1 汚染水対策

- ３つの基本方針に従った汚染水対策の推進に関する取り組みを行っています
  ①汚染源を「取り除く」 ②汚染源に水を「近づけない」 ③汚染水を「漏らさない」

中長期ロードマップにおけるマイルストーン（主要な目標工程）
- ・【完了】汚染水発生量を150m³/日以下に抑制（2020年内）
- ・【完了】汚染水発生量を100m³/日以下に抑制（2025年内）
- ・【完了】建屋内滞留水処理完了※（2020年内）　※1～3 号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却建屋を除く。
- ・【完了】原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減（2022年度～2024年度）

2011年（平成23年）　2012年（平成24年）　2013年（平成25年）　2014年（平成26年）　2015年（平成27年）　2016年（平成28年）　2017年（平成29年）　2018年（平成30年）　2019年（平成31年/令和元年）　2020年（令和2年）　2021年（令和3年）　2022年（令和4年）　2023年（令和5年）　2024年（令和6年）　2025年（令和7年）　2026年（令和8年）

汚染水対策【取り除く】

汚染水処理設備

▽集中廃棄物処理建屋への滞留水受け入れ開始
▽除染装置（ＡＲＥＶＡ）
▽蒸発濃縮装置
▽セシウム吸着装置（KURION）
▽第二セシウム吸着装置（SARRY）
▽RO濃縮塩水の処理完了
▽フランジタンク内のストロンチウム処理水の浄化処理完了
▽ストロンチウム処理水の浄化処理完了
▽セシウム吸着装置(KURION)でのストロンチウム除去(2015年1月6日～)
▽第二セシウム吸着装置(SARRY)でのストロンチウム除去(2014年12月26日～)
▽第三セシウム吸着装置（SARRYⅡ）でのストロンチウム除去(2019年7月12日～)
▽ストロンチウム処理水の処理開始（ALPS：2015年12月4日～、増設：2015年5月27日～、高性能：2015年4月15日～）
▽多核種除去設備（ALPS）　（A系：2013年3月30日～、B系： 2013年6月13日～、C系：2013年9月27日～　ホット試験を実施）
▽増設多核種除去設備（増設ALPS）
▽本格運転開始（2017年10月16日～）
▽高性能多核種除去設備（高性能ALPS）（2014年10月18日～　ホット試験を実施）
▽使用前検査終了証受領（2023年3月2日）





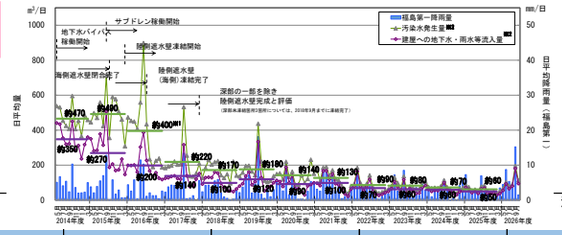
セシウム吸着装置
多核種除去設備（ALPS）
第二セシウム吸着装置（サリー）の陸揚げ

海水配管トレンチ内の汚染水除去

▽モバイル設備によるトレンチ内浄化
▽トンネル部充填完了
▽滞留水移送完了
▽立坑充填完了
▽トンネル部充填完了
▽滞留水移送完了
▽立坑充填完了（立坑D上部除く）
▽トンネル部充填完了
▽開口部Ⅱ・Ⅲ充填完了
▽滞留水移送完了
▽放水路上越部充填完了
2号
3号
4号
【海水配管トレンチ内の汚染水除去】




2号海水配管トレンチ立坑D充填作業



汚染水発生量を平均▽約80m³/日に抑制

汚染水対策【近づけない】

地下水バイパス

▽地下水バイパス設置開始
▽地下水バイパス稼働開始（2014年5月21日より排水開始）
地下水バイパス揚水井

サブドレン

▽サブドレンピット既設復旧・新設開始
▽サブドレン他水処理設備設置工事着手
▽サブドレン稼働開始（2015年9月14日より排水開始）
（処理能力：1000m³/日）
▽処理能力増強
（2000m³/日）




サブドレン浄化設備

陸側遮水壁

▽陸側遮水壁設置工事開始
▽凍結開始
▽北側、南側にて維持管理運転開始
東側にて維持管理運転開始▽
▽凍結完了
▽凍結完了（一部除く）
▽全区間にて維持管理運転開始
K排水路交差付近の一部測温管で局所的に0℃を超過していることを確認▽
陸側遮水壁の遮水機能に影響はないが、試験的に止水効果を調査中

フェーシング

▽雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装(フェーシング) 完了
（2.5m盤・6.5m盤・1～4号機周辺を除く）
▽雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装(フェーシング)完了
（1～4号機周辺を除く）
陸側遮水壁ライン（冷媒）循環配管



海側遮水壁打設完了の様子

汚染水対策【漏らさない】

護岸地下水対策

護岸の観測用井戸から高濃度の放射性物質を検出▽
▽2.5m盤　水ガラスによる地盤改良　開始
▽完了
▽汚染エリアからの水の汲上げ（ウェルポイント）開始
▽海側遮水壁　設置着手
▽海側遮水壁　設置完了
▽地下水バイパス稼働開始（2015年11月5日汲み上げ開始）

貯留設備

▽RO濃縮塩水の浄化処理完了
▽鋼製角型タンクによる貯留
▽鋼製角形タンクのリプレース完了
▽鋼製横置きタンクの撤去完了（濃縮廃液貯留用タンク以外）
▽未使用横置きタンク除染解体試験着手
▽フランジタンクから300トンの漏洩
▽フランジタンクから100トンの水漏れ
▽鋼製円筒フランジタンクによる貯留
▽漏洩拡散防止のための堰設置完了
▽フランジタンクから10Lの水漏れ
▽堰高さ嵩上げ完了
▽フランジタンク内のストロンチウム処理水の浄化処理完了
▽フランジタンク内の処理水を全て溶接型タンクに移送・貯留
▽地下貯水槽からの汚染水漏洩⇒タンクへの移送開始
▽汚染水のタンクへの移送完了
▽鋼製円筒溶接タンクによる貯留
▽ストロンチウム処理水の浄化処理完了
Eエリアタンク解体完了▽
J9エリアタンク解体着手▽　J8エリアタンク解体着手▽
J9エリアタンク解体完了▽
▽雨水処理設備によるタンク堰内雨水の散水開始（2014年5月21日～）



