

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 016 R2
提出年月日	令和 3 年 4 月 1 日

警報設備等に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 16 R1】の改訂版（R2）である。主な改訂内容は以下のとおり。

（添付 2 補足説明事項について、青文字が修正した部分。設工認申請書については、赤文字で修正とした。）

- ・添付 2 補足説明事項（インターロック機能説明概要）及び設工認申請書添付書類（文章、表、動作概要図、インターロック）間の整合を図り、記載を修正した。
- ・既設機能で「生産系（既設）から安全系に変更」する旨を 2016 年 7 月 29 日審査会合にて説明し事業変更許可申請書に反映した事項について、仕様表及び補足説明の記載を適正化した。
- ・その他、体裁等について適正化した。

目 次

1. 概要 1
2. 申請対象と技術基準規則の関係 1
3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項 1

添付1 申請対象設備の「技術基準規則 第18条 警報設備等」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

1. 概要

本資料は、第4回申請及び新型遠心機への更新等に係る申請の【警報設備等に関する説明書】（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

今回申請対象の設備の「技術基準規則 第18条 警報設備等」への適合要否、適合内容の既認可からの変更有無等を添付1に示す。

3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項

説明書での申請内容に関する補足説明を添付2に示す。

添付 1

申請対象設備の「技術基準規則 第 18 条 警報設備
等」への適合要否及び既認可からの変更について

第 4 回申請分

【第4回申請】

番号	施設区分	設備区分	機器名称	設置場所	数量	単位	申請回	変更区分	D B区分	耐震設計	備考	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 ○：適合説明対象 －：適合説明対象外 【今回申請】欄 ○：適合説明対象（変更内容により説明が必要） △：適合説明対象外（既認可から変更がないため説明が不要） －：適合説明対象外	第1回～第3回申請と今回申請における技術基準への適合に関する変更有無の考え方の相違点
												第18条第1項	第18条第2項	第18条第1項	第18条第2項		
79	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	分析室送風機	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
80	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号均質室系排風機	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	確認	非加重	第1類		－	－	－	－	同上	－
81	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質棟系送風機	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
82	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質棟系排風機	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	確認	非加重	第1類		－	－	－	－	同上	－
83	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号発生回収室系排気フィルタユニット	中央操作棟	13 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
84	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号発生回収室系選気フィルタユニット	中央操作棟	16 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
85	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号中間室系排気フィルタユニット	中央操作棟	12 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
86	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号均質室系排気フィルタユニット	中央操作棟	14 (内子備1)	基	4	確認	非加重	第1類		－	－	－	－	同上	－
87	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号均質室系選気フィルタユニット	中央操作棟	13 (内子備1)	基	4	確認	非加重	第2類		－	－	－	－	同上	－
88	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号発回均質棟系排気フィルタユニット	中央操作棟	13 (内子備1)	基	4	確認	非加重	第1類		－	－	－	－	同上	－
89	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号局所排気装置	中央操作棟	1	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
90	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号局所排気フィルタユニット	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
91	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号局所排風機	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
92	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号局所排気フィルタユニット	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
93	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号局所排風機	中央操作棟	2 (内子備1)	基	4	既設	非加重	第3類		－	－	－	－	同上	－
94	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号給気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,3類		－	－	－	－	同上	－
95	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号給気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,3類		－	－	－	－	同上	－
96	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号選気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,2,3類		－	－	－	－	同上	－
97	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号局所排気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,3類		－	－	－	－	同上	－
98	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号局所排気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,3類		－	－	－	－	同上	－
99	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	1号排気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,2,3類		－	－	－	－	同上	－
100	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	2号排気ダクト	ウラン濃縮棟屋地	－	式	4	確認	非加重	第1,2類		－	－	－	－	同上	－
153	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	排気用HPモニターA	中央操作棟	1	台	4	確認	非加重	第2類		○	－	△	－	モニタ更新。機能は既設から変更なし。	－
154	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	排気用HPモニターB	中央操作棟	1	台	4	確認	非加重	第2類		○	－	△	－	モニタ更新。機能は既設から変更なし。	－
155	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	発生回収室換気用モニタ	中央操作棟	1	台	4	確認	非加重	第2類		○	－	△	－	モニタ更新。機能は既設から変更なし。	－
156	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	均質室換気用モニタ	中央操作棟	1	台	4	確認	非加重	第2類		○	－	△	－	モニタ更新。機能は既設から変更なし。	－
157	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	エアスニッファ	－	－	－	4	確認	非加重	第3類		－	－	－	－	警報設備等に該当しないため対象外	－
158	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	サーベイメータ	－	－	－	4	確認	非加重	－		－	－	－	－	同上	－
159	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	積算量計	－	－	－	4	確認	非加重	－		－	－	－	－	同上	－
160	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	ダストサンブラ	－	－	－	4	確認	非加重	－		－	－	－	－	同上	－
161	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	可搬式IP検知警報装置	－	－	－	4	確認	非加重	－		－	－	－	－	同上	－

【第4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 ○：適合説明対象 －：適合説明対象外 【今回申請】欄 ○：適合説明対象（変更内容により説明が必要） △：適合説明対象外（既認可から変更がないため説明が不要） －：適合説明対象外	第1回～第3回申請と今回申請における技術基準への適合に関する変更有無の考え方の相違点
												第18条第1項	第18条第2項	第18条第1項	第18条第2項		
165	放射線管理施設	放射線監視・測定設備	モニタリングポスト	周辺監視区域境界付近	3	台	4	確認	非安重	第3類		－	－	－	－	警報設備等に該当しないため対象外（放射線管理施設）	－
166	放射線管理施設	試料分析関係設備	放射能測定装置	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	警報設備等に該当しないため対象外	－
167	放射線管理施設	個人管理用測定設備	個人線量計	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
168	放射線管理施設	出入管理関係設備	ゲート	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
169	放射線管理施設	出入管理関係設備	退出モニタ	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
170	放射線管理施設	出入管理関係設備	シャワー	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
171	放射線管理施設	その他の放射線防護設備	放射線防護具類	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
172	放射線管理施設	その他設備	気象観測機器	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
173	放射線管理施設	その他設備	放射能観測車	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
177	その他の加工施設	非常用設備	消火器	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
178	その他の加工施設	非常用設備	消火設備	－	－	－	4	確認	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
179	その他の加工施設	非常用設備	屋外消火栓設備	－	－	－	4	改造	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
181	その他の加工施設	非常用設備	防火水槽	－	－	－	4	新設	非安重	－		－	－	－	－	同上	－
186	その他の加工施設	非常用設備	1号無停電電源装置	中央操作棟	4	台	4	確認	非安重	第2類		－	－	－	－	同上	－
187	その他の加工施設	非常用設備	2号無停電電源装置	中央操作棟	6	台	4	改造	非安重	第2類		－	－	－	－	同上	－
188	その他の加工施設	非常用設備	直流電源設備（蓄電池盤）	中央操作棟	2	台	4	改造	非安重	第2類		－	－	－	－	同上	－
189	その他の加工施設	非常用設備	直流電源設備（充電器盤）	中央操作棟	3	台	4	改造	非安重	第2類		－	－	－	－	同上	－
239	濃縮施設	カスケード設備	██████████（製品濃縮度）	2号発回均質棟	2	台	4	改造	非安重	第3類	カスケード設備 主要配管の計測制御系	○	○	○	○	製品濃縮度の機能変更、制御盤更新。 ██████████による判定機能の削除 ██████████検出用圧計の削除、██████████警報及びバイパスロックの削除 （「核燃料物質の臨界防止に係る補足説明資料（添付2、別紙2）」にて、判定機能削除を説明） ・インターロック機能の変更（トリップバイパス機能の追加）	－
240	濃縮施設	カスケード設備	██████████（製品濃縮度）	2号発回均質棟	2	台											
241	濃縮施設	カスケード設備	██████████（製品濃縮度）	2号発回均質棟	2	台											
242	濃縮施設	カスケード設備	製品濃縮度測定装置	2号発回均質棟	2	台											
243	－	－	圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック	－	－	－											
244	－	－	地震計（水平）	中央操作棟	6	台	4	新設	非安重	第3類	第1類に用いる地震力を用いて耐震性を評価	－	－	○	－	新設。 関連番号244, 245, 246 244, 245地震計（水平、鉛直、施設共通）により検出及び警報し、246でIFの排気（ケミカルトラップへの回収）、加熱停止、閉じ込め（移送の停止）を行う。	－
245	－	－	地震計（鉛直）	中央操作棟	6	台											
246	－	－	地震発生時のカスケード排気のインターロック、地震発生時の加熱停止のインターロック	－	－	－											

【第4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 ○：適合説明対象 △：適合説明対象外 -：適合説明対象外 【今回申請】欄 ○：適合説明対象（変更内容により説明が必要） △：適合説明対象外（既認可から変更がないため説明が不要） -：適合説明対象外	第1回～第3回申請と今回申請における技術基準への適合に関する変更有無の考え方の相違点					
												第18条第1項	第18条第2項	第18条第1項	第18条第2項							
247	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	原料シリンダ内圧力計	2号発回均質棟	7	台	4	確認	非安重	第3類	2号発生槽の計測制御系	○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					
248	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	発生槽内温度計	2号発回均質棟	7	台						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
249	-	-	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	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	温水ユニット温度計	2号発回均質棟	2	台	4	確認	非安重	第3類	2号発生槽の計測制御系	-	-	○	○	発生槽の熟成である温水ユニットに対するインターロックを新規に申請（機能は既設から変更なし）。	-					
251	-	-	温水ユニット温度高による加熱停止のインターロック	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	製品コールドトラップ内圧力計	2号発回均質棟	4	台	4	確認	非安重	第3類	2号製品コールドトラップの計測制御系	○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					
253	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	製品コールドトラップ内温度計	2号発回均質棟	4	台						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
255	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	製品ガス移送ヘッダ圧力計	2号発回均質棟	2	台	4	確認	非安重	第3類	2号製品コールドトラップの計測制御系	-	-	○	○	ガス移送時（回収側の圧力上昇時）に移送を停止するインターロックを新規に申請（機能は既設から変更なし）。	-					
256	-	-	製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	シリンダ重量計	2号発回均質棟	4	台	4	確認	非安重	第3類	2号製品回収槽の計測制御系	○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					
258	-	-	重量異常高による過充填防止のインターロック	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	2A廃品コールドトラップ内圧力計	2号発回均質棟	4	台	4	確認	非安重	第3類	2A廃品コールドトラップの計測制御系	○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					
260	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	2A廃品コールドトラップ内温度計	2号発回均質棟	4	台						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	-	-	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	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	廃品ガス移送ヘッダ圧力計	2号発回均質棟	2	台	4	確認	非安重	第3類	2A廃品コールドトラップの計測制御系	-	-	○	○	ガス移送時（回収側の圧力上昇時）に移送を停止するインターロックを新規に申請（機能は既設から変更なし）。	-					
263	-	-	廃品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	濃縮施設	UF ₀ 処理設備	シリンダ重量計	2号発回均質棟	8	台	4	確認	非安重	第3類	2号製品回収槽の計測制御系	○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					
265	濃縮施設	-	重量異常高による過充填防止のインターロック	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	-	-	廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始インターロック	-	-	-	4	確認	非安重	第3類	2号製品回収槽の計測制御系	-	-	○	○	ガス移送時（回収中の回収槽の回収停止時）の圧力上昇抑制のためのインターロックを新規に申請（機能は既設から変更なし）。	-					
267	-	-	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	-	-	-	4	確認	非安重	第3類	2号捕集排気系ロータリポンプの計測制御系	-	○	-	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					
268	-	-	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	-	-	-	4	確認	非安重	第3類	2Aカスケード排気系ロータリポンプ（CS系）、2号カスケード排気系ロータリポンプ（CB系）の計測制御系	-	○	-	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	-					

【第4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 ○：適合説明対象 －：適合説明対象外 【今回申請】欄 ○：適合説明対象（変更内容により説明が必要） △：適合説明対象外（既認可から変更がないため説明が不要） －：適合説明対象外	第1回～第3回申請と今回申請における技術基準への適合に関する変更有無の考え方の相違点
												第18条第1項	第18条第2項	第18条第1項	第18条第2項		
269	濃縮施設	UF ₂ 処理設備	2号一般バージ系コールドトラップ内圧力計	2号発回均質棟	3	台	4	確認	非安重	第3類	2号一般バージ系コールドトラップの計測制御系	○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－
270	濃縮施設	UF ₂ 処理設備	2号一般バージ系コールドトラップ内温度計	2号発回均質棟	3	台						○	○	△	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－
271	－	－	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	－	－	－						－	－	－	－	－	－
275	－	－	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	－	－	－	4	確認	非安重	第3類	2号一般バージ系ロータリポンプの計測制御系	－	○	－	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－
315	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	負圧計（第1種管理区域）	1号カスケード棟	5	台	4	確認	非安重	第3類	1号中間室系排風機の計測制御系	○	－	○	－	検出計器の変更（現場指示計から伝送器）。	－
316	－	－	第1種管理区域の排気機能維持	－	－	－						－	○	－	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－
317	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	負圧計（第1種管理区域）	1号発回均質棟	7	台	4	確認	非安重	第3類	1号発生回収室系排風機の計測制御系	○	－	○	－	検出計器の変更（現場指示計から伝送器）。	－
318	－	－	第1種管理区域の排気機能維持	－	－	－						－	○	－	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－
319	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	負圧計（第1種管理区域）	1号発回均質棟	8	台	4	確認	非安重	第3類	1号均質室系排風機の計測制御系	○	－	○	－	検出計器の変更（現場指示計から伝送器）。	－
320	－	－	第1種管理区域の排気機能維持	－	－	－						－	○	－	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－
321	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	負圧計（第1種管理区域）	2号発回均質棟	8	台	4	確認	非安重	第3類	2号発回均質棟系排風機の計測制御系	○	－	○	－	制御盤更新。差圧計変更及び新設。	－
322	－	－	第1種管理区域の排気機能維持	－	－	－						－	○	－	△	制御盤更新。機能は既設から変更なし。	－

新型遠心機への更新等に係る申請分

【遠心機更新】

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
1	濃縮施設	カスケード設備	遠心分離機 (RE-■■■■)	2号カスケード棟	■	機	新型遠心機の更新等	新設	非安重	1G	
2	濃縮施設	カスケード設備	主要配管 (RE-■■■■)	2号カスケード棟 2号巡回均質棟	—	式	新型遠心機の更新等	新設	非安重	1G	
3	濃縮施設	高周波電源設備	■■■■ 高周波インパクタ装置	2号カスケード棟	■	台	新型遠心機の更新等	新設	非安重	第3類	
4	—	—	遠心機過回転防止機能	2号カスケード棟	—	—	新型遠心機の更新等	新設	非安重	第3類	■■■■ 高周波インパクタ装置の計測制御系

既認可		今回申請		警報設備等	警報設備等	技術基準への適合に関する変更有無の考え方 【既認可】欄 ○：適合説明対象 —：適合説明対象外 【今回申請】欄 ○：適合説明対象（変更内容により説明が必要） △：適合説明対象外（既認可から変更がないため説明が不要） —：適合説明対象外	第1回～第3回申請と今回申請における技術基準への適合に関する変更有無の考え方の相違点
第18条第1項	第18条第2項	第18条第1項	第18条第2項				
—	—	—	—	警報設備等に該当しないため対象外			—
—	—	—	—	同上			—
—	—	—	—	同上			—
—	—	○	○	新設（金属製遠心機用撤去（3回申請）後、新型遠心機用に設置するもの）。ただし、同型の■■■■ 高周波インパクタ装置について認可済み。			第3回申請と相違なし。仕様、機能も同様。

添付 2

変更内容に係る補足説明事項について

【第4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18条に基づき、警報設備等について説明するものである。なお、本施設のインターロック（警報機能含む）は、機器に付属する機能であることから、申請対象機器に対応したインターロック（警報機能含む）を説明する。</p> <p>本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>上記により、今回の本資料における説明においては、機能変更の有無に係わらず説明することとする。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>本施設には、設備の機能の喪失、誤操作その他の要因による異常を検知して（あらかじめ設定した値を超えた場合に）警報を発する設備及びインターロックを設ける。</p> <p>なお、検出器は測定対象に対して適切な計測範囲を有するものを使用する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック</p> <p>設置するインターロックの概要を以下に示す。また、インターロックの一覧を表1～2に示すとともに、動作概要図及び電気信号図を図1～2に示す。</p> <p>(1) 濃縮度管理</p> <p>カスケード設備で濃縮する濃縮 UF₆の濃縮度は、 の関数となる。したがって、 を監視することにより濃縮度を管理し、これらに対して二重化した「圧力・流量による濃縮度管理のインターロック」^(注1)を設け、濃縮度制限値を超えないように管理する。また、UF₆の濃縮度は、濃縮度測定装置により測定し、これらに対して「濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック」^(注1)を設ける。カスケード設備が生産運転中は、これらのインターロックの二つ以上の機能を常に確保し、カスケード設備の製品側出口における濃縮度が5%を超える場合は、警報を発するとともに自動的に生産を停止する^(注1)。</p> <p>(2) 加熱に対する考慮</p> <p>UF₆の加熱は、UF₆が大気圧（八戸気象観測所で観測された過去の最低気圧962.1 hPa(1970年)）を超えない範囲として960 hPa以下、同圧力となる加熱温度56℃（UF₆蒸気圧による）を超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前述値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱中に原料シリンダ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に加熱用温水の供給を停止する「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」^(注3)を設ける。 原料シリンダの加熱中に加熱用温水の温度が上昇した場合に、警報を発するとともに自動的に加熱用温水の供給を停止する「温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック」^(注3)を設ける。 コールドトラップの加熱には、電気ヒータと冷凍機ユニットから供給する熱媒を用いる。加熱中にコールドトラップ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に熱源を切る「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」^(注4)、^(注5)、^(注6)を設ける。 	<p>設工認申請書の記載の充実化、適正化については、各別紙にて既認可設工認との対比により示す。また、新設する機能については各別紙にて事業変更許可申請書との対比を示す。</p> <p>(注1) 別紙1参照。</p> <p>(注3) 別紙3参照。</p> <p>(注3) 別紙3参照。</p> <p>(注4) 別紙4参照。(製品コールドトラップ)</p> <p>(注5) 別紙5参照。(廃品コールドトラップ)</p> <p>(注6) 別紙6参照。(一般ページ系コールドトラップ)</p>	<p>赤文字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書に追記する。</p>

【第4回申請】

設工認申請書	補足説明	備考
<p>(3) 閉じ込めの機能 圧力又は温度、充填量等を監視し、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止するインターロックを設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 2号製品回収槽及び2号廃品回収槽のUF₆回収時に、UF₆シリンダ類への過充填を防止するため、最大充填量に達する前に警報を発するとともに、自動的に充填を停止する「<u>重量異常高による過充填防止のインターロック</u>」^{(注4), (注5)}を設ける。 ロータリポンプが停止した場合に、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF₆を工程内に閉じ込める「<u>ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック</u>」^(注7)を設ける。 コールドトラップのガス移送時に、ガス移送配管の圧力が上昇（ただし大気圧以下）した場合は、大気圧を超えない範囲で警報を発するとともに、コールドトラップの移送停止及び回収側の槽の回収を停止する「<u>ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック</u>」^{(注4), (注5)}を設ける。 2A 廃品コールドトラップから2号廃品回収槽へのガス移送時に2号廃品回収槽の故障に伴う回収停止が発生した場合に、系内の圧力の上昇を避けるため、待機中の2号廃品回収槽が自動で回収する「<u>廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック</u>」^(注5)を設ける。 第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5強～6弱程度（第2類の地震力に相当する水平方向 250 Gal または鉛直方向 125 Gal））を検知して警報を発し、カスケード設備のUF₆をカスケード排気系で排気する「<u>地震発生時のカスケード排気のインターロック</u>」^(注2)を設ける。 第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5強～6弱程度（第2類の地震力に相当する水平方向 250 Gal または鉛直方向 125 Gal））を検知して警報を発し、自動的に2号発生槽、2号製品コールドトラップ、2A 廃品コールドトラップ及び一般パージコールドトラップの加熱を停止し、UF₆を閉じ込める「<u>地震発生時の加熱停止のインターロック</u>」^(注2)を設ける。 <p><u>(注11)</u></p> <p>(4) 負圧維持 第1種管理区域が正圧とならない範囲で、警報を発するとともに、第1種管理区域の室内が正圧になることを防ぐため、起動時には排風機が送風機より先に起動し、停止時には送風機が排風機より先に停止する「<u>第1種管理区域の排気機能維持</u>」^(注8)を設ける。また、<u>排風機の故障時には、予備の排風機を起動し、排気設備の運転を継続する</u> ^(注8)。</p> <p>(5) 放射線監視・測定設備の警報機能 排気用HF モニタ及び換気用モニタは、その測定値を中央制御室において表示し、監視及び記録するとともに、<u>第1種管理区域内のUF₆の漏えいを検知するための警報を設定し、中央制御室において警報を発する設計</u> ^(注9)とする。</p>	<p>(注4) 別紙4参照。(製品回収槽) (注5) 別紙5参照。(廃品回収槽)</p> <p>(注7) 別紙7参照。(捕集排気系、カスケード排気系、一般パージ系)</p> <p>(注4) 別紙4参照。(製品ガス移送ヘッダ) (注5) 別紙5参照。(廃品ガス移送ヘッダ)</p> <p>(注5) 別紙5参照。</p> <p>(注2) 別紙2参照。</p> <p>(注2) 別紙2参照。</p> <p><u>(注11)</u> なお、一般パージ系コールドトラップから均質槽又は原料シリンダ槽へのUF₆ガス移送時に作動する「回収側槽圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック」については、回収側の均質・ブレンディング設備の均質槽及び原料シリンダ槽が申請される第5回申請にて申請する。</p> <p>○表1の「濃縮施設のインターロック機能一覧表」及び「図-1-1-6のUF₆処理設備インターロック動作概要図」においても、一般パージ系コールドトラップの機能の一部として本インターロックを設置することを示すととも申請は第5回で行うことを明記する。⇒別紙6参照</p> <p>(注8) 別紙8参照。</p> <p>(注9) 別紙9参照。</p>	<p>第5回申請の均質・ブレンディング設備と取合うインターロックは設備が出揃う第5回に申請することを設工認に追記する。</p>

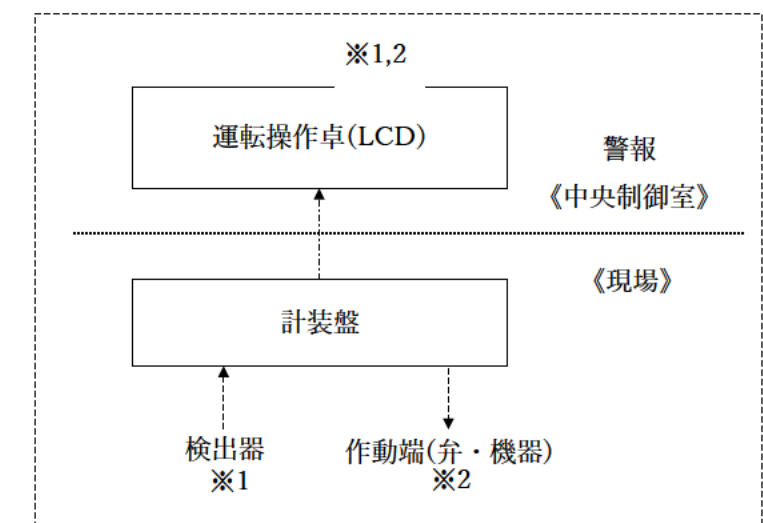
※補足説明欄の青枠で示した箇所は、設工認申請書の記載の充実化、適正化を図る箇所を示す。

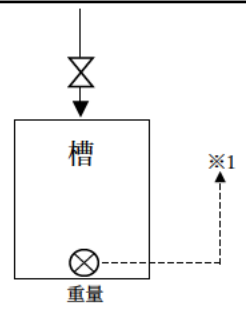
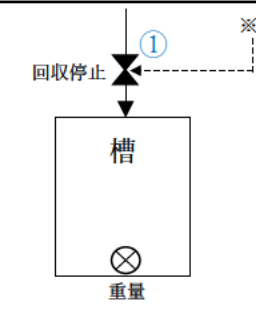
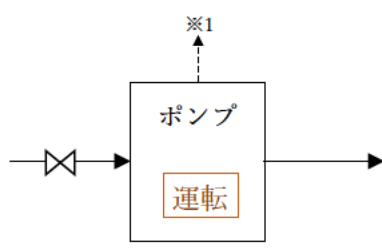
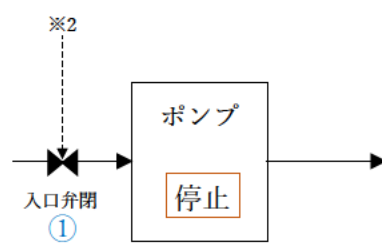
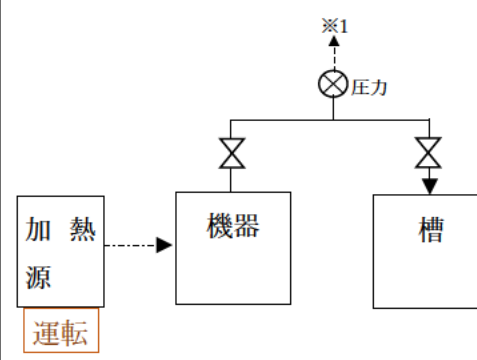
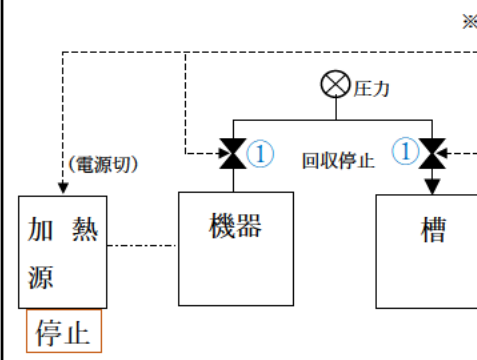
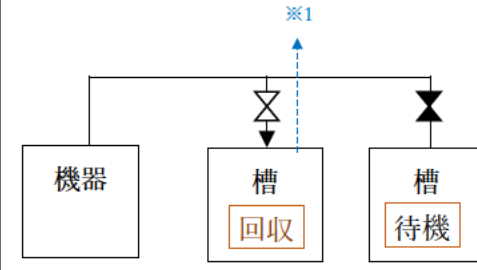
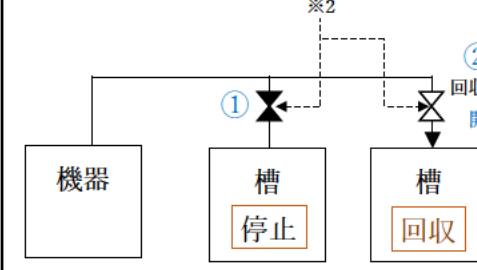
【遠心機更新】

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18条に基づき、警報設備等について説明するものである。なお、本施設のインターロック（警報機能含む）は、機器に付属する機能であることから、申請対象機器に対応したインターロック（警報機能含む）を説明する。</p> <p>本資料では、高周波電源設備の■■■■高周波インバータ装置に関する警報設備等について説明する。</p> <p>また、当該機器の本条に対する設計については、「新規基準への適合に係る申請（1次申請～5次申請）」の3次申請で認可済み（認可番号：原規規発第2003265号（令和2年3月26日付け））である、■■■■高周波インバータ装置と同じである。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>本施設には、設備の機能の喪失、誤操作その他の要因による異常を検知して（あらかじめ設定した値を超えた場合に）警報を発する設備及びインターロックを設ける。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック</p> <p>(1) 閉じ込めの機能</p> <p>遠心分離機の回転数が破壊評価試験により確認された回転数■■■■Hz)以下となるように、定格周波数■■■■Hz)を超えた場合、■■■■Hz以内で異常時停止信号を出し、高周波インバータを停止する「<u>遠心機過回転防止機能</u>」<small>(注10)</small>を設ける。インターロックブロック図を図1に示す。</p>	<p>(注10) 別紙10参照。</p>	

【第4回申請】

項目	インターロック名称及び概要		インターロック動作イメージ図		対象設備	変更有無
			動作前	動作後		
(1)濃縮度管理	1	濃縮度管理のインターロック	<p>圧力・流量の監視により濃縮度を管理、また、濃縮度測定装置により濃縮度を測定し、濃縮度が5%を超える場合は警報を発するとともに弁(①)を閉とし生産を停止する。</p>	<p>2号カスケード設備 主要配管</p>	別紙1	あり (監視機能の一部削除)
(2)加熱に対する考慮	1	圧力異常高または温度異常高による加熱停止のインターロック	<p>圧力・温度を監視し、異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で警報を発するとともに加熱源を断(機器の場合:冷凍機運転停止,ヒータ通電停止,槽の場合:供給弁閉(①))し、槽・機器の弁(②)を閉とする。</p>	<p>2号発生槽</p>	別紙3	なし (既設工認に同じ)
			<p>2号製品コールドトラップ</p>	別紙4	なし (既設工認に同じ)	
			<p>2A廃品コールドトラップ</p>	別紙5	なし (既設工認に同じ)	
	2	温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック	<p>加熱中に加熱用温水が上昇した場合は、警報を発するとともに温水ユニットの運転を停止する。</p>	<p>2号発生槽</p>	別紙3	なし (新規申請(既設機能))



項目	インターロック名称及び概要		インターロック動作イメージ図		対象設備		変更有無
			動作前	動作後			
(3)閉じ込めの機能	1	重量異常高による過充填防止のインターロック	<p>UF₆回収時の槽内のUF₆シリンダへのUF₆回収重量を監視し、最大充填量に達する前に警報を発するとともに入口弁(①)を閉とし、回収を停止する。</p> 		2号製品回収槽	別紙4	なし (既設工認に同じ)
					2号廃品回収槽	別紙5	なし (既設工認に同じ)
	2	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	<p>ロータリポンプが停止した場合に入口弁(①)を閉とする。</p> 		2号捕集排気系ロータリポンプ	別紙7	なし (既設工認に同じ)
					2Aカスケード排気系ロータリポンプ(CS系)	別紙7	なし (既設工認に同じ)
3	ガス移送ヘッド配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	<p>機器間のUF₆ガス移送時に配管内の圧力が上昇した場合は、警報を発するとともに加熱源を断(機器の場合:冷凍機運転停止,ヒータ通電停止)し、槽・機器の弁(①)を閉とする。</p> 		製品ガス移送ヘッド(2号製品回収槽-2号製品コールドトラップ)	別紙4	なし (新規申請(既設機能))	
				廃品ガス移送ヘッド(2号廃品回収槽-2A廃品コールドトラップ)	別紙5	なし (新規申請(既設機能))	
4	廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック	<p>機器間のUF₆ガス移送時に機器故障が発生した場合(故障機器の回収弁(①)は閉となる)に待機中の機器の回収弁(②)を開とする。</p> 		2号廃品回収槽	別紙5	なし (新規申請(既設機能))	

項目	インターロック名称及び概要		インターロック動作イメージ図		対象設備	変更有無
			動作前	動作後		
(3)閉じ込めの機能	5	地震発生時のカスケード排気のインターロック 地震計により地震を検知して警報を発し、カスケード設備の排気弁(2)を開(弁(1)は閉)としてUF ₆ を排気する。			2号カスケード設備 主要配管	別紙2 あり (新設)
	6	地震発生時の加熱停止のインターロック 地震計により地震を検知して警報を発し、槽・機器の加熱源を断(機器の場合:冷凍機運転停止,ヒータ通電停止,槽の場合:供給弁閉(1))し、槽・機器の弁(2)を閉とする。			2号発生槽 2号製品コールドトラップ 2A 廃品コールドトラップ 2号一般パージ系コールドトラップ	別紙2 あり (新設)
(4)負圧維持	1	第1種管理区域の排気機能維持 第1種管理区域の室内が正圧になることを防ぐため、起動時には排風機が送風機より先に運転し、停止時には送風機が排風機より先に停止する。 また、排風機の故障時には、予備の排風機を起動し、排気設備の運転を継続する。			1号中間室系排風機 1号発生回収室系排風機 1号均質室系排風機 2号発回均質棟系排風機	別紙8 なし (既設工認に同じ)
			排気用HFモニタA	別紙9	あり (設備更新(機能変更なし))	
			排気用HFモニタB			
発生回収室換気用モニタ 均質室換気用モニタ						
(5)放射線監視・測定設備の警報機能	1	第1種管理区域内でのUF ₆ 漏えい検知 モニタ類でダクト内の空気を監視し、UF ₆ 漏えい検知して警報を発する。			排気用HFモニタA 排気用HFモニタB 発生回収室換気用モニタ 均質室換気用モニタ	別紙9 あり (設備更新(機能変更なし))

【申請を第5回に変更するインターロック】

項目	インターロック名称及び概要		インターロック動作イメージ図		対象設備	変更有無	
			動作前	動作後			
閉じ込めの機能	1	回収側槽圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	<p>一般パージ系コールドトラップから均質槽又は原料シリンダ槽への UF₆ ガス移送時に均質槽又は原料シリンダ槽の圧力が上昇した場合に警報を発するとともに加熱源を断（冷凍機運転停止，ヒータ通電停止）し，槽・機器の弁 (①) を閉とする。</p>		<p>【移送元】 UF₆ 処理設備 ・2号一般パージ系コールドトラップ</p> <p>【移送先】 均質・ブレンディング設備 ・2号均質槽 F ・2号原料シリンダ槽</p>	—	あり (新設)

【遠心機更新】

項目	インターロック名称及び概要		インターロック動作イメージ図		対象設備		変更有無	
			動作前	動作後				
閉じ込めの機能	1	遠心機過回転防止機能	遠心機の回転数を破壊評価試験で確認された回転数以下とするため、定格周波数を超えた場合に高周波インバータを停止する。	<p>※1</p>	<p>※2</p> <p>検知</p>	高周波インバータ装置	別紙 10	新設

別紙 1

「圧力・流量による濃縮度管理のインターロック」

「濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック」について

設工認申請書	補足説明	備考																																																																																																																																																											
<p>本文</p> <p>1. カスケード設備</p> <p>(2) 主配管</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称*</th> <th colspan="4">変更前</th> <th colspan="4">変更後</th> <th rowspan="2">名称*</th> <th colspan="4">変更後</th> </tr> <tr> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>管径</th> <th>材質</th> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>管径</th> <th>材質</th> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>管径</th> <th>材質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2Aカスケード設備1号機</td> <td>900</td> <td>40</td> <td>φ100</td> <td>SS304</td> <td>900</td> <td>40</td> <td>φ100</td> <td>SS304</td> <td>900</td> <td>40</td> <td>φ100</td> <td>SS304</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「設備機器名称」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「材料・構造(温度、圧力)」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「核燃料物質の状態」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「主要寸法」と記載。 *5: 既設工認と同一仕様のものに一部更新を行う。 *6: 本配管は、圧力、流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック(既設)、地震発生時のカスケード排気のインターロック(新設)の機能を有する設計とする。</p> <p>(3) 計装設備</p> <p>主要配管^{#1}の計測制御系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>圧力計</td> <td>差圧計</td> <td>圧力計</td> <td>差圧計</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>gUF₆/min</td> <td colspan="2">0 ~ 800.0</td> <td colspan="2">0 ~ 800.0</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td colspan="2">製品濃縮度5%以下</td> <td colspan="2">製品濃縮度5%以下</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>2^{#2}</td> <td>2^{#2}</td> <td>2^{#2}</td> <td>2^{#2}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">2A中間室</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象機器は、2A運転単位 *2: 対象計器は、2PT-C011-A, 2PT-C011-B *3: 対象計器は、2FT-C011-A, 2FT-C011-B *4: 既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。 *5: 本設備は既存の設備である。</p> <p>主要配管^{#1}の計測制御系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>圧力計</td> <td>差圧計</td> <td>圧力計</td> <td>差圧計</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>0 ~ 13.33 hPa</td> <td>0 ~ 700.0 gUF₆/min (流量)</td> <td>0 ~ 13.33 hPa (変更なし)</td> <td>0 ~ 700.0 gUF₆/min (流量)</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td colspan="2">製品濃縮度5%以下</td> <td colspan="2">製品濃縮度5%以下</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>2^{#1}</td> <td>2^{#1}</td> <td>2^{#1}</td> <td>2^{#1}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)</td> <td colspan="2">—</td> <td colspan="2">2A中間室</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象計器は、2PT-C211-A, 2PT-C211-B *2: 対象計器は、2FT-C211-A, 2FT-C211-B *3: 既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。 *4: 本設備は既存の設備である。</p>	名称*	変更前				変更後				名称*	変更後				最高使用圧力	最高使用温度	管径	材質	最高使用圧力	最高使用温度	管径	材質	最高使用圧力	最高使用温度	管径	材質	2Aカスケード設備1号機	900	40	φ100	SS304	900	40	φ100	SS304	900	40	φ100	SS304	名称		変更前		変更後		検出器の種類	—	圧力計	差圧計	圧力計	差圧計	計測範囲	gUF ₆ /min	0 ~ 800.0		0 ~ 800.0		警報動作範囲	—	製品濃縮度5%以下		製品濃縮度5%以下		個数	台	2 ^{#2}	2 ^{#2}	2 ^{#2}	2 ^{#2}	取付箇所	設置床(室名称)	—		2A中間室		名称		変更前		変更後		検出器の種類	—	圧力計	差圧計	圧力計	差圧計	計測範囲	—	0 ~ 13.33 hPa	0 ~ 700.0 gUF ₆ /min (流量)	0 ~ 13.33 hPa (変更なし)	0 ~ 700.0 gUF ₆ /min (流量)	警報動作範囲	—	製品濃縮度5%以下		製品濃縮度5%以下		個数	台	2 ^{#1}	2 ^{#1}	2 ^{#1}	2 ^{#1}	取付箇所	設置床(室名称)	—		2A中間室		<p>既認可設工認認可番号：平成23・11・21原第2号(平成24年12月16日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (イ) カスケード設備 表-2 カスケード設備の仕様(主要配管)</p> <p>表-2 カスケード設備の仕様(主要配管) (1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対応する加工事業許可</th> <th>許可番号(日付)</th> <th>平成20・12・16原第3号(平成22年1月21日付け)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主要な設備及び機器の種類</td> <td>濃縮施設</td> <td></td> </tr> <tr> <td>許可との対応</td> <td>上記施設の構成機器</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設備・機器名称</td> <td colspan="2">カスケード設備</td> </tr> <tr> <td>設備・機器の区分</td> <td colspan="2">付属設備</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="2">2Aカスケード室及び2A中間室</td> </tr> <tr> <td>機器名</td> <td colspan="2">主要配管</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">変更内容</td> <td>更新</td> <td>①既設遠心機によるカスケード設備の主要配管を図-2に示す新型遠心機間を接続するカスケード設備に更新する。</td> </tr> <tr> <td>更新</td> <td>②カスケード設備の濃縮度管理インターロック機能による演算機能を更新する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">台数</td> <td>新設</td> <td>①カスケード設備の濃縮度管理インターロック機能に、による演算機能を追加する。</td> </tr> <tr> <td>新設</td> <td>②濃縮度測定装置(質量分析装置)による濃縮度管理インターロック機能を追加する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">一般仕様</td> <td>型式</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>主要な構造材</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>寸法</td> <td>10A~150A</td> </tr> <tr> <td>温度、圧力</td> <td>温度：常温 圧力：大気圧以下</td> </tr> <tr> <td>その他の構成機器</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td>気体 UF₆</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 演算機能の一部(上表および次頁表の囲み部分)を削除するため、変更後において当該演算機能のみに使用していた検出器を削除する。</p>	対応する加工事業許可	許可番号(日付)	平成20・12・16原第3号(平成22年1月21日付け)	主要な設備及び機器の種類	濃縮施設		許可との対応	上記施設の構成機器		設備・機器名称	カスケード設備		設備・機器の区分	付属設備		設置場所	2Aカスケード室及び2A中間室		機器名	主要配管		変更内容	更新	①既設遠心機によるカスケード設備の主要配管を図-2に示す新型遠心機間を接続するカスケード設備に更新する。	更新	②カスケード設備の濃縮度管理インターロック機能による演算機能を更新する。	台数	新設	①カスケード設備の濃縮度管理インターロック機能に、による演算機能を追加する。	新設	②濃縮度測定装置(質量分析装置)による濃縮度管理インターロック機能を追加する。	一般仕様	型式	—	主要な構造材	ステンレス鋼	寸法	10A~150A	温度、圧力	温度：常温 圧力：大気圧以下	その他の構成機器	—	核燃料物質の状態	気体 UF ₆	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p> <p>「設工認申請書」欄の赤字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。(本頁以降同様)</p>
名称*		変更前				変更後					名称*	変更後																																																																																																																																																	
	最高使用圧力	最高使用温度	管径	材質	最高使用圧力	最高使用温度	管径	材質	最高使用圧力	最高使用温度		管径	材質																																																																																																																																																
2Aカスケード設備1号機	900	40	φ100	SS304	900	40	φ100	SS304	900	40	φ100	SS304																																																																																																																																																	
名称		変更前		変更後																																																																																																																																																									
検出器の種類	—	圧力計	差圧計	圧力計	差圧計																																																																																																																																																								
計測範囲	gUF ₆ /min	0 ~ 800.0		0 ~ 800.0																																																																																																																																																									
警報動作範囲	—	製品濃縮度5%以下		製品濃縮度5%以下																																																																																																																																																									
個数	台	2 ^{#2}	2 ^{#2}	2 ^{#2}	2 ^{#2}																																																																																																																																																								
取付箇所	設置床(室名称)	—		2A中間室																																																																																																																																																									
名称		変更前		変更後																																																																																																																																																									
検出器の種類	—	圧力計	差圧計	圧力計	差圧計																																																																																																																																																								
計測範囲	—	0 ~ 13.33 hPa	0 ~ 700.0 gUF ₆ /min (流量)	0 ~ 13.33 hPa (変更なし)	0 ~ 700.0 gUF ₆ /min (流量)																																																																																																																																																								
警報動作範囲	—	製品濃縮度5%以下		製品濃縮度5%以下																																																																																																																																																									
個数	台	2 ^{#1}	2 ^{#1}	2 ^{#1}	2 ^{#1}																																																																																																																																																								
取付箇所	設置床(室名称)	—		2A中間室																																																																																																																																																									
対応する加工事業許可	許可番号(日付)	平成20・12・16原第3号(平成22年1月21日付け)																																																																																																																																																											
主要な設備及び機器の種類	濃縮施設																																																																																																																																																												
許可との対応	上記施設の構成機器																																																																																																																																																												
設備・機器名称	カスケード設備																																																																																																																																																												
設備・機器の区分	付属設備																																																																																																																																																												
設置場所	2Aカスケード室及び2A中間室																																																																																																																																																												
機器名	主要配管																																																																																																																																																												
変更内容	更新	①既設遠心機によるカスケード設備の主要配管を図-2に示す新型遠心機間を接続するカスケード設備に更新する。																																																																																																																																																											
	更新	②カスケード設備の濃縮度管理インターロック機能による演算機能を更新する。																																																																																																																																																											
台数	新設	①カスケード設備の濃縮度管理インターロック機能に、による演算機能を追加する。																																																																																																																																																											
	新設	②濃縮度測定装置(質量分析装置)による濃縮度管理インターロック機能を追加する。																																																																																																																																																											
一般仕様	型式	—																																																																																																																																																											
	主要な構造材	ステンレス鋼																																																																																																																																																											
	寸法	10A~150A																																																																																																																																																											
	温度、圧力	温度：常温 圧力：大気圧以下																																																																																																																																																											
	その他の構成機器	—																																																																																																																																																											
	核燃料物質の状態	気体 UF ₆																																																																																																																																																											

