

廃止措置実施方針

(JMTR)

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（北地区）

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（北地区） |
| 所在地 | 茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地 |

三 試験研究用等原子炉の名称

| | |
|----|---------|
| 名称 | J M T R |
|----|---------|

四 廃止措置の対象となることが見込まれる試験研究用等原子炉施設（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（昭和 32 年 6 月 10 日法律第 166 号）（以下「原子炉等規制法」という。）に基づき許可を受けた国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（北地区）（以下「大洗研究所（北地区）」という。）の原子炉設置変更許可申請書のうち、J M T R 原子炉施設である。本施設の解体の対象となる施設・設備は原子炉設置変更許可申請書のとおり表 4-1 に示す施設である。

2. 敷地

原子炉施設を設置する大洗研究所（北地区）の敷地は、茨城県東茨城郡大洗町南部の太平洋に面した丘陵地帯の台地に位置する。敷地の面積は、約 160 万 m² であり、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）と共用している。当該敷地の東西の幅は約 1.2km、南北の幅は約 1.9km である。廃止措置対象施設の敷地を図 4-1 に示す。

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（北地区）の原子炉設置変更許可申請書のうち、J M T R 原子炉施設に係る原子炉設置変更許可の経緯を表 4-2 に示す。

（2）廃止措置計画認可の経緯

J M T R 原子炉施設（材料試験炉）に係る廃止措置計画認可の経緯を表 4-3 に示す。
 (3) その他（廃止措置に資する設計上の考慮）

今後、新たに設計・設置等する施設・設備については、解体撤去作業の容易化及び放射性廃棄物発生量の最小化に留意する。

表 4-1 廃止措置対象施設（1/4）

| 施設名 | 主要な建物名（構築物名） | 管理区域 | 廃止に向けた措置終了の想定 |
|---------|--------------------|------|---------------|
| J M T R | タンクヤード | 有 | 一般施設として利用 |
| | 原子炉建家 | 有 | 一般施設として利用 |
| | ポンプ室（二次冷却系統、UCL系統） | 無 | 一般施設として利用 |
| | 第3排水系貯槽（Ⅰ） | 無 | 一般施設として利用 |
| | 第3排水系貯槽（Ⅱ） | 有 | 一般施設として利用 |
| | 排風機室 | 無 | 一般施設として利用 |
| | 居室実験室 | 有 | 一般施設として利用 |
| | 燃料管理室 | 有 | 一般施設として利用 |

表 4-1 廃止措置対象施設 (2/4)

| 施設区分 | 設備等の区分 | | 設備 (建家) 名称 | 解体撤去対象 | |
|------------------|-----------|-----------|------------|----------------------|-----------------|
| 原子炉本体 | 炉心 | | 炉心要素 | ○ | |
| | | | 炉心構造物 | ○ | |
| | 燃料体 | | 燃料要素 | × ^{※1} | |
| | 原子炉容器 | | 原子炉容器 | ○ | |
| | 放射線遮蔽体 | | 炉プール | ○ | |
| | | | 炉プール側壁 | ○ | |
| 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 | 核燃料物質取扱設備 | | 燃料取扱具 | ○ | |
| | | | ラック台車 | ○ | |
| | 核燃料物質貯蔵設備 | 新燃料貯蔵施設 | | 燃料管理室 | × ^{※2} |
| | | | | 新燃料貯蔵ラック | ○ |
| | | 使用済燃料貯蔵施設 | | カナルNo. 1 | ○ |
| | | | | カナルNo. 2 | ○ |
| | | | | SFCプール ^{※3} | ○ |
| | | | | 炉プール | ○ |
| | | | | CFプール | ○ |
| | | | | 使用済燃料ラック | ○ |
| 原子炉冷却系統施設 | 一次冷却設備 | 主循環系統 | 熱交換器 | ○ | |
| | | | 主循環ポンプ | ○ | |
| | | | 緊急ポンプ | ○ | |
| | | | 配管及び弁 | ○ | |
| | | 精製系統 | 脱気タンク | ○ | |
| | | | 移送ポンプ | ○ | |
| | | | イオン交換塔 | ○ | |
| | | | 充填ポンプ | ○ | |
| | 二次冷却設備 | | 冷却塔 | ○ | |
| | | | 循環ポンプ | ○ | |
| | | | 補助ポンプ | ○ | |
| | | | 水処理設備 | ○ | |

表 4-1 廃止措置対象施設 (3/4)

| 施設区分 | 設備等の区分 | | 設備（建家）名称 | 解体撤去対象 |
|-----------------|-------------------|--------------------|---|--------|
| 原子炉冷却系統施設 | 非常用冷却設備 | | 主循環ポンプ※4 | ○ |
| | | | 緊急ポンプ※4 | ○ |
| | | | 補助ポンプ※4 | ○ |
| | | | サイフォンブレイク弁 | ○ |
| | | | 炉プール連通弁 | ○ |
| | | | 漏えい水再循環設備 | ○ |
| | その他の 主要な事 項 | U C L 系 統 | 循環ポンプ | ○ |
| | | | 揚水ポンプ | ○ |
| | | | 高架水槽 | ○ |
| | | | 冷却塔 | ○ |
| | | プールカ ナル循環 系統 | 循環ポンプ | ○ |
| 熱交換器 | | | ○ | |
| 計測制御系統施設 | 計装 | | 核計装 | ○ |
| | | | その他主要な計装（冷却材圧力、 温度、流量、水質、制御棒位置な どの計装装置） | ○ |
| | 安全保護回路 | | 原子炉停止回路 | ○ |
| | | | その他の主要な安全保護回路 （警報装置） | ○ |
| | 制御設備 | | 制御棒 | ○ |
| | | | 制御棒駆動機構 | ○ |
| | 非常用制御設備 | バックアップスクラム装置 | ○ | |
| 放射性廃棄物の廃 棄施設 | 気体廃棄物の廃棄施設 | | 通常排気設備 | ○ |
| | | | 照射実験用排気設備 | ○ |
| | | | 非常用排気設備 | ○ |
| | | | 排気筒 | ○ |

