

【資料2】

**核燃料物質使用変更許可申請について  
(令04原機(サ保)138、令和5年3月13日申請)  
環境センター施設**

日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター

令和5年4月25日

# 環境センター施設の申請内容

主な申請内容	対象施設※				
	A棟	B棟	UWTF	J棟	L棟
	M棟	第2U	CPF	EDF	洗濯場
燃料製造機器試験室の管理区域解除に伴う関連する記載の削除			●		
記載の適正化 ・ 個人線量計（TLD）の変更に伴う線量計名称の変更	●	●		●	●
	●	●		●	●
・ 法令改正に伴う規則条文等の反映	●	●			●
		●		●	●
・ 使用施設の許可基準に係る要求事項反映	●	●			●
		●		●	●
・ 現物と申請書の不整合訂正			●	●	●
	●	●	●	●	●

※ UWTF：ウラン廃棄物処理施設、第2U：第2ウラン貯蔵庫、CPF：高レベル放射性物質研究施設、EDF：応用試験棟

## 記載の適正化

### ①個人線量計（TLD）の変更に伴う線量計名称の変更

核燃料サイクル工学研究所では、個人線量計測定業務を外部委託する予定である。委託先から供給される線量計の種類は委託先により異なるため、申請書において、線量計の種類(検出素子)を特定する記載(「TLDバッジ」等)を、「個人線量計」に変更する。

(A棟、B棟、J棟、L棟、M棟、第2U、EDF、洗濯場)

### ②法令改正に伴う規則条文等の反映

(A棟、B棟、L棟、第2U、EDF、洗濯場)

### ③使用施設の許可基準に係る要求事項

記載の適正化として、使用施設の許可基準に対応した施設の現状を記載。施設の変更等は伴わない。

(A棟、B棟、L棟、M棟、第2U、EDF、洗濯場)

## 記載の適正化

### ④現物と申請書の不整合について

令和3年10月に実施したプルトニウム燃料第一開発室における原子力規制検査において、核燃料物質使用変更許可申請書(以下「申請書」)窒素消火系統図(NFライン)に示すバルブの配置が現物と異なることが確認された。

これを受け、核燃料サイクル工学研究所未然防止処置計画書に基づき、申請書の記載と現物との不整合を調査し、調査結果を令和4年2月24日に現地検査官に報告した。

本申請において、上記の結果抽出された現物との不整合を解消するために申請書の記載の適正化を図る。

なお、本変更は安全に影響を及ぼさない記載の適正化であり、変更後に工事を伴うものではない。

(UWTF、J棟、L棟、M棟、第2U、CPF、EDF、洗濯場)



# 核燃料物質使用変更許可申請 (応用試験棟)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター

## ①現物と申請書の不整合について

- ・**フード(工学試験室)4基から2基へ変更  
(本-5、本図-1)**
- ・**連続溶解試験設備の記載の削除(本-6)**

これらは、H21年度6月の許可以降、設置に向けた準備を進めていたが、H22年度3月の東日本大震災を受け、高速炉燃料再処理の技術開発が大幅に縮小されたため、設置することが出来なくなった。

以降、高速炉燃料再処理技術開発を中止する機関決定はなされていないため、再開すれば設置できるよう許可を残していたが、今後の設置できる見通しが明確になっていない現状であるため、本変更申請の際に、現物と申請書の不整合を解消することとした。

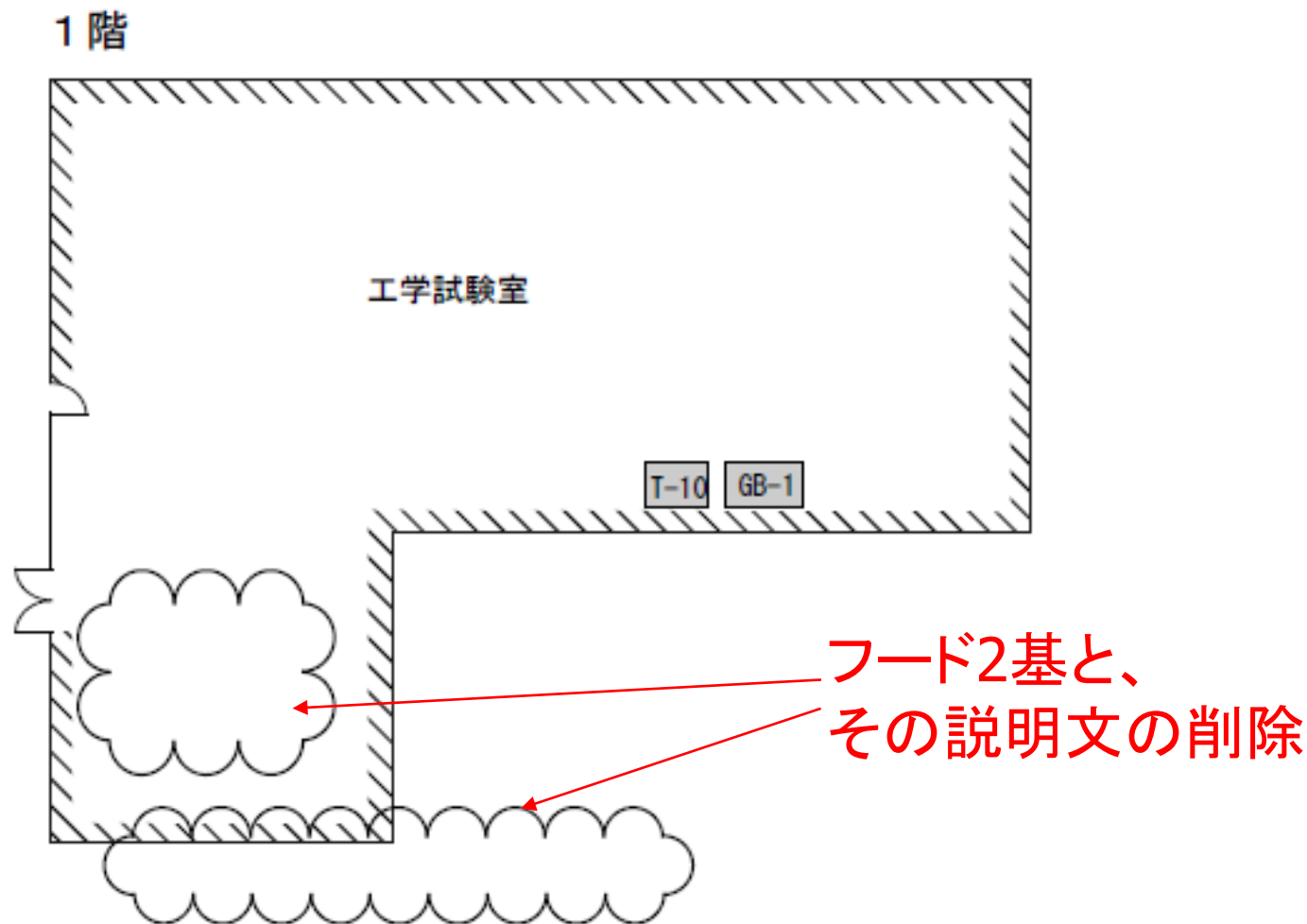


図7-3-1 フード等配置図

## ②使用施設の許可基準に係る要求事項

- ・**貯蔵施設に関する要求事項の明確化  
(添-11)**

記載の適正化として、施設の現状について他施設と表現を合わせた記載に変更した。

現在、許可されている延べ取扱量が、天然ウラン及びその化合物500kg、劣化ウラン及びその化合物500kg、トリウム及びその化合物1kgに対し、保管庫3台の合計最大収納量が1000kgU及び1kgTh、硝酸ウラニル液貯槽4基で合計1020kgUの設備があるため、「十分な容量を有している」旨を追記した。





# 核燃料物質使用変更許可申請 (A棟)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター

# 変更箇所概要

## A棟(1/2)

### ①使用施設の許可基準に係る要求事項

- ・法令要求事項の明確化及び記載の適正化  
(本-2)

記載の適正化として、標識の追加及び他施設と表現を合わせた記載に変更した。

7-2 使用施設の構造

使用施設の名称	構造	床面積 (m <sup>2</sup> )	設計仕様
A棟	鉄筋コンクリート	延床面積 約 2,300	耐震：水平震度 0.2 <b>耐火構造：消防法に基づく</b> 床：ロンリウム 壁：プラスタ 天井：石膏ボード <b>標識：人がみだりに管理区域内に立ち入らないようにするため、添付書類1の「4. 立ち入りの防止」に示すとおり、標識を設ける。</b>

### ②記載の適正化

#### ・現状に合わせた変更(本-5、添1-13)

(例 添1-13)

23.2 液体状の放射性廃棄物管理

…(省略)…

沈澱物については、ビニル袋に密封した後、200 Lドラム缶に収納し  
固体廃棄物とする。A棟廃水受槽及び送水ピットに貯留した廃液は、  
線量告示で定める濃度限度以下であることを確認した後、新川へ放  
出する。



# 核燃料物質使用変更許可申請 (B棟)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター

## ①使用施設の許可基準に係る要求事項

- ・法令要求事項の明確化及び表現の見直し  
(本-5)

### 9-1-3 気体廃棄施設の設備

気体廃棄設備の名称	仕様
排気筒 (排気室からの排気)	高さ： <u>12 m</u> (海拔高さ： <u>20.5 m</u> ) 排気量：約 <u>21 700 m<sup>3</sup>/h</u> <b>標識：添付書類1の「[22] 廃棄施設」に示すとおり、標識を設ける。</b>
排気装置	管理区域給排気系統を図9-1-2に示す。 フード系、実験室7・ <u>排気室1</u> 系及び実験室1・実験室6・物品保管室・ 廊下系の3系統からなる。

