

# ホットラボ施設に係る廃止措置実施方針

2024年3月

日本核燃料開発株式会社

## 目次

1. 氏名又は名称及び住所.....	1
2. 工場又は事業所の名称及び所在地.....	1
3. 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
4. 解体の対象となる施設及びその解体の方法.....	3
5. 廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し.....	5
6. 廃止措置に係る核燃料物質による汚染の除去.....	5
7. 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 .....	6
8. 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理.....	7
9. 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 .....	9
10. 廃止措置期間中に機能を維持すべき使用施設等及び その性能並びにその機能を維持すべき期間 .....	10
11. 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 .....	11
12. 廃止措置の実施体制.....	12
13. 廃止措置に係る品質保証計画.....	12
14. 廃止措置の工程.....	12
15. 廃止措置実施方針の変更の記録.....	13

1. 氏名又は名称及び住所

氏名又は名称 日本核燃料開発株式会社

住 所 茨城県東茨城郡大洗町成田町 2163 番地

2. 工場又は事業所の名称及び所在地

名 称 日本核燃料開発株式会社

所 在 地 茨城県東茨城郡大洗町成田町 2163 番地

3. 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

3.1 廃止措置対象施設

廃止措置対象施設は、ホットラボ施設、ウラン燃料研究棟、低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）、キャスク保管庫、液体廃棄物運搬用容器保管庫及びこれらの附属施設であり、その内、廃止措置実施方針の対象となるのは、ホットラボ施設及びその附属施設（低レベル廃棄物保管庫）である。

なお、廃止措置対象施設の商用電力及び非常用電力を供給する動力棟については、廃止措置対象施設の安全機能が廃止措置終了まで維持、確保するため、運用を継続し、廃止措置対象施設の廃止措置が始まる前までに同施設の廃止措置以降の運用を決めることとする。

