

「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

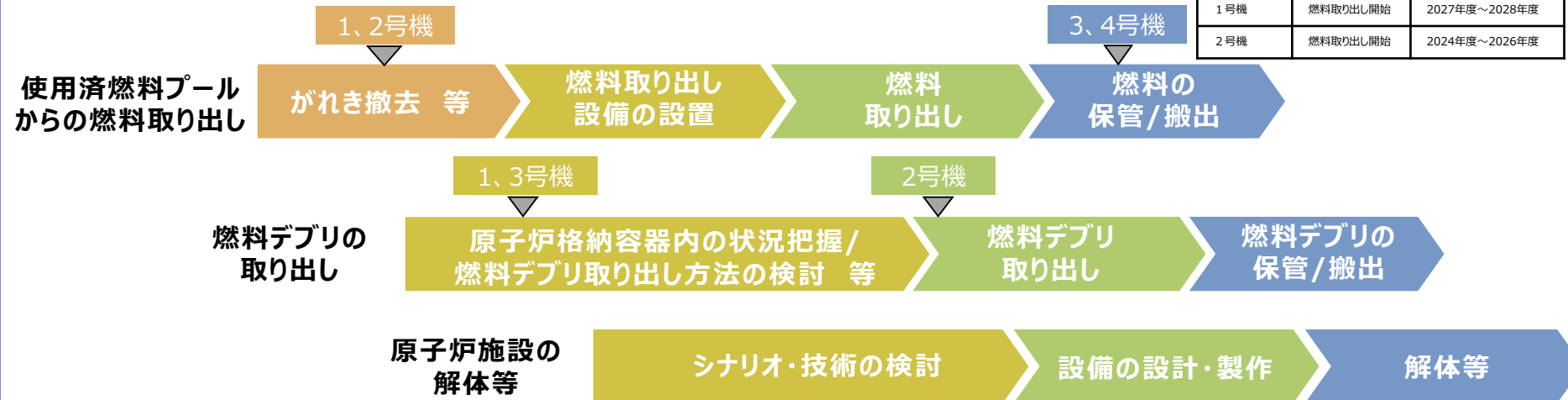
使用済燃料プールからの燃料取り出しは、2014年12月22日に4号機が完了し、2021年2月28日に3号機が完了しました。2号機燃料デブリの試験的取り出しは、2024年9月10日より着手し、中長期ロードマップにおけるマイルストーンのうち「初号機の燃料デブリ取り出しの開始」を達成しました。

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

<中長期ロードマップにおけるマイルストーン>

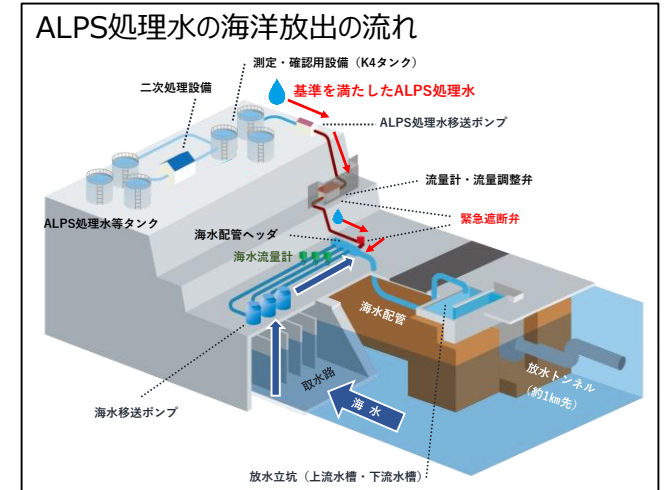
1～6号機	燃料取り出し完了	2031年内
1号機	燃料取り出し開始	2027年度～2028年度
2号機	燃料取り出し開始	2024年度～2026年度



処理水対策

多核種除去設備等処理水の処分について

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。



汚染水対策 ～3つの取組～

(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組

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」

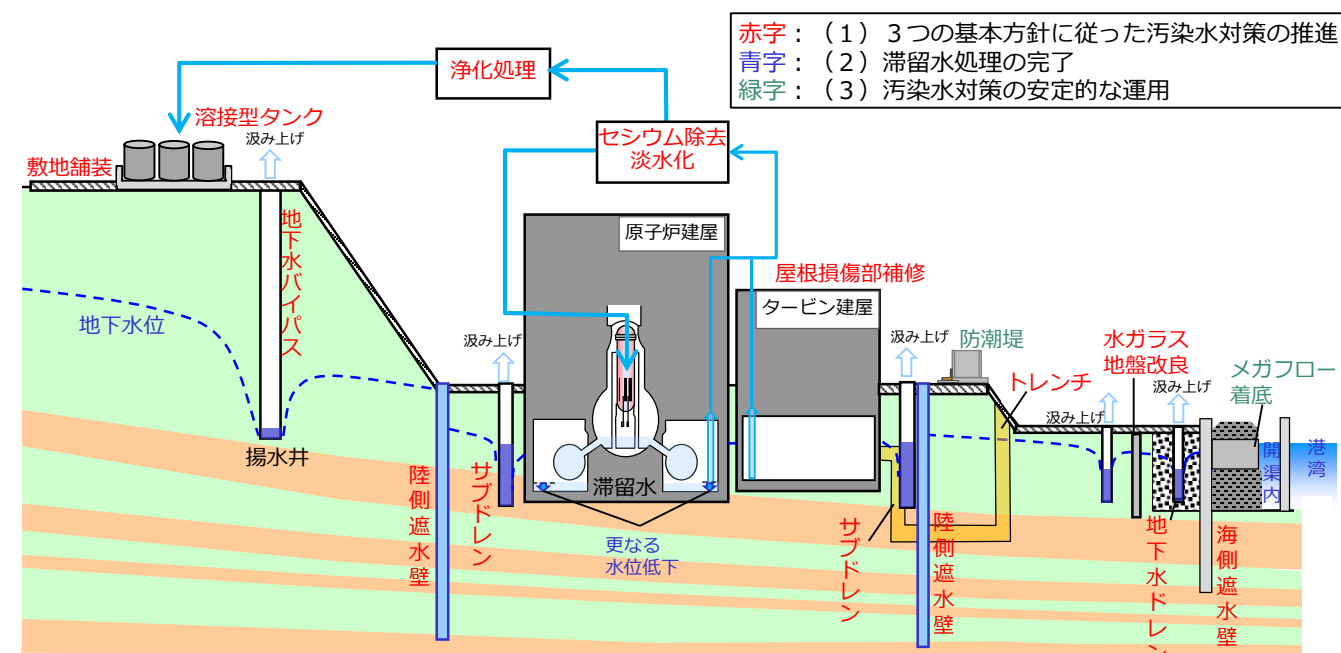
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、汚染水発生量は抑制傾向で、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約80m³/日（2023年度）まで低減し、「平均的な降雨に対して、2025年以内に100m³/日以下に抑制」を達成しました。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2028年度までに約50～70m³/日に抑制することを目指します。