表 4-1 廃止措置対象施設 (4/4)

| 施設区分 | 設備等の区分 | | 設備 (建家) 名称 | 解体撤去対象 |
|----------------|-------------|---------|--------------------|-----------------|
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | 液体廃棄物の廃棄設備 | 排水系統 | 第1排水系 | ○ |
| | | | 第2排水系 | ○ |
| | | | 第3排水系 | ○ |
| | | | 第4排水系 | ○ |
| | | タンクヤード | 廃液タンク | ○ |
| | | | 第4排水系ピット | ○ |
| | 固体廃棄物の廃棄設備 | | 保管廃棄施設 | ○ |
| 放射線管理施設 | 屋内管理用の主要な設備 | | エリアモニタ | ○ |
| | | | 水モニタ | ○ |
| | | | ガスモニタ | ○ |
| | | | ダストモニタ | ○ |
| | 屋外管理用の主要な設備 | | 排気モニタ | ○ |
| | | | 排水モニタ | ○ |
| 原子炉格納施設 | 原子炉建家 | | 原子炉建家 | × ^{※2} |
| | その他の主要な事項 | | 換気設備 ^{※5} | ○ |
| その他原子炉の附属施設 | 非常用電源設備 | | ディーゼル発電機 | ○ |
| | | | 蓄電池 | ○ |
| | 主要な実験設備 | | キャプセル照射装置 | ○ |
| | | | 水カラビット照射装置 | ○ |
| | | ループ照射装置 | ○ | |
| その他の安全確保上必要な設備 | — | | 照明設備 | × ^{※6} |
| | 空気系統 | | 空気圧縮機 | ○ |
| | | | 空気系統用冷却設備 | ○ |
| その他の附属施設 | その他の附属設備 | | 消火設備 | × ^{※6} |
| 共通施設 | — | | 除染施設 | × ^{※2} |
| | — | | 廃液輸送管 | ○ |
| | — | | モニタリングポスト装置 | × ^{※7} |

※1 燃料要素は、譲り渡すため解体しない。

※2 管理区域解除までとし建物は解体しない。

※3 廃止措置対象施設及び解体対象施設として、カナルNo. 3を含む。

※4 非常用電源により駆動する一次冷却設備の主循環ポンプ、緊急ポンプ及び二次冷却設備の補助ポンプ

※5 給気設備、通常排気設備、照射実験用排気設備、非常用排気設備及び排気筒から構成する。

※6 建物は解体しないため、設備の解体はしない。

※7 他施設で利用するため解体撤去しない。

表 4-2 大洗研究所（北地区）の原子炉設置変更許可の経緯（J M T R 原子炉施設）

| 許可年月日 | 許可番号 | 備考 |
|-------------------|-----------------|----------------------|
| 昭和 43 年 9 月 18 日 | — | 原子炉設置に関する書類提出 |
| 昭和 44 年 1 月 24 日 | 44 原第 352 号 | OWL-2 の設置 |
| 昭和 46 年 7 月 1 日 | 46 原第 4979 号 | 使用済燃料の処分の方法の変更 |
| 昭和 48 年 11 月 14 日 | 48 原第 10543 号 | OGL-1 の設置 |
| 昭和 50 年 2 月 7 日 | 50 原第 1099 号 | OGL-1 の加熱器の変更 |
| 昭和 52 年 6 月 7 日 | 52 安（原規）第 178 号 | 使用済燃料の処分の方法の変更 |
| 昭和 57 年 7 月 9 日 | 57 安（原規）第 110 号 | OSF-1 の設置 |
| 昭和 58 年 6 月 27 日 | 58 安（原規）第 117 号 | 中濃縮燃料要素の使用、OWL-1 の撤去 |
| 昭和 61 年 12 月 2 日 | 61 安（原規）第 186 号 | OSF-1 炉内管材質の変更 |
| 昭和 63 年 7 月 27 日 | 63 安（原規）第 257 号 | 第 3 排水系貯槽（Ⅱ）の設置 |
| 平成 3 年 3 月 20 日 | 3 安（原規）第 130 号 | OWL-2 の撤去 |
| 平成 4 年 2 月 28 日 | 4 安（原規）第 43 号 | 低濃縮（20%未満）ウラン燃料要素の使用 |
| 平成 7 年 2 月 1 日 | 6 安（原規）第 385 号 | OGL-1 の撤去 |
| 平成 8 年 3 月 29 日 | 8 安（原規）第 79 号 | 放射性廃棄物の廃棄方法の変更 |
| 平成 13 年 3 月 27 日 | 12 諸文科科第 2471 号 | 燃料要素の最高燃焼度の変更 |
| 平成 20 年 12 月 25 日 | 20 諸文科科第 2057 号 | 使用済燃料の処分の方法の変更 |
| 平成 23 年 1 月 31 日 | 22 受文科科第 8252 号 | 使用の目的の変更 |
| 平成 24 年 3 月 30 日 | 23 受文科科第 5940 号 | 敷地形状の一部変更 |

表 4-3 J M T R 原子炉施設（材料試験炉）に係る廃止措置計画認可の経緯

| 許可年月日 | 許可番号 | 備考 |
|-----------------|------------------|---|
| 令和 3 年 3 月 17 日 | 原規規発第 21031712 号 | 原子炉等規制法第 43 条の 3 の 2 第 2 項の規定に基づき廃止措置計画の認可を取得 |

