

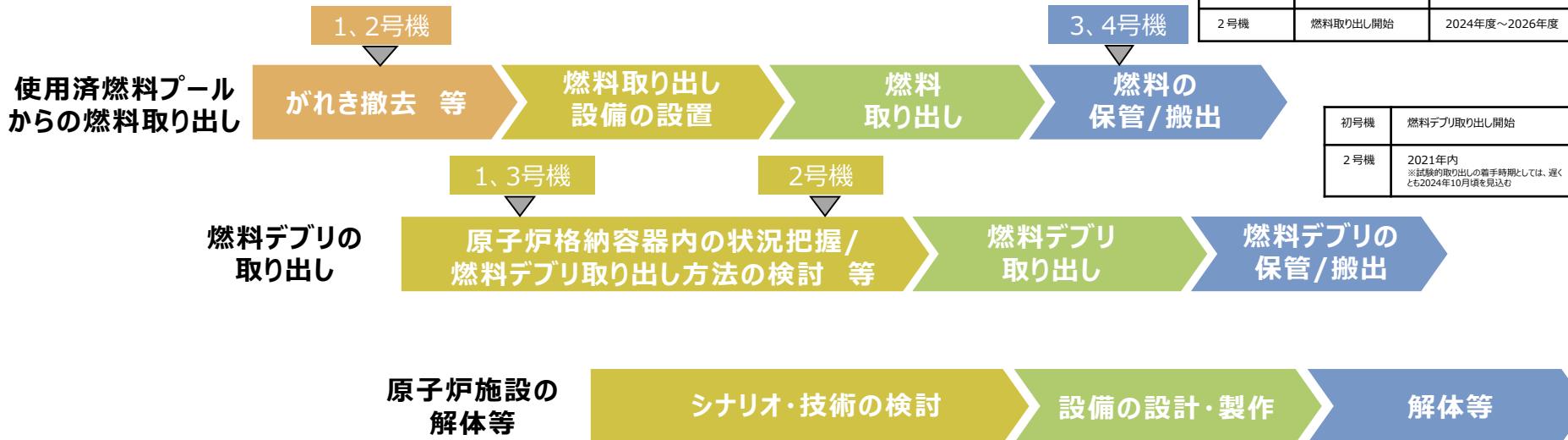
「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

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。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

