

# 廃止措置実施方針

(核燃料物質使用施設)

(共通編)

令和3年10月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究所（南地区）

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 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所（南地区）  
所 在 地 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

三 廃止措置の対象となることが見込まれる使用施設等（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

大洗研究所（南地区）の廃止に向けた措置の対象は、核燃料物質使用変更許可申請書のとおり以下の施設である。

施設名	政令※第41条の該当・非該当
照射燃料試験施設	該当
重水臨界実験室	非該当
放射線管理棟	非該当
照射燃料集合体試験施設	該当
高速実験炉	非該当
ナトリウム分析室	非該当
照射材料試験施設	非該当
燃料熔融試験試料保管室	非該当
照射装置組立検査施設	該当
固体廃棄物前処理施設	該当
第2照射材料試験施設	非該当
環境監視棟	非該当
廃棄物処理建家	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「政令」という。）

なお、以下の廃止措置実施方針は、作成対象である政令第 41 条に該当する施設（以下「政令第 41 条該当施設」という。）について記載する。ただし、廃棄物処理建家については、大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設と共用しているため、当該許可の廃止措置実施方針に記載する。

## 2. 敷地

大洗研究所（南地区）がある大洗町は、関東平野の北東部で、水戸から南東約 13km のところにあり、東側は鹿島灘に面している。大洗町の周囲には、北側にひたちなか市、西側に茨城町、南側に鉾田市が隣接している。また、大洗町の北部には那珂川、南西部には潤沼と潤沼川がある。

敷地は、太平洋に面した標高約 35～40m の比較的平坦な鹿島台地にある。敷地内には、窪地をせき止めて造成した夏海湖があり、水位は標高約 29m、水深は約 6m である。敷地内には 13～16m の高低がある。

廃止に向けた措置の対象施設は、大洗研究所（南北 1.9 km、東西 1.2 km 面積約 1.6 km<sup>2</sup>）内の周辺監視区域内に点在している。図 3-1 に敷地内の施設配置を示す。

## 3. 廃止措置対象施設の状況

### (1) 事業の許可等の変更の経緯

大洗研究所（南地区）の使用の許可は、昭和44年3月1日に照射燃料試験施設において高速炉用燃料開発のための照射後試験を行うために核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、照射燃料集合体試験施設、照射材料試験施設、固体廃棄物前処理施設、照射装置組立検査施設等の設計及び工事を行い、現在13施設が存在する。各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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

### (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）

大洗研究所（南地区）の使用施設の許可は、複数の施設（13 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、核燃料物質使用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 に基づき核燃料物質の全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、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、許可の下に解体、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、使用変更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。

