

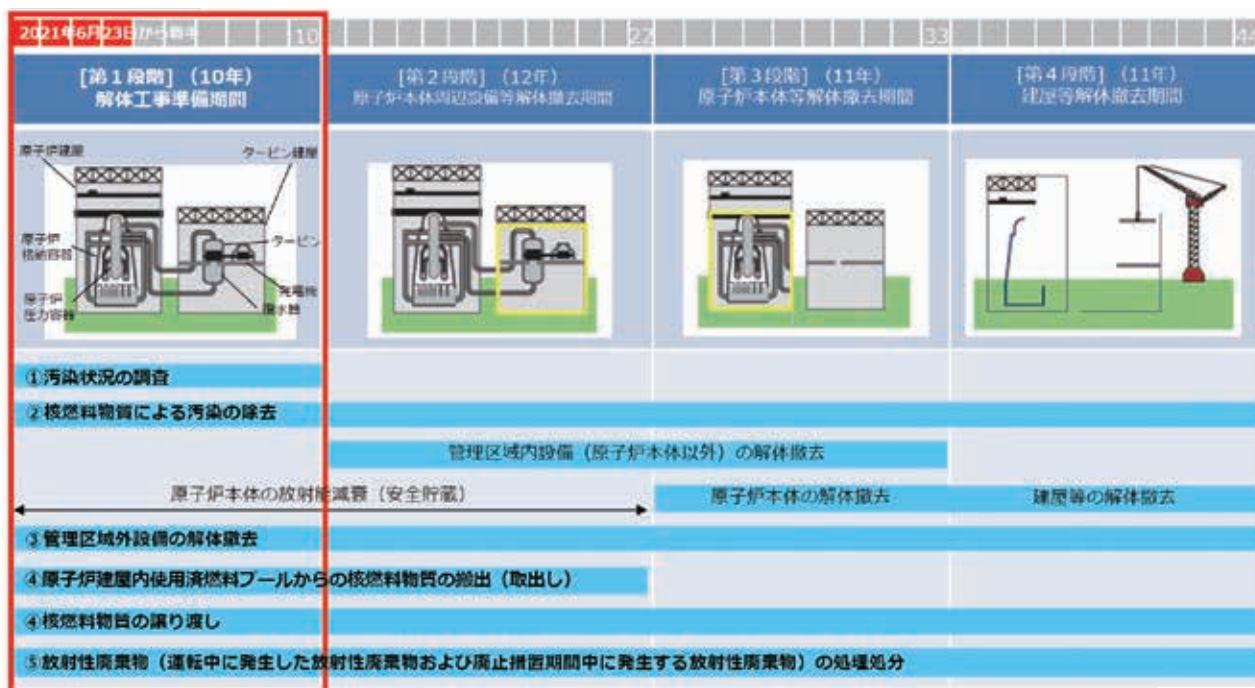
第6 福島第二原子力発電所の現状について

1 廃止措置計画

福島第二原子力発電所は、令和元（2019）年7月に全号炉の廃止が決定された。廃止措置について、東京電力は、令和2（2020）年5月29日に廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出するとともに、廃止措置計画の「事前了解願い」を県、楡葉町及び富岡町に提出した。令和3（2021）年4月28日に原子力規制委員会から福島第二原子力発電所の廃止措置計画の認可を受けた。その後、同年6月16日に県、楡葉町及び富岡町の事前了解を受けたことから、同年6月23日に廃止措置に着手した。

廃止措置計画の中で、東京電力は、廃止措置の基本方針として、使用済燃料は廃止措置終了までに全量を再処理施設へと搬出すること、放射性廃棄物は関係法令等に基づき処理・処分すること、原子炉建屋や燃料プール等は廃止措置期間中において機能・性能を適切に維持すること等を示した。また、廃止措置の実施に当たっては、放射性物質の拡散防止対策、一般公衆及び放射線業務従事者の被ばく低減対策、事故防止対策、労働災害防止対策等を講じるとしている。

