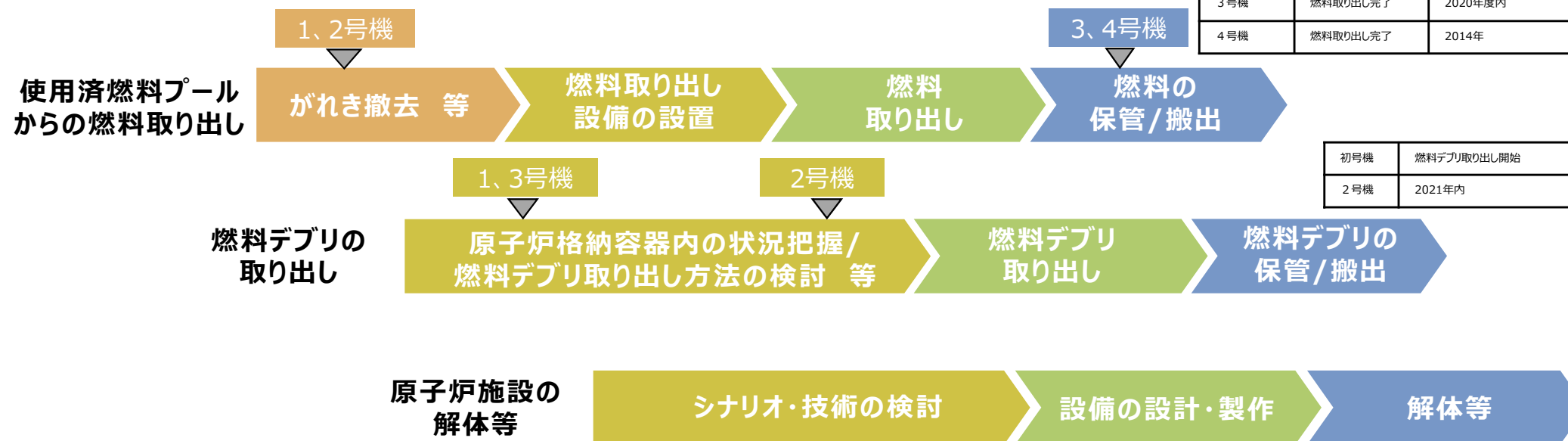


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月に4号機が完了し、2021年2月28日に3号機が完了しました。引き続き、1、2号機の燃料取り出し、1～3号機燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています。

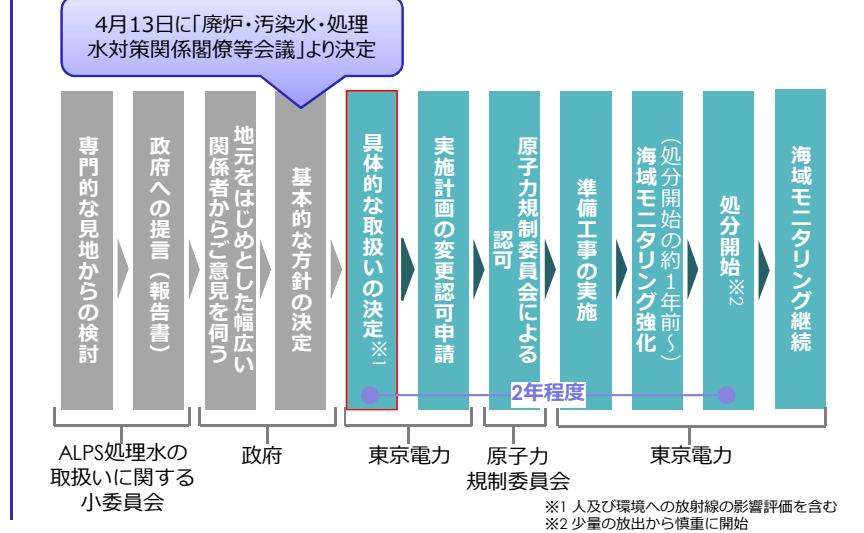
(注1)事故により溶け落ちた燃料



処理水対策

多核種除去設備等処理水の処分について

処理水の海洋放出にあたっては、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、モニタリングのさらなる強化や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取り組むとともに、正確な情報を透明性高く、継続的に発信してまいります。



汚染水対策 ～3つの取り組み～

(1) 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

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」

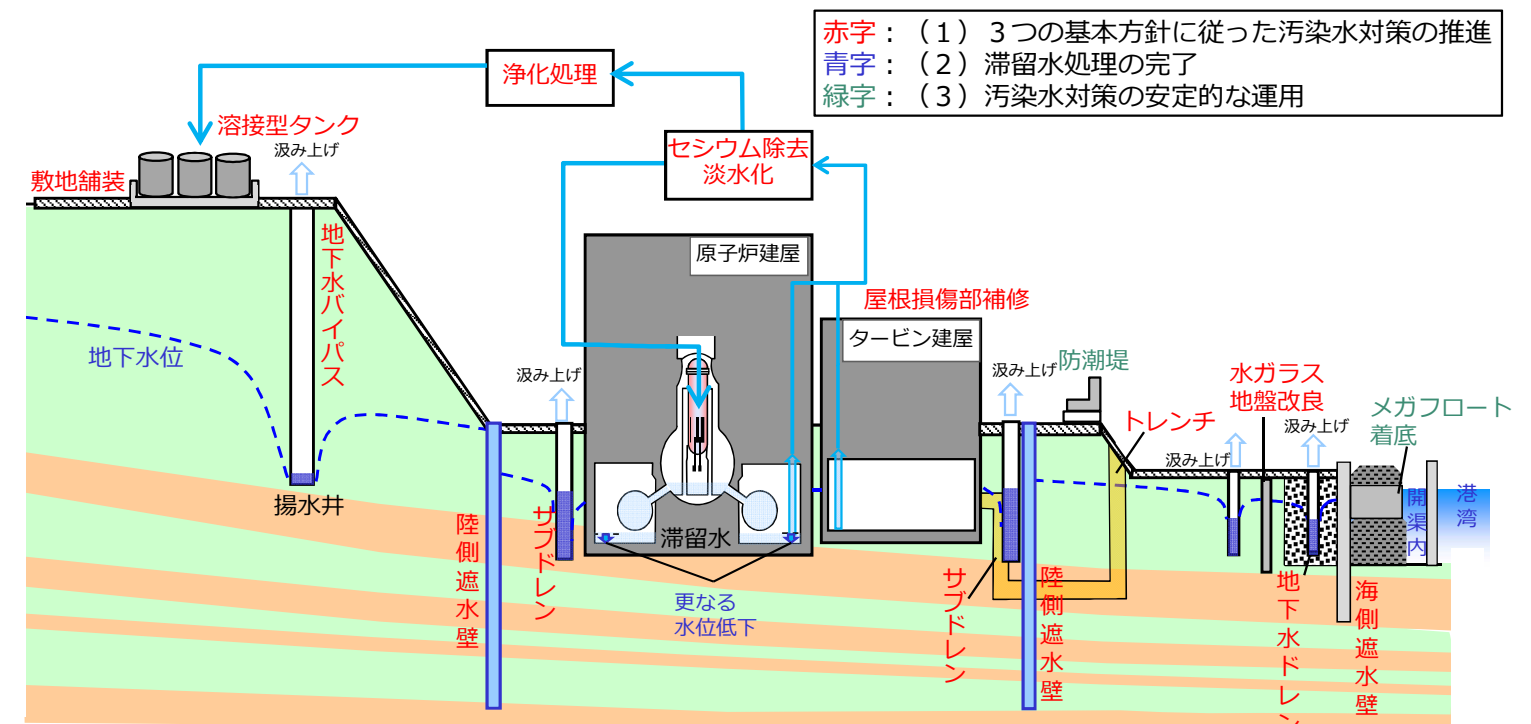
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、降雨時の汚染水発生量の増加も抑制傾向となり、汚染水発生量は、対策前の約540m³/日(2014年5月)から約180m³/日(2019年度)、約140m³/日(2020年度)まで低減しています。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2025年内には100m³/日以下に抑制する計画です。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取り組み

