

2019濃計発第181号


2020年 3月23日

原子力規制委員会 殿

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付4番地108

日本原燃株式会社

代表取締役社長 社長執行役員 増田 尚 久



核燃料物質の加工施設の変更に関する  
設計及び工事の方法の認可申請書の補正について

2019年9月10日付け2019濃計発第61号をもって申請しました核燃料物質の加工施設の変更に関する設計及び工事の方法の認可申請書を別紙のとおり補正いたします。

本書の記載事項のうち、          内の記載事項は公開制限情報に属するものであり公開できませんので削除しております。

【補正の内容】

以下の内容について別記のとおり補正を行う。

なお、本補正申請においては、2019年9月10日付け2019濃計発第61号をもって申請した申請書に補正内容を反映のうえ、一式として提出する。

- カスケード設備、高周波電源設備、非常用設備、建物の申請範囲及び変更内容を明確化
- 自動火災報知設備の設計内容（仕様 技術基準への適合）を明確化
- 貯水槽の設計内容（仕様）を明確化
- 建物及び設備・機器の外部からの衝撃による損傷の防止に係る設計内容（仕様 技術基準への適合）を明確化
- 安全避難通路等について、避難経路等を明確化
- モニタエリアのレイアウト変更に伴う第1種管理区域の範囲の変更について工事の手順等を追加
- 建物及び設備・機器の耐震設計の基本方針に関する記載を追加
- 設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画について、レビューの対象者、検証の条件等を明確化
- その他表現を適正化

## 別記

一、名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 日本原燃株式会社  
住 所 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付4番地108  
代表者の氏名 代表取締役社長 社長執行役員 増田 尚 宏

二、変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称 濃縮・埋設事業所  
所 在 地 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字野附504番地22

三、変更に係る加工施設の区分並びに設計及び工事の方法

区 分 濃縮施設  
その他の加工施設  
設計及び工事の方法 別添Iのとおり

四、変更に係る設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織に関する事項

「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に基づき策定した「全社品質保証計画書（規程第38号-39）」により、本申請に係る設計及び工事の品質管理を行う。

「全社品質保証計画書（規程第38号-39）」を別添IIに示す。

五、変更の理由

（濃縮施設）

○ カスケード設備

平成29年5月17日付け原規規発第1705174号をもって加工の事業の変更の許可を受けたことにより、カスケード設備の遠心分離機（RE-）、主要配管（RE-）について、新規基準への適合確認を行うとともに、設計条件の変更（耐震設計条件の変更等）を行う。本設計条件の変更により、主要配管の支持構造物である配管架構については、耐震補強を実施する。

また、保温材等により覆われていない部分からのUF<sub>6</sub>の漏えい時に、従事者がUF<sub>6</sub>及びHFに直接暴露されることを防止するため、カバー等を施工する。

なお、今回申請するカスケード設備と同室に設置している金属胴遠心機及び金属胴遠



心機用の主要配管については、今後使用予定がなく、新規制基準による設計変更評価は実施しないため撤去を行う。

#### ○ 高周波電源設備

平成29年5月17日付け原規規発第1705174号をもって加工の事業の変更の許可を受けたことにより、高周波電源設備のうち、新型遠心機駆動用のRE- 高周波インバータ装置について、新規制基準への適合確認を行う。なお、本設備における設計変更は無い。

また、金属胴遠心機駆動用のRE-2A～2C高周波インバータ装置については、今後使用予定がなく、新規制基準による設計変更評価は実施しないため撤去を行う。

#### (その他の加工施設)

#### ○ 非常用設備

平成29年5月17日付け原規規発第1705174号をもって加工の事業の変更の許可を受けたことにより、非常用設備のうち自動火災報知設備について、新規制基準への適合確認を行うとともに、これまで自動火災報知設備を設置していなかったウラン貯蔵・廃棄物建屋、Aウラン濃縮廃棄物建屋への感知器の新規設置及び近接して可燃性の機械油を内包する機器を設置しているコールドトラップ周辺への炎感知器の新規設置を行う。

また、既設の自動火災報知設備については、経年劣化がみられるため安全機能維持、設備保全の観点から設備更新を行う。

#### ○ その他の主要な設備

平成29年5月17日付け原規規発第1705174号をもって加工の事業の変更の許可を受けたことにより、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な資機材（以下「重大事故等対処資機材」という。）として、貯水槽の新規設置を行う。

#### ○ 建物

平成29年5月17日付け原規規発第1705174号をもって加工の事業の変更の許可を受けたことにより、各建物について、新規制基準への適合確認を行うとともに、設計条件の変更（耐震設計条件の変更等）及び新たに規制対象となる既設の設備・機器（排水設備、避雷設備等）の申請を行う。なお、本設計条件の変更による構造の変更は無い。

## 六、分割申請の理由

### 1. 本申請の申請範囲

本申請の申請範囲は、平成 29 年 5 月 17 日付け原規規発第 1705174 号をもって加工の事業の変更の許可を受けた事業変更許可申請書（以下「事業変更許可申請書」という。）における変更内容のうち、新規制基準への適合（追加安全対策含む）に係る六ヶ所ウラン濃縮工場加工施設（以下「本施設」という。）の変更である。

本申請の工事に係る建物及び設備・機器は多数あること、また、工事が長期にわたるものであることから、本工事を段階的に進めるため、1 次申請から 5 次申請の計 5 回に分割して申請する。

本申請の申請範囲を表－1 に示す。

新規制基準への適合（追加安全対策含む）に係る本施設の変更のうち、核燃料物質の検査設備（分析設備）及び非常用設備のうち非常用電源設備については、以下の理由から早期に新規制基準に適合した状態にする必要があるため、先行して申請を行う（1 次申請、2 次申請）。

- ・核燃料物質の検査設備（分析設備）については、2017 年 8 月に確認された主要分析ダクトの損傷等に対して、応急処置として系統の閉じ込め性を確保しており、早期に新規制基準に適合した状態にする必要がある。
- ・非常用設備のうち非常用電源設備のディーゼル発電機制御盤については、2017 年 7 月に制御盤内の電磁接触器の部品が固着、火災が発生し、故障した部品等の交換を行ったものの、盤全体として使用期間が長期にわたっており、火災等のリスク低減のため早期に更新が必要である。

上記以外については、適切な時期に各々の工事を実施するため 3 回に分割して申請を行う（3 次申請、4 次申請、5 次申請）。なお、今後の進捗に応じて申請内容を変更する可能性がある。

また、事業変更許可申請書における変更内容のうち、分離作業能力の削減等、廃棄物建屋の増設、貯蔵施設の変更、2 号カスケード設備（RE-1、RE-2B、RE-2C）の新型遠心機への更新等に係る変更については、本申請とは別に申請を行う。

### 2. 今回（3 次申請）の申請範囲及び変更内容

今回（3 次申請）の申請範囲及び変更内容を表－2 に示す。

表-1 本申請の申請範囲

施設/設備区分 建物/構築物	イ 化学処理施設	ロ 濃縮施設		ハ 成型施設		ニ 被覆施設		ホ 組立施設		ヘ 核燃料物質の貯蔵施設		ト 放射性廃棄物の廃棄施設		チ 放射線管理施設	リ その他の加工施設			
		(イ) カスケード設備	(ロ) UF <sub>6</sub> 処理設備	(ハ) 均質・プレントレーニング設備	(ニ) 高周波電源設備	(イ) 貯蔵設備	(ロ) 搬送設備	(イ) 気体廃棄物の廃棄設備	(ロ) 液体廃棄物の廃棄設備	(ハ) 固体廃棄物の廃棄設備	(イ) 放射線監視・測定設備	(イ) 非常用設備	(ロ) 核燃料物質の検査設備	(ハ) 核燃料物質の計量設備	(ニ) その他の主要な設備	(ホ) 建物		
ウラン濃縮建屋	中央操作棟	-	-	④	-	-	④	⑤	-	-	③,④	①,④	-	④,⑤	④,⑤			
	1号発回均質棟	-	-	⑤	-	④	④	-	④,⑤	④,⑤	③,④	-	-	④,⑤	③			
	2号発回均質棟	④	④	④,⑤	-	④,⑤	④	⑤	⑤	④,⑤	③,④	-	-	④,⑤	③			
	1号カスケード棟	-	-	-	-	-	④	-	⑤	⑤	③,④	-	-	④,⑤	③			
	2号カスケード棟	③	-	-	③	-	-	-	-	-	③,④	-	-	⑤	③			
	Aウラン貯蔵庫	-	-	-	-	④,⑤	④	-	-	-	④	-	⑤	-	③			
	Bウラン貯蔵庫	-	-	-	-	④,⑤	④	-	-	-	④	-	-	-	③			
	ウラン貯蔵・廃棄物庫	-	-	-	-	④,⑤	④	-	-	⑤	④	-	-	-	③			
	搬出入棟	-	-	-	-	-	④	-	-	-	-	-	-	-	③			
	補助建屋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	②,③,④			
Aウラン濃縮廃棄物建屋	-	-	-	-	-	-	-	-	⑤	-	-	-	-	⑤	③			
使用済透心機保管建屋	-	-	-	-	-	-	-	-	⑤	-	-	-	-	⑤	③			
渡り廊下	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	③,④	③			
屋外	-	-	-	-	-	-	-	-	-	⑤	②,④	-	-	③,⑤	-			

表中の○付き数字は分割申請の回次を示す。

表-2 (1/2) 今回の申請範囲及び変更内容

施設区分	設備区分	機器名称	変更内容		
			設計変更	工事	
濃縮施設	カスケード設備	遠心分離機 (RE-1)	耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G 応力評価の追加)	・新設	
			主要配管 (RE-1)	・耐震補強 (梁構)	
	高周波電源設備	遠心分離機 (RE-2) (金属胴遠心機)	カバナー等の施工	・新設	
			主要配管 (RE-2)	・撤去	
		高周波インバータ装置	高周波インバータ装置 (金属胴遠心機駆動用)	・撤去	・撤去
			高周波インバータ装置 (RE-2A~2C)	・撤去	・撤去
	その他の主要な設備 (重大事故等対処資材)	非常用設備	自動火災報知設備	・ウラン貯蔵・廃棄物建屋、Aウラン濃縮廃棄物建屋への感知器の新規設置	・新設
			貯水槽	・コールドトップ周辺への炎感知器の新規設置	・新設
		建物	ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟	耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G 応力評価の追加)	・撤去、新設
			ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟	外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加	・新設
加工施設	建物	ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟	耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G 応力評価の追加)	・新設	
		ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟	外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加	・新設	
	建物	ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟	外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加	・新設	
		ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟	外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加	・新設	

表-2 (2/2) 今回の申請範囲及び変更内容

施設区分	設備区分	機器名称	変更内容	
			設計変更	工事
その他の加工施設	建物	ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		A ウラン濃縮廃棄物建屋	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		使用済遠心機保管建屋	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-
		ウラン濃縮建屋 中央操作棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタエリアのレイアウト変更に伴う第1種管理区域の範囲の変更</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レイアウト変更</li> <li>-</li> </ul>
		補助建屋	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	-

## 加工施設の変更に係る設計及び工事の方法

ロ 濃縮施設

- (イ) カスケード設備
- (ニ) 高周波電源設備

リ その他の加工施設

- (イ) 非常用設備
- (ニ) その他の主要な設備
- (ホ) 建物

目 次 (1/2)

ページ

ロ 濃縮施設

(イ) カスケード設備

- (一) 変更の概要…………… 別ロ (イ) - 1
- (二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準…………… 別ロ (イ) - 2
- (三) 設計の基本方針…………… 別ロ (イ) - 3
- (四) 設計条件及び一般仕様…………… 別ロ (イ) - 3
- (五) 工事の方法…………… 別ロ (イ) - 3

(ニ) 高周波電源設備

- (一) 変更の概要…………… 別ロ (ニ) - 1
- (二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準…………… 別ロ (ニ) - 1
- (三) 設計の基本方針…………… 別ロ (ニ) - 2
- (四) 設計条件及び一般仕様…………… 別ロ (ニ) - 2
- (五) 工事の方法…………… 別ロ (ニ) - 2

リ その他の加工施設

(イ) 非常用設備

- (一) 変更の概要…………… 別リ (イ) - 1
- (二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準…………… 別リ (イ) - 2
- (三) 設計の基本方針…………… 別リ (イ) - 2
- (四) 設計条件及び一般仕様…………… 別リ (イ) - 3
- (五) 工事の方法…………… 別リ (イ) - 3

目 次 (2 / 2)

	ページ
(ニ) その他の主要な設備	
(一) 変更の概要	別リ (ニ) - 1
(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準	別リ (ニ) - 1
(三) 設計の基本方針	別リ (ニ) - 2
(四) 設計条件及び一般仕様	別リ (ニ) - 2
(五) 工事の方法	別リ (ニ) - 2
(ホ) 建物	
(一) 変更の概要	別リ (ホ) - 1
(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準	別リ (ホ) - 1
(三) 設計の基本方針	別リ (ホ) - 2
(四) 設計条件及び一般仕様	別リ (ホ) - 2
(五) 工事の方法	別リ (ホ) - 2



ロ 濃縮施設

(イ) カスケード設備

## 目 次

【本文】	ページ
ロ 濃縮施設	
（イ）カスケード設備	
（一）変更の概要	別ロ（イ）－1
（二）準拠すべき主な法令、規格及び基準	別ロ（イ）－2
（三）設計の基本方針	別ロ（イ）－3
（四）設計条件及び一般仕様	別ロ（イ）－3
（五）工事の方法	別ロ（イ）－3
a. 工事の手順	別ロ（イ）－4
b. 検査及び試験	別ロ（イ）－5
c. 工事上の注意事項	別ロ（イ）－5
d. 品質保証計画	別ロ（イ）－6
e. 維持管理	別ロ（イ）－6
【添付表】	
表－1 カスケード設備の仕様（遠心分離機（RE- <input type="text"/> ））	
表－2 カスケード設備の仕様（主要配管（RE- <input type="text"/> ））	
表－3 新設、更新、改造等の工事を伴うものの検査項目、方法及び判定基準	
表－4 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの の検査項目、方法及び判定基準	

【添付図】

- 図-1 カスケード設備（遠心分離機（RE-）） 構造図
- 図-2 カスケード設備 機器配置概略図
- 図-3 カスケード設備 系統概略図
- 図-4 カスケード設備 撤去範囲概略図（RE-）
- 図-5 カバー、シート 配置概略図
- 図-6 カスケード設備の工事フロー図
- 図-7 仮設排気装置の設置に関する措置
- 図-8 カスケード設備の工事（撤去）フロー図

ロ. 濃縮施設

(イ) カスケード設備

(一) 変更の概要

a. 変更内容

カスケード設備の遠心分離機 (RE-[ ]) 及び主要配管 (RE-[ ]) について、新規制基準への適合として以下の設計変更を行う。なお、主要配管のうち、2A 中間室設置分については、次回以降に申請を行う。

- ・耐震設計条件の変更として、割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加

上記の設計変更に対する評価の結果、遠心分離機については、耐震補強等の工事は不要である。主要配管については、配管本体に対する耐震補強等の工事は不要であるが、配管の支持構造物である配管架構に対する耐震補強を行う（耐震性を向上させるため、架構脚部に補強部材を追加）。

また、保温材等により覆われていない部分からの UF<sub>6</sub> の漏えい時に、従事者が UF<sub>6</sub> 及び HF に直接暴露されることを防止するため、カバー等（カバー※<sup>1</sup>、シート※<sup>2</sup>）を施工する。

なお、今回申請するカスケード設備 (RE-[ ]) は 2A カスケード室に設置しており、同室に設置しているカスケード設備 (RE-[ ])（金属胴遠心機及び主要配管）については、今後使用予定がなく、新規制基準による設計変更評価は実施しないため撤去を行う。撤去する機器を次表に示す。

- ※<sup>1</sup> 保温材と同様に直接、配管を覆う金属製のカバーをいう。
- ※<sup>2</sup> 機器等をまとめて囲む合成樹脂製のシートをいう。

撤去する機器一覧表

施設区分	機器名称	台数	設置場所	設工認認可番号
濃縮施設	遠心分離機 (RE-[ ] (金属胴遠心機))	[ ]台	2A カスケード室	5 安 (核規) 第 499 号 (平成 5 年 8 月 26 日付)
同上	主要配管 (RE-[ ])	一式	同上	平成 23・08・11 原第 5 号 (平成 23 年 10 月 6 日付)

b. 申請範囲

カスケード設備は、遠心分離機と主要配管及び主要配管の一部に付属する濃縮度管理インターロック等により構成されており、RE-2A、RE-2B、RE-2C の 3 つの設備区分に分割されている。

RE-2A のうち RE-[ ]の遠心分離機及び主要配管については、金属胴遠心機から新型遠心機に更新済みである。

そのため、今回の申請では、RE-[ ]の遠心分離機及び主要配管のうちカスケ-

ド室に設置されている範囲に対する新規制基準への適合に係る変更を申請範囲とし、主要配管の申請範囲については、遠心分離機から 2A カスケード室内の第 1 支持点までとする（申請範囲の詳細については図－ 3 参照）。

なお、RE-2A の濃縮度管理インターロック等については、次回以降に申請を行う。

RE-          の遠心分離機（金属胴遠心機）及び主要配管については、金属胴遠心機等の撤去を行い、配管の閉止処置をして運転側（RE-2A の運転に係る設備）と隔離する。主要配管のうち、原料供給系、製品系、廃品系の配管については、2A カスケード室の第 2 支持点と第 3 支持点の間、圧力計用の配管については、2A 中間室の第 1 支持点と第 2 支持点の間を切断し、閉止処置の上、切断部から遠心分離機までの主要配管を撤去する（撤去範囲の詳細については図－ 4 参照）。

RE-          の遠心分離機（新型遠心機）及び主要配管並びに RE-2B、RE-2C に係るカスケード設備は、本申請とは別に申請する「2 号カスケード設備の新型遠心機への更新等」にて申請を行う。

なお、RE-2B、RE-2C に係るカスケード設備については、UF<sub>6</sub> 処理設備の隔離弁により運転側（RE-2A の運転に係る設備）と隔離し、1 次申請から 5 次申請に係る設備の適合及び新型遠心機への更新等が完了するまでは使用しないものとする。具体的な隔離位置等については、次回以降の UF<sub>6</sub> 処理設備に係る申請において示す。

### c. 設備概要

カスケード設備は、UF<sub>6</sub> 処理設備の発生・供給系より供給される原料 UF<sub>6</sub> を遠心分離機により製品 UF<sub>6</sub> 及び廃品 UF<sub>6</sub> に分離し、UF<sub>6</sub> 処理設備の製品系及び廃品系に移送する設備である。

カスケード設備は、遠心分離機を並列・多段に接続した構成とする。

なお、新型遠心機によるカスケード設備は、濃縮域の一部において、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で濃縮度が 5 % 以下となるように遠心分離機と配管を接続した構成とする。

## (二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準

### a. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

（昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号）

### b. 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

（昭和 62 年 3 月 25 日総理府令第 10 号）

### c. 加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のため

の組織の技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 18 号)

d. 加工施設の性能に係る技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 19 号)

e. 日本産業規格 (JIS)

f. 労働安全衛生法

g. 建築基準法・同施行令

h. 鋼構造設計規準 (日本建築学会)

i. 建築設備耐震設計・施工指針 (日本建築センター)

j. 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)

(三) 設計の基本方針

- a. 本設備は、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計とする。
- b. 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた設計とする。
- c. 本設備のうち、核燃料物質を内包する機器及び配管は、材料及び構造に対する考慮として、UF<sub>6</sub>等の取り扱う物質に対して耐食性を有する鋼材等を使用する設計とする。
- d. 本設備のうち、核燃料物質を内包する機器及び配管は、閉じ込めに対する考慮として、溶接又は耐 UF<sub>6</sub> 用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手により漏えいのない構造とし、外圧に対する必要な耐圧強度を有する設計とする。
- e. 本設備は、核燃料物質を限定された区域に閉じ込める機能を維持する設計とする。
- f. 本設備は、「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」及び「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合する設計とする。

(四) 設計条件及び一般仕様

今回の申請における設備・機器の仕様を表-1~2及び図-1~3、図-5に示す。

また、撤去範囲を図-4に示す。

なお、今回の申請対象の設備・機器に関して、次回以降の申請にて技術基準への適合を確認するものがある場合は、当該設備・機器の仕様表にそれを示す参考資料を添付する。

(五) 工事の方法

今回の申請における工事は、当該申請書の認可を受けた内容に従った上で、「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」に適合するように工事を実施するとともに、「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合するように品質管理を行い、技術基準に適合していることを適時の検査により確認する。

工事の手順、検査及び試験、工事上の注意事項、品質保証計画、維持管理について、以下に示す。また、今回の申請における工事フローを図－6、図－8に示す。

#### a. 工事の手順

今回の申請における工事の手順を以下に示す。なお、カバー、シートの施工（シートの取付け用構造部材の設置を含む）については、既設のケーブル及び配筋等との干渉がないことを確認した上で、図－6に示すとおりの手順により、遠心分離機及び主要配管を囲うように施工を行う。

##### (a) 主要配管の配管架構の耐震補強工事

- ① 補強部材（基礎ボルト、プレート）を現地搬入し、既設配管架構脚部に仮取り付けし、取り付け状態の確認を行う。
- ② 取り付け状態を調整後、本取り付け（ボルト締め付け）を行う。
- ③ 補強部材（基礎ボルト、プレート）の仕上げ塗装（樹脂系塗料）及び補強部材（プレート）のコーキングを行う。

##### (b) 金属胴遠心機及び金属胴遠心機用の主要配管の撤去工事

- ① 作業用ハウスを設置し、保守作業で使用する既設の接続口を介して既設の排気ダクトへ繋ぎ込みを行い、内部を排気してハウス内を第1種管理区域に設定する。
- ② 金属胴遠心機に接続する配管及び弁を撤去する。撤去範囲の境界の配管端部については、端部を閉止し検査を行う。撤去した配管等については、汚染拡大防止のため端部の閉止措置を行った後、有姿状態で保管廃棄もしくは、必要に応じて細断を行い、廃棄物前処理室にてドラム缶又はボックスパレット等に収納し、固体廃棄物の廃棄設備（Aウラン濃縮廃棄物室等）にて保管廃棄を行う。
- ③ 金属胴遠心機を撤去する。撤去した金属胴遠心機については、汚染拡大防止のため端部の閉止措置を行った後、固体廃棄物の廃棄設備（使用済遠心機保管建屋）にて保管廃棄を行う。
- ④ 金属胴遠心機の基礎を撤去し、床面をモルタル等で補修する。基礎の撤去に係る作業エリアについては、第2種管理区域から非管理区域に設定して作業を行う。

b. 検査及び試験

検査及び試験については、下記のとおり分類し、実施する。

(a) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの

新設するカバー、シート及び耐震補強を行う主要配管（配管架構）の検査を実施する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表－3に示す。

(b) 上記(a)以外で、新たに規制対象となるもの

今回の申請において該当するものはない。

(c) 上記(a)、(b)以外で、設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

仕様表の「技術基準への適合」の欄に示す仕様（設計・構造）について、技術基準への適合を確認する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表－4に示す。

c. 工事上の注意事項

本工事に際しては、加工施設保安規定及び労働安全衛生法を遵守するとともに、放射線管理に十分注意し、以下の注意事項に従い工事を進める。

(a) 一般事項

- ① 本工事の実施においては、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業者に係る労働災害を防止する。
- ② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。
- ③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。
- ④ 本工事における管理区域内（作業エリア内を含む）の作業については、作業手順、装備、汚染管理、連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。
- ⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。

(b) 放射線管理

- ① 金属胴遠心機撤去工事をを行うエリアは、第2種管理区域だが、配管を切断することから、作業用ハウスを設置し、内部を排気してハウス内を第1種管理区域に設定する。



排気については、通常の保守作業で使用している既設の機械排気接続口と接続し、既設の排気ダクトで排気する。

- ② 配管を切断する際は、窒素封入及び排気機能を有するグローブボックス等を設置し、内部を窒素雰囲気として切断作業を行うことでHF発生を抑制する。
- ③ 第1種管理区域設定を解除する際は、ハウス内の汚染検査を行い、汚染がないことを確認する。
- ④ 配管切断作業により発生した切断片や金属屑等の廃棄物を移動する際は、密閉容器等に入れて運搬する。

(c) 防火管理

- ① 火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。
- ② 他エリアでの万一の火災による本工事エリアへの延焼防止の観点から、作業用ハウスは不燃シートを使用し、資機材は不燃シートで養生する。

(d) 異常発生時の対策

- ① 本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。
- ② 本工事において、第1種管理区域の設定・解除は、作業当日の設定・解除を原則とするが、夜間等の作業時間以外に異常が発生した場合に、作業員以外の者が常時作業エリアに入城できるよう、日々の作業完了後に作業エリア内の汚染の有無を確認し、汚染「有」の場合は除染する。

d. 品質保証計画

今回の申請における設備・機器の設計及び工事に係る品質保証活動は、「全社品質保証計画書」に従い実施する。

e. 維持管理

本設備は、設備の性能の維持のため、必要な点検、部品交換、修理等を実施できる設計とし、点検、部品交換については、加工施設保安規定に基づく要領類に従い保守管理に係る計画（点検の頻度等）を定め、計画に基づき実施することとし、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品（安全に係る設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る）については、工事等の管理を実施した上で交換を行う。

本設備のうち、遠心分離機本体については、故障により回転体が破損しても、閉じ込め機能を維持できる設計とし、回転体の破損により運転ができなくなった場合には、修理を行わず停止状態で当該機を隔離する。

表-1 (1/3) カスケード設備の仕様 (遠心分離機 (RE-) )

設備・機器名称		カスケード設備
設置場所		2A カスケード室
機器名		遠心分離機
台数		<input type="text"/>
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加)</li> <li>シートの施工</li> </ul>
一般仕様	型式	—
	主要な構造材	ケーシング： <input type="text"/> 上フランジ： <input type="text"/> 下フランジ： <input type="text"/> ブロック配管：ステンレス鋼
	寸法	内径： <input type="text"/> mm (ケーシング) 高さ： <input type="text"/> mm (ケーシング)
	設計圧力	大気圧以下
	設計温度	常温
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	気体 UF <sub>6</sub>
	その他の性能	—
技術基準への適合	核燃料物質の臨界防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>核的制限値：濃縮度 5 %</li> <li>十分な裕度を見込んだモデルにより臨界計算を行い実効増倍率 0.95 以下とする。</li> </ul>
	火災等による損傷の防止	主要な構造材は、不燃性の <input type="text"/> 、ステンレス鋼 <input type="text"/> 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。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第 2 類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、応力の高くなる部位に対して 1 G の地震力で応力評価を行う。) 【ブロック配管】 ・材質：ステンレス鋼 <input type="text"/> 、口径：10A、25A 【基礎ボルト】 ・材質： <input type="text"/> 、呼び径： <input type="text"/> 、本数： <input type="text"/> 【据付ボルト】 ・材質： <input type="text"/> 、呼び径： <input type="text"/> 、本数： <input type="text"/>
津波による損傷の防止	支持する建物：2号カスケード棟 (耐震重要度分類：第 2 類) 標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置する建物に収納する設計とする。	

表-1 (2/3) カスケード設備の仕様 (遠心分離機 (RE-) )

	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>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より安全機能が損なわれないよう建物 (2号カスケード棟) に収納するとともに日本産業規格等に基づき設計する。</li> <li>竜巻：機器については、設計上想定する竜巻の最大風速に対する設備又は運用による竜巻防護対策として、容易に飛散しないよう基礎ボルト等により固定する設計とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	-
	溢水による損傷の防止	-
技術基準への適合	材料及び構造	<p>① 材料                  主要な構造材として、UF<sub>6</sub>に対する耐食性を有する材料を使用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーシング：<input type="text"/></li> <li>・上フランジ：<input type="text"/></li> <li>・下フランジ：<input type="text"/></li> <li>・ブロック配管：ステンレス鋼<input type="text"/></li> </ul> <p>② 構造                  溶接又は耐 UF<sub>6</sub> 用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手により漏えいのない構造とし、外圧に対する耐圧強度として以下の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<input type="text"/> mm 以上の肉厚 (上フランジ (<input type="text"/>) )</li> <li>・<input type="text"/> mm 以上の肉厚 (下フランジ (<input type="text"/>) )</li> <li>・<input type="text"/> mm 以上の肉厚 (ケーシング<input type="text"/>) )</li> <li>・ブロック配管 (ステンレス鋼) は JIS 規格による肉厚 (10A : 20S、25A : 20S) とする。</li> </ul> <p>また、回転体が破損しても真空気密性能を確保できるように以下の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ケーシング肉厚：<input type="text"/> mm 以上 (<input type="text"/>)</li> <li>・下端板外径：<input type="text"/> mm</li> <li>・下端板外周部肉厚：<input type="text"/> mm</li> </ul>
	閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>「材料及び構造」に示す漏えいのない構造とし、閉じ込め機能を確保する設計とする。</li> <li>保温材等により覆われていない部分からの UF<sub>6</sub> の漏えい時に、従事者が UF<sub>6</sub> 及び HF に直接暴露されることを防止するためのシートを施工する (シート：ポリオレフィン系エラストマーシート (耐食性を有する難燃性材料)、取付け用構造材：鋼材)。(図-5)</li> </ul>
	遮蔽	(直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、次回以降の申請にて適合を確認)
	換気	-
	核燃料物質等による汚染の防止	-
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>安全機能を維持するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置する設計とする。遠心分離機本体については、故障により回転体が破損しても、閉じ込め機能を維持できる設計とし、回転体の破損により運転ができなくなった場合には、修理を行わず停止状態で当該機を隔離する。</li> <li>「材料及び構造」に示す漏えいのない構造とし、ケーシングの肉厚を確保し、必要な強度を持たせる設計とする。</li> </ul>

表-1 (3/3) カスケード設備の仕様 (遠心分離機 (RE- ))

技術基準への適合	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	—
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1、図-2、図-3、図-5	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料ロ (イ) -1 に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (遠心分離機 (RE- ))] ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
遮蔽	線源強度を計算する際の評価対象とし、通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が線量限度を十分下回る設計とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・線源となる各機器</li> </ul>

表-2 (1/2) カスケード設備の仕様 (主要配管 (RE- ))

設備・機器名称		カスケード設備
設置場所		2A カスケード室
機器名		主要配管 (RE- <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 20px;"> </span> ) (RE- <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 20px;"> </span> )の遠心分離機から 2A カスケード室内の第 1 支持点までの主要配管)
台数		一式
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加)</li> <li>・配管架構の耐震補強</li> <li>・カバー、シートの施工</li> </ul>
一般仕様	型式	—
	主要な構造材	ステンレス鋼 <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 20px;"> </span>
	寸法	10A ~ 150A
	設計圧力	大気圧以下
	設計温度	常温
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	気体 UF <sub>6</sub>
	その他の性能	—
技術基準への適合	核燃料物質の臨界防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核的制限値：濃縮度 5 %</li> <li>・十分な裕度を見込んだモデルにより臨界計算を行い実効増倍率 0.95 以下とする。</li> </ul>
	火災等による損傷の防止	主要な構造材は、不燃性のステンレス鋼 <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 20px;"> </span> 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。
	地震による損傷の防止	<p>耐震重要度分類：第 2 類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、応力の高くなる部位に対して 1 G の地震力で応力評価を行う。)</p> <p>・材質：ステンレス鋼<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 20px;"> </span>、口径：10A~40A、65A~150A</p> <p>支持する建物：2号カスケード棟 (耐震重要度分類：第 2 類)</p>
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 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 (2号カスケード棟) に収納するとともに日本産業規格等に基づき設計する。
	人の不法な侵入等の防止	—
	溢水による損傷の防止	—
材料及び構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な構造材として、UF<sub>6</sub>に対する耐食性を有するステンレス鋼<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 20px;"> </span>を使用する。</li> <li>・溶接又は耐 UF<sub>6</sub>用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手により漏えいのない構造とし、外圧に対する耐圧強度として JIS 規格による肉厚 (10A~40A：20S、65A~150A：10S) を確保する設計とする。</li> </ul>	

表-2 (2/2) カスケード設備の仕様 (主要配管 (RE-                    )))

技術基準への適合	閉じ込めの機能*	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「材料及び構造」に示す漏えいのない構造とし、閉じ込め機能を確保する設計とする。</li> <li>・保温材等により覆われていない部分からのUF<sub>6</sub>の漏えい時に、従事者がUF<sub>6</sub>及びHFに直接暴露されることを防止するためのカバー、シートを施工する (カバー: アルミニウム (耐食性を有する不燃性材料)、シート: ポリオレフィン系エラストマーシート (耐食性を有する難燃性材料)、取付け用構造材: 鋼材)。(図-5)</li> </ul>
	遮蔽	—
	換気	—
	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を維持するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置する設計とする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等*	—
	安全避難通路等	—
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-3、図-5	
備考	—	

※ 技術基準への適合のうち、閉じ込めの機能と警報設備等に係る「地震発生時のカスケード排気のインターロック」及び「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」については、2A 中間室に設置する主要配管に付属する機能であり、今回の主要配管 (RE-                    ) の申請範囲に含まれないため、次回以降の2A 中間室に設置する「カスケード設備 主要配管 (RE-2A)」にて申請を行う。



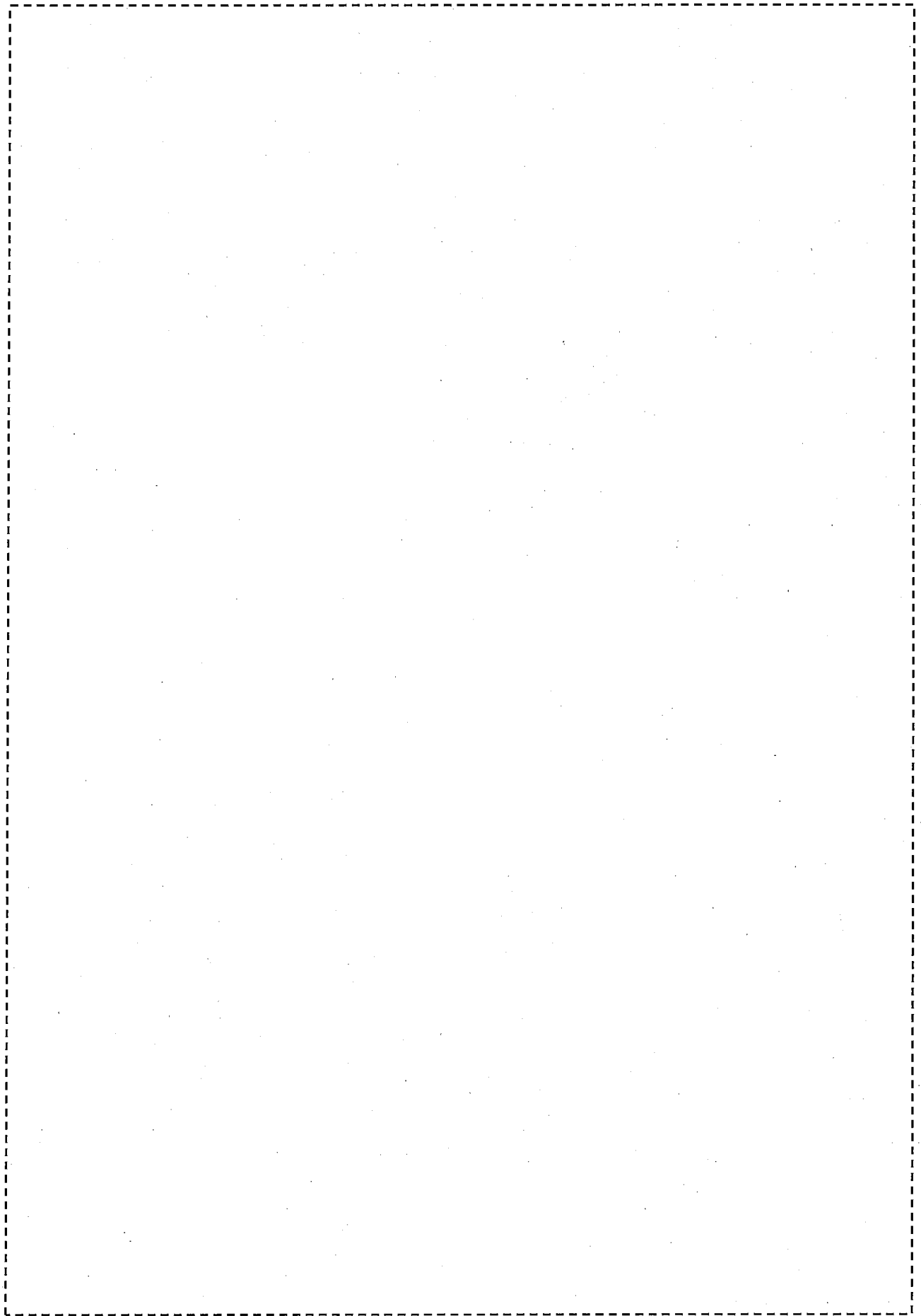
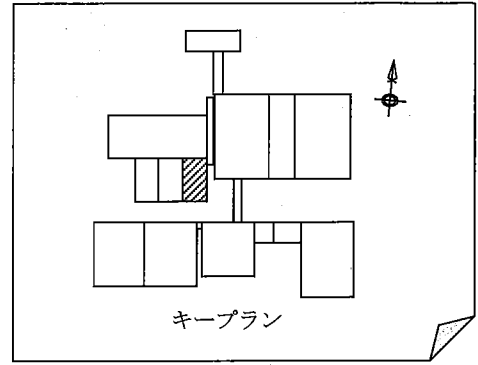
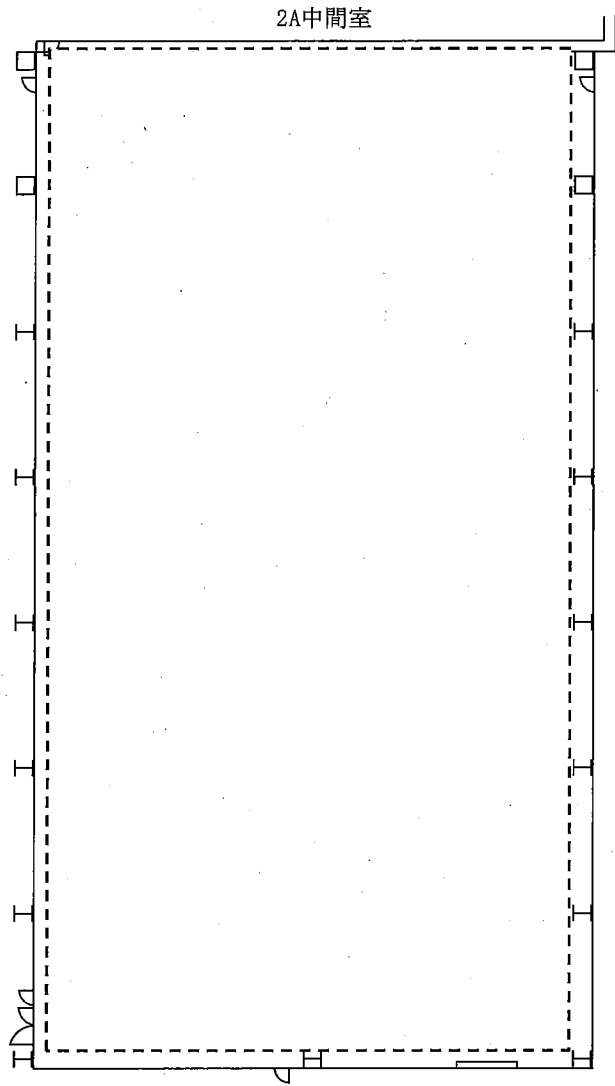


図-1 カスケード設備（遠心分離機（RE- ）） 構造図



- : 使用を継続するカスケード設備  
 (RE<sub>1</sub> (新型遠心機及び主要配管))
- : 撤去するカスケード設備  
 (RE<sub>2</sub> (金属胴遠心機及び主要配管))

図-2. カスケード設備 機器配置概略図

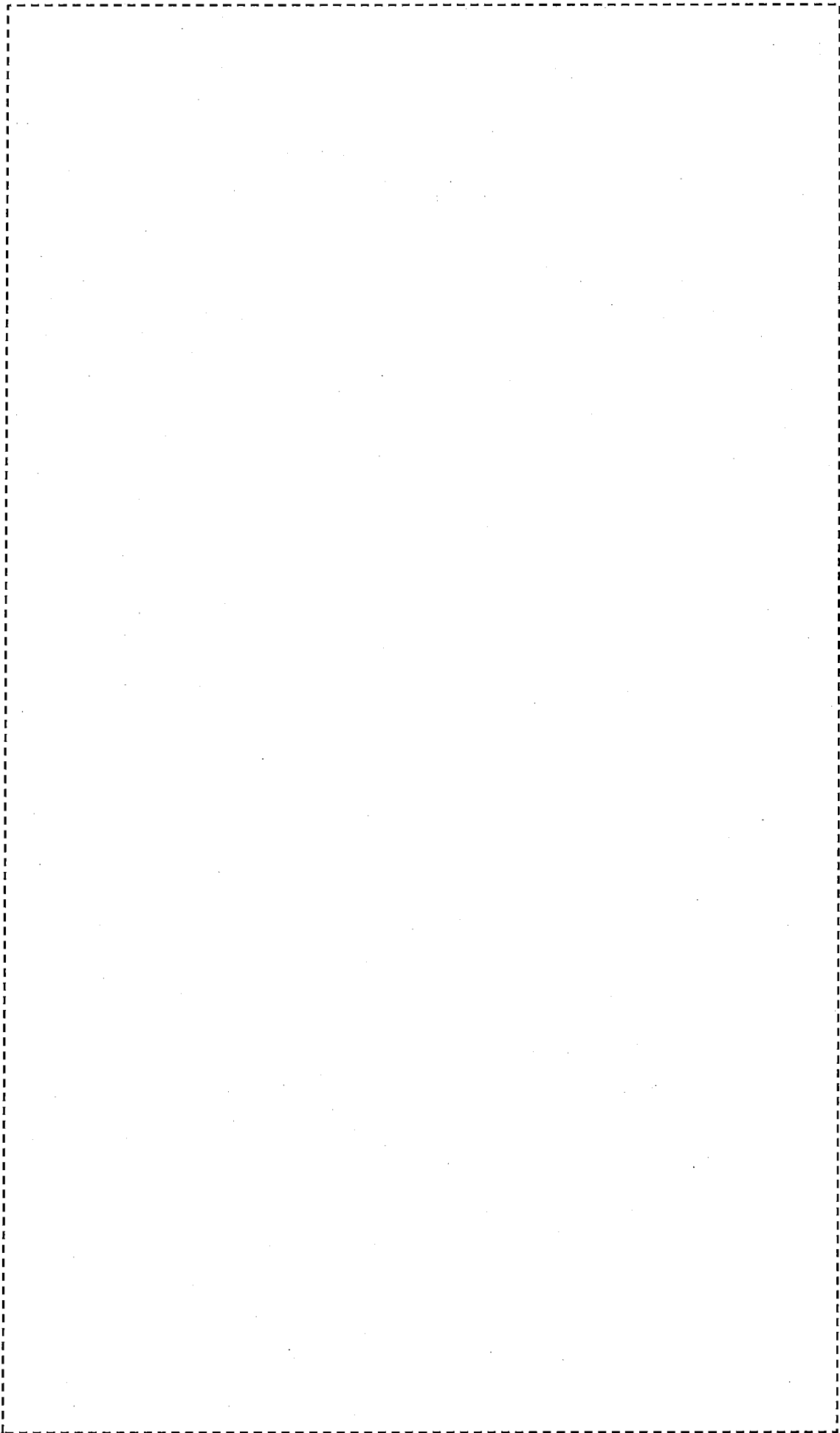


図-3 (1/2) カスケード設備 系統概略図

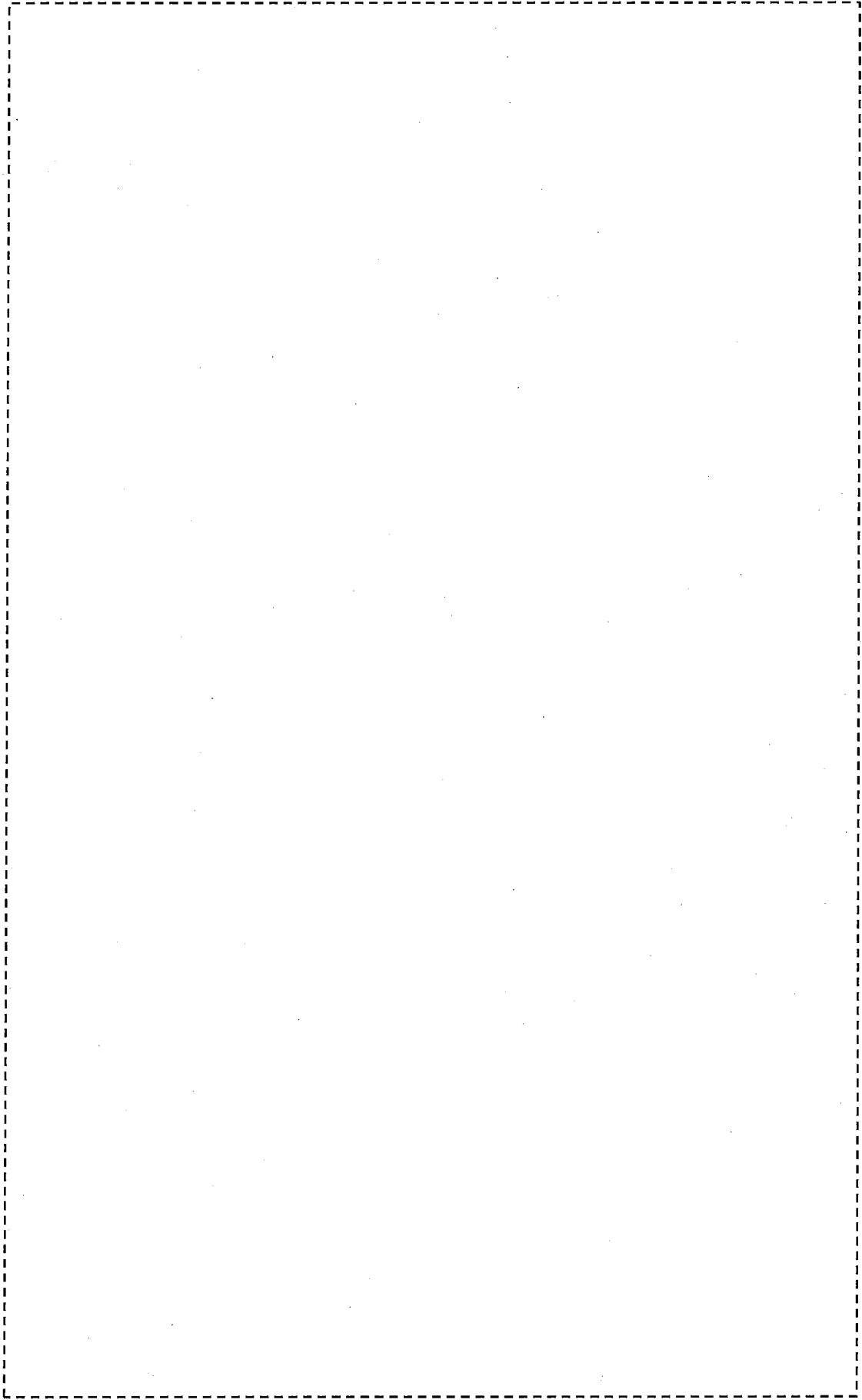
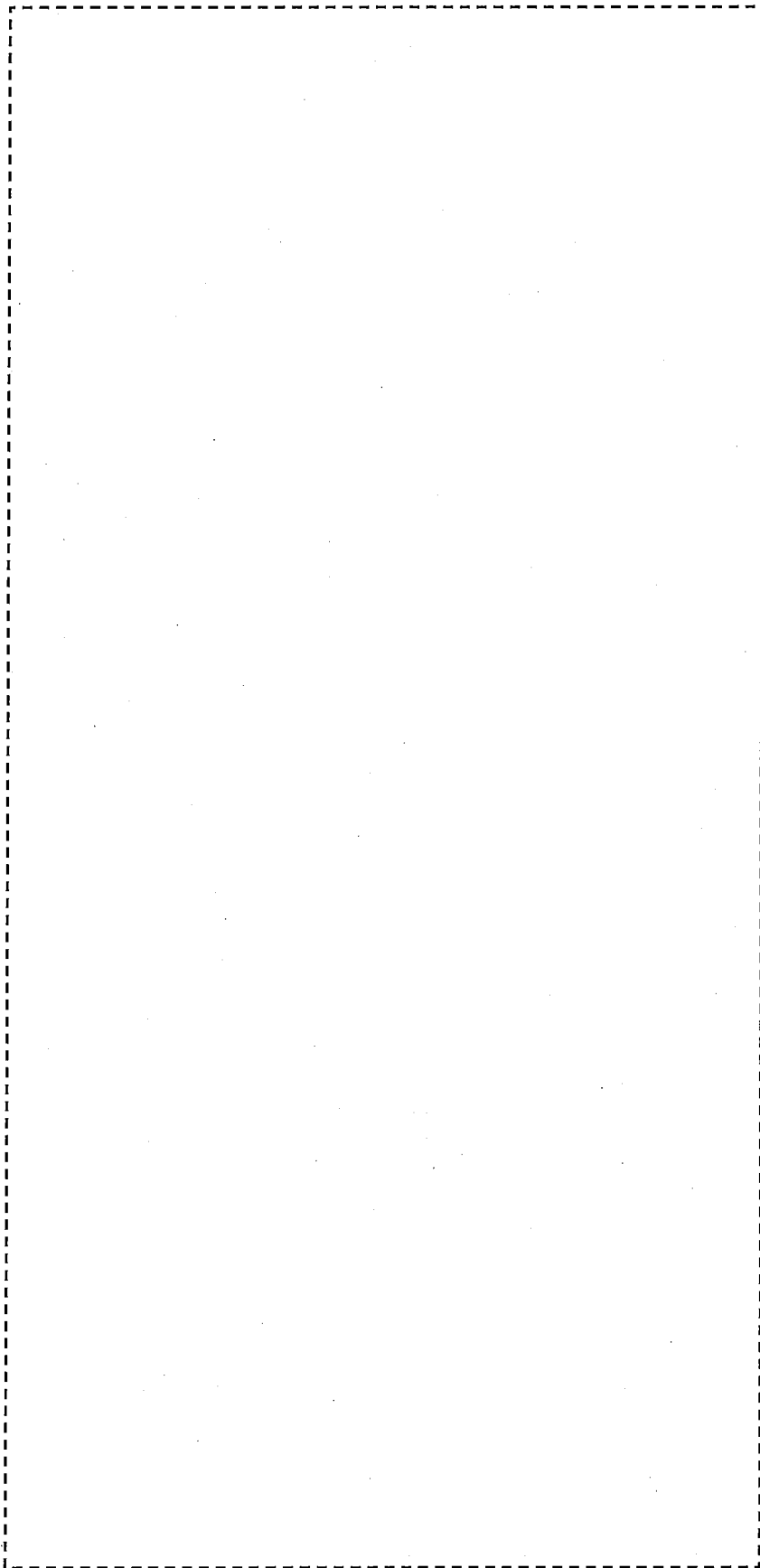


図-3 (2/2) カスケード設備 系統概略図 (RE- )



(例)

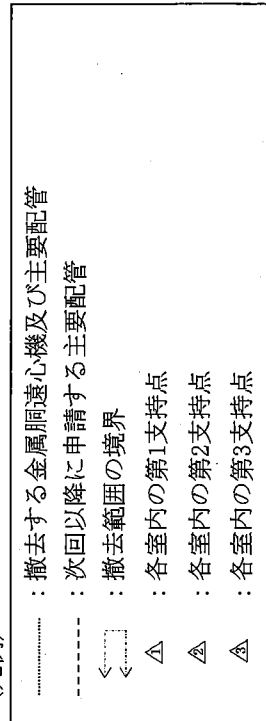
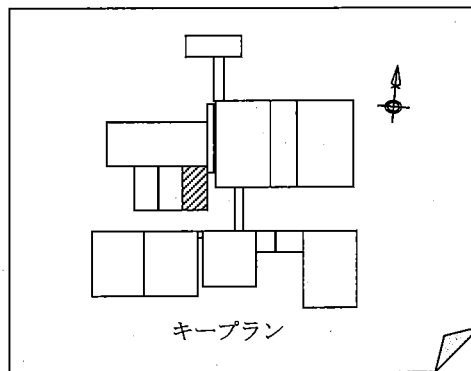
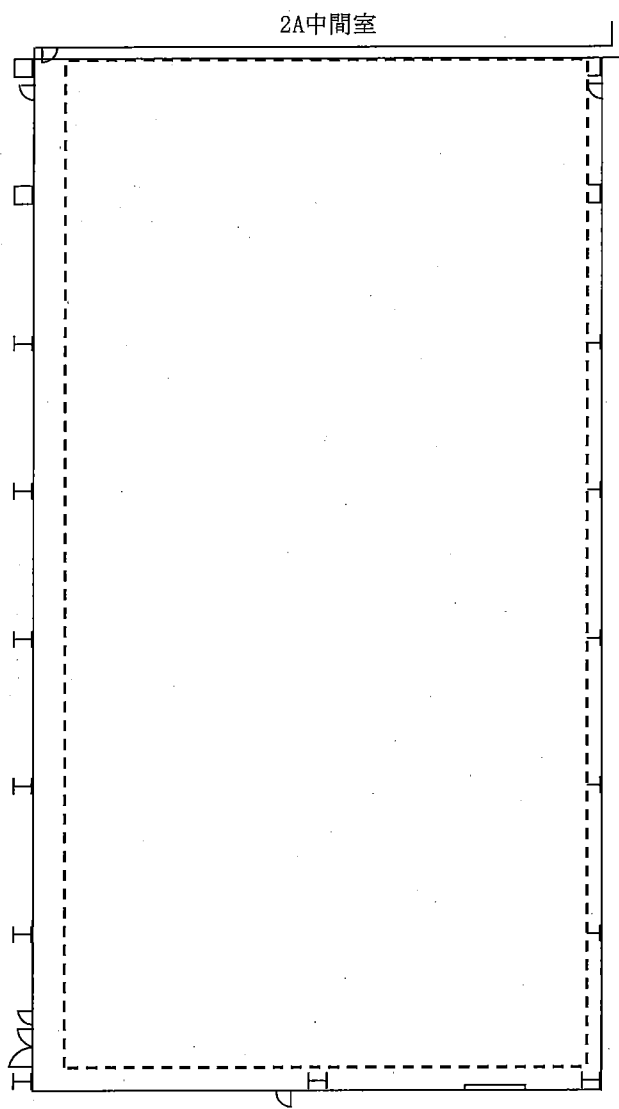
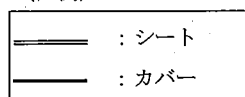


図-4 カスケード設備 撤去範囲概略図 (RE- )

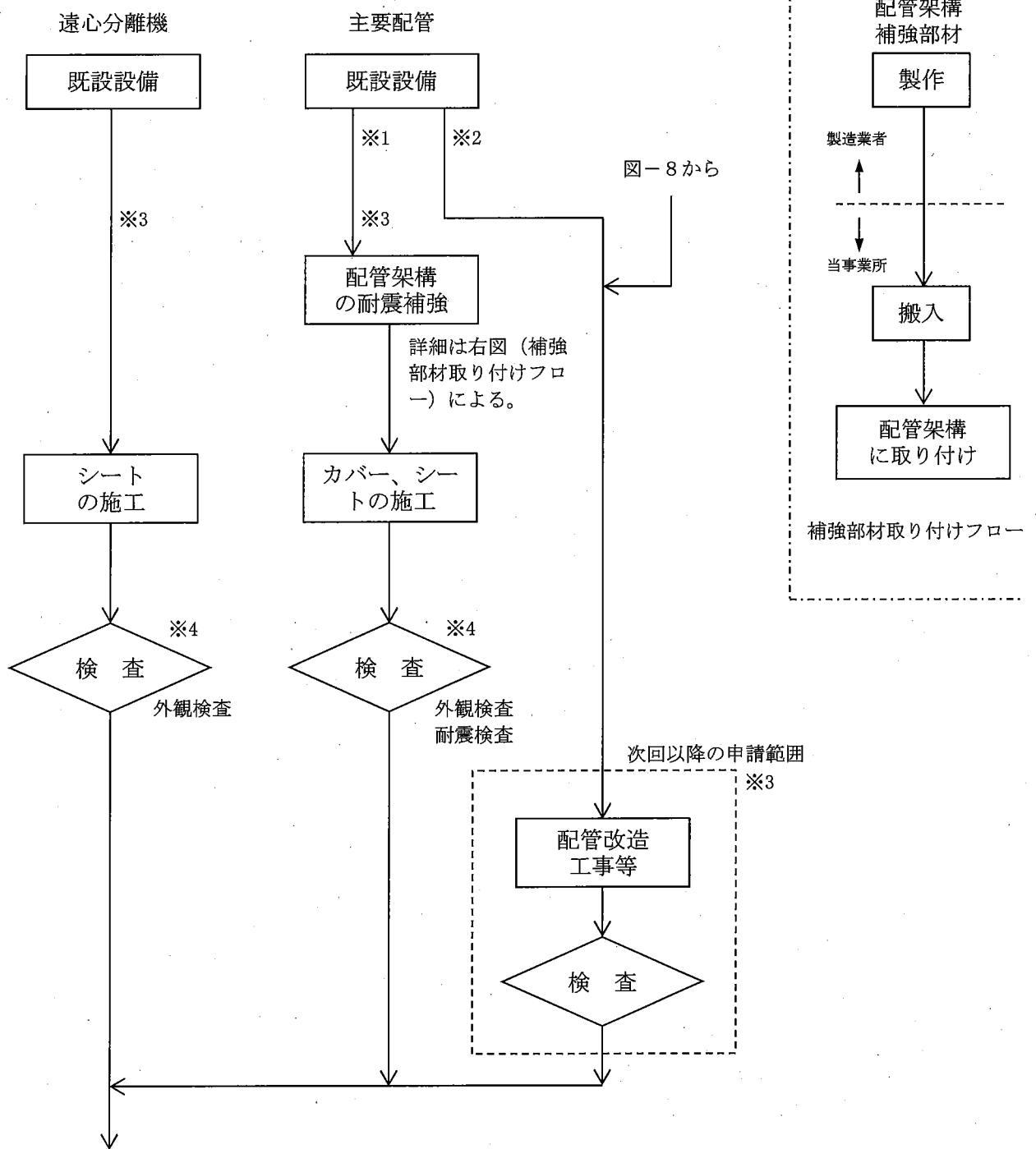


(凡例)



遠心分離機及び主要配管を設置しているエリアをシートで覆いまとめて囲う。シートで囲んだエリアから2A中間室までの主要配管部には、保温材と同様に直接、配管にカバーを取り付ける。

図-5 カバー、シート 配置概略図

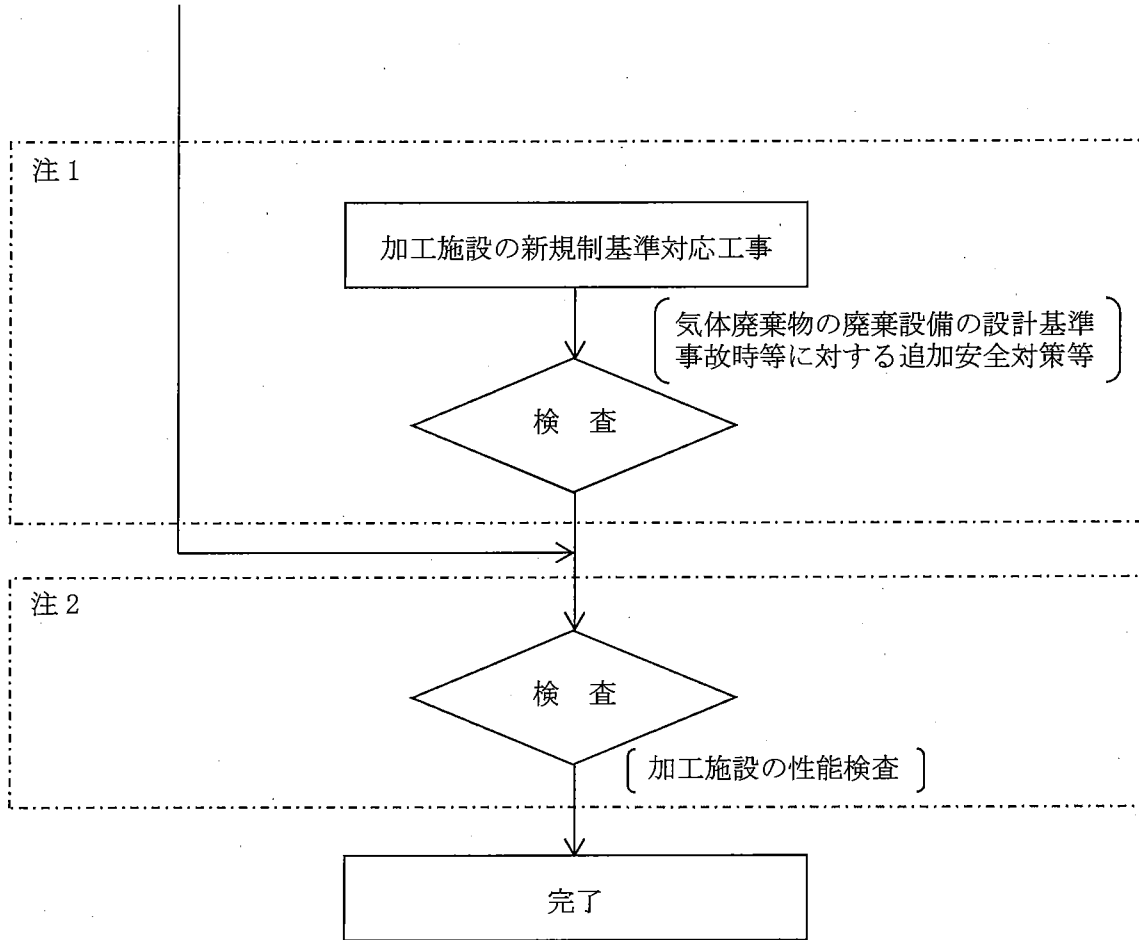


【図-6 (2/2) へ】

- ※1: 図-3 (1/2) に示す今回申請する主要配管 (RE- )。
- ※2: 図-3 (1/2) に示す次回以降に申請する主要配管。
- ※3: 次回以降の申請における 2A 中間室側の主要配管の改造工事期間中に 2A カスケード室側のカスケード設備内の真空排気を継続するために、仮設の排気装置を設置する。仮設排気装置の設置に関する措置を図-7 に示す。
- ※4: 仕様表の「技術基準への適合」の欄で示した仕様のうち設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものについても技術基準への適合を確認する。

図-6 (1/2) カスケード設備の工事フロー図

【図-6 (1/2) から】



注1：次回以降に申請を行う加工施設の新規制基準対応工事・検査  
注2：別途申請を行う加工施設の性能検査

図-6 (2/2) カスケード設備の工事フロー図



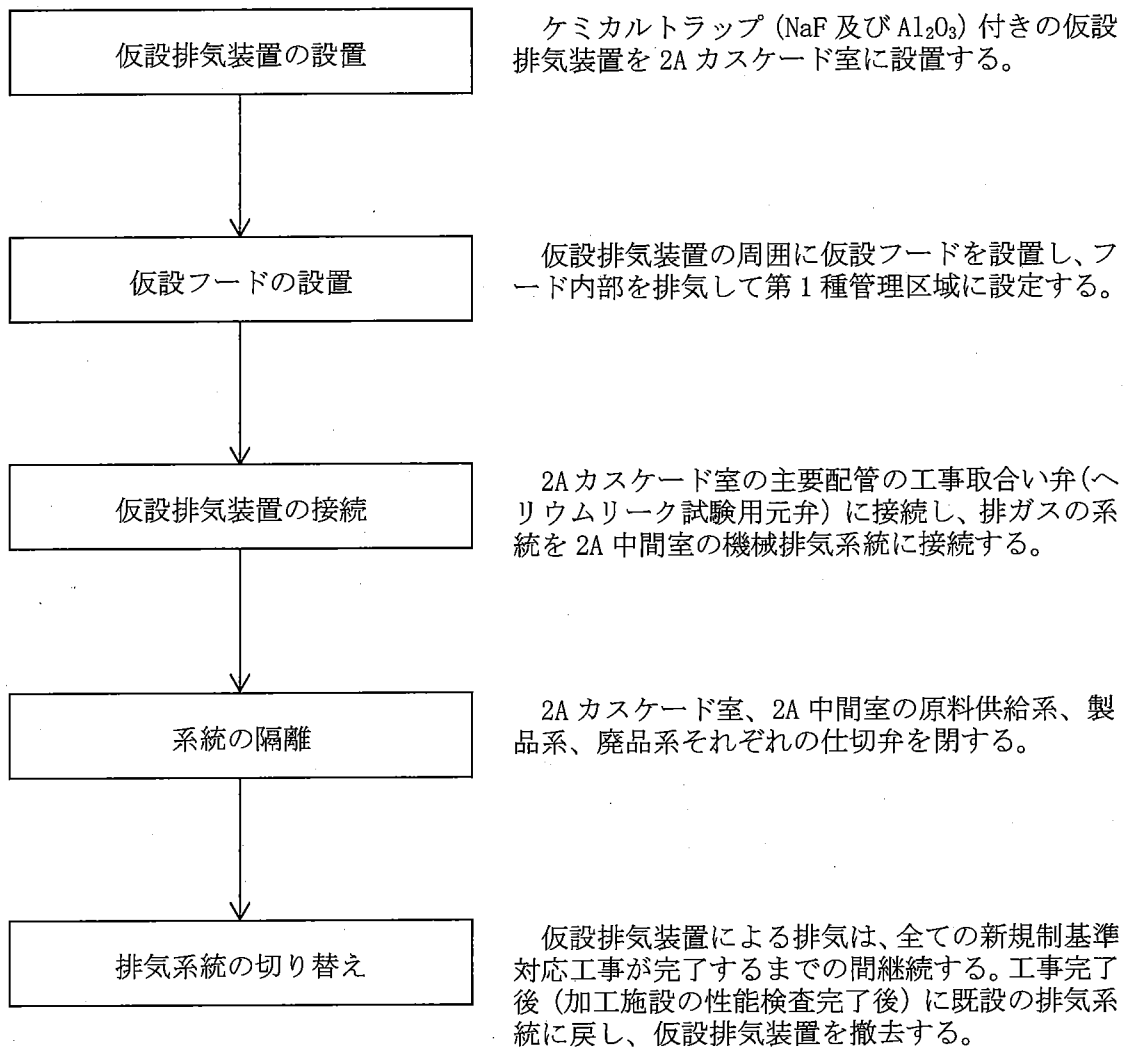


図-7 仮設排気装置の設置に関する措置

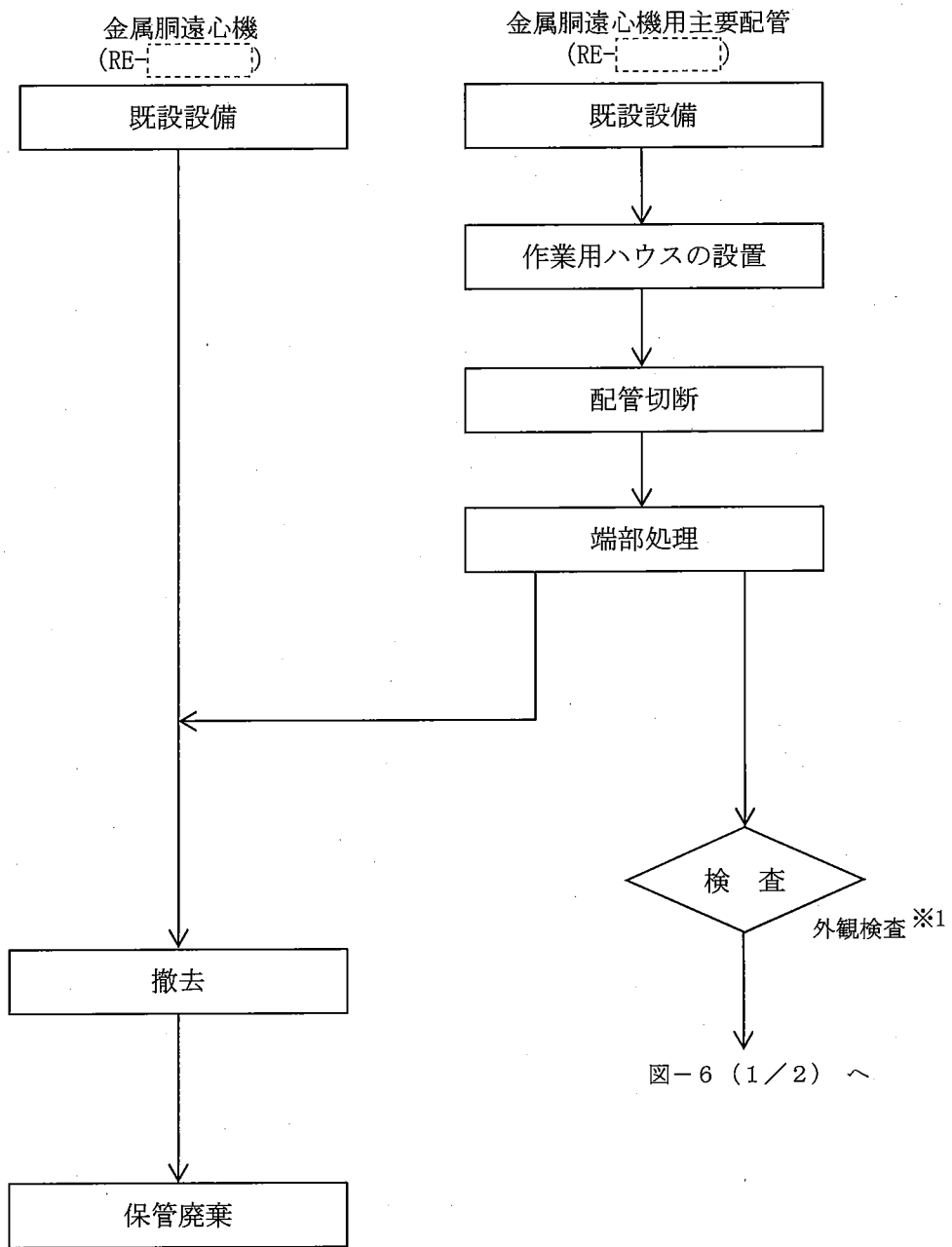


図-6 (1/2) ~

※1：図-4に示す撤去範囲の境界の配管端部について、汚染拡大防止のために端部の閉止措置がされていることを確認する。

図-8 カスケード設備の工事（撤去）フロー図

表-3 (1/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目一覧】

検査対象		検査項目	外観検査	耐震検査
		機器	遠心分離機 (RE- <input type="text"/> )	②, ③
配管	主要配管 (RE- <input type="text"/> )	①, ②, ③	①	
	主要配管 (RE- <input type="text"/> )	④	—	

表中の○付き数字は表-3 (2/2) 中の○付き数字との対応を示す。

表-3 (2/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの

検査項目、方法及び判定基準

【検査項目、方法及び判定基準】

検査項目	検査方法	判定基準
外観検査	① 主要配管の配管架構のうち、耐震補強部の外観を目視により確認する。 ② カバー、シートの施工状態を目視により確認する。 ③ カバー、シートの材質を製品カタログ又はメーカー仕様書等により確認する。 ④ 撤去範囲の境界の配管端部を目視により確認する。	① 使用上有害な傷、変形のないこと。 ② 図-5のとおりカバー、シートが取り付けられ、施工状態に異常がないこと。 ③ アルミニウム（カバー）、ポリオレフィン系エラストマーシート（シート）であること。 ④ 配管端部が閉止措置されていること。
耐震検査	① 耐震補強に係る主要配管の配管架構の外観を目視により確認する。	① 添付計算書2-2で確認された構造であること。

表-4-1 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (検査項目一覧)

【検査項目一覧】

検査項目	臨界防止	火災等	地盤	地震	津波	外部衝撃	不法侵入	溢水	材料及び構造	閉し込め	遮蔽	換気	汚染防止	安全機能を有する施設	搬送設備	警報設備等	安全避難通路等	貯蔵施設	廃棄施設	放射線管理施設	非常用電源設備	通信連絡設備
検査対象※	-	○	-	○	-	○	-	-	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
遠心分離機 (RE-{:})	-	○	-	○	-	○	-	-	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
主要配管 (RE-{:})	-	○	-	○	-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 仕様表の「技術基準への適合」の欄に示す設計・構造を検査対象とする。

表一 4-2 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものの

検査項目、方法及び判定基準 (遠心分離機 (RE-[ ]))

【検査項目、方法及び判定基準 (遠心分離機 (RE-[ ] (1/2)))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	主要な構造材は、不燃性の[ ]、ステンレス鋼[ ]を使用する。 【ブロック配管】 ・材質：ステンレス鋼[ ]、口径：10A、25A	主要な構造材の材料を材料証明書等により確認する。 ① ブロック配管の口径を材料証明書等により確認する。 ② ブロック配管の支持間隔を検査記録等により確認する。 ③ ブロック配管架構の構造を視視又は検査記録等により確認する。	不燃性材料であること。 ① 表一 1 のとおりであること。 ② 許容最大支持間隔以下であること。 ③ 添付計算書 2-2 で確認された構造であること。
地震による損傷の防止	【基礎ボルト】 ・材質：[ ]、呼び径：[ ]、本数：[ ] 支持する建物：2号カスケード棟 (耐震重要度分類：第2類)	① 呼び径、本数、間隔を検査記録等により確認する。 ② 材質を材料証明書等により確認する。	① 図一 1 のとおりであること。 ② [ ]であること。
	【据付ボルト】 ・材質：[ ]、呼び径：[ ]、本数：[ ]	① 呼び径、本数、間隔を検査記録等により確認する。 ② 材質を材料証明書等により確認する。	① 図一 1 のとおりであること。 ② [ ]であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	設計上想定する竜巻の最大風速に対する設備又は運用による竜巻防護対策として、容易に飛散しないよう基礎ボルト等により固定する設計とする。	「地震による損傷の防止」に含まれる。	-