溶接タンク建設中の様子



フランジタンク、溶接タンク

滞留水処理

▽滞留水移送装置設置・移送開始
▽移送ラインの信頼性向上（PE管化）工事完了
▽サブドレン水位との水位差確保開始
▽各建屋から集中Rw建屋への移送開始
▽建屋滞留水処理完了
▽ 原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減の達成
▽1号機T/B　床面露出
▽1号機・2号機滞留水切離し
▽1号機Rw/B　床面露出
▽3号機・4号機滞留水切離し
▽2号機T/B・Rw・B　床面露出
▽3号機T/B・Rw・B　床面露出
▽4号機R/B・T/B・Rw/B　床面露出
▽2号機R/B　目標水位まで低下完了
▽1,3号機R/B　目標水位まで低下完了

津波リスクへの対応

開口部閉止

▽建屋開口部閉止対策検討開始
▽共用プール工事完了
▽1,2号機Ｔ/Ｂ建屋工事完了
▽ＨＴＩ建屋工事完了
▽プロセス主建屋工事完了
▽3号機T/B建屋工事完了
▽ 1～3号機R/B建屋工事完了
▽開口部閉止対策完了
▽ 1～4号機Rw/B建屋工事完了

防潮堤

▽アウターライズ津波防潮堤　設置完了
▽千島海溝津波防潮堤　工事開始
▽設置完了
日本海溝津波防潮堤
▽現場着手
日本海溝津波防潮堤　本体工事完了▽

メガフロート

▽海上工事開始　メガフロート仮着底▽　▽内部充填完了（津波リスク低減）



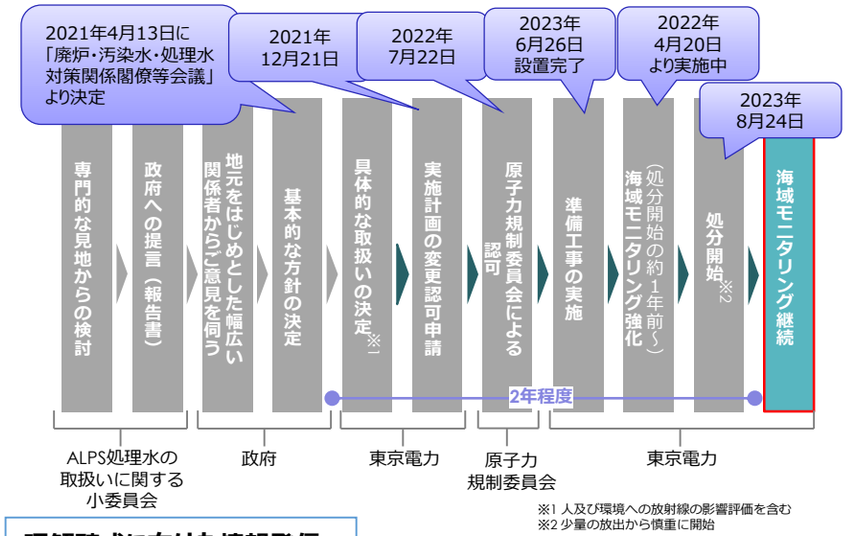
千島海溝津波防潮堤の仕上げ作業



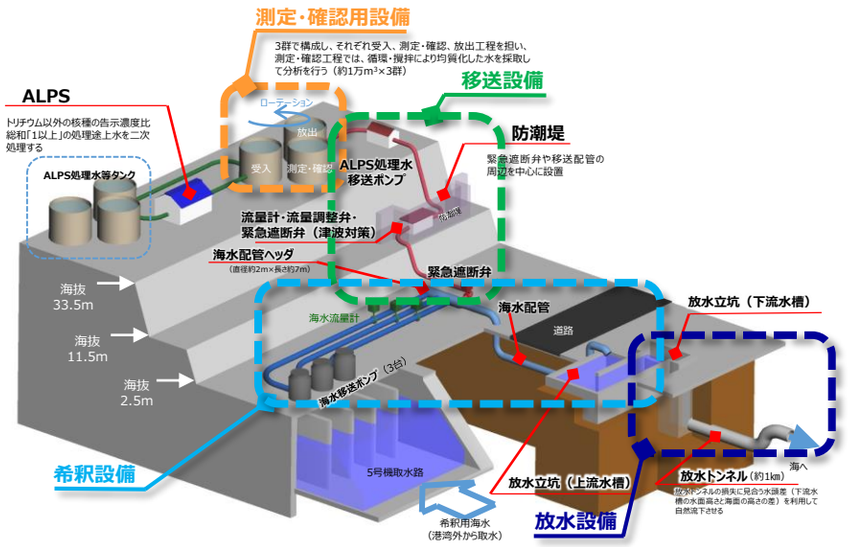
日本海溝津波防潮堤

2 多核種除去設備等処理水の処分

2021年4月13日、「廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚等会議」が開催され、多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針が決定されました。
これを踏まえて、4月16日に東京電力の対応について公表しました。
ALPS処理水の海洋放出に当たっては、安全に関する基準等を遵守し、人及び周辺環境、農林水産品の安全を確保してまいります。また、風評影響を最大限抑制するべく、強化したモニタリングの実施、第三者による客観性・透明性の確保、IAEAによる安全性確認などに継続的に取り組むとともに、正確な情報を透明性高く、発信していきます。



※1 人及び環境への放射線の影響評価を含む
※2 少量の放出から慎重に開始



●海洋生物の飼育試験

計画していた海洋生物の飼育試験を全て完了した。飼育試験で確認したことは以下のとおり。

- 「通常海水」と「海水で希釈したALPS処理水」の双方の環境下で海洋生物の飼育試験を実施し、飼育状況等のデータにより生育状況の比較を行い、生育状況に差がないことを確認した。
- 過去の知見と同様に「生体内でのトリチウムは濃縮されず、生体内のトリチウム濃度が生育環境以上の濃度にならないこと」を確認した。
- 通常海水で飼育を行っていたヒラメおよびアワビについて、「環境中に放出された水」を使い飼育を開始したが、その前後でヒラメおよびアワビの生育状況に著しい変化はないことを確認した。約半年間の環境中に放出された水を使った飼育において、ヒラメ、アワビは変わりなく生育していることを確認した。