(2) 滞留水処理の完了に向けた取組

- 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。
- 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。
- ダストの影響確認を行いながら、滞留水の水位低下を図り、2023年3月に各建屋における目標水位に到達し、1～3号機原子炉建屋について、「2022～2024年度に、原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減」を達成しました。
- 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壌等について、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組

- 津波対策として、建屋開口部の閉止対策を実施し、防潮堤設置工事が完了しました。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。



東京電力ホールディングス（株）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進捗状況（概要版）

取組の状況

- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月安定的に推移しています。
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、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。

2号機 燃料デブリ試験的取り出しの着手について

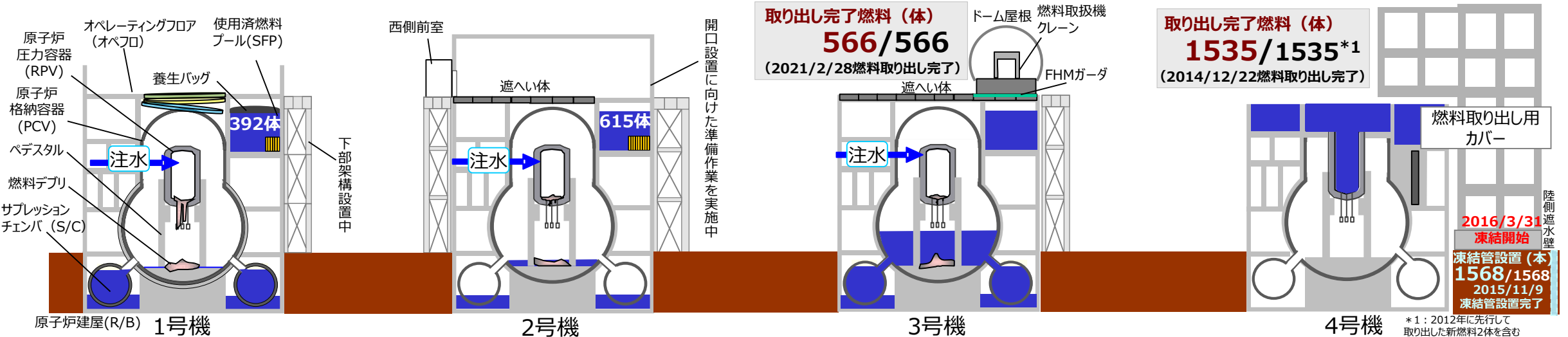
9月10日、2号機での燃料デブリの試験的取り出しに着手しました。
ペDESTAL底部の燃料デブリについて、テレスコ式装置先端に設置したカメラによる視認、グリッパ先端による接触確認を9月14日に実施しました。
燃料デブリを把持する作業の準備として、9月17日にテレスコ式装置の動作確認を行ったところ、カメラの映像が遠隔操作室内のモニターに適切に送られてこないことが確認されました。
その後、テレスコ式装置は、9月25日にエンクロージャ内まで戻しました。
引き続き、原因特定に向けた調査として、低線量下に置き、電源入状態あるいは切状態を維持すること等により蓄積した電荷を低減することで回復の可能性があることから、数日程度、エンクロージャ内の比較的線量の低い環境で待機させた状態でカメラ映像状態の確認を行い、放射線による影響の検証を実施しています。



＜ペDESTAL底部の状況＞

ALPS処理水海洋放出について(2024年度第5回放出)

ALPS処理水の2024年度第5回放出に向け、測定・確認用設備のタンクA群を分析した結果、東京電力及び外部機関において放出基準を満足していることを確認し、9月24日に公表しました。
その上で、9月26日から測定・確認用設備のタンクA群のALPS処理水の海洋放出を開始しました。
引き続き、海水中のトリチウムについて東京電力が実施する迅速な分析の結果等から、計画どおりに放出が基準を満たして安全に行われていることを確認していきます。



2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗について

構内では、燃料取り出し用構台設置に向け、ランウェイガーダと干渉する既設燃料交換機操作室の基礎を9月10日に切断しました。今後、2号機原子炉建屋オペフロ南側に開口設置予定です。
燃料取り出し用構台に付帯する設備のうち、天井クレーンの落成検査が8月9日に完了しました。また、換気設備の試運転を9月3日から実施中です。
工場では、燃料取扱設備の組み立てが完了し、設備を構成する各機器の試運転を実施中です。燃料取扱設備は、ランウェイガーダの後に設置する予定で、試運転完了後に福島第一原子力発電所構内に輸送する計画です。



＜燃料取扱設備＞

2号使用済燃料プールスキマサージタンク水位低下への対応状況について

2号機使用済燃料プールスキマサージタンク水位低下が8月9日に確認されました。漏えい水の流出状況から、既設の燃料プール冷却浄化系ポンプ或いは熱交換器設置エリアで水が漏えいたものと推定しています。
漏えい箇所の確認について、当該エリアが高線量であることを踏まえ、ドローンを活用した調査を10月初旬に実施予定です。
ドローンによる漏えい箇所特定後は、東京電力による目視確認を実施予定です。



寸法：199×194×58mm

＜調査用ドローン＞

主な取組の配置図

ALPS処理水海洋放出について(2024年度第5回放出)

2号使用済燃料プールスキマサージタンク水位低下への対応状況について

2号機 燃料取り出しに向けた工事の進捗について

2号機 燃料デブリ試験的取り出しの着手について



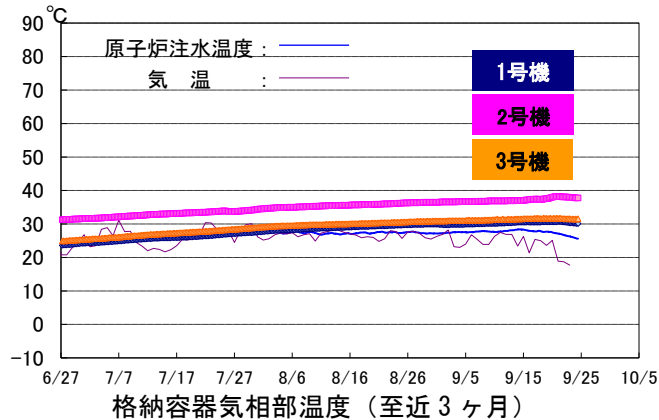
提供：日本スペースイメーシング（株） 2024.1.14撮影
Product(C)[2024] Maxar Technologies.