- 建屋滞留水水位を計画的に低下させるため、滞留水移送装置を追設する工事を進めております。1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋においては、床面露出状態を維持出来る状態となりました。
- 2020年に1～3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋を除く建屋内滞留水処理が完了しました。今後、原子炉建屋については2022年度～2024年度に滞留水の量を2020年末の半分程度に低減させる計画です。
- プロセス主建屋、高温焼却炉建屋の地下階に、震災直後の汚染水対策の一環として設置したゼオライト土嚢等について、線量低減策及び安定化に向けた検討を進めています。

(3) 汚染水対策の安定的な運用に向けた取り組み

- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策や防潮堤設置の工事を進めています。また、豪雨対策として、土嚢設置による直接的な建屋への流入を抑制するとともに、排水路強化等を計画的に実施していきます。



取り組みの状況

◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約25℃～約35℃※1で推移しています。また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※1 号機や温度計の位置により多少異なります。

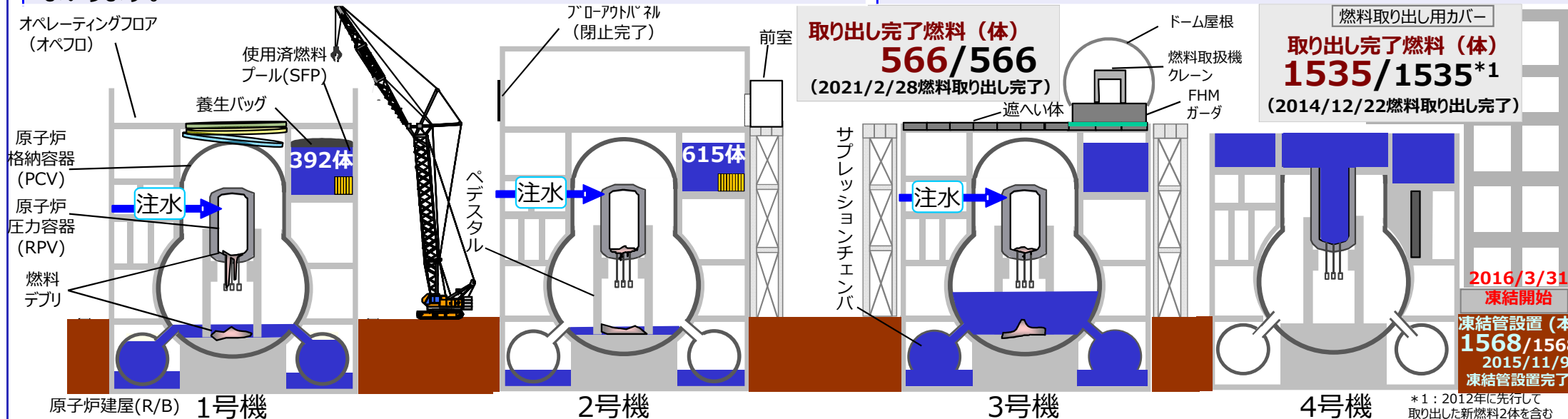
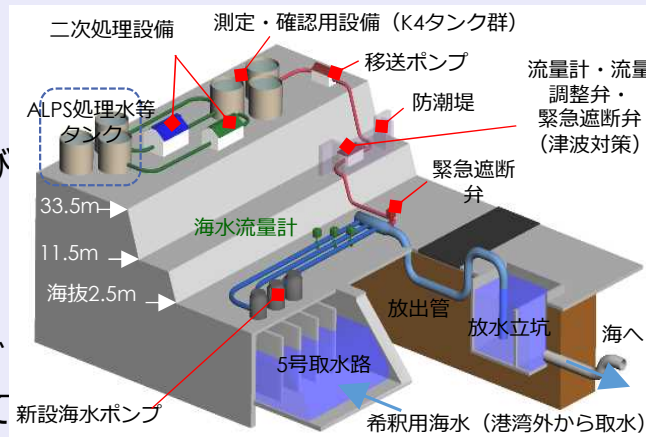
※2 1～4号機原子炉建屋からの放出による被ばく線量への影響は、2021年7月の評価では敷地境界で年間0.0003ミリシーベルト未満です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1ミリシーベルト（日本平均）です。

多核種除去設備等処理水（ALPS処理水）の処分に伴う政府の当面の対策ならびに東電の検討状況について

8月24日、「ALPS処理水の処分に係る基本方針の着実な実行に向けた関係閣僚等会議」にて、ALPS処理水の処分に伴う当面の対策が取りまとめられました。

東京電力は、ALPS処理水の海洋放出に関し、安全確保のための設備の具体的な設計及び運用等の検討状況、ならびに風評被害への対策等について、8月25日に公表しました。

引き続き、関係者の皆さまのご意見を伺いながら、検討を進めてまいります。

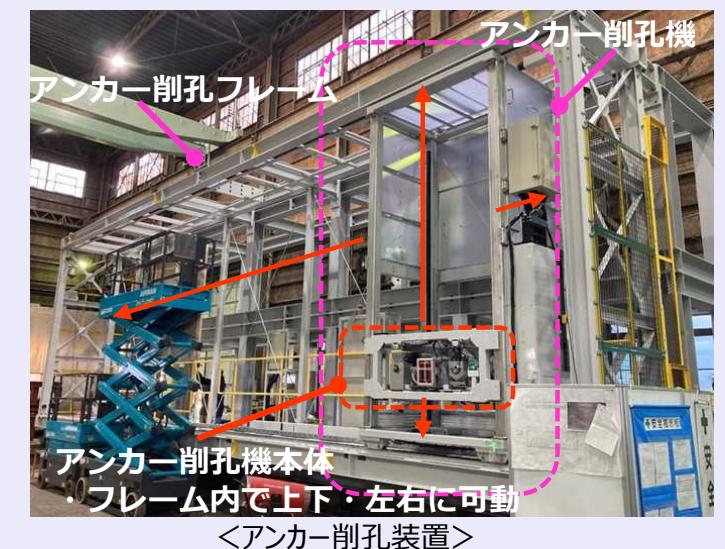


1号機燃料取り出し用大型カバー設置に向けて着実に進捗

1号機は大型カバーを設置し、使用済燃料の取り出しを実施する予定です。大型カバーは原子炉建屋にアンカーで支持する設計としており、準備作業として、8月下旬以降より、アンカー削孔装置を用いて遠隔操作によりアンカー削孔を開始する予定です。

また、大型カバー付帯設備（換気設備、放射能濃度測定器等）の設置にあたり、8月23日に実施計画変更申請を提出しました。

引き続き、2023年度頃の大型カバー設置完了に向けて作業に取り組んでまいります。

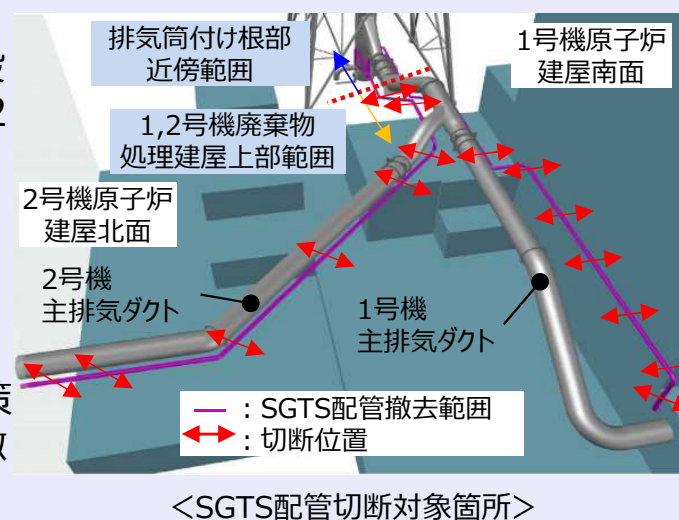


廃炉作業に干渉する

1、2号機非常用ガス処理系（SGTS）配管の一部撤去を計画

1、2号機非常用ガス処理系（SGTS）配管のうち屋外に敷設されている配管については、1、2号機廃棄物処理建屋の雨水対策工事及び1号機燃料取り出し用大型カバー設置工事に干渉することから配管の撤去を実施します。

