

# 廃止措置実施方針

(廃棄物管理施設)

令和3年10月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究所

## 一 氏名又は名称及び住所

氏名又は名称 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

## 二 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  
大洗研究所  
所 在 地 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

## 三 廃止措置の対象となることが見込まれる廃棄物管理施設(以下「廃止措置対象施設」という。)及びその敷地

### 1. 廃止措置対象施設の範囲

廃止措置対象施設は、廃棄物管理事業変更許可申請書（以下「許可申請書」という。）に記載されている以下の廃棄物管理事業許可を受けた施設である。

廃液処理棟、排水監視施設、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟Ⅰ、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟Ⅱ、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟Ⅲ、 $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟Ⅳ、 $\alpha$  固体処理棟、固体集積保管場Ⅰ、固体集積保管場Ⅱ、固体集積保管場Ⅲ、固体集積保管場Ⅳ、 $\alpha$  固体貯蔵施設、廃液貯留施設Ⅰ、廃液貯留施設Ⅱ、有機廃液一時格納庫、 $\beta \cdot \gamma$  一時格納庫Ⅰ、 $\alpha$  一時格納庫、管理機械棟、固体廃棄物減容処理施設

### 2. 廃止措置対象 p 施設の敷地

廃棄物管理施設を設置する敷地は、茨城県東茨城郡大洗町の南部に位置し、総面積は約160万 $m^2$ であり、形状は東西約1.2km、南北約1.9kmのほぼ長円形である。

固体廃棄物減容処理施設を除く廃棄物管理施設は、施設周辺の斜面の崩壊等の影響を受けないように敷地の北部を標高約24～35mの階段状に整地造成した台地に設置する。遮蔽設備を有する施設は、敷地周辺の標高に対して標高差を有し、遮蔽を考慮した配置とする。

固体廃棄物減容処理施設は、敷地東部(高速実験炉「常陽」の南側)の標高約40mの場所を平坦に整地造成した台地に設置する。

敷地の位置及び廃棄物管理施設配置概要図を第1図に示す。

### 3. 廃止措置対象施設の状況

#### (1) 事業の許可等の変更の経緯

許可年月日	許可番号	備考
平成4年3月30日	3安第481号	廃棄物管理の事業の許可

平成 7 年 5 月 26 日	7 安（廃規）第 15 号	排水監視設備に係る設置場所及び廃液の管理方法の変更
平成 11 年 10 月 15 日	11 安（廃規）第 35 号	固体集積保管場Ⅳの設置等
平成 16 年 2 月 4 日	平成 15・11・19 原第 1 号	固体集積保管場Ⅰの建物構造変更等
平成 23 年 1 月 13 日	平成 20・12・10 原第 7 号	混練方式のセメント固化装置及び固体廃棄物減容処理施設の設置等
平成 24 年 3 月 26 日	平成 23・11・28 原第 4 号	敷地形状の一部及び北門の位置の変更
平成 30 年 8 月 22 日	原規規発第 1808221 号	新規制基準適合性に係る記載の変更及び追記

(2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

今後、新たに設計する施設については、その設計時に解体撤去作業や解体時の汚染除去を容易にする設計上の考慮を行う。

#### 四 解体の対象となる施設及びその解体の方法

##### 1. 解体の対象となる施設

解体の対象となる施設は、三に示す「廃止措置対象施設」のうち、放射性物質による汚染のないことが確認された地下建物、地下構造物及び建物基礎を除く全てである。

解体の対象となる設備等は、以下のとおりとなる。

収容建家	設備等
廃液処理棟	化学処理装置、廃液蒸発装置Ⅰ、廃液蒸発装置Ⅱ、セメント固化装置、管理区域系排気設備
廃液貯留施設Ⅰ	処理済廃液貯槽、廃液貯槽Ⅰ、廃棄物管理施設用廃液貯槽、管理区域系排気設備
廃液貯留施設Ⅱ	廃液貯槽Ⅱ、管理区域系排気設備
有機廃液一時格納庫	有機廃液一時格納庫、管理区域系排気設備
排水監視施設	排水監視設備
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰ	$\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅰ、管理区域系排気設備
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ	$\beta \cdot \gamma$ 圧縮装置Ⅱ、 $\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫Ⅱ、管理区域系排気設備

β・γ固体処理棟Ⅲ	β・γ焼却装置、β・γ固体処理棟Ⅲ廃液貯槽、 管理区域系排気設備
β・γ固体処理棟Ⅳ	β・γ封入設備、β・γ貯蔵セル、管理区域系排気設備、 セル系排気設備
α固体処理棟	α焼却装置、αホール設備、α封入設備、 α固体処理棟廃液予備処理装置、管理区域系排気設備、 セル系排気設備
固体廃棄物減容処理施設	減容処理設備、固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽、 セル系排気設備、フード系排気設備、 グローブボックス系排気設備、管理区域系排気設備、 予備系排気設備
固体集積保管場Ⅰ	固体集積保管場Ⅰ
固体集積保管場Ⅱ	固体集積保管場Ⅱ
固体集積保管場Ⅲ	固体集積保管場Ⅲ
固体集積保管場Ⅳ	固体集積保管場Ⅳ
α固体貯蔵施設	α固体貯蔵施設、管理区域系排気設備
β・γ一時格納庫Ⅰ	β・γ一時格納庫Ⅰ
α一時格納庫	α一時格納庫、管理区域系排気設備
管理機械棟	化学処理装置 分析フード、管理区域系排気設備

上記の施設において、放射線管理施設を持たない固体集積保管場Ⅰ～Ⅳを除き、放射線管理施設を解体対象の設備とする。

## 2. 解体の方法

### (1) 廃止措置の基本方針

廃止に向けた措置の実施に当たっては、廃棄物管理事業の許可の下、安全の確保を最優先に、放射線被ばく線量及び放射性廃棄物発生量の低減に努め、「廃棄物管理施設保安規定」（以下「保安規定」という。）を遵守し、着実に進める。

以下に、廃止に向けた措置の基本方針を示す。

- ・放射線業務従事者の被ばく線量については、法令に定める線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成可能な限り低減する。
- ・放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物については、周辺公衆の被ばく線量を合理的に達成可能な限り低減するように、放出管理するとともに、周辺環境に対する放射線モニタリングを行う。
- ・放射性物質により汚染された設備の解体撤去に当たっては、必要に応じて放射性物質による汚染を除去する。発生した放射性固体廃棄物は、施設外に払い出すか施設内に保管し、管理区域解除までに他施設へ払い出すか廃棄事業者の施

設に廃棄する。

- ・貯蔵している核燃料物質は、搬出するまでの期間、引き続き施設内に貯蔵する。

## (2) 解体の方法

以下に主な実施項目例を示す。

主な実施項目例
① 系統等の除染
② 残存核燃料物質量の調査
③ 設備の解体撤去
④ 管理区域の解除

廃止に向けた措置作業は、(a)～(e)について実施する。まず、部分的に解体撤去を実施し、解体撤去を実施する設備が無くなるまで(a)、(b)を繰り返し実施した後、(c)を実施する。全ての設備が解体撤去し終わった後に、(d)、(e)を実施する。

- (a) 表面汚染、設備内部の除染
- (b) 設備の解体撤去
- (c) 汚染箇所等のはつり除去
- (d) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去
- (e) 管理区域の解除

### 1) 表面汚染、設備内部の除染及び設備の解体撤去

はじめに、①解体撤去を行うための措置、②汚染のある撤去対象設備の解体撤去、③汚染のない撤去対象設備の解体撤去を実施する。撤去対象設備の内部、並びにそれらの高性能エアフィルタ及び排気ダクト配管内部は核燃料物質により汚染している。一方、ユーティリティに関する設備の配管、架台等は核燃料物質による汚染がないと考えられる。以下に各解体の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、保安規定により管理する。

#### ① 解体撤去を行うための措置

撤去対象設備表面の汚染状況を直接サーベイ法及びスミヤ法により汚染のないことを確認する。撤去対象設備のうち、内部が汚染している設備は②に示す方法で処置・廃棄を行う。汚染がないと考えられる設備は③の方法で処置・廃棄する。

設備に接続されている高性能エアフィルタ、排気ダクト配管、ユーティリティに関する設備の配管、架台等は、取り外して設備を独立させる。これらの取外しは、原則として火花を発生する工具を使用しないこととする。使用する場合は、防火対策を行うこととする。なお、設備の独立は基本的に以下の手順で行う。

- 1) 設備の除染又はペイントによる汚染の固定
- 2) ユーティリティに関する設備の配管等の切離し、汚染がないことの確認及び閉止措置
- 3) 排気ダクト母管から高性能エアフィルタ下流側排気ダクト枝管の切離し、汚染がないことの確認及び閉止措置
- 4) 高性能エアフィルタ及び排気ダクト枝管の切離し
- 5) 設備に取り付けられた架台等の取外し

## ②汚染のある撤去対象設備の解体撤去

汚染が想定される設備の解体撤去は、遠隔操作等による除染・解体と設備内立入りによる除染・解体により進めることとする。いずれの作業においても、設備内の汚染状況を事前に調査して把握したうえで、適切な被ばく管理と安全対策を施して実施することとする。設備の解体撤去は基本的に以下の手順で行う。

- 1) 設備との切り離しが可能なものについて、汚染状態を把握した上で除染と解体撤去を行う。
- 2) 必要に応じ、設備内に立ち入り、除染・解体撤去を行う。この場合、除染・解体撤去作業時の安全を担保する作業計画に基づき、作業を行うこととする。
- 3) 上記 1)、2) の除染・解体撤去は、負圧を維持した状態で実施することとし、境界（バウンダリ）を健全に維持した状態で実施する。なお、セルの場合は、セル内装設備（セル付属設備、セル内試験機器）撤去終了後、セル内壁（床、側壁、天井）のはつり作業又はライニング撤去作業を行う。はつり作業又はライニング撤去作業は、セルの特徴を踏まえた作業手順、安全対策を定めた作業計画に基づいて実施する。なお、これらの作業に先立ち、セル内壁又はライニング表面の除染を遠隔操作及びセル立入作業により実施することとする。
- 4) 上記作業終了後、汚染検査により汚染のないことを確認する。必要に応じ、境界を維持する部品等を撤去する。
- 5) 発生する廃棄物は、放射性固体廃棄物として所定の容器（コンテナ等）に収納し、保管する。

## ③汚染のない撤去対象設備の解体撤去

ユーティリティに関する設備の配管、架台等の汚染がないと考えられる撤去対象設備は、直接法及びスミヤ法によりサーベイし、汚染のないことを確認する。発生する廃棄物のうち、内部をサーベイできないものについては、放射性固体廃棄物として所定の容器（コンテナ等）に収納する。

保安規定に基づき、使用履歴や設置状況等で、付着・浸透等の汚染及び放射化

による汚染がないと判断される設備については、「放射性廃棄物でない廃棄物」として処分する。

原子力規制委員会からクリアランスレベル以下であることを確認されたものについては、放射性廃棄物として扱わなくてよいもの（CL）として、可能な限り再生利用に供する。

#### 1) 表面塗膜の除去

必要に応じて管理区域内の床材、壁材、天井材、扉等の表面塗膜の撤去を行う。

#### 2) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去

仮設排気装置の設置及び建屋負圧の維持を確認後に、既存の給排気設備を停止する。排風機及び排気ダクトを必要に応じて切断し、撤去を行う。また、必要に応じて、撤去後の周辺床等の汚染箇所のはつり除去を行う。

#### 3) 管理区域の解除

管理区域の解除に当たっては、必要に応じて床、壁及び天井のはつり作業等を行い、建屋内各部屋のサーベイ（直接法及びスミヤ法）を実施する。汚染のないことを確認後に、所定の手続を行う。

## 五 廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去（核燃料物質による汚染分布とその評価方法を含む）

### 1. 汚染の分布とその評価方法

#### (1) 汚染分布の評価

本施設の汚染が想定される領域は建屋内の第1種管理区域内である（第2図～第20図参照）。詳細な汚染分布は、廃止に向けた措置の開始前までに、運転実績、空間線量、汚染サーベイ結果状況等から推定する。

