

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所再処理施設(東海再処理施設)
廃止措置計画書

添付資料3. 変更箇所の新旧対照表

令和3年12月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前(令和3年9月30日同意)	変 更 後	備考
<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">廃止措置の方法, 工程及び安全対策(概要)</p> <p>1. 廃止措置の方法</p> <p>1.1 廃止措置対象施設の範囲及びその敷地 略</p> <p>1.2 廃止措置の基本方針</p> <p>1.2.1 ~1.2.2 略</p> <p>1.2.3 放射線管理に関する方針</p> <p>放射線業務従事者及び周辺公衆の被ばくが線量告示に定められてい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, 適切な除染方法, 機器解体工法及び機器解体手順を策定する。</p> <p>放射線業務従事者の被ばく低減のために, 汚染された機器は, 必要に応じて系統除染を実施する。機器解体に当たり, 放射線レベルの高い区域で作業を行う場合は, 遠隔操作装置, 遮蔽を用いるとともに, 汚染拡大防止措置等を施す。</p> <p>周辺公衆の被ばくを低減させるため, 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物は, 再処理事業指定申請書の記載の方法に従って適切に処理を行って放出管理し, 平常時における周辺公衆の被ばく線量の評価結果が, 再処理事業指定申請書に記載の値を超えないようにする。</p> <p>廃止措置段階における放射性廃棄物の放出管理に当たっては, 放射性物質に起因する被ばく線量を低くするための措置を合理的に, かつ, 可能な限り講ずる観点から, 放出の基準(廃止措置計画に定める1年間の最大放出量等)を定め, 廃止措置の進捗に応じて, 適宜, これを見直す。放出の基準は, まずは工程洗浄が終了した段階に定め, 廃止措置計画の変更を行う。</p> <p>一方, 放出の基準を定める間の当面の放出管理として, クリプトン-85, トリチウムについては, これまでの放出実績等から表 1-2-1, 表 1-2-2 に示す放出管理目標値を定め, これを再処理施設保安規定にて管理する。また, <u>工程洗浄に係る廃止措置計画の変更時においても工程洗浄に伴う放出管理目標値を定め, これを再処理施設保安規定にて管理する。</u></p> <p>1.2.4 放射性廃棄物に関する方針 略</p> <p>1.3~1.7 略</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1</p> <p style="text-align: center;">廃止措置の方法, 工程及び安全対策(概要)</p> <p>1. 廃止措置の方法</p> <p>1.1 廃止措置対象施設の範囲及びその敷地 変更なし</p> <p>1.2 廃止措置の基本方針</p> <p>1.2.1 ~1.2.2 変更なし</p> <p>1.2.3 放射線管理に関する方針</p> <p>放射線業務従事者及び周辺公衆の被ばくが線量告示に定められてい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, 適切な除染方法, 機器解体工法及び機器解体手順を策定する。</p> <p>放射線業務従事者の被ばく低減のために, 汚染された機器は, 必要に応じて系統除染を実施する。機器解体に当たり, 放射線レベルの高い区域で作業を行う場合は, 遠隔操作装置, 遮蔽を用いるとともに, 汚染拡大防止措置等を施す。</p> <p>周辺公衆の被ばくを低減させるため, 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物は, 再処理事業指定申請書の記載の方法に従って適切に処理を行って放出管理し, 平常時における周辺公衆の被ばく線量の評価結果が, 再処理事業指定申請書に記載の値を超えないようにする。</p> <p>廃止措置段階における放射性廃棄物の放出管理に当たっては, 放射性物質に起因する被ばく線量を低くするための措置を合理的に, かつ, 可能な限り講ずる観点から, 放出の基準(廃止措置計画に定める1年間の最大放出量等)を定め, 廃止措置の進捗に応じて, 適宜, これを見直す。放出の基準は, まずは工程洗浄が終了した段階に定め, 廃止措置計画の変更を行う。</p> <p>一方, 放出の基準を定める間の当面の放出管理として, クリプトン-85, トリチウムについては, これまでの放出実績等から表 1-2-1, 表 1-2-2 に示す放出管理目標値を定め, これを再処理施設保安規定にて管理する。また, <u>工程洗浄での放出管理についても, 上記放出管理目標値を遵守する。</u></p> <p>1.2.4 放射性廃棄物に関する方針 変更なし</p> <p>1.3~1.7 変更なし</p>	<p>備考</p> <p>○工程洗浄の方法の具体化に伴う見直し。</p>

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前(令和3年9月30日同意)	変 更 後	備考
<p>2. 廃止措置の工程</p> <p>2.1 廃止の工程の全体像</p> <p>再処理施設の廃止措置は、原子炉等規制法に基づく本廃止措置計画の認可以降、この廃止措置計画に基づき実施する。再処理施設の廃止措置工程を表 1-5-1 に示す。</p> <p>リスクの早期低減として、再処理維持基準規則を踏まえた安全対策を実施するとともに、ガラス固化技術開発施設 (TVF) におけるガラス固化、高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS) の廃棄物の取出し/再貯蔵、低放射性廃棄物処理技術開発施設 (LWTF) における低放射性廃液のセメント固化を最優先で実施する。</p> <p>施設に保管・貯蔵している使用済燃料及び核燃料物質は、当面の保管・貯蔵の安全を確保するとともに、搬出先が確保できたものから随時施設外へ搬出する。