

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 28 R0
提出年月日	令和3年6月1日

今後の修正の方針について

目 次

1. 概要	1
2. 修正の方針	1

添付1 インターロック等に係る仕様表の記載方針について

添付2 設備リストの記載方針について

添付3 基本設計方針の変更前後の記載方針について

添付4 配管の From to の記載方針について

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基本設計方針、仕様表、設備リスト等の今後の修正の方針を示すものである。

2. 修正の方針

2.1 インターロック等に係る仕様表の記載方針について

添付1に記載方針を示す。

2.2 設備リストの記載方針について

添付2に記載方針を示す。

2.3 基本設計方針の変更前後の記載方針について

添付3に記載方針を示す。

2.4 配管のFrom to の記載方針について

添付4に記載方針を示す。

インターロック等に係る仕様表の記載方針について

1. 概要

発電炉の要目表の記載等を踏まえ、加工施設の設工認の仕様表における計測装置及びインターロックについての記載方針を以下のとおり整理した。

2. 記載方針

(1) 発電炉を踏まえた加工施設における計測装置とインターロックの示し方

- 発電炉の要目表の記載を踏まえ、計測装置（検出器）だけでなく、インターロックの仕様表も作成する。(表-1 ①参照)
- 発電炉は、施設の安全確保上重要なもの（原子炉非常停止信号及び工学的安全施設等の起動信号）のみを要目表の対象とし、その他のインターロックについては要目表の対象としていない。加工施設においては、事業変更許可の本文（位置、構造及び設備）において示されるインターロックを施設として重要なものと位置付け、仕様表の対象とする。なお、今回の申請におけるインターロックは全て事業変更許可本文の記載対象であり、仕様表の作成対象となる。(表-1 ②参照)
- 計測装置、インターロックの仕様表の記載項目は、原則、発電炉の要目表の記載を踏襲する。なお、記載においては以下を考慮する。
 - ・発電炉では、「起動信号を発信させない条件」、「注記の作動回路の構成等の説明(2 out of 3 等)」について記載しているが、加工施設に安全保護系はなく、冗長化の要求がない(インターロックが作動しなくとも電源を切れば安全確保可能)ため、記載しない。(表-1 ③参照)
 - ・「検出器の種類」は、発電炉と同様に同じ検出器を示す場合でも計測装置は測定原理がわかる記載とし、インターロックは、信号を発する検出器がわかる記載とする。(表-1 ④参照)
 - ・「起動信号の個数」について、加工施設は発電炉の安全保護系のように信号の分離、独立を確保する設計としていないため、信号の個数は全て1となる。(表-1 ⑤参照)
 - ・インターロックの動作内容については、インターロックの仕様表に注記で示す。(表-1 ⑥参照)

(2) 基本設計方針、設備・機器、計測装置、インターロックの関連性

○インターロックについては、事業変更許可で設備・機器の機能として記載されていることを踏まえ、設備・機器の仕様表の注記に関連するインターロック、検出器を記載し、インターロック、計測装置の仕様表との紐付けを明確化する。(表-2 ①参照)

(3) 発電炉を踏まえた他設備でも使用する検出器の示し方

○発電炉では複数の工学的安全施設等の起動信号の仕様表で、同一の計測装置(検出器)を使用する場合は、注記に「○○として使用する検出器と同じである」を付記し、関連付けを行っている。(工学的安全施設等の起動信号の仕様表が複数ある場合でも、計測装置(検出器)の仕様表はひとつとし、起動信号の仕様表の注記に関連付けの説明を記載している。)

○濃縮でも同様にインターロックの仕様表に注記を付記し、関連付けを行う。地震計の場合、最初に示されるカスケード設備の計測装置として検出器を記載し、以降の設備はそれを呼び込む形とする。(表-3 ①参照)

表-1 発電炉を踏まえた加工施設における計測装置とインターロックの示し方

	濃縮				発電炉							
計器	2. UF6処理設備 (5) 計装設備 ・2号発生槽に係る計測装置				(4) 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置の名称、検出器の種類、計測範囲、個数及び取付箇所 (常設及び可搬型の別に記載すること。) ・常設							
	変更前		変更後		変更前		変更後					
名称	原料シリンダ内圧力計*		変更なし		名称	ドライウエル圧力*		名称	変更なし			
検出器の種類	—	絶対圧力伝送器		変更なし		検出器の種類	—	弾性圧力検出器		検出器の種類	弾性圧力検出器	
計測範囲	hPa	0 ~ 1333		変更なし		計測範囲	—	0~20 kPa [gage] / 0~500 kPa [abs]		計測範囲	0~1 MPa [abs]	
警報動作範囲	—	—		変更なし		警報動作範囲	—	—		警報動作範囲	—	
個数	台	7		変更なし		個数	—	12**、** / 2**、**		個数	1**	
取付箇所	系統名 (ライン名)	原料シリンダ内圧力		変更なし		取付箇所	系統名 (ライン名)	ドライウエル圧力		取付箇所	ドライウエル圧力	
	設置床 (室名称)	2号発回均質室		変更なし			設置床	EL. 20.30 m			設置床	EL. 29.00 m
							溢水防護上の区画番号	RB-3-1** / RB-3-2**			溢水防護上の区画番号	RB-4-1
							溢水防護上の配慮が必要な高さ	EL. 20.30 m以上			溢水防護上の配慮が必要な高さ	EL. 29.00 m以上
	注記 *1: 既設工認に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。				注記 *1: 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *2: 対象計器は、PT-R22-N067B, PT-R22-N067D, PT-R22-N094A, PT-R22-N094C, PT-C72-N050C, PT-C72-N050D。 *3: 対象計器は、PT-R22-N067A, PT-R22-N067C, PT-R22-N094B, PT-R22-N094D, PT-C72-N050A, PT-C72-N050B。 *4: 対象計器は、PT-26-79.51A。 *5: 対象計器は、PT-26-79.51B。 *6: 対象計器は、PT-26-79.60。							
回路	・2号発生槽に係るインターロック				7.4 高圧炉心スプレイス ・常設							
	変更前		変更後		変更前		変更後					
インターロックの種類	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値	インターロックの種類	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値	
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	原料シリンダ内圧力計	7	系統名 (ライン名) 設置床 (室名称) 2号発回均質室	1	960 hPa 以下	変更なし	格納容器圧力検出器**	1	系統名 (ライン名) 設置床 EL. 20.30 m**	2**	13.7 kPa 以下**、**	
	発生槽内温度計	7	系統名 (ライン名) 設置床 (室名称) 2号発回均質室	1	56℃ 以下	変更なし	原子炉水位異常低下レベル**	4	系統名 (ライン名) 設置床 EL. 20.30 m**	2**	1243 cm以上 (原子炉圧力容器帯レベルより)	
	注記 *1: 既設工認に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *2: 本インターロックは、発生槽の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に、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。				注記 *1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。 *2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。 *3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。 *4: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。 *5: 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *6: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm ² 」と記載。 *7: S 1 単位に換算したもの。 *8: 対象計器は、PT-R22-N067B, PT-R22-N067D。 *9: 対象計器は、PT-R22-N067A, PT-R22-N067C。 *10: 高圧炉心スプレイスの作動回路は4個の検出器からなる並列の論理回路で構成され、最低2個の検出器が同時に動作すれば、高圧炉心スプレイス系起動となる。							

①インターロックの仕様表も作成
○発電炉を参考にインターロックの仕様表も作成する。
②事業変更許可本文のインターロックが作成対象
○事業変更許可本文で示すインターロックは全て仕様表を作成する。今回申請のインターロックは全て対象となる。

④「検出器の種類」の書き分け
○発電炉と同様に計測装置(上表)は測定原理がわかる記載とし、工学的安全施設起動信号(下表)は、信号を発する検出器がわかる記載とする。

④「検出器の種類」の書き分け
○発電炉は手続きガイドに基づき、同じ検出器を示す場合でも計測装置(上表)は測定原理がわかる記載とし、工学的安全施設起動信号(下表)は、信号を発する検出器がわかる記載としている。

⑤起動信号の個数
○加工施設は発電炉の安全保護系のように信号の分離、独立を確保する設計としていないため、信号の個数は全て1となる。

⑥インターロックの動作内容
○インターロックの動作内容を注記にて明確化。

③重要度による書き分け
○発電炉では、「起動信号を発信させない条件」、「注記の作動回路の構成等の説明(2 out of 3等)」について記載しているが、加工施設に安全保護系はなく、冗長化の要求がない(インターロックが作動しなくても電源を切れば安全確保可能)ため、記載しない。

表-2 基本設計方針、設備・機器、計測装置、インターロックの関連性

基本設計方針	仕様表		仕様表																																																																																																																		
<p>8.3 警報設備</p> <p>8.3.2 閉じ込めの機能</p> <p>8.3.2.1 加熱に対する考慮</p> <p>(1) UF6 処理設備</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。</p>	<p>2. UF6 処理設備</p> <p>(4) 機械装置類</p> <table border="1" data-bbox="569 361 1353 1024"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</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*10}</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>上限：960 下限：0</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> </tr> <tr> <td rowspan="2">取付箇所</td> <td>系統名(ライン名)</td> <td>—</td> <td>発生・供給系</td> </tr> <tr> <td>設置床(室名称)^{*6}</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</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「材料・構造(温度、圧力)」と記載。 *4：記載の適正化。既設工認には「核燃料物質の状態」と記載。 *5：記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *6：記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *7：2号発生槽への装荷物は原料シリンダ1本/基とし、シリンダ搬送用子台車を有する設計とする。 *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(検出器：原料シリンダ内圧力計、発生槽内温度計)、地震発生時の加熱停止のインターロック(検出器：地震計)、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(検出器：温水ユニット温度計)の機能を有する。 *9：装荷物(原料シリンダ1本/基)は、取り扱うUF₆の濃縮度が0.95%以下であることから臨界管理を必要としない。 *10：本設備は既存の設備である。</p> <div data-bbox="747 1537 1359 1747" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①基本設計方針、仕様表の紐付け</p> <p>○規則、許可に基づき基本設計方針で設置するとした警報設備等について、仕様表(設備・機器、計測装置、インターロック)で詳細を展開。</p> <p>○設備・機器の注記に関連するインターロック、検出器を記載し、仕様表間の紐付けを明確化する。</p> </div>	名称		変更前	変更後	名称 ^{*1}	—	2号発生槽 ^{*7*8*10}	変更なし	種類 ^{*2}	—	温水加熱式(直接加熱)	最高使用圧力 ^{*3}	hPa	上限：960 下限：0	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	系統名(ライン名)	—	発生・供給系	設置床(室名称) ^{*6}	—	2号発回均質室	<p>2. UF6 処理設備</p> <p>(5) 計装設備</p> <p>・2号発生槽に係る計測装置</p> <table border="1" data-bbox="1460 394 2766 739"> <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>原料シリンダ内圧力計^{*1} 絶対圧力伝送器 (■)</td> <td rowspan="5">変更なし</td> </tr> <tr> <td>計測範囲</td> <td>hPa</td> <td>0 ~ 1333</td> </tr> <tr> <td>警報動作範囲</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>台</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>取付箇所</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>系統名(ライン名)</td> <td>—</td> <td>原料シリンダ内圧力</td> </tr> <tr> <td>設置床(室名称)</td> <td>—</td> <td>2号発回均質室</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：既設工認に記載がないため、記載の適正化を行う。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	—	原料シリンダ内圧力計 ^{*1} 絶対圧力伝送器 (■)	変更なし	計測範囲	hPa	0 ~ 1333	警報動作範囲	—	—	個数	台	7	取付箇所	—	—	系統名(ライン名)	—	原料シリンダ内圧力	設置床(室名称)	—	2号発回均質室	<p>2. UF6 処理設備</p> <p>(5) 計装設備</p> <p>・2号発生槽に係るインターロック</p> <table border="1" data-bbox="1460 1066 2766 1696"> <thead> <tr> <th rowspan="2">インターロックの種類</th> <th colspan="4">変更前</th> <th colspan="4">変更後</th> </tr> <tr> <th>検出器の種類</th> <th>個数</th> <th>取付箇所</th> <th>インターロックの起動に要する信号の個数</th> <th>設定値</th> <th>インターロックの種類</th> <th>検出器の種類</th> <th>個数</th> <th>取付箇所</th> <th>インターロックの起動に要する信号の個数</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">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*2}</td> <td>原料シリンダ内圧力計</td> <td>7</td> <td>系統名(ライン名) — 設置床(室名称) 2号発回均質室</td> <td>1</td> <td>960 hPa 以下</td> <td rowspan="2">変更なし</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>発生槽内温度計</td> <td>7</td> <td>系統名(ライン名) — 設置床(室名称) 2号発回均質室</td> <td>1</td> <td>56 ℃ 以下</td> <td>変更なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記 *1：既設工認に記載がないため、記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *2：本インターロックは、発生槽の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に、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。</p>	インターロックの種類	変更前				変更後				検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値	インターロックの種類	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値	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*2}	原料シリンダ内圧力計	7	系統名(ライン名) — 設置床(室名称) 2号発回均質室	1	960 hPa 以下	変更なし						発生槽内温度計	7	系統名(ライン名) — 設置床(室名称) 2号発回均質室	1	56 ℃ 以下	変更なし
名称		変更前	変更後																																																																																																																		
名称 ^{*1}	—	2号発生槽 ^{*7*8*10}	変更なし																																																																																																																		
種類 ^{*2}	—	温水加熱式(直接加熱)																																																																																																																			
最高使用圧力 ^{*3}	hPa	上限：960 下限：0																																																																																																																			
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	系統名(ライン名)	—	発生・供給系																																																																																																																		
	設置床(室名称) ^{*6}	—	2号発回均質室																																																																																																																		
名称		変更前	変更後																																																																																																																		
検出器の種類	—	原料シリンダ内圧力計 ^{*1} 絶対圧力伝送器 (■)	変更なし																																																																																																																		
計測範囲	hPa	0 ~ 1333																																																																																																																			
警報動作範囲	—	—																																																																																																																			
個数	台	7																																																																																																																			
取付箇所	—	—																																																																																																																			
系統名(ライン名)	—	原料シリンダ内圧力																																																																																																																			
設置床(室名称)	—	2号発回均質室																																																																																																																			
インターロックの種類	変更前				変更後																																																																																																																
	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値	インターロックの種類	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値																																																																																																										
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*2}	原料シリンダ内圧力計	7	系統名(ライン名) — 設置床(室名称) 2号発回均質室	1	960 hPa 以下	変更なし																																																																																																															
	発生槽内温度計	7	系統名(ライン名) — 設置床(室名称) 2号発回均質室	1	56 ℃ 以下							変更なし																																																																																																									