### ②記載の適正化

#### ・表現の見直し(添1-11)

表現の見直しとして、他施設と表現を合わせた記載に変更した。

[21]貯蔵施設

…(省略)…

核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、貯蔵室扉へ施錠の措置を講じる。また、出入口には、日本産業規格による放射能標識に「貯蔵室」及び「許可なくして立入りを禁ずる」旨を記載した標識の表示を行う。

### ③記載の適正化

#### ・法令要求事項でない項目の削除(添1-15)

記載の適正化として、過去に申請している他施設と表現を合わせた記載に変更した。

[24]監視施設

…(省略)…

#### 2. 施設の周辺環境管理

本施設が設置される核燃料サイクル工学研究所の敷地及び敷地周辺で、周辺環境の線量率を監視するため定常的にモニタリングを行う。

モニタリングについては、保安規定等に定めた方法で行う。



# 核燃料物質使用変更許可申請 (ウラン廃棄物処理施設)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター



# 変更の概要

- 燃料製造機器試験室の管理区域解除完了に伴いウラン廃棄物処理施設から記載を削除する。
- 令和3年10月18日に実施されたプルトニウム燃料第一開発室の原子力規制検査において、窒素消火系統について現物と申請書の図面に齟齬が確認されたことを受けて、核サ研内で申請書の図面と現物合致しているか否かを確認した際に判明した現物と申請書の不整合を解消するため、主に以下の点について申請書に記載の適正化を図る。
  - ① 排気モニタ等の記載の適正化
    - ・ 2)-9-1-3項及び3)-9-1-3項に記載されている気体廃棄施設の排気モニタ等の記載について適正化する。
  - ② 排気モニタ等設置場所の明確化
    - ・ 2)-9-1-3項及び3)-9-1-3項に記載されている既設排気モニタ等を図に記載する。
  - ③ 給排気系統図の明確化
    - ・ 図2)-6及び図3)-3に記載されている給排気系統図について、実際の設置位置に合わせて記載を修正する。
  - ④ 液体廃棄物処理フローの明確化
    - ・ 図3)-4に記載されている液体廃棄物フローシートに給水配管を記載する。

## 2.1 本文(ウラン廃棄物処理施設)

1.及び3.~8.は変更なし

2.使用の目的及び方法・・・(廃棄施設のみであるため、記載なし)

### 9.廃棄施設の位置、構造及び設備

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1)ウラン系廃棄物貯蔵施設   | 1)-9-3 固体廃棄施設 |
| 2)第2ウラン系廃棄物貯蔵施設 | 2)-9-3 固体廃棄施設 |
| 3)焼却施設          | 3)-9-3 固体廃棄施設 |