</p> <p>再処理施設の除染・解体等の廃止措置は、管理区域を有する約 30 施設について所期の目的が終了した建家ごとに基本的に 3 段階 (第 1 段階：解体準備期間、第 2 段階：機器解体期間、第 3 段階：管理区域解除期間) のステップで進める。</p> <p>分離精製工場 (MP)、ウラン脱硝施設 (DN)、プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 及びクリプトン回収技術開発施設 (Kr) については、先行して上述の除染・解体等の廃止措置に着手し、第 1 段階となる工程洗浄の詳細な方法、時期については、平成 29 年度末までに定め、その後、廃止措置計画の変更申請を行ったのち、平成 31 年度以降に工程洗浄に着手する。</p> <p>今後も継続して放射性廃棄物を取り扱う施設では、廃棄物処理を着実に進め、廃棄物の処理フロー (添付資料 2：図 2-1 参照) 等を考慮した上で、所期の目的を完了した施設から順に除染・解体に着手する。</p> <p>そのため、除染・解体に着手する範囲を原則として、高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)、ガラス固化技術開発施設 (TVF)、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 等の高線量の放射性廃棄物を取り扱う施設から低線量の放射性廃棄物を取り扱う施設へと推移していく計画とする。</p> <p>なお、再処理施設から発生する放射性廃棄物を廃棄体化する高線量廃棄物廃棄体化処理技術開発施設 (第 2 期施設) (HWTF-2) と東海固体廃棄物廃棄体化施設 (TWTF-2) を今後必要な時期に建設し廃棄体化処理を行う。</p> <p>上述のとおり、再処理施設の廃止措置は、施設内に保有する放射性廃棄物の処理を行いつつ所期の目的が終了した建家ごとに段階的に進めることから、最終的に管理区域を有する約 30 施設の廃止措置 (管理区域解除) が全て完了するためには、約 70 年の期間が必要となる見通しである。</p> <p>2.2～2.3 略</p> <p>3. 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期</p> <p>3.1 せん断処理施設の操作の停止に関する恒久的な措置</p> <p>略</p>	<p>2. 廃止措置の工程</p> <p>2.1 廃止の工程の全体像</p> <p>再処理施設の廃止措置は、原子炉等規制法に基づく本廃止措置計画の認可以降、この廃止措置計画に基づき実施する。再処理施設の廃止措置工程を表 1-5-1 に示す。</p> <p>リスクの早期低減として、再処理維持基準規則を踏まえた安全対策を実施するとともに、ガラス固化技術開発施設 (TVF) におけるガラス固化、高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS) の廃棄物の取出し/再貯蔵、低放射性廃棄物処理技術開発施設 (LWTF) における低放射性廃液のセメント固化を最優先で実施する。</p> <p>施設に保管・貯蔵している使用済燃料及び核燃料物質は、当面の保管・貯蔵の安全を確保するとともに、搬出先が確保できたものから随時施設外へ搬出する。</p> <p>再処理施設の除染・解体等の廃止措置は、管理区域を有する約 30 施設について所期の目的が終了した建家ごとに基本的に 3 段階 (第 1 段階：解体準備期間、第 2 段階：機器解体期間、第 3 段階：管理区域解除期間) のステップで進める。</p> <p>分離精製工場 (MP)、ウラン脱硝施設 (DN)、プルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) 及びクリプトン回収技術開発施設 (Kr) については、先行して上述の除染・解体等の廃止措置に着手し、第 1 段階となる工程洗浄の詳細な方法、時期については、<u>「3. 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期」</u>に示す。</p> <p>今後も継続して放射性廃棄物を取り扱う施設では、廃棄物処理を着実に進め、廃棄物の処理フロー (添付資料 2：図 2-1 参照) 等を考慮した上で、所期の目的を完了した施設から順に除染・解体に着手する。</p> <p>そのため、除染・解体に着手する範囲を原則として、高放射性固体廃棄物貯蔵庫 (HASWS)、ガラス固化技術開発施設 (TVF)、高放射性廃液貯蔵場 (HAW) 等の高線量の放射性廃棄物を取り扱う施設から低線量の放射性廃棄物を取り扱う施設へと推移していく計画とする。</p> <p>なお、再処理施設から発生する放射性廃棄物を廃棄体化する高線量廃棄物廃棄体化処理技術開発施設 (第 2 期施設) (HWTF-2) と東海固体廃棄物廃棄体化施設 (TWTF-2) を今後必要な時期に建設し廃棄体化処理を行う。</p> <p>上述のとおり、再処理施設の廃止措置は、施設内に保有する放射性廃棄物の処理を行いつつ所期の目的が終了した建家ごとに段階的に進めることから、最終的に管理区域を有する約 30 施設の廃止措置 (管理区域解除) が全て完了するためには、約 70 年の期間が必要となる見通しである。</p> <p>2.2～2.3 変更なし</p> <p>3. 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期</p> <p>3.1 せん断処理施設の操作の停止に関する恒久的な措置</p> <p>変更なし</p>	<p>○スケジュールの見直し。</p>

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変更前(令和3年9月30日同意)	変更後	備考
