

第2 廃炉の進捗状況

1 廃炉の決定状況

(1) 福島第一原子力発電所

福島第一原子力発電所については、1～6号機全ての廃炉が決定している。

1～4号機については、平成24（2012）年4月19日付けで廃止となり、5、6号機は、平成26（2014）年1月31日付けで廃止となった。

(2) 福島第二原子力発電所

福島第二原子力発電所については、平成30（2018）年6月14日、東京電力の小早川代表執行役社長が内堀福島県知事と会談し、福島第二原子力発電所の全4基を廃止にする方向で検討すると表明した。令和元（2019）年7月31日、東京電力の取締役会で正式に廃止が決定され、同年9月30日付けで廃止となった。

2 廃炉の主な出来事（令和7年度の進捗状況）

(1) 福島第一原子力発電所の廃炉の進捗状況

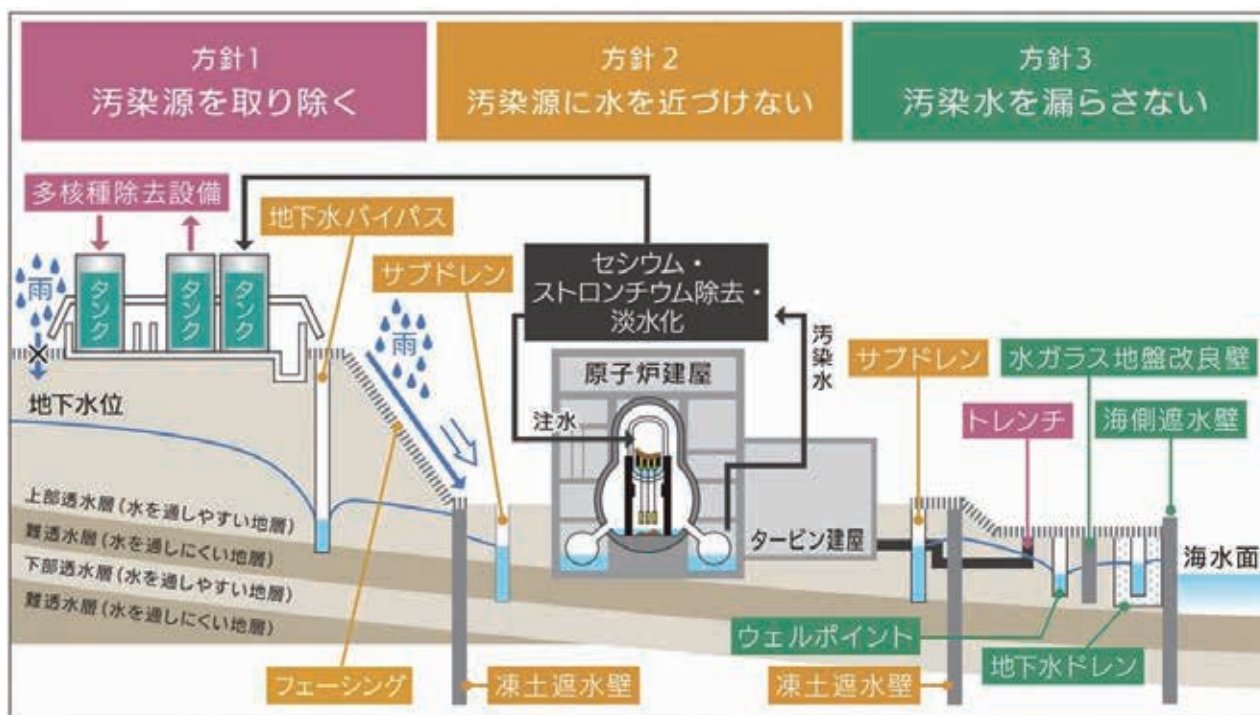
※廃炉の取組の詳細については、P.61～P.94を参照

政府と東京電力は、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた道筋を、「福島第一原子力発電所の廃止措置等に向けた中長期ロードマップ」に示している。中長期ロードマップでは、「汚染水対策」、「使用済燃料プールからの燃料の取り出し」、「燃料デブリの取り出し」及び「廃棄物対策」について、主要な目標工程が示されている。また、原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF）は、廃炉を着実に進めるための技術的な検討を行い、「廃炉のための技術戦略プラン」を取りまとめ、東京電力に助言・指導を行っている。加えて、原子力規制委員会は、東京電力による廃炉の実施状況を監視するとともに、福島第一原子力発電所の実施計画の審査及び検査を行っている。