本施設は、プルトニウム燃料第一開発室、燃料製造機器試験室、A棟、B棟～で発生したウラン系固体廃棄物を受け入れる。

※ 「燃料製造機器試験室」について、管理区域解除が完了したため削除する。

- 1)-9-3-1 固体廃棄施設の位置
- 2)-9-3-1 固体廃棄施設の位置
- 3)-9-3-1 固体廃棄施設の位置

本施設は、プルトニウム燃料第一開発室、燃料製造機器試験室、A棟、B棟～から発生したウラン系固体廃棄物の保管廃棄施設である。

※ 「燃料製造機器試験室」について、管理区域解除が完了したため削除する。

## 2.1 本文(ウラン廃棄物処理施設)

### 9.廃棄施設の位置、構造及び設備

#### 2)-9-1-3 気体廃棄施設の設備

排気モニタ: 排気設備の排気系から排気を1箇所モニタリングし、排気中の放射性物質濃度が設定値を超えた場合は、警報が吹鳴する。

※ 「を超えた場合は」について、実態に合わせて「以上で」と修正。

その他:  $\alpha$ 線用空気モニタを設備として明確化

#### 3)-9-1-3 気体廃棄施設の設備

その他: 排気サンプラを設備として明確化

# 変更内容 ② $\alpha$ 線用空気モニタ設置場所の明確化

2)-9-1-3項に記載されている $\alpha$ 線用空気モニタを明記

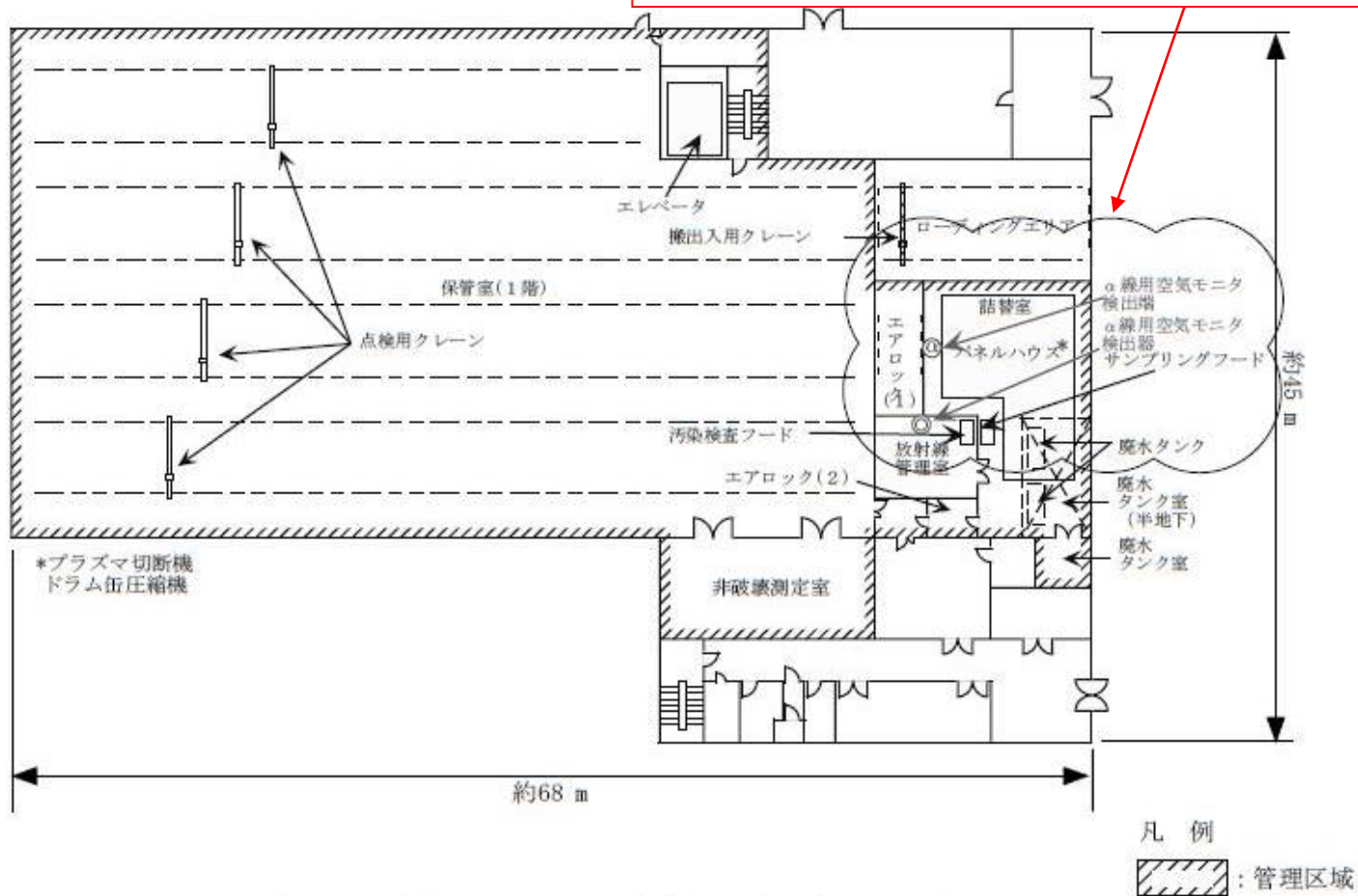


図2)-1 第2ウラン系廃棄物貯蔵施設1階平面図

## 変更内容 ② 排気モニタ設置場所の明確化

2)-9-1-3項に記載されている  
排気モニタを明記

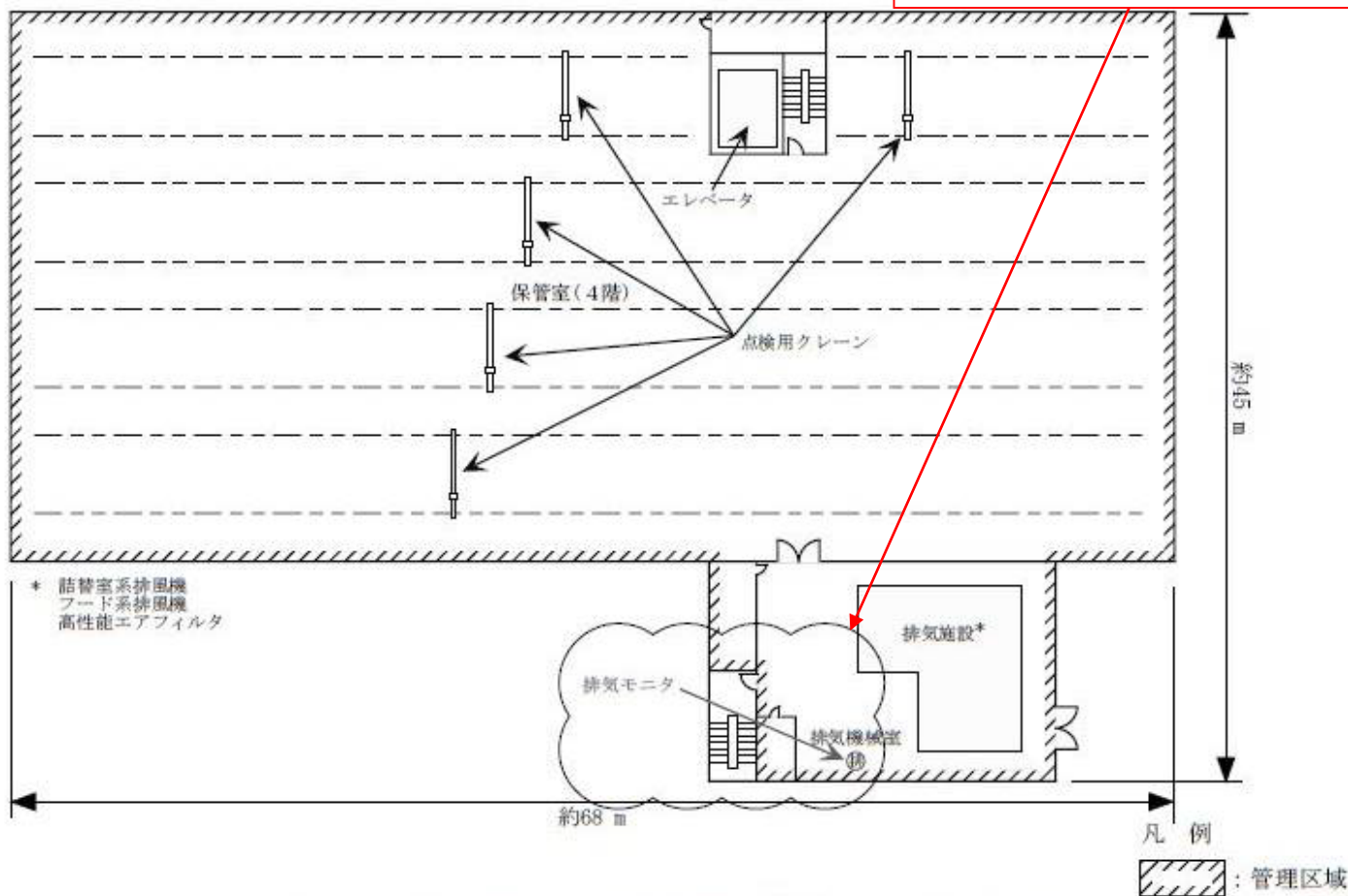


図2)-4 第2ウラン系廃棄物貯蔵施設4階平面図

# 変更内容 ③ 給気系統の明確化

現物に合わせて給気系統を明記

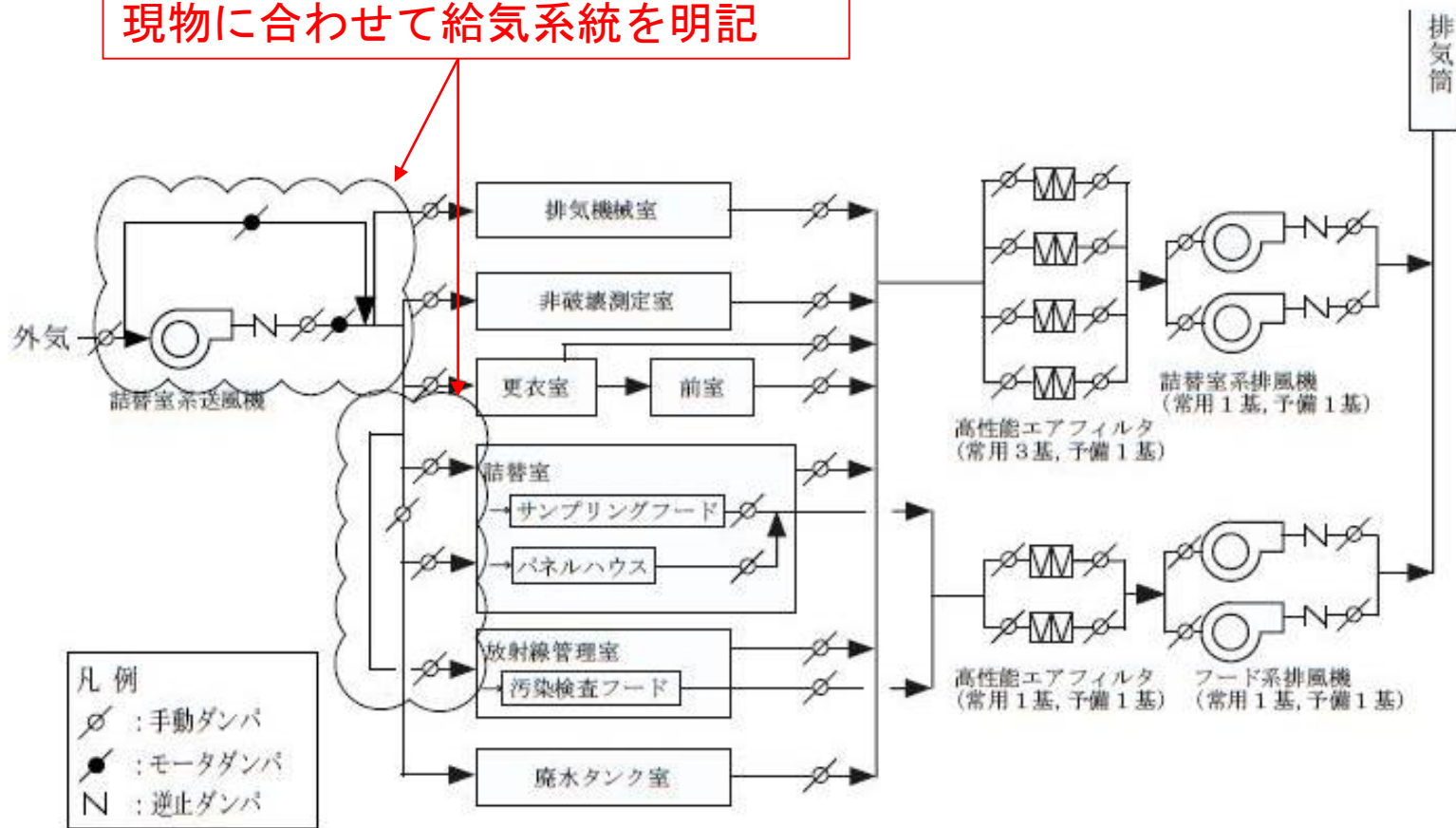
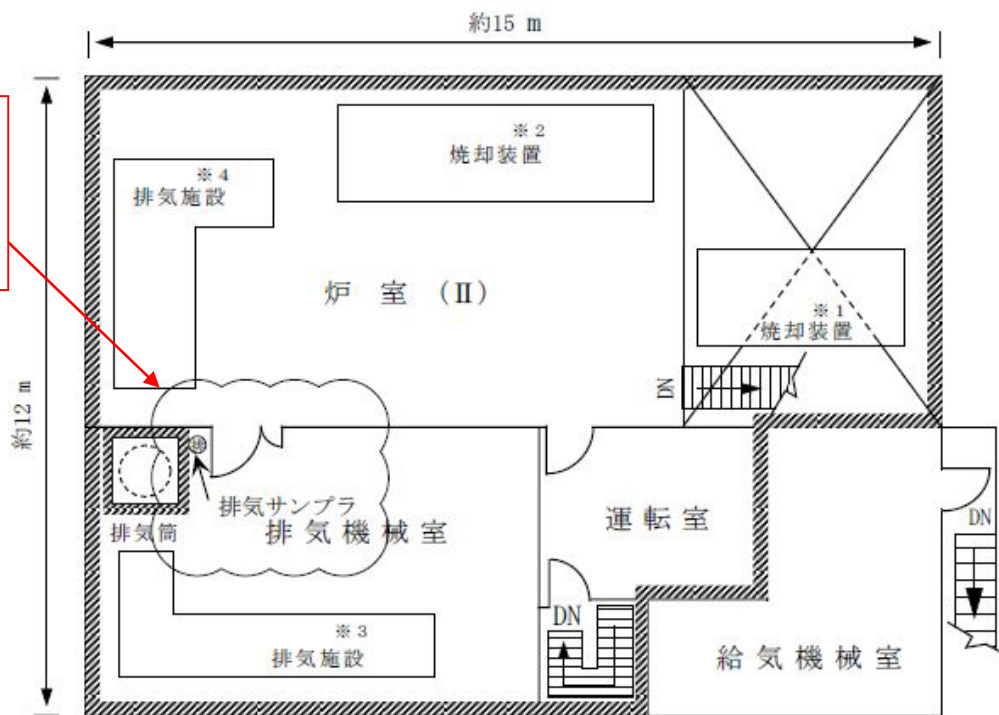


図2)-6 第2ウラン系廃棄物貯蔵施設管理区域給排気系統図

# 変更内容 ② 排気モニタ設置場所の明確化

3)-9-1-3項に記載  
されている排気モニタ  
を明記



- ※1 : 再燃焼室
- ※2 : 凝縮器, デミスタ, 加熱器
- ※3 : 高性能エアフィルタ, 建家用排風機
- ※4 : 高性能エアフィルタ, 焼却装置用排風機