配管切断時のダスト飛散対策を実施した後、10月より配管撤去作業を実施する予定です。



1、2号機廃棄物処理建屋の雨水対策工事を再開

雨水対策工事が未完了である1号機廃棄物処理建屋および2号機廃棄物処理建屋（一部）について、雨水対策工事を再開します。

9月より準備作業に着手し、干渉するSGTS配管の撤去が完了次第、ガレキ撤去や排水ルートの変更作業を実施します。

汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進めてまいります。



＜1号機廃棄物処理建屋の様子＞

一時保管エリアのコンテナについて外観目視点検が完了

一時保管エリアに保管しているコンテナ5,338基の外観目視点検が7月30日に完了し、著しい腐食やへこみが確認されたコンテナについて、補修を実施しました。

今後は、コンテナにシート養生を実施したうえで、定期的にコンテナの外観目視点検を実施する予定です。

また、内容物が把握できていない4,011基のコンテナの内容物確認を8月3日より開始しました。

これまでの点検結果も踏まえ、腐食が確認されたコンテナについては、新しいコンテナへの詰め替えを実施する予定です。

主な取り組みの配置図



※モニタリングポスト(MP-1～MP-8)のデータ

敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ(10分値)は0.339μSv/h～1.132μSv/h(2021/7/28～2021/8/24)。

MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善(森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置)の工事を実施しました。

環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。

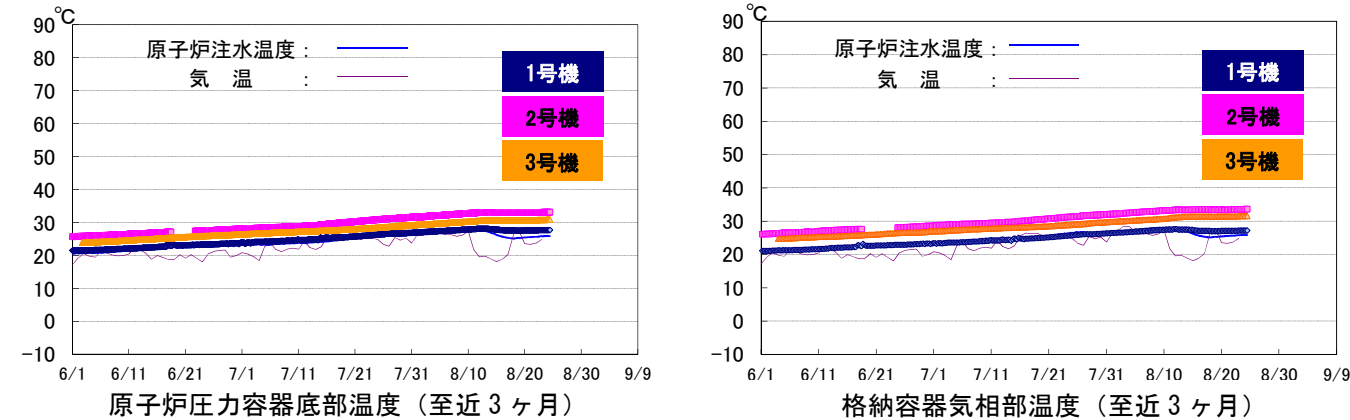
MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10～7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

提供：日本スペースイメージング(株) 2021.4.8撮影
Product(C)[2021] DigitalGlobe, Inc., a Maxar company.

I. 原子炉の状態の確認

原子炉内の温度

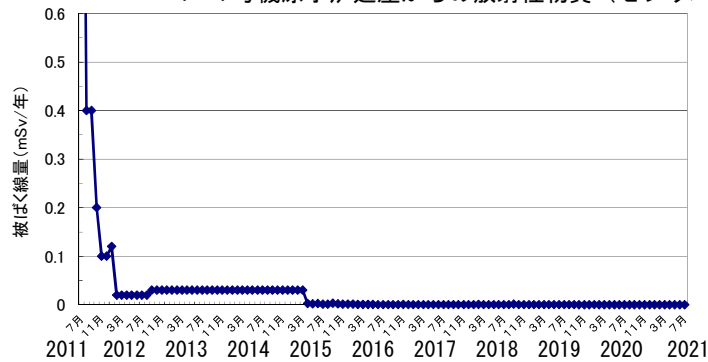
注水冷却を継続することにより、原子炉圧力容器底部温度、格納容器気相部温度は、号機や温度計の位置によって異なるものの、至近1ヶ月において、約25～35度で推移。



原子炉建屋からの放射性物質の放出

2021年7月において、1～4号機原子炉建屋から新たに放出される放射性物質による、敷地境界における空气中放射性物質濃度は、Cs-134 約 1.7×10^{-12} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 1.4×10^{-12} ベクレル/cm³ と評価。放出された放射性物質による敷地境界上の被ばく線量は 0.00003mSv/年未満と評価。

1～4号機原子炉建屋からの放射性物質（セシウム）による敷地境界における年間被ばく線量評価



(参考)

※周辺監視区域外の空気中の濃度限度：

[Cs-134]： 2×10^{-5} ベクレル/cm³、

[Cs-137]： 3×10^{-5} ベクレル/cm³

※モニタリングポスト（MP1～MP8）のデータ

敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト（MP）のデータ（10分値）は $0.339 \mu\text{Sv/h} \sim 1.132 \mu\text{Sv/h}$ （2021/7/28～2021/8/24）MP2～MP8 空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、環境改善（周辺の樹木伐採、表土の除去、遮へい設置）を実施済み。

(注1) 線量評価については、施設運営計画と月例報告とで異なる計算式及び係数を使用していたことから、2012年9月に評価方法の統一を図っている。4号機については、使用済燃料プールからの燃料取り出し作業を踏まえ、2013年11月より評価対象に追加している。

2015年度より連続ダストモニタの値を考慮した評価手法に変更し、公表を翌月としている。

(注2) 線量評価は1～4号機の放出量評価値と5,6号機の放出量評価値より算出。なお、2019年9月まで5,6号機の線量評価は運転時の想定放出量に基づく評価値としていたが、10月より5,6号機の測定実績に基づき算出する手法に見直し。

その他の指標

格納容器内圧力や、臨界監視の為の格納容器放射性物質濃度(Xe-135)等のパラメータについても有意な変動はなく、冷却状態の異常や臨界等の兆候は確認されていない。

以上より、総合的に冷温停止状態を維持しており原子炉が安定状態にあることが確認されている。

II. 分野別の進捗状況

汚染水対策

～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つの基本方針にそって、地下水を安定的に制御するための、重層的な汚染水対策を継続実施～

➤ 汚染水発生量の現状

- 日々発生する汚染水に対して、サブドレンによる汲み上げや陸側遮水壁等の対策を重層的に進め、建屋流入量を低減。
- 「近づけない」対策(地下水バイパス、サブドレン、陸側遮水壁等)や雨水浸透対策として建屋屋根破損部への補修等を実施してきた結果、2020年度の汚染水発生量は約140m³/日まで低減。
- 引き続き、汚染水発生量低減に向けて、対策に取り組む。

