

# 廃止措置実施方針

(核燃料物質使用施設)

令和 4 年 11 月

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

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7 6 5番地1

二 工場又は事業所の名称及び所在地

名 称	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

### 三 廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等（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

原子力科学研究所の廃止措置対象施設は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）第52条の核燃料物質の使用許可を受けた以下の施設である。なお、本廃止措置実施方針では、原子炉等規制法第57条の4第1項に基づき、原子炉等規制法施行令第41条に定める核燃料物質を使用する施設（以下「政令第41条該当施設」という。）についてのみ記載する。

施設名	政令第41条の該当・非該当	原子炉施設との共用
ホットラボ	該当	—
J R R - 3	該当	共用
燃料試験施設	該当	—
廃棄物安全試験施設	該当	—
N S R R	該当	共用
バックエンド研究施設	該当	—
放射性廃棄物処理場	該当	共用
J R R - 4	該当	共用
F C A	該当	共用
ラジオアイソトープ製造棟	非該当	—
核燃料倉庫	非該当	—
第4研究棟	非該当	—
放射線標準施設	非該当	—
タンデム加速器建家	非該当	—
J R R - 1	非該当	—
再処理特別研究棟	非該当	—
J R R - 3 実験利用棟（第2棟）	非該当	—
トリチウムプロセス研究棟	非該当	—
T C A	非該当	共用
F N S 棟	非該当	—
STACY施設及びTRACY施設	非該当	共用
高度環境分析研究棟	非該当	—
バックエンド技術開発建家	非該当	—
プルトニウム研究1棟	非該当	—

## 2. 廃止措置対象施設の敷地

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。）原子力科学研究所の核燃料物質使用施設等の敷地は、茨城県那珂郡東海村の東南端に位置し、東は直接鹿島灘に面している。敷地の面積は約200万㎡で、東西の幅約300～1,100m、南北約2.8kmの地形をなしており、敷地の西側と南側には機構の所有地がある。敷地内には、海岸線中央部より約800m西に一般研究施設及びサービス施設の主な施設があり、海岸沿いに連なる砂丘の漂砂に生じた松の密林が周囲一帯に広がっており、敷地の中央部には海拔高度20～25mの標高差がある。

廃止措置対象施設は、原子力科学研究所内の周辺監視区域内に点在している。原子力科学研究所の敷地図を図3-1に示す。

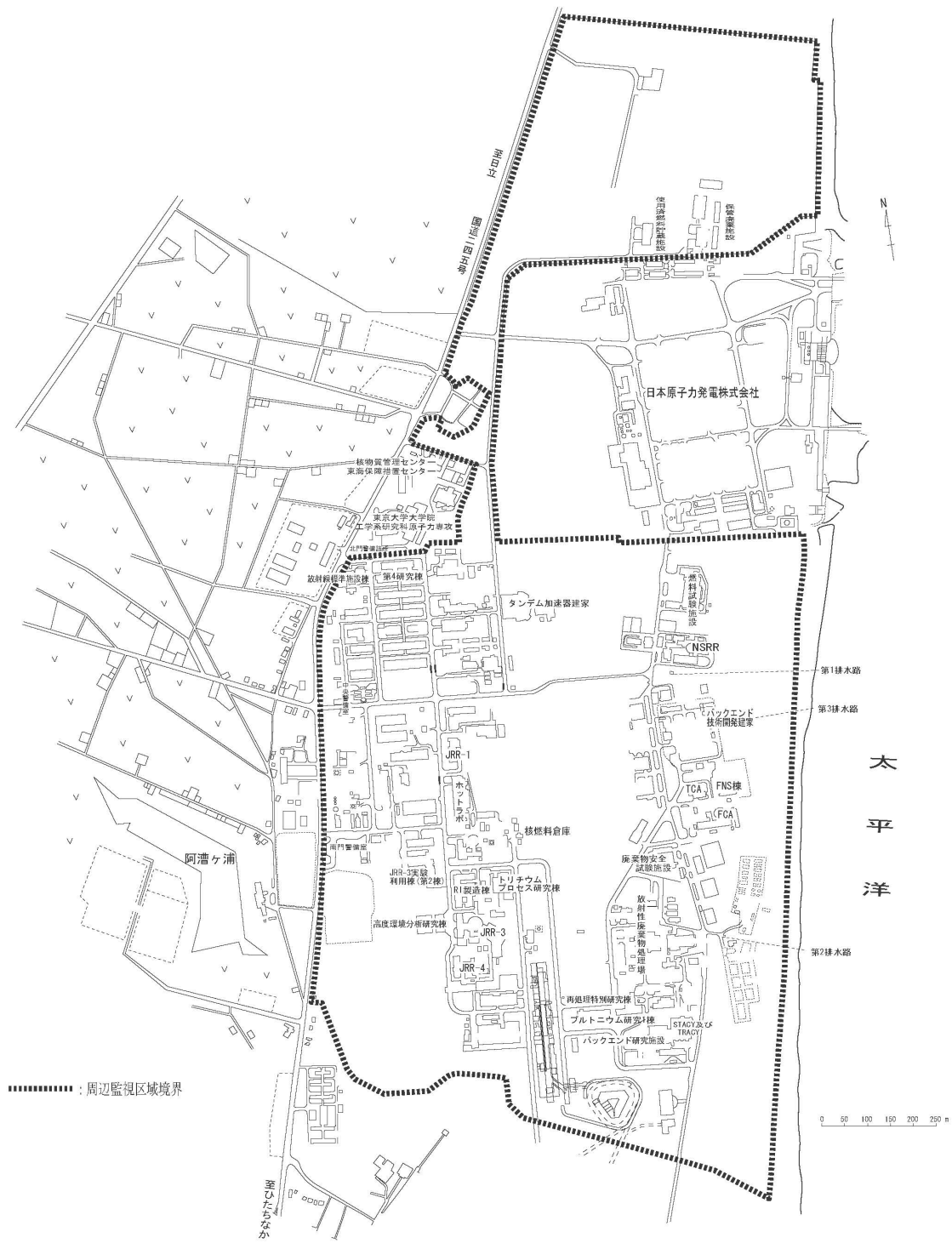


図3-1 原子力科学研究所の敷地図

### 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

原子力科学研究所の使用の許可は、昭和33年5月23日にJRR-1の許可を受けて以降、新設及び解体等を行い、現在24施設が存在する。事業所の変更の経緯は別紙に示す。施設毎の許可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
—	別冊1 (欠番)
ホットラボ	別冊2
JRR-3	別冊3
燃料試験施設	別冊4
廃棄物安全試験施設	別冊5
NSRR	別冊6
バックエンド研究施設	別冊7
放射性廃棄物処理場	別冊8
JRR-4	別冊9
FCA	別冊10

#### (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。

#### (3) その他（許可との関連）

原子力科学研究所の使用施設の許可は、複数の施設（24施設：該当施設9施設、非該当施設15施設）で1許可であるため、各施設における設備の解体、撤去等については、変更許可申請を行い、原子力規制委員会の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保安規定に基づき、安全等を確保しながら実施することとなる。なお、原子炉等規制法第57条の5に定める核燃料物質のすべての使用を廃止するときは、法令に基づき、廃止措置計画認可申請を行う。現時点では、すべ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、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。

また、原子炉施設と共用している施設については、原則として原子炉等規制法第43条の3の2により認可を受けた試験研究用等原子炉の廃止措置計画に基づき廃止に伴う措置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、使用の許可の中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、法令上の「廃止措置」と区別して用いる。

## 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

#### 【共通編】

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、政令第 41 条該当施設である。管理区域を有する施設については、必要に応じて壁床などの表面をはつり、内部に汚染がないことを確認した上で、建物解体を行わず、管理区域解除までとし、一般施設として利用する場合もある。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。

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
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0

### 2. 解体の方法

#### 【共通編】

#### (1) 廃止措置の基本方針

3. 廃止措置対象施設の状況 (3) その他 (許可との関連) に示したとおり、廃止に向けた措置の実施にあたっては、使用の許可のもと、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。

- 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・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あたっては、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、施設外に搬出するか施設内に保管し、管理区域解除までに他施設へ搬出する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、施設外へ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

廃止に向けた措置作業は、許可を得ながら実施する。以下に主な実施項目を示す。各施設の解体の方法については、下記の別冊に記載する。

主な実施項目
①核燃料物質の回収、貯蔵施設への移動
②核燃料物質の施設からの搬出
③表面汚染、設備内部の除染
④設備の解体・撤去
⑤解体により発生した固体廃棄物の払い出し
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

施設名	別冊番号
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0



## 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
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0

### 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施設外へ搬出するまでの間、廃止措置対象施設の貯蔵施設にて貯蔵する。貯蔵中は、許可申請書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、各施設の貯蔵施設の機能を停止する前までに当該貯蔵施設から搬出し、他の施設で保管する。

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の分布とその評価方法を含む。）

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除去については、下記の別冊に示す。

施設名	別冊番号
—	別冊 1（欠番）
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 10

七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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その廃棄

核燃料物質又は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
—	別冊 1（欠番）
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 10

## 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業務従事者の放射線被ばく管理は、年 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もと実施する。すべ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は、下記の別冊に記載する。

施設名	別冊番号
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0

### 2. 平常時における周辺公衆の線量評価

許可申請書に記載された周辺公衆に対する放射性気体・液体廃棄物の放出に伴う線量評価及び直接線量とスカイシャイン線量の評価において、原子力科学研究所の全使用施設の合算値が年 1 mSv を下回ることが確認されている。廃止に向けた措置は、許可に基づき実施されることから、この評価を上回ることはない。

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

廃止に向けた措置中の過失、機械または装置の故障、地震、火災などがあった場合に発生すると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
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0

## 十 廃止措置期間中に性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

各施設の廃止に向けた措置の期間中に性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間については、下記の別冊に示す。

施設名	別冊番号
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0

## 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

作業で発生する解体廃棄物量から想定される使用施設（対象を四.1 に記載）の廃止措置に要する総見積額は、約500億円である。各施設の廃止に要する費用の見積りについては、下記の別冊に示す。

施設名	別冊番号	見積額 <sup>※1</sup> (単位：億円)
—	別冊 1 (欠番)	
ホットラボ	別冊 2	約86
J R R - 3	別冊 3	※2
燃料試験施設	別冊 4	約320
廃棄物安全試験施設	別冊 5	約31
N S R R	別冊 6	※2
バックエンド研究施設	別冊 7	約39
放射性廃棄物処理場	別冊 8	約15
J R R - 4	別冊 9	※2
F C A	別冊 1 0	※2

※1 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り額と一致しない場合がある。

※2 見積額は原子炉施設編に記載のとおり

## 2. 資金の調達の方法

一般会計運営費交付金、一般会計設備整備費補助金及び一般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

廃止に向けた措置及び廃止措置においては、許可申請書に記載された体制の下で実施する。また、廃止に向けた措置中及び廃止措置中の体制については、措置の実施の前に保安規定で定める。

### 2. 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

原子力科学研究所で使用の許可を得て以来、各施設とも十分な核燃料物質の使用実績を有しており、その間に施設の補修、改造等も実施している。今後も核燃料物質の使用、施設の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

廃止に向けた措置及び廃止措置期間中は、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。

### 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て、教育を実施する。

## 十三 廃止措置に係る品質マネジメントシステム

廃止措置期間中における保安の活動は、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の下に適切に実施する。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、品質マネジメント活動を実施する。

## 十四 廃止措置の工程

### 【共通編】

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。四.1 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
—	別冊 1 (欠番)
ホットラボ	別冊 2
J R R - 3	別冊 3
燃料試験施設	別冊 4
廃棄物安全試験施設	別冊 5
N S R R	別冊 6
バックエンド研究施設	別冊 7
放射性廃棄物処理場	別冊 8
J R R - 4	別冊 9
F C A	別冊 1 0

## 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見直しを行った日付、変更の内容及びその理由を含む。）

### 【共通編】

No.	日付	変更内容	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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊 1 (欠番)



別冊2 ホットラボ

## 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、原子力科学研究所の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、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 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

ホットラボは、研究炉で照射された燃料及び材料の試験することを目的として、昭和37年2月10日に許可を受けた施設である。

今般、機構改革において、高経年化の状況等から計画的に廃止に向けた措置を進めて行くとし、平成15年度から照射後試験を実施しなくなった設備の一部から解体・撤去に着手し、廃止に向けた措置を段階的に進めている。一方、原子力科学研究所内の使用目的を終えた未照射核燃料物質（天然ウラン、劣化ウラン、トリウム及び濃縮ウラン）を、所内施設の廃止措置を推進することを目的に、解体撤去の終了した部屋に保管庫を設置して未照射核燃料物質を一括で保管管理できるよう、貯蔵室として改修整備し、平成20年3月末から供用を開始している。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-1に示す施設である。

表4-1 解体の対象となる施設

施設名	建物名	管理区域	廃止に向けた措置終了の想定
ホットラボ	ホットラボ	有	管理区域解除後、一般施設として利用

本施設の解体の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-2に示す施設・設備である。

表4-2 解体の対象となる施設・設備

施設	設備等	解体・撤去対象
使用施設（冶金ケーブル）	・冶金Aケーブル	○
	・冶金Bケーブル	○
	・冶金Cケーブル	○
	・冶金Dケーブル	○
使用施設（モニタリングケーブル）	・ストレージケーブル	○
	・クリーンケーブル	○
	・ダーティケーブル	○
	・メンテナンスケーブル	○
使用施設（化学ケーブル）	・化学Aケーブル	○
	・化学Bケーブル	○
使用施設（スチール用鉛セル）	・スチール用鉛セルNo. 1～No. 6	○
使用施設（SEセル）	・SEセル	○
使用施設（ガンマスキャニングセル）	・ガンマスキャニングセル	○
貯蔵室B	・フード	○