凡例

▨ : 管理区域

図3)-2 焼却施設2階平面図



# 変更内容 ③ 負圧調整用ダンパの設置場所の明確化

負圧調整用ダンパの明記

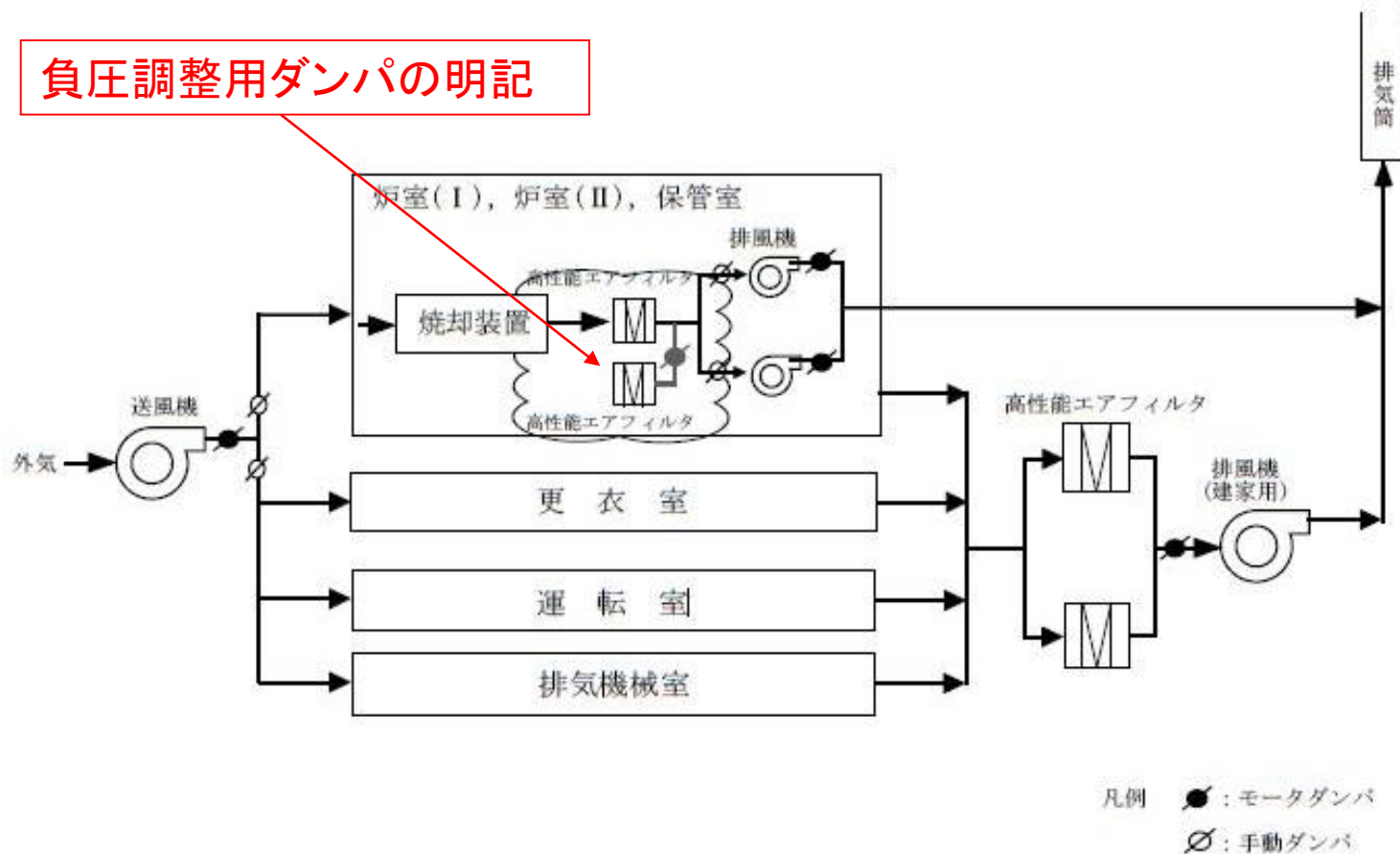


図 3)-3 焼却施設管理区域給排気系統図



# 変更内容 ④ 給水配管設置場所の明確化

給水配管を明記

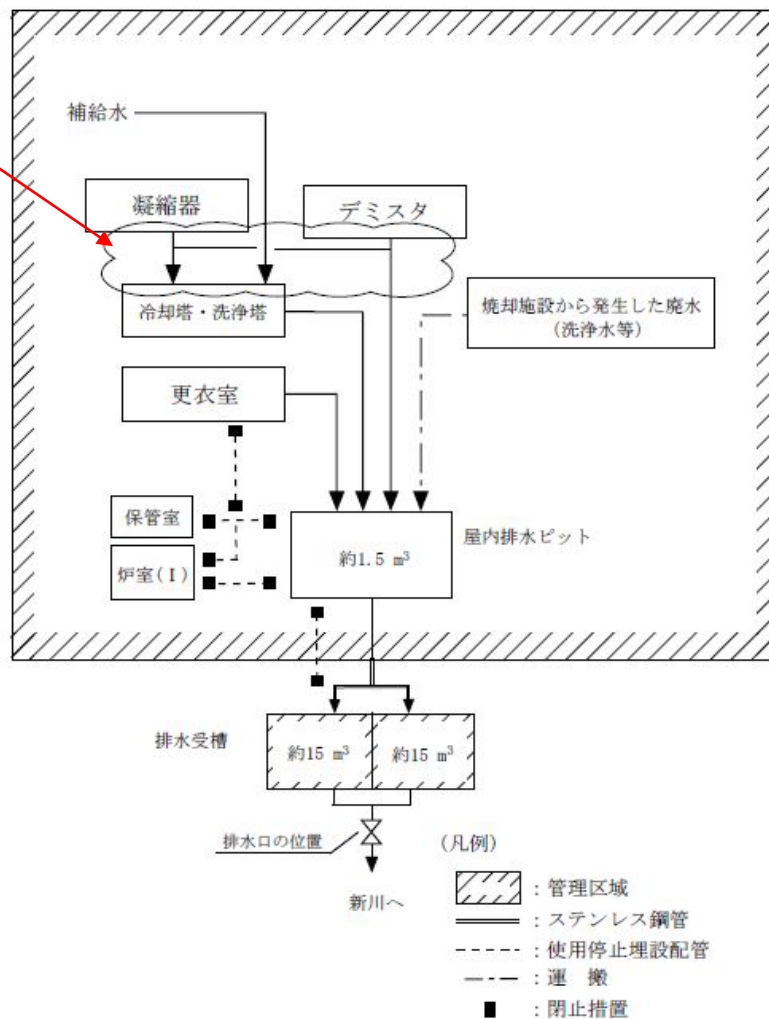


図3-4 焼却施設液体廃棄物処理フローシート

## 3 添付書類1

### 第26条 監視設備

管理区域内のモニタリングは放射線管理担当者により、定常的及び随時必要に応じて行う。各施設内において、汚染の可能性の高い特殊作業（機器類の除染、その他これに類するもの）は事前に綿密な計画を立て、空気サンプリング、スミヤ法などによるモニタリングを実施する。

焼却施設においては、管理区域内の空気及び焼却設備系内の排気は、すべて高性能エアフィルタを通した後放出する。放出する排気中の濃度は排気サンプルを用いて定期的に測定する。

第2ウラン系廃棄物貯蔵施設においては、気体廃棄物はパネルハウス等内で廃棄物を非密封で取り扱うことにより発生する。パネルハウス等及びパネルハウス等を設置した部屋の空気は、それぞれ別系統の排気設備により高性能エアフィルタ2段でろ過した後、本施設の排気筒から排出する。パネルハウス等を設置した部屋において、 $\alpha$ 線用空気モニタにより作業期間中の空気中の放射性物質濃度を連続的に監視する。詰替作業等時に排出する排気中の放射性物質の濃度は排気モニタにより監視する。

核燃料サイクル工学研究所の敷地及び敷地周辺では、周辺環境の空間線量率を監視するため定常的にモニタリングを行っている。

 排気サンプル及び $\alpha$ 線用空気モニタについて現状の用途を明確化したものであり、設計変更等は行っていないため、安全上の変更はない。



# 核燃料物質使用変更許可申請 (M棟)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター



# 変更の概要

- 令和3年10月18日に実施されたプルトニウム燃料第一開発室の原子力規制検査において、窒素消火システムについて現物と申請書の図面に齟齬が確認されたことを受けて、核サ研内で申請書の図面と現物合致しているか否かを確認した際に判明した現物と申請書の不整合を解消するため、主に以下の点について申請書の記載の適正化を図る。

## ① 排気モニタ等の記載の適正化

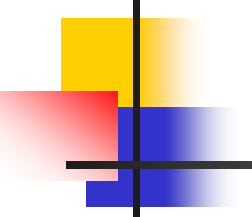
- ・ 9-1-3項に記載されている気体廃棄施設の排気モニタの記載について適正化する。

## ② 排気モニタ設置場所の明確化

- ・ 9-1-3項に記載されている既設排気モニタを「図9-1-2 M棟 1階平面図」に記載する。

## ③ 液体廃棄物処理フローの記載内容の明確化

- ・ 図9-2-1に記載されている液体廃棄物フローシートに循環配管を記載する。



## 本文(M棟)

---

1.及び3.~8.は変更なし

2.使用の目的及び方法・・・(廃棄施設のみであるため、記載なし)