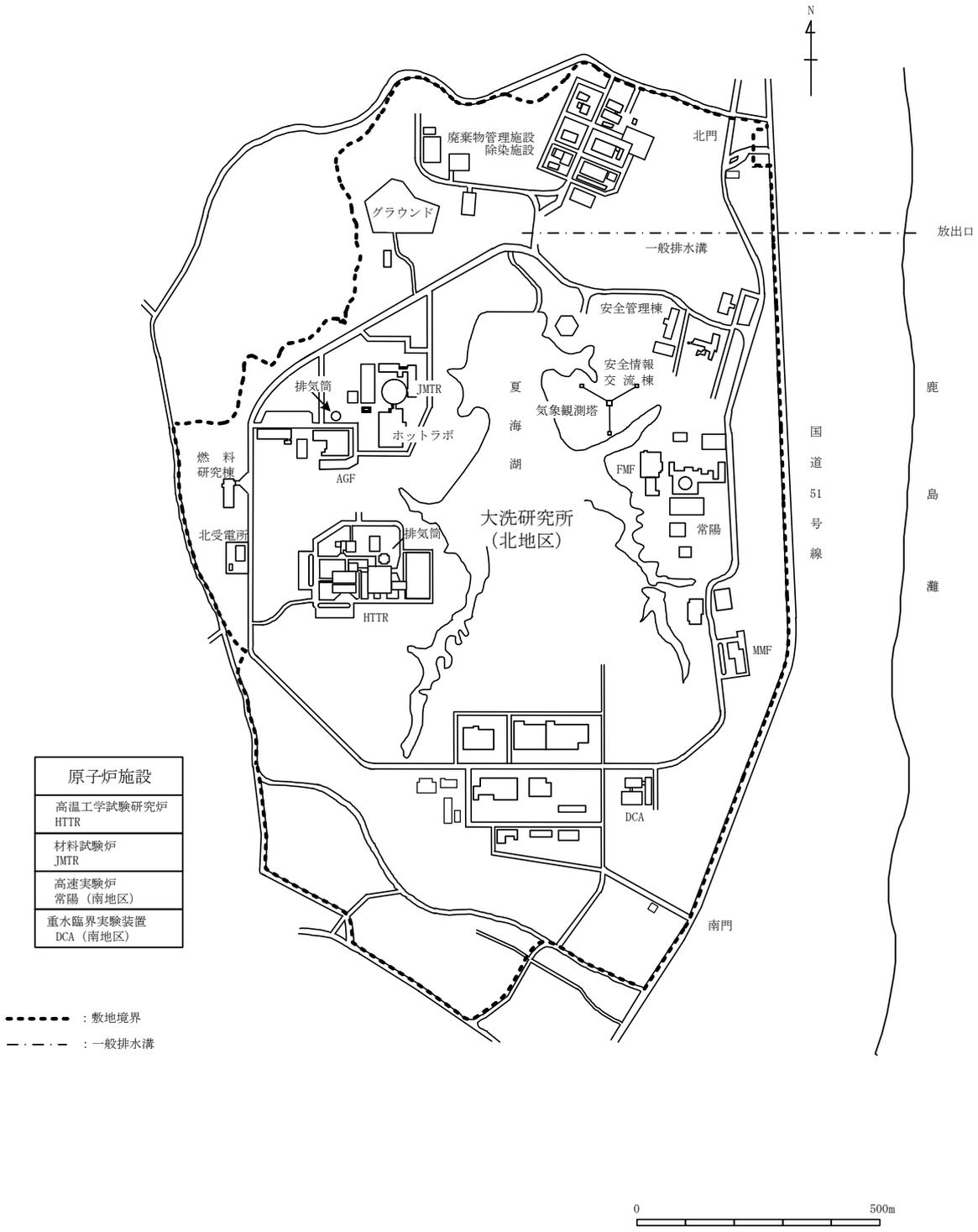


図 4-1 廃止措置対象施設の敷地

五 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、表 4-1「廃止措置対象施設」の解体撤去対象に示す。また、管理区域を設定している建物で廃止措置後も一般施設として利用するものについては管理区域解除までとし、建物の解体は行わない。管理区域を設定していない建物、汚染のない地下構造物・建物基礎についても解体は行わず、一般施設として利用する。

2. 解体の方法

(1) 廃止措置の基本方針

- ・廃止措置の実施に当たっては、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。
- ・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、遠隔装置及び局所排気の活用並びに汚染拡大防止措置等を講じた解体撤去手順・工法の策定を行う。
- ・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、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大洗研究所（北地区）原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）に基づき実施する。
- ・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、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へ引き渡す。
- ・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。

(2) 解体の方法

- ・廃止措置は、第1段階（解体準備段階）、第2段階（原子炉周辺設備の解体撤去段階）、第3段階（原子炉本体等の解体撤去段階）、第4段階（管理区域解除段階）の4段階に区分して実施する。
- ・第1段階は、原子炉の機能停止措置、核燃料物質の譲渡し、汚染状況の調査、放射性廃棄物の処理及び引渡しを実施するとともに、安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で、供用を終了した設備のうち、管理区域外の設備の解体撤去を実施する。また、管理区域内の設備の解体撤去等を行うための準備作業を実施する。
- ・第2段階は、安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で、供用を終了した施設

のうち、原子炉本体以外の管理区域内設備（J M T R 原子炉施設に残存している照射済みの容器及び照射済みの試料を含む。）の解体撤去に着手する。解体撤去は熱的切断又は機械的切断により行う。具体的な工法は、解体する設備の構造及び汚染状況、解体に使用する工具の使用条件、解体に伴い発生する粉じんの影響等を考慮し選定する。また、汚染状況の調査結果を踏まえ、必要に応じて、核燃料物質等による汚染の除去を行う。第 1 段階に引き続き、核燃料物質の譲渡し、放射性廃棄物の処理及び引渡し並びに管理区域外の設備の解体撤去を実施する。

- ・第 3 段階は、比較的放射能レベルが高い原子炉本体等の解体撤去を実施する。解体撤去は、熱的切断又は機械的切断により行う。具体的な工法は、解体する機器の構造及び汚染状況、解体に使用する工具の使用条件、解体に伴い発生する粉じんの影響等を考慮し選定する。特に比較的放射能レベルが高いものの解体においては、水中での切断、遠隔操作による切断等、被ばく低減を考慮した工法を採用する。また、原子炉本体等の解体撤去段階以前に着手した設備等の解体撤去、核燃料物質の譲渡し、放射性廃棄物の処理及び引渡し、核燃料物質等による汚染の除去を引き続き実施する。
- ・第 4 段階は、管理区域外の設備の解体撤去、核燃料物質等による汚染の除去並びに放射性廃棄物の処理及び引渡しを引き続き行うとともに、原子炉周辺設備の解体撤去及び原子炉本体等の解体撤去完了後、建家内面のはつり作業を行い、汚染がないことを確認した上で管理区域を順次解除する。解体対象施設の解体撤去、核燃料物質の譲渡し、核燃料物質等による汚染の除去、放射性廃棄物の処理及び引渡し並びに廃止措置対象の管理区域解除が終了した後、原子炉等規制法第 43 条の 3 の 2 第 3 項において準用する同法第 12 条の 6 第 8 項に基づく廃止措置の終了の確認を受ける。