設工認申請書			補足説明	備考																																																													
9-1-10	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td colspan="2">製品濃縮度測定装置^{*2}</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td colspan="2">濃縮度測定装置</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>wt%</td> <td colspan="2">4.000 ~ 6.000</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td colspan="2">製品濃縮度5%以下</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td colspan="2">2^{*1}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>—</td> <td>2号Qマス室</td> </tr> </tbody> </table>					変更前	変更後	名称		製品濃縮度測定装置 ^{*2}		検出器の種類	—	濃縮度測定装置		計測範囲	wt%	4.000 ~ 6.000		警報動作範囲	—	製品濃縮度5%以下		個数	台	2 ^{*1}		取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号Qマス室	<p style="text-align: center;">表-2 カスケード設備の仕様 (主要配管) (2/2)</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>核燃料物質の臨界防止</td> <td>核的制限値：濃縮度 5 %以下</td> </tr> <tr> <td>火災等による損傷の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>耐震性</td> <td>耐震重要度分類：第2類 ・材質：ステンレス鋼 [] ・呼び径 (スケジュール)：10A~25A (20S)、65A~150A (10S)</td> </tr> <tr> <td>材料及び構造</td> <td>①材料：ステンレス鋼 [] 主要材料は、UF₆に対する耐食性を有するステンレス鋼 []を使用する。 ②構造：設計上必要な強度及び漏えいのない構造とする。 [外圧 (101.3 kPa [abs]) に対する耐圧強度] ・ JIS 規格による肉厚 (ステンレス鋼) [漏えいの無い構造] ・ 本体と配管の取合部は、溶接又はミゾ型フランジ継手 (耐食性ガスケット使用) 等により漏えいのない構造とする。</td> </tr> <tr> <td>閉じ込めの機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>しゃへい</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質等による汚染の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>安全上重要な施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>搬送設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報設備等</td> <td>[]を監視することにより濃縮度を管理するとともに、UF₆の濃縮度を濃縮度測定装置により測定し、濃縮度の異常が発生した場合、生産を停止する。本インターロックを図-5~図-8に示す。</td> </tr> <tr> <td>廃棄施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>非常用電源設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他事業許可で求める仕様</td> <td>設備、機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td>図-2、3、5、6、7、8</td> </tr> </tbody> </table>	核燃料物質の臨界防止	核的制限値：濃縮度 5 %以下	火災等による損傷の防止	—	耐震性	耐震重要度分類：第2類 ・材質：ステンレス鋼 [] ・呼び径 (スケジュール)：10A~25A (20S)、65A~150A (10S)	材料及び構造	①材料：ステンレス鋼 [] 主要材料は、UF ₆ に対する耐食性を有するステンレス鋼 []を使用する。 ②構造：設計上必要な強度及び漏えいのない構造とする。 [外圧 (101.3 kPa [abs]) に対する耐圧強度] ・ JIS 規格による肉厚 (ステンレス鋼) [漏えいの無い構造] ・ 本体と配管の取合部は、溶接又はミゾ型フランジ継手 (耐食性ガスケット使用) 等により漏えいのない構造とする。	閉じ込めの機能	—	しゃへい	—	換気	—	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	[]を監視することにより濃縮度を管理するとともに、UF ₆ の濃縮度を濃縮度測定装置により測定し、濃縮度の異常が発生した場合、生産を停止する。本インターロックを図-5~図-8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。	添付図	図-2、3、5、6、7、8	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>警報設定値は、計器誤差を考慮し5%以下で動作するように設定する (設定値の例：4.98%)。</p>
			変更前	変更後																																																													
	名称		製品濃縮度測定装置 ^{*2}																																																														
	検出器の種類	—	濃縮度測定装置																																																														
	計測範囲	wt%	4.000 ~ 6.000																																																														
	警報動作範囲	—	製品濃縮度5%以下																																																														
個数	台	2 ^{*1}																																																															
取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号Qマス室																																																														
核燃料物質の臨界防止	核的制限値：濃縮度 5 %以下																																																																
火災等による損傷の防止	—																																																																
耐震性	耐震重要度分類：第2類 ・材質：ステンレス鋼 [] ・呼び径 (スケジュール)：10A~25A (20S)、65A~150A (10S)																																																																
材料及び構造	①材料：ステンレス鋼 [] 主要材料は、UF ₆ に対する耐食性を有するステンレス鋼 []を使用する。 ②構造：設計上必要な強度及び漏えいのない構造とする。 [外圧 (101.3 kPa [abs]) に対する耐圧強度] ・ JIS 規格による肉厚 (ステンレス鋼) [漏えいの無い構造] ・ 本体と配管の取合部は、溶接又はミゾ型フランジ継手 (耐食性ガスケット使用) 等により漏えいのない構造とする。																																																																
閉じ込めの機能	—																																																																
しゃへい	—																																																																
換気	—																																																																
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	[]を監視することにより濃縮度を管理するとともに、UF ₆ の濃縮度を濃縮度測定装置により測定し、濃縮度の異常が発生した場合、生産を停止する。本インターロックを図-5~図-8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。																																																																
添付図	図-2、3、5、6、7、8																																																																
<p>V-1-1-10</p> <p>警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック (警報機能を含む) に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック (警報機能を含む) については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新 (機能変更無し) を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック</p> <p>(1) 濃縮度管理</p> <p>カスケード設備で濃縮する濃縮 UF₆の濃縮度は、 [] の関数となる。したがって、 [] を監視することにより濃縮度を管理し、これらに対して二重化した「圧力・流量による濃縮度管理のインターロック」を設け、濃縮度制限値を超えないように管理する。また、UF₆の濃縮度は、濃縮度測定装置により測定し、これらに対して「濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック」を設ける。カスケード設備が生産運転中は、これらのインターロックの二つ以上の機能を常に確保し、カスケード設備の製品側出口における濃縮度が5%を超える場合は、警報を発するとともに自動的に生産を停止する。</p>			<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備更新する機器に設置しているインターロック <p>インターロックに関する補足説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 運転パラメータの監視により濃縮度を管理し、これらに対して二重化した圧力・流量による濃縮度管理のインターロックを設け、濃縮度^{*1}が制限値^{*2}を超えないように管理する。 また、UF₆の濃縮度^{*1}は、濃縮度測定装置により測定し、これに対して濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロックを設ける。 <p>*1 濃縮度：カスケード設備の製品側出口における濃縮度 *2 制限値：5%以下</p>																																																														

設工認申請書

表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (1/5)

設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	動作概要図	電気信号図
					A	B	C	D			
カスケード設備	主配管	圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック	①-1: 製品濃縮度 5%以下 濃縮度測定装置	カスケード設備の弁の開閉 ①-2 を行い、生産を停止	-	○	○	○	(1)	図-1-1-1	図-1-2-1
		地震発生時のカスケード排気のインターロック	②-1: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal	カスケード設備の弁の開閉 ①-2、②-2 を行い、カスケード設備のLPをカスケード排気系で排気	○	-	-	-	(3)	図-1-1-1	図-1-2-2

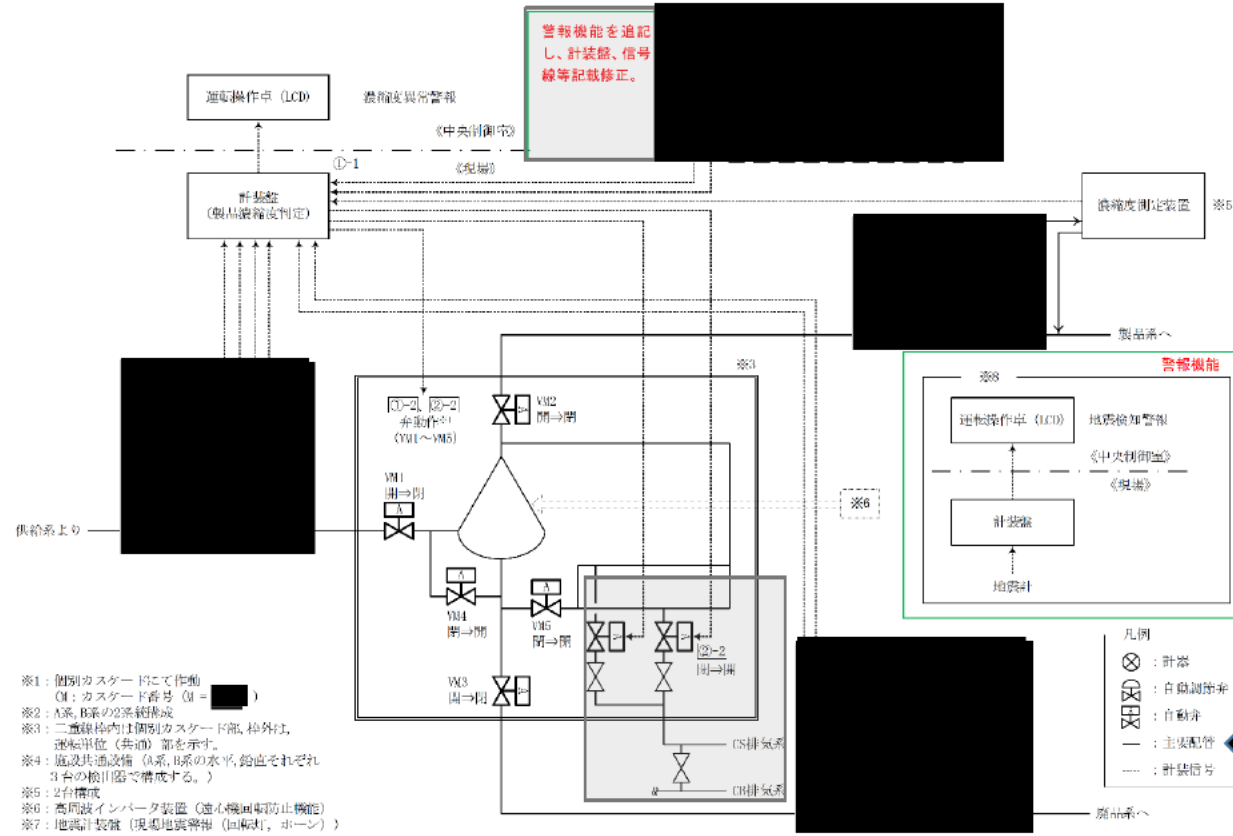


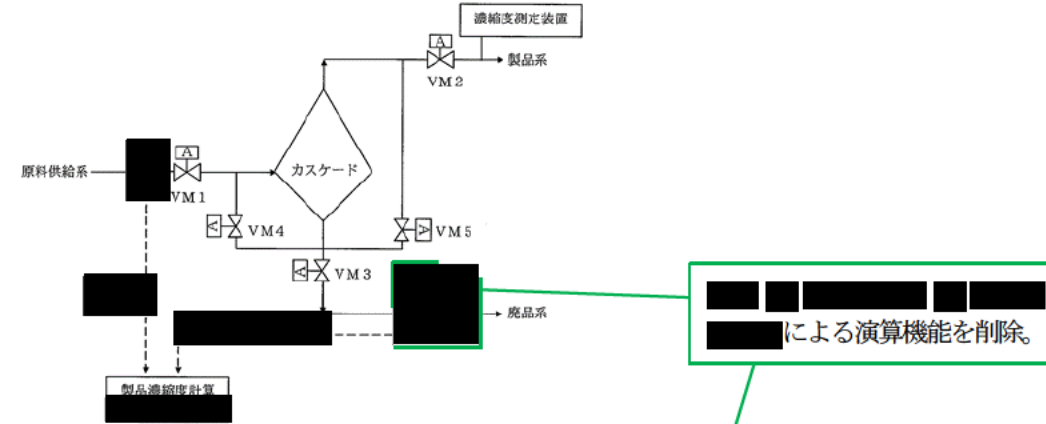
図-1-1-1 カスケード設備 インターロック動作概要図 (濃縮工程)

補足説明

既認可設工認認可番号：平成23・11・21原第2号（平成24年12月16日）

ハ 濃縮施設 (イ) カスケード設備 図-6 カスケード設備概略工程フローシート

- 検出計器構成、数量を具体的な記述に修正。
 - 圧力調整に係る機構、計装接続の概念を追記。
- (事業変更許可申請書 許可番号：原規規発第1705174号（平成29年5月17日付け）において、具体的な系統構成図としているため、これを反映した。)



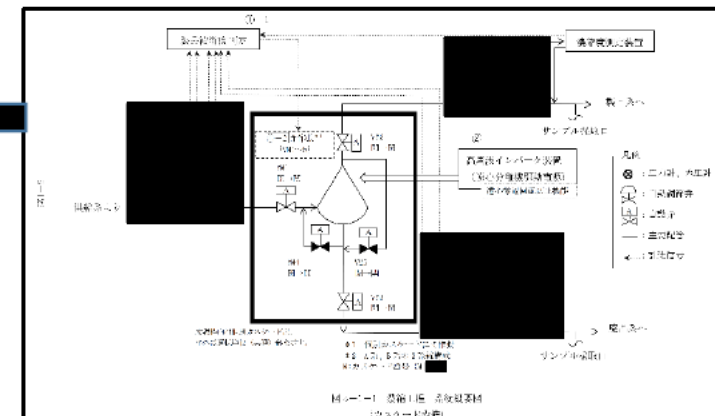
記号と名称番号の対応表

記号	名称	番号
VM 1		
VM 2		
VM 3		
VM 4		
VM 5		
F 1		
F 2		
P 1		

L: カスケード番号 (L=A)
 M, N: カスケード番号 (M= , N=A~D)
 (注) 濃縮度計算の

(凡例)
 ⊗: 検出器 ⊠: 空気作動弁

事業変更許可申請書【許可番号:原規規発第1705174号（平成29年5月17日付け）】において、既認可設工認より具体的な系統構成図に変更。



本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。

設工認申請書	補足説明	備考
<div data-bbox="237 325 1172 903" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="320 907 1012 957">M: カスケード番号 (M = XXXXXXXXXX) F: フィード (原料供給系), P: プロダクト (製品系), T: テイル (廃品系)</p> <div data-bbox="237 982 1172 1312" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="237 997 281 1302">※1 ※2 ※3 ※4 ※5 ※6 ※7</p> <div data-bbox="237 1333 1113 1690"> <p>凡例</p> <p>図-1-2-1(1/4) カスケード設備 主要配管 (RE-2A) インターロック (圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック)</p> </div>	<p data-bbox="1439 331 2249 367">既認可設工認認可番号: 平成23・11・21原第2号 (平成24年12月16日)</p> <p data-bbox="1439 378 2240 415">ハ 濃縮施設 (イ) カスケード設備 図-5 濃縮度管理のインターロック</p> <ul data-bbox="1439 420 2047 556" style="list-style-type: none"> ・ 記載の適正化 (モード, 弁状態)。 ・ 試験検査用回路に係る追記。 ・ 演算機能の一部を削除。 ・ 既認可申請時設備の運転上の処置に係る注記を削除。 <div data-bbox="1439 556 2255 871" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1469 882 1869 997">L: カスケード番号 (L=A) M, N: カスケード番号 (M=XXXXXXXXXX, N=A~D) F: フィード (原料供給系) P: プロダクト (製品系) T: テイル (廃品系)</p> <div data-bbox="1469 997 2181 1249" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1469 997 1513 1249">*1 *2 *3 *4 *5</p> <div data-bbox="1573 1260 2033 1690"> <p>(凡例)</p> <p>図-5 濃縮度管理のインターロック 別ハ(イ)-9</p> </div> <div data-bbox="2270 924 2537 1060" style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>XXXXXXXXXXによる演算機能を削除。</p> </div> <div data-bbox="2270 1092 2537 1291" style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>新型遠心機, 金属胴遠心機混在時の運転上の処置であり, 全て新型遠心機となることから削除。</p> </div>	<p data-bbox="2582 325 2775 472">本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div data-bbox="222 310 1270 877" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>※1: </p> <div data-bbox="231 1066 1240 1375" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> </div> <p>図-1-2-1(3/4) カスケード設備 主要配管 (RE-2A) インターロック (圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック)</p>	<p>・ カスケード設備は通年連続で生産運転を行う設備であり、濃縮度管理インターロックが作動した場合には生産運転が停止となる。</p> <p>・ 下記の事業変更許可申請書（二重枠線）に示す基本方針「通常時、安全機能が發揮できる」「安全機能を確保するための検査及び試験ができる」に対し、「カスケード設備が生産運転中は、これらのインターロックの二つ以上の機能を常に確保する。」ため、左記の試験検査用回路を設置する。</p> <div data-bbox="1448 577 2537 982" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>一、加工施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 加工施設の一般構造</p> <p>（ト）その他の主要な構造</p> <p>(12)本施設の設計に関する考慮</p> <p>安全機能を有する施設について、その安全機能が適切に發揮できるよう、設計の基本方針を以下のとおりとする。【事業変更許可申請書 別-26】</p> <p>③ 本施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その設備に期待されている安全機能が發揮できる設計とする。</p> <p>④ 本施設は、設備に期待される安全機能を確保するための検査及び試験、安全機能を維持するための保守及び修理ができる設計とする。【事業許可 別-27】</p> </div> <div data-bbox="1448 1008 2537 1428" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>添付書類5</p> <p>ロ 臨界安全設計</p> <p>（ハ）濃縮度管理</p> <p>カスケード設備で濃縮する濃縮 UF₆ の濃縮度は、 の関数となる。したがって、 を監視することにより濃縮度を管理し、これらに対して二重化した圧力・流量による濃縮度管理のインターロックを設け、濃縮度が制限値を超えないように管理する（表 5-1-1）。</p> <p>また、UF₆ の濃縮度は、濃縮度測定装置により測定し、これに対して濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロックを設ける（表 5-1-1）。カスケード設備が生産運転中は、これらのインターロックの二つ以上の機能を常に確保する。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-13】</p> </div>	<p>本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div data-bbox="290 325 1371 871" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="388 980 1196 1050">図-1-2-1(4/4) カスケード設備 主要配管 (RE-2A) インターロック (圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック)</p> <p data-bbox="264 1106 1338 1180">(注) 図-1-2-1(4/4)は、遠心分離機の [redacted] に基づき、カスケードを構成したときの特性 (設計値) を例示したものである。</p> <div data-bbox="290 1180 1353 1297" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="264 1367 347 1398">[説明]</p> <p data-bbox="255 1404 801 1436">1. 濃縮度管理インターロックの作動の仕組み</p> <p data-bbox="302 1440 1338 1472">カスケードで生産する濃縮度と運転操作パラメータである [redacted]</p> <p data-bbox="302 1476 1264 1507">[redacted] の関係を示すカスケード特性^(注1) は、図-1-2-1(4/4)に示すように与えられる。</p> <p data-bbox="273 1512 1338 1694">図-1-2-1(4/4)においては、[redacted] が濃縮度5%を超える領域 ($X_p = 5\%$の曲線の下側) の運転条件とならないよう [redacted] を監視し、次式に示す濃縮度判定式により [redacted] から算出した [redacted] の値と、実際の [redacted] とを比較した結果、[redacted] の時、図-1-2-1(4/4)の $X_p = 5\%$の曲線の下側となり、インターロックにより生産を停止する。</p> <p data-bbox="373 1698 1213 1730">濃縮度判定式： [redacted]</p> <p data-bbox="765 1757 807 1789">20</p>	<p data-bbox="1436 331 2249 363">既認可設工認認可番号：平成23・11・21原第2号 (平成24年12月16日)</p> <p data-bbox="1436 375 1988 407">ハ 濃縮施設 (イ) カスケード設備 図-7, 図-8</p> <ul data-bbox="1448 413 2166 445" style="list-style-type: none"> ・ 演算機能の一部を削除するため、当該部の図及び説明文を削除 <div data-bbox="1448 472 2249 871" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1596 913 2122 940">図-7 濃縮度と [redacted] との関係</p> <div data-bbox="1448 940 2261 1459" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1596 1421 2122 1449">図-8 濃縮度と [redacted] との関係</p> <p data-bbox="1478 1470 2261 1522">(注) 図-7及び図-8は、遠心分離機の [redacted] に基づき、カスケードを構成したときの特性 (設計値) を例示したものである。</p> <div data-bbox="1498 1522 2270 1596" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1478 1617 1543 1642">[説明]</p> <p data-bbox="1469 1642 1872 1667">1. 濃縮度管理インターロックの作動の仕組み</p> <p data-bbox="1498 1667 2261 1692">カスケードで生産する濃縮度と運転操作パラメータである [redacted]</p> <p data-bbox="1498 1692 2261 1717">[redacted] 又は [redacted] の関係を示すカスケード特性^(注1)</p> <p data-bbox="1498 1717 1899 1743">は、図-7及び図-8に示すように与えられる。</p> <p data-bbox="1780 1743 1944 1768">別ハ(イ)-11</p> <div data-bbox="2329 976 2528 1144" data-label="Text"> <p>[redacted] [redacted] [redacted]による演算機能を削除。</p> </div>	<p data-bbox="2585 325 2772 466">本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<p>2. 濃縮度判定式の設定方法 濃縮度が5%を超えることのないようにインターロックを作動させる濃縮度判定式の設定方法を以下に示す。</p> <p>(1) 濃縮度判定式設定(変更)時点のカスケード特性の算出</p> <p>濃縮度が5%を超えることのないようにインターロックを作動させる濃縮度判定式の設定方法を以下に示す。</p> <p>(2) 実測値によるカスケード特性の補正 濃縮度判定式を設定(変更)しようとする時点において、カスケードの運転操作パラメータである流量、圧力の実測値の平均値及び濃縮度の実測値(注3)と、(1)のカスケード特性から求めた流量、圧力及び濃縮度の計算値との差異から、(1)のカスケード特性を補正する。</p> <p>(3) のカスケード特性の算出 に、濃縮度が5%を超えることのない を、(2)で補正したカスケード特性から算出し、最小二乗法により2次曲線(又は直線)に近似する。</p> <p>(4) に応じた濃縮度判定式の設定 (3)の結果に基づき、 に応じて、濃縮度が5%を超えることのないように、運転管理上の余裕を考慮して安全側に濃縮度判定式の を設定する。</p> <p>(注1) ある濃縮度を得るためのカスケードの の値は、 の遠心分離機で得られている同位体分離の特性式(実験式)をもとに、多数の遠心分離機間で物質収支、流量バランスが合致するように数値計算によって求めることができる。 [参考文献] ・「遠心分離法ウラン濃縮の理論解析」動燃技報, No. 63, 「20周年記念」特集, 1987 P. 117 ・PNC TN6410 91-70(1992) 遠心分離法カスケードによる多成分分離解析, 動力炉・核燃料開発事業団</p> <p>(注2) 圧力及び流量は、計器の指示値を平均した値であり、濃縮度は、標準試料を用いて精度を確認した濃縮度測定装置により、 の試料を測定した値である。</p> <p>(注3) 圧力及び流量は、計器の指示値を平均した値であり、濃縮度は、標準試料を用いて精度を確認した濃縮度測定装置により、 の試料を測定した値である。</p> <p style="text-align: center;">21</p>	<p>図-7においては、 の値が濃縮度5%を超える領域($X_p = 5\%$の曲線の下側)の運転条件とならないよう を監視し、下式に示す濃縮度判定式により から算出した の値と、実際の とを比較した結果、 の時、図-7の$X_p = 5\%$の曲線の下側となり、インターロックにより生産を停止する。 濃縮度判定式: </p> <p>図-8においては、 の値が濃縮度5%を超える領域($X_p = 5\%$の曲線の上側)の運転条件とならないよう を監視し、下式に示す濃縮度判定式により から算出した の値と、実際の とを比較した結果、 の時、図-8の$X_p = 5\%$の曲線の上側となり、インターロックにより生産を停止する。 濃縮度判定式: </p> <p>2. 濃縮度判定式の設定方法 濃縮度が5%を超えることのないようにインターロックを作動させる濃縮度判定式の設定方法を以下に示す。</p> <p>①濃縮度判定式設定(変更)時点のカスケード特性の算出</p> <p>②実測値によるカスケード特性の補正 濃縮度判定式を設定(変更)しようとする時点において、カスケードの運転操作パラメータである流量、圧力の実測値の平均値及び濃縮度の実測値(注3)と、①のカスケード特性から求めた流量、圧力及び濃縮度の計算値との差異から、①のカスケード特性を補正する。</p> <p>③ のカスケード特性の算出 に、濃縮度が5%を超えることのない 又は を、②で補正したカスケード特性から算出し、最小二乗法により2次曲線(又は直線)に近似する。</p> <p>④ に応じた濃縮度判定式の設定 (3)の結果に基づき、 に応じて、濃縮度が5%を超えることのないように、運転管理上の余裕を考慮して安全側に濃縮度判定式の を設定する。</p> <p>(注1) ある濃縮度を得るためのカスケードの の値又は の値は、 の遠心分離機で得られている同位体分離の特性式(実験式)をもとに、多数の遠心分離機間で物質収支、流量バランスが合致するように数値計算によって求めることができる。 [参考文献] ・「遠心分離法ウラン濃縮の理論解析」動燃技報, No. 63, 「20周年記念」特集, 1987 P. 117 ・PNC TN6410 91-70(1992) 遠心分離法カスケードによる多成分分離解析, 動力炉・核燃料開発事業団</p> <p>(注2) 圧力及び流量は、計器の指示値を平均した値であり、濃縮度は、標準試料を用いて精度を確認した質量分析装置により、 の試料を測定した値である。</p> <p>(注3) 圧力及び流量は、計器の指示値を平均した値であり、濃縮度は、標準試料を用いて精度を確認した質量分析装置により、 の試料を測定した値である。</p> <p style="text-align: center;">別ハ(イ) - 12</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p> <p style="text-align: center;">による演算機能を削除。</p>

別紙 2

「地震発生時のカスケード排気のインターロック」

「地震発生時の加熱停止のインターロック」につい

て

設工認申請書	補足説明	備考																																																																				
<p>1. カスケード設備</p> <p>(2) 主配管</p> <table border="1" data-bbox="270 394 1389 577"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="6">変更前</th> <th colspan="6">変更後</th> </tr> <tr> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>設計圧力</th> <th>設計温度</th> <th>材質</th> <th>規格番号</th> <th>最高使用圧力</th> <th>最高使用温度</th> <th>設計圧力</th> <th>設計温度</th> <th>材質</th> <th>規格番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24. カスケード第1系母管 UF₆処理設備との取合い部</td> <td>500</td> <td>40</td> <td>UF₆</td> <td>UF₆</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>500</td> <td>40</td> <td>UF₆</td> <td>UF₆</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「設備機器名称」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「材料・構造(温度、圧力)」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「核燃料物質の仕様」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「主要寸法」と記載。 *5: 既設工認と同一仕様のものに一部更新を行う。 *6: 本工認は、圧力、流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック(既設)、地震発生時のカスケード排気のインターロック(新設)の機能を有する設計とする。</p> <table border="1" data-bbox="270 1150 1389 1480"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">変更前</th> <th colspan="2">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>地震計</td> <td>地震計(水平)</td> <td>地震計(鉛直)</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>Gal</td> <td>—</td> <td>250</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>—</td> <td>6^台</td> <td>6^台</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)</td> <td>—</td> <td colspan="2">2号UF₆電源室</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象計器は、A系: XE-X301-A, XE-X301-B, XE-X301-C, B系: XE-X303-A, XE-X303-B, XE-X303-C *2: 対象計器は、A系: XE-X302-A, XE-X302-B, XE-X302-C, B系: XE-X304-A, XE-X304-B, XE-X304-C 施設共通として、A系、B系の2系統設置する。各系統において水平、鉛直それぞれ3個の検出器からなる並列の論理和回路を構成し、2個以上の検出器が同時に検出すればインターロックが動作する。</p>	名称	変更前						変更後						最高使用圧力	最高使用温度	設計圧力	設計温度	材質	規格番号	最高使用圧力	最高使用温度	設計圧力	設計温度	材質	規格番号	24. カスケード第1系母管 UF ₆ 処理設備との取合い部	500	40	UF ₆	UF ₆	—	—	500	40	UF ₆	UF ₆	—	—	名称	変更前		変更後		検出器の種類	—	地震計	地震計(水平)	地震計(鉛直)	計測範囲	—	—	—	—	警報動作範囲	Gal	—	250	125	個数	台	—	6 ^台	6 ^台	取付箇所	設置床(室名称)	—	2号UF ₆ 電源室		<p>新設</p> <p>事業変更許可番号: 原規規発第1705174号(平成29年5月17日付け)</p> <ul style="list-style-type: none"> 「地震発生時のカスケード排気のインターロック」は、地震計により地震を検知し、第1類の設計地震力を超えない範囲(震度5強~6弱: おおよそ250Gal程度)で警報を発するとともにカスケード排気系(CS系)を用いてUF₆を排気するインターロック(ただし、カスケード排気系(CS系)を使用できない場合は、カスケード排気系(CB系)を用いて排気する)として新設する。【新設する旨を2016年7月29日審査会合にて説明し、事業変更許可申請書に反映した(下記下線部)事項】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>添付書類5</p> <p>ホ 閉じ込めの機能に関する安全設計</p> <p>本施設は、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止し、漏えいが発生した場合でも可能な限り建屋内に閉じ込める設計とし、本施設周辺の公衆に影響を与えない設計とする。UF₆の漏えいから従事者を保護する設計とする。</p> <p>(ハ) カスケード設備及び高周波電源設備</p> <p>(3) 第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度(震度5強~6弱程度(第2類の地震力に相当するおおよそ250Gal程度))を検知して、警報を発し、現場の従事者を速やかに退避させるとともに、カスケード設備のUF₆をカスケード排気系で排気する地震発生時のカスケード排気のインターロックを設ける(表5-1-1)。【事業許可 添付書類5 5-77】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 各地震計の個数は仕様表に示す個数を施設共通の検出器として用いる。 地震計は、仕様表警報動作範囲に示す加速度が検出された場合に信号を出力するものであり、加速度を測定する計測器ではない。 	<p>新設機能のため、事業変更許可申請書との対比を示す。</p>
名称		変更前						変更後																																																														
	最高使用圧力	最高使用温度	設計圧力	設計温度	材質	規格番号	最高使用圧力	最高使用温度	設計圧力	設計温度	材質	規格番号																																																										
24. カスケード第1系母管 UF ₆ 処理設備との取合い部	500	40	UF ₆	UF ₆	—	—	500	40	UF ₆	UF ₆	—	—																																																										
名称	変更前		変更後																																																																			
	検出器の種類	—	地震計	地震計(水平)	地震計(鉛直)																																																																	
計測範囲	—	—	—	—																																																																		
警報動作範囲	Gal	—	250	125																																																																		
個数	台	—	6 ^台	6 ^台																																																																		
取付箇所	設置床(室名称)	—	2号UF ₆ 電源室																																																																			

設工認申請書	補足説明	備考																																
<p>2. UF₆処理設備</p> <p>(1) 容器</p> <table border="1" data-bbox="243 426 1356 569"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>2号製品コールドトラップ*9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*9: 本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（新設）の機能を有する設計とする。</p> <table border="1" data-bbox="243 747 1356 856"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>2A 廃品コールドトラップ*9</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*9: 本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、廃品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（新設）の機能を有する設計とする。</p> <table border="1" data-bbox="243 999 1356 1142"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>2号一般パージ系コールドトラップ*10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*10: 本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、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（新設）の機能を有する設計とする。</p> <p>(4) 機械装置類</p> <table border="1" data-bbox="243 1331 1356 1440"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>2号発生槽*7*8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*8: 本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック（新設）の機能を有する設計とする。</p>			変更前	変更後	名称*1	—	2号製品コールドトラップ*9				変更前	変更後	名称*1	—	2A 廃品コールドトラップ*9				変更前	変更後	名称*1	—	2号一般パージ系コールドトラップ*10				変更前	変更後	名称*1	—	2号発生槽*7*8		<p>・ 「地震発生時の加熱停止インターロック」は、地震計により地震を検知し、第1類の設計地震力を超えない範囲（震度5強～6弱：おおよそ250Gal程度）で警報を発し、自動的に加熱を停止するインターロックとして新設する。【新設する旨を2016年7月29日審査会合にて説明し、事業変更許可申請書に反映した（下記下線部）事項】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>添付書類5</p> <p>ホ 閉じ込めの機能に関する安全設計 本施設は、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止し、漏えいが発生した場合でも可能な限り建屋内に閉じ込める設計とし、本施設周辺の公衆に影響を与えない設計とする。UF₆の漏えいから従事者を保護する設計とする。</p> <p>(ロ) UF₆処理設備 (7) 第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5強～6弱程度（第2類の地震力に相当するおおよそ250Gal程度））を検知して警報を発し、現場の従事者を速やかに退避させるとともに、自動的に発生槽、製品コールドトラップ、廃品コールドトラップ及び一般パージ系コールドトラップの加熱を停止し、UF₆を閉じ込める地震発生時の加熱停止のインターロックを設ける（表5-1-2）。【事業許可 添付書類5 5-76】</p> </div>	<p>新設機能のため、事業変更許可申請書との対比を示す。</p>
		変更前	変更後																															
名称*1	—	2号製品コールドトラップ*9																																
		変更前	変更後																															
名称*1	—	2A 廃品コールドトラップ*9																																
		変更前	変更後																															
名称*1	—	2号一般パージ系コールドトラップ*10																																
		変更前	変更後																															
名称*1	—	2号発生槽*7*8																																