#### (2) 評価の方法

##### 1) 放射化汚染

本施設については、放射化汚染はないため、該当しない。

##### 2) 放射化汚染でない汚染

解体対象設備の表面には汚染はない。設備の内部には核燃料物質による汚染があるが、放射線作業計画の立案に当たり、詳細なサーベイを行い、汚染レベルを明確にする。

## 2. 除染の方法

設備内部の遊離性汚染は、作業者の被ばく低減等のため、アルコール等による除染により可能な限り除去した後、ペイントにより汚染を固定する。

# 六 廃止措置において廃棄する核燃料物質等の発生量の見込み及び廃棄

## 1. 放射性気体廃棄物の廃棄

廃止に向けた措置期間中に発生する放射性気体廃棄物は、主として、二次汚染物質を含む金属、コンクリート等の切断等において発生する放射性塵埃である。これらの放射性気体廃棄物が発生する場合は、許可申請書に記載された気体廃棄施設で除去した後、濃度限度を超えていないことを管理する。許可申請書に記載された気体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定に基づき維持・管理する。

## 2. 放射性液体廃棄物の廃棄

廃止に向けた措置期間中に発生する放射性液体廃棄物は、供用中と同様、低レベル放射性廃水、施設廃水、洗濯廃水等である。これらの放射性液体廃棄物が発生する場合は、許可申請書に記載された液体廃棄施設で放出管理を行う。許可申請書に記載された液体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定に基づき維持・管理する。

## 3. 放射性固体廃棄物の廃棄

### (1) 放射性固体廃棄物の推定発生量

廃止措置期間中に発生する放射性固体廃棄物は、主として、施設・設備の解体撤去によって発生する金属、コンクリート等、解体撤去工事に伴う付随物等である。

現時点で主要な設備の放射能レベルを推定し、解体で発生する放射性固体廃棄物の発生量を評価した。その結果を以下に示す。また、廃止に向けた措置期間中に発生する固体廃棄物については、固体廃棄物貯蔵施設に保管するか、固体廃棄物の保管に係る許可を得て当該施設内に保管する。最終的には、当該固体廃棄物は管理区域解除までに他施設へ払い出すか廃棄事業者の施設に廃棄する。なお、廃止措置開始時には、保管廃棄物は全て搬出されているものと想定している。



廃止措置期間全体での放射性固体廃棄物の推定発生量

放射能レベル区分		発生量（トン）
低レベル 放射性 廃棄物	放射能レベルの比較的高い TRU 廃棄物（L0）	0
	放射能レベルの比較的高いもの（L1）	0
	放射能レベルの比較的低いもの（L2）	約 849
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約 1,661
放射性廃棄物として扱わなくて良いもの（CL）		約 226
合 計*		約 2,736

※端数処理により、各区分の廃棄物量の合算値と「合計」の記載が一致しない場合がある。

## 七 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

### 1. 放射線管理

廃止に向けた措置の放射線被ばく管理は、年間 50mSv 及び 5 年間 100mSv を下回るよう許可申請書及び保安規定の下、実施する。全ての供用を廃止する際の対象施設の放射線被ばく管理についても、供用中と同様に実施する。解体撤去等に伴う放射線被ばく管理については、以下に示すとおりとする。

#### (1) 核燃料物質による汚染の拡散防止のための措置に関すること

内部に汚染のある設備の撤去等に当たっては、汚染の状況に応じて、プレフィルタ及び高性能エアフィルタを備えた解体用グリーンハウス内で行う。汚染の拡散を防止するとともに、サーベイエリアを設定し、エリア退出時の汚染チェックを確実に実施する。

#### (2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

内部に汚染のある設備の撤去等に当たっては、保安規定等に基づき、作業場所の線量率等のモニタリング、作業時間の管理、一時的な遮蔽等による外部被ばくの低減及び呼吸保護具（エアラインスーツ、全面マスク等）の着用等による内部被ばくの低減を図る。

### 2. 平常時における周辺公衆の線量評価

廃止に向けた措置は、許可に基づき実施される。放射性気体廃棄物及び放射性液体

廃棄物の放出に伴う周辺公衆の線量評価及び直接線量とスカイシャイン線量の評価は許可申請書に記載されており、 $50 \mu\text{Sv}/\text{年}$ を下回ることが確認されている。

## 八 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があった場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

供用中においては、廃棄物を液体廃棄物、 $\beta \cdot \gamma$  固体廃棄物及び $\alpha$  固体廃棄物に分類し、受入、処理及び保管の各工程において、「設備の故障」及び「計測制御系の異常に伴う誤作動又は作業者の誤操作」の観点で、「廃棄物の落下等」、「火災」及び「排気系の停止」を抽出し、放射線及び放射性物質を外部に放出する事故として、各施設における閉じ込め機能喪失が想定される。

想定した事故のうち、放射線及び放射性物質の放出量の計算により公衆に対して最大の放射線被ばくを及ぼす事故は設計最大評価事故であり、固体廃棄物減容処理施設の「焼却溶融セル内の火災」において周辺公衆の実効線量が最大となる。固体廃棄物減容処理施設の焼却溶融セル内の焼却溶融炉の計測制御系の異常に伴う溶融物の露出事故の一般公衆に対する実効線量は、 $1.4 \times 10^{-1} \text{mSv}$  である。

廃止措置で想定される事故は、上述の内容を超えるものではない。解体撤去に当たっては、あらかじめ事故の誘因となる人為事象及び自然事象に留意して労働災害に対する防止対策を検討し、それに基づいた作業計画を立案し、安全確保に必要な措置を行う。

## 九 廃止措置期間中に性能を維持すべき廃棄物管理施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

### 1. 廃止措置期間中に維持管理すべき施設の考え方

廃止に向けた措置期間中においては、(1)～(5)の施設等は維持する。全ての供用を廃止する際の対象施設については、廃止措置の各段階まで維持する。

#### (1) 建物・構築物等

漏洩・飛散防止及び放射線遮蔽のため、管理区域解除まで維持・管理する。また、管理区域解除後においても施設利用のため、機能を維持・管理する。

#### (2) 放射性廃棄物の廃棄等を行う施設

気体廃棄施設及び液体廃棄施設は、管理区域解除まで安全上必要な機能を維持する。廃棄物の管理施設は、廃止措置の最終段階まで必要な機能を維持する。

#### (3) 放射線管理施設

放射線管理施設の機能は、管理区域解除まで維持する。また、周辺環境の空間線量率を監視するためのモニタリング設備についても、管理区域解除まで維持する。

(4) 解体等のために設置した設備

仮設の排気設備、解体設備等を設置する場合は、管理区域解除まで維持する。

(5) その他の施設

火災防護、照明、消火設備、通信連絡設備等のユーティリティに関する設備は、管理区域解除後においても施設利用のため、機能を維持・管理する。

(1) 建物・構築物等

施設	建物・構築物等	維持すべき機能	維持すべき期間
廃液処理棟	廃液処理棟	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
廃液貯留施設Ⅰ	廃液貯留施設Ⅰ	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
廃液貯留施設Ⅱ	廃液貯留施設Ⅱ	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
有機廃液一時格納庫	有機廃液一時格納庫	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
排水監視施設	排水監視施設	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰ	$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅰ	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ	$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅱ	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ	$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟Ⅲ	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持

$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟IV	$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟IV	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\alpha$ 固体処理棟	$\alpha$ 固体処理棟	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
固体廃棄物減容処理施設	固体廃棄物減容処理施設	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
固体集積保管場 I	固体集積保管場 I	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
固体集積保管場 II	固体集積保管場 II	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
固体集積保管場 III	固体集積保管場 III	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
固体集積保管場 IV	固体集積保管場 IV	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\alpha$ 固体貯蔵施設	$\alpha$ 固体貯蔵施設	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫 I	$\beta \cdot \gamma$ 一時格納庫 I	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
$\alpha$ 一時格納庫	$\alpha$ 一時格納庫	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持
管理機械棟	管理機械棟	地震、津波及び外部からの衝撃による損傷の防止機能	管理区域解除後も機能を維持

## (2) 放射性廃棄物の廃棄等を行う施設

施設	設備等の名称	維持すべき機能	維持すべき期間
廃液処理棟	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
廃液貯留施設 I	・管理区域系排気設備 ・廃棄物管理施設用廃液貯槽	・気体廃棄物の処理機能 ・液体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
廃液貯留施設 II	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
有機廃液一時格納庫	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟 I	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟 II	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟 III	・管理区域系排気設備 ・ $\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟 III 廃液貯槽	・気体廃棄物の処理機能 ・液体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
$\beta$ ・ $\gamma$ 固体処理棟 IV	・管理区域系排気設備 ・セル系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
$\alpha$ 固体処理棟	・管理区域系排気設備 ・ $\alpha$ 固体処理棟廃液予備処理装置 ・セル系排気設備	・気体廃棄物の処理機能 ・液体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
固体廃棄物減容処理施設	・管理区域系排気設備 ・予備系排気設備 ・セル系排気設備 ・フード系排気設備 ・グローブボックス系排気設備 ・固体廃棄物減容処理施設廃液貯槽	・気体廃棄物の処理機能 ・液体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
固体集積保管場 I	・固体集積保管場 I	・廃棄体の管理機能	廃止措置の最終段階まで

固体集積保管場Ⅱ	・固体集積保管場Ⅱ	・廃棄体の管理機能	廃止措置の最終段階まで
固体集積保管場Ⅲ	・固体集積保管場Ⅲ	・廃棄体の管理機能	廃止措置の最終段階まで
固体集積保管場Ⅳ	・固体集積保管場Ⅳ	・廃棄体の管理機能	廃止措置の最終段階まで
α固体貯蔵施設	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能 ・廃棄体の管理機能	廃止措置の最終段階まで
α一時格納庫	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
管理機械棟	・管理区域系排気設備	・気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで

(3) 放射線管理施設

施設	設備等の名称	維持すべき機能	維持すべき期間
廃液処理棟	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
廃液貯留施設Ⅰ	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
廃液貯留施設Ⅱ	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
有機廃液一時格納庫	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
排水監視施設	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
β・γ固体処理棟Ⅰ	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
β・γ固体処理棟Ⅱ	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
β・γ固体処理棟Ⅲ	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで
β・γ固体処理棟Ⅳ	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除まで

α 固体処理棟	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除 まで
固体廃棄物減容処理施設	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除 まで
α 固体貯蔵施設	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除 まで
β・γ 一時格納庫 I	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除 まで
α 一時格納庫	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除 まで
管理機械棟	・放射線管理施設	・放射線管理機能	管理区域解除 まで
放射線管理施設 (屋外管理用)	・放射線監視設備 ・気象観測設備	・放射線管理機能	管理区域解除 まで

(4) その他の施設

施設	設備等の名称	維持すべき機能	維持すべき期間
廃液処理棟	・消防設備 ・電気設備 ・通信連絡設備	・電源機能 ・火災等による損傷 の防止機能 ・通信連絡機能	管理区域解除後 も機能を維持
廃液貯留施設 I	・消防設備 ・電気設備 ・通信連絡設備	・電源機能 ・火災等による損傷 の防止機能 ・通信連絡機能	管理区域解除後 も機能を維持
廃液貯留施設 II	・消防設備 ・電気設備 ・通信連絡設備	・電源機能 ・火災等による損傷 の防止機能 ・通信連絡機能	管理区域解除後 も機能を維持
有機廃液一時格納庫	・消防設備 ・電気設備 ・通信連絡設備	・電源機能 ・火災等による損傷 の防止機能 ・通信連絡機能	管理区域解除後 も機能を維持

排水監視施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 III	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
$\beta \cdot \gamma$ 固体処理棟 IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
$\alpha$ 固体処理棟	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
固体廃棄物減容処理施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> <li>・集中監視設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
固体集積保管場 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
固体集積保管場 II	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消防設備</li> <li>・電気設備</li> <li>・通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源機能</li> <li>・火災等による損傷の防止機能</li> <li>・通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持



固体集積保管場Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消防設備</li> <li>・ 電気設備</li> <li>・ 通信連絡設備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電源機能</li> <li>・ 火災等による損傷の防止機能</li> <li>・ 通信連絡機能</li> </ul>	管理区域解除後も機能を維持
----------	--	---	---------------

