

廃止措置実施方針

(核燃料物質使用施設)

(施設編) 照射材料試験施設

(別冊 3)

平成 30 年 12 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

氏名又は名称及び住所については、大洗研究所（南地区）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、大洗研究所（南地区）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

廃止に向けた措置の対象施設については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

2. 敷地

敷地については、大洗研究所（南地区）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

照射材料試験施設（以下「本施設」という。）は、昭和 42 年 4 月 28 日に放射性同位体（RI）の使用許可を受けて昭和 47 年に建設された施設であり、昭和 49 年 8 月 5 日に核燃料物質の使用の許可を受け、高速炉用炉心材料開発に係る照射後試験のための設備の新設及び撤去に関連する使用変更許可申請を行い、今日に至っている。

本施設の核燃料物質使用変更許可の経緯を添付に示す。

(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、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

(3) その他（許可との関連）

その他（許可との関連）については、大洗研究所（南地区）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以下の施設・設備等である。

施設名	建物名	管理区域	廃止に向けた措置終了の想定
照射材料試験施設（MMF）	照射材料試験施設	有	一般施設として利用*1
	電気機械室	無	第2照射材料試験施設の受配電施設として利用

*1：MMF は核燃料物質の使用許可とともに放射性同位元素の使用許可を有しており、核燃料物質の使用終了後、放射性同位元素の使用施設として継続使用する場合には本廃止措置実施方針を見直すこととする。

	設備等			解体撤去対象
使用施設	セル	被覆管試験セル	(1) パースト試験機 (2) 高温強度試験機 (3) クリープ試験機 (4) 引張試験機 (5) 密度計 (6) ペリスコープ (7) レーザー寸法測定器 (8) セル付属設備 ・しゃへい窓 ・マニプレータ ・クレーン ・しゃへい扉 ・天井ポート ・セル間ポート ・背面 PVC ポート	○
		ローディングセル	(1) ペリスコープ (2) セル付属設備 ・しゃへい窓 ・マニプレータ ・天井ポート ・しゃへい扉 ・インセルホイスト	

	グローブボックス	気密型グローブボックス 被覆管試験セルグローブボックス 負圧型グローブボックス		○
	フード	廃液タンク室フード1		○
	特殊設備	クレーン設備		○
	キャスク			○
	運転管理設備	監視設備 警報設備 インタロック設備		○*2
	放射線管理設備	セル内モニタリング設備 管理区域内モニタリング設備 排気中放射性物質濃度測定設備 放射線測定器		○
	非常用設備	非常用電源設備	ディーゼル式電源設備	×*3
無停電電源設備			×*4	
消火設備*5		○		
貯蔵施設		貯蔵ピット	○	
気体廃棄施設		排風機 排気フィルタ 排気口 排気モニタ	○	
液体廃棄施設		排水槽	○	
固体廃棄施設		保管廃棄施設	○	

*2: 運転管理設備のうち監視設備、警報設備については管理区域内に設置されている設備機器のみを解体撤去対象とし、非管理区域に設置されている設備機器は対象外とする。

*3: 非常用電源設備のうちディーゼル式電源設備は、第2 照射材料試験施設の非常用電源設備でもあるため、解体・撤去の対象外とする。また、第2 照射材料試験施設の廃止後の場合にあっても、非管理区域に設置されているため、解体撤去の対象外とする。

*4：非常用電源設備のうち無停電電源設備は、非管理区域に設置されているため解体撤去の対象外とする。

*5：当該消火設備は、セル火災用の消火設備である。

2. 解体の方法

(1) 廃止措置の基本方針

廃止に向けた措置の基本方針は、大洗研究所（南地区）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、(a)～(h)について、許可を得ながら実施する。まず、部分的に解体撤去を実施する設備について許可を得、解体・撤去を実施する設備が無くなるまで、(a)～(c)を繰り返し実施した後、(d)～(f)を実施する。全ての設備が解体・撤去し終わった後に、(g)及び(h)を実施する。(d)のうち核燃料物質の譲渡しは(e)が終了するまでに、解体により発生した固体廃棄物の払出しについては(g)が終了するまでに実施する。

