

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所の原子炉施設
(放射性廃棄物の廃棄施設)
の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書
(その9)

(放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備の一部変更)

令和5年3月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

令 04 原 機 (科バ)006
令 和 5 年 3 月 24 日

原子力規制委員会 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
理事長 小口 正範
(公印省略)

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書（その9）

(放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備の一部変更)

原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の計画について認可を受けたいので、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第 27 条第 1 項の規定に基づき、下記のとおり申請いたします。

記

1. 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住 所	茨城県那珂郡東海村大字舟石川 765 番地 1
代表者の氏名	理事長 小口 正範

2. 事業所の名称及び所在地

名 称	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
所 在 地	茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4

3. 原子炉施設の区分並びに設計及び工事の方法

区 分	放射性廃棄物の廃棄施設
設計及び工事の方法	別紙のとおり

4. 工事工程表

項目	令和 5 年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
・ 避雷設備（接地極）の更新 ・ 漏えい防止及び溢水防止対策 ・ 放射線管理設備の耐震性能確認 ・ セル排風機動力ケーブル更新												
						工事、検査 ^{*1}						
						材・外・据・寸・配・構・ 性・適						

- (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査
 材：材料検査 外：外観検査 据：据付検査 寸：寸法検査
 構：構造検査 配：配置検査
 - (2) 機能及び性能の確認に係る検査
 性：性能検査
 - (3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査
 適：適合性確認検査 品：品質マネジメントシステム検査（※2）
- ※1：令和5年9月に開始し、令和6年1月中に完了予定。
 ※2：品質マネジメントシステム検査は、工事の状況等を踏まえ適切な時期に実施する。

5. 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

「原子力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基準に関する規則」（令和2年原子力規制委員会規則第2号）の規定に適合するよう令和2年4月22日付け令02原機（科保）010をもって届け出た保安活動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策定した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）により、設計及び工事の品質管理を行う。

6. 変更理由

平成24年6月の核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の改正並びに関連規則等の改正を踏まえ、放射性廃棄物の廃棄施設について構造及び設備の見直しを行う。

設計及び工事の方法

- 第 1 編 外部事象影響
- 第 2 編 誤操作防止に係るインターロックの設置
- 第 3 編 金属溶融設備及び焼却・溶融設備の圧力逃し機構の設置
- 第 4 編 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策
- 第 5 編 放射線管理施設の耐震性能確認
- 第 6 編 通信連絡設備の設置
- 第 7 編 避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置
- 第 8 編 処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量
- 第 9 編 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量
- 第 10 編 消火設備等の設置
- 第 11 編 第2廃棄物処理棟のセル排風機動力ケーブル更新

第 1 編 外部事象影響

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 1-1
2. 準拠した基準及び規格	本 1-3
3. 設計	本 1-4
3.1 設計条件	本 1-4
3.2 設計仕様	本 1-5
4. 工事の方法	本 1-8
4.1 工事の方法及び手順	本 1-8
4.2 工事上の留意事項	本 1-8
4.3 使用前事業者検査の項目及び方法	本 1-8

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(2)液体廃棄物の廃棄設備及び(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

〔液体廃棄物の廃棄設備〕

a 廃液貯槽

- (a) 処理前廃液貯槽
 - ㉑ 廃液貯槽・Ⅰ
 - ㉒ 廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）
- (b) 処理済廃液貯槽
- (c) 排水貯留ポンド
- (d) 各建家に設ける廃液貯槽
 - ㉓ 洗浄液ピット
 - ㉔ 屋内排水槽
 - ㉕ 放出前排水槽
 - ㉖ 液体廃棄物A用排水槽
 - ㉗ 液体廃棄物B用排水槽
 - ㉘ 集水槽
 - ㉙ 洗浄液集水槽
 - ㉚ サンプルピット
 - ㉛ 廃液槽Ⅰ
 - ㉜ 廃液槽Ⅱ
 - ㉝ 廃液槽Ⅲ
 - ㉞ 廃液槽Ⅳ
 - ㉟ 排水槽

b 廃液処理装置

- (a) 蒸発処理装置・Ⅰ
- (b) 蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）
- (c) 固化装置
 - ㉠ セメント固化装置

⑥ アスファルト固化装置（使用停止）

〔固体廃棄物の廃棄設備〕

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属溶融設備
- (f) 焼却・溶融設備

b 保管廃棄施設

(a) 保管廃棄施設

① 第1保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
- 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
- 3) 解体分別保管棟

② 第2保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
- 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
- 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ

(b) 処理前廃棄物保管場所

- ① 廃棄物一時置場
- ② 処理前廃棄物収納セル
- ③ 処理前廃棄物保管エリア
- ④ 一時保管室
- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟

(c) 発生廃棄物保管場所

- ① 灰取出し室
- ② コンクリート注入室
- ③ 固化体保管エリア
- ④ 廃棄物保管室
- ⑤ 廃棄物保管エリア

- ⑥ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
- ⑦ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
- ⑧ 物品検査エリア
- ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1 廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽、焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅱ-2（使用停止）、放出前排水槽、液体廃棄物A用排水槽、液体廃棄物B用排水槽、蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）、アスファルト固化装置（使用停止）、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置、固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット、解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、(2)の液体廃棄物の廃棄設備（a 廃液貯槽のうち(c)排水貯留ポンドを除く。）及び(3)の固体廃棄物の廃棄設備（b 保管廃棄施設のうち1)-1 保管廃棄施設・Lを除く。）を収納する建家等に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

（令和2年原子力規制委員会規則第7号）

「日本工業規格（JIS A 4201(1992)）」

「日本産業規格（JIS）」

3. 設 計

本申請では、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）への影響が想定される外部火災（森林火災、近隣の産業施設等の火災・爆発及び航空機落下による火災）、竜巻、落雷及び生物学的事象、並びに人為によるもの（有毒ガス及び電磁的障害）について、その設計条件を示す。

なお、前述以外の自然現象（洪水・降水、風（台風）、凍結、積雪、地滑り及び火山の影響）並びに人為によるもの（飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、及び船舶の衝突）については、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）の安全機能を損なうおそれはない。

3.1 設計条件

放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）は、想定される外部事象に耐え得るよう設計する。以下に、外部事象の設計条件を示す。

(1) 外部火災

- ・原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地外の森林火災が迫った場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。
- ・原科研敷地外の近隣の産業施設等（半径 10km 以内）において火災・爆発が発生した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。
- ・原科研の敷地内に設置している LNG タンクが爆発した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。
- ・原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。

(2) 竜巻

- ・敷地及びその周辺（施設から半径 20km の範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケール F1、最大風速 49m/s）及びその随伴事象の発生を考慮しても、施設の安全機能を損なわない設計とする。

(3) 落雷

- ・建築基準法に従い、必要な施設（第 1 廃棄物処理棟、第 2 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）には、日本工業規格 JIS A 4201(1992)に準拠した避雷設備を設け、落雷による火災の発生を防止する設計とする。なお、第 2 廃棄物処理棟の避雷設備（接地極）については、設計仕様のとおり更新工事を行う。

(4) 生物学的事象

- ・換気が必要な施設（第 1 廃棄物処理棟、第 2 廃棄物処理棟、第 3 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）の換気系については、枯葉等の混入又は小動物による影響を受けない設計とする。

(5) 有毒ガス（人為によるもの）

- ・減容処理棟は、有毒ガス（アンモニアガス）を使用する設備を有する施設である。有毒ガスを使用する機器は、漏えいし難い構造とし、有毒ガスを使用する室には、ガス漏れ検知器を配置するとともに、有毒ガスの供給源は建家の外に設ける。

(6) 電磁的障害（人為によるもの）

- ・高圧受電盤等については、電磁的障害の影響を考慮した設計とする。

3.2 設計仕様

(1) 落雷

本申請に係る避雷設備の設計仕様は、以下のとおりとする。

施設	名称	仕様	
第1 廃棄物 処理棟	避雷 設備	準拠規格：JIS A 4201 (1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：単独 50Ω 以下、総合 10Ω 以下※ ¹	図-1.1.1 参照
第2 廃棄物 処理棟	避雷 設備	準拠規格：JIS A 4201 (1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：10Ω 以下	図-1.1.2.1 参照
	接 地 極※ ²	材料：銅帯 (C1100 (JIS H 3100)) 寸法：厚さ 1.6mm×幅 25mm 数量：1箇所 (2条)	図-1.1.2.2 参照
解体分別 保管棟	避雷 設備	準拠規格：JIS A 4201 (1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω 以下、総合 10Ω 以下※ ¹	図-1.1.3 参照
減容処理棟	避雷 設備	準拠規格：JIS A 4201 (1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω 以下、総合 10Ω 以下※ ¹ (排気筒は、10Ω 以下)	図-1.1.4 参照

※¹：JIS A 4201 (1992) に基づき、鉄筋コンクリート造の被保護物においては、基礎の接地抵抗と接地極の接地抵抗の合成値が 5Ω 以下であることを確認してもよい。

※²：第2 廃棄物処理棟の接地極については、更新工事を実施する。

(2) 生物学的事象

本申請に係る給気フィルタの設計仕様は、以下のとおりとする。

施設	名称 (設置場所)	仕様		
第1 廃棄物 処理棟	給気設備フィルタ (コールド機械室)	給気第1系統 給気第2系統 給気第3系統	フィルタ種類： プレフィルタ	図-1.2.1 参照
第2 廃棄物 処理棟	給気設備フィルタ (2階コールド機械 室)	給気第2系統	フィルタ種類： ロールフィルタ	図-1.2.2 参照
		給気第3系統	フィルタ種類： プレフィルタ	
		給気第4系統		
		給気第5系統 給気第6系統		
第3 廃棄物 処理棟	空気清浄装置 (フィルタ室)	フィルタ種類：プレフィルタ		図-1.2.3 参照
解体分別 保管棟	外気処理装置 (外気処理装置室)	フィルタ種類：プレフィルタ		図-1.2.4 参照
減容処理棟	外気処理装置 (外気処理装置室)	フィルタ種類：プレフィルタ		図-1.2.5 参照

(3) 有毒ガス（人為によるもの）

本申請に係る有毒ガス（アンモニア）を使用する設備（既設）の設計仕様は、以下の
とおりとする。

設置 場所	設備 (機器)	仕様	
減 容 処 理 棟	金属溶融設備 (脱硝装置及び配管)	機器：鋼製 配管：溶接継手*	図-1.3.1 参照
	焼却・溶融設備 (脱硝ダイオキシン反応器 及び配管)	*フランジ接続部は、ガスケ ットにより漏えいし難い構 造としている。	
	金属溶融設備 (ガス漏れ検知器)	定電位電解式（1台）	
	焼却・溶融設備 (ガス漏れ検知器)	定電位電解式（1台）	

※：アンモニア供給設備は、減容処理棟の屋外に設置(図-1.3.1(1/3)参照)し、高
圧ガス保安法に基づき管理している。

(4) 電磁的障害（人為によるもの）

本申請に係る高圧受電盤等の設計仕様は、以下のとおりとする。

施設	数量	仕様	設置場所
第1 廃棄物処理棟	15	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	図-1.4.1 参照
第2 廃棄物処理棟	31	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	図-1.4.2 参照
第3 廃棄物処理棟	11	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	図-1.4.3 参照
解体分別保管棟	23	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	図-1.4.4 参照
減容処理棟	110	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	図-1.4.5 参照

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備（第2廃棄物処理棟の接地極を除く。）に対して工事を行うものではない。第2廃棄物処理棟の接地極の更新に係る工事の方法及び手順については図-1.5に示す。

4.2 工事上の留意事項

本申請対象施設は、核燃料施設等における新規規制基準の適用の考え方（平成25年11月6日原子力規制庁。平成30年12月12日改正）に基づき、使用前事業者検査終了後に工事の一環における利用として、原子炉施設の維持管理に不可欠な活動により発生する放射性廃棄物の処理・保管廃棄に使用する。

4.3 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

4.3.1 外部火災

- (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

- (2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

- (3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査
イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

- ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質

質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.2 竜巻

- (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

- (2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

- (3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査
イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

- ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.3 落雷

- (1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 材料検査

方 法：第2廃棄物処理棟において更新する接地極の材料を材料証明書等により確認する。

判 定：接地極の材料が設計仕様に示す材料であること。

ロ. 外観検査

方 法：a. 第1廃棄物処理棟及び第2廃棄物処理棟に設ける避雷設備の突針、支持管及び避雷導線の外観を目視により確認する^{※1}。

- b. 解体分別保管棟及び減容処理棟に設ける避雷設備の突針、支持管、避雷導線及び水平導体の外観を目視により確認する^{※1}。

※1：双眼鏡等により、目視可能な範囲について実施。

- 判定：a. 第1廃棄物処理棟及び第2廃棄物処理棟に設ける避雷設備の突針、支持管及び避雷導線の外観に有害な損傷等がないこと。
- b. 解体分別保管棟及び減容処理棟に設ける避雷設備の突針、支持管、避雷導線及び水平導体の外観に有害な損傷等がないこと。

ハ. 配置検査

方法：避雷設備が所定の位置に配置されていることを目視により確認する。

- 判定：避雷設備が図-1.1.1、図-1.1.2.1、図-1.1.3及び図-1.1.4に示す位置に配置されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方法：接地抵抗が基準を満足していることを JIS A 4201（1992）に準拠した点検記録等により確認する。

- 判定：a. 接地抵抗が 10Ω 以下であること。（第2廃棄物処理棟及び減容処理棟の排気筒）
- b. 単独接地抵抗が 50Ω 以下、総合接地抵抗が 10Ω 以下*であること。（第2廃棄物処理棟及び減容処理棟の排気筒以外）

※：鉄筋コンクリート造の被保護物においては、基礎の接地抵抗と接地極の接地抵抗の合成値が 5Ω 以下であることを確認してもよい。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

- ・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

判定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

- ・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.4 生物学的事象

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 外観検査

方 法：給気設備等の表面を目視により確認する。

判 定：給気設備等の表面に有害な傷等がないこと。

ロ. 据付検査

方 法：プレフィルタ等が所定の場所に設置されていることを目視により確認する。

判 定：図-1.2.1～1.2.5 に示す場所にプレフィルタ等が設置されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.5 有毒ガス（人為によるもの）

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 外観検査

方 法：アンモニアガスを使用する機器（脱硝装置及び脱硝ダイオキシン反応器）及び配管について、外観を目視により確認する。

判 定：アンモニアガスを使用する機器及び配管の表面に有害な傷等がないこと。また、配管が溶接による継手又はフランジ部にガスケットが設置されていること。

ロ. 配置検査

方 法：a. ガス漏れ検知器が所定の位置に配置されていることを目視により確認する。

b. アンモニアガス供給源の設置場所を目視により確認する。

判 定：a. 図-1.3.1（2/3 及び 3/3）に示す位置にガス漏れ検知器が配置されていること。

b. アンモニアガス供給源が建家の外に設けられていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.6 電磁的障害（人為によるもの）

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 外観検査

方 法：a. 高圧受電盤等の筐体が金属製であることを磁石の吸着又は施設竣工時の図書等により確認する。

b. 高圧受電盤等の筐体の外観及び接地線が接続されていることを目視により確認する。

判 定：a. 筐体が金属製であること。

b. 筐体に有害な傷等がないこと。また、接地線が接続されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

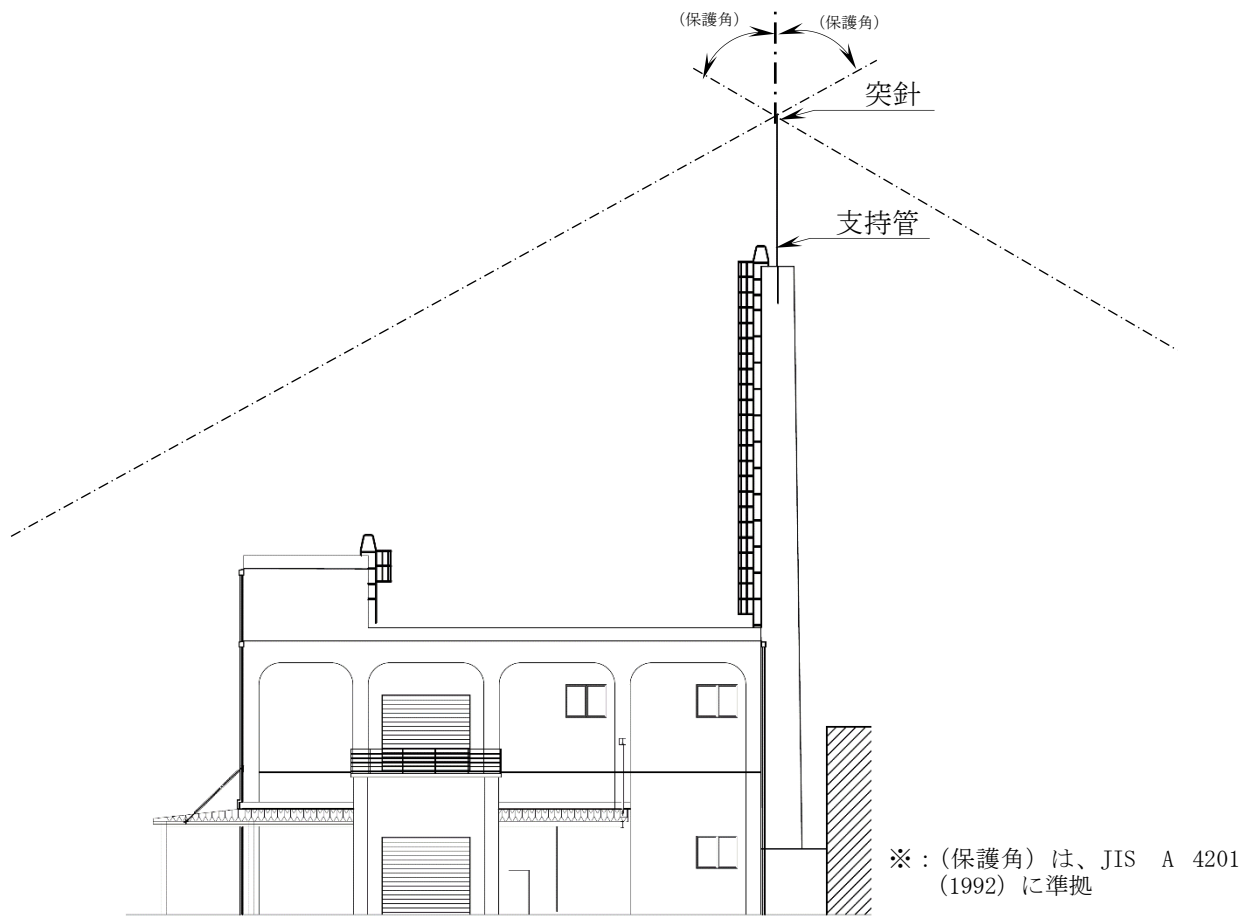
判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・外部からの衝撃による損傷の防止（第8条）

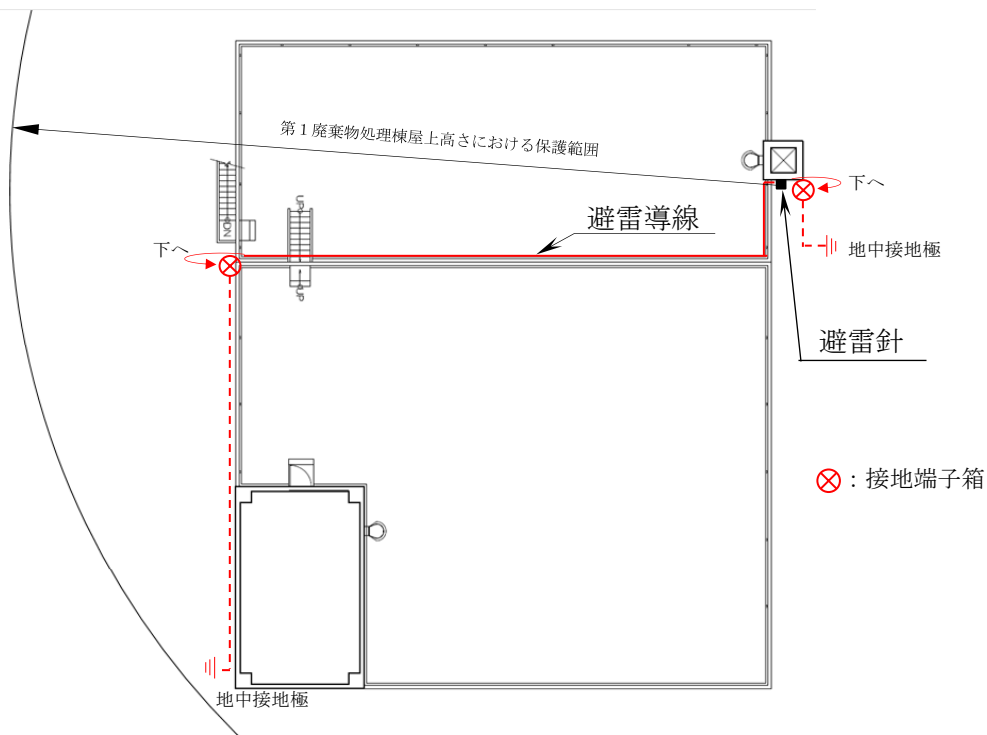
ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。



避雷設備概略図（排気筒立面図）



避雷針設置場所

図-1.1.1 第1廃棄物処理棟 避雷針設置場所及び避雷設備概略図

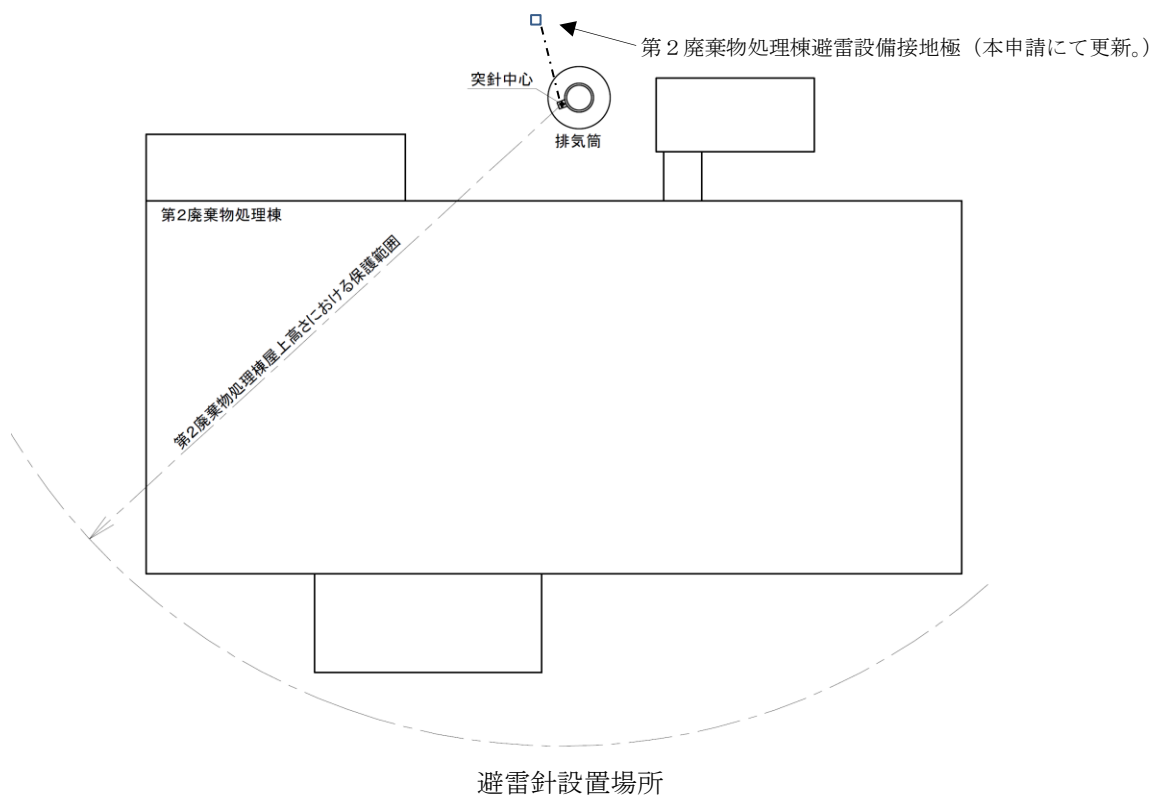
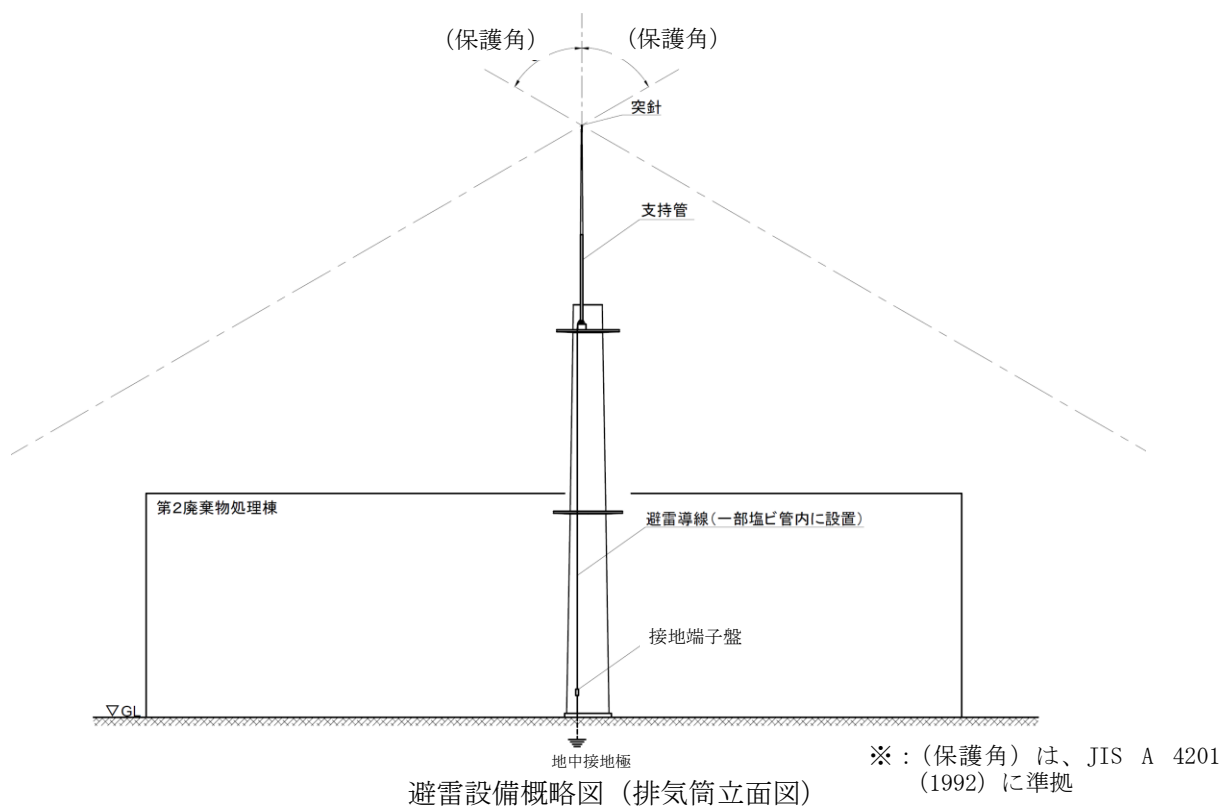


図-1.1.2.1 第2 廃棄物処理棟 避雷針設置場所及び避雷設備概略図

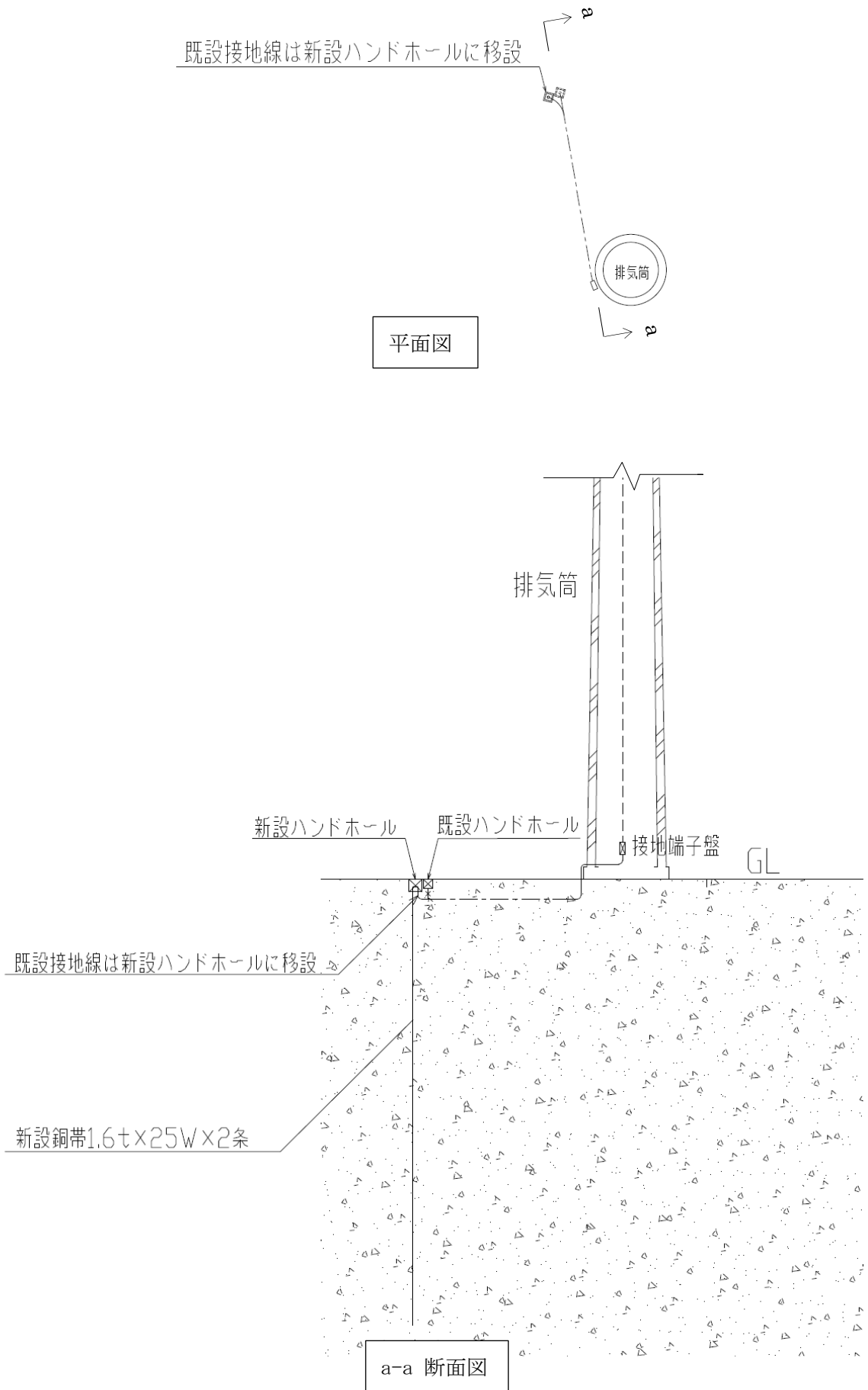


図-1.1.2.2 第2廃棄物処理棟 接地極更新図

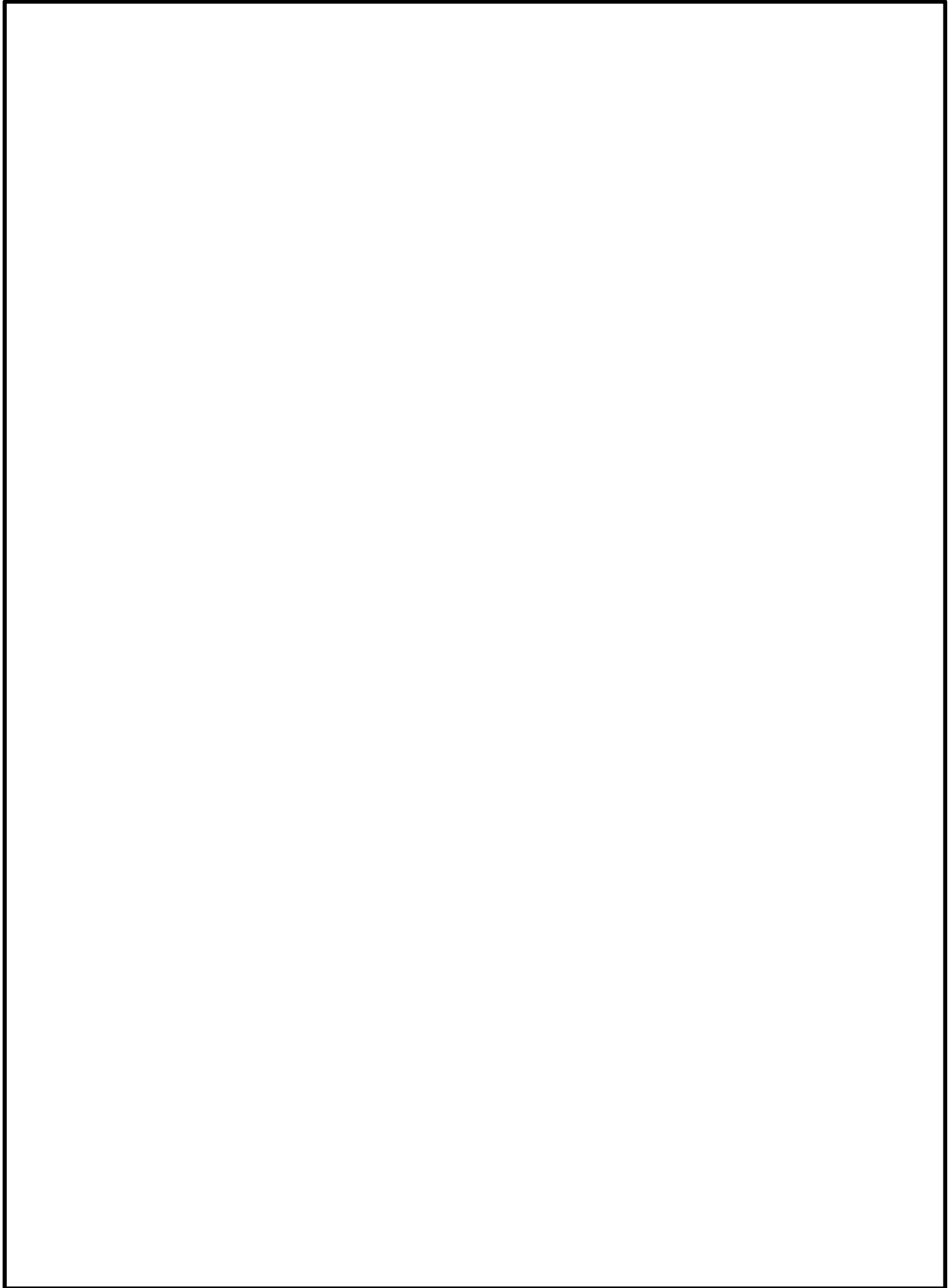


図-1.1.3 解体分別保管棟 避雷針設置場所及び避雷設備概略図

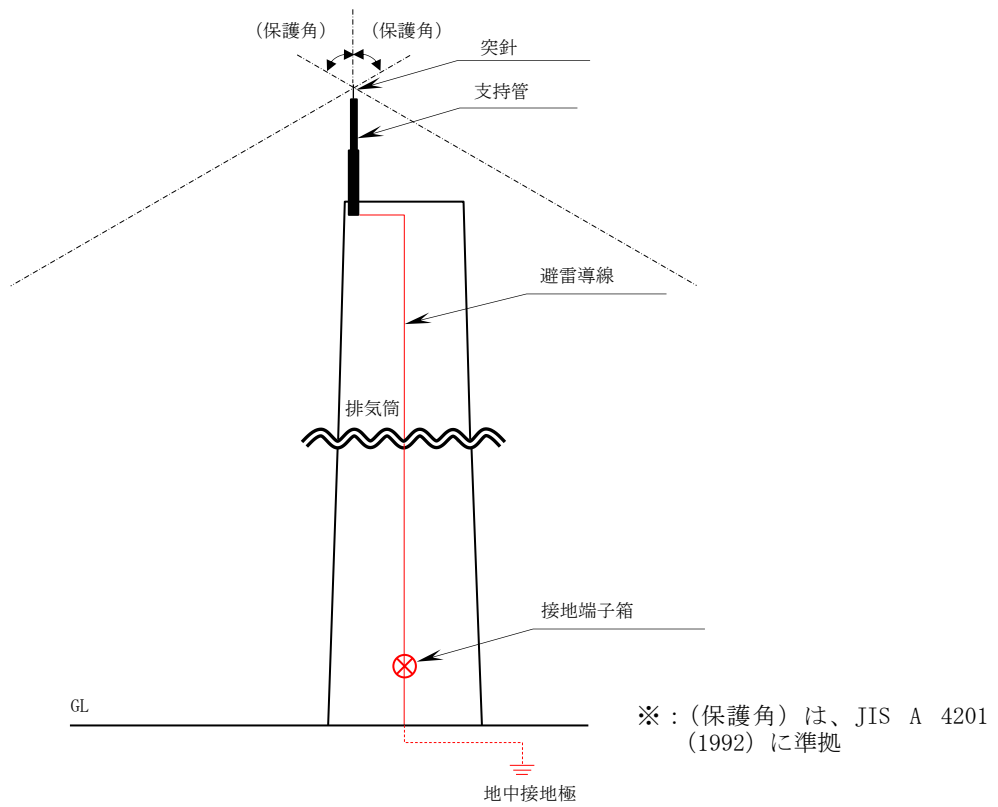
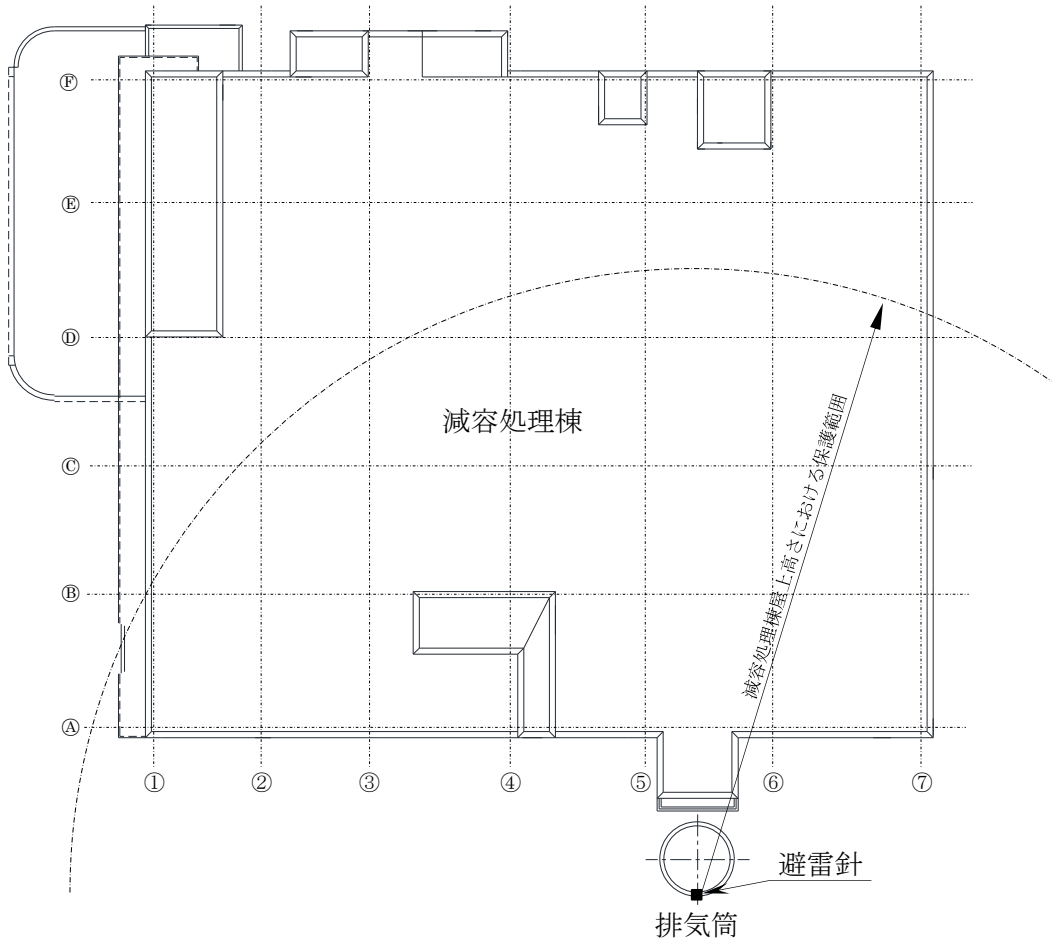


図-1.1.4 減容処理棟 避雷針設置場所及び避雷設備概略図(1/2) (排気筒)

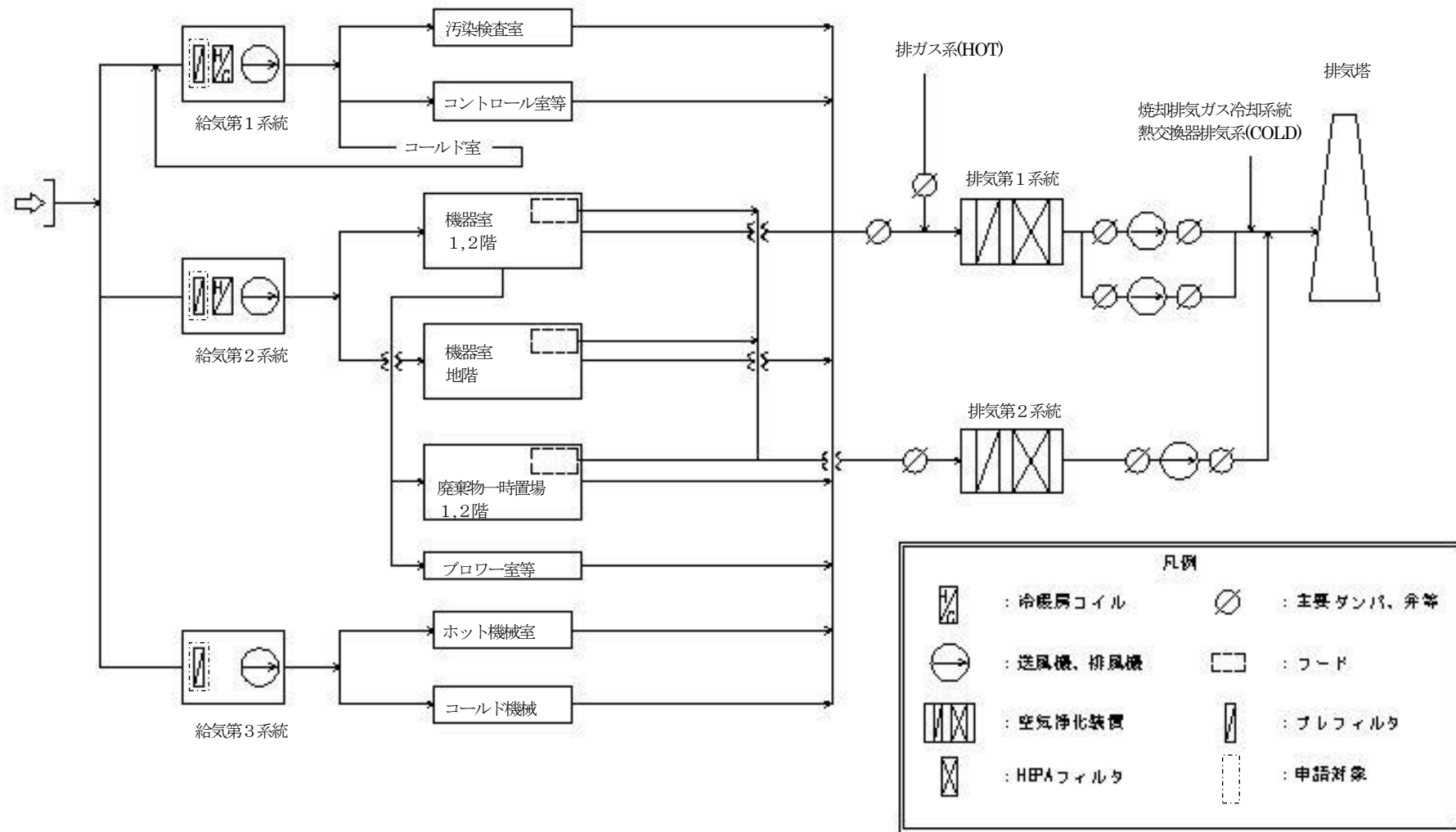


図-1.2.1(1/3) 第1 廃棄物処理棟排気系統図

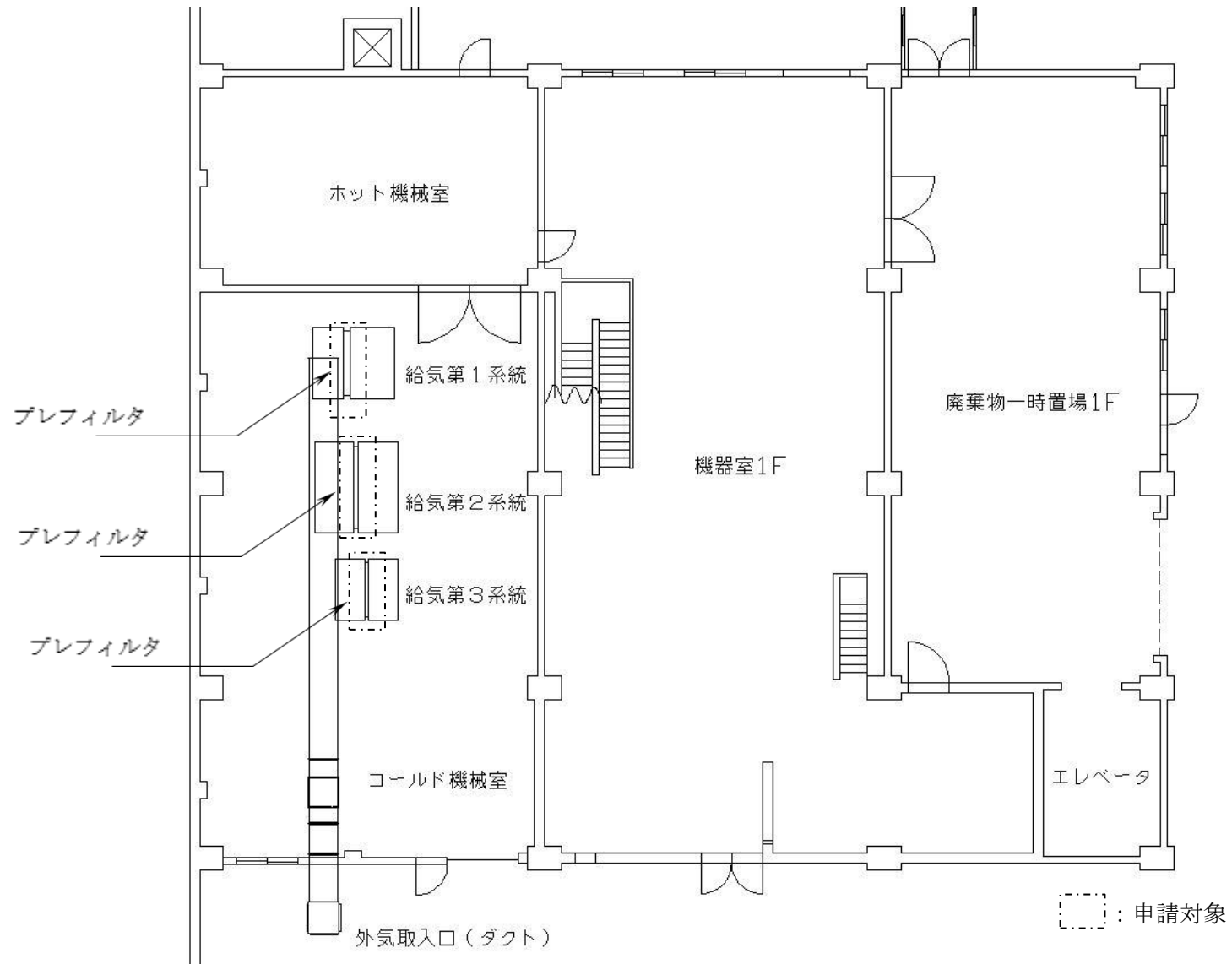


図-1.2.1(2/3) 第1廃棄物処理棟 (1階) プレフィルタ据付場所

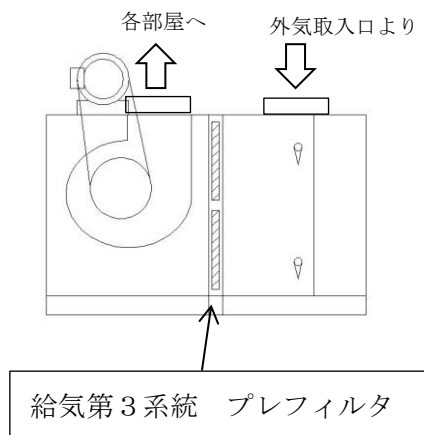
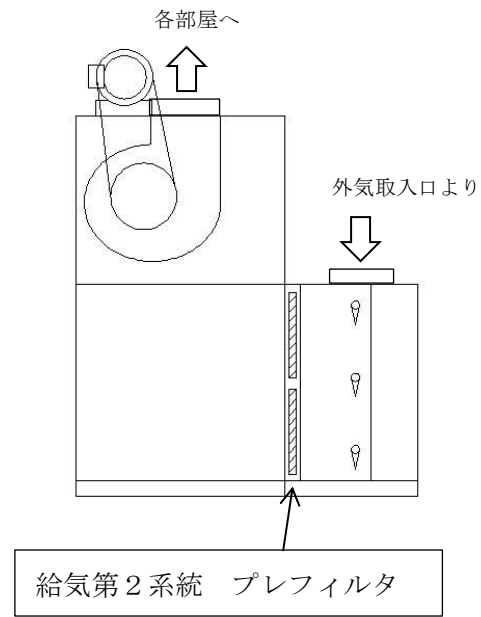
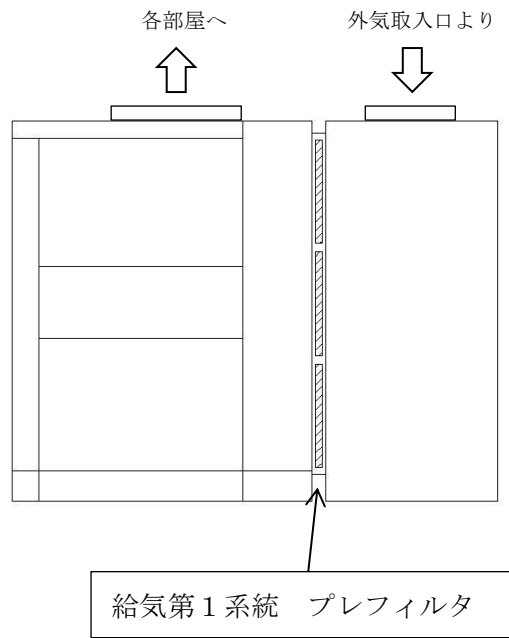


図-1.2.1(3/3) 第1廃棄物処理棟プレフィルタ据付図

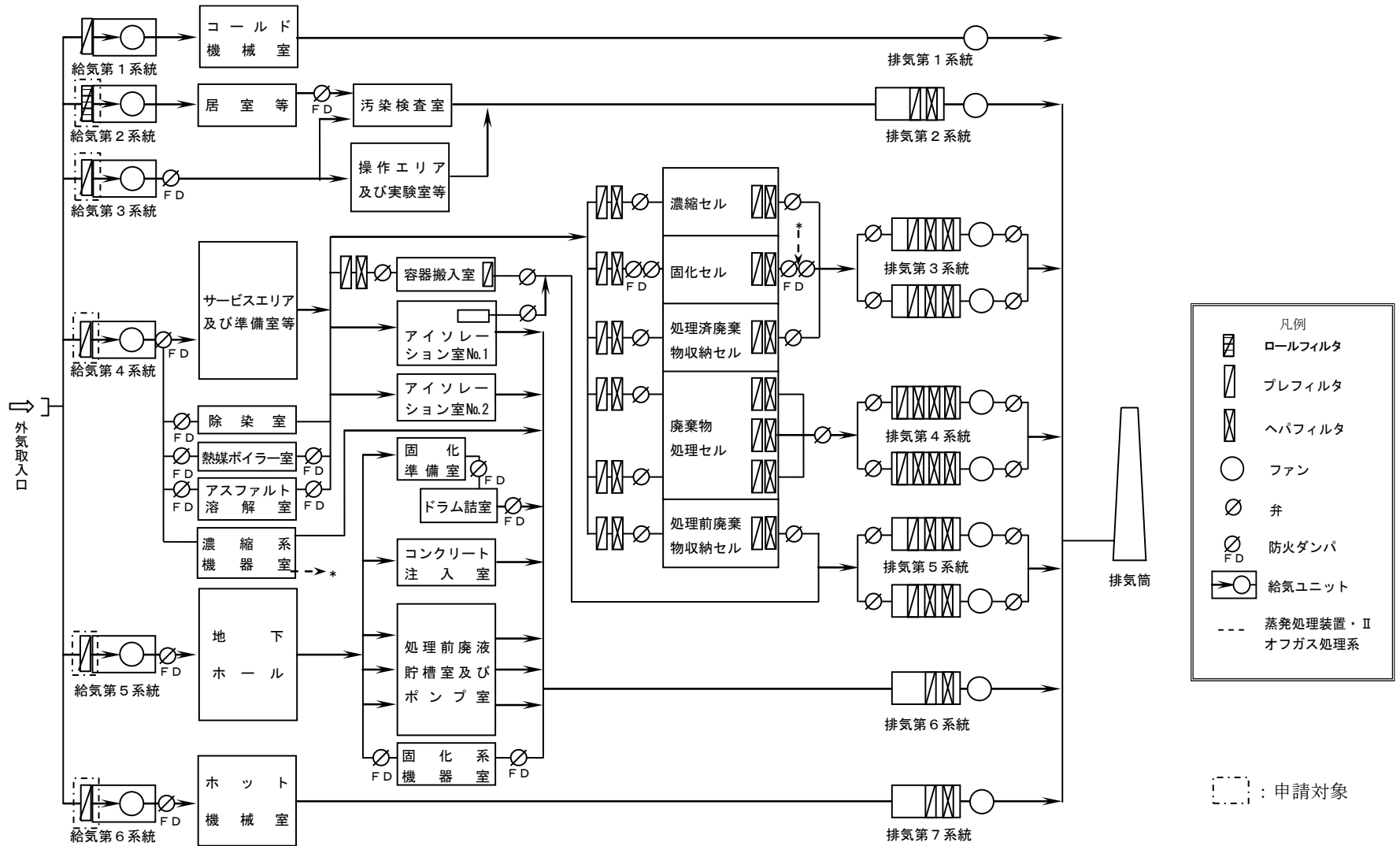


図-1.2.2(1/3) 第2 廃棄物処理棟排気系統図

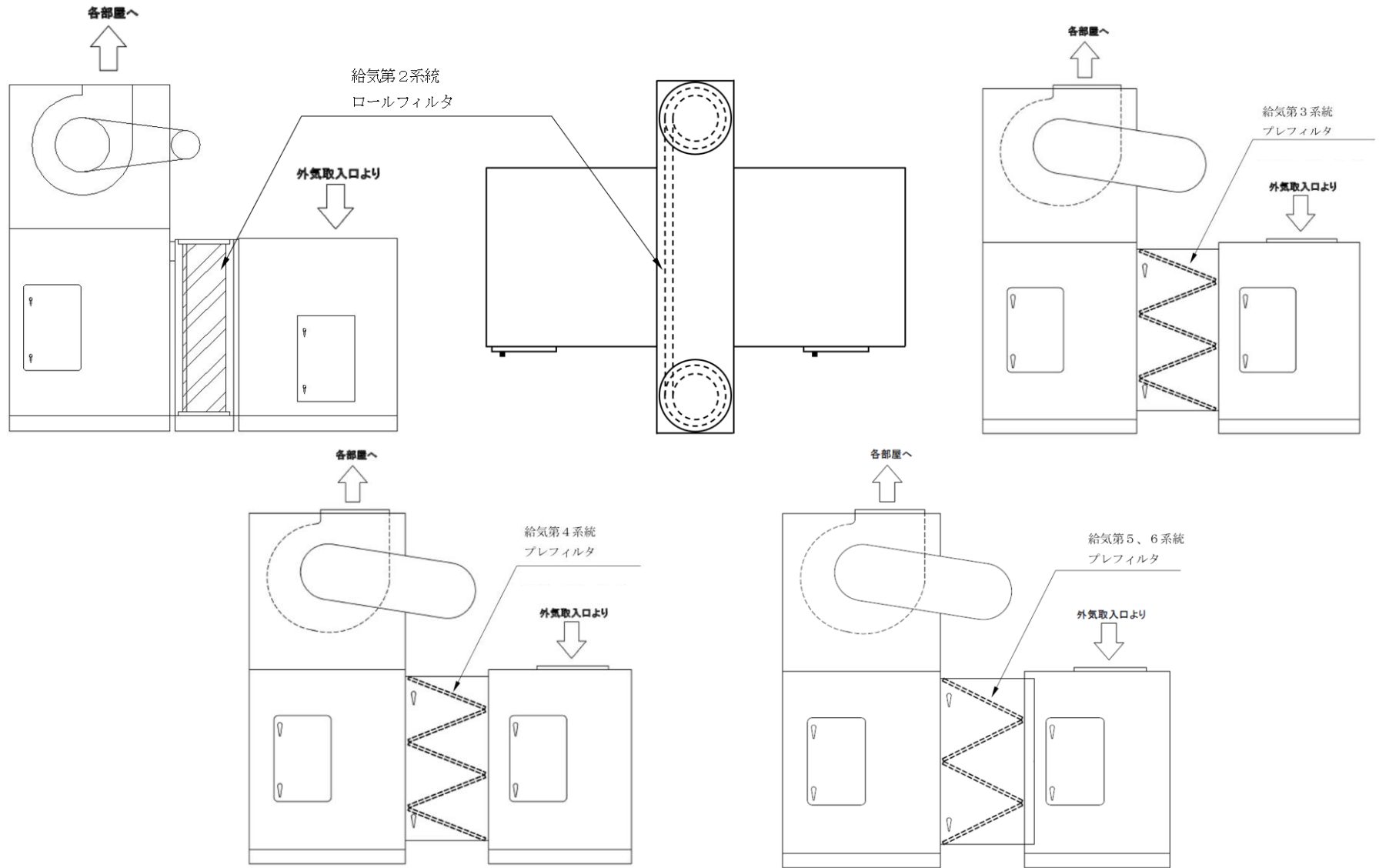


図-1.2.2(3/3) 第2廃棄物処理棟フィルタ据付図

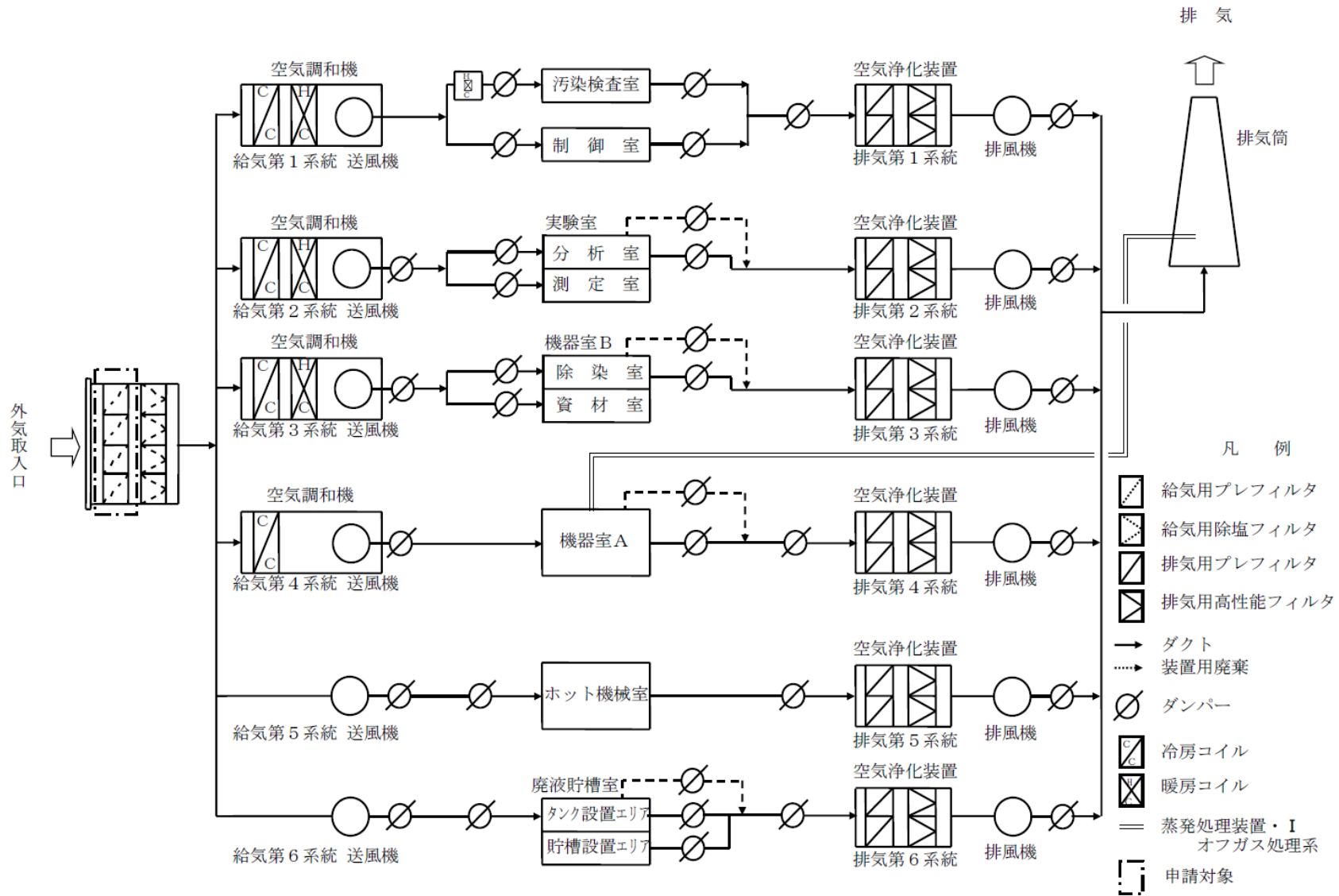


図-1.2.3(1/3) 第3廃棄物処理棟排気系統図

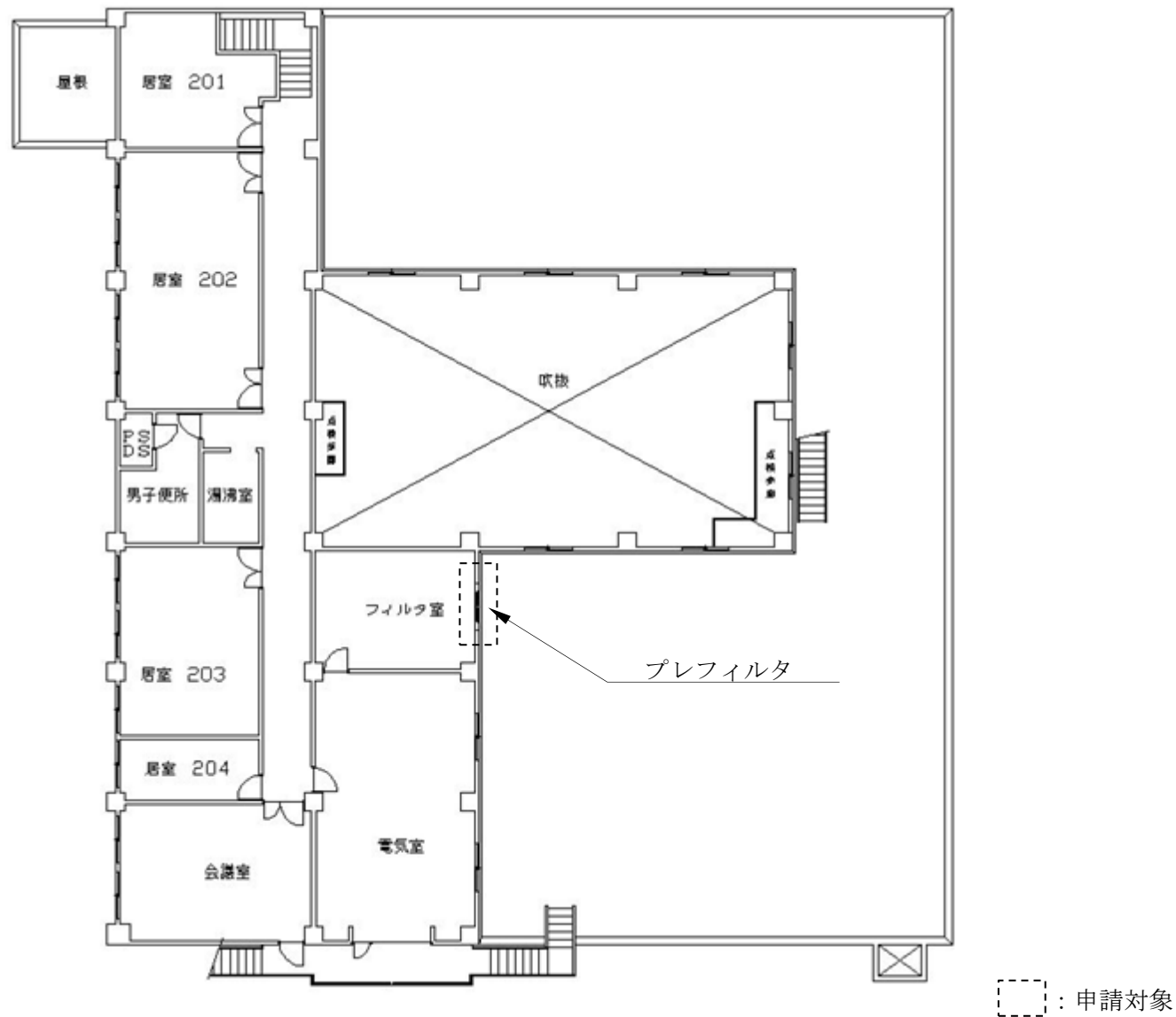


図-1.2.3(2/3) 第3廃棄物処理棟(3階)プレフィルタ据付場所

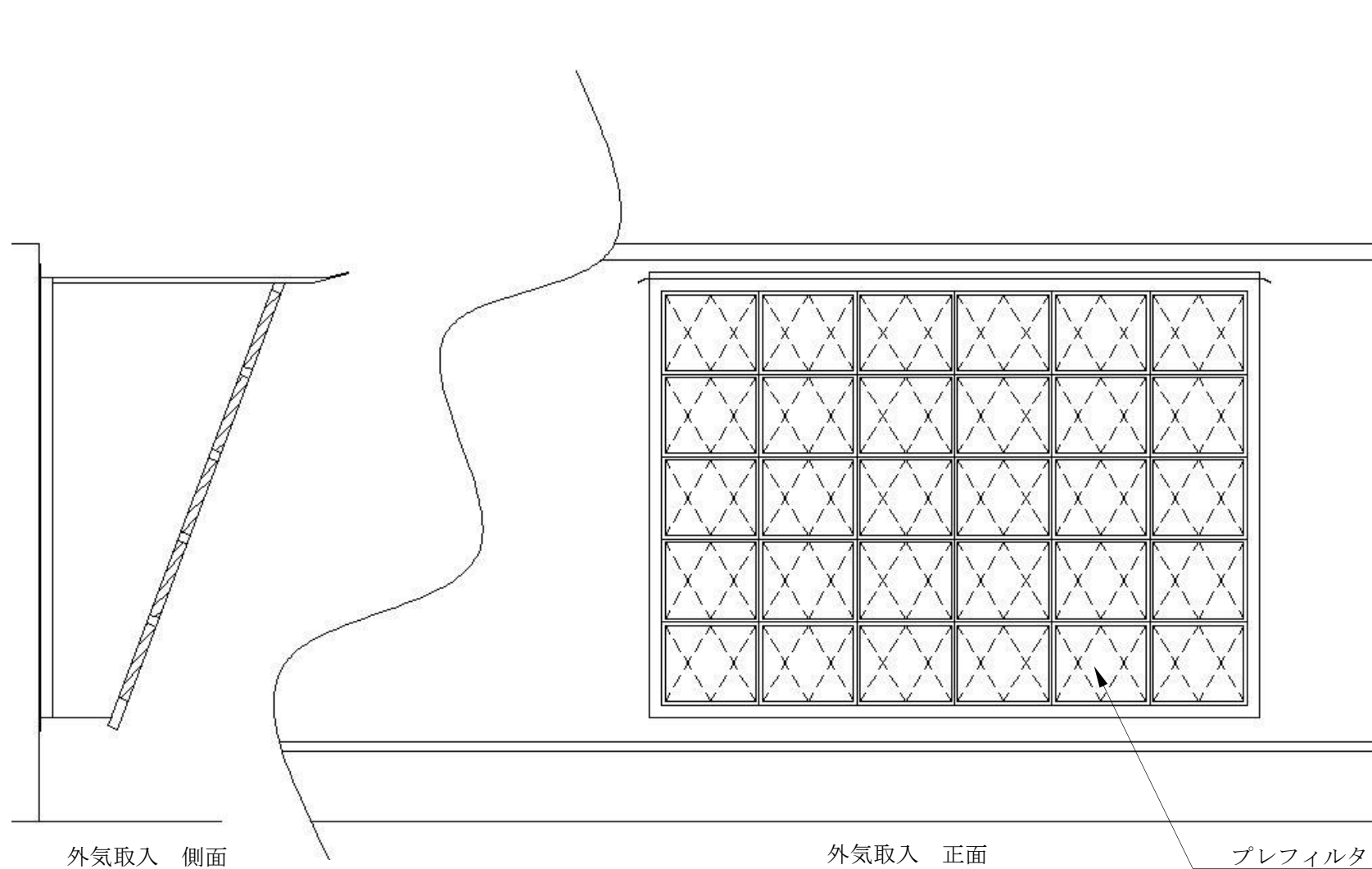
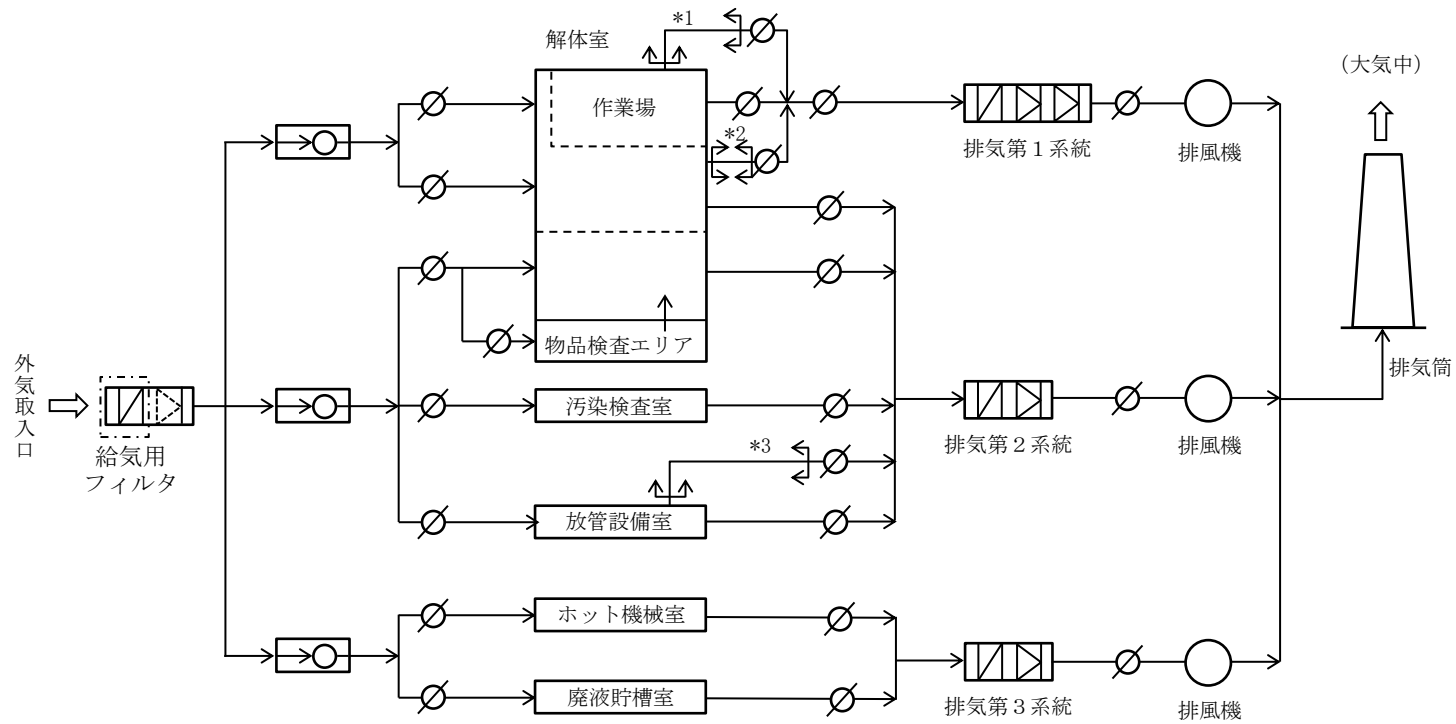


図-1.2.3(3/3) 第3廃棄物処理棟プレフィルタ据付図



→○ : 給気ユニット
 ▧ : プレフィルタ
 ▩ : HEPA フィルタ
 ▨ : 除塩フィルタ
 ∅ : ダンパ
 *1 : 切断機器用排気
 *2 : 除染装置用排気
 *3 : 放管設備室フード用排気

 : 申請対象

図-1.2.4(1/3) 解体分別保管棟排気系統図

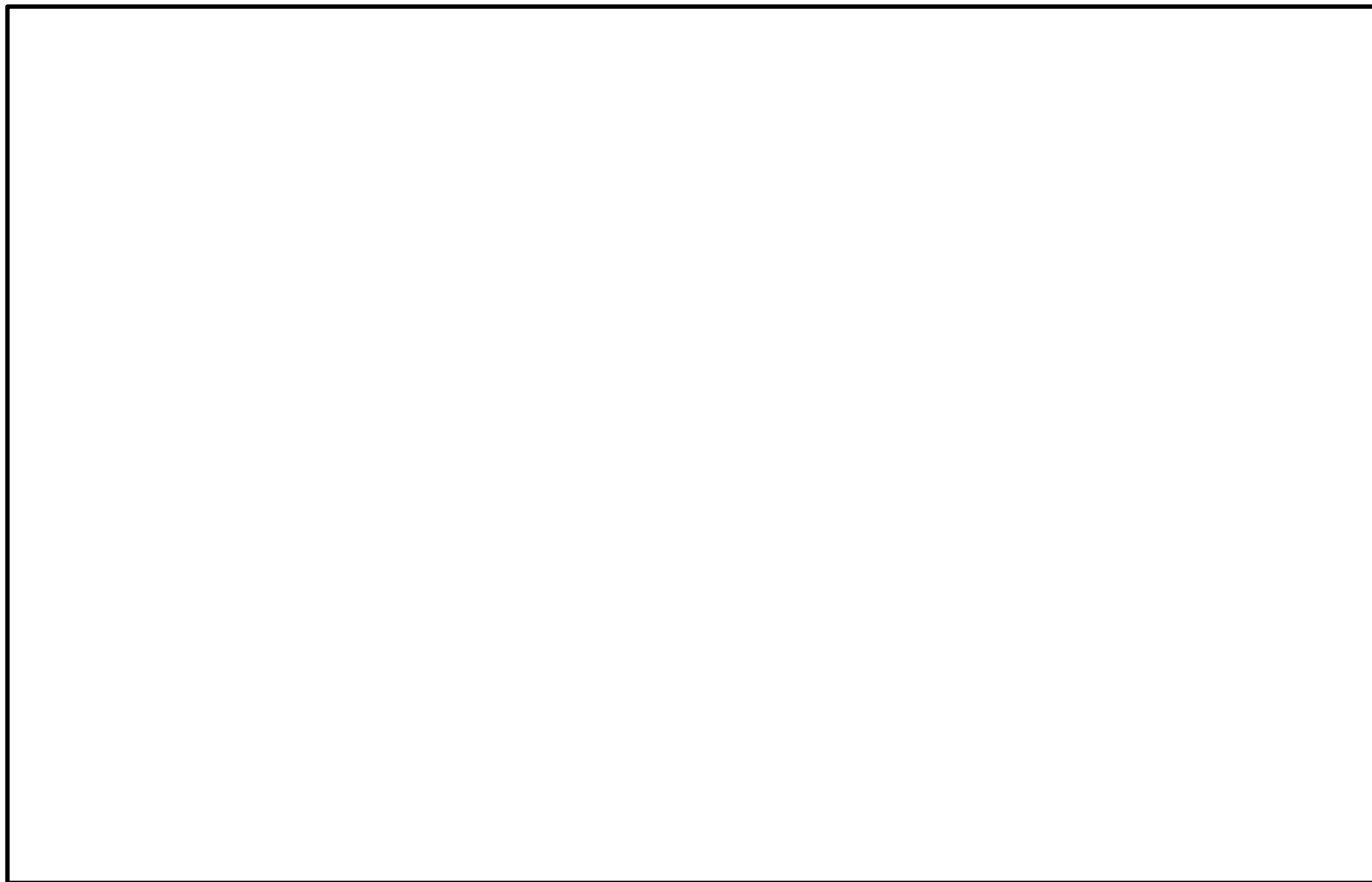


図-1.2.4(2/3) 解体分別保管棟（1階）プレフィルタ据付場所

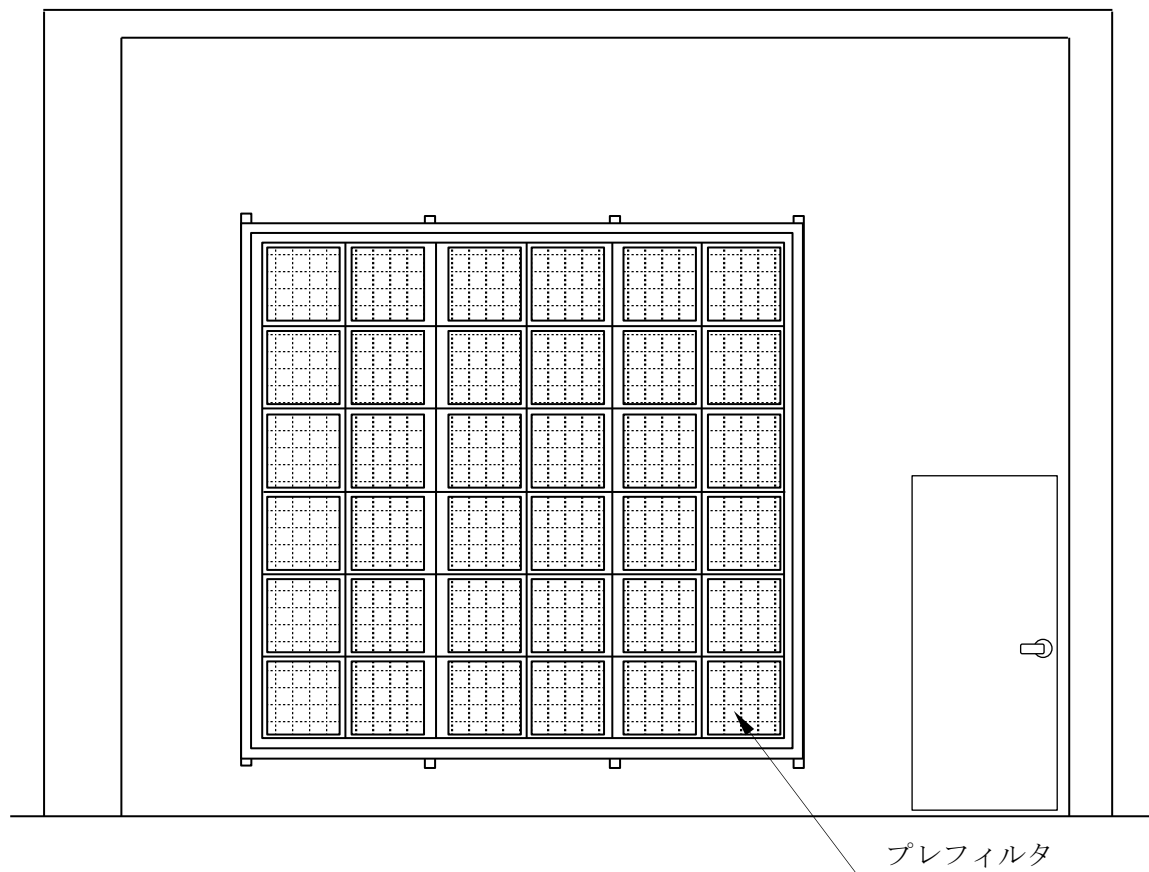
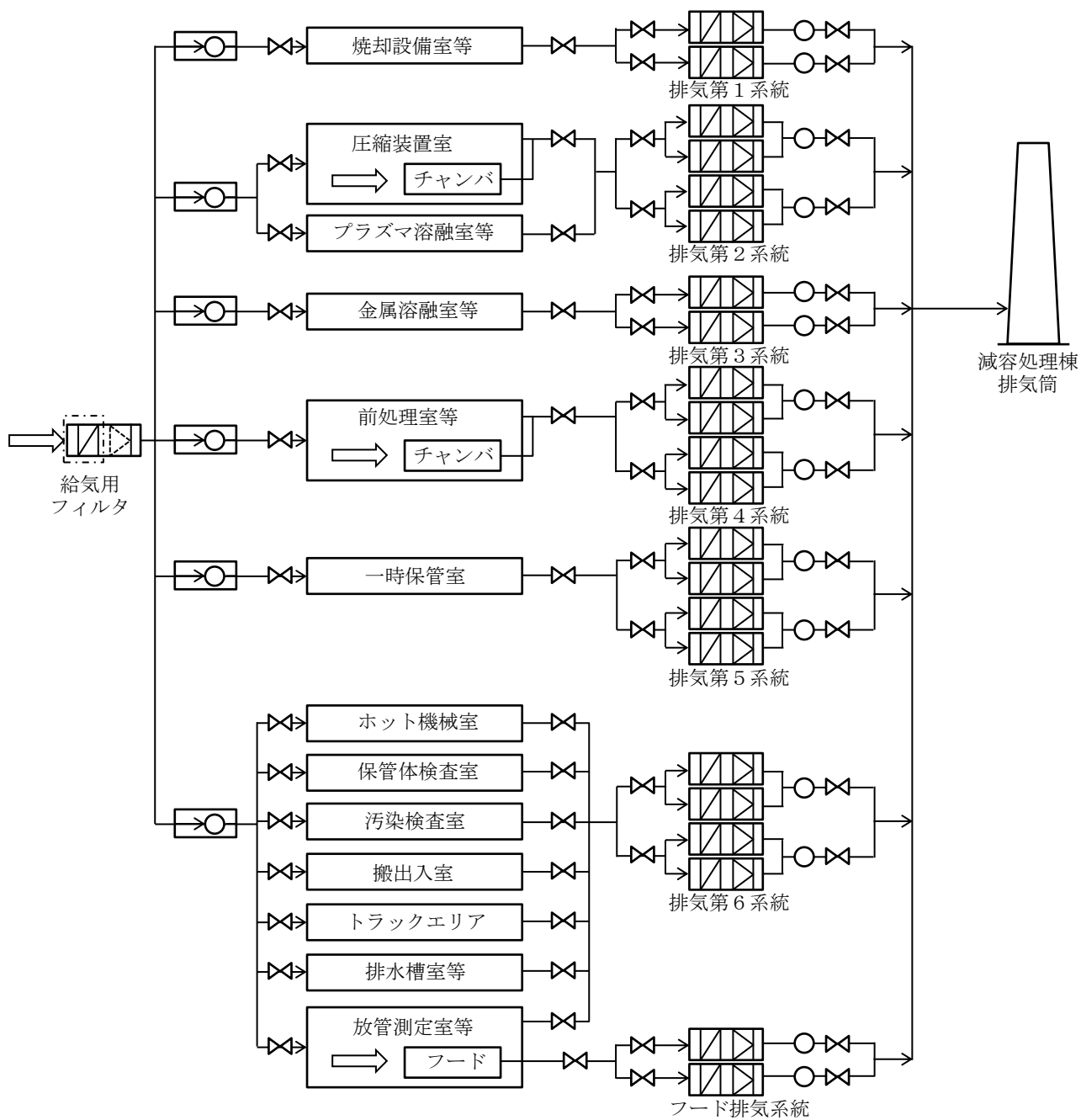


図-1.2.4(3/3) 解体分別保管棟プレフィルタ据付図



- : 給気ユニット
 : プレフィルタ
 : HEPA フィルタ
 : 除塩フィルタ
 ○ : ファン
 ⊗ : ダンパ
 : 申請対象

図-1.2.5(1/3) 減容処理棟排気系統図

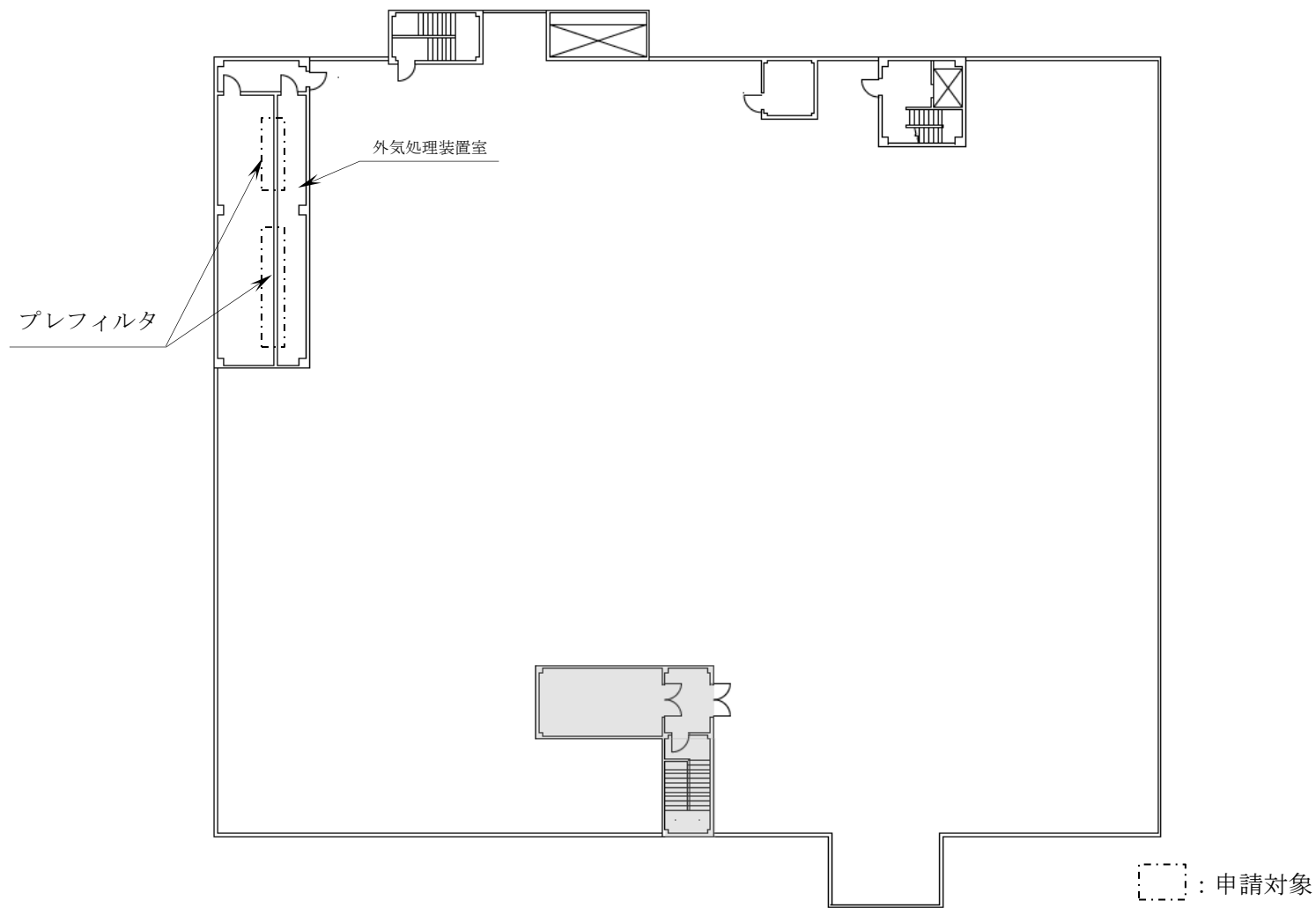


図-1.2.5(2/3) 減容処理棟（屋上階）プレフィルタ据付場所

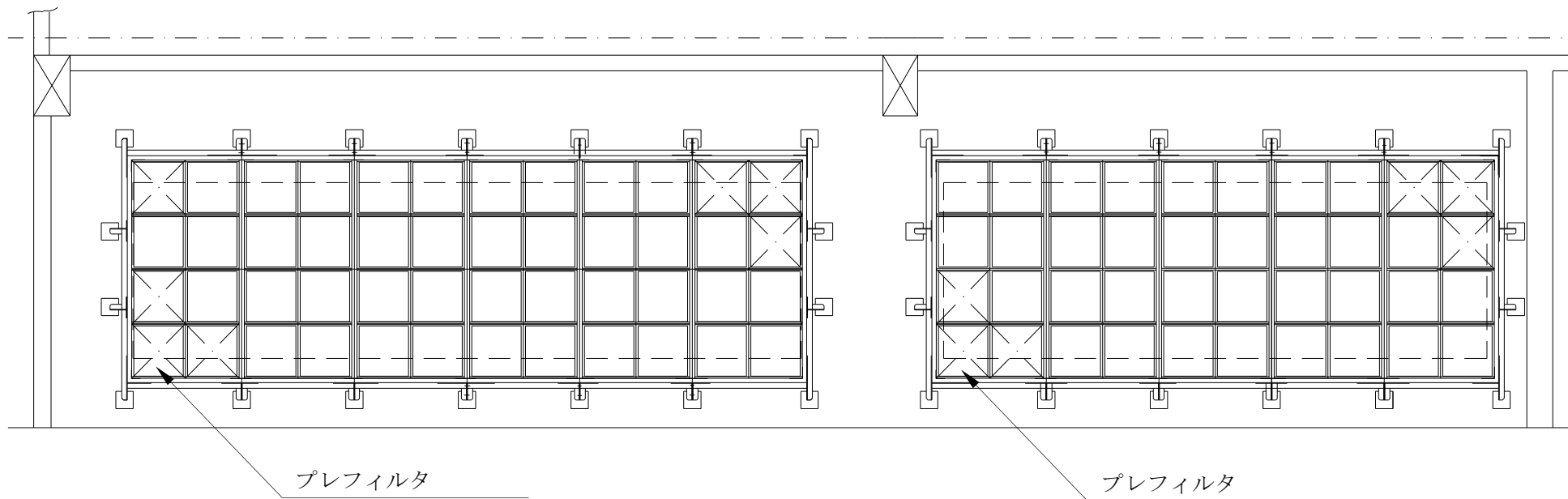


図-1.2.5(3/3) 減容処理棟プレフィルタ据付図

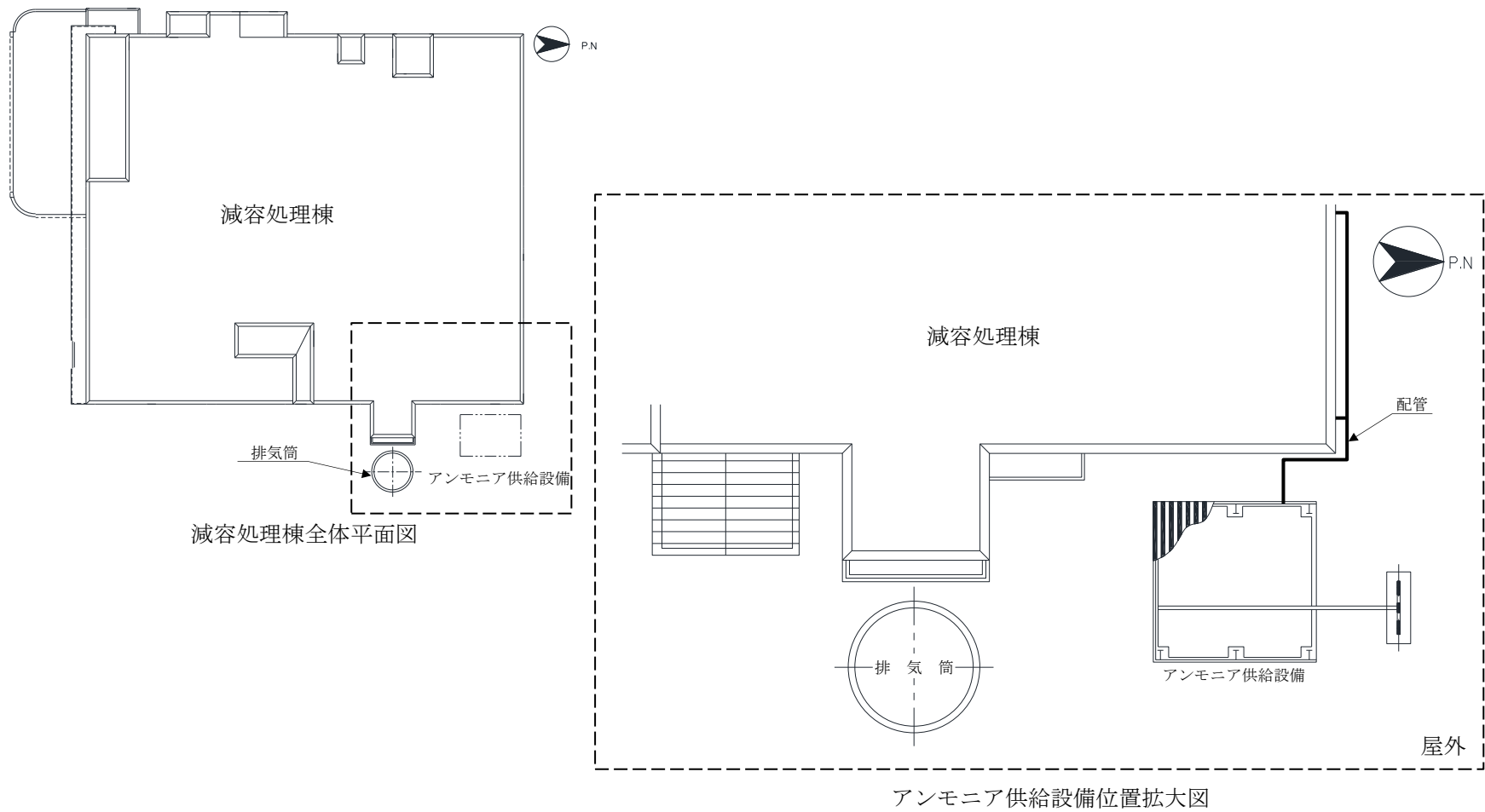
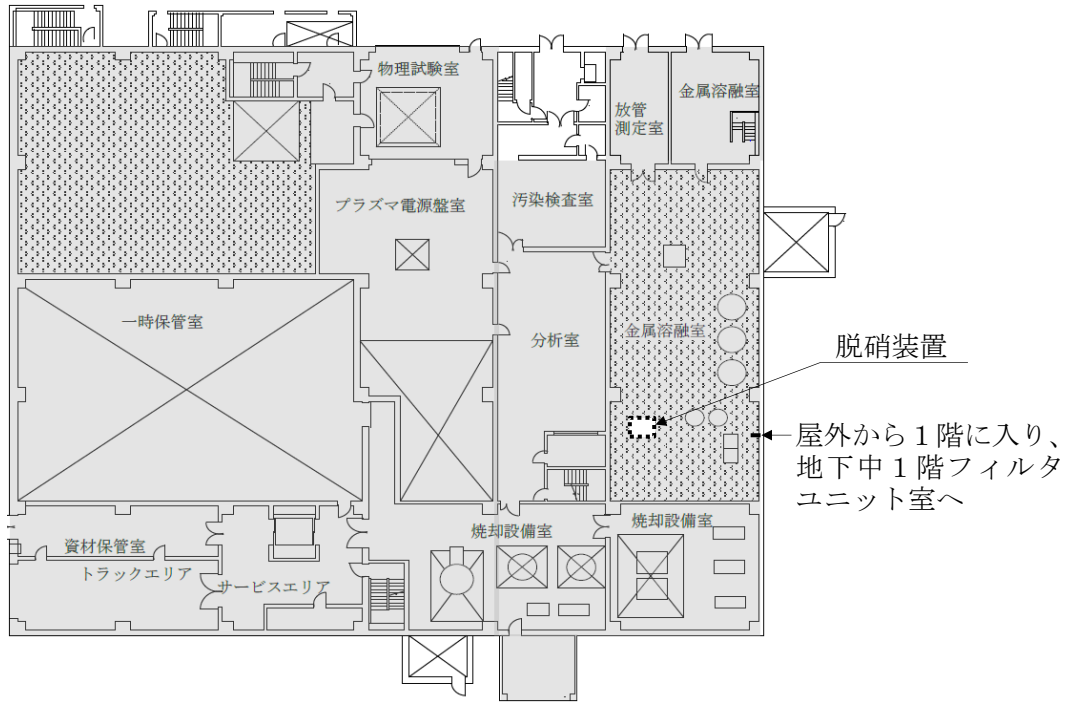
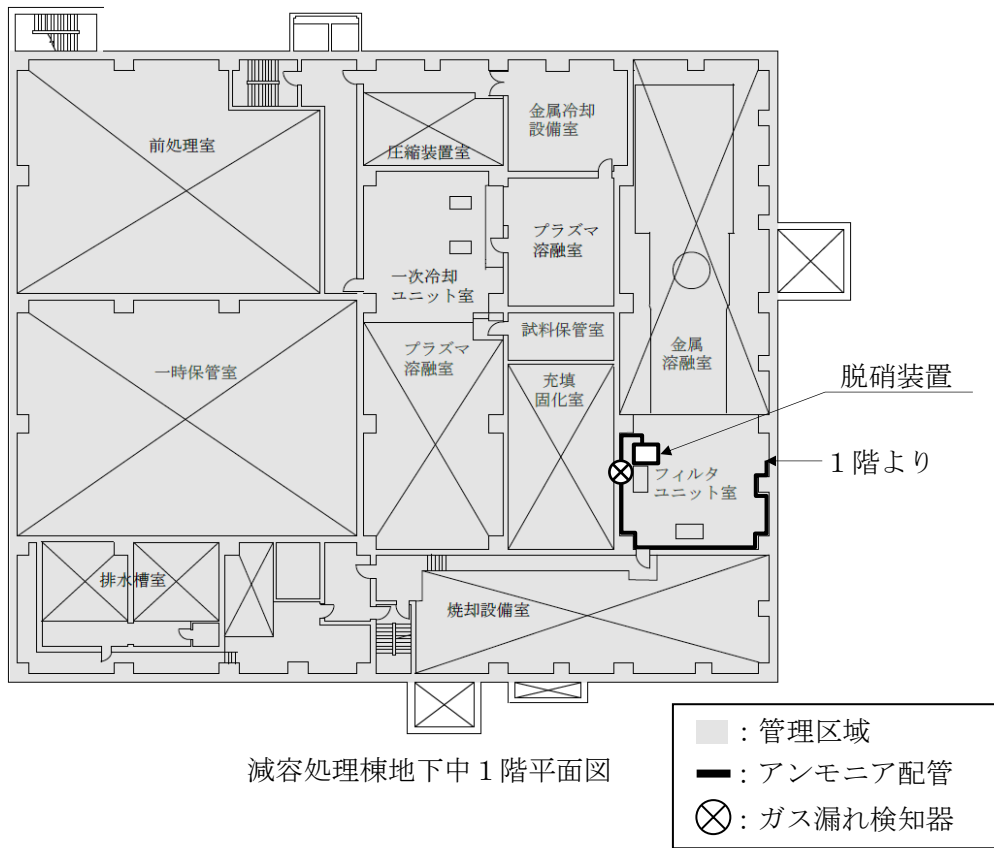


図-1.3.1(1/3) 減容処理棟アンモニアガス供給設備配置図

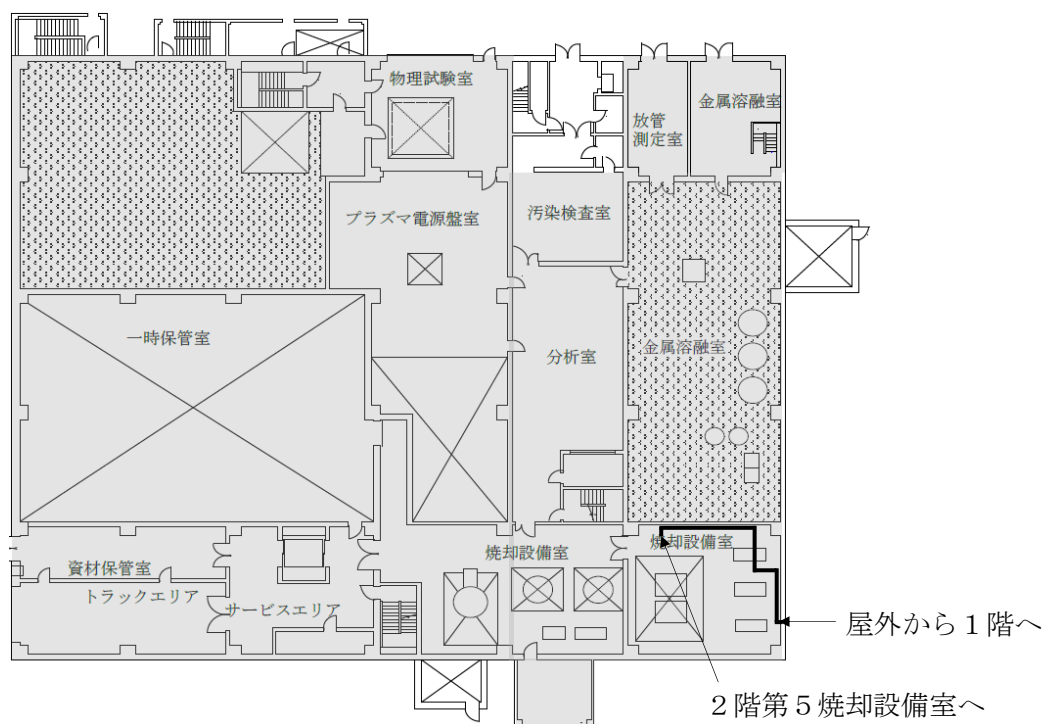


減容処理棟1階平面図

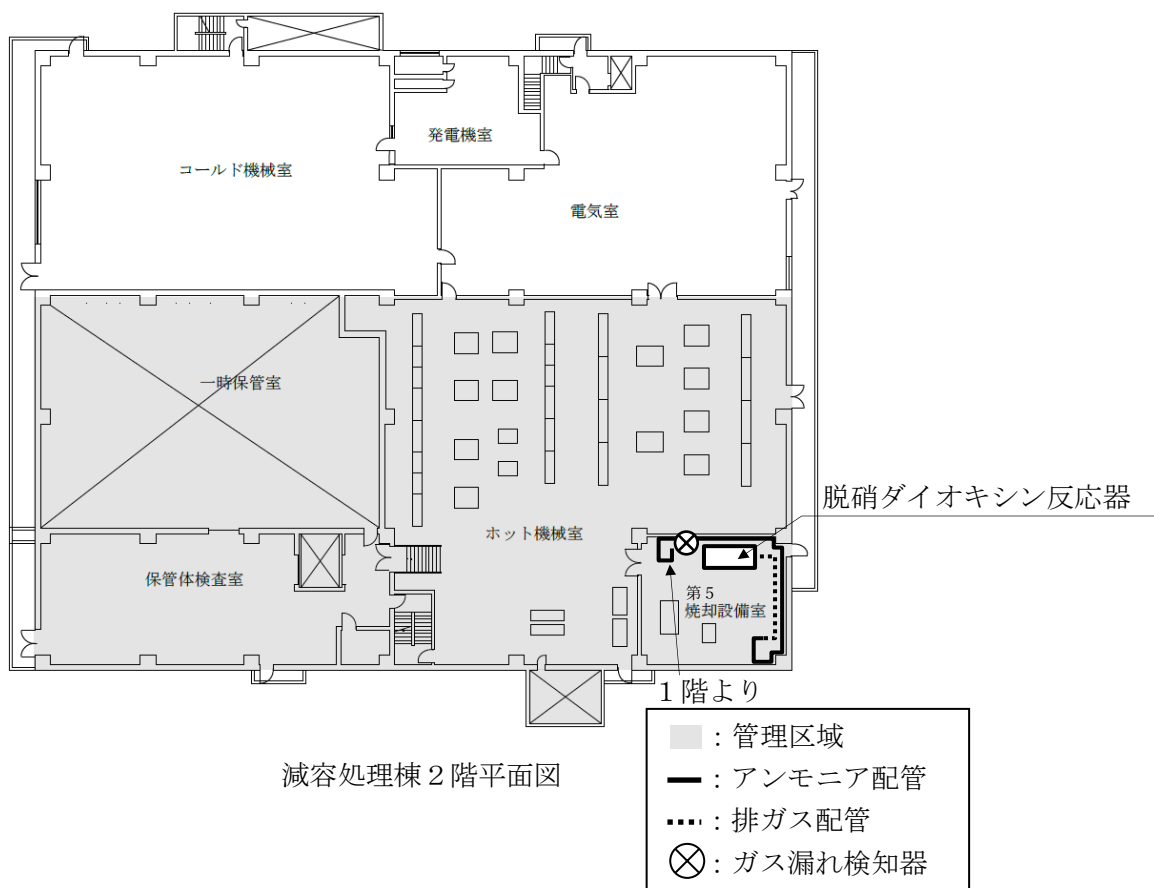


減容処理棟地下中1階平面図

図-1.3.1(2/3) アンモニアガス使用機器及び配管並びにガス検知器配置図



減容処理棟1階平面図



減容処理棟2階平面図

図-1.3.1(3/3) アンモニアガス使用機器及び配管並びにガス検知器配置図

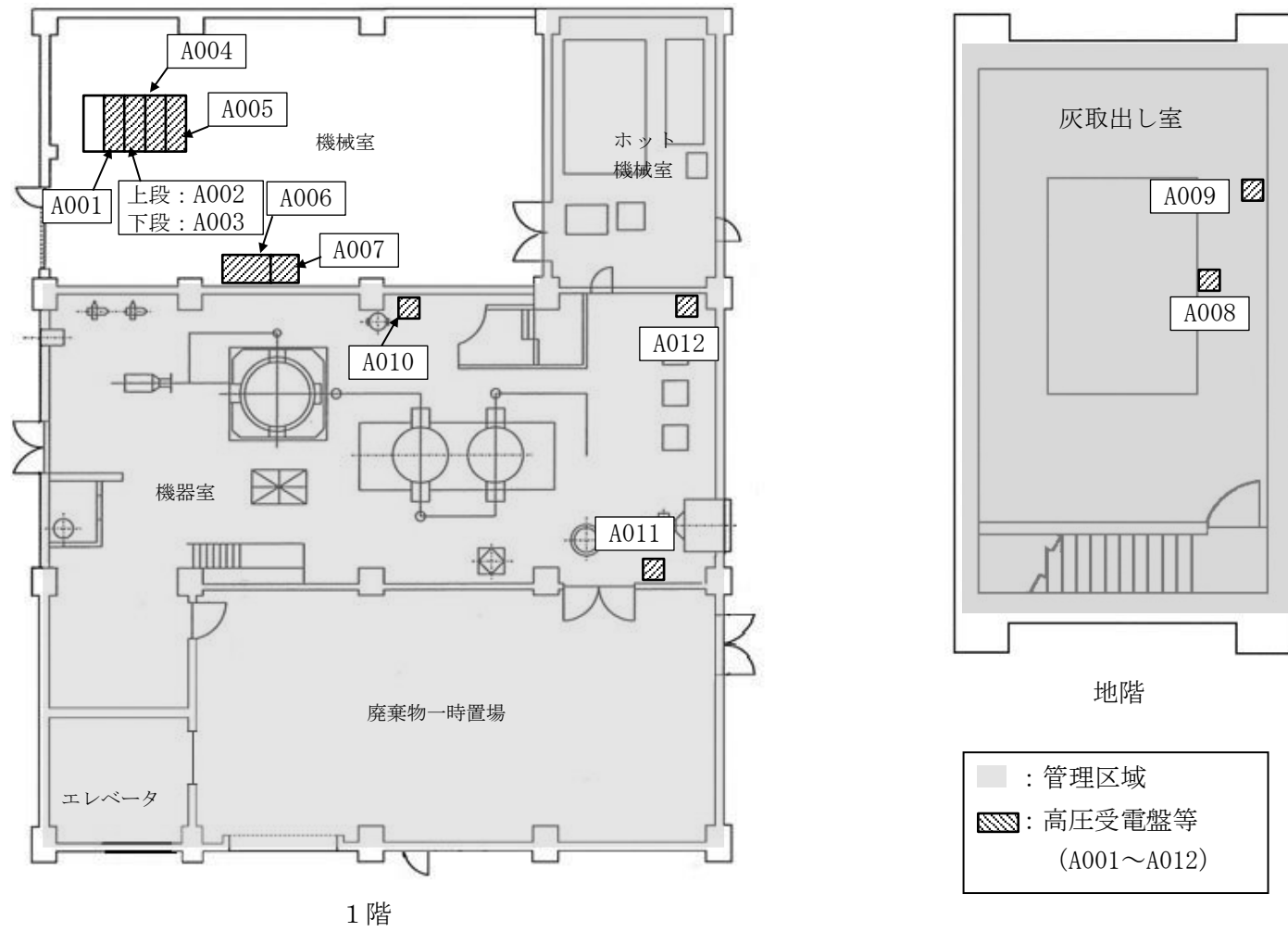


図-1.4.1 第1 廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (1/2)

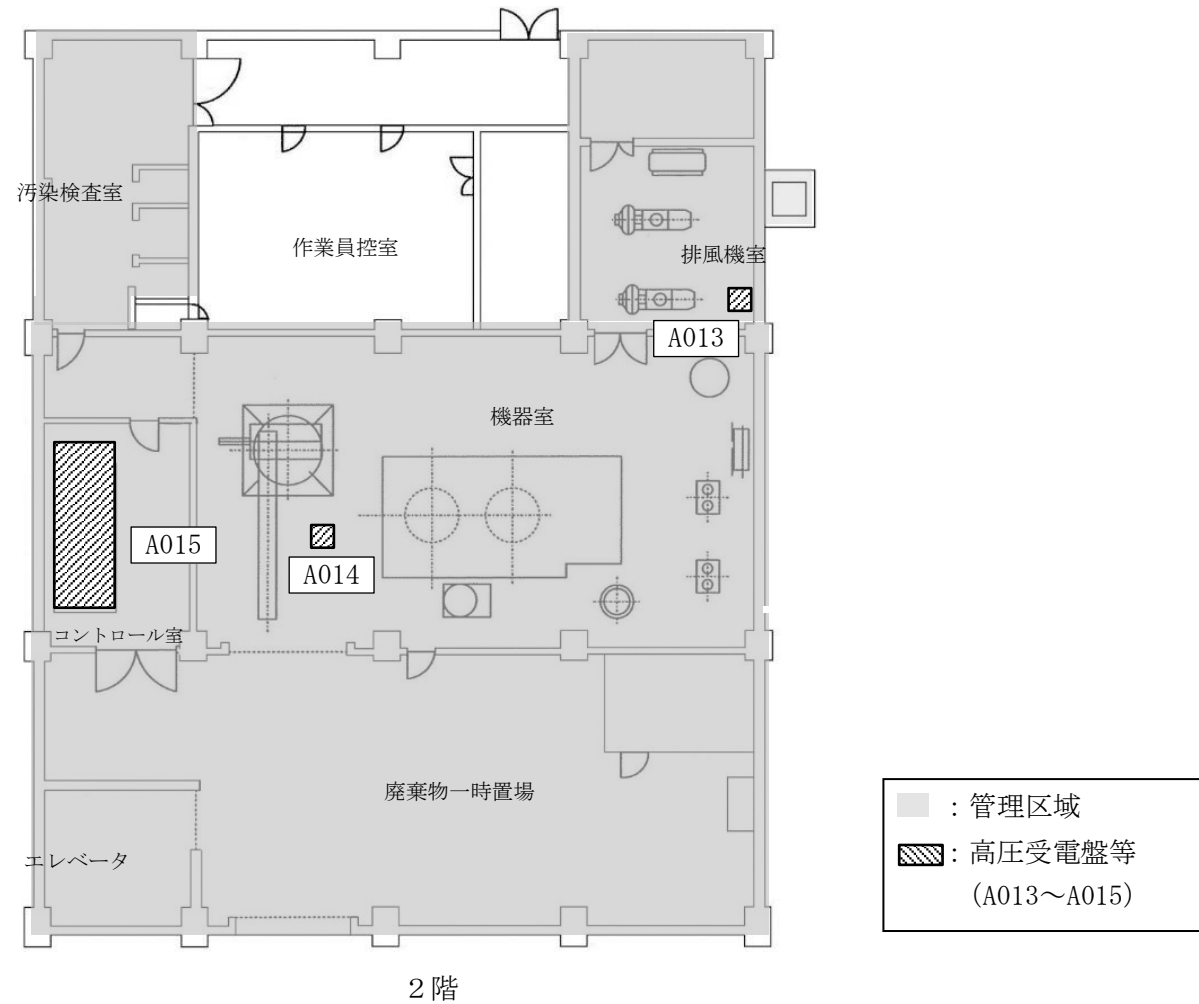


図-1.4.1 第1廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (2/2)

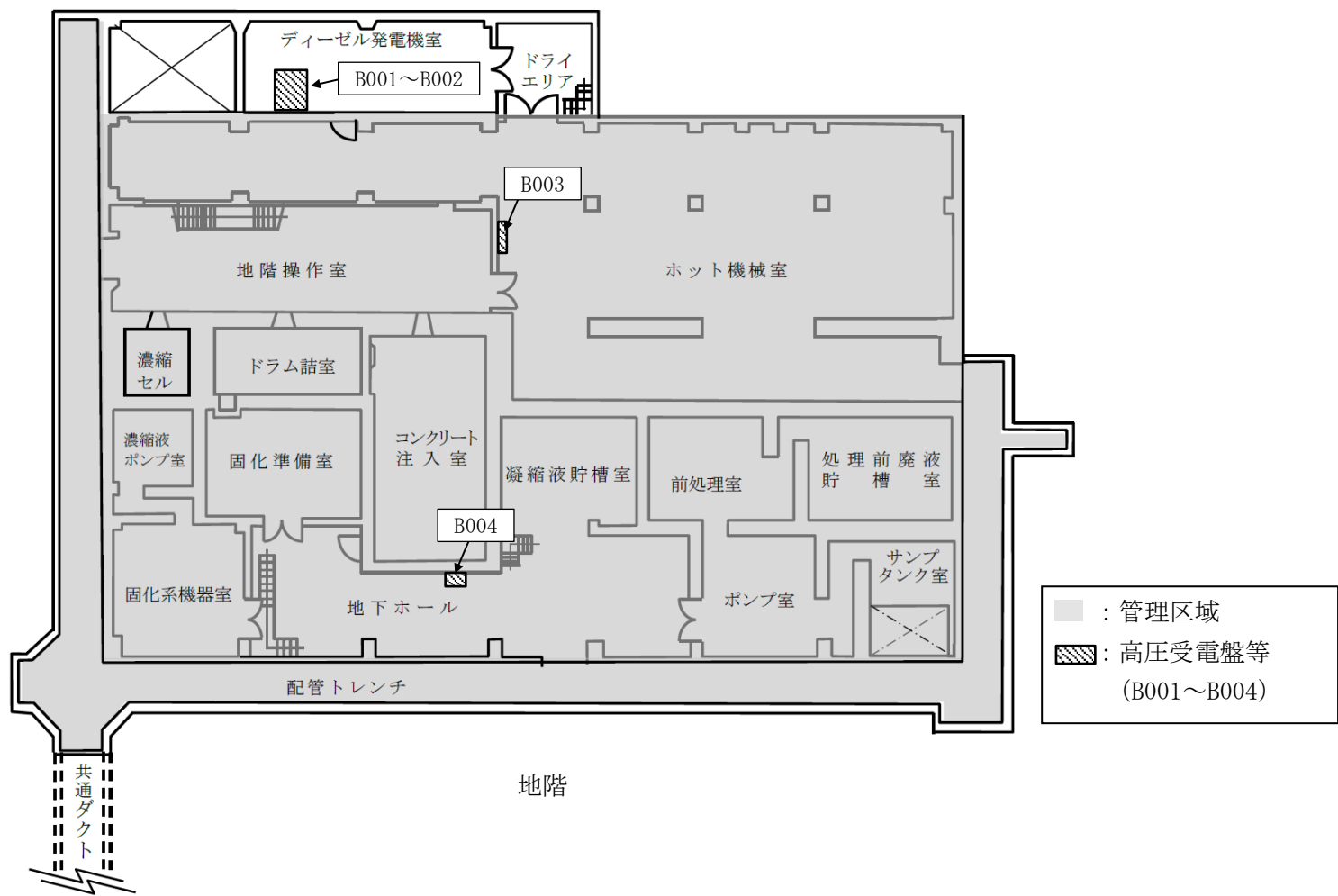


図-1.4.2 第2廃棄物処理棟における高压受電盤等の設置場所 (1/3)

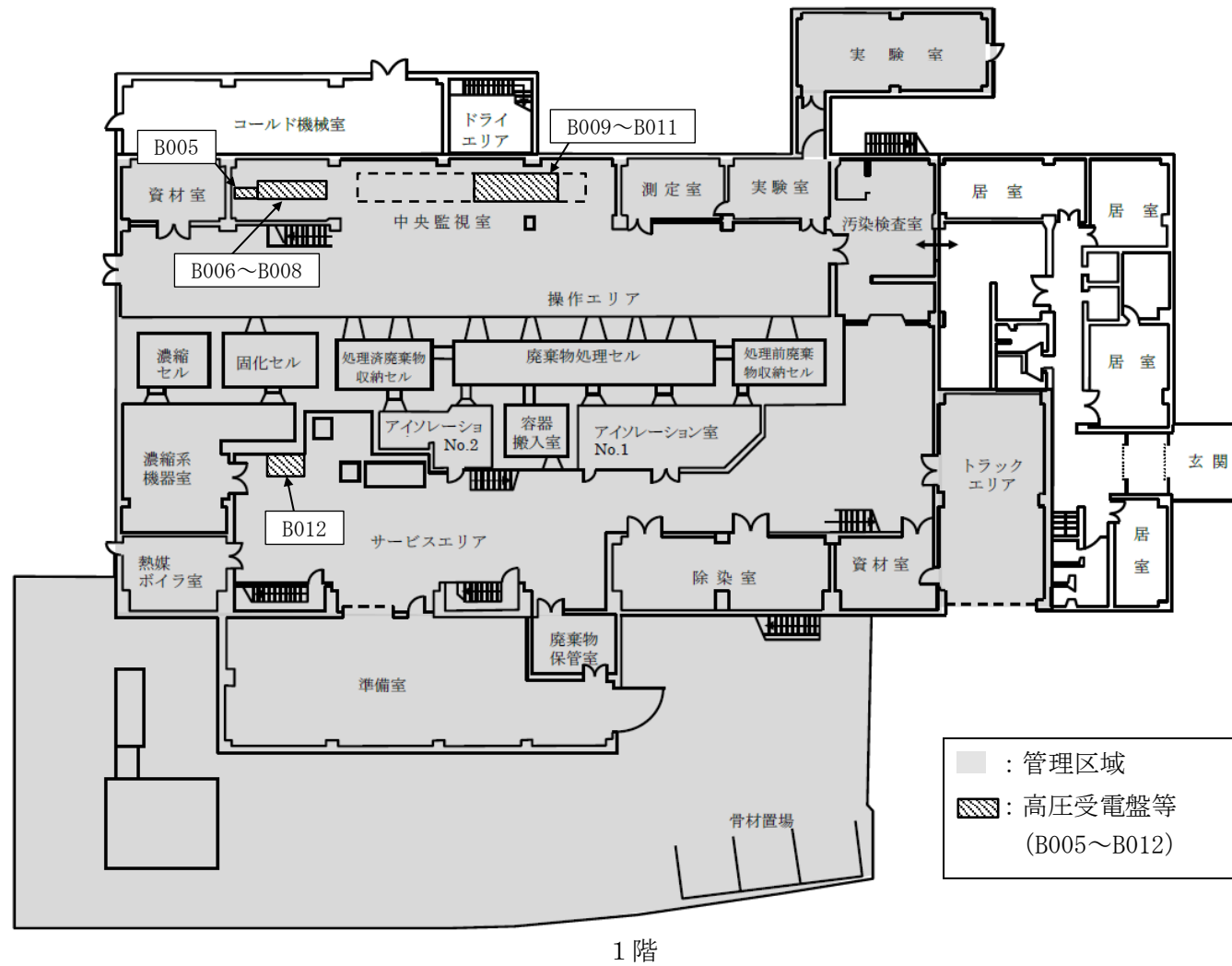


図-1.4.2 第2廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (2/3)

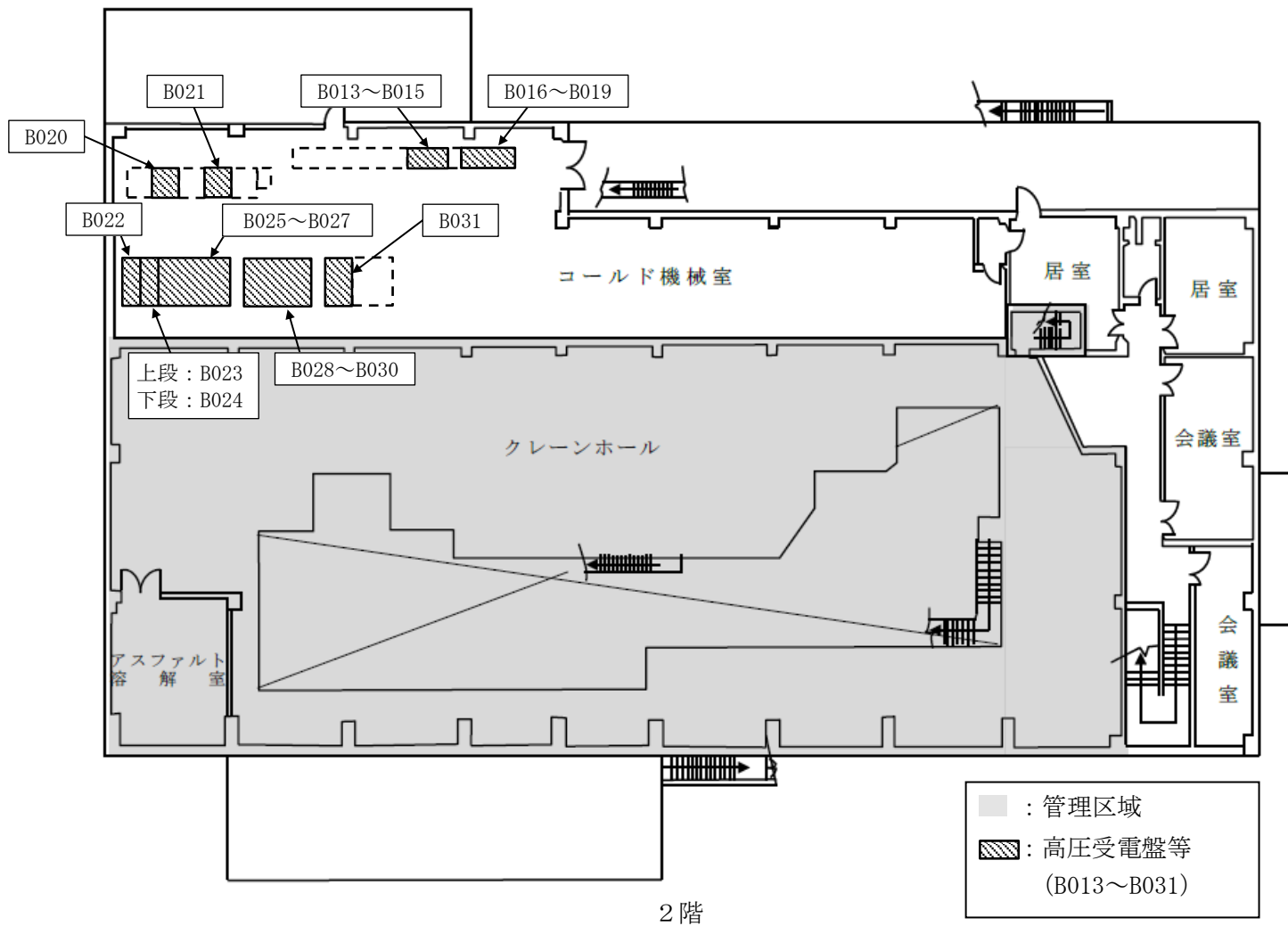


図-1.4.2 第2廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (3/3)

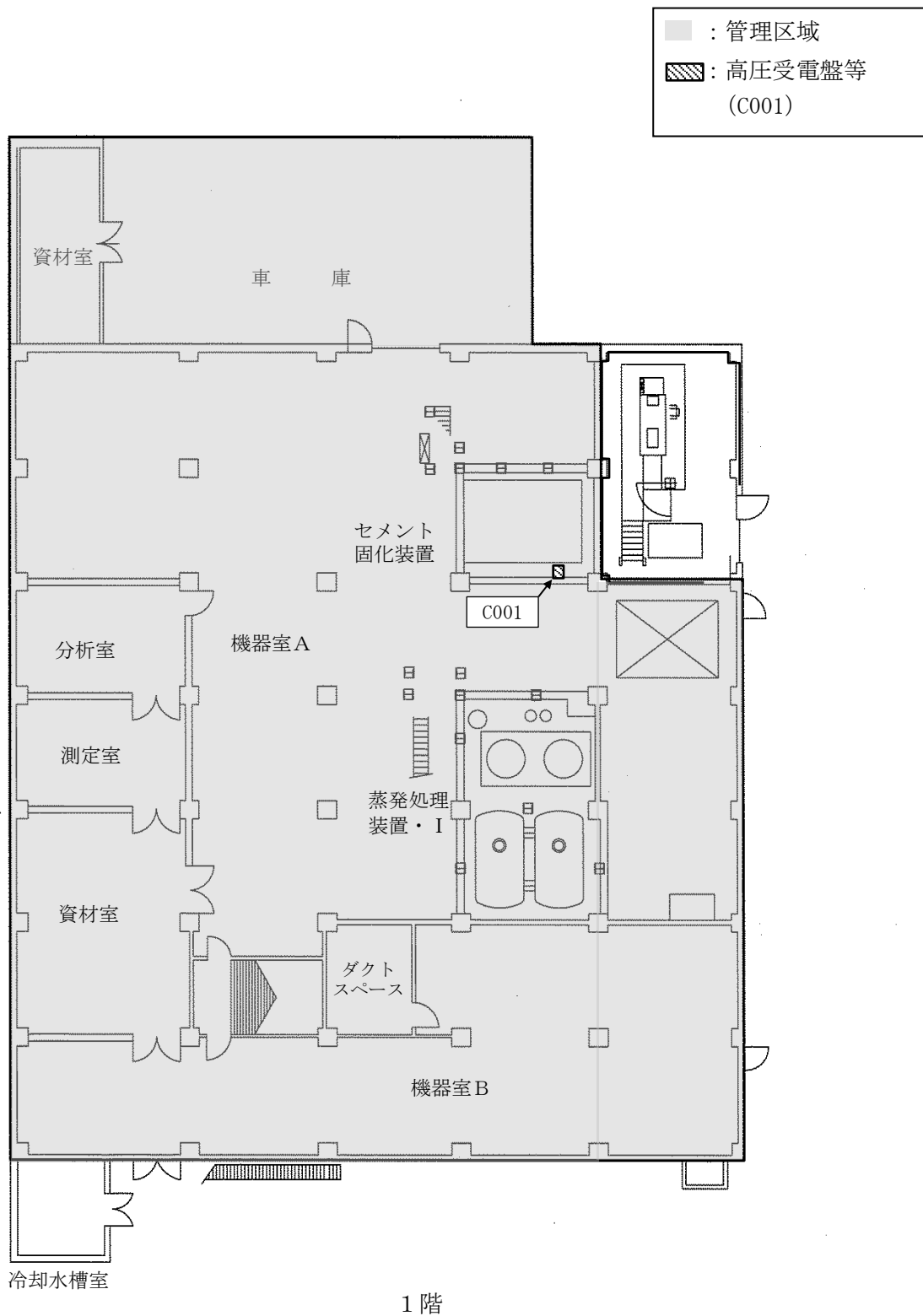


図-1.4.3 第3廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (1/3)

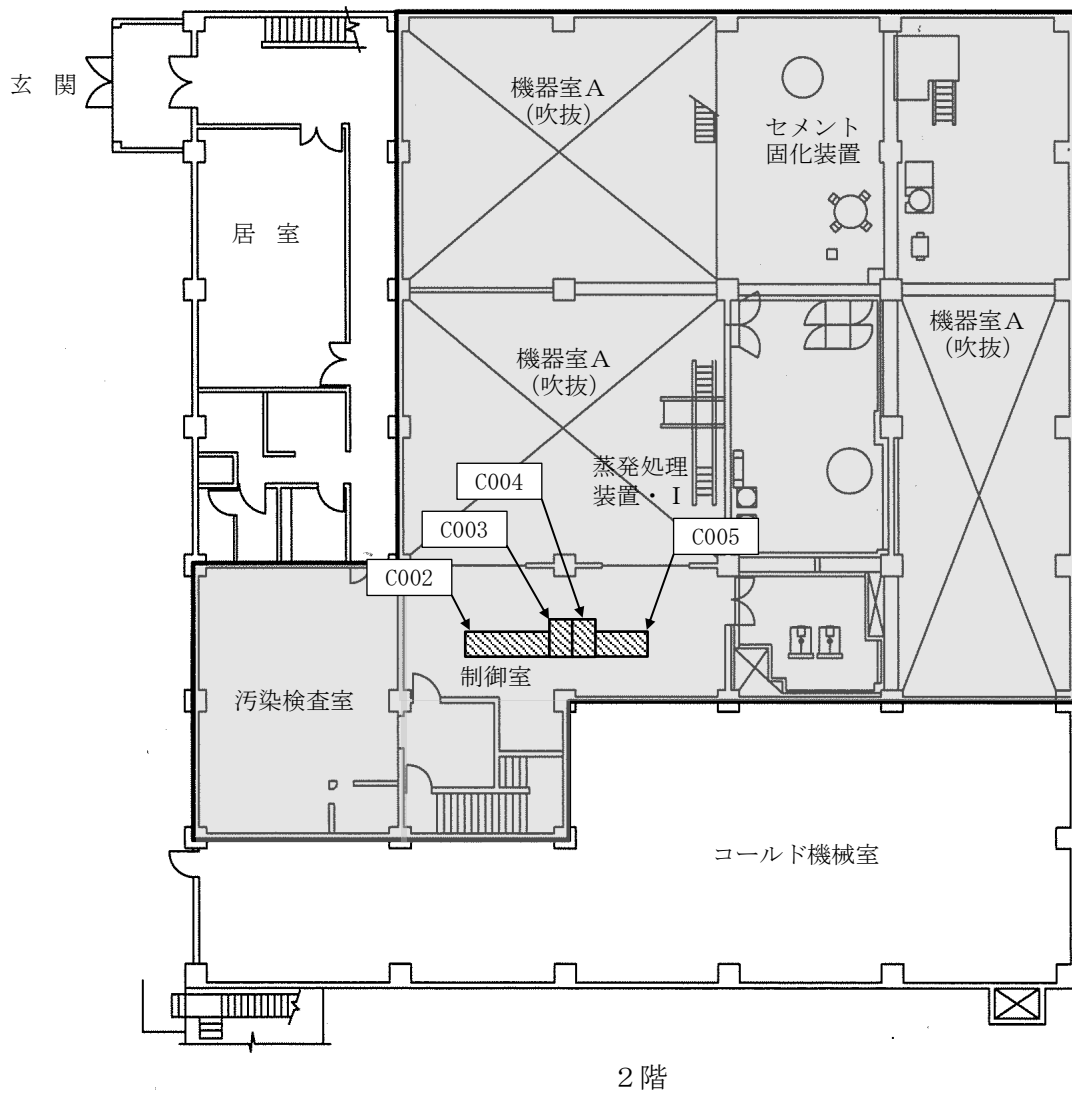
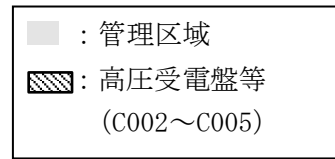


図-1.4.3 第3廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (2/3)

■ : 管理区域
 ▨ : 高圧受電盤等
 (C006~C011)

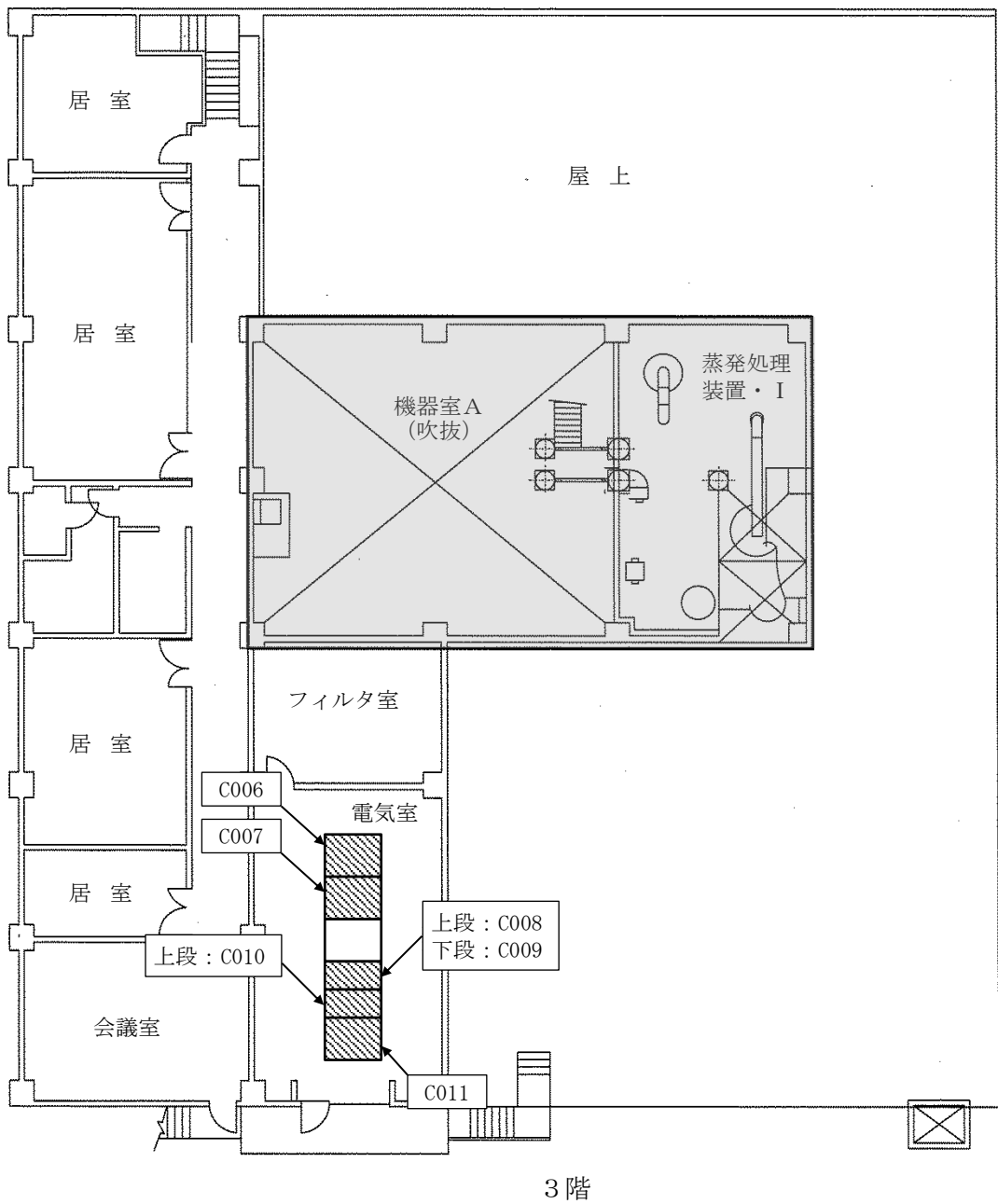


図-1.4.3 第3廃棄物処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (3/3)

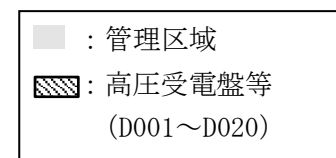
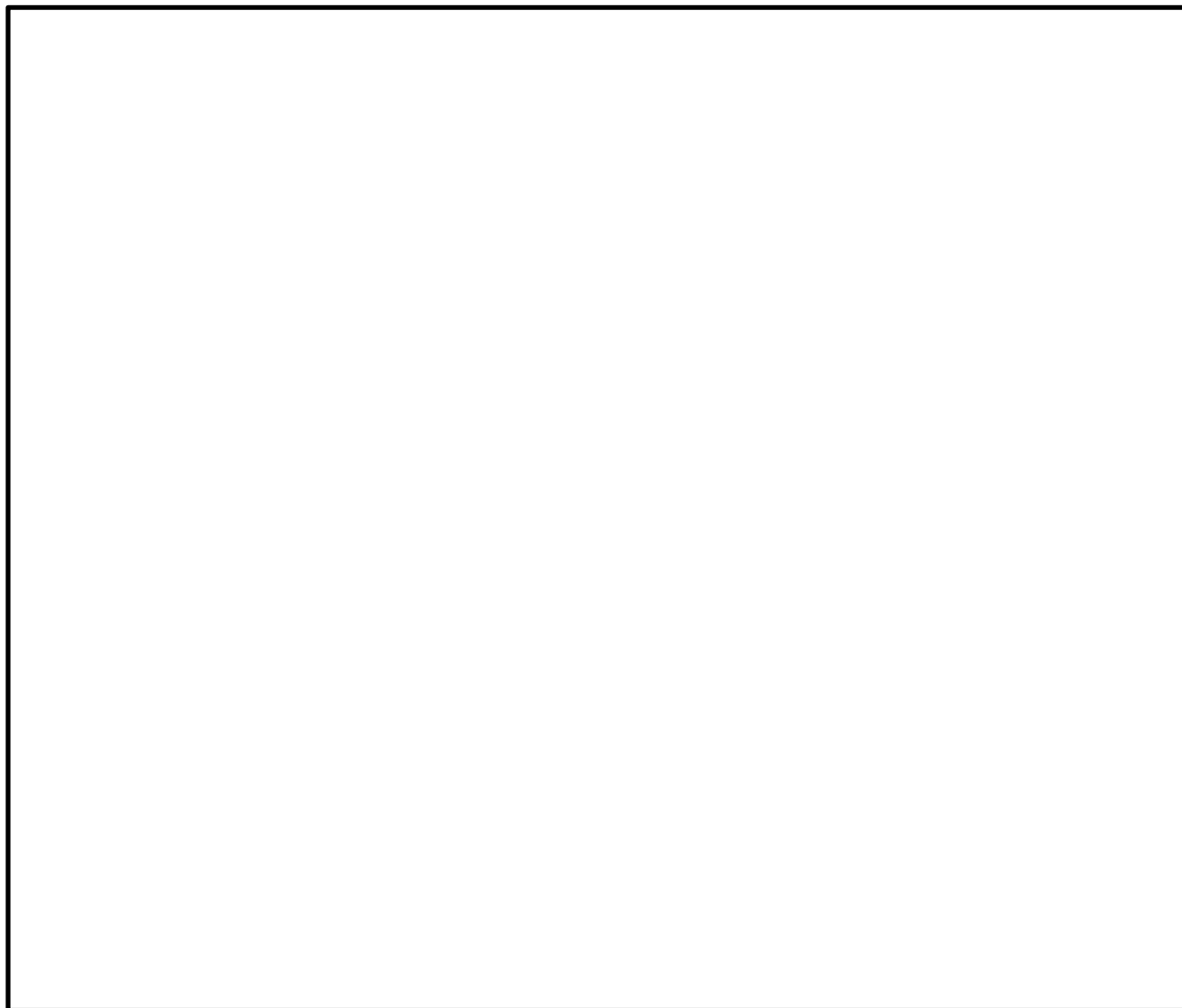
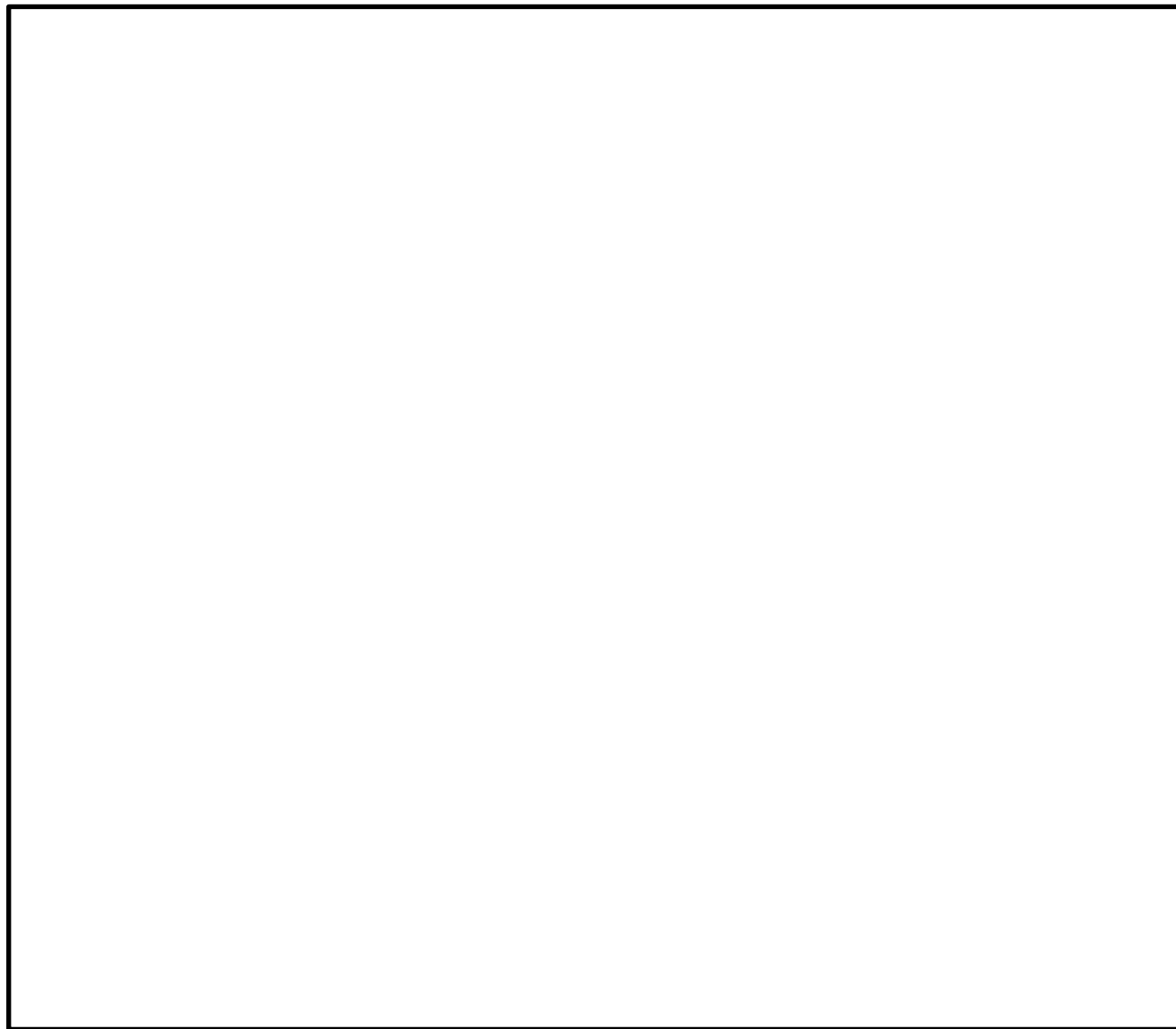


図-1.4.4 解体分別保管棟における高圧受電盤等の設置場所 (1/2)



■ : 管理区域
▨ : 高圧受電盤等
(D021~D023)

図-1.4.4 解体分別保管棟における高圧受電盤等の設置場所 (2/2)

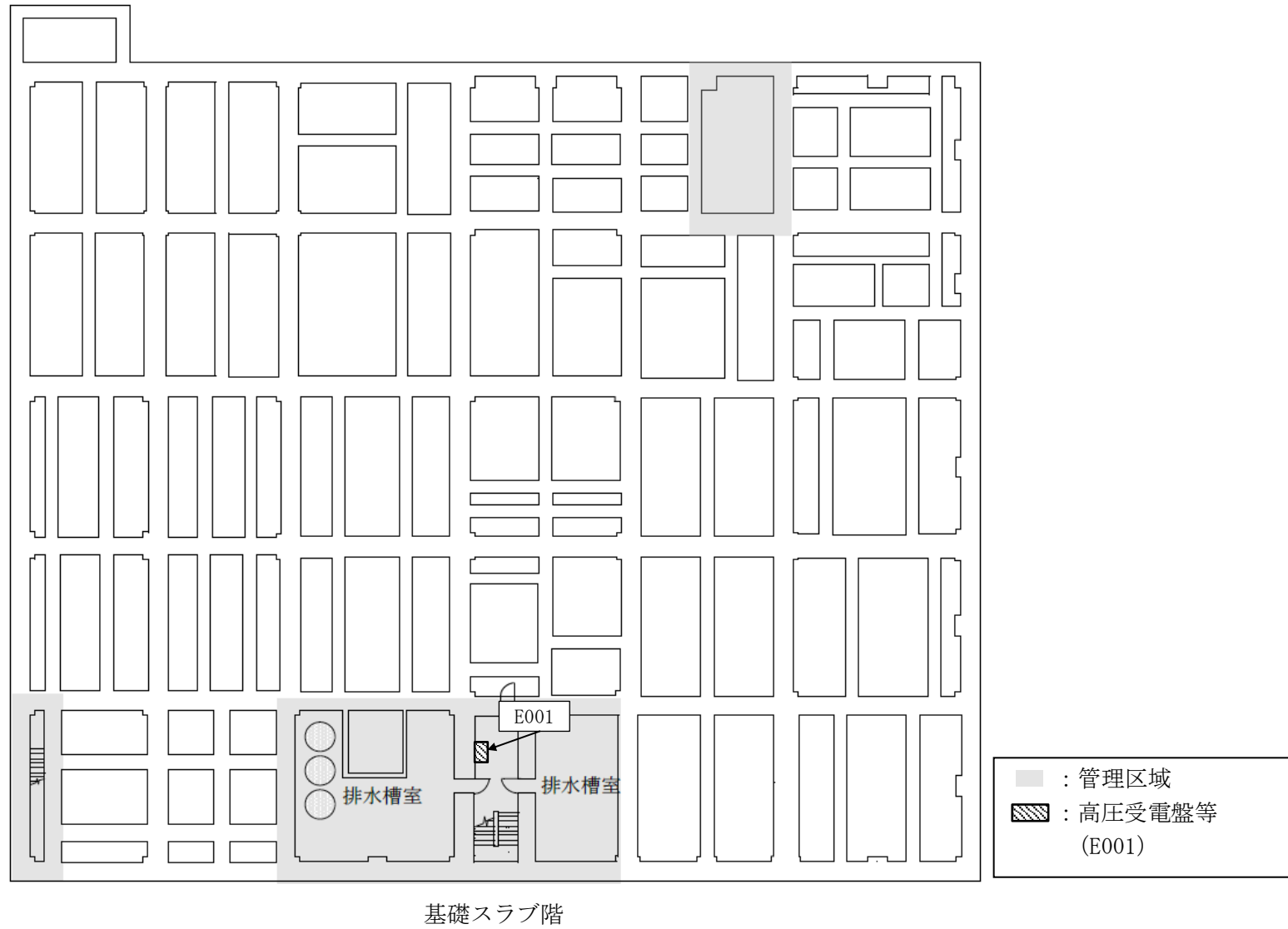


図-1.4.5 減容処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (1/6)

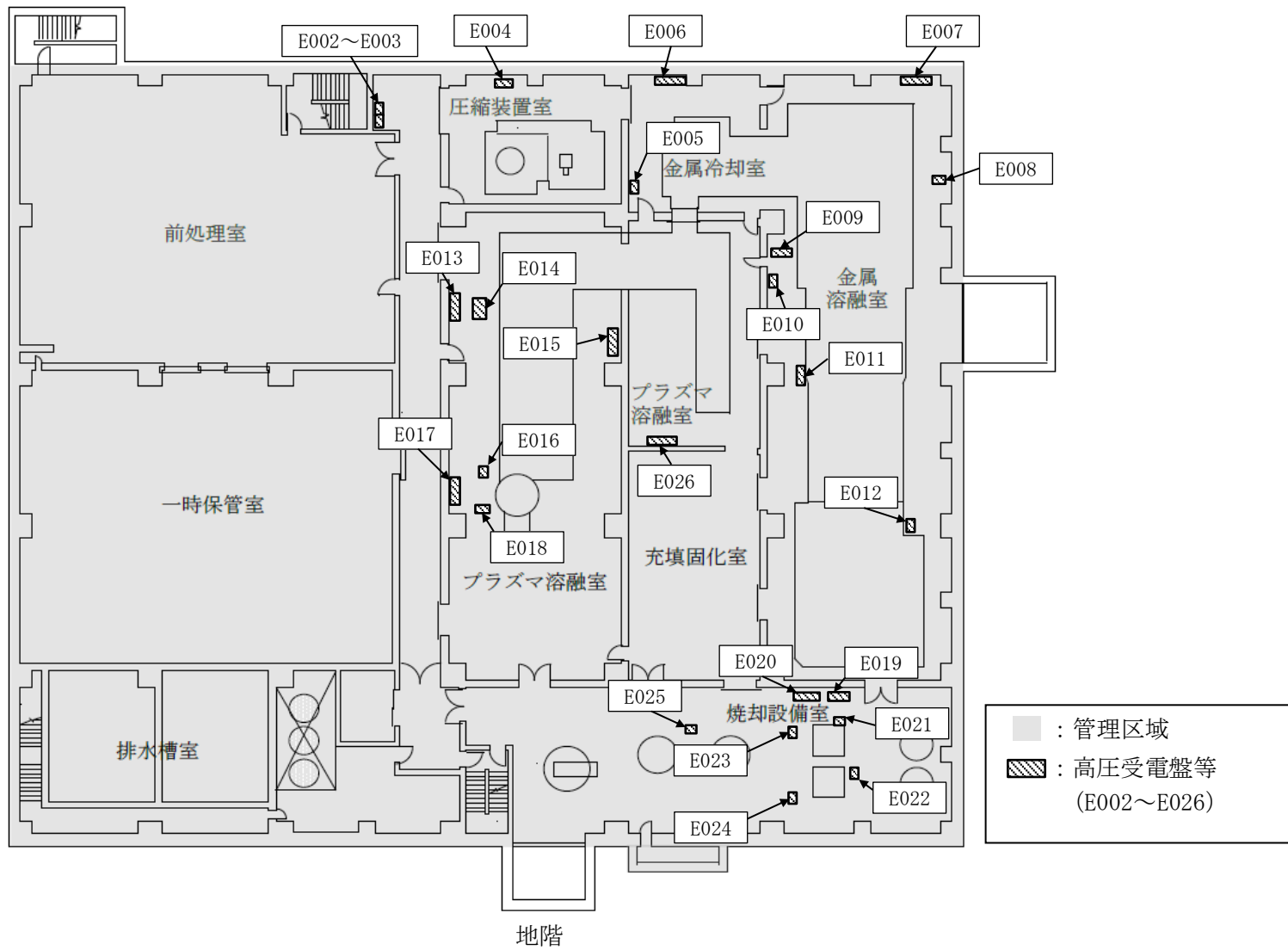
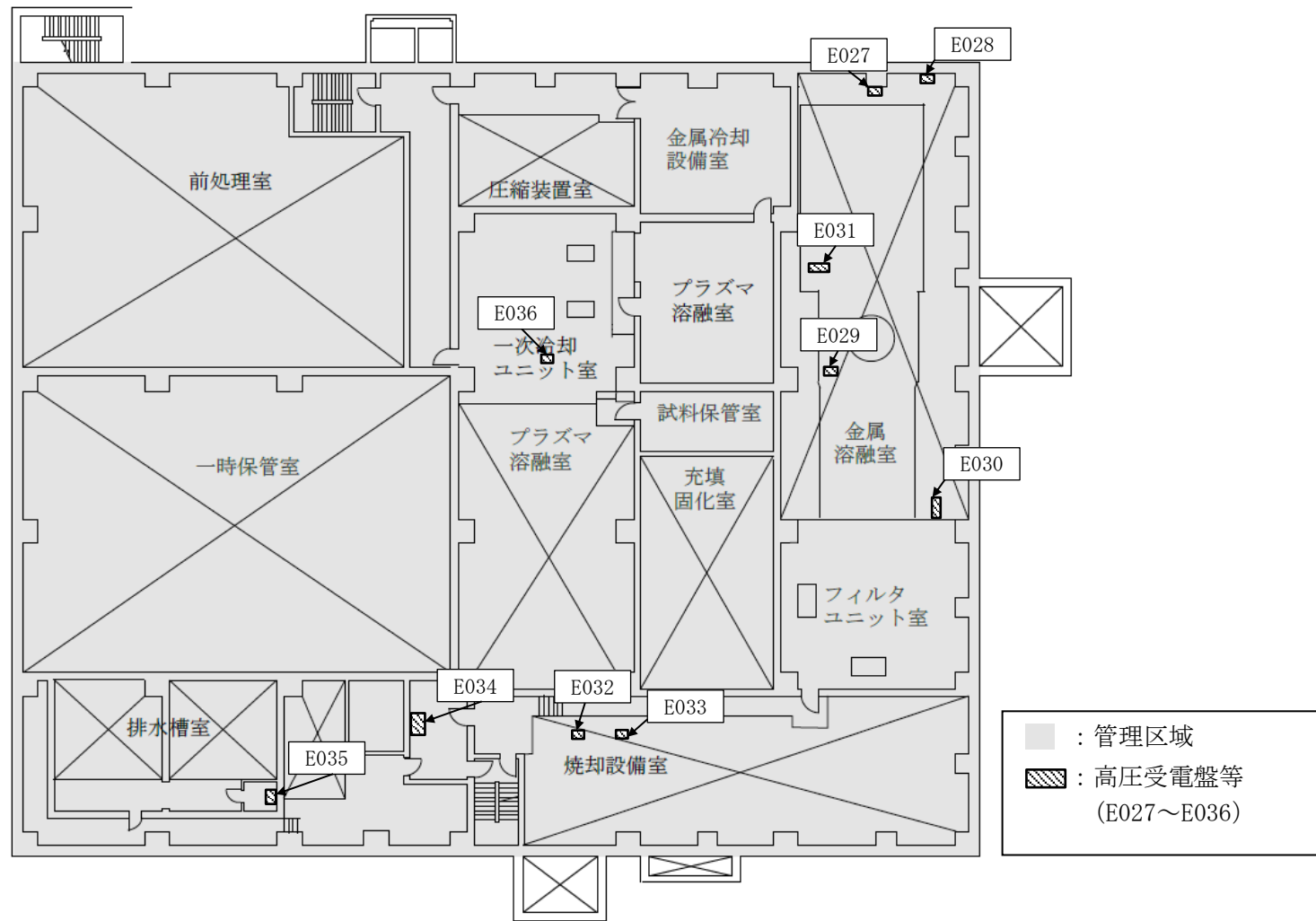


図-1.4.5 減容処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (2/6)



地下中1階

図-1.4.5 減容処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (3/6)

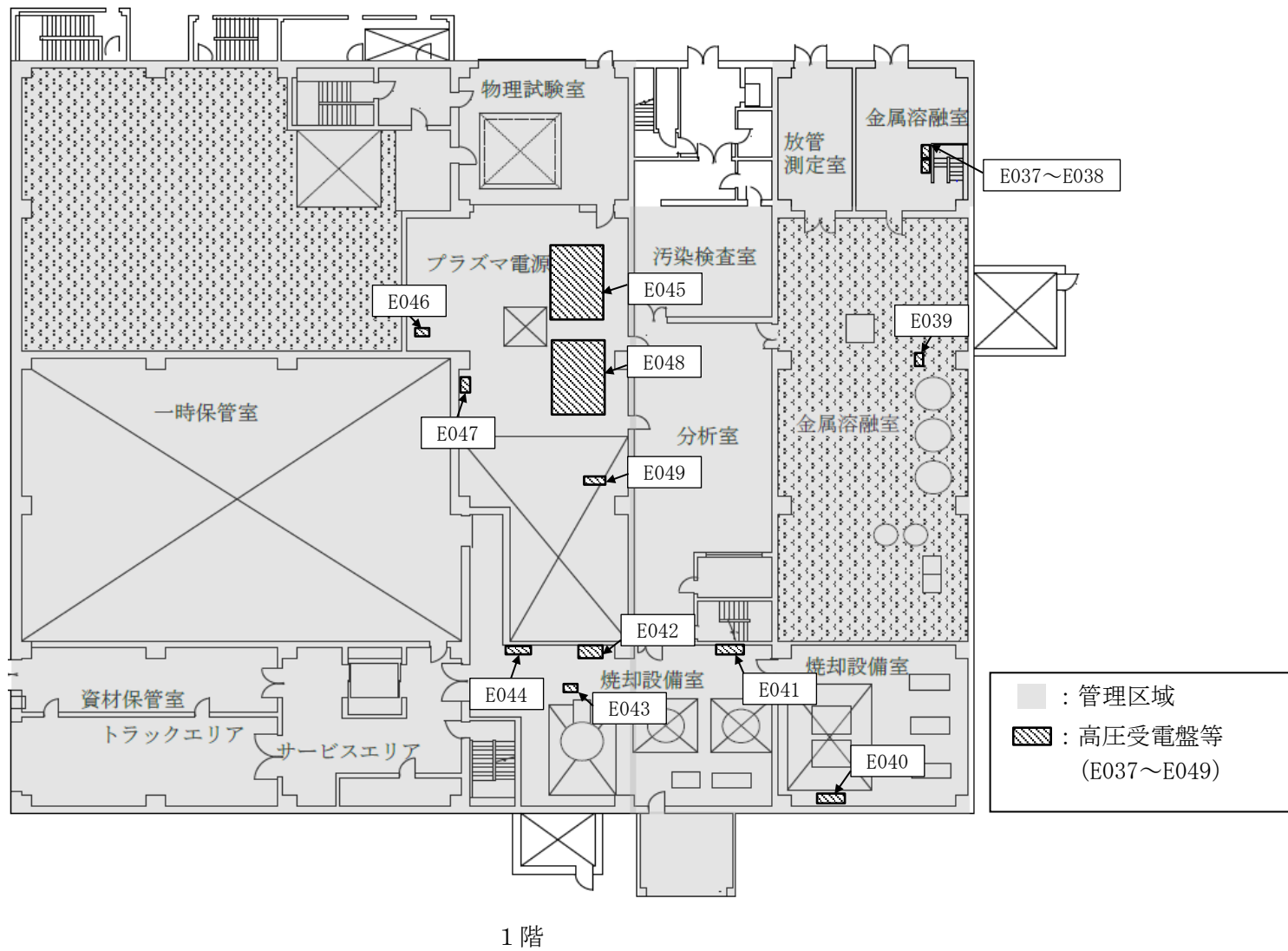
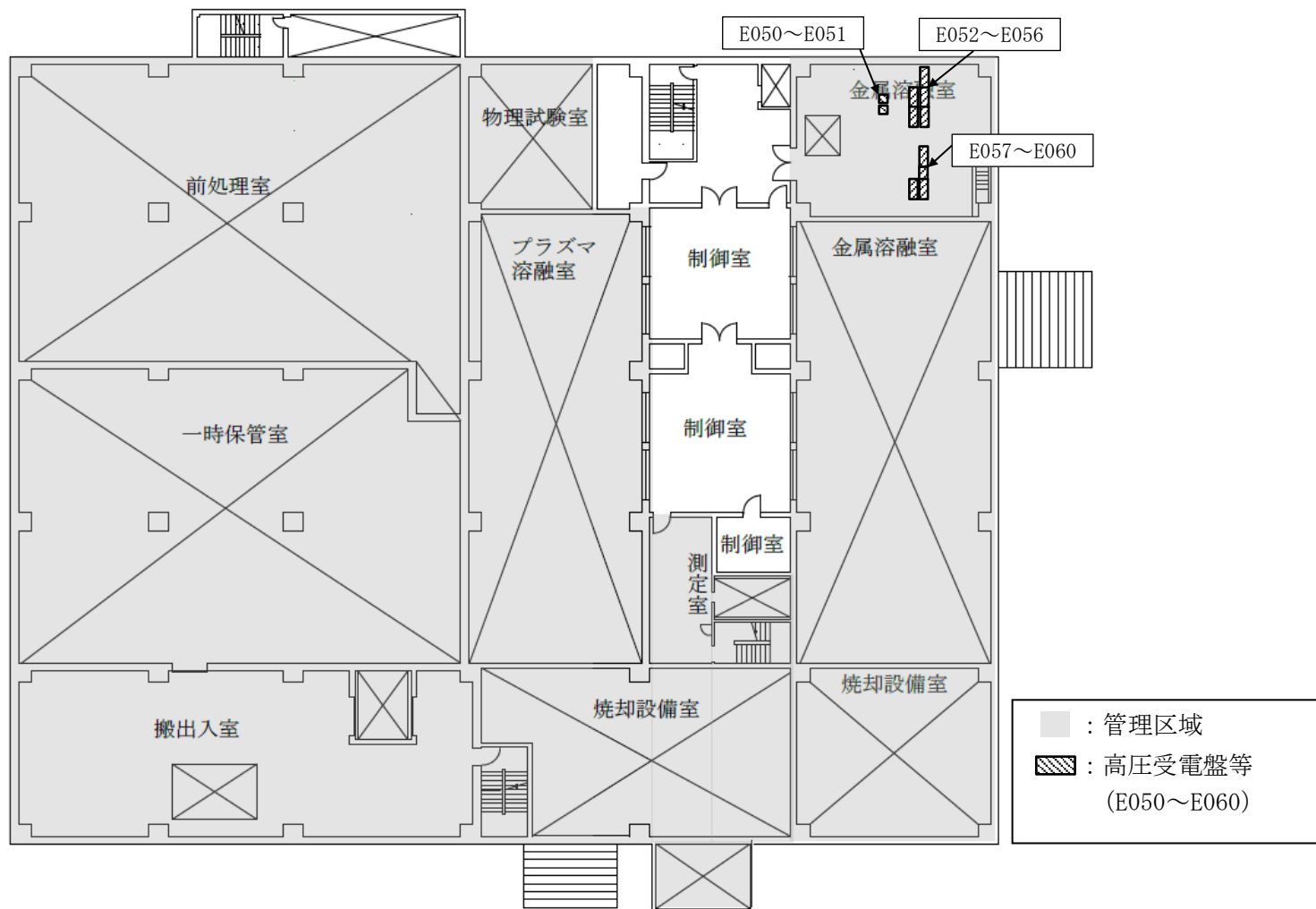
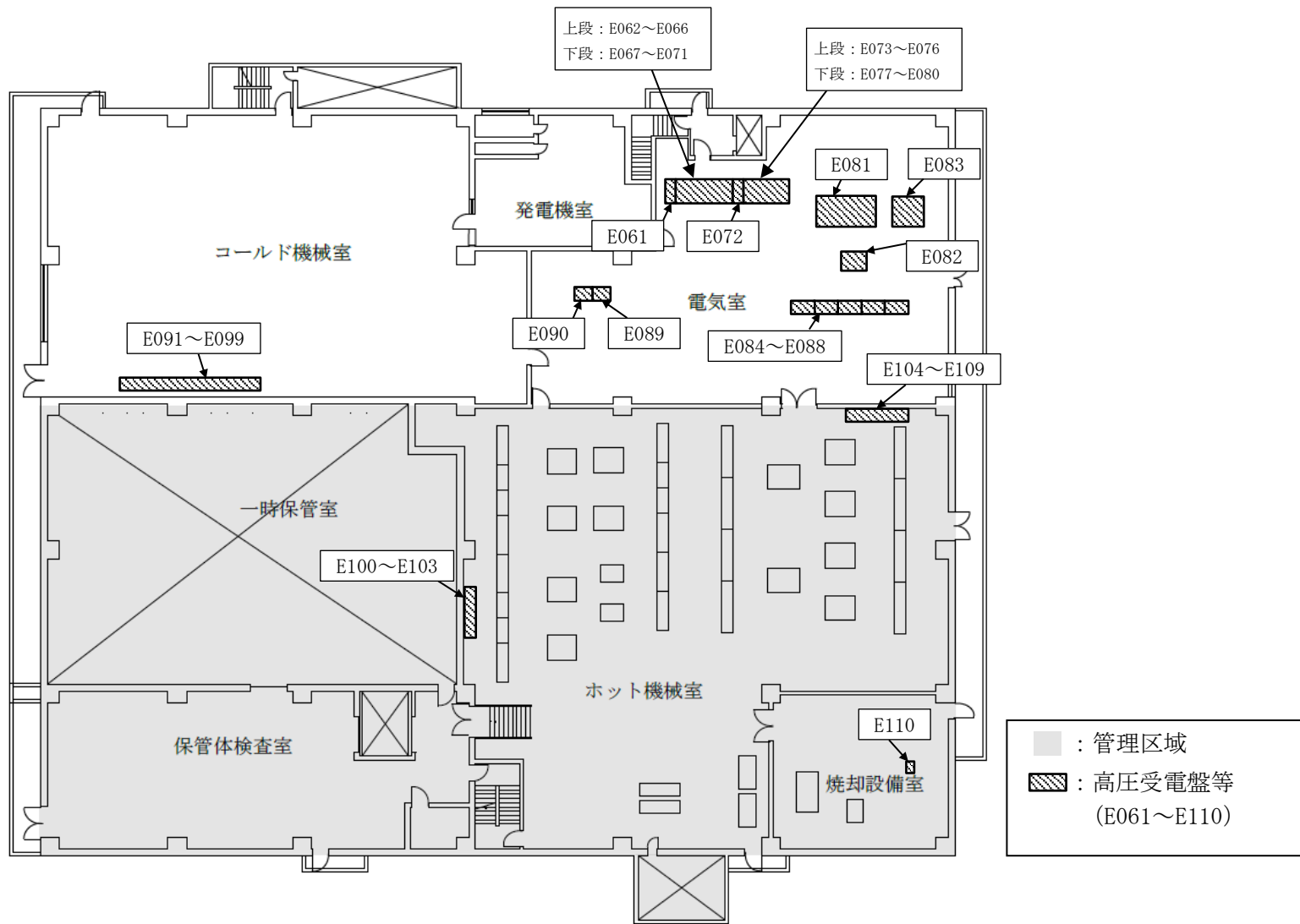


図-1.4.5 減容処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (4/6)



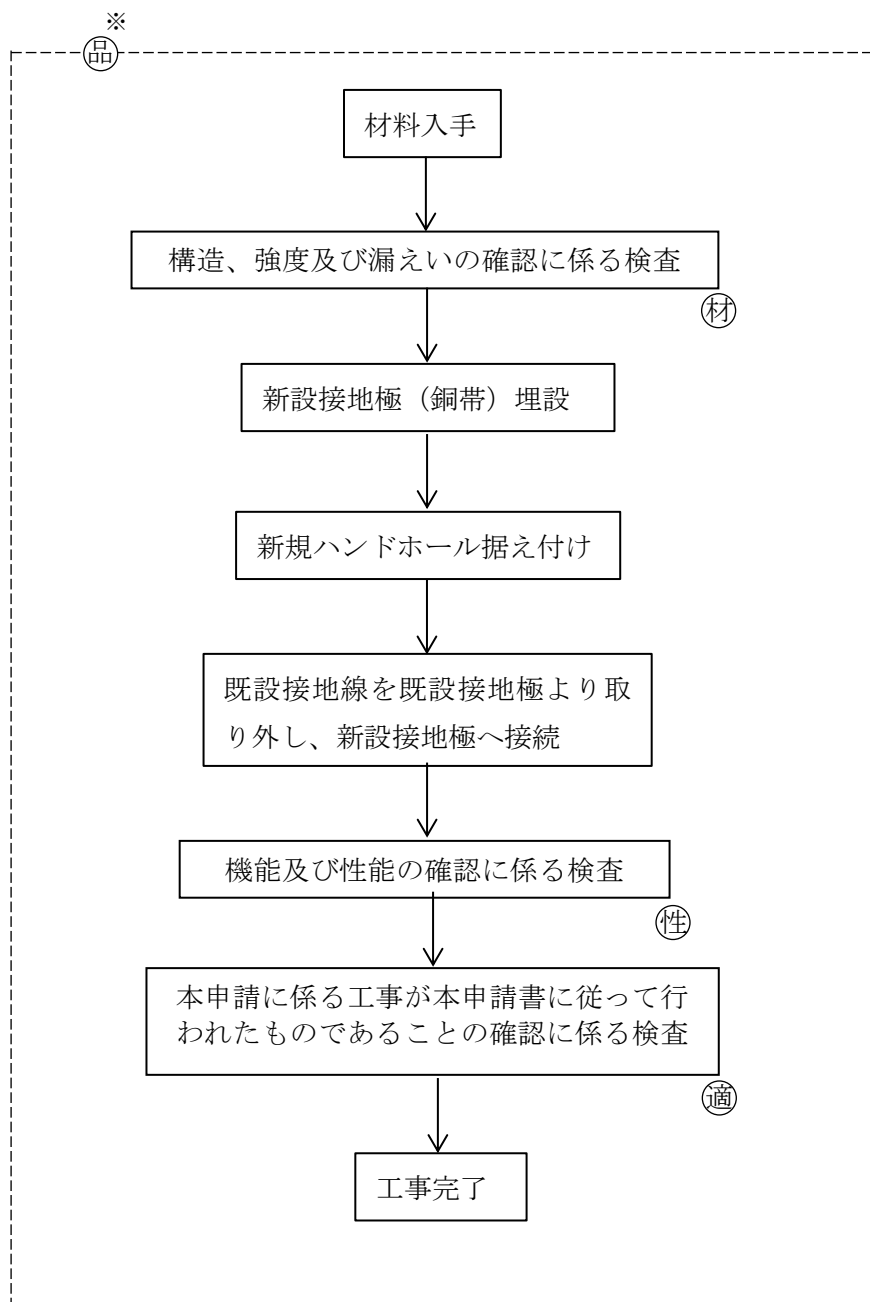
中 2 階

図-1.4.5 減容処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (5/6)



2階

図-1.4.5 減容処理棟における高圧受電盤等の設置場所 (6/6)



- Ⓒ：材料検査
- Ⓓ：性能検査
- Ⓔ：適合性確認検査
- Ⓕ：品質マネジメントシステム検査

※：品質マネジメントシステム検査は、工事の状況等を踏まえて適切な時期に実施する。

図-1.5 第2廃棄物処理棟接地極更新 工事フロー図

第2編 誤操作防止に係るインターロックの設置

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 2-1
2. 準拠した基準及び規格	本 2-3
3. 設 計	本 2-3
3.1 設計条件	本 2-3
3.2 設計仕様	本 2-4
4. 工事の方法	本 2-11
4.1 工事の方法及び手順	本 2-11
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 2-11

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(2)液体廃棄物の廃棄設備及び(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

[液体廃棄物の廃棄設備]

a 廃液貯槽

- (a) 処理前廃液貯槽
 - ㉑ 廃液貯槽・Ⅰ
 - ㉒ 廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）
- (b) 処理済廃液貯槽
- (c) 排水貯留ポンド
- (d) 各建家に設ける廃液貯槽
 - ㉓ 洗浄液ピット
 - ㉔ 屋内排水槽
 - ㉕ 放出前排水槽
 - ㉖ 液体廃棄物A用排水槽
 - ㉗ 液体廃棄物B用排水槽
 - ㉘ 集水槽
 - ㉙ 洗浄液集水槽
 - ㉚ サンプルピット
 - ㉛ 廃液槽Ⅰ
 - ㉜ 廃液槽Ⅱ
 - ㉝ 廃液槽Ⅲ
 - ㉞ 廃液槽Ⅳ
 - ㉟ 排水槽

b 廃液処理装置

- (a) 蒸発処理装置・Ⅰ
- (b) 蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）
- (c) 固化装置
 - ㉠ セメント固化装置

⑥ アスファルト固化装置（使用停止）

〔固体廃棄物の廃棄設備〕

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属溶融設備
- (f) 焼却・溶融設備

b 保管廃棄施設

(a) 保管廃棄施設

① 第1保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
- 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
- 3) 解体分別保管棟

② 第2保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
- 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
- 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ

(b) 処理前廃棄物保管場所

- ① 廃棄物一時置場
- ② 処理前廃棄物収納セル
- ③ 処理前廃棄物保管エリア
- ④ 一時保管室
- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟

(c) 発生廃棄物保管場所

- ① 灰取出し室
- ② コンクリート注入室
- ③ 固化体保管エリア
- ④ 廃棄物保管室
- ⑤ 廃棄物保管エリア

- ⑥ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
- ⑦ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
- ⑧ 物品検査エリア
- ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1 廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽、焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅱ-2（使用停止）、放出前排水槽、液体廃棄物A用排水槽、液体廃棄物B用排水槽、蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）、アスファルト固化装置（使用停止）、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置、固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット、解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、(2)の液体廃棄物の廃棄設備のb 廃液処理装置のうち(c)の⑥並びに(3)固体廃棄物の廃棄設備のa 処理施設のうち(a)、(b)、(d)、(e)及び(f)の誤操作防止に係るインターロックに関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」
(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

3. 設 計

3.1 設計条件

- (1) 液体廃棄物の廃棄設備の誤操作による排水口以外の箇所からの液体状の放射性物質の排出を防止できる設計とすること。

- (2) 固体廃棄物の廃棄設備の誤操作による放射性物質の散逸を防止できる設計とすること。

3.2 設計仕様

本申請に係る誤操作防止インターロックの設計仕様は、以下のとおりとする。なお、本設備は全て既設の設備である。

a 第1 廃棄物処理棟

設備名	目的	インターロックの内容
焼却処理設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可

焼却処理設備のインターロック概略図を図-2.1 に示す。

b 第2 廃棄物処理棟

設備名	目的	インターロックの内容
固体廃棄物処理設備・II	系統外への放射性物質の散逸防止	キャスクをγゲート上に載せていない状態での処理前廃棄物収納セル、処理済廃棄物収納セルのシャッター開操作不可

固体廃棄物処理設備・IIを内装するセルのインターロック概略図を図-2.2 に示す。

c 第3 廃棄物処理棟

設備名	目的	インターロックの内容
セメント固化装置	フード外への放射性物質の排出防止	フードの出入口が開いている状態でのドラム缶への混練物の排出操作不可

セメント固化装置のインターロック概略図を図-2.3 に示す。

d 減容処理棟

設備名	目的	インターロックの内容
高圧圧縮装置	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物の搬入口及び搬出口の二重扉の同時開放不可
金属熔融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可
焼却・熔融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	焼却炉及び熔融炉の廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可

高圧圧縮装置のインターロック概略図を図-2.4.1 に、金属熔融設備のインターロック概略図を図-2.4.2 に、焼却・熔融設備のインターロック概略図を図-2.4.3 に示す。