【検査項目、方法及び判定基準（遠心分離機（RE- （2/2）））】

検査項目	検査方法	判定基準
<p>① 材料                      主要な構造材として、UF<sub>6</sub>に対する耐食性を有する材料を使用する。                      ・ケーシング                      ・上フランジ                      ・下フランジ                      ・ブロック配管：ステンレス鋼</p>	<p>① 主要な構造材の材料を材料証明書等により確認する。</p>	<p>① 表-1のとおりであること。</p>
<p>② 構造                      溶接又は耐 UF<sub>6</sub>用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手により漏えいのない構造とし、外圧に対する耐圧強度として以下の設計とする。                      ・ mm 以上の肉厚（上フランジ（<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span>））                      ・ mm 以上の肉厚（下フランジ（<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span>））                      ・ mm 以上の肉厚（ケーシング（<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span>））                      ・ ブロック配管（ステンレス鋼）は JIS 規格による肉厚（10A：20S、25A：20S）とする。</p>	<p>② 耐圧強度に係る寸法を材料証明書等により確認する。</p>	<p>② 表-1のとおりであること。</p>
<p>③ 回転体が破損しても真空気密性能を確保できるように以下の設計とする。                      ・ ケーシング肉厚：<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span> mm 以上（<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span>）                      ・ 下端板外径：<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span> mm                      ・ 下端板外周部肉厚：<span style="border: 1px dashed black; padding: 0 1em;"> </span> mm</p>	<p>③ ケーシング、下端板外周部肉厚の寸法を検査記録等により確認する。</p>	<p>③ 表-1のとおりであること。</p>
<p>閉じ込めの機能</p>	<p>（「材料及び構造」の検査に含まれる。）</p>	<p>—</p>
<p>安全機能を有する施設</p>	<p>（別送申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を行う。）</p>	<p>—</p>
<p>安全機能を維持するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立ち入りが可能となるように設置する設計とする。</p>	<p>検査、保守等に必要ないスペースが確保され、必要ないスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>	<p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>

表一4-3 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (主要配管 (RE- ))

【検査項目、方法及び判定基準 (主要配管 (RE- ))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	<p>主要な構造材は、不燃性のステンレス鋼.....を使用する。</p> <p>耐震重要度分類：第2類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、応力の高くなる部位に対して1Gの地震力で応力評価を行う。) ・材質：ステンレス鋼.....、口径：10A～40A、65A～150A 支持する建物：2号カスケード棟 (耐震重要度分類：第2類)</p>	<p>主要な構造材の材料を材料証明書等により確認する。</p> <p>① 主要配管の口径を材料証明書等により確認する。 ② 主要配管の支持間隔を検査記録等により確認する。 ③ 主要配管架構の構造を目視又は検査記録等により確認する。</p>	<p>不燃性材料であること。</p> <p>① 表-2のとおりであること。 ② 許容最大支持間隔以下であること。 ③ 添付計算書2-2で確認された構造であること。</p>
材料及び構造	<p>主要な構造材として、UF<sub>6</sub>に対する耐食性を有するステンレス鋼.....を使用する。</p> <p>溶接又は耐UF<sub>6</sub>用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手により漏えいのない構造とし、外圧に対する耐圧強度としてJIS規格による肉厚 (10A～40A：20S、65A～150A：10S) を確保する設計とする。</p>	<p>主要な構造材の材料を材料証明書等により確認する。</p> <p>耐圧強度に係る寸法を材料証明書等により確認する。</p>	<p>表-2のとおりであること。</p> <p>表-2のとおりであること。</p>
閉じ込めの機能	<p>「材料及び構造」に示す漏えいのない構造とし、閉じ込め機能を確保する設計とする。</p> <p>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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p>	<p>(「材料及び構造」の検査に含まれる。)</p> <p>(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を行う。)</p>	<p>—</p> <p>—</p>
安全機能を有する施設	<p>安全機能を維持するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置する設計とする。</p>	<p>検査、保守等に必要ないスペースが確保されていることを目視又は記録 (点検記録等) により確認する。</p>	<p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>



口 濃縮施設

(二) 高周波電源設備

## 目 次

【本文】	ページ
ロ 濃縮施設	
(二) 高周波電源設備	
(一) 変更の概要	別ロ (二) - 1
(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準	別ロ (二) - 1
(三) 設計の基本方針	別ロ (二) - 2
(四) 設計条件及び一般仕様	別ロ (二) - 2
(五) 工事の方法	別ロ (二) - 2
a. 工事の手順	別ロ (二) - 3
b. 検査及び試験	別ロ (二) - 3
c. 工事上の注意事項	別ロ (二) - 3
d. 品質保証計画	別ロ (二) - 4
e. 維持管理	別ロ (二) - 4
【添付表】	
表-1 高周波電源設備の仕様 (高周波インバータ装置)	
表-2 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの の検査項目、方法及び判定基準	
【添付図】	
図-1 高周波電源設備 (高周波インバータ装置) 構造図	
図-2 高周波電源設備 機器配置概略図	
図-3 撤去する機器 (金属胴遠心機駆動用高周波インバータ装置) の機器配置概 略図	
図-4 高周波インバータブロック図	
図-5 高周波電源設備の工事フロー図	

ロ 濃縮施設

(二) 高周波電源設備

(一) 変更の概要

a. 変更内容

高周波電源設備の [ ] 高周波インバータ装置について、設計変更及び工事を伴わない既設の設備・機器として、技術基準への適合を確認する。

また、金属銅遠心機駆動用の 2A～2C 高周波インバータ装置については、今後使用予定がなく、新規制基準による設計変更評価は実施しないため撤去を行う。撤去する機器を次表に示す。

撤去する機器一覧表

施設区分	機器名称	台数	設置場所	設工認認可番号
濃縮施設	2A 高周波 インバータ装置	[ ]台	2号高周波電源室 (非管理区域)	6安(核規)第665号 (平成6年12月15日付)
同上	2B 高周波 インバータ装置	[ ]台	同上	7安(核規)第668号 (平成7年11月30日付)
同上	2C 高周波 インバータ装置	[ ]台	同上	8安(核規)第200号 (平成8年6月12日付)

b. 申請範囲

高周波電源設備のうち RE-[ ] の運転に係る設備を申請する。

RE-[ ]、RE-2B、RE-2C に係る高周波電源設備は、本申請とは別に申請する「2号カスケード設備の新型遠心機への更新等」にて申請を行う。なお、これらの設備は1次申請から5次申請に係る設備の新規性基準への適合確認及び新型遠心機への更新等が完了するまでは使用しない。

c. 設備概要

高周波電源設備は、商用周波交流電力を高周波交流電力に変換し、遠心分離機を駆動するための電源を供給する設備である。

(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準

a. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

(昭和32年6月10日法律第166号)

b. 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

(昭和 62 年 3 月 25 日総理府令第 10 号)

c. 加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 18 号)

d. 加工施設の性能に係る技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 19 号)

e. 日本産業規格 (JIS)

f. 労働安全衛生法

g. 建築基準法・同施行令

h. 鋼構造設計規準 (日本建築学会)

i. 建築設備耐震設計・施工指針 (日本建築センター)

j. 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)

(三) 設計の基本方針

a. 本設備は、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計とする。

b. 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた設計とする。

c. 本設備は、「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」及び「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合する設計とする。

(四) 設計条件及び一般仕様

今回の申請における設備・機器の仕様を表-1 及び図-1~2、図-4 に示す。

また、撤去する機器の機器配置を図-3 に示す。

なお、今回の申請対象の設備・機器に関して、次回以降の申請にて技術基準への適合を確認するものがある場合は、当該設備・機器の仕様表にそれを示す参考資料を添付する。

(五) 工事の方法

今回の申請における工事は、当該申請書の認可を受けた内容に従った上で、「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」に適合するように工事を実施するとともに、「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合するように品質管理を行い、技術基準に適

合していることを適時の検査により確認する。

工事の手順、検査及び試験、工事上の注意事項、品質保証計画、維持管理について、以下に示す。また、今回の申請における工事フローを図－５に示す。

a. 工事の手順

- (a) 撤去する金属胴遠心機駆動用の高周波インバータ装置の系統隔離を行い、残留電荷を放電した後、検電器等により充電されていないことの確認を行う。
- (b) 接続されているケーブルの解線を行い、絶縁養生を行う。
- (c) 既設の金属胴遠心機駆動用の高周波インバータ装置の撤去を行う。

b. 検査及び試験

検査及び試験については、下記のとおり分類し、実施する。

(a) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの

新型遠心機駆動用の高周波インバータ装置は「(一) 変更の概要」に示すとおり、工事は不要である。また、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、今後使用予定がなく撤去を行うことから技術基準への適合確認は実施しないため、今回の申請において該当するものはない。

(b) 上記(a)以外で、新たに規制対象となるもの

今回の申請において該当するものはない。

(c) 上記(a)、(b)以外で、設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

仕様表の「技術基準への適合」の欄に示す仕様（設計・構造）について、技術基準への適合を確認する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表－２に示す。

c. 工事上の注意事項

本工事に際しては、加工施設保安規定及び労働安全衛生法を遵守するとともに、放射線管理に十分注意し、以下の注意事項に従い工事を進める。

(a) 一般事項

- ① 本工事の実施においては、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業に係る労働災害を防止する。

- ② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。
- ③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。
- ④ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。

(b) 防火管理

火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。

(c) 異常発生時の対策

本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は連絡体制に従い関係者へ連絡する。

d. 品質保証計画

今回の申請における設備・機器の設計及び工事に係る品質保証活動は、「全社品質保証計画書」に従い実施する。

e. 維持管理

本設備は、設備の性能の維持のため、必要な点検、部品交換、修理等を実施できる設計とする。

上記に係る点検、部品交換については、加工施設保安規定に基づく要領類に従い保守管理に係る計画（点検の頻度等）を定め、計画に基づき実施することとし、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品（安全に係る設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る）については、工事等の管理を実施した上で交換を行う。

表-1 (1/2) 高周波電源設備の仕様 (高周波インバータ装置)

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		1台
変更の内容		—
一般仕様	型式	
	主要な構造材	炭素鋼 (管体)
	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	—
	その他の性能	—
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。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第3類 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	—	

表-1 (2/2) 高周波電源設備の仕様 (高周波インバータ装置)

技術基準への適合	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—
	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置する設計とする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	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以下となるように、周波数を制限する「遠心機過回転防止機能」を設ける（出力周波数監視の精度：定格周波数以下）。
	安全避難通路等	—
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
通信連絡設備	—	
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1、図-2、図-4	
備考	—	



単位：mm

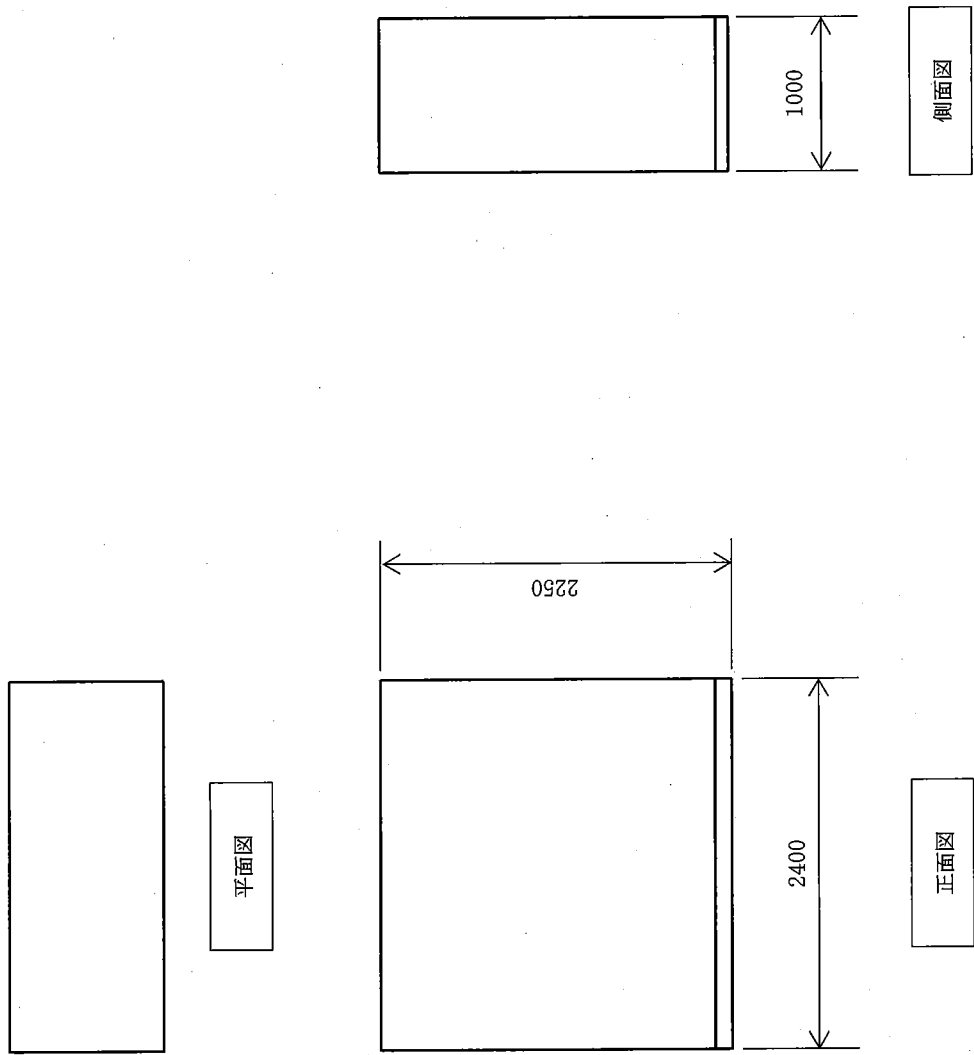


図-1 高周波電源設備 (高周波インバータ装置) 構造図

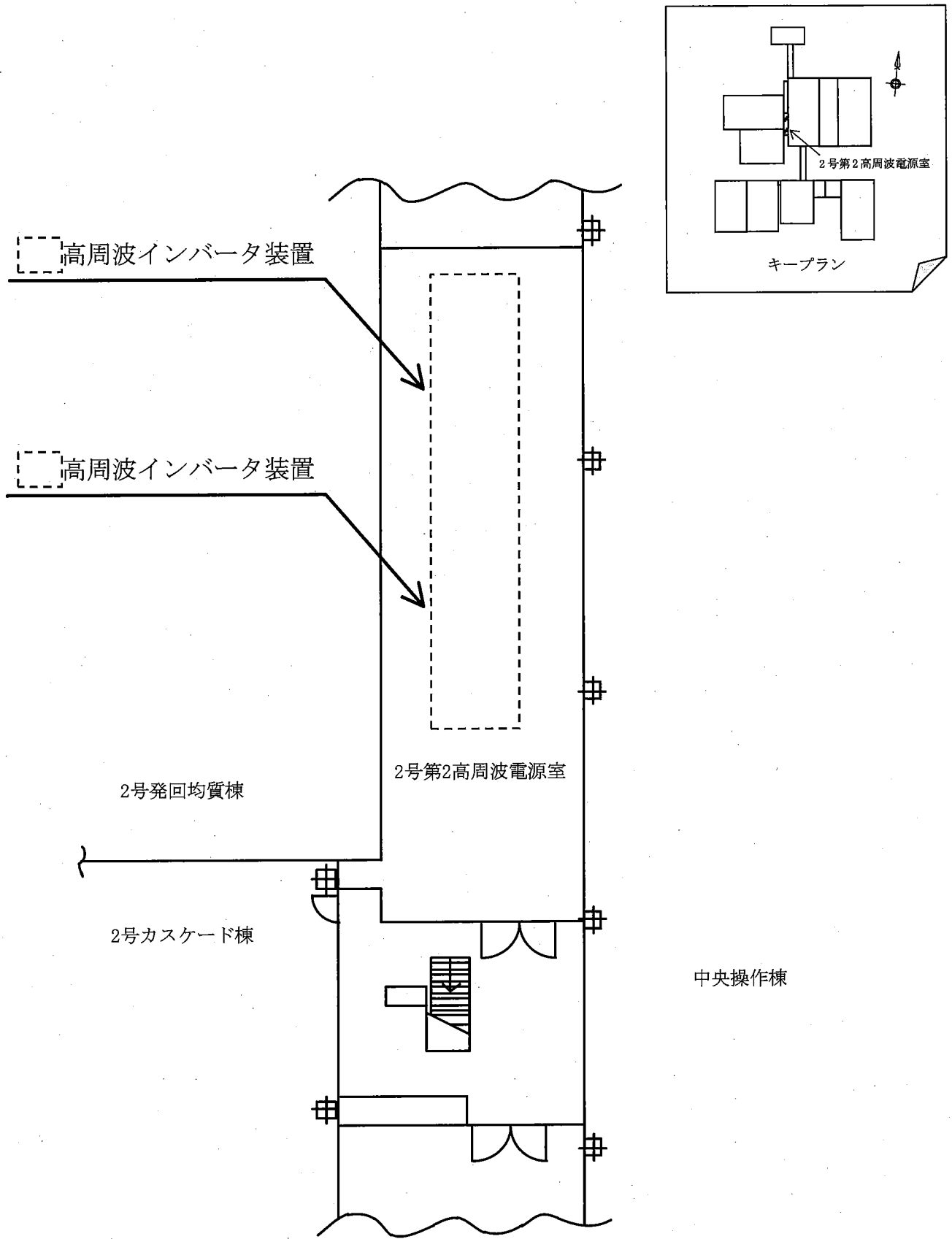
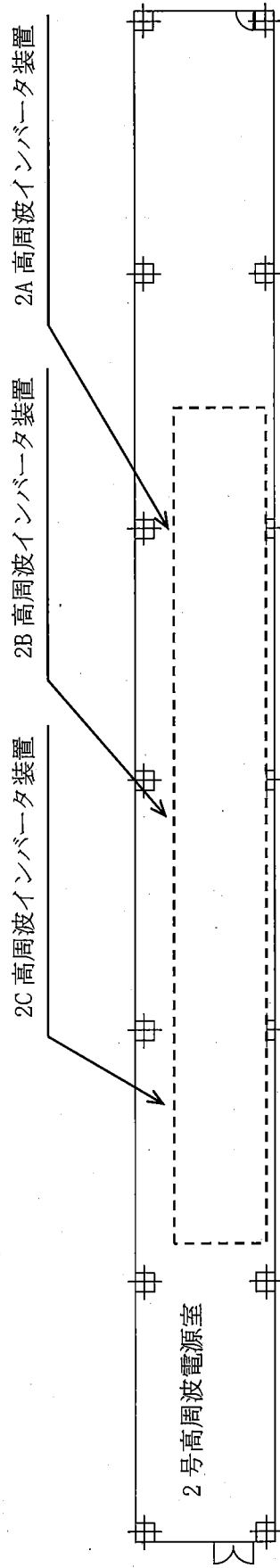
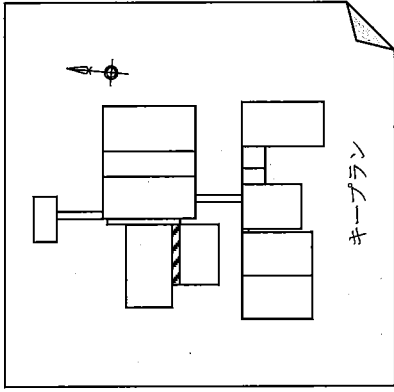


図-2 高周波電源設備 機器配置概略図



図一3 撤去する機器（金属胴遠心機駆動用高周波インバータ装置）の機器配置概略図

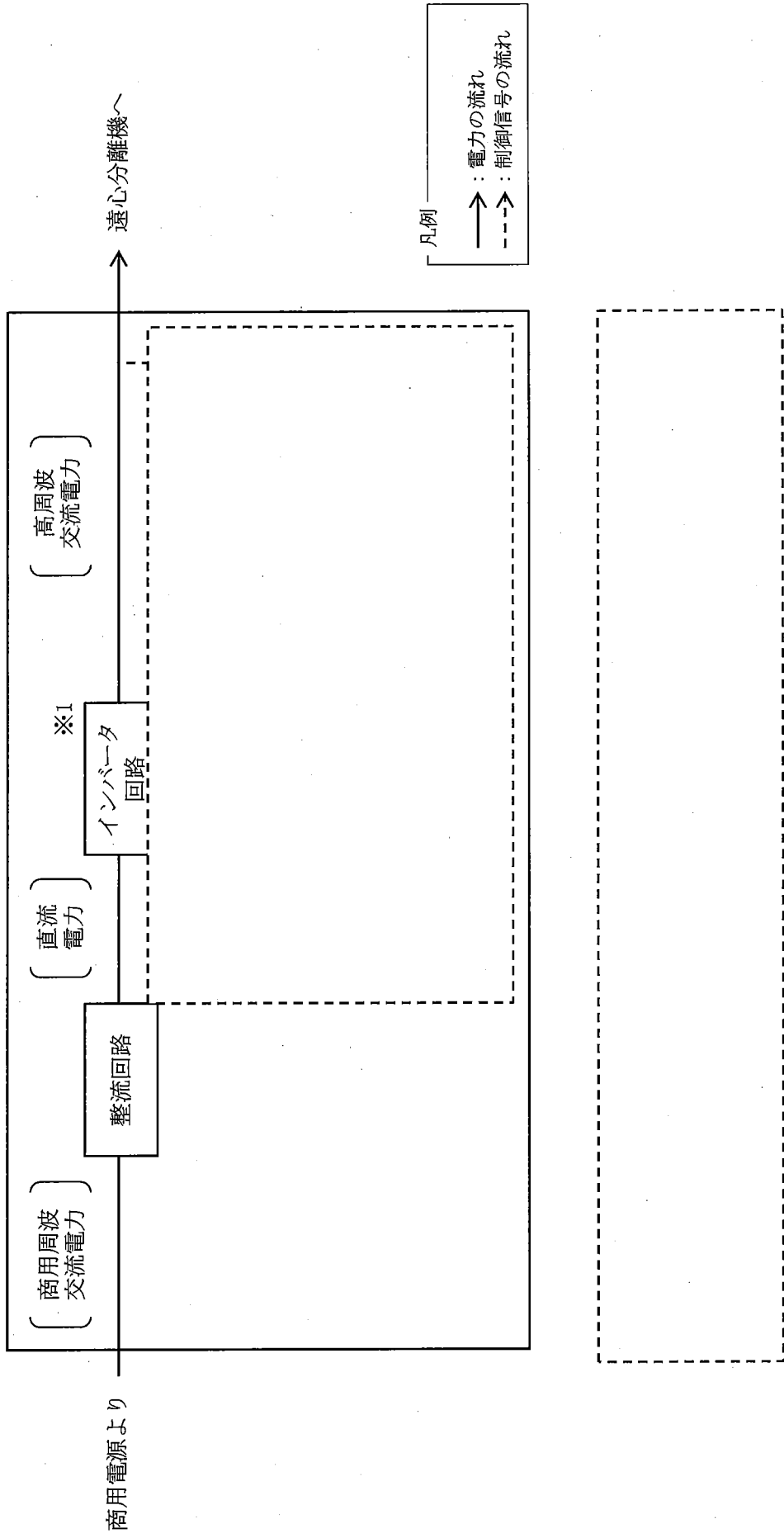
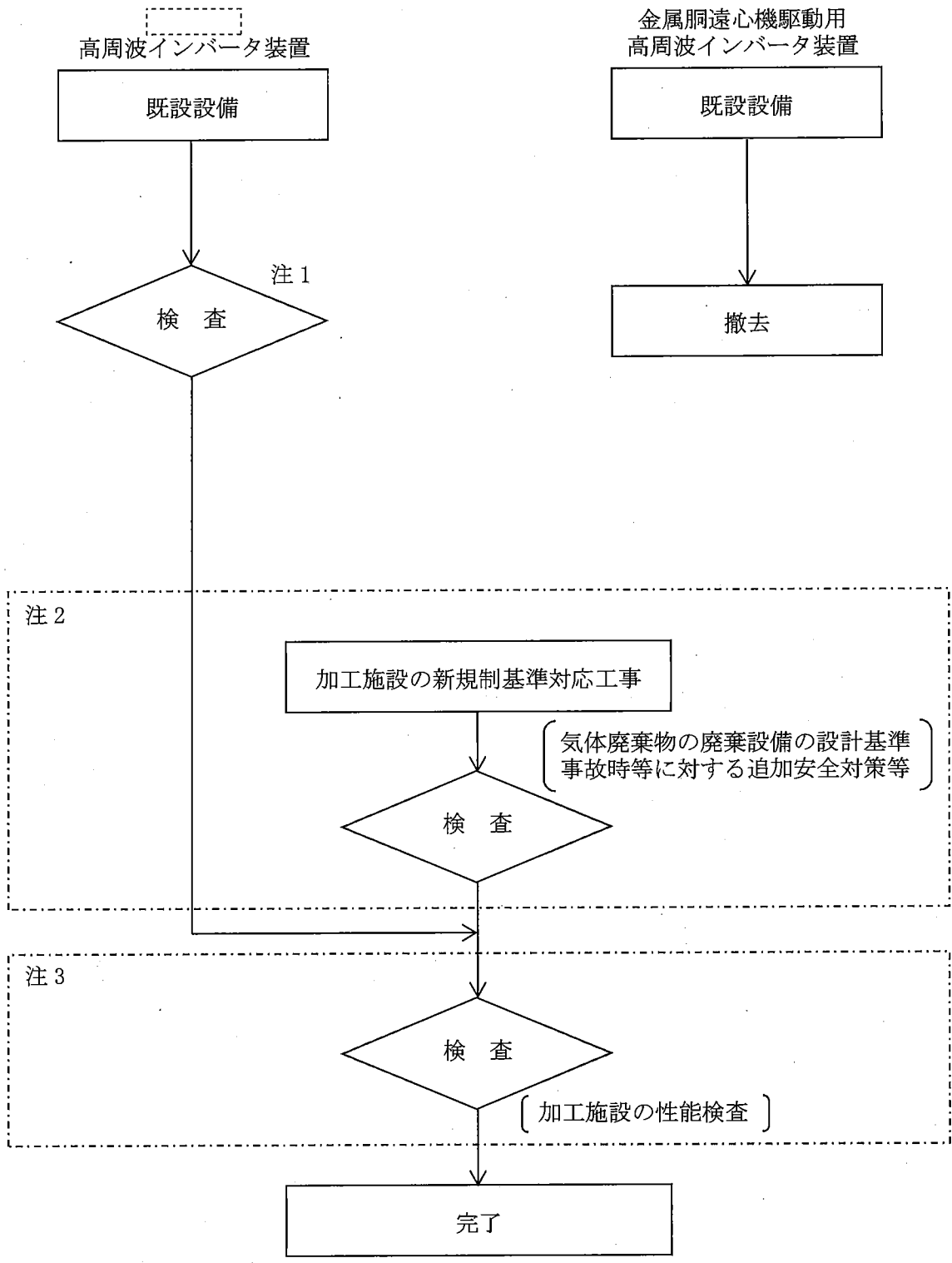


図-4 高周波インバータブロック図



- 注 1：仕様表の「技術基準への適合」の欄に示した仕様のうち設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものについて技術基準への適合を確認する。
- 注 2：次回以降に申請を行う加工施設の新規制基準対応工事・検査
- 注 3：別途申請を行う加工施設の性能検査

図-5 高周波電源設備の工事フロー図  
別口(二)-11

表-2 (1/2) 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものの

検査項目、方法及び判定基準

【検査項目一覧】

検査項目	臨界防止	火災等	地盤	地震	津波	外部衝撃	不法侵入	溢水	材料及び構造	閉じ込め	遮蔽	換気	汚染防止	安全機能を有する施設	搬送設備	警報設備等	安全避難通路等	貯蔵施設	廃棄施設	放射線管理施設	非常用電源設備	通信連絡設備
検査対象※	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—
	[ ]高周波インバータ装置																					

※ 仕様表の「技術基準への適合」の欄に示す設計・構造を検査対象とする。

表-2 (2/2) 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものの

検査項目、方法及び判定基準

【検査項目、方法及び判定基準 (高周波インバータ装置)】

検査項目		検査方法	判定基準
警報設備等	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以下となるように、周波数を制限する「遠心機過回転防止機能」を設ける。	異常模擬信号を入力し、高周波インバータ装置が停止することを目視により確認する。	異常模擬信号により高周波インバータ装置が停止すること。

リ その他の加工施設

(イ) 非常用設備



## 目 次

【本文】	ページ
リ その他の加工施設	
（イ）非常用設備	
（一）変更の概要	別リ（イ）－1
（二）準拠すべき主な法令、規格及び基準	別リ（イ）－2
（三）設計の基本方針	別リ（イ）－2
（四）設計条件及び一般仕様	別リ（イ）－3
（五）工事の方法	別リ（イ）－3
a. 工事の手順	別リ（イ）－3
b. 検査及び試験	別リ（イ）－4
c. 工事上の注意事項	別リ（イ）－5
d. 品質保証計画	別リ（イ）－5
e. 維持管理	別リ（イ）－5
【添付表】	
表－1 非常用設備の仕様（自動火災報知設備）	
表－2 新設、更新、改造等の工事を伴うものの検査項目、方法及び判定基準	
【添付図】	
図－1 非常用設備（自動火災報知設備） 配置概略図	
図－2 非常用設備（自動火災報知設備（機器周り）） 配置概略図	
図－3 非常用設備（自動火災報知設備）の工事フロー図	

リ その他の加工施設

(イ) 非常用設備

(一) 変更の概要

a. 変更内容

非常用設備の自動火災報知設備について、新規基準への適合として以下の設計変更を行うことにより、既認可申請において自動火災報知設備を設置していなかったウラン貯蔵・廃棄物建屋、A ウラン濃縮廃棄物建屋及び可燃性の機械油を内包する機器の火災を早期に感知できるようにする。

- ・ウラン貯蔵・廃棄物建屋、A ウラン濃縮廃棄物建屋への感知器の新規設置
- ・コールドトラップ周辺への炎感知器の新規設置

上記の設計変更を行うとともに、既設の自動火災報知設備については、経年劣化がみられるため、安全機能維持、設備保全の観点から設備更新を行う（使用済遠心機保管建屋設置分については、更新は行わず、接続変更のみを行う。）。また、設備更新に合わせて、中央操作棟の分析室及びモニタエリア並びに更衣エリアの一部の感知器については、分析室の仮天井の撤去及びモニタエリアのレイアウト変更に伴う配置の変更を行う。

b. 申請範囲

非常用設備の自動火災報知設備については、事業変更許可申請書に基づき、以下の①～③の設計変更を行うが、「③均質槽周辺（防護カバー内）への感知器の新規設置」については、均質槽の防護カバーの設置に合わせて工事を行うことから次回以降に申請を行う。

- ① ウラン貯蔵・廃棄物建屋、A ウラン濃縮廃棄物建屋への感知器の新規設置
- ② コールドトラップ周辺への炎感知器の新規設置
- ③ 均質槽周辺（防護カバー内）への感知器の新規設置

なお、「② コールドトラップ周辺への炎感知器の新規設置」のうち、2B 中間室、2C 中間室のコールドトラップ周辺へ設置する炎感知器については、コールドトラップが RE-2B、RE-2C の運転に係る機器であるため、以下を実施した上で、本申請とは別に申請する「2号カスケード設備の新型遠心機への更新等」にて申請を行う。

当該コールドトラップは、隔離弁により運転側（RE-2A の運転に係る設備）と隔離し、1 次申請から 5 次申請に係る設備の新規基準への適合確認及び新型遠心機への更新等が完了するまでの間は運転しない（具体的な隔離位置等については、次回以降の UF<sub>6</sub> 処理設備に係る申請において示す。）。

また、コールドトラップ内の UF<sub>6</sub> はシリンダ等に回収するとともに、コールドトラッ

プ周辺に設置している機器（冷凍機）の可燃性の機械油は回収し廃棄することで火災源を排除する。

なお、火災の感知の多様化を目的に自動火災報知設備と組み合わせてコールドトラップ及び均質槽周辺へ設置する非常用設備 温度センサについては、次回以降に申請を行う。

c. 設備概要

非常用設備のうち、自動火災報知設備は、消防法に基づき、火災の発生を早期に感知し、警報を発するため設置する設備であり、自動火災報知設備は、感知器又は発信機の火災信号を中継器又は主中継器を介して総合操作盤で受信する構成とする。

(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準

a. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

(昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号)

b. 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

(昭和 62 年 3 月 25 日総理府令第 10 号)

c. 加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 18 号)

d. 加工施設の性能に係る技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 19 号)

e. 日本産業規格 (JIS)

f. 労働安全衛生法

g. 建築基準法・同施行令

h. 消防法・同施行令

i. 鋼構造設計規準 (日本建築学会)

j. 建築設備耐震設計・施工指針 (日本建築センター)

k. 各種合成構造設計指針・同解説 (日本建築学会)

(三) 設計の基本方針

a. 本設備は、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する設計とする。

b. 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた設計とする。

c. 本設備は、消防法及び同施行令に準拠する配置及び設計を行い、火災の発生を自動的

に感知し、警報を発する設計とする。

d. 本設備は、非常用電源設備に接続し、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合においても使用できる設計とする。

e. 本設備は、「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」及び「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合する設計とする。

#### (四) 設計条件及び一般仕様

今回の申請における設備・機器の仕様を表-1及び図-1～2に示す。

なお、今回の申請対象の設備・機器に関して、次回以降の申請にて技術基準への適合を確認するものがある場合は、当該設備・機器の仕様表にそれを示す参考資料を添付する。

#### (五) 工事の方法

今回の申請における工事は、当該申請書の認可を受けた内容に従った上で、「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」に適合するように工事を実施するとともに、「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合するように品質管理を行い、技術基準に適合していることを適時の検査により確認する。

また、加工施設の生産運転を実施しない新規基準対応工事期間中においても、火災の発生を検知し、警報を発する安全機能を維持する必要があるため、自動火災報知設備は、更新及び新設工事に係る試験・検査を終えた後、核燃料物質の加工の事業に関する規則第三条の六第四号に基づく加工施設の性能検査（以下「加工施設の性能検査」という。）を実施するまでの間、検査の状態を維持し、運用を開始する。

工事の手順、検査及び試験、工事上の注意事項、品質保証計画、維持管理について、以下に示す。また、今回の申請における工事フローを図-3に示す。

##### a. 工事の手順

今回の申請において、更新及び新設工事を行う自動火災報知設備の工事手順を以下に示す。自動火災報知設備は、中継器単位で更新及び新設工事、運用を行い既設の受信機及び新設の総合操作盤のいずれかにより監視を継続することで工事期間中においても、火災の発生を検知し、警報を発する機能を維持する。

(a) 更新工事（撤去、新設）

- ① 新設する総合操作盤及び主中継器を搬入し、設置を行う。
- ② 既設機器のうち中継器、発信機、感知器を既設受信機から切り離し、撤去を行う。  
第1種管理区域から撤去した機器については、保管廃棄を行う。
- ③ 新設する機器（中継器、発信機、感知器）の設置を行う。
- ④ 設置した中継器を総合操作盤又は主中継器に接続し、消防法に基づく検査を行った後、総合操作盤による監視を行う（運用を開始する。）。なお、使用済遠心機保管建屋の既設機器（中継器、発信機、感知器）については、更新（撤去、新設）を行わず、主中継器への配線接続変更のみを行う。
- ⑤ 全ての既設中継器更新後、既設受信機の撤去を行う。
- ⑥ 工事完了後、系統全体で消防法に基づく検査を行う（新設（増設）工事分と合わせて行う。）。

(b) 新設（増設）工事

- ① 新設する中継器、発信機、感知器を搬入し、設置を行う。
- ② 設置した中継器を更新工事で設置した主中継器に接続し、消防法に基づく検査を行った後、総合操作盤による監視を行う（運用を開始する。）。
- ③ 工事完了後、系統全体で消防法に基づく検査を行う（更新工事分と合わせて行う。）。

b. 検査及び試験

検査及び試験については、下記のとおり分類し、実施する。

(a) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの

更新及び新設する自動火災報知設備の検査を実施する。また、更新は行わず、接続先の変更のみを行う使用済遠心機保管建屋設置分の自動火災報知設備については、新設する総合操作盤による監視ができることの検査を実施する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表-2に示す。

(b) 上記(a)以外で、新たに規制対象となるもの

今回の申請において該当するものはない。

(c) 上記(a)、(b)以外で、設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

今回の申請において該当するものはない。

### c. 工事上の注意事項

本工事に際しては、加工施設保安規定及び労働安全衛生法を遵守するとともに、放射線管理に十分注意し、以下の注意事項に従い工事を進める。

#### (a) 一般事項

- ① 本工事の実施においては、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業者に係る労働災害を防止する。
- ② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。
- ③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。
- ④ 本工事における管理区域内の作業については、作業手順、装備、汚染管理、連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。
- ⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。

#### (b) 防火管理

- ① 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、当該エリア内の作業及び工事の主管部署と調整を図り、工事監理員又は運転員による当該エリアの巡回によって監視を行うとともに、万一、火災が発生した場合でも対応可能な体制とする。
- ② 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、出入り口に注意表示を行うとともに、工事期間中の監視状態を当直員及び工場入域の他工事作業員等に周知徹底する。

#### (c) 異常発生時の対策

本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。

### d. 品質保証計画

今回の申請における設備・機器の設計及び工事に係る品質保証活動は、「全社品質保証計画書」に従い実施する。

### e. 維持管理

本設備は、設備の性能の維持のため、必要な点検、部品交換、修理等を実施できる設計とする。

上記に係る点検、部品交換については、加工施設保安規定に基づく要領類に従い保守管理に係る計画（点検の頻度等）を定め、計画に基づき実施することとし、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品（安全に係る設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る）については、工事等の管理を実施した上で交換を行う。

表-1 (1/2) 非常用設備の仕様 (自動火災報知設備)

設備・機器名称		非常用設備
設置場所		図-1、図-2のとおり
機器名		自動火災報知設備
台数		一式 (自動火災報知設備は、感知器、発信機 (表示灯、音響装置含む)、中継器、主中継器及び総合操作盤により構成される。)
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウラン貯蔵・廃棄物建屋、Aウラン濃縮廃棄物建屋への感知器の新規設置</li> <li>・コールドトラップ周辺への炎感知器の新規設置</li> <li>・設備更新</li> </ul>
一般仕様	型式	—
	主要な構造材	—
	寸法	—
	設計圧力	—
	設計温度	—
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	感知方式：煙感知、熱感知、炎感知
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災の発生を早期に感知するために消防法に基づき本施設の各建物に自動火災報知設備を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。</li> <li>・感知器については、型式適合検定に合格したものを感知区域ごとに感知器の種別及び取付け面の高さ・構造等に応じて消防法で定める必要個数を設置し、火災を有効に感知するように設置する。この他、発信機等についても型式適合検定に合格したものを消防法に定める必要個数設置する。</li> <li>・可燃性の機械油を内包する機器の火災を早期に感知するため、コールドトラップの周辺に炎感知器を設け、中央制御室に警報を発する設計とする。なお、炎感知器についても型式適合検定に合格したものをを用いる。 (均質槽周辺へ設置する感知器については、均質槽の防護カバーの設置に合わせて工事を行うことから次回以降に申請を行う。)</li> </ul>
	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。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第3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より安全機能が損なわれないよう建物に収納するとともに消防法等に基づき設計する。
	人の不法な侵入等の防止	—
	溢水による損傷の防止	—



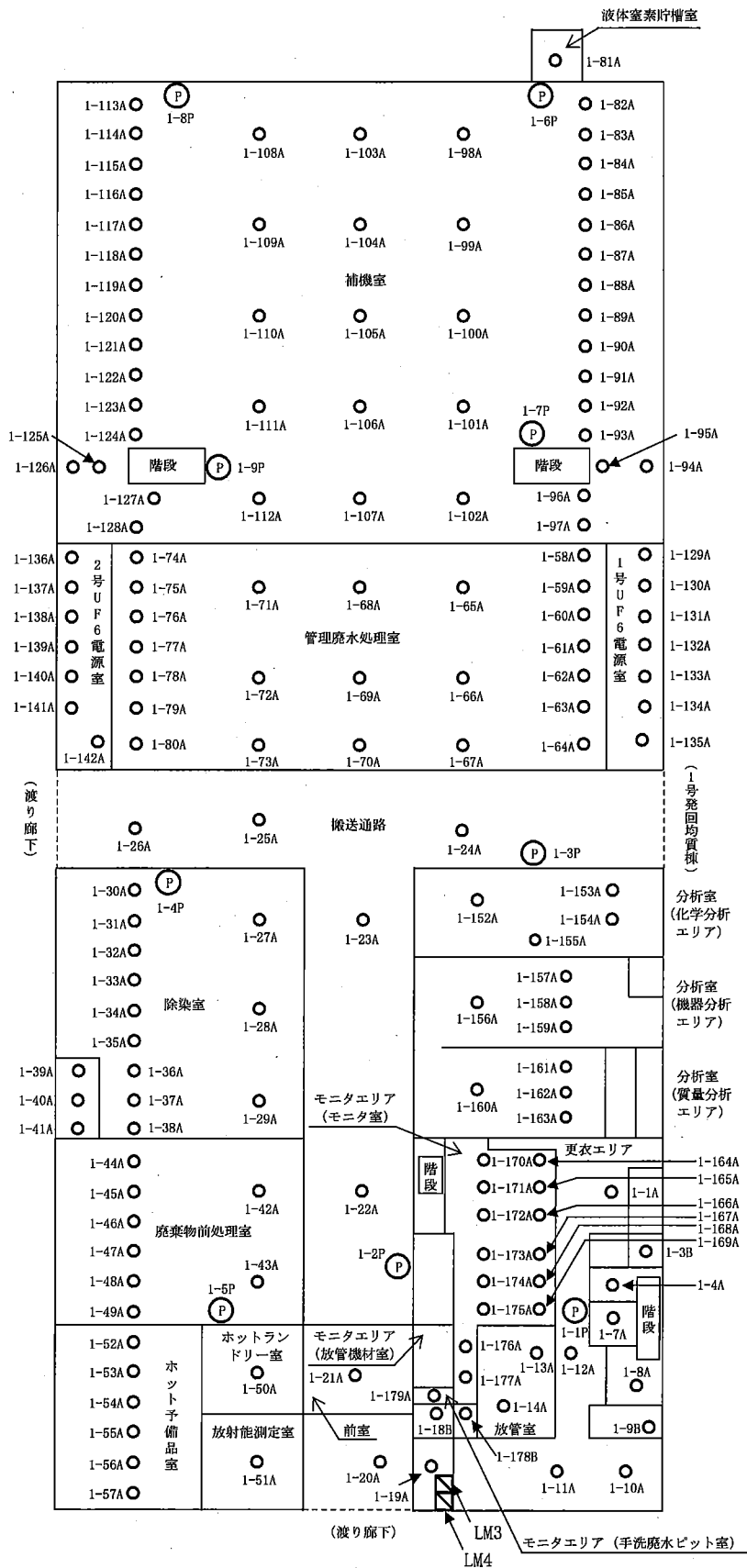
表－1（2／2） 非常用設備の仕様（自動火災報知設備）

技術基準への適合	材料及び構造	－
	閉じ込めの機能	－
	遮蔽	－
	換気	－
	核燃料物質等による汚染の防止	－
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・ 安全機能を維持するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置する設計とする。</li> </ul>
	搬送設備	－
	警報設備等	－
	安全避難通路等	－
	核燃料物質の貯蔵施設	－
	廃棄施設	－
	放射線管理施設	－
	非常用電源設備	外部電源からの電気の供給が停止した場合においても使用できるように、非常用電源設備に接続する設計とする。
	通信連絡設備	－
その他事業許可で求める仕様	－	
添付図	図－1、図－2	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ（イ）－1に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (自動火災報知設備)]

自動火災報知設備のうち、次回以降に申請を行う均質槽周辺へ設置する感知器について適合を確認する範囲を下表に示す。

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>可燃性の機械油を内包する機器の火災を早期に感知するため、均質槽周辺 (防護カバー内) に煙感知器、炎感知器を設け、中央制御室に警報を発する設計とする。なお、感知器については型式適合検定に合格したものをを用いる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動火災報知設備 (均質槽周辺へ設置する感知器)</li> </ul>
地震による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震重要度分類：第3類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動火災報知設備 (均質槽周辺へ設置する感知器)</li> </ul>
安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>安全機能を維持するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動火災報知設備 (均質槽周辺へ設置する感知器)</li> </ul>
非常用電源設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部電源からの電気の供給が停止した場合においても使用できるように、非常用電源設備に接続する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動火災報知設備 (均質槽周辺へ設置する感知器)</li> </ul>



感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

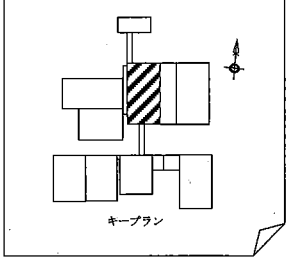
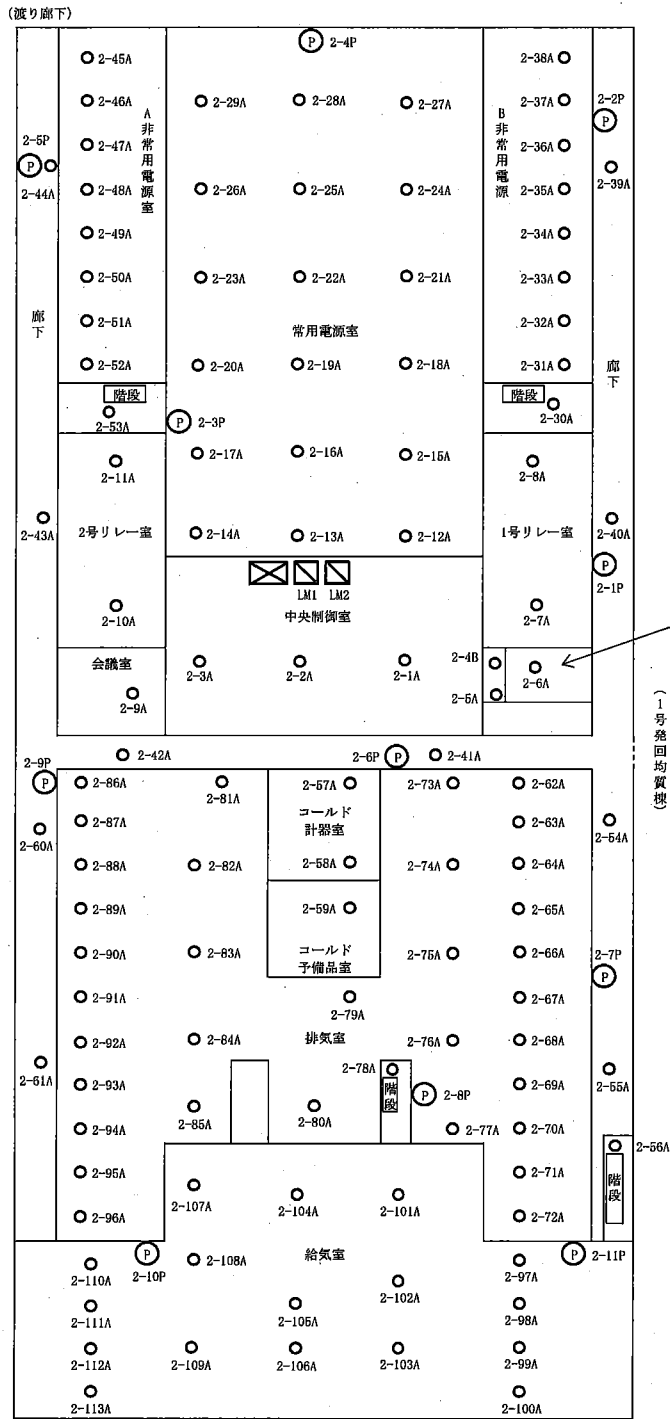
系番号	個別番号	種別
		A : 煙感知器
		B : 熱感知器
		P : 発信機

(注1) 本図に示す付番号は、図中の通り番号であり、総合操作盤に表示される番号とは異なる(以降の図においても同様)。

凡例

- : 感知器
- Ⓟ : 発信機 (表示灯、音響装置含む。)
- : 主中継器

図-1 (1/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
 ウラン濃縮建屋 中央操作棟 1階



感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
A		煙感知器
B		熱感知器
P		発信機

- 凡例
- ：感知器
  - Ⓟ：発信機（表示灯、音響装置含む）
  - ⊠：総合操作盤
  - ⊡：主中継器

図-1 (2/16) 非常用設備（自動火災報知設備）配置概略図  
ウラン濃縮建屋 中央操作棟 2階

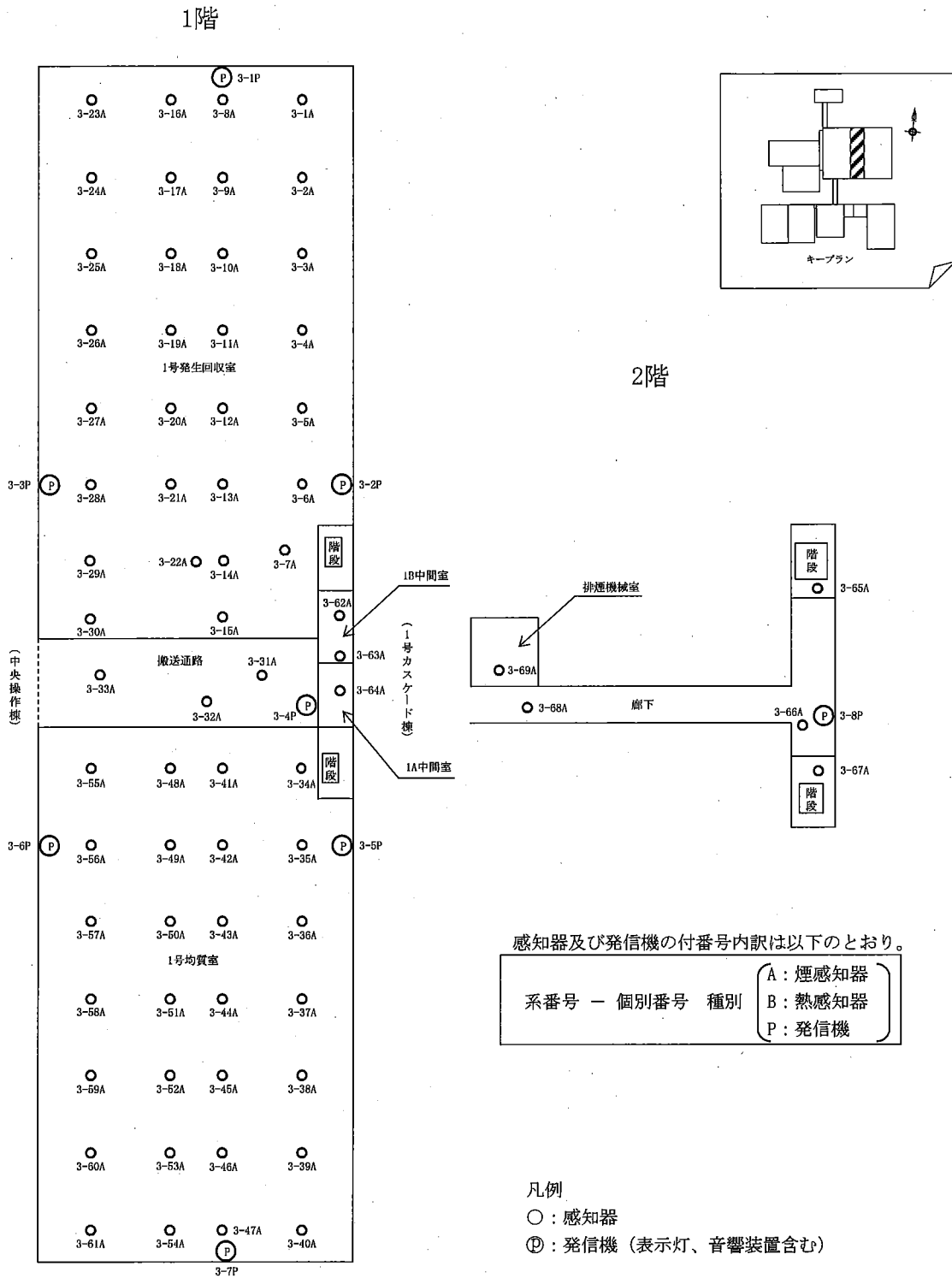
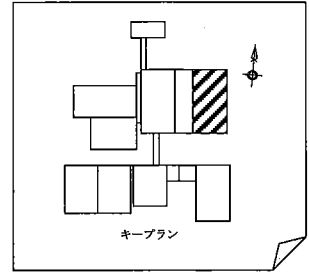
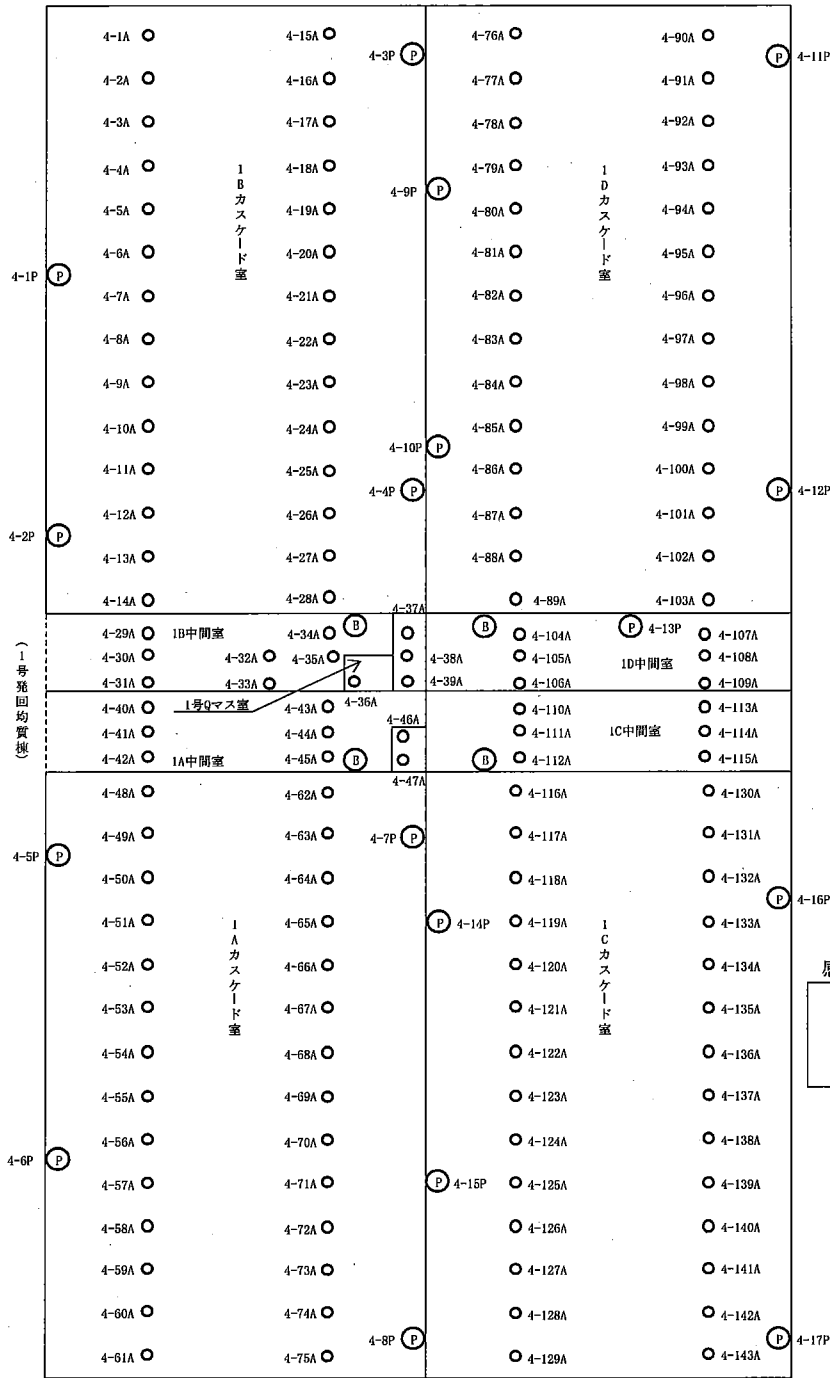


図-1 (3/16) 非常用設備（自動火災報知設備） 配置概略図  
ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟



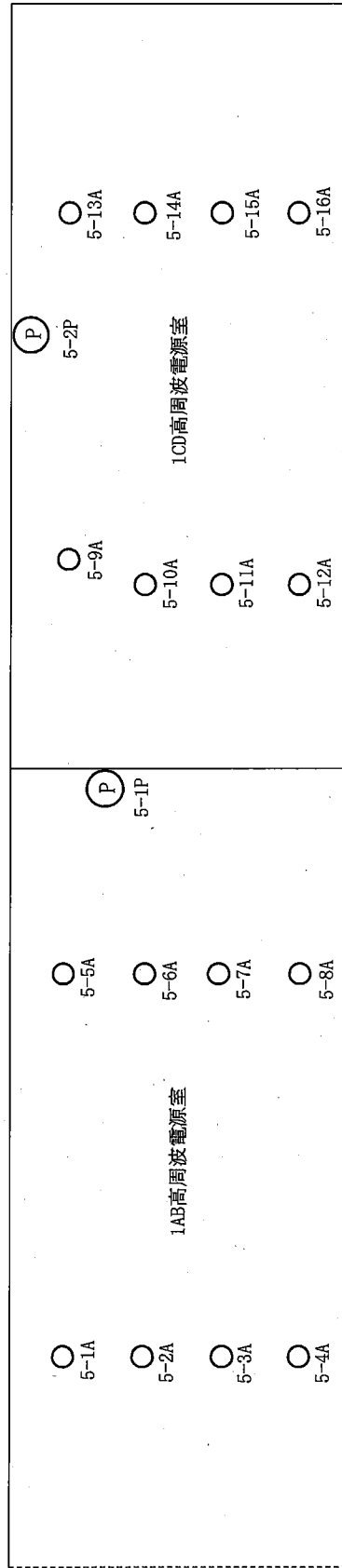
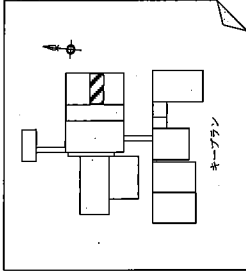
感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
A		煙感知器
B		熱感知器
P		発信機

凡例

- : 感知器
- Ⓟ : 発信機 (表示灯、音響装置含む)
- Ⓟ : 音響装置

図-1 (4/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟 1階



(1号発回均質機)

感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

A: 煙感知器
B: 熱感知器
P: 発信機

凡例

- : 感知器
- Ⓟ : 発信機 (表示灯、音響装置含む)

図一1 (5/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図 ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟 2階

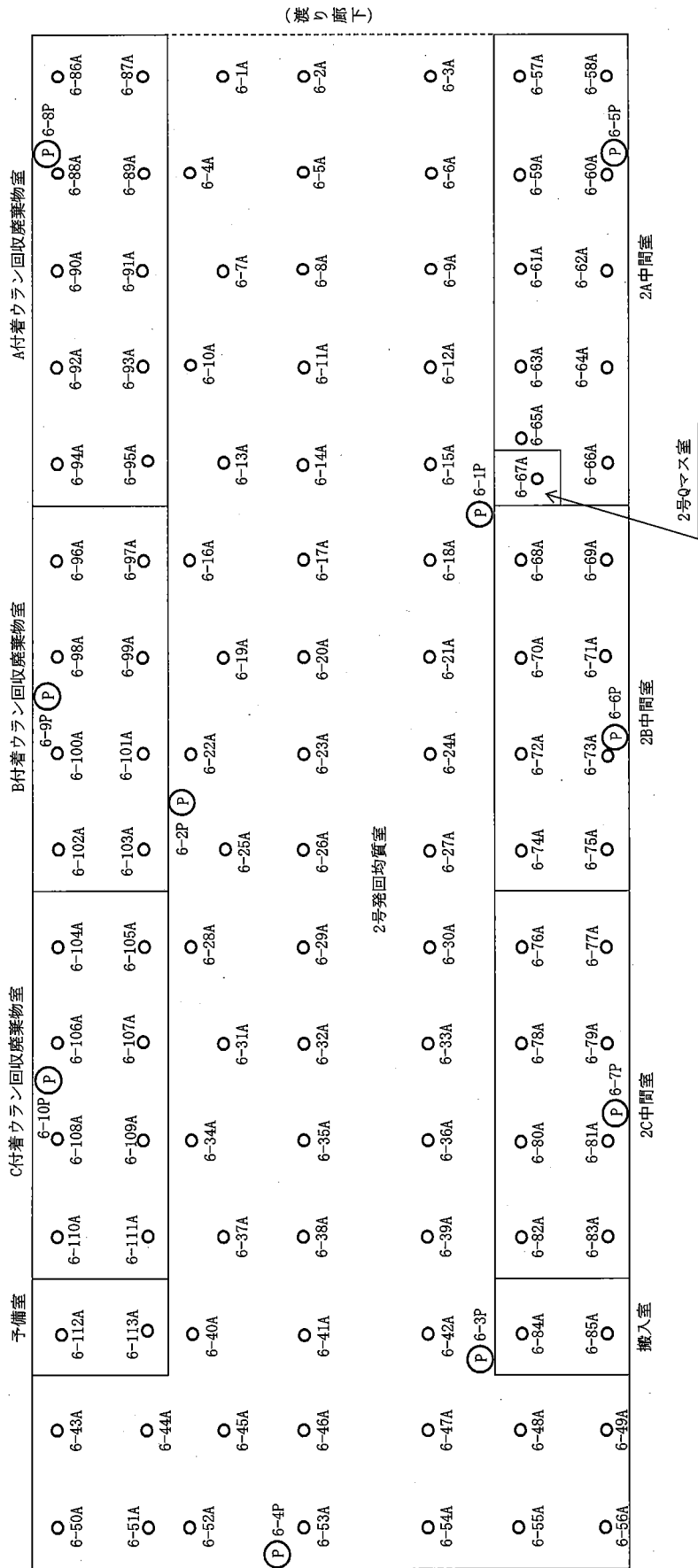
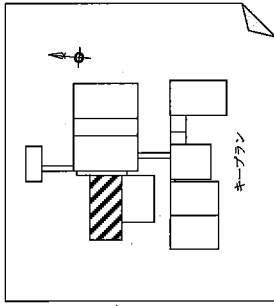
感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
A		煙感知器
B		熱感知器
P		発信機

凡例

○：感知器

⊙：発信機 (表示灯、音響装置含む)







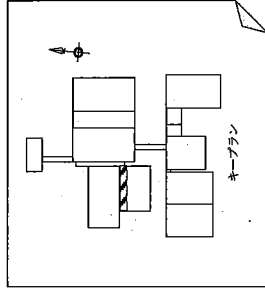
感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
		A: 煙感知器
		B: 熱感知器
		P: 発信機

凡例

○: 感知器

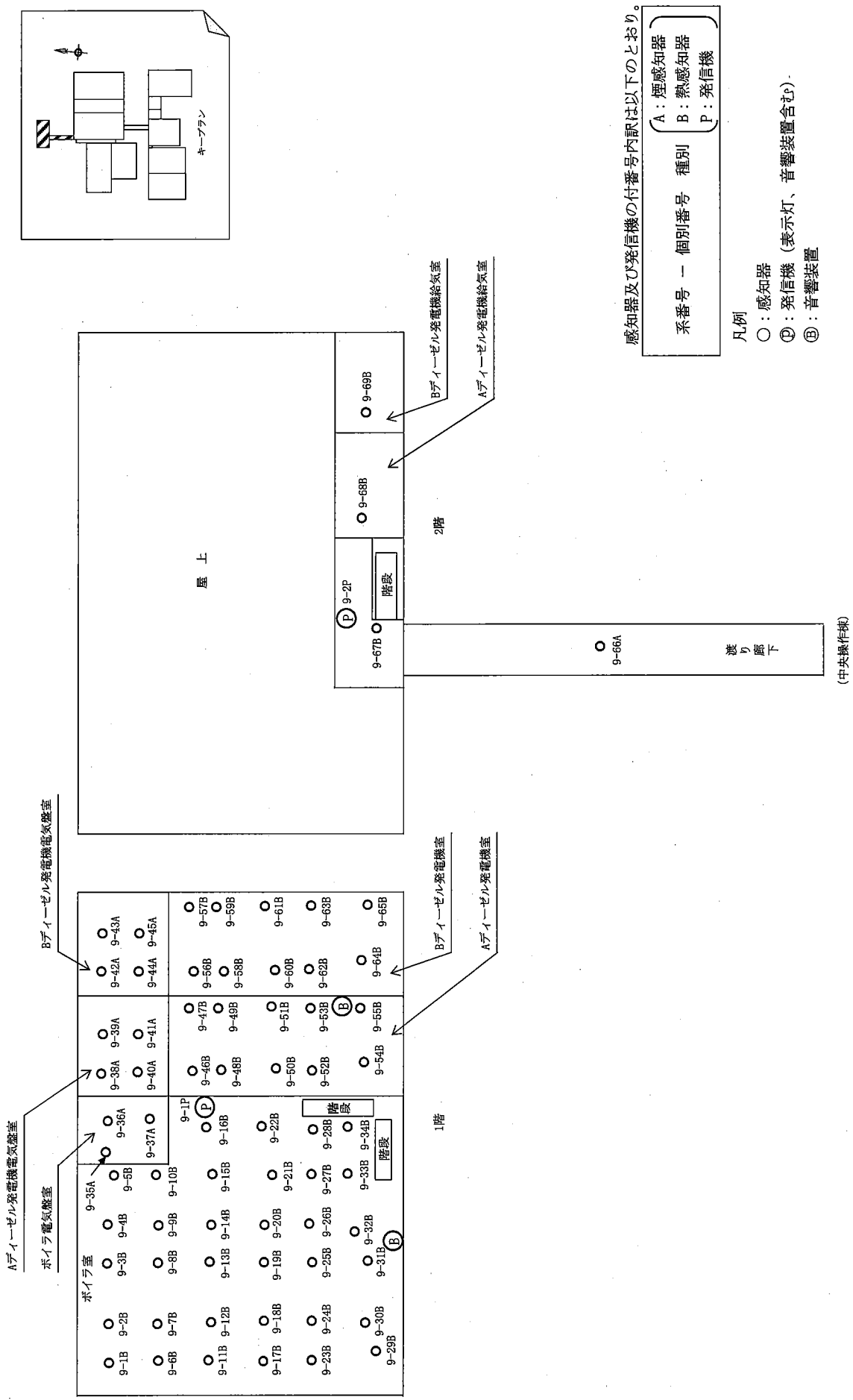
Ⓟ: 発信機 (表示灯、音響装置含む)



○ 8-16A	Ⓟ 8-3P	○ 8-13A	○ 8-10A	Ⓟ 8-2P	○ 8-7A	○ 8-4A	Ⓟ 8-1P	○ 8-1A
○ 8-17A		○ 8-14A	○ 8-11A	2号高周波電源室	○ 8-8A	○ 8-5A		○ 8-2A
○ 8-18A		○ 8-15A	○ 8-12A		○ 8-9A	○ 8-6A		○ 8-3A

(渡り廊下)

図-1 (8/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図 ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟 2階



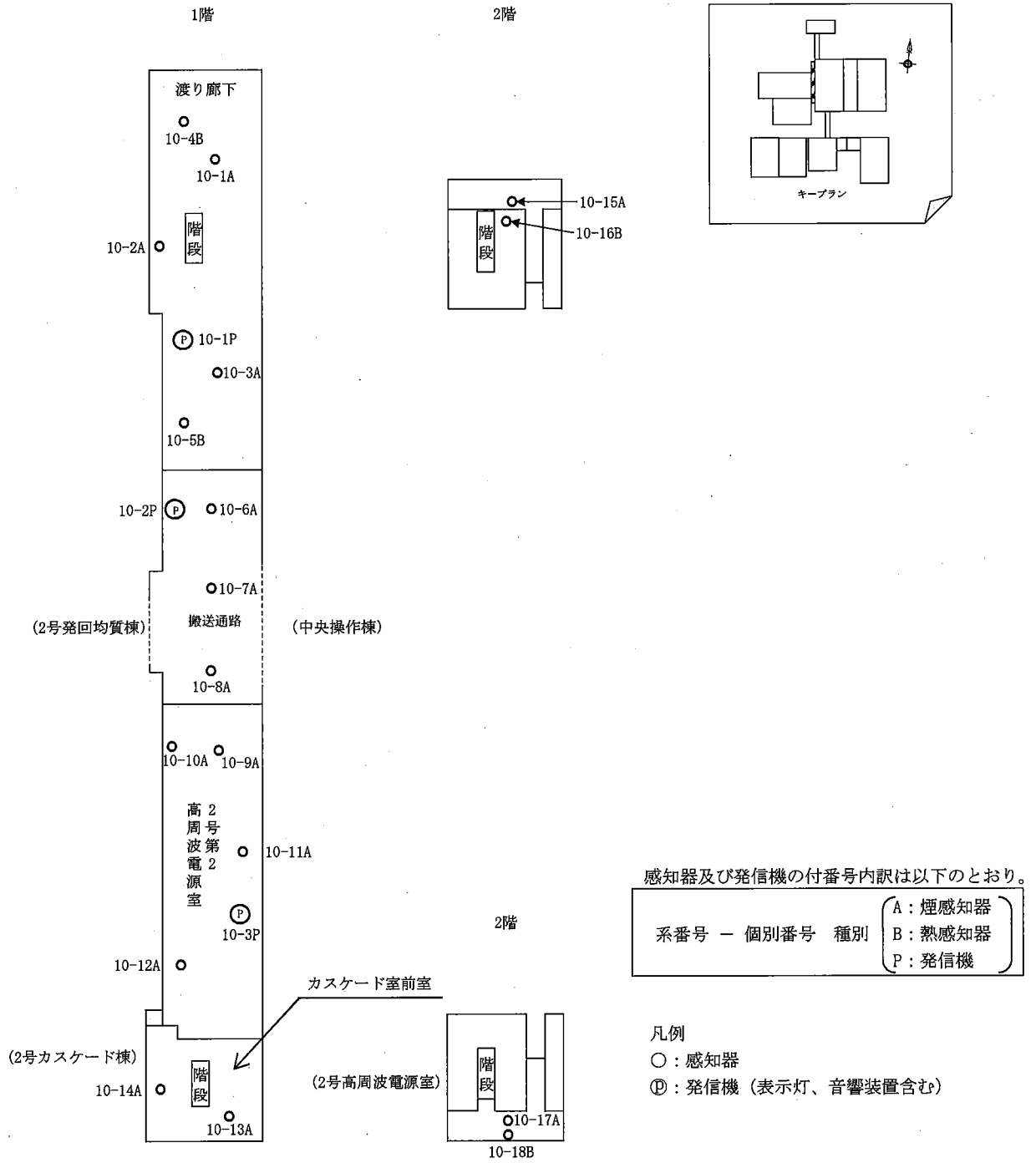
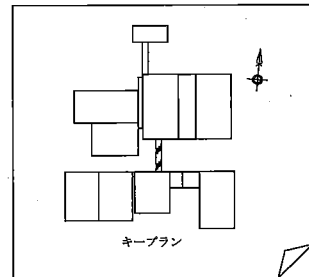
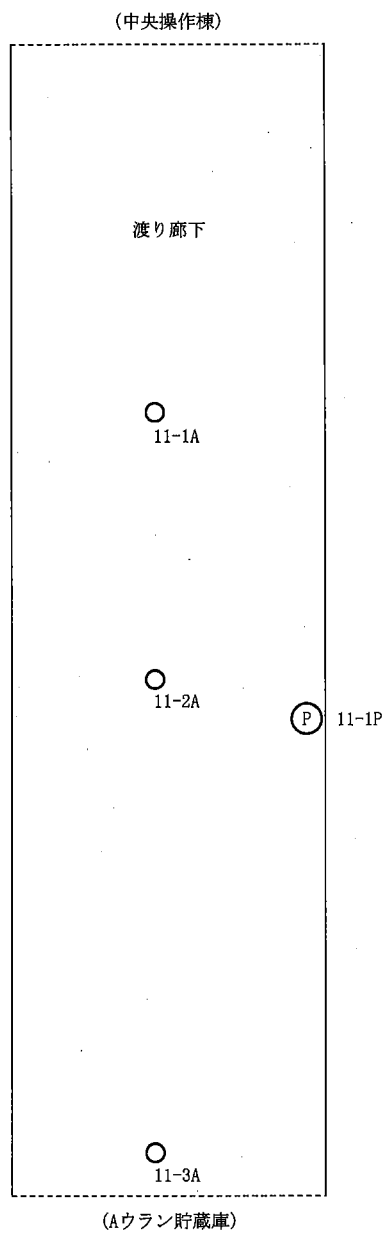


図-1 (10/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間)



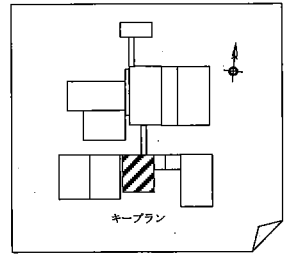
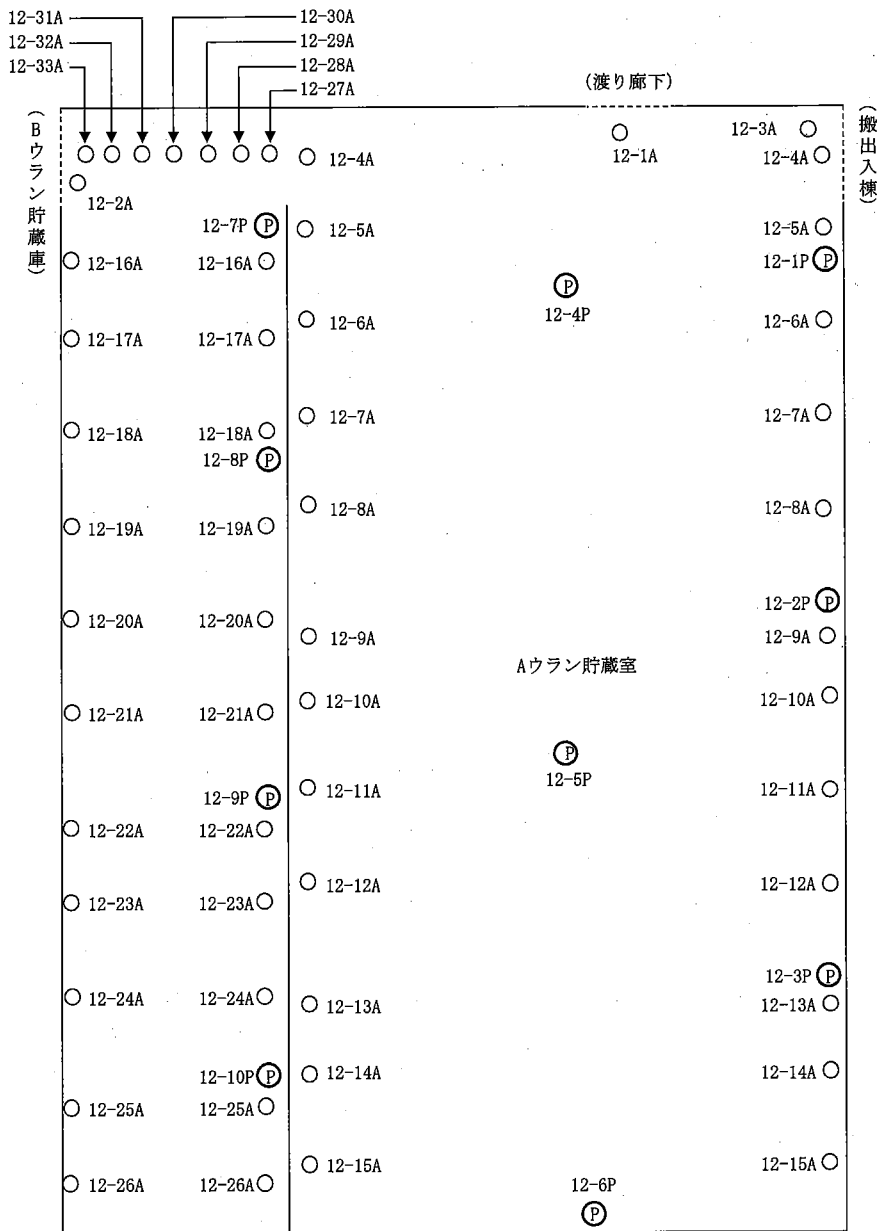
感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
	A	煙感知器
	B	熱感知器
	P	発信機