- (a) 核燃料物質の回収、貯蔵施設への移動
- (b) 表面汚染、設備内部の除染
- (c) 設備の解体撤去
- (d) 核燃料物質の譲渡し、解体により発生した固体廃棄物の払出し
- (e) 貯蔵施設の解体撤去
- (f) 汚染箇所等のはつり除去
- (g) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去
- (h) 管理区域の解除

1) 表面汚染、設備内部の除染及び設備の解体撤去

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、グローブボックス外にあるユーティリティ配管、架台等は核燃料物質による汚染がないと考えられる。以下に各工事の方法を示す。

また、各作業に係る安全は、「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定」（以下「保安規定」という。）により管理する。

① 解体撤去を行うための措置

撤去対象設備表面の汚染状況を直接法及びスミヤ法によりサーベイし、汚染の

ないことを確認する。撤去対象設備のうち、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、フードの独立については、グローブボックス、フード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、架台等を取り外して、グローブボックス、フードを独立させる。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、フードの独立は基本的に以下の手順で行う。

- i) グローブボックス、フード内の除染またはペイントによる汚染の固定
- ii) ユーティリティ配管等の切離し、汚染がないことの確認及び閉止措置
- iii) 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
- iv) グローブボックス、フードから高性能エアフィルタ及び排気ダクト枝管の切離し
- v) グローブボックス、フード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

セル及びセル内装設備（セル付属設備、セル内試験機器）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。いずれの作業においても、セル内及びセル内装設備の汚染状況を事前に調査して把握したうえで、適切な被ばく管理と安全対策を施して実施することとする。セル及びセル内装設備の解体撤去は基本的に以下の手順で行う。

- i) セル内試験機器のように、セルまた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による除染と解体撤去を行う。
- ii) セル内試験機器の中で、遠隔操作による除染や解体だけでは撤去ができないものについては、セルへの立入り作業として除染、解体撤去を行う。この場合、除染、解体撤去作業時の安全を担保する作業計画に基づき、作業を行うこととする。
- iii) セル付属設備について、セル内に設置されているものについては遠隔操作による除染ののち、遠隔操作による解体撤去を行う。遠隔操作による除染並びに解体撤去ができない設備についてはii)と同様にセル内への立入り作業により除染及び解体撤去を行う。セル内への立入り作業を行う場合は、あらかじめ解体手順、作業安全対策を定めた計画書を作成し、それに基づいて実施する。

- iv) 上記 i)～iii) の除染、解体撤去は、セル内の負圧を維持した状態で実施することとし、セル境界（バウンダリ）を健全に維持した状態で実施する。
- v) セル内装設備（セル付属設備、セル内試験機器）の撤去が終了後、セル内壁（床、側壁、天井）のはつり作業またはライニング除去作業を行う。はつり作業またはライニング除去作業は、セルの特徴を踏まえた作業手順、安全対策を定めた作業計画に基づいて実施する。なお、これらの作業に先立ち、セル内壁またはライニング表面の除染を遠隔操作及びセル内への立入り作業により実施することとする。
- vi) 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ないことを確認した後、セル境界を維持するポートフランジ、ポートシャッター、遮蔽窓を撤去する。

上記の手順によりセル内及びセル内装設備の除染、解体撤去を行い、コンクリートセルはその外形だけの状態とする。鉄製セルについては、内装設備の解体撤去後全体をグリーンハウスで覆い、グリーンハウス内にて解体を実施する。

一方、グローブボックス、フード及びセル外試験機器については、以下の手順により解体を行う。

- i) グローブボックス、フード及びセル外試験機器は、あらかじめ調査した汚染状況に応じてグリーンハウスを用いて解体撤去を行う。グリーンハウス内で解体を行う場合は、エアラインスーツ又は全面マスクを着用し、電動工具を用いて行う。
- ii) 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。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、所定の気密性を保持する。
- iii) 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、照射材料試験施設内の保管廃棄施設か、固体廃棄物の保管に係る許可を得て当該施設内で保管する。

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、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。サーベイの結果、その表面密度が、保安規定に定める「管理区域外への物品持出しに係る表面密度」※以下であることを確認した設備は管理区域外へ搬出する。 万一、汚染が検出された場合は、除去を行う。