使用施設（消火設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災報知器</li> <li>・粉末消火装置</li> </ul>	○
使用施設（警報設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気ダストモニタ</li> <li>・排気ガスモニタ</li> <li>・負圧異常警報</li> </ul>	○
使用施設（放射線管理設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・室内ダストモニタ</li> <li>・主排気口ダストモニタ</li> <li>・副排気口ダストモニタ</li> <li>・主排気口ガスモニタ</li> <li>・放射線監視盤</li> <li>・放射線測定機器</li> </ul>	○
使用施設（非常用電源設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機</li> </ul>	○
貯蔵施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冶金Aケーブル内貯蔵ピット</li> <li>・冶金Bケーブル内貯蔵ピット</li> <li>・化学Aケーブル内貯蔵ピット</li> <li>・化学Bケーブル内貯蔵ピット</li> <li>・冶金サービスルームドライピット</li> <li>・ストレージケーブル</li> <li>・貯蔵室A内保管庫</li> <li>・貯蔵室A入口耐衝撃扉</li> <li>・貯蔵室B内保管庫</li> </ul>	○
気体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排風機 <ul style="list-style-type: none"> <li>排気1系統（EX-1, A・B）</li> <li>排気2-2系統（EX-2-2, A・B）</li> <li>排気3系統（EX-3, A・B）</li> <li>排気4系統（EX-4）</li> <li>排気5系統（EX-5）</li> <li>排気7系統（EX-7）</li> <li>排気8系統（EX-8）</li> <li>排気12系統（EX-12）</li> <li>排気13系統（EX-13, A・B）</li> <li>排気14系統（EX-14, A・B）</li> <li>排気15系統（EX-15, A・B）</li> </ul> </li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気フィルタ</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気口（排気筒）</li> </ul>	○
液体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃液貯槽No.1及びNo.2（化学ケーブル系）</li> <li>・廃液貯槽No.3及びNo.4（冶金ケーブル系）</li> <li>・廃液貯槽No.5及びNo.6（モニタリングケーブル系）</li> </ul>	○
固体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物保管容器</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャスク</li> </ul>	○

## 2. 解体の方法

### (1) 廃止に向けた措置の基本方針

廃止に向けた措置の基本方針については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### (2) 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、①～⑧について、許可を取得しながら実施する。ホットラボでは、①については既に終了しており、②の核燃料物質を他施設へ搬出した後、段階的に解体撤去を実施する設備について許可を取得し、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、③～⑤を繰り返し実施した後、⑥を実施する。すべての設備が解体・撤去し終わった後に、⑦及び⑧を実施する。

- ① 核燃料物質の回収、貯蔵施設への移動
- ② 核燃料物質の施設からの搬出
- ③ 表面汚染、設備内部の除染
- ④ 設備の解体・撤去
- ⑤ 解体により発生した固体廃棄物の払い出し
- 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

③～④及び⑥～⑧の詳細な工程について以下に示す。

#### ③表面汚染、設備内部の除染及び④設備の解体・撤去

核燃料物質使用変更許可後に実施する工事は、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である。撤去対象設備のうち、ケーブル及びセルの内部、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、ケーブル及びセルの外にある電線管、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。以下に各工事の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、「原子力科学研究所核燃料物質使用施設保安規定」等の所内規定（以下、「保安規定等」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、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。

#### 2) 汚染のある撤去対象設備の解体撤去

イ) ケーブル・セルは、その全体又はケーブル開口部を覆う解体用グリーンハウスを設置し、汚染状況に応じた呼吸保護具、身体保護具を着用し、電動工具を用いて解体

又は除染を行う。解体中のケーブル・セルの開口部には、閉止措置を施すことにより、汚染の閉じ込めを図る。

ロ) ケーブル・セル内の設備機器は、除染を行い汚染の拡散を防止しつつ切離し、解体用グリーンハウス内で解体する。ケーブル・セルの一部撤去により開口部が生じる場合は、閉止措置を施すことにより、所定の気密性を保持する。

ハ) 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、固体廃棄施設で保管する。

### 3) 汚染のない撤去対象設備の解体撤去

電線管、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。

#### ⑥ 汚染箇所等のはつり除去

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、扉等の表面塗膜の撤去を行う。

#### ⑦ 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家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、撤去後の周辺床等の汚染箇所のはつり除去を行う。

#### ⑧ 管理区域の解除

管理区域の解除にあたっては、建家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、所定の手続きを行う。

## 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核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表5-1 貯蔵施設の最大貯蔵量等

貯蔵施設		最大貯蔵量	
場所	設備		
貯蔵室A	貯蔵室A内保管庫	天然ウラン： 9,000 kg 劣化ウラン： 2,600 kg トリウム： 440kg	物理的性状： 固体、粉体 化学的性状： 金属 酸化物 合金 フッ化物 硫酸塩 硝酸塩 炭酸塩 酢酸塩 重ウラン酸塩 塩化物
貯蔵室A	貯蔵室A入口耐衝撃扉	/	
貯蔵室B	貯蔵室B内保管庫	濃縮ウラン 5%未満： 660 kg 5%以上20%未満： 465 kg 20%以上： 3.8 kg	物理的性状： 固体、粉体 化学的性状： 金属 酸化物 合金 フッ化物 硝酸塩

### 2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、本施設においては、貯蔵する核燃料物質の種類及び貯蔵単位当たりの質量を管理する。

### 3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の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) 汚染分布の評価

ホットラボの推定汚染分布を図6-1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。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、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、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。

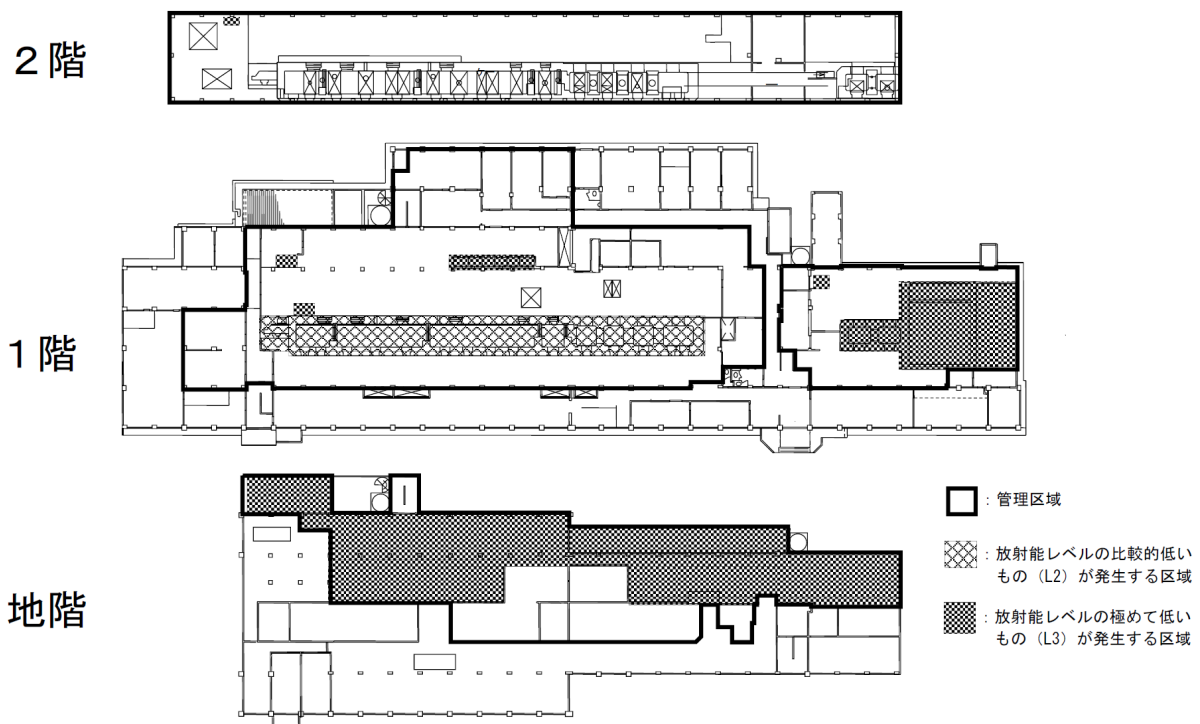


図6-1 ホットラボ平面図

七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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、保安規定等に基づき維持・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法令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、低レベル放射性廃液等である。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液体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定等に基づき維持・管理する。

## 3. 放射性固体廃棄物の廃棄

### 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。その結果を表7-1に示す。なお、廃止に向けた措置においては保管されている放射性固体廃棄物を原子力科学研究所の共通の廃棄施設である放射性廃棄物処理場へ払い出した後に、解体・撤去を行うため、解体・撤去により発生する放射性固体廃棄物を想定した。また、廃止に向けた措置期間中に発生する放射性固体廃棄物については、放射性廃棄物処理場に引き渡し、処理又は保管廃棄を行う。本施設においては、放射性廃棄物処理場に引き渡すまでの限られた期間、保管廃棄施設において保管する。

表7-1 廃止に向けた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93
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約192
放射性廃棄物として扱わなくて良いもの（CL）		約21502
合 計*		約21787

※端数処理により、各区分の推定発生量の合算値と「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. 廃止に向けた措置期間中の放射線管理

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、以下の通り実施する。

#### (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

ケーブ・セルの内装機器の撤去、壁等のはつり除去に当たっては、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、サーバイエリアを設定し、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

ケーブ・セルの内装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、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（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. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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期間中の過失、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。

許可申請書の「添付書類2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSv を超える事故の発生のおそれはない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いるため、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は、核燃料物質は施設から搬出済であることから、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及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

本施設の廃止に向けた措置期間中においては、(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) 建物・構築物等の維持管理

表10-1 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	ホットラボ	漏えい防止及び 放射線遮蔽機能	管理区域解除 まで

### (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

表10-2 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯蔵室A内保管庫</li> <li>・貯蔵室A入口耐衝撃扉</li> <li>・貯蔵室B内保管庫</li> </ul>	臨界防止機能 放射線遮蔽機能	核燃料物質の 搬出まで

## (3) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

表10-3 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排風機</li> <li>排気1系統 (EX-1, A・B)</li> <li>排気2-2系統 (EX-2-2, A・B)</li> <li>排気3系統 (EX-3, A・B)</li> <li>排気4系統 (EX-4)</li> <li>排気5系統 (EX-5)</li> <li>排気7系統 (EX-7)</li> <li>排気8系統 (EX-8)</li> <li>排気12系統 (EX-12)</li> <li>排気13系統 (EX-13, A・B)</li> <li>排気14系統 (EX-14, A・B)</li> <li>排気15系統 (EX-15, A・B)</li> </ul>	気体廃棄物の処理機能	ケープ・セル系は、全ケープ・セルの解体撤去まで 部屋系は、壁等汚染箇所のはつり作業が終了するまで
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排気フィルタ</li> </ul>	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排気口 (排気筒)</li> </ul>	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
液体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排水槽</li> </ul>	液体廃棄物の貯留機能	管理区域解除まで
固体廃棄施設		固体廃棄物の保管	放射性固体廃棄物の引渡し完了するまで

(4) 放射線管理施設の維持管理

表10-4 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）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・室内ダストモニタ</li> <li>・主排気口ダストモニタ</li> <li>・副排気口ダストモニタ</li> <li>・主排気口ガスモニタ</li> <li>・放射線監視盤</li> <li>・放射線測定機器</li> </ul>	放射線監視機能	管理区域解除まで

(5) その他の施設の維持管理

表10-5 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（消火設備）	・粉末消火装置	消火機能	ケーブル・セル解体まで
使用施設（警報設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気ダストモニタ警報</li> <li>・排気ガスモニタ警報</li> <li>・負圧異常警報</li> </ul>	警報装置の管理機能	管理区域解除まで
使用施設（非常用電源設備）	・ディーゼル発電機	非常用発電機能	管理区域解除まで
その他	・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 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

本施設の廃止に向けた措置に要する費用の見積りを表11-1に示す。その資金の調達の方法については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

表11-1 廃止に向けた措置に要する費用の見積り額

(単位：億円)

施設解体費	廃棄物処理処分費	合計※
約69	約17	約86

※ 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。また、同様に、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積り額と一致しない場合がある。

## 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 十四 廃止措置の工程

ホットラボの廃止に向けた措置のスケジュールを表14-1、表14-2に示す。

表14-1 廃止に向けた措置のスケジュール(核燃料保管部を除いた部分)

項目	スケジュール
・機能停止、調査、準備	一部実施済
・内装設備等撤去作業及び除染作業	———— (5年)
・管理区域解除	———— (3年)

記載した年数は暫定である。

表14-2 廃止に向けた措置のスケジュール(核燃料保管部)

項目	スケジュール
・機能停止、調査、準備	———— (5年)
・核燃料物質搬出	———— (3年)
・内装設備等撤去作業及び除染作業	———— (3年)
・管理区域解除	———— (2年)

記載した年数は暫定である。

## 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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊 3 JRR-3

## 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、原子力科学研究所の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、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 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

JRR-3は、昭和37年に原子炉運転を開始して、研究に利用されてきた。昭和59年には改造工事に着手し、平成2年以降、改造後の許可を受けた施設・設備で原子炉から放出される中性子を利用して、核燃料物質の照射試験及び物性研究、中性子散乱による物性の研究を行うとともに、使用済燃料貯槽No. 1で照射済ファーストコンバータ及び試験済燃料板の貯蔵を行ってきた。また、平成12年以降、使用済燃料貯蔵施設（北地区）で未照射核燃料物質の貯蔵を行ってきた。令和4年以降、原子炉建家及び実験利用棟で核燃料物質の貯蔵を行ってきた。令和4年以降、原子炉建家及び実験利用棟で核燃料物質の貯蔵を行ってきた。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象は、原子炉施設編の施設・設備に加え、核燃料物質使用変更許可申請書に記載のとおり表4-1に示す以下の施設である。



表 4-1 解体の対象となる施設

施設等	設備等	解体・撤去対象
使用済燃料貯槽室	・試験済燃料板用保管架台	○
使用済燃料貯蔵施設 (北地区)	・燃料架台 ・未照射核燃料物質保管庫 ・未照射核燃料物質架台	○
原子炉建家	・中性子散乱実験用貯蔵箱	○
実験利用棟	・中性子散乱実験用貯蔵箱	○

## 2. 解体の方法

解体の方法は、原子炉施設に併せて解体するため、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表 5-1 に示す施設である。

表 5-1 貯蔵施設の最大収納量等

建物名	貯蔵施設の名称	最大収納量 (kg)	内容物の主な物理的・化学的性状
使用済燃料貯槽室	使用済燃料貯槽No. 1	ウラン濃縮度：90%以下 保管量：0.412kg-U以下	濃縮ウラン(密封) 物理的性状：固体 化学的性状：酸化物
	試験済燃料板用保管架台	ウラン濃縮度：20%以下 (平均16%以下) 保管量：2.8kg-U以下 (ホルダ当たりのU-235量：150g以下)	濃縮ウラン(密封) 物理的性状：固体 化学的性状：酸化物
使用済燃料貯蔵施設 (北地区)	燃料架台	ウラン濃縮度：1.52%以下 保管量：ジルカロイ被覆燃料セグメント 352本	濃縮ウラン(密封) 物理的性状：固体 化学的性状：酸化物
	未照射核燃料物質架台	ウラン濃縮度：3%未満 保管量：ジルカロイ被覆燃料セグメント 76本	濃縮ウラン(密封) 物理的性状：固体 化学的性状：単体、酸化物
	未照射核燃料物質保管庫	ウラン濃縮度：5%未満 棚1段当たりの保管量：30kg-U以下 棚段数：4 保管庫1個当たりの保管量：120 kg-U以下	濃縮ウラン(密封) 物理的性状：固体 化学的性状：単体、酸化物
		ウラン濃縮度：5%以上 20%未満 棚1段当たりの保管量：5kg-U以下 棚段数：4 保管庫1個当たりの保管量：20 kg-U以下	
	ウラン濃縮度：20%以上 93.5%以下 棚1段当たりの保管量：0.6kg-U/個以下 容器2個に分散し、容器間隔を25cm以上とする。 棚段数：4 保管庫1個当たりの保管量：4.8 kg-U以下		
原子炉建家	・中性子散乱実験用貯蔵箱	・天然ウラン、劣化ウラン及びトリウム 保管量：合計50g 以下	物理的性状：固体、粉末、液体 化学的性状：単体、酸化物
実験利用棟	・中性子散乱実験用貯蔵箱	・天然ウラン、劣化ウラン及びトリウム 保管量：合計50g 以下	物理的性状：固体、粉末、液体 化学的性状：単体、酸化物

