

DRAFT

資料2-1

MSR-21-016

# 新規制基準に係る設計及び工事の計画の認可申請 (7次申請)

建物・構築物：附属建物（第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫）、排水貯留池、  
附属施設（空シリンダ置場）、非常用設備消火設備（防火水槽、可搬消防ポンプ）  
設備・機器：化学処理施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、  
放射線管理施設、その他の加工施設

2021.3.11

三菱原子燃料株式会社

：は非公開情報を表す

## 1. はじめに

安全設計の基本方針

## 2. 今回の申請の概要

2.1 設備・機器関係

2.2 建物・構築物関係

## 3. 加工施設の技術基準への適合性

3.1 設備・機器関係

3.2 建物・構築物関係

3.3 7次申請施設の安全機能に関連する既認可の建物/構築物、設備/機器の適合性確認

## 4. 事業許可との整合性

## 5. 保安規定への反映

# 1. はじめに

## ○安全設計の基本方針

- 施設の特徴（核燃料物質の流れ、取り扱う核燃料物質の特徴（種類、数量、化学的性状及び物理的形態）、取り扱い方法）、潜在的危険性を考慮して設計する。
- ウランの受入れから出荷に至る全工程に対し、使用する設備・機器、取り扱い方法を明確にし、各工程のハザード(内部火災、内部溢水を含む)を漏れなく抽出して、それに対する安全機能を設ける。なお、深層防護の考え方（発生防止、拡大防止・影響緩和）に基づいて安全機能を設ける。
- 外的事象(地震、竜巻等)による建物・構築物及び設備・機器に対する外力を最新の知見に基づいて見直し、安全機能を失うことによる影響の大きい施設は、高い信頼性を確保する設計とする。例えば、六ふっ化ウラン（以下「UF<sub>6</sub>」という。）を正圧で取り扱う設備は、耐震重要度分類第1類とし、水平地震力1.0G)で弾性範囲の設計とする。
- 機器等の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作により核燃料物質等を外部へ放出する可能性のある事象が発生した場合においても、インターロック機構等を設けることにより、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えない設計とする。
- インターロック機構に関しては、当該機構の損傷時の影響度に応じて、多様性、多重化、耐震性により、高い信頼性を確保する設計とする。
- ユーティリティ（電源、バルブ作動用ガス）が喪失した場合においても、安全側に停止するフェールセーフとなる設計とする。

## 2. 今回の申請の概要

## 2.1 設備・機器関係

- 2.1.1 化学処理施設
- 2.1.2 核燃料物質の貯蔵施設
- 2.1.3 放射性廃棄物の廃棄施設（気体、液体、固体）
- 2.1.4 放射線管理施設
- 2.1.5 その他の加工施設

## 2 今回の申請の概要

### 2.1 設備・機器

#### (1) 申請の対象（施設区分）\*1：

化学処理施設（付属建物シリンダ洗浄棟）、核燃料物質の貯蔵施設（加工棟成型工場及び付属建物（シリンダ洗浄棟、第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫、原料貯蔵所））、放射性廃棄物の廃棄施設（気体廃棄設備(4)、廃液処理設備(3)、排水貯留池、焼却設備、固体廃棄物処理設備、除染設備、保管廃棄設備）、放射線管理施設、その他の加工施設

\*1：本申請で新規制基準への適合性を確認する既認可の設備・機器（本頁（3）項）を除く

#### (2) 主な改造内容（設備毎の内容は次頁以降を参照）：

- ・耐震補強、転倒防止、落下防止、閉じ込め性強化、火災対策、溢水対策、竜巻対策に係る改造
- ・インターロック及び漏水検知警報設備の新設、改造
- ・放射線管理施設における伝送系の多様化
- ・水素ガスを使用する焼結炉等\*2の空気混入による爆発防止のため、窒素供給設備及び水素供給設備を改造
- ・溢水源となる工業用水等の配管に遮断弁を新設

\*2：ロータリーキルン、連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉（6次申請対象）

#### (3) 既認可の設備・機器の適合性確認（3.3.1項参照）：

- ・先行申請（2次申請、4次申請、5次申請及び6次申請）において認可済みの設備・機器であって、7次申請の施設との組み合わせによって初めて新規制基準への適合性を確認できるものについて、適合性確認を行う。

## 2 今回の申請の概要

### 2.1 設備・機器関係 (1/2)

施設区分	設備・機器	員数*1	主な変更内容
化学処理施設	ウラン回収設備 (第4系列)	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・閉じ込め性強化 (逆止弁、堰、インターロック、警報)</li> <li>・臨界管理強化 (核的制限値の設定)</li> <li>・火災対策</li> <li>・一般設備への変更</li> </ul>
核燃料物質の貯蔵施設	原料貯蔵設備、粉末貯蔵設備、劣化・天然ウラン貯蔵設備、UO <sub>2</sub> ペレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備、洗浄残渣貯蔵設備	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・臨界管理強化 (核的制限値の設定)</li> <li>・火災対策</li> <li>・溢水対策</li> <li>・落下防止対策</li> <li>・転倒防止対策</li> <li>・耐竜巻対策 (固定治具)</li> </ul>

\* 1 : 事業許可の安全機能を有する施設の安全機能一覧に示す安全機能を有する設備・機器の数



## 2 今回の申請の概要

### 2.1 設備・機器関係 (2/2)

施設区分	設備・機器	員数*1	主な変更内容
放射性廃棄物の 廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備 ・気体廃棄設備(4)	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・火災対策 (金属製カバー、防火ガラリ)</li> <li>・気密性向上 (ダクト接合部へのシール施工)</li> </ul>
	液体廃棄物の廃棄設備 ・廃液処理設備(3) ・排水貯留設備 ・保管廃棄設備	29	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・火災対策</li> <li>・閉じ込め性強化 (警報、逆止弁)</li> <li>・落下防止対策</li> </ul>
	固体廃棄物の廃棄設備 ・焼却設備 ・固体廃棄物処理設備 ・除染設備 ・保管廃棄設備	38	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・耐竜巻対策 (固定治具)</li> <li>・火災対策</li> <li>・閉じ込め性強化</li> <li>・クレーンの新設</li> </ul>
放射線管理施設	放射線管理施設	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・耐竜巻対策 (耐竜巻壁)</li> <li>・放射線管理強化 (設置場所変更)</li> <li>・伝送系の多様化</li> </ul>
その他の加工施設	非常用電源設備、堰漏水検知警報設備、窒素供給設備、水素供給設備*2、溢水源供給停止設備、保安秤量器	24	<ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強</li> <li>・炉内爆発防止対策の強化 (レシーバータンク)</li> <li>・水素爆発防止対策の多重化 (インターロック)</li> <li>・外部火災対策 (遮熱板)</li> <li>・溢水対策強化 (漏水検知器、遮断弁、インターロック)</li> </ul>

\* 1 : 事業許可の安全機能を有する施設の安全機能一覧に示す安全機能を有する設備・機器の数

\* 2 : 大きな地震力が作用する前に、水素ガス供給を停止する。

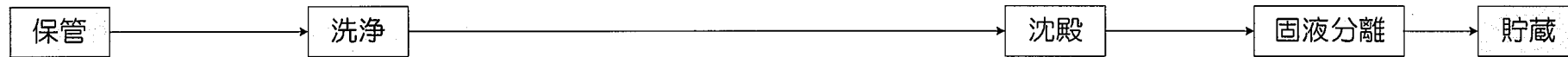
# 2.1.1 化学処理施設 ウラン回収設備（第4系列）

## ◇設備の概要

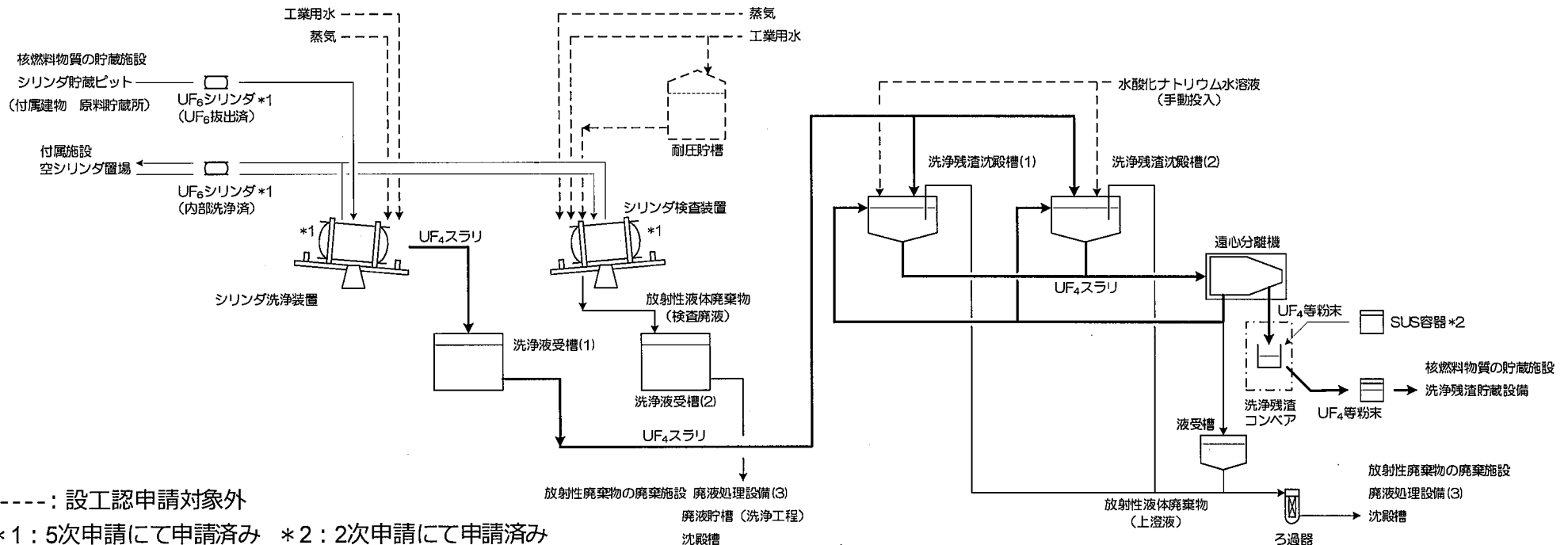
本設備は空UF<sub>6</sub>シリンダ内部に残留したウランを洗浄し、回収する設備であり、以下により構成される。

- ①洗浄 : UF<sub>6</sub>蒸発・加水分解設備で使用後の空UF<sub>6</sub>シリンダ内に残るUF<sub>4</sub>等粉末を水洗浄により取り出す（非揮発性物質のUF<sub>4</sub>等が空UF<sub>6</sub>シリンダ内に残る）。
- ②沈殿 : 空UF<sub>6</sub>シリンダの水洗浄により発生するUF<sub>4</sub>スラリー液相中に存在するウランを固形分化処理する。
- ③固液分離 : 沈殿処理後のUF<sub>4</sub>スラリーからウランを固形分（UF<sub>4</sub>等粉末）として回収する。

上記以外に、洗浄済みのUF<sub>6</sub>シリンダに対して、耐圧気密検査（※）を行う。



※



-----: 設工認申請対象外

\*1: 5次申請にて申請済み \*2: 2次申請にて申請済み

## 2.1.2 核燃料物質の貯蔵施設

### ◇設備の概要

核燃料物質を以下の設備・機器により貯蔵及び搬送する。

貯蔵設備	申請対象機器	設置場所
原料貯蔵設備	粉末輸送容器貯蔵枠、シリンダ転倒装置、天井走行クレーン	附属建物原料貯蔵所
粉末貯蔵設備	粉末回収・ペレット取扱ボックス、粉末容器ハンドリング装置、内容器用台車、他社缶用台車、SUS容器用台車(2)、スクラップ貯蔵棚（粉末用）（第3核燃料倉庫）、粉末容器構内運搬車、クレーン（第3核燃料倉庫）	附属建物第3核燃料倉庫
劣化・天然ウラン貯蔵設備	保管容器（劣化・天然ウラン用）	附属建物劣化・天然ウラン倉庫
UO <sub>2</sub> ペレット貯蔵設備	ペレット貯蔵棚、金属缶用台車(2)、ペレット構内運搬容器	附属建物第3核燃料倉庫
燃料棒貯蔵設備	燃料棒構内運搬車	加工棟成型工場
	保存燃料棒貯蔵棚、ロットチャンネル用台車(5)、ロットチャンネル用リフト	附属建物第3核燃料倉庫
洗浄残渣貯蔵設備	洗浄残渣貯蔵棚、洗浄残渣コンベア、チャッキングリフト、棚搬入コンベア、SUS容器用台車(5)、洗浄残渣乾燥機、回転混合機（金属容器（粉末）混合）	附属建物 シリンダ洗浄棟

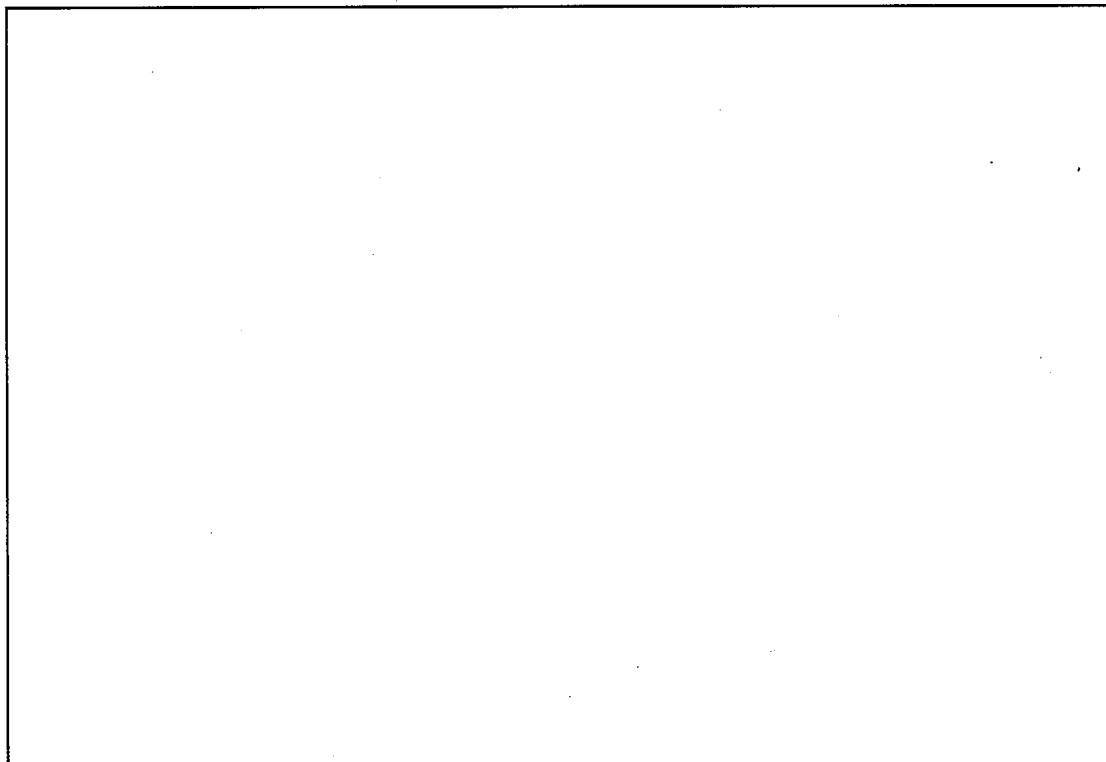
## 2.1.3.1 気体廃棄物の廃棄施設(1/2)

### ◇設備の概要

気体廃棄設備は、放射性物質による汚染の発生する恐れのある第1種管理区域で発生した気体状の放射性廃棄物を排気塔より廃棄し、第1種管理区域を負圧に維持する。

#### 気体廃棄設備の分類

気体廃棄設備は、第1種管理区域を含む建物に応じ、気体廃棄設備(1)～(6)に分割して設置しており、各気体廃棄設備の対象とする建物は以下のとおり。



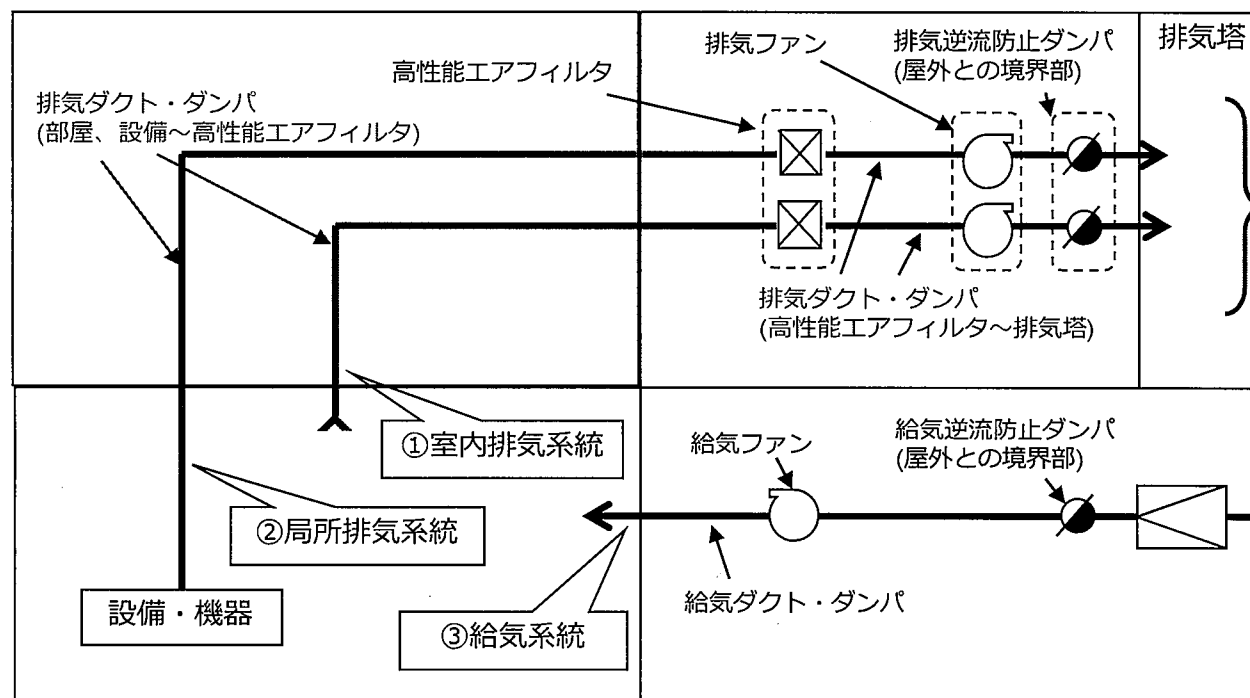
気体廃棄設備	対象とする建物
気体廃棄設備(1)	工場棟 転換工場、 付属建物 第2核燃料倉庫、 除染室・分析室
気体廃棄設備(2)	工場棟 成型工場、 放射線管理棟
気体廃棄設備(3)	加工棟 成型工場
気体廃棄設備(4)	付属建物 第3核燃料倉庫
気体廃棄設備(5)	付属建物 第1廃棄物処理所
気体廃棄設備(6)	付属建物 シリンダ洗浄棟、 第2廃棄物処理所

上記の分類に応じて、気体廃棄設備を設置しており、その基本構成は次スライドに示す。

## 2.1.3.1 気体廃棄物の廃棄施設(2/2)

### 気体廃棄設備の基本構成

- ①室内排気系統 : 室内の排気を行う。  
主に第1種管理区域内の負圧を維持し、建屋全体の閉じ込め機能を維持する。
- ②局所排気系統 : ウランを取り扱う設備・機器からの排気を行う。  
主に設備機器内の負圧を維持して、放射性廃棄物の閉じ込めを行う。
- ③給気系統 : 室内への給気を行う。  
屋外の空気を第1種管理区域内へ供給し、作業環境を維持する。