凡例

- ：感知器
- Ⓟ：発信機（表示灯、音響装置含む）

図-1 (11/16) 非常用設備（自動火災報知設備）配置概略図  
 渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間）



(注) 分離型の感知器 (12-4A~12-26A) については、  
同番号を付番している。

感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

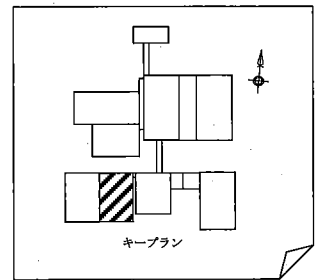
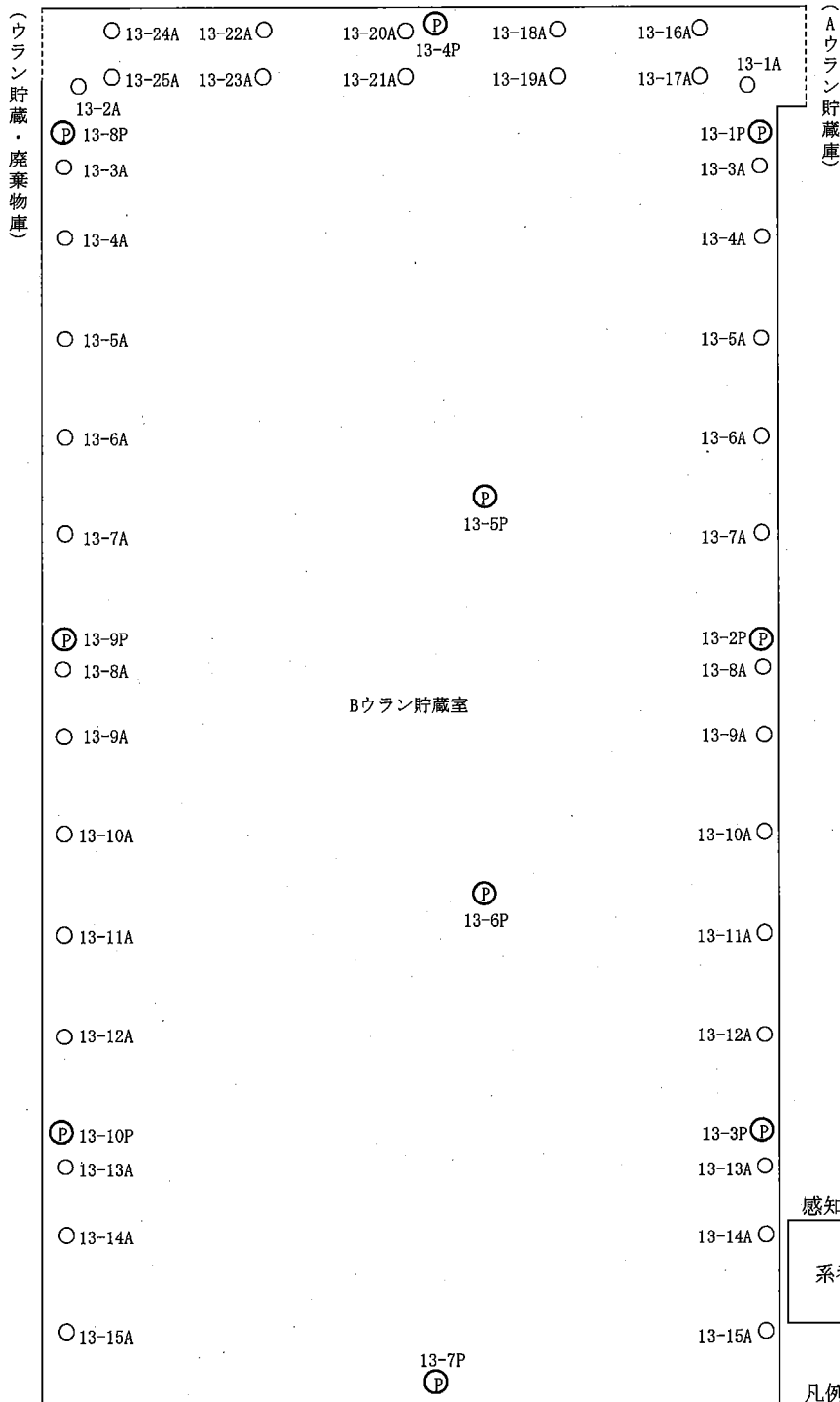
系番号	個別番号	種別
A		煙感知器
B		熱感知器
P		発信機

凡例

○ : 感知器

Ⓟ : 発信機 (表示灯、音響装置含む)

図-1 (12/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫



感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
		A: 煙感知器
		B: 熱感知器
		P: 発信機

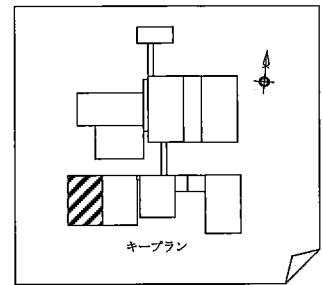
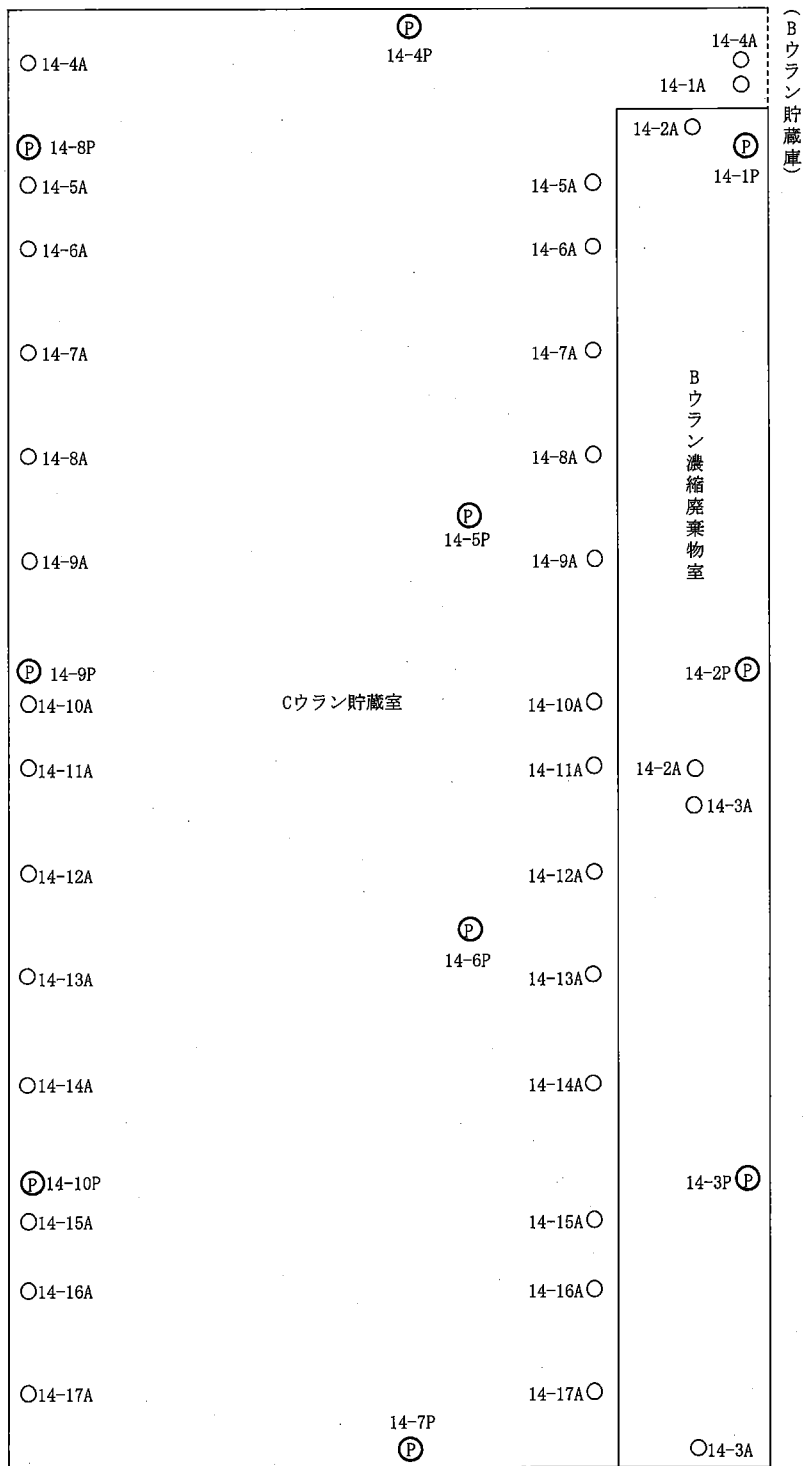
凡例

○: 感知器

Ⓟ: 発信機 (表示灯、音響装置含む)

(注) 分離型の感知器 (13-3A~13-15A) については、同番号を付番している。

図-1 (13/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Bウラン貯蔵庫



感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	—	個別番号	種別	(A: 煙感知器)
				(B: 熱感知器)
				(P: 発信機)

凡例

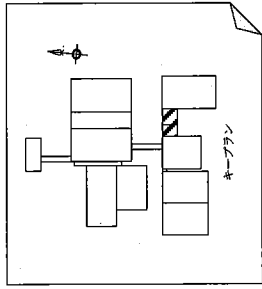
○: 感知器

Ⓟ: 発信機 (表示灯、音響装置含む)

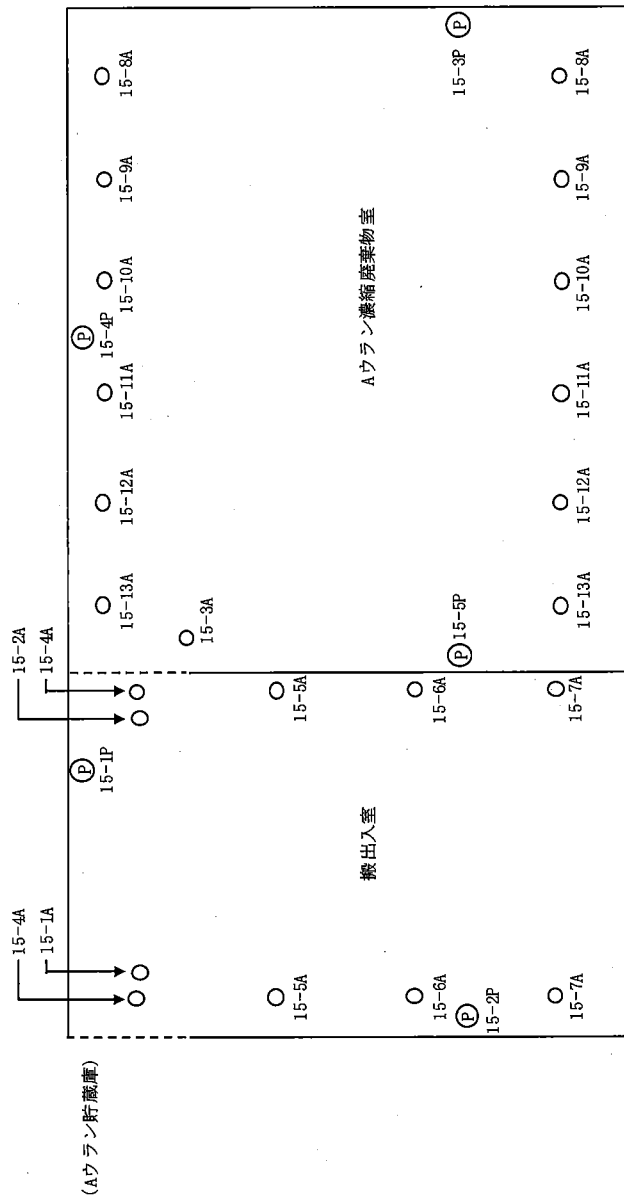
(注) 分離型の感知器 (14-2A~14-17A) については、  
同番号を付番している。

図-1 (14/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫





(使用済遠心機保管建屋)



(注) 分離型の感知器 (15-4A~15-13A) については、同番号を付番している。

感知器及び発信機の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	個別番号	種別
A		煙感知器
B		熱感知器
P		発信機

凡例

- ：感知器
- Ⓟ：発信機 (表示灯、音響装置含む)

図-1 (15/16) 非常用設備 (自動火災報知設備) 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟及びAウラン濃縮廃棄物建屋



感知器の付番号内訳は以下のとおり。

系番号 - 個別番号 種別 [ C : 炎感知器 ]

(注) 本図に示す付番号は、図中の通り番号であり、総合操作盤に表示される番号とは異なる(以降の図においても同様)。

凡例

○ : 感知器

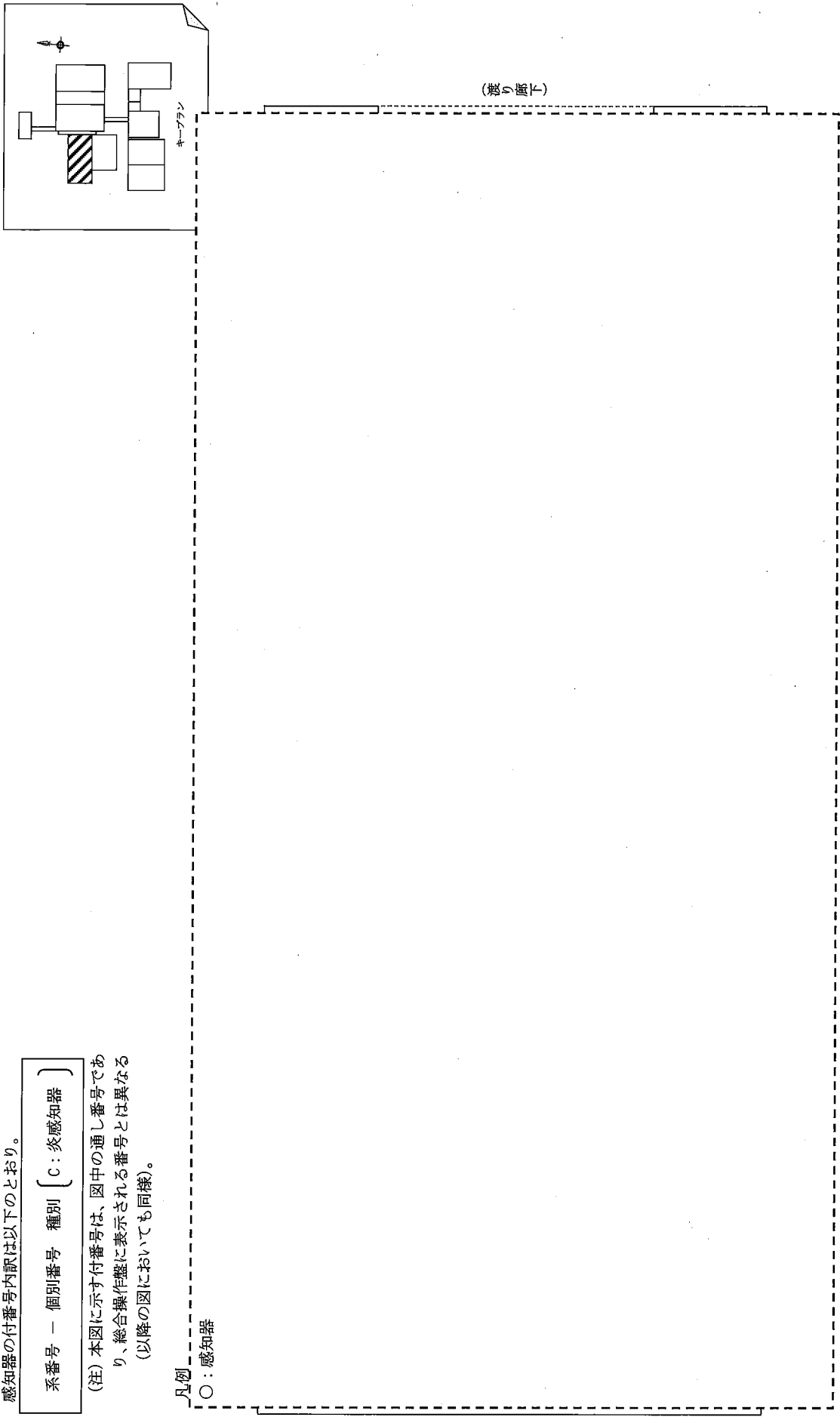
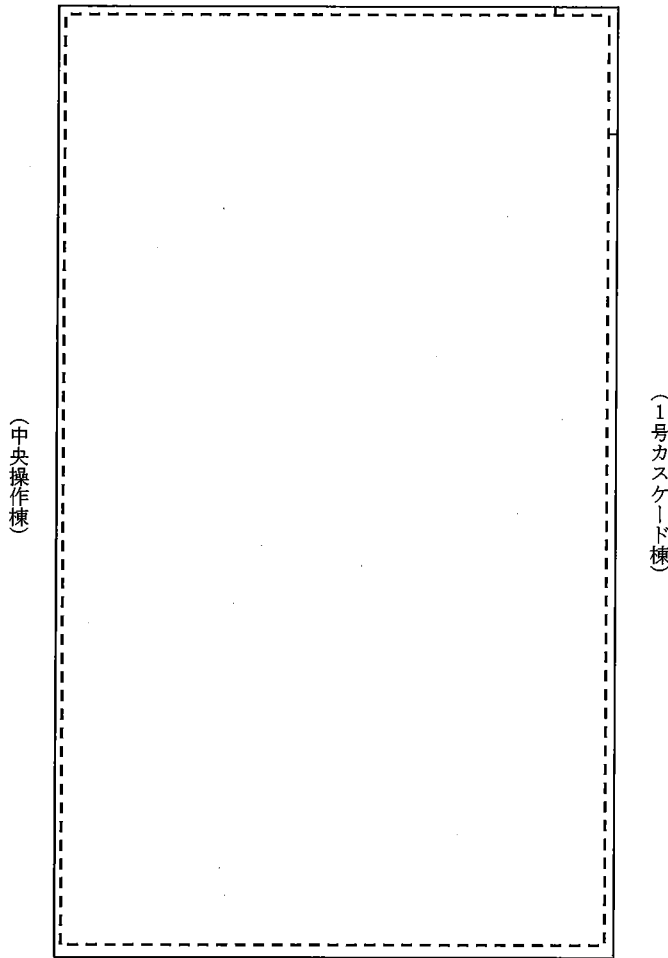
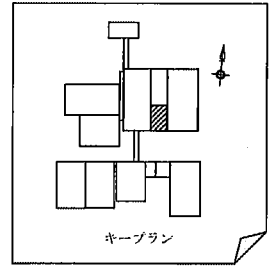


図-2 (1/2) 非常用設備 (自動火災報知設備 (機器周り)) 配置概略図  
ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟



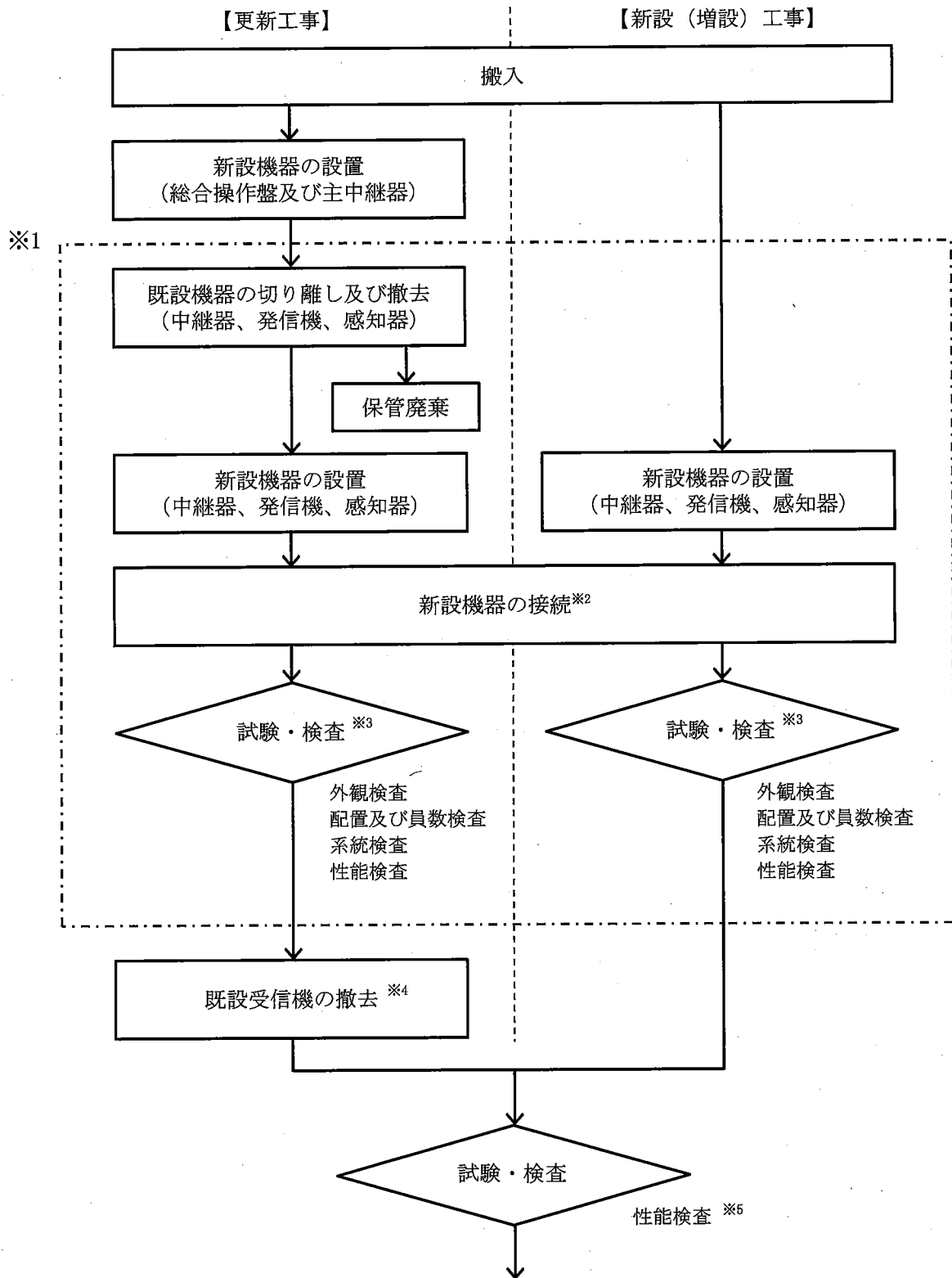
感知器の付番号内訳は以下のとおり。

系番号	—	個別番号	種別	[ C : 炎感知器 ]
-----	---	------	----	--------------

凡例

○ : 感知器

図-2 (2/2) 非常用設備 (自動火災報知設備 (機器周り)) 配置概略図  
 ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟

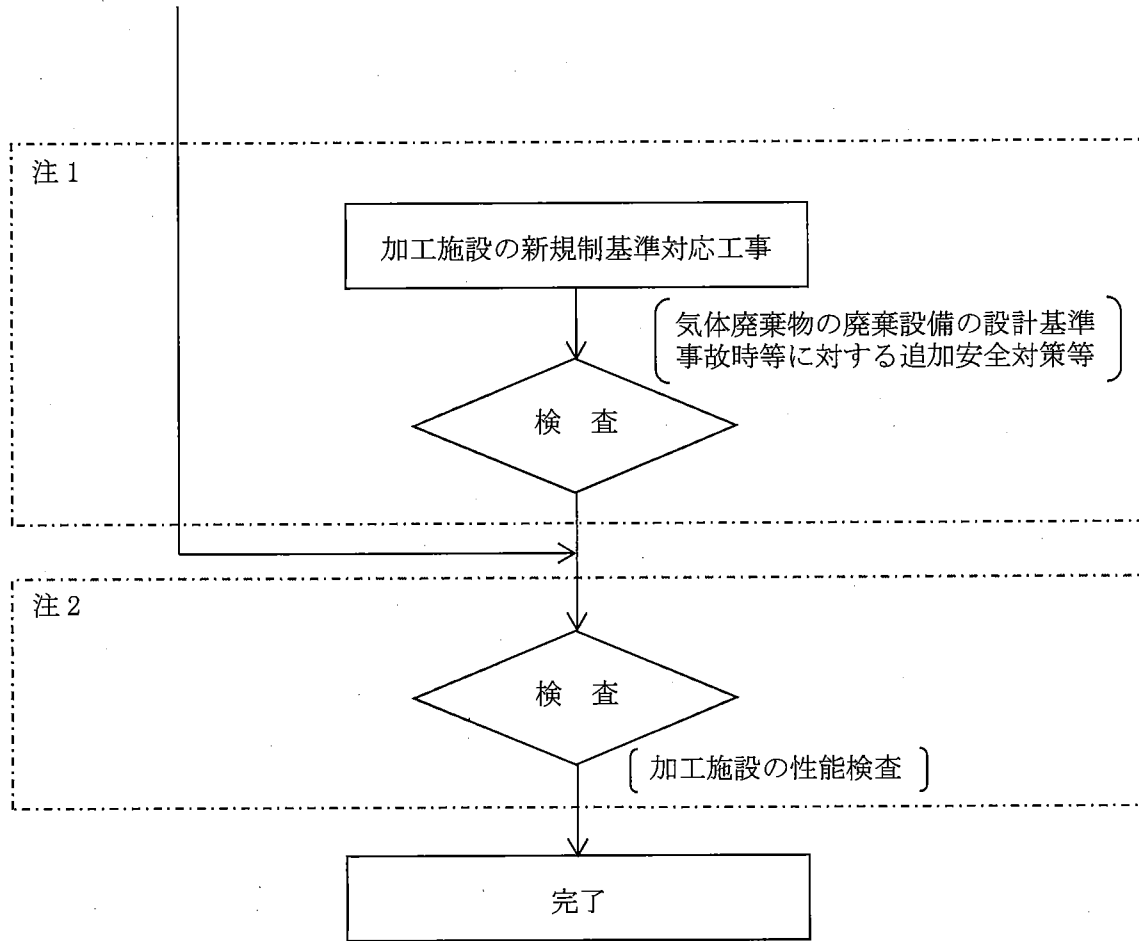


【図-3 (2/2) ~】

- ※1：中継器単位で工事を行い、火災の発生を検知し、警報を発する機能を維持する。
- ※2：新たに設置した中継器、発信機、感知器を新設の総合操作盤又は主中継器に接続する。
- ※3：更新、新設後は、消防法に基づく検査を行った後、総合操作盤による監視を行う。
- ※4：既設受信機に接続されている中継器全てを更新した後に撤去を行う。
- ※5：系統全体で検査を行う。

図-3 (1/2) 非常用設備(自動火災報知設備)の工事フロー図

【図-3 (1/2) から】



注1：次回以降に申請を行う加工施設の新規制基準対応工事・検査

注2：別途申請を行う加工施設の性能検査

図-3 (2/2) 非常用設備 (自動火災報知設備) の工事フロー図

表-2 (1/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目一覧】

検査対象 \ 検査項目	外観検査	配置及び員数検査	系統検査	性能検査
自動火災報知設備	○	○	○	○

表-2 (2/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目、方法及び判定基準】

検査項目	検査方法	判定基準
外観検査	機器の外観を目視により確認する。	使用上有害な傷、変形のないこと。
配置及び員数検査	機器の配置及び員数を目視により確認する。	図-1、図-2のとおりであること。
系統検査	設備の系統を目視により確認する。	非常用電源設備に接続されていること。
性能検査	感知器の作動*又は発信機の手動により、総合操作盤及び発信機にて警報が作動すること、作動した感知器又は操作した発信機の識別番号が総合操作盤に表示されることを確認する。	総合操作盤及び発信機にて警報が作動すること。 また、作動した感知器又は操作した発信機の識別番号が総合操作盤に表示されること。

\* 感知器の作動確認は、感知器の種別ごとに消防法に基づく試験機を用いる。

(注) 使用済遠心機保管建屋設置分については、新設する総合操作盤による監視ができることの検査（性能検査）のみを実施する。



リ その他の加工施設

(二) その他の主要な設備

## 目 次

【本文】	ページ
リ その他の加工施設	
(ニ) その他の主要な設備	
(一) 変更の概要	別リ (ニ) - 1
(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準	別リ (ニ) - 1
(三) 設計の基本方針	別リ (ニ) - 2
(四) 設計条件及び一般仕様	別リ (ニ) - 2
(五) 工事の方法	別リ (ニ) - 2
a. 工事の手順	別リ (ニ) - 3
b. 検査及び試験	別リ (ニ) - 3
c. 工事上の注意事項	別リ (ニ) - 3
d. 品質保証計画	別リ (ニ) - 4
e. 維持管理	別リ (ニ) - 4

### 【添付表】

- 表-1 その他の主要な設備（重大事故等対処資機材）の仕様（貯水槽）
- 表-2 新設、更新、改造等の工事を伴うものの検査項目、方法及び判定基準

### 【添付図】

- 図-1 その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽）） 構造図
- 図-2 その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽）） 機器配置概略図
- 図-3 その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽））の工事フロー図

## リ その他の加工施設

### (二) その他の主要な設備

#### (一) 変更の概要

##### a. 変更内容

重大事故に至るおそれがある事故の発生時に、工場等周辺への気体状の UF<sub>6</sub> 等の拡散を抑制するために、貯水槽を新規設置し、建屋周囲への放水活動に必要な量の水源を確保する。

貯水槽は、屋上放水装置及び消防自動車により、12～13 時間（均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当）の間、放水することが可能な量を確保する設計とし、凍結を防止するために地下に埋設する。また、鉄筋コンクリート造とし、1 G の静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造とする。さらに、屋上放水装置の故障時の代替品として消防自動車を配備し、貯水槽を敷地内に複数配備するとともに、貯水槽の水をくみ上げるポンプ等については、故障等を考慮して複数台配備する。

##### b. 設備概要

重大事故等対処資機材は、事故対処に必要な通信連絡設備、現場対処用資機材、応急・復旧工具等その他資機材、消防用資機材で構成される。

消防用資機材のうち貯水槽は、工場等周辺への気体状の UF<sub>6</sub> 等の拡散を抑制するために行う消防自動車及び屋上放水装置による建物周辺への放水に必要な水源を確保するために設置する設備であり、貯水槽の点検用のマンホール及び昇降設備、2 号発回均質棟屋上に放水するための屋上放水装置を備える。

### (二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準

#### a. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

（昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号）

#### b. 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

（昭和 62 年 3 月 25 日総理府令第 10 号）

#### c. 加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則

（平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 18 号）

#### d. 加工施設の性能に係る技術基準に関する規則

（平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 19 号）

- e. 日本産業規格 (JIS)
- f. 労働安全衛生法
- g. 建築基準法・同施行令
- h. 鋼構造設計規準 (日本建築学会)
- i. 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- j. 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- k. 水道施設耐震工法指針・解説
- l. 地盤工学会基準
- m. コンクリート標準示方書 (土木学会)

### (三) 設計の基本方針

貯水槽は「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第二十二条に基づき重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合に必要な措置を講じるための資機材として設置するものである。

貯水槽は、以下の事業変更許可申請書の要求事項を踏まえた設計とする。また、「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」においてプルトニウムを取り扱う加工施設に対して要求されている第十九条、第二十条、第二十二条、第二十七条の要求事項を参考とし設計を行う。

- a. 鉄筋コンクリート造とし、1 G の静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造 (各部材に発生する応力度が短期許容応力度以下となる設計) とする。
- b. 凍結を防止するために地下に埋設する設計とする。
- c. 屋上放水装置及び消防自動車により、12～13 時間 (均質槽 (中間製品容器) の最大充填量の液体  $UF_6$  が自然放熱により固体となるまでの時間に相当) の間、放水することが可能な量を確保する設計とする。

### (四) 設計条件及び一般仕様

今回の申請における設備・機器の仕様を表-1 及び図-1～2 に示す。

### (五) 工事の方法

今回の申請における工事は、当該申請書の認可を受けた内容に従い実施する。

工事の手順、検査及び試験、工事上の注意事項、品質保証計画、維持管理について、以下に示す。また、今回の申請における工事フローを図-3 に示す。

a. 工事の手順

- (a) 貯水槽設置箇所を支持地盤が露出するまで掘削を行う。掘削土は、施工エリア周辺の土砂仮置場に仮置きする。
- (b) 貯水槽の鉄筋を現地搬入し、鉄筋（頂版、底版、側壁）を組み立て後、型枠を組み立て、型枠内にコンクリートを打設する。打設したコンクリートの圧縮強度が規定値以上であることを確認後、型枠を取り外す。
- (c) 貯水槽の基礎下端から設計高さまでマンメイドロック（以下「MMR」という。）としてコンクリートを打設する。
- (d) MMR上方を掘削土にて埋め戻す。

b. 検査及び試験

検査及び試験については、下記のとおり分類し、実施する。

- (a) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの  
新設工事に係る検査を実施する。  
今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表－2に示す。
- (b) 上記(a)以外で、新たに規制対象となるもの  
今回の申請において該当するものはない。
- (c) 上記(a)、(b)以外で、設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの  
今回の申請において該当するものはない。

c. 工事上の注意事項

本工事に際しては、加工施設保安規定及び労働安全衛生法を遵守し、以下の注意事項に従い工事を進める。

- (a) 一般事項
  - ① 本工事の実施においては、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業者に係る労働災害を防止する。
  - ② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。
  - ③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。

④ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。

(b) 異常発生時の対策

本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は連絡体制に従い関係者へ連絡する。

(c) 特記事項

① 既設埋設物の確認・養生

掘削に先行して、人力・機械で深さ 1.0 m 付近まで試掘し、埋設物の有無を確認する。埋設物が確認された場合には、必要に応じて吊防護や保護管、軽量鋼矢板を建込んで養生する。

② 降雨時の排水対策

掘削エリア周辺からの雨水の流入防止のため、掘削エリア法肩周辺に土造水路を設置する。また、掘削エリアの地下水及び降雨を排水するため、掘削底面に釜場を設け、水中ポンプで既設排水路に排水する。さらに、豪雨対策用の水中ポンプを設置し、常時作動が可能な状態とする。

掘削エリアの既設排水路は、新たに設置するコルゲート管に切り替える。

d. 品質保証計画

今回の申請における設備・機器の設計及び工事に係る品質保証活動は、「全社品質保証計画書」に従い実施する。

e. 維持管理

本設備は、設備の性能の維持のため、必要な点検、部品交換、修理等を実施できる設計とする。

本設備は、点検用のマンホール及び昇降設備を設けることにより、点検、部品交換、修理等が実施できる設計とする。

上記に係る点検、部品交換については、加工施設保安規定に基づく要領類に従い保守管理に係る計画（点検の頻度等）を定め、計画に基づき実施することとし、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品（安全に係る設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る）については、工事等の管理を実施した上で交換を行う。

表-1 (1/2) その他の主要な設備 (重大事故等対処資機材) の仕様 (貯水槽)

設備・機器名称		その他の主要な設備
設置場所		屋外 (2号発回均質棟周辺)
機器名		貯水槽
台数		2基
変更の内容		新規設置
一般仕様	型式	地下構造物
	主要な構造材	直接基礎 鉄筋コンクリート造
	寸法	幅(NS方向) :約 11.0 m(外面寸法) (EW方向) :約 11.0 m(外面寸法) 高さ :約 8.0 m(外面寸法) 厚さ(頂版) :約 1.5 m(外面寸法) (底版) :約 2.0 m(外面寸法) (側壁) :約 1.5 m(外面寸法)
	設計圧力	—
	設計温度	—
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	貯水容量 約 400 m <sup>3</sup> (約 200 m <sup>3</sup> ×2基)
	事業許可で求める仕様 ※	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄筋コンクリート造とし、1Gの静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造 (各部材に発生する応力度が短期許容応力度以下となる設計) とする。</li> <li>・凍結を防止するために地下に埋設する設計とする。</li> <li>・屋上放水装置及び消防自動車により、12~13時間 (均質槽 (中間製品容器) の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当) の間、放水することが可能な量を確保する設計とする。</li> </ul>
参考とした技術基準の要求事項に対する設計 ※	第十九条 重大事故等対処施設の地盤	1Gの静的地震力が作用した場合でも当該施設を十分支持できるN値50以上の地耐力を有する地盤に支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	第二十条 地震による損傷の防止	1Gの静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造とする。(各部材に発生する応力度が短期許容応力度以下となる設計)

※ 貯水槽は「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第二十二条に基づき重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合に必要な措置を講じるための資機材として設置するものである。

貯水槽は、事業変更許可申請書の要求事項を踏まえた設計とする。また、「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」においてプルトニウムを取り扱う加工施設に対して要求されている第十九条、第二十条、第二十二条、第二十七条の要求事項を参考とし設計を行う。

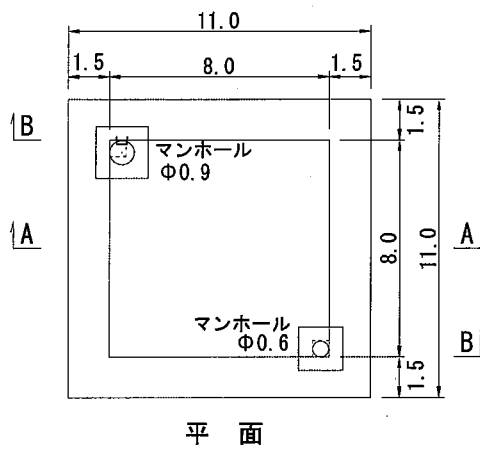
表-1 (2/2) その他の主要な設備 (重大事故等対処資機材) の仕様 (貯水槽)

参考とした技術基準の要求事項に対する設計※	第二十二条 重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>均質槽 (中間製品容器) の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当する 12~13 時間の間、屋上放水装置及び消防自動車により、放水することが可能な容量を確保する設計とする。</li> <li>低温により内部の水が凍結しないように、地中温度が氷点下とまらない深さに設置する設計とするとともに、重大事故等が想定される建物から離れた屋外に設置する設計とし、重大事故等発生時に想定される環境条件においても、その機能を発揮することができる設計とする。</li> <li>地震、低温・凍結等などの共通要因により、その機能が損なわれないように設計するとともに、設計基準事故に対処するための設備とは離れた屋外に独立して設置する設計とする。</li> <li>必要な機能を確認、維持するための内部点検等ができるようにマンホール及び昇降設備を施設する設計とする。</li> </ul>
	第二十七条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備	第二十二条 (重大事故等対処設備) に示すとおり、均質槽 (中間製品容器) の最大充填量の液体 UF <sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当する 12~13 時間の間、屋上放水装置及び消防自動車により放水するために必要な水量を確保する設計とする。
添付図	図-1、図-2	
備考	-	

※ 貯水槽は「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第二十二条に基づき重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合に必要な措置を講じるための資機材として設置するものである。

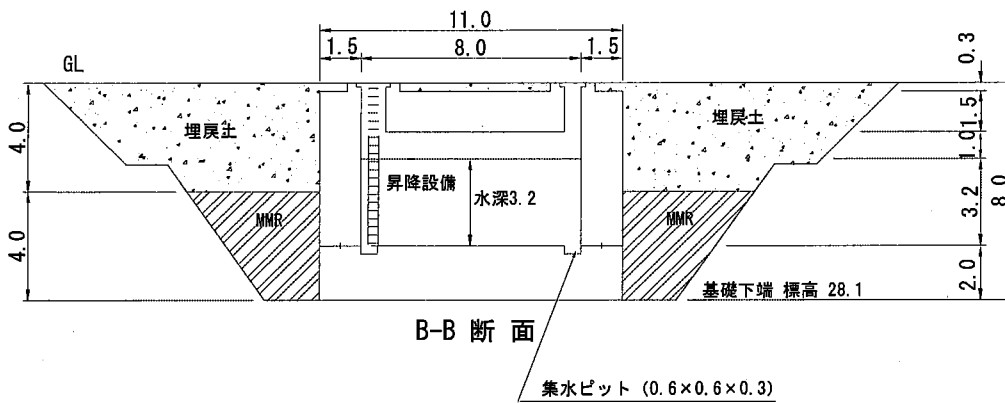
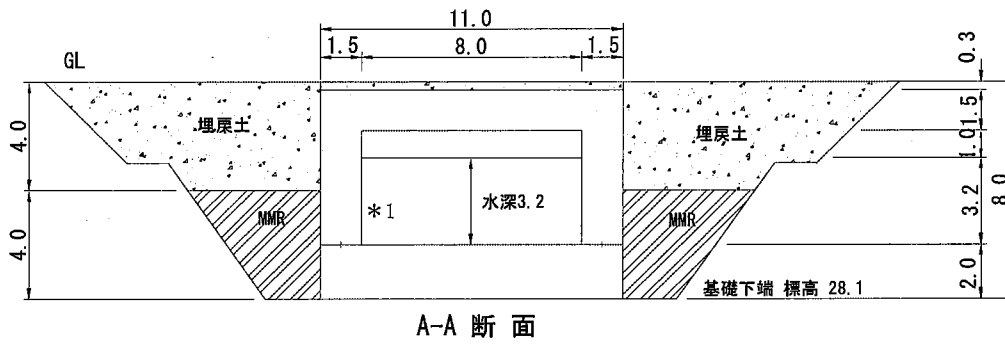
貯水槽は、事業変更許可申請書の要求事項を踏まえた設計とする。また、「加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」においてプルトニウムを取り扱う加工施設に対して要求されている第十九条、第二十条、第二十二条、第二十七条の要求事項を参考とし設計を行う。





(単位：m)

\*1: 貯留水が外部に漏水することを防止するために貯水槽内面に塗膜防水（塗膜防水材料を塗布）を実施する。



図－1 その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽）） 構造図

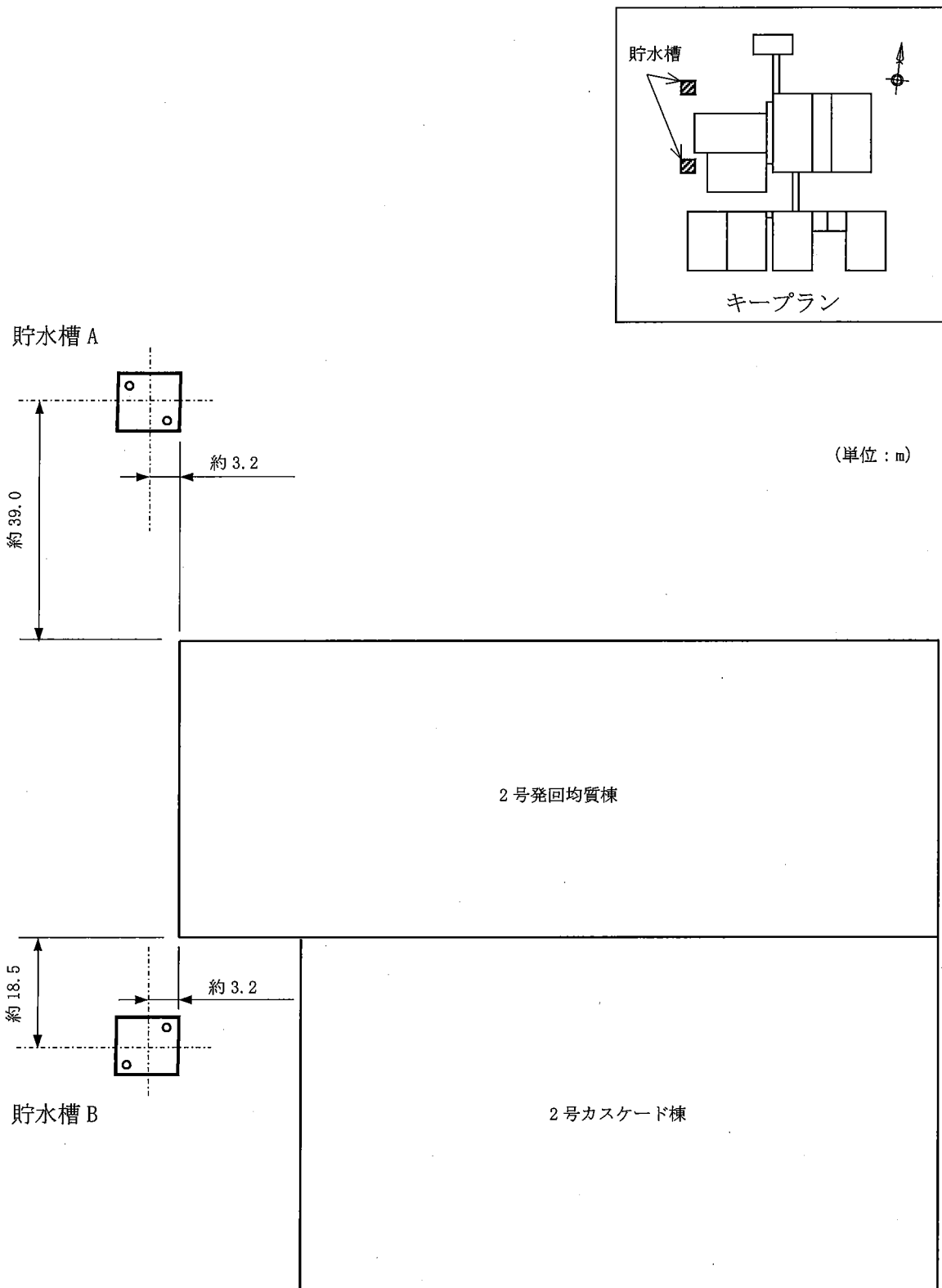
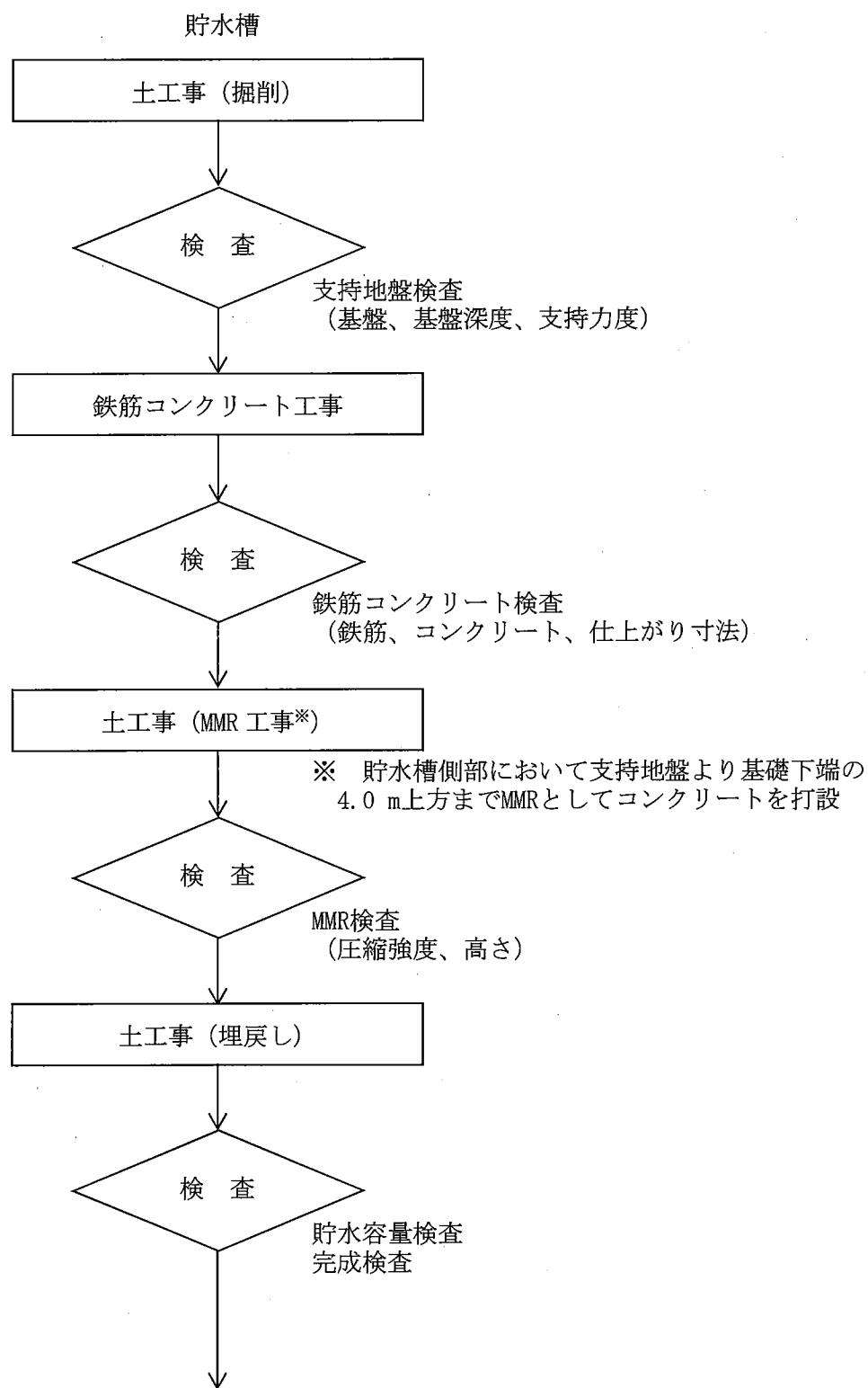


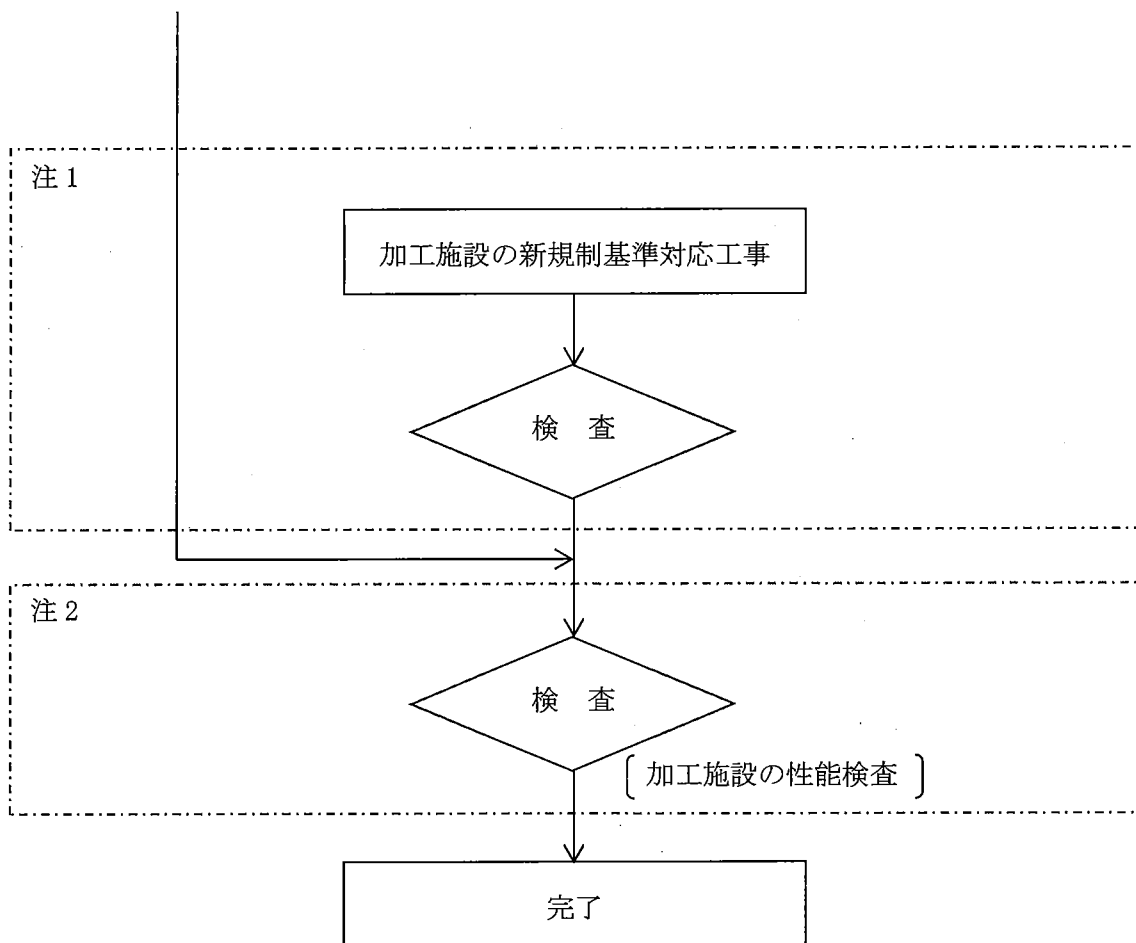
図-2 その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽）） 機器配置概略図



【図-3（2/2）～】

図-3（1/2） その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽））の工事フロー図

【図-3 (1/2) から】



注1：次回以降に申請を行う加工施設の新規制基準対応工事・検査  
注2：別途申請を行う加工施設の性能検査

図-3 (2/2) その他の主要な設備（重大事故等対処資機材（貯水槽））の工事フロー図

表-2 (1/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目一覧】

検査項目 検査対象	支持地盤 検査	鉄筋コンクリ ート検査	MMR 検査	貯水容量 検査	完成 検査
貯水槽	○	○	○	○	○

表-2 (2/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目、方法及び判定基準 (1/2)】

検査項目		検査方法	判定基準
支持地盤検査	基盤	基盤を目視により確認する。	鷹架層中部層の軽石凝灰岩層（貯水槽 A）と粗粒砂岩層（貯水槽 B）であること。
	基盤深度	基盤深度を測定器具等により確認する。	基礎下端（標高 28.1 m）以下であること。
	支持力度	支持地盤の支持力度を地盤工学会基準（JGS1521：平板載荷試験方法）に基づき確認する。	支持地盤の許容支持力度（短期 2000 kN/m <sup>2</sup> ）以上であること。
鉄筋コンクリート検査	鉄筋	材料	鉄筋の材料証明書を確認する。 JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）に適合していること。
		配筋	鉄筋の本数及び配筋状態を目視又は測定器具等により確認する。 鉄筋の本数及び配筋状態が設計図書に適合していること。
	コンクリート	圧縮強度	コンクリート打設後にコンクリート圧縮強度試験を JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）に基づき行う。 圧縮強度が設計基準強度（24 N/mm <sup>2</sup> ）以上であること。
	仕上がり寸法		仕上がり寸法を測定器具等により確認する。 仕上がり寸法が設計図書に適合していること。

【検査項目、方法及び判定基準（2／2）】

検査項目		検査方法	判定基準
MMR 検査	圧縮強度	コンクリート打設後にコンクリート圧縮強度試験を JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）に基づき行う。	圧縮強度が設計基準強度（18 N/mm <sup>2</sup> ）以上であること。
	高さ	基礎下端（標高 28.1 m）から MMR 上端までの高さを測定器具等により測定する。	基礎下端（標高 28.1 m）から MMR 上端までの高さが 4.0 m 以上であること。
貯水容量検査	寸法	貯水槽内部の寸法を測定器具等により測定する。	貯水槽内部の寸法が図-1 に適合していること。
完成検査	外観	貯水槽全体の外観を目視により確認する。	使用上有害な傷、変形のないこと。

リ その他の加工施設

(ホ) 建物



## 目 次

【本文】		ページ
リ その他の加工施設		
(ホ) 建物		
(一) 変更の概要	別リ (ホ) - 1	1
(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準	別リ (ホ) - 1	1
(三) 設計の基本方針	別リ (ホ) - 2	2
(四) 設計条件及び一般仕様	別リ (ホ) - 2	2
(五) 工事の方法	別リ (ホ) - 2	2
a. 工事の手順	別リ (ホ) - 3	3
b. 検査及び試験	別リ (ホ) - 3	3
c. 工事上の注意事項	別リ (ホ) - 3	3
d. 品質保証計画	別リ (ホ) - 4	4
e. 維持管理	別リ (ホ) - 4	4
【添付表】		
表-1	建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟)	
表-2	建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟)	
表-3	建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟)	
表-4	建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟)	
表-5	建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫)	
表-6	建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫)	
表-7	建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫)	
表-8	建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟)	
表-9	建物の仕様 (A ウラン濃縮廃棄物建屋)	
表-10	建物の仕様 (使用済遠心機保管建屋)	
表-11	建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間))	
表-12	建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間))	
表-13	建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間))	
表-14	前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認 (中央操作棟)	

- 表-15 前回までの申請（1次、2次申請）にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認（補助建屋）
- 表-16 新設、更新、改造等の工事を伴うもの又は新たに規制対象となるものの検査項目、方法及び判定基準
- 表-17 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものの検査項目、方法及び判定基準

【添付図】

- 図-1 敷地内配置図
- 図-2 管理区域区分及び防火区画等 配置概略図
- 図-3 排水設備 配置概略図
- 図-4 外気取入口（バードスクリーン） 配置概略図
- 図-5 避雷設備 配置概略図
- 図-6 安全避難通路等設備 配置概略図
- 図-7 建物の工事フロー図

リ その他の加工施設

(ホ) 建物

(一) 変更の概要

a. 変更内容

新規制基準への適合として、以下の設計変更を行う。

- ・耐震設計条件の変更として、割り増し係数を変更
- ・耐震設計条件の変更として、1 G 応力評価の追加
- ・外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加

上記の設計変更に対する評価の結果、耐震補強等の工事は不要である。また、新たに規制対象となる既設の設備・機器として、安全避難通路等設備の申請を行うとともに、外部からの衝撃に対し、新たに規制対象となる既設の設備・機器（バードスクリーン、排水設備、避雷設備）及び新設する防火帯の申請を行う。

b. 申請範囲

既設の全ての建物について申請する（1次申請、2次申請で次回以降とした中央操作棟及び補助建屋の適合に係る項目を含む。）。

なお、中央操作棟については、モニタエリアのレイアウト変更に伴い、第1種管理区域の範囲の変更を申請する。

また、建物とは別に以下の設備を次回以降に申請する。

- ・消火設備
- ・竜巻防護設備
- ・不法侵入等防止設備
- ・溢水防護設備
- ・気体廃棄物の廃棄設備
- ・放射線監視・測定設備
- ・通信連絡設備

(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準

a. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

(昭和32年6月10日法律第166号)

b. 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

(昭和62年3月25日総理府令第10号)

c. 加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のため

の組織の技術基準に関する規則

(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 18 号)

- d. 加工施設の性能に係る技術基準に関する規則  
(平成 25 年 12 月 6 日原子力規制委員会規則第 19 号)
- e. 日本産業規格 (JIS)
- f. 労働安全衛生法
- g. 建築基準法・同施行令
- h. 鋼構造設計規準 (日本建築学会)
- i. 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 (日本建築学会)
- j. 建築基礎構造設計指針 (日本建築学会)
- k. 鋼構造塑性設計指針 (日本建築学会)

(三) 設計の基本方針

- a. 本建物は、建築基準法に基づく準耐火建築物又は耐火建築物とする。
- b. 本建物は、耐震設計上の重要度に応じた設計とする。
- c. 本建物の第 1 種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。
- d. 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より安全機能が損なわれない設計とする。
- e. 本建物は、「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」及び「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合する設計とする。

(四) 設計条件及び一般仕様

今回の申請における建物の仕様を表-1~13 及び図-1~6 に示す。

なお、今回の申請対象の建物に関して、次回以降の申請にて技術基準への適合を確認するものがある場合は、当該建物の仕様表にそれを示す参考資料を添付する。また、前回までの申請において添付した参考資料にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認について表-14~表-15 に示す。

(五) 工事の方法

今回の申請における工事は、当該申請書の認可を受けた内容に従った上で、「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」に適合するように工事を実施するとと

もに、「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」に適合するように品質管理を行い、技術基準に適合していることを適時の検査により確認する。

工事の手順、検査及び試験、品質保証計画、維持管理について以下に示す。また、今回の申請における工事フローを図-7に示す。

a. 工事の手順

今回の申請において、モニタエリアのレイアウト変更に係る工事手順を以下に示す。

- (a) 既設壁面周辺に仮設養生壁等を設置する。
- (b) 既設壁面の撤去を行う。
- (c) 新設壁面の取付けを行う。
- (d) 床面及び壁面を樹脂塗装等にて仕上げる。

b. 検査及び試験

検査及び試験については、下記のとおり分類し、実施する。

(a) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの

追加安全対策として敷地内の屋外に新たに設置する防火帯に係る検査及びモニタエリアのレイアウト変更に係る検査を実施する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表-16に示す。

(b) 上記(a)以外で、新たに規制対象となるもの

新たに規制対象となる既に設置済みの1号カスケード棟のバードスクリーン及び施設全体に係る排水設備、避雷設備、安全避難通路等設備について検査を実施する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表-16に示す。

(c) 上記(a)、(b)以外で、設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

仕様表の「技術基準への適合」の欄に示す仕様(設計・構造)について、技術基準への適合を確認する。

今回の申請における検査項目、方法及び判定基準を表-17に示す。

c. 工事上の注意事項

本工事に際しては、加工施設保安規定及び労働安全衛生法を遵守するとともに、放射

線管理に十分注意し、以下の注意事項に従い工事を進める。

(a) 一般事項

- ① 本工事の実施においては、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業者に係る労働災害を防止する。
- ② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。
- ③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。
- ④ 本工事における管理区域内の作業については、作業手順、装備、汚染管理、連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。
- ⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。

(b) 放射線管理

本工事に伴い、既設壁面の撤去を行うことから、仮設養生壁等を設置し、第1種管理区域の設定を維持する。

(c) 防火管理

火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。

(d) 異常発生時の対策

本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。

d. 品質保証計画

今回の申請における建物の設計及び工事に係る品質保証活動は、「全社品質保証計画書」に従い実施する。

e. 維持管理

本建物は、性能の維持のため、必要な点検、部品交換、修理等を実施できる設計とする。

上記に係る点検、部品交換については、加工施設保安規定に基づく要領類に従い保守管理に係る計画（点検の頻度等）を定め、計画に基づき実施することとし、一般消耗品

又は設計上交換を想定している部品（安全に係る設計仕様に変更のないもので、特別な工事を要さないものに限る）については、工事等の管理を実施した上で交換を行う。

表-1 (1/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟)

建物名称		ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び1G 応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄筋コンクリート造 2階 : 鉄筋コンクリート造 耐火性 : 耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定めるSD35 コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 125.5 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 31.5 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 (一部2階) 高さ : 約 7.2 m (EL+36.1 m から1階の屋根スラブ 水下上端まで) 屋根・壁厚さ : 約 94 cm
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第1類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力により終局に至らないことを確認する。)
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。



表-1 (2/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・ 低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・ 高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・ 降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・ 生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・ 落雷: 可能な限りプラント状態の監視を継続できるよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)</li> <li>・ 火山の影響: 想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。</li> <li>・ 森林火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・ 航空機墜落による火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。</li> <li>・ 近隣工場等の火災・爆発: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・ 敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・ 航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	(次回以降の溢水防護設備の申請にて適合を確認)
	材料及び構造	—

表-1 (3/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟)

技術基準への適合	閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域 (第2種管理区域) とそうでない区域 (第1種管理区域) とに区別する。1号発回均質棟の第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</li> <li>・1号発回均質棟の床面の下には、事業所外へ管理されない排水を排出する排水路はない。</li> </ul>
	遮蔽	(直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、次回以降の申請にて適合を確認)
	換気	—
	核燃料物質等による汚染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵)、非常用照明 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	(次回以降の放射線監視・測定設備の申請にて適合を確認)
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
	その他事業許可で求める仕様	—
添付図	図-1～図-3、図-5～図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-1に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
溢水による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の溢水が、所定の経路を通らずに建屋外へ漏えいしないよう扉部に堰等を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溢水防護設備</li> </ul>
閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の気圧は、排気設備により第2種管理区域、非管理区域及び建屋外より負圧に維持する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気体廃棄物の廃棄設備</li> </ul>
遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が線量限度を十分下回る設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>線源となる各機器</li> </ul>
放射線管理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用 HF モニタ、換気用モニタ及びエアスニッフアを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式 HF 検知警報装置及び HF センサを備える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線監視・測定設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-2 (1/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟)

建物名称		ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟	
設置場所		図-1のとおり	
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄筋コンクリート造 耐火性 : 耐火建築物	
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD345 コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート	
	寸法	南北方向 : 約 47.5 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 120.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 高さ : 約 7.6 m (EL+36.1 m から水下スラブ上端まで) 屋根・壁厚さ : 約 94 cm	
	その他の構成機器	-	
	核燃料物質の状態	-	
	その他の性能	-	
	核燃料物質の臨界防止	-	
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>	
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 1 類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1 G の地震力により終局に至らないことを確認する。)	
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。	

表-2 (2/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟)

技術基準への適合	外部からの衝撃による 損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風(台風)及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第1種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して、主架構の構造健全性を確保する設計とする。設計飛来物に対しては、貫通が防止でき、かつ、衝撃荷重に対して健全性が確保できる設計とする。(開口部(扉、シャッター)に対する防護板等による設計飛来物の進入を防止する設計、飛来が想定される車両により均質槽の閉じ込め機能が影響を受けないための設計については、次回以降の竜巻防護設備の申請にて適合を確認)</li> <li>・落雷: 可能な限りプラント状態の監視を継続できるよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)</li> <li>・火山の影響: 想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。</li> <li>・森林火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	(次回以降の溢水防護設備の申請にて適合を確認)
	材料及び構造	—

表-2 (3/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟)

技術基準への適合	閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域 (第2種管理区域) とそうでない区域 (第1種管理区域) とに区別する。2号発回均質棟の第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</li> <li>・第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。</li> <li>・2号発回均質棟の床面の下には、事業所外へ管理されない排水を排出する排水路はない。</li> </ul>
	遮蔽	(直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、次回以降の申請にて適合を確認)
	換気	—
	核燃料物質等による汚染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	(次回以降の放射線監視・測定設備の申請にて適合を確認)
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
	その他事業許可で求める仕様	—
添付図	図-1～図-3、図-5～図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-2に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟)]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備及び消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> <li>自動火災報知設備</li> </ul>
外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>竜巻：2号発回均質棟の開口部 (扉、シャッタ) のうち、設計飛来物の進入により2号均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部 (扉、シャッタ) には防護板等により設計飛来物の進入を防止する設計とする。 本施設の北側近傍に公道があることから、竜巻が襲来した場合に公道の車両が設計飛来物になる可能性を考慮し、飛来が想定される車両により均質槽の閉じ込め機能が影響を受けない設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>竜巻防護設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
溢水による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の溢水が、所定の経路を通らずに建屋外へ漏えいしないよう扉部に堰等を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溢水防護設備</li> </ul>
閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の気圧は、排気設備により第2種管理区域、非管理区域及び建屋外より負圧に維持する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気体廃棄物の廃棄設備</li> </ul>
遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が線量限度を十分下回る設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>線源となる各機器</li> </ul>
放射線管理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用 HF モニタ、換気用モニタ及びエアスニッフアを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式 HF 検知警報装置及び HF センサを備える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線監視・測定設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-3 (1/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟)

建物名称		ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟	
設置場所		図-1のとおり	
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄骨造 2階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物	
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定めるSD35 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定めるSS41及びJIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に定めるSM50A コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート	
	寸法	南北方向 : 約 125.5 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 66.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 (一部2階) 高さ : 約 6.5 m (EL+36.1 m から1階の屋根鉄骨水上下端まで)	
	その他の構成機器	-	
	核燃料物質の状態	-	
	その他の性能	-	
	核燃料物質の臨界防止	-	
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉により区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>	
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。	



表-3 (2/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風(台風)及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、外気取り入れ機能等を喪失しても、閉じ込め等の安全機能を損なうおそれはない。なお、1号カスケード棟の外気取入口で、第1種管理区域の負圧に係る外気取入口には、バードスクリーン(材質: 鋼製、網目幅: 10~20 mm 程度)を設置し、鳥類、昆虫類の侵入を防止又は抑制する設計とする。(図-4)</li> <li>・竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・森林火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	(次回以降の溢水防護設備の申請にて適合を確認)
	材料及び構造	-

表-3 (3/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟)

技術基準への適合	閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域 (第2種管理区域) とそうでない区域 (第1種管理区域) とに区別する。第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</li> <li>1号カスケード棟の床面の下には、事業所外へ管理されない排水を排出する排水路はない。</li> </ul>
	遮蔽	—
	換気	—
	核燃料物質等による汚染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。 (図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	(次回以降の放射線監視・測定設備の申請にて適合を確認)
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-4、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-3に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
溢水による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の溢水が、所定の経路を通らずに建屋外へ漏えいしないよう扉部に堰等を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溢水防護設備</li> </ul>
閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の気圧は、排気設備により第2種管理区域、非管理区域及び建屋外より負圧に維持する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気体廃棄物の廃棄設備</li> </ul>
放射線管理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用HFモニタ、換気用モニタ及びエアスニッフアを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式HF検知警報装置及びHFセンサを備える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線監視・測定設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-4 (1/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟)

建物名称		ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄骨造 2階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD345 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定める SS400 及び JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に定める SM490A コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 54.8 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 99.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 (一部 2階) 高さ : 約 6.5 m (EL+36.1 m から 1階の屋根鉄骨水上下端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉により区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 2 類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。

表-4 (2/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟)

技術基準への適合	外部からの衝撃による 損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剝離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・落雷: 可能な限りプラント状態の監視を継続できるよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)</li> <li>・火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・森林火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—

表-4 (3/3) 建物の仕様 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-3、図-5~図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-4に示す。	

## [次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-5 (1/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫)

建物名称		ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 杭基礎 (杭の直径約 1.7 m) 階 : 鉄筋コンクリート造 耐火性 : 耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD35 コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 96.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 68.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1 階 高さ : 約 8.7 m (EL+36.1 m から水下スラブ上端まで) 屋根厚さ : 約 20 cm 壁厚さ : 約 40 cm
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 1 類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1 G の地震力により終局に至らないことを確認する。)
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。



表-5 (2/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響: 想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。</li> <li>・森林火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	(直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、次回以降の申請にて適合を確認)
	換気	—

表-5 (3/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるように誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-5に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫)]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が線量限度を十分下回る設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>線源となる各機器</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-6 (1/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫)

建物名称		ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄筋コンクリート造 耐火性 : 耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD345 コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 112.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 60.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 高さ : 約 8.7 m (EL+36.1 m から水下スラブ上端まで) 屋根厚さ : 約 20 cm 壁厚さ : 約 40 cm
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 1 類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1 G の地震力により終局に至らないことを確認する。)
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。

表-6 (2/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響: 想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。</li> <li>・森林火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub> 等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	(直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、次回以降の申請にて適合を確認)
	換気	—

表-6 (3/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-6に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫)]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が線量限度を十分下回る設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>線源となる各機器</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-7 (1/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫)

建物名称	ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫	
設置場所	図-1のとおり	
変更の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更及び 1 G 応力評価の追加)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄筋コンクリート造 耐火性 : 耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD345 コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 112.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 60.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 高さ : 約 8.7 m (EL+36.1 m から水下スラブ上端まで) 屋根厚さ : 約 20 cm 壁厚さ : 約 40 cm
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 1 類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1 G の地震力により終局に至らないことを確認する。)
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。



表-7 (2/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫)

技術基準への適合	外部からの衝撃による 損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風(台風)及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響: 想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。</li> <li>・森林火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。敷地内には幅 20 m 以上の防火帯を設け、砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	(直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、次回以降の申請にて適合を確認)
	換気	—

表-7 (3/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	（次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認）
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1～図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-7に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫)]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
遮蔽	<ul style="list-style-type: none"> <li>通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が線量限度を十分下回る設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>線源となる各機器</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-8 (1/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟)

建物名称		ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 杭基礎 (杭の直径約 1.2 m) 階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD35 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定める SS41 及び JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に定める SM50A コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 32.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 20.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1 階 高さ : 約 9.1 m (EL+36.1 m から 水下鉄骨上端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 2 類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。

表-8 (2/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・ 低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・ 高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・ 降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・ 生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 竜巻: 核燃料物質等を取り扱う設備・機器等を設置する建物ではないことから竜巻防護設計の対象外とする。</li> <li>・ 落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・ 火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 森林火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 航空機墜落による火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 近隣工場等の火災・爆発: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・ 航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—

表-8 (3/3) 建物の仕様 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるように誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1～図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-8に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟)]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-9 (1/3) 建物の仕様 (A ウラン濃縮廃棄物建屋)

建物名称		A ウラン濃縮廃棄物建屋
設置場所		図-1 のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 杭基礎 (杭の直径約 1.2 m、約 1.4 m) 階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD35 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定める SS41 及び JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に定める SM50A コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 32.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 37.5 m (通り芯寸法) 階数 : 1 階 高さ : 約 5.5 m (EL+36.1 m から 水下鉄骨上端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 2 類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。



表-9 (2/3) 建物の仕様 (A ウラン濃縮廃棄物建屋)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風（台風）及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結：本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温：本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。（図-3）</li> <li>・生物学的事象：第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻：竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・落雷：プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響：収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・森林火災：収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・航空機墜落による火災：収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発：収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出：敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下：事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—

表-9 (3/3) 建物の仕様 (A ウラン濃縮廃棄物建屋)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	（次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認）
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1～図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-9に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (A ウラン濃縮廃棄物建屋) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-10 (1/3) 建物の仕様 (使用済遠心機保管建屋)