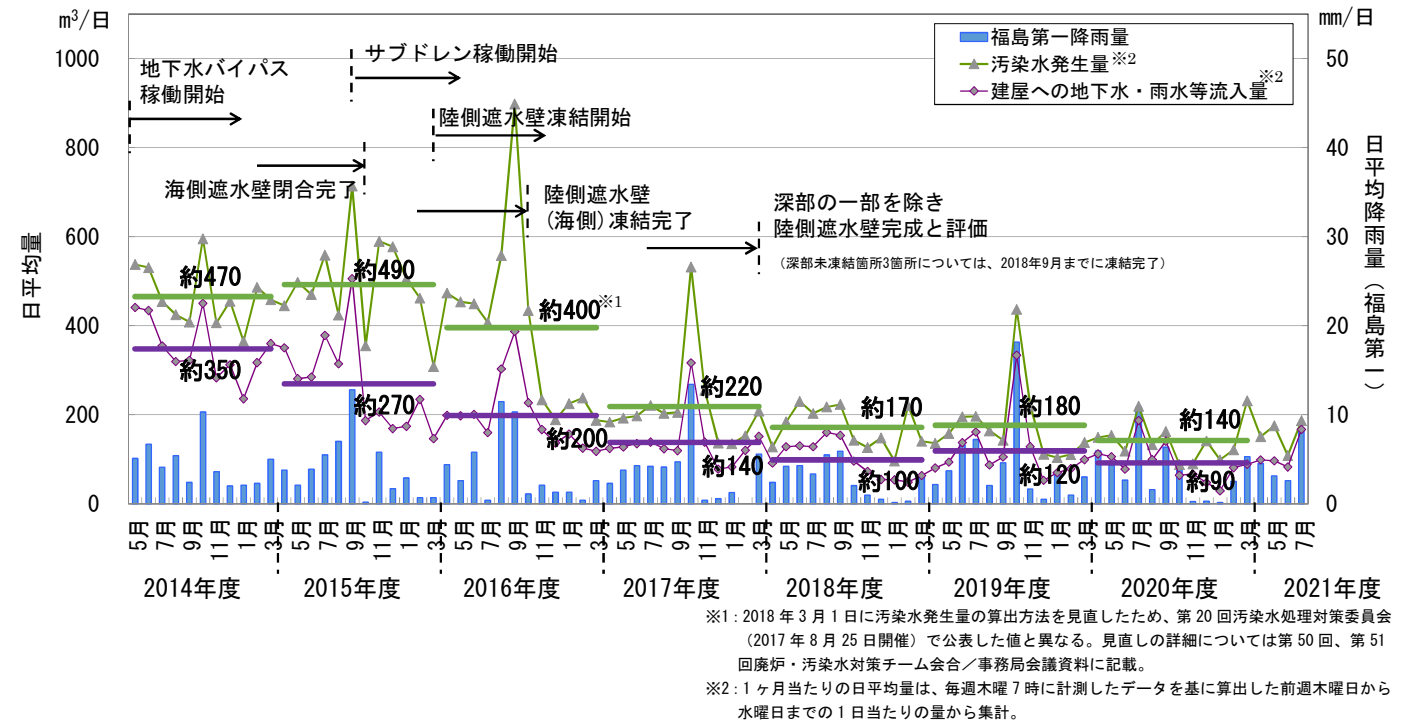


図1：汚染水発生量と建屋への地下水・雨水等の流入量の推移

➤ 地下水バイパスの運用状況

- 2014年4月9日より12本ある地下水バイパス揚水井の各ポンプを順次稼働し、地下水の汲み上げを開始。2014年5月21日より内閣府廃炉・汚染水対策現地事務所職員の立ち会いの下、排水を開始。2021年8月25日までに約659,000m³を排水。汲み上げた地下水は、一時貯留タンクに貯留し、水質が運用目標未満であることを東京電力及び第三者機関にて確認した上で排水。
- ポンプの運転状況を確認しつつ、適宜点検・清掃を実施中。

➤ サブドレン他水処理施設の運用状況

- 建屋へ流れ込む地下水の量を減らす為、建屋周辺の井戸（サブドレン）からの地下水の汲み上げを2015年9月3日より開始。汲み上げた地下水は専用の設備により浄化し、2015年9月14日より内閣府廃炉・汚染水対策現地事務所職員の立ち会いの下、排水を開始。2021年8月24日までに約1,136,000m³を排水。浄化した地下水は水質が運用目標未満であることを東京電力及び第三者機関にて確認した上で排水。
- 海側遮水壁の閉合以降、地下水ドレンpond水位が上昇したことから2015年11月5日より汲み上げを開始。2021年8月24日までに約271,000m³を汲み上げ。地下水ドレンからタービン建屋へ約10m³/日未満移送(2021年7月22日～2021年8月18日の平均)。
- 重層的な汚染水対策の一つとして、降雨の土壌浸透を抑える敷地舗装等と併せてサブドレン処理系統を強化する為の設備の設置を行っており、2018年4月より供用を開始。これにより、処理能力を900m³/日から1500m³/日に増加させ信頼性を向上。更にピーク時には運用効率化により1週間弱は最大2000m³/日の処理が可能。
- サブドレンの安定した汲み上げ量確保を目的とし、サブドレンピットの増強・復旧工事を実施中。増強ピットは工事完了したものから運用開始(運用開始数:増強ピット12/14)。復旧ピットは予定していた3基の工事が完了し、2018年12月26日より運用開始(運用開始数:復旧ピット3/3)。また、さらに追加で1ピット復旧する工事を2019年11月より開始(No.49ピット)し、2020年10月9日より運用開始。
- サブドレン移送配管清掃時の汲み上げ停止の解消を目的とし、移送配管を二重化する為、配管・付帯設備の設置を完了。
- サブドレン稼働によりサブドレン水位がT.P. 3.0mを下回ると、建屋への流入量も150m³/日を下回ることが多くなっているが、降雨による流入量の増加も認められる。

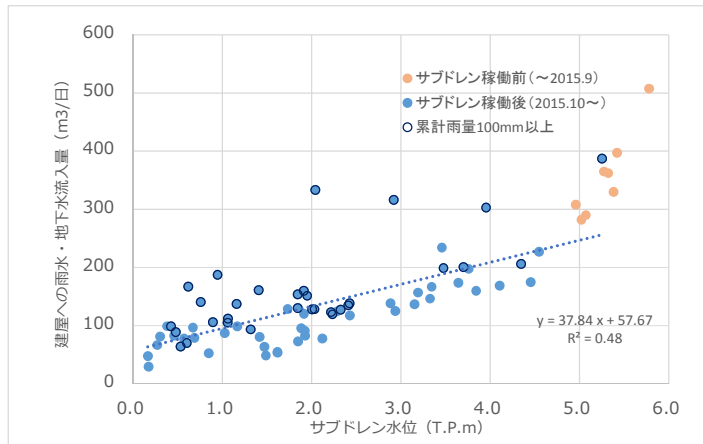


図2：建屋への地下水・雨水等流入量と1～4号機サブドレン水位の相関

➤ フェーシングの実施状況

- フェーシングについては、構内の地表面をアスファルト等で覆い、線量低減並びに雨水の地下浸透を抑制し建屋への地下水流入量の低減を図っている。敷地内の計画エリア 145 万 m²のうち、2021 年 7 月末時点で 95%が完了している。このうち、陸側遮水壁内エリアについては、廃炉作業に支障がなく実施可能な範囲から、適宜ヤード調整のうえ進めている。計画エリア 6 万 m²のうち、2021 年 7 月末時点で 25%が完了している。

➤ 陸側遮水壁の造成状況と建屋周辺地下水位の状況

- 陸側遮水壁は、凍土の成長を制御する維持管理運転を、2017 年 5 月より、北側と南側で実施中。また、凍土が十分に造成されたことから、東側についても 2017 年 11 月に維持管理運転を開始。2018 年 3 月に維持管理運転範囲を拡大。
- 2018 年 3 月、陸側遮水壁はほぼ全ての範囲で地中温度が 0℃を下回ると共に、山側では 4～5m の内外水位差が形成され、深部の一部を除き造成が完成。2018 年 3 月 7 日に開催された第 21 回汚染水処理対策委員会にて、サブドレン等の機能と併せ、地下水を安定的に制御し、建屋に地下水を近づけない水位管理システムが構築され、汚染水の発生を大幅に抑制することが可能となったとの評価が得られた。
- 深部の未凍結箇所については補助工法を行い、2018 年 9 月までに 0℃以下となったことを確認。また、2019 年 2 月より全区間で維持管理運転を開始。
- 陸側遮水壁内側エリアの地下水位は、年々低下傾向にあり、現状山側では降雨による変動はあるものの内外水位差を確保。地下水ドレン観測井水位は約 T. P. +1. 5m であり、地表面から十分に下回っている（地表面高さ T. P. 2. 5m）。