廃止措置計画では、廃止措置の全体工程を4段階に区分し、44年かけて実施することとしている（下図）。この計画では、使用済燃料プールからの核燃料の取出しは第2段階終了（2043年度）までに完了させ、第3段階から原子炉本体の解体撤去に着手することとしている。このうち、令和7（2025）年度現在は、第1段階の作業が実施されている。第1段階（10年間かけて実施予定）では、（1）汚染状況の調査、（2）汚染の除去、（3）放射線管理区域外（屋外）の設備の解体撤去、（4）原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出（取出し）、（5）核燃料物質の譲り渡し及び（6）放射性廃棄物の処理・処分が実施される計画である。



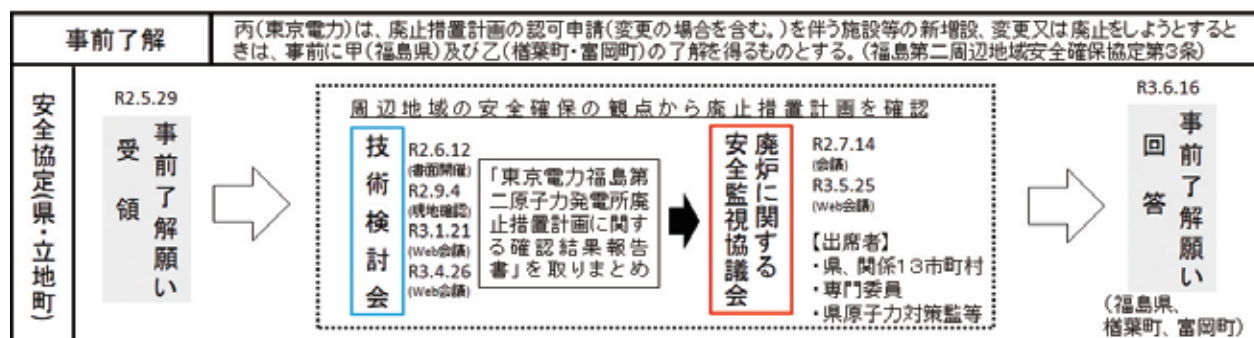
（東京電力ホールディングス(株)資料「福島第二原子力発電所廃止措置実行計画2025」から抜粋）

2 事前了解

(1) 廃止措置計画に係る事前了解

東京電力は「福島第二原子力発電所の廃炉の実施に係る周辺地域の安全確保に関する協定書」第3条の規定に基づき、令和2（2020）年5月29日、福島第二原子力発電所1～4号機の廃止措置計画に係る事前了解願いを県、楡葉町及び富岡町に提出した。

県は事前了解願いを受領した後、廃炉安全監視協議会及び技術検討会を開催し、専門委員の指導・助言を得て、原子力発電所周辺地域住民の安全確保の観点から廃止措置計画の確認を行った。令和3（2021）年6月16日技術検討会が取りまとめた9つの要求事項の確実な実施に加え、安全文化の醸成及び地域との連携推進を求める知事意見を付し廃止措置計画について了解した。また同日、楡葉町及び富岡町も町長意見を付して了解した。



福島第二原子力発電所の廃止措置計画に係る事前了解に関する県における確認の実施状況一覧

○ 事前了解への回答にあたり技術検討会が取りまとめた9つの要求事項（概要）

- ① 除染やガレキ撤去に伴う放射性物質を含んだ粉じんなどの飛散防止対策と確実な監視。
- ② 作業員の被ばくリスク低減対策。作業員の資質向上に向けた教育プログラムの開発。
- ③ 施設の経年変化に考慮した適切な修繕や更新、保守管理の実施。
- ④ 固体廃棄物などの管理計画の策定。放射性固体廃棄物の搬出先の早急な検討。
- ⑤ 使用済燃料の県外全量搬出に向けた具体的な検討。乾式貯蔵施設の設置計画の明示。
- ⑥ 地震や津波など自然災害に対する追加対策の積極的な実施。
- ⑦ 東京電力社員の知識やモラルの維持・向上。
- ⑧ 県民や関係自治体に対する廃止措置作業に関する正確でわかりやすい情報の発信。
- ⑨ 東京電力社長が主体性を持って、福島第一の廃炉と福島第二の廃止措置を並行して安全に進めること。