設工認申請書	補足説明	備考																																																																								
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック</p> <p>(3) 閉じ込めの機能</p> <p>圧力又は温度、充填量等を監視し、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止するインターロックを設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5強～6弱程度（第2類の地震力に相当する水平方向250Galまたは鉛直方向125Gal））を検知して警報を発生し、カスケード設備のUF₆をカスケード排気系で排気する「地震発生時のカスケード排気のインターロック」を設ける。 第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5強～6弱程度（第2類の地震力に相当する水平方向250Galまたは鉛直方向125Gal））を検知して警報を発生し、自動的に2号発生槽、2号製品コールドトラップ、2A 廃品コールドトラップ及び一般ページコールドトラップの加熱を停止し、UF₆を閉じ込める「地震発生時の加熱停止のインターロック」を設ける。 <p>表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (1/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名</th> <th rowspan="2">主要な機器</th> <th rowspan="2">インターロック機能</th> <th rowspan="2">検出端、制限値等</th> <th rowspan="2">動作</th> <th colspan="4">変更区分</th> <th rowspan="2">概要区分</th> <th colspan="2">図番号</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>動作監視図</th> <th>動作表示図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">カスケード設備</td> <td rowspan="2">主配管</td> <td>圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック</td> <td>①-1: 製品濃縮度 5%以下 ②-1: 濃縮度測定装置</td> <td>カスケード設備の弁の開閉 (11-2) を行い、生産を停止</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(1)</td> <td>図-1-1-1</td> <td>図-1-2-1</td> </tr> <tr> <td>地震発生時のカスケード排気のインターロック</td> <td>②-1: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal</td> <td>カスケード設備の弁の開閉 (11-2) (12-2) を行い、カスケード設備のUF₆をカスケード排気系で排気</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-1</td> <td>図-1-2-2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">UF₆処理設備</td> <td rowspan="3">2号発生槽</td> <td>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</td> <td>①-1: 原料シリンダ内圧力 (PT)、大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 発生槽内温度 (TE)、管理温度 (C) を超えない範囲</td> <td>加熱用温水供給弁閉 (11-3)、発生槽出口弁閉 (11-4)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(2)</td> <td>図-1-1-2</td> <td>図-1-2-3</td> </tr> <tr> <td>地震発生時の加熱停止のインターロック</td> <td>①-G: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal</td> <td>加熱用温水供給弁閉 (11-3)、発生槽出口弁閉 (11-4)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-2</td> <td>図-1-2-4</td> </tr> <tr> <td>温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック</td> <td>②-1: 温水ユニット温度 (TE)、管理温度 (C) を超えない範囲</td> <td>温水ユニットを停止 (12-3)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(2)</td> <td>図-1-1-2</td> <td>図-1-2-5</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号		A	B	C	D	動作監視図	動作表示図	カスケード設備	主配管	圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック	①-1: 製品濃縮度 5%以下 ②-1: 濃縮度測定装置	カスケード設備の弁の開閉 (11-2) を行い、生産を停止	-	○	○	○	(1)	図-1-1-1	図-1-2-1	地震発生時のカスケード排気のインターロック	②-1: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal	カスケード設備の弁の開閉 (11-2) (12-2) を行い、カスケード設備のUF ₆ をカスケード排気系で排気	○	-	-	-	(3)	図-1-1-1	図-1-2-2	UF ₆ 処理設備	2号発生槽	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	①-1: 原料シリンダ内圧力 (PT)、大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 発生槽内温度 (TE)、管理温度 (C) を超えない範囲	加熱用温水供給弁閉 (11-3)、発生槽出口弁閉 (11-4)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-2	図-1-2-3	地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal	加熱用温水供給弁閉 (11-3)、発生槽出口弁閉 (11-4)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-2	図-1-2-4	温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック	②-1: 温水ユニット温度 (TE)、管理温度 (C) を超えない範囲	温水ユニットを停止 (12-3)	○	-	-	-	(2)	図-1-1-2	図-1-2-5	<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加安全対策によるインターロックの新規設置 <p>動作概要</p> <ul style="list-style-type: none"> カスケード設備 生産運転の停止、排気（生産系インターロック（2016年7月29日審査会合にて説明）である「外部電源喪失時のカスケード生産停止及び排気のインターロック」と同様） UF₆処理設備 加熱及び発生または移送の停止（各機器の圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様） 	<p>新設機能のため、事業変更許可申請書との対比を示す。</p> <p>設工認申請書欄に赤字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。（本頁以降同様）</p>
設備名						主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作		変更区分				概要区分	図番号																																																										
	A	B	C	D	動作監視図					動作表示図																																																																
カスケード設備	主配管	圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック	①-1: 製品濃縮度 5%以下 ②-1: 濃縮度測定装置	カスケード設備の弁の開閉 (11-2) を行い、生産を停止	-	○	○	○	(1)	図-1-1-1	図-1-2-1																																																															
		地震発生時のカスケード排気のインターロック	②-1: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal	カスケード設備の弁の開閉 (11-2) (12-2) を行い、カスケード設備のUF ₆ をカスケード排気系で排気	○	-	-	-	(3)	図-1-1-1	図-1-2-2																																																															
UF ₆ 処理設備	2号発生槽	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	①-1: 原料シリンダ内圧力 (PT)、大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 発生槽内温度 (TE)、管理温度 (C) を超えない範囲	加熱用温水供給弁閉 (11-3)、発生槽出口弁閉 (11-4)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-2	図-1-2-3																																																															
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G: 地震計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 125Gal	加熱用温水供給弁閉 (11-3)、発生槽出口弁閉 (11-4)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-2	図-1-2-4																																																															
		温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック	②-1: 温水ユニット温度 (TE)、管理温度 (C) を超えない範囲	温水ユニットを停止 (12-3)	○	-	-	-	(2)	図-1-1-2	図-1-2-5																																																															

設工認申請書

補足説明

備考

表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (2/5)

設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号	
					A	B	C	D		動作概要図	電気信号図
UF ₆ 処理設備	2号製品コールドトラップ	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	①-1: 製品コールドトラップ内圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 製品コールドトラップ内温度 (TE), 管理温度 (■) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ通電停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-3	図-1-2-6
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G: 地震計 (共用) 水平 250Gal, 鉛直 125Gal	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ通電停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-3	図-1-2-7
		製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	②-1: 製品ガス移送ヘッダ圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲	製品コールドトラップ冷凍機運転停止 (②-3), 電気ヒータ通電停止 (②-4), 製品回収槽入口自動弁閉 (②-5), ガス移送弁閉 (②-6)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-3	図-1-2-8 図-1-2-9
	2号製品回収槽	重量異常高による過充填防止のインターロック	③-1: シリンダ重量 (WE), シリンダの最大充填量 (4500kg-UF ₆) を超えない範囲	製品回収槽入口自動弁閉 (③-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-3	図-1-2-10
	2A 製品コールドトラップ	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	①-1: 製品コールドトラップ内圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 製品コールドトラップ内温度 (TE), 管理温度 (■) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ通電停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-4	図-1-2-11
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G: 地震計 (共用) 水平 250Gal, 鉛直 125Gal	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ通電停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-12
製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック		②-1: 製品ガス移送ヘッダ圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲	製品コールドトラップ冷凍機運転停止 (②-3), 電気ヒータ通電停止 (②-4), 製品回収槽入口自動弁閉 (②-5), ガス移送弁閉 (②-6)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-13 図-1-2-14	

表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (4/5)

設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号	
					A	B	C	D		動作概要図	電気信号図
UF ₆ 処理設備	2号一般パージ系コールドトラップ	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	①-1: 一般パージ系コールドトラップ内圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 一般パージ系コールドトラップ内温度 (TE), 管理温度 (■) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ通電停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-6	図-1-2-19
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G: 地震計 (共用) 水平 250Gal, 鉛直 125Gal	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ通電停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-6	図-1-2-20
		回収槽側圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	均質・ブレンディング設備に係るインターロック機能は第5回で申請する。								

(注1) 本表及び動作概要図並びに電気信号図の丸数字は、それぞれの図表内に記す「検出端」、「動作」の指すための番号である。

(注2) 変更区分 A: 新設, B: 機能変更, C: 概要変更, D: 表記変更

*1: 制御盤の更新を行うが、既申請から当該機能の変更はない。

*2: 動作概要図の追加及び電気信号図の表記の変更であり、既申請から当該機能の変更はない。

動作概要

・UF₆処理設備

加熱及び発生または移送の停止 (各機器の圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様)

前頁の再掲

新設機能のため、事業変更許可申請書との対比を示す。

設工認申請書	補足説明	備考
<p>図-1-1-1 カスケード設備 インターロック動作概要図 (濃縮工程)</p> <p>※1: 個別カスケードにて作動 (M: カスケード番号 (M=1))</p> <p>※2: A系, B系の2系統構成</p> <p>※3: 二重線枠内は個別カスケード部, 枠外は運転単位 (共通) 部を示す。</p> <p>※4: 施設共通設備 (A系, B系の水平, 鉛直それぞれ3台の検出器で構成する。)</p> <p>※5: 2台構成</p> <p>※6: 高圧感インバーク装置 (遠心機回転防止機能)</p> <p>※7: 地震計装置 (現場地震警報 (回転灯, ホーン))</p>	<p>動作概要</p> <ul style="list-style-type: none"> カスケード設備 生産運転の停止, 排気 (生産系インターロック (2016年7月29日審査会合にて説明) である「外部電源喪失時のカスケード生産停止及び排気のインターロック」と同様) 	

動作概要
 ・UF₆処理設備
 加熱および発生または移送の停止（各機器の圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様）

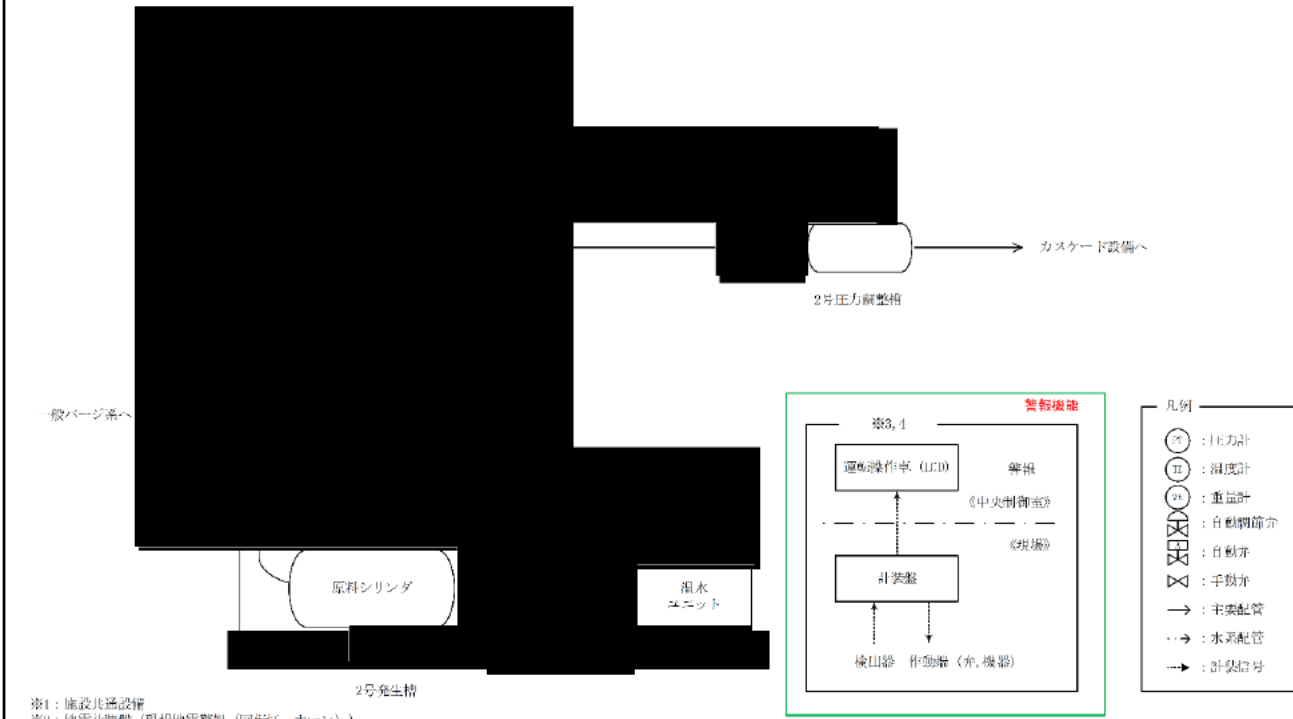


図-1-1-2 UF₆処理設備 インターロック動作概要図
 (原料発生・供給系)

※1:施設共通設備
 ※2:地質計測盤(現場地質警報(同機灯、ホーン))

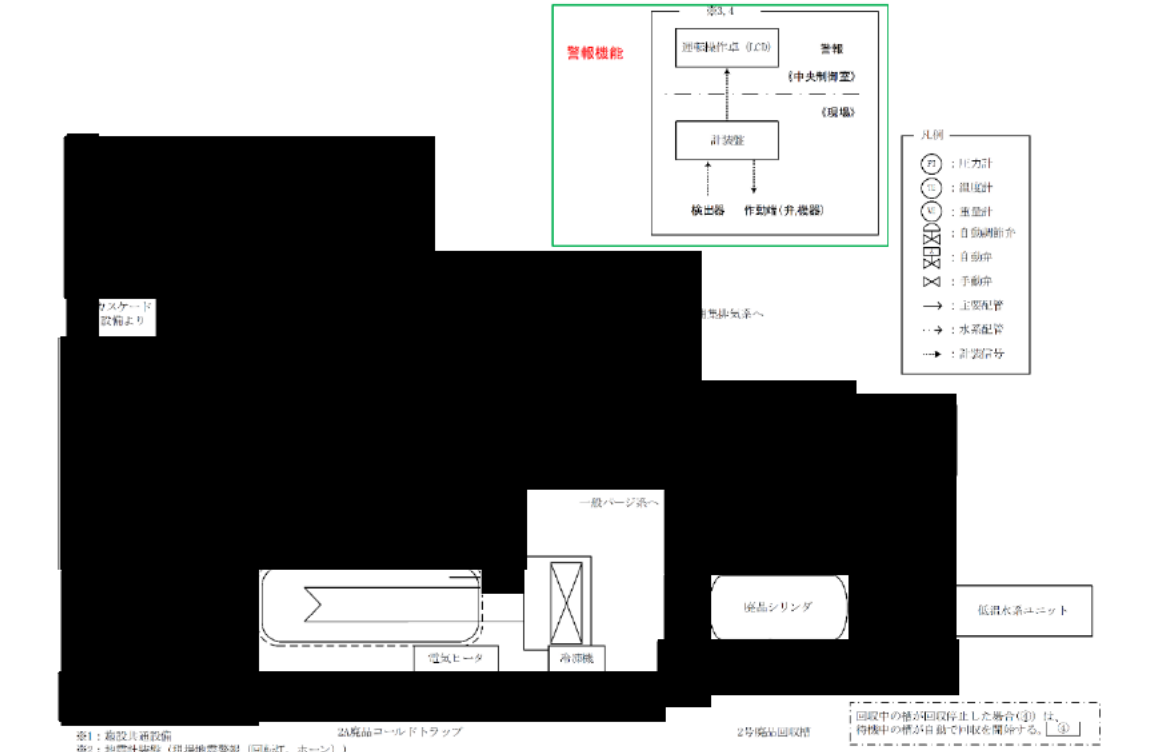


図-1-1-4 UF₆処理設備 インターロック動作概要図
 (廃品系)

※1:施設共通設備
 ※2:地質計測盤(現場地質警報(同機灯、ホーン))

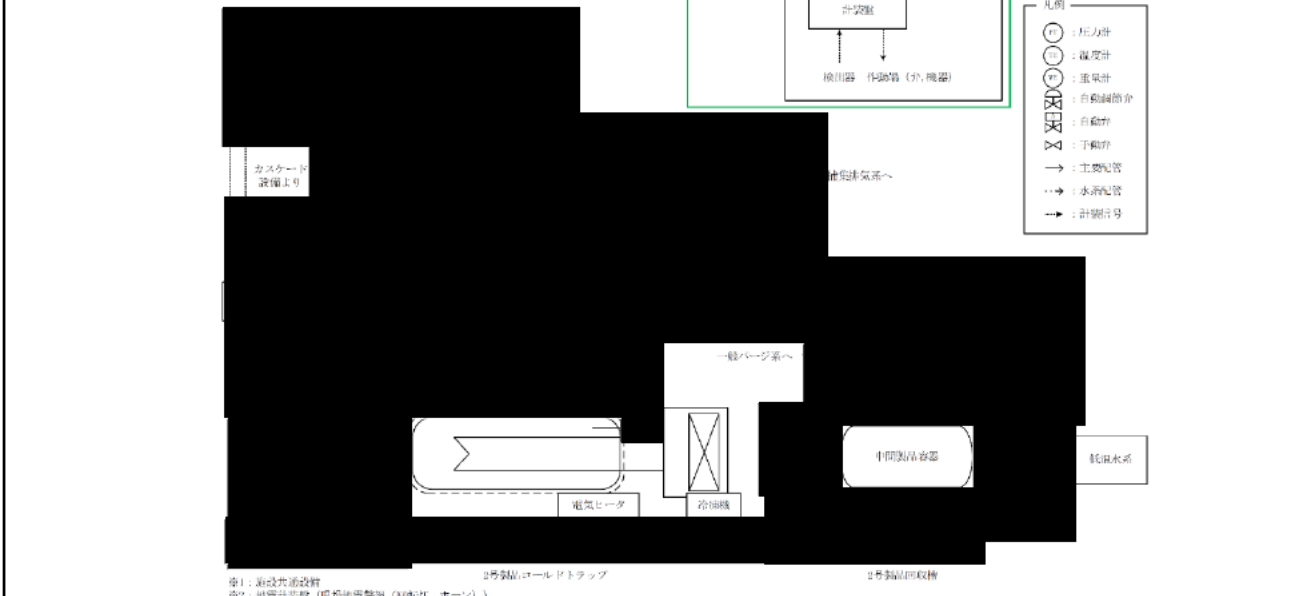


図-1-1-3 UF₆処理設備 インターロック動作概要図
 (製品系)

※1:施設共通設備
 ※2:地質計測盤(現場地質警報(同機灯、ホーン))

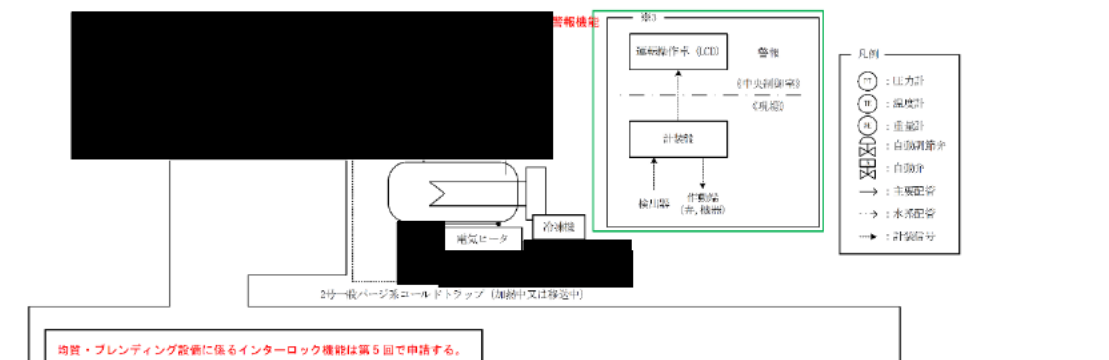
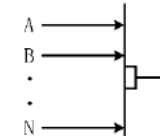
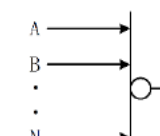
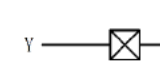


図-1-1-6 UF₆処理設備 インターロック動作概要図
 (UF₆処理設備、均質・ブレンディング設備)

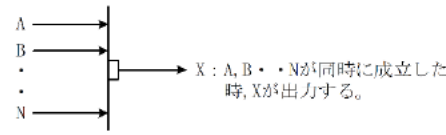
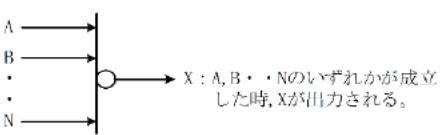
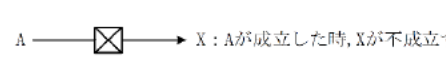
均質・ブレンディング設備に係るインターロック機能は第5回で申請する。

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>2AカスケードM ホット定格モード※1</p> <p>地震インターロック トリップバイパス中</p> <p style="text-align: right;">②-1</p> <p>A系地震計 地震検知</p> <p>A系地震計 警報検査設定中※3</p> <p style="text-align: right;">②-1</p> <p>B系地震計 地震検知</p> <p>B系地震計 警報検査設定中※3</p> </div> <div style="width: 45%; background-color: black; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div> <div style="width: 45%;"> <p>2AカスケードM UF₆排気モード※1</p> <p style="text-align: right;">②-2</p> <p>2AカスケードM CS出口弁A 閉※2</p> <p style="text-align: right;">②-2</p> <p>2AカスケードM CS出口弁B 閉※2</p> </div> </div> <p>M：カスケード番号 (M =)</p> <p>※1： ※2： ※3：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>X：A, B, ・・Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>X：A, B, ・・Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>X：Yが成立するとXが出力されない。 Yが不成立の時, Xが出力される。</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-2(1/3) カスケード設備 主要配管 (RE-2A) インターロック (地震発生時のカスケード排気のインターロック)</p>	<p>新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> A系、B系それぞれの地震検知にて警報を発する。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水平方向 A 系地震計 A</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A 系 地 震 計 地震検知</div> <div style="margin-left: 10px;">※1</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水平方向 A 系地震計 B</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水平方向 A 系地震計 C</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鉛直方向 A 系地震計 A</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鉛直方向 A 系地震計 B</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鉛直方向 A 系地震計 C</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水平方向 B 系地震計 A</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水平方向 B 系地震計 B</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">水平方向 B 系地震計 C</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鉛直方向 B 系地震計 A</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鉛直方向 B 系地震計 B</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鉛直方向 B 系地震計 C</div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 5px;"></div> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>※1: XXXXXXXXXX</p> <p>※2: XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>図-1-2-2(2/3) カスケード設備 主要配管 (RE-2A) インターロック (地震発生時のカスケード排気のインターロック)</p> </div> </div>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 検出の信頼性を高める回路構成とする。 	

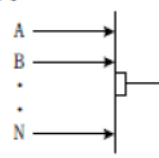
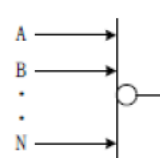
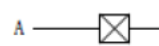
設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>A系地震計 警報検査設定中</p> <p>B系地震計 警報検査設定中</p> <p>地震インターロック トリップバイパス</p> <p>A系地震計 地震検知</p> <p>B系地震計 地震検知</p> <p>地震インターロック トリップバイパスリセット</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>※1 ※2</p> <p>※1 ※2</p> <p>※1 ※2</p> </div> </div> <p>※1： ※2： ※3：</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-2(3/3) カスケード設備 主要配管 (RE-2A) インターロック (地震発生時のカスケード排気のインターロック)</p>	<p>新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 下記の事業変更許可申請書（二重枠線）に示す基本方針「通常時、安全機能が発揮できる」「安全機能を確保するための検査及び試験ができる」に対し、検出回路及び警報機能の試験を行うための左記の試験検査用回路を設置する。 <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>一、加工施設の位置、構造及び設備</p> <p>ロ 加工施設の一般構造</p> <p>（ト）その他の主要な構造</p> <p>(12)本施設の設計に関する考慮</p> <p>安全機能を有する施設について、その安全機能が適切に発揮できるよう、設計の基本方針を以下のとおりとする。【事業変更許可申請書 別-26】</p> <p>③ 本施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その設備に期待されている安全機能が発揮できる設計とする。</p> <p>④ 本施設は、設備に期待される安全機能を確保するための検査及び試験、安全機能を維持するための保守及び修理ができる設計とする。【事業変更許可申請書 別-27】</p> </div>	

設工認申請書	補足説明	備考
<p>トリップバイパス中※1</p> <p style="text-align: right;">①-3 ①-4</p> <p>①-G</p> <p>A系 地震計 地震検知※1</p> <p>①-G</p> <p>B系 地震計 地震検知※1</p> <p>2号発生槽 n 加熱モード※2</p> <p style="text-align: right;">①-3</p> <p>2号発生槽 n 発生モード※2</p> <p>2号発生槽 n 温水入口弁 開※3</p> <p style="text-align: right;">①-4</p> <p>2号発生槽 n 出口弁 開※3</p> <p>n : 2号発生槽番号 (n = A~G)</p> <p>※1 : [REDACTED]</p> <p>※2 : [REDACTED]</p> <p>※3 : [REDACTED]</p> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>X : Aが成立した時, Xが不成立する。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-4 UF₆処理設備 (2号発生槽) インターロック (地震発生時の加熱停止のインターロック)</p>	<p>新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱および発生の停止は、圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>トリップバイパス中※1</p> <p style="text-align: right;">①-G</p> <p>A系 地震計 地震検知※1</p> <p style="text-align: right;">①-G</p> <p>B系 地震計 地震検知※1</p> <p>2号製品コールドトラップ n 加熱モード※2</p> <p>2号製品コールドトラップ n 移送1モード※2</p> <p>2号製品コールドトラップ n 移送2モード※2</p> </div> <div style="width: 45%; background-color: black; opacity: 0.5; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 100%; height: 100%;"></div> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: right;">①-3 ①-4 ①-5</p> <p>2号製品コールドトラップ n 待機モード※2</p> <p style="text-align: right;">①-3</p> <p>2号製品冷凍機ユニット n 加熱運転※3</p> <p style="text-align: right;">①-4</p> <p>2号製品冷凍機ユニット n ヒータ通電※4</p> <p style="text-align: right;">①-5</p> <p>2号製品コールドトラップ n ガス移送弁1 開※5</p> <p style="text-align: right;">①-5</p> <p>2号製品コールドトラップ n ガス移送弁2 開※5</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">n : 2号製品コールドトラップ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : [Redacted]</p> <p>※2 : [Redacted]</p> <p>※3 : [Redacted]</p> <p>※4 : [Redacted]</p> <p>※5 : [Redacted]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">  <p>X : Aが成立した時, Xが不成立する。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-7 UF₆処理設備 (2号製品コールドトラップ) インターロック (地震発生時の加熱停止のインターロック)</p>	<p>新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱および発生の停止は、圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>トリップバイパス中※1</p> <p>①-G</p> <p>A系 地震計 地震検知※1</p> <p>①-G</p> <p>B系 地震計 地震検知※1</p> <p>2A廃品 コールドトラップ n 加熱モード※2</p> <p>2A廃品 コールドトラップ n 移送1モード※2</p> <p>2A廃品 コールドトラップ n 移送2モード※2</p> </div> <div style="width: 45%; background-color: black; height: 100px;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>①-3</p> <p>①-4</p> <p>①-5</p> <p>2A廃品 コールドトラップ n 待機モード※2</p> <p>①-3</p> <p>2A廃品 冷凍機ユニット n 加熱運転※3</p> <p>①-4</p> <p>2A廃品 冷凍機ユニット n ヒータ通電※4</p> <p>①-5</p> <p>2A廃品 コールドトラップ n ガス移送弁1 開※5</p> <p>①-5</p> <p>2A廃品 コールドトラップ n ガス移送弁2 開※5</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>n : 2A 廃品コールドトラップ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : ██████████</p> <p>※2 : ██████████</p> <p>※3 : ██████████</p> <p>※4 : ██████████</p> <p>※5 : ██████████</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>X : Yが成立するとXが出力されない。 Yが不成立の時, Xが出力される。</p> </div> </div>	<p>新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱および発生の停止は、圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様。 	

図-1-2-12 UF₆処理設備 (2A 廃品コールドトラップ) インターロック
(地震発生時の加熱停止のインターロック)

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>トリップバイパス中※1 ①-G</p> <p>A系 地震計 地震検知※1 ①-G</p> <p>B系 地震計 地震検知※1</p> <p>2号一般パージ系コールド トラップ n 加熱モード※2 ①-3</p> <p>2号一般パージ系コールド トラップ n 移送モード※2 ①-3</p> </div> <div style="width: 45%; background-color: black; opacity: 0.5; text-align: center;"> <p>①-3 ①-4 ①-5</p> <p>2号一般パージ系コールド トラップ n 待機モード※2</p> <p>①-3</p> <p>2号一般パージ系冷凍機 ユニット n 加熱運転※3</p> <p>①-4</p> <p>2号一般パージ系冷凍機 ユニット n ヒータ通電※4</p> <p>①-5</p> <p>2号一般パージ系コールド トラップ n ガス移送弁 開※5</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">n : 2号一般パージ系コールドトラップ番号 (n = A~C)</p> <p>※1 : [Redacted]</p> <p>※2 : [Redacted]</p> <p>※3 : [Redacted]</p> <p>※4 : [Redacted]</p> <p>※5 : [Redacted]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;">  <p>X : Aが成立した時, Xが不成立する。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-20 UF₆処理設備 (2号一般パージ系コールドトラップ) インターロック (地震発生時の加熱停止のインターロック)</p>	<p>新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱および発生時の停止は、圧力異常高等の加熱停止インターロックと同様。 	

別紙 3

「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」「温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック」について

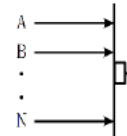
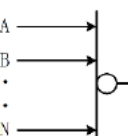
設工認申請書				補足説明		備考																																																		
2. UF ₆ 処理設備 (4) 機械装置類				既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日)		本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>2号発生槽*7*8</td> <td rowspan="10">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類*2</td> <td>—</td> <td>温水加熱式(直接加熱)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力*3</td> <td>hPa</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度*3</td> <td>℃</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>流体等の種類*4</td> <td>—</td> <td>固体UF₆、気体UF₆</td> </tr> <tr> <td>臨界管理</td> <td>—</td> <td>—*9</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>カバー</td> <td>—</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>槽本体</td> <td>—</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>個数*5</td> <td>基</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)*6</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table>							変更前	変更後	名称*1	—	2号発生槽*7*8	変更なし	種類*2	—	温水加熱式(直接加熱)	最高使用圧力*3	hPa	960	最高使用温度*3	℃	100	流体等の種類*4	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆	臨界管理	—	—*9	主要寸法	たて	mm	■	横	mm	■	高さ	mm	■	主要材料	カバー	—	■	槽本体	—	■	個数*5	基	7		取付箇所	設置床(室名称)*6	—	2号発回均質室	ハ濃縮施設 (ロ)UF ₆ 処理設備 表-1 UF ₆ 処理設備の仕様(2号発生槽)			
		変更前	変更後																																																					
名称*1	—	2号発生槽*7*8	変更なし																																																					
種類*2	—	温水加熱式(直接加熱)																																																						
最高使用圧力*3	hPa	960																																																						
最高使用温度*3	℃	100																																																						
流体等の種類*4	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆																																																						
臨界管理	—	—*9																																																						
主要寸法	たて	mm		■																																																				
	横	mm		■																																																				
	高さ	mm		■																																																				
主要材料	カバー	—		■																																																				
	槽本体	—	■																																																					
個数*5	基	7																																																						
取付箇所	設置床(室名称)*6	—	2号発回均質室																																																					
*8：本機器は、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(既設)、地震発生時の加熱停止のインターロック(新設)、温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック(新設)の機能を有する設計とする。 ロ-2-34				・「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 表-1 UF ₆ 処理設備の仕様(2号発生槽)																																																				
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2号発生槽</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>7基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第1類(槽本体)</td> </tr> <tr> <td>材料・構造(温度、圧力)</td> <td colspan="2">温度：100℃(原料シリンダの熱的制限値は121℃) 圧力：—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">仕様</td> <td>型式</td> <td colspan="2">温水加熱式(直接加熱)、装荷物：原料シリンダ1本/基</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>幅</td> <td>■mm</td> </tr> <tr> <td>全長</td> <td>■mm</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>■mm</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">炭素鋼 ■ (槽本体)</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">固体UF₆</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td colspan="2">加熱中に2号発生槽原料シリンダ圧力又は2号発生槽内温度がそれぞれ720Torr、■を越えない範囲で警報を発生し、自動的に加熱用温水の供給を停止する。本インターロックを図-26に示す。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="2">図-1、図-24</td> </tr> </tbody> </table>		設備機器名称	2号発生槽	区分	UF ₆ 処理設備	台数	7基			設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第1類(槽本体)		材料・構造(温度、圧力)	温度：100℃(原料シリンダの熱的制限値は121℃) 圧力：—		仕様	型式	温水加熱式(直接加熱)、装荷物：原料シリンダ1本/基		主要寸法	幅	■mm	全長	■mm	高さ	■mm	主要材料	炭素鋼 ■ (槽本体)		性能	—		核燃料物質の状態	固体UF ₆		その他	加熱中に2号発生槽原料シリンダ圧力又は2号発生槽内温度がそれぞれ720Torr、■を越えない範囲で警報を発生し、自動的に加熱用温水の供給を停止する。本インターロックを図-26に示す。		添付図	図-1、図-24	
設備機器名称	2号発生槽	区分	UF ₆ 処理設備																																																					
台数	7基																																																							
設置場所	2号発回均質室																																																							
設計条件	臨界管理	—																																																						
	放射線防護	—																																																						
	耐震	第1類(槽本体)																																																						
	材料・構造(温度、圧力)	温度：100℃(原料シリンダの熱的制限値は121℃) 圧力：—																																																						
仕様	型式	温水加熱式(直接加熱)、装荷物：原料シリンダ1本/基																																																						
	主要寸法	幅	■mm																																																					
		全長	■mm																																																					
		高さ	■mm																																																					
主要材料	炭素鋼 ■ (槽本体)																																																							
性能	—																																																							
核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																							
その他	加熱中に2号発生槽原料シリンダ圧力又は2号発生槽内温度がそれぞれ720Torr、■を越えない範囲で警報を発生し、自動的に加熱用温水の供給を停止する。本インターロックを図-26に示す。																																																							
添付図	図-1、図-24																																																							
				別ハ(ロ)-3																																																				

設工認申請書		補足説明		備考																						
コ-2-47	2号発生槽 ¹⁾ の計測制御系		<ul style="list-style-type: none"> 「地震発生時の加熱停止のインターロック」は、別紙2にて説明する。なお、加熱停止動作は「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」と同様である。 「温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック」は、原料発生・供給系の温水温度異常上昇により発生槽の加熱温度が上昇するため、温水ユニットの運転を停止する既設機能であり機能変更無し。機能自体は従来設置されていたもの。「生産系（既設）から安全系に変更」する旨を2016年7月29日審査会合にて説明し、事業変更許可申請書に反映した（下記下線部）事項】 	<p>本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。</p> <p>設工認申請書欄の赤文字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。（本頁以降同様）</p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>原料シリンダ内圧力計³⁾</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>圧力計</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>0 ~ 1000Torr</td> <td>0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>圧力が720Torrを超えない範囲</td> <td>大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>7²⁾</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table>				変更前		変更後	名称	原料シリンダ内圧力計 ³⁾	変更なし	検出器の種類	圧力計	変更なし	計測範囲	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)	警報動作範囲	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)	個数	7 ²⁾	変更なし	取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室	<p>添付書類5 ニ 熱的安全設計</p> <p>UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧(1013hPa, 56.6℃)を超えないよう、大気圧を超えない圧力として960hPa以下、同圧力となる加熱温度56℃を超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前記値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。</p> <p>(イ) 発生、供給、捕集及び回収の各工程 (UF₆処理設備)</p> <p>(1) 原料シリンダの加熱に対する考慮</p> <p>加熱中に原料シリンダ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に加熱用温水の供給を停止する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を設ける (表5-1-2)。また、加熱用温水の温度が上昇した場合も同様に温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロックを設ける (表5-1-2)。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-72】</p> <p>ホ 閉じ込めの機能に関する安全設計</p> <p>前項の「熱的安全設計」で述べたとおり、UF₆が大気圧を超えないよう圧力及び温度を管理するとともに、インターロックを設ける。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-73】</p>
	変更前				変更後																					
名称	原料シリンダ内圧力計 ³⁾	変更なし																								
検出器の種類	圧力計	変更なし																								
計測範囲	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)																								
警報動作範囲	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)																								
個数	7 ²⁾	変更なし																								
取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>発生槽内温度計²⁾</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>測温抵抗体</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>℃</td> <td>0 ~ 100.0</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>温度が■℃を超えない範囲</td> <td>管理温度 ■℃)を超えない範囲</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>7¹⁾</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table>		変更前		変更後	名称	発生槽内温度計 ²⁾	変更なし	検出器の種類	測温抵抗体	変更なし	計測範囲	℃	0 ~ 100.0	警報動作範囲	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 ■℃)を超えない範囲	個数	7 ¹⁾	変更なし	取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室	<p>720Torr=960hPa (乗率1.3332)</p> <p>警報設定値は大気圧の最低値960hPaに余裕を見込み設定する (設定値の例：930hPa, ■℃)。</p>			
変更前		変更後																								
名称	発生槽内温度計 ²⁾	変更なし																								
検出器の種類	測温抵抗体	変更なし																								
計測範囲	℃	0 ~ 100.0																								
警報動作範囲	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 ■℃)を超えない範囲																								
個数	7 ¹⁾	変更なし																								
取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称</td> <td>温水ユニット³⁾温度計³⁾</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>測温抵抗体</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>℃</td> <td>0.0 ~ 100.0</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>温度が■℃を超えない範囲</td> <td>管理温度 ■℃)を超えない範囲</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>2²⁾</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table>		変更前		変更後	名称	温水ユニット ³⁾ 温度計 ³⁾	変更なし	検出器の種類	測温抵抗体	変更なし	計測範囲	℃	0.0 ~ 100.0	警報動作範囲	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 ■℃)を超えない範囲	個数	2 ²⁾	変更なし	取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室	<p>コ-2-48</p> <p>コ-2-49</p> <p>コ-2-49</p>			
変更前		変更後																								
名称	温水ユニット ³⁾ 温度計 ³⁾	変更なし																								
検出器の種類	測温抵抗体	変更なし																								
計測範囲	℃	0.0 ~ 100.0																								
警報動作範囲	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 ■℃)を超えない範囲																								
個数	2 ²⁾	変更なし																								
取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室																								
<p>注記 *1：対象機器は、7基 *2：対象計器は、2PT-U004-A, 2PT-U004-B, 2PT-U004-C, 2PT-U004-D, 2PT-U004-E, 2PT-U004-F, 2PT-U004-G *3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p> <p>注記 *1：対象計器は、2TE-U002-A, 2TE-U002-B, 2TE-U002-C, 2TE-U002-D, 2TE-U002-E, 2TE-U002-F, 2TE-U002-G *2：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p> <p>注記 *1：各発生槽に温水を供給するユニット *2：対象計器は、2TE-U057-A, 2TE-U057-B *3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p>		<p>コ-2-48</p> <p>コ-2-49</p> <p>コ-2-49</p>																								
<p>注記 *1：各発生槽に温水を供給するユニット *2：対象計器は、2TE-U057-A, 2TE-U057-B *3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p>			<p>発生系温水ユニット：既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 個数は温水ユニット（系統）ごとに1台設置。 																							