<p>3.2 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期</p> <p>回収可能核燃料物質の存在場所ごとの保有量を表 1-6 に示す。<u>これら回収可能核燃料物質を再処理設備本体等から取り出すため、工程洗浄を実施する。</u></p> <p><u>せん断工程のクリーンアップ作業で収集したせん断粉末の処理及び工程内に残存する核燃料物質を回収することを目的に、一部の工程を作動させ、洗浄を行う。回収したウラン及びプルトニウム溶液については粉末化する。</u></p> <p><u>工程洗浄は、既に行った「緊急用電源の給電システムの整備」、「全動力電源喪失時の冷却・水素掃気に係る安全対策」に加え、「緊急安全対策設備への被水対策」等の安全対策を行った上で実施する。</u></p> <p>また、運転を長期停止していたことを配慮し、休止していた設備の点検及び使用する機器の作動確認、整備を実施した後に工程洗浄を開始する。</p> <p><u>なお、せん断工程のクリーンアップ作業で収集したせん断粉末については、工程洗浄で処理するまでの間、セル内に保管する。</u></p> <p><u>工程洗浄は平成 31 年度から平成 32 年度に実施する計画であり、詳細な方法、時期については平成 29 年度末までに定め、その後、廃止措置計画の変更申請を行う。</u></p> <p>4. 特定廃液の固型化その他の処理を行う方法及び時期 略</p> <p>5. 安全対策 5.1 各施設の安全対策</p>	<p>3.2 回収可能核燃料物質を再処理設備本体から取り出す方法及び時期</p> <p>回収可能核燃料物質の存在場所ごとの保有量を表 1-6 に示す。<u>再処理施設の再処理設備本体等の一部の機器に回収可能核燃料物質が残存した状態であり、廃止措置（除染・解体）を進めるためには、これら回収可能核燃料物質を再処理設備本体等から取り出す作業（以下「工程洗浄」という。）を行う必要がある。</u></p> <p><u>工程洗浄では再処理（ウラン及びプルトニウムの分離）を行わず、また工程で使用する設備は必要最小限として、リスク低減を念頭に安全かつ可能な限り早期に完了する方法で実施する。</u></p> <p><u>回収可能核燃料物質のうち、使用済燃料せん断粉末は濃縮ウラン溶解槽で溶解し、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の高放射性廃液貯槽に送り貯蔵する。また、低濃度のプルトニウム溶液及びプルトニウム濃縮工程に保有する洗浄液は、高放射性廃液貯蔵場（HAW）の高放射性廃液貯槽に送り貯蔵する。ウラン溶液はウラン脱硝施設（DN）で濃縮・脱硝を行いウラン粉末として、分離精製工場（MP）のウラン粉末とともに第三ウラン貯蔵所（3U03）に貯蔵する（別紙 3 参照）。</u></p> <p><u>また、その他の核燃料物質（工程内の洗浄液等）は、使用済燃料せん断粉末の溶解液又は低濃度のプルトニウム溶液の取出しに合わせて、高放射性廃液貯蔵場（HAW）に貯蔵するか又は低放射性廃液として廃棄物処理場（AAF）へ送液する。</u></p> <p><u>回収可能核燃料物質の送液経路の機器に残存する核燃料物質については硝酸又は純水を用いた押し出し洗浄を行う。押し出し洗浄で発生する廃液のうち低放射性廃液として取扱えるものは、廃棄物処理場（AAF）へ送液し、低放射性廃液として取扱えないものは、高放射性廃液貯蔵場（HAW）に送り貯蔵する。</u></p> <p><u>なお、工程洗浄は、既存の設備・機器を使用し、設備の新規設置や改造を行うことなく、通常の手続きで使用する硝酸や純水を用いることで、既設の安全設計の範囲で実施する。</u></p> <p>また、運転を長期停止していたことを配慮し、休止していた設備の点検及び使用する機器の作動確認、整備並びに要員の教育及び訓練を実施した後に工程洗浄を開始する。</p> <p><u>せん断工程のクリーンアップ作業で収集した使用済燃料せん断粉末については、工程洗浄で処理するまでの間、セル内に保管する。</u></p> <p><u>工程洗浄は令和 3 年度から令和 5 年度に実施する。</u></p> <p>4. 特定廃液の固型化その他の処理を行う方法及び時期 変更なし</p> <p>5. 安全対策 5.1 各施設の安全対策</p>	<p>○工程洗浄の定義を記載</p> <p>○回収可能核燃料物質の取り出し方法を記載</p> <p>○語句の統一</p> <p>○スケジュールの見直し。</p>

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前(令和3年9月30日同意)	変 更 後	備考
<p>5.1.1 性能維持施設 略</p> <p>5.1.2 性能維持施設の安全対策 各施設の今後の使用計画を踏まえた上で、施設が保有する放射性物質によるリスクに応じて再処理維持基準規則を踏まえた必要な安全対策を行う。 再処理施設の安全対策に係る基本方針を以下に示す。詳細については別紙 3 に示す。 略</p> <p>(1) 設計地震動, 設計津波, 設計竜巻, 火山事象 安全対策の検討に用いる設計地震動, 設計津波, 設計竜巻, 火山事象について, 以下のとおり定めた。 ① 設計地震動の策定 略 設計地震動の策定について別紙 4 に示す。 ② 設計津波の策定 略 設計津波の策定について別紙 5 に示す。 ③ 設計竜巻の設定 略 設計竜巻の設定等について別紙 6 に示す。 ④ 火山事象の想定 「原子力発電所の火山影響評価ガイド」(平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061910 号原子力規制委員会決定)に基づき影響を評価する。 想定する火山事象について別紙 7 に示す。 略</p> <p>(2) 再処理維持基準規則を踏まえた安全対策の実施内容 1) 火災等による損傷の防止 略 2) 地震による損傷の防止 略 (別紙 8 参照)。</p>	<p>5.1.1 性能維持施設 変更なし</p> <p>5.1.2 性能維持施設の安全対策 各施設の今後の使用計画を踏まえた上で、施設が保有する放射性物質によるリスクに応じて再処理維持基準規則を踏まえた必要な安全対策を行う。 再処理施設の安全対策に係る基本方針を以下に示す。詳細については別紙 4 に示す。 変更なし</p> <p>(1) 設計地震動, 設計津波, 設計竜巻, 火山事象 安全対策の検討に用いる設計地震動, 設計津波, 設計竜巻, 火山事象について, 以下のとおり定めた。 ① 設計地震動の策定 変更なし 設計地震動の策定について別紙 5 に示す。 ② 設計津波の策定 変更なし 設計津波の策定について別紙 6 に示す。 ③ 設計竜巻の設定 変更なし 設計竜巻の設定等について別紙 7 に示す。 ④ 火山事象の想定 「原子力発電所の火山影響評価ガイド」(平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061910 号原子力規制委員会決定)に基づき影響を評価する。 想定する火山事象について別紙 8 に示す。 変更なし</p> <p>(2) 再処理維持基準規則を踏まえた安全対策の実施内容 1) 火災等による損傷の防止 変更なし 2) 地震による損傷の防止 変更なし (別紙 9 参照)。</p>	<p>○番号の見直し</p> <p>○番号の見直し</p> <p>○番号の見直し</p> <p>○番号の見直し</p> <p>○番号の見直し</p> <p>○番号の見直し</p>