建物名称		使用済遠心機保管建屋
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 杭基礎 (杭の直径約 0.8 m) 階 : 鉄骨造 階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD295A 及び SD390 鋼材 : JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に定める SN400B 及び SN490B コンクリート : JASS5N の規定による普通コンクリート くい : JIS A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品) に定めるくい類Ⅱ類
	寸法	南北方向 : 約 119.5 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 58.0 m (通り芯寸法) 階数 : 1 階 (一部 2 階) 高さ : 約 9.4 m (EL+36.1 m から 水下鉄骨天端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 2 類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。

表-10 (2/3) 建物の仕様 (使用済遠心機保管建屋)

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・ 低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・ 高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・ 降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・ 生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 竜巻: 竜巻影響評価ガイドに準拠し算出した設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しない。</li> <li>・ 落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・ 火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 森林火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 航空機墜落による火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 近隣工場等の火災・爆発: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・ 敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・ 航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—

表-10 (3/3) 建物の仕様 (使用済遠心機保管建屋)

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-10に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (使用済遠心機保管建屋) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-11 (1/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間))

建物名称		渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間)
設置場所		図-1のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD35 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定める SS41 及び JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に定める SM50A コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 32.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 9.0 m (通り芯寸法) 階高 : 1 階 高さ : 約 4.4 m (EL+36.1 m から 水下鉄骨上端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 2 類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。



表-11 (2/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間))

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 核燃料物質等を取り扱う設備・機器等を設置する建物ではないことから竜巻防護設計の対象外とする。</li> <li>・落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・森林火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—

表-11 (3/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間))

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-11に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間)) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-12 (1/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間))

建物名称		渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間)
設置場所		図-1 のとおり
変更の内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1 階 : 鉄骨造 2 階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD35 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定める SS41 及び JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に定める SM50A コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 22.0 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 3.0 m (通り芯寸法) 階数 : 2 階 高さ : 約 13.1 m (EL+36.1 m から 水下鉄骨上端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉により区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第 2 類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。

表-12 (2/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間))

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水する設計とする。なお、中空 2 階の構造であることから、地表の雨水滞留を考慮しない。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第 1 種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 核燃料物質等を取り扱う設備・機器等を設置する建物ではないことから竜巻防護設計の対象外とする。</li> <li>・落雷: プラント状態の監視に必要な計測制御設備がないことから、落雷に対する防護設計は不要とする。</li> <li>・火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・森林火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	—
	材料及び構造	—
	閉じ込めの機能	—
	遮蔽	—
	換気	—

表-12 (3/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間))

技術基準への適合	核燃料物質等による汚染の防止	—
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
その他事業許可で求める仕様	—	
添付図	図-1~図-3、図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-12に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間)) ]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表-13 (1/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間))

建物名称	渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間)	
設置場所	図-1のとおり	
変更の内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震設計条件の変更 (割り増し係数の変更)</li> <li>外部からの衝撃に対する設計上の考慮を追加</li> </ul>	
一般仕様	基礎及び構造の種類	基礎 : 直接基礎 1階 : 鉄骨造 2階 : 鉄骨造 耐火性 : 準耐火建築物
	主要な構造材	鉄筋 : JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に定める SD345 鋼材 : JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に定める SS400 コンクリート : JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) に定める普通コンクリート
	寸法	南北方向 : 約 73.9 m (通り芯寸法) 東西方向 : 約 5.4 m (通り芯寸法) 階数 : 1階 (一部2階) 高さ : 約 7.2 m (EL+36.1 m から 1階の屋根鉄骨水上下端まで)
	その他の構成機器	—
	核燃料物質の状態	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の臨界防止	—
技術基準への適合	火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</li> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。</li> </ul>
	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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。
	地震による損傷の防止	耐震重要度分類 : 第2類  隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
	津波による損傷の防止	標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。



表-13 (2/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間))

技術基準への適合	外部からの衝撃による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・風 (台風) 及び積雪: 建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</li> <li>・低温・凍結: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、低温・凍結により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・高温: 本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、高温により収納する設備・機器の閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。</li> <li>・降水: 設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</li> <li>・生物学的事象: 第1種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口がないことから防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・竜巻: 核燃料物質等を取り扱う設備・機器等を設置する建物ではないことから竜巻防護設計の対象外とする。</li> <li>・落雷: 可能な限りプラント状態の監視を継続できるように計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)</li> <li>・火山の影響: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・森林火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・航空機墜落による火災: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・近隣工場等の火災・爆発: 収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。</li> <li>・敷地内における化学物質の放出: 敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。</li> <li>・航空機落下: 事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。</li> </ul>
	人の不法な侵入等の防止	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認)
	溢水による損傷の防止	(次回以降の溢水防護設備の申請にて適合を確認)
	材料及び構造	—

表-13 (3/3) 建物の仕様 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間))

技術基準への適合	閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域 (第2種管理区域) とそうでない区域 (第1種管理区域) とに区別する。第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</li> <li>・渡り廊下の床面の下には、事業所外へ管理されない排水を排出する排水路はない。</li> </ul>
	遮蔽	—
	換気	—
	核燃料物質等による汚染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。
	安全機能を有する施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</li> <li>・安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</li> </ul>
	搬送設備	—
	警報設備等	—
	安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵)、非常用照明 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)
	核燃料物質の貯蔵施設	—
	廃棄施設	—
	放射線管理施設	(次回以降の放射線監視・測定設備の申請にて適合を確認)
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認)
	その他事業許可で求める仕様	—
添付図	図-1~図-3、図-5~図-6	
備考	次回以降の申請にて適合を確認する範囲を参考資料リ(ホ)-13に示す。	

[次回以降の申請にて適合を確認する範囲 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間))]

設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)
火災等による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な消火設備を設ける設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火設備</li> </ul>
人の不法な侵入等の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。</li> <li>本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、 において目視点検を実施する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不法侵入等防止設備</li> </ul>
溢水による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の溢水が、所定の経路を通らずに建屋外へ漏えいしないよう扉部に堰等を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溢水防護設備</li> </ul>
閉じ込めの機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1種管理区域の気圧は、排気設備により第2種管理区域、非管理区域及び建屋外より負圧に維持する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>気体廃棄物の廃棄設備</li> </ul>
放射線管理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用 HF モニタ、換気用モニタ及びエアスニッフアを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式 HF 検知警報装置及び HF センサを備える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線監視・測定設備</li> </ul>
通信連絡設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信連絡設備</li> </ul>

表一14 (1/4) 前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認 (中央操作棟)

前回までの申請	前回の申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲	適合を確認するための施設 (設備)	技術基準への適合
設工認技術基準 火災等による損傷の防止	設工認技術基準に対する仕様 火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備及び消火設備を設ける設計とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動火災報知設備</li> <li>・消火設備</li> </ul>	火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。 (消火設備については、次回以降の申請にて適合を確認する。)
地震による損傷の防止 外部からの衝撃による損傷の防止	各建物間のクリアランスの妥当性 降水：敷地内の排水設計等により、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中央操作棟に隣接する各建物</li> <li>・建物 (排水設備)</li> </ul>	隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)
人の不法な侵入等の防止	本施設には常時機能維持が必要な動的機器はなく、落雷により計測制御設備が機能喪失したとしても、施設が安全に停止するため、閉じ込め機能に影響を及ぼすことはない。なお、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物 (避雷設備)</li> </ul>	落雷：可能な限りプラント状態の監視を継続できよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)
人の不法な侵入等の防止	本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有したフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不法侵入等防止設備</li> </ul>	(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認する。)



表-14 (3/4) 前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認 (中央操作棟)

前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲		技術基準への適合
閉じ込めの機能	<p>中央操作棟のうちモニタエリア (モニタ室) : 第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</p>	<p>・本施設の管理区域は、汚染の発生おそれのない区域 (第2種管理区域) とそうでない区域 (第1種管理区域) とに区別する。中央操作棟のうちモニタエリア (モニタ室) の第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</p> <p>・第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。</p> <p>・中央操作棟のうちモニタエリア (モニタ室) の床面の下には、事業所外へ管理されない排水を排出する排水路はない。</p>
核燃料物質等による汚染の防止	<p>第1種管理区域の気圧は、排気設備により第2種管理区域、非管理区域及び建屋外より負圧に維持する設計とする。</p> <p>中央操作棟のうちモニタエリア (モニタ室) : 第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。</p>	<p>・気体廃棄物の廃棄設備</p> <p>・建物 (中央操作棟 (モニタ室))</p>
		<p>(次回以降の気体廃棄物の廃棄設備の申請にて適合を確認する。)</p> <p>第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。</p>

表-1 4 (4/4) 前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」として「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認 (中央操作棟)

前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲	設工認技術基準に対する仕様	適合を確認するための施設 (設備)	技術基準への適合
設工認技術基準 安全避難通路等	<p>設工認技術基準に対する仕様</p> <p>建屋の人の立ち入る区域から出口までの通路、階段を安全避難通路として設定し、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。</p> <p>誘導灯及び非常用照明を設ける設計とする。誘導灯及び非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。</p> <p>中央制御室には非常用照明を設ける設計とする。非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように非常用母線から受電できる設計とする。</p>	<p>適合を確認するための施設 (設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全避難通路等設備</li> <li>・安全避難通路等設備</li> <li>・安全避難通路等設備</li> </ul>	<p>技術基準への適合</p> <p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵)、非常用照明 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。なお、中央制御室に設ける非常用照明は、非常用母線から受電できる設計とする。(図-6)</p>
放射線管理施設	<p>本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用HFモニタ、換気用モニタ及びエアスニッファを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式HF検知警報装置及びHFセンサを備える。</p>	<p>・放射線監視・測定設備</p>	<p>(次回以降の放射線監視・測定設備の申請にて適合を確認する。)</p>
通信連絡設備	<p>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</p>	<p>・通信連絡設備</p>	<p>(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認する。)</p>

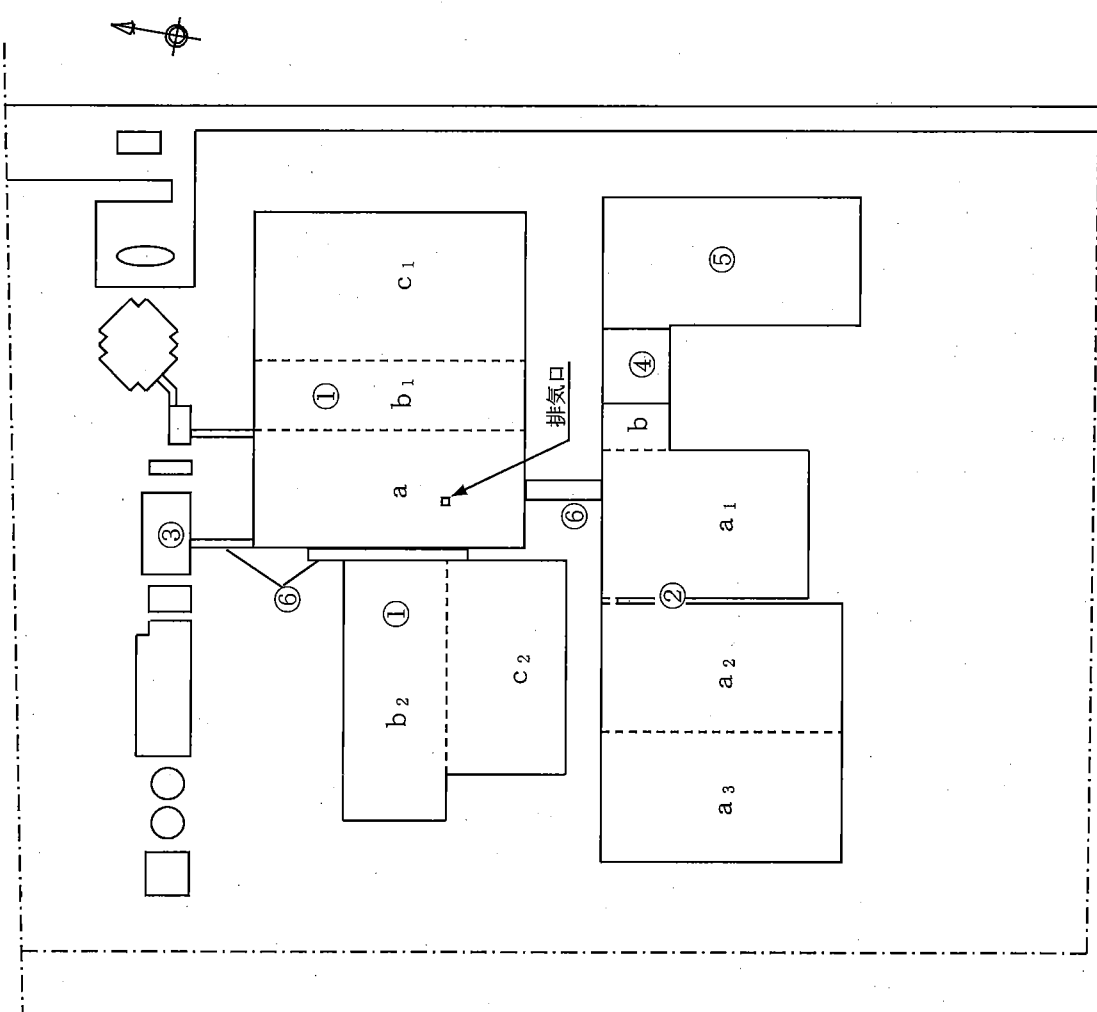
表-1-15 (1/2) 前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」として範囲の適合確認 (補助建屋)

前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」として範囲		技術基準への適合
設工認技術基準	適合を確認するための施設 (設備)	
火災等による損傷の防止	設工認技術基準に対する仕様 火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備及び消火設備を設ける設計とする。	火災の拡大を防止するために、消防法に従い適切な自動火災報知設備を設ける設計とする。 (消火設備については、次回以降の申請にて適合を確認する。)
地震による損傷の防止	各建物間のクリアランスの妥当性	隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。
外部からの衝撃による損傷の防止	降水：敷地内の排水設計等により、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。	降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)
人の不法な侵入等の防止	落雷：重油・軽油を取り扱う設備・機器を収納することから、火災の発生を防止するため、消防法に基づき日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。 本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。 本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。	落雷：補助建屋は、直撃雷に対し、重油、軽油を取り扱うことから、火災の発生を防止するため、消防法に基づき日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。(図-5) (次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認する。)
		(次回以降の不法侵入等防止設備の申請にて適合を確認する。)



表-1.5 (2/2) 前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲の適合確認 (補助建屋)

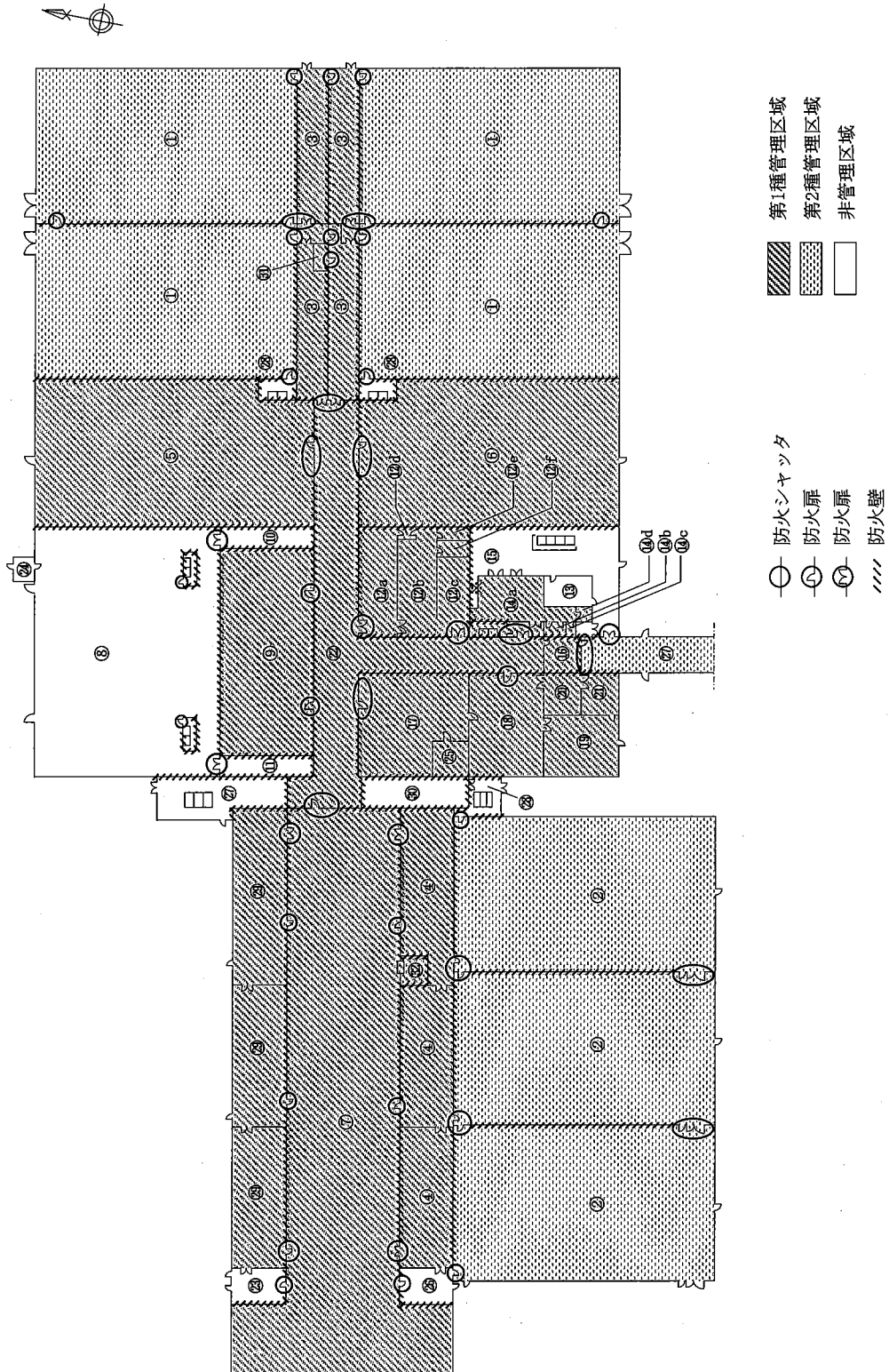
前回までの申請 (1次、2次申請) にて「次回以降の申請にて適合を確認する」とした範囲	適合を確認するための施設 (設備)	技術基準への適合
設工認技術基準	設工認技術基準に対する仕様	
安全避難通路等	<p>建屋の人の立ち入り区域から出口までの通路、階段を安全避難通路として設定し、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。</p> <p>誘導灯及び非常用照明を設ける設計とする。誘導灯及び非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。</p>	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵)、非常用照明 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)</p>
通信連絡設備	<p>設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。</p>	<p>(次回以降の通信連絡設備の申請にて適合を確認する。)</p>



番号	施設名	申請対象
①	ウラン濃縮建屋	
	a 中央操作棟	○
	b <sub>1</sub> 1号発回均質棟	○
	b <sub>2</sub> 2号発回均質棟	○
	c <sub>1</sub> 1号カスケード棟	○
	c <sub>2</sub> 2号カスケード棟	○
②	ウラン貯蔵・廃棄物建屋	
	a <sub>1</sub> Aウラン貯蔵庫	○
	a <sub>2</sub> Bウラン貯蔵庫	○
	a <sub>3</sub> ウラン貯蔵・廃棄物庫	○
	b 搬出入棟	○
	補助建屋	○
③	Aウラン濃縮廃棄物建屋	○
④	使用済遠心機保管建屋	○
⑤	渡り廊下	○
⑥		○

図一1 敷地内配置図

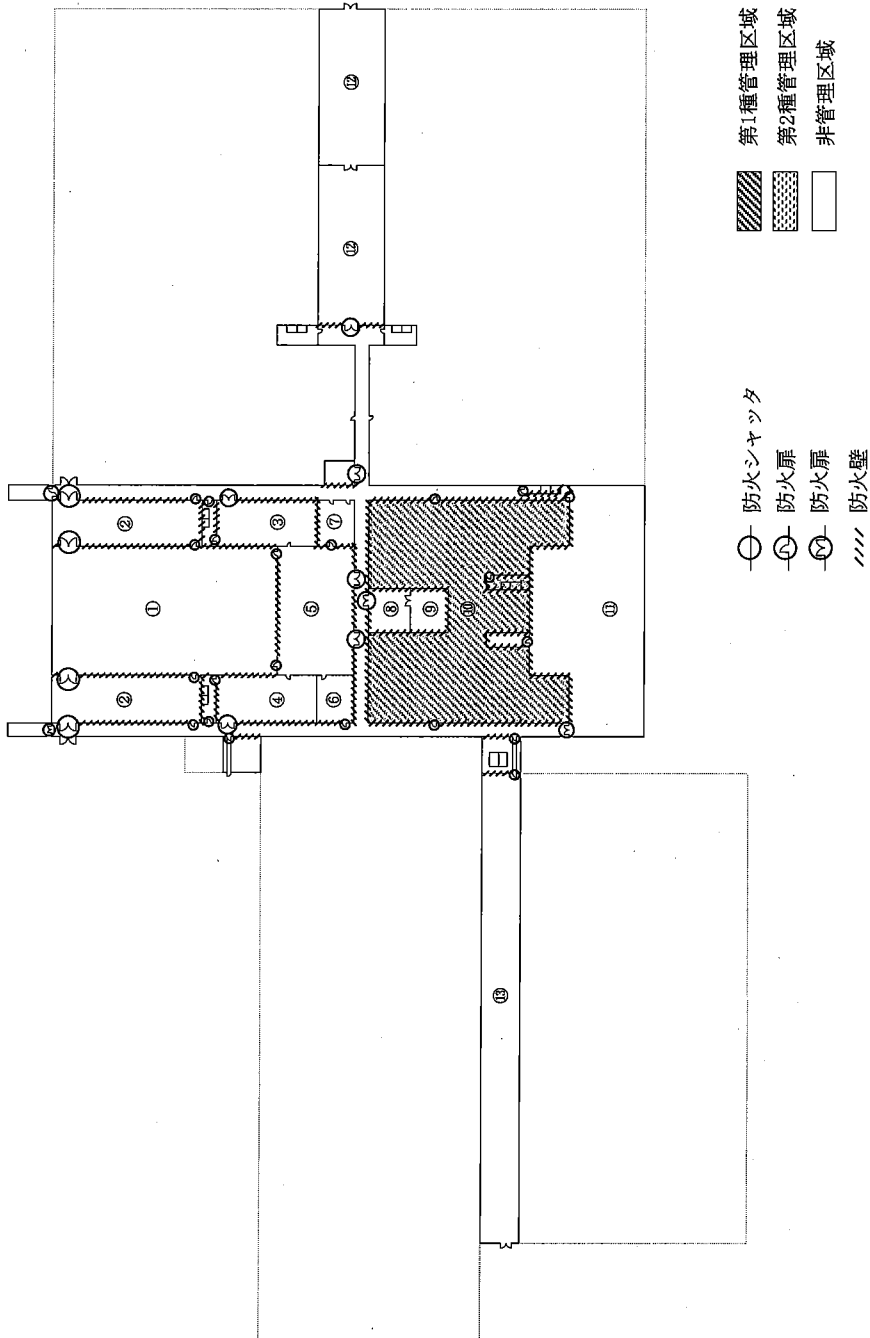
番号	室名
①	1号カスケード室
②	2号カスケード室
③	1号中間室
④	2号中間室
⑤	1号発生回収室
⑥	1号均質室
⑦	2号発回均質室
⑧	補機室
⑨	管理廃水処理室
⑩	1号UF <sub>2</sub> 電源室
⑪	2号UF <sub>2</sub> 電源室
⑫a	分析室 (化学分析エリア)
⑫b	分析室 (機器分析エリア)
⑫c	分析室 (質量分析エリア)
⑫d	分析室 (天秤室)
⑫e	分析室 (予備室)
⑫f	分析室 (薬品・機材室)
⑬	放管室
⑭a	モニタエリア (モニタ室) *
⑭b	モニタエリア (放管機材室)
⑭c	モニタエリア (手洗廃水ピット室)
⑭d	モニタエリア (シャワー室)
⑮	更衣エリア
⑯	前室
⑰	除染室
⑱	廃棄物前処理室
⑲	ホット予備品室
⑳	ホットランドリー室
㉑	放射能測定室
㉒	搬送通路
㉓	予備室
㉔	液体窒素貯槽室
㉕	除染ハウス
㉖	搬入室
㉗	渡り廊下
㉘	カスケード室前室
㉙	付着ウラン回収廃棄物室
㉚	2号第2高周波電源室
㉛	1号Qマス室
㉜	2号Qマス室



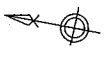
※ モニタエリア (モニタ室) (番号⑭a) については、事業変更許可申請書に基づくとレイアウト変更及び当該変更に伴う管理区域の区分変更を行う。

図一2 (1/3) 管理区域区分及び防火区画等 配置概略図

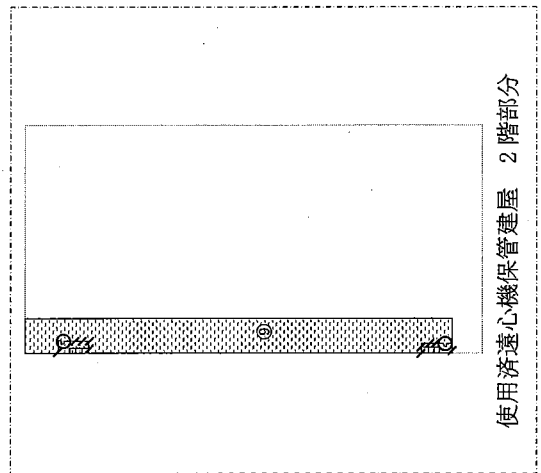
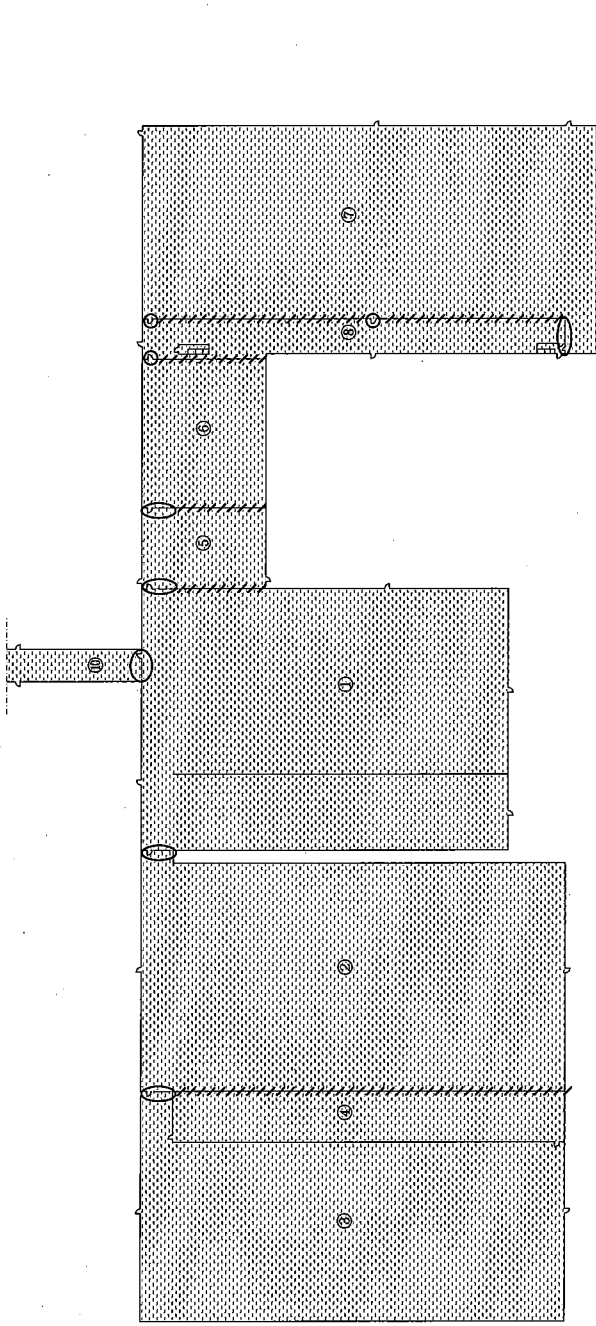
番号	室名
①	常用電源室
②	非常用電源室
③	1号リレー室
④	2号リレー室
⑤	中央制御室
⑥	会議室
⑦	運転員控室
⑧	コンピュータ計器室
⑨	コンピュータ予備品室
⑩	排気室
⑪	給気室
⑫	1号高周波電源室
⑬	2号高周波電源室



図一 2 ( 2 / 3 ) 管理区域区分及び防火区画等 配置概略図

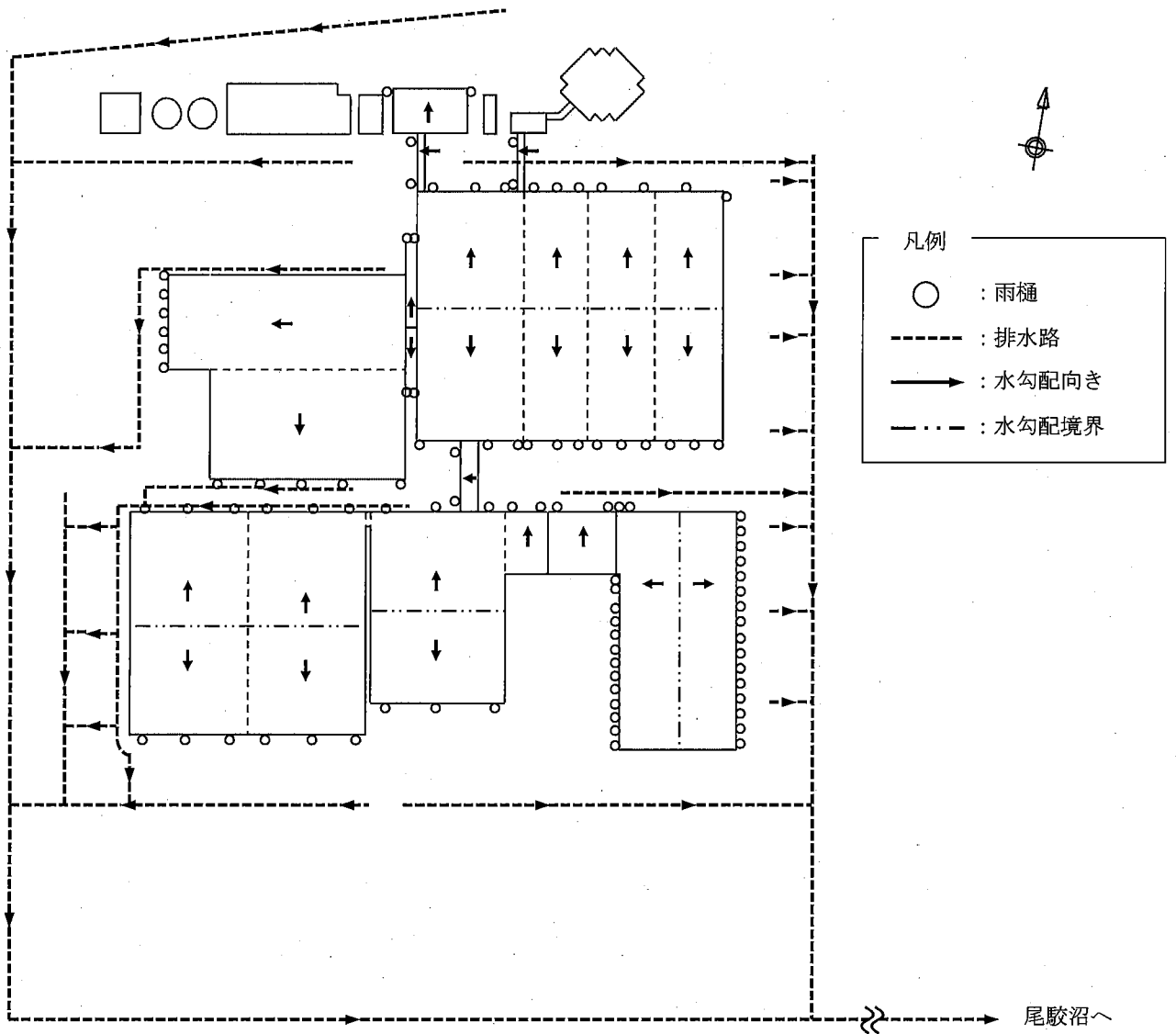


番号	室名
①	Aウラン貯蔵室
②	Bウラン貯蔵室
③	Cウラン貯蔵室
④	Bウラン濃縮廃棄物室
⑤	搬出入室
⑥	Aウラン濃縮廃棄物室
⑦	使用済遠心機保管室
⑧	Cウラン濃縮廃棄物室
⑨	Dウラン濃縮廃棄物室
⑩	渡り廊下



- 防火シャッター
- 防火扉
- 防火扉
- //// 防火壁
- ▨ 第1種管理区域
- ▩ 第2種管理区域
- 非管理区域

図-2 (3/3) 管理区域区分及び防火区分等 配置概略図



(注) 2階から1階屋根部へ流水する雨樋については記載を省略する。

図-3 排水設備 配置概略図

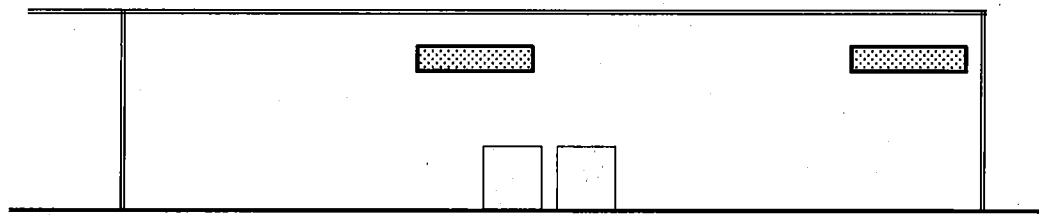
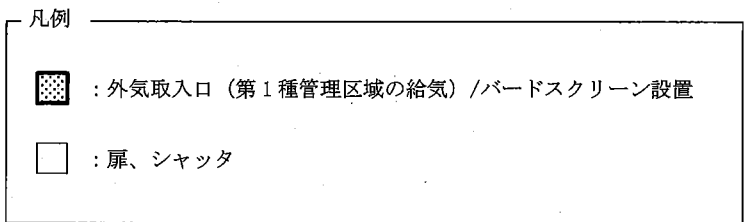
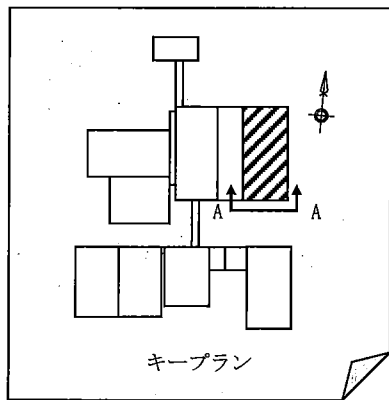
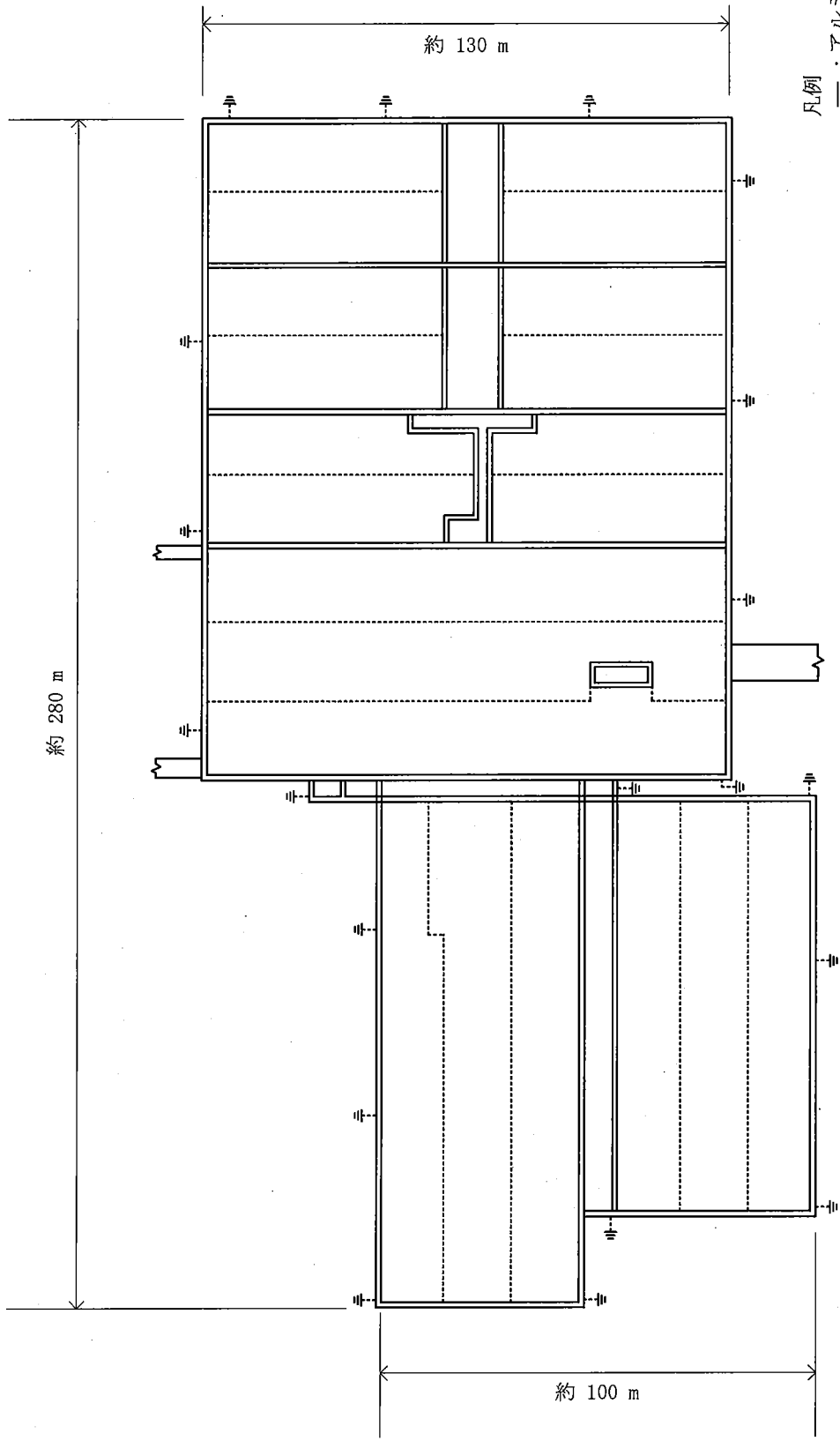
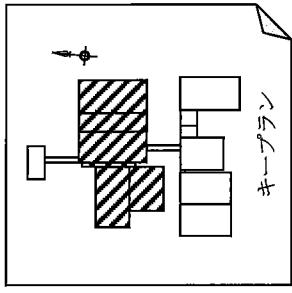


図-4 外気取入口 (バードスクリーン) 配置概略図

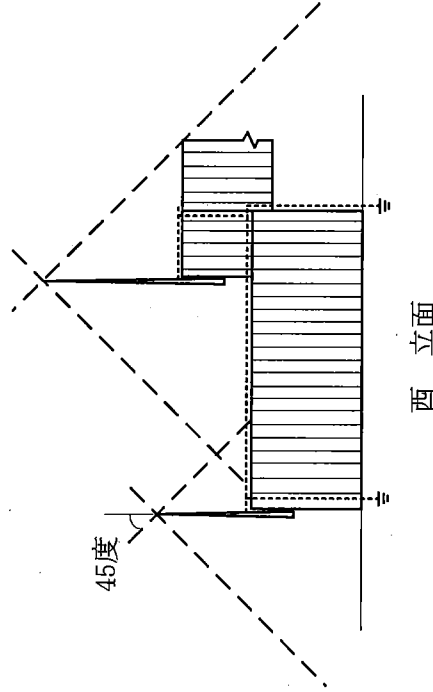
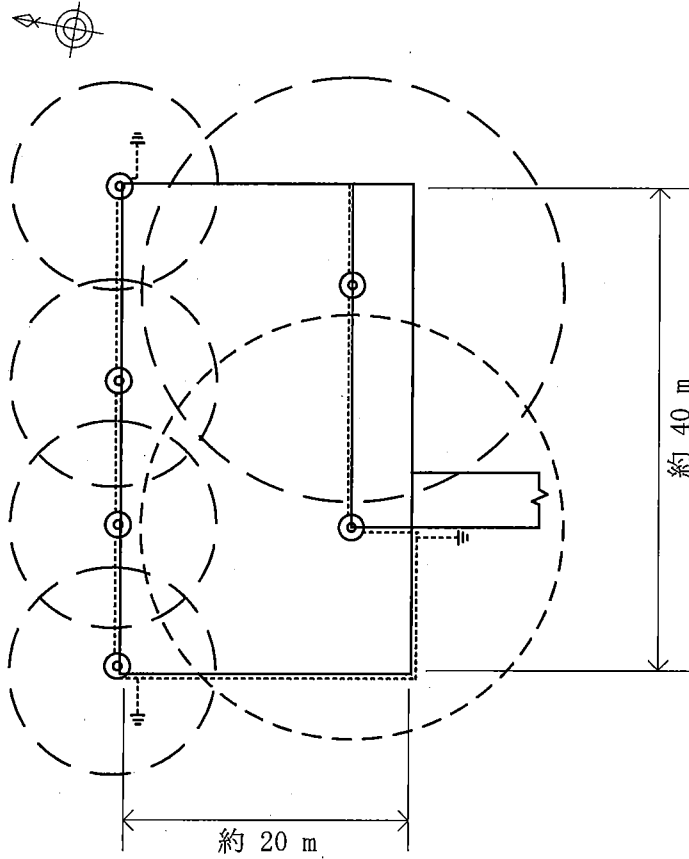
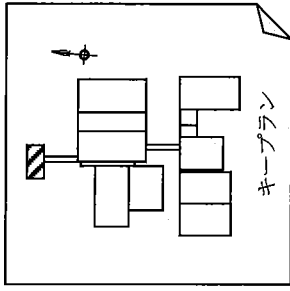


- 凡例
- : アルミ笠木
  - : 避雷導体
  - - - : 引き下げ導体及び接地

ウラン濃縮建屋

図一5 (1/3) 避雷設備 (避雷導体) 配置概略図



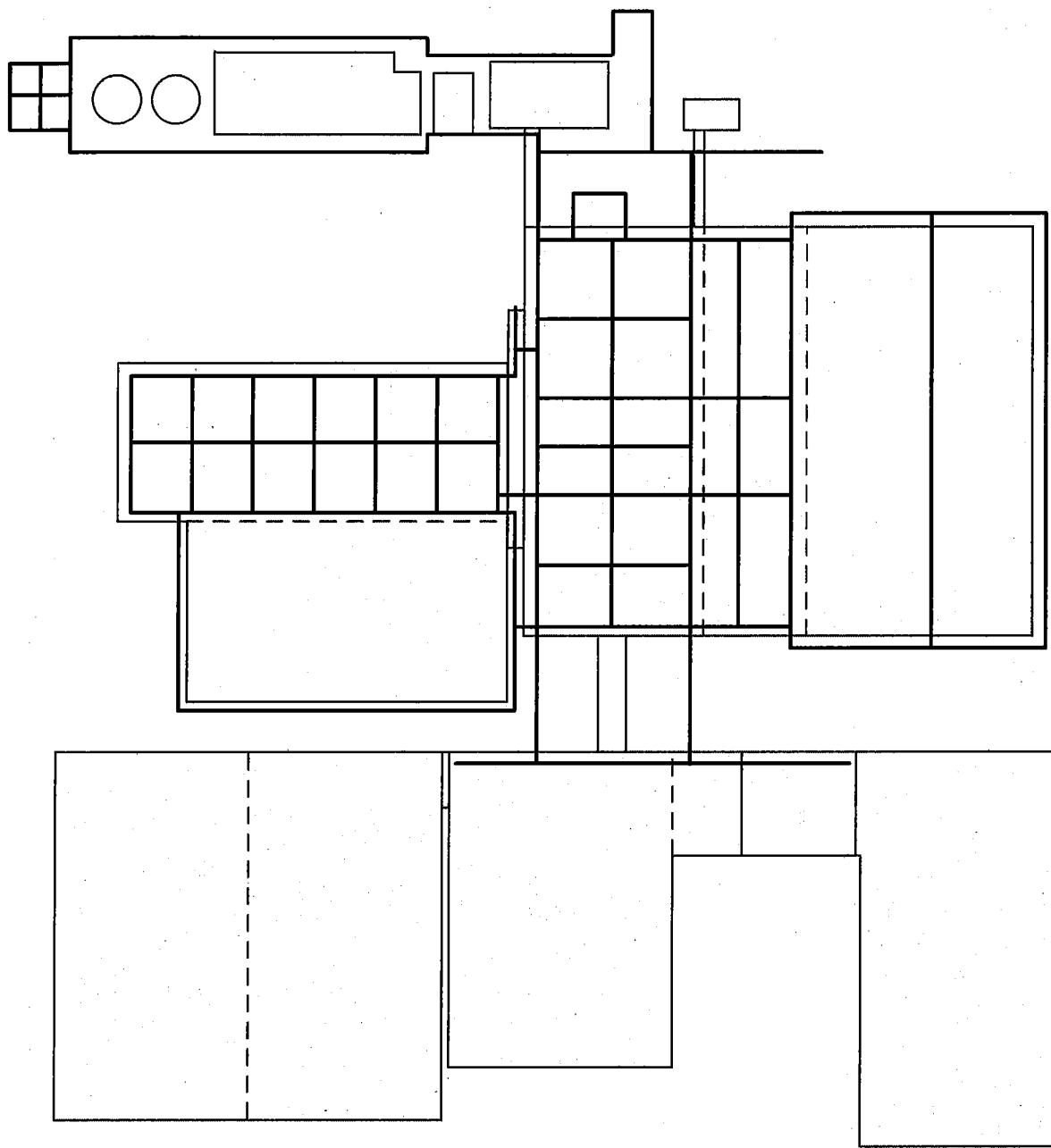


凡例

- ◎ : 避雷針
- - : 保護範囲
- ..... : 避雷導体
- ⊥ : 引き下げ導体及び接地

補助建屋

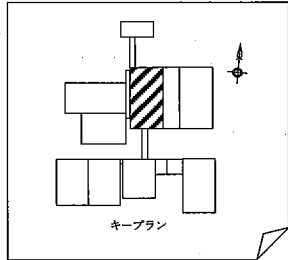
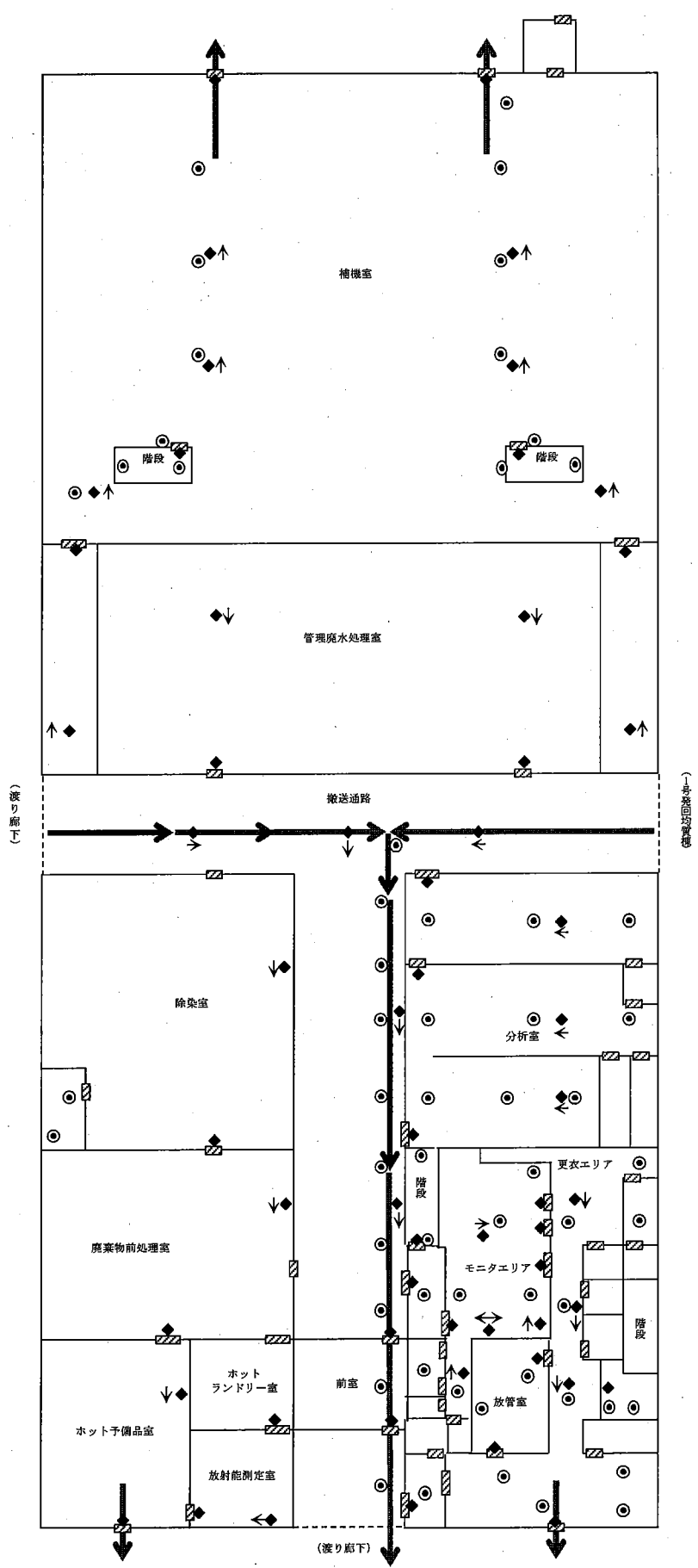
図-5 (2/3) 避雷設備 (避雷針) 配置概略図



凡例

— : 接地線

図-5 (3/3) 避雷設備 (接地網) 配置概略図



- 凡例
- ◆ : 誘導灯
  - ◎ : 非常用照明
  - : 非常用照明 (直流)
  - ▨ : 扉 (出入り口)
  - : 誘導方向
  - ➔ : 主な避難経路、出口

(注) 本図は概略図であり、誘導灯等の配置の詳細については、消防検査の結果等により追加、変更となる場合がある。

図-6 (1/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
ウラン濃縮建屋 中央操作棟 1階

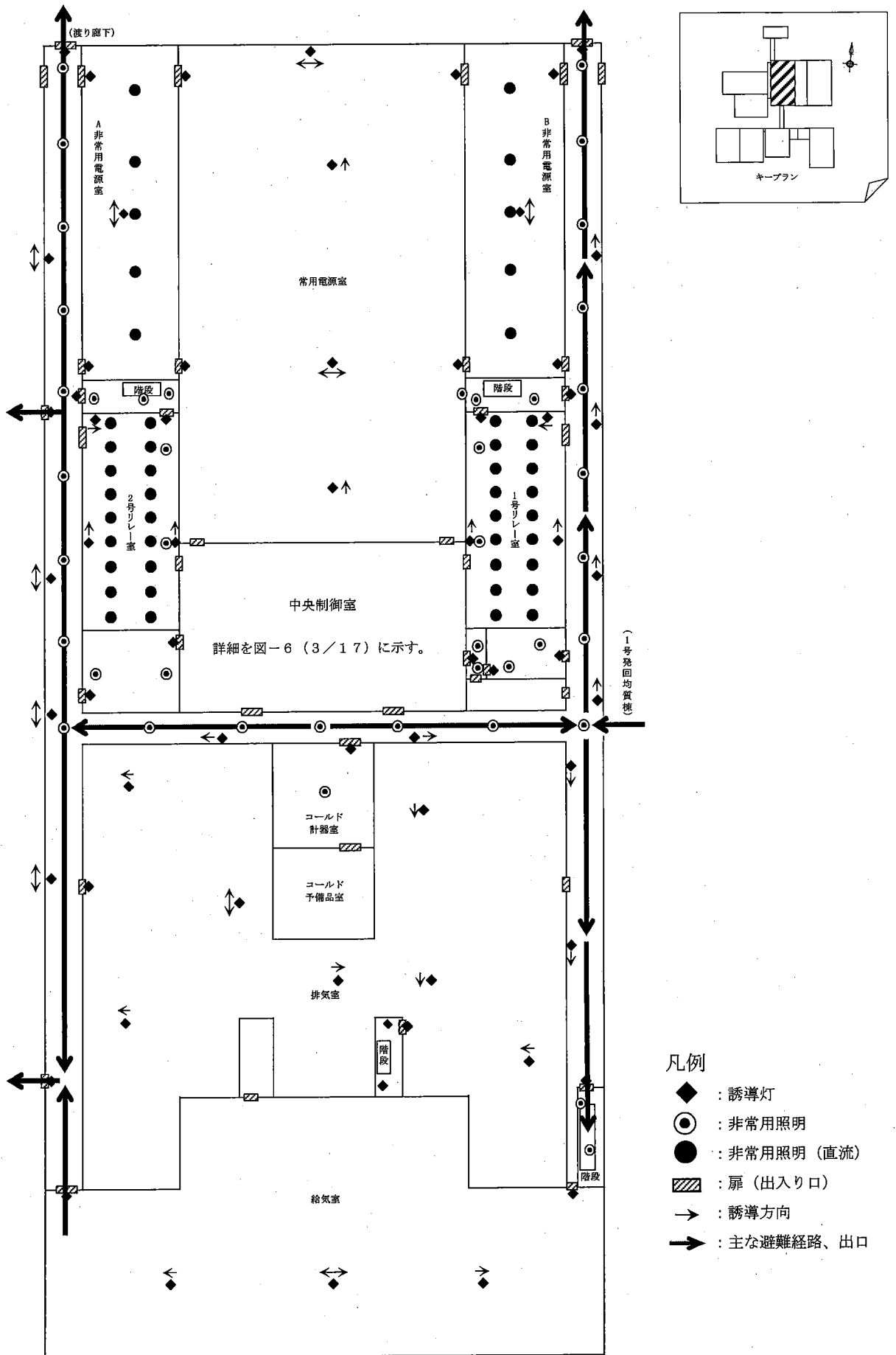


図-6 (2/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
ウラン濃縮建屋 中央操作棟 2階

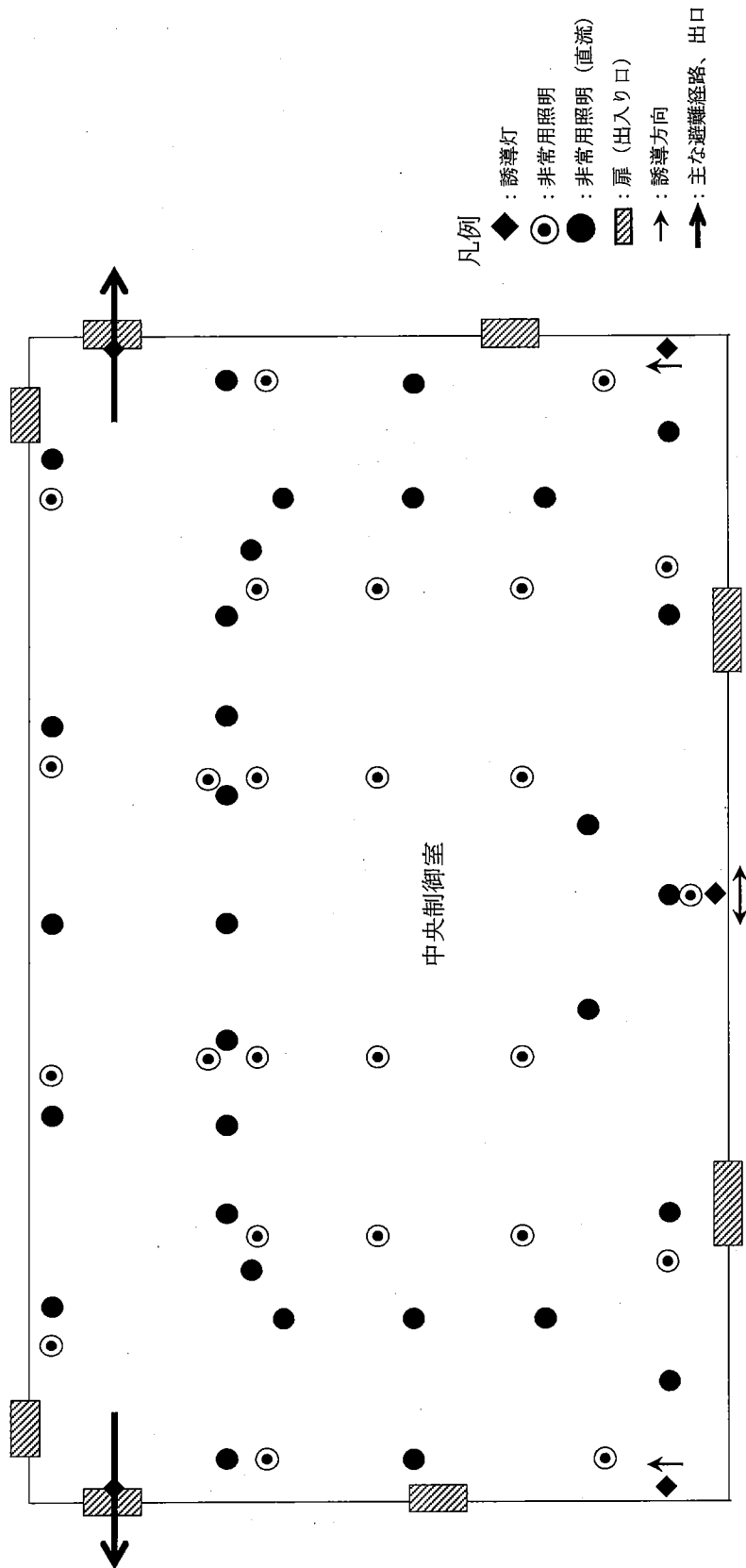
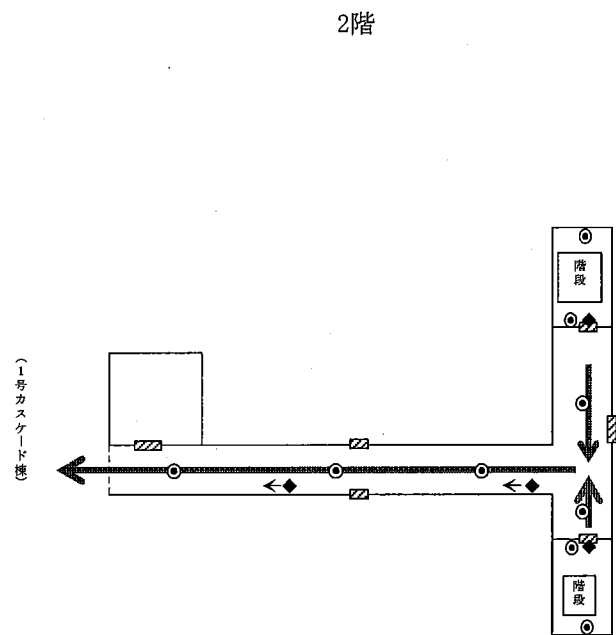
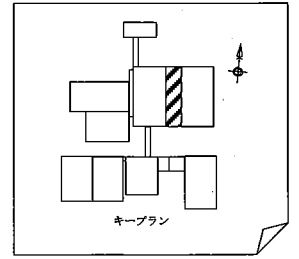
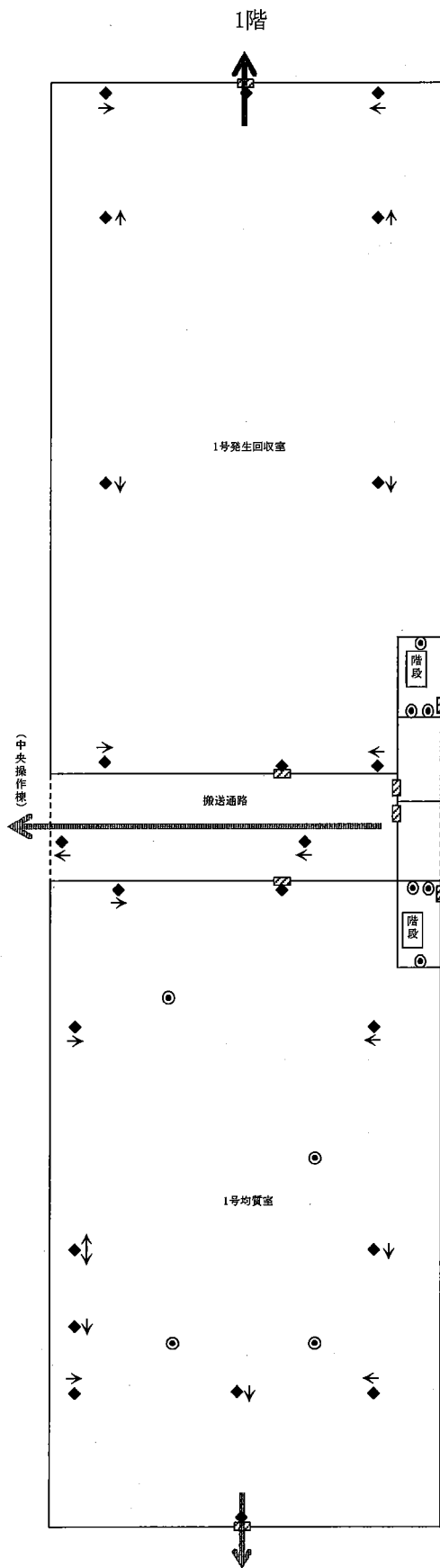


図-6 (3/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 ウラン濃縮建屋 中央操作棟 2階 (中央制御室)



凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

図-6 (4/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟

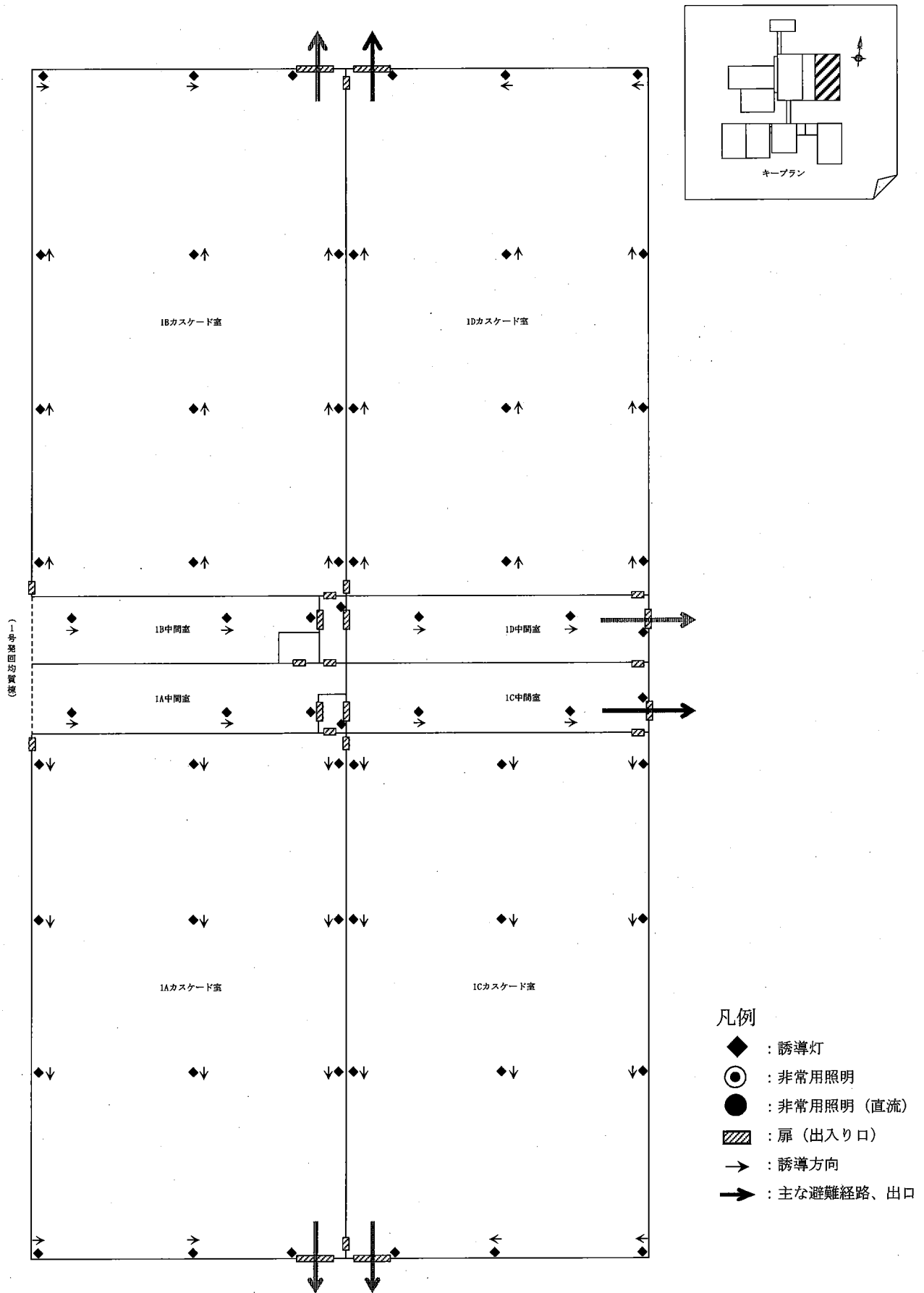


図-6 (5/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
 ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟 1階

凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入り口)
- : 誘導方向
- ↑ : 主な避難経路、出口

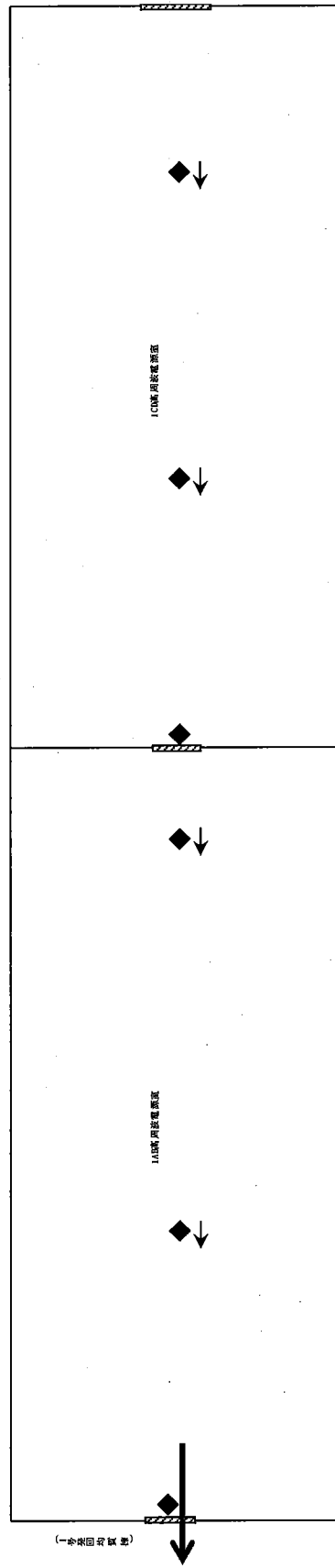
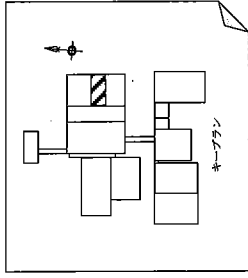


図-6 (6/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟 2階



凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入り口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

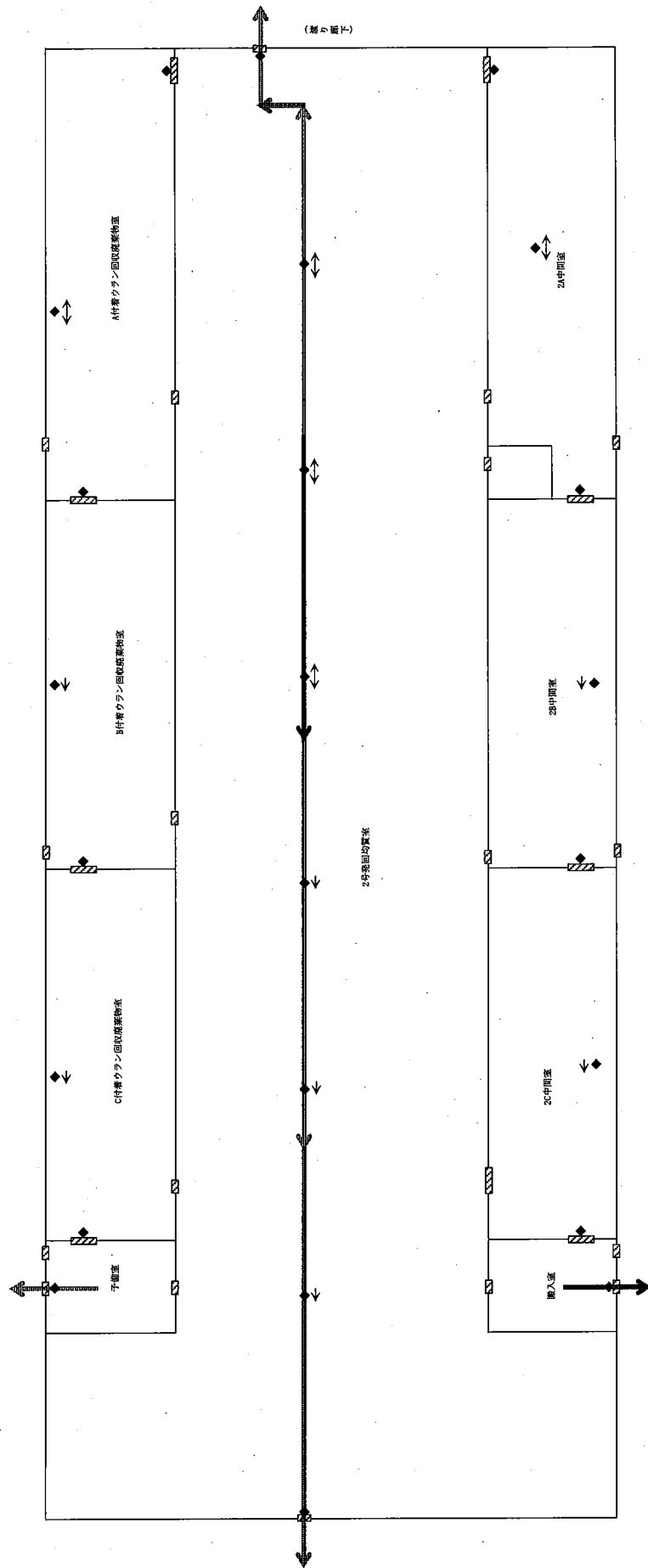
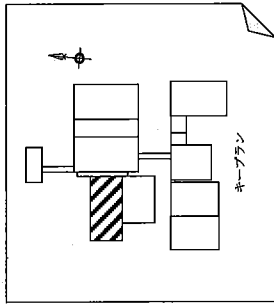
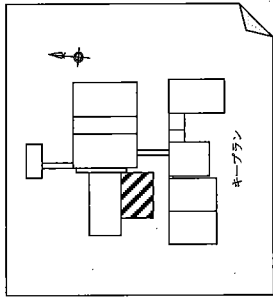
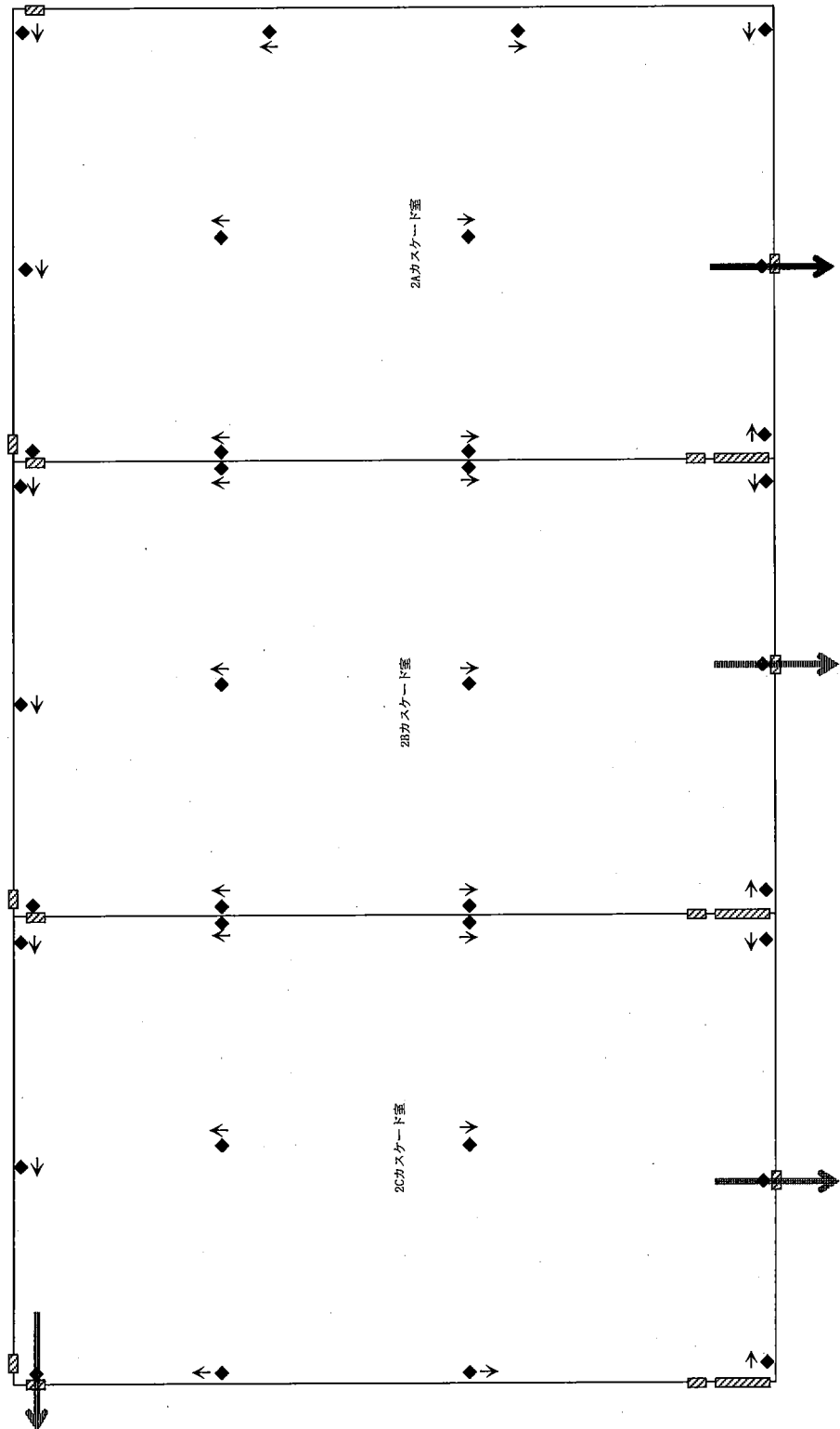