その他、消防法上、求められる消火設備については、管理区域解除後も維持する。

## 十 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達方法

### 1. 廃止措置に要する費用

作業で発生する解体廃棄物量から想定される廃止措置に要する総見積額は、約 210 億円である。

廃止措置に要する費用の見積額※

単位：億円

施設解体費	廃棄物処理処分費	合計※
約 95	約 110	約 210

※端数処理により、「施設解体費」と「廃棄物処理処分費」の合計と「合計」の記載は一致しない場合がある。

### 2. 資金の調達の方法

廃止措置に係る資金は、一般会計運営費交付金及び特別会計運営費交付金（エネルギー対策特別会計・電源利用勘定運営費交付金）、並びに一般会計施設整備費補助金及び特別会計施設整備費補助金（エネルギー対策特別会計・電源利用勘定施設整備費補助金）により充当する計画である。

## 十一 廃止措置の実施体制

### 1. 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置においては、許可申請書及び保安規定に記載された体制の下で実施する。また、廃止措置計画認可申請時においても、供用中と同様の体制を維持する。

### 2. 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

廃棄物管理事業の許可を得て以来、放射性廃棄物の取扱いについて十分な経験を有しており、その間に施設の保守、改造等も実施している。今後も運転、保守を継続及び廃止に向けた措置を実施することにより、さらに多くの保守管理、設備改造、保安管理、放射線

管理等の経験・実績を有することとなる。また、使用の状況、汚染分布等の情報についても使用の許可の中で維持されるとともに、廃止措置先行施設の情報を取り入れ、参考になる部分を廃止に向けた措置及び廃止措置に反映させる。

### 3. 技術者の確保

廃止に向けた措置期間中は、許可申請書に記載された必要な技術者及び有資格者を確保する。また、廃止措置計画認可申請時においても、供用中と同様、必要な技術者及び有資格者を確保する。

### 4. 技術者に対する教育・訓練

廃止に向けた措置に係る業務に従事する技術者に対しては、保安規定に基づき、対象者、教育内容、教育時間等の実施計画を立てて、教育を実施する。また、廃止措置計画認可申請時においても、供用中と同様の体制を維持する。

## 十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム

廃止に向けた措置の期間中の保安活動は、保安規定において、理事長をトップマネジメントとする品質マネジメント計画を定め、廃棄物管理施設に係る保安上の業務を品質マネジメントシステムの下に適切に実施する。品質マネジメント計画には、廃棄物管理施設の安全の確保・維持・向上を図るため、「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」に従って、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。また、廃止措置計画認可後においても、使用中と同様の品質マネジメント計画を定め、品質マネジメントシステムの下に保安活動を実施する。

## 十三 廃止措置の工程

具体的な工程については、廃止に向けた措置が決定した時期に公表し、認可を取得しながら進める。基本概略工程は以下のとおりである。

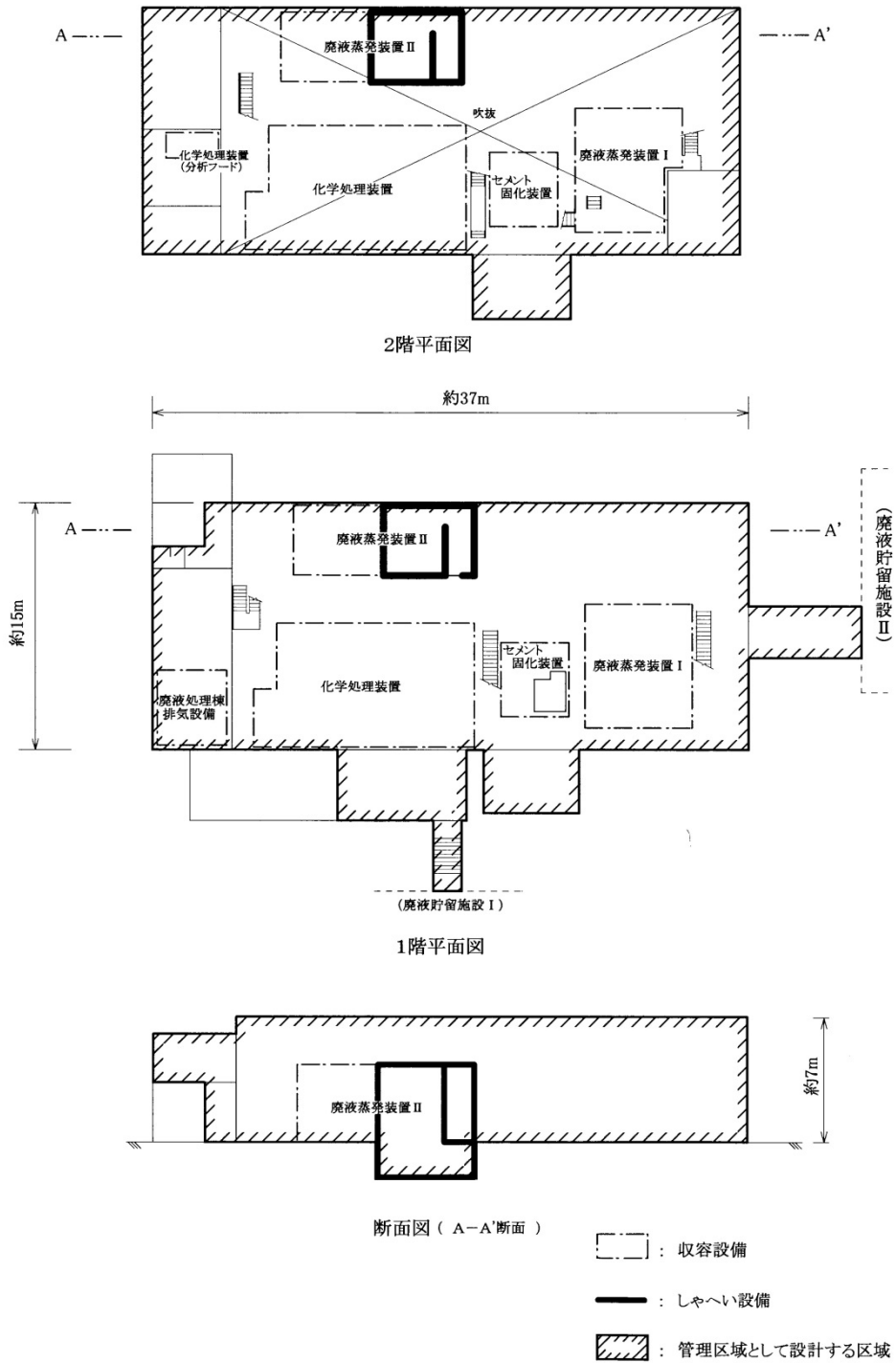
項目	工程※
・機能停止、調査、準備	————— (10～20年)
・除染作業	————— (5～15年)
・設備撤去	————— (5～15年)
・管理区域解除	————— (5～10年)

※記載した年数は暫定値である。

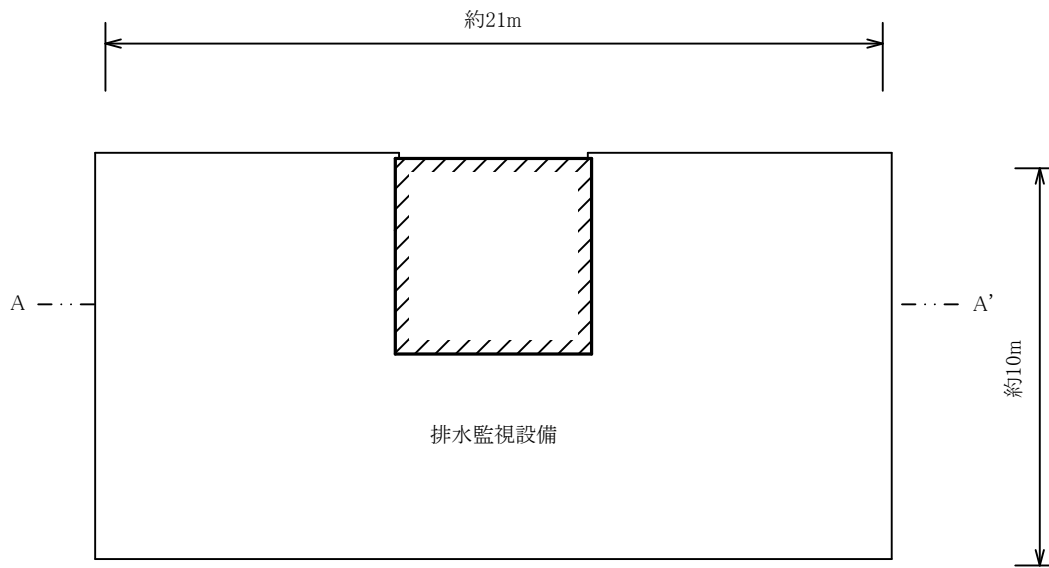
十四 廃止措置実施方針の変更の記録（作成若しくは変更又は第三十五条の五の四の規定に基づく見直しを行った日付、変更の内容及びその理由を含む）

No.	日付	変更の内容	変更理由
0	平成 30 年 12 月 25 日	廃止措置実施方針作成	
1	令和 3 年 10 月 29 日	記載項目名称等の変更	核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

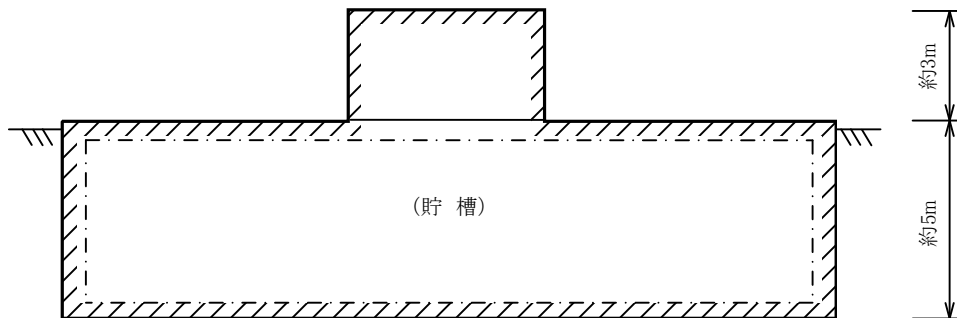




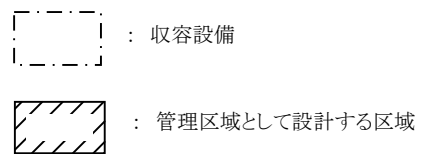
第2図 廃棄物管理施設の構造概要図(廃液処理棟)