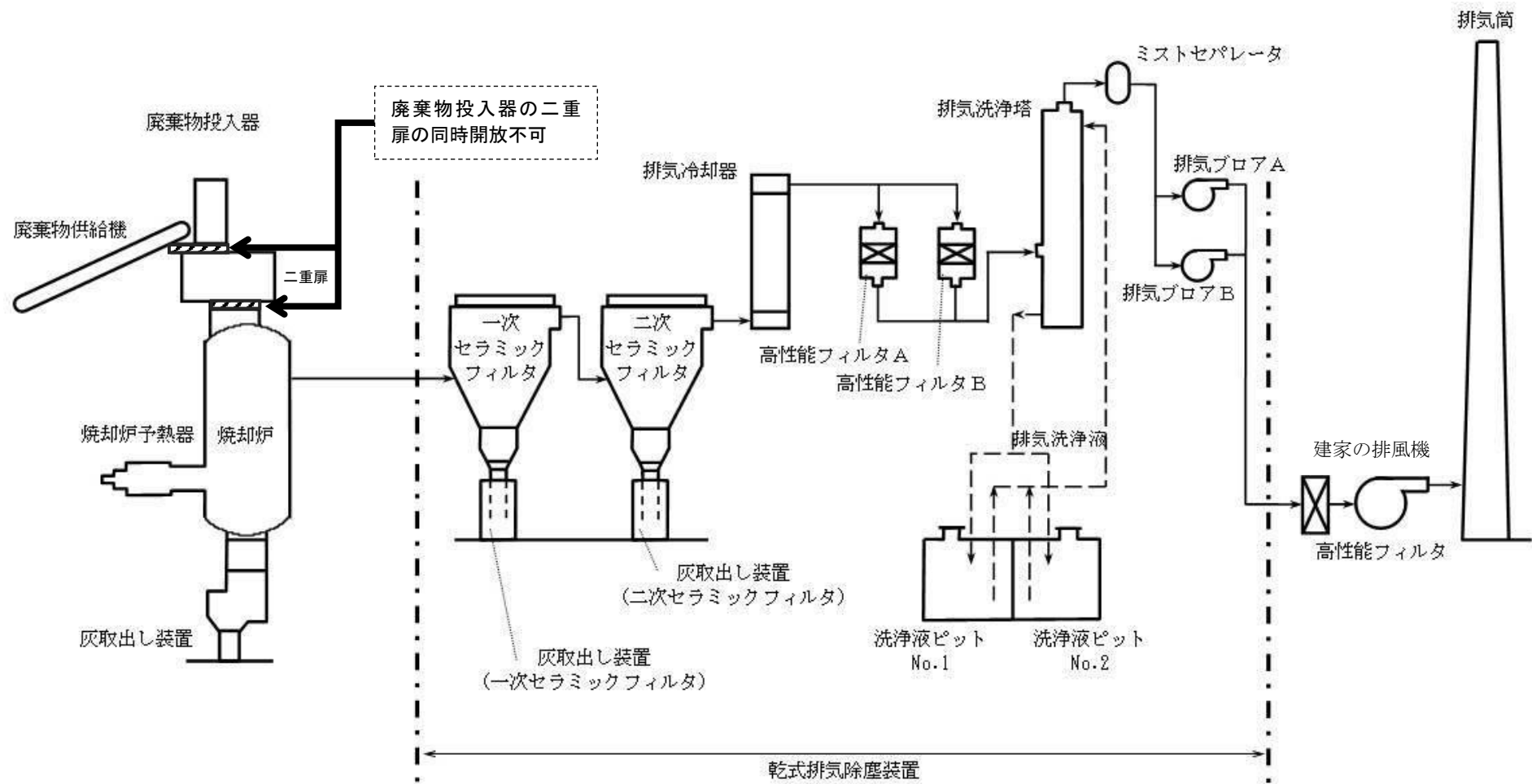


図-2.1 第1 廃棄物処理棟 焼却処理設備のインターロック概略図

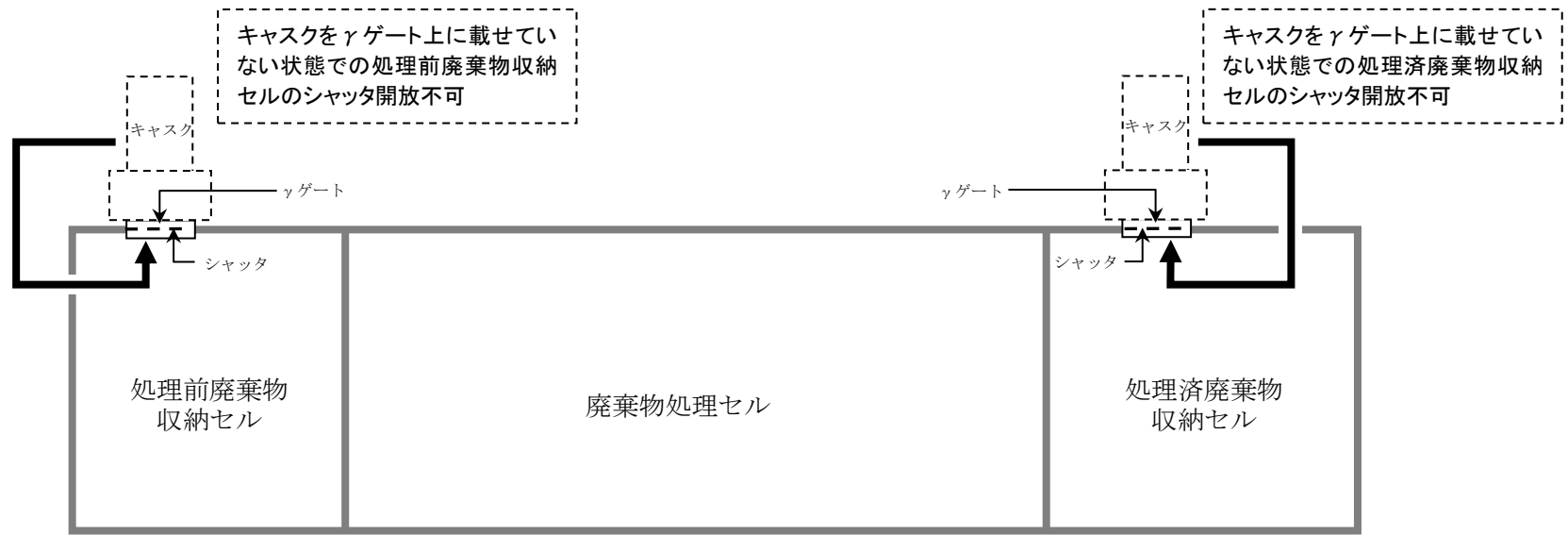


図-2.2 第2 廃棄物処理棟 固体廃棄物処理設備・II を内装するセルのインターロック概略図

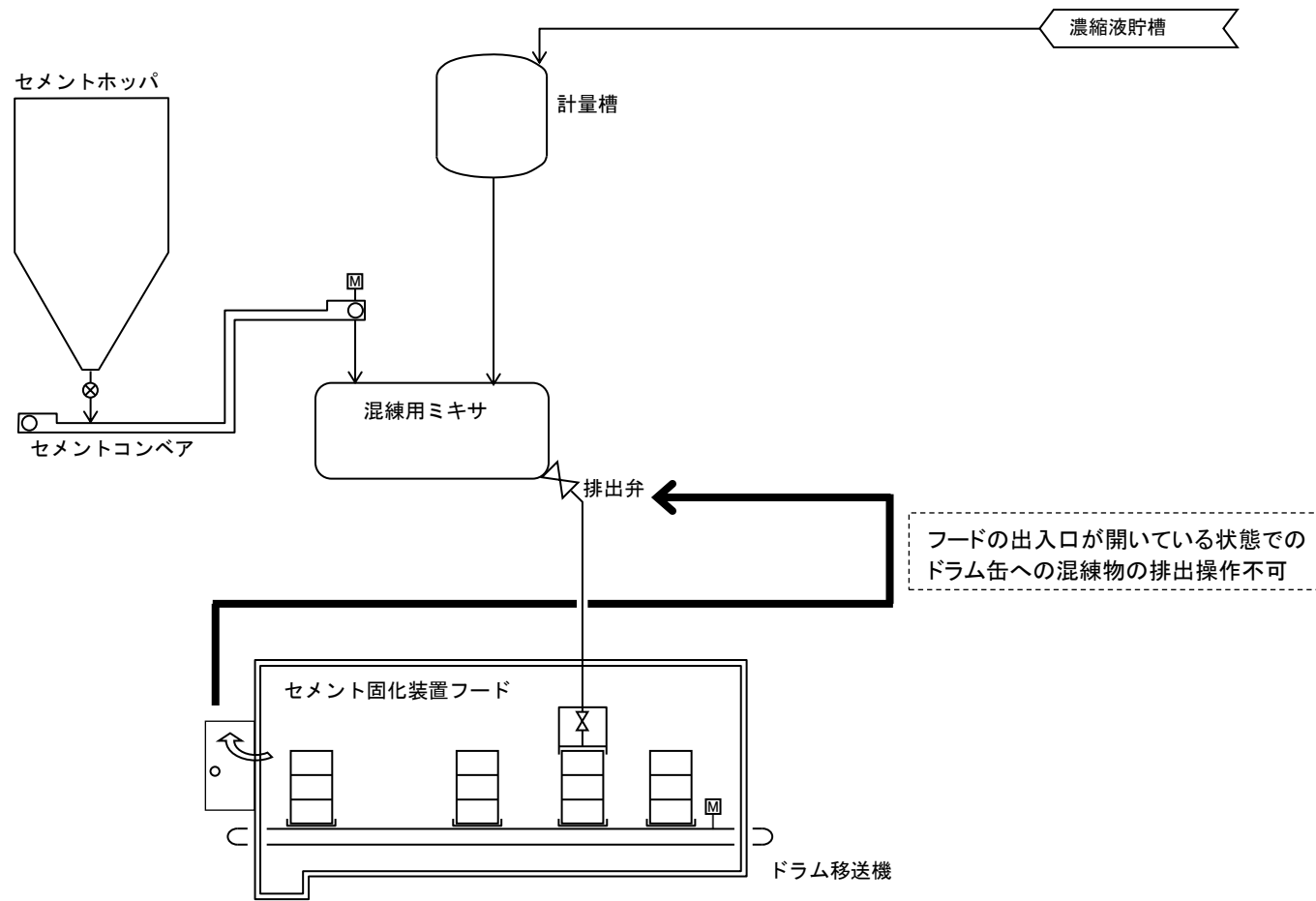


図-2.3 第3 廃棄物処理棟 セメント固化装置のインターロック概略図

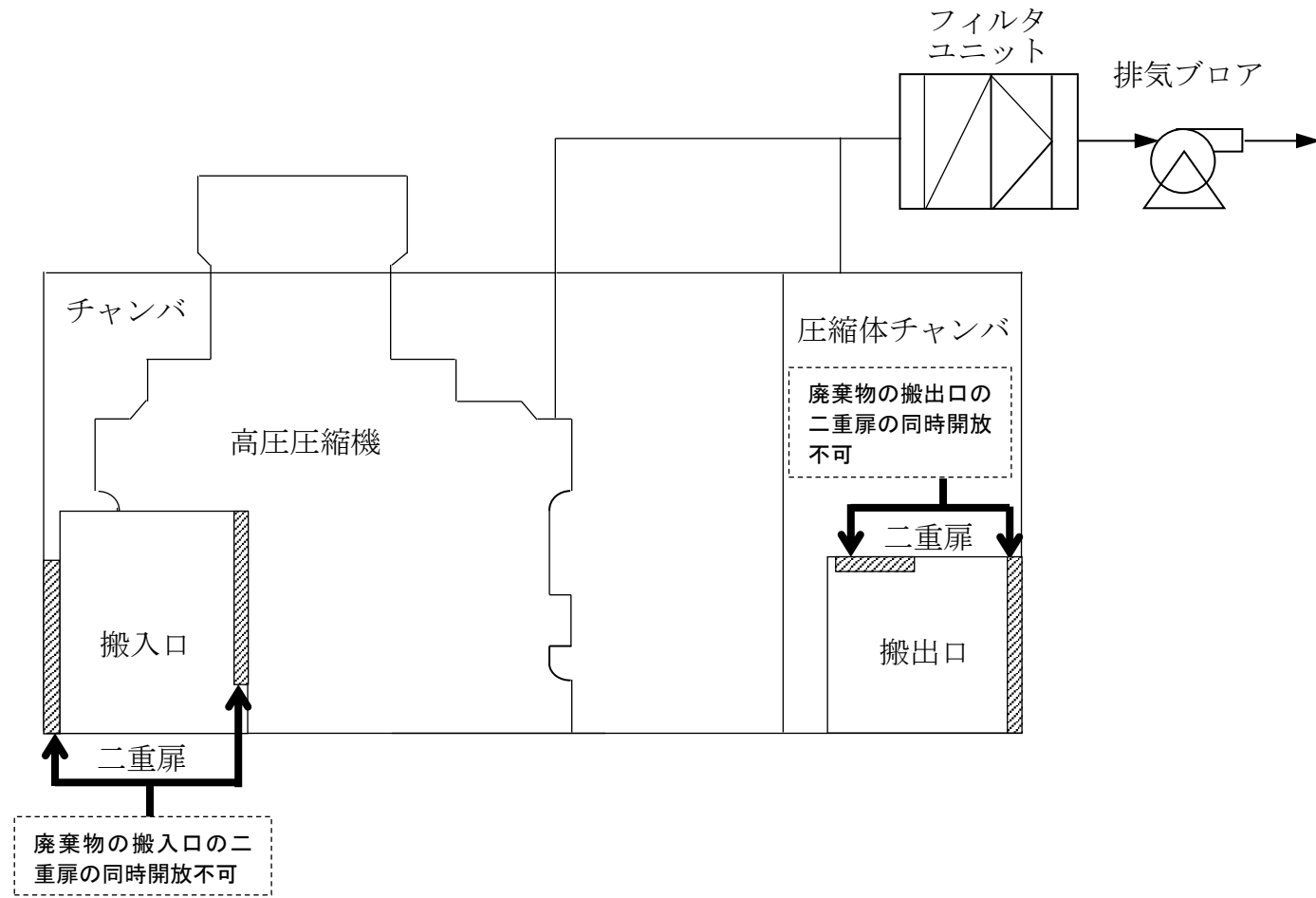


図-2.4.1 減容処理棟 高圧圧縮装置のインターロック概略図

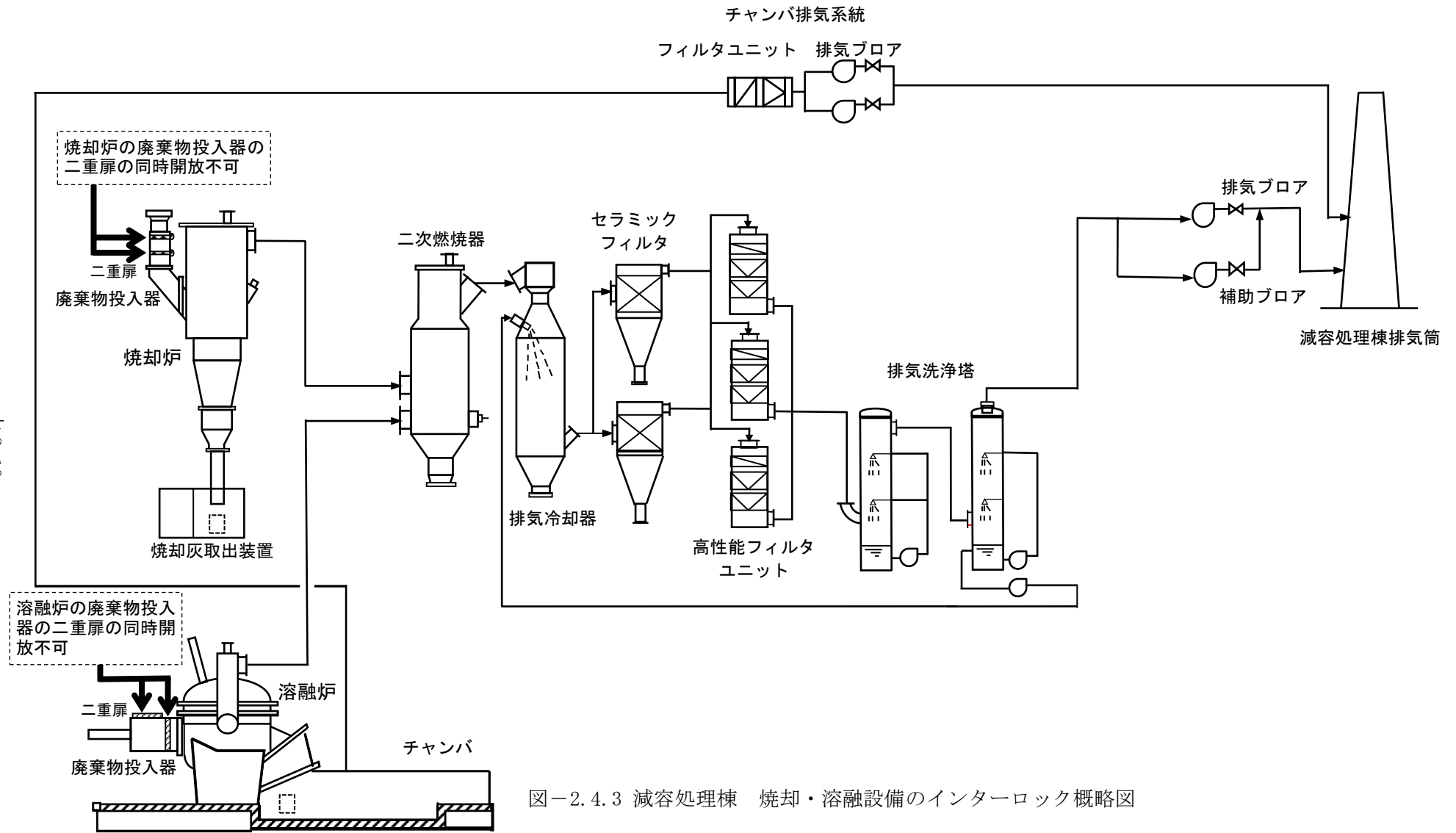


図-2.4.3 減容処理棟 焼却・溶融設備のインターロック概略図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

4.2.1 第1廃棄物処理棟における誤操作防止インターロック

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法：焼却処理設備の廃棄物投入器の二重扉の同時開放操作を行う。

判 定：二重扉が同時開放しないこと。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・廃棄物処理設備（第35条第1項第7号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・廃棄物処理設備（第35条第1項第7号）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.2.2 第2廃棄物処理棟における誤操作防止インターロック

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法：キャスクをゲート上に載せていない状態で処理前廃棄物収納セル、
処理済廃棄物収納セルのシャッタ開操作を行う。

判 定：シャッタの開操作ができないこと。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の
方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されている
ことを、記録等により確認する。

・廃棄物処理設備（第35条第1項第7号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準
に適合していること。

・廃棄物処理設備（第35条第1項第7号）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載し
た「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジ
メント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行わ
れていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載し
た「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジ
メント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行わ
れていること。

4.2.3 第3廃棄物処理棟における誤操作防止インターロック

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法：フードの出入口が開いている状態でドラム缶への混練物の排出操作を
行う。

判 定：混練物排出弁が開にならないこと。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・廃棄物処理設備（第 35 条第 1 項第 6 号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・廃棄物処理設備（第 35 条第 1 項第 6 号）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.2.4 減容処理棟における誤操作防止インターロック

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法：a. 高圧圧縮装置の廃棄物の搬入口及び搬出口の二重扉の同時開放操作を行う。

b. 金属溶融設備の廃棄物投入器の二重扉の同時開放操作を行う。

c. 焼却・溶融設備の焼却炉及び溶融炉の廃棄物投入器の二重扉の同時開放操作を行う。

判 定：a. 二重扉が同時開放しないこと。

b. 二重扉が同時開放しないこと。

c. 二重扉が同時開放しないこと。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・廃棄物処理設備（第 35 条第 1 項第 7 号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・廃棄物処理設備（第 35 条第 1 項第 7 号）

ロ．品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第 3 編 金属溶融設備及び焼却・溶融設備の圧力逃し機
構の設置

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 3-1
2. 準拠した基準及び規格	本 3-2
3. 設 計	本 3-2
3.1 設計条件	本 3-2
3.2 設計仕様	本 3-3
4. 工事の方法	本 3-11
4.1 工事の方法及び手順	本 3-11
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 3-11

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属熔融設備
- (f) 焼却・熔融設備

b 保管廃棄施設

- (a) 保管廃棄施設
 - ① 第1保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
 - 3) 解体分別保管棟
 - ② 第2保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
 - 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ
- (b) 処理前廃棄物保管場所
 - ① 廃棄物一時置場
 - ② 処理前廃棄物収納セル
 - ③ 処理前廃棄物保管エリア
 - ④ 一時保管室

- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟
- (c) 発生廃棄物保管場所
 - ① 灰取出し室
 - ② コンクリート注入室
 - ③ 固化体保管エリア
 - ④ 廃棄物保管室
 - ⑤ 廃棄物保管エリア
 - ⑥ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
 - ⑦ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
 - ⑧ 物品検査エリア
 - ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1 廃棄物処理棟	[焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、(3)の固体廃棄物の廃棄設備のa 処理施設のうち(e)及び(f)の圧力逃し機構に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」
(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

3. 設 計

3.1 設計条件

- (1) 金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁は、炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力を逃すため、強度及び耐食性を有する材料で設計すること。
- (2) 金属溶融設備の溶融炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力逃し弁が動作し、

熔融炉内の圧力を逃すことができる設計とすること。

- (3) 焼却・熔融設備の焼却炉内又は熔融炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力逃し弁が動作し、焼却炉内又は熔融炉内の圧力を逃すことができる設計とすること。
- (4) 圧力逃し機構からの排気は独立した系統とし、高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒において排出することができる設計とすること。また、排気フィルタユニットには、フィルタ交換用点検口を設け、高性能フィルタ等が容易に交換できる構造とすること。

3.2 設計仕様

本申請に係る圧力逃し機構の設計仕様は、以下のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。

(1) 型式（材質）及び機能

a. 圧力逃し弁

設備・機器		圧力逃し弁	
		型式 (材質)	作動圧力
金属熔融設備	熔融炉	スイング逆止式 (ステンレス鋼)	9.8 kPa 以下
焼却・熔融設備	熔融炉	重錘式 (ステンレス鋼)	4.9 kPa ±10%
	焼却炉	重錘式 (ステンレス鋼)	4.9 kPa ±10%

b. 排気フィルタユニット

設備・機器		排気フィルタユニット	
		構成	捕集効率
金属熔融設備	熔融炉	高性能フィルタ 1 段	99 % 以上
焼却・熔融設備	熔融炉	プレフィルタ 1 段※	99 % 以上
	焼却炉	高性能フィルタ 1 段※	

※: 熔融炉及び焼却炉共通

(2) 構造

- ・ 金属熔融設備の圧力逃し弁 : 図-3.1 のとおり
- ・ 焼却・熔融設備の圧力逃し弁 : 図-3.2 のとおり

- ・金属溶融設備の排気フィルタユニット : 図-3.3 のとおり
- ・焼却・溶融設備の排気フィルタユニット : 図-3.4 のとおり

(3) 設置位置

- ・金属溶融設備圧力逃し系統図 : 図-3.5 のとおり
- ・焼却・溶融設備圧力逃し系統図 : 図-3.6 のとおり

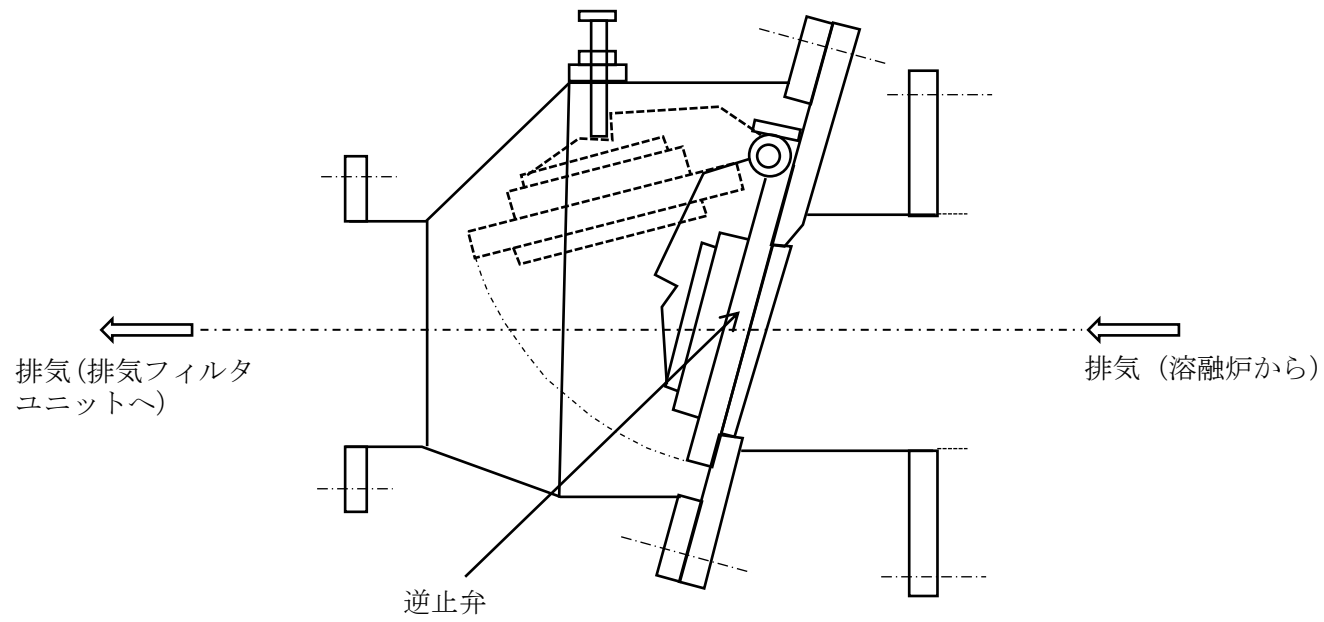


図-3.1 金属溶融設備の溶融炉の圧力逃し弁の構造

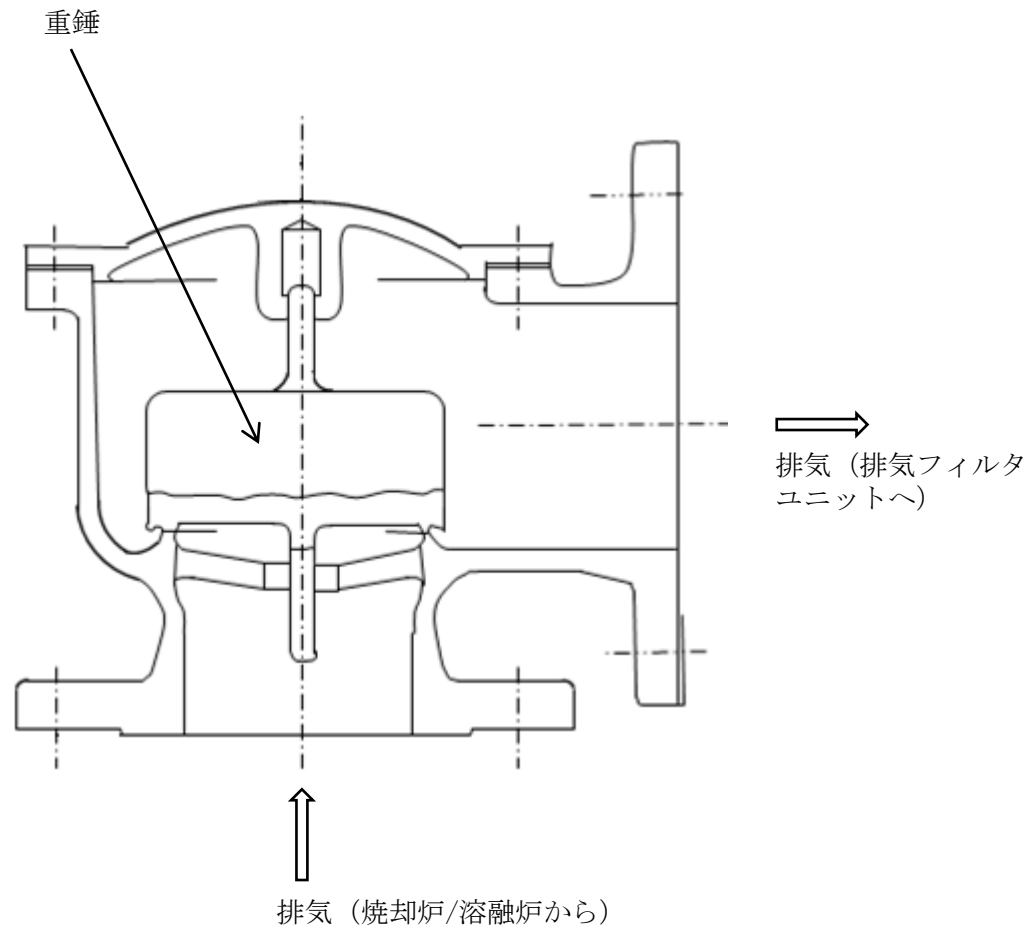


図-3.2 焼却・溶融設備の溶融炉及び焼却炉の圧力逃し弁の構造

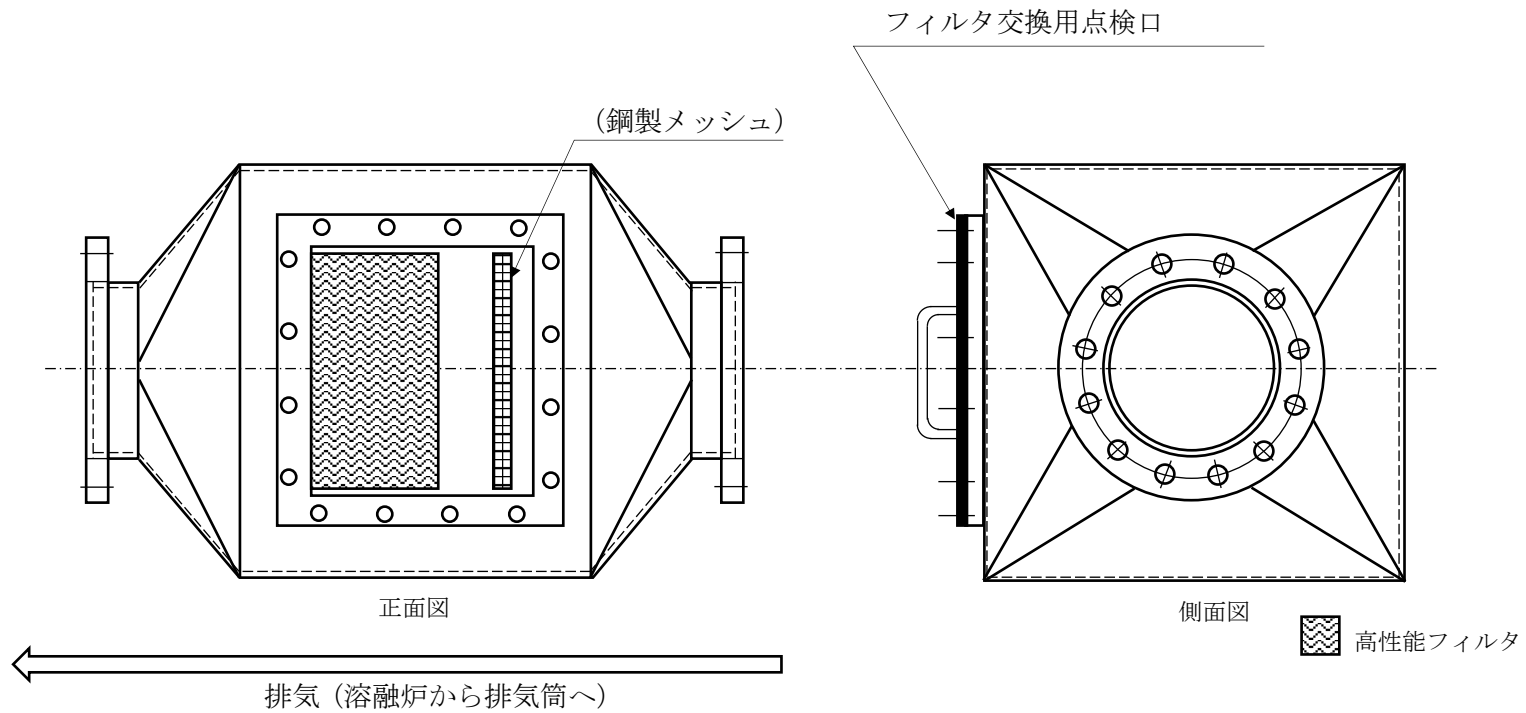


図-3.3 金属溶融設備の排気フィルタユニットの構造

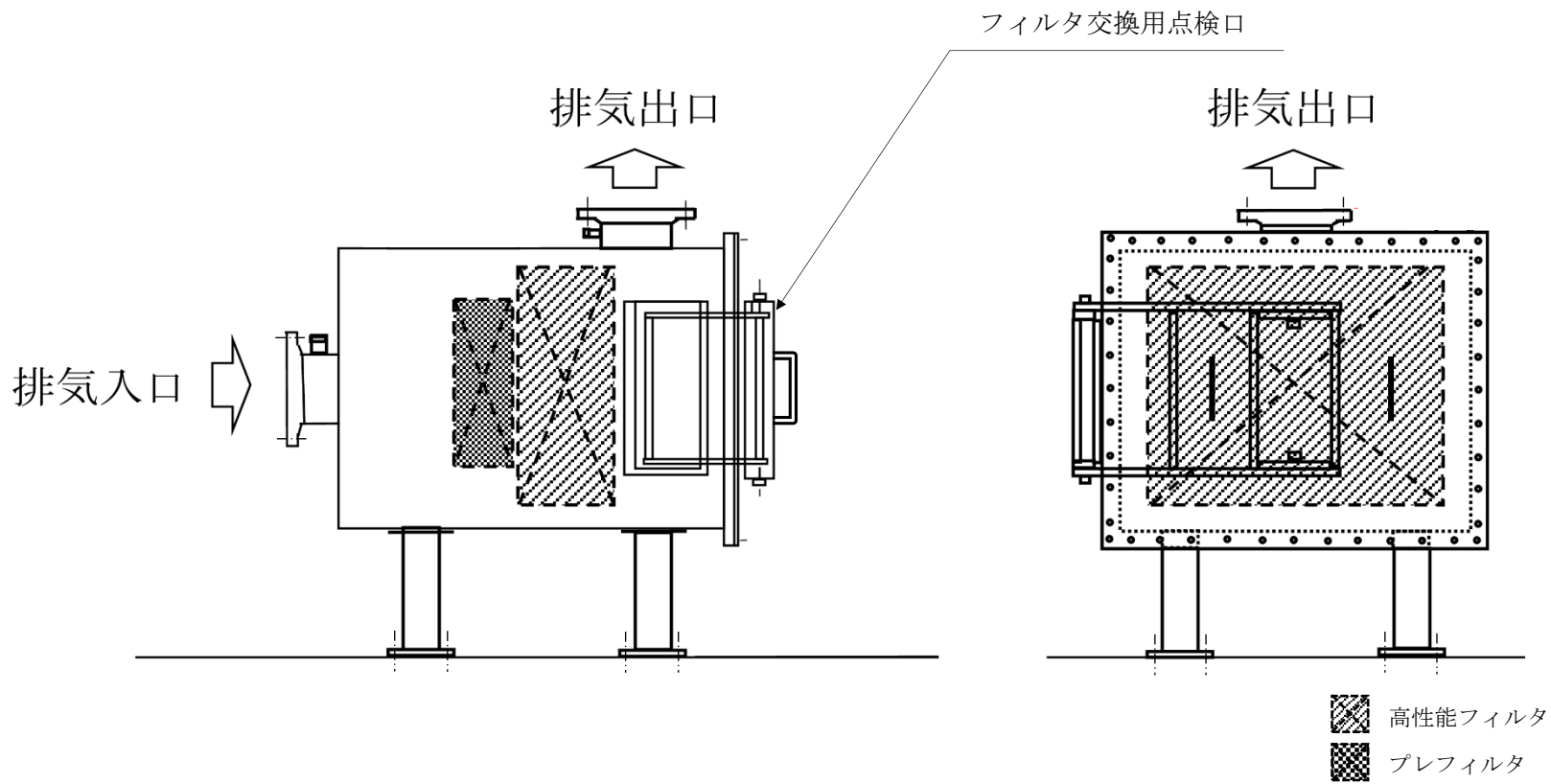


図-3.4 焼却・溶融設備の排気フィルタユニットの構造

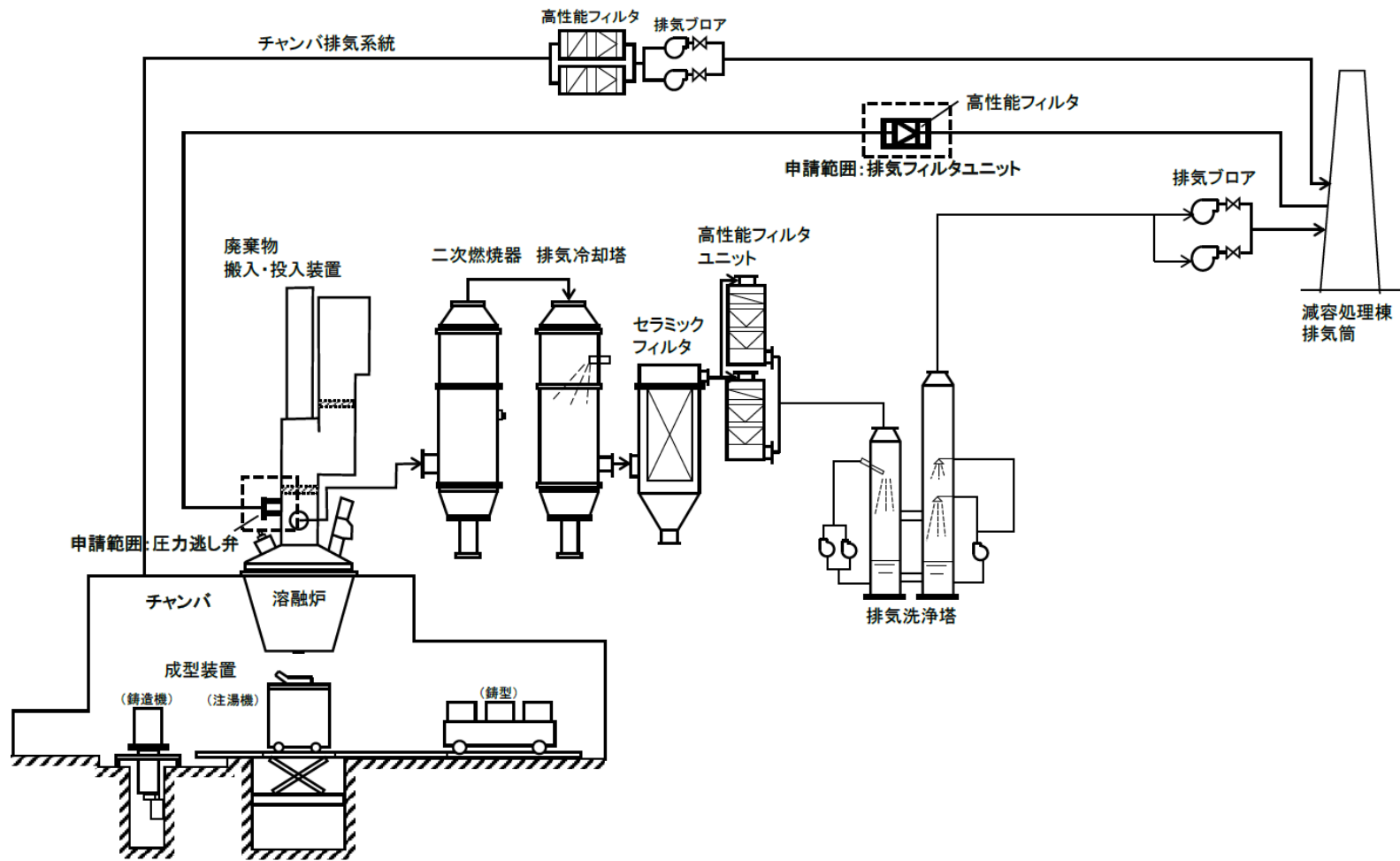


図-3.5 金属溶融設備圧力逃し系統図

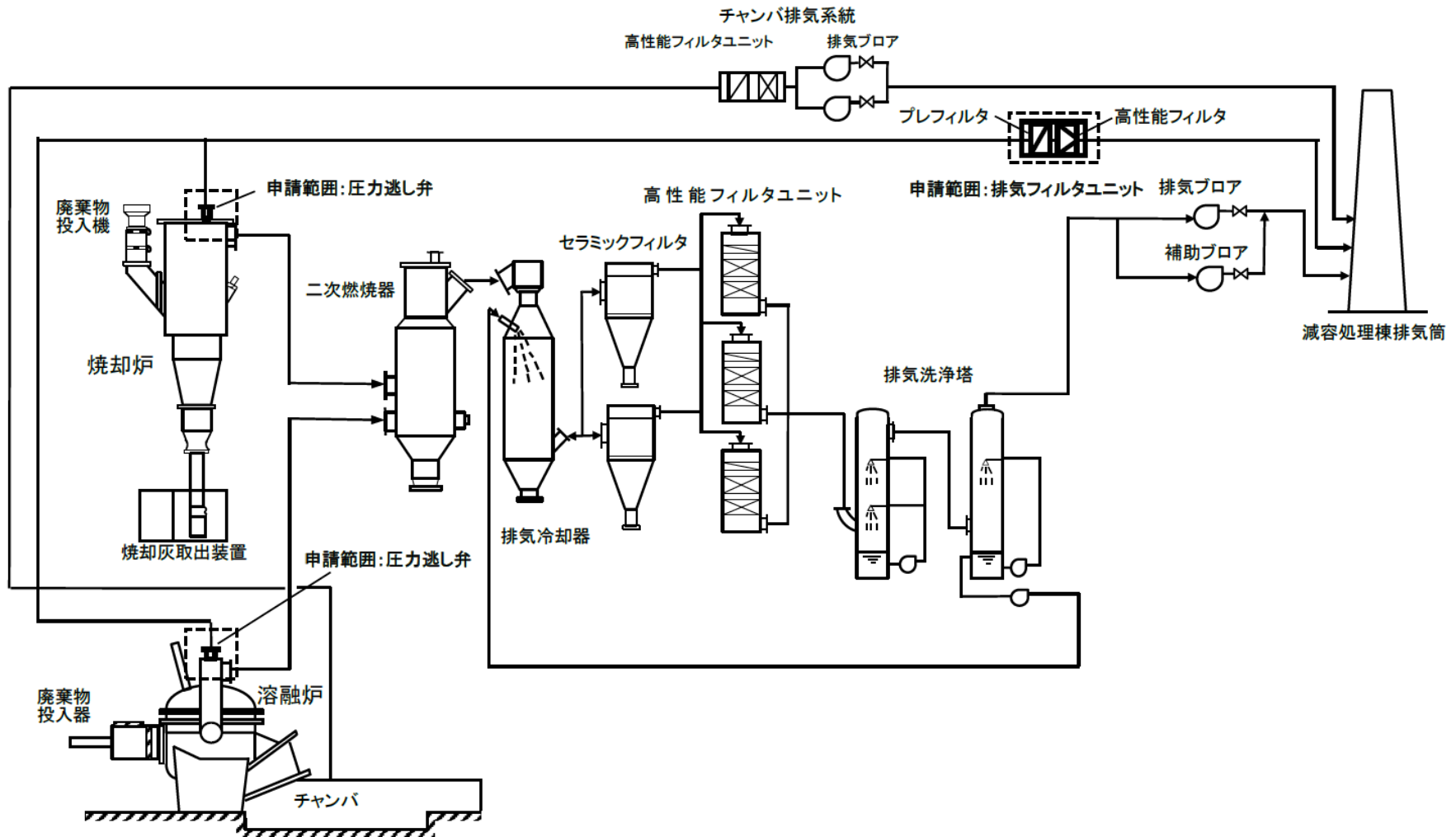


図-3.6 焼却・熔融設備圧力逃し系統図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 材料検査

方 法: 圧力逃し弁の材料がステンレス鋼であることを施設竣工時の図書等により確認する。

判 定: ステンレス鋼であること。

ロ. 外観検査

方 法: a. 圧力逃し弁及び排気フィルタユニットの外観を目視により確認する。
b. 圧力逃しの系統に排気口以外の排出口がないことを目視により確認する。
c. 排気フィルタが容易に交換できることを目視により確認する。

判 定: a. 機能上有害な傷、破損等がないこと。

b. 排気口以外に排出口がないこと。

c. フィルタ交換用点検口が設けられていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法: a. 圧力逃し弁が所定の作動圧力の範囲で作動することを確認する。

b. 排気フィルタの捕集効率が所定の値以上であることを確認する。

判 定: a. 圧力逃し弁が、以下の圧力の範囲で作動すること。

・ 金属溶融設備の溶融炉の圧力逃し弁：9.8kPa 以下

・ 焼却・溶融設備の溶融炉及び焼却炉の圧力逃し弁：4.9kPa±10%

b. 排気フィルタの捕集効率が99%以上であること。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法: 設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・ 材料及び構造（第12条第1項第1号）

・ 安全弁等（第13条）

・ 放射性物質による汚染の防止（第15条第2項）

・ 安全設備（第21条第1項第3号）

・ 廃棄物処理設備（第35条第1項第1号、第4号、第5号及び第7号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

- ・材料及び構造（第 12 条第 1 項第 1 号）
- ・安全弁等（第 13 条）
- ・放射性物質による汚染の防止（第 15 条第 2 項）
- ・安全設備（第 21 条第 1 項第 3 号）
- ・廃棄物処理設備（第 35 条第 1 項第 1 号、第 4 号、第 5 号及び第 7 号）

ロ．品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10) に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10) に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第4編 管理区域外への漏えい防止及び
溢水防止対策

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 4-1
2. 準拠した基準及び規格	本 4-2
3. 設 計	本 4-3
3.1 溢水影響評価	本 4-3
3.2 設計条件	本 4-17
3.3 設計仕様	本 4-18
4. 工事の方法	本 4-38
4.1 工事の方法及び手順	本 4-38
4.2 工事上の留意事項	本 4-38
4.3 使用前事業者検査の項目及び方法	本 4-38

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(2)液体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

a 廃液貯槽

- (a) 処理前廃液貯槽
 - ㉑ 廃液貯槽・Ⅰ
 - ㉒ 廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）
- (b) 処理済廃液貯槽
- (c) 排水貯留ポンド
- (d) 各建家に設ける廃液貯槽
 - ㉓ 洗浄液ピット
 - ㉔ 屋内排水槽
 - ㉕ 放出前排水槽
 - ㉖ 液体廃棄物A用排水槽
 - ㉗ 液体廃棄物B用排水槽
 - ㉘ 集水槽
 - ㉙ 洗浄液集水槽
 - ㉚ サンプルピット
 - ㉛ 廃液槽Ⅰ
 - ㉜ 廃液槽Ⅱ
 - ㉝ 廃液槽Ⅲ
 - ㉞ 廃液槽Ⅳ
 - ㉟ 排水槽

b 廃液処理装置

- (a) 蒸発処理装置・Ⅰ
- (b) 蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）
- (c) 固化装置
 - ㉑ セメント固化装置
 - ㉒ アスファルト固化装置（使用停止）

建 家

第1 廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽]
第2 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）、放出前排水槽、液体廃棄物A用排水槽、液体廃棄物B用排水槽、蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）、アスファルト固化装置（使用停止）]
第3 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽]

今回申請する範囲は、(2)の液体廃棄物の廃棄設備のa 廃液貯槽のうち、(c)排水貯留ポンドを除くすべて、b 廃液処理装置及び建家の漏えい防止に係る堰及び溢水評価に関するものである。ただし、使用停止している設備は除く。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

3. 設 計

3.1 溢水影響評価

3.1.1 概要

放射性廃棄物処理場各施設における溢水影響について、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定）（以下「溢水ガイド」という。）の評価プロセスを参考に評価した。ただし、溢水ガイドは、原子力発電所に設置されている原子炉施設が、内部溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統の安全機能、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能が喪失することがないように、適切な防護措置が施されているか評価するための手順の一例を示したものである。

放射性廃棄物処理場の安全施設には、溢水ガイドで溢水影響評価を求めている安全設備（重要度の特に高い安全機能を有する系統（多重性又は多様性を有する系統））、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能に該当する設備はない。しかしながら、放射性廃棄物処理場の安全機能は「放射性物質の閉じ込め機能」であり、溢水の影響により、放射性物質の閉じ込め機能が喪失する可能性のある設備・機器（以下「防護対象設備」という。）を選定し、選定した防護対象設備に対する溢水影響評価の結果を踏まえ、必要な対策を講じる。

3.1.2 溢水防護対象設備の選定

放射性廃棄物処理場の安全施設について、表-4.1 のとおり、溢水による安全機能（放射性物質の閉じ込め機能）への影響の有無を確認した。

その結果、表-4.2 のとおり、第2廃棄物処理棟のセル排風機及びその配電盤類、並びにディーゼル発電設備を防護対象設備として選定することとする。

3.1.3 溢水防護区画の設定

防護対象設備が設置される箇所を壁、扉及び堰で区画した室をそれぞれ溢水防護区画に設定した。溢水防護区画の設定結果を表-4.3 及び図-4.1 に示す。

3.1.4 溢水影響評価結果

溢水影響評価の結果、表-4.4 に示すとおり、第2廃棄物処理棟のホット機械室で溢水が発生した場合の没水位が、ホット機械室と隣接するディーゼル発電機室との間に設ける堰の高さを超え、ディーゼル発電機室側に流入するおそれがあることを確認した。

各建家に設ける貯槽に対するスロッシングの影響については、表-4.5 に示すとおり、全ての貯槽において、スロッシングによる波の最大高さが、貯槽の縁の高さを超えないことから、貯槽から溢水することはないことを確認した。

溢水影響評価の詳細は、添付書類 6-1「溢水影響評価に関する説明書」に示す。

3.1.5 溢水防護措置

防護対象設備は、全て安全機能の重要度分類クラス 3 の設備であり、溢水ガイドに基づく内部溢水に対する防護措置は不要な設備であるが、溢水影響評価の結果を踏まえ、表-4.6 に示すとおり、ディーゼル発電設備の没水対策として、隣接区域との接続箇所に設ける堰の嵩上げを行う。

表-4.1 放射性廃棄物処理場における安全施設に対する溢水影響

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の可否	安全機能への影響
第1 廃棄物処理棟	換気設備	MS-3	不要	換気設備が停止しても、設備で閉じ込め機能を確保していることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	洗浄液ピット	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	屋内排水槽	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	焼却処理設備	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、設備は堅牢な外殻であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃棄物一時置場	PS-3	不要	廃棄物は全て鋼製の容器等に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	灰取出し室	PS-3	不要	焼却灰はドラム缶に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	1階保管庫	PS-3	不要	廃棄物は全てドラム缶に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	2階保管庫	PS-3	不要	廃棄物は全てドラム缶に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	配電盤関係 ^{※1}	—	不要	溢水の影響により処理が停止したとしても、処理は自然に沈静化に向かい、閉じ込めは設備で確保されることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の可否	安全機能への影響
第 2 廃棄物処理棟	ディーゼル発電機	PS-3	必要	商用電源喪失時にセル排風機に電源を供給する設備であるため、溢水影響評価対象とする。
	換気設備	MS-3	不要	換気設備が停止しても、設備で閉じ込め機能を確保していることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	放出前排水槽	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	液体廃棄物 A 用排水槽	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	液体廃棄物 B 用排水槽	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	処理前廃棄物収納セル	PS-2	不要	構造上、没水のおそれはなく、セルの外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃棄物処理セル	PS-2	不要	構造上、没水のおそれはなく、セルの外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	処理済廃棄物収納セル	PS-2	不要	構造上、没水のおそれはなく、セルの外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	セル排風機	PS-3	必要	24 時間稼働が必要なセル排風機であるため、溢水影響評価対象とする。
	セル排風機配電盤 ^{※2} 等 ^{※1}	—	必要	24 時間稼働が必要なセル排風機への給電のため、溢水影響評価対象とする。

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の可否	安全機能への影響
第 2 廃棄物処理棟	固体廃棄物処理設備・Ⅱ	PS-3	不要	セル内の設備であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	コンクリート注入室	PS-3	不要	廃棄物は全てドラム缶又はコンクリート容器に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃棄物保管エリア	PS-3	不要	廃棄物は全て鋼製の容器等に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃棄物保管室	PS-3	不要	土台の高さのある鋼製の棚に収納しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	配電盤関係(セル排風機及びディーゼル発電機以外) ※1	—	不要	溢水の影響により処理が停止したとしても、処理は自然に沈静化に向かい、閉じ込めは設備で確保されることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
第 3 廃棄物処理棟	換気設備	MS-3	不要	換気設備が停止しても、設備で閉じ込め機能を確保していることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃液貯槽・Ⅰ	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	処理済廃液貯槽	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	集水槽	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の要否	安全機能への影響
第3 廃棄物処理棟	蒸発処理装置・I	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、設備は堅牢な外殻であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	セメント固化装置	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、設備は堅牢な外殻であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	固化体保管エリア	PS-3	不要	廃棄物は全てドラム缶に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	保管庫 A	PS-3	不要	廃棄物は全て鋼製の容器等に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	保管庫 B	PS-3	不要	廃棄物は全て鋼製の容器等に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	配電盤関係 ^{※1}	—	不要	溢水の影響により処理が停止したとしても、処理は自然に沈静化に向かい、閉じ込めは設備で確保されることから、溢水により安全機能に影響を受けることはない。
解体分別保管棟	換気設備	MS-3	不要	換気設備が停止しても、設備で閉じ込め機能を確保していることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	洗浄液集水槽・I	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	洗浄液集水槽・II	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	サンプルピット・I	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の可否	安全機能への影響
解体分別保管棟	サンプルピット・Ⅱ	PS-3	不要	地下ピット式の貯槽であり、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5 に示す。
	解体室	PS-3	不要	解体室は RC 構造で堅牢であり、出入口等に段差（堰）や溝を設けていることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	処理前廃棄物保管エリア	PS-3	不要	廃棄物は全て鋼製の容器等に収納して保管しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	物品検査エリア	PS-3	不要	土台の高さのある鋼製の棚に収納しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	配電盤関係 ^{※1}	—	不要	溢水の影響により処理が停止したとしても、処理は自然に沈静化に向かい、閉じ込めは設備で確保されることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
減容処理棟	前処理設備のチャンバ	PS-3	不要	チャンバの外殻は鋼製で堅牢であり、扉下部には立ち上りがあることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	換気設備	MS-3	不要	換気設備が停止しても、設備で閉じ込め機能を確保していることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃液槽Ⅰ	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃液槽Ⅱ	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の可否	安全機能への影響
減容処理棟	廃液槽Ⅲ	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	廃液槽Ⅳ	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	排水槽	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、貯槽の外殻は堅牢であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。なお、地震に伴い発生するスロッシングによる溢水評価結果は、表-4.5に示す。
	高圧圧縮装置	PS-3	不要	構造上、没水しても装置内に流入することはない、装置は堅牢な外殻（鋼製のチャンバ）であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	金属溶融設備	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、設備は堅牢な外殻であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	金属溶融設備のチャンバ	PS-3	不要	チャンバの外殻は鋼製で堅牢であることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	焼却処理設備	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、設備は堅牢な外殻であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	焼却溶融設備のチャンバ	PS-3	不要	チャンバ内の廃棄物（焼却灰）は全てドラム缶に収納しているため、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	プラズマ溶融設備	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、設備は堅牢な外殻であることから、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

施設	設備	重要度 分類	防護対象として の選定の可否	安全機能への影響
減容処理棟	プラズマ溶融設備のチャンバ	PS-3	不要	チャンバの外殻は鋼製で堅牢であることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	一時保管室	PS-3	不要	構造上、没水のおそれはなく、廃棄物は全て鋼製の容器等に収納して保管しているため、被水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。
	配電盤関係 ^{※1}	—	不要	溢水の影響により処理が停止したとしても、処理は自然に沈静化に向かい、閉じ込めは設備で確保されることから、溢水により安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

※1：配電盤関係については、安全施設として位置付けていないが、安全施設である各処理設備等に電源等を供給する設備であることから、溢水影響評価の対象とする。

※2：原規規発第 2109224 号（令和 3 年 9 月 22 日）で認可を得た、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の計画（その 6）において、防護措置が完了している。

表-4.2 防護対象機器の選定結果

防護対象機器	機能	設置場所
セル排風機配電盤	セル排風機の操作、制御及び電源供給	コールド機械室
電源設備	セル排風機への電源供給	コールド機械室
LP-1-A 手元盤	セル排風機への電源供給及び操作	ホット機械室
セル排風機 (3A, 3B) ※	処理済廃棄物収納セルの負圧維持	ホット機械室
セル排風機 (4A, 4B) ※	廃棄物処理セルの負圧維持	ホット機械室
セル排風機 (5A, 5B) ※	処理前廃棄物収納セルの負圧維持	ホット機械室
ディーゼル発電設備	セル排風機への電源供給	ディーゼル発電機室

※：セル排風機は、各セルに1系統ずつ設けており、1系統につき2台（A系統とB系統）設置している。通常1台運転で、運転中の1台に異常が発生し、セル排風機が停止した場合、もう1台の予備機に自動で切り替わる設計となっている。そのため、各系統2台が同時に機能喪失した場合に、閉じ込め機能を喪失する。

表-4.3 溢水防護区画の設定結果

区画 No.	溢水防護区画	設置される防護対象設備
PA-2F-1	コールド機械室	セル排風機配電盤、電源設備
PA-B1F-1	ホット機械室	セル排風機 (3A, 3B, 4A, 4B, 5A, 5B) 、LP-1-A 手元盤
PA-B1F-2	ディーゼル発電機室	ディーゼル発電設備

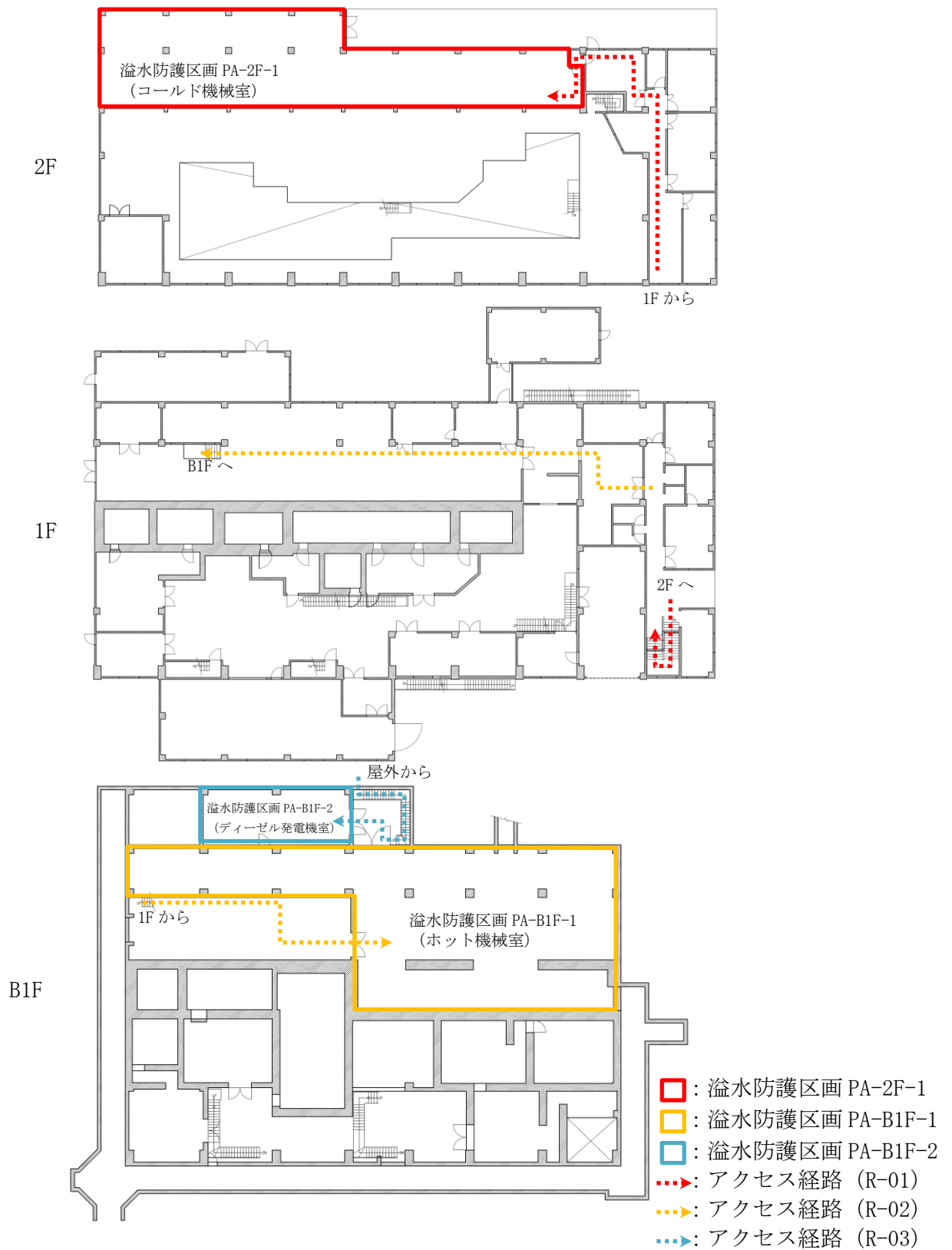


図-4.1 第2 廃棄物処理棟の溢水防護区画

表-4.4 溢水影響評価結果

a. 溢水防護区画内

溢水防護区画	防護対象機器	溢水源	溢水量 (m ³)	没水高さ [a] (m)	機能喪失高さ [b] (m)	結果 [a]<[b]
PA-2F-1 (コールド機械室)	セル排風機配電盤	冷却水	18.5	0.07	0.26	OK
		ろ過水	5.2	0.01		OK
		消火水	1.2	0.004		OK
	電源設備	冷却水	18.5	0.07	0.12	OK
		ろ過水	5.2	0.01		OK
		消火水	1.2	0.004		OK
PA-B1F-1 (ホット機械室)	LP-1-A 手元盤	ろ過水	12.1	0.15	0.56	OK
		消火水	0.7	0.003		OK
	セル排風機 [*]	ろ過水	12.1	0.15	0.40	OK

※：PA-B1F-1における火災源は、セル排風機が想定されるが、セル排風機には自動消火設備を設けているため、消火水による消火は不要である。

*：ディーゼル発電機室内の溢水源（消火水を含む。）に起因する没水については、以下の理由により評価不要とし、同表「b. 溢水防護区画外」で生じた溢水事象に起因する没水のみ評価対象とする。

- ・溢水源そのものがディーゼル発電設備の運転に必要な循環水であり、配管からの溢水が生じた段階で、運転不可となるため。
- ・ディーゼル発電機室内の想定発火源は、ディーゼル発電設備のみであり、消火栓による消火はディーゼル発電設備に直接放水するため。

b. 溢水防護区画外

溢水防護区画	流入元の溢水源	流入量 ^{*1} (m ³)	没水高さ [a] (m)	機能喪失高さ [b] (m)		結果 [a]<[b]
PA-2F-1	ろ過水 ^{*2}	5.2	0.01	セル排風機配電盤	0.26	OK
				電源設備	0.12	
PA-B1F-1	ろ過水 ^{*2}	12.1	0.15	セル排風機	0.40	OK
				手元盤	0.56	
PA-B1F-2	ろ過水	12.1	0.15	堰 ^{*3}	0.095	NG

※1：隣接する溢水防護区画内への流入量。

※2：流入元の溢水源のうち、最大流量の溢水源とする。

※3：管理区域の境界であることから、機能喪失高さを堰の高さとして評価する。

c. アクセス通路

現場操作が必要な設備	設置場所	アクセスする区画等	溢水源	浸水高さ(m)	結果※1
ろ過水ポンプ	2F コールド機械室	居室等	ろ過水※2	0.01※2	OK
冷却水ポンプ	2F コールド機械室	居室等	-	-※3	OK
浄水元弁(手洗水)	1F コールド機械室	屋外	-	-	OK

※1：歩行に影響のない水位（約0.3m）であること。

※2：2F コールド機械室において、没水高さが最大となる溢水源による没水高さ0.01mとした。

※3：冷却水ポンプは勤務時間内のみの運転であり、漏えい時は隣接する居室の作業員が速やかに覚知し、ポンプ停止操作を行うことができる。

表-4.5 スロッシングによる溢水評価結果

施設	評価対象設備	評価結果			
		NS 方向		EW 方向	
		水面からの縁の高さ(m)	波の最大高さ(m)	水面からの縁の高さ(m)	波の最大高さ(m)
第1 廃棄物処理棟	洗浄液ピット	0.300	0.059	0.300	0.049
	屋内排水槽	0.300	0.059	0.300	0.063
第2 廃棄物処理棟	放出前排水槽	1.560	0.081	1.560	0.075
	液体廃棄物A用排水槽	1.970	0.077	1.970	0.076
第3 廃棄物処理棟	廃液貯槽・I	1.450	0.080	1.450	0.087
	処理済廃液貯槽	1.450	0.080	1.450	0.087
解体分別保管棟	サンプルピット	0.550	0.057	0.550	0.062
減容処理棟	排水槽	0.840	0.096	0.840	0.106

表-4.6 溢水防護措置の要否確認

防護対象 (場所)	溢水 事象	溢水 の有無	溢水防護措置の要否	
			措置 の要否	措置の要否判断理由
・セル排風機配電盤 ・電源設備 (コールド機械室) ・LP-1-A 手元盤 (ホット機械室)	没水	無	不要	安全機能に影響を及ぼすおそれはないため、対策は不要である。
	被水	有	要 ^{※1}	当該設備は、安全機能の重要度分類クラス3の設備であり、溢水ガイドに基づく内部溢水に対する防護措置は不要である。ただし、当該配電盤等の直上及び直近(前面)に配管が敷設されていることから、それらの配管からの被水に対しては、溢水防護カバー ^{※1} 設置し、内部溢水に対する防護措置を実施している。 なお、防護区画内の配管は、屋内環境であり、日常巡視等で外観を毎日確認し、配管の健全性を確認していることから、安全機能に影響を及ぼすような配管の破損リスクは極めて小さい。
セル排風機 (ホット機械室)	没水	無	不要	安全機能に影響を及ぼすおそれはないため、対策は不要である。
	被水	無	不要	セル排風機は、安全機能の重要度分類クラス3の設備であり、溢水ガイドに基づく内部溢水に対する防護措置は不要である。また、当該排風機の直上及び直近に敷設された配管はなく、セル排風機本体は、火災防護の観点から鋼製のボックスで囲われているため、対策は不要である。 なお、防護区画内の配管は、屋内環境であり、日常巡視等で外観を毎日確認し、配管の健全性を確認していることから、安全機能に影響を及ぼすような配管の破損リスクは極めて小さい。
ディーゼル発電設備 (ディーゼル発電機室)	没水	有	要	隣接する区画との接続場所には堰を設けているが、評価の結果、隣接する区画の浸水高さが、堰の高さを上回るため、隣接する区画からディーゼル発電機室に流入する可能性がある。そのため、流入を防止するための防護措置として、隣接する区画との接続場所に設けている堰を嵩上げする。
	被水	無	不要	溢水源の想定は、溢水ガイドに基づき、一系統における単一の機器の破損とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。ディーゼル発電機室の溢水源は、ディーゼル発電機の冷却のための循環水であり、この配管が破損し、溢水が発生しても、商用電源に影響はなく、セル排風機の運転は継続されることから、安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

※1：原規規発第2109224号(令和3年9月22日)で認可を得た、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設(放射性廃棄物の廃棄施設)の変更に係る設計及び工事の計画(その6)において、防護措置が完了している。

* 消火活動が必要な場合、セル排風機配電盤、セル排風機等が火災源となることが想定されるため、火災が発生した段階でセル排風機は停止することとなるが、セルの遮蔽扉及びハッチは、漏えいし難い構造に加え、開放が必要な作業時以外、常時、目張り等の措置を施していることから、セルの換気が停止しても、直ちに安全機能に影響を及ぼすおそれはない。

3.2 設計条件

3.2.1 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止対策

放射性廃棄物処理場における液体状の放射性廃棄物の漏えい防止に係る基本設計は、以下のとおりとする。

- (1) 液体状の放射性廃棄物を取り扱う施設内部の床面及び壁面には塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工し、漏えいし難い設計とする。
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備の周辺部には堰を設け、堰内は塗装を施し、漏えいし難い設計とする。なお、塔槽類の周辺に設ける堰は、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる設計とする。
- (3) 蒸発処理装置・I（廃液供給槽、蒸発缶、濃縮液貯槽及び凝縮液貯槽・I）の周辺部に設けた既存の堰を嵩上げする。堰内は塗装を施し、漏えいし難い設計とする。なお、堰の容積は、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる設計とする。
- (4) 濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室で、建家外に通ずる出入口又はその周辺部には、堰又は傾斜を設け、建家外への漏えいを防止する設計とする。また、地震を起因とするスロッシングにより貯槽から放射性物質を含む液体があふれ出ることがないことを確認する。

3.2.2 第2廃棄物処理棟の溢水防護対策

第2廃棄物処理棟の溢水防止対策に係る基本設計は、以下のとおりとする。

- (1) ディーゼル発電機室と隣接区域との接続箇所に設けた既存の堰を嵩上げする。堰の嵩上げには、ステンレス鋼板を使用し、床、壁との取り合い部にコーキング措置を施すことで、漏えいし難い設計とする。

3.3 設計仕様

3.3.1 塔槽類周辺部に設ける既設の堰に係る設計仕様

塔槽類周辺部に設ける堰の設計仕様は以下のとおりとする。

(1) 塔槽類周辺部に設ける堰の床面及び壁面塗装

液体状の放射性廃棄物を取り扱う塔槽類周辺部に設ける既設の堰の床面及び壁面については、樹脂塗料により塗装が施され、漏えいし難い設計とする。

(2) 塔槽類の周辺部に設ける堰

a 第2 廃棄物処理棟

設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)
サンプルタンク室	液体廃棄物B用排水槽	約 5 m ³ ×2 基	5 m ³ 以上

第2 廃棄物処理棟の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を図-4.2 に示す。

b 第3 廃棄物処理棟

設備名 (設置場所)	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)
①セメント固化装置 (機器室 A)	計量槽	約 1.0 m ³	1.0 m ³ 以上
	混練用ミキサ	約 0.2 m ³	
②廃液貯槽 (廃液貯槽・I)	廃液貯槽・I	約 80 m ³ ×3 基	80 m ³ 以上
③廃液貯槽 (処理済廃液貯槽)	処理済廃液貯槽	約 80 m ³ ×3 基	80 m ³ 以上
④蒸発処理装置・I、 セメント固化装置 (廃液貯槽室)	廃液タンク	約 5 m ³ ×2 基	5 m ³ 以上
	スラッジタンク	約 5 m ³ ×3 基	
⑤排水設備 (集水槽室)	集水槽	約 2 m ³ ×1 基	2 m ³ 以上

第3 廃棄物処理棟1階（機器室 A）の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を図-4.3.1 に、第3 廃棄物処理棟地階（廃液貯槽室）の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を図-4.3.2 に示す。

c 解体分別保管棟

設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)
廃液貯槽室	洗浄液集水槽	約 10 m ³ ×2 基	10 m ³ 以上

解体分別保管棟の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を図-4.4 に示す。

d 減容処理棟

設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)
①第3排水槽室	廃液槽Ⅰ	約 2 m ³ ×2 基	10 m ³ 以上
	廃液槽Ⅱ	約 10 m ³ ×3 基	
	廃液槽Ⅲ	約 2 m ³ ×2 基	
②第5排水槽室	廃液槽Ⅳ	約 10 m ³ ×2 基	10 m ³ 以上

減容処理棟の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を図-4.5 に示す。

3.3.2 建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける既設の堰等に係る設計仕様

建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける堰等の設計仕様は以下のとおりとする。

(1) 施設内及び建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける堰等の塗装

液体状の放射性廃棄物を取り扱う施設内（第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）及び濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室の出入口等に設ける、既設の堰等の床面及び壁面については、樹脂塗料により塗装が施され、漏えいし難い設計とする。なお、金属製の堰等については、塗装は不要とする。

(2) 建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける堰等

a 第1廃棄物処理棟

部屋名	設置個所	種類
廃棄物一時置場	3箇所	堰（既設）
機器室	1箇所	堰（既設）
ホット機械室	2箇所	堰（既設）

第1廃棄物処理棟の該当する堰等の設置場所を図-4.6に示す。

b 第2廃棄物処理棟

第2廃棄物処理棟において液体状の放射性廃棄物はすべて地階で取り扱う。液体状の液体廃棄物を取り扱うエリア及び当該エリアと開口部で接続するエリアに建家外へ通ずる出入口は配管トレンチの天井付近に1箇所のみ存在する。この出入口は、建家のGLに位置しており、配管トレンチ床面から約4mと十分に高い位置にあることから、当該出入口から液体状の放射性廃棄物が漏えいすることはない。

c 第3廃棄物処理棟

部屋名	設置個所	種類
1階 機器室A	3箇所	堰、傾斜（既設）

第3廃棄物処理棟の該当する堰等の設置場所を図-4.7に示す。

d 解体分別保管棟

部屋名	設置個所	種類
廃液貯槽室	2箇所	堰（既設）

解体分別保管棟の該当する堰等の設置場所を図-4.8に示す。

e 減容処理棟

部屋名	設置個所	種類
資材保管室	1箇所	堰（既設）
トラックエリア	1箇所	傾斜（既設）

減容処理棟の該当する堰等の設置場所を図-4.9に示す。

3.3.3 第3 廃棄物処理棟の既存堰の嵩上げに係る設計仕様

(1) 蒸発処理装置・I の周辺部に設けた既存の堰の嵩上げ

第3 廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I の周辺部に設けている既存の堰について、凝縮液貯槽・I（1基）で漏えいが発生した場合に、全量を堰内に閉じ込めるため、既存の堰の高さを嵩上げする。堰に嵩上げに係る設計仕様を以下に示す。

装置名	貯槽名 (貯槽容量)	堰の仕様	
蒸 発 処 理 装 置 ・ I	廃液供給槽 (約 1.0 m ³)	容積：12.5 m ³ 以上 [※] 材料：グラウト (無収縮モルタル) 塗装：エポキシ樹脂塗装	図－4.10.2 参照
	蒸発缶 (約 2.5 m ³)		
	濃縮液貯槽 (約 3.5 m ³ ×2 基)		
	凝縮液貯槽・I (約 12.5 m ³ ×2 基)		

※：堰の容積は、堰内に設置している構造物による容積分を差し引いた値とする。

第3 廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I の周辺部に設ける堰の設置場所を図－4.10.1 に示す。

(2) 廃液貯槽・I 及び処理済廃液貯槽の周辺部に設けた既存の堰の塗装

第3 廃棄物処理棟の廃液貯槽・I 及び処理済廃液貯槽の周辺部に設けている既存の堰の床面及び壁面について、漏えいし難い設計とするため、樹脂塗料により新たに塗装を施す。塗装に係る設計仕様を以下に示す。

部屋名	堰の塗装の仕様	
廃液貯槽室	塗装範囲：床：全面 壁：床面から 2m 以上 塗装：エポキシ樹脂塗装	図－4.11 参照

第3 廃棄物処理棟の廃液貯槽・I 及び処理済廃液貯槽の周辺部に設ける堰の設置場所並びに塗装範囲を図－4.11 に示す。

3.3.4 第2 廃棄物処理棟の既存堰の嵩上げに係る設計仕様

第2 廃棄物処理棟の溢水防護区画 PA-B1F-1 と PA-B1F-2 の間の扉に設置されている既存の堰について、溢水防護区画 PA-B1F-1 で発生した溢水が溢水防護区画 PA-B1F-2 に流入しないよう、既存の堰の高さを嵩上げする。堰の嵩上げに係る設計仕様を以下に示す。

項目	堰の仕様	
高さ	0.2m 以上 (溢水防護区画 PA-B1F-1 の想定没水高さ 0.15m)	図-4.12 参照
材料	ステンレス鋼	
仕上げ	壁、床との取り合い部にコーキング剤充填	

第2 廃棄物処理棟の溢水防護区画 PA-B1F-1 に設ける堰の設置場所を図-4.12 に示す。

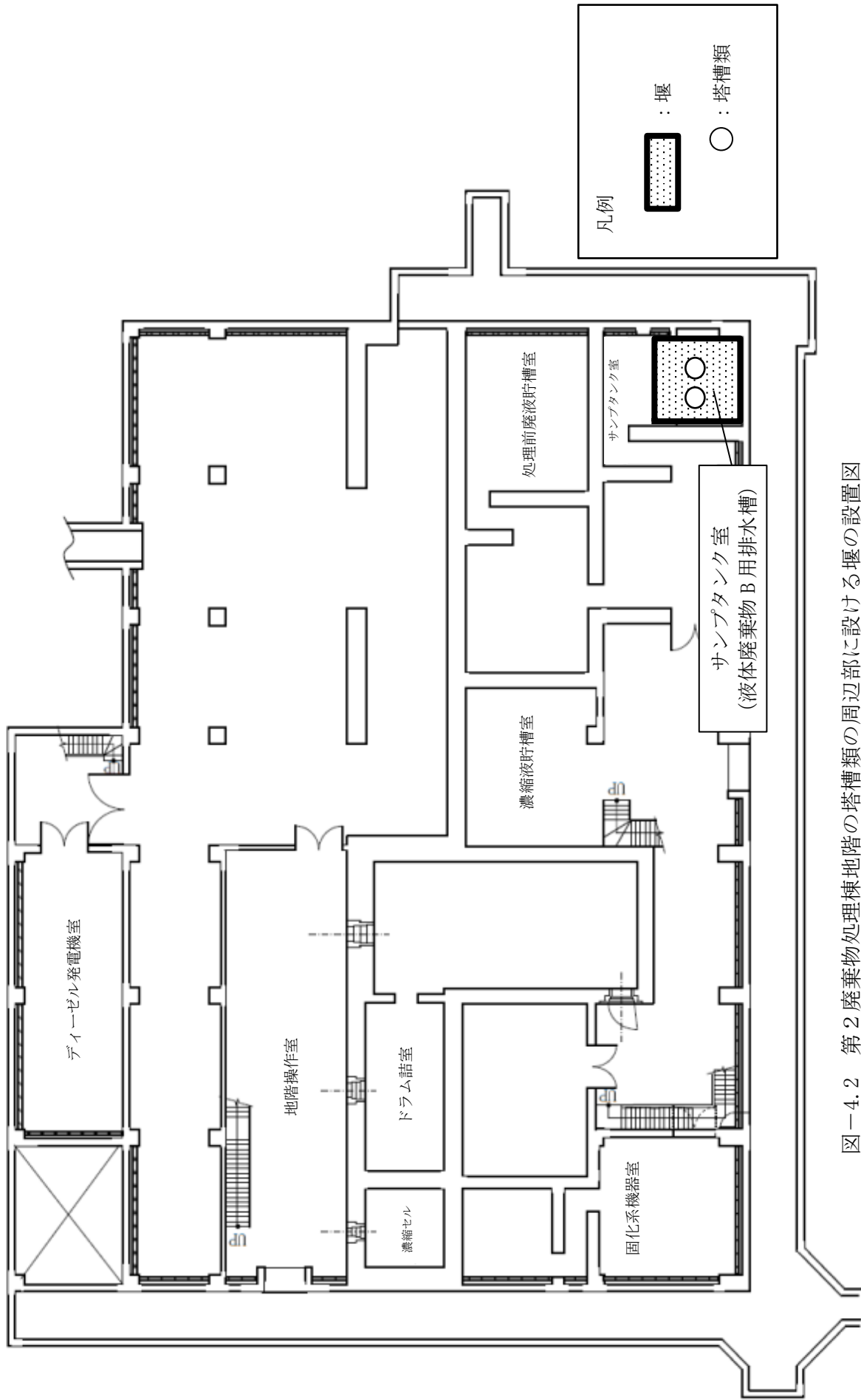


図-4.2 第2 廃棄物処理棟地階の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置図

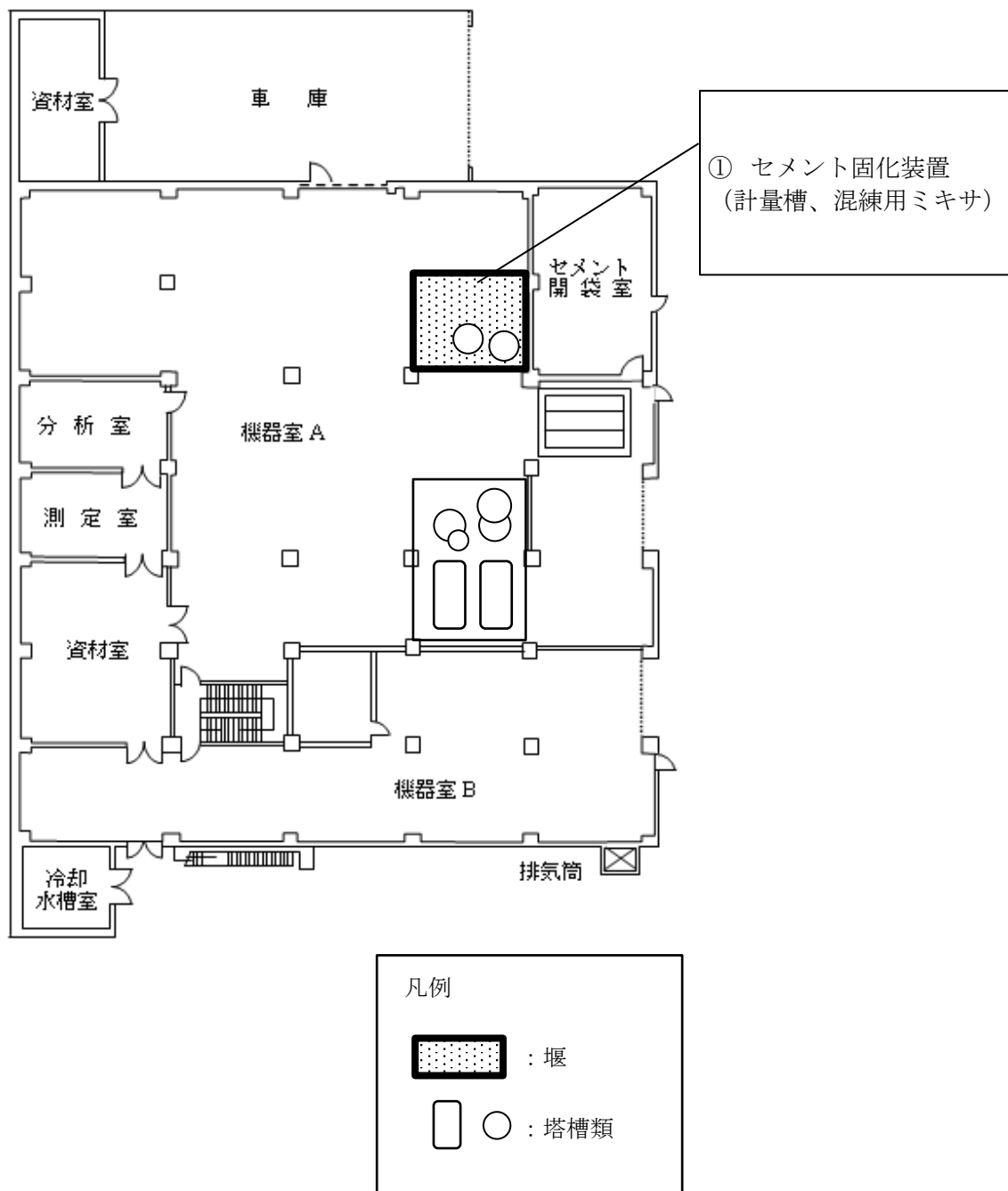


図-4.3.1 第3廃棄物処理棟1階（機器室A）の塔槽類周辺部に設ける堰の設置図

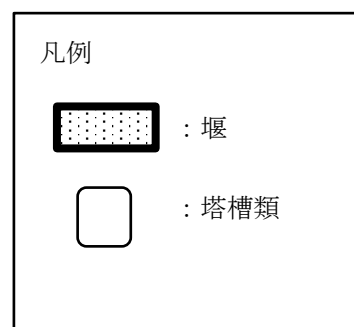
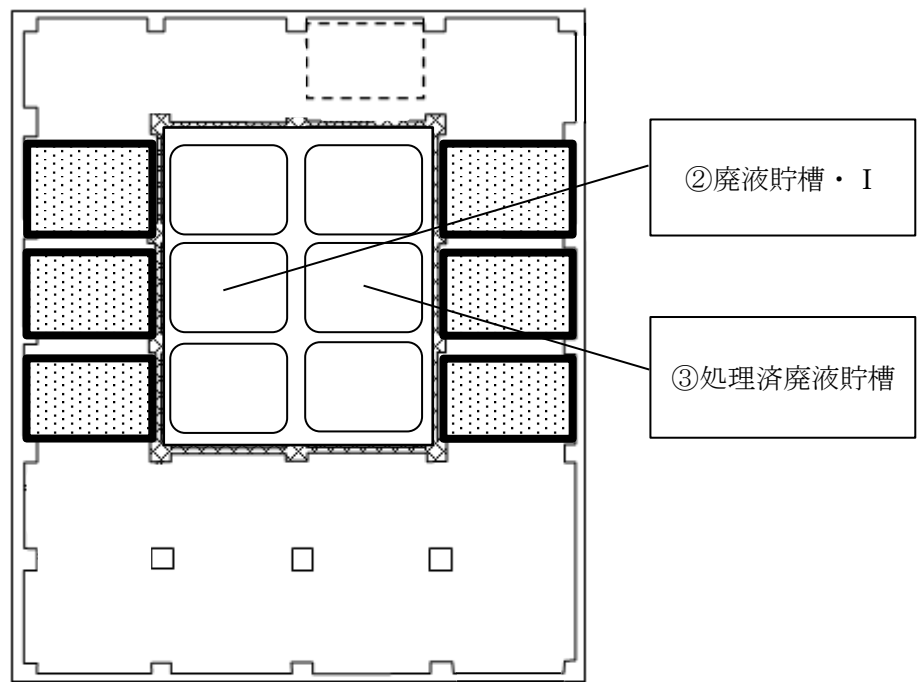


図-4.3.2 第3 廃棄物処理棟地階（廃液貯槽室）の塔槽類周辺部に設ける堰の設置図
(1/2)

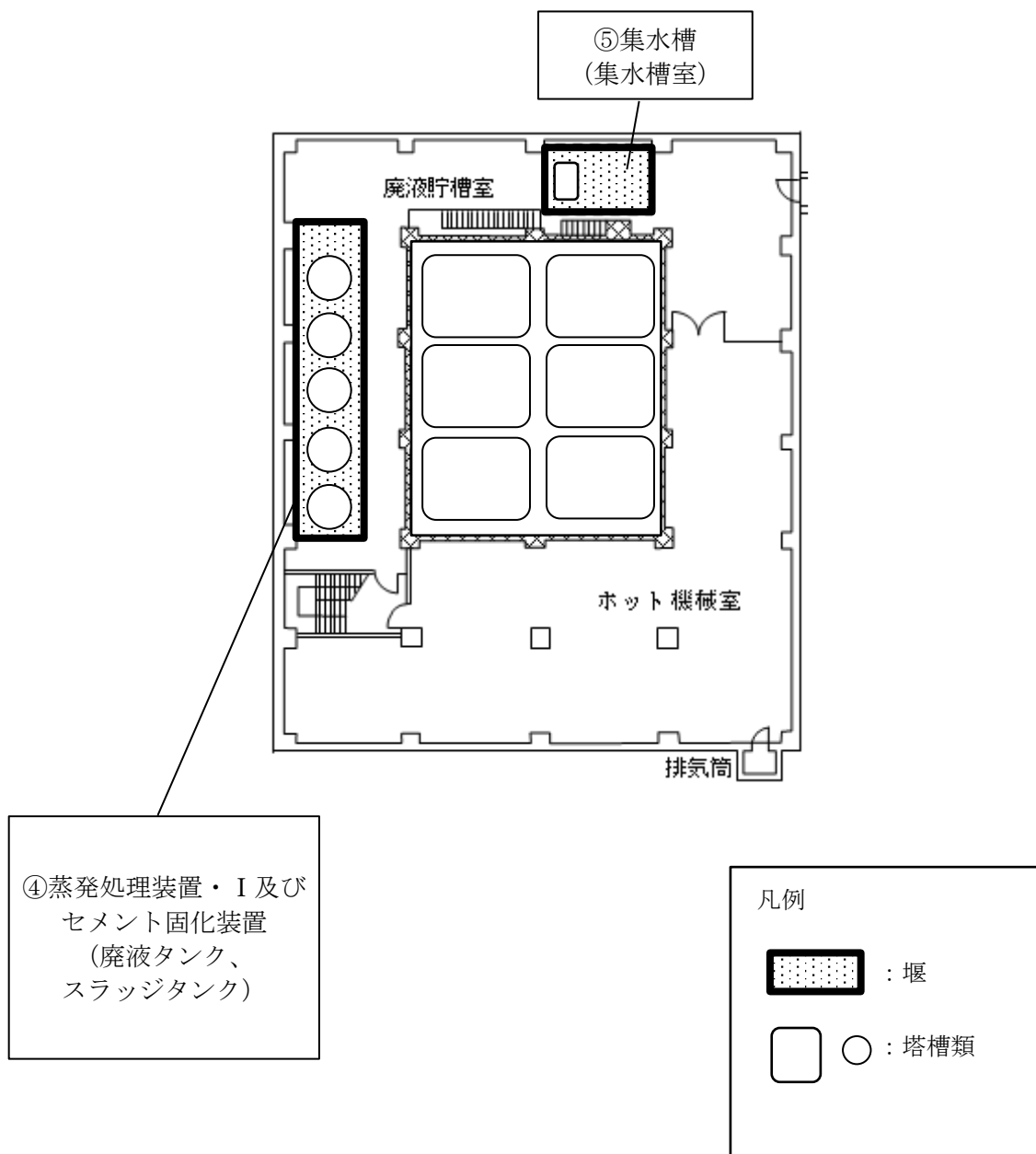


図-4.3.2 第3廃棄物処理棟地階（廃液貯槽室）の塔槽類周辺部に設ける堰の設置図
(2/2)

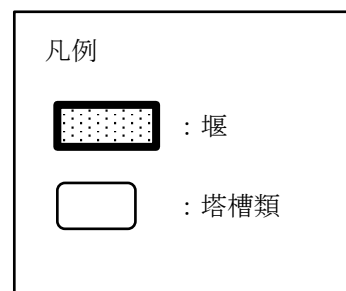
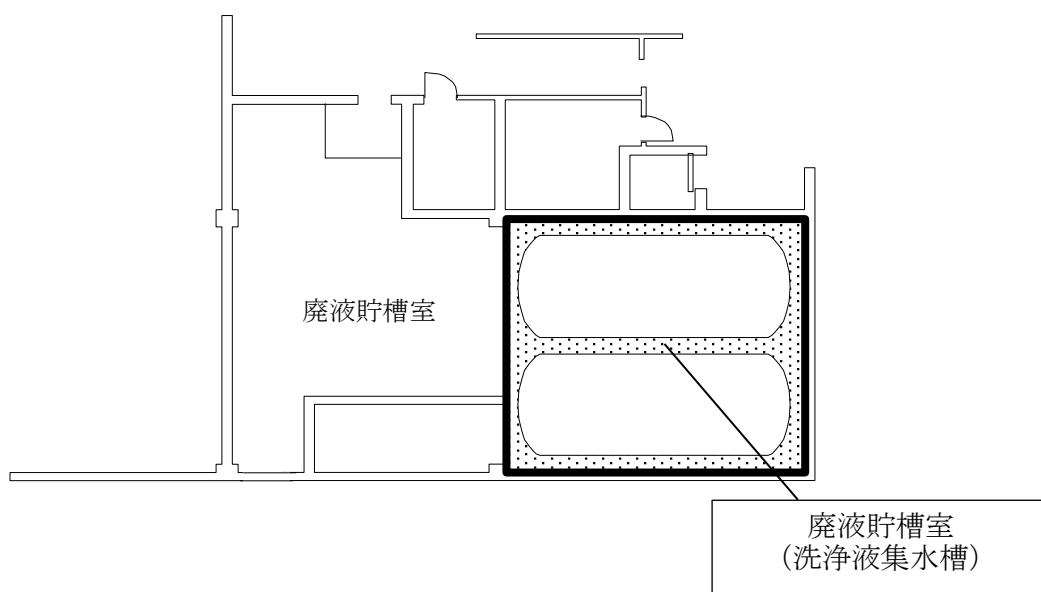


図-4.4 解体分別保管棟 1階の塔槽類周辺部に設ける堰の設置図

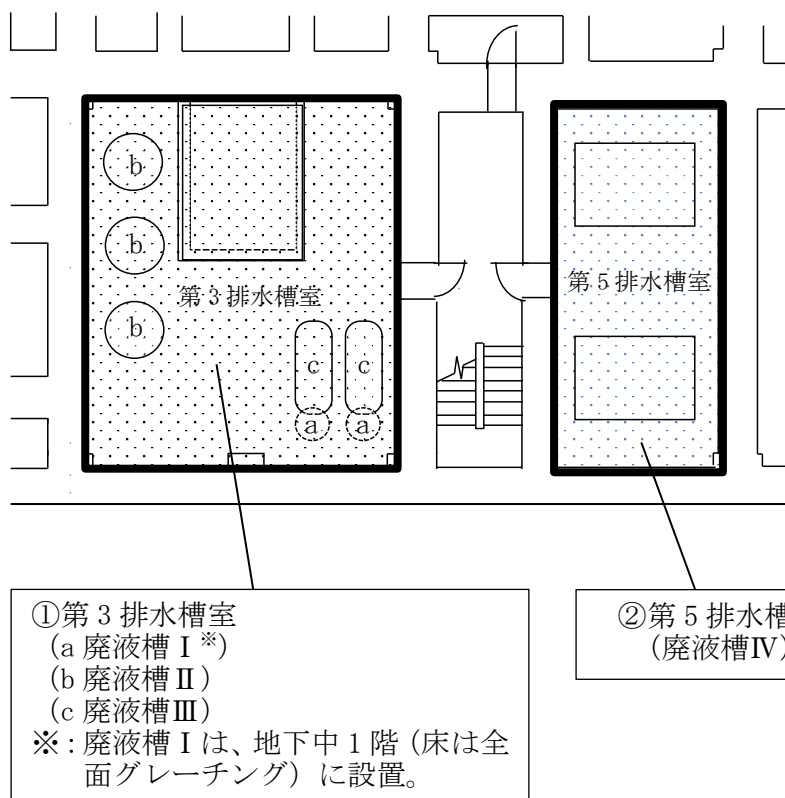


図-4.5 減容処理棟スラブ階の塔槽類周辺部に設ける堰の設置図

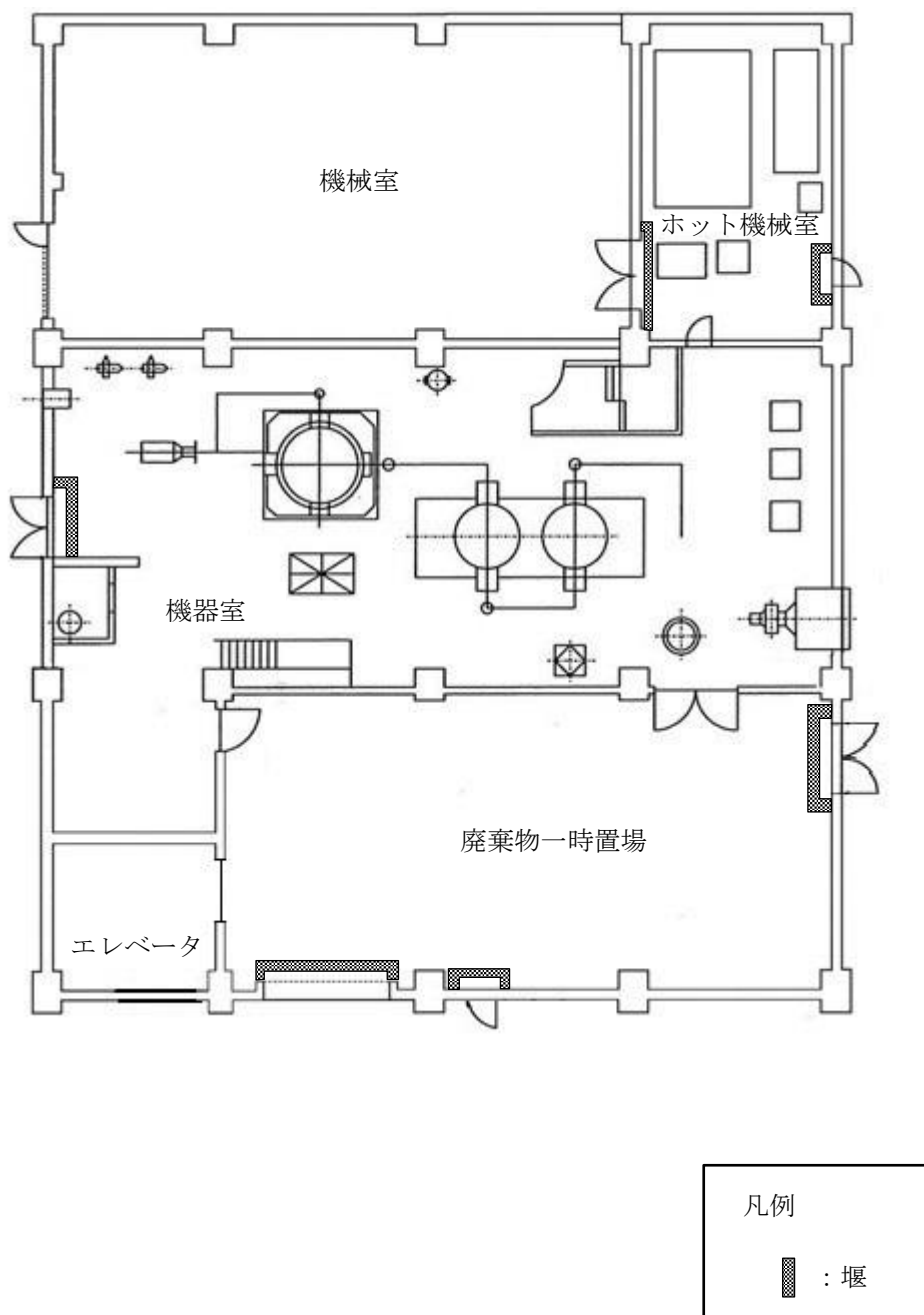


図-4.6 第1廃棄物処理棟1階の出入口等に設ける堰等の概略図

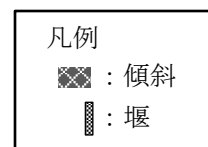
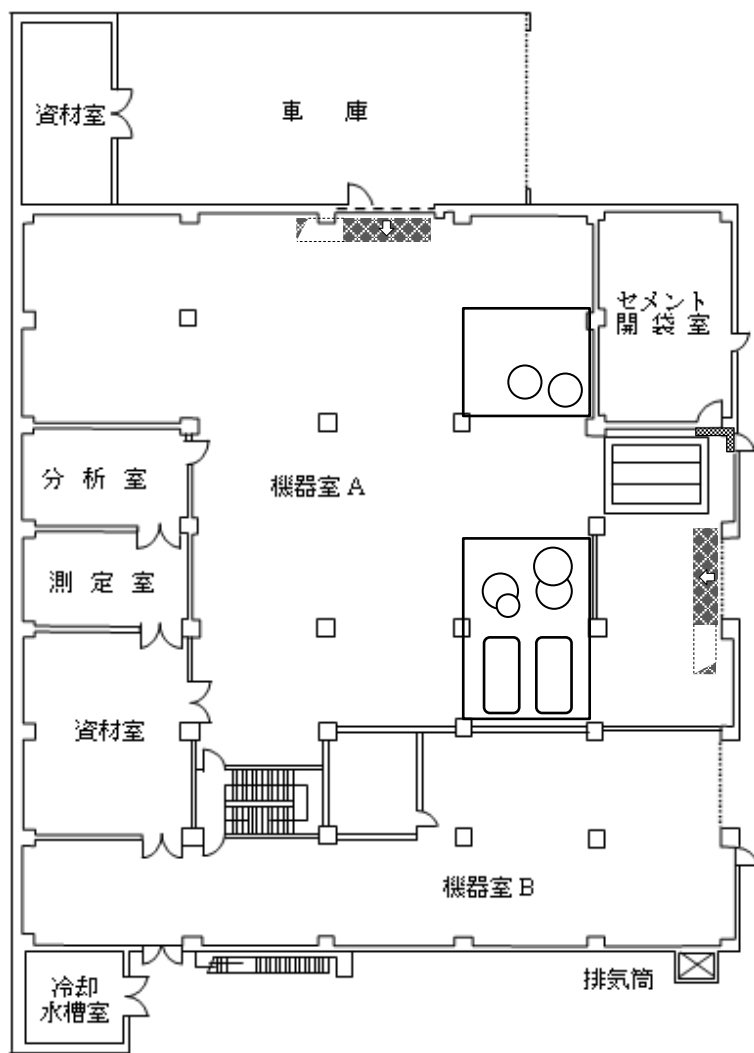


図-4.7 第3廃棄物処理棟1階 機器室Aの出入口等に設ける堰等の設置図

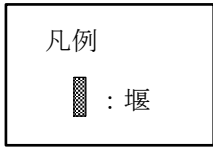
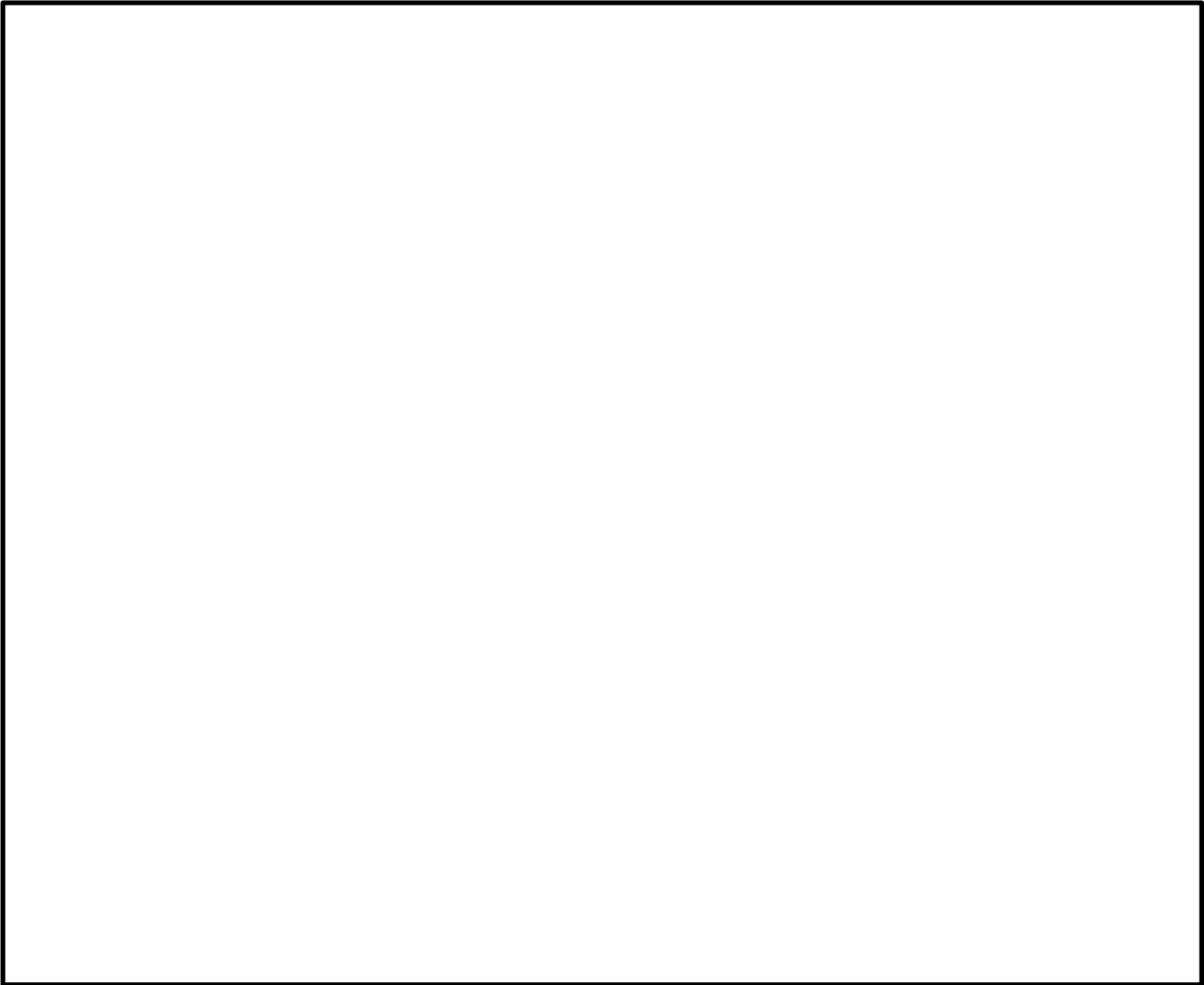


図-4.8 解体分別保管棟 1 階の出入口等に設ける堰等の設置図

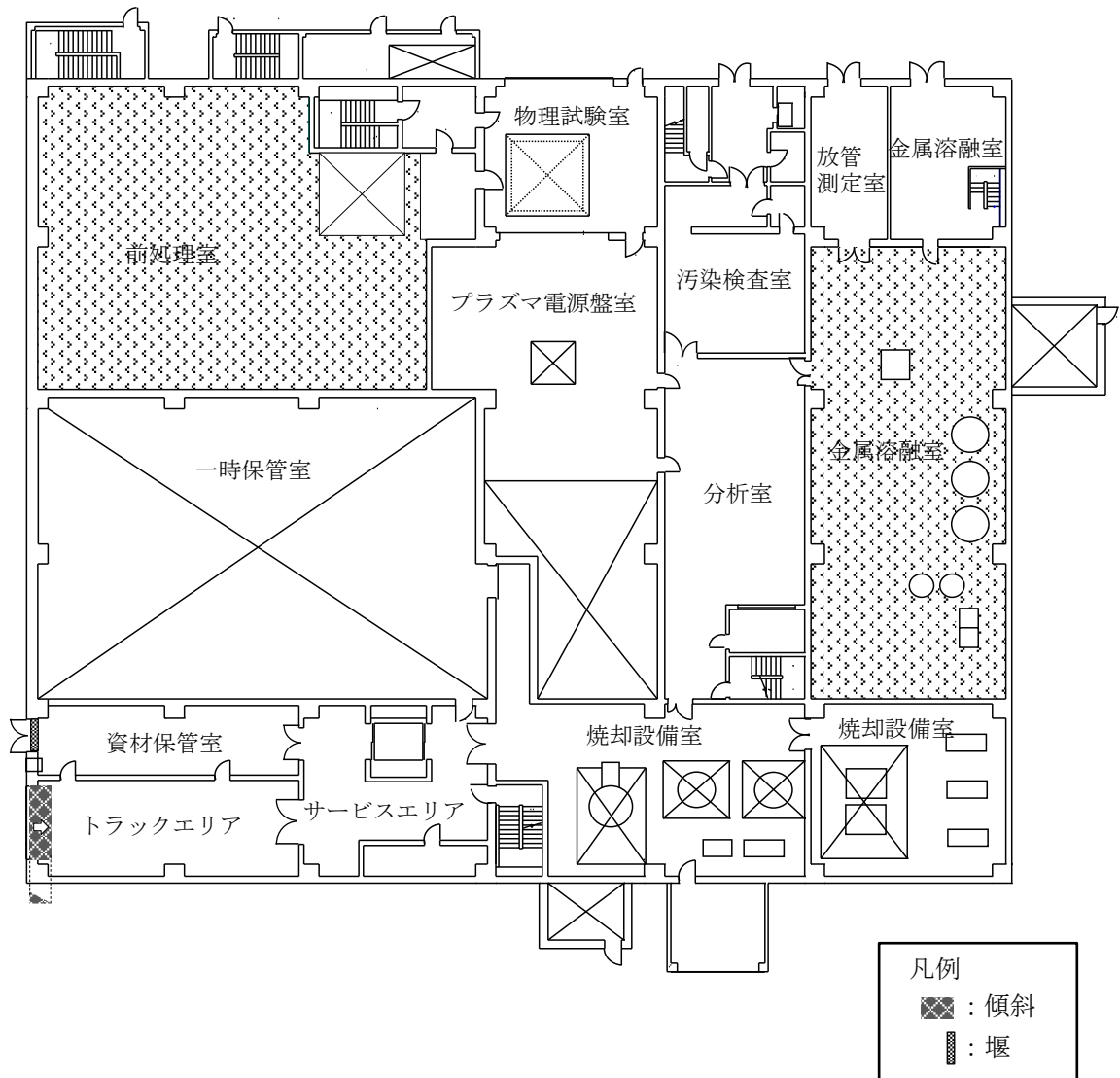


図-4.9 減容処理棟（1階）の出入口等に設ける堰等の設置図

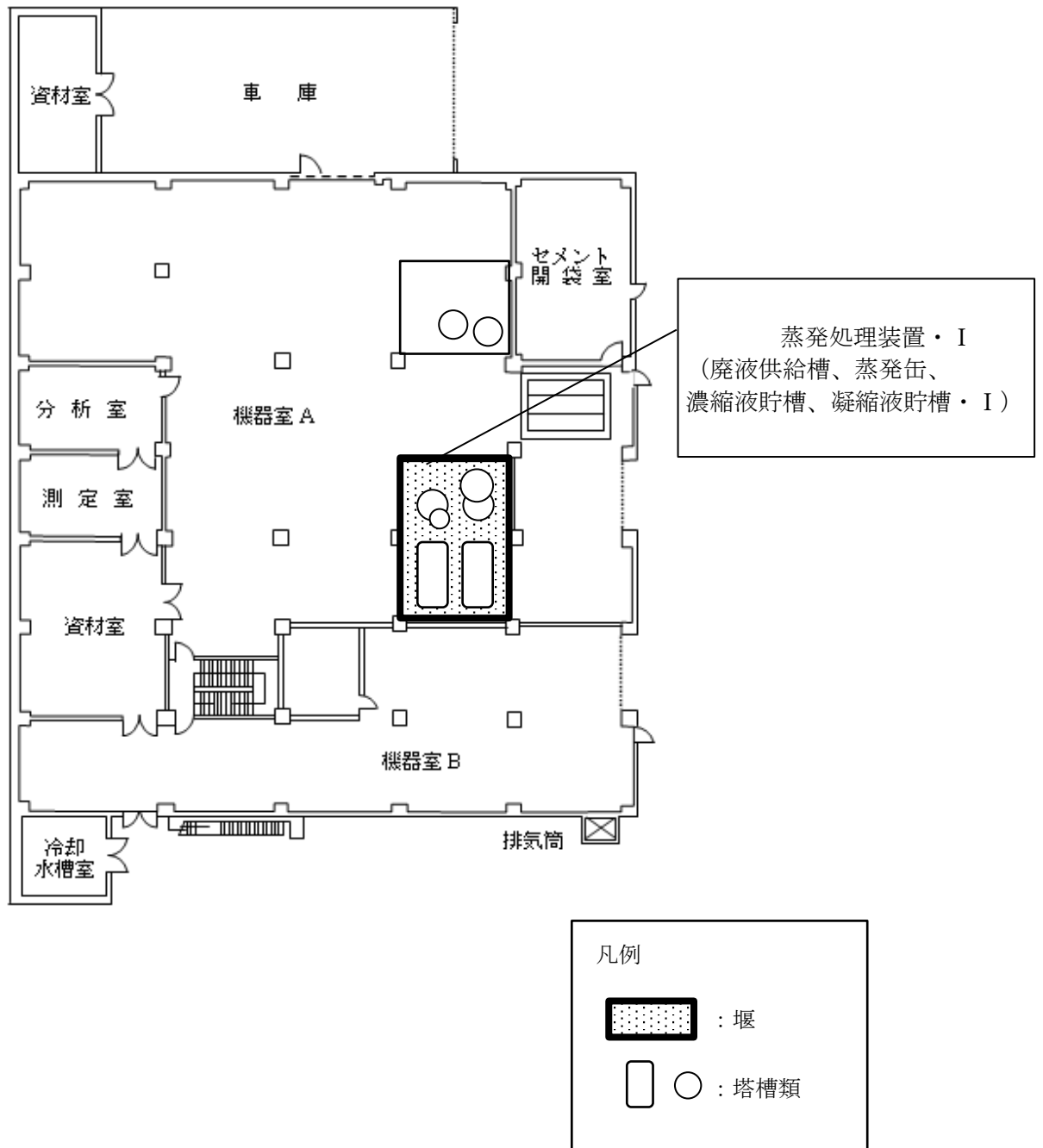
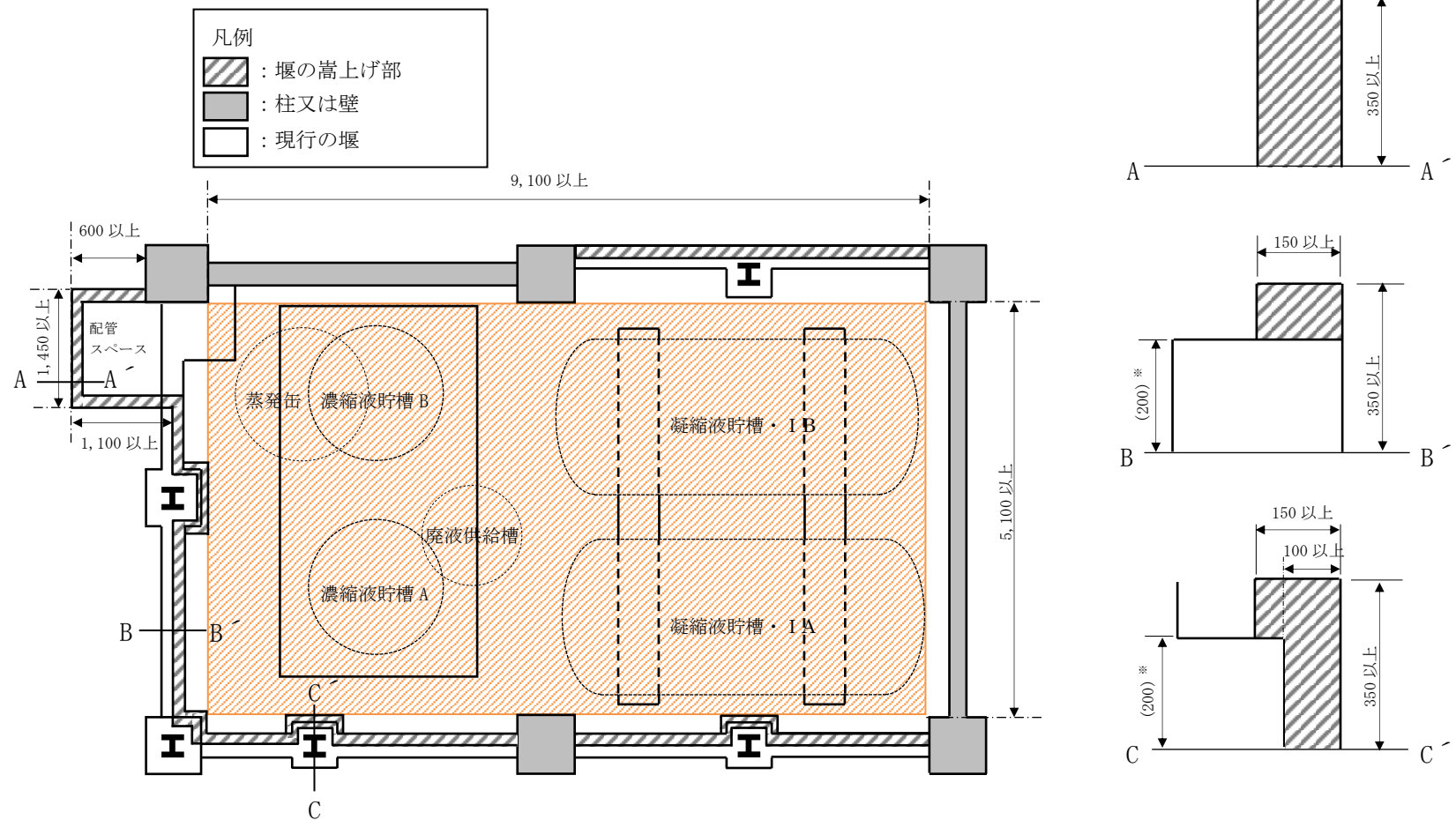


図-4.10.1 第3廃棄物処理棟1階（機器室A）の蒸発処理装置・Iの周辺部に設ける堰の配置図

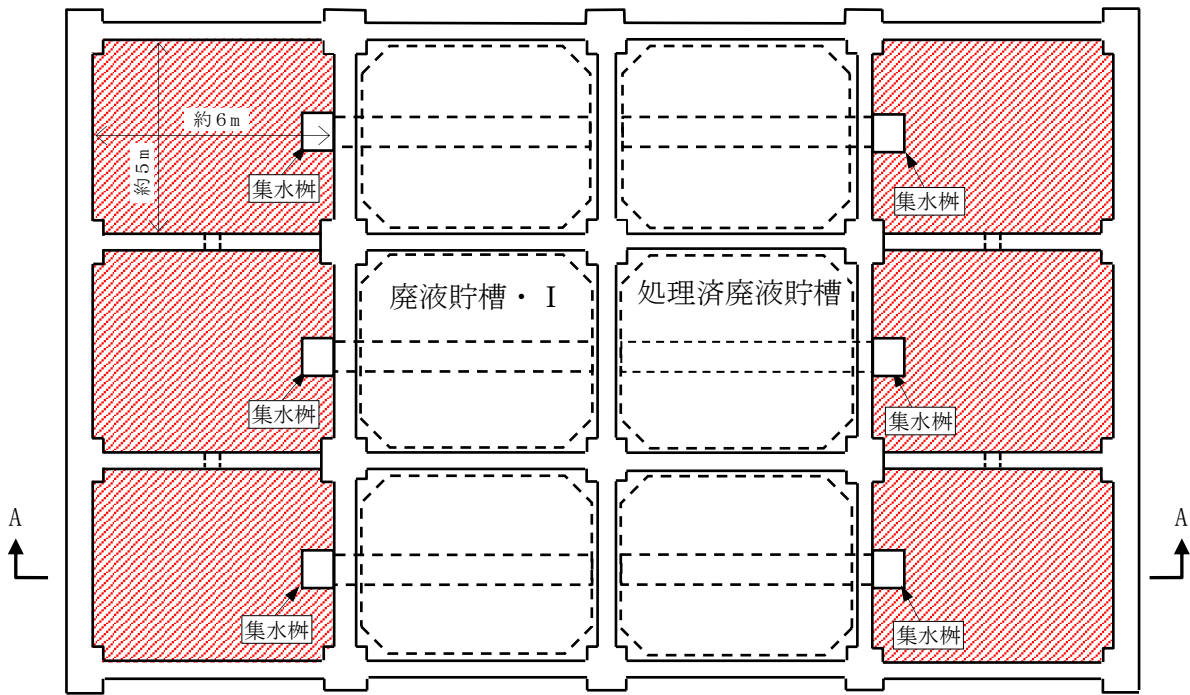


※ : 既設の堰の寸法を設置当時の竣工図書等から引用 (参考値)。

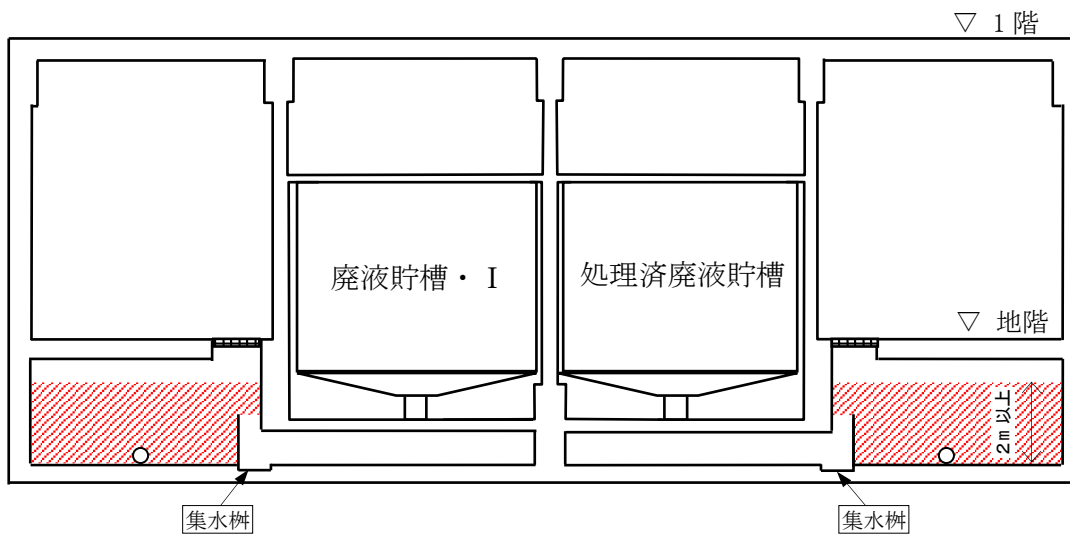
注) : は、堰内に最も張出した柱等の内側の領域を示し、堰内に設置している構造物の体積分を差し引いても、堰内に設置された最大容量を有する凝縮液貯槽・I (12.5 m³) 以上の容積とする。

単位 : mm

図-4.10.2 第3廃棄物処理棟 堰の嵩上げに係る概要図



廃液貯槽室 平面図



廃液貯槽室 A-A 断面図



図-4.11 第3廃棄物処理棟地階（廃液貯槽室）の廃液貯槽・I及び処理済廃液貯槽の周辺部に設ける堰の配置図

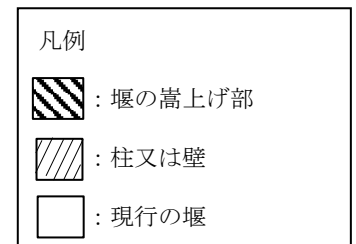
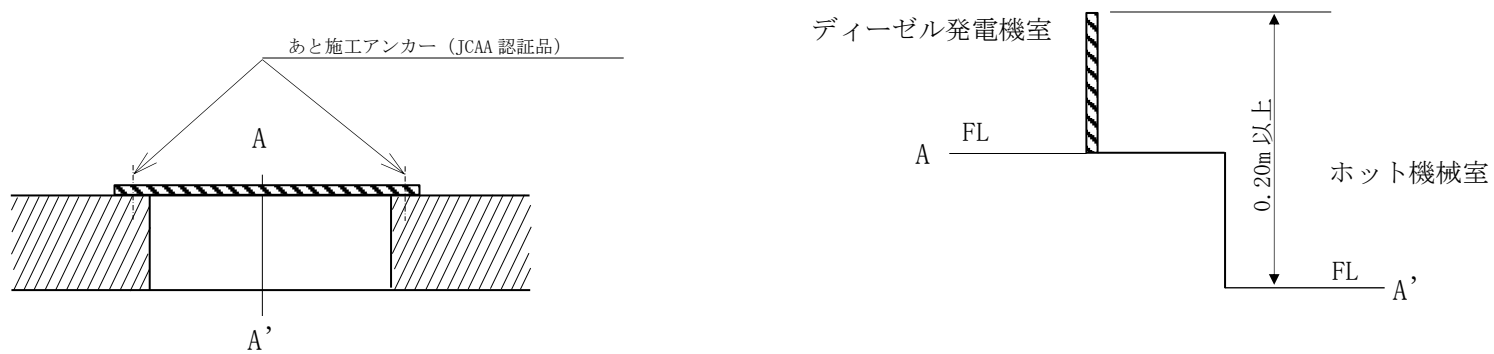
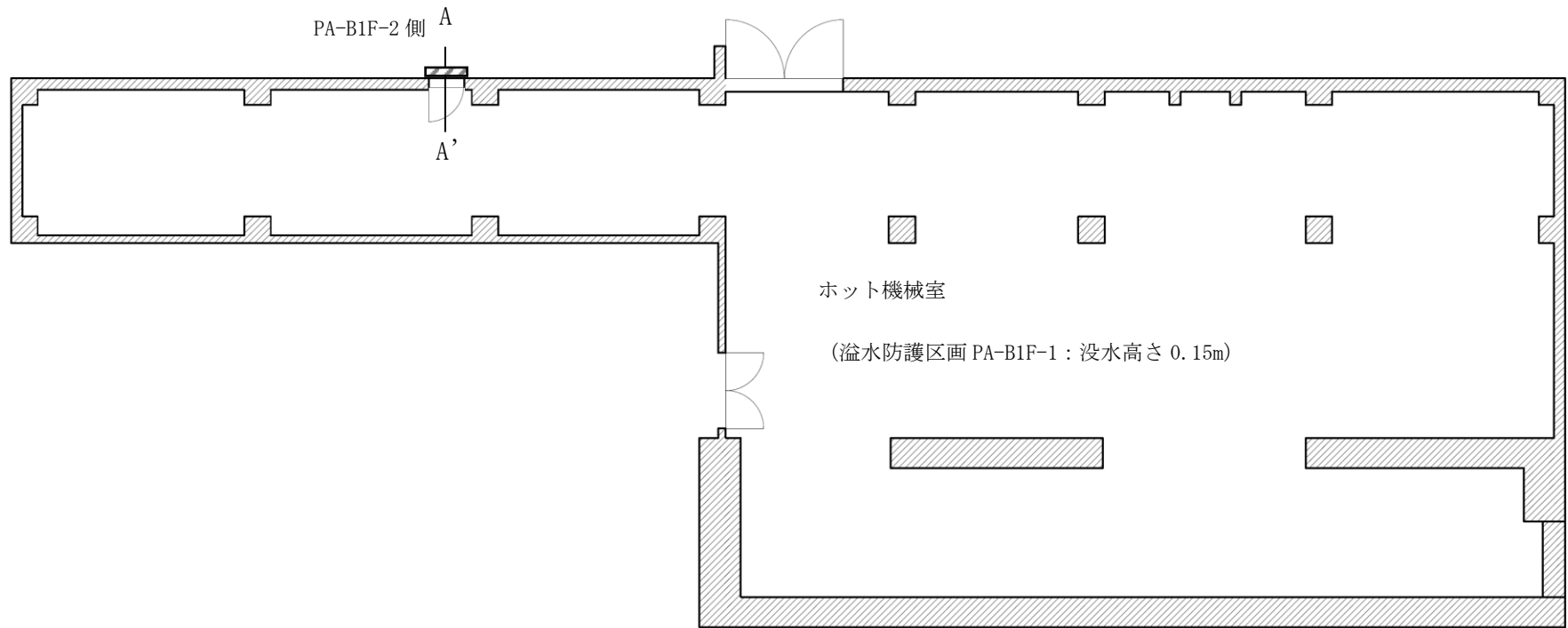


図-4.12 第2 廃棄物処理棟 堰の嵩上げに係る概要図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請のうち、第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I周囲に設ける堰の嵩上げ、廃液貯槽・I及び処理済廃液貯槽の周囲に設ける堰の塗装に係る工事の方法及び手順を図-4.13及び図-4.14に示す。

また、第2廃棄物処理棟の溢水防護区画PA-B1F-2に設ける堰の嵩上げに係る工事の方法及び手順を図-4.15に示す。

なお、上記以外の既存の設備に対しては、工事を行うものではない。

4.2 工事上の留意事項

本申請に係る工事はその他の安全機能を有する施設等に影響を及ぼすことはない。なお、本申請対象施設は、核燃料施設等における新規規制基準の適用の考え方（平成25年11月6日原子力規制庁。平成30年12月12日改正）に基づき、使用前事業者検査終了後に工事の一環における利用として、原子炉施設の維持管理に不可欠な活動により発生する放射性廃棄物の処理に使用する。

4.3 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

4.3.1 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 材料検査

方 法：施設内部の床面及び壁面について、塗装が施されているか又は樹脂製シートやステンレスライニング等が施工されていることを目視及び施設竣工時の図書等により確認する。

判 定：施設内部の床面及び壁面に塗装が施されているか又は樹脂製シートやステンレスライニング等が施工されていること。

ロ. 外観検査

方 法：設備の周辺部に設ける堰及び建家の出入口又はその周辺部に設ける堰等の外観を目視で確認する。

判 定：塗装が施され、機能上有害な亀裂がないこと。

ハ. 据付検査

方 法：所定の場所に堰が設置されていることを目視により確認する。

判 定：図－4.2、図－4.3.1～図－4.3.2、図－4.4、図－4.5、図－4.6、
図－4.7、図－4.8、図－4.9 及び図－4.10.1 に示す場所に設置
されていること。

二. 寸法検査

方 法：塔槽類の周辺に設けた堰の容積を確認する。

判 定：堰内に設置された塔槽類の最大容量以上の容積を有しているこ
と。

(2)機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3)本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係 る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認 検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び
工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確
認されていることを、記録等により確認する。

- ・放射性物質による汚染の防止（第15条第4項）
- ・廃棄物処理設備（第35条第2項）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技
術基準に適合していること。

- ・放射性物質による汚染の防止（第15条第4項）
- ・廃棄物処理設備（第35条第2項）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」
に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用
施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び
検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」
に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用
施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び
検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.2 第3 廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I 周囲に設ける堰の嵩上げ

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 材料検査

方 法：a. グラウトが「NEXCO 試験法 312-1999 無収縮モルタル品質管理試験方法」に準拠していることを、品質証明書により確認する。

b. 堰の嵩上げ部の仕上げに使用している塗料が、設計仕様に示す塗料であることを製品証明書等で確認する。

判 定：a. グラウトが「NEXCO 試験法 312-1999 無収縮モルタル品質管理試験方法」に準拠していること。

b. 塗料が設計仕様に示す塗料であること。

ロ. 外観検査

方 法：仕上げ塗装が施工された堰等の外観を目視で確認する。

判 定：塗装が全体に施され、外観に機能上有害な亀裂がないこと。

ハ. 据付検査

方 法：所定の場所に堰が設置されていることを目視により確認する。

判 定：図-4.10.2 に示す場所に設置されていること。

二. 寸法検査

方 法：塔槽類の周辺に設けた堰の寸法を測定し、容積を確認する。

判 定：堰内に設置された塔槽類の最大容量以上の容積を有していること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・ 廃棄物処理設備（第 35 条第 2 項第 2 号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・ 廃棄物処理設備（第 35 条第 2 項第 2 号）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査 (品質マネジメントシステム検査)

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.3 第3 廃棄物処理棟廃液貯槽・I 及び処理済廃液貯槽の周囲に設ける堰の塗装

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査 (構造等検査)

イ. 材料検査

方 法：塗料が設計仕様に示す塗料であることを製品証明書等で確認する。

判 定：塗料が設計仕様に示す塗料であること。

ロ. 外観検査

方 法：必要な範囲に塗装が施され、堰の外観を目視で確認する。

判 定：床全面及び壁面高さ 2m 以上に塗装が施され、外観に機能上有害な亀裂がないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査 (機能等検査)

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査 (適合性確認検査)

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・ 廃棄物処理設備 (第 35 条第 2 項第 2 号)

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・ 廃棄物処理設備 (第 35 条第 2 項第 2 号)

- ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査 (品質マネジメントシステム検査)
- 方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。
- 判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.4 第2 廃棄物処理棟の溢水防護区画 PA-B1F-2 に設ける堰の嵩上げ

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査 (構造等検査)

イ. 材料検査

- 方 法：嵩上げする堰の材料を材料証明書等で確認する。
- 判 定：堰の材料がステンレス鋼であること。

ロ. 外観検査

- 方 法：堰等の外観を目視で確認する。
- 判 定：堰に有害な傷、変形がなく、堰と壁、床との取合部にコーキング材が充填され、隙間がないこと。

ハ. 据付検査

- 方 法：所定の場所に堰が設置されていることを目視により確認する。
- 判 定：図-4.12 に示す場所に設置されていること。

ニ. 寸法検査

- 方 法：堰の高さ寸法を測定により確認する。
- 判 定：堰の高さが 0.2m 以上であること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査 (機能等検査)

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査 (適合性確認検査)

- 方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。
- ・ 溢水による損傷の防止 (第 19 条第 1 項)

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・溢水による損傷の防止（第 19 条第 1 項）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査 (品質マネジメントシステム検査)

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

4.3.5 スロッシングによる溢水評価

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

該当なし。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・溢水による損傷の防止（第 19 条第 2 項）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・溢水による損傷の防止（第 19 条第 2 項）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査 (品質マネジメントシステム検査)

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用

施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び
検査に係る保安活動が行われていること。

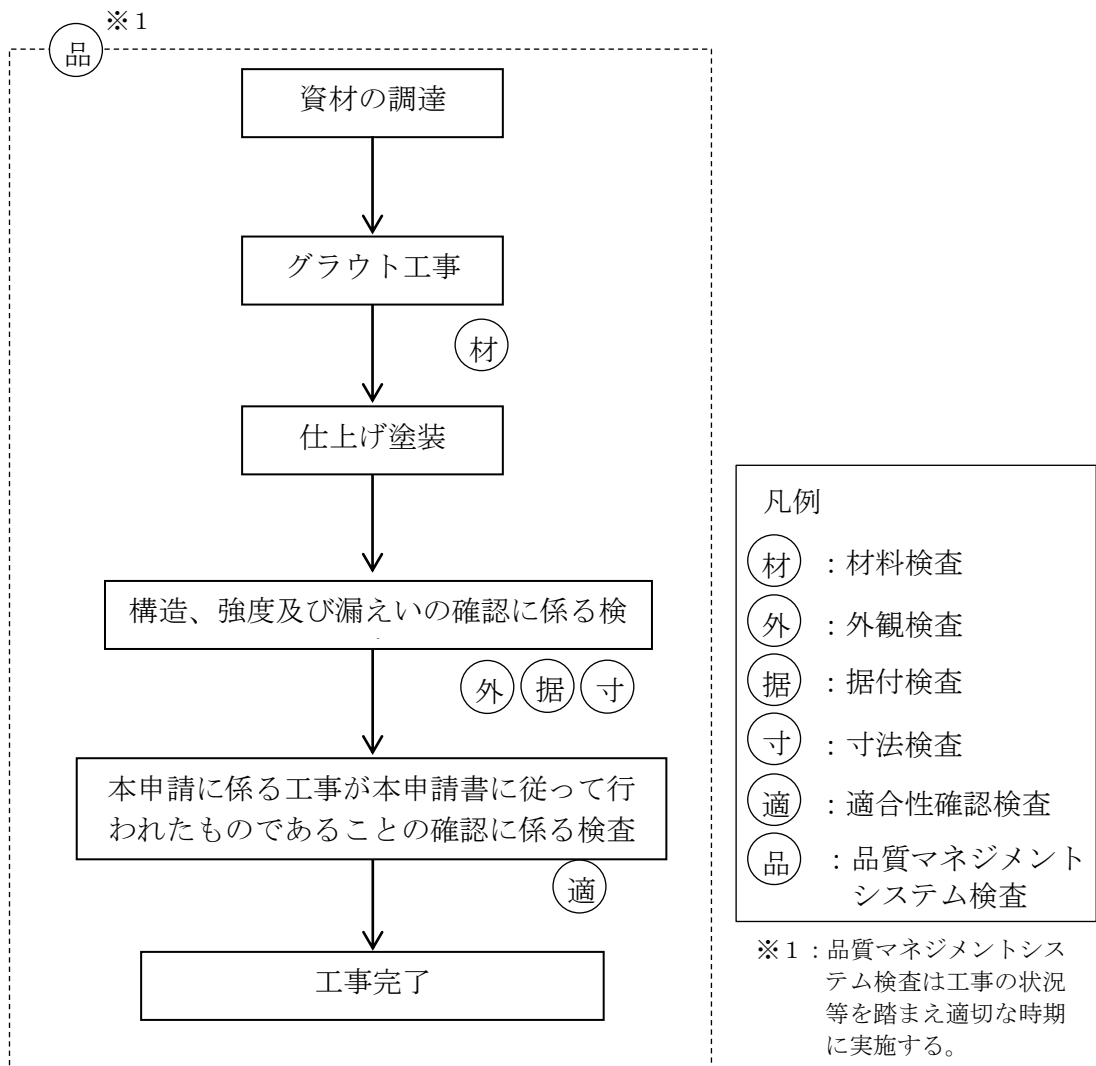


図-4.13 第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・I周囲に設ける堰の嵩上げに係る工事フロー図

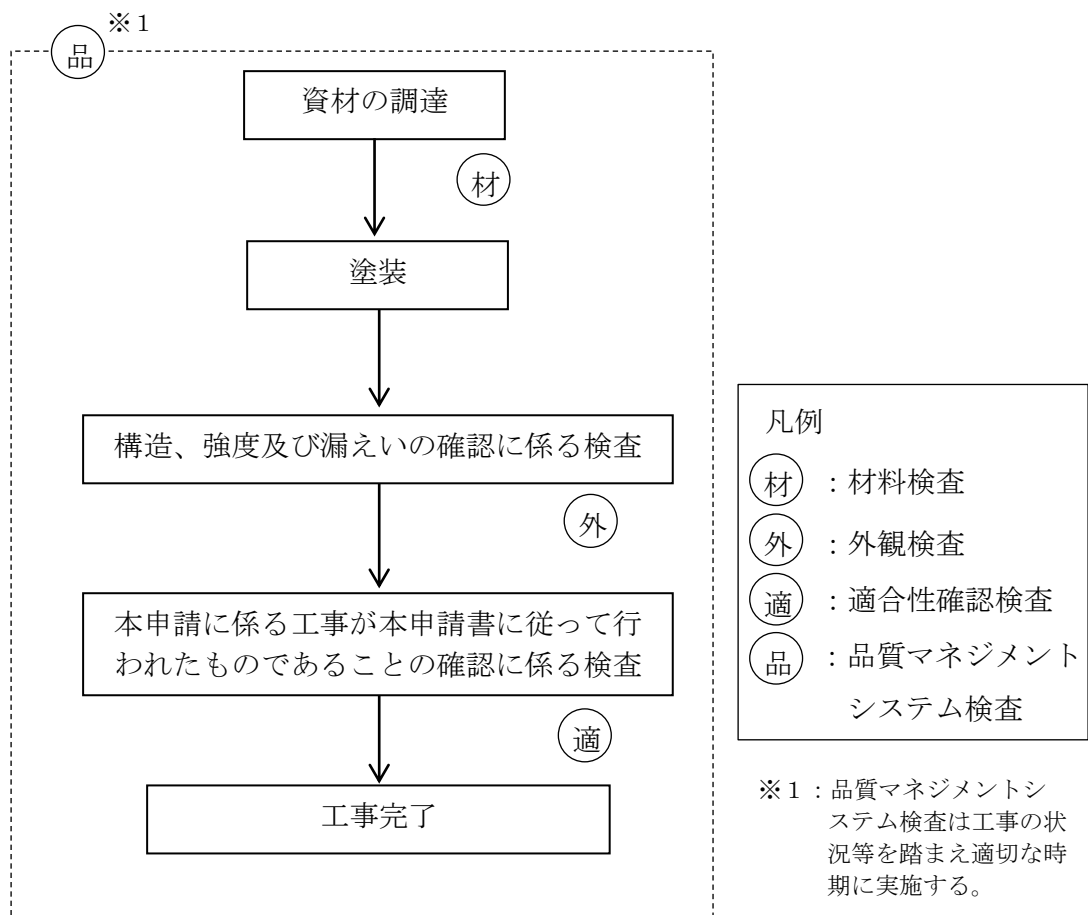


図-4.14 第3廃棄物処理棟の廃液貯槽・I及び処理済廃液貯槽の周囲に設ける堰の塗装に係る工事フロー図

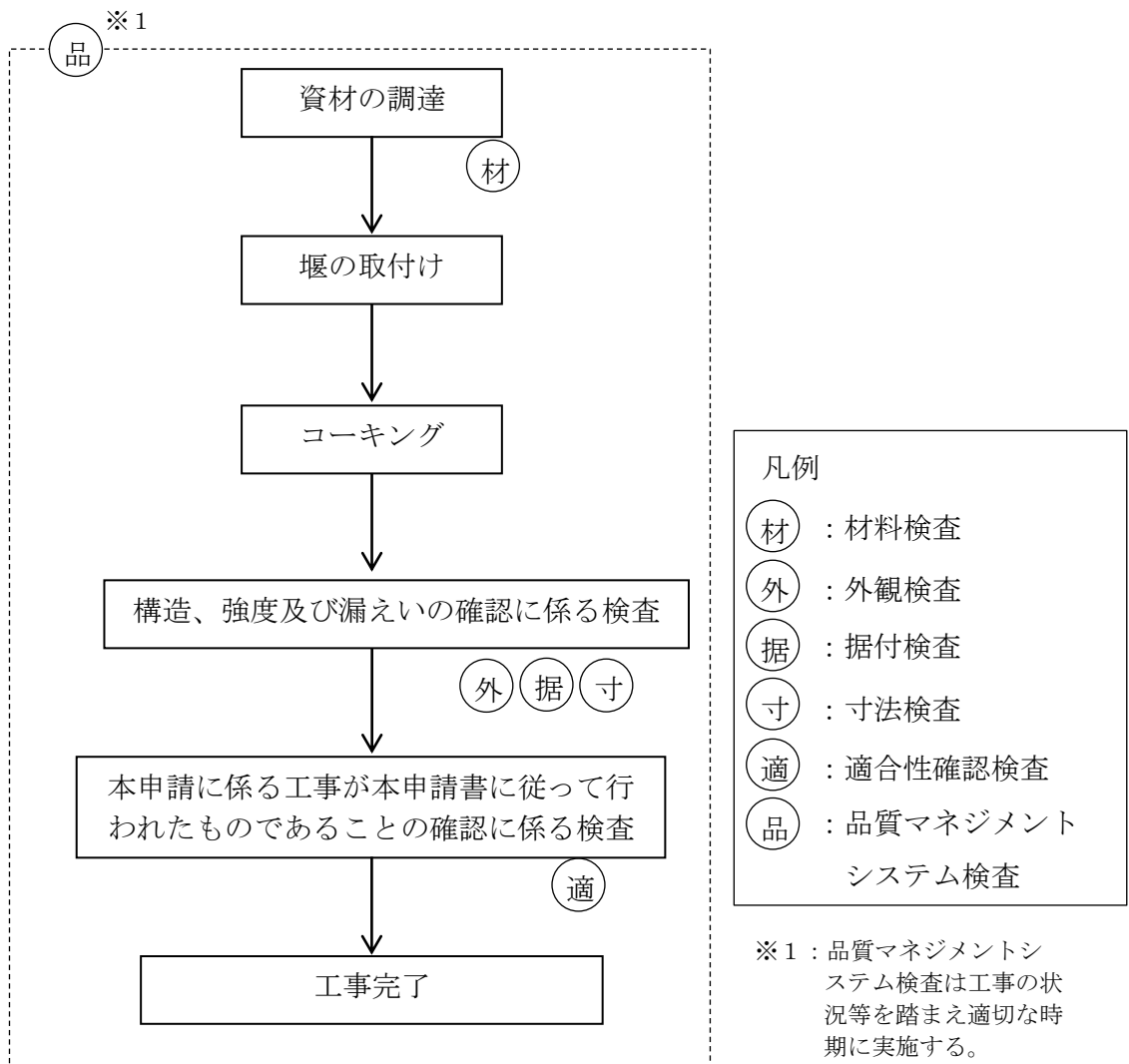


図-4.15 第2廃棄物処理棟の溢水防護区画 PA-B1F-2 に設ける堰の嵩上げに係る工事フロー図

第5編 放射線管理施設の耐震性能確認

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 5-1
2. 準拠した基準及び規格	本 5-2
3. 設 計	本 5-3
3.1 設計条件	本 5-3
3.2 設計仕様	本 5-3
4. 工事の方法	本 5-6
4.1 工事の方法及び手順	本 5-6
4.2 工事上の留意事項	本 5-6
4.3 使用前事業者検査の項目及び方法	本 5-6

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属熔融設備
- (f) 焼却・熔融設備

b 保管廃棄施設

- (a) 保管廃棄施設
 - ① 第1保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
 - 3) 解体分別保管棟
 - ② 第2保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
 - 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ
- (b) 処理前廃棄物保管場所
 - ① 廃棄物一時置場
 - ② 処理前廃棄物収納セル
 - ③ 処理前廃棄物保管エリア
 - ④ 一時保管室

- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟
- (c) 発生廃棄物保管場所
 - ① 灰取出し室
 - ② コンクリート注入室
 - ③ 固化体保管エリア
 - ④ 廃棄物保管室
 - ⑤ 廃棄物保管エリア
 - ⑥ 第3廃棄物処理棟保管庫A及び第3廃棄物処理棟保管庫B
 - ⑦ 第1廃棄物処理棟1階保管庫及び第1廃棄物処理棟2階保管庫
 - ⑧ 物品検査エリア
 - ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1廃棄物処理棟	[焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1廃棄物処理棟1階保管庫、第1廃棄物処理棟2階保管庫]
第2廃棄物処理棟	[固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3廃棄物処理棟	[固化体保管エリア、第3廃棄物処理棟保管庫A、第3廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、建家のうち、第2廃棄物処理棟及び解体分別保管棟に設置している放射線管理施設に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

- 「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」
(令和2年原子力規制委員会規則第7号)
- 「建築設備耐震設計・施工指針 2005年版」(日本建築センター)
- 「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601 1987」
- 「発電用原子炉設備規格 設計・建設規格 JSME-S-NC1 2012/2013」
- 「日本産業規格 (JIS)」
- 「日本建築あと施工アンカー協会施工指針 (JCAA)」

3. 設 計

3.1 設計条件

放射性廃棄物処理場における放射線管理施設については、表-5.1 に示すとおり、耐震重要度分類Cクラスとし、「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の基本的な考え方（機器・配管系）に従い、以下のとおり、耐震設計上の重要度分類に応じた耐震設計とする。

- 1) 放射性廃棄物処理場における放射線管理施設は、Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐えるよう耐震設計を行う。
- 2) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が、安全上適切と認められる規格及び基準等を参考に設定されている許容限界を超えず、おおむね弾性状態に留まるよう耐震設計を行う。

表-5.1 放射線管理施設の設計条件

名 称	放射線管理施設 ^{※1}
耐震重要度分類	Cクラス

※1：室内ダストモニタ、排気ダストモニタ及びガンマ線エリアモニタ

3.2 設計仕様

放射線管理施設の耐震性能確認として、既設の放射線管理施設の固定アンカーについて、耐震Cクラスを満足するあと施工アンカーへの交換を行う。以下に設計仕様を示す。

a 第2廃棄物処理棟

名称（台数）	ガンマ線エリアモニタ（5台）	図-5.1 参照
固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M6×4本	JCAA 認証品

b 解体分別保管棟

名称（台数）	室内ダストモニタ（1台）	図-5.2 参照
	排気ダストモニタ（1台）	
固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M8×4本	JCAA 認証品

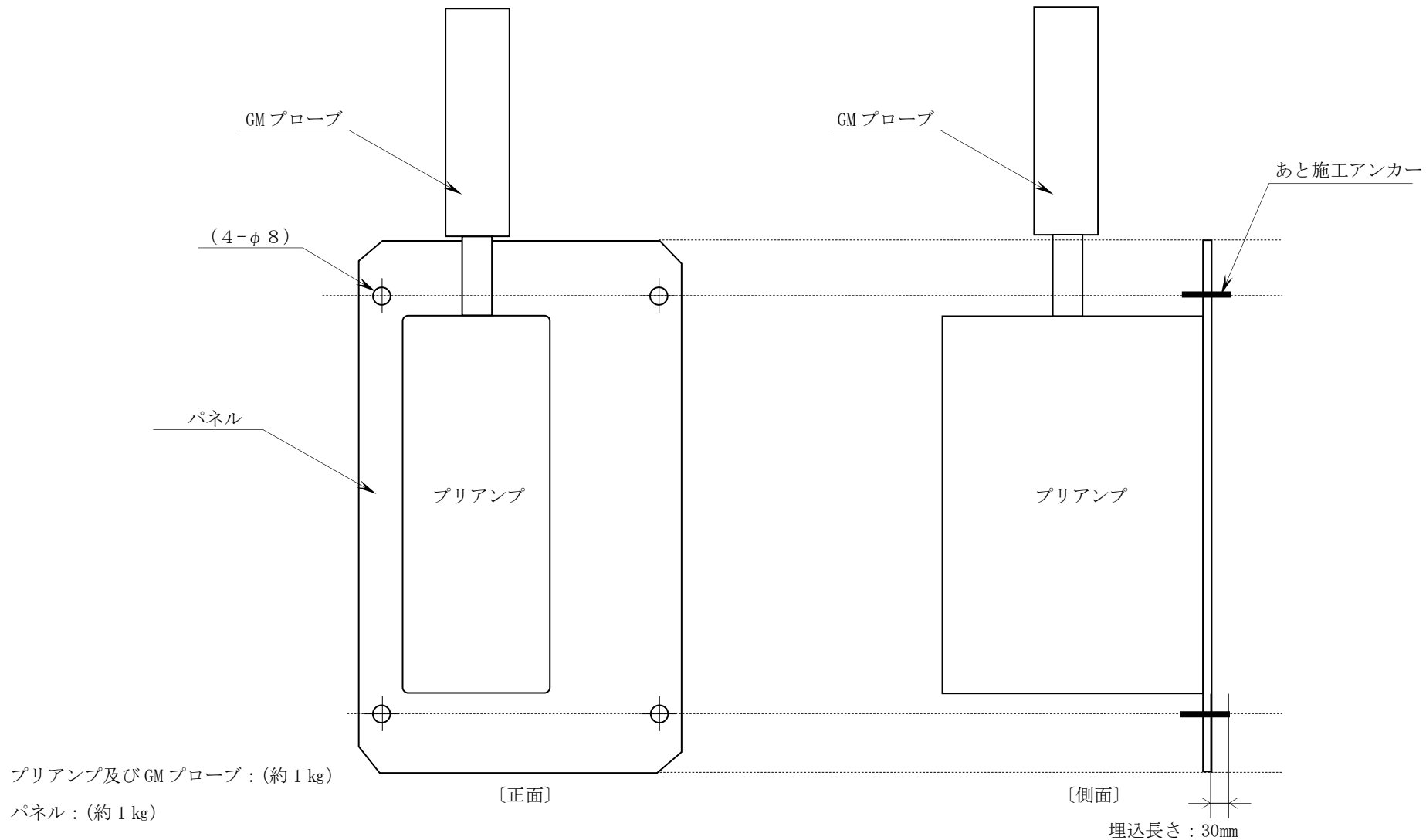
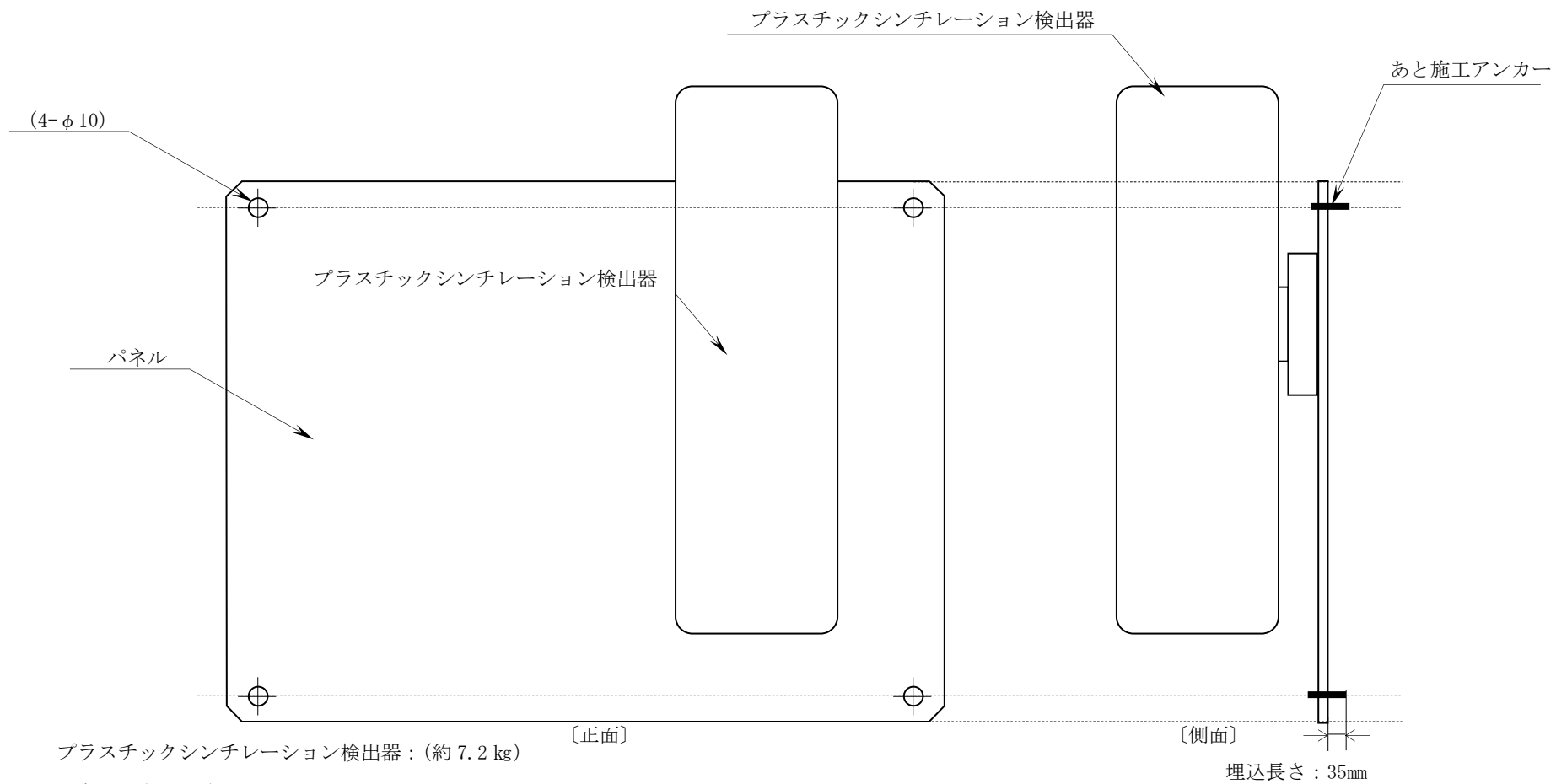


図-5.1 第2廃棄物処理棟ガンマ線エリアモニタ概略図



プラスチックシンチレーション検出器：(約 7.2 kg)

パネル：(約 7 kg)

あと施工アンカー：M8×4 本

※ () 内数値は参考値。

図-5.2 解体分別保管棟排気ダストモニタ及び室内ダストモニタ概略図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請に係る工事の方法及び手順を図-5.3に示す。

4.2 工事上の留意事項

本申請に係る工事はその他の安全機能を有する施設等に影響を及ぼすことはない。なお、本申請対象施設は、核燃料施設等における新規規制基準の適用の考え方（平成25年11月6日原子力規制庁。平成30年12月12日改正）に基づき、使用前事業者検査終了後に工事の一環における利用として、原子炉施設の維持管理に不可欠な活動により発生する放射性廃棄物の処理に使用する。

4.3 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 材料検査

方 法：あと施工アンカー（金属系・芯棒打込み式）が認証品であることを製品仕様書等により確認する。

判 定：あと施工アンカー（金属系・芯棒打込み式）が設計仕様に示す認証品であること。

ロ. 構造検査

方 法：a. あと施工アンカーの径（呼び径）が設計仕様のとおりであることを製品仕様書等により確認する。

b. あと施工アンカーの本数を目視により確認する。

c. あと施工アンカーの埋込長さが確保されていることを目視により確認する。

判 定：a. あと施工アンカーが設計仕様に示す径（呼び径）であること。

b. あと施工アンカーが設計仕様に示す本数であること。

c. 図-5.1及び図-5.2に示すあと施工アンカーの埋込長さが確保されていること。

ハ. 外観検査

方 法：あと施工アンカーを目視により確認する。

判 定：あと施工アンカーに機能上有害な傷、変形がないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査
イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査(適合性確認検査)

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・地震による損傷の防止(第6条第1項)

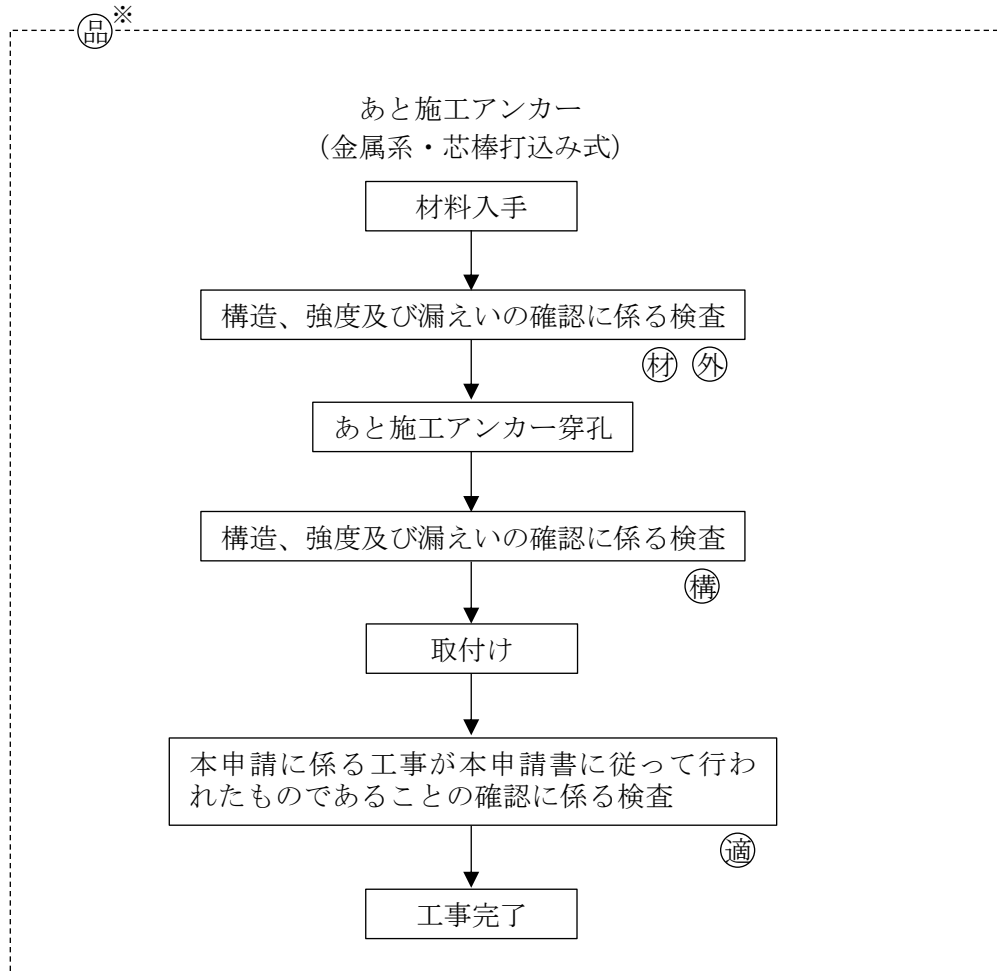
判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・地震による損傷の防止(第6条第1項)

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査(品質マネジメントシステム検査)

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。



※: 品質マネジメントシステム検査は、工事の状況等を踏まえて適切な時期に実施する。

- (材): 材料検査
- (外): 外観検査
- (構): 構造検査
- (適): 適合性確認検査
- (品): 品質マネジメントシステム検査

図-5.3 あと施工アンカーの工事フロー図

第6編 通信連絡設備の設置

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 6-1
2. 準拠した基準及び規格	本 6-3
3. 設 計	本 6-3
3.1 設計条件	本 6-3
3.2 設計仕様	本 6-4
4. 工事の方法	本 6-40
4.1 工事の方法及び手順	本 6-40
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 6-40

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(2) 液体廃棄物の廃棄設備及び(3) 固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

[液体廃棄物の廃棄設備]

a 廃液貯槽

- (a) 処理前廃液貯槽
 - ㉑ 廃液貯槽・Ⅰ
 - ㉒ 廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）
- (b) 処理済廃液貯槽
- (c) 排水貯留ポンド
- (d) 各建家に設ける廃液貯槽
 - ㉓ 洗浄液ピット
 - ㉔ 屋内排水槽
 - ㉕ 放出前排水槽
 - ㉖ 液体廃棄物A用排水槽
 - ㉗ 液体廃棄物B用排水槽
 - ㉘ 集水槽
 - ㉙ 洗浄液集水槽
 - ㉚ サンプルピット
 - ㉛ 廃液槽Ⅰ
 - ㉜ 廃液槽Ⅱ
 - ㉝ 廃液槽Ⅲ
 - ㉞ 廃液槽Ⅳ
 - ㉟ 排水槽

b 廃液処理装置

- (a) 蒸発処理装置・Ⅰ
- (b) 蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）
- (c) 固化装置
 - ㉠ セメント固化装置

⑥ アスファルト固化装置（使用停止）

〔固体廃棄物の廃棄設備〕

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属溶融設備
- (f) 焼却・溶融設備

b 保管廃棄施設

(a) 保管廃棄施設

① 第1保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
- 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
- 3) 解体分別保管棟

② 第2保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
- 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
- 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ

(b) 処理前廃棄物保管場所

- ① 廃棄物一時置場
- ② 処理前廃棄物収納セル
- ③ 処理前廃棄物保管エリア
- ④ 一時保管室
- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟

(c) 発生廃棄物保管場所

- ① 灰取出し室
- ② コンクリート注入室
- ③ 固化体保管エリア
- ④ 廃棄物保管室
- ⑤ 廃棄物保管エリア

- ⑥ 第3廃棄物処理棟保管庫A及び第3廃棄物処理棟保管庫B
- ⑦ 第1廃棄物処理棟1階保管庫及び第1廃棄物処理棟2階保管庫
- ⑧ 物品検査エリア
- ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽、焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1廃棄物処理棟1階保管庫、第1廃棄物処理棟2階保管庫]
第2廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅱ-2（使用停止）、放出前排水槽、液体廃棄物A用排水槽、液体廃棄物B用排水槽、蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）、アスファルト固化装置（使用停止）、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置、固化体保管エリア、第3廃棄物処理棟保管庫A、第3廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット、解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、(2)の液体廃棄物の廃棄設備（a 廃液貯槽のうち(c)排水貯留ポンドを除く。）及び(3)の固体廃棄物の廃棄設備（b 保管廃棄施設のうち1）-1 保管廃棄施設・Lを除く。）を収納する建家等の通信連絡設備に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」
 （令和2年原子力規制委員会規則第7号）

3. 設 計

3.1 設計条件

- (1) 異常が発生した場合において、放射性廃棄物処理場の事故現場指揮所と原科研の安全管理棟の現地対策本部との間で相互に連絡ができるよう、多様性を確保

した「施設間通信連絡設備」を設ける。現地対策本部の通信連絡設備（固定電話及び携帯電話）は、平成 29 年 7 月 4 日付け 29 原機（科研）003「原子力科学研究所の原子炉施設（NSRR 原子炉施設）に関する設計及び工事の方法の認可申請書」で申請した通信連絡設備を共用する設備であることから、本申請の範囲外とする。

- (2) 異常が発生した場合において、放射性廃棄物処理場の関係箇所に対して、必要な指示ができるよう、電話、ページング設備等の「処理場内通信連絡設備」を設けること。

3.2 設計仕様

3.2.1 施設間通信連絡設備

事故現場指揮所となる第 2 廃棄物処理棟会議室、第 3 廃棄物処理棟会議室、解体分別保管棟付属建家会議室及び減容処理棟管理棟会議室においては、現地対策本部との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。安全管理棟の現地対策本部においては、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。

本申請に係る通信連絡設備の種類及び台数は、表-6.1 のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。

表-6.1 施設間（事故現場指揮所と現地対策本部間）で使用する通信連絡設備

設置場所 (事故現場指揮所)	事象発生施設	固定 電話	携帯 電話	配置場所
第 2 廃棄物処理棟 会議室	第 2 廃棄物処理棟	2 台	1 台	図-6.3 (3/3) 参照
第 3 廃棄物処理棟 会議室	第 1 廃棄物処理棟 第 3 廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟	2 台	1 台	図-6.4 (4/4) 参照
解体分別保管棟付 属建家会議室	解体分別保管棟 (保管廃棄施設・L*) 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 (排水貯留ポンド*)	2 台	1 台	図-6.5 (1/5) 参照
減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟	2 台	1 台	図-6.6 (1/7) 参照

※：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その 3）で認可済み（原規規発第 2010268 号（令和 2 年 10 月 26 日））。

3.2.2 処理場内通信連絡設備

事象発生施設のうち、第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟及び固体廃棄物一時保管棟においては、施設内の通信連絡及び事故現場指揮所との通信連絡でページング設備を使用する。屋外施設（保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2及び特定廃棄物の保管廃棄施設）においては、施設内の通信連絡で施設内用トランシーバー、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話、携帯電話及び長距離用トランシーバーを使用する。廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II及び保管廃棄施設・NLにおいては、施設内の通信連絡でページング設備、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。

放射性廃棄物処理場の通信連絡設備の配置図を図-6.1に示す。本申請に係る通信連絡設備の設計仕様は、以下のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。

(1) 通信連絡設備の種類

- ・ ページング設備（スピーカー一体型、スピーカ非一体型、スピーカ）
- ・ 固定電話
- ・ 携帯電話
- ・ 施設内用トランシーバー
- ・ 長距離用トランシーバー

(2) 台数

事象発生施設と事故現場指揮所間の通信連絡で使用する通信連絡設備のうち、事故現場指揮所に配置する通信連絡設備の種類及び台数を表-6.2に、事象発生施設等に配置する通信連絡設備の種類及び台数を表-6.3に示す。

(3) 設置場所

各施設における通信連絡設備の配置図を図-6.2～図-6.10に示す。

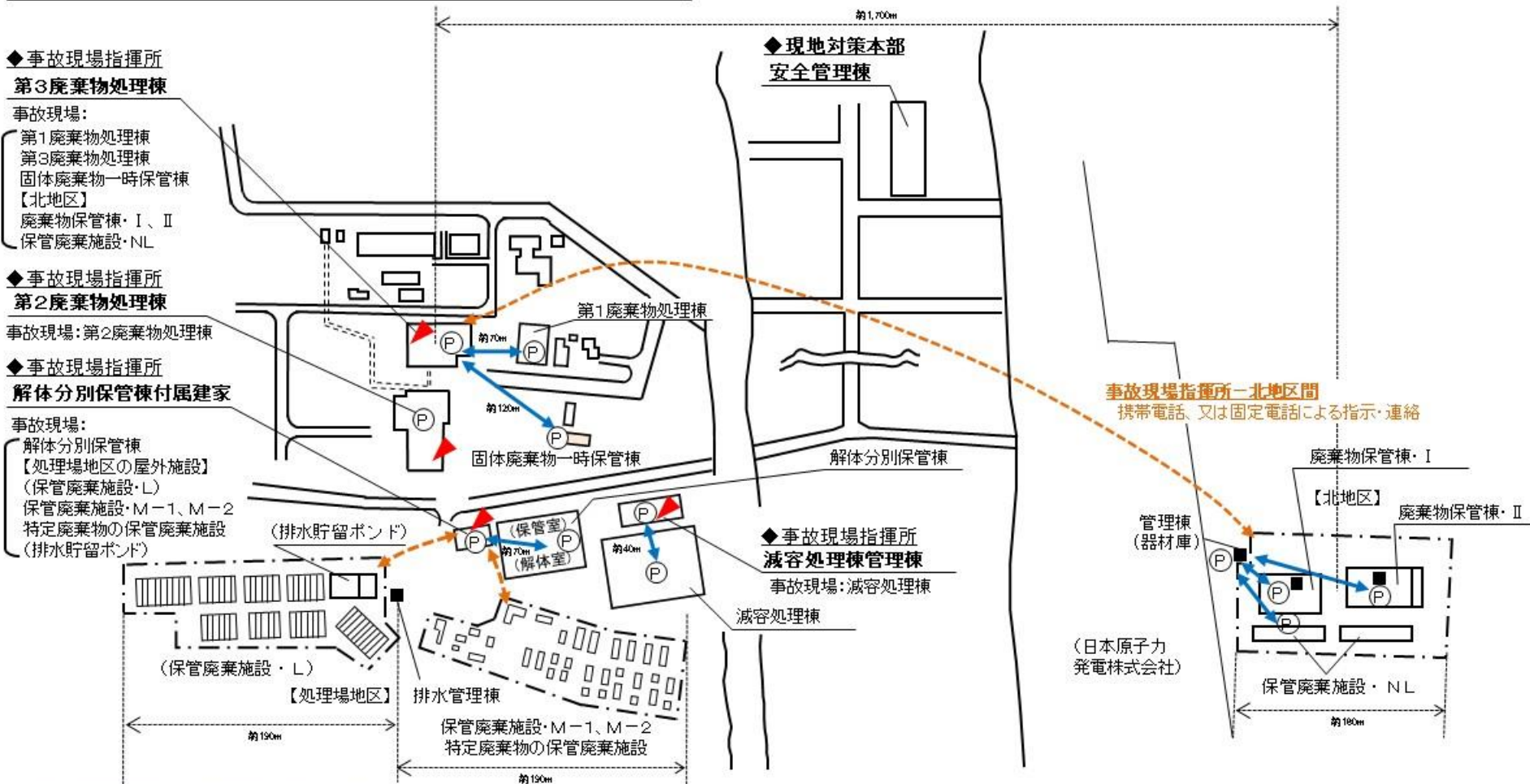
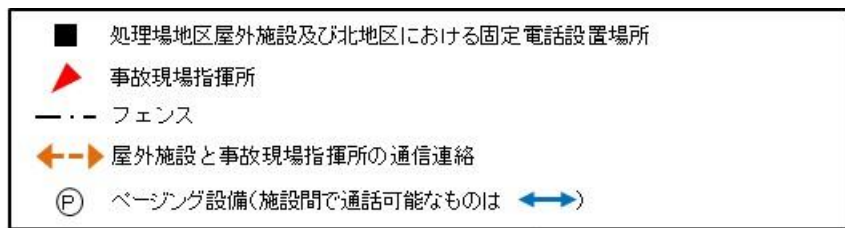


図-6.1 放射性廃棄物処理場の通信連絡設備の配置図

表-6.2 事故現場指揮所と事象発生施設間で使用する通信連絡設備（事故現場指揮所に配置）

設置場所 (事故現場指揮所)	事象発生施設	固定電話	携帯電話	ページング設備			長距離用 トランシーバー
				スピーカ 一体型	スピーカ 非一体型	スピーカ	
第2 廃棄物処理棟 会議室	第2 廃棄物処理棟	—	1台*4	1台	—	—	—
第3 廃棄物処理棟 会議室	第1 廃棄物処理棟*1 第3 廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟*1	1台*2		1台	—	—	—
解体分別保管棟付属建家 会議室	解体分別保管棟*1 (保管廃棄施設・L) *3 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 (排水貯留ポンド) *3	—		1台	—	—	1台
減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟*1	—		1台	—	—	—

*1：事故現場指揮所を設置する建家とページング回線が接続されており、ページング設備による通信連絡が可能

*2：現地対策本部との通信連絡で使用する固定電話と共用

*3：令02原機（科バ）006「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）」で認可済み（原規規発第2010268号（令和2年10月26日））。

*4：点検等に伴う建家停電時の事象発生に備え、事象発生施設に対する事故現場指揮所を変更した場合でも対応できるよう、放射性廃棄物処理場として共用の携帯電話を減容処理棟管理棟会議室に配置し、事象発生時に事象発生施設に持参して通信連絡に使用

表-6.3 事象発生施設と事故現場指揮所間で使用する通信連絡設備（事象発生施設に配置）

事象発生施設		固定電話	携帯電話	ページング設備			施設内用 トランシーバー	長距離用 トランシーバー	
				スピーカ 一体型	スピーカ 非一体型	スピーカ			
第1 廃棄物処理棟		—	—	8 台	4 台	5 台	—	—	
第2 廃棄物処理棟		—	—	32 台	—	9 台	—	—	
第3 廃棄物処理棟		—	—	23 台	1 台	11 台	—	—	
解体分別保管棟		—	—	15 台	14 台	17 台	—	—	
減容処理棟		—	—	45 台	60 台	68 台	—	—	
固体廃棄物一時保管棟		—	—	1 台	1 台	1 台	—	—	
処理場地区	屋外施設	(排水貯留ポンド) *5	1 台*1*5	1 台*4*5	—	—	2 台*1*5	1 台*1*5	
		(保管廃棄施設・L) *5			—	—			
		保管廃棄施設・M-1			—	—			
		保管廃棄施設・M-2			—	—			
		特定廃棄物の保管廃棄施設			—	—			
北地区		保管廃棄施設・NL	1 台*2	1 台*4	—	2 台	2 台*2	—	
		廃棄物保管棟・I	1 台		1 台*3	4 台*3			4 台*3
		廃棄物保管棟・II	1 台		—	4 台*3			4 台*3

*1：排水管理棟に配置

*2：器材庫に配置

*3：廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II及び保管廃棄施設・NLと器材庫（スピーカ一体型1台）は、ページング設備の回線が接続されており、ページング設備による通信連絡が可能

*4：通常、第3 廃棄物処理棟に配置し、事象発生時に持参して通信連絡に使用（処理場地区及び北地区で共用）

*5：令02 原機（科バ）006「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）」で認可済み（原規規発第2010268号（令和2年10月26日））。

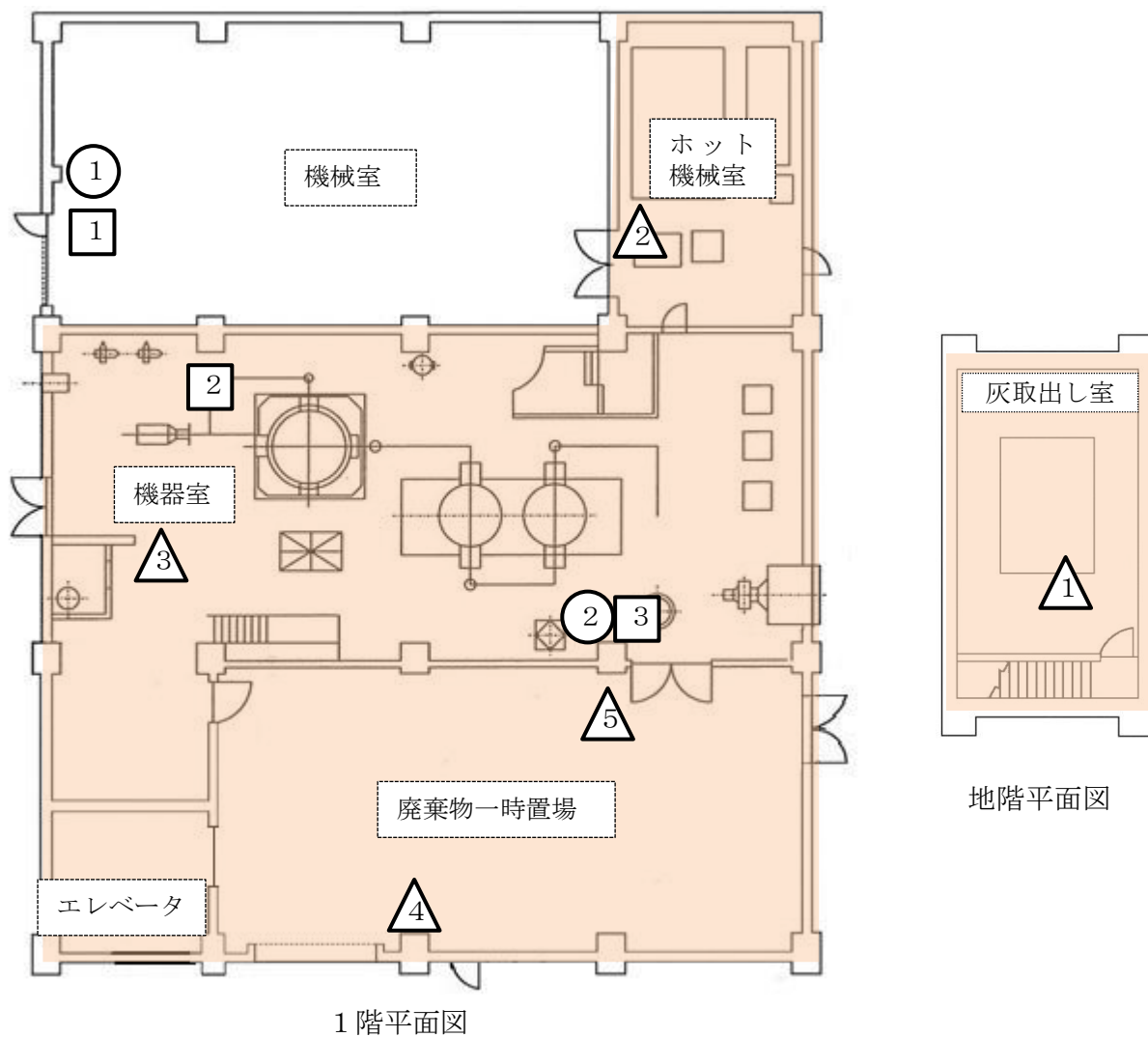
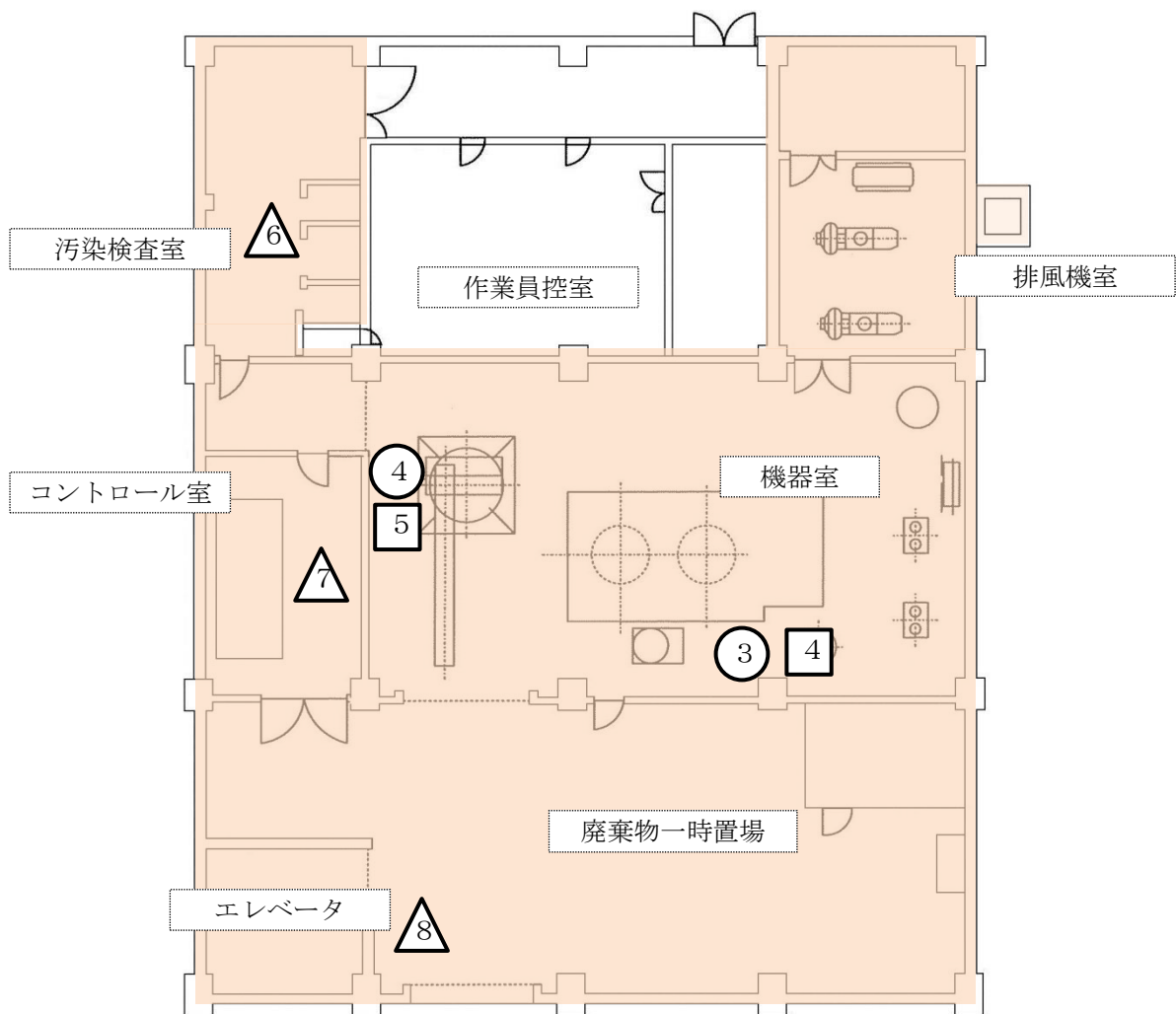


図-6.2 第1廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (1/2)



2階平面図

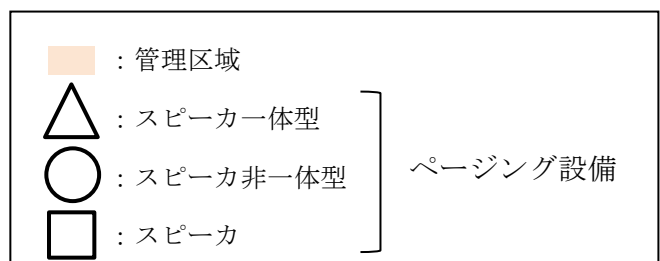
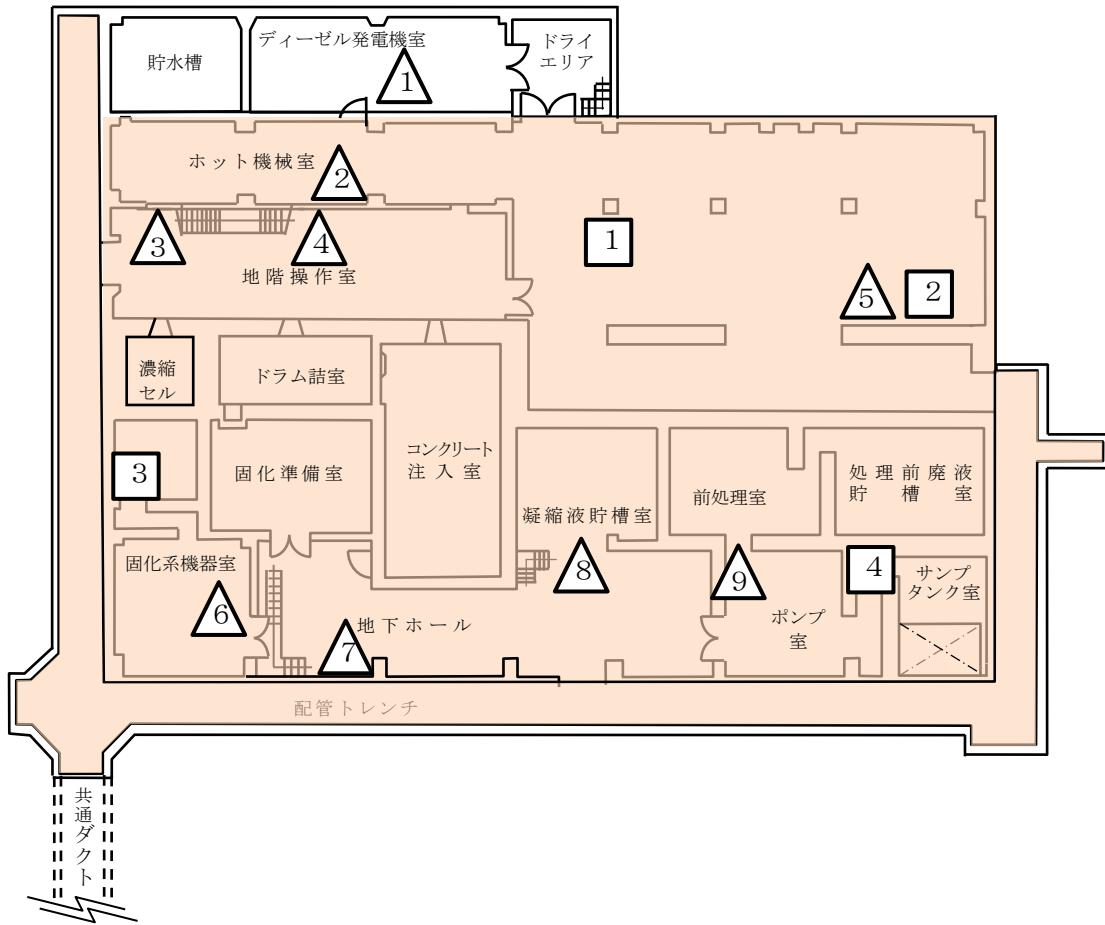


図-6.2 第1 廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (2/2)



地階平面図

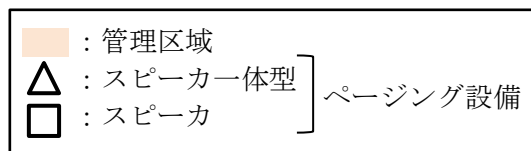
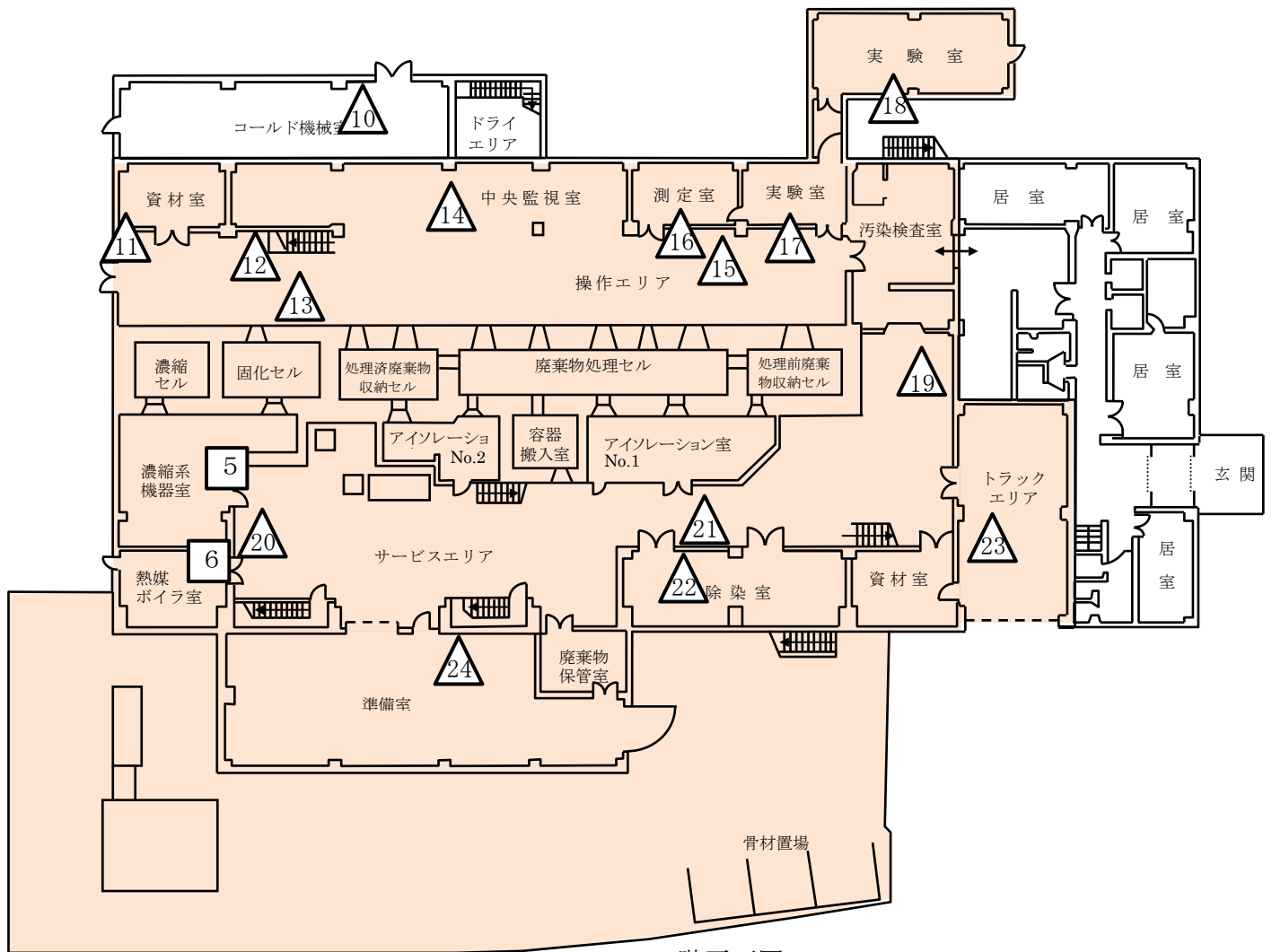


図-6.3 第2 廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (1/3)



1階平面図

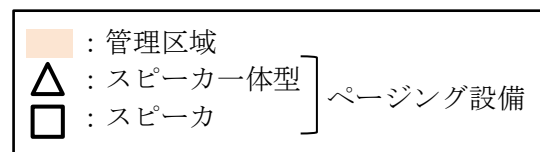
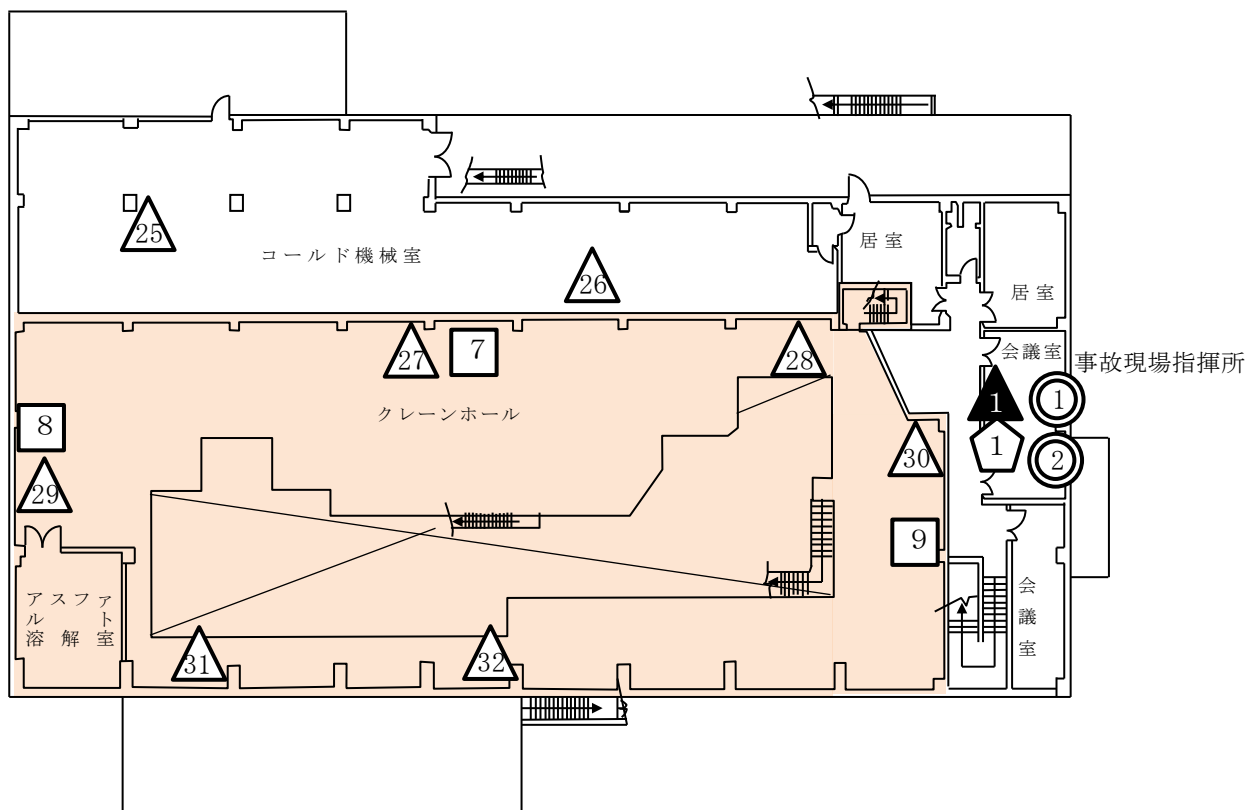