六 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

核燃料物質の貯蔵場所ごとの種類及び最大保管量を表 6-1 に示す。

2. 核燃料物質の管理

使用済燃料は、J M T R 原子炉施設から搬出するまでの期間、カナル及び S F C プール内の使用済燃料ラックに貯蔵し、原子炉運転段階と同様の管理を行う。また、J M T R C ※で使用した燃料は、J M T R 原子炉施設から搬出するまでの期間、燃料管理室内の新燃料貯蔵ラックに貯蔵し、原子炉運転段階と同様の管理を行う。

新燃料要素は、J M T R 原子炉施設から搬出するまでの期間、燃料管理室内の新燃料貯蔵ラックに貯蔵し、原子炉運転段階と同様の管理を行う。

※ J M T R の運転に関する安全性を確保するため核的モックアップ実験等を行った、出力 100W のプール型臨界実験装置であり、廃止が完了している。廃止に伴い、J M

TRCで使用した燃料はJMTR原子炉施設に引き渡している。

3. 核燃料物質の譲渡し

使用済燃料及びJMTRCで使用した燃料は、輸送容器に収納し、計画的に米国エネルギー省に譲り渡す。新燃料要素については、国内の許可を有する事業者又はわが国と原子力の平和利用に関する協力のための協定を締結している国に譲り渡す。

使用済燃料及び新燃料要素の搬出及び輸送は、関係法令を遵守して実施していく。

表 6-1 核燃料物質の貯蔵場所ごとの種類及び最大保管量

| 貯蔵場所 | 種別 | 最大保管量 |
|----------------|----------------------------------|--------|
| カナルNo. 1、No. 2 | 使用済燃料 | 3000 体 |
| SFCプール | 使用済燃料 | 400 体 |
| 燃料管理室 | 新燃料要素 JMTRCで使用した燃料 (使用済燃料) | 400 体 |

七 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

- ・施設に残存する汚染を放射化汚染と二次的な汚染に大別する。放射化汚染は、原子炉運転中の中性子照射により生じるものであり、炉心構造物や原子炉容器等の炉心周辺に位置する設備が当該汚染物質を保有する。二次的な汚染は、原子炉運転中の中性子照射により生じた放射性腐食生成物等が移動し、設備等の表面に付着するものであり、主に一次冷却設備や放射性廃棄物の廃棄施設が当該汚染物質を保有する。
- ・汚染分布については、廃止措置開始前までに、運転実績や空間線量・汚染サーベイ結果状況等から推定・評価する。
- ・主な原子炉建家内の推定汚染分布を図 7-1 に示す。

(2) 評価の方法

①放射化汚染物質

運転実績等をインプットした放射化計算により、汚染分布を推定・評価することを基本とする。

②二次汚染物質

空間線量・汚染サーベイや代表試料の採取・分析の結果から汚染分布を推定・評価する。

八 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

- ・廃止措置期間中に発生する放射性気体廃棄物として、主に、放射化汚染物質又は汚染された金属、コンクリート等の切断等において発生する放射性塵埃が想定され、施設運転中と同様に排気系に集めてフィルタバンクを通して浄化した後、排気ダストモニタによって連続監視しながら、排気筒から大気に放出する。
- ・放射性塵埃は、フィルタ等で回収する。使用したフィルタ等については、放射性固体廃棄物として取り扱う。

2. 放射性液体廃棄物の廃棄

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、設備の除染作業に伴う廃液である。これらの放射性液体廃棄物については、施設運転中と同様に排水系統の貯槽からタンクヤードの廃液タンク等に回収し、放射性物質の濃度を測定した後、廃棄物管理施設へ移送し引き渡す。

3. 放射性固体廃棄物の廃棄

- ・廃止措置期間中に発生する放射性固体廃棄物として、主に、解体した施設・設備の金属やコンクリート、解体撤去作業における付随物等が想定される。
- ・放射性固体廃棄物は、比較的放射能レベルが高いもの（L1）、放射能レベルが低いもの（L2）及び放射能レベルが極めて低いもの（L3）に区分し、廃止措置の終了までに、それぞれの放射能レベル区分に応じて廃棄物管理施設又は今後設置予定の第二種廃棄物埋設事業による廃棄物埋設施設（以下「処分場」という。）に移送して引き渡す。廃棄物管理施設又は処分場に廃棄するまでの期間は、放射能レベル区分及び性状に応じて、適切な方法で保管する。なお、放射性物質として扱う必要がないもの（CL）は、所定の手続きを経て、可能な限り再生利用に供する。
- ・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表 8-1 に示す。

表 8-1 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 (t) ※ |
|------------------------|---------------------|-----------|
| 低レベル 放射性 廃棄物 | 比較的放射能レベルが高いもの (L1) | 約 30 |
| | 放射能レベルが低いもの (L2) | 約 350 |
| | 放射能レベルが極めて低いもの (L3) | 約 1880 |
| 放射性物質として扱う必要がないもの (CL) | | 約 3300 |
| 合 計 | | 約 5540 |

※10t 単位で切り上げた値である。(端数処理のため合計値が一致しない。)

九 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

(1) 基本的考え方

放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に当たっては、原子炉等規制法及び労働安全衛生法を遵守し、大洗研究所（北地区）周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等（試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（第1条の2）に基づく放射線業務従事者及び放射線業務従事者以外の者であって管理区域に業務上立ち入る者をいう。以下同じ。）が、原子炉施設に起因する放射線被ばくから十分安全に防護されるように放射線防護対策を講じる。

さらに、大洗研究所（北地区）周辺の一般公衆に対する放射線被ばくについては、合理的に達成できる限り低くする。

なお、放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄の運用については、原子炉等規制法（第37条）に基づく保安規定に定める。

(2) 具体的方法

- ①放射線防護に関して、外部被ばくに対しては十分な放射線防護遮蔽を設け、また、空気汚染等による内部被ばくに対しては換気設備などを設け、防止できるようにこれらの設備を設計し、運用する。
- ②放射線業務従事者等に対しては、不必要な放射線被ばくを防止するために、管理区域を設定して立入制限を行い、外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度及び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を監視して作業環境を整備し、適切な作業管理を行う。
- ③放射線業務従事者が管理区域に立ち入る場合は、線量を常に測定して定期的に評価し、線量の低減に努めるとともに、その結果を作業環境の整備に反映する。さらに、定期的に健康診断及び特殊健康診断を行って身体的状態を把握する。
- ④管理区域の外側に、周辺監視区域を設定して、この区域内での人の居住を禁止し、境界に柵又は標識を設ける等の方法によって人の立入りを制限する。
- ⑤気体及び液体廃棄物の放出管理を行い、敷地周辺の一般公衆の実効線量が十分小さくなるように努める。
- ⑥気体及び液体廃棄物の放出に当たっては、厳重な管理を行うが、更に異常がないことを確認するため、周辺監視区域境界付近及び周辺地域の放射線監視を行う。