3.2 廃止措置対象施設の敷地

廃止措置対象施設の敷地概況を図 3-1 に示す。

本施設は茨城県東茨城郡大洗町の南端に位置し、海拔約 37m の平坦な台地にあり、東側に日本原子力研究開発機構大洗研究所がある。

敷地の面積は約 79 千 m<sup>2</sup>である。

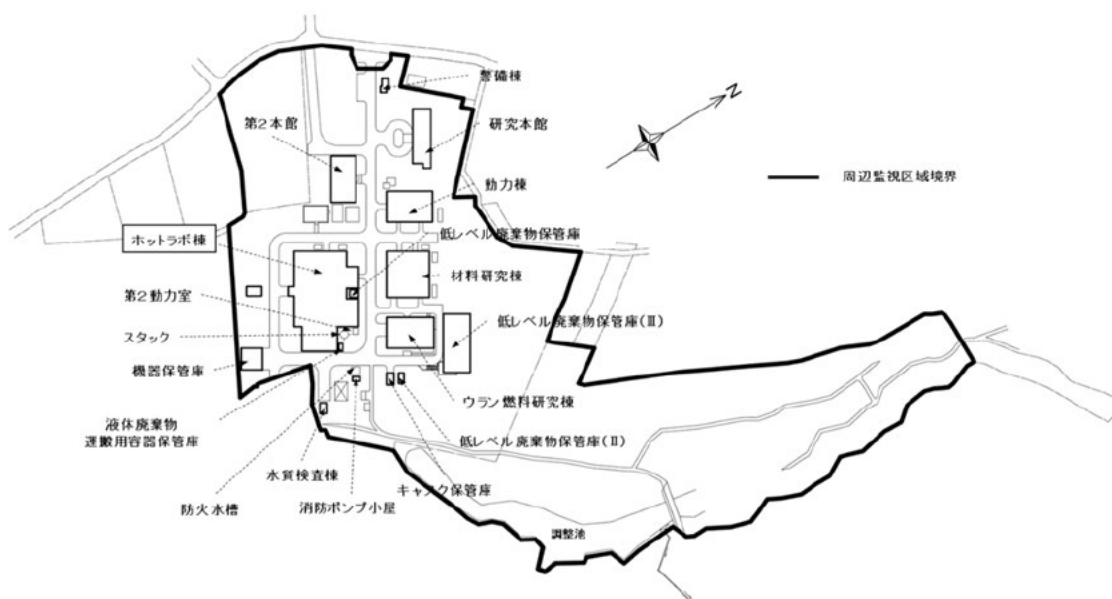


図 3-1 廃止措置対象施設敷地図（NFD 敷地図）

### 3.3 廃止措置実施方針対象施設の状況

廃止措置実施方針対象施設であるホットラボ施設は1974年に核燃料物質の使用の許可を受けて使用を開始した。公表時点での使用の許可及び使用変更許可の経緯を表3-1に示す。

#### (1) 事業の許可等の変更の経緯

表3-1. 使用変更の許可の経緯

(当社における) 変更回数	許可年月日	許可番号	内容
--	1974年7月25日	49原第2411号	使用の許可
第1回	1975年1月30日	49原第12149号	使用済み燃料の範囲の明確化のため、他
第2回	1975年7月25日	50原第4997号	施設の詳細設計の結果内容に変更のため
第3回	1975年11月8日	50原第9107号	施設の詳細設計の結果内容に変更のため
第4回	1976年8月3日	51安(核規)第604号	施設の詳細設計の結果内容に変更のため
第5回	1977年4月14日	52安(核規)第234号	使用、貯蔵、保管を行うため、他
第6回	1977年9月6日	52安(核規)第1759号	設備の新設、変更のため、他
第7回	1978年9月11日	53安(核規)第228号	研究項目追加のため、他
第8回	1979年5月18日	54安(核規)第68号	試験設備機器の変更のため、他
第9回	1980年1月17日	54安(核規)第565号	保管用設備を追加のため、他
第10回	1980年8月7日	55安(核規)第317号	研究項目追加のため、他
第11回	1981年1月26日	55安(核規)第699号	保管用設備を追加のため、他
第12回	1981年9月18日	56安(核規)第444号	内装機器追加のため
第13回	1982年1月21日	56安(核規)第678号	試験設備機器の変更のため、他
第14回	1982年3月3日	57安(核規)第19号	廃棄物保管量追加のため、他
第15回	1982年11月4日	57安(核規)第536号	試験設備機器の追加のため、他
第16回	1983年4月11日	58安(核規)第116号	試験設備機器の追加のため
第17回	1983年9月26日	58安(核規)第608号	試験設備機器の追加のため、他
第18回	1984年3月28日	59安(核規)第81号	試験設備機器の追加のため、他
第19回	1984年10月23日	59安(核規)第619号	試験設備機器の追加のため、他
第20回	1985年4月25日	60安(核規)第118号	研究項目追加のため
第21回	1985年8月31日	60安(核規)第395号	試験設備機器の追加のため、他
第22回	1986年8月22日	61安(核規)第385号	試験設備機器の追加のため、他
第23回	1986年2月23日	61安(核規)第812号	試験設備機器の追加のため、他
第24回	1988年1月5日	62安(核規)第771号	試験設備機器の追加のため、他
第25回	1989年1月23日	63安(核規)第697号	試験設備機器の追加のため、他
第26回	1990年4月2日	元安(核規)第841号	研究項目追加のため、他
第27回	1990年9月21日	2安(核規)第286号	試験設備機器の追加のため、他
第28回	1991年7月16日	3安(核規)第181号	試験設備機器の追加のため、他
第29回	1992年1月14日	3安(核規)第808号	試験設備機器の追加のため、他
第30回	1992年11月12日	4安(核規)第638号	試験設備機器の追加のため、他
第31回	1994年5月26日	6安(核規)第170号	試験設備機器の追加のため、他
第32回	1995年10月24日	7安(核規)第713号	試験設備機器の追加のため、他
第33回	1996年8月16日	8安(核規)第541号	試験設備機器の追加のため、他
第34回	1998年2月25日	10安(核規)第28号	使用方法の追加のため、他
第35回	1998年7月22日	10安(核規)第238号	試験設備機器の追加のため、他
第36回	1999年4月6日	11安(核規)第1号	使用方法の追加のため、他
第37回	2000年6月2日	12安(核規)第410号	研究項目追加のため、他
第38回	2000年11月2日	12安(核規)第718号	試験設備機器の追加のため、他
第39回	2001年12月27日	13諸文科科第8914号	試験設備機器の追加のため、他
第40回	2003年4月2日	14諸文科科第5378号	試験設備機器の追加のため、他