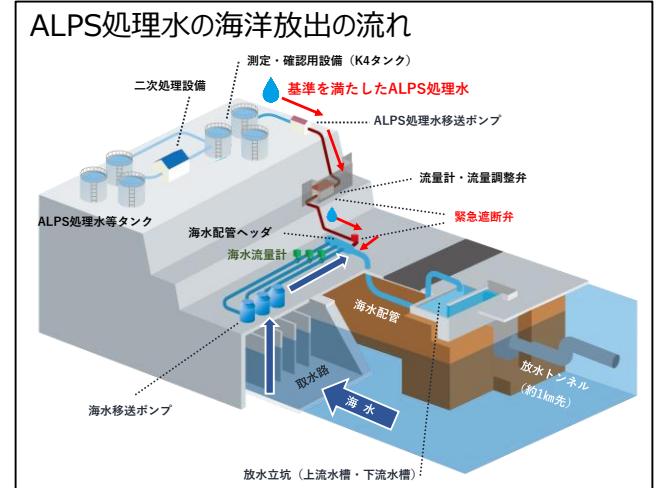


初号機	燃料デブリ取り出し開始
2号機	2021年内 ※試験的取り出しの着手時期としては、遅くとも2024年10月頃を見込む

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」

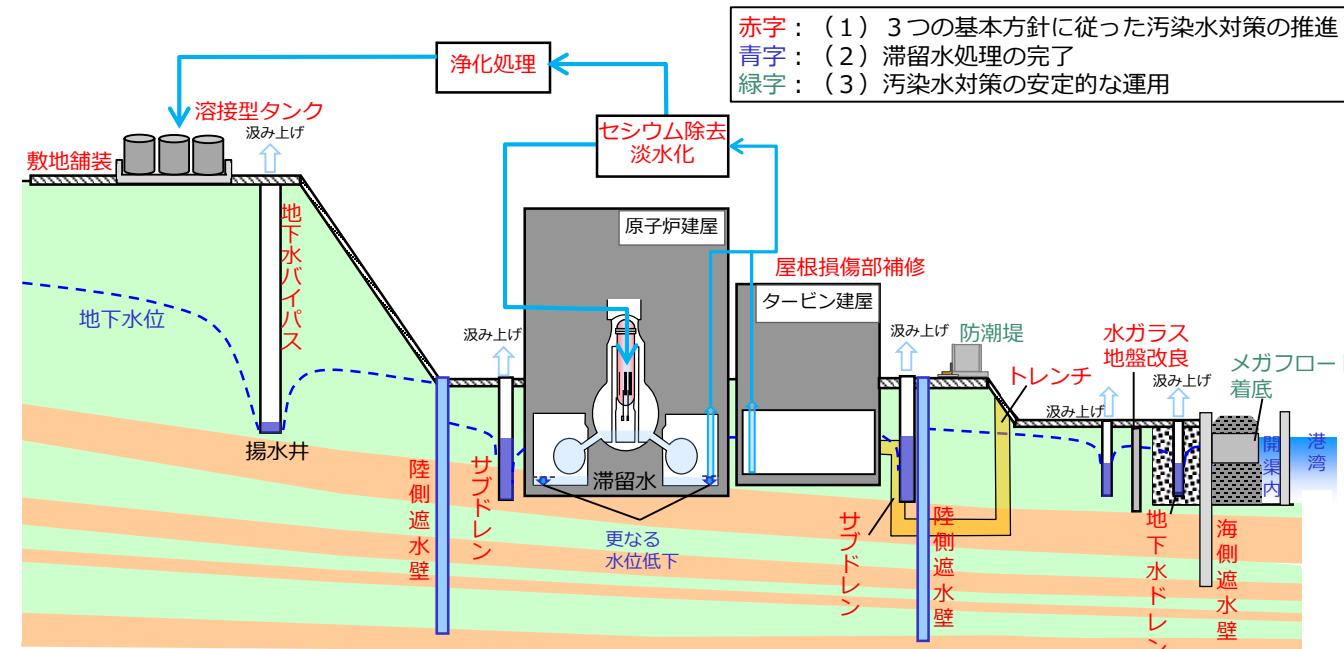
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水は、多核種除去設備での処理を行い、溶接型タンクで保管しています。
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な汚染水対策により、建屋周辺の地下水位を低位で安定的に管理しています。また、建屋屋根の損傷部の補修や構内のフェーシング等により、汚染水発生量は抑制傾向で、対策前の約540m³/日（2014年5月）から約80m³/日（2023年度）まで低減し、「平均的な降雨に対して、2025年以内に100m³/日以下に抑制」を達成しました。
- 汚染水発生量の更なる低減に向けて対策を進め、2028年度までに約50～70m³/日に抑制することを目指します。

(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。

(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、滞留水移送装置を迫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。



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。

ALPS処理水海洋放出について (2024年度第3回放出)

ALPS処理水の2024年度第3回放出に向け、測定・確認用設備のタンクB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、6月26日に公表しました。その上で、6月28日から測定・確認用設備のタンクB群のALPS処理水の海洋放出を開始し、7月16日に完了しました。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。

固体廃棄物貯蔵庫第10棟の運用開始について

固体廃棄物貯蔵庫第10棟は、廃炉作業にて発生した汚染土や減容処理した瓦礫類をコンテナに収納した状態で一時保管することを目的とした施設で、A～C棟の3棟のうちA棟の設置工事が完了しました。A棟は、原子力規制委員会による使用前検査の終了証を7月24日に受領しました。管理区域設定の準備を進め、8月から運用開始予定です。引き続き、屋外ガレキの一時保管解消に向けて、固体廃棄物貯蔵庫第10棟の設置工事を進めていきます。