設工認申請書	補足説明	備考																																																																								
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (2) 加熱に対する考慮 UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧（1013 hPa, 56.6 °C）を超えないよう、大気圧を超えない範囲として960 hPa以下、同圧力となる加熱温度56 °Cを超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前述値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 加熱中に原料シリンダ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に加熱用温水の供給を停止する「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」を設ける。 原料シリンダの加熱中に加熱用温水の温度が上昇した場合に、警報を発するとともに自動的に加熱用温水の供給を停止する「温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック」を設ける。 	<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 発生槽：計装盤の更新（機能変更無し） 温水ユニット：事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置 <p>各インターロックに関する補足説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 「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」 <ul style="list-style-type: none"> 原料シリンダ内の圧力は発生槽出口配管に設置した圧力計で計測し、大気圧を超えない範囲で加熱を停止（温水供給を停止）する。 原料シリンダの圧力は原料シリンダを直接加熱する温水温度（＝発生槽内温度、温水ユニットから供給される温度）により変化（グラフ参照）するため、原料シリンダの圧力が大気圧を超えない温度で加熱を停止（温水供給を停止）する。 「温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック」 <ul style="list-style-type: none"> 原料シリンダの圧力は原料シリンダを直接加熱する温水温度（＝発生槽内温度、温水ユニットから供給される温度）により変化（グラフ参照）するため、原料シリンダの圧力が大気圧を超えない温度で温水ユニットを停止する。 																																																																									
<p>表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (1/6)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名</th> <th rowspan="2">主要な機器</th> <th rowspan="2">インターロック機能</th> <th rowspan="2">検出端、制御装置等</th> <th rowspan="2">動作</th> <th colspan="4">変更区分</th> <th rowspan="2">概要区分</th> <th colspan="2">図番号</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>H</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>動作概要図</th> <th>電気信号図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">カスケード設備</td> <td rowspan="2">主配管</td> <td>圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック</td> <td>①-1: 異常濃縮度(5%以上)又は濃縮度測定装置</td> <td>カスケード設備の弁の開閉(①-3)を行い、生産を停止</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(1)</td> <td>図-1-1-1</td> <td>図-1-2-1</td> </tr> <tr> <td>地震発生時のカスケード検出のインターロック</td> <td>②-1: 地震計(共用) 水平2500gal、鉛直125gal</td> <td>カスケード設備の弁の開閉(①-3, ②-3)を行い、カスケード設備のUF₆をカスケード排気系で排気</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-1</td> <td>図-1-2-2</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">UF₆処理設備</td> <td rowspan="3">2号発生槽</td> <td>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</td> <td>①-1: 原料シリンダ内圧力(PI)、大気圧(960hPa)を超えない範囲 ①-2: 発生槽内温度(TD)、管理温度(■)を超えない範囲</td> <td>加熱用温水供給弁閉(①-3)、発生槽出口弁閉(①-4)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(2)</td> <td>図-1-1-2</td> <td>図-1-2-3</td> </tr> <tr> <td>地震発生時の加熱停止のインターロック</td> <td>②-1: 地震計(共用) 水平2500gal、鉛直125gal</td> <td>加熱用温水供給弁閉(①-3)、発生槽出口弁閉(①-4)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-2</td> <td>図-1-2-4</td> </tr> <tr> <td>温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック</td> <td>③-1: 温水ユニット温度(TE)、管理温度(■)を超えない範囲</td> <td>温水ユニットを停止(②-3)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(2)</td> <td>図-1-1-2</td> <td>図-1-2-5</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制御装置等	動作	変更区分				概要区分	図番号		A	H	C	D	動作概要図	電気信号図	カスケード設備	主配管	圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック	①-1: 異常濃縮度(5%以上)又は濃縮度測定装置	カスケード設備の弁の開閉(①-3)を行い、生産を停止	-	○	○	○	(1)	図-1-1-1	図-1-2-1	地震発生時のカスケード検出のインターロック	②-1: 地震計(共用) 水平2500gal、鉛直125gal	カスケード設備の弁の開閉(①-3, ②-3)を行い、カスケード設備のUF ₆ をカスケード排気系で排気	○	-	-	-	(3)	図-1-1-1	図-1-2-2	UF ₆ 処理設備	2号発生槽	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	①-1: 原料シリンダ内圧力(PI)、大気圧(960hPa)を超えない範囲 ①-2: 発生槽内温度(TD)、管理温度(■)を超えない範囲	加熱用温水供給弁閉(①-3)、発生槽出口弁閉(①-4)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-2	図-1-2-3	地震発生時の加熱停止のインターロック	②-1: 地震計(共用) 水平2500gal、鉛直125gal	加熱用温水供給弁閉(①-3)、発生槽出口弁閉(①-4)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-2	図-1-2-4	温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック	③-1: 温水ユニット温度(TE)、管理温度(■)を超えない範囲	温水ユニットを停止(②-3)	○	-	-	-	(2)	図-1-1-2	図-1-2-5		
設備名						主要な機器	インターロック機能	検出端、制御装置等	動作		変更区分				概要区分	図番号																																																										
	A	H	C	D	動作概要図					電気信号図																																																																
カスケード設備	主配管	圧力・流量及び濃縮度測定装置による濃縮度管理のインターロック	①-1: 異常濃縮度(5%以上)又は濃縮度測定装置	カスケード設備の弁の開閉(①-3)を行い、生産を停止	-	○	○	○	(1)	図-1-1-1	図-1-2-1																																																															
		地震発生時のカスケード検出のインターロック	②-1: 地震計(共用) 水平2500gal、鉛直125gal	カスケード設備の弁の開閉(①-3, ②-3)を行い、カスケード設備のUF ₆ をカスケード排気系で排気	○	-	-	-	(3)	図-1-1-1	図-1-2-2																																																															
UF ₆ 処理設備	2号発生槽	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	①-1: 原料シリンダ内圧力(PI)、大気圧(960hPa)を超えない範囲 ①-2: 発生槽内温度(TD)、管理温度(■)を超えない範囲	加熱用温水供給弁閉(①-3)、発生槽出口弁閉(①-4)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-2	図-1-2-3																																																															
		地震発生時の加熱停止のインターロック	②-1: 地震計(共用) 水平2500gal、鉛直125gal	加熱用温水供給弁閉(①-3)、発生槽出口弁閉(①-4)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-2	図-1-2-4																																																															
		温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック	③-1: 温水ユニット温度(TE)、管理温度(■)を超えない範囲	温水ユニットを停止(②-3)	○	-	-	-	(2)	図-1-1-2	図-1-2-5																																																															

設工認申請書	補足説明	備考
<p>図-1-1-2 UF₆処理設備 インターロック動作概要図 (原料発生・供給系)</p> <p>注1: 施設共通設備 注2: 地底計装盤 (現場地底警報 (F06灯, ホーン))</p>	<p>既認可設工認ではインターロックに関する系統図なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業変更許可申請書系統概要図 (添付書類5 図5-1-2) と設工認申請書図面の差は、地震検出系 (新設) の追記のみ。 <p>図5-1-2 原料脱気・発生工程 系統概要図 (UF₆処理設備 原料発生・供給系)</p>	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">n : 2号発生槽番号 (n = A~G)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-3 UF₆処理設備 (2号発生槽) インターロック (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)</p>	<p style="text-align: center;">既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p style="text-align: center;">ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-26 2号発生槽原料シリンダ圧力異常高又は2号発生槽内温度異常高による加熱停止のインターロック</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認インターロック図では状態を示す「圧力 異常高」としていた記載を実際の警報名記載に変更 (機能変更無し)。 「加熱運転状態」についても同様に、実際の運転モード名記載に変更 (機能変更なし)。 「モード」「出口弁」の関連について既認可設工認では記載していなかったが機能に変更はなく、記載の適正化を図ったもの。 <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">N : 2号発生槽番号 (N = A~G)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(凡例)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> </div> <p style="text-align: center;">図-26 2号発生槽原料シリンダ圧力異常高又は2号発生槽内温度異常高による加熱停止のインターロック</p> <p style="text-align: center;">別ハ (ロ) -51</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;">②-1</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30%;">2号発生系温水ユニット A 温度 高高</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30%; background-color: black; color: red; text-align: center;">警報機能</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30%;">2号発生系温水ユニット B 温度 高高</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30%; text-align: center;">②-2 2号発生系温水ユニット n 停止</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30%;">2号発生系温水ユニット n 運転</div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">n : 2号発生系温水ユニット番号 (n = A~B)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-5 UF₆処理設備 (2号発生槽) インターロック (温水ユニット温度高高による加熱停止のインターロック)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</div>	

別紙 4

「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（製品コールドトラップ）」「重量異常高による過充填防止のインターロック（製品回収槽）」

「ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック（製品ガス移送ヘッダ）」

について

設工認申請書				補足説明	備考																																																			
2. UF ₆ 処理設備				既認可設工認認可番号：6安（核規）第665号（平成6年12月15日） ハ 濃縮施設 (ロ) UF ₆ 処理設備 表-4 UF ₆ 処理設備の仕様（2号製品コールドトラップ）	本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。																																																			
(1) 容器																																																								
		変更前	変更後	・ 「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 表-4 UF ₆ 処理設備の仕様（2号製品コールドトラップ）																																																				
		変更なし																																																						
名称 ^{*1}	—	2号製品コールドトラップ ^{*9}																																																						
種類 ^{*2}	—	・ [] ・ 加熱方式：電気ヒータ及び冷凍機ユニット																																																						
容量 ^{*3}	kg-U/基	2700																																																						
効率（捕集効率） ^{*3}	%	99.9以上																																																						
最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960																																																						
最高使用温度 ^{*4}	℃	上限：100 下限：-80																																																						
流体等の種類 ^{*5}		—	固体UF ₆ 、気体UF ₆																																																					
臨界管理	核的制限値	濃縮度 %	5																																																					
		減速度 H/U-235	1.7																																																					
	他ユニットとの相互間隔	cm	30以上																																																					
主要寸法	胴内径	mm	[]																																																					
	全長	mm	[]																																																					
	胴板厚さ	mm	[]																																																					
	鏡板の形状に係る寸法	mm	[]																																																					
	鏡板厚さ	mm	[]																																																					
主要材料	胴本体	—	[]																																																					
	鏡板	—	[]																																																					
個数 ^{*6}		基	4																																																					
取付箇所	設置床（室名称） ^{*7}	—	2号発回均質室																																																					
^{*9} ：本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（新設）の機能を有する設計とする。				表-4 UF ₆ 処理設備の仕様（2号製品コールドトラップ）																																																				
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2号製品コールドトラップ</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>4基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">核的制限値：濃縮度5%以下 減速条件 H/U-235 1.7以下 他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第1類</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">仕様</td> <td>材料・構造（温度、圧力）</td> <td colspan="2">温度：-80℃～100℃ 圧力：大気圧以下</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td colspan="2">[]</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">仕様</td> <td>主要寸法</td> <td colspan="2">内径：[]以下 全長：[] 肉厚：[]以上</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">ステンレス鋼 []</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td colspan="2">捕集量：約2700 kg-U/基、捕集効率：99.9%以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">仕様</td> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">固体UF₆</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td colspan="2">加熱中に2号製品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ1720Torr、[]を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-29に示す。</td> </tr> <tr> <td colspan="4">添付図</td> <td>図-4、図-24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	設備機器名称	2号製品コールドトラップ	区分	UF ₆ 処理設備	台数	4基			設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	核的制限値：濃縮度5%以下 減速条件 H/U-235 1.7以下 他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上		放射線防護	—		耐震	第1類		仕様	材料・構造（温度、圧力）	温度：-80℃～100℃ 圧力：大気圧以下		型式	[]		仕様	主要寸法	内径：[]以下 全長：[] 肉厚：[]以上		主要材料	ステンレス鋼 []		性能	捕集量：約2700 kg-U/基、捕集効率：99.9%以上		仕様	核燃料物質の状態	固体UF ₆		その他	加熱中に2号製品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ1720Torr、[]を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-29に示す。		添付図				図-4、図-24	
設備機器名称	2号製品コールドトラップ	区分	UF ₆ 処理設備																																																					
台数	4基																																																							
設置場所	2号発回均質室																																																							
設計条件	臨界管理	核的制限値：濃縮度5%以下 減速条件 H/U-235 1.7以下 他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上																																																						
	放射線防護	—																																																						
	耐震	第1類																																																						
仕様	材料・構造（温度、圧力）	温度：-80℃～100℃ 圧力：大気圧以下																																																						
	型式	[]																																																						
仕様	主要寸法	内径：[]以下 全長：[] 肉厚：[]以上																																																						
	主要材料	ステンレス鋼 []																																																						
	性能	捕集量：約2700 kg-U/基、捕集効率：99.9%以上																																																						
仕様	核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																						
	その他	加熱中に2号製品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ1720Torr、[]を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-29に示す。																																																						
添付図				図-4、図-24																																																				
				別ハ（ロ）-6																																																				

【第4回申請】添付1 No. 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258 (2/9)

設工認申請書		補足説明		備考																									
<p>(5) 計装設備 2号製品コールドトラップ^{*1}の計測制御系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">検出器の種類</td> <td>圧力計</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>0 ~ 1000Torr</td> <td>0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>圧力が720Torrを超えない範囲</td> <td>大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>4^{*2}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象機器は、4基 *2: 対象計器は、2PT-U102-A, 2PT-U102-B, 2PT-U102-C, 2PT-U102-D *3: 既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p>		名称		変更前	変更後	検出器の種類		圧力計	変更なし	計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)	警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)	個数	台	4 ^{*2}		取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号発回均質室	変更なし	<p>・ 「地震発生時の加熱停止のインターロック」は、別紙2にて説明する。 なお、加熱停止動作は「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」と同様である。</p> <p>・ 「製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック」は、移送元コールドトラップの温度制御異常又は回収槽の回収能力低下に伴う圧力上昇によりコールドトラップの加熱停止と回収槽の回収を停止する既設機能であり機能変更無し。【機能自体は従来設置されていたもの。「生産系 (既設) から安全系に変更」する旨を2016年7月29日審査会合にて説明し、事業変更許可申請書に反映した (下記下線部) 事項】</p>		<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>設工認申請書欄の赤字で示した箇所は、記載充実のため設工認申請書の修正又は追記とする。(本頁以降同様)</p> <p>720Torr=960hPa (乗率 1.3332)</p> <p>警報設定値は大気圧の最低値960hPaに余裕を見込み設定する (設定値の例: 930hPa, ■℃)。</p>
名称		変更前	変更後																										
検出器の種類		圧力計	変更なし																										
計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)																										
警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)																										
個数	台	4 ^{*2}																											
取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号発回均質室	変更なし																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">検出器の種類</td> <td>測温抵抗体</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>℃</td> <td>-100.0 ~ 100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>温度が■℃を超えない範囲</td> <td>管理温度 (■℃) を超えない範囲</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>4^{*1}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象計器は、2TE-U103-A, 2TE-U103-B, 2TE-U103-C, 2TE-U103-D *2: 既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p>		名称		変更前	変更後	検出器の種類		測温抵抗体	変更なし	計測範囲	℃	-100.0 ~ 100.0		警報動作範囲	—	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 (■℃) を超えない範囲	個数	台	4 ^{*1}		取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号発回均質室	変更なし	<p>添付書類5 ニ 熱的安全設計 UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧(1013hPa, 56.6℃)を超えないよう、大気圧を超えない圧力として960hPa以下、同圧力となる加熱温度56℃を超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前記値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。 (イ) 発生、供給、捕集及び回収の各工程 (UF₆処理設備) (2) コールドトラップの加熱に対する考慮 コールドトラップの加熱には、電気ヒータと冷凍機ユニットから供給する熱媒を用いる。加熱中にコールドトラップ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に熱源を切る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を設ける (表5-1-2)。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-72】</p> <p>ホ 閉じ込めの機能に関する安全設計 ・ 前項の「熱的安全設計」で述べたとおり、UF₆が大気圧を超えないよう圧力及び温度を管理するとともに、インターロックを設ける。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-73】 (ロ) UF₆処理設備 (5) 製品コールドトラップ及び廃品コールドトラップのガス移送時に、ガス移送配管の圧力が上昇 (ただし大気圧以下) した場合には、コールドトラップの移送停止及び回収側の槽の回収を停止するガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロックを設ける (表5-1-2)。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-75】</p>		
名称		変更前	変更後																										
検出器の種類		測温抵抗体	変更なし																										
計測範囲	℃	-100.0 ~ 100.0																											
警報動作範囲	—	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 (■℃) を超えない範囲																										
個数	台	4 ^{*1}																											
取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号発回均質室	変更なし																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">検出器の種類</td> <td>製品ガス移送ヘッダ^{*1}圧力計^{*2}</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>0 ~ 1000Torr</td> <td>0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>圧力が720Torrを超えない範囲</td> <td>大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>2^{*3}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象ヘッダは、2系統 *2: 対象計器は、2PT-U122-A, 2PT-U122-B *3: 既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。 *4: 本機器は、既存の設備である。</p>		名称		変更前	変更後	検出器の種類		製品ガス移送ヘッダ ^{*1} 圧力計 ^{*2}	変更なし	計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)	警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)	個数	台	2 ^{*3}		取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号発回均質室	変更なし	<p>・ 圧力計及び測温抵抗体 (内温度) は製品コールドトラップ1基当たり各1台であり、変更なし。</p> <p>製品ガス移送ヘッダ圧力: 既認可設工認なし。</p> <p>・ 個数は移送ヘッダごとに1台。</p>		
名称		変更前	変更後																										
検出器の種類		製品ガス移送ヘッダ ^{*1} 圧力計 ^{*2}	変更なし																										
計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa (単位変更、レンジ変更なし)																										
警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲 (960 hPa以下)																										
個数	台	2 ^{*3}																											
取付箇所	設置床 (室名称)	—	2号発回均質室	変更なし																									

設工認申請書				補足説明		備考																																																							
(4) 機械装置類				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 表-2 UF₆処理設備の仕様(2号製品回収槽)</p> <p>・ 「重量異常高による過充填防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。</p> <p style="text-align: center;">表-2 UF₆処理設備の仕様(2号製品回収槽)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2号製品回収槽</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>4基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">2号製品回収槽内に収納する中間製品容器と他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第1類(槽本体)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">仕様</td> <td>材料・構造(温度、圧力)</td> <td colspan="2">温度：常温 圧力：—</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td colspan="2">水冷式(間接冷却)、装荷物：中間製品容器1基/基</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">仕様</td> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>幅</td> <td>—mm</td> </tr> <tr> <td>全長</td> <td>—mm</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>—mm</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="3">炭素鋼(槽本体)</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td colspan="3">—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="3">固体UF₆</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">仕様</td> <td rowspan="2">その他</td> <td colspan="2">UF₆を2号製品回収槽内の中間製品容器に回収、充填する場合、2号製品回収槽内の中間製品容器重量を測定することにより、最大充填量(4500kg-UF₆)を超えない範囲で警報を発し、充填を停止する。 本インターロックを図-27に示す。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td>図-2、図-24</td> </tr> </tbody> </table> </div>		設備機器名称	2号製品回収槽	区分	UF ₆ 処理設備	台数	4基			設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	2号製品回収槽内に収納する中間製品容器と他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上		放射線防護	—		耐震	第1類(槽本体)		仕様	材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：—		型式	水冷式(間接冷却)、装荷物：中間製品容器1基/基		仕様	主要寸法	幅	—mm	全長	—mm	高さ	—mm	主要材料	炭素鋼(槽本体)			性能	—			核燃料物質の状態	固体UF ₆			仕様	その他	UF ₆ を2号製品回収槽内の中間製品容器に回収、充填する場合、2号製品回収槽内の中間製品容器重量を測定することにより、最大充填量(4500kg-UF ₆)を超えない範囲で警報を発し、充填を停止する。 本インターロックを図-27に示す。		添付図	図-2、図-24	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>
設備機器名称	2号製品回収槽	区分	UF ₆ 処理設備																																																										
台数	4基																																																												
設置場所	2号発回均質室																																																												
設計条件	臨界管理	2号製品回収槽内に収納する中間製品容器と他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上																																																											
	放射線防護	—																																																											
	耐震	第1類(槽本体)																																																											
仕様	材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：—																																																											
	型式	水冷式(間接冷却)、装荷物：中間製品容器1基/基																																																											
仕様	主要寸法	幅	—mm																																																										
		全長	—mm																																																										
		高さ	—mm																																																										
主要材料	炭素鋼(槽本体)																																																												
性能	—																																																												
核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																												
仕様	その他	UF ₆ を2号製品回収槽内の中間製品容器に回収、充填する場合、2号製品回収槽内の中間製品容器重量を測定することにより、最大充填量(4500kg-UF ₆)を超えない範囲で警報を発し、充填を停止する。 本インターロックを図-27に示す。																																																											
		添付図	図-2、図-24																																																										
変更前		変更後		変更なし																																																									
名称 ^{*1}	—	2号製品回収槽 ^{*7*}																																																											
種類 ^{*2}	—	水冷式(間接冷却)																																																											
最高使用圧力 ^{*3}	hPa	960																																																											
最高使用温度 ^{*3}	℃	40																																																											
流体等の種類 ^{*4}	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆																																																											
臨界管理	他ユニットとの相互間距離	cm	30以上 ^{*9}																																																										
	主要寸法	たて	mm		—																																																								
横		mm	—																																																										
高さ		mm	—																																																										
主要材料	カバー	—	—																																																										
	槽本体	—	—																																																										
個数 ^{*5}	基	4																																																											
取付箇所	設置床(室名称) ^{*6}	—	2号発回均質室																																																										

*8：本機器は、重量異常高による過充填防止のインターロック(既設)の機能を有する設計とする。

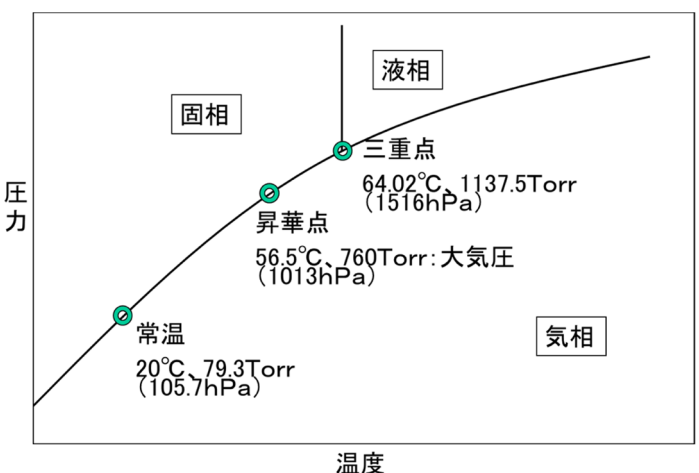
2号製品回収槽^{*1}の計測制御系

名称		変更前	変更後
		シリンダ重量計 ^{*3}	
検出器の種類	—	重量計	
計測範囲	kg	0 ~ 5000	
警報動作範囲	—	シリンダの最大充填量(4500kg-UF ₆)を超えない範囲	
個数	台	4 ^{*2}	
取付箇所	設置床(室名称)	—	2号発回均質室

注記 *1：対象機器は、4基

*2：対象計器は、2WE-U123-A, 2WE-U123-B, 2WE-U123-C, 2WE-U123-D

*3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。

設工認申請書	補足説明	備考
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (2) 加熱に対する考慮 UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧（1013 hPa, 56.6 °C）を超えないよう、大気圧を超えない範囲として960 hPa以下、同圧力となる加熱温度56 °Cを超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前述値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。 ・ コールドトラップの加熱には、電気ヒータと冷凍機ユニットから供給する熱媒を用いる。加熱中にコールドトラップ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に熱源を切る「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」を設ける。</p> <p>(3) 閉じ込めの機能 圧力又は温度、充填量等を監視し、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止するインターロックを設ける。 ・ コールドトラップのガス移送時に、ガス移送配管の圧力が上昇（ただし大気圧以下）した場合は、大気圧を超えない範囲で警報を発するとともに、コールドトラップの移送停止及び回収側の槽の回収を停止する「ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック」を設ける。 ・ 2号製品回収槽及び2号廃品回収槽のUF₆回収時に、UF₆シリンダ類への過充填を防止するため、最大充填量に達する前に警報を発するとともに、自動的に充填を停止する「重量異常高による過充填防止のインターロック」を設ける。</p>	<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品コールドトラップ、製品回収槽：計装盤の更新（機能変更無し） 製品ガス移送ヘッダ：事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置 <p>各インターロックに関する補足説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 「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」製品コールドトラップ <ul style="list-style-type: none"> 製品コールドトラップ内の圧力は配管に設置した圧力計で計測し、大気圧を超えない範囲で加熱を停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 製品コールドトラップ内の圧力はコールドトラップ加熱温度（＝内温度）により変化（グラフ参照）するため、製品コールドトラップ内の圧力が大気圧を超えない温度で加熱停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 「ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック」製品ガス移送ヘッダ <ul style="list-style-type: none"> 製品ガス移送ヘッダの圧力を配管に設置した圧力計で計測し、大気圧を超えない範囲で製品コールドトラップの加熱を停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 「重量異常高による過充填防止のインターロック」製品回収槽 <ul style="list-style-type: none"> 製品回収槽に設置した重量計でシリンダ（中間製品容器）の重量を計測し、最大充填量（4500kg-UF₆）に達する前に回収を停止する。 	

設工認申請書

表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (2/5)

設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端, 制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号	
					A	B	C	D		動作概要図	電気信号図
UF ₀ 処理設備	2号製品コールドトラップ	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	①-1:製品コールドトラップ内圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2:製品コールドトラップ内温度 (TE), 管理温度 (T) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (11-3), 電気ヒータ運転停止 (11-4), ガス移送弁閉 (11-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-3	図-1-2-6
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G:地震計 (共用) 水平 250Gal, 鉛直 125Gal	冷凍機運転停止 (11-3), 電気ヒータ運転停止 (11-4), ガス移送弁閉 (11-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-3	図-1-2-7
		製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	②-1:製品ガス移送ヘッダ圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲	製品コールドトラップ冷凍機運転停止 (12-3), 電気ヒータ運転停止 (12-4), 製品回収槽入口自動弁閉 (12-5), ガス移送弁閉 (12-6)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-3	図-1-2-8 図-1-2-9
	2号製品回収槽	重量異常高による過充填防止のインターロック	③-1:シリンダ重量 (WE), シリンダの最大充填量 (4500kg-1T) を超えない範囲	製品回収槽入口自動弁閉 (13-2)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-3	図-1-2-10
	2A 製品コールドトラップ	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	①-1:製品コールドトラップ内圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2:製品コールドトラップ内温度 (TE), 管理温度 (T) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (11-3), 電気ヒータ運転停止 (11-4), ガス移送弁閉 (11-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-4	図-1-2-11
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-G:地震計 (共用) 水平 250Gal, 鉛直 125Gal	冷凍機運転停止 (11-3), 電気ヒータ運転停止 (11-4), ガス移送弁閉 (11-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-12
製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック		②-1:製品ガス移送ヘッダ圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲	製品コールドトラップ冷凍機運転停止 (12-3), 電気ヒータ運転停止 (12-4), 製品回収槽入口自動弁閉 (12-5), ガス移送弁閉 (12-6)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-13 図-1-2-14	

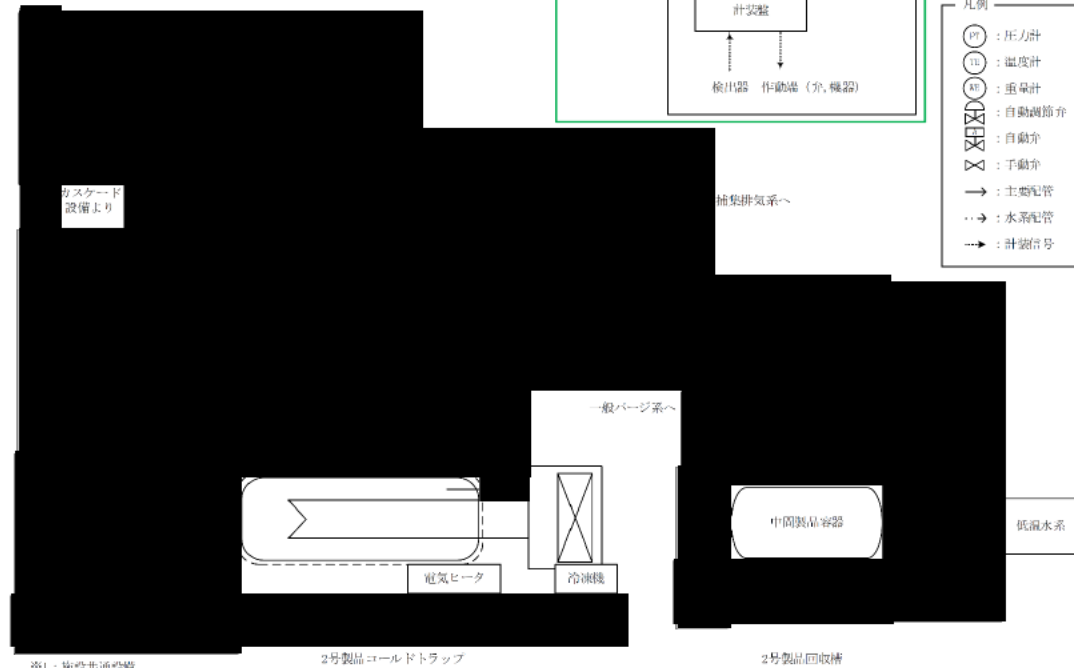
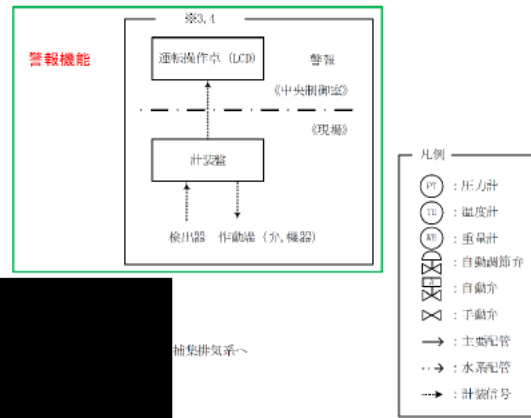


図-1-1-3 UF₀処理設備 インターロック動作概要図 (製品系)

補足説明

備考

既認可設工認ではインターロックに関する系統図なし。

- 事業変更許可申請書系統概要図 (添付書類5 図5-1-3) と設工認申請書図面の差は, 地震検出系 (新設) の追記のみ。

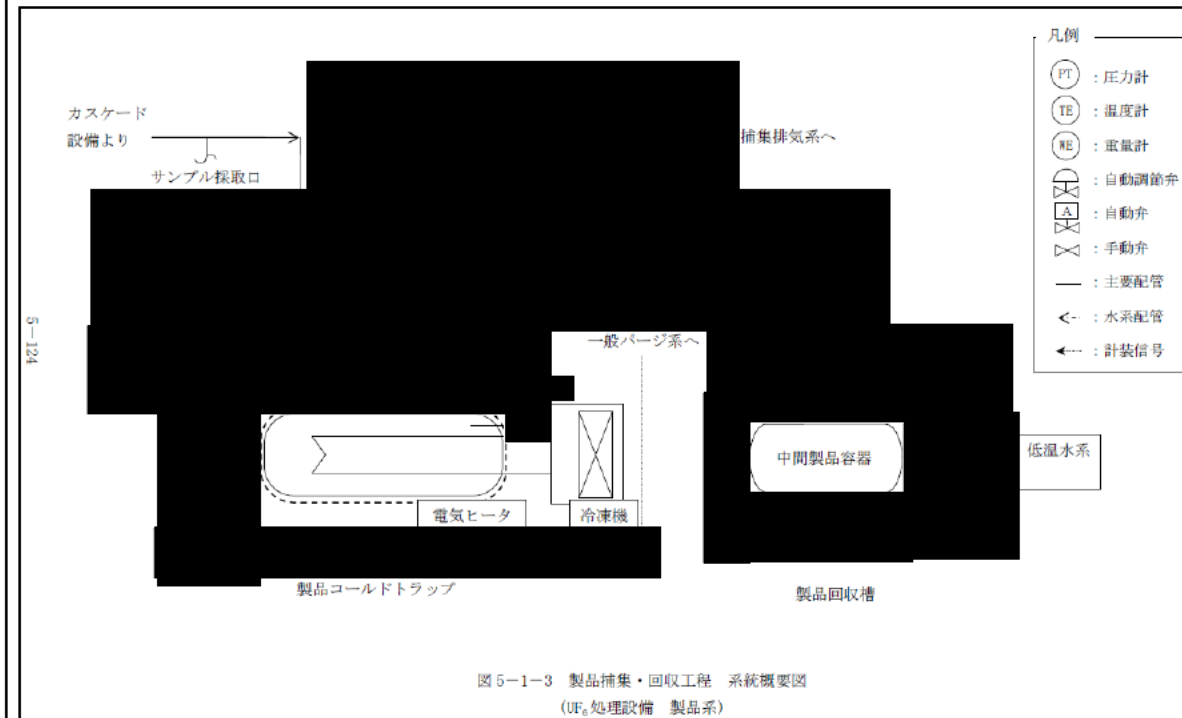
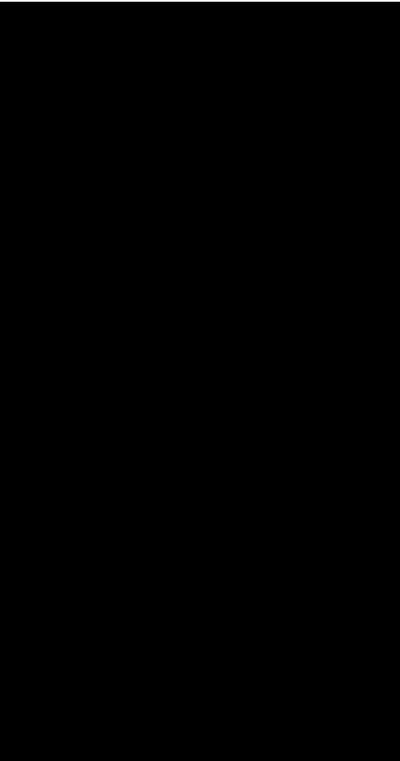
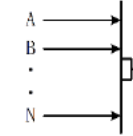
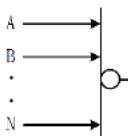


図5-1-3 製品捕集・回収工程 系統概要図 (UF₀処理設備 製品系)

製品コールドトラップの配管はカスケードからのガス捕集の際に「入口」, 移送時に「出口」となるため, 圧力計の名称は「入口圧力」としている。

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>①-1 2号製品コールドトラップ n 入口圧力 高高</p> <p>①-2 2号製品コールドトラップ n 内温度 高高</p> <p>2号製品コールドトラップ n 加熱モード※1</p> <p>2号製品コールドトラップ n 移送1モード※1</p> <p>2号製品コールドトラップ n 移送2モード※1</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p style="text-align: center; color: red;">警報機能</p> <p>①-3 ①-4 ①-5 2号製品コールドトラップ n 待機モード※1</p> <p>①-3 2号製品冷凍機ユニット n 加熱運転※2</p> <p>①-4 2号製品冷凍機ユニット n ヒータ通電※3</p> <p>①-5 2号製品コールドトラップ n ガス移送弁1 開※4</p> <p>①-5 2号製品コールドトラップ n ガス移送弁2 開※4</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">n : 2号製品コールドトラップ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <p>※3 : XXXXXXXXXX</p> <p>※4 : XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>○ A : 警報</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-6 UF₆処理設備 (2号製品コールドトラップ) インターロック (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)</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-29 2号製品コールドトラップ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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既認可設工認インターロック図では状態を示す「入口圧力 異常高」としていた記載を実際の警報名称である「入口圧力 高高」の記載に変更 (機能変更なし)。 ・ 「加熱運転状態」についても同様に、実際の運転モード名記載に変更 (機能変更なし)。 ・ 「モード」「移送弁」の関連について既認可設工認では記載していなかったが機能に変更はなく、記載の適正化を図ったもの。 <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>①-3 2号製品コールドトラップN 入口圧力 異常高</p> <p>①-4 2号製品コールドトラップN 温度 異常高</p> <p>①-5 2号製品コールドトラップN 加熱運転状態</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>①-3 2号製品コールドトラップN ヒータ電源切</p> <p>①-4 2号製品冷凍機ユニットN 電源切</p> <p>①-5 2号製品コールドトラップN ヒータ通電制御停止</p> <p>①-5 2号製品冷凍機ユニットN 加熱運転停止</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">N : 2号製品コールドトラップ、2号製品冷凍機ユニット番号 (N = A~D)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(凡例)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-29 2号製品コールドトラップ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</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">別ハ (ロ) -54</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>(前頁再掲) 配管はカスケードからのガス捕集の際に「入口」、移送時に「出口」となるため、圧力計の名称は「入口圧力」としている。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>②-1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品ガス移送ヘッダ1 圧力 高高</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品コールドトラップ n 移送1モード*1</div> <p>②-1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品ガス移送ヘッダ2 圧力 高高</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品コールドトラップ n 移送2モード*1</div> </div> <div style="width: 45%; background-color: black; display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> ②-2 ②-3 ②-5 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品コールドトラップ n 待機モード*1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品冷凍機ユニット n 加熱運転*2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品冷凍機ユニット n ヒータ通電*3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品コールドトラップ n ガス移送弁1 開*4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2号製品コールドトラップ n ガス移送弁2 開*4</div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">n : 2号製品コールドトラップ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <p>※3 : XXXXXXXXXX</p> <p>※4 : XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-8 UF₆処理設備 (2号製品コールドトラップ) インターロック (製品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック)</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> • コールドトラップ側の動作は加熱停止のインターロックと同じ。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">n : 2号製品回収槽番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B · · Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B · · Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-9 UF_e処理設備 (2号製品回収槽) インターロック (製品ガス移送ヘッド配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック)</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 回収槽側の動作は過充填防止のインターロックと同じ。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;"> <p>③-1 2号製品回収槽 n 中間製品容器 重量 高高</p> <p>③-2 2号製品回収槽 n 回収1モード※1</p> <p>③-2 2号製品回収槽 n 回収2モード※1</p> <p>③-2 2号製品回収槽 n 待機モード※1</p> <p>③-2 2号製品回収槽 n ガス移送弁1 開※2</p> <p>③-2 2号製品回収槽 n ガス移送弁2 開※2</p> <p>n : 2号製品回収槽番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : [Redacted]</p> <p>※2 : [Redacted]</p> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <p>○A : 警報</p> <p>図-1-2-10 UF₆処理設備 (2号製品回収槽) インターロック (重量異常高による過充填防止のインターロック)</p> <p style="text-align: center;">32</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p>既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-27 2号製品回収槽中間製品容器重量異常高による過充填防止のインターロック</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認インターロック図では状態を示す「重量 異常高」としていた記載を実際の警報名称である「重量 高高」の記載に変更 (機能変更なし)。 「回収運転状態」についても同様に、実際の運転モード名記載に変更 (機能変更なし)。 「モード」「移送弁」の関連について既認可設工認では記載していなかったが機能に変更はなく、記載の適正化を図ったもの。 <div style="text-align: center;"> <p>N : 2号製品回収槽番号 (N = A~D)</p> </div> <p>(凡例)</p> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, C, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力される。</p> </div> <p>図-27 2号製品回収槽中間製品容器重量異常高による過充填防止のインターロック</p> <p style="text-align: center;">別ハ(ロ) - 52</p> </div>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

別紙 5

「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（廃品コールドトラップ）」「重量異常高による過充填防止のインターロック（廃品回収槽）」

「ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック（廃品ガス移送ヘッダ）」「廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック」について