9.廃棄施設の位置、構造及び設備

9-1-3 気体廃棄施設の設備

排気モニタ:排気設備の排気系から排気を1箇所モニタリングし、排気中の放射性物質濃度が設定値を超えた場合は、警報が吹鳴する。

※ 「を超えた場合は」について、実態に合わせて「以上で」と修正。

# 変更内容 ② 排気モニタ設置場所の明確化

9-1-3項に記載されている排気モニタを明記

現物に合わせて階段を追記

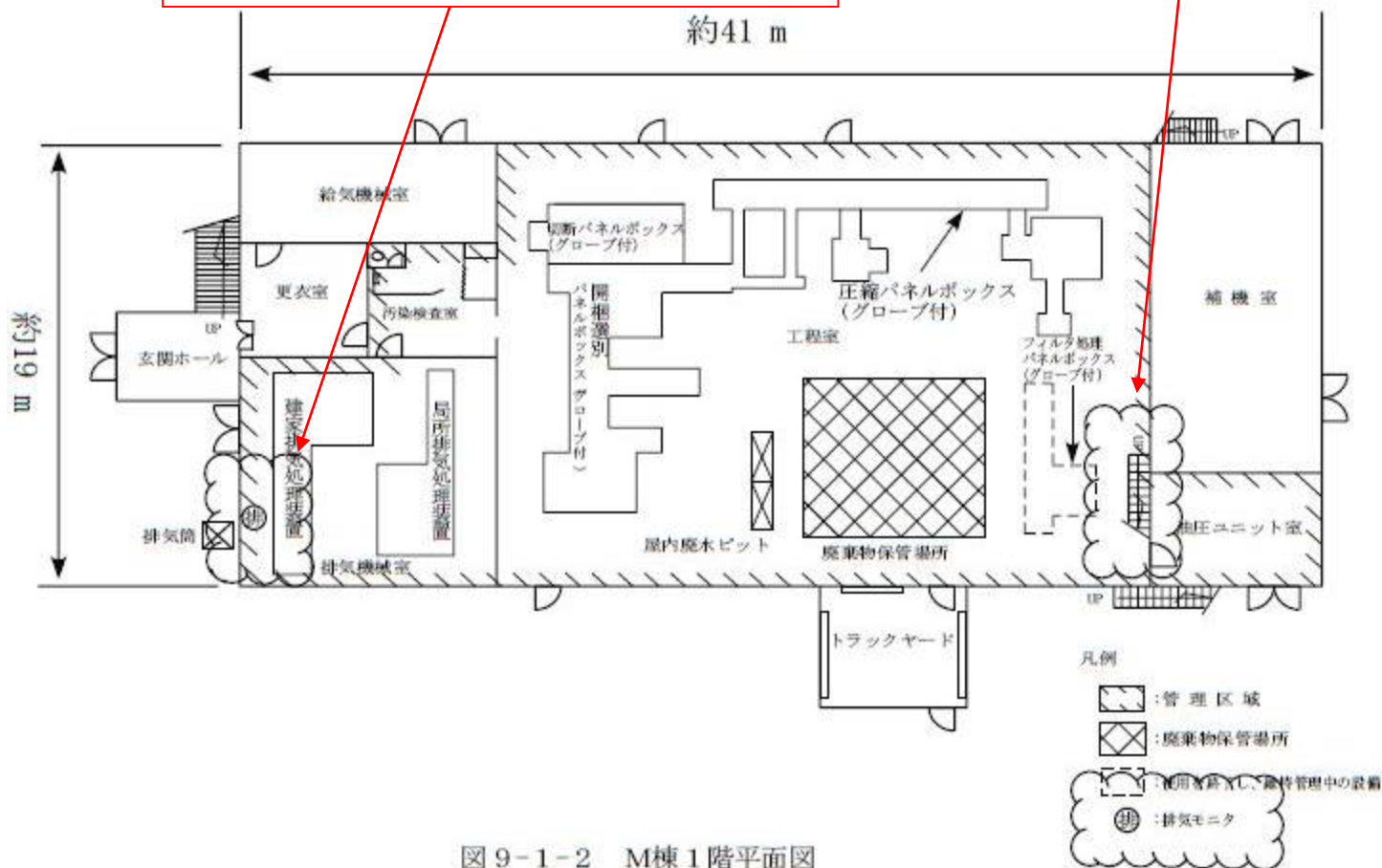
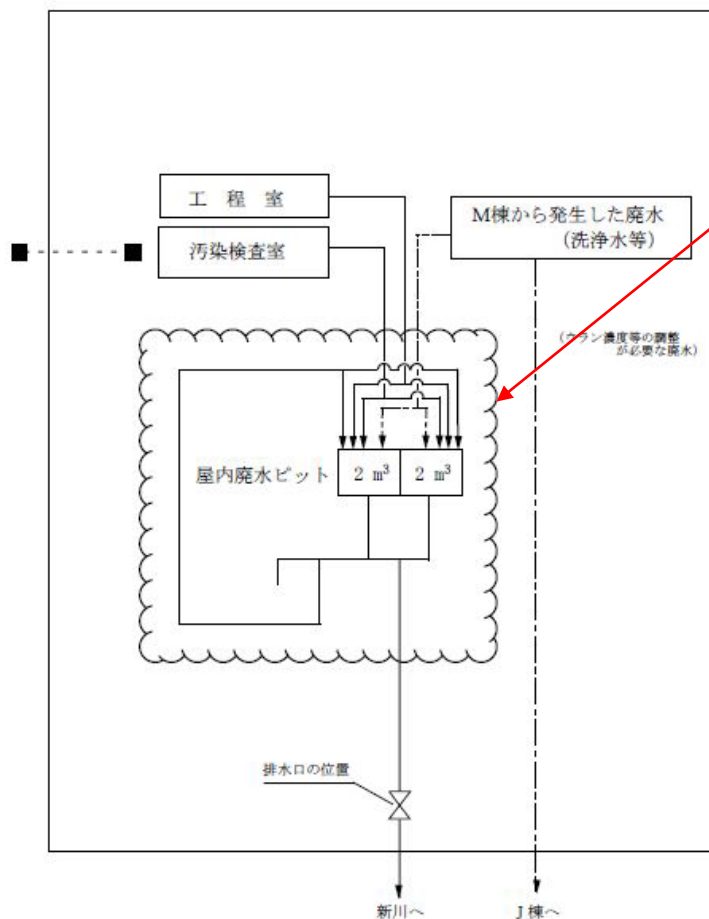


図 9-1-2 M棟 1階平面図

# 変更内容 ③ 循環配管設置場所の明確化



現物に合わせて  
循環配管を追記

- 凡例
- :管理区域
  - - - - - :使用停止埋設配管
  - — — — — :運 搬
  - :閉止措置

図9-2-1 液体廃棄物処理フローシート



# 核燃料物質使用変更許可申請 (洗濯場)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター





# 変更の概要

---

- 法令要求事項の明確化のため、廃棄施設に標識を設ける旨を記載する。
- 令和3年10月18日に実施されたプルトニウム燃料第一開発室の原子力規制検査において、窒素消火系統について現物と申請書の図面に齟齬が確認されたことを受けて、核サ研内で申請書の図面と現物合致しているか否かを確認した際に判明した現物と申請書の不整合を解消するため、主に以下の点について申請書の記載の適正化を図る。