※ 保安規定に定める「管理区域外への物品持出しに係る表面密度」

α 線を放出する放射性物質： 4×10^{-2} Bq/cm²

α 線を放出しない放射性物質： 4×10^{-1} Bq/cm²

2) 汚染箇所等のはつり除去

必要に応じて管理区域内の壁、床、天井の汚染箇所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。

3) 仮設排気装置への切替え及び給排気設備等の撤去

仮設排気装置の設置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。

4) 管理区域の解除

管理区域の解除に当たっては、建屋内各部屋のサーベイ（直接法及びスミヤ法）を実施し、汚染のないことを確認後に、所定の手続きを行う。

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以下の施設である。

建物名	貯蔵施設の名称	最大存在量 (kg)	内容物の主な物理的・化学的性状
照射材料試験施設	貯蔵ピット	(1) 天然ウラン及びその化合物：1 (2) 劣化ウラン及びその化合物：1.5 (3-1) 濃縮ウラン及びその化合物（濃縮度 20% 未満）：0.33 (3-2) 濃縮ウラン及びその化合物（濃縮度 20% 以上）：0.135 (4) プルトニウム及びその化合物：0.105	固体、粉体 単体、酸化物、窒化物、炭化物

		(5) 上記物質の(3)及び(4) を含む物質：0.57 (6) トリウム及びその化合物：0.05	
--	--	---	--

2. 核燃料物質の管理

核燃料物質の管理については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

3. 核燃料物質の譲渡し

核燃料物質の譲渡しについては、大洗研究所（南地区）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) 核燃料物質による汚染の分布

本施設の汚染は、核燃料物質を使用したセル、グローブボックス、フード内に分布しており、汚染が想定される領域は建家内の第1種管理区域*内である（図6-1～図6-3参照）。詳細な汚染分布は、廃止に向けた措置の開始前までに、運転実績、空間線量、汚染サーベイ結果状況等から推定する。

※ 第1種管理区域

空気中の放射性濃度又は表面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第1条第1項第2号及び第3号並びに第2項に定める管理区域に係る値を超え、または超えるおそれのある区域

(2) 評価方法

1) 放射化汚染

本施設については、放射化汚染はないため、該当しない。

2) 放射化汚染でない汚染

セル内及びセル内装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。

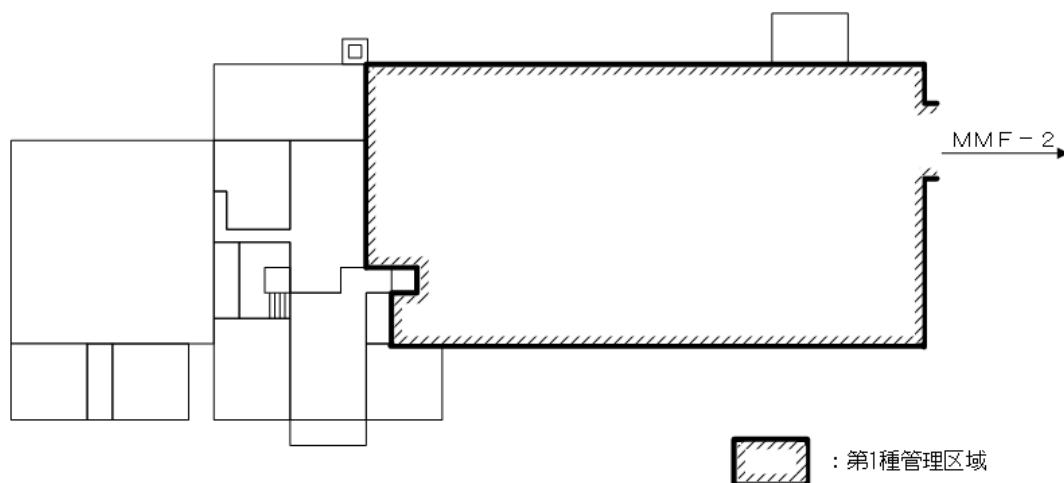


図 6-1 照射材料試験施設における第 1 種管理区域 (1 階)