○ 事前了解にあたっての知事意見（令和3（2021）年6月16日）

1 要求事項の確実な実施

福島第二原子力発電所の廃止措置については、技術検討会が取りまとめた9項目の要求事項を確実に実行し、安全対策に万全を期すこと。特に、長期的な対応となる使用済燃料の県外搬出の取組を確実に進めるとともに、放射性廃棄物の処分について責任を持って取り組み、早期に方向性を示すこと。

2 安全文化の醸成

長期にわたる廃止措置を福島第一原子力発電所の廃炉と並行して進めるに当たり、県民が不安を抱くことがないように、東京電力の社員を始め廃止措置に関わる全ての職員が、安全に対する意識や法令遵守の理念を共有し、継続的に安全文化の醸成を図ること。

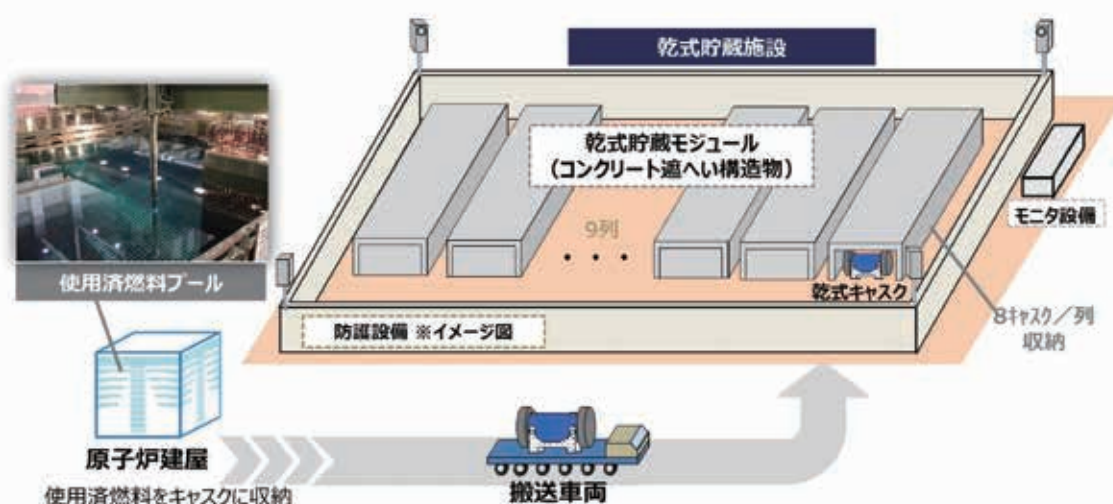
3 地域との連携推進

福島第一原子力発電所と合わせた廃炉は当県復興の大前提であり、安全を最優先に責任を持って廃炉の取組を進めるとともに、地元企業や事業者との連携を図り、地域とともに復興に向けた取組を加速すること。

(2) 廃止措置計画変更（使用済燃料乾式貯蔵施設設置）に係る事前了解

東京電力は、廃止措置計画に従って、2027年度以降、使用済燃料を使用済燃料プールから順次搬出する予定であり、円滑な搬出のため、発電所敷地内に、使用済燃料の乾式貯蔵施設の設置を計画している。当該施設において、十分冷却の進んだ使用済燃料が、乾式キャスク（燃料を空冷し放射線を遮へいする機能を有する密封容器）内に保管される計画である（下図）。当該施設の設置に向けて、東京電力は、令和6（2024）年4月5日に原子力規制委員会に「福島第二原子力発電所1～4号発電用原子炉廃止措置計画変更認可申請書」を提出するとともに、県及び立地町に事前了解願いを提出した。当該計画変更については、令和8（2026）年3月現在、原子力規制委員会により審査が実施されている。

県では、廃炉安全監視協議会及び技術検討会を開催し、乾式貯蔵施設の安全性について、技術的な観点から確認を進めている。



福島第二原子力発電所に設置が計画されている使用済燃料乾式貯蔵施設の概略図
（東京電力ホールディングス㈱資料「福島第二原子力発電所廃止措置実行計画2025」から抜粋）