2. 廃止措置期間中の平常時における周辺公衆の線量の評価

- ・大洗研究所（北地区）周辺の一般公衆の放射線被ばくを合理的に達成できる限り低減するものとし、原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率が「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の

線量評価について」を参考に、年間 $50 \mu\text{Gy}$ 以下となることを確認する。

- ・放射性廃棄物の廃棄については、周辺監視区域の外の空気中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるものとし、大洗研究所（北地区）周辺の一般公衆の放射線被ばくについて、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」を参考とし、その実効線量が年間 $50 \mu\text{Sv}$ を下回ることを確認する。

十 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、地震や火災等の起因事象のうち、廃止措置中の過失、機械又は装置の故障にあつては、「水冷却型試験研究用原子炉施設の安全評価に関する審査指針」等を参考として、廃止措置の実施区分の各段階における施設の状態を踏まえ、代表的事象を選定し、周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えることがないことを確認する。
- ・地震や火災等にあつては、廃止措置の実施区分の各段階における施設の状態を踏まえ、周辺の公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えることがないように、必要な頑健性を有することを確認する。

十一 廃止措置期間中に性能を維持すべき試験研究用等原子炉施設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

- ・周辺公衆及び放射線業務従事者等の被ばく線量の低減を図る観点から、廃止措置計画及び保安規定に基づき廃止措置の進捗に応じて、性能を維持すべき施設及び維持期間を廃止措置段階ごとに設定する。以下に主な施設・設備の維持管理の考え方を示す。また、性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間を表 11-1 に示す。

(1) 建屋・構築物等の維持管理

放射性物質を内包する系統及び機器を収納する建家及び構築物については、これらの系統及び設備を撤去するまでの期間、放射性物質の外部への漏えい防止のための障壁としての機能及び放射線遮蔽機能を維持管理する。

(2) 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の維持管理

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設については、新燃料要素及び使用済燃料を J M T R 原子炉施設から搬出するまでの期間、燃料取扱機能、臨界防止機能、水位維持機能及び水質維持機能を維持管理する。

(3) 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

放射性廃棄物の廃棄施設については、放射性気体廃棄物、放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物を適切に処理、放出及び貯留するため、当該設備における処理を必要とする放射性廃棄物の発生がなくなるまでの期間、又は廃止措置の進捗により代替措置を講じるまでの期間、気体廃棄物の処理機能、液体廃棄物の貯留機能及び放射線遮蔽機能並びに放射性固体廃棄物の保管機能を維持管理する。

(4) 放射線管理施設の維持管理

放射線管理設備については、原子炉施設内外の放射線監視、環境への放射性物質の放出管理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のため、放射線監視機能、放射線管理機能及び放出管理機能を維持管理する。

放射線監視機能及び放射線管理機能は、当該設備が設置されているエリアの管理区域が解除されるまでの期間、放出管理機能は、当該設備における管理を必要とする放射性廃棄物の発生がなくなるまで、又は廃止措置の進捗により代替措置を講じるまでの期間維持管理する。

(5) 解体等のために設置した設備の維持管理

- ・解体等のために設置する設備として、廃止措置時の作業環境維持等に用いる局所排気設備や遮蔽設備等が想定される。
- ・解体等のために設置する設備については、廃止措置の実施区分の各段階における施設の状態を踏まえ、その機能を維持する期間や方法を定める。

(6) その他の施設の維持管理

- ・換気設備は、雰囲気換気機能を有する。換気機能は、当該設備による換気を必要とするエリアの管理区域が解除されるまで、その機能を維持する。
- ・消火設備は、火災報知機能及び消火機能を有する。火災報知機能及び消火機能は、当該設備による火災の検知及び消火を必要とするエリアの管理区域が解除されるまで、その機能を維持する。

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (1/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | | 設備（建家）名称 | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|------------------|-----------|---------|----------|------|---|---------|---|----------------------------|
| 原子炉本体 | 放射線遮蔽体 | | 炉プール | 1式 | 位置：原子炉建家 寸法：直径6m×深さ12m 構造：コンクリート造（壁厚2.5m）、ステンレス鋼ライニング | 放射線遮蔽機能 | <ul style="list-style-type: none"> 炉プール内面のライニングに有害な損傷等がないこと。 炉プール側壁のコンクリート部に有害な損傷等がないこと。 | 比較的放射能レベルが高いものの解体撤去が完了するまで |
| | | | 炉プール側壁 | 1式 | | | | |
| 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 | 核燃料物質取扱設備 | | ラック台車 | 1台 | 位置：原子炉建家 寸法：幅4m×長さ3.6m×高さ1.5m | 燃料取扱機能 | <ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料ラックの運搬に必要な機能の作動に異常がないこと。 | 使用済燃料の搬出が完了するまで |
| | 核燃料物質貯蔵設備 | 新燃料貯蔵施設 | 新燃料貯蔵ラック | 3基 | 位置：燃料管理室 主要材質：ステンレス鋼 最大貯蔵能力：400本/3基 | 臨界防止機能 | <ul style="list-style-type: none"> 臨界に達することを防ぐ能力の形状が維持されていること。 挿入可能本数が、設計上の挿入可能本数以下であること。 | 新燃料要素の搬出が完了するまで |