設工認申請書				補足説明		備考																																																																
2. UF ₆ 処理設備				既認可設工認認可番号：6安（核規）第665号（平成6年12月15日） ハ濃縮施設 (ロ)UF ₆ 処理設備 表-22 UF ₆ 処理設備の仕様（2A廃品コールドトラップ） ・「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 表-22 UF ₆ 処理設備の仕様（2A廃品コールドトラップ）		本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。 左表の機器のうち、次頁に示す機器は同一機能で更新した。																																																																
(1) 容器																																																																						
		変更前	変更後																																																																			
名称 ^{*1}	—	2A廃品コールドトラップ ^{*9}																																																																				
種類 ^{*2}	—	・加熱方式：電気ヒータ及び冷凍機ユニット																																																																				
容量 ^{*3}	kg-U/基	4100																																																																				
効率（捕集効率） ^{*3}	%	99.9以上																																																																				
最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960																																																																				
最高使用温度 ^{*4}	℃	上限：100 下限：-80																																																																				
流体等の種類 ^{*5}	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆																																																																				
臨界管理	—	—																																																																				
主要寸法	胴内径	mm	■																																																																			
	全長	mm	■																																																																			
	胴板厚さ	mm	■																																																																			
	鏡板の形状に係る寸法	mm	■																																																																			
	鏡板厚さ	mm	■																																																																			
主要材料	胴本体	—	■																																																																			
	鏡板	—	■																																																																			
	個数 ^{*6}	基	4																																																																			
取付箇所	設置床（室名称） ^{*7}	—	2A中間室																																																																			
*9：本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、廃品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック（新設）の機能を有する設計とする。				表-22 UF ₆ 処理設備の仕様（2A廃品コールドトラップ）																																																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2A廃品コールドトラップ</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>4基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>2A中間室</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td>第1類</td> <td></td> </tr> <tr> <td>材料・構造（温度、圧力）</td> <td>温度：-80℃~100℃ 圧力：大気圧以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">仕様</td> <td>型式</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>内径：■mm以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全長：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>肉厚：■mm以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>ステンレス鋼 ■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td>捕集量：約4100 kg-U/基、捕集効率：99.9%以上</td> <td></td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td>固体UF₆</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">様</td> <td rowspan="2">その他</td> <td colspan="2">加熱中に2A廃品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ720Torr、■℃を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-33に示す。</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="4">添付図</td> <td colspan="2">図-22、図-23</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td colspan="2">別ハ(ロ)-24</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		設備機器名称	2A廃品コールドトラップ	区分	UF ₆ 処理設備	台数	4基			設置場所	2A中間室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第1類		材料・構造（温度、圧力）	温度：-80℃~100℃ 圧力：大気圧以下		仕様	型式	■		主要寸法	内径：■mm以下		全長：■mm		肉厚：■mm以上		主要材料	ステンレス鋼 ■		性能	捕集量：約4100 kg-U/基、捕集効率：99.9%以上		核燃料物質の状態	固体UF ₆		様	その他	加熱中に2A廃品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ720Torr、■℃を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-33に示す。				添付図				図-22、図-23							別ハ(ロ)-24		
設備機器名称	2A廃品コールドトラップ	区分	UF ₆ 処理設備																																																																			
台数	4基																																																																					
設置場所	2A中間室																																																																					
設計条件	臨界管理	—																																																																				
	放射線防護	—																																																																				
	耐震	第1類																																																																				
	材料・構造（温度、圧力）	温度：-80℃~100℃ 圧力：大気圧以下																																																																				
仕様	型式	■																																																																				
	主要寸法	内径：■mm以下																																																																				
		全長：■mm																																																																				
		肉厚：■mm以上																																																																				
	主要材料	ステンレス鋼 ■																																																																				
性能	捕集量：約4100 kg-U/基、捕集効率：99.9%以上																																																																					
核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																																					
様	その他	加熱中に2A廃品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ720Torr、■℃を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-33に示す。																																																																				
添付図				図-22、図-23																																																																		
				別ハ(ロ)-24																																																																		

設工認申請書	補足説明	備考																																																																																																														
<p>前頁と同じ</p>	<p>既認可設工認認可番号：平成22・10・26原第1号（平成22年11月22日）</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 表-1 UF₆処理設備の仕様 (2A 廃品コールドトラップ) (A, B, C 3台更新)</p> <p>・ 「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。</p> <p style="text-align: center;">表-1 UF₆処理設備の仕様 (廃品コールドトラップ) (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="638 457 1561 1667"> <tr> <td>対応する加工 事業許可</td> <td>許可番号 (日付)</td> <td colspan="2">平成20・12・16原第3号 (平成22年1月21日付)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>主要な設備及び機 器の種類</td> <td colspan="2">濃縮施設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>許可との対応</td> <td colspan="2">上記濃縮施設の構成機器</td> </tr> <tr> <td>設備・機器名称</td> <td colspan="3">UF₆処理設備</td> </tr> <tr> <td>設備・機器の区分</td> <td colspan="3">本体</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>2C 中間室</td> <td colspan="2">2A 中間室</td> </tr> <tr> <td>機器名</td> <td>2C 廃品コールドトラップ</td> <td colspan="2">2A 廃品コールドトラップ</td> </tr> <tr> <td>変更内容</td> <td colspan="3">平成18・06・22原第16号 (平成18年7月11日付け) にて認可を受けた濃縮施設のUF₆処理設備の廃品コールドトラップ4基のうち廃品コールドトラップ3基の設置場所を2C 中間室から2A 中間室に変更する (変更箇所を下線にて示す)。</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1基</td> <td colspan="2">3基</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td colspan="3">[不明]</td> </tr> <tr> <td>主要な構造材</td> <td colspan="3">ステンレス鋼</td> </tr> <tr> <td>寸法 (単位: mm)</td> <td colspan="3">内径: [不明] mm 以下 全長: [不明] mm 肉厚: [不明] mm 以上</td> </tr> <tr> <td>温度、圧力</td> <td colspan="3">使用温度: -80 °C ~ 100 °C 使用圧力: 大気圧以下</td> </tr> <tr> <td>その他の構成機器</td> <td colspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>その他の性能</td> <td colspan="3">容量: 約 4100 kg-U/基、捕集効率: 99.9 % 以上</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="3">固体UF₆</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の臨界防止</td> <td colspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>火災等による損傷の防止</td> <td colspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>耐震性</td> <td>耐震重要度分類: 第1類 基礎ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M24</td> <td colspan="2">耐震重要度分類: 第1類 据付ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M24 基礎ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M16</td> </tr> <tr> <td>材料及び構造</td> <td colspan="3">① 材料: ステンレス鋼 [不明] 主要材料は、UF₆ に対して耐食性を有するステンレス鋼 [不明] とする。 ② 構造: 設計上必要な強度及び漏えいのない構造とする。 [外圧 (101.3 kPa [abs]) に対する耐圧強度] ・ [不明] 以上の肉厚 (胴本体、鏡板) [漏えいのない構造] ・ 本体及び配管との取合部は、溶接又はミノ型フランジ継手 (耐UF₆ ガasket使用) 等により漏えいのない構造とする。</td> </tr> <tr> <td>閉じ込めの機能</td> <td colspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>しゃへい</td> <td colspan="3">-</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td colspan="3">-</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">別ハ (ロ) - 2</p> <p style="text-align: center;">表-1 UF₆処理設備の仕様 (廃品コールドトラップ) (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1605 457 2534 821"> <tr> <td>核燃料物質等による汚染の防止</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>安全上重要な施設</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>搬送設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>警報設備等</td> <td>UF₆ 圧力は大気圧以下として取扱い、加熱中に廃品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ 96.0 kPa (720 Torr) [abs]、 [不明] °C を超えない範囲で警報を発生し、自動的に熱源を切る。本インターロックを図-8、図-9 に示す。</td> </tr> <tr> <td>廃棄施設</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>非常用電源設備</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>その他事業許可で求める仕様</td> <td>設備・機器は不燃性又は難燃性材料を主として使用する。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td>図-1、3、7、8 図-2、4、7、9</td> </tr> </table>	対応する加工 事業許可	許可番号 (日付)	平成20・12・16原第3号 (平成22年1月21日付)			主要な設備及び機 器の種類	濃縮施設			許可との対応	上記濃縮施設の構成機器		設備・機器名称	UF ₆ 処理設備			設備・機器の区分	本体			設置場所	2C 中間室	2A 中間室		機器名	2C 廃品コールドトラップ	2A 廃品コールドトラップ		変更内容	平成18・06・22原第16号 (平成18年7月11日付け) にて認可を受けた濃縮施設のUF ₆ 処理設備の廃品コールドトラップ4基のうち廃品コールドトラップ3基の設置場所を2C 中間室から2A 中間室に変更する (変更箇所を下線にて示す)。			台数	1基	3基		型式	[不明]			主要な構造材	ステンレス鋼			寸法 (単位: mm)	内径: [不明] mm 以下 全長: [不明] mm 肉厚: [不明] mm 以上			温度、圧力	使用温度: -80 °C ~ 100 °C 使用圧力: 大気圧以下			その他の構成機器	-			その他の性能	容量: 約 4100 kg-U/基、捕集効率: 99.9 % 以上			核燃料物質の状態	固体UF ₆			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1類 基礎ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M24	耐震重要度分類: 第1類 据付ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M24 基礎ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M16		材料及び構造	① 材料: ステンレス鋼 [不明] 主要材料は、UF ₆ に対して耐食性を有するステンレス鋼 [不明] とする。 ② 構造: 設計上必要な強度及び漏えいのない構造とする。 [外圧 (101.3 kPa [abs]) に対する耐圧強度] ・ [不明] 以上の肉厚 (胴本体、鏡板) [漏えいのない構造] ・ 本体及び配管との取合部は、溶接又はミノ型フランジ継手 (耐UF ₆ ガasket使用) 等により漏えいのない構造とする。			閉じ込めの機能	-			しゃへい	-			換気	-			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	UF ₆ 圧力は大気圧以下として取扱い、加熱中に廃品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ 96.0 kPa (720 Torr) [abs]、 [不明] °C を超えない範囲で警報を発生し、自動的に熱源を切る。本インターロックを図-8、図-9 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。	添付図	図-1、3、7、8 図-2、4、7、9	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>
対応する加工 事業許可	許可番号 (日付)	平成20・12・16原第3号 (平成22年1月21日付)																																																																																																														
	主要な設備及び機 器の種類	濃縮施設																																																																																																														
	許可との対応	上記濃縮施設の構成機器																																																																																																														
設備・機器名称	UF ₆ 処理設備																																																																																																															
設備・機器の区分	本体																																																																																																															
設置場所	2C 中間室	2A 中間室																																																																																																														
機器名	2C 廃品コールドトラップ	2A 廃品コールドトラップ																																																																																																														
変更内容	平成18・06・22原第16号 (平成18年7月11日付け) にて認可を受けた濃縮施設のUF ₆ 処理設備の廃品コールドトラップ4基のうち廃品コールドトラップ3基の設置場所を2C 中間室から2A 中間室に変更する (変更箇所を下線にて示す)。																																																																																																															
台数	1基	3基																																																																																																														
型式	[不明]																																																																																																															
主要な構造材	ステンレス鋼																																																																																																															
寸法 (単位: mm)	内径: [不明] mm 以下 全長: [不明] mm 肉厚: [不明] mm 以上																																																																																																															
温度、圧力	使用温度: -80 °C ~ 100 °C 使用圧力: 大気圧以下																																																																																																															
その他の構成機器	-																																																																																																															
その他の性能	容量: 約 4100 kg-U/基、捕集効率: 99.9 % 以上																																																																																																															
核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																																																																															
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1類 基礎ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M24	耐震重要度分類: 第1類 据付ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M24 基礎ボルト ・材質: 炭素鋼 ・呼び径: M16																																																																																																														
材料及び構造	① 材料: ステンレス鋼 [不明] 主要材料は、UF ₆ に対して耐食性を有するステンレス鋼 [不明] とする。 ② 構造: 設計上必要な強度及び漏えいのない構造とする。 [外圧 (101.3 kPa [abs]) に対する耐圧強度] ・ [不明] 以上の肉厚 (胴本体、鏡板) [漏えいのない構造] ・ 本体及び配管との取合部は、溶接又はミノ型フランジ継手 (耐UF ₆ ガasket使用) 等により漏えいのない構造とする。																																																																																																															
閉じ込めの機能	-																																																																																																															
しゃへい	-																																																																																																															
換気	-																																																																																																															
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	UF ₆ 圧力は大気圧以下として取扱い、加熱中に廃品コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ 96.0 kPa (720 Torr) [abs]、 [不明] °C を超えない範囲で警報を発生し、自動的に熱源を切る。本インターロックを図-8、図-9 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。																																																																																																															
添付図	図-1、3、7、8 図-2、4、7、9																																																																																																															

設工認申請書				補足説明	備考		
0F-20	2A廃品コールドトラップ ^{※1} の計測制御系			<ul style="list-style-type: none"> 「地震発生時の加熱停止のインターロック」は、別紙2にて説明する。なお、加熱停止動作は「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」と同様である。 「廃品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック」は、移送元コールドトラップの温度制御異常又は回収槽の回収能力低下に伴う圧力上昇によりコールドトラップの加熱停止と回収槽の回収を停止する既設機能であり機能変更無し。【機能自体は従来設置されていたもの。「生産系（既設）から安全系に変更」する旨を2016年7月29日審査会合にて説明し、事業変更許可申請書に反映した（下記下線部）事項】 	<p>本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。</p> <p>設工認申請書欄の赤字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。（本頁以降同様）</p> <p>720Torr=960hPa（乗率1.3332）</p> <p>警報設定値は大気圧の最低値960hPaに余裕を見込み設定する（設定値の例：930hPa, ■℃）。なお、2A廃品コールドトラップ内温度（移送時）は管理温度を超えない範囲で設定する（設定値の例：■℃）</p>		
	名称	変更前 2A廃品コールドトラップ内圧力計 ^{※2}				変更後 変更なし	
	検出器の種類	—	圧力計			変更なし	
	計測範囲	—	0 ~ 1000Torr			0 ~ 1333hPa（単位変更、レンジ変更なし）	
	警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲			大気圧を超えない範囲（960 hPa以下）	
	個数	台	4 ^{※3}			変更なし	
	取付箇所	設置床（室名称）	—			2A中間室	変更なし
	注記	*1：対象機器は、4基 *2：対象計器は、2PT-U202-A, 2PT-U202-B, 2PT-U202-C, 2PT-U202-D *3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。					
	名称	変更前 2A廃品コールドトラップ内温度計 ^{※2}				変更後 変更なし	
	検出器の種類	—	測温抵抗体			変更なし	
計測範囲	℃	-100.0 ~ 100.0	変更なし				
警報動作範囲	—	温度が■℃を超えない範囲	管理温度 ■℃ を超えない範囲				
個数	台	4 ^{※1}	変更なし				
取付箇所	設置床（室名称）	—	2A中間室	変更なし			
注記	*1：対象計器は、2TE-U203-A, 2TE-U203-B, 2TE-U203-C, 2TE-U203-D *2：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。						
名称	変更前 廃品ガス移送ヘッダ ^{※4} 圧力計 ^{※1}		変更後 変更なし				
検出器の種類	—	圧力計	変更なし				
計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa（単位変更、レンジ変更なし）				
警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲（960 hPa以下）				
個数	台	2 ^{※2}	変更なし				
取付箇所	設置床（室名称）	—	2A中間室	変更なし			
注記	*1：対象ヘッダは、2系統 *2：対象計器は、2PT-U213-A, 2PT-U213-B *3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。 *4：本機器は、既存の設備である。						

添付書類5
 ニ 熱的安全設計
 UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧(1013hPa, 56.6℃)を超えないよう、大気圧を超えない圧力として960hPa以下、同圧力となる加熱温度56℃を超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前記値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。
 (イ) 発生、供給、捕集及び回収の各工程 (UF₆処理設備)
 (2) コールドトラップの加熱に対する考慮
 コールドトラップの加熱には、電気ヒータと冷凍機ユニットから供給する熱媒を用いる。加熱中にコールドトラップ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に熱源を切る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を設ける (表5-1-2)。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-72】
 ホ 閉じ込めの機能に関する安全設計
 ・ 前項の「熱的安全設計」で述べたとおり、UF₆が大気圧を超えないよう圧力及び温度を管理するとともに、インターロックを設ける。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-73】
 (ロ) UF₆処理設備
 (5) 製品コールドトラップ及び廃品コールドトラップのガス移送時に、ガス移送配管の圧力が上昇 (ただし大気圧以下) した場合に、コールドトラップの移送停止及び回収側の槽の回収を停止するガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロックを設ける (表5-1-2)。【事業変更許可申請書 添付書類5 5-75】

- 圧力計及び測温抵抗体 (内温度) は2A廃品コールドトラップ1基当たり各1台であり、変更なし。
- 移送時は加熱温度を上昇させる。
 - 「廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック」機能を設置する。次頁にて補足説明する。

廃品ガス移送ヘッダ：既認可設工認なし。

個数は移送ヘッダごとに1台。

設工認申請書				補足説明		備考																																															
(4) 機械装置類 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称^{*1}</td> <td>—</td> <td>2号廃品回収槽^{*7*}</td> <td rowspan="14" style="text-align: center; vertical-align: middle;">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類^{*2}</td> <td>—</td> <td>水冷式(直接冷却)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力^{*3}</td> <td>hPa</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度^{*3}</td> <td>℃</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>流体等の種類^{*4}</td> <td>—</td> <td>固体UF₆、気体UF₆</td> </tr> <tr> <td>臨界管理</td> <td>—</td> <td>—^{*8}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>カバー</td> <td>—</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>槽本体</td> <td>—</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>個数^{*5}</td> <td>基</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)^{*6}</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table>						変更前	変更後	名称 ^{*1}	—	2号廃品回収槽 ^{*7*}	変更なし	種類 ^{*2}	—	水冷式(直接冷却)	最高使用圧力 ^{*3}	hPa	960	最高使用温度 ^{*3}	℃	40	流体等の種類 ^{*4}	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆	臨界管理	—	— ^{*8}	主要寸法	たて	mm	■	横	mm	■	高さ	mm	■	主要材料	カバー	—	■	槽本体	—	■	個数 ^{*5}	基	14	取付箇所	設置床(室名称) ^{*6}	—	2号発回均質室	既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日) ハ濃縮施設 (ロ)UF ₆ 処理設備 表-3 UF ₆ 処理設備の仕様(2号廃品回収槽) ・「重量異常高による過充填防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 表-3 UF ₆ 処理設備の仕様(2号廃品回収槽)		本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。
						変更前	変更後																																														
名称 ^{*1}	—	2号廃品回収槽 ^{*7*}	変更なし																																																		
種類 ^{*2}	—	水冷式(直接冷却)																																																			
最高使用圧力 ^{*3}	hPa	960																																																			
最高使用温度 ^{*3}	℃	40																																																			
流体等の種類 ^{*4}	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆																																																			
臨界管理	—	— ^{*8}																																																			
主要寸法	たて	mm		■																																																	
	横	mm		■																																																	
	高さ	mm		■																																																	
主要材料	カバー	—		■																																																	
	槽本体	—		■																																																	
個数 ^{*5}	基	14																																																			
取付箇所	設置床(室名称) ^{*6}	—		2号発回均質室																																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2号廃品回収槽</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>14基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>2号発回均質室</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td>第1類(槽本体)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>材料・構造(温度、圧力)</td> <td>温度：常温 圧力：—</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">仕様</td> <td>型式</td> <td>水冷式(直接冷却)、装荷物：廃品シリンダ1本/基</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>幅：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>全長：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高さ：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>炭素鋼 ■ (槽本体)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td>固体UF₆</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">様</td> <td>その他</td> <td colspan="2"> UF₆を2号廃品回収槽内の廃品シリンダに回収、充填する場合、2号廃品回収槽内の廃品シリンダ重量を測定することにより、最大充填量(12501 kg-UF₆)を超えない範囲で警報を発し、充填を停止する。 本インターロックを図-28に示す。 </td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="2">図-3、図-24</td> </tr> </tbody> </table>		設備機器名称		2号廃品回収槽	区分	UF ₆ 処理設備	台数	14基			設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第1類(槽本体)		材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：—		仕様	型式	水冷式(直接冷却)、装荷物：廃品シリンダ1本/基		主要寸法	幅：■mm		全長：■mm		高さ：■mm		主要材料	炭素鋼 ■ (槽本体)		性能	—		核燃料物質の状態	固体UF ₆		様	その他	UF ₆ を2号廃品回収槽内の廃品シリンダに回収、充填する場合、2号廃品回収槽内の廃品シリンダ重量を測定することにより、最大充填量(12501 kg-UF ₆)を超えない範囲で警報を発し、充填を停止する。 本インターロックを図-28に示す。		添付図	図-3、図-24
設備機器名称	2号廃品回収槽	区分	UF ₆ 処理設備																																																		
台数	14基																																																				
設置場所	2号発回均質室																																																				
設計条件	臨界管理	—																																																			
	放射線防護	—																																																			
	耐震	第1類(槽本体)																																																			
	材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：—																																																			
仕様	型式	水冷式(直接冷却)、装荷物：廃品シリンダ1本/基																																																			
	主要寸法	幅：■mm																																																			
		全長：■mm																																																			
		高さ：■mm																																																			
	主要材料	炭素鋼 ■ (槽本体)																																																			
性能	—																																																				
核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																				
様	その他	UF ₆ を2号廃品回収槽内の廃品シリンダに回収、充填する場合、2号廃品回収槽内の廃品シリンダ重量を測定することにより、最大充填量(12501 kg-UF ₆)を超えない範囲で警報を発し、充填を停止する。 本インターロックを図-28に示す。																																																			
	添付図	図-3、図-24																																																			
		別ハ(ロ)-5																																																			

*8：本機器は、重量異常高による過充填防止のインターロック(既設)、廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック(新設)の機能を有する設計とする。

設工認申請書		補足説明	備考																				
<p>2号廃品回収槽^{#1}の計測制御系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>重量計</td> <td rowspan="5">変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>kg</td> <td>0 ~ 15000</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>シリンダの最大充填量 (12501 kg-UF₆) を超えない範囲</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>8^{#3}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 対象機器は、8基 *2: 重量異常高による過充填防止インターロックの対象は、8基 (廃品回収槽A, B, C, H, I, J, K, L) *3: 対象計器は、2WE-U412-A, 2WE-U412-B, 2WE-U412-C, 2WE-U412-H, 2WE-U412-I, 2WE-U412-J, 2WE-U412-K, 2WE-U412-L *4: 既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。</p>		名称		変更前	変更後	検出器の種類	—	重量計	変更なし	計測範囲	kg	0 ~ 15000	警報動作範囲	—	シリンダの最大充填量 (12501 kg-UF ₆) を超えない範囲	個数	台	8 ^{#3}	取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室	<p>・ 「廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック」は、廃品コールドトラップから回収槽への移送時のある状態において閉じ込めた場合には大気圧を超過することから、回収槽のバックアップ動作により大気圧以下とする既設機能であり機能変更無し。【機能自体は従来設置されていたもの。「生産系 (既設) から安全系に変更」する旨を2016年7月29日審査会合にて説明し、事業変更許可申請書に反映した (下記下線部) 事項】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>添付書類 5 ホ 閉じ込めの機能に関する安全設計</p> <p>・ 前項の「熱的安全設計」で述べたとおり、UF₆が大気圧を超えないよう圧力及び温度を管理するとともに、インターロックを設ける。【事業変更許可申請書 添付書類 5-73】</p> <p>(ロ) UF₆処理設備</p> <p>(6) <u>廃品コールドトラップから廃品回収槽へのガス移送時に廃品回収槽の故障に伴う回収停止が発生した場合に、系内の圧力の上昇を避けるため、待機中の廃品回収槽が自動で回収する廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始インターロックを設ける (表 5-1-2)。</u>【事業変更許可申請書 添付書類 5-75, 76】</p> </div> <p>・ 重量計は廃品回収槽 1 基あたり各 1 台。 ・ 別途申請する 2B 分, 2C 分を除く。</p>	
名称		変更前	変更後																				
検出器の種類	—	重量計	変更なし																				
計測範囲	kg	0 ~ 15000																					
警報動作範囲	—	シリンダの最大充填量 (12501 kg-UF ₆) を超えない範囲																					
個数	台	8 ^{#3}																					
取付箇所	設置床 (室名称)	2号発回均質室																					

設工認申請書	補足説明	備考
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (2) 加熱に対する考慮 UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧（1013 hPa, 56.6 °C）を超えないよう、大気圧を超えない範囲として960 hPa以下、同圧力となる加熱温度56 °Cを超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前述値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。 ・ コールドトラップの加熱には、電気ヒータと冷凍機ユニットから供給する熱媒を用いる。加熱中にコールドトラップ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に熱源を切る「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」を設ける。</p> <p>(3) 閉じ込めの機能 圧力又は温度、充填量等を監視し、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止するインターロックを設ける。 ・ コールドトラップのガス移送時に、ガス移送配管の圧力が上昇（ただし大気圧以下）した場合は、大気圧を超えない範囲で警報を発するとともに、コールドトラップの移送停止及び回収側の槽の回収を停止する「ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック」を設ける。 ・ 2号製品回収槽及び2号廃品回収槽のUF₆回収時に、UF₆シリンダ類への過充填を防止するため、最大充填量に達する前に警報を発するとともに、自動的に充填を停止する「重量異常高による過充填防止のインターロック」を設ける。 ・ 2A廃品コールドトラップから2号廃品回収槽へのガス移送時に2号廃品回収槽の故障に伴う回収停止が発生した場合に、系内の圧力の上昇を避けるため、待機中の2号廃品回収槽が自動で回収する「廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック」を設ける。</p>	<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2A 廃品コールドトラップ、廃品回収槽：計装盤の更新（機能変更無し） ・ 2A 廃品ガス移送ヘッダ、廃品回収槽の待機槽回収開始：事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置 <p>各インターロックに関する補足説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「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」廃品コールドトラップ <ul style="list-style-type: none"> ➢ 廃品コールドトラップ内の圧力は配管に設置した圧力計で計測し、大気圧を超えない範囲で加熱を停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 ➢ 廃品コールドトラップ内の圧力はコールドトラップ加熱温度（＝内温度）により変化（グラフ参照）するため、廃品コールドトラップ内の圧力が大気圧を超えない温度で加熱停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 ・ 「ガス移送ヘッダ配管圧力異常によるガス移送停止のインターロック」廃品ガス移送ヘッダ <ul style="list-style-type: none"> ➢ 廃品ガス移送ヘッダの圧力を配管に設置した圧力計で計測し、大気圧を超えない範囲で廃品コールドトラップの加熱を停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 ・ 「重量異常高による過充填防止のインターロック」廃品回収槽 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 廃品回収槽に設置した重量計でシリンダの重量を計測し、最大充填量（12501kg-UF₆）に達する前に回収を停止する。 ・ 「廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始のインターロック」廃品回収槽 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 廃品回収槽の故障に伴う回収停止が発生した場合に、系内の圧力の上昇を避けるため、待機中の廃品回収槽が自動で回収する（廃品回収槽2A分のみ。2A, 2B, 2C 共通槽への移送時はコールドトラップ加熱温度を下げることで、系内圧力の上昇を抑える）。 	

設工認申請書

補足説明

備考

表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (2/5)

設備名	主要な機器	インターロック機能	検出値, 制限値等	動作	変更区分				概要区分	動作概要図	図番号
					A	B	C	D			
UF ₆ 処理設備	2A 廃品コールドトラップ	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	①-1: 廃品コールドトラップ内圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 廃品コールドトラップ内温度 (TE), 管理温度 [] を超えない範囲	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ運転停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-4)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-4	図-1-2-11
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-6: 地震計 (共用) 水平 250Gal, 鉛直 125Gal	冷凍機運転停止 (①-3), 電気ヒータ運転停止 (①-4), ガス移送弁閉 (①-4)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-12
		廃品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック	②-1: 廃品ガス移送ヘッダ圧力 (PT), 大気圧 (960hPa) を超えない範囲	廃品コールドトラップ冷凍機運転停止 (②-2), 電気ヒータ運転停止 (②-3), 廃品回収槽入口自動弁閉 (②-4), ガス移送弁閉 (②-4)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-13 図-1-2-14
UF ₆ 処理設備	2号廃品回収槽	重量異常による過充填防止のインターロック	③-1: シリンダ重量 (WE), シリンダの最大充填量 (12001kg UF ₆) を超えない範囲	廃品回収槽入口自動弁閉 (③-2)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-4	図-1-2-15
		廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始インターロック	④: 廃品回収槽回収停止	待機中の廃品回収槽が自動で回収 (④)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-16

既認可設工認ではインターロックに関する系統図なし。

- 事業変更許可申請書系統概要図 (添付書類 5 図 5-1-4) と設工認申請書図面の差は、地震検出系 (新設) の追記のみ。

廃品コールドトラップの配管はカスケードからのガス捕集の際に「入口」, 移送時に「出口」となるため、圧力計の名称は「入口圧力」としている。

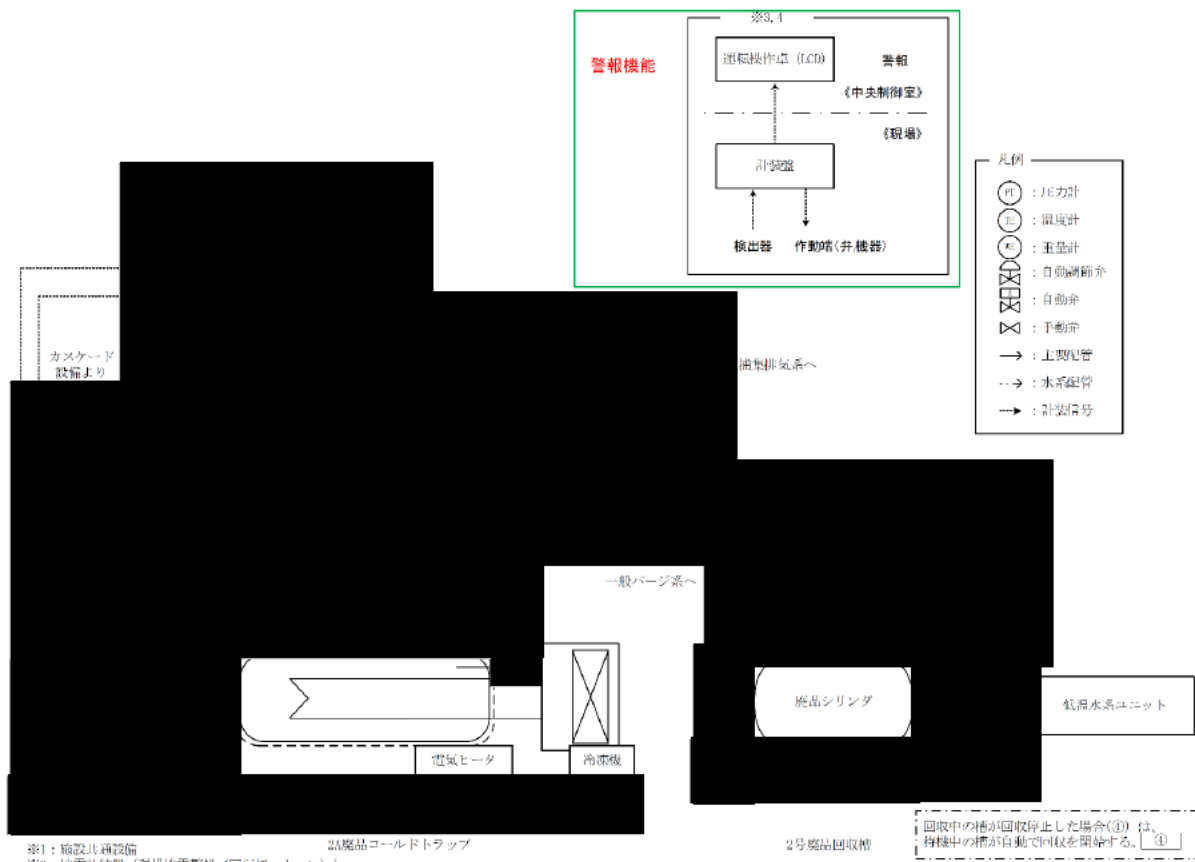


図-1-1-4 UF₆処理設備 インターロック動作概要図 (廃品系)

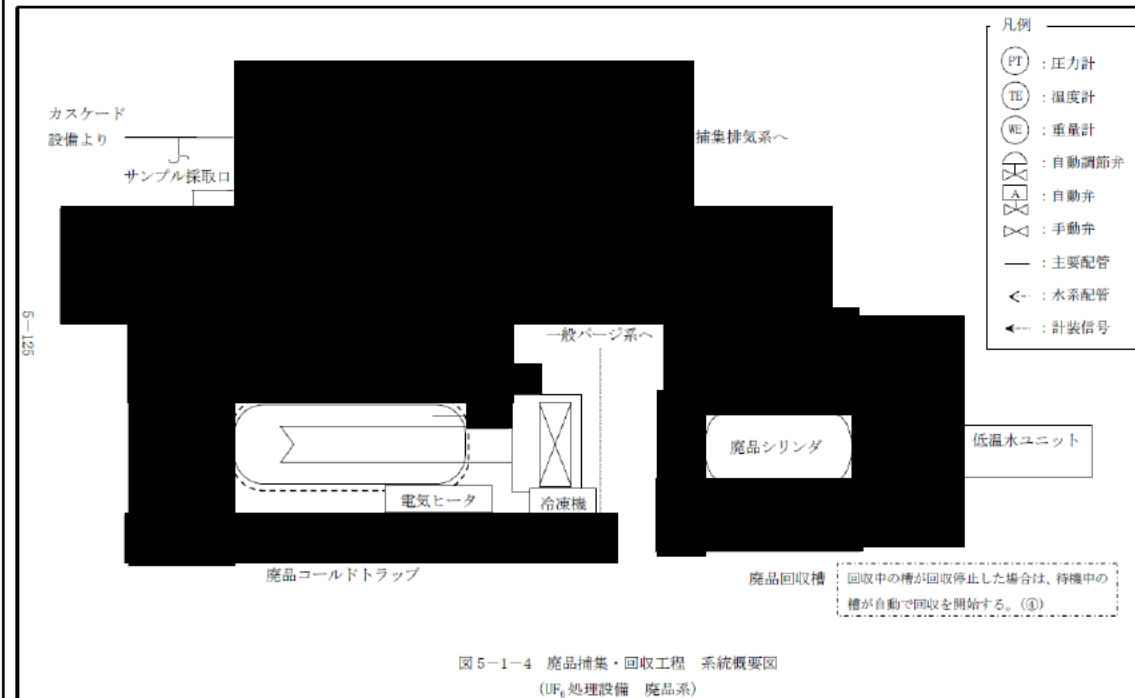
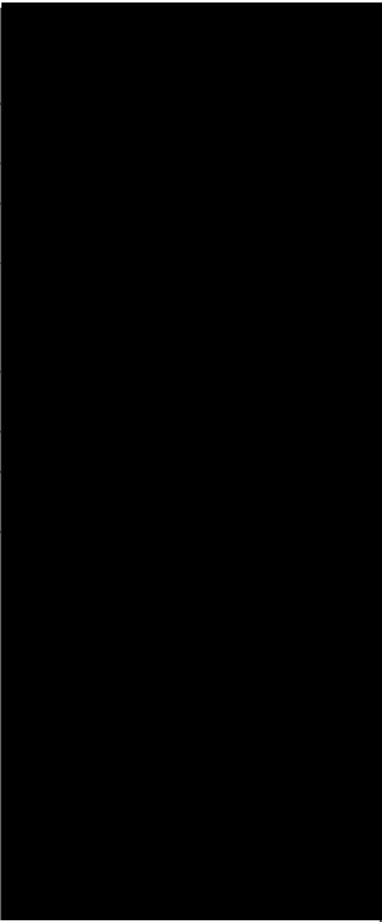




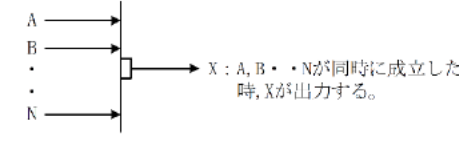
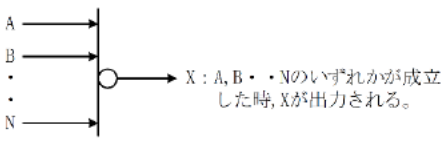


図 5-1-4 廃品捕集・回収工程 系統概要図 (UF₆処理設備 廃品系)