## 2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、本施設においては、核燃料物質は貯蔵施設で貯蔵する。

### 3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の分布とその評価方法を含む。）

JRR-3で取り扱う核燃料物質はすべて密封であることから汚染の残存は想定しない。汚染の分布とその評価方法及び除染の方法については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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その廃棄

JRR-3で取り扱う核燃料物質はすべて密封であることから発生の見込みはない。廃止に向けた措置において廃棄する核燃料物質又は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、原子炉施設編の記載のとおり。

## 八 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

### 1. 廃止に向けた措置期間中の放射線管理

放射線管理については、原子炉施設編の記載のとおり。

### 2. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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期間中の過失、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。許可申請書の「添付書類2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSvを超える事故の発生のおそれはない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たとおり、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、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性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間については、原子炉施設編の記載に加え、以下のとおり。

表10-1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

建家	設備等の名称	維持すべき性能 又は機能	維持すべき期間
使用済燃料貯槽室	・試験済燃料板用保管架台	未臨界維持機能	核燃料物質の払出しまで
使用済燃料貯蔵施設 (北地区)	・燃料架台 ・未照射核燃料物質保管庫 ・未照射核燃料物質架台	未臨界維持機能	核燃料物質の払出しまで

## 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

廃止に向けた措置に要する資金の額及びその調達の方法については、原子炉施設編の記載に含まれる。

## 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 十四 廃止措置の工程

廃止に向けた措置の工程については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更及び中性子散乱実験用貯蔵箱の設置のため。

別冊 4 燃料試験施設

## 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、原子力科学研究所の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、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 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

燃料試験施設は、原子炉で照射した核燃料物質の照射後試験並びに未照射核燃料物質、照射済核燃料物質及び本施設で使用する各種設備に関する安全取扱技術の開発を行う研究施設である。

施設は昭和50年3月8日に許可を受けて以降、様々な照射後試験を実施しており、現在では施設中長期計画（令和4年4月1日）において、継続利用施設と位置づけられている。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象となる施設は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-1に示す施設である。

表4-1 解体の対象となる施設

施設名	建物名	管理区域	廃止に向けた措置終了の想定
燃料試験施設	燃料試験施設	有	管理区域解除後、一般施設として利用

本施設の解体の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-2に示す施設・設備である。

表4-2 解体の対象となる施設・設備

施設	設備等	解体・撤去対象
使用施設	β γ コンクリートセル ・ No. 1セル ・ No. 2セル	○

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ No. 3セル</li> <li>・ No. 4セル</li> <li>・ No. 5セル</li> <li>・ No. 6セル</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>β γ 鉛セル</li> <li>・ No. 1セル</li> <li>・ No. 2セル</li> <li>・ No. 3セル</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>α γ コンクリートセル</li> <li>・ No. 1セル</li> <li>・ No. 2セル</li> <li>・ メンテナンスボックス</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>α γ 鉛セル</li> <li>・ No. 1セル</li> <li>・ No. 2セル</li> </ul>	○
	プール	○
	アイソレーションルーム <ul style="list-style-type: none"> <li>・ β γ コンクリートNo. 1セル用</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 2セル用</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 3セル用</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 4セル用</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 5、6セル用</li> <li>・ α γ コンクリートNo. 1、2セル用</li> </ul>	○
	放射線管理設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>作業環境モニタリング設備               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・ 室内ダストモニタ</li> </ul> </li> <li>排気モニタリング設備               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排気ダストモニタ</li> <li>・ 排気ガスモニタ</li> </ul> </li> <li>監視設備               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放射線モニタ監視盤</li> </ul> </li> <li>管理測定器               <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ハンドフットクロスモニタ</li> </ul> </li> </ul>	○
	警報設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 副警報盤</li> <li>・ 集中監視盤</li> </ul>	○
	非常用発電設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ディーゼル機関発電機</li> </ul>	○
貯蔵施設	セル貯蔵施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ β γ コンクリートNo. 1セル</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 2セル</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 3セル</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 4セル</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 5セル</li> <li>・ β γ コンクリートNo. 6セル</li> <li>・ α γ コンクリートNo. 1セル</li> <li>・ α γ コンクリートNo. 2セル</li> </ul>	○

	セル内貯蔵施設 ・ $\beta$ $\gamma$ コンクリートNo. 4セル ・ $\beta$ $\gamma$ コンクリートNo. 5セル ・ $\beta$ $\gamma$ コンクリートNo. 6セル	○
	燃料貯蔵ラック（プール） 未照射核燃料物質保管庫 未照射ウラン保管庫	○
廃棄施設	気体廃棄設備 排風機、プレフィルタ、高性能フィルタ ・ EXF1-1-1 ・ EXF1-1-2 ・ EXF1-2-1 ・ EXF1-2-2 ・ EXF1-3-1 ・ EXF1-3-2 ・ EXF1-4-1 ・ EXF1-4-2 ・ EXF1-5-1 ・ EXF1-5-2 ・ EXF1-6-1 ・ EXF1-6-2 ・ EXF1-7-1 ・ EXF1-7-2 ・ EXF1-8-1 ・ EXF1-8-2 ・ SPCF1-1 ・ SPCF1-2 ・ EXF2 ・ EXF3 ・ EXF4 ・ EXF5 排気筒 排気モニタリング設備* 排気ダストモニタ 排気ガスモニタ	○
	液体廃棄設備 排水槽 ・ 中低レベルタンク ・ $\alpha$ $\gamma$ 用廃液タンク ・ ドレンピット2 ・ ドレンピット3	○
	固体廃棄設備 ・ 廃棄物保管容器	○

\*：使用施設の排気モニタリング設備と同一設備

## 2. 解体の方法

### (1) 廃止に向けた措置の基本方針

廃止に向けた措置の基本方針については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。



## (2) 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、①～⑧について、許可を得ながら実施する。まず、①及び②を行い他施設へ核燃料物質を搬出した後、段階的に解体・撤去を実施する設備について許可を得、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、③～⑤を繰り返し実施した後、⑥を実施する。すべての設備が解体・撤去し終わった後に、⑦及び⑧を実施する。

- ① 核燃料物質の回収、貯蔵施設への移動
- ② 核燃料物質の施設からの搬出
- ③ 表面汚染、設備内部の除染
- ④ 設備の解体・撤去
- ⑤ 解体により発生した固体廃棄物の払出し
- 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気体廃棄設備等の撤去
- ⑧ 管理区域の解除

③～④及び⑥～⑧の詳細な工程について以下に示す。

## ③表面汚染、設備内部の除染及び④設備の解体・撤去

核燃料物質使用変更許可後に実施する工事は、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・撤去である。撤去対象設備のうち、プール及びセル内部、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、それ以外の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。

以下に各工事の方法を示す。なお、各作業に係る安全は、「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」等の所内規定（以下、「保安規定等」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、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。

## 2) 汚染のある撤去対象設備の解体・撤去

プール及びセル内部のように汚染が想定される設備の解体・撤去は、遠隔操作による除染、解体とセル内への立ち入りによる除染、解体により進めることとする。

- イ) セル内に設置された機器のうち、セルまたはセル付属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うえで遠隔による除染と解体・撤去を行う。遠隔による除染や解体が困難な場合は、遠隔にて可能な限り汚染を低減したうえで、セル立入作業により除染、解体・撤去を行う。
- ロ) 除染、解体・撤去は、セルの負圧を維持した状態で実施する。
- ハ) セル内装設備の撤去が終了後、セル内壁また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した後、はつり作業またはライニング除去作業を行う。
- ニ) セル内壁のはつり作業またはライニング除去作業終了後、汚染検査によりセル内に汚染の無いことを確認した後、隣接セルとの境界壁（間仕切り扉）を目張りし、プラグ、シャッター、遮蔽窓等を撤去する。
- ホ) 上記イ)～ニ)を対象となるセルについて順に実施し、プールのみを残した状態とする。
- ヘ) プール上部をグリーンハウスで覆い、プール水をポンプ等で排出する。排出したプール水は液体廃棄物として適切に処理する。貯蔵ラックの汚染及

びプール内の沈殿物等は高圧ジェット等で可能な限り取り除く。

ト) へ)の後、プール内に作業足場を構築し、貯蔵ラックとプールライニングの除染を行う。

チ) 除染後、貯蔵ラックの解体・撤去とライニングの除去を実施する。

3) 汚染のない撤去対象設備の解体・撤去

ユーティリティ配管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。

⑥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、扉等の表面塗膜の撤去を行う。

⑦仮設排気装置への切替え及び気体廃棄設備等の撤去

仮設排気装置の設置及び建屋負圧の維持を確認後に、既存の気体廃棄設備を停止する。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。

⑧管理区域の解除

管理区域の解除にあたっては、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、所定の手続きを行う。

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核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表5-1 貯蔵施設の最大貯蔵量等

貯 蔵 施 設		最 大 貯 蔵 量
場 所	設 備	
燃料試験施設	セル貯蔵施設 βγコンクリート No.1セル No.2セル No.3セル の各セル	PWR燃料集合体2体相当
	セル貯蔵施設 βγコンクリート No.4セル No.5セル No.6セル αγコンクリート No.1セル No.2セル の各セル	PWR燃料棒6本相当
	セル内貯蔵施設 βγコンクリート No.4セル No.5セル No.6セル の各セル	PWR燃料棒8mm切断片×3ヶ相当

	燃料貯蔵ラック プール	燃料集合体24体相当
	未照射核燃料物質保 管庫	劣化ウラン 1kg 天然ウラン 1kg 濃縮ウラン (5%未満) 2kg 濃縮ウラン (5%以上20%未満) 500g 濃縮ウラン (20%以上) 500g プルトニウム 60g トリウム 20g
	未照射ウラン保管庫	濃縮ウラン (5%以上20%未満) 9.3kg

## 2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、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する。

## 3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の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) 汚染分布の評価

燃料試験施設の推定汚染分布を図6-1～3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。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、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。プール内、セル内及び内装設備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

施設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拭取り除染により可能な限り除去する。セル内やセル内装設備に対する除染については、可能な範囲まで遠隔操作により実施する。また、必要に応じてグリーンハウスを設置し、グリーンハウス内で除染を実施する。一方、拭取り作業では十分に汚染を除去できない場合ははつり作業までの一定の期間、ペイントにより固定する。

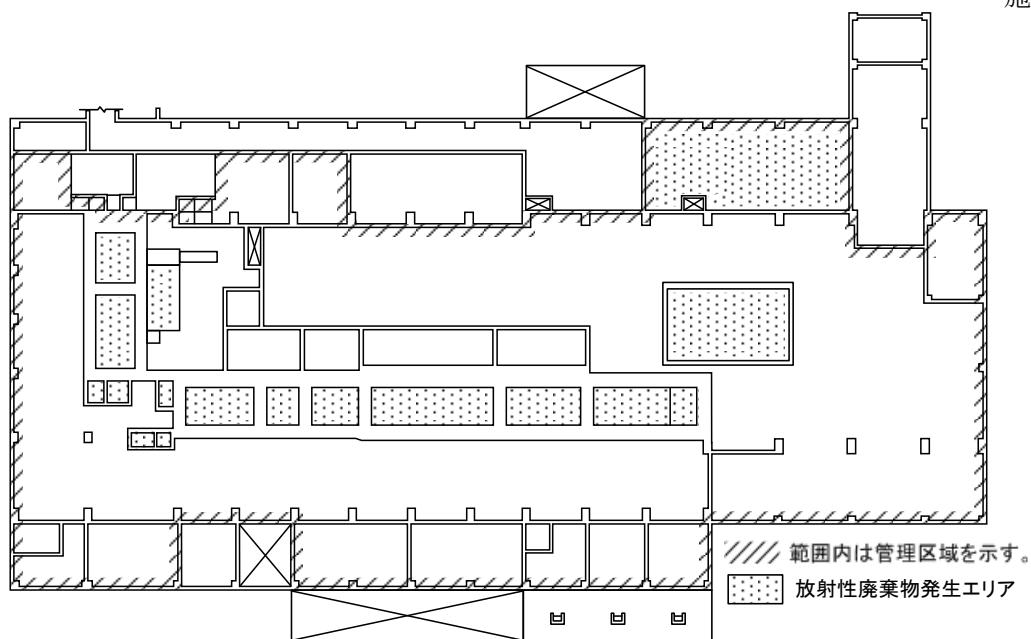


図6-1 燃料試験施設推定汚染分布 (1階)

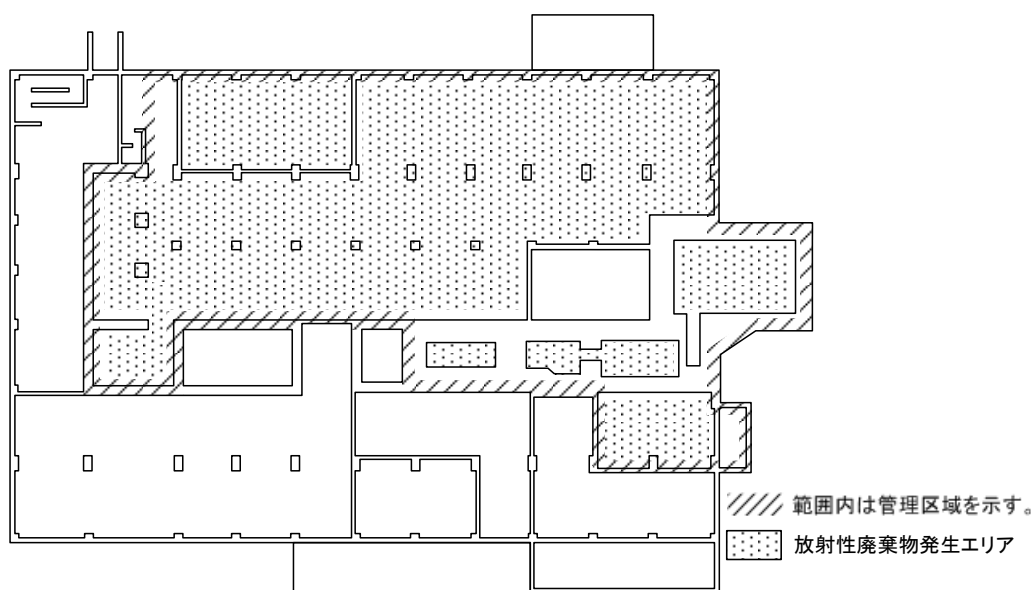


図6-2 燃料試験施設推定汚染分布 (地階)