図-6 (7/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟



- 凡例
- ◆ : 誘導灯
  - ◎ : 非常用照明
  - : 非常用照明 (直流)
  - ▨ : 扉 (出入り口)
  - : 誘導方向
  - ➔ : 主な避難経路、出口



図一6 (8/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟 1階

凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入り口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

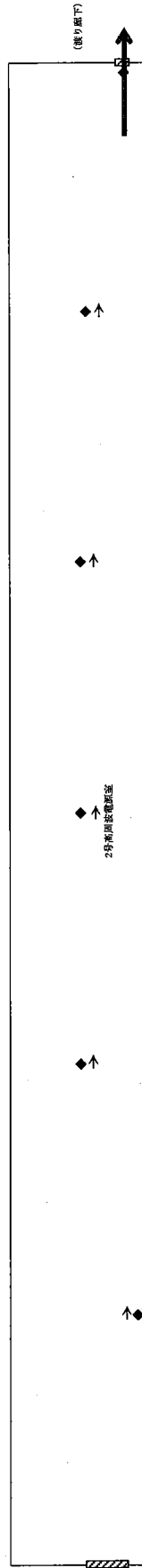
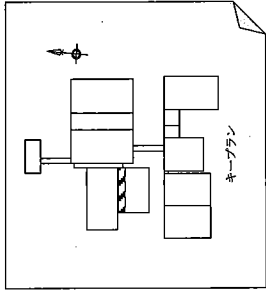
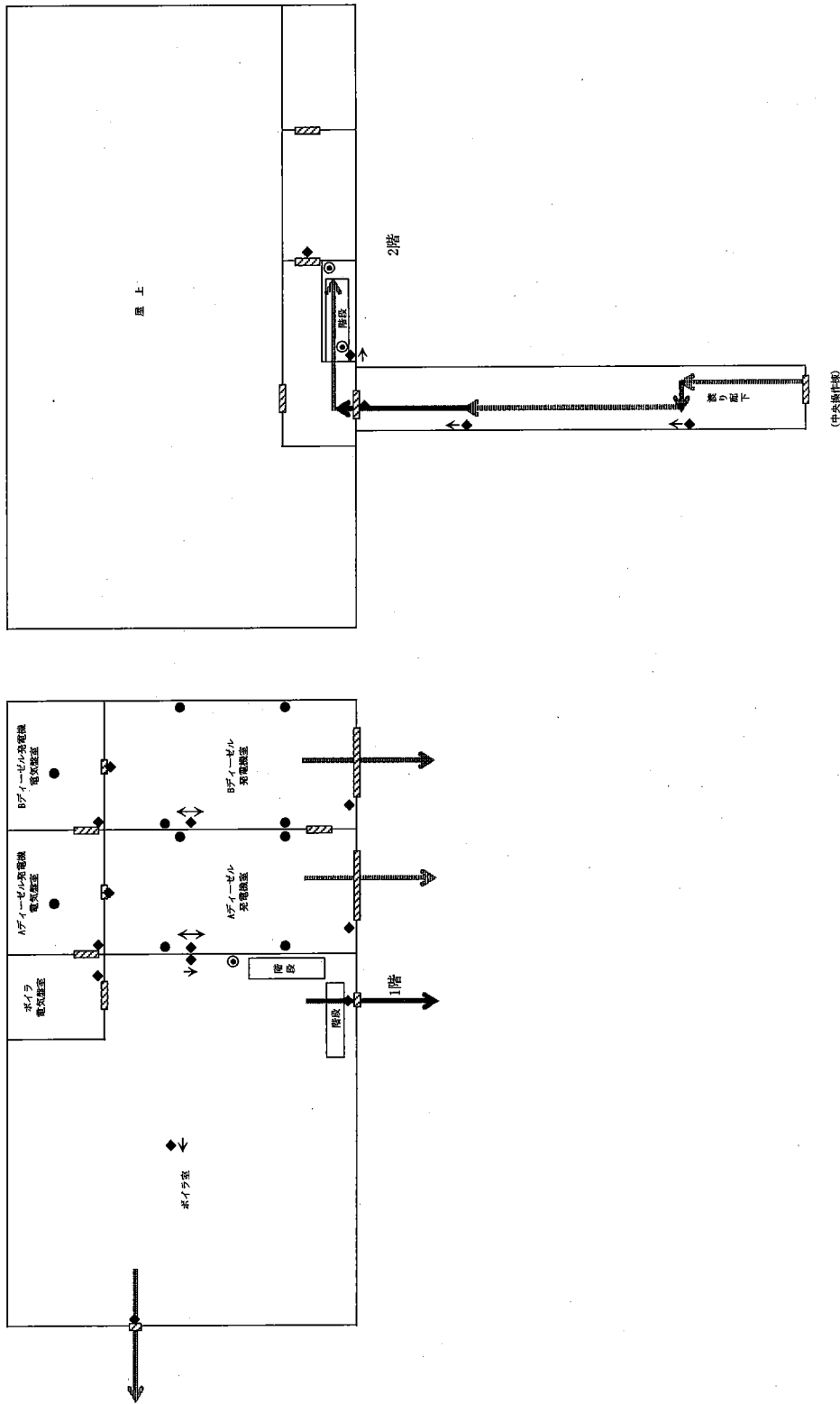
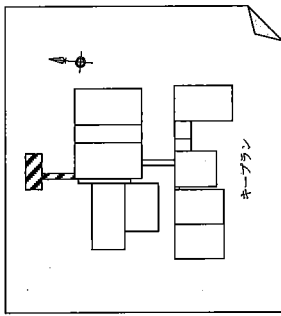


図-6 (9/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 ウラン濃縮建屋 2号ホリカス階段室 2階



凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入り口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

図-6 (10/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 補助建屋

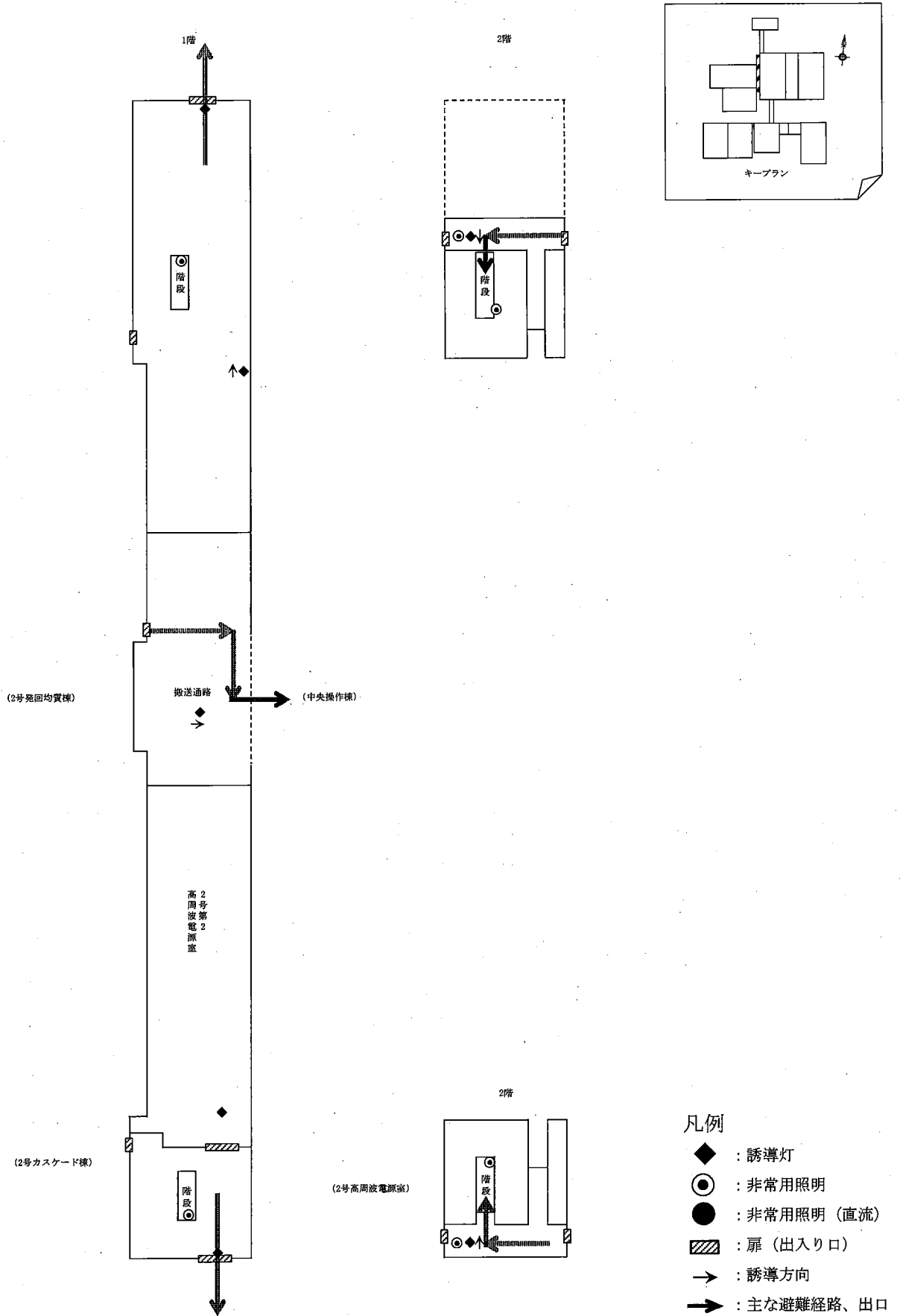
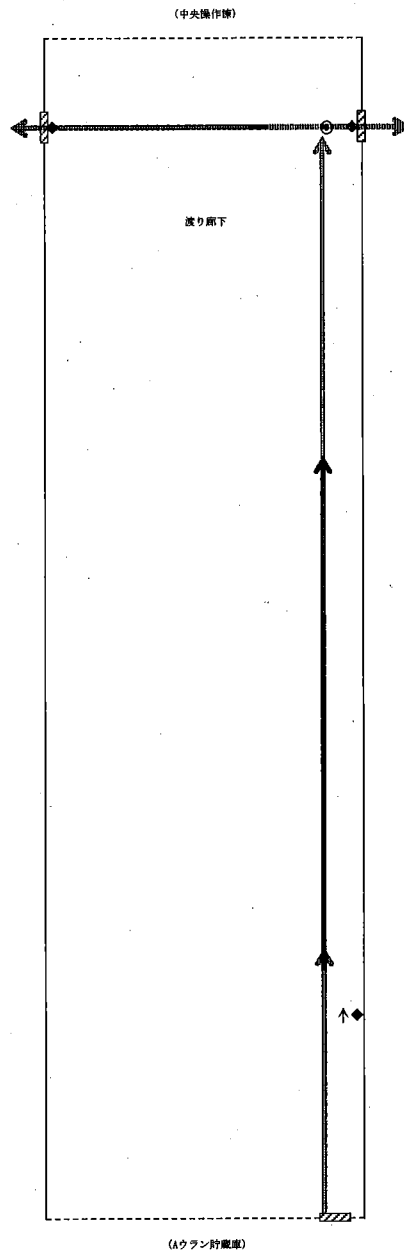
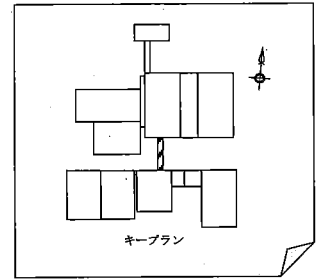


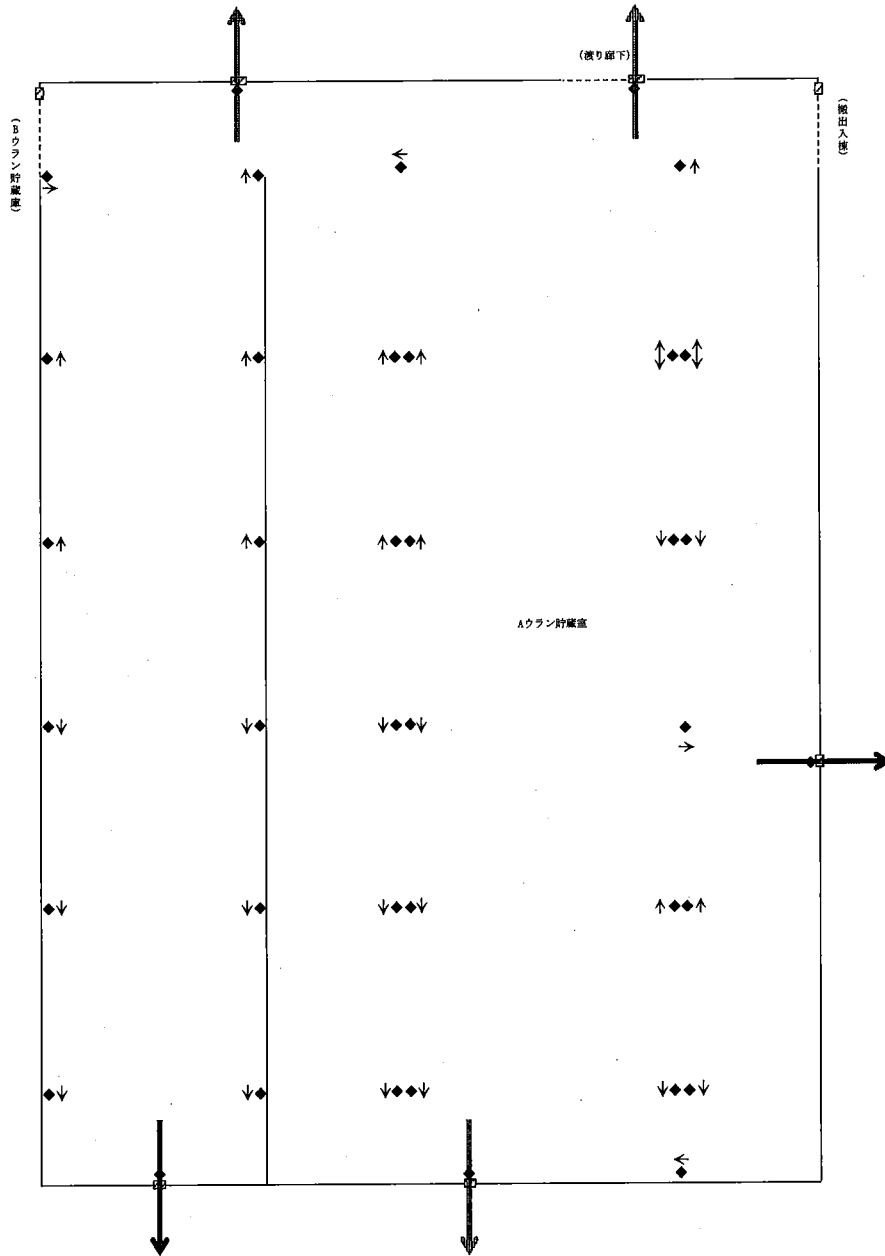
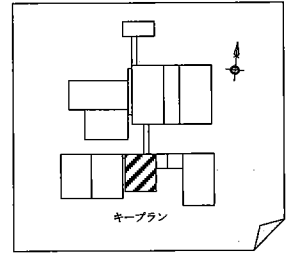
図-6 (11/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
 渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間)



凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

図-6 (12/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間)



- 凡例
- ◆ : 誘導灯
  - ◎ : 非常用照明
  - : 非常用照明 (直流)
  - ▨ : 扉 (出入り口)
  - : 誘導方向
  - ➔ : 主な避難経路、出口

図-6 (13/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Aウラン貯蔵庫

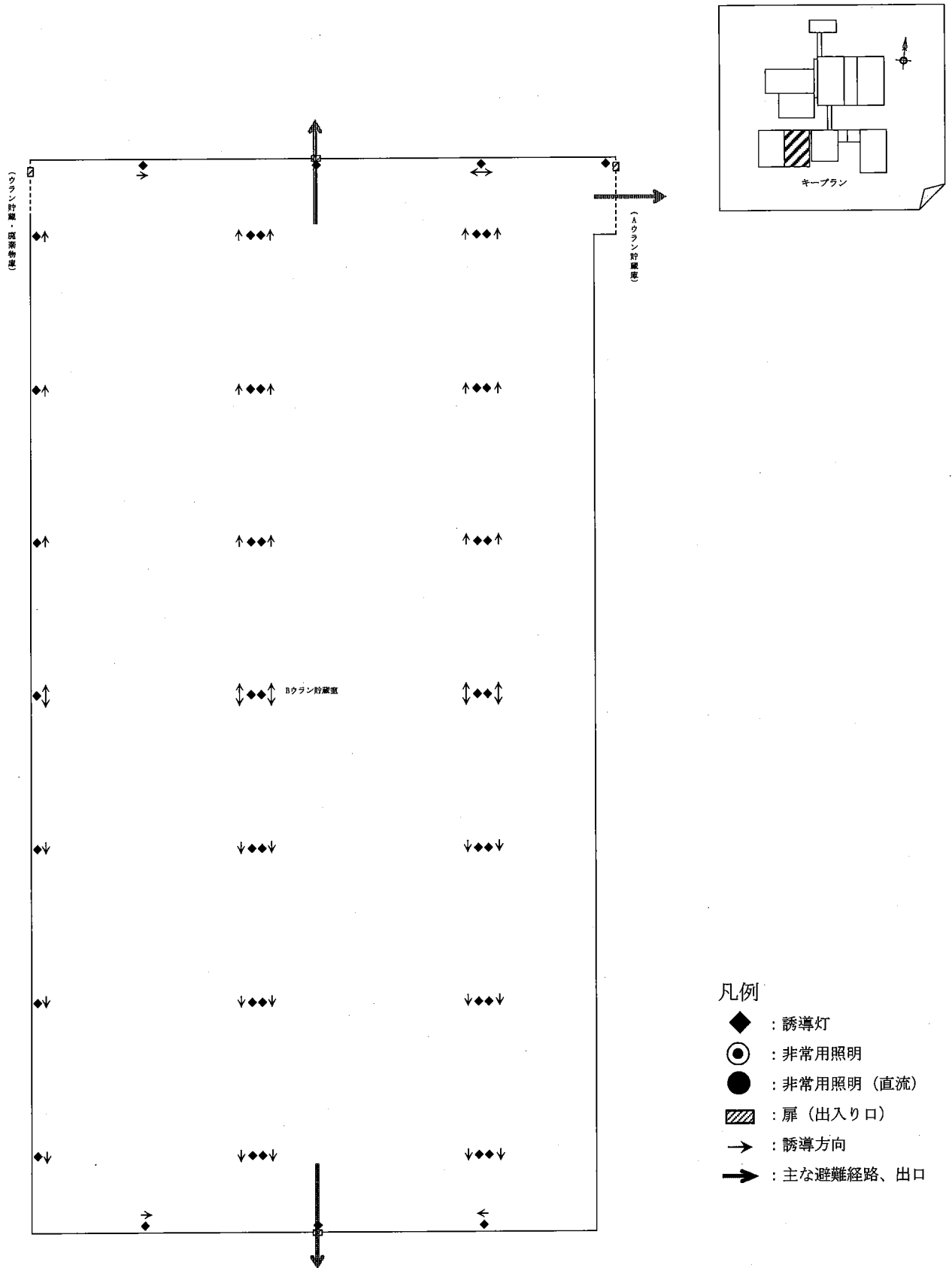
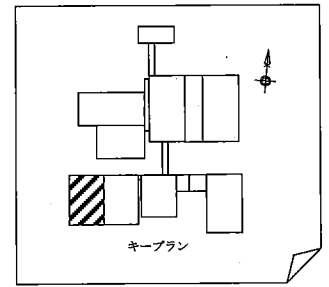
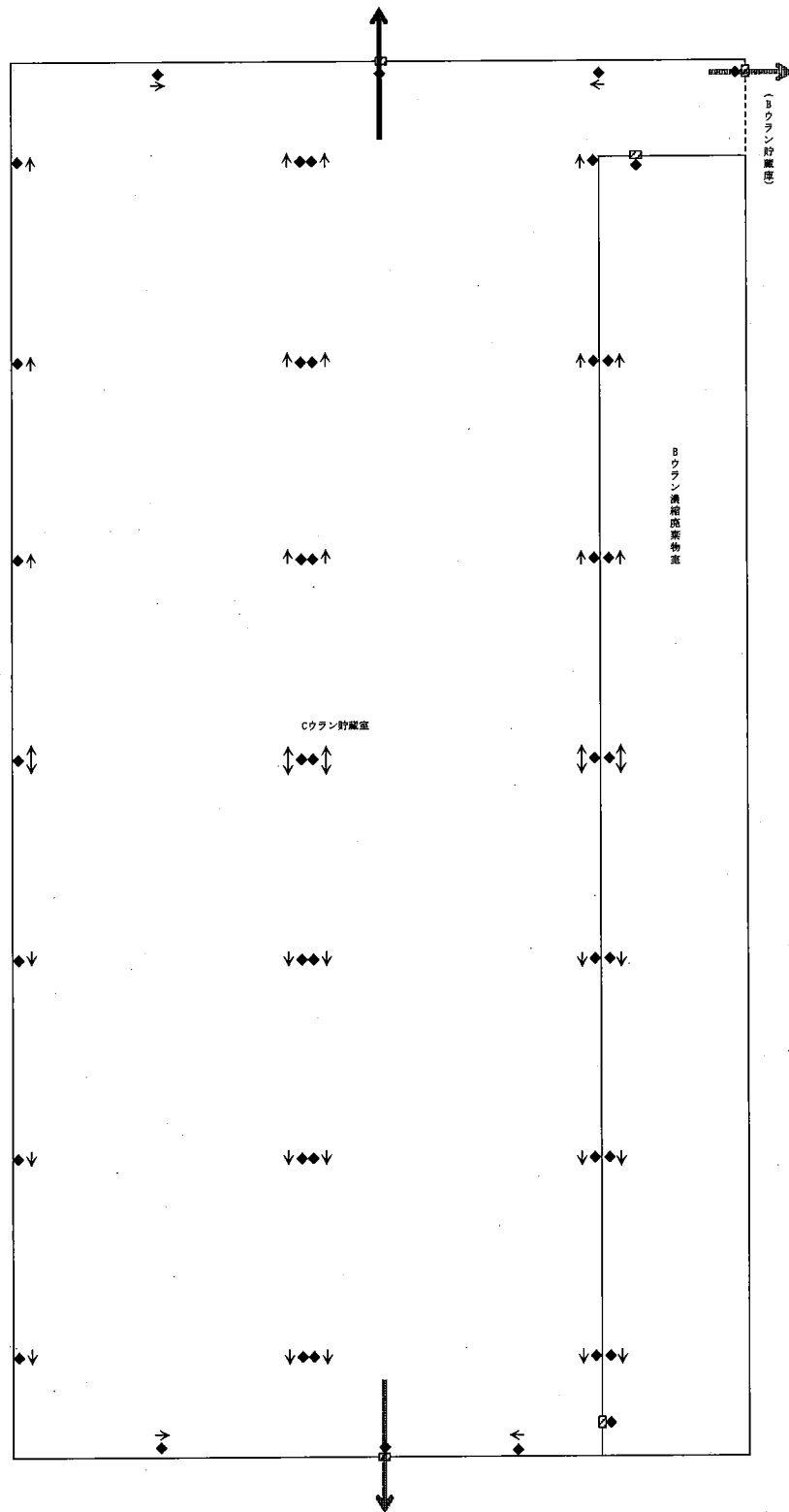


図-6 (14/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Bウラン貯蔵庫





凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入り口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

図-6 (15/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫

凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入り口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

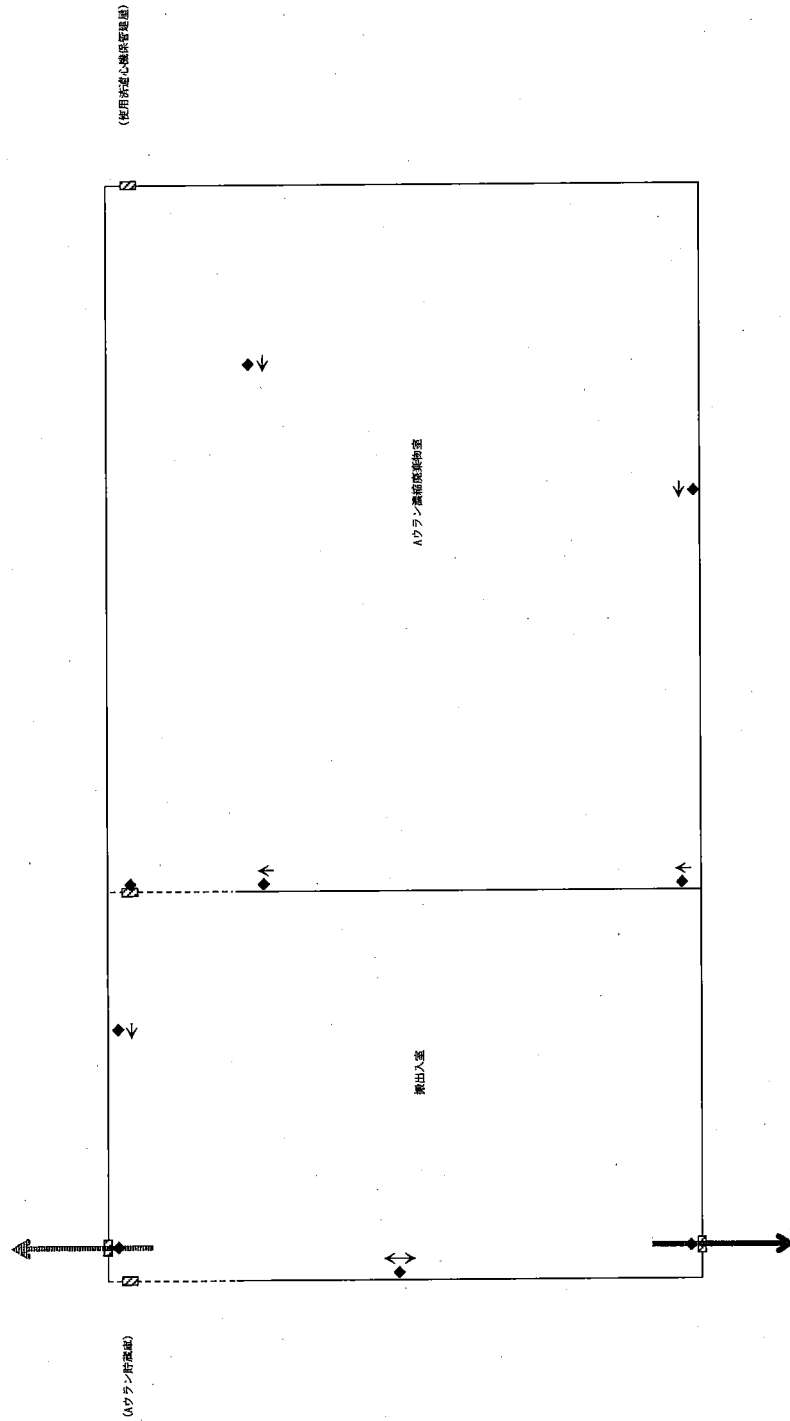
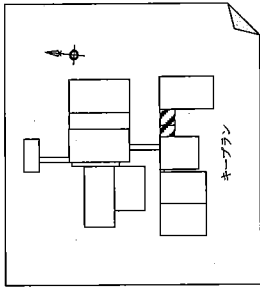
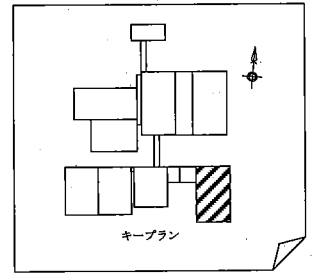
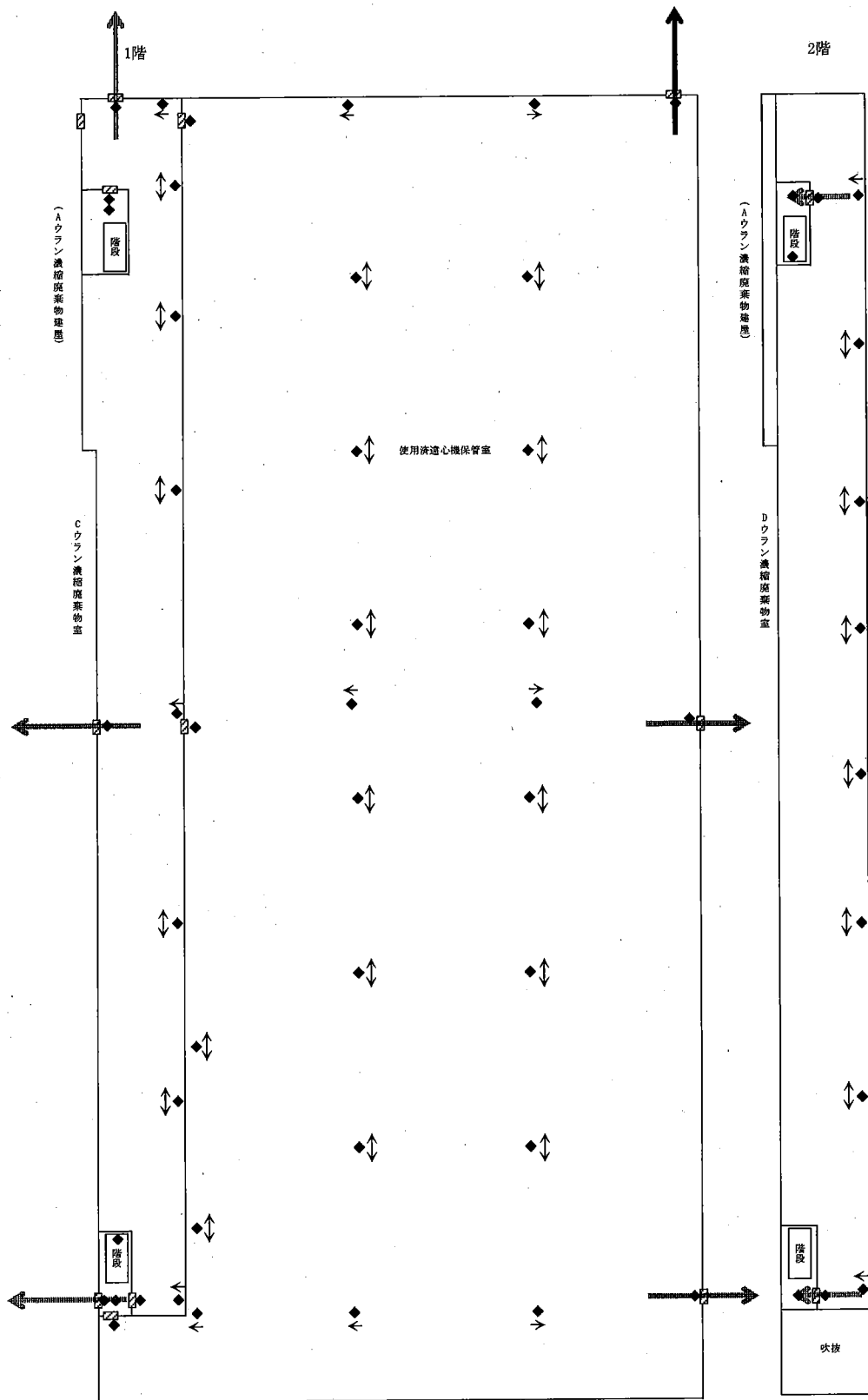


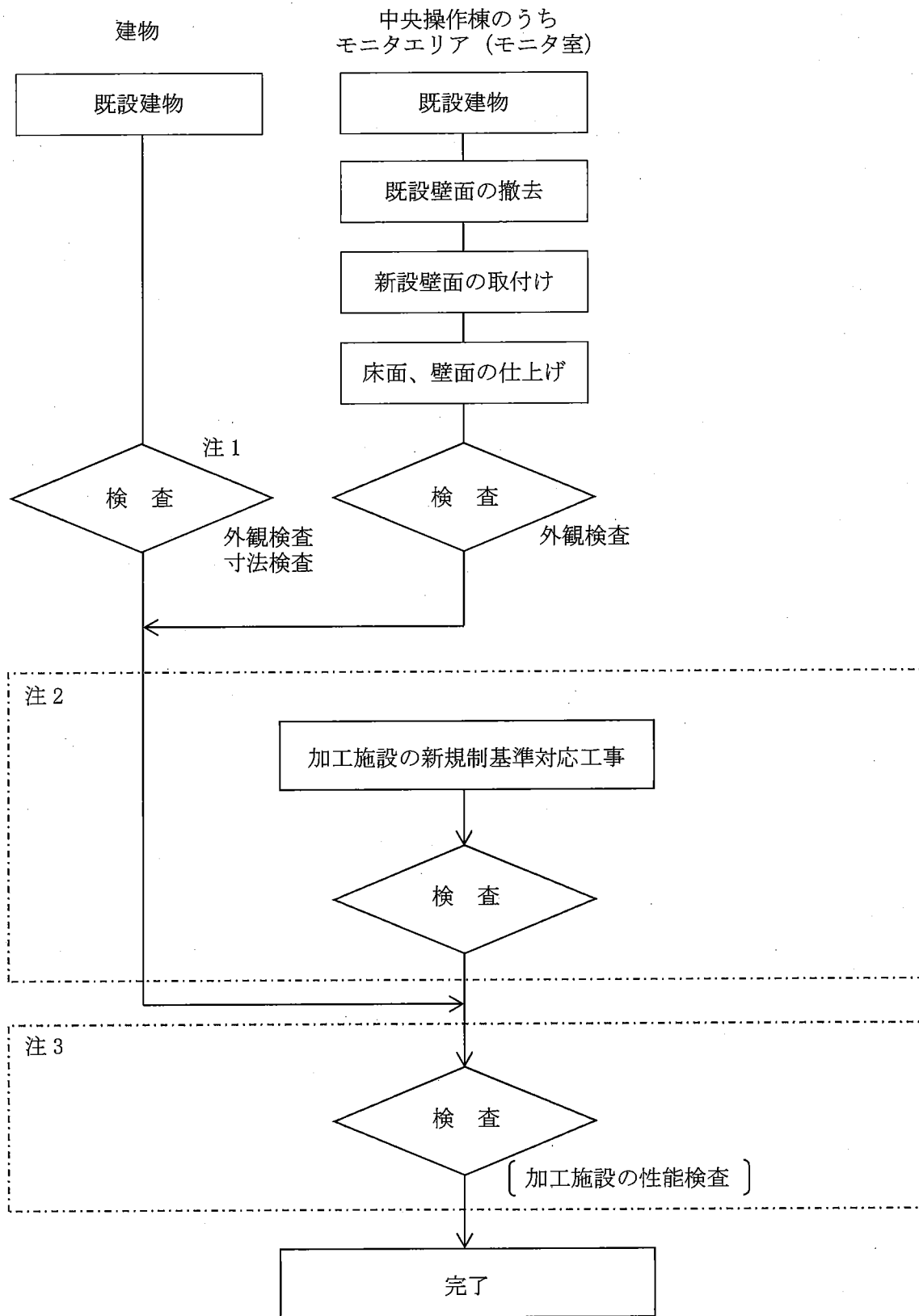
図-6 (16/17) 安全避難通路等設備 配置概略図 ウラン貯蔵・廃棄物建物 搬出入棟及びAウラン濃縮廃棄物建物



凡例

- ◆ : 誘導灯
- ◎ : 非常用照明
- : 非常用照明 (直流)
- ▨ : 扉 (出入口)
- : 誘導方向
- ➔ : 主な避難経路、出口

図-6 (17/17) 安全避難通路等設備 配置概略図  
使用済遠心機保管建屋



注1：仕様表の「技術基準への適合」の欄に示した仕様のうち設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものについても技術基準への適合を確認する。

注2：次回以降に申請を行う加工施設の新規制基準対応工事・検査

注3：別途申請を行う加工施設の性能検査

図-7 建物の工事フロー図

表-16 (1/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの又は新たに規制対象となるものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目一覧】

検査対象	検査項目	外観検査	寸法検査
ウラン濃縮建屋 中央操作棟		①, ③, ⑤, ⑥, ⑦	—
ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟		①, ③, ④, ⑤	①, ②
ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟		①, ③, ④, ⑤	①, ②
ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟		①, ②, ⑤	—
ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟		①, ③, ④, ⑤	①, ②
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Aウラン貯蔵庫		①, ④, ⑤	①, ②
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Bウラン貯蔵庫		①, ④, ⑤	①, ②
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫		①, ④, ⑤	①, ②
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟		①, ⑤	—
補助建屋		①, ③, ⑤	—
Aウラン濃縮廃棄物建屋		①, ⑤	—
使用済遠心機保管建屋		①, ⑤	—
渡り廊下 (中央操作棟—ウラン貯蔵・廃棄物建屋間)		①, ⑤	—
渡り廊下 (中央操作棟—補助建屋間)		①, ⑤	—
渡り廊下 (中央操作棟—2号発回均質棟間)		①, ③, ⑤	—

表中の○付き数字は表-16 (2/2) 中の○付き数字との対応を示す。

表-16 (2/2) 新設、更新、改造等の工事を伴うもの又は新たに規制対象となるものの  
 検査項目、方法及び判定基準

【検査項目、方法及び判定基準】

検査項目	検査方法	判定基準
外観検査	① 排水設備が設置されていることを目視により確認する。 ② 外気取入口にバードスクリーン(材質：鋼製、網目幅：10～20 mm 程度)が設置されていることを目視により確認する。 ③ 避雷設備が設置されていることを目視又は記録等により確認する。 ④ 防火帯が設置されていることを目視により確認する。 ⑤ 安全避難通路等設備が設置されていることを目視又は記録等により確認する。 ⑥ 中央操作棟のうちモニタエリア(モニタ室)のレイアウト変更工事に係る室内の外観を目視により確認する。 ⑦ 中央操作棟のうちモニタエリア(モニタ室)のレイアウト変更工事に係る室内のうち、汚染のおそれのある範囲の床面及び壁面が樹脂塗装等により仕上げられていることを目視又は記録(検査記録等)により確認する。	① 図-3のとおり、屋根の水勾配が設けられ、排水設備(雨樋)が設置され、取り付け状態に異常がないこと。 ② 図-4に示す外気取入口にバードスクリーンが設置され、取り付け状態に異常がないこと。 ③ 図-5のとおり避雷設備が設置され、取り付け状態に異常がないこと。 ④ 防火帯が設置され、設置状態に異常がないこと。 ⑤ 図-6のとおり誘導灯等の照明が設置され、取り付け状態に異常がないこと。 ⑥ 使用上有害な開口がないこと。 ⑦ 樹脂塗装等により仕上げられていること。
寸法検査	① 防火帯の幅を測定器具等又は記録等により確認する。 ② 防護対象の建物との離隔距離を測定器具等又は記録等により確認する。	① 防火帯の幅が20 m以上であること。 ② 防護対象の建物との離隔距離が35 m以上であること。

表-17-1 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないものの

検査項目、方法及び判定基準 (検査項目一覧)

【検査項目一覧】

検査項目	臨界防止	火災等	地盤	地震	津波	外部衝撃	不法侵入	溢水	材料及び構造	閉じ込め	遮蔽	換気	汚染防止	安全機能を有する施設	搬送通路	警報設備等	安全避難通路等	貯蔵施設	廃棄施設	放射線管理施設	非常用電源設備	通信連絡設備
検査対象※1																						
ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Aウラン貯蔵庫	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Bウラン貯蔵庫	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
Aウラン濃縮廃棄物建屋	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
使用済遠心機保管建屋	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間)	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
渡り廊下 (中央操作棟-補助建屋間)	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-
渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間)	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-

※1:仕様表の「技術基準への適合」の欄に示す設計・構造を検査対象とする。

表-17-2 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第1類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力により終局に至らないことを確認する。)隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。  降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-  -



【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 1号発回均質棟 (2/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
外部からの衝撃による 損傷の防止	<p>落雷：可能な限りプラント状態の監視を継続できよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)</p> <p>火山の影響：想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。</p> <p>森林火災、航空機墜落による火災、近隣工場等の火災・爆発：外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、敷地内に幅20m以上の防火帯を設けることで、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。また、防火帯は砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</p>	<p>(避雷設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)</p> <p>(火山影響評価に係る構造については、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)</p> <p>(防火帯については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)</p>	-
閉じ込めの機能	<p>本施設区域は、汚染の発生をおそれない区域(第2種管理区域)とそうでない区域(第1種管理区域)とに区別する。1号発回均質棟の第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。</p>	<p>図-2に示す第1種管理区域の室の外観(外壁、内壁、天井)を目視により確認する。</p>	使用上有害な開口がないこと。
核燃料物質等による汚染の防止	<p>第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装(ウレタン系塗料)等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。</p>	<p>図-2に示す第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁が樹脂塗装等により仕上げられていることを目視又は記録(設計図書等)により確認する。(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。)</p>	樹脂塗装(ウレタン系塗料)等により仕上げられていること。
安全機能を有する施設	<p>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(温度、湿度等)において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p> <p>安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>検査、保守等に必要スペースが確保されていることを目視又は記録(点検記録等)により確認する。</p>	必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯(蓄電池内蔵)、非常用照明(蓄電池内蔵)を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)</p>	<p>(安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)</p>	-

表-17-3 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟 (1/3))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第1類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力により終局に至らないことを確認する。)隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して主架構の構造健全性を確保する設計とする。設計飛来物に対しては、貫通が防止でき、かつ、衝撃荷重に対して健全性が確保できる設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に含まれるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟 (2/3))】

検査項目		検査方法	判定基準
外部からの衝撃による 損傷の防止	落雷：可能な限りプラント状態の監視を継続できよう計測制御 設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷 設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網 状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)	(避雷設備については、新たに規 制対象となるものとして表-1 6に示す検査に含まれる。)	-
	火山の影響：想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造 健全性が保たれる設計とする。	(火山影響評価に係る構造につ いては、地震による損傷の防止の 検査に含まれる。)	-
閉じ込めの機能	森林火災、航空機墜落による火災、近隣工場等の火災・爆発：外 部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、敷地内に幅20m以上 の防火帯を設けることと、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温 度を超えない設計とする。また、防火帯は砕石敷設、モルタル吹 付け等により草木の育成を抑制する設計とする。	(防火帯については、新たに規制 対象となるものとして表-16 に示す検査に含まれる。)	-
	本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域(第2 種管理区域)とそうでない区域(第1種管理区域)とに区別する。 2号発回均質棟の第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防 止するため、漏えいの少ない構造とする。	図-2に示す第1種管理区域 の室の外観(外壁、内壁、天井) を目視により確認する。	使用上有害な開口がないこと。
核燃料物質等による汚 染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗 装(ウレタン系塗料)等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除 染が容易な設計とする。	(閉じ込めの機能に関する第1 種管理区域の床、壁の検査につい ては、核燃料物質等の汚染の防止 の検査に含まれる。)	-
	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗 装(ウレタン系塗料)等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除 染が容易な設計とする。	図-2に示す第1種管理区域 内の汚染のおそれのある範囲の 床、壁が樹脂塗装等により仕上げ られていることを目視又は記録 (設計図書等)により確認する。	樹脂塗装(ウレタン系塗料)等 により仕上げられていること。

【検査項目、方法及び判定基準（ウラン濃縮建屋 2号発回均質棟（3/3））】

検査項目		検査方法	判定基準
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p> <p>安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を要する。）</p> <p>検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	<p>—</p> <p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>
	安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）</p>	<p>—</p> <p>（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-1 6 に示す検査に含まれる。）</p>

表-17-4 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉により区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉の仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおり配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉であること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、寸法、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様の部材と一致すること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 生物学的事象：本施設には冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、外気取り入れ機能等を喪失しても、閉じ込め等の安全機能を損なうおそれはない。なお、1号カスケード棟の外気取入口で、第1種管理区域の負圧に係る外気取入口には、バードスクリーン(材質：鋼製、網目幅：10~20mm程度)を設置し、鳥類、昆虫類の侵入を防止又は抑制する設計とする。(図-4)	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に含まれるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。) (バードスクリーンについては、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 1号カスケード棟 (2/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
外部からの衝撃による 損傷の防止	竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(竜巻の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	—
閉じ込めの機能	本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域 (第2種管理区域) とそうでない区域 (第1種管理区域) とに区別する。1号カスケード棟の第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。	図-2に示す第1種管理区域の室の外観 (外壁、内壁、天井) を目視により確認する。	使用上有害な開口がないこと。
核燃料物質等による汚染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。	図-2に示す第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁が樹脂塗装等により仕上げられていることを目視又は記録 (設計図書等) により確認する。	樹脂塗装 (ウレタン系塗料) 等により仕上げられていること。
安全機能を有する施設	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 (温度、湿度等) において、その安全機能を発揮することができるように設計する。 安全機能を確保するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。	(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。) 検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録 (点検記録等) により確認する。	— 必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯 (蓄電池内蔵) を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)	(安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-1 6に示す検査に含まれる。)	—

表-17-5 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	<p>建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉により区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)</p>	<p>① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉の仕様を記録(竣工図等)により確認する。</p>	<p>① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉であること。</p>
安全機能を有する施設の地盤	<p>N値50以上の地耐力を有する地盤に支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。</p>	<p>N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。</p>	<p>N値50以上の地耐力を有する地盤であること。</p>
地震による損傷の防止	<p>耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。</p>	<p>① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。</p>	<p>① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。</p>
外部からの衝撃による損傷の防止	<p>風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)</p> <p>落雷：可能な限りプラント状態の監視を継続できるよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。(図-5)</p>	<p>(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)</p> <p>(敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)</p> <p>(避雷設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

【検査項目、方法及び判定基準（ウラン濃縮建屋 2号カスケード棟（2/2））】

検査項目		検査方法	判定基準
	<p>竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。</p>	<p>（竜巻の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。）</p>	—
外部からの衝撃による損傷の防止	<p>森林火災、航空機墜落による火災、近隣工場等の火災・爆発：外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、敷地内に幅20m以上の防火帯を設けることと、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。また、防火帯は碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。</p>	<p>（防火帯については、新たに規制対象となるものとして表16に示す検査に含まれる。）</p>	—
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。 安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。） 検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	— 必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）</p>	<p>（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表16に示す検査に含まれる。）</p>	—



表-17-6 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 A ウラン貯蔵庫 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第1類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力により終局に至らないことを確認する。)隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損わない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。) (竜巻の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-
	火山の影響：想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。	(火山影響評価に係る構造の防止については、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 Aウラン貯蔵庫 (2/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
外部からの衝撃による 損傷の防止	森林火災、航空機墜落による火災、近隣工場等の火災・爆発：外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、敷地内に幅20m以上の防火帯を設けることで、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。また、防火帯は碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。	(防火帯については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-
安全機能を有する施設	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(温度、湿度等)において、その安全機能を発揮することができるように設計する。 安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。	(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認する。) 検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録(点検記録等)により確認する。	- 必要ないスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯(蓄電池内蔵)を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)	(安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

表-177-7 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第1類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力により終局に至らないことを確認する)。 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする(ウラン貯蔵・廃棄物庫と一体構造)。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に含まれるため、地震による損傷の防止のため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。) (竜巻の評価については、耐震計算結果に含まれるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-
	火山の影響：想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。	(火山影響評価に係る構造の防止については、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準（ウラン貯蔵・廃棄物建屋 B ウラン貯蔵庫（2/2））】

検査項目		検査方法	判定基準
外部からの衝撃による損傷の防止	森林火災、航空機墜落による火災、近隣工場等の火災・爆発：外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、敷地内に幅 20 m 以上の防火帯を設けることとで、熱影響が建屋外壁コンクリート許容温を超えない設計とする。また、防火帯は碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。	(防火帯については、新たに規制対象となるものとして表 1-6 に示す検査に含まれる。)	—
安全機能を有する施設	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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができようように設計する。 安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。	(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。) 検査、保守等に必要なスペースが確保され、必要に応じて目視又は記録（点検記録等）により確認する。	必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)	(安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表 1-6 に示す検査に含まれる。)	—

表-17-8 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッターの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおり配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッターであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第1類 (設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力により終局に至らないことを確認する。)隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする (Bウラン貯蔵庫と一体構造)。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-
	降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-
	火山の影響：想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれる設計とする。	(竜巻の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-
		(火山影響評価に係る構造の防止については、地震による損傷の防止の検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準（ウラン貯蔵・廃棄物建屋 ウラン貯蔵・廃棄物庫（2/2））】

検査項目		検査方法	判定基準
外部からの衝撃による 損傷の防止	森林火災、航空機墜落による火災、近隣工場等の火災・爆発：外部火災影響評価ガイドを参考に評価を行い、敷地内に幅20m以上の防火帯を設けることとで、熱影響が建屋外壁外壁コンクリート許容温度を超えない設計とする。また、防火帯は碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。	(防火帯については、新たに規制対象となるものとして表1-6に示す検査に含まれる。)	-
安全機能を有する施設	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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。 安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。	(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。) 検査、保守等に必要なスペースが確保され、必要に応じて目視又は記録（点検記録等）により確認する。	- 必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)	(安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表1-6に示す検査に含まれる。)	-

表-17-9 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟)

【検査項目、方法及び判定基準 (ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッターの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッターであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準（ウラン貯蔵・廃棄物建屋 搬出入棟（2/2））】

検査項目		検査方法	判定基準
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p> <p>安全機能を確保するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。）</p> <p>検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	<p>—</p> <p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>
	安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）</p>	<p>—</p> <p>（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。）</p>



表-17-10 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの  
 検査項目、方法及び判定基準 (A ウラン濃縮廃棄物建屋)

【検査項目、方法及び判定基準 (A ウラン濃縮廃棄物建屋 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すところの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損わない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準 (A ウラン濃縮廃棄物建屋 (2/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p> <p>安全機能を確保するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>(別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。)</p> <p>検査、保守等に必要ないスペースが確保され、目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	<p>—</p> <p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>
	安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。(図-6)</p>	<p>(安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)</p>

表-17-1-1 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの  
 検査項目、方法及び判定基準 (使用済遠心機保管建屋)

【検査項目、方法及び判定基準 (使用済遠心機保管建屋 (1/2))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおり配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 竜巻：設計上想定する竜巻の設計竜巻荷重に対して健全性を確保する設計とする。	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準（使用済遠心機保管建屋（2/2））】

検査項目		検査方法	判定基準
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p> <p>安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。）</p> <p>検査、保守等に必要なスペースが確保され、かつ目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	<p>—</p> <p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>
安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）</p>	<p>（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。）</p>	<p>—</p>

表 1-17-1-2 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間))

【検査項目、方法及び判定基準 (渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間 (1/2)))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおりの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値 50 以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値 50 以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書 2-1 に示す仕様の部材 (鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法) が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書 2-1 に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書 2-1 に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風 (台風) 及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3)	(風 (台風) 及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-1.6 に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準（渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間（2/2）））】

検査項目		検査方法	判定基準
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができようように設計する。</p> <p>安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。）</p> <p>検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	<p>必要ないスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>
安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図－6）</p>	<p>（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表－16に示す検査に含まれる。）</p>	<p>—</p>

表-17-13 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準（渡り廊下（中央操作棟一補助建屋間））

【検査項目、方法及び判定基準（渡り廊下（中央操作棟一補助建屋間（1/2）））】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉により区画し、火災の延焼を防止する設計とする。（図-2）	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉の仕様を記録（竣工図等）により確認する。	① 防火区画が図-2に示すとおり の配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉であること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材（鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法）が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様の部材 のとおりで あること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風（台風）及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水する設計とする。なお、中空2階の構造であることから、地表の雨水滞留を考慮しない。	（風（台風）及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。） （敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。）	- -

【検査項目、方法及び判定基準（渡り廊下（中央操作棟一補助建屋間（2/2）））】

検査項目		検査方法	判定基準
安全機能を有する施設	<p>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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。</p> <p>安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。</p>	<p>（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。）</p> <p>検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録（点検記録等）により確認する。</p>	<p>—</p> <p>必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。</p>
	安全避難通路等	<p>設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるような誘導灯（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図一6）</p>	<p>（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表一16に示す検査に含まれる。）</p>



表-17-14 設計変更による工事を伴わないもの又は設計変更及び工事を伴わないもの

検査項目、方法及び判定基準 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間))

【検査項目、方法及び判定基準 (渡り廊下 (中央操作棟-2号発回均質棟間 (1/2)))】

検査項目		検査方法	判定基準
火災等による損傷の防止	建築基準法に基づく準耐火建築物とし、建屋の防火区画は、耐火性能を備えた防火壁、防火扉及び防火シャッタにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。(図-2)	① 防火区画の位置を目視により確認する。 ② 防火壁、防火扉及び防火シャッタの仕様を記録(竣工図等)により確認する。	① 防火区画が図-2に示すところの配置であること。 ② 耐火性能を有する防火壁、防火扉及び防火シャッタであること。
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支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。	N値50以上の地耐力を有する地盤であることを検査記録等により確認する。	N値50以上の地耐力を有する地盤であること。
地震による損傷の防止	耐震重要度分類：第2類 隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。	① 建物を構成する主要な部材に添付計算書2-1に示す仕様の部材(鉄筋の材料、配筋強度、コンクリートの強度、寸法、鉄骨の材料、寸法)が使用されていることを検査記録等により確認する。 ② クリアランスを検査記録等により確認する。	① 添付計算書2-1に示す仕様のとおりであること。 ② 添付計算書2-1に示す許容値以上であること。
外部からの衝撃による損傷の防止	風(台風)及び積雪：建築基準法に基づき設計荷重を設定し、安全機能を損なわない設計とする。 降水：設計上想定する雨量に対し、屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止基礎高さ約200mmを有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。(図-3) 落雷：可能な限りプラント状態の監視を継続できるよう計測制御設備を落雷から防護する設計とし、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置するとともに、接地系は電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を連接する設計とする。(図-5)	(風(台風)及び積雪の評価については、耐震計算結果に包含されるため、地震による損傷の防止の検査に含まれる。) (敷地内の排水設備については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。)	-

【検査項目、方法及び判定基準（渡り廊下（中央操作棟-2号発回均質棟間（2/2）））】

検査項目		検査方法	判定基準
閉じ込めの機能	本施設の管理区域は、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）とそうでない区域（第1種管理区域）とに区別する。第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とする。	図-2に示す第1種管理区域の室の外観（外壁、内壁、天井）を目視により確認する。	使用上有害な開口がないこと。
核燃料物質等による汚染の防止	第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装（ウレタン系塗料）等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。	図-2に示す第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁が樹脂塗装等により仕上げられていることを目視又は記録（設計図書等）により確認する。（別途申請を行う最終の加工施設の性能検査において確認を実施する。）	樹脂塗装（ウレタン系塗料）等により仕上げられていること。
安全機能を有する施設	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（温度、湿度等）において、その安全機能を発揮することができるように設計する。 安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるよう設計する。建物の外壁等の高所については、足場の設置が可能なものとする。	検査、保守等に必要なスペースが確保されていることを目視又は記録（点検記録等）により確認する。	必要なスペースが確保され、検査、保守等が実施できること。
安全避難通路等	設計基準事故時等における従業員の安全な避難のため、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別でききよう誘導灯（蓄電池内蔵）、非常用照明（蓄電池内蔵）を配置した安全避難通路を設置する設計とする。また、誘導灯は避難口及び避難の方向を明示する設計とする。（図-6）	（安全避難通路等については、新たに規制対象となるものとして表-16に示す検査に含まれる。）	-

## 全社品質保証計画書

記 番 号	規程第38号-39
制 定	1989年 1月 10日
最 終 改 正	2019年 9月 6日
施 行	2019年 9月 9日
主 管 部 署	安全・品質本部 品質保証部 品質計画G

## 全社品質保証計画書

日本原燃株式会社

No.	改正年月日	概 要
—	1989年1月10日	・再処理および廃棄物管理施設の設計、製作・建設および試運転における品質保証活動に適用するものとして新規制定。 (規程第85号「品質保証管理規程」)
0	1992年11月13日	・ウラン濃縮工場、低レベル放射性廃棄物埋設センターおよび再処理工場等の設計、製作、据付・施工、試運転および運転・保守における品質保証活動に適用するものとして全部改正。 (規程第38号「品質保証管理規程」)
1	1994年8月30日	・組織改正（貯蔵管理センター、再処理建設所の設置等）による見直し。
2	1995年7月20日	・事業所品質保証推進会議、品質保証担当連絡会の設置を追記。 ・品質保証活動の実施内容を、JEAG4101-1993に基づき規定。
3	1999年10月12日	・「JEAG4101-1993」、「JIS Z 9902:1998 (ISO9002:1994)」を参考として、当社に適した品質保証活動を規定。 ・環境管理センターを適用範囲に追加。
4	2000年6月13日	・「品質保証規程」に改名。 ・組織改正（事業所品質保証室の設置）による見直し。
5	2000年12月25日	・組織改正（燃料製造施設の設置）による見直し。
6	2001年7月10日	・品質保証活動の実施内容に「研究・開発」段階を追加。
7	2001年7月30日	・組織改正（事業部制の導入）による見直し。
8	2004年2月5日	・各事業部操業施設のISO9001:2000への移行、JEAC4111-2003に基づく品質保証の保安規定への取込みによる見直し。 ・品質保証活動の実施内容として、JIS Q 9001:2000 (ISO9001:2000)、JEAC4111-2003の呼び込み。
9	2004年3月22日	・品質保証に係る顧問会、品質保証マネジメント会議の設置を追記。
10	2004年5月18日	・組織改正（品質保証室の設置）による見直し他。
11	2004年10月14日	・誤記訂正。
12	2005年5月23日	・「原子力事業者の技術的能力に関する審査指針」に従い、「設計および工事」に係る規定を追加。 ・濃縮事業部ウラン濃縮技術開発センターに係る規定を追加。 ・第三者監査に係る規定を追加。 ・その他、記載の適正化。
13	2006年6月28日	・組織改正に伴う変更を反映。
14	2009年3月30日	・関係法令および保安規定の遵守ならびに安全文化醸成活動に係る記載を追加。 ・根本原因分析に係る記載を追加。
15	2010年3月25日	・不適合の定義を追加
16	2010年10月28日	・組織名称変更（燃料製造事業準備室→燃料製造事業部）に伴う見直し

No.	改正年月日	概 要
17	2011年4月21日	<ul style="list-style-type: none"> <li>品質保証活動の実施内容として、JIS Q 9001:2008(ISO9001:2008)、JEAC4111-2009の呼込み</li> <li>業務管理室輸送管理部を適用範囲に追加</li> </ul>
18	2012年4月9日	<ul style="list-style-type: none"> <li>社長をトップとした全社版品質保証計画のガイドライン(JEAC4111:2009およびISO9001:2008の要求事項を網羅)として全面改正</li> </ul>
19	2012年10月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全技術室のQMSにおけるトップマネジメントの変更に伴う見直し</li> <li>安全技術室において内部監査の運営を取り止めることによる記載の削除</li> </ul>
20	2013年1月23日	<ul style="list-style-type: none"> <li>本規程と各室・事業部の品質保証計画書との関係を明確にするために、「2.1適用範囲」にただし書を追記</li> </ul>
21	2013年6月27日	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織改正に伴う適用範囲の見直し</li> <li>管理責任者としての業務管理室長を解任</li> </ul>
22	2013年7月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>文書名変更に伴う本文および別図2の見直し</li> </ul>
23	2013年12月17日	<ul style="list-style-type: none"> <li>名称を「品質保証規程」から「全社品質保証計画書」に変更</li> <li>「品質保証計画書(品質保証室)」、「加工施設品質保証計画書」、「ウラン濃縮技術開発センター研究開発棟(使用施設)品質保証計画書」、「濃縮事業運営管理総括要領」、「廃棄物埋設施設設計及び工事に係る品質保証計画書」、「廃棄物埋設品質保証計画書」、「品質保証総括要領(低レベル放射性廃棄物埋設)」、「再処理事業部品質保証計画書」、「燃料製造事業部品質保証要則」および「品質保証計画書(安全技術室)」を統合し、全社の品質マニュアルとして全面改正</li> <li>「加工施設の設計及び工事の方法の認可に係る品質管理の方法の技術上の基準に係る規則」、「再処理施設の設計及び工事の方法の認可に係る品質管理の方法の技術上の基準に係る規則」および「特定廃棄物管理施設に係る廃棄物管理事業者の設計及び工事の方法の認可に係る品質管理の方法の技術上の基準に係る規則」の規制を追加規定</li> </ul>
24	2014年2月10日	<ul style="list-style-type: none"> <li>再処理事業所再処理施設保安規定(規程第49号-23)および濃縮・埋設事業所加工施設保安規定(規程第30号-35)の申請に伴う附則の変更等の見直し</li> </ul>
25	2014年6月20日	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織改正に伴う見直し(安全技術室→安全本部)</li> <li>原子力規制庁と独立行政法人原子力安全基盤機構統合に伴う見直し</li> <li>別添IVの見直し</li> </ul>
26	2014年12月18日	<ul style="list-style-type: none"> <li>グレード分け決定者を「各室・事業部長」から「各職位」へ見直し</li> <li>各事業部と品質保証室の内部監査の対象範囲を明確化</li> <li>別添Iおよび別添IVの改正</li> </ul>
27	2015年1月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織改正に伴う別添IV組織図の見直し</li> <li>記載の適正化</li> </ul>
28	2015年4月1日	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織改正に伴う別添IV組織図の見直し</li> <li>記載の適正化</li> </ul>

No.	改正年月日	概 要
29	2015年4月9日	<ul style="list-style-type: none"> <li>再処理事業所再処理施設保安規定（規程第49号-24）の申請に伴う附則および別添Ⅳの見直し</li> </ul>
30	2015年6月30日	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮・埋設事業所加工施設保安規定（規程第30号-36）の申請に伴う保安規定の改正番号の変更</li> </ul>
31	2015年8月19日	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮・埋設事業所加工施設保安規定（規程第30号-37）の認可に伴う保安規定の改正番号の変更</li> </ul>
32	2016年3月7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮・埋設事業所加工施設保安規定（規程第30号-38）の認可に伴う保安規定の改正番号の変更</li> </ul>
33	2016年3月31日	<ul style="list-style-type: none"> <li>濃縮・埋設事業所加工施設保安規定（規程第30号-39）および再処理事業所再処理施設保安規定（規程第49号-25）の認可に伴う保安規定の改正番号の変更</li> </ul>
34	2016年6月28日	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織改正に伴う変更</li> <li>各施設の保安規定に本品質保証計画書が紐付けされたことによる表紙、別添および附則の削除</li> </ul>
35	2016年11月14日	<p>(1) 2.2 適用規格</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「ISO9001」の記載を要求事項に合わせ「JIS Q9001」へ記載を適正化する。</li> </ul> <p>(2) 3. 関連文書、用語の定義</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「3.2 用語の定義」を「3.1 関連文書」と入れ替える。</li> <li>関連文書の記載を法令、規格、保安規定、安全協定、社内規定の順に並び替える。</li> <li>関連文書に記載の各事業部が顧客と契約している契約書名について、下部の運用要則に規定されているため、「顧客と締結している契約書および付随する覚書」とする。</li> </ul> <p>(3) 表1-1 各施設別の「製品」および「顧客」の定義</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用済燃料再処理機構設置に伴い顧客定義を追加する。</li> <li>その他、表内の記載を適正化する。</li> </ul> <p>(4) 8.3 不適合管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JEAC4111の要求事項に基づく記載へ適正化する。</li> </ul>

No.	改正年月日	概 要
36	2017年3月29日	<p>(1) 5.5.1 責任および権限</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・監査室の独立性について明確化する。</li> <li>・安全・品質本部が社長の補佐として各事業部を支援することについて明確化する。</li> </ul> <p>(2) 5.5.4 内部コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・品質マネジメントシステムが適切に機能しているかを経営として観察・評価することを目的とした「安全・品質改革委員会」を追加する。</li> <li>・「安全・品質改革委員会」を追加したことによる項番号を順送りする。</li> </ul> <p>(3) 5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・その他重要な事項（安全・品質改革委員会からの審議結果等）をマネジメントレビューのインプット項目へ追加する。</li> </ul>
37	2018年3月8日	<p>(1) 5.4.1 品質目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・品質目標策定要則の新規制定に伴い、「安全・品質本部 全社品質保証計画書運用要則」において文書を定めることを追記。</li> </ul> <p>(2) 5.6.1 一般</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載の適正化</li> </ul> <p>(3) 5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「トップマネジメントに係る品質マネジメントシステム運用要則」第14条「マネジメントレビューからのアウトプット (4)その他、改善が必要な事項」と整合を図り「d.項」を追記。</li> </ul>
38	2018年12月26日	<p>(1) 2.1 適用範囲ほか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組織改正の反映</li> <li>・適用する組織体制を示すものとして図2.1「品質マネジメントシステム体制図」を追加</li> </ul> <p>(2) 4.2 文書化に関する要求事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文書体系を整理するとともに、本計画書が要求する文書化された手順を明確化</li> <li>・文書体系の概念を示す「文書の構成概念図」を追加</li> </ul> <p>(3) 5.経営者の責任</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全文化醸成活動に係る規程との紐付け</li> </ul> <p>(4) 8.2.2 内部監査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保安、製品監査を監査室に統一することに伴う見直し</li> </ul> <p>(5) その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記(2)の文書体系整理を踏まえ、4.2.1一般でc及びd①に分類される文書を本計画書直下に位置づけるよう見直し</li> <li>・5.5.4 内部コミュニケーション「水平展開検討会」の斜体下線表記を削除</li> </ul>



No.	改正年月日	概 要
39	2019年9月6日	<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 改正来歴<ul style="list-style-type: none"><li>・ 改行誤りの修正</li></ul></li><li>(2) 目次<ul style="list-style-type: none"><li>・ 附則を削除</li></ul></li><li>(3) 3.2 関連文書<ul style="list-style-type: none"><li>・ 重複記載の削除</li><li>・ 法律名称の変更の反映</li></ul></li><li>(4) 8.2.3 プロセスの監視および測定<ul style="list-style-type: none"><li>・ 誤記修正</li></ul></li><li>(5) 附則<ul style="list-style-type: none"><li>・ 附則を削除</li></ul></li></ul>

# 目次

	ページ
1. 目的	1
2. 適用範囲、適用規格および規則	1
2.1 適用範囲	1
2.2 適用規格および規則	2
3. 用語の定義、関連文書	2
3.1 用語の定義	2
3.2 関連文書	4
4. 品質マネジメントシステム	5
4.1 一般要求事項	5
4.2 文書化に関する要求事項	6
5. 経営者の責任	9
5.1 経営者のコミットメント	9
5.2 原子力安全および顧客の重視	9
5.3 品質方針	10
5.4 計画	10
5.5 責任、権限およびコミュニケーション	11
5.6 マネジメントレビュー	13
6. 資源の運用管理	14
6.1 資源の提供	14
6.2 人的資源	14
6.3 インフラストラクチャー	15
6.4 作業環境	15
7. 業務の計画、実施および製品実現	15
7.1 業務の計画および製品実現の計画	15
7.2 業務・施設に対する要求事項に関するプロセスおよび顧客関連の プロセス	16
7.3 設計・開発	18
7.4 調達	20
7.5 業務の実施および製造・サービス提供	21
7.6 監視機器および測定機器の管理	23
8. 評価および改善	24
8.1 一般	24
8.2 監視および測定	24
8.3 不適合管理	26

	ページ
8.4 データの分析 .....	27
8.5 改善 .....	27
図 2.1 品質マネジメントシステム体制図 .....	29
図 4.1 プロセス関連図 .....	30

注記：本計画書の斜体下線付きの文字は、「原子力安全」以外の固有の要求事項を識別したものである。

## 1. 目的

本計画書は、原子燃料サイクルの確立という社会的使命を銘記し、施設の安全確保の徹底を図るとともに社会の信頼および顧客の満足を得るよう、研究および開発、設計および工事ならびに運転・保守および輸送の各段階において適切な品質保証活動を実施するために安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた品質マネジメントシステム（以下「品質マネジメントシステム」という。）を、社長をトップとして規定するものである。

また、本計画書は、「濃縮・埋設事業所加工施設保安規定」、「濃縮・埋設事業所廃棄物埋設施設保安規定」、「再処理事業所廃棄物管理施設保安規定」および「再処理事業所再処理施設保安規定」にて、「全社品質保証計画書」として文書化するとした図書である。

## 2. 適用範囲、適用規格および規則

### 2.1 適用範囲

本計画書は、図 2.1「品質マネジメントシステム体制図」に示す組織（以下「室、各本部・事業部」という。）における原子力安全および製品品質に係る品質保証活動に適用する。

なお、本計画書のうち、下表に示す施設およびプロセスは、「品質マネジメントシステム—要求事項 (JIS Q9001:2008) (ISO9001:2008)」の適用範囲から除外する。

本部・事業部名	項目	施設およびプロセス：除外理由
濃縮事業部 ・加工施設（濃縮）	7.5.2業務に関するプロセスの妥当性確認および製造・サービス提供に関するプロセスの妥当性確認	<u>濃縮六フッ化ウラン実現：製品の監視および測定にて製品要求事項を満たしているか検証可能である</u>  <u>原料六フッ化ウラン輸送役務実現：濃縮事業部が実施する検証不可能な事項はない</u>
	7.5.5調達製品の保存および製品の保存	<u>原料六フッ化ウラン輸送役務実現：濃縮事業部が納入する物品はない</u>
	7.6監視機器および測定機器の管理	<u>原料六フッ化ウラン輸送役務実現：濃縮事業部が製品の監視測定で使用する機器はない</u>
埋設事業部	7.3設計・開発	<u>将来の埋設施設に係る技術開発：製品が特定される前の技術開発である</u>
再処理事業部および技術本部 ・廃棄物管理施設	7.3設計・開発	<u>返還廃棄物の受入れ・貯蔵の役務、契約に基づき提出する報告書等：当該施設の保修・改良工事が、「6.3インフラストラクチャー」の要求事項に対応するものであり、製品の設計に当たらない</u>
	7.5.2業務に関するプロセスの妥当性確認および製造・サービス提供に関するプロセスの妥当性確認	<u>廃棄物管理施設：ガラス固化体の貯蔵状態を監視および測定により、その妥当性を確認するとともに、貯蔵した後の搬出時においても健全性を検証することが可能である</u>

再処理事業部および技術本部・再処理施設	7.3設計・開発	<u>回収物質および廃棄物質、再処理役務、契約に基づき提出する報告書等：当該施設の保守・改良工事が、「6.3インフラストラクチャー」の要求事項に対応するものであり、製品の設計に当たらない</u>
---------------------	----------	---

## 2.2 適用規格および規則

### 2.2.1 適用される規格

- (1)「品質マネジメントシステム—要求事項 (JIS Q9001:2008 (ISO9001:2008))」(以下「JIS Q9001」という。)
- (2)「原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111-2009)」(以下「JEAC4111」という。)

### 2.2.2 適用される各施設の設工認品質基準規則

- (1)「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」
- (2)「再処理施設に係る再処理事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」
- (3)「特定廃棄物管理施設に係る廃棄物管理事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」

## 3. 用語の定義、関連文書

### 3.1 用語の定義

本計画書における用語の定義は、JEAC4111 および「品質マネジメントシステム—基本及び用語 (JIS Q 9000:2006)」(以下「JIS Q 9000」という。)に従うものとする。

ただし、JEAC4111 および JIS Q 9000 の双方で定義されている用語および本計画書で用いる用語については以下のとおりとする。

- ・「トップマネジメント」はJEAC4111の定義に従うものとする。
- ・「調達(JEAC4111)」と「購買 (JIS Q 9000)」は同義であり、本計画書では「調達」を用いる。
- ・JEAC4111の「試験」はJIS Q 9000で定義される「試験」に加え、適合性評価を行う場合も含んでおり、ここではJEAC4111の定義に従うものとする。
- ・「社員」は、本計画書を適用する室、各本部・事業部員を指す。
- ・「各職位」は、監査室長、安全・品質本部長、濃縮事業部長、埋設事業部長、再処理事業部長、技術本部長および燃料製造事業部長以下の課長、GLまでの職位を示す。
- ・「保安」は、炉規制法第22条、第50条、第51条の18の認可を受けた保安規定、炉規制法第16条の2、第45条および第51条の7の認可のための申請書、炉規制法第52条の許可を受けた核燃料物質の管理を定めた文

書に基づく活動を指す。

- ・「規制当局」は、原子力規制委員会を指す。
- ・「製品」および「顧客」の定義については、以下の表 3.1 に示す。

表 3.1 各施設別の「製品」および「顧客」の定義

適用規格	<u>JIS Q9001</u>						JEAC4111
施設	加工施設 (濃縮)	加工施設 (MOX 燃料)	廃棄物埋設 施設	再処理施設	廃棄物管理 施設	(技術本部 輸送管理 部) ※	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加工施設 (濃縮)</li> <li>・加工施設 (MOX 燃料)</li> <li>・使用施設 (濃縮)</li> <li>・廃棄物埋設施設</li> <li>・再処理施設</li> <li>・廃棄物管理施設</li> </ul>
顧客	<u>電気事業者</u>	<u>使用済燃料 再処理機構 および電気 事業者</u>	<u>電気事業者</u>	<u>使用済燃料 再処理機構 および電気 事業者</u>	<u>使用済燃料 再処理機構 および電気 事業者</u>	<u>電気事業者</u>	原子力安全規制、 原子力安全規制 に関する法令規 制等
製品	<u>顧客と締結している契約書および付随する覚書に関する役務</u>						原子力安全、業 務、施設

※施設を有さない部門のため、括弧書きとする

- ・「プロセス責任者」とは、職務権限を示す文書において責任および権限を付与されている者ならびにプロセスを規定した手順書の制定および改廃の権限を持つ者をいう。
- ・「職務権限を示す文書において責任および権限を付与されている者」とは、4.2.3 項の 全社品質保証計画書運用要則 (責任および権限)・保安規定 (職務) で責任および権限を付与された者をいう。
- ・「プロセスを規定した手順書の制定および改廃の権限を持つ者」とは、4.2.3 項の全社品質保証計画書運用要則・保安規定において、「本計画書が要求する文書化された手順」および「組織内のプロセスの効率的な計画、運用および管理を確実にするために、組織が必要と判断した文書」の制定および改廃の権限を持つ者をいう。
- ・「施設」とは、核燃料加工施設、再処理施設、廃棄物埋設施設、廃棄物管理施設等を構成する構築物、系統および機器等の総称をいう。
- ・「業務」とは、計画されたプロセスに基づく行為または活動をいう。

