# 廃 止 措 置 実 施 方 針

(核燃料物質使用施設)

令和 8 年 10 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

人形峠環境技術センター

## 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　工場又は事業所の名称及び所在地

| | |
|---|---|
| 名　　称 | 人形峠環境技術センター |
| 所　在　地 | 岡山県苫田郡鏡野町上齋原１５５０番地 |

## 三　廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等及びその敷地

1．廃止措置対象施設

人形峠環境技術センターの廃止措置対象施設は、以下の核燃料物質の使用の許可（以下「使用許可」という。）を受けた施設である。

| 施設名 | 政令※41 条の該当・非該当 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 該当 |
| 濃縮工学施設 | 該当 |
| 廃棄物処理施設 | 該当 |
| 開発試験棟 | 非該当 |
| 解体物管理施設 | 非該当 |

※：核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（以下「施行令」という。）

なお、以下の廃止措置実施方針は、作成対象である施行令第 41 条該当施設（以下「政令 41 条該当施設」という。）について記載する。

2．敷地

人形峠環境技術センターは、岡山県と鳥取県との県境に近く、海抜 700～750 m の中国山地の脊梁地帯に位置している。

人形峠環境技術センターから近隣村落の赤和瀬地区までの距離は約 2.4km であり、岡山県津山市及び鳥取県倉吉市までの距離は、それぞれ約 45km 及び約 30km である。

廃止措置対象施設は、人形峠環境技術センター（南北約 1.7 km、東西約 1.6 km、面積約 1.2 $km^2$）内の周辺監視区域内に点在している。図 1 に敷地内の施設配置を示す。

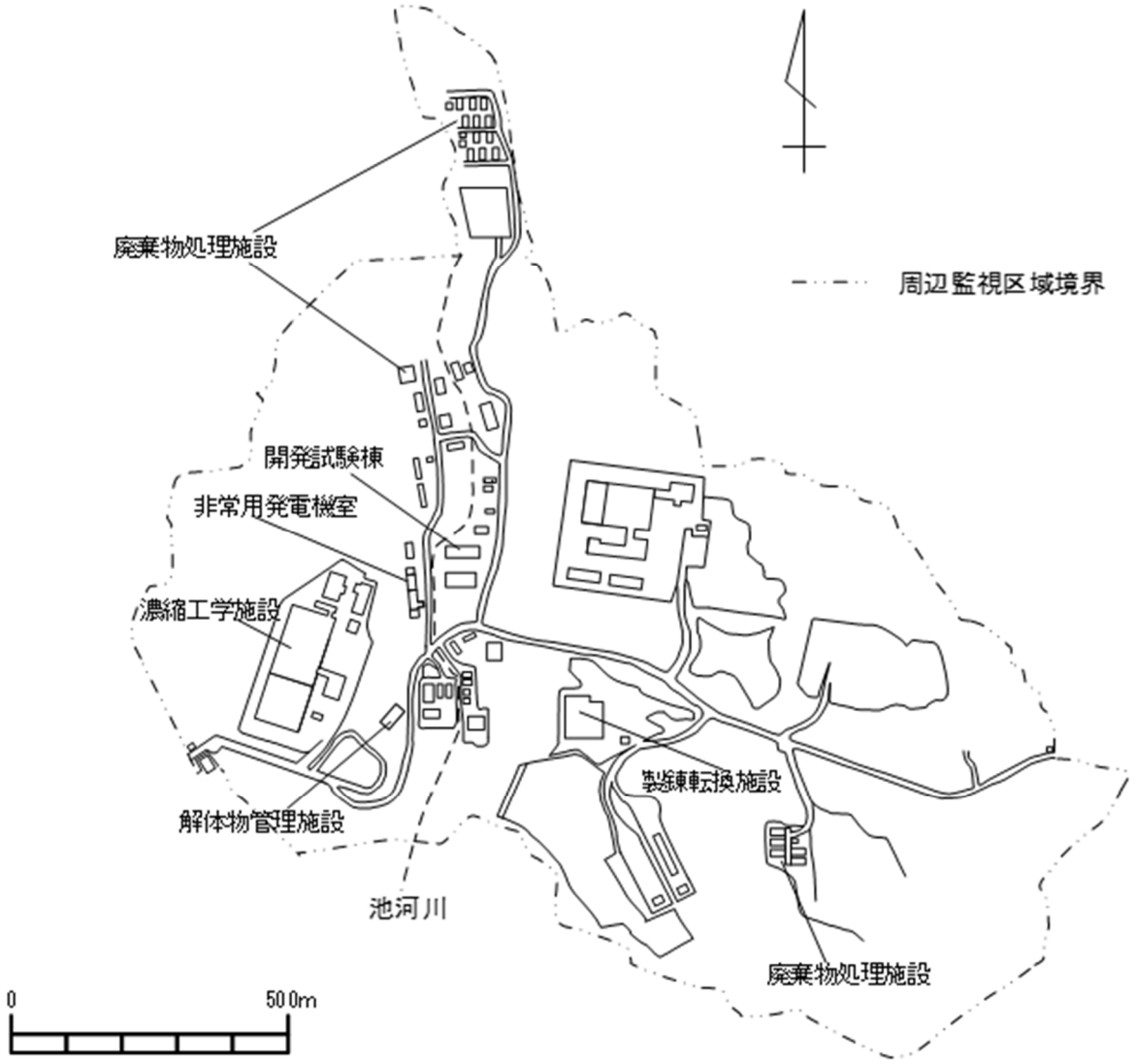



図１　人形峠環境技術センター敷地内の核燃料物質使用施設配置

3. 廃止措置対象施設の状況

3.1　事業の許可等の変更の経緯

人形峠環境技術センターの使用許可は、昭和 51 年 9 月 7 日に開発試験棟の許可を受けて以降、新設及び解体等を行い、現在 5 施設の核燃料物質使用施設が存在する。これらのうち政令 41 条該当施設の許可等の変更の経緯については下記の別冊に示す。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

3.2　その他

(1) 廃止措置に資する設計上の考慮

平成 31 年 1 月以降、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。

(2) 使用許可との関連

人形峠環境技術センターの使用許可は、複数の施設（5 施設：政令 41 条該当施設 3 施設、政令 41 条非該当施設 2 施設）を有しているが、事業所当たり一つの許可を受けるため、各施設における設備の解体・撤去等については、核燃料物質の使用の変更許可申請を行い、原子力規制委員会の使用許可を得ながら実施する。設備の解体・撤去等は原子力規制委員会に認可された人形峠環境技術センター使用施設保安規定（以下「保安規定」という。）に基づき、安全等を確保しながら実施することとなる。なお、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）第 57 条の 5 に定める核燃料物質の全ての使用を廃止するときは、原子炉等規制法に基づき、廃止措置計画認可申請を行う。現時点では、全ての使用を廃止する際の対象施設が決定していないため、各施設編の記載は、使用許可のもとに解体・撤去等を実施することを想定した記載としている。

なお、本方針では、使用許可で実施する設備の解体・撤去等を「廃止に向けた措置」と呼び、原子炉等規制法上の「廃止措置」と区別して用いる。

## 四　前号の施設のうち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、政令 41 条該当施設である。管理区域を有する施設については、設備・機器の解体・撤去、核燃料物質の譲渡し及び核燃料物質又は核燃料物質によって汚染した物の廃棄を終了後、管理区域内の除染等を行い、管理区域の解除を目指す。管理区域を解除した建物については、活用することを検討する。

また、管理区域を持たない建物や汚染のない地下構造物・建物基礎は、解体対象から外し、放射性廃棄物量や廃止措置費用の算定から除く。

共用する非常用発電機室の建物及び非常用発電機は、廃止措置終了後も活用することを検討する。

各施設の解体の対象となる施設については下記の別冊に示す。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

## 2. 解体の方法

### 2.1 廃止措置の基本方針

「三　廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等及びその敷地　3. 廃止措置対象施設の状況　3.2　その他　(2) 使用許可との関連」に示すとおり、廃止に向けた措置の実施に当たっては、使用許可のもと、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、保安規定を遵守し、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。

(1) 放射線業務従事者の被ばく線量については、原子炉等規制法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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

### 2.2 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、使用許可を取得後実施する。以下に主な実施項目例を示す。

| 主な実施項目例 |
| --- |
| ① 核燃料物質の搬出<br>② 残存放射能量の調査<br>③ 設備の解体・撤去<br>④ 汚染箇所の除去<br>⑤ 管理区域の解除 |

各施設の解体の方法については、下記の別冊に記載する。

| 施設名 | 別冊番号 |
| --- | --- |
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

## 五　廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

1．核燃料物質の貯蔵場所ごとの種類

各施設の解体の対象となる施設の核燃料物質の貯蔵場所ごとの種類については、下記の別冊に示す。

| 施設名 | 別冊番号 |
| --- | --- |
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |

2．核燃料物質の管理

施設内に貯蔵施設を有する廃止措置対象施設から核燃料物質を搬出するまでの間、廃止措置対象施設の貯蔵施設にて貯蔵する。貯蔵中は、核燃料物質の使用の許可申請書（以下「許可申請書」という。）に記載する安全確保上必要な機能を保安規定に基づき、維持・管理する。

3．核燃料物質の譲渡し

核燃料物質は、廃止措置の終了までに施設外に搬出する。

## 六　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．核燃料物質による汚染の分布とその評価方法

1.1　汚染分布の評価

各施設の解体の対象となる施設の核燃料物質による汚染の評価については、下記の別冊に示す。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

1.2　評価の方法

(1) 放射化汚染

各施設については、二次的な汚染のみ生じるものであり、該当しない。

(2) 二次的な汚染

撤去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、放射線測定器による詳細な直接法又はスミヤによる間接法により汚染レベルを明確にする。

2. 除染の方法

設備内部の汚染は、作業者の被ばく低減等のため、必要に応じてアルコール等による除染により可能な限り除去する。

## 七　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その廃棄

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、管理区域解除まで、保安規定に基づき維持・管理する。

解体用グリーンハウスの排気は、高性能エアフィルタ、専用排気装置を経て、既存の気体廃棄施設へ集められ、放射性物質の濃度が原子炉等規制法に定める濃度限度以下であることを監視しながら、環境へ放出する。

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、使用中と同様、手洗い水等である。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放出管理を実施する。許可申請書に記載された放射性液体廃棄施設は、解体段階に応じて、管理区域解除まで、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

廃止に向けた措置期間中に発生する核燃料物質によって汚染された物の発生量の見込み及び廃棄については、下記の別冊に示す。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

## 八　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 50 mSv 及び 5 年間 100 mSv を下回るよう許可申請書及び保安規定のもと実施するとともに、合理的に達成可能な限り低減する。全ての使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、使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も、使用中と同様に実施する。各施設の解体・撤去等に伴う放射線被ばく管理については、下記の別冊に記載する。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

2．平常時における周辺公衆の線量の評価

廃止に向けた措置は、許可申請書に基づき実施する。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、許可申請書に記載し、人形峠環境技術センターの全使用施設の合算値が 1 mSv/年を下回ることを確認している。

## 九　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があつ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

廃止に向けた措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災など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、影響等については、下記の別冊に示す。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

## 十　廃止措置期間中に性能を維持すべき使用施設等（第六条の三において「性能維持施設」という。）及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

廃止に向けた措置期間中においては、1．～6．の施設等は維持する。全ての使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．建屋・構築物等の維持管理

漏洩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。

2．核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

貯蔵している核燃料物質の点検・管理のための核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の安全確保上必要な性能又は機能は、核燃料物質の譲渡しまで維持する。

3．放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

気体廃棄施設及び液体廃棄施設の機能は、設備の解体又は管理区域解除まで維持する。固体廃棄施設の性能又は機能（保管場所）についても、全ての固体廃棄物の払出しまで維持する。

4．放射線管理施設の維持管理

放射線管理施設の機能は、当該施設の解体又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は、核燃料物質の全ての使用を廃止するときまで維持する。