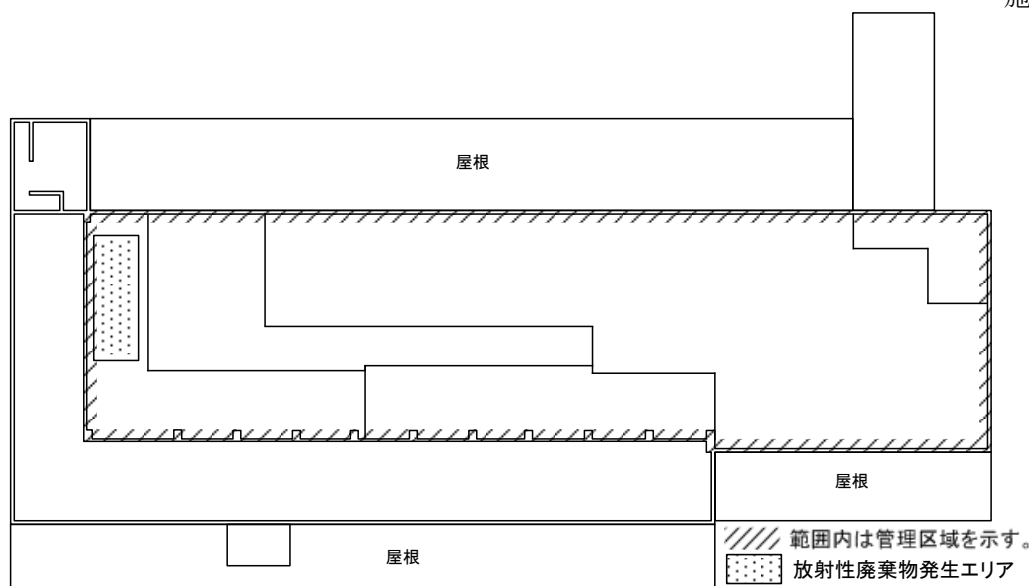


図6-3 燃料試験施設推定汚染分布 (2階)

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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、保安規定等に基づき維持・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法令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、手洗い排水等である。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液体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定等に基づき維持・管理する。

### 3. 放射性固体廃棄物の廃棄

#### 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。その結果を表7-1に示す。なお、廃止に向けた措置においては保管されている放射性固体廃棄物を原子力科学研究所の共通の廃棄施設である放射性廃棄物処理場へ払い出した後に、解体・撤去を行うため、解体・撤去により発生する放射性固体廃棄物を想定した。また、廃止に向けた措置期間中に発生する放射性固体廃棄物については、放射性廃棄物処理場に引き渡し、処理又は保管廃棄を行う。本施設においては、放射性廃棄物処理場に引き渡すまでの限られた期間、保管廃棄施設において保管する。

表7-1 廃止に向けた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）	0
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約3394
放射性廃棄物として扱わなくて良いもの（CL）		0
合 計		約3394

## 八 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

### 1. 廃止に向けた措置期間中の放射線管理

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) 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

セル内装設備の撤去、セル床、壁等のはつり除去に当たっては、セル内または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。

#### (2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

セル内装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、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. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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。

許可申請書の「添付書類2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSv を超える事故の発生のおそれはない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いるため、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は、核燃料物質は施設から搬出済であることから、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及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

### 1. 廃止に向けた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、(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) 建物・構築物等の維持管理

表10-1 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	燃料試験施設	漏えい防止及び放射線遮蔽機能	管理区域解除まで

#### (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

表10-2 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	セル貯蔵施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 1セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 2セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 3セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 4セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 5セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 6セル</li> <li>・ <math>\alpha</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 1セル</li> <li>・ <math>\alpha</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 2セル</li> </ul> セル内貯蔵施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 4セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 5セル</li> <li>・ <math>\beta</math> <math>\gamma</math> コンクリートNo. 6セル</li> </ul> 燃料貯蔵ラック（プール） 未照射核燃料物質保管庫 未照射ウラン保管庫	臨界防止機能及び放射線遮蔽機能	核燃料物質の搬出まで

#### (3) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

表10-3 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 排風機、プレフィルタ、高性能フィルタ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EXF1-1-1</li> <li>・ EXF1-1-2</li> <li>・ EXF1-2-1</li> <li>・ EXF1-2-2</li> </ul>	気体廃棄物の処理機能	セル系は、各系統のセルの除染完了まで  部屋系は壁等の汚染箇所のはつり作業が終了す

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EXF1-3-1</li> <li>・ EXF1-3-2</li> <li>・ EXF1-4-1</li> <li>・ EXF1-4-2</li> <li>・ EXF1-5-1</li> <li>・ EXF1-5-2</li> <li>・ EXF1-6-1</li> <li>・ EXF1-6-2</li> <li>・ EXF1-7-1</li> <li>・ EXF1-7-2</li> <li>・ EXF1-8-1</li> <li>・ EXF1-8-2</li> <li>・ SPCF1-1</li> <li>・ SPCF1-2</li> <li>・ EXF2</li> <li>・ EXF3</li> <li>・ EXF4</li> <li>・ EXF5</li> </ul>		<p>るまで          気体廃棄施設停止後は、管理区域解除まで仮設の気体廃棄設備により処理する</p>
	排気筒	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
液体廃棄施設	排水槽 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中低レベルタンク</li> <li>・ <math>\alpha</math> <math>\gamma</math> 用廃液タンク</li> <li>・ ドレンピット2</li> <li>・ ドレンピット3</li> </ul>	液体廃棄物の貯留機能	廃液払出しまで
固体廃棄施設	廃棄物保管容器	固体廃棄物の保管	全ての放射性固体廃棄物の引渡しが完了するまで

## (4) 放射線管理施設の維持管理

表10-4 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)	作業環境モニタリング設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・ 室内ダストモニタ</li> </ul> 排気モニタリング設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排気ダストモニタ</li> <li>・ 排気ガスモニタ</li> </ul> 監視設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放射線モニタ監視盤</li> </ul> 管理測定器 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ サーベイメータ</li> </ul>	放射線監視機能	管理区域解除まで

## (5) その他の施設の維持管理



表10-5 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 (警報設備)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気ダストモニタ</li> <li>・排気ガスモニタ</li> <li>・負圧異常</li> <li>・臨界警報</li> </ul>	警報装置の管理機能	管理区域解除まで  核燃料物質の搬出完了まで
使用施設 (非常用電源設備)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル機関発電機</li> </ul>	非常用発電機能	管理区域解除まで
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信設備</li> </ul>	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 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

本施設の廃止に向けた措置に要する費用の見積りを表11-1に示す。その資金の調達の方法については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

表11-1 廃止に向けた措置に要する費用の見積り額

(単位：億円)

施設解体費	廃棄物処理処分費	合計*
約180	約140	約320

※ 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。また、同様に、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積り額と一致しない場合がある。

### 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 十四 廃止措置の工程

燃料試験施設の廃止に向けた措置スケジュールを表14-1に示す。

表14-1 廃止に向けた措置のスケジュール

項目	スケジュール
・機能停止、調査、準備	———— (7~10年)
・核燃料物質搬出	———— (10~15年)
・内装設備等撤去作業及び除染作業	———— (7~10年)
・管理区域解除	———— (5~8年)

記載した年数は暫定である。

### 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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊 5 廃棄物安全試験施設

## 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、原子力科学研究所の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、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 3. 廃止措置対象施設の状況

#### (1) 事業の許可等の経緯

廃棄物安全試験施設は、使用済燃料の再処理によって発生する高レベル放射性廃液の処理・処分に関する安全性試験を実施する目的で、昭和54年9月5日に許可を受けた施設であり、ホットセルを使った各種の試験を行ってきた。

施設は昭和57年度より試験を開始し、現在では、施設中長期計画（令和4年4月1日）において、継続利用施設と位置づけられている。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-1に示す施設である。

表4-1 解体の対象となる施設

施設名	建物名	管理区域	廃止に向けた措置終了の想定
廃棄物安全試験施設	廃棄物安全試験施設	有	管理区域解除後、一般施設として利用

本施設の解体の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-2に示す施設・設備である。

表4-2 解体の対象となる施設・設備

施設	設備等	解体・撤去対象
使用施設	コンクリートセル ・ No. 1 セル ・ No. 2 セル ・ No. 3 セル ・ No. 4 セル ・ No. 5 セル 鉛セル	○      ○
	コンクリートセル附属設備 ・ $\alpha$ $\gamma$ アイソレーションルーム ・ サンプリングボックス ・ メンテナンスボックス	○
	グローブボックス ・ GB-1- I 及び GB-1- II ・ GB-2 及び GB-3 ・ GB-4 及び GB-5	○
	管理区域内作業室 ・ $\beta$ $\gamma$ アイソレーションルーム ・ サービスエリア ・ ホット化学実験室 ・ $\alpha$ 準備室 ・ 化学分析室 ・ 暗室 ・ 試料処理室 ・ 測定室 ・ ホットモックアップ室 ・ マニプレータメンテナンス室 ・ 試料準備室 ・ 操作室 ・ サンプリング室	○
	放射線管理設備 ・ ガンマ線エリアモニタ ・ 室内ダストモニタ(アルファ線) ・ 室内ダストモニタ(ベータ・ガンマ線) ・ 排気ダストモニタ ・ 放射線監視盤 ・ 放射線測定機器	○
	警報設備 ・ 副警報盤 ・ 集中監視盤	○
	非常用電源設備 ・ 非常用発電装置 ・ 無停電電源装置	○



## 2. 解体の方法

## (1) 廃止に向けた措置の基本方針

廃止に向けた措置の基本方針については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## (2) 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、①～⑧について、許可を取得しながら実施する。まず、①及び②を行い他施設へ核燃料物質を搬出した後、段階的に解体・撤去を実施する設備について許可を取得し、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、③～⑤を繰り返し実施した後、⑥を実施する。すべての設備が解体・撤去し終わった後に、⑦及び⑧を実施する。

- ① 核燃料物質の回収、貯蔵施設への移動
- ② 核燃料物質の施設からの搬出
- ③ 表面汚染、設備内部の除染
- ④ 設備の解体・撤去
- ⑤ 解体により発生した固体廃棄物の払出し
- 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

③～④及び⑥～⑧の詳細な工程について以下に示す。

## ③表面汚染、設備内部の除染及び④設備の解体・撤去

核燃料物質使用変更許可取得後に実施する工事は、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・撤去である。撤去対象設備のうち、セル、グローブボックス等の内部、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、セル、グローブボックス等の外にある電線管、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。

以下に各工事の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」等の所内規定（以下「保安規定等」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、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。

また、グローブボックスの独立については、グローブボックスに接続されている高性能エアフィルタ、排気ダクト配管、ユーティリティ配管、架台等を取外して、グローブボックスを独立させる。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、グローブボックスの独立は基本的に以下の手順で行う。

- イ)グローブボックス内の除染及びペイント固定
- ロ)電線管、配管等の切離し、汚染がないことの確認及び閉止措置
- ハ)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
- ニ)グローブボックスから高性能エアフィルタ及び排気ダクト枝管の切離し
- ホ)グローブボックス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

セル内部のように汚染が想定される設備の解体・撤去は、遠隔操作による除染、解体とセル内への立入りによる除染、解体により進めることとする。

- イ) セル内に設置された機器のうち、セル又はセル付属設備との切離しが可能なものについて、汚染状態を把握したうえで遠隔操作による除染と解体・撤去を行う。遠隔操作による除染や解体が困難な場合は、遠隔操作にて可能な限り汚染を低減したうえで、セルへの立入り作業により除染、解体・撤去を行う。
- ロ) 除染、解体・撤去は、セルの負圧を維持した状態で実施する。
- ハ) セル内装設備の撤去が終了後、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した後、はつり作業又はライニング除去作業を行う。
- ニ) セル内壁のはつり作業又はライニング除去作業終了後、汚染検査によりセル内に汚染のないことを確認した後、隣接セルとの境界壁（間仕切り扉）を目張りし、プラグ、遮蔽窓等を撤去する。
- ホ) 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、固体廃棄施設で保管する。

また、グローブボックス等の解体・撤去は、グローブ操作による除染を行ってから解体を進めることとする。

- イ) グローブ操作によりグローブボックス等内部の除染を行う。また、グローブボックス内に設置された機器のうち、グローブボックス又はグローブボックス付属設備との切離しが可能なものについて、汚染状態を把握したうえでグローブ操作により可能な限り除染し解体・撤去を行う。
- ロ) グローブボックスの全体を覆う解体用グリーンハウス内で、エアラインスーツ又は全面マスク等の呼吸保護具を着用し、電動工具を用いて解体を行う。
- ハ) グローブボックスは、ビニルバッグ等で汚染の拡散を防止しつつ切離し、解体用グリーンハウス内で解体する。グローブボックスの一部撤去により開口部が生じる場合は、閉止措置を施すことにより、所定の閉じ込め機能を保持する
- ニ) 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、固体廃棄施設で保管する。

## 3) 汚染のない撤去対象設備の解体・撤去

ユーティリティ配管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。

## ⑥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、扉等の表面塗膜の撤去を行う。

## ⑦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。



⑧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、所定の手続きを行う。

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核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表5-1 貯蔵施設の最大収納量等