①、②排気系統は、排気ダクト・ダンパ、高性能エアフィルタ、排気ファン及び排気逆流防止ダンパを基本として構成される。

③給気系統は給気ダクト・ダンパ、給気ファン及び給気逆流防止ダンパを基本として構成される。

## 2.1.3.2 廃棄施設 液体廃棄物の廃棄設備(1/3)

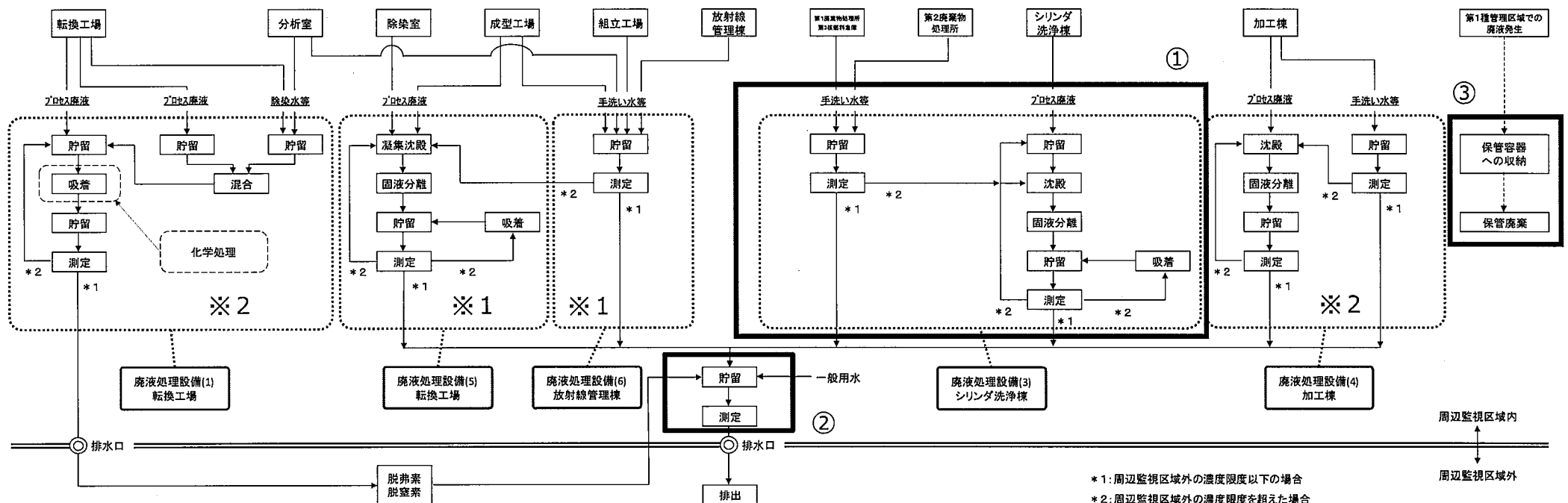
### ◇設備の概要

- ①廃液処理設備(3) : 廃液中\*1に含まれるウランを除去し、管理区域外排水基準以下になるよう処理する。
- ②排水貯留池 : 廃液処理設備(3)並びに廃液処理設備(1)(4)(5)(6)からの排水及び周辺監視区域で発生する非放射性の一般雑排水を貯留し、環境排出基準以下であることを確認し、海洋放出する。
- ③保管廃棄設備 : 廃液処理設備で処理できない液体廃棄物を保管廃棄する。

\* 1 : 付属建物シリンダ洗浄棟で発生するプロセス廃液、並びに付属建物シリンダ洗浄棟、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所及び第3核燃料倉庫で発生する手洗い水等

液体廃棄物処理工程図

□ : 今回の申請範囲



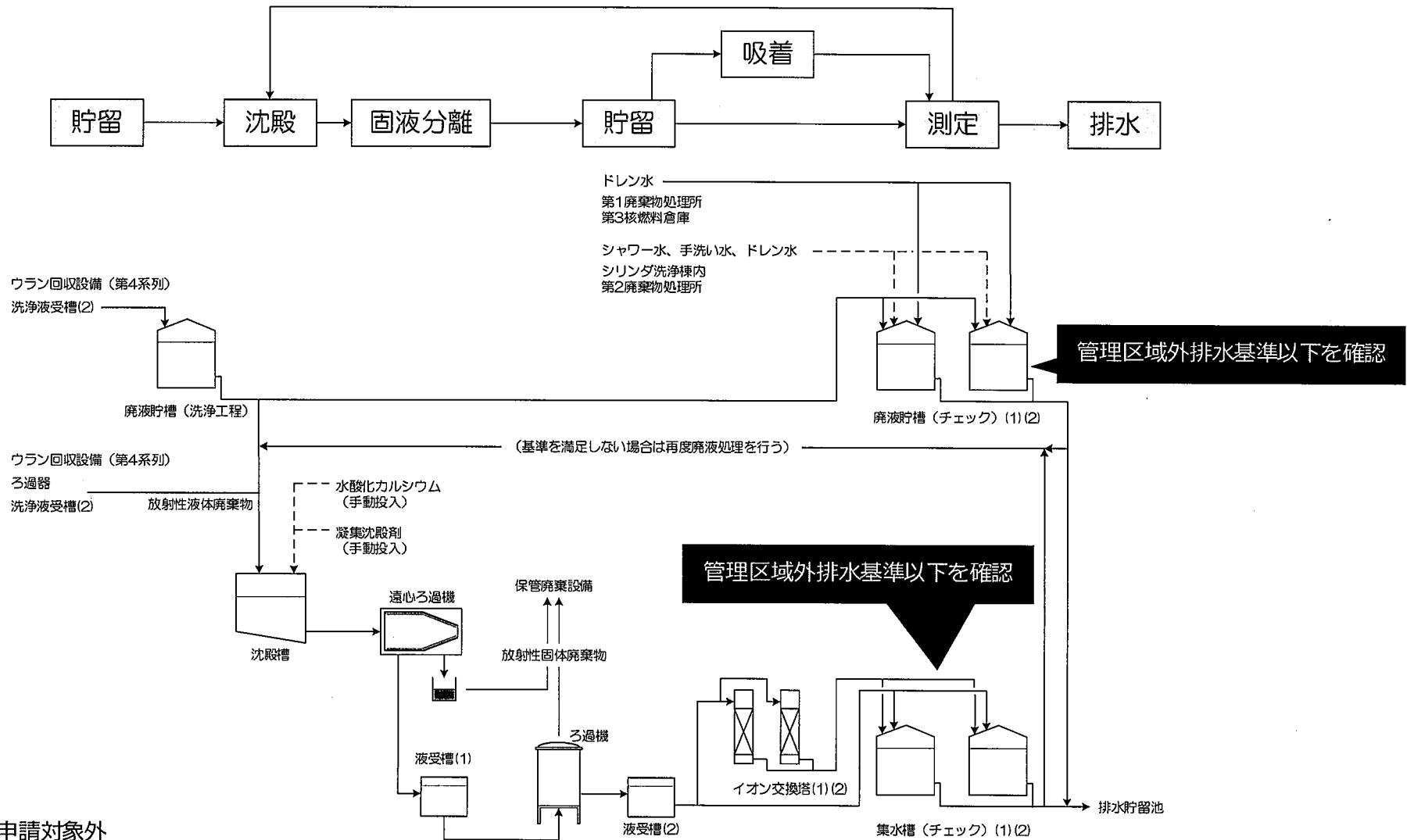
\* 1: 周辺監視区域外の濃度限度以下の場合  
\* 2: 周辺監視区域外の濃度限度を超えた場合

※ 1 : 4次申請にて申請済み ※ 2 : 6次申請にて申請済み

## 2.1.3.2 廃棄施設 液体廃棄物の廃棄設備(2/3)

### ①廃液処理設備(3)

放射性液体廃棄物中に含まれるウランを除去（沈殿及び固液分離処理、必要に応じてイオン交換処理）し、管理区域外排水基準を満足することを確認してから第1種管理区域外へ排水する。



----- : 設工認申請対象外



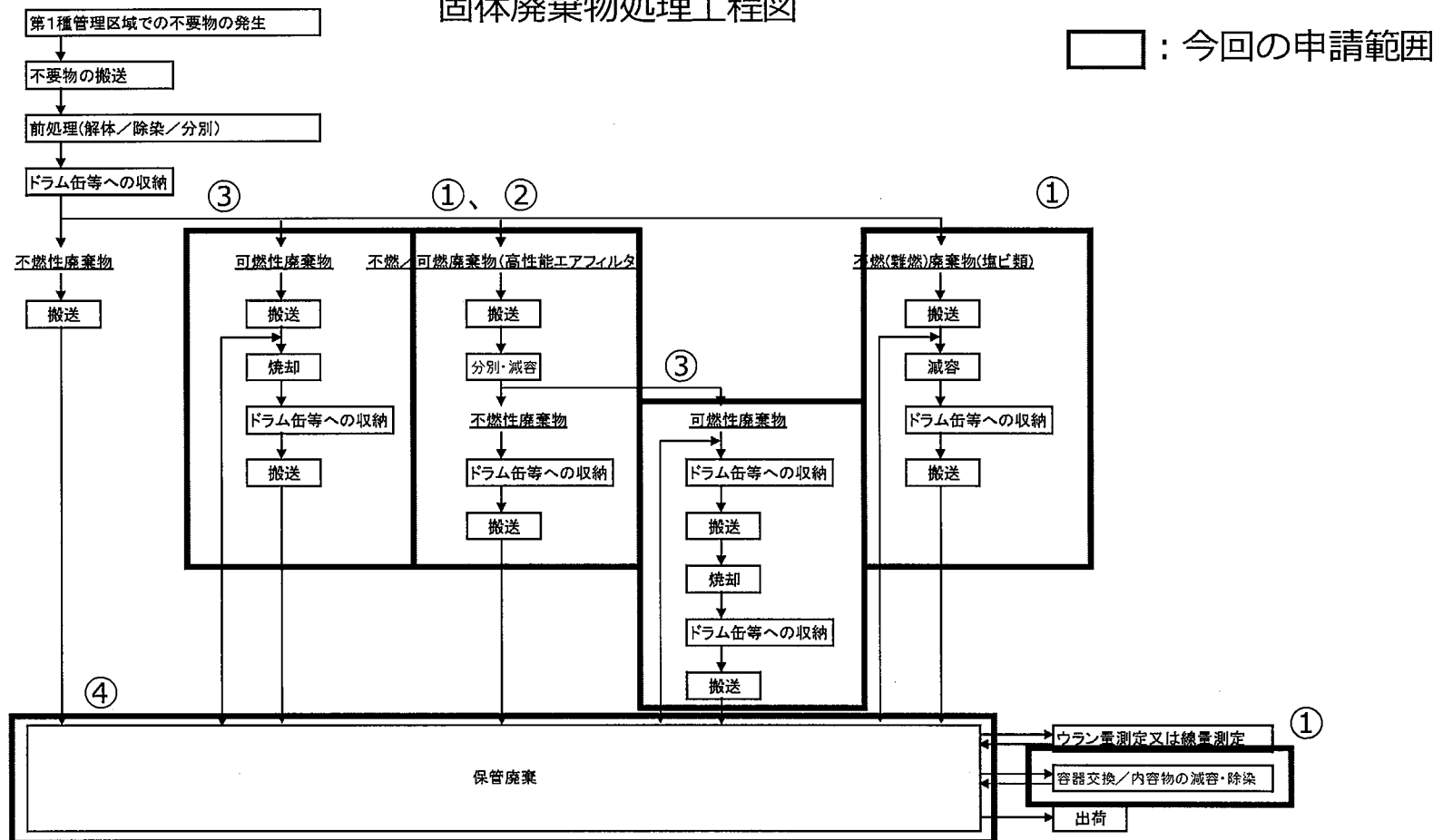


## 2.1.3.3 廃棄施設 固体廃棄物の廃棄設備 (1/4)

### ◇設備の概要

- ①除染設備 : 放射性固体廃棄物の分別、減容（必要に応じて除染）を行う。
- ②固体廃棄物処理設備 : 使用済高性能エアフィルタの解体及び圧縮減容を行う。
- ③焼却設備 : 放射性固体廃棄物のうち可燃性廃棄物を焼却減容を行う。
- ④保管廃棄設備 : 放射性固体廃棄物を収納したドラム缶等を保管廃棄する。

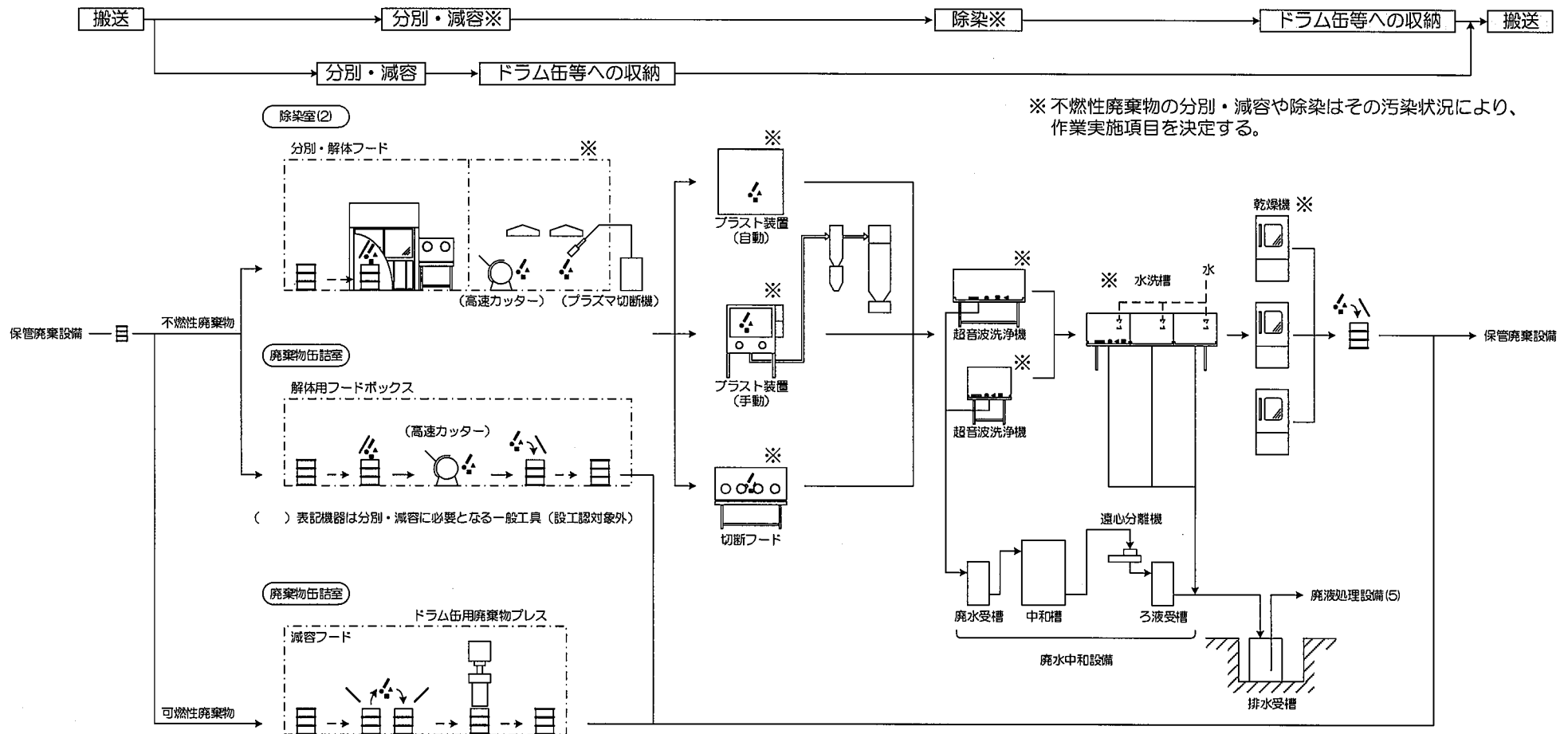
固体廃棄物処理工程図



## 2.1.3.3 廃棄施設 固体廃棄物の廃棄設備 (2/4)

### ① 除染設備

保管廃棄設備に保管している放射性固体廃棄物を収納したドラム缶（廃棄物専用の金属容器を含む）を開梱して、放射性固体廃棄物の収納状態に応じて、分別、切断や圧縮により減容する。また、放射性固体廃棄物の汚染度合いに応じて除染も行い、放射性固体廃棄物に同伴する放射性物質の低減を図る。

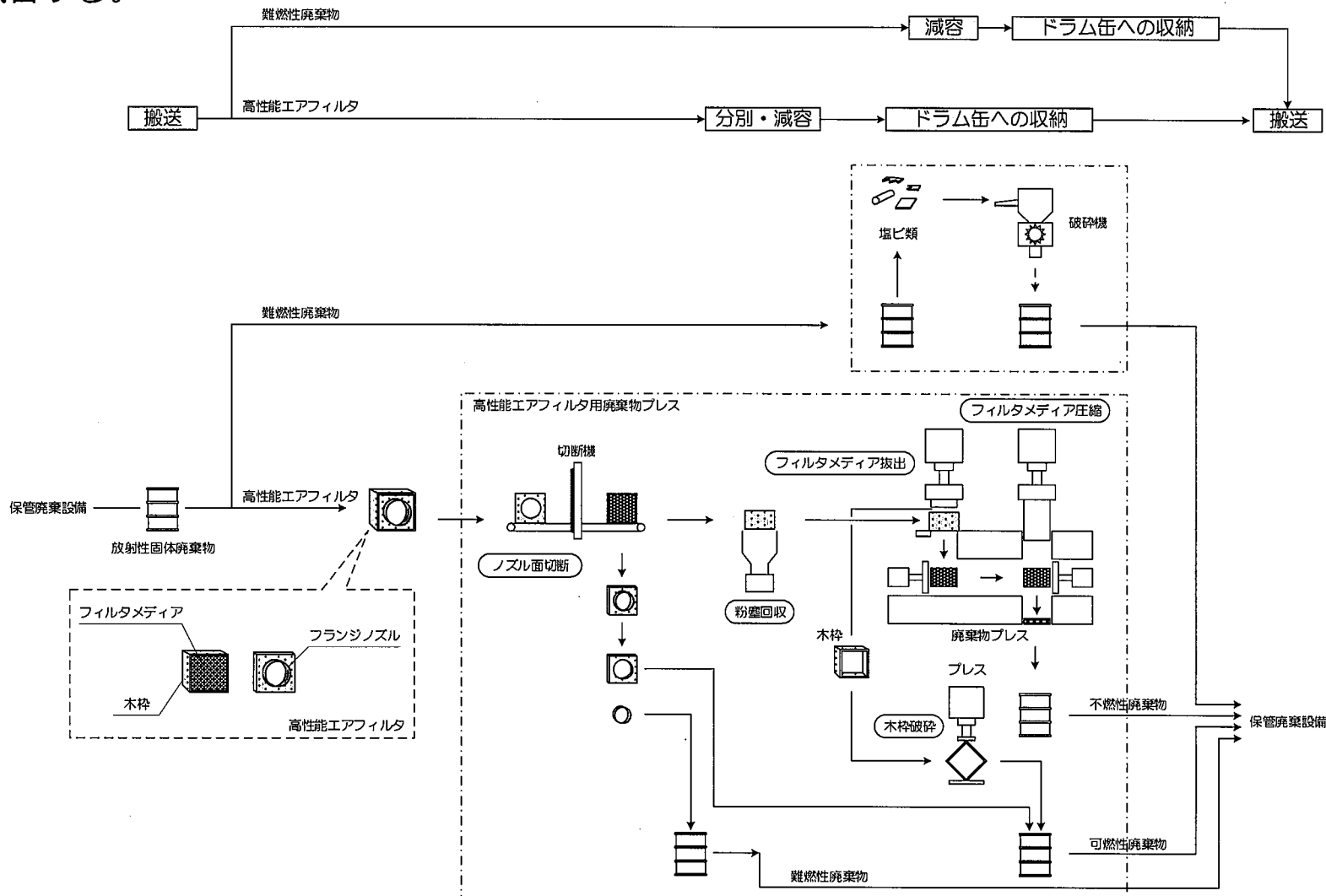


----- : 設工認申請対象外

## 2.1.3.3 廃棄施設 固体廃棄物の廃棄設備 (3/4)

### ② 固体廃棄物処理設備

保管廃棄設備に保管している放射性固体廃棄物のうち難燃性廃棄物は破碎して、減容する。  
 保管廃棄設備に保管している放射性固体廃棄物のうち使用済の高性能エアフィルタは解体して、分別後、圧縮減容する。