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>①-1 2A廃品コールドトラップ n 入口圧力 高高</p> <p>①-2 2A廃品コールドトラップ n 内温度 高高</p> <p>2A廃品コールドトラップ n 加熱モード※1</p> <p>2A廃品コールドトラップ n 移送1モード※1</p> <p>2A廃品コールドトラップ n 移送2モード※1</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black;"> <p>警報機能</p> <p>①-3 ①-4 ①-5</p> <p>2A廃品コールドトラップ n 待機モード※1</p> <p>①-3</p> <p>2A廃品冷凍機ユニット n 加熱運転※2</p> <p>①-4</p> <p>2A廃品冷凍機ユニット n ヒータ通電※3</p> <p>①-5</p> <p>2A廃品コールドトラップ n ガス移送弁1 開※4</p> <p>①-5</p> <p>2A廃品コールドトラップ n ガス移送弁2 開※4</p> </div> </div> <p>n : 2A 廃品コールドトラップ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : [Redacted]</p> <p>※2 : [Redacted]</p> <p>※3 : [Redacted]</p> <p>※4 : [Redacted]</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-11 UF₆処理設備 (2A 廃品コールドトラップ) インターロック (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)</p> <p style="text-align: center;">33</p>	<p>既認可設工認認可番号 : 6 安 (核規) 第 665 号 (平成 6 年 12 月 15 日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-33 2A 廃品コールドトラップ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</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認インターロック図では、状態を示す「入口圧力 異常高」としていた記載を実際の警報名称である「入口圧力 高高」の記載に変更 (機能変更なし)。 「加熱運転状態」についても同様に、実際の運転モード名記載に変更 (機能変更なし)。 「モード」「移送弁」の関連について既認可設工認では記載していなかったが機能に変更はなく、記載の適正化を図ったもの。 <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>2A 廃品コールドトラップN 入口圧力 異常高</p> <p>2A 廃品コールドトラップN 温度 異常高</p> <p>2A 廃品コールドトラップN 加熱運転状態</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black;"> <p>2A 廃品コールドトラップN ヒータ電源切</p> <p>2A 廃品冷凍機ユニットN 電源切</p> <p>2A 廃品コールドトラップN ヒータ通電制御停止</p> <p>2A 廃品冷凍機ユニットN 加熱運転停止</p> </div> </div> <p>N : 2A 廃品コールドトラップ、2A 廃品冷凍機ユニット番号 (N = A~D)</p> <div style="margin-top: 20px;"> <p>(凡 例)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <p>既認可設工認認可番号 : 平成 22・10・26 原第 1 号 (平成 22 年 11 月 22 日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-9 2A 廃品コールドトラップ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 (A, B, C 3 台更新) において変更なし</p> </div> <p style="text-align: center;">図-33 2A 廃品コールドトラップ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</p> <p style="text-align: center;">別ハ (ロ) - 58</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>(前頁再掲) 配管はカスケードからのガス捕集の際に「入口」、移送時に「出口」となるため、圧力計の名称は「入口圧力」としている。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>②-1 2号廃品ガス移送ヘッド1 圧力 高高</p> <p>2A廃品コールドトラップ n 移送1モード※1</p> <p>②-1 2号廃品ガス移送ヘッド2 圧力 高高</p> <p>2A廃品コールドトラップ n 移送2モード※1</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>②-2 ②-3 ②-5 2A廃品コールドトラップ n 待機モード※1</p> <p>②-2 2A廃品冷凍機ユニット n 加熱運転※2</p> <p>②-3 2A廃品冷凍機ユニット n ヒータ通電※3</p> <p>②-5 2A廃品コールドトラップ n ガス移送弁1 開※4</p> <p>②-5 2A廃品コールドトラップ n ガス移送弁2 開※4</p> </div> </div> <p style="margin-top: 10px;">n : 2A 廃品コールドトラップ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : </p> <p>※2 : </p> <p>※3 : </p> <p>※4 : </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力される。</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <p>○ A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-13 UF₆処理設備 (2A 廃品コールドトラップ) インターロック (廃品ガス移送ヘッド配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック)</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コールドトラップ側の動作は加熱停止のインターロックと同じ。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;"> </div> <p>n : 2号廃品回収槽番号 (n = A~C, H~L)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <p>(A) : 警報</p> </div> <p style="text-align: center;">図-1-2-14 UF。処理設備 (2号廃品回収槽) インターロック (廃品ガス移送ヘッダ配管圧力異常上昇によるガス移送停止のインターロック)</p>	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 回収槽側の動作は過充填防止のインターロックと同じ。 	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ③-1 2号廃品回収槽 n 廃品シリンダ 重量 高高 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 警報機能 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2号廃品回収槽 n 回収1モード※1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ③-2 2号廃品回収槽 n 待機モード※1 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2号廃品回収槽 n 回収2モード※1 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ③-2 2号廃品回収槽 n ガス移送弁1 開※2 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ③-2 2号廃品回収槽 n ガス移送弁2 開※2 </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">n : 2号廃品回収槽番号 (n = A~C, H~L)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, C, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力される。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>X : A, B, C, ..., Nのいずれかが成立した時, Xが出力される。</p> </div> </div> <p>○A : 警報</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-15 UF₆処理設備 (2号廃品回収槽) インターロック (重量異常高による過充填防止のインターロック)</p>	<p>既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-28 2号廃品回収槽廃品シリンダ重量異常高による過充填防止のインターロック</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認インターロック図では, 状態を示す「重量 異常高」としていた記載を実際の警報名称である「重量 高高」の記載に変更 (機能変更なし)。 「回収運転状態」についても同様に, 実際の運転モード名記載に変更 (機能変更なし)。 「モード」「移送弁」の関連について既認可設工認では記載していなかったが機能に変更はなく, 記載の適正化を図ったもの。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2号廃品回収槽 S 回収運転状態 </div> <div style="background-color: black; width: 50px; height: 50px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2号廃品回収槽 S ガス移送弁 閉 </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">S : 2号廃品回収槽番号 (S = A~N)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(凡例)</p> <p>A, B, C, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力される。</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-28 2号廃品回収槽廃品シリンダ重量異常高による過充填防止のインターロック</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">別ハ(ロ) - 53</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考																
<div style="text-align: center;">①</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;"> 2号廃品回収槽n 待機モード※1 </div> <div style="background-color: black; width: 40%; height: 100px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%; text-align: right;">④</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%;"> 2号廃品回収槽 t, u 冷却モード (冷却完了) ※2 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 15%; text-align: right;"> 2号廃品回収槽 t, u 回収モード1または2※2 </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">n : 2号廃品回収槽番号 (n = A~C)</p> <p>※1 : XXXXXXXXXX</p> <p>※2 : XXXXXXXXXX</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th colspan="3" style="text-align: center;">2号廃品回収槽</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>A →</p> <p>B →</p> <p>· →</p> <p>· →</p> <p>N →</p> </div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px; margin-left: 5px;"> <p>X : A, B, ·, ·, Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">図-1-2-16 UF₆処理設備 (2号廃品回収槽) インターロック (廃品回収槽回収停止による待機槽回収開始インターロック)</p> <p style="text-align: center;">38</p>		2号廃品回収槽															<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">新設機能のため、既認可設工認なし。</p>	
	2号廃品回収槽																	

別紙6

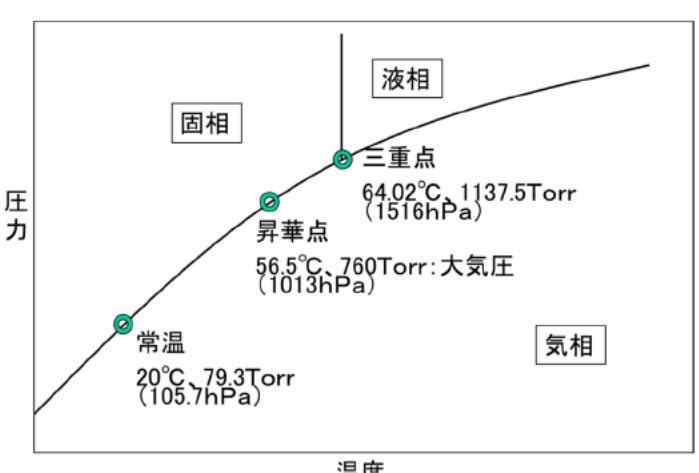
「圧力異常高又は温度異常高による加熱停止のインターロック（一般パージ系コールドトラップ）」について

設工認申請書				補足説明	備考																																																													
2. UF ₆ 処理設備				<p>既認可設工認認可番号：6安（核規）第665号（平成6年12月15日）</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 表-8 UF₆処理設備の仕様（2号一般パージ系コールドトラップ）</p> <ul style="list-style-type: none"> 「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 <p>表-8 UF₆処理設備の仕様（2号一般パージ系コールドトラップ）</p> <table border="1"> <tr> <td>設備機器名称</td> <td>2号一般パージ系コールドトラップ</td> <td>区分</td> <td>UF₆処理設備</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td colspan="3">3基（原料回収用：2基、パージ用：1基）</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">核的制限値：濃縮度5%以下 減速条件 H/U-235 1.7以下 他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第1類</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">仕様</td> <td>材料・構造（温度、圧力）</td> <td colspan="2">温度：-80℃～100℃ 圧力：大気圧以下</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td colspan="2">[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要寸法</td> <td>内径</td> <td colspan="2">[REDACTED]mm以下</td> </tr> <tr> <td>全長</td> <td colspan="2">[REDACTED]mm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>肉厚</td> <td colspan="2">[REDACTED]mm以上</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">ステンレス鋼([REDACTED])</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">性能</td> <td>性能</td> <td colspan="2">捕集量：約680kg-U/基、捕集効率：99.9%以上</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">固体UF₆</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">その他</td> <td>その他</td> <td colspan="2">(1) 加熱中に2号一般パージ系コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ720Torr、[REDACTED]℃を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-81に示す。</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td colspan="2">(2) 2号一般パージ系コールドトラップのうち原料回収用については、取扱うUF₆の濃縮度が0.95%以下であるため臨界管理を必要としない。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="3">図-8、図-24</td> </tr> </table> <p>別ハ(ロ)-10</p> <ul style="list-style-type: none"> 「地震発生時の加熱停止のインターロック」は、別紙2にて説明する。 なお、加熱停止動作は「圧力異常高又は温度異常高による加熱防止のインターロック」と同様である。 「回収槽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」は第5回申請。 	設備機器名称	2号一般パージ系コールドトラップ	区分	UF ₆ 処理設備	台数	3基（原料回収用：2基、パージ用：1基）			設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	核的制限値：濃縮度5%以下 減速条件 H/U-235 1.7以下 他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上		放射線防護	—		耐震	第1類		仕様	材料・構造（温度、圧力）	温度：-80℃～100℃ 圧力：大気圧以下		型式	[REDACTED]		主要寸法	内径	[REDACTED]mm以下		全長	[REDACTED]mm		主要材料	肉厚	[REDACTED]mm以上		主要材料	ステンレス鋼([REDACTED])		性能	性能	捕集量：約680kg-U/基、捕集効率：99.9%以上		核燃料物質の状態	固体UF ₆		その他	その他	(1) 加熱中に2号一般パージ系コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ720Torr、[REDACTED]℃を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-81に示す。		その他	(2) 2号一般パージ系コールドトラップのうち原料回収用については、取扱うUF ₆ の濃縮度が0.95%以下であるため臨界管理を必要としない。		添付図	図-8、図-24			<p>本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。</p>
設備機器名称	2号一般パージ系コールドトラップ	区分	UF ₆ 処理設備																																																															
台数	3基（原料回収用：2基、パージ用：1基）																																																																	
設置場所	2号発回均質室																																																																	
設計条件	臨界管理	核的制限値：濃縮度5%以下 減速条件 H/U-235 1.7以下 他の臨界管理を必要とするユニットとの相互間隔30cm以上																																																																
	放射線防護	—																																																																
	耐震	第1類																																																																
仕様	材料・構造（温度、圧力）	温度：-80℃～100℃ 圧力：大気圧以下																																																																
	型式	[REDACTED]																																																																
主要寸法	内径	[REDACTED]mm以下																																																																
	全長	[REDACTED]mm																																																																
主要材料	肉厚	[REDACTED]mm以上																																																																
	主要材料	ステンレス鋼([REDACTED])																																																																
性能	性能	捕集量：約680kg-U/基、捕集効率：99.9%以上																																																																
	核燃料物質の状態	固体UF ₆																																																																
その他	その他	(1) 加熱中に2号一般パージ系コールドトラップの圧力又は温度がそれぞれ720Torr、[REDACTED]℃を超えない範囲で警報を発し、自動的に熱源を切る。 本インターロックを図-81に示す。																																																																
	その他	(2) 2号一般パージ系コールドトラップのうち原料回収用については、取扱うUF ₆ の濃縮度が0.95%以下であるため臨界管理を必要としない。																																																																
添付図	図-8、図-24																																																																	
(1) 容器																																																																		
		変更前	変更後	変更なし																																																														
名称 ^{*1}	—	2号一般パージ系コールドトラップ ^{*10}																																																																
種類 ^{*2}	—	[REDACTED] ・加熱方式：電気ヒータ及び冷凍機ユニット																																																																
容量 ^{*3}	kg-U/基	680																																																																
効率（捕集効率） ^{*3}	%	99.9以上																																																																
最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960																																																																
最高使用温度 ^{*4}	℃	上限：100 下限：-80																																																																
流体等の種類 ^{*5}	—	固体UF ₆ 、気体UF ₆																																																																
臨界管理	核的制限値	濃縮度	%		5 ^{*9}																																																													
		減速度	H/U-235		1.7 ^{*9}																																																													
	他ユニットとの相互間隔	cm	30以上 ^{*9}																																																															
主要寸法	胴内径	mm	[REDACTED]																																																															
	全長	mm	[REDACTED]																																																															
	胴板厚さ	mm	[REDACTED]																																																															
	鏡板の形状に係る寸法	mm	[REDACTED]																																																															
	鏡板厚さ	mm	[REDACTED]																																																															
主要材料	胴本体	—	[REDACTED]																																																															
	鏡板	—	[REDACTED]																																																															
個数 ^{*6}	基	3（原料回収用：2、パージ用：1）																																																																
取付箇所	設置床（室名称） ^{*7}	—	2号発回均質室																																																															

*10：本機器は、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（既設）、地震発生時の加熱停止のインターロック（新設）、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（新設）の機能を有する設計とする。

【第4回申請】 No. 269, 270, 271 (2/5)

設工認申請書				補足説明	備考																											
2号一般パージ系コールドトラップ ^{*1} の計測制御系				既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日) ハ濃縮施設 (ロ)UF ₆ 処理設備 表-8 UF ₆ 処理設備の仕様(2号一般パージ系コールドトラップ)	本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。 設工認申請書欄の赤字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。(本頁以降同様) 720Torr=960hPa(乗率1.3332) 警報設定値は大気圧の最低値960hPaに余裕を見込み設定する(設定値の例：930hPa, ■℃)。																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td colspan="2">2号一般パージ系コールドトラップ内圧力計^{*1}</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>圧力計</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>0 ~ 1000Torr</td> <td>0 ~ 1333hPa(単位変更、レンジ変更なし)</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>圧力が720Torrを超えない範囲</td> <td>大気圧を超えない範囲(960 hPa以下)</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>3^{*2}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table> 注記 *1：対象機器は、3基 *2：対象計器は、2PT-U721-A, 2PT-U721-B, 2PT-U721-C *3：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。								変更前	変更後	名称		2号一般パージ系コールドトラップ内圧力計 ^{*1}		検出器の種類	—	圧力計	変更なし	計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa(単位変更、レンジ変更なし)	警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲(960 hPa以下)	個数	台	3 ^{*2}		取付箇所	設置床(室名称)	—
		変更前	変更後																													
名称		2号一般パージ系コールドトラップ内圧力計 ^{*1}																														
検出器の種類	—	圧力計	変更なし																													
計測範囲	—	0 ~ 1000Torr	0 ~ 1333hPa(単位変更、レンジ変更なし)																													
警報動作範囲	—	圧力が720Torrを超えない範囲	大気圧を超えない範囲(960 hPa以下)																													
個数	台	3 ^{*2}																														
取付箇所	設置床(室名称)	—	2号発回均質室																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td colspan="2">2号一般パージ系コールドトラップ内温度計^{*2}</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>測温抵抗体</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>℃</td> <td>-100.0 ~ 100.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>温度が■℃を超えない範囲</td> <td>管理温度(■℃)を超えない範囲</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>3^{*1}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table> 注記 *1：対象計器は、2TE-U722-A, 2TE-U722-B, 2TE-U722-C *2：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。						変更前	変更後	名称		2号一般パージ系コールドトラップ内温度計 ^{*2}		検出器の種類	—	測温抵抗体	変更なし	計測範囲	℃	-100.0 ~ 100.0		警報動作範囲	—	温度が■℃を超えない範囲	管理温度(■℃)を超えない範囲	個数	台	3 ^{*1}		取付箇所	設置床(室名称)	—	2号発回均質室	
		変更前	変更後																													
名称		2号一般パージ系コールドトラップ内温度計 ^{*2}																														
検出器の種類	—	測温抵抗体	変更なし																													
計測範囲	℃	-100.0 ~ 100.0																														
警報動作範囲	—	温度が■℃を超えない範囲	管理温度(■℃)を超えない範囲																													
個数	台	3 ^{*1}																														
取付箇所	設置床(室名称)	—	2号発回均質室																													

設工認申請書	補足説明	備考																																																			
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (2) 加熱に対する考慮 UF₆の加熱は、UF₆の飽和蒸気圧が大気圧（1013 hPa, 56.6 °C）を超えないよう、大気圧を超えない範囲として960 hPa以下、同圧力となる加熱温度56 °Cを超えないよう管理を行う。また、圧力又は温度が前述値を超える前に警報を発するとともに自動的に加熱を停止するインターロックを設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> コールドトラップの加熱には、電気ヒータと冷凍機ユニットから供給する熱媒を用いる。加熱中にコールドトラップ内の圧力又は温度が異常に上昇した場合は、大気圧を超えない範囲又は管理温度を超えない範囲で、警報を発するとともに自動的に熱源を切る「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」を設ける。 <p>表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (4/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名</th> <th rowspan="2">主要な機器</th> <th rowspan="2">インターロック機能</th> <th rowspan="2">検出部、制限値等</th> <th rowspan="2">動作</th> <th colspan="4">変更区分</th> <th rowspan="2">概要区分</th> <th colspan="2">図番号</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>動作概要図</th> <th>計装盤図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">UF₆処理設備</td> <td rowspan="3">2号一般パージ系コールドトラップ</td> <td>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</td> <td>①-1: 一般パージ系コールドトラップ内圧力 (PT)、大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 一般パージ系コールドトラップ内温度 (TE)、管理温度 (56°C) を超えない範囲</td> <td>冷凍機運転停止 (①-3)、電気ヒータ運転停止 (①-4)、ガス移送弁閉 (①-5)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(2)</td> <td>図-1-1-6</td> <td>図-1-2-19</td> </tr> <tr> <td>地震発生時の加熱停止のインターロック</td> <td>①-6: 加速度計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 128Gal</td> <td>冷凍機運転停止 (①-3)、電気ヒータ運転停止 (①-4)、ガス移送弁閉 (①-5)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-6</td> <td>図-1-2-20</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td colspan="2">均質・ブレンディング設備に係るインターロック機能は第5面で申請する。</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 本表及び動作概要図等に電気信号図の丸数字は、それぞれの図表間における「検出部」、「動作」の注をつけるための番号である。 (注2) 変更区分 A: 新設, B: 機能変更, C: 概要更新^{*)}, D: 表記変更^{*)} *) 計装盤の更新を行うが、設申請から当該機能の変更はない。 *) 動作概要図の追加及び電気信号図の表記の変更であり、設申請から当該機能の変更はない。</p>	設備名	主要な機器	インターロック機能	検出部、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号		A	B	C	D	動作概要図	計装盤図	UF ₆ 処理設備	2号一般パージ系コールドトラップ	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	①-1: 一般パージ系コールドトラップ内圧力 (PT)、大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 一般パージ系コールドトラップ内温度 (TE)、管理温度 (56°C) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (①-3)、電気ヒータ運転停止 (①-4)、ガス移送弁閉 (①-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-6	図-1-2-19	地震発生時の加熱停止のインターロック	①-6: 加速度計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 128Gal	冷凍機運転停止 (①-3)、電気ヒータ運転停止 (①-4)、ガス移送弁閉 (①-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-6	図-1-2-20	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	均質・ブレンディング設備に係るインターロック機能は第5面で申請する。										<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般パージ系コールドトラップ: 計装盤の更新（機能変更無し） <p>各インターロックに関する補足説明</p> <ul style="list-style-type: none"> 「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」一般パージ系コールドトラップ <ul style="list-style-type: none"> ➤ 一般パージ系コールドトラップ内の圧力は配管に設置した圧力計で計測し、大気圧を超えない範囲で加熱を停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 ➤ 一般パージ系コールドトラップ内の圧力はコールドトラップ加熱温度（=内温度）により変化（グラフ参照）するため、廃品コールドトラップ内の圧力が大気圧を超えない温度で加熱停止（冷凍機（熱媒供給）停止、ヒータ通電停止）する。 	<p>一般パージ系コールドトラップの配管はガス捕集の際に「入口」、移送時に「出口」となるため、圧力計の名称は「入口圧力」としている。</p>
設備名						主要な機器	インターロック機能	検出部、制限値等	動作		変更区分				概要区分	図番号																																					
	A	B	C	D	動作概要図					計装盤図																																											
UF ₆ 処理設備	2号一般パージ系コールドトラップ	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	①-1: 一般パージ系コールドトラップ内圧力 (PT)、大気圧 (960hPa) を超えない範囲 ①-2: 一般パージ系コールドトラップ内温度 (TE)、管理温度 (56°C) を超えない範囲	冷凍機運転停止 (①-3)、電気ヒータ運転停止 (①-4)、ガス移送弁閉 (①-5)	-	-	○	○	(2)	図-1-1-6	図-1-2-19																																										
		地震発生時の加熱停止のインターロック	①-6: 加速度計 (共用) 水平 250Gal、鉛直 128Gal	冷凍機運転停止 (①-3)、電気ヒータ運転停止 (①-4)、ガス移送弁閉 (①-5)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-6	図-1-2-20																																										
		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	均質・ブレンディング設備に係るインターロック機能は第5面で申請する。																																																		

設工認申請書	補足説明	備考
<p>図-1-1-6 UF₀処理設備 インターロック動作概要図 (UF₀処理設備、均質・ブレンディング設備)</p>	<p>既認可設工認ではインターロックに関する系統図なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業変更許可申請書系統概要図 (添付書類5 図5-1-12) と設工認申請書図面の差は、地震検出系 (新設) の追記のみ。 <p>図5-1-12 排気処理工程 系統概要図 (UF₀処理設備、均質・ブレンディング設備)</p>	

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>①-1 2号一般バージ系コールド トラップ n 入口圧力 高高</p> <p>①-2 2号一般バージ系コールド トラップ n 温度 高高</p> <p>2号一般バージ系コールド トラップ n 加熱モード※1</p> <p>2号一般バージ系コールド トラップ n 移送モード※1</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p style="color: red; text-align: center;">警報機能</p> <p>①-3 ①-4 ①-5 2号一般バージ系コールド トラップ n 待機モード※1</p> <p>①-3 2号一般バージ系冷凍機 ユニット n 加熱運転※2</p> <p>①-4 2号一般バージ系冷凍機 ユニット n ヒータ通電※3</p> <p>①-5 2号一般バージ系コールド トラップ n ガス移送弁 開※4</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">n : 2号一般バージ系コールドトラップ番号 (n = A~C)</p> <div style="margin-top: 10px;"> <p>※1 : [Redacted]</p> <p>※2 : [Redacted]</p> <p>※3 : [Redacted]</p> <p>※4 : [Redacted]</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p>○A : 警報</p> <p style="text-align: center;">図-1-2-19 UF₆処理設備 (2号一般バージ系コールドトラップ) インターロック (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)</p> <p style="text-align: center;">41</p> </div>	<p>既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-31 2号一般バージ系コールドトラップ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</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認インターロック図では、状態を示す「入口圧力 異常高」としていた記載を実際の警報名称である「入口圧力 高高」の記載に変更 (機能変更なし)。 「加熱運転状態」についても同様に、実際の運転モード名記載に変更 (機能変更なし)。 「モード」「移送弁」の関連について既認可設工認では記載していなかったが機能に変更はなく、記載の適正化を図ったもの。 <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>2号一般バージ系コールドトラップN 入口圧力 異常高</p> <p>2号一般バージ系コールドトラップN 温度 異常高</p> <p>2号一般バージ系コールドトラップN 加熱運転状態</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;"> <p>2号一般バージ系コールドトラップN ヒータ電源切</p> <p>2号一般バージ系冷凍機ユニットN 電源切</p> <p>2号一般バージ系コールドトラップN ヒータ通電制御停止</p> <p>2号一般バージ系冷凍機ユニットN 加熱運転停止</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">N : 2号一般バージ系コールドトラップ、2号一般バージ系冷凍機ユニット番号 (N = A~C)</p> <div style="margin-top: 10px;"> <p>(凡例)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <p style="text-align: center;">図-31 2号一般バージ系コールドトラップ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</p> <p style="text-align: center;">別ハ (ロ) -56</p> </div>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>(再掲) 一般バージ系コールドトラップの配管はガス捕集の際に「入口」、移送時に「出口」となる。そのため、圧力計の名称は「入口圧力」としている。</p>

別紙 7

「ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック（捕集排気系、カスケード排気系、一般パージ系）」について

設工認申請書				補足説明		備考																																																											
2. UF ₆ 処理設備 (2) ポンプ				既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日)		本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称^{*1}</td> <td>—</td> <td>2号捕集排気系ロータリポンプ^{*8}</td> <td rowspan="7">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類^{*2}</td> <td>—</td> <td>油回転式</td> </tr> <tr> <td>容量^{*3}</td> <td>m³/h/基</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力^{*4}</td> <td>hPa</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度^{*4}</td> <td>℃</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>流体等の種類^{*5}</td> <td>—</td> <td>廃ガス</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要材料</td> <td>ケーシング</td> <td>—</td> <td>铸铁</td> <td rowspan="4">変更なし</td> </tr> <tr> <td>個数^{*6}</td> <td>基</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付箇所</td> <td>設置床(室名称)^{*7}</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td>種類</td> <td>—</td> <td>誘導電動機^{*9}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">原動機</td> <td>出力</td> <td>kW/基</td> <td>3.7^{*9}</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>基</td> <td>2^{*9}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室^{*9}</td> </tr> </tbody> </table>							変更前	変更後	名称 ^{*1}	—	2号捕集排気系ロータリポンプ ^{*8}	変更なし	種類 ^{*2}	—	油回転式	容量 ^{*3}	m ³ /h/基	■	最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960	最高使用温度 ^{*4}	℃	40	流体等の種類 ^{*5}	—	廃ガス	主要寸法	たて	mm	■	横	mm	■	高さ	mm	■	主要材料	ケーシング	—	铸铁	変更なし	個数 ^{*6}	基	2	取付箇所	設置床(室名称) ^{*7}	—	2号発回均質室	種類	—	誘導電動機 ^{*9}	原動機	出力	kW/基	3.7 ^{*9}	個数	基	2 ^{*9}	取付箇所	—	2号発回均質室 ^{*9}	ハ濃縮施設 (ロ)UF ₆ 処理設備 表-7 UF ₆ 処理設備の仕様(2号捕集排気系ロータリポンプ)		
		変更前	変更後																																																														
名称 ^{*1}	—	2号捕集排気系ロータリポンプ ^{*8}	変更なし																																																														
種類 ^{*2}	—	油回転式																																																															
容量 ^{*3}	m ³ /h/基	■																																																															
最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960																																																															
最高使用温度 ^{*4}	℃	40																																																															
流体等の種類 ^{*5}	—	廃ガス																																																															
主要寸法	たて	mm		■																																																													
	横	mm	■																																																														
	高さ	mm	■																																																														
主要材料	ケーシング	—	铸铁	変更なし																																																													
	個数 ^{*6}	基	2																																																														
取付箇所	設置床(室名称) ^{*7}	—	2号発回均質室																																																														
	種類	—	誘導電動機 ^{*9}																																																														
原動機	出力	kW/基	3.7 ^{*9}																																																														
	個数	基	2 ^{*9}																																																														
	取付箇所	—	2号発回均質室 ^{*9}																																																														
・「ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。				表-7 UF ₆ 処理設備の仕様(2号捕集排気系ロータリポンプ)																																																													
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2号捕集排気系ロータリポンプ</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>2基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>2号発回均質室</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td>第3類</td> <td></td> </tr> <tr> <td>材料・構造(温度、圧力)</td> <td>温度：常温 圧力：大気圧以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">仕様</td> <td>型式</td> <td>油回転式</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>幅：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>奥行：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高さ：■mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>铸铁(■)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td>排気速度：■/h/基</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td colspan="4">その他</td> <td colspan="2"> 外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF₆を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。 </td> </tr> <tr> <td colspan="4">添付図</td> <td colspan="2">図-7、図-24</td> </tr> </tbody> </table>		設備機器名称	2号捕集排気系ロータリポンプ	区分	UF ₆ 処理設備	台数	2基			設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第3類		材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下		仕様	型式	油回転式		主要寸法	幅：■mm		奥行：■mm		高さ：■mm		主要材料	铸铁(■)		性能	排気速度：■/h/基		核燃料物質の状態				—		その他				外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。		添付図				図-7、図-24	
設備機器名称	2号捕集排気系ロータリポンプ	区分	UF ₆ 処理設備																																																														
台数	2基																																																																
設置場所	2号発回均質室																																																																
設計条件	臨界管理	—																																																															
	放射線防護	—																																																															
	耐震	第3類																																																															
	材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下																																																															
仕様	型式	油回転式																																																															
	主要寸法	幅：■mm																																																															
		奥行：■mm																																																															
		高さ：■mm																																																															
	主要材料	铸铁(■)																																																															
性能	排気速度：■/h/基																																																																
核燃料物質の状態				—																																																													
その他				外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。																																																													
添付図				図-7、図-24																																																													
*8：本機器は、ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック(既設)の機能を有する設計とする。				別ハ(ロ)-9																																																													

設工認申請書				補足説明	備考																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">変更前</th> <th style="text-align: center;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">名称*1</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>2A カスケード排気系ロータリポンプ (CS系)*8</td> <td rowspan="15" style="text-align: center; vertical-align: middle;">変更なし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">種類*2</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>油回転式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">容量*3</td> <td style="text-align: center;">m³/h/基</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最高使用圧力*4</td> <td style="text-align: center;">hPa</td> <td style="text-align: center;">960</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">最高使用温度*4</td> <td style="text-align: center;">℃</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">流体等の種類*5</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">廃ガス</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主要寸法</td> <td style="text-align: center;">たて</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">横</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">高さ</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="text-align: center;">■</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要材料</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">鋳鉄</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">個数*6</td> <td style="text-align: center;">基</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">取付箇所</td> <td style="text-align: center;">設置床 (室名称)*7</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2A 中間室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">原動機</td> <td style="text-align: center;">種類</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">誘導電動機*9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">出力</td> <td style="text-align: center;">kW/基</td> <td style="text-align: center;">11*9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">個数</td> <td style="text-align: center;">基</td> <td style="text-align: center;">1*9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">取付箇所</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">2A 中間室*9</td> </tr> </tbody> </table>						変更前	変更後	名称*1	-	2A カスケード排気系ロータリポンプ (CS系)*8	変更なし	種類*2	-	油回転式	容量*3	m ³ /h/基	■	最高使用圧力*4	hPa	960	最高使用温度*4	℃	40	流体等の種類*5	-	廃ガス	主要寸法	たて	mm	■	横	mm	■	高さ	mm	■	主要材料	-	鋳鉄	個数*6	基	1	取付箇所	設置床 (室名称)*7	-	2A 中間室	原動機	種類	-	誘導電動機*9	出力	kW/基	11*9	個数	基	1*9	取付箇所	-	2A 中間室*9	<p>既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号 (平成23年11月1日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 表-1 UF₆処理設備の仕様 (2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系))</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 <p style="text-align: center;">表-21 UF₆処理設備の仕様 (2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系))</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">設備機器名称</th> <th style="text-align: center;">2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系)</th> <th style="text-align: center;">区分</th> <th style="text-align: center;">UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">台数</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">基</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">設置場所</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">2A 中間室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">設計条件</td> <td style="text-align: center;">臨界管理</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">放射線防護</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">耐震</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">第3類</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">材料・構造 (温度、圧力)</td> <td colspan="2">温度：常温 圧力：大気圧以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">仕様</td> <td style="text-align: center;">型式</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">油回転式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要寸法</td> <td colspan="2">幅：■mm 奥行：■mm 高さ：■mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">主要材料</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">鋳鉄 (■)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">性能</td> <td colspan="2">排気速度：■l/基</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">核燃料物質の状態</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">様</td> <td style="text-align: center;">その他</td> <td colspan="2">外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF₆を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">添付図</td> <td colspan="2">図-21、図-23</td> </tr> </tbody> </table>	設備機器名称	2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系)	区分	UF ₆ 処理設備	台数	1	基		設置場所	2A 中間室			設計条件	臨界管理	-		放射線防護	-		耐震	第3類		材料・構造 (温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下		仕様	型式	油回転式		主要寸法	幅：■mm 奥行：■mm 高さ：■mm		主要材料	鋳鉄 (■)		性能	排気速度：■l/基		核燃料物質の状態	-		様	その他	外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。		添付図	図-21、図-23		<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>
		変更前	変更後																																																																																																										
名称*1	-	2A カスケード排気系ロータリポンプ (CS系)*8	変更なし																																																																																																										
種類*2	-	油回転式																																																																																																											
容量*3	m ³ /h/基	■																																																																																																											
最高使用圧力*4	hPa	960																																																																																																											
最高使用温度*4	℃	40																																																																																																											
流体等の種類*5	-	廃ガス																																																																																																											
主要寸法	たて	mm		■																																																																																																									
	横	mm		■																																																																																																									
	高さ	mm		■																																																																																																									
主要材料	-	鋳鉄																																																																																																											
個数*6	基	1																																																																																																											
取付箇所	設置床 (室名称)*7	-		2A 中間室																																																																																																									
原動機	種類	-		誘導電動機*9																																																																																																									
	出力	kW/基		11*9																																																																																																									
	個数	基		1*9																																																																																																									
	取付箇所	-	2A 中間室*9																																																																																																										
設備機器名称	2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系)	区分	UF ₆ 処理設備																																																																																																										
台数	1	基																																																																																																											
設置場所	2A 中間室																																																																																																												
設計条件	臨界管理	-																																																																																																											
	放射線防護	-																																																																																																											
	耐震	第3類																																																																																																											
	材料・構造 (温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下																																																																																																											
仕様	型式	油回転式																																																																																																											
	主要寸法	幅：■mm 奥行：■mm 高さ：■mm																																																																																																											
	主要材料	鋳鉄 (■)																																																																																																											
	性能	排気速度：■l/基																																																																																																											
	核燃料物質の状態	-																																																																																																											
様	その他	外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。																																																																																																											
	添付図	図-21、図-23																																																																																																											
<p>*8：本機器は、ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック (既設) の機能を有する設計とする。</p>																																																																																																													
				別ハ (ロ) - 23																																																																																																									

設工認申請書				補足説明		備考																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称^{*1}</td> <td>—</td> <td>2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系) ^{*8}</td> <td rowspan="14">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類^{*2}</td> <td>—</td> <td>油回転式</td> </tr> <tr> <td>容量^{*3}</td> <td>m³/h/基</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力^{*4}</td> <td>hPa</td> <td>960</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度^{*4}</td> <td>℃</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>流体等の種類^{*5}</td> <td>—</td> <td>廃ガス</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td>ケーシング</td> <td>—</td> <td>鋳鉄</td> </tr> <tr> <td colspan="2">個数^{*6}</td> <td>基</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称) ^{*7}</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原動機</td> <td>種類</td> <td>—</td> <td>誘導電動機^{*9}</td> </tr> <tr> <td>出力</td> <td>kW/基</td> <td>11^{*9}</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>基</td> <td>1^{*9}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室^{*9}</td> </tr> </tbody> </table>						変更前	変更後	名称 ^{*1}	—	2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系) ^{*8}	変更なし	種類 ^{*2}	—	油回転式	容量 ^{*3}	m ³ /h/基	■■■■	最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960	最高使用温度 ^{*4}	℃	40	流体等の種類 ^{*5}	—	廃ガス	主要寸法	たて	mm	■■■■	横	mm	■■■■	高さ	mm	■■■■	主要材料	ケーシング	—	鋳鉄	個数 ^{*6}		基	1	取付箇所	設置床 (室名称) ^{*7}	—	2号発回均質室	原動機	種類	—	誘導電動機 ^{*9}	出力	kW/基	11 ^{*9}	個数	基	1 ^{*9}	取付箇所	—	2号発回均質室 ^{*9}	<p>既認可設工認認可番号：6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 表-17 UF₆処理設備の仕様 (2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系))</p> <p>・ 「ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。 表-17 UF₆処理設備の仕様 (2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系)</th> <th>区分</th> <th>UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td>1</td> <td>基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第3類</td> </tr> <tr> <td>材料・構造 (温度、圧力)</td> <td colspan="2">温度：常温 圧力：大気圧以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">仕様</td> <td>型式</td> <td colspan="2">油回転式</td> </tr> <tr> <td>主要寸法</td> <td colspan="2">幅：■■■■mm 奥行：■■■■mm 高さ：■■■■mm</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">鋳鉄 (■■■■)</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td colspan="2">排気速度：■■■■/h/基</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">様</td> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td colspan="2">外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF₆を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="3">図-17、図-24</td> </tr> </tbody> </table>		設備機器名称	2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系)	区分	UF ₆ 処理設備	台数	1	基		設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第3類		材料・構造 (温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下		仕様	型式	油回転式		主要寸法	幅：■■■■mm 奥行：■■■■mm 高さ：■■■■mm		主要材料	鋳鉄 (■■■■)		性能	排気速度：■■■■/h/基		様	核燃料物質の状態	—		その他	外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。		添付図	図-17、図-24			<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>
		変更前	変更後																																																																																																														
名称 ^{*1}	—	2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系) ^{*8}	変更なし																																																																																																														
種類 ^{*2}	—	油回転式																																																																																																															
容量 ^{*3}	m ³ /h/基	■■■■																																																																																																															
最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960																																																																																																															
最高使用温度 ^{*4}	℃	40																																																																																																															
流体等の種類 ^{*5}	—	廃ガス																																																																																																															
主要寸法	たて	mm		■■■■																																																																																																													
	横	mm		■■■■																																																																																																													
	高さ	mm		■■■■																																																																																																													
主要材料	ケーシング	—		鋳鉄																																																																																																													
個数 ^{*6}		基		1																																																																																																													
取付箇所	設置床 (室名称) ^{*7}	—		2号発回均質室																																																																																																													
原動機	種類	—		誘導電動機 ^{*9}																																																																																																													
	出力	kW/基		11 ^{*9}																																																																																																													
	個数	基	1 ^{*9}																																																																																																														
	取付箇所	—	2号発回均質室 ^{*9}																																																																																																														
設備機器名称	2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系)	区分	UF ₆ 処理設備																																																																																																														
台数	1	基																																																																																																															
設置場所	2号発回均質室																																																																																																																
設計条件	臨界管理	—																																																																																																															
	放射線防護	—																																																																																																															
	耐震	第3類																																																																																																															
	材料・構造 (温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下																																																																																																															
仕様	型式	油回転式																																																																																																															
	主要寸法	幅：■■■■mm 奥行：■■■■mm 高さ：■■■■mm																																																																																																															
	主要材料	鋳鉄 (■■■■)																																																																																																															
	性能	排気速度：■■■■/h/基																																																																																																															
様	核燃料物質の状態	—																																																																																																															
	その他	外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。																																																																																																															
添付図	図-17、図-24																																																																																																																
<p>*8：本機器は、ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック (既設) の機能を有する設計とする。</p>				<p>別ハ (ロ) -19</p>																																																																																																													