貯蔵施設		最大収納量	内容物の物理的・化学的性状
場所	設備		
廃棄物安全試験施設	固化体貯蔵ピット (No.1セル)	使用の目的1 ・高レベル放射性廃棄物試料 $3.7 \times 10^{16}$ (Bq) ・使用済燃料の小試料 $1.85 \times 10^{14}$ (Bq) ・Pu <sup>*1</sup> 60 (g) (ただし密封) ・U <sup>*1</sup> 15.1 (kg) ・Th <sup>*1</sup> 10 (g) 使用の目的2 ・使用済燃料の小試料 $3.2 \times 10^{14}$ (Bq)	物理的性状： 固体、粉体、液体 （使用の目的2については固体のみとする。） 化学的性状： 金属プルトニウム 酸化プルトニウム 窒化プルトニウム 硝酸プルトニウム 金属ウラン 酸化ウラン 窒化ウラン 硝酸ウラニル 金属トリウム 酸化トリウム 硝酸トリウム ウランアルミニウム分散型合金 ウランシリコンアルミニウム分散型合金 ウランアルミニウム合金 ウラン水素化ジルコニウム 1F燃料デブリ
	固化体一時貯蔵ピット (No.3セル)	使用の目的1 ・高レベル放射性廃棄物試料 $1.85 \times 10^{15}$ (Bq) ・使用済燃料の小試料 $6.66 \times 10^{13}$ (Bq) ・U <sup>*1</sup> 2 (kg) ・Th <sup>*1</sup> 2 (g)	
	固化体一時貯蔵ピット (No.5セル)	使用の目的1 ・高レベル放射性廃棄物試料 $1.85 \times 10^{13}$ (Bq) ・使用済燃料の小試料 $1.48 \times 10^{12}$ (Bq) ・Pu <sup>*1</sup> 12 (g) ・U <sup>*1</sup> 1 (kg) ・Th <sup>*1</sup> 2 (g)	
*1 Pu、U及びThは高レベル放射性廃棄物試料と使用済燃料の小試料に含まれる量を除く。			

2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、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する。

3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の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) 汚染分布の評価

廃棄物安全試験施設の管理区域を図6-1～3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。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、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。セル、グローブボックス等の内部及び内装設備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

施設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拭取り除染により可能な限り除去する。セル、グローブボックス等の内部や内装設備に対する除染については、可能な範囲まで遠隔操作やグローブ操作により実施する。また、必要に応じてグリーンハウスを設置し、グリーンハウス内で除染を実施する。一方、拭取り作業では十分に汚染を除去できない場合は、はつり作業までの一定の期間、ペイントにより固定する。

	管理区域境界
	放射能レベルの極めて低いもの(L3)が発生する区域
	放射能レベルの極めて低いもの(L3)又は比較的低いもの(L2)が発生する区域
	放射能レベルの比較的低いもの(L2)が発生する区域

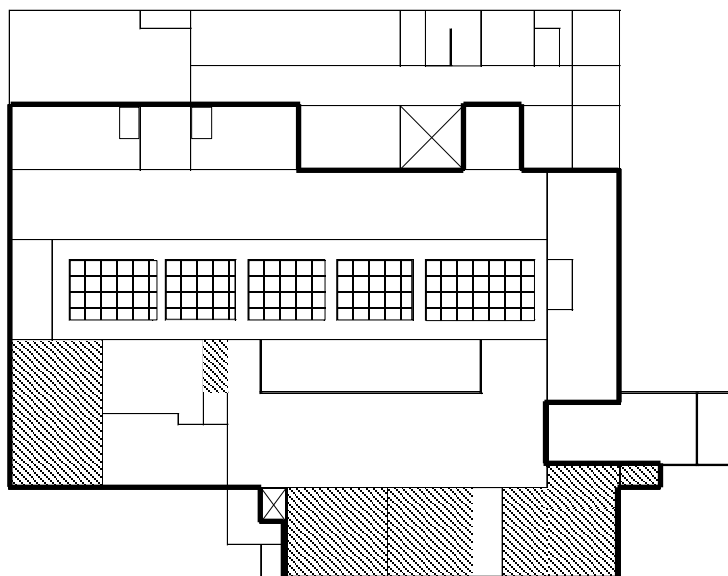


図6-1 廃棄物安全試験施設平面図（1階）

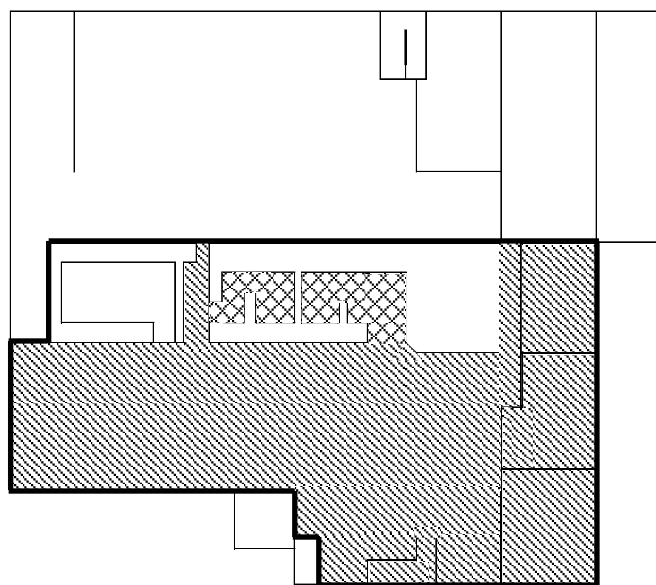


図6-2 廃棄物安全試験施設平面図（地階）

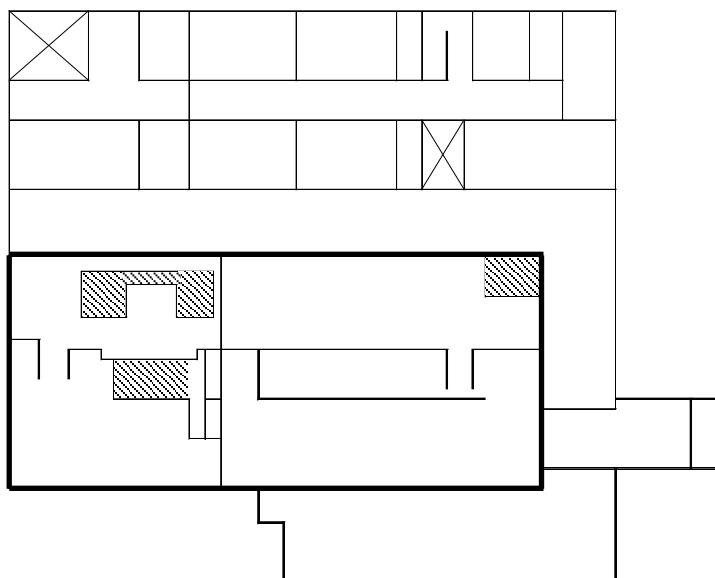


図6-3 廃棄物安全試験施設平面図（2階）

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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、保安規定等に基づき維持・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法令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、手洗い排水等である。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液体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定等に基づき維持・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。その結果を表7-1に示す。なお、廃止に向けた措置においては保管されている放射性固体廃棄物を原子力科学研究所の共通の廃棄施設である放射性廃棄物処理場へ払い出した後に、解体・撤去を行うため、解体・撤去により発生する放射性固体廃棄物を想定した。また、廃止に向けた措置期間中に発生する放射性固体廃棄物については、放射性廃棄物処理場に引き渡し、処理又は保管廃棄を行う。本施設においては、放射性廃棄物処理場に引き渡すまでの限られた期間、保管廃棄施設において保管する。

表7-1 廃止に向けた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16
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約324
放射性廃棄物として扱わなくて良いもの（CL）		0
合 計※		約339

※端数処理により、各区分の推定発生量の合計値と「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. 廃止に向けた措置期間中の放射線管理

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) 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

セル内装設備、セル床、壁等のはつり除去に当たっては、セル内又は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。また、グローブボックス等の本体及びその内装機器の撤去、壁等のはつり除去に当たっては、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。

#### (2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

セル内装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、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. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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。

許可申請書の「添付書類 2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSv を超える事故の発生のおそれはない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いるため、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は、核燃料物質は施設から搬出済であることから、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及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

### 1. 廃止に向けた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)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) 建物・構築物等の維持管理

表10-1 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	廃棄物安全試験施設	漏えい防止及び放射線遮蔽機能	管理区域解除まで

#### (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

表10-2 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（貯蔵設備）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固化体貯蔵ピット（No. 1セル）</li> <li>・ 固化体一時貯蔵ピット（No. 3セル）</li> <li>・ 固化体一時貯蔵ピット（No. 5セル）</li> </ul>	臨界防止機能及び放射線遮蔽機能	核燃料物質の搬出まで

#### (3) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

表10-3 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（気体廃棄設備）	排風機、排気フィルタ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 排気1-1</li> <li>・ 排気1-2</li> <li>・ 排気1-3</li> <li>・ 排気1-4</li> <li>・ 排気1-5</li> <li>・ 排気1-6</li> <li>・ 排気1-7</li> <li>・ 排気2-1</li> <li>・ 排気2-2</li> <li>・ 排気3-1</li> <li>・ 排気3-2</li> </ul>	気体廃棄物の処理	セル及びグローブボックス系は各系統の除染完了まで  部屋系は壁等の汚染箇所のはつり作業が終了するまで  気体廃棄施設停止後は、管理区域解除まで仮設の気体廃棄設備

			により処理する
	排気口	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
	排気ダストモニタ	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
液体廃棄施設（液体廃棄設備）	排水槽 ・高レベル廃液貯槽 ・中レベル廃液貯槽 ・低レベル廃液貯槽 ・排水槽No.1 ・極低レベル廃液貯槽 ・ $\alpha$ $\gamma$ 廃液貯槽	液体廃棄物の貯留機能	廃液の払出しまで
固体廃棄施設（固体廃棄設備）	・廃棄物保管室 ・廃棄物保管容器	固体廃棄物の保管	全ての放射性固体廃棄物の引渡しが完了するまで

## (4) 放射線管理施設の維持管理

表10-4 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）	・ガンマ線エリアモニタ ・室内ダストモニタ ・排気ダストモニタ ・放射線監視盤 ・サーベイメータ	放射線監視機能	管理区域解除まで

## (5) その他の施設の維持管理

表10-5 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 （警報設備）	・排気ダストモニタ ・室内ダストモニタ ・エリアモニタ ・負圧異常 ・排風機異常 ・圧空異常 ・廃液貯槽満水 ・廃液漏水 ・火災 ・停電 ・EG故障 ・ブロー負圧異常	警報装置の機能	警報検出端の機能維持の間
使用施設 （非常用電源設備）	・非常用発電装置 ・無停電電源装置	非常用発電機能	管理区域解除まで
その他	・通信設備	通信機能	管理区域解除まで

			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 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

本施設の廃止に向けた措置に要する費用の見積りを表11-1に示す。その資金の調達の方法については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

表11-1 廃止に向けた措置に要する費用の見積り額

(単位：億円)

施設解体費	廃棄物処理処分費	合計※
約 11	約 21	約 31

※ 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。また、同様に、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積り額と一致しない場合がある。

### 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 十四 廃止措置の工程

廃棄物安全試験施設の廃止に向けた措置のスケジュールを表14-1に示す。

表14-1 廃止に向けた措置のスケジュール

項目	スケジュール
・機能停止、調査、準備	———— (2～4年)
・核燃料物質搬出	———— (3～5年)
・内装設備等撤去作業及び除染作業	———— (5～7年)
・管理区域解除	———— (2～4年)

記載した年数は暫定である。

### 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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更、記載の適正化等のため。



別冊 6 NSRR

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、原子力科学研究所の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

廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地については、原子力科学研究所の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（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状況

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編記載のとおり。

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

NSRRは、昭和50年に燃料破損の挙動を研究するため使用の変更の許可を受けた。昭和51年に原子炉建家にカプセル解体フード及び燃料棟にグローブボックスの新設、昭和52年に高圧水カプセル等の追加、昭和54年に照射物管理棟の追加の許可変更を行っている。その後、平成30年に安全上重要な施設の選定の結果を反映した許可変更を行っている。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり

(2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

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

本施設の解体の対象は、原子炉施設編の施設・設備に加え、核燃料物質の使用の変更の許可申請書のとおり、表4-1に示す施設・設備である。

表4-1 解体の対象となる施設・設備

施設	設備等	解体・撤去対象
使用施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セミホットケープ</li> <li>・セミホットセル</li> <li>・中性子ラジオグラフィ室</li> <li>・フード</li> <li>・グローブボックス</li> <li>・カプセル収納容器</li> <li>・カプセル装荷装置</li> <li>・カプセル貯留ピット</li> </ul>	○

施設	設備等	解体・撤去対象
貯蔵施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・RI一時貯蔵室</li> <li>・実験済燃料貯蔵室</li> <li>・セミホットケーブル</li> <li>・セミホットセル</li> <li>・燃料貯蔵庫</li> <li>・保管建家（使用済燃料貯蔵施設（北地区））</li> </ul>	○※1
気体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セミホットケーブル排気系統</li> </ul>	○
液体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>・貯留タンク</li> <li>・ケーブル内排水保管容器</li> </ul>	○

※1：保管建家（使用済燃料貯蔵施設（北地区））の廃止措置については、試験研究用等原子炉施設の廃止措置実施方針（原子力科学研究所 JRR-3）に記載する。

## 2. 解体の方法

解体の方法は、原子炉施設に併せて解体するため、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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核燃料物質の使用の変更の許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表5-1 貯蔵施設の最大貯蔵量等

建物名	貯蔵施設の名称	最大貯蔵量 (kg)	内容物の主な物理的・ 化学的性状
原子炉建家	実験済燃料貯蔵室	8.5kg-U235	物理的性状：固体及び粉末 化学的性状：酸化ウラン， ウランアルミナイド， ウランシリサイド， ウラン水素化ジルコニウム
	RI一時貯蔵室	6.8kg-U235	物理的性状：固体及び粉末 化学的性状：酸化ウラン， ウランアルミナイド， ウランシリサイド， ウラン水素化ジルコニウム
	セミホットケーブル	7.0kg-U235 又は 0.1kg-Pu	物理的性状：固体及び粉末 化学的性状：酸化ウラン， 酸化プルトニウム
	セミホットセル	8.4kg-U235 又は 0.1kg-Pu	物理的性状：固体及び粉末 化学的性状：酸化ウラン， 酸化プルトニウム

建物名	貯蔵施設の名称	最大貯蔵量 (kg)	内容物の主な物理的・ 化学的性状
燃料棟	燃料貯蔵庫	9.5kg-U235	物理的性状：固体及び粉末 化学的性状：酸化ウラン， ウランアルミナイド， ウランシリサイド， ウラン水素化ジルコニウム
使用済燃料貯蔵 施設（北地区）	保管建家	68kg-U235	物理的性状：固体及び粉末 化学的性状：酸化ウラン， ウランアルミナイド， ウランシリサイド， ウラン水素化ジルコニウム

## 2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、本施設においては、核燃料物質は貯蔵施設にて貯蔵する。

## 3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の分布と 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

二次的な汚染の分布とその評価方法については、原子炉施設編の記載のとおり。

### 2. 除染の方法

除染の方法については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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その廃棄