表-3 発電炉を踏まえた他設備でも使用する検出器の示し方

仕様表													
発電炉	7.5 低圧炉心スプレィ系 ・常設												
	変更前				変更後								
工学的安全施設等の起動信号の種類*	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数*	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件**	工学的安全施設等の起動信号の種類	検出器の種類	個数	取付箇所	工学的安全施設等の起動に要する信号の個数	設定値	工学的安全施設等の起動信号を発信させない条件
ドライウェル圧力高	格納容器圧力検出器**12	2	系統名 (ライン名) - 設置床 EL.20.30 m**5	2**11	13.7 kPa 以下**6, **7	-	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
原子炉水位異常低下 (レベル1)**8	原子炉水位検出器**13	2	系統名 (ライン名) - 設置床 EL.20.30 m**5	2**11	960 cm 以上 (原子炉圧力容器零レベルより)**10	-	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	960 cm 以上 (原子炉圧力容器零レベルより)	変更なし	変更なし
注記 *1: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動信号の種類」と記載。 *2: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動に要する個数」と記載。 *3: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「安全保護系起動バイパス条件」と記載。 *4: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「圧力検出器」と記載。 *5: 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。 *6: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「0.14 kg/cm ² g」と記載。 *7: S I 単位に換算したもの。 *8: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉水位異常低下」と記載。 *9: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「差圧検出器」と記載。 *10: 記載の適正化を行う。既工事計画書には「960 cm (原子炉圧力容器零レベルより)」と記載。 *11: 低圧炉心スプレィ系の作動回路は各検出器2個ずつの計4個の検出器からなる並列の論理回路で構成され、最低2個の検出器が同時に動作すれば、低圧炉心スプレィ系起動となる。 *12: 本検出器は、工学的安全施設等の起動信号のうち残留熱除去系及び自動減圧系の「ドライウェル圧力高」として使用する検出器と同じである。 *13: 本検出器は、工学的安全施設等の起動信号のうち残留熱除去系、自動減圧系及び過渡時自動減圧機能の「原子炉水位異常低下 (レベル1)」として使用する検出器と同じである。													
濃縮	2. UF6 処理設備 (5) 計装設備 ・2号発生槽に係るインターロック												
	変更前				変更後								
インターロックの種類	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値	インターロックの種類	検出器の種類	個数	取付箇所	インターロックの起動に要する信号の個数	設定値		
	①他設備でも使用する計測器の示し方 ○発電炉では複数の起動信号の仕様表に対し、同一の検出器を使用する場合は、検出器が同じである旨の注記を付記し、関連付けを行っている。 ○濃縮でも同様にインターロックの仕様表に注記を付記し、関連付けを行う。地震計の場合、最初に示されるカスケード設備の計測装置として検出器を記載し、以降の設備はそれを呼び込む形とする。					地震発生時の加熱停止のインターロック**2	地震計 (水平)*1	6	系統名 (ライン名) - 設置床 (室名称) 2号UF6 電源室	1	250 Gal		
							地震計 (鉛直)*1	6	系統名 (ライン名) - 設置床 (室名称) 2号UF6 電源室	1	125 Gal		
注記 *1: 本検出器は、カスケード設備の地震発生時の排気のインターロックとして使用する検出器と同じである。 *2: 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を検知して警報を発するとともに自動的に発生槽の加熱用温水の供給を停止する。													
1. カスケード設備 (5) 計装設備 ・主要配管に係る計測装置													
変更前				変更後									
名称				地震計 (水平)									
検出器の種類				制御用地震計 (振り子型)									
計測範囲				-									
警報動作範囲				250									
個数				6									
取付箇所				-									
系統名 (ライン名)				-									
設置床 (室名称)				2号UF6 電源室									

設備リストの記載方針について

1. 概要

全社資料等を踏まえ、設工認対象設備リスト(以下「設備リスト」という。)の修正方針を以下のとおり整理した。

2. 修正方針

(1) 設備リストにおける計器、インターロックの示し方に係る変更

○計測装置(検出器)だけでなく、インターロックの仕様表も作成することを踏まえて、設備リストにおいてもインターロック及び計器の示し方を変更する。変更後は系統ごとに、「機器」→「配管」→「計器」→「インターロック」の順に記載し、インターロックの備考欄にて、検出器名及び検出器の他のインターロックとの共有有無を記載する。設備リスト整理体系図及び設備リストの記載例を別紙1に示す。

(2) From to 表記に係る変更

○設備リストにおける主要配管及び排気ダクト等の機器名について、説明対象となる技術基準適合性の項目が同じものはFrom to に分解せず、系統ごとに“主要配管”、“排気ダクト”等と纏めて記載することとする。

設備リストを作成する目的は、事業変更許可申請書で担保した事項及び技術基準の要求事項を満足するための設備を網羅的に抽出し、設工認申請書において抽出された設備と技術基準適合との関係を明確にすることである。旧版の設備リストにおいては、主要配管及びダクトの機器名を仕様表のFrom to 表記名にあわせて細分したものを記載していたが、主要配管及びダクトがFrom to 表記で数行にわたって記載される場合があり、設備リストが煩雑で全体を確認しづらいものになっていた。

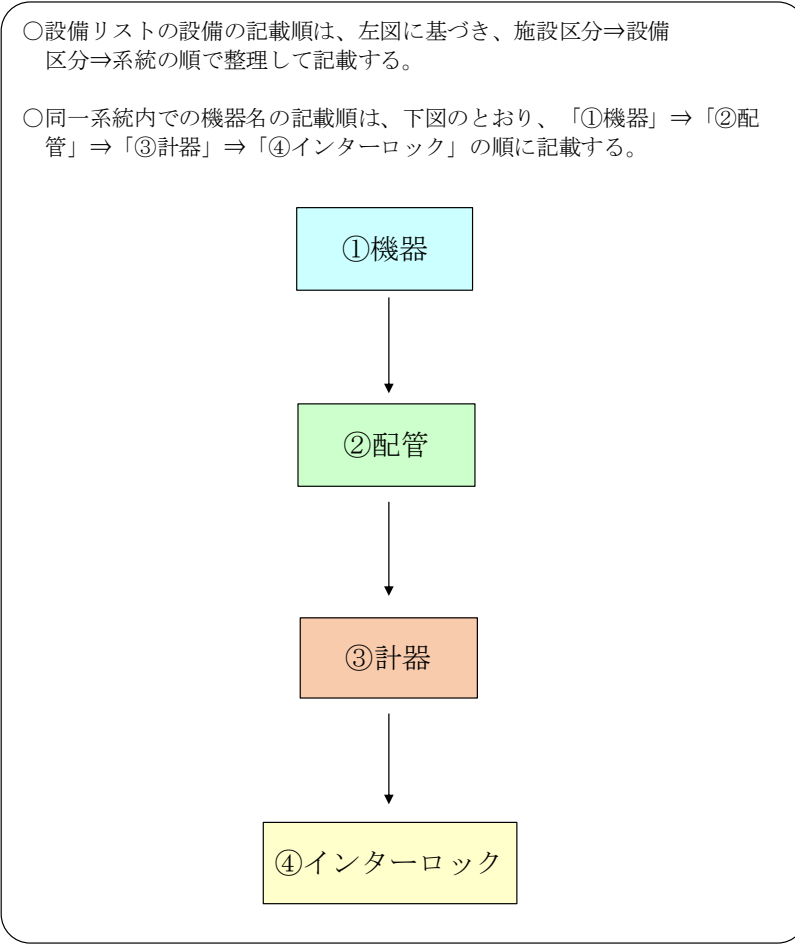
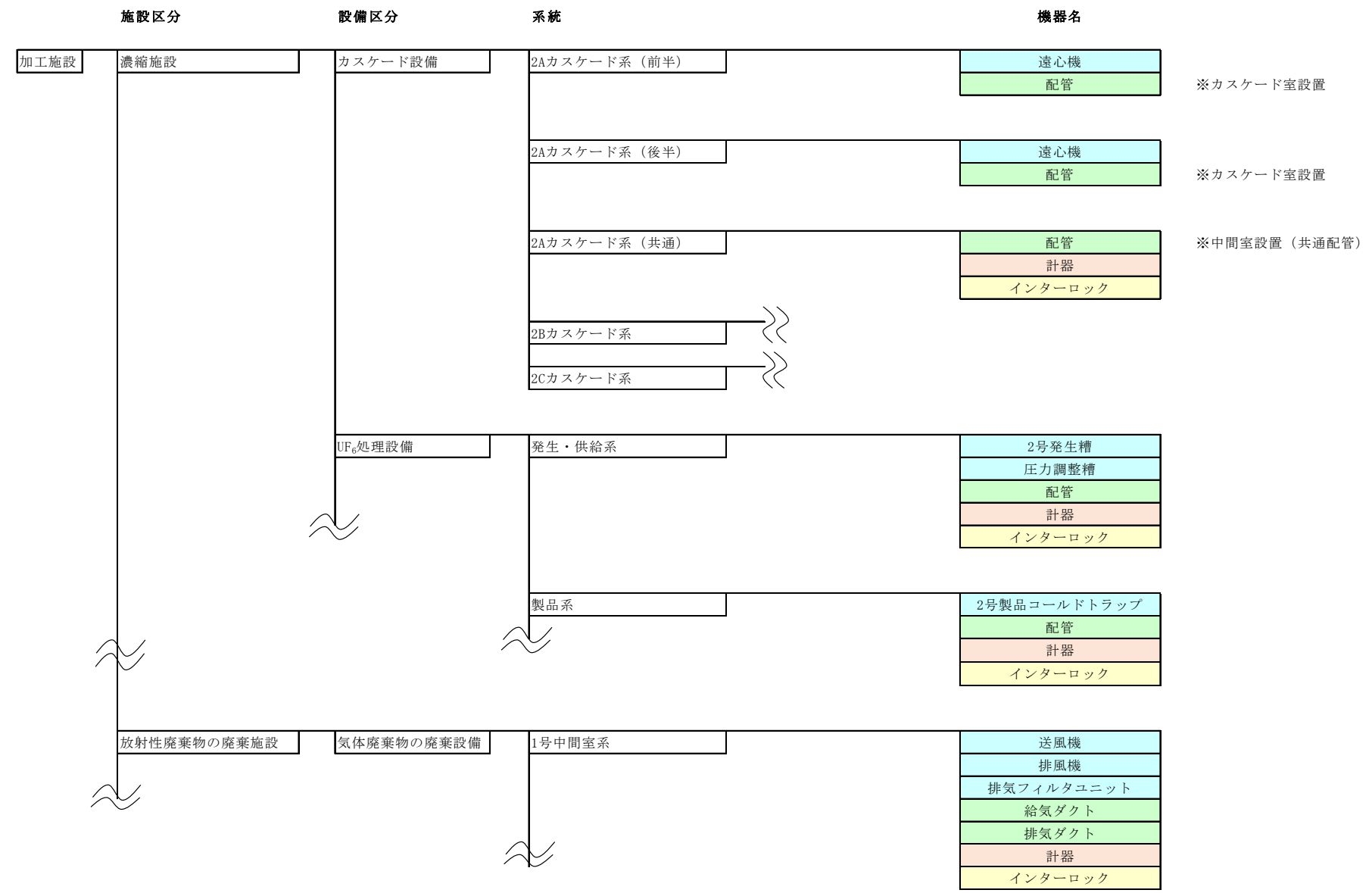
系統ごとに“主要配管”等と記載することで、網羅的に主要配管等を整理しつつ、技術基準適合との関係を簡潔かつ明確に示すことが可能であるため、上記のとおり表記方法を見直すこととする。