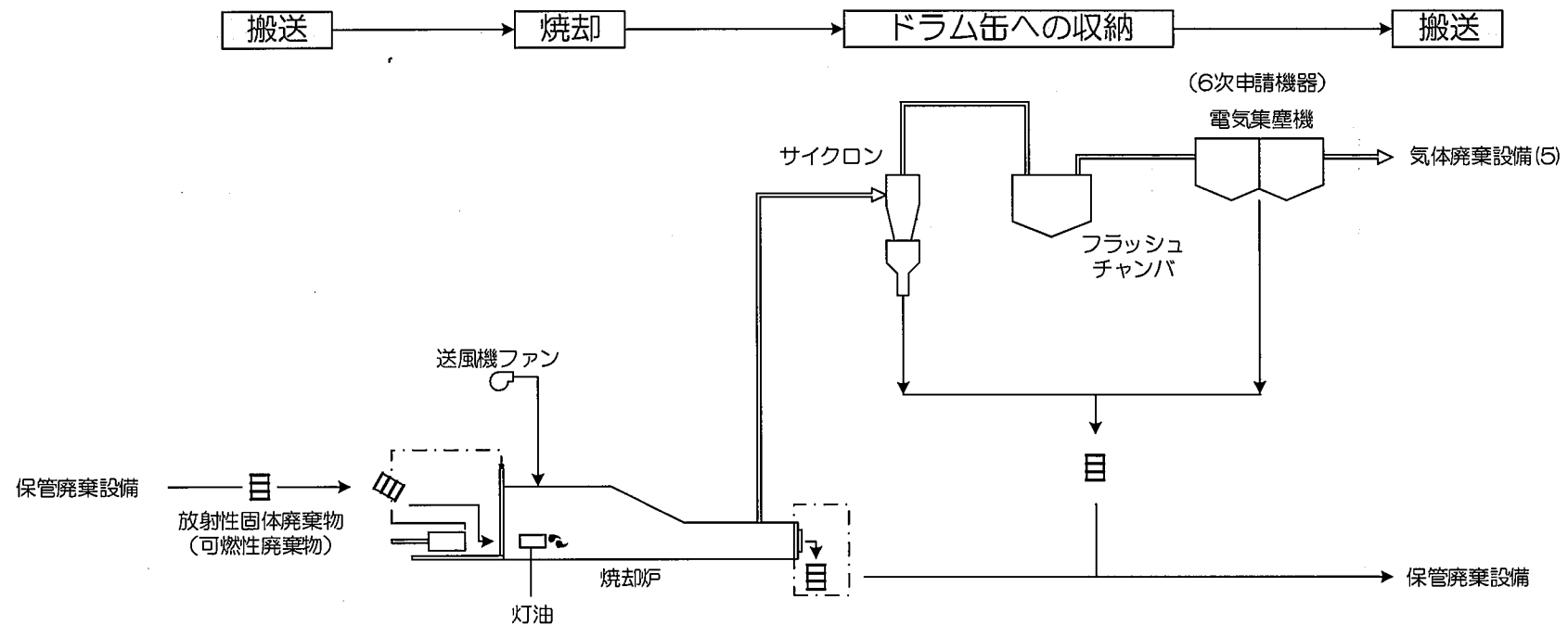


## 2.1.3.3 廃棄施設 固体廃棄物の廃棄設備 (4/4)

### ③焼却設備

保管廃棄設備に保管している放射性固体廃棄物のうち可燃性廃棄物は、灯油を熱源とする火炎をトリガーにした自燃焼却により減容する。

自燃焼却：火を近づけると自ら燃焼する性質



## 2.1.4 放射線管理施設

### ◇設備の概要

作業者の放射線被ばくを測定・監視するために安全機能を有する施設として  
エアスニファ、エリアモニタ、ハンドフットモニタを設ける。

敷地周辺の公衆の放射線被ばくを測定・監視するために安全機能を有する施設として  
ダストモニタ、モニタリングポストを設ける。

放射線管理施設	目的	設置場所	員数
エアスニファ	第1種管理区域内の空気中の放射性物質を監視	転換工場、成型工場（工場棟）、成型工場（加工棟）、放射線管理棟、第2核燃料倉庫、除染室・分析室、第3核燃料倉庫、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟	1式 (採取口：計129箇所)
エリアモニタ	建物内における空間線量を監視	転換工場、成型工場（工場棟）、組立工場	8台
ハンドフットモニタ	作業者の被ばく監視及び管理	放射線管理棟、除染室・分析室、第2廃棄物処理所、第3核燃料倉庫	1式
ダストモニタ	排気に含まれる放射性物質濃度を監視	転換工場、成型工場（工場棟）、成型工場（加工棟）、第3核燃料倉庫、第1廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟	6台
モニタリングポスト	周辺監視区域境界における空間線量を監視	屋外	1基

## 2.1.5 その他の加工施設

### ◇設備の概要

2.1.1～2.1.4項に示す施設の他に、以下の安全機能を有する設備・機器を申請する。

申請対象機器	設備の概要	設置場所
無停電電源設備	非常用ディーゼル発電機が起動して電源供給するまでの間、電源を供給する。	放射線管理棟
堰漏水検知警報設備	溢水拡大防止のため、溢水を検知して警報を発報する。	各建物
窒素供給設備	水素ガスを使用する設備の爆発防止のため、当該設備の水素ガス圧力低下時に窒素ガスを供給する*1。 *1：水素ガス圧力低下を検知して窒素ガス供給弁を開とするインターロックは先行申請にて申請済み。	屋外
水素供給設備	水素ガスを使用する設備内外の爆発防止のため、所定の地震加速度を検知した場合に、インターロックにより自動的に水素ガス遮断弁を閉止する。	屋外
溢水源供給停止設備（手動） 溢水源供給停止設備（自動）	溢水量抑制のため、漏水を検知した場合及び所定の地震加速度を検知した場合に、インターロックにより自動的に遮断弁を閉止或いはポンプを停止する。また、手動で閉止できる弁を設置する。	屋外
UF <sub>6</sub> シリンダ秤量器 保安秤量器 （シリンダ1）～（シリンダ3） 保安秤量器 （ウラン管理5）～（ウラン管理7） 保安秤量器 （分析1）（分析2）	臨界管理における質量制限を満足していることを確認。	付属建物 原料貯蔵所 付属建物 第3核燃料倉庫 付属建物 除染室・分析室

## 2.2 建物・構築物 関係

### 2.2.1 新規申請

- (1) 付属建物（第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫）  
（建物に付随する非常用設備等を含む）
- (2) 排水貯留池
- (3) 付属施設（空シリンダ置場）
- (4) 非常用設備消火設備（防火水槽、可搬消防ポンプ）

## 2 今回の申請の概要

### 2.2 建物・構築物関係

#### (1) 新規に申請する建物、構築物

- 付属建物（第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫）について、竜巻補強、耐火壁追設を実施する。
- 排水貯留池、及び付属施設空シリンダ置場の新規規制基準適合性を確認する。
- 防火水槽の4基中2基を更新する。
- 可搬消防ポンプを増設し分散設置するとともに、飛散防止対策を施す。

#### (2) 申請対象建物の非常用設備の復旧、増設、新設、改造

- 非常用設備の復旧、増設、及び新設を行う。

#### (3) 既認可の建物の適合性確認

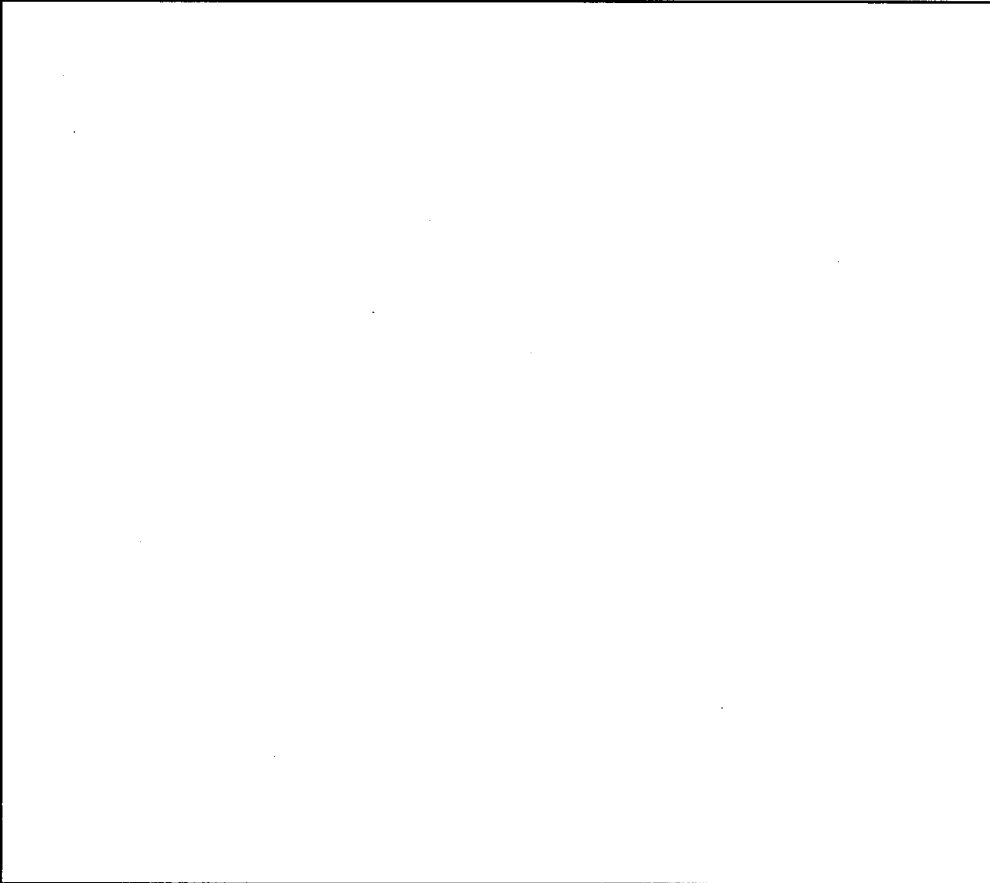




- 第1次申請から第6次申請の対象となっていた建物について、7次申請する施設の安全機能に関連する機能の新規制基準への適合性を確認する。



## 2. 申請の概要

### 2.2.1 新規申請対象の建物・構築物 (1/10)

新規申請対象の建物の配置を以下に示す。

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>符号</th> <th>建物名称</th> <th>申請内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>付属建物 第3核燃料倉庫</td> <td>建物及び設備の一部を改造</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>付属建物 劣化・天然ウラン倉庫</td> <td>建物及び設備の一部を改造</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>排水貯留池</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>付属施設 空シリンダ置場</td> <td>既設</td> </tr> </tbody> </table>		符号	建物名称	申請内容	1	付属建物 第3核燃料倉庫	建物及び設備の一部を改造	2	付属建物 劣化・天然ウラン倉庫	建物及び設備の一部を改造	3	排水貯留池	既設	4	付属施設 空シリンダ置場	既設
		符号	建物名称	申請内容														
1	付属建物 第3核燃料倉庫	建物及び設備の一部を改造																
2	付属建物 劣化・天然ウラン倉庫	建物及び設備の一部を改造																
3	排水貯留池	既設																
4	付属施設 空シリンダ置場	既設																
<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> : 申請する建物及び施設</li> <li> : 敷地境界</li> <li> : 周辺監視区域境界</li> <li> : 立入制限区域</li> </ul>		<table border="1"> <tr> <td>名称</td> <td colspan="2">敷地内建物配置図</td> </tr> <tr> <td>図番</td> <td>図へ建-1-1</td> <td>—</td> </tr> </table>		名称	敷地内建物配置図		図番	図へ建-1-1	—									
名称	敷地内建物配置図																	
図番	図へ建-1-1	—																

## 2. 申請の概要

### 2.2.1 新規申請対象の建物・構築物(2/10)

#### (1) 新規申請対象の建物・構築物

施設区分	建物・構築物	耐震重要度分類	放射線管理区域区分	主な変更内容・目的	員数
貯蔵施設	附属建物 第3核燃料倉庫	第1類	第1種	改造：竜巻補強、耐火壁追設、前室の第2種管理区域化	1式
廃棄施設	附属建物 劣化・天然ウラン倉庫	第1類	第2種	改造：竜巻補強	1式
	排水貯留池	第3類	---	適合性確認	1式
その他加工施設	附属施設 空シリンダ置場	---	第2種	同上	1式
	非常用設備 防火水槽	第3類	---	防火水槽(1)、(2)： 適合性確認 防火水槽(3)、(4)： 更新	1式
	非常用設備 可搬消防ポンプ	---	---	可搬消防ポンプ(1)： 固縛 可搬消防ポンプ(2)： 増設	1式

## 2. 申請の概要

### 2.2 新規申請対象の建物・構築物関係(3/10)

#### (2) 申請対象建物の非常用設備の復旧、増設、新設

建物・構築物	耐震重要度分類	主な変更内容・目的	員数
付属建物 第3核燃料倉庫	第1類	非常用設備の復旧/増設*1、堰の新設	1式
付属建物 劣化・天然ウラン倉庫	第1類	非常用設備の増設*2	1式

\* 1 : 復旧・・・非常用照明、誘導灯、非常ベル設備、放送設備、火災感知設備、警報設備、消火器 増設・・・安全避難通路、電話設備

\* 2 : 増設・・・安全避難通路、電話設備

# 2. 申請の概要

## 2.2 新規申請対象の建物・構築物(4/10)

### (3)第3核燃料倉庫の変更点

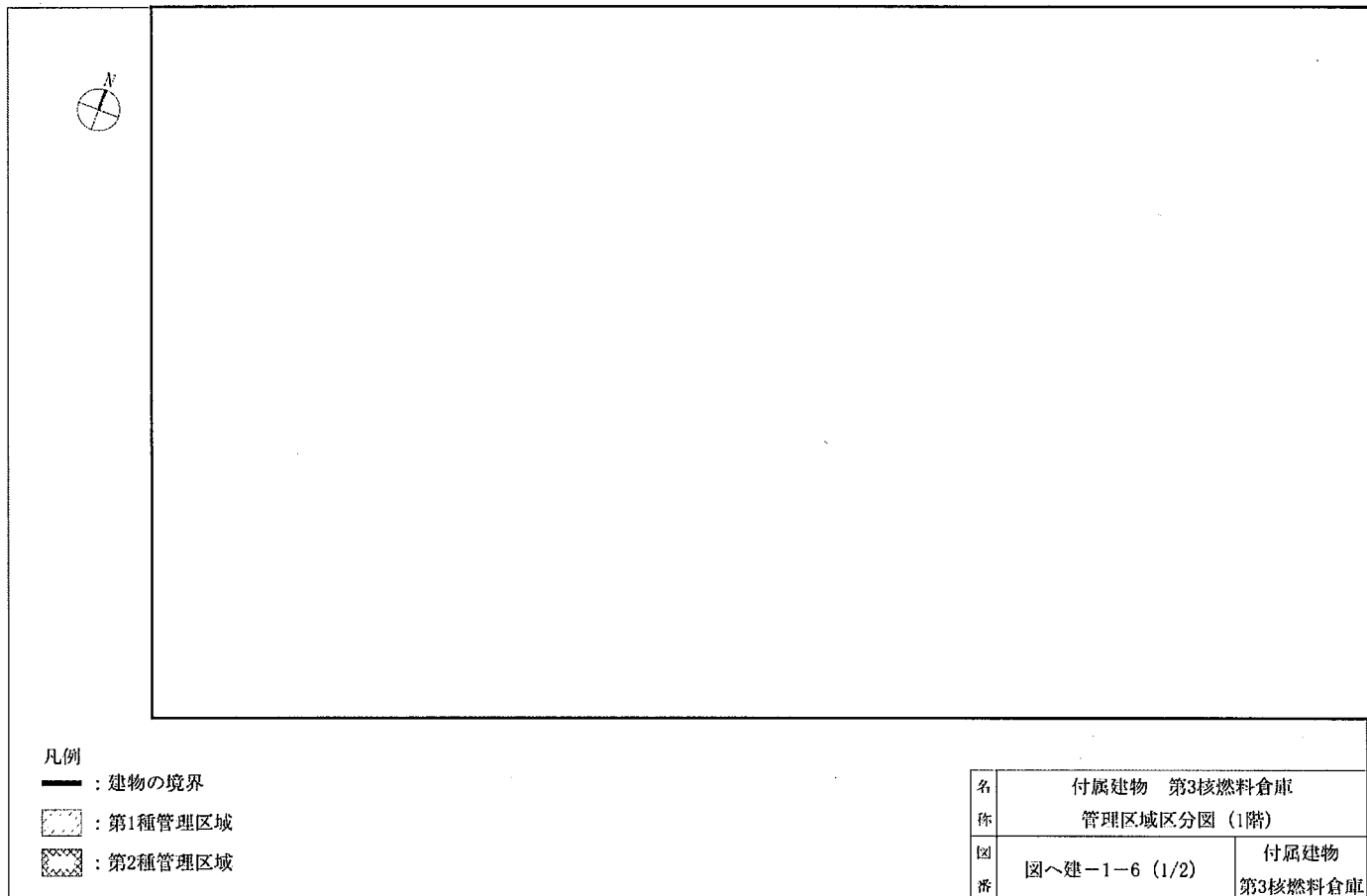
耐竜巻性能の向上、耐火壁の追設

<p>図面図</p>	<p>図面図</p>													
	<p>注1) 図中の番号は工事番号を示す 注2) 竜巻対策のための工事を青字青囲いで示す 注3) 火災対策のための工事を黒字黒囲いで示す</p>	<table border="1"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">名</td> <td colspan="2">付属建物 第3核燃料倉庫 補強箇所説明図(2階)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">図</td> <td style="width: 25%;">図へ建-1-2(2/2)</td> <td>付属建物 第3核燃料倉庫</td> </tr> </table>	名	付属建物 第3核燃料倉庫 補強箇所説明図(2階)		図	図へ建-1-2(2/2)	付属建物 第3核燃料倉庫	<table border="1"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">工</td> <td colspan="2">付属建物 第3核燃料倉庫 補強箇所説明図(1階)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">事</td> <td style="width: 25%;">図へ建-1-2(1/2)</td> <td>付属建物 第3核燃料倉庫</td> </tr> </table>	工	付属建物 第3核燃料倉庫 補強箇所説明図(1階)		事	図へ建-1-2(1/2)
名	付属建物 第3核燃料倉庫 補強箇所説明図(2階)													
図	図へ建-1-2(2/2)	付属建物 第3核燃料倉庫												
工	付属建物 第3核燃料倉庫 補強箇所説明図(1階)													
事	図へ建-1-2(1/2)	付属建物 第3核燃料倉庫												

