今、知りたい、ふくしまのこと。

福島第一原子力発電所の廃炉に向けたプロセス

廃炉（はいろ）を知る

12月号 2025年 Vol.34
発行／福島県原子力安全対策課
福島県福島市杉妻町2−16　北庁舎3階
TEL.024-521-8054

https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16025c/
福島県原子力安全対策課　検索

「廃炉を知る」バックナンバーもご覧ください

見れば、もっと分かる「ＡＬＰＳ処理水の海洋放出に関する情報」

いざという時、役立つ「原子力災害に備える情報サイト」

特集 福島第一原子力発電所で発生した廃棄物に対してどんな対策を行っているの？

福島第一原子力発電所では、汚染されたガレキ等や廃炉作業に伴い発生した廃棄物について、表面線量率に応じて遮へいや飛散抑制対策を取ることにより、発電所構内で一時保管を実施してきました。

現在は、より安全で安定的な保管を目指し、屋外で一時保管をしている廃棄物について、保管場所を建屋内へ移行する作業が進められています。

また、国が廃炉の目標工程等を定めた「中長期ロードマップ」において、固体廃棄物の保管管理について、「2028年度内までに、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（伐採木、ガレキ類、汚染土、使用済保護衣等）の屋外での保管を解消し、作業員の被ばく等のリスク低減を図る。」ことを目標工程としており、東京電力により、焼却・減容・管理保管に必要な施設や設備の整備が進められています。

福島第一原子力発電所 固体廃棄物の分類について

福島第一原子力発電所の固体廃棄物は、大きくは「ガレキ等」「水処理二次廃棄物」「放射性固体廃棄物」に分類され、発電所構内に保管されています。

ここがポイント！
保管後の再利用・処分に関する具体的な方針・計画は現在未定ですが、発生した廃棄物は、再利用・処分方法が決定するまで東京電力が責任を持って保管・管理を行うこととしています。

固体廃棄物

ガレキ等

ガレキ類

地震、津波、水素爆発等により発生したガレキ、放射性物質によって汚染された資機材や除染を目的に回収する土壌などのこと。

伐採木

整地等で伐採した木。火災の発生リスクや線量の観点より、幹・根と枝・葉に分けて保管している。

使用済保護衣等

カバーオール、マスク、靴下等の可燃物や、ゴム手袋、破損したヘルメットや長靴等の難燃物。

ガレキ類は、線量区分ごとにエリアと保管形態を分けて一時保管されているよ。

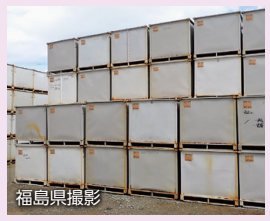
屋外集積

幹・根、枝・葉

一時保管槽

枝･葉･根（震災直後の伐採）

容器収納



可燃物は専用設備で焼却され、減容・減量化を行い、固体廃棄物貯蔵庫で保管されます。

0.1mSv/h以下
屋外集積

0.1 ～ 1mSv/h
屋外シート養生

1 ～ 30mSv/h
覆土式一時保管施設

30mSv/h超
固体廃棄物貯蔵庫内

これらの廃棄物は、中長期ロードマップの目標工程を達成するため、可燃物については焼却、金属については切断、コンクリートについては破砕することで減容化を図り、保管容器に収納の上、固体廃棄物貯蔵庫内に集約することで、2028年度内までに屋外一時保管を解消するよう取り組まれています。

水処理二次廃棄物

汚染水の処理過程で発生する使用済の吸着材やフィルタ、放射性物質を含んだ泥状の廃棄物など。

放射性固体廃棄物

震災前から福島第一原子力発電所に保管されていたもの及び焼却灰等。

一時保管施設、タンク等で保管

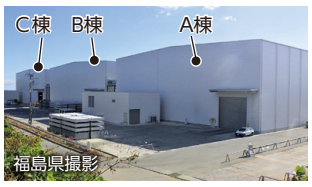
固体廃棄物貯蔵庫

今後、必要に応じて減容・安定化処理（脱水して液体状から固体にすること）を行い、建屋内保管への移行が計画されています。
重量の大きい水処理二次廃棄物を保管するため、大型廃棄物保管庫第１棟が2025年度中に竣工予定です。