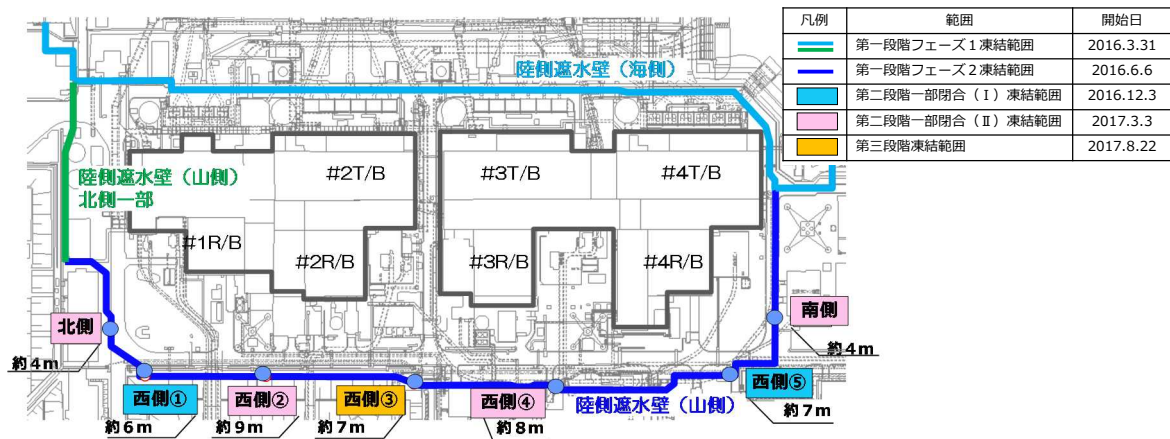


図3：陸側遮水壁（山側）の閉合箇所

※ 図中の数値は各凍結箇所の区間延長

➤ 多核種除去設備の運用状況

- 多核種除去設備（既設・高性能）は放射性物質を含む水を用いたホット試験を実施中（既設 A 系：2013 年 3 月 30 日～、既設 B 系：2013 年 6 月 13 日～、既設 C 系：2013 年 9 月 27 日～、高性

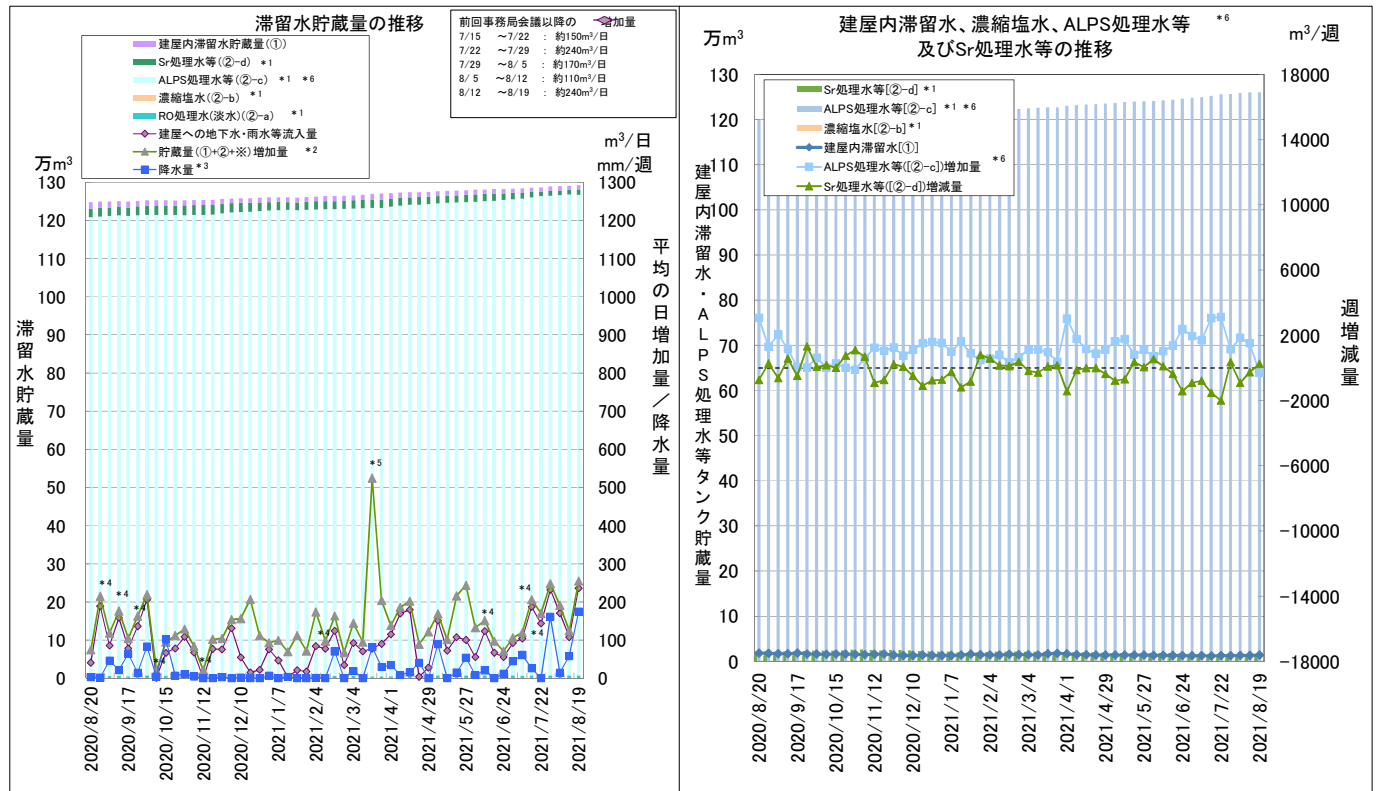
能：2014 年 10 月 18 日～）。多核種除去設備（増設）は 2017 年 10 月 16 日より本格運転開始。

- これまでに既設多核種除去設備で約 478, 000m³、増設多核種除去設備で約 713, 000m³、高性能多核種除去設備で約 103, 000m³ を処理（2021 年 8 月 19 日時点）、放射性物質濃度が高い既設 B 系出口水が貯蔵された J1 (D) タンク貯蔵分約 9, 500m³ を含む）。
- ストロンチウム処理水のリスクを低減する為、多核種除去設備（既設・増設・高性能）にて処理を実施中（既設：2015 年 12 月 4 日～、増設：2015 年 5 月 27 日～、高性能：2015 年 4 月 15 日～）。これまでに約 814, 000m³ を処理（2021 年 8 月 19 日時点）。

➤ タンク内にある汚染水のリスク低減に向けて

- 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～）を実施中。第三セシウム吸着装置 (SARRY II) でのストロンチウム除去（2019 年 7 月 12 日～）を実施中。2021 年 8 月 19 日時点で約 650, 000m³ を処理。
- タンクエリアにおける対策
 - 汚染水タンクエリアに降雨し堰内に溜まった雨水のうち、排水基準を満たさない雨水について、2014 年 5 月 21 日より雨水処理装置を用い放射性物質を除去し敷地内に散水（2021 年 8 月 23 日時点で累計約 187, 000m³）。