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (2/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備 (建家) 名称 | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 | |
|------------------|-----------|---|----------|--|--|--------|---|---------------------------------|
| 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 | 核燃料物質貯蔵設備 | 使用済燃料貯蔵施設 | カナルNo. 1 | 1式 | 位置：原子炉建家 寸法：深さ7m×幅3m×長さ15m 構造：コンクリート造、ステンレス鋼ライニング | 水位維持機能 | <ul style="list-style-type: none"> カナル内面のライニングに有害な損傷等がないこと。 炉プール内面のライニングに有害な損傷等がないこと。 CFプール内面のライニングに有害な損傷等がないこと。 | 使用済燃料及び比較的放射能レベルが高いものの搬出が完了するまで |
| | | | カナルNo. 2 | 1式 | 位置：原子炉建家 寸法：深さ7m×幅3m×長さ22m 構造：コンクリート造、ステンレス鋼ライニング | | | |
| | | | 炉プール | 1式 | 位置：原子炉建家 寸法：直径6m×深さ12m 構造：コンクリート造、ステンレス鋼ライニング | | | |
| | | | CFプール | 1式 | 位置：原子炉建家 寸法：深さ6.2m×幅3m×長さ5m 構造：コンクリート造、ステンレス鋼ライニング | | | |
| | | | SFCプール | 1式 | 位置：ホットラボ ・SFCプール 寸法：深さ7m×幅3m×長さ6m 構造：コンクリート造、ステンレス鋼ライニング | 水位維持機能 | ・SFCプール内面のライニングに有害な損傷等がないこと。 | |
| | | | | | 位置：ホットラボ ・ポンプ 形式：横置渦巻 容量：22m ³ /h ・イオン交換塔 形式：縦置密閉円筒混床式 寸法：直径1.1m×高さ2.5m | 水質維持機能 | <ul style="list-style-type: none"> ポンプの作動に異常がなくイオン交換塔に送水できること。 SFCプール水がpH:5.5～7.0、電気伝導率：2μS/cm以下であること。 | |
| 使用済燃料ラック | 35台 | 位置：原子炉建家、ホットラボ 主要材質：アルミニウム 最大挿入可能本数：20本 | 臨界防止機能 | <ul style="list-style-type: none"> 臨界に達することを防ぐ能力に影響を与える有害な損傷等がないこと。 挿入可能本数が、設計上の挿入可能本数以下であること。 | 使用済燃料の搬出が完了するまで | | | |

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (3/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | | 設備 (建家) 名称 | | 維持 台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|-----------|-----------|-------|------------|--------|----------|--|--------|--|----------------------------|
| 原子炉冷却系統施設 | 一次冷却設備 | 主循環系統 | 配管、弁 | | 1 式 | 位置：原子炉建家 主要材質：ステンレス鋼 | 水位維持機能 | ・配管、弁に有害な損傷等がないこと。 | 比較的放射能レベルが高いものの解体撤去が完了するまで |
| | その他の主要な事項 | | プールカナル循環系統 | 循環ポンプ | 1 台 | 位置：原子炉建家 形式：横置渦巻 容量：120m ³ /h | 水質維持機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプの作動に異常がなくイオン交換塔に送水できること。 ・プールカナル水が pH：5.5～7.0、電気伝導率：2μS/cm 以下であること。 | 使用済燃料の搬出が完了するまで |
| | | | | イオン交換塔 | 1 基 | 位置：原子炉建家 形式：縦置密閉円筒混床式 寸法：直径 1.1m×高さ 2.4m | | | |
| | | | | 配管、弁 | 1 式 | 位置：原子炉建家 主要材質：ステンレス鋼 | | | |

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (4/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備（建家）名称 | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|-------------|------------|-----------|------|---|---------------|---|-------------|
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | 気体廃棄物の廃棄施設 | 通常排気設備 | 1 式 | 位置：排風機室、フィルタバンク ・排風機 仕様：2000m ³ /min（排気第 1 系統）、45m ³ /min（排気第 3 系統） ・フィルタ 固形物捕集フィルタ | 放射性気体廃棄物の処理機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・排風機の作動に異常がないこと。 ・フィルタの捕集効率が 90%以上あること。 ・排気筒に有害な損傷等がないこと。 | 管理区域を解除するまで |
| | | 照射実験用排気設備 | 1 式 | 位置：排風機室、フィルタバンク ・排風機 仕様：230m ³ /min ・フィルタ 固形物捕集フィルタ、チャコールフィルタ | | | |
| | | 非常用排気設備 | 1 式 | 位置：排風機室、フィルタバンク ・排風機 仕様：200m ³ /min ・フィルタ 固形物捕集フィルタ、チャコールフィルタ | | | |
| | | 排気筒 | 1 基 | 位置：屋外 排気口地上高さ：80m 構造：鉄筋コンクリート造 | | | |

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (5/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備 (建家) 名称 | | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|-------------|------------|-----------------|-------|---|--|-----------------------|--|---------------------|
| 放射性廃棄物の廃棄施設 | 液体廃棄物の廃棄設備 | 第1排水系 | 貯槽 | 1基 | 位置：原子炉建家 貯槽容量：約180m ³ | 放射性液体廃棄物の貯留機能 | <ul style="list-style-type: none"> 貯槽に漏えいがなく有害な損傷等がないこと。 ポンプの作動に異常がないこと。 | 管理区域を解除するまで |
| | | | 排水ポンプ | 1台 | 位置：原子炉建家 形式：堅型渦巻 容量：約70m ³ /h | | | |
| | | 第2排水系 | 貯槽 | 2基 | 位置：原子炉建家 貯槽容量：約40m ³ (20m ³ /基×2) | | | |
| | | | 排水ポンプ | 2台 | 位置：原子炉建家 形式：堅型渦巻 容量：24m ³ /h | | | |
| | | 第3排水系 (I) | 貯槽 | 1基 | 位置：第3排水貯槽 (I) 貯槽容量：約200m ³ | 放射性液体廃棄物の貯留機能 | | |
| | | 第3排水系 (II) | 貯槽 | 1基 | 位置：第3排水貯槽 (II) 貯槽容量：約220m ³ | 放射線遮蔽機能 ^{※1} | | |
| | | | 排水ポンプ | 1台 | 位置：第3排水貯槽 (II) 形式：堅型渦巻 容量：24m ³ /h | | | |
| | | 第4排水系 | 貯槽 | 1基 | 位置：原子炉建家 貯槽容量：約20m ³ | 放射性液体廃棄物の貯留機能 | | |
| | | | 排水ポンプ | 1台 | 位置：原子炉建家 形式：堅型渦巻 容量：24m ³ /h | | | |
| | | タンクヤード 廃液タンク | 貯槽 | 6基 | 位置：タンクヤード 貯槽容量：約110m ³ (約40m ³ /基×2、約10m ³ /基×2、約5m ³ /基×2) | | | |
| | 排水ポンプ | | 6台 | 位置：タンクヤード 形式：堅型渦巻 容量：約24m ³ /h | | | | |
| | 固体廃棄物の廃棄設備 | 保管廃棄施設 | 1式 | 位置：原子炉建家、タンクヤード、除染施設 容量：本文四 図4-2に記載の値 | 放射性固体廃棄物の保管機能 | | <ul style="list-style-type: none"> 保管廃棄施設の容量が確保できていること。 | 全ての放射性固体廃棄物が搬出されるまで |