<固体廃棄物貯蔵庫第10棟>

3号機 X-6ペネトレーション前室内調査

原子炉格納容器内部調査や燃料デブリ取り出しにおけるアクセスルートとして、原子炉格納容器貫通孔であるX-6ペネトレーションの活用を検討するため、X-6ペネトレーション前室の調査を実施します。前室は高線量箇所であることが想定されるため、被ばく低減のために前室に設置されているコンクリートの遮へい壁に、調査用の穿孔箇所を設け、そこからカメラによる目視確認、線量測定等を9月末頃から実施する計画です。現在、遮へい壁の穿孔作業に向け、習熟訓練を実施しています。引き続き、安全確保を最優先に着実に作業を進めていきます。

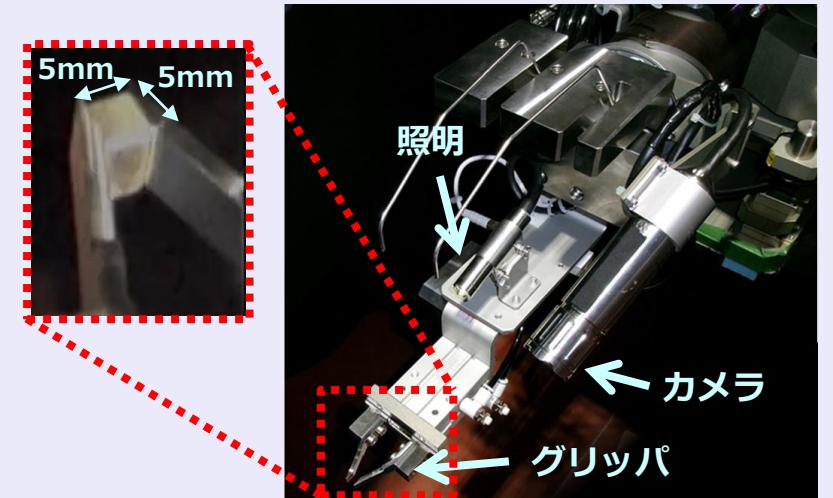


2号機 燃料デブリ試験的取り出し作業の準備状況について

燃料デブリの試験的取り出しに用いるテレスコ式装置については、7月3日に工場から福島第一原子力発電所に向けて搬送を開始し、7月10日に到着しました。その後、7月19日に原子炉建屋内への搬入を行い、X-6ペネ（貫通孔）に設置されている接続管への取り付け作業を実施中です。燃料デブリを採取するための先端治具については、モックアップ等の検証・評価を踏まえて、燃料デブリをつかんだ状態を確実に確認することができる「グリッパ」方式を採用しました。引き続き、安全確保を最優先に着実に作業を進めていきます。



<構内テントハウスに到着したテレスコ式装置の全景>

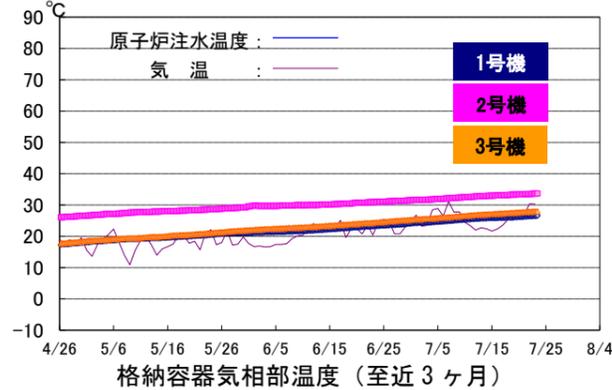
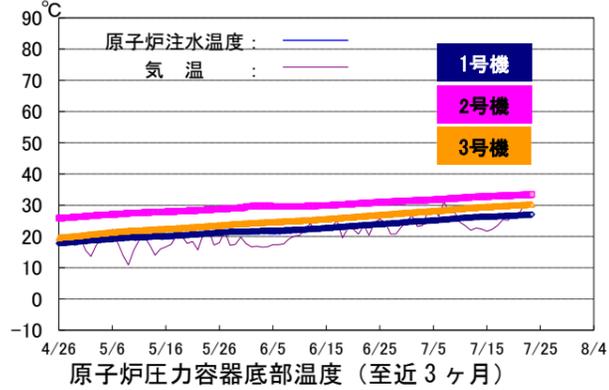