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前 (令和3年9月30日同意)	変 更 後	備 考																																																																																																																																																																																																																																																								
<p>3) ~12) 略</p> <p>(3) 重大事故等対処施設 略 高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)における事故対処の有効性評価を別紙 9 に示す。</p> <p>5.1.3 性能維持施設の設備, その性能, その性能を維持すべき期間 略</p> <p>5.2 廃止措置における安全対策 略</p> <p>6. 廃止措置に係る品質マネジメントシステム 略</p> <p style="text-align: center;">表 1-1~表 1-5-2 略</p> <p style="text-align: center;">表 1-5-3 工程洗浄に関する工程</p> <table border="1" data-bbox="136 1106 1199 1640"> <thead> <tr> <th rowspan="3">実施事項</th> <th colspan="2">平成29年度</th> <th colspan="4">H30年度</th> <th colspan="4">H31年度</th> <th colspan="4">H32年度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> <th rowspan="2">第1四半期</th> <th rowspan="2">第2四半期</th> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> <th rowspan="2">第1四半期</th> <th rowspan="2">第2四半期</th> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> <th rowspan="2">第1四半期</th> <th rowspan="2">第2四半期</th> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> </tr> <tr> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>洗浄方法、手順の検討</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>安全評価・安全対策の検討</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>安全対策の実施</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>設備の点検・整備</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>教育訓練</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>工程洗浄の実施</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">本資料は進捗等に応じて適宜見直す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5-4 ガラス固化処理に関する工程 表 略</p>	実施事項	平成29年度		H30年度				H31年度				H32年度				第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	洗浄方法、手順の検討															安全評価・安全対策の検討															安全対策の実施															設備の点検・整備															教育訓練															工程洗浄の実施															<p>3) ~12) 変更なし</p> <p>(3) 重大事故等対処施設 変更なし 高放射性廃液貯蔵場(HAW)及びガラス固化技術開発施設(TVF)における事故対処の有効性評価を別紙 10 に示す。</p> <p>5.1.3 性能維持施設の設備, その性能, その性能を維持すべき期間 変更なし</p> <p>5.2 廃止措置における安全対策 変更なし</p> <p>6. 