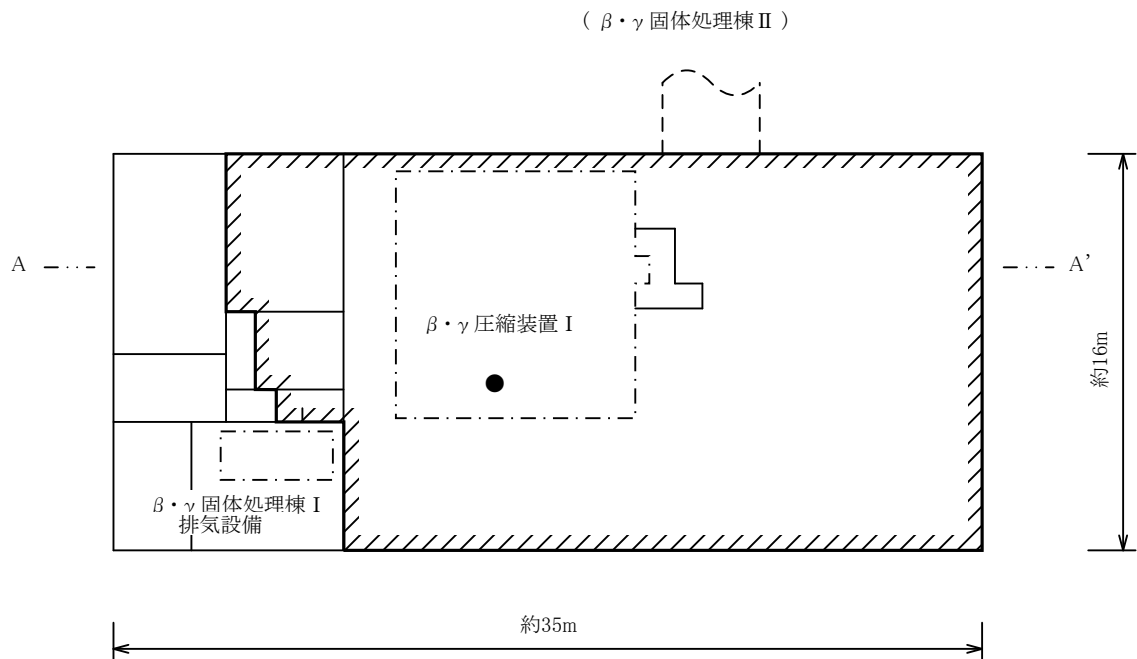
平面図



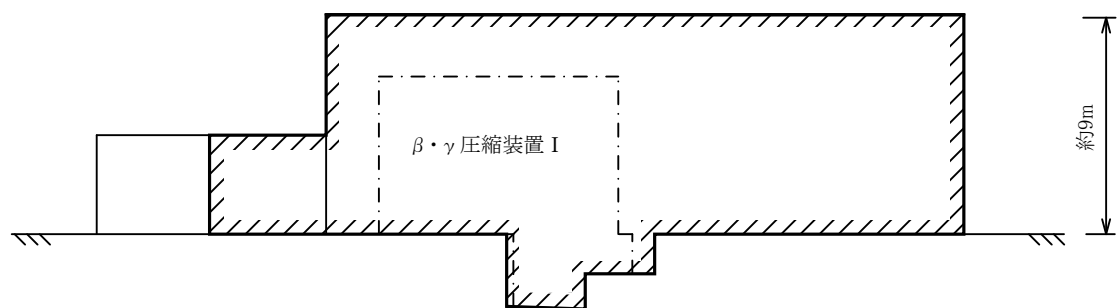
断面図 (A-A'断面)



第3図 廃棄物管理施設の構造概要図 (排水監視施設)



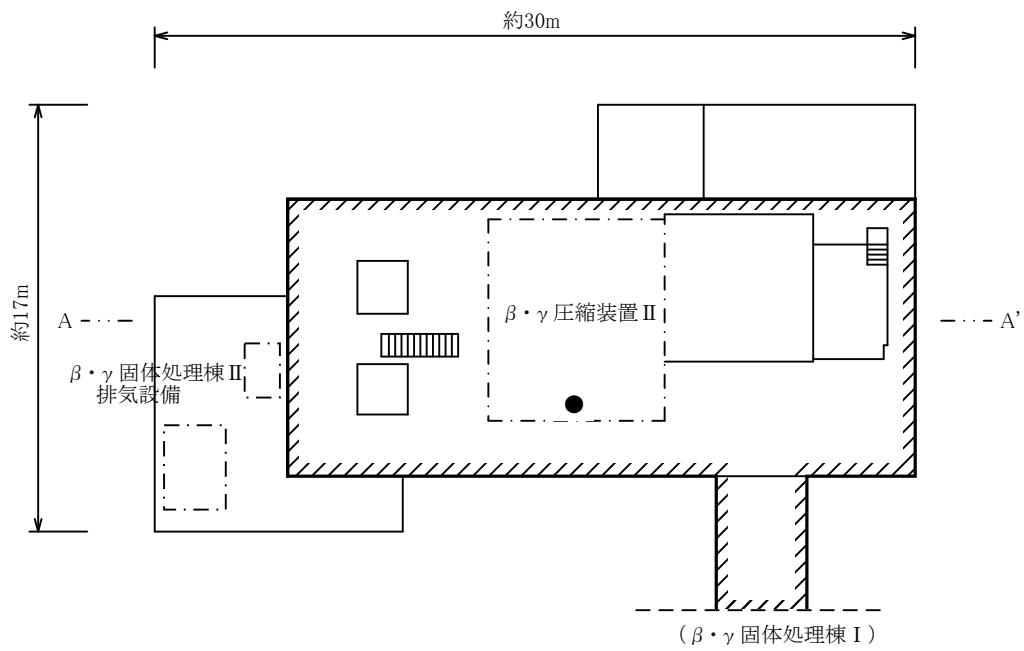
平面図



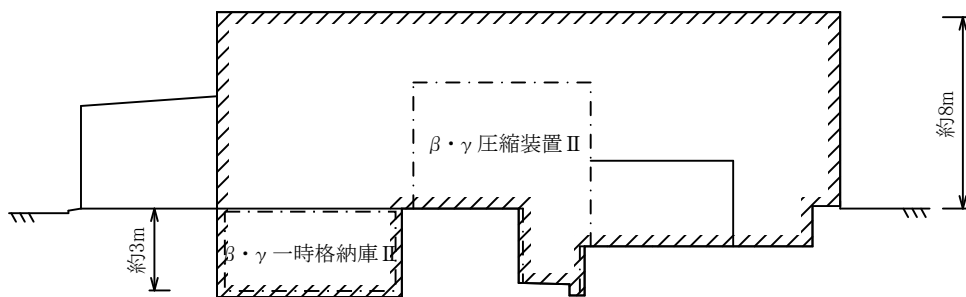
断面図 (A-A'断面)

- : 収容設備
- : 管理区域として設計する区域
- : 固体廃棄物の廃棄施設

第4図 廃棄物管理施設の構造概要図 (  $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟 I )



平面図



断面図 (A-A'断面)

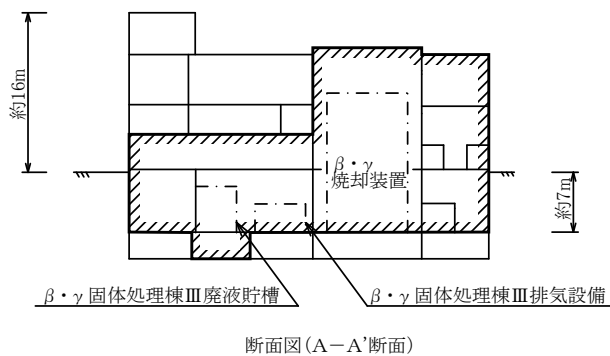
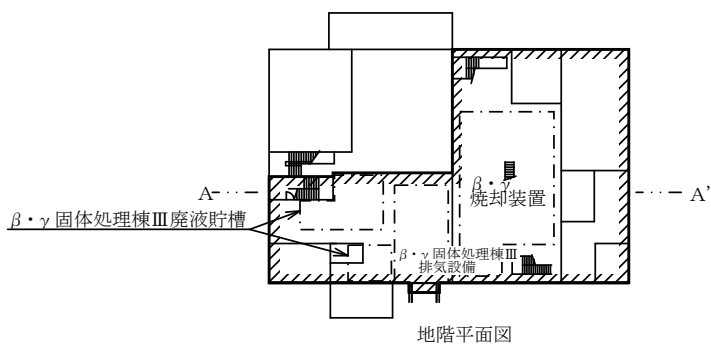
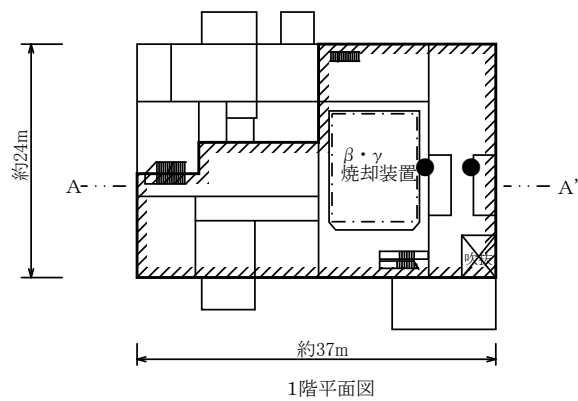
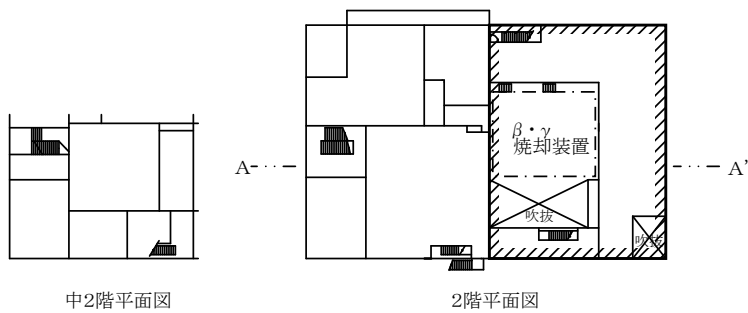
⋯⋯ : 収容設備

▨ : 管理区域として設計する区域

● : 固体廃棄物の廃棄施設

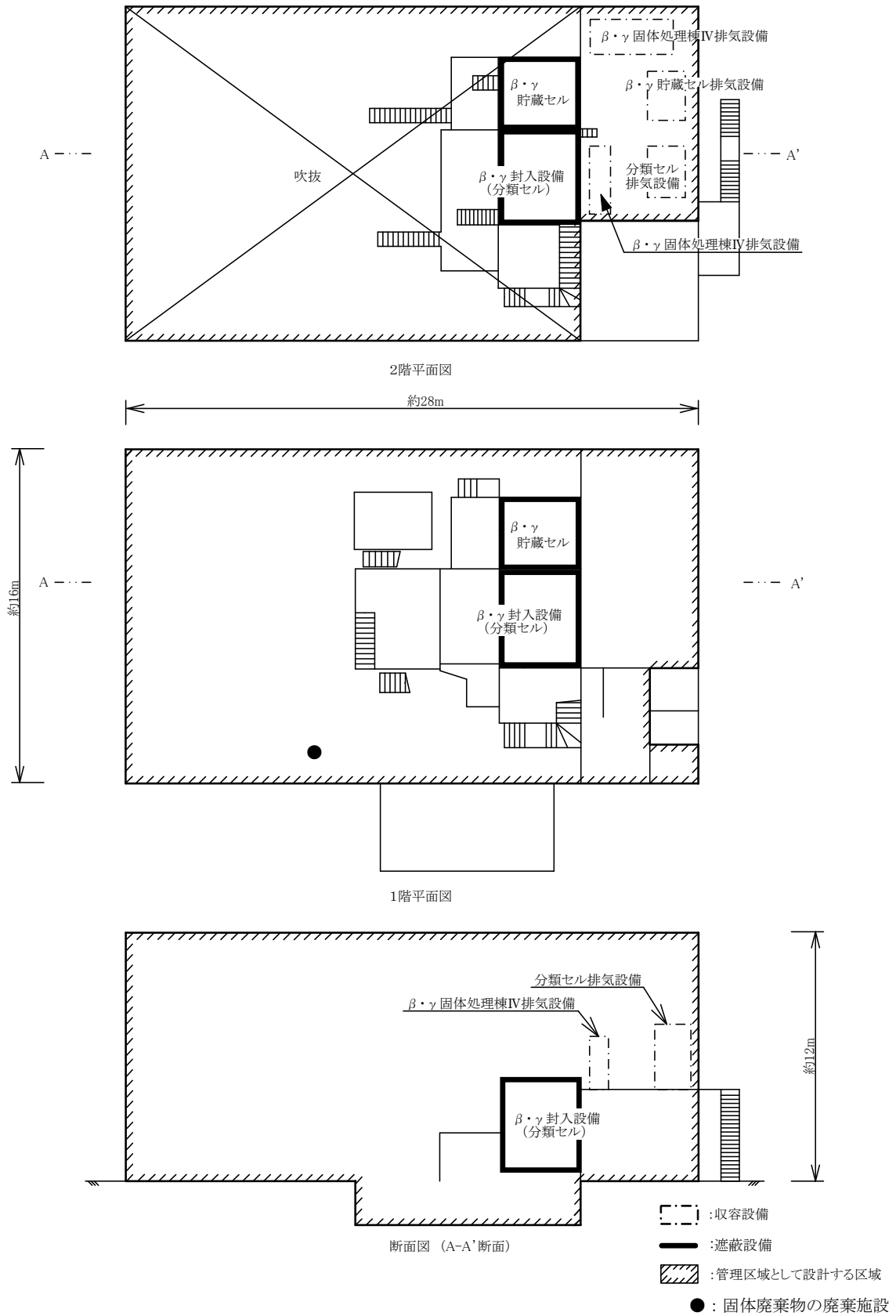
第5図 廃棄物管理施設の構造概要図 (beta-gamma固体処理棟II)