原子炉内の温度

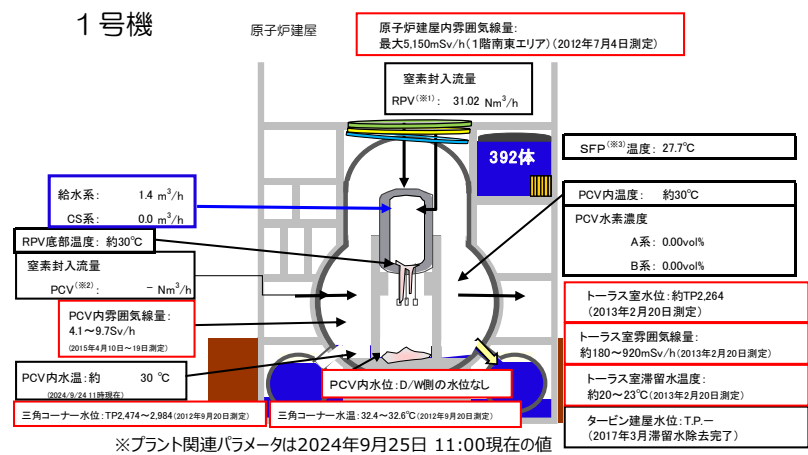
原子炉注水温度 : — (Blue line)
 気 温 : — (Pink line)

1号機
 2号機
 3号機

原子炉压力容器底部温度 (至近 3 ヶ月)



1 号機



※プラント関連パラメータは2024年9月25日 11:00現在の値

2号機

原子炉建屋
遮へい体

室内炉建屋内雰囲気線量:
最大4,400mSv/h(1階南側 上部ベネ表面)(2011年11月16日測定)

窒素封入流量
RPV(※1): 13.05 Nm³/h

前室

SFP(※2): 温度: 45.8℃

給水系: 0.0 m³/h
CS系: 1.6 m³/h
RPV底部温度: 約37℃
窒素封入流量
PCV(※2): - Nm³/h

615体

PCV内部温度: 約38℃
PCV水素温度
A系: 0.05vol%
B系: 0.01vol%

トラス室水位: 約TP1.B34(2012年6月6日測定)
トラス室雰囲気線量: 30~118mSv/h(2012年4月18日測定)
6~134mSv/h(2012年3月4日1日測定)

三角コーナー水位: TP1.G14+1.754(2012年9月28日測定)
三角コーナー水温: 30.2~32.1℃(2012年9月28日測定)

タービン排気量水位:
(2020年12月確認が未完了)

PCV内水温: 約-℃
(2024.9/24 11時現在)

PCV内水位: PCV底部+約300mm

PCV内雰囲気線量:
最大約70Gy/h

※プラント関連パラメータは2024年9月25日 11:00現在の値

原子炉建屋内劣勢気線量:
最大4,780mSv/h(1階北東 機器ハンチ前) (2012年11月27日測定)

燃料取扱機
クレーン
ドーム屋根
FHMガダー

遮へい体

窒素封入流量
RPV(※1): 12.96 Nm³/h

給水系: 1.9 m³/h
CS系: 1.9 m³/h

取り出し完了燃料(体)
566/566
(2021/2/28燃料取り出し完了)

SFP(※3) 温度: -1℃

RPV底部温度: 約 33℃

PCV(※2) 内劣勢気線量:
最大約15sv/h
(2015年10月20日測定)

PCV内部温度: 約 31℃

PCV水素濃度
A系: 0.34vol%
B系: 0.33vol%

PCV内水温: 約33℃
(2024/9/24 1時現在)

トラス室水位: 約TP1,934(2012年6月6日測定)

トラス室劣勢気線量: 100~360mSv/h(2012年7月11日測定)

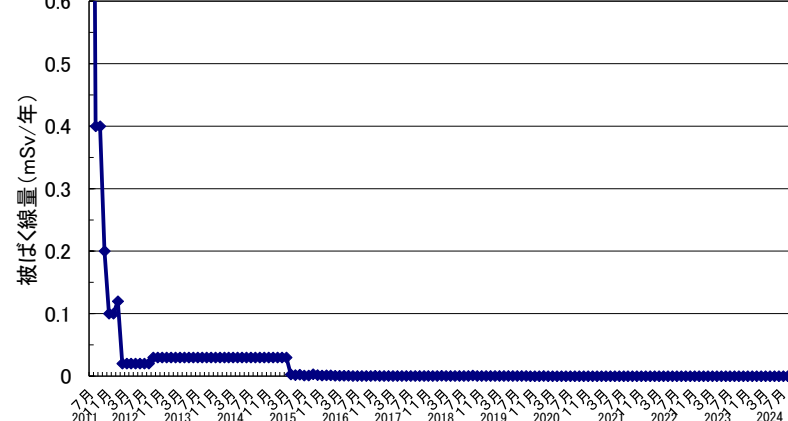
三角コーナー水位: TP1,714(2012年6月6日測定)

タービン建屋水位: --
(2020年12月滞留水除去完了)

PCV内水位: PCV底部+約6.3m (2015年10月20日測定)

※プラント関連パラメータは2024年9月25日 11:00現在の値

0.6 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



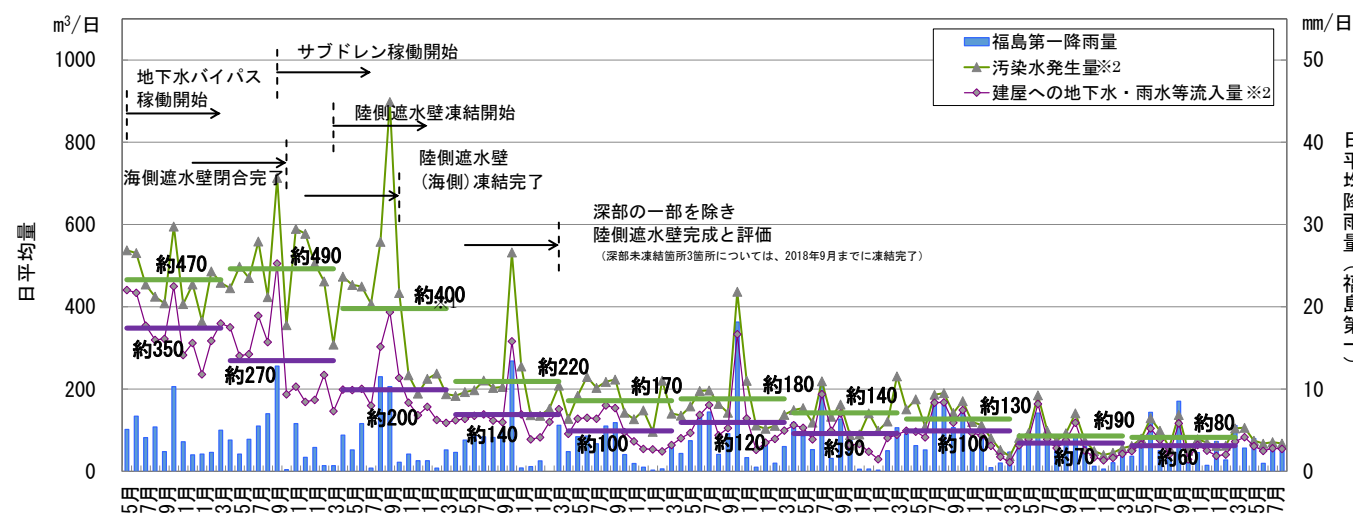
善（周辺の樹木伐採、表土の除去、遮へい設置）を実施済み。

(注3) 実施計画における標準気象等の変更(2024年7月8日施行)に伴い、2024年7月から総量評価を変更している。

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。

汚染水・処理水対策

- ・ 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る。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、汚染水発生量は抑制傾向で、対策前の約 540m³/日（2014 年 5 月）から約 80m³/日（2023 年度）まで低減し、「平均的な降雨に対して、2025 年以内に 100m³/日以下に抑制」を達成。
- ・ 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2028 年度までに約 50～70m³/日に抑制することを目指す。