図-6.3 第2 廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (2/3)



2階平面図

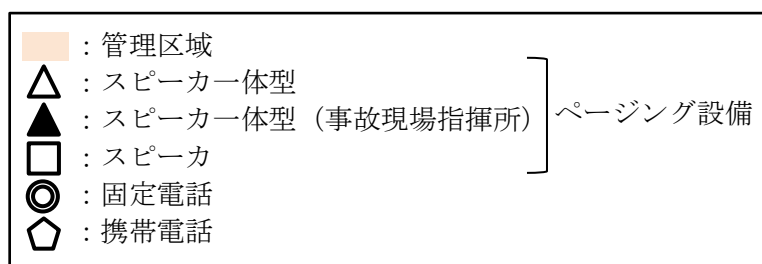


図-6.3 第2廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (3/3)



地階平面図

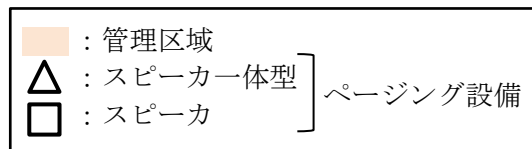
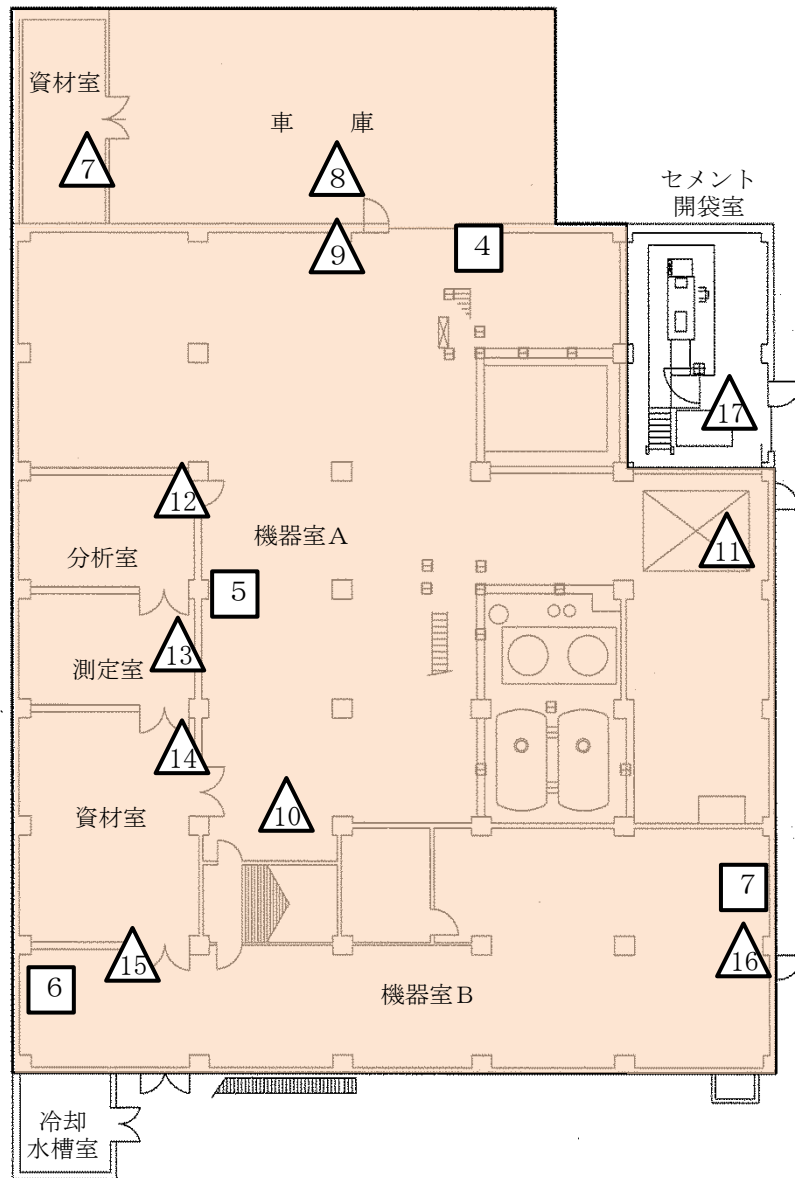


図-6.4 第3 廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (1/4)



1階平面図

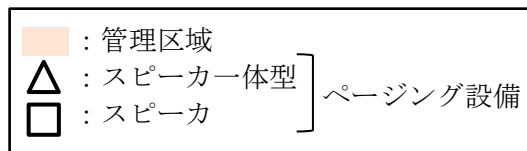
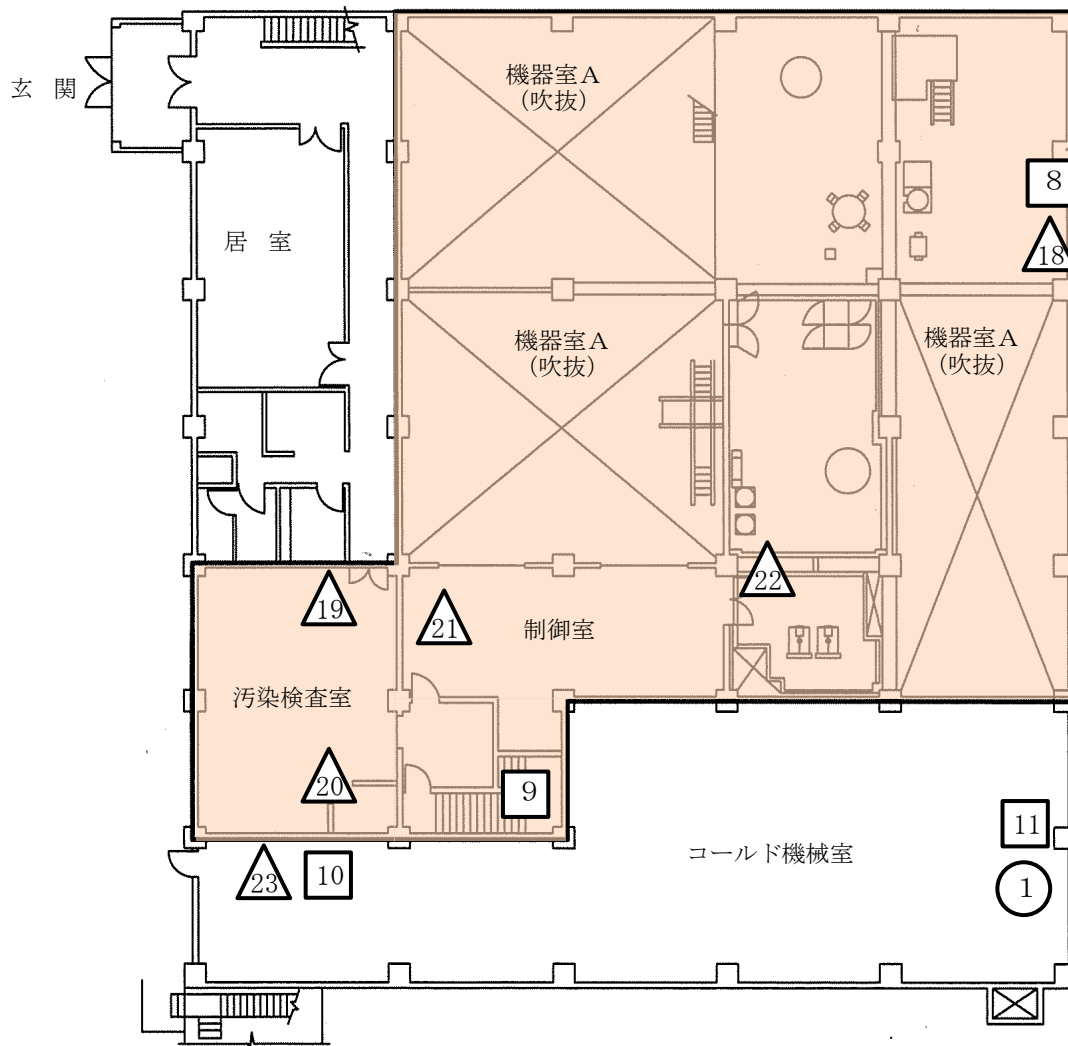


図-6.4 第3 廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (2/4)



2 階平面図

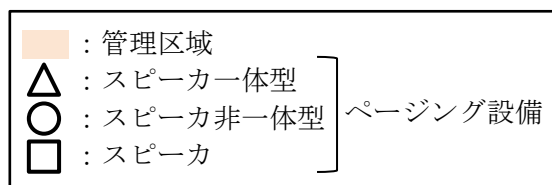
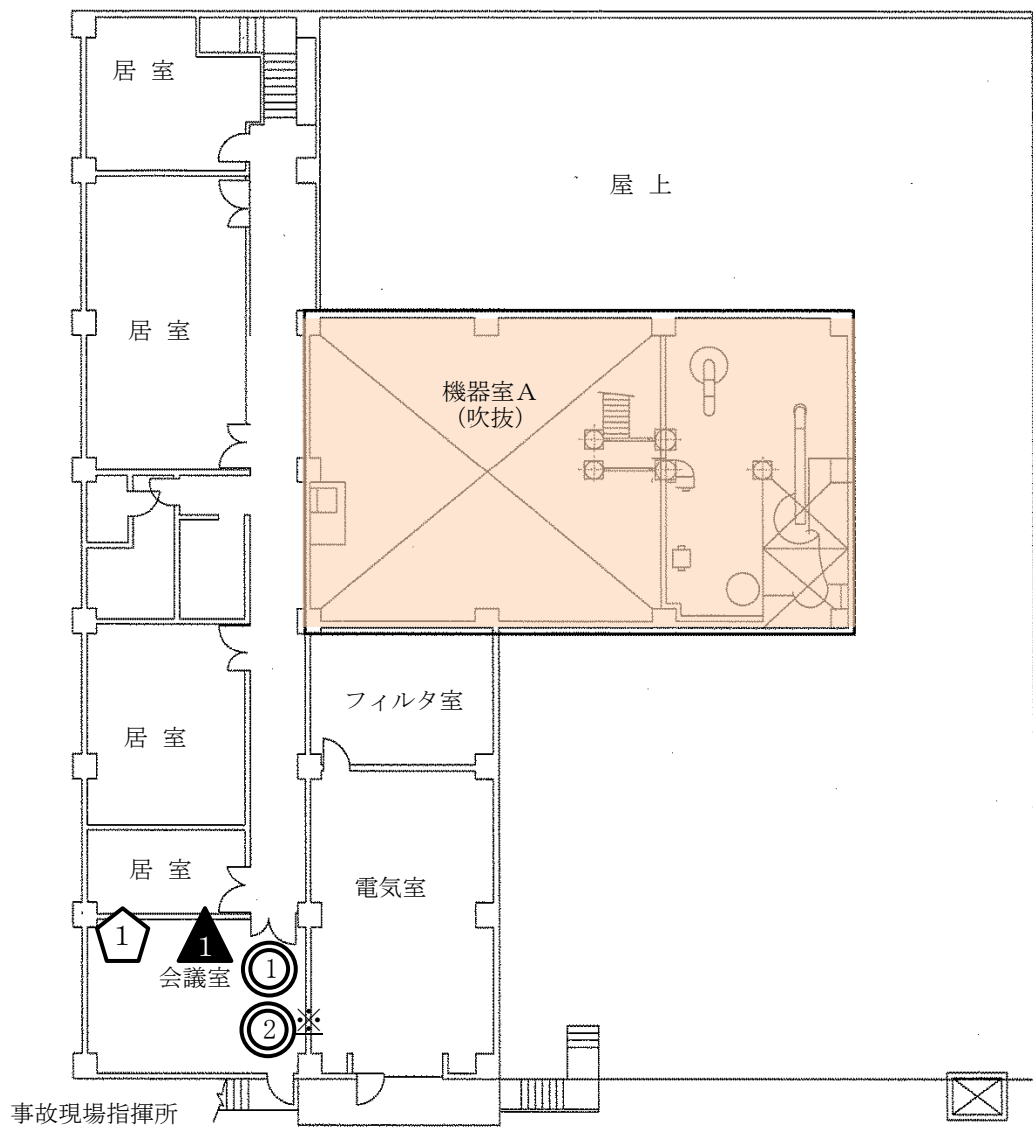


図-6.4 第3 廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (3/4)

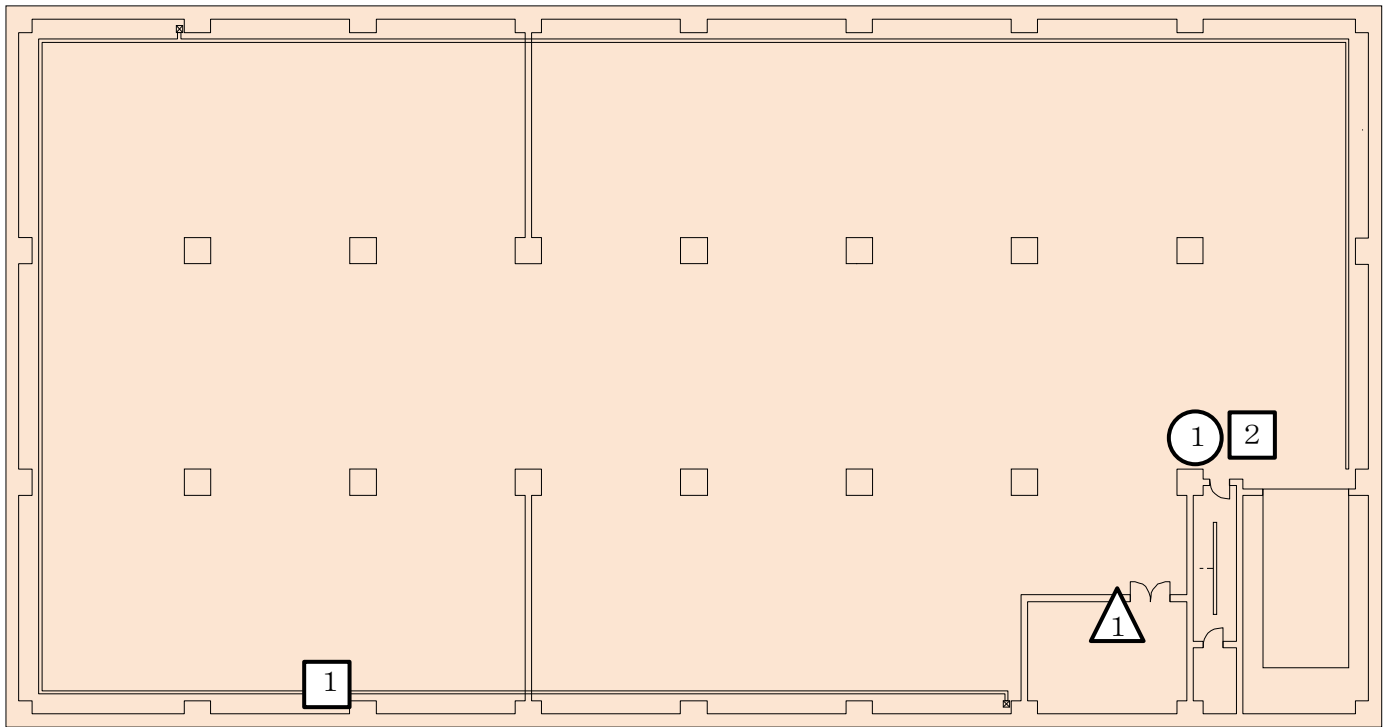


3階平面図

- : 管理区域
- ▲ : スピーカー体型（ページング設備）（事故現場指揮所）
- ◎ : 固定電話
- ◡ : 携帯電話

※現地対策本部との通信連絡に使用する固定電話と共用

図-6.4 第3廃棄物処理棟の通信連絡設備の配置図 (4/4)



地階平面図

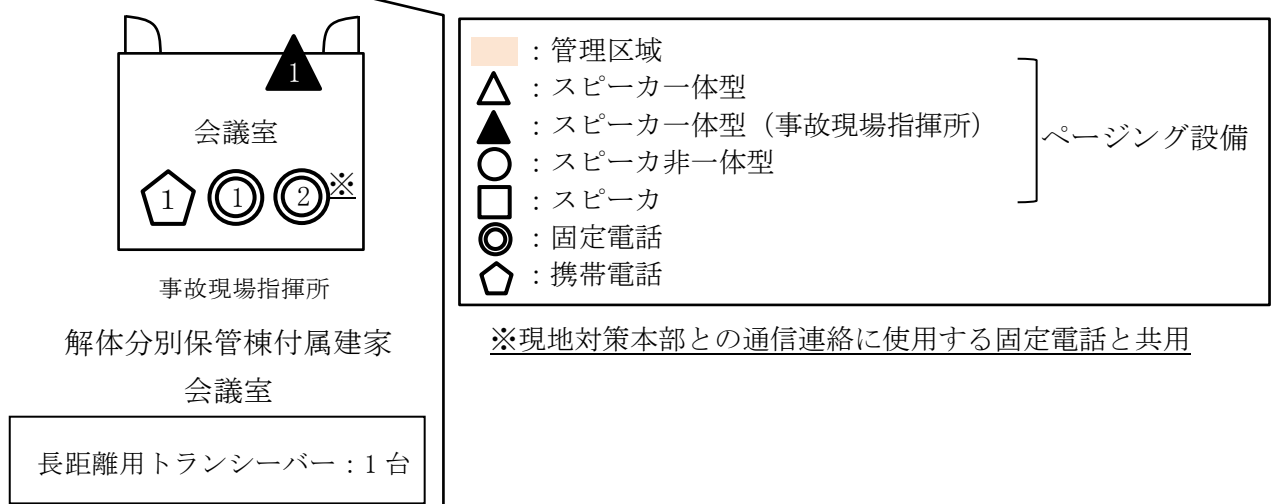


図-6.5 解体分別保管棟の通信連絡設備の配置図（1/5）及び解体分別保管棟付属建家会議室（事故現場指揮所）の通信連絡設備の配置図

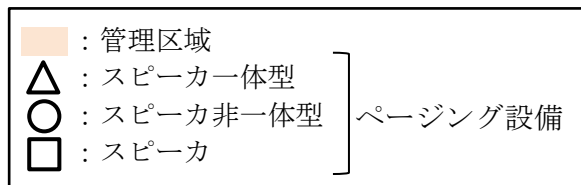
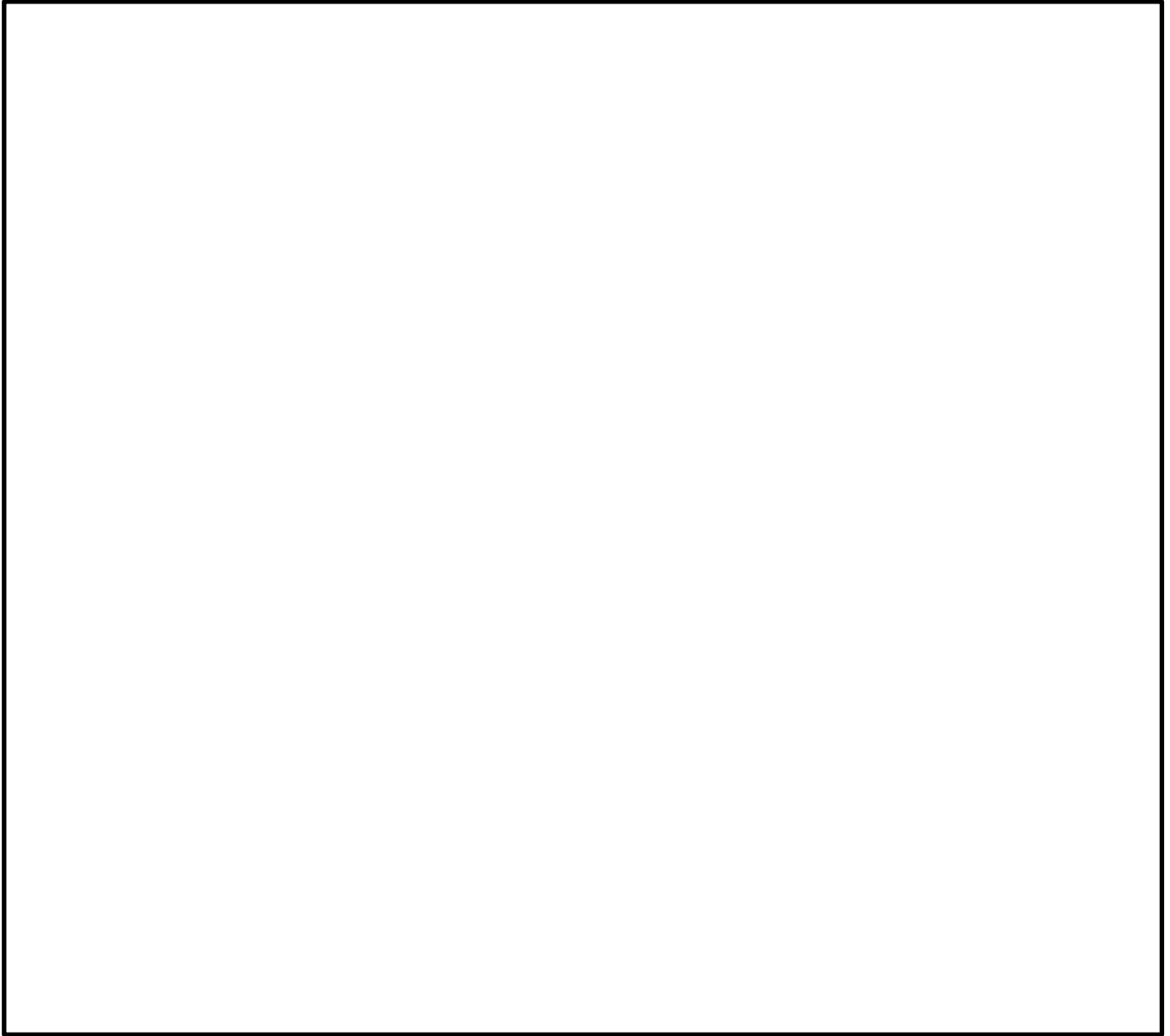


図-6.5 解体分別保管棟の通信連絡設備の配置図 (2/5)

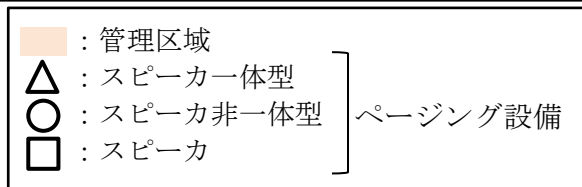
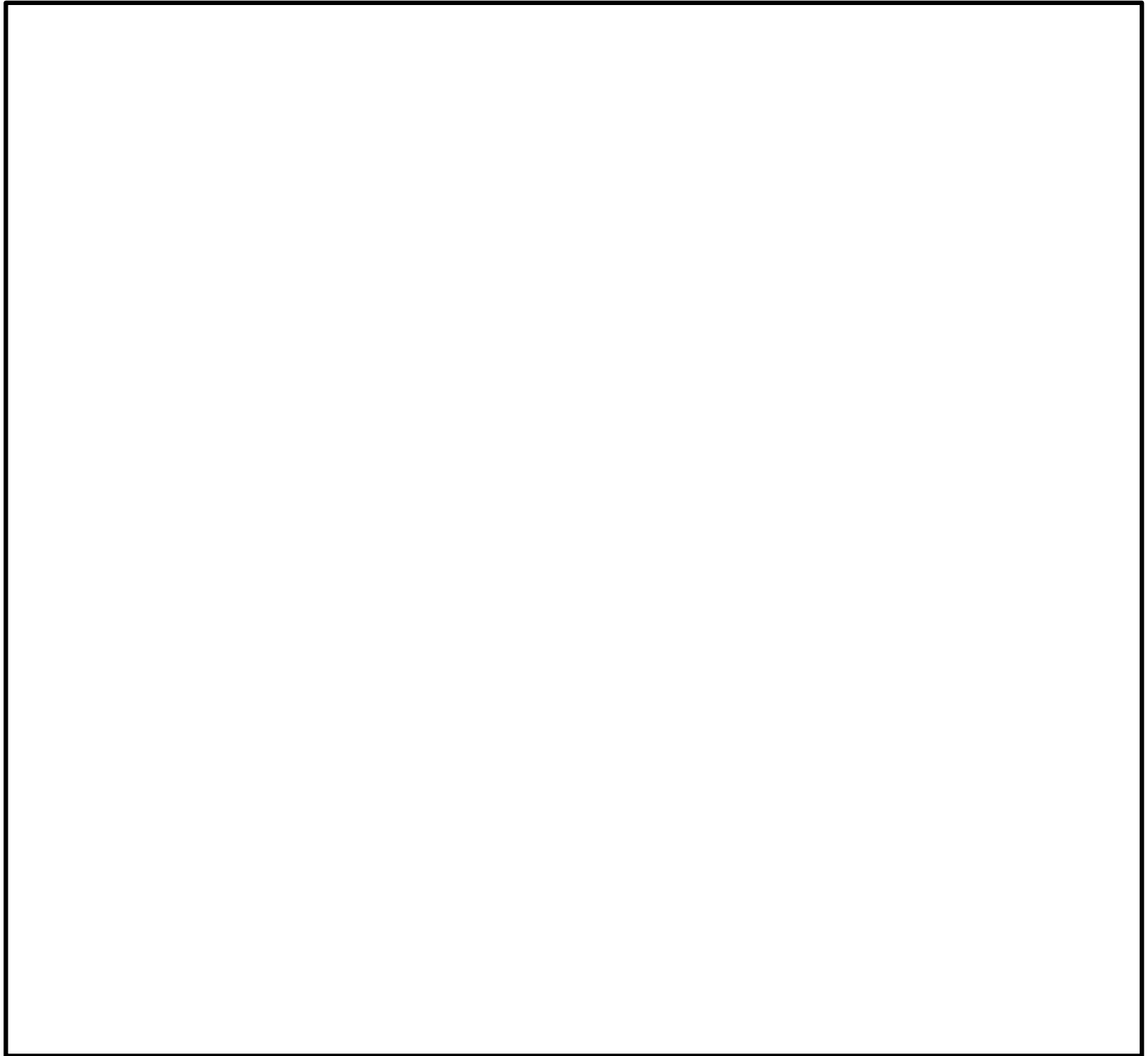


図-6.5 解体分別保管棟の通信連絡設備の配置図 (3/5)

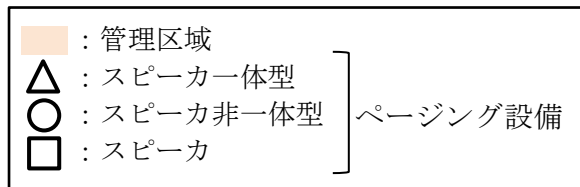
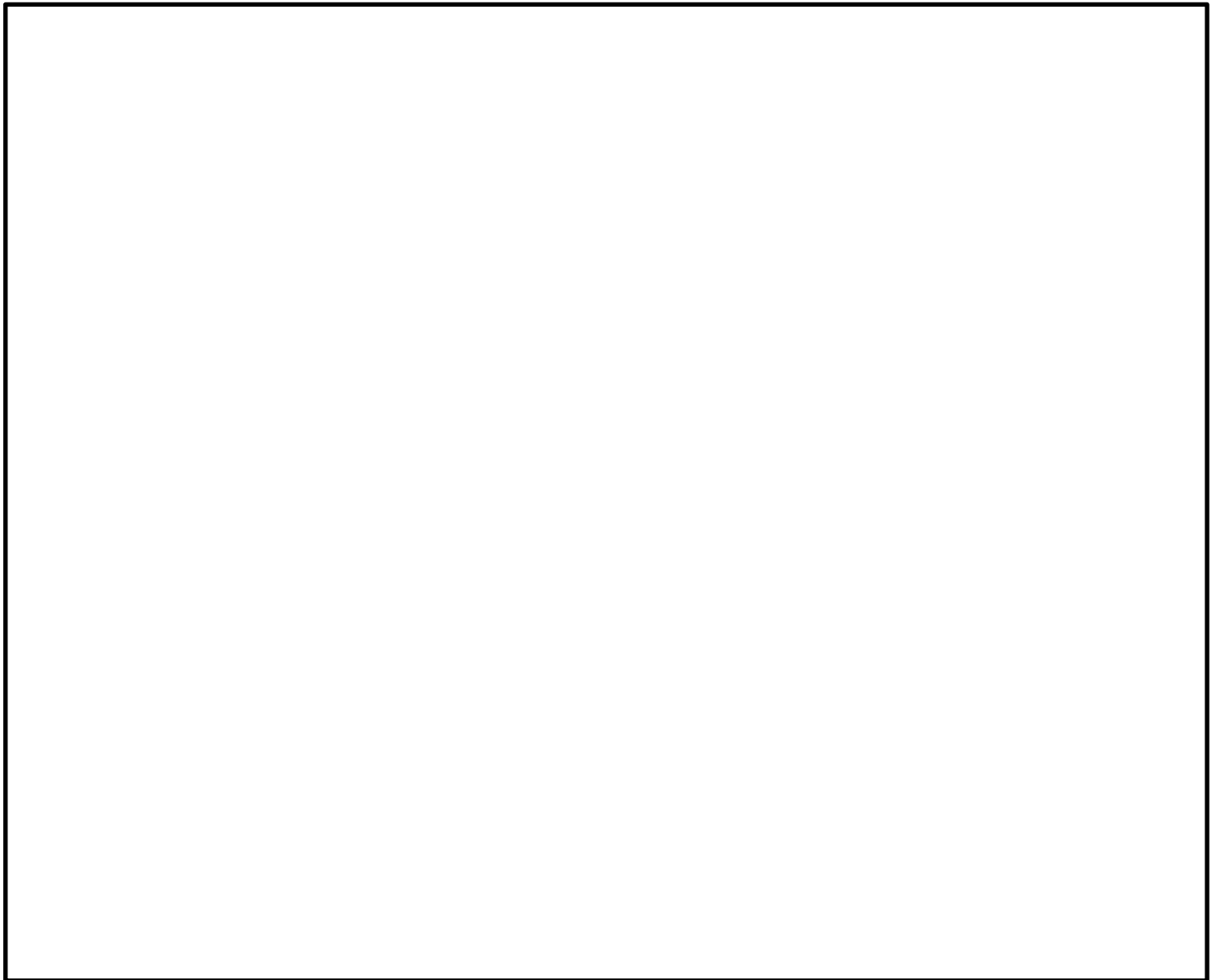
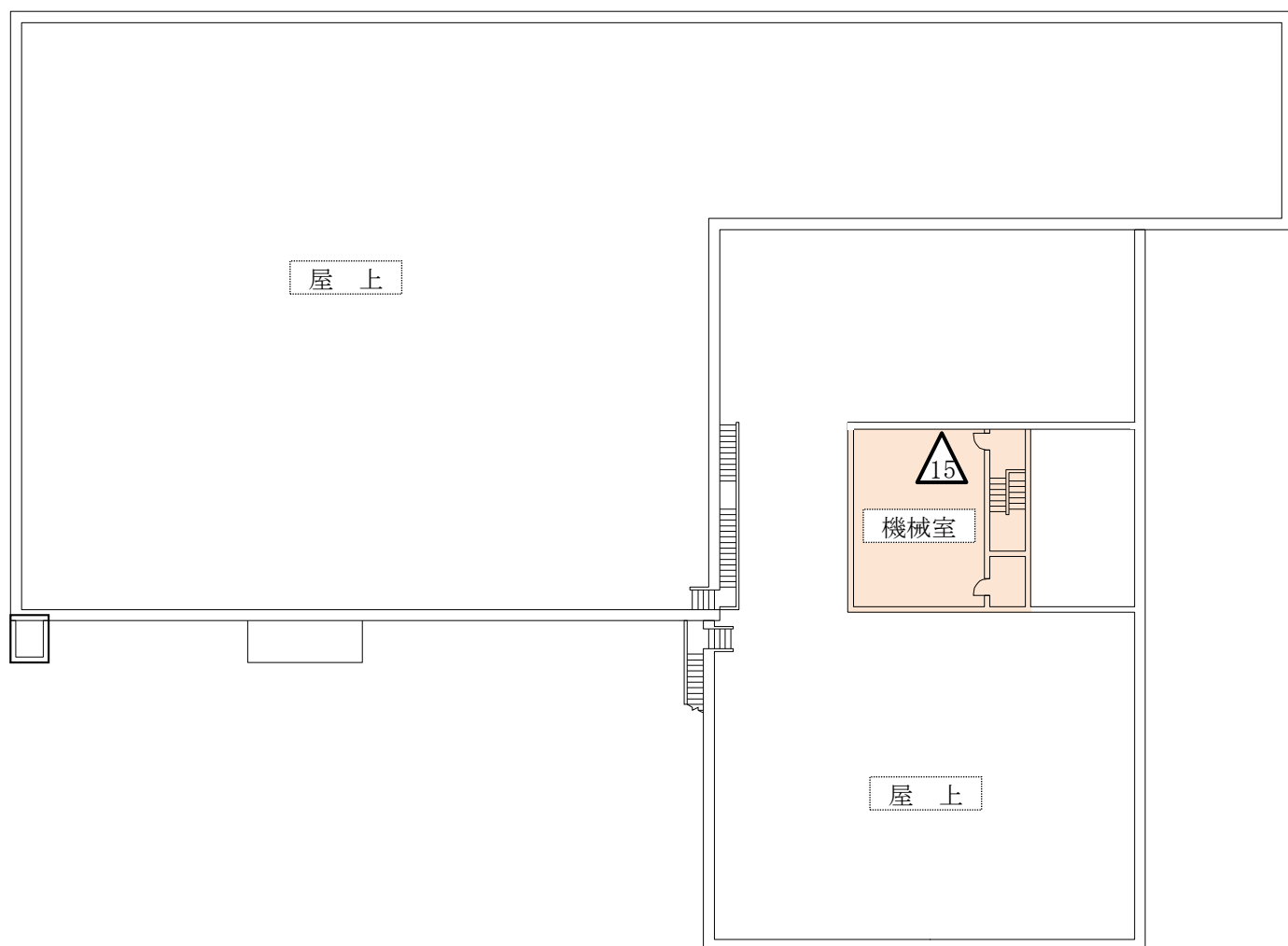


図-6.5 解体分別保管棟の通信連絡設備の配置図 (4/5)



屋上階平面

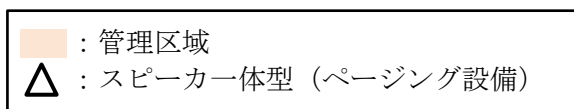
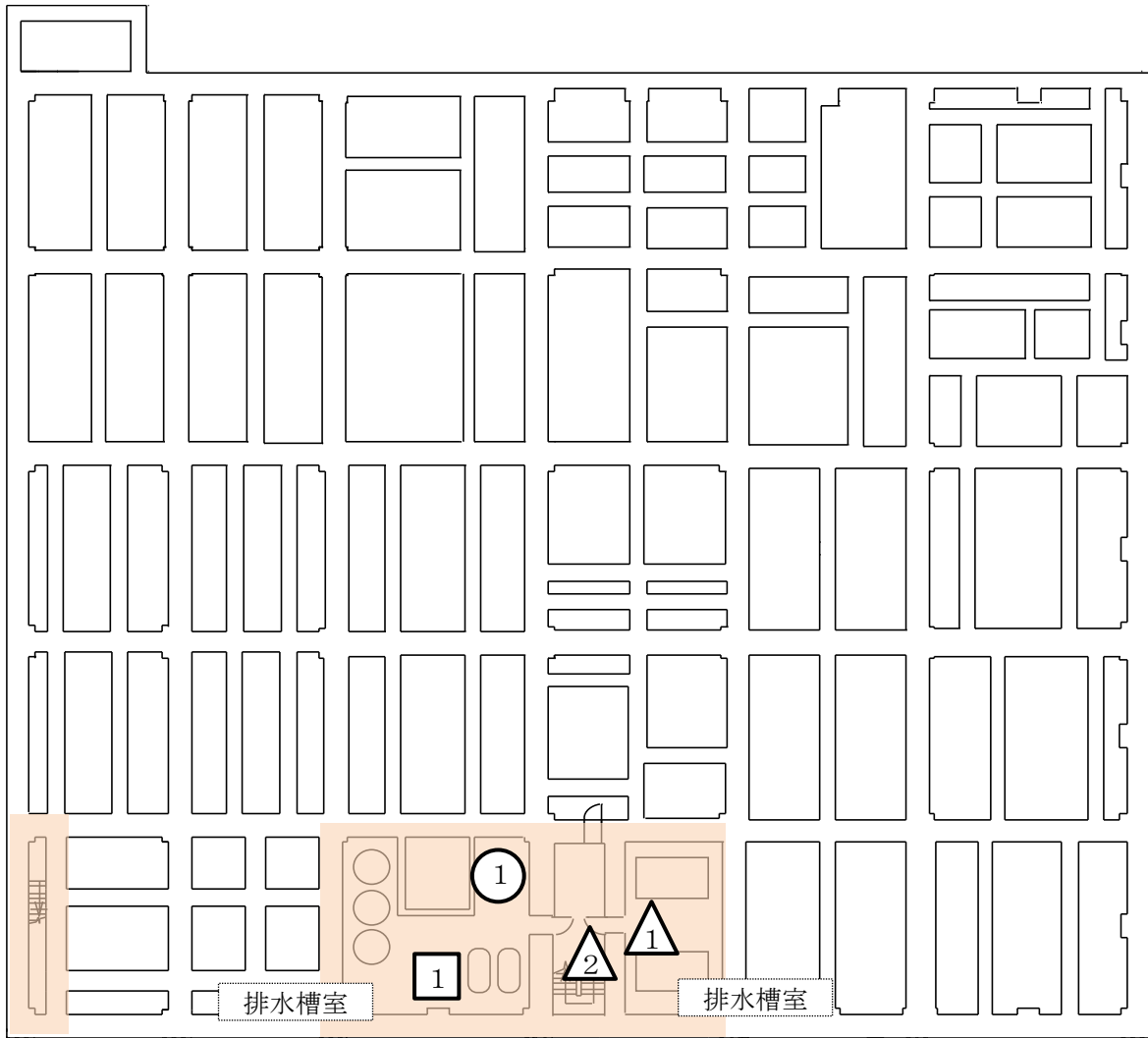


図-6.5 解体分別保管棟の通信連絡設備の配置図 (5/5)



基礎スラブ階平面図

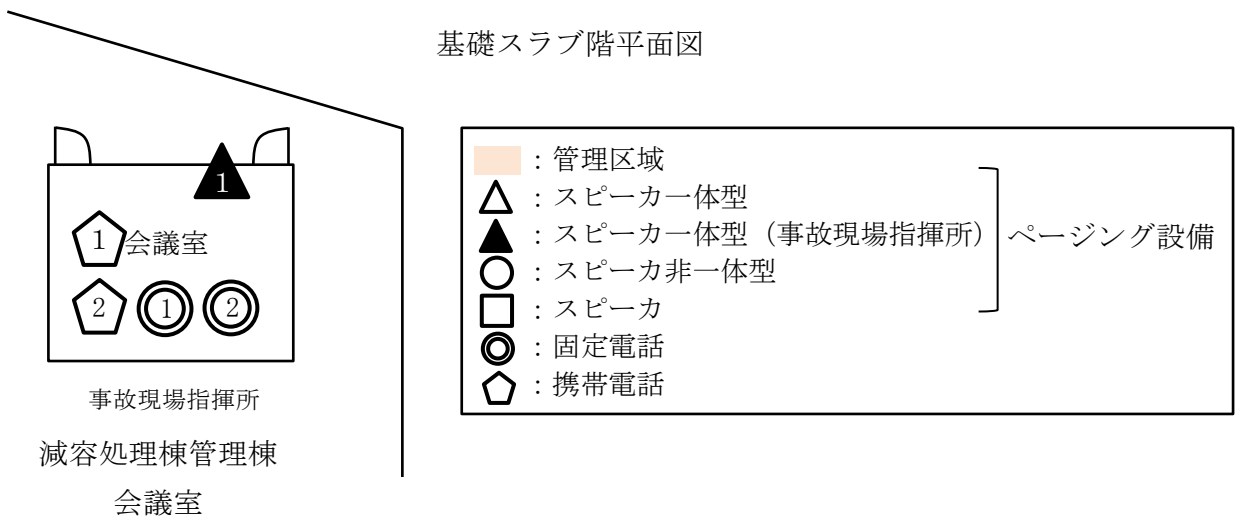
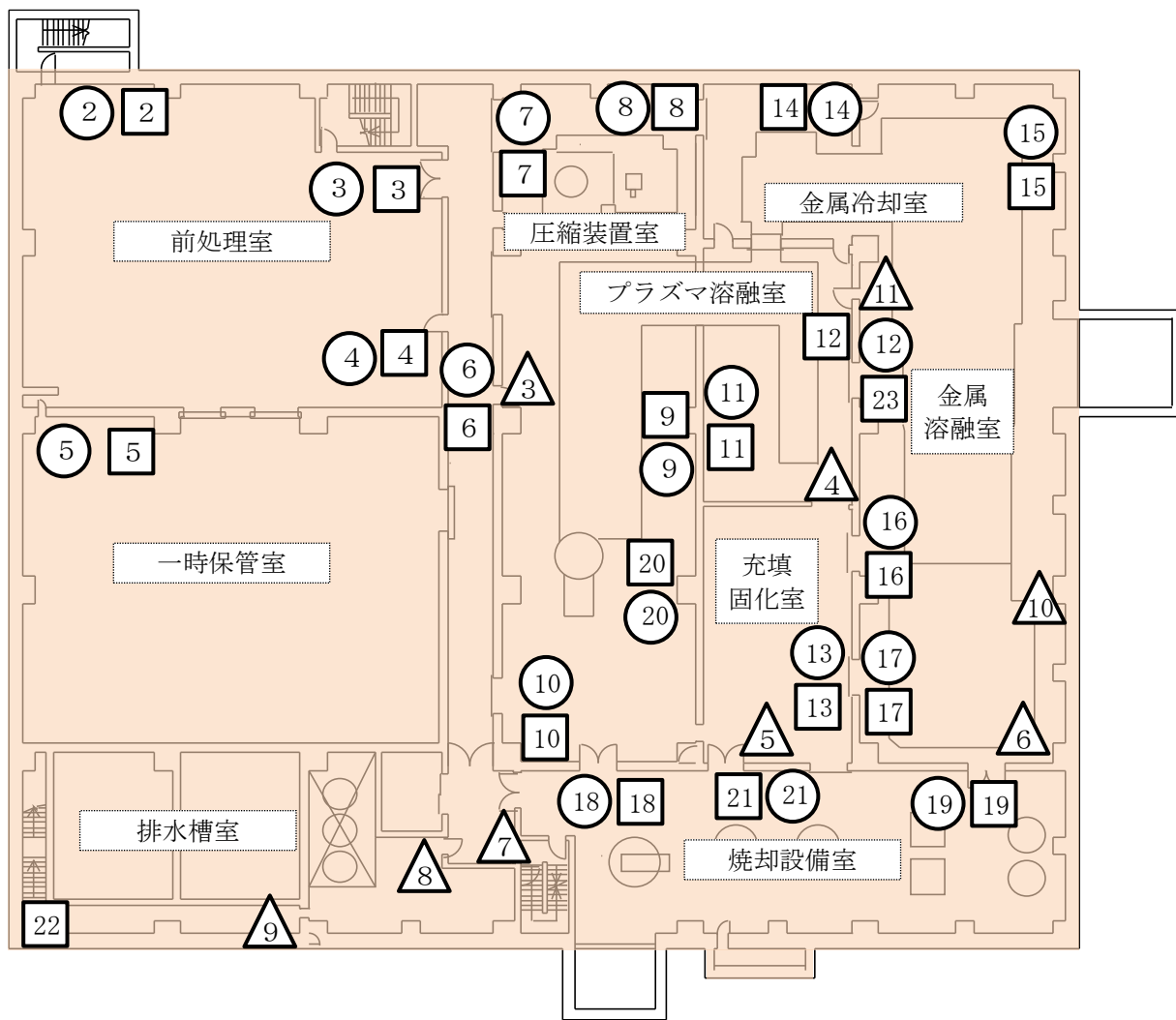


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (1/7) 及び減容処理棟管理棟会議室 (事故現場指揮所) の通信連絡設備の配置図



地階平面図

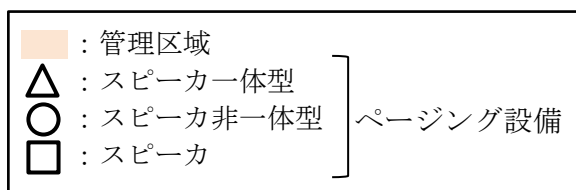
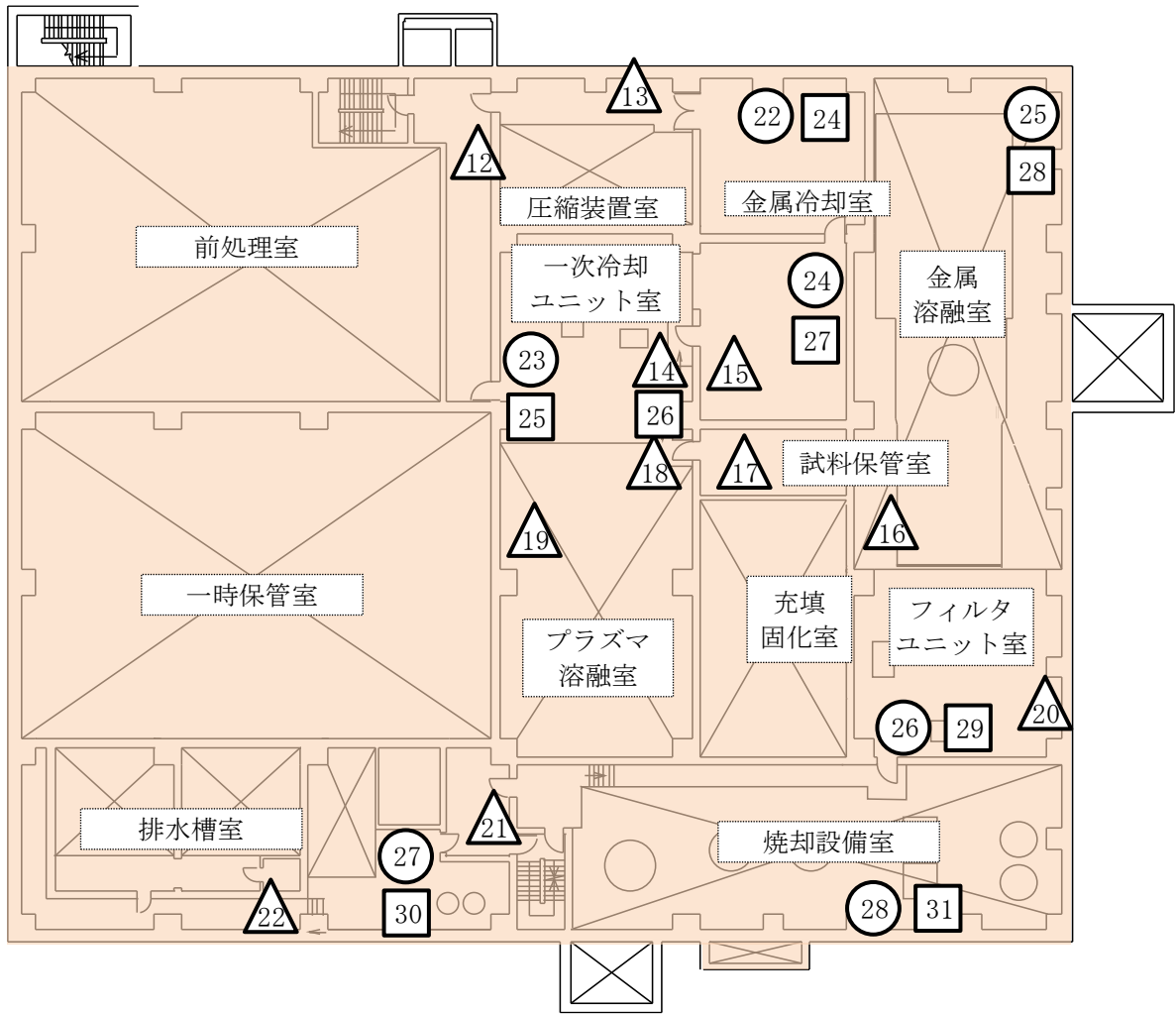


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (2/7)



地下中1階平面図

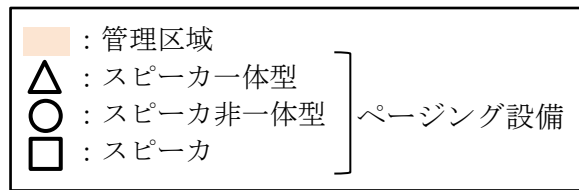
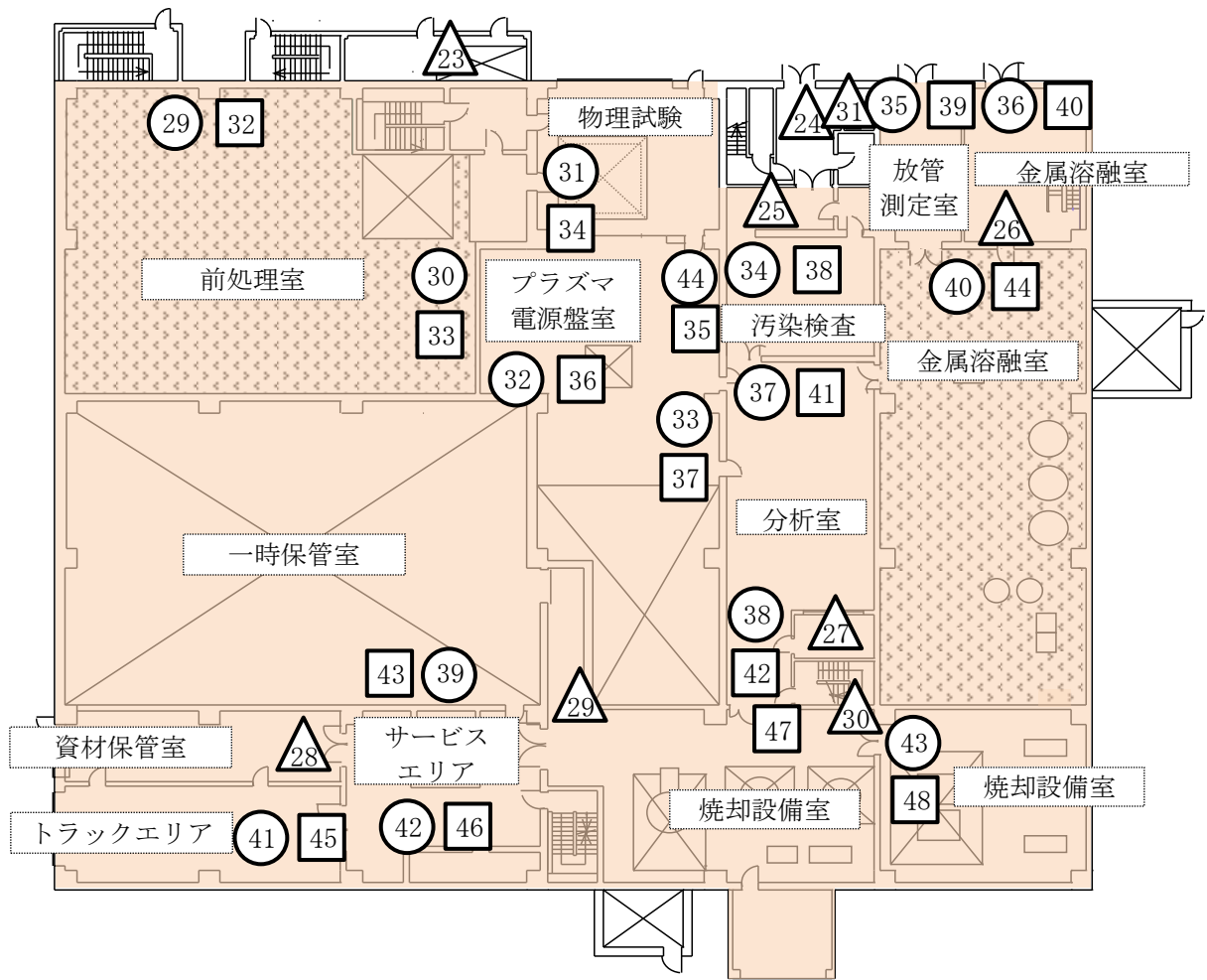


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (3/7)



1 階平面図

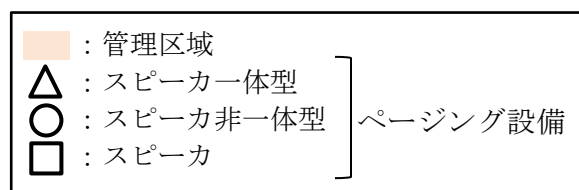
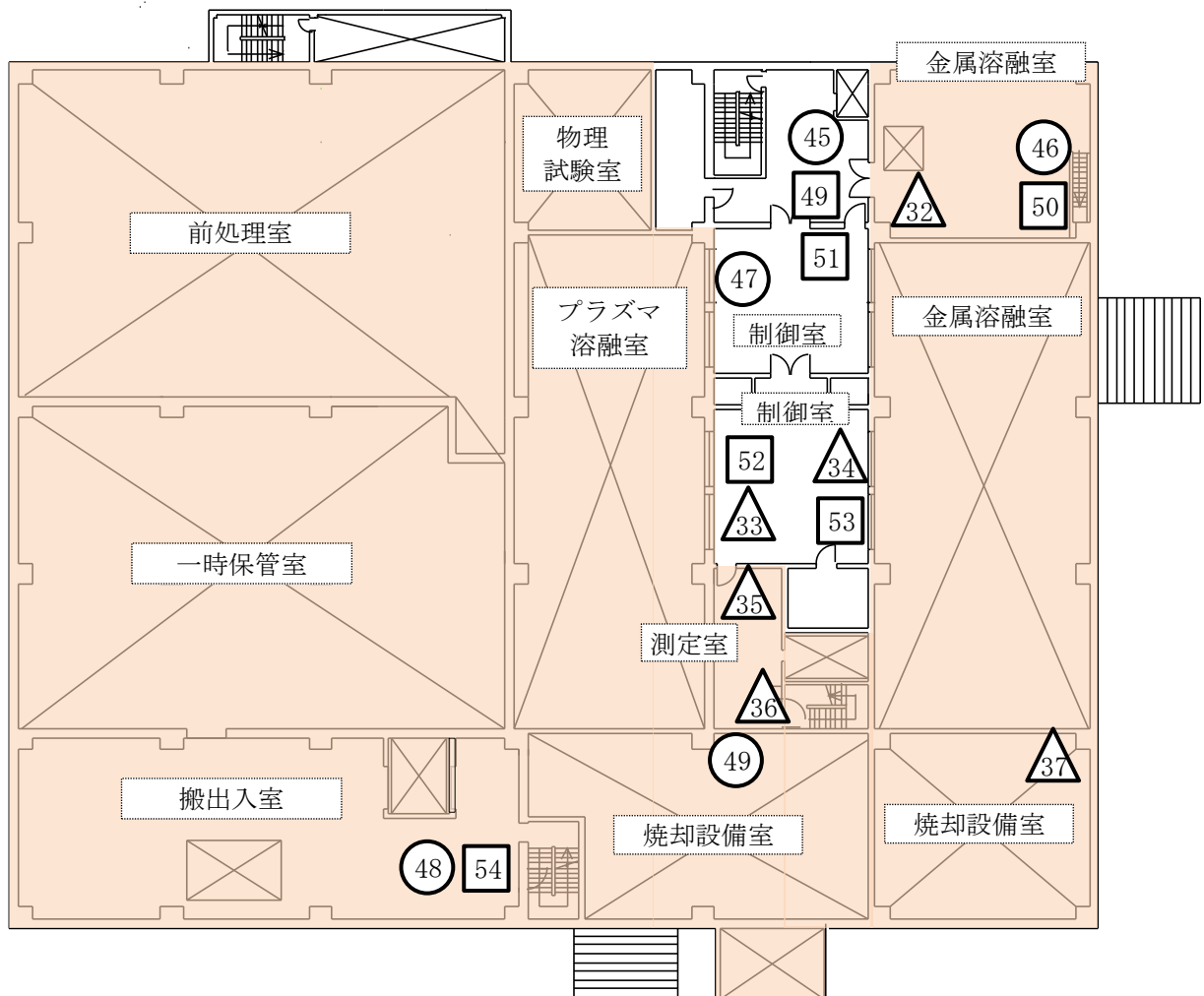


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (4/7)



中 2 階平面図

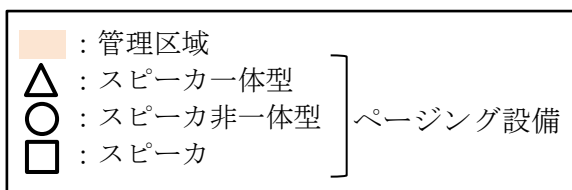
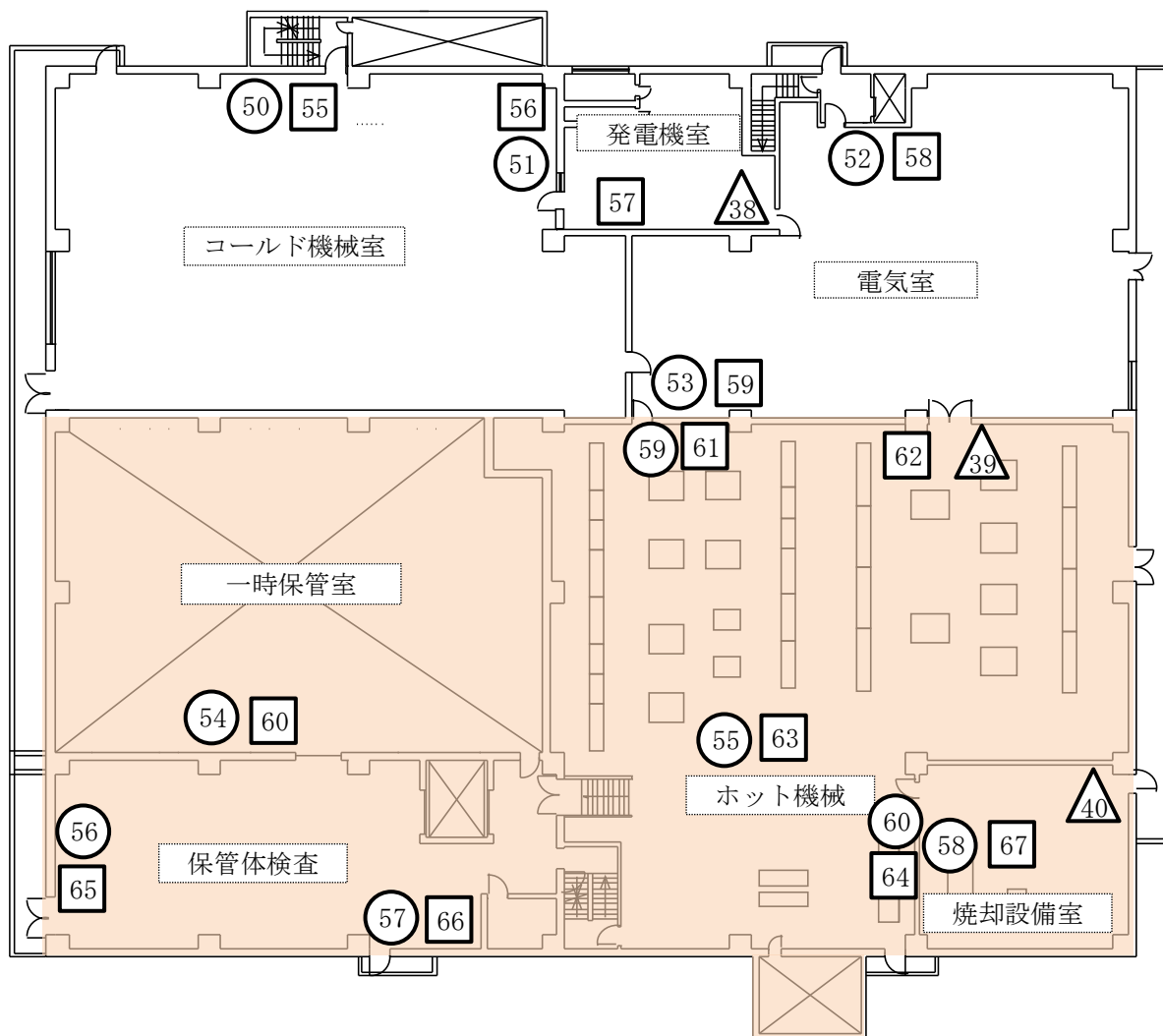


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (5/7)



2階平面図

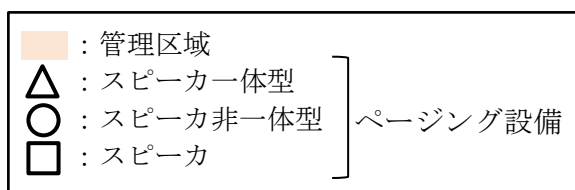
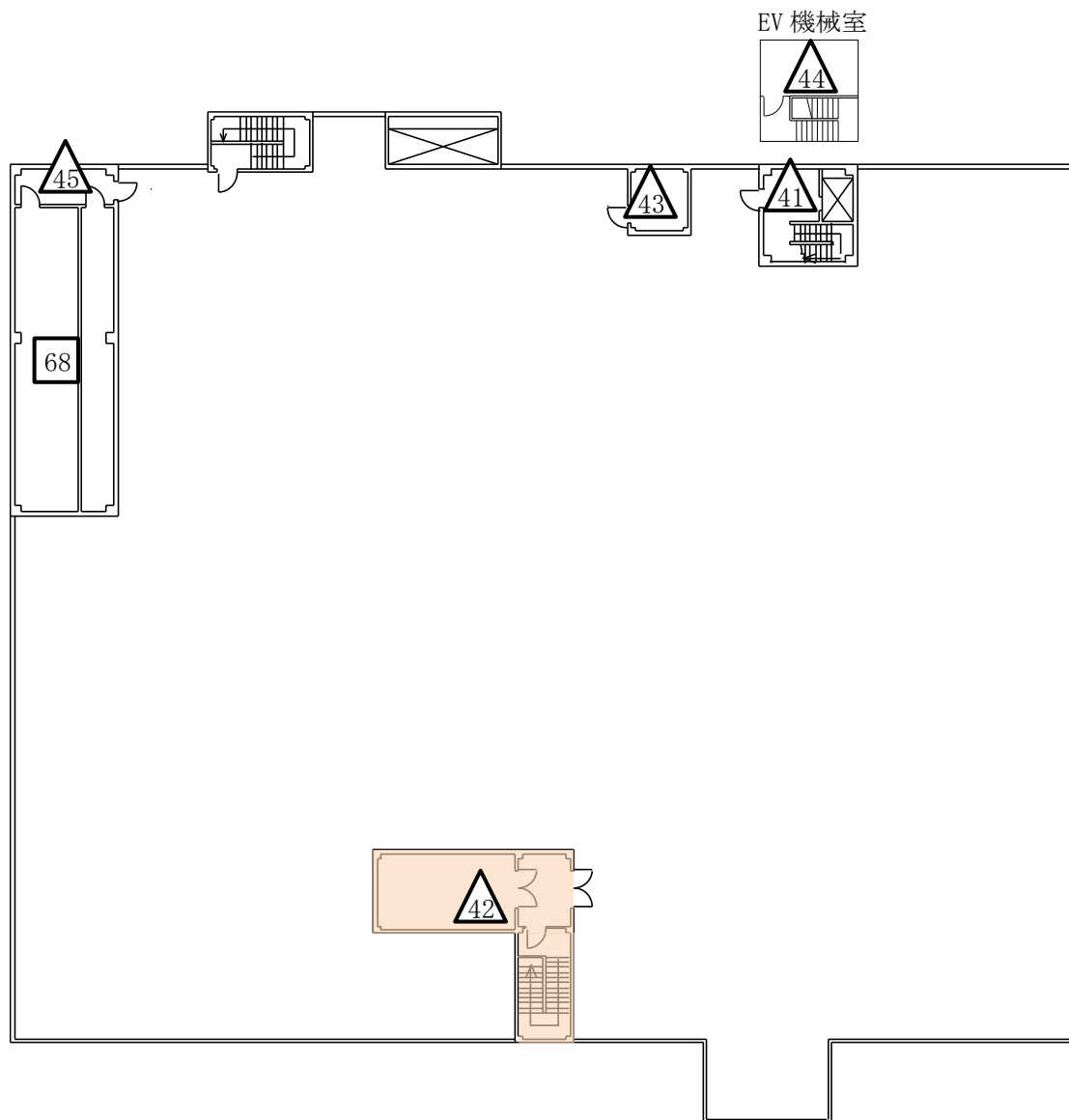


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (6/7)



屋上階平面図

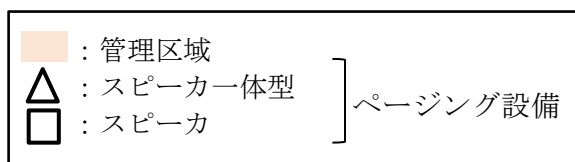
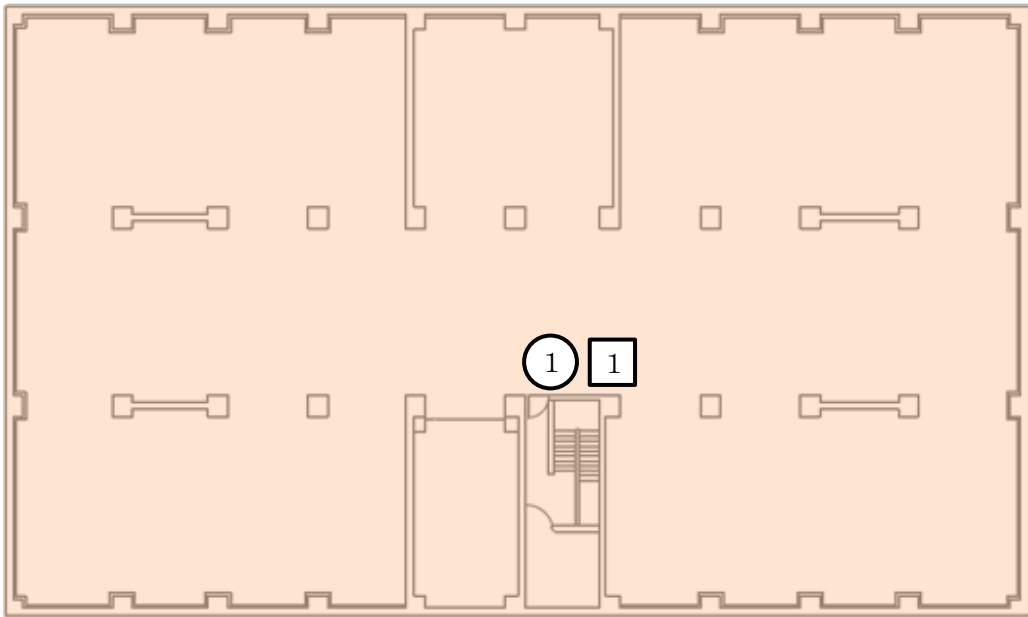


図-6.6 減容処理棟の通信連絡設備の配置図 (7/7)



地階平面図

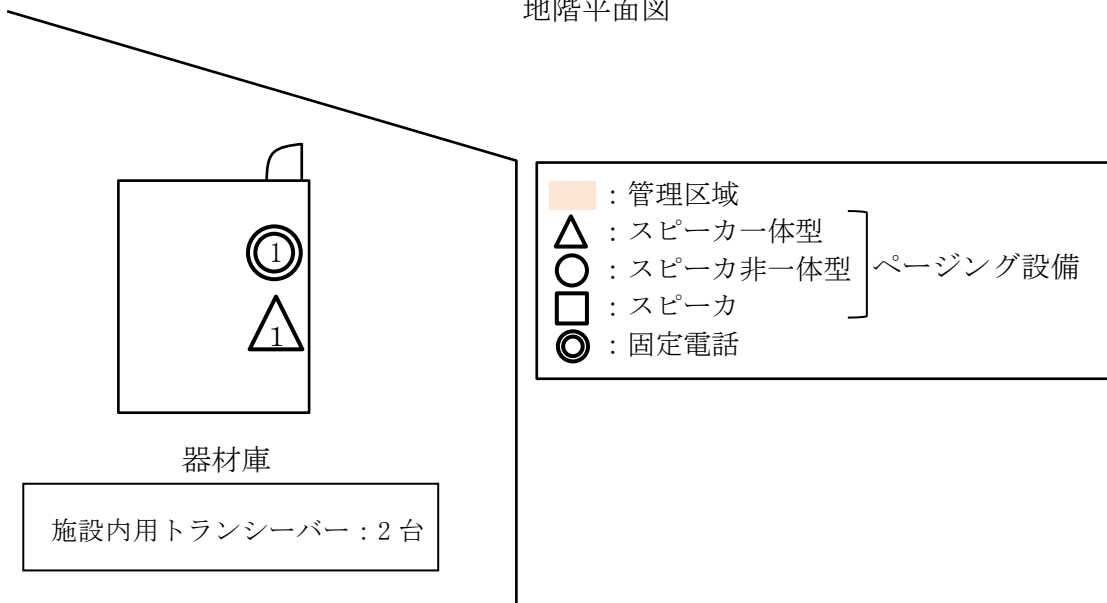


図-6.7 廃棄物保管棟・I (1/4) の通信連絡設備の配置図及び
器材庫の通信連絡設備の配置図

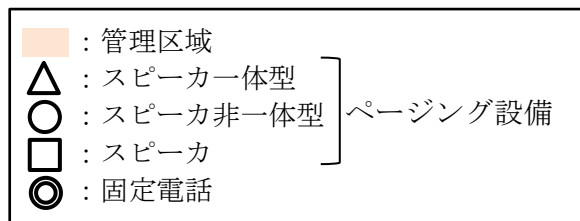
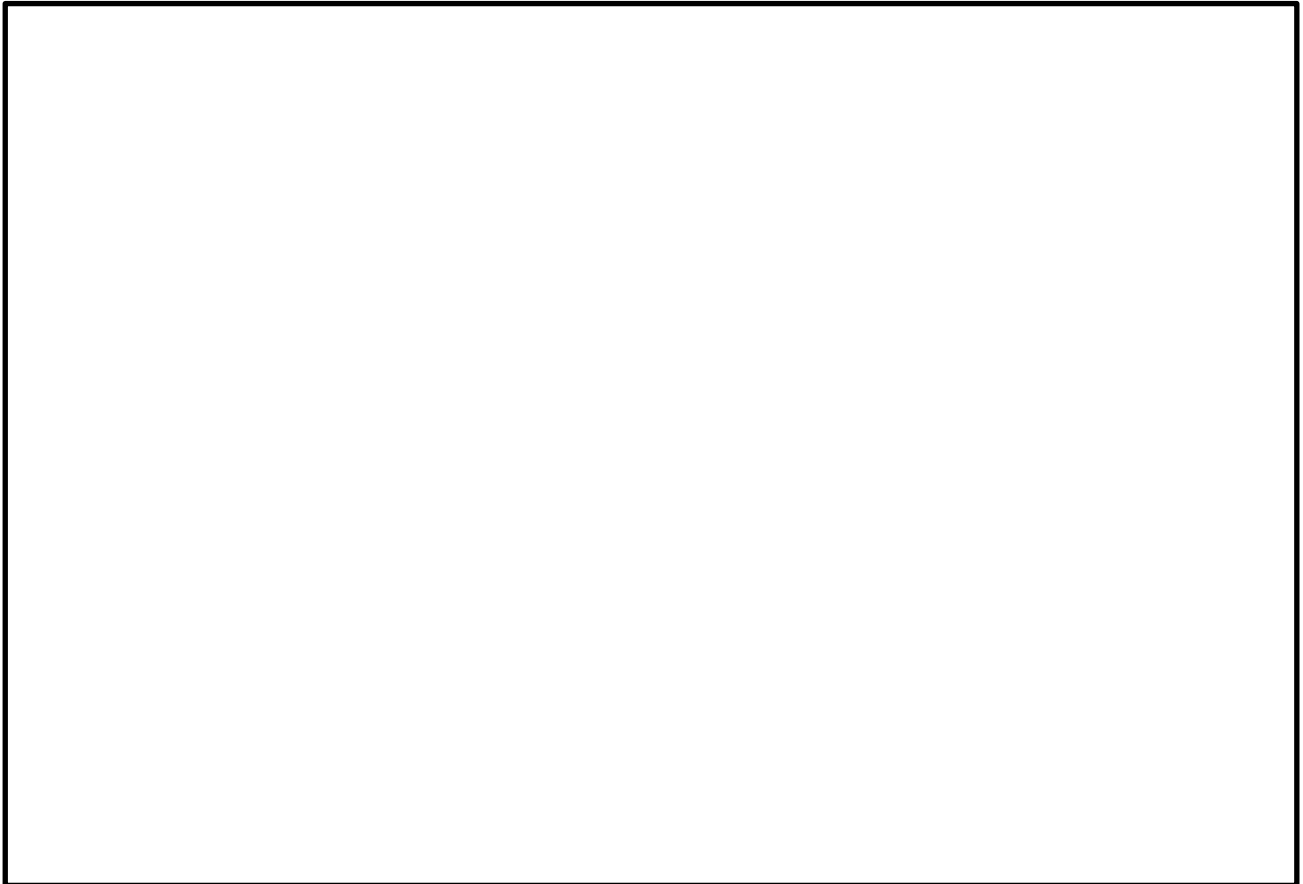
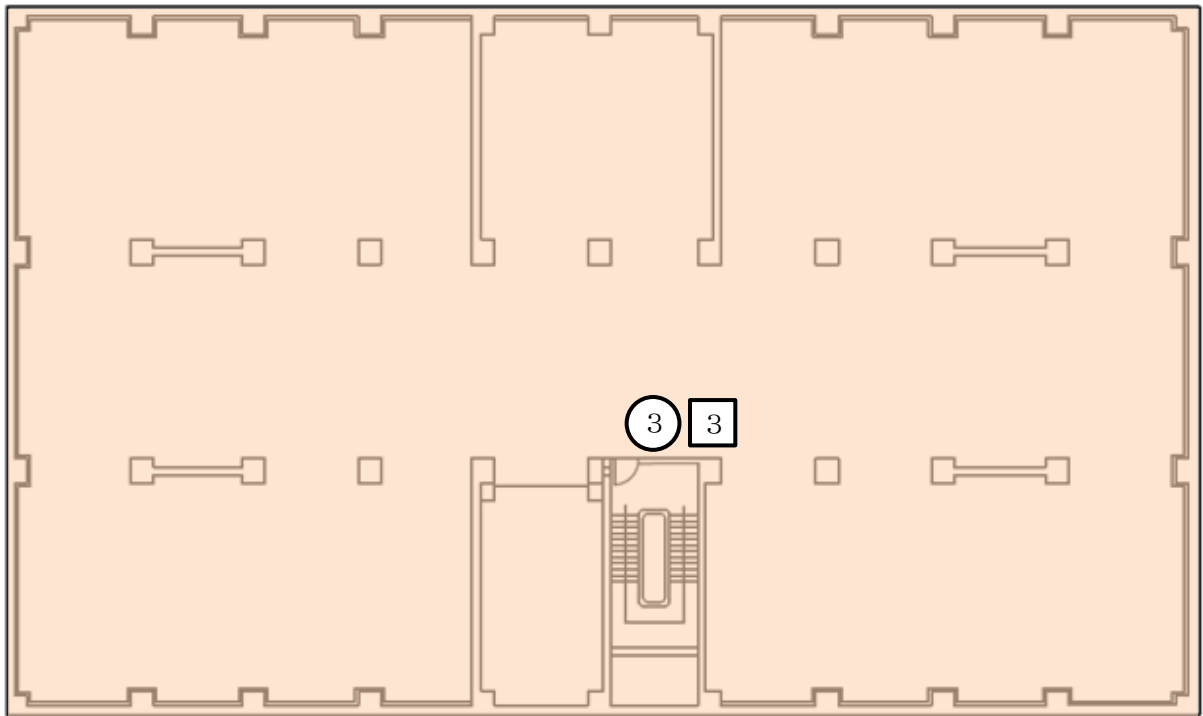


図-6.7 廃棄物保管棟・Iの通信連絡設備の配置図 (2/4)



2階平面図

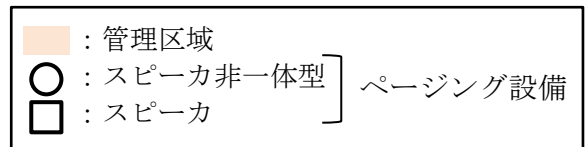
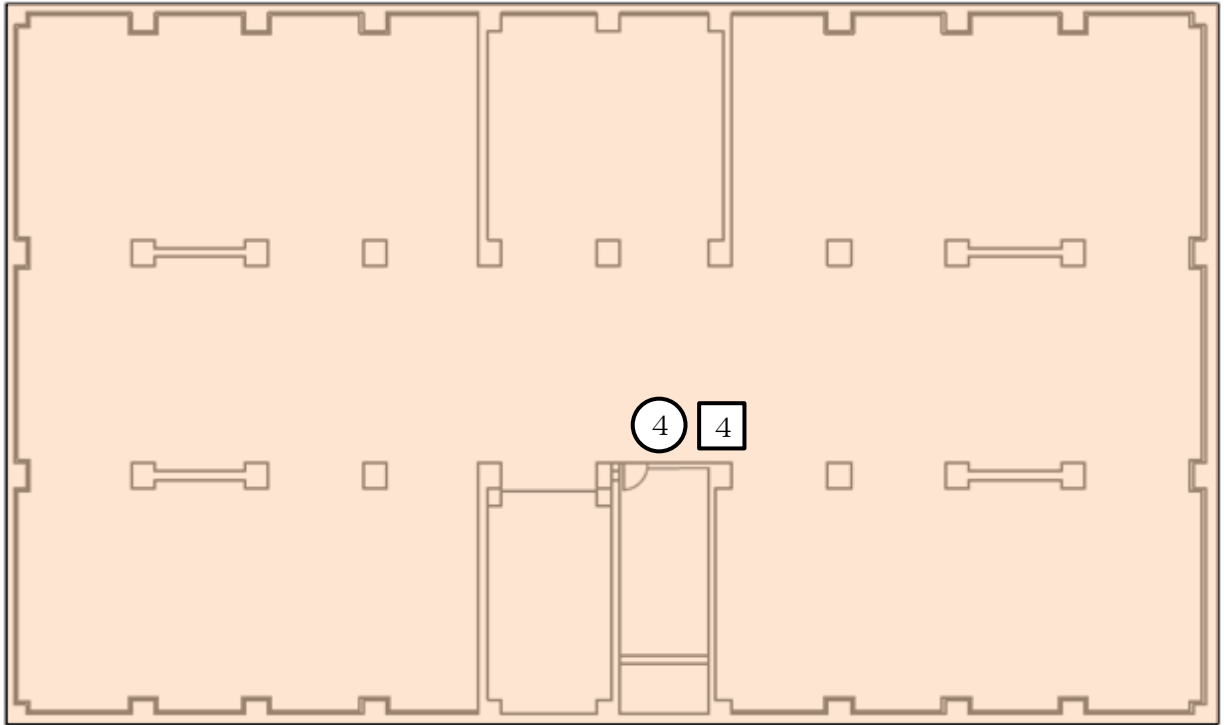


図-6.7 廃棄物保管棟・Iの通信連絡設備の配置図 (3/4)



3階平面図

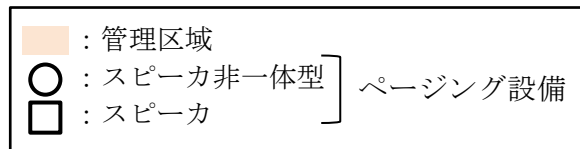
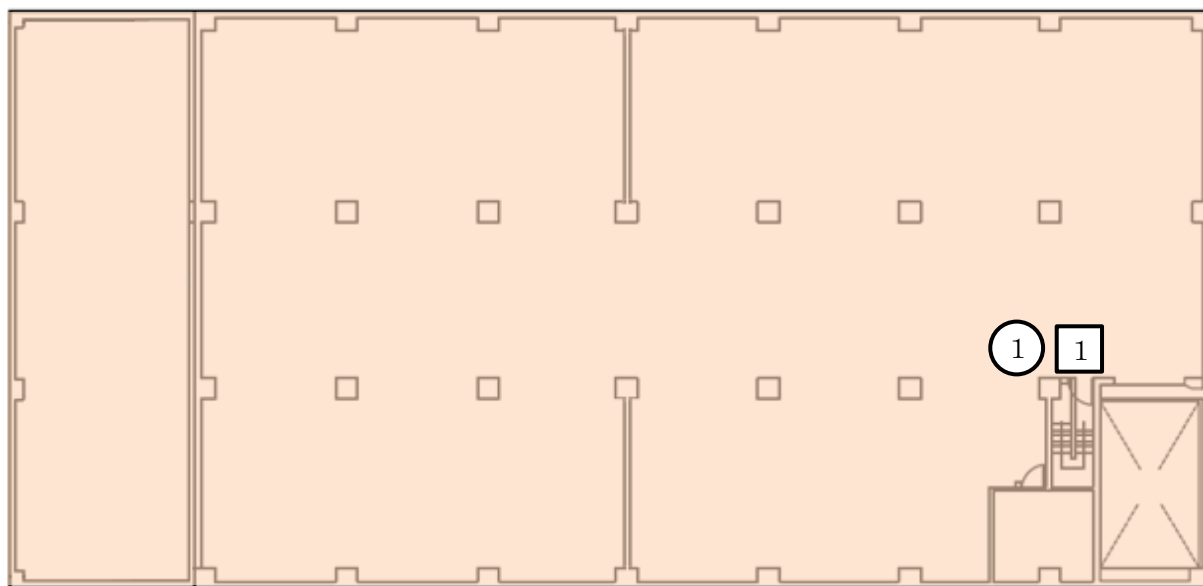


図-6.7 廃棄物保管棟・Iの通信連絡設備の配置図 (4/4)



地階平面図

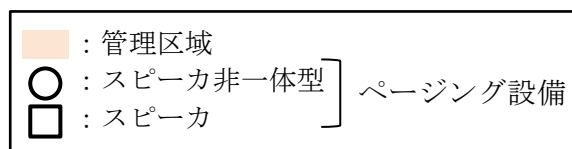
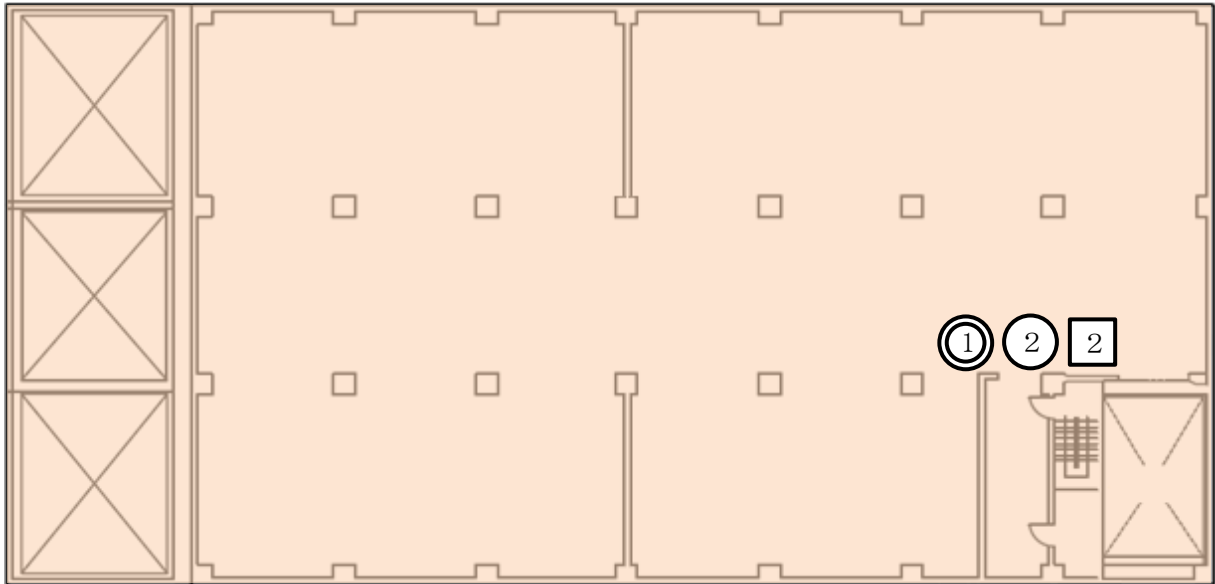


図-6.8 廃棄物保管棟・IIの通信連絡設備の配置図 (1/4)



1 階平面図

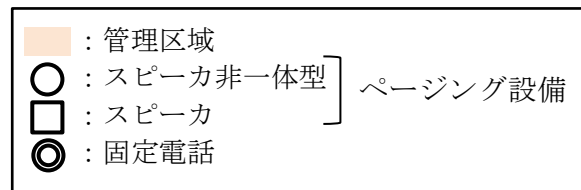
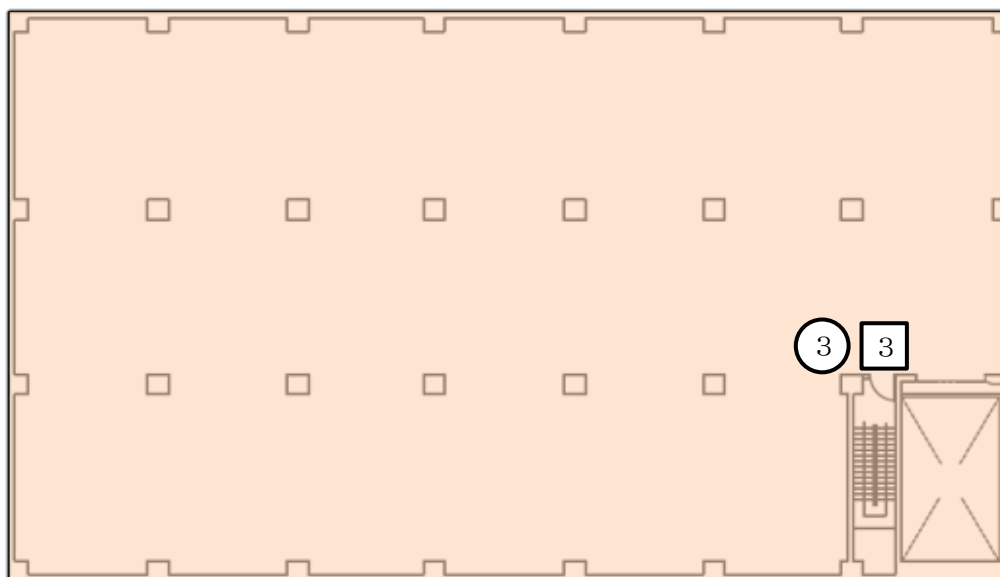


図-6.8 廃棄物保管棟・IIの通信連絡設備の配置図 (2/4)



2階平面図

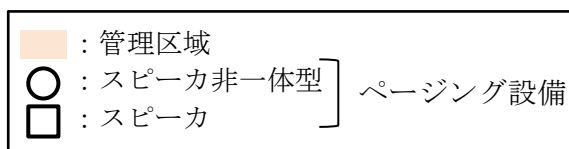
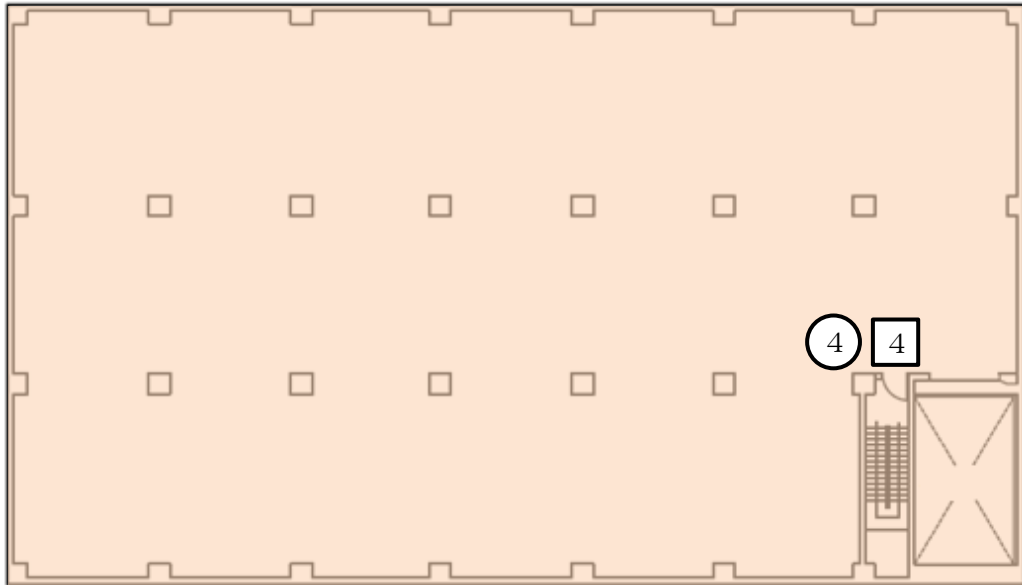


図-6.8 廃棄物保管棟・IIの通信連絡設備の配置図 (3/4)



3階平面図

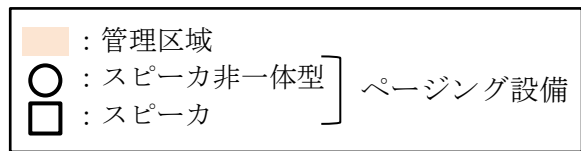


図-6.8 廃棄物保管棟・IIの通信連絡設備の配置図 (4/4)

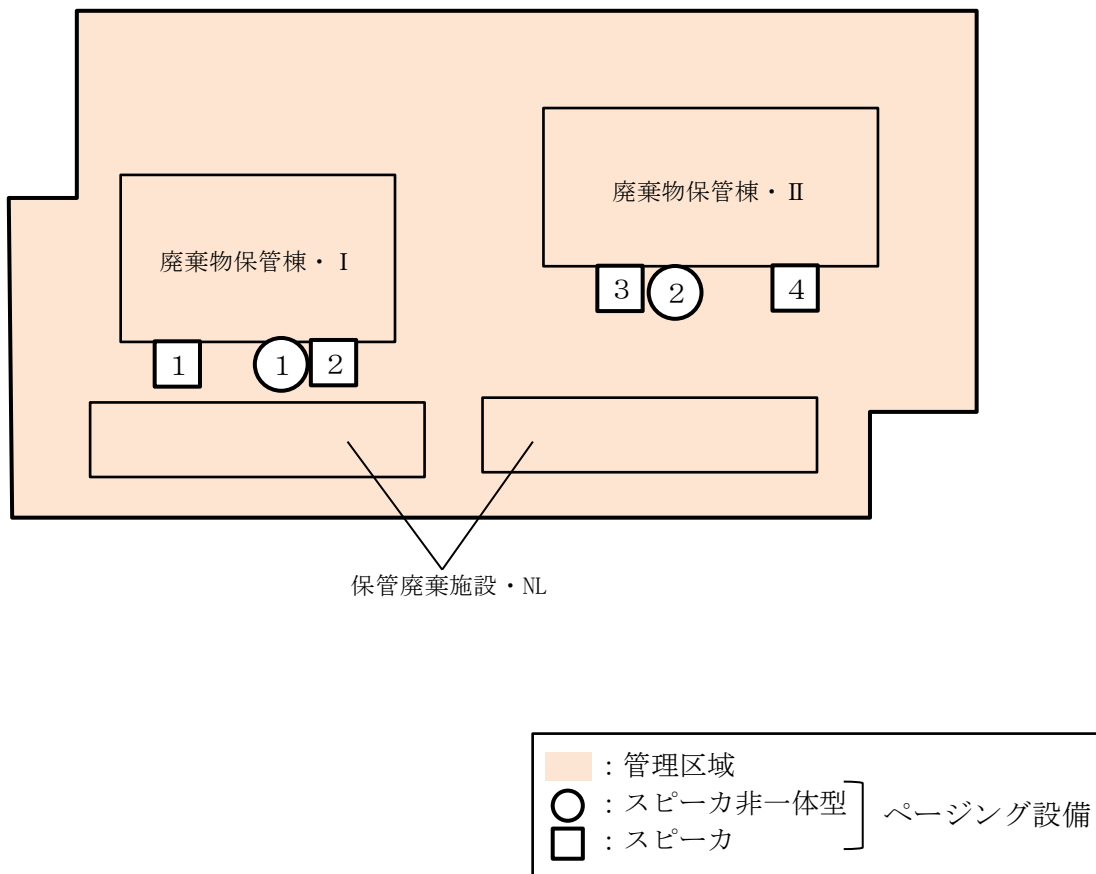
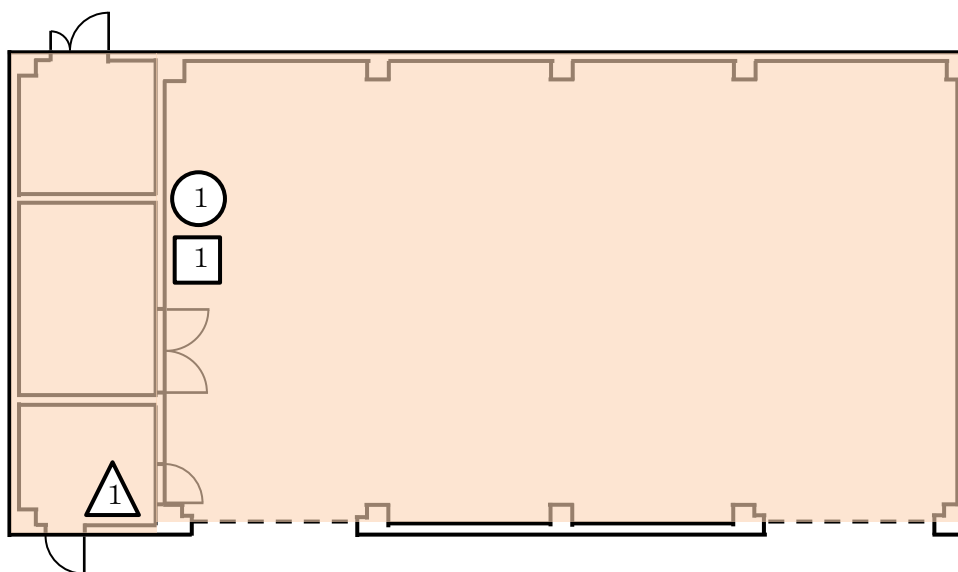


図-6.9 保管廃棄施設・NLの通信連絡設備の配置図



1 階平面図

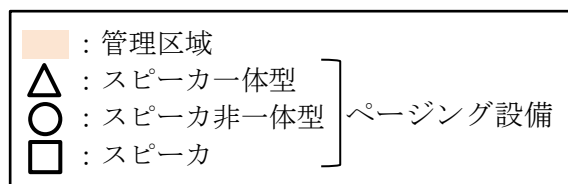


図-6.10 固体廃棄物一時保管棟の通信連絡設備の配置図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

4.2.1 施設間通信連絡設備

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 員数検査

方 法：表-6.1に示す通信連絡設備の数量及び配置を目視により確認する。

判 定：所定の数量を満たしていること。また、図-6.3、図-6.4、図-6.5及び図-6.6に示す所定の位置に配置されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法：事故現場指揮所の固定電話及び携帯電話にて、現地対策本部と通話できることを確認する。

判 定：事故現場指揮所と現地対策本部で通話できること。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・通信連絡設備等（第42条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・通信連絡設備等（第42条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活

動が行われていること。

4.2.2 処理場内通信連絡設備

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

ロ．員数検査

方 法：表－6.2 及び表－6.3 に示す通信連絡設備の数量及び配置を目視により確認する。

判 定：通信連絡設備が所定の数量を満たしていること。また、図－6.2～図－6.10 に示す所定の位置に配置されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ．性能検査

方 法：a. 固定電話及び携帯電話にて、通話できることを確認する。

b. ページング設備にて、通話できることを確認する。

c. 施設内用トランシーバーにて、通話できることを確認する。

d. 長距離用トランシーバーにて、通話できることを確認する。

判 定：a. 各施設の固定電話及び携帯電話を用いて事故現場指揮所の固定電話と通話できること。

b. 各施設内のページング設備を用いて事故現場指揮所のページング設備と通話できること。

c. 2台の施設内用トランシーバーを用いて通話できること。

d. 各施設の長距離用トランシーバーを用いて事故現場指揮所の長距離用トランシーバーと通話できること。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ．設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・通信連絡設備等（第42条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・通信連絡設備等（第42条）

ロ．品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10) に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第7編 避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 7-1
2. 準拠した基準及び規格	本 7-3
3. 設 計	本 7-4
3.1 設計条件	本 7-4
3.2 設計仕様	本 7-4
4. 工事の方法	本 7-39
4.1 工事の方法及び手順	本 7-39
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 7-39

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(2)液体廃棄物の廃棄設備及び(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

[液体廃棄物の廃棄設備]

a 廃液貯槽

- (a) 処理前廃液貯槽
 - ㉑ 廃液貯槽・Ⅰ
 - ㉒ 廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）
- (b) 処理済廃液貯槽
- (c) 排水貯留ポンド
- (d) 各建家に設ける廃液貯槽
 - ㉓ 洗浄液ピット
 - ㉔ 屋内排水槽
 - ㉕ 放出前排水槽
 - ㉖ 液体廃棄物A用排水槽
 - ㉗ 液体廃棄物B用排水槽
 - ㉘ 集水槽
 - ㉙ 洗浄液集水槽
 - ㉚ サンプルピット
 - ㉛ 廃液槽Ⅰ
 - ㉜ 廃液槽Ⅱ
 - ㉝ 廃液槽Ⅲ
 - ㉞ 廃液槽Ⅳ
 - ㉟ 排水槽

b 廃液処理装置

- (a) 蒸発処理装置・Ⅰ
- (b) 蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）
- (c) 固化装置
 - ㉠ セメント固化装置

⑥ アスファルト固化装置（使用停止）

[固体廃棄物の廃棄設備]

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属溶融設備
- (f) 焼却・溶融設備

b 保管廃棄施設

(a) 保管廃棄施設

① 第1保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
- 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
- 3) 解体分別保管棟

② 第2保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
- 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
- 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ

(b) 処理前廃棄物保管場所

- ① 廃棄物一時置場
- ② 処理前廃棄物収納セル
- ③ 処理前廃棄物保管エリア
- ④ 一時保管室
- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟

(c) 発生廃棄物保管場所

- ① 灰取出し室
- ② コンクリート注入室
- ③ 固化体保管エリア
- ④ 廃棄物保管室
- ⑤ 廃棄物保管エリア

- ㊦ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
- ㊧ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
- ㊨ 物品検査エリア
- ㊩ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1 廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽、焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅱ-2（使用停止）、放出前排水槽、液体廃棄物A用排水槽、液体廃棄物B用排水槽、蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）、アスファルト固化装置（使用停止）、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置、固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット、解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、建家に設ける避難用照明、誘導標識及び誘導灯並びに異常時
用照明器具に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

「消防法」(昭和23年法律第186号、最終改正:令和4年法律第68号)

「建築基準法」(昭和25年法律第201号、最終改正:令和4年法律第44号)

3. 設 計

3.1 設計条件

- (1) 建家内に、容易に識別できる避難通路及び避難口を確保するため、避難用照明、誘導標識及び誘導灯を設置すること。
- (2) 避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにすること。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、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ようにすること。
- (3) 照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設置すること。
- (4) 異常が発生した場合に使用する照明器具を配備すること。

3.2 設計仕様

本申請に係る避難用照明、誘導標識、誘導灯及び異常が発生した場合に使用する照明器具の数量は、以下のとおりとする。

(1) 避難用照明、誘導標識及び誘導灯の台数

建家	避難用照明 (既設)		誘導標識及び誘導灯 (既設)	
	台数	番号	台数	番号
第1廃棄物処理棟	54台	A001～A054	15台	A501～A515
第2廃棄物処理棟	107台	B001～B107	23台	B501～B523
第3廃棄物処理棟	83台	C001～C083	40台	C501～C540
解体分別保管棟	171台	D001～D171	66台	D501～D566
減容処理棟	318台	E001～E318	124台	E501～E624
廃棄物保管棟・I	104台	F001～F104	54台	F501～F554
廃棄物保管棟・II	88台	G001～G088	54台	G501～G554
固体廃棄物一時保管棟	11台	H001～H011	2台	H501～H502

(2) 異常時用照明の台数

建家	異常時用照明 (既設)	
	台数	番号
第1 廃棄物処理棟	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	A1001
第2 廃棄物処理棟	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	B1001
第3 廃棄物処理棟	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	C1001
解体分別保管棟	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	D1001
減容処理棟	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	E1001
廃棄物保管棟・I	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	F1001
廃棄物保管棟・II	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	G1001
固体廃棄物一時保管棟	照明器具 : 1 台 (充電式投光器)	H1001

(3) 機能

- ・ 避難通路、避難口を示す誘導標識及び誘導灯は、消防庁の登録認定機関の認定品とすること。
- ・ 避難通路及び避難口を示す誘導灯は、蓄電池を内蔵（蓄光式を含む。）し、照明用の電源喪失時に、目視により確認できること。
- ・ 避難用照明は、蓄電池又は予備電源により給電可能な照明器具であり、照明用の電源喪失時でも自動的に点灯すること。
- ・ 照明用の電源喪失時の避難用照明の明るさ及び点灯時間は、以下のとおりであること。
 - 明るさ 白熱灯 避難通路の床面において1ルクス以上
蛍光灯又はLED ランプ 避難通路の床面において2ルクス以上
 - 点灯時間 10分以上
- ・ 照明用の電源喪失時の誘導標識及び誘導灯の点灯時間は、以下のとおりであること。
 - 点灯時間 10分以上

(4) 設置場所

第1 廃棄物処理棟	: 図-7.1 のとおり
第2 廃棄物処理棟	: 図-7.2 のとおり
第3 廃棄物処理棟	: 図-7.3 のとおり
解体分別保管棟	: 図-7.4 のとおり
減容処理棟	: 図-7.5 のとおり
廃棄物保管棟・I	: 図-7.6 のとおり
廃棄物保管棟・II	: 図-7.7 のとおり
固体廃棄物一時保管棟	: 図-7.8 のとおり

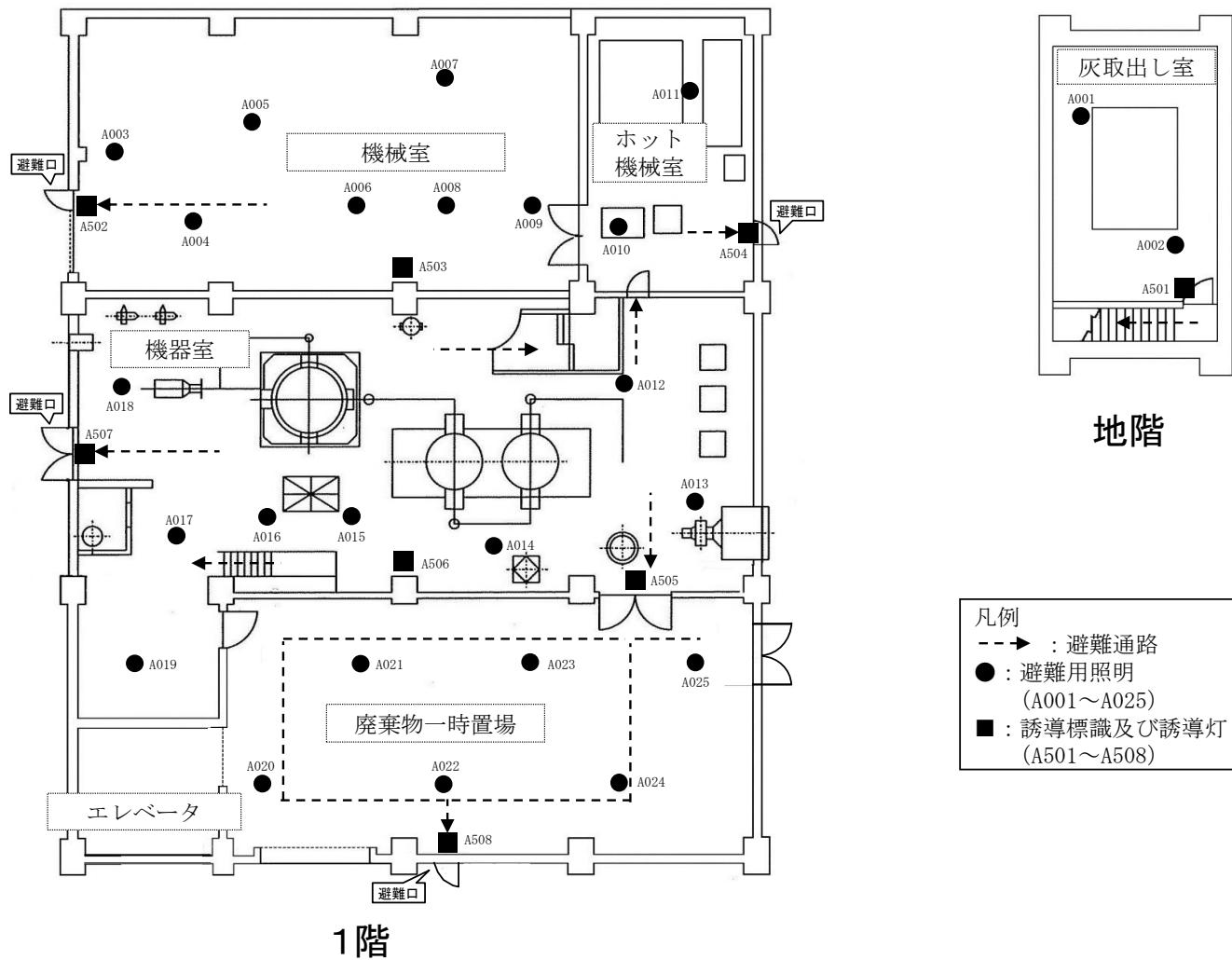


図-7.1 第1 廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/3)

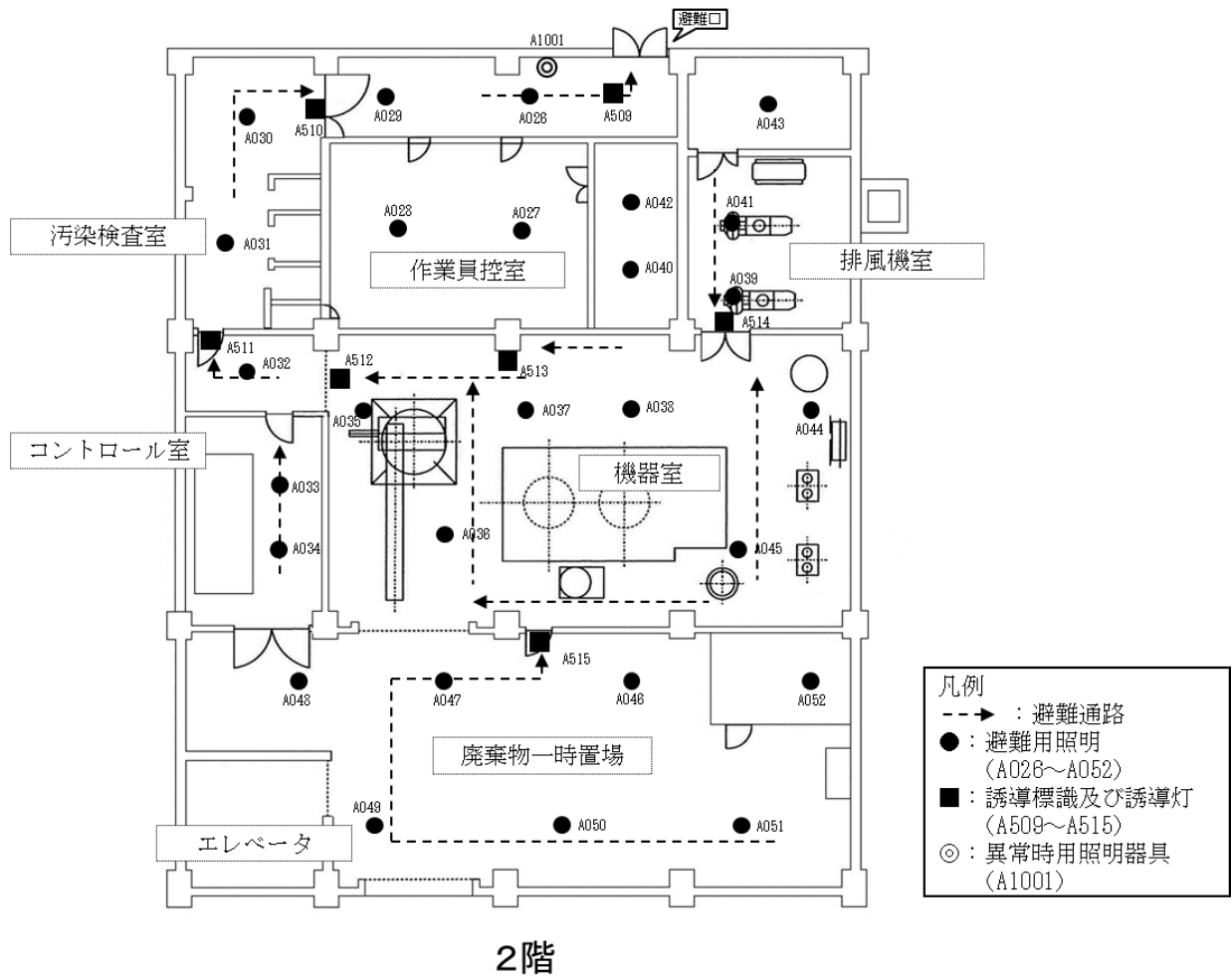


図-7.1 第1 廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/3)

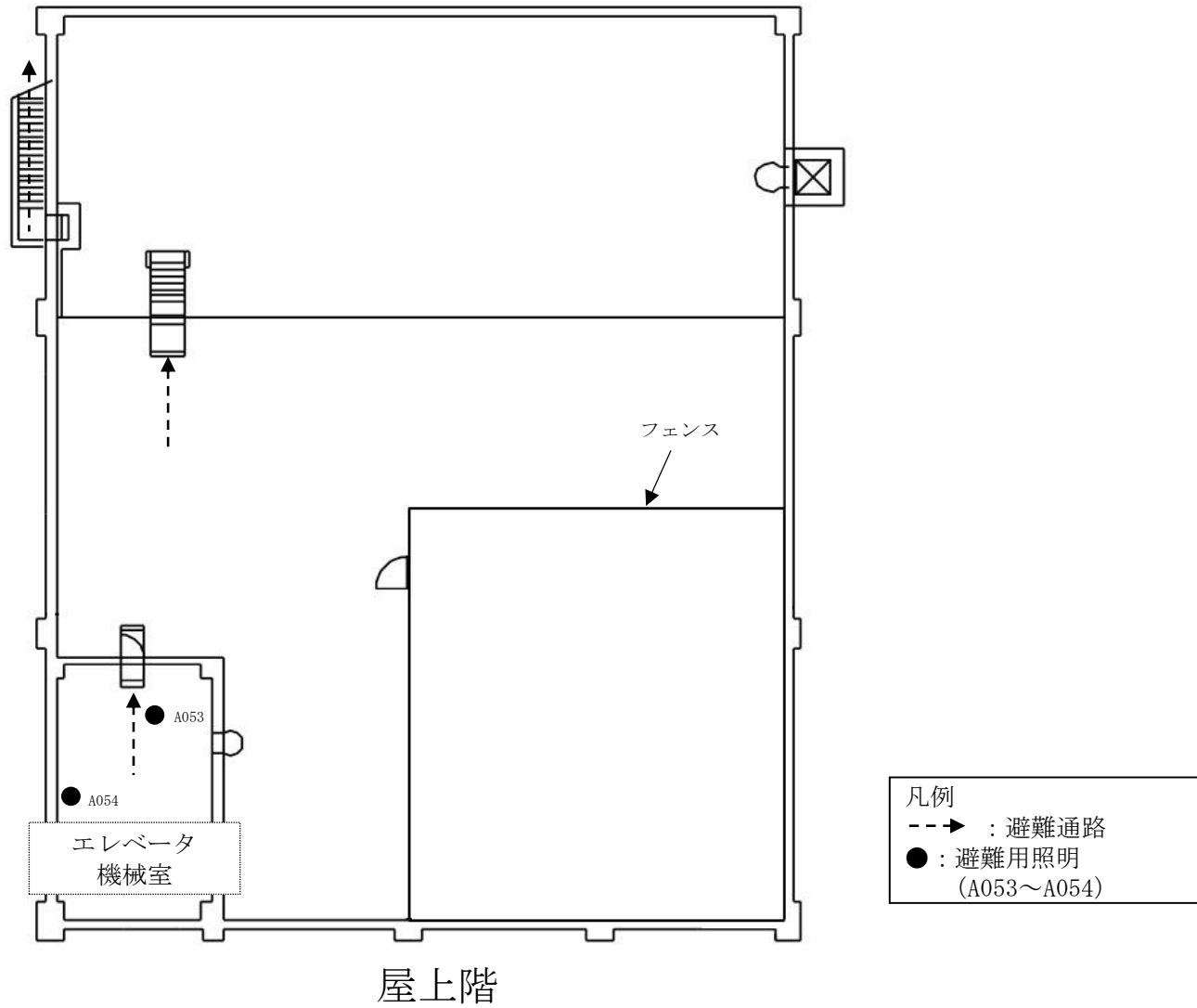


図-7.1 第1 廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/3)

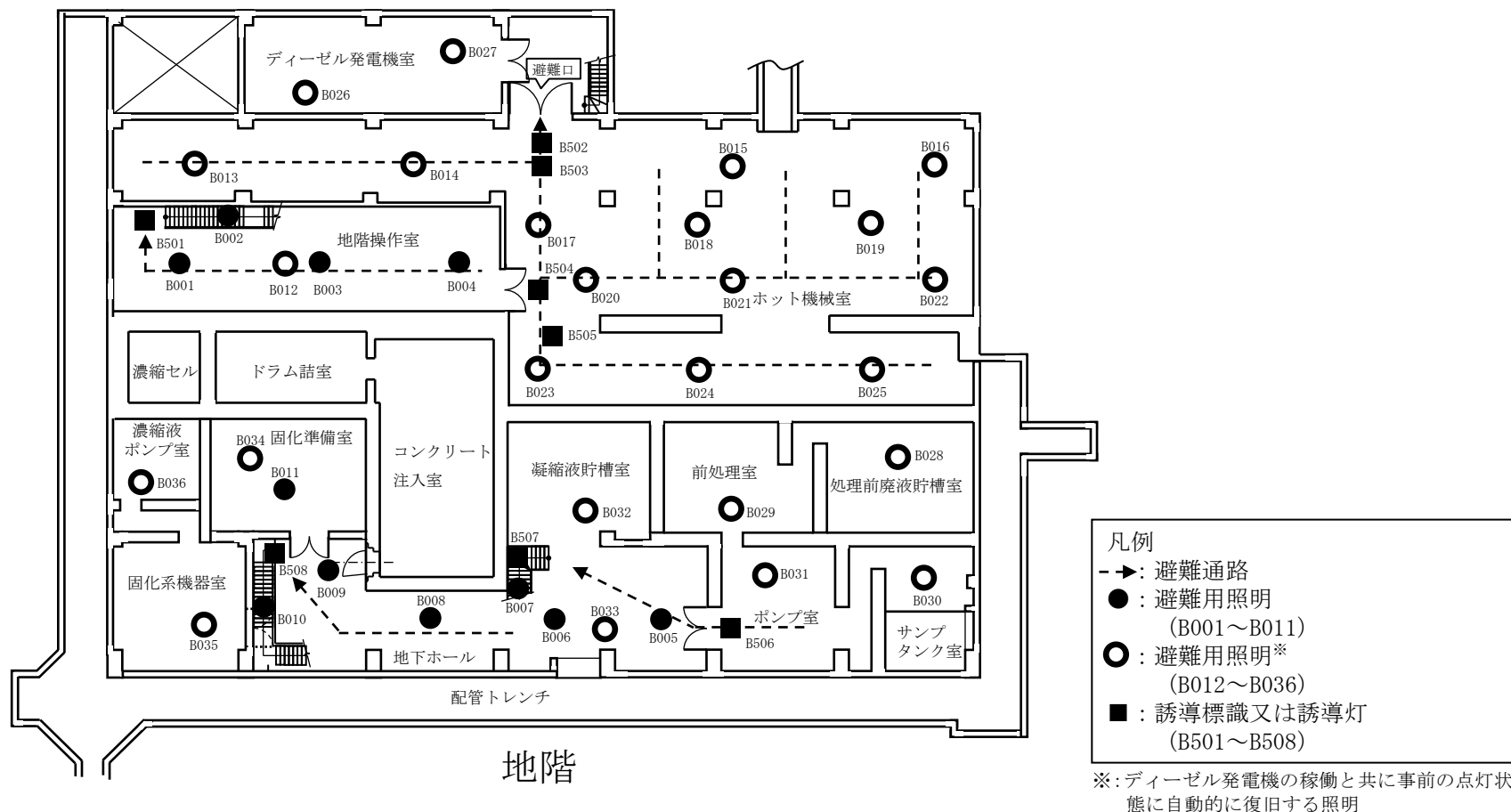


図-7.2 第2廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/3)

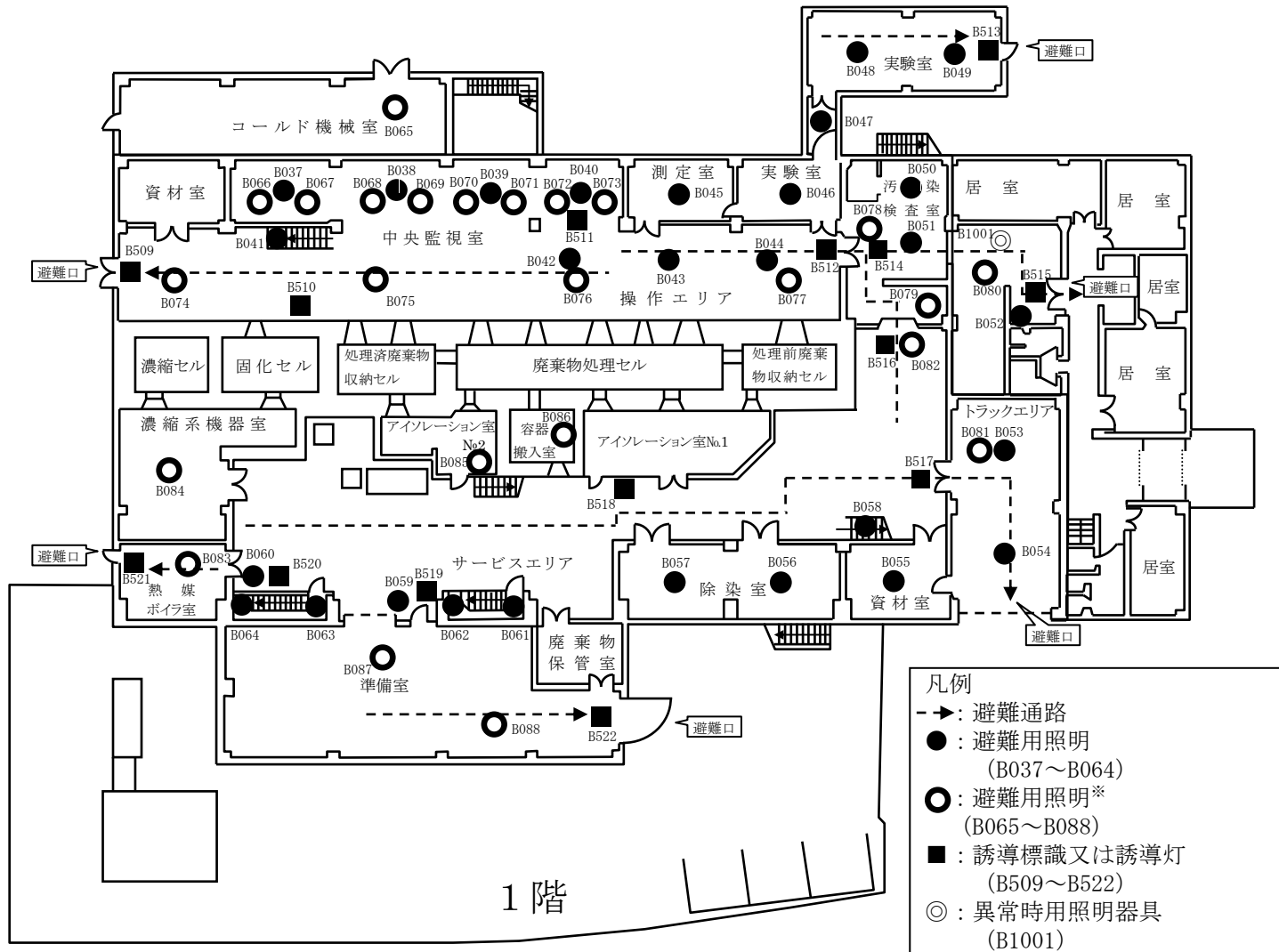


図-7.2 第2廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/3)

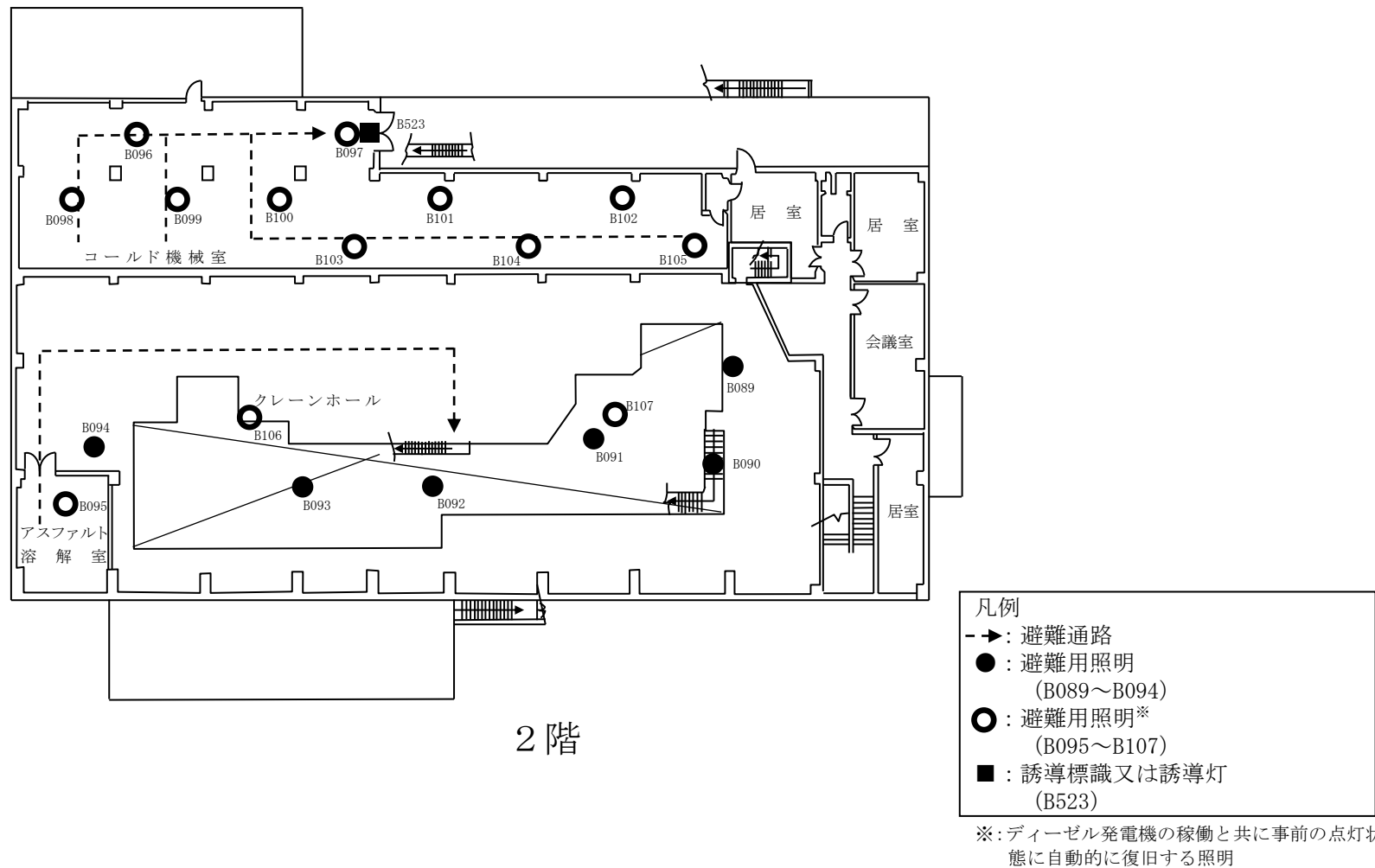


図-7.2 第2 廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/3)

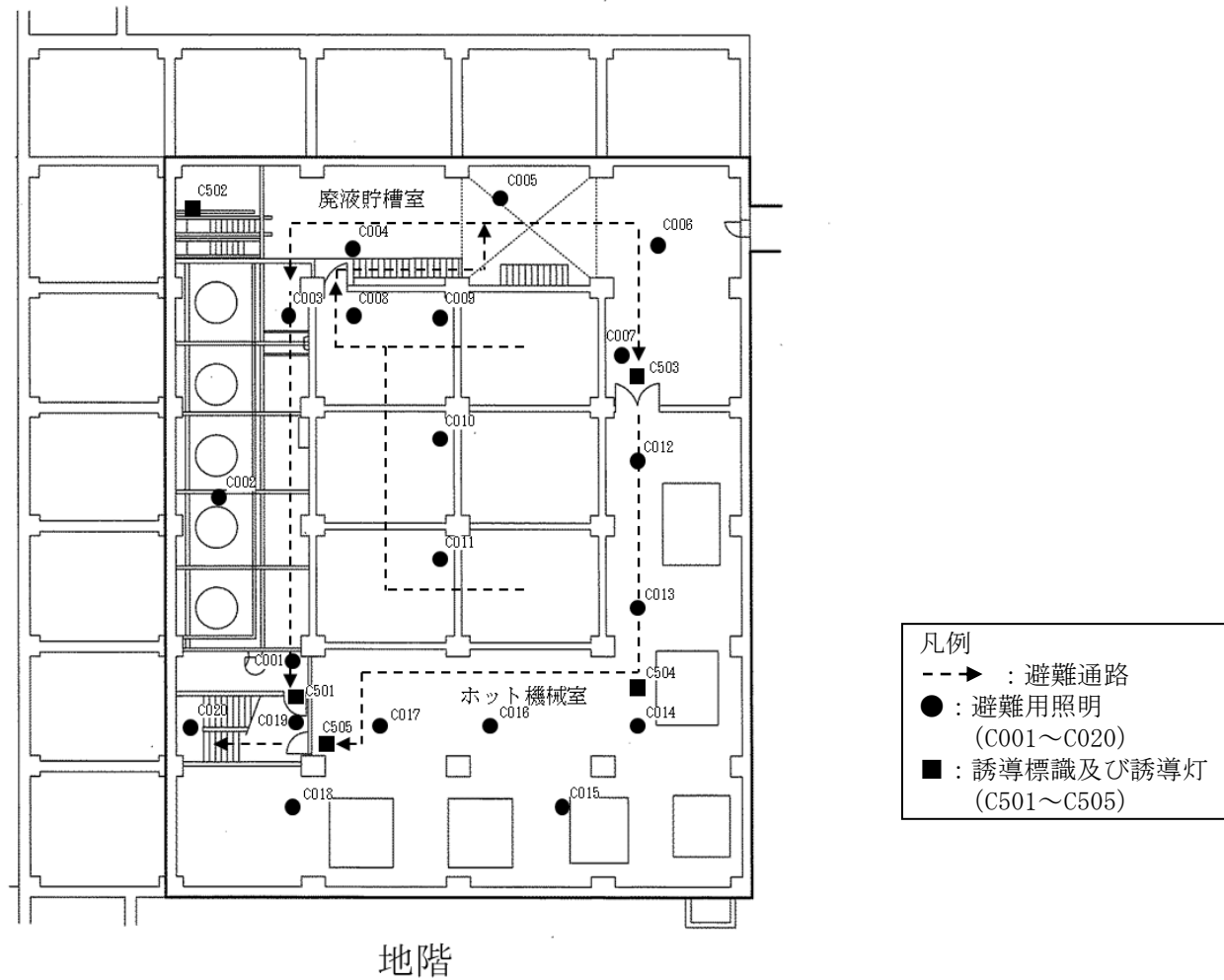


図-7.3 第3廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/4)

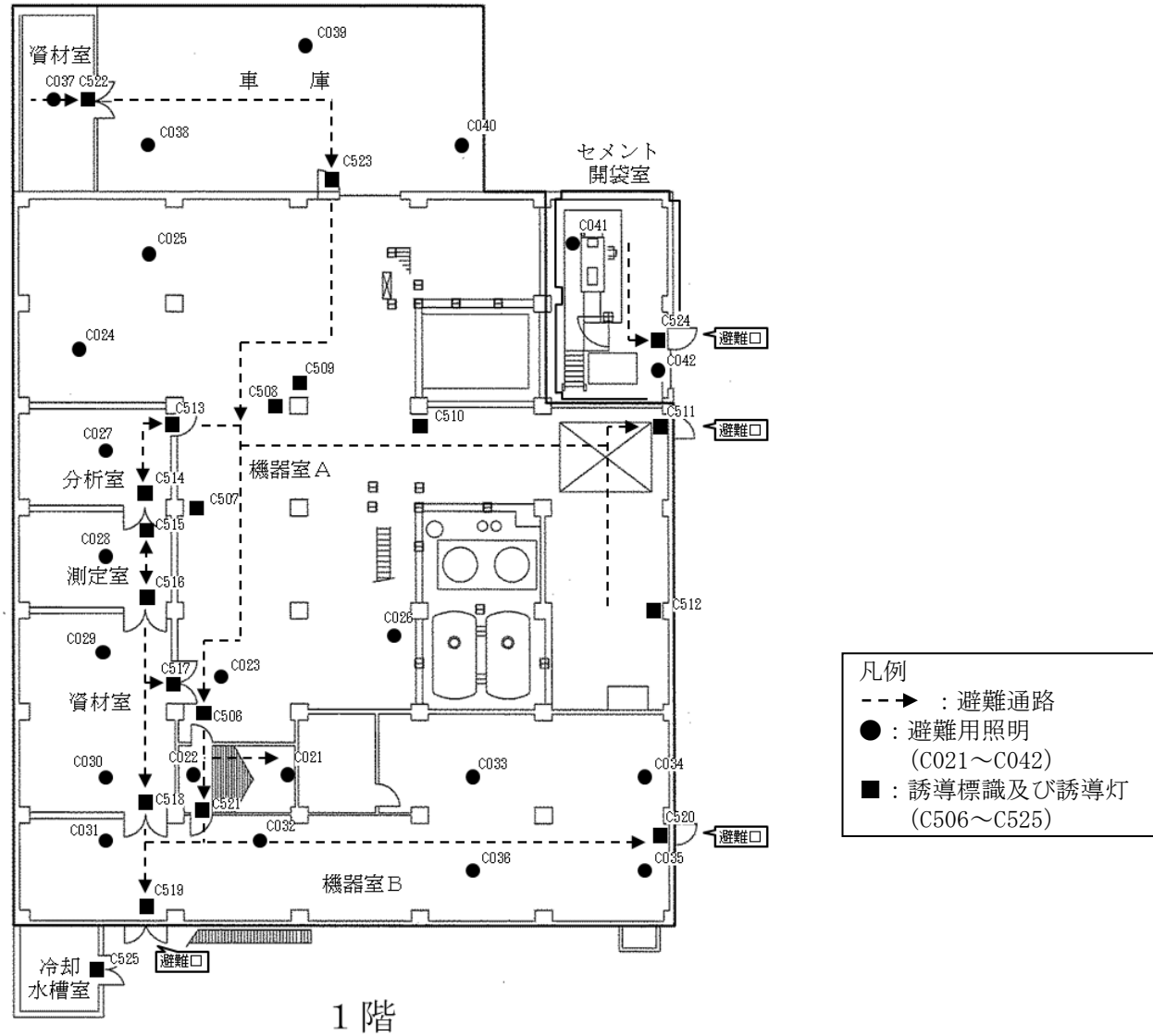


図-7.3 第3廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/4)

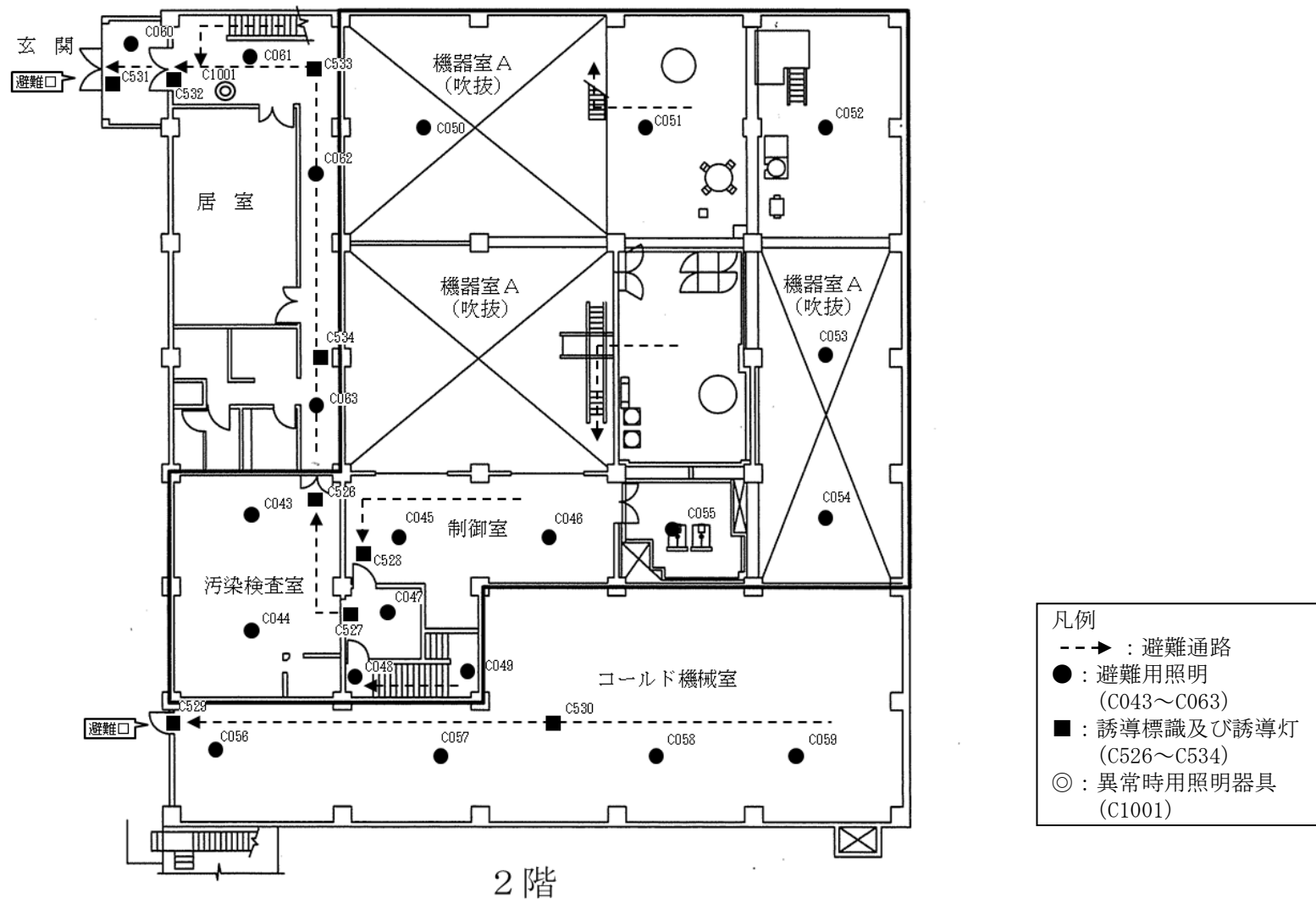


図-7.3 第3廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/4)

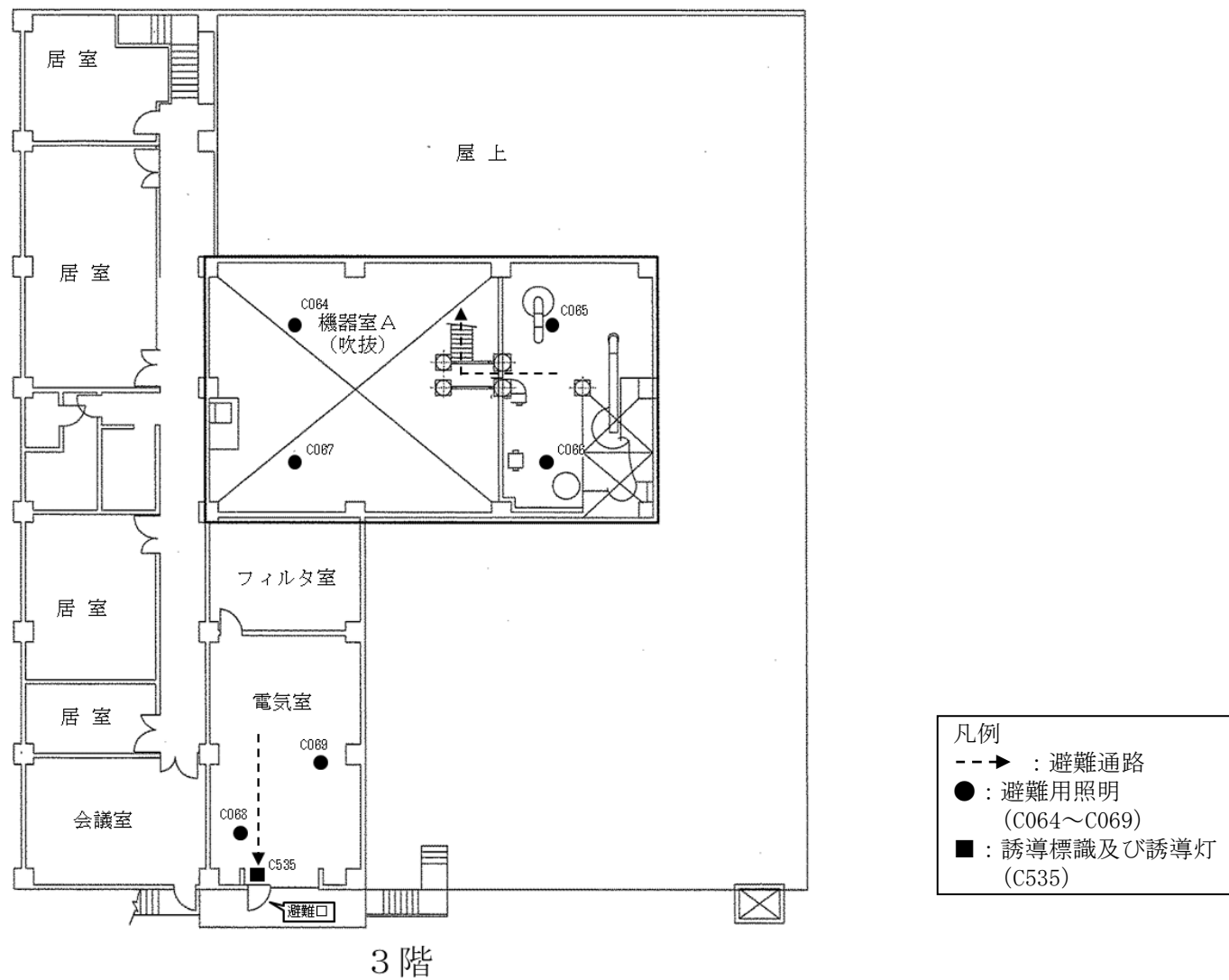


図-7.3 第3廃棄物処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (4/4)

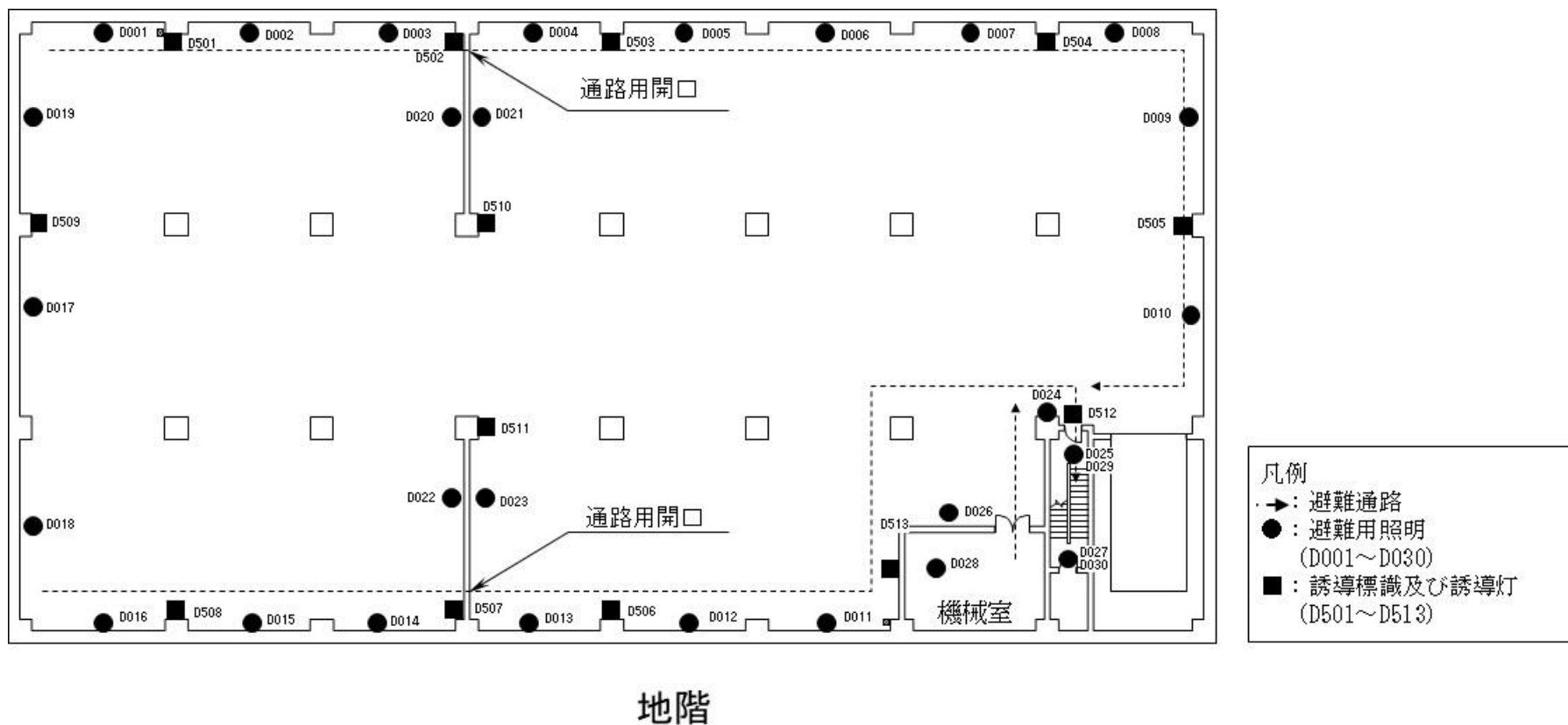


図-7.4 解体分別保管棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/5)



図-7.4 解体分別保管棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/5)

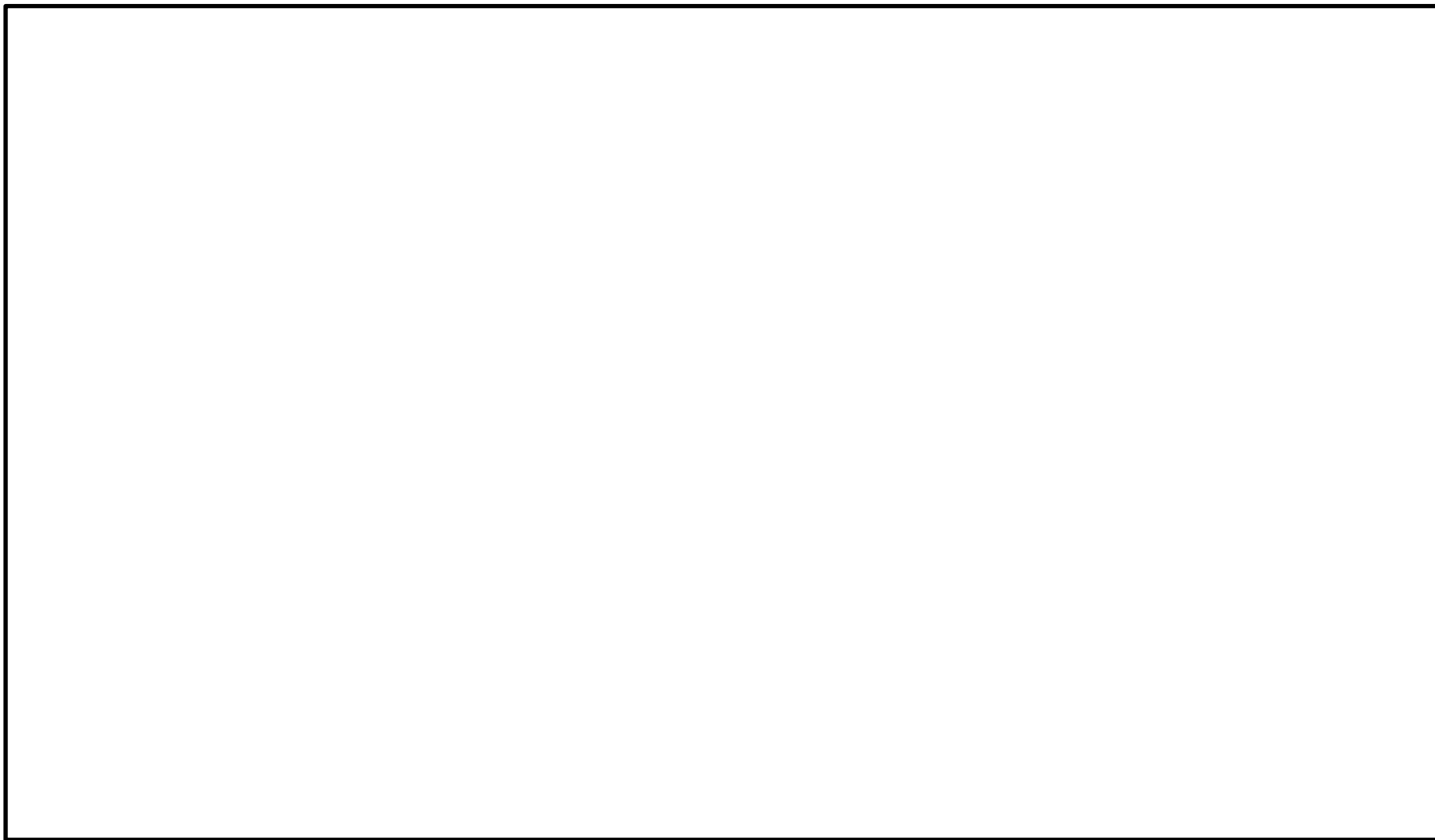
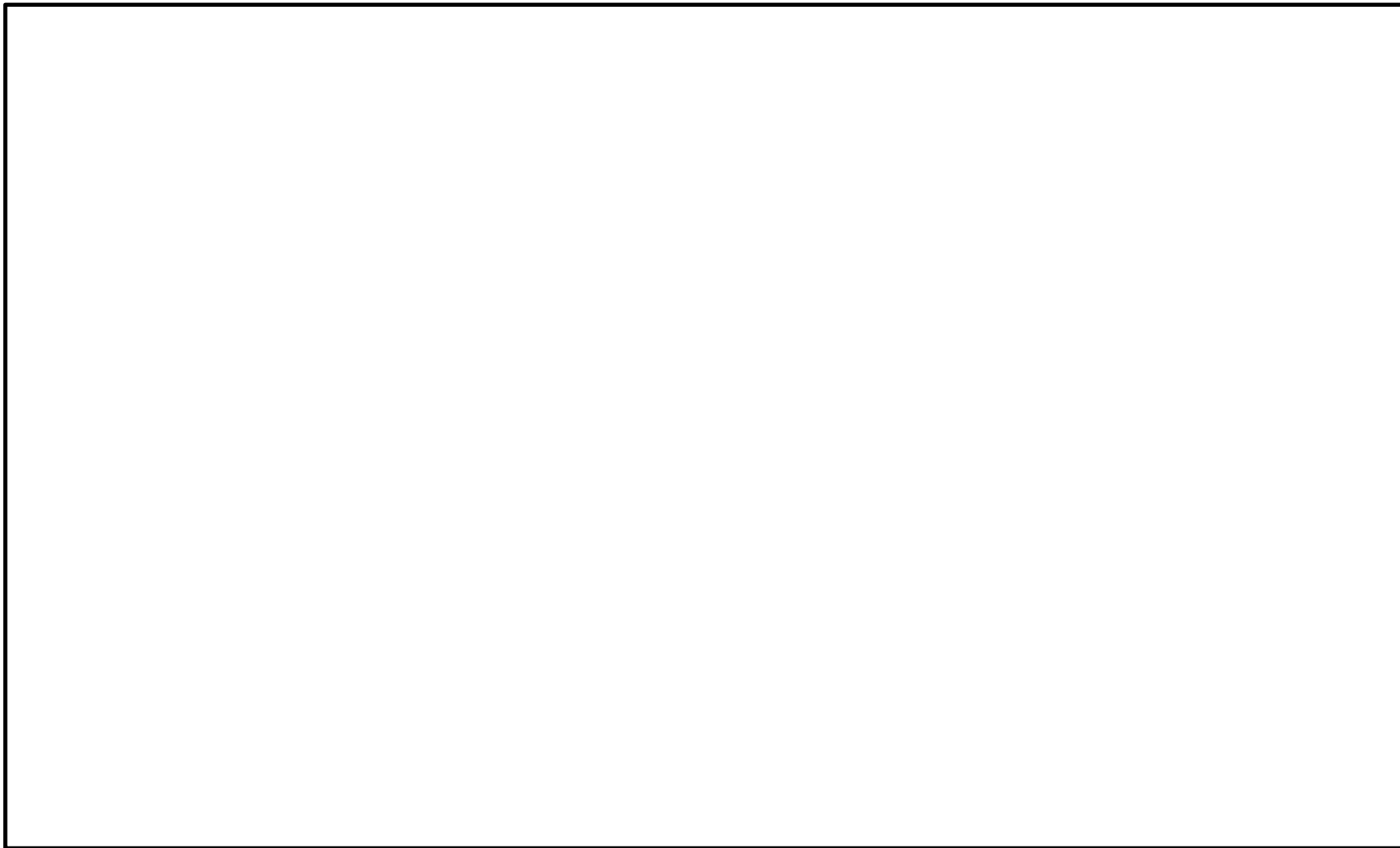
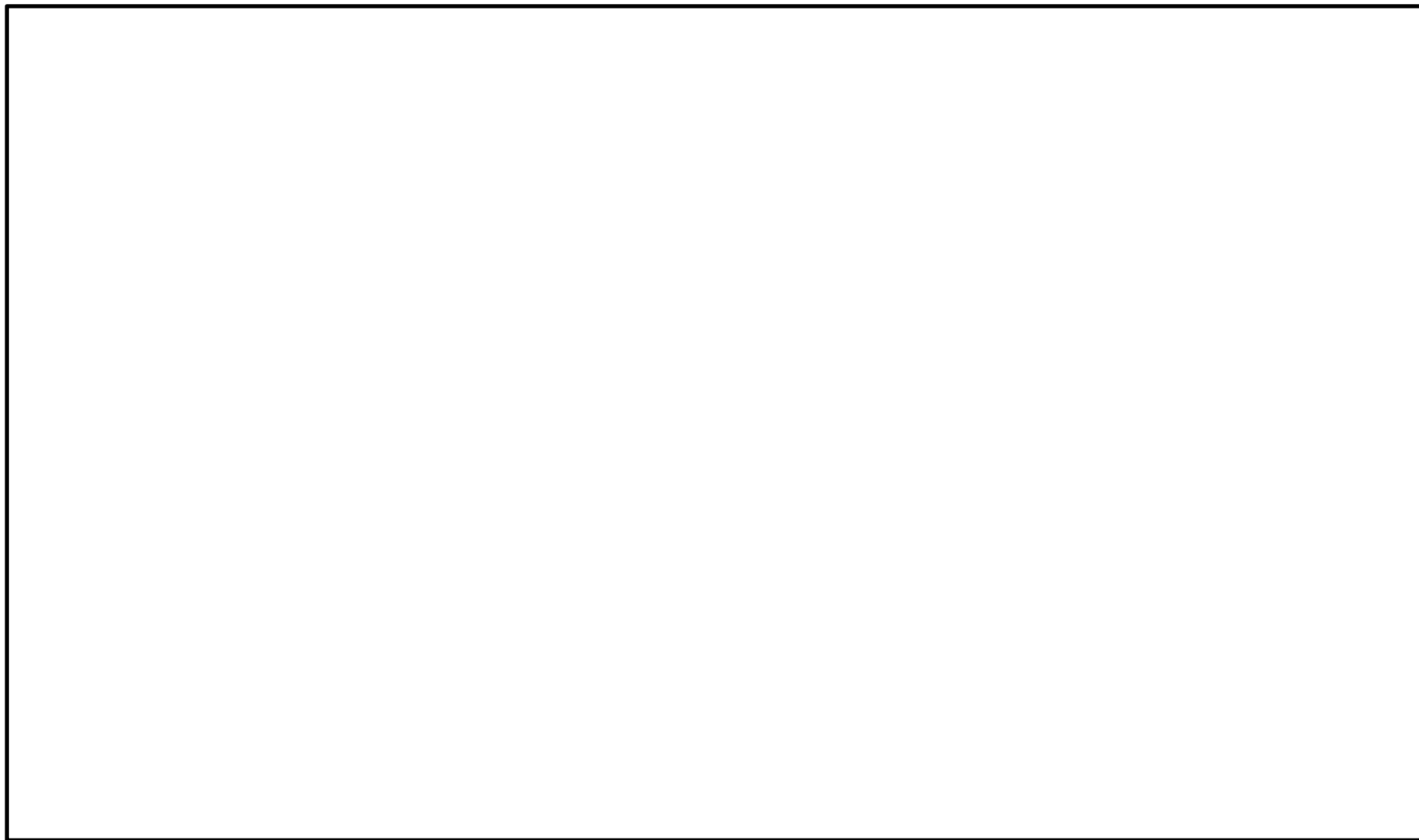


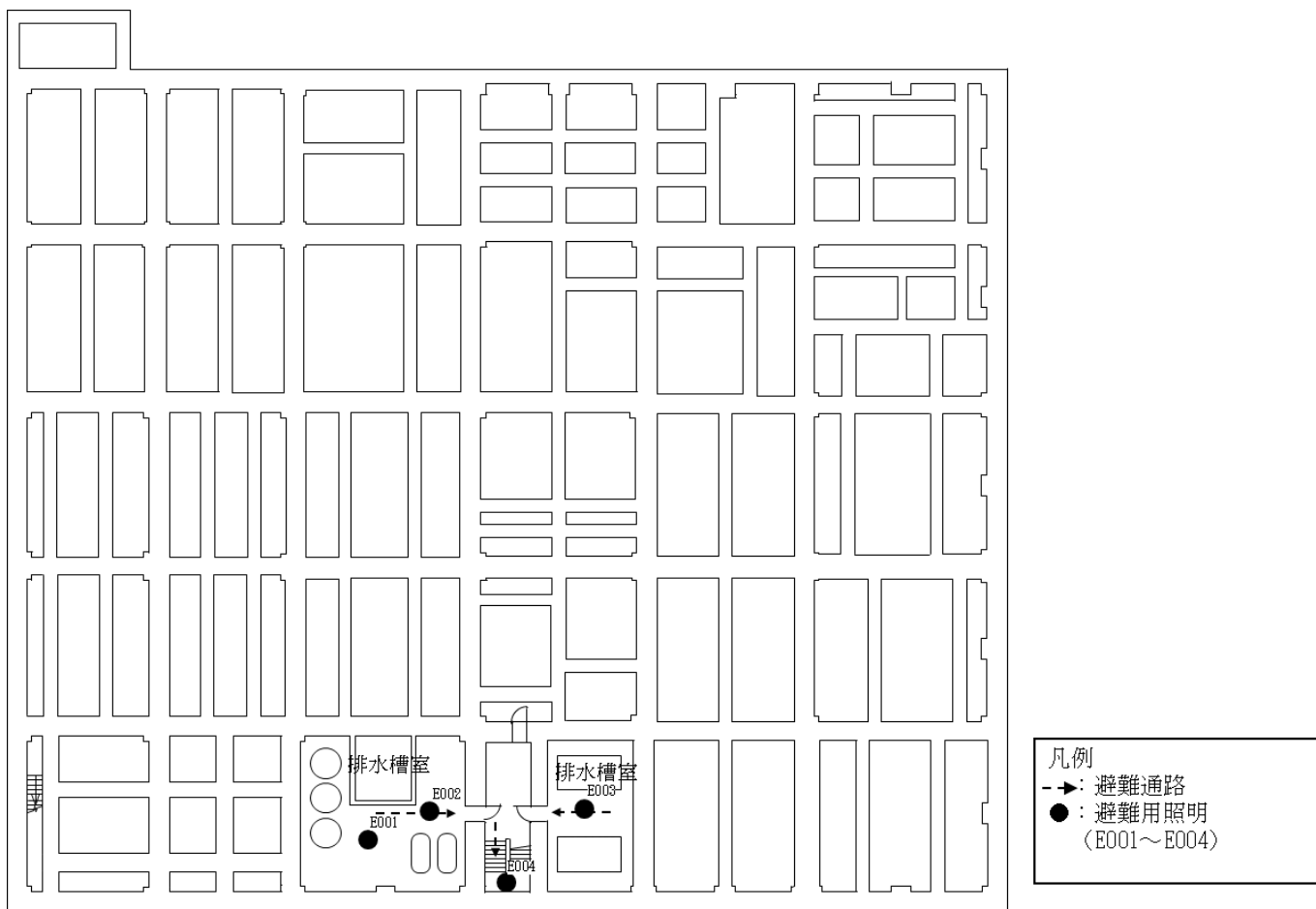
図-7.4 解体分別保管棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/5)



図－7.4 解体分別保管棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図（4/5）



図－7.4 解体分別保管棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (5/5)



基礎スラブ階

図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/7)

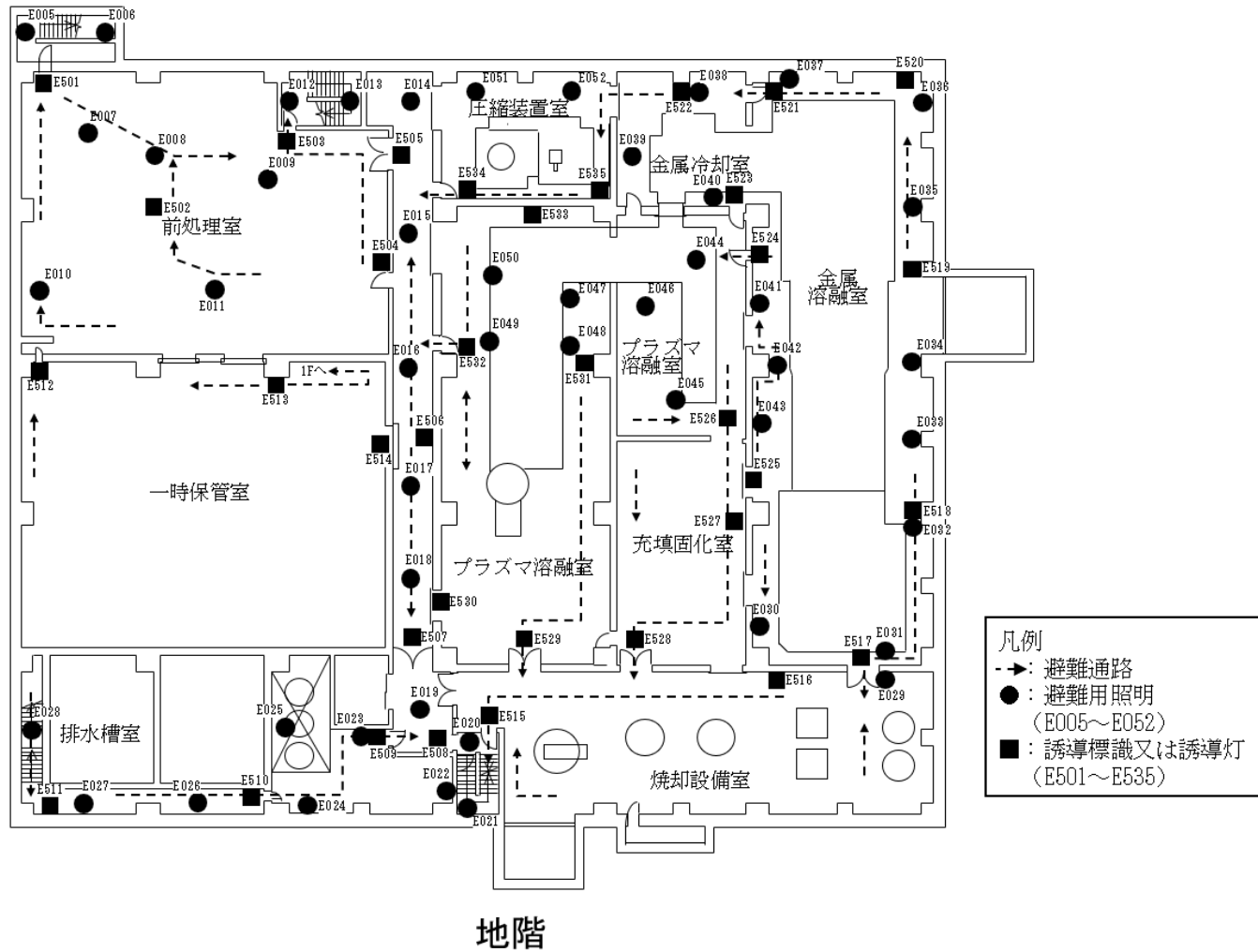
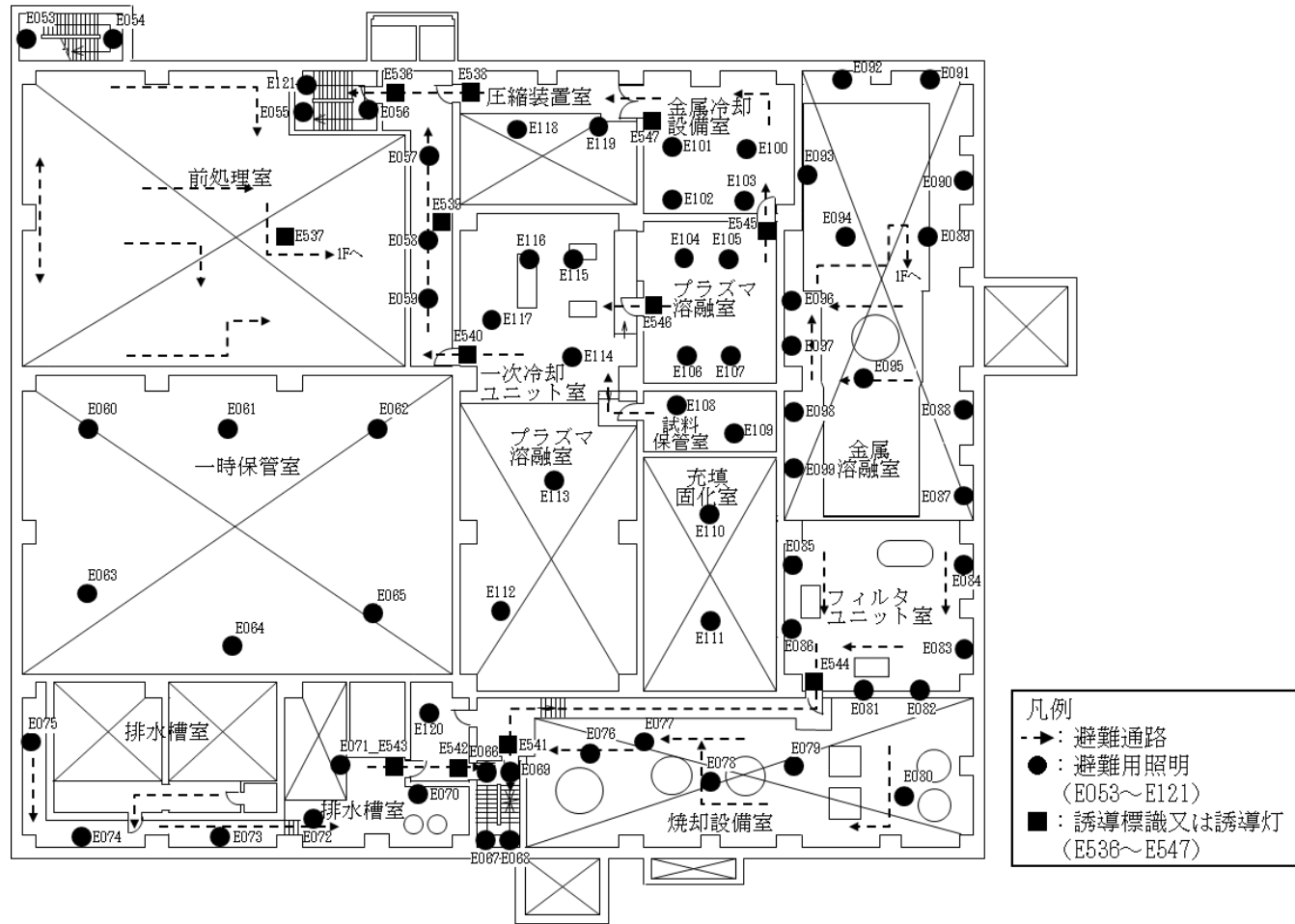


図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/7)



地下中1階

図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/7)

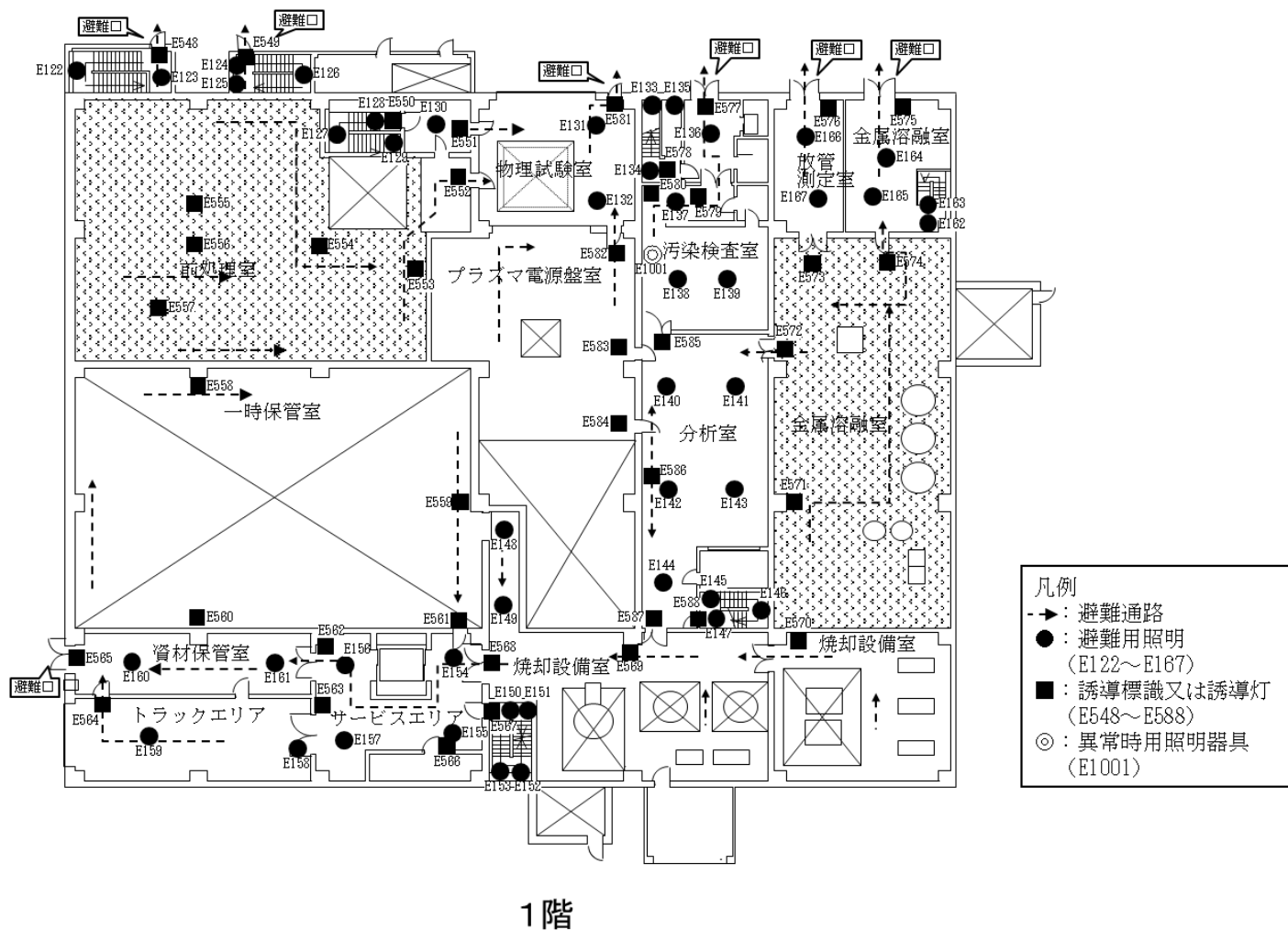


図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (4/7)

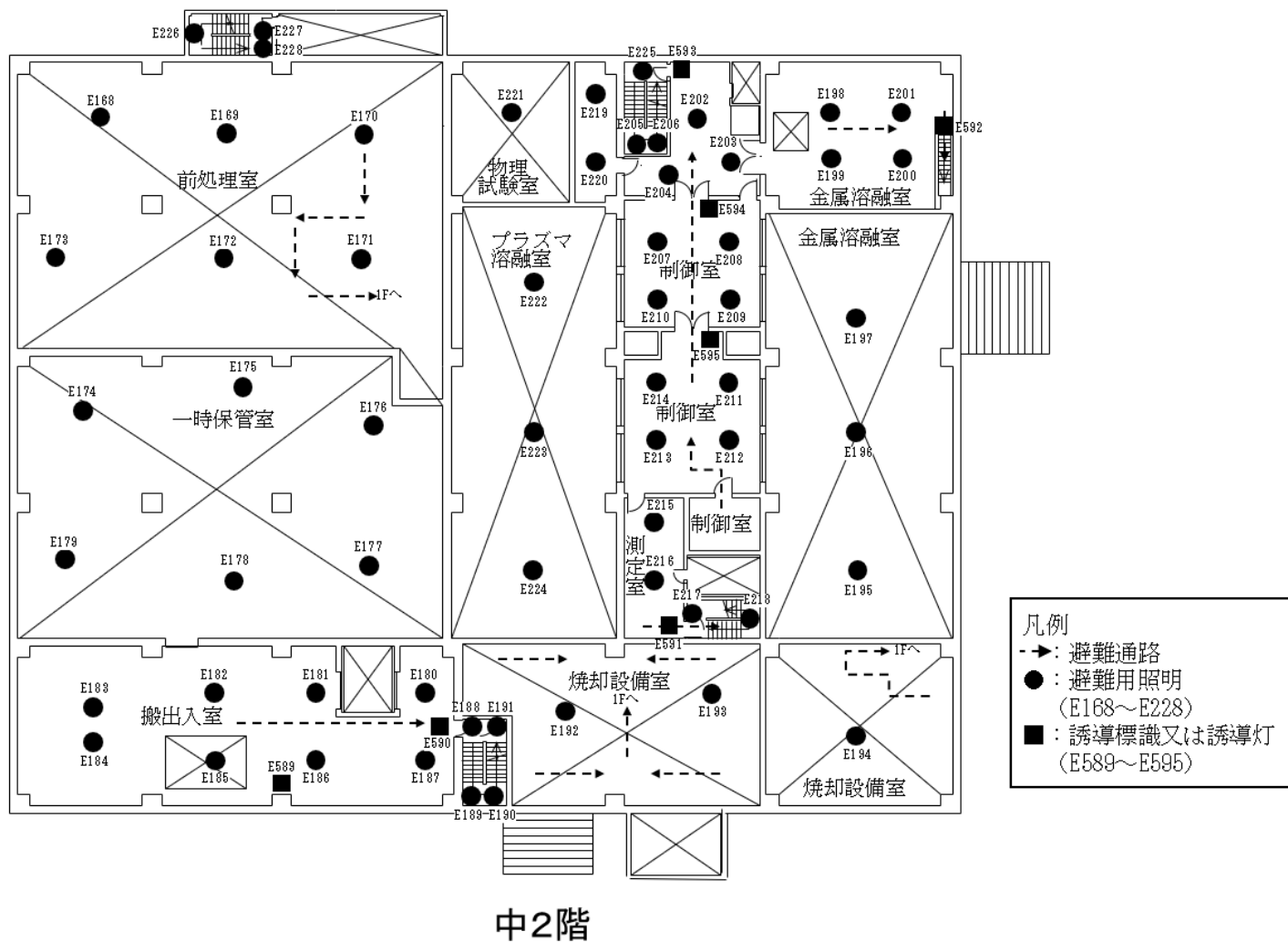
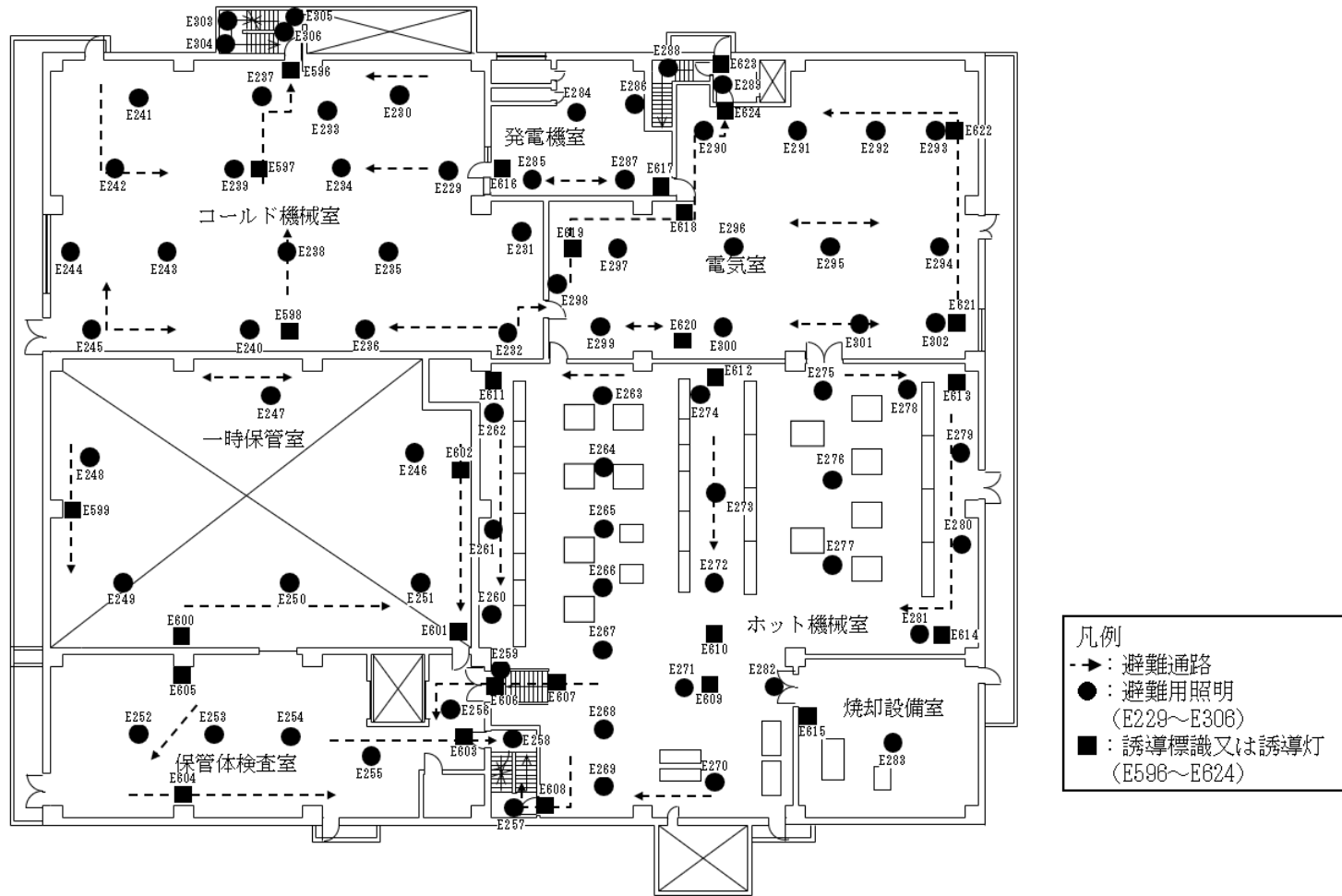


図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (5/7)



2階

図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (6/7)

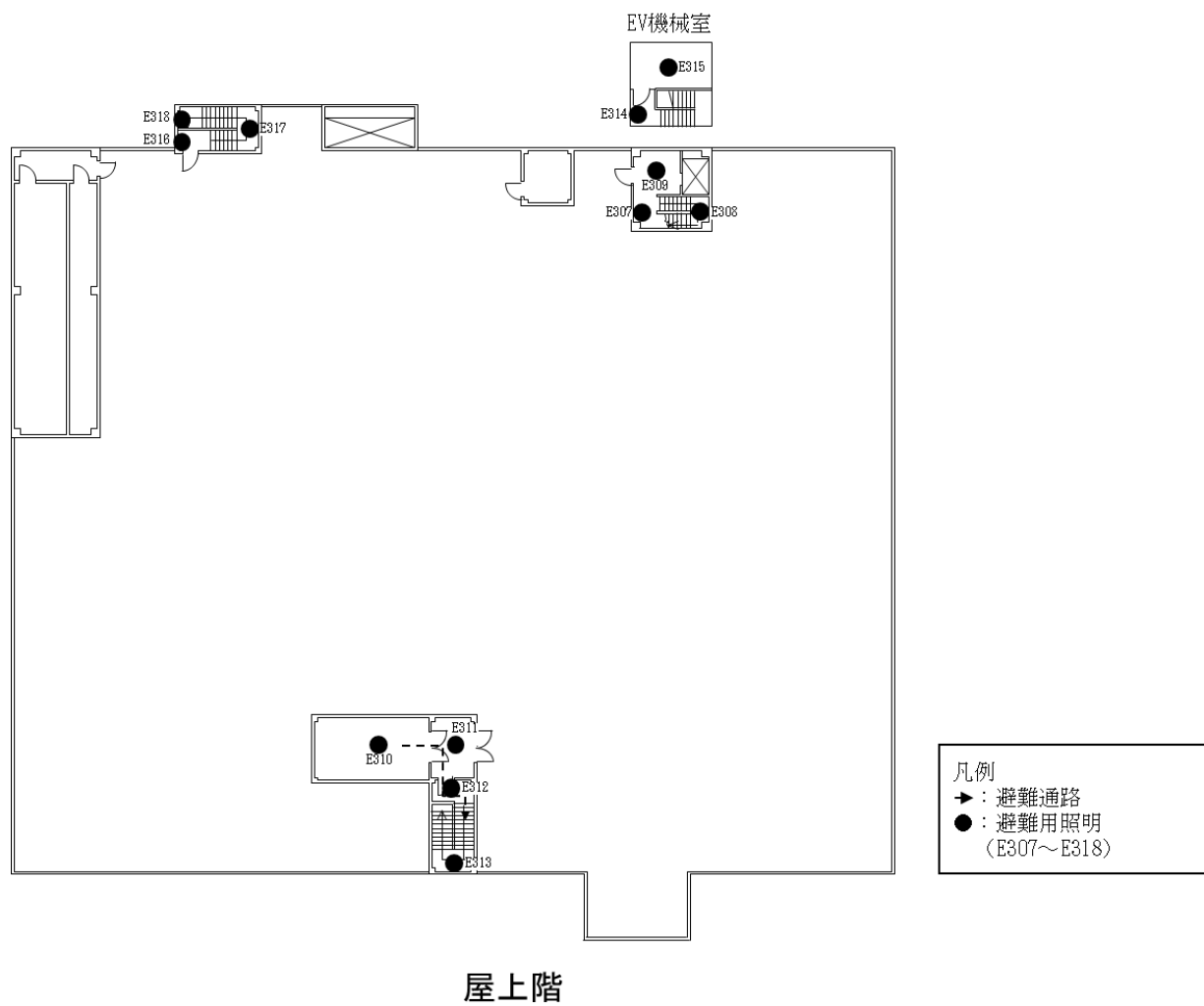


図-7.5 減容処理棟の避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (7/7)