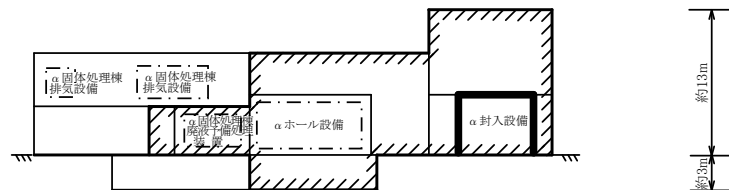
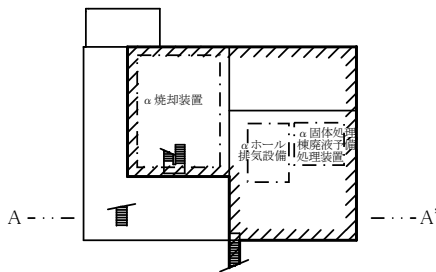
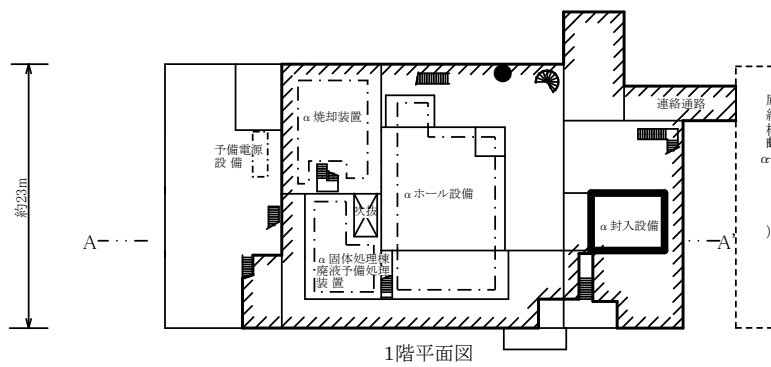
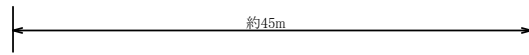
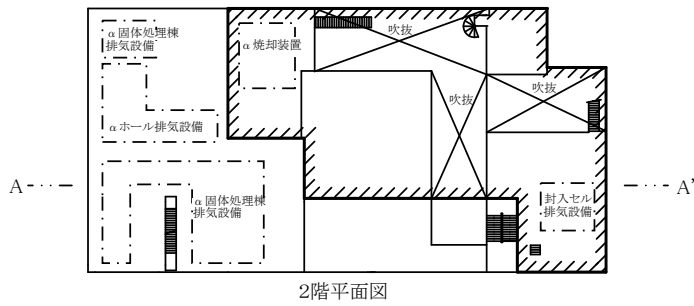


- : 収容設備
- ▨ : 管理区域として設計する区域
- : 固体廃棄物の廃棄施設

第6図 廃棄物管理施設の構造概要図 (β・γ 固体処理棟Ⅲ)

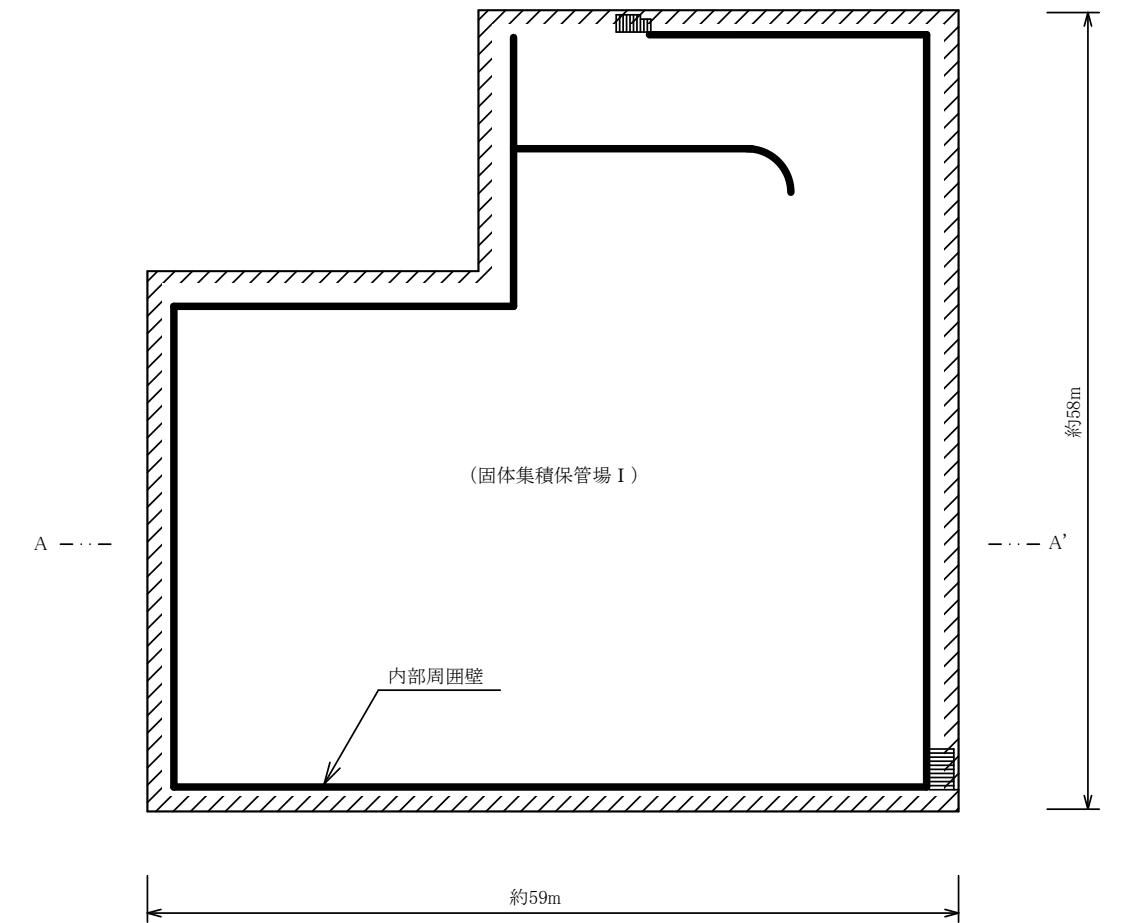


第7図 廃棄物管理施設の構造概要図 ( $\beta \cdot \gamma$  固体処理棟IV)

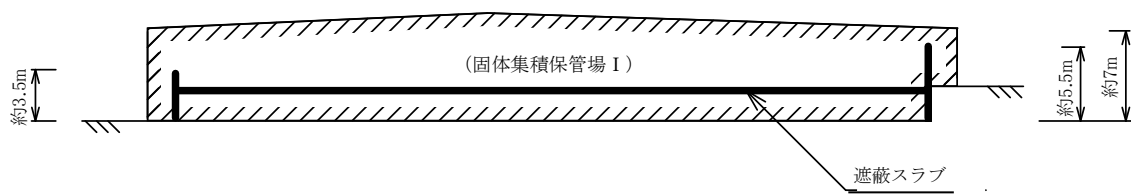


- : 收容設備
- : 遮蔽設備
- ▨ : 管理区域として設計する区域
- : 固体廃棄物の廃棄施設

第8図 廃棄物管理施設の構造概要図 (α 固体処理棟)



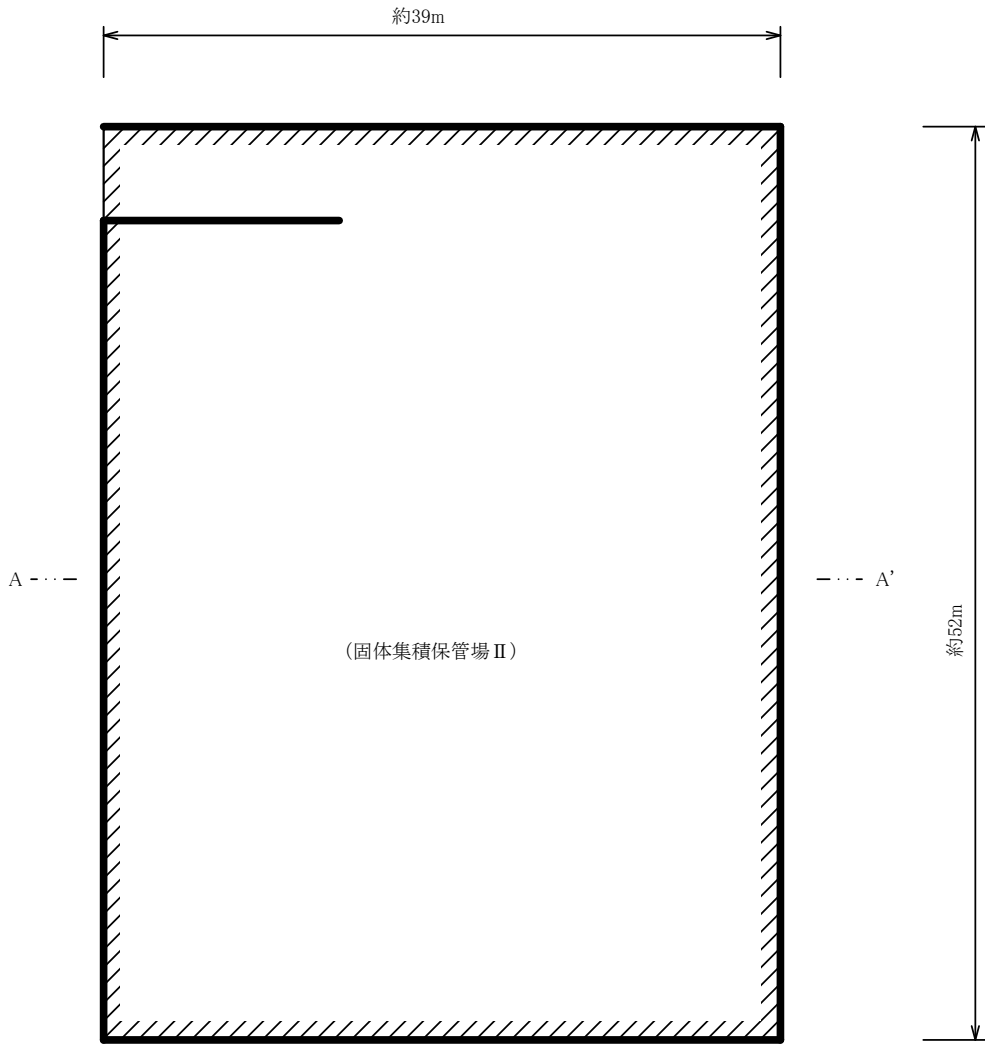
平面図



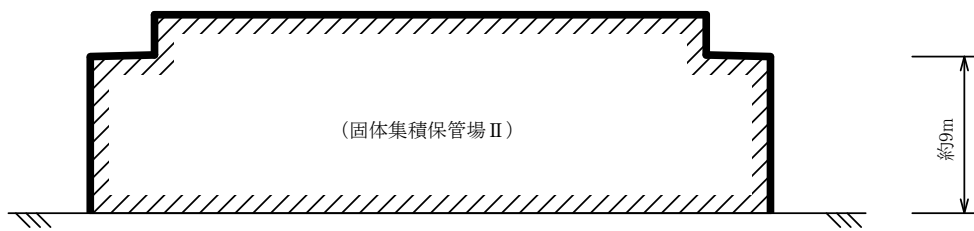
断面図 (A-A'断面)

- : 遮蔽設備
- ▨ : 管理区域として設計する区域

第9図 廃棄物管理施設の構造概要図 (固体集積保管場 I)