大型廃棄物保管庫第１棟

固体廃棄物貯蔵庫

第10棟：A・B・Cの３棟が建設され、2024年８月にA棟、同年10月にB棟、2025年５月にC棟の運用が開始されました。



固体廃棄物貯蔵庫第10棟

第11棟：2025年10月に建築準備工事（掘削工事等）に着手し、2027年度以降に竣工予定です。

ここがポイント！
東京電力の「福島第一原子力発電所　固体廃棄物の保管管理計画」において、表面線量率が極めて低い（0.005mSv/h未満）金属・コンクリートや汚染水・処理水タンクの解体片等については、「再利用・再使用」について検討するとしています。

10月28日（火）内堀雅雄福島県知事が福島第一原子力発電所を視察

内堀知事は、廃炉に向けた取組の進捗状況を確認するため、福島第一原子力発電所を視察しました。
視察当日は、使用済燃料プールに残る燃料取り出しに関係する施設やＡＬＰＳ処理水の海洋放出によって空となったタンクの解体状況等の確認を行いました。

２号機原子炉建屋構台で説明を受ける内堀知事（写真右）

タンクの解体状況を確認する内堀知事（写真右）

視察終了後の知事の発言

東京電力福島第一原発を視察し、２号機の使用済燃料取扱設備を構台から確認するとともに、使用済燃料の保管施設やタンクの解体状況など、廃炉に向けた取組が着実に進んでいることを確認してまいりました。

一方、今後、福島第一原発では、燃料デブリの本格的な取り出し作業や、１、２号機からの使用済燃料の取り出しなど、高線量下における作業が本格化することから、安全を最優先に、確実に作業を前に進めるよう、改めて東京電力に求めたところであります。

県としては、今後とも、国及び東京電力に対し、復興の大前提である福島第一原発の廃炉を安全かつ着実に進めていくよう、しっかりと求めてまいります。

福島県

専門家の視点

福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会（廃炉安全監視協議会）新任専門委員のご紹介

本年度４月から新たに本協議会の専門委員として就任された皆さまをご紹介します。各部会や県技術検討会※１にも参加しています。

※１　東京電力が原子力発電所の施設等の新増設、変更又は廃止をしようとするときは、安全協定に基づき事前に福島県及び原発の立地町（楢葉町、富岡町、大熊町、双葉町）の了解を得る必要があります。技術検討会は、県及び原発の立地町で構成され、技術的視点から事前了解事項に係る安全面の確認を行うものです。

加藤　千明（かとう　ちあき）専門委員
CHIAKI KATO

専門分野
原子力工学・原子力材料

所　属
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力基礎工学研究センター
研究推進室　室長

加藤専門委員からのひとこと
原子力システムの金属材料の材料工学・腐食工学が専門です。加えて、原子力システム全般の幅広い知識を活用して研究開発を推進しています。
長期にわたる廃炉作業を、確実かつ安全に進めていくために、多様な視点からの議論を大切にしていきます。自然豊かな福島県の皆さまに寄り添いながら、少しでも貢献できるよう務めたいと思います。

川本　俊弘（かわもと　としひろ）専門委員
TOSHIHIRO KAWAMOTO

専門分野
労働衛生・環境保健・毒性学

所　属
中央労働災害防止協会
労働衛生調査分析センター　所長

川本専門委員からのひとこと
私は産業医科大学で産業医育成と労働衛生の研究を、国立環境研究所では福島県をはじめとして全国で10万人のお子様を対象にした環境と健康に関する調査を行ってまいりました。これらの経験を生かして、廃炉作業に携わる方々の安全・健康の確保に貢献できれば幸いです。

桐島　陽（きりしま　あきら）専門委員
AKIRA KIRISHIMA

専門分野
放射化学、原子力化学

所　属
国立大学法人東北大学　多元物質科学研究所
エネルギー資源プロセス研究分野　教授

桐島専門委員からのひとこと
放射性物質の化学を専門として、放射性廃棄物の処理や処分に関する研究を行っています。2011年の原発事故の結果に対して、この国がどのように取り組んでいくべきか、また、自身は大学人としてどのように貢献できるのか日々考えています。本協議会での活動が廃炉作業の安全かつ着実な前進の一助になれば幸いです。