廃止措置に係る品質マネジメントシステム 変更なし</p> <p style="text-align: center;">表 1-1~表 1-5-2 変更なし</p> <p style="text-align: center;">表 1-5-3 工程洗浄に関する工程</p> <table border="1" data-bbox="1288 1106 2421 1640"> <thead> <tr> <th rowspan="3">実施事項</th> <th colspan="4">R3年度</th> <th colspan="4">R4年度</th> <th colspan="4">R5年度</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">第1四半期</th> <th rowspan="2">第2四半期</th> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> <th rowspan="2">第1四半期</th> <th rowspan="2">第2四半期</th> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> <th rowspan="2">第1四半期</th> <th rowspan="2">第2四半期</th> <th rowspan="2">第3四半期</th> <th rowspan="2">第4四半期</th> </tr> <tr> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>洗浄方法、手順の検討</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>安全評価、安全対策の検討</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>設備の点検・整備</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>教育訓練</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>工程洗浄の実施</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(1)使用済燃料せん断粉末</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(2)低濃度のプルトニウム溶液</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>(3)ウラン溶液, ウラン粉末</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">本工程は進捗等に応じて適宜見直す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5-4 ガラス固化処理に関する工程 表 変更なし</p>	実施事項	R3年度				R4年度				R5年度				第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	洗浄方法、手順の検討													安全評価、安全対策の検討													設備の点検・整備													教育訓練													工程洗浄の実施													(1)使用済燃料せん断粉末													(2)低濃度のプルトニウム溶液													(3)ウラン溶液, ウラン粉末													<p>○番号の見直し</p> <p>○語句の統一及びスケジュールの見直し。</p>
実施事項		平成29年度		H30年度				H31年度				H32年度																																																																																																																																																																																																																																														
		第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期																																																																																																																																																																																																																																											
洗浄方法、手順の検討																																																																																																																																																																																																																																																										
安全評価・安全対策の検討																																																																																																																																																																																																																																																										
安全対策の実施																																																																																																																																																																																																																																																										
設備の点検・整備																																																																																																																																																																																																																																																										