### 2.2 新規申請対象の建物・構築物(5/10)

#### (3)第3核燃料倉庫の変更点

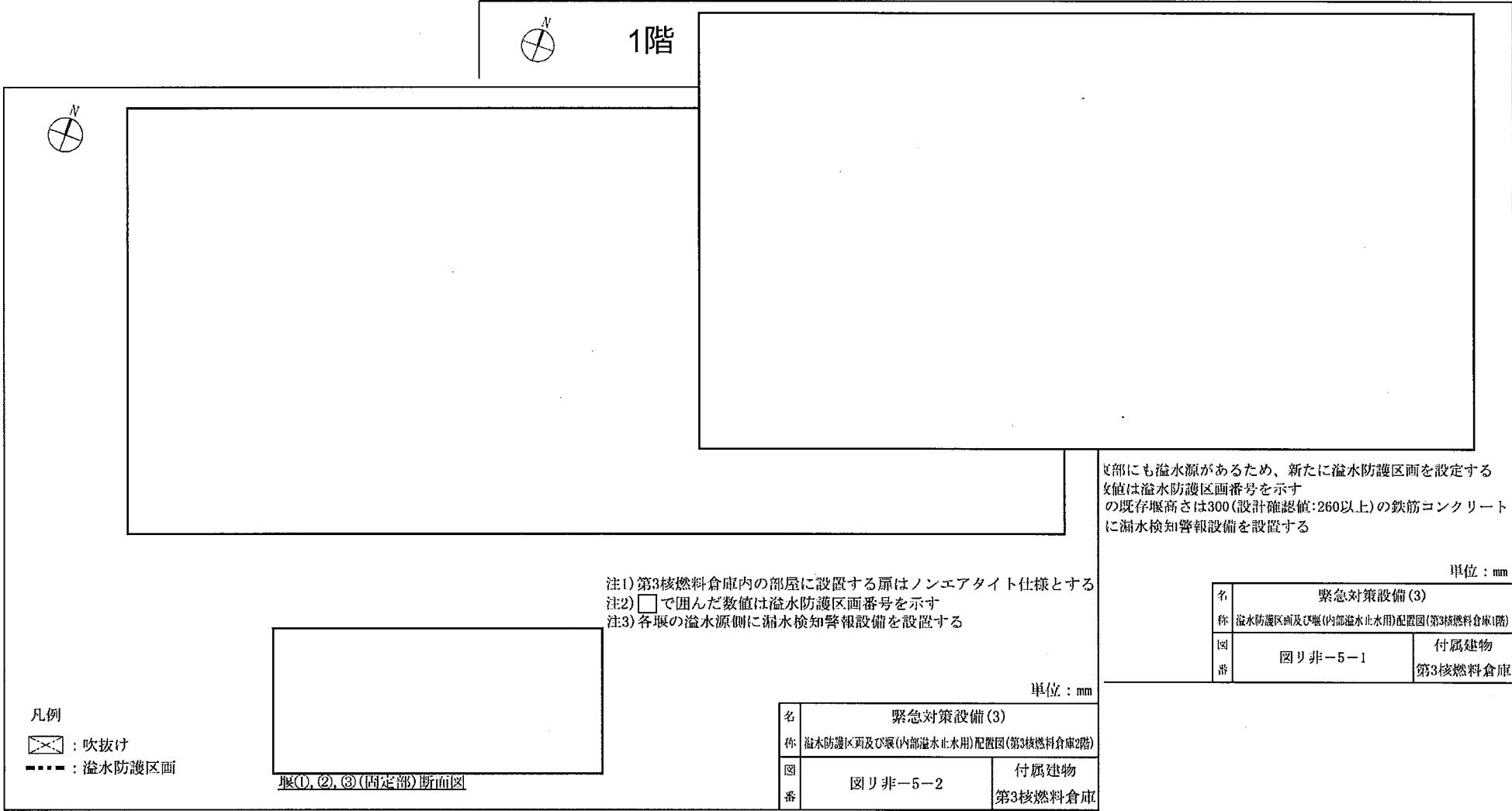
##### 前室の第2種管理区域化



# 2. 申請の概要

## 2.2 新規申請対象の建物・構築物(6/10)


### (3)第3核燃料倉庫の変更点 (堰の設置)



## 2. 申請の概要

### 2.2 新規申請対象の建物・構築物(7/10)

#### (4)劣化・天然ウラン倉庫の変更点（耐竜巻性能の向上）



注1) 図中の番号は工事番号を示す  
 注2) 竜巻対策のための工事を青字青囲いで示す

名 称	付属建物 劣化・天然ウラン倉庫 補強箇所説明図	
図 番	図へ建-1-3	付属建物 劣化・天然ウラン倉庫

## 2. 申請の概要

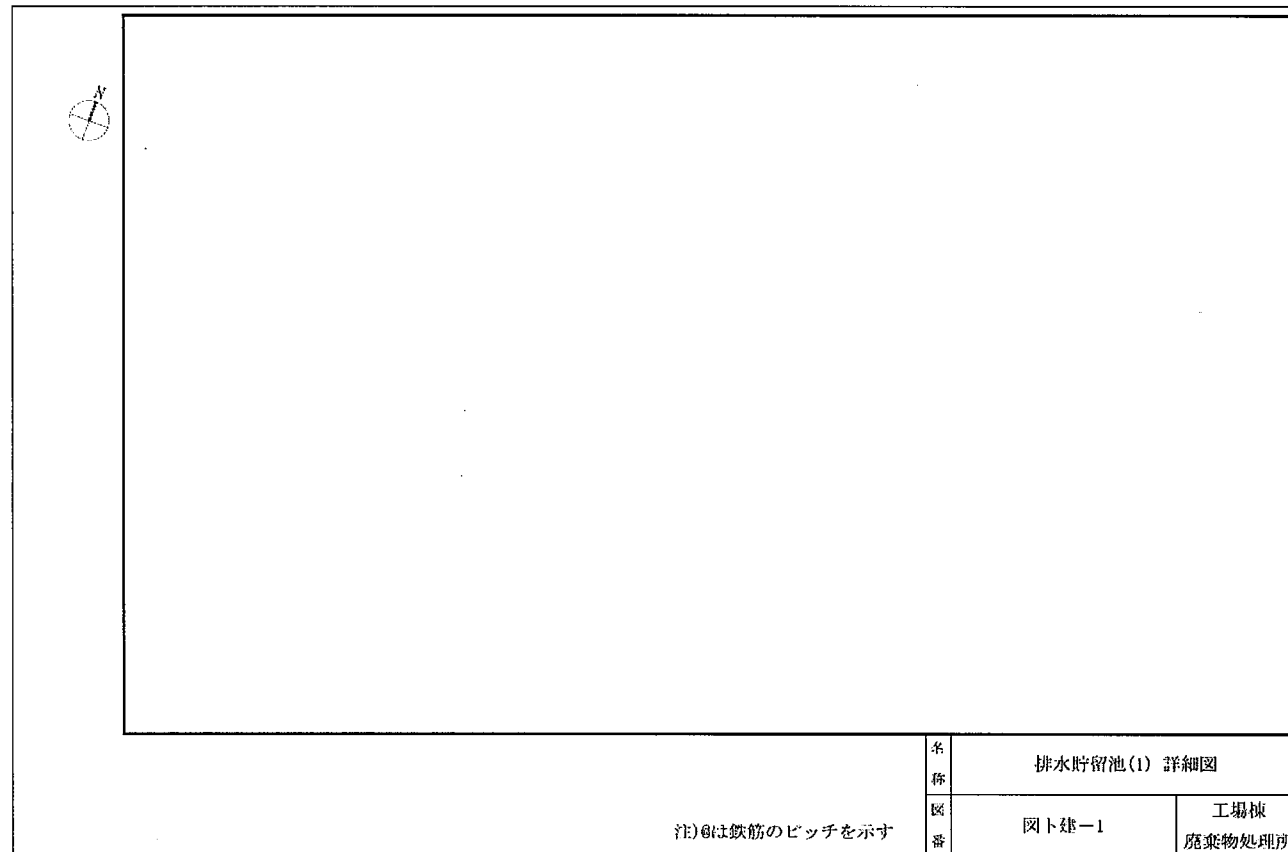
### 2.2 新規申請対象の建物・構築物(8/10)

#### (5)排水貯留池

排水貯留池(1)：鉄筋コンクリート造 基礎：直接基礎約12.6 L ×約12.6W×約3.0H(内寸)

排水貯留池(2)：鉄筋コンクリート造 基礎：直接基礎約12.6 L ×約12.6W×約3.1H(内寸)

容量：各々約400m<sup>3</sup>



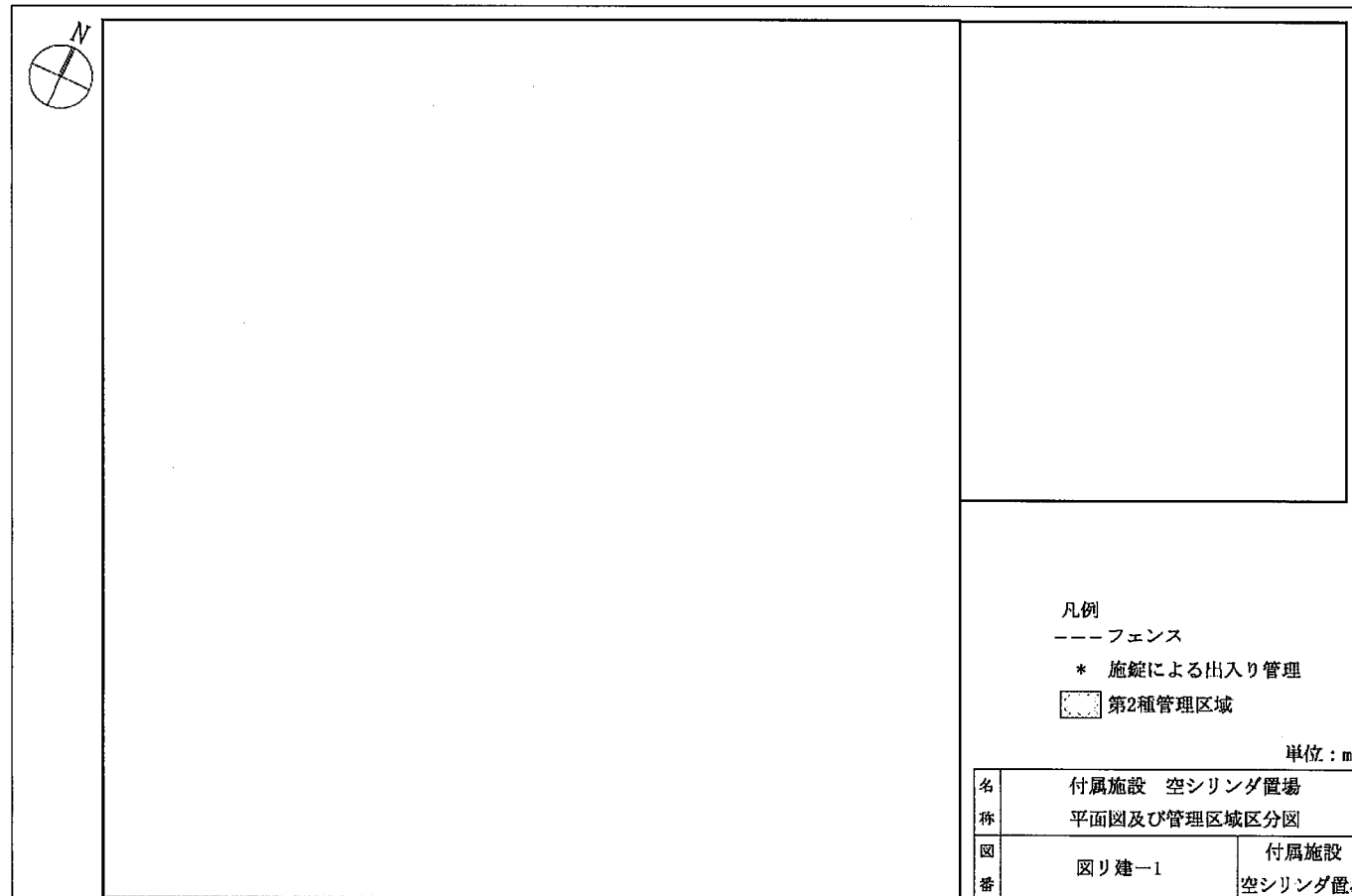


## 2. 申請の概要

### 2.2 新規申請対象の建物・構築物(9/10)

#### (6)空シリンダ置場

空シリンダ置場：土間コンクリート造基礎：直接基礎 約35.0 L × 約41.0W

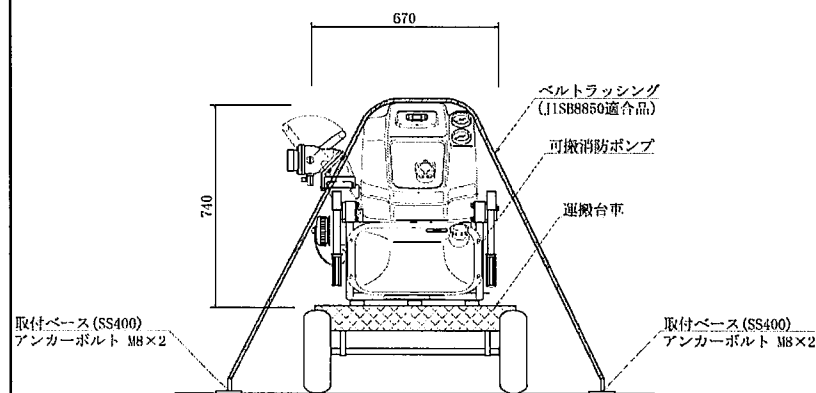
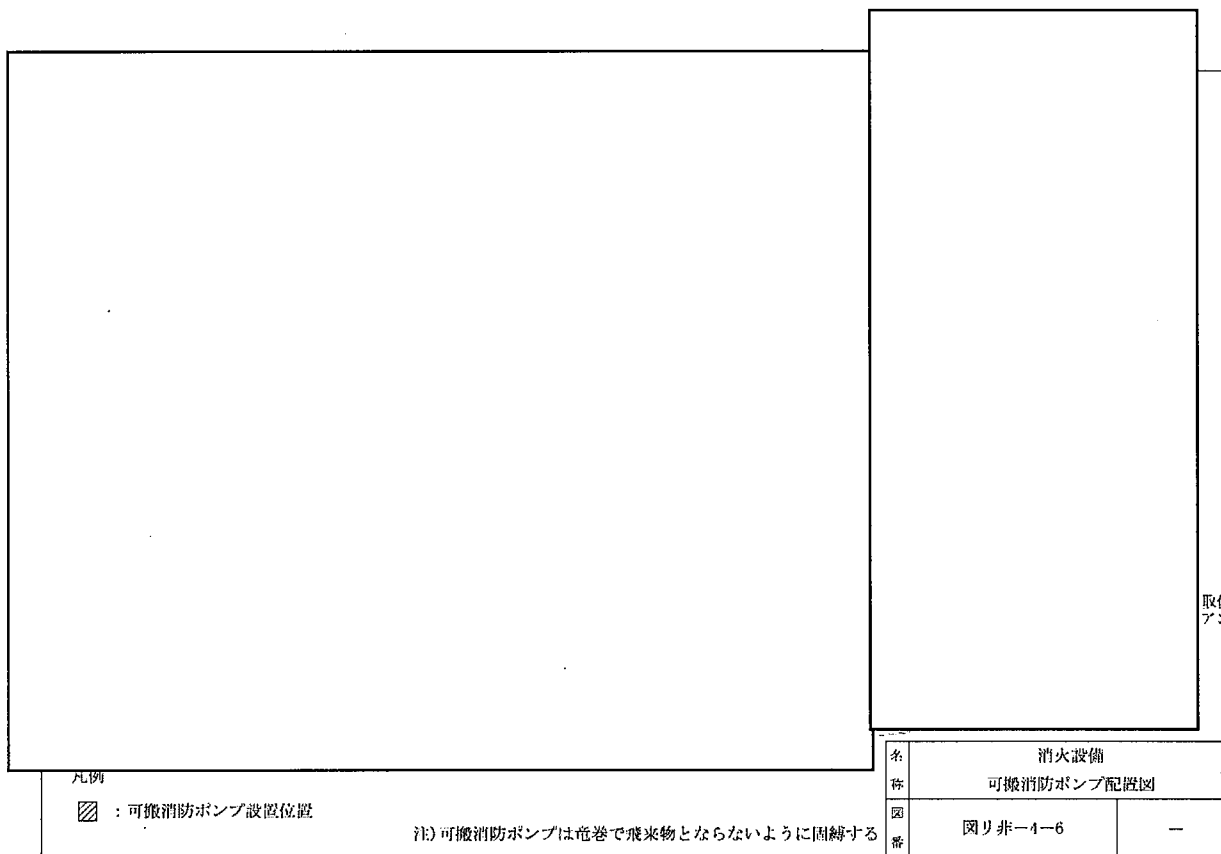


## 2.2 新規申請対象の建物・構築物(10/10)

### (7)可搬消防ポンプ

水量：1.13m<sup>3</sup>/min(規格放水時)、0.78m<sup>3</sup>/min(高压放水時)

水圧：0.55MPa(規格放水時)、0.8MPa(高压放水時)



可搬消防ポンプの固縛

## 3. 加工施設の技術基準への適合性

3.1 設備・機器 関係

3.2 建物・構築物 関係

## 3.1 設備・機器関係

- 3.1.1 第四条 (臨界防止)
- 3.1.2 第五条 (地盤)
- 3.1.3 第六条 (地震)
- 3.1.4 第八条 (外部衝撃)
- 3.1.5 第十条 (閉じ込め)
- 3.1.6 第十一条 (火災)
- 3.1.7 第十二条 (溢水)
- 3.1.8 第十四条 (安全機能)
- 3.1.9 第十六条 (搬送設備)
- 3.1.10 第十八条 (警報設備)
- 3.1.11 第十九条 (放射線管理施設)
- 3.1.12 第二十条 (廃棄施設)
- 3.1.13 第二十三条 (換気設備)
- 3.1.14 第二十四条 (非常用電源)
- 3.1.15 その他事業許可要求

## 3.1.1 技術基準への適合性（臨界）

### 第四条（核燃料物質の臨界防止）

事業許可：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（次項において「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られたものでなければならない。

適合説明：核燃料物質の取り扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、設備・機器の形状寸法を制限し得るものについては その形状寸法について適切な核的制限値を設けて管理する。それが困難な設備・機器等については質量若しくは 幾何学的形状を管理し、又はそれらのいずれかと減速度を組み合わせ管理する。※1

事業許可：複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）の臨界安全について、それらユニットの核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上での領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ30.5cm以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と3.66mのうちいずれか大きい方の距離（以下「離隔距離」という。）以上離れた配置とする設計とする。

適合説明：原料貯蔵所領域、シリンダ洗浄棟領域、第3核燃料倉庫(1)領域、第3核燃料倉庫(2)領域内のユニット相互間は臨界計算コードにより評価し、核的に安全な配置とする。※1

※1： 6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.2 技術基準への適合性（地盤）

### 第五条（安全機能を有する施設の地盤）

事業許可：安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する設計とする。

建物・構築物の基礎は、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し建物の基礎を直接造る直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ただし、基礎荷重の小さい建物・構築物は、地表近くのローム層に支持させる。

適合説明：安全機能を有する設備・機器は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された建物、床スラブ、床（底版）、土間コンクリートまたは建物に設置された耐震強度を有する設備・機器に設置する。※1

屋外に設置する安全機能を有する設備・機器は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎または建物に設置する。※1

【屋外に設置する安全機能を有する主な設備・機器】

- ・液体廃棄物配管の一部
- ・水素ガス供給配管系統、窒素ガス供給配管系統
- ・溢水源供給停止設備（手動、自動）
- ・非常用ディーゼル発電機 屋外ケーブル、切替配電盤、遮熱板
- ・モニタリングポスト

※1：6次申請までと同一の設計方針。

### 3.1.3 技術基準への適合性（耐震）

#### 第六条（地震による損傷の防止）

事業許可：各耐震重要度分類ともに一次設計を行う。この一次設計に係る一次地震力は、地震層せん断力係数 $C_i$ に、耐震重要度に応じて割り増し係数を乗じたものに20%増しして算定するものとする。ここで「一次設計」とは、常時作用している荷重と一次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、降伏応力又はこれと同等な安全性を有する応力を許容限界とする設計をいう。剛構造とならない設備・機器の耐震設計は、「建築設備耐震設計・施工指針(一般財団法人日本建築センター発行)」の局部震度法による「設備機器の設計用標準震度」に基づく水平地震力と設備・機器に常時作用している荷重の組み合わせに対して弾性範囲に留まる設計を行う。具体的には、第1類、第2類、第3類の設備・機器に対してそれぞれ1.0G、0.6G、0.4Gの水平地震力を考慮する。

耐震重要度分類の第1類については、上記の一次設計に加え、二次設計を行うものとする。二次設計に用いる地震力は、一次地震力に割増し係数1.5以上を乗じたものとする。二次設計は、常時作用している荷重と二次地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、設備・機器の相当部分が降伏し、塑性変形する場合でも過大な変形、亀裂、破損等が生じ、その施設の安全機能重大な影響を及ぼすことがない設計とする。

適合説明：本申請の化学処理施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設、その他の加工施設について、地震力に十分耐えることができる設計とする。設計上考慮した主なものは以下の通り。※1

- 評価手法 はりモデル、シェルモデル、剛体により応力を算出する。
  - ・はりモデル：はり要素でモデルを作成し、応力を算出する。
  - ・シェルモデル：シェル要素でモデルを作成し、応力を算出する。
  - ・剛体：据付ボルトの応力を算出する。
- 配管及びダクト 各耐震重要度分類による地震力に十分耐えることができるように支持間隔を定める。
- 温度考慮 設備の温度が高い場合、温度を考慮した材料定数や許容限界を用いる。
- 波及的破損 上位の分類に属する設備・機器が、下位の分類に属する設備・機器の破損により、波及的破損を生じないことを確認する。

※1：6次申請までと同一の設計方針（手法）。

## 3.1.4 技術基準への適合性（外部衝撃）

### 第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）

事業許可：加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象\*<sup>1</sup>及び人為的事象\*<sup>2</sup>について安全機能を損なわないこと。

\* 1：自然現象；竜巻（F1）、洪水、風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災

\* 2：人為的事象；飛来物（航空機落下等）、敷地内の屋外危険物等貯蔵施設の火災・爆発、電磁的障害等

適合説明：屋外に設置する安全機能を有する設備・機器に対して、事業許可に示すように加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象及び人為的事象について安全機能を損なわないことを確認している。※1

【屋外に設置する安全機能を有する主な設備・機器】

- ・液体廃棄物配管の一部
- ・水素ガス供給配管系統、窒素ガス供給配管系統
- ・溢水源供給停止設備（手動、自動）
- ・非常用ディーゼル発電機 屋外ケーブル、切替配電盤、遮熱板
- ・モニタリングポスト