2021 年 8 月 19 日現在



- * 1：水位計 0%以上の水量
- * 2：貯蔵量増加量の精度向上として、2017/2/9 より算出方法を以下の通り見直し。（2018/3/1 見直し実施）
[(建屋への地下水・雨水等流入量) + (その他移送量) + (ALPS 薬液注入量)]
- * 3：2018/12/13 より浪江地点の降水量から 1F 構内の降水量に変更。
- * 4：建屋内滞留水の水位低下の影響で、評価上、建屋への地下水・雨水等流入量が一時的に変動したものと推定。
(2020/8/20～27、9/3～10、9/17～24、10/1～8、11/12～19、2021/2/4～2/11、6/3～6/10、7/8～7/22)
- * 5：2021/3/18 廃炉作業に伴う建屋への移送により貯蔵量が増加。
(移送量の主な内訳は①タンク堰内の滞留水（物揚場排水路から移送した水）をプロセス主建屋へ移送：約 390m³/日、②タンク堰内の滞留水（物揚場排水路から移送した水）を高温焼却建屋へ移送：約 10m³/日、③3号増設 FSTR から 3号廃棄物処理建屋へ移送：10m³/日、他）
- * 6：多核種除去設備等の処理水の表記について、国の ALPS 処理水の定義変更に伴い、表記を見直し（2021/4/27）

図 4：滞留水の貯蔵状況

➤ 2号機原子炉建屋滞留水の水位低下に伴うサプレッションチェンバ開口部の気中露出時の対応について

- 2 号機原子炉格納容器（以下、PCV）のサプレッションチェンバ（以下、S/C）内の水位と原子炉建屋滞留水水位（トーラス室水位）は同程度であることが確認されており、滞留水中の S/C 接続配管部に開口部があると推定。

- ・ 2号機は今後、燃料デブリの取り出し作業を計画しており、開口部の気中露出に伴う PCV 外へのダスト等の飛散リスクが懸念されることから、S/C 開口部が気中露出した場合は再水封されるまで滞留水水位を戻すこととする。なお、PCV 外のダスト濃度のデータ等の知見が拡充され、問題ないと判断出来れば、開口部の水封を必須とせず、滞留水水位低下を再開させる。
- ・ 2号機 R/B 滞留水の水位低下は、8 月中に連続ダストモニタを設置し、連続ダストモニタ稼働後（9 月頃）、慎重に進めて行く。
- プロセス主建屋開口部の閉塞について
 - ・ プロセス主建屋は、今後、建屋滞留水一時貯留タンクの設置やゼオライト土嚢回収作業等を進めて行く予定であり、地下階の建屋滞留水も処理し、床面露出状態を維持する予定。
 - ・ 建屋滞留水一時貯留タンク設置等の作業エリアは作業性を考慮し、主に 4 階エリアとする計画であるが、地下階と連通する開口部や階段室等が存在している。
 - ・ 今後、プロセス主建屋 4 階等での作業が本格化すること、地下階の床面が露出することを見据え、1～4 号機同様、これら開口部養生の見直しを実施した。
 - ・ プロセス主建屋開口部閉塞前後に実施したダストサンプリングの結果は、全面マスクの着用基準レベル（2.0E-4Bq/cm³）以下で推移している。今後も監視を継続していく。
 - ・ 今後、高温焼却炉建屋についても同様の開口部養生見直しを実施していく。

使用済燃料プールからの燃料取り出し

～耐震・安全性に万全を期しながらプール燃料取り出しに向けた作業を着実に推進～

- 1号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
 - ・ ガレキ撤去後にカバーを設置する工法と、ガレキ撤去より先に原子炉建屋を覆う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 案について検討を進めてきたが、より安全・安心に作業を進める観点から『大型カバーを先行設置しカバー内でガレキ撤去を行う工法』を選択。
 - ・ 南側崩壊屋根等の撤去に際し、天井クレーン／燃料取扱機的位置や荷重バランスが変化し落下するリスクを可能な限り低減する為、燃料取扱機を下部から支える支保の設置を計画。
 - ・ ガレキ落下防止・緩和対策のうち 1 号機燃料取扱機支保の設置作業を 2020 年 10 月 6 日より開始し 10 月 23 日に完了。
 - ・ 天井クレーン支保の設置については、2020 年 10 月より準備を開始し、11 月 24 日に作業完了。
 - ・ 大型カバーを原子炉建屋に設置するため、干渉する建屋カバー（残置部）の解体を 2020 年 12 月 19 日より開始し、2021 年 6 月 19 日に当初計画通りに完了。
 - ・ 4 月下旬より、大型カバー設置へ向けた仮設構台の組立て作業等を構外ヤードで実施中。
 - ・ 現在、原子炉建屋周囲の作業ヤード整備を実施しており、その後、2021 年度上期より大型カバー設置工事に着手する予定。
 - ・ 引き続き、2027 年度から 2028 年度に開始予定の燃料取り出し作業に向けて安全最優先でガレキ撤去作業等に着実に取り組んでいく。
- 2号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
 - ・ 搬出に向けた作業習熟訓練が完了したことから、2020 年 7 月 20 日より原子炉建屋最上階（以下、オペフロ）内準備作業に着手。2020 年 8 月 26 日より、これまでに残置物を格納したコンテナを固体廃棄物貯蔵庫へ搬出。2020 年 12 月 11 日完了。
 - ・ オペフロの線量低減に向け、除染作業のモックアップを実施しており、2021 年 6 月 22 日から、西側構台前室内での準備作業を実施。2021 年 8 月 19 日より、除染作業実施中。
 - ・ 燃料取り出しの工法については、2018 年 11 月～2019 年 2 月に実施したオペフロ内調査の結果を踏まえ、ダスト管理や作業被ばくの低減などの観点から、建屋南側に小規模開口を設置しアクセスする工法を選択（従来は建屋上部を全面解体する工法）。
 - ・ 現在、準備工事のうち干渉物撤去（地中埋設物等）を進めており、その後、地盤改良準備、地盤改良を実施し、2022 年度上期より構台設置に着手する予定。

固体廃棄物の保管管理、処理・処分、原子炉施設の廃止措置に向けた計画

～廃棄物発生量低減・保管適正化の推進、適切かつ安全な保管と処理・処分に向けた研究開発～

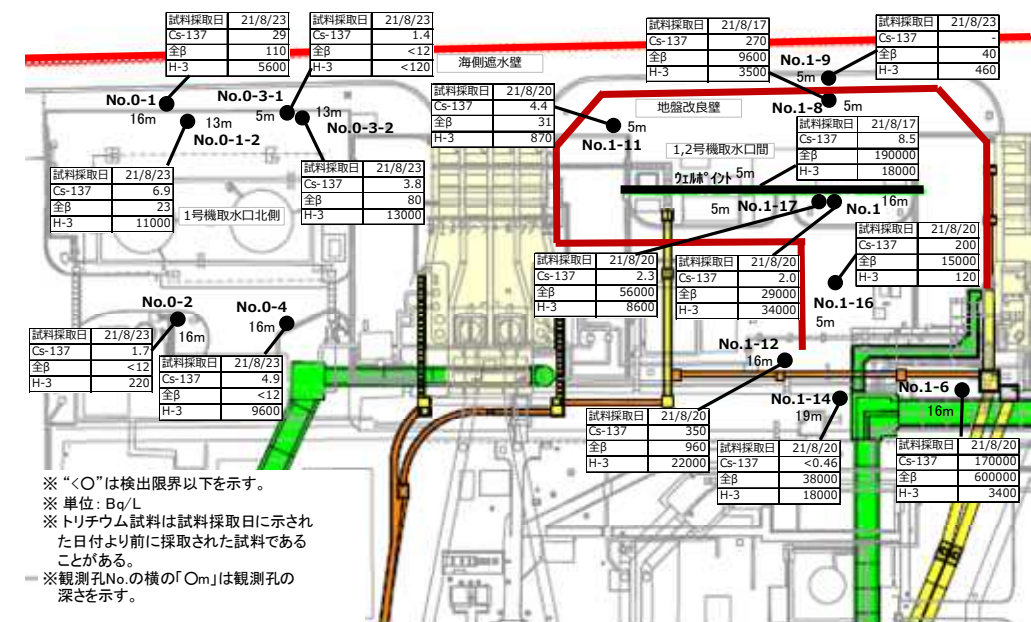
- ガレキ・伐採木の管理状況
 - ・ 2021 年 7 月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約 310,800m³（6 月末との比較：+100m³）（エリア占有率：77%）。伐採木の保管総量は約 139,800m³（6 月末との比較：+3,000m³）（エリア占有率：80%）。保護衣の保管総量は約 34,200m³（6 月末との比較：+500m³）（エリア占有率：50%）。ガレキの増減は、主に 1～4 号機建屋周辺関連工事やフランジタンク除染作業による増加。使用済保護衣の増減は、焼却運転の未実施による増加。
- 水処理二次廃棄物の管理状況
 - ・ 2021 年 8 月 5 日時点での廃スラッジの保管状況は 442m³（占有率：63%）。濃縮廃液の保管状況は 9,392m³（占有率：91%）。使用済ベッセル・多核種除去設備の保管容器（HIC）等の保管総量は 5,193 体（占有率：81%）。
- 除染装置スラッジ抜き出しのためのプロセス主建屋搬入口設置工事について
 - ・ 除染装置スラッジの抜き出し装置の設置や干渉物抜き出しのためにプロセス主建屋に開口部を設ける計画。
 - ・ 開口部にはダスト飛散対策として、シャッターやクリーンハウスを設置するとともに、連続ダストモニタによる監視を行う。
 - ・ 9 月より準備作業を開始し、12 月以降より開口部設置作業を実施する予定。