(3) 設工認申請対象設備の見直し

○全社の設工認申請対象設備の抽出方法及び事業変更許可申請書での申請内容を再度確認及び整理した結果、基本設計方針で設計方針を記載している以下の設備を、設工認申請対象設備(事業変更許可申請書で担保した事項を実現するための設備及び技術基準の要求事項を満足するための設備)として抽出することとした。

- ・カバー又はシート
- ・防護カバー
- ・臨界警報装置
- ・火災防護板

設備リストにおける計器、インターロックの示し方に係る変更



設備リスト整理体系図

設備リストの記載例

設備区分	系統	機器名
UF6処理設備	発生・供給系	2号発生槽
		2号圧力調整槽
		主要配管
		原料シリンダ内圧力計
		発生槽内温度計
		温水ユニット温度計
		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
		地震発生時の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

系統ごとに、「機器」→「配管」→「計器」→「インターロック」の順に記載する。

既設 / 新設	安重 / 非安重	常設 / 可搬	耐震クラス	耐震設計	数量	単位	既認可の有無 ◎:仕様表 ○:その他 -:無し	備考	番号
既設	非安重	常設	第1類	1G	7	基	◎	子台車含む	1
既設	非安重	常設	第2類	1G	1	基	◎		2
既設	非安重	常設	第1類, 第2類	1G	—	式	◎		3
既設	非安重	常設	第3類	第3類	7	台	○		4
既設	非安重	常設	第3類	第3類	7	台	○		5
既設	非安重	常設	第3類	第3類	2	台	-		6
既設	非安重	常設	第3類	第3類	—	式	○	2号発生槽に係るインターロック 検出器 ・原料シリンダ内圧力計(4番) ・発生槽内温度計(5番)	7
新設	非安重	常設	第3類	第3類	—	式	-	2号発生槽に係るインターロック 検出器 ・地震計(水平)(●●番)※ ・地震計(鉛直)(●●番)※ ※当該検出器については、●●番、●●番のインターロックと共用	8
既設	非安重	常設	第3類	第3類	—	式	-	2号発生槽に係るインターロック 検出器 ・温水ユニット温度計(6番)	9

インターロックの備考欄にて、検出器名及び検出器の他のインターロックとの共有無を記載する。

基本設計方針の変更前後の記載方針について

1. 基本設計方針の変更前後の記載方針

- 当初申請（2020/12/24）の基本設計方針では、新規制基準で追加になった要求事項を明確化することを目的に、第1回～第3回申請の認可実績を考慮せずに、新規制基準の導入を起点として基本設計方針の変更前後を整理していた。
- 今回、第1回～第3回申請において認可済みの設計方針については、既に審査がなされ認可を受けていることを踏まえ、変更前後の起点を第3回申請の認可とし、記載を見直すこととする。

2. 基本設計方針の変更前後の整理方針

(1) 第4回申請の基本設計方針の変更前後の整理方針

- 上記の考え方にに基づき、基本設計方針の各項目について「①新規制基準前」、「②第1回～第3回」、「③第4回」、「④第5回」の4つに分類し、今回の第4回申請の基本設計方針の変更前後に記載すべきものを明確化する。整理した結果の例を別添1に示す。（「1. 核燃料物質の臨界防止」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」を代表として整理）
- なお、運用に係る基本設計方針のうち、既に保安規定に定め、運用を開始しているものについては、本施設の方針として既に審査され認可を受けているものであるため、変更前に記載する。（例：「火災防護のための体制の整備」、「コールドトラップの運転基数の制限」等の運用については、第3回申請と同時期（令和2年3月）に保安規定認可済みで、既に施設の方針として運用を開始しているため、変更前とする。）

(2) 新型遠心機への更新等（2A 後半分）の基本設計方針の変更前後の整理方針

- 新型遠心機への更新等（2A 後半分）に係る設工認の申請対象設備の遠心分離機、配管、高周波インバータ装置は、第3回の申請対象設備の2A 前半分と同仕様であり、設計の方針は第3回で全て申請済みである。そのため、新たに追加、変更となる基本設計方針はなく、全て変更前として整理する。2A 後半分遠心機更新と第3回との基本設計方針の比較を別添2に示す。

基本設計方針の変更前後の整理方針

基本設計方針について、「①新規制基準前」、「②新規制基準後の第1回～第3回（認可済）」、「③新規制基準後の第4回」、「④新規制基準後の第5回」における申請範囲を基本設計方針の変更有無及び各申請における対象を踏まえ明確にする。

なお、申請範囲の整理については、基本的に以下のパターンで整理する。

白抜き部は、新規制基準後における基本設計方針の申請範囲を示す。

白抜き部以降のグレーで示している「変更なし」については、基本設計方針が、白抜き部で既に申請済であることを示す。

○基本設計方針申請範囲整理表（抜粋）

新規制基準前の基本設計方針【①】	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回【②】	第4回【③】	第5回【④】	
・本施設で取り扱う核燃料物質は、天然ウラン、濃縮ウラン及び劣化ウランとし、このうち濃縮度0.95%以上の濃縮ウランを内包する可能性のある設備及び機器を臨界管理の対象とする。	変更なし	変更なし	変更なし	
・コールドトラップは、冷凍機を用いて冷却するが、コールドトラップの材質は、ステンレス鋼（耐用温度-190℃「機械工学便覧」による。）であり、耐用温度以上で使用する。	申請なし	変更なし	変更なし	
—	申請なし	申請なし	(1) 火災影響評価対象設備 火災によるUF ₆ の漏えいを防ぐため、UF ₆ を内包する機器を火災影響評価対象設備として選定し、火災影響評価対象設備の火災による損傷防止を図る。	
1.4.2 複数ユニットの臨界安全設計 複数ユニットは実効増倍率が0.95以下となる配置とし、機器同士が接触しても臨界となるおそれはないが、安全設計上の管理として次の対応を行う。 ・コールドトラップ、付着ウラン回収容器はそれぞれ他のユニットと相互の間隔が30cm以上となるように配置する。 ・ケミカルトラップ（NaF）は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が1m以上となるよう配置する。	申請なし	申請なし	申請なし	○付着ウラン回収設備については、別途申請する「使用を廃止する設備の存置保管廃棄等」に係る申請において申請する。