理解醸成に向けた情報発信・コミュニケーション

■ 様々な媒体を通じた廃炉に関するコミュニケーションや発電所視察により理解を深めて頂くよう取り組みを実施します。



■ 当社ホームページ内の特設サイト「処理水ポータルサイト」（日・英・中・韓）にて、放射性物質モニタリング結果等もタイムリーに公開


座談会（対話）の様子

■ 福島第一原子力発電所の視察・座談会を2019年度から、浜通りの13市町村を対象に開催。2021年度以降は福島県内に拡大して実施



■ 訪問説明や説明会等のさまざまな機会を通じ、関係者のご意見をお伺いし、その想いを真摯に受け止めながら、当社の取組や考え、風評対策等をお伝えするコミュニケーションを継続

●ALPS処理水海洋放出の状況

2023年8月24日よりALPS処理水の海洋放出を開始し、9月11日に初回の放出を完了しました。現在までに、以下のとおり実施しています。
放出期間中、国、福島県、東京電力が実施している海域モニタリングにおいても、異常は認められていません。

＜2026年度の実績＞

回数	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
放出したタンク群	A群	B群	A群	C群	B群	A群	C群
トリチウム濃度	24万ベクレル/ℓ	17万ベクレル/ℓ	17万ベクレル/ℓ	17万ベクレル/ℓ	16万ベクレル/ℓ	15万ベクレル/ℓ	18万ベクレル/ℓ
放出開始	2026年4月2日	2026年6月1日	2026年7月6日	2026年7月30日	2026年8月31日	2026年10月5日	2026年10月26日
放出終了	2026年4月20日	2026年6月20日	2026年7月24日	2026年8月17日	2026年9月18日	2026年10月23日	2026年11月13日
放出量	7,865m³	7,927m³	7,894m³	7,888m³	7,863m³	7,852m³	7,835m³
トリチウム総量	約1.9兆ベクレル	約1.3兆ベクレル	約1.3兆ベクレル	約1.3兆ベクレル	約1.3兆ベクレル	約1.2兆ベクレル	約1.4兆ベクレル

●国際原子力機関（IAEA）の安全性レビュー包括報告書

ALPS処理水の取扱いに係る安全性レビューを総括する報告書が2023年7月4日、IAEAから公表されました。
同報告書の要旨では、①日本のALPS処理水に係る活動は関連する国際的な安全基準に整合的であること、②ALPS処理水の海洋放出が人及び環境に与える放射線の影響は無視できるものであること　が結論付けられています。
今後とも、IAEAに対する必要な情報共有を継続するとともにALPS処理水の海洋放出について、国際社会の一層の理解を醸成していくことに努めます。



https://www.iaea.org/topics/response/fukushima-daiichi-alps-treated-water-discharge-comprehensive-reports

ALPS処理水の取扱いに関する検討


大型休憩所から見たタンクエリア（2015年10月29日）

- 2013/12～2016/5、15回　トリチウム水タスクフォース
- 2016/6　トリチウム水タスクフォース報告書
- 2016/11～2020/1、17回　多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会
- 2018/8　説明・公聴会、意見募集
- 2020/2　多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会報告書
- 2020/4～2020/10、7回　多核種除去設備等処理水の取扱いに係る関係者の御意見を伺う場
- 2021/4/13　多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針決定
- 2021/4/16　東京電力の対応について公表
- 2021/7～2022/4、15回　多核種除去設備等処理水の処分に係る実施計画に関する審査会合
- 2021/12/21　多核種除去設備等処理水の取扱いに関する「福島第一原子力発電所特定原子力施設に係る実施計画変更認可申請書」の申請
- 2021/12/28　「ALPS処理水の処分に関する基本方針の着実な実行に向けた行動計画」の策定
- 2022/4/28、5/13、7/15　実施計画変更認可申請書 一部補正の申請
- 2022/7/22　実施計画変更認可申請書 認可
- 2022/8/4　工事着工
- 2022/8/30　「福島第一原子力発電所におけるALPS処理水の処分に伴う対策の強化・拡充の考え方」とりまとめ
- 2022/11/14　実施計画変更認可申請書の申請（組織体制、測定・評価対象核種の改定等）
- 2023/2/14,20　実施計画変更認可申請書の申請（組織体制、測定・評価対象核種の選定等）
- 2023/5/10　認可
- 2023/6/26　設置工事完了
- 2023/7/7　使用前検査終了証受領
- 2023/8/24　放出開始

2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023

3 使用済燃料プールからの燃料の取り出し作業

中長期ロードマップにおけるマイルストーン（主要な目標工程）
- ・1～6号機燃料取り出しの完了（2031年内）
- ・【完了】1号機大型カバーの設置完了（2023年度頃）
- ・1号機燃料取り出しの開始（2027年度～2028年度）
- ・【完了】2号機燃料取り出しの開始（2024年度～2026年度）

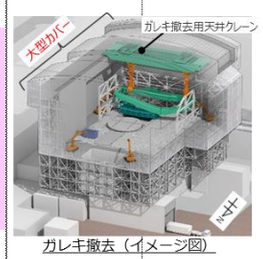
凡例：がれき撤去　等 ／ 燃料取り出し設備の設置 ／ 燃料取り出し ／ 燃料の保管搬出

2011年（平成23年）／2012年（平成24年）／2013年（平成25年）／2014年（平成26年）／2015年（平成27年）／2016年（平成28年）／2017年（平成29年）／2018年（平成30年）／2019年（平成31年/令和元年）／2020年（令和2年）／2021年（令和3年）／2022年（令和4年）／2023年（令和5年）／2024年（令和6年）／2025年（令和7年）～／2026年（令和8年）～