5．解体等のために設置した設備の維持管理

仮設の排気設備、解体設備等を設置する場合は、放射性廃棄物の処理が不要となるまで維持する。

6．その他の施設の維持管理

非常用電源設備、火災防護設備、照明設備、消火設備、警報設備等は、管理区域解除まで維持する。

## 十一　廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

1．廃止措置に要する費用の見積り

作業で発生する解体廃棄物量から想定される政令 41 条該当施設の廃止措置に要する総見積額は、約 56 億円である。

廃止措置に要する費用の見積り額※　（単位：億円）

| 施設名 | 解体費 | 廃棄物処理処分費 | 各施設合計 |
|---|---|---|---|
| 製錬転換施設 | 約 11 | ― | 約 11 |
| 濃縮工学施設 | 約 41 | ― | 約 41 |
| 廃棄物処理施設 | 約 4.0 | ― | 約 4.0 |
| 人形峠環境技術センター<br>政令 41 条該当施設の総合計 | 約 56 | ― | 約 56 |

※ 端数処理により、各施設の見積り額の合計は、本文中に記載の総見積額と一致しない場合がある。

なお、廃棄物処理処分費については、放射性廃棄物の処理方法及び処分方法を確定した後に、費用の見積もりを行う。

2．資金の調達の方法

一般会計運営費交付金及びエネルギー対策特別会計運営費交付金並びに一般会計施設整備補助金及びエネルギー対策特別会計施設整備費補助金により充当する計画である。

## 十二　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した体制のもとで実施する。また、廃止措置においては、認可申請書及び保安規定に記載した体制のもとで実施する。

2．廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

人形峠環境技術センターで使用許可を得て以来、各施設とも十分な核燃料物質の使用経験を有しており、その間に施設の保修、改造等も実施している。今後も運転、保守を継続するとともに、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及び実績を有することとなる。また、使用の状況、汚染分布及び各施設等の情報についても使用許可で維持するとともに、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、廃止措置においても認可申請書に、それぞれ記

載した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

廃止に向けた措置及び廃止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、教育・訓練を実施する。

## 十三　廃止措置に係る品質マネジメントシステム（令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない者にあっては、品質管理基準規則第五十四条第一項第一号に定める措置）

核燃料物質の許可の範囲で行う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、使用施設等に係る保安上の業務を品質マネジメントシステムのもとに適切に実施する。品質マネジメント計画は、使用施設等の安全の確保・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もとに保安活動を実施する。

## 十四　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、許可を取得しながら進める。「三　廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等及びその敷地 1. 廃止措置対象施設」に示した各施設の基本概略工程は、下記の別冊に記載する。

| 施設名 | 別冊番号 |
|---|---|
| 製錬転換施設 | 別冊 1 |
| 濃縮工学施設 | 別冊 2 |
| 廃棄物処理施設 | 別冊 3 |

十五　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六条の二の三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 | 変更箇所 | 変更理由 |
|---|---|---|---|
| 0 | 平成 30 年 12 月 25 日 | 実施方針作成 | ― |
| 1 | 令和 3 年 10 月 18 日 | 廃止措置実施方針の全体見直し | 改正法附則第 5 条第 8 項に基づく使用変更許可の届出（令和 2 年 4 月 22 日令 02 原機（峠）022）に伴う記載内容の見直し及び記載の適正化 |
| 2 | 令和 8 年 10 月 16 日 | 法令等の整備に伴う記載内容の見直し、記載の適正化 | 原子炉等規制法第 57 条の 4 に基づく廃止措置実施方針の定期的な見直し |

別冊1　製錬転換施設

## 一　氏名又は名称及び住所

氏名又は名称及び住所については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 二　工場又は事業所の名称及び所在地

工場又は事業所の名称及び所在地については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 三　廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等及びその敷地

1. 廃止措置対象施設

廃止措置対象施設については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2. 敷地

敷地については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

3. 廃止措置対象施設の状況

3.1　事業の許可等の変更の経緯

製錬転換施設（以下「本施設」という。）は、昭和54年11月16日に許可を受け、昭和55年に建設された施設で、昭和57年から昭和62年までは天然ウランを原料として六フッ化ウランを製造する技術の開発が行われ、平成6年から平成11年までは回収ウランを原料として六フッ化ウランを製造する回収ウラン転換実用化試験を行った。製錬転換技術の開発という目的を達成して、現在はプロセス設備の解体をほぼ終了し、解体物をドラム缶等に収納し、今日に至っている。

3.2　その他

その他については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 四　前号の施設のうち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

本施設の解体の対象となる施設は、以下のとおりである。

| 施設名 | 建物名 | 管理区域 | 廃止に向けた措置終了の想定 |
|---|---|---|---|
| 製錬転換施設 | 製錬転換施設 | 有 | 管理区域解除（建物について活用を検討） |

本施設の解体の対象となる施設・設備等は、以下のとおりである。

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 使用施設 | ・硝酸廃液処理試験装置<br>・非破壊測定装置 |
| 使用施設 | ・放射線管理設備<br>2系統放射能測定装置<br>空気試料自動測定装置<br>手・足・衣服モニタ<br>オープンスニッファ<br>インラインスニッファ |
| | ・非常用設備<br>通報設備<br>監視設備 |
| 使用施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする使用設備） | ・転換装置（使用済流動媒体貯槽） |
| | ・捕集充填装置（スクラバ等） |
| 気体廃棄施設 | ・排風機（第1系統、第2系統、第3系統、第4系統、第5系統） |
| | ・排気フィルタ |
| | ・排気モニタ |
| 気体廃棄施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする廃棄設備） | ・排風機（第10系統、第11系統、第12系統） |
| | ・排気フィルタ（第10系統、第11系統、第12系統） |
| | ・水スクラバ |
| | ・アルカリスクラバ |
| 液体廃棄施設 | ・集液槽 |
| | ・ｐＨ調整槽Ａ |
| | ・ｐＨ調整槽Ｂ |
| | ・排水ピットＡ |
| | ・排水ピットＢ |
| | ・含酸廃水床ドレンサンプタンク |
| | ・床洗水・手洗水廃水サンプタンク |
| | ・ろ過塔Ａ |
| | ・ろ過塔Ｂ |
| | ・Ｆ吸着塔Ａ |
| | ・Ｆ吸着塔Ｂ |

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 液体廃棄施設 | ・U吸着塔A |
| | ・U吸着塔B |
| | ・$CaF_2$中和槽 |
| | ・$CaF_2$凝集槽 |
| | ・含HF廃水床ドレンサンプタンク |
| | ・含ウランドレンサンプタンク |
| 液体廃棄施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする廃棄設備） | ・U回収槽 |
| | ・予備槽A |
| | ・予備槽B |
| | ・廃棄物焼却施設スクラバ廃水受槽 |

2. 解体の方法

2.1 廃止措置の基本方針

廃止措置の基本方針については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2.2 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、以下に示す(1)～(8)について、許可を得ながら実施する。まず、部分的に解体・撤去を実施する設備について許可を取得後、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、(1)～(3)を繰り返し実施した後、(4)～(6)を実施する。全ての設備が解体・撤去し終わった後に、(7)及び(8)を実施する。

(1) 核燃料物質の貯蔵施設への移動

(2) 残存放射能量の調査

(3) 設備の解体・撤去

(4) 核燃料物質の譲渡し及び解体により発生した固体廃棄物の払出し

(5) 貯蔵施設の解体・撤去

(6) 汚染箇所等のはつり除去

(7) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去

(8) 管理区域の解除

1) 設備の解体・撤去

廃止に向けた措置において実施する工事は、① 解体・撤去を行うための措置、② 汚染のない撤去対象設備の解体・撤去、③ 汚染のある撤去対象設備の解体・撤去である。撤去対象設備のうち、非破壊測定装置、非常用設備、ユーティリティ配管等は核燃料物質による汚染がないと考えられる。一方、硝酸廃液処理試験装置、放射線管理設備、転換装置、捕集充填装置、気体廃棄施設、液体廃棄施設等は核燃料物質により汚染している。以下に各工事の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、「人形峠環境技術センター核燃料物質使用施設保安規定」（以下「保安規定」という。）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。撤去対象設備のうち、汚染がないと考えられる設備は②に示す方法で処置・廃棄を行う。内部が汚染している設備は③の方法で処置・廃棄する。

② 汚染のない撤去対象設備の解体・撤去

管理区域から発生する放射性廃棄物でない廃棄物の対象となる解体物は、平成20年5月27日付け経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力施設における『放射性廃棄物でない廃棄物』の取扱いについて（指示）」（NISA-111a-08-1）（平成20・04・21原院第1号）に基づいて、適切に管理された使用履歴、設置状況の記録等により汚染のないことを確認することに加えて、信頼性を高める観点から、「念のための放射線測定評価」を行い、理論検出限界曲線の検出限界値未満であることを確認する。確認できたものは、施設外に廃棄する。

③ 汚染のある撤去対象設備の解体・撤去

ア）汚染のある撤去対象設備の解体・撤去は、必要に応じてグリーンハウス等により隔離したエリアを設け、そのエリア内で、全面マスク等を着用し、電動工具等を用いて解体を行う。

イ）解体・撤去物は、所定の容器（ドラム缶等）に収納し、当該施設及び廃棄物処理施設の管理区域内保管場所に保管する。

ウ）解体・撤去物の内、国による放射能濃度の測定及び評価結果の確認を受けた物については、核燃料物質によって汚染された物でないもの（以下「クリアランス物」という。）として扱う。

2）汚染箇所等のはつり除去

必要に応じて、壁、床、天井の汚染箇所等のはつり除去を行うとともに、床材、扉等の表面塗膜等を除去する。

3）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。

4）管理区域の解除

管理区域の解除に当たっては、建屋内各部屋のサーベイ（直接法及びスミヤ法）を実施し、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の管理及び譲渡し

1. 核燃料物質の貯蔵場所ごとの種類

本施設の貯蔵施設は、以下のとおりである。

| 建物名 | 貯蔵施設の名称 | 最大収納量 tU 注1) | 内容物の主な物理的・化学的性状 |
|---|---|---|---|
| 製錬転換施設 | ドラム缶<br>ANSI規格12Bシリンダ相当品<br>ステンレス製密閉容器 | 91.3 | 酸化ウラン：粉末<br>四フッ化ウラン：粉末<br>重ウラン酸アンモニウム：粉末<br>六フッ化ウラン：固体<br>ウラン（単体）：金属 |

注1) 使用中の施設については、「核燃料物質の使用の許可を受けた申請書（以下「許可申請書」という。）の数値の枠内で使用」

2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理のほか、本施設においては、貯蔵する核燃料物質の種類、貯蔵単位当たりの質量を管理して貯蔵施設に貯蔵する。また、貯蔵室扉への施錠措置を講じるとともに、貯蔵施設に標識を設ける。

3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、人形峠環境技術センターの共通編の記載のとおり。

## 六　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

1.1　汚染分布の評価

本施設の管理区域を図6-1から図6-3までに示す。本施設の汚染は、核燃料物質を使用した設備が主であるが、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評価する。

