

廃棄物管理施設 廃止措置実施方針

2022年10月

日本原燃株式会社

再処理事業部

目 次

- 一 名称及び住所
- 二 事業所の名称及び所在地
- 三 廃止措置の対象となることが見込まれる廃棄物管理施設及びその敷地
- 四 解体の対象となる施設及びその解体の方法
- 五 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。）
- 六 廃止措置において廃棄する核燃料物質等の発生量の見込み及びその廃棄
- 七 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理
- 八 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があつ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
- 九 廃止措置期間中に性能を維持すべき廃棄物管理施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間
- 十 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
- 十一 廃止措置の実施体制
- 十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム
- 十三 廃止措置の工程
- 十四 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つた日付、変更の内容及びその理由を含む。）

一 名称及び住所

名 称	日本原燃株式会社
住 所	青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付 4 番地 108

二 事業所の名称及び所在地

名 称	再処理事業所
所 在 地	青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付

三 廃止措置の対象となることが見込まれる廃棄物管理施設及びその敷地

1. 廃止措置の対象となることが見込まれる原子力施設

廃止措置の対象となることが見込まれる原子力施設（以下「廃止措置対象施設」という。）は、廃棄物管理事業許可又は廃棄物管理事業変更許可を受けた廃棄物管理設備及びその附属施設（以下「廃棄物管理施設」という。）である。

廃止措置対象施設を表 3-1 に示す。

具体的な廃止措置対象施設の範囲は、廃止措置計画認可申請書において明確にし、認可を受けるものとする。

なお、廃棄物管理施設は、再処理施設等と一部の施設を共用しており、どの事業の廃止措置のなかで当該施設を廃止するかについては、廃止措置計画認可申請書において記載する。

2. 敷地

廃止措置対象施設の敷地は、青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸の標高 60m 前後の弥栄平と呼ばれる台地にあり、北東部が尾駸沼に面している。敷地面積は、帯状の部分約 30 万 m² を含めて約 390 万 m² である。図 3-1 に再処理事業所の敷地図を示す。

3. 廃止措置対象施設の状況

(1) 廃止措置対象施設の概要

廃棄物管理施設は、仏国及び英国から返還された放射能レベルの高い、高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）を最終処分するまでの間、一時的に冷却・貯蔵する施設である。

廃棄物管理を行う放射性廃棄物の種類は、使用済燃料の再処理に伴い発生する高レベル放射性液体廃棄物を放射線障害防止のためにステンレス鋼製容器にほうけい酸ガラスを固化材として固型化し、放射性物質が容易に飛散及び漏えいしないものである。廃棄物管理施設の能力は以下のとおりである。

放射性廃棄物の種類ごとの最大管理能力

ガラス固化体：2,880 本

放射性廃棄物の種類ごとの最大受入れ能力

ガラス固化体：年間 500 本

(2) 事業の許可等の変更の経緯

廃棄物管理施設は、「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。)に基づき、1992年4月3日に事業許可を受け、1995年4月26日に操業を開始した。

公表時点での廃棄物管理施設の事業許可及び事業変更許可の経緯を表3-2に示す。

表3-1 廃止措置対象施設

施設区分	設備等の区分
管理施設	ガラス固化体貯蔵設備
放射性廃棄物の受入れ施設	ガラス固化体受入れ設備
計測制御系統施設	計測制御設備
放射線管理施設	出入管理関係設備*
	試料分析関係設備
	放射線監視設備*
	個人管理用設備*
その他廃棄物管理設備の附属施設	
気体廃棄物の廃棄施設	収納管排気設備
	換気設備*
液体廃棄物の廃棄施設	廃水貯蔵設備
固体廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物貯蔵設備*
その他設備	火災防護設備*
	電気設備*
	通信連絡設備*
	圧縮空気設備*
	給水処理設備*
	蒸気供給設備*

※ 他の事業と共用する施設

表3-2 公表時点での廃棄物管理施設の事業許可及び事業変更許可の経緯

許可年月日	許可番号	主な内容
1992年4月3日	4安第91号	・事業許可
2003年12月8日	平成13・07・30原第9号	・第2期返還高レベル廃棄物貯蔵施設の増設
2020年8月26日	原規規発第2008261号	・新規基準への適合 ・敷地及び周辺監視区域の変更
2022年9月29日	原規規発第2209292号	・再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の一部を共用