※1：6次申請までと同一の設計方針。



### 3.1.5 技術基準への適合性（閉じ込め）

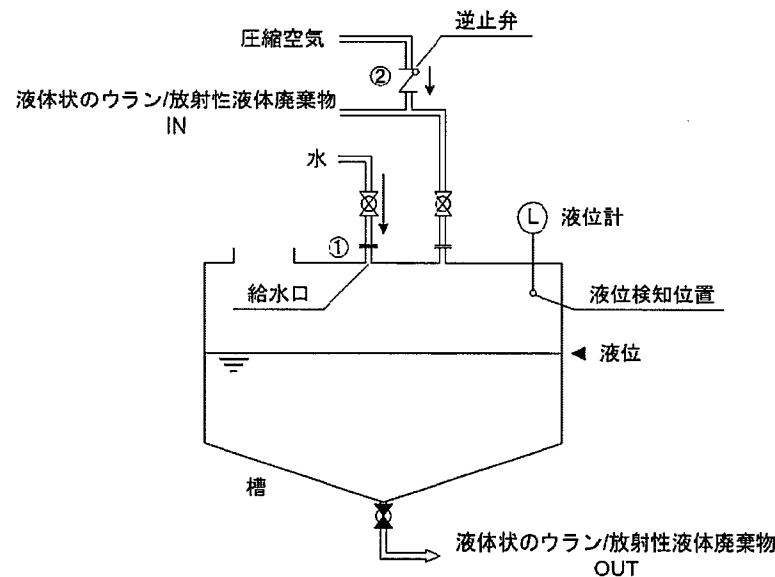
#### 第十条（閉じ込めの機能）（1/4）

▶ ウランを限定された区域に閉じ込める機能

事業許可：気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器については逆止弁、液封等を設け、放射性物質を内包しない設備・機器への逆流による拡散を防止する設計とする。また、換気設備においても同様とする。

適合説明：液体又は粉体の放射性物質、液体廃棄物を内包する機器に供給する非放射性流体が液体又は粉体の放射性物質、液体廃棄物と接触する可能性がある場合は、以下を考慮した設計とする。※1

- ①非放射性流体の供給口は液体ウランの液面に接触しない構造
- ②非放射性流体の供給口には逆止弁を設置



※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.5 技術基準への適合性（閉じ込め）

### 第十条（閉じ込めの機能）（2/4）

#### ▶ 粉体ウランを限定された区域に閉じ込める機能

事業許可：粉末状のウランを収納する設備・機器は、ウランの飛散のない設計とする。

非密封のウランを取り扱うフードボックスは、局所排気システムにより、開口部の風速を0.5m/秒以上とするか、その内部を室内に対して9.8Pa以上の負圧を維持できる設計とする。

第1種管理区域の設備・機器のうち、粉末状のウランを取り扱う混合機、プレス、研削装置等に設けるフード等は、内部を排気することにより開口部の風速を0.5m/秒以上とするか、内部を室内に対して9.8Pa以上の負圧となるように管理する。

適合説明：ウラン及び放射性固体廃棄物取り扱い機器は、閉じ込め機能の1次バウンダリ確保（発生防止）として、以下の機能を有する設計とする。

- ① 機器本体部（フードボックスを除く）は開口部のない構造 ※1
- ② 容器取り出し部は開口部のない構造 ※1
- ③ ウラン粉末及び放射性固体廃棄物を取り扱うフードボックス\*を設置 ※1

さらに、閉じ込め機能の2次バウンダリ確保（拡大防止・影響緩和）として、

- ④ ウラン粉末及び放射性固体廃棄物取り扱い機器の周囲に必要に応じてフードボックス\*を設置 ※1

\*フードボックスは局所排気システムにより開口部の風速を0.5m/秒以上、又は内部を室内に対して9.8Pa以上の負圧を維持する。

※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.5 技術基準への適合性（閉じ込め）

### 第十条（閉じ込めの機能）（3/4）

#### ▶ 液体ウランを限定された区域に閉じ込める機能

事業許可：液体状のウラン及び液体廃棄物を収納する設備・機器は、閉じ込めに関し、異常の発生防止機能を有する1次バウンダリとしてウランの漏えいを防止するため、収納するウランの形態に応じて耐食性を有する材料を用いる設計とする。また、接液部は必要に応じてライニング等により腐食による漏えいを防止する設計とする。さらに、運転条件において漏えいのない設計とする。

液体状のウラン及び液体廃棄物の貯槽で上部に開口部がある場合、オーバーフローによる漏えいを防止するため、それらの貯槽に液位計を設置し、液位異常を運転員に知らせる警報設備を設置する設計とし、液体状のウランの貯槽には液位異常の検知に連動し、給液を自動的に停止するインターロック機構を設置する設計とする。

液体状の放射性物質を取り扱う施設では、当該放射性物質が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、想定される漏えい量を考慮し、施設外への漏えいを防止するための堰又は段差を設け、漏えいを検知するために堰漏水検知警報設備を設けることとする。

廃液の処理工程にウラン溶液が流出することを防止する設計とする。

適合説明：液体状のウラン及び放射性液体廃棄物の取り扱い機器は、閉じ込め機能の1次バウンダリ確保（発生防止）として、以下の機能を有する設計とする。

- ① 液体を内包する部位は漏えいのない構造とする。※1
- ② 耐腐食性材料を使用する。※1
- ③ オーバーフローを防止するため、貯槽液位高インターロックまたは液位高警報を設置する。さらに、閉じ込め機能の2次バウンダリ確保（拡大防止・影響緩和）として、以下の機能を有する設計とする。※1
- ④ 漏えい拡大防止用の堰（堰漏水検知警報設備付き）を設置する。また、廃液の処理工程へのウラン溶液流出防止として、以下の機能を有する設計とする。※1
- ⑤ ウラン捕集用フィルタ（繊維フィルタ）を設置する。※1

※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.5 技術基準への適合性（閉じ込め）

### 第十条（閉じ込めの機能）（4/4）

#### ▶ ウランを限定された区域に閉じ込める機能

事業許可：第1種管理区域は、無窓構造とするとともに、室内の圧力を外気に対して負圧に維持する設計とする。

給気ファンと排気ファンとの間にインターロック機構を設け、排気ファンが運転されない限り給気ファンが運転されない設計及び排気ファンが停止したときに給気ファンが停止する設計とする。

局所排気系統については、外部電源が喪失した場合には非常用ディーゼル発電機による給電を行い、第1種管理区域の負圧維持ができる設計とする。

火災が発生し、その影響がある排気系統を停止しても、それ以外の排気系統により建物の負圧を維持する設計とする。

適合説明：気体廃棄設備は、閉じ込め機能として、以下の能力を有する設計とする。

- ① 第1種管理区域の負圧を維持 ※1
- ② 給排気ファンの起動停止インターロックを設置 ※1  
⇒排気ファンが起動しない限り、給気ファンが起動不可（第1種管理区域内の正圧化防止）
- ③ 排気ファンは非常用ディーゼル発電機に接続 ※1  
⇒外部電源喪失時も排気機能を確認（第1種管理区域の負圧を維持）
- ④ 一部の排気ファンが停止しても、他の排気ファンにより第1種管理区域の負圧を維持 ※1

※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.6 技術基準への適合性（火災）

### 第十一条（火災等による損傷の防止）（1/3）

#### ▶ 火災の発生防止に係る設計

事業許可：加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、火災発生防止のため、不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。

設備・機器は、火災発生防止のため、主要な構造材は不燃性又は難燃性材料を使用した設計とする。

適合説明：加工施設の建物内に設置する核燃料物質を取り扱うフードボックス等の設備・機器は、不燃性材料又は事業許可に示す難燃性材料である  を使用する。※1

機器の主要な構造材は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する。※1

#### ▶ 可燃性油類取扱い機器に係る設計（焼却炉）

事業許可：可燃性油類を使用する設備・機器は、発火及び異常な温度上昇を防止する対策、可燃性油類の漏えいを防止する対策を講じる設計とする。

適合説明：可燃性油類を使用する焼却炉は、異常な温度上昇を防止する対策として、排気温度高で自動的に焼却炉への灯油の供給を停止する排ガス温度高インターロックを設置する。※2

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.6 技術基準への適合性 (火災)

### 第十一条 (火災等による損傷の防止) (2/3)

#### ▶ 可燃性油類取扱い機器に係る設計 (焼却炉)

事業許可：焼却炉は、助燃用として使用する灯油が内部に大量に滞留し、爆発的な燃焼を防止するために燃焼用空気を管理する設計とする。また、爆発的な燃焼に進展することを防止するため、燃焼空気用送風機が停止した場合、自動的に灯油の供給を停止するインターロック機構を設ける設計とする。焼却炉は、灯油が内部に滞留することを防止する設計とする。

適合説明：可燃性油類を使用する焼却炉は、可燃性油類の供給部に開口のない配管を使用することで可燃性油類の漏洩防止を図った設計とする。※1

爆発的な燃焼に進展することを防止するため、燃焼空気用送風機が停止した場合に自動的に焼却炉への灯油の供給を停止する燃焼用空気停止インターロックを設置する。※1

焼却炉内部に灯油が滞留することを防止するために、失火時に自動的に焼却炉への灯油の供給を停止する燃焼装置失火インターロックを設ける。※1

※1：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.6 技術基準への適合性 (火災)

### 第十一条 (火災等による損傷の防止) (3/3)

▶ 水素ガス取扱い機器に係る設計 (水素供給設備、窒素供給設備)

事業許可：爆発性の物質である水素ガスを使用する設備・機器は、水素ガスが設備・機器外へ漏えいすることを防止する対策、余剰水素ガスを安全に排出する対策、空気の混入を防止する対策を講じる設計とする。

適合説明：その他の加工施設の水素供給設備は、高圧ガス保安法に基づき漏えいのないよう開口のない配管を敷設する。可燃性油類を使用する焼却炉は、可燃性油類の供給部に開口のない配管を使用することで可燃性油類の漏洩防止を図った設計とする。※1  
その他の加工施設の窒素供給設備として、炉内爆発防止用窒素供給のためにレシーバータンクを設置する。※1

▶ 水素ガス取扱い機器に係る設計 (水素供給設備)

事業許可：水素ガスを使用する設備・機器は、耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（150ガル＝0.15G）を検知した時点で、水素ガスの供給を停止する設計とする。  
UF6漏えい検知、地震検知により動作するインターロック機構については、独立二系統とし、水素ガス漏えい検知により動作するインターロック機構については、複数の検出端を設置する設計とする。

適合説明：その他の加工施設の水素供給設備は、地震を検知した時点で自動的に水素ガス供給を停止する{915}地震 インターロック (独立二系統) を設置する。※1

※1：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.7 技術基準への適合性（溢水）

### 第十二条（加工施設内における溢水による損傷の防止）

事業許可：核制限値を設定する設備・機器は、内部溢水に対し没水しない設計とする。  
 臨界防止の観点から、核燃料物質を内包する設備・機器が、被水又は没水によって臨界とされない設計とする。

適合説明：核的制限値を設定する設備・機器は、内部溢水に対し没水しないようにウランが存在する部位を防護区画内で想定される溢水水位より高く設置するか、ウランが存在する部位への水の浸入がないよう容器やケーシング等で覆う設計とする。※1

事業許可：被水又は没水により排気設備の機能を喪失しない設計とする。  
 排気設備（排風機、制御盤）は没水による影響を受けないよう、設備高さを没水許容高さより高くする設計とする。

適合説明\*：気体廃棄設備(4)を構成する排気設備（排気ファン、制御盤、高性能エアフィルタ）は、没水により排気設備の機能を喪失しないよう、設備高さを溢水水位より高くする設計とする。※1

事業許可：溢水源となる配管は、耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（150ガル＝0.15G）を検知した時点で、必要に応じて、供給を停止する設計とする。  
 遮断弁及びその周辺の配管は、1.0Gの水平地震力に対して弾性範囲となる設計とする。

適合説明：溢水源となる、工業用水、水道水、冷却水、空調用水などの供給設備には、地震を検知した時点で遮断弁を閉止する、あるいは送液ポンプを停止する地震インターロック（地震加速度0.15G以下）を設置する。また、地震時においても手動で溢水源を遮断できるように、工業用水及び水道水の配管に1.0Gの水平地震力に対して弾性範囲となる手動遮断弁を設置する。※2

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：7次申請で初めて申請する設計方針。



## 3.1.8 技術基準への適合性（安全機能）

### 第十四条（安全機能を有する施設）

事業許可：安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。

核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

適合説明：○通常時

通常の作業環境下の温湿度状態、大気圧下に設置しており、腐食の恐れや放射線の影響はないため、今回申請する設備は、それぞれの安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を設計どおりに発揮できる。※1

○ユーティリティ喪失時

今回申請する設備は、ユーティリティが喪失した場合、設備・機器が停止するが、停止後に冷却機能など事故発生防止のための機能の維持を要する設備・機器は無い。

また、電源喪失した場合でも、非常用発電機に気体廃棄設備が接続されているため、建物の負圧は維持できる設計である。※1

→対象：

付属建物第3核燃料倉庫 気体廃棄設備(4)

※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.8 技術基準への適合性（安全機能）

### 第十四条（安全機能を有する施設）

事業許可：安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。

核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。

適合説明：○設計基準事故時

今回申請する設備・機器が対象となる設計基準事故は、第1種管理区域内雰囲気からの漏えい（排気停止による漏えい）並びにウラン粉末の漏えい（容器落下による漏えい）である。

- ・第1種管理区域内雰囲気からの漏えい（排気設備停止による漏えい）時に想定される環境条件は、第1種管理区域の排風機停止により第1種管理区域の負圧が低下した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。※1

→対象（※2）：

附属建物第3核燃料倉庫      気体廃棄設備(4)

- ・容器落下によりウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、排気システムにより建物内部を負圧に維持することにより、建物からのウランの漏えいを防止し、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気システムに設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計である。※1

→対象（※2）：

附属建物第3核燃料倉庫	粉末貯蔵設備	スクラップ貯蔵棚
附属建物シリンダ洗浄棟	洗浄残渣貯蔵設備	洗浄残渣貯蔵棚

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：周辺監視区域境界に最も近く、公衆への影響が大きくなる加工棟（6次申請にて認可済み）が設計基準事故の評価対象であり、本申請対象設備は、その評価結果に含まれる。

## 3.1.9 技術基準への適合性（搬送設備）

### 第十六条（搬送設備）

▶ ウランを搬送するための動力の供給停止時の安全保持設計

事業許可：ウランを搬送する設備は、ウランを搬送する能力を有する設計とし、搬送するための動力の供給が停止した場合に、ウランを安全に保持できる設計とする。

適合説明：機器間のウランまたは放射性廃棄物の搬送を行う機器のうち、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれが考えられる機器については、搬送能力及び動力供給停止時の保持機能を有する設計とする。※1

※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.10 技術基準への適合性（警報設備）

### 第十八条（警報設備等）（1/2）

事業許可：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、次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が設けられていなければならない。

適合説明：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逸脱に速やかに対処するために以下の警報を設置する。

- ① 槽類の液位異常警報 ※1
- ② 堰の漏水検知警報 ※1
- ③ 第1種管理区域内の負圧警報 ※1
- ④ 放射線管理施設（エリアモニタ、ダストモニタ、ハンドフットモニタ） ※2

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.10 技術基準への適合性（警報設備）

### 第十八条（警報設備等）（2/2）

事業許可：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が設けられていなければならない。

適合説明：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、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、自動的に開始するために以下のインターロックを設置する。

① 閉じ込める能力の維持：

- ・ 洗浄残渣沈殿槽液位高インターロック → UF<sub>4</sub>スラリの漏えい防止 ※1
- ・ 給排気ファンの起動停止インターロック → 第1種管理区域の閉じ込め維持 ※1
- ・ 地震インターロック → 地震検知時に工業用水、水道水、蒸気の供給停止 ※1
- ・ 漏水インターロック → 第1種管理区域内の漏水拡大防止 ※1

② 火災若しくは爆発の防止：

- ・ 排ガス温度高インターロック → 焼却炉の排気温度高時に灯油供給を停止 ※2
- ・ 燃烧装置失火インターロック → 失火検知時に灯油供給を停止 ※2
- ・ 燃烧用空気停止インターロック → 燃烧用空気の送風停止時に灯油供給を停止 ※2
- ・ 地震インターロック → 地震検知時に水素ガス供給を停止 ※1

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：7次申請で初めて申請する設計方針。

### 3.1.11 技術基準への適合性（放射線管理施設）

#### 第十九条（放射線管理施設）（1/3）

事業許可：放射線管理施設には、放射線被ばくを監視及び管理するため、放射線業務従事者の出入管理、汚染管理、除染等を行うための設備・機器等を設ける。特に、管理区域における外部放射線に係る線量、物の表面の放射性物質の密度及び空気中の放射性物質の濃度を監視・管理するため、以下の放射線監視測定用設備、試料測定用設備等の設備・機器を設けるとともに、放射線防護用設備を備える。

放射線監視用測定設備として、エリアモニタ、エアスニファ、ダストモニタ、放射能測定装置（ $\alpha$ 、 $\beta$ 線用）、サーベイメータ（ $\alpha$ 、 $\beta$ （ $\gamma$ ）線用）の機器を設ける。

退出管理用としてハンドフットモニタを設ける。

通常時において、加工施設より環境に放出される放射性物質の監視及び測定については、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」を参考とした設計とし、設計基準事故時における監視及び測定については、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」を参考とした設計とする。以上のことを踏まえ通常時及び設計基準事故時に加工施設の放射性物質の濃度を監視・測定するため、ダストモニタを設置する設計とする。

適合説明：放射線被ばくを監視及び管理するため、放射線業務従事者の出入管理、汚染管理、除染等を行うための以下の設備・機器等を設ける。

- ① 第1種管理区域内の空気中の放射性物質を監視するためのエアスニファを設置する。※1
- ② 建物内における空間線量を監視するためのエリアモニタを設置する。 ※1
- ③ 被ばく監視及び管理のための退出管理用としてハンドフットモニタを設置する。 ※1

通常時及び設計基準事故時に加工施設の放射性物質の濃度を監視・測定するため、ダストモニタを設置する設計とする。 ※1

※1：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.11 技術基準への適合性（放射線管理施設）

### 第十九条（放射線管理施設）（2/3）

事業許可：工場棟の第1種管理区域の出入口近くに安全管理室を設け、この部屋にはダストモニタ及びモニタリングポストの測定状況を監視できる設備を設けるとともに、通常状態から逸脱するような異常が検知された場合、関係管理者等に通報できる設備（放送設備、電話設備）を設ける。

適合説明：安全管理室にダストモニタ及びモニタリングポストの測定状況を監視できる設備を設けるとともに、異常が検知された場合、関係管理者等に通報できる設備を設ける。※1

放射線管理棟内に安全管理室を設け、ダストモニタ及びモニタリングポストの測定状況を監視するための設備を設ける。※1  
関係管理者等に通報できる非常用通報設備は、先行設工認にて認可済。

※1：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.11 技術基準への適合性（放射線管理施設）

### 第十九条（放射線管理施設）（3/3）

事業許可：加工施設内に放射性物質の濃度及び線量の監視設備を設置し、周辺監視区域境界付近に、事故時に加工施設から等方的な放出が想定されるガンマ線を検知するためモニタリングポストを1台設置する。

停電時の電源復旧までの電源を確保するため、非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とし、短時間の停電時に電源を確保するため、専用のバッテリーを有するものとする。

モニタリングポストの伝送系は多様性を有する設計とする。

適合説明\*\*：加工施設内に放射性物質の濃度及び線量の監視設備を設置し、周辺監視区域境界付近に事故時に放出されるガンマ線を検知するためモニタリングポストを1台設置する。停電時の電源復旧までの電源を確保する設計とし、伝送系は多様性を有する設計とする。

周辺監視区域境界における空間線量を監視するためのモニタリングポストを設置する。非常用ディーゼル発電機から電力を供給し、専用のバッテリーを有する設計とする。

伝送系は多様性を有する設計とし、有線による伝送、無線による伝送の両方を有する設計とする。

\*\* 7次申請で初めて申請する設計方針。



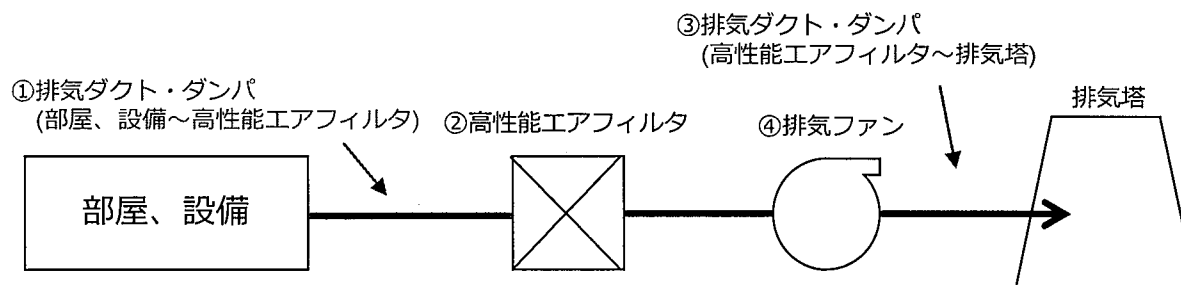
### 3.1.12 技術基準への適合性（廃棄施設）

#### 第二十条（廃棄施設）（1/4）

事業許可：放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気経路を確保することにより、加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする。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しない設計とする。