※2:1ヶ月当たりの日平均量は、毎週木曜7時に計測したデータを基に算出した前週木曜日から水曜日までの1日当たりの量から集計。

4/9

➤ サブドレン他水処理施設の運用状況

- ・サブドレン他水処理設備においては、2015 年 9 月 14 日に排水を開始し、2024 年 9 月 17 日までに 2,545 回の排水を完了。
一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標を満足している。

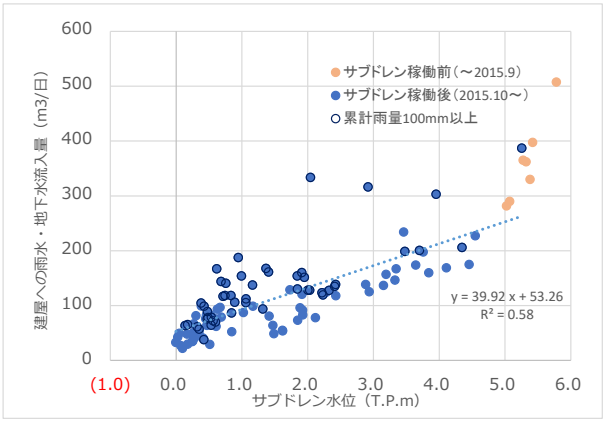


図2：建屋への地下水・雨水等流入量と1～4号機サブドレン水位の相関

➤ 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、2024 年 8 月末時点で約 96%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、2024 年 8 月末時点で約 50%が完了している。

➤ 建屋周辺地下水位の状況

- ・陸側遮水壁内側エリアの地下水位は山側では降雨による変動があるものの、内外水位差は確保した状態が維持されている。地下水ドレン観測井水位は約 T. P. +1. 4m 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）。
- ・1－4 号機サブドレンは、降水量に応じて、くみ上げ量が変動している状況である。T. P. +2. 5m 盤くみ上げ量は、T. P. +2. 5m 盤エリアのフェーシングが完了しており、安定的なくみ上げ量で推移している状況である。

➤ 多核種除去設備等の水処理設備の運用状況

- ・多核種除去設備（既設）は放射性物質を含む水を用いたホット試験を実施（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～）してきたが、2022 年 3 月 23 日に使用前検査終了証を規制委員会より受領し、使用前検査が全て終了。多核種除去設備（増設）は、2017 年 10 月 12 日に使用前検査終了証を規制委員会より受領。多核種除去設備（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（2014 年 10 月 18 日～）してきたが、2023 年 3 月 2 日に検査終了証を規制委員会より受領し、使用前検査がすべて終了。
- ・セシウム吸着装置（KURION）、第二セシウム吸着装置（SARRY）、第三セシウム吸着装置（SARRY II）でのストロンチウム除去を実施中。セシウム吸着装置は 2024 年 9 月 19 日時点で約 771, 000m³ を処理。

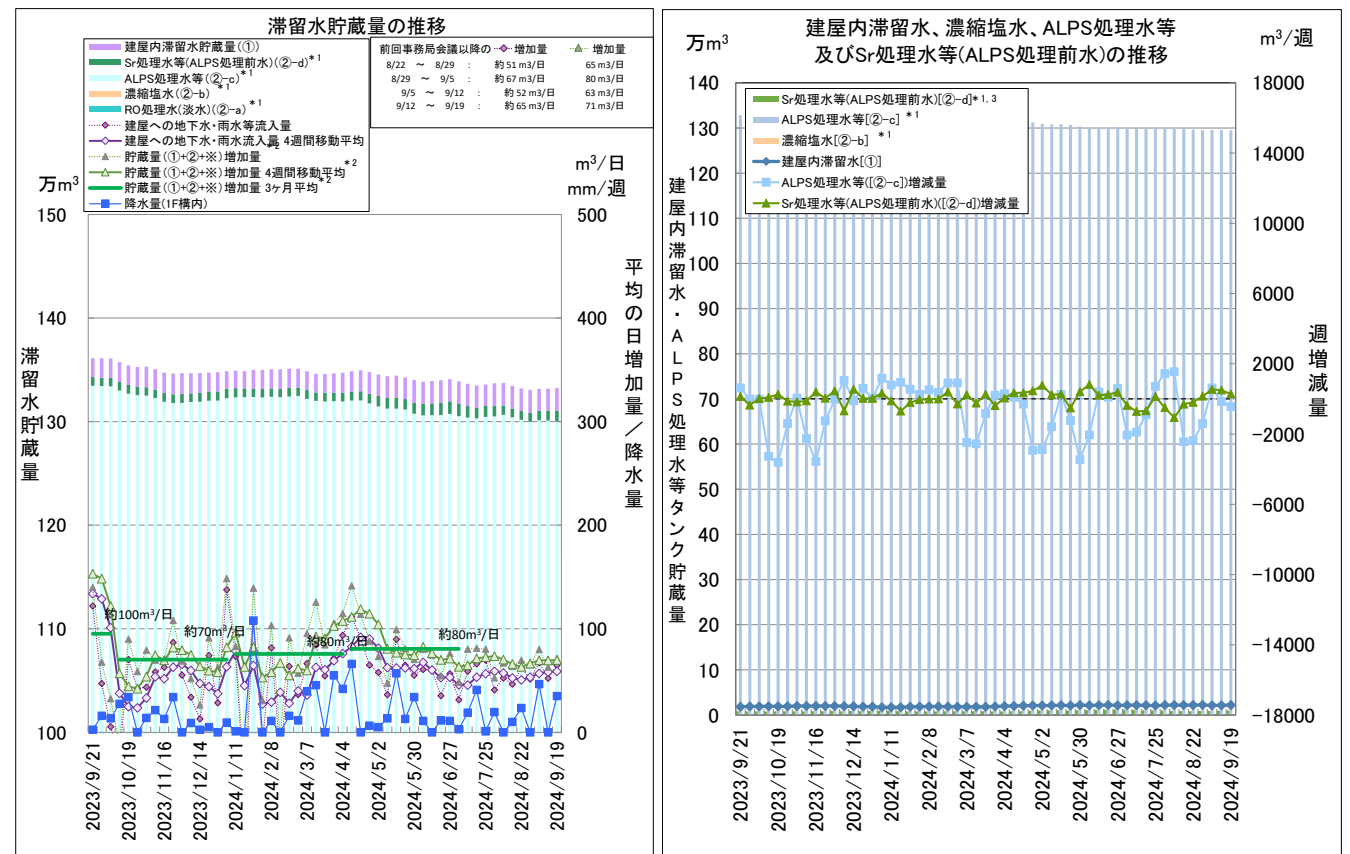
➤ ストロンチウム処理水のリスク低減

- ・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。2024 年 9 月 19 日時点で約 938, 000m³ を処理。