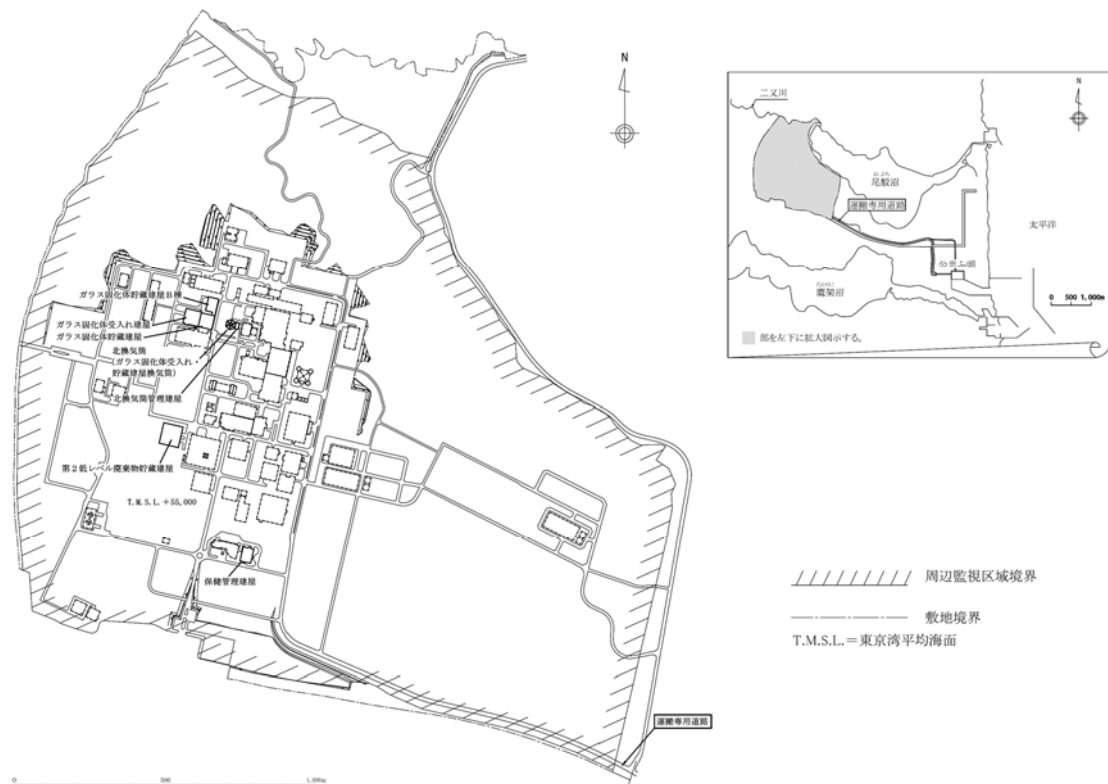


図 3-1 再処理事業所の敷地図

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、表 3-1 に示す「廃止措置対象施設」のすべてとする予定である。

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、原子炉等規制法、「核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」（以下「廃棄物管理事業規則」という。）等の関係法令及び「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。）等の関係告示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) 解体の方法

高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）を払い出した廃棄物管理施設は、放射性物質を内包する系統及び機器を収納する建物・構築物等が残存せず、解体作業期間における核燃料物質からの外部放射線影響、及び建物・設備の構造部材の内部における放射化は考慮する必要がないものと想定している。従って、即時解体撤去方式を想定するが、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、被ばく低減を考慮した工法を採用する

予定である。

また、建物・設備が多様であることから、複数の設備解体撤去を並行して実施する場合には、安全確保のための機能に影響を与えない範囲内で行う。

(3) 解体手順の考え方

廃止措置作業全体を数段階の実施項目に区分し、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。各段階として、除染、設備・機器の解体・撤去、管理区域の解除、建物の解体・撤去がある。

解体作業時における放射線業務従事者の被ばく低減及び施設内の汚染拡大防止を図るため、解体作業前に除染を実施する。その後、汚染拡大防止の観点から、汚染の可能性が高い順に解体する予定である。

建物は、汚染部分を除去した後に管理区域の解除を行い、その後は、一般の建物と同様な方法で解体を行う予定である。

五 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

汚染が考えられる区域は管理区域に設定して管理している。廃棄物管理施設の工程概要は図 5-1 に示すとおりであり、廃止措置対象施設の管理区域分布は、再処理事業所 廃棄物管理施設保安規定（別図 2）に示す。高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）払い出し後は、汚染状況の調査結果を踏まえて見直しを行う予定である。

2. 除染の方法

解体作業時における放射線業務従事者の被ばく低減を図るため、解体作業前に除染期間を設定し、除染を実施する予定である。

放射性物質による汚染の除去に当たっては、事前に対象施設・設備の汚染状況等の確認を行う。その結果に基づき、除染の要否及び方法を確定するとともに、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くする。