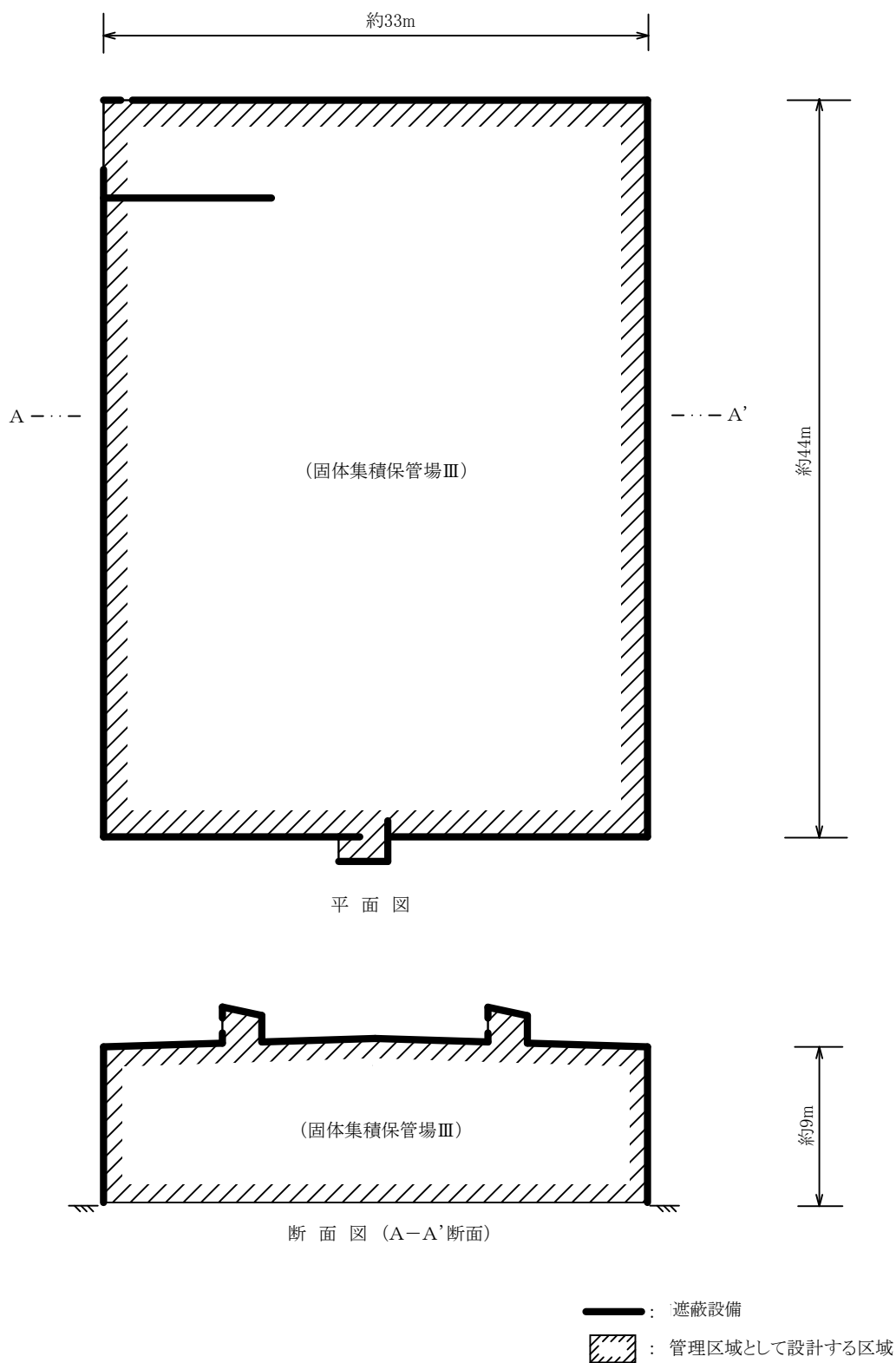
平 面 図



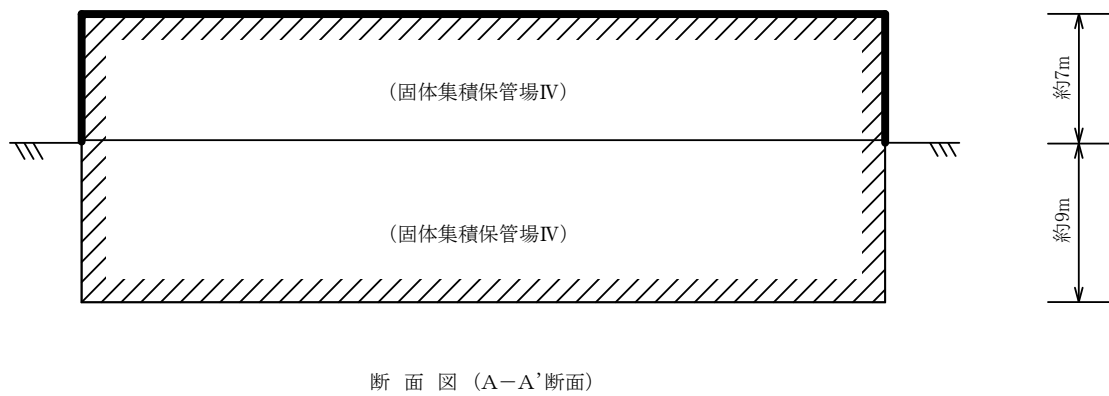
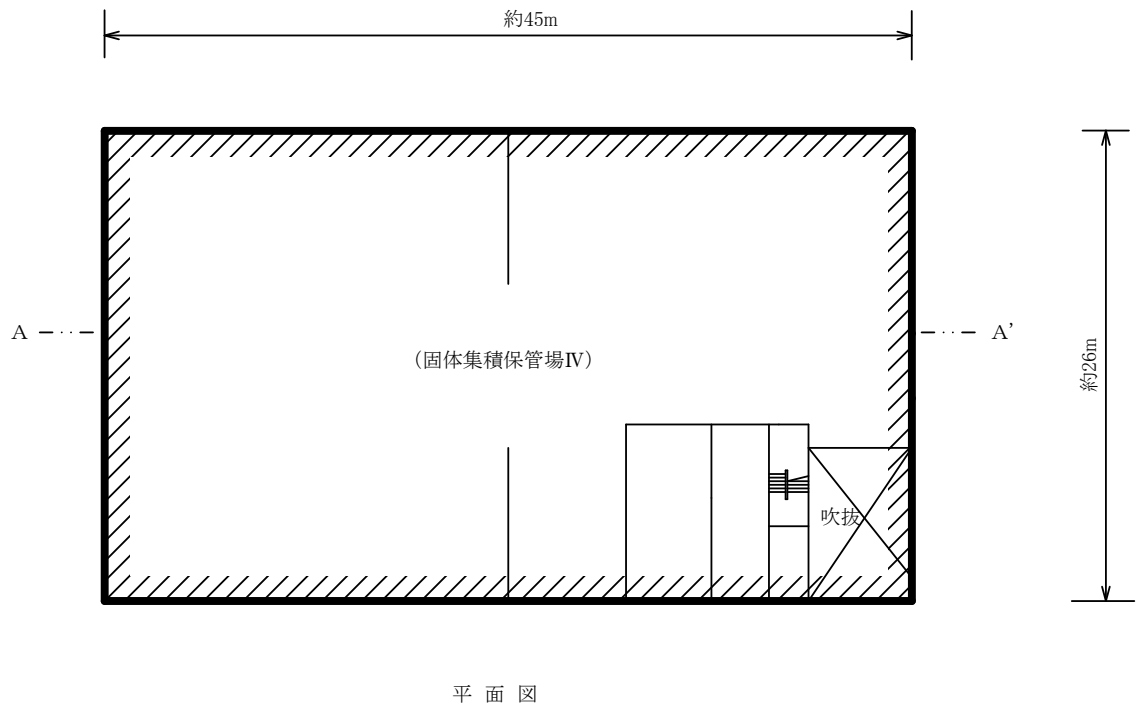
断面図 (A-A'断面)

- : 遮蔽設備
- : 管理区域として設計する区域

第 10 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (固体集積保管場Ⅱ)

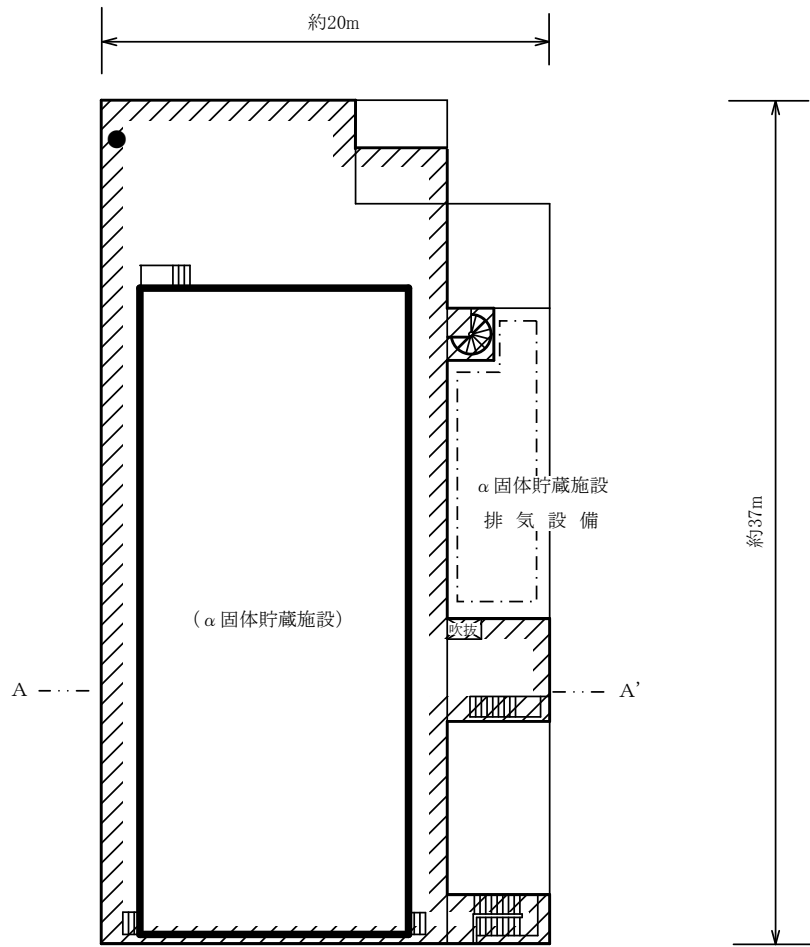


第 11 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (固体集積保管場Ⅲ)

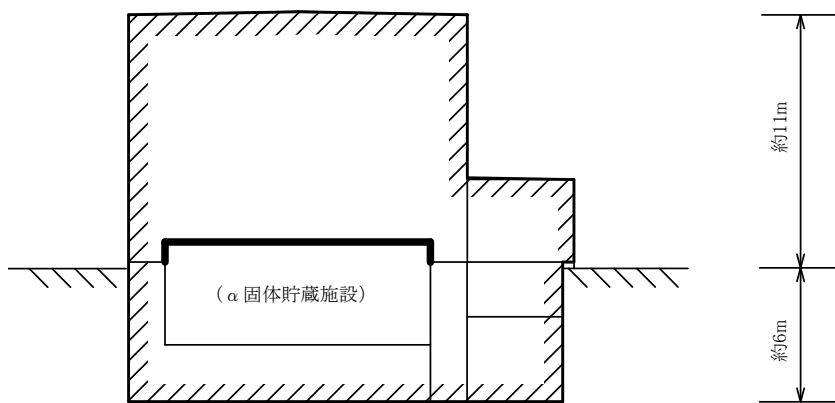


- : 遮蔽設備
- ▨ : 管理区域として設計する区域

第 12 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (固体集積保管場Ⅳ)



1階平面図



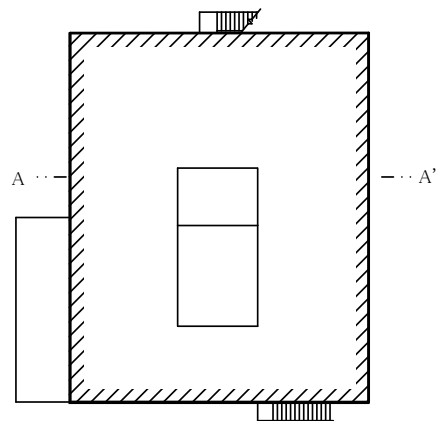
断面図 (A-A'断面)