適合説明： 部屋、設備からの排気システムを設置し、放射性気体廃棄物を廃棄する。

- ① 高性能エアフィルタにつながるダクト・ダンパに接続し、排気経路を確保する。※1
- ② 排気システムには高性能エアフィルタを設置することにより、第1種管理区域で発生する気体廃棄物を処理する。※1
- ③ 高性能エアフィルタと排気塔を接続し、排気経路を確保する。※1
- ④ 排気ファンを設置することにより、気体廃棄物を屋外へ排気する。※1



※1：6次申請までと同一の設計方針。

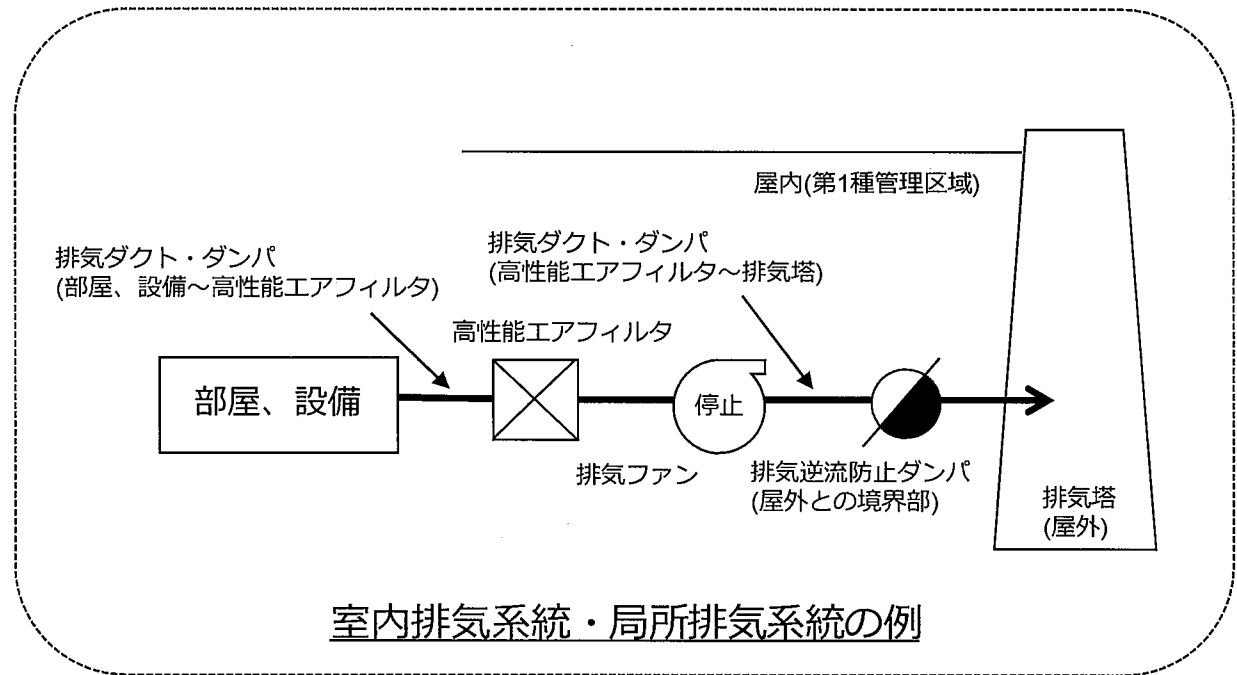
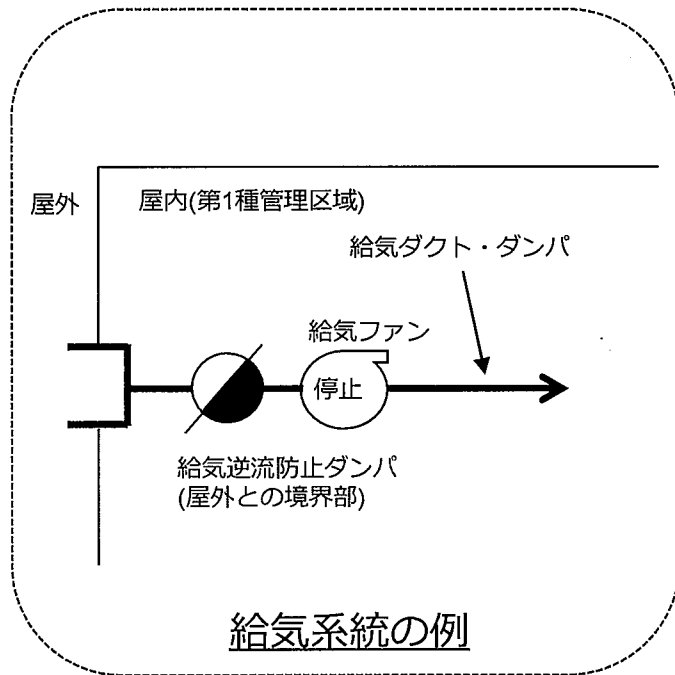
### 3.1.12 技術基準への適合性（廃棄施設）

#### 第二十条（廃棄施設）（2/4）

事業許可：気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器については逆止弁、液封等を設け、放射性物質を内包しない設備・機器への逆流による拡散を防止する設計とする。また、換気設備においても同様とする。

適合説明：逆流防止ダンパを設置する。※1

給排気ダクトの屋外との境界部にはファンが停止すると自動閉止する逆流防止ダンパを設置し、気体廃棄物の逆流による拡散を防止する設計としている。※1



※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.12 技術基準への適合性（廃棄施設）

### 第二十条（廃棄施設）（3/4）

事業許可：気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に設けたろ過装置は、機能が適切に維持され、かつ、汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造とする。  
UF<sub>6</sub>の漏えいに対し、発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする。

適合説明：高性能エアフィルタを設置する。※1

（排気系統には放射性気体廃棄物のろ過装置として高性能エアフィルタ(2段)を設置する。）

検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入が容易な場所に設置する。※1

これらの高性能エアフィルタは容易に取り換えが可能な構造としており、処理量の低下などが確認された場合には交換することにより、処理能力を維持することができる。※1

※1：6次申請までと同一の設計方針。

## 3.1.12 技術基準への適合性（廃棄施設）

### 第二十条（廃棄施設）（4/4）

事業許可：通常時において、放射性液体廃棄物について、凝集沈殿、ろ過、イオン交換等の廃液処理設備によりウランを除去した後、廃液貯槽等に貯留する。

廃液処理設備(1)からの排水は排水口から排出し、ふっ素及び窒素等の除去処理を行った後、排水貯留池に送液する。廃液処理設備(1)以外の排水は排水貯留池に直接排水する。排水貯留池にて放射性物質の濃度を再度確認した後、排水口から専用排水管により海洋へ放出する。

液体廃棄物の廃棄設備である廃液貯槽、チェックタンクには、廃水のオーバーフローを防止するため液面高検知警報設備を設ける設計とする。

核燃料物質等を含まない流体を導く管であって、流体状の液体廃棄物を内包する容器、管等に内通するもののうち、液体廃棄物が逆流するおそれのあるものについては、逆流防止のための止め弁、液封等を設ける設計とする。

適合説明：廃液処理設備(3)は、凝集沈殿、遠心分離、ろ過、イオン交換塔によりウランを除去し、ウラン濃度を排出基準値以下 ( $U < 2 \times 10^{-2} \text{Bq/cm}^3$ ) に処理し、排水貯留池に排水する。※1

ろ過機には、放射性固体廃棄物捕集用のフィルタ（ろ紙）を設置する。※1

廃液貯槽等には、放射性液体廃棄物のオーバーフローを防止するための液位高警報設備を設ける設計とする。※1

放射性液体廃棄物の逆流防止のため、供給口が液面に接触しない構造とするか、または逆止弁を設置する。※1

保管廃棄設備の廃液容器は液体を内包する部位は漏えいのない構造とし、耐食性材料を使用する。また、廃液容器には漏えい液受容器と漏水検知器を設置する。※1

排水貯留池に貯留した廃液は、放射性物質の濃度を確認したうえで、専用排水管により海洋に放出する。※2

放射線管理棟廃棄物一時貯蔵所の貯蔵エリアに、200Lドラム缶を350本相当保管する設計とする。※3

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：保安規定に定める。

※3：7次申請で初めて申請する設計方針。

### 3.1.13 技術基準への適合性（換気設備）

#### 第二十三条（換気設備）（1/2）

事業許可：放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気経路を確保することにより、加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄できる設計とする。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しない設計とする。

適合説明： 給気ファンを設置することにより、第1種管理区域の換気を行う。※1  
 排気ファンを設置することにより、第1種管理区域の換気を行う。※1  
 給気ファンにつながるダクト・ダンパに接続し、給気経路を確保する。※1  
 排気ファンにつながるダクト・ダンパに接続し、排気経路を確保する。※1  
 （各気体廃棄設備は対象建物（部屋）へ給排気ダクト・ダンパ及びファンを設置することで給排気システムを構成し換気を行う設計としている。）  
 各気体廃棄設備(全系統)が持つ換気能力(排気能力)は下表のとおり。※1

設備名称	設置場所	換気能力(排気能力) (m <sup>3</sup> /時)
気体廃棄設備(1)	工場棟 転換工場	115,000 以上
	機械室	
	フィルタ室 計器室	
気体廃棄設備(2)	工場棟 成型工場	143,000 以上
	機械室 フィルタ室(1)	
気体廃棄設備(3)	加工棟 成型工場	60,000 以上
	フィルタ室	
気体廃棄設備(4)	付属建物 第3核燃料倉庫	20,000 以上
	フィルタ室	
気体廃棄設備(5)	付属建物 第1廃棄物処理所	20,000 以上
	排気室	
気体廃棄設備(6)	付属建物 第2廃棄物処理所	32,000 以上
	排気室	
	付属建物 シリンダ洗浄棟 排気室	

今回の申請範囲

※1：6次申請までと同一の設計方針（換気に関する基本方針は第二十条 廃棄施設と同じ。）

### 3.1.13 技術基準への適合性（換気設備）

#### 第二十三条（換気設備）（2/2）

事業許可：気体又は液体の放射性物質を内包する設備・機器については逆止弁、液封等を設け、放射性物質を内包しない設備・機器への逆流による拡散を防止する設計とする。また、換気設備においても同様とする。

適合説明： 逆流防止ダンパを設置する。※1  
給排気ダクトの屋外との境界部にはファンが停止すると自動閉止する逆流防止ダンパを設置し、気体廃棄物の逆流による拡散を防止する設計としている。※1

事業許可：安全機能を確認するための検査又は試験並びに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設計とする。

適合説明： 検査又は試験及び保守又は修理の必要が生じた場合に、設備・機器に容易にアクセスできるよう、設備・機器は、作業者の立入が容易な場所に設置する。※1  
（高性能エアフィルタは容易に取り換えが可能な構造としており、処理量の低下などが確認された場合には交換することにより、処理能力を維持することができる。）

事業許可：第1種管理区域の室内空気は、ウラン粉末が室内に漏えいした場合に備え、高性能エアフィルタ、排気ファン及びダクトから構成される室内排気システムにより排気し、空気中のウランを除去する設計とする。なお、排気システムの一部については、高性能エアフィルタにより処理して部屋へ再循環給気を行うシステムを設ける設計とする。

適合説明： 第1種管理区域の室内空気を高性能エアフィルタにより処理した後、一部又は全て再循環給気として給気システムに供給している。※1

※1：6次申請までと同一の設計方針（逆流防止に関する基本方針は第二十条 廃棄施設と同じ。）

## 3.1.14 技術基準への適合性（非常用電源設備）

### 第二十四条（非常用電源設備）（1/2）

事業許可：外部電源系統の機能喪失に対して、第1種管理区域の負圧を維持するための局所排気系統、放射線監視設備、火災等の警報設備、通信連絡設備、非常用照明及び誘導灯の安全機能の確保を確実にを行うため、それらの設備が作動し得るに十分な容量、機能及び信頼性がある非常用電源設備として、2基（うち1基は予備）からなる非常用ディーゼル発電機（1式）を備えた設計とする。

非常用ディーゼル発電機は、負荷容量に対して十分な容量を有する設計とし、機能及び信頼性を確保するために、予備機を設置する。また、外部電源系統の機能喪失時（以下「停電時」という。）から商用電源の復旧及び非常用ディーゼル発電機から商用電源への切替えまでの時間を考慮し、余裕をみて7日間継続運転が可能な燃料を確保する設計とする。

適合説明： ディーゼル機関を原動力とし、既設同様接続設備で要求されるのに必要な電圧3300Vを有する非常用ディーゼル発電機を設置する。※1

外部電源喪失時に負圧を維持するために必要な排気ファンは非常用ディーゼル発電機に接続する。※1

外部電源喪失時に機能を維持するため、放射線監視設備は非常用ディーゼル発電機に接続する。※2

※1：6次申請までと同一の設計方針。（非常用ディーゼル発電機は5次申請にて申請済み。）

非常用電源設備に接続する排気ファンに関する基本方針は第十条 閉じ込めの機能と同じ。

※2：7次申請で初めて申請する設計方針。

## 3.1.14 技術基準への適合性（非常用電源設備）

### 第二十四条（非常用電源設備）（2/2）

事業許可：上記のうち、放射線管理棟管理室に集中して設置している監視、警報、放送等の機能を備える設備には無停電電源装置(1式)を接続し、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持できる設計とする。

各設備の設置場所が離れて点在している設備(モニタリングポスト、火災等の警報設備、通信連絡設備(無線式を除く)、一部の非常用照明及び誘導灯)は、個別にバッテリーを内蔵し、非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持できる設計とする。

適合説明： 放射線管理棟管理室に集中して設置している放射線管理施設には、非常用ディーゼル発電機が給電されるまでの間も連続して機能を維持できるよう無停電電源装置を設置する。※1

モニタリングポストは非常用ディーゼル発電機が給電するまでの間も連続して機能を維持するため個別にバッテリーを内蔵する設計とする。※1

※1：7次申請で初めて申請する設計方針



## 3.1.15 技術基準への適合性（その他）

### その他事業許可で求める仕様

事業許可：F3竜巻に対して屋根の損傷を仮定した建物は、屋根の損傷箇所を経由する風の吹き込みに対して、建物内部の床、壁により、設備・機器を防御する設計とするか、屋根の損傷により設備・機器に直接風圧力が作用する場合は、それら設備・機器（排気ダクトは除く）を耐風圧設計とする。

適合説明：更なる安全裕度向上策確認用のF3竜巻に対し、RC造以外の建物<sup>注1</sup>に内包される設備・機器及び屋外に設置する設備・機器について、F3竜巻に耐える設計を実施している。

#### 【F3竜巻防護設計】

- ・ボルトによる固定 ※1
- ・ワイヤによる固縛 ※1
- ・落下防止機構（扉）の設置による放射性廃棄物の落下防止 ※1
- ・F3竜巻を考慮すべき建物内の台車等については、竜巻警報発報時、夜間休日不在時にはF3竜巻でも屋根の損傷する恐れのない建物に移動 ※2

注1：RC造以外の建物：工場棟転換工場、工場棟成型工場\*、工場棟組立工場、附属建物第1廃棄物処理所、附属建物第2廃棄物処理所、附属建物除染室・分析室、附属建物第3廃棄物倉庫

\* 工場棟成型工場 1階に設置される設備・機器は、F3竜巻に対しても建物内部の床、壁により防護されるため、設備・機器による防護設計は不要となる。

※1：6次申請までと同一の設計方針。

※2：保安規定に定めるもの。

## 3.2 建物・構築物関係

- |        |      |         |        |           |         |
|--------|------|---------|--------|-----------|---------|
| 3.2.1  | 第四条  | (臨界防止)  | 3.2.11 | 第十四条      | (安全機能)  |
| 3.2.2  | 第五条  | (地盤)    | 3.2.12 | 第十八条      | (警報設備)  |
| 3.2.3  | 第六条  | (地震)    | 3.2.13 | 第十九条      | (放管施設)  |
| 3.2.4  | 第七条  | (津波)    | 3.2.14 | 第二十条      | (廃棄施設)  |
| 3.2.5  | 第八条  | (外部衝撃)  | 3.2.15 | 第二十一条     | (汚染防止)  |
| 3.2.6  | 第九条  | (不法侵入等) | 3.2.16 | 第二十二条     | (遮蔽)    |
| 3.2.7  | 第十条  | (閉じ込め)  | 3.2.17 | 第二十三条     | (換気設備)  |
| 3.2.8  | 第十一条 | (火災)    | 3.2.18 | 第二十四条     | (非常用電源) |
| 3.2.9  | 第十二条 | (溢水)    | 3.2.19 | 第二十五条     | (通信連絡)  |
| 3.2.10 | 第十三条 | (安全通路)  | 3.2.20 | その他事業許可要求 |         |

## 3.2.1 技術基準規則への適合性

### 第四条（核燃料物質の臨界防止）（1/2）

事業許可：複数の単一ユニット（以下「複数ユニット」という。）の臨界安全について、それらユニットの核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上での領域区分を定める。これらの領域区分は、領域同士での相互干渉がないように厚さ30.5cm以上のコンクリート又は同等以上の中性子遮蔽材である臨界隔離壁によって隔離するか、関係する単一ユニットの中心を結ぶ線に直交する面への単一ユニットの投影の最大寸法と3.66mのうちいずれか大きい方の距離（以下「離隔距離」という。）以上離れた配置とする設計とする。

適合説明：複数の単一ユニットについて、核的に安全な配置を決定するため、臨界安全評価を行う上で7つの領域区分を定めた。（次頁参照）

上記の7つの領域のうち、本申請の建物である第3核燃料倉庫(1) 領域及び第3核燃料倉庫領域(2) 領域が本申請範囲であり、これらの領域については、他の領域と臨界隔離壁によって隔離するか、離隔距離以上離す設計とする。

（原料貯蔵所及びシリンダ洗浄棟が属する原料貯蔵所領域及びシリンダ洗浄棟領域は6次申請、前記以外の工場棟領域、第2核燃料倉庫領域は4次申請。加工棟領域は2次申請。）

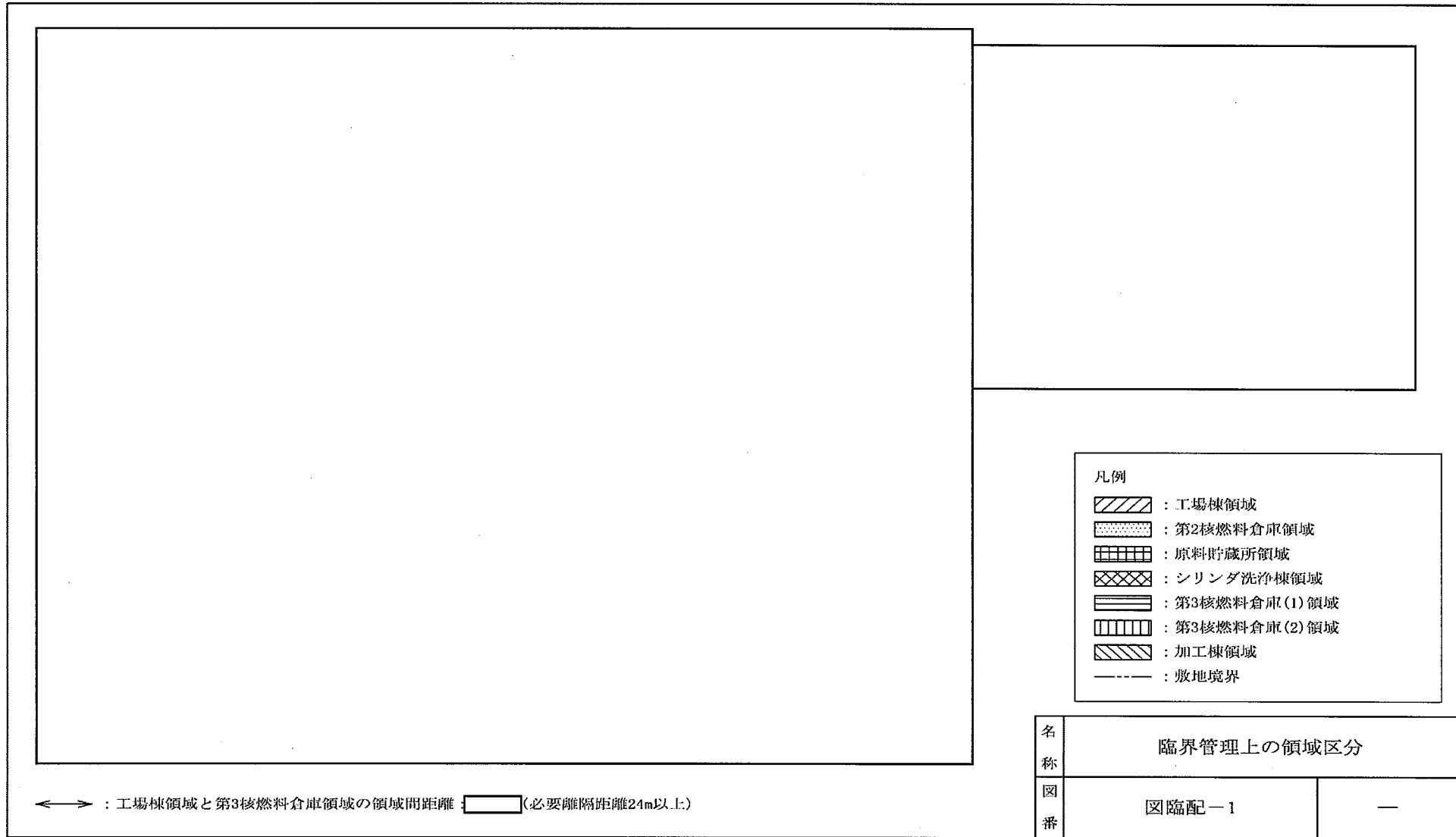
なお、本申請の建物のうち、劣化・天然ウラン倉庫では核燃料物質を取り扱わないため、上記の7つの領域に含まれない。