- ・「室、各本部・事業部長」とは、監査室長、安全・品質本部長、濃縮事業部長、埋設事業部長、再処理事業部長、技術本部長および燃料製造事業部長をいう。

### 3.2 関連文書

- ・「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「炉規制法」という。）
- ・「放射性同位元素等の規制に関する法律」
- ・その他、必要な関連法令
- ・「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）の適用指針-原子力発電所の運転段階 - JEAG4121-2009[2011年追補版]（根本原因分析に関わる内容の充実）」
- ・「品質マネジメントシステム－基本及び用語（JIS Q 9000:2006）（ISO9000:2005）」
- ・その他、必要な適用規格
- ・「濃縮・埋設事業所 加工施設保安規定」
- ・「濃縮・埋設事業所 廃棄物埋設施設保安規定」
- ・「再処理事業所 廃棄物管理施設保安規定」
- ・「再処理事業所 再処理施設保安規定」
- ・「六ヶ所高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書」
- ・「六ヶ所高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター隣接市町村住民の安全確保等に関する協定書」
- ・「六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書」
- ・「六ヶ所再処理工場における使用済燃料の受入れ及び貯蔵並びにアクティブ試験に伴う使用済燃料等の取扱いに当たっての隣接市町村住民の周辺地域の安全確保等に関する協定書」
- ・「六ヶ所ウラン濃縮工場周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書」
- ・「六ヶ所ウラン濃縮工場隣接市町村住民の安全確保等に関する協定書」
- ・「六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター周辺地域の安全確保及び環境保全に関する協定書」
- ・「六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センター隣接市町村住民の安全確保等に関する協定書」
- ・「日本原燃株式会社の公害防止に関する協定書」
- ・顧客と締結している契約書および付随する覚書
- ・社内規定類

## 4. 品質マネジメントシステム

### 4.1 一般要求事項

- (1) 各職位は、本計画書に従って、2.2項の適用規格および規則の要求事項を満たす品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、かつ、維持する。また、その品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。
- (2) 各職位は、次の事項を実施する。
  - a. 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの内容（当該プロセスにより達成される結果を含む。）およびそれらの組織への適用、これらのプロセスの順序および相互関係を明確にする。プロセス関連図を図4.1に示す。
  - b. これらのプロセスの運用および管理のいずれもが効果的であることを確実にするために必要な判断基準および方法を明確にする。
  - c. これらのプロセスの運用および監視の支援をするために必要な資源および情報を利用できることを確実にする。
  - d. これらのプロセスを監視し、適用可能な場合には測定し、分析する。
  - e. これらのプロセスについて、計画どおりの結果を得るため、かつ、継続的改善を達成するために必要な処置をとる。
  - f. これらのプロセスおよび組織を品質マネジメントシステムとの整合をとれたものにする。
  - g. 社会科学および行動科学の知見を踏まえて、品質マネジメントシステムの運用を促進する。
- (3) 各職位は、品質マネジメントシステムの運用において、原子力安全に対する重要性に応じて、品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度についてグレード分けを行う。また、これに基づき資源の適切な配分を行う。なお、グレード分けの決定に際しては、原子力安全に対する重要性に加えて以下の事項を必要に応じて考慮する。
  - a. プロセスおよび各施設の複雑性、独自性、または斬新性の程度
  - b. プロセスおよび各施設の標準化の程度や記録のトレーサビリティの程度
  - c. 検査または試験による原子力安全に対する要求事項への適合性の検証可能性の程度
  - d. 作業または製造プロセス、要員、要領、および装置等に対する特別な管理や検査の必要性の程度
  - e. 運転開始後の各施設に対する保守、供用期間中検査および取替えの難易度



- (4) 各職位は、これらのプロセスを、本計画書に従って運営管理する。
- (5) 各職位は、原子力安全の達成および要求事項に対する製品の適合性に影響を与えるプロセスをアウトソースすることを決めた場合には、アウトソースしたプロセスに関して管理を確実にする。これらのアウトソースしたプロセスに適用される管理の方式および程度は、7.4 項の調達のプロセスに基づいて管理する。

#### 4.2 文書化に関する要求事項

##### 4.2.1 一般

各職位は、品質マネジメントシステムの文書に以下の文書を含める。また、これらの文書の構成概念図を図 4.2.1 に示す。なお、記録は適正に作成する。

- a. 文書化した、品質方針および品質目標の表明  
    (「安全文化醸成活動に係る規程」を含む)
- b. 全社品質保証計画書 (本計画書)
- c. 本計画書が要求する“文書化された手順” および記録

文書化された手順	本計画書 関連条項	対象となる文書
文書管理に関するもの	4.2.4	4.2.3項の「全社品質保証計画書運用要則」に定められる、室、各本部・事業部の要領、細則等
記録の管理に関するもの	4.2.5	
不適合管理に関するもの	8.3	
是正処置に関するもの	8.5.2	
予防処置に関するもの	8.5.3	
内部監査に関するもの	8.2.2	監査室 内部監査要則

- d. 組織内のプロセスの効果的な計画、運用および管理を確実に実施するために、組織が必要と判断した記録を含む文書

##### ①以下の文書

「全社共通の運用要領を定めたマネジメント文書」であり、d.④もしくは⑤として「業務実施に係る文書」が別に定められるもの

文書化された手順	本計画書 関連条項	対象となる文書
品質方針に関するもの	5.3	トップマネジメントに係る品質マネジメントシステム運営要則
マネジメントレビューに関するもの	5.6	
品質目標に関するもの	5.4.1	品質目標策定要則
第三者監査の実施に関するもの	8.2.1	第三者監査運営要則
不適合の公開基準に関するもの	8.3	ニューシアおよびニックスへのトラブル情報の掲載管理要則
根本原因分析に関するもの	8.5.2	根本原因分析実施要則
	8.5.3	

②室、各本部・事業部にて「管理に係る文書」として別に定めるもの

③室、各本部・事業部の「全社品質保証計画書運用要則」

④室、各本部・事業部の業務実施に係る具体的な要領を示す文書

⑤室、各本部・事業部の作成文書

⑥外部文書

⑦上記 c. および d. ①②③④⑤⑥の文書にて規定された記録

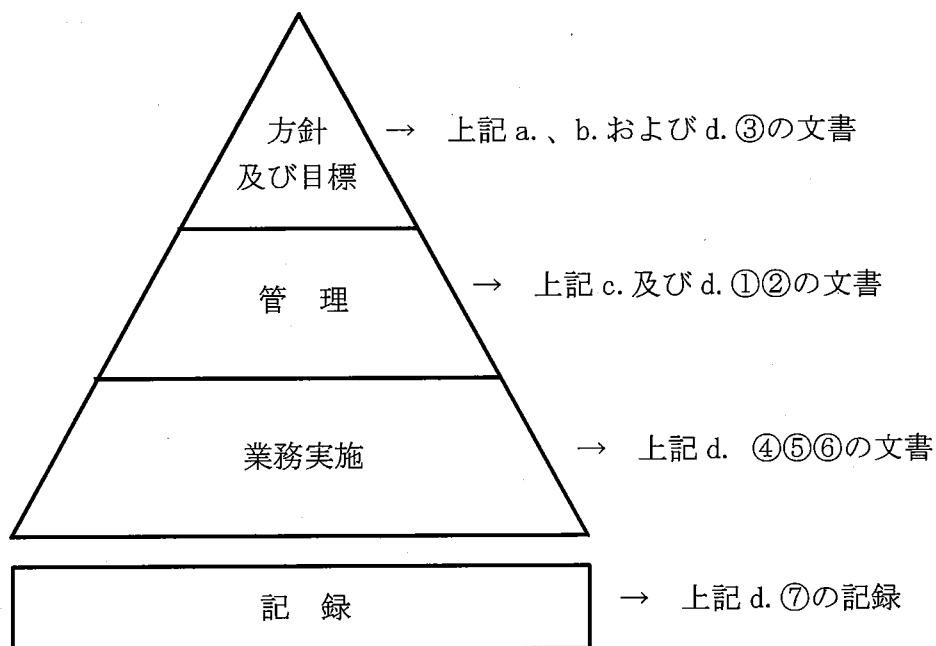


図 4.2.1 : 品質マネジメントシステムの文書の構成概念図

#### 4.2.2 全社品質保証計画書（本計画書）

社長は次の事項を含む本計画書を作成し、維持する。

- a. 品質マネジメントシステムの適用範囲（適用組織を含む。）
- b. 品質マネジメントシステムの計画、実施、評価、改善に関する事項
- c. 品質マネジメントシステムについて確立された“文書化された手順”またはそれらを参照できる情報
- d. 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係に関する記述

#### 4.2.3 全社品質保証計画書運用要則

室、各本部・事業部長は、全社品質保証計画書の効果的な運用を確実に実施するために必要な事項（組織および文書体系を含む。）を、室、各本部・事業部ごとに全社品質保証計画書運用要則として別に定める。

なお、技術本部に適用する全社品質保証計画書運用要則は以下のとおりである。

- a. 再処理事業部長が別に定める全社品質保証計画書運用要則を適用  
原子力安全に係る品質保証活動に適用するものおよび製品品質に係る品質保証活動に適用するもののうち、輸送に係る業務以外のもの
- b. 技術本部長が定める全社品質保証計画書運用要則を適用  
製品品質に係る品質保証活動に適用するもののうち、輸送に係る業務のもの

#### 4.2.4 文書管理

- (1) 各職位は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理する。ただし、記録は、文書の種類ではあるが、4.2.5項の要求事項に従って管理する。
- (2) 室、各本部・事業部長は、次の活動に必要な管理についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。
  - a. 発行前に、適切かどうかの観点から文書をレビューし、承認する。
  - b. 文書をレビューする。また、必要に応じて更新し、再承認する。
  - c. 文書の変更の識別および現在有効な版の識別を確実にする。
  - d. 該当する文書の適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態であることを確実にする。
  - e. 文書は読みやすく、容易に識別可能な状態であることを確実にする。
  - f. 品質マネジメントシステムの計画および運用のために組織が必要と

決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にする。

- g. 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを何らかの目的で保持する場合には、適切な識別をする。

#### 4.2.5 記録の管理

- (1) 各職位は、要求事項への適合および品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために作成された記録の対象を明確にし、当該記録を管理する。
- (2) 室、各本部・事業部長は、記録の識別、保管、保護、検索、保管期間および廃棄に関して必要な管理についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。
- (3) 各職位は、記録を読みやすく、容易に識別可能で、検索可能なものとする。

### 5. 経営者の責任

#### 5.1 経営者のコミットメント

社長は、品質マネジメントシステムの構築および実施、ならびにその有効性を継続的に改善することに対するコミットメントの証拠を次の事項によって示す。

- a. 法令・規制要求事項を満たすことは当然のこととして、原子力安全および顧客要求事項を満たすことの重要性を組織内に周知する。
- b. 品質方針を設定する。
- c. 品質目標が設定されることを確実にする。
- d. マネジメントレビューを実施する。
- e. 資源が使用できることを確実にする。
- f. 安全文化を醸成するための活動を促進する。(注)

(注) 具体的な要領については、安全・品質本部長が定める「安全文化醸成活動に係る規程」による。

#### 5.2 原子力安全および顧客の重視

社長は、原子力安全を最優先に位置付け、業務・施設に対する要求事項が決定され、満たされていることを確実にする。

また、顧客満足の向上を目指して、顧客要求事項が決定され、満たされていることを確実にする。

### 5.3 品質方針

- (1) 社長は、品質方針について次の事項を確実にする。
  - a. 組織の目的に対して適切である。
  - b. 要求事項への適合および品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善に対するコミットメントを含む。
  - c. 関係法令および保安規定の遵守ならびに安全文化醸成に関する事項を含む。
  - d. 品質目標の設定およびレビューのための枠組みを与える。
  - e. 組織全体に伝達され、理解される。
  - f. 適切性の持続のためにレビューする。
  - g. 組織運営に関する方針と整合性がとれている。
- (2) 安全・品質本部長は、社長が定める品質方針の設定に係る要領等についての文書を、「トップマネジメントに係る品質マネジメント運営要則」として定める。

### 5.4 計画

#### 5.4.1 品質目標

- (1) 社長は、組織内のしかるべき部門および階層で、品質目標が設定されていることを確実にする。その品質目標には、策定した安全文化醸成活動の取組みのうち特に重要な事項、業務・施設に対する要求事項 および製品要求事項を満たすために必要なものを含める。
- (2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針との整合をとる。
- (3) 安全・品質本部長は、品質目標の策定・管理および品質目標を達成するための具体的な実行計画の策定ならびに管理についての文書を、「品質目標策定要則」として定める。

#### 5.4.2 品質マネジメントシステムの計画

社長は、次の事項を確実にする。

- (1) 品質目標および4.1項の要求事項を満たすために、品質マネジメントシステムの構築と維持についての計画が策定される。
- (2) 品質マネジメントシステムの変更を計画し、実施する場合には、その変更が品質マネジメントシステムの全体の体系に対して矛盾なく、整合性が取れている。

## 5.5 責任、権限およびコミュニケーション

### 5.5.1 責任および権限

社長は、品質保証活動に係る機構とその分掌業務および職位について、組織全体に周知する。具体的な要領は、「職制規程」および「職務権限規程」による。

さらに炉規制法で規定される保安規定に責任および権限を定め、組織全体に周知する。各職位は、担当業務に応じて、保安活動の内容を説明する責任を有する。

社長は、監査室を社長直属の組織とし、特定の取締役による監査室への関与を排除する。また、監査対象組織である保安組織を構成する部署から物理的に隔離する等により、監査室の独立性を確保する。

安全・品質本部長は、5. 経営者の責任に関する社長が行う品質保証に係る業務の補佐として、各事業部の品質保証活動が適切に実施されることを支援する。また、補佐するための具体的事項についての文書を4.2.3項の安全・品質本部の全社品質保証計画書運用要則に定める。

### 5.5.2 管理責任者

- (1) 社長は、監査室長、安全・品質本部長、濃縮事業部長、埋設事業部長、再処理事業部長、技術本部長および燃料製造事業部長を、表 5.5.2 に示す各部署の業務に関する管理責任者に任命する。

表 5.5.2 管理責任者の責任範囲

職位	適用される業務
監査室長	監査室の業務
安全・品質本部長	安全・品質本部の業務
濃縮事業部長	濃縮事業部の業務
埋設事業部長	埋設事業部の業務
再処理事業部長	再処理事業部の業務 技術本部の業務 <u>(ただし、技術本部輸送管理部の輸送に係る業務を除く)</u>
技術本部長	<u>技術本部輸送管理部の輸送に係る業務</u>
燃料製造事業部長	<u>燃料製造事業部の業務</u>

- (2) 管理責任者は与えられている他の責任とかかわりなく次に示す責任および権限をもつ。

- a. 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施および維

持を確実にする。

- b. 品質マネジメントシステムの実施状況および改善の必要性の有無について社長に報告する。
- c. 組織全体にわたって、関係法令の遵守および原子力安全ならびに顧客要求事項についての認識を高めることを確実にする。

#### 5.5.3 プロセス責任者

社長は、プロセス責任者に対し、所掌する業務に関して、次に示す責任および権限を与える。

- (1) プロセスを確立し、実施するとともに、有効性を継続的に改善する。
- (2) 業務に従事する要員の、業務・施設に対する要求事項についての認識を高める。
- (3) 成果を含む実施状況について評価する(5.4.1項 および8.2.3項参照)。
- (4) 安全文化を醸成するための活動を促進する。

#### 5.5.4 内部コミュニケーション

社長は、組織内にコミュニケーションのための適切なプロセスが確立されることを確実にする。また、品質マネジメントシステムの有効性に関しての情報交換が行われることを確実にする。

##### (1) 安全・品質改革委員会

品質保証活動の実施状況を確認し、経営として、観察・評価し、取り組みが弱い場合は、要員、組織、予算、購買等の全社の仕組みが機能しているかの観点で審議を行う。\*

社長は、安全・品質改革委員会の構成、運営等についての具体的な要領は、「安全・品質改革委員会規程」に定める。

※社長は、安全・品質改革委員会の審議結果を受けて、必要な指示、命令を出すことができる。

##### (2) 品質・保安会議

品質保証活動方針、品質保証活動状況および品質保証活動に係る重要な事項について、品質・保安会議で審議、報告を行う。

安全・品質本部長は、品質・保安会議の構成、運営等についての具体的な要領は、「品質・保安会議規程」に定める。

##### (3) 安全委員会

保安に関する品質保証に係る事項については、保安規定に定める安全委員会で審議を行う。

各事業部長は、安全委員会の構成、運営等についての文書を4.2.3項の各事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。

#### (4) 品質保証連絡会

品質保証に係る事項について審議し、一体化した業務推進に向け、各事業部・本部間で連携した品質保証活動を行うため、品質保証連絡会を設置する。

安全・品質本部長は、品質保証連絡会の構成、運営等についての具体的な要領は、「品質保証連絡会運営要則」に定める。

#### (5) 水平展開検討会

各事業部・本部の不適合および重要な事象に対する事業部・本部間の水平展開を行うため、水平展開検討会を設置する。

安全・品質本部長は、水平展開検討会の構成、運営等についての具体的な要領は、「水平展開検討会運営要則」に定める。

#### (6) その他内部コミュニケーション

室、各本部・事業部長は、必要に応じて内部コミュニケーションの方法を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。

### 5.6 マネジメントレビュー

#### 5.6.1 一般

- (1) 社長は、組織の品質マネジメントシステムが、引き続き適切で、妥当で、かつ、有効であることを確実にするために、年1回以上品質マネジメントシステムをレビューする。
- (2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価、品質方針および品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。
- (3) 安全・品質本部長は、マネジメントレビューの運営等についての文書を「トップマネジメントに係る品質マネジメントシステム運営要則」として定める。
- (4) 安全・品質本部長は、マネジメントレビューの結果の記録を維持する。

#### 5.6.2 マネジメントレビューへのインプット

管理責任者は、マネジメントレビューへのインプットには、次の情報を含める。

- a. 監査の結果（内部監査および第三者監査等を含む。）



- b. 原子力安全の達成に関する外部の受け止め方および顧客からのフィードバック
- c. プロセスの成果を含む実施状況（品質目標の達成状況を含む。）、検査および試験の結果ならびに製品の適合性
- d. 安全文化を醸成するための活動の実施状況
- e. 関係法令および保安規定の遵守状況
- f. 予防処置および是正処置の状況
- g. 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ
- h. 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更
- i. その他重要な事項（安全・品質改革委員会での審議結果等）
- j. 改善のための提案

マネジメントレビューへのインプットには、安全・品質改革委員会の実施結果が含まれる。

#### 5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット

社長は、マネジメントレビューからのアウトプットには、次の事項に関する決定および処置すべてを含める。

- a. 品質マネジメントシステムおよびそのプロセスの有効性の改善
- b. 業務の計画および実施に係わる改善および顧客要求事項に係わる製品の改善
- c. 資源の必要性
- d. その他、改善が必要な事項

## 6. 資源の運用管理

### 6.1 資源の提供

社長は、室、各本部・事業部長が明確にした以下の事項に必要な資源を提供する。

- a. 品質マネジメントシステムを実施し、維持する。また、その有効性を継続的に改善する。
- b. 原子力安全を達成・維持・向上する。
- c. 顧客満足を、顧客要求事項を満たすことによって向上する。

### 6.2 人的資源

#### 6.2.1 一般

各職位は、原子力安全の達成に影響がある業務に従事する社員および製品要求事項への適合に影響がある業務に従事する社員には、適切な教育、訓

練、技能および経験を判断の根拠として力量があることを明確にする。

#### 6.2.2 力量、教育・訓練および認識

各職位は、以下の事項を実施する。

また、室、各本部・事業部長は、必要な力量の設定および必要な力量が持てるようにするために行う教育・訓練についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。

- a. 原子力安全の達成に影響がある業務および製品要求事項への適合に影響がある業務に従事する社員（管理責任者を含む。）に必要な力量を明確にする。
- b. 該当する場合には（必要な力量が不足している場合には）、その必要な力量に到達することができるように教育・訓練を行うか、または他の処置をとる。
- c. 教育・訓練または他の処置の有効性を評価する。
- d. 社員が、自らの活動のもつ意味と重要性を認識し、品質目標の達成に向けて自らどのように貢献できるかを認識することを確実にする。
- e. 教育、訓練、技能および経験について該当する記録を維持する。

#### 6.3 インフラストラクチャー

各職位は、職制規程、職務権限規程または保安規定に基づき、原子力安全の達成および製品要求事項への適合を達成するうえで必要なインフラストラクチャーを明確にし、提供し、かつ、維持する。

#### 6.4 作業環境

各職位は、原子力安全および製品要求事項への適合を達成するために必要な作業環境を明確にし、運営管理する。

### 7. 業務の計画、実施および製品実現

#### 7.1 業務の計画および製品実現の計画

各職位は、業務に必要なプロセスおよび製品実現に必要なプロセスを計画して、構築する。

- (1) 各職位は、業務の計画および製品実現の計画について、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項との整合をとる。
- (2) 各職位は、業務の計画および製品実現の計画に当たっては、次の事項を明確にする。
  - a. 業務・施設および製品に対する品質目標および要求事項

- b. 業務・施設および製品に特有な、プロセスおよび文書の確立の必要性、ならびに資源の提供の必要性
  - c. その業務・施設および製品のための検証、妥当性確認、監視、検査および試験活動、ならびにこれらの合否判定基準
  - d. 業務・施設および製品実現のプロセスおよびその結果が要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録
- (3) 各職位は、この計画のアウトプットを、組織の運営方法に適した形式とする。

## 7.2 業務・施設に対する要求事項に関するプロセスおよび顧客関連のプロセス

### 7.2.1 業務・施設に対する要求事項の明確化および製品に関連する要求事項の明確化

各職位は、次の事項を明確にする。

- a. 業務・施設および製品に適用される法令・規制要求事項
- b. 明示されていないが、業務・施設に不可欠な要求事項
- c. 顧客が規定した要求事項。これには引渡しおよび引渡し後の活動に関する要求事項を含む。
- d. 顧客が明示してはいないが、指定された用途または意図された用途が既知である場合、それらの用途に応じた要求事項
- e. 組織が必要と判断する追加要求事項すべて

### 7.2.2 業務・施設に対する要求事項のレビューおよび製品に関連する要求事項のレビュー

原子力安全に係る業務・施設に対する要求事項のレビューについては

(1)～(5)項に、また、製品に関連する要求事項のレビューについては(6)～(10)項に示す。

- (1) 各職位は、業務・施設に対する要求事項をレビューする。このレビューは、その要求事項を適用する業務を行う前に実施する。
- (2) 各職位は、レビューでは次の事項を確実にする。
  - a. 業務・施設に対する要求事項が定められている。
  - b. 業務・施設に対する要求事項が以前に提示されたものと異なる場合には、それについて解決されている。
  - c. 定められた要求事項を満たす能力をもっている。
- (3) 各職位は、このレビューの結果の記録およびそのレビューを受けてとられた処置の記録を維持する。

- (4) 各職位は、業務・施設に対する要求事項が書面で示されない場合には、その要求事項を適用する前に確認する。
- (5) 各職位は、業務・施設に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を修正する。また、変更後の要求事項が関連する要員に理解されていることを確実にする。
- (6) 各職位は、製品に関連する要求事項をレビューする。このレビューは、当社が顧客に製品を提供することについてのコミットメントをする前に実施する。
- (7) 各職位は、次の事項について確実にする。
- a. 製品要求事項が定められている。
  - b. 契約または注文の要求事項が以前に提示されたものと異なる場合には、それについて解決されている。
  - c. 定められた要求事項を満たす能力をもっている。
- (8) 各職位は、このレビューの結果の記録およびそのレビューを受けてとられた処置の記録を維持する。
- (9) 各職位は、顧客がその要求事項を書面で示さない場合には、顧客要求事項を受諾する前に確認する。
- (10) 各職位は、製品要求事項が変更された場合には、関連する文書を修正する。また、変更後の要求事項が関連する要員に理解されていることを確実にする。

### 7.2.3 外部および顧客とのコミュニケーション

各職位は、原子力安全に関して外部とのコミュニケーションを図るために、表7.2.3.1に示す方法で情報収集および意見交換を行う。

また、製品に関して顧客とのコミュニケーションを図るために、表7.2.3.2に示す方法で情報収集および意見交換を行う。

表7.2.3.1 方法および情報内容

方法	情報内容
規制当局への説明	事業変更許可申請、設計及び工事の方法の認可申請および保安規定申請の変更等に関する情報
保安検査官との意見交換等	保安に関する情報
保安検査の受検	保安検査結果に関する情報

表7.2.3.2 方法および情報内容

方法	情報内容
電気事業連合会等の委員会・WGへの出席	a. 製品情報
契約等に基づく顧客との会合等	b. 引き合い、契約もしくは注文、またはそれらの変更
	c. 苦情を含む顧客からのフィードバック

### 7.3 設計・開発

#### 7.3.1 設計・開発の計画

- (1) 各職位は、各施設または製品の設計・開発の計画を策定し、管理する。
- (2) 各職位は、各施設または製品の設計・開発の計画において次の事項を明確にする。
  - a. 設計・開発の段階
  - b. 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証および妥当性確認
  - c. 設計・開発に関する責任（保安活動の内容について説明する責任を含む。）および権限
- (3) 各職位は、効果的なコミュニケーションならびに責任および権限の明確な割当てを確実にするために、各施設または製品の設計・開発に関与するグループ間のインタフェースを運営管理する。
- (4) 各職位は、各施設または製品の設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に更新する。

#### 7.3.2 設計・開発へのインプット

- (1) 各職位は、各施設または製品の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を維持する。インプットには次の事項を含める。
  - a. 意図した使用方法に応じた機能および性能に関する要求事項
  - b. 適用される法令・規制要求事項
  - c. 適用可能な場合は、以前の類似した設計から得られた情報
  - d. 設計・開発に不可欠なその他の要求事項
- (2) 各職位は、これらのインプットについては、その適切性をレビューし、承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまいではなく、かつ、相反することがないものとする。

### 7.3.3 設計・開発からのアウトプット

- (1) 各職位は、各施設または製品の設計・開発からのアウトプットを設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式とする。また、リリースの前に、承認を受ける。
- (2) 各職位は、各施設または製品の設計・開発からのアウトプットは次の状態にする。
  - a. 設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。
  - b. 調達、業務の実施および施設の使用ならびに製造・サービス提供に対して適切な情報を提供する。
  - c. 関係する検査および試験ならびに製品の合否判定基準を含むか、またはそれを参照している。
  - d. 安全な使用および適正な使用に不可欠な各施設および製品の特性を明確にする。

### 7.3.4 設計・開発のレビュー

- (1) 各職位は、各施設または製品の設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに体系的なレビューを行う。
  - a. 設計・開発の結果が要求事項を満たせるかどうかを評価する。
  - b. 問題を明確にし、必要な処置を提案する。
- (2) 各職位は、レビューへの参加者として、レビューの対象となっている設計・開発段階に関連する部門を代表する者および当該設計・開発に係る専門家が含まれていることを確認する。このレビューの結果の記録および必要な処置があればその記録を維持する。

### 7.3.5 設計・開発の検証

- (1) 各職位は、各施設または製品の設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに検証を実施する。この検証の結果の記録および必要な処置があればその記録を維持する。
- (2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者またはグループが実施する。

### 7.3.6 設計・開発の妥当性確認

- (1) 各職位は、結果として得られる各施設または製品が、指定された用途または意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実に

にするために、計画した方法に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。

- (2) 各職位は、実行可能な場合にはいつでも、各施設の使用前または製品の引渡しまたは提供の前に、妥当性確認を完了する。
- (3) 各職位は、妥当性確認の結果の記録および必要な処置があればその記録を維持する。

#### 7.3.7 設計・開発の変更管理

- (1) 各職位は、各施設または製品の設計・開発の変更を明確にし、記録を維持する。
- (2) 各職位は、変更に対して、レビュー、検証および妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。
- (3) 各職位は、各施設の設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の各施設を構成する要素および関連する各施設に及ぼす影響の評価（施設を構成する材料または部品に及ぼす影響の評価を含む。）を含める。また、製品の設計・開発の変更のレビューには、その変更が、製品を構成する要素および既に引き渡されている製品に及ぼす影響の評価を含める。
- (4) 各職位は、変更のレビューの結果の記録および必要な処置があればその記録を維持する。

### 7.4 調達

#### 7.4.1 調達プロセス

- (1) 各職位は、規定された調達要求事項に、調達製品が適合することを確実にする。室、各本部・事業部長は、調達プロセスに関する管理についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。
- (2) 各職位は、供給者および調達製品に対する管理の方式と程度を調達製品が原子力安全に及ぼす影響に応じて定める。また、調達製品がその後の製品実現のプロセスまたは最終製品に及ぼす影響に応じて定める。
- (3) 各職位は、供給者が要求事項に従って調達製品を供給する能力を判断の根拠として、供給者を評価し、選定する。また、選定、評価および再評価の基準を定める。
- (4) 各職位は、評価の結果の記録および評価によって必要とされた処置があればその記録を維持する。
- (5) 各職位は、調達製品の調達後における、維持または運用に必要な

な保安に係る技術情報を取得するための方法および他の組織と共有する場合に必要な措置に関する方法を定める。

#### 7.4.2 調達要求事項

- (1) 各職位は、調達要求事項では調達製品に関する要求事項を明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。
  - a. 製品、手順、プロセスおよび設備の承認に関する要求事項
  - b. 要員の適格性確認に関する要求事項
  - c. 品質マネジメントシステムに関する要求事項
  - d. 不適合の報告および処理に関する要求事項
  - e. 安全文化を醸成するための活動に関する必要な要求事項
  - f. その他調達物品等に関し必要な事項
- (2) 各職位は、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。
- (3) 各職位は、調達製品を受領する場合には、調達製品の供給者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。

#### 7.4.3 調達製品の検証

- (1) 各職位は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検査またはその他の活動を定めて、実施する。
- (2) 各職位は、供給者先で検証を実施することにした場合 または顧客が、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領および調達製品のリリースの方法を調達要求事項の中に明確にする。

### 7.5 業務の実施 および製造・サービス提供

#### 7.5.1 業務の管理、製造およびサービス提供の管理

各職位は、業務を管理された状態で実施する。また、製造およびサービス提供を計画し、管理された状態で実行する。管理された状態には、該当する次の状態を含む。

- a. 原子力安全との関わりを述べた情報 および製品の特性を述べた情報が利用できる。
- b. 必要に応じて、作業手順が利用できる。
- c. 適切な設備を使用している。
- d. 監視機器および測定機器が利用でき、使用している。
- e. 規定された監視および測定が実施されている。



- f. 業務または製品のリリース、顧客への引渡しおよび引渡し後の活動が規定されたとおりに実施されている。

#### 7.5.2 業務に関するプロセスの妥当性確認および製造・サービス提供に関するプロセスの妥当性確認

- (1) 各職位は、業務の実施の過程および製造・サービス提供の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視または測定で検証することが不可能な場合には、その業務の該当するプロセス、およびその製造・サービス提供の該当するプロセスの妥当性確認を行う。これらのプロセスには、業務が実施されてからでしか不具合が顕在化しないようなプロセス、製品が使用され、またはサービスが提供されてからでしか不具合が顕在化しないようなプロセスが含まれる。
- (2) 各職位は、妥当性確認によって、これらのプロセスが計画どおりの結果を出せることを実証する。
- (3) 各職位は、これらのプロセスについて、次の事項のうち適用できるものを含んだ手続きを確立する。
- プロセスのレビューおよび承認のための明確な基準
  - 設備の承認および要員の適格性確認
  - 所定の方法および手順の適用
  - 記録に関する要求事項
  - 妥当性の再確認

#### 7.5.3 識別およびトレーサビリティ

- (1) 各職位は、必要な場合には、業務の計画および実施の全過程において適切な手段で業務・施設を、製品にあつては製品実現の全過程において適切な手段で製品を識別する。
- (2) 各職位は、監視および測定の要求事項に関連して、業務・施設および製品の状態を識別する。
- (3) 各職位は、トレーサビリティが要求事項となっている場合には、業務・施設および製品について一意の識別を管理し、記録を維持する。

#### 7.5.4 組織外の所有物および顧客の所有物 (知的所有権も含む)

各職位は、組織外の所有物について、それが組織の管理下にある間、注意を払い、必要に応じて記録を維持する。

また、各職位は、顧客の所有物について、それが組織の管理下にある間、または組織がそれを使用している間は、注意を払う。各職位は、使用

するためまたは製品に組み込むために提供された顧客の所有物の識別、検証および保護・防護を実施する。顧客の所有物を紛失、損傷した場合または使用には適さないとわかった場合には、顧客に報告し、記録を維持する。

#### 7.5.5 調達製品の保存および製品の保存

各職位は、調達製品の検証後、受入れから据付け(使用)までの間、調達製品を適合した状態のまま保存する。この保存には、識別、取扱い、包装、保管および保護を含める。保存は、取替品、予備品にも適用する。

また、各職位は、内部処理から指定納入先への引渡しまでの間、製品を適合した状態のまま保存する。この保存には、識別、取扱い、包装、保管および保護を含める。保存は、製品を構成する要素にも適用する。

#### 7.6 監視機器および測定機器の管理

- (1) 各職位は、業務・施設に対する要求事項への適合性および定められた要求事項に対する製品の適合性を実証するために、実施すべき監視および測定を明確にする。また、そのために必要な監視機器および測定機器を明確にする。
- (2) 各職位は、監視および測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視および測定が実施できることを確実にするプロセスを確立する。
- (3) 各職位は、測定値の正当性が保証されなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を実施する。
  - a. 定められた間隔または使用前に、国際または国家計量標準にトレース可能な計量標準に照らして校正もしくは検証、またはその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正または検証に用いた基準を記録する。
  - b. 機器の調整をする、または必要に応じて再調整する。
  - c. 校正の状態が明確にできる識別をする。
  - d. 測定した結果が無効になるような操作ができないようにする。
  - e. 取扱い、保守、保管において、損傷および劣化しないように保護する。
- (4) 各職位は、測定機器が要求事項に適合していないことが判明した場合には、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録する。
- (5) その機器および影響を受けた業務・施設および製品すべてに対して、適切な処置をとる。
- (6) 校正および検証の結果の記録を維持する。

(7) 各職位は、規定要求事項にかかわる監視および測定にコンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視および測定ができることを確認する。この確認は、最初に使用するのに先立って実施する。また、必要に応じて再確認する。

## 8. 評価および改善

### 8.1 一般

(1) 各職位は、次の事項のために必要となる監視、測定、分析および改善のプロセスを計画(適用する検査試験の方法(統計学的方法を含む。)および当該方法の適用の範囲の明確化を含む。)し、実施する。

- a. 業務・施設に対する要求事項および製品要求事項への適合を実証する。
- b. 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。
- c. 品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。

### 8.2 監視および測定

#### 8.2.1 原子力安全の達成および顧客満足

各職位は、品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして、原子力安全を達成しているかどうかに関して外部がどのように受けとめているかについての情報、顧客要求事項を満足しているかどうかに関して顧客がどのように受けとめているかについての情報を監視する。この情報の入手および使用の方法を決める。

また、品質マネジメントシステムの適合性、有効性の客観的な評価等を受けることを目的として必要に応じて第三者監査を受ける。監査室長は、第三者監査の実施に係る具体的事項についての文書を「第三者監査運営要則」として定める。

#### 8.2.2 内部監査

(1) 監査室長は、本計画書に基づく業務全体について、品質マネジメントシステムの次の事項が満たされているか否かを明確にするため、年1回以上、客観的な評価を行う部門または外部の組織により内部監査を実施する。

なお、監査室長が実施する内部監査は、室、各本部・事業部長が実施する業務を対象とする。

- a. 品質マネジメントシステムが、業務の計画および個別製品の実現の

計画に適合しているか、2.2項の適用規格および規則の要求事項に適合しているか、および組織が決めた品質マネジメントシステム要求事項に適合しているか。

- b. 品質マネジメントシステムが効果的に実施され、維持されているか。
- (2) 監査室長は、監査の対象となるプロセスおよび領域の状態と重要性、ならびにこれまでの監査結果を考慮して、次の事項を含めた監査計画を策定する。
    - a. 監査の基準、範囲、頻度および方法を規定すること。
    - b. 監査員の選定および監査の実施においては、監査プロセスの客観性および公平性を確保すること。
    - c. 監査員は自らの業務は監査しないこと。
  - (3) 監査室長は、監査の計画および実施ならびに記録の作成および結果の報告について、その責任および権限ならびに要求事項についての文書を「監査室 内部監査要則」として定める。
  - (4) 監査室長は、監査およびその結果の記録を維持する。(4.2.5項参照)
  - (5) 監査された領域に責任を持つ各職位は、発見された不適合およびその原因を除去するために遅滞なく処置がとられることを確実にする。フォローアップには、とられた処置の検証および検証結果の報告を含める。

#### 8.2.3 プロセスの監視および測定

- (1) 各職位は、品質マネジメントシステムのプロセスを適切な方法で監視、および適用可能な場合に行う測定には、適切な方法を適用する。
- (2) 各職位は、これらの方法を、プロセスが計画どおりの結果を達成する能力があることを実証するものとする。
- (3) 各職位は、計画どおりの結果が達成できない場合には、業務・施設 および製品に対する要求事項の適合性を確保するために適切に修正および是正処置をとる。

#### 8.2.4 検査および試験ならびに 製品の監視および測定

- (1) 各職位は、各施設の要求事項が満たされていることを検証するために、各施設を検査および試験する。検査および試験は、業務の計画に従って、適切な段階で実施する。
- (2) 各職位は、検査および試験要員の独立の程度を定める。
- (3) 各職位は、合否判定基準への適合の記録を維持する。記録には、リ

リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した者を記録する。

- (4) 各職位は、業務の計画で決めた検査および試験が完了するまでは当該施設を据え付けたり、運転したりしない。ただし、当該の権限をもつ者が承認したときは、この限りではない。
- (5) 各職位は、製品要求事項が満たされていることを検証するために、製品の特性を監視し、測定する。監視および測定は、個別製品の実現の計画に従って、製品実現の適切な段階で実施する。
- (6) 各職位は、合否判定基準への適合の記録を維持する。記録には、リリースを正式に許可した人を明記する。
- (7) 各職位は、個別製品の実現の計画で決めたことが問題なく完了するまでは、製品のリリースおよびサービス提供は行わない。ただし、当該の権限をもつ者が承認したとき、および該当する場合に顧客が承認したときは、この限りではない。

### 8.3 不適合管理

- (1) 各職位は、業務・施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、製品にあつては製品要求事項に適合しない製品が誤って使用されたり、または引き渡されることを防ぐために、それらを識別し、管理することを確実にする。

室、各本部・事業部長は、不適合の処理に関する管理およびそれに関連する責任および権限についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。
- (2) 各職位は、該当する場合には、次の一つまたはそれ以上の方法で、不適合を処理する。
  - a. 検出された不適合を除去するための処置をとる。
  - b. 当該の権限をもつ者、および該当する場合は顧客が、特別採用によって、その使用、リリース（次工程への引渡し）もしくは出荷、または合格と判定することを正式に許可する。
  - c. 本来の意図された使用または適用ができないような処置をとる。
  - d. 各職位は、外部への引渡し後または業務の実施後もしくは製品の使用開始後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響または起こり得る影響に対して適切な処置をとる。
- (3) 各職位は、不適合の性質の記録および、不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を維持する。
- (4) 各職位は、不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合性を実証するための再検証を行う。

- (5) 安全・品質本部長は、原子力安全の向上を図る観点から、公開の基準についての文書を「ニューシアおよびニックスへのトラブル情報の掲載管理要則」として定め、不適合の内容を原子力施設情報公開ライブラリー（ニューシア）へ登録することにより、公開する。

#### 8.4 データの分析

- (1) 各職位は、品質マネジメントシステムの適切性および有効性を実証するため、また、品質マネジメントシステムの有効性の継続的な改善の可能性を評価するために適切なデータを明確にし、それらのデータを収集し、分析する。この中には、8.2項の監視および測定の結果から得られたデータおよびそれ以外の該当する情報源からのデータを含める。
- (2) 各職位は、データの分析によって、次の事項に関連する情報を提供する。
- 原子力安全の達成に関する外部の受け止め方および顧客満足
  - 業務・施設に対する要求事項への適合および製品要求事項への適合
  - 予防処置の機会を得ることを含む、プロセスと各施設および製品の特性および傾向
  - 供給者の能力

#### 8.5 改善

##### 8.5.1 継続的改善

各職位は、品質方針、品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、予防処置およびマネジメントレビューを通じて、品質マネジメントシステムの有効性を継続的に改善する。

##### 8.5.2 是正処置

- (1) 各職位は、再発防止のため、不適合の原因を除去する処置をとる。
- (2) 是正処置は、検出された不適合のもつ影響に見合うものとする。
- (3) 室、各本部・事業部長は、次の事項に関する要求事項についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。
- 不適合（顧客からの苦情を含む）のレビュー
  - 不適合の原因の特定
  - 不適合の再発防止を確実にするための処置の必要性の評価

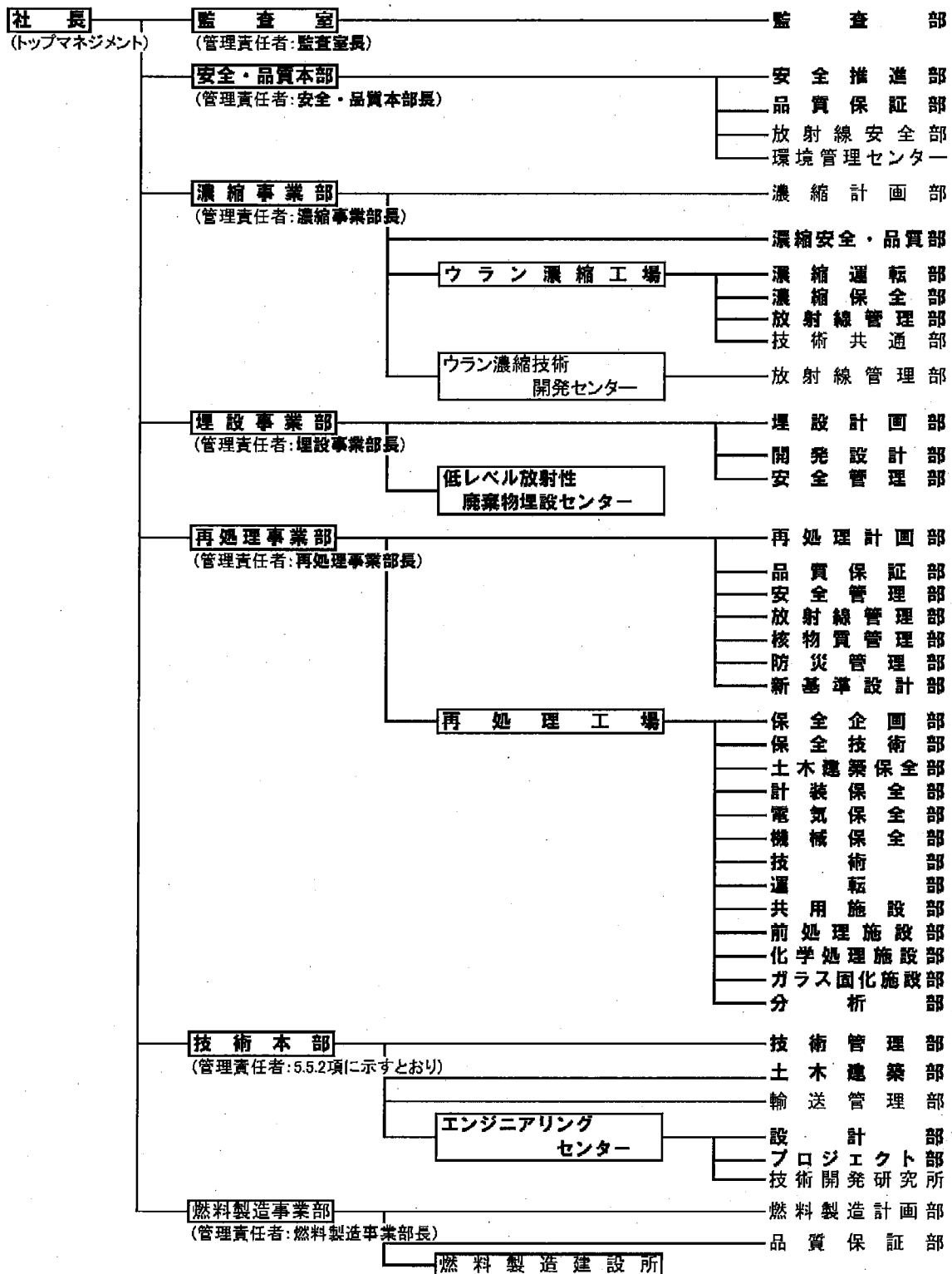
- d. 必要な処置の決定および実施
- e. とった処置の結果の記録
- f. とった是正処置の有効性のレビュー

なお、安全・品質本部長は、不適合の原因の特定に当たって必要に応じて実施する根本原因分析についての文書を「根本原因分析実施要則」として定めるとともに、不適合の再発防止のために行う不適合の人的過誤に係る直接原因分析についての文書を4.2.3項の安全・品質本部の全社品質保証計画書運用要則に定める。

### 8.5.3 予防処置

- (1) 各職位は、起こり得る不適合が発生することを防止するために、保安活動の実施によって得られた知見および他の施設から得られた知見の活用を含め、その原因を除去する処置を決める。この活用には、原子力安全に係る業務の実施によって得られた知見を他の原子力事業者と共有することも含む。
- (2) 予防処置は、起こり得る問題の影響に見合ったものとする。
- (3) 室、各本部・事業部長は、次の事項に関する要求事項についての文書を4.2.3項の室、各本部・事業部の全社品質保証計画書運用要則に定める。
  - a. 起こり得る不適合およびその原因の特定
  - b. 不適合の発生を予防するための処置の必要性の評価
  - c. 必要な処置の決定および実施
  - d. とった処置の結果の記録
  - e. とった予防処置の有効性のレビュー

なお、安全・品質本部長は、a項の活動において必要に応じて実施する根本原因分析についての文書を「根本原因分析実施要則」として定めるとともに、不適合の未然防止のために行う不適合の人的過誤に係る直接原因分析についての文書を4.2.3項の安全・品質本部の全社品質保証計画書運用要則に定める。



注: 太字表記は各施設保安規定で示される「保安に関する組織」が含まれる部署である。

図2.1 品質マネジメントシステム体制図



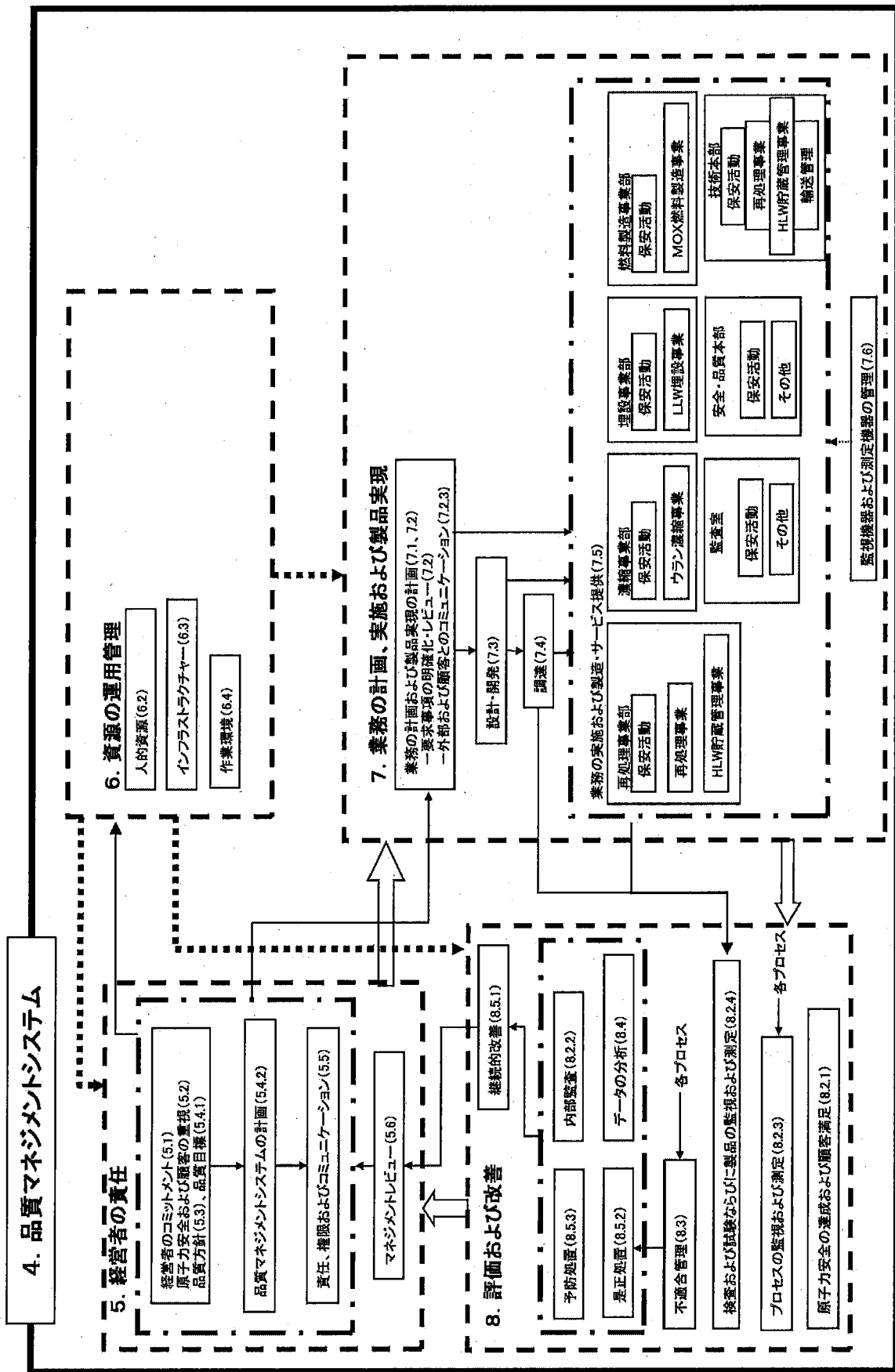


図4.1 プロセス関連図

--- : 基本プロセス  
 --- : 中プロセス  
 --- : 小プロセス

添 付 書 類

## 添付書類の構成

### (1) 加工施設の設計及び工事の方法の技術基準への適合に関する説明書

- 添付説明資料 技術基準への適合に関する補足説明資料
- 添付計算書 1-1 加工施設の耐震性に関する説明書 (耐震設計の基本方針)
- 添付計算書 1-2 加工施設の耐震性に関する説明書 (建物の耐震計算方針)
- 添付計算書 1-3 加工施設の耐震性に関する説明書 (設備・機器の耐震計算方針)
- 添付計算書 1-4 加工施設の耐震性に関する説明書 (機器の耐震計算書作成の基本方針)
- 添付計算書 1-5 加工施設の耐震性に関する説明書  
(配管、ダクト、架構の耐震計算書作成の基本方針)
- 添付計算書 2-1 加工施設の耐震性に関する説明書 (建物の耐震性評価結果)
- 添付計算書 2-2 加工施設の耐震性に関する説明書 (設備・機器の耐震性評価結果)
- 添付計算書 3 加工施設の耐震性に関する説明書 (貯水槽)
- 添付計算書 4 竜巻による損傷防止に関する説明書
- 添付計算書 5 火山による損傷防止に関する説明書

### (2) 加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準への適合に関する説明書

### (3) 加工事業変更許可申請書との対応

(1) 加工施設の設計及び工事の方法の  
技術基準への適合に関する説明書

今回の申請に係る施設における「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」  
との適合について次表に、各条項に対する適合の説明を別添1～別添22に示す。

また、「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」の要求事項を参考とした  
重大事故等対処資機材（貯水槽）の設計内容の説明を別添23に示す。

今回申請する施設の「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」への適合(1/2)

施設区分	設置場所	設備区分	機器名称	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の条項 (第十八条～第三十一条の重大事故等対策施設に関する条項については、本施設において重大事故等対策施設及び設備がないことから記載を省略する。)																					
				震害防止	火災等	煙害	地盤	接続	外部設備	不侵入	洪水	材料及び機器	閉じ込め	遮断	換気	汚染防止	安全確保を有する施設	搬送設備	警報設備	安全確保設備等	防護施設	防護施設	放射線防護施設	非常用電源設備	消防設備設備
その他の加工施設	2号カスケード棟 張り廊下(中央集作棟-2号発回均発回)	カスケード設備	遠心分離機 (RE-1, *2)	第三十三条第一項	第三十三条第二項	第三十三条第三項	第三十三条第四項	第三十三条第五項	第三十三条第六項	第三十三条第七項	第三十三条第八項	第三十三条第九項	第三十三条第十項	第三十三条第十一项	第三十三条第十二項	第三十三条第十三項	第三十三条第十四項	第三十三条第十五項	第三十三条第十六項	第三十三条第十七項	第三十三条第十八項	第三十三条第十九項	第三十三条第二十項	第三十三条第二十一項	第三十三条第二十二項
			主配管 (RE-1, *2)	第三十三条第一項	第三十三条第二項	第三十三条第三項	第三十三条第四項	第三十三条第五項	第三十三条第六項	第三十三条第七項	第三十三条第八項	第三十三条第九項	第三十三条第十項	第三十三条第十一项	第三十三条第十二項	第三十三条第十三項	第三十三条第十四項	第三十三条第十五項	第三十三条第十六項	第三十三条第十七項	第三十三条第十八項	第三十三条第十九項	第三十三条第二十項	第三十三条第二十一項	第三十三条第二十二項
その他の加工施設	工場各所	非常用設備	自動火災報知設備	第三十三条第一項	第三十三条第二項	第三十三条第三項	第三十三条第四項	第三十三条第五項	第三十三条第六項	第三十三条第七項	第三十三条第八項	第三十三条第九項	第三十三条第十項	第三十三条第十一项	第三十三条第十二項	第三十三条第十三項	第三十三条第十四項	第三十三条第十五項	第三十三条第十六項	第三十三条第十七項	第三十三条第十八項	第三十三条第十九項	第三十三条第二十項	第三十三条第二十一項	第三十三条第二十二項
			高圧電源設備	第三十三条第一項	第三十三条第二項	第三十三条第三項	第三十三条第四項	第三十三条第五項	第三十三条第六項	第三十三条第七項	第三十三条第八項	第三十三条第九項	第三十三条第十項	第三十三条第十一项	第三十三条第十二項	第三十三条第十三項	第三十三条第十四項	第三十三条第十五項	第三十三条第十六項	第三十三条第十七項	第三十三条第十八項	第三十三条第十九項	第三十三条第二十項	第三十三条第二十一項	第三十三条第二十二項
その他の加工施設	工場各所	非常用設備	自動火災報知設備	第三十三条第一項	第三十三条第二項	第三十三条第三項	第三十三条第四項	第三十三条第五項	第三十三条第六項	第三十三条第七項	第三十三条第八項	第三十三条第九項	第三十三条第十項	第三十三条第十一项	第三十三条第十二項	第三十三条第十三項	第三十三条第十四項	第三十三条第十五項	第三十三条第十六項	第三十三条第十七項	第三十三条第十八項	第三十三条第十九項	第三十三条第二十項	第三十三条第二十一項	第三十三条第二十二項
			高圧電源設備	第三十三条第一項	第三十三条第二項	第三十三条第三項	第三十三条第四項	第三十三条第五項	第三十三条第六項	第三十三条第七項	第三十三条第八項	第三十三条第九項	第三十三条第十項	第三十三条第十一项	第三十三条第十二項	第三十三条第十三項	第三十三条第十四項	第三十三条第十五項	第三十三条第十六項	第三十三条第十七項	第三十三条第十八項	第三十三条第十九項	第三十三条第二十項	第三十三条第二十一項	第三十三条第二十二項

\*1: カバー、シートの新設を行う。  
 \*2: 今回申請を実施する範囲 (RE-1, \*2) の遠心分離機から2号カスケード棟内の第1支線まで) の主要配管について適合を示す。  
 \*3: 自動火災報知設備のうち均質層周辺に設置する感知器については、次回以降の申請にて適合を示す。  
 \*4: インターロックについては、次回以降に申請を行うカスケード設備の主要配管 (RE-2A) (2A中間部に設置) にて適合を示す。  
 \*5: 設備・機器の耐震、建築物の耐震等の基本的措置については、今回の申請において示すが、それらを調査した周辺区域境界における結果については、次回以降の申請にて適合を示す。

凡例2

変更の区別	変更の区別	変更の区別	変更の区別
①	②	③	④
あり	なし	あり	なし
あり	なし	あり	なし

要求事項の変更の有無  
 ・当該条項に関する要求事項が、新規制基準 (評価条件の変更を含む) がある。  
 ・工事を行う設備・機器である。  
 ・新たに増設対象となる設備・機器である。

変更区分

新設	設備・機器又は建築物・構築物を新たに設置すること。
更新	既設の設備・機器を撤去し、同一の機能の設備・機器を新たに設置すること。
改造	既設の設備・機器の仕様、構造を変更すること。
新規	新たに規制対象となる既設の設備・機器として新たに申請すること。

凡例1

①~④	今回の申請にて当該基準に対する適合を認認する項目。○付き数字は凡例2の区分を示す。
①~④	今回の申請にて当該基準に対する適合を認認する項目 (一部、次回以降の申請にて確認)。
△	○付き数字は凡例2の区分を示す。
■	次回以降の申請にて当該基準に対する適合を確認する項目。
-	事業変更許可申請書に基づき設計を考慮しない項目。

今回申請する施設の「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」への適合（2/2）

施設区分	設置場所	設備区分	機器名称	装置区分	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の条項 (第十八条～第三十一条の重大事故防止処置に関する条項については、本施設において重大事故防止処置が及ぶ設備がないことから記載を省略する。)																										
					噴火防止	火災等			地震	爆発	外部衝撃	不法侵入	盗水	材料及び構造物	閉じ込め	灌漑	換気	防犯防止	安全機能を有する施設	製造設備	警備設備等	安全距離確保等	防護施設	放射線管理施設	非常用電源設備	通風装置設備					
その他の加工施設			適合部別資料		別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1	別添1						
					別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2	別添2			
					別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	別添3	
					別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	別添4	
					別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	別添5	
					別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	別添6	
					別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7	別添7
					別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8	別添8
					別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9	別添9
					別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10	別添10
					別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11	別添11
					別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12	別添12
					別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13	別添13
					別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14	別添14
					別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15	別添15
					別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16	別添16
					別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17	別添17
					別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18	別添18
					別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19	別添19
					別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20	別添20
					別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21	別添21
					別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22	別添22
					別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23	別添23

\*6:当該機器の構造に変更はないが、外箱からの衝撃に対し、新たな衝撃対象となる取組の取付・機器（排水設備、パードスクリーン、通風設備、防火扉、安全距離確保設備）の申請を行う。  
 \*7:次回以降に申請を行う非常用設備の消火設備にて適合を示す。  
 \*8:公道車両に対する防護及び開口部への設計取組等に対する防護については、次回以降にて適合を示す。  
 \*9:次回以降に申請を行うその他の主要な設備の不法侵入等防止設備にて適合を示す。  
 \*10:次回以降に申請を行う放射線管理施設の放射線遮蔽の気体遮断物の取組設備にて適合を示す。  
 \*11:次回以降に申請を行う放射線管理施設の放射線遮蔽、測定設備にて適合を示す。  
 \*12:次回以降に申請を行うその他の主要な設備の通風設備にて適合を示す。  
 \*13:次回以降に申請を行うその他の主要な設備の通風設備にて適合を示す。

前回申請した施設において、次回以降の申請にて適合を示すとした範囲のうち、今回申請する施設の「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」への適合

施設区分	設置場所	設備区分	機器名称	変更区分	設計書	施工	検査	保安	防火等	放射線	外部影響	不法侵入	放水	材料及び構造	閉じ込み	遮蔽	換気	汚染防止	安全確保を要する運転	検出設備	警備設備等	安全避難用器具	位置監視	検測監視	放射線管理施設	非常用電源設備	通信連絡設備					
その他の加工施設		建物	ウラン濃縮施設 中央操作棟 補助建屋	(変更無)*1 (変更無)*1	第1条第1項	①② *2	①③ *2	① *2	① *2	第1条第1項	第5条第1項	第5条第2項	第5条第3項	第5条第4項	第5条第5項	第5条第6項	第5条第7項	第5条第8項	第5条第9項	第5条第10項	第10条第1項	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条	第12条第1項	第12条第2項				
					第2条第1項	① *2	①③ *2	① *2	① *2	第1条第1項	第5条第1項	第5条第2項	第5条第3項	第5条第4項	第5条第5項	第5条第6項	第5条第7項	第5条第8項	第5条第9項	第5条第10項	第5条第11項	第5条第12項	第10条第1項	第11条第1項	第11条第2項	第11条第3項	第11条第4項	第11条	第12条第1項	第12条第2項		
					第3条第1項																											
					第4条第1項																											
					第5条第1項																											
					第6条第1項																											
					第7条第1項																											
					第8条第1項																											
					第9条第1項																											
					第10条第1項																											
					第11条第1項																											
					第12条第1項																											
					第13条第1項																											

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の条文 (第十八条～第三十一条の重大事故等対処施設に関する条項については、本施設において重大事故等対処施設がいないことから記載を省略する。)

変更区分	施設区分	項目	内容	備考	
変更区分	新設	設備・機器又は建物・構築物を新たに設置すること。			
		既設の設備・機器を撤去し、同一の性能の設備・機器を新たに設置すること。			
		既設の設備・機器の仕様、構造を変更すること。			
		既設の設備・機器の仕様、構造を変更すること。			
		新たに規制対象となる既設の設備・機器として新たに申請すること。			
		①～④	今回の申請にて当該基準に対する適合を認める項目。○付き数字は凡例2の区分を示す。		
		①～④	今回の申請にて当該基準に対する適合を認める項目（一部、次回以降の申請にて確認）。○付き数字は凡例2の区分を示す。		
		△	次回以降の申請にて当該基準に対する適合を認める項目。		
		■	事業変更許可申請書に基づき設計を考慮しない項目。		
		( )	前回までの申請にて当該基準に対する適合を確保済みの項目。		

凡例2

変更の定義	区分	要件事項の変更の有無	設備・機器の設計変更等の有無
①	あり	当該条文に関する要件事項が、新規増設	当該条文の要件事項の変更を受けた設計変更（詳細条件の変更を含む）がある。
②	なし		工事を行う設備・機器である。
③	あり		新たに規制対象となる設備・機器である。
④	なし		

凡例1

区分	内容
①～④	今回の申請にて当該基準に対する適合を認める項目。○付き数字は凡例2の区分を示す。
①～④	今回の申請にて当該基準に対する適合を認める項目（一部、次回以降の申請にて確認）。○付き数字は凡例2の区分を示す。
△	次回以降の申請にて当該基準に対する適合を認める項目。
■	事業変更許可申請書に基づき設計を考慮しない項目。
( )	前回までの申請にて当該基準に対する適合を確保済みの項目。

\*1: 当該機器の構造に変更はないが、外部からの衝撃に対し、新たに規制対象となる既設の設備・機器（放水設備、運搬設備、安全避難通路等設備）の申請を行う。また、中央操作棟については、モニタエリアのレイアウト変更を行う。

\*2: 次回以降に申請を行う非常用設備の消火設備の申請を示す。

\*3: 各機器間のクリアランスの妥当性について適合を示す。

\*4: 次回以降に申請を行うその他の主要な設備の放水設備の不法侵入等防止設備にて適合を示す。

\*5: 次回以降に申請を行う放射性核種物質の貯蔵施設等の放射線設備にて適合を示す。

\*6: 次回以降に申請を行う放射性核種物質の貯蔵施設等の放射線設備にて適合を示す。

\*7: モニタエリア（モニタ室）の備え付け構造等について適合を示す。

\*8: モニタエリア（モニタ室）の領域性について適合を示す。

\*9: 次回以降に申請を行う放射線管理施設の放射線監視・測定設備にて適合を示す。

\*10: 次回以降に申請を行うその他の主要な設備の通信連絡設備にて適合を示す。



## (核燃料物質の臨界防止)

第三条 安全機能を有する施設には、核燃料物質の取扱い上の一つの単位（以下「単一ユニット」という。）において、通常時に予想される機械若しくは器具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が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置を講じなければならない。

## [適合の説明]

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)

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。

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。[2-1]

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。[2-3]

カスケード設備で濃縮する濃縮UF<sub>6</sub>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、UF<sub>6</sub>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保する。[2-4]

遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-) は、既認可から構造に変更は無く、核燃料物質の臨界防止に係る設計(核的制限値：濃縮度5%)については、既認可から変更は無い。なお、事業変更許可申請書に示すように、遠心分離機と主要配管を合わせて十分な裕度(濃縮度：7%、内部減速条件：HF濃度をパラメータとした最適条件、外部雰囲気：水密度をパラメータとした最適条件、配列：無限個配列)を見込んだモデルにより臨界計算を行った結果、実効増倍率は0.95以下であり、カスケード設備は臨界に達することはなく、濃縮度以外の核的制限値を設定する必要はない。

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、カスケード設備が生産運転中は、又は濃縮度測定装置による濃縮度管理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%を超えないように管理する。

今回の申請対象における単一ユニットの核的制限値及び臨界安全値は、次表のとおりとする。

設備及び機器	臨界因子	取扱物質 形態	核的 制限値	臨界 安全値
・カスケード設備 (遠心分離機、主要配管)	濃縮度	UF <sub>6</sub>	5 %	—

2 安全機能を有する施設には、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具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が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置を講じなければならない。

[適合の説明]

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)

本施設における二つ以上の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）の配列については、十分な離隔距離を確保する。

核的に安全な配置を臨界計算により確認するに当たっては、最も効率の良い中性子の減速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。実効増倍率は0.95以下とする。[2-2]

遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-) は、既認可から構造及び配置に変更は無く、核燃料物質の臨界防止に係る設計(核的制限値：濃縮度5%)については、既認可から変更は無い。なお、新型遠心機によるカスケード設備については、単一ユニットの評価において、遠心分離機を無限個配列したモデルにより評価したため、配列を考慮した複数ユニットの評価は単一ユニットの評価に含まれる。

3 臨界質量以上のウラン（ウラン二三五の量のウランの総量に対する比率が百分の五を超えるものに限る。）又はプルトニウムを取り扱う加工施設には、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を施設しなければならない。

本施設には、臨界質量以上のウラン又はプルトニウムを取り扱う設備はないため、該当しない。

(火災等による損傷の防止)

第四条 安全機能を有する施設が火災又は爆発の影響を受けることにより加工施設の安全性に著しい支障が生じるおそれがある場合は、消火設備及び警報設備（警報設備にあつては自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発する設備に限る。以下同じ。）を施設しなければならない。

[適合の説明]

○自動火災報知設備、中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

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。[5-1]

本施設内には、自動火災報知設備を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。[5-3]

既許可申請において火災感知設備を設置していなかったウラン貯蔵・廃棄物建屋及びウラン濃縮廃棄物建屋に火災感知設備を設置する。[5-3]

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する。[5-3]

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。[5-3]

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、火災感知設備及び温度センサを組み合わせ多様化を図る設計とする。[5-3]

## (1) 火災感知

本施設の各建物には、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する。自動火災報知設備は、火災の発生を自動的に検知し、警報を発するものとし、中央制御室に警報を発する設計とする。

また、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、Aウラン濃縮廃棄物建屋へ感知器を新規設置し、火災を早期に感知し、中央制御室に警報を発する設計とする。

感知器については、型式適合検定に合格したものを感知区域ごとに感知器の種別及び取付け面の高さ・構造等に応じて消防法で定める必要個数を設置し、火災を有効に感知するように設置する。

この他、発信機等についても型式適合検定に合格したものを消防法に定める必要個数設置する。

さらに加工施設の安全性に著しい支障が生じるおそれがある場合の措置として、事業変更許可申請書に基づき、以下の設計を行う。

・均質槽及びコールドトラップの周辺に既設の感知器とは異なる感知方法の炎感知器を新規設置し、均質槽及びコールドトラップに近接して設置している可燃性の機械油を内包する機器の火災を早期に感知し、中央制御室に警報を発する設計とする。なお、炎感知器についても型式適合検定に合格したものをを用いる。

本基準に係る適合のうち、下線部（均質槽周辺に設置する炎感知器）については、次回以降の申請にて適合を示す。

自動火災報知設備の設計方針を添付説明資料に示す。

## (2) 消火

本施設内には、消防法に基づき、どの位置からでも歩行距離 20 m 以内となるよう二酸化炭素消火器及び粉末消火器を設置する（管理区域には、二酸化炭素消火器を設置し、非管理区域には粉末消火器を設置する。）。

屋外には、建物及び周辺部の火災を消火できるように、消防法に基づき各建物の各部分からホースの接続口までの水平距離が 40 m 以下となるよう屋外消火栓を設置し、屋外消火栓の有効範囲外の部分には、移動式消火設備（二酸化炭素消火設備、粉末消火設備）を設置する。

本基準に係る適合のうち、下線部については、次回以降の申請にて適合を示す。

2 前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。

本施設には、安全上重要な施設はないため、該当しない。

3 安全機能を有する施設であつて、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置を講じなければならない。

[適合の説明]

### (1) 設備・機器

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置

UF<sub>6</sub> 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。[5-2]

今回の申請における設備・機器については、次表に示すとおり、主要な構造材に不燃性の材料を使用する。

また、遠心分離機 (RE-)、高周波インバータ装置の動力ケーブル及び計装ケーブル (金属製の盤内に収納している配線を除く) は、IEEE-383 の垂直トレイ試験等を満足する難燃性のものを使用する設計としている。

設備区分	機器名称	不燃・難燃	主要な構造材
カスケード設備	遠心分離機 (RE- <input type="text"/> )	不燃性	ケーシング： <input type="text"/> 上フランジ： <input type="text"/> 下フランジ： <input type="text"/> ブロック配管：ステンレス鋼
	主要配管 (RE- <input type="text"/> )	不燃性	ステンレス鋼
高周波電源設備	<input type="text"/> 高周波インバータ装置	不燃性	炭素鋼

## (2) 建物

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間)

本施設内の UF<sub>6</sub> 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、防火扉及び防火シャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計とする。〔5-4〕

今回の申請における各建物は、既認可から構造に変更は無く、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、防火扉及びシャッターにより区画し、火災の延焼を防止する設計としている。

4 水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地しなければならない。

本施設には、水素を取り扱う設備はないため、該当しない。

5 水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）を設置するグローブボックス及び室は、当該設備から可燃性ガスが漏えいした場合においてもそれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置を講じなければならない。

本施設には、水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備はないため、該当しない。

6 焼結設備その他の加熱を行う設備（以下「焼結設備等」という。）は、当該設備の熱的制限値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。

本施設には、焼結設備その他の加熱を行う設備はないため、該当しない。

7 水素その他の可燃性ガスを使用する焼結設備等（爆発の危険性がないものを除く。）は、前三項に定めるところによるほか、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 焼結設備等の内部において空気の混入により可燃性ガスが爆発することを防止するための適切な措置を講ずること。
- 二 焼結設備等から排出される可燃性ガスを滞留することなく安全に排出するための適切な措置を講ずること。
- 三 焼結設備等の内部で可燃性ガスを燃焼させるものは、燃焼が停止した場合に可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造とすること。

本施設には、水素その他の可燃性ガスを使用する焼結設備その他の加熱を行う設備はないため、該当しない。

## (安全機能を有する施設の地盤)

第五条 安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に施設しなければならない。

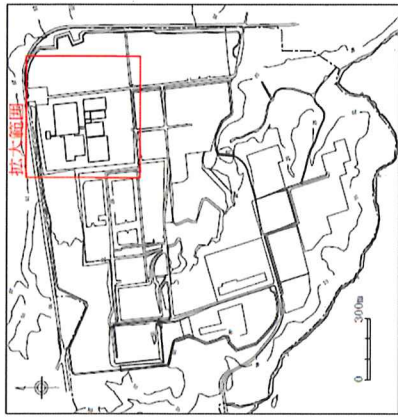
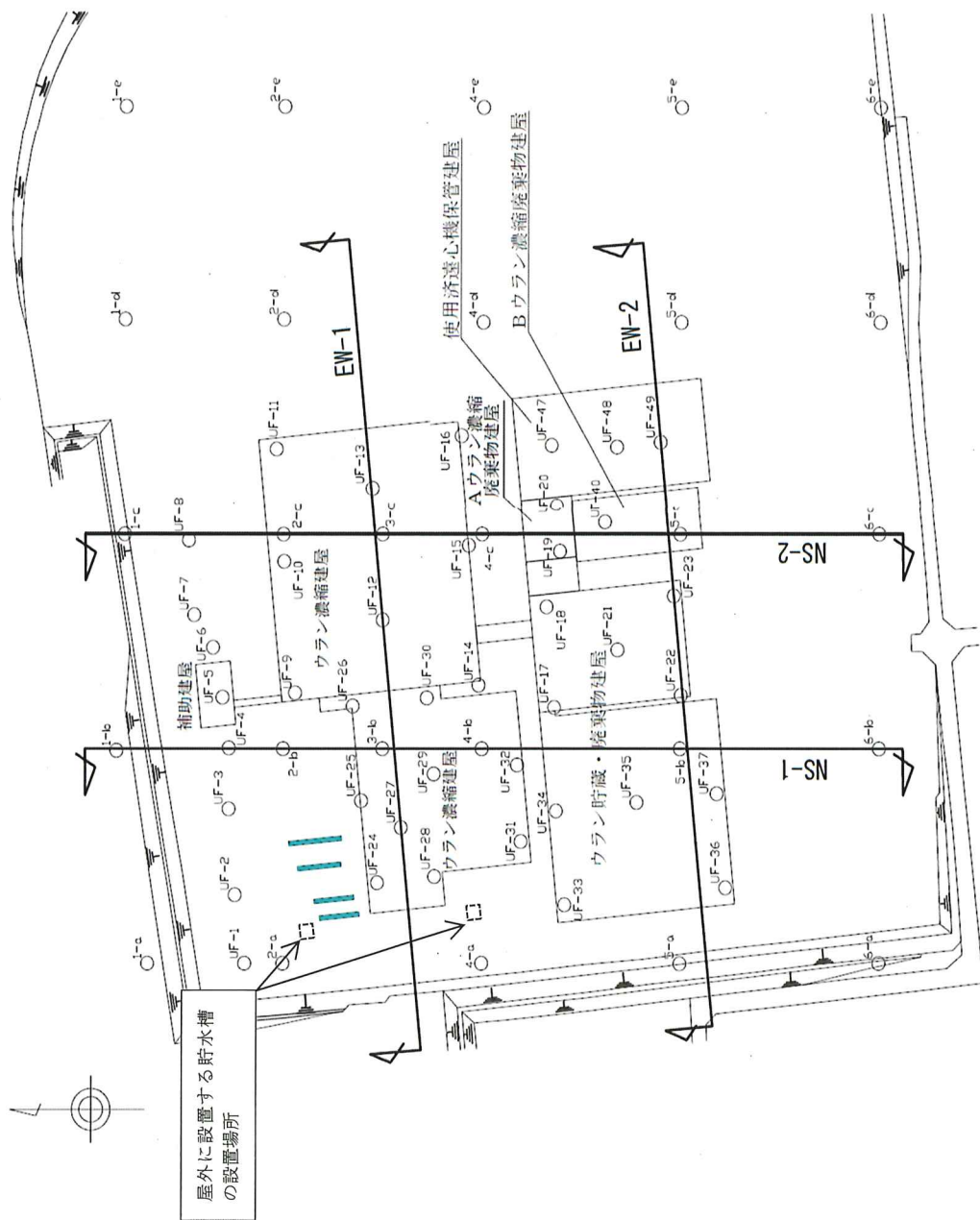
## [適合の説明]