<グリッパ型の先端治具>

原子炉の状態の確認

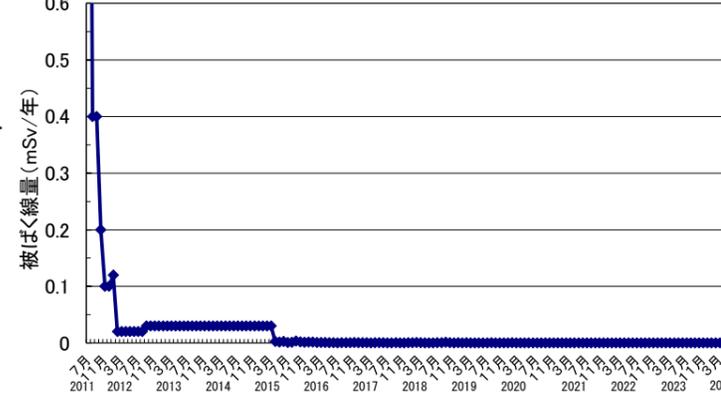
原子炉内の温度

注水冷却を継続することにより、原子炉压力容器底部温度、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、至近においては下記の通り推移している。



※1 トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示
 ※2 設備の保守点検作業等により、データが欠測する場合あり

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0.302μSv/h～1.002μSv/h（2024/6/26～2024/7/23）
 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き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

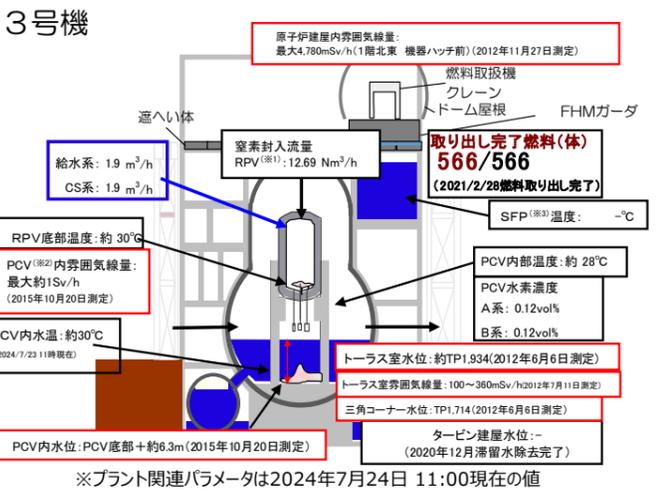
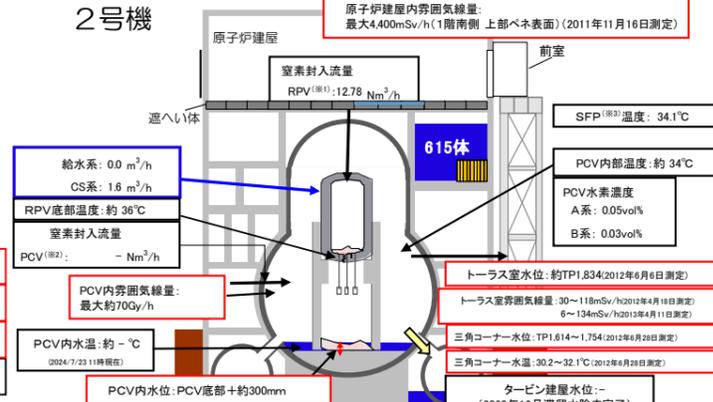
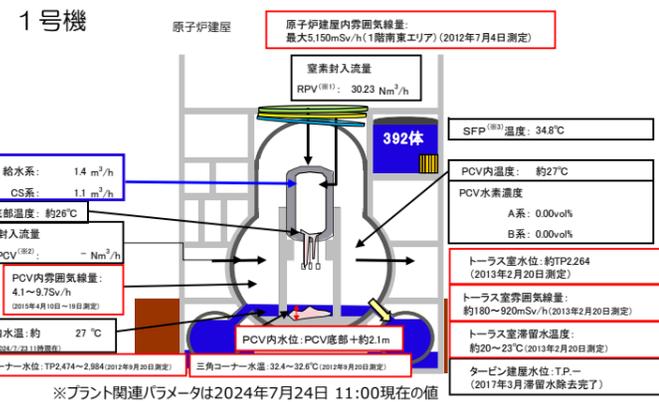
格納容器内圧力や、臨界監視の為の格納容器放射性物質濃度(Xe-135)等のパラメータについても有意な変動はなく、冷却状態の異常や臨界等の兆候は確認されていない。
 以上より、総合的に冷温停止状態を維持しており原子炉が安定状態にあることが確認されている。