臨界管理上の領域区分の設定を含む設計の基本方針は、2次、4次、6次申請と同一。

# 3.2.1 技術基準規則への適合性

## 第四条 (核燃料物質の臨界防止) (2/2)

### ○臨界管理上の領域区分



### 第五条（安全機能を有する施設の地盤）

事業許可：建物・構築物の基礎は、十分な支持性能を有する砂礫層への杭基礎、又は十分な支持性能を有する砂礫層の上部を地盤改良し建物の基礎を直接造る直接基礎に支持させる。十分な支持性能を有する砂礫層のN値は30以上とする。ただし、基礎荷重の小さい建物・構築物は、地表近くのローム層に支持させる。

適合説明：安全機能を有する施設を設置する建物・構築物は、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、十分な支持性能を有する地盤に設置する。

建物・構築物名称	直接基礎：長期許容応力度50kN/m <sup>2</sup> 以上、短期許容応力度100kN/m <sup>2</sup> 以上のローム層（○：該当）	杭基礎：N値30以上の砂礫層（○：該当）
第3核燃料倉庫	○（土間）	○
劣化・天然ウラン倉庫	○（土間）	○
排水貯留池	○	-
防火水槽	○	-

地盤支持性能の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

#### 第六条 (地震による損傷の防止)

事業許可：ウランを取り扱う設備・機器及びウランを収納する設備・機器等並びにこれらを収納する建物については、地震の発生による当該設備・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する。

適合説明：

耐震重要度分類	該当する建物・構築物
第1類	第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫
第2類	—
第3類	排水貯留池、防火水槽

事業許可：静的地震力は、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数 $C_i$ に、耐震重要度に応じて下記に示す割り増し係数を乗じて算定する。ここで、地震層せん断力係数 $C_i$ は、標準せん断力係数 $C_0$ を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

適合説明：

耐震重要度分類	耐震重要度分類に応じた割り増し係数	静的地震力	
		一次設計	二次設計
第1類	1.5	0.3G	1.5G
第3類	1.0	0.2G	— 注)

注) 排水貯留池、防火水槽は地下構造物であり、地下部分の地震力に対しては一次設計（許容応力度設計）のみを課することとされており、二次設計の評価は省略する。

耐震重要度分類設定の考え方、静的地震力を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

### 第七条 (津波による損傷の防止)

事業許可：基準津波の最大遡上高さは12.3m である。一方、加工施設は海岸線より約6km 離れ、海拔約30m～32m の高台にあることから、遡上波が到達しない十分高い場所に設置している。したがって、基準津波に対して安全機能が損なわれないため、津波による防護設計は不要である。

適合説明：事業許可に記載のとおり、基準津波の最大遡上高さ12.3mと比べて十分高い海拔約30m～32mの高台に立地している。

### 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止)

事業許可に示すように、加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る個々の自然現象として、竜巻、洪水、風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災の11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。

(竜巻の例)

事業許可：竜巻に対して安全機能を有する施設の安全機能を損なうことがないよう加工施設の建物・構築物は、竜巻荷重を上回る強度を有する設計とする。

適合説明：F1竜巻に対する安全設計として、F1竜巻(最大風速49m/s)に対して以下の設計とする。

建物・構築物の区分	F1竜巻(最大風速49m/s)に対する安全設計
第3核燃料倉庫 劣化・天然ウラン倉庫	保有水平耐力が、風圧力及び気圧差により建物に作用する水平方向の竜巻荷重を上回る構造とする。 また、以下の建物の部材の短期許容荷重が、F1竜巻(最大風速49m/s)の風圧力及び気圧差による竜巻荷重を上回る構造とする。

安全設計の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。



### 第九条 (加工施設への人の不法な侵入等の防止)

事業許可：不法侵入防止設備を備えた十分な高さの金属製の柵等により立入制限区域を設定し、同区域への立入りを所定の出入口以外からの同区域への人の立入りを禁止するとともに、加工施設の建物は鉄筋コンクリート造、鉄扉等の堅牢な障壁を有する設計とする。

適合説明：立入制限区域を設け、所定の出入口以外からの人の立入りを禁止する。鉄筋コンクリート造、鉄扉、及びシャッター等の堅牢な障壁を有し、管理区域の出入口に出入管理装置を設け、人の出入りを常時監視する。また核燃料物質等の移動には、各部門長の承認を得て行うことにより、不法な移動を防止する。なお、第3核燃料倉庫、及び劣化・天然ウラン倉庫は、当社の敷地内に設置されており、人の不法な出入りを防止する。当社の敷地内に入構する際には、爆発性又は易燃性を有する物件の他、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不正に持ち込まれないことを確認しており、第3核燃料倉庫及び劣化・天然ウラン倉庫に持ち込まれることはない。

人の不法侵入防止の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

事業許可：加工施設の防護のために必要な設備及び装置の操作に係る情報システムは、電気通信回線を通じて妨害行為又は破壊行為を受けることがないように、電気通信回路を通じた当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを物理的に遮断する設計とする。

適合説明：人の不法な侵入等の防止のために必要な情報システムは出入管理装置に装備されており、この情報システムは外部からの不正アクセスを遮断するよう設計している。また、出入管理装置は、核物質防護規定に基づき、その機能を維持管理している。

また、当社の情報システムに対しては電気通信回線を通じた外部からの不正アクセスを遮断する。

不正アクセス防止の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、6次申請と同一。

### 第十条（閉じ込めの機能）

事業許可：汚染拡大防止のため、ウランを取り扱う区域は、ウランを密封して取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのない区域（第2種管理区域）と、非密封のウランを取り扱い又は貯蔵し、汚染の発生するおそれのある区域（第1種管理区域）とに区分する。

第1種管理区域は、無窓構造とするとともに、室内の圧力を外気に対して負圧に維持する設計とする。

第1種管理区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる。

第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止する設計とする。

適合説明：

建物・構築物	放射線管理 区域区分	堰の設置	除染性の確保	負圧の維持
第3核燃料倉庫	第1種	1種管理区域から第2種管理区域への漏えい、溢水防護区画外への漏えい、及び非管理区域への漏えいを防止	床、及び人が触れるおそれがある壁表面については、ウランが浸透しにくく、汚れがつきにくく除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料で仕上げる	無窓構造とし、気体廃棄設備により室内の圧力を外気に対して負圧（19.6Pa以上）に維持する
劣化・天然ウラン倉庫	第2種	—	—	—

閉じ込め機能の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、6次申請と同一。

## 3.2.8 技術基準への適合性

### 第十一条 (火災等による損傷の防止)

事業許可：火災を早期に感知し報知するために、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する設計とする。  
 火災の延焼を防止するために火災区域を設定し、火災区域内における火災の継続時間を示す指標に相当する等価時間が防火壁等の耐火時間を超えない設計とする。

適合説明：

建物名称	自動火災報知設備 消防法施行規則 第二十三条に合致	P型発信機 消防法施行規則 第二十四条に合致	消火器 消防法第十七条 第1項に合致	等価時間<耐火時間
第3核燃料倉庫	感知器(煙):18個 (熱):5個 (空気管式):5基 警報設備(ベル):5個	5個	粉末消火器10型:10本	0.27<1.0 (本体) 0.15<1.0 (前室)
劣化・天然ウラン倉庫	感知器(空気管式):1基 警報設備(ベル):1個	1個	粉末消火器10型:1本	0.01<1.0

自動火災報知設備設定の考え方、耐火時間/等価時間設定の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

### 第十二条（加工施設内における溢水による損傷の防止）

事業許可：第1種管理区域を境界とする区画を設定し、その境界の開口に対し、溢水高さにスロッシングによる水位変位を考慮した水位高さ以上の堰等を設置する設計

適合説明：

建物名称	溢水深さ	堰に要求される高さ 溢水深さ×2	堰の高さ
第3核燃料倉庫 (1階)	130mm	260mm以上	約300mm*
第3核燃料倉庫 (2階)	45mm	90mm以上	110mm

\*：既設

溢水深さ設定の考え方、堰の高さ設定の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、6次申請と同一。

## 第十三条 (安全避難通路等)

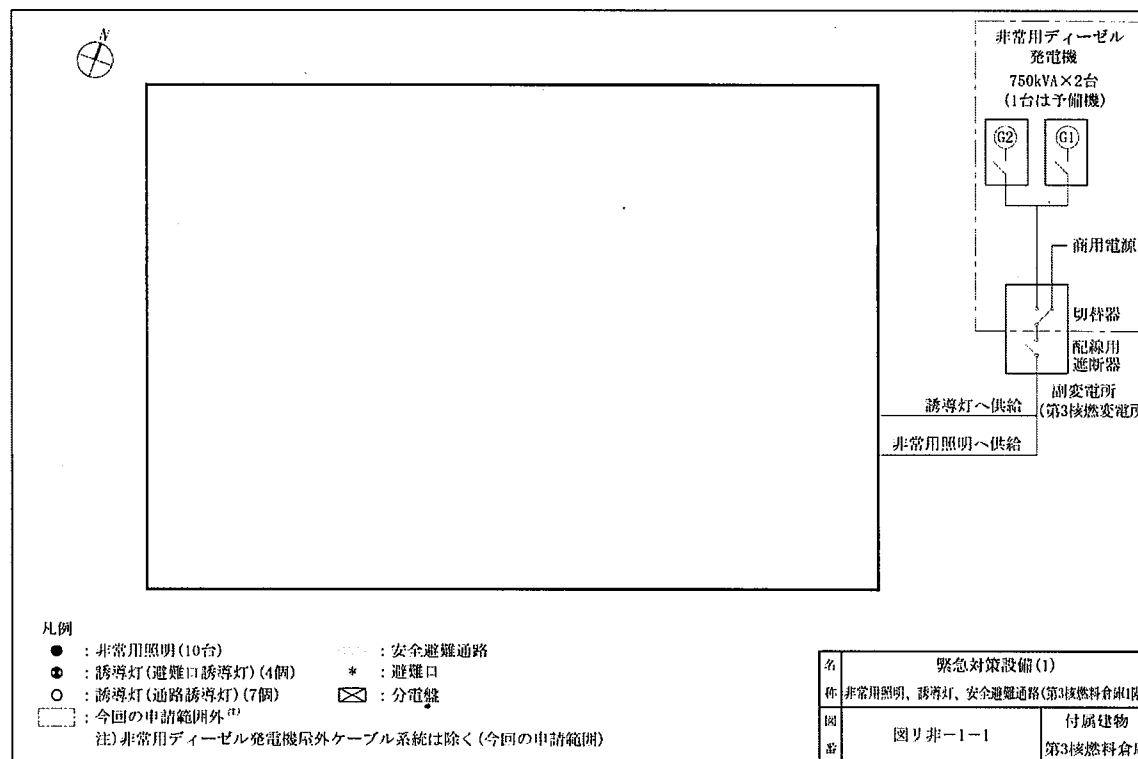
事業許可：単純、明確かつ容易に識別できる安全避難通路及び非常口を設ける設計とする。

適合説明：単純、明確かつ恒久的に表示し容易に識別できる緊急対策設備(1)(安全避難通路)及び避難口を設置する。

事業許可：非常用ディーゼル発電機から供給される非常用照明及び誘導灯を設置する設計とする。

適合説明：照明用電源の喪失時に放射線業務従事者の速やかな退避に必要な非常用ディーゼル発電機から給電する緊急対策設備(1)(非常用照明及び誘導灯)を設置する。

### ○第3核燃料倉庫（1階）の設置例



安全避難通路、非常用照明、誘導灯設置の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

### 第十四条（安全機能を有する施設）

事業許可：安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。

適合説明：通常時に想定される設置場所の温湿度状態、大気圧下及び放射線環境下において、必要な安全機能を発揮する。

事業許可：安全機能を確認するための検査又は試験並びに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設計とする。

適合説明：検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入りが容易な場所に設置する。

#### 第1種管理区域（第3核燃料倉庫）

事業許可：設計基準事故として想定している閉じ込め機能の不全においても、第1種管理区域は、局所排気系統及び室内排気系統により負圧を維持する設計とする。

適合説明：気体廃棄設備(4) 停止により、第1種管理区域の排風機が停止することにより、第1種管理区域内の空気中の放射性物質等が建物の微小な隙間から建物外へ漏えいする状況であるが、第1種管理区域の負圧が低下するものの他の安全機能に影響を及ぼすことなく、それぞれの安全機能を設計どおりに発揮する。

#### シリンダ洗浄棟、第3核燃料倉庫

事業許可：ウラン粉末が第1種管理区域内の室内に漏えいした場合に備え、排気系統により建物内部を負圧に維持することにより、建物からのウランの漏えいを防止する設計とし、また、漏えいしたウラン粉末は、室内排気系統に設置する高性能エアフィルタを介して排気する設計とする。

適合説明：気体廃棄設備が有効に機能することにより、各建物の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能（臨界防止、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる。

通常時、設計基準事故時の安全機能確保の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

### 第十八条（警報設備等）

事業許可：液体状の放射性物質を取り扱う施設では、当該放射性物質が施設外へ漏えいするおそれがある場合には、想定される漏えい量を考慮し、施設外への漏えいを防止するための堰又は段差を設け、漏えいを検知するために堰漏水検知警報設備を設けることとする。

適合説明：第3核燃料倉庫の液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への放射性物質の漏えいを防止するための緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))に漏水検知警報設備を設置する。

事業許可：火災を早期に感知し報知するために、消防法に基づき自動火災報知設備を設置する設計とする。

適合説明：第3核燃料倉庫及び劣化・天然ウラン倉庫に火災を早期に感知し報知するために消防法に基づき自動火災報知設備を設置する。

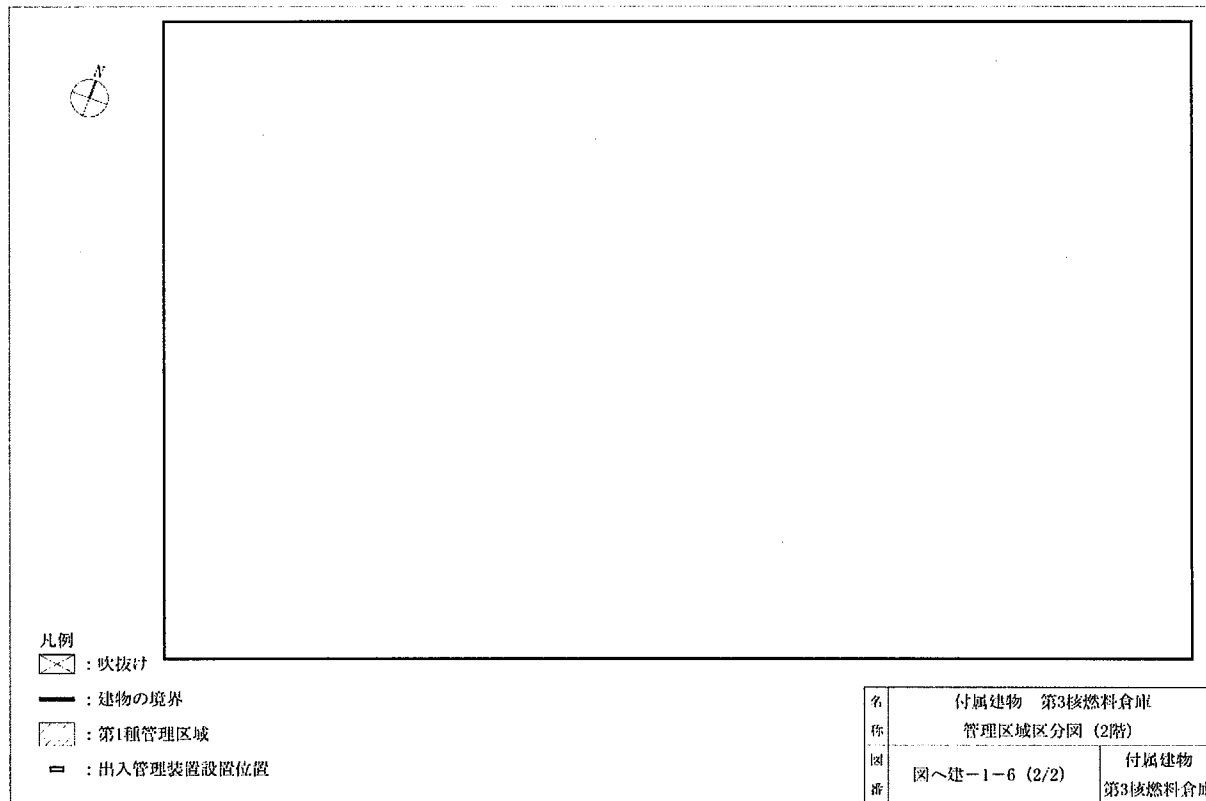
警報設備設置の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

# 3.2.13 技術基準への適合性

## 第十九条（放射線管理施設）

事業許可：放射線業務従事者等の汚染検査、除染を行うための検査室及びシャワー室を設ける。

適合説明：第3核燃料倉庫の出口近傍に、放射線業務従事者等の汚染検査、除染を行う検査エリア(更衣室内)、シャワー室を設ける。



第3核燃料倉庫2階管理区域区分図

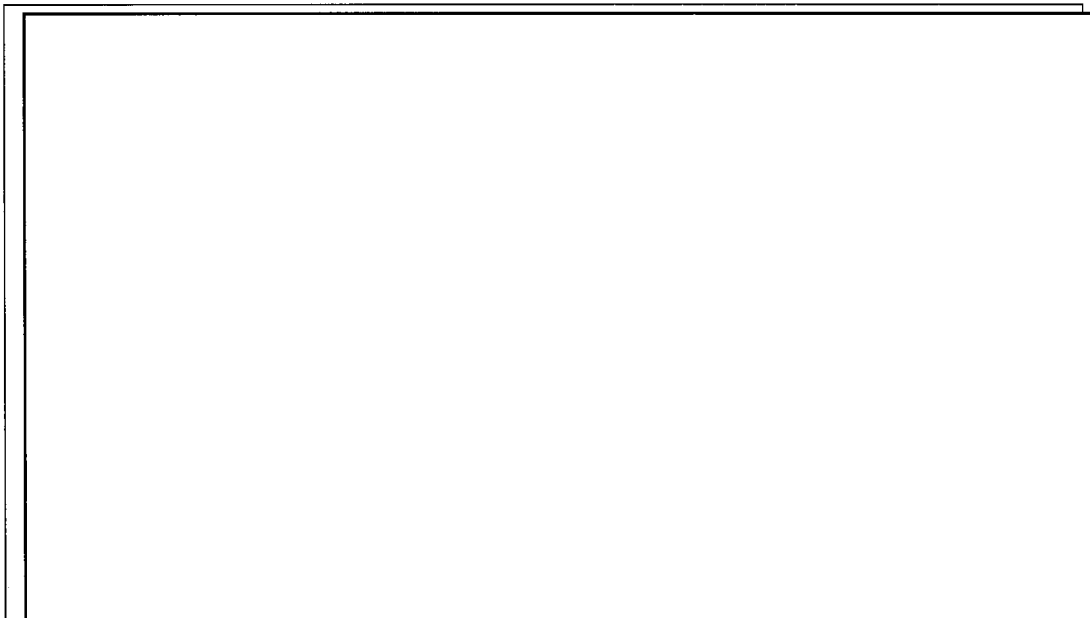
検査エリア、シャワー室設置の考え方を含め、設計の基本方針は、4次、6次申請と同一。