➤ 滞留水の貯蔵状況、ALPS 処理水等タンク貯蔵量

- ・ALPS 処理水等の水量は、2024 年 9 月 19 日現在で約 1, 297, 464m³。
- ・2023 年 8 月 24 日の放出開始からの累計 ALPS 処理水放出量は、2024 年 8 月 26 日現在で合計 62, 631m³。

2024 年 9 月 19 日現在



①：建屋内滞留水貯蔵量（1～4号機、プロセス主建屋、高温焼却炉建屋、廃液供給タンク、SPT (A)、SPT (B)、1～3号機 CST、バッファタンク）
②：1～4号機タンク貯蔵量（〔②-aRO 処理水（淡水）〕＋〔②-b 濃縮塩水〕＋〔②-cALPS 処理水等〕＋〔②-dSr 処理水等（ALPS 処理前水）〕）
※：タンク底部から水位計 0%までの水量（DS）
※1：水位計 0%以上の水量
※2：汚染水発生量の算出方法で算出 〔（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）〕、ALPS 処理水の放出量は加味していない。
※3：多核種除去設備のクロスフローフィルタの詰まり等に伴う設備稼働状況により Sr 処理水等の処理量が増減。

図 3：滞留水の貯蔵状況

➤ ALPS 処理水の放出状況

2024 年 9 月 24 日現在

測定対象	基準・運用目標	測定結果	基準等達成度
【東京電力】タンク A 群の処理水の性状 （測定・評価対象の 30 核種の濃度）	・告示濃度比総和：1未満 ・トリチウム：100 万 Bq/L	・0.078 ・28 万 Bq/L	○ ○
【東京電力】海水トリチウム濃度 （発電所から 3km 以内 4 地点にて実施する 海域モニタリング）	・放出停止判断レベル ：700Bq/L 以下 ・調査レベル：350Bq/L 以下	（9 月 17 日採取） ・検出下限値未満（6.2～6.3 ベクレル/リットル未満）	○ ○
【東京電力】海水トリチウム濃度 （発電所から 10km 四方内 1 地点にて 実施する海域モニタリング）	・放出停止判断レベル ：30Bq/L 以下 ・調査レベル：20Bq/L 以下	（9 月 19 日採取） ・検出下限値未満（7.2 ベクレ ル/リットル未満）	○ ○
【環境省】海水トリチウム濃度 （福島県沿岸 3 測点）	・国の安全基準：60,000Bq/L ・WHO 飲料水基準：10,000Bq/L	（9 月 11、12 日採取） ・検出下限値未満（8 ベクレ ル/リットル未満）	○ ○
【水産庁】水産物トリチウム濃度 （ヒラメ等）	—	（9 月 17 日採取） ・検出下限値未満（8.9 ベクレ ル/kg 未満）	○
【福島県】海水トリチウム濃度 （福島県沖 9 測点）	・国の安全基準：60,000Bq/L ・WHO 飲料水基準：10,000Bq/L	（9 月 6 日採取） ・検出下限値未満（3.8～4.0 ベクレル/リットル未満）	○ ○

- ・ 2024 年 9 月 26 日から、2024 年度第 5 回 ALPS 処理水の海洋放出を実施。
- ・ 第 5 回放出に向けてタンク A 群から採取した試料の分析結果について、測定・評価対象の 30 核種の放射性物質の濃度(トリチウムを除く)は告示濃度限度比総和が 0.078 であり、国の基準である告示濃度比総和 1 未満を満たしている。トリチウム濃度は 28 万ベクレル/リットル。自主的に有意に存在していないことを確認している 38 核種は、全ての核種で有意な存在なし。自主的に水質に異常の無いことを確認している一般水質の状況についても、基準値を満足している。外部機関の測定結果も東京電力同様、放出基準を満足していることを確認。
- ・ ALPS 処理水の取扱いに関する海域モニタリングの状況について、2022 年 4 月 20 日より発電所近傍、福島県沿岸において海水、魚類のトリチウム測定点を増やし、発電所近傍の海藻類のトリチウム、ヨウ素 129 測定を追加。2024 年 9 月 25 日現在、有意な変動は確認されていない。
- ・ 東京電力が実施する発電所から 3km 以内 4 地点にて実施する海域モニタリングについて、9 月 17 日に採取した海水のトリチウム濃度の迅速な測定を行った結果、すべての地点においてトリチウム濃度は検出下限値未満(6.2～6.3 ベクレル/リットル未満)であり、当社の運用指標である 700 ベクレル/リットル(放出停止判断レベル)や 350 ベクレル/リットル(調査レベル)を下回っていることを確認。
- ・ 東京電力が実施する発電所から 10km 四方内 1 地点にて実施する海域モニタリングについて、9 月 19 日に採取した海水のトリチウム濃度の迅速な測定を行った結果、トリチウム濃度は検出下限値未満(7.2 ベクレル/リットル未満)であり、当社の運用指標である 30 ベクレル/リットル(放出停止判断レベル)や 20 ベクレル/リットル(調査レベル)を下回っていることを確認。
- ・ 各機関による迅速測定結果は以下の通り。
環境省:9 月 11 日、12 日に福島県沿岸の 3 測点にて採取した海水試料を分析(迅速測定)した結果、全ての測点において、海水のトリチウム濃度は検出下限値未満(8 ベクレル/リットル未満)であり、人や環境への影響がないことを確認。
水産庁:9 月 17 日に採取されたヒラメのトリチウム迅速分析の結果、いずれの検体も検出下限値未満(8.9 ベクレル/kg 未満)であることを確認。
福島県:9 月 6 日に福島県沖 9 測点の海水トリチウム濃度を測定した結果、全 9 測点で検出下限値未満(3.8～4.0Bq/L 未満)であり、人や環境への影響がないことを確認。
- 福島第一原子力発電所海洋生物の飼育試験に関する進捗状況
 - ・ 社会の皆様のご不安解消やご安心につながるよう ALPS 処理水を添加した海水と通常の海水で海洋生物を飼育し、それらを比較するため、ヒラメの飼育試験を実施中。
 - ・ ヒラメおよびアワビについて、「通常海水」および「海水で希釈した ALPS 処理水」双方の系列において、大量へい死、異常等は確認されていない。(9 月 19 日時点)。
 - ・ 引き続き、希釈した ALPS 処理水(1500Bq/L 未満)で飼育しているヒラメ等の飼育を継続する。
 - ・ ヒラメ(1500Bq/L 未満)の有機結合型トリチウム(OBT)濃度試験を継続して行う。
 - ・ 環境中に放出された水を使ったヒラメ及びアワビの飼育を開始するため、2024 年度第 5 回海洋放出期間中に、放水立坑(下流水槽)から採水を行う。
 - ・ 10 月上旬以降、環境中に放出された水を使ったヒラメ及びアワビの飼育を開始する。
- 高温焼却炉建屋からの放射性物質を含む水の漏えい等の事案を踏まえた対応の検討状況
 - ・ 昨年 10 月からのトラブルを踏まえ、以下の実施事項について対応中。
 - ・ 実施事項 A(背後要因の深堀):原子力安全監視室(以下、NS00)により、再発防止対策の進捗および有効性について再評価を実施した。リスク意識が向上したことを評価しつつ、それによりトラブルが減少しているかを継続評価すべきであるとしている。また、有効なアプローチとして協力企業作業員の方々と「同じ視点」に立ったコミュニケーションの浸透」を提示した。NS00 からの意見を踏まえ、改善策を継続して実施する。
 - ・ 実施事項 B(エラーの発生につながる箇所の特定):分析のための手順書や現場実態の調査を実施した。1000 箇所を超えるエラーの発生につながる箇所が抽出され分類分けを実施した。
 - ・ 実施事項 C(重層的な対策の立案):2024 年 12 月末までにソフト対策を完了させ、ハード対策は実施または計画立案を完了させる予定。