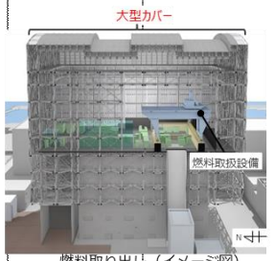
1号機

1号機は、建屋全体を覆う大型カバーを設置し、
大型カバーの中で、ガレキ撤去を行う計画です。

＜参考＞これまでの経緯
2018年1月よりオペフロ北側のガレキ撤去を開始し、順次進めている。2019年7月、8月には正規の位置からずれが生じているウェルプラグの調査、8月、9月には天井クレーンの状況確認を実施。これらの調査結果を踏まえ、よりダスト飛散に留意した慎重な作業が求められる事から、ガレキ撤去後に燃料取り出し用カバーを設置する工法と、ガレキ撤去前に大型カバーを設置し、カバー内でガレキ撤去を行う工法の2案の検討を進めてきた。



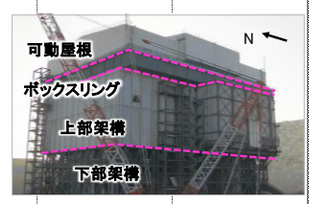
ガレキ撤去（イメージ図）



燃料取り出し（イメージ図）

▼2017.12 建屋カバー解体 防風フェンス設置完了
▼2018.1～2020.12 原子炉建屋北側ガレキ撤去作業
▼2018.9～12 Xブレース撤去作業
▼2020.3～6 使用済み燃料プール養生設置
▼2020.9～11 ガレキ落下防止・緩和対策
▼2020.11～2021.6 残置カバー解体
▼2021.8 大型カバー準備工事開始
▼2022.4 大型カバー設置工事開始

1号機原子炉建屋への大型カバー設置に当たり、南面外壁で高線量箇所が確認されたため、被ばく低減対策として、高線量箇所に対する遮へいの設置を実施。
2026年1月13日に最後の可動屋根の設置を終え、1月19日の可動屋根の動作が良好であったことから、大型カバーの設置が完了。1号機使用済燃料プールからの燃料取り出しは2027年度～2028年度に開始する目標。



＜大型カバーの設置状況＞
（2026年1月16日撮影）

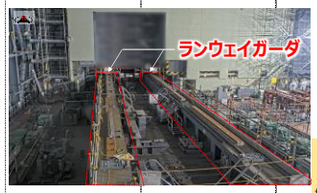
▼2026.1 大型カバー設置完了
▼2026.6 ガレキ撤去開始

2号機

2号機は、2026年6月に燃料取り出し作業を開始しました。
2028年度中に完了する目標です。

＜参考＞これまでの経緯
当初、既設天井クレーン・燃料交換機の復旧を検討していたが、オペフロ内の線量が高いことから、2015年11月に建屋上部解体が必要と判断。2018年11月～2019年2月のオペフロ内調査の結果、限定的な作業であれば、実施できる見通しが得られたことから、建屋南側からアクセスする工法の検討を進めてきた。

▼2018.8～2020.12 残置物移動片付け
▼2020.6 使用済み燃料プール内調査実施
▼2021.6～2022.1 原子炉建屋オペフロ除染（その１）
▼2021.9～2022.5 原子炉建屋オペフロ遮蔽体設置（その１）
▼2022.5～2022.6 燃料交換機 移動
▼2022.7～2023.1 燃料交換機操作室 撤去・片付
▼2022.12～2023.3 オペフロ既設設備撤去
▼2023.4～2023.11 原子炉建屋オペフロ除染（その２）
▼2023.11～2024.4 原子炉建屋オペフロ遮へい（その２）
▼2024.4 開口設置に向けた準備作業開始
▼2024.6 燃料取出用構台設置完了
▼2024.9 換気設備試運転開始
▼2024.10 ランウェイガーダ設置作業開始
▼2025.3 ランウェイガーダ設置完了
▼2025.5 燃料取扱設備の吊り込み完了
▼2026.3 燃料取扱設備設置完了
▼2026.6 燃料取り出し作業開始



＜ランウェイガーダの設置状況＞
（2025年3月19日撮影）

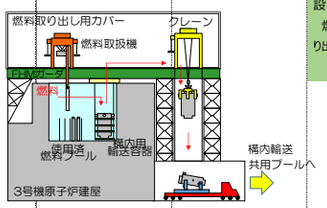
2026年3月18日使用前検査に合格し、燃料取扱設備の設置が完了。
既存プラントの天井クレーンおよび燃料取扱機と構造が相違しているため、2026年3月25日から実機や模擬燃料を用いて燃料取り出し一連の作業手順を繰り返す燃料取り出し訓練に着手。訓練が完了したことから、2026年6月2日に作業開始した。
設備の点検や共用プールの空き容量確保作業等による中断をはさみながら、2028年度中に完了する目標。

▼2015.3～2016.11 ヤード整備工事
▼2016.9～2017.4 西側構台設置工事
▼2017.5 西側外壁開口
▼2021.10～2022.4 地盤改良工事
▼2023.1 鉄骨建方開始
▼2023.2 南側既設設備解体着手

3号機

3号機は、2021年2月に
全ての燃料取り出しが完了しました。

カバー内部燃料取扱設備 全体イメージ



燃料取り出し用カバー設置に向けて、プール内大型ガレキ撤去作業が2015年11月に完了。安全・着実に燃料取り出しを進めるために、現場に設置する燃料取扱設備を用いて、工場にて遠隔操作訓練を実施（2015年2月～12月）。2018年2月23日燃料取り出し用カバー設置完了。
燃料取り出しに向けては、燃料取り出し訓練と併せて計画していたガレキ撤去訓練を2019年3月15日より開始し、2019年4月15日より燃料取り出しを開始。2021年2月28日燃料取り出しを完了。



＜3号機　燃料取り出し用カバー（ドーム屋根）2019/2/21撮影＞

▼2013.10 原子炉建屋最上階床面の大きなガレキ撤去完了
▼2015.8 使用済み燃料プール内の燃料交換機の撤去完了
▼2016.12 原子炉建屋最上階床面に遮へい体設置完了
▼2017.1 燃料取り出し用カバーの設置開始
▼2019.4.15 燃料取り出し作業開始
▼2021.2.28 燃料取り出し作業完了（566体）