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置、自動火災報知設備、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間)

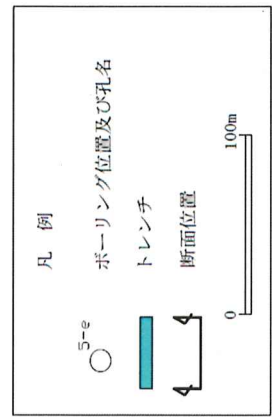
本施設を N 値 50 以上の十分な地耐力を有する地盤に支持させ、接地圧に対する十分な支持性能を得る設計とする。[6-1]

今回申請する建物の配置及び十分な地耐力を有する地盤に支持させるという設計は既認可等から変更は無く、事業変更許可申請書に示すとおり、N 値 50 以上の地耐力を有する地盤に支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。また、今回申請する設備・機器については、上記の建物に収納する設計とする。

事業変更許可申請書で示した本施設敷地の地質調査位置図を図-1に、鷹架層上限面図を図-2に、地質断面図を図-3に示す。



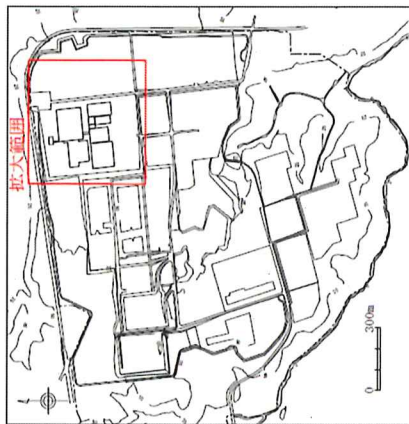
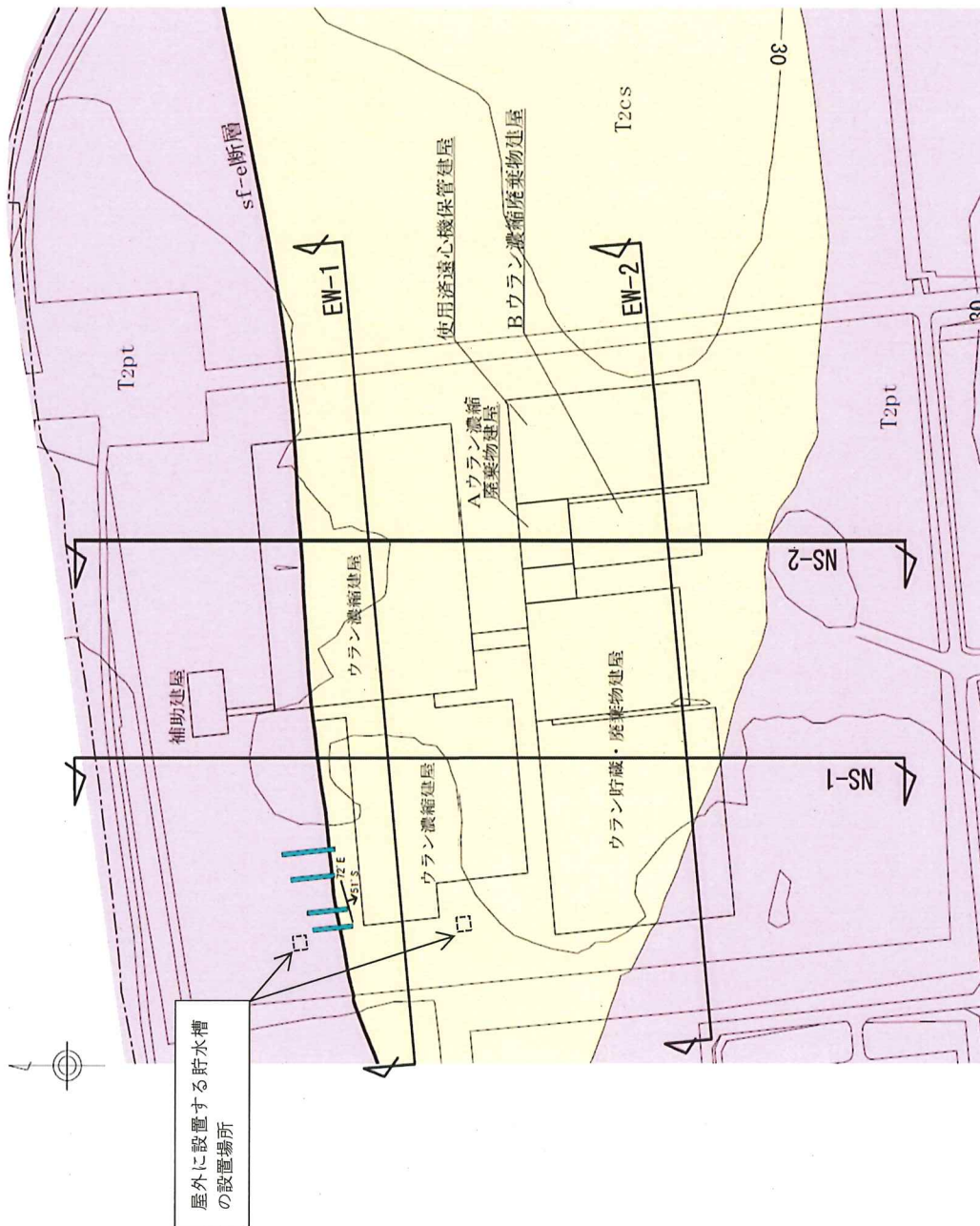
濃縮・埋設事業所構内位置図



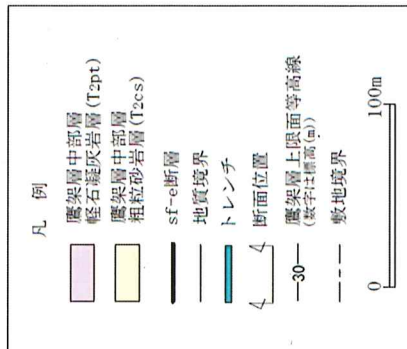
(注) 本図は、事業変更許可申請書で示した地質調査位置図に、貯水槽の設置場所を追記したものである。

図-1 地質調査位置図





濃縮・埋設事業所構内位置図



(注) 本図は、事業変更許可申請書で示した鷹架層上限面に、貯水槽の設置場所を追記したものである。

図一2 鷹架層上限面図

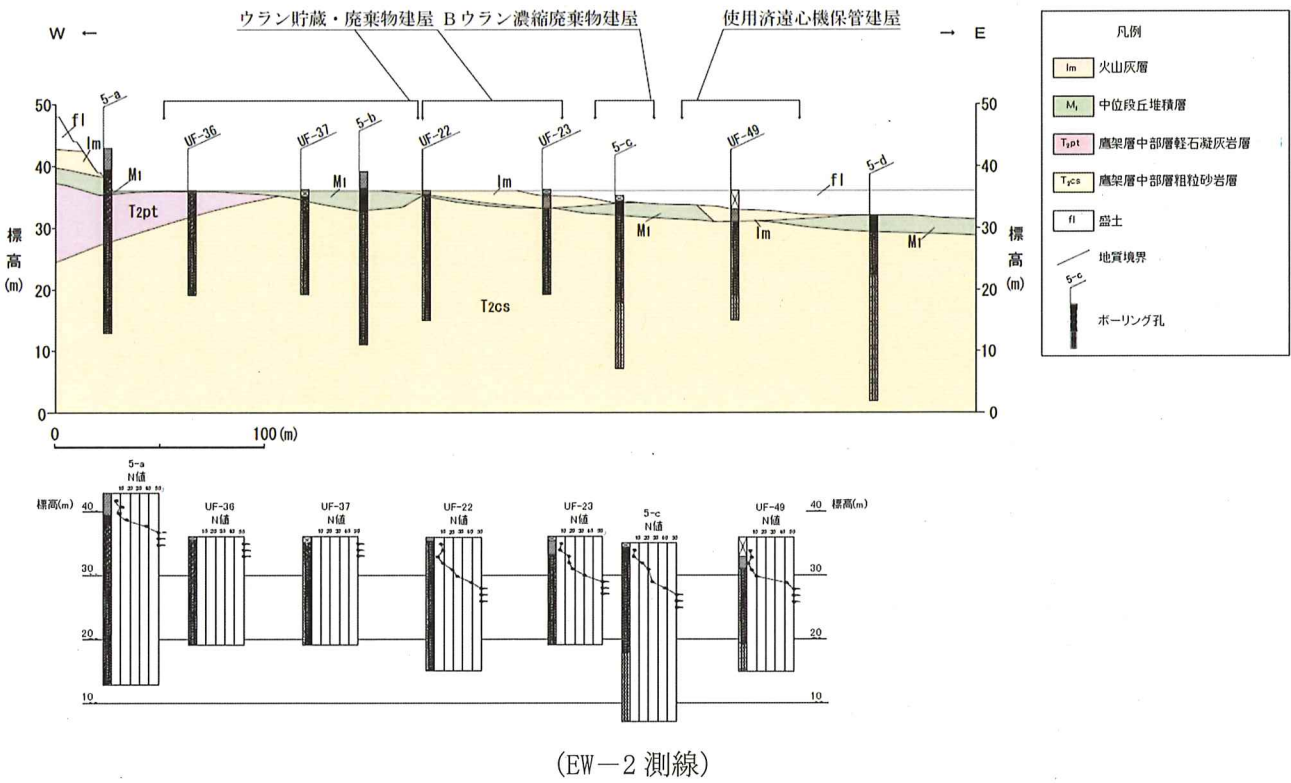
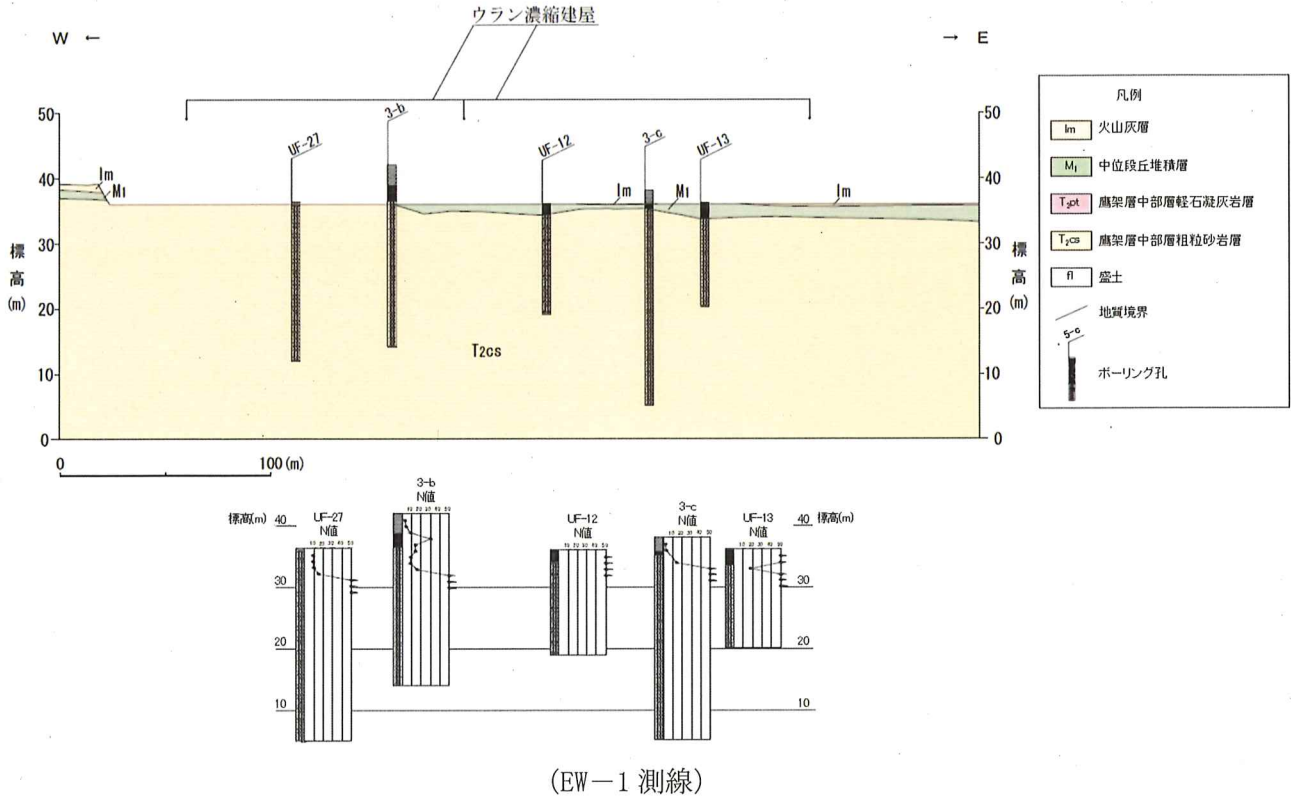
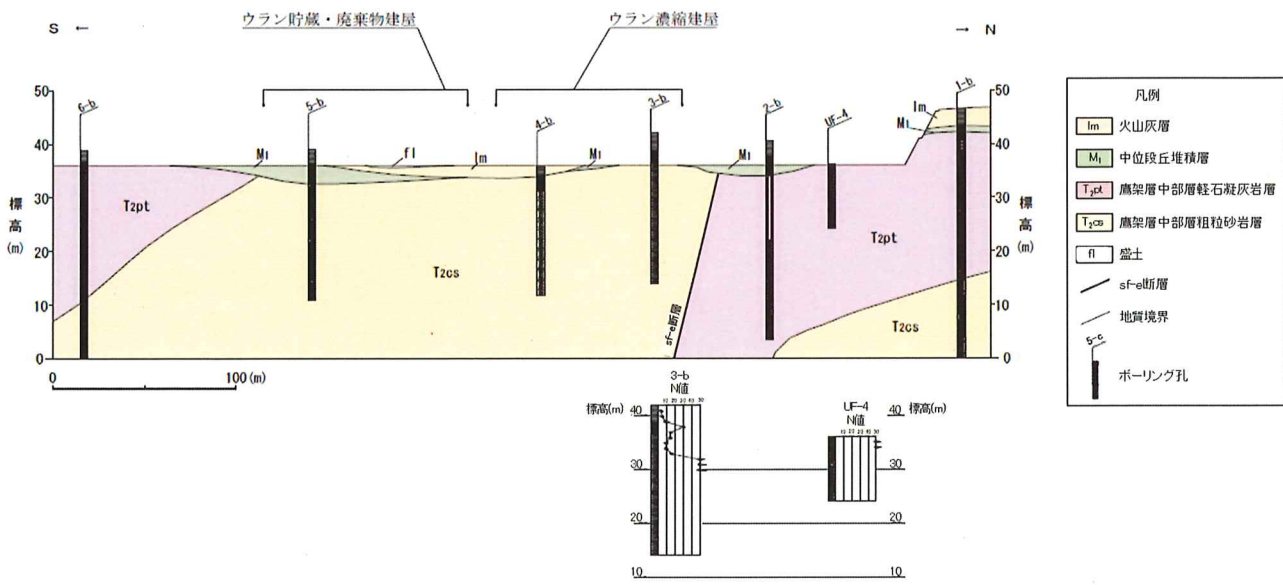
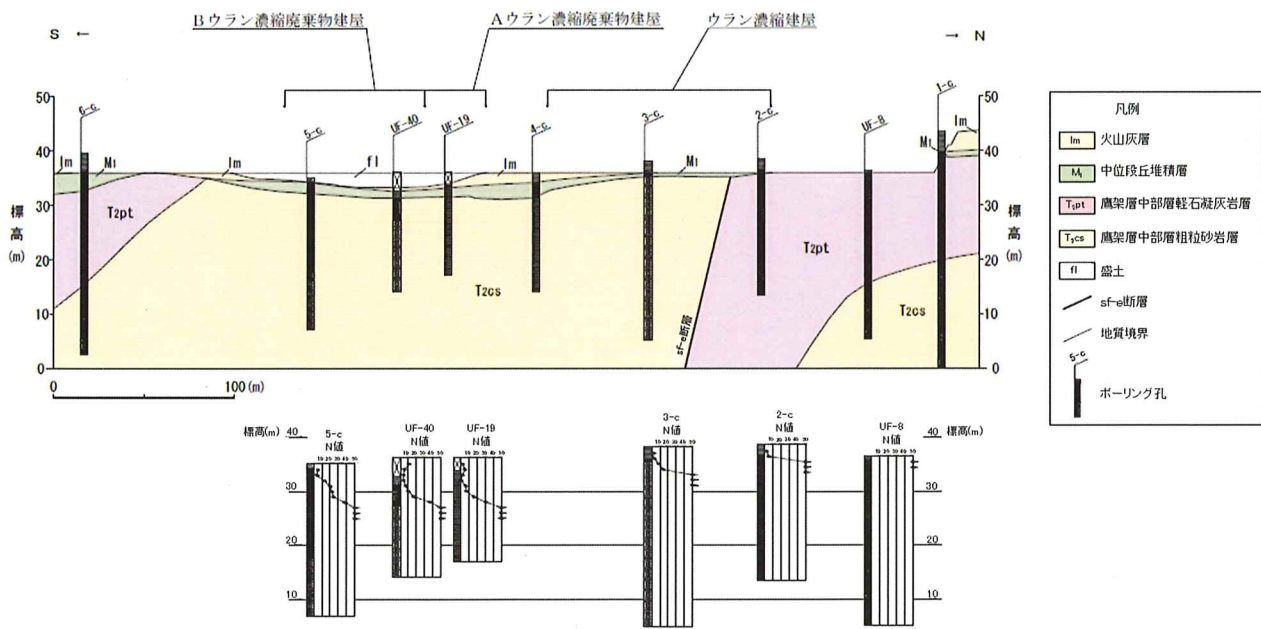


図-3 地質断面図 (1/2)

(注) 本図は、事業変更許可申請書で示した地質断面図を再掲したものである。



(NS-1 測線)



(NS-2 測線)

図-3 地質断面図 (2/2)

(注) 本図は、事業変更許可申請書で示した地質断面図を再掲したものである。

(地震による損傷の防止)

第五条の二 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。

[適合の説明]

今回の申請において、以下の設備・機器、建物について、耐震重要度分類に応じた耐震設計を行い、作用する地震力により損壊しないことを確認している。

## (1) 設備・機器

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置、自動火災報知設備

本施設の建屋、設備及び機器について、地震の発生による建屋、設備及び機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類し、それぞれの分類に応じた耐震設計を行う。〔7-1〕

UF<sub>6</sub>を内包する第1類及び第2類の設備及び機器、これを直接支持する構造物は、工場等周辺の公衆に対する更なるリスク低減のため、下記に示すとおり、水平方向の設計用地震力(1G)及び水平方向の1/2の大きさの垂直方向の設計用地震力に対して降伏し、塑性変形する場合でも、過大な損傷、亀裂、破損等が生じないようにする。〔7-7〕

○遠心分離機 (RE-)

事業変更許可申請書に基づき、耐震重要度分類第2類とする。既認可から遠心分離機の構造に変更は無いが、耐震設計条件の変更として、割り増し係数の変更及び設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、応力の高くなる部位に対して1Gの地震力で応力評価を行う。耐震性の評価に係る基本方針及び評価結果を添付計算書1-1、1-3、1-4、1-5、2-2に示す。

○主要配管 (RE-)

事業変更許可申請書に基づき、耐震重要度分類第2類とする。耐震性を向上させるため、主要配管の支持構造物である配管架構に補強部材を追加し、割り増し係数の変更及び設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、応力の高くなる部位に対して1Gの地震力で応力評価を行う。耐震性の評価に係る基本方針及び評価結果を添付計算書1-1、1-3、1-5、2-2に示す。

○高周波インバータ装置

事業変更許可申請書に基づき、耐震重要度分類第3類とする。耐震性の評価に係る基本

方針を添付計算書1-1、1-3に示す。

○自動火災報知設備

事業変更許可申請書に基づき、耐震重要度分類第3類とする。耐震重要度分類第3類の地震力に耐えることができる各建物の壁、柱、屋根等にボルト等で固定する。耐震性の評価に係る基本方針を添付計算書1-1、1-3に示す。

(2) 建物

○中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間）

本施設の建屋、設備及び機器について、地震の発生による建屋、設備及び機器の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて分類し、それぞれの分類に応じた耐震設計を行う。〔7-1〕

本施設の第1類の建物は、工場等周辺の公衆に対する更なるリスク低減のため、1Gの地震力に対して終局に至らない設計とする。〔7-7〕

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫

事業変更許可申請書に基づき、耐震重要度分類第1類とする。既認可から各建物の構造に変更は無いが、耐震設計条件の変更として、割り増し係数の変更及び設計基準を超える条件に対する設計上の考慮として、1Gの地震力に対して終局に至らないことを確認する。各建物の耐震性の評価に係る基本方針及び評価結果を添付計算書1-1、1-2、2-1に示す。

各建物は、隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。なお、隣接する建物間のアクセスを可能とするためにクリアランス部分はエキスパンションジョイントにより接続する。

○1号カスケード棟、2号カスケード棟、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間）

事業変更許可申請書に基づき、耐震重要度分類第2類とする。既認可から各建物の構造に変更は無いが、耐震設計条件の変更として、割り増し係数を変更する。各建物の耐震性

の評価に係る基本方針及び評価結果を添付計算書1-1、1-2、2-1に示す。

各建物は、隣接する各建物間にクリアランスを設けることにより耐震設計上独立した構造とする。なお、隣接する建物間のアクセスを可能とするためにクリアランス部分はエキスパンションジョイントにより接続する。

○中央操作棟、補助建屋

前回までの申請において、次回以降の申請にて適合を確認するとして中央操作棟、補助建屋の各建物間のクリアランスの妥当性を添付計算書2-1に示す。

- |  |
|--|
| <p>2 耐震重要施設（事業許可基準規則第六条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下同じ。）は、基準地震動による地震力（事業許可基準規則第七条第三項に規定する基準地震動による地震力をいう。以下同じ。）に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように施設しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設が事業許可基準規則第七条第三項の地震により生ずる斜面の崩壊によりその安全機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。</p> |
|--|

本施設には、安全上重要な施設はないため、該当しない。

(津波による損傷の防止)

第五条の三 安全機能を有する施設が基準津波（事業許可基準規則第八条に規定する基準津波をいう。以下同じ。）によりその安全機能が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置、自動火災報知設備、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

事業許可基準規則解釈等に基づき調査・検討等を行った結果、本施設が標高約 36 m、海岸から約 3 km離れた丘陵地帯に位置していることから、津波が敷地に到達するおそれはない。これより、津波に対する設計は考慮しない。[8-1]

今回申請する建物を設置する本施設の敷地位置は既認可等から変更は無く、事業変更許可申請書に示すとおり、本施設が標高約 36 m、海岸から約 3 km 離れた丘陵地帯に位置しており、津波が敷地に到達するおそれはないことから、津波に対する設計は考慮しない。また、今回申請する設備・機器については、上記の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)

第五条の四 安全機能を有する施設が想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

事業変更許可申請書に示すように、本施設は、敷地及び敷地周辺の自然環境を基に想定される自然現象（地震及び津波を除く。）のうち、設計上の考慮を必要とする自然現象又はその組み合わせに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として本施設で生じ得る環境条件が大きな事故の誘因とならない設計とする。また、本施設は、敷地及び敷地周辺の状況を基に想定される設計上の考慮を必要とする事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）が大きな事故の誘因とならない設計とする。

本施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象（地震及び津波を除く。）として、風（台風）、竜巻、低温・凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災の10事象を抽出しており、以下の設計又は評価により安全機能を損なわないことを確認している。

#### (1) 風（台風）及び積雪

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

風（台風）及び積雪については、八戸特別地域気象観測所で観測された日最大瞬間風速、また、積雪については、八戸特別地域気象観測所、むつ特別地域気象観測所及び六ヶ所地域気象観測所で観測された最深積雪を踏まえて、建築基準法に基づき設計荷重を設定し、これに対し安全機能を損なわないよう設計する。[9-2]

風（台風）については、事業変更許可申請書に示すとおり、八戸特別地域気象観測所で観測された日最大瞬間風速（41.3 m/s）を踏まえ建築基準法等関係法令に基づき、基準風速 34 m/s を用いて算出した荷重\*に対して安全機能を損なわない設計とする。

積雪については、事業変更許可申請書に示すとおり、八戸特別地域気象観測所、むつ特別地域気象観測所及び六ヶ所地域気象観測所で観測された最深積雪（190 cm）を踏まえ建築基準法等関係法令に基づき、積雪 190 cm を用いて算出した荷重に対して安全機能を損なわない設計とする。

添付計算書2-1に示すとおり、地震荷重による層せん断力が風荷重による層せん断



力を上回ることを確認した上で、算出した荷重と静的地震力の組合せに対し発生する応力が許容応力度以下であることから、風（台風）及び積雪により安全機能を損なうおそれはない。

※：基準風速は、再現期間が概ね 50 年である暴風の 10 分間平均風速に相当する。この基準風速から建築基準法等関係法令と建築物荷重指針・同解説（2015）を参考に最大瞬間風速を算定すると 45 m/s 程度であり、八戸特別地域気象観測所で観測された日最大瞬間風速（41.3 m/s）を上回る。

## (2) 低温・凍結

○遠心分離機（RE-）、主要配管（RE-）、高周波インバータ装置、自動火災報知設備、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

低温・凍結については、ユーティリティ系の水の凍結等の可能性があるが、本施設の特徴から閉じ込め機能等の安全機能が喪失するおそれはない。なお、低温・凍結については、八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地域気象観測所の観測値の極値のうち、六ヶ所地域気象観測所の観測値に近似し、かつ、極値がこれを下回る八戸特別地域気象観測所の最低気温の観測記録（旧八戸測候所の観測記録）（ $-15.7^{\circ}\text{C}$ ）から、本施設に影響を与える可能性のある現象である。〔9-3〕

事業変更許可申請書で示すとおり、八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地域気象観測所の観測値の極値のうち、六ヶ所地域気象観測所の観測値に近似し、かつ、極値がこれを下回る八戸特別地域気象観測所の最低気温の観測記録（旧八戸測候所の観測記録（ $-15.7^{\circ}\text{C}$ ））を考慮する。

本施設の特徴（冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、設備が停止してもフェールセーフ等により施設の安全が確保される設計）から、低温・凍結により閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。なお、遠心分離機（RE-）、主要配管（RE-）、高周波インバータ装置、自動火災報知設備は、その安全機能を発揮するために温度維持が必要なものではないため、日本産業規格等に基づき設計を行うとともに建物内に収納し直接外気の影響を受けないようにする。各建物はその安全機能を発揮するために温度維持が必要なものではないため、建築基準法等関係法令に基づき設計を行う。

### (3) 高温

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置、自動火災報知設備、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間)

高温については、八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地域気象観測所で観測された最高気温を考慮しても、濃縮施設の特徴から閉じ込め機能等の安全機能が喪失するおそれはない。なお、六ヶ所地域気象観測所の観測値に近似し、かつ、六ヶ所地域気象観測所の観測値の極値を上回るむつ特別地域気象観測所の観測記録 (34.7 °C) を考慮した。  
[9-4]

事業変更許可申請書で示すとおり、八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地域気象観測所で観測された最高気温として、六ヶ所地域気象観測所の観測値に近似し、かつ、六ヶ所地域気象観測所の観測値の極値を上回るむつ特別地域気象観測所の観測記録 (34.7 °C) を考慮する。

本施設の特徴 (冷却等のために常時機能維持が必要な動的機器はなく、設備が停止してもフェールセーフ等により施設の安全が確保される設計) から、高温により閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはない。なお、遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置、自動火災報知設備は、その安全機能を発揮するために温度維持が必要なものではないため、日本産業規格等に基づき設計を行うとともに建物内に収納し直接外気の影響を受けないようにする。各建物はその安全機能を発揮するために温度維持が必要なものではないため、建築基準法等関係法令に基づき設計を行う。

### (4) 降水

○中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間)

降水については、敷地内の排水設計により、八戸特別地域気象観測所及びむつ特別地域気象観測所で観測された最大日降水量及び最大1時間降水量を踏まえても、大量の雨水が施設に浸水しないよう設計する。[9-5]

事業変更許可申請書で示すとおり、敷地付近で観測された日最大1時間降水量 (八戸

特別地域気象観測所(67.0 mm)及び日最大降水量(むつ特別地域気象観測所(162.5 mm))を考慮する。

設計上想定する雨量に対し、建物屋根部の水勾配及び雨樋により雨水を排水するとともに、雨水浸入防止として基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、敷地内に排水路を設け、雨水が滞留し、大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。なお、渡り廊下(中央操作棟—補助建屋間)については、中空 2 階構造であることから地表の雨水滞留を考慮しない。

降水に対する防護設計方針を添付説明資料に示す。

## (5) 生物学的事象

### ○1号カスケード棟

生物学的事象については、本施設敷地周辺の生物の生息状況の調査を行い、対象生物を選定し、これら生物が施設へ侵入することを防止又は抑制する設計とする。

具体的には、換気設備の外気取入口へのバードスクリーン等の設置、取水設備にスクリーンの設置等を行う。

また、屋外に設置する電気設備は、密封構造、メッシュ構造及びシール処理を施す構造とすることにより、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制する設計とする。

[9-6]

事業変更許可申請書に示すとおり、本施設は、外部事象が大きな事故の誘因にならない設計とし、本施設で発生が想定される大きな事故としてUF<sub>6</sub>の漏えいを防止する設計とする。そのため、生物学的事象に対しては、UF<sub>6</sub>の閉じ込め機能を維持する観点から、第1種管理区域の負圧又は計装空気系統に係る外気取入口に対して必要な措置を講じる設計とする。

今回の申請において、1号カスケード棟に第1種管理区域の負圧に係る外気取入口があるため、この外気取入口にはバードスクリーン(材質:鋼製、網目幅:10~20 mm程度)を設置し、鳥類、昆虫類の侵入を防止又は抑制する設計とする。

なお、本施設の空調等に用いる工業用水の取水設備は、その機能を喪失により閉じ込め機能等の安全機能を損なうおそれはないが、生物学的事象による本施設への影響を低減するために、金属製の格子スクリーン、ネットスクリーン等(格子間隔が約120 mm、約25 mm、約10 mmの3種類)を設置し、塵芥(藻類、小魚等)の侵入を防止又は抑制する設計とする。

## (6) 竜巻

事業変更許可申請書に示すとおり、竜巻防護施設はUF<sub>6</sub>を内包する設備及び機器、UF<sub>6</sub>に汚染

された機器及びこれらを収納する建屋とし、閉じ込め機能喪失時のリスクレベルに応じて対策を講じ、UF<sub>6</sub>漏えいによる大きな事故の誘因とならない設計とする。防護する建屋については、過去に発生した国内最大級の 100 m/s の竜巻による風圧力、気圧差、飛来物の荷重に対し、耐震設計上の保有水平耐力がこれらの荷重を包含することで健全性を維持する設計とする。

① 設備・機器

○遠心分離機 (RE- )、主要配管 (RE- )

竜巻防護施設として、UF<sub>6</sub>を内包する設備及び機器、UF<sub>6</sub>に汚染された機器及びこれらを収納する建屋とし、閉じ込め機能喪失時のリスクレベルに応じて対策を講じる。 [9-8]

「設備又は運用により防護する施設」については、建屋への設計飛来物の衝突により安全機能を損なうおそれがある場合には、竜巻の襲来が予想される際にUF<sub>6</sub>を排気回収する等の設備又は運用による竜巻防護対策を実施することにより安全機能を損なわない設計とする。 [9-11]

竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめカスケード設備のUF<sub>6</sub>をカスケード排気系で排気する措置を講じる。 [4-7]

設計上想定する竜巻の最大風速 (100 m/s) に対する設備又は運用による竜巻防護対策として、設計飛来物の衝突による建屋外壁の貫通口から機器が容易に飛散しないよう基礎ボルト等により固定する。

また、カスケード設備内の UF<sub>6</sub>は、竜巻の襲来が予想される場合には、カスケード設備の UF<sub>6</sub>を UF<sub>6</sub>処理設備のカスケード排気系で排気し、2号発回均質棟のケミカルトラップに回収する措置を講じる。

② 建物

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟ーウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟ー補助建屋間、中央操作棟ー2号発回均質棟間)

設計飛来物に対し、防護が期待できない建屋 (中央操作棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、1号発回均質棟、1号カスケード棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、Bウラン濃縮廃棄物建屋及び使用済遠心機保管建屋) に収納される竜巻防護施設は、UF<sub>6</sub>を固体状態あるいは大気圧以下の状態で取り扱う施設又は固体廃棄物を取り扱う施設であり、損傷時の影響度が小さいことから、設備又は運用による竜巻防護対策を実施することとし、「設備又は運用により防護する施設」と分類する。 [9-8]

竜巻防護施設のうち、損傷時の漏えいによる影響度の大きい均質槽は建屋 (2号発回均質棟) による防護を基本とし、「建屋により防護する施設」と分類する。 [9-8]

「建屋により防護する施設」 (2号発回均質棟) については、建屋が設計荷重による影響を受けない設計とする。具体的には、建屋は、設計荷重に対して主架構の構造健全性が維持されるとともに、個々の部材の破損により本施設内の竜巻防護施設が閉じ

込め機能を損なわない設計とする。

設計飛来物の衝突に対しては、貫通が防止でき、かつ、衝撃荷重に対して健全性が確保できる設計とする。

建屋により防護する施設を収納する2号発回均質棟の開口部（扉、シャッタ）のうち、設計飛来物の進入により均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部（扉、シャッタ）には、防護板等により設計飛来物の進入を防止する設計とする。〔9-10〕

設計上考慮する竜巻の影響により建屋が損傷し、防護できない可能性のある施設は、設計荷重による影響に対して安全機能を損なわない設計とすることを基本とする。

〔9-11〕

## ○2号発回均質棟

事業変更許可申請書に示すとおり、大気圧以上でUF<sub>6</sub>を取り扱い、損傷時の漏えいによる影響度の大きい均質槽を2号発回均質棟により防護する。設計竜巻荷重に対して2号発回均質棟の主架構の構造健全性を確保する設計とするとともに、個々の部材の破損により本施設内の竜巻防護施設が閉じ込め機能を損なわない設計とする。

設計飛来物に対しては、建物の外殻を構成する壁及び屋根が、設計飛来物の貫通を防止でき、かつ、衝撃荷重に対して構造健全性が確保できる設計とする。竜巻による損傷防止に関する評価結果を添付計算書4に示す。また、竜巻に対する防護設計方針について添付説明資料に示す。

2号発回均質棟の開口部（扉、シャッタ）のうち、設計飛来物の進入により均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部（扉、シャッタ）には防護板等により設計飛来物の進入を防止する設計とする。また、竜巻に対するその他の考慮として、本施設の北側近傍に公道があることから、竜巻が襲来した場合に公道の車両が設計飛来物になる可能性を考慮し、飛来が想定される車両により均質槽の閉じ込め機能が影響を受けない設計とする。

本基準に係る適合のうち、下線部（竜巻防護設備等）については、次回以降の申請にて確認する。

## ○1号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋

竜巻影響評価ガイドに準拠して算出した設計上想定する竜巻の設計荷重に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離に対しては、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、建物による防護を期待しないことから収納する設備・機器については、設備又は運用による竜巻防護対策を実施する。

○搬出入棟、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

核燃料物質等を取り扱う設備・機器等を設置しないことから竜巻防護設計の対象外とする。

## (7) 落雷

○中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、2号カスケード棟、渡り廊下（中央操作棟－2号発回均質棟間）

濃縮工場の特徴から安全を確保する上で常時機能維持が必要な動的機器はなく、UF<sub>6</sub>を鋼製の容器等に密封して取り扱うことにより閉じ込め機能を確保することができるため、落雷に伴う直撃雷及び間接雷により、計測制御設備が機能喪失したとしても、閉じ込め機能に影響を及ぼすものではない。

一方で、プラント状態の監視を可能な限り継続できるよう計測制御設備を落雷から防護するとし、これらを収納する建屋を防護対象施設とする。〔9-15〕

消防法の適用を受けるものは、火災の発生を防止するため直撃雷に対する防護対象施設とするとともに、計測制御設備を設置している建屋は、消防法の適用を受けないものであっても直撃雷から計測制御設備を防護するため、直撃雷に対する防護対象施設とする。

建屋間でトレンチ又は地中電線管を介するケーブルがある計測制御設備は間接雷による雷サージ電流によって建屋間に生じる電位差の影響を受けやすいため、計測制御設備を設置している建屋を間接雷に対する防護対象施設とする。〔9-16〕

直撃雷に対する防護対象施設に対しては、火災の発生を防止するため、消防法に基づき日本工業規格に準拠した避雷設備を設ける設計とする。〔9-17〕

計測制御設備を設置している建屋は直撃雷から計測制御設備を防護するため、避雷設備を設ける設計とする。

各々の防護対象施設に設置する避雷設備は、接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。

雷が原因と推定される施設の共通要因故障の他施設の事例の知見を踏まえ、トレンチ又は地中電線管を介する取り合いケーブルがある計測制御設備について、敷地及び敷地周辺で観測された過去最大の落雷規模に保守性を見込んだ270 kAの雷撃電流に対応した保安器を設置する。〔9-17〕

本施設には、安全を確保する上で常時機能維持が必要な動的機器はなく、落雷に伴う直撃雷及び間接雷により計測制御設備が機能喪失したとしても、施設が安全に停止する設計としているため、閉じ込め機能に影響を及ぼすことはない。

一方で、中央操作棟の中央制御室から可能な限りプラント状態の監視を継続できるように計測制御設備を落雷から防護する。

補助建屋は、直撃雷に対し、重油、軽油を取り扱う機器を収納することから、火災の発生を防止するため、消防法に基づき日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。

計測制御設備を設置している建物については、消防法の適用を受けないものであっても直撃雷から計測制御設備を防護するため、日本産業規格に準拠した避雷設備（むねあげ導体方式）を設置するとともに、接地系は接地抵抗値の低減及び接地系の電位分布の平坦化のために網状接地方式とし、接地系を接続する設計とする。

間接雷に対しては、上記の接地設計により、間接雷によって生じる接地系の電位上昇は接地線間で等しいため、電位差による雷サージ電流は発生しない。ただし、建物間で地中に埋設するケーブルは、接地系と、トレンチ又は地中埋設電線管の分流により電位差が生じ、ケーブルを介して雷サージ電流が流れ、計測制御設備が損傷するおそれがあるため、トレンチ又は地中埋設電線管を介するケーブルがある計測制御設備については、想定する雷撃電流（270 kA）に対応した保安器を設置する設計とする。保安器の選定においては、本施設と本施設に隣接する再処理施設の接地抵抗値が同程度であることから、再処理施設の雷インパルス試験及び雷サージ解析を踏まえた電位上昇の評価結果を考慮して、保安器の雷インパルス絶縁耐力 5 kV 以上を確保できる保安器を選定する。

落雷に対する防護設備の設計方針について添付説明資料に示す。

なお、電気設備技術基準に基づき、本施設の変電設備（架空電線からの引込口）に、「電気学会 電気規格調査会標準規格 酸化亜鉛形避雷器」を満足する避雷器を設置するため、計測制御設備以外の電気設備についても、落雷による影響は軽減される。

## (8) 火山の影響

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

UF<sub>6</sub> を内包する設備及び機器を建屋により防護することを基本とし、想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれるよう設計する。建屋のみで防護することが困難な場合は、UF<sub>6</sub> を内包する設備及び機器の構造強度と合わせてUF<sub>6</sub> の閉じ込め機能を損なわない設計とする。[9-18]

竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめカスケード設備のUF<sub>6</sub> をカスケード排気系で排気する措置を講じる。[4-7]

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、2号カスケード棟

UF<sub>6</sub> を内包する設備・機器のうち2号カスケード棟のカスケード設備は、火山事象が想定される場合又は事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまでに、

あらかじめカスケード設備のUF<sub>6</sub>をUF<sub>6</sub>処理設備のカスケード排気系で排気し、建屋により防護する2号発回均質棟のケミカルトラップに回収するとともに、送排風機の停止及び送排気系ダンパを閉止する措置を講じる。また、降下火砕物の堆積が確認された場合には必要に応じて除去作業を行う運用とする。

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫

UF<sub>6</sub>を内包する設備・機器を建屋により防護することを基本とし、想定される降下火砕物の荷重に対して、建屋の構造健全性が保たれるよう設計する。また、降下火砕物の堆積が確認された場合には必要に応じて除去作業を行う運用とする。火山による損傷防止に関する評価結果を添付計算書5に示す。

○1号カスケード棟、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

事業変更許可申請書に示すとおり、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、降下火砕物に対する防護対象施設の対象外とする。なお、降下火砕物の堆積が確認された場合には必要に応じて除去作業を行う運用とする。

#### (9) 森林火災

○遠心分離機 (RE- )、主要配管 (RE- )、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

本施設において外部火災発生時に発生が想定されるハザードとして、熱せられたUF<sub>6</sub>の圧力上昇によって発生するUF<sub>6</sub>の取扱設備及び機器からの漏えいがある。したがって、UF<sub>6</sub>の取扱設備及び機器の閉じ込め機能を防護対象安全機能とする。

防護対象安全機能であるUF<sub>6</sub>を内包する設備及び機器は、全て建屋内に収納されていることから外部火災による熱影響が本施設に与える影響を評価するため、UF<sub>6</sub>を内包する設備及び機器を収納している建屋（2号発回均質棟、2号カスケード棟、1号発回均質棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫）を防護対象施設とし、防護設計を講じる。[9-13]

森林火災及び近隣工場等火災に対しては、その重畳を考慮しても敷地内への火災の延焼が防止できるよう、外部火災影響評価ガイドに基づき防火帯幅を設定する。[9-14]

竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらか



じめカスケード設備のUF<sub>6</sub>をカスケード排気系で排気する措置を講じる。 [4-7]

○遠心分離機 (RE- )、主要配管 (RE- )

UF<sub>6</sub> を内包する設備・機器のうち2号カスケード棟のカスケード設備は、森林火災事象が想定される場合又は事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまでに、あらかじめカスケード設備のUF<sub>6</sub>をUF<sub>6</sub>処理設備のカスケード排気系で排気し、2号発回均質棟のケミカルトラップに回収する措置を講じる。

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫

事業変更許可申請書に示すとおり、必要とされる防火帯幅18.3mに対し、幅20m以上の防火帯を敷地内に設ける。なお、防火帯は砕石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。防火帯幅が20mの場合に防火帯外縁から最も近い位置となるウラン貯蔵・廃棄物庫の熱影響を評価した結果、外壁表面温度は許容温度の200℃以下であり、防護対象の安全機能（閉じ込め機能）を損なうおそれはない。

また、ばい煙等が影響を与えるおそれがある場合においても、生産運転の停止により、安全機能が損なわれることはない。

森林火災に対する防火帯幅の設定及び外部火災影響評価ガイドを参考に評価した熱影響評価の結果を添付説明資料に示す。

○1号カスケード棟、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

事業変更許可申請書に示すとおり、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。

2 周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）により加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

事業変更許可申請書に示すように、敷地及び敷地周辺の状況を基に、本施設の安全に影響を及ぼし得る人為事象として、航空機落下、爆発、近隣工場等の火災、電磁的障害及び敷地内における化学物質の放出の5事象を抽出しており、以下の設計又は評価により安全機能を損なわないことを確認している。

(1) 航空機墜落による火災

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

本施設において外部火災発生時に発生が想定されるハザードとして、熱せられたUF<sub>6</sub>の圧力上昇によって発生するUF<sub>6</sub>の取扱設備及び機器からの漏えいがある。したがって、UF<sub>6</sub>の取扱設備及び機器の閉じ込め機能を防護対象安全機能とする。

防護対象安全機能であるUF<sub>6</sub>を内包する設備及び機器は、全て建屋内に収納されていることから外部火災による熱影響が本施設に与える影響を評価するため、UF<sub>6</sub>を内包する設備及び機器を収納している建屋（2号発回均質棟、2号カスケード棟、1号発回均質棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫）を防護対象施設とし、防護設計を講じる。〔9-13〕

火災が発生した時間から燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度を与えるものとして、防護対象施設への熱影響を評価する。

防護対象施設は、火災から受ける輻射強度（634 W/m<sup>2</sup>）に基づき外壁表面温度を求め、コンクリートの許容温度200℃以下とすることで、防護対象安全機能を損なわない設計とする。〔9-21〕

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫

事業変更許可申請書に示すとおり、選定した航空機を対象に、火災が発生した時間から燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度を与えるものとして、航空機落下確立に基づく隔離距離を用いて防護対象施設への熱影響を評価した結果、防護対象を収納する建物の外壁表面温度は許容温度の200℃以下であり、防護対象の安全機能（閉じ込め機能）を損なうおそれはない。

また、航空機墜落を起因として、本施設内に設置している屋外危険物貯蔵施設である

オイルヤード内重油タンク・軽油タンク（総量 237 m<sup>3</sup>（重油タンク：183 m<sup>3</sup>、軽油タンク 1：23 m<sup>3</sup>、軽油タンク 2：31 m<sup>3</sup>）、補助建屋内重油タンク・軽油タンク（総量 6 m<sup>3</sup>）、危険物・薬品貯蔵庫内危険物貯蔵所（総量 7 m<sup>3</sup>）に火災が発生した場合の航空機墜落による火災と屋外危険物貯蔵施設の火災の重畳評価結果においても、防護対象を収納する建物の外壁表面温度は許容温度の 200 °C 以下であり、防護対象の安全機能（閉じ込め機能）を損なうおそれはない。

航空機墜落による火災に対する外部火災影響評価ガイドを参考に評価した熱影響評価の結果を添付説明資料に示す。

○1号カスケード棟、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

事業変更許可申請書に示すとおり、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、航空機墜落による火災に対する防護対象施設の対象外とする。

## (2) 近隣工場等の火災・爆発

○遠心分離機（RE-）、主要配管（RE-）、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

本施設において外部火災発生時に発生が想定されるハザードとして、熱せられた UF<sub>6</sub> の圧力上昇によって発生する UF<sub>6</sub> の取扱設備及び機器からの漏えいがある。したがって、UF<sub>6</sub> の取扱設備及び機器の閉じ込め機能を防護対象安全機能とする。

防護対象安全機能である UF<sub>6</sub> を内包する設備及び機器は、全て建屋内に収納されていることから外部火災による熱影響が本施設に与える影響を評価するため、UF<sub>6</sub> を内包する設備及び機器を収納している建屋（2号発回均質棟、2号カスケード棟、1号発回均質棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫）を防護対象施設とし、防護設計を講じる。〔9-13〕

森林火災及び近隣工場等火災に対しては、その重畳を考慮しても敷地内への火災の延焼が防止できるよう、外部火災影響評価ガイドに基づき防火帯幅を設定する。〔9-14〕

竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめカスケード設備のUF<sub>6</sub>をカスケード排気系で排気する措置を講じる。〔4-7〕

竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめ加熱を停止しUF<sub>6</sub>を均質槽、製品シリンダ槽及び原料シリンダ槽内のUF<sub>6</sub>シリンダ類並びにサンプル小分け装置内のサンプルシリンダ及びサンプルチューブ、均質パージ系コールドトラップ内に閉じ込める措置を講じる。〔4-7〕

○遠心分離機 (RE- )、主要配管 (RE- )

UF<sub>6</sub> を内包する設備・機器のうち 2 号カスケード棟のカスケード設備は、近隣工場等の火災及び爆発事象が想定される場合又は事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまでに、あらかじめカスケード設備の UF<sub>6</sub> を UF<sub>6</sub> 処理設備のカスケード排気系で排気し、2 号発回均質棟のケミカルトラップに回収する措置を講じる。

○1 号発回均質棟、2 号発回均質棟、2 号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫

近隣工場等の爆発の評価については、事業変更許可申請書に示すとおり、最も近い高圧ガス取扱施設である濃縮機器製造工場 高圧ガス貯蔵／消費施設で約 1.2 km の離隔距離を有していることから防護対象の安全機能（閉じ込め機能）を損なうおそれはない。

近隣工場等の火災のうち、石油備蓄基地の火災については、森林へ火災が延焼した場合も想定し、事業変更許可申請書に示すように、必要とされる防火帯幅 18.3 m に対し、幅 20 m 以上の防火帯を敷地内に設ける。なお、防火帯は碎石敷設、モルタル吹付け等により草木の育成を抑制する設計とする。また、離隔距離が最も短いウラン貯蔵・廃棄物庫の熱影響を評価した結果、外壁表面温度は許容温度の 200 °C 以下であり、防護対象の安全機能（閉じ込め機能）を損なうおそれはない。

近隣工場等の火災のうち、屋外危険物貯蔵施設の火災については、本施設内に設置している屋外危険物貯蔵施設であるオイルヤード内重油タンク・軽油タンク（総量 237 m<sup>3</sup>（重油タンク：183 m<sup>3</sup>、軽油タンク 1：23 m<sup>3</sup>、軽油タンク 2：31 m<sup>3</sup>）、補助建屋内重油タンク・軽油タンク（総量 6 m<sup>3</sup>）、危険物・薬品貯蔵庫内危険物貯蔵所（総量 7 m<sup>3</sup>）で火災が発生した場合に、離隔距離が最も短い 2 号発回均質棟の熱影響を評価した結果、外壁表面温度は許容温度の 200 °C 以下であり、防護対象の安全機能（閉じ込め機能）を損なうおそれはない。

また、ばい煙等が影響を与えるおそれがある場合においても、生産運転の停止により、安全機能が損なわれることはない。

近隣工場等の火災に対する外部火災影響評価ガイドを参考に評価した熱影響評価の結果を添付説明資料に示す。

○1 号カスケード棟、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2 号発回均質棟間）

事業変更許可申請書に示すとおり、収納する設備・機器の閉じ込め機能喪失時のリスクレベルを踏まえ、森林火災、近隣工場等の火災・爆発に対する防護対象施設の対象外とする。

(3) 電磁的障害

高周波インバータ装置

電磁的障害については、計測制御系統を独立して設置し、接地、シールド等のノイズ対策を施すことにより、安全機能を損なわない設計とする。[9-19]

遠心機過回転防止機能を有する 高周波インバータ装置は、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。

(4) 敷地内における化学物質の放出

○1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

敷地内における化学物質の放出については、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は敷地内に存在しない。[9-20]

敷地内には、UF<sub>6</sub>等のふっ化物以外の有毒ガスを発生するような化学物質は存在しない。なお、今回の申請におけるUF<sub>6</sub>等のふっ化物を取り扱う設備・機器は閉じ込め機能を確保する設計とする。

3 航空機の墜落により加工施設の安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

(1) 航空機落下

航空機落下確率評価基準に基づき評価した結果、「直行経路を巡航中の計器飛行方式民間航空機の落下事故」及び「訓練空域内を訓練中及び訓練空域周辺を飛行中の自衛隊機又は米軍機の落下事故」を合算した航空機落下確率は、 $6.0 \times 10^{-8}$ 回/年となり、航空機落下確率評価基準で示される判断基準となる  $10^{-7}$ 回/年未満であることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。[9-22]

事業変更許可申請書に示すとおり、航空機落下確率評価基準に示される判断基準を下回ることから、航空機落下に対する防護設計は不要とする。

(加工施設への人の不法な侵入等の防止)

第五条の五 加工施設を設置する工場又は事業所（以下この章において「工場等」という。）には、加工施設への人の不法な侵入、加工施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するため、適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

○中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。[10-1]

本施設のうち、[ ]については、[ ]とすることにより、外部からの不正アクセスを防止する。

[ ]は、[ ]ことにより外部からの不正アクセスを防止する設計とする。[10-2]

本施設の周辺には立入制限区域を設定し、区域境界には十分な高さを有した[ ]のフェンスを設け、人の不法な侵入が困難な構造となる設計とする。

本施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれのある物件が持ち込まれることを防止するため、出入管理装置を設けるとともに、[ ]において目視点検を実施する設計とする。

本施設のうち、[ ]については、[ ]とすることにより、外部からの不正アクセスを防止する設計とする。

[ ]は、[ ]ことにより、外部からの不正アクセスを防止する設計とする。

本基準に係る適合のうち、下線部については、次回以降に申請を行うその他の主要な設備の不法侵入等防止設備にて確認する。

(加工施設内における溢水による損傷の防止)

第五条の六 安全機能を有する施設が加工施設内における溢水の発生によりその安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

○中央操作棟、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、渡り廊下（中央操作棟－2号発回均質棟間）

第1種管理区域内の溢水が、所定の放出経路を通らずに建屋外へ漏えいしないよう扉部に堰等を設置する設計とする。

なお、堰の高さについては、水面の変動を考慮した溢水高さを確保する設計とする。

排気室は排風機等が没水により機能喪失に至らないように、溢水が滞留せずに中央操作棟1階へ流出する構造とする。〔11-8〕

事業変更許可申請書に示すとおり、本施設は溢水による損傷の防止に対し、溢水により閉じ込め機能及び臨界安全性を損なうおそれはないものの、原子力発電所の内部溢水影響評価ガイドを参考に内部溢水量及び溢水高さを算出し、評価結果を踏まえ、事故時の作業環境等の確保、建物外への漏水（第1種管理区域内の水系配管の漏水）の防止、短絡による火災発生の防止、プラントの監視機能への影響防止、気体廃棄物の廃棄設備への影響を防止する設計とする。なお、溢水源の想定は、第1種管理区域内の水系配管の水とする。

中央操作棟、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、渡り廊下（中央操作棟－2号発回均質棟間）においては、第1種管理区域の溢水が、所定の経路を通らずに建屋外へ漏えいしないよう扉部に堰等を設置する設計とする。

中央操作棟2階の排気室は、排風機等が没水により機能喪失に至らないように、溢水が滞留せずに中央操作棟1階へ流出する構造とする。

本基準に係る適合のうち、下線部については、次回以降に申請を行うその他の主要な設備の溢水防護設備にて確認する。



## (材料及び構造)

第六条 安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なもの（以下この項において「容器等」という。）の材料及び構造は、当該容器等がその設計上要求される強度及び耐食性を確保できるものでなければならない。

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

## [適合の説明]

○遠心分離機 (RE-[ ])、主要配管 (RE-[ ])

ウランを内包する設備及び機器は、UF<sub>6</sub>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。〔4-1〕

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。また、同試験等により安全が確認された回転数以下となるように、高周波電源設備の周波数を制限する遠心機過回転防止機能を設ける。〔4-1〕

遠心分離機 (RE-[ ])、主要配管 (RE-[ ]) は、既認可から構造に変更は無く、閉じ込めの観点から UF<sub>6</sub>等の取り扱う物質に対する耐食性を有する [ ]、ステンレス鋼等の材料を使用し、取扱い圧力に応じた耐圧気密性を確保した設計としている。構造については、溶接又は耐 UF<sub>6</sub>用ガスケット使用のミゾ型フランジ継手により漏えいのない構造とし、漏えい試験等の実施により著しい漏えいがないことを確認している。なお、金属胴遠心機の撤去に伴い、主要配管の一部の切断及び撤去を行うが、切断箇所は閉じ込め機能を確保するよう閉止処置（閉止キャップ（ステンレス鋼）の溶接等）を行うことにより、漏えいのない構造とする。

また、遠心分離機は、回転体が破損してケーシングに衝突しても真空気密性能を確保できるように、ケーシング肉厚を破壊評価試験により確認した最低肉厚以上を確保し、遠心分離機内の UF<sub>6</sub>をケーシング内に閉じ込める設計とし、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以下となるように、高周波電源設備の高周波インバータ装置に周波数を制限する遠心機過回転防止機能を設けている。

## (閉じ込めの機能)

第七条 安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。

- 一 流体状の核燃料物質等を内包する容器又は管に核燃料物質等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の核燃料物質等が核燃料物質等を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 六ふつ化ウランを取り扱う設備であつて、六ふつ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。
- 三 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（以下「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであり、かつ、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。
- 四 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。
- 五 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し得るものであること。
- 六 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 七 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の核燃料物質等の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところにより施設すること。
  - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。
  - ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が施設されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であつて、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
  - ハ 工場等の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであつて核燃料物質等により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十五条第二号に掲げる事項を計測する設備を施設する場合は、この限りでない。

## [適合の説明]

## (1) 設備・機器

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)

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UF<sub>6</sub>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。

また、竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめカスケード設備のUF<sub>6</sub>をカスケード排気系で排気する措置を講じる。〔4-7〕

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。）を設置するとともに、UF<sub>6</sub>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<sub>6</sub> 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<sub>6</sub> の漏えい時に、従事者が UF<sub>6</sub> 及び HF に直接暴露されることを防止する設計とする。〔4-4〕

「材料及び構造」の技術基準への適合の説明に示すように、遠心分離機（RE-）、主要配管（RE-）は、既認可から構造に変更は無く、漏えいのない構造とし、閉じ込め機能を確保している。

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 UF<sub>6</sub> 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。

竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめカスケード設備の UF<sub>6</sub> をカスケード排気系で排気する措置を講じる。

また、事業変更許可申請書に示すように、従事者保護を目的として、保温材等により覆われていない部分からの UF<sub>6</sub> の漏えい時に、従事者が UF<sub>6</sub> 及び HF に直接暴露されることを防止するため UF<sub>6</sub> 等に対して耐食性を有する材料を用いたカバー（アルミニウム：耐食性を有する不燃性材料）、シート（ポリオレフィン系エラストマーシート：耐食性を有する難燃性材料）を施工する。なお、シートの取付け用構造材（鋼材）は軽量であるため、地震により倒れ、遠心分離機（RE-）及び主要配管（RE-）に接触したとしても、当該機器は十分な肉厚等を有しており、損傷、貫通して閉じ込め機能を損なうことはない。

本基準に係る適合のうち下線部（インターロック）については、次回以降の申請にて確認する。

## (2) 建物

○中央操作棟、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、渡り廊下（中央操作棟-2号発回均質棟間）

管理区域は、ウランを密封して取扱い又は貯蔵し、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。）とそうでない区域（以下「第1種管理区域」という。）とに区分して管理する。第1種管理区域は、原則として負圧を維持し、第1種管理区域内の各設備からの排気及び建屋の換気は、高性能エアフィルタによりウランを除去して排気口より排出する設計とする。〔4-10〕

第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。〔4-11〕

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。〔4-9〕

第1種管理区域は、空気中のウランの漏えいを防止するため、漏えいの少ない構造とし、第1種管理区域の気圧を気体廃棄物の廃棄設備等によって、第2種管理区域、非管理区域及び建屋外より負圧に維持することで、室内の空気が外部に漏えいしないように設計している。

「核燃料物質等による汚染の防止」の技術基準への適合の説明に示すように、第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。

事業所外へ管理されない排水を排出する排水路は、本施設の建物とは離れた場所に設置しており、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はない。

レイアウト変更を行う中央操作棟のモニタエリア（モニタ室）についても、上記の第1種管理区域を有する建物に対する設計要求事項を満たす設計とする。

本基準に係る適合のうち、下線部（負圧維持）については、次回以降に申請する気体廃棄物の廃棄設備にて確認する。

## (遮蔽)

第八条 安全機能を有する施設は、通常時において加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が原子力規制委員会の定める線量限度を十分下回るように施設しなければならない。

2 工場等内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有する遮蔽設備を施設しなければならない。この場合において、当該遮蔽設備に開口部又は配管その他の貫通部がある場合であつて放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置を講じなければならない。

## [適合の説明]

○遠心分離機 (RE-)、1号発回均質棟、2号発回均質棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫

本施設は、通常時において直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が十分に低減できるようにする。そのため、ウランの取扱量が比較的多い濃縮施設（発生槽、製品回収槽、廃品回収槽、均質槽等）、付着ウラン回収設備の主要な機器及び貯蔵設備については、UF<sub>6</sub>を放射線の低減効果のある炭素鋼で十分な肉厚（8mm以上）を有するUF<sub>6</sub>シリンダ類又は付着ウラン回収容器に内包する設計とするとともに、使用済NaF及びスラッジは、遮蔽効果のある容器に封入後、鉄筋コンクリート造の建屋に収納する設計とする。

また、建屋には窓等の開口部を設けないようにするとともに、配管等の壁貫通部は、鉄板を設置する等の処理をして放射線を遮蔽する設計とする。〔3-1〕

事業変更許可申請書に示すように、直接線及びスカイシャイン線による線量の評価の結果、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（50  $\mu$ Sv/y）以下である。

本基準に係る適合のうち、下線部については、添付説明資料に示す評価方法にて、今回申請する機器（遠心分離機 (RE-)）を線源の一つとして設定し、1号発回均質棟、2号発回均質棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫の天井・壁厚さによる放射線の低減効果を考慮して評価を行う。設備・機器の肉厚、建物の躯体厚さ等の基本的構造については、今回の申請において示すが、評価結果については、全ての線源が揃う次回以降の申請にて申請を行う。

(換気)

第九条 加工施設内の核燃料物質等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備を施設しなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。
- 二 核燃料物質等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

今回の申請において、換気設備はないため、該当しない。

(核燃料物質等による汚染の防止)

第十条 加工施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であつて、核燃料物質等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、核燃料物質等による汚染を除去しやすいものでなければならない。

[適合の説明]

○中央操作棟、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、渡り廊下（中央操作棟-2号発回均質棟間）

第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。[4-11]

第1種管理区域内の汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。

レイアウト変更を行う中央操作棟のモニタエリア（モニタ室）についても、汚染のおそれのある範囲の床、壁を樹脂塗装等により仕上げ、液体が浸透しにくく、除染が容易な設計とする。

(安全機能を有する施設)

第十一条 安全機能を有する施設は、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、その安全機能を発揮することができるように施設しなければならない。

[適合の説明]

○遠心分離機 (RE- )、主要配管 (RE- )、 高周波インバータ装置、自動火災報知設備、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間)

本施設の設計、材料の選定、製作、検査に当たっては、設備の安全機能を確保するため原則として国内法規に基づく規格及び基準によるものとする。[14-1]

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。[14-2]

#### ① 通常時

本施設の設備・機器、建物は、本施設の特徴 (放射能の低い低濃縮の  $UF_6$  を密封して取り扱う) を踏まえて、 $UF_6$  等の取り扱う物質に対する耐食性、取扱い圧力に応じた耐圧気密性等を考慮した鋼材等の使用および構造とするとともに、国内法規に基づく規格及び基準に基づき設計、材料の選定、製作、検査を行うこと及び非高放射線下の管理区域、通常の作業環境下の非管理区域・屋外に設置することから、通常時に想定される全ての環境条件 (温度、湿度等) において、期待されている安全機能 (閉じ込め機能等) を設計どおりに発揮することができる。

#### ② 設計基準事故時

事業変更許可申請書に示すとおり、本施設の設計基準事故は「大気圧以上の  $UF_6$  を内包する配管の損傷による漏えい」及び「火災時の内圧上昇による  $UF_6$  内包配管のフランジ部等からの漏えい」である。設計基準事故時に想定される環境条件として、2号発回均質棟の2号発回均質室内又は1号発回均質棟の1号均質室内での  $UF_6$  及び HF の発生、温度、湿度、気圧が変動した状態が想定される (HF は  $UF_6$  漏えいに付随して発生)。

設計基準事故時に閉じ込め機能を期待する2号発回均質棟及び1号発回均質棟は、鉄筋コンクリート造であることから、 $UF_6$  及び HF による腐食、温度、湿度、気圧の変動による影響を受けないため、設計基準事故時に期待する安全機能を発揮することができる。また、同室内に設置する感知器についても、設計基準事故時に想定される環境条件 ( $UF_6$ 、HF、温度、湿



度等)においても必要な機能を発揮することができる。

上記以外の設備・機器、建物については、設計基準事故の発生を想定する設備・機器、建物ではないため、設計基準事故時に想定される環境条件においても、その安全機能を発揮することができる。

2 安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように施設しなければならない。

[適合の説明]

○遠心分離機 (RE-)、主要配管 (RE-)、高周波インバータ装置、自動火災報知設備、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、A ウラン貯蔵庫、B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下 (中央操作棟-ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟-補助建屋間、中央操作棟-2号発回均質棟間)

本施設は、設備に期待される安全機能を確認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。[14-3]

今回の申請において、設備・機器、建物は、工事の方法に示すように、検査を実施するとしており、安全機能を確認するための検査及び試験ができるように施設する。

また、保守又は修理の必要が生じた場合に容易にアクセスできるように、機器は作業者の立入りが可能となるように設置し、建物の外壁等の高所は足場の設置が可能な設計とする等により、安全機能を確認するための検査及び試験、安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる。なお、遠心分離機本体については、故障により回転体が破損しても、閉じ込め機能を維持できる設計とし、回転体の破損により運転ができなくなった場合には、修理を行わず停止状態で当該機を隔離する。

3 安全機能を有する施設に属する設備であつて、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものには、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

[適合の説明]

○遠心分離機 (RE-[ ]) )

本施設は、クレーンその他の機器の損壊に伴う飛散物により、UF<sub>6</sub>を内包する機器の閉じ込めの機能を損なわないように、以下の対策を講じる。

遠心分離機については、回転体の破損による衝撃力に対して、閉じ込め性を損なわないように、ケーシングの肉厚を確保し、必要な強度を持たせる設計とする。[14-4]

遠心分離機 (RE-[ ]) については、「材料及び構造」の技術基準への適合の説明に示すように、漏えいのない構造とし、ケーシングの肉厚を確保し、必要な強度を持たせる設計としていることから遠心分離機の回転体が破損し飛来物となることはない。

4 安全機能を有する施設を他の原子力施設と共用し、又は安全機能を有する施設に属する設備を一の加工施設において共用する場合には、加工施設の安全性を損なわないように施設しなければならない。

今回の申請において、他の原子力施設と共用する設備はないため、該当しない。

(搬送設備)

第十二条 核燃料物質を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 通常搬送する必要がある核燃料物質を搬送する能力を有するものであること。
- 二 核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合に、核燃料物質を安全に保持しているものであること。

今回の申請において、核燃料物質を搬送する設備はないため、該当しない。

(警報設備等)

第十三条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、第十五条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を施設しなければならない。

2 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を施設しなければならない。

[適合の説明]

○主要配管 (RE- )、 高周波インバータ装置

カスケード設備で濃縮する濃縮 UF<sub>6</sub> 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、UF<sub>6</sub> 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保する。 [2-4]

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 UF<sub>6</sub> 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。

また、竜巻や森林火災の発生等、事象の発生があらかじめ予測できる事象や、事象の発生から本施設へ影響を及ぼす状態に事象が進展するまで時間的余裕がある場合には、あらかじめカスケード設備の UF<sub>6</sub> をカスケード排気系で排気する措置を講じる。 [4-7]

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。また、同試験等により安全が確認された回転数以下となるように、高周波電源設備の周波数を制限する遠心機過回転防止機能を設ける。 [4-1]

本施設内には、自動火災報知設備を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。 [5-3]

○主要配管 (RE- )

- ・製品濃縮度を   又は濃縮度測定装置により管理し、制限値 (5 %以下) を超えた場合に警報を発するとともに、カスケード設備の弁の開閉を行い、生産を停止する「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」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を地震計により検知し、制限値を超えた場合に警報を発するとともに、カスケード設備の UF<sub>6</sub> を UF<sub>6</sub> 処理設備の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。

本基準に係る適合のうち、下線部については、次回以降に申請する 2A 中間室側の主要配管にて確認する。

○:           高周波インバータ装置

- ・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           以下となるように、定格周波数           を超えた場合、          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「遠心機過回転防止機能」を設ける。なお、本機能は既認可から変更は無い。

## (安全避難通路等)

第十三条の二 加工施設には、次に掲げる設備を施設しなければならない。

- 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路
- 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明
- 三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源

## [適合の説明]

○中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

建屋の人の立ち入る区域から出口までの通路、階段を安全避難通路として設定し、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。[13-1]

誘導灯及び非常用照明を設ける設計とする。誘導灯及び非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。[13-2]

中央制御室には、非常用照明を設ける設計とする。非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように非常用母線から受電できる設計とする。[13-3]

設計基準事故時等における従事者の安全な避難のため、建屋の人の立ち入る区域から出口までの通路、階段にその位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できるよう誘導灯、非常用照明を配置した安全避難通路を設置する設計とする。安全避難通路には、消防法、建築基準法等に準拠した誘導灯、非常用照明を設置し、避難口及び避難の方向を明示する設計とするとともに、誘導灯、非常用照明は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように蓄電池を内蔵した設計とする。中央制御室に設ける非常用照明については、非常用母線から受電できる設計とする。

設計基準事故等の発生時に現場作業に用いる照明として、可搬式の照明（蓄電池内蔵又は発電機に接続して使用）及び発電機を配備する。本照明は加工施設保安規定に基づく要領類に従い管理するとともに、当該照明以外で使用可能な照明器具を確保することから、必要に応じて現場作業に用いることとする。

UF<sub>6</sub>の漏えいが発生した場合、管理区域内の従事者はモニタエリアに退避する。均質槽からの漏えいによりモニタエリアに退避不可能な場合は、一時退避エリアの予備室又は搬入室へ一時退避する。屋外へ退避可能な場合は、非常扉から屋外へ退避する。

(核燃料物質の貯蔵施設)

第十三条の三 核燃料物質を貯蔵する設備には、必要に応じて核燃料物質の崩壊熱を安全に除去できる設備を施設しなければならない。

本施設の貯蔵設備には、核燃料物質の崩壊熱除去が必要ないため、該当しない。

(廃棄施設)

第十四条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める値以下になるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。

今回の申請において、放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。

- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。

今回の申請において、放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。

- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

今回の申請において、放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。

- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。

今回の申請において、放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。

- 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

今回の申請において、放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。



## (放射線管理施設)

第十五条 工場等には、次に掲げる事項を計測する放射線管理施設を施設しなければならない。この場合において、当該事項を直接計測することが困難な場合は、これを間接的に計測する施設をもつて替えることができる。

- 一 放射性廃棄物の排気口又はそれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度
- 二 放射性廃棄物の排水口又はそれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度
- 三 管理区域における外部放射線に係る原子力規制委員会の定める線量当量、空気中の放射性物質の濃度及び放射性物質によつて汚染された物の表面の放射性物質の密度

## [適合の説明]

○中央操作棟、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、渡り廊下（中央操作棟-2号発回均質棟間）

放射性気体廃棄物の放出経路となる排気口には、放出される放射性物質の濃度を監視及び測定するため、放射線監視・測定設備として排気用モニタを設け、排気中の放射性物質濃度が法令に定める周辺監視区域外における濃度限度を超えないよう監視するとともに、排気用 HF モニタにより HF の放出状況を把握する。また、採取した試料の放射能測定を行うため、放出管理分析設備を備える設計とする。

放射性液体廃棄物の処理設備で採取した試料の放射能測定を行うため、放出管理分析設備を備える設計とする。[19-1]

本施設の周辺監視区域境界付近には、外部放射線に係る線量当量、空間線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視及び測定するため、放射線監視・測定設備としてモニタリングポスト、積算線量計及びダストサンプラを設ける設計とする。

周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うため、試料分析関係設備を備える設計とする。[19-2]

本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用 HF モニタ、換気用モニタ及びエアスニッフアを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式 HF 検知警報装置及び HF センサを備える。[18-1]

本施設内の第1種管理区域の作業環境を監視するため、排気用 HF モニタ、換気用モニタ及びエアスニッフアを設ける他、サーベイメータ、積算線量計、ダストサンプラ、可搬式 HF 検知警報装置及び HF センサを備える。

本基準に係る適合のうち、下線部については、次回以降に申請する放射線監視・測定設備にて確認する。

(非常用電源設備)

第十六条 加工施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、加工施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

2 加工施設の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備を施設しなければならない。

[適合の説明]

○自動火災報知設備

非常用電源設備は、十分な容量のディーゼル発電機（2基）、直流電源設備及び無停電電源装置で構成する。非常用電源設備の負荷は以下のとおり。〔20-1〕

	負荷設備		負荷容量	主な負荷
ディーゼル 発電機 (2000 kW)	無停電電源装置	計測制御設備等	約 270 kW	・計測制御設備 ・工程用モニタ
	直流電源設備	所内電気設備		約 20 kW
		非常用照明	・非常用照明 (直流)	
	非常用照明、誘導灯		約 160 kW	・非常用照明 (交流) ・誘導灯
	放射線監視設備		約 20 kW	・排気用モニタ ・排気用 HF モニタ ・換気用モニタ
	非常用通報設備			・ページング装置
	自動火災報知設備			・自動火災報知設備
	第 1 種管理区域の排気設備		約 470 kW	・第 1 種管理区域の各排風機 ・局所排風機
その他		約 960 kW	・中央制御室送排風機 ・ディーゼル発電機補機 ・ラインヒータ ・所外通信連絡設備 (ファクシミリ装置)	

外部電源系統からの電気の供給が停止した場合においても使用できるように、非常用電源設備に接続する。

なお、自動火災報知設備は負荷容量を約 2 kW とすることで、事業変更許可申請書で示した非常用電源設備の負荷容量を超えないようにする。非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳を添付説明資料に示す。

## (通信連絡設備)

第十七条 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備を施設しなければならない。

2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において加工施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線を施設しなければならない。

## [適合の説明]

○中央操作棟、補助建屋、1号発回均質棟、2号発回均質棟、1号カスケード棟、2号カスケード棟、Aウラン貯蔵庫、Bウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、搬出入棟、Aウラン濃縮廃棄物建屋、使用済遠心機保管建屋、渡り廊下（中央操作棟－ウラン貯蔵・廃棄物建屋間、中央操作棟－補助建屋間、中央操作棟－2号発回均質棟間）

通信連絡設備は、設計基準事故時等において、中央制御室等から事業所内の各所の者への連絡を行う所内通信連絡設備及び本施設から事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡を行う所外通信連絡設備で構成する。〔21-1〕