1.2　評価の方法

評価の方法については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2. 除染の方法

除染の方法については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

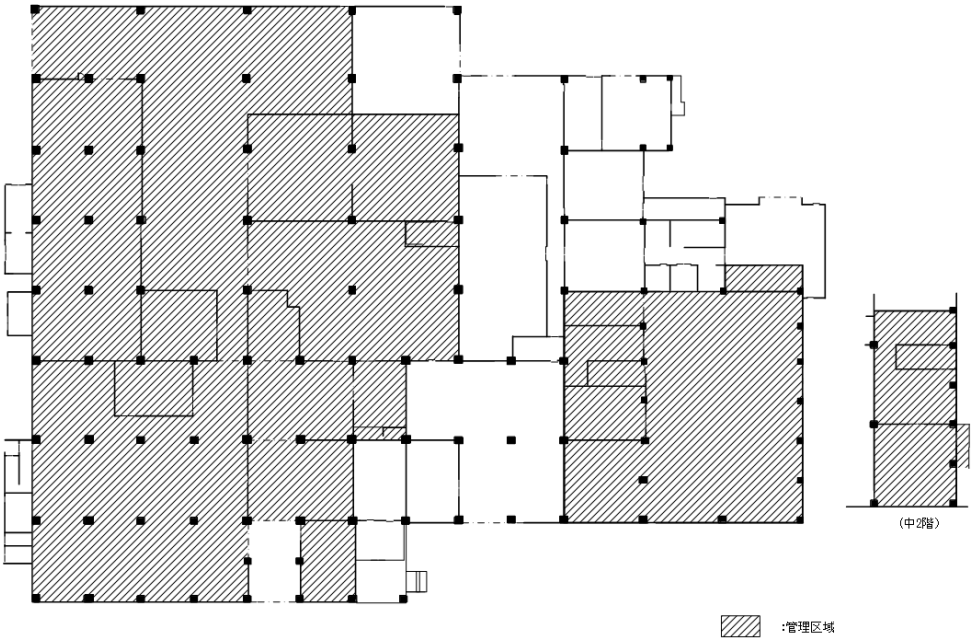



図6-1　製錬転換施設（1階及び中2階）平面図

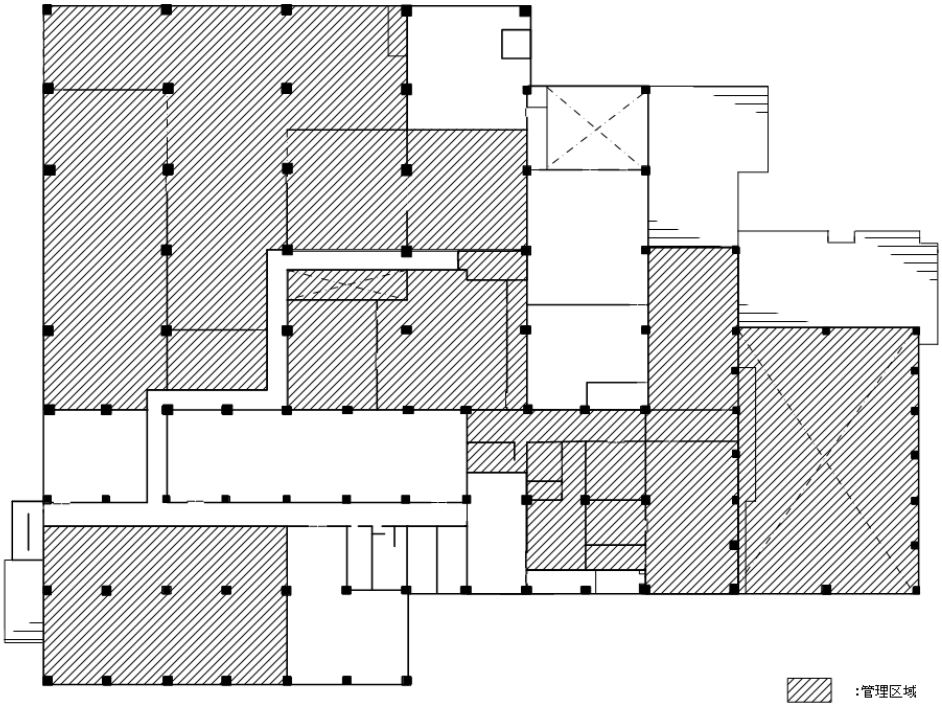



図6-2　製錬転換施設 2階平面図

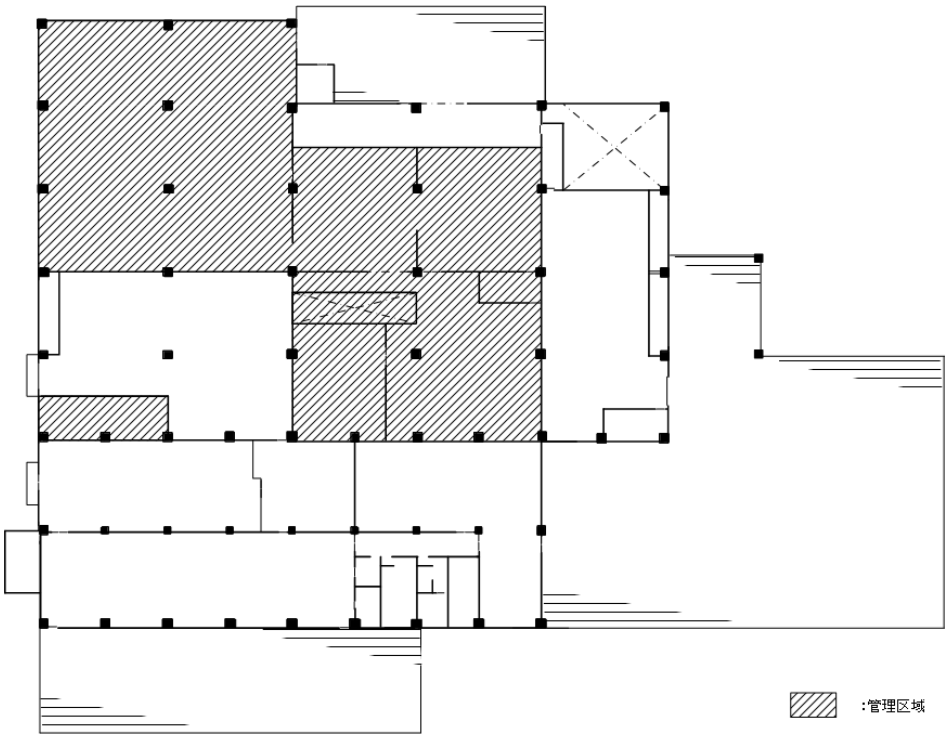



図6-3　製錬転換施設 3階平面図

## 七　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
放射性気体廃棄物の廃棄については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2. 放射性液体廃棄物の廃棄
放射性液体廃棄物の廃棄については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

3. 放射性固体廃棄物の廃棄

3.1　放射性固体廃棄物の推定発生量

廃止に向けた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、コンクリート等及び解体・撤去工事に伴う付随物等である。

現時点で主要な設備の解体で発生する放射性固体廃棄物（不燃）の発生量を評価した。その結果を以下に示す。

廃止に向けた措置期間中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）※4 |
|---|---|
| 放射性廃棄物※3 | 約21 |
| クリアランス物 | 約1,500 |
| 合　　計※5 | 約1,521 |

※3 放射性廃棄物については、ウラン廃棄物の処分制度に従い、処理方法及び処分方法を確定する。

※4 管理区域から発生する解体物が、放射性廃棄物でない廃棄物とすることができる場合は発生量が減少する。

※5 端数処理により、各区分の廃棄物量の合算値と「合計」の記載は一致しない場合がある。

## 八　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

1. 放射線管理
本施設の解体・撤去等に伴う放射線被ばく管理については、以下のとおり実施する。

1.1　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。

設備・機器の撤去、壁等のはつり除去に当たっては、必要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い、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。

1.2　外部及び内部被ばく低減に関すること。

設備・機器の撤去に当たっては、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、作業時間の管理等による外部被ばくの低減及び呼吸保護具（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

平常時における周辺公衆の線量評価については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 九　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、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

本施設の廃止に向けた措置中の過失、機械又は装置の故障、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、影響等については、以下のとおり評価した。

許可申請書安全対策書の「8.想定事故時における周辺環境への影響」に記載のとおり、ウラン等の放射性物質の飛散する事故について評価済であり、周辺公衆への影響が5 mSv以下であることを確認している。また、原子力規制委員会より平成25年12月18日付け原規研発第1311276号にて指示を受け、平成26年12月17日付け26原機（安）101（平成27年1月19日付け26原機（安）106をもって修正）及び平成28年 3月31日付け27原機（安）061（平成28年5月31日付け28原機（安）012をもって修正）をもって提出した報告書において、安全上重要な施設は特定されないことを報告しており、地震、竜巻等による外部衝撃を考慮しても周辺公衆への影響が5 mSv以下であることを確認している。

廃止に向けた措置期間中においても、同様に周辺公衆への影響が5mSvを超えることはない。

## 十　廃止措置期間中に性能を維持すべき使用施設等（第六条の三において「性能維持施設」という。）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

本施設の廃止に向けた措置期間中においては、以下の1.1～1.5に示す建物、設備等は維持される。以下に、対象となる建物、設備等に対する維持すべき性能又は機能及び期間を示す。

1.1　建物・構築物等の維持管理

| 施設 | 建物・構築物等 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 使用施設 | ・製錬転換施設 | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 管理区域解除まで |

1.2　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

| 施設 | 建物・構築物等 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 貯蔵施設 | ・貯蔵庫 | 臨界防止機能 | 核燃料物質の払出しまで |

1.3　放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 気体廃棄施設 | ・排風機（第1系統、第2系統、第3系統、第4系統、第5系統） | 気体廃棄物の処理機能 | 施設の解体又は管理区域解除まで |
| | ・排気フィルタ | | |
| | ・排気筒 | | |
| | ・排気モニタ | | |
| 液体廃棄施設 | ・集液槽 | 液体廃棄物の処理機能 | 施設の解体又は管理区域解除まで |
| | ・ｐＨ調整槽Ａ | | |
| | ・ｐＨ調整槽Ｂ | | |
| | ・排水ピットＡ | | |
| | ・排水ピットＢ | | |
| | ・含酸廃水床ドレンサンプタンク | | |
| | ・床洗水・手洗水廃水サンプタンク | | |
| | ・ろ過塔Ａ | | |
| | ・ろ過塔Ｂ | | |
| | ・Ｆ吸着塔Ａ | | |
| | ・Ｆ吸着塔Ｂ | | |
| | ・Ｕ吸着塔Ａ | | |
| | ・Ｕ吸着塔Ｂ | | |
| | ・$CaF_2$中和槽 | | |
| | ・$CaF_2$凝集槽 | | |
| | ・含ＨＦ廃水床ドレンサンプタンク | | |
| | ・含ウランドレンサンプタンク | | |

1.4　放射線管理施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 使用施設 | ・放射線管理設備<br>2系統放射能測定装置<br>空気試料自動測定装置<br>手・足・衣服モニタ<br>オープンスニッファ<br>インラインスニッファ<br>その他（α線用サーベイメーター、β、γ線用サーベイメーター、γ線用線量率計、個人用空気サンプラ、可搬式空気サンプラ、エリア用ダストモニタ、可搬型局所排気装置） | 放射線監視機能 | 施設の解体又は管理区域解除まで |

1.5　その他の施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 使用施設（ユーティリティ設備及び安全管理設備） | ・圧縮空気設備 | 給排気系統、各工程設備の機器を駆動させる機能 | 給排気系統、各工程設備の解体まで |
| | ・負圧警報設備 | 警報機能 | 管理区域解除まで |
| | ・非常用電源設備<br>ディーゼル発電機<br>（人形峠環境技術センターの非常用発電機室に設置） | 非常用発電機能 | 管理区域解除まで |
| | ・通信設備 | 通信機能 | 管理区域解除まで |

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。

## 十一　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画

1. 廃止措置に要する費用の見積り

作業で発生する解体廃棄物量から想定される本施設の廃止措置に要する総見積額は、約11億円である。

廃止措置に要する費用の見積り額 ※

（単位：億円）

| 解体費 | 廃棄物処理処分費 | 合計 |
|---|---|---|
| 約11 | ― | 約11 |

※ 端数処理により、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積額と一致しない場合がある。

なお、廃棄物処理処分費については、放射性廃棄物の処理方法及び処分方法を確定した後に、費用の見積もりを行う。

2. 資金の調達の方法

廃止措置の調達計画については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十二　廃止措置の実施体制

廃止措置の実施体制については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十三　廃止措置に係る品質マネジメントシステム（令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない者にあっては、品質管理基準規則第五十四条第一項第一号に定める処置）