中長期ロードマップに示された目標工程の各項目について、東京電力による直近の廃炉の実施状況は、下記のとおりである。

ア 汚染水対策

汚染水とは、燃料デブリの冷却等のために炉心に注水された水が、燃料デブリに接触することで、水の中に高濃度の放射性物質が混入し、原子炉建屋の地下に滞留したものなどを指す。建屋に滞留した汚染水に外部から地下水が流入すると、汚染水の量が増加する。汚染水対策は、中長期ロードマップに定められた、「汚染源を取り除く」、「汚染源に水を近づけない」、「汚染水を漏らさない」の3つの方針により取り組まれている（下図参照）。これらの方針に基づき、東京電力は、汚染水発生量を令和5（2023）年度に1日あたり100m³以下まで抑制した。



福島第一原子力発電所における汚染水対策の概略図（東京電力資料、一部加工）

令和7（2025）年度は、汚染水発生量の更なる低減（2028年度末までに1日あたり50～70m³程度に抑制）を目指して、以下の作業が進められている。

○ 汚染水発生量の抑制対策

・ 建屋貫通部の止水対策

汚染水発生量の抑制に向けた建屋間ギャップ（建屋間の隙間）の止水対策は、3号機における工事が令和8（2026）年2月に完了し、引き続き、4号機において工事が実施されている。東京電力は、建屋間ギャップ止水工事が進んだことにより、3号機建屋への周囲からの地下水の流入量は、1日あたり約10m³減少したとしている。工事の結果を踏まえ、2026年度以降、他号機に展開し、止水工事が行われる予定である。

・ サブドレン集水設備の高台移設

サブドレンから汲み上げた地下水の集水タンクは、現在、海岸近傍（1～4号機の海側）に設置されており、津波発生時に設備が損傷する恐れがあることから、東京電力では、当該設備を発電所構内の高台へと移設させる計画である。令和7（2025）年8月時点で、高台の集水タンク等の設置工事が進められている。高台集水設備の稼働時期については、東京電力が工程を精査している。

・ 陸側遮水壁の鋼製保護カバー設置

陸側遮水壁のうち、日本海溝津波防潮堤の外側に位置する一部箇所において、津波による配管の損傷を防ぐため、令和7（2025）年6月から、鋼製保護カバーの設置作業が開始された。

また、汚染水対策に関するその他の進捗は、以下のとおりである。

○ タンク解体

・ J 9 エリア溶接型タンク

ALPS 処理水の海洋放出により不要となったタンクのうち、J 9 エリアの溶接型タンクについて、令和 7（2025）年 9 月にタンク 12 基の解体作業が完了した。その後、タンク周囲の堰などの付帯設備の撤去が行われた。また、J 8 エリアの溶接型タンクについては、処理途上水を移送した上で、令和 8（2026）年 1 月に解体作業が開始され、令和 8（2026）年 3 月までに 9 基中 3 基の解体作業が完了している。

・ 横置きタンク

横置きタンク（通称、ブルータンク）は、震災直後に高濃度の放射性物質を含む濃縮廃液等の貯留に使用されていたものであり、使用後、水抜きされ、構内に 367 基（うち 28 基が未使用）が仮置きされている。令和 7（2025）年 2 月に、東京電力が未使用タンク（内部の汚染なし）を用いた除染・解体試験中に火災が発生し、以降、当該試験を中断していた。東京電力は、同年 6 月に、火災の原因及び対策の方向性について公表するとともに、令和 8（2026）年 1 月には、再発防止に必要な設備改修（切削油の種類、ダクトの構造等の見直し等）を完了したことから、同月から、未使用タンクの解体作業を再開した。同年 3 月現在、未使用タンク全 28 基のうち、22 基の解体が完了している。

○ ALPS 処理水の異常放出時の環境影響防止対策

令和 4（2022）年 8 月の福島県から東京電力への要求事項（地震等異常時の ALPS 処理水の環境影響拡大防止）の対策として、東京電力は、ALPS 処理水の放射性物質の測定に用いるタンク（K 4 タンクエリア）の連結弁の自動閉止機能化の検証試験を進めるとともに、ALPS 処理水のタンクからの漏えい時に周辺環境への拡大を防止する堰の拡張とかさ上げの作業を進めている。