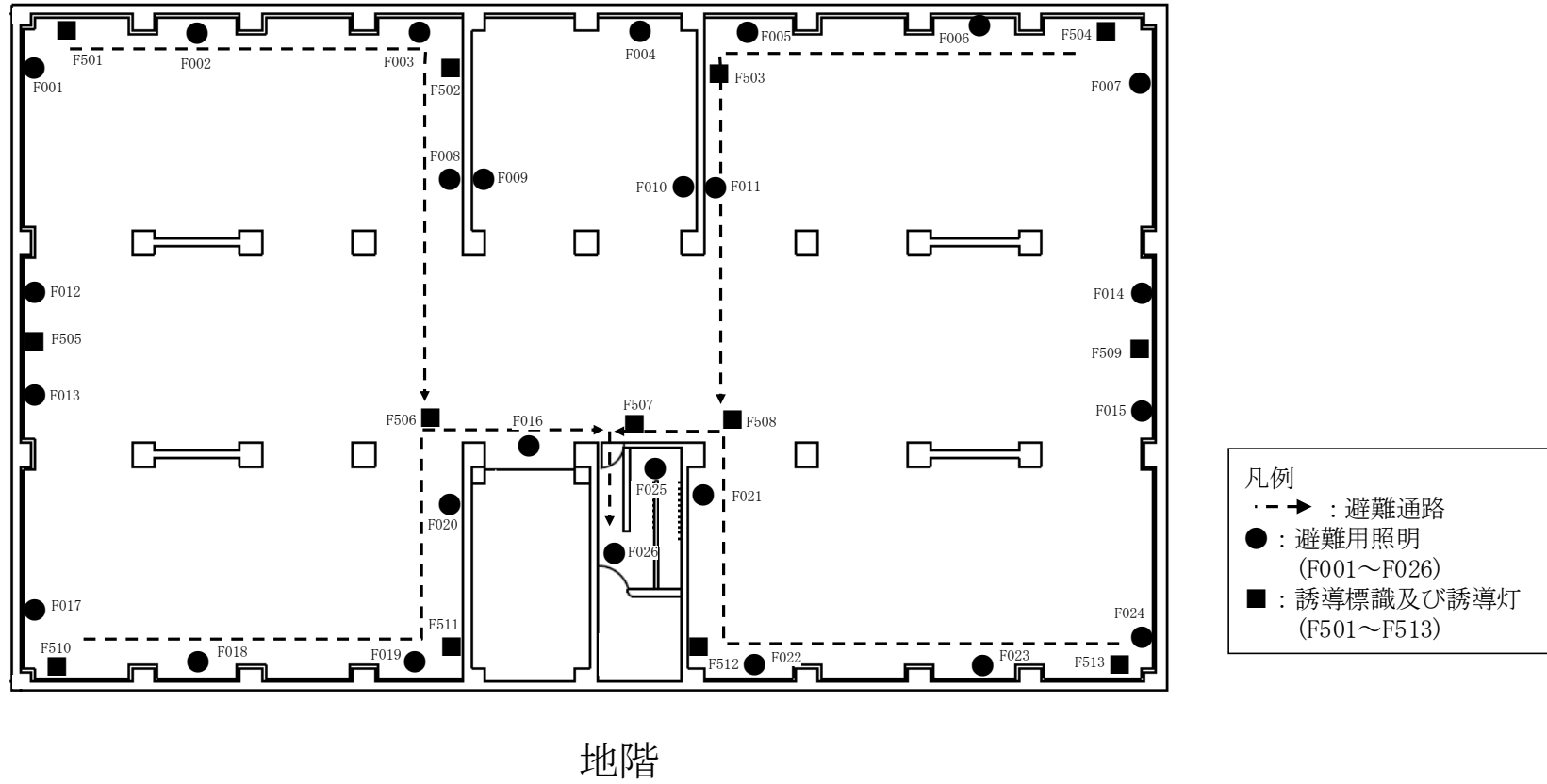


図-7.6 廃棄物保管棟・Iの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/4)

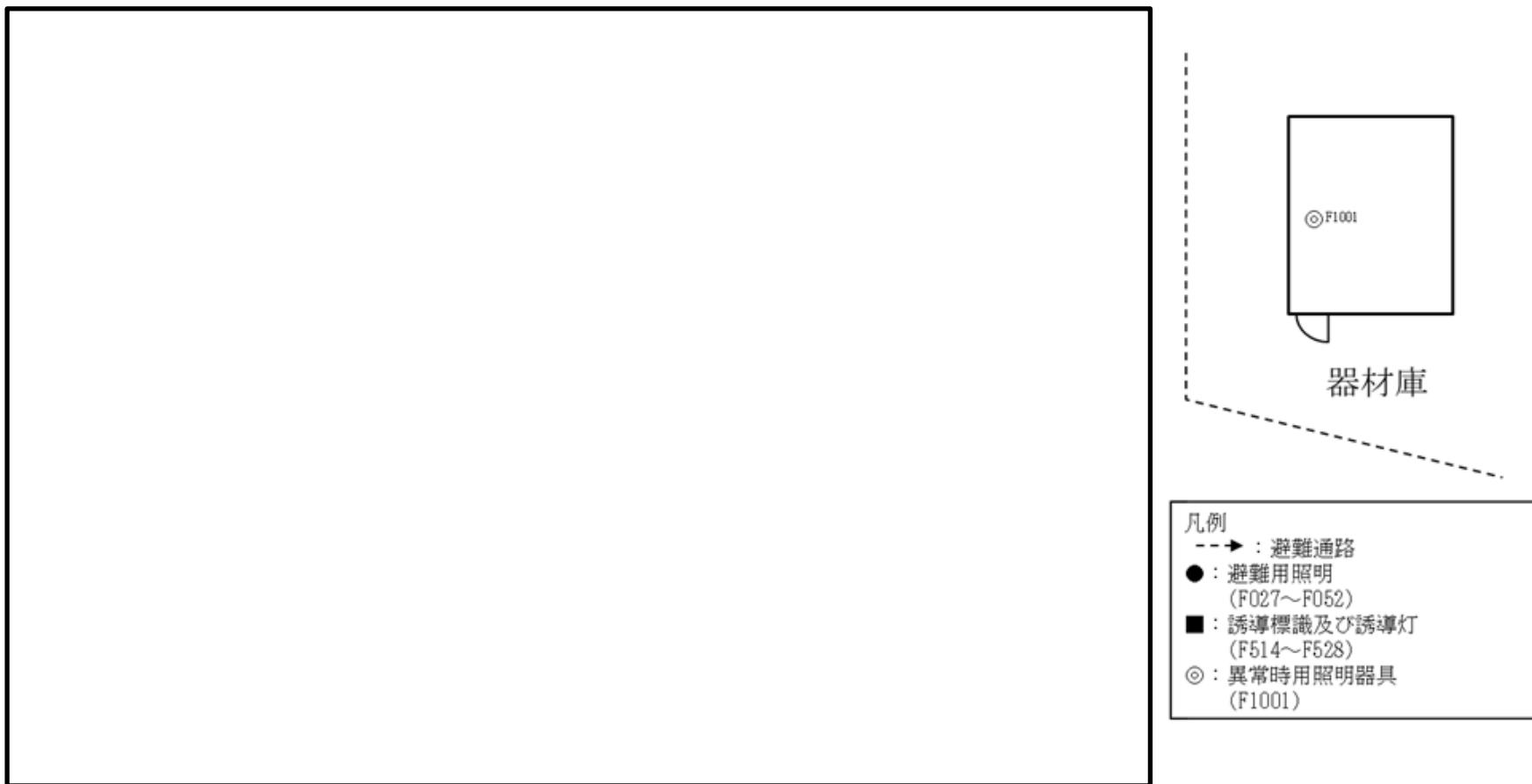


図-7.6 廃棄物保管棟・Iの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/4)

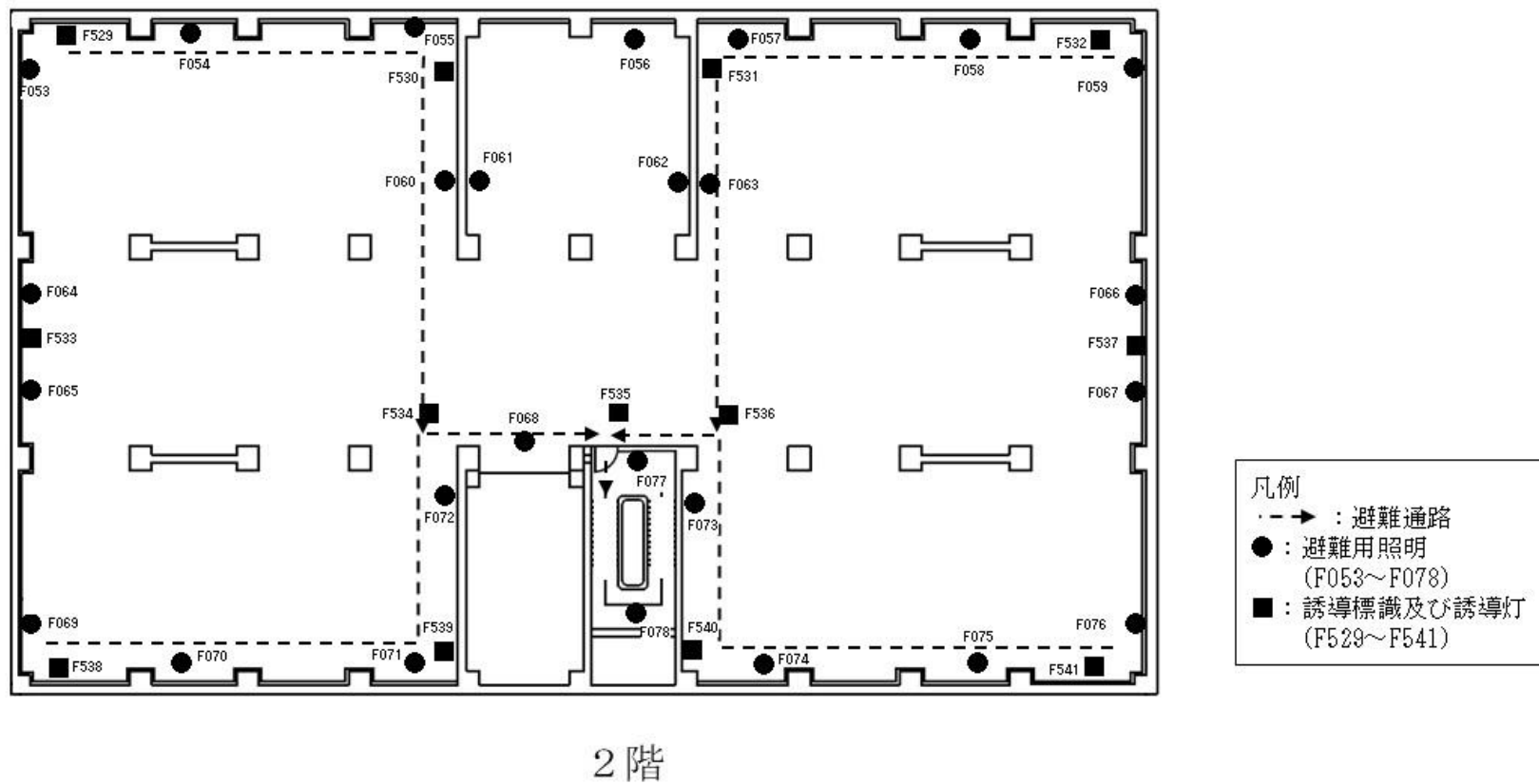


図-7.6 廃棄物保管棟・Iの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/4)

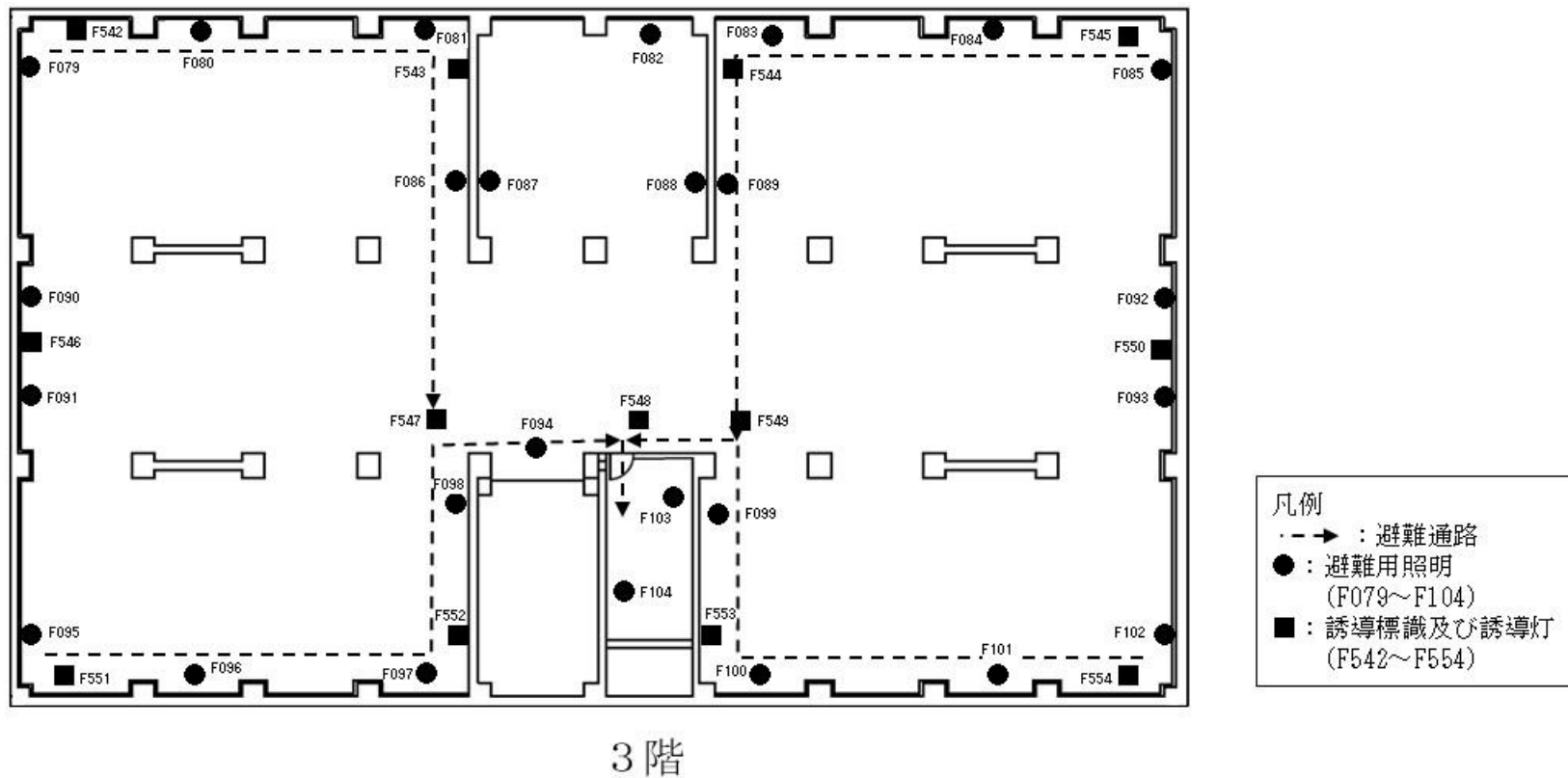


図-7.6 廃棄物保管棟・Iの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (4/4)

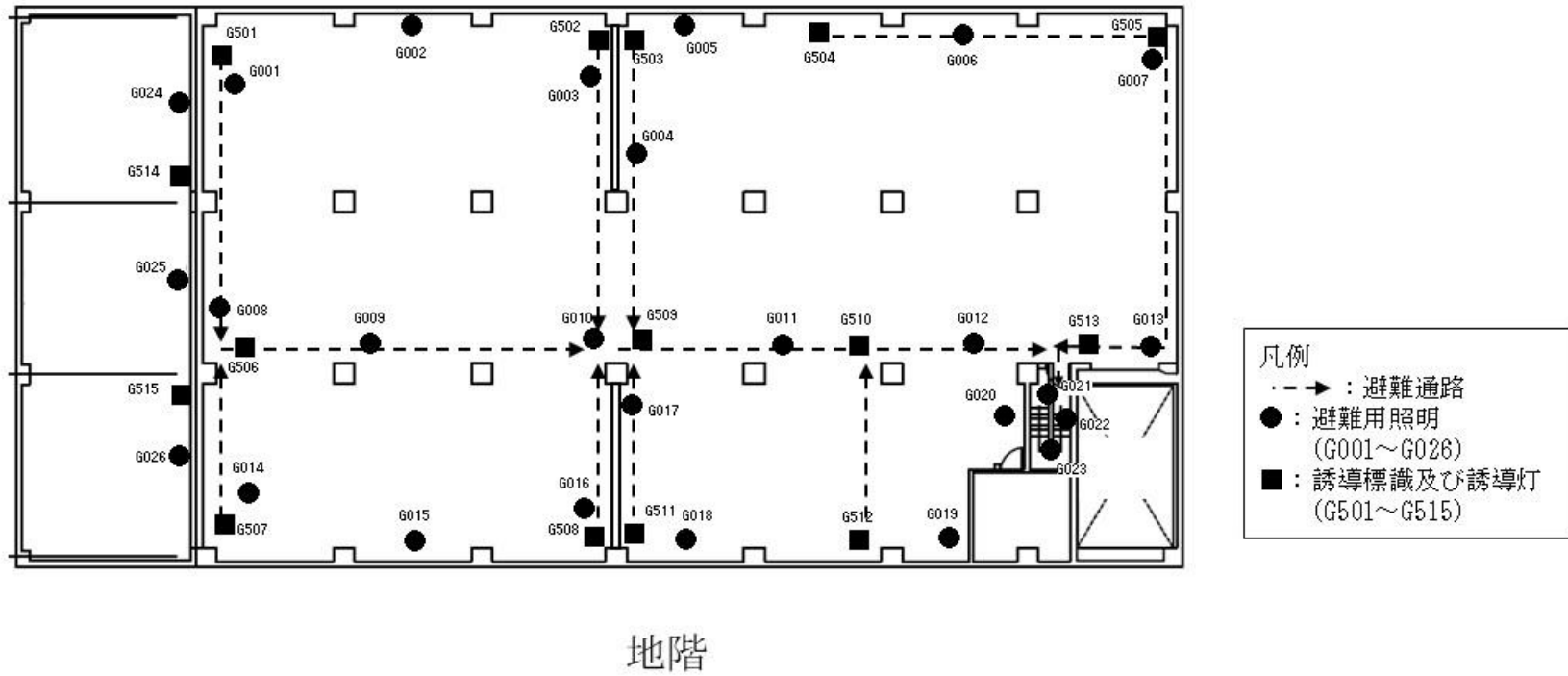


図-7.7 廃棄物保管棟・IIの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (1/5)

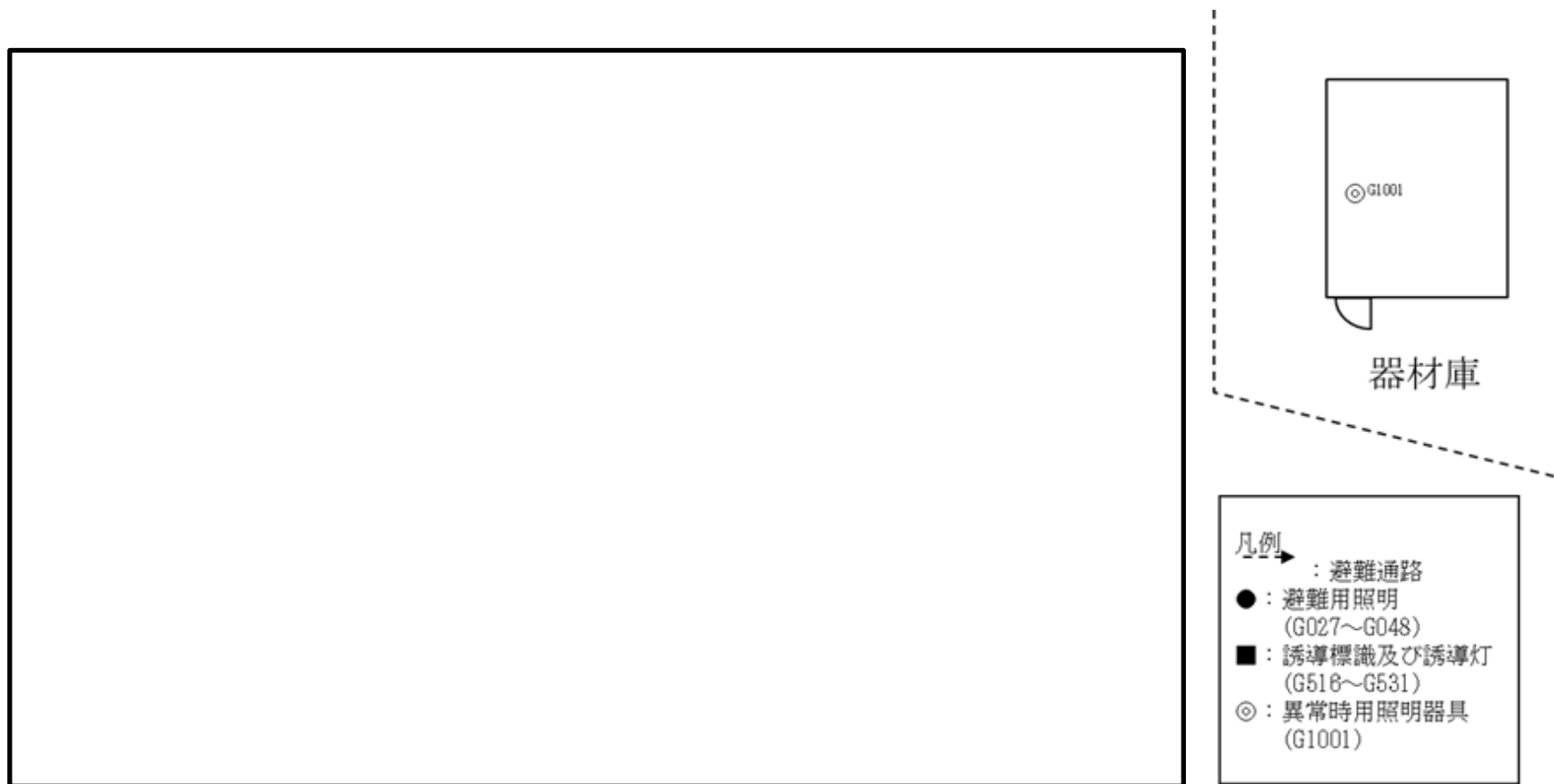


図-7.7 廃棄物保管棟・IIの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (2/5)

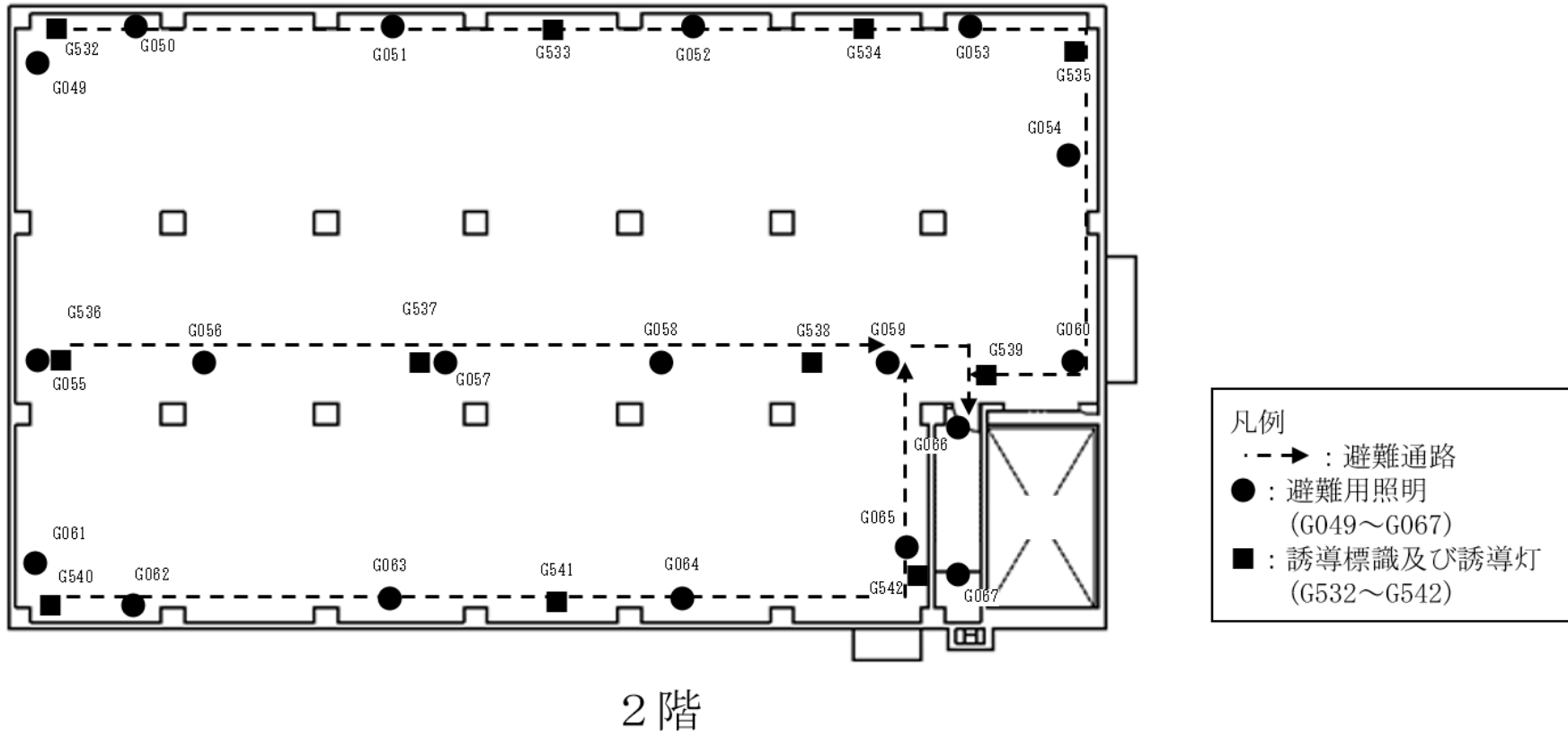


図-7.7 廃棄物保管棟・IIの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (3/5)

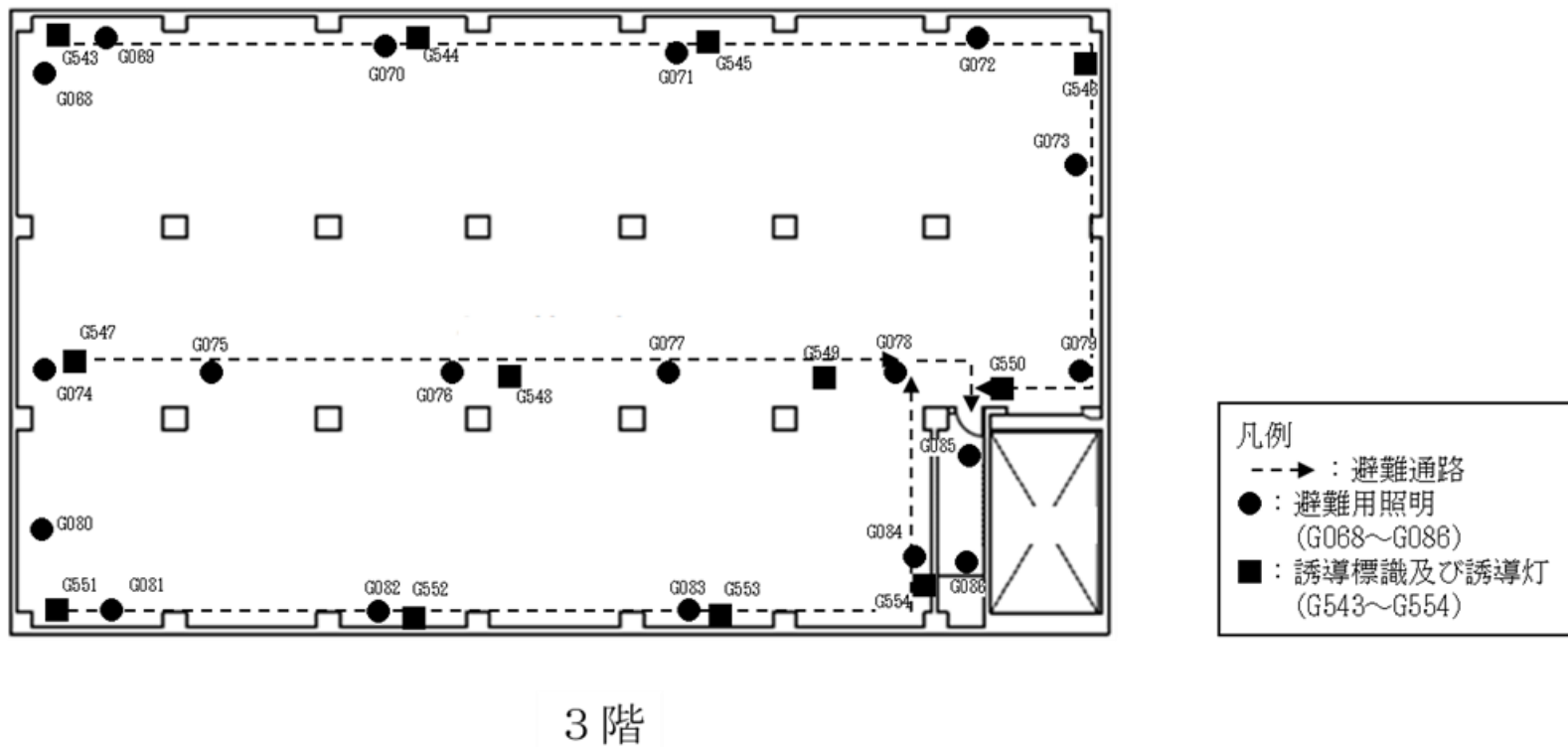


図-7.7 廃棄物保管棟・IIの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (4/5)



図-7.7 廃棄物保管棟・IIの避難用照明、誘導標識及び誘導灯配置図 (5/5)

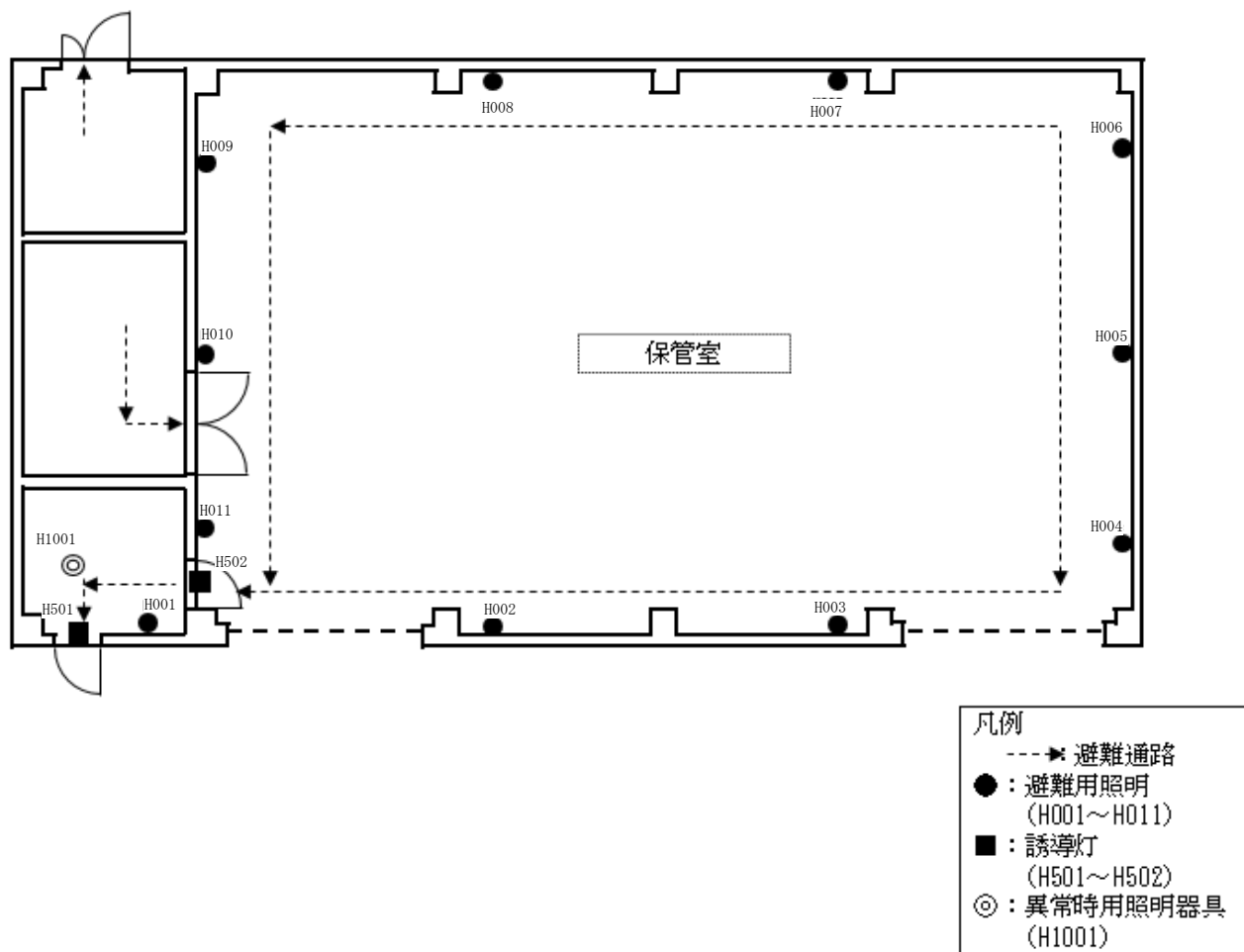


図-7.8 固体廃棄物一時保管棟の避難用照明及び誘導灯配置図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 員数検査

方 法：a. 避難用照明、誘導標識及び誘導灯の配置並びに数量を目視により確認する。

b. 異常が発生した場合に使用する照明の配置並びに数量を目視により確認する。

判 定：a. 避難用照明、誘導標識及び誘導灯が図-7.1～図-7.8に示す所定の位置に所定の数量配置されていること。

b. 異常が発生した場合に使用する照明が図-7.1～図-7.8に示す所定の位置に所定の数量配置されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

方 法：a. 照明用の電源を遮断した状態で、避難用照明が所定の時間以上点灯することを確認する。

b. 照明用の電源を遮断した状態で、避難用照明により、避難通路の床面において、所定の明るさを確保できることを確認する。

c. 照明用の電源を遮断した状態で、所定の時間が経過した後、誘導標識及び誘導灯を目視できることを確認する。

判 定：a. 避難用照明が10分以上点灯すること。

b. 避難通路の床面において、以下の明るさを確保できること。

・白熱灯：避難通路の床面において1ルクス以上

・蛍光灯又はLEDランプ：避難通路の床面において2ルクス以上

c. 誘導標識及び誘導灯が10分以上点灯し、目視にて確認できること。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・安全避難通路等（第20条）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・安全避難通路等（第 20 条）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第 8 編 処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所
の構造及び容量

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 8-1
2. 準拠した基準及び規格	本 8-2
3. 設 計	本 8-3
3.1 設計条件	本 8-3
3.2 設計仕様	本 8-5
4. 工事の方法	本 8-16
4.1 工事の方法及び手順	本 8-16
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 8-16

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属熔融設備
- (f) 焼却・熔融設備

b 保管廃棄施設

- (a) 保管廃棄施設
 - ① 第1保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
 - 3) 解体分別保管棟
 - ② 第2保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
 - 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ
- (b) 処理前廃棄物保管場所
 - ① 廃棄物一時置場
 - ② 処理前廃棄物収納セル
 - ③ 処理前廃棄物保管エリア
 - ④ 一時保管室

- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟
- (c) 発生廃棄物保管場所
 - ① 灰取出し室
 - ② コンクリート注入室
 - ③ 固化体保管エリア
 - ④ 廃棄物保管室
 - ⑤ 廃棄物保管エリア
 - ⑥ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
 - ⑦ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
 - ⑧ 物品検査エリア
 - ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1 廃棄物処理棟	[焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[高圧圧縮装置、金属熔融設備、焼却・熔融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、b 保管廃棄施設(b) 処理前廃棄物保管場所及び(c) 発生廃棄物保管場所に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」
(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

3. 設 計

3.1 設計条件

処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所は、処理前及び処理後に発生する固体廃棄物を一時的に保管する場所として設けるものであり、固体廃棄物の保管に必要な容量を確保する。また、保管する放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。

表-8.1 及び表-8.2 に処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の最大保管本数及び構造を示す。

表-8.1 処理前廃棄物保管場所の設計条件

施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大保管本数 ^{※1}
第1 廃棄物 処理棟	廃棄物一時置場 (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物 A-1 及び固 体廃棄物 A-2 で可燃性 固体廃棄物	800 本 (2 室分)
第2 廃棄物 処理棟	処理前廃棄物収納セル (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物処理設備・II で処理する固体廃棄物	5.4 本 (30ℓ容器 36 本 ^{※4})
解体分別 保管棟	処理前廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2	1,000 本
減容処理棟	一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理する固 体廃棄物 A-1 及び固体 廃棄物 A-2	1,500 本 ^{※2}
固体廃棄物 一時保管棟	固体廃棄物一時保管棟 ^{※3} (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物 A-1 で可燃 性固体廃棄物	800 本

※1：200ℓドラム缶換算本数

※2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。

※3：同設工認第9編にて個別に申請するため、本編では対象外とする。

※4：収納ラック（54安（原規）第50号 昭和54年8月21日）にて設計及び
工事の方法の認可を受けた設備）へ保管する。

表-8.2 発生廃棄物保管場所の設計条件

施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大 保管本数 ^{※1}
第1 廃棄物 処理棟	灰取出し室 (鉄筋コンクリート造)	焼却処理設備で焼却した後の固 体廃棄物	8 本
	第1 廃棄物処理棟 1 階保管庫 (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃 棄物	20 本
	第1 廃棄物処理棟 2 階保管庫 (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃 棄物	2 本
第2 廃棄物 処理棟	コンクリート注入室 (鉄筋コンクリート造)	第2 廃棄物処理棟の固体廃棄物 処理設備・II で処理した後の固 体廃棄物	16 本
	廃棄物保管室 (鉄筋コンクリート造)	処理等に伴って発生した固体廃 棄物	36 本
	廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理等に伴って発生した固体廃 棄物	9 本
第3 廃棄物 処理棟	固化体保管エリア (鉄筋コンクリート造)	第3 廃棄物処理棟のセメント固 化装置で固化した固体廃棄物	40 本
	第3 廃棄物処理棟 保管庫A (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃 棄物	6 本
	第3 廃棄物処理棟 保管庫B (箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃 棄物	17 本
解体分別 保管棟	物品検査エリア (鉄筋コンクリート造)	解体室で処理した後の固体廃棄 物及び処理等に伴って発生した 固体廃棄物	132 本
減容処理棟	一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理した後の固体 廃棄物及び処理等に伴って発生 した固体廃棄物	1,500 本 ^{※2}

※1：2000ドラム缶換算本数

※2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。

3.2 設計仕様

3.1 設計条件に示す保管本数の保管場所を確保するために必要な寸法等を確保した保管場所を設ける。また、保管場所の構造は、漏えいし難い構造とするため、鉄筋コンクリート造又は鋼製の箱型構造とする。表-8.3 及び表-8.4 に処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の設計仕様を示す。

表-8.3 処理前廃棄物保管場所の設計仕様

施設	名称	構造	寸法等 ^{※1}	場所
第1 廃棄物 処理棟	廃棄物一時置場 (1階)	鉄筋コンクリート造	12,200mm×6,000mm 高さ 4,000mm	図-8.1 参照
	廃棄物一時置場 (2階)		図-8.1 参照	
第2 廃棄物 処理棟	処理前廃棄物収納セル	鉄筋コンクリート造	収納ラック 1 基 (30ℓ容器 3 本保管 可能な収納管 12 本 から構成)	図-8.2 参照
解体分別 保管棟	処理前廃棄物保管 エリア	鉄筋コンクリート造	23,500mm×6,500mm 高さ 4,500mm	図-8.3 参照
減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚 1,144 架 ^{※2}	図-8.4 参照

※1：寸法等については、表中の値以上であること。

※2：地階に設置している立体棚は、角型容器（1m³）用があるため、200ℓドラム缶換算で540本分となり、合計で1,500本分の容積を確保している。

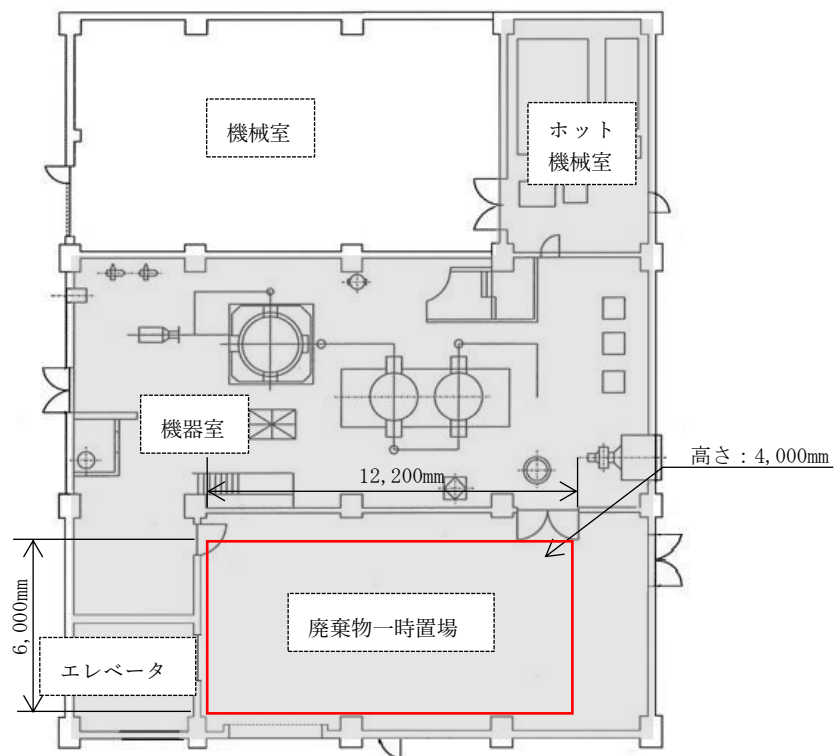
表-8.4 発生廃棄物保管場所の設計仕様

施設	名称	構造	寸法等 ^{※1}	場所
第1 廃棄物 処理棟	灰取出し室	鉄筋コンクリート造	図-8.5 参照	図-8.5 参照
	第1 廃棄物処理棟 1階保管庫	箱型、鋼製	4,250mm×2,900mm 高さ 2,000mm	図-8.6 参照
	第1 廃棄物処理棟 2階保管庫	箱型、鋼製	1,250mm×650mm 高さ 1,580mm	図-8.7 参照
第2 廃棄物 処理棟	コンクリート注入 室	鉄筋コンクリート造	11,150mm×5,300mm 高さ 1,700mm (最低高さ)	図-8.8 参照
	廃棄物保管室	鉄筋コンクリート造	3,350mm×4,550mm 高さ 3,700mm	図-8.9 参照
	廃棄物保管エリア	鉄筋コンクリート造	1,750mm×2,850mm 高さ 2,100mm	図-8.10 参照
第3 廃棄物 処理棟	固化体保管エリア	鉄筋コンクリート造	5,400mm×5,380mm 高さ 1,950mm	図-8.11 参照
	第3 廃棄物処理棟 保管庫A	箱型、鋼製	2,380mm×1,550mm 高さ 2,170mm	
	第3 廃棄物処理棟 保管庫B	箱型、鋼製	3,490mm×1,640mm 高さ 2,060mm	
解体分別 保管棟	物品検査エリア	鉄筋コンクリート造	6,000mm×7,400mm ^{※2} 高さ 3,700mm	図-8.12 参照
減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚 1,144 架 ^{※3}	図-8.4 参照

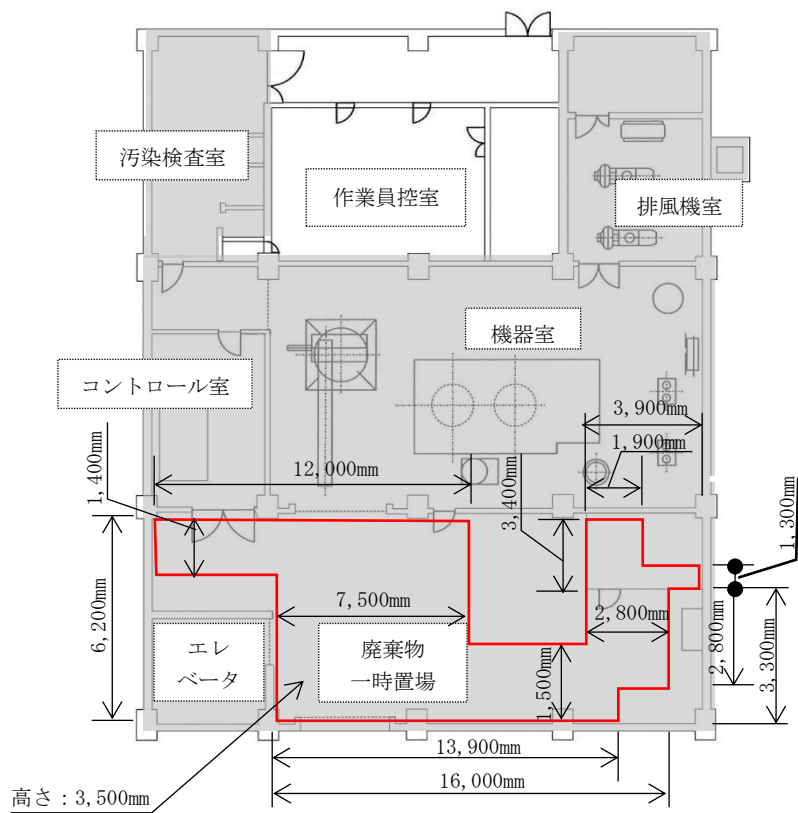
※1：寸法等については、表中の値以上であること。

※2：物品検査エリアに設置している配電盤の前面（1,150mm×1,420mm）を除く。

※3：地階に設置している立体棚は、角型容器（1m³）用があるため、200ℓドラム缶換算で540本分となり、合計で1,500本分の容積を確保している。

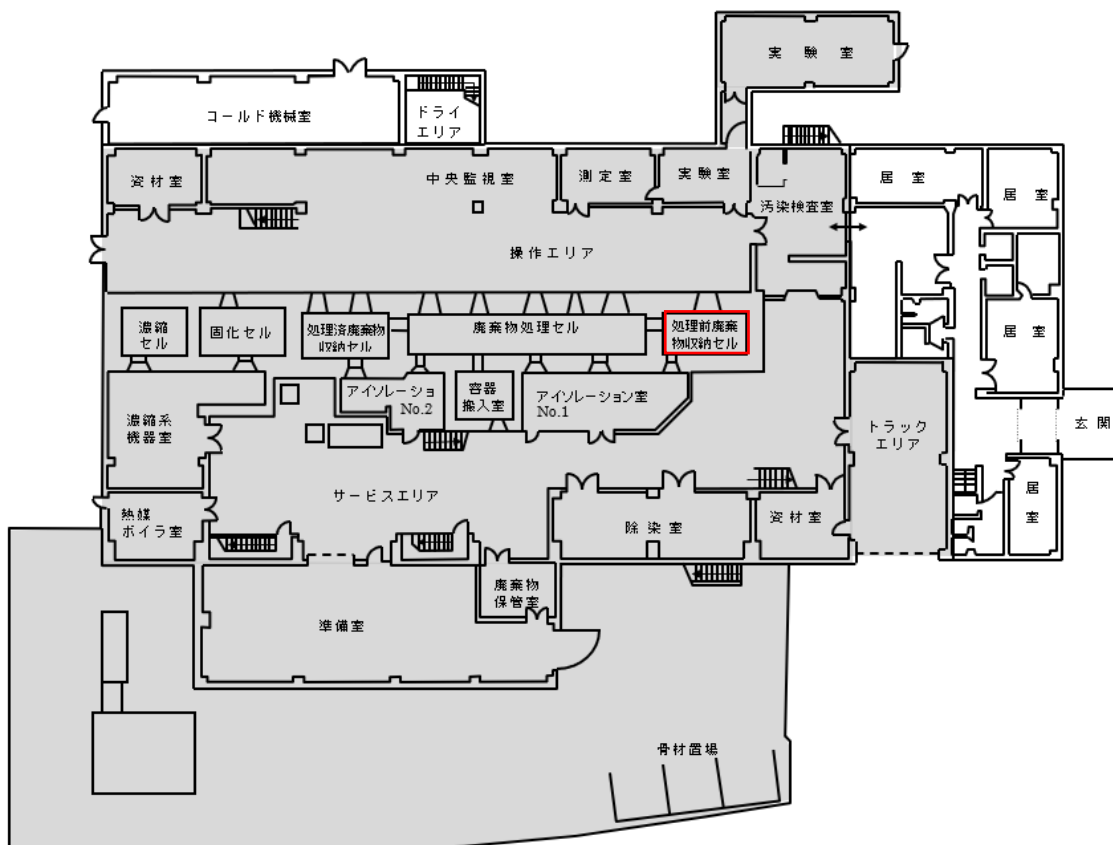


第1 廃棄物処理棟（1階）



第1 廃棄物処理棟（2階）

図一8.1 第1 廃棄物処理棟処理前廃棄物保管場所（廃棄物一時置場）平面図



第2 廃棄物処理棟 (1 階)

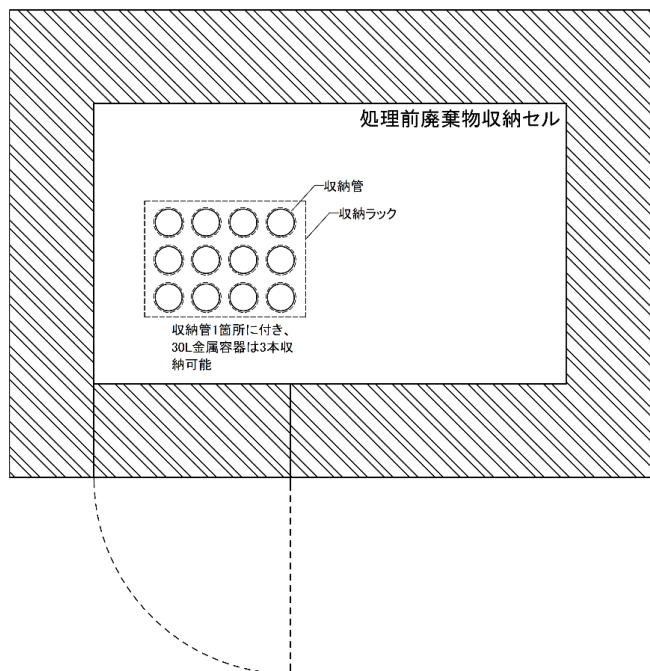
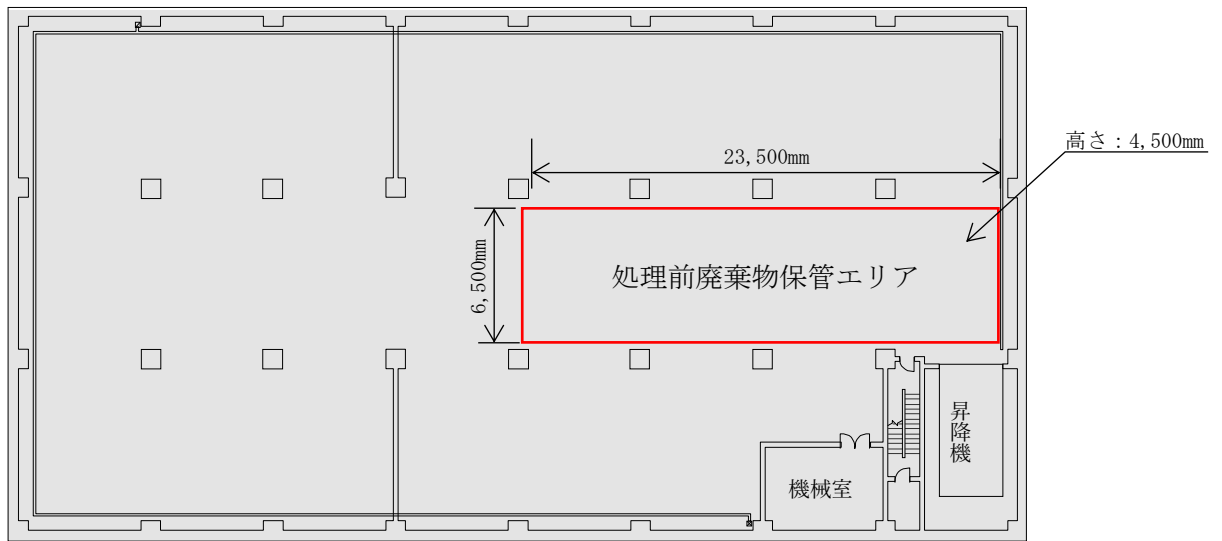
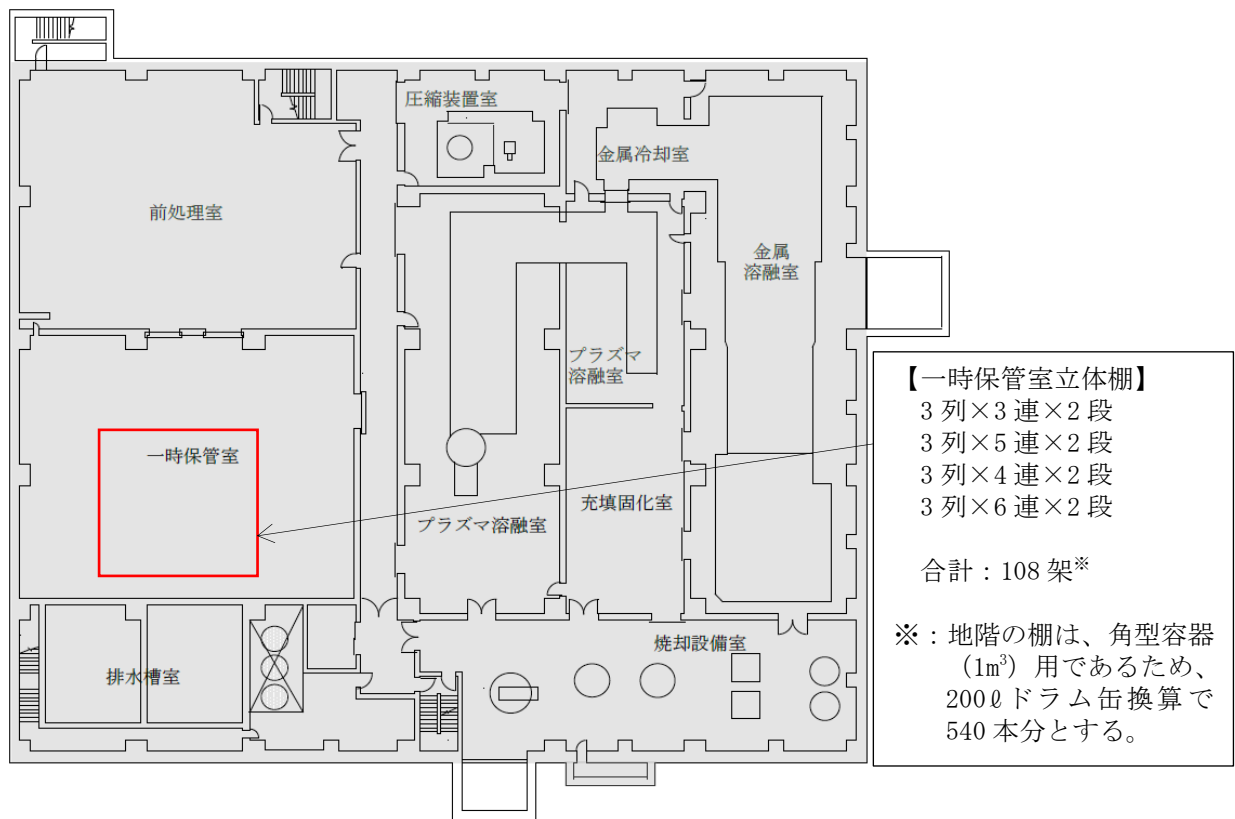


図-8.2 第2 廃棄物処理棟処理前廃棄物保管場所
(処理前廃棄物収納セル) 平面図



解体分別保管棟（地階）

図－8.3 解体分別保管棟処理前廃棄物保管場所
（処理前廃棄物保管エリア）平面図



【一時保管室立体棚】

- 3列×3連×2段
- 3列×5連×2段
- 3列×4連×2段
- 3列×6連×2段

合計：108架※

※：地階の棚は、角型容器
（1m³）用であるため、
200ℓドラム缶換算で
540本分とする。

減容処理棟（地階）

図－8.4（1/3）減容処理棟処理前及び発生廃棄物保管場所（一時保管室）平面図

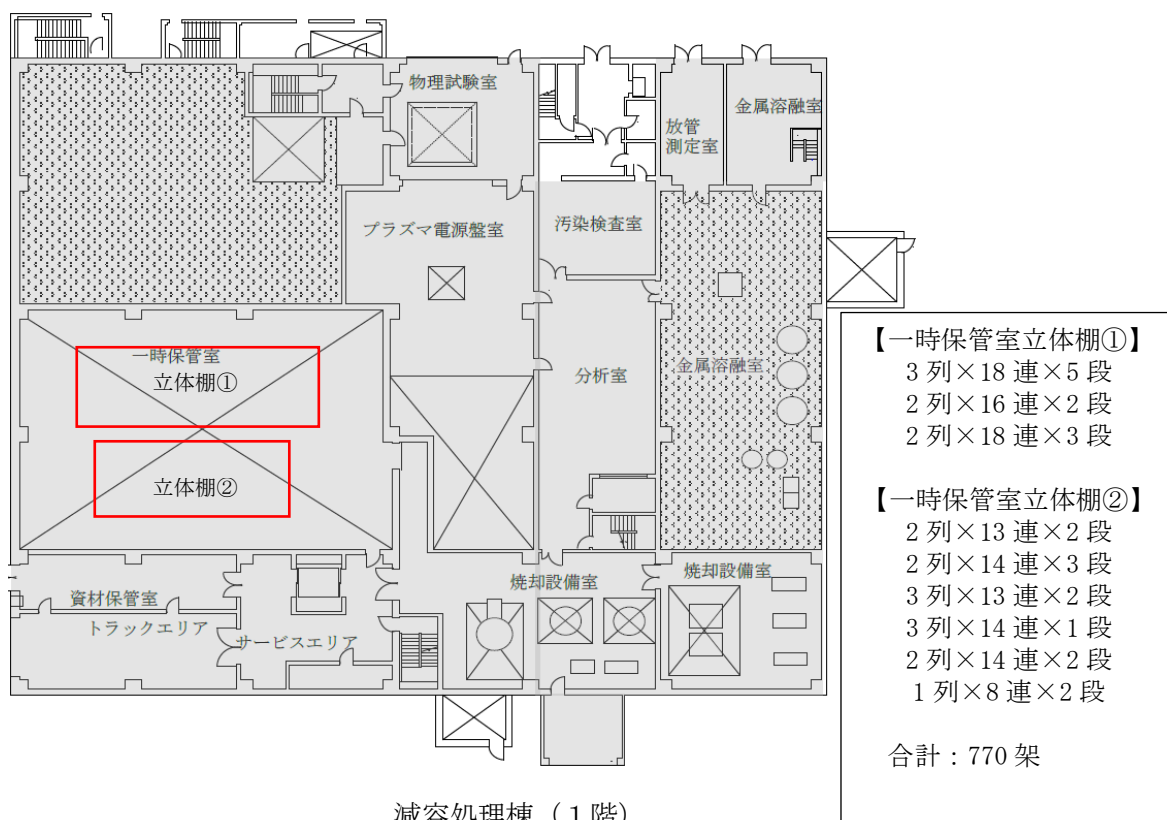


図-8.4 (2/3) 減容処理棟処理前及び発生廃棄物保管場所（一時保管室）平面図

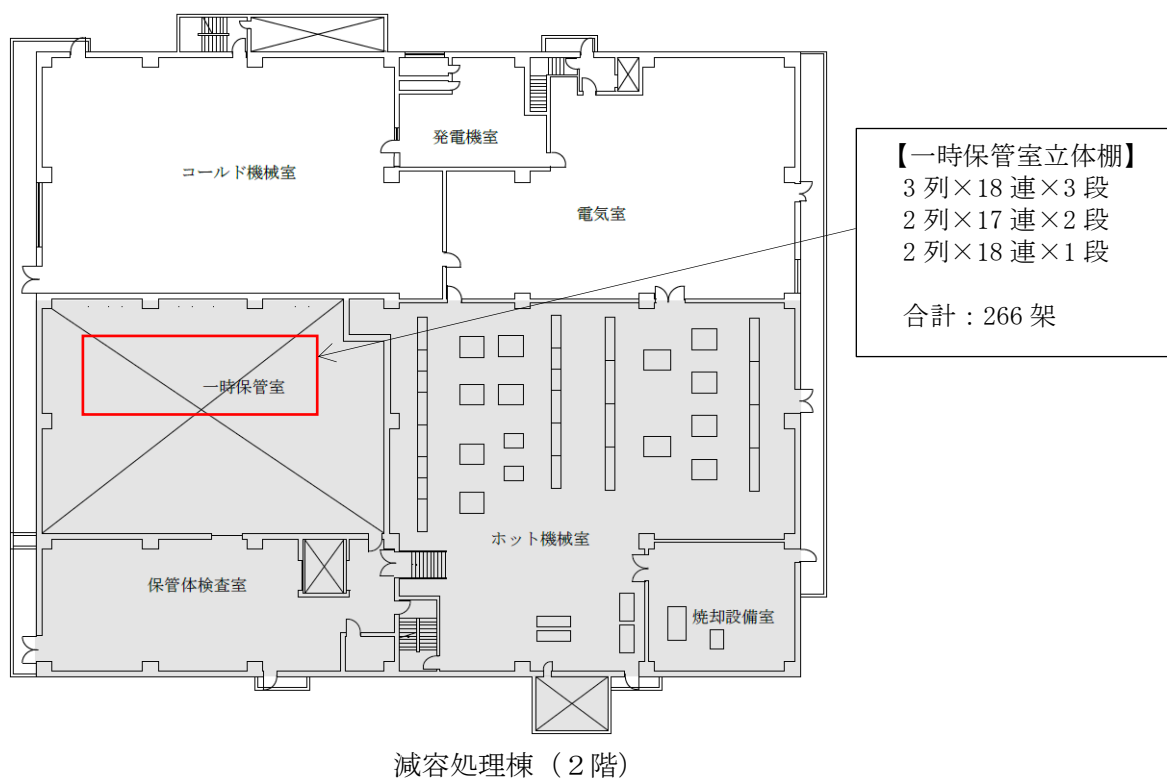


図-8.4 (3/3) 減容処理棟処理前及び発生廃棄物保管場所（一時保管室）平面図

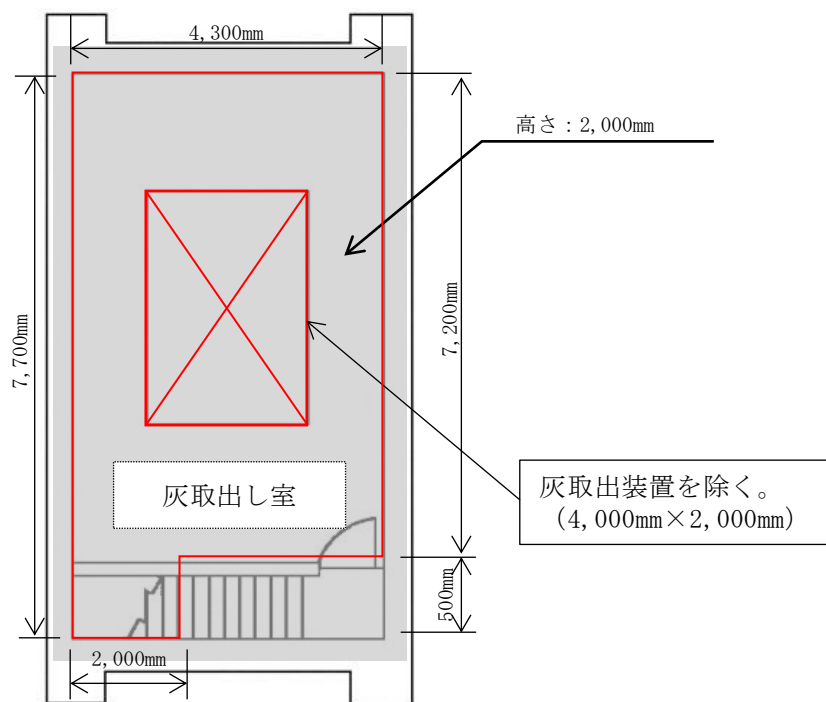


図-8.5 第1 廃棄物処理棟発生廃棄物保管場所（灰取出し室）平面図

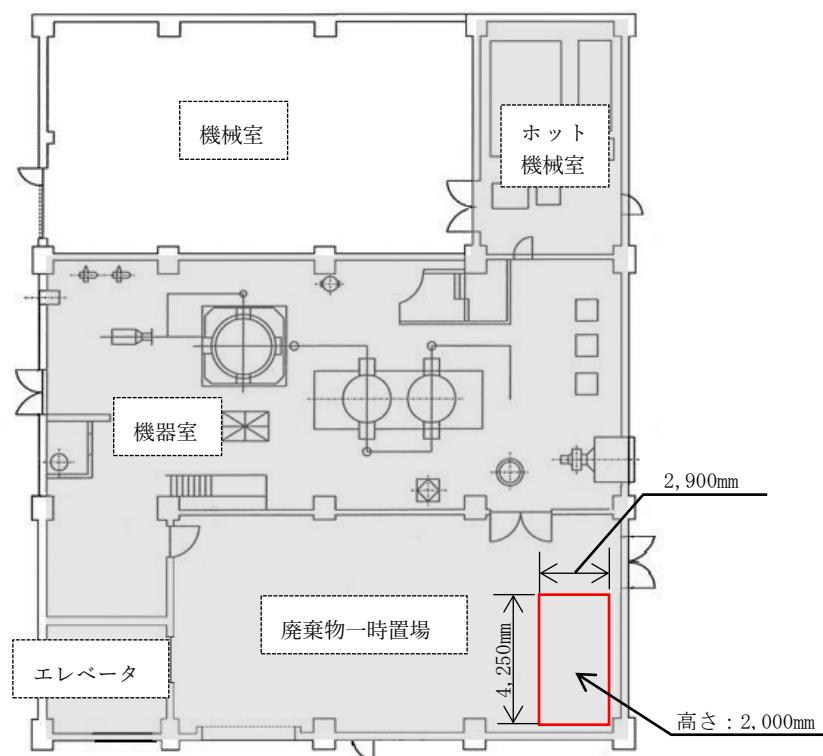


図-8.6 第1 廃棄物処理棟発生廃棄物保管場所
（第1 廃棄物処理棟1 階保管庫）平面図

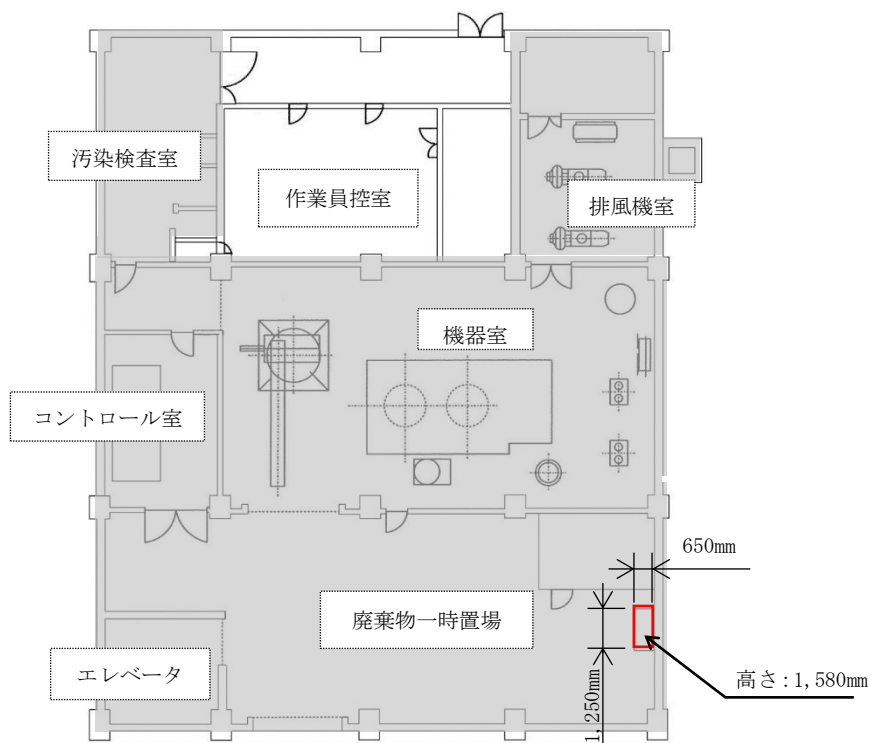


図-8.7 第1 廃棄物処理棟発生廃棄物保管場所（第1 廃棄物処理棟 2 階保管庫）平面図

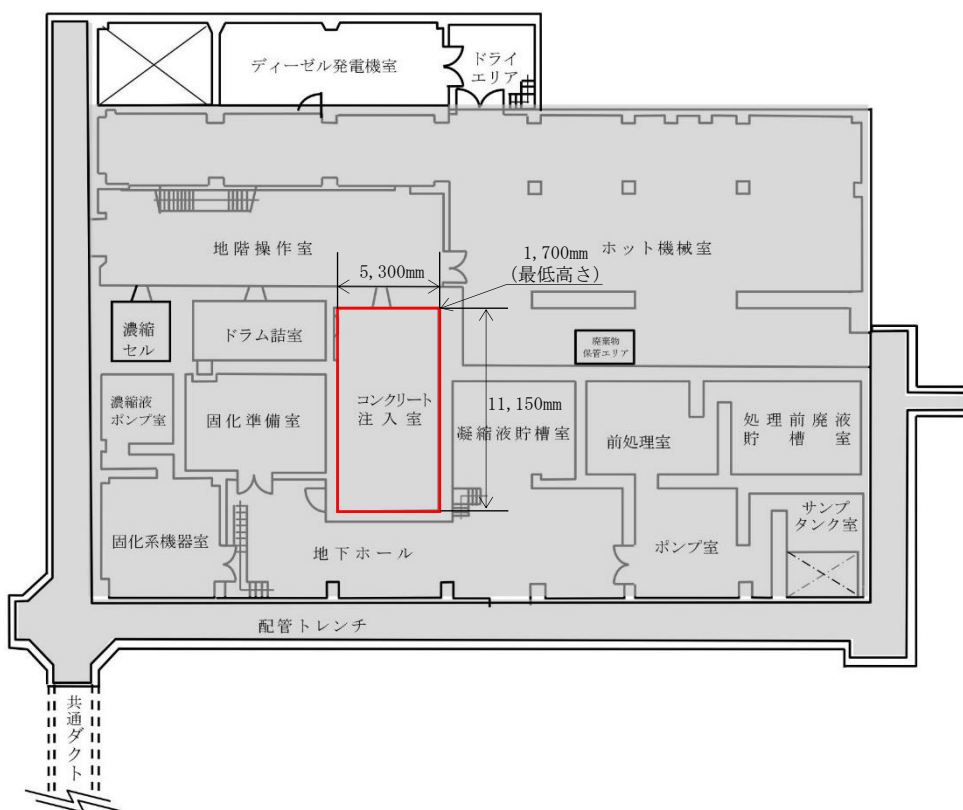


図-8.8 第2 廃棄物処理棟発生廃棄物保管場所
（コンクリート注入室）平面図

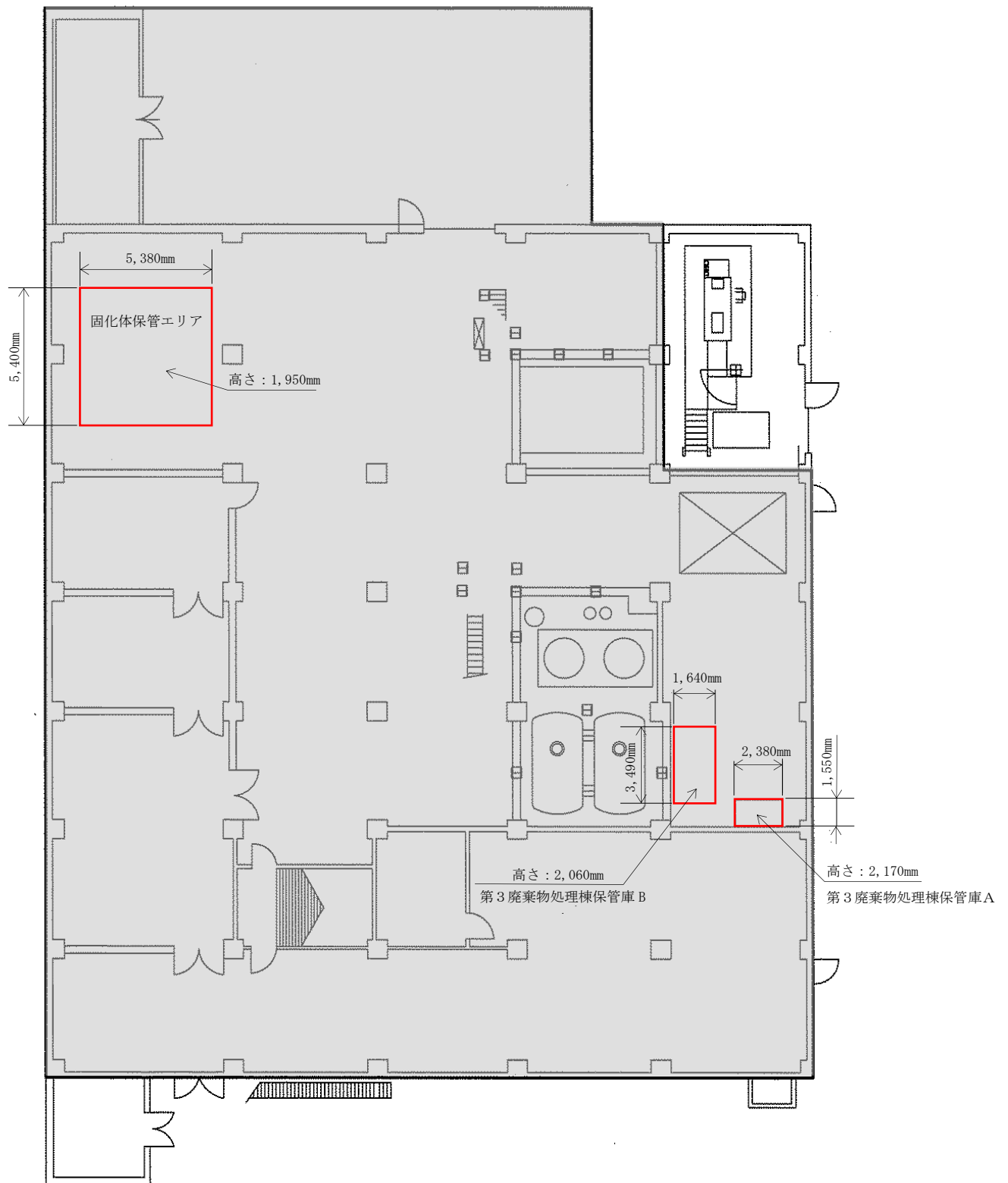


図-8.11 第3廃棄物処理棟発生廃棄物保管場所（固化体保管エリア、第3廃棄物処理棟保管庫A、第3廃棄物処理棟保管庫B）平面図

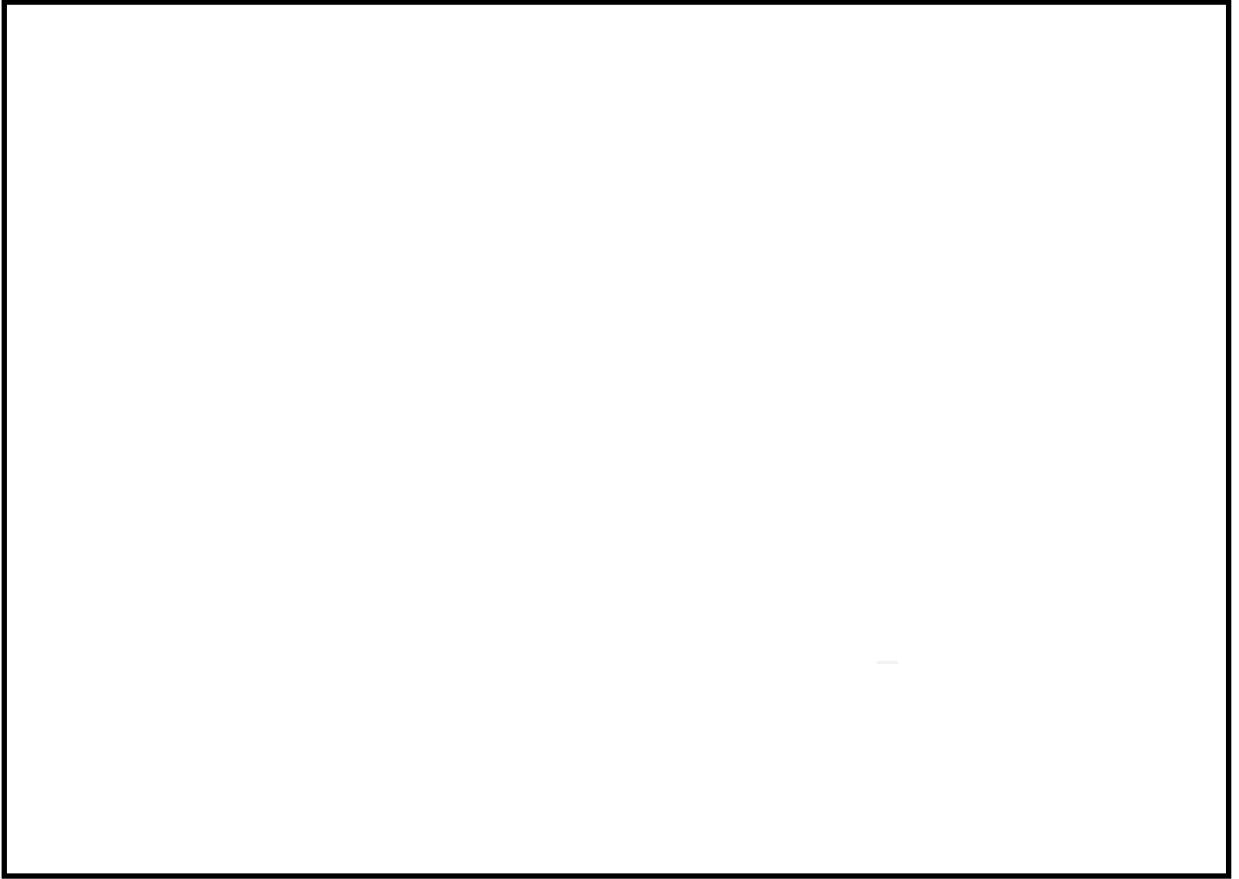


図-8.12 解体分別保管棟発生廃棄物保管場所（物品検査エリア）平面図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 寸法検査

方 法：保管場所（第2廃棄物処理棟の処理前廃棄物収納セル及び減容処理棟の一時保管室の立体棚を除く。）の寸法測定により確認する。

判 定：保管場所が表-8.3及び表-8.4に示す寸法以上であること。

ロ. 据付検査

方 法：a. 第2廃棄物処理棟の処理前廃棄物収納セル内の収納ラックについて、収納管の設置状況を確認する。

b. 減容処理棟の一時保管室の立体棚について、立体棚の設置状況を確認する。

判 定：a. 収納管が12本設置されていること。

b. 立体棚が1,144架設置されていること。

ハ. 外観検査

方 法：a. 建家の壁、床等でエリアを確保している処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所について、壁、床等が鉄筋コンクリート造であることを目視により確認する。

b. 箱型の処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所について、鋼製であることを目視により確認する。

判 定：a. 壁、床等が鉄筋コンクリート造であること。

b. 箱型の保管庫が鋼製であること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・保管廃棄設備（第36条第1項第1号及び第2号）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基

準に適合していること。

・保管廃棄設備（第36条第1項第1号及び第2号）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第 9 編 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 9-1
2. 準拠した基準及び規格	本 9-5
3. 設 計	本 9-6
3.1 設計条件	本 9-6
3.2 設計仕様	本 9-7
4. 工事の方法	本 9-9
4.1 工事の方法及び手順	本 9-9
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 9-9

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(3) 固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

固体廃棄物の廃棄設備

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属熔融設備
- (f) 焼却・熔融設備

b 保管廃棄施設

(a) 保管廃棄施設

① 第1保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
- 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
- 3) 解体分別保管棟

② 第2保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
- 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
- 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ

(b) 処理前廃棄物保管場所

- ① 廃棄物一時置場
- ② 処理前廃棄物収納セル
- ③ 処理前廃棄物保管エリア

- ④ 一時保管室
- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟
- (c) 発生廃棄物保管場所
 - ① 灰取出し室
 - ② コンクリート注入室
 - ③ 固化体保管エリア
 - ④ 廃棄物保管室
 - ⑤ 廃棄物保管エリア
 - ⑥ 第3 廃棄物処理棟保管庫A及び第3 廃棄物処理棟保管庫B
 - ⑦ 第1 廃棄物処理棟1 階保管庫及び第1 廃棄物処理棟2 階保管庫
 - ⑧ 物品検査エリア
 - ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1 廃棄物処理棟	[焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1 廃棄物処理棟1 階保管庫、第1 廃棄物処理棟2 階保管庫]
第2 廃棄物処理棟	[固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3 廃棄物処理棟	[固化体保管エリア、第3 廃棄物処理棟保管庫A、第3 廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、b 保管廃棄施設(b) 処理前廃棄物保管場所のうち⑤ 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量に関するものである。

申請範囲を図-9.1 に示す。また、固体廃棄物一時保管棟の概略図を図-9.2 に示す。

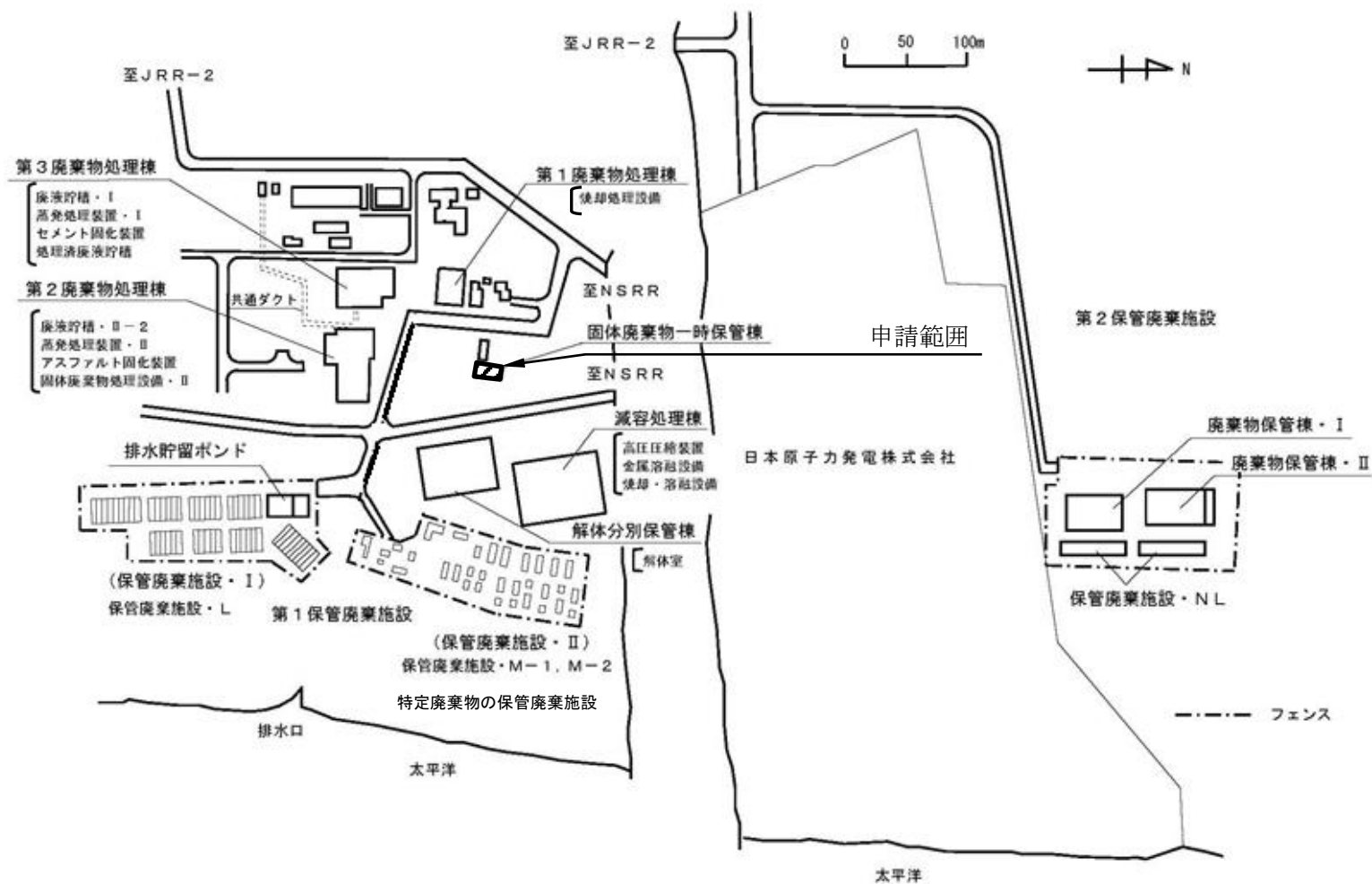


図-9.1 固体廃棄物一時保管棟 配置図

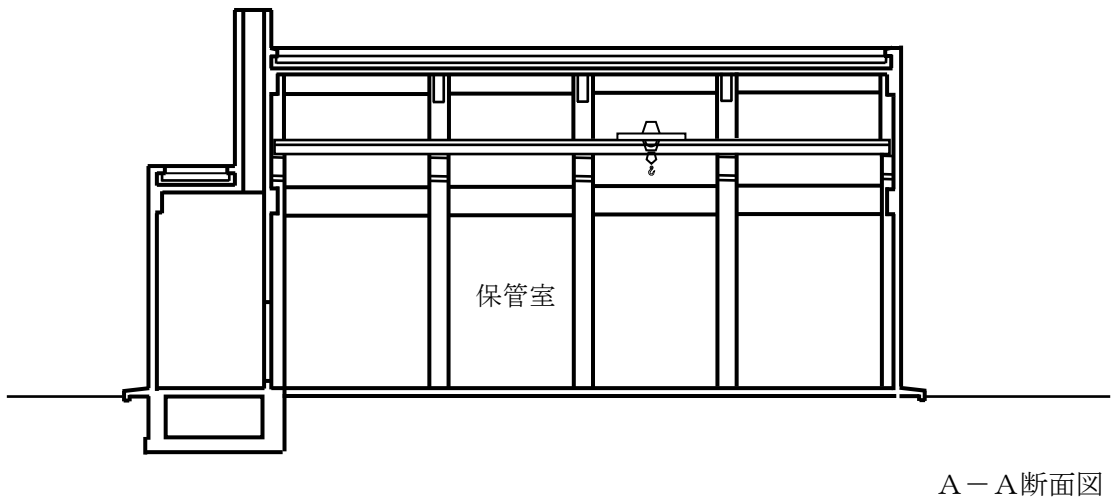
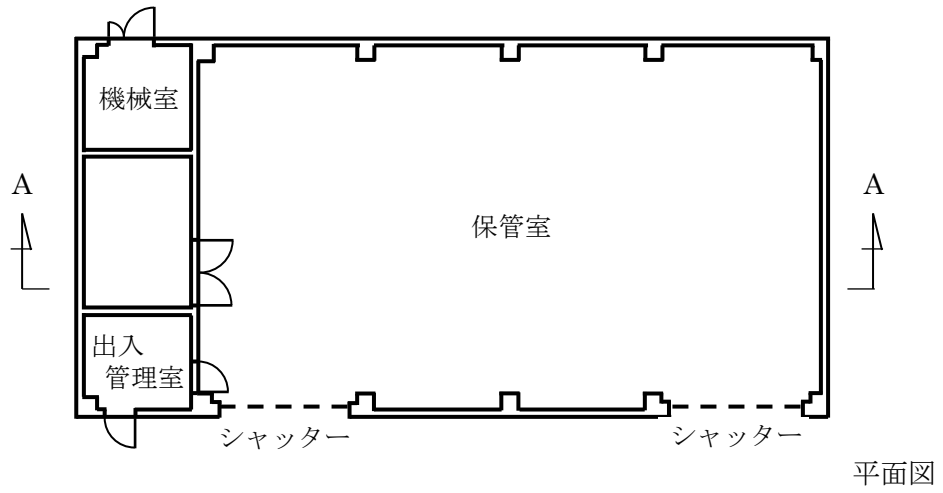


図-9.2 固体廃棄物一時保管棟 概略図

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

「官庁施設の総合耐震診断・改修基準及び同解説」(建設大臣官房官庁営繕部監修)

「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」(建設大臣官房官庁営繕部監修)

「原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601-2008)」(日本電気協会)

「建築基準法および施行令、告示法令・告示」

「2015年版建築物の構造関係技術基準解説書」(国土交通省監修)

「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」(日本建築学会)

「鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説」(日本建築学会)

「鋼構造設計規準・同解説」(日本建築学会)

「建築基礎構造設計指針」(日本建築学会)

「各種合成構造設計指針・同解説」(日本建築学会)

「道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編」(日本道路協会)

「煙突構造設計指針」(日本建築学会)

「既存RC造煙突の耐久・耐震診断指針」(日本建築防災協会)

「既存鉄筋コンクリート造煙突の耐震診断指針・同解説」(日本建築防災協会)

3. 設 計

3.1 設計条件

3.1.1 構造

表-9.1 設計条件

名 称	固体廃棄物一時保管棟
耐震重要度分類	Cクラス※
構 造	鉄筋コンクリート造 地上1階建て
保管廃棄対象物	可燃性固体廃棄物
容 量	保管能力：800本（2000ドラム缶換算） 200カートンボックス換算で8,000個
遮 蔽	管理区域境界における線量当量率：1.3mSv/3月間以下

※：1) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐えるよう設計

2) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が安全上適切と認められる規格及び基準等を参考に設定されている許容限界を超えず、おおむね弾性状態に留まるよう設計

固体廃棄物一時保管棟は、保管している可燃性固体廃棄物A-1（容器表面における線量当量率：0.5mSv/h未満）による汚染の広がりを防止するため、廃棄物の搬入口（鋼製のシャッターにより閉止）以外、開口部のない構造とする。

固体廃棄物一時保管棟は、可燃性固体廃棄物A-1からの放射線影響による管理区域境界における空間線量率が「核原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）」に基づく管理区域の設定基準1.3mSv/3月間を下回るよう、壁はコンクリートで遮蔽する。なお、固体廃棄物一時保管棟で保管する可燃性固体廃棄物A-1（保管最大数量は800本（2000ドラム缶換算））からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線影響による周辺監視区域境界の空間線量率は、固体廃棄物一時保管棟から直近の保管廃棄施設である解体分別保管棟の保管室（保管可能なレベル区分は、固体廃棄物A-1及びA-2（容器表面における線量当量率：0.5mSv/h以上2.0mSv/h未満）であり、保管最大数量は22,000本（2000ドラム缶換算））に比べて十分に小さいため、影響は無視できる。

3.1.2 容量

固体廃棄物一時保管棟は、処理前廃棄物保管場所として焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物A-1を処理するまでの期間、一時的に保管する施設である。このため、放射性廃棄物処理場に搬入される可燃性固体廃棄物A-1を処理するまでの期間、十分に保管できる能力を有する設計とする。

3.2 設計仕様

3.2.1 構造

固体廃棄物一時保管棟は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく核燃料物質の使用の許可を取得し、施設検査に合格している施設である。

固体廃棄物一時保管棟は、平成2年に建設した施設で新耐震設計基準に基づく建物であり、建設時には建家の許容応力度及び保有水平耐力が基準を満足していることを確認している。また、建設以降に改正された建築基準法関係規定の最新の基準に適合していることを確認するため、耐震評価を実施した。その結果、許容応力度及び保有水平耐力が耐震Cクラスの基準を満足すること、且つ、地盤についても、接地圧が地耐力以下であることを確認したため、当該施設に対する新たな工事は不要である。

また、保管している可燃性固体廃棄物A-1による汚染の広がり防止、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線影響を考慮し、保管室は鉄筋コンクリート造の柱、壁、床及び天井で囲い、可燃性固体廃棄物A-1を搬入するための搬入口は鋼製のシャッターを設け、搬入口以外の開口部は設けないこととする。

3.2.2 容量

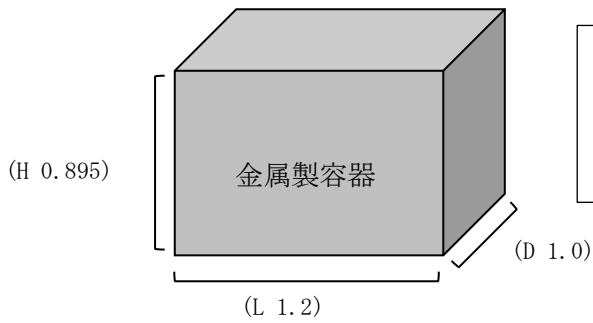
建家内には搬入した可燃性固体廃棄物A-1を保管する保管室を設置する。保管室の容積は次のとおりとする。

搬入した可燃性固体廃棄物A-1（200カートンボックス）は、蓋付きの金属製容器に収納して保管する。本施設で主に使用している金属製容器は、200カートンボックスを25個収納することができる。このため、保管室には、金属製容器320個（200カートンボックス換算で8,000個）を7行×12列×4段積み（一部3段積み）で保管する。保管室の金属製容器の配置方法を図-9.3に示す。

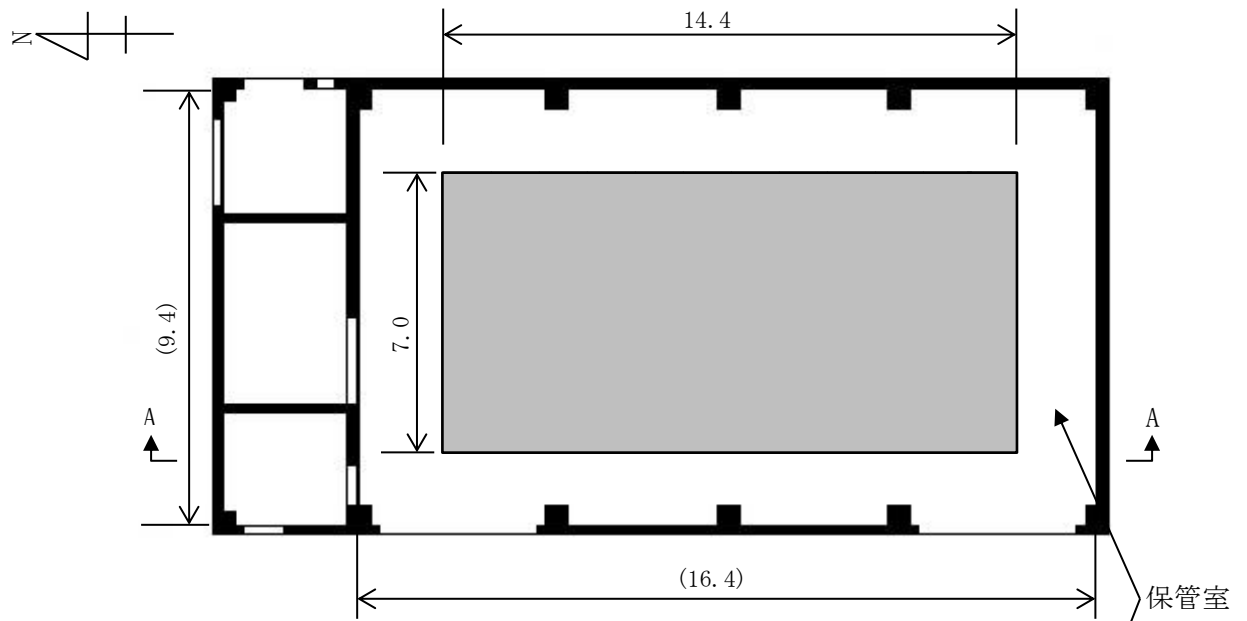
固体廃棄物一時保管棟の設計仕様は、表-9.2のとおりとする。

表-9.2 固体廃棄物一時保管棟の構造及び保管方法等

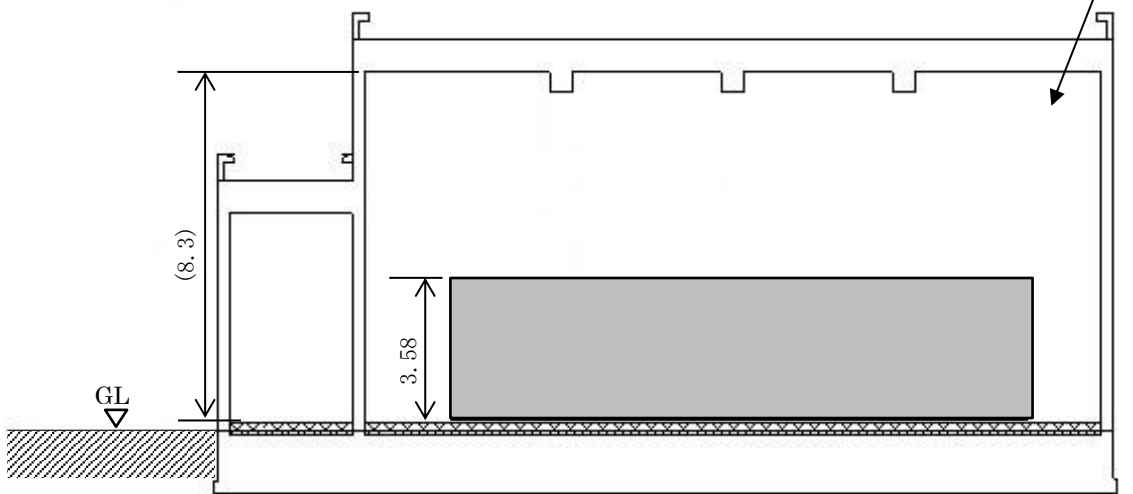
構	造	鉄筋コンクリート造 地上1階 耐震Cクラス	
主要寸法	保管室内の 処理前廃棄物置場	短辺 : 7.0m 以上 長辺 : 14.4m 以上 高さ : 3.58m 以上	
保	管	方法	金属製容器を7行×12列×4段積み（一部3段積み）とし合計320個保管する。 図-9.3のとおり



当該金属製容器に 200カートンボックスを 25 個収納し、7 行×12 列×4 段積み=336 個の金属製容器を保管できる容積の保管室を設ける。



固体廃棄物一時保管棟 平面図



A-A 断面図

単位：m

※ () 内の寸法は、参考情報。

図-9.3 保管室の金属製容器の配置方法

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 寸法検査

方 法：保管室のうち、可燃性固体廃棄物を一時的に仮置きする保管場所の主要寸法である短辺、長辺及び高さが、図-9.3 に示す寸法（L14.4m、D7.0m、H3.58m）以上であることを測定により確認する。

判 定：保管室のうち、可燃性固体廃棄物を一時的に仮置きする保管場所の主要寸法である短辺、長辺及び高さの測定値が、図-9.3 に示す寸法（L14.4m、D7.0m、H3.58m）以上であること。

ロ. 外観検査

方 法：a. 固体廃棄物一時保管棟の保管室が壁及び鋼製のシャッターにより囲われており、開口部がないことを目視により確認する。

b. 固体廃棄物一時保管棟の保管室の壁に遮蔽機能上有害な割れ、変形がないことを目視により確認する。

判 定：a. 固体廃棄物一時保管棟の保管室が壁及び鋼製のシャッターにより囲われており、開口部がないこと。

b. 固体廃棄物一時保管棟の保管室の壁に遮蔽機能上有害な割れ、変形がないこと。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

- ・ 試験研究用等原子炉施設の地盤（第5条）
- ・ 地震による損傷の防止（第6条第1項）
- ・ 遮蔽等（第16条第1項、第2項第1号）
- ・ 保管廃棄設備（第36条第1項第1号、第2号及び第2項）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

- ・ 試験研究用等原子炉施設の地盤（第 5 条）
- ・ 地震による損傷の防止（第 6 条第 1 項）
- ・ 遮蔽等（第 16 条第 1 項、第 2 項第 1 号）
- ・ 保管廃棄設備（第 36 条第 1 項第 1 号、第 2 号及び第 2 項）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第 10 編 消火設備等の設置

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 10-1
2. 準拠した基準及び規格	本 10-3
3. 設 計	本 10-4
3.1 火災影響評価	本 10-4
3.2 設計条件	本 10-4
3.3 設計仕様	本 10-5
4. 工事の方法	本 10-39
4.1 工事の方法及び手順	本 10-39
4.2 使用前事業者検査の項目及び方法	本 10-39

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設は、次の各設備から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(2)液体廃棄物の廃棄設備及び(3)固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

[液体廃棄物の廃棄設備]

a 廃液貯槽

- (a) 処理前廃液貯槽
 - ㉑ 廃液貯槽・Ⅰ
 - ㉒ 廃液貯槽・Ⅱ－2（使用停止）
- (b) 処理済廃液貯槽
- (c) 排水貯留ポンド
- (d) 各建家に設ける廃液貯槽
 - ㉓ 洗浄液ピット
 - ㉔ 屋内排水槽
 - ㉕ 放出前排水槽
 - ㉖ 液体廃棄物A用排水槽
 - ㉗ 液体廃棄物B用排水槽
 - ㉘ 集水槽
 - ㉙ 洗浄液集水槽
 - ㉚ サンプルピット
 - ㉛ 廃液槽Ⅰ
 - ㉜ 廃液槽Ⅱ
 - ㉝ 廃液槽Ⅲ
 - ㉞ 廃液槽Ⅳ
 - ㉟ 排水槽

b 廃液処理装置

- (a) 蒸発処理装置・Ⅰ
- (b) 蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）
- (c) 固化装置
 - ㉠ セメント固化装置

⑥ アスファルト固化装置（使用停止）

[固体廃棄物の廃棄設備]

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属溶融設備
- (f) 焼却・溶融設備

b 保管廃棄施設

(a) 保管廃棄施設

① 第1保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
- 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
- 3) 解体分別保管棟

② 第2保管廃棄施設

- 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
- 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
- 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ

(b) 処理前廃棄物保管場所

- ① 廃棄物一時置場
- ② 処理前廃棄物収納セル
- ③ 処理前廃棄物保管エリア
- ④ 一時保管室
- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟

(c) 発生廃棄物保管場所

- ① 灰取出し室
- ② コンクリート注入室
- ③ 固化体保管エリア
- ④ 廃棄物保管室
- ⑤ 廃棄物保管エリア

- ④ 第3廃棄物処理棟保管庫A及び第3廃棄物処理棟保管庫B
- ⑤ 第1廃棄物処理棟1階保管庫及び第1廃棄物処理棟2階保管庫
- ⑥ 物品検査エリア
- ⑦ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽、焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1廃棄物処理棟1階保管庫、第1廃棄物処理棟2階保管庫]
第2廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅱ-2（使用停止）、放出前排水槽、液体廃棄物A用排水槽、液体廃棄物B用排水槽、蒸発処理装置・Ⅱ（使用停止）、アスファルト固化装置（使用停止）、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、処理前廃棄物収納セル、コンクリート注入室、廃棄物保管室、廃棄物保管エリア]
第3廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置、固化体保管エリア、第3廃棄物処理棟保管庫A、第3廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット、解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、放射性廃棄物処理場の建家等における火災影響評価及び建家等に設ける消火設備等（火災感知器、火災受信機、消火器及び消火栓）に関するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

（令和2年原子力規制委員会規則第7号）

「消防法」（昭和23年法律第186号）

「耐火構造の構造方法を定める件」（平成30年3月22日国土交通省告示第472号）

「特定防火設備の構造方法を定める件」（平成27年2月23日国土交通省告示第251号）

3. 設計

3.1 火災影響評価

3.1.1 概要

放射性廃棄物処理場における火災影響について、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定）」（以下「火災ガイド」という。）の評価プロセスを参考に評価した。ただし、放射性廃棄物処理場の安全施設には、火災ガイドに示されている「火災防護対象機器」（原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器（多重性を有する安全上重要な設備））に該当するものはないことから、火災ガイドの評価プロセスを参考としつつ、評価条件等については、施設の特徴、一般公衆への影響の度合い等を考慮した評価としている。

火災影響評価の詳細は、添付書類 12-1「火災影響評価に関する説明書」に示す。

3.1.2 火災影響評価結果

火災影響評価の結果、一つの火災区域及び隣接する火災区域を含め、火災区域の等価時間が耐火壁及び耐火扉の耐火能力を超えることはなく、安全機能に影響を与えることはないことを確認した。また、各施設は、火災防護の三方策を適切に組み合わせ、火災に対する基本的な対応を考慮した設計となっていることから、新たな火災防護措置等は不要である。

このため、消防法に基づき設置している、既設の消火設備等（火災感知器、火災受信機、消火器及び消火栓）で、放射性廃棄物処理場各施設の火災対応を実施する。

3.2 設計条件

火災防護対象設備が火災により損傷を受けるおそれがある場合に備え、火災の発生を感知し、火災受信機に警報を発報する設備及び消火を行う設備を設ける。

3.3 設計仕様

本申請に係る消火設備等（火災感知器、火災受信機、消火器及び消火栓）の設計仕様は、以下のとおりとする。

(1) 台数

・火災感知器

建家等	火災感知器（既設）			
	煙感知器		熱感知器	
	台数	番号	台数	番号
第1 廃棄物処理棟	90 台	A0001～A0090	1 台	A1001
第2 廃棄物処理棟	87 台	B0001～B0087	20 台	B1001～B1020
第3 廃棄物処理棟	100 台	C0001～C0100	11 台	C1001～C1011
解体分別保管棟	318 台	D0001～D0318	12 台	D1001～D1012
減容処理棟	329 台	E0001～E0329	31 台	E1001～E1031
廃棄物保管棟・Ⅰ	4 台	F0001～F0004	56 台	F1001～F1056
廃棄物保管棟・Ⅱ	10 台	G0001～G0010	49 台	G1001～G1049
固体廃棄物一時保管棟	7 台	H0001～H0007	-	-

・火災受信機^{※1}

建家等	火災受信機（既設）	
	台数	番号
第1 廃棄物処理棟	1 台	A2001
第2 廃棄物処理棟	1 台	B2001
第3 廃棄物処理棟	1 台	C2001
解体分別保管棟	1 台	D2001
減容処理棟	1 台	E2001
廃棄物保管棟・Ⅰ	1 台 ^{※2}	F2001
廃棄物保管棟・Ⅱ		
固体廃棄物一時保管棟	1 台 ^{※3}	H2001

※1：中央警備室は表中の火災信号を集積する。

※2：廃棄物保管棟・Ⅰ及び廃棄物保管棟・Ⅱの火災受信機は共用とし、隣接する器材庫に設置する。

※3：固体廃棄物一時保管棟の火災受信機は、隣接する圧縮処理建家に設置する。

・消火器

建家等	消火器（ABC 粉末消火器）（既設）	
	台数	番号
第 1 廃棄物処理棟	16 台	A3001～A3016
第 2 廃棄物処理棟	30 台	B3001～B3030
第 3 廃棄物処理棟	16 台	C3001～C3016
解体分別保管棟	39 台	D3001～D3039
減容処理棟	57 台	E3001～E3057
廃棄物保管棟・Ⅰ	19 台	F3001～F3019
廃棄物保管棟・Ⅱ	13 台	G3001～G3013
固体廃棄物一時保管棟	4 台	H3001～H3004

・消火栓

建家等	消火栓（既設）	
	台数	番号
第 1 廃棄物処理棟	2 台	A4001～A4002
第 2 廃棄物処理棟	6 台	B4001～B4006
第 3 廃棄物処理棟	4 台	C4001～C4004
解体分別保管棟	10 台	D4001～D4010
減容処理棟	16 台	E4001～E4016
廃棄物保管棟・Ⅰ	8 台	F4001～F4008
廃棄物保管棟・Ⅱ	8 台	G4001～G4008
固体廃棄物一時保管棟	—	—

(2) 設置位置

- 第 1 廃棄物処理棟 : 図-1.1 のとおり
- 第 2 廃棄物処理棟 : 図-1.2 のとおり
- 第 3 廃棄物処理棟 : 図-1.3 のとおり
- 解体分別保管棟 : 図-1.4 のとおり
- 減容処理棟 : 図-1.5 のとおり
- 廃棄物保管棟・Ⅰ : 図-1.6 のとおり
- 廃棄物保管棟・Ⅱ : 図-1.7 のとおり
- 固体廃棄物一時保管棟 : 図-1.8 のとおり

- : 管理区域
- ⊞ : 火災防護対象設備
- : 火災防護対象設備 (保管廃棄施設)
- : 火災区域
- : 煙感知器
(A0001~A0004)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器)
(A3001)

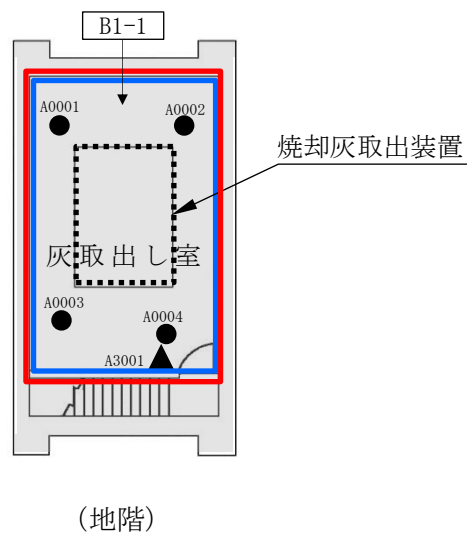
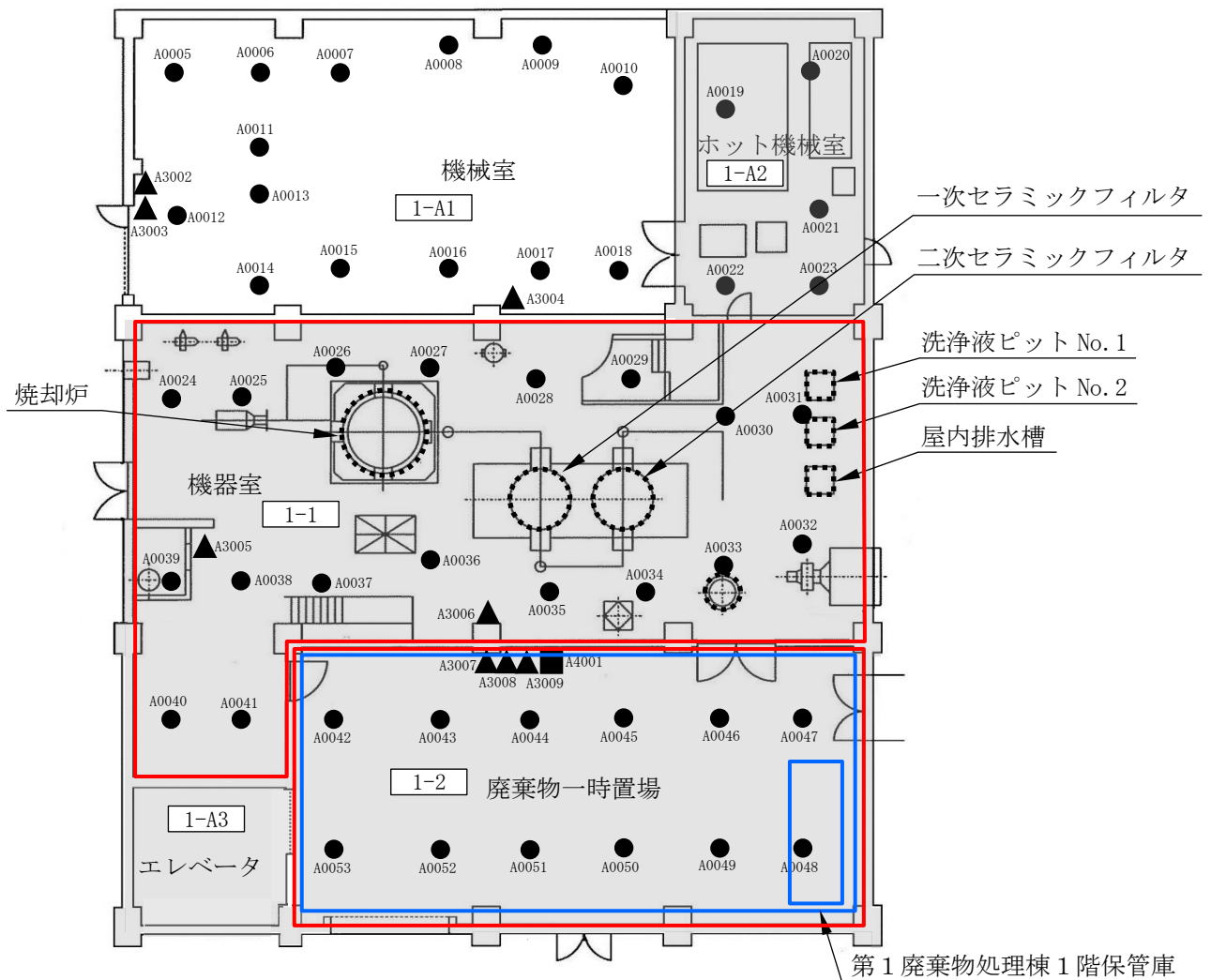


図-1.1 第1廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/4)

- : 管理区域
- : 火災防護対象設備
- (blue) : 火災防護対象設備 (保管廃棄施設)
- (red) : 火災区域
- (black) : 煙感知器
(A0005~A0053)
- ▲ (black) : 消火器 (ABC 粉末消火器)
(A3002~A3009)
- (black) : 消火栓
(A4001)



(1階)

図-1.1 第1廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (2/4)

- : 管理区域
- ⊙ (点線) : 火災防護対象設備
- (青) : 火災防護対象設備 (保管廃棄施設)
- (赤) : 火災区域
- : 煙感知器 (A0054~A0088)
- ⊙ : 熱感知器 (A1001)
- ★ : 火災受信機 (A2001)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器) (A3010~A3015)
- : 消火栓 (A4002)

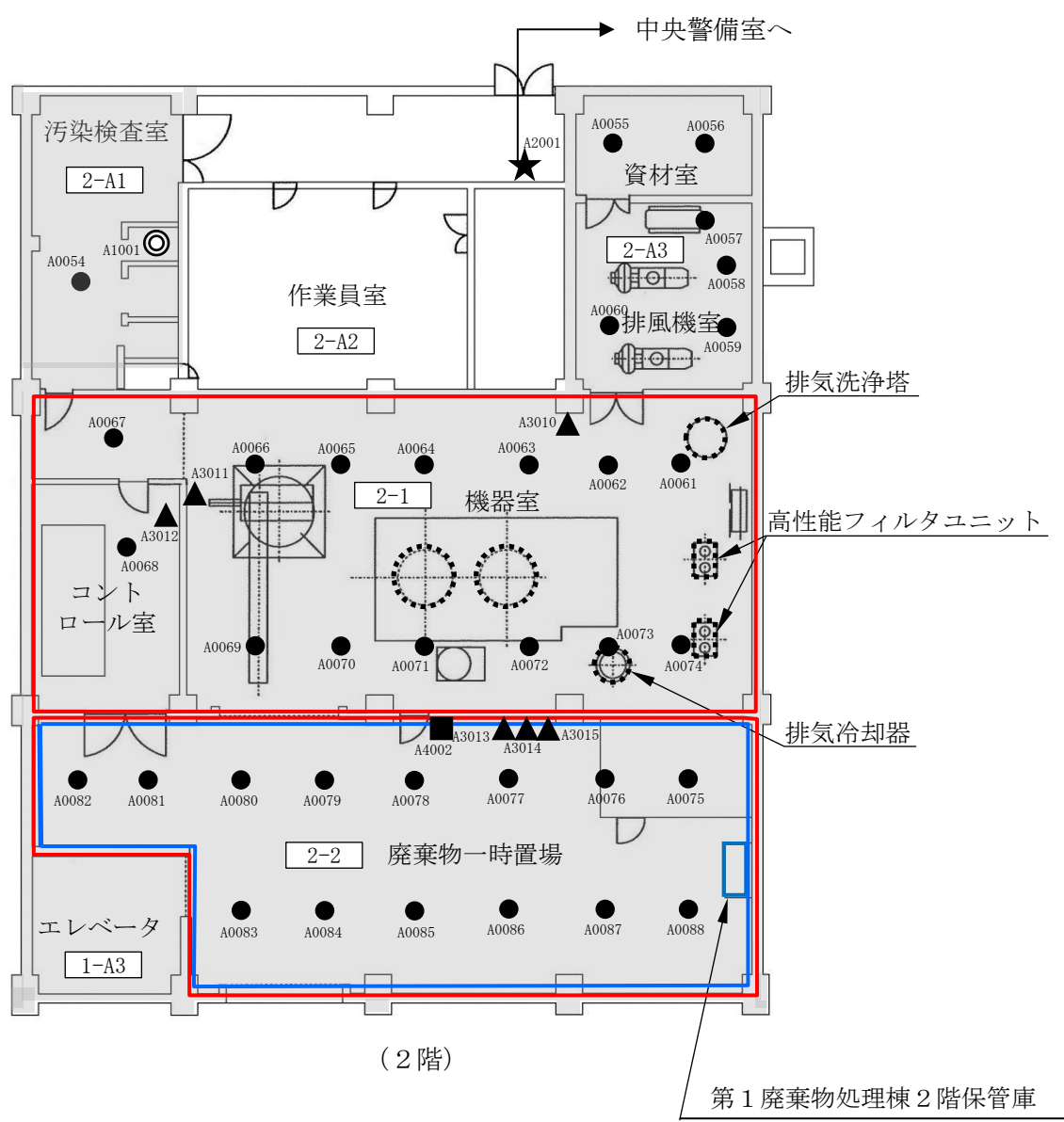
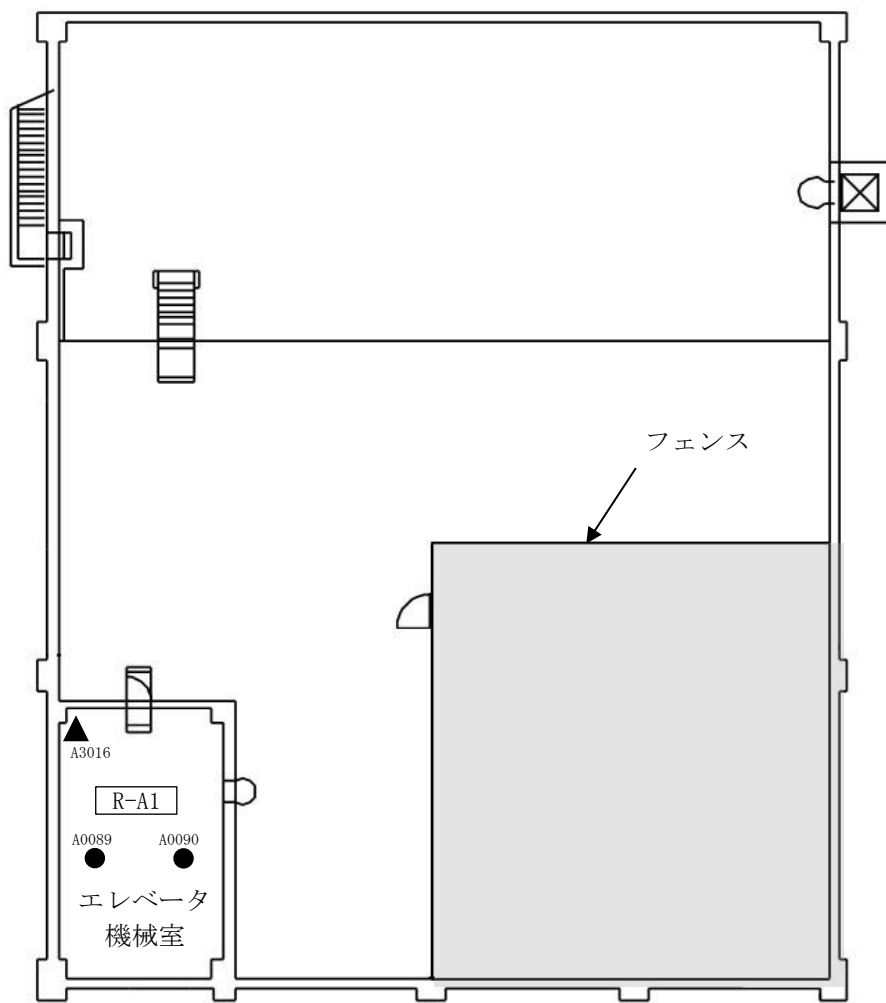


図-1.1 第1廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (3/4)

- : 管理区域
- : 煙感知器
(A0089～A0090)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器)
(A3016)



(屋上階)

図-1.1 第1 廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (4/4)

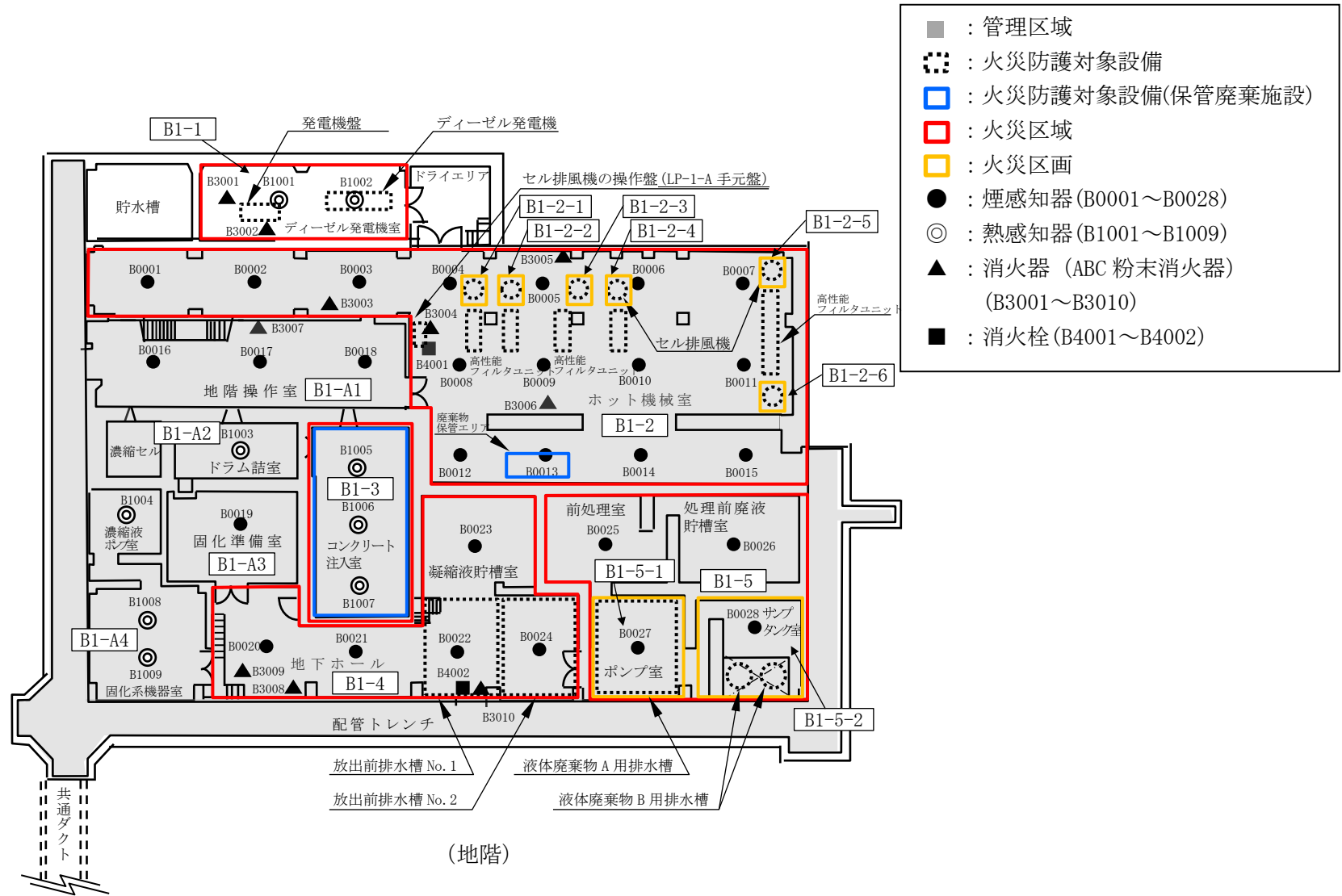


図-1.2 第2廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/3)

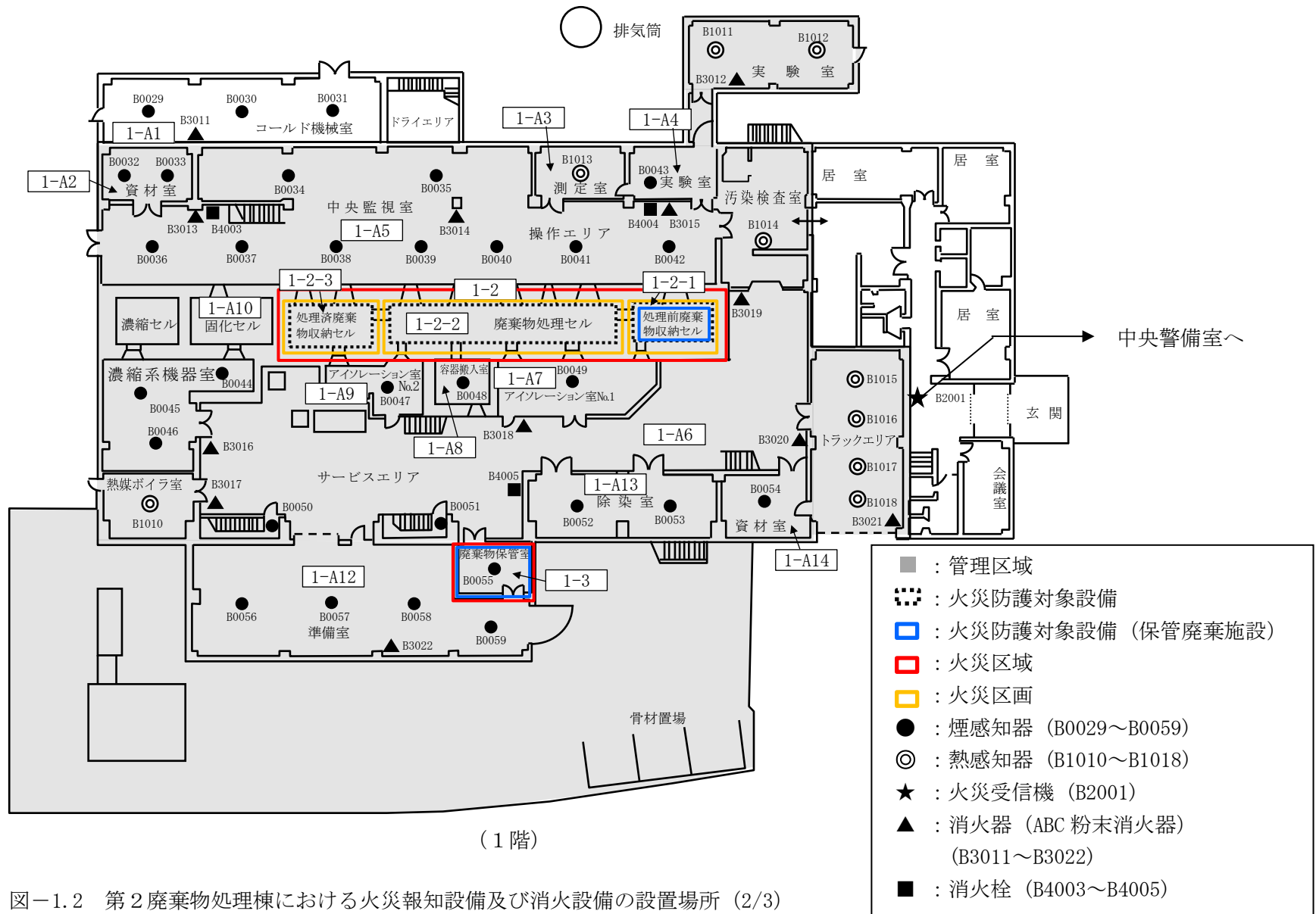


図-1.2 第2廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (2/3)

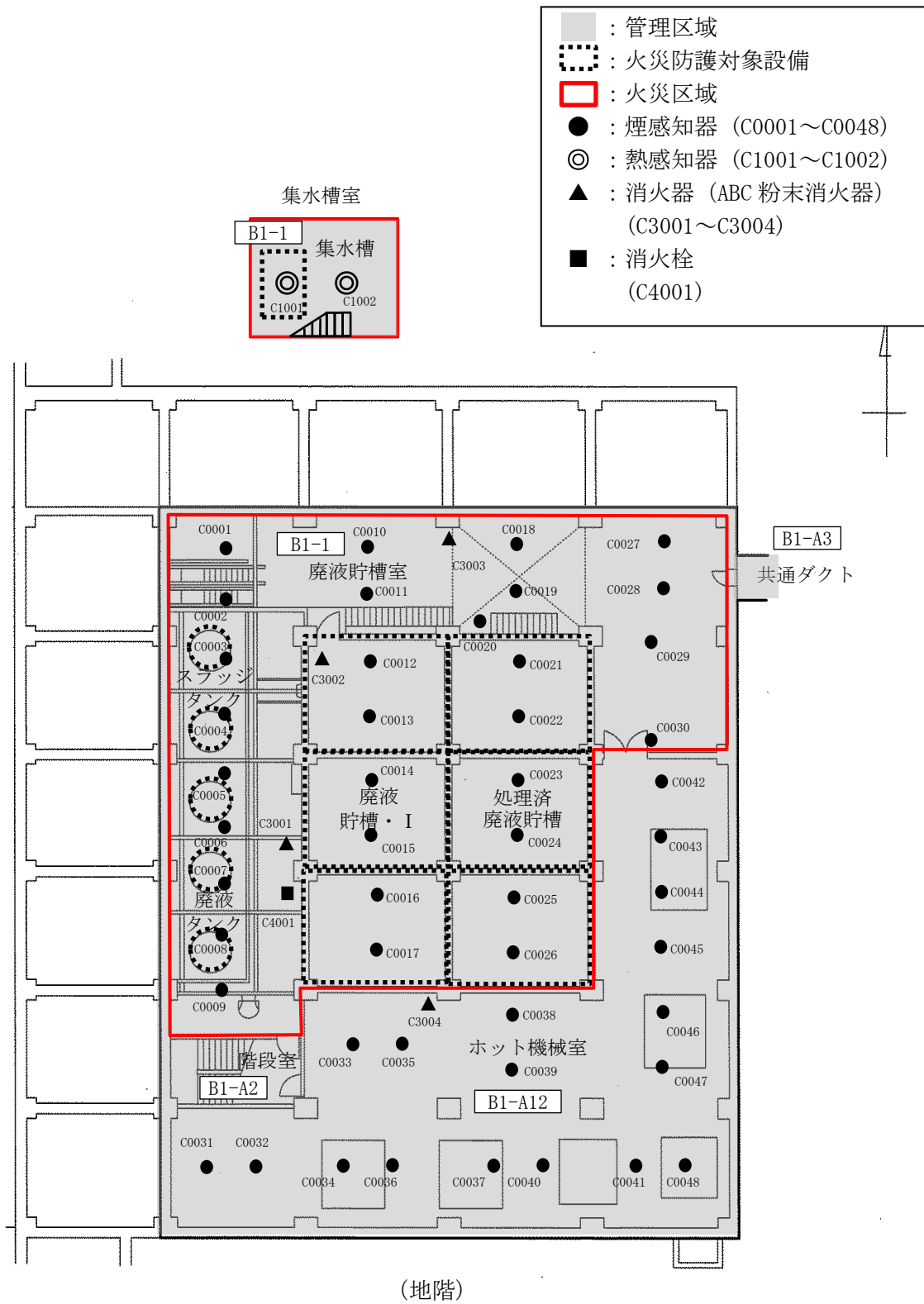


図-1.3 第3廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/4)

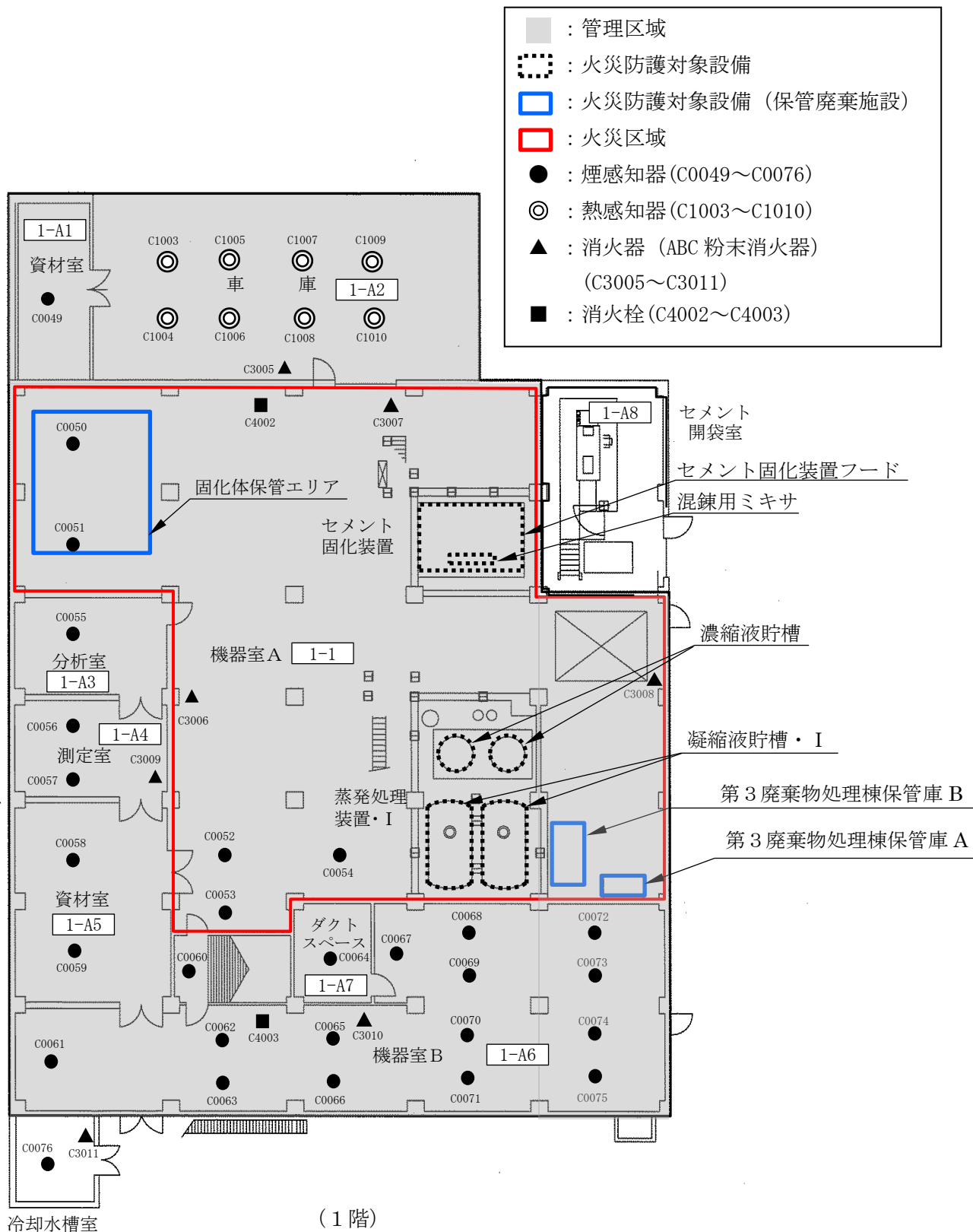


図-1.3 第3廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (2/4)

- : 管理区域
- ⊙ (点線) : 火災防護対象設備
- (赤) : 火災区域
- : 煙感知器 (C0077~C0096)
- ◎ : 熱感知器 (C1011)
- ★ : 火災受信機 (C2001)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器) (C3012~C3015)
- : 消火栓 (C4004)

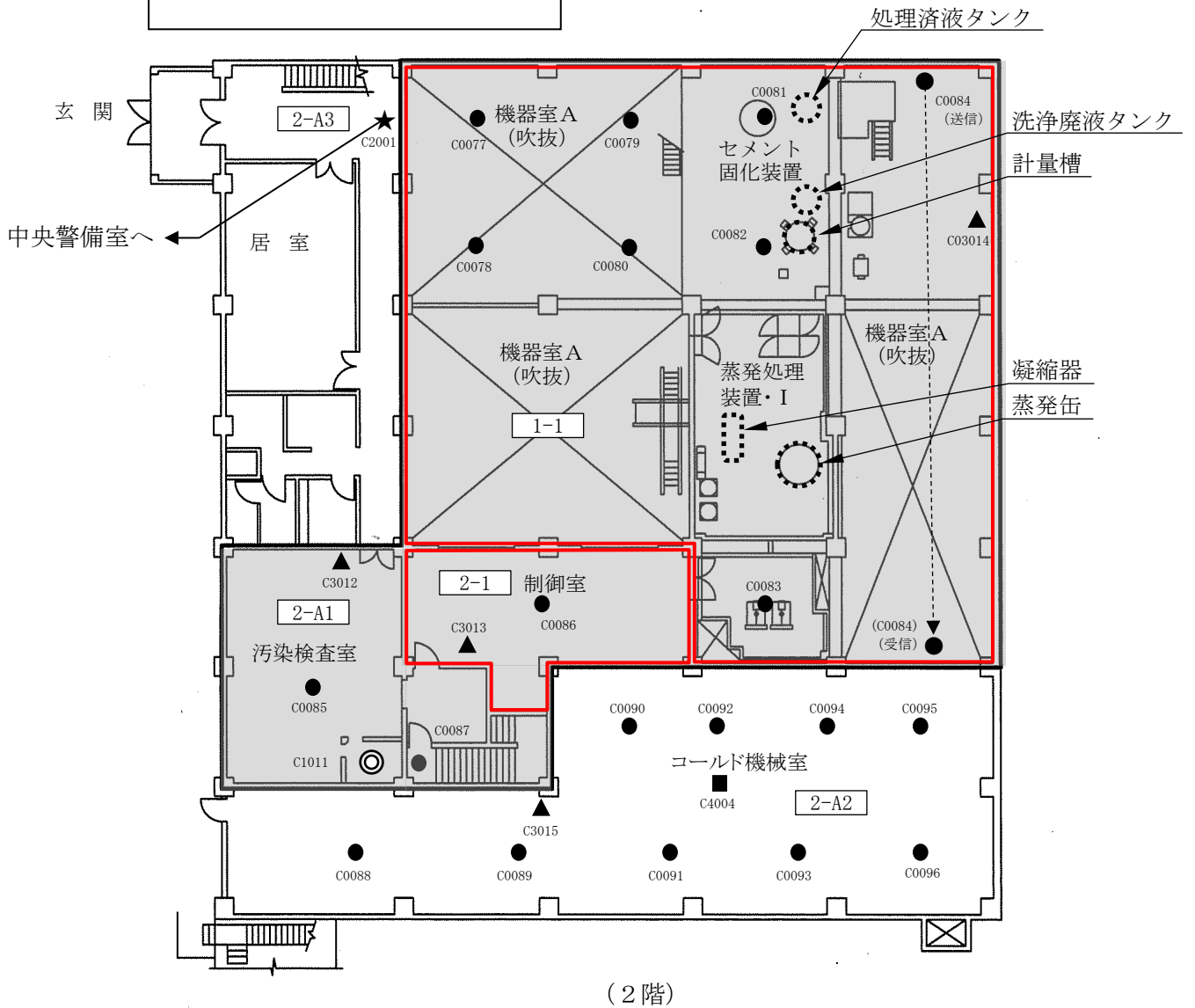
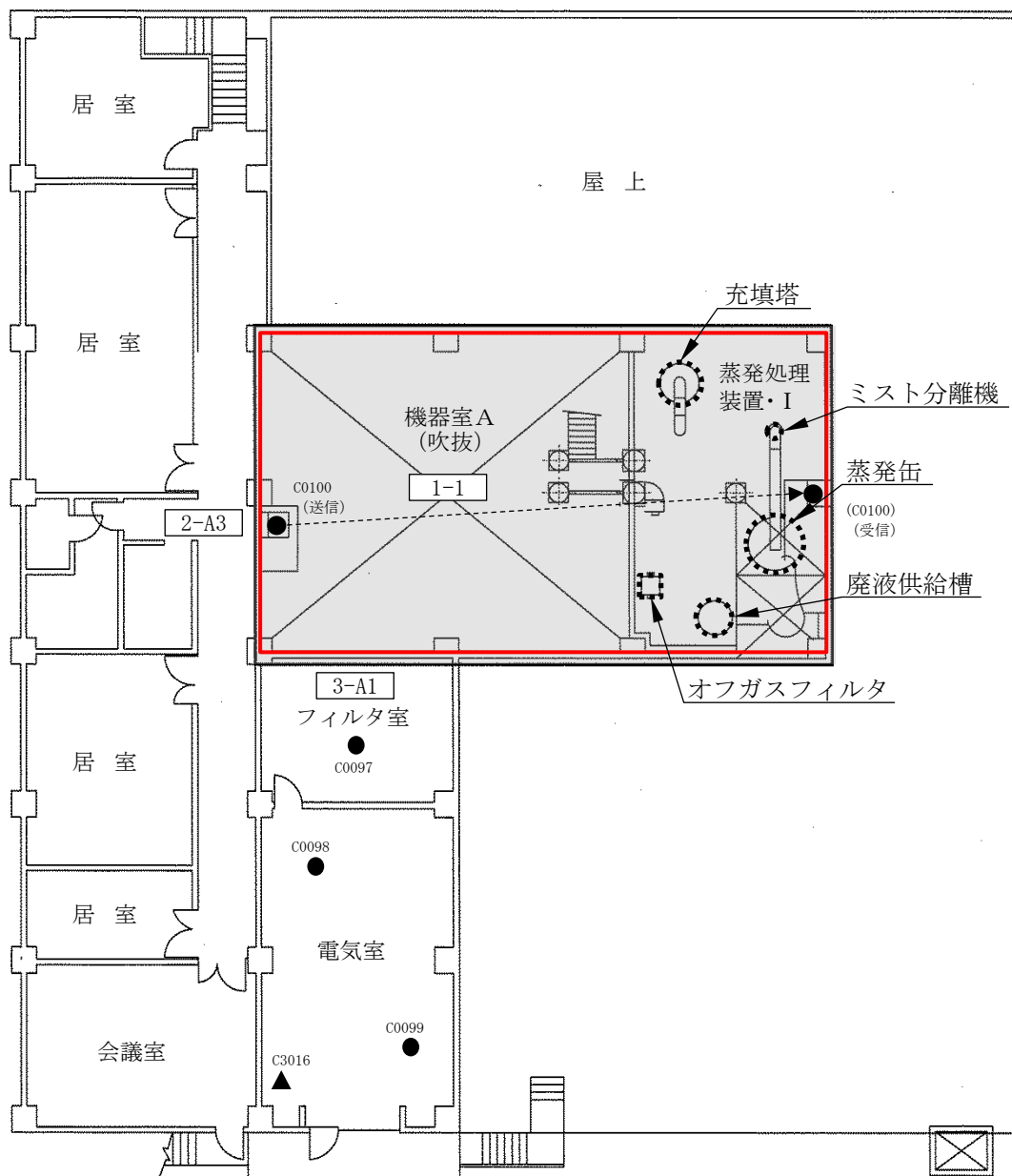


図-1.3 第3廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (3/4)

- : 管理区域
- ⊞ : 火災防護対象設備
- : 火災区域
- : 煙感知器 (C0097~C0100)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器) (C3016)



(3階)

図-1.3 第3廃棄物処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (4/4)

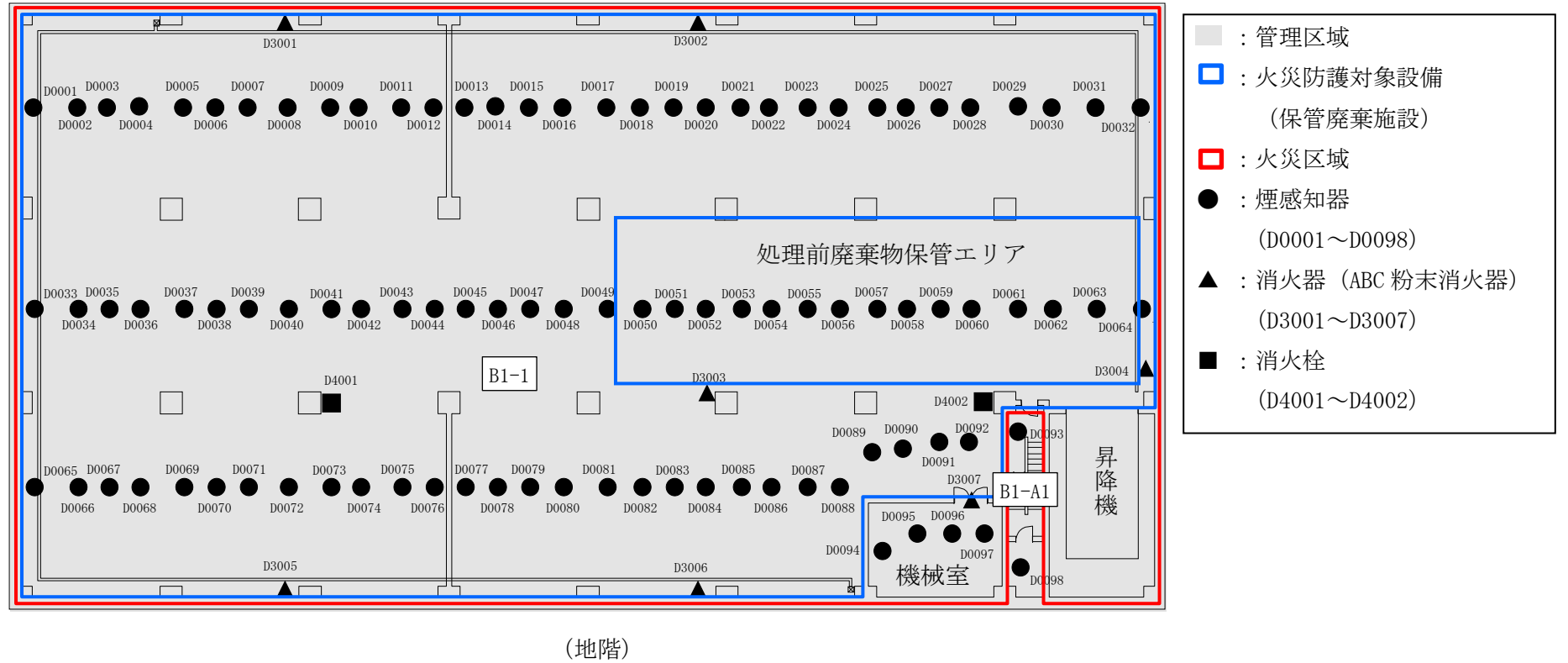


図-1.4 解体分別保管棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/5)

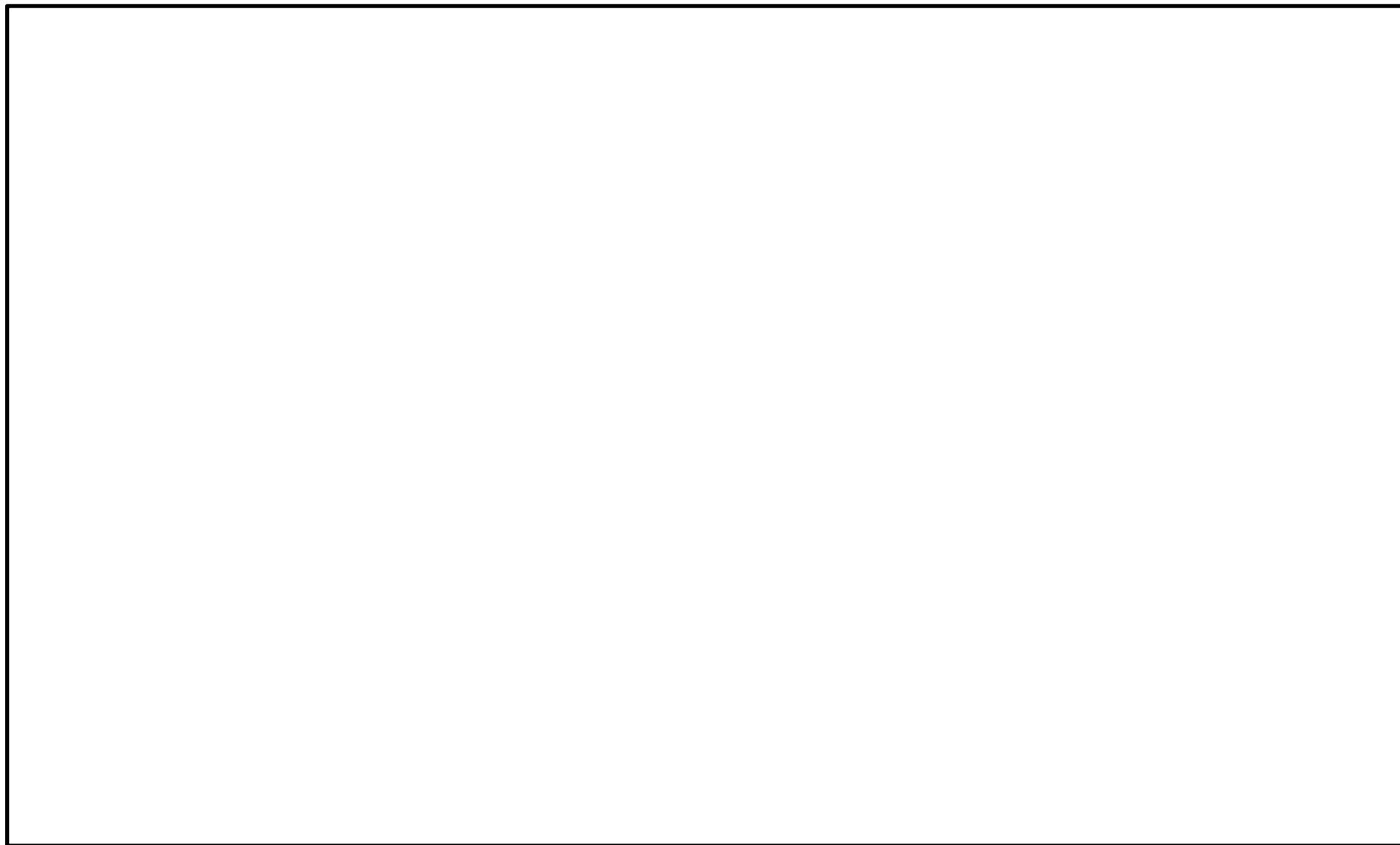


図-1.4 解体分別保管棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (2/5)

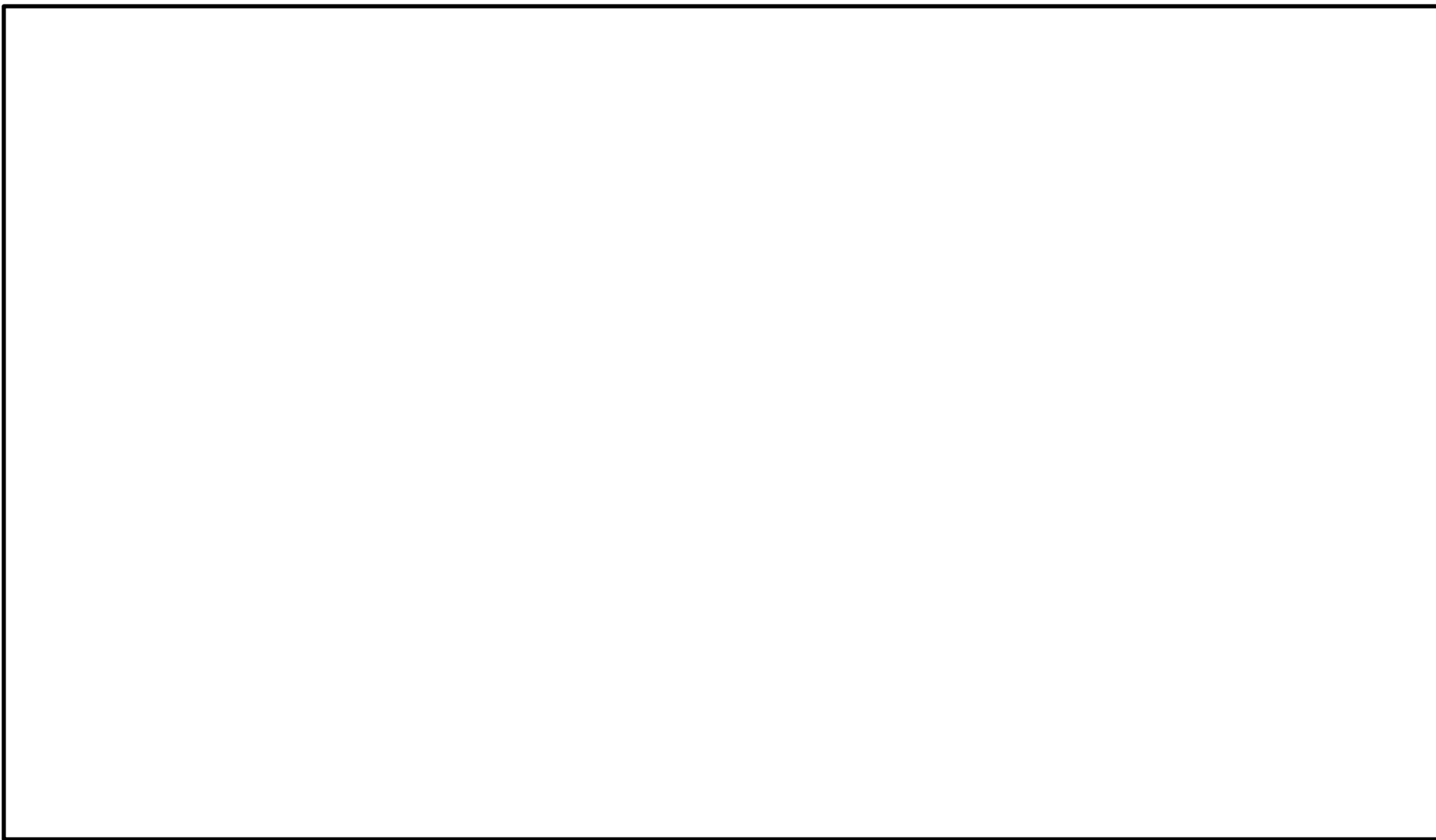


図-1.4 解体分別保管棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (3/5)

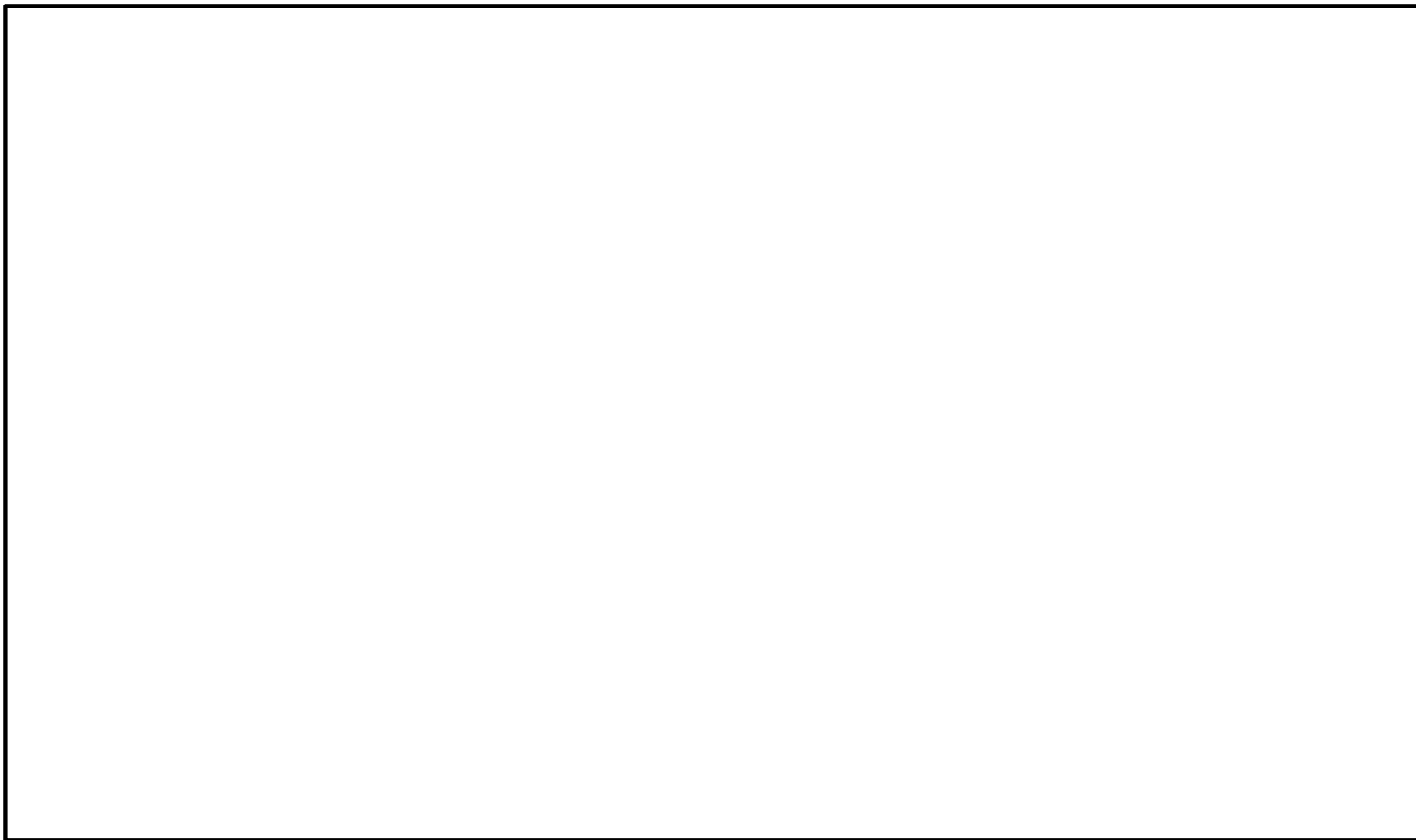


図-1.4 解体分別保管棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (4/5)

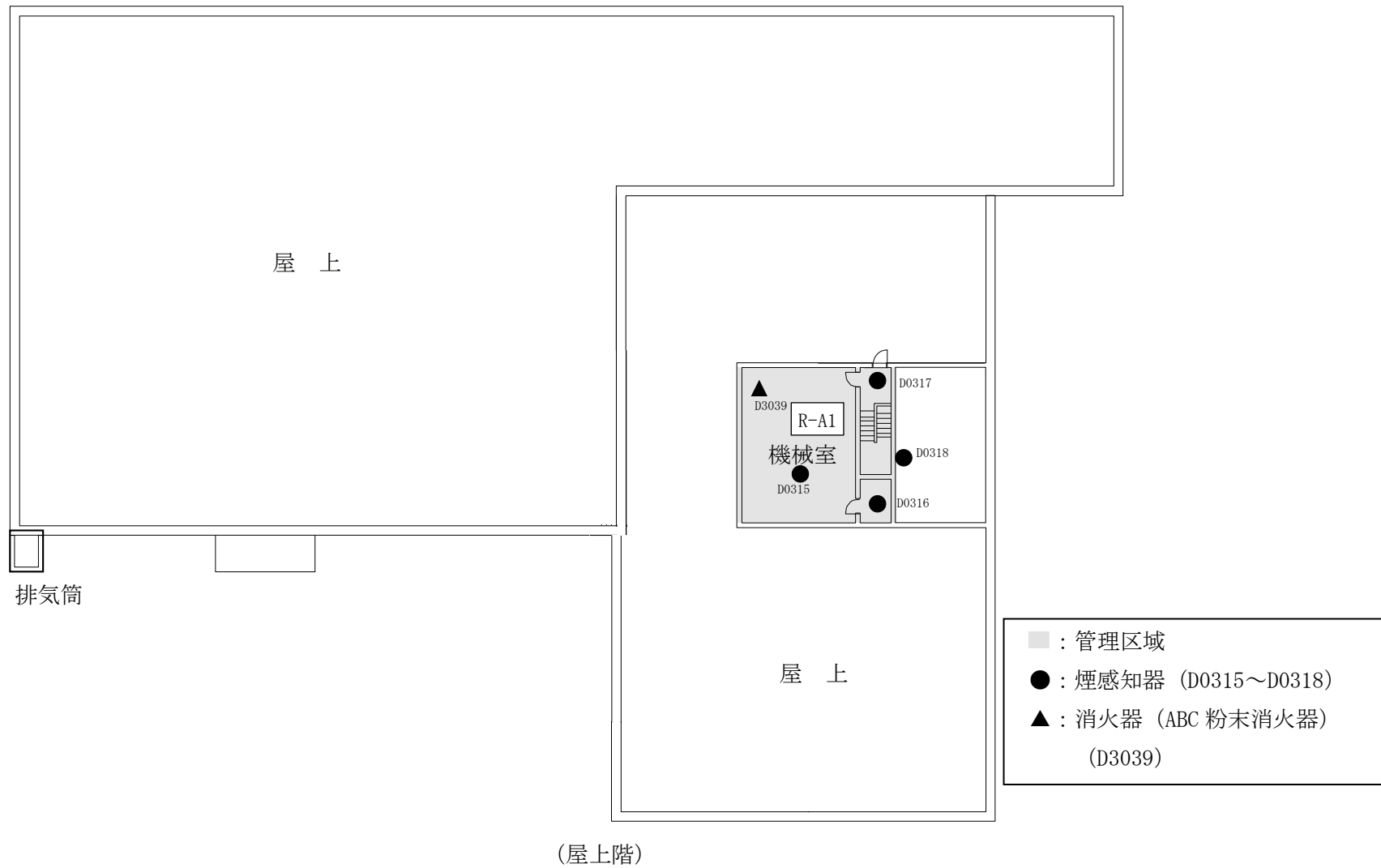


図-1.4 解体分別保管棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (5/5)

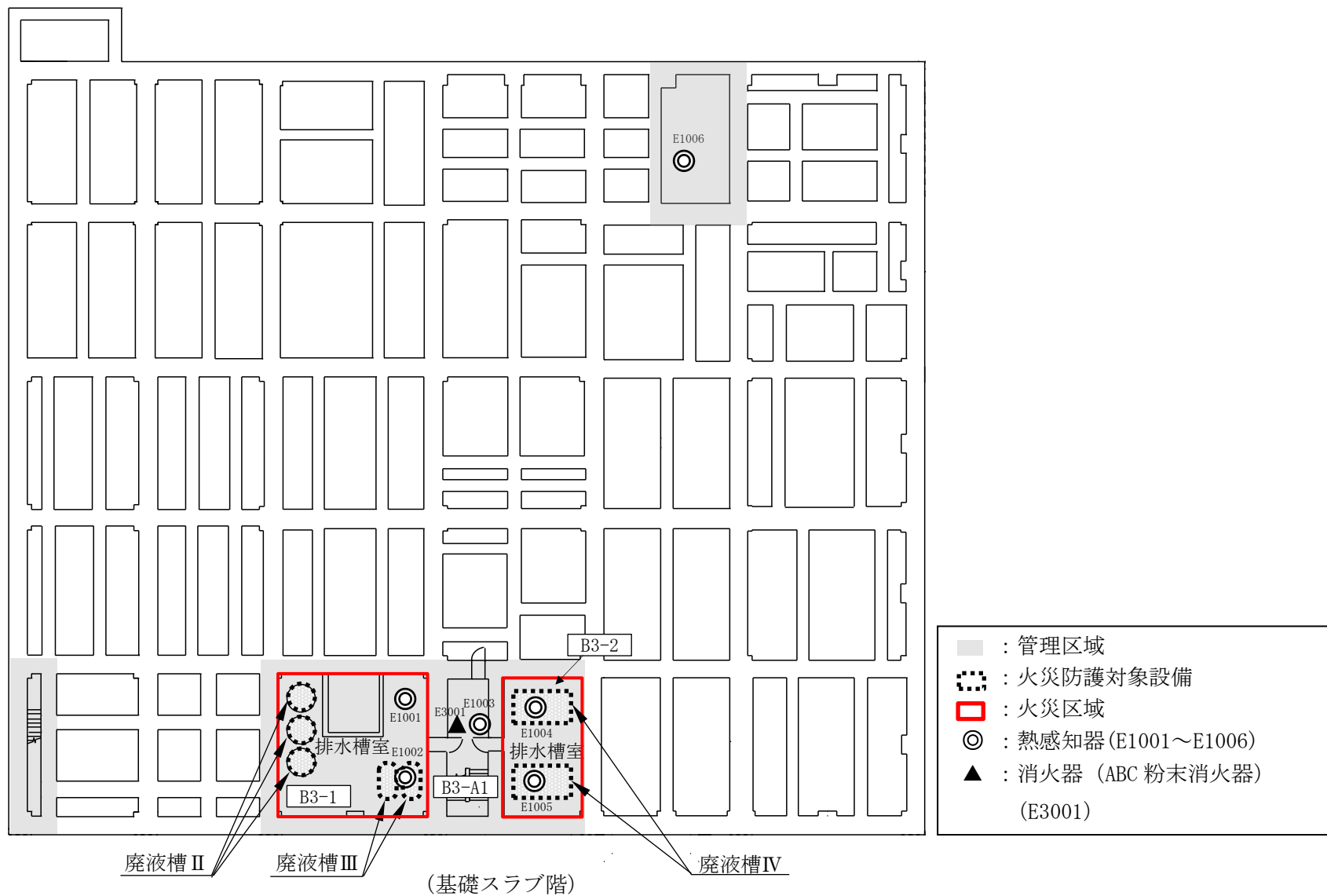


図-1.5 減容処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/7)

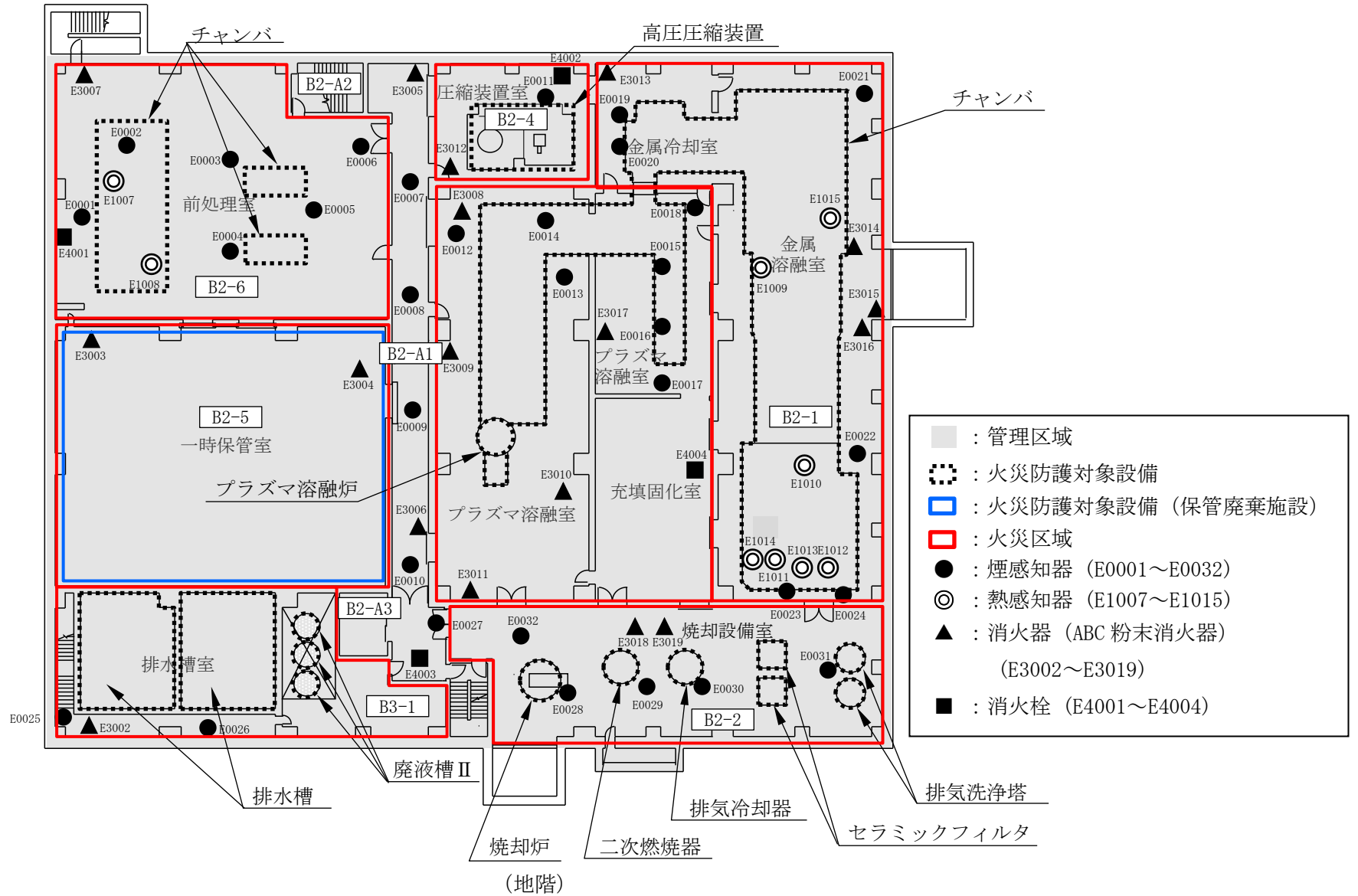


図-1.5 減容処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (2/7)

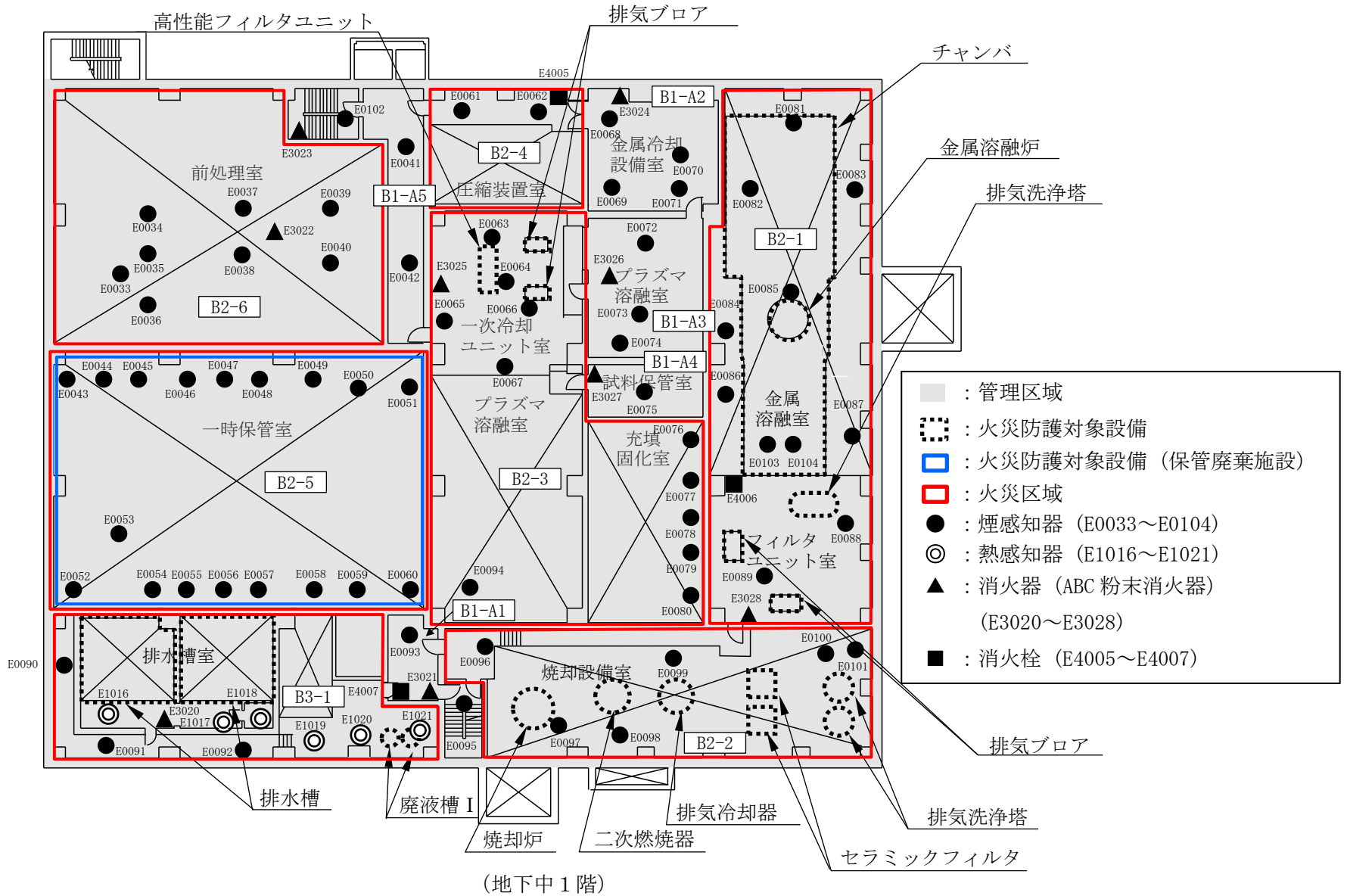


図-1.5 減容処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (3/7)

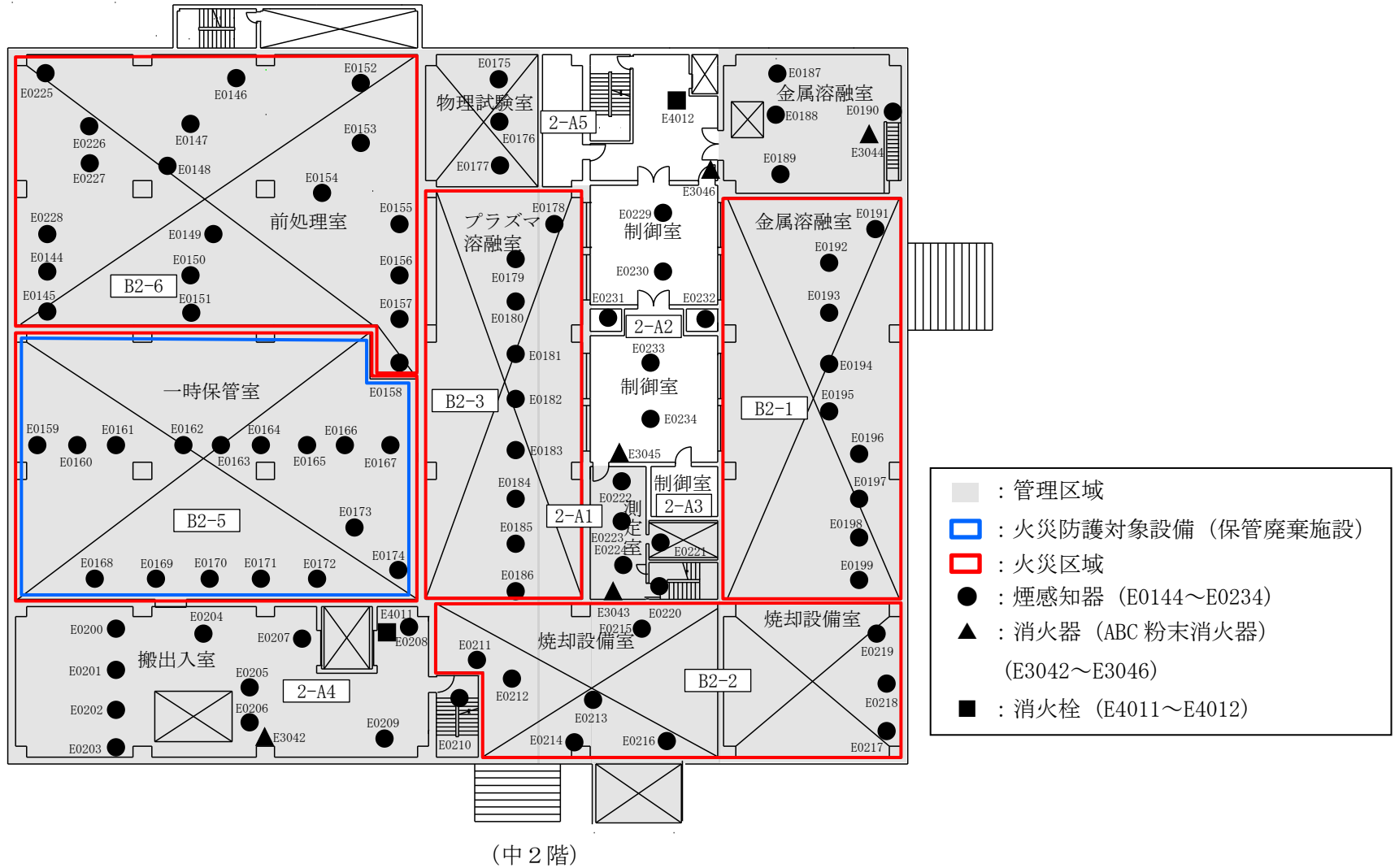


図-1.5 減容処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (5/7)

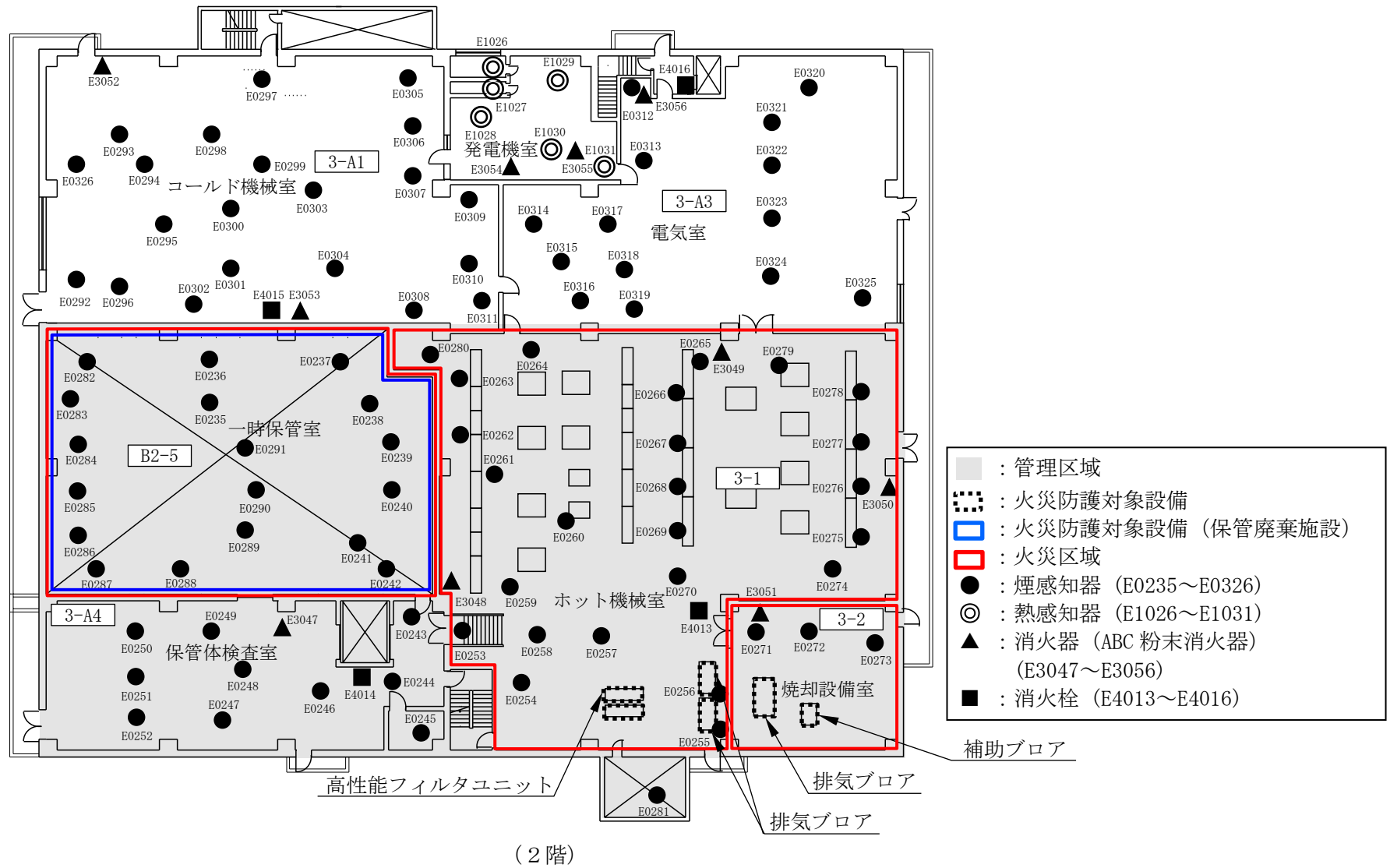


図-1.5 減容処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (6/7)