放射線量低減・汚染拡大防止

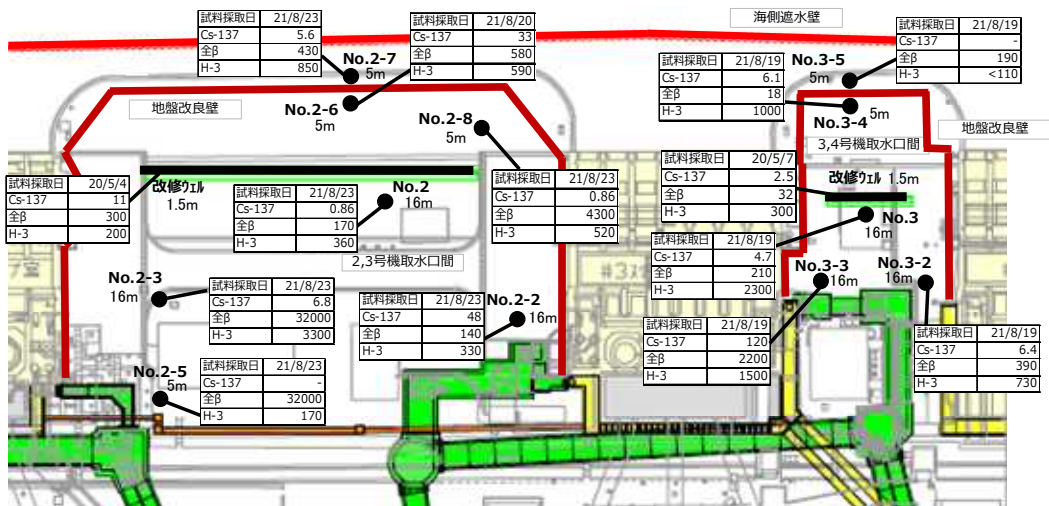
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くする為、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

- 1～4 号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況
 - ・ 1号機取水口北側エリアでは、H-3 濃度は全観測孔で告示濃度 60,000Bq/L を下回り、全体としては横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。全ベータ濃度は 2020 年 4 月以降に一時的な上昇が見られ No.0-3-2 など上下動が見られる観測孔もあるが、全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。
 - ・ 1,2 号機取水口間エリアでは、H-3 濃度は全観測孔で告示濃度 60,000Bq/L を下回り、No.1-14 など上下動が見られる観測孔もあるが、全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。全 β 濃度は全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。
 - ・ 2,3 号機取水口間エリアでは、H-3 濃度は全観測孔で告示濃度 60,000Bq/L を下回り、全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。全 β 濃度は全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。
 - ・ 3,4 号機取水口間エリアでは、H-3 濃度は全観測孔で告示濃度 60,000Bq/L を下回り、No.3-3 など上下動が見られる観測孔もあるが、全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。全 β 濃度は No.3-5 など上下動が見られる観測孔もあるが、全体的に横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。
 - ・ 排水路の放射性物質濃度は、降雨時に濃度が上昇する傾向にあるが、全体的に横ばい傾向。
 - ・ 1～4 号機取水路開渠内エリアの海水放射性物質濃度は告示濃度未満で推移しており、降雨時に一時的な Cs-137 濃度、Sr-90 濃度の上昇がみられるが、長期的には低下傾向。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、濃度が低下。メガフロート関連工事によりシルトフェンスを開渠中央へ移設した 2019 年 3 月 20 日以降、Cs-137 濃度について、南側遮水壁前が高め、東波除堤北側が低めで推移。
 - ・ 港湾内エリアの海水放射性物質濃度は告示濃度未満で推移しており、降雨時に Cs-137 濃度、Sr-90 濃度の上昇がみられるが、長期的には低下傾向であり、1～4 号機取水路開渠内エリアより低いレベル。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、濃度が低下。
 - ・ 港湾外エリアの海水放射性物質濃度は、海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、Cs-137

濃度、Sr-90 濃度が低下し、低濃度で推移。Cs-137 濃度は、5、6号機放水口北側、南放水口付近で気象・海象等の影響により、一時的な上昇を観測することがある。Sr-90 濃度は、南放水口付近で2021年4月、2021年5月に上昇が見られたが、2021年6月以降は低下。