教育訓練																																																																																																																																																																																																																																																										
工程洗浄の実施																																																																																																																																																																																																																																																										
実施事項	R3年度				R4年度				R5年度																																																																																																																																																																																																																																																	
	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期																																																																																																																																																																																																																																														
洗浄方法、手順の検討																																																																																																																																																																																																																																																										
安全評価、安全対策の検討																																																																																																																																																																																																																																																										
設備の点検・整備																																																																																																																																																																																																																																																										
教育訓練																																																																																																																																																																																																																																																										
工程洗浄の実施																																																																																																																																																																																																																																																										
(1)使用済燃料せん断粉末																																																																																																																																																																																																																																																										
(2)低濃度のプルトニウム溶液																																																																																																																																																																																																																																																										
(3)ウラン溶液, ウラン粉末																																																																																																																																																																																																																																																										

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前(令和3年9月30日同意)				変 更 後				備考
表 1-6 回収可能核燃料物質の存在場所ごとの保有量 平成 29 年 6 月 30 日現在				表 1-6 回収可能核燃料物質の存在場所ごとの保有量 平成 29 年 6 月 30 日現在				
施設	工程名	物質の状態	保有量	施設	工程名	物質の状態	保有量	
分離精製工場 (MP)	せん断	使用済燃料せん断粉末		分離精製工場 (MP)	せん断	使用済燃料せん断粉末		○回収可能核燃料物質の定義の見直しに伴う数値の見直し ○取扱いを記載 ○語句の統一 ○語句の統一
	溶解 清澄・調整	洗浄液			溶解 清澄・調整	洗浄液		
	抽出 (酸回収, リワーク等を含む)	洗浄液			抽出 (酸回収, リワーク等を含む)	洗浄液		
	Pu 濃縮	洗浄液			Pu 濃縮	洗浄液 ^{※6}		
	Pu 製品貯蔵 ^{※3}	プルトニウム溶液			Pu 製品貯蔵 ^{※3}	低濃度のプルトニウム溶液		
	U 溶液濃縮・ 試薬調整	ウラン溶液			U 溶液濃縮・ 試薬調整	ウラン溶液		
	U 脱硝	ウラン粉末 (貯蔵容器に収納)			U 脱硝	ウラン粉末 (三酸化ウラン循環容器に収納)		
ウラン脱硝施設 (DN)	U 濃縮・脱硝	ウラン溶液	ウラン脱硝施設 (DN)	U 濃縮・脱硝	ウラン溶液			
プルトニウム転換 技術開発施設 (PCDF)	受入・混合 ^{※4}	ウラン溶液	プルトニウム 転換技術開発 施設 (PCDF)	受入・混合 ^{※4}	ウラン溶液			
上記の他, 分析所(CB)に分析試料等(約 \square kgU ^{※1} , 約 \square kgPu ^{※2})が存在する。 これらの核燃料物質については, 製品として回収するか又は放射性廃棄物として取り扱うかについて, 工程洗浄 細な方法を定める段階で決定し, 廃止措置計画の変更申請を行う。				上記の他, 分析所(CB)に分析試料等(約 \square kgU ^{※1} , 約 \square kgPu ^{※2})が存在する。 これら核燃料物質のうち, 分離精製工場 (MP) の使用済燃料せん断粉末, 低濃度のプルトニウム溶液及びそ の他の核燃料物質 (工程内の洗浄液等) は放射性液体廃棄物として取り扱う。分離精製工場 (MP), ウラン脱 硝施設 (DN) 及びプルトニウム転換技術開発施設 (PCDF) のウラン溶液は, ウラン脱硝施設 (DN) で濃縮・脱 硝を行いウラン粉末として分離精製工場 (MP) のウラン粉末とともに第三ウラン貯蔵所 (3U03) で保管する。				○工程洗浄の方法の具体化に 伴う見直し
※1 金属ウラン換算 ※2 金属プルトニウム換算 ※3 施設区分「製品貯蔵施設」 ※4 施設区分「その他再処理設備の附属施設」				※1 金属ウラン換算 ※2 金属プルトニウム換算 ※3 施設区分「製品貯蔵施設」 ※4 施設区分「その他再処理設備の附属施設」 ※5 高放射性廃液として分離した廃液に由来するものは除く。 ※6 低濃度のプルトニウム溶液として扱う。				○回収可能核燃料物質の定義 の見直し

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変更前(令和3年9月30日同意)	変更後	備考
<p>表 1-7~別紙 2 略</p>	<p>表 1-7~別紙 2 変更なし</p> <p>図-1 工程洗浄による使用済燃料せん断粉末の溶解液，低濃度のプルトニウム溶液及びウラン溶液の取出しの流れ（概要図）</p>	<p>別紙 3 ○別紙 3 の追加</p>

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前(令和3年9月30日同意)	変 更 後	備 考
<p style="text-align: center;">別紙 3～別紙 9 別紙 略</p> <p style="text-align: right;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center;">放射性廃棄物の発生量及び廃棄の方法(概要)</p> <p>1. 放射性廃棄物の発生量 略</p> <p>2. 放射性廃棄物の種類と処理・処分の考え方 略</p> <p>2.1 放射性気体廃棄物 略</p> <p>2.2 放射性液体廃棄物 放射性液体廃棄物のうち、高放射性廃液は、高放射性廃液蒸発缶により蒸発濃縮し、必要に応じて組成調整や濃縮を行ったのち、熔融炉へ送り、ガラス原料とともに熔融し、ガラス固化体容器に注入し固化する。 中放射性廃液は、酸回収蒸発缶又は中放射性廃液蒸発缶に供給し蒸発濃縮する。濃縮液は高放射性廃液として熔融炉へ送り、ガラス固化する。凝縮液は、低放射性廃液として処理する。 低放射性廃液は、放射能レベルの区分や性状に応じて蒸発処理、中和処理及び油分除去を行い、海中放出設備の放出管を通じて海中に放出する。放出に当たっては、放射性液体廃棄物の放出量が再処理施設保安規定の値を超えないように管理する。一方、蒸発処理に伴い蒸発濃縮した低放射性濃縮廃液については、今後整備する低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)でセメント固化し放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。