廃止措置に係る品質マネジメントシステムについては、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十四　廃止措置の工程

| 項目 | スケジュール |
|---|---|
| ・残存放射能量の調査、核燃料物質の搬出、設備の解体・撤去、汚染箇所等のはつり除去 | ━━━━━━（4～8年） |
| ・管理区域の解除 | ━━━━━━(5～10年) |
| ・貯蔵及び廃棄物保管 | ▬▬▬▬▬▬(譲渡し及び払出し終了まで) |
| ・核燃料物質の譲渡し及び放射性廃棄物の払出し | ▬▬▬▬▬(譲渡し及び払出し終了まで) |

※ 記載した年数は暫定である。設備数が多いため、各作業を並行して進めることを想定。
※ 廃棄物貯蔵庫の解体・撤去の時期は、ウラン廃棄物の処分制度に従い、処理方法及び処分方法が確定次第見直しを行う。

十五　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六条の二の三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 | 変更箇所 | 変更理由 |
|---|---|---|---|
| 0 | 平成30年12月25日 | 実施方針作成 | ― |
| 1 | 令和3年10月18日 | 廃止措置実施方針の全体見直し | 改正法附則第5条第8項に基づく使用変更許可の届出（令和2年4月22日　令02原機（峠）022）に伴う記載内容の見直し及び記載の適正化 |
| 2 | 令和8年10月16日 | 法令等の整備に伴う記載内容の見直し、記載の適正化 | 原子炉等規制法第57条の4に基づく廃止措置実施方針の定期的な見直し |

# 別冊2　濃縮工学施設

## 一　氏名又は名称及び住所

氏名又は名称及び住所については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 二　工場又は事業所の名称及び所在地

工場又は事業所の名称及び所在地については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 三　廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等及びその敷地

1．廃止措置対象施設

廃止措置対象施設については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2．敷地

敷地については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

3．廃止措置対象施設の状況

3.1　事業の許可等の変更の経緯

濃縮工学施設（以下「本施設」という。）は、昭和53年3月28日に許可を受け、昭和54年に建設された施設で、金属胴遠心分離機のウラン濃縮パイロットプラントOP-1として、昭和54年9月に運転を開始し、昭和55年3月26日に許可を受け、昭和56 年に建設された施設で、昭和57年にウラン濃縮パイロットプラントOP-2の運転を開始し、平成2年3月まで金属胴遠心分離機による天然ウラン及び回収ウランを使用したウラン濃縮技術の開発を行った。さらに、平成5年5月から高性能遠心分離機による実用規模カスケード試験を行い、平成9年3月に運転試験を終了し、ウラン濃縮技術の開発という目的を達成した。その後、平成13年4月から平成15年3月まで七フッ化ヨウ素ガスを用いた遠心分離機内部の滞留ウラン除去に関する試験研究を行った。

平成12年3月から使用済遠心分離機の分解及び湿式除染試験研究（遠心機処理試験）を行い、平成24年8月に放射能濃度の測定及び評価の方法の認可を受け、平成25年5月から湿式除染を行った使用済遠心分離機の主要部品を対象とした放射能濃度の測定を開始し、核燃料物質によって汚染された物でないもの（以下「クリアランス物」という。）の有効活用を行っている。

現在は濃縮工学施設OP-1のプロセス設備の解体をほぼ終了し、ドラム缶等に収納し、施設の管理区域内に保管している。

3.2　その他

その他については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 四　前号の施設のうち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

本施設の解体の対象となる施設は、以下のとおりである。

| 施設名 | 建物名 | 管理区域 | 廃止に向けた措置終了の想定 |
|---|---|---|---|
| 濃縮工学施設 | 濃縮工学施設（OP-1主棟、OP-2主棟）<br>貯蔵庫(A)、貯蔵庫(B)<br>廃水処理棟 | 有 | 管理区域解除（建物について活用を検討） |

本施設の解体の対象となる施設・設備等は、以下のとおりである。

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 使用施設 | ・遠心機処理設備(分解設備)<br>分解ユニット<br>真空クリーナ |
| | ・遠心機処理設備(化学分離処理設備)<br>超音波浸漬装置<br>浸漬装置<br>ジェット洗浄装置<br>超音波洗浄装置<br>ブラシ洗浄装置<br>乾燥装置 |
| | ・遠心機処理設備(サーベイ設備)<br>切断装置<br>電離イオン測定装置 |
| | ・遠心機処理設備(保管設備)<br>保管ラック<br>保管容器 |
| | ・ガラス原料調合試験設備<br>作業用ボックス |
| | ・ユーティリティ設備(恒温水装置)<br>吸収式冷凍機<br>恒温水槽 |
| | ・ユーティリティ設備(計装空気装置)<br>コンプレッサ<br>レシーバタンク |
| | ・ユーティリティ設備(熱水装置)<br>ブロータンク |
| | ・電気設備(一般電源設備)<br>無停電電源装置<br>直流電源装置<br>ディーゼル発電機<br>（人形峠環境技術センターの非常用発電機室に設置） |
| | ・分析設備<br>高周波誘導結合プラズマ発光分光分析装置<br>赤外分光光度計<br>誘導結合プラズマ質量分析装置<br>表面分析装置<br>断面構造観察装置<br>放射能分析装置<br>液体シンチレーションカウンタ<br>表面電離型質量分析装置 |

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 使用施設 | ・有機廃液焼却試験設備<br>有機廃液焼却試験装置 |
| | ・安全設備(放射線管理設備)<br>手・足・衣服モニタ<br>エアスニッファシステム（オープン型）<br>エアスニッファシステム（インライン型）<br>排気モニタ<br>エリアモニタ<br>HF モニタ |
| | ・安全設備(非常用設備)<br>通報設備<br>工程モニタ |
| 使用施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする使用設備） | ・DOP-2遠心分離機 |
| | ・OP-2カスケード設備<br>（高性能遠心分離機、OP-2遠心分離機） |
| | ・遠心分離機駆動設備（高周波電源装置）<br>高周波電源用変圧器<br>VVVF盤 |
| | ・OP-2$UF_6$処理設備<br>原料供給槽<br>圧力調整槽<br>製品コールドトラップ<br>製品回収槽<br>廃品コールドトラップ<br>廃品回収槽<br>廃品系コンプレッサシステム<br>捕集排気系メインケミカルトラップ<br>捕集排気系メインロータリポンプ<br>パージ回収槽<br>パージケミカルトラップ<br>パージロータリポンプ<br>パージコールドトラップ<br>パージブースタポンプ |
| | ・運搬台車 |
| | ・計装制御設備<br>運転操作設備（中央監視・操作盤）<br>現場計装設備（変換器盤） |
| | ・遠心機処理設備<br>除去試験装置1<br>除去試験装置2<br>遠心機部品サーベイ装置<br>放電加工機<br>硫酸廃液処理試験装置<br>（除去試験装置、硫酸回収試験装置） |

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 使用施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする使用設備） | ・ユーティリティ設備<br>膨張タンク |
| | ・分析設備<br>現場質量分析装置<br>原子間力顕微鏡 |
| | ・安全設備<br>エリアモニタ<br>HFモニタ |
| 貯蔵施設 | ・運搬及び秤量設備〔貯蔵庫(A)〕<br>テルハ<br>クレーン<br>$UF_6$シリンダ運搬台車 |
| | ・運搬及び秤量設備〔貯蔵庫(B)〕<br>クレーン<br>埋込型秤量機<br>$UF_6$シリンダ運搬台車 |
| | ・安全設備(放射線管理設備)<br>手・足・衣服モニタ<br>エアスニッファシステム（オープン型)<br>エアスニッファシステム（インライン型) |
| 貯蔵施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする貯蔵設備） | ・埋込型秤量機 |
| | ・洗缶設備<br>洗缶架台<br>第1段ケミカルトラップ<br>第2段ケミカルトラップ<br>凝縮器<br>テルハ<br>耐圧気密試験装置 |
| 気体廃棄施設 | ・排風機（OP-1主棟）<br>（遠心機処理室系統、遠心機・部品保管室系統、分析室系統、OP-1$UF_6$操作室系統） |
| | ・排気フィルタ（OP-1主棟） |
| | ・排風機（OP-2主棟）<br>（OP-2遠心機室系統、OP-2$UF_6$操作室系統、ブレンディング室系統、放管室系統） |
| | ・排気フィルタ（OP-2主棟） |
| | ・排風機〔貯蔵庫(A)〕 |
| | ・排気フィルタ〔貯蔵庫(A)〕 |
| | ・排風機〔貯蔵庫(B)〕 |

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 気体廃棄施設 | ・排気フィルタ〔貯蔵庫(B)〕 |
| | ・排風機（廃水処理棟） |
| | ・排気フィルタ（廃水処理棟） |
| 液体廃棄施設 | ・OP-1$UF_6$操作室廃水ピット（OP-1主棟） |
| | ・部品検査室廃水ピット（OP-1主棟） |
| | ・分析廃水ピット（OP-1主棟） |
| | ・恒温水トレンチ内廃水ピット（OP-1主棟） |
| | ・排気トレンチ内廃水ピット（OP-1主棟）<br>No.1<br>No.2<br>No.3 |
| | ・廃液処理装置（OP-1主棟）<br>(1)凝集沈殿処理装置<br>洗浄廃液貯槽<br>分離廃液貯槽<br>反応槽<br>ろ過槽<br>中和槽<br>処理水槽<br>(2)脱水装置 |
| | ・放管廃水ピット（OP-2主棟） |
| | ・OP-2$UF_6$操作室廃水ピット（OP-2主棟） |
| | ・ブレンディング室廃水ピット（OP-2主棟） |
| | ・ウラン溶液反応槽（OP-2主棟） |
| | ・恒温水トレンチピット（OP-2主棟） |
| | ・排気機械室ピット（OP-2主棟） |
| | ・貯蔵庫(A)廃水ピット |

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 液体廃棄施設 | ・貯蔵庫(B)廃水ピット |
| | ・凝集沈殿装置（廃水処理棟）<br>アルカリ溶解槽<br>酸希釈槽<br>凝集剤槽<br>反応槽<br>凝集沈殿槽<br>凝沈処理水槽<br>沈泥貯槽 |
| | ・沈殿物脱水装置（廃水処理棟）<br>ろ過装置<br>脱水機 |
| | ・廃水調節ピット（廃水処理棟） |
| | ・原水ピット（廃水処理棟） |
| | ・中和ピット（廃水処理棟） |
| | ・処理水ピット（廃水処理棟） |
| | ・ドレンピット（廃水処理棟） |
| 気体廃棄施設<br>（使用を終了し維持管理設備とする気体廃棄設備） | ・遠心機処理室系統<br>エアワッシャ |
| | ・遠心機・部品保管室系統<br>エアワッシャ<br>循環用送風機 |
| | ・分析室系統<br>エアワッシャ |
| | ・OP-1$UF_6$操作室系統<br>エアワッシャ |
| | ・OP-2遠心機室系統<br>エアワッシャ<br>循環用送風機 |
| | ・OP-2$UF_6$操作室系統<br>エアワッシャ<br>循環用送風機 |
| | ・ブレンディング室系統<br>エアワッシャ |
| | ・OP-2放管室系統<br>エアワッシャ |
| | ・貯蔵庫(A)<br>エアワッシャ |
| | ・貯蔵庫(B)<br>エアワッシャ |

2. 解体の方法

2.1 廃止措置の基本方針

廃止措置の基本方針については、人形峠環境技術センターの共通編の記載のとおり。

2.2 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、以下に示す(1)～(8)について、許可を得ながら実施する。まず、部分的に解体・撤去を実施する設備について許可を取得後、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、(1)～(3)を繰り返し実施した後、(4)～(6)を実施する。全ての設備が解体・撤去し終わった後に、(7)及び(8)を実施する。