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
 - ・ 1 号機原子炉建屋では、ベースプレート及び下部架構を設置中。
 - ・ 大型カバー上部架構との接触リスク低減及び耐震安全性向上を目的に、外周鉄骨の撤去を 10 月頃より実施予定。
 - ・ 撤去作業は、遠隔操作とすることで作業員被ばくを抑制。また、飛散防止材を作業エリア毎に散布することでダストの飛散を抑制し、外周鉄骨に設置したダストモニタによる監視を継続して実施。
- 2 号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
 - ・ 構内では、燃料取り出し用構台設置に向け、ランウェイガードと干渉する既設燃料交換機操作室の基礎を 9 月 10 日に切断。今後、2 号機原子炉建屋オペフロ南側に開口設置予定。
 - ・ 燃料取り出し用構台に付帯する設備のうち、天井クレーンの落成検査が 8 月 9 日に完了。また、換気設備の試運転を 9 月 3 日から実施中。
 - ・ 工場では、燃料取扱設備の組み立てが完了し、設備を構成する各機器の試運転を実施中。燃料取扱設備は、ランウェイガードの後に設置する予定で、試運転完了後に福島第一原子力発電所構内に輸送する計画。

燃料デブリ取り出し

- 3 号機 HCU 内包水サンプリング調査の結果について
 - ・ 3 号機原子炉建屋 1 階の北・南側の雰囲気線量は高く、線源として制御棒駆動制御ユニット(HCU)を確認。
 - ・ 線量低減方法について検討するため、8 月 2 日から 20 日にかけて HCU の内包水サンプリングを実施。サンプリング結果を踏まえ、今後の燃料デブリ取り出しに向け、HCU の線量低減や撤去方法等について検討する予定。
 - ・ サンプリング結果については、福島第一原子力発電所における事故調査にも活用していく予定。

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・処分にに向けた研究開発～

- ガレキ・伐採木の管理状況
 - ・ 2024 年 8 月末時点でのコンクリート、金属等のガレキの保管総量は約 400,300m³(先月末との比較: +200m³)(エリア占有率: 75%)。伐採木の保管総量は約 80,800m³(先月末との比較: +300m³)(エリア占有率: 46%)。使用済保護衣等の保管総量は約 13,500m³(先月末との比較: -1,900m³)(エリア占有率: 54%)。放射性固体廃棄物(焼却灰等)の保管総量は約 38,300m³(先月末との比較: 微増)(エリア占有率: 60%)。ガレキの増減は、フランジタンク除染作業、1～4 号機建屋周辺関連工事等による増加。
- 水処理二次廃棄物の管理状況
 - ・ 2024 年 9 月 5 日時点での廃スラッジの保管状況は 423m³(占有率: 60%)。濃縮廃液の保管状況は 9,514m³(占有率: 92%)。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 5,800 体(占有率: 87%)。

原子炉の冷却

～注水冷却を継続することにより低温での安定状態を維持するとともに状態監視を補完する取組を継続～

- 1 号機 PCV 水位低下に向けた取組について
 - ・ 1 号機は、PCV のサプレッションチェンバー(S/C)水位が高いため、耐震性向上の観点から段階的な水位低下を計画。

- ・ 7 月 29 日からホールドポイント④に向けた水位低下作業を開始。
- ・ 8 月 14 日頃以降、PCV 水位（S/C に設置した水位計で測定）がほぼ横ばいになったため、8 月 22 日から、さらに原子炉注水流量の調整（約 2.1→1.8m³/h）を行ったが、原子炉注水量減少に伴う PCV 水位の影響はみられなかった。この水位の挙動から PCV からの主な漏洩は、D/W 側にあり、S/C 側は漏洩があるとしてもごく微小と考えられる。
- ・ PCV 水位低下の過程で得た各パラメータの挙動もふまえ、PCV（D/W および S/C）の水位管理について検討する。
- ・ 原子炉注水流量の調整によって S/C 水位を低下させることは難しいと想定されることから、S/C 水位低下の方法（設備対応含む）を検討していく。