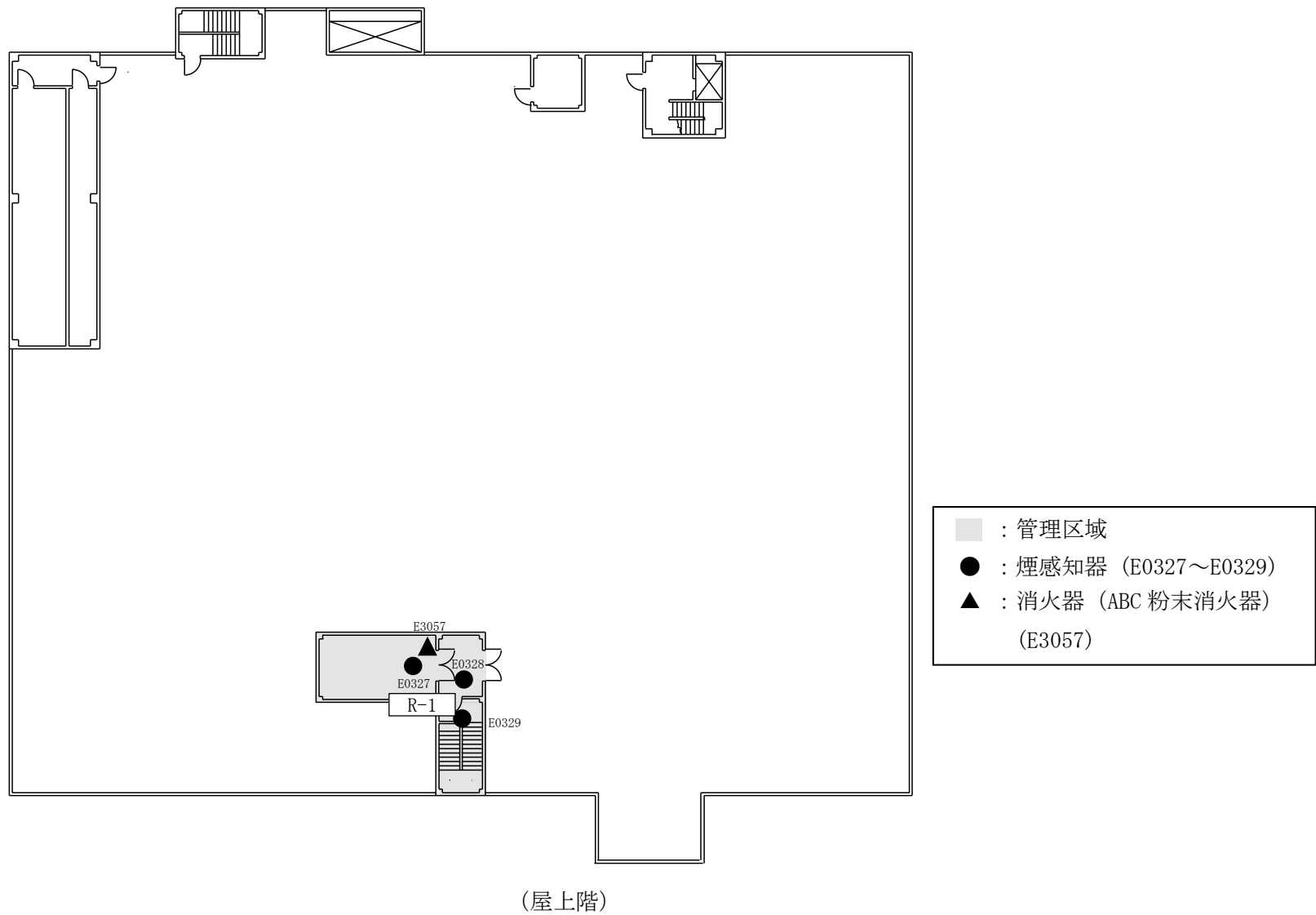
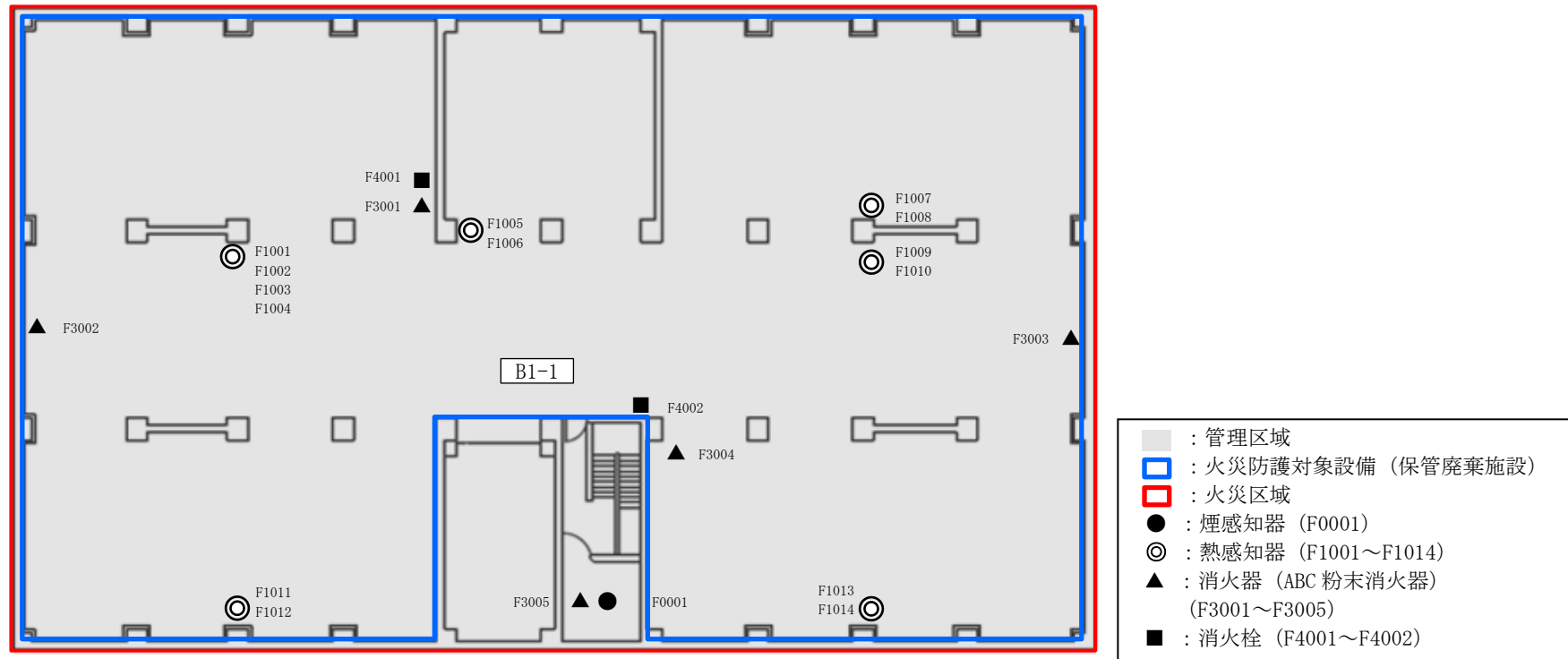
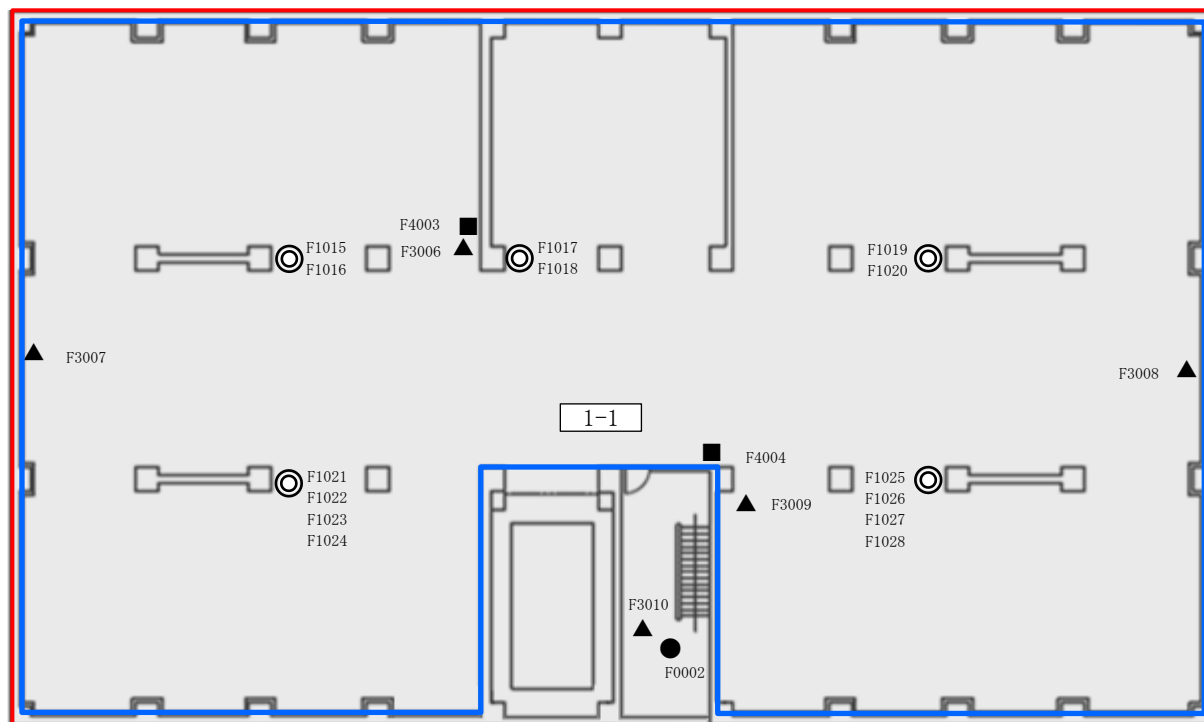


図-1.5 減容処理棟における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (7/7)



(地階)

図-1.6 廃棄物保管棟・Iにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/4)



(1階)

- : 管理区域
- (blue) : 火災防護対象設備 (保管廃棄施設)
- (red) : 火災区域
- : 煙感知器 (F0002)
- ◎ : 熱感知器 (F1015~F1028)
- ★ : 火災受信機 (F2001)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器)
(F3006~F3010、F3019)
- : 消火栓 (F4003~F4004)

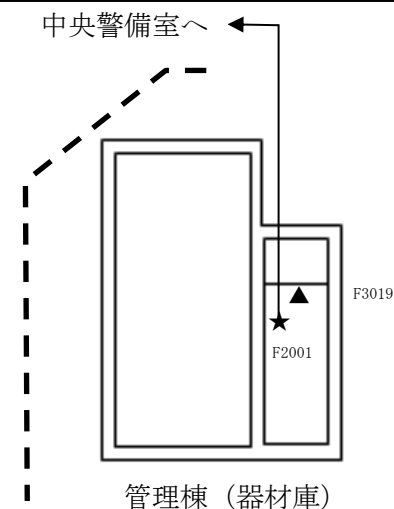
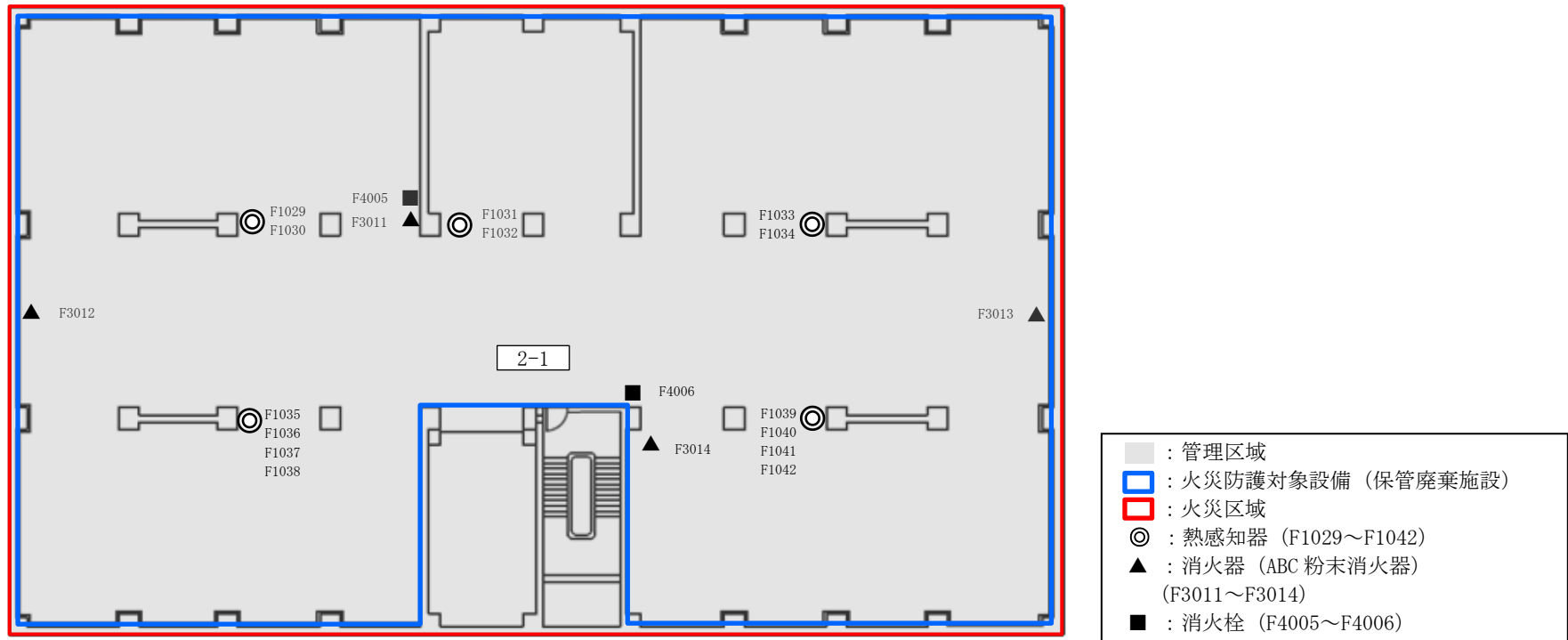
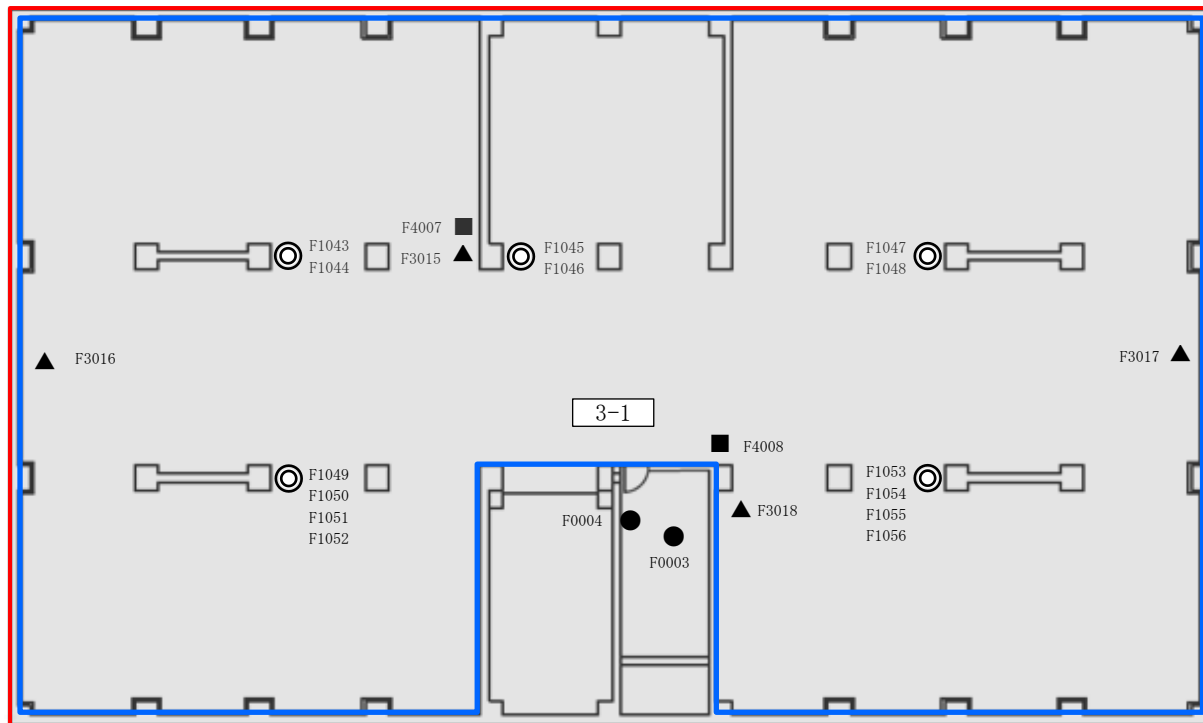


図-1.6 廃棄物保管棟・I における火災報知設備及び消火設備の設置場所 (2/4) 及び
管理棟 (器材庫) における火災報知設備及び消火設備の設置場所



(2階)

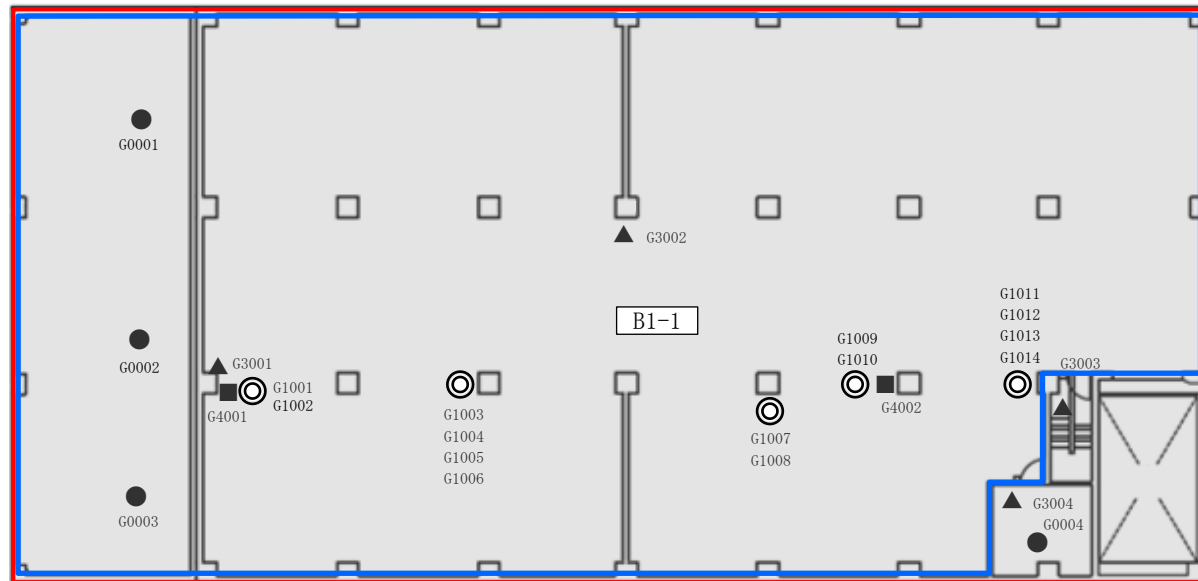
図-1.6 廃棄物保管棟・Iにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所 (3/4)



- : 管理区域
- : 火災防護対象設備 (保管廃棄施設)
- : 火災区域
- : 煙感知器 (F0003~F0004)
- ◎ : 熱感知器 (F1043~F1056)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器)
(F3015~F3018)
- : 消火栓 (F4007~F4008)

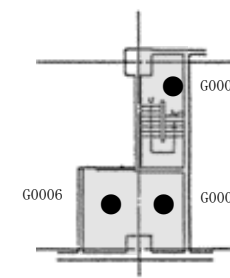
(3階)

図-1.6 廃棄物保管棟・Iにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所 (4/4)



(地階)

- : 管理区域
- (blue outline) : 火災防護対象設備 (保管廃棄施設)
- (red outline) : 火災区域
- : 煙感知器 (G0001~G0007)
- ◎ : 熱感知器 (G1001~G1014)
- ▲ : 消火器 (ABC 粉末消火器)
(G3001~G3004)
- : 消火栓 (G4001~G4002)



中地階

図-1.7 廃棄物保管棟・IIにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所 (1/4)

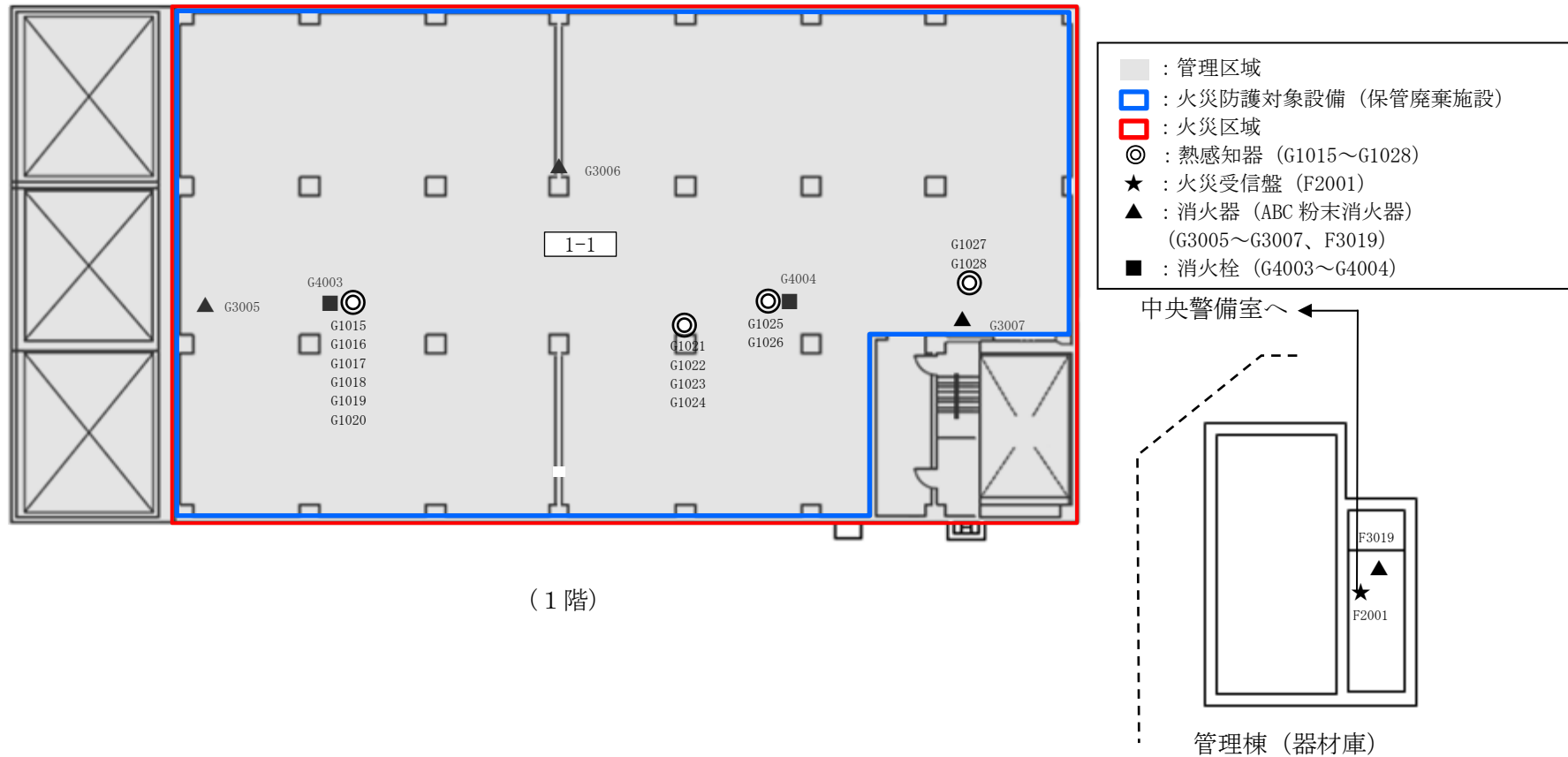


図-1.7 廃棄物保管棟・Ⅱにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所（2/4）及び管理棟（器材庫）における火災報知設備及び消火設備の設置場所

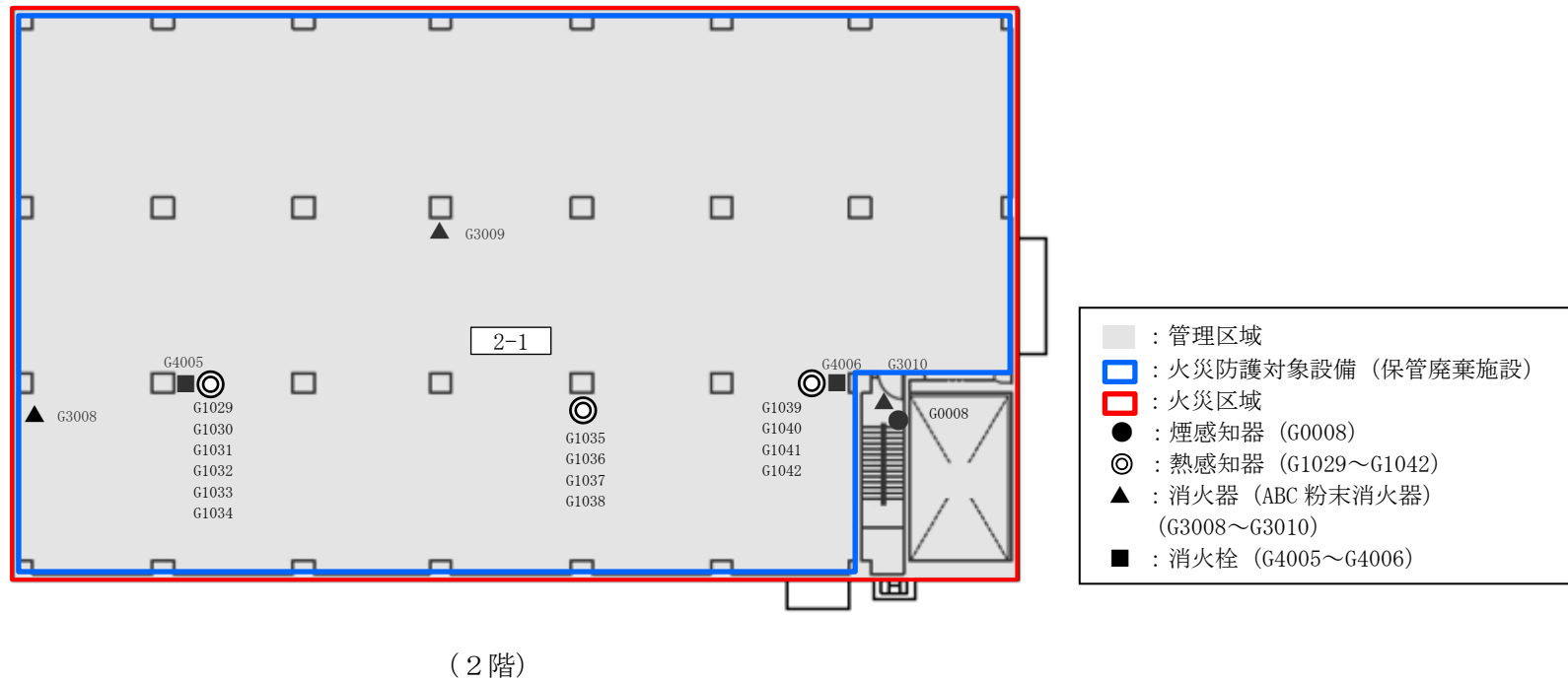


図-1.7 廃棄物保管棟・IIにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所 (3/4)

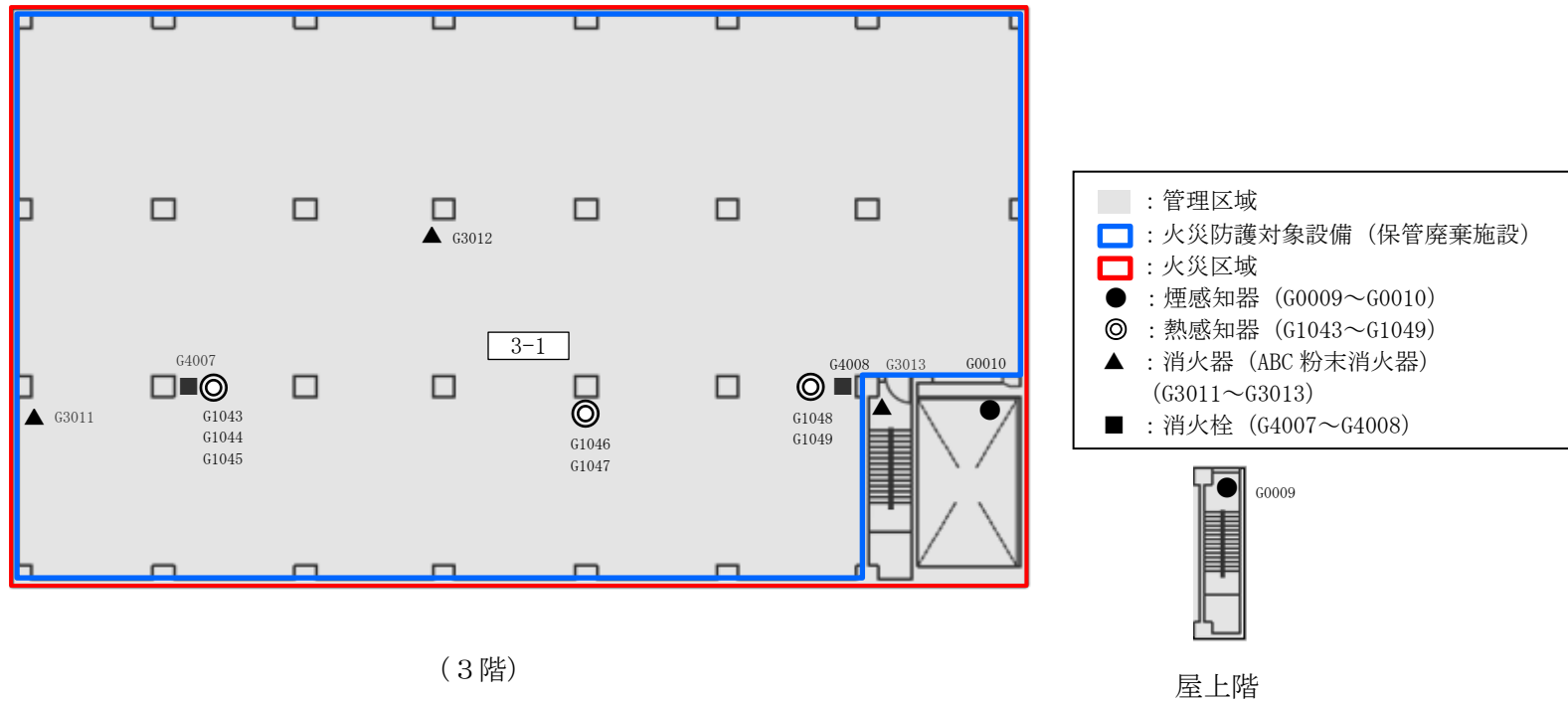
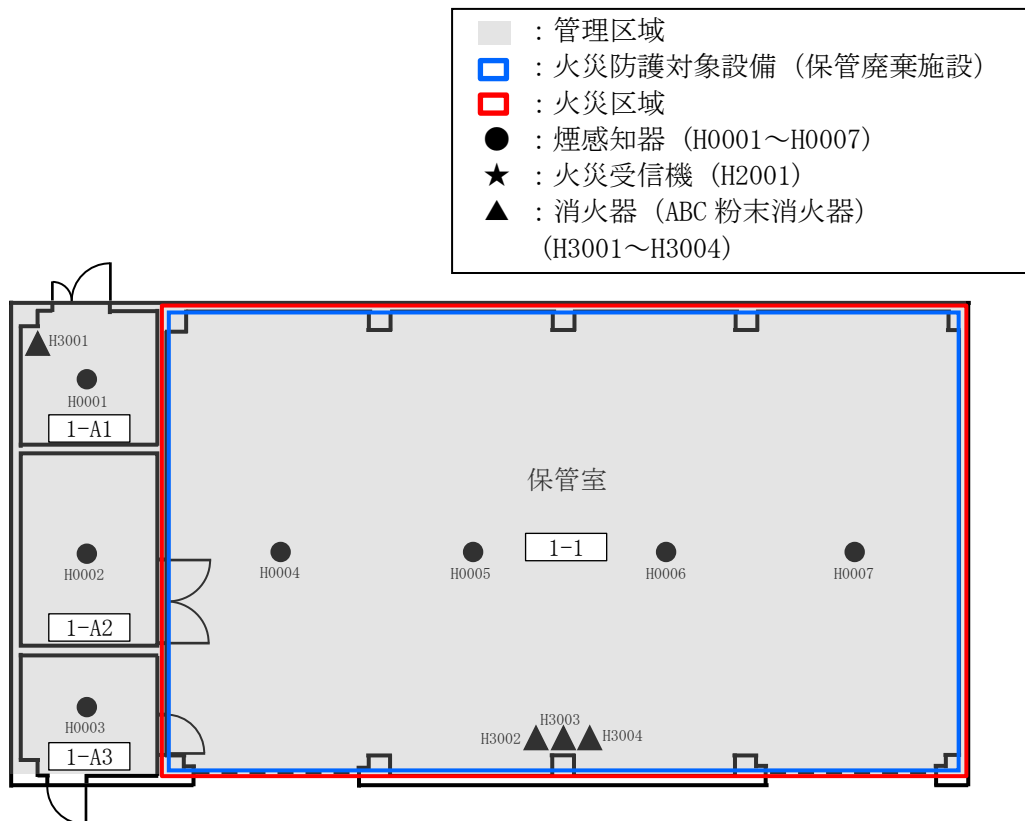


図-1.7 廃棄物保管棟・IIにおける火災報知設備及び消火設備の設置場所 (4/4)



* 消防法に基づき、床面積 200m² 未満のため屋内消火栓は不要である。
 なお、本施設は、処理前廃棄物保管場所であり、保管している廃棄物は、
 全て金属製の容器に収納して管理している。

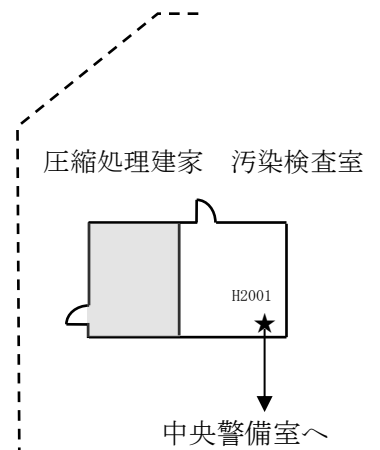


図-1.8 固体廃棄物一時保管棟及び圧縮処理建家における火災報知設備及び消火設備の設置場所

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請は、既存の設備に対して工事を行うものではない。

4.2 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査等（構造等検査）

イ. 員数検査

方 法：消火設備等（火災感知器、火災受信機、消火器及び消火栓）の配置及び数量を目視により確認、並びに施設時の消防法に基づく検査記録等により確認する。

判 定：消火設備等が図-1.1～図-1.8に示す所定の位置に所定の数量配置されていること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

イ. 性能検査

・火災感知器

方 法：消防法に基づく火災感知器の点検記録を確認する。

判 定：点検結果が良であること。

・火災受信機

方 法：消防法に基づく火災受信機の点検記録を確認する。

判 定：点検結果が良であること。

・消火器

方 法：消防法に基づく消火器の点検記録を確認する。

判 定：点検結果が良であること。

・消火栓

方 法：消防法に基づく消火栓の点検記録を確認する。

判 定：点検結果が良であること。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・安全設備（第21条第1項第4号ロ）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

・安全設備（第21条第1項第4号ロ）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。

第 1 1 編 第 2 廃棄物処理棟のセル排風機に係る動力
ケーブルの更新

目 次

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲	本 11-1
2. 準拠した基準及び規格	本 11-3
3. 設 計	本 11-3
3.1 設計条件	本 11-3
3.2 設計仕様	本 11-3
4. 工事の方法	本 11-6
4.1 工事の方法及び手順	本 11-6
4.2 工事上の留意事項	本 11-6
4.3 使用前事業者検査の項目及び方法	本 11-6

1. 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び申請範囲

放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び設備は、次の各施設から構成される。

- (1) 気体廃棄物の廃棄施設
- (2) 液体廃棄物の廃棄設備
- (3) 固体廃棄物の廃棄設備

上記のうち、(3) 固体廃棄物の廃棄設備は、次の各設備及びこれらを収納する建家で構成する。

設 備

a 処理施設

- (a) 焼却処理設備
- (b) 固体廃棄物処理設備・Ⅱ
- (c) 解体室
- (d) 高圧圧縮装置
- (e) 金属熔融設備
- (f) 焼却・熔融設備

b 保管廃棄施設

- (a) 保管廃棄施設
 - ① 第1保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 1)-1 保管廃棄施設・Ⅰ
 - 2) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2)-1 保管廃棄施設・Ⅱ-1
 - 2)-2 保管廃棄施設・Ⅱ-2
 - 2)-3 特定廃棄物の保管廃棄施設
 - 3) 解体分別保管棟
 - ② 第2保管廃棄施設
 - 1) 保管廃棄施設・Ⅱ
 - 2) 廃棄物保管棟・Ⅰ
 - 3) 廃棄物保管棟・Ⅱ
- (b) 処理前廃棄物保管場所
 - ① 廃棄物一時置場
 - ② 処理前廃棄物収納セル
 - ③ 処理前廃棄物保管エリア
 - ④ 一時保管室

- ⑤ 固体廃棄物一時保管棟
- (c) 発生廃棄物保管場所
 - ① 灰取出し室
 - ② コンクリート注入室
 - ③ 固化体保管エリア
 - ④ 廃棄物保管室
 - ⑤ 廃棄物保管エリア
 - ⑥ 第3廃棄物処理棟保管庫A及び第3廃棄物処理棟保管庫B
 - ⑦ 第1廃棄物処理棟1階保管庫及び第1廃棄物処理棟2階保管庫
 - ⑧ 物品検査エリア
 - ⑨ 一時保管室
- c 固体廃棄物移送容器

建 家

第1廃棄物処理棟	[洗浄液ピット、屋内排水槽、焼却処理設備、廃棄物一時置場、灰取出し室、第1廃棄物処理棟1階保管庫、第1廃棄物処理棟2階保管庫]
第2廃棄物処理棟	[固体廃棄物処理設備・Ⅱ]
第3廃棄物処理棟	[廃液貯槽・Ⅰ、処理済廃液貯槽、集水槽、蒸発処理装置・Ⅰ、セメント固化装置、固化体保管エリア、第3廃棄物処理棟保管庫A、第3廃棄物処理棟保管庫B]
解体分別保管棟	[洗浄液集水槽、サンプルピット、解体室、処理前廃棄物保管エリア、物品検査エリア]
減容処理棟	[廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ、廃液槽Ⅳ、排水槽、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、一時保管室]

今回申請する範囲は、(3)の固体廃棄物の廃棄設備のa処理施設のうち(b)固体廃棄物処理設備・Ⅱのセル排風機に係る動力ケーブルに関するものである。

セル排風機の全体系統図を図-11.1に、セル排風機に係る動力ケーブルの主要系統図を図-11.2に示す。今回の申請はセル排風機に係る動力ケーブル6系統すべてについて難燃性ケーブルに更新するものである。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

(令和2年原子力規制委員会規則第7号)

「日本産業規格」(JIS)

3. 設 計

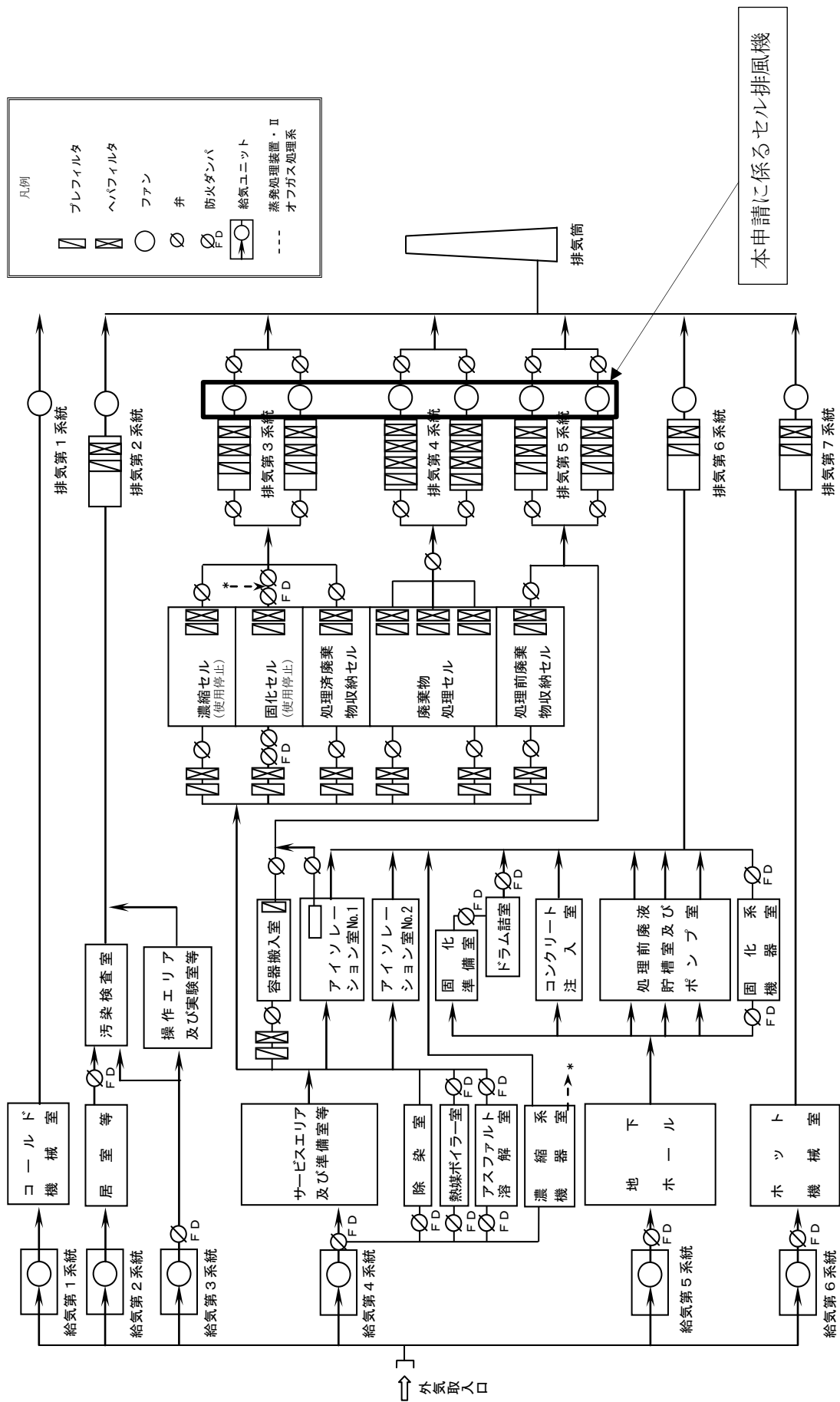
3.1 設計条件

セル排風機は、第2廃棄物処理棟のセルの内部を負圧に維持するための排風機であるため、火災の発生を防止する観点から、動力に係るケーブルを難燃性ケーブルに更新する。なお、セル排風機本体は付随するフィルタ等を含め、設計及び工事の方法の認可(53安(原規)第98号(昭和53年4月22日))を受けた設備である。

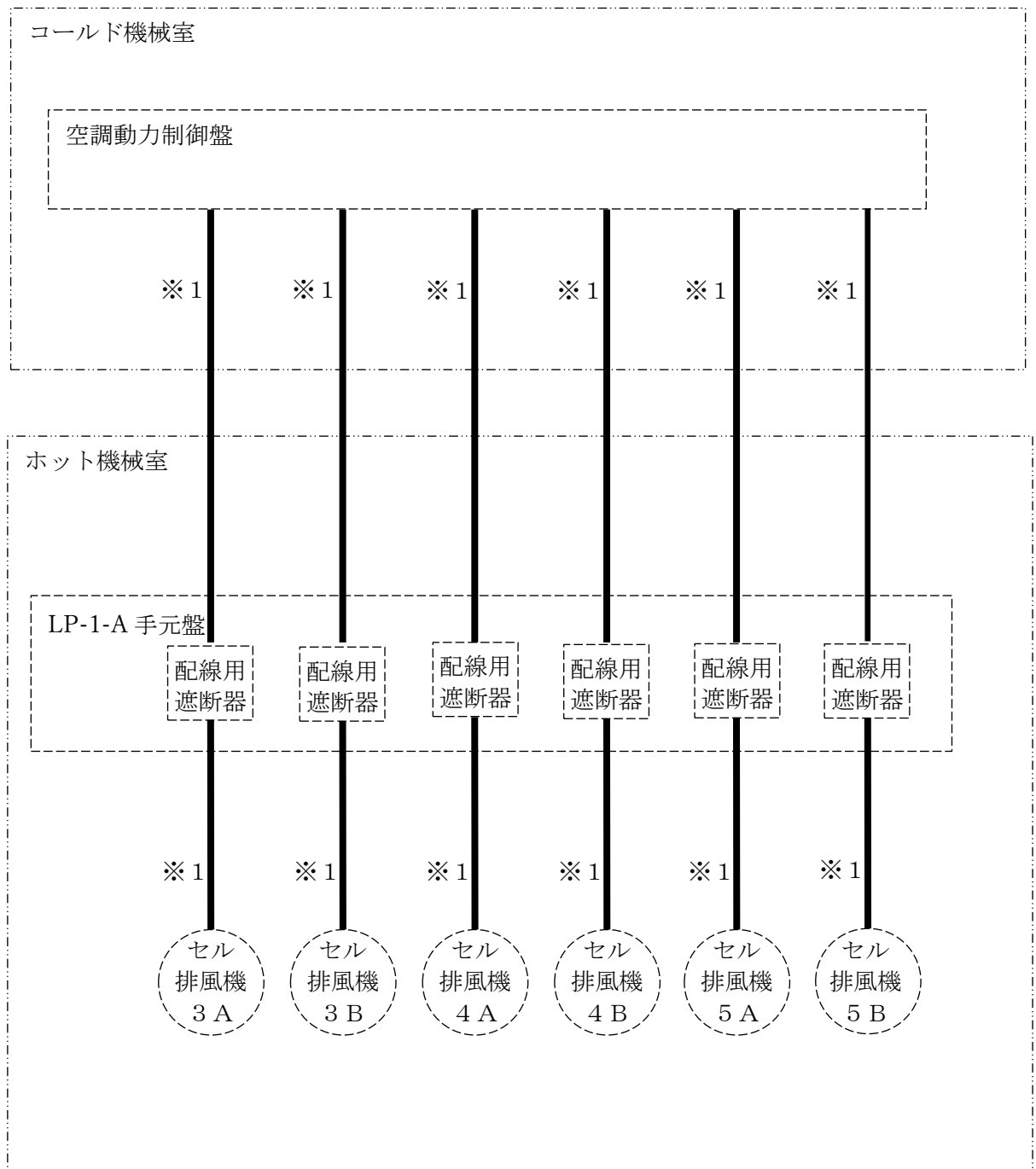
3.2 設計仕様

本申請に係るセル排風機に係る動力ケーブルの設計仕様は、以下のとおりとする。

名称		セル排風機				
常用負圧維持値		49Pa 以上				
セル排風機に係る動力ケーブルの仕様	系統	規格・仕様	太さ 芯数	数量	図番	
	空調動力 制御盤－ LP-1-A 手 元盤間	排気第3系統A機(3A)	600V架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(JIS C 3605)	22sq-3c	2	図-11.2
		排気第3系統B機(3B)		22sq-3c	2	
		排気第4系統A機(4A)		14sq-3c	2	
		排気第4系統B機(4B)		14sq-3c	2	
		排気第5系統A機(5A)		8sq-3c	2	
		排気第5系統B機(5B)		8sq-3c	2	
	LP-1-A 手 元盤－セ ル排風機 間	排気第3系統A機(3A)		22sq-3c	2	
		排気第3系統B機(3B)		22sq-3c	2	
		排気第4系統A機(4A)		14sq-3c	2	
		排気第4系統B機(4B)		14sq-3c	2	
		排気第5系統A機(5A)		8sq-3c	2	
		排気第5系統B機(5B)		8sq-3c	2	



図一11.1 セル排風機全体系統図



※1：セル排風機1台につき、動力ケーブルは2本設置されている。

— : 申請対象

図-11.2 セル排風機動力ケーブル主要系統図

4. 工事の方法

4.1 工事の方法及び手順

本申請に係る工事の方法及び手順を図-11.3 に示す。

4.2 工事上の留意事項

本申請に係る工事はその他の安全機能を有する施設等に影響を及ぼすことはない。
なお、本申請対象は、核燃料施設等における新規規制基準の適用の考え方（平成 25 年 11 月 6 日原子力規制庁。平成 30 年 12 月 12 日改正）に基づき、使用前事業者検査終了後に工事の一環における利用として、原子炉施設の維持管理に不可欠な活動により発生する放射性廃棄物の処理・保管廃棄に使用する。

4.3 使用前事業者検査の項目及び方法

試験・検査は、次の項目について実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査（構造等検査）

イ. 材料検査

方 法：新規ケーブルの材料を納品書等により確認する。

判 定：新規ケーブルの材料が 600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル（JIS C 3605）に適合していること。

(2) 機能及び性能の確認に係る検査（機能等検査）

該当なし。

(3) 本申請に係る工事が本申請書に従って行われたものであることの確認に係る検査

イ. 設計変更の生じた構築物等に対する適合性確認結果の検査（適合性確認検査）

方 法：設計の変更が生じた構築物等について、本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準への適合性が確認されていることを、記録等により確認する。

・安全設備（第 21 条第 1 項第 4 号イ）

判 定：本申請書の「設計及び工事の方法」に従って行われ、以下の技術基準に適合していること。

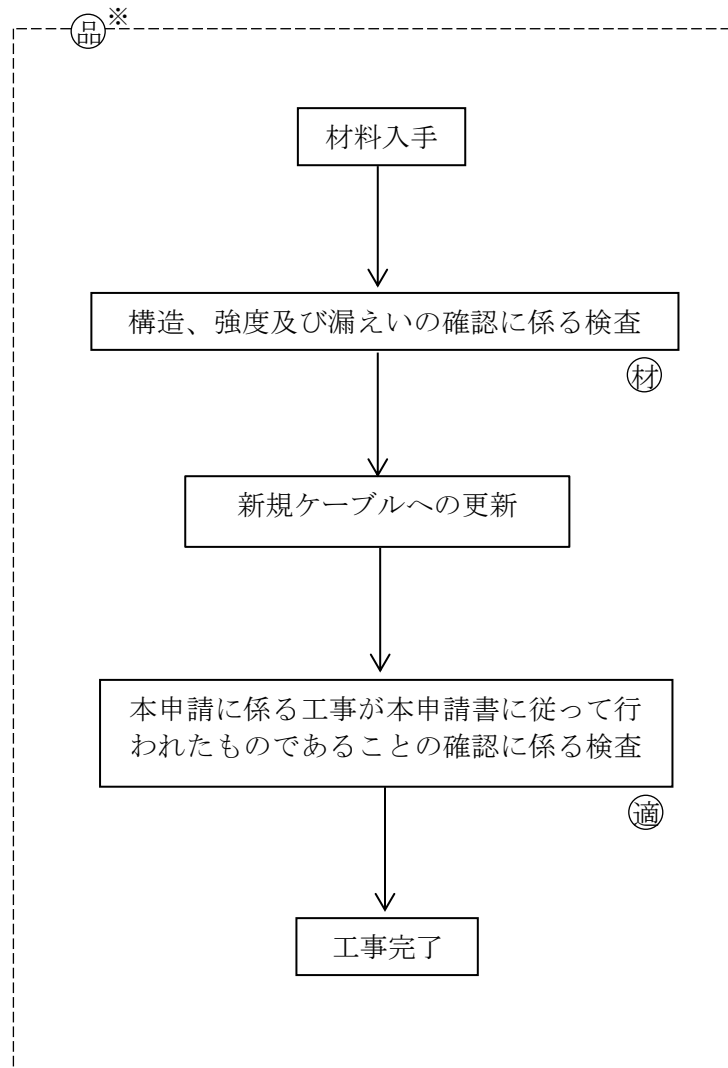
・安全設備（第 21 条第 1 項第 4 号イ）

ロ. 品質マネジメントシステムに関する検査（品質マネジメントシステム検査）

方 法：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていることを確認する。

判 定：本申請書の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質

質マネジメント計画書」(QS-P10)に従って工事及び検査に係る保安活動が行われていること。



- Ⓒ材 : 材料検査
- Ⓒ適 : 適合性確認検査
- Ⓒ品 : 品質マネジメントシステム検査

※：品質マネジメントシステム検査は、工事の状況等を踏まえて適切な時期に実施する。

図-11.3 セル排風機の動力に係るケーブルの更新 工事フロー図

添付書類

1. 当該申請に係る「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請書」との整合性に関する説明書
2. 当該申請に係る設計及び工事の計画の分割申請の理由に関する説明書
- 3-1. 外部事象影響（外部火災）に関する説明書
- 3-2. 外部事象影響（竜巻）に関する説明書
- 3-3. 外部事象影響に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
4. 誤操作防止インターロックの設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
5. 金属溶融設備及び焼却・溶融設備の圧力逃し機構の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
- 6-1. 溢水影響評価に関する説明書
- 6-2. 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
7. 放射線管理施設の耐震性能確認に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
8. 通信連絡設備の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
9. 避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
10. 処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

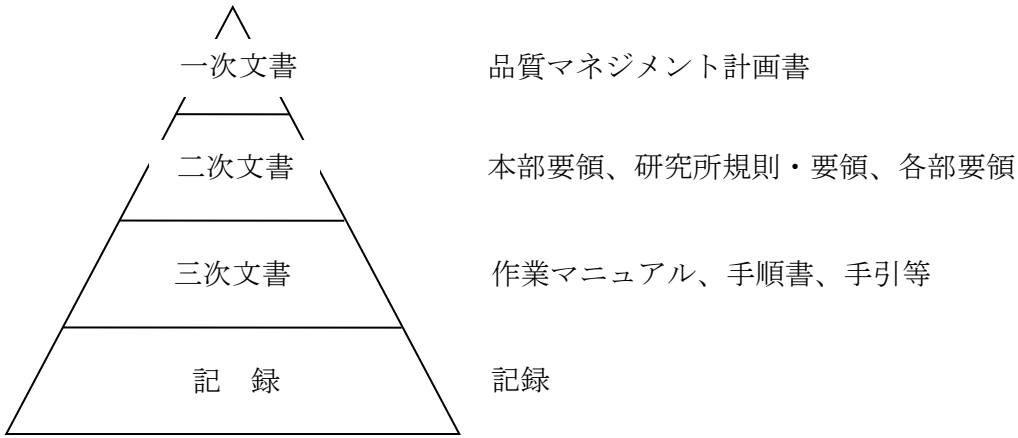
- 11-1. 固体廃棄物一時保管棟に係る遮蔽計算書
- 11-2. 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
- 12-1. 火災影響評価等に関する説明書
- 12-2. 消火設備等の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
- 13. 第2廃棄物処理棟のセル排風機動力ケーブルの更新に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書
- 14. 申請に係る「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」との適合性に関する説明書

1. 当該申請に係る「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請書」との整合性に関する説明書

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>9. 試験研究用等原子炉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</p> <p>試験研究用等原子炉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について、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）は、次の品質管理体制の計画（以下「品質管理計画」という。）に定める要求事項に従って、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行う。</p> <p style="text-align: center;">【品質管理計画】</p> <p>1. 目的 機構は、原子力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基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）に基づき、原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制を品質マネジメントシステムとして構築し、原子力の安全を確保する。</p> <p>2. 適用範囲 本品質管理計画は、原子炉施設において実施する保安活動に適用する。</p> <p>3. 定義 本品質管理計画における用語の定義は、原子力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基準に関する規則及び原子力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基準に関する規則の解釈に従うものとする。</p>	<p style="text-align: center;">原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書 (QS-P10)</p> <p>1. 目的 本品質マネジメント計画書は、原子力科学研究所(以下「研究所」という。)の原子炉施設及び核燃料物質使用施設等(以下「原子炉施設等」という。)における保安活動に関して、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」及び「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」(以下「保安規定」という。)並びに原子力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基準に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号)に基づき、原子炉施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的として定める。</p> <p>2. 適用範囲 本品質マネジメント計画書の第4章から第8章までは、建設段階、運転段階及び廃止段階の原子炉施設等において実施する保安活動に適用する。第9章は、使用施設等(令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しないものに限る。)について適用する。</p> <p>3. 定義 本品質マネジメント計画書における用語の定義は、次の事項を除き、原子力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基準に関する規則及び原子力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基準に関する規則の解釈並びに JIS Q9000 : 2015 品質マネジメントシステムー基本及び用語に従うものとする。</p> <p>(1) 本部 機構の本部組織(以下「本部」という。)は、統括監査の職、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、契約部長をいう。</p> <p>(2) 部長 原子力施設検査室長、保安管理部長、工務技術部長、放射線管理部長、研究炉加速器技術部長、臨界ホット試験技術部長及びバックエンド技術部長をいう。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）に記載した品質管理計画を受け、「原子力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基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）」に適合するように策定した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書（QS-P10）」により設計及び工事の品質管理を行うため整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 一般要求事項</p> <p>(1) 保安に係る各組織は、本品質管理計画に従い、保安活動に係る品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その有効性を維持するために、継続的に改善する。</p> <p>(2) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを構築し、運用する。その際、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 原子炉施設、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>b) 原子炉施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p> <p>c) 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行された場合に起こり得る影響</p> <p>(3) 保安に係る各組織は、原子炉施設に適用される関係法令及び規制要求事項を明確にし、品質マネジメントシステムに必要な文書に反映する。</p> <p>(4) 保安に係る各組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を明確にする。また、保安活動の各プロセスにおいて次の事項を実施する。</p> <p>a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスにより達成される結果を明確にする。</p> <p>b) プロセスの順序及び相互関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を明確にする。</p> <p>c) プロセスの運用及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、必要な保安活動の状況を示す指標（該当する安全実績指標を含む。以下「保安活動指標」という。）並びに判断基準及び方法を明確にする。</p> <p>d) プロセスの運用並びに監視及び測定に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。</p> <p>e) プロセスの運用状況を監視及び測定し、分析する。ただし、監視及び測定することが困難な場合は、この限りでない。</p> <p>f) プロセスについて、業務の計画どおりの結果を得るため、かつ、有効性を維持するために必要な処置（プロセスの変更を含む。）を行う。</p> <p>g) プロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合のとれたものにする。</p> <p>h) 意思決定のプロセスにおいて対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるように適切に解決する。これにはセキュリティ対策と原子力の安全に係る対策とが互いに与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。</p>	<p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 一般要求事項</p> <p>(1) 保安に係る各組織は、本品質マネジメント計画書に従い、保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性を評価し、継続的に改善する。</p> <p>(2) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを構築し、運用する。その際、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 原子炉施設等、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>b) 原子炉施設等若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p> <p>c) 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行された場合に起こり得る影響</p> <p>(3) 保安に係る各組織は、原子炉施設等に適用される関係法令及び規制要求事項を明確にし、品質マネジメントシステムに必要な文書に反映する。</p> <p>(4) 保安に係る各組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を明確にする。また、保安活動の各プロセスにおいて次の事項を実施する。図 4.1 に基本プロセスと各組織への適用に関する「品質マネジメントシステム体系図」を示す。</p> <p>a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスにより達成される結果を明確にする。</p> <p>b) これらのプロセスの順序及び相互関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を明確にする。図 4.2 に本品質マネジメント計画書の「品質マネジメントシステムプロセス関連図」を示す。</p> <p>c) これらのプロセスの運用及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、必要な保安活動の状況を示す指標（該当する安全実績指標を含む。以下「保安活動指標」という。）並びに判断基準及び方法を明確にする。（5.4.1、7.1、8.2.3、8.2.4 参照）</p> <p>d) これらのプロセスの運用並びに監視及び測定に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。（8.2.3 参照）</p> <p>e) これらのプロセスの運用状況を監視及び測定し、分析する。ただし、監視及び測定することが困難な場合は、この限りでない。</p> <p>f) これらのプロセスについて、「7.1 業務の計画」どおりの結果を得るため、かつ、有効性を維持するために必要な処置（プロセスの変更を含む。）を行う。</p> <p>g) これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合のとれたものにする。</p> <p>h) 意思決定のプロセスにおいて対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるように適切に解決する。これにはセキュリティ対策と原子力の安全に係る対策とが互いに与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。（7.2.2、7.5.2 参照）</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>i) 健全な安全文化を育成し、維持するための取組を実施する。</p> <p>(5) 保安に係る各組織は、業務・原子炉施設に係る要求事項への適合に影響を与える保安活動のプロセスを外部委託する場合には、当該プロセスの管理の方式及び程度を明確にし、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。</p> <p>4.2 文書化に関する要求事項</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>品質マネジメントシステムに関する文書について、保安活動の重要度に応じて作成し、次の文書体系の下に管理する。</p> <p>(1) 品質方針及び品質目標</p> <p>(2) 品質マニュアル</p> <p>(3) 規則が要求する手順</p>	<p>i) 健全な安全文化を育成し、維持するための取組を実施する。これは、技術的、人的及び組織的な要因の相互作用を適切に考慮して、効果的な取組を通じて、次の状態を目指すことをいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力の安全及び安全文化の理解が組織全体で共通のものとなっている。 ・ 風通しの良い組織文化が形成されている。 ・ 要員が、自らが行う原子力の安全に係る業務について理解して遂行し、その業務に責任を持っている。 ・ 全ての活動において、原子力の安全を考慮した意思決定が行われている。 ・ 要員が、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を持ち、原子力の安全に対する自己満足を戒めている。 ・ 原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある問題が速やかに報告され、報告された問題が対処され、その結果が関係する要員に共有されている。 ・ 安全文化に関する内部監査及び自己評価の結果を組織全体で共有し、安全文化を改善するための基礎としている。 ・ 原子力の安全には、セキュリティが関係する場合があることを認識して、要員が必要なコミュニケーションを取っている。 <p>(5) 保安に係る各組織は、業務・原子炉施設等に係る要求事項への適合に影響を与える保安活動のプロセスを外部委託する場合には、当該プロセスの管理の方式及び程度を「7.4 調達」に従って明確にし、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。(6. 参照)</p> <p>4.2 文書化に関する要求事項</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>理事長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムに関する文書について、保安活動の重要度に応じて作成し、次の文書体系の下に管理する。また、表 4.2.1 に原子炉施設等に係る品質マネジメントシステム文書を示す。</p> <p>(1) 品質方針及び品質目標</p> <p>(2) 一次文書 本品質マネジメント計画書</p> <p>(3) 二次文書 この計画書が要求する手順及び組織が必要と判断した規則等の文書及び記録</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(4) プロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために必要と判断した指示書、図面等を含む文書</p> <p>4.2.2 品質マニュアル 理事長は、本品質管理計画に基づき、品質マニュアルとして、次の事項を含む品質マネジメント計画を策定し、維持する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 保安活動の計画、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のために作成した文書の参照情報 d) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係 <p>4.2.3 文書管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理し、不適切な使用又は変更を防止する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、適切な品質マネジメント文書が利用できるよう、次に掲げる管理の方法を定めた手順を作成する。これには、文書改定時等の必要な時に当該文書作成時に使用した根拠等の情報が確認できることを含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書の妥当性をレビューし、承認する。 b) 文書は定期的に改定の必要性についてレビューする。また、改定する場合は、文書作成時と同様の手続で承認する。 	<p>(4) 三次文書 組織内のプロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために、二次文書以外に組織が必要と判断した指示書、図面等を含む文書及び記録</p> <div style="text-align: center;">  <p>文書体系図</p> </div> <p>4.2.2 品質マネジメント計画書 理事長は、次の事項を含む本品質マネジメント計画書を策定し、必要に応じ見直し、維持する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 保安活動の計画、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のために作成した文書の参照情報 d) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係 <p>4.2.3 文書管理</p> <p>(1) 安全管理部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理し、次の事項を含め、不適切な使用又は変更を防止する。ただし、記録となる文書は、「4.2.4 記録の管理」に規定する要求事項に従って管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 文書の組織外への流出等の防止 b) 品質マネジメント文書の発行及び改定に係る審査の結果、当該審査の結果に基づき講じた措置並びに当該発行及び改定を承認した者に関する情報の維持 <p>(2) 安全管理部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる業務に必要な管理の手順を規定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書の妥当性をレビューし、承認する。 b) 文書は定期的に改定の必要性についてレビューする。また、改定する場合は、文書作成時と同様の手続で承認する。 	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>c) 文書の妥当性のレビュー及び見直しを行う場合は、対象となる実施部門の要員を参加させる。</p> <p>d) 文書の変更内容の識別及び最新の改定版の識別を確実にする。</p> <p>e) 該当する文書の最新の改定版又は適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。</p> <p>f) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。</p> <p>g) 品質マネジメントシステムの計画及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。</p> <p>h) 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、適切に識別し、管理する。</p> <p>4.2.4 記録の管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、要求事項への適合及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する記録の対象を明確にし、管理する。また、記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、記録の識別、保管、保護、検索の手順、保管期間及び廃棄に関する管理の方法を定めた手順を作成する。</p> <p>5. 経営者等の責任</p> <p>5.1 経営者の関与</p> <p>理事長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任をもって品質マネジメントシステムの構築、実施及びその有効性を継続的に改善していることを実証するために、次の事項を行う。</p> <p>a) 品質方針を設定する。</p> <p>b) 品質目標が設定されていることを確実にする。</p> <p>c) 要員が、健全な安全文化を育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。</p> <p>d) マネジメントレビューを実施する。</p> <p>e) 資源が使用できることを確実にする。</p> <p>f) 関係法令・規制要求事項を遵守すること及び原子力の安全を確保することの重要性を、組織内に周知する。</p> <p>g) 保安活動に関して、担当する業務について理解し遂行する責任を持つことを要員に認識させる。</p> <p>h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにする。</p>	<p>c) 文書の妥当性のレビュー及び見直しを行う場合は、対象となる実施部門の要員を参加させる。</p> <p>d) 文書の変更内容の識別及び最新の改定版の識別を確実にする。</p> <p>e) 該当する文書の最新の改定版又は適切な版が、必要なときに、必要なところで使用可能な状態にあることを確実にする。</p> <p>f) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。</p> <p>g) 品質マネジメントシステムの計画及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。</p> <p>h) 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、適切に識別し、管理する。</p> <p>i) 文書の改定時等の必要な時に文書作成時に使用した根拠等が確認できるようにする。</p> <p>4.2.4 記録の管理</p> <p>(1) 安全管理部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、要求事項への適合及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する記録の対象を明確にし、管理する。</p> <p>(2) 安全管理部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる管理の手順を規定する。</p> <p>a) 記録の識別、保管、保護、検索の手順、保管期間及び廃棄に関する管理を行う。</p> <p>b) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。</p> <p>5. 経営者等の責任</p> <p>5.1 経営者の関与</p> <p>理事長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムの構築、実施及びその有効性を継続的に改善していることを実証するために、次の事項を行う。</p> <p>a) 品質方針を設定する。(5.3 参照)</p> <p>b) 品質目標が設定されていることを確実にする。(5.4.1 参照)</p> <p>c) 要員が、健全な安全文化を育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。</p> <p>d) マネジメントレビューを実施する。(5.6 参照)</p> <p>e) 資源が使用できることを確実にする。(6. 参照)</p> <p>f) 関係法令・規制要求事項を遵守すること及び原子力の安全を確保することの重要性を、組織内に周知する。</p> <p>g) 保安活動に関して、担当する業務について理解し、遂行する責任を持つことを要員に認識させる。</p> <p>h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにする。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5.2 原子力の安全の重視</p> <p>理事長は、原子力の安全の確保を最優先に位置付け、組織の意思決定の際には、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由によって損なわれないようにすることを確実にする。</p> <p>5.3 品質方針</p> <p>理事長は、次に掲げる事項を満たす品質方針を設定する。これには、安全文化を育成し維持することに関するものを含む。</p> <p>a) 組織の目的及び状況に対して適切である。</p> <p>b) 要求事項への適合及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して責任を持って関与することを含む。</p> <p>c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。</p> <p>d) 組織全体に伝達され、理解される。</p> <p>e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任を持って関与することを含む。</p> <p>5.4 計画</p> <p>5.4.1 品質目標</p> <p>(1) 理事長は、保安に係る組織において、毎年度、品質目標（業務・原子炉施設に対する要求事項を満たすために必要な目標を含む。）を設定されていることを確実にする。また、保安活動の重要度に応じて、品質目標を達成するための計画が作成されることを確実にする。</p> <p>(2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針と整合がとれていることを確実にする。</p> <p>5.4.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(1) 理事長は、4.1 項に規定する要求事項を満たすために、品質マネジメントシステムの実施に当たっての計画を策定する。</p> <p>(2) 理事長は、プロセス、組織等の変更を含む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、管理責任者を通じて、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ことをレビューすることにより確実にする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次の事項を適切に考慮する。</p>	<p>5.2 原子力の安全の重視</p> <p>理事長は、原子力の安全の確保を最優先に位置付け、組織の意思決定の際には、業務・原子炉施設等に対する要求事項(7.2.1 及び8.2.1 参照)に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由によって損なわれないようにすることを確実にする。</p> <p>5.3 品質方針</p> <p>理事長は、次に掲げる事項を満たす「原子力安全に係る品質方針」を設定する。これには、安全文化を育成し維持することに関するもの（技術的、人的及び組織的要因並びにそれらの間の相互作用が原子力の安全に対して影響を及ぼすものであることを考慮し、組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して設定する。）及び施設管理に関する方針を含む。</p> <p>a) 組織の目的及び状況に対して適切である。</p> <p>b) 要求事項への適合及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して責任を持って関与することを含む。</p> <p>c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。</p> <p>d) 組織全体に伝達され、理解される。</p> <p>e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任を持って関与することを含む。</p> <p>5.4 計画</p> <p>5.4.1 品質目標</p> <p>(1) 理事長は、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長に、毎年度、品質目標（業務・原子炉施設等に対する要求事項を満たすために必要な目標（7.1 (4) b) 参照）を含む。）を設定されていることを確実にする。また、保安活動の重要度に応じて、次の事項を含む品質目標を達成するための計画（7.1 (4) 参照）が作成されることを確実にする。</p> <p>a) 実施事項</p> <p>b) 必要な資源</p> <p>c) 責任者</p> <p>d) 実施事項の完了時期</p> <p>e) 結果の評価方法</p> <p>(2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針と整合がとれていることを確実にする。</p> <p>5.4.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(1) 理事長は、4.1 項に規定する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、本品質マネジメント計画書を策定する。</p> <p>(2) 理事長は、プロセス、組織等の変更を含む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、管理責任者を通じて、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、整合がとれていることをレビューすることにより確実にする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次の事項を適切に考慮する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>a) 変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの有効性の維持</p> <p>c) 資源の利用可能性</p> <p>d) 責任及び権限の割当て</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限</p> <p>理事長は、保安に係る組織の責任及び権限を明確にする。</p> <p>また、保安活動に係る業務のプロセスに関する手順となる文書を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行するようにする。</p>	<p>a) 変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの有効性の維持</p> <p>c) 資源の利用可能性</p> <p>d) 責任及び権限の割当て</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限</p> <p>理事長は、原子炉施設等の保安規定に定める保安管理体制に基づき、保安に係る組織を図 5.5.1 保安管理組織図に定め、各組織の責任と権限を次のとおり定め、各組織を通じて全体に周知し、保安活動に係る要員が理解することを確実にする。また、保安活動に係る業務のプロセスに関する手順となる文書(4.2.1 参照)を定めさせ、保安に係る各組織の要員が自らの職務の範囲において、その保安活動の内容について説明する責任を持って業務を遂行するようにする。</p> <p>(1) 理事長</p> <p>理事長は、原子炉施設等の保安に係る業務を総理する。</p> <p>(2) 統括監査の職</p> <p>統括監査の職は、原子炉施設等の品質マネジメント活動に関する内部監査に係る業務を行う。</p> <p>(3) 管理責任者</p> <p>管理責任者は、監査プロセスにおいては統括監査の職、本部（監査プロセスを除く。）においては安全・核セキュリティ統括本部担当理事、研究所においては原子力科学研究所担当理事（以下「研究所担当理事」という。）とする。各管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを管理し、維持すること等を確実にする責任と権限を有する。（5.5.2 参照）</p> <p>(4) 安全・核セキュリティ統括本部長</p> <p>安全・核セキュリティ統括本部長は、理事長を補佐し、安全管理部長が行う本部としての指導、支援活動及び機構内の総合調整を統理する。また、保安上必要な場合は、理事長への意見具申及び理事長指示に基づく必要な措置を講ずる。</p> <p>(5) 安全管理部長</p> <p>安全管理部長は、原子炉施設等における品質マネジメント活動に関して行う指導、支援及び機構内の総合調整の業務、本部の品質マネジメント活動に係る業務並びに中央安全審査・品質保証委員会の庶務に関する業務を行う。</p> <p>(6) 契約部長</p> <p>契約部長は、原子炉施設等の調達管理に関する本部契約に係る業務を行う。</p> <p>(7) 研究所担当理事</p> <p>研究所担当理事は、理事長を補佐し、原子炉施設等の保安に係る業務を統理する。</p> <p>(8) 原子炉主任技術者</p> <p>原子炉主任技術者は、所掌する原子炉施設の運転に関する保安の監督を行う。</p> <p>(9) 所長</p> <p>所長は、原子炉施設等の保安に係る業務を統括する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(1) 理事長は、保安活動の実施部門の長、監査プロセスの長を管理責任者として任命する。また、理事長は、本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者を本部の管理者の中から任命する。</p> <p>(2) 管理責任者は、与えられている他の責任と関わりなく、それぞれの領域において次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの実施状況及び改善の必要性の有無について、理事長に報告する。</p> <p>c) 組織全体にわたって、安全文化を育成し、維持することにより、原子力の安全を確保するための認識を高めることを確実にする。</p> <p>d) 関係法令を遵守する。</p>	<p>(10) 核燃料取扱主任者 核燃料取扱主任者は、所掌する使用施設等に関する保安の監督を行う。</p> <p>(11) 廃止措置施設保安主務者 廃止措置施設保安主務者は、研究所における原子炉施設の廃止措置に関する保安の監督を行う。</p> <p>(12) 部長 部長は、所掌する部署における品質保証活動を統括するとともに、推進する。</p> <p>(13) 課長 課長は、所掌する課における品質保証活動を行う。</p> <p>(14) 中央安全審査・品質保証委員会 中央安全審査・品質保証委員会は、理事長の諮問に応じ、品質保証活動の基本事項等について審議し、答申する。</p> <p>(15) 原子炉施設等安全審査委員会 原子炉施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、原子炉施設の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。</p> <p>(16) 使用施設等安全審査委員会 使用施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、使用施設等の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。</p> <p>(17) 品質保証推進委員会 品質保証推進委員会は、研究所における品質保証活動の基本的事項について審議する。</p> <p>5.5.2 管理責任者</p> <p>管理責任者は、与えられている他の責任と関わりなく、それぞれの領域において次に示す責任及び権限をもつ。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの実施状況及び改善の必要性の有無について、理事長に報告する。</p> <p>c) 組織全体にわたって、安全文化を育成し、維持することにより、原子力の安全を確保するための認識を高めることを確実にする。</p> <p>d) 関係法令を遵守する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5.5.3 管理者</p> <p>(1) 理事長は、管理者に、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。また、必要に応じて、管理者に代わり、個別業務のプロセスを管理する責任者を置く場合は、その責任及び権限を文書で明確にする。</p> <p>a) 業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。</p> <p>b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設に対する要求事項についての認識を高める。</p> <p>c) 成果を含む業務の実施状況について評価する。</p> <p>d) 健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進する。</p> <p>e) 関係法令を遵守する。</p> <p>(2) 管理者は、前項の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <p>a) 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定する。</p> <p>b) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにする。</p> <p>c) 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達する。</p> <p>d) 要員に、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を定着させるとともに、要員が、積極的に原子炉施設の保安に関する問題の報告を行えるようにする。</p> <p>e) 要員が、積極的に業務の改善への貢献を行えるようにする。</p> <p>(3) 管理者は、品質マネジメントシステムの有効性を評価し、新たに取り組むべき改善の機会を捉えるため、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、自己評価（安全文化について強化すべき分野等に係るものを含む。）を実施する。</p> <p>5.5.4 内部コミュニケーション</p> <p>理事長は、保安に係る組織内のコミュニケーションが適切に行われることを確実にする。また、マネジメントレビューを通じて、原子炉施設の品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。</p>	<p>5.5.3 管理者</p> <p>(1) 理事長は、5.5.1 に定める管理者に、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。</p> <p>a) 業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。</p> <p>b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設等に対する要求事項についての認識を高める。</p> <p>c) 成果を含む業務の実施状況について評価する（5.4.1 及び8.2.3 参照）。</p> <p>d) 健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進する。</p> <p>e) 関係法令を遵守する。</p> <p>(2) 管理者は、前項の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <p>a) 品質目標（5.4.1 参照）を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定する。</p> <p>b) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにする。</p> <p>c) 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達する。</p> <p>d) 要員に、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を定着させるとともに、要員が、積極的に原子炉施設等の保安に関する問題の報告を行えるようにする。</p> <p>e) 要員が、積極的に業務の改善への貢献を行えるようにする。</p> <p>(3) 管理者は、品質マネジメントシステムの有効性を評価し、新たに取り組むべき改善の機会を捉えるため、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、自己評価（安全文化について強化すべき分野等に係るものを含む。）を実施する。</p> <p>5.5.4 内部コミュニケーション</p> <p>(1) 理事長は、組織内のコミュニケーションが適切に行われることを確実にするため、機構に中央安全審査・品質保証委員会を置くとともに、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長に必要な会議、連絡書等を利用して保安に係る情報交換を行わせる。また、マネジメントレビューを通じて、原子炉施設等の品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。</p> <p>(2) 安全管理部長は、「中央安全審査・品質保証委員会の運営について」を定め、所長は、「原子炉施設等安全審査委員会規則」、「使用施設等安全審査委員会規則」及び「原子力科学研究所品質保証推進委員会規則」を定め、保安活動及び品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。</p> <p>(3) 部長は、部内の品質保証審査機関についての要領を定め、品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(1) 理事長は、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(年度末及び必要に応じて)、マネジメントレビューを実施する。</p> <p>(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及び品質方針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。</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <p>管理責任者は、マネジメントレビューへのインプット情報として、次の事項を含め報告する。</p> <p>a) 内部監査の結果</p> <p>b) 組織の外部の者からの意見</p> <p>c) 保安活動に関する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。）</p> <p>d) 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果</p> <p>e) 安全文化を育成し、維持するための取組みの実施状況（安全文化について強化すべき分野等に係る自己評価の結果を含む。）</p> <p>f) 関係法令の遵守状況</p> <p>g) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況</p> <p>h) 前回までのマネジメントレビューの結果に対する処置状況のフォローアップ</p> <p>i) 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</p> <p>j) 改善のための提案</p> <p>k) 資源の妥当性</p> <p>l) 保安活動の改善のために実施した処置の有効性</p>	<p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(1) 理事長は、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、「マネジメントレビュー実施要領」に基づき、年1回以上(年度末及び必要に応じて)、マネジメントレビューを実施する。</p> <p>(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及び品質方針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。</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <p>(1) 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むものとする。</p> <p>a) 内部監査の結果</p> <p>b) 組織の外部の者からの意見</p> <p>c) 保安活動に関する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。）</p> <p>d) 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果</p> <p>e) 安全文化を育成し、維持するための取組の実施状況（安全文化について強化すべき分野等に係る自己評価の結果を含む。）</p> <p>f) 関係法令の遵守状況</p> <p>g) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）及び不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）</p> <p>h) 前回までのマネジメントレビューの結果に対する処置状況のフォローアップ</p> <p>i) 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</p> <p>j) 改善のための提案</p> <p>k) 資源の妥当性</p> <p>l) 保安活動の改善のために実施した処置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む（8.5.2(3)a)において同じ。））の有効性</p> <p>(2) 所長は、各部長に指示して、所掌する業務に関して、前項に定める事項を提出させ、その内容を整理した上で研究所の管理責任者に報告する。</p> <p>(3) 研究所の管理責任者は、前項の内容を確認・評価する。</p> <p>(4) 監査プロセスの管理責任者は、監査プロセスにおけるインプット情報を確認・評価する。</p> <p>(5) 本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者は、本部におけるインプット情報を確認・評価する。</p> <p>(6) 各管理責任者は、マネジメントレビューの会議を通して理事長にインプット情報を報告する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <p>(1) 理事長は、マネジメントレビューのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置を含め、管理責任者に必要な改善を指示する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善</p> <p>b) 業務の計画及び実施に関連する保安活動の改善</p> <p>c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源</p> <p>d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</p> <p>e) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>(2) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 管理責任者は、(1)項で改善の指示を受けた事項について必要な処置を行う。</p> <p>6. 資源の運用管理</p> <p>6.1 資源の確保</p> <p>保安に係る組織は、保安活動に必要な次に掲げる資源を明確にし、それぞれの権限及び責任において確保する。</p> <p>(1) 人的資源（要員の力量）</p> <p>(2) インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系）</p> <p>(3) 作業環境</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6.2 人的資源</p> <p>6.2.1 一般</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子力の安全を確実なものにするために必要とする要員を明確にし、保安に係る組織体制を確保する。</p> <p>(2) 保安に係る組織の要員には、業務に必要な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として、力量のある者を充てる。</p> <p>(3) 外部へ業務を委託することで要員を確保する場合には、業務の範囲、必要な力量を明確にすることを確実にする。</p> <p>6.2.2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>(1) 保安に係る組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次の事項を確実に実施する。</p> <p>a) 保安に係る業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。</p> <p>b) 必要な力量を確保するための教育・訓練又はその他の処置を行う。</p> <p>c) 教育・訓練又はその他の処置の有効性を評価する。</p>	<p>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <p>(1) 理事長は、マネジメントレビューのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置を含め、管理責任者に必要な改善を指示する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善</p> <p>b) 業務の計画及び実施に関連する保安活動の改善</p> <p>c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源</p> <p>d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</p> <p>e) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>(2) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 管理責任者は、(1)項で改善の指示を受けた事項について必要な処置を行う。</p> <p>(4) 理事長は、本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者を通じて、上記(1)の指示に対する処置状況を確認する。</p> <p>6. 資源の運用管理</p> <p>6.1 資源の確保</p> <p>理事長、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、契約部長、研究所担当理事、所長及び部長は、保安活動に必要な次に掲げる資源を明確にし、それぞれの権限及び責任において確保する。</p> <p>(1) 人的資源（要員の力量）</p> <p>(2) インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系）</p> <p>(3) 作業環境</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6.2 人的資源</p> <p>6.2.1 一般</p> <p>(1) 理事長、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長は、原子力の安全を確実なものにするために必要とする要員を明確にし、保安に係る組織体制を確保する。</p> <p>(2) 保安に係る各組織の要員には、業務に必要な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として、力量のある者を充てる。</p> <p>(3) 外部へ業務を委託することで要員を確保する場合には、業務の範囲、必要な力量を明確にすることを確実にする。（7.1、7.4.2 及び7.5.2 参照）</p> <p>6.2.2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>(1) 部長は、要員の力量を確保するために、教育・訓練に関する管理要領を定め、保安活動の重要度に応じて、次の事項を確実に実施する。</p> <p>a) 保安に係る業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。</p> <p>b) 必要な力量を確保するための教育・訓練又はその他の処置を行う。</p> <p>c) 教育・訓練又はその他の処置の有効性を評価する。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>d) 要員が、品質目標の達成に向けて自らが行う業務のもつ意味と重要性の認識及び原子力の安全に自らどのように貢献しているかを認識することを確実にする。</p> <p>e) 要員の力量及び教育・訓練又はその他の処置についての記録を作成し、管理する。</p> <p>7. 業務の計画及び実施</p> <p>7.1 業務の計画</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等について業務に必要なプロセスの計画を策定する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、個別業務の計画と、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整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、業務の計画の策定及び変更にあたっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。</p> <p>a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項</p> <p>c) 業務・原子炉施設に特有なプロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性</p> <p>d) 業務・原子炉施設のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準</p> <p>e) 業務・原子炉施設のプロセス及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</p>	<p>d) 要員が、品質目標の達成に向けて自らが行う業務のもつ意味と重要性の認識及び原子力の安全に自らどのように貢献しているかを認識することを確実にする。</p> <p>e) 要員の力量及び教育・訓練又はその他の処置についての記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）</p> <p>(2) 理事長は、監査員の力量について、「原子力安全監査実施要領」に定める。</p> <p>(3) 安全管理部長は、本部における原子力の安全に影響を及ぼす業務のプロセスを明確にし、(1)項の a) から e) に準じた管理を行う。</p> <p>6.3 インフラストラクチャ</p> <p>部長及び課長は、インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系をいう。）を「7.1 業務の計画」にて明確にし、これを維持管理する。</p> <p>6.4 作業環境</p> <p>部長及び課長は、保安のために業務に必要な作業環境を「7.1 業務の計画」にて明確にし、運営管理する。なお、この作業環境には、作業場所の放射線量、温度、照度及び狭隘の程度など作業に影響を及ぼす可能性がある事項を含む。</p> <p>7. 業務の計画及び実施</p> <p>7.1 業務の計画</p> <p>(1) 所長及び部長は、原子炉施設等ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等（保安規定に基づく保安活動）について業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）を表 4.2.1 のとおり策定する。</p> <p>(2) 部長及び課長は、業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）に基づき、個別業務に必要な計画（三次文書：マニュアル、手引、手順等）を作成して、業務を実施する。</p> <p>(3) 上記(1)、(2)の業務の計画は、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整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。</p> <p>(4) 所長、部長及び課長は、業務の計画の策定及び変更（プロセス及び組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセス及び組織の軽微な変更を含む。）を含む。）に当たっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。</p> <p>a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）</p> <p>b) 業務・原子炉施設等に対する品質目標及び要求事項</p> <p>c) 業務・原子炉施設等に特有なプロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性</p> <p>d) 業務・原子炉施設等のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準</p> <p>e) 業務・原子炉施設等のプロセス及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（4.2.4 参照）</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(4) 保安に係る組織は、業務の計画を、個別業務の運営方法に適した形式で分かりやすいものとする。</p> <p>7.2 業務・原子炉施設に対する要求事項に関するプロセス</p> <p>7.2.1 業務・原子炉施設に対する要求事項の明確化</p> <p>保安に係る組織は、次に掲げる事項を要求事項として明確にする。</p> <p>a) 業務・原子炉施設に関連する法令・規制要求事項</p> <p>b) 明示されていないが、業務・原子炉施設に必要な要求事項</p> <p>c) 組織が必要と判断する追加要求事項</p> <p>7.2.2 業務・原子炉施設に対する要求事項のレビュー</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務・原子炉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前に実施する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項のレビューでは、次の事項について確認する。</p> <p>a) 業務・原子炉施設に対する要求事項が定められている。</p> <p>b) 業務・原子炉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。</p> <p>c) 当該組織が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項のレビューの結果の記録及びそのレビューを受けてとられた処置の記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を改定する。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。</p> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション</p> <p>保安に係る組織は、原子力の安全に関して組織の外部の者と適切なコミュニケーションを図るため、効果的な方法を明確にし、これを実施する。</p>	<p>(5) 業務の計画は、個別業務の運営方法に適した形式で分かりやすいものとする。</p> <p>(6) 安全管理部長、契約部長は、本部において原子炉施設等の保安活動を支援するその他業務がある場合、該当する業務のプロセスを明確にし、上記(1)から(5)項までに準じて業務の計画を策定し、管理する。</p> <p>7.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項に関するプロセス</p> <p>7.2.1 業務・原子炉施設等に対する要求事項の明確化</p> <p>所長、部長及び課長は、次の事項を「7.1 業務の計画」において明確にする。</p> <p>a) 業務・原子炉施設等に関連する法令・規制要求事項</p> <p>b) 明示されていないが、業務・原子炉施設等に必要な要求事項</p> <p>c) 組織が必要と判断する追加要求事項（安全基準等）</p> <p>7.2.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項のレビュー</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等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前に実施する。</p> <p>(2) レビューでは、次の事項について確認する。</p> <p>a) 業務・原子炉施設等に対する要求事項が定められている。</p> <p>b) 業務・原子炉施設等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。</p> <p>c) 当該組織が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。</p> <p>(3) このレビューの結果の記録及びそのレビューを受けてとられた処置の記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）</p> <p>(4) 所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を改定する。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。</p> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション</p> <p>所長、部長及び課長は、原子力の安全に関して、規制当局との面談、原子力規制検査等を通じて監督官庁並びに地元自治体との適切なコミュニケーションを図るため、効果的な方法を明確にし、これを実施する。これには、次の事項を含む。</p> <p>a) 組織の外部の者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法</p> <p>b) 予期せぬ事態における組織の外部の者との時宜を得た効果的な連絡方法</p> <p>c) 原子力の安全に関連する必要な情報を組織の外部の者に確実に提供する方法</p> <p>d) 原子力の安全に関連する組織の外部の者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>7.3 設計・開発</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び原子力の安全のために重要な手順書等に関する設計・開発を含む。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。</p> <p>a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</p> <p>c) 設計・開発に関する部署及び要員の責任及び権限</p> <p>d) 設計開発に必要な内部及び外部の資源</p> <p>(3) 保安に係る組織は、効果的なコミュニケーションと責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与する関係者(他部署を含む。)間のインタフェースを運営管理する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。</p> <p>7.3.2 設計・開発へのインプット</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。インプットには次の事項を含める。</p> <p>a) 機能及び性能に関する要求事項</p> <p>b) 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</p> <p>c) 適用される法令・規制要求事項</p> <p>d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項</p> <p>(2) 保安に係る組織は、これらのインプットについて、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ようにする。</p> <p>7.3.3 設計・開発からのアウトプット</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発からのアウトプット(機器等の仕様等)は、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により管理する。また、次の段階に進める前に、承認をする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、設計・開発のアウトプット(機器等の仕様等)は、次の状態とする。</p> <p>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。</p> <p>b) 調達、業務の実施及び原子炉施設の使用に対して適切な情報を提供する。</p> <p>c) 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。</p> <p>d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。</p>	<p>7.3 設計・開発</p> <p>所長又は設計・開発を行う部長は、原子炉施設等の改造、更新等に関する設計・開発を適切に実施するため、設計・開発に関する管理要領を定め、次の事項を管理する。</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の設計・開発の計画(不適合及び予期せぬ事象の発生等を未然に防止するための活動(4.1(2)c)の事項を考慮して行うものを含む。)を行うことを含む。)を策定し、管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び原子力の安全のために重要な手順書等に関する設計・開発を含む。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。</p> <p>a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</p> <p>c) 設計・開発に関する部署及び要員の責任及び権限</p> <p>d) 設計開発に必要な内部及び外部の資源</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、効果的なコミュニケーションと責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与する関係者(他部署を含む。)間のインタフェースを運営管理する。</p> <p>(4) 担当部長又は課長は、設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。</p> <p>7.3.2 設計・開発へのインプット</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。インプットには次の事項を含める。</p> <p>a) 機能及び性能に関する要求事項</p> <p>b) 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</p> <p>c) 適用される法令・規制要求事項</p> <p>d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、これらのインプットについて、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ようにする。</p> <p>7.3.3 設計・開発からのアウトプット</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発からのアウトプット(機器等の仕様等)は、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により管理する。また、次の段階に進める前に、承認をする。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、設計・開発のアウトプット(機器等の仕様等)は、次の状態とする。</p> <p>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。</p> <p>b) 調達、業務の実施及び原子炉施設等の使用に対して適切な情報を提供する。</p> <p>c) 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。</p> <p>d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設等の特性を明確にする。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>7.3.4 設計・開発のレビュー</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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。</p> <p>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。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(2) レビューへの参加者には、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署を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発のレビューの結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する。</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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として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。</p> <p>(2) 設計・開発の検証には、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発の検証の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発の結果として得られる原子炉施設又は個別業務が、規定された性能、指定された用途又は意図された用途に係る要求事項を満たし得ることを確実にするために、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。ただし、当該原子炉施設の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該原子炉施設の使用を開始する前に、設計・開発の妥当性確認を行う。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、実行可能な場合はいつでも、原子炉施設を使用又は個別業務を実施するに当たり、あらかじめ、設計・開発の妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発の妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する。</p>	<p>7.3.4 設計・開発のレビュー</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、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。</p> <p>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。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(2) レビューへの参加者には、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署を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、設計・開発のレビューの結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、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として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（7.3.1 参照）に検証を実施する。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、設計・開発の検証の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>(4) 設計・開発を外部委託した場合には、担当部長又は課長は、仕様書で与え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、仕様書と受注者が実施した設計・開発の結果（受注者から提出される承認図書類）とを対比して検証を実施する。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の結果として得られる原子炉施設等又は個別業務が、規定された性能、指定された用途又は意図された用途に係る要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法（7.3.1 参照）に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。ただし、当該原子炉施設等の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該原子炉施設等の使用を開始する前に、設計・開発の妥当性確認を行う。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、実行可能な場合はいつでも、原子炉施設等を使用又は個別業務を実施するに当たり、あらかじめ、設計・開発の妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、設計・開発の妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>7.3.7 設計・開発の変更管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、設計・開発の変更を行った場合は変更内容を識別するとともに、その記録を作成し、管理する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、変更に対して、レビュー、検証及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。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、設計・開発の変更のレビューにおいて、その変更が、当該原子炉施設を構成する要素（材料又は部品）及び関連する原子炉施設に及ぼす影響の評価を行う。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、変更のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する。</p> <p>7.4 調達</p> <p>7.4.1 調達プロセス</p> <p>(1) 保安に係る組織は、調達する製品又は役務（以下「調達製品等」という。）が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、保安活動の重要度に応じて、供給者及び調達製品等に対する管理の方式と程度を定める。これには、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、供給者が要求事項に従って調達製品等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、必要な場合には再評価する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準を定める。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、供給者の評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録を作成し、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る組織は、適切な調達の実施に必要な事項（調達製品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を取得するための方法及びそれらを他の原子炉設置者と共有する場合に必要な処置に関する方法を含む。）を定める。</p>	<p>7.3.7 設計・開発の変更管理</p> <p>(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の変更を行った場合は変更内容を識別するとともに、その記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(2) 担当部長又は課長は、変更に対して、レビュー、検証及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。</p> <p>(3) 担当部長又は課長は、設計・開発の変更のレビューにおいて、その変更が、当該原子炉施設等を構成する要素（材料又は部品）及び関連する原子炉施設等に及ぼす影響の評価を行う。</p> <p>(4) 担当部長又は課長は、変更のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>7.4 調達</p> <p>所長は、調達する製品又は役務（以下「調達製品等」という。）の調達を適切に実施するため、「原子力科学研究所調達管理要領」を定め、次の事項を管理する。また、契約部長は、供給先の評価・選定に関する要領を定め、本部契約に関する業務を実施する。</p> <p>7.4.1 調達プロセス</p> <p>(1) 部長及び課長は、調達製品等が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。</p> <p>(2) 部長及び課長は、保安活動の重要度に応じて、供給者及び調達製品等に対する管理の方式と程度を定める。これには、力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。また、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。</p> <p>(3) 部長及び課長は、供給者が要求事項に従って調達製品等を供給する能力を判断の根拠として、技術的能力や品質管理体制等に関する情報を入手して供給者を評価し、選定する。また、供給者に関する情報の更新等により必要な場合には再評価する。</p> <p>(4) 調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準は、「原子力科学研究所調達管理要領」及び本部の供給先の評価・選定に関する要領に定める。</p> <p>(5) 部長及び課長は、供給者の評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(6) 所長は、調達製品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を調達先から取得するための方法及びそれらを他の原子炉施設等の事業者と共有する場合に必要な処置に関する方法を「原子力科学研究所調達管理要領」に定める。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>7.4.2 調達要求事項</p> <p>(1) 保安に係る組織は、調達製品等に関する要求事項を仕様書にて明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 製品、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項 b) 要員の力量（適格性を含む。）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) 不適合の報告及び処理に関する要求事項 e) 安全文化を育成し維持するための活動に関する必要な要求事項 f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項 g) その他調達物品等に関し必要な要求事項 <p>(2) 保安に係る組織は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、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。</p> <p>7.4.3 調達製品等の検証</p> <p>(1) 保安に係る組織は、調達製品等が、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、必要な検査又はその他の活動を定めて検証を実施する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース（出荷許可）の方法を調達要求事項の中で明確にする。</p> <p>7.5 業務の実施</p> <p>7.5.1 個別業務の管理</p> <p>保安に係る組織は、個別業務の計画に従って業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 原子力施設の保安のために必要な情報が利用できる。 	<p>7.4.2 調達要求事項</p> <p>(1) 部長及び課長は、調達製品等に関する要求事項を仕様書にて明確にし、必要な場合には、次の事項のうち該当する事項を含める。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 製品、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項 b) 要員の力量（適格性を含む。）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) 不適合の報告及び処理に関する要求事項 e) 安全文化を育成し維持するための活動に関する必要な要求事項 f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項 g) その他調達物品等に関し必要な要求事項 <p>(2) 部長及び課長は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査等又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(3) 部長及び課長は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。</p> <p>(4) 部長及び課長は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、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。</p> <p>7.4.3 調達製品等の検証</p> <p>(1) 部長及び課長は、調達製品等が、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、必要な検査又はその他の活動を仕様書に定めて、次の事項のうち該当する方法で検証を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 受入検査（記録確認を含む。） b) 立会検査（供給者先、現地） c) その他（書類審査、受注者監査） <p>(2) 部長及び課長は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース（出荷許可）の方法を調達要求事項(7.4.2 参照)の中で明確にする。</p> <p>7.5 業務の実施</p> <p>部長及び課長は、業務の計画（7.1 参照）に従って、次の事項を実施する。</p> <p>7.5.1 個別業務の管理</p> <p>部長及び課長は、原子炉施設等の運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等の保安活動について、個別業務の計画に従って業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 原子力施設の保安のために、次の事項を含め、必要な情報が利用できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・保安のために使用する機器等又は実施する個別業務の特性 ・当該機器等の使用又は個別業務の実施により達成すべき結果 	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>b) 必要な時に、作業手順が利用できる。</p> <p>c) 適切な設備を使用している。</p> <p>d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。</p> <p>e) 監視及び測定が実施されている。</p> <p>f) 業務のリリース（次工程への引渡し）が規定どおりに実施されている。</p> <p>7.5.2 個別業務に関するプロセスの妥当性確認</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務実施の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又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が含まれる。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、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。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、管理する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ管理の方法を明確にする。</p> <p>a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準</p> <p>b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量の確認の方法</p> <p>c) 妥当性確認の方法</p> <p>d) 記録に関する要求事項</p> <p>7.5.3 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務の計画及び実施の全過程において適切な手段で業務・原子炉施設の状態を識別し、管理する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、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・原子炉施設等について固有の識別をし、その記録を管理する。</p> <p>7.5.4 組織外の所有物</p> <p>(1) 保安に係る組織は、組織外の所有物のうち原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるものについて、当該機器等に対する識別や保護など取扱いに注意を払い、必要に応じて記録を作成し、管理する。</p>	<p>b) 必要な時に、作業手順が利用できる。</p> <p>c) 適切な設備を使用している。</p> <p>d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。</p> <p>e) 監視及び測定が実施されている(8.2.3 参照)。</p> <p>f) 業務のリリース（次工程への引渡し）が規定どおりに実施されている。</p> <p>7.5.2 個別業務に関するプロセスの妥当性確認</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務実施の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又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が含まれる。</p> <p>(2) 部長及び課長は、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。</p> <p>(3) 部長及び課長は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、管理する(4.2.4 参照)。</p> <p>(4) 部長及び課長は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ管理の方法を個別業務の計画の中で明確にする。</p> <p>a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準</p> <p>b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量の確認の方法</p> <p>c) 妥当性確認の方法（所定の方法及び手順を変更した場合の再確認を含む。）</p> <p>d) 記録に関する要求事項</p> <p>7.5.3 識別管理及びトレーサビリティ</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務の計画及び実施の全過程において、監視及び測定の要求事項に関連して適切な手段で業務・原子炉施設等を識別し、管理する。</p> <p>(2) 部長及び課長は、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・原子炉施設等について固有の識別をし、その記録を管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>7.5.4 組織外の所有物</p> <p>(1) 部長及び課長は、管理下にある組織外の所有物のうち原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるものについて、当該機器等に対する紛失、損傷等を防ぐためリスト化し、識別や保護など取扱いに注意を払い、紛失、損傷した場合は記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）</p> <p>(2) 部長及び課長は、前項の組織外の所有物について、それが管理下にある間は、原子力の安全に影響を及ぼさないように適切に取り扱う。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>7.5.5 調達製品の保存</p> <p>保安に係る組織は、調達製品の検収後、受入から据付、使用されるまでの間、調達製品を要求事項への適合を維持した状態のまま保存する。この保存には、識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。なお、保存は、取替品、予備品にも適用する。</p> <p>7.6 監視機器及び測定機器の管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性を実証するために、実施すべき監視及び測定を明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。</p> <p>a) 定められた間隔又は使用前に、国際又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又は検証する。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。</p> <p>c) 校正の状態が明確にできる識別をする。</p> <p>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。</p> <p>e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、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。また、その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設に対して、適切な処置を行う。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る組織は、規定要求事項にかかわる監視及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を組み込んだシステムが意図した監視及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。</p>	<p>7.5.5 調達製品の保存</p> <p>部長及び課長は、調達製品の検収後、受入れから据付け、使用されるまでの間、調達製品を要求事項への適合を維持した状態のまま保存する。この保存には、識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。なお、保存は、取替品、予備品にも適用する。</p> <p>7.6 監視機器及び測定機器の管理</p> <p>監視機器及び測定機器の管理を行う部長は、各部の監視機器及び測定機器の管理要領を定め、次の管理を行う。</p> <p>(1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性を実証するために、実施すべき監視及び測定を個別業務の計画の中で明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。</p> <p>(2) 部長及び課長は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。</p> <p>(3) 部長及び課長は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。</p> <p>a) 定められた間隔又は使用前に、国際又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又は検証する。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録し、管理する（4.2.4 参照）</p> <p>b) 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整する。</p> <p>c) 校正の状態が明確にできる識別をする。</p> <p>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。</p> <p>e) 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。</p> <p>(4) 部長及び課長は、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（4.2.4 参照）。また、その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設等に対して、適切な処置を行う。</p> <p>(5) 部長及び課長は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(6) 部長及び課長は、規定要求事項にかかわる監視及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を組み込んだシステムが意図した監視及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。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 一般</p> <p>(1) 保安に係る組織は、必要となる監視測定、分析、評価及び改善のプロセスを「8.2 監視及び測定」から「8.5 改善」に従って計画し、実施する。なお、改善のプロセスには、関係する管理者等を含めて改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。</p> <p>(2) 監視測定の結果は、必要な際に、要員が利用できるようにする。</p> <p>8.2 監視及び測定</p> <p>8.2.1 組織の外部の者の意見</p> <p>(1) 保安に係る組織は、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、原子力の安全を達成しているかどうかに関して組織の外部の者がどのように受けとめているかについての情報を外部コミュニケーションにより入手し、監視する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、前項で得られた情報を分析し、マネジメントレビュー等による改善のための情報に反映する。</p> <p>8.2.2 内部監査</p> <p>(1) 理事長は、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確認するため、毎年度1回以上、内部監査の対象業務に関与しない要員により、監査プロセスの長に内部監査を実施させる。</p> <p>a) 本品質管理計画の要求事項</p> <p>b) 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2) 理事長は、内部監査の判定基準、監査対象、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3) 理事長は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセス、その他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定するとともに、内部監査に関する基本計画を策定し、実施させることにより、内部監査の実効性を維持する。また、監査プロセスの長は、前述の基本計画を受けて実施計画を策定し内部監査を行う。</p> <p>(4) 監査プロセスの長は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施において、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(5) 監査プロセスの長は、内部監査員に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。</p>	<p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 一般</p> <p>(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、次の事項のために必要となる監視測定、分析、評価及び改善のプロセスを「8.2 監視及び測定」から「8.5 改善」に従って計画し、実施する。なお、改善のプロセスには、関係する管理者等を含めて改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。</p> <p>a) 業務に対する要求事項への適合を実証する。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの適合性を確実にする。</p> <p>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。</p> <p>(2) 監視測定の結果は、必要な際に、要員が利用できるようにする。</p> <p>8.2 監視及び測定</p> <p>8.2.1 組織の外部の者の意見</p> <p>(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、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、原子力の安全を確保しているかどうかに関して組織の外部の者がどのように受けとめているかについての情報を外部コミュニケーション（7.2.3 参照）により入手し、監視する。</p> <p>(2) この情報は、分析し、マネジメントレビュー等による改善のための情報に反映する。</p> <p>8.2.2 内部監査</p> <p>(1) 理事長は、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確認するため、毎年度1回以上、内部監査の対象業務に関与しない要員により、統括監査の職に内部監査を実施させる。</p> <p>a) 本品質マネジメント計画書の要求事項</p> <p>b) 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2) 理事長は、内部監査の判定基準、監査対象、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3) 理事長は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセス、その他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定するとともに、内部監査に関する基本計画を策定し、実施させることにより、内部監査の実効性を維持する。また、統括監査の職は、前述の基本計画を受けて実施計画を策定し内部監査を行う。</p> <p>(4) 統括監査の職は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施において、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(5) 統括監査の職は、内部監査員に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(6) 理事長は、監査に関する計画の作成及び実施、監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに監査に係る要求事項を明確にした手順を定める。</p> <p>(7) 監査プロセスの長は、理事長に監査結果を報告し、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。</p> <p>(8) 内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者は、前項において不適合が発見された場合には、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じるとともに、当該措置の検証を行い、それらの結果を監査プロセスの長に報告する。</p> <p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムのプロセスの監視及び測定を行う。この監視及び測定の対象には機器等及び保安活動に係る不適合についての強化すべき分野等に関する情報を含める。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含める。</p> <p>a) 監視及び測定の時期</p> <p>b) 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法</p> <p>(2) 保安に係る組織は、プロセスの監視及び測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、プロセスの監視及び測定の方法により、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。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、プロセスの監視及び測定の状態について情報を共有し、その結果に応じて、保安活動の改善のために、必要な処置を行う。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、計画どおりの結果が達成できない又は達成できないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、適切に、修正及び是正処置を行う。</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子炉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、個別業務の計画に従って、適切な段階で使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した者が特定できるよう記録を作成し、管理する。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設を運転、使用しない。ただし、当該の権限をもつ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。</p>	<p>(6) 理事長は、監査に関する計画の作成及び実施並びに監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに監査に係る要求事項を「原子力安全監査実施要領」に定める。</p> <p>(7) 統括監査の職は、理事長に監査結果を報告し、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。</p> <p>(8) 内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者は、前項において不適合が発見された場合には、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じるとともに、当該措置の検証を行い、それらの結果を統括監査の職に報告する。</p> <p>8.2.3 プロセスの監視及び測定</p> <p>(1) 理事長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、表 8.2.3 を基本として、品質マネジメントシステムのプロセスの監視及び測定を行う。この監視及び測定の対象には機器等及び保安活動に係る不適合についての強化すべき分野等に関する情報を含める。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含める。</p> <p>a) 監視及び測定の時期</p> <p>b) 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法</p> <p>(2) これらの実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) これらの方法は、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。</p> <p>(4) 所長、部長及び課長は、プロセスの監視及び測定の状態について情報を共有し、その結果に応じて、保安活動の改善のために、必要な処置を行う。</p> <p>(5) 計画どおりの結果が達成できない又は達成できないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、適切に、修正及び是正処置を行う。</p> <p>8.2.4 検査及び試験</p> <p>原子力施設検査室長は、「原子力科学研究所事業者検査の実施要領」を定め、自主検査及び試験を行う部長は、試験・検査の管理要領を定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 部長及び課長は、原子炉施設等の要求事項が満たされていることを検証するために、個別業務の計画(7.1 参照)に従って、適切な段階で使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(3) 記録には、リリース（次工程への引渡し）を正式に許可した人を明記する。</p> <p>(4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設等を運転、使用しない。ただし、当該の権限をもつ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(5) 保安に係る組織は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保する。また、自主検査等の検査及び試験要員の独立性については、これを準用する。</p> <p>8.3 不適合管理</p> <p>(1) 保安に係る組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置され、運用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。</p> <p>(2) 保安に係る組織は、不適合の処理に関する管理の手順及びそれに関する責任と権限を定め、これを管理する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、次のいずれかの方法で不適合を処理する。</p> <p>a) 不適合を除去するための処置を行う。</p> <p>b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響を評価し、当該業務や機器等の使用に関する権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース(次工程への引渡し)又は合格と判定することを正式に許可する。</p> <p>c) 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。</p> <p>d) 外部への引渡し後又は業務の実施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又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>(4) 保安に係る組織は、不適合を除去するための処置を施した場合は、要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>(5) 保安に係る組織は、不適合の性質の記録及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作成し、管理する。</p> <p>8.4 データの分析及び評価</p> <p>(1) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムの適切性及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、監視及び測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含める。</p>	<p>(5) 原子力施設検査室長は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保する。また、自主検査及び試験を行う部長及び課長は、自主検査等の検査及び試験要員について、これを準用する。</p> <p>8.3 不適合管理</p> <p>安全管理部長、所長は、不適合の処理に関する管理（関連する管理者に不適合を報告することを含む。）の手順及びそれに関する責任と権限を、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項に適合しない状況が放置され、運用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。</p> <p>(2) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、次のいずれかの方法で不適合を処理する。</p> <p>a) 不適合を除去するための処置を行う。</p> <p>b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響を評価し、当該業務や機器等の使用に関する権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース(次工程への引渡し)又は合格と判定することを正式に許可する。</p> <p>c) 本来の意図された使用又は適用ができないような処置をとる。</p> <p>d) 外部への引渡し後又は業務の実施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又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>(3) 不適合を除去するための処置を施した場合は、要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>(4) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、不適合の性質の記録及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作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(5) 所長は、原子炉施設等の保安の向上を図る観点から、事故故障等を含む不適合をその内容に応じて、「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定める不適合の公開の基準に従い、情報の公開を行う。</p> <p>(6) 安全管理部長は、前項の情報の公開を受け、不適合に関する情報をホームページに公開する。</p> <p>8.4 データの分析及び評価</p> <p>(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムの適切性及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、表 8.4 に示すデータを収集し、分析する。この中には、監視及び測定(8.2 参照)の結果から得られたデータ及びそれ以外の不適合管理(8.3 参照)等の情報源からのデータを含める。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(2) 保安に係る組織は、前項のデータの分析及びこれらに基づく評価を行い、次の事項に関連する改善のための情報を得る。</p> <p>a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析より得られる知見</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する要求事項への適合性</p> <p>c) 是正処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設の特性及び傾向</p> <p>d) 供給者の能力</p> <p>8.5 改善</p> <p>8.5.1 継続的改善</p> <p>保安に係る組織は、品質方針、品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、未然防止処置及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向上させるために継続的に改善する。</p> <p>8.5.2 是正処置等</p> <p>(1) 保安に係る組織は、検出された不適合及びその他の事象（以下「不適合等」という。）の再発防止のため、原子力の安全に及ぼす影響に応じて、不適合等の原因を除去する是正処置を行う。</p> <p>(2) 是正処置の必要性の評価及び実施について、次に掲げる手順により行う。</p> <p>a) 不適合等のレビュー及び分析</p> <p>b) 不適合等の原因の特定</p> <p>c) 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化</p> <p>d) 必要な処置の決定及び実施</p> <p>e) とった是正処置の有効性のレビュー</p> <p>(3) 必要に応じ、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 計画において決定した保安活動の改善のために実施した処置の変更</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの変更</p>	<p>(2) 前項のデータの分析及びこれらに基づく評価を行い、次の事項に関連する改善のための情報を得る。</p> <p>a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析より得られる知見(8.2.1 参照)</p> <p>b) 業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性(8.2.3 及び8.2.4 参照)</p> <p>c) 是正処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設等の特性及び傾向(8.2.3 及び8.2.4 参照)</p> <p>d) 供給者の能力（7.4 参照）</p> <p>(3) 部長及び課長は、データ分析の情報及びその結果を整理し、所長を通じて研究所の管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。また、安全管理部長、契約部長及び統括監査の職は、それぞれの管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。</p> <p>(4) 管理責任者は、報告のあった情報をマネジメントレビューへのインプット（5.6.2 参照）に反映する。</p> <p>8.5 改善</p> <p>8.5.1 継続的改善</p> <p>理事長、管理責任者、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質方針、品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、未然防止処置及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向上させるために継続的に改善する。</p> <p>8.5.2 是正処置等</p> <p>安全管理部長、所長は、不適合等の是正処置の手順（根本的な原因を究明するための分析に関する手順を含む。）に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、検出された不適合及びその他の事象（以下「不適合等」という。）の再発防止のため、原子力の安全に及ぼす影響に応じて、不適合等の原因を除去する是正処置を行う。</p> <p>(2) 是正処置の必要性の評価及び実施について、次に掲げる手順により行う。</p> <p>a) 不適合等のレビュー及び分析（情報を収集及び整理すること並びに技術的、人的、組織的側面等を考慮することを含む。）</p> <p>b) 不適合等の原因（関連する要因を含む。）の特定</p> <p>c) 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化</p> <p>d) 必要な処置の決定及び実施</p> <p>e) とった是正処置の有効性のレビュー</p> <p>(3) 必要に応じ、次の事項を考慮する。</p> <p>a) 計画において決定した保安活動の改善のために実施した処置の変更</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの変更</p>	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(4) 原子力の安全に及ぼす影響が大きい不適合に関して根本的な原因を究明するための分析の手順を確立し、実施する。</p> <p>(5) 全ての是正処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する。</p> <p>(6) 保安に係る組織は、前項までの不適合等の是正処置の手順（根本的な原因を究明するための分析に関する手順を含む。）を定め、これを管理する。 保安に係る組織は、前項の手順に基づき、複数の不適合等の情報について、必要により類似する事象を抽出し、分析を行い、その結果から類似事象に共通する原因が認められた場合、適切な処置を行う。</p> <p>8.5.3 未然防止処置</p> <p>(1) 保安に係る組織は、原子力施設及びその他の施設の運転経験等の知見を収集し、起こり得る不適合の重要度に応じて、次に掲げる手順により適切な未然防止処置を行う。</p> <p>a) 起こり得る不適合及びその原因についての調査 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) 必要な処置の決定及び実施 d) とった未然防止処置の有効性のレビュー</p> <p>(2) 全ての未然防止処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する。</p> <p>(3) 保安に係る組織は、前項までの未然防止処置の手順を定め、これを管理する。</p>	<p>(4) 原子力の安全に及ぼす影響が大きい不適合（単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返し発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。）に関しては、根本的な原因を究明するための分析の手順に従い、分析を実施する。</p> <p>(5) 全ての是正処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>(6) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、複数の不適合等の情報について、必要により類似する事象を抽出し、分析を行い、その結果から共通する原因が認められた場合、適切な処置を行う。</p> <p>8.5.3 未然防止処置</p> <p>安全管理部長、所長は、他の原子炉施設等から得られた知見を保安活動に反映するために未然防止処置の手順に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」及び「原子力科学研究所水平展開要領」に定め、次の事項を管理する。</p> <p>(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、原子力施設及びその他の施設の運転経験等の知見（核燃料物質の使用等に係る技術情報を含む。）を収集し、起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げる手順により、未然防止処置を行う。この活用には、得られた知見や技術情報を他の原子炉施設等の事業者と共有することも含む。</p> <p>a) 起こり得る不適合及びその原因についての調査 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) 必要な処置の決定及び実施 d) とった未然防止処置の有効性のレビュー</p> <p>(2) 全ての未然防止処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する（4.2.4 参照）。</p> <p>9. 令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制</p> <p>(1) 理事長は、所長、部長及び課長に、令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等（非該当施設）の保安のための業務に係る品質管理に関して、次に掲げる事項について実施させ、原子力の安全を確保することを確実にする。</p> <p>a) 個別業務に関し、継続的な改善を計画的に実施し、これを評価する。 b) 個別業務に関する実施及び評価の結果に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 所長、部長及び課長は、前項の実施に当たり、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、個別業務に対する要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由により損なわれないようにすることを確実にする。</p>	

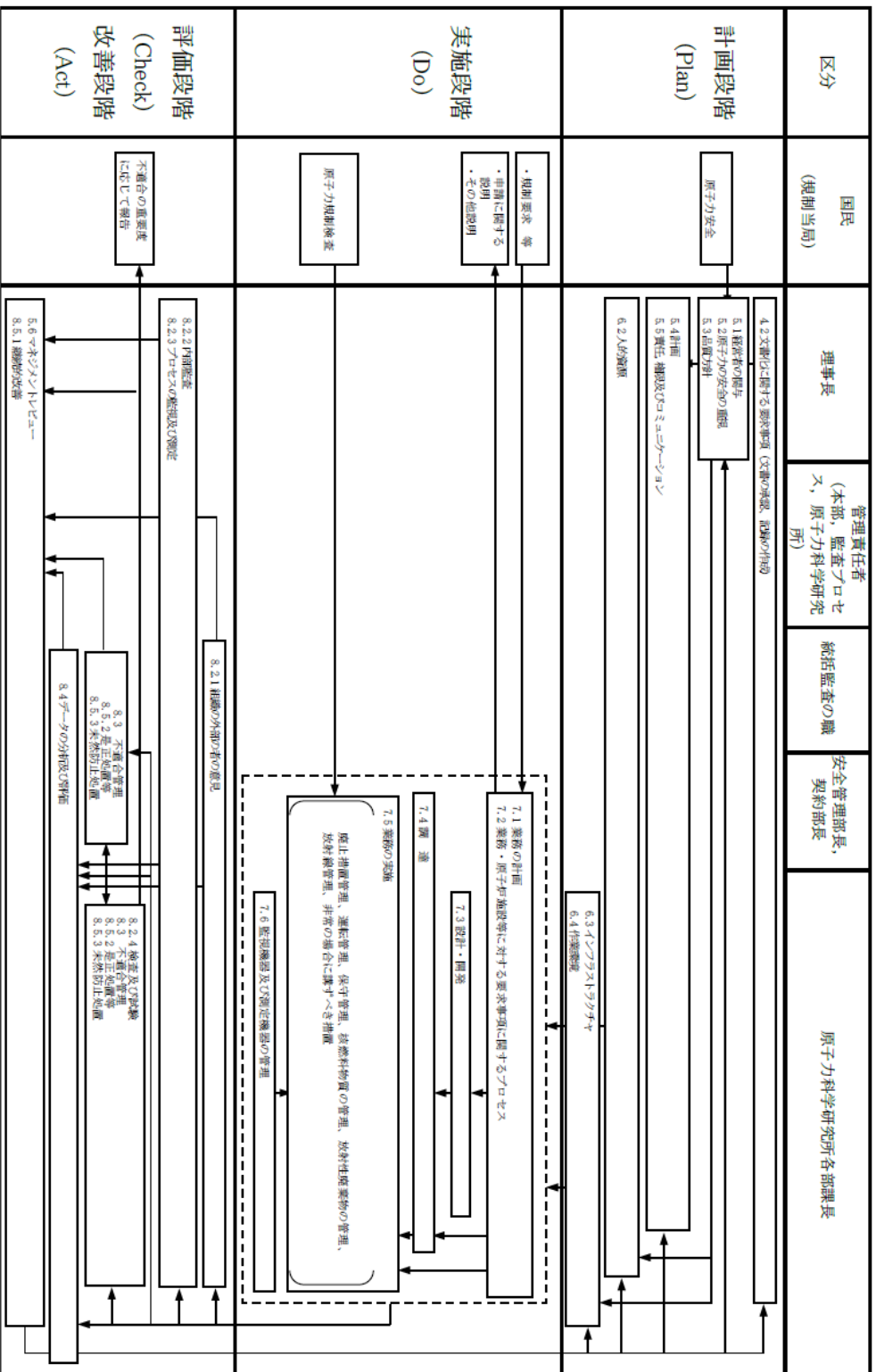


図 4.1 品質マネジメントシステム体系図

4. 品質マネジメントシステム(4.1 一般要求事項)

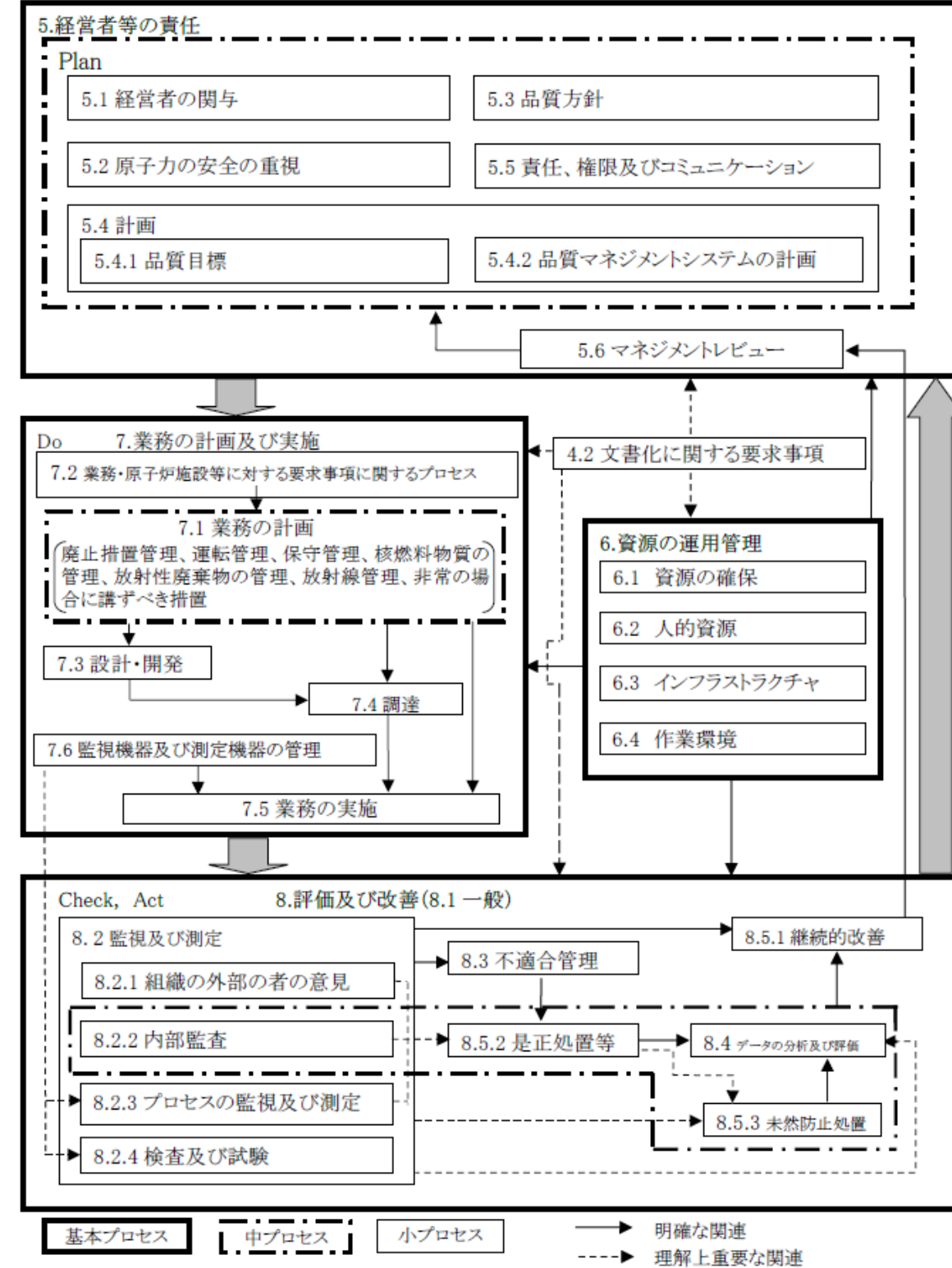


図4.2 品質マネジメントシステムプロセス関連図

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の計画申請書

整合性

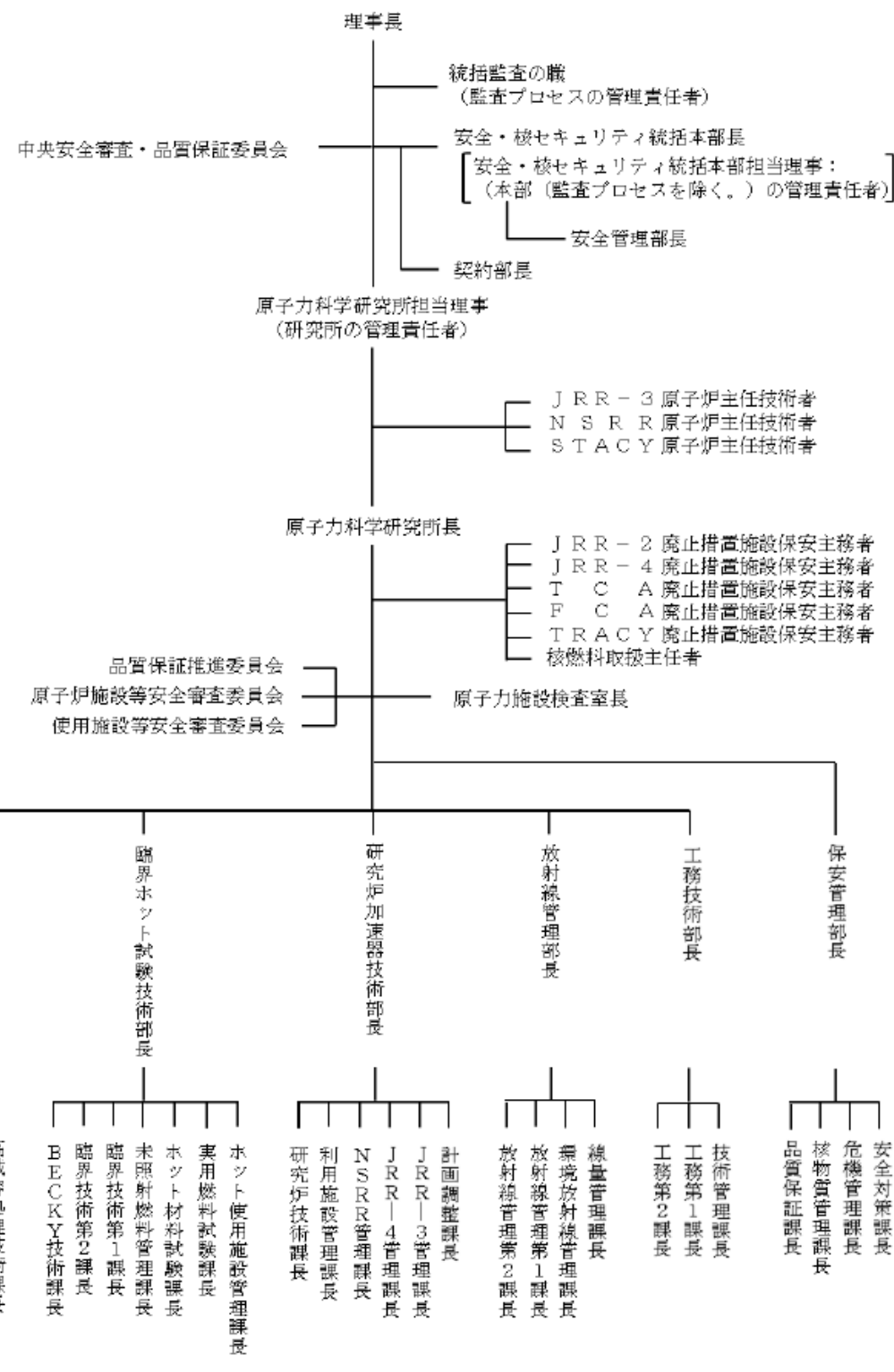


図 5.5.1 保安管理組織図

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の計画申請書

整合性

表 4.2.1 品質マネジメントシステム文書

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
4.2.3	文書管理	文書及び記録管理要領	安全管理部長	QS-A01
4.2.4	記録の管理	原子力科学研究所文書及び記録の管理要領	所長	(科)QAM-420
		保安管理部の文書及び記録の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-420
		放射線管理部文書及び記録の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-420
		工務技術部文書及び記録の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-420
		研究炉加速器技術部文書及び記録の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-420
		臨界ホット試験技術部の文書及び記録の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-420
		バックエンド技術部文書及び記録の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-420
		原子力施設検査室文書及び記録の管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-420
5.1	経営者の関与	安全文化の育成及び維持並びに関係法令等の遵守活動に係る実施要領	安全管理部長	QS-A09
		原子力科学研究所安全文化の育成及び維持並びに関係法令等の遵守活動に係る実施要領	所長	(科)QAM-510
5.4.1	品質目標	品質目標の設定管理要領	安全管理部長	QS-A11
		原子力科学研究所品質目標管理要領	所長	(科)QAM-540
5.5.4	内部コミュニケーション	中央安全審査・品質保証委員会の運営について	安全管理部長	QS-A04
		原子炉施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-550
		使用施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-551
		原子力科学研究所品質保証推進委員会規則	所長	(科)QAM-552
5.6.1	マネジメントレビュー	マネジメントレビュー実施要領	理事長	QS-P02
6.2.2	力量、教育・訓練及び認識	教育訓練管理要領	安全管理部長	QS-A07
		保安管理部教育・訓練管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-620
		放射線管理部教育・訓練管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-620
		工務技術部教育・訓練管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-620
		研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-620
		臨界ホット試験技術部の教育・訓練管	臨界ホット試験	(科臨)QAM-620

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の計画申請書

整合性

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
		理要領	技術部長	
		バックエンド技術部教育訓練管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-620
		原子力施設検査室教育・訓練管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-620
7.1	業務の計画	業務の計画及び実施管理要領	安全管理部長	QS-A12
		原子力科学研究所放射線安全取扱手引	所長	(科)QAM-711
		原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則	所長	(科)QAM-712
		原子力科学研究所事故対策規則	所長	(科)QAM-713
		原子力科学研究所事故故障及び災害時の通報連絡に関する運用基準	所長	(科)QAM-714
		原子力科学研究所施設管理及び保全有効性評価要領	所長	(科)QAM-715
		原子力科学研究所PI設定評価要領	所長	(科)QAM-716
		原子力科学研究所施設管理実施計画に係る保全文書策定要領	所長	(科)QAM-717
		保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領	保安管理部長	(科保)QAM-710
		放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領	放射線管理部長	(科放)QAM-710
		工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領	工務技術部長	(科工)QAM-710
		研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-710
		臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-710
		バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-710
		原子力施設検査室の業務の計画及び実施に関する要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-710
7.3	設計・開発	保安管理部設計・開発管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-730
		放射線管理部設計・開発管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-730
		工務技術部設計・開発管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-730
		研究炉加速器技術部設計・開発管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-730
		臨界ホット試験技術部の設計・開発管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-730

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書					整合性																																																																																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1498 338 1596 415">関連条項</th> <th data-bbox="1596 338 1715 415">項目</th> <th data-bbox="1715 338 2160 415">文書名</th> <th data-bbox="2160 338 2365 415">承認者</th> <th data-bbox="2365 338 2552 415">文書番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>バックエンド技術部設計・開発管理要領</td> <td>バックエンド技術部長</td> <td>(科バ)QAM-730</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7.4</td> <td rowspan="2">調達</td> <td>調達先の評価・選定管理要領</td> <td>契約部長</td> <td>QS-G01</td> </tr> <tr> <td>原子力科学研究所調達管理要領</td> <td>所長</td> <td>(科)QAM-740</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">7.6</td> <td rowspan="8">監視機器及び測定機器の管理</td> <td>保安管理部監視機器及び測定機器の管理要領</td> <td>保安管理部長</td> <td>(科保)QAM-760</td> </tr> <tr> <td>放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線管理施設編）</td> <td>放射線管理部長</td> <td>(科放)QAM-760</td> </tr> <tr> <td>放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線測定機器管理編）</td> <td>放射線管理部長</td> <td>(科放)QAM-761</td> </tr> <tr> <td>放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（環境の放射線管理施設編）</td> <td>放射線管理部長</td> <td>(科放)QAM-762</td> </tr> <tr> <td>工務技術部監視機器及び測定機器の管理要領</td> <td>工務技術部長</td> <td>(科工)QAM-760</td> </tr> <tr> <td>研究炉加速器技術部監視機器及び測定機器の管理要領</td> <td>研究炉加速器技術部長</td> <td>(科研)QAM-760</td> </tr> <tr> <td>臨界ホット試験技術部監視機器及び測定機器の管理要領</td> <td>臨界ホット試験技術部長</td> <td>(科臨)QAM-760</td> </tr> <tr> <td>バックエンド技術部監視機器及び測定機器の管理要領</td> <td>バックエンド技術部長</td> <td>(科バ)QAM-760</td> </tr> <tr> <td>8.2.2</td> <td>内部監査</td> <td>原子力安全監査実施要領</td> <td>理事長</td> <td>QS-P03</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">8.2.4</td> <td rowspan="7">検査及び試験</td> <td>原子力科学研究所事業者検査の実施要領</td> <td>原子力施設検査室長</td> <td>(科検)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>保安管理部試験・検査の管理要領</td> <td>保安管理部長</td> <td>(科保)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>放射線管理部試験・検査の管理要領</td> <td>放射線管理部長</td> <td>(科放)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>工務技術部試験・検査の管理要領</td> <td>工務技術部長</td> <td>(科工)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>研究炉加速器技術部試験・検査の管理要領</td> <td>研究炉加速器技術部長</td> <td>(科研)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>臨界ホット試験技術部の試験・検査の管理要領</td> <td>臨界ホット試験技術部長</td> <td>(科臨)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>バックエンド技術部試験・検査の管理要領</td> <td>バックエンド技術部長</td> <td>(科バ)QAM-820</td> </tr> <tr> <td>8.3</td> <td>不適合管理</td> <td>不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領</td> <td>安全管理部長</td> <td>QS-A03</td> </tr> <tr> <td>8.5.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">8.5.3</td> <td rowspan="2">是正処置等 未然防止処置</td> <td>原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領</td> <td>所長</td> <td>(科)QAM-830</td> </tr> <tr> <td>原子力科学研究所水平展開要領</td> <td>所長</td> <td>(科)QAM-850</td> </tr> </tbody> </table>	関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号			バックエンド技術部設計・開発管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-730	7.4	調達	調達先の評価・選定管理要領	契約部長	QS-G01	原子力科学研究所調達管理要領	所長	(科)QAM-740	7.6	監視機器及び測定機器の管理	保安管理部監視機器及び測定機器の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-760	放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-760	放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線測定機器管理編）	放射線管理部長	(科放)QAM-761	放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（環境の放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-762	工務技術部監視機器及び測定機器の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-760	研究炉加速器技術部監視機器及び測定機器の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-760	臨界ホット試験技術部監視機器及び測定機器の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-760	バックエンド技術部監視機器及び測定機器の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-760	8.2.2	内部監査	原子力安全監査実施要領	理事長	QS-P03	8.2.4	検査及び試験	原子力科学研究所事業者検査の実施要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-820	保安管理部試験・検査の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-820	放射線管理部試験・検査の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-820	工務技術部試験・検査の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-820	研究炉加速器技術部試験・検査の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-820	臨界ホット試験技術部の試験・検査の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-820	バックエンド技術部試験・検査の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-820	8.3	不適合管理	不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領	安全管理部長	QS-A03	8.5.2					8.5.3	是正処置等 未然防止処置	原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	所長	(科)QAM-830	原子力科学研究所水平展開要領	所長	(科)QAM-850			
関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号																																																																																												
		バックエンド技術部設計・開発管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-730																																																																																												
7.4	調達	調達先の評価・選定管理要領	契約部長	QS-G01																																																																																												
		原子力科学研究所調達管理要領	所長	(科)QAM-740																																																																																												
7.6	監視機器及び測定機器の管理	保安管理部監視機器及び測定機器の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-760																																																																																												
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-760																																																																																												
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線測定機器管理編）	放射線管理部長	(科放)QAM-761																																																																																												
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（環境の放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-762																																																																																												
		工務技術部監視機器及び測定機器の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-760																																																																																												
		研究炉加速器技術部監視機器及び測定機器の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-760																																																																																												
		臨界ホット試験技術部監視機器及び測定機器の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-760																																																																																												
		バックエンド技術部監視機器及び測定機器の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-760																																																																																												
8.2.2	内部監査	原子力安全監査実施要領	理事長	QS-P03																																																																																												
8.2.4	検査及び試験	原子力科学研究所事業者検査の実施要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-820																																																																																												
		保安管理部試験・検査の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-820																																																																																												
		放射線管理部試験・検査の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-820																																																																																												
		工務技術部試験・検査の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-820																																																																																												
		研究炉加速器技術部試験・検査の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-820																																																																																												
		臨界ホット試験技術部の試験・検査の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-820																																																																																												
		バックエンド技術部試験・検査の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-820																																																																																												
8.3	不適合管理	不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領	安全管理部長	QS-A03																																																																																												
8.5.2																																																																																																
8.5.3	是正処置等 未然防止処置	原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	所長	(科)QAM-830																																																																																												
		原子力科学研究所水平展開要領	所長	(科)QAM-850																																																																																												

表 8.2.3 品質マネジメントシステムのプロセスの実施状況評価

監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度	
品質マネジメントシステム	理事長	品質方針、品質目標の設定及び実施状況	品質目標の達成状況	マネジメントレビューの会議 年度末及び必要に応じて 管理責任者へ報告 年度末及び必要に応じて	
	所長	品質目標の設定及び実施状況		所長へ報告 年度末及び必要に応じて	
	部長			部長へ報告 年度末及び必要に応じて	
	課長			課長へ報告 年度末及び必要に応じて	
業務の計画及び実施のプロセス	廃止措置	施設管理者	年間管理計画の設定と実施	廃止措置に係る保安の状況	所長へ報告 四半期ごと
	運転管理	施設管理者	年間運転計画の設定及び実施	施設の運転状況	所長へ報告 四半期ごと
	保守管理	施設管理者	施設管理実施計画の設定及び実施	保守管理の実施状況	所長へ報告 四半期ごと
	核燃料物質の管理	核燃料管理者	年間使用計画の設定及び実施	核燃料物質の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射性廃棄物の管理	施設管理者 高減容処理技術課長 放射性廃棄物管理第1課長 放射性廃棄物管理第2課長	放射性廃棄物の引き渡し、運搬、貯蔵、保管、処理及び保管廃棄の実施	放射性固体廃棄物の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射線管理	気体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性気体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性気体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		液体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性液体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性液体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		課長 線量管理課長	放射線業務従事者の線量限度の管理	放射線業務従事者の被ばく状況	所長へ報告 四半期ごと
	非常の場合に講ずべき措置	課長 危機管理課長	訓練の計画の設定及び実施	訓練の実施状況	所長へ報告 四半期ごと
	改善のプロセス	理事長	品質マネジメントシステムの適合性の確保、有効性の改善	品質マネジメント活動の実施状況	原子力安全監査 毎年度1回以上、又は必要に応じて
不適合管理状況				マネジメントレビューの会議	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書					整合性
	監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度	
					年度末及び必要に応じて	
		全ての管理者		自己評価の実施状況	管理責任者へ報告 年度末及び必要に応じて	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性																														
表 8.4 品質マネジメントシステムの分析データ																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1478 384 1650 457">データ</th> <th data-bbox="1650 384 2436 457">関連する文書</th> <th data-bbox="2436 384 2576 457">8.4(2)との関連</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1478 457 1650 636">廃止措置に係る保安の状況</td> <td data-bbox="1650 457 2436 636"> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 </td> <td data-bbox="2436 457 2576 636">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 636 1650 814">施設の運転状況</td> <td data-bbox="1650 636 2436 814"> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 </td> <td data-bbox="2436 636 2576 814">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 814 1650 1024">保守管理の実施状況</td> <td data-bbox="1650 814 2436 1024"> <ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領 ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 </td> <td data-bbox="2436 814 2576 1024">(b) (c)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1024 1650 1129">核燃料物質の管理状況</td> <td data-bbox="1650 1024 2436 1129"> <ul style="list-style-type: none"> ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則 </td> <td data-bbox="2436 1024 2576 1129">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1129 1650 1308">放射性固体廃棄物の管理状況</td> <td data-bbox="1650 1129 2436 1308"> <ul style="list-style-type: none"> ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 </td> <td data-bbox="2436 1129 2576 1308">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1308 1650 1455">放射性気体廃棄物の放出状況</td> <td data-bbox="1650 1308 2436 1455"> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 </td> <td data-bbox="2436 1308 2576 1455">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1455 1650 1665">放射性液体廃棄物の放出状況</td> <td data-bbox="1650 1455 2436 1665"> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 </td> <td data-bbox="2436 1455 2576 1665">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1665 1650 1770">放射線業務従事者の被ばく状況</td> <td data-bbox="1650 1665 2436 1770"> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 </td> <td data-bbox="2436 1665 2576 1770">(b)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1770 1650 1959">訓練の実施状況</td> <td data-bbox="1650 1770 2436 1959"> <ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部教育・訓練管理要領 ・放射線管理部教育・訓練管理要領 ・工務技術部教育・訓練管理要領 ・研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領 ・臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領 </td> <td data-bbox="2436 1770 2576 1959">(b) (c)</td> </tr> </tbody> </table>	データ	関連する文書	8.4(2)との関連	廃止措置に係る保安の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)	施設の運転状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)	保守管理の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領 ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b) (c)	核燃料物質の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則 	(b)	放射性固体廃棄物の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)	放射性気体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)	放射性液体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)	放射線業務従事者の被ばく状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)	訓練の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部教育・訓練管理要領 ・放射線管理部教育・訓練管理要領 ・工務技術部教育・訓練管理要領 ・研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領 ・臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領 	(b) (c)	
データ	関連する文書	8.4(2)との関連																														
廃止措置に係る保安の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)																														
施設の運転状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)																														
保守管理の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領 ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b) (c)																														
核燃料物質の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則 	(b)																														
放射性固体廃棄物の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)																														
放射性気体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)																														
放射性液体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)																														
放射線業務従事者の被ばく状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)																														
訓練の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部教育・訓練管理要領 ・放射線管理部教育・訓練管理要領 ・工務技術部教育・訓練管理要領 ・研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領 ・臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領 	(b) (c)																														

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）	設計及び工事の計画申請書			整合性
	データ	関連する文書	8.4(2)との関連	
		・バックエンド技術部教育訓練管理要領		
	原子力規制検査指摘等事項	・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領 ・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	(a)	
	官庁検査、事業者検査での不適合	・原子力科学研究所事業者検査の実施要領 ・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	(a) (b) (c) (d)	
	不適合	・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領 ・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	(b) (c) (d)	
	調達先の監査実施状況	・調達先の評価・選定管理要領 ・原子力科学研究所調達管理要領	(d)	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の計画申請書

整合性

改訂履歴

改訂 番号	改訂年月日	改訂の内容	承認	確認	作成	備考
01	2017年 10月1日	組織改正の保安規定変更認可の反映 ・「別図1」 三次文書の削減 ・「5.4.1品質目標」 JEAC4111の用語の反映 ・「6.3インフラストラクチャー」 その他記載の適正化	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
02	2017年 12月15日	JRR-4廃止措置に係る保安規定変更認可の反映 ・「別図1」	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
03	2018年 3月14日	TRACY廃止措置に係る保安規定変更認可の反映 ・「別図1」	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
04	2018年 4月1日	一元的管理の責任と権限の明確化 ・「5.5.2管理責任者」 ・「別図1」 組織改正に伴う変更 ・「別図1」	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
05	2018年 7月18日	予防処置に係る保安規定変更認可の反映 ・「8.5.3予防処置」	児玉	奥田 小嶋 三浦	湊	
06	2020年 4月1日	原子力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基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）施行に伴う全面改訂	児玉	奥田 小嶋 三浦	大井川	

原子炉設置変更許可申請書（共通編本文）

設計及び工事の計画申請書

整合性

改訂 番号	改訂年月日	改訂の内容	承認	確認	作成	備考
07	2020年 12月1日	原子力科学研究所原子炉施設保安規定及び原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定の変更認可の反映	児玉	奥田 小嶋 三浦	大井川	
08	2021年 3月30日	TCA 廃止措置に伴い、組織体制図の変更を行う。 ・「図 5.5.1」 ・記載の適正化	児玉	奥田 鈴木 三浦	大井川	施行日は、2021年 4月1日
09	2021年 10月19日	FCA 廃止措置に伴い、組織体制図の変更を行う。 ・「図 5.5.1」	児玉	奥田 鈴木 大井川	遠藤	施行日は、2021年 11月29日 【21 科保品 (業)091601】 【21 安品 (回)101301】
10	2022年 3月10日	安全・核セキュリティ統括部及び保安管理部の組織改正に伴う変更	児玉	奥田 鈴木 大井川	遠藤	施行日は、2022年 4月1日 【22 科保品 (業)012701】 【22 安品 (回)022201】
11	2022年 8月24日	施設管理に関する文書の作成に係る要領の追加に伴う変更	小口	三浦 鈴木 大井川	遠藤	施行日は、2022年 9月7日 【22 科保品 (業)072201】 【22 安統品 (回)081801】 【22 科保品 (業)090201】

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>e 自然現象（地震・津波等）に対する考慮</p> <p>(d) 固体廃棄物の廃棄施設は、想定される自然現象（降水・洪水、風（台風）、竜巻、凍結、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象及び森林火災）が発生した場合においても安全機能を損なわないように設計する。また、工場等内又はその周辺において想定される原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害。ただし、故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないように設計する。</p>	<p>第1編 外部事象影響</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）は、想定される外部事象に耐え得るよう設計する。以下に、外部事象の設計条件を示す。</p> <p>(1) 外部火災</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地外の森林火災が迫った場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・原科研敷地外の近隣の産業施設等（半径 10km 以内）において火災・爆発が発生した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・原科研の敷地内に設置している LNG タンクが爆発した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、施設の安全機能を損なわない設計とする。 <p>(2) 竜巻</p> <ul style="list-style-type: none"> ・敷地及びその周辺（施設から半径 20km の範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケール F1、最大風速 49m/s）及びその随件事象の発生を考慮しても、施設の安全機能を損なわない設計とする。 <p>(3) 落雷</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法に従い、必要な施設（第1 廃棄物処理棟、第2 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）には、日本工業規格 JIS A 4201(1992) に準拠した避雷設備を設け、落雷による火災の発生を防止する設計とする。なお、第2 廃棄物処理棟の避雷設備（接地極）については、設計仕様のとおり更新工事を行う。 <p>(4) 生物学的事象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・換気が必要な施設（第1 廃棄物処理棟、第2 廃棄物処理棟、第3 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）の換気系については、枯葉等の混入又は小動物による影響を受けない設計とする。 <p>(5) 有毒ガス（人為によるもの）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・減容処理棟は、有毒ガス（アンモニアガス）を使用する設備を有する施設である。有毒ガスを使用する機器は、漏えいし難い構造とし、有毒ガスを使用する室には、ガス漏れ検知器を配置するとともに、有毒ガスの供給源は建家の外に設ける。 <p>(6) 電磁的障害（人為によるもの）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧受電盤等については、電磁的障害の影響を考慮した設計とする。 	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、該当する外部事象（自然現象及び人為によるもの）に対し、安全機能を損なわないよう設計することを設計条件としているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針4. 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>1. 自然現象</p> <p>(3) 竜巻</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設は、敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1、49m/s）及びその随伴事象の発生を考慮しても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>8-4 竜巻、火山の影響及び外部火災の防護に関する基本方針</p> <p>(1) 竜巻</p> <p>敷地及びその周辺において過去に発生した影響が最も大きい竜巻（F1スケール竜巻）の記録を踏まえ、放射性廃棄物の廃棄施設の構造健全性が維持され、安全機能を損なわないように風速49m/sに耐えるよう設計する。</p>	<p>3-2 外部事象影響（竜巻）に関する説明書</p> <p>3-2-1 概要</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く。）（以下「評価対象施設」という。）は、想定される以下の竜巻に耐え得るよう設計する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1、最大風速49m/s）及びその随伴事象の発生を考慮しても、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 <p>ここでは、上記の設計条件を確認するため、評価対象施設に対して、竜巻が発生した場合の影響評価を行った。</p> <p>評価に当たっては、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」（以下「竜巻ガイド」という。）に従い、竜巻及びその随伴事象に対する評価対象施設の影響評価を行った。竜巻に対する影響評価としては、竜巻の特性値を評価し、飛来物の選定を行った上で、竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価及び竜巻荷重に対する影響評価を行った。</p> <p>なお、竜巻荷重に対する影響評価について、評価対象施設のうち、保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）及び保管廃棄施設・NLは、屋外に設ける地下ピット構造の施設であり、地上部の受圧面積が小さく、気圧差による圧力も生じないことから、「竜巻の風圧力による荷重」、「竜巻による気圧差による荷重」については、評価対象外とした。</p> <p>また、想定される竜巻随伴事象について、評価対象施設の影響の有無の検討を行った。</p> <p>3-2-2 結果</p> <p>竜巻が発生した場合の影響評価の結果、以下に示すとおり、竜巻による飛来物として空調室外機を選定した場合、評価対象施設の構造健全性に影響を及ぼさないこと、竜巻随伴事象が評価対象施設に影響を及ぼさないことを確認したことから、想定される竜巻が発生した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 竜巻ガイドに示された飛来物及び施設周辺の現地調査を踏まえて選定した飛来物について、浮上の有無を評価した結果、空調室外機、物置及びチェッカープレートが浮上することを確認した。 竜巻による飛来物として空調室外機を選定した場合、飛来物が衝突した際の影響評価において、評価対象施設に貫通及び裏面剥離が生じないことから、評価対象施設の構造健全性が維持されることを確認した。また、竜巻荷重に対する影響評価において、竜巻の複合荷重が評価対象施設の保有水平耐力を下回ること、並びに全ての排気筒で竜巻せん断荷重が排気筒のせん断耐力を下回り、且つ竜巻荷重曲げモーメントが排気筒の終局曲げモーメントを下回ることから、評価対象施設の構造健全性が維持されることを確認した。 竜巻随伴事象については、想定される火災、溢水及び外部電源喪失について検討を行い、いずれも評価対象施設の安全機能が維持されることを確認した。 	

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針4. 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>1. 自然現象</p> <p>(10) 森林火災</p> <p>敷地外の森林火災により放射性廃棄物の廃棄施設の安全性を損なうことのないように、各施設の主要構造材は不燃性材料を使用するとともに、内部火災に至らないことを確認する。また、施設周辺の草木の管理（放射性廃棄物の廃棄施設に熱影響を与え得る森林を施設周辺に拡大させない。）、その他必要に応じた対策を講じる。</p> <p>なお、航空機落下確率が10⁻⁷回/炉・年以上となる面積の外周部にある森林に航空機が落下し、その火災によって森林火災が発生するといった熱影響が最も厳しい条件となる重畳事象を想定した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設の安全性に影響はない。</p> <p>第3項について</p> <p>2. 人為による事象</p> <p>(3) 爆発</p> <p>敷地周辺（半径10km以内）には、石油コンビナート等の大規模な爆発のおそれのある工場等はない。</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設は、本研究所内の敷地内に設置するLNGタンク等の爆発による影響を考慮して設置する。</p> <p>(4) 近隣工場等の火災</p> <p>本研究所の敷地外の近隣工場等において火災が発生した場合に、放射性廃棄物の廃棄施設の安全性に影響を与えるおそれがあるときは、必要に応じて防護対策をとる。また、タンクローリーでLPGを所内運搬する場合には、運搬量を原子炉施設に影響を及ぼさない量に制限するとともに、必要な安全管理を実施する。</p>	<p>なお、竜巻による飛来物として物置及びチェッカープレートを選定した場合、評価対象施設の構造健全性に影響を及ぼすことを確認したことから、以下の飛来防止対策を講ずることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価対象施設の構造健全性に影響を及ぼすことを確認した物置及びチェッカープレートに対し、浮上しない重量の物置及びチェッカープレートに代替する対策を講ずる。 ・対策を講ずるにあたっては、竜巻の風速場をランキン渦モデルと仮定し、浮上条件を考慮した上で、浮上しない重量を設定する。 <p>3-1 外部事象影響（外部火災）に関する説明書</p> <p>3-1-1 概要</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・Lを除く。）（以下「評価対象施設」という。）は、想定される以下の外部火災に耐え得るよう設計する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地外の森林火災が迫った場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・原科研敷地外の近隣の産業施設等（半径10km以内）において火災・爆発が発生した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・原科研の敷地内に設置している LNG タンクが爆発した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 ・原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 <p>ここでは、上記の設計条件を確認するため、評価対象施設に対して、外部火災が発生した場合の影響を評価した。</p> <p>評価にあたっては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」（原子力規制委員会、平成25年6月19日）（以下「評価ガイド」という。）に従い、森林火災、近隣の産業施設等の火災・爆発及び航空機落下による火災に対する評価対象施設の影響について表3-1-1-1に示すとおり評価を行った。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																
<p>8-4 竜巻、火山の影響及び外部火災の防護に関する基本方針</p> <p>(3) 外部火災</p> <p>外部火災で想定する森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発及び航空機落下による火災に対して影響評価を実施し、放射性廃棄物の廃棄施設の安全性を確保するための安全機能を損なわないように設計する。</p>	<p>表 3-1-1-1 外部火災影響評価の概要</p> <table border="1" data-bbox="1436 306 2614 945"> <thead> <tr> <th>火災種別</th> <th>考慮すべき火災</th> <th>評価内容</th> <th>評価項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 森林火災</td> <td>原科研敷地^{※1}外 10km 以内に発火点を設定した評価対象施設に迫る森林火災</td> <td>・森林火災シミュレーション解析コード（FARSITE）を基にした森林火災影響評価 ・森林火災影響評価に基づく評価対象施設への影響評価</td> <td>・熱影響評価</td> </tr> <tr> <td>2. 近隣の産業施設等の火災・爆発</td> <td>原科研敷地外半径 10km 以内に存在する近隣の産業施設等の火災・爆発^{※2}</td> <td>・近隣の産業施設等について評価対象施設との距離等を考慮した影響評価</td> <td>・熱影響評価 ・爆発影響評価</td> </tr> <tr> <td>3. 航空機落下による火災</td> <td>評価対象施設への航空機落下確率にして 10^{-7}（回/炉・年）に相当する面積への航空機落下時の火災</td> <td>・航空機落下による火災の影響評価 ・航空機落下による火災と森林火災との重畳事象</td> <td>・熱影響評価</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：敷地の範囲については後節図 3-1-3-1 に示す。 ※2：原科研敷地外半径 10km 以内に存在する常陸那珂火力発電所、核燃料サイクル工学研究所、東海第二発電所、日立オイルターミナル及び日立油槽所を対象に評価を行った。また、原科研敷地内の代表的な施設である第 2 ボイラー液化天然ガス（LNG）タンクを対象に評価を行った。</p> <p>3-1-2 結果</p> <p>外部火災による影響評価の結果、以下に示すとおり、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認したことから、評価対象施設で想定される外部火災が発生した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない。</p> <p>(1) 評価対象施設に対する火災（森林火災及び重畳事象を想定した火災）については、以下のことから、健全性に影響を及ぼさないことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート外壁の表面温度が、コンクリートの強度に影響がないとされている温度（以下「コンクリートの許容温度」という。）である 200℃を上回ることを確認したが、表層のみの温度上昇であり、内部火災に至るおそれはない。 ・評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼材料の使用可能温度（以下「鉄鋼の許容温度」という。）である 350℃を下回ることを確認した。 <p>(2) 評価対象施設に対する火災（近隣の産業施設等の火災及び航空機落下による火災）については、コンクリート外壁の表面温度が、コンクリートの許容温度を下回ること、評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度を下回ることから、健全性に影響を及ぼさないことを確認した。</p> <p>(3) 評価対象施設に対する近隣の産業施設等の爆発については、評価対象施設と爆発源との離隔距離が危険限界距離を上回ることから、健全性に影響を及ぼさないことを確認した。</p>	火災種別	考慮すべき火災	評価内容	評価項目	1. 森林火災	原科研敷地 ^{※1} 外 10km 以内に発火点を設定した評価対象施設に迫る森林火災	・森林火災シミュレーション解析コード（FARSITE）を基にした森林火災影響評価 ・森林火災影響評価に基づく評価対象施設への影響評価	・熱影響評価	2. 近隣の産業施設等の火災・爆発	原科研敷地外半径 10km 以内に存在する近隣の産業施設等の火災・爆発 ^{※2}	・近隣の産業施設等について評価対象施設との距離等を考慮した影響評価	・熱影響評価 ・爆発影響評価	3. 航空機落下による火災	評価対象施設への航空機落下確率にして 10^{-7} （回/炉・年）に相当する面積への航空機落下時の火災	・航空機落下による火災の影響評価 ・航空機落下による火災と森林火災との重畳事象	・熱影響評価	
火災種別	考慮すべき火災	評価内容	評価項目															
1. 森林火災	原科研敷地 ^{※1} 外 10km 以内に発火点を設定した評価対象施設に迫る森林火災	・森林火災シミュレーション解析コード（FARSITE）を基にした森林火災影響評価 ・森林火災影響評価に基づく評価対象施設への影響評価	・熱影響評価															
2. 近隣の産業施設等の火災・爆発	原科研敷地外半径 10km 以内に存在する近隣の産業施設等の火災・爆発 ^{※2}	・近隣の産業施設等について評価対象施設との距離等を考慮した影響評価	・熱影響評価 ・爆発影響評価															
3. 航空機落下による火災	評価対象施設への航空機落下確率にして 10^{-7} （回/炉・年）に相当する面積への航空機落下時の火災	・航空機落下による火災の影響評価 ・航空機落下による火災と森林火災との重畳事象	・熱影響評価															

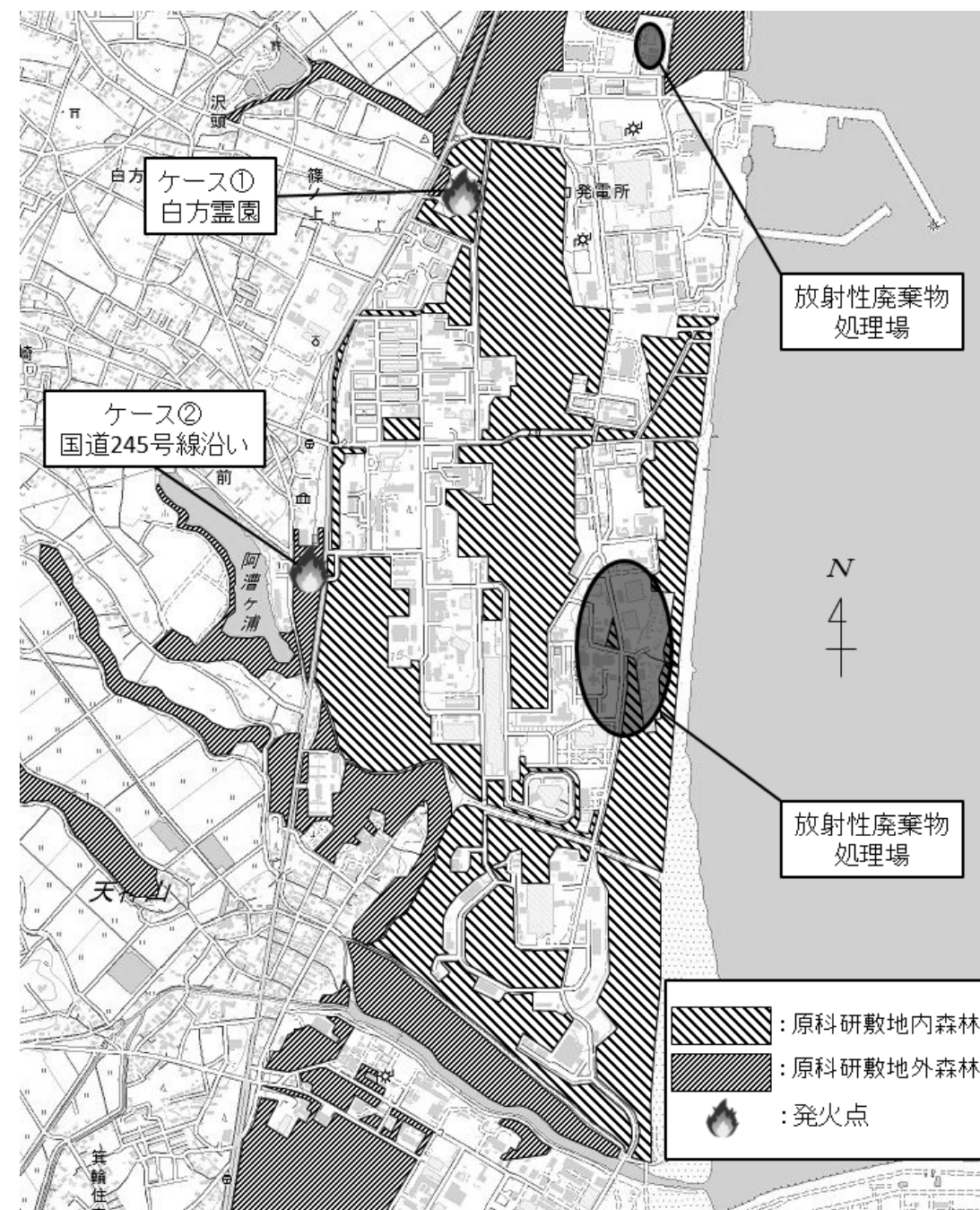


図 3-1-3-1 原科研敷地周辺の森林の概況及び想定発火点

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																							
<p>方針4. 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条） 適合のための設計方針 第1項について 1. 自然現象 (6) 落雷 建築基準法に従い、必要な施設及び設備には、日本工業規格（JIS）に準拠した避雷針を設け、落雷による火災の発生を防止する設計とする。</p>	<p>3. 設計 3.2 設計仕様 (1) 落雷 本申請に係る避雷設備の設計仕様は、以下のとおりとする。</p> <table border="1" data-bbox="1507 443 2507 1304"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>名称</th> <th colspan="2">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物処理棟</td> <td>避雷設備</td> <td>準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※¹</td> <td>本文第1編 図-1.1.1 参照</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2廃棄物処理棟</td> <td>避雷設備</td> <td>準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：10Ω以下</td> <td>本文第1編 図-1.1.2.1 参照</td> </tr> <tr> <td>接地極※²</td> <td>材料：銅帯（C1100(JIS H 3100)) 寸法：厚さ 1.6mm×幅 25mm 数量：1箇所（2条）</td> <td>本文第1編 図-1.1.2.2 参照</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>避雷設備</td> <td>準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※¹</td> <td>本文第1編 図-1.1.3 参照</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>避雷設備</td> <td>準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※¹ (排気筒は、10Ω以下)</td> <td>本文第1編 図-1.1.4 参照</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：JIS A 4201（1992）に基づき、鉄筋コンクリート造の被保護物においては、基礎の接地抵抗と接地極の接地抵抗の合成値が5Ω以下であることを確認してもよい。 ※²：第2廃棄物処理棟の接地極については、更新工事を実施する。</p>	施設	名称	仕様		第1廃棄物処理棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※ ¹	本文第1編 図-1.1.1 参照	第2廃棄物処理棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：10Ω以下	本文第1編 図-1.1.2.1 参照	接地極※ ²	材料：銅帯（C1100(JIS H 3100)) 寸法：厚さ 1.6mm×幅 25mm 数量：1箇所（2条）	本文第1編 図-1.1.2.2 参照	解体分別保管棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※ ¹	本文第1編 図-1.1.3 参照	減容処理棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※ ¹ (排気筒は、10Ω以下)	本文第1編 図-1.1.4 参照	
施設	名称	仕様																							
第1廃棄物処理棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※ ¹	本文第1編 図-1.1.1 参照																						
第2廃棄物処理棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、接地極 接地抵抗：10Ω以下	本文第1編 図-1.1.2.1 参照																						
	接地極※ ²	材料：銅帯（C1100(JIS H 3100)) 寸法：厚さ 1.6mm×幅 25mm 数量：1箇所（2条）	本文第1編 図-1.1.2.2 参照																						
解体分別保管棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※ ¹	本文第1編 図-1.1.3 参照																						
減容処理棟	避雷設備	準拠規格：JIS A 4201(1992) 設備構成：突針、支持管、避雷導線、水平導体、 接地極 接地抵抗：単独 50Ω以下、総合 10Ω以下※ ¹ (排気筒は、10Ω以下)	本文第1編 図-1.1.4 参照																						

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																					
<p>方針4. 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条） 適合のための設計方針 第1項について 1. 自然現象 (9) 生物学的事象 換気系が枯葉等の影響を受けないように設計する。</p>	<p>(2) 生物学的事象 本申請に係る給気フィルタの設計仕様は、以下のとおりとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">施設</th> <th style="width: 15%;">名称 (設置場所)</th> <th colspan="3">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">第1 廃棄物 処理棟</td> <td rowspan="3">給気設備フィルタ (コールド機械室)</td> <td>給気第1系統</td> <td rowspan="3">フィルタ種類： プレフィルタ</td> <td rowspan="3">本文第1編図 -1.2.1 参照</td> </tr> <tr> <td>給気第2系統</td> </tr> <tr> <td>給気第3系統</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">第2 廃棄物 処理棟</td> <td rowspan="4">給気設備フィルタ (コールド機械室)</td> <td>給気第2系統</td> <td rowspan="4">フィルタ種類： ロールフィルタ</td> <td rowspan="4">本文第1編図 -1.2.2 参照</td> </tr> <tr> <td>給気第3系統</td> </tr> <tr> <td>給気第4系統</td> </tr> <tr> <td>給気第5系統</td> </tr> <tr> <td>給気第6系統</td> <td>フィルタ種類： プレフィルタ</td> </tr> <tr> <td>第3 廃棄物 処理棟</td> <td>空気清浄装置 (フィルタ室)</td> <td colspan="2">フィルタ種類：プレフィルタ</td> <td>本文第1編図 -1.2.3 参照</td> </tr> <tr> <td>解体分別 保管棟</td> <td>外気処理装置 (外気処理装置室)</td> <td colspan="2">フィルタ種類：プレフィルタ</td> <td>本文第1編図 -1.2.4 参照</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>外気処理装置 (外気処理装置室)</td> <td colspan="2">フィルタ種類：プレフィルタ</td> <td>本文第1編図 -1.2.5 参照</td> </tr> </tbody> </table>	施設	名称 (設置場所)	仕様			第1 廃棄物 処理棟	給気設備フィルタ (コールド機械室)	給気第1系統	フィルタ種類： プレフィルタ	本文第1編図 -1.2.1 参照	給気第2系統	給気第3系統	第2 廃棄物 処理棟	給気設備フィルタ (コールド機械室)	給気第2系統	フィルタ種類： ロールフィルタ	本文第1編図 -1.2.2 参照	給気第3系統	給気第4系統	給気第5系統	給気第6系統	フィルタ種類： プレフィルタ	第3 廃棄物 処理棟	空気清浄装置 (フィルタ室)	フィルタ種類：プレフィルタ		本文第1編図 -1.2.3 参照	解体分別 保管棟	外気処理装置 (外気処理装置室)	フィルタ種類：プレフィルタ		本文第1編図 -1.2.4 参照	減容処理棟	外気処理装置 (外気処理装置室)	フィルタ種類：プレフィルタ		本文第1編図 -1.2.5 参照	
施設	名称 (設置場所)	仕様																																					
第1 廃棄物 処理棟	給気設備フィルタ (コールド機械室)	給気第1系統	フィルタ種類： プレフィルタ	本文第1編図 -1.2.1 参照																																			
		給気第2系統																																					
		給気第3系統																																					
第2 廃棄物 処理棟	給気設備フィルタ (コールド機械室)	給気第2系統	フィルタ種類： ロールフィルタ	本文第1編図 -1.2.2 参照																																			
		給気第3系統																																					
		給気第4系統																																					
		給気第5系統																																					
給気第6系統	フィルタ種類： プレフィルタ																																						
第3 廃棄物 処理棟	空気清浄装置 (フィルタ室)	フィルタ種類：プレフィルタ		本文第1編図 -1.2.3 参照																																			
解体分別 保管棟	外気処理装置 (外気処理装置室)	フィルタ種類：プレフィルタ		本文第1編図 -1.2.4 参照																																			
減容処理棟	外気処理装置 (外気処理装置室)	フィルタ種類：プレフィルタ		本文第1編図 -1.2.5 参照																																			
<p>方針4. 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条） 適合のための設計方針 第3項について (5) 有毒ガス 有毒ガスを使用する機器は、漏えいし難い構造とする。また、有毒ガスを使用する室にはガス漏れ検知器を配置するとともに、有毒ガスの供給源は建家の外に設ける。</p>	<p>(3) 有毒ガス（人為によるもの） 本申請に係る有毒ガス（アンモニア）を使用する設備（既設）の設計仕様は、以下のとおりとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">設置 場所</th> <th style="width: 15%;">設備 (機器)</th> <th colspan="2">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">減容 処理 棟</td> <td>金属溶融設備 (脱硝装置及び配管)</td> <td>機器：鋼製 配管：溶接継手*</td> <td rowspan="4">本文第1編 図 - 1.3.1 参照</td> </tr> <tr> <td>焼却・溶融設備 (脱硝ダイオキシン反応器 及び配管)</td> <td>*フランジ接続部は、ガスケ ットにより漏えいし難い構 造としている。</td> </tr> <tr> <td>金属溶融設備 (ガス漏れ検知器)</td> <td>定電位電解式（1台）</td> </tr> <tr> <td>焼却・溶融設備 (ガス漏れ検知器)</td> <td>定電位電解式（1台）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※:アンモニア供給設備は、減容処理棟の屋外に設置(本文第1編図-1.3.1(1/3)参照)し、高圧 ガス保安法に基づき管理している。</p>	設置 場所	設備 (機器)	仕様		減容 処理 棟	金属溶融設備 (脱硝装置及び配管)	機器：鋼製 配管：溶接継手*	本文第1編 図 - 1.3.1 参照	焼却・溶融設備 (脱硝ダイオキシン反応器 及び配管)	*フランジ接続部は、ガスケ ットにより漏えいし難い構 造としている。	金属溶融設備 (ガス漏れ検知器)	定電位電解式（1台）	焼却・溶融設備 (ガス漏れ検知器)	定電位電解式（1台）																								
設置 場所	設備 (機器)	仕様																																					
減容 処理 棟	金属溶融設備 (脱硝装置及び配管)	機器：鋼製 配管：溶接継手*	本文第1編 図 - 1.3.1 参照																																				
	焼却・溶融設備 (脱硝ダイオキシン反応器 及び配管)	*フランジ接続部は、ガスケ ットにより漏えいし難い構 造としている。																																					
	金属溶融設備 (ガス漏れ検知器)	定電位電解式（1台）																																					
	焼却・溶融設備 (ガス漏れ検知器)	定電位電解式（1台）																																					

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																								
<p>方針4. 外部からの衝撃による損傷の防止（第6条） 適合のための設計方針 第3項について (7) 電磁的障害 高圧配電盤等の電磁的障害の影響を考慮した設計を行う。</p>	<p>(4) 電磁的障害（人為によるもの） 本申請に係る高圧受電盤等の設計仕様は、以下のとおりとする。</p> <table border="1" data-bbox="1507 352 2502 856"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>数量</th> <th>仕様</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物処理棟</td> <td>15</td> <td>筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり</td> <td>本文第1編図－ 1.4.1参照</td> </tr> <tr> <td>第2廃棄物処理棟</td> <td>31</td> <td>筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり</td> <td>本文第1編図－ 1.4.2参照</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟</td> <td>11</td> <td>筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり</td> <td>本文第1編図－ 1.4.3参照</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>23</td> <td>筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり</td> <td>本文第1編図－ 1.4.4参照</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>110</td> <td>筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり</td> <td>本文第1編図－ 1.4.5参照</td> </tr> </tbody> </table>	施設	数量	仕様	設置場所	第1廃棄物処理棟	15	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.1参照	第2廃棄物処理棟	31	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.2参照	第3廃棄物処理棟	11	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.3参照	解体分別保管棟	23	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.4参照	減容処理棟	110	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.5参照	
施設	数量	仕様	設置場所																							
第1廃棄物処理棟	15	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.1参照																							
第2廃棄物処理棟	31	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.2参照																							
第3廃棄物処理棟	11	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.3参照																							
解体分別保管棟	23	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.4参照																							
減容処理棟	110	筐体材料 : 鋼板 接 地 : あり	本文第1編図－ 1.4.5参照																							

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針 液体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>b 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止</p> <p>(g) 液体廃棄物の廃棄施設には、誤操作に起因する放射性物質の漏えい等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針 固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>b 処理施設における放射性物質の散逸対策</p> <p>(b) 固体廃棄物の廃棄施設には、誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p>	<p>第2編 誤操作防止に係るインターロックの設置</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>(1) 液体廃棄物の廃棄設備の誤操作による排水口以外の箇所からの液体状の放射性物質の排出を防止できる設計とすること。</p> <p>(2) 固体廃棄物の廃棄設備の誤操作による放射性物質の散逸を防止できる設計とすること。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、誤操作防止のインターロックを設けることとしているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																		
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針 1 2. 放射性廃棄物の廃棄施設（第 2 2 条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第 1 項第 2 号について</p> <p>2. 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止</p> <p>⑥ 誤操作に起因する漏えい等の防止対策</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設には、誤操作に起因する放射性物質の漏えい等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>第 1 項第 3 号について</p> <p>3. 固体廃棄物の処理施設における放射性物質の散逸対策</p> <p>② 誤操作に起因する放射性物質の散逸等の防止対策</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設には、誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>c 固化装置</p> <p>(a) セメント固化装置</p> <p>本装置には、運転員の誤操作に起因する放射性物質の漏えい等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>a 処理施設</p> <p>(a) 焼却処理設備</p> <p>本設備は、焼却処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。</p> <p>9) 本設備には、運転員の誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>(b) 固体廃棄物処理設備・II</p> <p>本設備は、圧縮処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。</p> <p>8) 運転員の誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p>	<p>3.2 設計仕様</p> <p>本申請に係る誤操作防止インターロックの設計仕様は、以下のとおりとする。なお、本設備は全て既設の設備である。</p> <p>c 第 3 廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1489 1073 2499 1224"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>目的</th> <th>インターロックの内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>セメント固化装置</td> <td>フード外への放射性物質の排出防止</td> <td>フードの出入口が開いている状態でのドラム缶への混練物の排出操作不可</td> </tr> </tbody> </table> <p>セメント固化装置のインターロック概略図を本文第 2 編図-2.3 に示す。</p> <p>a 第 1 廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1489 1388 2499 1549"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>目的</th> <th>インターロックの内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焼却処理設備</td> <td>系統外への放射性物質の散逸防止</td> <td>廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可</td> </tr> </tbody> </table> <p>焼却処理設備のインターロック概略図を本文第 2 編図-2.1 に示す。</p> <p>b 第 2 廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1489 1703 2499 1864"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>目的</th> <th>インターロックの内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>固体廃棄物処理設備・II</td> <td>系統外への放射性物質の散逸防止</td> <td>キャスクをッゲート上に載せていない状態での処理前廃棄物収納セル、処理済廃棄物収納セルのシャッタ開操作不可</td> </tr> </tbody> </table> <p>固体廃棄物処理設備・II を内装するセルのインターロック概略図を本文第 2 編図-2.2 に示す。</p>	設備名	目的	インターロックの内容	セメント固化装置	フード外への放射性物質の排出防止	フードの出入口が開いている状態でのドラム缶への混練物の排出操作不可	設備名	目的	インターロックの内容	焼却処理設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可	設備名	目的	インターロックの内容	固体廃棄物処理設備・II	系統外への放射性物質の散逸防止	キャスクをッゲート上に載せていない状態での処理前廃棄物収納セル、処理済廃棄物収納セルのシャッタ開操作不可	
設備名	目的	インターロックの内容																		
セメント固化装置	フード外への放射性物質の排出防止	フードの出入口が開いている状態でのドラム缶への混練物の排出操作不可																		
設備名	目的	インターロックの内容																		
焼却処理設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可																		
設備名	目的	インターロックの内容																		
固体廃棄物処理設備・II	系統外への放射性物質の散逸防止	キャスクをッゲート上に載せていない状態での処理前廃棄物収納セル、処理済廃棄物収納セルのシャッタ開操作不可																		

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性												
<p>(d) 高圧圧縮装置 本設備は、圧縮処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。 2) 本装置には、運転員の誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>(e) 金属溶融設備 本設備は、溶融処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。 7) 本設備には、運転員の誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p> <p>(f) 焼却・溶融設備 本設備は、焼却処理及び溶融処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。 7) 本設備には、運転員の誤操作に起因する放射性物質の散逸等を防止するためのインターロックを設ける。</p>	<p>d 減容処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1486 352 2496 627"> <thead> <tr> <th>設備名</th> <th>目的</th> <th>インターロックの内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧圧縮装置</td> <td>系統外への放射性物質の散逸防止</td> <td>廃棄物の搬入口及び搬出口の二重扉の同時開放不可</td> </tr> <tr> <td>金属溶融設備</td> <td>系統外への放射性物質の散逸防止</td> <td>廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可</td> </tr> <tr> <td>焼却・溶融設備</td> <td>系統外への放射性物質の散逸防止</td> <td>焼却炉及び溶融炉の廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可</td> </tr> </tbody> </table> <p>高圧圧縮装置のインターロック概略図を本文第2編図-2.4.1に、金属溶融設備のインターロック概略図を本文第2編図-2.4.2に、焼却・溶融設備のインターロック概略図を本文第2編図-2.4.3に示す。</p>	設備名	目的	インターロックの内容	高圧圧縮装置	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物の搬入口及び搬出口の二重扉の同時開放不可	金属溶融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可	焼却・溶融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	焼却炉及び溶融炉の廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可	
設備名	目的	インターロックの内容												
高圧圧縮装置	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物の搬入口及び搬出口の二重扉の同時開放不可												
金属溶融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可												
焼却・溶融設備	系統外への放射性物質の散逸防止	焼却炉及び溶融炉の廃棄物投入器の二重扉の同時開放不可												

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>（3）固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>（i）構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>b 処理施設における放射性物質の散逸対策</p> <p>（a）固体廃棄物の処理施設は、廃棄物の圧縮、焼却等の処理過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。</p>	<p>第3編 金属溶融設備及び焼却・溶融設備の圧力逃し機構の設置</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>（1）金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁は、炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力を逃すため、強度及び耐食性を有する材料で設計すること。</p> <p>（2）金属溶融設備の溶融炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力逃し弁が動作し、溶融炉内の圧力を逃すことができる設計とすること。</p> <p>（3）焼却・溶融設備の焼却炉内又は溶融炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力逃し弁が動作し、焼却炉内又は溶融炉内の圧力を逃すことができる設計とすること。</p> <p>（4）圧力逃し機構からの排気は独立した系統とし、高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒において排出することができる設計とすること。また、排気フィルタユニットには、フィルタ交換用点検口を設け、高性能フィルタ等が容易に交換できる構造とすること。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、溶融炉及び焼却炉内の圧力が異常に上昇した場合に作動する圧力逃し機構を設けることとしているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																	
<p>[放射性廃棄物の廃棄施設]</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>a 処理施設</p> <p>(e) 金属熔融設備</p> <p>本設備は、熔融処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。</p> <p>5) 熔融炉内の圧力が異常に上昇した場合は、圧力逃し機構が動作し、排気は高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒において、排気中の放射性物質の濃度を監視しながら排出する。</p> <p>(f) 焼却・熔融設備</p> <p>本設備は、焼却処理及び熔融処理の過程において、放射性物質が散逸し難いよう以下のとおり設計する。</p> <p>5) 焼却炉内又は熔融炉内の圧力が異常に上昇した場合は、圧力逃し機構が動作し、排気は高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒において、排気中の放射性物質の濃度を監視しながら排出する。</p>	<p>3.2 設計仕様</p> <p>本申請に係る圧力逃し機構の設計仕様は、以下のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。</p> <p>(1) 型式及び機能</p> <p>a. 圧力逃し弁</p> <table border="1" data-bbox="1546 447 2487 856"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">設備・機器</th> <th colspan="2">圧力逃し弁</th> </tr> <tr> <th>型式 (材質)</th> <th>作動圧力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金属熔融設備</td> <td>熔融炉</td> <td>スイング逆止式 (ステンレス鋼)</td> <td>9.8 kPa 以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">焼却・熔融設備</td> <td>熔融炉</td> <td>重錘式 (ステンレス鋼)</td> <td>4.9 kPa ±10%</td> </tr> <tr> <td>焼却炉</td> <td>重錘式 (ステンレス鋼)</td> <td>4.9 kPa ±10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 排気フィルタユニット</p> <table border="1" data-bbox="1546 947 2487 1226"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">設備・機器</th> <th colspan="2">排気フィルタユニット</th> </tr> <tr> <th>構成</th> <th>捕集効率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金属熔融設備</td> <td>熔融炉</td> <td>高性能フィルタ 1 段</td> <td>99 % 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">焼却・熔融設備</td> <td>熔融炉</td> <td>プレフィルタ 1 段*</td> <td rowspan="2">99 % 以上</td> </tr> <tr> <td>焼却炉</td> <td>高性能フィルタ 1 段*</td> </tr> </tbody> </table> <p>※: 熔融炉及び焼却炉共通</p>	設備・機器		圧力逃し弁		型式 (材質)	作動圧力	金属熔融設備	熔融炉	スイング逆止式 (ステンレス鋼)	9.8 kPa 以下	焼却・熔融設備	熔融炉	重錘式 (ステンレス鋼)	4.9 kPa ±10%	焼却炉	重錘式 (ステンレス鋼)	4.9 kPa ±10%	設備・機器		排気フィルタユニット		構成	捕集効率	金属熔融設備	熔融炉	高性能フィルタ 1 段	99 % 以上	焼却・熔融設備	熔融炉	プレフィルタ 1 段*	99 % 以上	焼却炉	高性能フィルタ 1 段*	
設備・機器				圧力逃し弁																															
		型式 (材質)	作動圧力																																
金属熔融設備	熔融炉	スイング逆止式 (ステンレス鋼)	9.8 kPa 以下																																
焼却・熔融設備	熔融炉	重錘式 (ステンレス鋼)	4.9 kPa ±10%																																
	焼却炉	重錘式 (ステンレス鋼)	4.9 kPa ±10%																																
設備・機器		排気フィルタユニット																																	
		構成	捕集効率																																
金属熔融設備	熔融炉	高性能フィルタ 1 段	99 % 以上																																
焼却・熔融設備	熔融炉	プレフィルタ 1 段*	99 % 以上																																
	焼却炉	高性能フィルタ 1 段*																																	

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>b 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止</p> <p>(b) 液体廃棄物の廃棄施設は、貯槽等から漏えいが生じたとき、漏えいを早期に検出し、制御室等に警報する装置を有するとともに、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体廃棄物はその受け口に導かれる構造とする。</p> <p>(c) 液体廃棄物の廃棄施設は、建家の床及び壁面が漏えいし難い対策がなされ、独立した区画内に設けるか、あるいは、周辺に堰等を設け漏えいの拡大防止の対策を講じる。</p> <p>(d) 液体廃棄物の廃棄施設は、建家からの漏えいに対して建家外に通じる出入口等には漏えいすることを防止するための堰等を設け、かつ、床及び壁面は建家外へ漏えいし難い対策を講じる。</p> <p>e 溢水による損傷の防止等</p> <p>(b) 液体廃棄物を取り扱う管理区域の建家外へ通じる境界には、堰、排水溝等を設ける。液体廃棄物を取り扱う区域の廃液に接する可能性のある床面及び壁面には、漏えいし難い材料による仕上げを施す。</p>	<p>第4編 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策</p> <p>3. 設計</p> <p>3.2 設計条件</p> <p>3.2.1 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止対策</p> <p>放射性廃棄物処理場における液体状の放射性廃棄物の漏えい防止に係る基本設計は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 液体状の放射性廃棄物を取り扱う施設内部の床面及び壁面には塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工し、漏えいし難い設計とする。</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄設備の周辺部には堰を設け、堰内は塗装を施し、漏えいし難い設計とする。なお、塔槽類の周辺に設ける堰は、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる設計とする。</p> <p>(3) 蒸発処理装置・I（廃液供給槽、蒸発缶、濃縮液貯槽及び凝縮液貯槽・I）の周辺部に設けた既存の堰を嵩上げする。堰内は塗装を施し、漏えいし難い設計とする。なお、堰の容積は、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる設計とする。</p> <p>(4) 濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室で、建家外に通ずる出入口又はその周辺部には、堰又は傾斜を設け、建家外への漏えいを防止する設計とする。また、地震を起因とするスロッシングにより貯槽から放射性物質を含む液体があふれ出ることがないことを確認する。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、液体状の放射性廃棄物の漏えい防止対策及び溢水防止対策として、必要な評価及び対策を実施することとしているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>e 溢水による損傷の防止等</p> <p>(a) 液体廃棄物の廃棄施設は、施設内で溢水が発生した場合においても、放射性物質の閉じ込め機能を維持することができるようにする。</p>	<p>3. 設 計</p> <p>3.1 溢水影響評価</p> <p>3.1.1 概要</p> <p>放射性廃棄物処理場各施設における溢水影響について、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定）」（以下「溢水ガイド」という。）の評価プロセスを参考に評価した。ただし、溢水ガイドは、原子力発電所に設置されている原子炉施設が、内部溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統の安全機能、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能が喪失することがないように、適切な防護措置が施されているか評価するための手順の一例を示したものである。</p> <p>放射性廃棄物処理場の安全施設には、溢水ガイドで溢水影響評価を求めている安全設備（重要度の特に高い安全機能を有する系統（多重性又は多様性を有する系統））、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能に該当する設備はない。しかしながら、放射性廃棄物処理場の安全機能は「放射性物質の閉じ込め機能」であり、溢水の影響により、放射性物質の閉じ込め機能が喪失する可能性のある設備・機器（以下「防護対象設備」という。）を選定し、選定した防護対象設備に対する溢水影響評価の結果を踏まえ、必要な対策を講じる。</p> <p>3.1.2 溢水防護対象設備の選定</p> <p>本文第 4 編表-4.2 のとおり、第 2 廃棄物処理棟のセル排風機及びその配電盤類、並びにディーゼル発電設備を防護対象設備として選定することとする。</p> <p>3.1.3 溢水防護区画の設定</p> <p>防護対象設備が設置される箇所を壁、扉及び堰で区画した室をそれぞれ溢水防護区画に設定した。溢水防護区画の設定結果を本文第 4 編表-4.3 及び本文第 4 編図-4.1 に示す。</p> <p>3.1.4 溢水影響評価結果</p> <p>溢水影響評価の結果、本文第 4 編表-4.4 に示すとおり、第 2 廃棄物処理棟のホット機械室で溢水が発生した場合の没水位が、ホット機械室と隣接するディーゼル発電機室との間に設ける堰の高さを超え、ディーゼル発電機室側に流入するおそれがあることを確認した。</p> <p>各建家に設ける貯槽に対するスロッシングの影響については、本文第 4 編表-4.5 に示すとおり、全ての貯槽において、スロッシングによる波の最大高さが、貯槽の縁の高さを超えないことから、貯槽から溢水することはないことを確認した。</p> <p>3.1.5 溢水防護措置</p> <p>防護対象設備は、全て安全機能の重要度分類クラス 3 の設備であり、溢水ガイドに基づく内部溢水に対する防護措置は不要な設備であるが、溢水影響評価の結果を踏まえ、本文第 4 編表-4.6 に示すとおり、ディーゼル発電設備の没水対策として、隣接区域との接続箇所に設ける堰の高上げを行う。</p>	