J 9 エリアにおける溶接型タンク解体作業の実施状況（令和 7（2025）年 4 月時点、福島県撮影）



横置きタンクの解体試験の実施状況（令和 7（2025）年 2 月の火災の発生場所、同年 7 月時点、福島県撮影）

イ 使用済燃料プールからの燃料の取り出し（P.82～P.85）

令和7（2025）年度現在の各号機における使用済燃料の保管数は、P.4～P.5の表を参照。中長期ロードマップでは、1～6号機の燃料プールに保管されている全ての燃料を、2031年までに取り出すことが目標工程として定められている。令和7（2025）年度は、以下のとおり、燃料取り出し作業及び取り出しに向けた準備作業が行われた。

○ 1号機

・ 大型カバーの設置工事

1号機では、燃料プール周辺に原子炉建屋の鉄骨等がガレキとして崩落しており、作業に支障があることから、東京電力では、放射性物質の飛散を抑えるため、原子炉建屋を覆う大型カバーを設置し、大型カバー内でガレキの撤去及び燃料プール周辺の除染・遮へい等を実施した上で、燃料を取り出す方針としている。令和7（2025）年11月までに、大型カバー屋根の土台となる仮設構台、下部架構、上部架構及びボックスリングの設置が完了した。同月から可動屋根の設置作業が開始され、令和8（2026）年1月に大型カバーの設置が完了した。その後、大型カバー付帯設備（換気設備、ダスト放射線モニタ等）が設置された他、同年1月から3月にかけて、大型カバーの内部にガレキ撤去用天井クレーンが設置された。燃料取り出しの開始時期は2027～2028年度と計画されている。

○ 2号機

・ 燃料取扱設備の設置

令和7（2025）年5月には、燃料取扱設備の燃料取り出し用構台内部への吊り込みが完了し、同年10月には落成検査が実施され、11月から原子炉建屋内の単体動作確認が開始された。その後、令和8（2026）年3月に使用前検査に合格したことをもって、当該設備の設置が完了した。併せて、燃料プール内の燃料輸送容器を扱う場所（キャスクピット）の底部の清掃が、令和7（2025）年11月に完了した。今後、2026年度第1四半期から、燃料プールからの燃料取り出しが開始される予定である。

○ 5号機

5号機の燃料プールに保管中の使用済燃料について、令和7（2025）年7月23日から、共用プールへの移送が開始された。東京電力は、5号機からの燃料の取り出しを、1号機及び2号機からの燃料の取り出しに影響のない範囲で進めるとしており、令和8（2026）年に予定される2号機からの燃料取り出し開始以降は、5号機からの燃料取り出しを一度中断する計画である。

○ 6号機

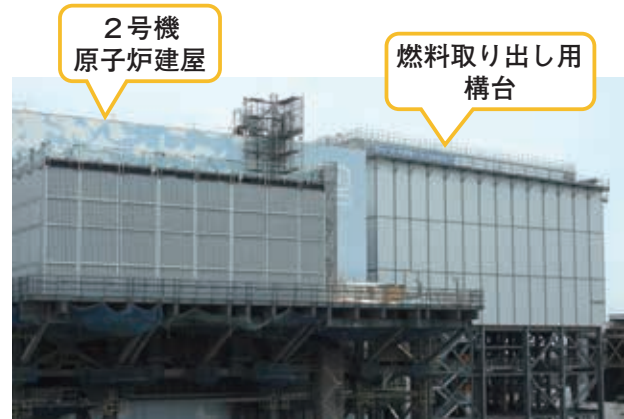
6号機の燃料プールからの使用済燃料の取り出しは、令和4（2022）年8月に開始され、令和7（2025）年4月に完了した。また、6号機の原子炉建屋内に保管されている新燃料については、428体のうち30体の米国への搬出作業が、令和7（2025）年12月4日に開始され、令和8（2026）年1月1日に完了した。

○ 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設

使用済燃料乾式キャスク仮保管設備には、令和8（2026）年3月末時点で、使用済燃料3,965体が保管されており、保管容量が満量となっていることから、東京電力は、当該設備の使用済燃料の保管容量を2,070体分増設させる計画である。令和7（2025）年8月に、当該増設の計画変更が原子力規制庁により認可され、現在、増設工事が進められている。増設工事の完了は、2026年度内の予定である。