(1) 核燃料物質の貯蔵施設への移動

(2) 残存放射能量の調査

(3) 設備の解体・撤去

(4) 核燃料物質の譲渡し及び解体により発生した固体廃棄物の払出し

(5) 貯蔵施設の解体・撤去

(6) 汚染箇所等のはつり除去

(7) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去

(8) 管理区域の解除

1) 設備の解体・撤去

廃止に向けた措置において実施する工事は、①解体・撤去を行うための措置、②汚染のない撤去対象設備の解体・撤去、③汚染のある撤去対象設備の解体・撤去である。撤去対象設備のうち、遠心分離機駆動設備、電気設備、計装制御設備、ユーティリティ設備等は核燃料物質による汚染がないと考えられる。一方、遠心機処理設備、ガラス原料調合試験設備、カスケード設備、$UF_6$処理設備、分析設備、有機廃液焼却試験設備、安全設備（放射線管理設備）、気体廃棄施設、液体廃棄施設等は核燃料物質により汚染している。以下に各工事の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、「人形峠環境技術センター核燃料物質使用施設保安規定」（以下「保安規定」という。）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。撤去対象設備のうち、汚染がないと考えられる設備は②に示す方法で処置・廃棄を行う。内部が汚染している設備は③の方法で処置・廃棄する。

② 汚染のない撤去対象設備の解体・撤去

管理区域から発生する放射性廃棄物でない廃棄物の対象となる解体物は、平成20年5月27日付け経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力施設における『放射性廃棄物でない廃棄物』の取扱いについて（指示）」（NISA-111a-08-1）（平成20・04・21原院第1号）に基づいて、適切に管理された使用履歴、設置状況の記録等により汚染のないことを確認することに加えて、信頼性を高める観点から、「念のための放射線測定評価」を行い、理論検出限界曲線の検出限界値未満であることを確認する。確認できたものは、施設外に廃棄する。

③ 汚染のある撤去対象設備の解体・撤去

ア）汚染のある撤去対象設備の解体・撤去は、必要に応じてグリーンハウス等により隔離したエリアを設け、そのエリア内で、全面マスク等を着用し、電動工具等を用いて解体を行う。

イ）解体・撤去物は、所定の容器（ドラム缶等）に収納し、当該施設及び廃棄物処理施設の管理区域内保管場所に保管する。

ウ）解体・撤去物の内、国による放射能濃度の測定及び評価結果の確認を受けた物については、クリアランス物として扱う。

2）汚染箇所等のはつり除去

必要に応じて、壁、床の汚染箇所等のはつり除去を行うとともに、床材、天井、扉等の表面塗膜等を除去する。

3）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。

4）管理区域の解除

管理区域の解除に当たっては、建屋内各部屋のサーベイ（直接法及びスミヤ法）を実施し、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の管理及び譲渡し

1．核燃料物質の貯蔵場所ごとの種類

本施設の貯蔵施設は、以下のとおりである。

| 建物名 | 貯蔵施設の名称 | 最大収納量 kgU 注1) | 内容物の主な物理的・化学的性状 |
|---|---|---|---|
| 濃縮工学施設（OP-1主棟） | ・貯蔵室<br>ドラム缶 | 90.2 | 酸化ウラン：粉末<br>重ウラン酸アンモニウム：粉末 |
| 貯蔵庫(A) | ・シリンダ貯蔵室<br>ANSI規格30Bシリンダ相当品<br>ANSI規格 8Aシリンダ相当品<br><br>ドラム缶 | 337,500 | <br>六フッ化ウラン：固体<br>六フッ化ウラン：固体<br><br>六フッ化ウラン：固体 |
| 貯蔵庫(B) | ・シリンダ貯蔵室<br>ANSI規格30Bシリンダ相当品 | 677,600 | <br>六フッ化ウラン：固体 |

注1）使用中の施設については、「核燃料物質の使用の許可を受けた申請書（以下「許可申請書」という。）の数値の枠内で使用」

2．核燃料物質の管理

核燃料物質の管理については、人形峠環境技術センターの共通編の記載のとおり。

3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、人形峠環境技術センターの共通編の記載のとおり。

## 六　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

1.1　汚染分布の評価

本施設の管理区域を図6-1から図6-6までに示す。本施設の汚染は、核燃料物質を使用した設備が主であるが、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評価する。