(当社における) 変更回数	許可年月日	許可番号	内容
第 41 回	2003 年 8 月 7 日	15 諸文科科第 2027 号	使用の追加のため、他
第 42 回	2004 年 8 月 7 日	16 諸文科科第 1318 号	試験設備機器の撤去のため、他
第 43 回	2004 年 11 月 22 日	16 諸文科科第 2604 号	試験設備機器の追加のため、他
第 44 回	2005 年 3 月 1 日	16 諸文科科第 3548 号	HTR 使用済み燃料の受入のため、他
第 45 回	2005 年 12 月 27 日	17 諸文科科第 4110 号	試験設備機器の追加のため、他
第 46 回	2006 年 9 月 11 日	18 諸文科科第 1730 号	試験設備機器の変更のため、他
第 47 回	2007 年 4 月 2 日	18 諸文科科第 4459 号	試験設備機器の追加のため、他
第 48 回	2007 年 9 月 26 日	19 諸文科科第 2362 号	使用方法の削除、他
第 49 回	2008 年 4 月 2 日	19 諸文科科第 4119 号	試験設備機器の撤去のため、他
第 50 回	2009 年 3 月 18 日	20 諸文科科第 4099 号	試験設備機器の追加のため、他
第 51 回	2009 年 10 月 2 日	21 諸文科科第 8855 号	試験設備機器の撤去のため、他
第 52 回	2010 年 4 月 22 日	21 受文科科第 5893 号	保管庫の設置のため、他
第 53 回	2010 年 8 月 16 日	22 受文科科第 3907 号	試験設備機器の追加のため、他
第 54 回	2011 年 10 月 3 日	23 受文科科第 3221 号	試験設備機器の追加のため、他
第 55 回	2012 年 8 月 15 日	23 受文科科第 7939 号	試験設備機器の追加のため、他
第 56 回	2013 年 12 月 17 日	原規規発第 1312177 号	固体廃棄物の処理方法の見直しのため、 他
第 57 回	2015 年 9 月 10 日	原規規発第 1509103 号	福島第 1 原子力発電所汚染物取扱い追加 のため、他
第 58 回	2015 年 11 月 25 日	原規規発第 1511256 号	(ウラン燃料研究棟)試験設備機器の追加 のため、他
第 59 回	2017 年 8 月 28 日	原規規発第 1708281 号	試験設備機器の追加のため、他
第 60 回	2018 年 1 月 9 日	原規規発第 1801094 号	試験設備機器、使用する核燃料物質の追加 のため、他
第 61 回	2019 年 6 月 4 日	原規規発第 1906045 号	試験設備機器及び低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) 追加のため、他
第 62 回	2020 年 4 月 24 日	原規規発第 2004241 号	既許可設備仕様の変更、他
第 63 回	2021 年 6 月 24 日	原規規発第 2106242 号	福島第 1 原子力発電所燃料デブリ受入 れ、試験設備機器の追加、廃棄物保管場 の一部を機器保管場に見直しのため、他
第 64 回	2022 年 7 月 28 日	原規規発第 2207284 号	試験設備機器の追加、警報設備見直しの ため、他
第 65 回	2023 年 5 月 2 日	原規規発第 2305021 号	試験設備機器の追加及び屋外一般建屋の 管理区域化のため、他
第 66 回	2023 年 9 月 1 日	原規規発第 2309012 号	試験設備機器の追加のため、他

## (2) その他

なし

## 4. 解体の対象となる施設及びその解体の方法

### 4.1 廃止措置の基本方針

廃止措置の基本方針は次のとおりである。

- (1) 廃止措置の実施にあたっては法令等を遵守することはもとより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、保安のために必要な機能を維持管理しつつ着実に進める。