1号機原子炉建屋上部を覆う大型カバーの設置作業の実施状況（令和7（2025）年11月時点、福島県撮影）



2号機原子炉建屋南側への燃料取り出し用構台の設置状況（令和7（2025）年7月時点、福島県撮影）



2号機燃料取り出し用構台における燃料取扱設備の設置状況（令和7（2025）年9月時点、福島県撮影）



使用済燃料乾式キャスク仮保管設備の増設工事（コンクリート打設）の実施状況（令和7（2025）年11月時点、福島県撮影）

ウ 燃料デブリの取り出し

1～3号機の原子炉格納容器の底に堆積していると推測されている燃料デブリの取り出しは技術的な課題が多いことから、NDFにより燃料デブリの取り出しに向けた技術戦略が検討された。この技術戦略とは、①ドローンや水中ロボット（ROV）等を活用し、新しく開発される調査技術も取り込み、更なる内部調査を推進し、内部調査で得られた情報に基づき、燃料デブリ取り出し戦略の方向性を確認すること、②作業員全体の被ばく低減、長期的視点での人的資源の確保、作業計画・被ばく管理を効率化できるシステムの整備、模擬環境設備を用いた作業員の習熟訓練を行うことである。

以上の技術戦略に基づき、令和7（2025）年度に東京電力により行われた燃料デブリの取り出しに向けた作業は、以下のとおりである。

○ 原子炉格納容器の内部調査

・ 1号機

令和7（2025）年12月には、小型ドローンを用いた原子炉建屋の内部調査が行われた。調査結果から、弁の状態や原子炉格納容器へのアクセスルートの把握が行われ、今後の作業計画の策定に利用される予定である。

・ 2号機

令和7（2025）年4月には、テレスコ式装置を用いた2回目の試験的取り出しを実施し、0.187gの燃料デブリを採取した。2026年度夏頃には、ロボットアームを用いた原子炉格納容器の内部調査及び燃料デブリの試験的取り出しが開始される予定である。

・ 3号機

3号機では、今後の本格的な燃料デブリ取り出しに向けた原子炉格納容器内の更なる情報収集のため、小型ドローン（マイクロドローン）を用いた原子炉格納容器の内部（気中部）調査が実施された。令和7（2025）年11月に、マイクロドローンを原子炉格納容器内に送り込む装置の現場設置が完了し、同年12月に装置の動作確認が実施されたが、マイクロドローンを原子炉格納容器内へと送り込む装置が、貫通孔の内部で前進しなくなる事象が発生した。東京電力は、装置のタイヤの個数及び配置を変更する等の改良を実施した上で、発電所構外のモックアップにおいて動作確認を実施した。東京電力は、改良した装置を用いて、令和8（2026）年3月に11日間かけて原子炉格納容器の内部（気中部）調査を実施した。調査では、マイクロドローンに装備されたカメラにより映像を撮影し、貫通孔の損傷状態及び周辺の干渉物の有無並びにペDESTAL内部の堆積物の状態、付着物の有無、原子炉圧力容器底部付近等について確認が行われた。今後、撮影された映像の分析（原子炉格納容器内部の機器、物体等の詳細な位置情報（点群データ）の取得等）が実施される予定である。

○ 原子炉建屋内部の環境改善

・ 3号機

今後の原子炉格納容器内部調査及び燃料デブリの取り出しで必要となる原子炉格納容器周囲の作業スペースの確保のため、原子炉格納容器周囲の線量調査及び作業環境調査が行われている。令和7（2025）年8月から、3号機原子炉格納容器に隣接するパーソナルエアロック室において、ガンマイメージャ及び遠隔操作ロボットを用いて、3次元画像の取得及び線量測定が実施された。東京電力は、今後の本格的な燃料デブリの取り出しに向けて、パーソナルエアロック室が原子炉格納容器へのアクセスルートとして使用できるか、検討を進める計画である。

○ 燃料デブリの試験的取り出し

令和7（2025）年度に行われた、2号機における2回目の燃料デブリの試験的取り出しの主な作業経過を、下表に示す。2回目の試験的取り出しは、1回目に得られた教訓（高線量下の重装備・複数班作業、パイプ番号の識別が困難、連絡・確認が不十