※1：貯槽のみの維持機能とする。

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (6/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備 (建家) 名称 | | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|---------|-------------|------------|--------|--------------------|---|---------|---|-----------------|
| 放射線管理施設 | 屋内管理用の主要な設備 | エリアモニタ | | 26 台 ^{※2} | 位置：原子炉建家、排風機室、タンクヤード ・ γ 線エリアモニタ 指示範囲： 10 ⁻¹ ~10 ³ μ Sv/h (19 台) 10 ⁻² ~10 ² mSv/h (1 台) 10 ⁻³ ~10 ¹ Sv/h (3 台) ・ 中性子線エリアモニタ 指示範囲：10 ⁻¹ ~10 ⁵ s ⁻¹ | 放射線監視機能 | <ul style="list-style-type: none"> 線量当量率又は放射性物質の濃度を測定できること。 警報設定値に達したときに警報を発すること。 | 管理区域を解除するまで |
| | | 水モニタ | | 6 台 | 位置：タンクヤード 指示範囲：10 ⁻¹ ~10 ⁵ s ⁻¹ | | | 管理区域を解除するまで |
| | | ガスモニタ | | 4 台 | 位置：原子炉建家 指示範囲：10 ⁻¹ ~10 ⁵ s ⁻¹ | | | 使用済燃料の搬出が完了するまで |
| | | ダストモニタ | | 6 台 | 位置：原子炉建家 指示範囲：10 ⁻¹ ~10 ⁵ s ⁻¹ | | | 管理区域を解除するまで |
| | 屋外管理用の主要な設備 | 排気モニタ | ガスモニタ | 3 台 | 位置：モニタ小屋 指示範囲：10 ⁻¹ ~10 ⁵ s ⁻¹ (2 台)、 10 ⁻³ ~10 ³ mGy/h (1 台) | 放出管理機能 | <ul style="list-style-type: none"> 放射性物質の濃度を測定できること。 警報設定値に達したときに警報を発すること。 | 使用済燃料の搬出が完了するまで |
| | | | ダストモニタ | 2 台 | 位置：モニタ小屋、居室実験室 指示範囲：10 ⁻¹ ~10 ⁵ s ⁻¹ | | | 管理区域を解除するまで |

※2：屋内管理用のエリアモニタのうち、中性子エリアモニタ (3 台) は、原子炉建家から使用済燃料の搬出が完了するまで。

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (7/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備 (建家) 名称 | | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|---------|-----------|------------|-----------|------|--|--|--|-------------|
| 原子炉格納施設 | 原子炉建家 | 原子炉建家 | | 1 式 | 寸法：直径 41m×高さ (地上 20m、地下 23m) 構造：鉄筋コンクリート造 | 放射性物質の外部への漏えい防止のための障壁としての機能 放射線遮蔽機能 | ・ 負圧の維持及び放射線障害を防止する機能に影響を与える有害な損傷等がないこと。 | 管理区域を解除するまで |
| | その他の主要な事項 | 換気設備 | 給気設備 | 1 式 | 位置：機械室建家 ・ 送気ファン 仕様：(AC-1) 1900m ³ /min (AC-2) 200m ³ /min | 換気機能 | ・ 送気ファン及び排風機の作動に異常がないこと。 ・ 排気筒に有害な損傷等がないこと。 | |
| | | | 非常用排気設備 | 1 式 | 位置：排風機室 ・ 排風機 風量：200m ³ /min | | | |
| | | | 通常排気設備 | 1 式 | 位置：排風機室 ・ 排風機 風量：2000m ³ /min (排気第 1 系統)、45m ³ /min (排気第 3 系統) | | | |
| | | | 照射実験用排気設備 | 1 式 | 位置：排風機室 ・ 排風機 風量：230m ³ /min | | | |
| | | | 排気筒 | 1 基 | 位置：屋外 排気口地上高さ：80m 構造：鉄筋コンクリート造 | | | |

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (8/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備 (建家) 名称 | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|----------------|--------|------------|------|--|---------|--|---------------------|
| その他の安全確保上必要な設備 | — | 照明設備 | 1 式 | 位置：原子炉建家 ・非常灯 ・誘導灯 | 照明機能 | ・非常灯及び誘導灯が点灯できること。 | 管理区域を解除するまで |
| | 精製系統 | 脱気タンク | 1 基 | 位置：原子炉建家 形式：縦置円筒型 容量：10m ³ | 水質維持機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプの作動に異常がなくイオン交換塔に送水できること。 ・一次冷却水が pH：5.5～7.0、電気伝導率：2μS/cm 以下であること。 | 主循環系統の解体撤去作業に着手するまで |
| | | 移送ポンプ | 1 台 | 位置：原子炉建家 形式：横形遠心ポンプ 容量：55m ³ /h | | | |
| | | イオン交換塔 | 1 式 | 位置：原子炉建家 ・陽イオン交換塔 形式：単床式非再生型 寸法：直径 1.2m×高さ 2m ・陰イオン交換塔 形式：単床式非再生型 寸法：直径 1.7m×高さ 2m | | | |
| | | 充填ポンプ | 1 台 | 位置：原子炉建家 形式：横形遠心ポンプ 容量：55m ³ /h | | | |
| | UCL系統 | 循環ポンプ | 2 台 | 位置：ポンプ家 形式：縦軸斜流 容量：480m ³ /h | 冷却水供給機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・冷却水の供給機能及び除熱機能に影響を与える有害な損傷等がないこと。 ・ポンプの作動に異常がないこと。 | 空気系統用冷却設備を設置するまで |
| | | 揚水ポンプ | 1 台 | 位置：ポンプ家 形式：縦軸斜流 容量：430m ³ /h | | | |
| | | 高架水槽 | 1 式 | 位置：屋外 形式：自立型 容量：約 100m ³ | | | |
| | | 冷却塔 | 1 式 | 位置：屋外 形式：強制吸出 交換熱量：10MW | | | |