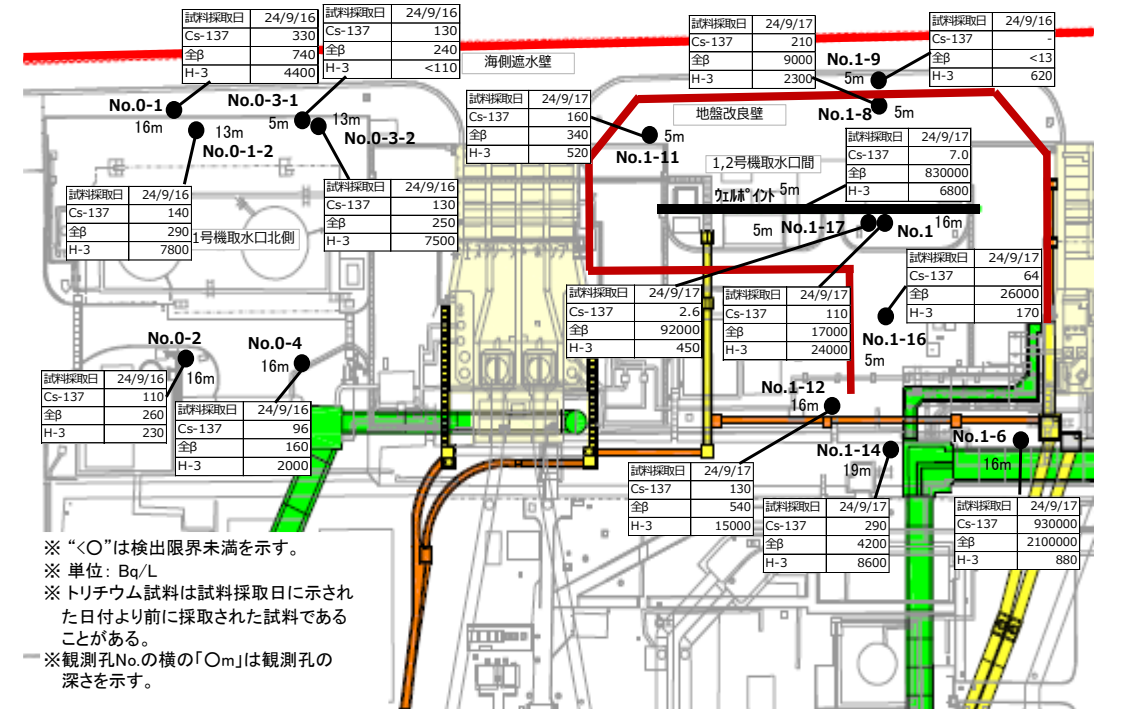
放射線量低減・汚染拡大防止

～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～

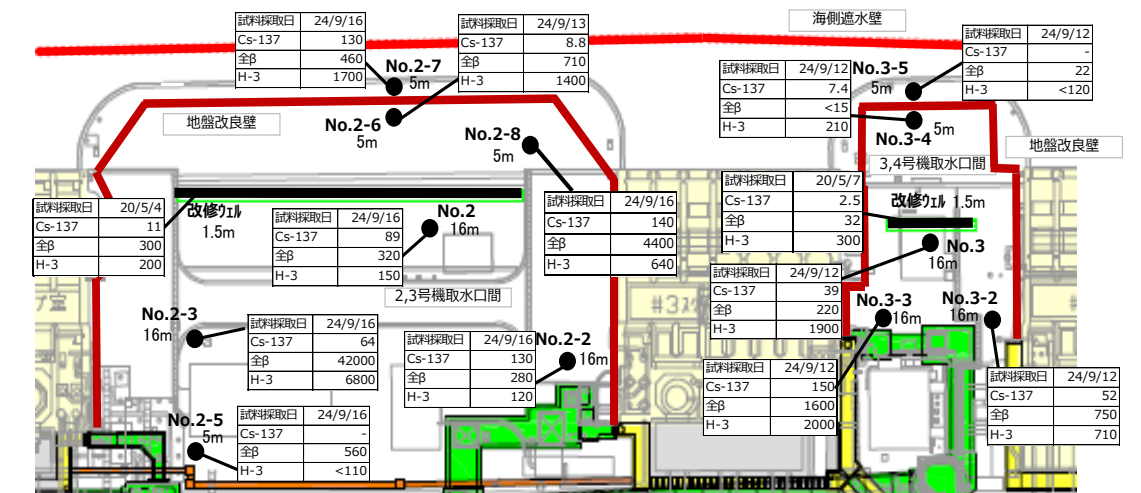
➤ 1～4 号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

- ・ 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。全ベータ濃度は全体としては横ばい傾向にあったが、2020 年 4 月以降に一時的な上昇が見られ、現在においても No. 0-1、No. 0-1-2、No. 0-2、No. 0-3-1、No. 0-3-2、No. 0-4 の観測孔で低い濃度で上下動が見られるため、引き続き傾向を注視していく。
- ・ 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、No. 1-17 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。全ベータ濃度は、全体としては横ばい傾向にあるが、No. 1-6 については上昇傾向が見られ、No. 1-9、No. 1-11 の観測孔で低い濃度で上下動が見られることから、引き続き傾向を注視していく。
- ・ 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。全ベータ濃度は、全体としては横ばい傾向にあるが、No. 2-5 において低下が見られたため、引き続き傾向を注視していく。
- ・ 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、全体的に横ばい又は低下傾向にある。全ベータ濃度は、全体としては横ばいであるが、No. 3-4、No. 3-5 の観測孔で低い濃度で上下動がみられるため、引き続き傾向を注視していく。
- ・ タービン建屋東側の地下水についてエリア全体として、全ベータ濃度と同様にセシウム濃度についても全体としては横ばい傾向にあるが、低い濃度の観測孔で上下動が見られ最高値を更新している観測孔もあり、降雨との関連性を含め、引き続き調査を継続していく。
- ・ 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。D 排水路では敷地西側の線量が低いエリアの排水を 2022 年 8 月 30 日より通水開始。降雨時にセシウム濃度、全ベータ濃度が上昇する傾向にあるが、低い濃度で横ばい傾向。2022 年 11 月 29 日より連続モニタを設置し、1/2 号機開閉所周辺の排水を通水開始。
- ・ 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 濃度の上昇が見られるが、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、降雨時に一時的な Cs-137 濃度、Sr-90 濃度の上昇が見られるが、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、港湾外（南北放水口）で 2021 年度に変動が見られたが、気象・海象等による影響の可能性など引き続き傾向を注視していく。ALPS 処理水の放出期間中は、放水口付近採取地点において、トリチウム濃度の上昇が確認されているが、海洋拡散シミュレーションの結果などから想定の範囲内と考えている。