すべての核燃料物質は、他施設に搬出することから、廃止に向けた措置において廃棄する核燃料物質はない。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、原子炉施設編の記載に加え、以下のとおり。

### 1. 放射性気体廃棄物の廃棄

セミホットケープ、セミホットセルの放射性気体廃棄物は、従来の廃棄の方法と同様、気体廃棄物の廃棄施設の高性能フィルタ等でろ過した後、排気ダストモニタにより、放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の精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八号。以下「線量告示」という。）に定める排気中の濃度限度以下であることを連続監視しながら、排気筒から放出する。

## 2. 放射性液体廃棄物の廃棄

実験設備から排出された放射性液体廃棄物は、従来の廃棄の方法と同様、液体廃棄物の廃棄設備の貯留タンクに一時貯留し、放射性物質の濃度を確認し、放射性物質濃度が規定値以下の場合には廃液タンクに移送し、規定値を超える場合は原子力科学研究所廃棄物処理場へ廃液運搬車で搬出し処理する。

## 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) 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

セミホットケープ、セミホットセル、グローブボックス及びフードの解体・撤去に当たっては、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

セミホットケープ、セミホットセル、グローブボックス及びフードの解体・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、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（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. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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、機械または装置の故障、地震、火災などがあった場合に発生すると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。

許可申請書の「添付書類 2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が 5mSv を超える事故の発生のおそれはない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たとおり、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、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性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間については、原子炉施設編の記載に加え、以下のとおり。

### (1) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

表10-1 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RI一時貯蔵室</li> <li>・ 実験済燃料貯蔵室</li> <li>・ セミホットケープ</li> <li>・ セミホットセル</li> <li>・ 燃料貯蔵庫</li> <li>・ 保管建家</li> </ul>	未臨界性維持機能	核燃料物質を搬出するまで

### (2) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

表10-2 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	・ セミホットケープ排気系統	放射性物質の放出低減	管理対象の施設を解体・撤去するまで
液体廃棄施設	・ 貯留タンク	液体廃棄物の貯蔵	液体廃棄物の排出が終了するまで

## 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

廃止に向けた措置に要する資金の額及びその調達の方法については、原子炉施設編の記載に含まれる。

## 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

#### 十四 廃止措置の工程

廃止に向けた措置の工程については、原子炉施設編の記載のとおり。

#### 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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊7 バックエンド研究施設



## 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、原子力科学研究所の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、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 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

バックエンド研究施設は、プルトニウム、濃縮ウラン等の核燃料物質及び使用済燃料をセル、グローブボックス、フード等において取り扱う研究施設であり、高度化再処理プロセスに関する研究開発、TRU廃棄物の安全管理技術に関する研究開発等に関する研究開発を行ってきた。

施設は平成6年度より試験を開始し、現在では、施設中長期計画（令和4年4月1日）において、継続利用施設と位置づけられている。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-1に示す施設である。





	<ul style="list-style-type: none"> <li>・質量分析計※3</li> <li>レーザー遠隔分光分析試験装置</li> <li>・レーザー遠隔分光分析試験装置</li> <li>デブリ模擬体調製</li> <li>・圧縮成形機</li> <li>・焼結機</li> <li>・粉末混合粉碎機</li> </ul>	○ ○
	放射線管理設備※1 モニタリング設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガンマ線エリアモニタ</li> <li>・中性子線エリアモニタ</li> <li>・室内ダストモニタ</li> <li>・放射線監視盤</li> </ul> 排気中の放射性物質濃度測定設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>・排気筒モニタ</li> </ul> 放射線測定器 <ul style="list-style-type: none"> <li>・フード H-2 1</li> </ul>	○
	非常用電源設備 非常用発電設備※2 無停電電源設備※2	○
	消火設備※1 <ul style="list-style-type: none"> <li>・セル、グローブボックス等の消火設備</li> </ul>	○
	冷却水設備※3 圧縮空気設備※2 蒸気設備※3	○ ○ ○
	警報設備※1	○
貯蔵施設	Pu・U溶液貯蔵室 <ul style="list-style-type: none"> <li>・Pu貯槽</li> <li>・U貯槽</li> </ul> 核燃料保管室 <ul style="list-style-type: none"> <li>・I型保管庫</li> <li>・II型保管庫</li> <li>・III型保管庫</li> </ul> アイソレーションルーム（I）内貯蔵施設 <ul style="list-style-type: none"> <li>・貯蔵箱</li> </ul>	○ ○ ○
廃棄施設	排気筒モニタ※2、4	○

	<p>気体廃棄設備</p> <p>換排気系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・セル第1排気系統</li> <li>・セル第2排気系統</li> <li>・グローブボックス第1排気系統※2</li> <li>・グローブボックス第2排気系統※2</li> <li>・フード第1排気系統※2</li> <li>・フード第2排気系統※2</li> <li>・建家第1排気系統※2</li> <li>・建家第2排気系統※2</li> <li>・建家第3排気系統※2</li> <li>・建家第4排気系統※2</li> </ul> <p>槽排気系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・槽第1排気系統</li> <li>・槽第2排気系統※2</li> </ul>	○
	<p>液体廃棄設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中レベル廃液貯槽A/B※3</li> <li>・低レベル廃液貯槽A/B※2</li> <li>・極低レベル廃液貯槽A/B※2</li> <li>・α廃液貯槽B/C</li> <li>・雑廃水中間槽</li> <li>・雑廃水受槽</li> <li>・蒸発缶供給槽</li> <li>・α廃液蒸発缶</li> <li>・濃縮液受槽</li> <li>・凝縮液受槽</li> <li>・逆浸透循環槽</li> <li>・チェック槽</li> <li>・高レベル廃液貯槽A/B</li> <li>・有機廃液貯槽(I) A/B</li> <li>・有機廃液貯槽(II)</li> <li>・集水槽(II)※2</li> <li>・排水槽(II)※2</li> <li>・グローブボックスW-1~W-3</li> <li>・フードH-26、旧H-23~旧H-25</li> </ul>	○
	<p>固体廃棄設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クレーン</li> <li>・フォークリフト</li> <li>・ハンドパレットトラック</li> <li>・金属製棚</li> </ul>	○

- ※1 一部は原子炉施設であるSTACY施設及びTRACY施設と共用、又はSTACY施設と共用
- ※2 原子炉施設であるSTACY施設及びTRACY施設と共用
- ※3 原子炉施設であるSTACY施設と共用
- ※4 使用施設の排気筒モニタと同一設備

## 2. 解体の方法

### (1) 廃止に向けた措置の基本方針

廃止に向けた措置の基本方針については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### (2) 解体の方法

廃止に向けた措置作業は、①～⑧について、許可を得ながら実施する。まず、①②を行い他施設へ核燃料物質を搬出した後、段階的に解体撤去を実施する設備について許可を得、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、③～⑤を繰り返し実施した後、⑥を実施する。すべての設備が解体・撤去し終わった後に、⑦及び⑧を実施する。

- ① 核燃料物質の回収、貯蔵施設への移動
- ② 核燃料物質の施設からの搬出
- ③ 表面汚染、設備内部の除染
- ④ 設備の解体・撤去
- ⑤ 解体により発生した固体廃棄物の払い出し
- 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

③～④及び⑥～⑧の詳細な工程については以下に示す。

### ③表面汚染、設備内部の除染及び④設備の解体・撤去

核燃料物質使用変更許可後に実施する工事は、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である。撤去対象設備のうち、セル、グローブボックス、フードの内部、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、グローブボックス、フードの外にある電線管、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。以下に各工事の方法を示す。

なお、各作業に係る安全は、「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」等の所内規定（以下「保安規定等」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、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。

#### 2) 汚染のある撤去対象設備の解体撤去

- イ) コンクリートセル内に設置された機器のうち、セルまたはセル付属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うえで遠隔による除染と解体撤去を行う。遠隔による除染や解体が困難な場合は、遠隔にて可能な限り汚染を低減したうえで、セルへの立ち入り作業により除染、解体撤去を行う。
- ロ) 除染、解体撤去は、コンクリートセルの負圧維持を維持した状態で実施する。
- ハ) セル内装設備の撤去が終了後、セル内壁また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した後、はつり作業またはライニング除去作業を行う。
- ニ) セル内壁のはつり作業またはライニング除去作業終了後、汚染検査によりセル内に汚染の無いことを確認した後、隣接セルとの境界壁等を撤去する。
- ホ) 鉄セル、グローブボックス及びフードの解体は、事前に可能な限り汚染を低減したうえで実施する。
- ヘ) 鉄セル、グローブボックス及びフードは、その全体を覆う解体用グリーンハウス内で、エアラインスーツ又は全面マスク等の呼吸保護具を着用し、電動工具を用いて解体を行う。
- ト) 鉄セル及びグローブボックスは、ビニルバッグ等で汚染の拡散を防止しつつ切り離し、解体用グリーンハウス内で解体する。鉄セル及びグローブボックスの一部撤去により開口部が生じる場合は、閉止措置を施すことにより、所定の閉じ込め機能を保持する。
- チ) 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、固体廃棄施設で保管する。

### 3) 汚染のない撤去対象設備の解体撤去

電線管、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。

### ⑥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、扉等の表面塗膜の撤去を行う。

### ⑦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家負圧の維持を確認した後に、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。

### ⑧管理区域の解除

管理区域の解除に当たっては、建家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した後に、所定の手続きを行う。

## 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、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表5-1 貯蔵施設の最大貯蔵量等

貯蔵施設		Pu (g)	U (g)	<sup>233</sup> U (g)	Th (g)	使用済燃料 (Bq)	内容物の主な物理的 ・化学的性状
Pu・U溶液貯蔵室	Pu貯槽	200	10 (劣化又は 5%未満)	—	—	2.22×10 <sup>12</sup> * (1F燃料デブリを除く。)	硝酸プルトニウム 硝酸ウラニル ・液体
	U貯槽	50	24,000 (劣化又は 5%未満)	—	—	8.14×10 <sup>10</sup> * (1F燃料デブリを除く。)	硝酸ウラニル 硝酸プルトニウム ・液体
核燃料保管室		1,500 **	10,000 (天然) 10,000 (劣化) 40,200 (5%未満) 200 (5%以上 20%未満) 80 (20%以上 46%未満) 40 (46%以上 93.3%未満) 2 (93.3%以上 98%以下) 150 (93%以上 93.5%以下)	200	1,000	1.85×10 <sup>10</sup> (1F燃料デブリを除く。)	金属プルトニウム 酸化プルトニウム フッ化プルトニウム 硫酸プルトニウム 金属ウラン 酸化ウラン フッ化ウラニル 酸化トリウム ・固体
アイソレーションルーム (I) 内貯蔵施設		3.6	100 (天然) 100 (劣化) 40 (5%未満) 20 (5%以上 20%未満) 2 (20%以上 46%未満) 2 (46%以上 93.3%未満) 0.2 (93.3%以上 98%以下)	0.2	20	1.85×10 <sup>10</sup> (1F燃料デブリを含む。)	硝酸プルトニウム 硫酸プルトニウム 硝酸ウラニル 硝酸トリウム 1F燃料デブリ ・固体又は液体

\* 核分裂生成物の放射能量

\*\* 1,500gのうち、硫酸プルトニウムは10g以下、金属プルトニウムは100g以下とする。



2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、本施設においては、貯蔵する核燃料物質の種類及び貯蔵単位当たりの質量を管理する。

3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の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) 汚染分布の評価

バックエンド研究施設の推定汚染分布を図6-1～図6-3 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。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、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

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、作業員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。