1.2　評価の方法

評価の方法については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2. 除染の方法

除染の方法については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

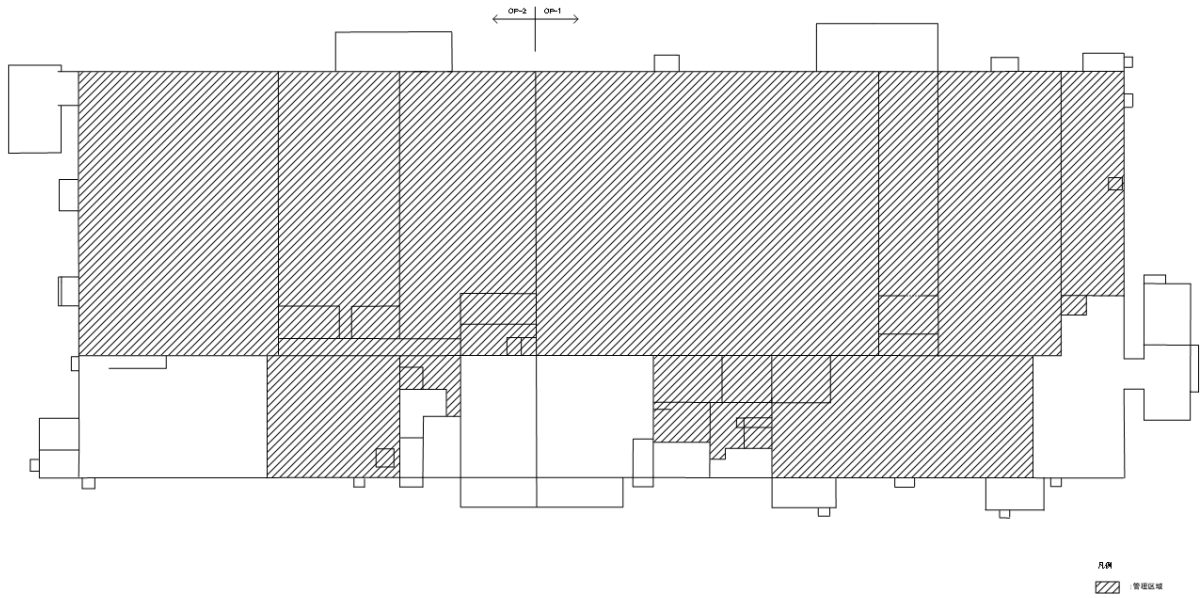



図6-1　濃縮工学施設 1階平面図

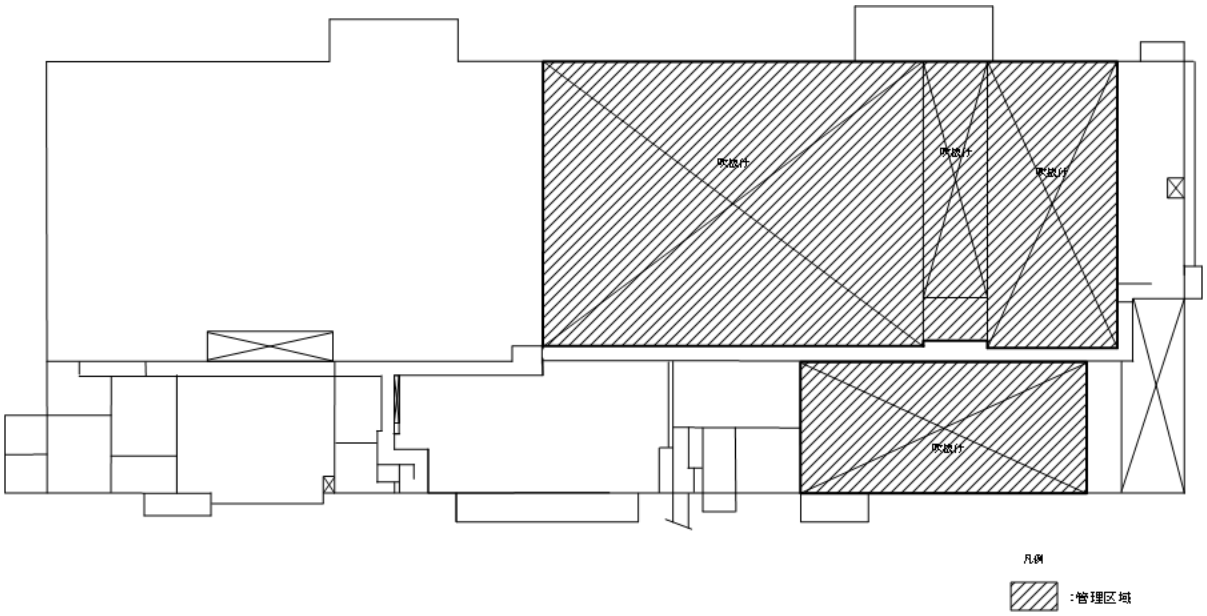



図6-2　濃縮工学施設 2階平面図

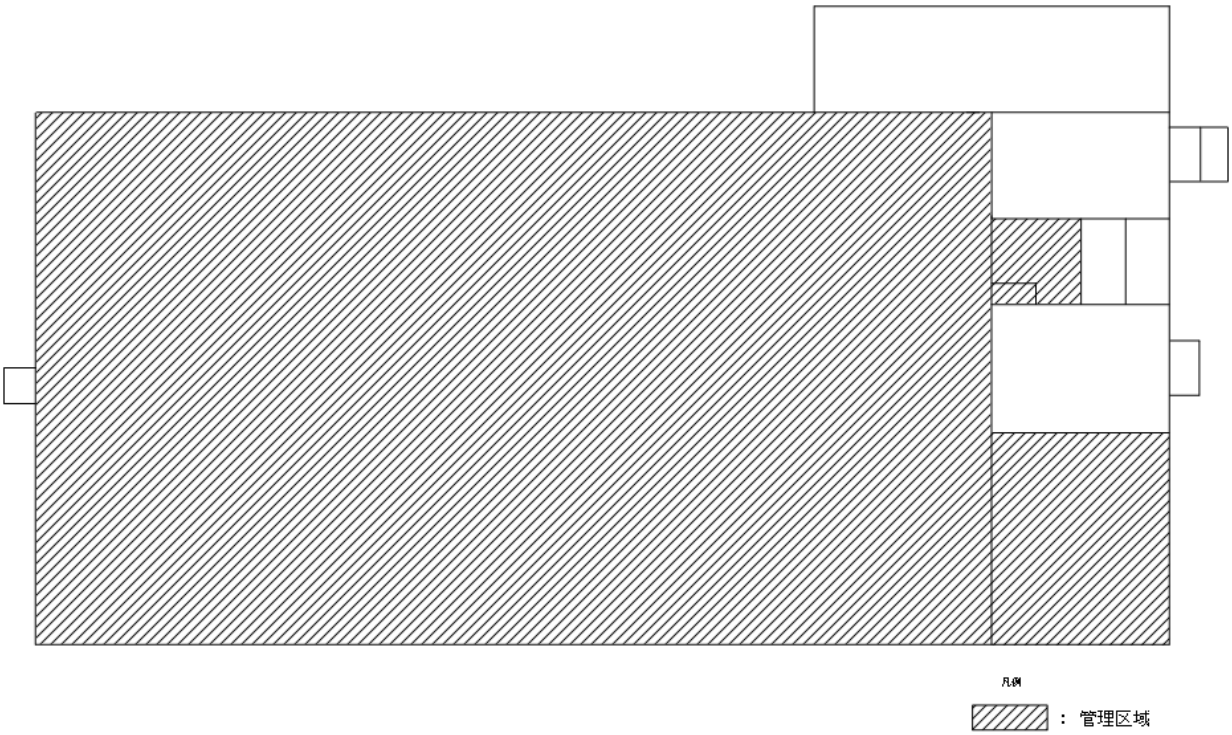



図6-3　貯蔵庫(A)平面図

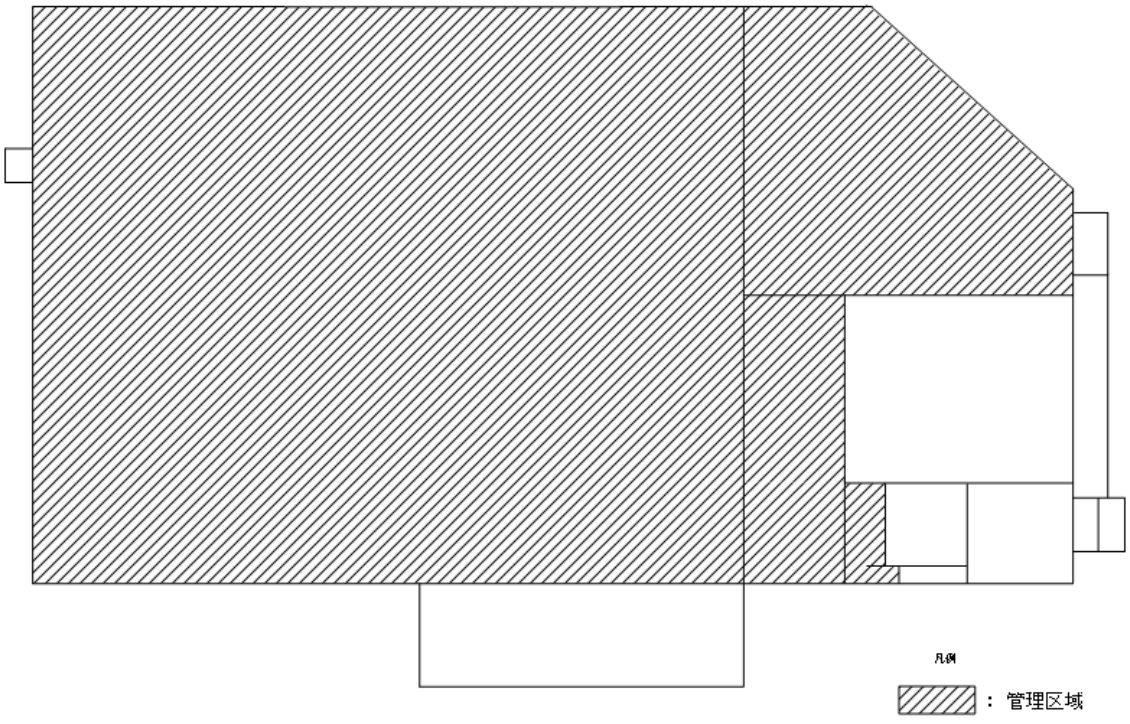



図6-4　貯蔵庫(B)平面図

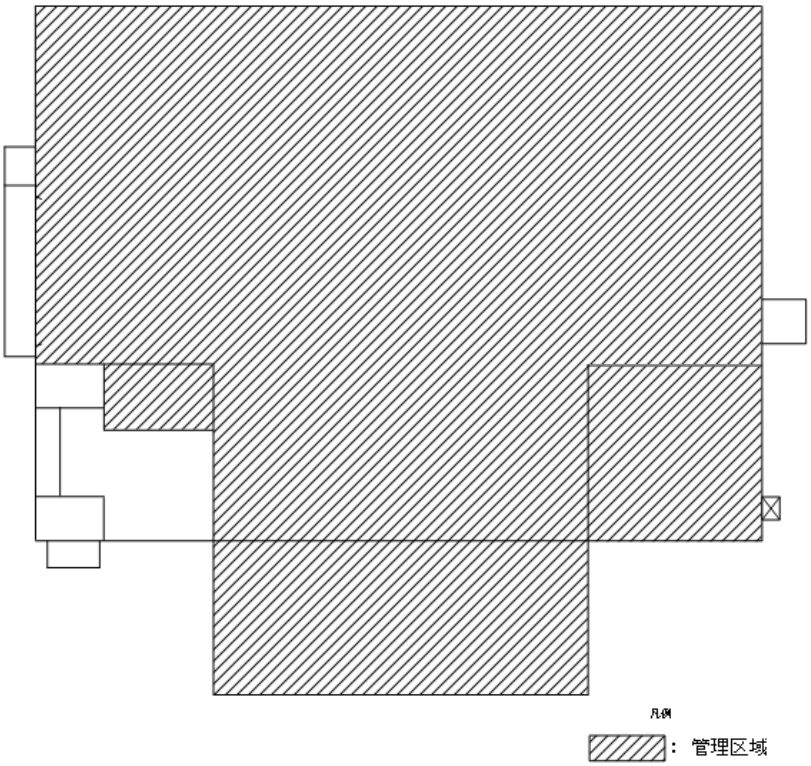



図6-5　廃水処理棟 1階平面図

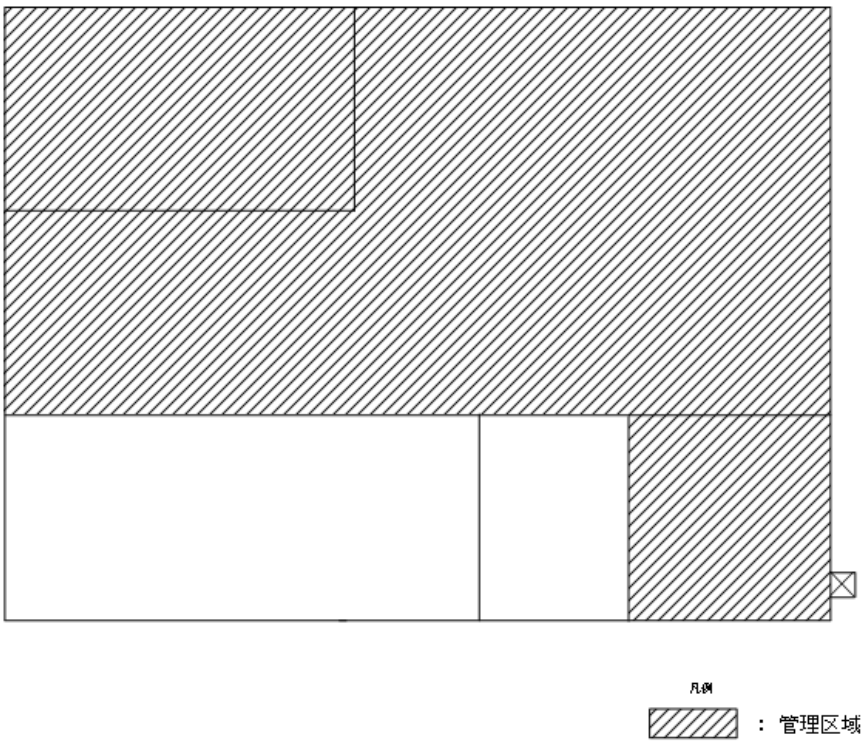



図6-6　廃水処理棟 2階平面図

## 七　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

放射性気体廃棄物の廃棄については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2．放射性液体廃棄物の廃棄

放射性液体廃棄物の廃棄については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

また、廃止に向けた措置期間中に発生する濃縮工学施設特有の放射性液体廃棄物は、設備の解体・撤去によって発生する廃油である。

現時点で主要な設備の解体で発生する放射性液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当該液体廃棄物については、当該施設の管理区域に保管する。

廃止措置期間全体での放射性液体廃棄物の推定発生量

| 放射能レベル区分 | 発生量（トン） |
|---|---|
| 放射性廃棄物 | 約1 |

3．放射性固体廃棄物の廃棄

3.1　放射性固体廃棄物の推定発生量

廃止に向けた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、コンクリート等及び解体・撤去工事に伴う付随物等である。

現時点で主要な設備の解体で発生する放射性固体廃棄物（不燃）の発生量を評価した。その結果を以下に示す。

廃止に向けた措置期間中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）※4 |
|---|---|
| 放射性廃棄物 ※3 | 約245 |
| クリアランス物 | 約2,961 |
| 合　　計 ※5 | 約3,206 |

※3 放射性廃棄物については、ウラン廃棄物の処分制度に従い、処理方法及び処分方法を確定する。

※4 管理区域から発生する解体物が、放射性廃棄物でない廃棄物とすることができる場合は発生量が減少する。

※5 端数処理により、各区分の廃棄物量の合算値と「合計」の記載は一致しない場合がある。

## 八　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

1．放射線管理

本施設の解体・撤去等に伴う放射線被ばく管理については、以下のとおり実施する。

1.1　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。

設備・機器の撤去、壁等のはつり除去に当たっては、必要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い、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。

1.2　外部及び内部被ばく低減に関すること。

設備・機器の撤去に当たっては、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、作業時間の管理等による外部被ばくの低減及び呼吸保護具（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

平常時における周辺公衆の線量評価については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 九　廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災など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

本施設の廃止に向けた措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災など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、影響等については、以下のとおり評価した。

許可申請書添付書類-2の「1.事故時における周辺環境への影響」に記載のとおり、ウラン等の放射性物質の飛散する事故について評価済であり、周辺公衆への影響が5 mSv以下であることを確認している。また、原子力規制委員会より平成25年12月18日付け原規研発第1311276号にて指示を受け、平成26年12月17日付け26原機（安）101（平成27年1月19日付け26原機（安）106をもって修正）及び平成28年3月31日付け27原機（安）061（平成28年5月31日付け28原機（安）012をもって修正）をもって提出した報告書において、安全上重要な施設は特定されないことを報告しており、地震、竜巻等による外部衝撃を考慮しても周辺公衆への影響が5mSv以下であることを確認している。

廃止に向けた措置期間中においても、同様に周辺公衆への影響が5mSvを超えることはない。

## 十　廃止措置期間中に性能を維持すべき使用施設等（第六条の三において「性能維持施設」という。）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

本施設の廃止に向けた措置期間中においては、以下の1.1～1.5に示す建物、設備等は維持される。以下に、対象となる建物、設備等に対する維持すべき性能又は機能及び期間を示す。

1.1　建物・構築物等の維持管理

| 施設 | 建物・構築物等 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 使用施設 | 濃縮工学施設<br>（OP-1主棟、OP-2主棟） | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 管理区域解除まで |
| 貯蔵施設 | 貯蔵庫(A) | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 管理区域解除まで |
| | 貯蔵庫(B) | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 管理区域解除まで |
| 液体廃棄施設 | 廃水処理棟 | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 管理区域解除まで |

1.2　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 貯蔵施設 | ・濃縮工学施設（OP-1主棟）<br>貯蔵室 | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 核燃料物質の払出しまで |
| | ・貯蔵庫(A)<br>シリンダ貯蔵室 | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 核燃料物質の払出しまで |
| | ・貯蔵庫(B)<br>シリンダ貯蔵室 | 漏洩防止及び放射線遮蔽機能 | 核燃料物質の払出しまで |

1.3　放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理（1/3）

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 気体廃棄施設 | ・排風機（OP-1主棟）<br>（遠心機処理室系統、遠心機・部品保管室系統、分析室系統、OP-1$UF_6$操作室系統） | 気体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・排気フィルタ（OP-1主棟） | | |
| | ・排気モニタ（OP-1主棟） | | |
| | ・排風機（OP-2主棟）<br>（OP-2遠心機室系統、OP-2$UF_6$操作室系統、ブレンディング室系統、放管室系統） | 気体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・排気フィルタ（OP-2主棟） | | |
| | ・排風機〔貯蔵庫(A)〕 | 気体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・排気フィルタ〔貯蔵庫(A)〕 | | |

1.3　放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理（2/3）

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 気体廃棄施設 | ・排風機〔貯蔵庫(B)〕 | 気体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・排気フィルタ〔貯蔵庫(B)〕 | | |
| | ・排風機（廃水処理棟） | 気体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・排気フィルタ（廃水処理棟） | | |
| 液体廃棄施設 | ・OP-1$UF_6$操作室廃水ピット（OP-1主棟） | 液体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・部品検査室廃水ピット（OP-1主棟） | | |
| | ・分析廃水ピット（OP-1主棟） | | |
| | ・恒温水トレンチ内廃水ピット（OP-1主棟） | | |
| | ・排気トレンチ内廃水ピット（OP-1主棟）<br>No.1<br>No.2<br>No.3 | | |
| | ・廃液処理装置（OP-1主棟）<br>(1)凝集沈殿処理装置<br>洗浄廃液貯槽<br>分離廃液貯槽<br>反応槽<br>ろ過槽<br>中和槽<br>処理水槽<br>(2)脱水装置 | | |
| | ・放管廃水ピット（OP-2主棟） | 液体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・OP-2$UF_6$操作室廃水ピット（OP-2主棟） | | |
| | ・ブレンディング室廃水ピット（OP-2主棟） | | |
| | ・ウラン溶液反応槽（OP-2主棟） | | |
| | ・恒温水トレンチピット（OP-2主棟） | | |
| | ・排気機械室ピット（OP-2主棟） | | |