3 廃止措置実行計画

東京電力は、現在の廃止措置の実施状況及び今後の見通しを示すため、「廃止措置実行計画2025」³⁷を令和7（2025）年5月30日に公表した。公表された廃止措置の進捗状況は、次の節のとおり。また、これまでに廃止措置計画の工期の一部が見直されたものの、東京電力によると、廃止措置計画（開始から44年間で実施）の期間に変更はない。

東京電力では、原子炉の本格解体に向け、計画の第2段階終了（2043年）までに全ての使用済燃料を使用済燃料プールから取り出すこととしている。東京電力は、使用済燃料の取り出しに向けて、当初、使用済燃料の乾式貯蔵施設を令和7（2025）年度に着工し2027年度までに竣工する計画としていたが、原子力規制委員会による審査に時間を要していること等から、当該施設の着工を延期する旨を令和8（2026）年3月に公表した。

4 廃止措置作業の進捗

福島第二原子力発電所では、令和7（2025）年度現在、廃止措置の第1段階が行われている。現在の主な廃止措置作業の進捗状況は、次のとおりである。

○ 汚染状況調査

令和3（2021）年度より放射化汚染状況の調査³⁸および二次的な汚染状況の調査³⁹が進められている。放射化汚染状況調査については、令和7（2025）年9月から、4号炉の格納容器試料の採取が開始された他、2026年度から、炉内試料の採取が予定されている。また、二次的な汚染状況の調査については、1～4号炉において計算による汚染評価が行われた他、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）が実施されている。調査結果は、廃止措置業務従事者の被ばく低減等を目的とした除染計画の立案や廃止措置により発生する放射性廃棄物量の推定評価等に使用される見込みである。



汚染状況調査（サーベイメータによる線量等量率測定）の実施状況



汚染状況調査（建屋試料採取）の実施状況

³⁷ 令和4（2022）年5月に、「廃止措置実行計画2022」が公表され、以降、廃止措置の実績を反映させて、毎年度改訂され、公表されている。

³⁸ 原子炉運転中の中性子照射により炉心部等の構造材が放射化して生成される汚染の状況調査。

³⁹ 冷却材中の放射化した生成物が、機器及び配管の内面に付着する汚染の状況調査。

○ 核燃料物質による汚染の除去

東京電力は、令和3（2021）年7月6日～9月1日に、1～4号炉の制御棒駆動機構補修室内の設備・機器を対象に汚染の除去作業を行った。この設備・機器の除染により、機器表面の線量率及び屋内の空間線量率が低下し、除染の効果が確認された。以降の除染工事については、令和7（2025）年度以降に、現場における汚染状況の調査結果を踏まえて計画するとしている。



汚染の除去作業状況（東京電力提供）

○ 放射線管理区域外の設備の解体撤去

放射線管理区域の外（屋外）に設置している設備・機器について、令和3（2021）年度より、安全確保の機能に影響を与えない範囲内で解体撤去工事が進められている。これまでに、1～4号炉の予備ボンベ建屋、窒素供給装置及び薬液タンクの解体が完了しており、現在は1～4号炉変圧器及び軽油タンクの油抜き取りが進められている。



解体後の跡地状況

○ 原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出

原子炉建屋の使用済燃料プールに保管されている使用済制御棒については、令和6（2024）年7月24日にサイトバンカ建屋への移送が開始されたが、同年10月22日にサイトバンカ建屋天井クレーンの不具合発生により、作業が中断されている。現在は、使用済制御棒の移送作業再開に向けて、天井クレーン不具合の原因解明が進められている。

使用済燃料については、東京電力は、2027年度以降の使用済燃料の使用済燃料プールから乾式貯蔵施設への搬出開始及び2042年度までの使用済燃料全量の搬出完了を目指しており、現在、原子力規制委員会により乾式貯蔵施設設置に係る廃止措置計画変更の審査が進められている。

○ 廃棄物の処理処分

原子炉の運転及び廃止措置から発生した低レベル放射性廃棄物のうち、放射性固体廃棄物については、福島第二原子力発電所構内の固体廃棄物貯蔵庫にて保管されている。また、廃棄物の固化に用いられるモルタル供給装置については、設備が更新され、令和7（2025）年6月から稼働している。加えて、放射性液体廃棄物のセメント固化設備及び使用済樹脂の焼却設備の詳細設計等が検討されている。