## ① 排気サンプリング設置場所の明確化

- ・ 7-3項に記載されている既設排気サンプリングを図に記載する。

# 変更内容 ① 排気サンプル設置場所の明確化

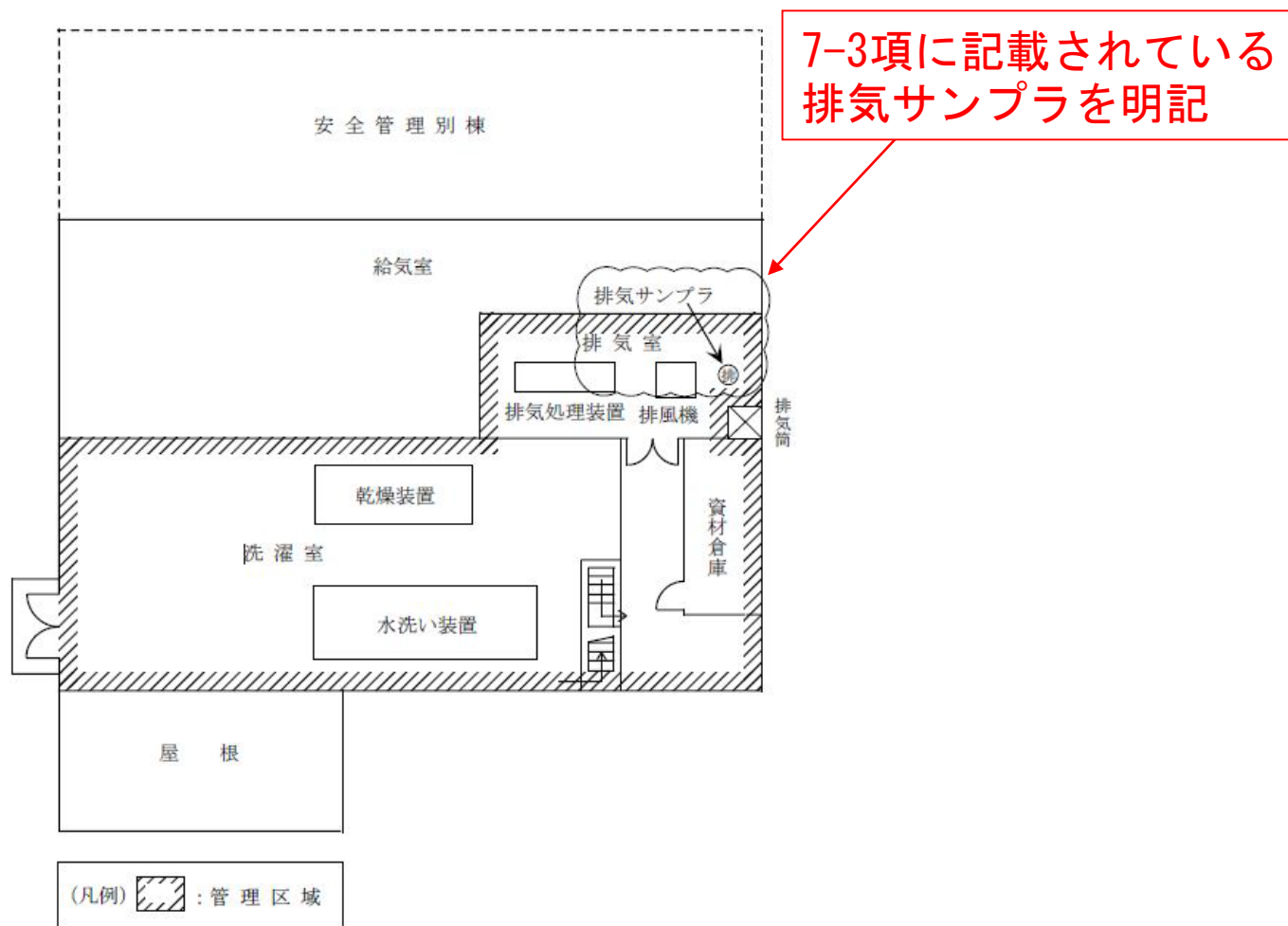


図7-1-2 洗濯場2階平面図



# 核燃料物質使用変更許可申請 (J棟)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター



# 変更の概要

- 令和3年10月18日に実施されたプルトニウム燃料第一開発室の原子力規制検査において、窒素消火系統について現物と申請書の図面に齟齬が確認されたことを受けて、核サ研内で申請書の図面と現物合致しているか否かを確認した際に判明した現物と申請書の不整合を解消するため、主に以下の点について申請書の記載の適正化を図る。

## ① 排気モニタ設置場所の明確化

- ・ 7-3(2)項に記載されている既設排気モニタを「図7-3-1 J棟1階主要機器配置図」に記載する。

## ② 給気装置におけるクーラとヒータの記載順の修正

- ・ 「図9-1-5 J棟管理区域給排気系統図」に記載されているクーラとヒータの位置について、実際の設置位置関係に合わせた順番に記載を修正する。

# 変更内容 ①排気モニタ設置場所の明確化



7-3(2)項に記載されている  
排気モニタを明記

図7-3-1 J棟管理区域給排気系統図

# 変更内容 ②給気装置におけるクーラとヒータの記載順の修正

「クーラ→ヒータ」を「ヒータ→クーラ」の記載順に修正

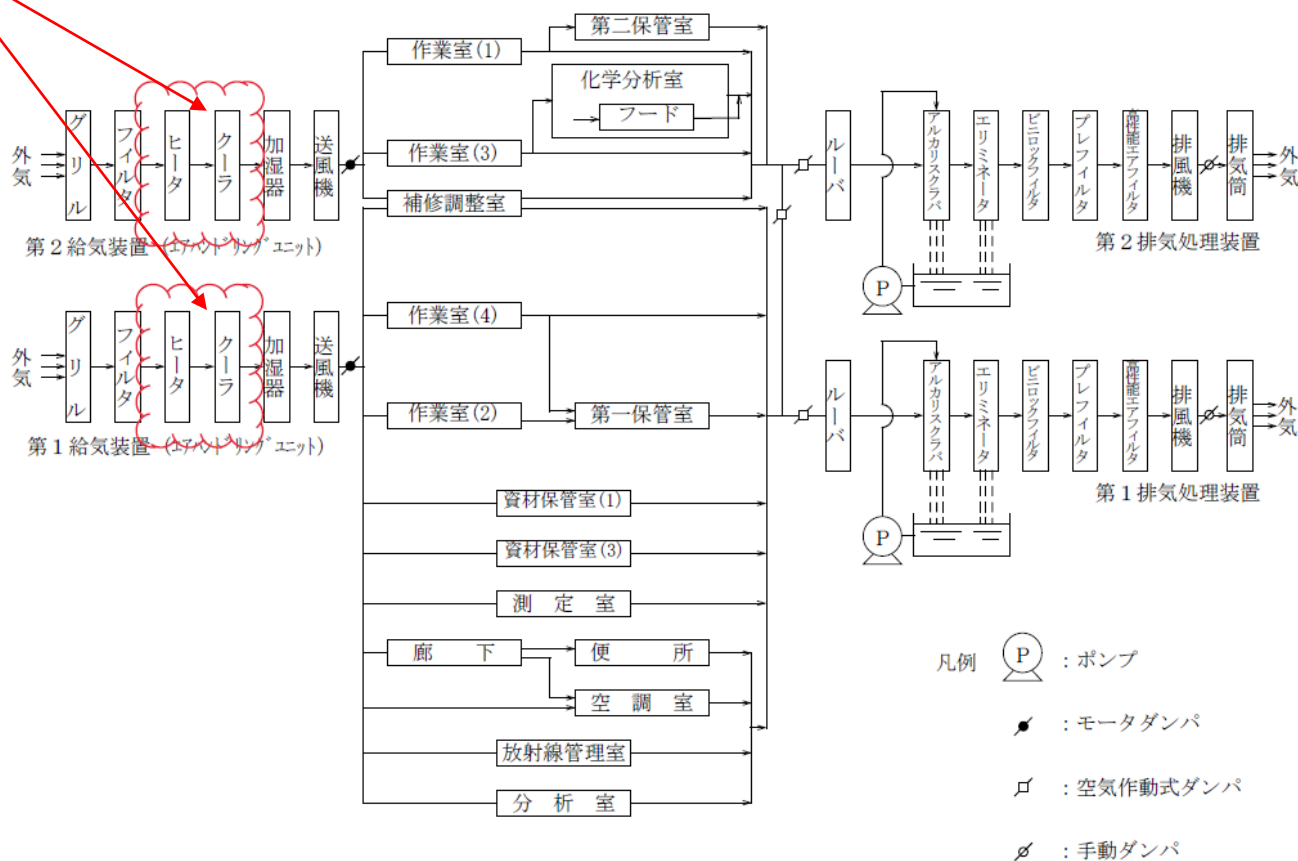


図9-1-5 J棟管理区域給排気系統図



# 核燃料物質使用変更許可申請 (第2ウラン貯蔵庫)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター



# 変更の概要

- 令和3年10月18日に実施されたプルトニウム燃料第一開発室の原子力規制検査において、窒素消火系統について現物と申請書の図面に齟齬が確認されたことを受けて、核サ研内で申請書の図面と現物合致しているか否かを確認した際に判明した現物と申請書の不整合を解消するため、主に以下の点について申請書の記載の適正化を図る。

## ① プレフィルタの明確化

- ・ プレフィルタは高性能エアフィルタの高寿命化を意図した除塵フィルタであり、環境影響評価等に寄与していないものの、給排気系統に接続されているため、当廃止措置技術課が所掌するJ棟及びL棟との横並びを図り、「図9-1-3 東海事業所第2ウラン貯蔵庫管理区域給排気系統図」に記載する。