<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4：タービン建屋東側の地下水濃度

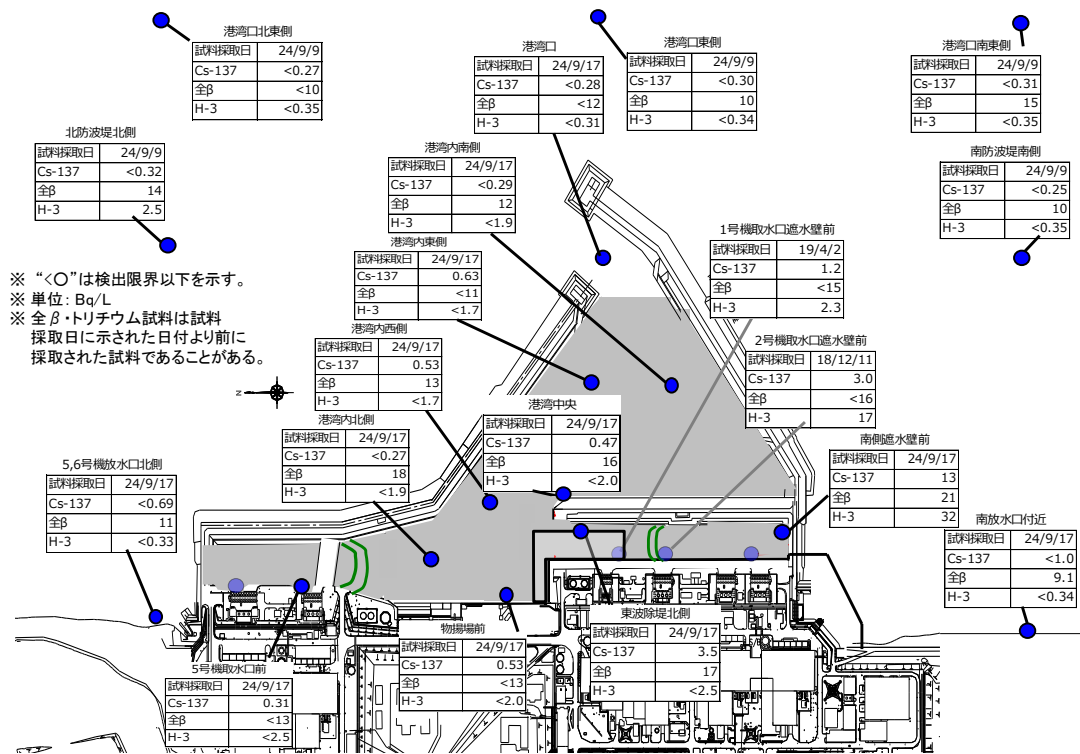


図5：港湾周辺の海水濃度

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、2024年5月～2024年7月の1ヶ月あたりの平均が約9,100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7,700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。
- ・ 2024年10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**4,800人※1**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3,500～4,700人規模で推移。
- ・ 福島県内の作業員数は微減、福島県外の作業員数は微減。2024年8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%。
- ・ 2021年度の平均線量は2.51mSv/人・年、2022年度の平均線量は2.16mSv/人・年、2023年度の平均線量は2.18mSv/人・年である（法定線量上限値は5年で100mSv/人かつ50mSv/人・年、当社管理目標値は20mSv/人・年）。
- ・ 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。

※1 誤記訂正（2024.10.10）訂正前：5,100人 訂正後：4,800人

平日1日あたりの作業員

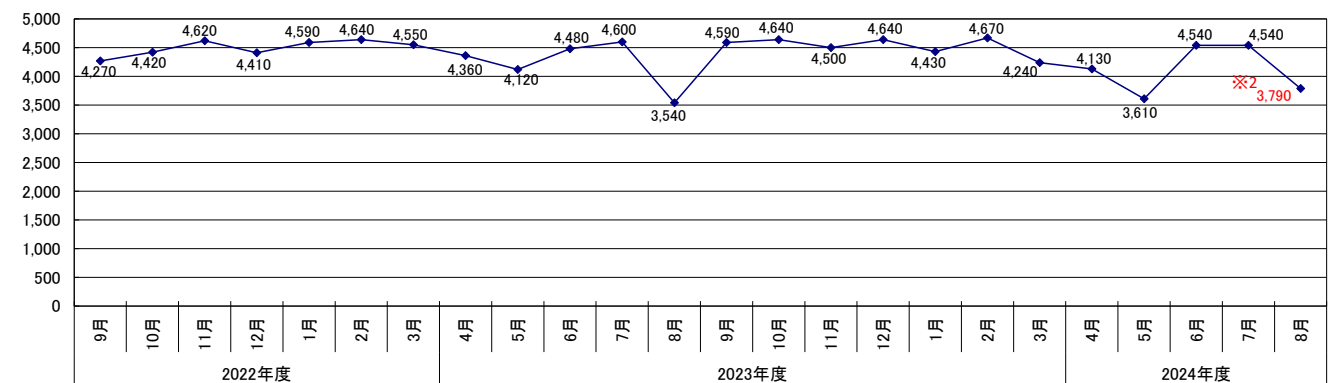


図6：至近2年間の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

※2 誤記訂正（2024.10.10）訂正前：4,620 訂正後：3,790

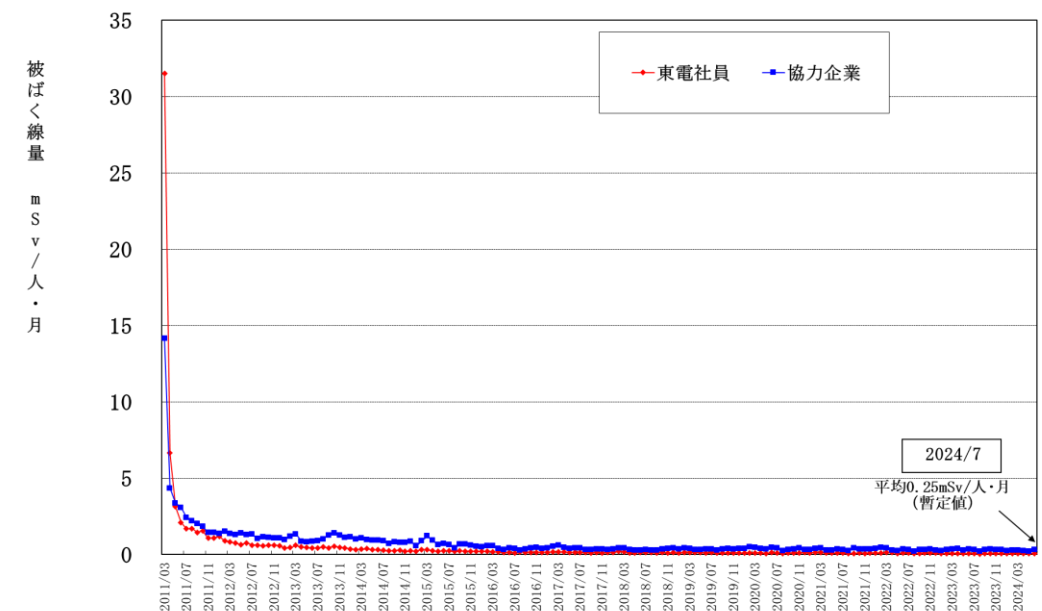


図7：作業員の各月における平均個人被ばく線量の推移（2011/3以降の月別被ばく線量）

➤ 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予防対策を2024年4月より開始。
- ・ 2024年度は、9月23日までに作業に起因する熱中症の発生は、8件（2023年度は、9月末時点で、7件）。引き続き、作業員が体調不良を言い出しやすい環境作りを継続するとともに、熱中症予防対策の徹底に努める。

➤ 感染症対策の実施

- ・ 各種感染症対策（インフルエンザ・ノロウイルス等）は、個人の判断によるものとし、基本的な対策（体調不良時の医療機関受診、換気、3密回避、こまめな手洗い等）を一人ひとりが適切に実施し、安全最優先で廃炉作業に取り組んでいる。
- ・ なお、新型コロナウイルス対策については、新規感染者が増加していた状況を踏まえ、2024年7月11日よりマスクの着用を強く推奨、手洗いの推奨および消毒液の設置、食堂における黙食等を実施してきたが、発電所における感染者の発生が落ち着いてきたことから、8月末をもって当該対策を廃止し、以降、上記の基本的な対策に則り個人の判断により実施するものとしている。

5・6号機の状況

➤ 5、6号機滞留水処理の状況

- ・ 5・6号機建屋の低レベル滞留水は、浄化ユニットによる処理を行った後、散水基準を満たしていることを確認し、構内散水を実施している。
- ・ 今後、各建屋の床面露出に合わせて、海水系配管を計画的に点検出来る環境にするため、屋外配管トレンチ等の低レベル滞留水処理を進めて行く計画。
- ・ 屋外配管トレンチ等の低レベル滞留水は、5・6号機建屋の低レベル滞留水と同等の水質であるため、浄化ユニットによる処理を行う。
- ・ 復水器水室内包水は塩素濃度が高いことから、浄化ユニット吸着塔の吸着性能低下を防止するため、塩分濃度を考慮しながら処理を行う。