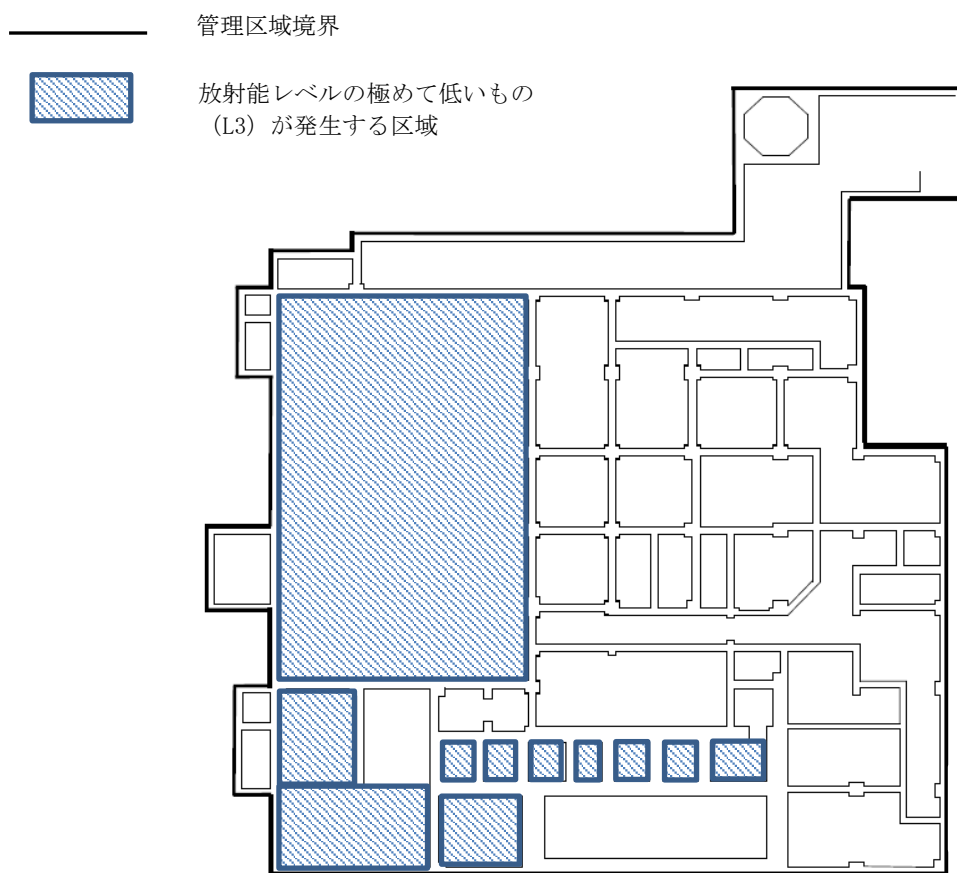


図6-1 NUCEF実験棟B 地階平面図

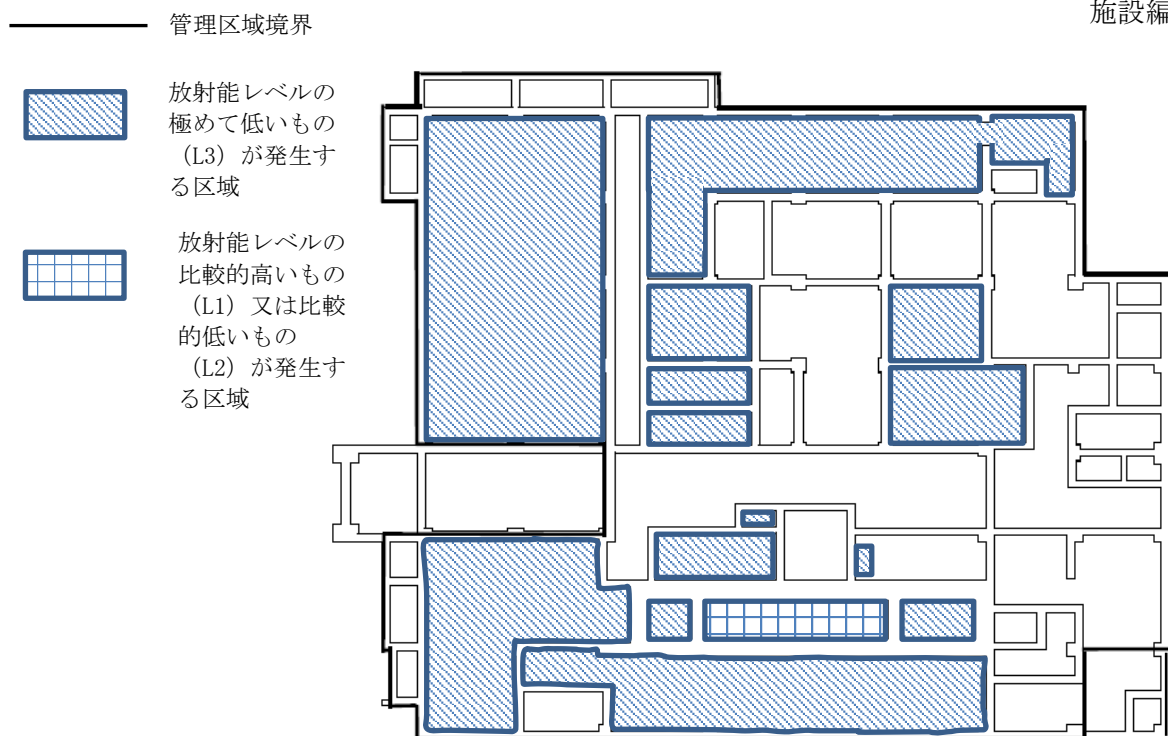


図6-2 NUCEF実験棟B 1階平面図

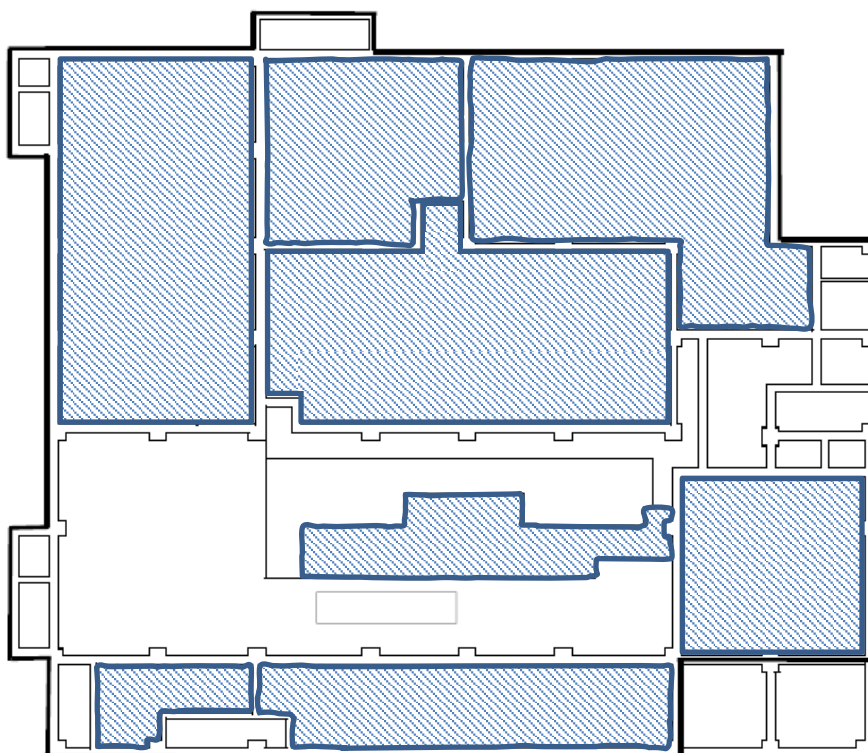


図6-3 NUCEF実験棟B 2階平面図

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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、保安規定等に基づき維持・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法令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、高レベル、中レベル、低レベル、極低レベル放射性廃液等である。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液体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定等に基づき維持・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。その結果を表7-1に示す。なお、廃止に向けた措置においては保管されている放射性固体廃棄物を原子力科学研究所の共通の廃棄施設である放射性廃棄物処理場へ払い出した後に、解体・撤去を行うため、解体・撤去により発生する放射性固体廃棄物を想定した。また、廃止に向けた措置期間中に発生する放射性固体廃棄物については、放射性廃棄物処理場に引き渡し、処理又は保管廃棄を行う。本施設においては、放射性廃棄物処理場に引き渡すまでの限られた期間、保管廃棄施設において保管する。

表7-1 廃止に向けた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）	約8
	放射能レベルの比較的低いもの（L2）	約14
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約427
放射性廃棄物として扱わなくて良いもの（CL）		0
合 計*		約448

※ 端数処理により、各区分の推定発生量の合算値と「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. 廃止に向けた措置期間中の放射線管理

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) 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

セル、グローブボックス、フード及びその内装機器の撤去、壁等のはつり除去に当たっては、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。

#### (2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

セル、グローブボックス、フード及びその内装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、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. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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期間中の過失、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。

許可申請書の「添付書類2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSvを超える事故の発生のおそれはない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いるため、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は、核燃料物質は施設から搬出済であることから、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及びその性能並びにその性能 を維持すべき期間

本施設の廃止に向けた措置期間中においては、(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) 建物・構築物等の維持管理

表10-1 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	NUCEF実験棟B	漏えい防止及び放射線遮蔽機能	管理区域解除まで

## (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

表10-2 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	P u貯槽 U貯槽 I型保管庫 II型保管庫 III型保管庫 貯蔵箱	核燃料物質の貯蔵	核燃料物質の搬出まで

## (3) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

表10-3 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	換排気系 <ul style="list-style-type: none"> <li>・セル第1排気系統</li> <li>・セル第2排気系統</li> <li>・グローブボックス第1排気系統</li> <li>・グローブボックス第2排気系統</li> <li>・フード第1排気系統</li> <li>・フード第2排気系統</li> <li>・建家第1排気系統</li> <li>・建家第2排気系統</li> <li>・建家第3排気系統</li> <li>・建家第4排気系統</li> </ul> 槽排気系 <ul style="list-style-type: none"> <li>・槽第1排気系統</li> <li>・槽第2排気系統</li> </ul>	放射性気体廃棄物の処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セル系は、各系統の除染完了まで</li> <li>・グローブボックス及びフード系は、各系統の解体撤去まで</li> <li>・建家系は壁等の汚染箇所のはつり作業が終了するまで。</li> <li>・槽排気系は系統の解体撤去まで</li> <li>・気体廃棄施設停止後は、管理区</li> </ul>

			域解除まで仮設排気装置により処理する。
	排気筒	放射性気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
	排気筒モニタ	放射性気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
液体廃棄施設	液体廃棄設備	放射性液体廃棄物の処理機能	廃液の払出まで
固体廃棄施設	固体廃棄設備	放射性固体廃棄物の保管	放射性固体廃棄物の引渡しが完了するまで

## (4) 放射線管理施設の維持管理

表10-4 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
放射線管理設備	放射線管理設備 モニタリング設備 ・ガンマ線エリアモニタ ・中性子線エリアモニタ ・室内ダストモニタ ・放射線監視盤 ・排気筒モニタ※ 放射線測定器 ・サーベイメータ ・ハンドフットモニタ	放射線監視機能	管理区域解除まで

※ 表10-3に示す気体廃棄施設の排気筒モニタと同一設備

## (5) その他の施設の維持管理

表10-5 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	非常用発電設備 無停電電源設備	非常用発電機能	管理区域解除まで



	圧縮空気設備	空気供給機能	管理区域解除まで
	警報設備	警報装置の機能	警報検出端の機能維持の間

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 廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達の方法

本施設の廃止に向けた措置に要する費用の見積りを表11-1に示す。その資金の調達の方法については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

表11-1 廃止に向けた措置に要する費用の見積り額

(単位：億円)

施設解体費	廃棄物処理処分費	合計※
約21	約18	約39

※ 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。また、同様に、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積り額と一致しない場合がある。

## 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 十四 廃止措置の工程

バックエンド研究施設の廃止に向けた措置のスケジュールを表14-1に示す。

表14-1 廃止に向けた措置のスケジュール

項目	スケジュール
・機能停止、調査、準備	———— (5年～10年)
・核燃料物質搬出	———— (3年～5年)
・内装設備等撤去作業及び除染作業	———— (5年～10年)
・管理区域解除	———— (3年～5年)

記載した年数は暫定である。

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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊 8 放射性廃棄物処理場

## 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、原子力科学研究所の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

廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地については、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 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

放射性廃棄物処理場は、原子力科学研究所内の核燃料物質使用施設における研究開発に伴い発生する放射性固体廃棄物及び放射性液体廃棄物を引き取り、処理することを目的として、昭和46年6月4日に許可を受けた施設で、処理設備や保管廃棄設備等を増設しながら可燃性固体廃棄物の焼却処理や液体廃棄物の蒸発処理等を行ってきた。

平成10年3月には第3廃棄物処理棟が建設され、低レベルの液体廃棄物の処理を開始したことから平成15年に液体処理場における処理を停止した。また、平成14年度には減容処理棟が完成し、高圧圧縮装置が設けられたことから平成15年に圧縮処理施設における圧縮処理を停止した。

放射性廃棄物処理場は、今後も原子力科学研究所において発生する放射性廃棄物の処理を継続しながら、処理を停止した高経年化施設の廃止に向けた措置を進めていく予定である。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象となる施設・設備は、原子炉施設編の施設・設備に加え、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-1に示す施設である。いずれの施設も管理区域解除まで実施し、管理区域解除後の一般施設としての利用については、解体することを含めて今後検討する。



## 五 廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

放射性廃棄物処理場で保有する核燃料物質はない。

## 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の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

汚染の分布については、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編の記載に加え、以下の図6-1～図6-2に示す。保管廃棄施設については、放射性固体廃棄物をドラム缶等の収納容器に収納して保管廃棄する施設であることから汚染の分布はない。評価方法については、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編に記載のとおり。