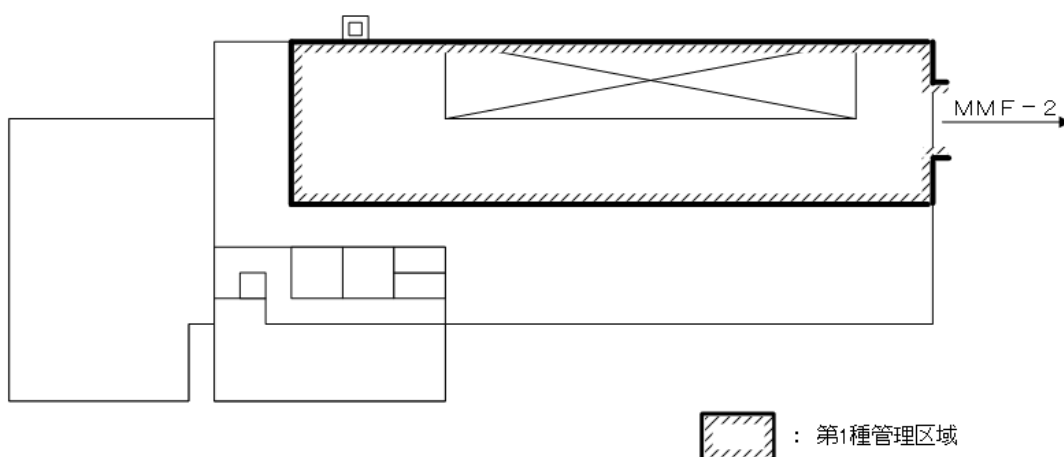


図 6-2 照射材料試験施設における第 1 種管理区域 (2 階)

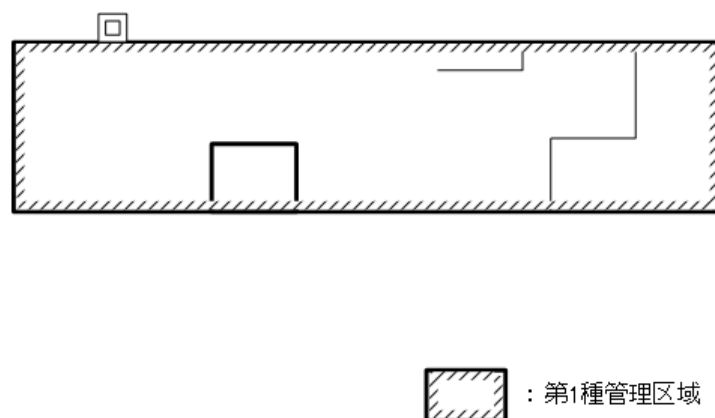


図 6-3 照射材料試験施設における第 1 種管理区域（MMF 地階）

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、汚染された金属、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、核燃料物質使用変更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。核燃料物質使用変更許可申請書に記載された気体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定に基づき維持・管理する。

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、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既存の気体廃棄施設から環境へ放出する。

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、低レベル放射性廃水、施設廃水等である。これらの放射性液体廃棄物が発生する場合は、核燃料物質使用変更許可申請書に記載された放出管理を実施する。核燃料物質使用変更許可申請書に記載された液体廃棄施設は、解体段階に応じて、保安規定に基づき維持・管理する。

3. 放射性固体廃棄物の廃棄

(1) 放射性固体廃棄物の推定発生量

廃止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。その結果を以下に示す。なお、当該放射性固体廃棄物発生量は、一

体的な施設運営を行っている照射材料試験施設と第 2 照射材料試験施設の合算として
いる。また、廃止に向けた措置期間中に発生する固体廃棄物については、照射材料試験
施設内の保管廃棄施設に保管するか、固体廃棄物の保管に係る許可を得て当該施設内
に保管する。最終的には、当該固体廃棄物は管理区域解除までに他施設へ払い出すか廃
棄事業者の施設に廃棄する。

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）	約 1.5
	放射能レベルの比較的高いもの（L1）	約 31
	放射能レベルの比較的低いもの（L2）	約 392
	放射能レベルの極めて低いもの（L3）	約 20
放射性廃棄物として扱わなくて良いもの（CL）		約 148
合 計※		約 593

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

八 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

1. 廃止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、グローブボックス及びその内装機器の撤去、床や壁等のはつり除去
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

セル内装設備、グローブボックス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防止を図る。

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、大洗研究所（南地区）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。