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																										
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針7. 溢水による損傷の防止等（第9条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設は、施設内で溢水が発生した場合においても、放射性物質の閉じ込め機能を維持することができるようにする。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>(h) 第2廃棄物処理棟</p> <p>第2処理棟内で溢水が発生した場合においても、セルの内部を負圧に維持するための排風機及びその操作回路が没水又は被水することにより機能を損なわないように設計する。また、商用電源喪失時にセルの内部を負圧に維持するための排風機に給電するためのディーゼル発電機が没水により機能を損なわないように設計する。</p>	<p>添 1-52 に示す溢水影響評価結果と同様。</p>																											
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針7. 溢水による損傷の防止等（第9条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第2項について</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設において、廃液を取り扱う管理区域の建家外へ通じる境界には、堰、排水溝等を設ける。廃液を取り扱う区域の廃液に接する可能性のある床面及び壁面には、漏えいし難い材料による仕上げを施す。</p> <p>方針12. 放射性廃棄物の廃棄施設（第22条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項第2号について</p> <p>2. 液体状の放射性廃棄物の漏えい防止</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、「放射性液体廃棄物処理施設の安全審査に当たり考慮すべき事項ないしは基本的な考え方」（昭和56年9月28日原子力安全委員会決定）を参考にして、次のように設計する。</p> <p>② 漏えいの早期検出及び拡大防止</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設は、貯槽等から漏えいが生じたとき、漏えいを早期に検出し、制御室等に警報する装置を有するとともに、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体廃棄物はその受け口に導かれる構造とする。液体廃棄物の廃棄施設は、建家の床及び壁面が漏えいし難い対策がなされ、独立した区画内に設けるか、あるいは、周辺に堰等を設け漏えいの拡大防止の対策を講じる。</p> <p>③ 建家外への漏えい防止</p>	<p>3.3 設計仕様</p> <p>3.3.1 塔槽類周辺部に設ける既設の堰に係る設計仕様</p> <p>塔槽類周辺部に設ける堰の設計仕様は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 塔槽類周辺部に設ける堰の床面及び壁面塗装</p> <p>液体状の放射性廃棄物を取り扱う塔槽類周辺部に設ける既設の堰の床面及び壁面については、樹脂塗料により塗装が施され、漏えいし難い設計とする。</p> <p>(2) 塔槽類の周辺部に設ける堰</p> <p>a 第2廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1346 2487 1488"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>塔槽類</th> <th>塔槽類の容量</th> <th>堰の容積 (既設)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サンプタンク室</td> <td>液体廃棄物B用排水槽</td> <td>約5 m³×2基</td> <td>5 m³以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2廃棄物処理棟の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を本文第4編図-4.2に示す。</p> <p>b 第3廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1623 2487 1974"> <thead> <tr> <th>設備名 (設置場所)</th> <th>塔槽類</th> <th>塔槽類の容量</th> <th>堰の容積 (既設)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①セメント固化装置 (機器室A)</td> <td>計量槽</td> <td>約1.0 m³</td> <td rowspan="2">1.0 m³以上</td> </tr> <tr> <td>混練用ミキサ</td> <td>約0.2 m³</td> </tr> <tr> <td>②廃液貯槽 (廃液貯槽・I)</td> <td>廃液貯槽・I</td> <td>約80 m³×3基</td> <td>80 m³以上</td> </tr> <tr> <td>③廃液貯槽 (処理済廃液貯槽)</td> <td>処理済廃液貯槽</td> <td>約80 m³×3基</td> <td>80 m³以上</td> </tr> </tbody> </table>	設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)	サンプタンク室	液体廃棄物B用排水槽	約5 m ³ ×2基	5 m ³ 以上	設備名 (設置場所)	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)	①セメント固化装置 (機器室A)	計量槽	約1.0 m ³	1.0 m ³ 以上	混練用ミキサ	約0.2 m ³	②廃液貯槽 (廃液貯槽・I)	廃液貯槽・I	約80 m ³ ×3基	80 m ³ 以上	③廃液貯槽 (処理済廃液貯槽)	処理済廃液貯槽	約80 m ³ ×3基	80 m ³ 以上	
設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)																									
サンプタンク室	液体廃棄物B用排水槽	約5 m ³ ×2基	5 m ³ 以上																									
設備名 (設置場所)	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)																									
①セメント固化装置 (機器室A)	計量槽	約1.0 m ³	1.0 m ³ 以上																									
	混練用ミキサ	約0.2 m ³																										
②廃液貯槽 (廃液貯槽・I)	廃液貯槽・I	約80 m ³ ×3基	80 m ³ 以上																									
③廃液貯槽 (処理済廃液貯槽)	処理済廃液貯槽	約80 m ³ ×3基	80 m ³ 以上																									

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書				整合性																															
<p>建家からの漏えいに対して建家外に通じる出入口等には、漏えいすることを防止するための堰等を設け、かつ、床及び壁面は、建家外へ漏えいし難い対策を講じる。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>a 廃液貯槽</p> <p>(a) 処理前廃液貯槽</p> <p>① 廃液貯槽・I</p> <p>本貯槽の周囲には堰を設けるとともに、堰内に漏えい検知器を設け、8-36 漏えいを早期に検出し、制御室の制御盤及び原子力科学研究所の中央警備室に警報する設備を設ける。堰は3基の貯槽のうち1基から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる容量を有するものとする。</p> <p>(b) 処理済廃液貯槽</p> <p>本貯槽の周囲には堰を設けるとともに、堰内に漏えい検知器を設け、漏えいを早期に検出し、制御室の制御盤及び原子力科学研究所の中央警備室に警報する設備を設ける。堰は3基の貯槽のうち1基から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる容量を有するものとする。</p> <p>b 廃液処理装置</p> <p>(a) 蒸発処理装置・I</p> <p>本装置の廃液を貯留する塔槽類は、独立した区画内に設けるか、あるいは周辺に堰を設け、万一、塔槽類から放射性廃液が漏えいしても、管理区域外へ放射性廃液が漏えいすることを防止する。堰又は独立した区画は、堰内又は独立した区画内に設置する塔槽類のうち最大の容量を有する塔槽類の1基から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる容量を有するものとする。</p> <p>c 固化装置</p> <p>(a) セメント固化装置</p> <p>本装置の廃液を貯留する塔槽類は、独立した区画内に設けるか、あるいは周辺に堰を設け、万一、塔槽類から放射性廃液が漏えいしても、管理区域外へ放射性廃液が漏えいすることを防止する。堰又は独立した区画は、堰内又は独立した区画内に設置する塔槽類のうち最大の容量を有する塔槽類の1基から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる容量を有するものとする。</p> <p>d 第3廃棄物処理棟</p> <p>第3処理棟の廃液貯槽室には、処理前廃液を貯留する廃液貯槽・I及び処理済廃液を貯留する処理済廃液貯槽を設置し、万一、貯槽から漏えいが発生した場合でも地階部外に漏えいしないよう、床面及び壁下部面には浸透防止を考慮して塗装を施す。</p>	<table border="1" data-bbox="1531 264 2487 478"> <tr> <td rowspan="2">④蒸発処理装置・I、 セメント固化装置 (廃液貯槽室)</td> <td>廃液タンク</td> <td>約5 m³×2基</td> <td rowspan="2">5 m³以上</td> </tr> <tr> <td>スラッジタンク</td> <td>約5 m³×3基</td> </tr> <tr> <td>⑤排水設備 (集水槽室)</td> <td>集水槽</td> <td>約2 m³×1基</td> <td>2 m³以上</td> </tr> </table> <p>第3廃棄物処理棟1階（機器室A）の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を本文第4編図-4.3.1に、第3廃棄物処理棟地階（廃液貯槽室）の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を本文第4編図-4.3.2に示す。</p> <p>c 解体分別保管棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 705 2487 848"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>塔槽類</th> <th>塔槽類の容量</th> <th>堰の容積 (既設)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>廃液貯槽室</td> <td>洗浄液集水槽</td> <td>約10 m³×2基</td> <td>10 m³以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>解体分別保管棟の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を本文第4編図-4.4に示す。</p> <p>d 減容処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 982 2487 1339"> <thead> <tr> <th>設置場所</th> <th>塔槽類</th> <th>塔槽類の容量</th> <th>堰の容積 (既設)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">①第3排水槽室</td> <td>廃液槽I</td> <td>約2 m³×2基</td> <td rowspan="3">10 m³以上</td> </tr> <tr> <td>廃液槽II</td> <td>約10 m³×3基</td> </tr> <tr> <td>廃液槽III</td> <td>約2 m³×2基</td> </tr> <tr> <td>②第5排水槽室</td> <td>廃液槽IV</td> <td>約10 m³×2基</td> <td>10 m³以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>減容処理棟の塔槽類の周辺部に設ける堰の設置場所を本文第4編図-4.5に示す。</p> <p>3.3.2 建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける既設の堰等に係る設計仕様</p> <p>建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける堰等の設計仕様は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 施設内及び建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける堰等の塗装</p> <p>液体状の放射性廃棄物を取り扱う施設内（第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）及び濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室の出入口等に設ける、既設の堰等の床面及び壁面については、樹脂塗料により塗装が施され、漏えいし難い設計とする。なお、金属製の堰等については、塗装は不要とする。</p>	④蒸発処理装置・I、 セメント固化装置 (廃液貯槽室)	廃液タンク	約5 m ³ ×2基	5 m ³ 以上	スラッジタンク	約5 m ³ ×3基	⑤排水設備 (集水槽室)	集水槽	約2 m ³ ×1基	2 m ³ 以上	設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)	廃液貯槽室	洗浄液集水槽	約10 m ³ ×2基	10 m ³ 以上	設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)	①第3排水槽室	廃液槽I	約2 m ³ ×2基	10 m ³ 以上	廃液槽II	約10 m ³ ×3基	廃液槽III	約2 m ³ ×2基	②第5排水槽室	廃液槽IV	約10 m ³ ×2基	10 m ³ 以上	
④蒸発処理装置・I、 セメント固化装置 (廃液貯槽室)	廃液タンク		約5 m ³ ×2基	5 m ³ 以上																																
	スラッジタンク	約5 m ³ ×3基																																		
⑤排水設備 (集水槽室)	集水槽	約2 m ³ ×1基	2 m ³ 以上																																	
設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)																																	
廃液貯槽室	洗浄液集水槽	約10 m ³ ×2基	10 m ³ 以上																																	
設置場所	塔槽類	塔槽類の容量	堰の容積 (既設)																																	
①第3排水槽室	廃液槽I	約2 m ³ ×2基	10 m ³ 以上																																	
	廃液槽II	約10 m ³ ×3基																																		
	廃液槽III	約2 m ³ ×2基																																		
②第5排水槽室	廃液槽IV	約10 m ³ ×2基	10 m ³ 以上																																	

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																	
<p>第3処理棟の機器室Aには、蒸発処理装置・I及びセメント固化装置を設置し、万一、装置から漏えいが発生した場合でも建家外に漏えいしないよう、床面には堰及び排水溝を設けるとともに、床面及び壁下部面には浸透防止を考慮した塗装を施す。漏えい水等は集水し管理する。また、施設外に通じる出入口には、漏えい水等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰又は排水溝を設置し、浸透防止を考慮した塗装を施す。</p> <p>e 共通ダクト 共通ダクト内の床及び壁下部には、浸透防止を考慮して塗装を施し、漏えいし難い構造とする。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設 (g) 第1廃棄物処理棟 廃液を取り扱う管理区域の建家外へ通じる境界には、堰、傾斜等を設ける。廃液を取り扱う区域の廃液に接する可能性のある床面及び壁面には、漏えいし難い材料による仕上げを施す。</p> <p>(h) 第2廃棄物処理棟 廃液を取り扱う管理区域の建家外へ通じる境界には、堰、傾斜等を設ける。廃液を取り扱う区域の廃液に接する可能性のある床面及び壁面には、漏えいし難い材料による仕上げを施す。</p> <p>(i) 減容処理棟 廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ及び廃液槽Ⅳはタンク構造とし、独立した区画内に設けるか、あるいは周辺に堰等を設ける。 廃液を取り扱う管理区域の建家外へ通じる境界には、堰、傾斜等を設ける。廃液を取り扱う区域の廃液に接する可能性のある床面及び壁面には、漏えいし難い材料による仕上げを施す。</p> <p>b 保管廃棄施設 (a) 保管廃棄施設 ① 第1保管廃棄施設 3) 解体分別保管棟 解体室の床面には、浸透防止を考慮した塗装もしくは鋼板ライニングを施し、解体室の出入口等には室外への排水の漏えいの拡大防止を考慮して堰等を設ける。 洗浄液集水槽はタンク構造とし、周辺に堰等を設ける。 廃液を取り扱う管理区域の建家外へ通じる境界には、堰、傾斜等を設ける。廃液を取り扱う区域の廃液に接する可能性のある床面及び壁面には、漏えいし難い材料による仕上げを施す。</p>	<p>(2) 建家の出入口等（濃度限度を超える放射性廃液を取り扱う室）に設ける堰等</p> <p>a 第1廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 396 2487 583"> <thead> <tr> <th>部屋名</th> <th>設置個所</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>廃棄物一時置場</td> <td>3箇所</td> <td>堰（既設）</td> </tr> <tr> <td>機器室</td> <td>1箇所</td> <td>堰（既設）</td> </tr> <tr> <td>ホット機械室</td> <td>2箇所</td> <td>堰（既設）</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1廃棄物処理棟の該当する堰等の設置場所を本文第4編図-4.6に示す。</p> <p>b 第2廃棄物処理棟 第2廃棄物処理棟において液体状の液体廃棄物はすべて地階で取り扱う。液体状の液体廃棄物を取り扱うエリア及び当該エリアと開口部で接続するエリアに建家外へ通ずる出入口は配管トレンチの天井付近に1箇所のみ存在する。この出入口は、建家のGLに位置しており、配管トレンチ床面から約4mと十分に高い位置にあることから、当該出入口から液体状の放射性廃棄物が漏えいすることはない。</p> <p>c 第3廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1033 2487 1125"> <thead> <tr> <th>部屋名</th> <th>設置個所</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1階 機器室A</td> <td>3箇所</td> <td>堰、傾斜（既設）</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3廃棄物処理棟の該当する堰等の設置場所を本文第4編図-4.7に示す。</p> <p>d 解体分別保管棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1260 2487 1352"> <thead> <tr> <th>部屋名</th> <th>設置個所</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>廃液貯槽室</td> <td>2箇所</td> <td>堰（既設）</td> </tr> </tbody> </table> <p>解体分別保管棟の該当する堰等の設置場所を本文第4編図-4.8に示す。</p> <p>e 減容処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1486 2487 1627"> <thead> <tr> <th>部屋名</th> <th>設置個所</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>資材保管室</td> <td>1箇所</td> <td>堰（既設）</td> </tr> <tr> <td>トラックエリア</td> <td>1箇所</td> <td>傾斜（既設）</td> </tr> </tbody> </table> <p>減容処理棟の該当する堰等の設置場所を本文第4編図-4.9に示す。</p>	部屋名	設置個所	種類	廃棄物一時置場	3箇所	堰（既設）	機器室	1箇所	堰（既設）	ホット機械室	2箇所	堰（既設）	部屋名	設置個所	種類	1階 機器室A	3箇所	堰、傾斜（既設）	部屋名	設置個所	種類	廃液貯槽室	2箇所	堰（既設）	部屋名	設置個所	種類	資材保管室	1箇所	堰（既設）	トラックエリア	1箇所	傾斜（既設）	
部屋名	設置個所	種類																																	
廃棄物一時置場	3箇所	堰（既設）																																	
機器室	1箇所	堰（既設）																																	
ホット機械室	2箇所	堰（既設）																																	
部屋名	設置個所	種類																																	
1階 機器室A	3箇所	堰、傾斜（既設）																																	
部屋名	設置個所	種類																																	
廃液貯槽室	2箇所	堰（既設）																																	
部屋名	設置個所	種類																																	
資材保管室	1箇所	堰（既設）																																	
トラックエリア	1箇所	傾斜（既設）																																	

3.3.3 第3廃棄物処理棟の既存堰の嵩上げに係る設計仕様

(1) 蒸発処理装置・Iの周辺部に設けた既存の堰の嵩上げ

第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・Iの周辺部に設けている既存の堰について、凝縮液貯槽・I（1基）で漏えいが発生した場合に、全量を堰内に閉じ込めるため、既存の堰の高さを嵩上げする。堰に嵩上げに係る設計仕様を以下に示す。

装置名	貯槽名 (貯槽容量)	堰の仕様	
蒸発処理 装置・I	廃液供給槽 (約 1.0 m ³)	容積：12.5 m ³ 以上* 材料：グラウト (無収縮モルタル) 塗装：エポキシ樹脂塗装	本文第4編 図－4.10.2 参照
	蒸発缶 (約 2.5 m ³)		
	濃縮液貯槽 (約 3.5 m ³ ×2基)		
	凝縮液貯槽・I (約 12.5 m ³ ×2基)		

※：堰の容積は、堰内に設置している構造物による容積分を差し引いた値とする。

第3廃棄物処理棟の蒸発処理装置・Iの周辺部に設ける堰の設置場所を本文第4編図－4.10.1に示す。

(2) 廃液貯槽・I及び処理済廃液貯槽の周辺部に設けた既存の堰の塗装

第3廃棄物処理棟の廃液貯槽・I及び処理済廃液貯槽の周辺部に設けている既存の堰の床面及び壁面について、漏えいし難い設計とするため、樹脂塗料により新たに塗装を施す。塗装に係る設計仕様を以下に示す。

部屋名	堰の塗装の仕様	
廃液貯槽室	塗装範囲：床：全面 壁：床面から2 m以上 塗装：エポキシ樹脂塗装	本文第4編 図－4.11 参照

第3廃棄物処理棟の廃液貯槽・I及び処理済廃液貯槽の周辺部に設ける堰の設置場所並びに塗装範囲を本文第4編図－4.11に示す。

3.3.4 第2廃棄物処理棟の既存堰の嵩上げに係る設計仕様

本文第4編に示す、第2廃棄物処理棟の溢水防護区画 PA-B1F-1 と PA-B1F-2 の間の扉に設置されている既存の堰について、溢水防護区画 PA-B1F-1 で発生した溢水が溢水防護区画 PA-B1F-2 に流入しないよう、既存の堰の高さを嵩上げする。堰の嵩上げに係る設計仕様を以下に示す。

項目	堰の仕様	
高さ	0.2m 以上 (溢水防護区画 PA-B1F-1 の想定没水高さ 0.15m)	本文第4編 図-4.12 参照
材料	ステンレス鋼	
仕上げ	壁、床との取り合い部にコーキング剤充填	

第2廃棄物処理棟の溢水防護区画 PA-B1F-1 に設ける堰の設置場所を本文第4編図-4.12 に示す。

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																	
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針 2. 地震による損傷の防止（第 4 条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第 1 項及び第 2 項について</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設は、試験炉設置許可基準規則の解釈による耐震重要度分類に従い、B クラス又は C クラスに分類し、当該分類に応じた耐震設計を行う。</p>	<p>第 5 編 放射線管理施設の耐震性能確認</p> <p>3. 設 計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>放射性廃棄物処理場における放射線管理施設については、表-5.1 に示すとおり、耐震重要度分類 C クラスとし、「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の基本的な考え方（機器・配管系）に従い、以下のとおり、耐震設計上の重要度分類に応じた耐震設計とする。</p> <p>1) 放射性廃棄物処理場における放射線管理施設は、C クラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐えるよう耐震設計を行う。</p> <p>2) C クラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が、安全上適切と認められる規格及び基準等を参考に設定されている許容限界を超えず、おおむね弾性状態に留まるよう耐震設計を行う。</p> <p style="text-align: center;">表-5.1 放射線管理施設の設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1715 850 2350 940"> <tr> <td>名 称</td> <td>放射線管理施設^{※1}</td> </tr> <tr> <td>耐震重要度分類</td> <td>C クラス</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">※1：室内ダストモニタ、排気ダストモニタ及びガンマ線エリアモニタ</p> <p>3.2 設計仕様</p> <p>放射線管理施設の耐震性能確認として、既設の放射線管理施設の固定アンカーについて、耐震 C クラスを満足するあと施工アンカーへの交換を行う。以下に設計仕様を示す。</p> <p>b 第 2 廃棄物処理棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1213 2487 1423"> <tr> <td>名称（台数）</td> <td>ガンマ線エリアモニタ（5 台）</td> <td>本文第 5 編 図-5.1 参照</td> </tr> <tr> <td>固定アンカー</td> <td>あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M6×4 本</td> <td>JCAA 認証品</td> </tr> </table> <p>c 解体分別保管棟</p> <table border="1" data-bbox="1531 1560 2487 1770"> <tr> <td rowspan="2">名称（台数）</td> <td>室内ダストモニタ（1 台）</td> <td rowspan="2">本文第 5 編 図-5.2 参照</td> </tr> <tr> <td>排気ダストモニタ（1 台）</td> </tr> <tr> <td>固定アンカー</td> <td>あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M8×4 本</td> <td>JCAA 認証品</td> </tr> </table>	名 称	放射線管理施設 ^{※1}	耐震重要度分類	C クラス	名称（台数）	ガンマ線エリアモニタ（5 台）	本文第 5 編 図-5.1 参照	固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M6×4 本	JCAA 認証品	名称（台数）	室内ダストモニタ（1 台）	本文第 5 編 図-5.2 参照	排気ダストモニタ（1 台）	固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M8×4 本	JCAA 認証品	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、放射線管理施設について耐震 C クラスとする設計条件としているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>
名 称	放射線管理施設 ^{※1}																		
耐震重要度分類	C クラス																		
名称（台数）	ガンマ線エリアモニタ（5 台）	本文第 5 編 図-5.1 参照																	
固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M6×4 本	JCAA 認証品																	
名称（台数）	室内ダストモニタ（1 台）	本文第 5 編 図-5.2 参照																	
	排気ダストモニタ（1 台）																		
固定アンカー	あと施工アンカー 方式：金属系・芯棒打込み式 仕様：M8×4 本	JCAA 認証品																	

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p> i) 基本設計方針 液体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p> h その他</p> <p> (b) 液体廃棄物の廃棄施設には、異常が発生した場合において必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設けるとともに、原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための設備を設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p> i) 基本設計方針 固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p> j その他</p> <p> (b) 固体廃棄物の廃棄施設には、異常が発生した場合において必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設けるとともに、原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための設備を設ける。</p>	<p>第6編 通信連絡設備の設置</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>(1) 異常が発生した場合において、放射性廃棄物処理場の事故現場指揮所と原科研の安全管理棟の現地対策本部との間で相互に連絡ができるよう、多様性を確保した「施設間通信連絡設備」を設ける。現地対策本部の通信連絡設備（固定電話及び携帯電話）は、平成29年7月4日付け29原機（科研）003「原子力科学研究所の原子炉施設（NSRR 原子炉施設）に関する設計及び工事の方法の認可申請書」で申請した通信連絡設備を共用する設備であることから、本申請の範囲外とする。</p> <p>(2) 異常が発生した場合において、放射性廃棄物処理場の関係箇所に対して、必要な指示ができるよう、電話、ページング設備等の「処理場内通信連絡設備」を設けること。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、異常が発生した場合において必要な指示ができるよう通信連絡設備を設けることとしているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																									
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針 1 7. 通信連絡設備等（第 3 0 条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第 1 項について</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設には、異常が発生した場合において必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。</p> <p>第 2 項について</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設には、想定される事故が発生した場合においても、施設内の事故現場指揮所と原子力科学研究所内の現地対策本部との間で相互に連絡ができるよう、多様性を確保した通信連絡設備を設ける。なお、施設外の必要な場所との通信連絡は、原子力科学研究所内の現地対策本部から行う。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>d 第 3 廃棄物処理棟</p> <p>第 3 処理棟には、異常が発生した場合において関係箇所に対し必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。また、第 3 処理棟には、第 1 廃棄物処理棟、第 3 処理棟、第 2 保管廃棄施設又は固体廃棄物一時保管棟で異常が発生した場合に原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための通信連絡設備として専用の固定電話、携帯電話等を設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>a 処理施設</p> <p>(g) 第 1 廃棄物処理棟</p> <p>第 1 処理棟には、異常が発生した場合において関係箇所に対し必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。</p> <p>(h) 第 2 廃棄物処理棟</p> <p>第 2 処理棟には、異常が発生した場合において関係箇所に対し必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。また、第 2 処理棟には、第 2 処理棟と原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための通信連絡設備として専用の固定電話、携帯電話等を設ける。</p> <p>(i) 減容処理棟</p> <p>減容処理棟には、異常が発生した場合において関係箇所に対し必要な指示ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。また、減容処理棟には、減容処理棟と原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための通信連絡設備として専用の固定電話、携帯電話等を設ける。</p>	<p>3.2 設計仕様</p> <p>3.2.1 施設間通信連絡設備</p> <p>事故現場指揮所となる第 2 廃棄物処理棟会議室、第 3 廃棄物処理棟会議室、解体分別保管棟付属建家会議室及び減容処理棟管理棟会議室においては、現地対策本部との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。安全管理棟の現地対策本部においては、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。</p> <p>本申請に係る通信連絡設備の種類及び台数は、表-6.1 のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。</p> <p style="text-align: center;">表-6.1 施設間（事故現場指揮所と現地対策本部間）で使用する通信連絡設備</p> <table border="1" data-bbox="1507 667 2597 1306"> <thead> <tr> <th>設置場所 （事故現場指揮所）</th> <th>事象発生施設</th> <th>固定 電話</th> <th>携帯 電話</th> <th>配置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 2 廃棄物処理棟 会議室</td> <td>第 2 廃棄物処理棟</td> <td>2 台</td> <td>1 台</td> <td>本文第 6 編図-6.3 (3/3) 参照</td> </tr> <tr> <td>第 3 廃棄物処理棟 会議室</td> <td>第 1 廃棄物処理棟 第 3 廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟</td> <td>2 台</td> <td>1 台</td> <td>本文第 6 編図-6.4 (4/4) 参照</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟付 属建家会議室</td> <td>解体分別保管棟 （保管廃棄施設・L[※]） 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 （排水貯留ポンド[※]）</td> <td>2 台</td> <td>1 台</td> <td>本文第 6 編図-6.5 (1/5) 参照</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟管理棟 会議室</td> <td>減容処理棟</td> <td>2 台</td> <td>1 台</td> <td>本文第 6 編図-6.6 (1/7) 参照</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その 3）で認可済み。</p>	設置場所 （事故現場指揮所）	事象発生施設	固定 電話	携帯 電話	配置場所	第 2 廃棄物処理棟 会議室	第 2 廃棄物処理棟	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.3 (3/3) 参照	第 3 廃棄物処理棟 会議室	第 1 廃棄物処理棟 第 3 廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.4 (4/4) 参照	解体分別保管棟付 属建家会議室	解体分別保管棟 （保管廃棄施設・L [※] ） 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 （排水貯留ポンド [※] ）	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.5 (1/5) 参照	減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.6 (1/7) 参照	
設置場所 （事故現場指揮所）	事象発生施設	固定 電話	携帯 電話	配置場所																							
第 2 廃棄物処理棟 会議室	第 2 廃棄物処理棟	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.3 (3/3) 参照																							
第 3 廃棄物処理棟 会議室	第 1 廃棄物処理棟 第 3 廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.4 (4/4) 参照																							
解体分別保管棟付 属建家会議室	解体分別保管棟 （保管廃棄施設・L [※] ） 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 （排水貯留ポンド [※] ）	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.5 (1/5) 参照																							
減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟	2 台	1 台	本文第 6 編図-6.6 (1/7) 参照																							

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>b 保管廃棄施設</p> <p>(a) 保管廃棄施設</p> <p>① 第1 保管廃棄施設</p> <p>3) 解体分別保管棟</p> <p>解体分別保管棟には、異常が発生した場合において関係箇所との通信連絡ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。また、解体分別保管棟には、解体分別保管棟、第1 保管廃棄施設又は排水貯留ポンドで異常が発生した場合に原子力科学研究所内の現地対策本部との間の相互に連絡するための通信連絡設備として専用の固定電話、携帯電話等を設ける。</p> <p>② 第2 保管廃棄施設</p> <p>第2 保管廃棄施設には、異常が発生した場合において関係箇所との通信連絡ができるように、電話、放送設備、ページング設備等を設ける。</p>	<p>3.2.2 処理場内通信連絡設備</p> <p>事象発生施設のうち、第1 廃棄物処理棟、第2 廃棄物処理棟、第3 廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟及び固体廃棄物一時保管棟においては、施設内の通信連絡及び事故現場指揮所との通信連絡でページング設備を使用する。屋外施設（保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2 及び特定廃棄物の保管廃棄施設）においては、施設内の通信連絡で施設内用トランシーバー、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話、携帯電話及び長距離用トランシーバーを使用する。廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II 及び保管廃棄施設・NL においては、施設内の通信連絡でページング設備、事故現場指揮所との通信連絡で固定電話及び携帯電話を使用する。</p> <p>放射性廃棄物処理場の通信連絡設備の配置図を本文第6 編図-6.1 に示す。本申請に係る通信連絡設備の設計仕様は、以下のとおりとする。本設備は全て既設の設備である。</p> <p>(1) 通信連絡設備の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ページング設備（スピーカー一体型、スピーカ非一体型、スピーカ） ・固定電話 ・携帯電話 ・施設内用トランシーバー ・長距離用トランシーバー <p>(2) 台数</p> <p>事象発生施設と事故現場指揮所間の通信連絡で使用する通信連絡設備のうち、事故現場指揮所に配置する通信連絡設備の種類及び台数を表-6.2 に、事象発生施設等に配置する通信連絡設備の種類及び台数を表-6.3 に示す。</p> <p>(3) 設置場所</p> <p>各施設における通信連絡設備の配置図を本文第6 編図-6.2～図-6.10 に示す。</p>	

表-6.2 事故現場指揮所と事象発生施設間で使用する通信連絡設備（事故現場指揮所に配置）

設置場所 (事故現場指揮所)	事象発生施設	固定電話	携帯電話	ページング設備			長距離用 トランシーバー
				スピーカ 一体型	スピーカ 非一体型	スピーカ	
第2廃棄物処理棟 会議室	第2廃棄物処理棟	—	1台*4	1台	—	—	—
第3廃棄物処理棟 会議室	第1廃棄物処理棟*1 第3廃棄物処理棟 廃棄物保管棟・I 廃棄物保管棟・II 保管廃棄施設・NL 固体廃棄物一時保管棟*1	1台*2		1台	—	—	—
解体分別保管棟付属建家 会議室	解体分別保管棟*1 (保管廃棄施設・L)*3 保管廃棄施設・M-1 保管廃棄施設・M-2 特定廃棄物の保管廃棄施設 (排水貯留ポンド)*3	—		1台	—	—	1台
減容処理棟管理棟 会議室	減容処理棟*1	—		1台	—	—	—

- *1：事故現場指揮所を設置する建家とページング回線が接続されており、ページング設備による通信連絡が可能
- *2：現地対策本部との通信連絡で使用する固定電話と共用
- *3：令02原機（科バ）006「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）」で認可済み。
- *4：点検等に伴う建家停電時の事象発生に備え、事象発生施設に対する事故現場指揮所を変更した場合でも対応できるよう、放射性廃棄物処理場として共用の携帯電話を減容処理棟管理棟会議室に配置し、事象発生時に事象発生施設に持参して通信連絡に使用

表-6.3 事象発生施設と事故現場指揮所間で使用する通信連絡設備（事象発生施設に配置）

事象発生施設	固定電話	携帯電話	ページング設備			施設内用 トランシーバー	長距離用 トランシーバー	
			スピーカ 一体型	スピーカ 非一体型	スピーカ			
第1廃棄物処理棟	—	—	8台	4台	5台	—	—	
第2廃棄物処理棟	—	—	32台	—	9台	—	—	
第3廃棄物処理棟	—	—	23台	1台	11台	—	—	
解体分別保管棟	—	—	15台	14台	17台	—	—	
減容処理棟	—	—	45台	60台	68台	—	—	
固体廃棄物一時保管棟	—	—	1台	1台	1台	—	—	
処理場地区 屋外施設	(排水貯留ポンド)*5	1台*1*5	1台*4*5	—	—	—	2台*1*5	1台*1*5
	(保管廃棄施設・L)*5			—	—	—		
	保管廃棄施設・M-1			—	—	—		
	保管廃棄施設・M-2			—	—	—		
	特定廃棄物の保管廃棄施設			—	—	—		
北地区	保管廃棄施設・NL	1台*2	1台*4	—	2台	4台	2台*2	—
	廃棄物保管棟・I	1台		1台*3	4台*3	4台*3		
	廃棄物保管棟・II	1台		—	4台*3	4台*3		

- *1：排水管理棟に配置
- *2：器材庫に配置
- *3：廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II及び保管廃棄施設・NLと器材庫（スピーカ一体型1台）は、ページング設備の回線が接続されており、ページング設備による通信連絡が可能
- *4：通常、第3廃棄物処理棟に配置し、事象発生時に持参して通信連絡に使用（処理場地区及び北地区で共用）
- *5：令02原機（科バ）006「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（その3）」で認可済み。

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p> i) 基本設計方針 液体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p> h その他</p> <p> (c) 液体廃棄物の廃棄施設には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設ける。また、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及び異常が発生した場合に使用する照明を設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p> i) 基本設計方針 固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p> j その他</p> <p> (c) 固体廃棄物の廃棄施設には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設ける。また、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及び異常が発生した場合に使用する照明を設ける。</p>	<p>第7編 避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置</p> <p>3. 設 計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>(1) 建家内に、容易に識別できる避難通路及び避難口を確保するため、避難用照明、誘導標識及び誘導灯を設置すること。</p> <p>(2) 避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにすること。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、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ようにすること。</p> <p>(3) 照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設置すること。</p> <p>(4) 異常が発生した場合に使用する照明器具を配備すること。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、容易に識別できる避難通路及び避難口、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照明等を設けることとしているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																																																														
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針9. 安全避難通路等（第11条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設ける。また、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及び異常が発生した場合に用いる照明を設ける。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>d 第3廃棄物処理棟</p> <p>第3処理棟には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、蓄電池を内蔵し、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ようにする。</p> <p>第3処理棟には、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、第3処理棟には、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>a 処理施設</p> <p>(g) 第1廃棄物処理棟</p> <p>第1処理棟には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、蓄電池を内蔵し、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ようにする。</p> <p>第1処理棟には、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、第1処理棟には、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p> <p>(h) 第2廃棄物処理棟</p> <p>第2処理棟には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、照明用の電源が喪失した場合においても蓄電池を内蔵し、機能を損なわないようにする。</p> <p>第2処理棟には、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、第2処理棟には、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p>	<p>3.2 設計仕様</p> <p>本申請に係る避難用照明、誘導標識、誘導灯及び異常が発生した場合に使用する照明器具の数量は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 避難用照明、誘導標識及び誘導灯の台数</p> <table border="1" data-bbox="1528 399 2487 1150"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建家</th> <th colspan="2">避難用照明 (既設)</th> <th colspan="2">誘導標識及び誘導灯 (既設)</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>番号</th> <th>台数</th> <th>番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物処理棟</td> <td>54台</td> <td>A001～A054</td> <td>15台</td> <td>A501～A515</td> </tr> <tr> <td>第2廃棄物処理棟</td> <td>45台</td> <td>B001～B045</td> <td>23台</td> <td>B501～B523</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟</td> <td>83台</td> <td>C001～C083</td> <td>40台</td> <td>C501～C540</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>171台</td> <td>D001～D171</td> <td>66台</td> <td>D501～D566</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>318台</td> <td>E001～E318</td> <td>124台</td> <td>E501～E624</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・I</td> <td>104台</td> <td>F001～F104</td> <td>54台</td> <td>F501～F554</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・II</td> <td>88台</td> <td>G001～G088</td> <td>54台</td> <td>G501～G554</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物一時保管棟</td> <td>11台</td> <td>H001～H011</td> <td>2台</td> <td>H501～H502</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 異常時用照明の台数</p> <table border="1" data-bbox="1528 1239 2487 1890"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建家</th> <th colspan="2">異常時用照明 (既設)</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物処理棟</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>A1001</td> </tr> <tr> <td>第2廃棄物処理棟</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>B1001</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>C1001</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>D1001</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>E1001</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・I</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>F1001</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・II</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>G1001</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物一時保管棟</td> <td>照明器具 : 1台 (充電式投光器)</td> <td>H1001</td> </tr> </tbody> </table>	建家	避難用照明 (既設)		誘導標識及び誘導灯 (既設)		台数	番号	台数	番号	第1廃棄物処理棟	54台	A001～A054	15台	A501～A515	第2廃棄物処理棟	45台	B001～B045	23台	B501～B523	第3廃棄物処理棟	83台	C001～C083	40台	C501～C540	解体分別保管棟	171台	D001～D171	66台	D501～D566	減容処理棟	318台	E001～E318	124台	E501～E624	廃棄物保管棟・I	104台	F001～F104	54台	F501～F554	廃棄物保管棟・II	88台	G001～G088	54台	G501～G554	固体廃棄物一時保管棟	11台	H001～H011	2台	H501～H502	建家	異常時用照明 (既設)		台数	番号	第1廃棄物処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	A1001	第2廃棄物処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	B1001	第3廃棄物処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	C1001	解体分別保管棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	D1001	減容処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	E1001	廃棄物保管棟・I	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	F1001	廃棄物保管棟・II	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	G1001	固体廃棄物一時保管棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	H1001	
建家	避難用照明 (既設)		誘導標識及び誘導灯 (既設)																																																																													
	台数	番号	台数	番号																																																																												
第1廃棄物処理棟	54台	A001～A054	15台	A501～A515																																																																												
第2廃棄物処理棟	45台	B001～B045	23台	B501～B523																																																																												
第3廃棄物処理棟	83台	C001～C083	40台	C501～C540																																																																												
解体分別保管棟	171台	D001～D171	66台	D501～D566																																																																												
減容処理棟	318台	E001～E318	124台	E501～E624																																																																												
廃棄物保管棟・I	104台	F001～F104	54台	F501～F554																																																																												
廃棄物保管棟・II	88台	G001～G088	54台	G501～G554																																																																												
固体廃棄物一時保管棟	11台	H001～H011	2台	H501～H502																																																																												
建家	異常時用照明 (既設)																																																																															
	台数	番号																																																																														
第1廃棄物処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	A1001																																																																														
第2廃棄物処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	B1001																																																																														
第3廃棄物処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	C1001																																																																														
解体分別保管棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	D1001																																																																														
減容処理棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	E1001																																																																														
廃棄物保管棟・I	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	F1001																																																																														
廃棄物保管棟・II	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	G1001																																																																														
固体廃棄物一時保管棟	照明器具 : 1台 (充電式投光器)	H1001																																																																														

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(i) 減容処理棟</p> <p>減容処理棟には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、蓄電池を内蔵し、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ようにする。</p> <p>減容処理棟には、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、減容処理棟には、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>(a) 保管廃棄施設</p> <p>① 第1 保管廃棄施設</p> <p>3) 解体分別保管棟</p> <p>解体分別保管棟には、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、蓄電池を内蔵し、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ようにする。</p> <p>解体分別保管棟には、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、解体分別保管棟には、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p> <p>② 第2 保管廃棄施設</p> <p>2) 廃棄物保管棟・I</p> <p>廃棄物保管棟・Iには、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、蓄電池を内蔵し、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ようにする。</p> <p>廃棄物保管棟・Iには、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、廃棄物保管棟・Iには、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p>	<p>(3) 機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 避難通路、避難口を示す誘導標識及び誘導灯は、消防庁の登録認定機関の認定品とすること。 ・ 避難通路及び避難口を示す誘導灯は、蓄電池を内蔵（蓄光式を含む。）し、照明用の電源喪失時に、目視により確認できること。 ・ 避難用照明は、蓄電池又は予備電源により給電可能な照明器具であり、照明用の電源喪失時でも自動的に点灯すること。 ・ 照明用の電源喪失時の避難用照明の明るさ及び点灯時間は、以下のとおりであること。 <ul style="list-style-type: none"> 明るさ 白熱灯 避難通路の床面において1ルクス以上 蛍光灯又はLED ランプ 避難通路の床面において2ルクス以上 点灯時間 10分以上 ・ 照明用の電源喪失時の誘導標識及び誘導灯の点灯時間は、以下のとおりであること。 <ul style="list-style-type: none"> 点灯時間 10分以上 	

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>3) 廃棄物保管棟・Ⅱ</p> <p>廃棄物保管棟・Ⅱには、容易に識別できる避難通路及び避難口を設けるとともに、避難通路及び避難口を示す誘導標識は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、目につきやすい箇所に設け、容易に識別できるようにする。また、避難通路及び避難口の誘導灯は、避難の方向及び避難口である旨を明示し、容易に識別できるようにするとともに、蓄電池を内蔵し、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ようにする。</p> <p>廃棄物保管棟・Ⅱには、照明用の電源が喪失した場合に自動的に点灯し、避難上必要な照度を確保した避難用の照明を設ける。また、廃棄物保管棟・Ⅱには、異常が発生した場合に使用する照明器具を配備する。</p>		

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性																								
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>固体廃棄物の廃棄設備は、固体廃棄物の処理施設、搬入した固体廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する処理前廃棄物保管場所、放射性廃棄物処理場の各施設で発生した固体廃棄物（放射性廃棄物を処理した後に容器に封入したもの及び処理等に伴って発生した固体廃棄物）を処理又は保管廃棄するまでの期間一時的に保管する発生廃棄物保管場所、及び固体廃棄物を保管廃棄する保管廃棄施設で構成する。</p> <p>（3）固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>固体廃棄物は、下記に示すとおり、表面における線量当量率により固体廃棄物A-1、固体廃棄物A-2、固体廃棄物B-1及び固体廃棄物B-2に分類し、固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2は、さらに可燃性固体廃棄物及び雑固体廃棄物に分類して放射性廃棄物処理場に搬入する。このうち、処理施設で処理するまでの期間一時的に保管する場合には、処理前廃棄物保管場所に保管する。</p> <p>雑固体廃棄物は、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備、若しくは固体廃棄物処理設備・II（ただし、固体廃棄物A-2に限る。）で減容するか、又は容器に封入する等の汚染拡大防止措置を施して、保管廃棄施設に保管廃棄する。雑固体廃棄物のうち、大型の廃棄物及びフィルタを解体できるように解体分別保管棟内に解体室を設置する。</p> <p>可燃性固体廃棄物は、焼却処理設備又は焼却・溶融設備で焼却した後に、ドラム缶等の容器に封入して保管廃棄施設に保管廃棄するか、又は焼却・溶融設備でさらに溶融し、ドラム缶等の容器に封入して保管廃棄施設に保管廃棄する。</p> <p>固体廃棄物B-1のうち固体廃棄物処理設備・IIで処理可能なものは容器に封入する。</p> <p>固体廃棄物B-1のうち処理しなかったもの及び固体廃棄物B-2は、直接保管廃棄する。</p> <p>固体廃棄物を処理施設で処理した後に容器に封入したものと及び処理等に伴って発生した固体廃棄物は、一時的に、発生廃棄物保管場所に保管する。</p> <p>（i）構造</p> <p>i）基本設計方針</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>c 保管廃棄施設における放射性廃棄物による汚染拡大防止</p> <p>処理前廃棄物保管場所、発生廃棄物保管場所及び保管廃棄施設は、躯体、遮蔽蓋、鋼製蓋等により、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</p>	<p>第8編 処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所は、処理前及び処理後に発生する固体廃棄物を一時的に保管する場所として設けるものであり、固体廃棄物の保管に必要な容量を確保する。また、保管する放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。</p> <p>表-8.1 及び表-8.2に処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の最大保管本数及び構造を示す。</p> <p style="text-align: center;">表-8.1 処理前廃棄物保管場所の設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1424 667 2611 1306"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>名称 (構造)</th> <th>一時的に保管する 固体廃棄物の種類</th> <th>最大保管本数^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物 処理棟</td> <td>廃棄物一時置場 (鉄筋コンクリート造)</td> <td>固体廃棄物A-1及び固体 廃棄物A-2で可燃性固体 廃棄物</td> <td>800本 (2室分)</td> </tr> <tr> <td>第2廃棄物 処理棟</td> <td>処理前廃棄物収納セル (鉄筋コンクリート造)</td> <td>固体廃棄物処理設備・IIで 処理する固体廃棄物</td> <td>5.4本 (300容器36本^{※4})</td> </tr> <tr> <td>解体分別 保管棟</td> <td>処理前廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)</td> <td>処理する固体廃棄物A-1 及び固体廃棄物A-2</td> <td>1,000本</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>一時保管室 (鉄筋コンクリート造)</td> <td>減容処理棟で処理する固体 廃棄物A-1及び固体廃棄 物A-2</td> <td>1,500本^{※2}</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物 一時保管棟</td> <td>固体廃棄物一時保管棟^{※3} (鉄筋コンクリート造)</td> <td>固体廃棄物A-1で可燃性 固体廃棄物</td> <td>800本</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：2000ドラム缶換算本数 ※2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。 ※3：同設工認第9編にて個別に申請するため、本編では対象外とする。 ※4：収納ラック（昭和54年8月21日付け54安（原規）第50号にて設計及び工事の方法の認可を受けた設備）へ保管する。</p>	施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大保管本数 ^{※1}	第1廃棄物 処理棟	廃棄物一時置場 (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物A-1及び固体 廃棄物A-2で可燃性固体 廃棄物	800本 (2室分)	第2廃棄物 処理棟	処理前廃棄物収納セル (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物処理設備・IIで 処理する固体廃棄物	5.4本 (300容器36本 ^{※4})	解体分別 保管棟	処理前廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理する固体廃棄物A-1 及び固体廃棄物A-2	1,000本	減容処理棟	一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理する固体 廃棄物A-1及び固体廃棄 物A-2	1,500本 ^{※2}	固体廃棄物 一時保管棟	固体廃棄物一時保管棟 ^{※3} (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物A-1で可燃性 固体廃棄物	800本	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、処理前及び発生廃棄物について、漏えいし難い構造及び必要な保管数量を確保することができる保管場所としているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>
施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大保管本数 ^{※1}																							
第1廃棄物 処理棟	廃棄物一時置場 (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物A-1及び固体 廃棄物A-2で可燃性固体 廃棄物	800本 (2室分)																							
第2廃棄物 処理棟	処理前廃棄物収納セル (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物処理設備・IIで 処理する固体廃棄物	5.4本 (300容器36本 ^{※4})																							
解体分別 保管棟	処理前廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理する固体廃棄物A-1 及び固体廃棄物A-2	1,000本																							
減容処理棟	一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理する固体 廃棄物A-1及び固体廃棄 物A-2	1,500本 ^{※2}																							
固体廃棄物 一時保管棟	固体廃棄物一時保管棟 ^{※3} (鉄筋コンクリート造)	固体廃棄物A-1で可燃性 固体廃棄物	800本																							

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書				整合性
<p>ii) 固体廃棄物の廃棄施設の構造</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>(b) 処理前廃棄物保管場所</p> <p>搬入した固体廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する処理前廃棄物保管場所を以下のとおり設置する。</p> <p>㉑ 廃棄物一時置場</p> <p>本施設は、焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第1廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉒ 処理前廃棄物収納セル</p> <p>本施設は、固体廃棄物処理設備・IIで処理する固体廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第2廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉓ 処理前廃棄物保管エリア</p> <p>本施設は、処理する固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は解体分別保管棟に設置する。</p> <p>㉔ 一時保管室</p> <p>本施設は、減容処理棟で処理する固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は減容処理棟に設置する。</p> <p>㉕ 固体廃棄物一時保管棟</p> <p>本施設は、焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物(固体廃棄物A-1に限る。)を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。</p> <p>(c) 発生廃棄物保管場所</p> <p>放射性廃棄物処理場の各施設で発生した固体廃棄物(放射性廃棄物を処理した後に容器に封入したもの及び処理等に伴って発生した固体廃棄物)を処理又は保管廃棄するまでの期間一時的に保管する発生廃棄物保管場所を以下のとおり設置する。</p> <p>㉖ 灰取出し室</p> <p>本施設は、焼却処理設備で焼却した後の廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第1廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉗ コンクリート注入室</p> <p>本施設は、第2廃棄物処理棟で処理した後の廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第2廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉘ 固化体保管エリア</p> <p>本施設は、第3廃棄物処理棟のセメント固化装置で固化した廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第3廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉙ 廃棄物保管室</p> <p>本施設は、処理等に伴って発生した廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第2廃棄物処理棟に設置する。</p>	表-8.2 発生廃棄物保管場所の設計条件				
	施設	名称 (構造)	一時的に保管する 固体廃棄物の種類	最大 保管本数 ^{※1}	
第1廃棄物 処理棟		灰取出し室 (鉄筋コンクリート造)	焼却処理設備で焼却した後の固体廃棄物	8本	
		第1廃棄物処理棟 1階保管庫(箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	20本	
		第1廃棄物処理棟 2階保管庫(箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	2本	
第2廃棄物 処理棟		コンクリート注入室 (鉄筋コンクリート造)	第2廃棄物処理棟の固体廃棄物処理設備・IIで処理した後の固体廃棄物	16本	
		廃棄物保管室 (鉄筋コンクリート造)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	36本	
		廃棄物保管エリア (鉄筋コンクリート造)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	9本	
第3廃棄物 処理棟		固化体保管エリア (鉄筋コンクリート造)	第3廃棄物処理棟のセメント固化装置で固化した固体廃棄物	40本	
		第3廃棄物処理棟 保管庫A(箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	6本	
		第3廃棄物処理棟 保管庫B(箱型、鋼製)	処理等に伴って発生した固体廃棄物	17本	
解体分別 保管棟		物品検査エリア (鉄筋コンクリート造)	解体室で処理した後の固体廃棄物及び処理等に伴って発生した固体廃棄物	132本	
減容処理棟		一時保管室 (鉄筋コンクリート造)	減容処理棟で処理した後の固体廃棄物及び処理等に伴って発生した固体廃棄物	1,500本 ^{※2}	
※1：2000ドラム缶換算本数					
※2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。					

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>㉔ 廃棄物保管エリア 本施設は、処理等に伴って発生した廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は第2廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉕ 第3廃棄物処理棟保管庫A及び第3廃棄物処理棟保管庫B 本施設は、処理等に伴って発生した廃棄物を保管するもので、箱型、鋼製、鍵付きとする。本施設は第3廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉖ 第1廃棄物処理棟1階保管庫及び第1廃棄物処理棟2階保管庫 本施設は、処理等に伴って発生した廃棄物を保管するもので、箱型、鋼製、鍵付きとする。本施設は第1廃棄物処理棟に設置する。</p> <p>㉗ 物品検査エリア 本施設は、解体室で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は解体分別保管棟に設置する。</p> <p>㉘ 一時保管室 本施設は、減容処理棟で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。本施設は、減容処理棟に設置する。</p> <p>(ii) 廃棄物の処理能力 b 保管廃棄施設 (b) 処理前廃棄物保管場所 処理前廃棄物保管場所は、搬入した固体廃棄物を処理するまでの期間、一時的に、以下の本数を保管することができる能力を有するものとする。</p> <p>㉙ 廃棄物一時置場 保管本数 最大 800 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉚ 処理前廃棄物収納セル 保管本数 最大 5.4 本 (200 ℓ ドラム缶換算 (30ℓ 容器 36 本))</p> <p>㉛ 処理前廃棄物保管エリア 保管本数 最大 1,000 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉜ 一時保管室 保管本数 最大 1,500 本 (200 ℓ ドラム缶換算) (処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。)</p> <p>㉝ 固体廃棄物一時保管棟 保管本数 最大 800 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p>		

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>(c) 発生廃棄物保管場所</p> <p>発生廃棄物保管場所は、処理施設で処理した後に容器に封入したもの及び処理等に伴って発生した固体廃棄物を、処理又は保管廃棄するまでの期間、一時的に、以下の本数を保管することができる能力を有するものとする。</p> <p>㉑ 灰取出し室 保管本数 最大 8 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉒ コンクリート注入室 保管本数 最大 16 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉓ 固化体保管エリア 保管本数 最大 40 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉔ 廃棄物保管室 保管本数 最大 36 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉕ 廃棄物保管エリア 保管本数 最大 9 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉖ 第3廃棄物処理棟保管庫A 保管本数 最大 6 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉗ 第3廃棄物処理棟保管庫B 保管本数 最大 17 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉘ 第1廃棄物処理棟1階保管庫 保管本数 最大 20 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉙ 第1廃棄物処理棟2階保管庫 保管本数 最大 2 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉚ 物品検査エリア 保管本数 最大 132 本 (200 ℓ ドラム缶換算)</p> <p>㉛ 一時保管室 保管本数 最大 1,500 本 (200 ℓ ドラム缶換算) (処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。)</p>		

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																																									
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針 1 3. 保管廃棄施設（第 2 3 条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>放射性廃棄物の処理前廃棄物保管場所は、鉄筋コンクリート造の壁及び天井により、放射性廃棄物が漏えいし難く、かつ汚染が広がらない設計とする。</p> <p>放射性廃棄物の発生廃棄物保管場所は、鉄筋コンクリート造の壁及び天井、又は建家内に設けた箱型鋼製の保管庫により、放射性廃棄物が漏えいし難く、かつ汚染が広がらない設計とする。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設等で発生する固体廃棄物を、周辺環境に有意な汚染をさせることなく安全に保管し、処理し、保管廃棄するものであり、搬入された廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する廃棄物一時置場、一時保管室等の処理前廃棄物保管場所、これらを処理する焼却処理設備、解体室、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、高圧圧縮装置、金属溶融設備、焼却・溶融設備等の処理装置、処理した後に容器に封入したもの及び処理等に伴って発生した固体廃棄物を処理又は保管廃棄するまでの期間一時的に保管する固化体保管エリア、第 3 廃棄物処理棟保管庫 A 等の発生廃棄物保管場所並びに長期間廃棄物を保管廃棄する保管廃棄施設で構成する。</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>(b) 処理前廃棄物保管場所</p> <p>処理前廃棄物保管場所は、放射性廃棄物処理場に搬入された固体廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する施設であり、次表に示すとおり設置する。</p> <table border="1" data-bbox="320 1260 1299 1806"> <thead> <tr> <th>処理前廃棄物保管場所の名称</th> <th>一時的に保管する固体廃棄物の種類</th> <th>構造</th> <th>設置場所</th> <th>最大保管本数*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>廃棄物一時置場</td> <td>固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2 で可燃性固体廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第 1 廃棄物処理棟（第 8-3(3)-6 図（その 1/3）及び第 8-3(3)-6 図（その 2/3））</td> <td>800 本（2 室分）</td> </tr> <tr> <td>処理前廃棄物収納セル</td> <td>固体廃棄物処理設備・Ⅱで処理する固体廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第 2 廃棄物処理棟（第 8-3(3)-9 図（その 2/3））</td> <td>5.4 本（30 ℓ 容器 36 本）</td> </tr> <tr> <td>処理前廃棄物保管エリア</td> <td>処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>解体分別保管棟（第 8-3(3)-15 図（その 4/5））</td> <td>1,000 本</td> </tr> <tr> <td>一時保管室</td> <td>減容処理棟で処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>減容処理棟（第 8-3(3)-18 図（その 1/3）から第 8-3(3)-18 図（その 3/3））</td> <td>1,500 本*2</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物一時保管棟</td> <td>固体廃棄物 A-1 で可燃性固体廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>固体廃棄物一時保管棟（第 8-3(3)-21 図）</td> <td>800 本</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：200ℓドラム缶換算本数 *2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。</p>	処理前廃棄物保管場所の名称	一時的に保管する固体廃棄物の種類	構造	設置場所	最大保管本数*1	廃棄物一時置場	固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2 で可燃性固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	第 1 廃棄物処理棟（第 8-3(3)-6 図（その 1/3）及び第 8-3(3)-6 図（その 2/3））	800 本（2 室分）	処理前廃棄物収納セル	固体廃棄物処理設備・Ⅱで処理する固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	第 2 廃棄物処理棟（第 8-3(3)-9 図（その 2/3））	5.4 本（30 ℓ 容器 36 本）	処理前廃棄物保管エリア	処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2	鉄筋コンクリート造	解体分別保管棟（第 8-3(3)-15 図（その 4/5））	1,000 本	一時保管室	減容処理棟で処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2	鉄筋コンクリート造	減容処理棟（第 8-3(3)-18 図（その 1/3）から第 8-3(3)-18 図（その 3/3））	1,500 本*2	固体廃棄物一時保管棟	固体廃棄物 A-1 で可燃性固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	固体廃棄物一時保管棟（第 8-3(3)-21 図）	800 本	<p>3.2 設計仕様</p> <p>3.1 設計条件に示す保管本数の保管場所を確保するために必要な寸法等を確保した保管場所を設ける。また、保管場所の構造は、漏えいし難い構造とするため、鉄筋コンクリート造又は鋼製の箱型構造とする。表-8.3 及び表-8.4 に処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の設計仕様を示す。</p> <p style="text-align: center;">表-8.3 処理前廃棄物保管場所の設計仕様</p> <table border="1" data-bbox="1424 535 2597 1081"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>名称</th> <th>構造</th> <th>寸法等*1</th> <th>場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第 1 廃棄物処理棟</td> <td>廃棄物一時置場（1 階）</td> <td rowspan="2">鉄筋コンクリート造</td> <td>12,200mm×6,000mm 高さ 4,000mm</td> <td rowspan="2">本文第 8 編 図-8.1 参照</td> </tr> <tr> <td>廃棄物一時置場（2 階）</td> <td>本文第 8 編 図-8.1 参照</td> </tr> <tr> <td>第 2 廃棄物処理棟</td> <td>処理前廃棄物収納セル</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>収納ラック 1 基 (30ℓ容器 3 本保管可能な 収納管 12 本から構成)</td> <td>本文第 8 編 図-8.2 参照</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>処理前廃棄物保管エリア</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>23,500mm×6,500mm 高さ 4,500mm</td> <td>本文第 8 編 図-8.3 参照</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>一時保管室</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>立体棚 1,144 架*2</td> <td>本文第 8 編 図-8.4 参照</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：寸法等については、表中の値以上であること。 ※2：地階に設置している立体棚は、角型容器（1m³）用があるため、200ℓドラム缶換算で 540 本分となり、合計で 1,500 本分の容積を確保している。</p>	施設	名称	構造	寸法等*1	場所	第 1 廃棄物処理棟	廃棄物一時置場（1 階）	鉄筋コンクリート造	12,200mm×6,000mm 高さ 4,000mm	本文第 8 編 図-8.1 参照	廃棄物一時置場（2 階）	本文第 8 編 図-8.1 参照	第 2 廃棄物処理棟	処理前廃棄物収納セル	鉄筋コンクリート造	収納ラック 1 基 (30ℓ容器 3 本保管可能な 収納管 12 本から構成)	本文第 8 編 図-8.2 参照	解体分別保管棟	処理前廃棄物保管エリア	鉄筋コンクリート造	23,500mm×6,500mm 高さ 4,500mm	本文第 8 編 図-8.3 参照	減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚 1,144 架*2	本文第 8 編 図-8.4 参照	
処理前廃棄物保管場所の名称	一時的に保管する固体廃棄物の種類	構造	設置場所	最大保管本数*1																																																							
廃棄物一時置場	固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2 で可燃性固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	第 1 廃棄物処理棟（第 8-3(3)-6 図（その 1/3）及び第 8-3(3)-6 図（その 2/3））	800 本（2 室分）																																																							
処理前廃棄物収納セル	固体廃棄物処理設備・Ⅱで処理する固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	第 2 廃棄物処理棟（第 8-3(3)-9 図（その 2/3））	5.4 本（30 ℓ 容器 36 本）																																																							
処理前廃棄物保管エリア	処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2	鉄筋コンクリート造	解体分別保管棟（第 8-3(3)-15 図（その 4/5））	1,000 本																																																							
一時保管室	減容処理棟で処理する固体廃棄物 A-1 及び固体廃棄物 A-2	鉄筋コンクリート造	減容処理棟（第 8-3(3)-18 図（その 1/3）から第 8-3(3)-18 図（その 3/3））	1,500 本*2																																																							
固体廃棄物一時保管棟	固体廃棄物 A-1 で可燃性固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	固体廃棄物一時保管棟（第 8-3(3)-21 図）	800 本																																																							
施設	名称	構造	寸法等*1	場所																																																							
第 1 廃棄物処理棟	廃棄物一時置場（1 階）	鉄筋コンクリート造	12,200mm×6,000mm 高さ 4,000mm	本文第 8 編 図-8.1 参照																																																							
	廃棄物一時置場（2 階）		本文第 8 編 図-8.1 参照																																																								
第 2 廃棄物処理棟	処理前廃棄物収納セル	鉄筋コンクリート造	収納ラック 1 基 (30ℓ容器 3 本保管可能な 収納管 12 本から構成)	本文第 8 編 図-8.2 参照																																																							
解体分別保管棟	処理前廃棄物保管エリア	鉄筋コンクリート造	23,500mm×6,500mm 高さ 4,500mm	本文第 8 編 図-8.3 参照																																																							
減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚 1,144 架*2	本文第 8 編 図-8.4 参照																																																							

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）		設計及び工事の計画申請書				整合性																																																												
(c) 発生廃棄物保管場所 発生廃棄物保管場所は、処理した後に容器に封入したものと及び処理等に伴って発生した固体廃棄物を、処理又は保管廃棄するまでの期間一時的に保管する施設であり、次表に示すとおり設置する。		表-8.4 発生廃棄物保管場所の設計仕様																																																																
		施設	名称	構造	寸法等 ^{*1}	場所																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>発生廃棄物保管場所の名称</th> <th>一時的に保管する固体廃棄物の種類</th> <th>構造</th> <th>設置場所</th> <th>最大保管本数^{*1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>灰取出し室</td> <td>焼却処理設備で焼却した後の廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その3/3））</td> <td>8本</td> </tr> <tr> <td>コンクリート注入室</td> <td>第2廃棄物処理棟で処理した後の廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その3/3））</td> <td>16本</td> </tr> <tr> <td>固化体保管エリア</td> <td>第3廃棄物処理棟のセメント固化装置で固化した廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））</td> <td>40本</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管室</td> <td>処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その2/3））</td> <td>36本</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管エリア</td> <td>処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その3/3））</td> <td>9本</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟保管庫A</td> <td>処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>箱型、鋼製</td> <td>第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））</td> <td>6本</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟保管庫B</td> <td>処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>箱型、鋼製</td> <td>第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））</td> <td>17本</td> </tr> <tr> <td>第1廃棄物処理棟1階保管庫</td> <td>処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>箱型、鋼製</td> <td>第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その2/3））</td> <td>20本</td> </tr> <tr> <td>第1廃棄物処理棟2階保管庫</td> <td>処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>箱型、鋼製</td> <td>第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その1/3））</td> <td>2本</td> </tr> <tr> <td>物品検査エリア</td> <td>解体室で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>解体分別保管棟（第8-3(3)-15図（その1/5））</td> <td>132本</td> </tr> <tr> <td>一時保管室</td> <td>減容処理棟で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物</td> <td>鉄筋コンクリート造</td> <td>減容処理棟（第8-3(3)-18図（その1/3）から第8-3(3)-18図（その3/3））</td> <td>1,500本^{*2}</td> </tr> </tbody> </table>		発生廃棄物保管場所の名称	一時的に保管する固体廃棄物の種類	構造	設置場所	最大保管本数 ^{*1}	灰取出し室	焼却処理設備で焼却した後の廃棄物	鉄筋コンクリート造	第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その3/3））	8本	コンクリート注入室	第2廃棄物処理棟で処理した後の廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その3/3））	16本	固化体保管エリア	第3廃棄物処理棟のセメント固化装置で固化した廃棄物	鉄筋コンクリート造	第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））	40本	廃棄物保管室	処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その2/3））	36本	廃棄物保管エリア	処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その3/3））	9本	第3廃棄物処理棟保管庫A	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））	6本	第3廃棄物処理棟保管庫B	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））	17本	第1廃棄物処理棟1階保管庫	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その2/3））	20本	第1廃棄物処理棟2階保管庫	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その1/3））	2本	物品検査エリア	解体室で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	解体分別保管棟（第8-3(3)-15図（その1/5））	132本	一時保管室	減容処理棟で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	減容処理棟（第8-3(3)-18図（その1/3）から第8-3(3)-18図（その3/3））	1,500本 ^{*2}	第1廃棄物処理棟	灰取出し室	鉄筋コンクリート造	本文第8編 図-8.5参照	本文第8編 図-8.5参照
		発生廃棄物保管場所の名称	一時的に保管する固体廃棄物の種類	構造	設置場所	最大保管本数 ^{*1}																																																												
		灰取出し室	焼却処理設備で焼却した後の廃棄物	鉄筋コンクリート造	第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その3/3））	8本																																																												
		コンクリート注入室	第2廃棄物処理棟で処理した後の廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その3/3））	16本																																																												
		固化体保管エリア	第3廃棄物処理棟のセメント固化装置で固化した廃棄物	鉄筋コンクリート造	第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））	40本																																																												
		廃棄物保管室	処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その2/3））	36本																																																												
		廃棄物保管エリア	処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟（第8-3(3)-9図（その3/3））	9本																																																												
		第3廃棄物処理棟保管庫A	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））	6本																																																												
		第3廃棄物処理棟保管庫B	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第3廃棄物処理棟（第8-2(2)-5図（その3/4））	17本																																																												
		第1廃棄物処理棟1階保管庫	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その2/3））	20本																																																												
		第1廃棄物処理棟2階保管庫	処理等に伴って発生した廃棄物	箱型、鋼製	第1廃棄物処理棟（第8-3(3)-6図（その1/3））	2本																																																												
		物品検査エリア	解体室で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	解体分別保管棟（第8-3(3)-15図（その1/5））	132本																																																												
		一時保管室	減容処理棟で処理した後の廃棄物及び処理等に伴って発生した廃棄物	鉄筋コンクリート造	減容処理棟（第8-3(3)-18図（その1/3）から第8-3(3)-18図（その3/3））	1,500本 ^{*2}																																																												
	第1廃棄物処理棟1階保管庫	箱型、鋼製	4,250mm×2,900mm 高さ2,000mm	本文第8編 図-8.6参照																																																														
	第1廃棄物処理棟2階保管庫	箱型、鋼製	1,250mm×650mm 高さ1,580mm	本文第8編 図-8.7参照																																																														
第2廃棄物処理棟	コンクリート注入室	鉄筋コンクリート造	11,150mm×5,300mm 高さ1,700mm (最低高さ)	本文第8編 図-8.8参照																																																														
	廃棄物保管室	鉄筋コンクリート造	3,350mm×4,550mm 高さ3,700mm	本文第8編 図-8.9参照																																																														
	廃棄物保管エリア	鉄筋コンクリート造	1,750mm×2,850mm 高さ2,100mm	本文第8編 図-8.10参照																																																														
第3廃棄物処理棟	固化体保管エリア	鉄筋コンクリート造	5,550mm×5,540mm 高さ2,100mm	本文第8編 図-8.11参照																																																														
	第3廃棄物処理棟保管庫A	箱型、鋼製	2,380mm×1,550mm 高さ2,170mm																																																															
	第3廃棄物処理棟保管庫B	箱型、鋼製	3,490mm×1,640mm 高さ2,060mm																																																															
解体分別保管棟	物品検査エリア	鉄筋コンクリート造	6,000mm×7,400mm ^{*2} 高さ3,700mm	本文第8編 図-8.12参照																																																														
減容処理棟	一時保管室	鉄筋コンクリート造	立体棚1,144架 ^{*3}	本文第8編 図-8.4参照																																																														

 || | | ^{*1}: 寸法等については、表中の値以上であること。 ^{*2}: 物品検査エリアに設置している配電盤の前面（1,150mm×1,420mm）を除く。 ^{*3}: 地階に設置している立体棚は、角型容器（1m³）用があるため、2000ドラム缶換算で540本分となり、合計で1,500本分の容積を確保している。 | | | | |
| ^{*1}: 2000ドラム缶換算本数 ^{*2}: 処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。 | | | | | | |

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性												
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>固体廃棄物の廃棄設備は、固体廃棄物の処理施設、搬入した固体廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する処理前廃棄物保管場所、放射性廃棄物処理場の各施設で発生した固体廃棄物（放射性廃棄物を処理した後に容器に封入したもの及び処理等に伴って発生した固体廃棄物）を処理又は保管廃棄するまでの期間一時的に保管する発生廃棄物保管場所、及び固体廃棄物を保管廃棄する保管廃棄施設で構成する。</p> <p>（3）固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>固体廃棄物は、下記に示すとおり、表面における線量当量率により固体廃棄物A-1、固体廃棄物A-2、固体廃棄物B-1及び固体廃棄物B-2に分類し、固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2は、さらに可燃性固体廃棄物及び雑固体廃棄物に分類して放射性廃棄物処理場に搬入する。このうち、処理施設で処理するまでの期間一時的に保管する場合には、処理前廃棄物保管場所に保管する。</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設は、次のように設計する。</p> <p>c 保管廃棄施設における放射性廃棄物による汚染拡大防止</p> <p>処理前廃棄物保管場所、発生廃棄物保管場所及び保管廃棄施設は、躯体、遮蔽蓋、鋼製蓋等により、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</p> <p>ii) 固体廃棄物の廃棄施設の構造</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>(b) 処理前廃棄物保管場所</p> <p>搬入した固体廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する処理前廃棄物保管場所を以下のとおり設置する。</p> <p>◎ 固体廃棄物一時保管棟</p> <p>本施設は、焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物（固体廃棄物A-1に限る。）を保管するもので、鉄筋コンクリート造りとする。</p> <p>(ii) 廃棄物の処理能力</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>(b) 処理前廃棄物保管場所</p> <p>◎ 固体廃棄物一時保管棟</p> <p>保管本数 最大 800 本（200 ℓ ドラム缶換算）</p>	<p>第9編 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量</p> <p>3. 設計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>3.1.1 構造</p> <p style="text-align: center;">表-9.1 設計条件</p> <table border="1" data-bbox="1478 445 2576 768"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>固体廃棄物一時保管棟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐震重要度分類</td> <td>Cクラス※</td> </tr> <tr> <td>構 造</td> <td>鉄筋コンクリート造 地上1階建て</td> </tr> <tr> <td>保管廃棄対象物</td> <td>可燃性固体廃棄物</td> </tr> <tr> <td>容 量</td> <td>保管能力：800本（200ℓドラム缶換算） 20ℓカートンボックス換算で8,000個</td> </tr> <tr> <td>遮 蔽</td> <td>管理区域境界における線量当量率：1.3mSv/3月間以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：1) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力に耐えるよう設計</p> <p>2) Cクラスの耐震重要度に応じて算定した静的地震力と地震力以外の荷重を組み合わせ、その結果発生する応力が安全上適切と認められる規格及び基準等を参考に設定されている許容限界を超えず、おおむね弾性状態に留まるよう設計</p> <p>固体廃棄物一時保管棟は、保管している可燃性固体廃棄物A-1（容器表面における線量当量率：0.5mSv/h未満）による汚染の広がりを防止するため、廃棄物の搬入口（鋼製のシャッターにより閉止）以外、開口部のない構造とする。</p> <p>固体廃棄物一時保管棟は、可燃性固体廃棄物A-1からの放射線影響による管理区域境界における空間線量率が「核原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）」に基づく管理区域の設定基準1.3mSv/3月間を下回るよう、壁はコンクリートで遮蔽する。なお、固体廃棄物一時保管棟で保管する可燃性固体廃棄物A-1（保管最大数量は800本（200ℓドラム缶換算））からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線影響による周辺監視区域境界の空間線量率は、固体廃棄物一時保管棟から直近の保管廃棄施設である解体分別保管棟の保管室（保管可能なレベル区分は、固体廃棄物A-1及びA-2（容器表面における線量当量率：0.5mSv/h以上2.0mSv/h未満）であり、保管最大数量は22,000本（200ℓドラム缶換算））に比べて十分に小さいため、影響は無視できる。</p> <p>3.1.2 容量</p> <p>固体廃棄物一時保管棟は、処理前廃棄物保管場所として焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物A-1を処理するまでの期間、一時的に保管する施設である。このため、放射性廃棄物処理場に搬入される可燃性固体廃棄物A-1を処理するまでの期間、十分に保管できる能力を有する設計とする。</p>	名 称	固体廃棄物一時保管棟	耐震重要度分類	Cクラス※	構 造	鉄筋コンクリート造 地上1階建て	保管廃棄対象物	可燃性固体廃棄物	容 量	保管能力：800本（200ℓドラム缶換算） 20ℓカートンボックス換算で8,000個	遮 蔽	管理区域境界における線量当量率：1.3mSv/3月間以下	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、固体廃棄物一時保管棟について、必要な遮蔽性能、耐震性能を満足するとともに、必要な保管容量を有していることを確認しているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>
名 称	固体廃棄物一時保管棟													
耐震重要度分類	Cクラス※													
構 造	鉄筋コンクリート造 地上1階建て													
保管廃棄対象物	可燃性固体廃棄物													
容 量	保管能力：800本（200ℓドラム缶換算） 20ℓカートンボックス換算で8,000個													
遮 蔽	管理区域境界における線量当量率：1.3mSv/3月間以下													

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																																			
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針 1 3. 保管廃棄施設（第 2 3 条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>放射性廃棄物の処理前廃棄物保管場所は、鉄筋コンクリート造の壁及び天井により、放射性廃棄物が漏えいし難く、かつ汚染が広がらない設計とする。</p> <p>8-2 構造設計方針</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の耐震設計は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 耐震設計上の重要度分類</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設は、各廃棄施設の特徴を踏まえ、安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて、公衆への影響の小さい廃棄施設を耐震重要度分類の B クラス、公衆への影響はなく一般産業施設と同等の安全性を要求される廃棄施設を C クラスに分類し、当該分類に応じた耐震設計を行う。</p> <p>なお、放射性廃棄物の廃棄施設においては、安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度から、公衆に過度の放射線被ばく（5mSv を超える）を及ぼすおそれのある廃棄施設（S クラス（耐震重要施設））はない。</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設の耐震重要度分類を第 8-2-1 表（一部省略）に示す。</p> <p style="text-align: center;">第 8-2-1 表 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震重要度分類</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">建物・構築物</th> <th style="text-align: center;">耐震クラス</th> <th style="text-align: center;">機器・配管系</th> <th style="text-align: center;">耐震クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第 1 廃棄物処理棟</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">焼却処理設備</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">第 2 廃棄物処理棟</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">蒸発処理装置・II</td> <td style="text-align: center;">セル セルを除く</td> <td style="text-align: center;">B C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">アスファルト固化装置</td> <td style="text-align: center;">セル セルを除く</td> <td style="text-align: center;">B C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体廃棄物処理設備・II</td> <td style="text-align: center;">セル セルを除く</td> <td style="text-align: center;">B C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">廃液貯槽・II-2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 3 廃棄物処理棟</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">蒸発処理装置・I セメント固化装置 廃液貯槽・I 処理済廃液貯槽</td> <td style="text-align: center;">C C C C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">減容処理棟</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">高圧圧縮装置 金属熔融設備 焼却・熔融設備</td> <td style="text-align: center;">C C C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水貯留ポンド</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体廃棄物一時保管棟</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">解体分別保管棟</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	建物・構築物	耐震クラス	機器・配管系	耐震クラス	第 1 廃棄物処理棟	C	焼却処理設備	C	第 2 廃棄物処理棟	C	蒸発処理装置・II	セル セルを除く	B C	アスファルト固化装置	セル セルを除く	B C	固体廃棄物処理設備・II	セル セルを除く	B C	廃液貯槽・II-2		C	第 3 廃棄物処理棟	C	蒸発処理装置・I セメント固化装置 廃液貯槽・I 処理済廃液貯槽	C C C C	減容処理棟	C	高圧圧縮装置 金属熔融設備 焼却・熔融設備	C C C	排水貯留ポンド	C	-	-	固体廃棄物一時保管棟	C	-	-	解体分別保管棟	C	-	-	<p>3.2 設計仕様</p> <p>3.2.1 構造</p> <p>固体廃棄物一時保管棟は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく核燃料物質の使用の許可を取得し、施設検査に合格している施設である。</p> <p>固体廃棄物一時保管棟は、平成 2 年に建設した施設で新耐震設計基準に基づく建物であり、建設時には建家の許容応力度及び保有水平耐力が基準を満足していることを確認している。また、建設以降に改正された建築基準法関係規定の最新の基準に適合していることを確認するため、耐震評価を実施した。その結果、許容応力度及び保有水平耐力が耐震 C クラスの基準を満足すること、且つ、地盤についても、接地圧が地耐力以下であることを確認したため、当該施設に対する新たな工事は不要である。</p> <p>また、保管している可燃性固体廃棄物 A-1 による汚染の広がりの防止、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の放射線影響を考慮し、保管室は鉄筋コンクリート造の柱、壁、床及び天井で囲い、可燃性固体廃棄物 A-1 を搬入するための搬入口は鋼製のシャッターを設け、搬入口以外の開口部は設けないこととする。</p> <p>3.2.2 容量</p> <p>建家内には搬入した可燃性固体廃棄物 A-1 を保管する保管室を設置する。保管室の容積は次のとおりとする。</p> <p>搬入した可燃性固体廃棄物 A-1（200カートンボックス）は、蓋付きの金属製容器に収納して保管する。本施設で主に使用している金属製容器は、200カートンボックスを 25 個収納することができる。このため、保管室には、金属製容器 320 個（200カートンボックス換算で 8,000 個）を 7 行×12 列×4 段積み（一部 3 段積み）で保管する。保管室の金属製容器の配置方法を本文第 9 編図-9.3 に示す。</p> <p>固体廃棄物一時保管棟の設計仕様は、表-9.2 のとおりとする。</p> <p style="text-align: center;">表-9.2 固体廃棄物一時保管棟の構造及び保管方法等</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">構</th> <th style="text-align: center;">造</th> <th style="text-align: center;">鉄筋コンクリート造 地上 1 階 耐震 C クラス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主 要 寸 法</td> <td style="text-align: center;">保管室内の 処理前廃棄物置場</td> <td>短辺 : 7.0m 以上 長辺 : 14.4m 以上 高さ : 3.58m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">保 管 方 法</td> <td></td> <td>金属製容器を 7 行×12 列×4 段積み（一部 3 段積み）とし合計 320 個保管する。 本文第 9 編図-9.3 のとおり</td> </tr> </tbody> </table>	構	造	鉄筋コンクリート造 地上 1 階 耐震 C クラス	主 要 寸 法	保管室内の 処理前廃棄物置場	短辺 : 7.0m 以上 長辺 : 14.4m 以上 高さ : 3.58m 以上	保 管 方 法		金属製容器を 7 行×12 列×4 段積み（一部 3 段積み）とし合計 320 個保管する。 本文第 9 編図-9.3 のとおり	
建物・構築物	耐震クラス	機器・配管系	耐震クラス																																																		
第 1 廃棄物処理棟	C	焼却処理設備	C																																																		
第 2 廃棄物処理棟	C	蒸発処理装置・II	セル セルを除く	B C																																																	
		アスファルト固化装置	セル セルを除く	B C																																																	
		固体廃棄物処理設備・II	セル セルを除く	B C																																																	
		廃液貯槽・II-2		C																																																	
		第 3 廃棄物処理棟	C	蒸発処理装置・I セメント固化装置 廃液貯槽・I 処理済廃液貯槽	C C C C																																																
減容処理棟	C	高圧圧縮装置 金属熔融設備 焼却・熔融設備	C C C																																																		
排水貯留ポンド	C	-	-																																																		
固体廃棄物一時保管棟	C	-	-																																																		
解体分別保管棟	C	-	-																																																		
構	造	鉄筋コンクリート造 地上 1 階 耐震 C クラス																																																			
主 要 寸 法	保管室内の 処理前廃棄物置場	短辺 : 7.0m 以上 長辺 : 14.4m 以上 高さ : 3.58m 以上																																																			
保 管 方 法		金属製容器を 7 行×12 列×4 段積み（一部 3 段積み）とし合計 320 個保管する。 本文第 9 編図-9.3 のとおり																																																			

8-5 廃棄施設の概要

(3) 固体廃棄物の廃棄施設

固体廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設等で発生する固体廃棄物を、周辺環境に有意な汚染をさせることなく安全に保管し、処理し、保管廃棄するものであり、搬入された廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する廃棄物一時置場、一時保管室等の処理前廃棄物保管場所、これらを処理する焼却処理設備、解体室、固体廃棄物処理設備・Ⅱ、高圧圧縮装置、金属熔融設備、焼却・熔融設備等の処理装置、処理した後に容器に封入したものと及び処理等に伴って発生した固体廃棄物を処理又は保管廃棄するまでの期間一時的に保管する固化体保管エリア、第3廃棄物処理棟保管庫A等の発生廃棄物保管場所並びに長期間廃棄物を保管廃棄する保管廃棄施設で構成する。

b 保管廃棄施設

(b) 処理前廃棄物保管場所

処理前廃棄物保管場所は、放射性廃棄物処理場に搬入された固体廃棄物を処理するまでの期間一時的に保管する施設であり、次表に示すとおり設置する。

処理前廃棄物保管場所の名称	一時的に保管する固体廃棄物の種類	構造	設置場所	最大保管本数*1
廃棄物一時置場	固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2で可燃性固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	第1廃棄物処理棟 (第8-3(3)-6図(その1/3)及び第8-3(3)-6図(その2/3))	800本 (2室分)
処理前廃棄物収納セル	固体廃棄物処理設備・Ⅱで処理する固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	第2廃棄物処理棟 (第8-3(3)-9図(その2/3))	5.4本(30ℓ容器36本)
処理前廃棄物保管エリア	処理する固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2	鉄筋コンクリート造	解体分別保管棟 (第8-3(3)-15図(その4/5))	1,000本
一時保管室	減容処理棟で処理する固体廃棄物A-1及び固体廃棄物A-2	鉄筋コンクリート造	減容処理棟 (第8-3(3)-18図(その1/3)から第8-3(3)-18図(その3/3))	1,500本*2
固体廃棄物一時保管棟	固体廃棄物A-1で可燃性固体廃棄物	鉄筋コンクリート造	固体廃棄物一時保管棟 (第8-3(3)-21図)	800本

*1：200ℓドラム缶換算本数

*2：処理前廃棄物保管場所と発生廃棄物保管場所の合計の保管本数である。

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>d 火災による損傷の防止</p> <p>液体廃棄物の廃棄施設の火災対策として、構築物、系統及び機器は、不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。また、火災検出装置、消火器、消火栓等を設ける。火災の影響を軽減するため、必要に応じて耐火壁、防火戸等を設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>f 火災による損傷の防止</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設の火災対策として、構築物、系統及び機器は、不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。また、火災検出装置、消火器、消火栓等を設ける。火災の影響を軽減するため、必要に応じて耐火壁、防火戸等を設ける。</p>	<p>第10編 消火設備等の設置</p> <p>3. 設計</p> <p>3.2 設計条件</p> <p>防護対象設備が火災により損傷を受けるおそれがある場合に備え、火災の発生を感知し、火災受信機に警報を発報する設備及び消火を行う設備を設ける。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、感知・消火のために必要な数量の設備を設けることとしているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）	設計及び工事の計画申請書	整合性																																																																																
<p>〔放射性廃棄物の廃棄施設〕</p> <p>8-1 基本設計の方針</p> <p>方針6. 火災による損傷の防止（第8条）</p> <p>適合のための設計方針</p> <p>第1項について</p> <p>放射性廃棄物の廃棄施設における火災対策として、構築物、系統及び機器は、不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。また、放射性廃棄物の廃棄施設には、火災検出装置、消火器、消火栓等を設ける。火災の影響を軽減するため、必要に応じて耐火壁、防火戸等を設ける。</p> <p>8-5 廃棄施設の概要</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>d 第3廃棄物処理棟</p> <p>2) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄施設</p> <p>(g) 第1廃棄物処理棟</p> <p>5) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p> <p>(h) 第2廃棄物処理棟</p> <p>5) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p> <p>(i) 減容処理棟</p> <p>5) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p> <p>b 保管廃棄施設</p> <p>㉑ 第1保管廃棄施設</p> <p>3) 解体分別保管棟</p> <p>4) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p> <p>㉒ 第2保管廃棄施設</p> <p>2) 廃棄物保管棟・I</p> <p>2) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p> <p>3) 廃棄物保管棟・II</p> <p>2) 早期に火災を検知し、速やかに消火を行うために、自動火災報知設備及び消火設備を設ける。</p>	<p>3.3 設計仕様</p> <p>本申請に係る消火設備等（火災感知器、火災受信機、消火器及び消火栓）の設計仕様は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) 台数</p> <p>・火災感知器</p> <table border="1" data-bbox="1507 489 2487 991"> <thead> <tr> <th rowspan="3">建家等</th> <th colspan="4">火災感知器（既設）</th> </tr> <tr> <th colspan="2">煙感知器</th> <th colspan="2">熱感知器</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>番号</th> <th>台数</th> <th>番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物処理棟</td> <td>90台</td> <td>A0001～A0090</td> <td>1台</td> <td>A1001</td> </tr> <tr> <td>第2廃棄物処理棟</td> <td>87台</td> <td>B0001～B0087</td> <td>20台</td> <td>B1001～B1020</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟</td> <td>100台</td> <td>C0001～C0100</td> <td>11台</td> <td>C1001～C1011</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>318台</td> <td>D0001～D0318</td> <td>12台</td> <td>D1001～D1012</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>329台</td> <td>E0001～E0329</td> <td>31台</td> <td>E1001～E1031</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・I</td> <td>4台</td> <td>F0001～F0004</td> <td>56台</td> <td>F1001～F1056</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・II</td> <td>10台</td> <td>G0001～G0010</td> <td>49台</td> <td>G1001～G1049</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物一時保管棟</td> <td>7台</td> <td>H0001～H0007</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>・火災受信機^{※1}</p> <table border="1" data-bbox="1507 1081 2487 1539"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建家等</th> <th colspan="2">火災受信機（既設）</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1廃棄物処理棟</td> <td>1台</td> <td>A2001</td> </tr> <tr> <td>第2廃棄物処理棟</td> <td>1台</td> <td>B2001</td> </tr> <tr> <td>第3廃棄物処理棟</td> <td>1台</td> <td>C2001</td> </tr> <tr> <td>解体分別保管棟</td> <td>1台</td> <td>D2001</td> </tr> <tr> <td>減容処理棟</td> <td>1台</td> <td>E2001</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・I</td> <td rowspan="2">1台^{※2}</td> <td rowspan="2">F2001</td> </tr> <tr> <td>廃棄物保管棟・II</td> </tr> <tr> <td>固体廃棄物一時保管棟</td> <td>1台^{※3}</td> <td>H2001</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：中央警備室は表中の火災信号を集積する。</p> <p>※2：廃棄物保管棟・I及び廃棄物保管棟・IIの火災受信機は共用とし、隣接する器材庫に設置する。</p> <p>※3：固体廃棄物一時保管棟の火災受信機は、隣接する圧縮処理建家に設置する。</p>	建家等	火災感知器（既設）				煙感知器		熱感知器		台数	番号	台数	番号	第1廃棄物処理棟	90台	A0001～A0090	1台	A1001	第2廃棄物処理棟	87台	B0001～B0087	20台	B1001～B1020	第3廃棄物処理棟	100台	C0001～C0100	11台	C1001～C1011	解体分別保管棟	318台	D0001～D0318	12台	D1001～D1012	減容処理棟	329台	E0001～E0329	31台	E1001～E1031	廃棄物保管棟・I	4台	F0001～F0004	56台	F1001～F1056	廃棄物保管棟・II	10台	G0001～G0010	49台	G1001～G1049	固体廃棄物一時保管棟	7台	H0001～H0007	-	-	建家等	火災受信機（既設）		台数	番号	第1廃棄物処理棟	1台	A2001	第2廃棄物処理棟	1台	B2001	第3廃棄物処理棟	1台	C2001	解体分別保管棟	1台	D2001	減容処理棟	1台	E2001	廃棄物保管棟・I	1台 ^{※2}	F2001	廃棄物保管棟・II	固体廃棄物一時保管棟	1台 ^{※3}	H2001	
建家等	火災感知器（既設）																																																																																	
	煙感知器		熱感知器																																																																															
	台数	番号	台数	番号																																																																														
第1廃棄物処理棟	90台	A0001～A0090	1台	A1001																																																																														
第2廃棄物処理棟	87台	B0001～B0087	20台	B1001～B1020																																																																														
第3廃棄物処理棟	100台	C0001～C0100	11台	C1001～C1011																																																																														
解体分別保管棟	318台	D0001～D0318	12台	D1001～D1012																																																																														
減容処理棟	329台	E0001～E0329	31台	E1001～E1031																																																																														
廃棄物保管棟・I	4台	F0001～F0004	56台	F1001～F1056																																																																														
廃棄物保管棟・II	10台	G0001～G0010	49台	G1001～G1049																																																																														
固体廃棄物一時保管棟	7台	H0001～H0007	-	-																																																																														
建家等	火災受信機（既設）																																																																																	
	台数	番号																																																																																
第1廃棄物処理棟	1台	A2001																																																																																
第2廃棄物処理棟	1台	B2001																																																																																
第3廃棄物処理棟	1台	C2001																																																																																
解体分別保管棟	1台	D2001																																																																																
減容処理棟	1台	E2001																																																																																
廃棄物保管棟・I	1台 ^{※2}	F2001																																																																																
廃棄物保管棟・II																																																																																		
固体廃棄物一時保管棟	1台 ^{※3}	H2001																																																																																

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）

設計及び工事の計画申請書

整合性

・消火器

建家等	消火器（ABC 粉末消火器）（既設）	
	台数	番号
第 1 廃棄物処理棟	16 台	A3001～A3016
第 2 廃棄物処理棟	30 台	B3001～B3030
第 3 廃棄物処理棟	16 台	C3001～C3016
解体分別保管棟	39 台	D3001～D3039
減容処理棟	57 台	E3001～E3057
廃棄物保管棟・Ⅰ	19 台	F3001～F3019
廃棄物保管棟・Ⅱ	13 台	G3001～G3013
固体廃棄物一時保管棟	4 台	H3001～H3004

・消火栓

建家等	消火栓（既設）	
	台数	番号
第 1 廃棄物処理棟	2 台	A4001～A4002
第 2 廃棄物処理棟	6 台	B4001～B4006
第 3 廃棄物処理棟	4 台	C4001～C4004
解体分別保管棟	10 台	D4001～D4010
減容処理棟	16 台	E4001～E4016
廃棄物保管棟・Ⅰ	8 台	F4001～F4008
廃棄物保管棟・Ⅱ	8 台	G4001～G4008
固体廃棄物一時保管棟	—	—

原子炉設置変更許可申請書（本文）	設計及び工事の計画申請書	整合性
<p>5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備</p> <p>ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備</p> <p>(3) 固体廃棄物の廃棄設備</p> <p>(i) 構造</p> <p>i) 基本設計方針</p> <p>f 火災による損傷の防止</p> <p>固体廃棄物の廃棄施設の火災対策として、構築物、系統及び機器は、不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。また、火災検出装置、消火器、消火栓等を設ける。火災の影響を軽減するため、必要に応じて耐火壁、防火戸等を設ける。</p>	<p>第1 1 編 第2 廃棄物処理棟のセル排風機に係る動力ケーブルの更新</p> <p>3. 設 計</p> <p>3.1 設計条件</p> <p>セル排風機は、第2 廃棄物処理棟のセルの内部を負圧に維持するための排風機であるため、火災の発生を防止の観点から、動力に係るケーブルを難燃性ケーブルに更新する。なお、セル排風機本体は付随するフィルタ等を含め昭和 53 年 4 月 22 日付け 53 安（原規）第 98 号にて設計及び工事の方法の認可を受けた設備である。</p>	<p>原子炉設置変更許可申請書の記載に従い、セル排風機の動力ケーブルについて、難燃性ケーブルに更新することで、不燃性又は難燃性材料を使用することを満足しているため、原子炉設置変更許可申請書に整合している。</p>

原子炉設置変更許可申請書（添付書類八）

設計及び工事の計画申請書

整合性

〔放射性廃棄物の廃棄施設〕

8-1 基本設計の方針

方針6. 火災による損傷の防止（第8条）

適合のための設計方針

第1項について

放射性廃棄物の廃棄施設における火災対策として、構築物、系統及び機器は、不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。また、放射性廃棄物の廃棄施設には、火災検出装置、消火器、消火栓等を設ける。火災の影響を軽減するため、必要に応じて耐火壁、防火戸等を設ける。

8-5 廃棄施設の概要

(3) 固体廃棄物の廃棄施設

a 処理施設

(h) 第2廃棄物処理棟

9) セルの内部を負圧に維持するための排風機（各系統2台設置）は、火災により同時に機能を喪失しないよう、自動消火設備等を設け、火災防護上の区画をする。また、同排風機の動力ケーブルは難燃性材料を使用する。

3.2 設計仕様

本申請に係るセル排風機に係る動力ケーブルの設計仕様は、以下のとおりとする。

名称		セル排風機				
常用負圧維持値		49Pa 以上				
	系統	規格・仕様	大きさ 芯数	数量	図番	
セル排風機に係る動力ケーブルの仕様	空調動力 制御盤一	排気第3系統A機（3A）	600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性 ポリエチレンシースケープル (JIS C 3605)	22sq-3c	2	本文第11編 図-11.2
		排気第3系統B機（3B）		22sq-3c	2	
	LP-1-A手 元盤間	排気第4系統A機（4A）		14sq-3c	2	
		排気第4系統B機（4B）		14sq-3c	2	
		排気第5系統A機（5A）		8sq-3c	2	
		排気第5系統B機（5B）		8sq-3c	2	
	LP-1-A手 元盤一セ ル排風機 間	排気第3系統A機（3A）		22sq-3c	2	
		排気第3系統B機（3B）		22sq-3c	2	
		排気第4系統A機（4A）		14sq-3c	2	
		排気第4系統B機（4B）		14sq-3c	2	
		排気第5系統A機（5A）		8sq-3c	2	
		排気第5系統B機（5B）		8sq-3c	2	

2. 当該申請に係る設計及び工事の計画の分割申請の理由に関する説明書

放射性廃棄物の廃棄施設は、全 14 施設あり、新規制基準の適合性確認を実施するに当たり、設計及び工事の計画の認可（以下「設工認」という。）申請は、「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」の多くの要求事項を満足するため、新たに多数の工事等が必要となる。そのため、各工事に伴う詳細設計が多岐に渡り、放射性廃棄物の廃棄施設全体として、設工認を一括で申請する場合、詳細設計から申請までに長期間を要することとなり、更に複数の工事を並行して進めることになるため、工事の安全管理上のリスクが高まることとなる。

また、放射性廃棄物の廃棄施設のうち、保管廃棄施設・L及び排水貯留ポンドについては、一部使用承認を受け、原子炉施設の維持管理で発生する廃棄物に加え、原子炉運転廃棄物の受け入れを実施している。一部使用承認を受けている施設以外の施設についても、原子炉施設の運転廃棄物の受け入れはできないものの、試験研究用等原子炉施設の維持管理に不可欠な活動等として、原子炉施設の維持管理で発生する廃棄物について、新規制基準施行後も継続して受け入れを実施している。

そのため、本来、設工認申請は一括で行うところであるが、分割して申請することで、詳細設計から申請までの期間を短縮するとともに、新規制基準に適合するための工事を段階的に完遂することで、各施設の安全性を合理的に高め、放射性廃棄物の廃棄施設全体の適合性確認終了までの期間、維持管理に不可欠な活動等をより安全に遂行することが可能となる。

以上のことから、表 1 に示すとおり、放射性廃棄物の廃棄施設の設工認について、分割して申請を行うこととし、本申請が最終の申請となる。

なお、「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」への適合性確認整理表を別紙 1 に示す。

表 1 放射性廃棄物処理場設工認申請対象の施設区分、項目及び分割申請

第 1 廃棄物処理棟

施設区分		項目	分割申請回数	今回申請	備考	
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	建家及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(耐震補強)	その 2		改造
			液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい警報装置の設置)	その 6		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(外部事象影響)	その 9	○	評価 既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造(誤操作防止に係るインターロックの設置)		○	既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策)		○	評価 既設
			通信連絡設備等(通信連絡設備の設置)		○	既設
			安全避難通路等(避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源)		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造(処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量)		○	既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(消火設備等の設置)		○	既設

第2 廃棄物処理棟

施設区分		項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請				
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造			
		建家の構造（耐震補強）	その2		改造
		液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（セル排風機自動消火設備の設置）	その4		新設
		液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）	その6		改造
		液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（セル排風機配電盤溢水防護カバーの設置）		新設	
		建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その9	○	評価 既設 改造
		固体廃棄物の廃棄設備の構造（誤操作防止に係るインターロックの設置）		○	既設
		建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策）		○	評価 既設 改造
		建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（放射線管理設備の耐震性能確認）		○	既設 改造
		通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		○	既設
		安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		○	既設
		固体廃棄物の廃棄設備の構造（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量）		○	既設
		建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）		○	既設
液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（セル排風機に係る動力ケーブルの更新）	○	改造			

第3 廃棄物処理棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい警報装置の設置)	その6		改造
			建家の構造(耐震補強)	その8		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(外部事象影響)	その9	○	評価 既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造(誤操作防止に係るインターロックの設置)		○	既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策)		○	評価 既設 改造
			通信連絡設備等(通信連絡設備の設置)		○	既設
			安全避難通路等(避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源)		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造(処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量)		○	既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(消火設備等の設置)		○	既設

解体分別保管棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい警報装置の設置)	その6		改造
			建家の構造(耐震補強)	その8		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(外部事象影響)	その9	○	評価 既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造(漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策)		○	評価 既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(放射線管理設備の耐震性能確認)		○	既設 改造
			通信連絡設備等(通信連絡設備の設置)		○	既設
			安全避難通路等(避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源)		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造(処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量)		○	既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造(消火設備等の設置)		○	既設

減容処理棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）	その6		改造
			建家の構造（耐震補強）	その8		改造
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その9	○	評価 既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（誤操作防止に係るインターロックの設置）		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（圧力逃し機構の設置）		○	既設
			建家、液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい防止に係る堰の設置、溢水防止対策）		○	評価 既設
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		○	既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量）		○	既設
			建家、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）		○	既設

排水貯留ポンド

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	液体廃棄物の廃棄設備の構造（ライニングの施工）	その1		改造
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その3		評価
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（漏えい警報装置の設置）			改造
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設
			液体廃棄物の廃棄設備の構造（溢水防止対策）			評価

保管廃棄施設・L

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その3		評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）			既設

保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設、
保管廃棄施設・NL

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（津波防護対策）	その7		新設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その9	○	評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		○	既設

廃棄物保管棟・I

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（津波防護対策）	その7		新設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その9	○	評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		○	既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）		○	既設

廃棄物保管棟・II

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1) 構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（耐震補強）	その5		改造
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（津波防護対策）	その7		新設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その9	○	評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		○	既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		○	既設
固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）	○	既設				

固体廃棄物一時保管棟

施設区分			項目	分割申請回数	今回申請	備考
設工認申請	設置許可申請					
ホ 放射性廃棄物の廃棄施設	ト 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備	(1)構造	固体廃棄物の廃棄設備の構造（外部事象影響）	その9	○	評価
			通信連絡設備等（通信連絡設備の設置）		○	既設
			安全避難通路等（避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置、DBA 対応時の照明及び電源）		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量		○	既設
			固体廃棄物の廃棄設備の構造（消火設備等の設置）		○	既設

別紙

1. 「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」への適合性確認整理表

1. 「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」への適合性確認整理表

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第1廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表（原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（1/2）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																
			第1廃棄物処理棟																
			(1) 気体廃棄物の廃棄施設																
			機器・設備																
建家																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
欠番																			
欠番																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
新規基準対応としての設工認申請（「その○第一編」→「○」）			有 2-1, 9-1, 9-4	無	有 9-1	有 9-10	有 9-10	無	無	無	有 9-4	無	無	無	有 9-7	有 9-6	有 9-1	有 9-1, 9-4	無
新規基準前既に設工認申請済のもの			済	済	無	無	済	済	済	無	無	無	済	無	無	無	無	済	済
新規一既存（設備）			既存 改造	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	無	無	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存
安全施設（PS, MS）			MS3	MS3		MS3	MS3				MS3				MS3	MS3		MS3	MS3
第1, 2条	適用範囲、定義																		
第3条	特殊な設計による試験研究用原子炉施設																		
第4条	廃止措置中の試験研究用原子炉施設の維持																		
第5条	試験研究用原子炉施設の種類		○	△															
第6条	地震による損傷の防止		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●														
第7条	津波による損傷の防止		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●														
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●														
第9条	試験研究用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止		●																
第10条	試験研究用原子炉施設の機能		第1項 ●	第2項 ●															
第11条	機能の確認等		△																
第12条	材料及び構造		第1項第1号 ●	第1項第2号 ●	第2項 ●														
第13条	安全弁等		●																
第14条	逆止め弁		●																
第15条	放射性物質による汚染の防止		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●	第4項 ●													
第16条	遮蔽等		第1項 ●	第2項第1号 ●	第2項第2号 ●	第2項第3号 ●													
第17条	換気設備		第1号 ●	第2号 ●	第3号 ●	第4号 ●													
第18条	通風		●																
第19条	漏水による損傷の防止		第1項 ●	第2項 ●															
第20条	安全避難通路等		第1号 ●	第2号 ●	第3号 ●														
第21条	安全設備		第1号 ●	第2号 ●	第3号 ●	第4号イ ●	第4号ロ ●	第4号ハ ●	第5号 ●	第6号 ●	第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●						
第22条	炉心等		●																
第23条	熱遮蔽材		第1号 ●	第2号 ●															
第24条	一次冷却材		●																
第25条	核燃料物質取扱設備		第1号 ●	第2号 ●	第3号 ●	第4号 ●	第5号 ●	第6号 ●	第7号 ●	第8号 ●									
第26条	核燃料物質貯蔵設備		第1項第1号 ●	第1項第2号 ●	第1項第3号 ●	第2項第1号 ●	第2項第2号 ●	第2項第3号 ●	第2項第4号 ●										
第27条	一次冷却材処理装置		●																
第28条	冷却設備等		第1項第1号 ●	第1項第2号 ●	第1項第3号 ●	第1項第4号 ●	第1項第5号 ●	第1項第6号 ●	第1項第7号 ●	第2項 ●	第3項 ●								
第29条	液位の保持等		●																
第30条	計測設備		第1項第1号 ●	第1項第2号 ●	第1項第3号 ●	第1項第4号 ●	第2項 ●												
第31条	放射線管理施設		第1号 ●	第2号 ●	第3号 ●														
第32条	安全保護回路		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●	第4項 ●	第5項 ●	第6項 ●	第7項 ●	第8項 ●									
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統		第1項第1号 ●	第1項第2号 ●	第2項第1号 ●	第2項第2号 ●	第2項第3号 ●	第2項第4号 ●	第3項 ●	第4項第1号 ●	第4項第2号 ●	第4項第3号 ●	第5項 ●	第6項 ●					
第34条	原子炉制御室等		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●	第4項 ●	第5項 ●												
第35条	廃棄物処理設備		第1項第1号 ●	第1項第2号 ●	第1項第3号 ●	第1項第4号 ●	第1項第5号 ●	第1項第6号 ●	第1項第7号 ●	第2項第1号 ●	第2項第2号 ●	第2項第3号 ●	第2項第4号 ●	第3項 ●					
第36条	保管廃棄設備		●																
第37条	原子炉格納施設		●																
第38条	実験設備等		第1号 ●	第2号 ●	第3号 ●	第4号 ●	第5号 ●												
第39条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止		●																
第40条	保安電源設備		第1項 ●	第2項 ●	第3項 ●														
第41条	警報装置		●																
第42条	通信連絡設備等		第1項 ●	第2項 ●															

※：原子力科学研究所から外部及び現地对策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認（申請日及び申請番号：平成29年8月4日付け29原機(科研)003、認可日及び認可番号：平成30年2月26日付け原規規発第1802261号）において対応済みである。
 ○：当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性を要しないことを示す。
 △：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性を要することを示す。
 ●：新規要求事項であるが、過去の設工認で要求事項を満たしていることの説明がつくもの。
 ★：新たに追加となった条項であるが、要求事項に施設からの変更がなく、施設をそのまま使用するため、適合性を要しないことを示す。
 ※：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設からの変更はなく、施設をそのまま使用するため（もしくは他の箇所で説明するため）適合性を要しないことを示す。
 ※1：外部火災、※2：竜巻、※3：落雷、※4：生物学的事故、※5：火災・爆発、※6：有毒ガス、※7：電磁的障害

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備													
			第1廃棄物処理棟													
			(2) 液体廃棄物の廃棄設備							(3) 固体廃棄物の廃棄設備						
			廃液貯槽							機器・設備						
			各建家に設ける廃液貯槽							処理施設						
			洗浄液ピット			屋内排水槽				焼却処理設備				保管施設		
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
(全館) (地下ピット 構造)	液位計（警報 する設備）	堰 (以下共用) 屋内排水槽 (23)	(全館) (地下ピット 構造)	液位計（警報 する設備）	堰 (以下共用) 洗浄液ピット (20)	焼却処理設備	インターロ ック	誤操作防止イ ンターロック	制御盤 (筐体 (人為事象対 策)	廃棄物一時置 場	灰取出し室	第1廃棄物処 理棟1階保管 庫	第1廃棄物処 理棟2階保管 庫			
新規基準対応としての設工認申請 （「その〇第一編」→「〇」）			有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 2-1, 9-4	無	有 9-2	有 9-1	有 9-8	有 9-8	有 9-8	有 9-8
新規基準前既に設工認申請済のもの			済	無	済	済	無	済	済	無	無	無	無	無	無	無
新規一既存（設備）			既存	既存 改造	既存	既存	既存 改造	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存
安全施設（PS, MS）			PS3	PS3	MS3	PS3	PS3	MS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3
安全設備																
第1, 2条 適用範囲、定義																
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤			●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第6条 地震による損傷の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第7条 津波による損傷の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第11条 機能の確認等			△	○	○	△	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○
第12条 材料及び構造			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第13条 安全弁等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第14条 逆止め弁			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第15条 放射性物質による汚染の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第16条 遮蔽等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第17条 換気設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第18条 遮扉			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第19条 漏水による損傷の防止			●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第20条 安全避難通路等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第21条 安全設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第22条 炉心等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第23条 熱遮蔽材			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第24条 一次冷却材			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第25条 核燃料物質取扱設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第26条 核燃料物質貯蔵設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第27条 一次冷却材処理装置			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第28条 冷却設備等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第29条 液位の保持等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第30条 計測設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第31条 放射線管理施設			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第32条 安全保護回路			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第34条 原子炉制御室等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第35条 廃棄物処理設備			●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第36条 保管廃棄設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第37条 原子炉格納施設			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第38条 実験設備等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第40条 保安電源設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
第41条 警報装置			●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第42条 通信連絡設備等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第2廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表（原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～ヘ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（1/4）

試験炉技術基準規則の条項		項・号	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備															
			第2廃棄物処理棟															
			(1) 気体廃棄物の廃棄施設															
			機器・設備															
新規格基準対応としての施工承認申請（「その○第×編」→「○×」）		新規格基準前に既に施工承認済のもの	新規格基準前の既設（設備）															
			32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
安全施設（PS、MS）		MS3	PS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3
第1, 2条	適用範囲、定義																	
第3条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																	
第4条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																	
第5条	試験研究用等原子炉施設の地盤	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第6条	地震による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第7条	津波による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第11条	機能の検証等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第12条	材料及び構造	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第13条	安全弁等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第14条	逆止め弁	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第15条	放射性物質による汚染の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第16条	遮蔽等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第17条	換気設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第18条	適用	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第19条	漏水による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第20条	安全避難通路等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第21条	安全設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第22条	炉心等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第23条	熱遮蔽材	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第24条	一次冷却材	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第25条	核燃料物質取扱設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第26条	核燃料物質貯蔵設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第27条	一次冷却材処理装置	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第28条	冷却設備等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第29条	液位の保持等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第30条	計測設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第31条	放射線管理施設	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第32条	安全保護回路	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第34条	原子炉制御室等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第35条	廃棄物処理設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第36条	保管廃棄設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第37条	原子炉格納施設	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第38条	実験設備等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第39条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第40条	保安電源設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第41条	警報装置	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第42条	通信連絡設備等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

※ 原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にMSR原子炉施設の施工承認（申請日及び申請番号：平成29年8月4日付29原機（科研）003、認可日及び認可番号：平成30年2月28日付原機第1802261号）において対応済みである。
 一：当該条項の要求事項に適合すべき設備等に施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。
 ○：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性説明を要することを示す。
 △：新規要求事項であるが、過去の施工承認で要求事項を満たしていることの説明がつかないもの。
 ★：新たに追加となった条項であるが、要求事項に施設時からの変更がなく、既設をそのまま使用するため、適合性確認の説明を省略することを示す。
 △：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの変更はなく、既設をそのまま使用するため（もしくは他の回の申請で説明するため）適合性説明を省略することを示す。
 *1：外部火災、*2：電巻、*3：落雷、*4：生物学的現象、*5：火災・爆発、*6：有毒ガス、*7：電磁的障害

試験炉技術基準規則の条項		項・号	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																
			第2廃棄物処理棟																
			(2) 液体廃棄物の廃棄設備																
			機器・設備																
			廃液貯槽								廃液処理装置								
欠番	欠番	欠番	52	53	54	55	56	57	58	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	
処理前廃液貯槽（設備停止）			各棟家に設ける廃液貯槽								蒸発処理装置・II（設備停止）								
廃液貯槽・II-2（設備停止）			放出前排水槽		液体廃棄物A用排水槽		液体廃棄物B用排水槽												
貯槽本体（設備停止）	塔槽類の周囲の堰（設備停止）	漏えい検知器（設備停止）	貯槽本体	液位計（漏えい検知器）	貯槽本体	液位計（漏えい検知器）	貯槽本体	塔槽類の周囲の堰	漏えい検知器	濃縮セル（設備停止）	セル排風機（第3系統）（固化セルのセル排風機、固体廃棄物処理設備・IIの一部のセル排風機と兼用）（換気設備）	セル排風機自動消火設備（第3系統）（固化セルのセル排風機、固体廃棄物処理設備・IIの一部のセル排風機と兼用）（換気設備）	セル配電盤（第3系統）（固化セルのセル排風機、固体廃棄物処理設備・IIの一部のセル排風機と兼用）（換気設備）	セル排風機動力ケーブル（第3系統）（固化セルのセル排風機、固体廃棄物処理設備・IIの一部のセル排風機と兼用）（換気設備）	予備ファン起動インターロック（第3系統）（固化セルのセル排風機、固体廃棄物処理設備・IIの一部のセル排風機と兼用）（換気設備）	蒸発処理装置・II（設備停止）	中央監視線の筐体・接地（設備停止）	塔槽類の周囲の堰（設備停止）	
新規基準対応としての施工申請（「その○第×編」→「○×」）	無	無	無	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	無	無	無	無	無	無	無	無	無
新規基準前に既に施工申請済のもの	済	無	無	済	無	済	無	済	無	無	済	済	無	無	済	済	無	無	無
新規一既存（設備）	既存	既存	既存 改造	既存	既存 改造	既存	既存 改造	既存	既存	既存 改造	既存	既存	新設	新設	既存 改造	既存	既存	既存	既存
安全施設（PS, MS）	PS3	MS3		PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	MS3		PS3	PS3	MS3	MS3	PS3	PS3	PS3		MS3
第1, 2条 適用範囲、定義																			
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																			
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																			
第5条 試験研究用等原子炉施設の整備	●																		
第6条 地震による損傷の防止	●																		
第7条 津波による損傷の防止	●																		
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止	●																		
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●																		
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	●																		
第11条 機能の確認等				△	○	△	○	△	○										
第12条 材料及び構造				△		△		△											
第13条 安全弁等																			
第14条 逆止め弁	●																		
第15条 放射性物質による汚染の防止																			
第16条 遮蔽等	●																		
第17条 換気設備	●																		
第18条 適用																			
第19条 漏水による損傷の防止	●				○		○												
第20条 安全避難通路等	●																		
第21条 安全設備	●																		
第22条 炉心等	●																		
第23条 熱遮蔽材	●																		
第24条 一次冷却材	●																		
第25条 核燃料物質取扱設備	●																		
第26条 核燃料物質貯蔵設備	●																		
第27条 一次冷却材処理装置	●																		
第28条 冷却設備等	●																		
第29条 液位の保持等	●																		
第30条 計測設備	●																		
第31条 放射線管理施設	●																		
第32条 安全保護回路	●																		
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	●																		
第34条 原子炉制御室等	●																		
第35条 廃棄物処理設備	●																		
第36条 保管廃棄設備	●																		
第37条 原子炉格納施設	●																		
第38条 実験設備等	●																		
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	●																		
第40条 保安電源設備	●																		
第41条 監視装置	●																		
第42条 通信連絡設備等	●																		

試験炉技術基準規則の条項		新 規 要 求 事 項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																	
			第2廃棄物処理棟														第3廃棄物処理棟			
			(2) 液体廃棄物の廃棄設備											(3) 固体廃棄物の廃棄設備						
			機器・設備														処理施設			
			廃液処理装置											処理施設						
			欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	欠番	82	83	84
蒸発処理装置・II (設備停止)		アスファルト固化装置 (設備停止)														固体廃棄物処理設備・II				
漏えい検知器 (設備停止)	プロセスモニタ (濃縮セル) (設備停止)	固化セル (設備停止)	アスファルト 固化装置 (設備停止)	ドラム罐室 (設備停止)	防漏型電気機 器 (設備停止)	温度感知式ゲ ージ (設備停止)	中央監視盤の 筐体・接地 (人為的等列 策) (設備停止)	水噴霧消火設 備 (設備停止)	固化セル火災 報知設備 (設備停止)	塔槽類の閉鎖 の環 (設備停止)	漏えい検知器 (設備停止)	プロセスモニ タ (濃縮セル) (設備停止)	鎮静作防止イ ンターロック (設備停止)	処理前廃棄物 収納セル (ガンマゲ ート付)	廃棄物処理セ ル	処理済廃棄物 収納セル (ガンマゲ ート付)	セル排風機 (第3・4・ 5系統) (換気設備)	セル排風機自 動消火設備 (第3・4・ 5系統)		
新規基準対応としての施工申請 （「その〇第×編」→「〇×」）	無	第2廃棄物処理棟 のプロセスモニタ の一部更新	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無	第2廃棄物処理棟 のプロセスモニタ の一部更新	無	有 9-4	有 9-4	有 9-4	有 9-4	有 4-1	
新規基準前に既に施工申請済のもの	無	済	済	済	済	済	済	無	無	無	無	無	済	済	済	済	済	無	無	
新規一既存（設備）	既存 改造	既存 改造	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	新設	
安全施設 (PS, MS)			PS3	PS3			MS3		MS3	MS3	MS3				PS2	PS2	PS2	PS3	MS3	
第1, 2条 適用範囲、定義																				
第3条 特殊な設計による試験研究用等 原子炉施設																				
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子 炉施設の維持																				
第5条 試験研究用等原子炉施設の整備	●																			
第6条 地震による損傷の防止	●														△	△	△	△	○	
第7条 津波による損傷の防止	●																			
第8条 外部からの衝撃による損傷の防 止	●																			
第9条 試験研究用等原子炉施設への人 の不法な侵入等の防止	●																			
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	●																			
第11条 機能の確認等	●														△	△	△	○	○	
第12条 材料及び構造	●																			
第13条 安全弁等	●																			
第14条 逆止め弁	●																			
第15条 放射性物質による汚染の防止	●																			
第16条 遮蔽等	●														△	△	△	△		
第17条 換気設備	●																	△	△	
第18条 適用	●																			
第19条 漏水による損傷の防止	●														○	○	○	○		
第20条 安全避難通路等	●																			
第21条 安全設備	●														△	△	△		○	
第22条 炉心等	●																			
第23条 熱遮蔽材	●																			
第24条 一次冷却材	●																			
第25条 核燃料物質取扱設備	●																			
第26条 核燃料物質貯蔵設備	●																			
第27条 一次冷却材処理装置	●																			
第28条 冷却設備等	●																			
第29条 液位の保持等	●																			
第30条 計測設備	●																			
第31条 放射線管理施設	●																			
第32条 安全保護回路	●																			
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止 系統	●																			
第34条 原子炉制御室等	●																			
第35条 廃棄物処理設備	●														△	△	△			
第36条 保管廃棄設備	●																			
第37条 原子炉格納施設	●																			
第38条 実験設備等	●																			
第39条 多量の放射性物質等を放出する 事故の拡大の防止	●																			
第40条 保安電源設備	●																			
第41条 監視装置	●																			
第42条 通信連絡設備等	●																			

試験炉技術基準規則の条項		項・号	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備											
			第2廃棄物処理棟											
			(3) 固体廃棄物の廃棄設備											
			機器・設備											
			処理施設					保管廃棄施設						
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98			
固体廃棄物処理設備・II								処理前廃棄物保管場所		発生廃棄物保管場所				
								処理前廃棄物収納セル	コンクリート注入室	廃棄物保管室	廃棄物保管エリア			
								処理前廃棄物収納セル	コンクリート注入室	廃棄物保管室	廃棄物保管エリア			
新規基準対応としての設工認申請（「その○第×編」→「○×」）			有 6-2	有 9-11	無	有 9-4	無	有 9-1	第2廃棄物処理棟のプロセスモニタの一部更新	有 9-2	有 9-8	有 9-8	有 9-8	有 9-8
新規基準前に既に設工認申請済のもの			無	無	済	済	済	無	済	無	無	無	無	無
新規-既存（設備）			新設	既存 改選	既存	既存	既存	既存	改選	既存	既存	既存	既存	既存
安全施設（PS, MS）			MS3	PS3	PS3	PS3			改選	PS2	PS3	PS3	PS3	PS3
安全設備														
第1, 2条	適用範囲、定義													
第3条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設													
第4条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持													
第5条	試験研究用等原子炉施設の整備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第6条	地震による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第7条	津波による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第11条	機能の確認等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第12条	材料及び構造	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第13条	安全弁等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第14条	逆止め弁	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第15条	放射性物質による汚染の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第16条	遮蔽等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第17条	換気設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第18条	適用	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第19条	漏水による損傷の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第20条	安全避難通路等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第21条	安全設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第22条	炉心等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第23条	熱遮蔽材	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第24条	一次冷却材	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第25条	核燃料物質取扱設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第26条	核燃料物質貯蔵設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第27条	一次冷却材処理装置	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第28条	冷却設備等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第29条	液位の保持等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第30条	計測設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第31条	放射線管理施設	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第32条	安全保護回路	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第34条	原子炉制御室等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第35条	廃棄物処理設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第36条	保管廃棄設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第37条	原子炉格納施設	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第38条	実験設備等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第39条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第40条	保安電源設備	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第41条	監視装置	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第42条	通信連絡設備等	●	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第3廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表（原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（1/3）

試験炉技術基準規則の条項		項・号	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備														(1) 気体廃棄物の廃棄施設		(2) 液体廃棄物の廃棄施設	
			第3廃棄物処理棟																	
			機器・設備														廃液貯槽 処理前廃液貯槽 廃液貯槽・1		廃液貯槽 処理前廃液貯槽 廃液貯槽・1	
			建家																	
		99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	欠番	114			
		建家 (全般)	高圧受電盤等の 筐体の金属 材料及び接地 (人及事象対策)	ガンマ線エリ アモニタ	室内ダストモ ニタ	放射線モニタ 監視盤	耐火壁	耐火扉	自動火災報知 設備 (火災検出装置)	消火設備 (消火器、消 火栓)	煙 (建家外への 漏えい防止)	排気ダストモ ニタ	避難通路(誘 導標識、誘導 灯) 避難用 照明、異常時 用照明器具	通信連絡設備 (電話、放送 設備、パーシ ング設備等)	換気設備 (フィルタ、 ファン等)	第3廃棄物 処理前廃液 (気体廃棄物 の廃棄)	(全般) (地下ヒート 構造)			
新規基準対応としての設工認申請 （「その〇第一編」→「〇」）			有 9-1, 9-4, 8-1	有 9-1	無	無	無	無	有 9-10	有 9-10	有 9-4	無	有 9-7	有 9-6	有 9-1, 9-4	無	有 9-4			
新規基準前既に設工認申請済のもの			済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済			
新規一既存（設備）			改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改	改			
安全施設（PS、MS）			MS3		MS3	MS3			MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3	MS3		MS3			
安全設備																				
第1, 2条	適用範囲、定義																			
第3条	特殊な設計による試験研究用等 原子炉施設																			
第4条	廃止措置中の試験研究用等原子 炉施設の維持																			
第5条	試験研究用等原子炉施設の地盤		○																	
第6条	地震による損傷の防止		△																	
第7条	津波による損傷の防止																			
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止		★○+1+2 ○+5	○+2											○+4					
第9条	試験研究用等原子炉施設への人の 不法な侵入等の防止																			
第10条	試験研究用等原子炉施設の機能																			
第11条	機能の確認等		△																	
第12条	材料及び構造																			
第13条	安全弁等																			
第14条	差止め弁																			
第15条	放射性物質による汚染の防止																			
第16条	遮蔽等																			
第17条	換気設備																			
第18条	適用																			
第19条	溢水による損傷の防止																			
第20条	安全避難通路等																			
第21条	安全設備																			
第22条	炉心等																			
第23条	熱遮蔽材																			
第24条	一次冷却材																			
第25条	核燃料物質取扱設備																			
第26条	核燃料物質貯蔵設備																			
第27条	一次冷却材処理装置																			
第28条	冷却設備等																			
第29条	液位の保持等																			
第30条	計測設備																			
第31条	放射線管理施設																			
第32条	安全保護回路																			
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系 統																			
第34条	原子炉制御室等																			
第35条	廃棄物処理設備																			
第36条	保管廃棄設備																			
第37条	原子炉格納施設																			
第38条	実験設備等																			
第39条	多量の放射性物質等を放出する事 故の拡大の防止																			
第40条	保安電源設備																			
第41条	監視装置																			
第42条	通信連絡設備等																			

※：原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認（申請日及び申請番号：平成29年8月4日付け29原機(科研)003、認可日及び認可番号：平成30年2月26日付け原規規発第1802261号）において対応済みである。
 ○：当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。
 △：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性説明を要することを示す。
 ●：新規要求事項であるが、過去の設工認で要求事項を満たしていることの説明がつくもの。
 ※：新たに追加となった条項であるが、要求事項に施設からの変更がなく、既設をそのまま使用するため、適合性確認の説明を省略することを示す。
 ▲：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設からの変更はなく、既設をそのまま使用するため（もしくは他の回の申請で説明するため）適合性説明を省略することを示す。
 *1：外部火災、*2：電巻、*3：落雷、*4：生物学的事象、*5：火災・爆発、*6：有毒ガス、*7：電磁的障害

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（第3廃棄物処理棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表
 （原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（2/3）

試験炉技術基準規則の条項		項・号	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備															
			第3廃棄物処理棟															
			(2) 液体廃棄物の廃棄設備															
			廃液貯槽					機器・設備					廃液処理装置					
			処理前廃液貯槽		処理済廃液貯槽			蒸気槽		蒸発処理装置・I			固化装置					
		115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
		堰	漏えい検知器 (管轄する設備)	(全館) (地下ヒット構造)	堰	漏えい検知器 (管轄する設備)	(全館) (タンク構造)	堰	漏えい検知器 (管轄する設備)	制御盤 (筐体) (人為事象対策)	蒸発処理装置・I	堰	漏えい検知器 (管轄する設備)	誤操作防止インターロック	制御盤 (筐体) (人為事象対策)	セメント固化装置	堰	漏えい検知器 (管轄する設備)
		有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-2	有 9-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1
		無	無	済	済	無	済	無	無	無	済	無	無	無	無	済	無	無
		既存	既存 改造	既存	既存	既存 改造	既存	既存	既存 改造	既存	既存	既存 改造	既存 改造	既存	既存	既存	既存	既存 改造
		MS3		PS3	MS3		PS3	MS3			PS3	MS3				PS3	MS3	
第1,2条	適用範囲、定義																	
第3条	特殊な設計による試験研究用原子炉施設																	
第4条	廃止措置中の試験研究用原子炉施設の維持																	
第5条	試験研究用原子炉施設の地震	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第6条	地震による損傷の防止	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第7条	津波による損傷の防止	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止	●	△	△	△	△	△	△	△	○*	△	△	△	△	○*	△	△	△
第9条	試験研究用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第10条	試験研究用原子炉施設の機能	●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第11条	機能の確認等	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第12条	材料及び構造	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第13条	安全弁等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第14条	逆止め弁	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第15条	放射性物質による汚染の防止	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第16条	遮蔽等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第17条	換気設備	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第18条	適用	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第19条	溢水による損傷の防止	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第20条	安全避難通路等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第21条	安全設備	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第22条	炉心等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第23条	熱遮蔽材	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第24条	一次冷却材	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第25条	核燃料物質取扱設備	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第26条	核燃料物質貯蔵設備	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第27条	一次冷却材処理装置	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第28条	冷却設備等	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第29条	液位の保持等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第30条	計測設備	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第31条	放射線管理施設	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第32条	安全保護回路	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第33条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第34条	原子炉制御室等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第35条	廃棄物処理設備	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第36条	保管廃棄設備	第1項第1号	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第37条	原子炉格納施設	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第38条	実験設備等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第39条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第40条	保安電源設備	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第41条	監視装置	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
第42条	通信連絡設備等	第1項	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備		
			第3廃棄物処理棟		
			(3) 固体廃棄物の廃棄設備		
			機器・設備		
			保管廃棄施設		
			発生廃棄物保管場所		
			固化体保管工 リヤ	第3廃棄物 処理棟 保管庫A	第3廃棄物 処理棟 保管庫B
			132	133	134
			固化体保管工 リヤ	第3廃棄物 保管庫A	第3廃棄物 保管庫B
新規基準対応としての設工認申請 （「その〇第一編」→「〇一」）			有 9-8	有 9-8	有 9-8
新規基準前既に設工認申請済のもの			無	無	無
新規一既存（設備）			既存	既存	既存
安全施設（PS、MS）			PS3	PS3	PS3
第1、2条 適用範囲、定義					
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設					
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持					
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震			●	△	△
第6条 地震による損傷の防止			●	△	△
第7条 津波による損傷の防止			●	△	△
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止			●	△	△
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止			●	△	△
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能			●	△	△
第11条 機能の確認等			○	○	○
第12条 材料及び構造					
第13条 安全弁等			●	△	△
第14条 逆止め弁			●	△	△
第15条 放射性物質による汚染の防止			●	△	△
第16条 遮蔽等			●	△	△
第17条 換気設備			●	△	△
第18条 適用			●	△	△
第19条 溢水による損傷の防止			●	△	△
第20条 安全避難通路等			●	△	△
第21条 安全設備			●	△	△
第22条 炉心等			●	△	△
第23条 熱遮蔽材			●	△	△
第24条 一次冷却材			●	△	△
第25条 核燃料物質取扱設備			●	△	△
第26条 核燃料物質貯蔵設備			●	△	△
第27条 一次冷却材処理装置			●	△	△
第28条 冷却設備等			●	△	△
第29条 液位の保持等			●	△	△
第30条 計測設備			●	△	△
第31条 放射線管理施設			●	△	△
第32条 安全保護回路			●	△	△
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統			●	△	△
第34条 原子炉制御室等			●	△	△
第35条 廃棄物処理設備			●	△	△
第36条 保管廃棄設備			●	△	△
第37条 原子炉格納施設			●	△	△
第38条 実験設備等			●	△	△
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止			●	△	△
第40条 保安電源設備			●	△	△
第41条 監視装置			●	△	△
第42条 通信連絡設備等			●	△	△

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（解体分別保管棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表
 （原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（1/2）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																
			解体分別保管棟															(1) 気体廃棄物の廃棄施設	
			機器・設備																
			建家																
135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152		
建家（全般）	避雷設備（落雷による火災防止）	自動火災報知設備（火災検出装置）	消火設備（消火栓、消火栓）	耐火壁	耐火扉	防火ダンパ（給気用ダクト、排気用ダクト）	天井クレーン※（解体室）	堰（解体室の出入口等）	堰（建家外への漏れ防止）	排気ダストモニタ	室内ダストモニタ	放射線モニタ監視装置	避難通路（誘導灯、避難用照明、異常時用照明器具）	通信連絡設備（電話、ページング設備等）	高圧受電設備等の電体の金属製材料及び接地（人海軍象対策）	換気設備（フィルタ、ファン等）	排気筒（気体廃棄物の廃棄）		
新規基準対応としての設工認申請（「その○×編」→「○×」）	有	有	有	有	無	無	無	無	無	有	有	有	有	有	有	有	有	無	
新規基準前既に設工認申請済のもの	済	無	無	無	済	済	済	済	済	済	済	済	済	無	無	無	済	済	
新規一既存（設備）	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	
安全施設（PS、MS）	MS3		MS3	MS3						MS3	MS3	MS3		MS3	MS3		MS3	MS3	
安全設備																			
第1、2条 適用範囲、定義																			
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																			
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																			
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤	●	○																	
第6条 地震による損傷の防止	第1項 ●	△○																	
第7条 津波による損傷の防止	第1項 ●																		
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止	第1項 ●	★○+2	○+3																
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	第1項 ●																		
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	第1項 ●																		
第11条 機能の確認等	第2項 ●																		
第12条 材料及び構造	第1項第1号 ●																		
第13条 安全弁等	第2項 ●																		
第14条 逆止め弁	第3項 ●																		
第15条 放射性物質による汚染の防止	第1項 ●																		
第16条 遮蔽等	第2項第1号 ●	★																	
第17条 換気設備	第1項 ●																		
第18条 適用	第2項 ●																		
第19条 漏水による損傷の防止	第1項 ●																		
第20条 安全避難通路等	第2項 ●																		
第21条 安全設備	第1項 ●																		
第22条 炉心等	第2項 ●																		
第23条 熱遮蔽材	第1項 ●																		
第24条 一次冷却材	第2項 ●																		
第25条 核燃料物質取扱設備	第1項 ●																		
第26条 核燃料物質貯蔵設備	第2項 ●																		
第27条 一次冷却材処理装置	第1項 ●																		
第28条 冷却設備等	第2項 ●																		
第29条 液位の保持等	第1項 ●																		
第30条 計測設備	第2項 ●																		
第31条 放射線管理施設	第1項 ●																		
第32条 安全保護回路	第2項 ●																		
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	第1項 ●																		
第34条 原子炉制御室等	第2項 ●																		
第35条 廃棄物処理設備	第1項 ●																		
第36条 保管廃棄設備	第2項 ●																		
第37条 原子炉格納施設	第1項 ●																		
第38条 実験設備等	第2項 ●																		
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	第1項 ●																		
第40条 保安電源設備	第2項 ●																		
第41条 警報装置	第3項 ●																		
第42条 通信連絡設備等	第1項 ●																		

※：原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認（申請日及び申請番号：平成29年8月4日付け29原機（科研）003、認可日及び認可番号：平成30年2月26日付け30原機（科研）1802261号）において対応済みである。
 ※1：解体分別保管棟に設ける天井クレーンのうち、屋外に通じるハッチより廃棄物を搬入するために使用するものについてのみ、固体廃棄物の廃棄設備として区分する。
 ※2：当該条項の要求事項に適合すべき設備等が施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。
 ※3：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性説明を要することを示す。
 ※4：新規要求事項であるが、適宜の設工認で要求事項を満たしていることの説明がつかないこと。
 ※5：新たに追加となった条項であるが、要求事項に施設時からの変更がなく、既設をそのまま使用するため、適合性確認の説明を省略することを示す。
 ※6：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設時からの変更はなく、既設をそのまま使用するため（もしくは他の回の申請で説明するため）適合性説明を省略することを示す。
 ※7：外部火災、※8：電巻、※9：落雷、※10：生物学的事故、※11：火災・爆発、※12：有害ガス、※13：電磁的障害

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（解体分別保管棟）に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表
 （原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～ヘ及び4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略）（2/2）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備													
			解体分別保管棟													
			(2) 液体廃棄物の廃棄設備							(3) 固体廃棄物の廃棄設備						
			機器・設備													
			廃液貯槽										処理施設		保管廃棄施設	
各建室に設ける廃液貯槽										解体室 (区画)	第1保管 廃棄施設 (保管室)	処理前廃棄物 保管場所	発生廃棄物保 管場所			
洗浄液集水槽・I			洗浄液集水槽・II			サンピット・I		サンピット・II						解体前廃棄物 保管エリア	物品検査エリ ア	
153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166			
(全館) (タンク構 造)	堀 (以下共用) 洗浄液集水 槽・II (157)	漏えい検知器 (警報する設 備) (以下共用) 洗浄液集水 槽・II (158)	(全館) (タンク構 造)	堀 (以下共用) 洗浄液集水 槽・I (154)	漏えい検知器 (警報する設 備) (以下共用) 洗浄液集水 槽・I (155)	(全館) (地下ピット 構造)	液位計(警報 する設備)	(全館) (地下ピット 構造)	液位計(警報 する設備)							
新規基準対応としての設計申請 （「その○条×編」→「○×」）			有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 9-4	有 9-4	有 6-1	有 6-1	有 9-4	有 6-1	有 9-4	無	有 9-8	有 9-8	
新規基準前に既に設計申請済のもの			済	無	無	済	無	済	無	済	済	済	無	無	無	
新規一既存（設備）			既存	既存	改造	既存	既存	改造	改造	既存	既存	既存	既存	既存	既存	
安全施設（PS、MS）			PS3	MS3		PS3	MS3			PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	PS3	
安全設備																
第1、2条 適用範囲、定義																
第3条 特殊な設計による試験研究用等原 子炉施設																
第4条 廃止措置中の試験研究用等原 子炉施設の維持																
第5条 試験研究用等原子炉施設の地盤			●	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
第6条 地震による損傷の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第7条 津波による損傷の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の 不法な侵入等の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第11条 機能の確認等			△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	△	○	○	
第12条 材料及び構造			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
第13条 安全弁等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第14条 逆止め弁			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第15条 放射性物質による汚染の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第16条 遮蔽等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第17条 換気設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第18条 通風			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第19条 漏水による損傷の防止			●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	
第20条 安全避難通路等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第21条 安全設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第22条 炉心等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第23条 熱遮蔽材			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第24条 一次冷却材			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第25条 核燃料物質取扱設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第26条 核燃料物質貯蔵設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第27条 一次冷却材処理装置			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第28条 冷却設備等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第29条 液位の保持等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第30条 計測設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第31条 放射線管理施設			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第32条 安全保護回路			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系 統			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第34条 原子炉制御室等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第35条 廃棄物処理設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第36条 保管廃棄設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第37条 原子炉格納施設			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第38条 実験設備等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第39条 多量の放射性物質等を放出する事 故の拡大の防止			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第40条 保安電源設備			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第41条 警報装置			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
第42条 通信連絡設備等			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																
			減容処理棟																
			(3) 固体廃棄物の廃棄設備																
			機器・設備																
			処理施設															保管廃棄施設	
高圧圧縮装置			金属熔融設備					焼却・熔融設備							処理前廃棄物保管場所		発生廃棄物保管場所		
200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	一時保管室	一時保管室		
高圧圧縮装置	振動防止インターロック	制御盤(筐体)(人為事象対策)	金属熔融設備	火災防止インターロック	振動防止インターロック	ガス漏れ検知器	制御盤(筐体)(人為事象対策)	焼却処理設備	プラズマ熔融設備	火災防止インターロック	振動防止インターロック	ガス漏れ検知器	制御盤(筐体)(人為事象対策)	一時保管室	一時保管室				
新規制基準対応としての設工認申請（「その○第一編」→「○一」）			有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有		
新規制基準前に設工認申請済のもの			有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有		
新規一既存（設備）			既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既	既		
安全施設（PS, MS）			PS3			PS3	PS3			PS3	PS3	PS3			PS3	PS3			
第1、2条 適用範囲、定義																			
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																			
第4条 停止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																			
第5条 試験研究用等原子炉施設の地位																			
第6条 地震による損傷の防止																			
第7条 津波による損傷の防止																			
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止																			
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止																			
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能																			
第11条 機能の確認等																			
第12条 材料及び構造																			
第13条 安全弁等																			
第14条 逆止め弁																			
第15条 放射性物質による汚染の防止																			
第16条 遮蔽等																			
第17条 換気設備																			
第18条 適用																			
第19条 漏水による損傷の防止																			
第20条 安全避難通路等																			
第21条 安全設備																			
第22条 炉心等																			
第23条 熱遮蔽材																			
第24条 一次冷却材																			
第25条 核燃料物質取扱設備																			
第26条 核燃料物質貯蔵設備																			
第27条 一次冷却材処理装置																			
第28条 冷却設備等																			
第29条 液位の保持等																			
第30条 計測設備																			
第31条 放射線管理施設																			
第32条 安全保護回路																			
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統																			
第34条 原子炉制御室等																			
第35条 廃棄物処理設備																			
第36条 保管廃棄設備																			
第37条 原子炉格納施設																			
第38条 実験設備等																			
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止																			
第40条 保安電源設備																			
第41条 警報装置																			
第42条 通信連絡設備等																			

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則
(令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号)」への適合性確認整理表
(原子炉設置変更許可申請書本文(共通編) 4. ロ～へ及び 4. チ～ヌは、該当しないため、記載省略) (1/3)

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備															
			排水貯留ポンド			保管廃棄施設・L		保管廃棄施設・M-1			保管廃棄施設・M-2			特定廃棄物の保管廃棄施設			保管廃棄施設・NL	
			(2)液体廃棄物の廃棄設備						(3)固体廃棄物の廃棄設備									
			廃液貯槽						機器・設備									
			排水貯留ポンド						保管廃棄施設・I					保管廃棄施設・II				
保管廃棄施設・L			保管廃棄施設・M-1			保管廃棄施設・M-2			特定廃棄物の保管廃棄施設			保管廃棄施設・NL						
216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232		
排水貯留ポンド(全般)	液位計(警報する設備)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)(以下共用)保管廃棄施設・M-2(225)特定廃棄物の保管廃棄施設(229)	津波対策(以下共用)保管廃棄施設・M-2(226)特定廃棄物の保管廃棄施設(230)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)(以下共用)保管廃棄施設・M-1(222)特定廃棄物の保管廃棄施設(229)	津波対策(以下共用)保管廃棄施設・M-1(223)特定廃棄物の保管廃棄施設(230)	インバイルループ用(全般)	照射試料用(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)(以下共用)保管廃棄施設・M-1(222)保管廃棄施設・M-2(226)	津波対策(以下共用)保管廃棄施設・M-1(223)保管廃棄施設・M-2(226)	ビット(全般)	通信連絡設備(電話、放送設備、ページング設備等)		
新規基準対応としての設工認申請(「その〇第一種」-「〇-」)	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有		
新規基準準前に既に設工認申請済のもの	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済		
新規-既存(設備)	既存	既存	既存	既存	既存	既存	既存	新規	既存	既存	新規	既存	既存	既存	新規	既存		
安全施設(PS, MS)	PS3	PS3	MS3	PS3	MS3	PS3	MS3	PS2	MS3		PS2	PS2	MS3		PS3	MS3		
第1,2条 適用範囲、定義																		
第3条 特殊な設計による試験研究用等原子炉施設																		
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持																		
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第6条 地震による損傷の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第7条 津波による損傷の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第9条 試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第11条 機能の確保等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第12条 材料及び構造	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第13条 安全弁等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第14条 逆止め弁	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第15条 放射性物質による汚染の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第16条 遮蔽等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第17条 換気設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第18条 適用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第19条 溢水による損傷の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第20条 安全避難通路等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第21条 安全設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第22条 炉心等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第23条 熱遮蔽材	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第24条 一次冷却材	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第25条 核燃料物質取扱設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第26条 核燃料物質貯蔵設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第27条 一次冷却材処理装置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第28条 冷却設備等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第29条 液位の保持等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第30条 計測設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第31条 放射線管理施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第32条 安全保護回路	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止系統	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第34条 原子炉制御室等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第35条 廃棄物処理設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第36条 保管廃棄設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第37条 原子炉格納施設	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第38条 実験設備等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第39条 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第40条 保安電源設備	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第41条 警報装置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
第42条 通信連絡設備等	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

※：原子力科学研究所から外部及び現地対策本部への通信連絡設備については、既にNSRR原子炉施設の設工認(申請日及び申請番号：平成29年8月4日付け29原機(科研)003、認可日及び認可番号：平成30年2月26日付け原機規第1602261号)において対応済みである。
 -：当該条項の要求事項に適合すべき設備等に施設に無いこと、又は当該条項の要求事項に適合すべき設備でなく適合性説明を要しないことを示す。
 ○：当該条項の要求事項に適合すべき設備であり適合性説明を要することを示す。
 ●：新規要求事項であるが、過去の設工認で要求事項を満たしていることの説明がつくもの。
 ★：新たに追加となった条項であるが、要求事項に施設からの変更がなく、既設をそのまま使用するため、適合性確認の説明を省略することを示す。
 △：当該条項の要求事項に適合すべき設備であるが、要求事項に施設からの変更はなく、既設をそのまま使用するため(もしくは他の回の申請で説明するための)適合性説明を省略することを示す。
 *1：外部火災、*2：竜巻、*3：落雷、*4：生物学的事故、*5：火災、*6：爆発、*7：有毒ガス、*8：電磁的障害

原子力科学研究所放射性廃棄物処理場（資料 処理場-163-2~6を除く施設）に係る
 「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則
 （令和2年3月17日号外原子力規制委員会規則第7号）」への適合性確認整理表
 （原子炉設置変更許可申請書本文（共通編）4. ロ～へ及び4. チ～又は、該当しないため、記載省略）（2/3）

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備																							
			保管廃棄施設・NL								廃棄物保管棟・I								廃棄物保管棟・II							
			(3) 固体廃棄物の廃棄設備																							
			機器・設備 保管廃棄施設 第2 保管廃棄施設																							
保管廃棄施設・NL		廃棄物保管棟・I								廃棄物保管棟・II																
233		234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249									
津波対策 (以下共用) 廃棄物保管 棟・I (236) 廃棄物保管 棟・II (244)		建家 (全般)	通信連絡設備 (電話、放送 設備、ページ ング設備等)	津波対策 (以下共用) 廃棄物保管 棟・NL (233) 廃棄物保管 棟・II (244)	自動火災報知 設備 (火災検出装 置)	消火設備 (消火器、消 火栓)	耐火壁	耐火扉	避難通路(誘 導標識、誘導 灯)、避難用 照明、異常時 用照明器具	建家 (全般)	通信連絡設備 (電話、放送 設備、ページ ング設備等)	津波対策 (以下共用) 廃棄物保管 棟・NL (233) 廃棄物保管 棟・II (236)	自動火災報知 設備 (火災検出装 置)	消火設備 (消火器、消 火栓)	耐火壁	耐火扉	避難通路(誘 導標識、誘導 灯)、避難用 照明、異常時 用照明器具									
新規基準準拠としての設工認申請 (「その〇第一種」-「〇-」)		有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有									
新規基準準拠に既に設工認申請済のもの		無	済	無	無	無	済	無	済	無	済	無	無	済	済	済	無									
新規-既存(設備)		新規	既存	既存	新規	既存	既存	既存	既存	既存	改造	既存	新規	既存	既存	既存	既存									
安全施設 (FS, MS)			PS3	MS3		MS3	MS3			MS3	PS3	MS3		MS3	MS3		MS3									
第1, 2条 適用範囲、定義																										
第3条 特殊な設計による試験研究用等 原子炉施設																										
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子 炉施設の維持																										
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震	第1項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第6条 地震による損傷の防止	第2項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第7条 津波による損傷の防止	第1項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第8条 外部からの衝撃による損傷の防 止	第2項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第9条 試験研究用等原子炉施設への人 の不法な侵入等の防止	第3項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	第4項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第11条 機能の確保等	第1項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第12条 材料及び構造	第1項第1号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第13条 安全弁等	第1項第2号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第14条 逆止め弁	第1項第3号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第15条 放射性物質による汚染の防止	第2項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第16条 遮蔽等	第3項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第17条 換気設備	第4項	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第18条 適用	第1号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第19条 溢水による損傷の防止	第2号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第20条 安全避難通路等	第3号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第21条 安全設備	第4号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第22条 炉心等	第5号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第23条 熱遮蔽材	第6号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第24条 一次冷却材	第7号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第25条 核燃料物質取扱設備	第8号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第26条 核燃料物質貯蔵設備	第9号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第27条 一次冷却材処理装置	第10号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第28条 冷却設備等	第11号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第29条 液位の保持等	第12号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第30条 計測設備	第13号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第31条 放射線管理施設	第14号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第32条 安全保護回路	第15号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止 系統	第16号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第34条 原子炉制御室等	第17号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第35条 廃棄物処理設備	第18号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第36条 保管廃棄設備	第19号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第37条 原子炉格納施設	第20号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第38条 実験設備等	第21号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第39条 多量の放射性物質等を放出する 事故の拡大の防止	第22号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第40条 保安電源設備	第23号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第41条 警報装置	第24号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
第42条 通信連絡設備等	第25号	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									

試験炉技術基準規則の条項	項・号	新規要求事項	ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備				
			固体廃棄物一時保管棟				
			(3) 固体廃棄物の廃棄設備				
			機器・設備	保管廃棄施設	処理前廃棄物保管場所	固体廃棄物一時保管棟	
			250	251	252	253	254
			建家 (全般)	避難通路(誘 導標識、誘導 灯)、避難用 照明、異常時 用照明器具	通信連絡設備 (電話、放送 設備、ペー ジング設備等)	自動火災報知 設備 (火災検出装 置)	消火設備 (消火器、消 火栓)
新規基準対応としての施工認申請 (「その〇第一種」-「〇-」)			有 9-1, 9-9	有 9-7	有 9-6	有 9-10	有 9-10
新規基準前に既に施工認申請済のもの			無	無	無	無	無
新規-既存(設備)			既存	既存	既存	既存	既存
安全施設 (FS, MS)			PS3	MS3	MS3	MS3	MS3
安全設備							
第1, 2条 適用範囲、定義							
第3条 特殊な設計による試験研究用等 原子炉施設							
第4条 廃止措置中の試験研究用等原子 炉施設の維持							
第5条 試験研究用等原子炉施設の地震	第1項	●	○	—	—	—	—
第6条 地震による損傷の防止	第2項	●	—	—	—	—	—
第7条 津波による損傷の防止	第3項	●	—	—	—	—	—
第8条 外部からの衝撃による損傷の防 止	第1項	●	○+1+2	—	—	—	—
第9条 試験研究用等原子炉施設への人 の不法な侵入等の防止	第2項	●	○*5	—	—	—	—
第10条 試験研究用等原子炉施設の機能	第3項	●	—	—	—	—	—
第11条 機能の確保等	第4項	●	—	—	—	—	—
第12条 材料及び構造	第1項第1号	○	—	—	—	—	—
第13条 安全弁等	第1項第2号	—	—	—	—	—	—
第14条 逆止め弁	第2項	—	—	—	—	—	—
第15条 放射性物質による汚染の防止	第3項	—	—	—	—	—	—
第16条 遮蔽等	第4項	—	—	—	—	—	—
第17条 換気設備	第1項	●	—	—	—	—	—
第18条 適用	第2項	●	—	—	—	—	—
第19条 漏水による損傷の防止	第3項	●	—	—	—	—	—
第20条 安全避難通路等	第4項	●	—	—	—	—	—
第21条 安全設備	第1号	●	—	—	—	—	—
第22条 炉心等	第2号	●	—	—	—	—	—
第23条 熱遮蔽材	第3号	●	—	—	—	—	—
第24条 一次冷却材	第4号	●	—	—	—	—	—
第25条 核燃料物質取扱設備	第5号	●	—	—	—	—	—
第26条 核燃料物質貯蔵設備	第6号	●	—	—	—	—	—
第27条 一次冷却材処理装置	第7号	●	—	—	—	—	—
第28条 冷却設備等	第1項第1号	●	—	—	—	—	—
第29条 液位の保持等	第1項第2号	●	—	—	—	—	—
第30条 計測設備	第1項第3号	●	—	—	—	—	—
第31条 放射線管理施設	第1項第4号	●	—	—	—	—	—
第32条 安全保護回路	第2項	●	—	—	—	—	—
第33条 反応度制御系統及び原子炉停止 系統	第3項	●	—	—	—	—	—
第34条 原子炉制御室等	第4項	●	—	—	—	—	—
第35条 廃棄物処理設備	第5項	●	—	—	—	—	—
第36条 保管廃棄設備	第1項第1号	●	—	—	—	—	—
第37条 原子炉格納施設	第1項第2号	●	—	—	—	—	—
第38条 実験設備等	第1項第3号	●	—	—	—	—	—
第39条 多量の放射性物質等を放出する 事故の拡大の防止	第1項第4号	●	—	—	—	—	—
第40条 保安電源設備	第1項第5号	●	—	—	—	—	—
第41条 警報装置	第2項	●	—	—	—	—	—
第42条 通信連絡設備等	第3項	●	—	—	—	—	—

3－1 外部事象影響（外部火災）に関する説明書

3-1-1 概要

放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・Lを除く。）（以下「評価対象施設」という。）は、想定される以下の外部火災に耐え得るよう設計する。

- ・原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地外の森林火災が迫った場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。
- ・原科研敷地外の近隣の産業施設等（半径 10km 以内）において火災・爆発が発生した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。
- ・原科研の敷地内に設置している LNG タンクが爆発した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。
- ・原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。

ここでは、上記の設計条件を確認するため、評価対象施設に対して、外部火災が発生した場合の影響を評価した。

評価にあたっては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド（原子力規制委員会，平成 25 年 6 月 19 日）」^[1]（以下「評価ガイド」という。）に従い、森林火災、近隣の産業施設等の火災・爆発及び航空機落下による火災に対する評価対象施設の影響について表 3-1-1-1 に示すとおり評価を行った。

表 3-1-1-1 外部火災影響評価の概要

火災種別	考慮すべき火災	評価内容	評価項目
1. 森林火災	原科研敷地 ^{※1} 外 10km 以内に発火点を設定した評価対象施設に迫る森林火災	<ul style="list-style-type: none"> ・森林火災シミュレーション解析コード (FARSITE)^[2]を基にした森林火災影響評価 ・森林火災影響評価に基づく評価対象施設への影響評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱影響評価
2. 近隣の産業施設等の火災・爆発	原科研敷地外半径 10km 以内に存在する近隣の産業施設等の火災・爆発 ^{※2}	<ul style="list-style-type: none"> ・近隣の産業施設等について評価対象施設との距離等を考慮した影響評価 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱影響評価 ・爆発影響評価
3. 航空機落下による火災	評価対象施設への航空機落下確率にして 10^{-7} (回/炉・年) に相当する面積への航空機落下時の火災	<ul style="list-style-type: none"> ・航空機落下による火災の影響評価 ・航空機落下による火災と森林火災との重畳事象 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱影響評価

※1：敷地の範囲については後節図 3-1-3-1 に示す。

※2：原科研敷地外半径 10km 以内に存在する常陸那珂火力発電所、核燃料サイクル工学研究所、東海第二発電所、日立オイルターミナル及び日立油槽所を対象に評価を行った。また、原科研敷地内の代表的な施設である第 2 ボイラー液化天然ガス (LNG) タンクを対象に評価を行った。

3-1-2 結果

外部火災による影響評価の結果、以下に示すとおり、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認したことから、評価対象施設で想定される外部火災が発生した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない。

- (1) 評価対象施設に対する火災（森林火災及び重畳事象を想定した火災）については、以下のことから、健全性に影響を及ぼさないことを確認した。
 - ・コンクリート外壁の表面温度が、コンクリートの強度に影響がないとされている温度（以下「コンクリートの許容温度」という。）である 200℃^[3]を上回ることを確認したが、表層のみの温度上昇であり、内部火災に至るおそれはない。
 - ・評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼材料の使用可能温度（以下「鉄鋼の許容温度」という。）である 350℃^[4]を下回ることを確認した。
- (2) 評価対象施設に対する火災（近隣の産業施設等の火災及び航空機落下による火災）については、コンクリート外壁の表面温度が、コンクリートの許容温度を下回ること、評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度を下回ることから、健全性に影響を及ぼさないことを確認した。
- (3) 評価対象施設に対する近隣の産業施設等の爆発については、評価対象施設と爆発源との離隔距離が危険限界距離を上回ることから、健全性に影響を及ぼさないことを確認した。

評価の詳細を次節以降に示す。

3-1-3 森林火災による影響評価

3-1-3-1 評価方針

原科研敷地外を発火点とした評価対象施設に迫る森林火災について、その火災が評価対象施設に及ぼす影響を評価ガイドに従い、評価する。

3-1-3-2 評価方法

評価ガイドにおいては、森林火災の原子力発電所への影響を評価するための解析コードとして、森林火災シミュレーション解析コード（FARSITE）の利用を推奨しているため、評価対象施設の森林火災の影響評価においては、FARSITE で使用している評価式^[2]、評価ガイドに示されている評価式及び参考文献を用いて評価を行う。

3-1-3-3 判断基準

評価対象施設の表面温度が、コンクリートの許容温度（200℃）を下回ること又は評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度（350℃）を下回ること。なお、評価対象施設の表面温度が、許容温度を上回る場合は、内部火災に至らないこと。

3-1-3-4 評価条件

- (1) 風向は令和3年12月10日に申請（令03原機（安）010）し、令和4年6月13日に一部補正（令04原機（科保）054）した原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請書添付書類六に記載の原科研近隣の卓越風である北西風及び北東風を考慮し、評価対象施設の風上に発火点を想定する。
- (2) 風速は、過去（2013年～2022年）の水戸地方気象台の観測データ^[5]から、最大風速18.5m/s（2020年4月）を採用する。ただし、地表面での風速は樹木などの障害物の影響により遅くなることを考慮し、前述の18.5m/sに0.3を乗じた風速とする^[6]。
- (3) 発火点は、まず人為的行為及び卓越風向を考慮し、白方霊園に設定する（ケース①）。次に可能性は低いものの、森林の概況から別の延焼ルートの起点となり得る発火点を国道245号線沿いに設定し（ケース②）、これについても検討を行う。なお、ルート上で敷地境界に接している地点で発火した場合も含むものとする。原科研敷地周辺の森林の概況及び想定発火点を図3-1-3-1に示す^{[7][8]}。
- (4) (3)で設定した発火点から発生する森林火災が敷地境界を越え、原科研敷地内の森林へ延焼すると仮定する。評価対象施設の想定発火点及び延焼経路を図3-1-3-2に示す。評価対象施設の近隣への延焼の場合、火炎最接近点としては東側、西側及び南側の森林が考えられる（評価対象施設の火災到達幅及び離隔距離については図3-1-3-3～図3-1-3-15に示す。）ため、各側の森林への延焼を想定する。ケース①②において東側、西側及び南側の森林による火災のうち、最も保守的なものを示す。
- (5) 原科研敷地内の植生はクロマツ植林である^[8]が、クロマツに対する各種パラメータ（可燃物の表面積－体積比、可燃物の真の密度、樹冠の充填密度、可燃物の発熱量等）が存在しないため、文献^{[9][10]}からクロマツと生物分類が等しいアカマツ（マツ綱マツ目）のパラメータを用いる。
- (6) 森林火災の計算に必要なパラメータのうち、樹高、樹冠までの高さについては、原科研の森林の状況を調査した結果（樹高：10m～16m、樹冠までの高さは5m～8m）に対し、FARSITEで用いている初期値（樹高：20m、樹冠までの高さは4m）^[2]が保守的な評価となるため、これを一律に適用する。
- (7) 評価対象施設のコンクリート外壁及び評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋表面の初期温度については、夏季の日照中における表面温度が40℃程度であることを考慮して、保守的に50℃とする。
- (8) 土地の傾斜については、国土地理院・地理院地図（電子国土web）より、敷地内において卓越風の風上から風下に向かったの傾斜角を調査し算出する。
- (9) 評価対象の表面からの自然放熱、内側からの冷却等の除熱は一切考慮しないものとする。

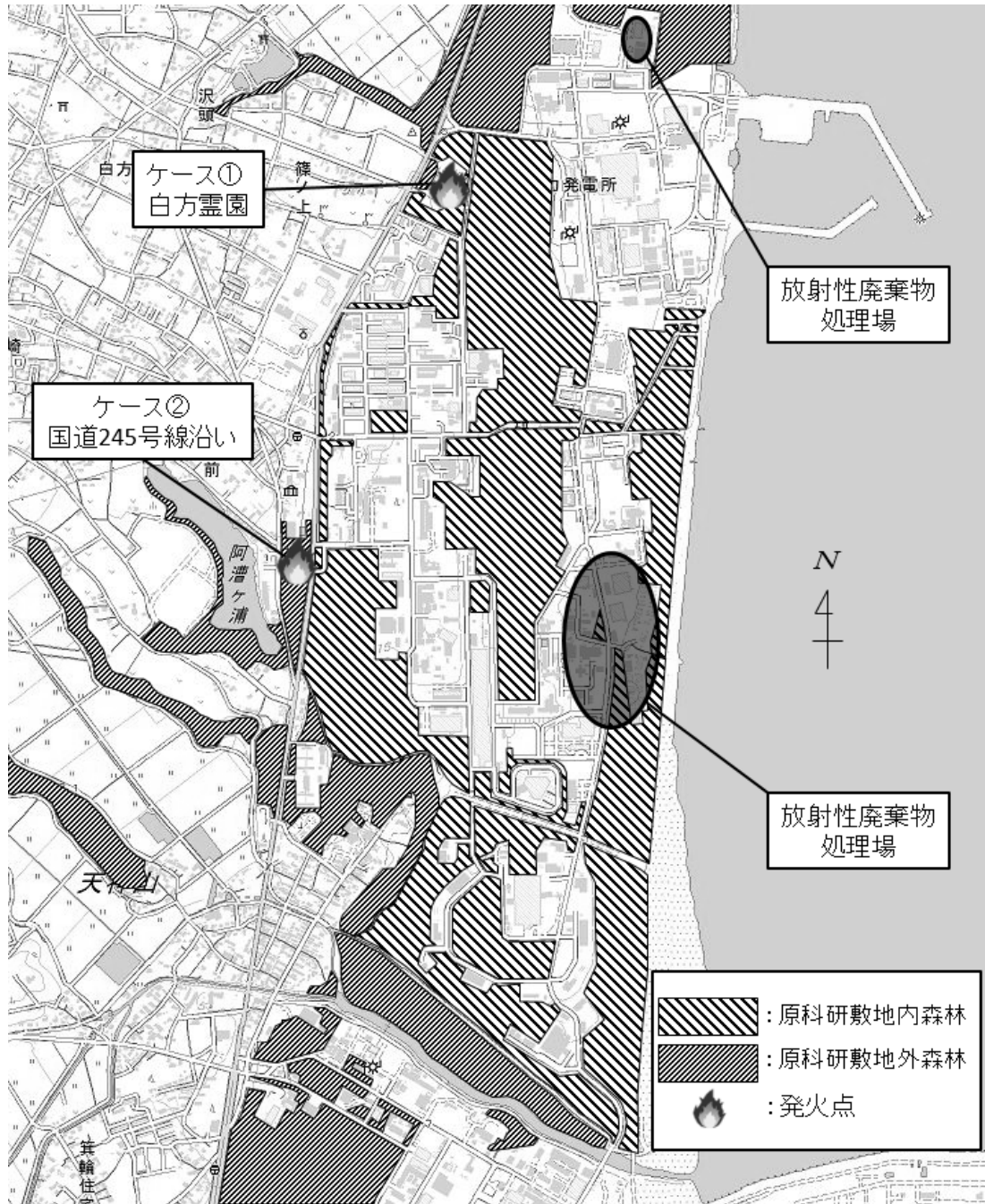


図 3-1-3-1 原科研敷地周辺の森林の概況及び想定発火点

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

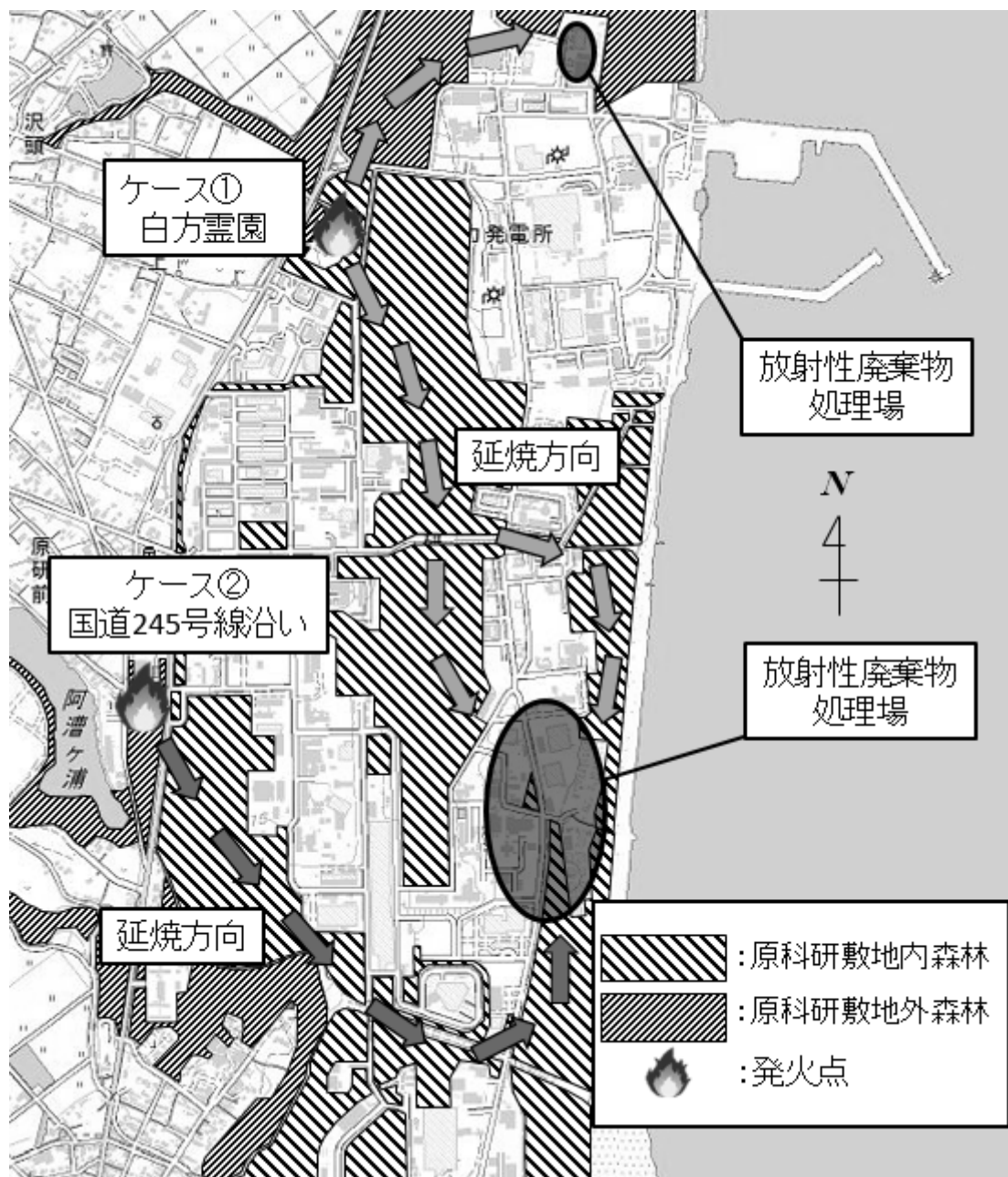


図 3-1-3-2 評価対象施設の想定発火点及び延焼経路

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

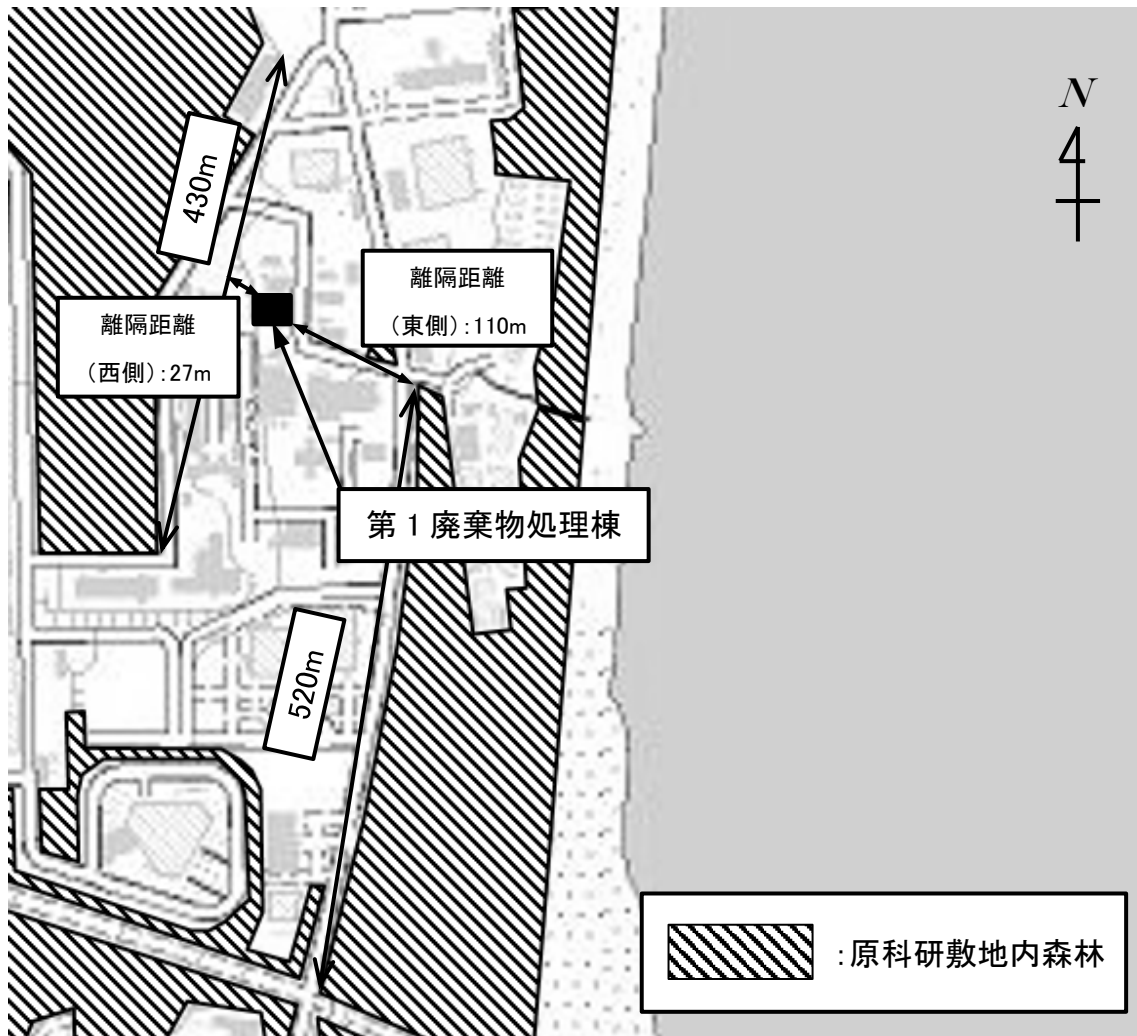


図 3-1-3-3 評価対象施設（第1 廃棄物処理棟）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

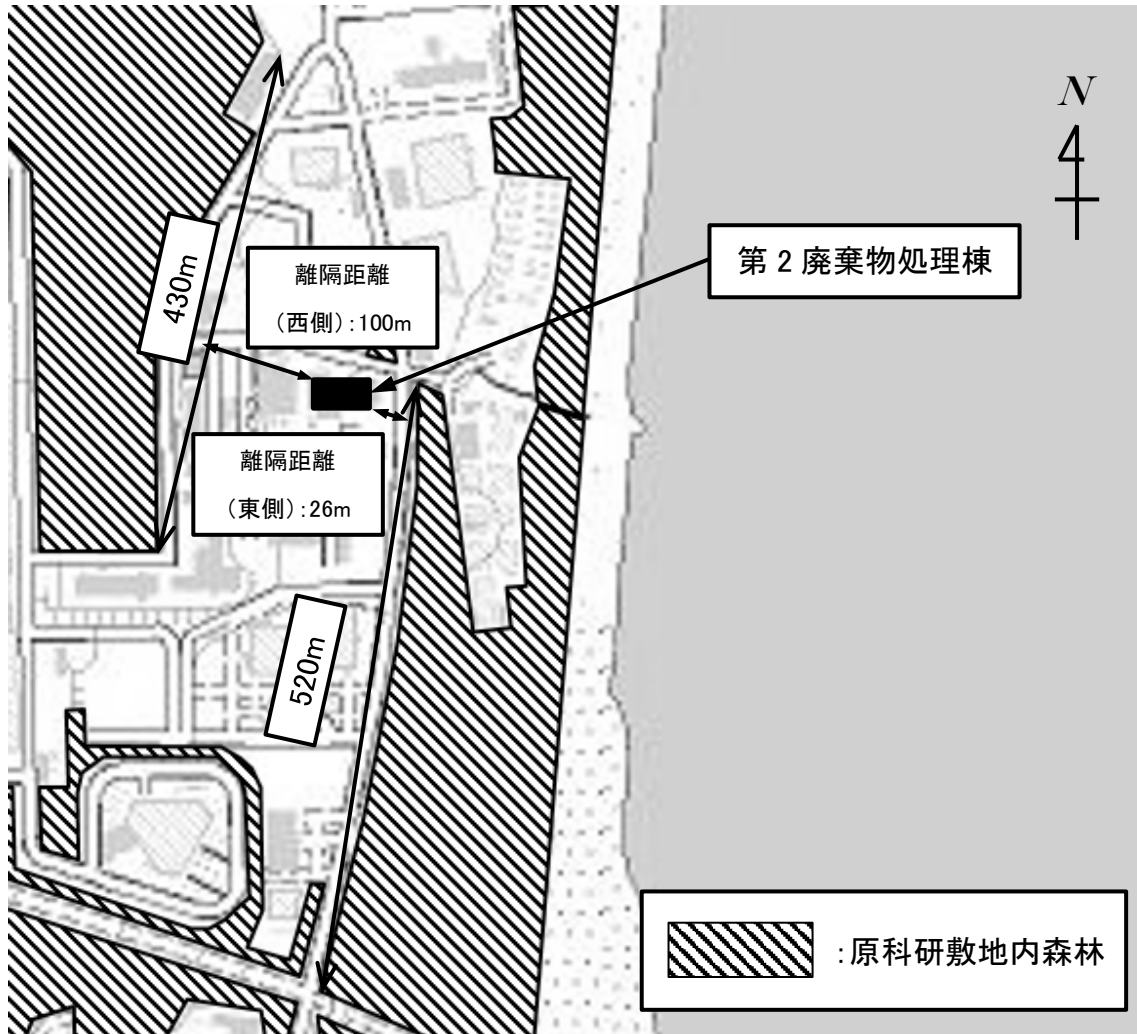


図 3-1-3-4 評価対象施設（第2 廃棄物処理棟）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

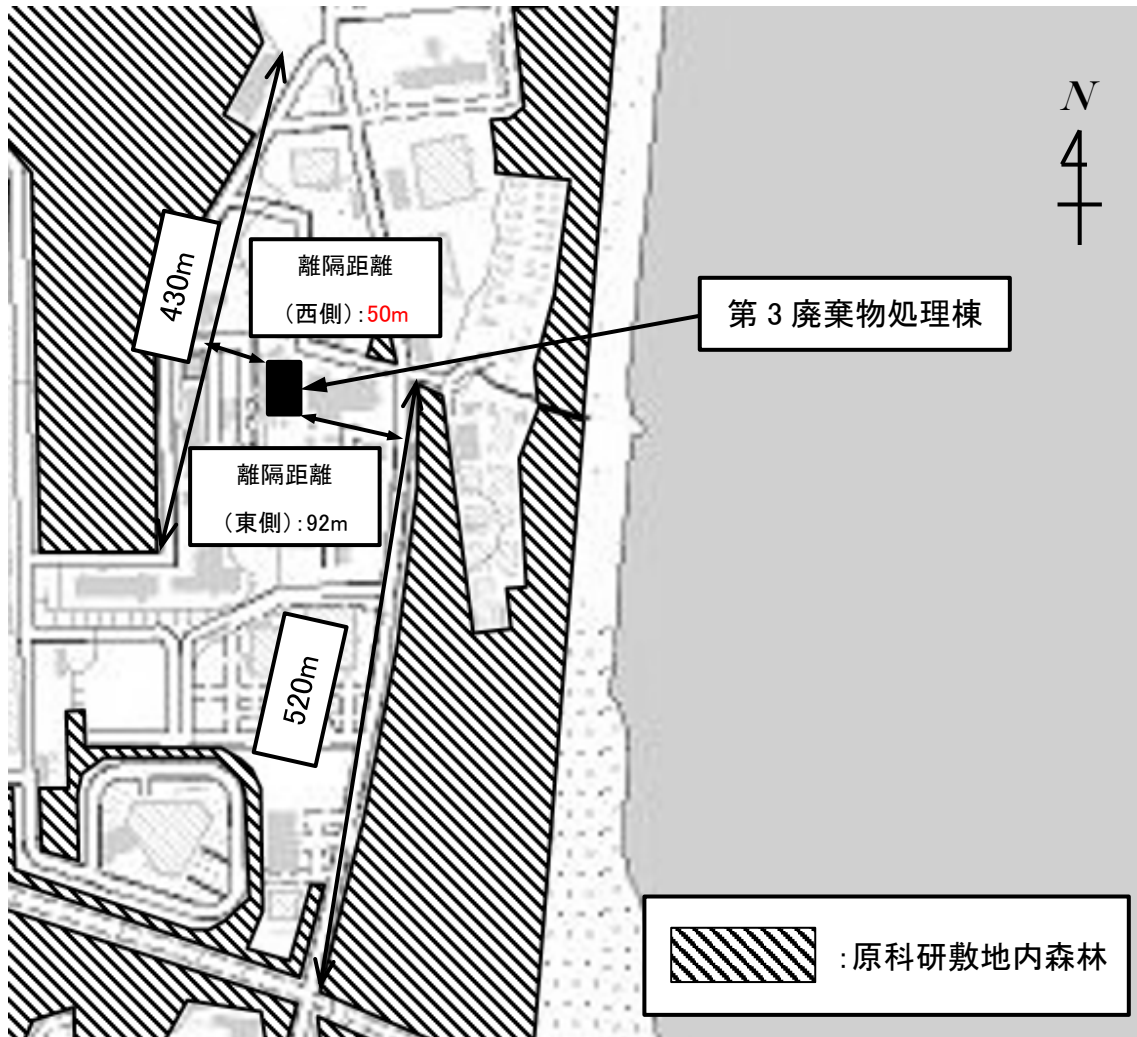


図 3-1-3-5 評価対象施設（第3廃棄物処理棟）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

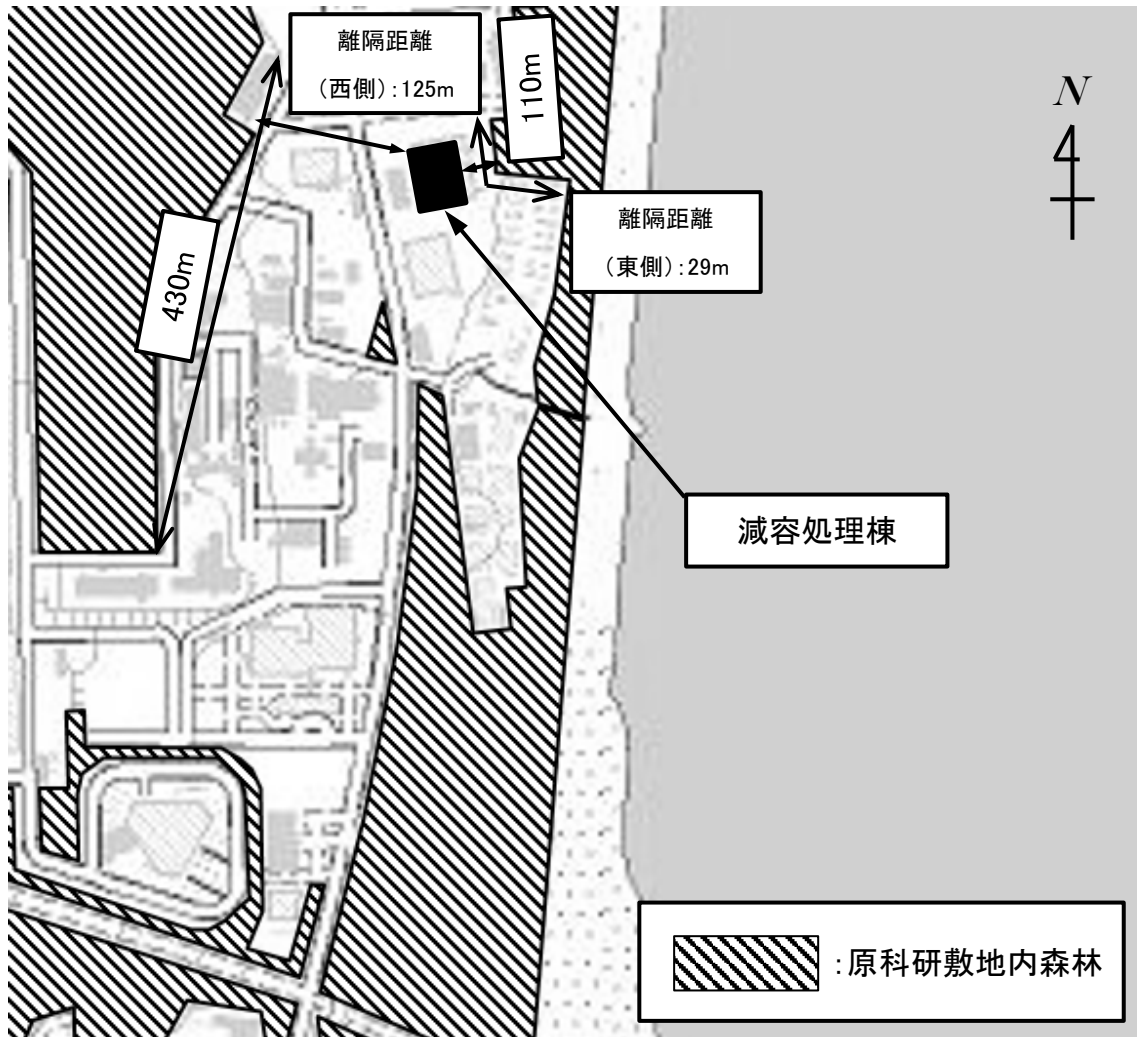


図 3-1-3-6 評価対象施設（減容処理棟）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）



図 3-1-3-7 評価対象施設（解体分別保管棟）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

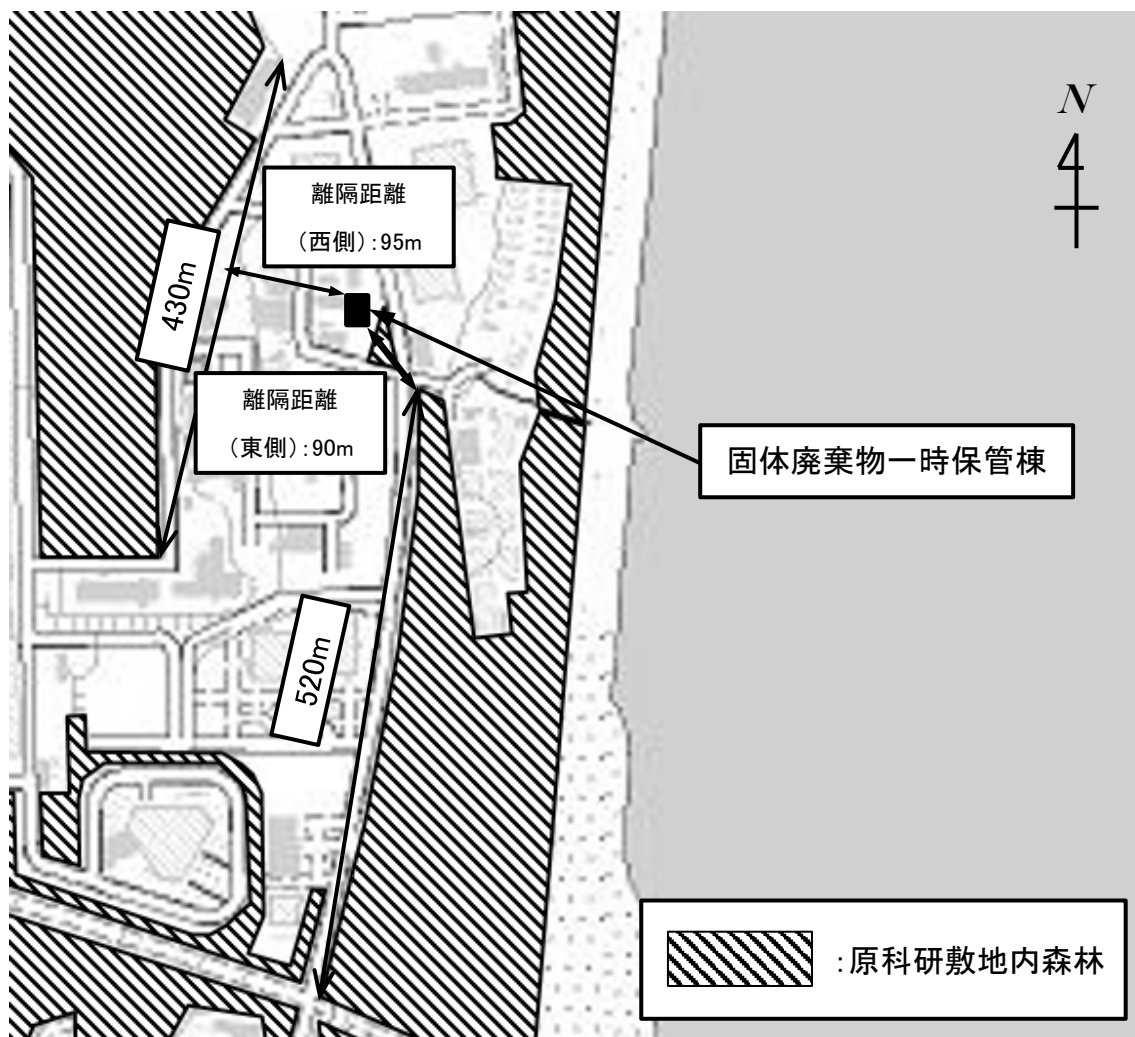


図 3-1-3-8 評価対象施設（固体廃棄物一時保管棟）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