- (2) 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ように効果的な除染技術、遠隔装置の活用、汚染拡大防止措置等を講じた解体撤去手順・工法を策定するとともに、安全貯蔵期間の設定により残存放射能の低減を図る。
- (3) 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、処理に必要な設備の機能を維持しながら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施設運転中と同様に行う。
- (4) 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、放射性物質による汚染を効果的に除去することにより放射性固体廃棄物の発生量や放射能レベルを低減する。発生した放射性固体廃棄物は施設内に保管し、廃止措置終了までに廃棄事業者の施設に廃棄する。
- (5) 廃止措置期間中の保安のために必要な施設については、その機能を廃止措置の進捗に応じて保安規定に定めて維持管理する。

#### 4.2 解体対象施設

解体の対象となる施設は、3.1 に示す「廃止措置対象施設」である、ホットラボ施設、低レベル廃棄物保管庫である。

#### 4.3 解体の方法

廃止措置作業全体を以下の項目を含む数段階に区分し、安全性を確保しつつ次の段階へ進むための準備を行いながら着実に進める。

- ① 第一段階 汚染分布の測定、汚染のない設備の撤去
- ② 第二段階 汚染機器の解体撤去、除染及びはつり
- ③ 第三段階 管理区域の解除、建屋の解体撤去

なお、各段階の具体的な内容については廃止措置計画申請書に記載する。下記に主な実施項目例を示す。

- ア) 残存放射能調査
- イ) 系統等の除染
- ウ) セル・燃料プール周辺設備の解体撤去
- エ) セル・燃料プール設備の解体撤去
- オ) 管理区域の解除
- カ) 建屋解体撤去

#### 5. 廃止措置に係る核燃料物質の管理及び譲渡し

核燃料物質は当該施設から国内外の再処理施設へ搬出した後に、廃止措置は開始するものとする。

#### 6. 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）

##### 6.1 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

現状の廃棄物量を想定する汚染状況等、詳細なものは運転実績、空間線量、汚染サーベイ結果状況等から推定した汚染分布は廃止措置実施方針変更時に作成する。

###### (2) 評価の方法

###### ① 放射化汚染

ホットラボ施設についてはほとんどが二次的な汚染のため、評価しない。

###### ② 二次的な汚染

現状は、現在の空間線量の状況等から予想する。

廃止措置を開始するまでに、代表試料の採取・分析及び付着量計算を実施し、汚染分布及び放射能レベル区分の物量を評価する。

## 6.2 除染の方法（方針のみ）

汚染の特徴：放射化物、二次的な汚染の二種類に区分する。使用施設の汚染のほとんどは核燃料物質の使用に伴う二次的な汚染である。廃止措置開始前までの核燃料物質の使用履歴及び解体前に実施する残存放射能調査結果により、除染が必要と判断された内装設備について解体開始前に除染を行う。

汚染分布：詳細は廃止措置開始前までの核燃料物質の使用履歴、廃止措置開始前に実施する残存放射能調査結果等により設定するが、現時点で予想される汚染の分布を示す。

除染方法：被ばく量、除染効果、放射性廃棄物発生量等の観点から、化学的又は機械的方法を効果的に組み合わせて実施する。安全確保上必要な機能に影響を及ぼさず、被ばく低減対策を講じて除染作業を実施する。除染計数（除染前後の表面線量率の比）が目標値に達するまで原則実施する。ただし、廃棄物の発生量、除染効果を勘案し、終了する場合がある。