核燃料物質使用変更許可申請書の「安全対策書（施設編）照射材料試験施設」に記載のとおり、仮想事故としての火災事故、爆発事故、地震等の自然力が原因となる事故、誤操作による事故、臨界事故、停電事故について評価済みであり、周辺公衆への影響が5mSv以下であることを確認している。また、原子力規制委員会より平成25年12月18日付け原規研発第1311276号にて指示を受け、平成26年12月17日付け26原機（安）101（平成27年1月19日付け26原機（安）106をもって修正）及び平成28年3月31日付け27原機（安）061（平成28年5月31日付け28原機（安）012をもって修正）をもって提出した報告書において、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って、安全上重要な施設は特定されないことを報告しており、地震、竜巻等による外部衝撃を考慮しても周辺公衆への影響が5mSv以下であることを確認している（核燃料物質の取扱制限量の設定等の安全強化策については、平成28年11月14日認可済（原規規発第1611143号））。

廃止に向けた措置期間中においても、核燃料物質使用変更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 廃止措置期間中に機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

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、設備等は許可申請書に記載されている性能を維持する。以下に、対象となる建物、設備等に対する主な維持すべき性能又は機能、期間を示す。

(1) 建物・構築物等の維持管理

施設	建物・構築物等	維持すべき機能	維持すべき期間
----	---------	---------	---------

使用施設	照射材料試験施設	放射性物質の漏えい防止機能 放射線遮蔽機能	管理区域解除まで
	電気機械室	受配電機能	第2照射材料試験施設の廃止に向けた措置が終了するまで

(2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

設備	設備等の名称	維持すべき機能	維持すべき期間
貯蔵施設	貯蔵ピット	臨界防止機能 放射線遮蔽機能	核燃料物質の譲渡し完了まで

(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	維持すべき機能	維持すべき期間
気体廃棄施設	排風機	気体廃棄物の処理機能	セル系の排風機は管理区域解除まで グローブボックス系の排風機は、全グローブボックスの解体撤去まで 部屋系の排風機は管理区域解除まで
	排気フィルタ	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
	排気口	気体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
	排気モニタ	気体廃棄物中の放射線監視機能	管理区域解除まで

液体廃棄施設	排水槽 ・放出前廃液タンク ・液体廃棄物Aタンク ・液体廃棄物Bタンク	液体廃棄物の処理機能	管理区域解除まで
固体廃棄施設	保管廃棄施設 ・保管廃棄施設1 ・保管廃棄施設2	固体廃棄物の保管機能	固体廃棄物の払出し完了まで

(4) 放射線管理設備の維持管理

施設	設備等の名称	維持すべき機能	維持すべき期間
使用施設	セル内モニタリング設備 ・インセルモニタ	放射線計測機能	管理区域解除まで
	管理区域内モニタリング設備 ・ γ 線エリアモニタ ・非常用モニタ ・ローカルエアサンプリング装置 ・室内ダストモニタ	放射線監視機能、警報機能	管理区域解除まで
	排気中放射性物質濃度測定設備（排気モニタ） ・ α ダストモニタ ・ β γ ダストモニタ ・ヨウ素モニタ ・ガスモニタ	放射線監視機能	管理区域解除まで
	放射線測定器 ・移動式ダストモニタ ・ハンドフットモニタ ・ γ ゲートモニタ	放射線測定機能	管理区域解除まで
	廃液タンク室フード1	汚染検査用試料調製機能	管理区域解除まで

(5) その他の施設の維持管理

施設	設備等の名称	維持すべき機能	維持すべき期間
使用施設	運転管理設備 ・監視設備 ・警報設備 負圧警報 セル内温度警報 火災警報 廃液タンク水位警報	電気、給排気、 廃液に関する運 転状態監視機能 と警報吹鳴機能 警報吹鳴機能	管理区域解除ま で 管理区域解除ま で 管理区域解除ま で 火災報知設備の 解体まで 給排水設備の停 止まで
	非常用設備 ・非常用電源設備 ・消火設備	非常用発電機能 消火機能	管理区域解除ま で 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

1. 廃止措置に要する費用の見積り

本施設の廃止に向けた措置に要する費用の見積りは、一体的な施設運営を行っている第2照射材料試験施設との合算として、約94億円である。

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 40	約 54	約 94

※ 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、大洗研究所（南地区）共通編に記載の総見積り額と一致しない場合がある。