セメント固化体は、必要に応じて処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理した後、処分場の操業開始後随時搬出する。廃溶媒については、TBPとドデカンに分離し、TBPについては、エポキシ樹脂等を加えプラスチック固化体にし、放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。ドデカンは主に焼却処理する。放射性液体廃棄物の処理及び管理に係る必要な措置については、再処理施設保安規定の「放射性液体廃棄物等の管理」に定め、その管理の中で計画、実施、評価及び改善を行う。なお、廃止措置の進捗に応じて、適宜、放射性液体廃棄物の処理及び管理について、再処理施設保安規定を見直す。</p>	<p style="text-align: center;">別紙 4～別紙 10 別紙 変更なし</p> <p style="text-align: right;">添付資料 2</p> <p style="text-align: center;">放射性廃棄物の発生量及び廃棄の方法(概要)</p> <p>1. 放射性廃棄物の発生量 変更なし</p> <p>2. 放射性廃棄物の種類と処理・処分の考え方 変更なし</p> <p>2.1 放射性気体廃棄物 変更なし</p> <p>2.2 放射性液体廃棄物 放射性液体廃棄物のうち、高放射性廃液は、高放射性廃液蒸発缶により蒸発濃縮し、必要に応じて組成調整や濃縮を行ったのち、熔融炉へ送り、ガラス原料とともに熔融し、ガラス固化体容器に注入し固化する。 中放射性廃液は、酸回収蒸発缶又は中放射性廃液蒸発缶に供給し蒸発濃縮する。濃縮液は高放射性廃液として熔融炉へ送り、ガラス固化する。凝縮液は、低放射性廃液として処理する。 低放射性廃液は、放射能レベルの区分や性状に応じて蒸発処理、中和処理及び油分除去を行い、海中放出設備の放出管を通じて海中に放出する。放出に当たっては、放射性液体廃棄物の放出量が再処理施設保安規定の値を超えないように管理する。一方、蒸発処理に伴い蒸発濃縮した低放射性濃縮廃液については、今後整備する低放射性廃棄物処理技術開発施設(LWTF)でセメント固化し放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。セメント固化体は、必要に応じて処分場の要件に見合うよう廃棄体化処理した後、処分場の操業開始後随時搬出する。廃溶媒については、TBPとドデカンに分離し、TBPについては、エポキシ樹脂等を加えプラスチック固化体にし、放射性廃棄物の貯蔵施設に貯蔵する。ドデカンは主に焼却処理する。放射性液体廃棄物の処理及び管理に係る必要な措置については、再処理施設保安規定の「放射性液体廃棄物等の管理」に定め、その管理の中で計画、実施、評価及び改善を行う。なお、廃止措置の進捗に応じて、適宜、放射性液体廃棄物の処理及び管理について、再処理施設保安規定を見直す。</p>	<p>○番号の見直し</p>

添付資料 3. 変更箇所の新旧対照表

変 更 前(令和3年9月30日同意)	変 更 後	備 考
<p>2.3 放射性固体廃棄物 略</p> <p>3. 既存施設における処理と貯蔵</p> <p>3.1 高レベル放射性廃棄物</p> <p>分離施設の分離第1抽出器からの水相、溶媒回収系の第1溶媒洗浄器からの高放射性的溶媒洗浄廃液、酸回収系の酸回収蒸発缶の濃縮液からの高放射性廃液は、高放射性廃液蒸発缶により蒸発濃縮したのち、分離精製工場(MP)及び高放射性廃液貯蔵場(HAW)に貯蔵する。</p> <p>貯蔵した高放射性廃液は、ガラス固化技術開発施設(TVF)にて必要に応じて組成調整や濃縮を行ったのち、熔融炉へ送り、ガラス原料とともに熔融し、ガラス固化体容器に注入してガラス固化する。ガラス固化体は、同施設及び今後必要な時期に建設する保管施設に保管し、最終処分場の操業開始後随時搬出する。</p> <p>3.2 低レベル放射性廃棄物 略</p> <p>4. 新規施設における減容処理及び廃棄体化处理 略</p> <p style="text-align: right;">以上</p> <p>表 2-1～図 2-1 略</p>	<p><u>工程洗浄では、再処理設備本体等から取り出して高放射性廃液貯蔵場(HAW)の高放射性廃液貯槽に送液する使用済燃料せん断粉末の溶解液、低濃度のプルトニウム溶液、その他の核燃料物質(工程内の洗浄液等)及びその送液経路の機器に残存する核燃料物質を押し出した洗浄液(以下「押し出し洗浄液」という。)は、工程洗浄を可能な限り早期に進めるため、また工程洗浄に使用する機器を可能な限り限定するために高放射性廃液蒸発缶による蒸発濃縮を行わない。</u></p> <p>2.3 放射性固体廃棄物 変更なし</p> <p>3. 既存施設における処理と貯蔵</p> <p>3.1 高レベル放射性廃棄物</p> <p>分離施設の分離第1抽出器からの水相、溶媒回収系の第1溶媒洗浄器からの高放射性的溶媒洗浄廃液、酸回収系の酸回収蒸発缶の濃縮液からの高放射性廃液は、高放射性廃液蒸発缶により蒸発濃縮したのち、分離精製工場(MP)及び高放射性廃液貯蔵場(HAW)に貯蔵する。</p> <p><u>工程洗浄により再処理設備本体等から取り出す使用済燃料せん断粉末の溶解液、低濃度のプルトニウム溶液、その他の核燃料物質(工程内の洗浄液等)及び押し出し洗浄液は、高放射性廃液貯蔵場(HAW)の高放射性廃液貯槽へ送り、貯蔵する。なお、その他の核燃料物質(工程内の洗浄液等)及び押し出し洗浄液のうち、低放射性廃液として取り扱えるものは、廃棄物処理場(AAF)へ送り、処理する。</u></p> <p>貯蔵した高放射性廃液は、ガラス固化技術開発施設(TVF)にて必要に応じて組成調整や濃縮を行ったのち、熔融炉へ送り、ガラス原料とともに熔融し、ガラス固化体容器に注入してガラス固化する。ガラス固化体は、同施設及び今後必要な時期に建設する保管施設に保管し、最終処分場の操業開始後随時搬出する。</p> <p>3.2 低レベル放射性廃棄物 変更なし</p> <p>4. 新規施設における減容処理及び廃棄体化处理 変更なし</p> <p style="text-align: right;">以上</p> <p>表 2-1～図 2-1 変更なし</p>	<p>○実施内容の追加</p> <p>○実施内容の追加</p>