・基本設計方針が、「①新規制基準前」から変更がないことを「②第1回～第3回」で申請。（「③第4回」、「④第5回」においても変更なし。）

・基本設計方針が、「①新規制基準前」から変更がないことを「③第4回」で申請。（「④第5回」においても変更なし。「②第1回～第3回」では、申請対象なし。）

・新規制基準により新たに追加した基本設計方針として、「④第5回」で申請。（「②第1回～第3回」、「③第4回」では、申請対象なし。）

・当該基本設計方針については、別途申請する設工認にて申請。（「②第1回～第3回」、「③第4回」、「④第5回」では、申請対象なし。）

第4回申請の基本設計方針の変更前後の整理方針

基本設計方針申請範囲整理表

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
用語の定義は「特定のウラン加工施設のための安全審査指針」とその解説及び「加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」による。	用語の定義は「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「加工施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日原子力規制委員会）による。	変更なし	変更なし	
<p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p>1.1 臨界防止に関する基本方針</p> <p>本施設は、遠心分離法により天然ウランから濃縮度5%以下の低濃縮ウランを製造する施設であり、UF₆を核分裂性物質密度が小さい気体状で濃縮し、固体状のUF₆は減速材及び反射材となる水との接触がない状態で取り扱うことから、臨界安全上の核的制限値を有する機器の有無によらず、臨界が発生するおそれはない。また、設計を上回る技術的に見て発生し得るいかなる条件においても臨界の発生は想定されないことから、臨界安全上の安全上重要な施設はないが、濃縮ウランを取り扱うという観点から、以下の対策を講じる設計とする。</p> <p>既許可申請の設計を維持し、通常時に予想される機器等の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするために、核燃料物質の臨界防止に係る基本方針を以下のとおりとする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p>1.1 臨界防止に関する基本方針</p> <p>変更なし</p>	変更なし	変更なし	
・本施設で取り扱う核燃料物質は、天然ウラン、濃縮ウラン及び劣化ウランとし、このうち濃縮度0.95%以上の濃縮ウランを内包する可能性のある設備及び機器を臨界管理の対象とする。	変更なし	変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
<ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、臨界管理の対象に選定する設備及び機器は、濃縮度、減速度及び形状寸法の核的制限値を定め、濃縮度と減速度及び濃縮度と形状寸法管理を組み合わせ管理する。 	変更なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> 本施設においては、施設全体で取り扱う濃縮度を5%以下とするために、濃縮度管理をカスケード設備で行う。新型遠心機によるカスケード設備の濃縮域の一部で濃縮度が5%を超える場合があるが、カスケード設備の製品側出口において濃縮度を5%以下に管理する。 	変更なし	変更なし	申請なし	
<ul style="list-style-type: none"> ウランを収納する設備及び機器のうち、その形状寸法を制限し得るケミカルトラップ(NaF)は、形状寸法を核的制限値以下に制限する。 	申請なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> UF₆を取り扱う設備及び機器において、収納するウランの質量、容積及び形状のいずれをも制限することが困難なもの(コールドトラップ、製品シリンダ、中間製品容器、付着ウラン回収容器及び減圧槽)は、UF₆を密封系統内で取り扱うことにより、大気中の水分との接触を防止し、原料UF₆を系統内に供給する際には、必要に応じて脱気を行い、不純物(HF等)を除去することで減速条件を核的制限値以下に制限する。また、この場合には、誤操作等を考慮する。 原料脱気に関する事項については、加工施設保安規定に定め管理する。 	申請なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> 核的制限値の設定に当たっては、取り扱うウランの化学的組成、濃縮度、密度、幾何学的形状及び減速条件を考慮し、中性子の減速、吸収及び反射の各条件を仮定し、かつ、測定又 	変更なし	変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
は計算による誤差等を考慮して十分な裕度を見込む。				
・二つ以上の単一ユニットの配列については、十分な離隔距離を確保し、ユニット相互間の距離の実効増倍率が 0.95 以下となる配置とする。	変更なし	変更なし	変更なし	
・UF ₆ シリンダ類、付着ウラン回収容器及びケミカルトラップ (NaF) の運搬時に、万一、他のユニットと接触した場合においても臨界に達しない設計とする。	申請なし	変更なし	変更なし	
・核的制限値の維持管理については、起こるとは考えられない独立した二つ以上の異常が同時に起こらない限り臨界に達しない設計とする。	変更なし	変更なし	変更なし	
—	・溢水が発生した場合においても、核燃料物質を容器等に密封して取り扱うことから水に直接接することはないこと及びそれら核燃料物質を内包する設備及び機器が没水しても、臨界に達しない設計とする。	変更なし	変更なし	
・参考とする手引書、文献等は公表された信頼度の十分高いものを使用する。また、臨界計算コードは、実験値等との対比が行われ、信頼度の十分高いことが立証されているコード (文献) を使用する。	変更なし	変更なし	変更なし	
・本施設は、臨界質量以上のウラン又はプルトニウムを取り扱う加工施設ではないため、技術基準規則第4条第3項で臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備の設置が要求される施設に該当しないが、当該項を参考として臨界及びその継続性を検知す	申請なし	変更なし	申請なし	

新規基準前の基本設計方針	新規基準後の基本設計方針			備考																																											
	第1回～第3回	第4回	第5回																																												
<p>ることができる臨界警報装置（γ線検出器）を設置する。</p>																																															
<p>1.2 濃縮施設の臨界防止</p> <p>1.2.1 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>各単一ユニットに含まれる核燃料物質及びその他の物質の種類、量、物理的・化学的形態等を考慮し、核的制限値を次表に示すとおり設定して技術的に見て想定されるいかなる条件下でも臨界とならない設計とする。</p> <table border="1" data-bbox="181 808 765 1390"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備及び機器</th> <th colspan="2">核燃料物質の種類と状態</th> <th rowspan="2">均質不均質の区分</th> <th rowspan="2">臨界因子</th> <th rowspan="2">核的制限値</th> <th rowspan="2">臨界安全値</th> </tr> <tr> <th>種類</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>カスケード設備</td> <td>濃縮度 5%以下のウラン (注1)</td> <td>気体のUF₆</td> <td>均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5% (注2)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>コールドトラップ 〔UF₆処理設備〕 ・製品コールドトラップ ・一般パージ系コールドトラップ 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系コールドトラップ 製品シリング 中間製品容器 減圧槽</td> <td>濃縮度 5%以下のウラン</td> <td>気体、 固体及び液体 のUF₆</td> <td>均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ケミカルトラップ (NaF) 〔UF₆処理設備〕 ・排気排気系ケミカルトラップ (NaF) ・一般パージ系ケミカルトラップ (NaF) 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)</td> <td>濃縮度 5%以下のウラン</td> <td>気体及び 固体のUF₆</td> <td>均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>減速度</td> <td>H/U-235 1.7</td> <td>H/U-235 10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>形状寸法 (円筒直径)</td> <td>57.55 cm</td> <td>58.8 cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：カスケード設備の濃縮域の一部で濃縮度が5%を超える場合がある。 注2：濃縮度管理をカスケード設備で行い、カスケード設備の製品側出口の濃縮度として5%を設定する。</p>	設備及び機器	核燃料物質の種類と状態		均質不均質の区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値	種類	状態	カスケード設備	濃縮度 5%以下のウラン (注1)	気体のUF ₆	均質	濃縮度	5% (注2)	—	コールドトラップ 〔UF ₆ 処理設備〕 ・製品コールドトラップ ・一般パージ系コールドトラップ 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系コールドトラップ 製品シリング 中間製品容器 減圧槽	濃縮度 5%以下のウラン	気体、 固体及び液体 のUF ₆	均質	濃縮度	5%	—	ケミカルトラップ (NaF) 〔UF ₆ 処理設備〕 ・排気排気系ケミカルトラップ (NaF) ・一般パージ系ケミカルトラップ (NaF) 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)	濃縮度 5%以下のウラン	気体及び 固体のUF ₆	均質	濃縮度	5%	—					減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10					形状寸法 (円筒直径)	57.55 cm	58.8 cm	<p>1.2 濃縮施設の臨界防止</p> <p>1.2.1 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>	
設備及び機器		核燃料物質の種類と状態						均質不均質の区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値																																				
	種類	状態																																													
カスケード設備	濃縮度 5%以下のウラン (注1)	気体のUF ₆	均質	濃縮度	5% (注2)	—																																									
コールドトラップ 〔UF ₆ 処理設備〕 ・製品コールドトラップ ・一般パージ系コールドトラップ 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系コールドトラップ 製品シリング 中間製品容器 減圧槽	濃縮度 5%以下のウラン	気体、 固体及び液体 のUF ₆	均質	濃縮度	5%	—																																									
ケミカルトラップ (NaF) 〔UF ₆ 処理設備〕 ・排気排気系ケミカルトラップ (NaF) ・一般パージ系ケミカルトラップ (NaF) 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)	濃縮度 5%以下のウラン	気体及び 固体のUF ₆	均質	濃縮度	5%	—																																									
				減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10																																									
				形状寸法 (円筒直径)	57.55 cm	58.8 cm																																									
<p>本施設のウラン濃縮工程における濃縮度は、 [] の関数となる。従って [] 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。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。カスケード設備が生産運転中は、</p>	<p>申請なし</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。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。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</p>	<p>申請なし</p>																																												

新規基準前の基本設計方針	新規基準後の基本設計方針			備考														
	第1回～第3回	第4回	第5回															
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。		保する。																
<p>1.2.2 複数ユニットの臨界安全設計</p> <p>複数ユニットは実効増倍率が 0.95 以下となる配置とし、機器同士が接触しても臨界となるおそれはないが、安全設計上の管理として次の対応を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コールドトラップ、製品シリンダ、中間製品容器及び減圧槽は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が 30 cm 以上となるように配置する。 ・ケミカルトラップ (NaF) は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が 1 m 以上となるよう配置する。 	<p>1.2.2 複数ユニットの臨界安全設計</p> <p>変更なし</p>	変更なし	変更なし															
<p>1.3 核燃料物質の貯蔵施設の臨界防止</p> <p>1.3.1 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>貯蔵施設においては、核燃料物質の取り扱い上の一つの単位である単一ユニットを踏まえ、技術的に見て想定されるいかなる条件下でも臨界とならない設計とする。具体的には、貯蔵施設において核燃料物質を取り扱う単位は製品シリンダ、中間製品容器及び付着ウラン回収容器であり、それぞれを単一ユニットとする。製品シリンダ、中間製品容器及び付着ウラン回収容器について、核的制限値を次表に示すとおり設定して技術的に見て想定されるいかなる条件下でも臨界とならない設計とする。</p> <table border="1" data-bbox="222 1648 712 1879"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類と状態</th> <th>不均質区分</th> <th>臨界因子</th> <th>核的制限値</th> <th>臨界安全値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 種類 濃縮度 5 %以下のウラン</td> <td rowspan="2">均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5 %</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2. 状態 気体及び固体のUF₆</td> <td>減速度</td> <td>H/U-235 1.7</td> <td>H/U-235 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>制限条件は濃縮度 5 %以下を満足し、かつ減速度の制限値を超えないこととする。</p>	核燃料物質の種類と状態	不均質区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値	1. 種類 濃縮度 5 %以下のウラン	均質	濃縮度	5 %	—	2. 状態 気体及び固体のUF ₆	減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10	申請なし	申請なし	<p>1.3 核燃料物質の貯蔵施設の臨界防止</p> <p>1.3.1 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>変更なし</p>	
核燃料物質の種類と状態	不均質区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値														
1. 種類 濃縮度 5 %以下のウラン	均質	濃縮度	5 %	—														
2. 状態 気体及び固体のUF ₆		減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10														

新規基準前の基本設計方針	新規基準後の基本設計方針			備考																													
	第1回～第3回	第4回	第5回																														
<p>1.3.2 複数ユニットの臨界安全設計</p> <p>複数ユニットは実効増倍率が 0.95 以下となる配置とし、機器同士が接触しても臨界となるおそれはないが、安全設計上の管理として次の対応を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品シリンダ、中間製品容器及び付着ウラン回収容器は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が 30 cm 以上となるよう平置き配置する。 	申請なし	申請なし	1.3.2 複数ユニットの臨界安全設計 変更なし																														
<p>1.4 放射性廃棄物の廃棄施設の臨界防止</p> <p>1.4.1 単一ユニットの臨界安全設計</p> <p>各単一ユニットに含まれる核燃料物質及びその他の物質の種類、量、物理的・化学的形態等を考慮し、核的制限値を次表に示すとおり設定して技術的に見て想定されるいかなる条件下でも臨界とならない設計とする。</p> <table border="1" data-bbox="181 1073 765 1325"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備及び機器</th> <th colspan="2">核燃料物質の種類と状態</th> <th rowspan="2">均質不均質の区分</th> <th rowspan="2">臨界因子</th> <th rowspan="2">核的制限値</th> <th rowspan="2">臨界安全値</th> </tr> <tr> <th>種類</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> 回収系混合ガスコールドトラップ 回収系 IF₆コールドトラップ ページ系 IF₆コールドトラップ 付着ウラン回収容器 </td> <td rowspan="2">濃縮度 5%以下のウラン</td> <td rowspan="2">気体及び固体の UF₆</td> <td rowspan="2">均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>減速度</td> <td>H/U-235 1.7</td> <td>H/U-235 10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> 回収系ケミカルトラップ (NaF) 排気系ケミカルトラップ (NaF) ページ系ケミカルトラップ (NaF) </td> <td rowspan="2">濃縮度 5%以下のウラン</td> <td rowspan="2">気体及び固体の UF₆</td> <td rowspan="2">均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>形状寸法 (円筒直径)</td> <td>57.55 cm</td> <td>58.8 cm</td> </tr> </tbody> </table>	設備及び機器	核燃料物質の種類と状態		均質不均質の区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値	種類	状態	<ul style="list-style-type: none"> 回収系混合ガスコールドトラップ 回収系 IF₆コールドトラップ ページ系 IF₆コールドトラップ 付着ウラン回収容器 	濃縮度 5%以下のウラン	気体及び固体の UF ₆	均質	濃縮度	5%	—	減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10	<ul style="list-style-type: none"> 回収系ケミカルトラップ (NaF) 排気系ケミカルトラップ (NaF) ページ系ケミカルトラップ (NaF) 	濃縮度 5%以下のウラン	気体及び固体の UF ₆	均質	濃縮度	5%	—	形状寸法 (円筒直径)	57.55 cm	58.8 cm	申請なし	申請なし	申請なし	○付着ウラン回収設備については、別途申請する「使用を廃止する設備の存置保管廃棄等」に係る申請において申請する。
設備及び機器		核燃料物質の種類と状態						均質不均質の区分	臨界因子					核的制限値	臨界安全値																		
	種類	状態																															
<ul style="list-style-type: none"> 回収系混合ガスコールドトラップ 回収系 IF₆コールドトラップ ページ系 IF₆コールドトラップ 付着ウラン回収容器 	濃縮度 5%以下のウラン	気体及び固体の UF ₆	均質	濃縮度	5%	—																											
				減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10																											
<ul style="list-style-type: none"> 回収系ケミカルトラップ (NaF) 排気系ケミカルトラップ (NaF) ページ系ケミカルトラップ (NaF) 	濃縮度 5%以下のウラン	気体及び固体の UF ₆	均質	濃縮度	5%	—																											
				形状寸法 (円筒直径)	57.55 cm	58.8 cm																											
<p>1.4.2 複数ユニットの臨界安全設計</p> <p>複数ユニットは実効増倍率が 0.95 以下となる配置とし、機器同士が接触しても臨界となるおそれはないが、安全設計上の管理として次の対応を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> コールドトラップ、付着ウラン回収容器はそれぞれ他のユニットと相互の間隔が 30 cm 以上となるように配置する。 ケミカルトラップ (NaF) は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が 1 m 以上となるよう配置する。 	申請なし	申請なし	申請なし	○付着ウラン回収設備については、別途申請する「使用を廃止する設備の存置保管廃棄等」に係る申請において申請する。																													