所内通信連絡設備は、退避の指示等の連絡を行うための機能を有し、事業所内の各所の者への連絡を行うことができ、かつ多様性を確保した設計とする。〔21-2〕

所外通信連絡設備は、多様性を確保した専用通信回線を用い、事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができる設計とする。

外部電源により動作する通信連絡設備は、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。〔21-3〕

設計基準事故時等において、本施設の各所の者へ退避の指示及び作業の指示を行うために多様性を確保した所内通信連絡設備を設置する設計とする。

本基準に係る適合のうち、下線部については、次回以降に申請を行うその他の主要な設備の通信連絡設備にて確認する。

## 1. 貯水槽の設計の基本方針

貯水槽は「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第二十二条に基づき重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合に必要な措置を講じるための資機材として設置するものである。

貯水槽は、以下の事業変更許可申請書の要求事項を踏まえた設計とする。また、「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」においてプルトニウムを取り扱う加工施設に対して要求されている第十九条、第二十条、第二十二条、第二十七条の要求事項を参考とし設計を行う。

- a. 鉄筋コンクリート造とし、1 G の静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造（各部材に発生する応力度が短期許容応力度以下となる設計）とする。
- b. 凍結を防止するために地下に埋設する設計とする。
- c. 屋上放水装置及び消防自動車により、12～13 時間（均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当）の間、放水することが可能な量を確保する設計とする。

## 2. 貯水槽の設計内容

事業変更許可申請書の要求事項を踏まえた設計内容及び参考とした「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」第十九条、第二十条、第二十二条、第二十七条の要求事項に係る設計内容を以下に示す。

## (重大事故等対処施設の地盤)

第十九条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定める地盤に施設しなければならない。

二 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力が作用した場合においても当該重大事故等対処施設を十分に支持することができる地盤

## [設計内容の説明]

貯水槽については、1 G の静的地震力が作用した場合でも当該施設を十分に支持できる N 値 50 以上の地耐力を有する地盤に支持させ、接地圧に対する支持性能を得る設計とする。本施設敷地の地質調査位置図等については、別添 3 の図-1～図-3 に示す。

(地震による損傷の防止)

第二十条 重大事故等対処施設は、次に掲げる施設の区分に応じ、それぞれ次に定めるところにより施設しなければならない。

- 二 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力に十分に耐えるものであること。

a. 鉄筋コンクリート造とし、1 G の静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造（各部材に発生する応力度が短期許容応力度以下となる設計）とする。

[設計内容の説明]

貯水槽については、事業変更許可申請書に基づき、1 G の静的地震力を受けた場合でも漏水が発生しない構造とする。耐震性の評価に係る基本方針及び評価結果を添付計算書 3 に示す。

(重大事故等対処設備)

第二十二条 重大事故等対処設備は、次に掲げるところによらなければならない。

- 一 想定される重大事故等の収束に必要な個数及び容量を有すること。

c. 屋上放水装置及び消防自動車により、12～13 時間（均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当）の間、放水することが可能な量を確保する設計とする。

[設計内容の説明]

建屋周囲の放水活動に使用する貯水槽は、均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が自然放熱により固体となるまでの時間に相当する 12～13 時間の間、屋上放水装置及び消防自動車により、放水することが可能な容量を確保する設計とする。貯水槽の容量に係る設計方針を添付説明資料に示す。

- 二 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮すること。

- 三 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できること。

b. 凍結を防止するために地下に埋設する設計とする。

[設計内容の説明]

貯水槽は、低温により内部の水が凍結しないように、地中温度が氷点下とならない深さに設置する設計とするとともに、重大事故等が想定される建物から離れた屋外に設置する設計とするため、重大事故等発生時に想定される環境条件においても、その安全機能を発揮する

ことができる。

四 重大事故等に対処するために必要な機能を確認するための検査又は試験及び当該機能を健全に維持するための保守又は修理ができること。

[設計内容の説明]

貯水槽は、必要な機能を確認、維持するための内部点検等ができるようにマンホール及び昇降設備を施設する設計とする。また、加工施設保安規定に従い、UF<sub>6</sub>漏えいに対処するために必要な資機材として点検等を行い、その機能を維持する。

五 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えること

[設計内容の説明]

貯水槽は、重大事故等に対処するために使用する設備であり、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備ではない。

七 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講ずること。

[設計内容の説明]

本施設で想定される重大事故等において、施設が高放射線下となることはなく、遮蔽物の設置等の措置の必要はない。また、貯水槽は、重大事故等が想定される建物から離れた屋外に設置する設計とするため、操作及び復旧作業を行うことができる。

2 常設重大事故等対処設備は、前項に掲げるもののほか、共通要因によつて設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じなければならない。

[設計内容の説明]

貯水槽は、地震、低温・凍結等などの共通要因により、その機能が損なわれることがないように設計するとともに、設計基準事故に対処するための設備とは離れた屋外に独立して設置する設計とするため、同時にその機能が損なわれることはない。

(重大事故等への対処に必要な水の供給設備)

第二十七条 プルトニウムを取り扱う加工施設には、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対処に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を施設しなければならない。

c. 屋上放水装置及び消防自動車により、12～13 時間（均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体  $UF_6$  が自然放熱により固体となるまでの時間に相当）の間、放水することが可能な量を確保する設計とする。

[設計内容の説明]

第二十二條（重大事故等対処設備）に示すとおり、均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体  $UF_6$  が自然放熱により固体となるまでの時間に相当する 12～13 時間の間、屋上放水装置及び消防自動車により放水するために必要な水量を確保する設計とする。

添付説明資料

技術基準への適合に関する補足説明資料



## 目 次

説明資料 1	自動火災報知設備の設計方針に関する説明書
説明資料 2	降水に対する防護設計方針に関する説明書
説明資料 3	竜巻に対する防護設計方針に関する説明書
説明資料 4	落雷に対する防護設備の設計方針に関する説明書
説明資料 5	外部火災影響評価に関する説明書
説明資料 6	貯蔵等に起因する一般公衆に対する外部放射線による線量評価に関する説明書
説明資料 7	非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳
説明資料 8	貯水槽の容量に係る設計方針に関する説明書

## 自動火災報知設備の設計方針に関する説明書

本施設で想定される火災は、機器の潤滑油やケーブルの火災であり、本施設特有の火災が想定される箇所はなく、消防法に基づき一般施設で使用されている感知器で十分に火災を感知可能である。

火災感知器には、煙、熱、炎を感知するものがあり、煙感知器、熱感知器、炎感知器に区分される。それぞれの主な特徴は下表のとおりである。

感知器の種類	主な特徴
煙感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災時に発生する煙を感知して警報を発する。</li> <li>・火災が本格化する前から発生する煙を感知するため、熱感知器や炎感知器より早期感知に優位性がある。</li> <li>・湿度や塵埃によっては誤作動するため、環境条件によっては設置できない。</li> </ul>
熱感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災発生時の熱（感知器周辺の温度上昇）を感知して警報を発する。</li> <li>・実際の温度上昇を感知して警報を発するため、煙感知器と比較して、誤作動要因が少なく、煙感知器の設置が適さない高湿度や塵埃環境等でも使用できる。</li> </ul>
炎感知器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炎から発生する赤外線を感知して警報を発する。</li> <li>・炎が生じる前のくん焼状態の火災は感知できない。</li> <li>・対象物に対して視野（監視範囲）の確保が必要。</li> </ul>

上記の特徴を踏まえ、自動火災報知設備の感知器の設置に関する選択基準（消防予第 240 号平成 3 年 12 月 6 日）等に基づき、設置場所に対応する適切な感知器の種類を選定する。

なお、特別な要件がない場合は、早期感知に優位性がある煙感知器を設置することを基本とし、煙感知器の設置が適さない場所（換気の悪い場所等）については熱感知器を設置する方針とする。また、コールドトラップに対しては、多様化として周辺に炎感知器を設置する。

各感知器の具体的な設置方針及び自動火災報知設備の系統概略図を以下のとおり示す。

(1) 煙感知器

○特別な要件がない場合は煙感知器「①光電アナログ式スポット型感知器」を設置することを基本とする。

○なお、貯蔵室などの大空間でかつ天井が高いところについては、煙が拡散するため、「②光電アナログ式分離型感知器」を設置する。

【煙感知器：①光電アナログ式スポット型感知器】

原理	仕様	設置場所
○感知器の内部の発光部から出る光が煙の進入により散乱反射するため、それを受光部で感知する。	型式適合検定合格品	○全建屋
主な設置要件		
○感知区域ごとの必要床面積（例：取付面高さ4 m以上20 m未満の場合は75 m <sup>2</sup> ）あたり1個以上設置する。		
○高さ0.6 m以上の梁等に区切られた範囲を1感知区域とする。		
【概要図】		
<p>感知区域の面積：75 m<sup>2</sup>    感知区域の面積：37.5 m<sup>2</sup>    感知区域の面積：86.25 m<sup>2</sup></p> <p>梁（0.6 m以上）</p> <p>1感知区域（0.6 m以上の梁等に囲まれた区域）</p> <p>75 m<sup>2</sup>を超えないため感知器1個設置</p> <p>75 m<sup>2</sup>を超えるため感知器2個設置</p> <p>【凡例】 ●：煙感知器 ---：梁 □：壁、柱</p>		

【煙感知器：②光電アナログ式分離型感知器】

原理	仕様	設置場所
○赤外光を発する送光部とそれを受ける受光部を5 m～100 mの距離に対向設置し、この光路を煙が遮ったときの受光量の変化で感知する。	型式適合検定合格品	○ウラン貯蔵・廃棄物建屋及びウラン濃縮廃棄物建屋（大空間でかつ天井が高いAウラン貯蔵室、Bウラン貯蔵室、Cウラン貯蔵室、Aウラン濃縮廃棄物室等）
主な設置要件		
○感知器の光軸の長さは5 m～100 mの範囲内とする。		
○感知器は壁によって区画された区域ごとに、下図のように当該区域の各部分から一の光軸までの水平距離が7 m以下となるように設ける。		
○感知器の光軸が並行する壁から0.6 m以上はなれた位置となるように設ける。		
○感知器の光軸の高さが、天井等の高さの80%以上となるように設ける。		
【概要図】		
<p>建物側面</p> <p>光軸</p> <p>光軸の長さが5 m～100 m</p> <p>光軸の高さが天井等の高さの80%以上</p> <p>ウラン貯蔵・廃棄物建屋等（大空間でかつ天井が高いところ）</p> <p>建物平面</p> <p>壁から0.6 m以上7 m以下</p> <p>7 m以下</p> <p>14 m以下</p> <p>7 m以下</p> <p>【凡例】 ●：煙感知器</p>		

(2) 熱感知器

- ディーゼル発電機及びボイラを設置している補助建屋は排気ガスが滞留する可能性を考慮し、「①熱アナログ式スポット型感知器」を設置する。
- 天井裏空間が高くなっている渡り廊下の天井裏については、換気が悪く、埃等が滞留し易い場所であるため「②差動式分布型感知器」を設置する。

【熱感知器：①熱アナログ式スポット型感知器】

原理	仕様	設置場所
○周囲の温度が一定以上になったときに、サーミスタ（温度変化により抵抗値が変化する素子）で熱を検出し、火災を感知する。	型式適合検定合格品	○補助建屋（排気ガスが滞留する可能性があるディーゼル発電機室及びボイラ室等）
主な設置要件		
○感知区域ごとの必要床面積（例：取付面高さ4 m以上8 m未満の場合は35 m <sup>2</sup> ）あたり1個以上設置する。		
○0.4 m以上の梁等に区切られた範囲を1感知区域とする。		
【概要図】 (床面積、梁の高さ等の基準値は異なるが設置の考え方は①光電アナログ式スポット型感知器と同じ)		

【熱感知器：②差動式分布型感知器】

原理	仕様	設置場所
○空気管内部の膨張により、検出部のダイヤフラムが膨張し接点が開じられることで火災を感知する。	型式適合検定合格品	○渡り廊下（中央操作棟-2号発回均質棟間）（換気が悪く、埃等が滞留し易い天井裏）
主な設置要件		
○1感知区域の空気管の長さは20 m以上100 m以下とする。また、天井面より0.3 m以内で壁面より1.5 m以内とする。		
○空気管は相対する空気管との相互間隔を9 m以下とする。		
【概要図】		

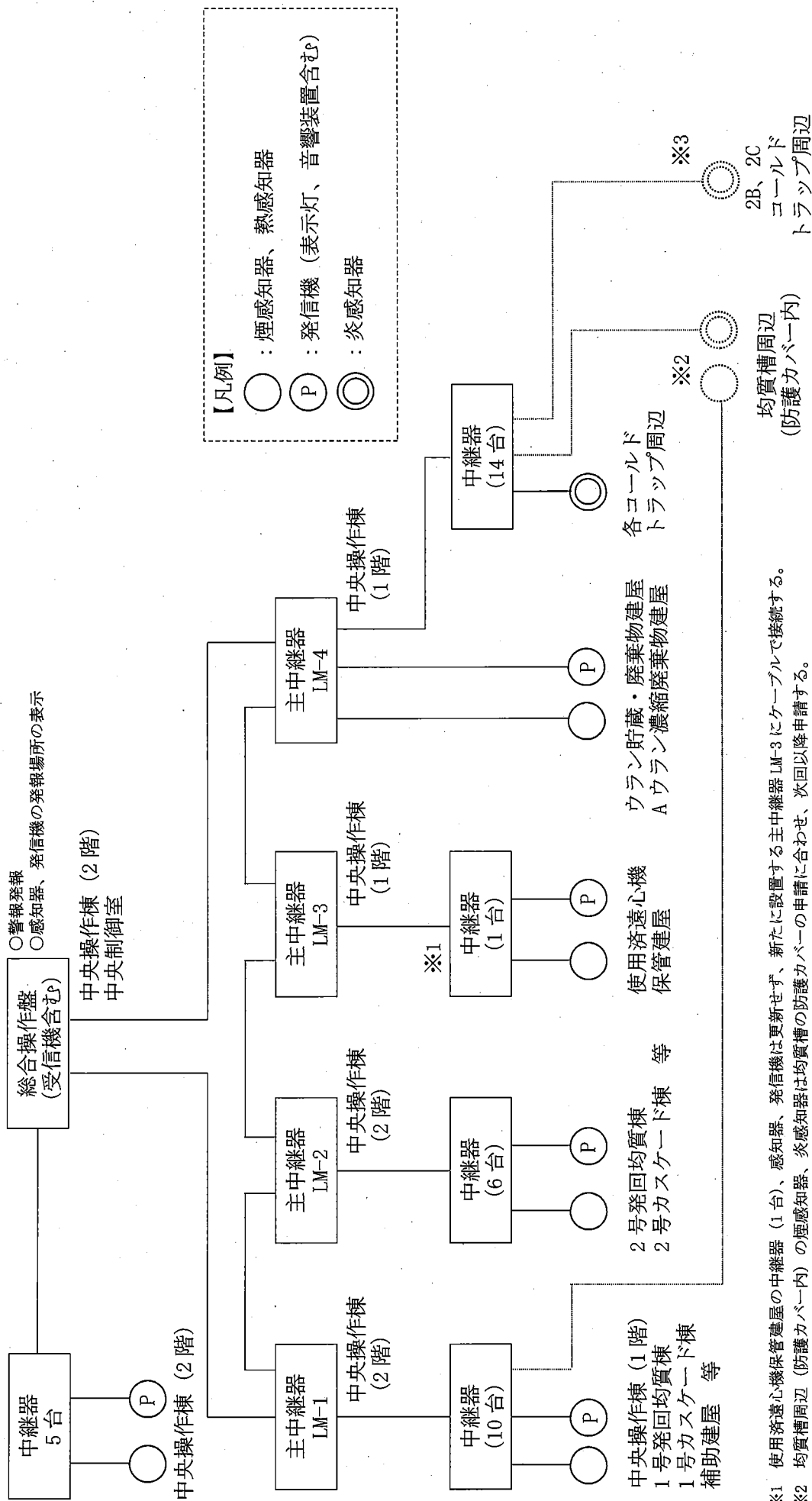
(3) 炎感知器

- コールドトラップには、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、既設建屋設置の煙感知器で火災を検知できるが、火災を早期に感知するため、炎を検知できる炎感知器「①赤外線式スポット型感知器」を追加で設置し多様化を図る。

【炎感知器：①赤外線式スポット型感知器】

原理	仕様	設置場所
○炎から放射される赤外線を受光し、この受光量の変化が一定の値以上になったときに火災信号を発信する。	型式適合検定合格品	○コールドトラップ周辺（2号製品コールドトラップ、2A廃品コールドトラップ、2号一般バージ系コールドトラップ、2号均質バージ系コールドトラップ、回収系混合ガスコールドトラップ）
主な設置要件		
○対象物との距離が13 m以内となるように感知器を設置する。		
○感知器は障害物等により火災の発生を感知できないことがないようにする。		
【概要図】		

(4) 自動火災報知設備の系統概略図



降水に対する防護設計方針に関する説明書

1. 基本方針

降水については、事業変更許可申請書に示すとおり、むつ特別地域気象観測所で観測された日最大降水量（162.5 mm）及び八戸特別地域気象観測所で観測された日最大1時間降水量（67.0 mm）を踏まえても、大量の雨水が施設に浸水しないよう設計する。

2. 設計の基本方針

雨水の浸入防止として、本施設の建物は、基礎高さ約 200 mm を有する設計とする。また、雨水が滞留し、基礎高さを超えないよう敷地内の排水路により排水することで大量の雨水が施設に浸水しない設計とする。

基礎高さの概要図を図-1 に、降水と排水設備の概要図を図-2 に示す。

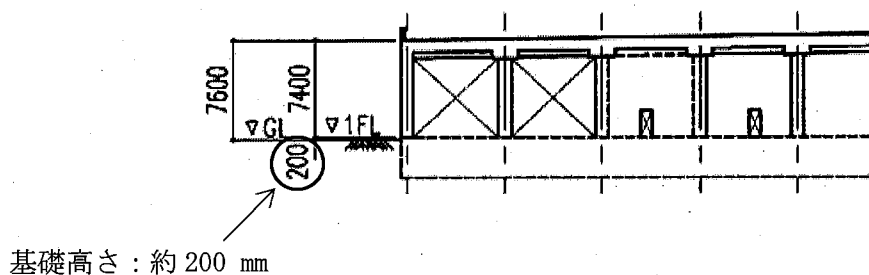


図-1 基礎高さの概要図

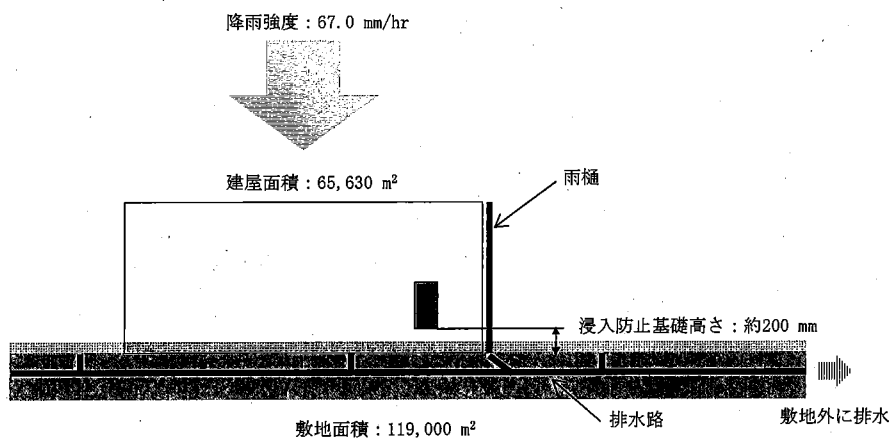


図-2 降水と排水設備の概要図

### 3. 排水設計

排水設備による排水能力 (Qc) を評価した結果、敷地内に降る雨水の総量 (Qa) を上回ることから、大量の雨水が施設に浸水することはない。詳細を以下に示す。

#### (1) 敷地内に降る雨水の総量 (Qa)

敷地内に降る雨水の総量 (Qa) は、降水強度と集水面積により算出する。

降水強度は、日最大降水量及び日最大 1 時間降水量を踏まえ、67.0 mm/hr とする。集水面積は、ウラン濃縮工場敷地面積 119,000 m<sup>2</sup> とする。

上記により、1 時間に敷地内に降る雨水の総量 (Qa) は以下のとおりである。

$$119,000 \text{ (m}^2\text{)} \times 67.0 \text{ (mm/hr)} / 1,000 = 7,973 \text{ (m}^3\text{/hr)}$$

#### (2) 排水能力 (Qc)

排水能力 (Qc) は、敷地内に設置した各排水設備 (図-3 参照) の排水能力の総和とする。排水設備の排水能力は、道路土工要綱に基づき、以下の Manning 式により平均流速を算出する。算出に当たっては、排水設備の形状 (台形断面、VS 側溝、U 型側溝、ヒューム管) に応じたパラメータを用いるとともに、保守性を考慮し、排水設備ごとに最小値を適用することとする。排水能力の総和 (Qc) を求めると表-1 に示すとおり、11,436 m<sup>3</sup>/hr となる。

排水能力	$Q = A \cdot v$
	Q : 排水能力 (m <sup>3</sup> /sec)
	A : 通水断面積 (m <sup>2</sup> )
	v : 平均流速 (m/sec)
Manning の平均流速	$v = R^{2/3} \cdot I^{1/2} / n$
	R : 径深 (m)
	I : 流路勾配
	n : 粗度係数
径深	$R = A / P$
	P : 潤辺長 (m)

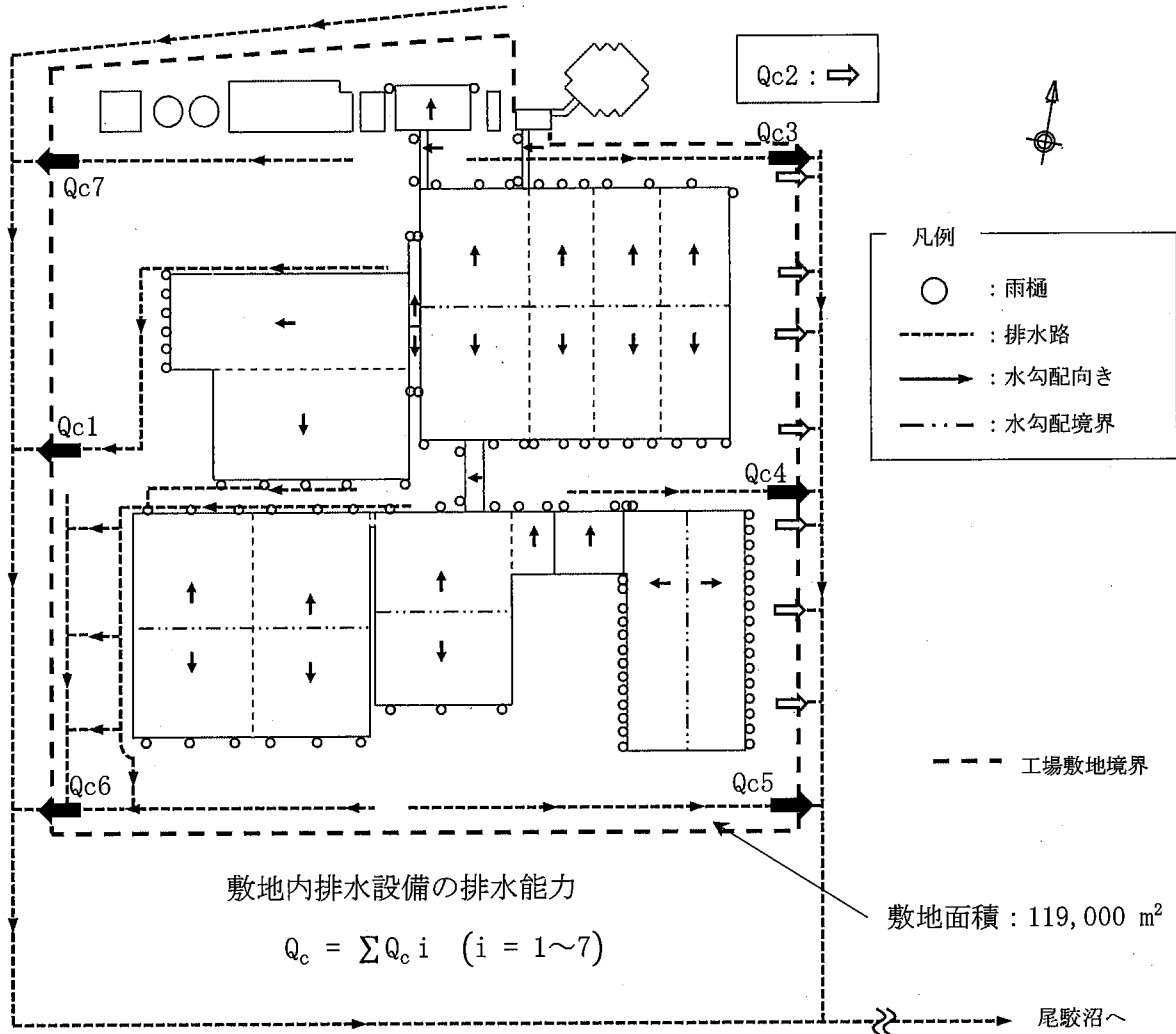


図-3 排水設備配置概略図

表-1 排水設備による排水能力

系統	排水能力 (m³/hr)
Qc1	360
Qc2	3,043
Qc3	2,339
Qc4	2,206
Qc5	1,989
Qc6	938
Qc7	561
施設全体の排水能力 (Qc1~7の合計)	11,436



(3) 評価結果

排水能力 ( $Q_c : 11,436 \text{ m}^3/\text{hr}$ ) が降水量 ( $Q_a : 7,973 \text{ m}^3/\text{hr}$ ) を上回ることから、大量の雨水が施設に浸水することはない。また、本施設は、雨水の排出先である尾駮沼から約 1 km 以上離れており、高低差が約 30 m 程度あることから、排水した水が逆流するおそれはない。

竜巻に対する防護設計方針に関する説明書

1. 竜巻影響評価に関する基本方針

本施設の竜巻影響評価については、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」に準拠し、設計上考慮する竜巻から防護する施設の構造健全性を確保し、UF<sub>6</sub>の漏えいによる大きな事故の誘因とならない設計とする。

2. 今回の申請にて確認する竜巻防護設計

今回の申請では、事業変更許可申請書で示した竜巻防護設計のうち、次表に示すとおり「建屋による防護設計に係る事項」について申請を行う。

	事業変更許可申請書の記載概要
①建屋による防護設計に係る事項	「建屋により防護する施設（2号発回均質棟）」は、設計荷重に対して主架構の構造健全性が維持されるとともに、個々の部材の破損により本施設内の竜巻防護施設が閉じ込め機能を損なわない設計とする。
	「建屋により防護する施設（2号発回均質棟）」は、設計飛来物に対して、貫通が防止でき、かつ、衝撃荷重に対して健全性が確保できる設計とする。
	「設備又は運用により防護する施設」は、設計荷重による影響に対して安全機能を損なわない設計を基本とする。

3. 次回以降の申請にて確認する竜巻防護設計

次回以降の申請では、事業変更許可申請書で示した竜巻防護設計のうち、次表に示すとおり①～③について申請を行う。

	事業変更許可申請書の記載概要	防護対策
①防護板等による開口部からの設計飛来物の進入防止対策	「建屋により防護する施設（2号発回均質棟）」は、2号発回均質棟への設計飛来物の進入により均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部（扉、シャッタ）への防護板等により設計飛来物の進入を防止する。	防護板等による防護
②建屋による防護が期待できないUF <sub>6</sub> を内包する機器の竜巻防護対策	貯蔵施設におけるUF <sub>6</sub> を貯蔵するUF <sub>6</sub> シリンダ類等への設計飛来物の貫通に対する健全性を確保する。	UF <sub>6</sub> シリンダ類の肉厚による防護
	廃棄施設に保管廃棄した固体廃棄物のドラム缶等の固縛により飛散防止の措置をする。	固縛による防護
③その他の考慮	竜巻による本施設北側近傍の公道からの車両飛来により、均質槽を収納する2号発回均質棟に衝突する可能性がある。公道車両が設計飛来物となる可能性を考慮し、想定される車両の飛来により均質槽の閉じ込め機能が影響を受けない設計とする。	建屋による防護

#### 4. 次回以降の申請にて確認する竜巻影響評価

「3. 次回以降の申請にて確認する竜巻防護設計」にて示した竜巻防護設計のうち、②については評価に係らずシリンダ類の肉厚及びドラム缶固縛により防護対策を講じる。①、③については、評価結果に応じて防護対策を講じることから、評価においては「建屋による防護設計に係る事項」と同様に、過去に発生した国内最大級の竜巻（風速 100 m/s）の条件下で以下の評価を行う。なお、飛来物等の飛散評価には電力中央研究所が開発した竜巻飛来物解析コード「TONBOS」を用いる。

##### a. 防護板等による開口部からの設計飛来物の進入防止対策

「建屋による防護設計に係る事項」と同様に、2号発回均質棟に衝突する可能性がある飛来物として、鋼製材及び鋼製パイプを設計飛来物として設定し、設計飛来物の進入により均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部（扉、シャッタ）に対して貫通評価を行う。

##### b. その他の考慮

図-1に示すとおり、本施設北側近傍（均質槽を収納する2号発回均質棟との離隔距離約160 m）に公道がある。風速 100 m/s の竜巻による車両の飛来距離は 160 m を超えるため、敷地境界にはフェンス等の車両飛来に対する障害物があるが、竜巻によって公道からの車両が飛来し、2号発回均質棟に衝突する可能性があることから、公道から飛来した車両が2号発回均質棟に衝突した際の2号発回均質棟の貫通・裏面剥離の有無の評価を行う。なお、2号発回均質棟の躯体厚さは94 cmであり十分な厚さを有していることから、評価において貫通が生じることはない（概略評価においては、衝突時の荷重が最も大きい「大型バス」の場合でも貫通限界厚さが約45 cmであり、2号発回均質棟の躯体厚さ94 cmを下回ることを確認している。）。

上記より、今回の申請にて示す内容（耐震評価等に用いる建屋の仕様（構造、壁厚等）、工事の方法等）に変更を及ぼさないような評価、対策を実施する予定であるが、評価の詳細については次回以降の申請にて示す。

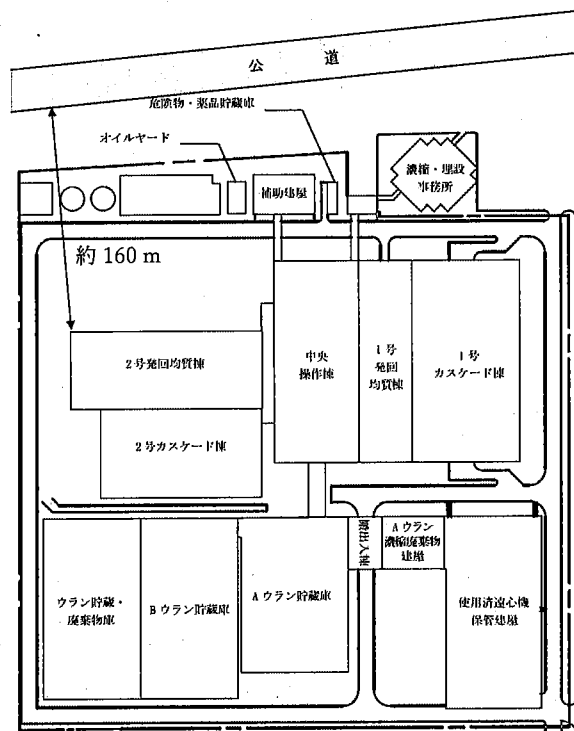


図-1 2号発回均質棟と公道との離隔距離

落雷に対する防護設備の設計方針に関する説明書

1. 落雷に対する防護設備の設置方針

落雷に対する防護設備について、設置要件及び設置要件を踏まえた設計方針を以下に示す。

(1) 避雷設備（避雷導体）

a. 設置場所

計測制御設備を設置している建物

b. 主な設置要件

(a) 事業変更許可申請書

計測制御設備を設置している建物については、消防法の適用を受けないものであっても直撃雷から計測制御設備を防護するため、日本産業規格に準拠した避雷設備（むねあげ導体方式）を設置するとともに、接地系は接地抵抗値の低減及び接地系の電位分布の平坦化のために網状接地方式及び接地棒方式とし、接地系を接続する設計とする。

(b) 日本産業規格

- ① むね上げ導体は、避雷導線によって接地極に接続する。
- ② 保護範囲に入らない屋根の部分に対するむね上げ導体は、非保護範囲部分の各点からむね上げ導体までの水平距離が 10 m 以下となるように設けた場合は、屋根全体が保護されるものとする。
- ③ 被保護物の外周に沿って測った引き下げ導線の間隔は、原則として 50 m を超えてはならない。
- ④ 受電部が 2 つ以上ある場合は、むね、パラペット又は屋根上などに設置した避雷導線によって接続するか、又はループ状に接続する。

c. 設計方針及び概要図

設計方針及び概要図を図-1 に示す。

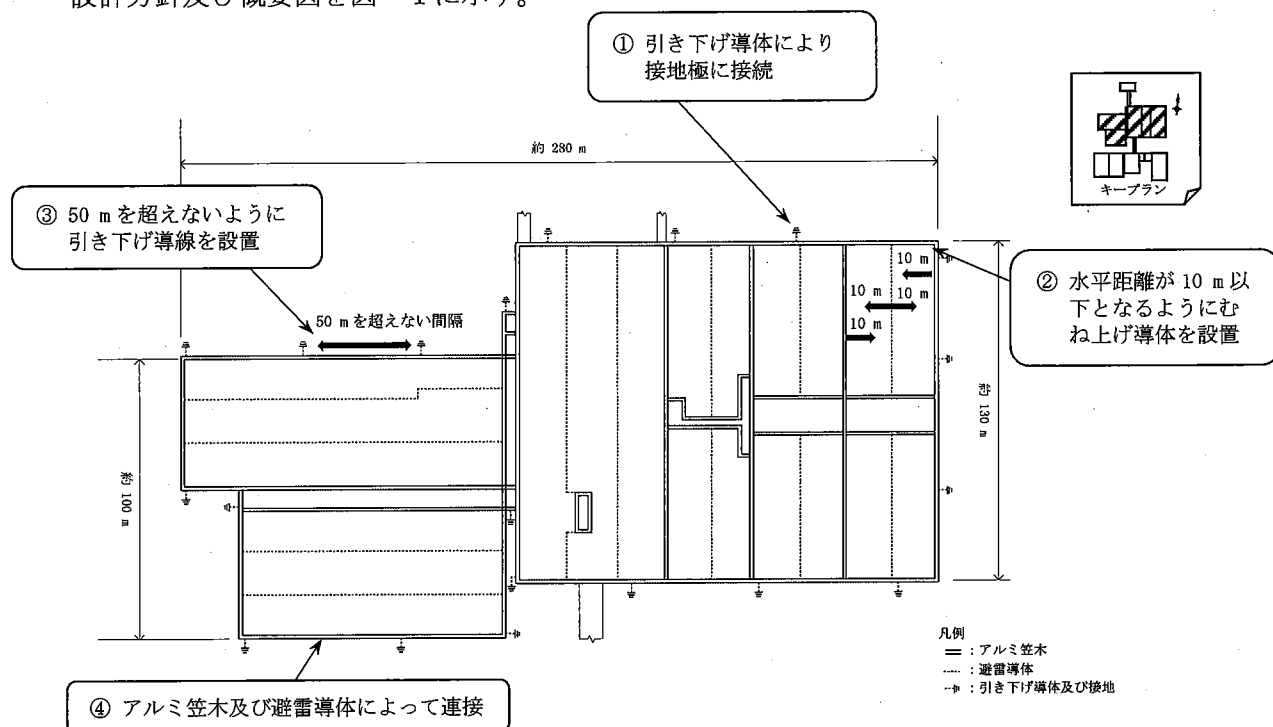


図-1 避雷設備（避雷導体）の設計方針及び概要図

(2) 避雷設備 (避雷針)

a. 設置場所

補助建屋

b. 主な設置要件

(a) 事業変更許可申請書

補助建屋は、直撃雷に対し、重油、軽油を取り扱う機器を収納することから、火災の発生を防止するため、消防法に基づき日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。

(b) 日本産業規格

① 突針は、避雷導線によって接地極に接続する。

② 受電部の保護角は、45 度以下とする。むね上げ導体は、避雷導線によって接地極に接続する。

c. 設計方針及び概要図

設計方針及び概要図を図-2 に示す。

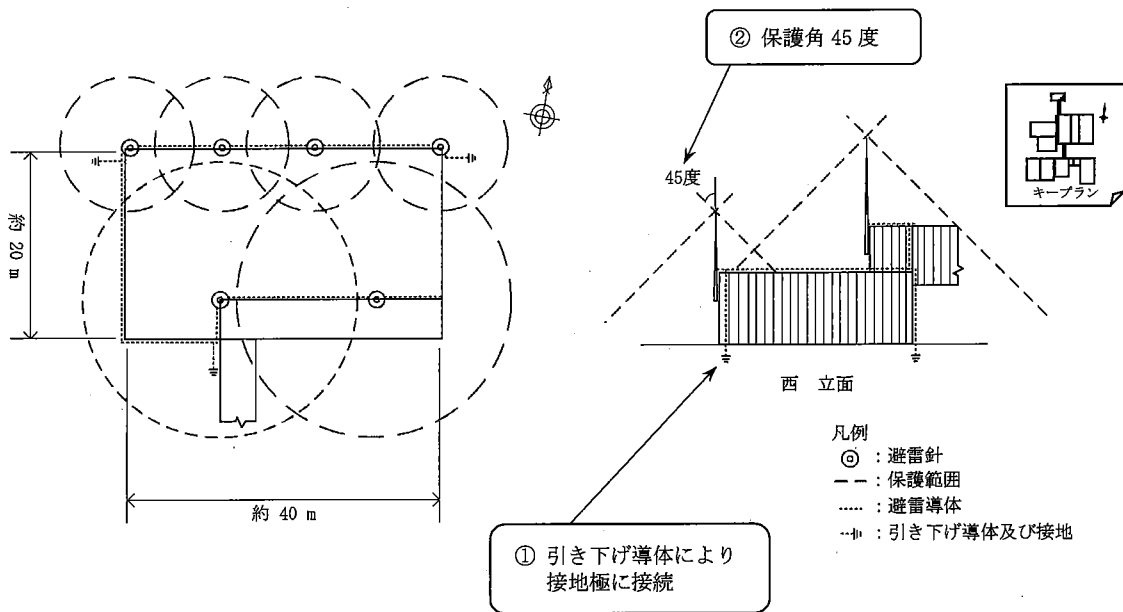


図-2 避雷設備 (避雷針) の設計方針及び概要図

(3) 接地系

a. 設置場所  
各接地系

b. 主な設置要件

(a) 事業変更許可申請書

接地系は接地抵抗値の低減及び接地系の電位分布の平坦化のために網状接地方式及び接地棒方式とし、接地系を接続する設計とする。

(b) 日本産業規格

避雷設備の総合接地抵抗は、10 Ω以下とする。

c. 設計方針及び概要図

以下の接地を接続することにより、接地抵抗を 10 Ω以下とする。接地系の概要を図-3に示す。

- ・主な接地として、接地抵抗値の低減及び接地系の電位分布の平坦化が得やすいことから、網状接地方式とする。
- ・網状接地方式にて接地抵抗値の低減が得られない場合は、接地棒方式を併用する。
- ・A ウラン貯蔵庫、搬出入棟、A ウラン濃縮廃棄物建屋、1号カスケード棟については、防護対象がなく、電気品を接地するための接地線を敷設する (B ウラン貯蔵庫、ウラン貯蔵・廃棄物庫、使用済遠心機保管建屋等は接地を要する設備はない)。

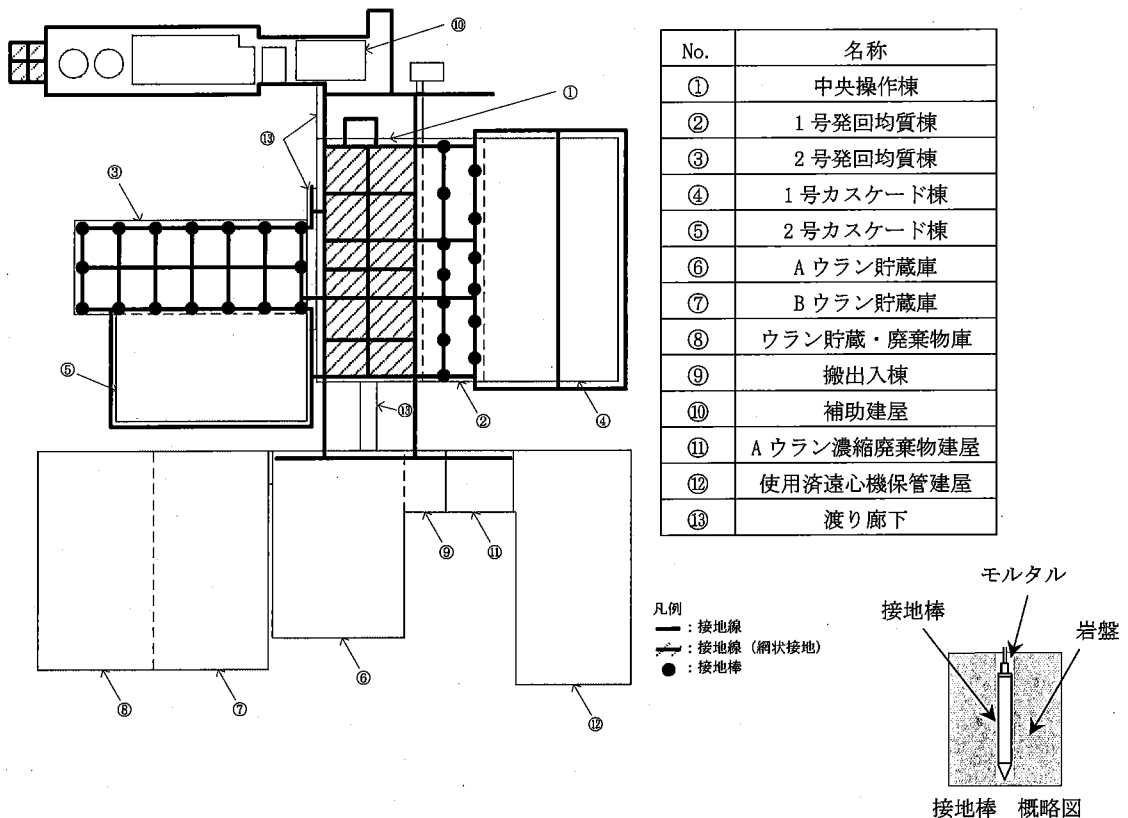


図-3 接地系の概要図

(4) 保安器

a. 設置場所  
中央操作棟

b. 主な設置要件

(a) 事業変更許可申請書

トレンチ又は地中埋設電線管を介する取り合いケーブルがある計測制御設備について、敷地及び敷地周辺で観測された過去最大の落雷規模に保守性を見込んだ 270 kA の雷撃電流に対応した保安器を設置する。

(b) 日本産業規格

- ① 直接的及び間接的な影響のサージに対する防護のための低圧サージ防護デバイスの要求性能、試験方法について規定。
- ② 最大試験電圧を 10 kV まで増加させて試験することを規定。避雷設備の総合接地抵抗は、10 Ω 以下とする。

c. 設計方針及び概要図

トレンチ又は地中埋設電線管を介するケーブルがある計測制御設備については、想定する雷撃電流 (270 kA) に対応した保安器を設置する設計とする。保安器の選定においては、雷インパルス絶縁耐力 5 kV 以上を確保できる保安器を選定する。保安器の概要を図-4 に示す。

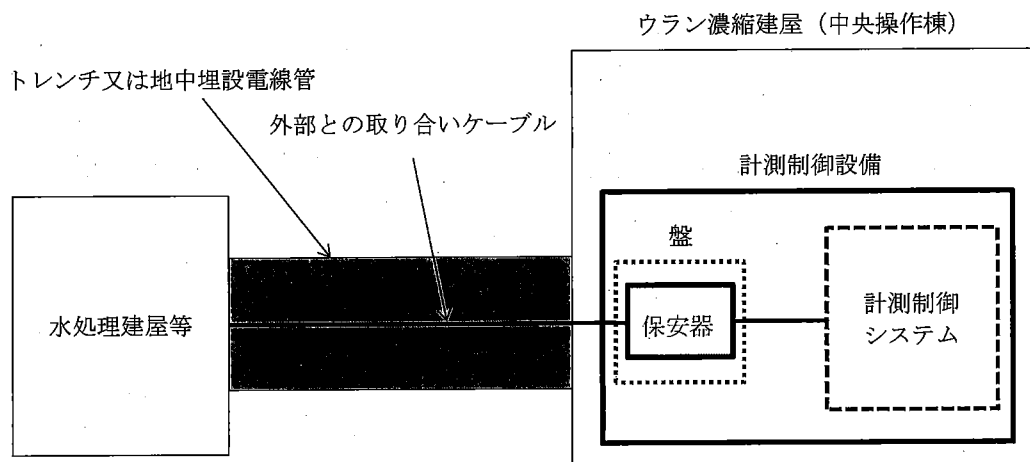


図-4 保安器の概要図

外部火災影響評価に関する説明書

1. 概要

敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災・爆発（以下「外部火災」という。）による損傷防止に関して、以下の評価内容を示す。

(1) 森林火災シミュレーション解析の結果と防火帯幅の設定について

(2) 以下の火災に対する防護対象施設の熱影響評価

○森林火災

○近隣工場等の火災（石油備蓄基地の火災の評価及び屋外危険物貯蔵施設の火災の評価）

○航空機墜落による火災

2. 森林火災シミュレーション解析の結果と防火帯幅の設定について

森林火災の延焼防止のための防火帯幅の設定は、森林火災シミュレーション解析コード（以下「FARSITE」という。）による解析結果を用いて行うが、FARSITEの入力条件（植生データ、気象条件、発火点等）は事業変更許可申請書で示したものから変更は無いため、防火帯幅の設定についても事業変更許可申請書で示したものから変更は無い。

従って、事業変更許可申請書で示すとおり、FARSITEによる解析結果から、原子力発電所の外部火災影響評価ガイドに準拠し、延焼防止のために必要な防火帯幅を求めると18.3 mとなるため、本施設の敷地周辺に幅 20 m 以上の防火帯を確保することとする。

防火帯の配置概略図を図-1に示す。

3. 防護対象施設

事業変更許可申請書で示すとおり、UF<sub>0</sub>を内包する設備・機器の閉じ込め機能を防護対象安全機能とし、当該設備及び機器を収納している以下の建物を防護対象施設とする。評価結果は、火災源からの距離が最も近い建物について示す。

○2号発回均質棟

○2号カスケード棟

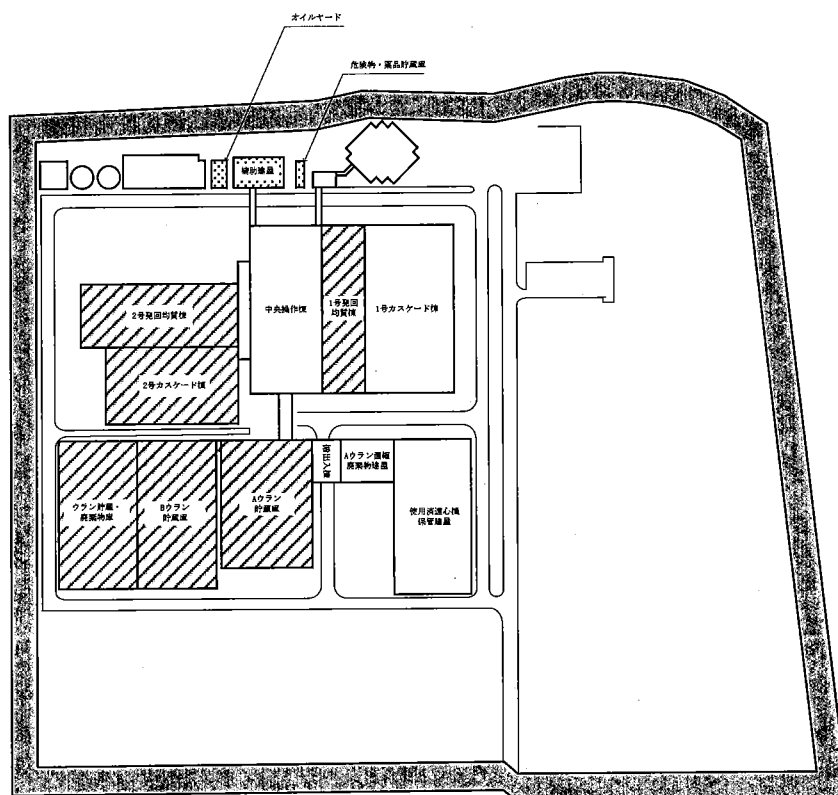
○1号発回均質棟

○A ウラン貯蔵庫

○B ウラン貯蔵庫

○ウラン貯蔵・廃棄物庫





図－1 防火帯 配置概略図

#### 4. 基本方針

##### (1) 評価の基本方針

森林火災、近隣工場等の火災及び航空機墜落による火災において、防護対象施設における防護の考え方は、外壁による防護としており、建物の外壁の表面温度が許容温度の 200 °C に至らないことを判断基準とする。外壁以外のシャッタ等の建物内直近には、UF<sub>6</sub> を内包する設備・機器を設置しないことにより、安全機能を損なわない設計とすることから、建物の外壁に対する評価を行うこととする。評価においては、原子力発電所の外部火災影響評価ガイドを参考に実施する。

近隣工場等の火災のうち、石油備蓄基地の火災については森林火災との重畳評価を行い、屋外危険物貯蔵施設火災については航空機墜落火災との重畳評価を行う。

また、熱影響の建物内への影響については、事業変更許可申請書で示すとおり、以下の通り影響のないことを確認している。

防護対象施設への熱影響が大きい森林火災、近隣工場等（屋外危険物貯蔵施設）の火災及び航空機墜落による火災を想定する。各外部火災評価の評価対象となる防護対象施設のうち、最も壁厚が薄い建物として、森林火災及び航空機墜落による火災の評

価対象については、2号カスケード棟を、近隣工場等（屋外危険物貯蔵施設）の火災については、2号発回均質棟を評価対象として選定し評価を行う。火災継続時間における、外壁内部の初期温度からの有意な温度上昇がない外壁深さを求めた結果、全ての評価対象の建物の壁厚は、有意な温度上昇がない外壁深さよりも十分に大きく、火災継続時間内における建物内の温度上昇はない。従って、建物内への熱影響はない。

(2) 評価条件及び評価方法

評価条件及び評価方法は、事業変更許可申請書で示したものから変更は無い。

5. 評価結果

(1) 各評価の結果

4. (2)で示したとおり、評価条件及び評価方法が事業変更許可申請書で示したものから変更はないため、各評価の結果についても事業変更許可申請書で示したものから変更はない。

a. 森林火災

事業変更許可申請書で示すとおり、ウラン貯蔵・廃棄物庫外壁から防火帯外側までの距離が危険距離（外壁表面温度が許容温度 200℃に達する離隔距離）を上回り、かつ、外壁表面温度がコンクリート許容温度を下回るため、防護対象安全機能とするUF<sub>6</sub>取扱設備及び機器の閉じ込め機能を損なわない。評価結果を表-1に示す。

表-1 (1/2) 危険距離の算出結果

対象施設	初期温度 (°C)	防火帯外側からの距離 (m)	危険距離 (m)
ウラン貯蔵・廃棄物庫	50	37	35

表-1 (2/2) 森林火災の熱影響による外壁表面温度評価結果

対象施設	初期温度 (°C)	外壁表面温度 (°C)	コンクリート許容温度 (°C)
ウラン貯蔵・廃棄物庫	50	190	200

b. 近隣工場等の火災

○ 石油備蓄基地の火災

事業変更許可申請書で示すとおり、ウラン貯蔵・廃棄物庫外壁の輻射強度が危険輻射強度（外壁表面温度が許容温度 200℃に達する輻射強度）を下回るため、防

護対象安全機能を損なわない。評価結果を表-2に示す。

表-2 石油備蓄基地火災における熱影響評価結果

熱影響評価対象	石油備蓄基地からの距離 (m)	輻射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	危険輻射強度 (kW/m <sup>2</sup> )
ウラン貯蔵・廃棄物庫	3910	0.43	2.3

- 屋外危険物貯蔵施設（オイルヤード内重油タンク・軽油タンク）の火災  
 事業変更許可申請書で示すとおり、2号発回均質棟外壁の表面温度が許容温度を下回るため、防護対象安全機能を損なわない。評価結果を表-3に示す。

表-3 オイルヤード火災による防護対象施設への熱影響評価結果  
 (外壁表面温度評価)

熱影響評価対象	オイルヤードからの距離 (m)	初期温度 (°C)	評価結果 (°C)	許容温度 (°C)
2号発回均質棟	86	50	160	200

- c. 航空機墜落による火災  
 事業変更許可申請書で示すとおり、防護対象施設外壁の表面温度が許容温度を下回るため、防護対象安全機能を損なわない。評価結果を表-4に示す。

表-4 航空機墜落火災による防護対象施設の外壁表面温度評価結果

評価対象	初期温度 (°C)	評価結果 (°C)	許容温度 (°C)
防護対象施設 (離隔距離 79.2 m で評価)	50	63.2	200

- d. 重畳評価  
 ○ 屋外危険物貯蔵施設火災と航空機墜落火災  
 事業変更許可申請書で示すとおり、2号発回均質棟外壁の温度が許容温度を下回るため、防護対象安全機能を損なわない。評価結果を表-5に示す。

表－5 航空機墜落による火災及び屋外危険物貯蔵施設火災の重畳熱影響評価結果

評価対象	初期温度 (°C)	評価結果 (°C)	許容温度 (°C)
2号発回均質棟	50	193	200

○ 石油備蓄基地の火災と森林火災

事業変更許可申請書で示すとおり、森林火災と石油備蓄基地の火災の輻射強度を足し合わせた輻射強度が、危険輻射強度を下回るため、防護対象安全機能を損なわない。評価結果を表－6に示す。

ただし、事業変更許可申請書に示すとおり、表－6に示す評価結果は、初期温度を50 °Cとした場合の評価である。石油備蓄基地の火災の発生から一定時間経過後に森林火災が発生し、石油備蓄基地火災の熱影響により外壁表面の初期温度が高くなった場合を想定して評価を行うと、建物の外壁表面が一時的に約250 °C程度の温度に達する可能性がある。

しかしながら、高温時のコンクリートの圧縮強度に関するデータ、輻射熱の浸透深さ等から、外壁表面が一時的に許容温度（200 °C）を超えたとしても直ちに強度低下することはない。影響を受ける範囲が限定的であることから、建物外壁が損傷に至ることはない。また、火災発生時の散水活動により、外壁表面への熱影響を緩和することが可能である。

表－6 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳における熱影響評価結果

評価対象	初期温度 (°C)	輻射強度 (kW/m <sup>2</sup> )	危険輻射強度 (kW/m <sup>2</sup> )
森林火災	50	13.7	14.7
石油備蓄基地火災	—	0.43	2.3
重畳評価	50	14.1	14.7

## 貯蔵等に起因する一般公衆に対する外部放射線による線量評価に関する説明書

## 1. 貯蔵等に起因する一般公衆に対する外部放射線による線量評価

本書は、放射線による被ばくの防止のうち、貯蔵等に起因する一般公衆に対する外部放射線による線量評価の概要を示すものである。詳細な計算方法及び計算条件並びに評価結果については、全ての線源の申請と合わせて次回以降に申請を行う。

ウランの貯蔵及び放射性廃棄物の廃棄に起因する公衆の線量は、ウラン及び放射性廃棄物の最大貯蔵量並びに工程中のウラン保有量に基づいて計算を行う。直接線及びスカイシャイン線による線量の評価は、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について（平成元年 3 月 27 日原子力安全委員会了承）」を参考に、今回申請する建物の天井・壁の厚さを評価に用いる。

周辺監視区域境界において最大となる線量が、「核燃料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成 27 年 8 月 31 日原子力規制委員会告示第 8 号）」に定める周辺監視区域外の線量限度（1 mSv/y）に比べ十分小さく、また、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（50  $\mu$ Sv/y）以下であることを確認する。

## (1) 計算方法

原料シリンダ、製品シリンダ、廃品シリンダ、中間製品容器、付着ウラン回収容器、機器、ドラム缶及び撤去した金属胴遠心機に内包されるウラン量により、計算に用いる線源を設定し、図-1 に示す手順により計算を行う。また、評価における線源の位置及び建屋モデル図を図-2 に示す。

## (2) 計算条件

計算に用いる条件は、最大貯蔵能力等を考慮して十分な安全裕度を与えるように設定する。

線源強度を計算する際の評価対象とする主要な機器数は、各室又は各建屋に設置されている機器全数とする。

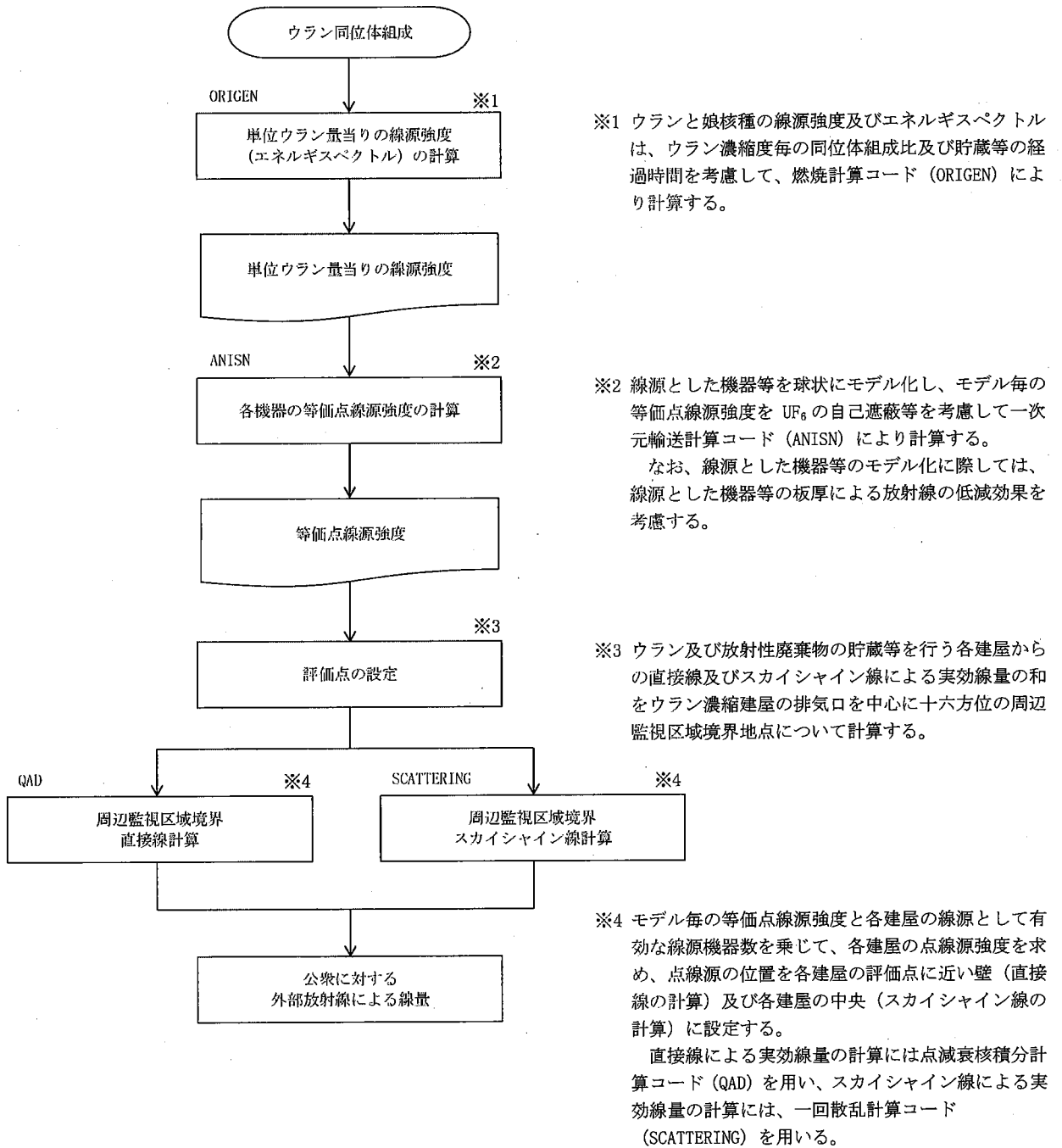
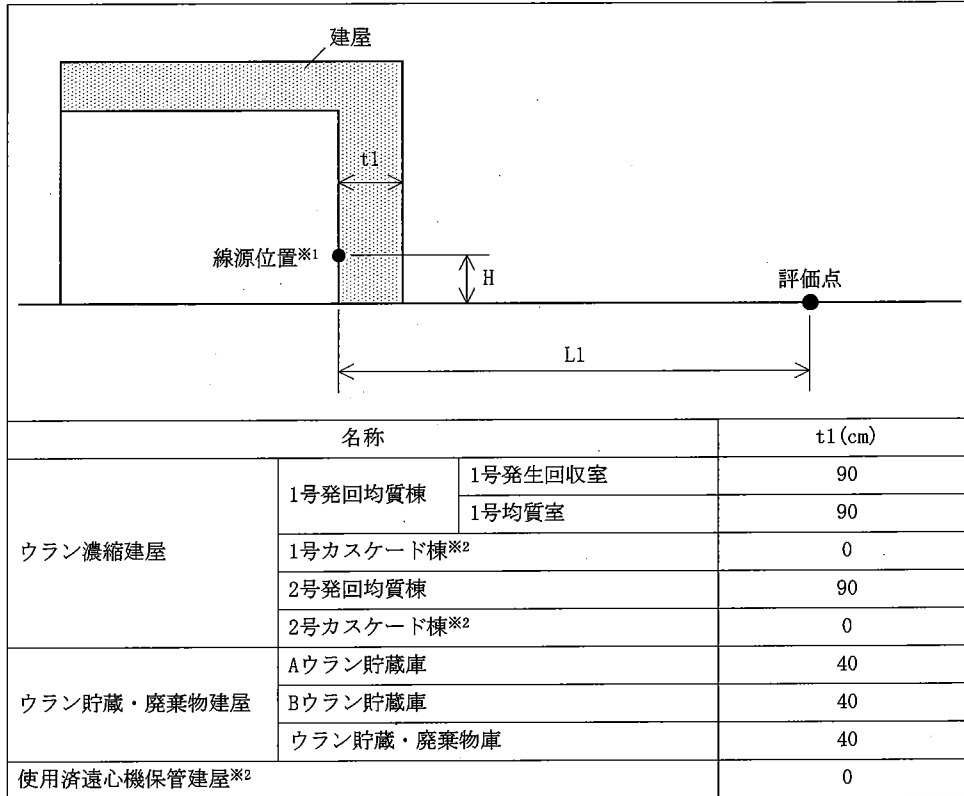
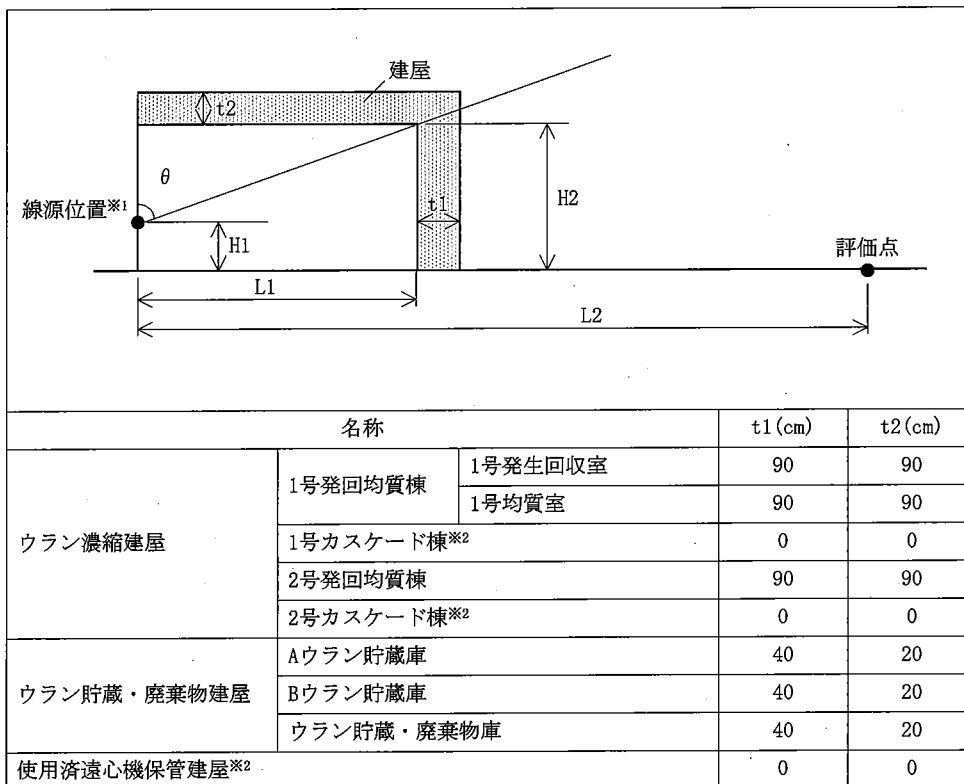


図-1 直接線・スカイシャイン線の線量評価手順



※1：点線源の位置を各建屋の評価点に近い壁に設定する。  
 ※2：遮蔽効果を見込まない。

図-2 (1/2) 線源位置及び建屋モデル図 (直接線)



※1：点線源の位置を各建屋の中央に設定する。  
 ※2：遮蔽効果を見込まない。

図-2 (2/2) 線源位置及び建屋モデル図 (スカイシャイン線)

非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳

1. 非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳

非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳は、以下のとおりである。負荷容量は、合計で約 1900 kW であり、ディーゼル発電機容量 2000 kW で対応可能である。

非常用電源設備の負荷設備及び負荷容量の内訳

負荷設備			負荷容量	
無停電電源装置	計測制御設備等	1、2号無停電電源装置（計測制御設備、工程用モニタ）	約 270 kW	
直流電源設備	所内電気設備、非常用照明	直流電源設備充電器盤（ディーゼル発電機制御電源、遮断器、非常用照明（直流））	約 20 kW	
非常用照明、誘導灯		非常用照明（交流）、誘導灯	約 160 kW	
放射線監視設備		排気用モニタ、排気用 HF モニタ、換気用モニタ	約 10 kW	約 20 kW
非常用通報設備		ページング装置	約 8 kW	
自動火災報知設備		自動火災報知設備	約 2 kW	
第 1 種管理区域の排気設備		第 1 種管理区域の各排風機、局所排風機	約 470 kW	
その他	ディーゼル発電機補機（燃料移送ポンプ、潤滑油加熱器、冷却水加熱器等）		約 20 kW	約 960 kW
	中央操作棟機器（中央制御室送排風機、補機室送風機等）		約 280 kW	
	計装空気（計装空気コンプレッサ、計装空気ドライヤ等）		約 60 kW	
	ラインヒータ（ラインヒータ主幹盤）		約 480 kW	
	所外通信連絡設備（ファクシミリ装置）等		約 120 kW	
			約 1900 kW	



貯水槽の容量に係る設計方針に関する説明書

1. 設計方針

貯水槽は、想定される放水箇所、放水時間（12～13 時間程度）を考慮した容量を確保する設計とする。

(1) 放水箇所

核燃料物質等を閉じ込める機能を喪失した場合の重大事故等に至るおそれがある事故として、液化操作を行う（大気圧以上で UF<sub>6</sub> を取り扱う）均質槽（中間製品容器）から漏えいした液体 UF<sub>6</sub> 等、大気圧未満で UF<sub>6</sub> を取り扱う機器から気体状で漏えいした UF<sub>6</sub> 等が建屋（2号発回均質棟）に生じた亀裂・開口部から屋外に漏えいすることを想定し、2号発回均質棟周辺を放水箇所とし、2号発回均質棟屋上に放水装置を設ける。

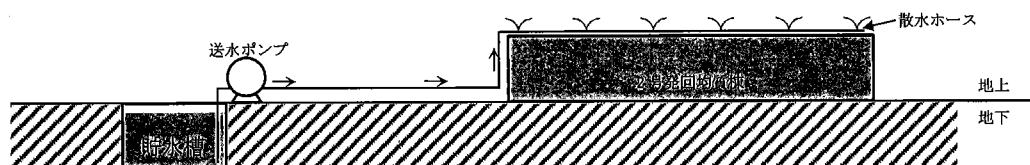
(2) 放水時間

UF<sub>6</sub> は加熱源がなくなると固体になり、建屋外へ漏えいして工場等周辺に拡散していくことはないことから、事故における漏えい継続時間は、均質槽（中間製品容器）の最大充填量の液体 UF<sub>6</sub> が、自然放熱により固体となるまでの 12～13 時間程度と想定する。

(3) 放水量

屋上放水装置は、貯水槽の水を送水ポンプにより 2号発回均質棟屋上の散水ホースに送水することで放水を行う設計とする。散水ホースは 2 系統（予備を含めると 4 系統）敷設し、各系統の放水量は以下のとおりである。

	散水ホース		放水量
	長さ	1 m あたりの放水量	
系統 1	134 m	1.9 L/min	255 L/min
系統 2	134 m	1.9 L/min	255 L/min



(4) 容量

貯水槽の容量 400 m<sup>3</sup>（200 m<sup>3</sup> × 2 基）による放水時間が 13 時間を上回ることを確認する。

$$400000 \text{ L}^{*1} / 510 \text{ L/min}^{*2} = 784.3 \text{ min} \approx 13 \text{ h}$$

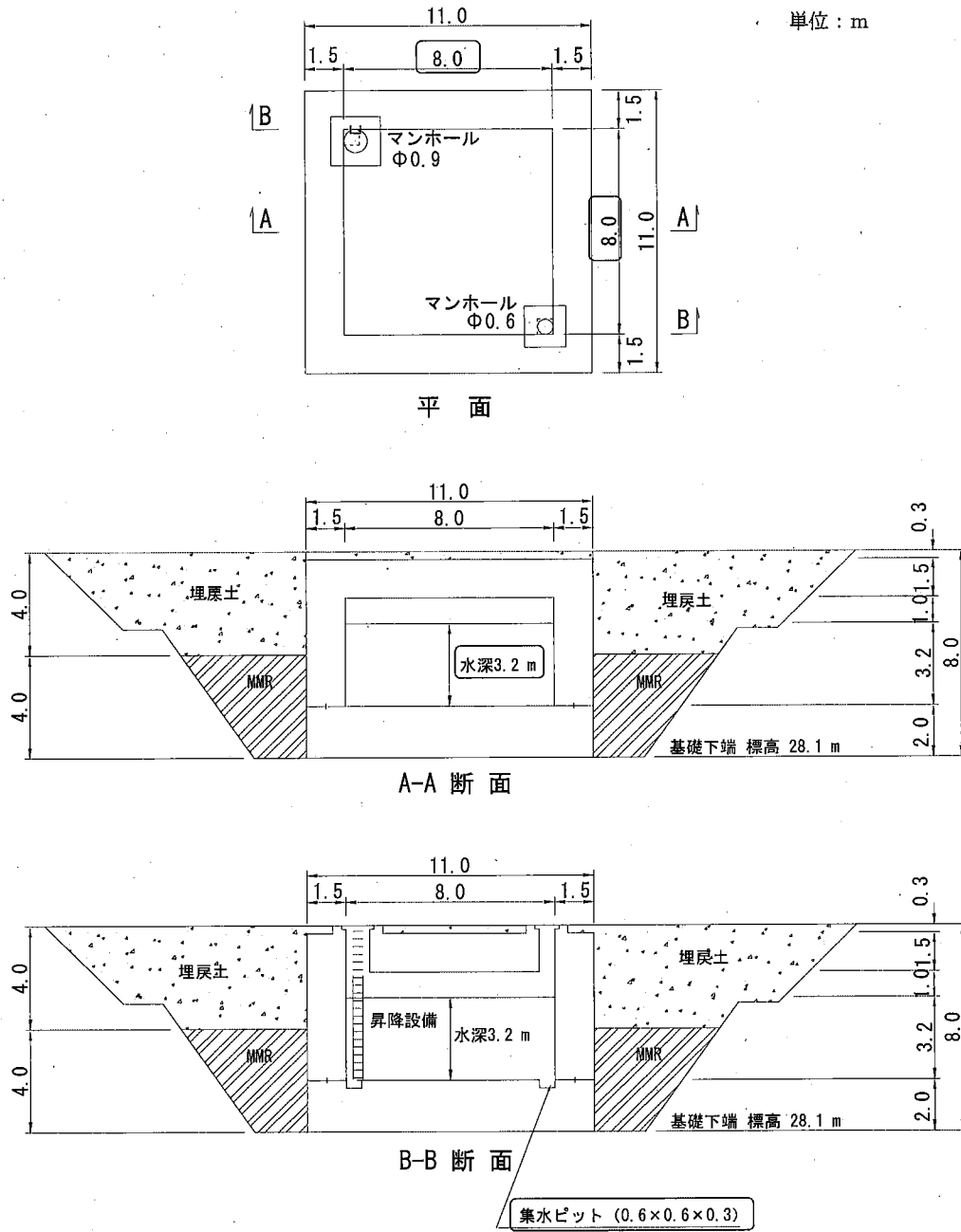
$$*1 : 400 \text{ m}^3 \times 1000 = 400000 \text{ L}$$

$$*2 : 255 \text{ L/min} \times 2 \text{ 系統} = 510 \text{ L/min}$$

なお、事業変更許可申請書において屋上放水装置の代替としている消防自動車についても、貯水槽の容量 400 m<sup>3</sup> を踏まえると、12～13 時間程度の放水が可能である。

## 2. 容量の根拠

以下に示す構造図のとおり、貯水槽は放水に必要な容量を確保する設計としている。



### 【貯水槽容量】

- ・集水ピット除く容量 :  $8.0 \text{ m} \times 8.0 \text{ m} \times 3.2 \text{ m} = 204.8 \text{ m}^3$
- ・集水ピット容量 :  $0.6 \text{ m} \times 0.6 \text{ m} \times 0.3 \text{ m} \times 2 = 0.216 \text{ m}^3$
- ・合計容量 :  $204.8 \text{ m}^3 + 0.216 \text{ m}^3 \doteq 205 \text{ m}^3$

(貯水槽は2基設置するため総容量は約 410 m<sup>3</sup>)

貯水槽 構造図