# 変更内容 ①プレフィルタの明確化

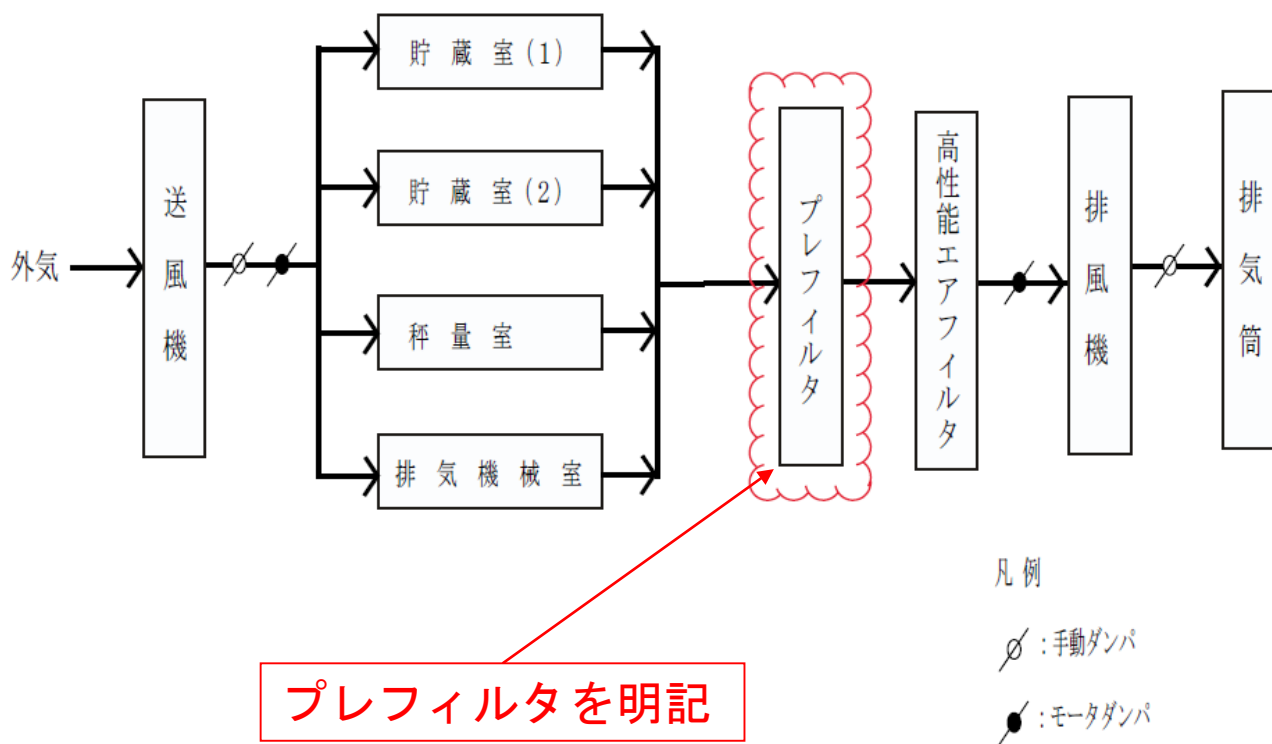


図9-1-3 東海事業所第2ウラン貯蔵庫管理区域給排気系統図



# 核燃料物質使用変更許可申請 (L棟)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター



# 変更の概要

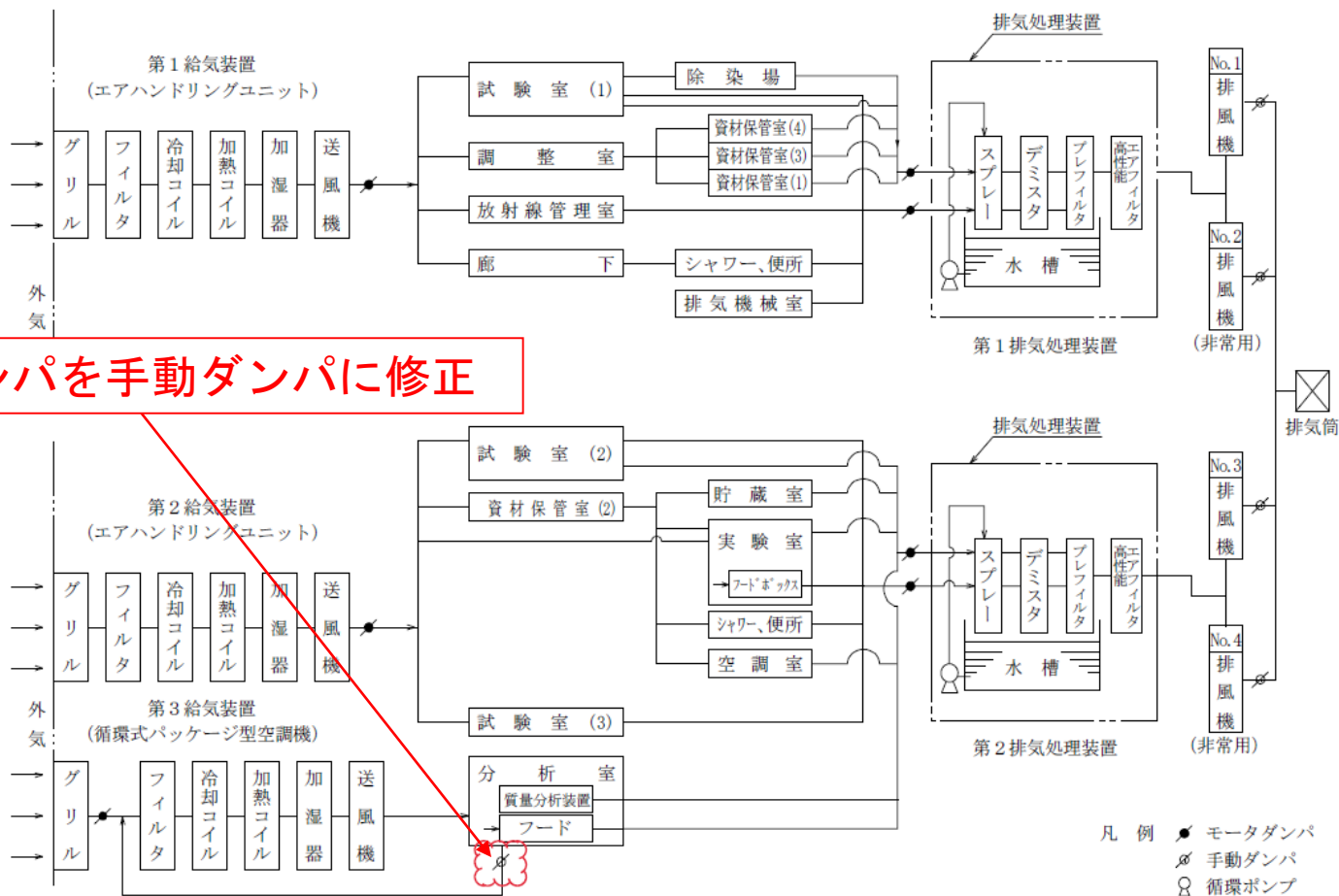
---

- 令和3年10月18日に実施されたプルトニウム燃料第一開発室の原子力規制検査において、窒素消火系統について現物と申請書の図面に齟齬が確認されたことを受けて、核サ研内で申請書の図面と現物合致しているか否かを確認した際に判明した現物と申請書の不整合を解消するため、主に以下の点について申請書の記載の適正化を図る。

## ① 第3給気装置循環ラインにおけるダンパの種類の変更

- ・ 「図9-1-3 管理区域給排気系フローシート」に記載されている第3給気装置循環ラインの既設ダンパについて、モータダンパから手動ダンパに記載を修正する。

# 変更内容 ①第3給気装置循環ラインにおけるダンパの種類修正



モータダンパを手動ダンパに修正

図9-1-3 管理区域給排気系フローシート



# 核燃料物質使用変更許可申請 (高レベル放射性物質研究施設)

---

令和 5年 4月25日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
環境技術開発センター



# 変更の概要

## ■ 図面と現状との齟齬に係り、以下の点を変更する。

### ① 排気系統の齟齬の修正

- ✓ 本文図面 図9-1-4 管理区域換排気系統図について、自動作動調圧ダンパの一部を自動ON-OFF作動ダンパに、自動ON-OFFバタフライ弁の一部を手動ダンパに変更。

### ② 廃液系統の齟齬の修正

- ✓ 本文図面 図9-2-3 廃液系統図について、一部配管ルート~~の修正、削除~~。
- ✓ 添付書類1 [22]廃棄施設 2.2.4 極低レベル廃液及び図22.1 中レベル、低レベル、極低レベル廃液の相互関係について、放射能濃度が基準値以上の廃液を蒸発缶に戻す際、低レベル廃液貯槽を経由するよう変更。