2. 資金の調達の方法

廃止に向けた措置に要する資金の調達の方法については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

十二 廃止措置の実施体制

1. 廃止措置の実施体制

廃止に向けた措置の実施体制については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

2. 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

廃止に向けた措置を適切に実施するために必要な情報の保持については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

3. 技術者の確保

技術者の確保については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

4. 技術者に対する教育・訓練

技術者に対する教育・訓練については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

十三 廃止措置に係る品質保証計画

廃止に向けた措置に係る品質保証計画については、大洗研究所（南地区）共通編の記載のとおり。

十四 廃止措置の工程

項目	工程※
・機能停止、調査、準備 ・核燃料物質搬出 ・除染作業 ・内装設備撤去 ・管理区域解除	(1～2 年) (1～2 年) (2～3 年) (3～4 年) (2～3 年)

※記載した年数は暫定である。(工事期間は施設規模により 5～8 年を想定)

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	

照射材料試験施設（MMF）の核燃料物質使用変更許可の経緯(1/3)

No.	申請番号 申請年月日	許可番号 許可年月日	主な内容
1	48 動燃（安）68 昭和 49 年 3 月 15 日	49 原第 2410 号 昭和 49 年 8 月 5 日	・ MMF 新設
2	52 動燃（安）44 昭和 52 年 8 月 29 日	52 安（核規）第 1781 号 昭和 52 年 9 月 21 日	・ 換気設備の増設（排気第 5 系統） ・ 操作室の一部及び準備室の床仕上材の変更 ・ 放射線管理用設備の増設（エアスニフア集塵端の追加） ・ 低レベル廃液と試験機冷却水の配管の分離
3	53 動燃（安）77 昭和 54 年 1 月 31 日	54 安（核規）第 17 号 昭和 54 年 3 月 15 日	・ 特殊設備としてキャスクを追加する。
4	54 動燃（安）73 昭和 54 年 12 月 7 日	54 安（核規）第 566 号 昭和 55 年 1 月 17 日	・ 被覆管試験セル内、内圧クリープ試験機 10 台中 6 台を撤去する。 ・ 急加バースト試験機を設置する。
5	55 動燃（安）15 昭和 55 年 6 月 4 日	55 安（核規）第 311 号 昭和 55 年 8 月 1 日	・ トリウムの使用を追加する。 ・ 排気第 1 系統に定期点検用排気系統を設置する。
6	55 動燃（安）123 昭和 56 年 3 月 16 日	56 安（核規）第 148 号 昭和 56 年 4 月 20 日	・ 被覆管試験セルでの使用方法から「燃料の溶解」及び「電頭試料調製」を削除する。 ・ 使用場所から「透過電頭室」を削除する。
7	56 動燃（安）46 昭和 56 年 6 月 25 日	56 安（核規）第 346 号 昭和 56 年 8 月 10 日	・ 特殊設備としてキャスクを追加する。
8	59 動燃（安）059 昭和 59 年 9 月 3 日	59 安（核規）第 593 号 昭和 59 年 10 月 12 日	・ セル及びキャスクの最大取扱放射能を変更する。 ・ 被覆管試験セル内の内圧クリープ試験機の撤去及びローディングセル内の密度計の撤去
9	61 動燃（安）228 昭和 62 年 1 月 27 日	62 安（核規）第 32 号 昭和 62 年 3 月 15 日	・ ガス分析室にグローブボックスを新設する。 ・ 透過電頭室の室名称をガス分析室に変更する。
10	63 動燃（安）848 平成元年 1 月 17 日	元安（核規）第 35 号 平成元年 11 月 28 日	・ 使用方法のうち、各セル及びキャスクの最大取扱放射能を変更する。 ・ 廃棄施設の位置、構造及び設備のうち、固体廃棄物搬出経路を変更する。

照射材料試験施設（MMF）の核燃料物質使用変更許可の経緯(2/3)