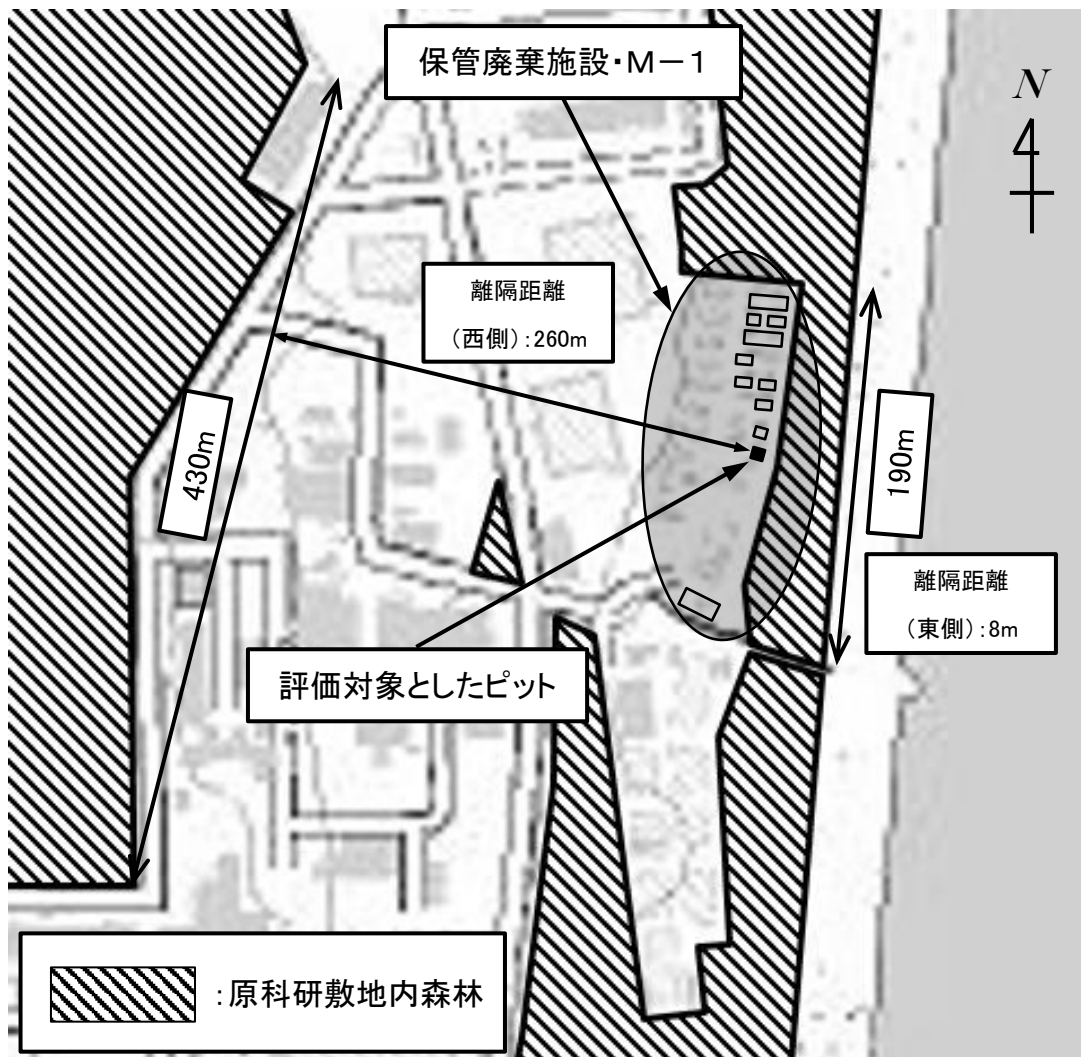


図 3-1-3-9 評価対象施設（保管廃棄施設・M-1）の周辺森林における火炎到達幅
出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

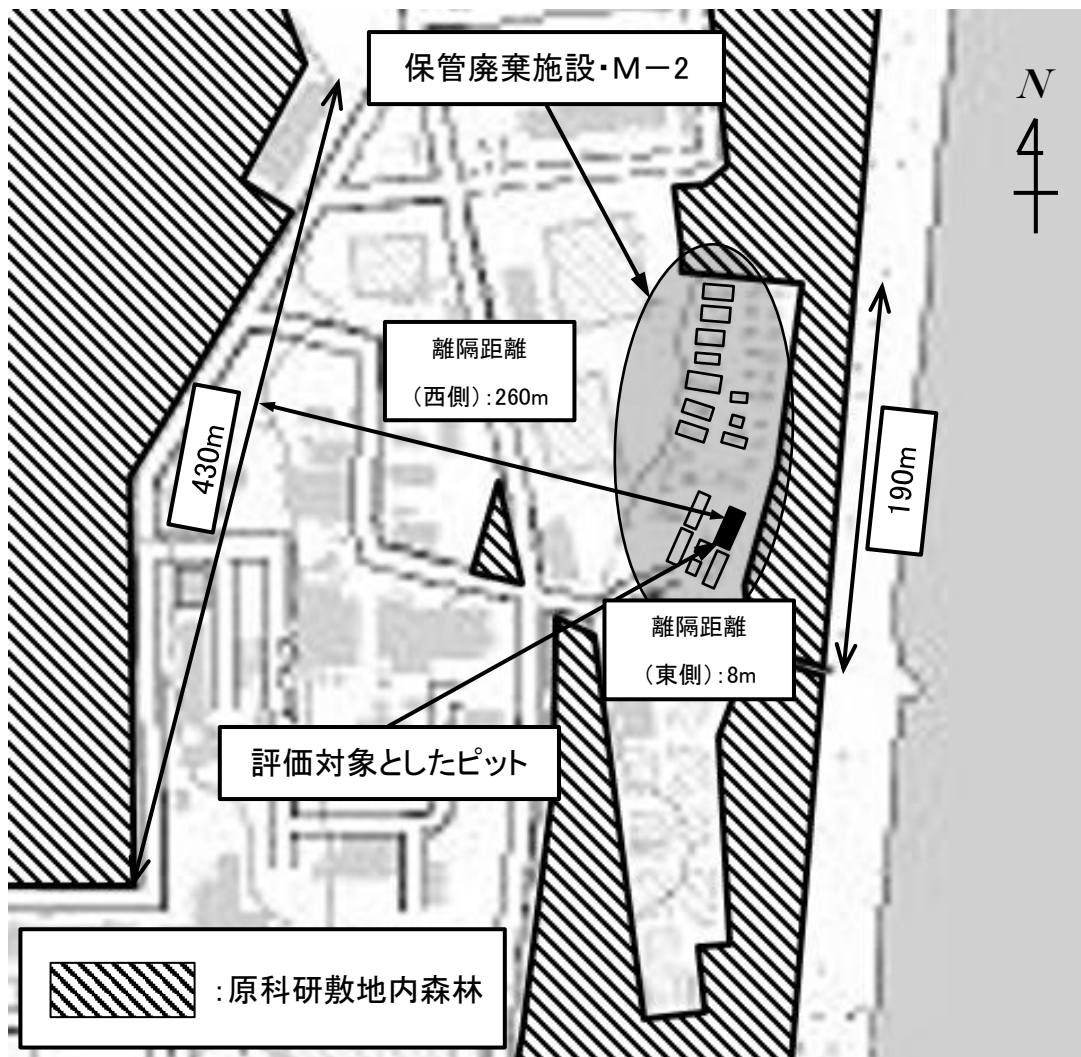


図 3-1-3-10 評価対象施設（保管廃棄施設・M-2）の周辺森林における火炎到達幅
 出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

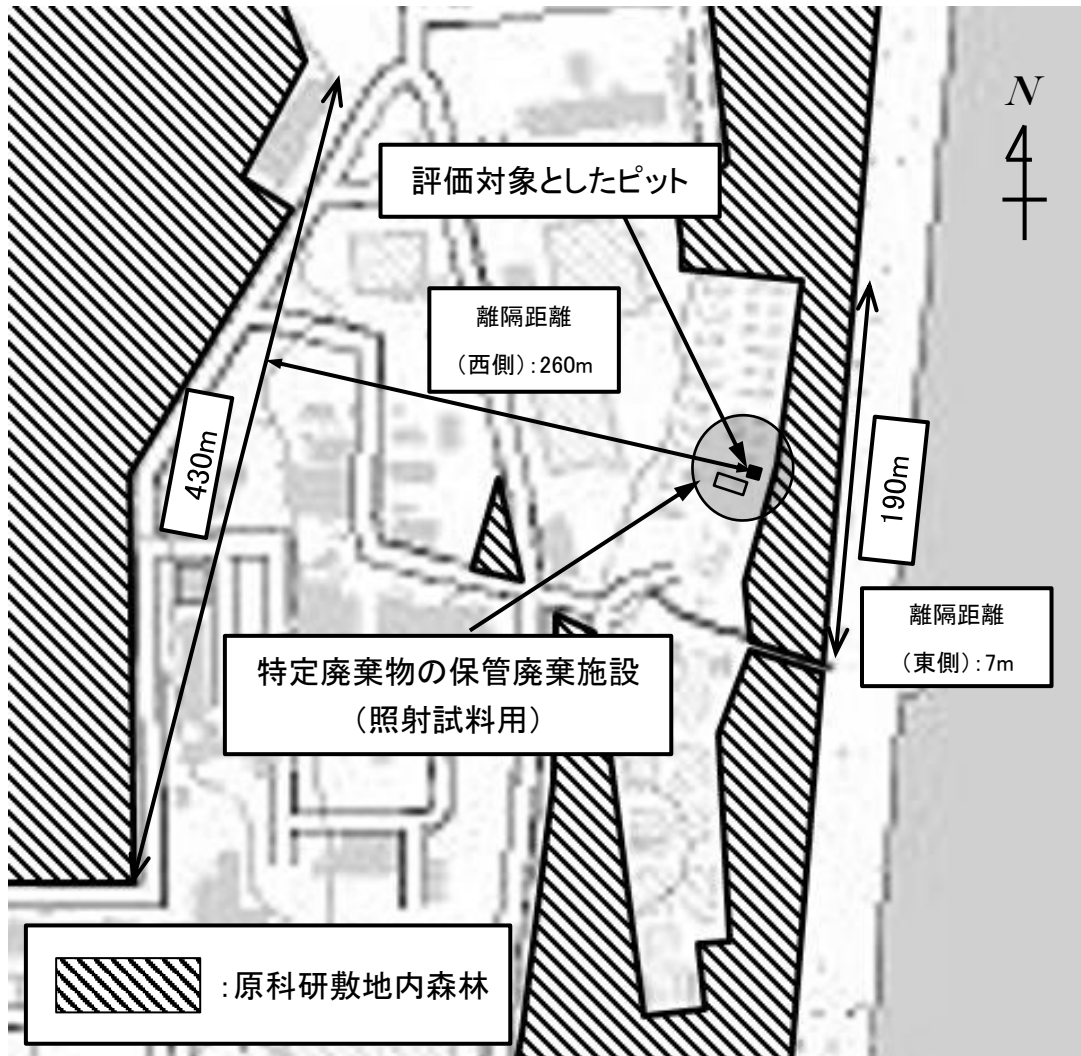


図 3-1-3-12 評価対象施設（特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用））
の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）



図 3-1-3-13 評価対象施設（廃棄物保管棟・I）の周辺森林における火炎到達幅

出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）



図 3-1-3-14 評価対象施設（廃棄物保管棟・II）の周辺森林における火炎到達幅
 出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

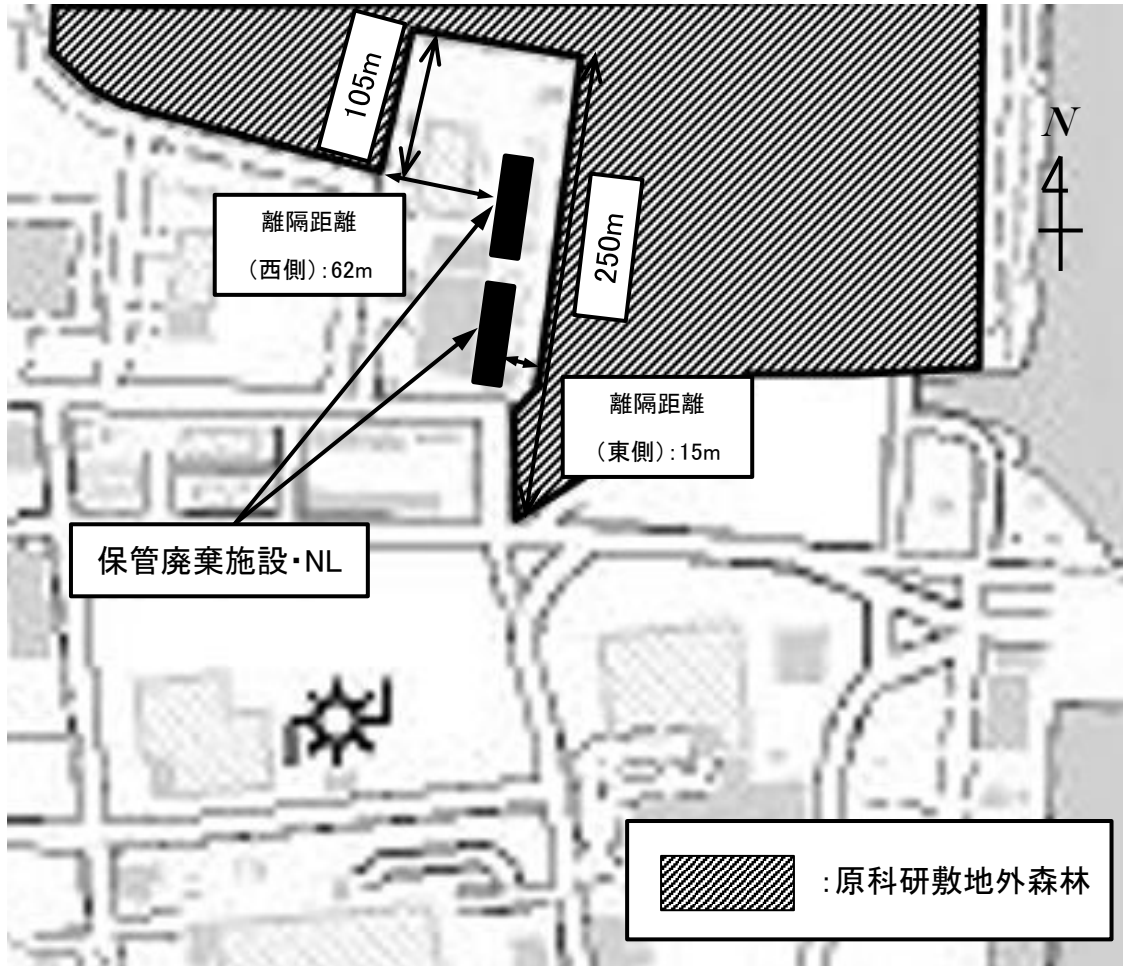


図 3-1-3-15 評価対象施設（保管廃棄施設・NL）の周辺森林における火炎到達幅
 出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

3-1-3-5 評価計算

(1) 地表火の計算

地表火の火線強度の計算には FARSITE 内で使用されている評価式及び評価ガイドに記載されている評価式を用いる。

式中の記号の定義及び値を表 3-1-3-1～表 3-1-3-4 に、計算結果を表 3-1-3-5 に示す。これらは評価対象施設に最接近した森林についての仮定及び測定値を用いる。

延焼速度： R [m/min]

$$R = \frac{I_r \xi (1 + \Phi_W + \Phi_S)}{\rho_b \varepsilon Q_{ig}}$$

火線強度： I_b [kW/m]

$$I_b = \frac{I_r}{60} \frac{12.6R}{\sigma}$$

単位面積当たりの熱量： H_A [kJ/m²]

$$H_A = I_b \frac{60}{R}$$

火炎長： L_f [m]

$$L_f = 0.0775 I_b^{0.46}$$

燃焼継続時間： t [s]

$$t = H_A \frac{60}{I_r}$$

表 3-1-3-1 地表火評価式中のパラメータ及び値

パラメータ		値	備考
σ	可燃物の表面積－体積比[cm ⁻¹]	70.44	文献[9]より引用
ρ_p	可燃物の真の密度[kg/m ³]	516.19	文献[9]より引用
W_0	単位面積当たりの可燃物量[kg/m ²]	0.33	文献[9]より引用
δ	可燃物の堆積深[m]	0.05	現地にて測定
M_f	可燃物の含水率	0.01	文献[9]より引用
M_x	限界含水率	0.31	文献[9]より引用
S_e	可燃物中のシリカ以外の無機含有率	0.024	文献[9]より引用
S_T	可燃物中の無機含有率	0.031	文献[9]より引用
h	可燃物の発熱量[kJ/kg]	19,958	文献[9]より引用
U	炎の高さ中央部の風速[m/min]	333.0	文献[5]、[6]を用いて算出

表 3-1-3-2 地表火評価式中の傾斜角度の値

評価対象施設	ϕ 傾斜角度 [°]	備考
第1 廃棄物処理棟	0.6	文献[7]より 保守的に算出
第2 廃棄物処理棟	0.5	
第3 廃棄物処理棟	0.5	
減容処理棟	1.4	
解体分別保管棟	0.8	
固体廃棄物一時保管棟	0.6	
保管廃棄施設・M-1	0.2	
保管廃棄施設・M-2	0.2	
特定廃棄物の保管廃棄施設（インパイルループ用）	0.2	
特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）	0.2	
廃棄物保管棟・I	1.9	
廃棄物保管棟・II	1.3	
保管廃棄施設・NL	1.9	

表 3-1-3-3 地表火評価式中のパラメータ

パラメータ		値	計算式 ^[9]
W_n	可燃物の有機物量[kg/m ²]	0.32	$W_0(1 - S_T)$
ρ_b	可燃物の堆積密度[kg/m ³]	6.6	W_0/δ
β	可燃物の堆積密度と比重の比	0.013	ρ_b/ρ_p
β_{op}	熱分解速度が最大となる時の β	0.006	$0.20395 \cdot \sigma^{-0.8189}$
A	定数 (Γ' に使用)	0.307	$8.9033 \cdot \sigma^{-0.7913}$
Γ'_{max}	最大熱分解速度定数	15.61	$(0.0591 + 2.926\sigma^{-1.5})^{-1}$
Γ'	理想熱分解速度定数	14.11	$\Gamma'_{max} \left[(\beta/\beta_{op}) e^{(1-\beta/\beta_{op})} \right]^A$
η_M	可燃物中の水分による熱分解速度減少係数	0.922	$1 - 2.59 \left(\frac{M_f}{M_x} \right) + 5.11 \left(\frac{M_f}{M_x} \right)^2 - 3.52 \left(\frac{M_f}{M_x} \right)^3$
η_S	可燃物中の無機物による熱分解速度減少係数	0.353	$0.174S_e^{-0.19}$
I_r	燃焼による単位時間当たりの放出熱量[(kJ/min)/m ²]	29,339	$\Gamma' \cdot W_n \cdot h \cdot \eta_M \cdot \eta_S$
ε	炎によって加熱される可燃物の割合	0.938	$e^{-4.528/\sigma}$
ξ	可燃物の加熱に消費される放出熱量の割合	0.051	$(192 + 7.9095\sigma)^{-1} \cdot e^{(0.792+3.7597\sqrt{\sigma})(\beta+0.1)}$
Q_{ig}	単位重量当たりの可燃物が発火するまでに必要な熱量	607	$581 + 2594M_f$
B	定数 (ϕ_W に使用)	1.591	$0.15988\sigma^{0.54}$
C	定数 (ϕ_W に使用)	0.001	$7.47e^{-0.8711\sigma^{0.55}}$
E	定数 (ϕ_W に使用)	0.331	$0.715e^{-0.01094\sigma}$
ϕ_W	風による割増し係数	47.5	$C(3.281U)^B (\beta/\beta_{op})^{-E}$

表 3-1-3-4 傾斜による割増し係数

評価対象施設	ϕ_s 傾斜による 割増し係数	計算式 ^[9]
第1 廃棄物処理棟	0.002	$5.275\beta^{-0.3} \cdot (\tan((\phi/180)\pi))^2$
第2 廃棄物処理棟	0.001	
第3 廃棄物処理棟	0.001	
減容処理棟	0.011	
解体分別保管棟	0.004	
固体廃棄物一時保管棟	0.002	
保管廃棄施設・M-1	0.0002	
保管廃棄施設・M-2	0.0002	
特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用)	0.0002	
特定廃棄物の保管廃棄施設 (照射試料用)	0.0002	
廃棄物保管棟・I	0.022	
廃棄物保管棟・II	0.010	
保管廃棄施設・NL	0.022	

表 3-1-3-5 評価式を用いた計算結果 (地表火)

パラメータ		計算値
R	延焼速度 [m/min]	19.4
I_b	火線強度 [kW/m]	1.70×10^3
H_A	単位面積当たりの熱量 [kJ/m ²]	5.25×10^3
$I_R = \frac{I_r}{60}$	反応強度 [kW/m ²]	489
L_f	火炎長 [m]	2.4
t	燃焼継続時間 [s]	10.7

(2) 樹冠火の計算

樹冠火の火線強度の計算には FARSITE 内で使用されている評価式^[2]を用いる。

本評価では、地表火及び樹冠火からの発熱が同時に作用するように、延焼速度及び燃焼継続時間は地表を伝播する火災と同じとして保守的な評価を行う。また、火炎長に関して

は地表を伝播する火災と同様の評価式を用いる。

式中の記号の定義及び値を表 3-1-3-6 及び表 3-1-3-7 に、計算結果を表 3-1-3-8 に示す。

火線強度： I_C [kW/m]

$$I_C = 300 \left(\frac{I_B}{300R} + CFB \cdot CBD(H - CBH) \right) R$$

単位面積当たりの熱量： H'_A [kJ/m²]

$$H'_A = w \times h'$$

反応強度： I'_R [kW/m²]

$$I'_R = \frac{H'_A}{t}$$

火炎長： L'_f [m]

$$L'_f = 0.0775 I_C^{0.46}$$

表 3-1-3-6 樹冠火評価式中のパラメータ及び値

パラメータ		値	備考
H	樹木高さ [m]	20	文献[2]より引用
CBH	樹冠までの高さ [m]	4	文献[2]より引用
CBD	樹冠の充填密度 [kg/m ³]	0.06	文献[11]より引用
h'	可燃物の発熱量 [kJ/kg]	18,000	文献[2]より引用
M	葉の含水率 [%]	85	文献[12]より引用
R	延焼速度 [m/min]	19.4	地表火計算結果
t	燃焼継続時間 [s]	10.7	地表火計算結果

表 3-1-3-7 樹冠火評価式中のパラメータ

パラメータ		値	計算式
I_0	樹冠火発生閾値[kW/m]	1,098	$(0.01CBH(460 + 25.9M))^{3/2}$
RAC	有効樹冠延焼速度[m/min]	50	$3/CBD$
R_0	臨界表目燃焼速度[m/min]	12.56	$I_0 \cdot R/I_b$
α_c	延焼速度とCFB間の係数	0.07	$-\ln(0.1)/0.9(RAC - R_0)$
CFB	樹冠燃焼率[%]	0.374	$1 - e^{-\alpha_c(R-R_0)}$
w	単位面積当たりの燃料量[kg/m ²]	0.36	$(H - CBH) CFB \cdot CBD$
I_B	火炎反応強度[kW/m]	2,089*	$h'wR/60$

※：減容処理棟及び廃棄物保管棟・Ⅱ：2,090

廃棄物保管棟・Ⅰ及び保管廃棄施設・NL：2,092

表 3-1-3-8 評価式を用いた計算結果（樹冠火）

パラメータ		計算値
I_C	火線強度[kW/m]	4.18×10^3
H'_A	単位面積当たりの熱量[kJ/m ²]	6.46×10^3
I'_R	反応強度[kW/m ²]	602
L'_f	火炎長[m]	3.59

以上の結果より決定した森林火災の影響評価に用いるパラメータを表 3-1-3-9 に示す。
 なお、反応強度 I''_R は地表火の反応強度 I_R と樹冠火の反応強度 I'_R の合計値を、火炎長は樹冠火の火炎長 L'_f を用いる。

表 3-1-3-9 森林火災影響評価用パラメータ

パラメータ		計算値
R	延焼速度[m/min]	19.4
I''_R	反応強度[kW/m ²]	1,091
L'_f	火炎長[m]	3.59
t	燃焼継続時間[s]	10.7

(3) 受熱面輻射強度の計算

評価ガイドを参考に、評価対象施設の森林火災による熱影響評価を行う。まず前節で算出した火炎長から燃焼半径を計算し、円筒火炎モデル数を求める。次に各円筒火炎モデルから熱影響評価を行う受熱面の各離隔距離から形態係数を計算し、形態係数と火炎のエネルギーを示す火炎輻射発散度から受熱面における受熱面輻射強度を求める。火炎輻射

発散度は、地表火と樹冠火の合計の反応強度から求める。反応強度は、火炎から輻射として放出されるエネルギーと、煙等の対流として放出されるエネルギーの合計であることから、参考文献^[10]より反応強度に対する輻射と対流の割合を求める。

円筒火炎モデル評価の概要を図 3-1-3-16 に示す。

燃焼半径： r [m]

$$r = \frac{L'_f}{3}$$

円筒火炎モデル数： F

$$F = \frac{W}{2r}$$

形態係数： ϕ_i

$$\phi_i = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$$

$$i = 1, 2, 3, 4, \dots, m = \frac{L'_f}{r} \cong 3, \quad n = \frac{L_i}{r}, \quad A = (1+n)^2 + m^2, \quad B = (1-n)^2 + m^2$$

W ：火炎到達幅 [m]

L_i ：離隔距離 [m]

火炎輻射発散度： R_f [kW/m²]

$$R_f = 0.377 \cdot I''_R$$

受熱面輻射強度： $E_1, E_{2,3,4\dots}$ [kW/m²]

$$E_1 = R_f \cdot \phi_1$$

$$E_{2,3,4\dots} = 2 \cdot R_f \cdot \phi_{2,3,4\dots}$$

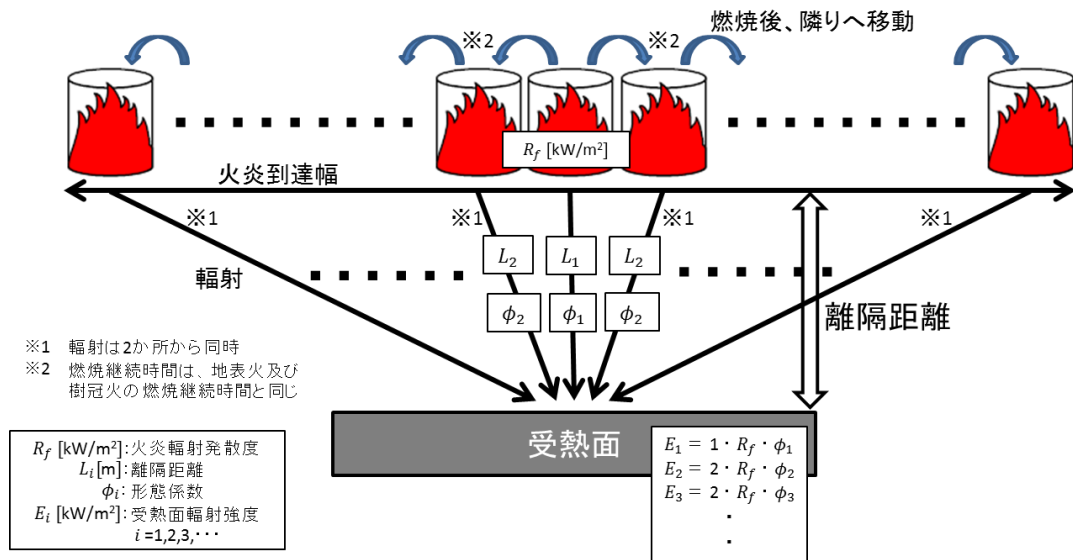


図 3-1-3-16 円筒火炎モデル評価の概要

(4) 受熱面の温度評価

(3) で求めた受熱面輻射強度から、以下に示す 1 次元熱伝導方程式の一般解の式^[13]を用いて受熱面における温度評価を行う。

受熱面の温度 : T_i [°C]

$$T_i = T_0 + \frac{2 \times E_i \sqrt{a \times t}}{\lambda} \times \left[\frac{1}{\sqrt{\pi}} \times \exp\left(-\frac{x^2}{4 \times a \times t}\right) - \frac{x}{2 \times \sqrt{a \times t}} \times \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{2 \times \sqrt{a \times t}}\right) \right]$$

$i = 1, 2, 3, 4, \dots$

T_0 : 初期温度 [°C]

a : 温度伝導率 [m²/s] ($a = \lambda / (\rho \times C_p)$)

C_p : 比熱 [コンクリート 0.963 (kJ/(kg·K))、鉄鋼 0.465 (kJ/(kg·K))]

ρ : 密度 [コンクリート 2,400 (kg/m³)、鉄鋼 7,850 (kg/m³)]

λ : 熱伝導率 [コンクリート 1.74 (W/(m·K))、鉄鋼 43 (W/(m·K))]

x : 深さ [m]

t : 燃焼継続時間 [s]

3-1-3-6 森林火災による影響評価結果

評価の結果、森林火災が発生しても、以下に示すとおり、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認した。評価結果を表 3-1-3-10 に示す。

- (1) 第 1 廃棄物処理棟、第 2 廃棄物処理棟、第 3 廃棄物処理棟、減容処理棟、解体分別保管棟、固体廃棄物一時保管棟、特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用) 及び

廃棄物保管棟・Iについては、施設のコンクリート外壁の表面温度が、コンクリートの許容温度（200℃）を下回る。

- (2) 保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）、廃棄物保管棟・II及び保管廃棄施設・NLについては、施設のコンクリート外壁の表面温度が、コンクリートの許容温度（200℃）を上回るが、表層のみの温度上昇であり、内部火災に至るおそれはない*。

※：保管廃棄されている代表的な可燃物の発火点を以下に示す。

紙（約 290℃^[14]）、木材（約 250℃^[14]）、ポリエチレン（約 330℃^[15]）

- (3) 保管廃棄施設に設けている鋼製蓋については、鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度（350℃）を下回る。

表 3-1-3-10 森林火災による評価対象施設の表面温度評価結果

評価対象施設	評価対象	表面温度 (°C)	内表面温度 ^{※1} (°C)
第1 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	146	—
第2 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	168	—
第3 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	99	—
減容処理棟	コンクリート外壁	121	—
解体分別保管棟	コンクリート外壁	76	—
固体廃棄物一時保管棟	コンクリート外壁	73	—
保管廃棄施設・M-1	コンクリート外壁	377	92
	鋼製蓋	103	—
保管廃棄施設・M-2	コンクリート外壁	377	92
	鋼製蓋	103	—
特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用)	コンクリート外壁	94	—
特定廃棄物の保管廃棄施設 (照射試料用)	コンクリート外壁	421	98
	鋼製蓋	110	—
廃棄物保管棟・I	コンクリート外壁	128	—
廃棄物保管棟・II	コンクリート外壁	209	71
保管廃棄施設・NL	コンクリート外壁	224	73
	鋼製蓋	78	—

※1：コンクリート外壁表面から 5mm 内側の温度であり、表面温度と同様に 1 次元熱伝導方程式の一般解の式を用いて評価

3-1-4 近隣の産業施設等の火災・爆発による影響評価

3-1-4-1 評価方針

近隣の産業施設等で発生した、以下に示す火災・爆発について、その火災・爆発が評価対象施設に及ぼす影響を評価ガイドに従い、評価する。なお、評価対象施設は、産業施設等からの距離を調査し、最も近接する施設を選定する。

- (1) 原科研敷地外半径 10km 以内に存在する危険物貯蔵所における火災（以下「敷地外火災」という。）
- (2) 原科研敷地外半径 10km 以内に存在する高圧ガスタンクにおける爆発（以下「敷地外爆発」という。）
- (3) 原科研敷地内に存在する高圧ガスタンクにおける爆発（以下「敷地内爆発」という。）

3-1-4-2 評価方法

- (1) 敷地外火災については、火災発生から燃料が燃え尽きるまでの間、評価対象施設の表面が加熱されるものとして熱影響を評価する。
- (2) 敷地外爆発及び敷地内爆発については、高圧ガスタンクが爆発した場合の爆発影響を評価する。
- (3) 評価を行うタンクの容量（燃料量）は、危険物施設として許可された最大貯蔵量とする。
- (4) 気象状態は無風状態とする。
- (5) 離隔距離は評価対象施設の表面からタンクの位置までの直線距離とし、熱影響評価は、タンクと評価対象施設間の高低差及び遮蔽となり得る建築物が存在しないものとして評価する。

3-1-4-3 判断基準

- (1) 敷地外火災については、評価対象施設の表面温度が、コンクリートの許容温度（200℃）を下回ること又は評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度（350℃）を下回ること。なお、評価対象施設の表面温度が、許容温度を上回る場合は、内部火災に至らないこと。
- (2) 敷地外爆発及び敷地内爆発については、爆発源と評価対象施設までの離隔距離が危険限界距離（爆風圧が 0.01MPa 以下（人体に対して影響を与えない爆風圧）になる距離）を上回ること。

3-1-4-4 評価条件

- (1) 敷地外火災に関する評価条件

原科研敷地外半径 10km 以内に存在する危険物貯蔵所として、常陸那珂火力発電所、

核燃料サイクル工学研究所、東海第二発電所、日立オイルターミナル及び日立油槽所が存在する。

評価に用いるデータを表 3-1-4-1 に示す。

表 3-1-4-1 原科研敷地外各危険物貯蔵所における火災影響評価対象データ

項目	常陸那珂火力 発電所 軽油タンク	核燃料サイク ル工学研究所 重油タンク	東海第二 発電所 重油タンク	日立オイルタ ーミナル及び 日立油槽所 重油タンク
内容物	軽油	重油	重油	重油
容量（燃料量）[m ³]	7,000	588	500	10,885
輻射発散度[W/m ²]	4.2×10 ⁴	2.3×10 ⁴	2.3×10 ⁴	2.3×10 ⁴
燃焼速度[m/s]	5.5×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻⁵
燃焼半径[m]	16.0	11.3	8.5	43.7
火炎の高さ[m]	47.9	33.9	25.4	131.1
燃料タンクの防油堤 面積[m ²]	800	400	225	6,000
燃焼継続時間[hr]	44.2	14.6	22.1	18.0
離隔距離[m]	2,120 ^{※1}	2,130 ^{※2} 2,170 ^{※3}	400 ^{※4}	3,790 ^{※5} 3,800 ^{※6}
輻射強度[W/m ²]	4.57 ^{※1}	1.24 ^{※2} 1.19 ^{※3}	19.9 ^{※4}	5.89 ^{※5} 5.86 ^{※6}
形態係数	1.09×10 ⁻⁴ ^{※1}	5.38×10 ⁻⁵ ^{※2} 5.18×10 ⁻⁵ ^{※3}	8.67×10 ⁻⁴ ^{※4}	2.56×10 ⁻⁴ ^{※5} 2.55×10 ⁻⁴ ^{※6}

※1：評価対象施設のうち、最も近接する保管廃棄施設・M-1（コンクリート外壁及び鋼製蓋）を評価

※2：評価対象施設のうち、最も近接する第2廃棄物処理棟（コンクリート外壁）を評価

※3：評価対象施設のうち、最も近接する保管廃棄施設・M-1（鋼製蓋）を評価

※4：評価対象施設のうち、最も近接する保管廃棄施設・NL（コンクリート外壁及び鋼製蓋）を評価

※5：評価対象施設のうち、最も近接する廃棄物保管棟・II（コンクリート外壁）を評価

※6：評価対象施設のうち、最も近接する保管廃棄施設・NL（鋼製蓋）を評価

容量（燃料量）は、危険物施設として許可された最大貯蔵量とし、各施設に存在するタンクの合計値とする。例えば常陸那珂火力発電所については、軽油が3,500m³タンクで2基存在するため、これらを合計して7,000m³としている。

評価対象施設のコンクリート外壁及び評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋表面の初期温度については、夏季の日照中における表面温度が 40℃程度であることを考慮して、保守的に 50℃とする。

(2) 敷地外爆発に関する評価条件

評価対象施設から 10km 以内には、以下の高圧ガスを保有する日立 LNG 基地が存在するため、これらガスタンクによる爆発の影響評価を行う。

評価に用いるデータを表 3-1-4-2 に示す。

表 3-1-4-2 日立 LNG 基地 LNG タンク及び LPG タンクのデータ

日立 LNG 基地 LNG タンク	
LNG タンク貯蔵量	195,408 トン (460,000m ³)
密度	0.4248t/m ³
離隔距離	1,730m [※]
LNG のK値	7.14×10 ⁵
貯蔵設備又は処理設備のW値	442
日立 LNG 基地 LPG タンク	
LPG タンク貯蔵量	31,000 トン (50,000m ³)
密度	0.6200t/m ³
離隔距離	1,730m [※]
LPG のK値	8.88×10 ⁵
貯蔵設備又は処理設備のW値	176

※：評価対象施設のうち、最も近接する保管廃棄施設・NL との距離

(3) 敷地内爆発に関する評価条件

第 2 ボイラーの液化天然ガス (LNG) タンク 2 基について、高圧ガス漏えいによる爆発の評価を行う。敷地内爆発の評価については、評価ガイドの敷地外爆発の評価式を準用する。ここで算出する危険限界距離が、LNG タンクと評価対象施設間に必要な距離となる。第 2 ボイラーLNG タンクと評価対象施設の離隔距離を図 3-1-4-1 に示す。

評価に用いるデータを表 3-1-4-3 に示す。

表 3-1-4-3 第 2 ボイラー液化天然ガス (LNG) タンクのデータ

データ種類	内容
LNG タンク最大貯蔵量 (2 基)	65.5 トン (154m ³)
密度	0.4248t/m ³
離隔距離	220m [※]
LNG の <i>K</i> 値	7.14×10 ⁵
貯蔵設備又は処理設備の <i>W</i> 値	8.09

※：評価対象施設のうち、最も近接する第 1 廃棄物処理棟との距離

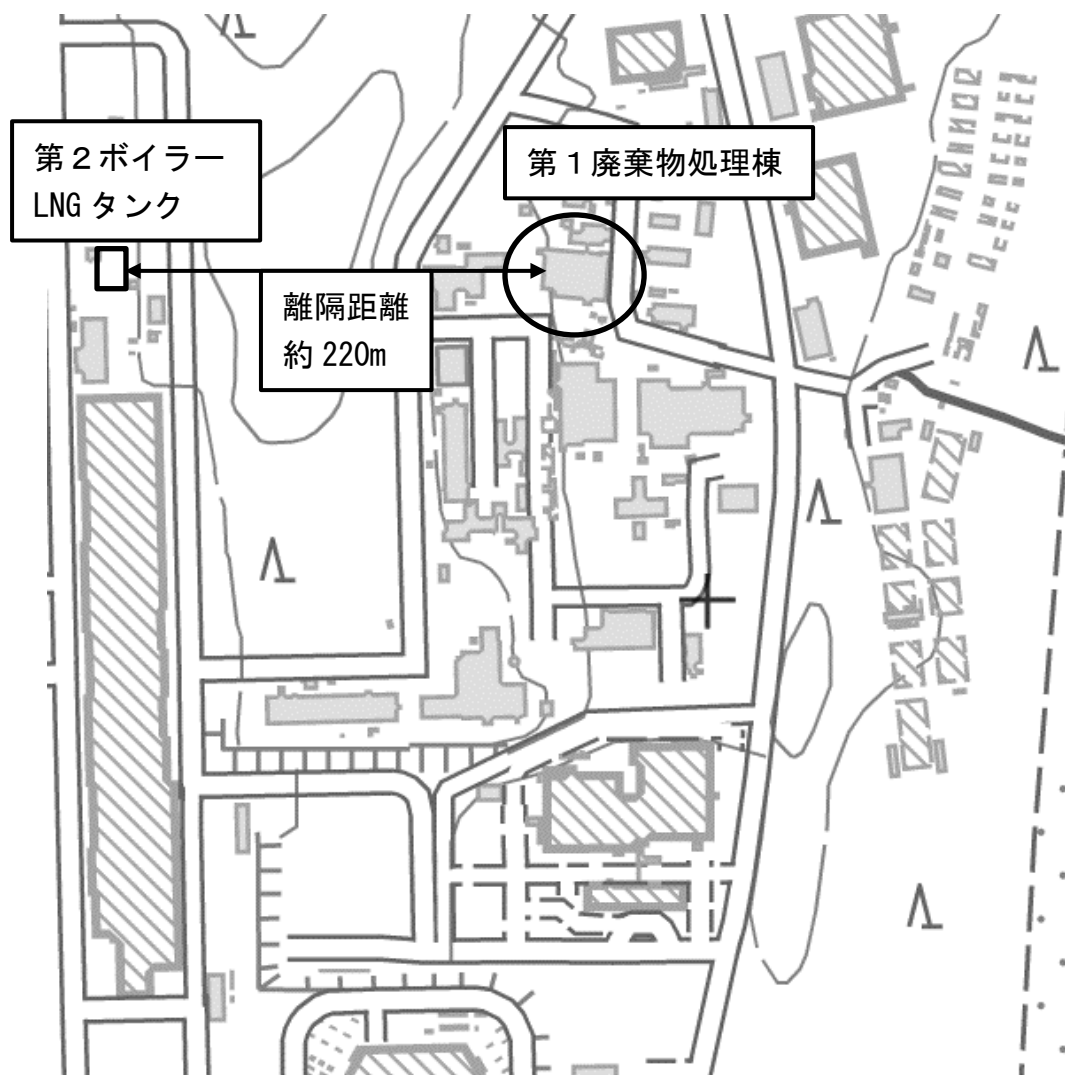


図 3-1-4-1 第2ボイラー液化天然ガス（LNG）タンクと第1廃棄物処理棟の離隔距離
出典：国土交通省 国土地理院（資料を加工して作成）

3-1-4-5 評価計算

(1) 敷地外火災に関する評価計算

燃料の燃焼時間は、以下の式を用いて評価する^[1]。

$$t = \frac{V}{(\pi R^2 \times v)}$$

t : 燃焼時間[s]

V : 燃料量[m³]

v : 燃焼速度[m/s]

R : 燃焼半径[m]

表面温度は、以下の式を用いて評価する^[13]。

$$T = T_0 + \frac{2 \times E \sqrt{a \times t}}{\lambda} \times \left[\frac{1}{\sqrt{\pi}} \times \exp\left(-\frac{x^2}{4 \times a \times t}\right) - \frac{x}{2 \times \sqrt{a \times t}} \times \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{2 \times \sqrt{a \times t}}\right) \right]$$

T : 表面温度[°C]

T_0 : 初期温度[°C]

E : 輻射強度[W/m²]

a : 温度伝導率[m²/s] ($a = \lambda / (\rho \times C_p)$)

C_p : 比熱[コンクリート 0.963 (kJ/(kg・K))、鉄鋼 0.465 (kJ/(kg・K))]

ρ : 密度[コンクリート 2,400 (kg/m³)、鉄鋼 7,850 (kg/m³)]

λ : 熱伝導率[コンクリート 1.74 (W/(m・K))、鉄鋼 43 (W/(m・K))]

x : 深さ[m]

t : 燃焼継続時間[s]

輻射強度は、以下の式を用いて評価する。

$$E = R_f \times \phi$$

E : 輻射強度[W/m²]

R_f : 輻射発散度[W/m²]

ϕ : 形態係数

形態係数は、以下の式を用いて評価する。

$$\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1} \left(\frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}} \right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}} \right] - \frac{1}{n} \tan^{-1} \left[\sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}} \right] \right\}$$

$$m = \frac{H}{R} \approx 3, \quad n = \frac{L}{R}, \quad A = (1+n)^2 + m^2, \quad B = (1-n)^2 + m^2$$

ϕ : 形態係数

L : 離隔距離[m]

H : 火炎高さ[m]

R : 燃焼半径[m]

燃焼半径は燃焼面積が防油堤面積に等しいと考えて算出する。

(2) 敷地外爆発に関する評価計算

危険限界距離は、評価ガイドに示された以下の式を用いて評価する。

$$X = 0.04\lambda \sqrt[3]{K \times W}$$

X : 危険限界距離[m]

λ : 換算距離[m/kg^{1/3}] (14.4)

K : 石油類の K 値

W : 設備定数

ただし、同施設には2つの独立したガスタンクが存在するため、評価ガイドに従い、 $(K \times W)$ 相当量を以下の式を用いて評価する。

なお、LNG 及び LPG の K 値についてはそれぞれ評価ガイド記載の最も保守的な値となる-80℃以上のメタンの K 値 7.14×10^5 、100℃以上のプロパンの値 8.88×10^5 を用いる。

$$(K \times W)_{LNG+LPG} = K_{LNG} \times \left(\sqrt{W_1 + W_2} \times \frac{W_1}{W_1 + W_2} \right) + K_{LPG} \times \left(\sqrt{W_1 + W_2} \times \frac{W_2}{W_1 + W_2} \right)$$

W_1 : 日立 LNG 基地における LNG 貯蔵設備の貯蔵定数

W_2 : 日立 LNG 基地における LPG 貯蔵設備の貯蔵定数

K_{LNG} : LNG の石油類の K 値

K_{LPG} : LPG の石油類のK値

$(K \times W)_{LNG+LPG}$: 日立 LNG 基地における $(K \times W)$ 値

(3) 敷地内爆発に関する評価計算

危険限界距離は、評価ガイドに示された以下の式を用いて評価する。

$$X = 0.04\lambda \sqrt[3]{K \times W}$$

X : 危険限界距離[m]

λ : 換算距離[m/kg^{1/3}] (14.4)

K : 石油類のK値

W : 設備定数

3-1-4-6 近隣の産業施設等の火災・爆発による影響評価結果

(1) 敷地外火災に関する評価結果

評価の結果、各危険物貯蔵所で火災が発生しても、表 3-1-4-4 に示すとおり、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認した。

表 3-1-4-4 各危険物貯蔵所における火災影響評価結果

危険物貯蔵所	評価対象施設	表面温度 評価結果
常陸那珂火力発電所 軽油タンク	保管廃棄施設・M-1 (コンクリート外壁)	52℃
	保管廃棄施設・M-1 (鋼製蓋)	51℃
核燃料サイクル工学研究所 重油タンク	第2 廃棄物処理棟 (コンクリート外壁)	51℃
	保管廃棄施設・M-1 (鋼製蓋)	51℃
東海第二発電所 重油タンク	保管廃棄施設・NL (コンクリート外壁)	54℃
	保管廃棄施設・NL (鋼製蓋)	51℃
日立オイルターミナル及び 日立油槽所 重油タンク	廃棄物保管棟・II (コンクリート外壁)	51℃
	保管廃棄施設・NL (鋼製蓋)	51℃

(2) 敷地外爆発に関する評価結果

評価の結果、危険限界距離は 407m であり、日立 LNG 基地と評価対象施設のうち、最も近接する保管廃棄施設・NL の離隔距離 1,730m を下回ることから、日立 LNG 基地で

爆発が発生しても、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認した。
評価結果を表 3-1-4-5 に示す。

表 3-1-4-5 日立 LNG 基地 LNG タンク及び LPG タンクにおける爆発影響評価結果

想定爆発源	危険限界距離
日立 LNG 基地 LNG タンク及び LPG タンク	407m

(3) 敷地内爆発に関する評価結果

評価の結果、危険限界距離は 104m であり、第 2 ボイラー液化天然ガス (LNG) タンクと評価対象施設のうち、最も近接する第 1 廃棄物処理棟の離隔距離 220m を下回ることから、第 2 ボイラーで爆発が発生しても、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認した。

評価結果を表 3-1-4-6 に示す。

表 3-1-4-6 第 2 ボイラー液化天然ガス (LNG) タンクにおける爆発影響評価結果

想定爆発源	危険限界距離
第 2 ボイラー 液化天然ガス (LNG) タンク	104m

3-1-5 航空機落下による火災の影響評価

3-1-5-1 評価方針

評価対象施設の周辺への航空機落下により発生する火災に対して、その火災が評価対象施設に影響を及ぼさないことを評価ガイドに従い、評価する。

3-1-5-2 評価方法

航空機落下確率が 10^{-7} (回/炉・年) に相当する面積を求め、その範囲の外周部に航空機が落下した場合の火災による影響を評価する。

航空機落下事故については、民間機、自衛隊機及び米軍機では落下事故の発生状況が必ずしも同一ではなく、自衛隊機及び米軍機の中でも機種によって飛行形態が同一ではないことから、表 3-1-5-1 に示すカテゴリに分類し、評価を実施する。

表 3-1-5-1 航空機落下評価及び航空機落下による外部火災影響評価

外部火災影響評価		
計器飛行方式民間機		飛行場での離着陸時
		航空路を巡航中
有視界飛行方式民間機		
自衛隊機又は 米軍機	訓練空域外を飛行中	空中給油等、高高度での巡航が想定される 大型固定翼機
		その他の大型固定翼機、小型固定翼機及び 回転翼機
	基地－訓練空域間を往復時	

3-1-5-3 判断基準

評価対象施設の表面温度が、コンクリートの許容温度 (200℃) を下回ること又は評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度 (350℃) を下回ること。なお、評価対象施設の表面温度が、許容温度を上回る場合は、内部火災に至らないこと。

3-1-5-4 評価条件

- (1) 火災発生から燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で評価対象施設の表面 (コンクリート又は鉄鋼) が加熱され続けるものとして評価する。
- (2) 落下を想定する航空機は、各カテゴリについて、燃料積載量が最大の機種とする。
表 3-1-5-2 に各カテゴリの対象航空機を示す。

表 3-1-5-2 評価対象航空機のパラメータ

	民間機			自衛隊機又は米軍機		
	計器飛行方式		有視界 飛行方式	訓練空域外を飛行中		基地－訓練 空域間を往 復時
	離着陸時	巡航中		空中給油等	その他	
対象航空機	B747-400		AS332L1	KC-767	F-15	
燃料種類	JET A-1		JET A-1	JP-4	JP-4	
燃料最大積載量 [m ³]	216.84 ^[16]		3.0 ^[17]	145.03 ^[18]	14.87 ^[19]	
輻射発散度 R_f [W/m ²]	5.0×10 ⁴ ^[1]			5.8×10 ⁴ ^[1]		
質量低下速度 M [kg/(m ² ・s)]	0.039 ^[20]			0.051 ^[20]		
燃料密度 ρ [kg/m ³]	850 ^[21]			760 ^[20]		
燃焼速度 v [m/s] ($v = M/\rho$)	4.59×10 ⁻⁵			6.71×10 ⁻⁵		

3-1-5-5 航空機落下地点と評価対象施設との離隔距離の評価

「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について（平成 14・07・29 原院第 4 号）」^[22]に従い、落下確率が 10⁻⁷（回／炉・年）に相当する面積を算出し、この面積を用いて、離隔距離を求める。

算出結果を表 3-1-5-3 に示す。

表 3-1-5-3 航空機落下地点と評価対象施設との離隔距離

	民間機			自衛隊機又は米軍機		
	計器飛行方式		有視界 飛行方式	訓練空域外を飛行中		基地－訓 練空域間 を往復時
	離着陸時	巡航中		空中給油 等	その他	
対象航空機	B747-400		AS332L1	KC-767	F-15	
第1廃棄物処理棟	333 m		61 m	443 m	49 m	
第2廃棄物処理棟	334 m		49 m	431 m	37 m	
第3廃棄物処理棟	338 m		57 m	439 m	45 m	
減容処理棟	332 m		45 m	427 m	33 m	
解体分別保管棟	325 m		48 m	430 m	36 m	
固体廃棄物 一時保管棟	335 m		67 m	449 m	55 m	
保管廃棄施設・ M-1	349 m		55 m	437 m	43 m	
保管廃棄施設・ M-2	330 m		36 m	418 m	24 m	
特定廃棄物の保管 廃棄施設（インパ イルループ用）	343 m		72 m	454 m	60 m	
特定廃棄物の保管 廃棄施設（照射試 料用）	361 m		68 m	450 m	56 m	
廃棄物保管棟・ I	333 m		57 m	439 m	45 m	
廃棄物保管棟・ II	323 m		55 m	437 m	43 m	
保管廃棄施設・ NL	349 m		56 m	438 m	44 m	

3-1-5-6 評価計算

燃焼継続時間は、以下の式を用いて評価する^[1]。

$$t = \frac{V}{\pi R^2 \times v}$$

- t : 燃焼継続時間[s]
- V : 燃料最大積載量[m³]
- v : 燃焼速度[m/s] ($v = M/\rho$)
- M : 質量低下速度[kg/(m²・s)]
- ρ : 燃料密度[kg/m³]
- R : 燃焼半径[m]

表面温度は、以下の式を用いて評価する^[13]。

$$T = T_0 + \frac{2 \times E \sqrt{a \times t}}{\lambda} \times \left[\frac{1}{\sqrt{\pi}} \times \exp\left(-\frac{x^2}{4 \times a \times t}\right) - \frac{x}{2 \times \sqrt{a \times t}} \times \operatorname{erfc}\left(\frac{x}{2 \times \sqrt{a \times t}}\right) \right]$$

- T : 表面温度[°C]
- T_0 : 初期温度[°C]
- E : 輻射強度[W/m²]
- a : 温度伝導率[m²/s] ($a = \lambda/(\rho \times C_p)$)
- C_p : 比熱[kJ/(kg・K)]
- ρ : 密度[kg/m³]
- λ : 熱伝導率[W/(m・K)]
- x : 深さ[m]
- t : 燃焼継続時間[s]

輻射強度は、以下の式を用いて評価する。

$$E = R_f \times \phi$$

- E : 輻射強度[W/m²]
- R_f : 輻射発散度[W/m²]
- ϕ : 形態係数

形態係数は、以下の式を用いて評価する。

$$\phi = \frac{1}{\pi n} \tan^{-1}\left(\frac{m}{\sqrt{n^2 - 1}}\right) + \frac{m}{\pi} \left\{ \frac{(A - 2n)}{n\sqrt{AB}} \tan^{-1}\left[\sqrt{\frac{A(n-1)}{B(n+1)}}\right] - \frac{1}{n} \tan^{-1}\left[\sqrt{\frac{(n-1)}{(n+1)}}\right] \right\}$$

$$m = \frac{H}{R} \cong 3, n = \frac{L}{R}, A = (1+n)^2 + m^2, B = (1-n)^2 + m^2$$

ϕ : 形態係数

L : 離隔距離[m]

H : 火炎高さ[m]

R : 燃焼半径[m]

燃焼半径は燃焼面積が航空機の面積（全長×胴体全幅）に等しいと考えて算出する。

3-1-5-7 評価結果

評価の結果、航空機落下による火災が発生しても、表 3-1-5-4 に示すとおり、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認した。

表 3-1-5-4 各航空機の評価結果

対象航空機	評価対象施設	評価対象	表面温度	
計器飛行方式民間機	機種名：B747-400（飛行場での離着陸時、航空路を巡航中）	第1 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	60℃
		第2 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	60℃
		第3 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	59℃
		減容処理棟	コンクリート外壁	60℃
		解体分別保管棟	コンクリート外壁	60℃
		固体廃棄物一時保管棟	コンクリート外壁	59℃
		保管廃棄施設・M-1	コンクリート外壁	59℃
			鋼製蓋	52℃
		保管廃棄施設・M-2	コンクリート外壁	60℃
			鋼製蓋	52℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（インパイルループ用）	コンクリート外壁	59℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）	コンクリート外壁	58℃
			鋼製蓋	52℃
		廃棄物保管棟・I	コンクリート外壁	60℃
		廃棄物保管棟・II	コンクリート外壁	60℃
保管廃棄施設・NL	コンクリート外壁	59℃		
	鋼製蓋	52℃		

対象航空機		評価対象施設	評価対象	表面温度
有視界飛行方式民間機	機種名：AS332L1	第1 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	60℃
		第2 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	65℃
		第3 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	61℃
		減容処理棟	コンクリート外壁	68℃
		解体分別保管棟	コンクリート外壁	66℃
		固体廃棄物一時保管棟	コンクリート外壁	58℃
		保管廃棄施設・M-1	コンクリート外壁	62℃
			鋼製蓋	52℃
		保管廃棄施設・M-2	コンクリート外壁	77℃
			鋼製蓋	55℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（インパイルループ用）	コンクリート外壁	57℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）	コンクリート外壁	58℃
			鋼製蓋	52℃
		廃棄物保管棟・I	コンクリート外壁	61℃
		廃棄物保管棟・II	コンクリート外壁	62℃
保管廃棄施設・NL	コンクリート外壁	62℃		
	鋼製蓋	52℃		
自衛隊機又は米軍機：訓練空域外を飛行中	機種名：KC-767 機種名：F-15	第1 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	55℃
		第2 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	55℃
		第3 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	55℃
		減容処理棟	コンクリート外壁	55℃
		解体分別保管棟	コンクリート外壁	55℃
		固体廃棄物一時保管棟	コンクリート外壁	55℃
		保管廃棄施設・M-1	コンクリート外壁	55℃
			鋼製蓋	51℃
		保管廃棄施設・M-2	コンクリート外壁	55℃
			鋼製蓋	51℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（インパイルループ用）	コンクリート外壁	55℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）	コンクリート外壁	55℃
			鋼製蓋	51℃
		廃棄物保管棟・I	コンクリート外壁	55℃
廃棄物保管棟・II	コンクリート外壁	55℃		

対象航空機		評価対象施設	評価対象	表面温度
自衛隊機 又は米軍 機：訓練 空域外を 飛行中	機種名：KC- 767 機種名：F-15	保管廃棄施設・NL	コンクリート外壁	55℃
			鋼製蓋	51℃
自衛隊機 又は米軍 機：基地 －訓練空 域間を往 復時	機種名：F-15	第1 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	78℃
		第2 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	99℃
		第3 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	83℃
		減容処理棟	コンクリート外壁	110℃
		解体分別保管棟	コンクリート外壁	101℃
		固体廃棄物一時保管棟	コンクリート外壁	73℃
		保管廃棄施設・M-1	コンクリート外壁	87℃
			鋼製蓋	56℃
		保管廃棄施設・M-2	コンクリート外壁	156℃
			鋼製蓋	67℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（インパイルループ用）	コンクリート外壁	69℃
		特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）	コンクリート外壁	71℃
			鋼製蓋	54℃
		廃棄物保管棟・I	コンクリート外壁	83℃
		廃棄物保管棟・II	コンクリート外壁	87℃
保管廃棄施設・NL	コンクリート外壁	85℃		
	鋼製蓋	56℃		

3-1-6 重畳事象を想定した火災影響評価

3-1-6-1 評価方針

評価対象施設の周辺への航空機落下による火災及びその火災による森林火災が、評価対象施設に影響を及ぼさないことを評価ガイドに従い、評価する。

3-1-6-2 評価方法

落下確率が 10^{-7} （回／炉・年）以上となる面積の外周部にある森林に航空機が落下し、その火災によって森林火災が発生する事象を想定する。

3-1-6-3 判断基準

評価対象施設の表面温度が、コンクリートの許容温度（200℃）を下回ること又は評価対象施設のうち、保管廃棄施設の鋼製蓋の表面温度が、鉄鋼の許容温度（350℃）を下回ること。なお、評価対象施設の表面温度が、許容温度を上回る場合は、内部火災に至らないこと。

3-1-6-4 評価条件

- (1) 落下する航空機の機種は、熱影響が最も大きい「F-15」とする。
- (2) 航空機落下に伴い火災となる森林は、評価対象施設への熱影響が大きい森林とする。
- (3) その他の条件は、3-1-3 森林火災による影響評価及び3-1-5 航空機落下による火災の影響評価において設定したものと同一とする。

3-1-6-5 重畳事象による火災影響評価結果

評価の結果、航空機落下による火災及びその火災による森林火災の重畳事象が発生しても、表3-1-6-1に示すとおり、評価対象施設の健全性に影響を及ぼさないことを確認した。

表 3-1-6-1 想定される外部火災の重畳事象の評価結果

評価対象施設	評価対象	航空機落下による火災		森林火災		重畳評価結果	
		表面温度 (°C)	温度上昇分	表面温度 (°C)	温度上昇分	表面温度 (°C)	内表面温度 ^{*1} (°C)
			ΔT(°C)		ΔT(°C)		
第1 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	78	28	146	96	174 =(初期温度 50+28+96)	—
第2 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	99	49	168	118	217 =(初期温度 50+49+118)	117
第3 廃棄物処理棟	コンクリート外壁	83	33	99	49	132 =(初期温度 50+33+49)	—
減容処理棟	コンクリート外壁	110	60	121	71	181 =(初期温度 50+60+71)	—
解体分別保管棟	コンクリート外壁	101	51	76	26	127 =(初期温度 50+51+26)	—
固体廃棄物 一時保管棟	コンクリート外壁	73	23	73	23	96 =(初期温度 50+23+23)	—
保管廃棄施設・M-1	コンクリート外壁	87	37	377	327	414 =(初期温度 50+37+327)	127
	鋼製蓋	56	6	103	53	109 =(初期温度 50+6+53)	—

評価対象施設	評価対象	航空機落下による火災		森林火災		重畳評価結果	
		表面温度 (°C)	温度上昇分	表面温度 (°C)	温度上昇分	表面温度 (°C)	内表面温度 ^{※1} (°C)
			ΔT(°C)		ΔT(°C)		
保管廃棄施設・M-2	コンクリート外壁	156	106	377	327	483 =(初期温度 50+106+327)	191
	鋼製蓋	67	17	103	53	120 =(初期温度 50+17+53)	—
特定廃棄物の保管廃棄施設 (インパイルループ用)	コンクリート外壁	69	19	94	44	113 =(初期温度 50+19+44)	—
特定廃棄物の保管廃棄施設 (照射試料用)	コンクリート外壁	71	21	421	371	442 =(初期温度 50+21+371)	118
	鋼製蓋	54	4	110	60	114 =(初期温度 50+4+60)	—
廃棄物保管棟・I	コンクリート外壁	83	33	128	78	161 =(初期温度 50+33+78)	—
廃棄物保管棟・II	コンクリート外壁	87	37	209	159	246 =(初期温度 50+37+159)	106

評価対象施設	評価対象	航空機落下による火災		森林火災		重畳評価結果	
		表面温度 (°C)	温度上昇分	表面温度 (°C)	温度上昇分	表面温度 (°C)	内表面温度※1 (°C)
			$\Delta T(^{\circ}\text{C})$		$\Delta T(^{\circ}\text{C})$		
保管廃棄施設・NL	コンクリート外壁	85	35	224	174	259 =(初期温度 50+35+174)	106
	鋼製蓋	56	6	78	28	84 =(初期温度 50+6+28)	—

※1：コンクリート外壁表面から 5mm 内側の温度であり、表面温度と同様に 1 次元熱伝導方程式の一般解の式を用いて評価

参考文献

- [1] 原子力規制委員会, 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」, 平成 25 年 6 月
- [2] Mark A. Finney, “FARSITE: Fire Area Simulator-Model Development and Evaluation”, Rocky Mountain Research Station, RMRS-RP-4 Revised, March 1998, revised February 2004
- [3] 財団法人日本建築センター, 「建築火災のメカニズムと火災安全設計」, 平成 19 年 12 月
- [4] 一般社団法人 日本機械学会, 「発電用原子力設備規格 材料規格 (2013 年追補)」, JSME S NJ1 -2013, 2013 年 12 月
- [5] 国土交通省-気象庁, 「水戸地方気象台データホームページ」
<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/annually_s.php?prec_no=40&block_no=47629&year=&month=&day=&view=a3> (令和 4 年 12 月アクセス)
- [6] Richard C. Rothermel, “How to predict the spread and Intensity of forest and Range Fires”, USDA Forest Service General Technical Report. INT-143, 1983
- [7] 国土交通省-国土地理院, 「地理院地図」, 平成 25 年 10 月
- [8] 環境省-自然環境局, 「1/25,000 植生図-常陸久慈 (ひたちくじ)」平成 20 年 2 月
- [9] 後藤義明 他 “日本で発生する山火事の強度の検討-Rothermel の延焼速度予測モデルを用いた Byram の火線強度の推定-”, 日林誌, 87(3)2005
- [10] Philip J Dinunno, Dougal, Ph.D. Drysdale, Craig L., Ph.D. Beyler, W. Douglas Walton, “THE SFPE HANDBOOK OF Fire Protection Engineering FOURTH EDITION”, June 30, 2008
- [11] Joe H. Scott, Elizabeth D. Reinhardt, “Effects of Alternative Treatments on Canopy Fuel Characteristics in Five Conifer Stands”, USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-203, 2007
- [12] Forestry Canada Fire Danger Group, “Development and Structure of the Canadian Forest Fire Behavior Prediction System” Ottawa, 1992
- [13] 日本機械学会, 「伝熱工学資料 改訂第 5 版」, 平成 21 年 5 月
- [14] 自然科学研究機構 国立天文台 丸善出版株式会社, 「理科年表プレミアム 国立天文台編」
<<https://www.rikanenpyo.jp/member/?module=Member&action=Login>> (令和 4 年 12 月アクセス)
- [15] International Labour Organization, “ICSC database, International Chemical Safety Cards(ICSCs)”
<<https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>> (令和 4 年 12 月アクセス)

- [16]ボーイング社, 「ボーイング社ホームページ」
<http://www.boeing.com/boeing/commercial/747family/pf/pf_400_prod.page?> (令和4年12月アクセス)
- [17]EADS Company, “EUROCOPTER AS332L1 Technical Data 332L1 07.101.02E”
- [18]酣燈社, 「航空情報4月号増刊 世界航空機年鑑 2012-2013」, 平成25年4月
- [19]航空ジャーナル社, 「航空ジャーナル2月号臨時増刊 F-15 イーグル」, 昭和55年2月
- [20]U.S. Nuclear Regulatory Commission Office of Nuclear Reactor Regulation
Washington, DC, “Fire Dynamics Tools (FDT[®])”, December 2004
- [21]昭和シェル石油, 「安全データシート (Jet A-1)」, 平成25年1月
- [22]原子力安全・保安院, 「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率に対する評価基準について」, 平成14年7月

3-2 外部事象影響（竜巻）に関する説明書

3-2-1 概要

放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）（以下「評価対象施設」という。）は、想定される以下の竜巻に耐え得るよう設計する。

- ・敷地及びその周辺（施設から半径 20km の範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケール F1、最大風速 49m/s）及びその随件事象の発生を考慮しても、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。

ここでは、上記の設計条件を確認するため、評価対象施設に対して、竜巻が発生した場合の影響評価を行った。

評価に当たっては、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」^[1]（以下「竜巻ガイド」という。）に従い、竜巻及びその随件事象に対する評価対象施設の影響評価を行った。竜巻に対する影響評価としては、竜巻の特性値を評価し、飛来物の選定を行った上で、竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価及び竜巻荷重に対する影響評価を行った。

なお、竜巻荷重に対する影響評価について、評価対象施設のうち、保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）及び保管廃棄施設・NL は、屋外に設ける地下ピット構造の施設であり、地上部の受圧面積が小さく、気圧差による圧力も生じないことから、「竜巻の風圧力による荷重」、「竜巻による気圧差による荷重」については、評価対象外とした。

また、想定される竜巻随件事象について、評価対象施設の影響の有無の検討を行った。

3-2-2 結果

竜巻が発生した場合の影響評価の結果、以下に示すとおり、竜巻による飛来物として空調室外機を選定した場合、評価対象施設の構造健全性に影響を及ぼさないこと、竜巻随件事象が評価対象施設に影響を及ぼさないことを確認したことから、想定される竜巻が発生した場合でも、評価対象施設の安全機能を損なわない。

- ・竜巻ガイドに示された飛来物及び施設周辺の現地調査を踏まえて選定した飛来物について、浮上の有無を評価した結果、空調室外機、物置及びチェッカープレートが浮上することを確認した。
- ・竜巻による飛来物として空調室外機を選定した場合、飛来物が衝突した際の影響評価において、評価対象施設に貫通及び裏面剥離が生じないことから、評価対象施設の構造健全性が維持されることを確認した。また、竜巻荷重に対する影響評価において、竜巻の複合荷重が評価対象施設の保有水平耐力を下回ること、並びに全ての排気筒で竜巻せん断荷重が排気筒のせん断耐力を下回り、且つ竜巻荷重曲げモーメントが排気筒の終局曲げモーメントを下回ることから、評価対象施設の構造健全性が維持されることを確認した。
- ・竜巻随件事象については、想定される火災、溢水及び外部電源喪失について検討を行い、いずれも評価対象施設の安全機能が維持されることを確認した。

評価の詳細を次節以降に示す。

なお、竜巻による飛来物として物置及びチェッカープレートを選定した場合、評価対象施設の構造健全性に影響を及ぼすことを確認したことから、以下の飛来防止対策を講ずることとする。

- ・評価対象施設の構造健全性に影響を及ぼすことを確認した物置及びチェッカープレートに対し、浮上しない重量の物置及びチェッカープレートに代替する対策を講ずる。
- ・対策を講ずるにあたっては、竜巻の風速場をランキン渦モデルと仮定し、浮上条件を考慮した上で、浮上しない重量を設定する。

3-2-3 竜巻の特性値の評価

3-2-3-1 評価方針

評価対象施設の影響評価を行うために、竜巻の特性値を評価する。評価を行う竜巻としては、放射性廃棄物処理場が安全上重要な施設に該当する施設を有しないことから、「試験研究用等原子炉施設への新規規制基準の審査を踏まえたグレーデッドアプローチ対応について（平成28年6月15日原子力規制庁）」に示される「2. (3) 竜巻」に従い、敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1、最大風速49m/s）を設定する。

3-2-3-2 評価方法

竜巻ガイドに従い、竜巻の特性値を評価する。

3-2-3-3 評価条件

竜巻の風速場をランキン渦モデル^[2]と仮定する。

評価を行う竜巻は、敷地及びその周辺（施設から半径20kmの範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケールF1）とし、その最大風速は、49m/sとする。

3-2-3-4 評価計算

竜巻の特性値は、竜巻ガイドに示されている以下の式を用いて求める。

$$\text{移動速度：} V_T [\text{m/s}] \quad V_T = 0.15 \cdot V_D$$

$$\text{最大接線風速：} V_{Rm} [\text{m/s}] \quad V_{Rm} = V_D - V_T$$

$$\text{最大接線風速半径：} R_m [\text{m}] \quad R_m = 30$$

$$\text{最大気圧低下量：} \Delta P_{max} [\text{Pa}] \quad \Delta P_{max} = \rho \cdot V_{Rm}^2$$

$$\text{最大気圧低下率：} (dp/dt)_{max} [\text{Pa/s}] \quad (dp/dt)_{max} = (V_T/R_m) \cdot \Delta P_{max}$$

ここで、 V_D ：最大風速（49[m/s]）

ρ ：空気密度（1.22[kg/m³]）

3-2-3-5 竜巻の特性値の評価結果

竜巻の特性値の評価結果を表 3-2-3-1 に示す。

表 3-2-3-1 竜巻の特性値の評価結果

最大風速 V_D [m/s]	移動速度 V_T [m/s]	最大接線風速 V_{Rm} [m/s]	最大気圧低下量 ΔP_{max} [Pa]	最大気圧低下率 $(dp/dt)_{max}$ [Pa/s]
49	7	42	2,152	503

3-2-4 竜巻による飛来物の浮上の有無の評価

3-2-4-1 評価方針

評価対象施設の影響評価を行うための竜巻による飛来物を決定するため、竜巻ガイドに示された飛来物及び施設周辺の現地調査を踏まえて選定した飛来物について、浮上の有無を評価する。

3-2-4-2 評価方法

飛来物の浮上の有無の評価として、「竜巻による原子力施設への影響に関する調査研究」^[3]を参考に、飛来物の空力パラメータを評価する。

3-2-4-3 判断基準

飛来物の空力パラメータが、飛来物の飛来高さが正となる条件^[4]である $0.0116\text{m}^2/\text{kg}$ 以下であれば、飛来物は浮上しないこととする。

3-2-4-4 評価条件

竜巻の風速場をランキン渦モデルと仮定する。

飛来物として、竜巻ガイドに示された飛来物から、鋼製パイプ、鋼製材、コンクリート板、コンテナ及びトラックを選定する。また、施設周辺の現地調査を踏まえて、自動車（ミニバン）、空調室外機、自動販売機、物置、マンホール蓋、チェッカープレート、鉄板及び保管廃棄施設に設ける鋼製蓋を選定する。

飛来物の空力パラメータは、飛来物の各面の抗力係数と面積の積の平均値から求める。

飛来物の抗力係数については、飛来物の形状を考慮し、2.0、1.2、0.7 から適切な値を用いる^[3]。

飛来物の飛来距離、飛来高さ及び最大水平速度は、竜巻による物体の浮上・飛来解析コード TONBOS^[5]から求める。また、最大鉛直速度は、竜巻ガイドに従い、最大水平速度の $2/3$ とする。

3-2-4-5 評価計算

飛来物の空力パラメータ及び飛来物の飛来高さが正となる条件を以下の式を用いて求める。

$$\text{空力パラメータ} : \frac{C_D A}{m} \quad \frac{C_D A}{m} = \frac{0.33(C_{D1}A_1 + C_{D2}A_2 + C_{D3}A_3)}{m}$$

$$\text{飛来物の飛来高さが正となる条件} : \frac{C_D A}{m} \geq \frac{2g}{\rho \frac{4V_{Rm}}{3\sqrt{5}} \sqrt{V_D^2 + \left(\frac{4V_{Rm}}{3\sqrt{5}}\right)^2}}$$

ここで、 C_D : 飛来物の抗力係数

塊状物体 : C_{D1} (2.0) 、 C_{D2} (2.0) 、 C_{D3} (2.0)

板状物体 : C_{D1} (2.0) 、 C_{D2} (1.2) 、 C_{D3} (1.2)

棒状物体 : C_{D1} (2.0) 、 C_{D2} (0.7) 、 C_{D3} (0.7)

A : 飛来物の等価な面積[m²]

m : 飛来物の質量[kg]

C_{D1} 、 C_{D2} 、 C_{D3} : 飛来物の各面の抗力係数

A_1 、 A_2 、 A_3 : 飛来物の各面の面積[m²]

g : 重力加速度 (9.8[m/s²])

ρ : 空気密度 (1.22[kg/m³])

V_{Rm} : 最大接線風速 (42[m/s])

V_D : 最大風速 (49[m/s])

3-2-4-6 竜巻による飛来物の浮上の有無の評価結果

竜巻による飛来物の浮上の有無の評価結果を表 3-2-4-1 に示す。

選定した飛来物のうち、空調室外機、物置及びチェッカープレートについては、空力パラメータが 0.0116m²/kg を上回ることから、浮上することを確認した。

これより、竜巻による飛来物として、空調室外機、物置及びチェッカープレートについて評価対象施設の影響評価を行う。

表 3-2-4-1 竜巻による飛来物の浮上の有無の評価結果

名称	長さ [m]	幅 [m]	厚さ又は 奥行 [m]	質量 [kg]	空力 パラメータ [m ² /kg]	浮上の 有無	飛来距離 [m]	飛来高さ [m]	最大水平 速度 [m/s]	最大鉛直 速度 [m/s]
鋼製パイプ	2.0	直径 0.05		8.4	0.0057	無	—	—	—	—
鋼製材	4.2	0.3	0.2	135	0.0039	無	—	—	—	—
コンクリート板	1.5	1.0	0.15	540	0.0022	無	—	—	—	—
コンテナ	2.4	2.6	6.0	2,300	0.0104	無	—	—	—	—
トラック	5.0	1.9	1.3	4,750	0.0026	無	—	—	—	—
自動車（ミニバン）	4.885	1.84	1.905	2,110	0.0069	無	—	—	—	—
空調室外機	0.8	0.3	0.6	30	0.0198	有	123	5.2	32	22
自動販売機	2.1	0.8	1.2	330	0.0104	無	—	—	—	—
物置	4.6	2.3	2.5	1,000	0.0184	有	109	3.1	32	22
マンホール蓋	0.97	0.97	0.04	90	0.0073	無	—	—	—	—
チェッカープレート	1.9	1.9	0.005	140	0.0171	有	86	1.6	31	21
鉄板	6.1	1.53	0.03	2,200	0.0029	無	—	—	—	—
鋼製蓋 (保管廃棄施設・L)	8.8	4.3	0.65	3,000	0.0095	無	—	—	—	—
鋼製蓋 (保管廃棄施設・M-1)	4.86	3.54	0.55	1,200	0.0110	無	—	—	—	—
鋼製蓋 (保管廃棄施設・NL)	5.3	5.1	0.4	2,000	0.0098	無	—	—	—	—

3-2-5 竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価

3-2-5-1 評価方針

竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価として、選定した飛来物（空調室外機、物置及びチェッカープレート）について、評価対象施設への貫通及び裏面剥離の有無を評価する。

3-2-5-2 評価方法

飛来物のコンクリート貫通厚さ及び裏面剥離厚さと評価対象施設のコンクリート厚さの比較を行うとともに、飛来物の鋼板貫通厚さと評価対象施設の鋼板厚さの比較を行う。なお、鋼板については、貫通のみを評価する。

3-2-5-3 判断基準

飛来物のコンクリート貫通厚さ又は裏面剥離厚さが、評価対象施設のコンクリート厚さを下回る場合には、評価対象施設に貫通又は裏面剥離が生じず、構造健全性が維持されることとする。また、飛来物の鋼板貫通厚さが、評価対象施設の鋼板厚さを下回る場合には、評価対象施設に貫通が生じず、構造健全性が維持されることとする。

3-2-5-4 評価条件

竜巻の風速場をランキン渦モデルと仮定する。

評価対象施設の側面及び上面のコンクリート厚さについては、当該施設の構築物の側面及び上面について、それぞれコンクリートが最も薄くなる位置の厚さを用いる。また、評価対象施設の鋼板厚さについては、鋼板が最も薄くなる位置の厚さを用いる。

評価対象施設のうち、減容処理棟及び解体分別保管棟のコンクリート強度は、23.5N/mm²、上記以外の評価対象施設のコンクリート強度は、20.6N/mm²とする。

3-2-5-5 評価計算

(1) コンクリート貫通厚さ

飛来物のコンクリート貫通厚さは、Degen 式^[6]を用いて求める。また、貫通厚さを求める際に使用する貫入深さは、修正 NDRC 式^[7]を用いて求める。

$$\text{貫通厚さ} : t_p [\text{in}] \quad t_p = \alpha_p D \left\{ 2.2 \left(\frac{x_c}{\alpha_c D} \right) - 0.3 \left(\frac{x_c}{\alpha_c D} \right)^2 \right\}$$

$$\text{貫入深さ} : x_c [\text{in}] \quad x_c = \alpha_c \sqrt{4KWND \left(\frac{V}{1000D} \right)^{1.8}}$$

ここで、 α_p : 飛来物低減係数

(チェッカープレート : 1.0、物置及び空調室外機 : 0.6^[8])

D : 飛来物直径[in]
 α_c : 飛来物低減係数 (1.0)
 $K : 180\sqrt{F_c}$
 F_c : コンクリート強度[psi]
 W : 重量[lb]
 N : 形状係数
 (チェッカープレート : 1.14^[9]、物置及び空調室外機 : 0.72^[8])
 V : 衝突速度[ft/s]

(2) コンクリート裏面剥離厚さ

飛来物のコンクリート裏面剥離厚さは、Chang 式^[10]を用いて求める。

$$\text{裏面剥離厚さ} : t_s [\text{ft}] \quad t_s = 1.84\alpha_s \times \left\{ \frac{V_0}{V} \right\}^{0.13} \frac{(MV^2)^{0.4}}{(D/12)^{0.2}(144f_c)^{0.4}}$$

ここで、 α_s : 飛来物低減係数

(チェッカープレート : 1.0、物置及び空調室外機 : 0.55^[8])

V_0 : 基準速度 (200[ft/s])
 V : 衝突速度[ft/s]
 M : 質量[lb/(ft/s²)]
 D : 飛来物直径[in]
 f_c : コンクリート強度[psi]

(3) 鋼板貫通厚さ

飛来物の鋼板貫通厚さは、BRL 式^[11]を用いて求める。

$$\text{貫通厚さ} : T [\text{in}] \quad T^{3/2} = \frac{0.5MV^2}{17400K^2D^{3/2}}$$

ここで、 M : 飛来物質量[lb・s²/ft]

V : 飛来物速度[ft/s]

D : 飛来物直径[in]

K : 鋼板の材質に関する係数 (≒1)

3-2-5-6 竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価結果

飛来物が評価対象施設に衝突した際の影響評価結果を表 3-2-5-1～表 3-2-5-6 に示す。飛来物として空調室外機を選定した場合、コンクリート貫通厚さ及び裏面剥離厚さが評価対象施設のコンクリート厚さを下回り、鋼板貫通厚さが、評価対象施設の鋼板厚さを下回ることから、評価対象施設に貫通及び裏面剥離が生じず、構造健全性が維持されることを確認した。

飛来物として物置を選定した場合、コンクリート貫通厚さが評価対象施設のコンクリート厚さを下回り、鋼板貫通厚さが、評価対象施設の鋼板厚さを下回るものの、コンクリート裏面剥離厚さが、評価対象施設のコンクリート厚さを上回ることから、評価対象施設に裏面剥離が生じることを確認した。

また、飛来物としてチェッカープレートを選定した場合、コンクリート貫通厚さ及びコンクリート裏面剥離厚さが、評価対象施設のコンクリート厚さを上回ること並びに鋼板貫通厚さが、評価対象施設の鋼板厚さを上回ることから、評価対象施設に貫通及び裏面剥離が生じることを確認した。

以上のことから、物置及びチェッカープレートについては、飛来防止対策を講ずることとする。

表 3-2-5-1 飛来物（空調室外機）が衝突した際の影響評価結果（コンクリート）

評価対象施設		コンクリート厚さ [cm]	貫通厚さ [cm]	裏面剥離 厚さ [cm]	評価結果	
					貫通	裏面剥離
第1 廃棄物処理棟	側面	20	4	10	無	無
第1 廃棄物処理棟（排気筒）	側面	30	4	10	無	無
第2 廃棄物処理棟	側面	15	4	10	無	無
第2 廃棄物処理棟（排気筒）	側面	27	4	10	無	無
第3 廃棄物処理棟	側面	15	4	10	無	無
第3 廃棄物処理棟（排気筒）	側面	20	4	10	無	無
減容処理棟	側面	40	4	9	無	無
減容処理棟（排気筒）	側面	30	4	9	無	無
解体分別保管棟	側面	20	4	9	無	無
固体廃棄物一時保管棟	側面	21	4	10	無	無
保管廃棄施設・M-1	側面	22	4	10	無	無
保管廃棄施設・M-2※	上面	30	3	8	無	無
保管廃棄施設・M-2	側面	80	4	10	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （照射試料用）※	上面	120	3	8	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （照射試料用）	側面	138	4	10	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （インパイルループ用）	側面	128	4	10	無	無
	上面	90	3	8	無	無
廃棄物保管棟・I	側面	30	4	10	無	無
廃棄物保管棟・II	側面	30	4	10	無	無
保管廃棄施設・NL	側面	18	4	10	無	無

※：保管廃棄施設・M-2及び特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）の上面については、鋼製蓋に貫通が生じるものとし、遮蔽蓋について評価を行う。

表 3-2-5-2 飛来物（空調室外機）が衝突した際の影響評価結果（鋼板）

評価対象施設		鋼板厚さ [cm]	貫通厚さ [cm]	評価結果
				貫通
保管廃棄施設・M-1	上面	0.6	0.1	無
保管廃棄施設・NL	上面	0.4	0.1	無

表 3-2-5-3 飛来物（物置）が衝突した際の影響評価結果（コンクリート）

評価対象施設		コンクリート厚さ [cm]	貫通厚さ [cm]	裏面剥離 厚さ [cm]	評価結果	
					貫通	裏面剥離
第1 廃棄物処理棟	側面	20	10	28	無	有
第1 廃棄物処理棟（排気筒）	側面	30	10	28	無	無
第2 廃棄物処理棟	側面	15	10	28	無	有
第2 廃棄物処理棟（排気筒）	側面	27	10	28	無	有
第3 廃棄物処理棟	側面	15	10	28	無	有
第3 廃棄物処理棟（排気筒）	側面	20	10	28	無	有
減容処理棟	側面	40	10	26	無	無
減容処理棟（排気筒）	側面	30	10	26	無	無
解体分別保管棟	側面	20	10	26	無	有
固体廃棄物一時保管棟	側面	21	10	28	無	有
保管廃棄施設・M-1	側面	22	10	28	無	有
保管廃棄施設・M-2※	上面	30	7	22	無	無
保管廃棄施設・M-2	側面	80	10	28	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （照射試料用）※	上面	120	7	22	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （照射試料用）	側面	138	10	28	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （インパイルループ用）	側面	128	10	28	無	無
	上面	90	7	22	無	無
廃棄物保管棟・I	側面	30	10	28	無	無
廃棄物保管棟・II	側面	30	10	28	無	無
保管廃棄施設・NL	側面	18	10	28	無	有

※：保管廃棄施設・M-2及び特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）の上面については、鋼製蓋に貫通が生じるものとし、遮蔽蓋について評価を行う。

表 3-2-5-4 飛来物（物置）が衝突した際の影響評価結果（鋼板）

評価対象施設		鋼板厚さ [cm]	貫通厚さ [cm]	評価結果
				貫通
保管廃棄施設・M-1	上面	0.6	0.2	無
保管廃棄施設・NL	上面	0.4	0.2	無

表 3-2-5-5 飛来物（チェッカープレート）が衝突した際の影響評価結果（コンクリート）

評価対象施設		コンクリート厚さ [cm]	貫通厚さ [cm]	裏面剥離 厚さ [cm]	評価結果	
					貫通	裏面剥離
第1廃棄物処理棟	側面	20	23	42	有	有
第1廃棄物処理棟（排気筒）	側面	30	23	42	無	有
第2廃棄物処理棟	側面	15	23	42	有	有
第2廃棄物処理棟（排気筒）	側面	27	23	42	無	有
第3廃棄物処理棟	側面	15	23	42	有	有
第3廃棄物処理棟（排気筒）	側面	20	23	42	有	有
減容処理棟	側面	40	23	40	無	無
減容処理棟（排気筒）	側面	30	23	40	無	有
解体分別保管棟	側面	20	23	40	有	有
固体廃棄物一時保管棟	側面	21	23	42	有	有
保管廃棄施設・M-1	側面	22	23	42	有	有
保管廃棄施設・M-2※	上面	30	17	33	無	有
保管廃棄施設・M-2	側面	80	23	42	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （照射試料用）※	上面	120	17	33	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （照射試料用）	側面	138	23	42	無	無
特定廃棄物の保管廃棄施設 （インパイルループ用）	側面	128	23	42	無	無
	上面	90	17	33	無	無
廃棄物保管棟・I	側面	30	23	42	無	有
廃棄物保管棟・II	側面	30	23	42	無	有
保管廃棄施設・NL	側面	18	23	42	有	有

※：保管廃棄施設・M-2及び特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）の上面については、鋼製蓋に貫通が生じるものとし、遮蔽蓋について評価を行う。

表 3-2-5-6 飛来物（チェッカープレート）が衝突した際の影響評価結果（鋼板）

評価対象施設		鋼板厚さ [cm]	貫通厚さ [cm]	評価結果
				貫通
保管廃棄施設・M-1	上面	0.6	0.7	有
保管廃棄施設・NL	上面	0.4	0.7	有

3-2-6 竜巻荷重の影響評価

3-2-6-1 評価方針

竜巻荷重の影響評価として、評価対象施設に作用する荷重について、評価対象施設への影響を評価する。

3-2-6-2 評価方法

竜巻荷重に対する評価対象施設の影響については、竜巻ガイドに従い、竜巻の複合荷重（竜巻の風圧力による荷重、竜巻による気圧差による荷重及び飛来物による衝撃荷重の複合荷重）と評価対象施設の保有水平耐力の比較を行う。

また、竜巻荷重に対する排気筒の影響については、排気筒の地上部分を分割して、竜巻せん断荷重と排気筒のせん断耐力^[12]の比較を行うとともに、竜巻荷重曲げモーメントと排気筒の終局曲げモーメント^[12]の比較を行う。

なお、評価対象施設のうち、保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）及び保管廃棄施設・NLは、屋外に設ける地下ピット構造の施設であり、地上部の受圧面積が小さく、気圧差による圧力も生じないことから、「竜巻の風圧力による荷重」、「竜巻による気圧差による荷重」については、評価対象外とする。また、排気筒は、頂部が開口となることから、「竜巻による気圧差による荷重」については、評価対象外とする。

3-2-6-3 判断基準

竜巻の複合荷重が評価対象施設の保有水平耐力を下回る場合には、評価対象施設の構造健全性が維持されることとする。

竜巻せん断荷重が排気筒のせん断耐力を下回り、且つ竜巻荷重曲げモーメントが排気筒の終局曲げモーメントを下回る場合には、排気筒の構造健全性が維持されることとする。

3-2-6-4 評価条件

竜巻の風速場をランキン渦モデルと仮定する。

選定した飛来物のうち、物置については、竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価において、評価対象施設に裏面剥離が生じることが既に確認され、チェッカープレートについては、竜巻による飛来物が衝突した際の影響評価において、評価対象施設に貫通及び裏面剥離が生じることが既に確認されたことから、ここでは、空調室外機について評価を行う。

3-2-6-5 評価計算

(1) 竜巻の複合荷重

竜巻の複合荷重は、荷重を組み合わせ、竜巻ガイドに示されている以下の式を用い

て求める。

$$\begin{aligned} \text{複合荷重：} W_{T1} [\text{kN}] & \quad W_{T1} = W_P \\ \text{複合荷重：} W_{T2} [\text{kN}] & \quad W_{T2} = W_W + 0.5 \cdot W_P + W_M \end{aligned}$$

ここで、 W_P ：竜巻による気圧差による荷重[kN]
 W_W ：竜巻の風圧力による荷重[kN]
 W_M ：飛来物による衝撃荷重[kN]

(2) 竜巻による気圧差による荷重

竜巻による気圧差による荷重は、以下の式を用いて求める。

$$\text{竜巻による気圧差による荷重：} W_P [\text{N}] \quad W_P = \Delta P_{max} \cdot A$$

ここで、 ΔP_{max} ：最大気圧低下量[Pa] $\Delta P_{max} = \rho \cdot V_{Rm}^2$
 A ：施設の受圧面積[m²]
 ρ ：空気密度 (1.22[kg/m³])
 V_{Rm} ：最大接線風速 (42[m/s])

施設の受圧面積は、各階層における受圧面積に上層階の受圧面積を合算する。

なお、評価対象施設のうち、保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）及び保管廃棄施設・NLは、屋外に設ける地下ピット構造の施設であり、気圧差による圧力は生じないことから、評価対象外とする。

(3) 竜巻の風圧力による荷重

竜巻の風圧力による荷重は、竜巻ガイドに示されている以下の式を用いて求める。

$$\text{竜巻の風圧力による荷重：} W_W [\text{N}] \quad W_W = q \cdot G \cdot C \cdot A$$

ここで、 q ：設計用速度圧[N/m²] $q = (1/2) \cdot \rho \cdot V_D^2$
 G ：ガスト影響係数 (1.0)
 C ：風力係数 (1.3：JNES-RE-2013-9009 より引用)
 A ：受圧面積[m²]
 ρ ：空気密度 (1.22[kg/m³])
 V_D ：竜巻の最大風速 (49[m/s])

施設の受圧面積は、各階層における受圧面積に上層階の受圧面積を合算する。

また、排気筒の受圧面積は、評価点（高さ H ）における受圧面積とし、以下の式を

用いて求める。ここでは、一例として、第2廃棄物処理棟の排気筒の計算を示す。排気筒の地上部分を5m毎に分割し、排気筒の上端高さは30mとする。

評価対象施設のうち、保管廃棄施設・M-1、保管廃棄施設・M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）及び保管廃棄施設・NLは、屋外に設ける地下ピット構造の施設であり、地上部の受圧面積が小さいことから風圧力は、評価対象外とする。

評価点（高さ H ）における排気筒の受圧面積： A_H [m²]

$$A_{25} = \frac{(\varphi_{30} + \varphi_{25}) \cdot (30 - 25)}{2}$$
$$A_{20} = \frac{(\varphi_{25} + \varphi_{20}) \cdot (25 - 20)}{2}$$

・

・

・

$$A_5 = \frac{(\varphi_{10} + \varphi_5) \cdot (10 - 5)}{2}$$
$$A_0 = \frac{(\varphi_5 + \varphi_0) \cdot (5 - 0)}{2}$$

ここで、 φ_H ：評価点（高さ H ）における排気筒の外径[m]

H ：評価点の高さ[m]

(4) 飛来物による衝撃荷重

飛来物による衝撃荷重は、衝突前の運動量が力積に等しいと仮定して、以下の式を用いて求める。

$$\text{飛来物による衝撃荷重：} W_M \text{ [N]} \quad W_M = \frac{mV}{\Delta t} = \frac{mV^2}{L}$$

ここで、 Δt ：飛来物の衝突時間[s]

m ：飛来物の質量[kg]

V ：衝突速度[m/s]

L ：飛来物の最も短い辺の全長[m]

(5) 竜巻せん断荷重

竜巻せん断荷重は、以下の式を用いて求める。ここでは、一例として、第2廃棄物処理棟の排気筒の計算を示す。排気筒の地上部分を5m毎に分割し、排気筒の上端高さは30mとする。

評価点（高さ H ）における竜巻せん断荷重： W_H [kN]

$$\begin{aligned}W_{25} &= W_{W25} + W_{M25} \\W_{20} &= W_{25} + W_{W20} + W_{M20} \\&\cdot \\&\cdot \\&\cdot \\W_5 &= W_{10} + W_{W5} + W_{M5} \\W_0 &= W_5 + W_{W0} + W_{M0}\end{aligned}$$

ここで、 W_{WH} ：評価点（高さ H ）における竜巻の風圧力による荷重[kN]

W_{MH} ：評価点（高さ H ）における飛来物による衝撃荷重[kN]

(6) 竜巻荷重曲げモーメント

竜巻荷重曲げモーメントは、以下の式を用いて求める。ここでは、一例として第2廃棄物処理棟の排気筒の計算を示す。排気筒の地上部分を5m毎に分割し、排気筒の上端高さは30mとする。

評価点（高さ H ）における曲げモーメント： M_H [kN・m]

$$\begin{aligned}M_{25} &= (30 - 25) \times (W_{W25} + W_{M25}) \\M_{20} &= (30 - 20) \times (W_{W25} + W_{M25}) + (25 - 20) \times (W_{W20} + W_{M20}) \\&\cdot \\&\cdot \\&\cdot \\M_5 &= (30 - 5) \times (W_{W25} + W_{M25}) + (25 - 5) \times (W_{W20} + W_{M20}) + \\&\quad \dots + (15 - 5) \times (W_{W10} + W_{M10}) + (10 - 5) \times (W_{W5} + W_{M5}) \\M_0 &= (30 - 0) \times (W_{W25} + W_{M25}) + (25 - 0) \times (W_{W20} + W_{M20}) + \\&\quad \dots + (10 - 0) \times (W_{W5} + W_{M5}) + (5 - 0) \times (W_{W0} + W_{M0})\end{aligned}$$

ここで、 W_{WH} ：評価点（高さ H ）における竜巻の風圧力による荷重[kN]

W_{MH} ：評価点（高さ H ）における飛来物による衝撃荷重[kN]

H ：評価点の高さ[m]

3-2-6-6 竜巻荷重の影響評価結果

(1) 竜巻荷重に対する評価対象施設の影響評価

竜巻荷重に対する評価対象施設の影響評価結果を表3-2-6-1～表3-2-6-12に示す。評価対象施設について、いずれの荷重方向においても竜巻の複合荷重が評価対象施設の保有水平耐力を下回ることから、評価対象施設の構造健全性が維持されることを確認した。

(2) 竜巻荷重に対する排気筒の影響評価

竜巻荷重に対する排気筒の影響評価結果を表 3-2-6-13～表 3-2-6-17 に示す。全ての排気筒について、いずれの高さにおいても竜巻せん断荷重が排気筒のせん断耐力を下回り、且つ竜巻荷重曲げモーメントが排気筒の終局曲げモーメントを下回ることから、排気筒の構造健全性が維持されることを確認した。

表 3-2-6-1 第 1 廃棄物処理棟の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西 方向	2 階	156.0	297	336	0	336	465	15303
	1 階	316.5	603	681	103	681	1046	26342
南北 方向	2 階	95.6	182	206	0	206	285	17031
	1 階	291.0	554	626	103	626	970	29316

表 3-2-6-2 第 2 廃棄物処理棟の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西 方向	3 階	118.8	226	256	0	256	354	14522
	2 階	256.1	488	551	0	551	763	32665
	1 階	514.5	980	1107	103	1107	1636	79269
南北 方向	3 階	269.1	512	579	0	579	802	13326
	2 階	553.8	1054	1192	0	1192	1650	29966
	1 階	945.2	1800	2034	103	2034	2920	59873

表 3-2-6-3 第 3 廃棄物処理棟の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西 方向	3 階	184.4	351	397	0	397	550	17921
	2 階	327.8	624	705	0	705	977	41570
	1 階	612.0	1165	1317	103	1317	1927	60930
南北 方向	3 階	162.1	309	349	0	349	483	16496
	2 階	302.5	576	651	0	651	901	38264
	1 階	486.9	927	1048	103	1048	1554	56086

表 3-2-6-4 減容処理棟の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西 方向	3階	497.3	947	1070	0	1070	1482	104587
	2階	789.8	1504	1700	0	1700	2353	191886
	1階	1094.0	2083	2354	103	2354	3363	216373
南北 方向	3階	420.8	801	905	0	905	1254	98066
	2階	668.3	1272	1438	0	1438	1991	179932
	1階	925.7	1762	1992	103	1992	2861	202899

表 3-2-6-5 解体分別保管棟の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西 方向	3階	634.0	1207	1364	0	1364	1889	55270
	2階	1058.7	2016	2278	0	2278	3155	117669
	1階	1495.7	2848	3219	103	3219	4560	173097
南北 方向	3階	468.1	891	1007	0	1007	1395	45198
	2階	781.7	1488	1682	0	1682	2330	104352
	1階	1104.4	2103	2377	103	2377	3394	153170

表 3-2-6-6 固体廃棄物一時保管棟の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西 方向	2階	49.9	95	107	0	107	149	5812
	1階	176.4	336	380	103	380	629	10160
南北 方向	2階	29.9	57	64	0	64	89	9448
	1階	94.2	179	203	103	203	384	16515

表 3-2-6-7 保管廃棄施設・M-1の影響評価結果

施設	面	受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_P [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
保管廃棄施設・ M-1	東西	1.2	—	—	103	—	103	8658
	南北	1.6	—	—	103	—	103	7495

表 3-2-6-8 保管廃棄施設・M-2 の影響評価結果

施設	面	受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_p [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
保管廃棄施設・M-2	東西	1.1	—	—	103	—	103	21358
	南北	4.7	—	—	103	—	103	6575
保管廃棄施設・M-2	東西	1.6	—	—	103	—	103	20895
	南北	4.2	—	—	103	—	103	8759

表 3-2-6-9 特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）の影響評価結果

施設	面	受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_p [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
特定廃棄物の保管廃棄施設（照射試料用）	東西	2.0	—	—	103	—	103	61781
	南北	2.0	—	—	103	—	103	61781

表 3-2-6-10 廃棄物保管棟・I の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_p [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西方向	3階	215.6	411	464	0	464	642	30482
	2階	444.4	846	956	0	956	1324	72474
	1階	717.2	1366	1543	103	1543	2240	101575
南北方向	3階	127.4	243	274	0	274	380	29603
	2階	262.6	500	565	0	565	783	70383
	1階	423.8	807	912	103	912	1366	98645

表 3-2-6-11 廃棄物保管棟・II の影響評価結果

施設		受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_p [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重 1 W_{T1} [kN]	複合荷重 2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
東西方向	3階	285.5	544	614	0	614	851	20350
	2階	542.3	1033	1167	0	1167	1616	50777
	1階	812.8	1548	1749	103	1749	2525	71038
南北方向	3階	174.8	333	376	0	376	521	27760
	2階	321.1	611	691	0	691	957	69269
	1階	475.2	905	1023	103	1023	1519	96907

表 3-2-6-12 保管廃棄施設・NLの影響評価結果

施設	面	受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	気圧差による荷重 W_p [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	複合荷重1 W_{T1} [kN]	複合荷重2 W_{T2} [kN]	保有水平耐力 Q_u [kN]
保管廃棄施設・NL	東西	23.8	—	—	103	—	103	232123
	南北	5.0	—	—	103	—	103	183690

表 3-2-6-13 第1廃棄物処理棟の排気筒の影響評価結果

高さ H [m]	外径 ϕ [m]	受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	竜巻せん断荷重 W_H [kN]	せん断耐力 Q_u [kN]	竜巻荷重曲げモーメント M_H [kN・m]	終局曲げモーメント M_U [kN・m]
31.25	1.8	—	—	—	—	—	—	—
30.0	1.8	2.2	4.2	—	4.2	425.3	5.2	3506.5
27.5	1.8	4.4	8.4	—	12.6	430.0	36.7	6228.9
25.0	1.8	4.5	8.6	—	21.2	434.4	89.6	6385.3
22.5	1.8	4.6	8.7	—	29.9	877.5	164.2	6544.8
20.0	1.9	4.6	8.8	—	38.7	886.2	261.0	6707.6
17.5	1.9	4.7	9.0	—	47.7	895.0	380.1	8883.9
15.0	1.9	4.8	9.1	—	56.8	903.8	522.1	9088.9
12.5	2.0	4.9	9.2	—	66.0	910.3	687.1	12505.6
11.0	2.0	2.9	5.6	103	174.6	918.5	949.0	12716.9

表 3-2-6-14 第2廃棄物処理棟の排気筒の影響評価結果

高さ H [m]	外径 ϕ [m]	受圧面積 A [m ²]	風圧力による荷重 W_w [kN]	飛来物の衝撃荷重 W_M [kN]	竜巻せん断荷重 W_H [kN]	せん断耐力 Q_u [kN]	竜巻荷重曲げモーメント M_H [kN・m]	終局曲げモーメント M_U [kN・m]
30	2.1	—	—	—	—	—	—	—
25	2.3	10.9	20.8	—	20.8	799.8	103.9	6343.4
20	2.4	11.8	22.4	—	43.2	1138.9	319.7	12889.5
15	2.6	12.6	24.0	—	67.1	1211.3	655.3	14153.1
10	2.8	13.4	25.5	—	92.7	2295.4	1118.6	19979.8
5	2.9	14.3	27.1	103	222.8	2424.9	2232.6	21725.0
GL+0	3.1	15.1	28.7	—	251.5	2554.5	3490.1	23549.4

表 3-2-6-15 第3廃棄物処理棟の排気筒の影響評価結果

高さ H [m]	外径 ϕ [m]	受圧 面積 A [m ²]	風圧力に よる 荷重 W_W [kN]	飛来物の 衝撃荷重 W_M [kN]	竜巻せん 断荷重 W_H [kN]	せん断 耐力 Q_U [kN]	竜巻荷重 曲げ モーメント M_H [kN・m]	終局曲げ モーメント M_U [kN・m]
19.5	2.0	—	—	—	—	—	—	—
18.0	2.0	3.0	5.7	—	5.7	1220.7	8.5	4221.3
16.0	2.0	4.0	7.6	—	13.2	1220.7	34.9	4268.5
14.0	2.0	4.0	7.6	—	20.8	1220.7	76.5	4315.5
12.0	2.0	4.0	7.6	—	28.3	1220.7	133.2	4362.4
10.7	2.0	2.6	4.9	103	136.2	1220.7	310.3	4392.8

表 3-2-6-16 減容処理棟の排気筒の影響評価結果

高さ H [m]	外径 ϕ [m]	受圧 面積 A [m ²]	風圧力に よる 荷重 W_W [kN]	飛来物の 衝撃荷重 W_M [kN]	竜巻せん 断荷重 W_H [kN]	せん断 耐力 Q_U [kN]	竜巻荷重 曲げ モーメント M_H [kN・m]	終局曲げ モーメント M_U [kN・m]
40	3.4	—	—	—	—	—	—	—
35	3.7	17.9	34.0	—	34.0	2412.8	170.2	12446.8
30	4.0	19.4	37.0	—	71.0	2615.9	525.3	14096.8
25	4.4	21.0	39.9	—	111.0	2819.1	1080.0	15922.3
20	4.7	22.5	42.9	—	153.8	3022.2	1849.3	17950.9
15	5.0	24.1	45.8	—	199.7	3226.0	2847.7	34807.1
10	5.3	25.6	48.8	—	248.5	3429.1	4090.2	38330.2
5.15	5.6	26.4	50.3	103	401.8	3650.8	6099.4	42395.6
GL+0	5.6	28.9	55.1	—	456.9	3650.8	8384.1	43837.0

表 3-2-6-17 解体分別保管棟の排気筒の影響評価結果

高さ H [m]	外径 ϕ [m]	受圧 面積 A [m ²]	風圧力に よる 荷重 W_W [kN]	飛来物の 衝撃荷重 W_M [kN]	竜巻せん 断荷重 W_H [kN]	せん断 耐力 Q_U [kN]	竜巻荷重 曲げ モーメント M_H [kN・m]	終局曲げ モーメント M_U [kN・m]
29	2.2	—	—	—	—	—	—	—
27	2.2	4.4	8.4	—	8.4	1049.6	16.8	1674.4
25	2.2	4.4	8.4	—	16.8	1069.5	50.3	1785.0
24.3	2.2	1.6	2.9	—	19.7	1089.3	64.0	1846.7

3-2-7 竜巻随件事象の検討

竜巻随件事象として、想定される火災、溢水及び外部電源喪失について検討を行った。

(1) 火災

原科研の敷地周辺には、石油コンビナート等特別防災区域はない。また、原科研の敷地内においては、放射性廃棄物処理場の周辺に大規模な危険物タンクを設けていないことから、評価対象施設に影響はない。

(2) 溢水

放射性廃棄物処理場には、屋外給水タンクを設けている施設があるが、竜巻により倒壊し、水の流出があったとしても評価対象施設内部への影響はない。

(3) 外部電源喪失

竜巻により、送電網等が損傷して外部電源喪失に至った場合においても、安全施設である通信連絡設備については、代替手段等により対応することが可能である。また、外部電源喪失に至った場合、放射性廃棄物の処理は停止し、プロセスは鎮静化に向かう。

以上のことから、竜巻随件事象として、火災、溢水及び外部電源喪失に至った場合においても、評価対象施設の安全機能が維持される。

参考文献

- [1] 原子力規制委員会, 「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド」, 平成 25 年 6 月 (平成 26 年 8 月、平成 26 年 9 月、平成 30 年 11 月、令和元年 9 月に一部改訂)
- [2] U. S. NUCLEAR REGULATORY COMMISSION, “REGULATORY GUIDE 1.76, DESIGN-BASIS TORNADO AND TORNADO MISSILES FOR NUCLEAR POWER PLANTS”, Revision 1, March 2007
- [3] 東京工芸大学, 「平成 21~22 年度原子力安全基盤調査研究 (平成 22 年度) 竜巻による原子力施設への影響に関する調査研究」, 独立行政法人原子力安全基盤機構委託研究成果報告書, 平成 23 年 2 月
- [4] 四国電力株式会社, 「第 47 回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合 伊方発電所 3 号炉竜巻影響評価補足説明資料」, 平成 25 年 11 月
- [5] 江口讓, 杉本聡一郎, 服部康男, 平口博丸, 「竜巻による物体の浮上・飛来解析コード TONBOS の開発」, 電力中央研究所, 研究報告 : N14002, 平成 26 年 6 月
- [6] DEGEN, P. P., “Perforation of reinforced concrete slabs by rigid missiles”, Journal of the Structural Division, Proceeding of ASCE, Vol.106. No. ST7, July, 1980
- [7] Kennedy, R. P., “A review of procedures for the analysis and design of concrete structures to resist missile impact effects”, Nuclear Engineering and Design, 37, 1976
- [8] “Methodology for Performing Aircraft Impact Assessments for New Plant Designs”, NEI 07-13, Revision 8P, April, 2011
- [9] 土木学会, 「構造工学シリーズ 6 構造物の衝撃挙動と設計法」, 平成 6 年 1 月
- [10] CHANG, W. S., “Impact of solid missiles on concrete barriers”, Journal of the Structural Division, Proceeding of ASCE, Vol.107. No. ST2, Feb, 1981
- [11] 高温構造安全技術研究組合, 「ISES7607-3 軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査その 3 ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」
- [12] 日本建築学会, 「煙突構造設計指針」, 平成 19 年 11 月

3－3 外部事象影響に係る「試験研究の用に供
する原子炉等の技術基準に関する規則」
との適合性に関する説明書

本申請のうち外部事象影響に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第1編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第1編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場のうち、考慮すべきL2津波が到達しないことを確認している施設については、その設計を変更するものではないため、該当しない。また、L2津波が到達する施設については、既認可で津波防護壁を設置しており、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	有	別添-1に示すとおり
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第1編の申請対象設備は、工場又は事業所に既に設定された人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第1編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		3	無	第1編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。	
第十三条	安全弁等	1	—	無	第1編の申請対象設備は、安全施設に該当するものではないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第1編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第1編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではない。
		2	—	無	第1編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	3	—	無	第1編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第1編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第1編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第1編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第1編の申請対象設備は、安全施設に該当するものではないため、該当しない。
		2	—	無	第1編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第1編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第1編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第1編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第1編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			5		

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第二十一条	安全設備	1	6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第1編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	1～4		
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第1編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
		2	1～4		
		3	—		
		4	1～3		
		6	—		
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第1編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	2	無	第1編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			3	無	第1編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	第1編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5	無	第1編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			6	無	第1編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			7	無	第1編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について散逸し難い設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	1～3	無	第1編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第1編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第1編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性	
		項	号		
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第1編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～ 第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第八条（外部からの衝撃による損傷の防止）

試験研究用等原子炉施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

- 2 試験研究用等原子炉施設は、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おいて、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って人為によるもの（故意によるものを除く。）により試験研究用等原子炉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が講じられたものでなければならない。
- 3 試験研究用等原子炉を船舶に設置する場合にあつては、原子炉格納容器に近接する船体の部分は、衝突、座礁その他の要因による原子炉格納容器の機能の喪失を防止できる構造でなければならない。
- 4 試験研究用等原子炉施設は、航空機の墜落により試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

1. 第8条第1項に適合するため、原子力科学研究所（以下「原科研」という。）敷地内又はその周辺において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）については、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを以下のとおり、確認している。

(1) 外部火災

- ・原科研敷地外の森林火災が迫った場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している（添付書類 3-1 参照）。なお、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）に隣接する森林がある場合は、森林が拡大しないよう樹木を管理することを原子炉施設保安規定又は下部規定に定めることとする。

(2) 竜巻

- ・敷地及びその周辺（施設から半径 20km の範囲）における過去の記録を踏まえた影響が最も大きい竜巻（藤田スケール F1、最大風速 49m/s）及びその随伴事象の発生を考慮しても、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している。ただし、当該竜巻で施設の構造健全性に影響を及ぼすことを確認した飛来物については、飛来防止対策を講ずることを原子炉施設保安規定及び下部規定に定める

こととする（添付書類 3-2 参照）。

(3) 落雷

- ・第 1 廃棄物処理棟、第 2 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟には、落雷により安全機能を損なわないよう、避雷設備を設ける。

(4) 生物学的事象

- ・換気が必要な施設（第 1 廃棄物処理棟、第 2 廃棄物処理棟、第 3 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟）の換気系については、枯葉等の混入又は小動物による影響を受けないよう、フィルタを設ける。

2. 第 8 条第 2 項に適合するため、原科研敷地内又はその周辺において想定される人為によるもの（故意によるものを除く。）については、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを以下のとおり、確認している。

(1) 近隣の産業施設等の火災・爆発

- ・原科研の敷地外の近隣の産業施設等（半径 10km 以内）において火災・爆発が発生した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している（添付書類 3-1 参照）。
- ・原科研の敷地内に設置している LNG タンクが爆発した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している（添付書類 3-1 参照）。

(2) 航空機落下による火災

- ・原科研の敷地への航空機落下による火災を想定した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している（添付書類 3-1 参照）。
- ・航空機落下により森林火災が発生するといった熱影響が最も厳しい条件となる重畳事象を想定した場合でも、放射性廃棄物の廃棄施設（排水貯留 Pond 及び保管廃棄施設・L を除く。）の安全機能を損なわないことを確認している（添付書類 3-1 参照）。

(3) 有毒ガス

- ・減容処理棟に設ける有毒ガスの供給源は建家の外に設けるとともに、配管等は漏えいし難い構造とし、有毒ガスを使用する室には、ガス漏れ検知器を設ける。

(4) 電磁的障害

- ・第 1 廃棄物処理棟、第 2 廃棄物処理棟、第 3 廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟は、電磁的障害の影響を考慮した高圧受電盤等を設ける。

4. 誤操作防止インターロックの設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち誤操作防止に係るインターロックの設置に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項			評価の必要性の有無	適合性
	項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—
第二条	定義	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第2編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第2編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無 放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—	
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無 第2編の申請対象設備を設ける建家には、放射性廃棄物処理場として考慮すべきL2津波は到達しないことを確認しており、建家の設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無 第2編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第2編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	
		3	—	無 放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第2編の申請対象設備は、工場又は事業所に既に設定された人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第2編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		3	—	第2編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。	
第十三条	安全弁等	1	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、圧力の過度な上昇等の影響を受けるものではなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射性物質を含む流体を取り扱うものではない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	2	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第十九条	溢水による損傷の防止	2	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第2編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性		
		項	号			
第二十一条	安全設備	1	3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第2編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第2編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			5			
			6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第2編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	1～4			
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
		3	—			
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
			3			1～4
			4			—
			5			1～3
			6			—
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			3	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5	無	
			6	有	別添-1に示すとおり
			7		
		2	1～3	無	第2編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性	
		項	号		
第四十一条	警報装置	1	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第2編の申請対象設備は、誤操作防止のインターロック機能であり、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～ 第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第三十五条（廃棄物処理設備）

工場等には、次に掲げるところにより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。）が設けられていなければならない。

- 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濃度限度を超えないように、試験研究用等原子炉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。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別すること。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。
 - 三 放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないものであること。
 - 四 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。
 - 五 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っては、ろ過装置の放射性物質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。
 - 六 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。
 - 七 固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものであること。
- 2 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備（液体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。以下この項において同じ。）が設置される施設（液体状の放射性廃棄物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設置されていなければならない。
- 一 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - 二 施設内部の床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体状の放射性廃棄物はその受け口に導かれる構造であり、かつ、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備の周辺部には、液体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するための堰（せき）が設けられていること。
 - 三 施設外に通ずる出入口又はその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰（せき）が設けられていること。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って液体状の放射性廃棄物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。

1. 第35条第1項第6号に適合するため、液体廃棄物の廃棄設備は、誤操作防止に係るインターロックを設けることにより、系統外への放射性物質の漏えいを防止し、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ようにする。
2. 第35条第1項第7号に適合するため、固体廃棄物の廃棄設備は、誤操作防止に係るインターロックを設けることにより、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものとなるようにする。

5. 金属熔融設備及び焼却・熔融設備の圧力逃し機構の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち金属熔融設備及び焼却・熔融設備の圧力逃し機構の設置に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	第3編の申請対象設備を設ける減容処理棟は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第3編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	第3編の申請対象設備を設ける減容処理棟は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第3編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	第3編の申請対象設備を設ける減容処理棟には、放射性廃棄物処理場として考慮すべきL2津波は到達しないことを確認しており、建家の設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第3編の申請対象設備を設ける減容処理棟は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第3編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第3編の申請対象設備は、工場又は事業所に既に設定された人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	有	別添-1に示すとおり
			2	無	第3編の申請対象設備は、熔融炉及び焼却炉内の圧力を逃すためのものであるため、該当しない。
		2	—	無	第3編の申請対象設備は、熔融炉及び焼却炉内の圧力を逃すためのものであるため、該当しない。
		3	—	無	第3編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	有	別添-2に示すとおり
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第3編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第3編の申請対象設備を設ける設備は、処理運転中系統内を負圧に維持しており、放射性物質を含む流体が漏えいすることはないため、該当しない。
		2	—	有	別添-3に示すとおり

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	3	—	無	第3編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第3編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第3編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第3編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第3編の申請対象設備は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第3編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第3編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第3編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	有	別添-4に示すとおり
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第3編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第3編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性	
		項	号	有・無		
第二十二條	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十三條	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第二十四條	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十五條	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十六條	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	1～4			
第二十七條	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十八條	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
		3	—			
第二十九條	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十條	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十一條	放射線管理施設	1	1～3	無	第3編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
第三十二條	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十三條	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			1～4
			3			—
			4			1～3
			5			—
			6			—
第三十四條	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十五條	廃棄物処理設備	1	1	有	別添-5に示すとおり	
			2	無	第3編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			3	無	第3編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			4	有	別添-5に示すとおり	
			5			

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	6	無	第3編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			7	有	別添-5に示すとおり
		2	1～3	無	第3編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第3編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第3編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第3編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第十二条（材料及び構造）

試験研究用等原子炉施設に属する容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物のうち、試験研究用等原子炉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、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号（容器等の材料に係る部分に限る。）及び第二号の規定については、法第二十八条第二項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。

- 一 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あること。
- 二 容器等の主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。以下この号において同じ。）は、次に掲げるところによるものであること。
 - イ 不連続で特異な形状でないものであること。
 - ロ 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。
 - ハ 適切な強度を有するものであること。
 - ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。
- 2 試験研究用等原子炉施設に属する機器は、その安全機能の重要度に応じて、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ものでなければならない。
- 3 試験研究用等原子炉施設に属する容器であつて、その材料が中性子照射を受けることにより著しく劣化するおそれがあるものの内部は、監視試験片を備えたものでなければならない。

第12条第1項第1号に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁は、炉内の圧力が異常に上昇した場合に圧力を逃す必要があるため、材質をステンレス鋼とすることにより、強度及び耐食性を確保する。

第十三条（安全弁等）

試験研究用等原子炉施設には、その安全機能の重要度に応じて、機器に作用する圧力の過度の上昇を適切に防止する性能を有する安全弁、逃がし弁、破壊板又は真空破壊弁（第十五条第二項において「安全弁等」という。）が必要な箇所に設けられていなければならない。

第13条に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備には、金属溶融設備の溶融炉内及び焼却・溶融設備の溶融炉内並びに焼却炉内における、圧力の過度の上昇を適切に防止する性能を有する圧力逃し弁を設ける。

第十五条（放射性物質による汚染の防止）

試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において機器から放射性物質を含む流体が漏えいする場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。

- 2 試験研究用等原子炉施設は、安全弁等から排出される流体が放射性物質を含む場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。
- 3 試験研究用等原子炉施設は、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って、放射性物質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。以下この項において同じ。）の上に、当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の床面がないものでなければならない。ただし、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）以外の施設であって当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に当該排水路の開口部がない場合並びに当該排水路に放射性物質を含む排水を安全に廃棄する設備及び第三十一条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。
- 4 試験研究用等原子炉施設のうち、人が頻繁に出入りする建物又は船舶の内部の壁、床その他の部分であって、放射性物質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、放射性物質による汚染を除去しやすいものでなければならない。

第 15 条第 2 項に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備に設ける圧力逃し弁から排出される放射性物質を含む流体を安全に廃棄するための高性能フィルタ等を設ける。

第二十一条（安全設備）

安全設備は、次に掲げるところにより設置されたものでなければならない。

- 一 第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、二以上の原子力施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあつては、この限りでない。
- 二 第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（試験炉許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。第三十二条第三号において同じ。）が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものであること。ただし、原子炉格納容器その他多重性、多様性及び独立性を有することなく試験研究用等原子炉の安全を確保する機能を維持し得る設備にあつては、この限りでない。
- 三 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものであること。
- 四 火災により損傷を受けるおそれがある場合においては、次に掲げるところによること。
 - イ 火災の発生を防止するために可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。
 - ロ 必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備が設けられていること。
 - ハ 火災の影響を軽減するため、必要に応じて、防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずること。
- 五 前号ロの消火を行う設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても試験研究用等原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。
- 六 蒸気タービン、ポンプ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、試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合には、防護施設の設置その他の適切な損傷防止措置が講じられていること。

第21条第1項第3号に適合するため、金属溶融設備及び焼却・溶融設備には、想定事故時及び事故に至るまでの間に想定される、異常な圧力上昇が生じた際に作動する圧力逃し弁を設ける。

第三十五条（廃棄物処理設備）

工場等には、次に掲げるところにより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。）が設けられていなければならない。

- 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濃度限度を超えないように、試験研究用等原子炉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。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別すること。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。
 - 三 放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないものであること。
 - 四 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。
 - 五 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っては、ろ過装置の放射性物質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。
 - 六 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。
 - 七 固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものであること。
- 2 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備（液体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。以下この項において同じ。）が設置される施設（液体状の放射性廃棄物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設置されていなければならない。
- 一 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - 二 施設内部の床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体状の放射性廃棄物はその受け口に導かれる構造であり、かつ、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備の周辺部には、液体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するための堰（せき）が設けられていること。
 - 三 施設外に通ずる出入口又はその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰（せき）が設けられていること。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って液体状の放射性廃棄物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。

1. 第 35 条第 1 項第 1 号に適合するため、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度が、濃度限度を超えないよう、圧力逃し弁が作動した後の排気系統に高性能フィルタ等を設ける。
2. 第 35 条第 1 項第 4 号に適合するため、圧力逃しの系統は独立した系統とし、排気口以外の箇所において気体状の放射性物質を排出することがない設計とする。
3. 第 35 条第 1 項第 5 号に適合するため、圧力逃しの系統に設ける排気フィルタユニットには、フィルタ交換用点検口を設けることにより、高性能フィルタ等の取替えが容易な構造とする。

4. 第35条第1項第7号に適合するため、金属熔融設備及び焼却・熔融設備に圧力逃し機構を設けている。圧力逃し機構は、熔融炉内又は焼却炉内の圧力が異常に上昇した場合に、圧力逃し弁が動作し、排気は高性能フィルタ等を通した後、減容処理棟排気筒から排出することにより、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものとなるようにする。

なお、高性能フィルタについては、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

6－1 溢水影響評価に関する説明書

6-1-1 溢水影響評価

6-1-1-1 概要

溢水影響については、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定）」（以下「溢水ガイド」という。）の評価プロセスを参考に評価した。ただし、溢水ガイドは、原子力発電所に設置されている原子炉施設が、内部溢水に対して、重要度の特に高い安全機能を有する系統の安全機能、並びに使用済燃料貯蔵プール（使用済燃料ピット）の冷却、給水機能が喪失することがないように、適切な防護措置が施されているか評価するための手順の一例を示したものである。

放射性廃棄物処理場の安全施設には、溢水ガイドで溢水影響評価を求めている上記の安全機能に該当する設備はない。しかしながら、放射性廃棄物処理場の安全機能は「放射性物質の閉じ込め機能」であり、溢水の影響により、放射性物質の閉じ込め機能が喪失する可能性のある設備・機器を選定し、選定した設備に対する溢水影響評価の結果を踏まえ、必要な対策を講じる。評価については、施設の特徴、一般公衆への影響の度合い等を考慮した評価を行うこととする。

6-1-1-2 用語の定義

本説明書における用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 「溢水」とは、放射性廃棄物処理場内に施設される機器の破損による漏水又は消火栓等の系統の作動による放水が原因で、系統外に放出された流体をいう。
- (2) 「溢水源」とは、溢水の原因となる機器（容器及び配管）をいう。
- (3) 「溢水防護区画」とは、溢水の影響から防護すべき安全設備が設置されている区画のうち、障壁、堰、又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の見地から 1 つの単位と考えられる区画をいう。
- (4) 「防護対象機器」とは、溢水の影響により、放射性物質の閉じ込め機能が喪失する可能性のある設備・機器をいう。
- (5) 「安全設備」とは、試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則（令和二年原子力規制委員会規則第七号）第二条第 2 項第二十八号に規定する設備をいう。
- (6) 「没水」とは、設備の一部又は全部が流体に浸かる状態をいう。
- (7) 「スロッシング」とは、地震等の外部からの振動によって容器内の液体が揺動することをいう。
- (8) 「アクセスルート」とは、溢水事象を収束させるため、又は溢水による影響を把握するために、操作が必要な設備へ至るまでの経路をいう。

6-1-1-3 評価を行う溢水事象

(1) 没水

設備が没水すると、設備・機器から直接内容物が流出したり、制御盤、電動機等の電気設備が故障したりすること等により、放射性物質を内包する機器や系統から、内包物を閉じ込める機能が喪失する可能性があることから、没水により生じる溢水影響を評価して確認する。

(2) スロッシング

スロッシングが発生すると、上部開放型の貯槽については、スロッシングにより貯槽外へ漏水する可能性があることから、スロッシングにより生じる溢水影響を評価して確認する。

6-1-2 評価条件の設定

6-1-2-1 溢水源

第2廃棄物処理棟には、安全重要度分類でクラス3となっているものの、24時間換気が必要となる設備がある。そのため、放射性廃棄物処理場内の施設のうち、第2廃棄物処理棟については、他のクラス3の施設とは区別して評価条件の設定を行う。

(1) 第2廃棄物処理棟における溢水源の想定

評価にあたって想定する液体は、機器の冷却を行う冷却水や消火設備に使用する放水水、その他にろ過水や浄水等があり、これらによる影響を考慮するものとする。また、溢水源の想定にあたっては、一系統における単一の機器の破損とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また、一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。ユニット間で共用する建家及び一体構造の建家に設置される機器にあつては、共用、非共用機器に係わらずその建家内で単一の溢水源を想定し、建家全体の溢水経路を考慮する。

1) 機器の破損等により生じる溢水

破損を想定する機器は、第2廃棄物処理棟内の液体を内包する配管又は貯水槽とする。

2) 消火栓の放水により生じる溢水

溢水防護区画での火災発生時に、第2廃棄物処理棟内に設置している屋内消火栓（1号消火栓）による放水とする。

また、溢水防護区画で消火活動が想定されていない場合であっても、溢水防護区画外の消火活動によって影響を受ける場合は、その放水による溢水を考慮するものとする。

(2) 第2廃棄物処理棟における溢水量の算出

1) 機器の破損等により生じる溢水

以下に示す式により溢水流量の算出を行う。

$$Q = A \times C \sqrt{(2 \times g \times H)} \times 3600$$

Q：流出流量（ m^3/h ）

A：断面積（ m^2 ）

C：損失係数

H：水頭（m）

また、水道蛇口の故障による溢水流量については、水道施設設計指針（厚生労働省）に示される給水用具からの吐水量を参考に算定した。機器の破損等により生じる溢水の場合、評価においては溢水流量をもとに行うものとする。

2) 消火栓の放水により生じる溢水

溢水流量は、屋内消火栓（1号消火栓）の放水流量が130L/minであることから、評価においては換算して、7.8 m³/hとする。

溢水ガイドにおいて、火災源が小さい場合は、日本電気協会電気技術指針「原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）」の規定による「火災荷重」及び「等価時間」で算出することができるとしている。第2廃棄物処理棟に設ける設備は、固体廃棄物処理設備・Ⅱのセル以外、クラス3の設備がほとんどであり、火災源も小さいことから、放水による消火時間を等価時間として、溢水量を算出する。

1)及び2)の結果から、溢水源となる配管及び溢水量は、表6-1-1に示す通りとなる。表6-1-1の「勤務時間内のみ」と記載のある溢水源は、設備の運転中のみ内部に圧力が加わっているものであり、「勤務時間内外問わず」と記載のある溢水源は、設備の運転によらず常時内部に圧力が加わっているものである。また、評価上保守的となるように、敷設されている配管の中で最も径が大きいもので系統が構成されていると仮定して算出したものについては、表中において「最大」と記している。

表 6-1-1 溢水源の抽出結果と溢水流量又は溢水量

溢水源の位置	溢水源 No.	想定される溢水源	溢水流量又は溢水量	溢水の可能性※ ¹
2F	WS-2-01	冷却水配管 (最大 150A)	最大 18.5m ³ /h	勤務時間内のみ
	WS-2-02	冷却水配管 (最大 125A)	最大 14.1m ³ /h	勤務時間内のみ
	WS-2-03	ろ過水配管 (最大 50A)	最大 5.2m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-2-04	手洗水蛇口	2.4 m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-2-05	消火水配管(50A)	4.5m ³ /h	勤務時間内のみ※ ³
	WS-2-06	浄水配管 (最大 50A)	使用停止	なし
	WS-2-07	温水配管 (最大 32A)	使用停止	なし
	WS-2-08	給湯用膨張タンク	使用停止	なし
1F	WS-1-01	ろ過水配管 (最大 100A)	最大 12.1m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-1-02	浄水配管(最大 20A)	最大 2.1m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-1-03	温水配管 (最大 25A)	最大 1.2m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-1-04	消火水配管 (80A)	7.6m ³ /h	勤務時間内のみ※ ³
	WS-1-05	消火水配管 (最大 65A)	6.4m ³ /h	勤務時間内のみ※ ³
	WS-1-06	手洗水蛇口	2.4m ³ /h	勤務時間内外問わず
B1F	WS-B1-01	ろ過水配管 (100A)	12.1m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-B1-02	ろ過水配管 (65A)	7.3m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-B1-03	ろ過水配管 (最大 25A)	最大 2.3m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-B1-04	浄水配管 (最大 32A)	最大 4.4m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-B1-05	温水配管 (最大 25A)	最大 1.7m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-B1-06	消火水配管 (80A)	7.8m ³ /h	勤務時間内のみ※ ³
	WS-B1-07	消火水配管 (最大 65A)	6.4m ³ /h	勤務時間内のみ※ ³
	WS-B1-08	手洗水蛇口	2.4m ³ /h	勤務時間内外問わず
	WS-B1-09	冷却水槽	1.1m ³	勤務時間内外問わず
	WS-B1-10	放出前排水槽※ ²	50m ³	勤務時間内外問わず
	WS-B1-11	液体廃棄物A用排水槽※ ²	50m ³	勤務時間内外問わず
	WS-B1-12	液体廃棄物B用排水槽※ ²	5m ³	勤務時間内外問わず

※1 : 「勤務時間内のみ」と記載のある溢水源は、設備の運転中のみ内部に圧力が加わっているものであり、「勤務時間内外問わず」と記載のある溢水源は、設備の運転によらず常時内部に圧力が加わっているものである。

※2 : B1F の床下に設置されている。

※3 : 消火水については、勤務時間内のうち、消火栓を使用した時間のみを考慮する。

(3) (1)及び(2)以外の溢水

第2 廃棄物処理棟以外で機器の破損等や消火栓からの没水は、申請書別紙「第4編 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策」の記載の通り、評価の対象外とする。放射性廃棄物処理場において、スロッシング発生の原因となるものは、地震のみであるため、これについて評価する。

1) 地震を起因とするスロッシングにより生じる溢水影響評価

a) 概要

速度ポテンシャル理論によってスロッシングの最大波高を算出する。各建家に設ける貯槽について、各貯槽の固有周期を算出し、平成12年建設省告示第1461号に定める加速度応答スペクトルより、固有周期に対する加速度を特定し、スロッシング最大波高を算出する。加速度応答スペクトルを表-6-1-2に示す。

表-6-1-2 加速度応答スペクトル^[1]

周期 (秒)	加速度応答スペクトル (単位 メートル毎秒毎秒)
	稀に発生する地震動
$T < 0.16$	$(0.64 + 6T) Z$
$0.16 \leq T < 0.64$	$1.6Z$
$0.64 \leq T$	$(1.024 / T) Z$

この表において、T及びZは、それぞれ建築物の周期 (単位 秒) 及び令第八十八条第一項に規定するZの数値を表す。

b) 判断基準

評価により算出した最大波高が各建家に設ける貯槽の縁を越えないこと。

c) 評価条件

評価条件は表-6-1-3のとおり。

表-6-1-3 評価条件（貯槽の形状及び参考寸法）

施設	設備	形状	参考寸法
第1 廃棄物 処理棟	洗浄液ピット×2基	矩形	約 1.75m×2.75m 高さ約 1.55m (水深：約 1.25m)
	屋内排水槽	矩形	約 3.50m×2.75m 高さ約 1.55m (水深：約 1.25m)
第2 廃棄物 処理棟	放出前排水槽×2基	矩形	約 4.30m×5.45m 高さ約 3.70m (水深：約 2.14m)
	液体廃棄物A用排水槽	矩形	約 5.30m×5.45m 高さ約 3.70m (水深：約 1.73m)
第3 廃棄物 処理棟	廃液貯槽・I×3基	矩形	約 5.50m×4.50m 高さ約 5.10m (水深：約 3.65m)
	処理済廃液貯槽×3基	矩形	約 5.50m×4.50m 高さ約 5.10m (水深：約 3.65m)
解体分別 保管棟	サンプルピット×2基	矩形	約 2.60m×3.35m 高さ約 1.70m (水深：約 1.15m)
減容処理棟	排水槽×2基	矩形	約 6.50m×8.15m 高さ約 6.50m (水深：約 5.66m)

※：想定溢水源：放射性液体廃棄物

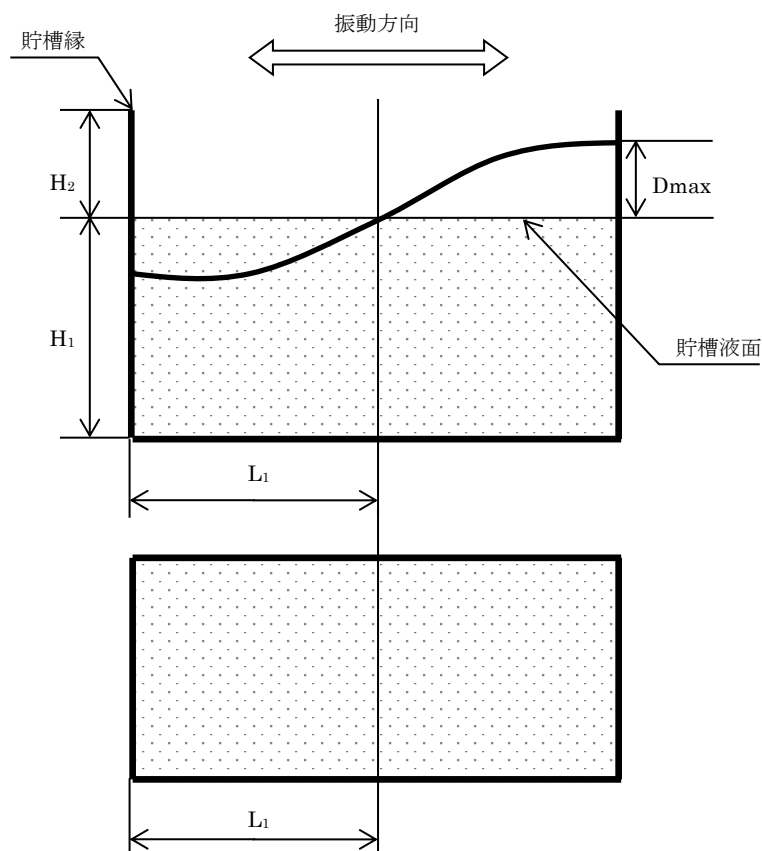


図-6-1-1 スロッシング評価モデル図

固有周期及び最大波高は以下の式で算出する。

$$T = \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{1.571}{L_1} g \times \tanh\left(1.571 \frac{H_1}{L_1}\right)} \quad [2] [3]$$

$$D_{max} = 0.811 \frac{L_1}{g} \alpha \quad 2)$$

ただし、

T : 固有周期 [s]

f : 一次固有周波数 [Hz]

L_1 : 振動方向のプールの長さの1/2 [m]

g : 重力加速度 [m/s²]

H_1 : プールの水深 [m]

H_2 : 水面からプールの縁までの高さ [m]

D_{max} : 最大波高 [m]

α : 地震による加速度 [m/s²]

である。

算出結果を表-6-1-4 の a. ～e. に示す。

表-6-1-4 スロッシング評価結果

a. 第1廃棄物処理棟

設備名	洗浄液ピット		屋内排水槽	
	(NS)	(EW)	(NS)	(EW)
L_1 [m]	1.375	0.875	1.375	1.750
H_1 [m]	1.250	1.250	1.250	1.250
H_2 [m]	0.300	0.300	0.300	0.300
T [s]	1.988	1.514	1.988	2.355
f [Hz]	0.503	0.660	0.503	0.425
α [m/s ²]	0.516	0.677	0.516	0.435
D_{max} [m]	0.059	0.049	0.059	0.063

b. 第2 廃棄物処理棟

設備名	放出前排水槽		液体廃棄物 A 用排水槽	
	(NS)	(EW)	(NS)	(EW)
L ₁ [m]	2.725	2.150	2.725	2.650
H ₁ [m]	2.140	2.140	1.730	1.730
H ₂ [m]	1.560	1.560	1.970	1.970
T[s]	2.876	2.452	3.030	2.965
f[Hz]	0.348	0.408	0.330	0.337
α [m/s ²]	0.357	0.418	0.338	0.346
Dmax[m]	0.081	0.075	0.077	0.076

c. 第3 廃棄物処理棟

設備名	廃液貯槽・I		処理済廃液貯槽	
	(NS)	(EW)	(NS)	(EW)
L ₁ [m]	2.250	2.750	2.250	2.750
H ₁ [m]	3.650	3.650	3.650	3.650
H ₂ [m]	1.450	1.450	1.450	1.450
T[s]	2.415	2.695	2.415	2.695
f[Hz]	0.414	0.371	0.414	0.371
α [m/s ²]	0.425	0.380	0.425	0.380
Dmax[m]	0.080	0.087	0.080	0.087

d. 解体分別保管棟

設備名	サンプルピット	
	(NS)	(EW)
L ₁ [m]	1.300	1.675
H ₁ [m]	1.150	1.150
H ₂ [m]	0.550	0.550
T[s]	1.942	2.326
f[Hz]	0.515	0.430
α [m/s ²]	0.528	0.441
Dmax[m]	0.057	0.062

e. 減容処理棟

設備名	排水槽	
	(NS)	(EW)
L ₁ [m]	3.250	4.075
H ₁ [m]	5.660	5.660
H ₂ [m]	0.840	0.840
T[s]	2.898	3.272
f[Hz]	0.345	0.306
α [m/s ²]	0.354	0.313
Dmax[m]	0.096	0.106

(4) 評価結果

各建家に設ける貯槽については、スロッシングによる最大波高が貯槽の縁を超えないことを確認したため、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることはなく、溢水源となることは無い。

6-1-2-2 溢水防護対象

(1) 第2廃棄物処理棟における防護設備の設定

放射性廃棄物処理場には、特に重要度の高い安全機能を有する系統はないが、表-6-1-5に示すとおり、第2廃棄物処理棟に設けるセルの換気に必要な設備を防護対象設備として選定する。

表-6-1-5 防護対象設備の選定結果

防護対象 設備 No.	名称	機能	設置場所
E-01-1	セル排風機配電盤	セル排風機の操作、制御及び電源供給	コールド機械室
E-01-2	電源設備	セル排風機への電源供給	コールド機械室
E-01-3	LP-1-A 手元盤	セル排風機への電源供給及び操作	ホット機械室
E-02	セル排風機 (3A, 3B) ※	処理済廃棄物収納セルの負圧維持	ホット機械室
E-03	セル排風機 (4A, 4B) ※	廃棄物処理セルの負圧維持	ホット機械室
E-04	セル排風機 (5A, 5B) ※	処理前廃棄物収納セルの負圧維持	ホット機械室
E-05	ディーゼル発電設備	セル排風機への電源供給	ディーゼル発電機室

※：セル排風機は、各セルに1系統ずつ設けており、1系統につき2台（A系統とB系統）設置している。通常1台運転で、運転中の1台に異常が発生し、セル排風機が停止した場合、もう1台の予備機に自動で切り替わる設計となっている。そのため、各系統2台が同時に機能喪失した場合に、閉じ込め機能を喪失する。

(2) 第2廃棄物処理棟における防護区画の設定

表-6-1-6 のとおり、溢水防護対象設備が設置されている全ての区画、操作室、現場操作場所等、必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画に設定する。

表-6-1-6 溢水防護区画

防護対象		溢水防護区画		アクセス ルート No.	
防護対象 設備 No.	防護対象設備名称	名称	設置室		
E-01-1	セル排風機配電盤	PA-2F-1	コールド 機械室	R-01	図-6-1-2 のとおり
E-01-2	電源設備				
E-01-3	LP-1-A 手元盤	PA-B1F-1	ホット 機械室	R-02	図-6-1-2 のとおり
E-02	セル排風機(3A, 3B)	PA-B1F-1	ホット 機械室	R-02	図-6-1-2 のとおり
E-03	セル排風機(4A, 4B)				
E-04	セル排風機(5A, 5B)				
E-05	ディーゼル発電設備	PA-B1F-2	ディーゼル 発電機室	R-03	図-6-1-2 のとおり

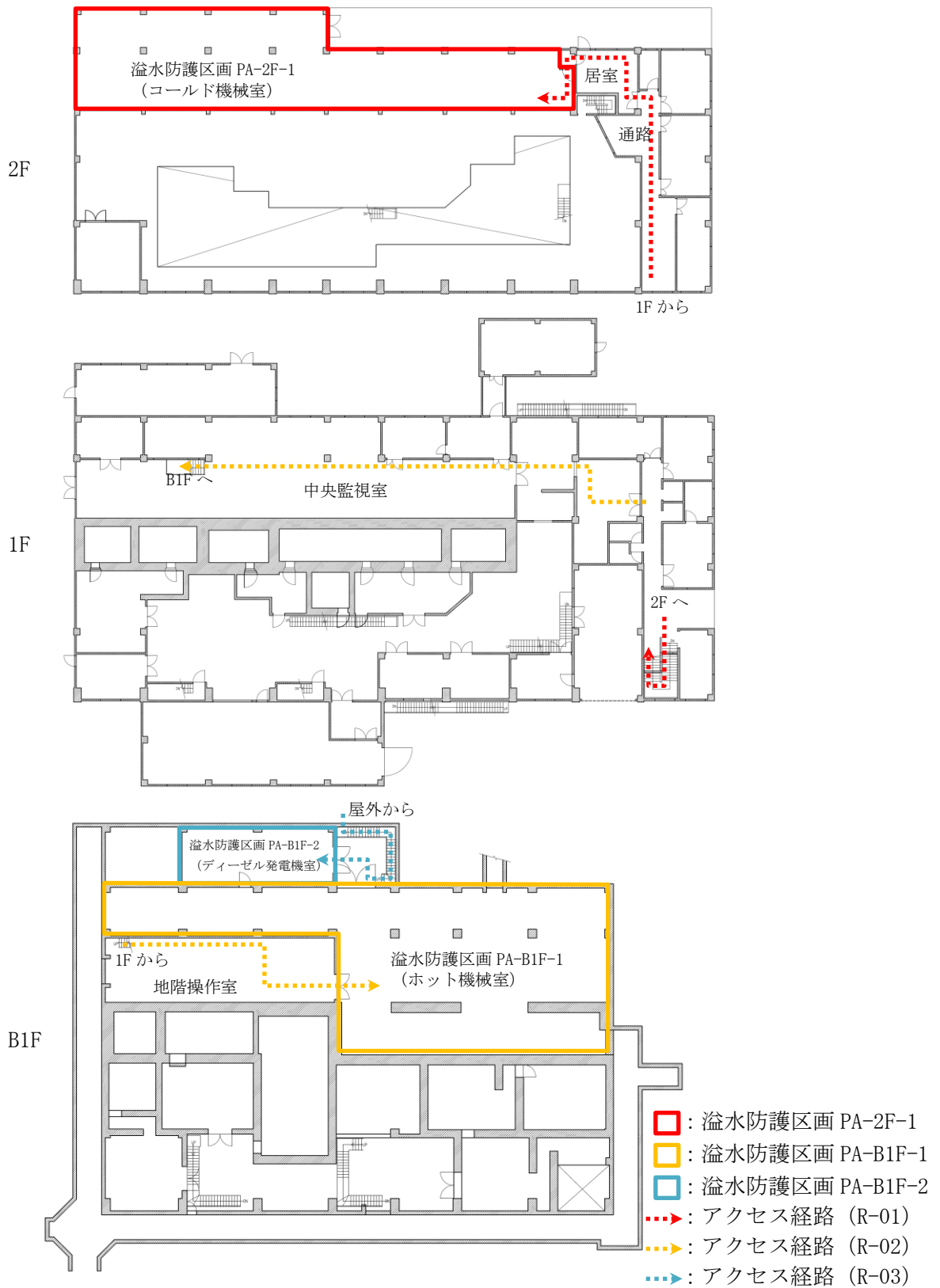


図-6-1-2 第2 廃棄物処理棟の溢水防護区画

(3) 第2 廃棄物処理棟以外の施設について

第2 廃棄物処理棟以外での施設については、申請書別紙「第4 編 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策」の記載の通り、評価の対象外とする。

6-1-2-3 溢水経路

放射性廃棄物処理場の溢水防護対象設備は、クラス3の施設であり、リスクが小さい施設であるため、溢水ガイドを参考としつつ、定量評価が可能なものは溢水経路として考慮し、評価を行うこととする。

(1) 溢水経路の考え方

1) 防護区画内における溢水経路

溢水防護区画内漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、防護対象機器の存在する溢水防護区画の水位が最も高くなるように、当該溢水区画から他区画への流出がないように溢水経路を設定する。ただし、一定量の流出が期待できる場合、これを考慮するものとする。

(a) 床ドレン

定量的な流出評価が可能である場合、既設の床ドレンからの流出を想定する。

(b) 床面の開口部及び貫通部

床面開口部及び床貫通部において、貫通する配管、ダクト、ケーブルトレイ又は電線管と貫通部との間に隙間があつて、一定量の流出が期待できる場合は、床面開口部及び床貫通部からの流出を想定する。流出を期待する場合は、単位時間あたりの流出量を算出し、溢水水位を評価する。

(c) 壁貫通部

隣との区画の貫通部が溢水による水位より低い位置にある場合は、その貫通部からの流出を想定する。

(d) 扉

扉から隣室への流出は考慮しない。

(e) 堰

堰による影響は考慮しない。

(f) 排水設備

防護対象区画内に排水設備が設置されている場合であっても、当該区画の排水設備による排水は考慮しない。

2) 防護区画外からの溢水経路

溢水防護区画外漏えいでの溢水経路の評価を行う場合、防護対象機器の存在する溢水防護区画の水位が最も高くなるように溢水経路を設定する。

(a) 床ドレン

評価対象となる溢水防護区画内の床ドレン配管が他の区画とつながっている場合であっても、他の区画の溢水水位が評価対象区画より高い場合は、水位差によって評価対象となる溢水防護区画内への流入が発生するため、これを考慮する。

(b) 天井面の開口部及び貫通部

溢水防護区画内の天井面に開口部又は貫通部がある場合であって、貫通する配管、ダクト、ケーブルトレイ又は電線管と貫通部との間に隙間があつて、明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合、上部の区画で発生した溢水量の全量が流入するものとして評価する。

(c) 壁貫通部

溢水防護区画の境界壁に貫通部が設置されている場合であって、隣の区画の溢水による水位が貫通部より高い位置にある場合は、隣室との水位差によって評価対象となる溢水防護区画内への流入が発生するため、これを考慮する。

(d) 扉

溢水防護区画に扉が設置されている場合は、隣室との水位差によって評価対象となる溢水防護区画内への流入が発生するため、これを考慮する。

(e) 堰

溢水が発生している区画に堰が設置されている場合であって、他に流出経路が存在しない場合は、当該区画で発生した溢水は堰の高さまで蓄積されるものとして評価する。

(f) 排水設備

防護対象区画内に排水設備が設置されている場合であっても、当該区画の排水設備による排水は考慮しない。

(3) アクセスルートに対する考え方

溢水事象の収束のために溢水区画内又は溢水区画近傍にて設備の操作を行う場合、設備へのアクセスルートにおいて、歩行に影響がないことを確認する。扉の開閉を含めた歩行への影響は、ルート内における水位を考慮し、0.3m を歩行困難となる水位としての目安の基準とする。

水位が判断基準を超える場合又は移動中の周辺の温度や放射線により現場操作が必要な設備へ接近できないと判断される場合は、防護対象設備の機能は期待できないものとする。

(4) 第2 廃棄物処理棟における溢水経路の設定

1) 溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) からの流出経路

溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) においては、勤務時間内と勤務時間外において設備の稼働状況が変わることから、場合を分けて設定する。

a) 勤務時間内

勤務時間内において、溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) 内の最大の溢水源は、建家空調設備 (冷房) の冷却水配管 (WS-2-01、WS-2-02) 及びろ過水配管 (WS-2-03) である。発生した溢水は2 系統の床排水 (排水口5 箇所) から屋外へ排水される (図-6-1-3)。

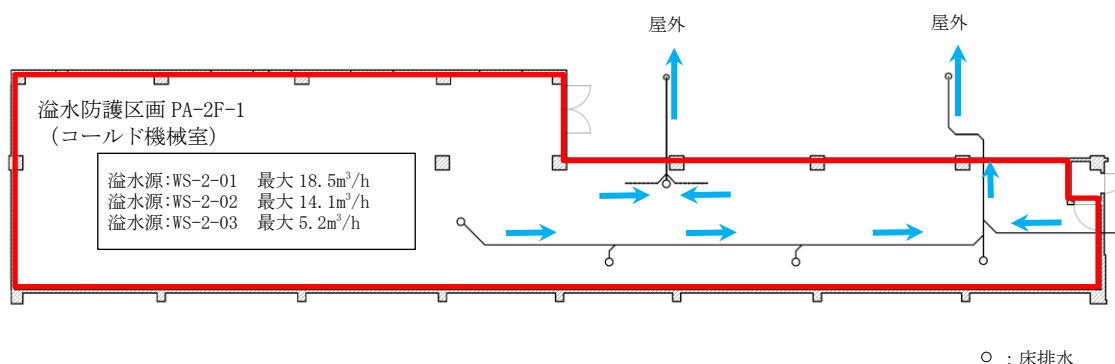


図-6-1-3 溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) からの流出経路 (勤務時間内)

b) 勤務時間外

勤務時間外において、溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) 内の最大の溢水源は、ろ過水配管 (WS-2-03 (50A)) の 5.2m³/h であり、発生した溢水は2 系統の床排水 (排水口5 箇所) から屋外へ排水される (図-6-1-4)。

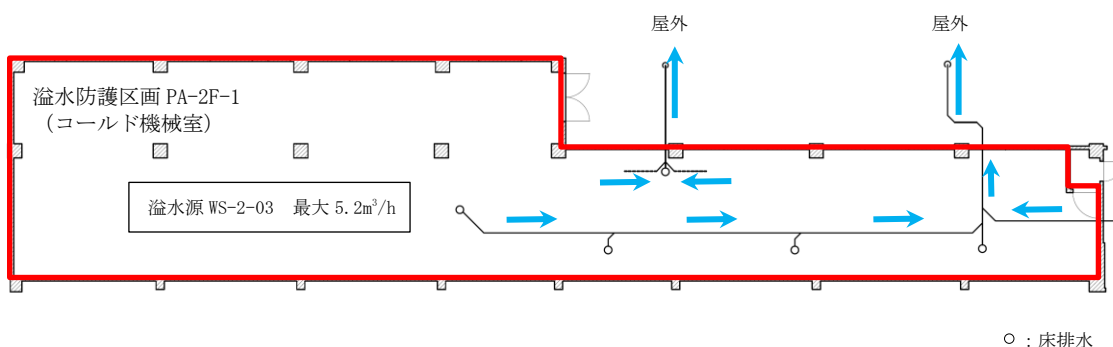


図-6-1-4 溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) からの流出経路 (勤務時間外)

2) 溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) からの流出経路

勤務時間内外を問わず、溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) 内における最大の溢水源は、ろ過水配管 (WS-B1-01 (100A)) の $12.1\text{m}^3/\text{h}$ であり、発生した溢水は 2 系統の床排水 (排水口 3 箇所) から放出前排水槽 No. 2 (定格容量 50m^3) 及び液体廃棄物 A 用排水槽 (定格容量 50m^3) へ排水される (図-6-1-5)。

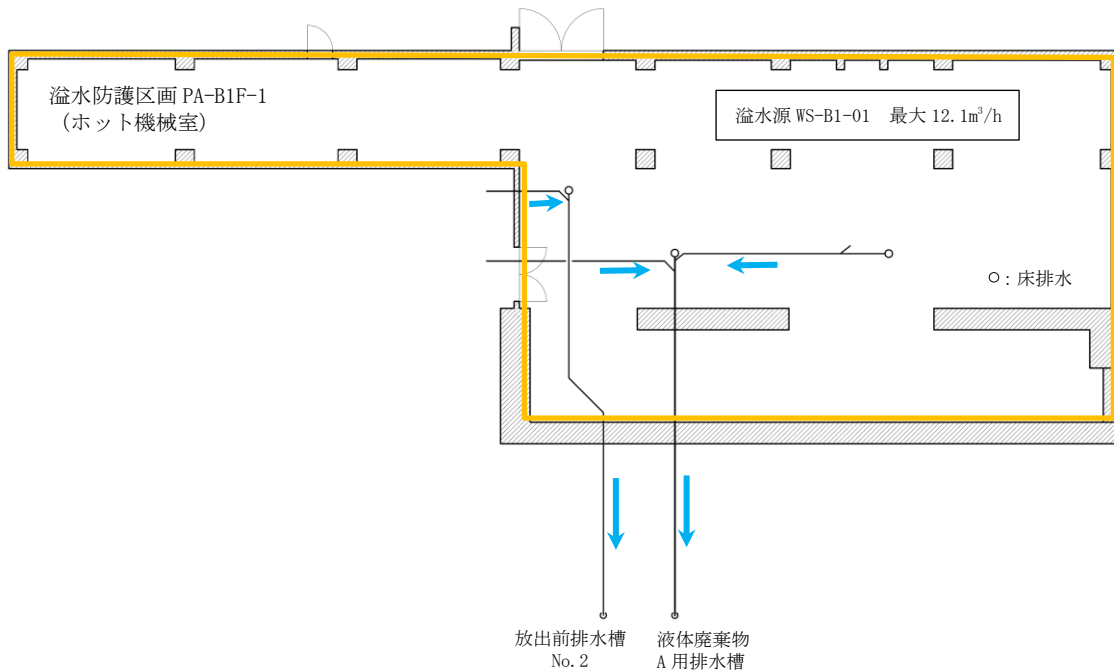


図-6-1-5 溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) からの流出経路

3) 溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) からの流出

溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) 内における溢水源は、ろ過水配管 (WS-B1-02、WS-B1-03)、冷却水槽 (WS-B1-09) であり、溢水源は当該防護区画に設置されているディーゼル発電設備の運転の為に必要なものである。これらの溢水源が破損した場合、ディーゼル発電設備の運転も同時に不可能になることから、溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) からの流出は評価の対象外とする。

4) 溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) への流入経路

勤務時間内外を問わず、溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) は第 2 廃棄物処理棟の 2 階に位置しており、これより上位の階がなく、溢水防護区画の境界壁に貫通部も設置されていないことから、同一階高に位置する室に存在する溢水源 (WS-2-04 手洗水蛇口: $2.4\text{m}^3/\text{h}$) からの漏えいが扉を介して溢水防護区画に流入することを想定する (図-6-1-6)。

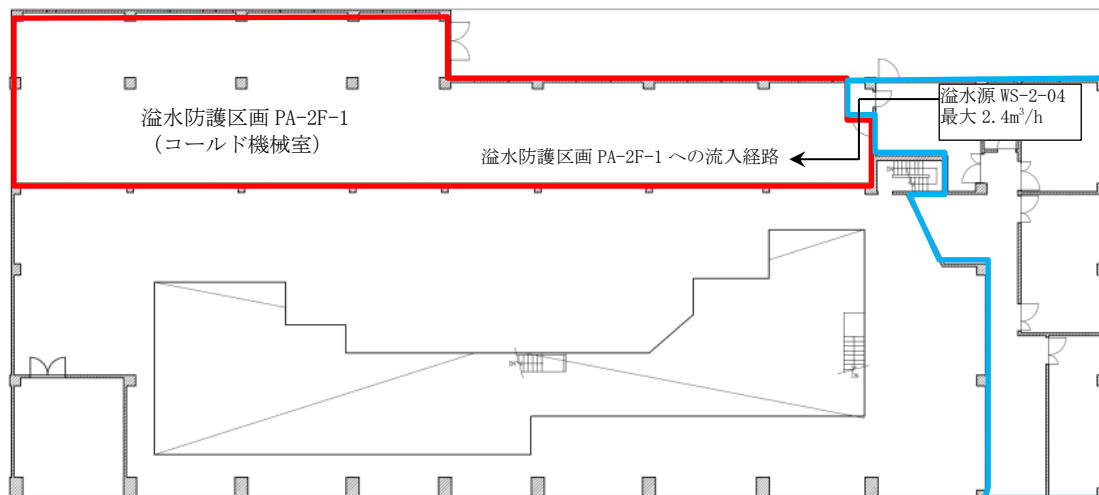


図-6-1-6 溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) への流入経路

5) 溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) への流入経路

溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) 及び溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) への流入経路の設定については、壁及び堰で囲われた区域を定め、それぞれの区画内に存在する最大の溢水源からの溢水が溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) 及び溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) へ流入する可能性と溢水流量を勤務時間内外に分け、表-6-1-7 のように評価した。

表-6-1-7 溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) へ流入する可能性と溢水流量

区画※	勤務時間区分	区画の概要と評価	流入の可能性 (溢水流量)	最大溢水流量
A	勤務時間内	区画 A は、職員等の居室が存在する非管理区域であり、1F と 2F は階段で接続している。溢水源 (WS-2-01、WS-2-02、WS-2-03、WS-2-04) から漏えいした流体は、1F に流入する。1F には管理区域の入口があり、区画 B に通じているが、区画 A 内の流入経路の各所には職員等が在席する居室があることから、漏えいを速やかに覚知し、停止することができるため、溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) に流入する可能性はない。	なし (-)	12.1m ³ /h
A	勤務時間外	区画 A は、職員等の居室が存在する非管理区域であり、1F と 2F は階段で接続している。勤務時間外に漏えいの可能性がある溢水源は、溢水源 (WS-2-03、WS-2-04) であり、これらから漏えいした流体は、1F に流入する。1F には管理区域の入口があり、区画 B を経由して溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) に流入する。	あり (5.2m ³ /h)	
B	勤務時間内外	区画 B は、中央監視室等の管理区域であり、1F と B1F の一部の室と階段で接続している。最大となる溢水源 (WS-1-01) から漏えいした流体は、階段から B1F の扉を通過して溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) に流入する。	あり (12.1m ³ /h)	
C	勤務時間内外	区画 C は、溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) と同一の区画であり、扉で接続している。当該扉には堰が設置されているが溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) への流入評価に当たって堰は期待せず、溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) に流入するものとする。	あり (7.3m ³ /h)	
D	勤務時間内外	区画 D は、溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) 及び区画 B の B1F 部分とは壁で隔離された区画であり、流入する可能性はない。	なし (-)	

※：図-6-1-7 参照。

6) 溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) への流入経路

溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) は独立した室であり、隣接するホット機械室(溢水防護区画 B1F-1) との間には堰を設けている(図-6-1-8)。

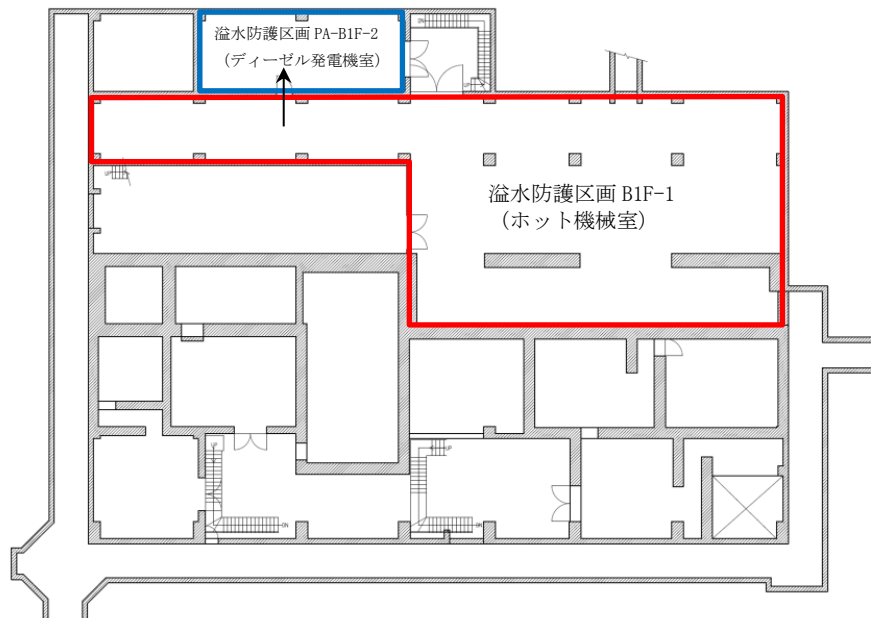


図-6-1-8 溢水防護区画 PA-B1F-2 (ディーゼル発電機室) への流入経路

6-1-2-4 評価基準

(1) 没水

1) 没水高さ

防護対象機器には、セル排風機、セル排風機配電盤、電源設備、LP-1-A 手元盤、ディーゼル発電設備(ディーゼル発電機、発電機盤)があり、それぞれ没水により機能を喪失する没水高さを機能喪失高さとし、表-6-1-8 のように定めた。なお、一部の設備については、実際には没水による影響を受けない部位であっても、保守的な機能喪失高さとして定めたものである。

ディーゼル発電設備については、ディーゼル発電機室そのものへの流入防止対策を講じることとする。

表-6-1-8 防護対象設備の機能喪失高さ

防護対象設備 No.	名称	機能喪失高さの評価部位	機能喪失 高さ (m)
E-01-1	セル排風機配電盤	・ 盤内計器の下端 (図-6-1-9 (a))	0.26
E-01-2	電源設備	・ 盤内端子の下端 (図-6-1-9 (b))	0.12
E-01-3	LP-1-A 手元盤	・ 盤下端部 (図-6-1-9 (c))	0.56
E-02、E-03、E-04	セル排風機	・ 電動機据付ベース上端 (図-6-1-9 (d))	0.40

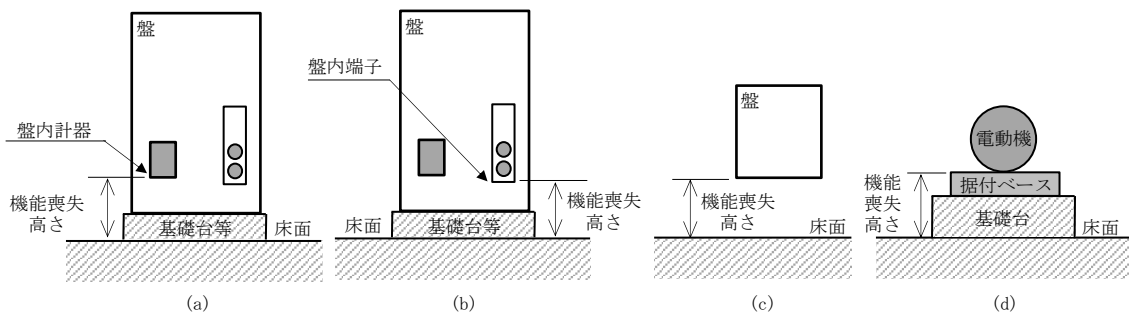


図-6-1-9 機能喪失部位の概略図

2) 排水先の容量

既設の床ドレンから貯槽又は排水槽への流出を想定する場合、想定する流出水を全量受け入れられる容量があることを確認する。

6-1-3 評価

6-1-3-1 第2 廃棄物処理棟における没水評価

(1) 没水評価方法

没水高さの評価は、溢水防護区画内にある水面を想定し、その水面の高さに相当する水頭が床排水口に作用し、その水頭から各種の損失を考慮した上で排水管内の流速を式(1)により算出し、排水管の断面積を乗じて排水流量を算出する。

$$v = \sqrt{\frac{2gH}{\frac{\lambda L}{D} + \xi_i + \xi_o}} \quad \dots \dots \text{式(1)}$$

- v : 排水管内の流速 (m/s)
- g : 重力加速度 (9.80665m/s²)
- H : 水頭 (m)
- L : 管路長さ (m)
- λ : 管摩擦係数 (ブラジウスの式により算出する。)
- ξ_i : 入口損失
- ξ_o : 出口損失

この排水流量が溢水防護区画内に流入する溢水流量以上となる水面の高さ (H: 水頭 (m)) を没水高さとする。

排水管内の流速を算出する際の各種の損失は、排水管入口及び出口の損失 (管路の急縮小、急拡大に伴う損失) 並びに管路内の摩擦損失とする。管継手の損失は、相当長さとして表-6-1-9 に示す値を採用し、管路長さに加算することにより算出する。複数の排水管が合流し、最終的に 1 本の排水管から排水される場合は、排水先から最も近い排水口からの排水のみを考慮する。

表-6-1-9 配管継手の相当長さ

呼び径	相当長さ (m)		出典
	45° エルボ	90° エルボ	
50A	0.8	1.7	化学工学便覧 (改訂七版)
65A	1.1	2.2	
80A	1.3	2.6	

溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) においては、評価対象となる排水管が 2 本あり、それぞれ排水管 A、排水管 B とする (図-6-1-10)。溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) においては、評価対象となる排水管が 2 本あり、それぞ

れ排水管 C、排水管 D とする（図-6-1-11）。

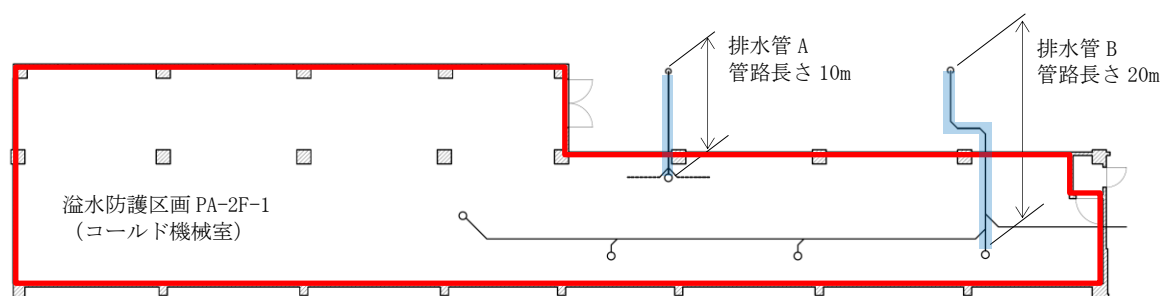


図-6-1-10 溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室) 排水配管概要図

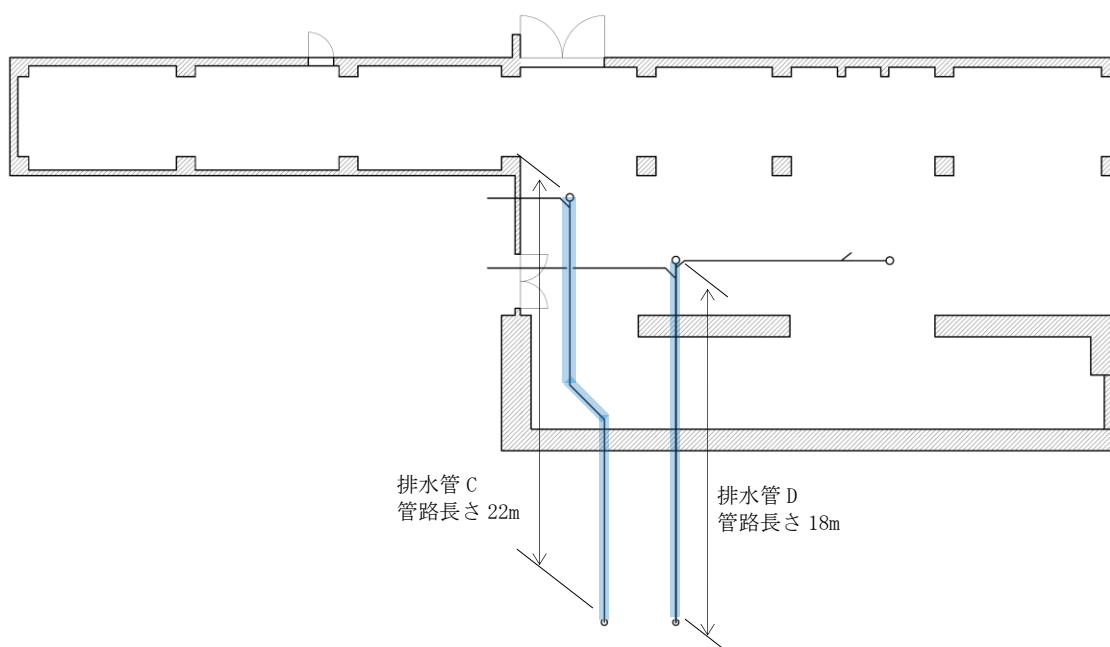


図-6-1-11 溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室) 排水配管概要図

(2) 没水評価結果

(1)の条件をもとに、没水高さの評価を行うと、表-6-1-10 の通りとなる。

表-6-1-10 評価条件及び評価結果

評価対象	溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室)				溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室)	
	排水管 A	排水管 B	排水管 A	排水管 B	排水管 C	排水管 D
時間帯	勤務時間内		勤務時間外		勤務時間内外問わず	
溢水源	WS-2-01		WS-2-03		WS-1-01 又は WS-B1-01	
水頭 H(m)	0.07		0.01		0.15	
管路長さ L(m)	10	20	10	20	22	18
管摩擦係数 λ	2.81×10^{-2}	3.03×10^{-2}	2.81×10^{-2}	3.03×10^{-2}	2.48×10^{-2}	2.20×10^{-2}
入口損失 ξ_i	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
出口損失 ξ_o	1	1	1	1	1	1
排水管内径 (m)	0.0807 (80A)	0.0807 (80A)	0.0807 (80A)	0.0807 (80A)	0.0529 (50A)	0.0679 (65A)
流速 v(m/s)	0.573	0.435	0.198	0.147	0.499	0.634
排水量 (m ³ /h)	10.5	8.01	3.64	2.71	3.94	8.25
合計排水量 (m ³ /h)	18.5		6.35		12.19	
溢水流量 (m ³ /h)	18.5		5.2		12.1	
没水位 (m)	合計排水量が溢水流量とほぼ一致するため、没水位はこのときの水頭 H(m) の値である 0.07m とする。		合計排水量が溢水流量を上回るため、没水位は保守的にこのときの水頭 H(m) の値である 0.01m とする。		合計排水量が溢水流量を上回るため、没水位は保守的にこのときの水頭 H(m) の値である 0.15m とする。	

また、消火水について、放水による消火時間を等価時間とした場合での、溢水量を算出した結果を以下に示す。(表-6-1-11)

表-6-1-11 溢水防護区画内における消火水による没水高さ評価の結果

区画	消火水流量 (m ³ /h)	等価時間 ^{※1} (h)	溢水量 (m ³)	床面積 (m ²)	没水高さ (m)
溢水防護区画 PA-2F-1 (コールド機械室)	7.8	0.15	1.2	226 ^{※2}	0.004 (<0.01)
溢水防護区画 PA-B1F-1 (ホット機械室)	7.8	0.07	0.6	268 ^{※2}	0.003 (<0.01)

※1 等価時間は、添付資料 12-1 「火災影響評価等に関する説明書」より引用

※2 床面積は、室の内面積から基礎等の嵩上げ部の面積を控除した面積

防護対象設備について、溢水ガイドに基づき、溢水による影響評価を実施した結果を表-6-1-12のa.～c.に示す。

表-6-1-12 没水による影響評価結果

a. 溢水防護区画内

溢水防護区画	防護対象機器		溢水源	溢水量 (m ³)	没水高さ [a] (m)	機能喪失高さ [b] (m)	結果 [a]<[b]
	防護対象設備 No.	名称					
PA-2F-1 コールド 機械室	E-01-1	セル排風機 配電盤	WS-2-01	18.5	0.07	0.26	OK
			WS-2-03	5.2	0.01		OK
			消火水	1.2	0.004		OK
	E-01-2	電源設備	WS-2-01	18.5	0.07	0.12	OK
			WS-2-03	5.2	0.01		OK
			消火水	1.2	0.004		OK
PA-B1F-1 ホット 機械室	E-01-3	LP-1-A 手元盤	WS-B1-01	12.1	0.15	0.56	OK
			消火水	0.7	0.003		OK
	E-02、E-03、E-04	セル排風機*	WS-B1-01	12.1	0.15	0.40	OK

※：PA-B1F-1における火災源は、セル排風機が想定されるが、セル排風機には自動消火設備を設けているため、消火水による消火は不要である。

*：ディーゼル発電機室内の溢水源（消火水を含む。）に起因する没水については、以下の理由により評価不要とし、同表「b. 溢水防護区画外」で生じた溢水事象に起因する没水のみ評価対象とする。

- ・溢水源そのものがディーゼル発電設備の運転に必要な循環水であり、配管からの溢水が生じた段階で、運転不可となるため。
- ・ディーゼル発電機室内の想定発火源は、ディーゼル発電設備のみであり、消火栓による消火はディーゼル発電設備に直接放水するため。

b. 溢水防護区画外

流入方向			溢水源	流入量 ^{※1} (m ³)	没水高さ [a] (m)	機能喪失高さ [b] (m)		結果 [a]<[b]
溢水防護区画	←	流入元				セル排風機 配電盤	電源設備	
PA-2F-1	←	区画 A	WS-2-04	2.4	<0.01 ^{※2}	0.26	0.12	OK
PA-B1F-1	←	区画 A 区画 B 区画 C PA-B2F-2	WS-1-01 ^{※3}	12.1	0.15	0.40	0.56	OK
PA-B1F-2	←	PA-B1F-1	WS-B1-01	12.1	0.15	堰 ^{※4}	0.095	NG

※1：隣接する溢水防護区画内への流入量。

※2：溢水防護区画 PA-2F-1 内において最大となる溢水源 WS-2-03 (5.2m³/h) が区画 A の溢水源 WS-2-04 (2.4m³/h) よりも大きい値であるが、これによる没水高さが 0.01m であることから、溢水源 WS-2-04 (2.4m³/h) による没水の高さは、本表中では、<0.01m と記載した。

※3：流入元（区画 A、区画 B、区画 C 及び溢水防護区画 PA-B2F-2）の溢水源の内、最大流量の溢水源 WS-1-01 とする。

※4：管理区域の境界であることから、機能喪失高さを堰の高さとして評価する。

c. アクセス通路

現場操作が必要な設備	設置場所	アクセスする区画等	溢水源	浸水高さ (m)	結果 ^{※1}
ろ過水ポンプ	2 F コールド 機械室	区画 A (居室等)	WS-2-03 ^{※2}	0.01 ^{※2}	OK
冷却水ポンプ	2 F コールド 機械室	区画 A (居室等)	-	- ^{※3}	OK
浄水元弁 (手洗水)	1 F コールド 機械室	屋外	-	-	OK

※1：歩行に影響のない水位（約 0.3m）であること。

※2：2F コールド機械室において、没水高さが最大となる溢水源 WS-2-03 による没水高さ 0.01m とした。

※3：冷却水ポンプは勤務時間内のみでの運転であり、漏えい時は隣接する居室の作業員が速やかに覚知し、ポンプ停止操作を行うことができる。

溢水防護区画 PA-B1F-1（ホット機械室）の没水位は 0.15m であり、溢水防護区画 PA-B1F-2（ディーゼル発電機室）との間に設ける堰の高さ（0.095m）を超える結果となった。溢水防護区画 PA-B1F-1（ホット機械室）は管理区域、溢水防護区画 PA-B1F-2（ディーゼル発電機室）は非管理区域であることから、溢水防護区画 PA-B1F-1（ホット機械室）から溢水防護区画 PA-B1F-2（ディーゼル発電機室）へ流入することがないように、堰を嵩上げする対策を講じることとする。

(3) 溢水防護区画 PA-B1F-1（ホット機械室）の排水先（放出前排水槽 No. 1、No. 2）の容量に係る評価

溢水防護区画 PA-B1F-1（ホット機械室）へ浸入する流体は、床排水を經由し、放出前排水槽 No. 1、No. 2（容量各々 50m³）に回収される（図-6-1-13）。

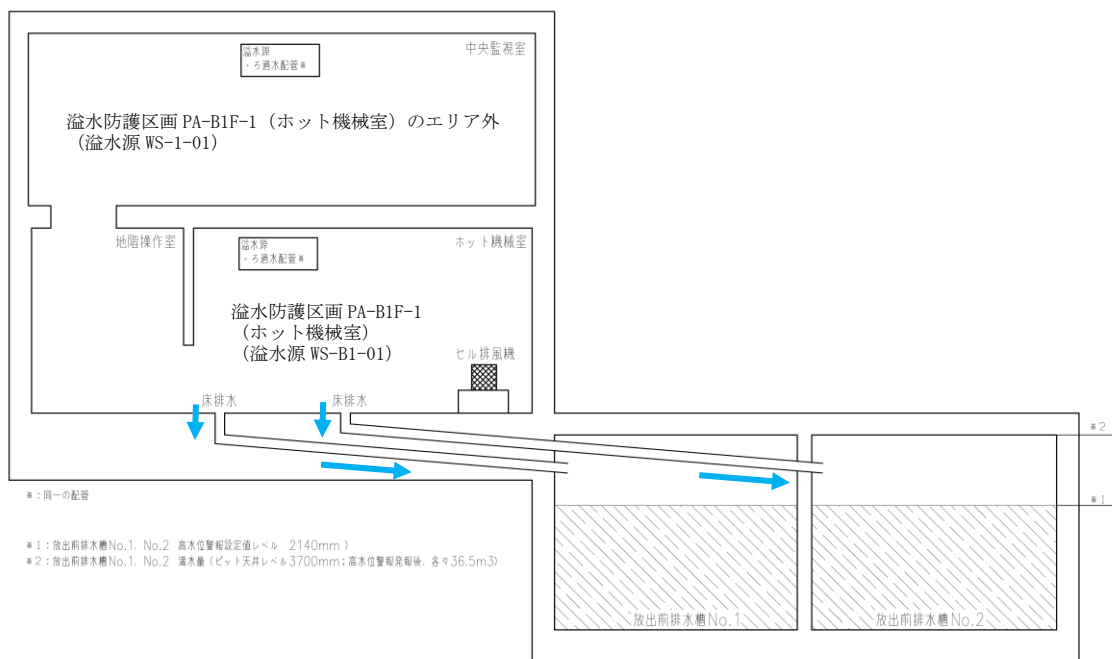


図-6-1-13 放出前排水槽 No. 1 及び No. 2 への流入経路

放出前排水槽 No. 1 及び No. 2 の貯水量は、液位により監視しており、高水位警報設定値 2,140mm 未満となるように管理している。高水位警報は、放出前排水槽 No. 1 又は No. 2 の貯水量が 50m³ 相当の水位にて発報するよう、令和 3 年 9 月 22 日付原規発第 2109224 号にて認可を受けて設置している。

溢水防護区画 PA-B1F-1（ホット機械室）の床ドレンへ到達する最大の溢水源は、ろ過水配管の破損による溢水源 WS-1-01 又は WS-B1-01（いずれも溢水流量：12.1m³/h）であるため、放出前排水槽 No. 1 及び No. 2 の両貯槽が高水位警報設定値

2,140mm に到達するまで 8 時間以上 ($100 \text{ [m}^3\text{]} / 12.1 \text{ [m}^3\text{/h]} = \text{約 } 8.2\text{h}$) の時間的余裕がある。この時間内において、ろ過水ポンプの停止操作等により溢水を停止させることが可能であり、セル排風機が溢水により機能を喪失することはない。

仮に、放出前排水槽 No. 1 及び No. 2 の水位がいずれも高水位警報設定値 2,140mm に到達した場合であっても、排水槽の物理的な満水に達するまで合計で 73m^3 (排水槽の天井レベル 3,700 mm と高水位警報設定値 2,140mm の差 1,560mm に、排水槽の底面積を乗じて算出した容積の 2 基分) の容量を有しているため、物理的な満水に達するまでさらに 6 時間以上 ($73 \text{ [m}^3\text{]} / 12.1 \text{ [m}^3\text{/h]} = \text{約 } 6.0\text{h}$) の時間的余裕がある。この時間内において、ろ過水ポンプの停止操作等により溢水を停止させることが可能であり、セル排風機が溢水により機能を喪失することはない。

出典

- [1] 平成 12 年建設省告示第 1461 号「超高層建築物の構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」
- [2] 日本機械学会, 機械工学便覧 $\alpha 4$ 流体工学, 2006.
- [3] 耐震設計の標準化に関する調査報告書 別冊 2 (機器系), 昭和 60 年 3 月, (財)原子力工学試験センター

6-1-4 塔槽類の周辺部に設ける堰

液体廃棄物の廃棄設備の周辺部に設ける堰については、堰内に設置された最大容量の塔槽類から廃液の漏えいが発生した場合に、その全量を受けることができる容量が確保されていることを確認している（図-6-1-14(a)～(d)）。