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考								
	第1回～第3回	第4回	第5回									
<p>1.4.3 少量ウラン取扱い設備の臨界安全設計</p> <p>少量のウランを取り扱う設備では、次表に示すとおりウランの取扱量等を把握し、適切に取り扱う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管理対象</th> <th>最大取扱ウラン量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>使用済 NaF</td> <td>廃棄物前処理室にてドラム缶に封入するまでの間：200 L ドラム缶当たり約 25 kg-U</td> </tr> <tr> <td>スラッジ</td> <td>管理廃水処理室にてドラム缶に封入するまでの間：20 L ドラム缶当たり約 2 kg-U</td> </tr> <tr> <td>分析沈殿物</td> <td>分析室にて沈殿処理するまでの間：分析沈殿作業当たり約 1 kg-U 廃棄物前処理室にてドラム缶に封入するまでの間：20 L ドラム缶当たり約 2 kg-U</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記に関する運用については加工施設保安規定に定め管理する。</p>	管理対象	最大取扱ウラン量	使用済 NaF	廃棄物前処理室にてドラム缶に封入するまでの間：200 L ドラム缶当たり約 25 kg-U	スラッジ	管理廃水処理室にてドラム缶に封入するまでの間：20 L ドラム缶当たり約 2 kg-U	分析沈殿物	分析室にて沈殿処理するまでの間：分析沈殿作業当たり約 1 kg-U 廃棄物前処理室にてドラム缶に封入するまでの間：20 L ドラム缶当たり約 2 kg-U	申請なし	申請なし	1.4.3 少量ウラン取扱い設備の臨界安全設計 変更なし	
管理対象	最大取扱ウラン量											
使用済 NaF	廃棄物前処理室にてドラム缶に封入するまでの間：200 L ドラム缶当たり約 25 kg-U											
スラッジ	管理廃水処理室にてドラム缶に封入するまでの間：20 L ドラム缶当たり約 2 kg-U											
分析沈殿物	分析室にて沈殿処理するまでの間：分析沈殿作業当たり約 1 kg-U 廃棄物前処理室にてドラム缶に封入するまでの間：20 L ドラム缶当たり約 2 kg-U											
<p>1.5 その他の加工施設の臨界防止</p> <p>少量のウランを取り扱う核燃料物質の検査設備（分析設備）においては、次表に示すとおりウランの取扱量等を把握し、適切に取り扱う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管理対象</th> <th>最大取扱ウラン量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分析室で取り扱う UF₆ サンプル等</td> <td>分析室で総量として約 16 kg-U （サンプル保管戸棚での保管数量：約 4.5 kg-U スクラバ付きドラフトチェンバ¹Na1～10での取扱数量：約 0.07 kg-U スクラバ付きドラフトチェンバ¹Na11～14での取扱数量：約 1 kg-U カリフォルニア型フードでの取扱数量：約 0.04 kg-U）</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記に関する運用については加工施設保安規定に定め管理する。</p>	管理対象	最大取扱ウラン量	分析室で取り扱う UF ₆ サンプル等	分析室で総量として約 16 kg-U （サンプル保管戸棚での保管数量：約 4.5 kg-U スクラバ付きドラフトチェンバ ¹ Na1～10での取扱数量：約 0.07 kg-U スクラバ付きドラフトチェンバ ¹ Na11～14での取扱数量：約 1 kg-U カリフォルニア型フードでの取扱数量：約 0.04 kg-U）	1.5 その他の加工施設の臨界防止	申請なし	申請なし					
管理対象	最大取扱ウラン量											
分析室で取り扱う UF ₆ サンプル等	分析室で総量として約 16 kg-U （サンプル保管戸棚での保管数量：約 4.5 kg-U スクラバ付きドラフトチェンバ ¹ Na1～10での取扱数量：約 0.07 kg-U スクラバ付きドラフトチェンバ ¹ Na11～14での取扱数量：約 1 kg-U カリフォルニア型フードでの取扱数量：約 0.04 kg-U）											

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>本施設は、以下のとおり、ウランを内包する設備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とともに、UF₆が漏えいした場合に、その影響から従事者を保護する設計とする。「第十条 閉じ込めの機能」に関するインターロックについては「第十八条 警報設備等」の基本設計方針に基づく設計とする。</p> <p>なお、本施設には、プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質を取り扱う設備は設置しない。</p>	<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>変更なし</p>	変更なし	変更なし	
<p>4.1.1 閉じ込めの機能</p> <p>ウランを内包する設備及び機器は、放射性物質を密封して取り扱うことにより、閉じ込め機能を確保するため以下のとおりの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ウランを内包する設備及び機器は、UF₆等の取り扱う物質に対して耐腐食性を有する材料を使用し、取扱い圧力に応じた耐圧気密性を確保して放射性物質の漏えいを防止する設計とする。 	<p>4.1.1 閉じ込めの機能</p> <p>変更なし</p>	変更なし	変更なし	
<p>遠心分離機は、回転体が破損しても外筒(ケーシング)の真空気密性能が十分に保たれるように、破損試験等により裏付けられた強度設計を行う。</p>	変更なし	申請なし	申請なし	
<p>UF₆を大気圧以上で取り扱う分析試料採取用のサンプルシリンダ、計量シリンダ及びサンプルシリンダからサンプルチューブに分配するサンプル小分け装置は、使用圧力に対して余裕のある強度設計を行い、耐圧試験により強度を確認する。</p>	申請なし	申請なし	変更なし	

新規基準前の基本設計方針	新規基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
<ul style="list-style-type: none"> 液化操作時に大気圧以上の圧力となる中間製品容器は耐圧気密性を有する均質槽に収納するとともに、中間製品容器と接続する高圧配管部は当該配管を覆うカバー（以下「配管カバー」という。）を設置する設計とする。 	申請なし	申請なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> UF₆を大気圧以上の圧力で取り扱うサンプル小分け装置は、フードに収納する設計とする。 	申請なし	申請なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> 機器及び配管は、溶接、耐UF₆用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手等により漏えいのない構造とし、リークテストにより漏れのないことを確認する。また、第2種管理区域内に設置するカスケード設備の弁については、無漏えい弁（ベローシール弁）を用いる。 	変更なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> コールドトラップは、冷凍機を用いて冷却するが、コールドトラップの材質は、ステンレス鋼（耐用温度-190℃「機械工学便覧」による。）であり、耐用温度以上で使用する。 	申請なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> 濃縮ウランを生産する各工程から排気系へ移行するウランを捕集するケミカルトラップ（NaF）は、出口にウラン検出器を設け、ケミカルトラップ（NaF）の性能に異常のないことを確認する。 	申請なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> UF₆の加熱については、加熱するUF₆シリンダ類及び付着ウラン回収容器に熱的制限値（ANSI 又は ISO 規格に基づく設計温度：121℃）を定めるとともに、熱的制限値を超えない範囲で温度管理値を定めて加熱する設計とする。 	申請なし	変更なし	変更なし	
<ul style="list-style-type: none"> 機器の脱着時に行うリークテストにより漏えいの発生を防止することを加工施設保安規定に定めて管理する。 	変更なし	変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
・密封されていない核燃料物質等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持する設計とする。	変更なし	申請なし	変更なし	
・均質槽は密封状態で使用し、中間製品容器等からのUF ₆ の漏えいが発生した場合でも、UF ₆ を均質槽内に閉じ込めることのできる設計とする。	申請なし	申請なし	変更なし	
均質槽の扉開放時は、工程用モニタにより槽内にUF ₆ の漏えいがないことを確認することを加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	申請なし	変更なし	
・均質槽内の中間製品容器等は、減圧槽と安全弁を介して配管により連結し、中間製品容器の圧力が異常に上昇した場合は、安全弁が作動して中間製品容器内、サンプルシリンダ内及び計量シリンダ内のUF ₆ を減圧槽に流入させる設計とする。	申請なし	申請なし	変更なし	
—	・地震等の本施設へ影響を及ぼす可能性がある自然現象が発生又は発生が予測される場合は、運転を停止することを加工施設保安規定に定めて管理する。	変更なし	変更なし	
・放射性固体廃棄物は、鋼製ドラム缶等の容器に封入し、放射性物質が漏えいしない設計とする。放射性固体廃棄物の鋼製ドラム缶等の容器への封入については加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	申請なし	変更なし	
・放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器に、放射性物質を含まない系統及び機器を接続する必要がある場合は、逆止弁を設ける等、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計とする。	申請なし	変更なし	変更なし	