II. 分野別の進捗状況

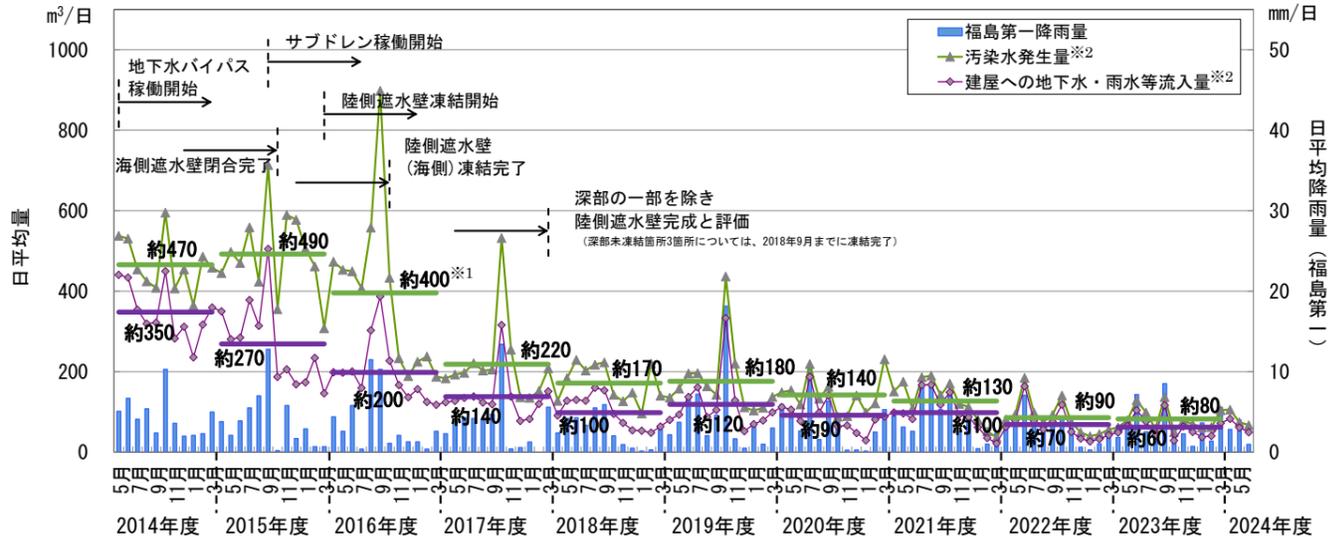
汚染水・処理水対策

汚染水発生量の現状

- 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。



(※1)RPV(Reactor Pressure Vessel)：原子炉压力容器。
 (※2)PCV(Primary Containment Vessel)：原子炉格納容器。
 (※3)SFP(Spent Fuel Pool)：使用済燃料プール。



※1：2018年3月1日に汚染水発生量の算出方法を見直したため、第20回汚染水処理対策委員会（2017年8月25日開催）で公表した値と異なる。見直しの詳細については第50回、第51回廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議資料に記載。
 ※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。

原子炉建屋からの放射性物質の放出

2024年6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気中放射性物質濃度は、Cs-134約 2.2×10^{-12} ベクレル/cm³及びCs-137約 1.8×10^{-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0.00004mSv/年未満と評価。

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

➤ 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7月15日までに2,498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。