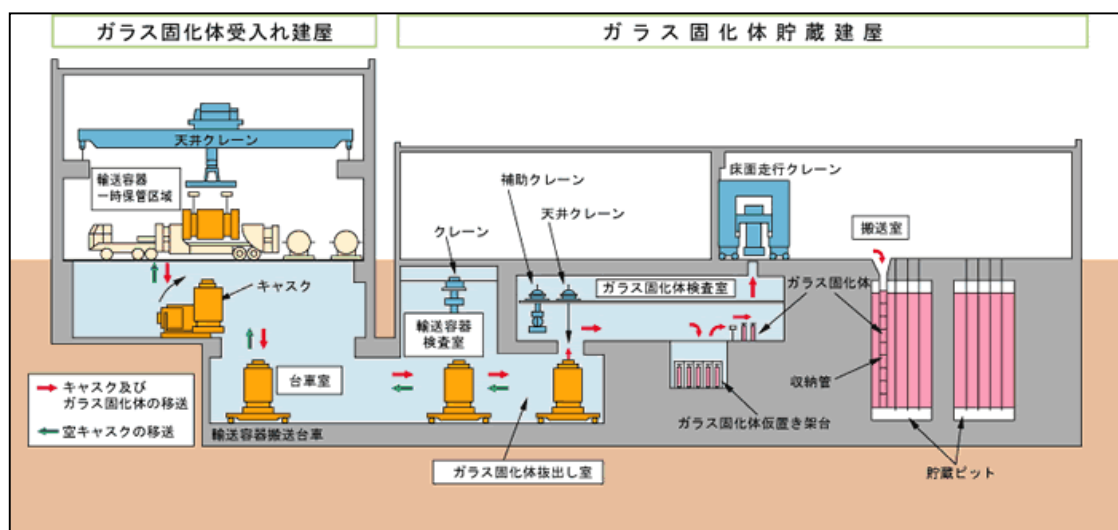


図 5-1 廃棄物管理施設の工程概要

六 廃止措置において廃棄する核燃料物質等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は見込んでいないが、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

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見込んでいないが、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

3. 放射性固体廃棄物の廃棄

廃止措置の開始時点で保管している放射性固体廃棄物及び廃止措置に伴い発生する放射性固体廃棄物は見込んでいないが、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

表 6-1 廃止措置期間中の放射性固体廃棄物の推定発生量

放射能レベル区分※ ¹	推定発生量※ ²
放射能レベルの比較的高い TRU 廃棄物	なし
放射能レベルの比較的高い廃棄物 (L 1)	なし
放射能レベルの比較的低い廃棄物 (L 2)	なし
放射性物質として扱う必要のないもの	約 6,600t
合計	約 6,600t

※1：放射能レベル区分は、以下のとおり。

- ・ L 1 の区分値の上限は、「原子炉等規制法施行令」第 3 1 条に定める放射能濃度とした。
- ・ L 1 と L 2 の区分値は、「核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の第二種廃棄物埋設の事業に関する規則」第 1 条の 2 第 2 項第 4 号の放射能濃度とした。
- ・ 放射性物質として扱う必要のないものの区分値は、「原子炉等規制法」第 6 1 条の 2 第 1 項に規定する「製錬事業者等における工場等において用いた資材その他の物に含まれる放射性物質の放射能濃度についての確認等に関する規則」第 2 条に定める放射能濃度とした。

※2：推定発生量

- ・ 放射性物質として扱う必要のないもの及び合計は 100 トン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ことがある。
- ・ 推定発生量には付随廃棄物を含まない。

七 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

廃止措置期間中において放射線管理が必要となる作業は見込んでいないが、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

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

廃止措置期間中において放射性気体廃棄物の環境への放出、並びに放射性液体廃棄物及び放射性固体廃棄物の保管は見込んでいないが、廃止措置を開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

八 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があつ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

廃止措置開始時点で保管している放射性固体廃棄物及び廃止措置に伴い発生する放射性固体廃棄物は想定されないため、廃止措置中の過失等があつた場合に発生すると想定される事故は見込んでいないが、廃止措置開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

九 廃止措置期間中に性能を維持すべき廃棄物管理施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間

1. 建屋・構築物等の維持管理

廃止措置開始時点で放射性物質を内包する系統及び機器を収納する建物等の残存は想定されないが、廃止措置開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、これらの系統及び設備が撤去されるまでの間、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及び性能の維持について廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

廃止措置開始時点で核燃料物質等の取扱施設及び貯蔵施設の残存は想定されないため、核燃料物質等の取扱施設及び貯蔵施設において核燃料物質等による著しい破損を緩和するための性能を維持管理することは見込んでいないが、廃止措置開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

2. 放射性廃棄物の廃棄施設の維持管理

廃止措置開始時点で放射性廃棄物の残存は想定されないため、廃棄施設の処理機能及び性能を維持管理することは見込んでいない。

3. 放射線管理施設の維持管理

廃止措置開始時点で放射線管理が必要な施設は想定されないが、廃止措置開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、必要な場合には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に、放出管理及び放射線