1.3　放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理（3/3）

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 液体廃棄施設 | ・貯蔵庫(A)廃水ピット | 液体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・貯蔵庫(B)廃水ピット | 液体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・凝集沈殿装置（廃水処理棟）<br>アルカリ溶解槽<br>酸希釈槽<br>凝集剤槽<br>反応槽<br>凝集沈殿槽<br>凝沈処理水槽<br>沈泥貯槽 | 液体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・沈殿物脱水装置（廃水処理棟）<br>ろ過装置<br>脱水機 | | |
| | ・廃水調節ピット（廃水処理棟） | | |
| | ・原水ピット（廃水処理棟） | | |
| | ・中和ピット（廃水処理棟） | | |
| | ・処理水ピット（廃水処理棟） | | |
| | ・ドレンピット（廃水処理棟） | | |

1.4　放射線管理施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 使用施設 | ・安全設備(放射線管理設備)<br>手・足・衣服モニタ<br>エアスニッファシステム（オープン型）<br>エアスニッファシステム（インライン型）<br>排気モニタ<br>エリアモニタ<br>HFモニタ | 放射線監視機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| 貯蔵施設 | ・安全設備(放射線管理設備)<br>手・足・衣服モニタ<br>エアスニッファシステム（オープン型）<br>エアスニッファシステム（インライン型） | 放射線監視機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |

1.5　その他の施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 使用施設（ユーティリティ設備及び安全管理設備） | ・負圧警報設備<br>・計装制御設備 | 警報機能 | 管理区域解除まで |
| | ・恒温水装置<br>・計装空気装置<br>・熱水装置<br>・電気設備 | 給排気系統、各工程設備の機器を駆動させる機能 | 給排気系統、各工程設備の解体まで |
| | ・非常用電源設備<br>ディーゼル発電機<br>（人形峠環境技術センターの非常用発電機室に設置） | 非常用発電機能 | 管理区域解除まで |
| | ・通信設備 | 通信機能 | 管理区域解除まで |

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。

## 十一　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画

1．廃止措置に要する費用の見積り

作業で発生する解体廃棄物量から想定される本施設の廃止措置に要する総見積額は、約41億円である。

廃止措置に要する費用の見積り額 ※

（単位：億円）

| 解体費 | 廃棄物処理処分費 | 合計 |
|---|---|---|
| 約41 | ― | 約41 |

※ 端数処理により、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積額と一致しない場合がある。

なお、廃棄物処理処分費については、放射性廃棄物の処理方法及び処分方法を確定した後に、費用の見積もりを行う。

2．資金の調達の方法

廃止措置の調達計画については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十二　廃止措置の実施体制

廃止措置の実施体制については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十三　廃止措置に係る品質マネジメントシステム（令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない者にあっては、品質管理基準規則第五十四条第一項第一号に定める措置）

廃止措置に係る品質マネジメントシステムについては、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十四　廃止措置の工程

| 項目 | スケジュール |
|---|---|
| ・残存放射能量の調査、核燃料物質の搬出、設備の解体・撤去、汚染箇所等のはつり除去 | ━━━━━━━━━━（6～16年） |
| ・管理区域の解除 | ━━━━━━━━━━（5～10年） |
| ・貯蔵及び廃棄物保管 | ▬▬▬▬▬▬▬▬▬▬（譲渡し及び払出し終了まで） |
| ・核燃料物質の譲渡し及び放射性廃棄物の払出し | ▬▬▬▬▬▬（譲渡し及び払出し終了まで） |

※ 記載した年数は暫定である。設備数が多いため、各作業を並行して進めることを想定
※ 廃棄物貯蔵庫の解体・撤去の時期は、ウラン廃棄物の処分制度に従い、処理方法及び処分方法が確定次第見直しを行う。

十五　廃止措置実施方針の変更記録（変更又は見直しを行った日付、変更箇所及び理由を含む）

| No. | 日付 | 変更箇所 | 変更理由 |
|---|---|---|---|
| 0 | 平成30年12月25日 | 実施方針作成 | ― |
| 1 | 令和3年10月18日 | 廃止措置実施方針の全体見直し | 改正法附則第5条第8項に基づく使用変更許可の届出（令和2年4月22日令02原機（峠）022）に伴う記載内容の見直し及び使用変更の許可（原規規発第2109174号）の内容を反映並びに記載の適正化 |
| 2 | 令和8年10月16日 | 法令等の整備に伴う記載内容の見直し、記載の適正化 | 原子炉等規制法第57条の4に基づく廃止措置実施方針の定期的な見直し |

# 別冊3　廃棄物処理施設

## 一　氏名又は名称及び住所

氏名又は名称及び住所については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 二　工場又は事業所の名称及び所在地

工場又は事業所の名称及び所在地については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 三　廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等及びその敷地

1．廃止措置対象施設

廃止措置対象施設については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2．敷地

敷地については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

3．廃止措置対象施設の状況

3.1　事業の許可等の変更の経緯

廃棄物処理施設（以下「本施設」という。）のうち廃棄物貯蔵庫は、昭和54年10月25日に許可を受け、昭和55年より第1廃棄物貯蔵庫から第14廃棄物貯蔵庫までを建設し、核燃料物質使用施設（濃縮工学施設、製錬転換施設、開発試験棟、解体物管理施設、廃棄物処理施設）から発生する固体廃棄物を集積し、保管廃棄する。

本施設のうち廃油貯蔵庫は、昭和55年12月5日に許可を受け、核燃料物質使用施設（濃縮工学施設、製錬転換施設、開発試験棟、廃棄物処理施設）から発生する廃油を集積し、保管廃棄する。

本施設のうち廃棄物焼却施設は、昭和56年8月20日に許可を受け、核燃料物質使用施設（濃縮工学施設、製錬転換施設、開発試験棟、解体物管理施設、廃棄物処理施設）及び加工施設のウラン濃縮原型プラントから発生する放射性の可燃性及び難燃性の固体廃棄物並びに廃油について焼却を行っている。

3.2　その他

その他については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 四　前号の施設のうち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

本施設の解体の対象となる施設は、以下のとおりである。

| 施設名 | 建物名 | 管理区域 | 廃止に向けた措置終了の想定 |
|---|---|---|---|
| 廃棄物処理施設 | 廃棄物焼却施設<br>第1～第14廃棄物貯蔵庫<br>第1～第2廃油貯蔵庫 | 有 | 管理区域解除（建物について活用を検討） |

本施設の解体の対象となる施設・設備等は、以下のとおりである。

| 施設名 | 設備等 |
|---|---|
| 使用施設 | ・該当なし |
| 貯蔵施設 | ・該当なし |
| 気体廃棄施設 | ・設備排風機 |
| | ・設備排気フィルタ |
| | ・建屋排風機 |
| | ・建屋排気フィルタ |
| | ・スクラバ |
| | ・排気用ダストモニタ |
| 液体廃棄施設 | ・廃水貯留槽 |
| | ・管理廃水ピット |
| 固体廃棄施設 | ・焼却炉送風機 |
| | ・焼却炉 |
| | ・サイクロン |
| | ・空気加熱器 |
| | ・ガス冷却器 |
| | ・電気集じん器 |
| | ・廃棄物点検フード |

2. 解体の方法

2.1 廃止措置の基本方針

廃止措置の基本方針については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2.2 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、以下に示す(1)～(6)について、核燃料物質の使用の変更許可を得ながら実施する。まず、部分的に解体・撤去を実施する設備について許可を取得後、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、(1)及び(2)を繰り返し実施した後、(3)を実施する。全ての設備が解体・撤去し終わった後に、(4)～(6)を実施する。

(1) 残存放射能量の調査

(2) 設備の解体・撤去

(3) 解体により発生した固体廃棄物の払出し

(4) 汚染箇所等のはつり除去

(5) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去

(6) 管理区域の解除

1）設備の解体・撤去

廃止に向けた措置において実施する工事は、①解体・撤去を行うための措置、②汚染のない撤去対象設備の解体・撤去、③汚染のある撤去対象設備の解体・撤去である。撤去対象設備のうち、焼却炉送風機、空気加熱器、ガス冷却器、廃棄物点検フード、焼却炉外にあるユーティリティ配管、架台等は核燃料物質による汚染がないと考えられる。一方、焼却炉、サイクロン、電気集じん器、気体廃棄施設、液体廃棄施設は核燃料物質により汚染している。以下に各工事の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、「人形峠環境技術センター核燃料物質使用施設保安規定」（以下「保安規定」という。）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。撤去対象設備のうち、汚染がないと考えられる設備は②に示す方法で処置・廃棄を行う。内部が汚染している設備は③の方法で処置・廃棄する。

② 汚染のない撤去対象設備の解体・撤去

管理区域から発生する放射性廃棄物でない廃棄物の対象となる解体物は、平成20年5月27日付け経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力施設における『放射性廃棄物でない廃棄物』の取扱いについて（指示）」（NISA-111a-08-1）（平成20・04・21原院第1号）に基づいて、適切に管理された使用履歴、設置状況の記録等により汚染のないことを確認することに加えて、信頼性を高める観点から、「念のための放射線測定評価」を行い、理論検出限界曲線の検出限界値未満であることを確認する。確認できたものは、施設外に廃棄する。

③ 汚染のある撤去対象設備の解体・撤去

ア）汚染のある撤去対象設備の解体・撤去は、必要に応じてグリーンハウス等により隔離したエリアを設け、そのエリア内で、全面マスク等を着用し、電動工具等を用いて解体を行う。

イ）解体・撤去物は、放射性固体廃棄物として所定の容器（ドラム缶等）に収納し、当該施設及び固体廃棄施設の管理区域で保管する。

ウ）解体・撤去物の内、国による放射能濃度の測定及び評価結果の確認を受けた物については、クリアランス物として扱う。

2）汚染箇所等のはつり除去

必要に応じて、壁、床、天井の汚染箇所等のはつり除去を行うとともに、床材、扉等の表面塗膜等の除去を行う。

3）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。

4）管理区域の解除

管理区域の解除に当たっては、建屋内各部屋のサーベイ（直接法及びスミヤ法）を実施し、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の管理及び譲渡し

本施設は廃棄施設であり、核燃料物質は存在しない。

## 六　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）

本施設は廃棄施設であり、貯蔵する核燃料物質は存在しないため、核燃料物質による汚染の除去に関する事項を以下に示す。

1．汚染の分布とその評価方法

1.1　汚染分布の評価

本施設の管理区域を図6-1から図6-5までに示す。本施設の汚染は、核燃料物質により汚染された廃棄物のみを取扱ってきた施設であり、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評価する。