## 7. 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

### 7.1 放射性気体廃棄物の廃棄

#### (1) 放射性気体廃棄物の種類及び処理の方法

廃止措置期間中に発生する放射性気体廃棄物は主として放射化汚染物質又は二次汚染物質である。

#### (2) 放射性気体廃棄物の推定放出量

放出量は作業工程が決まってから検討する。

#### (3) 放射性気体廃棄物の管理方法

管理区域内工事で発生した粉塵等はフィルタ等で回収し、施設運転中と同様に放出管理を実施する。解体段階に応じて排気処理に必要な排気設備の機能を維持する。

なお、スタック解体後は局所排気設備等を設置して放出を管理する。

### 7.2 放射性液体廃棄物の廃棄

#### (1) 放射性液体廃棄物の種類及び処理の方法

廃止措置期間中に発生する放射性液体廃棄物は、主としてコンクリートの湿式切断に伴う廃液、建屋や設備の除染作業に伴う廃液である。

#### (2) 放射性液体廃棄物の推定放出量

放出量は作業工程が決まってから検討する。

#### (3) 放射性液体廃棄物の管理方法

管理区域内工事で発生した廃液については、施設運転中と同様に JAEA 大洗へ処理委託する。解体段階に応じて廃棄物処理に必要な廃液処理設備の機能を維持する。



### 7.3 放射性固体廃棄物の廃棄

#### (1) 放射性固体廃棄物の種類及び処理の方法

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

管理区域内工事で発生した放射性固体廃棄物は施設運転中と同様の管理で処理し、事業許可申請書記載の貯蔵容量を超えないよう固体廃棄物貯蔵施設等に貯蔵・保管するとともに廃棄事業者の廃棄施設へ随時払い出す。

解体段階に応じて廃棄物処理に必要な廃棄物処理設備を整備・維持する。

#### (2) 放射性固体廃棄物の処分方法

廃止措置期間中に発生する廃棄物は、廃止措置終了までに放射能レベル区分に応じて廃棄事業者の廃棄施設へ廃棄する。

#### (3) 放射性固体廃棄物の推定発生量

現時点で主要な設備の放射能レベルを推定し、放射性固体廃棄物の発生量を評価した結果を表 7-1 に示す。

表 7-1 廃止措置期間全体での放射性固体廃棄物の推定発生量

放射能レベル区分		発生量 (トン)
低レベル 放射性 廃棄物	放射能レベルの高い 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)	32
	放射能レベルの極めて低いもの(L3)	78
放射性物質として扱う必要のないもの(CL)		256
放射性廃棄物でない廃棄物(NR)		15,770
合 計		16,136

### 8. 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

#### 8.1 廃止措置期間中の放射線管理

##### (1) 基本方針

放射線被ばく管理にあたっては、関係法令を遵守し、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを合理的に達成可能な限り低減するとともに、保安規定に基づき、施設運転中と同様に実施する。

##### (2) 管理区域及び周辺監視区域の設定

###### ① 管理区域

廃止措置対象施設のうち、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質濃度又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（以下、「線量限度等を定める告示」という。）に定められた管理区域に係る線量等に定める線量、濃度若しくは密度の値を越え、又は超えるおそれがある区域は全て管理区域とする。

なお、管理区域の外において一時的に線量限度等を定める告示に定められた値を超え、

又は超えるおそれのある区域が生じた場合は、一時的な管理区域とする。

## ② 周辺監視区域

周辺監視区域は管理区域の周辺の区域であって、当該区域の外側のいかなる場所においてもその場所における線量が線量限度等を定める告示に定められた周辺監視区域外の線量限度に定める実効線量、皮膚の等価線量又は水晶体の等価線量の値を超えるおそれのない区域を周辺監視区域として設定する。

## (3) 管理区域内の管理

### ① 管理区域内に関し、「核燃料物質の使用等に関する規則」に基づき、次の措置を講ずる。

ア) 壁、柵等の区画物によって区画する他、標識を設けることにより明らかに他の場柵と区別する。また、放射線等の危険性の程度に応じて、立入制限、鍵管理等の措置を講じる。

イ) 床、壁、その他人が触れるおそれのある物であって、放射性物質によって汚染されたものの表面の放射性物質の密度が「線量限度等を定める告示」に定められた表面密度を超えないようにする。

ウ) 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食及び喫煙を禁止する。

エ) 管理区域からの人の退域及び物品の持ち出しは、それらの表面の放射性物質の密度が「線量限度等を定める告示」に定める表面密度の十分の一を超えないように管理する。管理区域は外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度、床、壁等の表面の放射性物質の密度に応じて区分し、区域管理及び作業管理を行う。