設工認申請書				補足説明	備考																																																																																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">変更前</th> <th style="text-align: center;">変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">名称^{*1}</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">—</td> <td style="width: 25%;">2号一般パージ系ロータリポンプ^{*8}</td> <td rowspan="15" style="text-align: center; vertical-align: middle;">変更なし</td> </tr> <tr> <td>種類^{*2}</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td>油回転式</td> </tr> <tr> <td>容量^{*3}</td> <td style="text-align: center;">m³/h/基</td> <td style="background-color: black; color: black;">■■■■</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力^{*4}</td> <td style="text-align: center;">hPa</td> <td style="text-align: center;">960</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度^{*4}</td> <td style="text-align: center;">℃</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>流体等の種類^{*5}</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">廃ガス</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td style="text-align: center;">たて</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="background-color: black; color: black;">■■■■</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">横</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="background-color: black; color: black;">■■■■</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">高さ</td> <td style="text-align: center;">mm</td> <td style="background-color: black; color: black;">■■■■</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">アルミニウム合金</td> </tr> <tr> <td>個数^{*6}</td> <td style="text-align: center;">基</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td style="text-align: center;">設置床(室名称)^{*7}</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原動機</td> <td>種類</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">誘導電動機^{*9}</td> </tr> <tr> <td>出力</td> <td style="text-align: center;">kW/基</td> <td style="text-align: center;">3.7^{*9}</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td style="text-align: center;">基</td> <td style="text-align: center;">4^{*9}</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">2号発回均質室^{*9}</td> </tr> </tbody> </table>						変更前	変更後	名称 ^{*1}	—	2号一般パージ系ロータリポンプ ^{*8}	変更なし	種類 ^{*2}	—	油回転式	容量 ^{*3}	m ³ /h/基	■■■■	最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960	最高使用温度 ^{*4}	℃	40	流体等の種類 ^{*5}	—	廃ガス	主要寸法	たて	mm	■■■■	横	mm	■■■■	高さ	mm	■■■■	主要材料	—	アルミニウム合金	個数 ^{*6}	基	4	取付箇所	設置床(室名称) ^{*7}	—	2号発回均質室	原動機	種類	—	誘導電動機 ^{*9}	出力	kW/基	3.7 ^{*9}	個数	基	4 ^{*9}	取付箇所	—	2号発回均質室 ^{*9}	<p>既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 表-12 UF₆処理設備の仕様(2号一般パージ系ロータリポンプ)</p> <p>・ 「ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック」については、既設機能であり機能変更無し。</p> <p style="text-align: center;">表-12 UF₆処理設備の仕様 (2号一般パージ系ロータリポンプ)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">設備機器名称</th> <th style="width: 40%;">2号一般パージ系ロータリポンプ</th> <th style="width: 10%;">区分</th> <th style="width: 30%;">UF₆処理設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">2号発回均質室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">第3類</td> </tr> <tr> <td>材料・構造(温度、圧力)</td> <td colspan="2">温度：常温 圧力：大気圧以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">仕様</td> <td>型式</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">油回転式</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>幅</td> <td style="text-align: center;">■■■■mm</td> </tr> <tr> <td>奥行</td> <td style="text-align: center;">■■■■mm</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td style="text-align: center;">■■■■mm</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">アルミニウム合金(■■■■)</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td colspan="2">排気速度：■■■■h/基</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">様</td> <td>その他</td> <td colspan="2">外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF₆を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">図-12、図-24</td> </tr> </tbody> </table>	設備機器名称	2号一般パージ系ロータリポンプ	区分	UF ₆ 処理設備	台数	4	基		設置場所	2号発回均質室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第3類		材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下		仕様	型式	油回転式		主要寸法	幅	■■■■mm	奥行	■■■■mm	高さ	■■■■mm	主要材料	アルミニウム合金(■■■■)		性能	排気速度：■■■■h/基		核燃料物質の状態	—			様	その他	外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。		添付図	図-12、図-24		<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>
		変更前	変更後																																																																																																															
名称 ^{*1}	—	2号一般パージ系ロータリポンプ ^{*8}	変更なし																																																																																																															
種類 ^{*2}	—	油回転式																																																																																																																
容量 ^{*3}	m ³ /h/基	■■■■																																																																																																																
最高使用圧力 ^{*4}	hPa	960																																																																																																																
最高使用温度 ^{*4}	℃	40																																																																																																																
流体等の種類 ^{*5}	—	廃ガス																																																																																																																
主要寸法	たて	mm		■■■■																																																																																																														
	横	mm		■■■■																																																																																																														
	高さ	mm		■■■■																																																																																																														
主要材料	—	アルミニウム合金																																																																																																																
個数 ^{*6}	基	4																																																																																																																
取付箇所	設置床(室名称) ^{*7}	—		2号発回均質室																																																																																																														
原動機	種類	—		誘導電動機 ^{*9}																																																																																																														
	出力	kW/基		3.7 ^{*9}																																																																																																														
	個数	基		4 ^{*9}																																																																																																														
	取付箇所	—	2号発回均質室 ^{*9}																																																																																																															
設備機器名称	2号一般パージ系ロータリポンプ	区分	UF ₆ 処理設備																																																																																																															
台数	4	基																																																																																																																
設置場所	2号発回均質室																																																																																																																	
設計条件	臨界管理	—																																																																																																																
	放射線防護	—																																																																																																																
	耐震	第3類																																																																																																																
	材料・構造(温度、圧力)	温度：常温 圧力：大気圧以下																																																																																																																
仕様	型式	油回転式																																																																																																																
	主要寸法	幅	■■■■mm																																																																																																															
		奥行	■■■■mm																																																																																																															
		高さ	■■■■mm																																																																																																															
	主要材料	アルミニウム合金(■■■■)																																																																																																																
性能	排気速度：■■■■h/基																																																																																																																	
核燃料物質の状態	—																																																																																																																	
様	その他	外部電源喪失により、ロータリポンプが停止した場合は、ロータリポンプの入口弁を自動的に閉とし、UF ₆ を工程内に閉じ込める。 本インターロックを図-30に示す。																																																																																																																
	添付図	図-12、図-24																																																																																																																
<p>*8：本機器は、ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック(既設)の機能を有する設計とする。</p>				<p>別ハ(ロ)-14</p>																																																																																																														

設工認申請書	補足説明	備考																																																																										
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (3) 閉じ込めの機能 圧力又は温度、充填量等を監視し、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止するインターロックを設ける。 ・ ロータリポンプが停止した場合に、ロータリポンプの入り口弁を自動的に閉とし、UF₆を工程内に閉じ込める「ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック」を設ける。</p>	<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 計装盤の更新（機能変更無し） 	<p>赤文字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。 (本頁以降同様)</p>																																																																										
<p>表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (3/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名</th> <th rowspan="2">主要な機器</th> <th rowspan="2">インターロック機能</th> <th rowspan="2">検出端、制限値等</th> <th rowspan="2">動作</th> <th colspan="4">変更区分</th> <th rowspan="2">概要区分</th> <th colspan="2">図番号</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>動作概要図</th> <th>電気信号図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">UF₆処理設備</td> <td rowspan="2">2号廃品回収槽</td> <td>重量異常高による過充填防止のインターロック</td> <td>③-1:シリンダ重量 (WE), シリンダの最大充填量(12501kg-UF₆)を超えない範囲</td> <td>廃品回収槽入口自動弁閉 (③-3)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-4</td> <td>図-1-2-15</td> </tr> <tr> <td>廃品回収槽回収停止による特機槽回収開始インターロック</td> <td>④:廃品回収槽回収停止</td> <td>待機中の廃品回収槽が自動で回収 (④)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-4</td> <td>図-1-2-16</td> </tr> <tr> <td>2号捕集排気系ロータリポンプ</td> <td>ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック</td> <td>①-1:捕集排気系ロータリポンプ停止</td> <td>入口弁閉 (①-3)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-5</td> <td>図-1-2-17</td> </tr> <tr> <td>2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系)</td> <td>ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック</td> <td>②-1:カスケード排気系ロータリポンプ停止</td> <td>入口弁閉 (②-3)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-5</td> <td>図-1-2-18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系)</td> <td>ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック</td> <td>②-1:カスケード排気系ロータリポンプ停止</td> <td>入口弁閉 (②-3)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-5</td> <td>図-1-2-18</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号		A	B	C	D	動作概要図	電気信号図	UF ₆ 処理設備	2号廃品回収槽	重量異常高による過充填防止のインターロック	③-1:シリンダ重量 (WE), シリンダの最大充填量(12501kg-UF ₆)を超えない範囲	廃品回収槽入口自動弁閉 (③-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-4	図-1-2-15	廃品回収槽回収停止による特機槽回収開始インターロック	④:廃品回収槽回収停止	待機中の廃品回収槽が自動で回収 (④)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-16	2号捕集排気系ロータリポンプ	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	①-1:捕集排気系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (①-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-17	2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系)	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	②-1:カスケード排気系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (②-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-18		2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系)	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	②-1:カスケード排気系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (②-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-18		
設備名						主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作		変更区分				概要区分	図番号																																																												
	A	B	C	D	動作概要図					電気信号図																																																																		
UF ₆ 処理設備	2号廃品回収槽	重量異常高による過充填防止のインターロック	③-1:シリンダ重量 (WE), シリンダの最大充填量(12501kg-UF ₆)を超えない範囲	廃品回収槽入口自動弁閉 (③-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-4	図-1-2-15																																																																	
		廃品回収槽回収停止による特機槽回収開始インターロック	④:廃品回収槽回収停止	待機中の廃品回収槽が自動で回収 (④)	○	-	-	-	(3)	図-1-1-4	図-1-2-16																																																																	
	2号捕集排気系ロータリポンプ	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	①-1:捕集排気系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (①-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-17																																																																	
	2Aカスケード排気系ロータリポンプ (CS系)	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	②-1:カスケード排気系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (②-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-18																																																																	
	2号カスケード排気系ロータリポンプ (CB系)	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	②-1:カスケード排気系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (②-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-18																																																																	
<p>表1 濃縮施設のインターロック機能一覧表 (5/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名</th> <th rowspan="2">主要な機器</th> <th rowspan="2">インターロック機能</th> <th rowspan="2">検出端、制限値等</th> <th rowspan="2">動作</th> <th colspan="4">変更区分</th> <th rowspan="2">概要区分</th> <th colspan="2">図番号</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>動作概要図</th> <th>電気信号図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UF₆処理設備</td> <td>2号一般バージ系ロータリポンプ</td> <td>ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック</td> <td>③-1:一般バージ系ロータリポンプ停止</td> <td>入口弁閉 (③-3)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>(3)</td> <td>図-1-1-5</td> <td>図-1-2-21</td> </tr> </tbody> </table>	設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号		A	B	C	D	動作概要図	電気信号図	UF ₆ 処理設備	2号一般バージ系ロータリポンプ	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	③-1:一般バージ系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (③-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-21																																														
設備名						主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作		変更区分				概要区分	図番号																																																												
	A	B	C	D	動作概要図					電気信号図																																																																		
UF ₆ 処理設備	2号一般バージ系ロータリポンプ	ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック	③-1:一般バージ系ロータリポンプ停止	入口弁閉 (③-3)	-	-	○	○	(3)	図-1-1-5	図-1-2-21																																																																	

設工認申請書	補足説明	備考
<p>図-1-1-5(1/2) UF₀処理設備 インターロック動作概要図 (捕集排気及びカスケード排気系)</p> <p>凡例 (PT) : 圧力計 (TE) : 温度計 (WE) : 重量計 (自動調節弁) : 自動調節弁 (自動弁) : 自動弁 (→) : 主要配管 (←) : 計装信号</p> <p>図-1-1-5(2/2) UF₀処理設備 インターロック動作概要図 (一般バージ系)</p> <p>凡例 (PT) : 圧力計 (TE) : 温度計 (WE) : 重量計 (自動調節弁) : 自動調節弁 (自動弁) : 自動弁 (→) : 主要配管 (←) : 計装信号</p>	<p>既認可設工認ではインターロックに関する系統図なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業変更許可申請書系統概要図(添付書類5 図5-1-10)と設工認申請書図面の差は、カスケード排気系の分割表記および2B, 2Cとの取り扱い記述削除のみ。 <p>図5-1-10 排気処理工程 系統概要図 (UF₀処理設備)</p> <p>5-131</p>	

設工認申請書	補足説明	備考
<p style="text-align: center;">①-1 ①-2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号捕集排気系ロータリポンプ n 運転</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号捕集排気系ロータリポンプ n 入口弁 開^{※1}</div> </div> <p style="text-align: center;">n : 2号捕集排気系ロータリポンプ番号 (n = A, B)</p> <p>※1 : ロータリポンプ停止により開指令が喪失した場合の弁動作は、弁特性により自動閉となる。</p> <p style="text-align: center;">図-1-2-17 UF₆処理設備 (2号捕集排気系ロータリポンプ) インターロック (ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック)</p> <p style="text-align: center;">②-1 ②-2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号カスケード排気系ロータリ ポンプ (CB系) 運転</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号カスケード排気系ロータリ ポンプ (CB系) 入口弁 開^{※1}</div> </div> <p style="text-align: center;">②-1 ②-2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2Aカスケード排気系ロータリ ポンプ (CS系) 運転</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2Aカスケード排気系ロータリ ポンプ (CS系) 入口弁 開^{※1}</div> </div> <p>※1 : ロータリポンプ停止により開指令が喪失した場合の弁動作は、弁特性により自動閉となる。</p> <p style="text-align: center;">図-1-2-18 UF₆処理設備 (カスケード排気系ロータリポンプ) インターロック (ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック)</p> <p style="text-align: center;">③-1 ③-2</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号一般バージ系ロータリ ポンプ n 運転</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号一般バージ系ロータリ ポンプ n 入口弁 開^{※1}</div> </div> <p style="text-align: center;">n : 2号一般バージ系ロータリポンプ番号 (n = A~D)</p> <p>※1 : ロータリポンプ停止により開指令が喪失した場合の弁動作は、弁特性により自動閉となる。</p> <p style="text-align: center;">図-1-2-21 UF₆処理設備 (2号一般バージ系ロータリポンプ) インターロック (ロータリポンプ停止に伴う入口弁閉のインターロック)</p>	<p>・ 状態と弁動作の関係の記載を適正化 (機能変更無し)。</p> <p>既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-30 外部電源喪失におけるロータリポンプ停止時のロータリポンプ入口弁閉のインターロック (2号捕集排気系ロータリポンプ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号捕集排気系ロータリ ポンプ M 停止</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号捕集排気系ロータリ ポンプ M 入口弁 閉</div> </div> <p style="text-align: center;">M : 2号捕集排気系ロータリポンプ番号 (M = A, B)</p> <p>既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-30 外部電源喪失におけるロータリポンプ停止時のロータリポンプ入口弁閉のインターロック (2号カスケード排気系ロータリポンプ(CB系))</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号カスケード排気系ロータリ ポンプ (CB系) 停止</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号カスケード排気系ロータリ ポンプ (CB系) 入口弁 閉</div> </div> <p>既認可設工認認可番号 : 平成23・07・29原第41号 (平成23年11月1日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-2 外部電源喪失によるロータリポンプ入口弁閉のインターロック (2号カスケード排気系ロータリポンプ(2A-CS系))</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2Aカスケード排気系 ロータリポンプ (CS系) 停止</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2Aカスケード排気系 ロータリポンプ (CS系) 入口弁 閉</div> </div> <p>既認可設工認認可番号 : 6安 (核規) 第665号 (平成6年12月15日)</p> <p>ハ 濃縮施設 (ロ) UF₆処理設備 図-30 外部電源喪失におけるロータリポンプ停止時のロータリポンプ入口弁閉のインターロック (2号一般バージ系ロータリポンプ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号一般バージ系ロータリ ポンプ N 停止</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2号一般バージ系ロータリ ポンプ N 入口弁 閉</div> </div> <p style="text-align: center;">N : 2号一般バージ系ロータリポンプ番号 (N = A~D)</p>	

別紙 8

「第 1 種管理区域の排気機能維持」について

設工認申請書		補足説明		備考																																																												
<p>1. 気体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(4) 計装設備</p> <p>1号中間室系排風機の計測制御系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"></td> <td>負圧計 (第1種管理区域) *1</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>差圧計*1</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>-20.0~20.0mmAq</td> <td>-900.0 ~ 100.0 Pa</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>負圧2mmH₂O以上</td> <td>負圧19.6 Pa以上</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>5*2</td> <td>5*3</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>—</td> <td>1号中間室 等</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 第2種管理区域と第1種管理区域間の差圧を測定する *2: 対象計器は, 1PIC-V105A, 1PIC-V105B, 1PIC-V105C, 1PIC-V105D, 1PIC-V114 *3: 対象計器は, 1PT-V105A, 1PT-V105B, 1PT-V105C, 1PT-V105D, 1PT-V114 *4: 既設工認に記載がないため, 記載の適正化。記載内容は, 設計図書による。</p> <p>1号発生回収室系排風機の計測制御系</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"></td> <td>負圧計 (第1種管理区域) *1</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類</td> <td>—</td> <td>差圧計*1</td> <td>変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>—</td> <td>-20.0~20.0mmAq</td> <td>-900.0 ~ 100.0 Pa</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>負圧2mmH₂O以上</td> <td>負圧19.6 Pa以上</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>7*2</td> <td>7*3</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床 (室名称)</td> <td>—</td> <td>1号発生回収室 等</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 第2種管理区域または非管理区域と第1種管理区域間の差圧を測定する *2: 対象計器は, 1PIC-V204, 1PIC-V208, 1PIC-V220, 1PIC-V221, 1PIC-V222, 1PIC-V223, 1PIC-V224 *3: 対象計器は, 1PT-V204, 1PT-V208, 1PT-V220, 1PT-V221, 1PT-V222, 1PT-V223, 1PT-V224 *4: 既設工認に記載がないため, 記載の適正化。記載内容は, 設計図書による。</p>					名称		変更前	変更後			負圧計 (第1種管理区域) *1	変更なし	検出器の種類	—	差圧計*1	変更なし	計測範囲	—	-20.0~20.0mmAq	-900.0 ~ 100.0 Pa	警報動作範囲	—	負圧2mmH ₂ O以上	負圧19.6 Pa以上	個数	台	5*2	5*3	取付箇所	設置床 (室名称)	—	1号中間室 等	変更なし	名称		変更前	変更後			負圧計 (第1種管理区域) *1	変更なし	検出器の種類	—	差圧計*1	変更なし	計測範囲	—	-20.0~20.0mmAq	-900.0 ~ 100.0 Pa	警報動作範囲	—	負圧2mmH ₂ O以上	負圧19.6 Pa以上	個数	台	7*2	7*3	取付箇所	設置床 (室名称)	—	1号発生回収室 等	変更なし	<p>既認可設工認認可番号: 平成23・07・29原第41号 (平成23年11月1日)</p> <p>チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 表-1 気体廃棄物廃棄設備の仕様 (1号中間室系排風機)</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認では, 計器仕様, 警報動作点等の記載なし。 設工認仕様表の「変更前」に示す検出器 (現場指示計) を設置していたものを計装盤更新とあわせて「変更後」に示す検出器 (伝送器) に交換するとともに, 単位系の修正を行う。 <p>既認可設工認認可番号: 平成23・07・29原第41号 (平成23年11月1日)</p> <p>チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 表-2 気体廃棄物廃棄設備の仕様 (1号発生回収室系排風機)</p> <ul style="list-style-type: none"> 既認可設工認では, 計器仕様, 警報動作点等の記載なし。 設工認仕様表の「変更前」に示す検出器 (現場指示計) を設置していたものを計装盤更新とあわせて「変更後」に示す検出器 (伝送器) に交換するとともに, 単位系の修正を行う。 	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>設工認申請書欄の赤文字で示した箇所は, 記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。 (本頁以降同様)</p> <p>警報設定値は警報動作範囲 (負圧19.6Pa) に余裕を見込み設定する (設定値の例: 負圧29.4Pa)。</p>
名称		変更前	変更後																																																													
		負圧計 (第1種管理区域) *1	変更なし																																																													
検出器の種類	—	差圧計*1	変更なし																																																													
計測範囲	—	-20.0~20.0mmAq	-900.0 ~ 100.0 Pa																																																													
警報動作範囲	—	負圧2mmH ₂ O以上	負圧19.6 Pa以上																																																													
個数	台	5*2	5*3																																																													
取付箇所	設置床 (室名称)	—	1号中間室 等	変更なし																																																												
名称		変更前	変更後																																																													
		負圧計 (第1種管理区域) *1	変更なし																																																													
検出器の種類	—	差圧計*1	変更なし																																																													
計測範囲	—	-20.0~20.0mmAq	-900.0 ~ 100.0 Pa																																																													
警報動作範囲	—	負圧2mmH ₂ O以上	負圧19.6 Pa以上																																																													
個数	台	7*2	7*3																																																													
取付箇所	設置床 (室名称)	—	1号発生回収室 等	変更なし																																																												

【第4回申請】添付1 No. 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322 (2/11)

設工認申請書				補足説明	備考	
06-1-1-1	1号均質室系排風機の計測制御系			既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号（平成23年11月1日） チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 表-3 気体廃棄物廃棄設備の仕様（1号均質室系排風機） ・ 既認可設工認では、計器仕様、警報動作点等の記載なし。 ・ 設工認仕様表の「変更前」に示す検出器（現場指示計）を設置していたものを計装盤更新とあわせて「変更後」に示す検出器（伝送器）に交換するとともに、単位系の修正を行う。	本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。	
	名称		変更前 負圧計（第1種管理区域）*1			変更後 変更なし
	検出器の種類	—	差圧計*1			
	計測範囲	—	-20.0～20.0mmAq			-900.0～100.0 Pa
	警報動作範囲	—	負圧2mmH ₂ O以上			負圧19.6 Pa以上
	個数	台	8*2			8*3
	取付箇所	設置床（室名称）	—			1号均質室 等
	注記 *1：第2種管理区域または非管理区域と第1種管理区域間の差圧を測定する *2：対象計器は、1PIC-V304, 1PIC-V318, 1PIC-V322, 1PIC-V323, 1PIC-V324, 1PIC-V326, 1PIC-V327, 1PIC-V328 *3：対象計器は、1PT-V304, 1PT-V318, 1PT-V322, 1PT-V323, 1PT-V324, 1PT-V326, 1PT-V327, 1PT-V328 *4：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。					
	2号発回均質棟系排風機の計測制御系					既認可設工認認可番号：6安（核規）第665号（平成6年12月15日） チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 表-2 気体廃棄物の廃棄設備の仕様（2号発回均質棟系排風機） ・ 既認可設工認では、計器仕様、警報動作点等の記載なし。 ・ 設工認仕様表の「変更前」に示す検出器（伝送器）および検出器（現場指示計）を計装盤更新とあわせて「変更後」に示す検出器（伝送器）に更新または交換するとともに、単位系の修正を行う。
	名称		変更前 負圧計（第1種管理区域）*5			
検出器の種類	—	差圧計*1	差圧計*2			
計測範囲	—	-90.00～10.00mmAq, -0.100～0.100kPa, -100.0～100.0Pa	-900.0～100.0 Pa			
警報動作範囲	—	負圧2mmH ₂ O以上	負圧19.6 Pa以上			
個数	台	7*3	8*4			
取付箇所	設置床（室名称）	—	2号発回均質室 等			
注記 *1：第2種管理区域と第1種管理区域間の差圧を測定する（2PT-V105, 2PT-V113）。 第1種管理区域間の差圧を測定する（2PT-V115-B, 2PI-V115-C, 2PI-V115-D, 2PI-V115-E, 2PI-V115-F）。 *2：第2種管理区域と第1種管理区域間の差圧を測定する。 *3：対象計器は、2PT-V105, 2PT-V113, 2PI-V115-B, 2PI-V115-C, 2PI-V115-D, 2PI-V115-E, 2PI-V115-F *4：対象計器は、2PT-V105, 2PT-V113, 2PT-V116, 2PT-V117, 2PT-V118, 2PT-V119, 2PT-V120, 2PT-V121 *5：既設工認に記載がないため、記載の適正化。記載内容は、設計図書による。						

設工認申請書	補足説明	備考																																				
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (4) 負圧維持 第1種管理区域が正圧としない範囲で、警報を発するとともに、第1種管理区域の室内が正圧になることを防ぐため、起動時には排風機が送風機より先に起動し、停止時には送風機が排風機より先に停止する「第1種管理区域の排気機能維持」を設ける。また、排風機の故障時には、予備の排風機を起動し、排気設備の運転を継続する。</p> <p style="text-align: center;">表2 放射性廃棄物の廃棄施設のインターロック機能一覧表 (1/1)</p> <table border="1" data-bbox="225 989 1412 1226"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名</th> <th rowspan="2">主要な機器</th> <th rowspan="2">インターロック機能</th> <th rowspan="2">検出端、制限値等</th> <th rowspan="2">動作</th> <th colspan="4">変更区分</th> <th rowspan="2">概要区分</th> <th colspan="2">図番号</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>動作概要図</th> <th>電気信号図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">気体廃棄物の排気設備</td> <td>1号中間室系排風機</td> <td rowspan="4">第1種管理区域の排気機能維持</td> <td rowspan="4">第1種管理区域が正圧としない範囲で、警報を発する設計とする。</td> <td rowspan="4">第1種管理区域の室内が正圧となることを防ぐため、起動時には排風機が送風機より先に起動し、停止時には送風機が排風機より先に停止する第1種管理区域の排気機能維持を設ける。また、排風機の故障時には、予備の排風機を起動し、排気設備の運転を継続する。</td> <td rowspan="4">-</td> <td rowspan="4">-</td> <td rowspan="4">○</td> <td rowspan="4">○</td> <td rowspan="4">(4)</td> <td rowspan="4">-</td> <td>図-2-1-1</td> </tr> <tr> <td>1号発生回収室系排風機</td> <td>図-2-1-2</td> </tr> <tr> <td>1号均質室系排風機</td> <td>図-2-1-3 図-2-1-4</td> </tr> <tr> <td>2号発回均質棟系排風機</td> <td>図-2-1-5 図-2-1-6 図-2-1-7 図-2-1-8 図-2-1-9</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 本表及び動作概要図並びに電気信号図の丸数字は、それぞれの図表間における「検出端」、「動作」の紐づけのための番号である。 (注2) 変更区分A：新設，B：機能変更，C：盤更新^{※1}，D：表記変更^{※2} *1：制御盤の更新を行うが、既申請から当該機能の変更はない。 *2：動作概要図の追加及び電気信号図の表記の変更であり、既申請から当該機能の変更はない。</p>	設備名	主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作	変更区分				概要区分	図番号		A	B	C	D	動作概要図	電気信号図	気体廃棄物の排気設備	1号中間室系排風機	第1種管理区域の排気機能維持	第1種管理区域が正圧としない範囲で、警報を発する設計とする。	第1種管理区域の室内が正圧となることを防ぐため、起動時には排風機が送風機より先に起動し、停止時には送風機が排風機より先に停止する第1種管理区域の排気機能維持を設ける。また、排風機の故障時には、予備の排風機を起動し、排気設備の運転を継続する。	-	-	○	○	(4)	-	図-2-1-1	1号発生回収室系排風機	図-2-1-2	1号均質室系排風機	図-2-1-3 図-2-1-4	2号発回均質棟系排風機	図-2-1-5 図-2-1-6 図-2-1-7 図-2-1-8 図-2-1-9	<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <ul style="list-style-type: none"> 計装盤の更新（機能変更無し） 	
設備名						主要な機器	インターロック機能	検出端、制限値等	動作		変更区分				概要区分	図番号																						
	A	B	C	D	動作概要図					電気信号図																												
気体廃棄物の排気設備	1号中間室系排風機	第1種管理区域の排気機能維持	第1種管理区域が正圧としない範囲で、警報を発する設計とする。	第1種管理区域の室内が正圧となることを防ぐため、起動時には排風機が送風機より先に起動し、停止時には送風機が排風機より先に停止する第1種管理区域の排気機能維持を設ける。また、排風機の故障時には、予備の排風機を起動し、排気設備の運転を継続する。	-	-	○	○	(4)	-	図-2-1-1																											
	1号発生回収室系排風機										図-2-1-2																											
	1号均質室系排風機										図-2-1-3 図-2-1-4																											
	2号発回均質棟系排風機										図-2-1-5 図-2-1-6 図-2-1-7 図-2-1-8 図-2-1-9																											

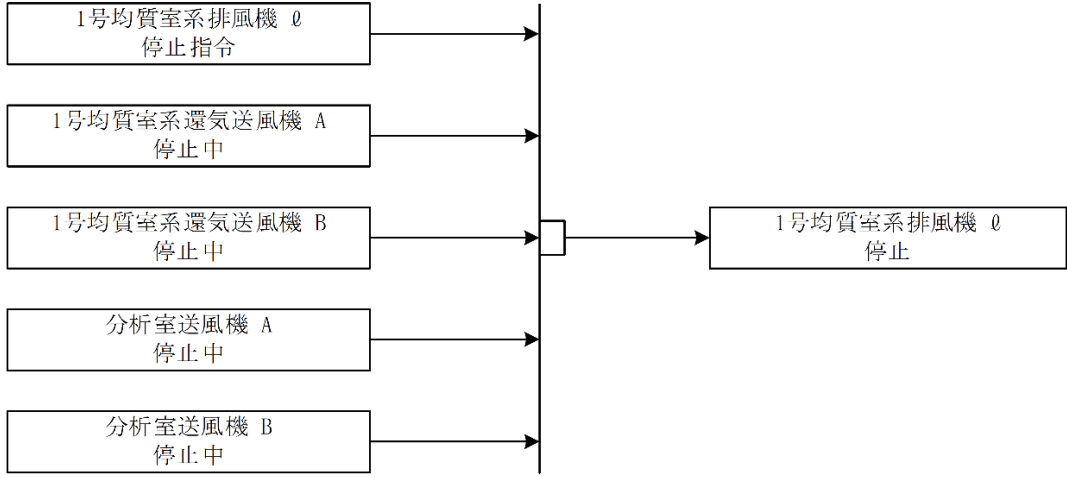
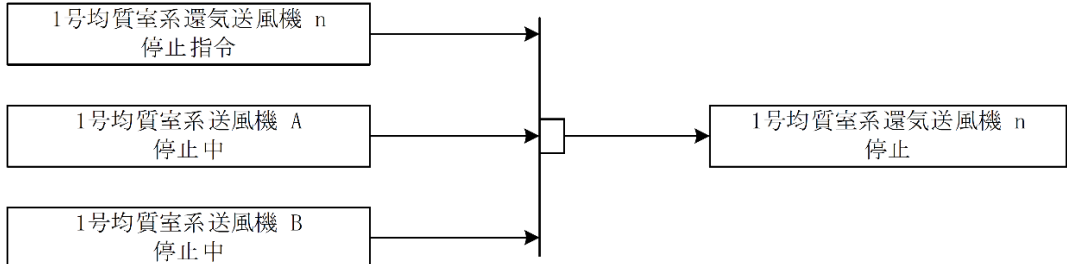
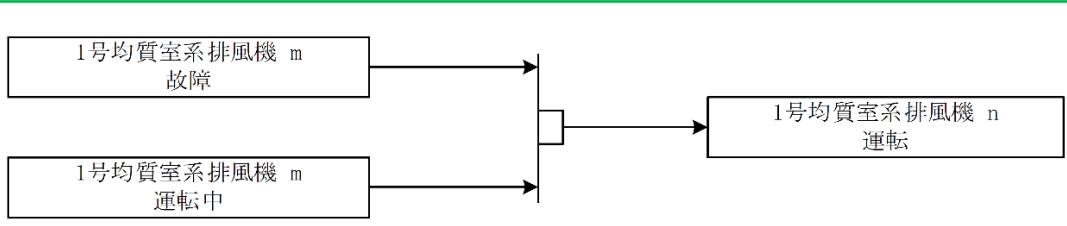
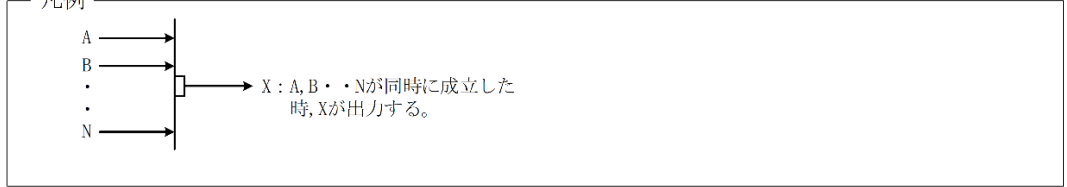
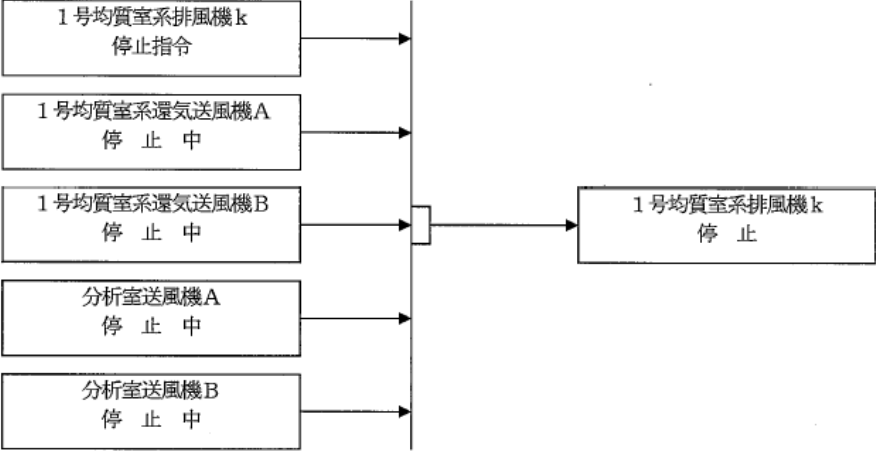
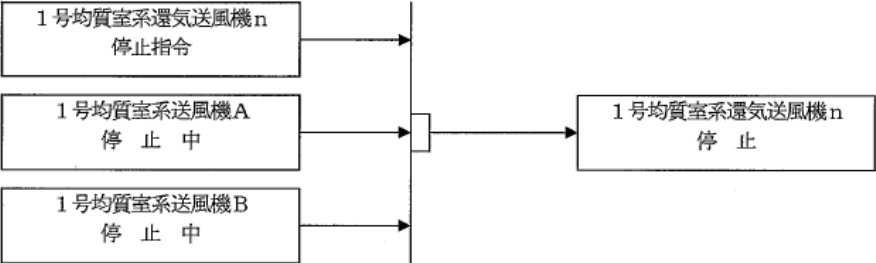
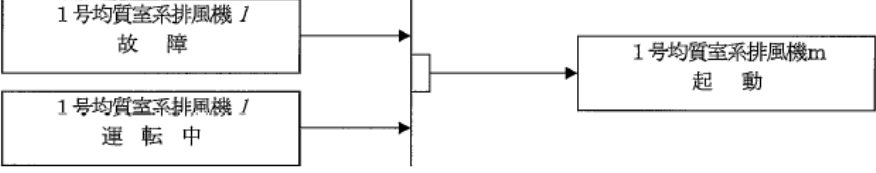
設工認申請書	補足説明	備考
<div data-bbox="296 504 1365 1008"> <p>送風機番号 (k = A, B) (l = A, B)</p> </div> <div data-bbox="296 1113 1365 1533"> <p>凡例</p> <p>図-2-1-1 1号中間室系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p> </div>	<div data-bbox="1439 325 2567 420"> <p>既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号(平成23年11月1日)</p> <p>チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 図-3 1号中間室系 負圧維持インターロック</p> </div> <div data-bbox="1439 430 2567 987"> <p>ク</p> <ul style="list-style-type: none"> 機能変更無し。 <p>k、l=送風機番号 (k=A、B) (l=A、B)</p> </div> <div data-bbox="1513 1050 2359 1606"> <p>(凡例)</p> <p>図-3 1号中間室系 負圧維持インターロック (1/2)</p> </div> <div data-bbox="1780 1753 1958 1795"> <p>別チ (イ) - 10</p> </div>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<p style="text-align: center;">排風機番号 ($\theta = A, B, C$)</p> <p style="text-align: center;">排風機番号 ($m, n = A : B, A : C, B : A, B : C, C : A, C : B$)</p> <p>凡例 A → B → \cdot \cdot N → $X : A, B \cdot \cdot \cdot N$ が同時に成立した時, X が出力する。</p> <p style="text-align: center;">図-2-1-2 1号中間室系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p>	<p>・ 前頁と同じ</p> <p style="text-align: center;">$I =$排風機番号 ($I = A, B, C$)</p> <p style="text-align: center;">$m, n =$排風機番号 ($m : n = A : B, A : C, B : A, B : C, C : A, C : B$)</p> <p style="text-align: center;">図-3 1号中間室系 負圧維持インターロック (2/2)</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;">設工認申請書</div> <p style="text-align: center;">図-2-1-3 1号発生回収室系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p>	<div style="text-align: center;">補足説明</div> <p>既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号（平成23年11月1日）</p> <p>チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 図-4 1号発生回収室系 負圧維持インターロック</p> <p>ロック</p> <ul style="list-style-type: none"> 機能変更無し。 <p style="text-align: center;">I=送風機番号 (I=A, B) 図-4 1号発生回収室系 負圧維持インターロック (1/3)</p> <p style="text-align: center;">別チ (イ) - 1 2</p> <p style="text-align: center;">m=送風機番号 (m=A, B)</p> <p style="text-align: center;">n=送風機番号 (n=A, B)</p> <p style="text-align: center;">図-4 1号発生回収室系 負圧維持インターロック (2/3)</p> <p style="text-align: center;">別チ (イ) - 1 3</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;"> <p>1号発生回収室系排風機 0 停止指令</p> <p>1号発生回収室系還気送風機 A 停止中</p> <p>1号発生回収室系還気送風機 B 停止中</p> <p>管理廃水処理室送風機 A 停止中</p> <p>管理廃水処理室送風機 B 停止中</p> <p>1号発生回収室系排風機 0 停止</p> <p>排風機番号 (0 = A, B)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1号発生回収室系還気送風機 n 停止指令</p> <p>1号発生回収室系送風機 A 停止中</p> <p>1号発生回収室系送風機 B 停止中</p> <p>1号発生回収室系還気送風機 n 停止</p> <p>還気送風機番号 (n = A, B)</p> </div> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> <p>1号発生回収室系排風機 m 故障</p> <p>1号発生回収室系排風機 m 運転中</p> <p>1号発生回収室系排風機 n 運転</p> <p>排風機番号 (m, n = A : B, B : A) 図を差し替え (均質系→発生回収室系)</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>凡例</p> <p>X: A, B, ..., Nが同時に成立した時, Xが出力する。</p> </div> <p style="text-align: center; color: red;">図-2-1-4 1号発生回収室系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p>	<p>・ 前頁に同じ</p> <div style="text-align: center;"> <p>1号発生回収室系排風機 k 停止指令</p> <p>1号発生回収室系還気送風機 A 停止中</p> <p>1号発生回収室系還気送風機 B 停止中</p> <p>管理廃水処理室送風機 A 停止中</p> <p>管理廃水処理室送風機 B 停止中</p> <p>1号発生回収室系排風機 k 停止</p> <p>k=排風機番号 (k=A, B)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1号発生回収室系還気送風機 n 停止指令</p> <p>1号発生回収室系送風機 A 停止中</p> <p>1号発生回収室系送風機 B 停止中</p> <p>1号発生回収室系還気送風機 n 停止</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1号発生回収室系排風機 l 故障</p> <p>1号発生回収室系排風機 l 運転中</p> <p>1号発生回収室系排風機 m 起動</p> <p>l, m=排風機番号 (l : m=A : B, B : A) n =送風機番号 (n=A, B)</p> </div> <p style="text-align: center;">図-4 1号発生回収室系 負圧維持インターロック (3/3)</p> <p style="text-align: center;">別子 (イ) -14</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;">設工認申請書</div> <p style="text-align: center;">図-2-1-5 1号均質室系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p>	<div style="text-align: center;">補足説明</div> <p>既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号(平成23年11月1日)</p> <p>チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 図-5 1号均質室系 負圧維持インターロック</p> <p>ク</p> <ul style="list-style-type: none"> 機能変更無し。 <p style="text-align: center;">図-5 1号均質室系 負圧維持インターロック (1/3)</p> <p style="text-align: center;">別チ(イ)-15</p> <p style="text-align: center;">m=送風機番号 (m=A, B)</p> <p style="text-align: center;">n=送風機番号 (n=A, B)</p> <p style="text-align: center;">図-5 1号均質室系 負圧維持インターロック (2/3)</p> <p style="text-align: center;">別チ(イ)-16</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div style="text-align: center;">  <p>排風機番号 (l = A, B)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>還気送風機番号 (n = A, B)</p> </div> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center;">  <p>排風機番号 (m, n = A : B, B : A) 図を差し替え (発生回収室系→均質系)</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>凡例</p>  <p style="text-align: center; color: red;">図-2-1-6 1号均質室系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p> </div>	<p>・ 前頁に同じ</p> <div style="text-align: center;">  <p>k = 排風機番号 (k = A, B)</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  <p>l, m = 排風機番号 (l : m = A : B, B : A) n = 送風機番号 (n = A, B)</p> <p style="text-align: center;">図-5 1号均質室系 負圧維持インターロック (3/3)</p> <p style="text-align: center;">別添(イ)-17</p> </div>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div data-bbox="276 436 1329 703" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <p style="text-align: center;">送風機番号 (0 = A, B)</p> <p>起動時には、排風機を送風機より先に起動させる。</p> <div data-bbox="276 961 1329 1375" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>凡例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> </div> <div style="margin-top: 10px;"> </div> </div> <p style="text-align: center; color: red;">図-2-1-7 2号発回均質棟系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p>	<div data-bbox="1448 331 2567 457" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>既認可設工認認可番号：6安(核規)第665号(平成6年12月15日)</p> <p>チ 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 図-9 第1種管理区域の負圧維持のインターロック</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 機能変更無し。 <div data-bbox="1537 504 2338 682" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <div data-bbox="1537 751 2338 930" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <div data-bbox="1537 961 2338 1056" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> <div data-bbox="1448 1113 2383 1690" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(凡例)</p> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> </div> <p>k : 2号発回均質棟系送風機番号 (k = A, B) l, m, n : 2号発回均質棟系排風機番号 (l = A, B) (m : n = A : B, B : A)</p> </div> <p style="text-align: center;">図-9 第1種管理区域の負圧維持のインターロック</p> <p style="text-align: center;">別チ(イ)-19</p>	<p>本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。</p>