No.	申請番号 申請年月日	許可番号 許可年月日	主な内容
11	3 動燃（安）725 平成 4 年 1 月 23 日	4 安（核規）第 34 号 平成 4 年 5 月 18 日	・被覆管試験セルの急速加熱バースト試験機、パワーマニプレータ、インセルクレーン及びフロッグマンチャンバを撤去する。また、試験機器の内容の一部を変更する。 ・バースト試験機、高温強度試験機、クリープ試験機、引張試験機、密度計、レーザー寸法測定器、クレーンを設置する。 ・フロッグマン室の室名称を保守室に変更する。 ・グローブボックスを新設する。
12	7 動燃（安）612 平成 7 年 6 月 13 日	7 安（核規）第 416 号 平成 7 年 7 月 27 日	・遮蔽型試験室の名称を分析室に変更する。また、使用施設の構造及び設備、本文図の内容の一部を変更する。
13	11 サイクル機構（大洗）018 平成 11 年 5 月 21 日	11 安（核規）第 483 号 平成 11 年 9 月 1 日	・年間予定使用量に、濃縮度 95%以上の濃縮ウランを追加する。 ・運搬設備として FMF 及び A G F のキャスクを追加する。 ・放射線管理設備のうち、室内ダストモニタを新たに追加する。 ・被覆管試験セル床ドレン配管を削除する。 ・暗室流し排水配管の追加を行う。 ・廃棄施設の位置、構造及び設備のうち、廃棄物保管場所を新たに設置する。 ・廃棄物の流れに照射材料試験施設を追記する。
14	12 サイクル機構（大洗）066 平成 12 年 7 月 10 日	12 安（核規）第 642 号 平成 12 年 8 月 28 日	・使用の方法に臨界管理を追記する。また、各取扱場所の最大取扱量を変更する。 ・年間予定使用量を変更し、濃縮ウランの濃縮度内訳の一部を削除する。
15	13 サイクル機構（大洗）198 平成 13 年 11 月 14 日	13 諸文科科第 8302 号 平成 13 年 12 月 27 日	・被覆管試験セルにおける最大取扱放射能を変更する。

照射材料試験施設（MMF）の核燃料物質使用変更許可の経緯(3/3)

No.	申請番号 申請年月日	許可番号 許可年月日	主な内容
16	15 サイクル機構（大洗）201 平成 15 年 12 月 19 日	15 諸文科科第 4782 号 平成 16 年 2 月 12 日	・使用の目的に核燃料物質で汚染された物の試験を行うことを追記する。 ・使用の方法のうち、最大取扱放射能を変更する。 ・予定使用期間及び年間予定使用量のうち、「濃縮ウラン及びその化合物」、「プルトニウム及びその化合物」及び「上記物質(3)及び(4)を含む物質」に係る年間予定使用量を変更する。 ・液体廃棄施設のうち、廃液系統図に示す発生箇所から保守室手洗い及び物性測定室の流しを削除する。
17	16 サイクル機構（大洗）233 平成 16 年 11 月 12 日	16 諸文科科第 2850 号 平成 16 年 12 月 10 日	・フードを追加する。
18	26 原機（大環）006 平成 26 年 12 月 26 日 （補正） 28 原機（大環）030 平成 28 年 12 月 27 日	原規規発第 1704062 号 平成 29 年 4 月 6 日	・核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備のうち、固体廃棄施設を削除し、保管廃棄施設を追加する。
19	28 原機（大福材）003 平成 28 年 9 月 2 日 （補正） 28 原機（大福材）006 平成 29 年 9 月 27 日	原規規発第 1610262 号 平成 28 年 10 月 26 日	・使用の目的のうち、「核燃料物質で汚染されたもの」の定義に「1F 汚染物」に係る記載を追記する。
20	28 原機（大福材）013 平成 29 年 3 月 30 日 （補正） 28 原機（大福材）006 平成 29 年 11 月 30 日	原規規発第 1712191 号 平成 29 年 12 月 19 日	・「2. 使用の目的及び方法」のうち、使用の方法に漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するため制限に係る記載を追記する。また、制限の内容を記した表 2－3 を追加する。 ・使用の目的及び方法のうち、使用の方法に核燃料物質の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとするものを取り扱う作業に係る記載を反映する。 ・使用の目的及び方法のうち、使用の方法に漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質について、セルでの取扱いを記載する。 ・安全上重要な施設に係る評価を記載する。