1.2　評価の方法

評価の方法については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2．除染の方法

除染の方法については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

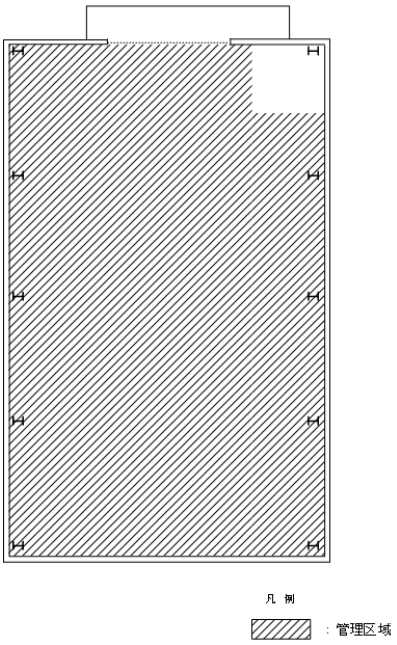



図6-1　第1～第14廃棄物貯蔵庫平面図

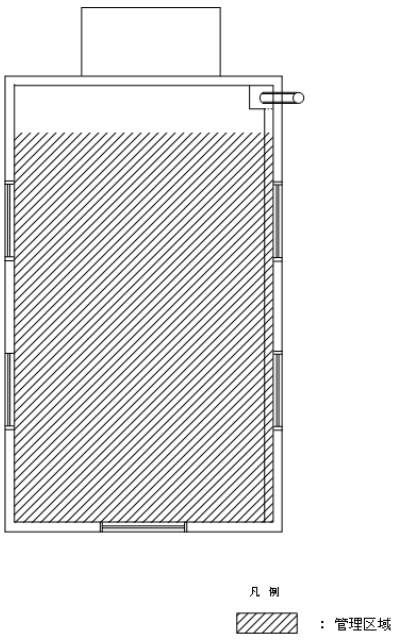



図6-2　第1廃油貯蔵庫平面図

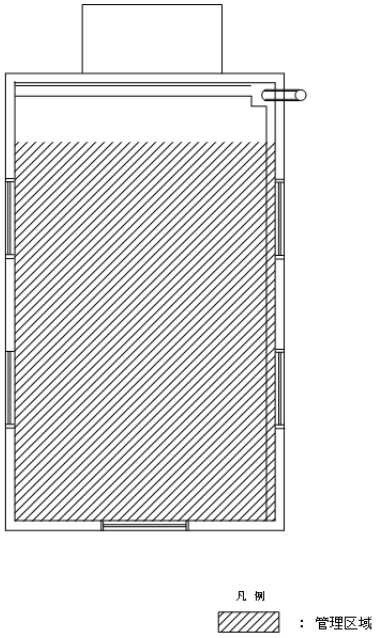



図6-3　第2廃油貯蔵庫平面図

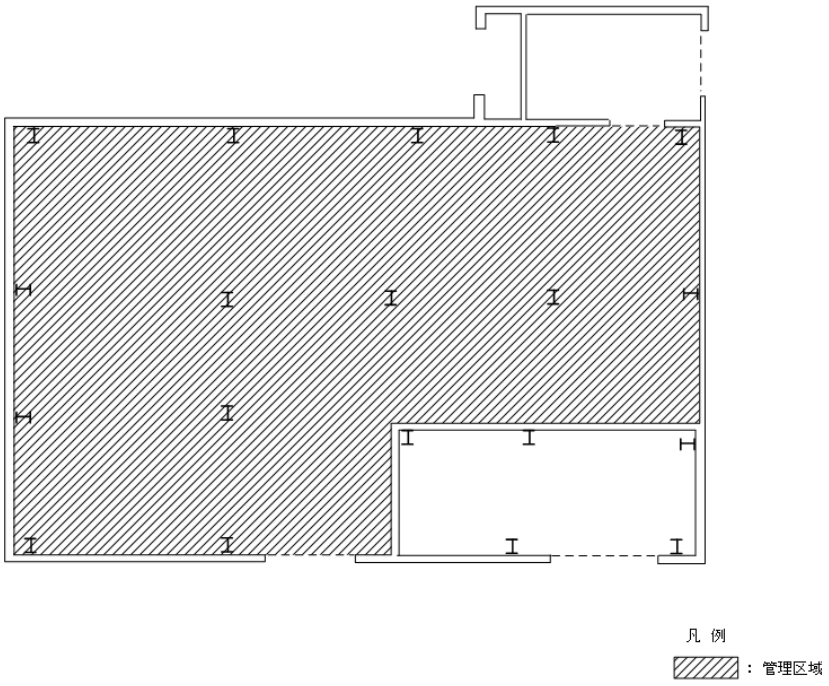



図6-4　廃棄物焼却施設1階平面図

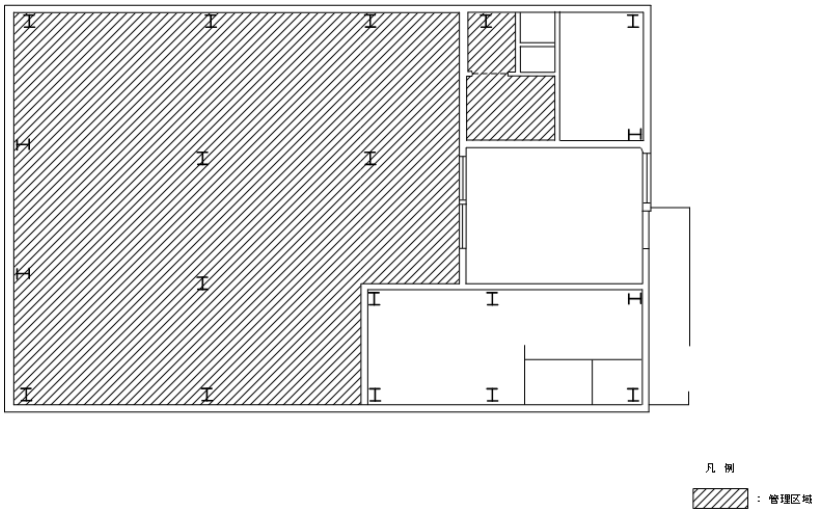



図6-5　廃棄物焼却施設2階平面図

## 七 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

放射性気体廃棄物の廃棄については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

2. 放射性液体廃棄物の廃棄

放射性気体廃棄物の廃棄については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

3. 放射性固体廃棄物の廃棄

3.1 放射性固体廃棄物の推定発生量

廃止に向けた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・設備の解体で発生する金属、コンクリート等及び解体・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。

廃止に向けた措置期間中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）※4 |
|---|---|
| 放射性廃棄物※3 | 約0.48 |
| クリアランス物 | 約171 |
| 合　　計※5 | 約171 |

※3 放射性廃棄物については、ウラン廃棄物の処分制度に従い、処理方法及び処分方法を確定する。

※4 管理区域から発生する解体物が、放射性廃棄物でない廃棄物とすることができる場合は発生量が減少する。

※5 端数処理により、各区分の廃棄物量の合算値と「合計」の記載は一致しない場合がある。

## 八　廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

1. 放射線管理

本施設の解体・撤去等に伴う放射線被ばく管理については、以下のとおり実施する。

1.1 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

設備・機器の撤去、壁等のはつり除去に当たっては、必要に応じて、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い、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。

1.2 外部及び内部被ばく低減に関すること

設備・機器の撤去に当たっては、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、作業時間の管理等による外部被ばくの低減及び呼吸保護具（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

平常時における周辺公衆の線量評価については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

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

本施設の廃止に向けた措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災など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、影響等については、以下のとおり評価した。

許可申請書安全対策書の「8.事故時における周辺環境への影響の評価」に記載のとおり、ウラン等の放射性物質の飛散する事故について評価済であり、周辺公衆への影響が5 mSv以下であることを確認している。また、原子力規制委員会より平成25年12月18日付け原規研発第1311276号にて指示を受け、平成26年12月17日付け26原機（安）101（平成27年1月19日付け26原機（安）106をもって修正）及び平成28年3月31日付け27原機（安）061（平成28年5月31日付け28原機（安）012をもって修正）をもって提出した報告書において、安全上重要な施設は特定されないことを報告しており、地震、竜巻等による外部衝撃を考慮しても周辺公衆への影響が5 mSv以下であることを確認している。

廃止に向けた措置期間中においても、許可申請書に記載された核燃料物質の取扱制限量を超えた取扱いはないことから、周辺公衆への影響が5mSvを超えることはない。

## 十　廃止措置期間中に性能を維持すべき使用施設等（第六条の三において「性能維持施設」という。）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

廃棄物処理処分費については、放射性廃棄物の処理方法及び処分方法を確定した後に、費用の見積もりを行う。。

1.1　建物・構築物等の維持管理

| 施設 | 建物・構築物等 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 廃棄施設 | 廃棄物焼却施設 | 耐火構造（消防法）及び耐震・構造強度（建築基準法） | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | 第1～第14廃棄物貯蔵庫 | | |
| | 第1～第2廃油貯蔵庫 | | |

1.2　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

該当なし

1.3　放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 気体廃棄施設 | ・設備排風機 | 気体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・設備排気フィルタ | | |
| | ・建屋排風機 | | |
| | ・建屋排気フィルタ | | |
| | ・スクラバ | | |
| 液体廃棄施設 | ・廃水貯留槽 | 液体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・管理廃水ピット | | |
| 固体廃棄施設 | ・焼却炉送風機 | 固体廃棄物の処理機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |
| | ・焼却炉 | | |
| | ・サイクロン | | |
| | ・空気加熱器 | | |
| | ・ガス冷却器 | | |
| | ・電気集じん器 | | |
| | ・廃棄物点検フード | | |

1.4　放射線管理施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 廃棄施設 | ・放射線管理設備<br>排気用ダストモニタ<br>手・足・衣服モニタ<br>エアスニッファシステム（オープン型）<br>エアスニッファシステム（インライン型）<br>γ線用線量率系<br>α線用サーベイメータ<br>β・γ線溶サーベイメータ<br>γ線用シンチレーション型サーベイメータ | 放射線監視機能 | 設備の解体又は管理区域解除まで |

1.5　その他の施設の維持管理

| 施設 | 設備等の名称 | 維持すべき性能又は機能 | 維持すべき期間 |
|---|---|---|---|
| 廃棄施設 | ・通信設備 | 通信機能 | 管理区域解除まで |

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。

## 十一　廃止措置に要する資金の額及びその調達計画

1. 廃止措置に要する費用の見積り
作業で発生する解体廃棄物量から想定される本施設の廃止措置に要する総見積額は、約4.0億円である。

廃止措置に要する費用の見積り額※

（単位：億円）

| 解体費 | 廃棄物処理処分費 | 合計 |
|---|---|---|
| 約4.0 | ― | 約4.0 |

※ 端数処理により、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積額と一致しない場合がある。

なお、廃棄物処理処分費については、放射性廃棄物の処理方法及び処分方法を確定した後に、費用の見積もりを行う。

2. 資金の調達の方法
廃止措置の調達計画については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十二　廃止措置の実施体制

廃止措置の実施体制については、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十三　廃止措置に係る品質マネジメントシステム（令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない者にあっては、品質管理基準規則第五十四条第一項第一号に定める措置）

廃止措置に係る品質マネジメントシステムについては、人形峠環境技術センター共通編の記載のとおり。

## 十四　廃止措置の工程

| 項目 | スケジュール |
|---|---|
| ・残存放射能量の調査、設備の解体・撤去、汚染箇所等のはつり除去 | ━━━━━━ （5～10年） |
| ・管理区域の解除 | ━━━━━━ （5～10年） |
| ・廃棄物保管 | ▬▬▬▬▬▬▬▬ （払出し終了まで） |
| ・放射性廃棄物の払出し | ▬▬▬▬▬ （払出し終了まで） |

※ 記載した年数は暫定である。設備数が多いため、各作業を並行して進めることを想定。
※ 廃棄物貯蔵庫の解体・撤去の時期は、ウラン廃棄物の処分制度に従い、処理方法及び処分方法が確定次第見直しを行う。

十五　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六条の二の三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 | 変更箇所 | 変更理由 |
|---|---|---|---|
| 0 | 平成30年12月25日 | 実施方針作成 | ― |
| 1 | 令和3年10月18日 | 廃止措置実施方針の全体見直し | 改正法附則第5条第8項に基づく使用変更許可の届出（令和2年4月22日令02原機（峠）022）に伴う記載内容の見直し及び記載の適正化 |
| 2 | 令和8年10月16日 | 法令等の整備に伴う記載内容の見直し、記載の適正化 | 原子炉等規制法第57条の4に基づく廃止措置実施方針の定期的な見直し |