表 11-1 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間 (9/9)

| 施設区分 | 設備等の区分 | 設備（建家）名称 | 維持台数 | 位置及び構造 | 維持機能 | 性能 | 維持期間 |
|----------------|----------|-----------|------|---|----------|--|-------------|
| その他の安全確保上必要な設備 | 空気系統 | 空気圧縮機 | 6 台 | 位置：機械室建家 形式：水冷無給油式空気圧縮機 圧力制御範囲：0.69MPa～0.58MPa（一般用、弁用）、0.93MPa～0.83MPa（空調用） | 圧縮空気供給機能 | ・空気圧縮機の作動に異常がないこと。 | 管理区域を解除するまで |
| | | 空気系統用冷却設備 | 1 式 | 位置：屋外 ・循環ポンプ 流量：10m ³ /h 以上 ・冷却塔 冷却能力：0.1MW 以上 | 冷却水供給機能 | ・冷却水の供給機能及び除熱機能に影響を与える有害な損傷等がないこと。 ・ポンプの作動に異常がないこと。 | |
| その他の附属施設 | その他の附属設備 | 消火設備 | 1 式 | 位置：原子炉建家、機械室建家 ・自動火災報知設備 | 火災報知機能 | ・消防法の規格を満足すること。 | |
| | | | 1 式 | 位置：原子炉建家 ・消火器 ・消火栓 | 消火機能 | | |

十二 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原子炉施設（対象を五.1 に記載）の廃止措置に要する総見積額は、約 180 億円である。

廃止措置に要する費用の見積額※

単位：億円

| 施設解体費 | 廃棄物処理処分費 | 合計※ |
|-------|----------|-------|
| 約 100 | 約 81 | 約 180 |

※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。

2. 資金の調達の方法

施設の廃止措置に要する資金は、一般会計運営費交付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。

十三 廃止措置の実施体制

1. 廃止措置の実施体制

- ・保安規定において保安管理体制を定め、廃止措置の業務に係る各職位の職務内容を明確にするとともに、保安に必要な事項を審議するための委員会を設置する。
- ・廃止措置の実施区分の段階に応じた保安の監督を行う者（以下「廃止措置主任者」という。）の任命に関する事項及びその職務を保安規定において明確にし、廃止措置主任者に廃止措置の保安の監督に当たらせる。
- ・廃止措置に係る作業の安全かつ着実な遂行に資するため、必要となる人員を計画的に確保するとともに、適切に配置していく。
- ・これらの体制を確立することにより、廃止措置に関する保安管理業務を円滑かつ適切に実施する。

2. 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

- ・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。）は、旧日本原子力研究所及び旧核燃料サイクル開発機構が長年にわたって蓄積してきた原子炉施設等の建設経験並びに多くの運転・保守経験の技術的能力を有している。
- ・機構は、J P D R、J R R - 2、新型転換炉原型炉ふげん等の原子炉施設等の解体実績を有し、廃止措置に係る技術開発等の成果が、原子炉施設の解体に係る安全確保の基本的考え方（昭和 60 年 12 月 19 日原子力安全委員会決定、平成 13 年 8 月 6 日一

部改訂) に反映される等、廃止措置に係る経験を有している。

- ・廃止措置は、これまでの原子炉施設の解体・運転・保守における経験や、国内外における廃止措置の調査も踏まえ、廃止措置期間において適切な解体撤去、設備の維持管理、放射線管理等を安全に実施する。
- ・廃止措置を適切に実施するために必要な廃止措置対象施設の機器、設備等の基本情報、運転実績、保守実績、核燃料物質管理状況、放射線管理状況等の情報については原子炉設置変更許可及び保安規定に定める記録の中で維持されるとともに、廃止措置先行炉の情報を取り入れ、参考になる部分を反映させていく。

3. 技術者の確保及び技術者に対する教育・訓練

- ・廃止措置の実施区分の段階に応じて、必要な技術者及び有資格者を確保する。
- ・災害の発生を未然に防止し、一般公衆の被ばくを合理的に達成可能な限り低い水準に保つため、関係法令及び保安規定の遵守に関する教育、他の原子力施設における事故トラブル事例の周知など安全意識の向上に関する教育、技術者として素養を高めるために必要な教育並びに非常の場合に講ずべき措置についての総合的な訓練を行う。
- ・保安活動や意識向上のための啓発活動等を通じて、安全文化の育成及び維持を図る。

十四 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品質マネジメント活動は、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、保安規定及び品質マネジメント計画書並びに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、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図る。
- ・廃止措置期間中における品質マネジメント活動は、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。
- ・廃止措置期間中に性能を維持すべき設備の保守管理等の廃止措置に係る業務は、この品質マネジメント計画の下で実施する。

十五 廃止措置の工程

各段階の概略工程を以下に示す。

| | 認可後～2027年度 | 2028年度～2031年度 | 2032年度～2035年度 | 2036年度～2039年度 |
|------------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------|
| | 第1段階 解体準備段階 | 第2段階 原子炉周辺設備の解体撤去段階 | 第3段階 原子炉本体等の解体撤去段階 | 第4段階 管理区域解除段階 |
| 原子炉の機能停止 | ■ | | | |
| 核燃料物質の譲渡し ・使用済燃料 | ■ | | | |
| ・新燃料要素 | ■ | ■ | ■ | |
| 維持すべき設備以外の設備の解体撤去 ・管理区域外設備の解体撤去 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ・管理区域内設備の解体撤去 | | ■ | ■ | ■ |
| 原子炉周辺設備の解体撤去 | | ■ | ■ | |
| 原子炉本体等の解体撤去 | | | ■ | |
| 原子炉建家等の管理区域解除 | | | | ■ |
| 汚染状況の調査 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 核燃料物質等による汚染の除去 | | ■ | ■ | ■ |
| 放射性廃棄物の処理処分 | ■ | ■ | ■ | ■ |

十六 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 | 廃止措置計画の認可に伴う変更及び記載項目名称等の変更 | 廃止措置計画が認可されたため及び試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則の改正に伴う記載項目の変更のため。 |