### 2. 除染の方法

除染の方法については、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編に記載のとおり。

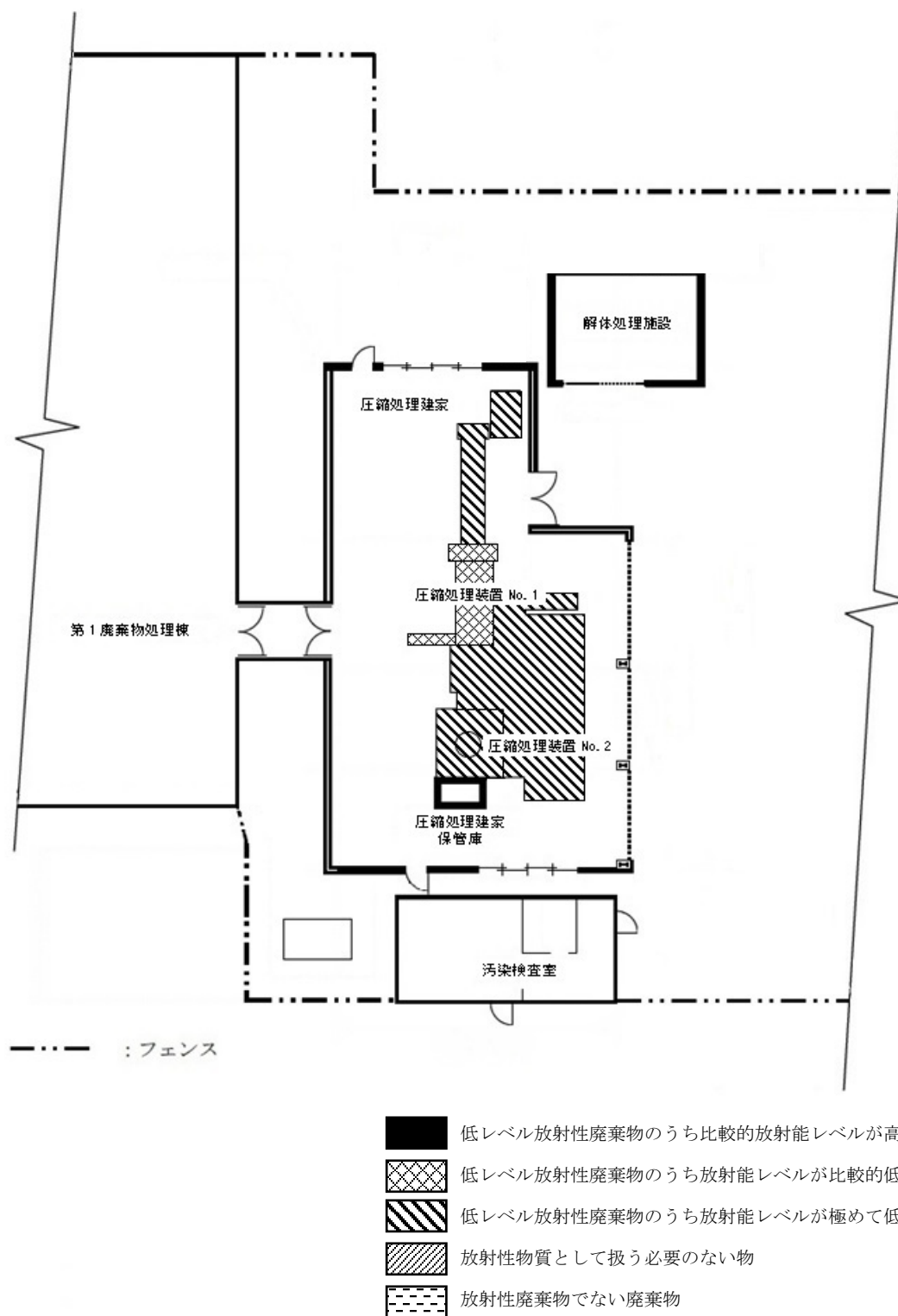


図6-1 主な機器の推定汚染分布（圧縮処理施設）

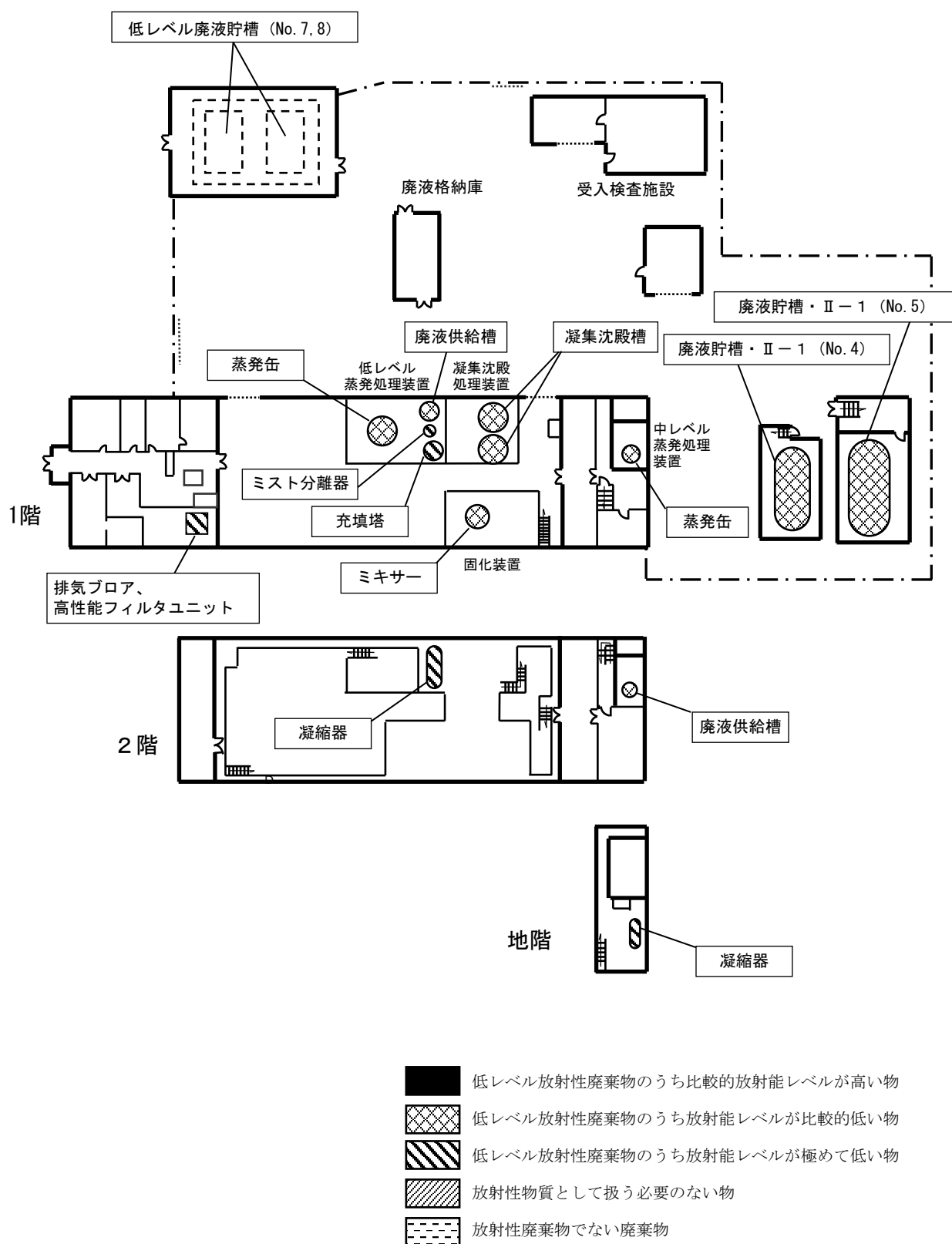


図6-2 主な機器の推定汚染分布（液体処理場）



## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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その廃棄

核燃料物質又は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、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編の記載に加え、表7-1～7-2に示す。なお、廃止に向けた措置に着手する時には保管されている放射性固体廃棄物を全て搬出しているものと想定した。保管廃棄施設については、放射性固体廃棄物をドラム缶等の収納容器に収納して保管廃棄する施設であり、建家・躯体の解体を行わないことから廃止に向けた措置期間中に放射性固体廃棄物は発生しない。

表7-1 放射性固体廃棄物及び放射性物質として扱う必要のない物の推定発生量※  
(圧縮処理施設)

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廃棄物 (L1)	0
	放射能レベルの比較的低い廃棄物 (L2)	約 36
	放射能レベルの極めて低い廃棄物 (L3)	約 11
放射性物質として扱う必要のない物 (CL)		0
合計※		約 47

※端数処理により、各区分の推定発生量の合算値と「合計」の記載は一致しない場合がある。

表7-2 放射性固体廃棄物及び放射性物質として扱う必要のない物の推定発生量※  
(液体処理場)

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廃棄物 (L1)	0
	放射能レベルの比較的低い廃棄物 (L2)	約 81
	放射能レベルの極めて低い廃棄物 (L3)	約 54
放射性物質として扱う必要のない物 (CL)		0
合計※		約 135

※端数処理により、各区分の推定発生量の合算値と「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

放射線管理については、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編に記載のとおり。

### 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、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置期間中の過失、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。

許可申請書の「添付書類 2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSvを超える事故の発生のおそれはない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(以下「安重特定報告書」という。)において、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安全上重要な施設は特定されないことを報告している。

廃止に向けた措置の期間中においては、放射性廃棄物の処理運転を終えていることから安重特定報告書における処理運転中の事故を想定した敷地境界外の公衆に対する放射線影響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

廃止に向けた措置の期間中に性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間については、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編の記載に加え、表10-1～10-2に示す。

表10-1 廃止に向けた措置の期間中に性能を維持すべき設備及びその性能並びにその性能を維持すべき期間(圧縮処理施設)

施設区分	設備等の区分	構成品目	維持すべき性能 又は機能	維持すべき期間
建家	圧縮処理施設	・圧縮処理建家 ・解体処理施設	放射性物質の漏えいを防止するための障壁	建家の管理区域を解除するまで
廃棄施設	液体廃棄施設	・屋外ピット	液体廃棄物の貯留機能	液体廃棄物の受入及び排出が終了するまで
	固体廃棄施設	・圧縮処理建家保管庫	固体廃棄物の保管機能	固体廃棄物の受入及び排出が終了するまで

表 10-2 廃止に向けた措置の期間中に性能を維持すべき設備及びその性能並びにその性能を維持すべき期間（液体処理場）

施設区分	設備等の区分	構成品目	維持すべき性能又は機能	維持すべき期間
建家	液体処理場	<ul style="list-style-type: none"> <li>液体処理建家</li> <li>廃液貯槽・Ⅱ-1 (No. 4) 建家</li> <li>廃液貯槽・Ⅱ-1 (No. 5) 建家</li> <li>低レベル廃液貯槽 (No. 7, 8) 建家</li> <li>受入検査施設</li> <li>廃液格納庫</li> </ul>	放射性物質の漏えいを防止するための障壁	建家の管理区域を解除するまで
廃棄施設	液体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理済廃液貯槽</li> <li>屋内ドレンピット</li> <li>地下ドレンピット</li> <li>液体処理建家ドレンピット</li> <li>受入検査施設ドレンピット</li> </ul>	液体廃棄物の貯留機能	液体廃棄物の受入及び排出が終了するまで
	固体廃棄施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>液体処理建家保管庫</li> </ul>	固体廃棄物の保管機能	固体廃棄物の受入及び排出が終了するまで

### 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

廃止に向けた措置に要する費用の見積りは、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編の記載に加え、表 11-1 に示す。その資金の調達の方法については、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編に記載のとおり。

表 11-1 廃止措置に要する費用の見積り額\*

単位：億円

施設解体費	廃棄物処理処分費	合計*
約7.3	約7.9	約15

※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。また、同様に、各施設の見積り額の合計は、共通編に記載の総見積り額と一致しない場合がある。

### 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

十四 廃止措置の工程

廃止に向けた措置のスケジュールについては、原子炉施設の廃止措置実施方針の共通施設編の記載に加え、表14-1に示す。

表14-1 廃止に向けた措置のスケジュール

対象施設	スケジュール
圧縮処理施設 ・内装設備等解体撤去 ・管理区域解除	
液体処理場 ・内装設備等解体撤去 ・管理区域解除	
照射試料用保管廃棄施設 ・管理区域解除*	

※：保管体の搬出が完了してから管理区域解除

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見直しを行った日付、変更の内容及びその理由を含む。）

表15-1 変更の記録

No.	日付	変更内容	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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊 9 JRR-4

## 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、原子力科学研究所の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

廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地については、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編記載のとおり。

### 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

JRR-4は、昭和40年に原子炉運転を開始した。当初の主な目的は原子力船「むつ」の遮蔽実験であった。平成10年に燃料濃縮度低減化計画に伴う改造を行い、医療照射（BNCT）、核燃料物質の照射試験、放射化分析、半導体用シリコンの照射、原子力技術者の養成等に利用されてきた。平成12年に貯蔵場所における貯蔵量を明確化する許可変更を行っている。令和2年5月に核燃料施設の縮小化の変更を行い、その目的を照射済ウランコンバータの貯蔵のみとした。なお、これまで取り扱っている核燃料物質は全て密封のもので、平成22年12月まで原子炉運転を行い、その後、原子炉施設として平成29年6月に廃止措置計画の認可を受けている。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象は、原子炉施設編の施設・設備に加え、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表4-1に示す以下の施設である。

表4-1 解体の対象となる施設

施設	設備等	解体・撤去対象
No.1プール	コンバータ置場	○

## 2. 解体の方法

解体の方法は、原子炉施設に併せて解体するため、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表5-1 貯蔵施設の最大貯蔵量等

建物名	貯蔵施設の名称	最大貯蔵量	内容物の主な物理的・化学的性状
JRR-4	No.1プール	15.1kg-U以下	濃縮ウラン(密封) 化学形：単体 物理形態：固体

### 2. 核燃料物質の管理

共通編に記載の管理の他、本施設においては、核燃料物質は貯蔵施設にて貯蔵する。

### 3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の分布とその評価方法を含む。）

JRR-4で取り扱う核燃料物質はすべて密封であることから汚染の残存は想定しない。汚染の分布とその評価方法及び除染の方法については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は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その廃棄

JRR-4で取り扱う核燃料物質はすべて密封であることから発生の見込みはない。また、廃止に向けた措置において廃棄する核燃料物質又は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、原子炉施設編の記載のとおり。

## 八 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

### 1. 廃止に向けた措置期間中の放射線管理

放射線管理については、原子炉施設編の記載のとおり。

### 2. 廃止に向けた措置期間中の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、原子力科学研究所の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期間中の過失、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。

許可申請書の「添付書類2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が 5mSv を超える事故の発生のおそれはない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たとおり、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、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性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間については、原子炉施設編の記載に加え、以下のとおり。

表10-1 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	コンバータ置場	未臨界維持機能	核燃料物質の搬出まで

## 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

廃止に向けた措置に要する資金の額及びその調達の方法については、原子炉施設編の記載



に含まれる。

## 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 十四 廃止措置の工程

廃止に向けた措置の工程については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質使用変更許可申請の許可を受けたため及び核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。

別冊 10 FCA

## 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、原子力科学研究所の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

廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地については、原子力科学研究所の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（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

廃止措置対象施設の範囲については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 2. 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

### 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

F C Aは、昭和42年に原子炉運転を開始した高速炉用臨界実験装置である。高速炉の核特性の研究を目的として、平成23年までに5000回以上の運転を行い、高速実験炉「常陽」や高速増殖原型炉「もんじゅ」の設計及び安全審査に必要な実験データを提供してきた。

事業の許可等の変更の経緯については、原子力科学研究所の共通編の別紙のとおり。

#### (2) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

その他（廃止措置に資する設計上の考慮）については、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 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

本施設の解体の対象となる施設及び設備は、原子炉施設編の記載のとおり。

### 2. 解体の方法

解体の方法は、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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及び最大保管量

本施設の貯蔵施設は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり表5-1に示す施設である。

表 5-1 貯蔵施設の最大貯蔵量等

貯蔵場所	種類	最大貯蔵量	
燃料貯蔵庫	プルトニウム	1.5 kgPu	原子炉燃料との合計で 250 kgPu ( $^{239}\text{Pu} + ^{241}\text{Pu}$ )
	濃縮ウラン 5%未満	5 kgU	原子炉燃料との合計で 325 kgU ( $^{235}\text{U}$ )
	濃縮ウラン 5%以上 20%未満	25 kgU	
	濃縮ウラン 20 以上	5 kgU	
	劣化ウラン	500 kgU	原子炉燃料との合計で ウラン：30 tU トリウム：50 kgTh
	天然ウラン	500 kgU	
	濃縮ウラン	1.5 kgU ( $^{235}\text{U}$ )	
	ウラン 233	10 gU	

## 2. 核燃料物質の管理

核燃料物質の管理は、原子炉施設編の記載のとおり。

## 3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、原子力科学研究所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の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

核燃料物質による汚染の分布とその評価方法については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 2. 除染の方法

除染の方法については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 七 廃止措置において廃棄する核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の発生量の見込み 及びその廃棄

廃止措置において廃棄する核燃料物質及び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、原子炉施設編の記載のとおり。

## 八 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

## 1. 廃止措置期間中の放射線管理

廃止措置期間中の放射線管理については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 2. 廃止措置期間中の平常時における周辺公衆の線量評価

廃止措置期間中の平常時における周辺公衆の線量評価については、原子力科学研究所の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。

許可申請書の「添付書類 2 変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書」に記載のとおり、周辺公衆への影響が5mSvを超える事故の発生のおそれはない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、核燃料物質の取扱制限量の設定等の安全強化策を行うことによつて、安全上重要な施設は特定されないことを報告しているため、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は、核燃料物質は施設から搬出済であることから、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及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

廃止措置期間中に性能を維持すべき使用施設等及びその性能並びにその性能を維持すべき期間については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 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

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については、原子炉施設編の記載のとおり。

## 十二 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、原子力科学研究所の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

廃止に向けた措置に関する品質マネジメントシステムについては、原子力科学研究所の共通編の記載のとおり。

## 十四 廃止措置の工程

廃止に向けた措置の工程については、原子炉施設編の記載のとおり。

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4年11月11日	記載項目名称等の変更	核燃料物質の使用等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。