### ② 放射線業務従事者等を放射線被ばくから防護するため、各種換気設備により施設内からの漏えい低減に努めると共に、防護装備の着用等、必要な措置を講じる。また、線量等の管理が確実に行えるように、放射線測定器、ダストサンプラ、エアスニファ及び放射線測定装置、床のスミヤ採取等により、管理区域内の放射線レベル及び放射能レベルの状況を把握する。

## (4) 周辺監視区域の管理

### ① 周辺監視区域については「原子炉等規制法」等の関係法令及び関係告示に基づき、人の居住を禁止する。

### ② 境界には柵又は標識を設ける等の方法によって周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の立ち入りを制限する。

## (5) 個人の被ばく管理

放射線業務従事者の個人被ばく管理は、外部放射線に係る線量当量率の測定、定期的な内部被ばく測定、作業環境の空気中の放射性物質濃度の測定等により、線量の評価を行うと共に、定期的及び必要に応じて健康診断を実施する。具体的には廃止措置開始前までに各段階での工事内容をもとに一人あたり年間 20mSv (女性 16mSv)、5 年間 90mSv (80mSv) を下回ることを確認するとともに、全体量を評価する。全体量の具体的な値については、廃止措置開始までに評価する。

なお、放射線業務従事者以外の者で管理区域に一時的に立ち入る者については、外部被ばくに係る測定等により管理する。

## (6) 周辺環境における放射線管理

周辺環境における放射線監視として、周辺監視区域境界付近において、外部放射線による線量当量の測定、監視を行うと共に、必要な気象の観測を行う。

#### (7) 放射性廃棄物の放出管理

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の廃棄にあたっては、周辺監視区域境界の空气中及び水中の放射性物質濃度が線量限度等を定める告示に定める周辺監視区域外の線量限度を超えないことと、合理的に達成できる限り低くなるよう放出する放射性物質の低減を図る。具体的な管理方法については廃止措置開始までに定める。

#### (8) 異常時における測定

万一、異常放出があった場合及び必要に応じて、モニタリングポスト等により測定する他、サーベイメータ等により、敷地周辺の放射能測定等を行い、放射性物質による汚染の範囲、程度等の推定を迅速、適切に行う。

### 8.2 廃止措置期間中の平常時における周辺公衆の線量評価

#### (1) 放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物の放出による被ばく

廃止措置期間中における周辺公衆の被ばく評価については、汚染の状況の調査結果、解体工法等の検討より、廃止措置開始前までに廃止措置の各段階における、周辺公衆の線量評価を実施する。

具体的な値については、廃止措置開始までに評価する。

#### (2) 直接線量とスカイシャイン線量による評価

廃止措置期間中に発生する放射性固体廃棄物は運転中と同様に処理し、貯蔵・保管する。これによる直接線及びスカイシャイン線による敷地境界外の線量は実績のある計算コードを用いて評価する。これらの評価においては、廃止措置期間中に管理区域内に保管する放射性固体廃棄物の保管量については、廃止措置を開始するまでに適切に保管量を試算、設定した上で評価する。

### 9. 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

廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等による影響の最も大きい条件における放射性物質の放出及び線量異常事故を想定して周辺監視区域周辺及び作業員に係る実効線量を評価し、それぞれ法令値を超えないことを示す。

評価条件と評価項目を以下に示す。

#### (1) 評価条件

##### ① 閉じ込め機能

建屋の閉じ込め機能は完全に喪失することを想定し、気体状、液体状及び固体状放射性物質すべてに対して除染係数  $DF=1$  として評価する。

セルの閉じ込め機能については一部喪失するものとし、気体状及び液体状放射性物質については  $DF=1$ 、固体状放射性物質については  $DF=10$  として評価する。