- : 收容設備
- : 遮蔽設備
- : 管理区域として設計する区域
- : 固体廃棄物の廃棄施設

第 13 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (α 固体貯蔵施設)

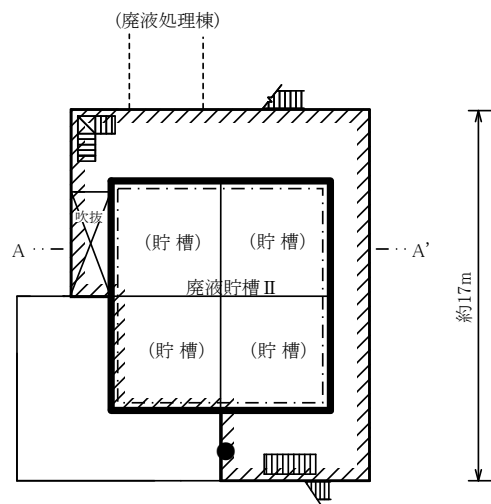




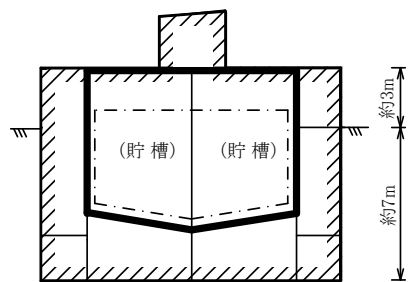


屋上平面図





約16m



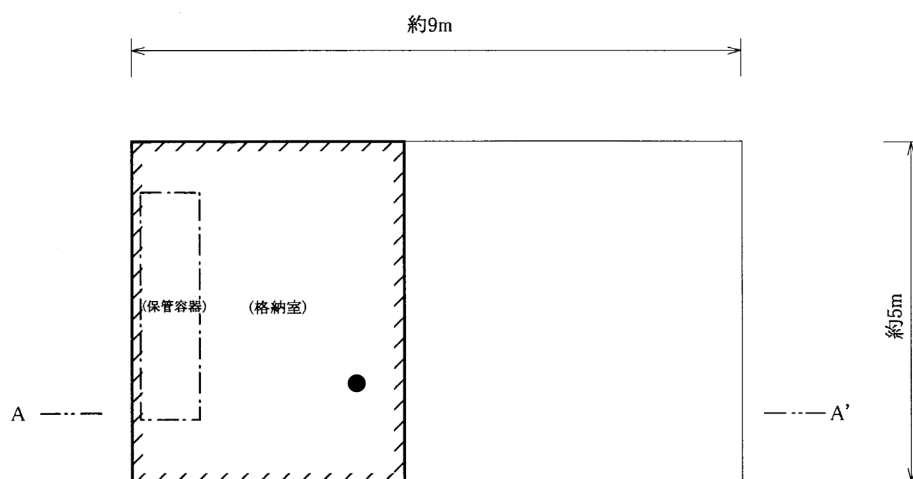
1階平面図



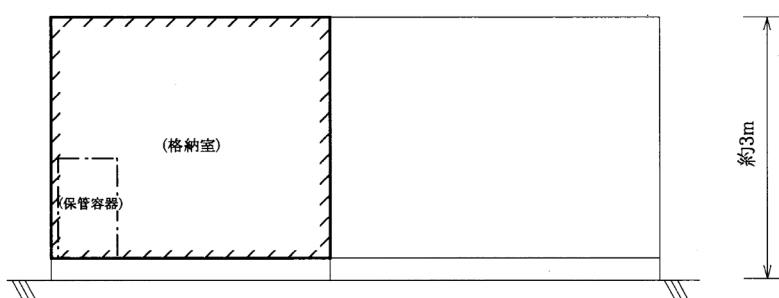
断面図 (A-A'断面)

-  : 収容設備
-  : 遮蔽設備
-  : 管理区域として設計する区域
-  : 固体廃棄物の廃棄施設




第 15 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (廃液貯留施設 II)



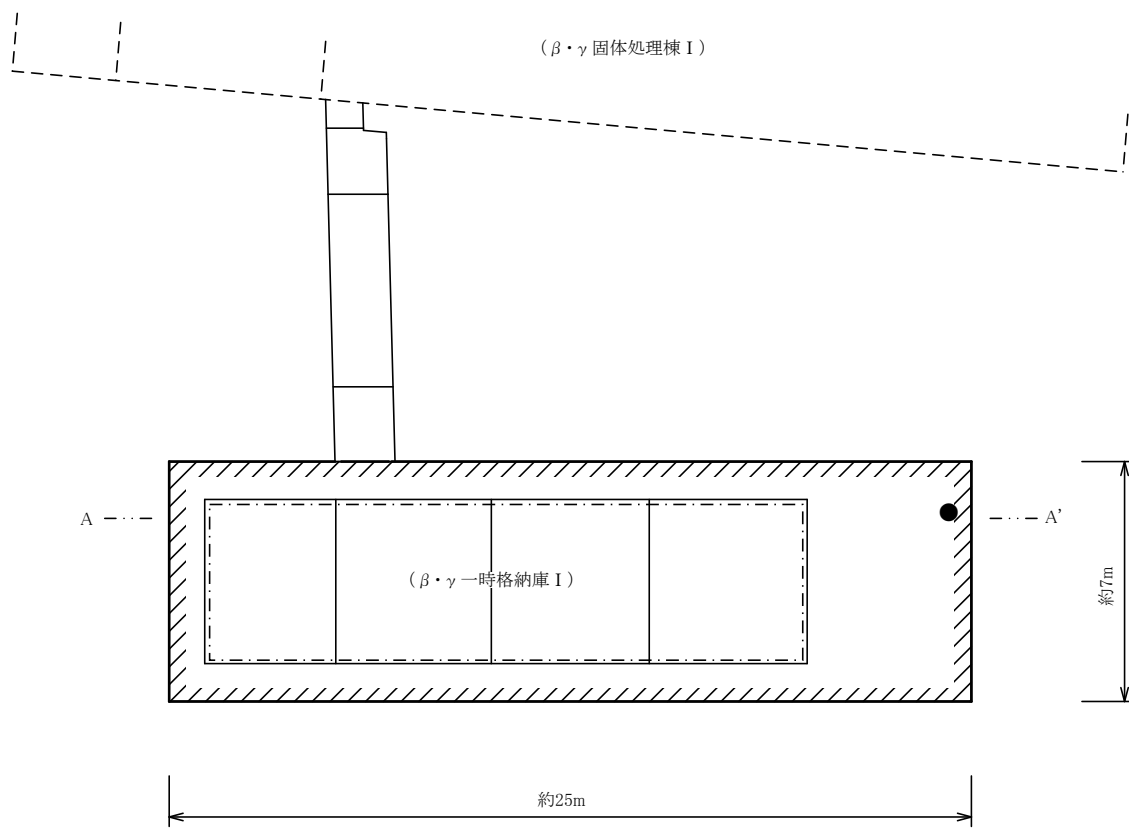
平面図



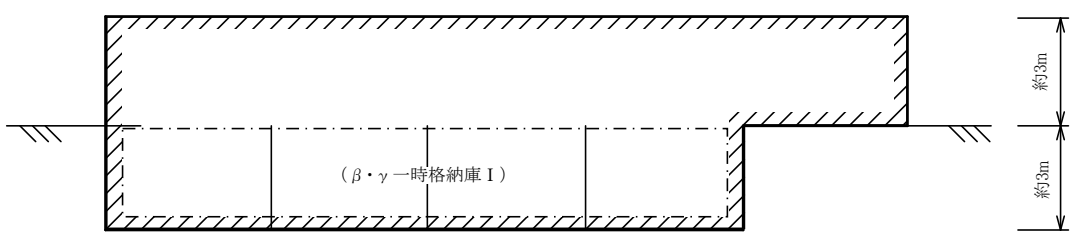
断面図 (A-A'断面)

-  : 収容設備
-  : 管理区域として設計する区域
-  : 固体廃棄物の廃棄施設



第 16 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (有機廃液一時格納庫)



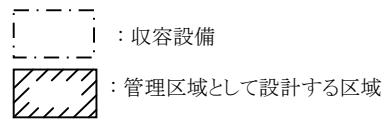
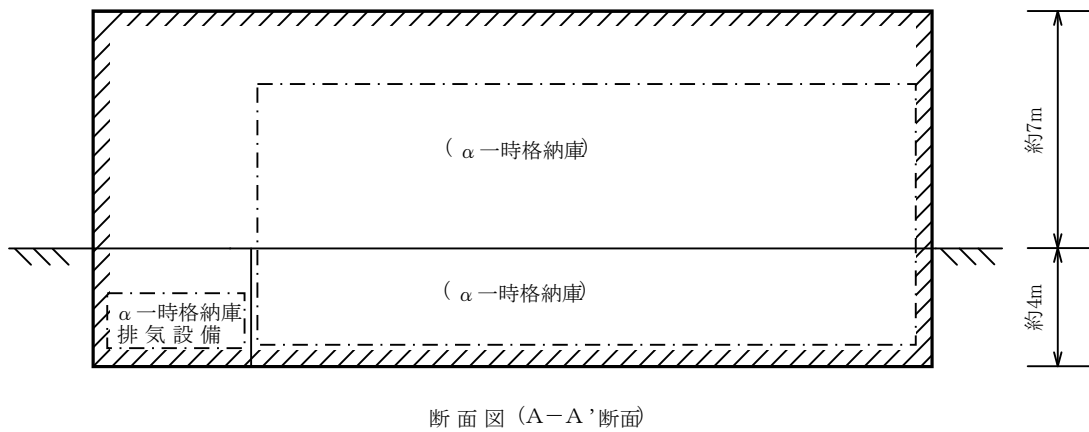
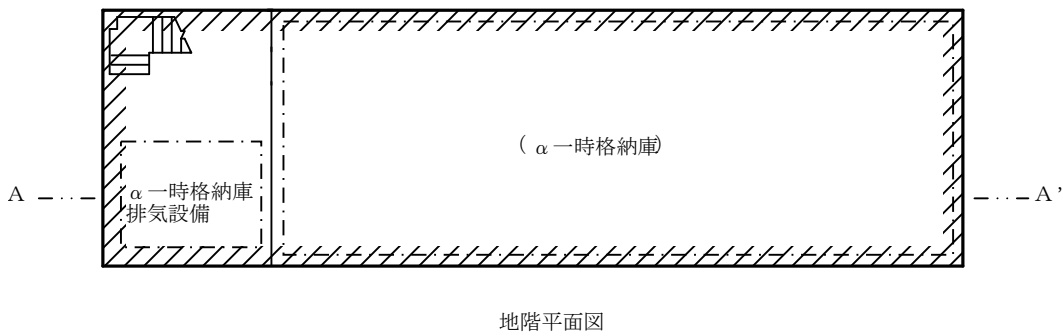
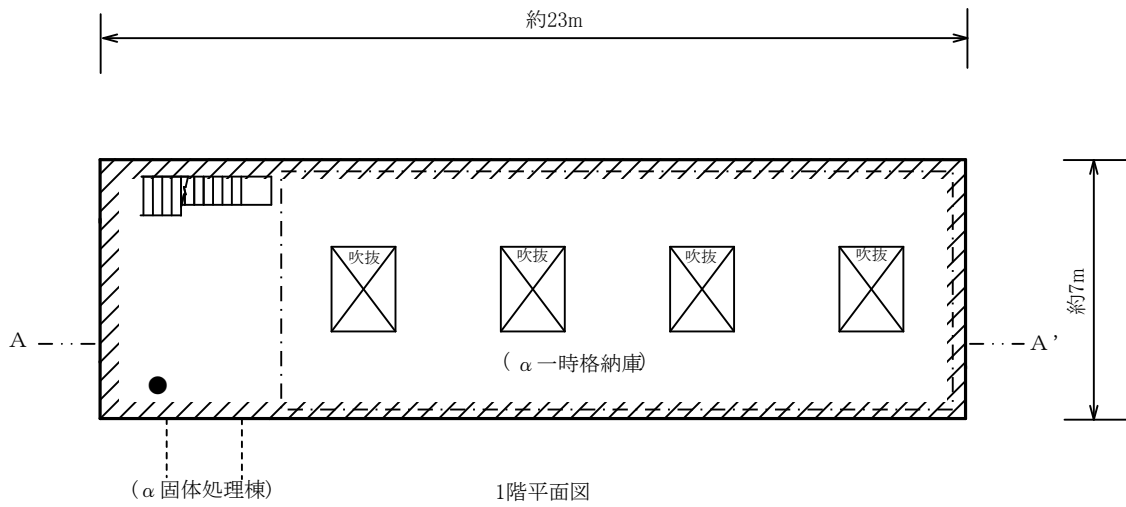
平面図