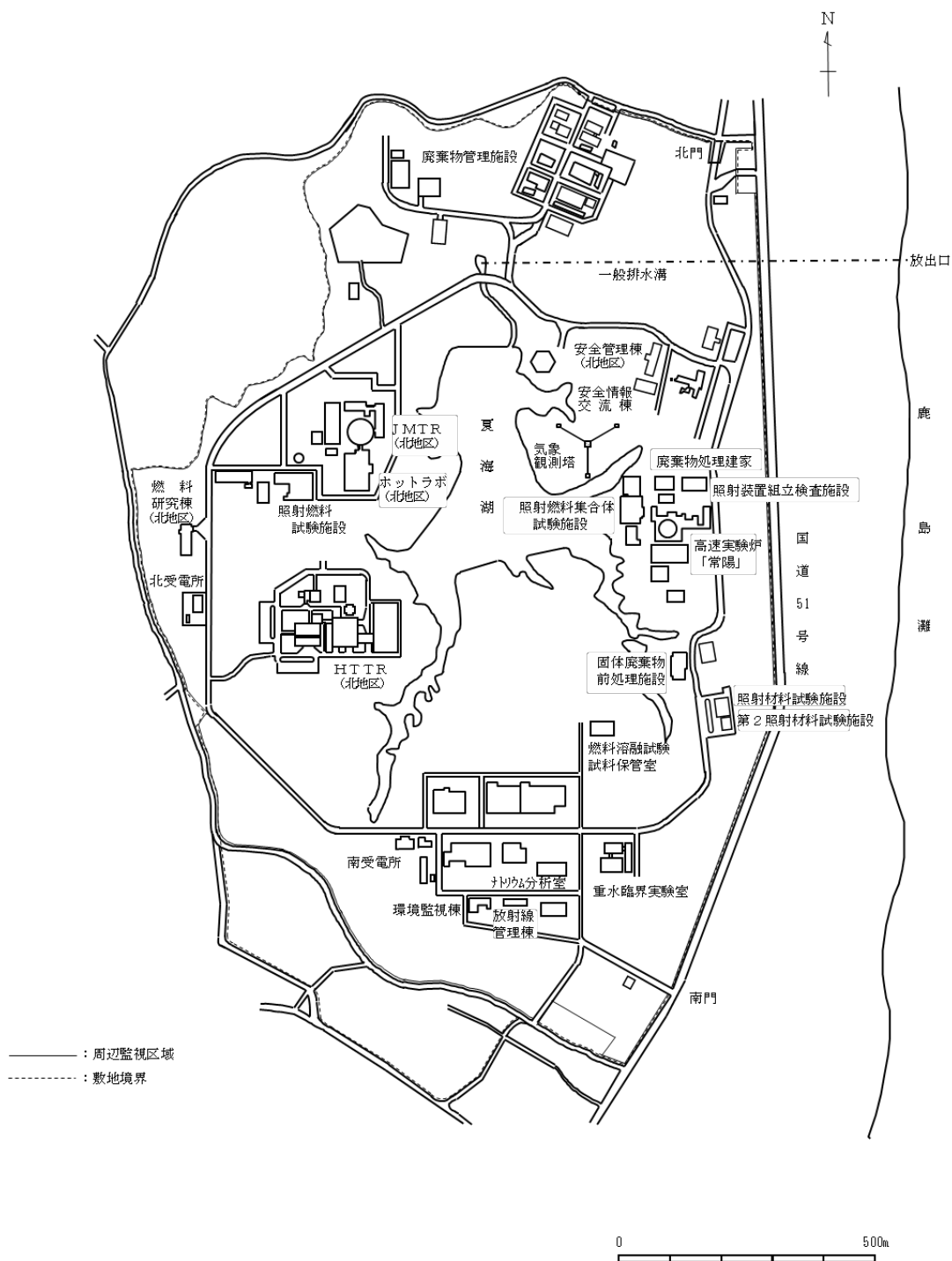


図 3-1 大洗研究所（南地区）敷地内の施設配置

#### 四 解体の対象となる施設及びその解体の方法

##### 1. 解体の対象となる施設

解体の対象となる施設は、三に示す「廃止措置対象施設」のうち、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、建屋解体を行わず、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。

また、幾つかの建物で共用している施設については、共用元の施設に記載する。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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

## 2. 解体の方法

### (1) 廃止措置の基本方針

三. 3. (3)に示したとおり、廃止に向けた措置の実施に当たっては、使用変更許可の下、安全の確保を最優先に、放射線被ばく線量及び放射性廃棄物発生量の低減に努め、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。
- ・放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物については、周辺公衆の被ばく線量を合理的に達成可能な限り低減するように放出管理するとともに、周辺環境に対する放射線モニタリングを行う。
- ・放射性物質により汚染された設備の解体撤去に当たっては、必要に応じて放射性物質による汚染を除去する。発生した放射性固体廃棄物は、施設外に払い出すか施設内に保管し、管理区域解除までに他施設へ払い出すか廃棄事業者の施設に廃棄する。
- ・貯蔵している核燃料物質は、搬出するまでの期間、引き続き施設内に貯蔵する。

### (2) 解体の方法

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例を示す。各施設の解体の方法については、下記の別冊に記載する。

主な実施項目例
① 核燃料物質の搬出
② 系統等の除染
③ 残存放射能の調査
④ 設備の解体撤去
⑤ 管理区域の解除

施設名	別冊番号
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

## 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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

### 2. 核燃料物質の管理

施設内に貯蔵施設を有する廃止に向けた措置の対象施設から核燃料物質を搬出するまでの間、廃止に向けた措置の対象施設の貯蔵施設にて貯蔵する。貯蔵施設を他施設に定めている廃止に向けた措置の対象施設については、核燃料物質使用計画に基づき核燃料物質の使用の終了後、貯蔵施設に移動し貯蔵する。貯蔵中は、核燃料物質使用変更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、

他施設に移動して、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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

## 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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

## 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

廃止に向けた措置期間中の放射線被ばく管理は、年間 50mSv 及び 5 年間 100mSv を下回るよう核燃料物質使用変更許可申請書及び保安規定の下実施し、放射線被ばく線量を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は、下記の別冊に記載する。



施設名	別冊番号
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

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

廃止に向けた措置は、許可に基づき実施される。放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出に伴う周辺公衆の線量評価及び直接線量とスカイシャイン線量の評価は、核燃料物質使用変更許可申請書に記載され、大洗研究所の全使用施設の合算値が 1mSv/年を下回ることが確認されている。

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、下記の別冊に示す。

施設名	別冊番号
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

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)～(6)の施設等を維持する。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

放射性物質漏えい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機能は、核燃料物質の譲渡し完了まで維持する。

(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、管理区域解除まで維持する。固体廃棄施設の機能（保管場所）についても、固体廃棄物の払出し完了まで維持する。

(4) 放射線管理施設の維持管理

放射線管理施設の機能は、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、管理区域解除まで維持する。

(6) その他の施設の維持管理

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

各施設における廃止に向けた措置期間中に維持管理すべき施設については下記の別冊に示す。

施設名	別冊番号
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

## 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使用施設（対象を四.1 に記載）の廃止に向けた措置に要する総見積額は、約 286 億円※である。

各施設の廃止に向けた措置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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

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

がある。

## 2. 資金の調達の方法

特別会計運営費交付金（エネルギー対策特別会計・電源利用勘定運営費交付金）及び特別会計施設整備費補助金（エネルギー対策特別会計・電源利用勘定施設整備費補助金）により充当する計画である。

## 十二 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、核燃料物質使用変更許可申請書及び保安規定に記載された体制の下で実施する。また、廃止措置計画認可申請時においても、使用中と同様の体制を維持する。

### 2. 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

大洗研究所（南地区）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経験を有しており、その間に施設の保守、改造等も実施している。今後も運転及び保守を継続し、廃止に向けた措置を実施することにより、更に多くの保守管理、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、汚染分布等の情報についても使用の許可の中で維持されるとともに、廃止措置先行施設の情報を取り入れ、参考になる部分を廃止に向けた措置及び廃止措置に反映させる。

### 3. 技術者の確保

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

### 4. 技術者に対する教育・訓練

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

## 十三 廃止措置に係る品質マネジメントシステム

核燃料物質の使用変更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下に適切に実施する。品質マネジメント計画には、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下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、使用変更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
照射燃料試験施設	別冊 1
照射燃料集合体試験施設	別冊 2
照射装置組立検査施設	別冊 3
固体廃棄物前処理施設	別冊 4

#### 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	変更の内容	変更理由
0	平成 30 年 12 月 25 日	廃止措置実施方針作成	—
1	令和 3 年 10 月 29 日	変更許可申請に伴う変更及び記載項目名称等の変更	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。