##### ② 遮蔽機能

建屋の遮蔽機能は完全に喪失した状態を想定して評価する。セルについては、遮蔽機能は維持されるものとして評価する。

##### ③ 放射性物質

燃料及び放射性同位元素等の試料及び試験機器等は、廃止措置開始前に譲渡することから、

対象とする放射性物質は、供用中にセル、プール、床、壁等の設備等の表面に付着し残存している汚染物とし、その量は、最も多い廃止措置開始時の保有量を想定する。

## (2) 評価項目

### ① 周辺監視区域境界における線量及び空気中濃度

(1) の評価条件下において管理区域から最も近い周辺監視区域境界における外部放射線に係る線量及び空気中濃度を評価する。

### ② 作業員（放射線業務従事者）に係る線量及び空気中濃度

(1) の評価条件下において、作業員に係る外部被ばく線量及び空気中濃度を評価する。

なお、核燃料物質等を許可された最大量保有している通常運転時における事故発生時の周辺公衆に及ぼす放射線障害の影響評価については、安全上重要な施設の特定評価において地震、火災等を想定して評価を行い、周辺公衆の線量が 5 mSv を超えないことを確認している。

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

周辺監視区域周辺の公衆及び作業員の被ばく線量の低減を目的に、廃止措置期間の各段階において機能を維持すべき設備の必要な性能及びその機能を維持すべき期間を以下のように設定する。

### 10.1 廃止措置の実施区分

#### (1) 第 1 段階

この段階では、汚染分布の測定・評価及び汚染のない設備の撤去を実施する。

#### (2) 第 2 段階

この段階では、汚染設備の解体撤去、除染及びはつりを実施する。

#### (3) 第 3 段階

汚染がないことが確認されたのち、管理区域を解除し、建屋の解体撤去を実施する。

### 10.2 維持管理の方法

#### (1) 建屋・構築物等の維持管理

第 1 段階及び第二段階において、放射性物質の外部への漏えいを防止するための障壁及び放射線遮蔽体としての機能を維持されていることを外観目視検査、放射線測定により確認する。

#### (2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

廃止措置開始前に核燃料物質は払い出されているため、全ての段階において核燃料物質による損傷の防止対策及び臨界防止対策は特に講じない。

#### (3) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

第 3 段階の管理区域が解除されるまで、放射性廃棄物の廃棄施設の性能維持を通常運転時と同様に日常の巡視点検等により維持管理する。放射性固体廃棄物が多量に発生すると考えられる第 2 段階においては、保管廃棄設備の容量を超えないように適切に搬出を実施する。

#### (4) 放射線管理施設の維持管理

施設内外の放射線監視及び管理区域内作業に係る放射線業務従事者の被ばく管理は第 3 段階の管理区域が解除されるまで行う。そのために必要な施設設備は、通常運転時と同様に日常の巡視点検等によりその性能を維持管理する。

環境への放射性物質の放出管理は、第 2 段階の後半で実施する排気設備に解体撤去が実施されるまでは、スタック排気モニタ及びモニタリングポストにて管理する。排気設備解体撤去後はモニタリングポスト及び必要に応じて可搬式のダストモニタにて管理する。そのために必要な施設設備は、通常運転時と同様に日常の巡視点検等によりその性能を維持管理する。

#### (5) 解体等のために設置した設備の維持管理

第 2 段階の排気設備機能停止後から第 3 段階の管理区域が解除されるまでの期間では、解体作業中における建屋内の換気及び放射性物質の放出を防止する設備が必要となる。それらの設備の性能を維持のために電力の確保と換気風量を通常運転時と同様に日常の巡視点検等により維持管理する。

#### (6) その他の施設の維持管理

- ① 非常用発電設備については、第 3 段階の管理区域が解除されるまでの期間、外部電源喪失時における安全確保上必要な設備への電源供給機能を通常運転時と同様に日常の巡視点検等により維持管理する。
- ② 火災防護設備については、第 3 段階の管理区域が解除されるまでの期間、火災感知及び消火機能を通常運転時と同様に日常の巡視点検等により維持管理する。
- ③ 通報連絡設備については、第 3 段階の管理区域の解除までの期間、社内及び社外（原子力規制庁、自治体、消防等）への通信機能を通常運転時と同様に日常の巡視点検等により維持管理する。