4号機

4号機は、2014年12月に
全ての燃料取り出しが完了しました。


＜4号機　燃料取り出し用カバー＞


燃料取り出し状況

中長期ロードマップでは、ステップ２完了から２年以内（～2013年12月）に初号機の使用済燃料プール内の燃料取り出し開始を第１期の目標としてきた。
2013年11月18日より初号機である4号機の使用済燃料プール内の燃料取り出しを開始し、第２期へ移行した。
燃料取り出し作業開始から１年以内となる2014年11月5日に、プール内の使用済燃料1,331体の共用プールへの移送が完了。
残りの新燃料の6号機使用済燃料プールへの移送は、2014年12月22日に完了。なお、新燃料2体については燃料調査のため2012年7月に先行して取り出し済。これにより、４号機原子炉建屋からの燃料取り出しが完了。

▼2011.11～2012.7 原子炉建屋最上階のガレキ撤去作業
▼2012.4～2013.3 地盤改良および基礎工事
▼2013.4～2013.7 外壁・屋根パネル設置
▼2013.6～2013.10 天井クレーン、燃料取り扱い機設置
▼2013.8～2013.10 原子炉ウェル内ガレキ、プール内大型ガレキ撤去
▼2013.11.18 燃料取り出し作業開始
▼2014.12.22 燃料取り出し作業完了（1533体）

※写真の一部については、核物質防護などに関わる機微情報を含むことから修正しております。

4 燃料デブリの取り出しに向けた作業

中長期ロードマップにおけるマイルストーン（主要な目標工程）

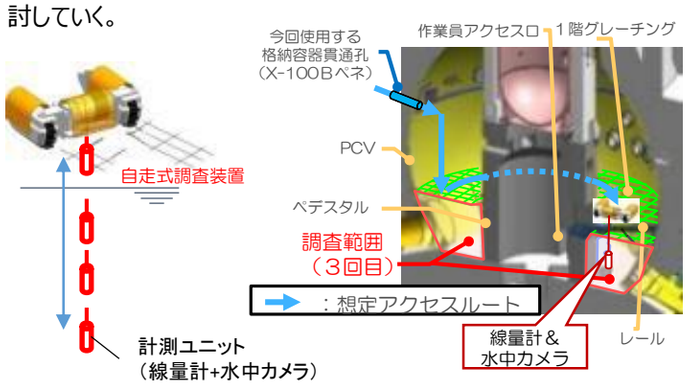
初号機の燃料デブリ取り出しの開始　2号機から着手。段階的に取り出し規模を拡大（2024年9月10日より、燃料デブリ試験的取り出し開始）

燃料デブリ取り出しに先立ち、燃料デブリの位置等格納容器内の状況把握のため原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査を実施。

１号機　調査概要

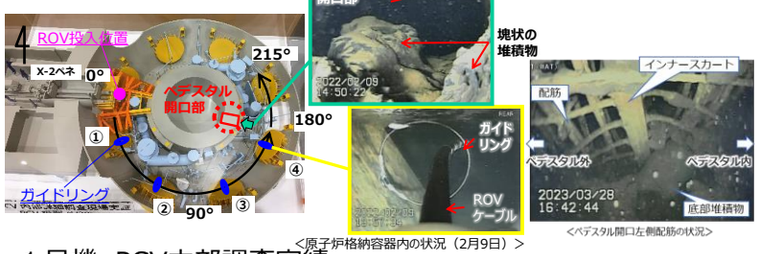
・2015年4月に、狭隘なアクセス口(内径φ100mm)から調査装置を格納容器内に進入させ、格納容器1階内部の映像、空間線量等の情報を取得。

・2017年3月、ペデスタル外地下階へのデブリの広がりを調査するため、自走式調査装置を用いた調査を実施し、PCV底部の状況を初めて撮影。得られた画像データと線量データを元に、PCV内部の状況を継続検討していく。



<測定イメージ>

・2022年2月に、調査を円滑に進める装置である「ガイドリング」を取付。2023年3月28日よりROV-A2によるペデスタル内の調査を開始し、ペデスタル内側の基礎部において一部配筋が露出していることを確認。ペデスタルの健全性に関しては、過去IRIDで実施した耐震性評価より、ペデスタルが一部欠損していても重大なリスクはないと評価しているが、現時点の情報は部分的なものであるため、可能な限り多くの情報取得をすべく、引き続き調査を継続し評価していく。



<原子炉格納容器内の状況（2月9日）>
<ペデスタル開口左側配筋の状況>

１号機　PCV内部調査実績

PCV内部調査実績	１回目（2012年10月）	・映像取得　・雰囲気温度、線量測定 ・水位、水温測定　・滞留水の採取 ・常設監視計器設置
	２回目（2015年4月）	PCV1階の状況確認 ・映像取得　・雰囲気温度、線量測定 ・常設監視計器交換
	3回目（2017年3月）	PCV地下1階の状況確認 ・映像取得　・線量測定　・堆積物の採取 ・常設監視計器交換
	4回目（2022年2月～）	PCV内部（ﾍﾟﾃﾞｽﾀﾙ内外）の情報収集 ・映像取得　・堆積物厚さ測定、採取 ・堆積物デブリ検知、3Dマッピング
PCVからの漏えい箇所	・PCVベント管真空破壊ラインベローズ部(2014年5月確認) ・サンドクッションドレンライン（2013年11月確認）	
ミュオン測定による燃料デブリ位置評価 炉心部に大きな燃料がないことを確認。（2015年2月～5月）		

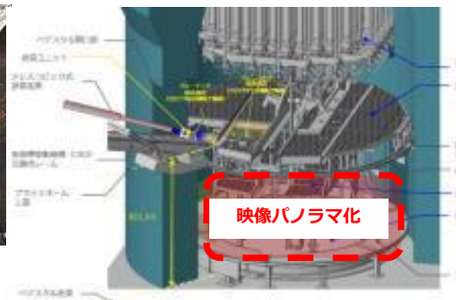
２号機　調査概要

・2017年1月に、格納容器貫通部からカメラを挿入し、ロボットが走行するレールの状況を確認。一連の調査で、ペデスタル内のグレーチングの脱落や変形、ペデスタル内に多くの堆積物があることを確認。

・2018年1月、ペデスタル内プラットホーム下の調査を実施。取得した画像を分析した結果、燃料デブリを含むと思われる堆積物がペデスタル底部に堆積している状況を確認。堆積物が周囲より高く堆積している箇所が複数あることから、燃料デブリの落下経路が複数存在していると推定。