新規基準前の基本設計方針	新規基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
<p>4.1.2 漏えい検知及び漏えい拡大防止並びに影響軽減</p> <p>ウランを内包する設備及び機器から放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを検知できる設計とし、漏えいの拡大を防止するためのインターロックの設置、運転員による漏えい対処等により可能な限り放射性物質を建屋内に閉じ込める設計とする。</p>	申請なし	<p>4.1.2 漏えい検知及び漏えい拡大防止並びに影響軽減</p> <p>変更なし</p>	変更なし	
<p>・UF₆の漏えい対策として、前記のとおり均質槽の液化操作において、大気圧以上の圧力でUF₆を取り扱う配管部には、配管カバーを設けるとともに、配管カバーの排気系に工程用モニタ及び局所排気設備を設け、UF₆が漏えいした場合に、工程用モニタにより早期に検知し、警報を発するとともに、自動的に緊急遮断弁を閉とし、局所排気装置を経由して排気するラインに切り替え、漏えいの拡大を防止する設計とする。なお、均質槽及びサンプル小分け装置の加熱を停止する工程用モニタ HF 濃度高による UF₆ 漏えい拡大防止のインターロックを設け、排気が工程用モニタからダンパに到達する時間は、ダンパの切り替えに要する時間より十分長くなる排気風速とダクト長とする。</p> <p>前述の設備のうち、工程用モニタ、緊急遮断弁及び局所排気系ダクトのダンパを多重化することにより十分な信頼性を有する設計とする。</p>	申請なし	申請なし	<p>・UF₆の漏えい対策として、前記のとおり均質槽の液化操作において、大気圧以上の圧力でUF₆を取り扱う配管部には、配管カバーを設けるとともに、配管カバーの排気系に工程用モニタ及び局所排気設備を設け、UF₆が漏えいした場合に、工程用モニタにより早期に検知し、警報を発するとともに、自動的に緊急遮断弁及び局所排気系ダクトのダンパを閉止して、UF₆を配管カバー及びその排気系統内に閉じ込める設計とする。なお、均質槽及びサンプル小分け装置の加熱を停止する工程用モニタ HF 濃度高による UF₆ 漏えい拡大防止のインターロックを設け、排気が工程用モニタからダンパに到達する時間は、ダンパの切り替えに要する時間より十分長くなる排気風速とダクト長とすることにより、UF₆を配管カバー及びその排気系統内に閉じ込める設計とする。</p> <p>前述の設備のうち、工程用モニタ、緊急遮断弁及び局所排気系ダクトのダンパを多重化することにより十分な信頼性を有する設計とする。</p>	
<p>・UF₆の液化を行う均質槽の槽数を、プラント規模（分離作業能力 450 tSWU/y）に応じて6基から1基に減ずることにより、UF₆が漏えいした場合の漏えい量の低減を図る。当該事項を加工施設保安規定に定めて管理する。</p>	申請なし	申請なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
—	申請なし	申請なし	・均質槽及び配管カバーの外側には、更にこれらを囲うカバー（以下「防護カバー」という。）を設置する。	
—	・UF ₆ を取り扱う配管等は、防護カバー、配管カバー、保温材等により覆われていない部分からUF ₆ が直に漏えいしないよう、間仕切り板、カバー又はシート（以下「カバー等」という。）を施工し、UF ₆ の漏えい時に、従事者がUF ₆ 及びHFに直接暴露されることを防止する設計とする。	変更なし	変更なし	
—	・工事等において作業場所に近接するUF ₆ を内包する機器、配管の損傷を防止する措置を講じてUF ₆ の漏えいによる従事者の直接暴露を防止する。また、現場作業時に早期にUF ₆ の漏えいを検知して従事者が速やかに退避できる措置（可搬式のHF検知警報装置を携帯）を講じる。当該事項を加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	申請なし	
—	申請なし	・地震の発生を検知して警報を発し、速やかに従事者が退避することができるように警報装置を設ける。	申請なし	
—	・UF ₆ の漏えいが発生した際の従事者の避難について、UF ₆ 又はUO ₂ F ₂ に被ばく又はHFに暴露しにくい場所に退避経路及び一時退避エリアをあらかじめ設定する。当該事項を加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	申請なし	
—	・2号発回均質室の均質槽周りの漏えい状況及び従事者の退避状況を確認するための監視カメラを配備する。当該事項を加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	申請なし	

新規基準前の基本設計方針	新規基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
—	・万一、均質槽から UF ₆ が漏えいした場合に備え、化学防護服、除染用具、薬品、車輪付き担架等の必要な資機材を配備する。当該事項を加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	申請なし	
4.1.3 第1種管理区域の負圧設計 第1種管理区域の気圧は、排気設備により、管理区域のうち、ウランを密封して取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域(以下「第2種管理区域」という。)、非管理区域及び建屋外より負圧に維持し、第1種管理区域の空気が排気設備を通らずに外部へ漏えいすることを防ぐ設計とし、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。	4.1.3 第1種管理区域の負圧設計 変更なし	変更なし	申請なし	
4.1.4 液体廃棄物の漏えい防止 管理廃水処理設備の貯槽類は、廃水の漏えいを防止するとともに、万一、漏えいした場合でも、漏えいの拡大を防止する設計とする。	申請なし	申請なし	4.1.4 液体廃棄物の漏えい防止 変更なし	
・機器及び配管に接続する核燃料物質等を含まない液体を導く配管は逆止弁等により逆流を防止する構造とする。	申請なし	申請なし	変更なし	
・床上設置の貯槽類の周辺には必要に応じて堰を設ける。また、IF ₅ の保管場所の周辺には、堰等を設ける。	申請なし	申請なし	変更なし	
・貯槽類の周辺及び IF ₅ の保管場所の周辺の床の全面及び汚染のおそれのある範囲の壁を樹脂塗装等により平滑に仕上げ、除染しやすい	変更なし	申請なし	申請なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
構造とする。				
・事業所外へ管理されない排水を排出する排水路の上に施設の床面がないようにする。	変更なし	申請なし	申請なし	
4.1.5 保守点検 UF ₆ を取り扱う機器の分解、点検及び補修のために室内への飛散防止用の除染ハウスを設ける。除染ハウス内では、当該機器の残留UF ₆ を除染設備の排気処理装置により処理しながら作業を行う。	申請なし	申請なし	4.1.5 保守点検 変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
<p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>本施設のウラン濃縮工程においては、可燃性ガス、有機溶媒等の可燃性の物質及び爆発性の物質を使用しない。なお、分析室等でアセトン等を使用するが、取扱量を制限することから本施設の安全性に影響を与えるような爆発が発生することは考えられない。これらのことから、本施設では、潤滑油、電気・計装系の火災を想定し、対策を講じる。</p> <p>本施設は、火災により本施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有する設計とし、消防法、建築基準法等関係法令に準拠する設計とする。</p> <p>本施設においては、UF₆の特徴及び取扱いを踏まえ、火災による熱影響によってUF₆の閉じ込め性が損なわれないよう、火災源と近接したUF₆を内包する機器を防護する設計とする。</p> <p>UF₆を内包する機器への火災の影響軽減対策については、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」の内容を確認し、火災が臨界、閉じ込めの安全機能を損なわないことについて「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(平成25年6月19日 原規技発第13061914号 原子力規制委員会決定) (以下「内部火災影響評価ガイド」という。)を参考に評価する。</p> <p>なお、本施設には安全上重要な施設はない。また、水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備及び焼結設備その他の加熱を行う設備は設置しない。</p> <p>詳細を以下に示す。</p>	<p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>本施設のウラン濃縮工程においては、可燃性ガス、有機溶媒等の可燃性の物質及び爆発性の物質を使用しない。なお、分析室等でアセトン等を使用するが、取扱量を制限することから本施設の安全性に影響を与えるような爆発が発生することは考えられない。これらのことから、本施設では、潤滑油、電気・計装系の火災を想定し、対策を講じる。</p> <p>本施設は、火災により本施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有する設計とし、消防法、建築基準法等関係法令に準拠する設計とする。</p> <p>本施設においては、UF₆の特徴及び取扱いを踏まえ、火災による熱影響によってUF₆の閉じ込め性が損なわれないよう、火災源と近接したUF₆を内包する機器を防護する設計とする。</p> <p>UF₆を内包する機器への火災の影響軽減対策については、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」の内容を確認し、火災が臨界、閉じ込めの安全機能を損なわないことについて「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(平成25年6月19日 原規技発第13061914号 原子力規制委員会決定) (以下「内部火災影響評価ガイド」という。)を参考に評価する。</p> <p>なお、本施設には安全上重要な施設はない。また、水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備及び焼結設備その他の加熱を行う設備は設置しない。</p> <p>詳細を以下に示す。</p>	変更なし	変更なし	
<p>5.1 火災の発生防止</p> <p>(1) 本施設内で発生する火災に対しては、消防法及び建築基準法に準拠する設計とし、以下</p>	<p>5.1 火災の発生防止</p> <p>変更なし</p>	変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
の対策を講じる。なお、運用に関するものは保安規定に定めて管理する。				
・電気・計装ケーブルは、可能な限り難燃性ケーブルを使用する。	変更なし	変更なし	変更なし	
—	・分析室等で使用するアセトン等は、取扱量を制限する。	申請なし	申請なし	
・潤滑油を使用する機器は、潤滑油を機器に封入する設計とし、使用済みの潤滑油は、金属製の容器に封入して保管する。第1種管理区域内で発生した潤滑油及び保管廃棄した機械油は、吸着剤を添加し、固化することにより、固体廃棄物として保管廃棄する。	変更なし	変更なし	変更なし	
—	・管理区域内は火気の使用を制限する手順を定める。	変更なし	変更なし	
・重油・軽油タンク及び重油を使用するボイラ又は軽油を使用するディーゼル発電機は、UF ₆ を内包する機器を設置している建屋から離れた別の建屋に設置する。	変更なし	申請なし	申請なし	
・火災につながる異常を早期に発見できるように、日常の巡視点検及び監視を行う。	変更なし	変更なし	変更なし	
(2) UF ₆ を内包する機器が火災により、閉じ込め機能が損なわれないように火災の発生を防止する設計とし、以下の対策を講じる。 ・UF ₆ を内包する設備及び機器の主要な部分是不燃性材料(鋼製)により製作するとともに、電気・計装ケーブルは、可能な限り難燃性ケーブルを使用する。	変更なし	変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
—	申請なし	<ul style="list-style-type: none"> 想定する火災源と近接しているUF₆を内包する設備及び機器は、想定される火災の熱によってUF₆が膨張しても破裂を起こさない設計とする。 具体的には、万が一UF₆の液化膨張破裂が発生した際に公衆への影響が大きい大量のウランを取り扱う製品コールドトラップ及び廃品コールドトラップが、直接火災の影響を受けてUF₆が膨張した場合を考慮しても破裂を起こさないことを確認する。 	申請なし	
5.2 火災の感知及び消火 火災の発生を早期に感知し、消火するために以下の対策を講じる設計とする。なお、運用に関するものは保安規定に定めて管理する。	5.2 火災の感知及び消火 変更なし	変更なし	変更なし	
・本施設内には、消防法に基づき自動火災報知設備（感知器を含む）を設置し、火災の発生を自動的に検知し、中央制御室に警報を発する設計とする。	変更なし	申請なし	変更なし	
—	・これまで感知器を設置していなかったウラン貯蔵・廃棄物建屋及びAウラン濃縮廃棄物建屋に感知器を設置する。	申請なし	申請なし	
—	・コールドトラップ及び均質槽には、近接して可燃性の機械油を内包する機器があることから、火災を早期に感知するため、感知方法の異なる種類の感知器及び温度センサを組み合わせ多様化を図る設計とする。	申請なし	申請なし	
—	申請なし	申請なし	・温度センサによる火災感知は、中央制御室に加え、モニタエリア及び2号発回均質室入口付近においても監視可能な設計とする。	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
・本施設内には、火災の消火に必要な容量を有する消火器等の消火設備を設置する設計とし、警報又は現場にて火災を確認した者は、通報・連絡を行うとともに現場にて、初期消火を行う。	申請なし	変更なし	変更なし	
—	申請なし	申請なし	・コールドトラップ及び均質槽には、従事者が火災の発生している室に立ち入らずに、早期にかつ確実に消火できるよう遠隔操作により消火を行う設備（遠隔消火設備）を設置する。 遠隔消火設備の起動操作は、中央制御室に加え、2号発回均質室入口付近又は1号均質室入口付近においても操作可能な設計とする。	
—	・火災の早期感知・消火ができない状態において火災が発生した場合に、UF ₆ 漏えいが発生するおそれのあるときは、コールドトラップの運転は12基以下に制限する。	変更なし	変更なし	
・建屋外には、建屋及び周辺部の火災を消火できるよう、消火栓及び防火水槽を設置する。	申請なし	変更なし	変更なし	
—	・火災発生時に従事者が消火活動を実施する際、消火活動を円滑に実施するため、防火服及び空気呼吸器を配備する。	変更なし	変更なし	
5.3 火災の影響軽減 万一、本施設内で火災が発生した場合、その拡大の防止とともに影響を軽減し、UF ₆ の閉じ込め機能を損なわないよう以下の対策を講じる。 なお、運用に関するものは保安規定に定めて管理する。	5.3 火災の影響軽減 変更なし	変更なし	変更なし	
・本施設内の UF ₆ を内包する設備及び機器を収納する建屋は、建築基準法に基づく耐火建築物又は準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シ	変更なし	申請なし	申請なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
ヤッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。				
・火災源となり得る潤滑油を内包する機器は、火災の延焼を防止するため分散して配置する。	申請なし	変更なし	変更なし	
・火災区域境界の配管、電気・計装ケーブルの貫通部には、火災区域を越える火災を防止するため、耐火シールを施工する。	変更なし	申請なし	申請なし	
—	申請なし	・コールドトラップと近接して設置する冷凍機は、可燃性の機械油を内包するため、コールドトラップが直接火炎の影響を受けないようにコールドトラップと冷凍機との間に耐火性を有する防護板を設置する。また、UF ₆ を内包する配管の直下に設置され、盤上部に開口部を有する計装盤等には、配管が直接火炎の影響を受けないように UF ₆ を内包する配管と盤の間に防護板等を設置する。	変更なし	
—	・火災によって UF ₆ を内包する設備及び機器の閉じ込めが担保できない状態が想定される場合には、生産運転停止操作として、均質槽の液化運転等の設備の加熱を停止するとともに、カスケード設備は UF ₆ を排気回収する。また、状況に応じて送排風機の停止及び送排気系ダンパを閉止する。	変更なし	変更なし	
—	・火災発生時に現場へ急行するために必要な経路（アクセスルート）上には、アクセスを阻害する要因となる障害物を設置しない。	変更なし	申請なし	
—	・上記に加え、火災防護、消火活動に係る体制の整備等に関して、措置を講じる。	変更なし	申請なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
—	申請なし	申請なし	<p>5.4 内部火災影響評価</p> <p>火災影響評価に関して、内部火災影響評価ガイドを参考に火災ハザード解析を実施し、火災防護対策の有効性を評価し、必要に応じて追加防護対策を講じる。</p> <p>万一、本施設内で火災が発生した場合においても閉じ込め機能が確保されることを確認するため、UF₆を内包する機器のうち、火災により影響を受けるものに対して、火災ハザード解析を行う。</p>	
—	申請なし	申請なし	<p>(1) 火災影響評価対象設備</p> <p>火災によるUF₆の漏えいを防ぐため、UF₆を内包する機器を火災影響評価対象設備として選定し、火災影響評価対象設備の火災による損傷防止を図る。</p>	
—	申請なし	申請なし	<p>(2) 火災区域の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防法に基づき設定する本施設内の防火区画のうち、UF₆を内包する機器を設置する防火区画を火災区域として設定する。火災区域は、室内の火災荷重から導かれる等価時間（潜在的火災継続時間）以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火シール、防火扉、防火シャッターを含む。）によって他の区域と分離する。 ・各火災区域は、耐火壁により隣接区域間の延焼を防止するか又は耐火壁、隔壁、間隔、消火設備等の組み合わせにより、隣接区域間及び火災区域内の延焼防止を行う設計とする。 	
—	申請なし	申請なし	<p>(3) 火災ハザード解析</p> <p>各火災区域におけるUF₆を内包する機器への影響軽減対策について、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」の内容を確認し、火災が臨界、閉じ込めの安全機能を損なわないことについて内部火災影響評価ガイドを参</p>	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針			備考
	第1回～第3回	第4回	第5回	
			考に評価する。 評価においては、UF ₆ を内包する機器のうち、火災が発生した場合にUF ₆ の閉じ込め機能を損なうおそれのある設備を火災ハザード解析の対象とし、火災が発生した場合においても、UF ₆ の閉じ込め機能を損なわないことを確認する。	
5.5 体制 火災発生時の本施設の消火活動を行うため、通報連絡者及び初期消火活動に必要な要員を常駐させ、火災発生時には自衛消防隊を編成する体制の整備を行うことを加工施設保安規定に定めて管理する。	5.5 体制 変更なし	変更なし	変更なし	
—	5.6 手順等 本施設を対象とした消火活動を実施するため、「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準(平成25年6月19日原規技発第1306195号原子力規制委員会決定)」を参考に、火災防護計画を策定し、計画を実施するために必要な手順、安全機能を防護するための防火管理、感知・消火及び影響軽減対策に係る事項、自衛消防隊に係る事項等を定める。当該事項について加工施設保安規定に定めて管理する。	申請なし	変更なし	