<1号機取水口北側、1、2号機取水口間>



<2、3号機取水口間、3、4号機取水口間>

図5: タービン建屋東側の地下水濃度

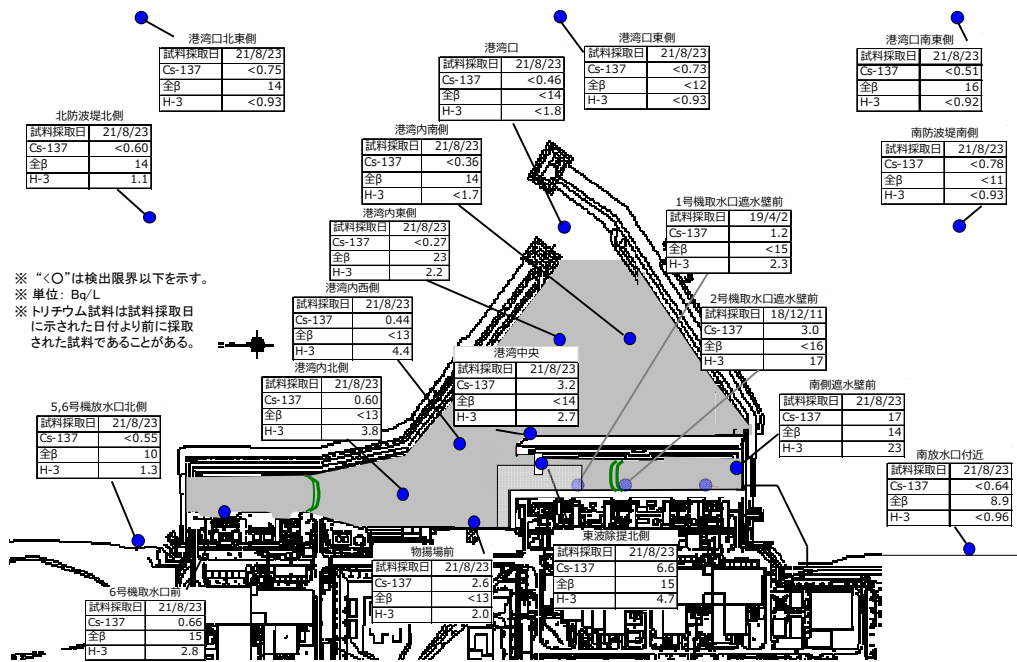


図6: 港湾周辺の海水濃度

必要作業員数の見通し、労働環境、労働条件の改善に向けた取組

～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～

要員管理

- 1ヶ月間のうち1日でも従事者登録されている人数（協力企業作業員及び東電社員）は、2021年4月～2021年6月の1ヶ月あたりの平均が約8,500人。実際に業務に従事した人数は1ヶ月あたりの平均で約6,100人であり、ある程度余裕のある範囲で従事登録者が確保されている。
- 2021年9月の作業に想定される人数（協力企業作業員及び東電社員）は、平日1日当たり3,800人程度と想定され、現時点で要員の不足が生じていないことを主要元請企業に確認。なお、至近2年間の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）は約3,000～4,200人規模で推移（図7参照）。
- 福島県内の作業員数は横ばい、福島県外の作業員数は横ばい。2021年7月時点における地元雇用率（協力企業作業員及び東電社員）は横ばいで約70%。
- 2018年度の月平均線量は約0.20mSv、2019年度の月平均線量は約0.21mSv、2020年度の月平均線量は約0.22mSvである。
- 大半の作業員の被ばく線量は線量限度に対し大きく余裕のある状況である。

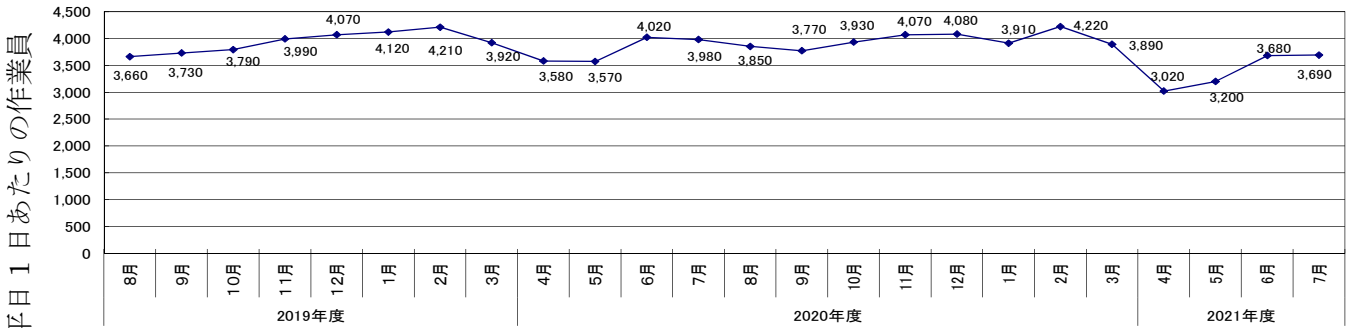


図7: 至近2年間の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

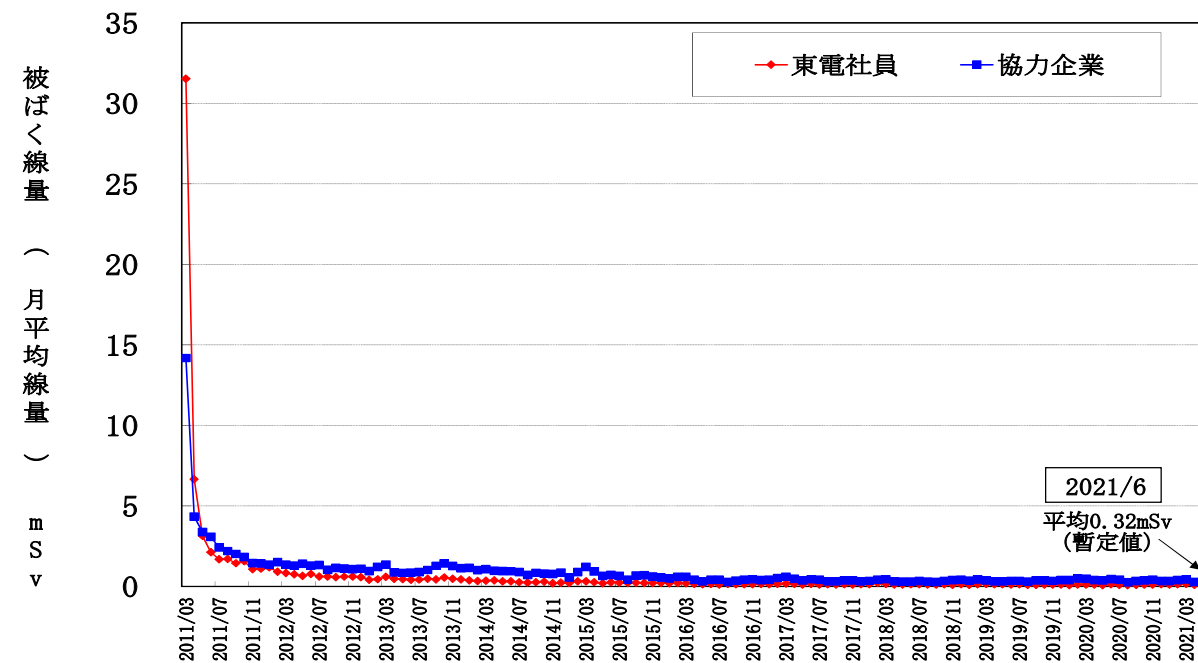


図8：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3以降の月別被ばく線量）

で、8件）。引き続き、熱中症予防対策の徹底に努める。

➤ 新型コロナウイルス感染拡大抑制に向けた対策の強化・徹底について

- これまで、出社前検温の実施やマスク着用の徹底、休憩所の時差利用等による3密回避、黙食、県外への往来や会合への参加の自粛要請などの感染拡大防止対策を継続実施中。
- 福島第一における新型コロナウイルス感染者が増加傾向にあることを踏まえ、これまで実施してきた感染拡大防止対策に加え、会食自粛の徹底、在宅勤務の推進など、対策の強化・徹底を図っている。
- 2021年8月25日15時現在で、福島第一原子力発電所で働く社員及び協力企業作業員等において、新型コロナウイルス累積感染者は、102名（うち、社員は10名）、うち、8月の累積感染者は、63名（社員5名）。一方、これに伴う工程遅延等、廃炉作業への大きな影響は生じていない。
- 2021年8月24日現在で、新型コロナウイルスワクチンの職域接種については、1回目は社員879名、協力企業作業員2,904名、2回目は社員274名、協力企業作業員665名が実施済。
- また、福島第一の社員、協力企業作業員で接種を希望している対象者（約3,700名）は、2回目のワクチン接種を9月第一週までに完了予定であったが、ワクチンへの異物混入疑いによる使用見合わせが通知されたことから、接種を中断したため、現時点では未定。
- 引き続き、感染拡大防止対策を徹底し、安全最優先で廃炉作業に取り組む。

➤ 労働環境の改善に向けた作業員アンケート

- 発電所で作業される作業員の方々の労働環境の改善に向け、毎年定期的に実施しているアンケート(12回目)の配布を2021年8月30日より順次開始予定。
- 2021年9月下旬までにアンケートを回収し、2021年12月にアンケート結果を取りまとめる予定。
- 今回のアンケートでは、休憩所の新型コロナウイルス感染拡大防止対策に関する設問の新設、救急医療室（ER）の利用しやすさに関して、ERの認知度や利用しようと思うかどうかなどを問う内容へ設問の変更などを行っている。

➤ 熱中症の発生状況

- 熱中症の発生を防止するため、酷暑期に向けた熱中症対策を2021年4月より開始。
- 2021年度は8月23日までに、作業に起因する熱中症の発生は6件（2020年度は8月末時点