県民の視点

2025年度 10月 14日（火）

2025年度／第２回　廃炉安全確保県民会議

今回の会議では、２つの議題について東京電力から説明を受け、質疑等を行いました。

当日の資料や開催結果等はこちらからご覧いただけます。

【議事内容】
（１）東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた取組の進捗状況等について
（２）燃料デブリの取り出しに係る設計検討について

【構成員からの主な意見及び東京電力の回答】

Q　ノーベル化学賞を受賞した京都大学特別教授の北川進氏らのチームが、過去に「原理的にトリチウムの除去が可能」とコメントしているが、東京電力及び国はどのような受け止め方をされているのか。

A　（東京電力）トリチウムの除去技術については、公募により確認している。京都大学の技術も様々な技術原理のうちの一つとして確認していきたい。
（資源エネルギー庁）現時点でトリチウムの分離技術については実用化レベルのものはないと承知している。京都大学の研究も含めて、引き続き実用化に向けた技術をしっかり把握してまいりたい。

意見　東京電力によるポータルサイトを始めとした情報発信に関して、ターゲットを意識して分かりやすく情報発信していく必要がある。

議長まとめ
○燃料デブリ本体の取り出しという長い時間がかかる困難な作業が待ち構えている。しっかり気を引き締めて、廃炉作業に取り組んでいただきたい。
○分かりやすい情報発信は、福島県民はもとより国民にとっても重要であるが、廃炉作業は技術的な話題も多く、分かりやすく情報発信するには工夫が必要である。風評の問題もまだ残っており、正確で分かりやすい情報発信に国と東京電力は引き続き取り組んで欲しい。

会議の様子

参考　東京電力によるＡＬＰＳ処理水等からトリチウムを分離する技術の公募状況

現在までで10回の募集が行われ、提案等は合計159件（国内112件、海外47件）ありました。そのうち、二次評価まで通過した提案等は15件（国内５件、海外10件）あり、フィージビリティスタディ（具体的な条件を踏まえ、その技術が福島第一原子力発電所構内で使うことができるかの検証）への参画の意向を示した10件（国内３件、海外７件）については、秘密保持契約を締結した上で、福島第一原子力発電所の汚染水処理に導入するための設計条件を設定した検討等が順次開始されています。

2025年度 ＡＬＰＳ処理水※2の海洋放出実施状況

※2 放射性物質を含む「汚染水」から、多核種除去設備（ＡＬＰＳ）等により、トリチウム以外の放射性物質を国の定めた規制基準以下まで取り除いたもの

海洋放出調査結果 ※東京電力の公表資料を参考に作成	2025年度 4回目の実績	2025年度 5回目の実績
放出時期	9月11日～9月29日（19日間）	10月30日～11月17日（19日間）
総放出水量	7,872㎥	7,838㎥
トリチウムの総量（年間放出基準22兆ベクレル）	約1.7兆ベクレル	約2.0兆ベクレル

県では、ＡＬＰＳ処理水希釈放出設備の運転状況について、毎日確認を行っています。
主な確認内容は、当日の放出量、海水による希釈率、希釈後のトリチウム濃度などで、確認した結果についてホームページで公表しています。
また、県では海域モニタリングを実施しており、速報のためのトリチウム濃度の分析結果は、11月14日採水分まで、検出下限値未満（3.3 ～ 6.3 ベクレル／Ｌ未満）から5.5ベクレル／Ｌの範囲でした。
電解濃縮法※3によるトリチウムの分析やその他の核種の分析は、６月21日採水分まで、ＷＨＯの飲料水水質ガイドラインや排水に関する国の安全規制の基準を下回るなど、人や環境への影響がないレベルであることを確認しました。

※3 検出下限値を下げるため、トリチウムの性質を利用してトリチウムを濃縮してから測定する方法

県の確認結果は、こちらからご覧いただけます。

県の海域モニタリングの結果は、こちらからご覧いただけます。