新型遠心機への更新等（2A 後半分）の基本設計方針の変更前後の整理方針

基本設計方針申請範囲整理表

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針		備考
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）	遠心機更新	
用語の定義は「特定のウラン加工施設のための安全審査指針」とその解説及び「加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」による。	用語の定義は「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「加工施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日原子力規制委員会）による。	変更なし	
<p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p>1.1 臨界防止に関する基本方針</p> <p>本施設は、遠心分離法により天然ウランから濃縮度5%以下の低濃縮ウランを製造する施設であり、UF₆を核分裂性物質密度が小さい気体状で濃縮し、固体状のUF₆は減速材及び反射材となる水との接触がない状態で取り扱うことから、臨界安全上の核的制限値を有する機器の有無によらず、臨界が発生するおそれはない。また、設計を上回る技術的に見て発生し得るいかなる条件においても臨界の発生は想定されないことから、臨界安全上の安全上重要な施設はないが、濃縮ウランを取り扱うという観点から、以下の対策を講じる設計とする。</p> <p>既許可申請の設計を維持し、通常時に予想される機器等の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするために、核燃料物質の臨界防止に係る基本方針を以下のとおりとする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>1. 核燃料物質の臨界防止</p> <p>1.1 臨界防止に関する基本方針</p> <p>変更なし</p>	変更なし	
・本施設で取り扱う核燃料物質は、天然ウラン、濃縮ウラン及び劣化ウランとし、このうち濃縮度0.95%以上の濃縮ウランを内包する可能性のある設備及び機器を臨界管理の対象とする。	変更なし	変更なし	
・核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、臨界管理の対象に選定する設備及び機器は、濃縮度、減速度及び形状寸法の核的制限値を定め、濃縮度と減速度及び濃縮度と形状寸法管理を組み合わせ管理する。	変更なし	変更なし	
・本施設においては、施設全体で取り扱う濃縮度を5%以下とするために、濃縮度管理をカスケード設備で行う。新型遠心機によるカスケード設備の濃縮域の一部で濃縮度が5%を超える場	変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針		備考
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）	遠心機更新	
合があるが、カスケード設備の製品側出口において濃縮度を5%以下に管理する。			
・核的制限値の設定に当たっては、取り扱うウランの化学的組成、濃縮度、密度、幾何学的形状及び減速条件を考慮し、中性子の減速、吸収及び反射の各条件を仮定し、かつ、測定又は計算による誤差等を考慮して十分な裕度を見込む。	変更なし	変更なし	
・二つ以上の単一ユニットの配列については、十分な離隔距離を確保し、ユニット相互間の距離の実効増倍率が0.95以下となる配置とする。	変更なし	変更なし	
・核的制限値の維持管理については、起こるとは考えられない独立した二つ以上の異常が同時に起こらない限り臨界に達しない設計とする。	変更なし	変更なし	
—	・溢水が発生した場合においても、核燃料物質を容器等に密封して取り扱うことから水に直接接することはないこと及びそれら核燃料物質を内包する設備及び機器が没水しても、臨界に達しない設計とする。	変更なし	
・参考とする手引書、文献等は公表された信頼度の十分高いものを使用する。また、臨界計算コードは、実験値等との対比が行われ、信頼度の十分高いことが立証されているコード（文献）を使用する。	変更なし	変更なし	
1.2 濃縮施設の臨界防止 1.2.1 単一ユニットの臨界安全設計 各単一ユニットに含まれる核燃料物質及びその他の物質の種類、量、物理的・化学的形態等を考慮し、核的制限値を次表に示すとおり設定して技術的に見て想定されるいかなる条件下でも臨界とならない設計とする。	1.2 濃縮施設の臨界防止 1.2.1 単一ユニットの臨界安全設計 変更なし	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針						備考																																									
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）			遠心機更新																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備及び機器</th> <th colspan="2">核燃料物質の種類と状態</th> <th rowspan="2">均質不均質の区分</th> <th rowspan="2">臨界因子</th> <th rowspan="2">核的制限値</th> <th rowspan="2">臨界安全値</th> </tr> <tr> <th>種類</th> <th>状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>カスケード設備</td> <td>濃縮度 5%以下のウラン (注1)</td> <td>気体のUF₆</td> <td>均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5% (注2)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>コールドトラップ 〔UF₆処理設備〕 ・製品コールドトラップ ・一般パージ系コールドトラップ 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系コールドトラップ 製品シリンダ 中間製品容器 減圧槽</td> <td>濃縮度 5%以下のウラン</td> <td>気体、 固体及 び液体 のUF₆</td> <td>均質</td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ケミカルトラップ (NaF) 〔UF₆処理設備〕 ・捕集排気系ケミカルトラップ (NaF) ・一般パージ系ケミカルトラップ (NaF) 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)</td> <td>濃縮度 5%以下のウラン</td> <td>気体及 び固体 のUF₆</td> <td>均質</td> <td>減速度</td> <td>H/U-235 1.7</td> <td>H/U-235 10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>濃縮度</td> <td>5%</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>形状寸法 (円筒直 径)</td> <td>57.55 cm</td> <td>58.8 cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：カスケード設備の濃縮域の一部で濃縮度が5%を超える場合がある。 注2：濃縮度管理をカスケード設備で行い、カスケード設備の製品側出口の濃縮度として5%を設定する。</p>	設備及び機器	核燃料物質の種類と状態		均質不均質の区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値	種類	状態	カスケード設備	濃縮度 5%以下のウラン (注1)	気体のUF ₆	均質	濃縮度	5% (注2)	—	コールドトラップ 〔UF ₆ 処理設備〕 ・製品コールドトラップ ・一般パージ系コールドトラップ 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系コールドトラップ 製品シリンダ 中間製品容器 減圧槽	濃縮度 5%以下のウラン	気体、 固体及 び液体 のUF ₆	均質	濃縮度	5%	—	ケミカルトラップ (NaF) 〔UF ₆ 処理設備〕 ・捕集排気系ケミカルトラップ (NaF) ・一般パージ系ケミカルトラップ (NaF) 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)	濃縮度 5%以下のウラン	気体及 び固体 のUF ₆	均質	減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10					濃縮度	5%	—					形状寸法 (円筒直 径)	57.55 cm	58.8 cm				
設備及び機器		核燃料物質の種類と状態						均質不均質の区分	臨界因子	核的制限値	臨界安全値																																					
	種類	状態																																														
カスケード設備	濃縮度 5%以下のウラン (注1)	気体のUF ₆	均質	濃縮度	5% (注2)	—																																										
コールドトラップ 〔UF ₆ 処理設備〕 ・製品コールドトラップ ・一般パージ系コールドトラップ 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系コールドトラップ 製品シリンダ 中間製品容器 減圧槽	濃縮度 5%以下のウラン	気体、 固体及 び液体 のUF ₆	均質	濃縮度	5%	—																																										
ケミカルトラップ (NaF) 〔UF ₆ 処理設備〕 ・捕集排気系ケミカルトラップ (NaF) ・一般パージ系ケミカルトラップ (NaF) 〔均質・ブレンディング設備〕 ・均質パージ系ケミカルトラップ (NaF)	濃縮度 5%以下のウラン	気体及 び固体 のUF ₆	均質	減速度	H/U-235 1.7	H/U-235 10																																										
				濃縮度	5%	—																																										
				形状寸法 (円筒直 径)	57.55 cm	58.8 cm																																										
<p>1.2.2 複数ユニットの臨界安全設計</p> <p>複数ユニットは実効増倍率が0.95以下となる配置とし、機器同士が接触しても臨界となるおそれはないが、安全設計上の管理として次の対応を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コールドトラップ、製品シリンダ、中間製品容器及び減圧槽は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が30 cm以上となるように配置する。 ・ケミカルトラップ (NaF) は、それぞれ他のユニットと相互の間隔が1 m以上となるよう配置する。 	<p>1.2.2 複数ユニットの臨界安全設計</p> <p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>																																														