## 第二十条 (廃棄施設)

事業許可：廃液処理設備(1)からの排水は排水口から排出し、ふっ素及び窒素等の除去処理を行った後、排水貯留池に送液する。廃液処理設備(1)以外の排水は排水貯留池に直接排水する。排水留池にて放射性物質の濃度を再度確認した後、排水口から専用排水管により海洋へ放出する。

適合説明：排水貯留池にて放射性物質の濃度を再度確認した後、排水口から専用排水管により海洋へ放出する。



注)θは鉄筋のピッチを示す	排水貯留	
	図卜建-1	工場棟 廃棄物処理所

### 第二十一条（核燃料物質等による汚染の防止）

事業許可：第1種管理区域の建物の内部の床及び人が触れるおそれがある壁は、表面をウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等で仕上げる。

適合説明：第3核燃料倉庫の第1種管理区域の床、及び人が触れるおそれがある壁表面の床面から高さ2m以上の範囲を、ウランが浸透しにくく、汚れが付きにくく除染が容易で腐食しにくい樹脂系塗料（建築基準法施行令第一条第六号に基づき国土交通大臣の認定を受けた難燃材料）で仕上げる。

汚染防止の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、6次申請と同一。

### 第二十二條 (遮蔽)

事業許可：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加工施設周辺の線量を十分に低減でき、また、放射線防護上の措置を講じるよう、遮蔽のための壁、天井の構築物を設ける設計とする。

適合説明：本申請及び先行申請の建物の壁、屋根、天井等により、周辺監視区域外における実効線量は最大で年間 $7 \times 10^{-2}$  mSvとなり、線量限度である年間1 mSvより十分に低い数値となる。

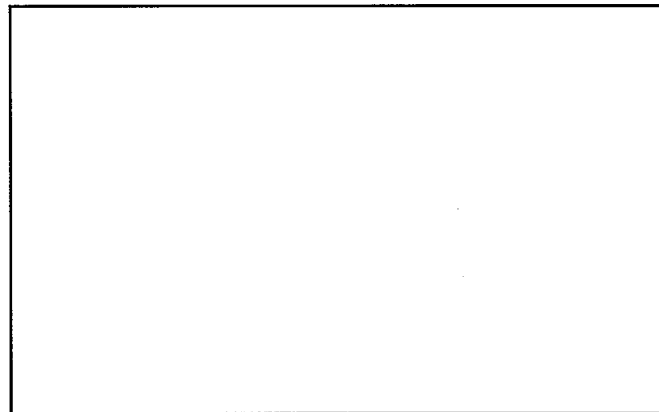



図 本申請における遮蔽設計の例 (第3核燃料倉庫)

 線源の存在する領域

 開口部

数値は直接線の評価で考慮した壁厚 (単位:cm)

遮蔽設計は、1次申請、2次申請、4次申請、6次申請と同一。

### 第二十三条（換気設備）

事業許可：気体廃棄物の廃棄設備は、第1種管理区域で発生する気体廃棄物を処理することが十分に可能な能力を有するものとする。

適合説明：第3核燃料倉庫は、人が常時立ち入る場所における空気中の放射性物質の濃度が、規則第7条の3第1項第2号に定める値を十分に下回るために20,000m<sup>3</sup>/h以上の排気能力を有する気体廃棄設備(4)を施設できる設計とする。

換気設備設置の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、6次申請と同一。

## 第二十四条（非常用電源設備）

事業許可：外部電源系統の機能喪失に対して、第1種管理区域の負圧を維持するための局所排気系統、放射線監視設備、火災等の警報設備、通信連絡設備、非常用照明及び誘導灯の安全機能の確保を確実にを行うため、それらの設備が作動し得るに十分な容量、機能及び信頼性がある非常用電源設備として、2基（うち1基は予備）からなる非常用ディーゼル発電機（1式）を備えた設計とする。

適合説明：全ての非常用通報設備（非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備（電話設備(有線式)）及び自動火災報知設備（火災感知設備及びそれに連動する警報設備）は、それぞれ警報盤、放送設備本体、電話交換機、受信器、及び中継盤を介して、非常用ディーゼル発電機と接続されているため、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。

全ての緊急対策設備(1)（非常用照明、誘導灯）は、既存の副変電所（第3核燃変電所）の切替器を介して非常用ディーゼル発電機に接続されているため、外部電源系統が喪失した場合でも機能を維持する。

	設備	非常用ディーゼル 発電機	無停電 電源装置	内蔵 バッテリー	
非常用通報設備	非常ベル設備*1	○	○	—	
	放送設備*2	○	○	○	
	通信連絡設備 (電話設備)	有線式*3	○	—	○
		無線式	—	—	○
自動火災報知設備	火災感知設備*4	○	—	○	
	警報設備（ベル）*5	○	—	○	
緊急対策設備(1)	非常用照明	○	—	○	
	誘導灯	○	—	○	

非常用電源への接続の考え方の考え方を含め、設計の基本方針は、2次、4次、5次、6次申請と同一。

## 3.2.19 技術基準への適合性

### 第二十五条（通信連絡設備）

事業許可：通信連絡設備は、設計基準事故時に事業所内の人に対し、退避に必要な指示等を行うための放送設備及び多様性を確保した電話設備（有線式及び無線式）並びに無線通信設備を設ける。

適合説明：

○：設置あり

－：設置無し

建物名称	放送設備	通信連絡設備 (電話設備（有線式及び無線式）)	非常ベル
第3核燃料倉庫	○	○	○
劣化・天然ウラン倉庫	○	○注1	○

注1：無線式のみ

通信連絡設備設置の考え方を含め、設計の基本方針は、4次、5次、6次申請と同一。

## 3.2.20 技術基準への適合性

### その他事業許可で求める仕様

事業許可：耐震重要度分類第1類の建物及び構築物は、割り増し係数1.5以上とし、Sクラス相当の3.0を乗じた静的地震力 $3C_i$  (0.6G)に対して建物が概ね弾性範囲にある設計とする。(1-1)

適合説明：第3核燃料倉庫の評価結果例

Q- $\delta$ 曲線評価 モデルへの 加力方向	概ね弾性範囲 の考え方	$3C_i$ 地震時水平力での評価	判定 結果
X 方向正加力	地震力 $3C_i$ (0.6G) に対し て変形量が、第 2 折れ点以内 等、変形曲線の 弾性域にある 場合	1 階～3 階は、第 1 折れ点以内に荷重点があり 弾性範囲にある。	適
X 方向負加力		1 階～3 階は、第 1 折れ点以内に荷重点があり 弾性範囲にある。	適
Y 方向正加力		1 階は第 1 折れ点を少し超えた第 2 折れ点以内にあり、 変形曲線の弾性域にある。 2 階及び 3 階は、第 1 折れ点以内に荷重点があり 変形曲線の弾性域にある。	適
Y 方向負加力		1 階は第 1 折れ点を少し超えた第 2 折れ点以内にあり、 変形曲線の弾性域にある。 2 階及び 3 階は、第 1 折れ点以内に荷重点があり 変形曲線の弾性域にある。	適

## 3.3 7次申請施設の安全機能に関連する既認可の 建物/構築物、設備/機器の適合性確認



### 3.3.1 7次申請施設の安全機能に関連する既認可の設備の適合性

- 先行申請した設備・機器の安全機能のうち、一部については、7次申請の施設との組み合わせによって初めて適合性を確認できるものがある。
- それらの設備・機器について、本申請において当該の安全機能の適合性確認を実施（申請）する。
- 該当する設備・機器、並びに適合性を確認すべき安全機能とその方法は以下の通り。

分類	対象となる既認可設備と適合性を確認する安全機能	適合性確認に必要な、7次申請の建物・構築物、設備・機器	適合性の確認方法	代表的な設計番号
① 7次申請の建物との組み合わせにより適合性が確認できるもの。	【対象設備】 臨界管理対象となる全ての設備 【安全機能】 他領域との相互干渉による臨界の防止	{858} 付属建物第3核燃料倉庫	第3核燃料倉庫との距離が、必要な隔離距離以上であることを確認する。	[4.2-設6] 工場棟領域に設置する。
② 7次申請の設備との組み合わせにより適合性が確認できるもの。	【対象設備】 シリンダ貯蔵ピット 【安全機能】 臨界防止	{486}粉末輸送容器貯蔵枠 {489}シリンダ転倒装置 {490}天井走行クレーン	7次申請設備（左記）によって、必要な表面間距離が維持できることを確認する。	[4.2-設1] 臨界計算コードで臨界安全性を確認した位置（{487}シリンダ貯蔵ピット内の{488}UF <sub>6</sub> シリンダの表面間隔を30.5 cm以上確保）にUF <sub>6</sub> シリンダを貯蔵する。
	【対象設備】 堰漏水検知警報設備に漏えい防止機能（警報機能）を期待する設備 【安全機能】 放射性物質の漏えい防止	{835}堰漏水検知警報設備、他	堰漏水検知警報設備が適切な警報機能を有することを確認する。	[13.1-建1(4次)]工場棟転換工場の液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への漏えいを防止するための堰に{835}漏水検知警報設備を設置する。
	【対象設備】 排水貯留池に排水する設備 【安全機能】 適切な排水設備への接続	{776}排水貯留池	排水貯留池が適切な設計であることを確認する。	[14.1-設11(4次)] 廃液処理設備(5)、(6)の排水は{776}排水貯留池に排水する。
	【対象設備】 非常用ディーゼル発電機に接続するスクラバ、排気ファン 【安全機能】 気体廃棄物の排気	{887}{888}非常用ディーゼル発電機	非常用ディーゼル発電機に接続されていることを確認する。	[20.1-設84] 排気中のUF <sub>6</sub> を処理するスクラバは非常用ディーゼル発電機に接続する。
③ 先行申請した設備に、機能が追加されたもの	【対象設備】 非常用ディーゼル発電機の屋外ケーブル系統（切替配電盤含む） 【安全機能】 地盤、耐震、火災、外部衝撃等	{887}{888}非常用ディーゼル発電機（屋外ケーブル系統（切替配電盤含む））	屋外ケーブル系統（切替配電盤含む）の耐震性、耐外部衝撃性等を確認する。	[5.1-設1] 切替配電盤は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置する。 [8.1-設6] 屋外に設置する切替配電盤はF1竜巻に耐えられるようボルトで固定する。

### 3.3.2 7次申請施設の安全機能に関連する既認可の建物の適合性

- 先行申請した建物・構築物の安全機能のうち、一部の安全機能が7次申請の施設に関連するため先行申請で「次回以降申請」としていた。
- 今回までの申請で全ての安全機能を有する施設を申請したため、先行申請で「次回以降申請」としていた全ての安全機能を確認した。

#### 転換工場の例

4次申請設計番号	先行申請で次回工申請としていた安全機能	7次申請で確認した安全機能
	追表イ建-1 工場棟転換工場仕様表 (4次申請: 表イ建-1)	
3.2-建1	<p>事業許可に記載のとおり、<u>臨界隔離壁、または関係するユニットを必要離隔距離以上離すことにより、領域同士の相互干渉作用がないようにする。</u></p> <p>工場棟領域のユニットは、<u>以下の領域のユニットと必要離隔距離以上離す。</u></p> <p>・原料貯蔵所領域 ・シリンダ洗浄棟領域 ・第3核燃料倉庫(1)領域            ・第3核燃料倉庫(2)領域 ・加工棟領域</p>	<p>以下の領域に係る臨界防止機能を申請で確認</p> <p>・加工棟領域内、原料貯蔵所領域内、シリンダ洗浄棟領域内、第3核燃料倉庫(1)領域内、第3核燃料倉庫(2)領域内に核的制限値を有する設備・機器(必要離隔距離)            ・第3核燃料倉庫(1)領域、第3核燃料倉庫(2)領域の臨界隔離壁</p>
7.1-建5	<p>第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止するため、<u>工場棟転換工場本体の1階には高さ100mm以上及び160mm以上、2階には高さ200mm以上、3階には高さ140mm以上の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する。</u></p>	堰の安全機能 (漏水検知警報設備の申請で確認)
4.1-建5	<p>屋外消火栓は、<u>防火水槽(894.896)と消火水配管により接続される。</u></p>	屋外消火栓の安全機能 (防火水槽の申請で確認)
5.6.1-建3	<p>溢水防護区画外への溢水を検知し警報を発報し溢水の拡大を防止するために、<u>堰に漏水検知警報設備(835)を設置する。</u></p>	堰の安全機能 (漏水検知警報設備の申請で確認)
13.1-建1	<p>工場棟転換工場の液体状の放射性物質を収納する機器には、<u>施設外への漏えいを防止するための堰に漏水検知警報設備を設置する。</u></p>	堰の安全機能 (漏水検知警報設備の申請で確認)
16.1-建1	<p>全ての非常用通報設備(無線式電話設備を除く)と自動火災報知設備は以下の通り、<u>それぞれを非常用ディーゼル発電機に接続する。</u></p>	非常用設備の安全機能 (非常用ディーゼル発電機 (屋外ケーブル) の申請で確認)
16.1-建2	<p>全ての緊急対策設備(1)(非常用照明、誘導灯)は、<u>副変電所の切替器を介して非常用ディーゼル発電機に接続する。</u></p>	非常用設備の安全機能 (非常用ディーゼル発電機 (屋外ケーブル) の申請で確認)
16.2-建1	<p>以下の設備については、<u>外部電源系統が機能を喪失しても非常用ディーゼル発電機が給電を開始するまでの間(40秒)、無停電電源装置から継続して給電され、機能を維持する。</u></p>	非常ベル設備、放送設備の安全機能 (無停電電源装置の申請で確認)

## 3.4 加工施設の性能検査について

三菱原子燃料株式会社

## 3.4 加工施設の性能検査について

### (1) 性能検査の定義

- 使用前事業者検査のうち、以下のものが性能検査に該当する。
  - 加工規則第三条の四の二第1項における二号検査
  - 旧加工規則第三条の六第1項における二号及び三号検査のうち作動検査・面速検査・漏えい検査

### (2) 実施方法

- 使用前事業者検査の実施記録確認により行う。

## 3.5 一般産業用工業品の更新や交換に係る基本方針

## 3.5 一般産業用工業品の更新や交換等に係る基本方針

### (1) 本加工施設における一般産業用工業品の定義

- 原子力施設の安全機能に係る機器、構造物及びシステム並びにそれらの部品であって、専ら原子力施設において用いるために設計開発及び製造されたもの以外の工業品
- 具体例：通信連絡設備（放送設備本体、電話機本体）、安全避難通路に係る設備（非常用照明、誘導灯）、消防法・高圧ガス保安法等で定められている設備（自動火災報知設備感知器本体、音響装置(ベル)、発信機本体、消火栓本体、ホース、ノズル、給水装置、ポンプ起動装置、消火器本体）、カタログ品（安全機能を有する施設に組み込まれたポンプ、配管、ファン、ケーブル、秤、ランプ、バッテリー、配線、堰のシール材、非常用ディーゼル発電機本体（消耗部））

### (2) 更新や交換等に係る基本方針

- 保安品質保証計画書に管理の方法及び程度、調達時の要求事項を定め、これに基づき実施する。
- 更新や交換等の後、使用前事業者検査で申請通りの性能であることを確認のうえ使用を開始し、定期事業者検査等で性能を維持していることを確認する。
- インターロック、警報の系統を構成する機器等については、測定精度を確認し、所定の設定値を逸脱しないよう、必要に応じてセット値を変更する。
- 消防法に定める機器等（消火器、火災報知器等）は、消防法に基づく仕様変更があった場合は、消防法に合致したものと交換し、所轄消防への届け出を実施する。

### (3) 上記方針の対象外

- 以下のものは、「専ら原子力施設において用いるために設計開発及び製造されたもの」であるため、上記（2）項に示す基本方針の対象外とする。
  - ・ 臨界防止、閉じ込め、遮蔽等の安全機能を実現させるための設備・機器（UF<sub>6</sub>シリンダ、核的制限値を有する設備・機器及びその部品）

## 4. 事業許可との整合性

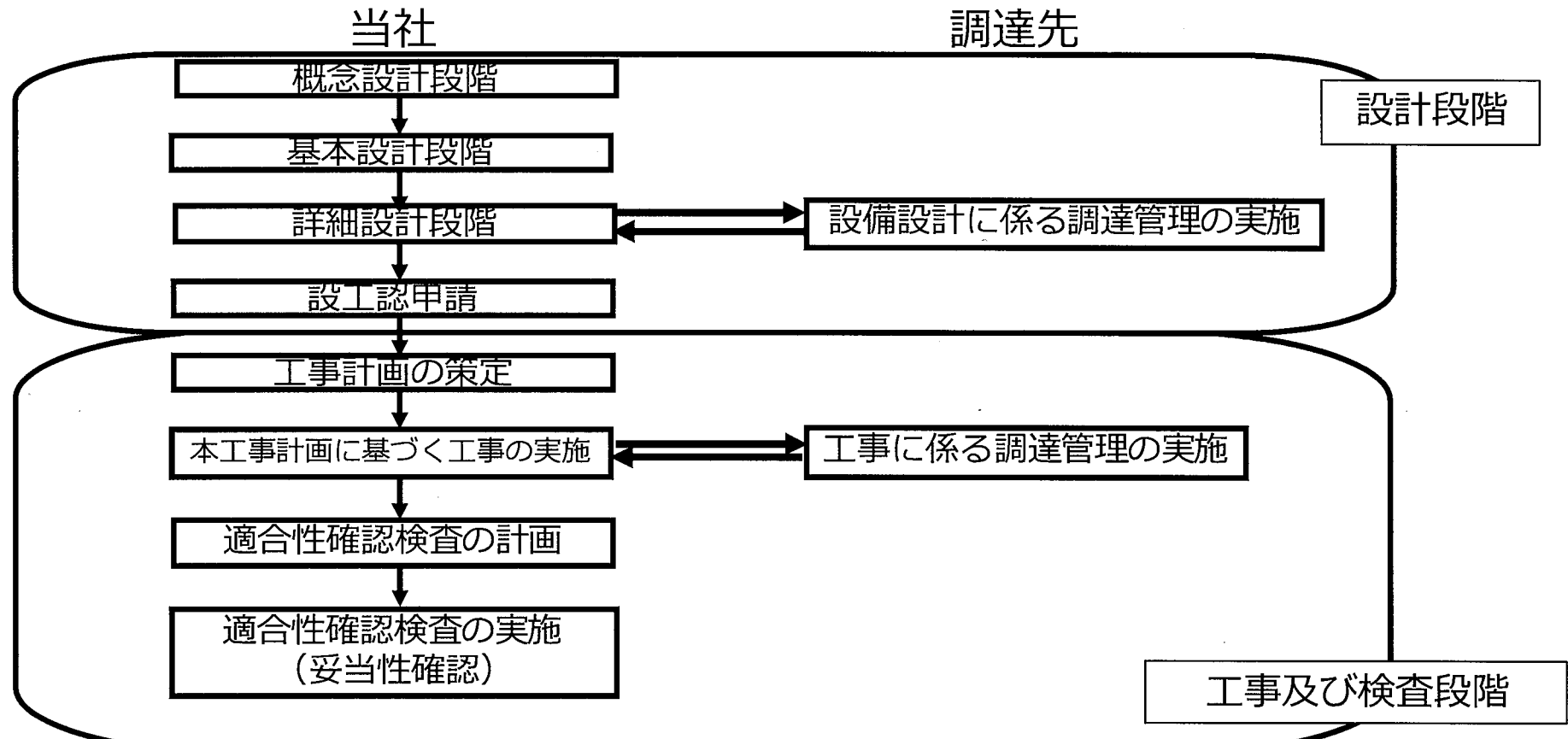
## 4. 事業許可との適合性

### ○事業許可の要求事項に対する適合性

3項「加工施設の技術基準への適合性」で示したように、加工施設の技術基準及び事業許可に適合した安全設計としている。

### ○品質マネジメント

本申請における設計及び工事に係る品質保証活動は、事業許可における「加工施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」を踏まえて、保安品質マニュアルとして定める「保安品質保証計画書」に従い実施する。





## 5. 保安規定への反映

本申請（6次申請）に係る保安規定への反映については、新規制適合のための設備・機器・建物等の工事に係る新検査制度の反映、及び新規制適合のための工事が完了した施設・設備の状態の維持に関する事項について、適切に保安規定に反映する。

 三菱原子燃料

**MOVE THE WORLD FORWARD**

**MITSUBISHI  
HEAVY  
INDUSTRIES  
GROUP**