分等）を踏まえて装置改良及び作業手順の見直しが行われるとともに、作業員の習熟度の向上が図られた。また、デブリの採取する位置による性状の違いを明らかにするため、2回目は1回目とは異なる位置からデブリを取り出すこととし、2回目の試験的取り出しは令和7（2025）年4月に着手、同月中に完了した。2回目の取り出しにおける作業員の総被ばく線量及び個人最大線量は、いずれも1回目の取り出しより低下したことが報告された。採取された燃料デブリは、茨城県にある日本原子力研究開発機構（JAEA）大洗原子力工学研究所へ輸送された。

また、東京電力は、ロボットアーム型装置による原子炉格納容器の内部調査及び燃料デブリの試験的取り出しを計画しており、当該装置について、JAEA 橋葉遠隔技術開発センターにおいて、実物大の模型を用いた模擬試験（モックアップ）を実施するとともに、過去に判明した経年劣化箇所及びカメラの不具合（メーカーの仕様通りの耐放射線性を満たさなかったこと）のため、カメラ等の部品の放射線照射試験、カメラの視認性の確認等、追加の検証が実施された。東京電力は、検証後、2026年4月にロボットアーム型装置を福島第一原子力発電所に搬送する予定であり、その後、3～4か月かけて装置の据付作業を行う計画としている。また、原子炉格納容器の内部調査及び燃料デブリの試験的取り出しの着手は、2026年度夏頃を見込んでいる。

表 2号機の燃料デブリの試験的取り出し（2回目）の主な作業の経過

令和7年	4月15日	試験的取り出し作業（2回目）の開始
	4月17日	取り出し装置（テレスコ式装置）の先端治具により燃料デブリをつかみ、吊り上げ
	4月21日	採取した燃料デブリの表面線量を測定、作業員が取り扱える線量であることを確認
	4月22日	燃料デブリを運搬用ボックスへ収納
	4月23日	運搬用ボックスを建屋内運搬容器へ収納（試験的取り出し作業（2回目）完了）

○ 試験的取り出しされた燃料デブリの分析

・ 分析の進捗状況

取り出された燃料デブリは、JAEAの研究施設に輸送後、分取され、各機関において分析が実施されている。分析を実施した機関と分析内容を、下表に示す。1回目に取り出された燃料デブリは、令和7（2025）年11月までに、詳細分析を含め当初計画していた全ての分析結果が公表され、今後、当初計画に加えて追加分析が行われる予定である。また、2回目に取り出された燃料デブリは、迅速分析の結果が令和7（2025）年8月に公表された他、現在、詳細分析が実施されており、結果は2026年秋頃までに取りまとめられる予定である。

分析結果は、炉心熔融時の温度や燃料デブリの生成過程（熔融した核燃料がどのように周囲の構造物等と混ざり固まったか等）の推定に用いられる他、今後の燃料デブリの取り出し工法の検討及び安全対策の他、取り出した燃料デブリの保管方法の検討に活用される予定である。

- 分析施設の建設

取り出した燃料デブリについては、JAEAにおいて分析を実施する予定であり、JAEAの放射性物質分析・研究施設（大熊分析・研究センター）第2棟が燃料デブリ分析の拠点となる。当該施設は、令和7（2025）年3月に着工し、整備が進められているが、運用時の安全性、作業性等の機能向上を目的として一部機器の仕様を変更することなどから、竣工時期が2027年3月から2028年4月へ変更された。

表 2号機の燃料デブリの分析を実施した機関及び分析内容

分析機関	分析内容
日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所	固体分析（燃料成分元素組成、ウラン同位体比、元素・化合物分布の評価）、化学分析（放射能濃度の評価）
日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所	化学分析（主要元素組成、ウラン同位体比、放射能濃度の評価）
日本核燃料開発株式会社（NFD）	固体分析（ウラン結晶構造、組成、元素分布の評価）
MHI 原子力研究開発株式会社（NDC）	化学分析（主要元素組成、微量元素組成、ウラン同位体比の評価）
日本原子力研究開発機構 播磨放射光RIラボラトリー	固体分析（微小結晶構造、ウラン価数の評価）