監視の機能及び性能を維持管理する。

4. 解体等のために設置した設備の維持管理

解体等を行うために設置する施設及び設備については、必要な性能を明確にし、必要な期間その性能を維持管理する。

5. その他の施設の維持管理

電気設備については、廃棄物管理施設の安全確保上必要な設備への電源供給機能及び性能を維持管理する。

火災防護設備については、必要な機能及び性能を維持管理するとともに、火災防護のために必要な措置を講じる。

廃止措置期間中の放射性気体廃棄物の発生は想定されないが、廃止措置開始する時点の汚染状況の調査結果等を踏まえ、必要な場合には換気設備については、放射性廃棄物の処理及び放射線業務従事者の被ばく低減等を考慮して、空気の浄化が必要な場合並びに解体撤去に伴い放射性粉じんが発生する可能性のある区域で廃棄物管理施設外への放出の防止及び他区域への移行の防止のために必要な場合は、建屋内の換気機能及び性能を維持管理する。

照明設備・消火設備等、廃止措置を実施するために必要な設備については、必要な機能及び性能を維持管理する。

廃止措置中の維持管理に関する具体的事項については、廃止措置を開始するまでに評価を実施し、廃止措置計画認可申請書に記載し、認可を受けるものとする。

十 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

(1) 見積りの条件

運転を終了した段階で廃止措置が必要と見込まれる施設を対象とする。

(2) 見積りの考え方

施設の特徴や管理区域毎の解体対象物の設置状況を踏まえた評価式を設定し、解体費用や廃棄物の処理・輸送・処分費用を見積る。

(3) 廃止措置に要する費用

想定される廃棄物管理施設の廃止措置に要する費用の総見積額は約 100 億円（2018 年 12 月現在）

2. 資金の調達の方法

廃止措置に要する費用は、全額自己資金により賄う。

十一 廃止措置の実施体制

1. 廃止措置の実施体制

廃止措置対象施設の廃止措置が具体化した時点で、関係法令等に基づき、予め保安規定

において廃止措置の実施に係る保安管理体制等を定め、廃止措置における保安の監督を行う者の任命に関する事項及びその職務を明確にし、その者に各職位の業務を総括的に監督させる。

2. 廃止措置を適切に実施するために必要な情報の保持

当社は、1992年4月3日に事業許可を受け、1995年4月26日に操業を開始して以来、廃棄物管理施設の操業を行っており、今後も運転及び保守を継続することにより、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。

廃止措置の実施に当たる組織は、これらの経験を有する者で構成し、それまでの操業・保守における経験を活かすことにより、廃止措置を安全に実施する予定である。

3. 技術者の確保

今後、廃止措置を適切に実施し、安全の確保を図るために必要な技術者及び有資格者を確保していく予定である。

4. 知識及び技術の維持向上

廃止措置に係る業務に従事する技術者に対しては、廃止措置を行うために必要となる専門知識、技術及び技能を維持、向上させるため、保安規定に基づき、教育及び訓練の実施計画を立て、それに従って教育及び訓練を実施する予定である。

十二 廃止措置に係る品質マネジメントシステム

廃止措置対象施設の廃止措置が具体化した時点で、関係法令等に基づき、予め保安規定において社長をトップマネジメントとした廃止措置に係る品質マネジメントシステム計画を定める。

廃止措置に係る品質マネジメントシステム計画では、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、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・向上を図る方針とする。

十三 廃止措置の工程

廃止措置対象施設の廃止措置は、「原子炉等規制法」に基づく廃止措置計画認可申請書の認可以降、解体準備、設備・機器解体、建物等解体を段階的に5年程度かけて廃止措置を進めていく予定である。廃止措置の工程を図13-1に示す。

解体準備期間	設備・機器解体期間	建物等解体期間
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">設備・機器を解体・撤去するための準備</div> <div style="text-align: right;">等</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">設備・機器の解体・撤去</div> <div style="text-align: right;">等</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">建物等解体・撤去</div> <div style="text-align: right;">等</div>
核燃料物質による汚染の除去		
核燃料物質によって汚染された物の廃棄		
		等

図 13-1 廃止措置の工程

十四 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。）

廃棄物管理施設に関する廃止措置実施方針の変更の記録を表 14-1 に示す。

表 14-1 廃止措置実施方針の変更の記録

番号	年月日	変更内容	理由
0	2018年12月26日	新規作成	—
1	2020年4月22日	廃止措置実施方針に定める項目名称等の変更	廃棄物管理事業規則の改正施行に伴う変更
2	2020年9月1日	廃棄物管理事業変更許可記載内容の反映	廃棄物管理事業変更許可取得に伴う変更
3	2022年10月28日	廃棄物管理事業変更許可の反映	廃棄物管理事業変更許可取得に伴う変更

以 上