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針		備考
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）	遠心機更新	
<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>本施設は、以下のとおり、ウランを内包する設備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とともに、UF₆が漏えいした場合に、その影響から従事者を保護する設計とする。「第十条 閉じ込めの機能」に関するインターロックについては「第十八条 警報設備等」の基本設計方針に基づく設計とする。</p> <p>なお、本施設には、プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質を取り扱う設備は設置しない。</p>	<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>	
<p>4.1.1 閉じ込めの機能</p> <p>ウランを内包する設備及び機器は、放射性物質を密封して取り扱うことにより、閉じ込め機能を確保するため以下のとおりの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ウランを内包する設備及び機器は、UF₆等の取り扱う物質に対して耐腐食性を有する材料を使用し、取扱い圧力に応じた耐圧気密性を確保して放射性物質の漏えいを防止する設計とする。 	<p>4.1.1 閉じ込めの機能</p> <p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>	
<p>遠心分離機は、回転体が破損しても外筒（ケーシング）の真空気密性能が十分に保たれるように、破損試験等により裏付けられた強度設計を行う。</p>	<p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 機器及び配管は、溶接、耐UF₆用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手等により漏えいのない構造とし、リークテストにより漏れのないことを確認する。また、第2種管理区域内に設置するカスケード設備の弁については、無漏えい弁（ベローシール弁）を用いる。 	<p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 機器の脱着時に行うリークテストにより漏えいの発生を防止することを加工施設保安規定に定めて管理する。 	<p>変更なし</p>	<p>変更なし</p>	
<p>—</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地震等の本施設へ影響を及ぼす可能性がある自然現象が発生又は発生が予測される場合は、運転を停止することを加工施設保安規定に定めて管理する。 	<p>変更なし</p>	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針		備考
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）	遠心機更新	
—	<ul style="list-style-type: none"> UF₆を取り扱う配管等は、防護カバー、配管カバー、保温材等により覆われていない部分からUF₆が直に漏えいしないよう、間仕切り板、カバー又はシート（以下「カバー等」という。）を施工し、UF₆の漏えい時に、従事者がUF₆及びHFに直接暴露されることを防止する設計とする。 	変更なし	
—	<ul style="list-style-type: none"> 工事等において作業場所に近接するUF₆を内包する機器、配管の損傷を防止する措置を講じてUF₆の漏えいによる従事者の直接暴露を防止する。また、現場作業時に早期にUF₆の漏えいを検知して従事者が速やかに退避できる措置（可搬式のHF検知警報装置を携帯）を講じる。当該事項を加工施設保安規定に定めて管理する。 	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針		備考
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）	遠心機更新	
<p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>本施設のウラン濃縮工程においては、可燃性ガス、有機溶媒等の可燃性の物質及び爆発性の物質を使用しない。なお、分析室等でアセトン等を使用するが、取扱量を制限することから本施設の安全性に影響を与えるような爆発が発生することは考えられない。これらのことから、本施設では、潤滑油、電気・計装系の火災を想定し、対策を講じる。</p> <p>本施設は、火災により本施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有する設計とし、消防法、建築基準法等関係法令に準拠する設計とする。</p> <p>本施設においては、UF₆の特徴及び取扱いを踏まえ、火災による熱影響によってUF₆の閉じ込め性が損なわれないよう、火災源と近接したUF₆を内包する機器を防護する設計とする。</p> <p>なお、本施設には安全上重要な施設はない。また、水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備及び焼結設備その他の加熱を行う設備は設置しない。</p> <p>詳細を以下に示す。</p>	<p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>本施設のウラン濃縮工程においては、可燃性ガス、有機溶媒等の可燃性の物質及び爆発性の物質を使用しない。なお、分析室等でアセトン等を使用するが、取扱量を制限することから本施設の安全性に影響を与えるような爆発が発生することは考えられない。これらのことから、本施設では、潤滑油、電気・計装系の火災を想定し、対策を講じる。</p> <p>本施設は、火災により本施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災発生を感知する設備及び消火を行う設備並びに火災の影響を軽減する機能を有する設計とし、消防法、建築基準法等関係法令に準拠する設計とする。</p> <p>本施設においては、UF₆の特徴及び取扱いを踏まえ、火災による熱影響によってUF₆の閉じ込め性が損なわれないよう、火災源と近接したUF₆を内包する機器を防護する設計とする。</p> <p>UF₆を内包する機器への火災の影響軽減対策については、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」の内容を確認し、火災が臨界、閉じ込めの安全機能を損なわないことについて「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」（平成25年6月19日 原規技発第13061914号 原子力規制委員会決定）（以下「内部火災影響評価ガイド」という。）を参考に評価する。</p> <p>なお、本施設には安全上重要な施設はない。また、水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備及び焼結設備その他の加熱を行う設備は設置しない。</p> <p>詳細を以下に示す。</p>	変更なし	
<p>5.1 火災の発生防止</p> <p>(1) 本施設内で発生する火災に対しては、消防法及び建築基準法に準拠する設計とし、以下の対策を講じる。なお、運用に関するものは保安規定に定めて管理する。</p>	<p>5.1 火災の発生防止</p> <p>変更なし</p>	変更なし	
<p>・電気・計装ケーブルは、可能な限り難燃性ケーブルを使用する。</p>	<p>変更なし</p>	変更なし	
<p>(2) UF₆を内包する機器が火災により、閉じ込め機能が損なわれないように火災の発生を防止する設計とし、以下の対策を講じる。</p> <p>・UF₆を内包する設備及び機器の主要な部分是不燃性材料（鋼製）</p>	<p>変更なし</p>	変更なし	

新規制基準前の基本設計方針	新規制基準後の基本設計方針		備考
	新規制基準への適合に係る申請（第1回～第3回）	遠心機更新	
により製作するとともに、電気・計装ケーブルは、可能な限り難燃性ケーブルを使用する。			
5.3 火災の影響軽減 万一、本施設内で火災が発生した場合、その拡大の防止とともに影響を軽減し、UF ₆ の閉じ込め機能を損なわないよう以下の対策を講じる。なお、運用に関するものは保安規定に定めて管理する。	5.3 火災の影響軽減 変更なし	変更なし	
—	・火災によって UF ₆ を内包する設備及び機器の閉じ込めが担保できない状態が想定される場合には、生産運転停止操作として、均質槽の液化運転等の設備の加熱を停止するとともに、カスケード設備は UF ₆ を排気回収する。また、状況に応じて送排風機の停止及び送排気系ダンパを閉止する。	変更なし	

From to の概要

		系統間に機器がある場合（記載例 1）	
		現状	修正後
ケース 1		系統及び機器で区切るとともに、耐震重要度分類で区切る。	系統及び機器で区切る。 (機器の前後で取り扱う物質に相違がない場合はまとめて書くことも可とする。)
		① A～弁 a、弁 b、弁 c ② 弁 a～B ③ B～□系統との取合い部 ④ 弁 b～△系統との取合い弁 ⑤ 弁 c～△系統との取合い弁	① A～B ② B～□系統との取合い部 ③ A 出口配管分岐点～△系統との取合い弁 *機器の前後で取り扱う物質に相違 (UF ₆ /排ガス) がない場合は下記のようにまとめて記載することも可とする。 (①, ②) A～B～□系統との取合い部 ③ A 出口配管分岐点～△系統との取合い弁
		バイパスラインがある場合（記載例 2）	
ケース 2		現状	修正後
		仕切弁で区切る。	機器～機器の繋がりをメインに区切る。
	① A～弁 a 及び B ② 弁 a 及び B～C	① A～B ② B～C ③ B 入口配管分岐点～B 出口配管合流点	

From to の記載例 1

	名称	最高 使用 圧力	最高 使用 温度	流体等 の種類	臨界管理	外径	厚さ	主要材料
					核的制限値			
					濃縮度			
発生・供給系	現状記載							
	2号発生槽(A~G) ~ ・弁：2AV-U0007-A~G及び 2AV-U0207-A~G ・弁：2AV-U0021-A~G及び 2AV-U0221-A~G					48.6	3.0	〇〇
	弁：2AV-U0007-A~G及び 2AV-U0207-A~G ~ 2号圧力調整槽					60.5	2.8	
	2号圧力調整槽 ~ ・カスケード設備との取合い部 (弁：2WV-U0009-A,B,C) ・弁：2WV-U0009-D,E,F ・弁：2WV-U5045					76.3	3.0	
	弁：2AV-U0021-A~G ~ 弁：2WV-U5001-A	上限：960 下限：0	40 100	気体UF ₆	-	89.1	3.0	
	弁：2AV-U0221-A~G ~ 弁：2WV-U5201					114.3	3.0	
	2号発生槽(A~G) 出口配管分岐点 ~ 一般バージ系との 取合い弁	上限：960 下限：0	40 100	気体UF ₆	-	60.5	2.8	
2号圧力調整槽 出口配管分岐点 ~ 一般バージ系との 取合い弁	上限：960 下限：0	40	気体UF ₆	-	21.7	2.5	〇〇	

From to の記載例 2

	名称	最高 使用 圧力	最高 使用 温度	流体等 の種類	臨界管理	外径	厚さ	主要材料
		hPa	°C		核的制限値			
					濃縮度			
		—	—	—	%	mm	mm	—
カ ス ケ ー ド 排 気 系 （ C S 系 ）	現状記載 カスケード設備との取合い部 ～ ・2Aカスケード排気系 ブースタポンプ(CS系) ・弁：2AV-UA306	上限：960 下限：0	40	気体UF ₆	—	114.3	3.0	〇〇
	修正後 2Aカスケード設備との取合い部 ～ 2Aカスケード排気系 ブースタポンプ(CS系) ～ 2Aカスケード排気系 ケミカルトラップ(NaF)(CS系)(A,B)					165.2	3.4	
	2Aカスケード排気系 ケミカルトラップ(NaF)(CS系)(A,B)					216.3	4.0	
	・2Aカスケード排気系 ブースタポンプ(CS系) ・弁：2AV-UA306 ～ 2Aカスケード排気系 ケミカルトラップ(NaF)(CS系)A,B	上限：960 下限：0	40	排ガス	—	114.3	3.0	〇〇
	2Aカスケード排気系 ケミカルトラップ(NaF)(CS系)A,B ～ 2Aカスケード排気系 ケミカルトラップ(Al ₂ O ₃)(CS系)A,B					165.2	3.4	
2Aカスケード排気系 ケミカルトラップ(Al ₂ O ₃)(CS系)A,B ～ 弁：2AV-UA313	上限：960 下限：0	40	気体UF ₆	—	216.3	4.0	〇〇	
	修正後 2Aカスケード排気系 ブースタポンプ(CS系)入口配管分岐点 ～ 2Aカスケード排気系 ブースタポンプ(CS系)出口配管合流点							