○ 燃料デブリの取り出し規模の更なる拡大に向けた準備等

東京電力は、NDFの小委員会の提言に基づき、燃料デブリ取り出しの概念検討を行い、令和7（2025）年7月に、燃料デブリの取り出し工法の検討結果及び本格的な取り出し開始までの準備にかかる工程と作業内容について公表した。この公表によると、先行して着手すべき工法を設定し、燃料デブリの取り出しは少量から始め、新たな知見が得られ次第、徐々に取り出し量を増やすとしている。

また、3号機の燃料デブリの取り出し工程は、支持構造物として、「南北構台案」と「東西架台案」の2案が検討されている。本格的な取り出し開始までの準備工程には、約12～15年を要するとしており、本格的な取り出し開始の時期は2037年以降になる見込みと示された。

エ 廃棄物対策

○ ガレキ類の屋外一時保管の解消に向けた動き

東京電力は、中長期ロードマップに示された「2028年度までに、水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除くすべての固体廃棄物の屋外での保管を解消する」という目標の達成に向けて、ガレキ類の焼却、切断、破碎などの処理を行った上で、容器に収納し、屋内保管に集約する計画を進めている。このうち、覆土式一時保管施設（一時保管エリアL）では、令和6（2024）年度から遮へい用の覆土の除去が行われた後、放射性ダストの飛散防止のためのテントを設置した上で、令和7（2025）年6

月から、保管されていたガレキ類を細断・減容の上でコンテナに収納する作業が開始された。また、一時保管エリアNでは、同年6月から、放射性物質に汚染された土壌をコンテナに収納する作業が開始された。コンテナに収納された廃棄物は、遮へい機能を有する固体廃棄物貯蔵庫に移送され、屋内保管されている。

○ 固体廃棄物の処理・保管設備

● 廃棄物焼却設備

ガレキ等のうち、可燃物、伐採木及び使用済保護衣等の焼却処理を行う増設雑固体廃棄物焼却設備は、令和6（2024）年2月に、廃棄物貯留ピットに貯留していた伐採木チップの発熱発酵により大量の水蒸気が発生したため、ピット内に注水し、以降、設備が停止している。その後、令和7（2025）年3月から復旧工事が開始され、令和7（2025）年度中を目途に、廃棄物貯留ピット、廃棄物クレーン等の現状復旧工事が実施されている。



覆土式一時保管施設（一時保管エリアL）におけるガレキ類の保管状況（令和8（2026）年2月時点、福島県撮影）



ガレキ類一時保管エリアNにおける汚染土壌のコンテナへの収納作業の実施状況（令和8（2026）年2月時点、福島県撮影）

(2) 福島第二原子力発電所の廃止措置の進捗状況

※廃止措置の取組の詳細については、P.95～P.99を参照

福島第二原子力発電所では、廃止措置計画に定められた廃止措置期間（令和3（2021）年から44年間で実施）のうち、現在、第1段階（解体工事準備期間）の作業が進められている。令和7（2025）年度に実施された主な作業は、次のとおりである。

● 放射化汚染状況の調査・計算評価

昨年度から引き続き、1～4号炉の制御棒等の計算による放射化汚染の評価が進められている。また、放射化汚染の現場調査については、令和7（2025）年9月から、4号炉の原子炉格納容器の試料採取が開始された。加えて、2026年度からの炉内試料の採取に向けて、令和7（2025）年度は、炉内試料の採取計画の検討が進められている他、試料採取装置の設計・製作が進められた。

● 二次的な汚染状況の調査・計算評価

昨年度から引き続き、1～4号炉において二次的な汚染の計算評価が実施されている他、令和7（2025）年11月から、1号炉において、二次的な汚染の現場調査（非破壊測定）が行われている。

- 使用済制御棒の移送作業（現在中断中）

燃料プールからサイトバンカ建屋への使用済制御棒の移送作業については、令和6（2024）年10月に発生したサイトバンカ建屋天井クレーンの不具合により、令和8（2026）年3月現在まで、移送作業が中断されている。不具合の天井クレーンについては、東京電力により原因調査が続けられている。

- 使用済燃料乾式貯蔵施設の設置計画（廃止措置計画変更）

令和6（2024）年4月に原子力規制庁への申請並びに福島県、楡葉町及び富岡町への事前了解願いが提出された標記施設の設置計画については、令和7（2025）年度も、原子力規制委員会による審査が進められている。