・2019年2月、ペデスタル底部及びプラットホーム上の堆積物への接触調査を実施し、小石状の堆積物を把持して動かせること、把持できない硬い岩状の堆積物が存在する可能性があることを確認。


ペデスタル底部の状況（パノラマ合成処理後）



・2020年10月、PCV貫通部（X-6ペネ）の堆積物接触調査を実施。今回の調査範囲において、接触により貫通孔内の堆積物は形状が変化し、固着していないことを確認。



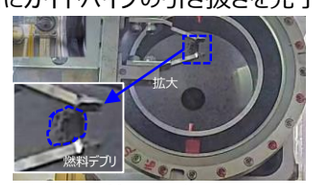
<接触前後の堆積物の状況>


<貫通孔前での作業状況>

・2024年9月10日より、テレスコ式装置の先端治具が隔離弁を通過し、燃料デブリ試験的取り出しを開始。10月30日に燃料デブリを先端治具で把持し、11月2日にガイドパイプの引き抜きを完了し、テレスコ式装置をエンクロージャ内に格納。11月7日に燃料デブリをエンクロージャ側面のハッチから搬出し、試験的取り出し作業を完了。



燃料デブリを先端治具で把持した状況



把持した燃料デブリを運搬用ボックスに回収する様子

２号機　PCV内部調査実績

PCV内部調査実績	１回目（2012年1月）	・映像取得　・雰囲気温度測定
	２回目（2012年3月）	・水面確認　・水温測定　・雰囲気線量測定
	３回目（2013年2月～2014年6月）	・映像取得　・滞留水の採取　・水位測定　・常設監視計器設置
	４回目　（2017年1月～2月）	・映像取得　・雰囲気線量測定　・雰囲気温度測定
	5回目（2018年1月）	・映像取得　・雰囲気線量測定　・雰囲気温度測定
	6回目（2019年2月）	・映像取得　・雰囲気線量測定　・雰囲気温度測定　・一部堆積物の性状把握
PCVからの漏えい箇所	・トーラス室上部漏えい無　・S/C内側・外側全周漏えい無	
ミュオン測定による燃料デブリ位置評価	圧力容器底部及び炉心下部、炉心外周域に燃料デブリと考えられる高密度の物質が存在していることを確認。燃料デブリの大部分が圧力容器底部に存在していると推定。（2016年3月～7月）	

３号機　調査概要

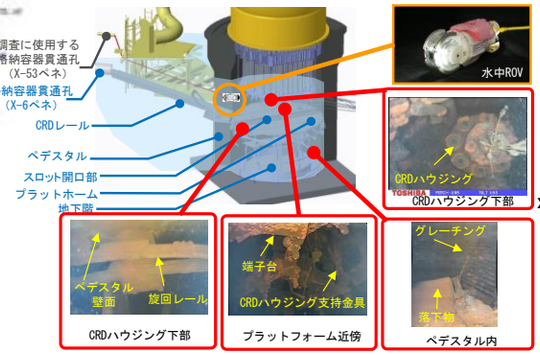
・2014年10月、PCV内部調査用に予定しているPCV貫通部（X-53ペネ）の水没確認を遠隔超音波探傷装置を用いて調査を実施し、水没していないことを確認。

・2015年10月、PCV内を確認するため、X-53ペネから格納容器内部へ調査装置を入れ、映像、線量、温度の情報を取得、内部の滞留水を採取。格納容器内の構造物・壁面に損傷は確認されず、水位は推定値と一致しており、内部の線量は他の号機に比べて低いことを確認。

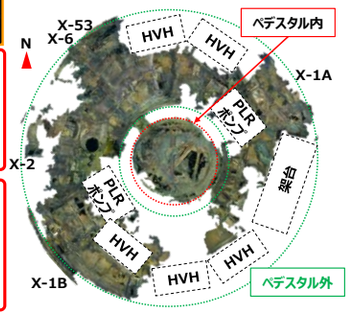
・2017年7月に、水中ROV(水中遊泳式遠隔調査装置)を用いて、ペデスタル内の調査を実施。調査で得られた画像データの分析を行い、複数の構造物の損傷や炉内構造物と推定される構造物を確認。

・また、調査で得られた映像による3次元復元を実施。復元により、旋回式のプラットホームがレール上から外れ一部が堆積物に埋まっている状況等、構造物の相対的な位置を視覚的に把握することが出来た。

・2026年3月に、超小型のマイクロドローンを活用したペデスタル内外の調査を実施。調査で得られた映像データを用いて、点群データの生成、線量率の推定を実施。



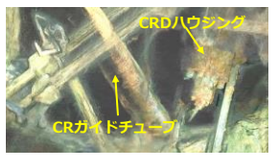
<ペデスタル内部の状況>



<ドライウェル1階点群データ>



<ペデスタル内点群データ>





<マイクロドローン>

３号機　PCV内部調査実績

PCV内部調査実績	水中ROV調査１回目（2015年10月～12月）	・映像取得　・雰囲気温度、線量測定 ・水位、水温測定　・滞留水の採取 ・常設監視計器設置（2015年12月）
	水中ROV調査２回目（2017年7月）	・映像取得 ・常設監視計器交換（2017年8月）
	マイクロドローン調査（2026年3月）	・映像取得　・点群化　・線量率推定
PCVからの漏えい箇所	・主蒸気配管ベローズ部（2014年5月確認）	
ミュオン測定による燃料デブリ位置評価 もともと燃料が存在していた炉心域に大きな塊は存在しないこと、原子炉圧力容器底部に一部燃料デブリが存在している可能性があることを評価。（2017年5月～9月）		

画像提供：国際廃炉研究開発機構（IRID）

5 放射性固体廃棄物の管理

中長期ロードマップにおけるマイルストーン（主要な目標工程）

ガレキ等の屋外一時保管解消 ※水処理二次廃棄物及び再利用・再使用対象を除く （2028年度内）

2011年（平成23年） 2012年（平成24年） 2013年（平成25年） 2014年（平成26年） 2015年（平成27年） 2016年（平成28年） 2017年（平成29年） 2018年（平成30年） 2019年（平成31年/令和元年） 2020年（令和2年） 2021年（令和3年） 2022年（令和4年） 2023年（令和5年） 2024年（令和6年） 2025年（令和7年） 2026年（令和8年）～