設工認申請書	補足説明	備考
<div data-bbox="231 325 1202 577"> </div> <p data-bbox="400 604 617 634">排風機番号 (n = A, B)</p> <p data-bbox="252 688 780 720">停止時には、送風機を排風機より先に停止させる。</p> <div data-bbox="231 787 1202 970"> <p>凡例</p> </div> <p data-bbox="439 982 994 1050">図-2-1-8 2号発回均質棟系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p> <div data-bbox="231 1102 1202 1270"> </div> <p data-bbox="400 1291 718 1323">排風機番号 (m, n = A : B, B : A)</p> <p data-bbox="231 1375 1190 1459">運転中の2号発回均質棟系排風機の故障時には、待機中の2号発回均質棟系排風機を起動し、廃棄設備の運転を継続する。</p> <div data-bbox="231 1522 1202 1705"> <p>凡例</p> </div> <p data-bbox="439 1717 994 1795">図-2-1-9 2号発回均質棟系排風機 インターロック (第1種管理区域の排気機能維持)</p>	<p data-bbox="1448 325 1855 357">・ 前頁に同じ (前頁を抜粋して再掲)</p> <div data-bbox="1469 367 2344 703"> </div>	<p data-bbox="2597 325 2760 472">本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p>

別紙 9

「第 1 種管理区域内の UF₆ の漏えいを検知するための警報を設定し，中央制御室において警報を発する設計」について

設工認申請書				補足説明		備考																																																																																
<p>1. 放射線監視・測定設備</p> <p>(1) 計装設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>排気用 HF モニタ A*6</td> <td rowspan="7">変更なし*7</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類*2</td> <td>—</td> <td>HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)</td> </tr> <tr> <td>計測範囲*3</td> <td>ppb</td> <td>4 ~ 200</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲*3</td> <td>ppb</td> <td>4 ~ 200</td> </tr> <tr> <td>個数*4</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">取付箇所</td> <td>系統名 (ライン番号)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>設置床 (室名称) *5</td> <td>排気室</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の区画番号</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td> <td>mm</td> <td>—*8</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「設備・機器名称」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「性能」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *5: 記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *6: サンプル部の主要材料はテフロンを使用する。 *7: 既設工認と同一仕様のものに更新を行う。 *8: 溢水が滞留しない排気室に設置することから溢水防護上の配慮が必要な高さは「—」とする。</p> <p style="text-align: center;">チ-1-1</p>						変更前	変更後	名称*1	—	排気用 HF モニタ A*6	変更なし*7	検出器の種類*2	—	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)	計測範囲*3	ppb	4 ~ 200	警報動作範囲*3	ppb	4 ~ 200	個数*4	台	1	取付箇所	系統名 (ライン番号)	—	設置床 (室名称) *5	排気室	溢水防護上の区画番号	—		溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	—*8	<p>既認可設工認可番号：平成13・11・19原第8号 (平成13年12月19日)</p> <p>リ 放射線管理施設 表-1 放射線監視・測定設備の仕様 (排気用 HF モニタ A (増設分))</p> <p>・ 機能変更無し。</p> <p style="text-align: center;">表-1 放射線監視・測定設備の仕様 (排気用 HF モニタ A (増設分))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>排気用 HF モニタ A</th> <th>区分</th> <th>放射線監視・測定設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td colspan="3">1 台</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">排気室</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第 3 類</td> </tr> <tr> <td>材料・構造 (温度・圧力)</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td colspan="3">HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">仕様</td> <td>主要寸法</td> <td colspan="2">幅 : 760mm 奥行 : 450mm 高さ : 1750mm</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">テフロン (サンプリング部)、鋼板 (筐体)</td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td colspan="2">検出限界値 : 4 ppb (測定範囲上限値 : 200ppb*1)</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">様</td> <td>その他</td> <td colspan="2">第1種管理区域内にUF₆の漏えいが発生した場合、UF₆の漏えいを検知し警報を発する。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="2">図-1、図-5</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1: 警報の設定値は、測定範囲上限値 200ppb 内で設定する。</p> <p style="text-align: center;">別リ-3</p>		設備機器名称	排気用 HF モニタ A	区分	放射線監視・測定設備	台数	1 台			設置場所	排気室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第 3 類		材料・構造 (温度・圧力)	—		型式	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)			仕様	主要寸法	幅 : 760mm 奥行 : 450mm 高さ : 1750mm		主要材料	テフロン (サンプリング部)、鋼板 (筐体)		性能	検出限界値 : 4 ppb (測定範囲上限値 : 200ppb*1)		核燃料物質の状態	—		様	その他	第1種管理区域内にUF ₆ の漏えいが発生した場合、UF ₆ の漏えいを検知し警報を発する。		添付図	図-1、図-5		<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>・ 警報設定値は 120ppb【安全協定の放出管理目標値「0.1mg/m³:HF(3ヶ月平均)」を ppb に換算した値】に設定する。</p> <p>設工認申請書欄の赤字で示した箇所は、記載充実化のため設工認申請書の修正又は追記とする。 (本頁以降同様)</p>
		変更前	変更後																																																																																			
名称*1	—	排気用 HF モニタ A*6	変更なし*7																																																																																			
検出器の種類*2	—	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)																																																																																				
計測範囲*3	ppb	4 ~ 200																																																																																				
警報動作範囲*3	ppb	4 ~ 200																																																																																				
個数*4	台	1																																																																																				
取付箇所	系統名 (ライン番号)	—																																																																																				
	設置床 (室名称) *5	排気室																																																																																				
	溢水防護上の区画番号	—																																																																																				
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	—*8																																																																																			
設備機器名称	排気用 HF モニタ A	区分	放射線監視・測定設備																																																																																			
台数	1 台																																																																																					
設置場所	排気室																																																																																					
設計条件	臨界管理	—																																																																																				
	放射線防護	—																																																																																				
	耐震	第 3 類																																																																																				
	材料・構造 (温度・圧力)	—																																																																																				
	型式	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)																																																																																				
仕様	主要寸法	幅 : 760mm 奥行 : 450mm 高さ : 1750mm																																																																																				
	主要材料	テフロン (サンプリング部)、鋼板 (筐体)																																																																																				
	性能	検出限界値 : 4 ppb (測定範囲上限値 : 200ppb*1)																																																																																				
	核燃料物質の状態	—																																																																																				
様	その他	第1種管理区域内にUF ₆ の漏えいが発生した場合、UF ₆ の漏えいを検知し警報を発する。																																																																																				
	添付図	図-1、図-5																																																																																				
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック (警報機能を含む) に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック (警報機能を含む) については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新 (機能変更無し) を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (5) 放射線監視・測定設備の警報機能 排気用 HF モニタ及び換気用モニタは、その測定値を中央制御室において表示し、監視及び記録するとともに、第1種管理区域内のUF₆の漏えいを検知するための警報を設定し、中央制御室において警報を発する設計とする。</p>				<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <p>・ 設備更新 (機能変更無し)</p>																																																																																		

設工認申請書			補足説明	備考																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>排気用 HF モニタ B*6</td> <td rowspan="7">変更なし*7</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類*2</td> <td>—</td> <td>HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)</td> </tr> <tr> <td>計測範囲*3</td> <td>ppb</td> <td>0.04 ~ 2</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲*3</td> <td>ppb</td> <td>0.04 ~ 2</td> </tr> <tr> <td>個数*4</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">取付箇所</td> <td>系統名 (ライン番号)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>設置床 (室名称) *5</td> <td>排気室</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の区画番号</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td> <td>mm</td> <td>—*8</td> </tr> </tbody> </table>					変更前	変更後	名称*1	—	排気用 HF モニタ B*6	変更なし*7	検出器の種類*2	—	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)	計測範囲*3	ppb	0.04 ~ 2	警報動作範囲*3	ppb	0.04 ~ 2	個数*4	台	1	取付箇所	系統名 (ライン番号)	—	設置床 (室名称) *5	排気室	溢水防護上の区画番号	—	溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	—*8	<p>既認可設工認認可番号：平成13・11・19原第8号 (平成13年12月19日)</p> <p>リ 放射線管理施設 表-2 放射線監視・測定設備の仕様 (排気用 HF モニタ B)</p> <p>・ 機能変更無し。</p> <p>表-2 放射線監視・測定設備の仕様 (排気用 HF モニタ B)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備機器名称</th> <th>排気用 HF モニタ B</th> <th>区分</th> <th>放射線監視・測定設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>台数</td> <td colspan="3">1 台</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td colspan="3">排気室</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設計条件</td> <td>臨界管理</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>放射線防護</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>耐震</td> <td colspan="2">第 3 類</td> </tr> <tr> <td>材料・構造 (温度・圧力)</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">仕様</td> <td>型式</td> <td colspan="2">HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)</td> </tr> <tr> <td>主要寸法</td> <td colspan="2">幅 : 760 mm 奥行 : 450 mm 高さ : 1750 mm</td> </tr> <tr> <td>主要材料</td> <td colspan="2">テフロン (サンプリング部)、鋼板 (管体)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">様</td> <td>性能</td> <td colspan="2">検出限界値 : 0.04 ppb (測定範囲上限値 : 2ppb*1)</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td colspan="2">第1種管理区域内にUF₆の漏えいが発生した場合、UF₆の漏えいを検知し警報を発する。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td colspan="3">図-2、図-5</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 : 警報の設定値は、測定範囲上限値 2ppb 内で設定する。 別リ-4</p>	設備機器名称	排気用 HF モニタ B	区分	放射線監視・測定設備	台数	1 台			設置場所	排気室			設計条件	臨界管理	—		放射線防護	—		耐震	第 3 類		材料・構造 (温度・圧力)	—		仕様	型式	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)		主要寸法	幅 : 760 mm 奥行 : 450 mm 高さ : 1750 mm		主要材料	テフロン (サンプリング部)、鋼板 (管体)		様	性能	検出限界値 : 0.04 ppb (測定範囲上限値 : 2ppb*1)		核燃料物質の状態	—		その他	第1種管理区域内にUF ₆ の漏えいが発生した場合、UF ₆ の漏えいを検知し警報を発する。		添付図	図-2、図-5			<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>・ 警報設定値は 1.9ppb【モニタ A の警報設定値以下で、設定可能なモニタ B 上限 (2ppb) 以下の値】に設定する。</p>
		変更前	変更後																																																																																
名称*1	—	排気用 HF モニタ B*6	変更なし*7																																																																																
検出器の種類*2	—	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)																																																																																	
計測範囲*3	ppb	0.04 ~ 2																																																																																	
警報動作範囲*3	ppb	0.04 ~ 2																																																																																	
個数*4	台	1																																																																																	
取付箇所	系統名 (ライン番号)	—																																																																																	
	設置床 (室名称) *5	排気室																																																																																	
	溢水防護上の区画番号	—																																																																																	
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	—*8																																																																																
設備機器名称	排気用 HF モニタ B	区分	放射線監視・測定設備																																																																																
台数	1 台																																																																																		
設置場所	排気室																																																																																		
設計条件	臨界管理	—																																																																																	
	放射線防護	—																																																																																	
	耐震	第 3 類																																																																																	
	材料・構造 (温度・圧力)	—																																																																																	
仕様	型式	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)																																																																																	
	主要寸法	幅 : 760 mm 奥行 : 450 mm 高さ : 1750 mm																																																																																	
	主要材料	テフロン (サンプリング部)、鋼板 (管体)																																																																																	
様	性能	検出限界値 : 0.04 ppb (測定範囲上限値 : 2ppb*1)																																																																																	
	核燃料物質の状態	—																																																																																	
	その他	第1種管理区域内にUF ₆ の漏えいが発生した場合、UF ₆ の漏えいを検知し警報を発する。																																																																																	
添付図	図-2、図-5																																																																																		
<p>注記 *1 : 記載の適正化。既設工認には「設備・機器名称」と記載。 *2 : 記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3 : 記載の適正化。既設工認には「性能」と記載。 *4 : 記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *5 : 記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *6 : サンプリング部の主要材料はテフロンを使用する。 *7 : 既設工認と同一仕様のものに更新を行う。 *8 : 溢水が滞留しない排気室に設置することから溢水防護上の配慮が必要な高さは「—」とする。</p> <p>チ-1-2</p>																																																																																			
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック (警報機能を含む) に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック (警報機能を含む) については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新 (機能変更無し) を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (5) 放射線監視・測定設備の警報機能 排気用 HF モニタ及び換気用モニタは、その測定値を中央制御室において表示し、監視及び記録するとともに、第1種管理区域内のUF₆の漏えいを検知するための警報を設定し、中央制御室において警報を発する設計とする。</p>																																																																																			
<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <p>・ 設備更新 (機能変更無し)</p>																																																																																			

設工認申請書			補足説明	備考																																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名称*1</td> <td>—</td> <td>発生回収室 換気用モニタ*6</td> <td rowspan="7">変更なし*7</td> </tr> <tr> <td>検出器の種類*2</td> <td>—</td> <td>HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)</td> </tr> <tr> <td>計測範囲*3</td> <td>ppb</td> <td>0.04 ~ 2</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲*3</td> <td>ppb</td> <td>0.04 ~ 2</td> </tr> <tr> <td>個数*4</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">取付箇所</td> <td>系統名 (ライン番号)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>設置床 (室名称) *5</td> <td>1号発生回収室</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の区画番号</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>溢水防護上の配慮が必要な高さ</td> <td>mm</td> <td>床面+100 以上</td> </tr> </tbody> </table>					変更前	変更後	名称*1	—	発生回収室 換気用モニタ*6	変更なし*7	検出器の種類*2	—	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)	計測範囲*3	ppb	0.04 ~ 2	警報動作範囲*3	ppb	0.04 ~ 2	個数*4	台	1	取付箇所	系統名 (ライン番号)	—	設置床 (室名称) *5	1号発生回収室	溢水防護上の区画番号	—	溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	床面+100 以上	<p>既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号 (平成23年11月1日)</p> <p>リ 放射線管理施設 (イ) 放射線監視・測定設備 (警報機能の更新) 表-2 放射線監視・測定設備の仕様 (1号発生回収室換気用モニタ)</p> <p>機能変更無し</p> <p style="text-align: right;">[添付20] 補正後</p> <table border="1"> <caption>表-2 放射線監視・測定設備の仕様 (1号発生回収室換気用モニタ)</caption> <tbody> <tr> <td>許可番号 (日付)</td> <td>平成20・12・16原第3号 (平成22年1月21日付け)</td> </tr> <tr> <td>対応する加工事業許可</td> <td>放射線管理施設</td> </tr> <tr> <td>主要な設備及び機器の種類</td> <td>放射線監視・測定設備</td> </tr> <tr> <td>許可との対応</td> <td>上記施設の構成機器</td> </tr> <tr> <td>設備・機器名称</td> <td>放射線監視・測定設備</td> </tr> <tr> <td>設備・機器の区分</td> <td>本体</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>1号発生回収室</td> </tr> <tr> <td>機器名</td> <td>1号発生回収室換気用モニタ</td> </tr> <tr> <td>変更内容</td> <td>更新 (計測制御盤を新設し、計測制御信号ケーブルを既設計測制御盤から新設計測制御盤へ引き換え、警報機能を更新する。更新範囲を図-1に示す。)</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">一般仕様</td> <td>型式</td> <td>HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)</td> </tr> <tr> <td>主要な構造材</td> <td>テフロン (サンプリング部)、鋼板 (筐体)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">寸法</td> <td>幅</td> <td>約 760 mm</td> </tr> <tr> <td>奥行</td> <td>約 450 mm</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>約 1750 mm</td> </tr> <tr> <td>温度、圧力</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他の構成機器</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他の性能</td> <td>検出限界値：0.04 ppb (測定範囲上限値：2 ppb)</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の臨界防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>火災等による損傷の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">技術基準に対する仕様</td> <td>耐震性</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>材料及び構造</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>閉じ込めの機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>しゃへい</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質等による汚染の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>安全上重要な施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>搬送設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報設備等</td> <td>第1種管理区域内 (1号発生回収室) の万一のUF₆の漏えいをHFにより検知し、警報を発する機能を設ける。</td> </tr> <tr> <td>廃棄施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>非常用電源設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他事業許可で求める仕様</td> <td>外部電源喪失時の対策として、非常用設備 (ディーゼル発電機、直流電源設備及び無停電電源装置) を設置し、計測制御設備に電力を供給する。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td>図-1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 一般仕様の記載は、機器本体の仕様であり、既認可済の内容 (平成13・11・19原第8号 (平成13年12月19日付け)) である。技術基準に対する仕様及びその他事業許可で求める仕様の記載は、今回の更新による内容を示す。今回の更新は、既認可済の機器本体の更新ではなく、警報機能を更新するものである。</p> <p style="text-align: right;">別リ (イ) - 3</p>	許可番号 (日付)	平成20・12・16原第3号 (平成22年1月21日付け)	対応する加工事業許可	放射線管理施設	主要な設備及び機器の種類	放射線監視・測定設備	許可との対応	上記施設の構成機器	設備・機器名称	放射線監視・測定設備	設備・機器の区分	本体	設置場所	1号発生回収室	機器名	1号発生回収室換気用モニタ	変更内容	更新 (計測制御盤を新設し、計測制御信号ケーブルを既設計測制御盤から新設計測制御盤へ引き換え、警報機能を更新する。更新範囲を図-1に示す。)	台数	1台	一般仕様	型式	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)	主要な構造材	テフロン (サンプリング部)、鋼板 (筐体)	寸法	幅	約 760 mm	奥行	約 450 mm	高さ	約 1750 mm	温度、圧力	—	その他の構成機器	—	その他の性能	検出限界値：0.04 ppb (測定範囲上限値：2 ppb)	核燃料物質の状態	—	核燃料物質の臨界防止	—	火災等による損傷の防止	—	技術基準に対する仕様	耐震性	—	材料及び構造	—	閉じ込めの機能	—	しゃへい	—	換気	—	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	第1種管理区域内 (1号発生回収室) の万一のUF ₆ の漏えいをHFにより検知し、警報を発する機能を設ける。	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	外部電源喪失時の対策として、非常用設備 (ディーゼル発電機、直流電源設備及び無停電電源装置) を設置し、計測制御設備に電力を供給する。	添付図	図-1	<p>本頁は既認可設工認との対比 (変更箇所) を示す。</p> <p>・ 警報設定値はUF₆の漏えいを早期に検知できる0.4ppbに設定する。</p>
		変更前	変更後																																																																																																								
名称*1	—	発生回収室 換気用モニタ*6	変更なし*7																																																																																																								
検出器の種類*2	—	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)																																																																																																									
計測範囲*3	ppb	0.04 ~ 2																																																																																																									
警報動作範囲*3	ppb	0.04 ~ 2																																																																																																									
個数*4	台	1																																																																																																									
取付箇所	系統名 (ライン番号)	—																																																																																																									
	設置床 (室名称) *5	1号発生回収室																																																																																																									
	溢水防護上の区画番号	—																																																																																																									
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	床面+100 以上																																																																																																								
許可番号 (日付)	平成20・12・16原第3号 (平成22年1月21日付け)																																																																																																										
対応する加工事業許可	放射線管理施設																																																																																																										
主要な設備及び機器の種類	放射線監視・測定設備																																																																																																										
許可との対応	上記施設の構成機器																																																																																																										
設備・機器名称	放射線監視・測定設備																																																																																																										
設備・機器の区分	本体																																																																																																										
設置場所	1号発生回収室																																																																																																										
機器名	1号発生回収室換気用モニタ																																																																																																										
変更内容	更新 (計測制御盤を新設し、計測制御信号ケーブルを既設計測制御盤から新設計測制御盤へ引き換え、警報機能を更新する。更新範囲を図-1に示す。)																																																																																																										
台数	1台																																																																																																										
一般仕様	型式	HF 検知式 (湿式捕集型双イオン電極法)																																																																																																									
	主要な構造材	テフロン (サンプリング部)、鋼板 (筐体)																																																																																																									
	寸法	幅	約 760 mm																																																																																																								
		奥行	約 450 mm																																																																																																								
		高さ	約 1750 mm																																																																																																								
	温度、圧力	—																																																																																																									
	その他の構成機器	—																																																																																																									
	その他の性能	検出限界値：0.04 ppb (測定範囲上限値：2 ppb)																																																																																																									
	核燃料物質の状態	—																																																																																																									
	核燃料物質の臨界防止	—																																																																																																									
火災等による損傷の防止	—																																																																																																										
技術基準に対する仕様	耐震性	—																																																																																																									
	材料及び構造	—																																																																																																									
	閉じ込めの機能	—																																																																																																									
	しゃへい	—																																																																																																									
	換気	—																																																																																																									
	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	第1種管理区域内 (1号発生回収室) の万一のUF ₆ の漏えいをHFにより検知し、警報を発する機能を設ける。																																																																																																									
	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	外部電源喪失時の対策として、非常用設備 (ディーゼル発電機、直流電源設備及び無停電電源装置) を設置し、計測制御設備に電力を供給する。																																																																																																										
添付図	図-1																																																																																																										
<p>注記 *1：記載の適正化。既設工認には「設備・機器名称」と記載。 *2：記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3：記載の適正化。既設工認には「性能」と記載。 *4：記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *5：記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *6：サンプリング部の主要材料はテフロンを使用する。 *7：既設工認と同一仕様のものに更新を行う。</p> <p style="text-align: center;">チ-1-3</p>																																																																																																											
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要</p> <p>本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック (警報機能を含む) に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック (警報機能を含む) については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新 (機能変更無し) を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック</p> <p>(5) 放射線監視・測定設備の警報機能</p> <p>排気用 HF モニタ及び換気用モニタは、その測定値を中央制御室において表示し、監視及び記録するとともに、第1種管理区域内のUF₆の漏えいを検知するための警報を設定し、中央制御室において警報を発する設計とする。</p>			<p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当</p> <p>・ 設備更新 (機能変更無し)</p>																																																																																																								

設工認申請書				補足説明		備考																																																																				
		変更前	変更後	既認可設工認認可番号：平成23・07・29原第41号（平成23年11月1日）		本頁は既認可設工認との対比（変更箇所）を示す。																																																																				
名称*1	—	均質室 換気用モニタ*6	変更なし*7	リ 放射線管理施設	(イ) 放射線監視・測定設備（警報機能の更新）		表-3 放射線監視・測定設備の仕様（1号均質室換気用モニタ）																																																																			
検出器の種類*2	—	HF 検知式 （湿式捕集型双イオン電極法）		機能変更無し	[添付22] 補正後																																																																					
計測範囲*3	ppb	0.04 ～ 2		表-3 放射線監視・測定設備の仕様（1号均質室換気用モニタ）																																																																						
警報動作範囲*3	ppb	0.04 ～ 2		<table border="1"> <tr> <td>許可番号（日付）</td> <td>平成20・12・16原第3号（平成22年1月21日付け）</td> </tr> <tr> <td>対応する加工事業許可</td> <td>放射線管理施設</td> </tr> <tr> <td>主要な設備及び機器の種類</td> <td>放射線監視・測定設備</td> </tr> <tr> <td>許可との対応</td> <td>上記施設の構成機器</td> </tr> <tr> <td>設備・機器名称</td> <td>放射線監視・測定設備</td> </tr> <tr> <td>設備・機器の区分</td> <td>本体</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>1号均質室</td> </tr> <tr> <td>機器名</td> <td>1号均質室換気用モニタ</td> </tr> <tr> <td>変更内容</td> <td>更新 （計測制御盤を新設し、計測制御信号ケーブルを既設計測制御盤から新設計測制御盤へ引き換え、警報機能を更新する。更新範囲を図-1に示す。）</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td>HF検知式（湿式捕集型双イオン電極法）</td> </tr> <tr> <td>主要な構造材</td> <td>テフロン（サンプリング部）、鋼板（筐体）</td> </tr> <tr> <td>寸法</td> <td>幅：約760mm 奥行：約450mm 高さ：約1750mm</td> </tr> <tr> <td>温度、圧力</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他の構成機器</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他の性能</td> <td>検出限界値：0.04ppb（測定範囲上限値：2ppb）</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の臨界防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>火災等による損傷の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>耐震性</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>材料及び構造</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>閉じ込めの機能</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>しゃへい</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>換気</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質等による汚染の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>安全上重要な施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>搬送設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>警報設備等</td> <td>第1種管理区域内（1号均質室）の万一のUF₆の漏えいをHFにより検知し、警報を発する機能を設ける。</td> </tr> <tr> <td>廃棄施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>放射線管理施設</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>非常用電源設備</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他事業許可で求める仕様</td> <td>外部電源喪失時の対策として、非常用設備（ディーゼル発電機、直流電源設備及び無停電電源装置）を設置し、計測制御設備に電力を供給する。</td> </tr> <tr> <td>添付図</td> <td>図-1</td> </tr> </table>				許可番号（日付）	平成20・12・16原第3号（平成22年1月21日付け）	対応する加工事業許可	放射線管理施設	主要な設備及び機器の種類	放射線監視・測定設備	許可との対応	上記施設の構成機器	設備・機器名称	放射線監視・測定設備	設備・機器の区分	本体	設置場所	1号均質室	機器名	1号均質室換気用モニタ	変更内容	更新 （計測制御盤を新設し、計測制御信号ケーブルを既設計測制御盤から新設計測制御盤へ引き換え、警報機能を更新する。更新範囲を図-1に示す。）	台数	1台	型式	HF検知式（湿式捕集型双イオン電極法）	主要な構造材	テフロン（サンプリング部）、鋼板（筐体）	寸法	幅：約760mm 奥行：約450mm 高さ：約1750mm	温度、圧力	—	その他の構成機器	—	その他の性能	検出限界値：0.04ppb（測定範囲上限値：2ppb）	核燃料物質の状態	—	核燃料物質の臨界防止	—	火災等による損傷の防止	—	耐震性	—	材料及び構造	—	閉じ込めの機能	—	しゃへい	—	換気	—	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	第1種管理区域内（1号均質室）の万一のUF ₆ の漏えいをHFにより検知し、警報を発する機能を設ける。	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	外部電源喪失時の対策として、非常用設備（ディーゼル発電機、直流電源設備及び無停電電源装置）を設置し、計測制御設備に電力を供給する。	添付図	図-1	警報設定値はUF ₆ の漏えいを早期に検知できる0.4ppbに設定する。
許可番号（日付）	平成20・12・16原第3号（平成22年1月21日付け）																																																																									
対応する加工事業許可	放射線管理施設																																																																									
主要な設備及び機器の種類	放射線監視・測定設備																																																																									
許可との対応	上記施設の構成機器																																																																									
設備・機器名称	放射線監視・測定設備																																																																									
設備・機器の区分	本体																																																																									
設置場所	1号均質室																																																																									
機器名	1号均質室換気用モニタ																																																																									
変更内容	更新 （計測制御盤を新設し、計測制御信号ケーブルを既設計測制御盤から新設計測制御盤へ引き換え、警報機能を更新する。更新範囲を図-1に示す。）																																																																									
台数	1台																																																																									
型式	HF検知式（湿式捕集型双イオン電極法）																																																																									
主要な構造材	テフロン（サンプリング部）、鋼板（筐体）																																																																									
寸法	幅：約760mm 奥行：約450mm 高さ：約1750mm																																																																									
温度、圧力	—																																																																									
その他の構成機器	—																																																																									
その他の性能	検出限界値：0.04ppb（測定範囲上限値：2ppb）																																																																									
核燃料物質の状態	—																																																																									
核燃料物質の臨界防止	—																																																																									
火災等による損傷の防止	—																																																																									
耐震性	—																																																																									
材料及び構造	—																																																																									
閉じ込めの機能	—																																																																									
しゃへい	—																																																																									
換気	—																																																																									
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	第1種管理区域内（1号均質室）の万一のUF ₆ の漏えいをHFにより検知し、警報を発する機能を設ける。																																																																									
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	外部電源喪失時の対策として、非常用設備（ディーゼル発電機、直流電源設備及び無停電電源装置）を設置し、計測制御設備に電力を供給する。																																																																									
添付図	図-1																																																																									
計測範囲*3	ppb	0.04 ～ 2	<p>注記 *1：記載の適正化。既設工認には「設備・機器名称」と記載。 *2：記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3：記載の適正化。既設工認には「性能」と記載。 *4：記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *5：記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *6：サンプリング部の主要材料はテフロンを使用する。 *7：既設工認と同一仕様のものに更新を行う。</p>																																																																							
警報動作範囲*3	ppb	0.04 ～ 2																																																																								
個数*4	台	1																																																																								
取付箇所	系統名（ライン番号）	—	—																																																																							
	設置床（室名称）*5	—	1号均質室																																																																							
	溢水防護上の区画番号	—	—																																																																							
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	mm	—	床面+100以上																																																																						
<p>注記 *1：記載の適正化。既設工認には「設備・機器名称」と記載。 *2：記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3：記載の適正化。既設工認には「性能」と記載。 *4：記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *5：記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *6：サンプリング部の主要材料はテフロンを使用する。 *7：既設工認と同一仕様のものに更新を行う。</p>																																																																										
チ-1-4																																																																										
<p>V-1-1-10 警報設備等に関する説明書</p> <p>1. 概要 本資料では、技術基準規則第18条の要求事項に変更はないが、事業変更許可申請書にて示した追加安全対策によるインターロックの新規設置及び設備更新する機器に設置しているインターロック（警報機能を含む）に関する警報設備等について説明する。その他の機器に設けるインターロック（警報機能を含む）については、本項における要求事項に変更はないが、計装盤の更新（機能変更無し）を行うとともに、インターロックの動作概要を示す図等を説明書に追加する。</p> <p>3. 警報設備及びインターロック (5) 放射線監視・測定設備の警報機能 排気用HFモニタ及び換気用モニタは、その測定値を中央制御室において表示し、監視及び記録するとともに、第1種管理区域内のUF₆の漏えいを検知するための警報を設定し、中央制御室において警報を発する設計とする。</p>				<p>（注）一般仕様の記載は、機器本体の仕様であり、既認可済の内容（平成20・05・08原第3号（平成20年5月28日付け））である。技術基準に対する仕様及びその他事業許可で求める仕様の記載は、今回の更新による内容を示す。今回の更新は、既認可済の機器本体の更新ではなく、警報機能を更新するものである。 別リ（イ）-4</p> <p>説明書本文「1. 概要」のうち下記事項に該当 ・ 設備更新（機能変更無し）</p>																																																																						

別紙 1 0

「遠心機過回転防止機能」について

設工認申請書			補足説明	備考																																																																						
2. 高周波電源設備 (1) 電気設備			新設 同型装置()既設可設工認認可番号：原規規発第2003265号(令和2年3月26日) 濃縮施設 (二) 高周波電源設備 表-1 高周波電源設備の仕様 (高周波インバータ装置) ・機能変更無し。	本頁は既認可設工認との対比(変更箇所)を示す。																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>変更前</th> <th>変更後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">名称^{*1}</td> <td>—</td> <td rowspan="10">—^{*5}</td> <td>高周波インバータ装置^{*6}</td> </tr> <tr> <td>種類^{*2}</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>周波数</td> <td>Hz</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主要寸法</td> <td>たて</td> <td>mm</td> <td>RE- : 1000 RE- : 1000</td> </tr> <tr> <td>横</td> <td>mm</td> <td>RE- : 2400 RE- : 1600</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>mm</td> <td>RE- : 2250 RE- : 2250</td> </tr> <tr> <td>個数^{*3}</td> <td>台</td> <td>RE- RE-</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>設置床(室名称)^{*4}</td> <td>—</td> <td>2号高周波電源室</td> </tr> </tbody> </table>					変更前	変更後	名称 ^{*1}	—	— ^{*5}	高周波インバータ装置 ^{*6}	種類 ^{*2}	—	周波数	Hz	主要寸法	たて	mm	RE- : 1000 RE- : 1000	横	mm	RE- : 2400 RE- : 1600	高さ	mm	RE- : 2250 RE- : 2250	個数 ^{*3}	台	RE- RE-	取付箇所	設置床(室名称) ^{*4}	—	2号高周波電源室	表-1 (1/2) 高周波電源設備の仕様 (高周波インバータ装置) <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備・機器名称</th> <td>高周波電源設備</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設置場所</td> <td>2号第2高周波電源室</td> </tr> <tr> <td>機器名</td> <td>高周波インバータ装置</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>変更の内容</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">一般仕様</td> <td>型式</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>主要な構造材</td> <td>炭素鋼(筐体)</td> </tr> <tr> <td>寸法</td> <td>幅 : 2400 mm 奥行 : 1000 mm 高さ : 2250 mm</td> </tr> <tr> <td>設計圧力</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>設計温度</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>その他の構成機器</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>核燃料物質の状態</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">技術基準への適合</td> <td>核燃料物質の臨界防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>火災等による損傷の防止</td> <td>主要な構造材は、不燃性の炭素鋼を使用する。</td> </tr> <tr> <td>安全機能を有する施設の地盤</td> <td>N値50以上の地耐力を有する地盤に設置する建物に収納する設計とする。 耐震重要度分類：第3類</td> </tr> <tr> <td>地震による損傷の防止</td> <td>支持する建物：渡り廊下(中央操作棟-2号発回均質棟間(耐震重要度分類：第2類))</td> </tr> <tr> <td>津波による損傷の防止</td> <td>標高約36m、海岸から約3km離れた丘陵地帯に位置する建物に収納する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>外部からの衝撃による損傷の防止</td> <td>・敷地及び敷地周辺の状況から想定される自然現象及び人為事象については、安全機能が損なわれないよう建物(渡り廊下(中央操作棟-2号発回均質棟間))に収納するとともに日本産業規格等に基づき設計する。 ・電磁的障害：日本産業規格に基づき、金属盤、金属シールド付きケーブルを接地して使用することにより安全機能を損なわない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>人の不法な侵入等の防止</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>溢水による損傷の防止</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設備・機器名称	高周波電源設備	設置場所	2号第2高周波電源室	機器名	高周波インバータ装置	台数	—	変更の内容	—	一般仕様	型式	—	主要な構造材	炭素鋼(筐体)	寸法	幅 : 2400 mm 奥行 : 1000 mm 高さ : 2250 mm	設計圧力	—	設計温度	—	その他の構成機器	—	核燃料物質の状態	—	技術基準への適合	核燃料物質の臨界防止	—	火災等による損傷の防止	主要な構造材は、不燃性の炭素鋼を使用する。	安全機能を有する施設の地盤	N値50以上の地耐力を有する地盤に設置する建物に収納する設計とする。 耐震重要度分類：第3類	地震による損傷の防止	支持する建物：渡り廊下(中央操作棟-2号発回均質棟間(耐震重要度分類：第2類))	津波による損傷の防止	標高約36m、海岸から約3km離れた丘陵地帯に位置する建物に収納する設計とする。	外部からの衝撃による損傷の防止	・敷地及び敷地周辺の状況から想定される自然現象及び人為事象については、安全機能が損なわれないよう建物(渡り廊下(中央操作棟-2号発回均質棟間))に収納するとともに日本産業規格等に基づき設計する。 ・電磁的障害：日本産業規格に基づき、金属盤、金属シールド付きケーブルを接地して使用することにより安全機能を損なわない設計とする。	人の不法な侵入等の防止	—	溢水による損傷の防止	—
		変更前	変更後																																																																							
名称 ^{*1}	—	— ^{*5}	高周波インバータ装置 ^{*6}																																																																							
	種類 ^{*2}		—																																																																							
周波数	Hz																																																																									
主要寸法	たて		mm	RE- : 1000 RE- : 1000																																																																						
	横		mm	RE- : 2400 RE- : 1600																																																																						
	高さ		mm	RE- : 2250 RE- : 2250																																																																						
個数 ^{*3}	台		RE- RE-																																																																							
取付箇所	設置床(室名称) ^{*4}		—	2号高周波電源室																																																																						
設備・機器名称	高周波電源設備																																																																									
設置場所	2号第2高周波電源室																																																																									
機器名	高周波インバータ装置																																																																									
台数	—																																																																									
変更の内容	—																																																																									
一般仕様	型式	—																																																																								
	主要な構造材	炭素鋼(筐体)																																																																								
	寸法	幅 : 2400 mm 奥行 : 1000 mm 高さ : 2250 mm																																																																								
	設計圧力	—																																																																								
	設計温度	—																																																																								
	その他の構成機器	—																																																																								
	核燃料物質の状態	—																																																																								
技術基準への適合	核燃料物質の臨界防止	—																																																																								
	火災等による損傷の防止	主要な構造材は、不燃性の炭素鋼を使用する。																																																																								
	安全機能を有する施設の地盤	N値50以上の地耐力を有する地盤に設置する建物に収納する設計とする。 耐震重要度分類：第3類																																																																								
	地震による損傷の防止	支持する建物：渡り廊下(中央操作棟-2号発回均質棟間(耐震重要度分類：第2類))																																																																								
	津波による損傷の防止	標高約36m、海岸から約3km離れた丘陵地帯に位置する建物に収納する設計とする。																																																																								
	外部からの衝撃による損傷の防止	・敷地及び敷地周辺の状況から想定される自然現象及び人為事象については、安全機能が損なわれないよう建物(渡り廊下(中央操作棟-2号発回均質棟間))に収納するとともに日本産業規格等に基づき設計する。 ・電磁的障害：日本産業規格に基づき、金属盤、金属シールド付きケーブルを接地して使用することにより安全機能を損なわない設計とする。																																																																								
	人の不法な侵入等の防止	—																																																																								
溢水による損傷の防止	—																																																																									
注記 *1：記載の適正化。既設工認には「設備機器名称」と記載。 *2：記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3：記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *4：記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *5：金属胴遠心機駆動用から新型遠心機駆動用の高周波インバータ装置への変更であるが、金属胴遠心機駆動用の高周波インバータ装置については別途申請の「新規基準への適合に係る申請(1次～5次申請)の3次申請」にて撤去することを申請しており、認可済みであることから「—」とする。 *6：筐体の主要材料は炭素鋼を使用する。																																																																										