断面図 (A-A'断面)

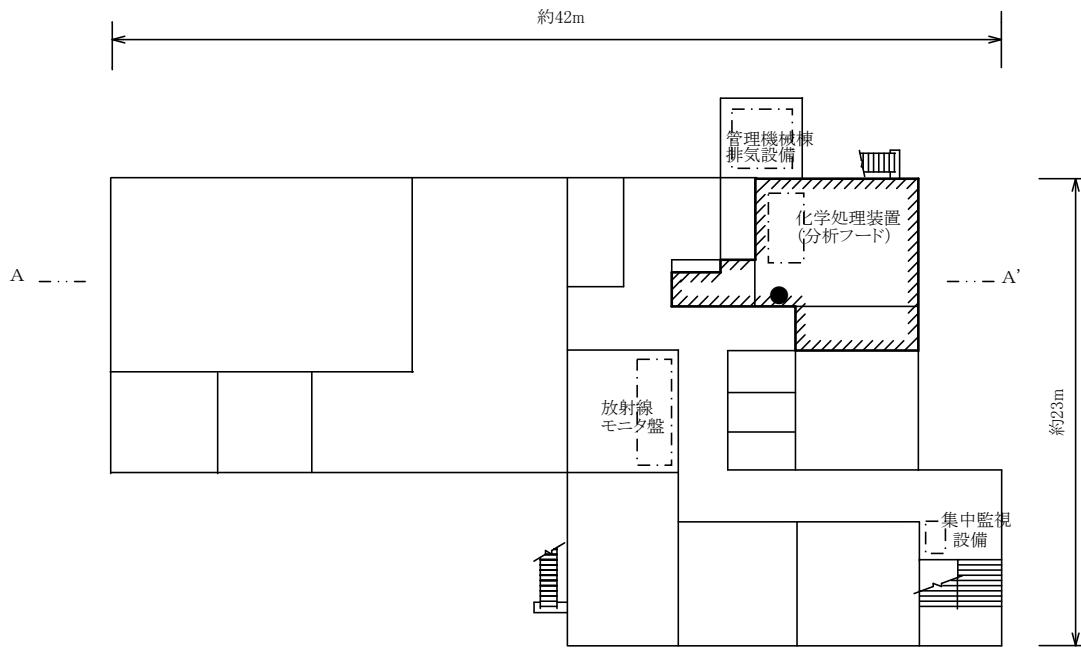
-  : 収容設備
-  : 管理区域として設計する区域
- : 固体廃棄物の廃棄施設

第 17 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (β・γ 一時格納庫 I)

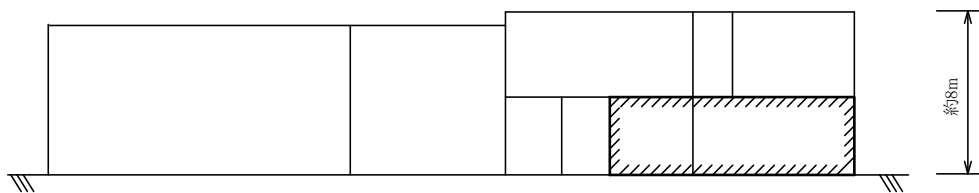


● : 固体廃棄物の廃棄施設

第 18 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (α一時格納庫)



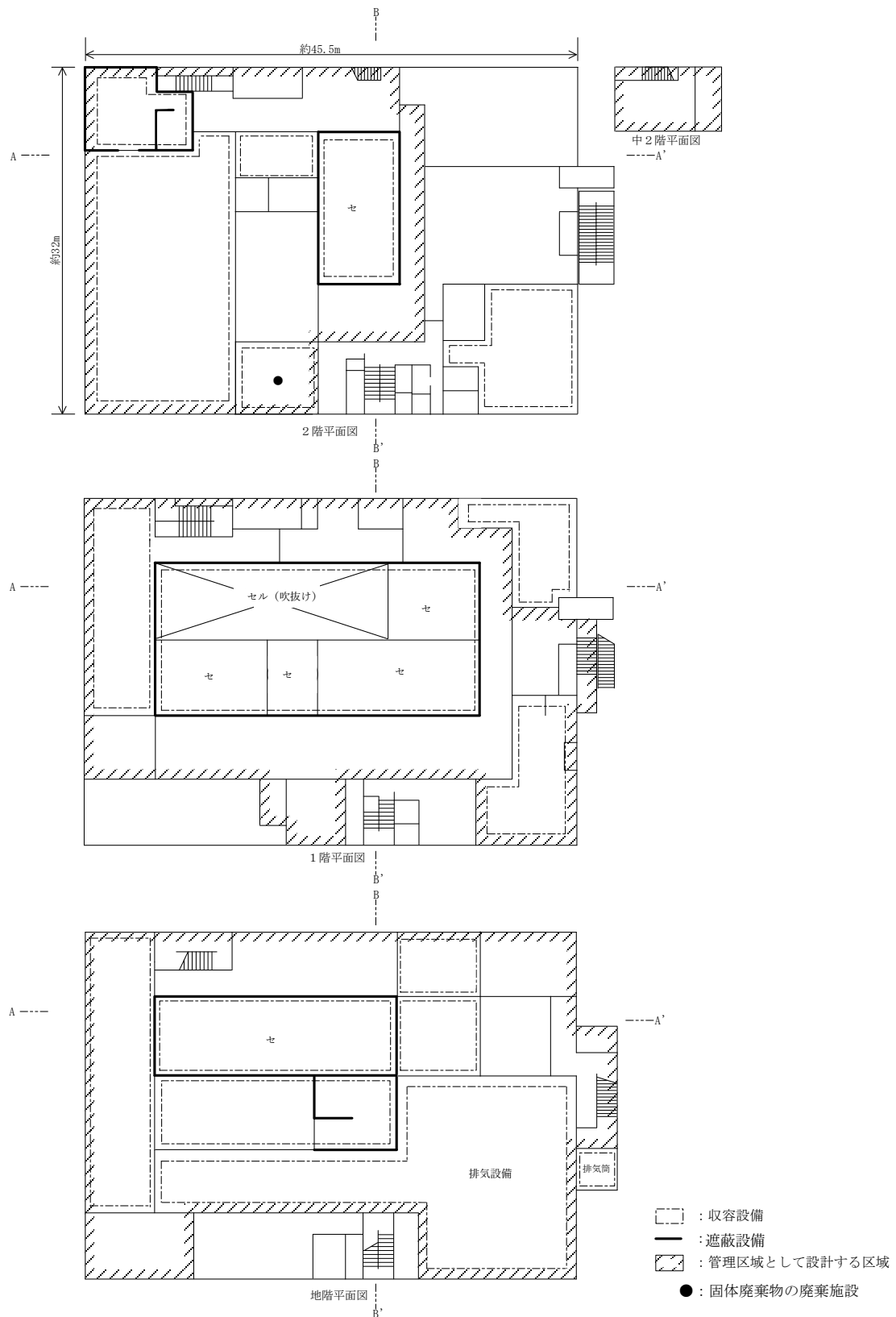
1階平面図



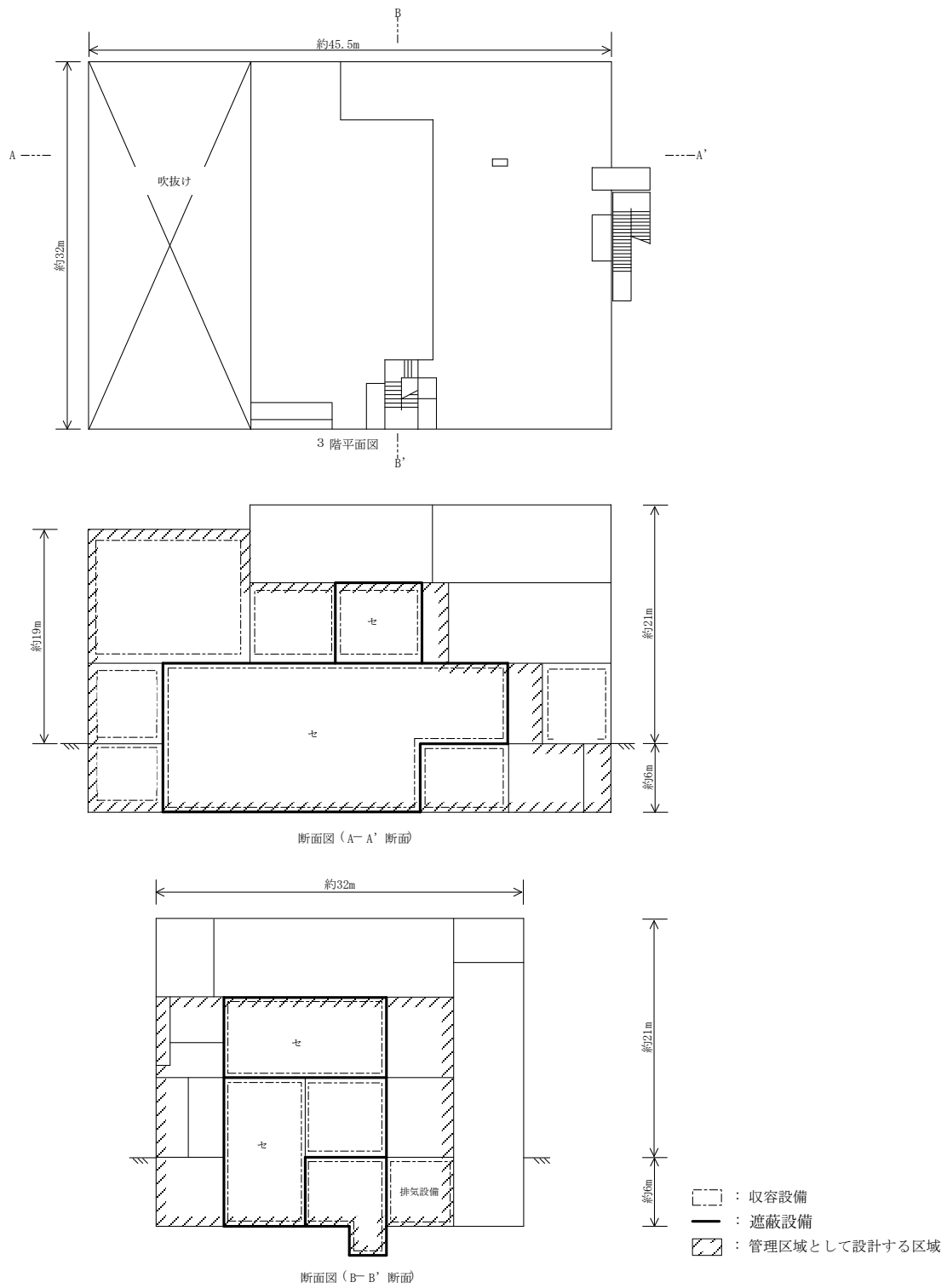
断面図 (A-A'断面)

- : 收容設備
- ▨ : 管理区域として設計する区域
- : 固体廃棄物の廃棄施設

第 19 図 廃棄物管理施設の構造概要図 (管理機械棟)



第 20 図(1) 廃棄物管理施設の構造概要図 (固体廃棄物減容処理施設)



第 20 図(2) 廃棄物管理施設の構造概要図 (固体廃棄物減容処理施設)