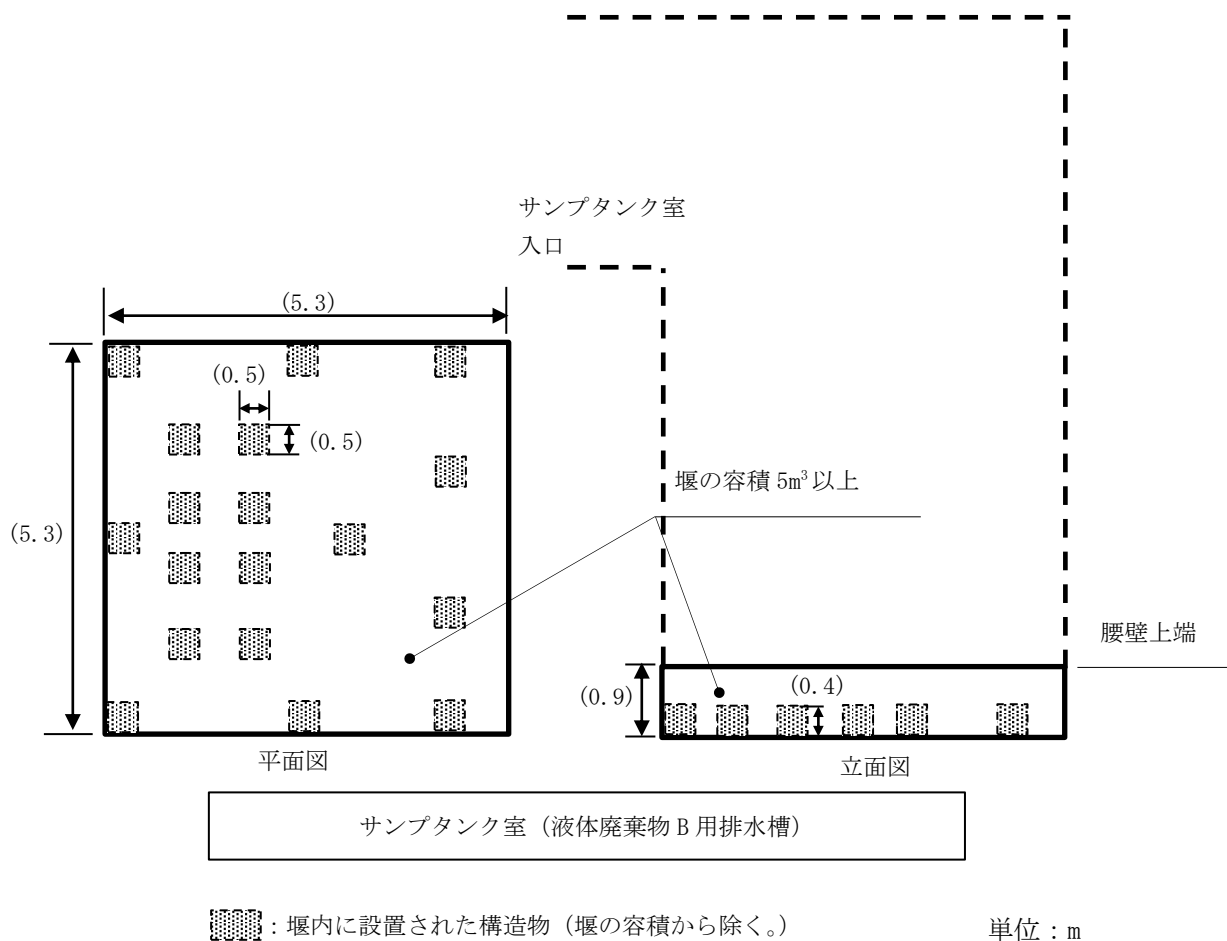
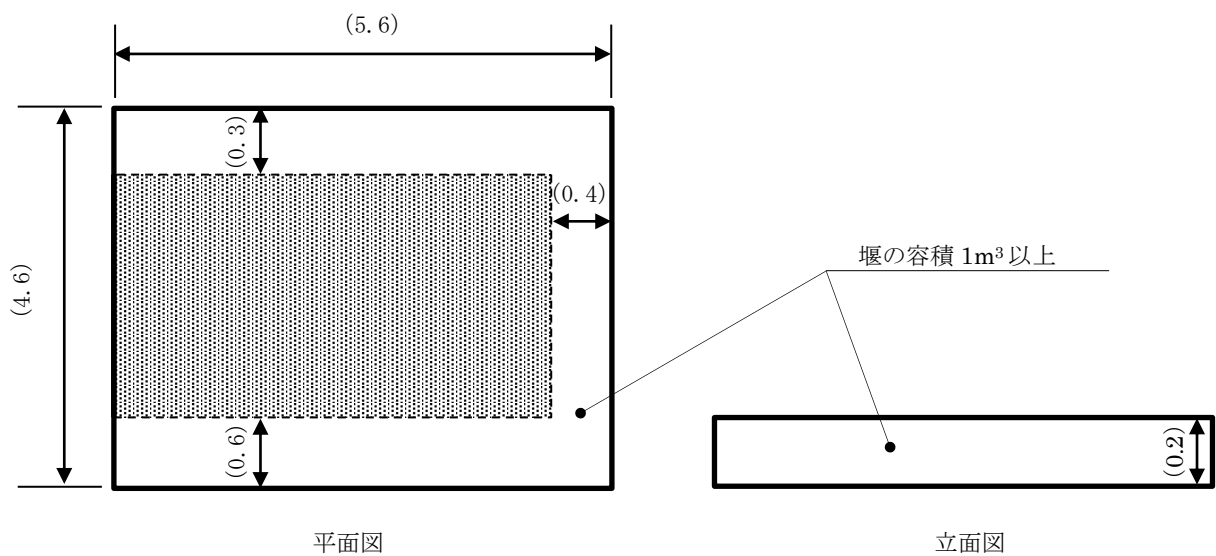



図-6-1-14(a) 第2廃棄物処理棟地階サンプタンク室の堰の概略寸法図



①セメント固化装置
(計量槽、混練用ミキサ)

 : 堰内に設置された構造物 (堰の容積から除く。)

単位 : m

図-6-1-14(b-1) 第3廃棄物処理棟1階機器室Aの堰の概略寸法図

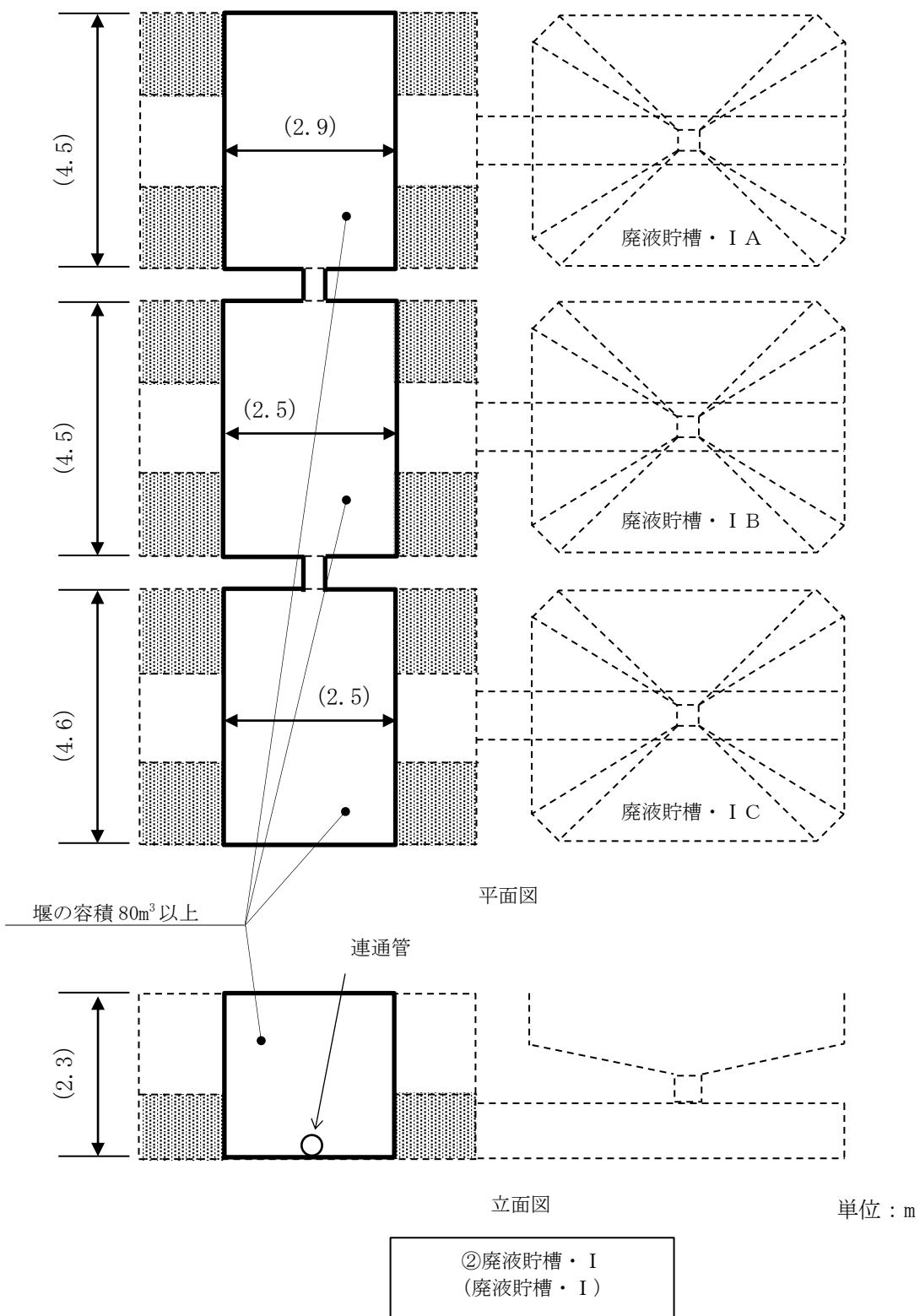


図-6-1-14 (b-2) 第3 廃棄物処理棟地階廃液貯槽室の堰の概略寸法図

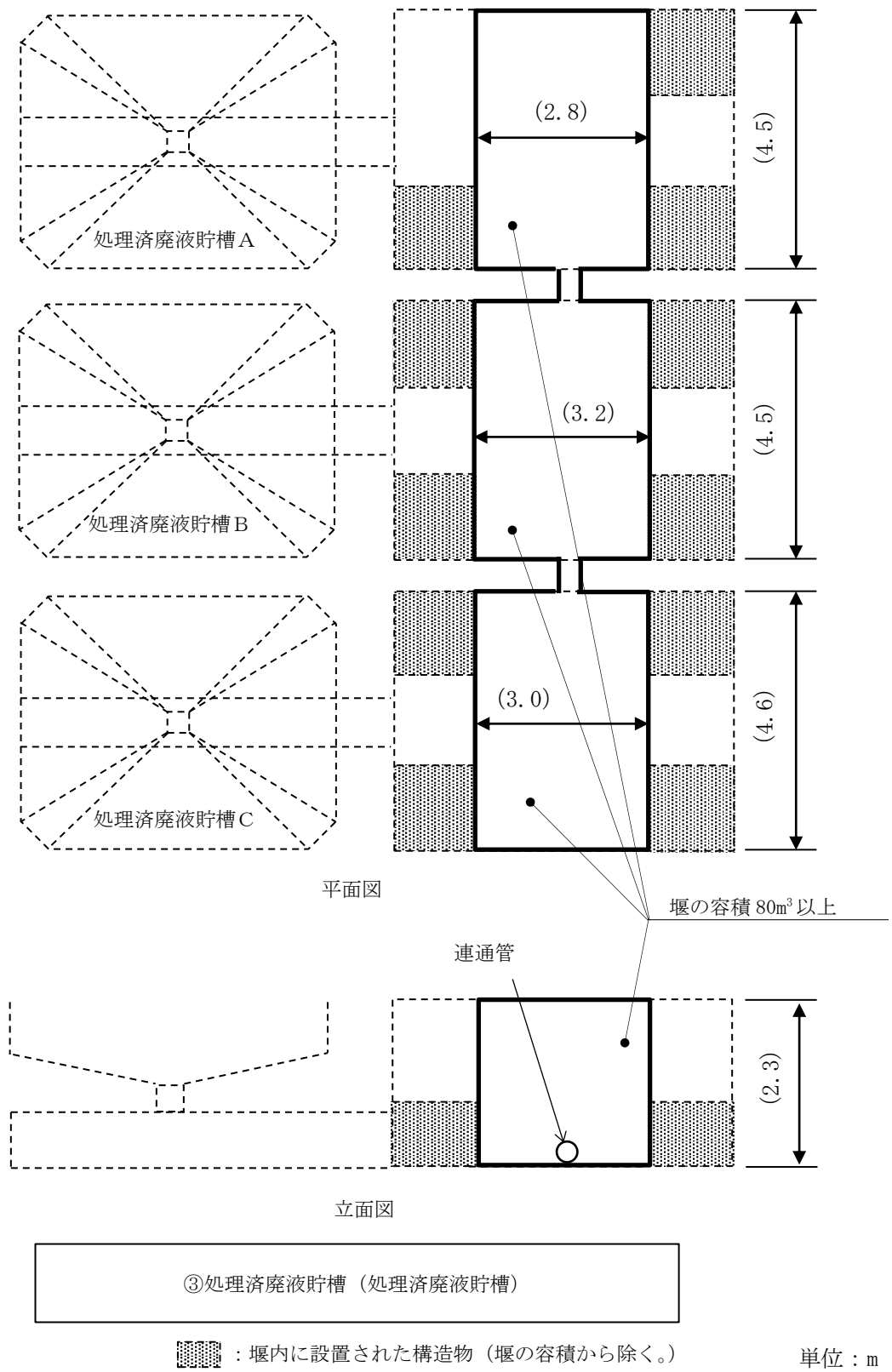
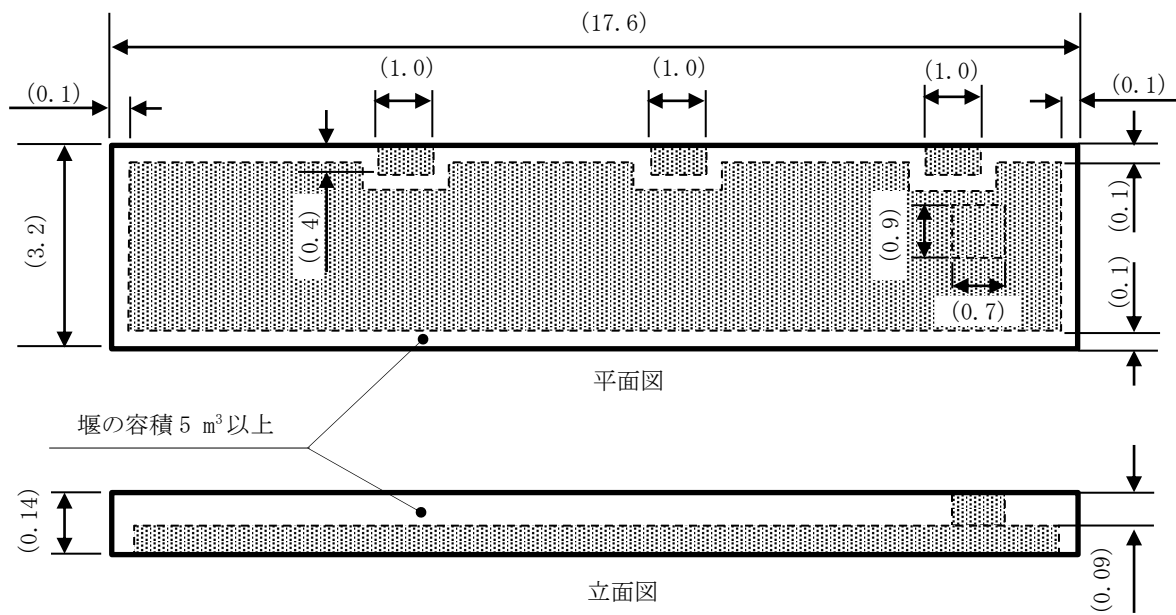
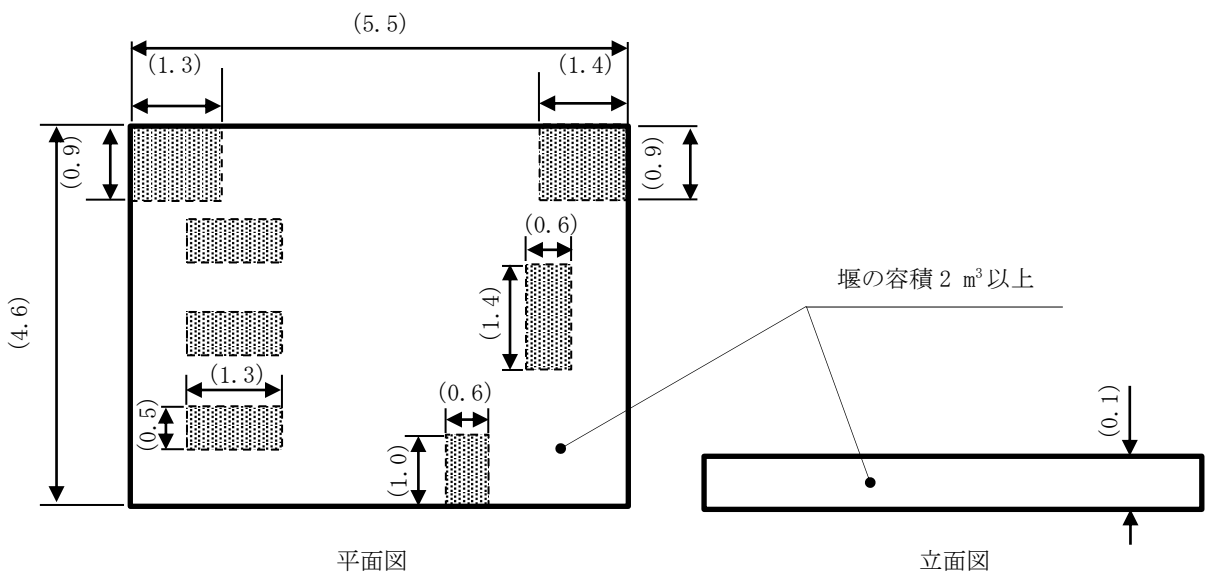


図-6-1-14 (b-3) 第3 廃棄物処理棟地階廃液貯槽室の堰の概略寸法図



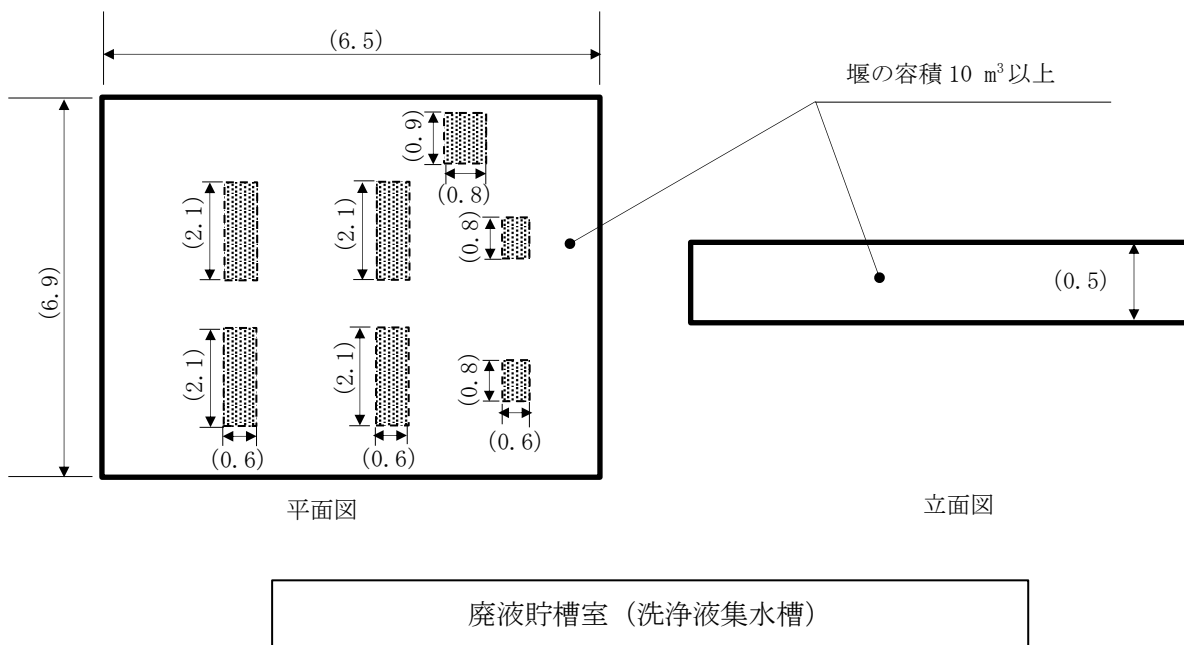
④ 蒸発処理装置・I、セメント固化装置
(廃液タンク、スラッジタンク)



⑤ 排水設備 (集水槽)

☐ : 堰内に設置された構造物 (堰の容積から除く。) 単位 : m

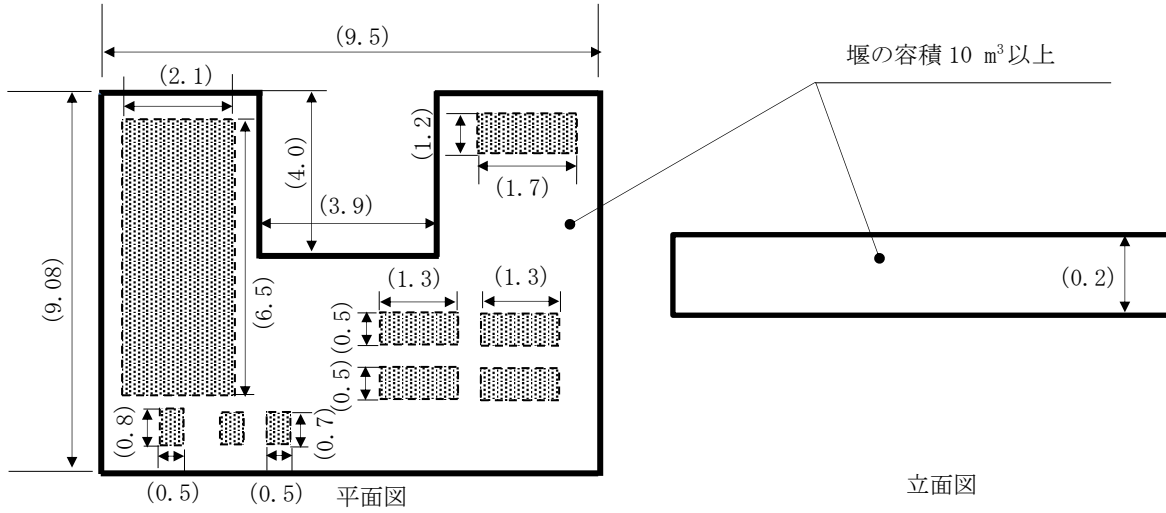
図-6-1-14 (b-4) 第3 廃棄物処理棟地階廃液貯槽室の堰の概略寸法図



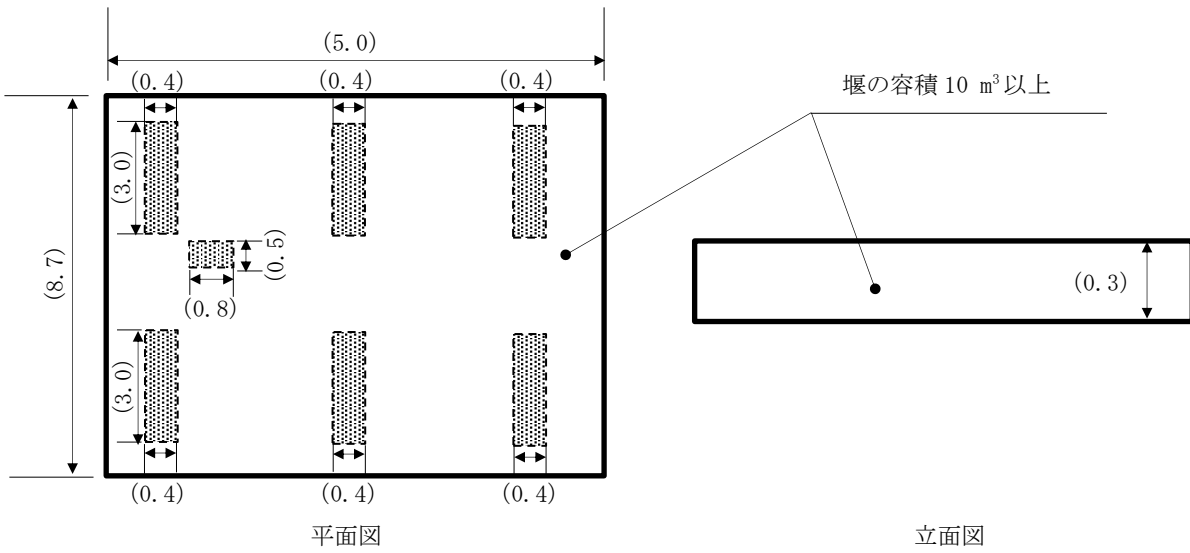
: 堰内に設置された構造物 (堰の容積から除く。)

単位 : m

図-6-1-14(c) 解体分別保管棟 1階廃液貯槽室の堰の概略寸法図



①第3排水槽室（廃液槽Ⅰ、廃液槽Ⅱ、廃液槽Ⅲ）



②第5排水槽室（廃液槽Ⅳ）

☐ : 堰内に設置された構造物（堰の容積から除く。） 単位：m

図-6-1-14(d) 減容処理棟地階第3及び第5排水槽室の堰の概略寸法図

6－2 管理区域外への漏えい防止及び溢水防止
対策に係る「試験研究の用に供する原子
炉等の技術基準に関する規則」との適合
性に関する説明書

本申請のうち管理区域外への漏えい防止及び溢水防止対策に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第4編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第4編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	第4編の申請対象設備を設ける建家には、放射性廃棄物処理場として考慮すべきL2津波は到達しないことを確認しており、建家の設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第4編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第4編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第4編の申請対象設備は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第4編の申請対象設備は、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物ではなく、これらの機器及び構造物の破損等により安全機能に影響を及ぼすおそれのある機器等であり、容器、管等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		第4編の申請対象設備は、耐圧や漏えいを確認する容器、管等ではなく、これらの機器及び構造物の破損等により安全機能に影響を及ぼすおそれのある機器等であり、容器、管等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		3	—	無	第4編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	無	安全弁等については、第3編で申請しており、第4編の申請対象設備は、第3編で申請している設備を除き、圧力が過度に上昇することはなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第4編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第4編の申請対象設備は、流体を取り扱う機器等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	第4編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第4編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	有	別添-1に示すとおり
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第4編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第4編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	有	別添-2に示すとおり
		2	—		
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第4編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第4編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第4編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第4編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			5		

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第二十一条	安全設備	1	6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第4編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	1～4		
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第4編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
		2	1～4		
		3	—		
		4	1～3		
		5	—		
6	—				
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第4編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2	無	第4編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	3	無	第4編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	第4編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	第4編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		7	無	第4編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
		2	1～3	有	別添-3に示すとおり
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第4編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第4編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第4編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第十五条（放射性物質による汚染の防止）

- 試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において機器から放射性物質を含む流体が漏えいする場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。
- 2 試験研究用等原子炉施設は、安全弁等から排出される流体が放射性物質を含む場合において、これを安全に廃棄し得るように設置されたものでなければならない。
- 3 試験研究用等原子炉施設は、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って、放射性物質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。以下この項において同じ。）の上に、当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内の床面がないものでなければならない。ただし、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）以外の施設であって当該施設の放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に当該排水路の開口部がない場合並びに当該排水路に放射性物質を含む排水を安全に廃棄する設備及び第三十一条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。
- 4 試験研究用等原子炉施設のうち、人が頻繁に出入りする建物又は船舶の内部の壁、床その他の部分であって、放射性物質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、放射性物質による汚染を除去しやすいものでなければならない。

第 15 条第 4 項に適合するため、人が頻繁に出入りする建物の内部の壁、床のうち、放射性物質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については、容易に汚染を除去できるよう塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工する。

第十九条（溢水による損傷の防止）

試験研究用等原子炉施設は、当該試験研究用等原子炉施設内における溢水の発生によりそ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が講じられたものでなければならない。

2 試験研究用等原子炉施設は、当該試験研究用等原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器又は配管の破損により当該容器又は配管から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合は、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するために必要な措置が講じられたものでなければならない。

1. 第 19 条第 1 項に適合するため、溢水の発生により安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置として堰の嵩上げによる措置を講じる。
2. 第 19 条第 2 項に適合するため、管理区域外に通じる出入口等には、管理区域外へ漏えいすることを防止する堰等を設ける。
3. 第 19 条第 2 項に適合するため、放射性廃棄物処理場に設ける各貯槽から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがなく、当該液体が管理区域外へ漏えいしないことを確認している。（添付書類 7-1 参照）

第三十五条（廃棄物処理設備）

工場等には、次に掲げるところにより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。）が設けられていなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气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濃度限度を超えないように、試験研究用等原子炉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。
 - 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別すること。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。
 - 三 放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないものであること。
 - 四 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。
 - 五 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、ろ過装置の放射性物質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。
 - 六 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。
 - 七 固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、放射性廃棄物を廃棄する過程において放射性物質が散逸し難いものであること。
- 2 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備（液体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。以下この項において同じ。）が設置される施設（液体状の放射性廃棄物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設置されていなければならない。
- 一 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - 二 施設内部の床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により液体状の放射性廃棄物はその受け口に導かれる構造であり、かつ、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備の周辺部には、液体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するための堰（せき）が設けられていること。
 - 三 施設外に通ずる出入口又はその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰（せき）が設けられていること。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放射性廃棄物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。

1. 第35条第2項第1号に適合するため、施設内部の床面及び壁面は、塗装を施すか又は樹脂製シートやステンレスライニング等を施工することにより、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものとする。なお、経年劣化、損耗等により、塗装又は樹脂製シートの機能低下が生じた場合の補修について、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するもので補修できるものとする。
2. 第35条第2項第2号に適合するため、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備の周辺部には、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備のうち最大容量の塔槽類の全量を受け止められる堰を設けることにより、漏えいの拡大を防止する。
3. 第35条第2項第3号に適合するため、濃度限度を超える液体状の放射性廃棄物を取り扱う室で、建家外に通じる出入口等に堰等を設けることにより、建家外へ漏えいすることを防止する。

7. 放射線管理施設の耐震性能確認に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち放射線管理施設の耐震性能確認に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項			評価の必要性の有無	適合性
	項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—
第二条	定義	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第5編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	有 別添-1に示すとおり
		2	—	無 放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—	
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無 第5編の申請対象設備を設ける建家には、放射性廃棄物処理場として考慮すべきL2津波は到達しないことを確認しており、建家の設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無 第5編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第5編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	
		3	—	無 放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無 第5編の申請対象設備は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性	
		項	号		
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第5編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		第5編の申請対象設備は、耐圧や漏えいを確認する容器、管等ではなく、これらの機器の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	第5編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	無	第5編の申請対象設備は、圧力が過度に上昇することではなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第5編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第5編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第5編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第5編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	4	—	無	第5編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第5編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第5編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第5編の申請対象設備は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第5編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第5編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第5編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第5編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第5編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			5		
6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第5編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。			

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無 有・無	適合性	
		項	号			
第二十二條	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十三條	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第二十四條	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十五條	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十六條	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	1～4			
第二十七條	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十八條	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
		3	—			
第二十九條	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十條	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十一條	放射線管理施設	1	1～3	無	第5編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
第三十二條	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十三條	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			1～4
			3			—
			4			1～3
			5			—
			6			—
第三十四條	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十五條	廃棄物処理設備	1	1	無	第5編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			2	無	第5編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			3	無	第5編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性	
		項	号		
第三十五条	廃棄物処理設備	1	4	無	第5編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。 第5編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。 第5編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。 第5編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	
		7			
2	1～3	無			
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第5編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第5編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第5編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第六条（地震による損傷の防止）

試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第四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すことがないものでなければならない。

2 耐震重要施設（試験炉許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第三項に規定する地震力をいう。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 耐震重要施設は、試験炉許可基準規則第四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性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

第6条第1項に適合するため、放射線管理施設の固定アンカーを、耐震Cクラスを満足するあと施工アンカーに交換することにより、耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものとする。

添付計算方針書

放射線管理施設に係る耐震性能確認計算方針書

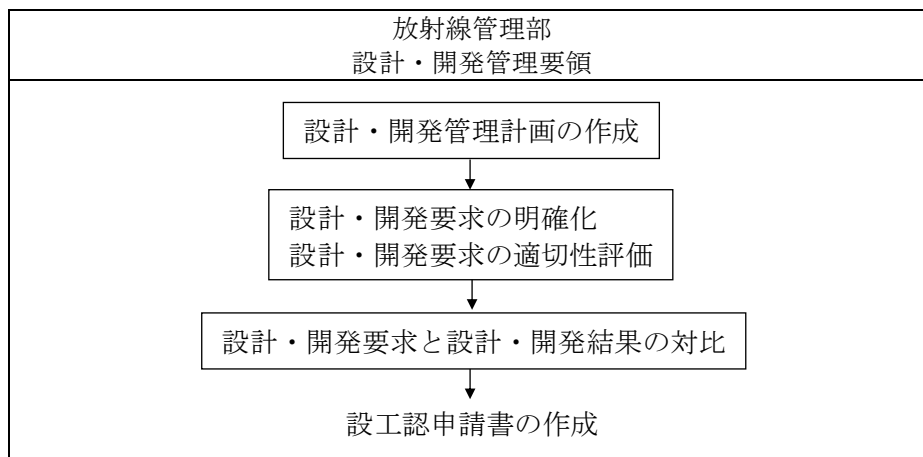
1. 耐震設計方針

解体分別保管棟に設ける排気ダストモニタ及び室内ダストモニタ並びに第2廃棄物処理棟に設けるガンマ線エリアモニタの耐震設計は、「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「試験研究の用に供する原子炉等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の基本的な考え方を参考にして以下のように行う。

なお、設計管理については、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」、「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」及び「放射線管理部設計・開発管理要領」に基づき品質管理を行うものとする。

- ① 解体分別保管棟に設ける排気ダストモニタ及び室内ダストモニタ並びに第2廃棄物処理棟に設けるガンマ線エリアモニタは、耐震重要度に応じて算定したCクラスの静的地震力を用いて耐震設計を行う。
- ② 常時作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

2. 設工認に係る品質管理フロー



本設工認の設計管理における検証及び検収に係る品質管理プロセスは、「放射線管理部設計・開発管理要領」に基づき、課長が、設計・開発結果（放射線管理施設の耐震性能確認計算書）について設計・開発要求との対比を行い、要求事項を満足していることを確認して承認している。

8. 通信連絡設備の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち通信連絡設備の設置に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項			評価の必要性の有無	適合性	
	項	号	有・無		
第一条	適用範囲	—	—	—	
第二条	定義	—	—	—	
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第6編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第6編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場のうち、考慮すべきL2津波が到達しないことを確認している施設については、その設計を変更するものではないため、該当しない。また、L2津波が到達する施設については、既認可で津波防護壁を設置しており、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第6編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第6編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第6編の申請対象設備は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第6編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		2	—	無	第6編の申請対象設備は、耐圧や漏えいを確認する容器、管等ではなく、これらの機器の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		3	—	無	第6編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	無	第6編の申請対象設備は、圧力が過度に上昇することはなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第6編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第6編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第6編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	3	—	無	第6編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第6編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第6編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第6編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第6編の申請対象設備は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第6編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第6編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第6編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第6編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第6編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			5		

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第二十一条	安全設備	1	6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第6編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	1～4		
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第6編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
			1～4		
			—		
			1～3		
			—		
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第6編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2	無	第6編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	3	無	第6編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			4	無	第6編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	第6編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		7	無	第6編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
2	1～3	無	第6編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。		
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第6編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第6編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	有	別添-1に示すとおり
		2	—	無	第6編の申請対象設備は、当該原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所との通信連絡設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第四十二条（通信連絡設備等）

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、通信連絡設備が設けられていなければならない。

- 2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において当該試験研究用等原子炉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、多重性又は多様性を確保した通信回線が設けられていなければならない。

第 42 条第 1 項に適合するため、放射性廃棄物処理場の関係箇所に対し必要な指示ができるよう、通信連絡設備を設ける。また、事故現場指揮所には、原子力科学研究所内の現地対策本部と相互に連絡するための通信連絡設備を設ける。

なお、通信連絡設備については、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

9. 避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち避難用照明、誘導標識及び誘導灯等の設置に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第7編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第7編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場のうち、考慮すべきL2津波が到達しないことを確認している施設については、その設計を変更するものではないため、該当しない。また、L2津波が到達する施設については、既認可で津波防護壁を設置しており、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第7編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第7編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準 (10^{-7} /年) を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第7編の申請対象設備は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第7編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		3	無	第7編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。	
第十三条	安全弁等	1	—	無	第7編の申請対象設備は、圧力が過度に上昇することはなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第7編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第7編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第7編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第7編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第7編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第7編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第7編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第7編の申請対象設備は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第7編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	有	別添-1に示すとおり
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第7編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性		
		項	号			
第二十一条	安全設備	1	3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第7編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第7編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			5			
			6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第7編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	1～4			
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
		3	—			
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第7編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			1～4
			3			—
			4			1～3
			5			—
			6			—
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性		
		項	号			
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第7編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			2	無	第7編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			3	無	第7編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			4	無	第7編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			5			
			6	無	第7編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
			7	無	第7編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
		2	1～3	無	第7編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第7編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。	
		2				—
		3				—
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。	

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性	
		項	号		
第四十一条	警報装置	1	—	無	第7編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第7編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第二十条（安全避難通路等）

試験研究用等原子炉施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。

- 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

1. 第20条第1項第1号に適合するため、各建家内には、容易に識別できる避難通路及び避難口を確保するよう、避難用照明、誘導標識及び誘導灯を設ける。
2. 第20条第1項第2号に適合するため、通常照明用の電源喪失時でも容易に避難できるよう、蓄電池又は予備電源より給電する避難照明及び誘導灯を設ける。
3. 第20条第1項第3号に適合するため、異常が発生した場合に用いる照明として、充電式投光器を配置することにより、専用の照明及び電源を確保する。

上記、1～3に示す避難用照明、誘導標識、誘導灯及び異常が発生した場合に使用する照明器具については、原子炉施設保安規定又は下部規定において定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

10. 処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造及び容量に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第8編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第8編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場のうち、考慮すべきL2津波が到達しないことを確認している施設については、その設計を変更するものではないため、該当しない。また、L2津波が到達する施設については、既認可で津波防護壁を設置しており、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第8編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第8編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準（ 10^{-7} /年）を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第8編の申請対象設備は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第8編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		2	—	無	第8編の申請対象設備は、耐圧や漏えいを確認する容器、管等ではなく、これらの機器の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		3	—	無	第8編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	無	第8編の申請対象設備は、圧力が過度に上昇することはなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第8編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第8編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第8編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第8編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第8編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第8編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第8編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第8編の申請対象設備は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第8編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第8編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第8編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性		
		項	号			
第二十一条	安全設備	1	3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第8編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第8編の申請対象設備は、火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
			5			
			6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第8編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。	
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	1～4			
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
		3	—			
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
		2	—			
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第8編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			1～4
			3			—
			4			1～3
			5			—
			6			—
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	

技術基準の条項		項	号	評価の必要性の有無	適合性
				有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第8編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2	無	第8編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			3	無	第8編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	第8編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	第8編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			7	無	第8編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3	無	第8編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十六条	保管廃棄設備	1	1	有	別添-1に示すとおり
			2		
		3	無	第8編の申請対象設備は、崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響等を受けるおそれはないため、該当しない。	
		2	—	無	第8編の申請対象設備は、保管廃棄設備を設置している施設の設計を変更するものではないため、該当しない。
3	—				
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第8編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第8編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第三十六条（保管廃棄設備）

放射性廃棄物を保管廃棄する設備は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常運転時に発生する放射性廃棄物を保管廃棄する容量を有すること。
 - 二 放射性廃棄物が漏えいし難い構造であること。
 - 三 崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないこと。
- 2 固体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置される施設は、放射性廃棄物による汚染が広がらないように設置されたものでなければならない。
 - 3 前条第二項の規定は、流体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置されている施設について準用する。

1. 第 36 条第 1 項第 1 号に適合するため、処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所は、処理前又は処理後の放射性固体廃棄物を一時的に保管するための容量を有するものとする。なお、最大の保管本数（2000 ドラム缶換算）については、原子炉施設保安規定に定め、管理することとする。
2. 第 36 条第 1 項第 2 号に適合するため、処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の構造は、建家の壁、床等でエリアを確保している保管場所は鉄筋コンクリート造とし、箱型の保管場所は鋼製とする。

1 1 - 1 固体廃棄物一時保管棟に係る遮蔽計算書

1. 概要

本計算書は、固体廃棄物一時保管棟の通常運転時における保管室周辺の実効線量率評価を行い、管理区域外においては3月間の実効線量が1.3mSvを下回ることを確認するものである。

2. 計算方法

2.1 線源の設定

固体廃棄物一時保管棟内の線源は、焼却処理設備で焼却処理するまでの間一時的に保管する可燃性固体廃棄物（200カートンボックス）である。線源強度の算出にあたっては、平成27年度から令和元年度の5年間に放射性廃棄物処理場に搬入した焼却処理設備で処理する可燃性固体廃棄物（200カートンボックス及びポリ容器）の容器表面の線量当量率の平均値（ $2.70 \times 10^{-1} \mu\text{Sv/h}$ ）に対して、10倍の安全裕度を見込み、容器表面の線量当量率を $3.0 \times 10^0 \mu\text{Sv/h}$ として、遮蔽計算コード（QAD-CGGP2R）⁽¹⁾を用いて算出した。線源核種は、固体廃棄物に含まれるガンマ線を放出する放射性核種のうち、存在量、放出するガンマ線のエネルギー等を考慮し、Co-60（200カートンボックス1個当たり $1.76 \times 10^5\text{Bq}$ ）とする。

2.2 評価

実効線量率評価にあたり、直接ガンマ線による管理区域境界における線量率を点減衰核積分コードQAD-CGGP2Rを用いて計算を行った。遮蔽計算コードの計算で用いる実効線量換算係数はICRP Publication 74⁽²⁾とする。

固体廃棄物一時保管棟における直接ガンマ線の計算条件及び計算モデル図を表1に示す。管理区域外の評価点については、固体廃棄物一時保管棟の直近の人が立ち入る管理区域境界を評価点P1及びP5とし、線源からシャッター（遮蔽機能はない）を通る点で人が立ち入る管理区域境界をP2、P3及びP4とした。

2.3 評価結果

評価結果を表2に示す。管理区域境界における実効線量は、平常時において、評価点P1で $4.2 \times 10^{-1}\text{mSv}/3\text{月}$ が最大であり、1.3mSv/3月を下回ることを確認した。

参考文献

- (1) Y. Sakamoto, S. Tanaka, QAD-CGGP2 and G33-GP2 : Revised Versions of QAD-CGGP and G33-GP, JAERI-M90-110 (1990)
- (2) 公益社団法人日本アイソトープ協会, “外部放射線に対する放射線防護に用いるための換算係数”, ICRP Publication 74, 平成10年3月

表1 固体廃棄物一時保管棟における実効線量率評価の計算条件及び計算モデル図

線源	形状	直方体体積線源
	寸法	L14.40m×D7.00m×H3.58m
	線源強度	$^{60}\text{Co} : 1.48 \times 10^9 \text{ Bq}$
	密度	0.1g/cm ³ (可燃性固体廃棄物の平均密度)
評価点	P1	固体廃棄物一時保管棟の東側で直近の人が立ち入る管理区域境界 (管理区域境界のフェンス、地面から1.00m)
	P2	線源からシャッター (遮蔽機能はない) を通る点で 人が立ち入る管理区域境界 (管理区域境界のフェンス、地面から1.00m)
	P3	線源からシャッター (遮蔽機能はない) を通る点で 人が立ち入る管理区域境界 (管理区域境界のフェンス、地面から1.00m)
	P4	線源からシャッター (遮蔽機能はない) を通る点で 人が立ち入る管理区域境界 (管理区域境界のフェンス、地面から1.00m)
	P5	固体廃棄物一時保管棟の南側で直近の人が立ち入る管理区域境界 (管理区域境界のフェンス、地面から1.00m)
計算 モデル図	<p> : シャッター : 管理区域境界 (フェンス) : 評価点 : 線源 : 遮蔽体 (鉄筋コンクリート) 単位 : m </p>	

表 2 評価結果

評価点	実効線量 (mSv/3月)
P1	4.2×10^{-1}
P2	1.5×10^{-1}
P3	3.0×10^{-1}
P4	2.8×10^{-1}
P5	3.1×10^{-1}

1 1 - 2 固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち固体廃棄物一時保管棟の構造（遮蔽性能及び耐震性能確認）及び容量に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	有	別添-1に示すとおり
第六条	地震による損傷の防止	1	—	有	別添-2に示すとおり
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	第9編の申請対象施設は、放射性廃棄物処理場として考慮すべきL2津波は到達しないことを確認しており、建家の設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第9編の申請対象施設は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第9編の申請対象施設は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無 有・無	適合性
		項	号		
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第9編の申請対象施設には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はないため、該当しない。
			2		
		3	—	無	第9編の申請対象施設は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	無	第9編の申請対象施設は、圧力が過度に上昇することではなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第9編の申請対象施設は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第9編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第9編の申請対象施設には安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第9編の申請対象施設は、施設の外に排水を排出する排水路はないため、該当しない。
		4	—	無	第9編の申請対象施設は、金属容器に収納した処理前の廃棄物を一時的に保管するものであり、非密封の廃棄物を取り扱うことはないことから、壁、床その他の部分が放射性物質により汚染されるおそれはないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十六条	遮蔽等	1	—	有	別添-3に示すとおり
		2	1	有	別添-3に示すとおり
			2	無	第9編の申請対象施設は、放射線障害を防止する必要がある開口部等はないため、該当しない。
			3	無	第9編の申請対象施設は、自重、熱応力その他の荷重による影響を受けることはないため、該当しない。
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第9編の申請対象施設には換気設備はないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第9編の申請対象施設は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第9編の申請対象施設は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第9編の申請対象施設の避難経路、避難用照明等は、第7編で申請しているため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第9編の申請対象施設は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第9編の申請対象施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第10編で申請している火災防護に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第9編の申請対象施設には、飛散物となる設備がないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無 有・無	適合性
		項	号		
第二十二條	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十三條	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第二十四條	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十五條	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十六條	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	1～4		
第二十七條	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十八條	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第二十九條	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十條	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十一條	放射線管理施設	1	1～3	無	第9編の申請対象施設には、非密封で取り扱う廃棄物はなく、放射線管理施設は必要ないため、該当しない。
第三十二條	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十三條	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
		2	1～4		
		3	—		
		4	1～3		
		6	—		
第三十四條	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十五條	廃棄物処理設備	1	1	無	第9編の申請対象施設には、放射性廃棄物を廃棄する能力は必要ないため、該当しない。
			2	無	第9編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			3	無	第9編の申請対象施設には、流体状の放射性廃棄物及び放射性廃棄物以外の廃棄物を取り扱う設備がないため、該当しない。

技術基準の条項		項	号	評価の必要性の有無	適合性	
				有・無		
第三十五条	廃棄物処理設備	1	4	無	第9編の申請対象施設には、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。	
			5			
			6	無	第9編の申請対象施設には、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。	
			7			
		2	1～3	無	第9編の申請対象施設には、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備はないため、該当しない。	
第三十六条	保管廃棄設備	1	1	有	別添-4に示すとおり	
			2			
		2	3	無	第9編の申請対象施設は、崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響等を受けるおそれはないため、該当しない。	
			2	—	有	別添-4に示すとおり
			3	—	無	第9編の申請対象施設には、液体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備はないため、該当しない。
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
			2			
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。	
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。	
第四十一条	警報装置	1	—	無	第9編の申請対象施設には、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備はないため、該当しない。	
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第9編の申請対象施設の事故発生時等に使用する通信連絡設備等は、第6編で申請しているため、該当しない。	
		2	—			
第四十三条～第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。	

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第五条（試験研究用等原子炉施設の地盤）

試験研究用等原子炉施設（船舶に設置するものを除く。第六条、第七条及び第八条第一項において同じ。）は、試験炉許可基準規則第三条第一項の地震力が作用した場合においても当該試験研究用等原子炉施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。

第5条第1項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、地盤の接地圧が地耐力を下回ることを確認することにより、試験炉許可基準規則第三条第一項の地震力が作用した場合においても十分に支持することができる地盤に設置する。

第六条（地震による損傷の防止）

試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第四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すことがないものでなければならない。

2 耐震重要施設（試験炉許可基準規則第三条第一項に規定する耐震重要施設をいう。以下この条において同じ。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（試験炉許可基準規則第四条第三項に規定する地震力をいう。）に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

3 耐震重要施設は、試験炉許可基準規則第四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性が損なわれるおそれがないものでなければならない。

第6条第1項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、許容応力度及び保有水平耐力が耐震Cクラスの基準を満足すること確認することにより、耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものとする。

第十六条 (遮蔽等)

試験研究用等原子炉施設は、通常運転時において当該試験研究用等原子炉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空間線量率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設置されたものでなければならない。

2 工場等（原子力船を含む。）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、次に掲げるところにより遮蔽設備が設けられていなければならない。

- 一 放射線障害を防止するために必要な遮蔽能力を有するものであること。
- 二 開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合は、放射線の漏えいを防止するための措置が講じられていること。
- 三 自重、熱応力その他の荷重に耐えるものであること。

1. 第16条第1項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、原子炉施設等で発生する可燃性固体廃棄物A-1（表面における線量当量率が0.5mSv/h未満）を処理するまでの期間一時的に保管するものであり、保管する廃棄物から直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線が放射された場合においても、鉄筋コンクリート造の壁により工場等周辺の空間線量率が十分に低減できるように施設する。なお、固体廃棄物一時保管棟からの放射線影響は、放射性廃棄物処理場の他の保管廃棄施設に比べ十分に小さい。
2. 第16条第2項第1号に適合するため、固体廃棄物一時保管棟の管理区域境界における外部放射線による放射線障害を防止するよう、鉄筋コンクリート造の遮蔽設備を施設し、管理する。固体廃棄物一時保管棟の遮蔽計算を添付遮蔽計算書Ⅰ 固体廃棄物一時保管棟に係る遮蔽計算書に示す。

第三十六条（保管廃棄設備）

放射性廃棄物を保管廃棄する設備は、次に掲げるところによるものでなければならない。

- 一 通常運転時に発生する放射性廃棄物を保管廃棄する容量を有すること。
 - 二 放射性廃棄物が漏えいし難い構造であること。
 - 三 崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないこと。
- 2 固体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置される施設は、放射性廃棄物による汚染が広がらないように設置されたものでなければならない。
- 3 前条第二項の規定は、流体状の放射性廃棄物を保管廃棄する設備が設置されている施設について準用する。

1. 第36条第1項第1号に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、通常運転時に発生する可燃性固体廃棄物を焼却処理設備で処理するまでの間、放射性廃棄物を保管するための容量を確保する。
2. 第36条第1項第2号及び第2項に適合するため、固体廃棄物一時保管棟は、開口部のない構造とする。

1 2 - 1 火災影響評価等に関する説明書

12-1-1 概要

放射性廃棄物処理場における火災影響について、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定）」（以下「火災ガイド」という。）の評価プロセスを参考に評価した。ただし、放射性廃棄物処理場の安全施設には、火災ガイドに示されている「火災防護対象機器」（原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器（多重性を有する安全上重要な設備））に該当するものはないことから、火災ガイドの評価プロセスを参考としつつ、評価条件等については、施設の特徴、一般公衆への影響の度合い等を考慮した評価としている。

12-1-2 火災影響評価

12-1-2-1 火災の想定

放射性廃棄物処理場において考え得る火災としては、保管している可燃物火災、ケーブル火災（電気火災）、作動油等の油火災等がある。火災の想定については、12-1-2-2 に示す火災区域等にある火災源を考慮し想定することとする。火災区域ごとの想定火災については、別添「1. 施設ごとの火災区域に係る整理表」に示す。

12-1-2-2 火災区域／火災区画の設定

放射性廃棄物処理場各建家のうち、「第 10 編 消火設備等の設置」本文の図-1.1～図-1.8 に示すとおり、耐火壁、耐火扉等により囲われた区域を火災区域として設定する。ただし、火災による影響評価の結果、安全機能に影響が及ばない区域については、火災区域を除外（スクリーンアウト）する。火災区域及び火災区画の設定に係る詳細については、別添「1. 施設ごとの火災区域に係る整理表」及び「2. 施設ごとの火災区域スクリーニング結果」に示す。

放射性廃棄物処理場については、原子炉の安全停止に係る系統分離等が必要な設備はないことから、火災区画の設定は不要である。ただし、第 2 廃棄物処理棟のセル排風機（全 3 系統で、1 系統につき 2 台設置）については、24 時間セル内を負圧に維持する必要があるため、セル排風機で火災が発生した場合に、隣接するセル排風機への延焼を防止する観点から、鋼製のボックス[※]により区画しており、ボックス内を火災区画に設定している。

※：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書（その 4）で認可済み（原規規発第 2111253 号：令和 3 年 11 月 25 日）。

12-1-2-3 火災防護対象設備の特定

火災ガイドにおける「火災防護対象機器」は、原子炉の安全停止に影響を及ぼす可能性のある機器（多重性を有する安全上重要な設備）を特定することとしているため、放射性廃棄物処理場には火災防護対象機器はない。そのため、火災ガイドとの使い分けとして、「第10編 消火設備等の設置」本文の図-1.1～図-1.8に示すとおり、火災区域内に設置している機器のうち、安全施設に該当するものを「防護対象設備」として特定することとする。

なお、火災防護対象ケーブルは、火災ガイドにおいて火災防護対象機器に影響を与えるケーブル及びレースウェイとされていることから、放射性廃棄物処理場については、火災防護対象ケーブルに該当するものはなく、特定は不要である。

12-1-2-4 火災源の識別と等価時間の設定

火災源の識別及び等価時間の設定については、火災区域内の火災源がすべて燃焼した場合の発熱量を算出し、発熱量から各火災区域の等価時間を算出した。等価時間の算出結果を、別添「1. 施設ごとの火災区域に係る整理表」に示す。

12-1-2-5 火災の感知手段

火災区域内の火災感知設備については、消防法に従い、環境条件、予想される火災の性質及び誤作動防止を考慮して、下記のとおり感知器の型式を選定する。

- ・ 熱感知器：作業上、煙が発生する場所、湿度が高くなると想定される場所
- ・ 煙感知器（光電式分離型）：人のアクセスが困難な吹き抜け部の高所
- ・ 煙感知器（光電式スポット型）：上記以外の場所

12-1-2-6 火災の消火手段

放射性廃棄物処理場は、第2廃棄物処理棟のセルを除き、夜間、休日等の勤務時間外は換気設備を含め、設備を停止していることから、勤務時間外に火災が発生するリスクは極めて小さい。そのため、放射性廃棄物処理場の各火災区域における消火手段は、ABC粉末消火器及び消火栓による手動消火とする。

なお、第2廃棄物処理棟のセル排風機については、自動消火設備*による自動消火とする。

※：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書（その4）で認可済み（原規規発第2111253号：令和3年11月25日）。

12-1-2-7 火災影響評価結果

放射性廃棄物処理場における火災影響評価の結果、別添「1. 施設ごとの火災区域に係る整理表」に示すとおり、一つの火災区域及び隣接する火災区域を含め、火災区域の等価時間が耐火壁及び耐火扉の耐火能力を超えることはなく、安全機能に影響を与えることはない。

12-1-3 火災防護の三方策に対する対応状況

放射性廃棄物処理場における各施設は、以下に示すとおり、火災防護の三方策を適切に組み合わせ、火災に対する基本的な対応を行っている。

12-1-3-1 火災の発生防止

- 1) 建家の構造材、処理設備等の主要材料は、不燃性又は難燃性の材料を使用している。
- 2) 設備、処理作業等の特性により火花を発生する設備や高温となる設備については、不燃性材料（鋼製）を使用している。また、高温となる部分からの影響により、他の可燃物が燃焼しないよう、可燃物管理（火災区域への可燃物の持ち込み制限等）について、原子炉施設保安規定又は下部規定に定め、運用する。
- 3) 主要機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造体のうち、主要な構造材は、不燃性材料を使用している。
- 4) 常時負圧に維持する必要がある第2廃棄物処理棟のセルの排風機に係る動力ケーブルについては、難燃ケーブルとする。
- 5) 換気設備に設ける HEPA フィルタは、アルミ、ガラス等の難燃性材料を使用している。
- 6) 処理作業等により発生する高温の排気を通気する排気設備等に設けている保温材は、ロックウール、グラスウール等、不燃性材料を使用している。
- 7) 建家内装材については、建築基準法に基づくコンクリート、グラウト等、不燃性材料を使用している。
- 8) 発火性又は引火性物質（潤滑油等）を内包する設備（回転機器等）は、オイルシール、メカニカルシール等のシール構造に加え、鋼製のケーシング等で囲われており、漏えいし難い構造としている。
- 9) 原子炉施設の安全機能を損なうことがないよう、等価時間に対して十分な耐火能力を有する耐火壁（2時間耐火^{※1}）、耐火扉（1時間耐火^{※2}）で他の火災区域と分離している。

※1：「耐火構造の構造方法を定める件」（平成30年3月22日国土交通省告示第472号）

※2：「特定防火設備の構造方法を定める件」（平成27年2月23日国土交通

省告示第 251 号)

- 10) 放射性廃棄物処理場の各建家は、換気のための排気設備を設けている。
- 11) 放射性廃棄物処理場の各建家に設ける電気設備は、必要に応じて接地を施している。なお、発火性又は引火性物質（潤滑油等）が漏えいした場合でも、室内の換気、室温、設備周辺の雰囲気温度等から考えて、発火性又は引火性物質が気化し、多量の可燃性蒸気が発生するおそれはないため、防爆型の設計は不要である。
- 12) 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における発火性又は引火性物質の貯蔵は、運転に必要な量に制限することとし、原子炉施設保安規定又は下部規定に定め、運用する。
- 13) 放射性廃棄物処理場各施設における火災区域内には、水素が多量に発生するおそれがある設備はなく、水素に対する対応は不要である。
- 14) 電気系統には、地絡、短絡等に起因する過電流による過熱防止のため、保護継電器、遮断器等を設けている。
- 15) 建家内の変圧器等は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用している。一部絶縁油等の可燃性物質を内包しているものについては、等価時間を評価し、安全機能に影響を与えるおそれがないことを確認している。
- 16) 落雷による火災の発生防止として、建築基準法に基づき、必要な建家に避雷設備を設けている。
- 17) 安全機能を有する建家は、十分な支持性能を持つ地盤に設置している。また、建家は耐震 C クラスとし、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止している。

12-1-3-2 火災の感知及び消火

- 1) 自動火災報知設備は、商用電源喪失時に機能を失わないよう、約 60 分間機能を維持できる内臓バッテリーを設けている。なお、第 2 廃棄物処理棟のセル以外の設備は、夜間・休日等の通常勤務時間外は設備を停止しており、仮に通常勤務時間外に商用電源が喪失したとしても、安全機能に影響を与えることはない。
- 2) 消防法に基づき、消火器及び消火栓を設けており、想定される火災の等価時間に対し、十分な消火剤又は消火水源（2 時間以上の放水が可能）を確保している。
- 3) 放射性廃棄物処理場の消火設備（第 2 廃棄物処理棟の自動消火設備を除く。）は、粉末消火器及び消火栓であり、そのうち、電源が必要な消火設備は消火栓であるが、以下の理由により、商用電源喪失時の電源の確保は不要である。
 - ・ 処理運転中に商用電源が喪失した場合、処理は停止し、自然に沈静化に向かうことから、商用電源喪失により安全機能を喪失することはない。

- ・ 火災区域内における可燃物については、可燃物の保管方法（鋼製の扉付きの棚、金属製容器等に収納）、持ち込む量の制限等、火災の発生防止について原子炉施設保安規定又は下部規定に定め、運用することとしている。
- ・ そのため、商用電源喪失時に火災が発生するリスクは小さく、仮に火災が発生した場合でも通常勤務時間内は作業員等が常駐していることから、直ちに粉末消火器等による消火が可能である。

なお、夜間・休日等、通常勤務時間外は、設備を停止していることから、火災が発生するリスクは極めて小さいが、仮に火災等の異常が発生した場合は、原子炉施設保安規定に定める「勤務時間外に異常が発生した場合の措置」に従い、対応する。

- 4) 消火設備については、消火設備の単一の故障により安全機能に影響を及ぼすおそれはないことから、消火設備の状態を常時監視し、故障警報を発報する設計は不要である。なお、消防法に基づく点検は年に2回実施し、健全な状態を維持している。
- 5) 放射性廃棄物処理場は、レベルが低い放射性廃棄物を取り扱っていることに加え、火災発生時においても建家の空調を起動した状態（フィルタの状態を監視し、必要に応じて空調停止⇒フィルタ交換⇒空調起動を繰り返す）であり、火災区域内の可燃物管理を行うことから、煙の充満、放射線の影響等により消火活動が困難となるエリアはない。そのため、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設ける必要はない。ただし、第2廃棄物処理棟のセル排風機については、排風機自体を鋼製のボックスで囲う（火災区画とする）ため、自動消火設備を設けている。
- 6) 放射性廃棄物処理場の各建家等には、商用電源喪失時においても、消火器を取り扱うことができるよう、電源を設けた照明器具を配備している。
- 7) 放射性廃棄物処理場には、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する施設はなく、消火栓の水源、ポンプの多重性又は多様性の確保は不要である。
- 8) 消火栓の水源については、以下のとおり、2時間の放水量を確保できる量としている。なお、各施設に設ける消火栓は、全て1号消火栓（放水量 130ℓ/min）であるため、2時間の放水量は、15.6m³となる。

建家	水源 [m ³]
第1廃棄物処理棟	140
第2廃棄物処理棟	140
第3廃棄物処理棟	39
解体分別保管棟	24
減容処理棟	22

- 9) 水源について、消火水供給系とサービス系等を共用している施設については、サービス系等のポンプ停止措置等により、消火水の供給を優先することができる。
- 10) 消火水については、堰や地階等への流入により、管理区域外への流出を防止している。
- 11) 火災報知設備及び消火設備については、屋内に配置していることから、自然現象（凍結、風水害）によっても、火災感知及び消火の機能、性能は維持される。
- 12) 原子力科学研究所内には、消火ホース等の資器材を備え付けている化学消防車を配備している。
- 13) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による溢水等が発生した場合であっても、設備・機器、セル、フード及びチャンバの外殻、躯体等は堅牢であり、消火設備からの溢水によって変形、損傷等することはないことから、安全機能を喪失することはない。
- 14) 内部を負圧に維持するための排風機（第2廃棄物処理棟セル排風機を除く。）は、処理作業時のみ運転しており、処理作業中に排風機が溢水により損傷した場合には、処理を停止することで、内包する放射性物質は設備・機器、フード及びチャンバの外殻、躯体等で閉じ込められることから、安全機能を喪失することはない。

12-1-3-3 火災の影響軽減

- 1) 放射性廃棄物処理場には、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域はない。また、通常作業員等が駐在している制御室等は、建家の換気設備により換気しており、火災発生時の煙を排気することが可能である。
- 2) 換気設備による排気に伴い、放射性物質の環境への放出を抑制する必要がある場合には、排気を停止する。
- 3) 油タンクは、エアブリーザ等により排気する。ただし、排気は直接屋外ではなく、油タンクを設ける室内に排気後、建家の換気設備により屋外に排気する。なお、第2廃棄物処理棟のディーゼル発電設備の重油タンクは、エアブリーザにより、直接屋外に排気する。
- 4) 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置している火災区域については、別紙のとおり、等価時間に対して十分な耐火能力を有する耐火壁（2時間耐火）及び耐火扉（1時間耐火）によって他の火災区域から分離している。
- 5) 建築基準法に基づき、必要に応じて、防火ダンパを設けている。

別添

1. 施設ごとの火災区域に係る整理表
2. 施設ごとの火災区域スクリーニング結果

1. 施設ごとの火災区域に係る整理表

火災区域に係る整理表（第1 廃棄物処理棟）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
灰取出し室[B1-1] 1)49 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	焼却灰取出装置 灰取出し室(発生廃棄物保管場所)	なし	ケーブル 1)3,990,270 2)0.09	煙感知器	粉末消火器	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[1-1]:耐火壁、耐火扉	
1階機器室[1-1] 1)257 2)なし	灯油等の燃焼による火災	焼却炉 一次セラミックフィルタ 二次セラミックフィルタ 洗浄液ピットNo.1、2 屋内排水槽 排気冷却器	なし	ケーブル、灯油、LPG 1)47,209,576 2)0.20	煙感知器	粉末消火器	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B1-1]:耐火壁、耐火扉 [1-2]:耐火壁、耐火扉 [2-1]:耐火壁	
廃棄物一時置場[1-2] 1)147 2)なし	なし	廃棄物一時置場(処理前廃棄物保管場所) 1階保管庫(発生廃棄物保管場所)	なし	なし	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[1-1]:耐火壁、耐火扉 [2-2]:耐火壁	
2階機器室[2-1] 1)222 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	一次セラミックフィルタ 二次セラミックフィルタ 排気冷却器 排気洗浄塔 高性能フィルタユニット	なし	ケーブル、紙 1)21,667,979 2)0.11	煙感知器	粉末消火器	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[1-1]:耐火壁	
廃棄物一時置場[2-2] 1)169 2)なし	なし	廃棄物一時置場(処理前廃棄物保管場所) 2階保管庫(発生廃棄物保管場所)	なし	なし	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[2-1]:耐火壁、耐火扉 [1-2]:耐火壁	

[] : 区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.1 参照。

火災区域に係る整理表（第2 廃棄物処理棟）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域(区画)及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
ディーゼル発電機室 [B1-1] 1)60 2)なし	燃料油(A重油)等の燃焼による火災	ディーゼル発電機 発電機盤	なし	ケーブル、A重油等 1)49,482,440 2)0.91	煙感知器 熱感知器	粉末消火器	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B1-2]:耐火壁、耐火扉	
ホット機械室[B1-2] 1)369 2)なし	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機 高性能フィルタユニット LP-1-A手元盤 廃棄物保管エリア(発生廃棄物保管場所)	セル排風機動力ケーブル	ケーブル、潤滑油、紙類等(可燃性廃棄物) 1)23,697,428 2)0.07	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B1-1]:耐火壁、耐火扉 [B1-3]:耐火壁 [B1-4]:耐火壁 [B1-5]:耐火壁 [1-1]:耐火壁	
ホット機械室[B1-2] 1)2.3(区画) 2)[B1-2-1]	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機	なし	潤滑油 1)43,171 2)0.02	熱感知器	自動消火設備 (ハロゲン化物消火剤)	鋼製ボックス (別途評価*)	[B1-2-2]:鋼製ボックス	評価により隣接するセル排風機への影響なしを確認
ホット機械室[B1-2] 1)2.3(区画) 2)[B1-2-2]	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機	なし	潤滑油 1)43,171 2)0.02	熱感知器	自動消火設備 (ハロゲン化物消火剤)	鋼製ボックス (別途評価*)	[B1-2-1]:鋼製ボックス	評価により隣接するセル排風機への影響なしを確認
ホット機械室[B1-2] 1)2.4(区画) 2)[B1-2-3]	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機	なし	潤滑油 1)43,171 2)0.02	熱感知器	自動消火設備 (ハロゲン化物消火剤)	鋼製ボックス (別途評価*)	[B1-2-4]:鋼製ボックス	評価により隣接するセル排風機への影響なしを確認
ホット機械室[B1-2] 1)2.3(区画) 2)[B1-2-4]	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機	なし	潤滑油 1)43,171 2)0.02	熱感知器	自動消火設備 (ハロゲン化物消火剤)	鋼製ボックス (別途評価*)	[B1-2-3]:鋼製ボックス	評価により隣接するセル排風機への影響なしを確認
ホット機械室[B1-2] 1)2.4(区画) 2)[B1-2-5]	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機	なし	潤滑油 1)43,171 2)0.02	熱感知器	自動消火設備 (ハロゲン化物消火剤)	鋼製ボックス (別途評価*)	[B1-2-6]:鋼製ボックス	評価により隣接するセル排風機への影響なしを確認
ホット機械室[B1-2] 1)2.2(区画) 2)[B1-2-6]	潤滑油の燃焼による火災	セル排風機	なし	潤滑油 1)43,171 2)0.02	熱感知器	自動消火設備 (ハロゲン化物消火剤)	鋼製ボックス (別途評価*)	[B1-2-5]:鋼製ボックス	評価により隣接するセル排風機への影響なしを確認
コンクリート注入室 [B1-3] 1)96 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	コンクリート注入室(発生廃棄物保管場所)	なし	ケーブル 1)304,259 2)0.003	熱感知器	なし	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B1-2]:耐火壁 [B1-4]:耐火壁	
地下ホール等[B1-4] 1)101 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	放出前排水槽 No.1、2	なし	ケーブル 1)2,904,203 2)0.03	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B1-3]:耐火壁 [B1-5]:耐火壁、耐火扉	
ポンプ室等[B1-5] 1)33(区画) 2)[B1-5-1]	潤滑油の燃焼による火災	液体廃棄物A用排水槽	なし	ケーブル、潤滑油 1)2,425,225 2)0.08	煙感知器	なし	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B1-4]:耐火扉	
ポンプ室等[B1-5] 1)31(区画) 2)[B1-5-2]	潤滑油の燃焼による火災	液体廃棄物B用排水槽	なし	ケーブル、潤滑油 1)1,262,281 2)0.05	煙感知器	なし	耐火壁:2.0		
セル[1-2] 1)24(区画) 2)[1-2-1]	ケーブルの燃焼による火災	処理前廃棄物収納セル(処理前廃棄物保管場所)	なし	ケーブル 1)1,702,829 2)0.08	なし	なし	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[1-1]:耐火壁	
セル[1-2] 1)64(区画) 2)[1-2-2]	潤滑油の燃焼による火災	廃棄物処理セル	なし	ケーブル、潤滑油 1)8,161,916 2)0.15	なし	なし	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[1-1]:耐火壁	
セル[1-2] 1)24(区画) 2)[1-2-3]	ケーブルの燃焼による火災	処理済廃棄物収納セル	なし	ケーブル 1)2,155,382 2)0.10	なし	なし	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[1-1]:耐火壁	

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域(区画)及び 伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
廃棄物保管室[1-3] 1)17 2)なし	可燃性廃棄物の 燃焼による火災	廃棄物保管室(発生廃棄物 保管場所)	なし	紙、ゴム等 1)2,371,324 2)0.53	煙感知器	なし	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	なし	
コールド機械室[2-1] 1)341 2)なし	ケーブルの燃焼 による火災	セル排風機配電盤 電源設備	セル排風機動力 ケーブル	ケーブル 1)45,444,563 2)0.15	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	なし	

[]: 区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.2参照。

※: 令03原機(科バ)013(令和3年10月26日認可)「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設(放射性廃棄物の廃棄施設)の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書(その4)」にて評価済み。

火災区域に係る整理表（第3廃棄物処理棟）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
廃液貯槽室（集水槽室を含む。）[B1-1] 1)462 2)なし	潤滑油の燃焼による火災	集水槽 スラッジタンク 廃液タンク 廃液貯槽・I 処理済廃液貯槽	なし	ケーブル、潤滑油、ゴム等 1)26,062,584 2)0.06	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[1-1]:耐火壁	
機器室 A[1-1] 1)687 2)なし	潤滑油の燃焼による火災	セメント固化装置フード 混練用ミキサ 計量槽 処理済液タンク 洗浄廃液タンク 蒸発缶 凝縮器 充填塔 ミスト分離器 廃液供給槽 オフガスフィルタ 濃縮液貯槽 凝縮液貯槽・I 固化体保管エリア（発生廃棄物保管場所） 保管庫 A、B（発生廃棄物保管場所）	なし	ケーブル、潤滑油、ゴム等 1)168,051,840 2)0.27	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[B1-1]:耐火壁 [1-2]:耐火壁、耐火扉	
制御室[1-2] 1)65 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	なし	なし	ケーブル、紙 1)2,115,080 2)0.04	煙感知器	粉末消火器	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[1-1]:耐火壁、耐火扉	

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.3参照。

火災区域に係る整理表（解体分別保管棟）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
地階保管室[B1-1] 1)484 2)なし	作動油の燃焼による火災	保管室 処理前廃棄物保管エリア	なし	作動油、潤滑油 1)152,566,530 2)0.35	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[1-1]：耐火壁	
1階保管室[1-1] 1)449 2)なし	なし	保管室	なし	なし	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[2-1]：耐火壁	
廃液貯槽室[1-2] 1)114 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	サンピットⅠ、Ⅱ 洗浄液排水槽Ⅰ、Ⅱ	なし	ケーブル 1)2,275,552 2)0.01	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0		
2階保管室[2-1] 1)449 2)なし	なし	保管室	なし	なし	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[3-1]：耐火壁	
解体室[3-1] 1)1,281 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	解体室 物品検査エリア	なし	ケーブル、紙 1)397,977,664 2)0.35	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	[2-1]：耐火壁	

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.4参照。

火災区域に係る整理表（減容処理棟）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
金属溶融室[B2-1] (第4,2,1) 1)503 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	チャンバ 溶融炉 二次燃焼器 排気冷却器 セラミックフィルタ 高性能フィルタユニット 排気洗浄塔 排気ブロア	なし	ケーブル、潤滑油、LPG等 1)77,100,717 2)0.17	熱感知器(チャンバ内) 煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-3]:耐火壁、耐火扉(シャッターを含む。) [B2-2]:耐火壁、耐火扉 [B2-4]:耐火壁、耐火扉(シャッターを含む。) [3-1]:耐火壁	
焼却設備室[B2-2] (第1~4) 1)599 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	焼却炉 二次燃焼器 排気冷却器 セラミックフィルタ 高性能フィルタユニット 排気洗浄塔	なし	ケーブル、LPG等 1)234,478,633 2)0.44	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-1]:耐火壁、耐火扉 [B2-3]:耐火壁、耐火扉 [3-1]:耐火壁 [B2-5]:遮蔽扉 [3-2]:耐火壁	
プラズマ溶融室[B2-3] (第1~電源盤室) 1)836 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	チャンバ 溶融炉 高性能フィルタユニット 排気ブロア	なし	ケーブル、潤滑油、LPG等 1)229,060,464 2)0.31	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-1]:耐火壁、耐火扉(シャッターを含む。) [B2-2]:耐火壁、耐火扉 [B2-4]:耐火壁 [B2-5]:耐火壁 [B2-6]:耐火壁 [3-1]:耐火壁	
圧縮装置室[B2-4] 1)120 2)なし	作動油の燃焼による火災	高圧圧縮装置	なし	ケーブル、作動油等 1)103,159,200 2)0.95	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-1]:耐火壁、耐火扉(シャッターを含む。) [B2-3]:耐火壁	
一時保管室[B2-5] 1)447 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	一時保管室	なし	ケーブル 1)80,078,976 2)0.20	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-3]:耐火壁 [B2-6]:耐火壁、耐火扉 [B2-2]:遮蔽扉 [B3-1]:耐火壁 [3-1]:耐火壁	
前処理室[B2-6] 1)432 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	チャンバ	なし	ケーブル、プラスチック等 1)98,289,200 2)0.26	熱感知器 煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-5]:耐火壁、耐火扉 [B2-3]:耐火壁	
第3排水槽室[B3-1] 1)415 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	排水槽 廃液槽Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ	なし	ケーブル 1)14,522,624 2)0.04	熱感知器 煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0	[B2-5]:耐火壁	
第5排水槽室[B3-2] 1)60 2)なし	なし	廃液槽Ⅳ	なし	なし	熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0	[B2-2]:耐火壁	
ホット機械室[3-1] 1)760 2)なし	潤滑油の燃焼による火災	高性能フィルタユニット 排気ブロア	なし	ケーブル、潤滑油等 1)217,652,488 2)0.32	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[B2-1]:耐火壁 [B2-2]:耐火壁 [B2-3]:耐火壁 [B2-5]:耐火壁 [3-2]:耐火壁、耐火扉 [B2-6]:耐火壁	
第5焼却設備室[3-2] 1)110 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	排気ブロア 補助ブロア	なし	ケーブル、LPG等 1)18,926,560 2)0.19	煙感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁:2.0 耐火扉:1.0	[3-1]:耐火壁、耐火扉 [B2-2]:耐火壁	

[] : 区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.5参照。

火災区域に係る整理表（廃棄物保管棟・I）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
地階保管室[B1-1] 1)1,075 2)なし	作動油の燃焼による火災	保管室	なし	作動油、ケーブル 1)96,569,200 2)0.1	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[1-1]:耐火壁	
1階保管室[1-1] 1)1,075 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル 1)5,113,600 2)0.005	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[B1-1]:耐火壁 [2-1]:耐火壁	
2階保管室[2-1] 1)1,075 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル 1)5,113,600 2)0.005	熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[1-1]:耐火壁	
3階保管室[3-1] 1)1,075 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル 1)5,113,600 2)0.005	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[2-1]:耐火壁	

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.6参照。

火災区域に係る整理表（廃棄物保管棟・Ⅱ）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
地階保管室[B1-1] 1)1,325 2)なし	作動油の燃焼による火災	保管室	なし	作動油、ケーブル 1)87,935,000 2)0.07	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[1-1]:耐火壁	
1階保管室[1-1] 1)1,115 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル 1)7,670,400 2)0.008	熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[B1-1]:耐火壁 [2-1]:耐火壁	
2階保管室[2-1] 1)1,115 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル 1)5,113,600 2)0.005	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[1-1]:耐火壁	
3階保管室[3-1] 1)1,115 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル 1)5,113,600 2)0.005	煙感知器 熱感知器	粉末消火器 消火栓	耐火壁：2.0	[2-1]:耐火壁	

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.7参照。

火災区域に係る整理表（固体廃棄物一時保管棟）

火災区域の説明 1)面積(m ²) 2)火災区画	想定火災	防護対象設備の特定	火災防護対象ケーブルの特定	火災源 1)発熱量(kJ) 2)等価時間(h)	防火設備			隣接する火災区域及び伝播経路	備考
					感知設備	消火設備	耐火能力(h)		
保管室[1-1] 1)164 2)なし	ケーブルの燃焼による火災	保管室	なし	ケーブル、潤滑油 1)1,960,771 2)0.01	煙感知器	粉末消火器	耐火壁：2.0 耐火扉：1.0	なし	

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.8参照。

2. 施設ごとの火災区域スクリーニング結果

火災区域スクリーニング結果（第1 廃棄物処理棟）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1) 面積 (m ²)	火災源	発熱量 (kJ)	等価時間 (h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力 (h) [b]	スクリーンアウト判定 (○: 伝播なし[a]<[b]) (×: 伝播あり[a]>[b])
1 階機器室 [1-1]	機械室 [1-A1] 1) 170	ケーブル、絶縁油等	82, 114, 329	0. 57	耐火壁	2	○
	ホット機械室 [1-A2] 1) 64	ケーブル等	491, 889	0. 01	耐火扉	1	○
	エレベータ [1-A3] 1) 19	なし	0	0	耐火扉	1	○
廃棄物一時置場 [1-2]	エレベータ [1-A3] 1) 19	なし	0	0	耐火扉	1	○
2 階機器室 [2-1]	汚染検査室 [2-A1] 1) 121	衣類、ゴム、紙等	9, 367, 620	0. 21	耐火扉	1	○
	作業員室 [2-A2] 1) 33	衣類、ゴム、紙等	7, 874, 060	0. 07	耐火壁	2	○
	排風機室 [2-A3] 1) 13	潤滑油、ケーブル	192, 744	0. 02	耐火扉	1	○
廃棄物一時置場 [2-2]	エレベータ [1-A3] 1) 19	なし	0	0	耐火扉	1	○
	エレベータ機械室 [R-A1] 1) 48	なし	0	0	耐火壁	2	○

[] : 区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第 10 編 消火設備等の設置」本文に示す図-1. 1 参照。

火災区域スクリーニング結果 (第2廃棄物処理棟)

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1) 面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○:伝播なし[a]<[b]) (×:伝播あり[a]>[b])
ディーゼル発電機室 [B1-1]	1階コールド機械室 [1-A1] 1) 341	ケーブル	1,505,955	0.005	耐火壁	2	○
ホット機械室 [B1-2]	地階操作室[B1-A1] 1) 107	ケーブル	8,110,170	0.08	耐火扉	1	○
	資材室[1-A2] 1) 25	ケーブル	25,568	0.001	耐火壁	2	○
	測定室[1-A3] 1) 24	ケーブル	5,881	0.0003	耐火壁	2	○
	実験室[1-A4] 1) 32	紙、ゴム等	1,420,188	0.05	耐火壁	2	○
コンクリート注入室 [B1-3]	地階操作室[B1-A1] 1) 107	ケーブル	8,110,170	0.08	耐火壁	2	○
	ドラム詰室[B1-A2] 1) 31	ケーブル	1,234,640	0.04	耐火壁	2	○
	固化準備室[B1-A3] 1) 47	ケーブル	1,303,673	0.03	耐火壁	2	○
	アイソレーション室 No. 2[1-A9] 1) 23	ケーブル	25,568	0.001	耐火壁	2	○
	サービスエリア[1-A6] 1) 302	ケーブル、潤滑油、紙、ゴム	2,713,150	0.01	耐火壁	2	○
地下ホール [B1-4]	固化準備室[B1-A3] 1) 47	ケーブル	1,303,673	0.03	耐火扉	1	○
	固化系機器室・濃縮液ポンプ室[B1-A4] 1) 68	ケーブル	580,394	0.01	耐火扉	1	○
	サービスエリア[1-A6] 1) 302	ケーブル、潤滑油、紙、ゴム	2,713,150	0.01	耐火壁	2	○
	アイソレーション室 No. 1[1-A7] 1) 25	ケーブル	25,568	0.001	耐火壁	2	○
	容器搬入室[1-A8] 1) 8	ケーブル	86,931	0.01	耐火壁	2	○
	アイソレーション室 No. 2[1-A9] 1) 23	ケーブル	25,568	0.001	耐火壁	2	○
	除染室[1-A13] 1) 53	ケーブル	132,954	0.003	耐火壁	2	○
ポンプ室等 [B1-5]	サービスエリア[1-A6] 1) 302	ケーブル、潤滑油、紙、ゴム	2,713,150	0.01	耐火壁	2	○
	除染室[1-A13] 1) 53	ケーブル	132,954	0.003	耐火壁	2	○
	資材室[1-A14] 1) 25	ケーブル	12,784	0.0006	耐火壁	2	○
セル [1-2]	サービスエリア[1-A6] 1) 302	ケーブル、潤滑油、紙、ゴム	2,713,150	0.01	耐火壁	2	○
	アイソレーション室 No. 1[1-A7] 1) 25	ケーブル	25,568	0.001	耐火扉	1	○
	容器搬入室[1-A8] 1) 8	ケーブル	86,931	0.01	耐火扉	1	○
	アイソレーション室 No. 2[1-A9] 1) 23	ケーブル	25,568	0.001	耐火扉	1	○
	固化セル[1-A10] 1) 20	ケーブル	1,365,553	0.08	耐火壁	2	○

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○：伝播なし[a]<[b]) (×：伝播あり[a]>[b])
セル [1-2]	中央監視室[1-A5] 1)327	ケーブル	6,205,354	0.02	耐火壁	2	○
	クレーンホール[2-A2] 1)844	潤滑油、ケーブル	11,551,563	0.02	耐火扉 (ハッチ)	1	○
廃棄物保管室 [1-3]	サービスエリア[1-A6] 1)302	ケーブル、潤滑油、紙、ゴム	2,713,150	0.01	耐火扉	1	○
	準備室[1-A12] 1)157	ケーブル	19,943	0.0001	耐火壁	2	○
	クレーンホール[2-A2] 1)844	潤滑油、ケーブル	11,551,563	0.02	耐火壁	2	○
コールド機械室 [2-1]	クレーンホール[2-A2] 1)844	潤滑油、ケーブル	11,551,563	0.02	耐火壁	2	○
	資材室[1-A2] 1)25	ケーブル	25,568	0.001	耐火壁	2	○

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.2参照。

火災区域スクリーニング結果（第3廃棄物処理棟）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○：伝播なし[a]<[b]) (×：伝播あり[a]>[b])
廃液貯槽室（集水槽室を含む。） [B1-1]	ホット機械室 [B1-A1] 1)270	ケーブル、潤滑油、ゴム等	98,019,239	0.40	耐火扉	1	○
	階段室 [B1-A2] 1)49	なし	0	0	耐火扉	1	○
	共通ダクト [B1-A3] 1)13.8	なし	0	0	耐火扉	1	○
機器室 A [1-1]	資材室[1-A1] 1)38	なし	0	0	耐火壁	2	○
	車庫[1-A2] 1)171	なし	0	0	耐火扉	1	○
	分析室[1-A3] 1)38	ケーブル、ゴム等	11,787,336	0.35	耐火壁	2	○
	測定室[1-A4] 1)38	ケーブル、ゴム等	11,954,682	0.35	耐火壁	2	○
	資材室[1-A5] 1)75	ケーブル、塩化ビニル等	29,127,061	0.43	耐火扉	1	○
	機器室 B[1-A6] 1)248	ケーブル、衣類、潤滑油等	80,684,883	0.36	耐火扉	1	○
	ダクトスペース[1-A7] 1)20	ケーブル等	4,474,400	0.25	耐火扉	1	○
	セメント開袋室[1-A8] 1)60	プラスチック、潤滑油等	2,787,000	0.06	耐火扉	1	○
	コールド機械室[2-A2] 1)248	ケーブル、潤滑油等	10,795,520	0.05	耐火壁	2	○
	居室・廊下[2-A3] 1)413	ケーブル、紙、プラスチック等	328,362,672	0.88	耐火壁	2	○
	フィルタ室[3-A1] 1)30	なし	0	0	耐火壁	2	○
制御室 [1-2]	汚染検査室[2-A1] 1)86	衣類、ケーブル等	11,054,274	0.14	耐火扉	1	○
	コールド機械室[2-A2] 1)248	ケーブル、潤滑油等	10,795,520	0.05	耐火壁	2	○
	フィルタ室[3-A1] 1)30	なし	0	0	耐火壁	2	○

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.3参照。

火災区域スクリーニング結果（解体分別保管棟）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○：伝播なし[a]<[b]) (×：伝播あり[a]>[b])
地階保管室 [B1-1]	階段室 [B1-A1] 1)17	なし	0	0	耐火扉	1	○
1階保管室 [1-1]	階段室 [B1-A1] 1)17	なし	0	0	耐火扉	1	○
	コールド機械室 [1-A1] 1)449	ケーブル、木材、電工ドラム等	55,334,696	0.14	耐火壁	2	○
	電気室 [1-A2] 1)93	ケーブル、電工ドラム等	41,757,296	0.50	耐火壁	2	○
	廊下 [1-A4] 1)33	なし	0	0	耐火扉	1	○
廃液貯槽室 [1-2]	廊下 [1-A4] 1)33	なし	0	0	耐火扉	1	○
	1階ELV機械室 [1-A3] 1)5	作動油	4,221,000	0.93	耐火壁	2	○
	ELV室 [1-A5] 1)2	ケーブル	255,680	0.15	耐火壁	2	○
	作業員控室 [2-A2] 1)195	紙、衣類、プラスチック等	46,198,600	0.27	耐火壁	2	○
	電気室 [1-A2] 1)93	ケーブル、電工ドラム等	41,757,296	0.50	耐火壁	2	○
2階保管室 [2-1]	階段室 [B1-A1] 1)17.6	なし	0	0	耐火扉	1	○
	ホット機械室 [2-A1] 1)474	ケーブル、電工ドラム等	135,621,120	0.32	耐火壁	2	○
	作業員控室 [2-A2] 1)195	紙、衣類、プラスチック等	46,105,000	0.27	耐火扉	1	○
解体室 [3-1]	階段室 [B1-A1] 1)17.6	なし	0	0	耐火扉	1	○
	汚染検査室 [3-A1] 1)153	衣類、ゴム、ビニル等	8,743,800	0.07	耐火扉	1	○
	屋上機械室 [R-A1] 1)39	潤滑油類	40,200	0.01	耐火壁	2	○

[]：区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.4参照。

火災区域スクリーニング結果（減容処理棟）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○：伝播なし[a]<[b]) (×：伝播あり[a]>[b])
金属溶融室 [B2-1]	金属冷却設備室 [B1-A2] 1)85	ケーブル、潤滑油等	449,288	0.01	耐火壁	2	○
	プラズマ溶融室（第3） [B1-A3] 1)95	ケーブル	3,579,520	0.05	耐火壁	2	○
	放管測定室 [1-A4] 1)45	ケーブル	4,730,080	0.12	耐火扉	1	○
	金属溶融室（第3、第5） [1-A5] 1)158	ケーブル、絶縁油等	48,119,760	0.34	耐火扉	1	○
	試料保管室 [B1-A4] 1)76	なし	0	0	耐火壁	2	○
	汚染検査室 [1-A6] 1)80	衣類、ゴム、プラスチック等	10,597,600	0.15	耐火壁	2	○
	分析室 [1-A7] 1)179	ケーブル、紙等	45,006,424	0.28	耐火扉	1	○
	制御室 [2-A2] 1)109	ケーブル、紙、プラスチック等	66,251,672	0.67	耐火扉	1	○
	制御室 [2-A3] 1)17	紙、プラスチック等	10,088,500	0.66	耐火扉	1	○
	電気室 [3-A3] 1)441	ケーブル、プラスチック等	208,195,968	0.52	耐火壁	2	○
焼却設備室 [B2-2]	階段室 [B3-A1] 1)40	なし	0	0	耐火扉	1	○
	地下2階通路 [B2-A1] 1)130	ケーブル	6,647,680	0.06	耐火扉	1	○
	地下中1階廊下 [B1-A1] 1)15	ケーブル	10,176,064	0.75	耐火扉	1	○
	分析室 [1-A7] 1)179	ケーブル、紙等	45,006,424	0.28	耐火扉	1	○
	測定室 [2-A1] 1)41	ケーブル、プラスチック等	11,456,156	0.31	耐火壁	2	○
	サービスエリア [1-A3] 1)75	ケーブル	3,426,112	0.06	耐火扉	1	○
	搬出入室 [2-A4] 1)265	ケーブル等	128,466,772	0.54	耐火壁	2	○
プラズマ溶融室 [B2-3]	地下2階通路 [B2-A1] 1)130	ケーブル	6,647,680	0.06	耐火扉	1	○
	地下1階廊下 [B1-A5] 1)60	ケーブル	3,196,000	0.06	耐火扉	1	○
	地下中1階廊下 [B1-A1] 1)15	ケーブル	10,176,064	0.75	耐火壁	2	○
	プラズマ溶融室 [B1-A3] 1)95	ケーブル	3,579,520	0.05	耐火扉	1	○
	試料保管室 [B1-A4] 1)76	なし	0	0	耐火扉	1	○
	汚染検査室 [1-A6] 1)80	衣類、ゴム、プラスチック等	10,597,600	0.15	耐火壁	2	○
	分析室 [1-A7] 1)179	ケーブル、紙等	45,006,424	0.28	耐火扉	1	○
	物理試験室 [1-A8] 1)90	ケーブル、プラスチック等	2,181,264	0.03	耐火扉	1	○
	第2倉庫 [2-A5] 1)24	衣類、ゴム、紙、ビニル等	31,002,184	1.43	耐火壁	2	○

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○:伝播なし[a]<[b]) (×:伝播あり[a]>[b])
プラズマ溶融室 [B2-3]	測定室 [2-A1] 1)41	ケーブル、プラスチック等	11,456,156	0.31	耐火壁	2	○
	制御室 [2-A2] 1)109	ケーブル、紙、プラスチック等	66,251,672	0.67	耐火扉	1	○
	コールド機械室 [3-A1] 1)543	ケーブル、潤滑油、プラスチック等	68,786,452	0.14	耐火壁	2	○
	電気室 [3-A3] 1)441	ケーブル、プラスチック等	208,195,968	0.52	耐火壁	2	○
圧縮装置室 [B2-4]	地下2階通路 [B2-A1] 1)130	ケーブル	6,647,680	0.06	耐火扉	1	○
	金属冷却設備室 [B1-A2] 1)85	ケーブル、潤滑油等	449,288	0.01	耐火扉	1	○
	地下1階廊下 [B1-A5] 1)60	ケーブル	3,196,000	0.06	耐火扉	1	○
	物理試験室 [1-A8] 1)90	ケーブル、プラスチック等	2,181,264	0.03	耐火壁	2	○
一時保管室 [B2-5]	地下2階通路 [B2-A1] 1)130	ケーブル	6,647,680	0.06	耐火扉	1	○
	東側ELV室 [B2-A3] 1)14	ケーブル	383,520	0.04	耐火壁	2	○
	地下中1階廊下 [B1-A1] 1)15	ケーブル	10,176,064	0.75	耐火壁	2	○
	資材保管室 [1-A1] 1)64	潤滑油類	5,708,400	0.10	耐火壁	2	○
	サービスエリア [1-A3] 1)75	ケーブル	3,426,112	0.06	耐火扉	1	○
	搬出入室 [2-A4] 1)265	ケーブル等	128,466,772	0.54	耐火壁	2	○
	保管体検査室 [3-A4] 1)265	ケーブル、プラスチック	6,783,908	0.03	耐火壁	2	○
	コールド機械室 [3-A1] 1)544	ケーブル、潤滑油、プラスチック等	68,786,452	0.14	耐火壁	2	○
	地下1階廊下 [B1-A5] 1)60	ケーブル	3,196,000	0.06	耐火壁	2	○
前処理室 [B2-6]	地下2階通路 [B2-A1] 1)130	ケーブル	6,647,680	0.06	耐火扉	1	○
	地下1階廊下 [B1-A5] 1)60	ケーブル	3,196,000	0.06	耐火壁	2	○
	物理試験室 [1-A8] 1)90	ケーブル、プラスチック等	2,181,264	0.03	耐火扉	1	○
	コールド機械室 [3-A1] 1)543	ケーブル、潤滑油、プラスチック等	68,786,452	0.14	耐火壁	2	○
	西側階段室 [B2-A2] 1)15	なし	0	0	耐火壁	2	○
第3排水槽室 [B3-1]	階段室 [B3-A1] 1)40	なし	0	0	耐火扉	1	○
	東側ELV室 [B2-A3] 1)14	ケーブル	383,520	0.04	耐火壁	2	○
	地下2階通路 [B2-A1] 1)130	ケーブル	6,647,680	0.06	耐火扉	1	○
	地下中1階廊下 [B1-A1] 1)15	ケーブル	10,176,064	0.75	耐火扉	1	○

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○:伝播なし[a]<[b]) (×:伝播あり[a]>[b])
第3排水槽室 [B3-1]	資材保管室 [1-A1] 1)64	潤滑油類	5,708,400	0.10	耐火壁	2	○
	トラックエリア [1-A2] 1)92	ケーブル	332,384	0.01	耐火壁	2	○
	サービスエリア [1-A3] 1)75	ケーブル	3,426,112	0.06	耐火壁	2	○
第5排水槽室 [B3-2]	階段室 [B3-A1] 1)40	なし	0	0	耐火扉	1	○
ホット機械室 [3-1]	測定室 [2-A1] 1)41	ケーブル、プラスチック等	11,456,156	0.31	耐火壁	2	○
	制御室 [2-A2] 1)109	ケーブル、プラスチック等	66,251,672	0.67	耐火壁	2	○
ホット機械室 [3-1]	制御室 [2-A3] 1)17	紙、プラスチック等	10,088,500	0.66	耐火壁	2	○
	コールド機械室 [3-A1] 1)543	ケーブル、潤滑油、プラスチック等	68,786,452	0.14	耐火壁	2	○
	電気室 [3-A3] 1)441	ケーブル、プラスチック等	208,195,968	0.52	耐火扉	1	○
	保管体検査室 [3-A4] 1)265	ケーブル、プラスチック	6,783,908	0.03	耐火扉	1	○
	階段室 [B3-A1] 1)40	なし	0	0	耐火扉	1	○
	屋上機械室等 [R-1] 1)61	潤滑油等	201,000	0.01	耐火壁	2	○

[] : 区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.5参照。

火災区域スクリーニング結果（廃棄物保管棟・I）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1) 面積 (m ²)	火災源	発熱量 (kJ)	等価時間 (h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力 (h) [b]	スクリーンアウト判定 (○：伝播なし[a]<[b]) (×：伝播あり[a]>[b])
なし	—	—	—	—	—	—	—

火災区域スクリーニング結果（廃棄物保管棟・Ⅱ）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○：伝播なし[a]<[b]) (×：伝播あり[a]>[b])
なし	-	-	-	-	-	-	-

火災区域スクリーニング結果（固体廃棄物一時保管棟）

隣接する火災区域 [火災区域番号]	スクリーンアウト区域 [区域番号] 1)面積(m ²)	火災源	発熱量(kJ)	等価時間(h) [a]	火災伝播経路	障壁の耐火能力(h) [b]	スクリーンアウト判定 (○:伝播なし[a]<[b]) (×:伝播あり[a]>[b])
保管室 [1-1]	機械室 [1-A1] 1)9	ケーブル、潤滑油	554,531	0.07	耐火壁	2	○
	排風機室 [1-A2] 1)13	ケーブル、潤滑油	554,531	0.05	耐火扉	1	○
	汚染検査室 [1-A3] 1)9	衣類	308,000	0.04	耐火扉	1	○

[] : 区域ごとに振り分けた番号。詳細は、「第10編 消火設備等の設置」本文に示す図-1.8参照。

1 2 - 2 消火設備等の設置に係る「試験研究の
用に供する原子炉等の技術基準に関
する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち建家、消火設備等の設置に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項			評価の必要性の有無	適合性
	項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—
第二条	定義	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第10編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第10編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無 放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—	
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無 放射性廃棄物処理場のうち、考慮すべきL2津波が到達しないことを確認している施設については、その設計を変更するものではないため、該当しない。また、L2津波が到達する施設については、既認可で津波防護壁を設置しており、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無 第10編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第10編の申請対象設備は、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	
		3	—	無 放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。
		4	—	無 放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準(10 ⁻⁷ /年)を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。

技術基準の条項		項	号	評価の必要性の有無	適合性
				有・無	
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第10編の申請対象設備は、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第10編の申請対象設備には、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物はなく、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		2	—	無	第10編の申請対象設備は、耐圧や漏えいを確認する容器、管等ではなく、これらの機器の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		3	—	無	第10編の申請対象設備は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。
第十三条	安全弁等	1	—	無	第10編の申請対象設備は、圧力が過度に上昇することはなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第10編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第10編の申請対象設備は、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第10編の申請対象設備には安全弁等はないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第十五条	放射性物質による汚染の防止	3	—	無	第10編の申請対象設備は、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第10編の申請対象設備は、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第10編の申請対象設備は、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第10編の申請対象設備は、換気設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第10編の申請対象設備は、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第10編の申請対象設備は、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第10編の申請対象設備は、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第10編の申請対象設備は、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第10編の申請対象設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	有	別添-1に示すとおり
			5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無 有・無	適合性
		項	号		
第二十一条	安全設備	1	6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第10編の申請対象設備は、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	1～4		
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第10編の申請対象設備は、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
			1～4		
			—		
			1～3		
			—		
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第10編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2	無	第10編の申請対象設備は、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十五条	廃棄物処理設備	1	3	無	第10編の申請対象設備は、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	第10編の申請対象設備は、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	第10編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		7	無	第10編の申請対象設備は、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。	
2	1～3	無	第10編の申請対象設備は、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。		
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第10編の申請対象設備は、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第10編の申請対象設備は、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第10編の申請対象設備は、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第二十一条（安全設備）

安全設備は、次に掲げるところにより設置されたものでなければならない。

- 1 第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、二以上の原子力施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあっては、この限りでない。
- 2 第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（試験炉許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。第三十二条第三号において同じ。）が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものであること。ただし、原子炉格納容器その他多重性、多様性及び独立性を有することなく試験研究用等原子炉の安全を確保する機能を維持し得る設備にあっては、この限りでない。
- 3 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものであること。
- 4 火災により損傷を受けるおそれがある場合においては、次に掲げるところによること。
 - イ 火災の発生を防止するために可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。
 - ロ 必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備が設けられていること。
 - ハ 火災の影響を軽減するため、必要に応じて、防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずること。
- 5 前号ロの消火を行う設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても試験研究用等原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。
- 6 蒸気タービン、ポンプ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、試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合には、防護施設の設置その他の適切な損傷防止措置が講じられていること。

1. 第21条第1項第4号ロに適合するため、以下のとおり、必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備を設けている。
 - 1) 火災区域における環境条件、予想される火災の性質及び誤作動防止を考慮して、消防法に従い、以下のとおり感知器の型式を選定し、設置している。
 - 熱感知器：作業上、煙が発生する場所、湿度が高くなると想定される場所
 - 煙感知器（光電式分離型）：人のアクセスが困難な吹き抜け部の高所
 - 煙感知器（光電式スポット型）：上記以外の場所
 なお、放射性廃棄物処理場の各施設は、安全機能の重要度分類上、クラス3の施設（一般産業施設と同等の信頼性）であり、上述のとおり、環境条件等を考慮して消防法に基づき、必要な感知器を設置していることから、固有の信号を発する異なる感知方式の感知器等をそれぞれ設ける必要はない。
 - 2) 火災受信機は、職員等が滞在している建家又は発生施設に隣接する建家の出入

口等に設け、火災を早期に覚知できるよう配置している。また、夜間・休日等の通常勤務時間外も含め、原子力科学研究所の中央警備室（24 時間監視）にも警報が発報する設計としている。夜間・休日等の通常勤務時間外に火災警報が発報した場合の一般的な対応について、図 1 に示す。

3) 消火器及び消火栓については、消防法に基づき設置しており、全ての火災区域の消火活動に対処できるよう配置している。

なお、上記 1) 及び 3) に示す火災感知器、消火器及び消火栓については、原子炉施設保安規定又は下部規定に定める手順に従い、同等以上の性能を有するものと交換できるものとする。

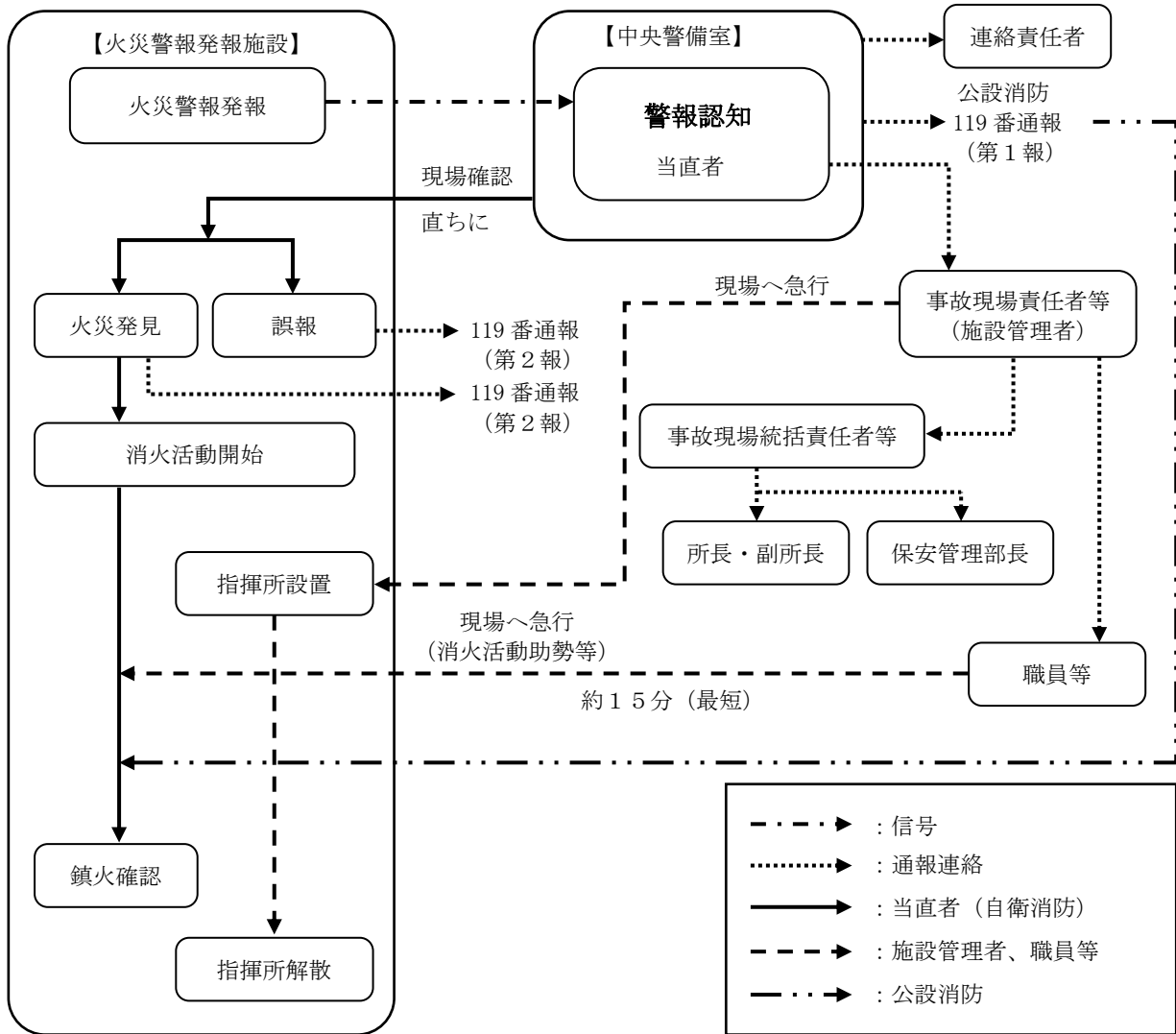


図 1 夜間・休日等に火災警報が発報した場合の一般的な対応フロー

13. 第2廃棄物処理棟のセル排風機動力ケーブルの更新に係る「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請のうち第2廃棄物処理棟のセル排風機動力ケーブルの更新に係る設計及び工事の方法と「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」に掲げる技術上の基準への適合性は、以下に示すとおりである。

技術基準の条項				評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第一条	適用範囲	—	—	—	—
第二条	定義	—	—	—	—
第三条	特殊な設計による試験研究用等原子炉施設	—	—	—	—
第四条	廃止措置中の試験研究用等原子炉施設の維持	—	—	—	—
第五条	試験研究用等原子炉施設の地盤	1	—	無	第11編の申請対象設備を設ける第2廃棄物処理棟は、既認可で十分に支持することができる地盤に設置していることを確認しており、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であることから、その設計を変更するものではないため、該当しない。
第六条	地震による損傷の防止	1	—	無	第11編の申請対象設備を設ける第2廃棄物処理棟は、既認可で耐震Cクラスの地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすものでないことを確認しており、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であることから、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には耐震重要施設はないため、該当しない。
		3	—		
第七条	津波による損傷の防止	1	—	無	第11編の申請対象設備を設ける第2廃棄物処理棟には、放射性廃棄物処理場として考慮すべきL2津波は到達しないことを確認しており、建家の設計を変更するものではないため、該当しない。
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	1	—	無	第11編の申請対象設備を設ける建家は、第1編で外部事象の影響により安全機能に影響を受けるおそれがないことを確認しており、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であることから、その設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉を船舶に設置するものではないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第八条	外部からの衝撃による損傷の防止	4	—	無	放射性廃棄物処理場の各施設は、航空機の落下確率が防護設計の要否を判断する基準（ 10^{-7} /年）を下回ることを確認しており、防護措置その他の適切な措置は不要であるため、該当しない。
第九条	試験研究用等原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	1	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であることから、工場又は事業所の人の侵入防止措置や不正アクセス防止措置等の設計を変更するものではないため、該当しない。
第十条	試験研究用等原子炉施設の機能	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、反応度の制御、異常な過渡変化時の出力制御機能等は必要ないため、該当しない。
		2	—	無	放射性廃棄物処理場には船舶に設置する施設はないため、該当しない。
第十一条	機能の確認等	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、原子炉の安全を確保する上で必要な設備の機能の確認をするための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理は必要ないため、該当しない。なお、放射性廃棄物処理場の安全を確保する上で必要な設備の機能を確認するための試験又は検査及びこれらの機能を健全に維持するための保守又は修理の方針に変更はない。
第十二条	材料及び構造	1	1	無	第11編の申請対象は、容器、管、弁及びポンプ並びにこれらを支持する構造物並びに炉心支持構造物ではなく、ケーブルの更新であり、これらの機器等の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2		
		2	—	無	第11編の申請対象は、耐圧や漏えいを確認する容器、管等ではなく、ケーブルの更新であり、これらの機器の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
3	—	無	第11編の申請対象は、原子炉施設に属する容器ではなく、放射性廃棄物処理場には中性子照射を受ける設備もないため、該当しない。		
第十三条	安全弁等	1	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であることから、圧力が過度に上昇することはなく、安全弁等を設ける必要はないため、該当しない。

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無 有・無	適合性
		項	号		
第十四条	逆止め弁	1	—	無	第11編の申請対象は、放射性廃棄物を廃棄する設備へ放射性物質を含まない流体を導く管ではなく、ケーブルの更新であることから、逆止め弁を設ける必要はないため、該当しない。
第十五条	放射性物質による汚染の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場には原子炉はなく、通常運転時における放射性物質を含む流体の漏えい対応等は必要ないため、該当しない。なお、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、放射性物質を含む流体を取り扱うものではないため、該当しない。
		2	—	無	第11編の申請対象には安全弁等はないため、該当しない。
		3	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、排水路や施設内の床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		4	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、建物の内部の壁、床等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十六条	遮蔽等	1	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、遮蔽設備等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3		
第十七条	換気設備	1	1～4	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、換気設備の能力や構造等について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第十八条	適用	—	—	—	—
第十九条	溢水による損傷の防止	1	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、溢水の発生した場合においても閉じ込め機能を維持する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
		2	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止するための措置に該当するものではなく、これらの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十条	安全避難通路等	1	1～3	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、避難経路、避難用照明等に関する設計に影響を与えるものではないため、該当しない。

技術基準の条項		評価の必要性の有無		適合性	
		項	号		
第二十一条	安全設備	1	1	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、放射性廃棄物処理場の安全施設は各原子炉施設とは独立しており、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、共用又は相互に接続するものではないとする既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			2	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、安全機能の重要度が特に高い安全機能もないため、該当しない。
			3	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	有	別添-1に示すとおり
			5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			6	無	放射性廃棄物処理場には安全設備はなく、第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、既許可の設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
第二十二条	炉心等	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十三条	熱遮蔽材	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
第二十四条	一次冷却材	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十五条	核燃料物質取扱設備	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十六条	核燃料物質貯蔵設備	1	1～3	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	1～4		
第二十七条	一次冷却材処理装置	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第二十八条	冷却設備等	1	1～7	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第二十九条	液位の保持等	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		
第三十条	計測設備	1	1～4	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
		2	—		

技術基準の条項		項 号		評価の必要性の有無	適合性
		項	号	有・無	
第三十一条	放射線管理施設	1	1～3	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、放射線管理施設の施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
第三十二条	安全保護回路	1	1～8	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十三条	反応度制御系統及び原子炉停止系統	1	1	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
			2		
		2	1～4		
		3	—		
		4	1～3		
		6	—		
第三十四条	原子炉制御室等	1～5	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十五条	廃棄物処理設備	1	1	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、放射性廃棄物を廃棄する能力について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			2	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、放射性廃棄物を廃棄する設備と放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備の区別について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			3	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、化学薬品の影響その他の要因により著しく腐食するおそれがないとする施設時からの設計に影響を与えるものではないため、該当しない。
			4	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			5		
			6	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
			7	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、固体状の放射性廃棄物を廃棄する設備について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	1～3	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分について施設時からの設計を変更するものではないため、該当しない。

技術基準の条項			評価の必要性の有無	適合性	
	項	号	有・無		
第三十六条	保管廃棄設備	1	1～3	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、保管廃棄設備の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
		3	—		
第三十七条	原子炉格納施設	1	1 2	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十八条	実験設備等	1	1～5	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第三十九条	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	1	—	無	放射性廃棄物処理場に原子炉はないため、該当しない。
第四十条	保安電源設備	1～3	—	無	放射性廃棄物処理場には保安電源設備はないため、該当しない。
第四十一条	警報装置	1	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、放射性物質の濃度や線量当量の著しい上昇又は液体廃棄物の著しい漏えいを検知し警報する設備について既認可の設計を変更するものではないため、該当しない。
第四十二条	通信連絡設備等	1	—	無	第11編の申請対象は、ケーブルの更新であり、事故発生時等に使用する通信連絡設備等の設計を変更するものではないため、該当しない。
		2	—		
第四十三条 ～ 第五十二条	第三章 研究開発段階原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、研究開発段階原子炉ではないため、該当しない。
第五十三条 ～ 第五十九条	第四章 ガス冷却型原子炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ガス冷却型原子炉ではないため、該当しない。
第六十条 ～ 第七十条	第五章 ナトリウム冷却型高速炉に係る試験研究用等原子炉施設に関する条項	—	—	無	放射性廃棄物処理場は、ナトリウム冷却型高速炉ではないため、該当しない。
第七十一条	第六章 雑則	—	—	—	—

第二十一条（安全設備）

安全設備は、次に掲げるところにより設置されたものでなければならない。

- 1 第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、二以上の原子力施設において共用し、又は相互に接続するものであってはならない。ただし、試験研究用等原子炉の安全を確保する上で支障がない場合にあつては、この限りでない。
- 2 第二条第二項第二十八号ロに掲げる安全設備は、当該安全設備を構成する機械又は器具の単一故障（試験炉許可基準規則第十二条第二項に規定する単一故障をいう。第三十二条第三号において同じ。）が発生した場合であつて、外部電源が利用できない場合においても機能できるよう、当該系統を構成する機械又は器具の機能、構造及び動作原理を考慮して、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保するものであること。ただし、原子炉格納容器その他多重性、多様性及び独立性を有することなく試験研究用等原子炉の安全を確保する機能を維持し得る設備にあつては、この限りでない。
- 3 安全設備は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において、その機能を発揮することができるものであること。
- 4 火災により損傷を受けるおそれがある場合においては、次に掲げるところによること。
 - イ 火災の発生を防止するために可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用すること。
 - ロ 必要に応じて火災の発生を感知する設備及び消火を行う設備が設けられていること。
 - ハ 火災の影響を軽減するため、必要に応じて、防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずること。
- 5 前号ロの消火を行う設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても試験研究用等原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。
- 6 蒸気タービン、ポンプ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、試験研究用等原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合には、防護施設の設置その他の適切な損傷防止措置が講じられていること。

第21条第1項第4号イに適合するため、第2廃棄物処理棟のセル排風機に係る動力ケーブルの材料は火災の発生を防止するため、600V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブルに交換することにより、難燃性の材料とする。

- 1 4. 申請に係る「原子力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基準に関する規則」との適合性に関する説明書

本申請に係る設計及び工事に係る品質管理の方法等は、「原子力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基準に関する規則」（令和2年原子力規制委員会規則第2号）の規定に適合するよう令和2年4月22日付け令02原機（科保）010をもって届け出た保安活動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策定した「原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書」（QS-P10）（以下「品質マネジメント計画書」という。）により、設計及び工事の品質管理を行う。

なお、今後「品質マネジメント計画書」が変更された際には、変更後の「品質マネジメント計画書」に基づき品質保証活動を行うものとする。

品質マネジメントシステム文書

文書番号

QS - P10






改訂番号

11 (2022年8月24日改訂)

管理外文書

原子力科学研究所
原子炉施設及び核燃料物質使用施設等
品質マネジメント計画書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

文書番号	QS-P10	文書名	原子力科学研究所 原子炉施設及び核燃料物質使用施設等 品質保証計画書		
承認年月日		承認	確認		作成
2017年 3月 3/日				 	

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

目 次

1.	目的-----	1
2.	適用範囲-----	1
3.	定義-----	1
4.	品質マネジメントシステム-----	1
4.1	一般要求事項-----	1
4.2	文書化に関する要求事項-----	3
4.2.1	一般-----	3
4.2.2	品質マネジメント計画書-----	4
4.2.3	文書管理-----	4
4.2.4	記録の管理-----	5
5.	経営者等の責任-----	5
5.1	経営者の関与-----	5
5.2	原子力の安全の重視-----	6
5.3	品質方針-----	6
5.4	計画-----	6
5.4.1	品質目標-----	6
5.4.2	品質マネジメントシステムの計画-----	6
5.5	責任、権限及びコミュニケーション-----	7
5.5.1	責任及び権限-----	7
5.5.2	管理責任者-----	8
5.5.3	管理者-----	8
5.5.4	内部コミュニケーション-----	9
5.6	マネジメントレビュー-----	9
5.6.1	一般-----	9
5.6.2	マネジメントレビューへのインプット-----	9
5.6.3	マネジメントレビューからのアウトプット-----	10
6.	資源の運用管理-----	10
6.1	資源の確保-----	10
6.2	人的資源-----	11
6.2.1	一般-----	11
6.2.2	力量、教育・訓練及び認識-----	11
6.3	インフラストラクチャ-----	11
6.4	作業環境-----	11
7.	業務の計画及び実施-----	12
7.1	業務の計画-----	12
7.2	業務・原子炉施設等に対する要求事項に関するプロセス-----	12
7.2.1	業務・原子炉施設等に対する要求事項の明確化-----	12

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

7.2.2	業務・原子炉施設等に対する要求事項のレビュー	1 2
7.2.3	外部とのコミュニケーション	1 3
7.3	設計・開発	1 3
7.3.1	設計・開発の計画	1 3
7.3.2	設計・開発へのインプット	1 4
7.3.3	設計・開発からのアウトプット	1 4
7.3.4	設計・開発のレビュー	1 4
7.3.5	設計・開発の検証	1 4
7.3.6	設計・開発の妥当性確認	1 5
7.3.7	設計・開発の変更管理	1 5
7.4	調達	1 5
7.4.1	調達プロセス	1 5
7.4.2	調達要求事項	1 6
7.4.3	調達製品等の検証	1 6
7.5	業務の実施	1 7
7.5.1	個別業務の管理	1 7
7.5.2	個別業務に関するプロセスの妥当性確認	1 7
7.5.3	識別管理及びトレーサビリティ	1 7
7.5.4	組織外の所有物	1 8
7.5.5	調達製品の保存	1 8
7.6	監視機器及び測定機器の管理	1 8
8.	評価及び改善	1 9
8.1	一般	1 9
8.2	監視及び測定	1 9
8.2.1	組織の外部の者の意見	1 9
8.2.2	内部監査	1 9
8.2.3	プロセスの監視及び測定	2 0
8.2.4	検査及び試験	2 0
8.3	不適合管理	2 1
8.4	データの分析及び評価	2 1
8.5	改善	2 2
8.5.1	継続的改善	2 2
8.5.2	是正処置等	2 2
8.5.3	未然防止処置	2 3
9.	令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制	2 3

日本原子力研究開発機構		文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書			
制定日: 2017年4月1日		改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

図 4.1	品質マネジメントシステム体系図	-----	2 4
図 4.2	品質マネジメントシステムプロセス関連図	-----	2 5
図 5.5.1	保安管理組織図	-----	2 6
表 4.2.1	品質マネジメントシステム文書	-----	2 7
表 8.2.3	品質マネジメントシステムのプロセスの実施状況評価	-----	3 0
表 8.4	品質マネジメントシステムの分析データ	-----	3 2

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

1. 目的

本品質マネジメント計画書は、原子力科学研究所(以下「研究所」という。)の原子炉施設及び核燃料物質使用施設等(以下「原子炉施設等」という。)における保安活動に関して、「原子力科学研究所原子炉施設保安規定」及び「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」(以下「保安規定」という。)並びに原子力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基準に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号)に基づき、原子炉施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的として定める。

2. 適用範囲

本品質マネジメント計画書の第4章から第8章までは、建設段階、運転段階及び廃止段階の原子炉施設等において実施する保安活動に適用する。第9章は、使用施設等(令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しないものに限る。)について適用する。

3. 定義

本品質マネジメント計画書における用語の定義は、次の事項を除き、原子力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基準に関する規則及び原子力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基準に関する規則の解釈並びに JIS Q 9000 : 2015 品質マネジメントシステム—基本及び用語に従うものとする。

(1) 本部

機構の本部組織(以下「本部」という。)は、統括監査の職、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、契約部長をいう。

(2) 部長

原子力施設検査室長、安全管理部長、工務技術部長、放射線管理部長、研究炉加速器技術部長、臨界ホット試験技術部長及びバックエンド技術部長をいう。

4. 品質マネジメントシステム

4.1 一般要求事項

(1) 保安に係る各組織は、本品質マネジメント計画書に従い、保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性を評価し、継続的に改善する。

(2) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを構築し、運用する。その際、次の事項を考慮する。

a) 原子炉施設等、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度

b) 原子炉施設等若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ

c) 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

計画され、若しくは実行された場合に起こり得る影響

- (3) 保安に係る各組織は、原子炉施設等に適用される関係法令及び規制要求事項を明確にし、品質マネジメントシステムに必要な文書に反映する。
- (4) 保安に係る各組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセス及びそれらの組織への適用を明確にする。また、保安活動の各プロセスにおいて次の事項を実施する。図 4.1 に基本プロセスと各組織への適用に関する「品質マネジメントシステム体系図」を示す。
- a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスにより達成される結果を明確にする。
 - b) これらのプロセスの順序及び相互関係（組織内のプロセス間の相互関係を含む。）を明確にする。図 4.2 に本品質マネジメント計画書の「品質マネジメントシステムプロセス関連図」を示す。
 - c) これらのプロセスの運用及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、必要な保安活動の状況を示す指標（該当する安全実績指標を含む。以下「保安活動指標」という。）並びに判断基準及び方法を明確にする。（5.4.1、7.1、8.2.3、8.2.4 参照）
 - d) これらのプロセスの運用並びに監視及び測定に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。（8.2.3 参照）
 - e) これらのプロセスの運用状況を監視及び測定し、分析する。ただし、監視及び測定することが困難な場合は、この限りでない。
 - f) これらのプロセスについて、「7.1 業務の計画」どおりの結果を得るため、かつ、有効性を維持するために必要な処置（プロセスの変更を含む。）を行う。
 - g) これらのプロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合のとれたものにする。
 - h) 意思決定のプロセスにおいて対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるように適切に解決する。これにはセキュリティ対策と原子力の安全に係る対策とが互いに与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。（7.2.2、7.5.2 参照）
 - i) 健全な安全文化を育成し、維持するための取組を実施する。これは、技術的、人的及び組織的な要因の相互作用を適切に考慮して、効果的な取組を通じて、次の状態を目指すことをいう。
 - ・原子力の安全及び安全文化の理解が組織全体で共通のものとなっている。
 - ・風通しの良い組織文化が形成されている。
 - ・要員が、自らが行う原子力の安全に係る業務について理解して遂行し、その業務に責任を持っている。
 - ・全ての活動において、原子力の安全を考慮した意思決定が行われている。
 - ・要員が、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を持ち、原子力の安全に対す

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

る自己満足を戒めている。

- ・原子力の安全に影響を及ぼすおそれのある問題が速やかに報告され、報告された問題が対処され、その結果が関係する要員に共有されている。
 - ・安全文化に関する内部監査及び自己評価の結果を組織全体で共有し、安全文化を改善するための基礎としている。
 - ・原子力の安全には、セキュリティが関係する場合があることを認識して、要員が必要なコミュニケーションを取っている。
- (5) 保安に係る各組織は、業務・原子炉施設等に係る要求事項への適合に影響を与える保安活動のプロセスを外部委託する場合には、当該プロセスの管理の方式及び程度を「7.4 調達」に従って明確にし、管理する。
- (6) 保安に係る各組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。
(6. 参照)

4.2 文書化に関する要求事項

4.2.1 一般

理事長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムに関する文書について、保安活動の重要度に応じて作成し、次の文書体系の下に管理する。また、表 4.2.1 に原子炉施設等に係る品質マネジメントシステム文書を示す。

(1) 品質方針及び品質目標

(2) 一次文書

本品質マネジメント計画書

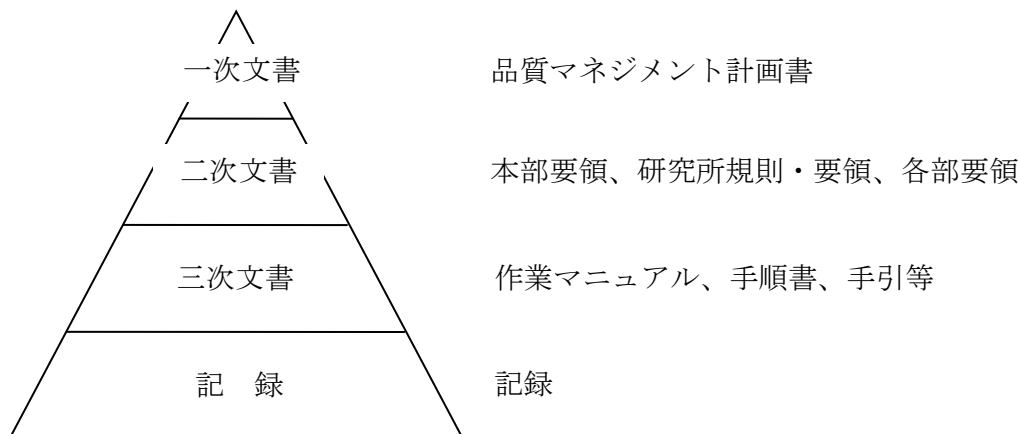
(3) 二次文書

この計画書が要求する手順及び組織が必要と判断した規則等の文書及び記録

(4) 三次文書

組織内のプロセスの効果的な計画、運用及び管理を確実に実施するために、二次文書以外に組織が必要と判断した指示書、図面等を含む文書及び記録

日本原子力研究開発機構		文書番号:QS-P10
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11



文書体系図

4.2.2 品質マネジメント計画書

理事長は、次の事項を含む本品質マネジメント計画書を策定し、必要に応じ見直し、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) 保安活動の計画、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のために作成した文書の参照情報
- d) 品質マネジメントシステムのプロセス間の相互関係

4.2.3 文書管理

(1) 安全管理部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムで必要とされる文書を管理し、次の事項を含め、不適切な使用又は変更を防止する。ただし、記録となる文書は、「4.2.4 記録の管理」に規定する要求事項に従って管理する。

- a) 文書の組織外への流出等の防止
- b) 品質マネジメント文書の発行及び改定に係る審査の結果、当該審査の結果に基づき講じた措置並びに当該発行及び改定を承認した者に関する情報の維持

(2) 安全管理部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる業務に必要な管理の手順を規定する。

- a) 発行前に、適切かどうかの観点から文書の妥当性をレビューし、承認する。
- b) 文書は定期的に改定の必要性についてレビューする。また、改定する場合は、文書作成時と同様の手続で承認する。
- c) 文書の妥当性のレビュー及び見直しを行う場合は、対象となる実施部門の要員を参加させる。

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号: 11

- d) 文書の変更内容の識別及び最新の改定版の識別を確実にする。
- e) 該当する文書の最新の改定版又は適切な版が、必要なときに、必要などころで使用可能な状態にあることを確実にする。
- f) 文書は、読みやすくかつ容易に識別可能な状態であることを確実にする。
- g) 品質マネジメントシステムの計画及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。
- h) 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、適切に識別し、管理する。
- i) 文書の改定時等の必要な時に文書作成時に使用した根拠等が確認できるようにする。

4.2.4 記録の管理

- (1) 安全管理部長、契約部長、統括監査の職、所長、部長及び課長は、要求事項への適合及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する記録の対象を明確にし、管理する。
- (2) 安全管理部長は、本部の「文書及び記録管理要領」を定め、所長は、「原子力科学研究所文書及び記録の管理要領」を定め、部長は、各部の文書及び記録の管理要領を定め、次に掲げる管理の手順を規定する。
 - a) 記録の識別、保管、保護、検索の手順、保管期間及び廃棄に関する管理を行う。
 - b) 記録は、読みやすく、容易に識別可能かつ検索可能とする。

5. 経営者等の責任

5.1 経営者の関与

理事長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムの構築、実施及びその有効性を継続的に改善していることを実証するために、次の事項を行う。

- a) 品質方針を設定する。(5.3 参照)
- b) 品質目標が設定されていることを確実にする。(5.4.1 参照)
- c) 要員が、健全な安全文化を育成し、維持する取組に参画できる環境を整える。
- d) マネジメントレビューを実施する。(5.6 参照)
- e) 資源が使用できることを確実にする。(6. 参照)
- f) 関係法令・規制要求事項を遵守すること及び原子力の安全を確保することの重要性を、組織内に周知する。
- g) 保安活動に関して、担当する業務について理解し、遂行する責任を持つことを要員に認識させる。
- h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにする。

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号: 11

5.2 原子力の安全の重視

理事長は、原子力の安全の確保を最優先に位置付け、組織の意思決定の際には、業務・原子炉施設等に対する要求事項(7.2.1 及び 8.2.1 参照)に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由によって損なわれないようにすることを確実にする。

5.3 品質方針

理事長は、次に掲げる事項を満たす「原子力安全に係る品質方針」を設定する。これには、安全文化を育成し維持することに関するもの（技術的、人的及び組織的要因並びにそれらの間の相互作用が原子力の安全に対して影響を及ぼすものであることを考慮し、組織全体の安全文化のあるべき姿を目指して設定する。）及び施設管理に関する方針を含む。

- a) 組織の目的及び状況に対して適切である。
- b) 要求事項への適合及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して責任を持って関与することを含む。
- c) 品質目標の設定及びレビューのための枠組みを与える。
- d) 組織全体に伝達され、理解される。
- e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に責任を持って関与することを含む。

5.4 計画

5.4.1 品質目標

- (1) 理事長は、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長に、毎年度、品質目標（業務・原子炉施設等に対する要求事項を満たすために必要な目標（7.1 (4) b) 参照）を含む。）が設定されていることを確実にする。また、保安活動の重要度に応じて、次の事項を含む品質目標を達成するための計画（7.1 (4) 参照）が作成されることを確実にする。
 - a) 実施事項
 - b) 必要な資源
 - c) 責任者
 - d) 実施事項の完了時期
 - e) 結果の評価方法

- (2) 品質目標は、その達成度が判定可能で、品質方針と整合がとれていることを確実にする。

5.4.2 品質マネジメントシステムの計画

- (1) 理事長は、4.1 項に規定する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、本品質マネジメント計画書を策定する。
- (2) 理事長は、プロセス、組織等の変更を含む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、管理責任者を通じて、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、整合がとれていることをレビューすることにより確実にする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次の事項を適切に考慮する。
 - a) 変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

程度及び必要な処置を含む。)

- b) 品質マネジメントシステムの有効性の維持
- c) 資源の利用可能性
- d) 責任及び権限の割当て

5.5 責任、権限及びコミュニケーション

5.5.1 責任及び権限

理事長は、原子炉施設等の保安規定に定める保安管理体制に基づき、保安に係る組織を図 5.5.1 保安管理組織図に定め、各組織の責任と権限を次のとおり定め、各組織を通じて全体に周知し、保安活動に関係する要員が理解することを確実にする。また、保安活動に係る業務のプロセスに関する手順となる文書(4.2.1 参照)を定めさせ、保安に係る各組織の要員が自らの職務の範囲において、その保安活動の内容について説明する責任を持って業務を遂行するようにする。

(1) 理事長

理事長は、原子炉施設等の保安に係る業務を総理する。

(2) 統括監査の職

統括監査の職は、原子炉施設等の品質マネジメント活動に関する内部監査に係る業務を行う。

(3) 管理責任者

管理責任者は、監査プロセスにおいては統括監査の職、本部（監査プロセスを除く。）においては安全・核セキュリティ統括本部担当理事、研究所においては原子力科学研究所担当理事（以下「研究所担当理事」という。）とする。各管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを管理し、維持すること等を確実にする責任と権限を有する。（5.5.2 参照）

(4) 安全・核セキュリティ統括本部長

安全・核セキュリティ統括本部長は、理事長を補佐し、安全管理部長が行う本部としての指導、支援活動及び機構内の総合調整を統理する。また、保安上必要な場合は、理事長への意見具申及び理事長指示に基づく必要な措置を講ずる。

(5) 安全管理部長

安全管理部長は、原子炉施設等における品質マネジメント活動に関して行う指導、支援及び機構内の総合調整の業務、本部の品質マネジメント活動に係る業務並びに中央安全審査・品質保証委員会の庶務に関する業務を行う。

(6) 契約部長

契約部長は、原子炉施設等の調達管理に関する本部契約に係る業務を行う。

(7) 研究所担当理事

研究所担当理事は、理事長を補佐し、原子炉施設等の保安に係る業務を統理する。

(8) 原子炉主任技術者

原子炉主任技術者は、所掌する原子炉施設の運転に関する保安の監督を行う。

(9) 所長

所長は、原子炉施設等の保安に係る業務を統括する。

(10) 核燃料取扱主任者

核燃料取扱主任者は、所掌する使用施設等に関する保安の監督を行う。

(11) 廃止措置施設保安主務者

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

廃止措置施設保安主務者は、研究所における原子炉施設の廃止措置に関する保安の監督を行う。

- (12) 部長
部長は、所掌する部署における品質保証活動を統括するとともに、推進する。
- (13) 課長
課長は、所掌する課における品質保証活動を行う。
- (14) 中央安全審査・品質保証委員会
中央安全審査・品質保証委員会は、理事長の諮問に応じ、品質保証活動の基本事項等について審議し、答申する。
- (15) 原子炉施設等安全審査委員会
原子炉施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、原子炉施設の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。
- (16) 使用施設等安全審査委員会
使用施設等安全審査委員会は、所長からの諮問に応じ、使用施設等の安全性の評価、設計内容等の妥当性を審議し、答申する。
- (17) 品質保証推進委員会
品質保証推進委員会は、研究所における品質保証活動の基本的事項について審議する。

5.5.2 管理責任者

管理責任者は、与えられている他の責任と関わりなく、それぞれの領域において次に示す責任及び権限をもつ。

- a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及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及び改善の必要性の有無について、理事長に報告する。
- c) 組織全体にわたって、安全文化を育成し、維持することにより、原子力の安全を確保するための認識を高めることを確実にする。
- d) 関係法令を遵守する。

5.5.3 管理者

- (1) 理事長は、5.5.1に定める管理者に、所掌する業務に関して、次に示す責任及び権限を与えることを確実にする。
 - a) 業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、有効性を継続的に改善する。
 - b) 業務に従事する要員の、業務・原子炉施設等に対する要求事項についての認識を高める。
 - c) 成果を含む業務の実施状況について評価する（5.4.1及び8.2.3参照）。
 - d) 健全な安全文化を育成し、維持する取組を促進する。
 - e) 関係法令を遵守する。
- (2) 管理者は、前項の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。
 - a) 品質目標（5.4.1参照）を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

務の実施状況を監視測定する。

- b) 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにする。
 - c) 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達する。
 - d) 要員に、常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を定着させるとともに、要員が、積極的に原子炉施設等の保安に関する問題の報告を行えるようにする。
 - e) 要員が、積極的に業務の改善への貢献を行えるようにする。
- (3) 管理者は、品質マネジメントシステムの有効性を評価し、新たにに取り組むべき改善の機会を捉えるため、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、自己評価（安全文化について強化すべき分野等に係るものを含む。）を実施する。

5.5.4 内部コミュニケーション

- (1) 理事長は、組織内のコミュニケーションが適切に行われることを確実にするため、機構に中央安全審査・品質保証委員会を置くとともに、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長に必要な会議、連絡書等を利用して保安に係る情報交換を行わせる。また、マネジメントレビューを通じて、原子炉施設等の品質マネジメントシステムの有効性に関する情報交換が行われることを確実にする。
- (2) 安全管理部長は、「中央安全審査・品質保証委員会の運営について」を定め、所長は、「原子炉施設等安全審査委員会規則」、「使用施設等安全審査委員会規則」及び「原子力科学研究所品質保証推進委員会規則」を定め、保安活動及び品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。
- (3) 部長は、部内の品質保証審査機関についての要領を定め、品質マネジメント活動の円滑な運営及び推進を図る。

5.6 マネジメントレビュー

5.6.1 一般

- (1) 理事長は、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、「マネジメントレビュー実施要領」に基づき、年1回以上（年度末及び必要に応じて）、マネジメントレビューを実施する。
- (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及び品質方針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。

5.6.2 マネジメントレビューへのインプット

- (1) 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むものとする。
 - a) 内部監査の結果
 - b) 組織の外部の者からの意見
 - c) 保安活動に関する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。）
 - d) 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号: 11

- e) 安全文化を育成し、維持するための取組の実施状況（安全文化について強化すべき分野等に係る自己評価の結果を含む。）
 - f) 関係法令の遵守状況
 - g) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）及び不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）
 - h) 前回までのマネジメントレビューの結果に対する処置状況のフォローアップ
 - i) 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
 - j) 改善のための提案
 - k) 資源の妥当性
 - 1) 保安活動の改善のために実施した処置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内外の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む（8.5.2(3)a)において同じ。））の有効性
 - (2) 所長は、各部長に指示して、所掌する業務に関して、前項に定める事項を提出させ、その内容を整理した上で研究所の管理責任者に報告する。
 - (3) 研究所の管理責任者は、前項の内容を確認・評価する。
 - (4) 監査プロセスの管理責任者は、監査プロセスにおけるインプット情報を確認・評価する。
 - (5) 本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者は、本部におけるインプット情報を確認・評価する。
 - (6) 各管理責任者は、マネジメントレビューの会議を通して理事長にインプット情報を報告する。
- 5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット
- (1) 理事長は、マネジメントレビューのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置を含め、管理責任者に必要な改善を指示する。
 - a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの有効性の改善
 - b) 業務の計画及び実施に関連する保安活動の改善
 - c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源
 - d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善
 - e) 関係法令の遵守に関する改善
 - (2) マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する（4.2.4参照）。
 - (3) 管理責任者は、(1)項で改善の指示を受けた事項について必要な処置を行う。
 - (4) 理事長は、本部（監査プロセスを除く。）の管理責任者を通じて、上記(1)の指示に対する処置状況を確認する。

6. 資源の運用管理

6.1 資源の確保

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

理事長、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、契約部長、研究所担当理事、所長及び部長は、保安活動に必要な次に掲げる資源を明確にし、それぞれの権限及び責任において確保する。

- (1) 人的資源（要員の力量）
- (2) インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系）
- (3) 作業環境
- (4) その他必要な資源

6.2 人的資源

6.2.1 一般

- (1) 理事長、安全・核セキュリティ統括本部長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、研究所担当理事、所長、部長及び課長は、原子力の安全を確実なものにするために必要とする要員を明確にし、保安に係る組織体制を確保する。
- (2) 保安に係る各組織の要員には、業務に必要な教育・訓練、技能及び経験を判断の根拠として、力量のある者を充てる。
- (3) 外部へ業務を委託することで要員を確保する場合には、業務の範囲、必要な力量を明確にすることを確実にする。（7.1、7.4.2及び7.5.2参照）

6.2.2 力量、教育・訓練及び認識

- (1) 部長は、要員の力量を確保するために、教育・訓練に関する管理要領を定め、保安活動の重要度に応じて、次の事項を確実に実施する。
 - a) 保安に係る業務に従事する要員に必要な力量を明確にする。
 - b) 必要な力量を確保するための教育・訓練又はその他の処置を行う。
 - c) 教育・訓練又はその他の処置の有効性を評価する。
 - d) 要員が、品質目標の達成に向けて自らが行う業務のもつ意味と重要性の認識及び原子力の安全に自らどのように貢献しているかを認識することを確実にする。
 - e) 要員の力量及び教育・訓練又はその他の処置についての記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (2) 理事長は、監査員の力量について、「原子力安全監査実施要領」に定める。
- (3) 安全管理部長は、本部における原子力の安全に影響を及ぼす業務のプロセスを明確にし、(1)項の a) から e) に準じた管理を行う。

6.3 インフラストラクチャ

部長及び課長は、インフラストラクチャ（個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系をいう。）を「7.1 業務の計画」にて明確にし、これを維持管理する。

6.4 作業環境

部長及び課長は、保安のために業務に必要な作業環境を「7.1 業務の計画」にて明確にし、運営管理する。なお、この作業環境には、作業場所の放射線量、温度、照度及び狭隘の程度など作業に影響を及ぼす可能性がある事項を含む。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

7. 業務の計画及び実施

7.1 業務の計画

- (1) 所長及び部長は、原子炉施設等ごとに運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等（保安規定に基づく保安活動）について業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）を表4.2.1のとおり策定する。
- (2) 部長及び課長は、業務に必要なプロセスの計画又は要領（二次文書）に基づき、個別業務に必要な計画（三次文書：マニュアル、手引、手順等）を作成して、業務を実施する。
- (3) 上記(1)、(2)の業務の計画は、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整合性（業務の計画を変更する場合を含む。）を確保する。
- (4) 所長、部長及び課長は、業務の計画の策定及び変更（プロセス及び組織の変更（累積的な影響が生じ得るプロセス及び組織の軽微な変更を含む。）を含む。）に当たっては、次の事項のうち該当するものについて個別業務への適用の程度とその内容を明確にする。
 - a) 業務の計画の策定又は変更の目的及びそれによって起こり得る結果（原子力の安全への影響の程度及び必要な処置を含む。）
 - b) 業務・原子炉施設等に対する品質目標及び要求事項
 - c) 業務・原子炉施設等に特有なプロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性
 - d) 業務・原子炉施設等のための使用前事業者検査等、検証、妥当性確認、監視及び測定並びにこれらの合否判定基準
 - e) 業務・原子炉施設等のプロセス及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（4.2.4参照）
- (5) 業務の計画は、個別業務の運営方法に適した形式で分かりやすいものとする。
- (6) 安全管理部長、契約部長は、本部において原子炉施設等の保安活動を支援するその他業務がある場合、該当する業務のプロセスを明確にし、上記(1)から(5)項までに準じて業務の計画を策定し、管理する。

7.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項に関するプロセス

7.2.1 業務・原子炉施設等に対する要求事項の明確化

所長、部長及び課長は、次の事項を「7.1 業務の計画」において明確にする。

- a) 業務・原子炉施設等に関連する法令・規制要求事項
- b) 明示されていないが、業務・原子炉施設等に必要な要求事項
- c) 組織が必要と判断する追加要求事項（安全基準等）

7.2.2 業務・原子炉施設等に対する要求事項のレビュー

- (1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等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前に実施する。
- (2) レビューでは、次の事項について確認する。
 - a) 業務・原子炉施設等に対する要求事項が定められている。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

- b) 業務・原子炉施設等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) 当該組織が、定められた要求事項を満たす能力をもっている。
- (3) このレビューの結果の記録及びそのレビューを受けてとられた処置の記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。
- (4) 所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項が変更された場合には、関連する文書を改定する。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 外部とのコミュニケーション

所長、部長及び課長は、原子力の安全に関して、規制当局との面談、原子力規制検査等を通じて監督官庁並びに地元自治体との適切なコミュニケーションを図るため、効果的な方法を明確にし、これを実施する。これには、次の事項を含む。

- a) 組織の外部の者と効果的に連絡し、適切に情報を通知する方法
- b) 予期せぬ事態における組織の外部の者との時宜を得た効果的な連絡方法
- c) 原子力の安全に関連する必要な情報を組織の外部の者に確実に提供する方法
- d) 原子力の安全に関連する組織の外部の者の懸念や期待を把握し、意思決定において適切に考慮する方法

7.3 設計・開発

所長又は設計・開発を行う部長は、原子炉施設等の改造、更新等に関する設計・開発を適切に実施するため、設計・開発に関する管理要領を定め、次の事項を管理する。

7.3.1 設計・開発の計画

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の設計・開発の計画(不適合及び予期せぬ事象の発生等を未然に防止するための活動(4.1(2)c)の事項を考慮して行うものを含む。)を行うことを含む。)を策定し、管理する。この設計・開発には、設備、施設、ソフトウェア及び原子力の安全のために重要な手順書等に関する設計・開発を含む。
- (2) 担当部長又は課長は、設計・開発の計画において、次の事項を明確にする。
 - a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度
 - b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制
 - c) 設計・開発に関する部署及び要員の責任及び権限
 - d) 設計開発に必要な内部及び外部の資源
- (3) 担当部長又は課長は、効果的なコミュニケーションと責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与する関係者(他部署を含む。)間のインタフェースを運営管理する。
- (4) 担当部長又は課長は、設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

更する。

7.3.2 設計・開発へのインプット

(1) 工事等を担当する部長又は課長は、原子炉施設等の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。インプットには次の事項を含める。

- a) 機能及び性能に関する要求事項
- b) 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
- c) 適用される法令・規制要求事項
- d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項

(2) 担当部長又は課長は、これらのインプットについて、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ようにする。

7.3.3 設計・開発からのアウトプット

(1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発からのアウトプット(機器等の仕様等)は、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により管理する。また、次の段階に進める前に、承認をする。

(2) 担当部長又は課長は、設計・開発のアウトプット(機器等の仕様等)は、次の状態とする。

- 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、業務の実施及び原子炉施設等の使用に対して適切な情報を提供する。
- c) 関係する検査及び試験の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。
- d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設等の特性を明確にする。

7.3.4 設計・開発のレビュー

(1) 工事等を担当する部長又は課長は、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(7.3.1参照)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) レビューへの参加者には、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署を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。

(3) 担当部長又は課長は、設計・開発のレビューの結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。

7.3.5 設計・開発の検証

(1) 工事等を担当する部長又は課長は、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として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(7.3.1参照)に検証を実施する。

(2) 担当部長又は課長は、設計・開発の検証の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。

(3) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

- (4) 設計・開発を外部委託した場合には、担当部長又は課長は、仕様書で与え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、仕様書と受注者が実施した設計・開発の結果（受注者から提出される承認図書類）とを対比して検証を実施する。

7.3.6 設計・開発の妥当性確認

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の結果として得られる原子炉施設等又は個別業務が、規定された性能、指定された用途又は意図された用途に係る要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法（7.3.1参照）に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。ただし、当該原子炉施設等の設置の後でなければ妥当性確認を行うことができない場合は、当該原子炉施設等の使用を開始する前に、設計・開発の妥当性確認を行う。
- (2) 担当部長又は課長は、実行可能な場合はいつでも、原子炉施設等を使用又は個別業務を実施するに当たり、あらかじめ、設計・開発の妥当性確認を完了する。
- (3) 担当部長又は課長は、設計・開発の妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。

7.3.7 設計・開発の変更管理

- (1) 工事等を担当する部長又は課長は、設計・開発の変更を行った場合は変更内容を識別するとともに、その記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (2) 担当部長又は課長は、変更に対して、レビュー、検証及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) 担当部長又は課長は、設計・開発の変更のレビューにおいて、その変更が、当該原子炉施設等を構成する要素（材料又は部品）及び関連する原子炉施設等に及ぼす影響の評価を行う。
- (4) 担当部長又は課長は、変更のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及び必要な処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。

7.4 調達

所長は、調達する製品又は役務（以下「調達製品等」という。）の調達を適切に実施するため、「原子力科学研究所調達管理要領」を定め、次の事項を管理する。また、契約部長は、供給先の評価・選定に関する要領を定め、本部契約に関する業務を実施する。

7.4.1 調達プロセス

- (1) 部長及び課長は、調達製品等が規定された調達要求事項に適合することを確実にする。
- (2) 部長及び課長は、保安活動の重要度に応じて、供給者及び調達製品等に対する管理の方式と程度を定める。これには、力量を有する者を組織の外部から確保する際に、外部への業務委託の範囲を品質マネジメント文書に明確に定めることを含む。

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号: 11

また、一般産業用工業品を調達する場合は、供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が要求事項に適合していることを確認できるよう管理の方法及び程度を含める。

- (3) 部長及び課長は、供給者が要求事項に従って調達製品等を供給する能力を判断の根拠として、技術的能力や品質管理体制等に関する情報を入手して供給者を評価し、選定する。また、供給者に関する情報の更新等により必要な場合には再評価する。
- (4) 調達製品等の供給者の選定、評価及び再評価の基準は、「原子力科学研究所調達管理要領」及び本部の供給先の評価・選定に関する要領に定める。
- (5) 部長及び課長は、供給者の評価の結果の記録及び評価によって必要とされた処置があればその記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (6) 所長は、調達製品等の調達後における、維持又は運用に必要な保安に係る技術情報を調達先から取得するための方法及びそれらを他の原子炉施設等の事業者と共有する場合に必要な処置に関する方法を「原子力科学研究所調達管理要領」に定める。

7.4.2 調達要求事項

- (1) 部長及び課長は、調達製品等に関する要求事項を仕様書にて明確にし、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、業務の手順、プロセス及び設備の承認に関する要求事項
 - b) 要員の力量（適格性を含む。）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) 不適合の報告及び処理に関する要求事項
 - e) 安全文化を育成し維持するための活動に関する必要な要求事項
 - f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項
 - g) その他調達物品等に関し必要な要求事項
- (2) 部長及び課長は、前項に加え、調達製品等の要求事項として、供給者の工場等において使用前事業者検査等又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。
- (3) 部長及び課長は、供給者に調達製品等に関する情報を伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。
- (4) 部長及び課長は、調達製品等を受領する場合には、調達製品等の供給者に対し、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 調達製品等の検証

- (1) 部長及び課長は、調達製品等が、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、必要な検査又はその他の活動を仕様書に定めて、次の事項のうち該当する方法で検証を実施する。
 - a) 受入検査（記録確認を含む。）
 - b) 立会検査（供給者先、現地）
 - c) その他（書類審査、受注者監査）

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号: 11

- (2) 部長及び課長は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品等のリリース（出荷許可）の方法を調達要求事項(7.4.2 参照)の中で明確にする。

7.5 業務の実施

部長及び課長は、業務の計画（7.1 参照）に従って、次の事項を実施する。

7.5.1 個別業務の管理

部長及び課長は、原子炉施設等の運転管理、施設管理、核燃料物質の管理等の保安活動について、個別業務の計画に従って業務を管理された状態で実施する。管理された状態には、次の事項のうち該当するものを含む。

- a) 原子力施設の保安のために、次の事項を含め、必要な情報が利用できる。
 - ・保安のために使用する機器等又は実施する個別業務の特性
 - ・当該機器等の使用又は個別業務の実施により達成すべき結果
- b) 必要な時に、作業手順が利用できる。
- c) 適切な設備を使用している。
- d) 監視機器及び測定機器が利用でき、使用している。
- e) 監視及び測定が実施されている(8.2.3 参照)。
- f) 業務のリリース（次工程への引渡し）が規定どおりに実施されている。

7.5.2 個別業務に関するプロセスの妥当性確認

- (1) 部長及び課長は、業務実施の過程で結果として生じるアウトプットが、それ以降の監視又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が含まれる。
- (2) 部長及び課長は、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) 部長及び課長は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、管理する(4.2.4 参照)。
- (4) 部長及び課長は、これらのプロセスについて、次の事項のうち該当するものを含んだ管理の方法を個別業務の計画の中で明確にする。
 - a) プロセスのレビュー及び承認のための明確な基準
 - b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量の確認の方法
 - c) 妥当性確認の方法（所定の方法及び手順を変更した場合の再確認を含む。）
 - d) 記録に関する要求事項

7.5.3 識別管理及びトレーサビリティ

- (1) 部長及び課長は、業務の計画及び実施の全過程において、監視及び測定の要求事項に関連して適切な手段で業務・原子炉施設等を識別し、管理する。
- (2) 部長及び課長は、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・原子炉施設等について固有の識別をし、その記録を管理する(4.2.4 参照)。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

7.5.4 組織外の所有物

- (1) 部長及び課長は、管理下にある組織外の所有物のうち原子力の安全に影響を及ぼす可能性のあるものについて、当該機器等に対する紛失、損傷等を防ぐためリスト化し、識別や保護など取扱いに注意を払い、紛失、損傷した場合は記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (2) 部長及び課長は、前項の組織外の所有物について、それが管理下にある間は、原子力の安全に影響を及ぼさないように適切に取り扱う。

7.5.5 調達製品の保存

部長及び課長は、調達製品の検収後、受入れから据付け、使用されるまでの間、調達製品を要求事項への適合を維持した状態のまま保存する。この保存には、識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含める。なお、保存は、取替品、予備品にも適用する。

7.6 監視機器及び測定機器の管理

監視機器及び測定機器の管理を行う部長は、各部の監視機器及び測定機器の管理要領を定め、次の管理を行う。

- (1) 部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性を実証するために、実施すべき監視及び測定を個別業務の計画の中で明確にする。また、そのために必要な監視機器及び測定機器を明確にする。
- (2) 部長及び課長は、監視及び測定の要求事項との整合性を確保できる方法で監視及び測定が実施できることを確実にする。
- (3) 部長及び課長は、測定値の正当性を保証しなければならない場合には、測定機器に関し、次の事項を満たすようにする。
 - a) 定められた間隔又は使用前に、国際又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又は検証する。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録し、管理する（4.2.4参照）。
 - b) 機器の調整をする、又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、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護する。
- (4) 部長及び課長は、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（4.2.4参照）。また、その機器及び影響を受けた業務・原子炉施設等に対して、適切な処置を行う。
- (5) 部長及び課長は、監視機器及び測定機器の校正及び検証の結果の記録を作成し、管理する（4.2.4参照）。
- (6) 部長及び課長は、規定要求事項にかかわる監視及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を組み込んだシステムが意図した監視及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。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

8. 評価及び改善

8.1 一般

(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、次の事項のために必要となる監視測定、分析、評価及び改善のプロセスを「8.2 監視及び測定」から「8.5 改善」に従って計画し、実施する。なお、改善のプロセスには、関係する管理者等を含めて改善の必要性、方針、方法等について検討するプロセスを含む。

- a) 業務に対する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。

(2) 監視測定の結果は、必要な際に、要員が利用できるようにする。

8.2 監視及び測定

8.2.1 組織の外部の者の意見

(1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、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、原子力の安全を確保しているかどうかに関して組織の外部の者がどのように受けとめているかについての情報を外部コミュニケーション（7.2.3 参照）により入手し、監視する。

(2) この情報は、分析し、マネジメントレビュー等による改善のための情報に反映する。

8.2.2 内部監査

(1) 理事長は、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確認するため、毎年度1回以上、内部監査の対象業務に関与しない要員により、統括監査の職に内部監査を実施させる。

- a) 本品質マネジメント計画書の要求事項
- b) 実効性のある実施及び実効性の維持

(2) 理事長は、内部監査の判定基準、監査対象、頻度、方法及び責任を定める。

(3) 理事長は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセス、その他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定するとともに、内部監査に関する基本計画を策定し、実施させることにより、内部監査の実効性を維持する。また、統括監査の職は、前述の基本計画を受けて実施計画を策定し内部監査を行う。

(4) 統括監査の職は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施において、客観性及び公平性を確保する。

(5) 統括監査の職は、内部監査員に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。

(6) 理事長は、監査に関する計画の作成及び実施並びに監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに監査に係る要求事項を「原子力安全監査実施要領」に定める。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

- (7) 統括監査の職は、理事長に監査結果を報告し、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。
- (8) 内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者は、前項において不適合が発見された場合には、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じるとともに、当該措置の検証を行い、それらの結果を統括監査の職に報告する。

8.2.3 プロセスの監視及び測定

- (1) 理事長、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、表 8.2.3 を基本として、品質マネジメントシステムのプロセスの監視及び測定を行う。この監視及び測定の対象には機器等及び保安活動に係る不適合についての強化すべき分野等に関する情報を含める。また、監視及び測定の方法には、次の事項を含める。
 - a) 監視及び測定の時期
 - b) 監視及び測定の結果の分析及び評価の方法
- (2) これらの実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。
- (3) これらの方法は、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。
- (4) 所長、部長及び課長は、プロセスの監視及び測定の状態について情報を共有し、その結果に応じて、保安活動の改善のために、必要な処置を行う。
- (5) 計画どおりの結果が達成できない又は達成できないおそれがある場合には、当該プロセスの問題を特定し、適切に、修正及び是正処置を行う。

8.2.4 検査及び試験

原子力施設検査室長は、「原子力科学研究所事業者検査の実施要領」を定め、自主検査及び試験を行う部長は、試験・検査の管理要領を定め、次の事項を管理する。

- (1) 部長及び課長は、原子炉施設等の要求事項が満たされていることを検証するために、個別業務の計画(7.1 参照)に従って、適切な段階で使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。
- (2) 検査及び試験の合否判定基準への適合の証拠となる使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、管理する(4.2.4 参照)。
- (3) 記録には、リリース(次工程への引渡し)を正式に許可した人を明記する。
- (4) 個別業務の計画で決めた検査及び試験が支障なく完了するまでは、当該機器等や原子炉施設等を運転、使用しない。ただし、当該の権限をもつ者が、個別業務の計画に定める手順により承認する場合は、この限りでない。
- (5) 原子力施設検査室長は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保する。また、自主検査及び試験を行う部長及び課長は、自主検査等の検査及び試験要員について、これを準用する。

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

8.3 不適合管理

安全管理部長、所長は、不適合の処理に関する管理（関連する管理者に不適合を報告することを含む。）の手順及びそれに関する責任と権限を、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。

- (1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、業務・原子炉施設等に対する要求事項に適合しない状況が放置され、運用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。
- (2) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、次のいずれかの方法で不適合を処理する。
 - a) 不適合を除去するための処置を行う。
 - b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響を評価し、当該業務や機器等の使用に関する権限をもつ者が、特別採用によって、その使用、リリース（次工程への引渡し）又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又は適用ができないような処置をとる。
 - d) 外部への引渡し後又は業務の実施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又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。
- (3) 不適合を除去するための処置を施した場合は、要求事項への適合性を実証するための検証を行う。
- (4) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、不適合の性質の記録及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作成し、管理する（4.2.4 参照）。
- (5) 所長は、原子炉施設等の保安の向上を図る観点から、事故故障等を含む不適合をその内容に応じて、「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定める不適合の公開の基準に従い、情報の公開を行う。
- (6) 安全管理部長は、前項の情報の公開を受け、不適合に関する情報をホームページに公開する。

8.4 データの分析及び評価

- (1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質マネジメントシステムの適切性及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、表 8.4 に示すデータを収集し、分析する。この中には、監視及び測定（8.2 参照）の結果から得られたデータ及びそれ以外の不適合管理（8.3 参照）等の情報源からのデータを含める。
- (2) 前項のデータの分析及びこれらに基づく評価を行い、次の事項に関連する改善のための情報を得る。
 - a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析より得られる知見（8.2.1 参照）

日本原子力研究開発機構	文書番号: QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号: 11

- b) 業務・原子炉施設等に対する要求事項への適合性(8.2.3及び8.2.4参照)
- c) 是正処置の機会を得ることを含む、プロセス及び原子炉施設等の特性及び傾向(8.2.3及び8.2.4参照)
- d) 供給者の能力(7.4参照)
- (3) 部長及び課長は、データ分析の情報及びその結果を整理し、所長を通じて研究所の管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。また、安全管理部長、契約部長及び統括監査の職は、それぞれの管理責任者に報告するとともに、所掌する業務の改善に反映する。
- (4) 管理責任者は、報告のあった情報をマネジメントレビューへのインプット(5.6.2参照)に反映する。

8.5 改善

8.5.1 継続的改善

理事長、管理責任者、安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、品質方針、品質目標、監査結果、データの分析、是正処置、未然防止処置及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向上させるために継続的に改善する。

8.5.2 是正処置等

安全管理部長、所長は、不適合等の是正処置の手順(根本的な原因を究明するための分析に関する手順を含む。)に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に定め、次の事項を管理する。

- (1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、検出された不適合及びその他の事象(以下「不適合等」という。)の再発防止のため、原子力の安全に及ぼす影響に応じて、不適合等の原因を除去する是正処置を行う。
- (2) 是正処置の必要性の評価及び実施について、次に掲げる手順により行う。
 - a) 不適合等のレビュー及び分析(情報を収集及び整理すること並びに技術的、人的、組織的側面等を考慮することを含む。)
 - b) 不適合等の原因(関連する要因を含む。)の特定
 - c) 類似の不適合等の有無又は当該不適合等が発生する可能性の明確化
 - d) 必要な処置の決定及び実施
 - e) とった是正処置の有効性のレビュー
- (3) 必要に応じ、次の事項を考慮する。
 - a) 計画において決定した保安活動の改善のために実施した処置の変更
 - b) 品質マネジメントシステムの変更
- (4) 原子力の安全に及ぼす影響が大きい不適合(単独の事象では原子力の安全に及ぼす影響の程度は小さいが、同様の事象が繰り返し発生することにより、原子力の安全に及ぼす影響の程度が増大するおそれのあるものを含む。)に関しては、根本的な原因を究明するための分析の手順に従い、分析を実施す

日本原子力研究開発機構	文書番号:QS-P10	
文書名 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書		
制定日: 2017年4月1日	改訂日: 2022年8月24日	改訂番号:11

る。

- (5) 全ての是正処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。
- (6) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、複数の不適合等の情報について、必要により類似する事象を抽出し、分析を行い、その結果から共通する原因が認められた場合、適切な処置を行う。

8.5.3 未然防止処置

安全管理部長、所長は、他の原子炉施設等から得られた知見を保安活動に反映するために未然防止処置の手順に関して、本部は「不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領」に、研究所は「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」及び「原子力科学研究所水平展開要領」に定め、次の事項を管理する。

- (1) 安全管理部長、統括監査の職、契約部長、所長、部長及び課長は、原子力施設及びその他の施設の運転経験等の知見(核燃料物質の使用等に係る技術情報を含む。)を収集し、起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げる手順により、未然防止処置を行う。この活用には、得られた知見や技術情報を他の原子炉施設等の事業者と共有することも含む。
 - a) 起こり得る不適合及びその原因についての調査
 - 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) 必要な処置の決定及び実施
 - d) とった未然防止処置の有効性のレビュー
- (2) 全ての未然防止処置及びその結果に係る記録を作成し、管理する(4.2.4参照)。

9. 令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制

- (1) 理事長は、所長、部長及び課長に、令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等(非該当施設)の保安のための業務に係る品質管理に関して、次に掲げる事項について実施させ、原子力の安全を確保することを確実にする。
 - a) 個別業務に関し、継続的な改善を計画的に実施し、これを評価する。
 - b) 個別業務に関する実施及び評価の結果に係る記録を作成し、これを管理する。
- (2) 所長、部長及び課長は、前項の実施に当たり、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、個別業務に対する要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がその他の事由により損なわれないようにすることを確実にする。

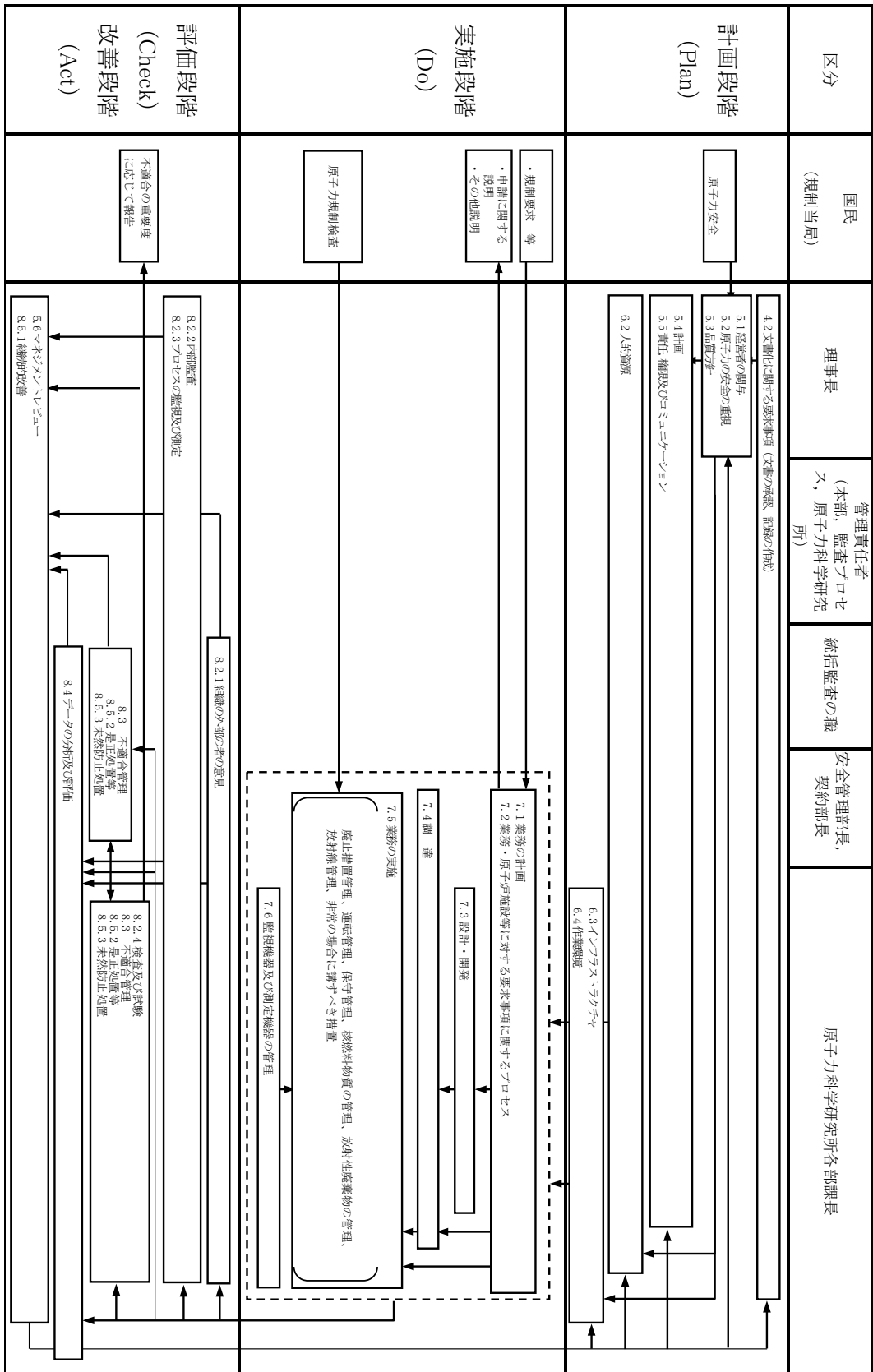


図 4.1 品質マネジメントシステム体系図

4. 品質マネジメントシステム(4.1 一般要求事項)

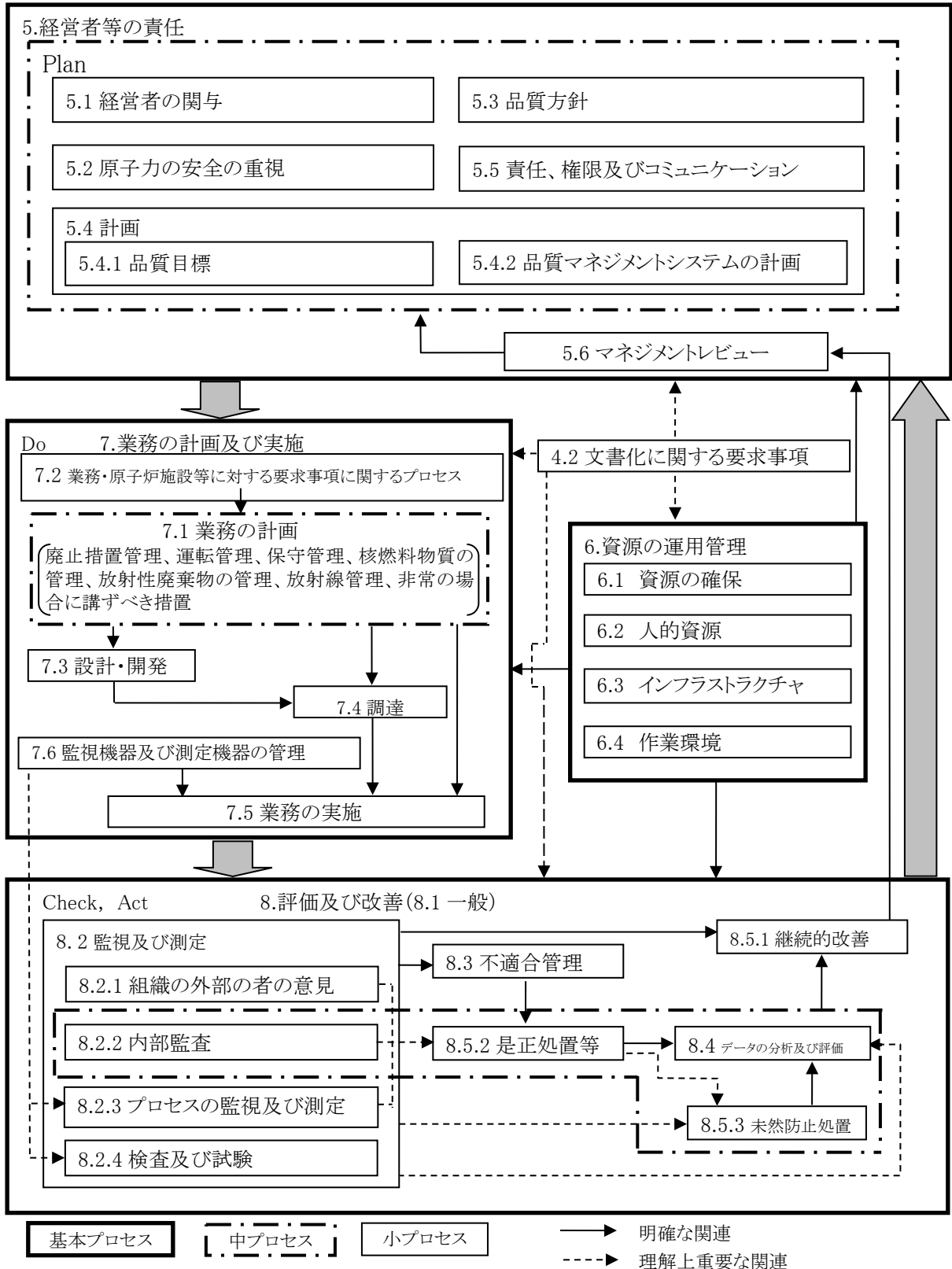


図4.2 品質マネジメントシステムプロセス関連図

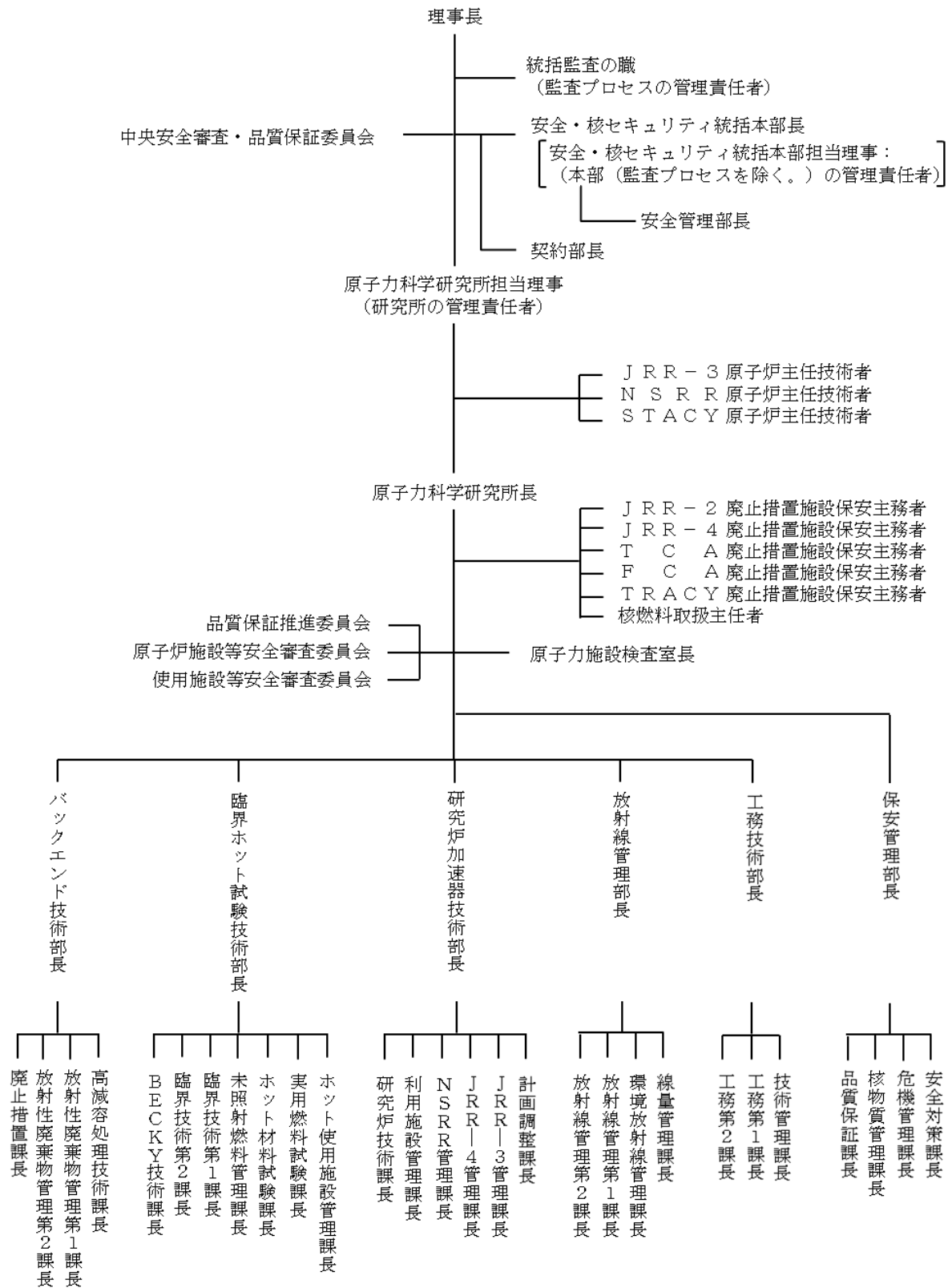


図 5.5.1 保安管理組織図

表 4.2.1 品質マネジメントシステム文書

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
4.2.3	文書管理 記録の管理	文書及び記録管理要領	安全管理部長	QS-A01
4.2.4		原子力科学研究所文書及び記録の管理要領	所長	(科)QAM-420
		保安管理部の文書及び記録の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-420
		放射線管理部文書及び記録の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-420
		工務技術部文書及び記録の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-420
		研究炉加速器技術部文書及び記録の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-420
		臨界ホット試験技術部の文書及び記録の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-420
		バックエンド技術部文書及び記録の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-420
		原子力施設検査室文書及び記録の管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-420
5.1	経営者の関与	安全文化の育成及び維持並びに関係法令等の遵守活動に係る実施要領	安全管理部長	QS-A09
		原子力科学研究所安全文化の育成及び維持並びに関係法令等の遵守活動に係る実施要領	所長	(科)QAM-510
5.4.1	品質目標	品質目標の設定管理要領	安全管理部長	QS-A11
		原子力科学研究所品質目標管理要領	所長	(科)QAM-540
5.5.4	内部コミュニケーション	中央安全審査・品質保証委員会の運営について	安全管理部長	QS-A04
		原子炉施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-550
		使用施設等安全審査委員会規則	所長	(科)QAM-551
		原子力科学研究所品質保証推進委員会規則	所長	(科)QAM-552
5.6.1	マネジメントレビュー	マネジメントレビュー実施要領	理事長	QS-P02
6.2.2	力量、教育・訓練及び認識	教育訓練管理要領	安全管理部長	QS-A07
		保安管理部教育・訓練管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-620
		放射線管理部教育・訓練管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-620
		工務技術部教育・訓練管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-620
		研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-620
		臨界ホット試験技術部の教育・訓練管	臨界ホット試験	(科臨)QAM-620

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
		理要領	技術部長	
		バックエンド技術部教育訓練管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-620
		原子力施設検査室教育・訓練管理要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-620
7.1	業務の計画	業務の計画及び実施管理要領	安全管理部長	QS-A12
		原子力科学研究所放射線安全取扱手引	所長	(科)QAM-711
		原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則	所長	(科)QAM-712
		原子力科学研究所事故対策規則	所長	(科)QAM-713
		原子力科学研究所事故故障及び災害時の通報連絡に関する運用基準	所長	(科)QAM-714
		原子力科学研究所施設管理及び保全有効性評価要領	所長	(科)QAM-715
		原子力科学研究所PI設定評価要領	所長	(科)QAM-716
		原子力科学研究所施設管理実施計画に係る保全文書策定要領	所長	(科)QAM-717
		保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領	保安管理部長	(科保)QAM-710
		放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領	放射線管理部長	(科放)QAM-710
		工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領	工務技術部長	(科工)QAM-710
		研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-710
		臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-710
		バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-710
		原子力施設検査室の業務の計画及び実施に関する要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-710
7.3	設計・開発	保安管理部設計・開発管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-730
		放射線管理部設計・開発管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-730
		工務技術部設計・開発管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-730
		研究炉加速器技術部設計・開発管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-730
		臨界ホット試験技術部の設計・開発管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-730

関連条項	項目	文書名	承認者	文書番号
		バックエンド技術部設計・開発管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-730
7.4	調達	調達先の評価・選定管理要領	契約部長	QS-G01
		原子力科学研究所調達管理要領	所長	(科)QAM-740
7.6	監視機器及び測定機器の管理	保安管理部監視機器及び測定機器の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-760
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-760
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（放射線測定機器管理編）	放射線管理部長	(科放)QAM-761
		放射線管理部監視機器及び測定機器の管理要領（環境の放射線管理施設編）	放射線管理部長	(科放)QAM-762
		工務技術部監視機器及び測定機器の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-760
		研究炉加速器技術部監視機器及び測定機器の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-760
		臨界ホット試験技術部監視機器及び測定機器の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-760
		バックエンド技術部監視機器及び測定機器の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-760
8.2.2	内部監査	原子力安全監査実施要領	理事長	QS-P03
8.2.4	検査及び試験	原子力科学研究所事業者検査の実施要領	原子力施設検査室長	(科検)QAM-820
		保安管理部試験・検査の管理要領	保安管理部長	(科保)QAM-820
		放射線管理部試験・検査の管理要領	放射線管理部長	(科放)QAM-820
		工務技術部試験・検査の管理要領	工務技術部長	(科工)QAM-820
		研究炉加速器技術部試験・検査の管理要領	研究炉加速器技術部長	(科研)QAM-820
		臨界ホット試験技術部の試験・検査の管理要領	臨界ホット試験技術部長	(科臨)QAM-820
		バックエンド技術部試験・検査の管理要領	バックエンド技術部長	(科バ)QAM-820
8.3	不適合管理 8.5.2 8.5.3 是正処置等 未然防止処置	不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領	安全管理部長	QS-A03
		原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領	所長	(科)QAM-830
		原子力科学研究所水平展開要領	所長	(科)QAM-850

表 8.2.3 品質マネジメントシステムのプロセスの実施状況評価

監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度	
品質マネジメントシステム	理事長	品質方針、品質目標の設定及び実施状況	品質目標の達成状況	マネジメントレビューの会議 年度末及び必要に応じて 管理責任者へ報告	
	所長	品質目標の設定及び実施状況		年度末及び必要に応じて 所長へ報告	
	部長			年度末及び必要に応じて 部長へ報告	
	課長			年度末及び必要に応じて	
業務の計画及び実施のプロセス	廃止措置	施設管理者	年間管理計画の設定と実施	廃止措置に係る保安の状況	所長へ報告 四半期ごと
	運転管理	施設管理者	年間運転計画の設定及び実施	施設の運転状況	所長へ報告 四半期ごと
	保守管理	施設管理者	施設管理実施計画の設定及び実施	保守管理の実施状況	所長へ報告 四半期ごと
	核燃料物質の管理	核燃料管理者	年間使用計画の設定及び実施	核燃料物質の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射性廃棄物の管理	施設管理者 高減容処理技術課長 放射性廃棄物管理第1課長 放射性廃棄物管理第2課長	放射性廃棄物の引き渡し、運搬、貯蔵、保管、処理及び保管廃棄の実施	放射性固体廃棄物の管理状況	所長へ報告 四半期ごと
	放射線管理	気体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性気体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性気体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
		液体廃棄物の管理者 区域放射線管理担当課長	放射性液体廃棄物の放出管理目標値又は放出管理基準値に係る放出管理の実施	放射性液体廃棄物の放出状況	所長へ報告 四半期ごと
	非常の場合に講ずべき措置	課長 線量管理課長	放射線業務従事者の線量限度の管理	放射線業務従事者の被ばく状況	所長へ報告 四半期ごと
		課長 危機管理課長	訓練の計画の設定及び実施	訓練の実施状況	所長へ報告 四半期ごと 半期ごと
改善のプロセス	理事長	品質マネジメントシステムの適合性の確保、有効性の改善	品質マネジメント活動の実施状況	原子力安全監査 毎年度1回以上、又は必要に応じて マネジメントレビューの会議	
			不適合管理状況	マネジメントレビューの会議	

監視・測定するプロセス	監視・測定の実施責任者	計画されたプロセスと結果	監視項目	評価方法と頻度
				年度末及び必要に応じて
	全ての管理者		自己評価の実施状況	管理責任者へ報告 年度末及び必要に応じて

表 8.4 品質マネジメントシステムの分析データ

データ	関連する文書	8.4(2)との関連
廃止措置に係る保安の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)
施設の運転状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)
保守管理の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部の業務の計画及び実施に関する要領 ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b) (c)
核燃料物質の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所核燃料物質等周辺監視区域内運搬規則 	(b)
放射性固体廃棄物の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)
放射性気体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 	(b)
放射性液体廃棄物の放出状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・工務技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・研究炉加速器技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・臨界ホット試験技術部の業務の計画及び実施に関する要領 ・バックエンド技術部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)
放射線業務従事者の被ばく状況	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線管理部業務の計画及び実施に関する要領 ・原子力科学研究所放射線安全取扱手引 	(b)
訓練の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・保安管理部教育・訓練管理要領 ・放射線管理部教育・訓練管理要領 ・工務技術部教育・訓練管理要領 ・研究炉加速器技術部教育・訓練管理要領 ・臨界ホット試験技術部の教育・訓練管理要領 	(b) (c)

データ	関連する文書	8.4(2)との関連
	<ul style="list-style-type: none"> ・バックエンド技術部教育訓練管理要領 	
原子力規制検査指摘等事項	<ul style="list-style-type: none"> ・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領 ・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領 	(a)
官庁検査、事業者検査での不適合	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力科学研究所事業者検査の実施要領 ・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領 	(a) (b) (c) (d)
不適合	<ul style="list-style-type: none"> ・不適合管理並びに是正及び未然防止処置要領 ・原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領 	(b) (c) (d)
調達先の監査実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・調達先の評価・選定管理要領 ・原子力科学研究所調達管理要領 	(d)

改訂履歴

改訂 番号	改訂年月日	改訂の内容	承認	確認	作成	備考
01	2017年 10月1日	組織改正の保安規定変更認可の反映 ・「別図1」 三次文書の削減 ・「5.4.1 品質目標」 JEAC4111の用語の反映 ・「6.3 インフラストラクチャー」 その他記載の適正化	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
02	2017年 12月15日	JRR-4 廃止措置に係る保安規定変更認可の反映 ・「別図1」	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
03	2018年 3月14日	TRACY 廃止措置に係る保安規定変更認可の反映 ・「別図1」	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
04	2018年 4月1日	一元的管理の責任と権限の明確化 ・「5.5.2 管理責任者」 ・「別図1」 組織改正に伴う変更 ・「別図1」	児玉	藤田 小嶋 湊	中島	
05	2018年 7月18日	予防処置に係る保安規定変更認可の反映 ・「8.5.3 予防処置」	児玉	奥田 小嶋 三浦	湊	
06	2020年 4月1日	原子力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基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）施行に伴う全面改訂	児玉	奥田 小嶋 三浦	大井川	

改訂 番号	改訂年月日	改訂の内容	承認	確認	作成	備考
07	2020年 12月1日	原子力科学研究所原子炉施設保安規定及び原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定の変更認可の反映	児玉	奥田 小嶋 三浦	大井川	
08	2021年 3月30日	TCA 廃止措置に伴い、組織体制図の変更を行う。 ・「図 5.5.1」 ・記載の適正化	児玉	奥田 鈴木 三浦	大井川	施行日は、2021年 4月1日
09	2021年 10月19日	FCA 廃止措置に伴い、組織体制図の変更を行う。 ・「図 5.5.1」	児玉	奥田 鈴木 大井川	遠藤	施行日は、2021年 11月29日 【21 科保品 (業)091601】 【21 安品 (回)101301】
10	2022年 3月10日	安全・核セキュリティ統括部及び保安管理部の組織改正に伴う変更	児玉	奥田 鈴木 大井川	遠藤	施行日は、2022年 4月1日 【22 科保品 (業)012701】 【22 安品 (回)022201】
11	2022年 8月24日	施設管理に関する文書の作成に係る要領の追加に伴う変更	小口	三浦 鈴木 大井川	遠藤	施行日は、2022年 9月7日 【22 科保品 (業)072201】 【22 安統品 (回)081801】 【22 科保品 (業)090201】