### 11. 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

日本原子力研究開発機構が報告している「原子力施設廃止措置費用簡易評価コード」\*（以下 DECOST という。）を用いて廃止措置対象施設を解体するのに要する費用を見積もった。

DECOST コードに 7 項で示した廃棄物量を入力し計算した結果、解体費用は約 21 億円と見積もられた。

廃止措置時に発生する放射性廃棄物の処理処分については、法制度が現状では未整備であることから、その費用は合理的に見積もることができない。

\* 高橋 信雄、他、“原子力施設廃止措置費用簡易評価コード(DECOST)の改良”、JAEA-Testing 2021-002, (2022)

#### (2) 資金の調達の方法

廃止措置に要する資金は、当社の事業による利益及び株主（東芝エネルギーシステムズ株式会社と株式会社日立製作所）の支援のもとで調達する。

## 12. 廃止措置の実施体制

### (1) 廃止措置の実施組織

廃止措置に関する保安業務を適切に実施するために、廃止措置に係る統括責任者の下に放射線管理部門、設備管理部門及び廃止措置作業管理部門を設け、円滑に廃止措置が進められる作業員を確保する。

また、実施状況の監視及び保安に必要な事項を審議するための委員会として放射線安全員会を設置する。

### (2) 廃止措置実施者の力量

これまで当社のホットラボ施設において核燃料物質を取扱った放射線業務従事者、放射線管理、保守管理等の保安活動に従事した放射線業務従事者で構成することにより力量を確保する。また、保安規定に基づき定期的に教育訓練を実施することによりその力量を維持する。

廃止措置に係る業務に従事する外注作業員（解体作業時の作業員等）に対しては、廃止措置を実施するために必要となる専門知識、技術及び技能を習得していることを確認するとともに、定期的な教育訓練を要求してその力量を確保・維持する。

## 13. 廃止措置に係る品質保証計画

廃止措置期間中における品質保証活動は、社長をトップマネジメントとする品質保証計画を定め、保安規定及びその関連文書により、廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、運用することで原子力安全の達成・維持・向上を図る。

また、廃止措置期間中における品質保証活動は、廃止措置における安全の重要性に応じた管理を実施する。

廃止措置期間中に機能を維持すべき設備の保守管理等の廃止措置に係る品質保証活動業務は、この品質保証計画の下で実施する。

## 14. 廃止措置の工程

具体的な工程については廃止措置が決定した時期に公表する。概略工程を表 14-1 に示す。

表14-1 廃止措置の概略工程

No.	項目	5年	10年	15年
1	放射能等調査、工事計画・準備	0.5年		
2	機器解体・分別エリア設定・区画	0.5年		
3	機能停止措置、系統等除染	0.5年		
4	周辺設備撤去	1年		
5	セル解体撤去		2.5年	
6	プール解体撤去		2年	
7	建家内除染、管理区域解除		1.5年	
8	建屋解体			2.5年

15. 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）

廃止措置実施方針の変更の記録を表 15-1 に示す。

表 15-1 廃止措置実施方針の変更の記録

改訂 番号	改訂日	章	頁	改訂内容	変更理由
0	2018年12月27日			新規作成	
1	2024年3月11日	3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3.1 廃止措置対象施設の記載の見直し</li> <li>・図 3-1 廃止措置対象施設敷地図（NFD 敷地図）の見直し</li> </ul>	定期的な見直しのため
		3	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表 3-1. 使用変更の許可の経緯の見直し</li> </ul>	定期的な見直しのため
		7	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「表 7-1 廃止措置期間全体での放射性固体廃棄物の推定発生量」を再評価し、次の数値を変更した。 放射能レベルの極めて低いもの（L3）：78 トン 放射性廃棄物でない廃棄物（NR）：15,770 トン 合 計：16,136 トン</li> </ul>	定期的な見直しのため
		11	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子力施設廃止措置費用簡易評価コードが改訂されたため、解体費用と約 21 億円に修正し、引用文献を次のように修正した。 * 高橋 信雄、他、“原子力施設廃止措置費用簡易評価コード（DECOST）の改良”、JAEA-Testing 2021-002, (2022)</li> </ul>	定期的な見直しのため