★2016.3 固体廃棄物の保管管理計画（初版）策定
★2017.6 改訂
★2018.6 改訂
★2019.6 改訂
★2020.7 改訂
★2021.7 改訂
★2023.2 改訂
★2023.11 改訂
★2024.12 改訂
★2026.2 改訂

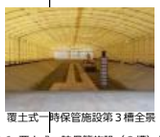
▼2018.5 運用開始
▼2017.10 設置工事開始
大型機器除染設備
▼2016.8～11 手動停止（ピンホール発生のため）
▼2020.9 準備工事開始
減容処理設備
▼2024.2 運用開始
▼2023.7 冷却水循環ポンプA地絡発生のため交換
▼2023.2 年次点検中、ケーシング内部に肩食・減肉を確認し補修
▼2023.3～6 スタッカークレーン定格荷重超過原因調査・対策検討
▼2022.6 溶接部に亀裂を確認（二次燃焼器・ストーカ溶接部）
▼2022.6 点検のため焼却運転停止（飛灰ホッパ内に水確認）
▼2022.10 運転再開
▼増設雑固体廃棄物焼却建屋における火災報知器作動のため停止

▼2013.5 設置工事開始
雑固体廃棄物焼却設備
▼2016.3 運用開始


建屋全景


電気品室
＜雑固体廃棄物焼却設備＞

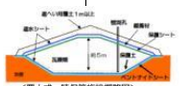

制御室


覆土式一時保管施設第３槽全景

▼2017.4 準備工事開始
増設雑固体廃棄物焼却設備
2022.5 運用開始▼


雑固体廃棄物焼却設備 焼却設備全体（写真左：A系 右：B系）

▼2012.9 覆土式一時保管施設へ瓦礫類の搬入開始
▼2013.1 伐採木減容化、一時保管槽A収容開始

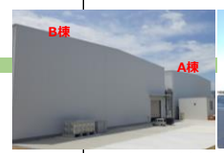

＜覆土式一時保管施設概略図＞

▼2015.6 覆土式一時保管施設（３槽）ガレキ受け入れ開始
▼2014.7 準備工事開始
固体廃棄物貯蔵庫第９棟
▼2018.2 運用開始


固体廃棄物貯蔵庫第９棟外観


大型廃棄物保管庫第一棟
屋根工事の状況（内部より）

▼2019.6 建屋工事開始
大型廃棄物保管庫第一棟

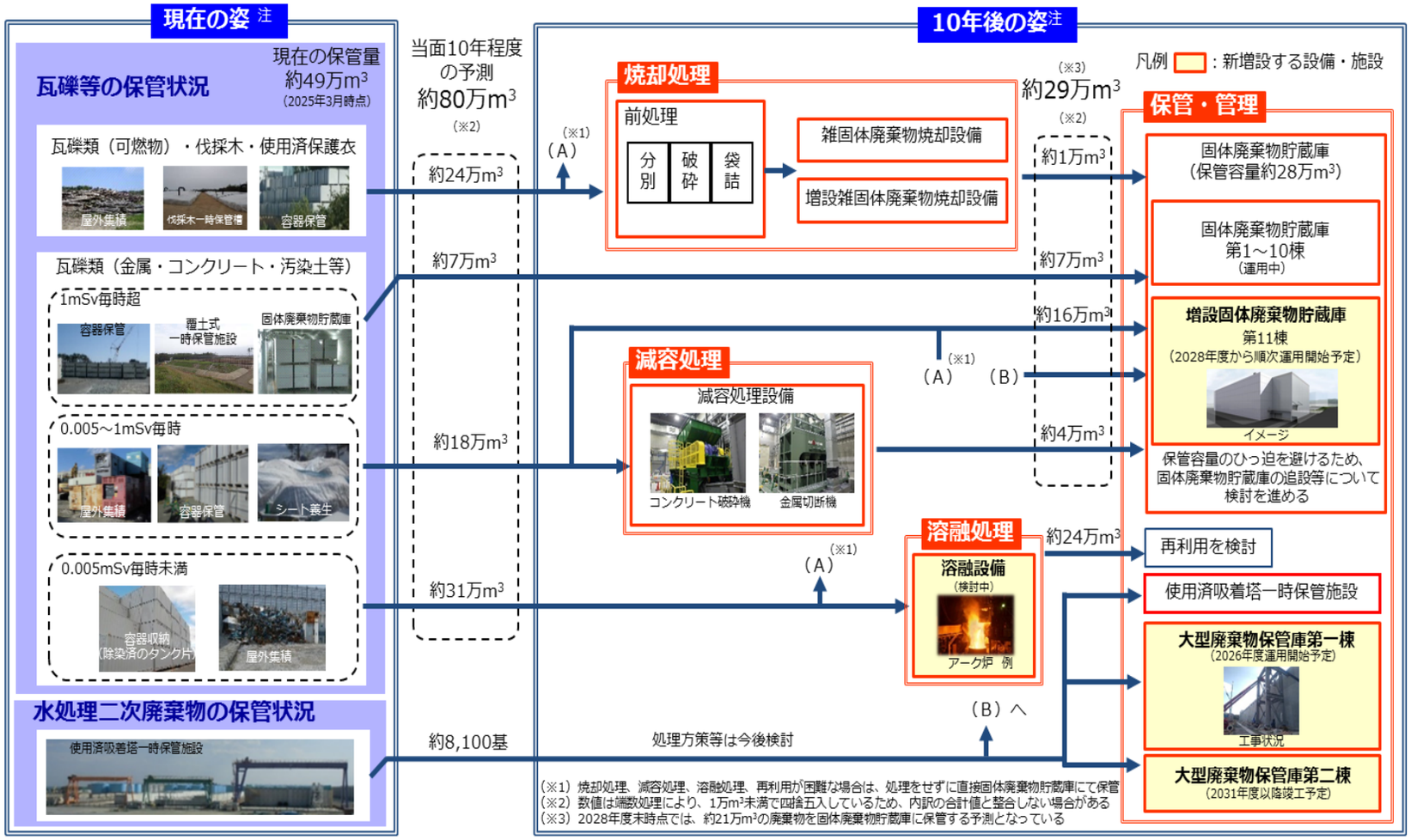




固体廃棄物貯蔵庫第10棟

▼2023.10 10-C棟工事開始
▼2025.5 10-C棟運用開始
▼2023.6 10-B棟工事開始
▼2024.10 10-B棟運用開始
▼2023.3 10-A棟工事開始
▼2024.8 10-A棟運用開始
固体廃棄物貯蔵庫第１０棟
▼2023.3 竣工
（耐震補強工事）