### ③ 出入管理の汚染検査に係る齟齬の修正

- ✓ 添付書類1 [1]閉じ込めの機能、及び[23]汚染を検査するための設備について、汚染を検査するための設備としてサーベイメータを追加。

# 変更内容 ① 排気系統の齟齬の修正

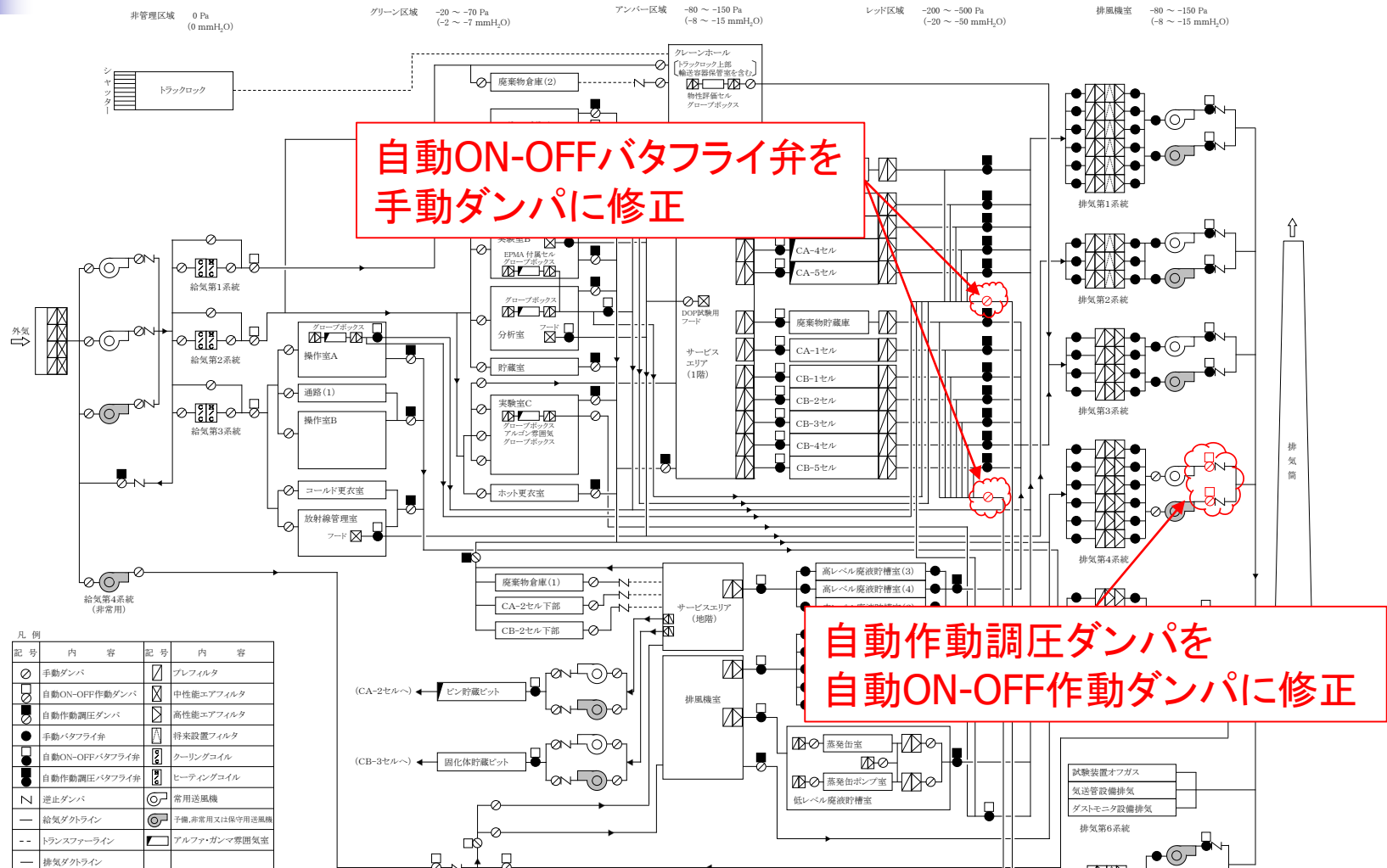


図9-1-4 管理区域換排気系統図

# 変更内容 ② 廃液システムの齟齬の修正(1/3)

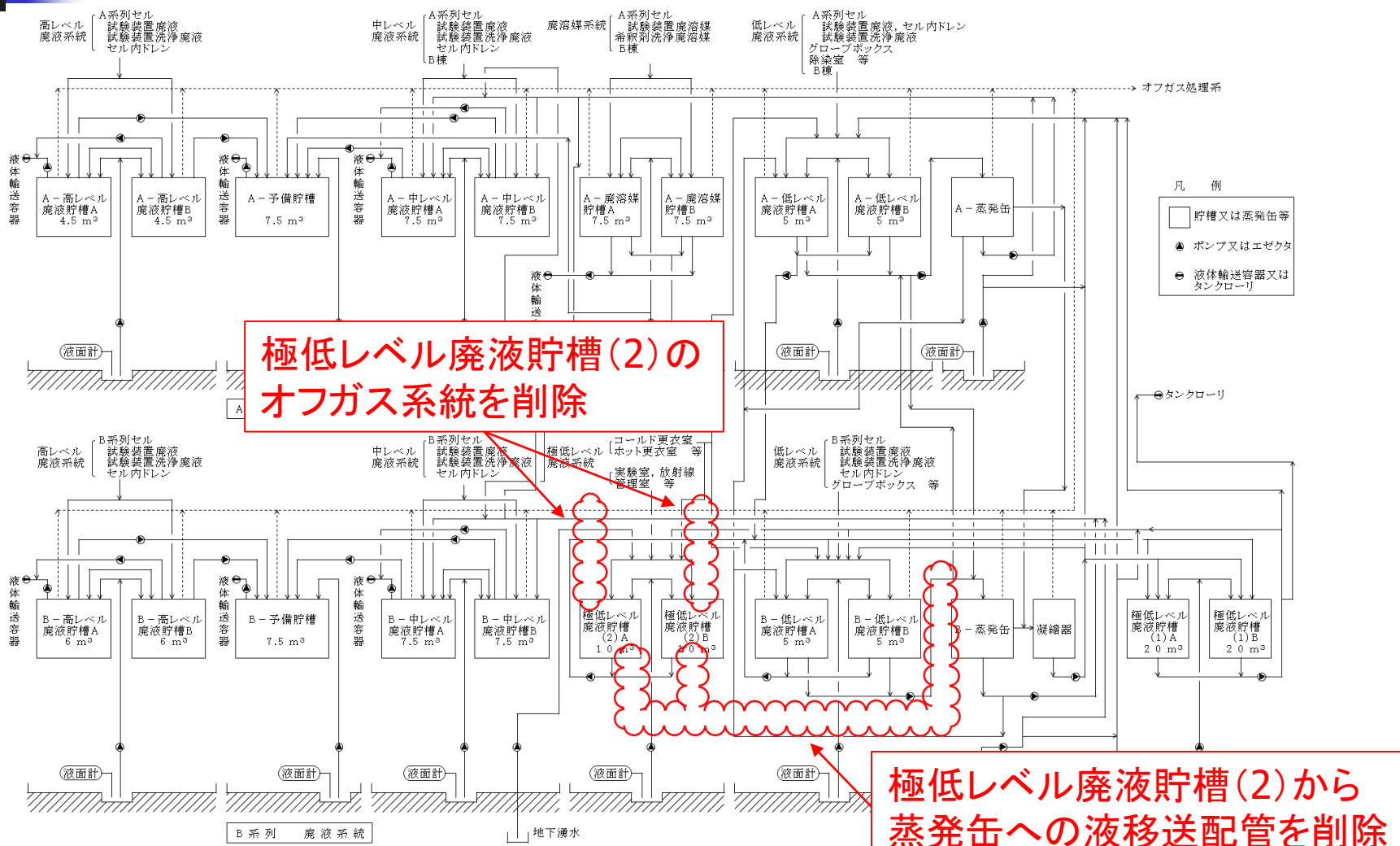


図9-2-3 廃液システム図



## 変更内容 ② 廃液システムの齟齬の修正 (2/3)

### 添付書類1

#### [22] 廃棄施設

#### 2.2.4 極低レベル廃液

##### 【変更前】

なお、極低レベル液貯槽(2)に一時貯蔵された廃液は放射能濃度を確認の上、極低レベル廃液貯槽(1)へ移送する。もしも、放射能濃度が $3.7 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^3$  を上回るよ  
うな場合はB系列の蒸発缶へ戻し、既述の操作を行う。



##### 【変更後】

なお、極低レベル液貯槽(2)に一時貯蔵された廃液は放射能濃度を確認の上、極低レベル廃液貯槽(1)へ移送する。もしも、放射能濃度が $3.7 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^3$  以上の場  
合はB系列の低レベル廃液貯槽を経て、蒸発缶へ戻し、既述の操作を行う。

# 変更内容 ② 廃液システムの齟齬の修正 (3/3)

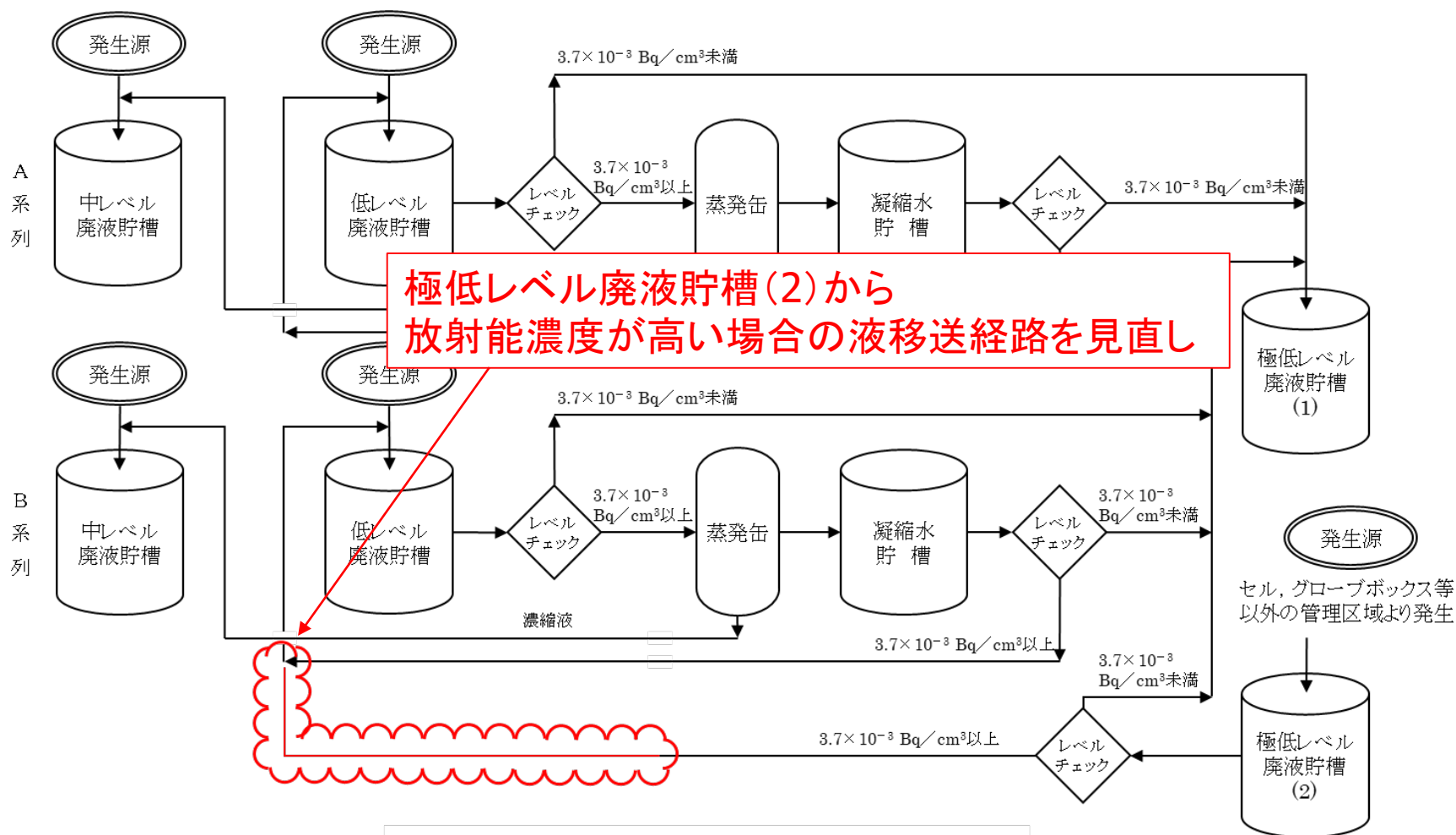


図22.1 中レベル, 低レベル, 極低レベル廃液の相互関係

## 変更内容 ③ 出入管理の汚染検査に係る齟齬の修正

添付書類1

[1] 閉じ込めの機能 1. 管理区域  
[23] 汚染を検査するための設備

【変更前】 退出モニタ



【変更後】 退出モニタ 又はサーベイメータ

※ 退出モニタが利用できない場合（点検時や故障時等）の代替措置としてサーベイメータによる汚染検査を行う場合があるため。