●福島第一原子力発電所の固体廃棄物の保管管理計画（2026年2月版）



（※1）焼却処理、減容処理、溶融処理、再利用が困難な場合は、処理をせずに直接固体廃棄物貯蔵庫にて保管
（※2）数値は端数処理により、1万m³未満で四捨五入しているため、内訳の合計値と整合しない場合がある
（※3）2028年度末時点では、約21万m³の廃棄物を固体廃棄物貯蔵庫に保管する予測となっている

注）現時点で処理・再利用が決まっている焼却前の使用済保護衣類、BGレベルのコンクリートガラは含んでいない

- 屋内保管への集約および屋外保管の解消により、敷地境界の線量は低減する見通しです。
- 焼却設備の排ガスや敷地境界の線量を計測し、ホームページ等にて公表しています。

6 労働環境の改善

作業員の被ばく線量管理を確実に実施しながら長期に亘って要員を確保。また、現場のニーズを把握しながら継続的に作業環境や労働条件を改善

発電所全体の放射線量低減・汚染拡大防止については、これまでガレキ撤去や表土除去、フェーシングを行うことで構内の放射線量を低減するとともに、環境改善が進んだ範囲をグリーンゾーンとして、身体的負荷の少ない一般作業服と使い捨て式防塵マスクで作業できるよう運用の改善も図ってまいりました。

2011年（平成23年） 2012年（平成24年） 2013年（平成25年） 2014年（平成26年） 2015年（平成27年） 2016年（平成28年） 2017年（平成29年） 2018年（平成30年） 2019年（平成31年/令和元年） 2020年（令和2年） 2021年（令和3年） 2022年（令和4年） 2023年（令和5年） 2024年（令和6年） 2025年（令和7年） 2026年（令和8年）～

▼ 2011年3月12日より、空気中放射性物質濃度の上昇を受けて、免震重要棟・休憩所を除く福島第一原子力発電所構内全域で全面マスク着用を指示。

▼ 2013年5月～、全面マスク着用省略エリアを順次拡大。


入退域管理施設外観

▼ 2013年6月、福島第一原子力発電所正門付近の入退域管理施設運用を開始。これまでJヴィレッジで実施していた汚染検査・除染、防護装備の着脱及び線量計の配布回収を実施。


大型休憩所建設中（2014年9月30日撮影）


入退域管理棟（2014年11月7日撮影）

▼ 福島第一構内で働く作業員の方が、現場状況を正確に把握しながら作業できるよう、2015年1月までに合計86台の線量率モニタを設置。
これにより、作業する場所の線量率を、その場でリアルタイムに確認可能となった。

▼ 2015年3月、福島給食センター開所

▼ 作業員の皆さまが休憩する大型休憩所を設置し、2015年5月より運用を開始。
大型休憩所には、休憩スペースに加え、事務作業が出来るスペースや集合して作業前の安全確認が実施できるスペースを設けている。
大型休憩所内において、2016年3月にコンビニエンスストアが開店、4月よりシャワー室が利用可能となった。


一般作業服での移動風景
（2016年1月7日撮影）


フェーシング（2017年4月13日撮影）

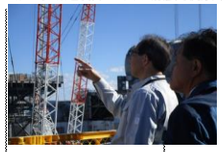


▼ 2017年2月、新事務本館に隣接した協力企業棟を運用開始。



▼ 2017年5月、救急搬送用ヘリポートを福島第一原子力発電所敷地内に設置し、運用開始。
従来の運用(双葉町郡山海岸又は福島第二にてドクターヘリに乗り継ぎ）に比べ、外部医療機関の処置が必要な重症者の対応が速やかに出来るようになった。

▼ 2018年11月より、１～4号機を眺望できる西側高台エリアにおいて、お越し頂いたままの服装で視察可能になった。


福島県知事による福島第一原子力発電所のご視察
（2018年11月1日）


岸田総理（当時）による福島第一原子力発電所のご視察
（2021年10月17日）



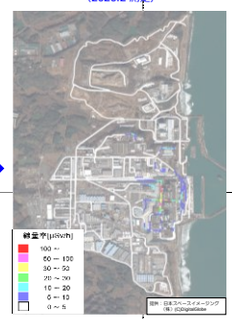
石破総理による福島第一原子力発電所のご視察（2024年12月14日）
（左）1～4号機を俯瞰できる高台で廃炉の状況をご覧いただいている様子
（右）激励をいただいている様子

＜構内主要道路の走行サーベイ結果＞
昨年度と比較すると、顕著な変動は、無かった。

＜2024年度 第4四半期＞
（2025.3 測定）



＜2025年度 第4四半期＞
（2026.2 測定）



▼ 2013年５月、１～４号機周辺・タンクエリア・ガレキ保管エリアを除くエリアについて、全面マスク着用を省略できるエリアに設定。



▼ 2015年5月、全面マスク着用を不要とするエリアを構内の約90%まで拡大。

▼ 2016年3月、放射線防護装備の適正化福島第一原子力発電所敷地内の環境線量低減対策の進捗を踏まえて、１～４号機建屋周辺等の汚染の高いエリアとそれ以外のエリアを区分し、各区分に応じた防護装備の適正化の運用を限定的に開始。



▼ 2017年3月、Gゾーンエリアを拡大（敷地全体の95%まで拡大）。

▼ 2018年5月、構内の約96%のエリアで一般作業服と使い捨て防じんマスクなどの軽装備で作業可能。



▼ 2021年8月、1～4号機周辺防護区域外（5・6号機建屋内を除く）のGゾーンにおける軽作業にてDS2マスクを不要とする運用を開始。