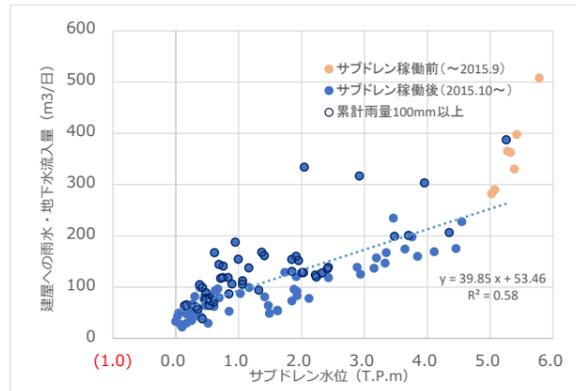


図2：建物への地下水・雨水等流入量と1～4号機サブドレン水位の相関

➤ 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物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6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6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

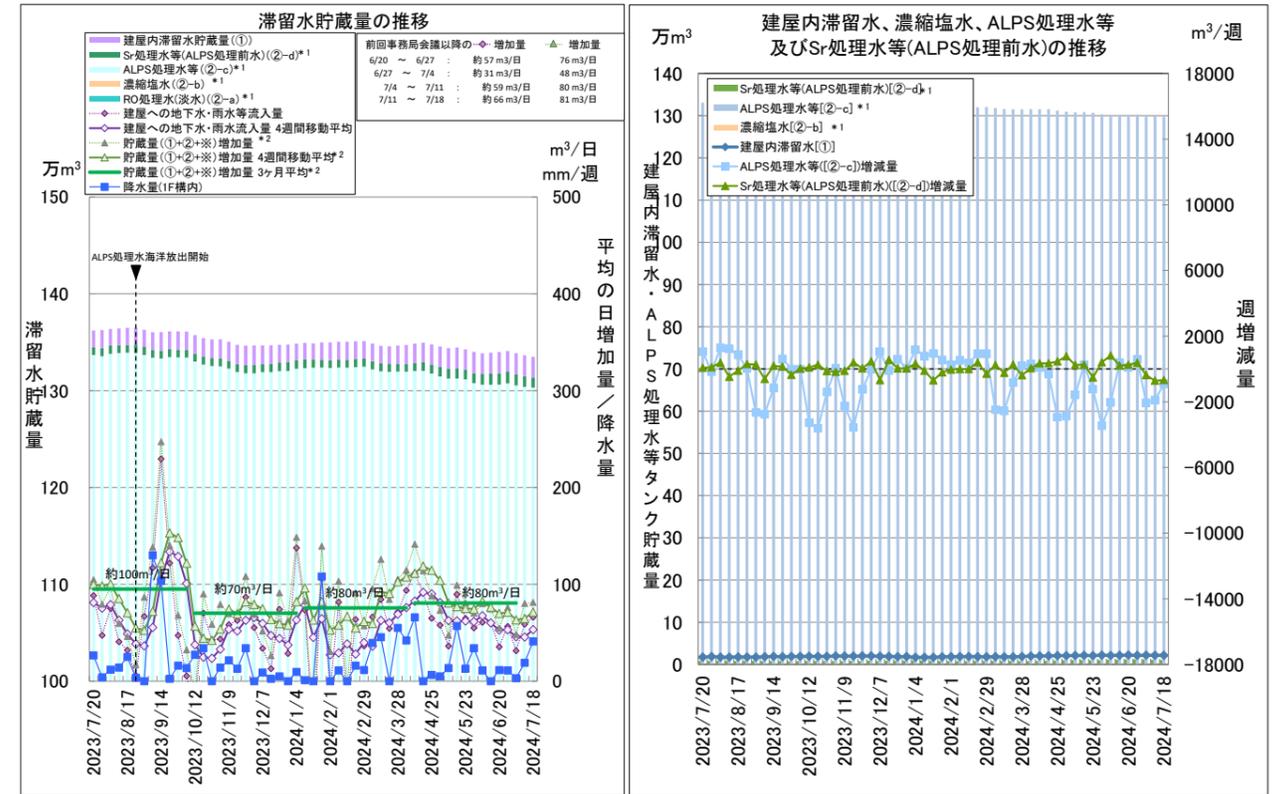
- 多核種除去設備（既設）は放射性物質を含む水を用いたホット試験を実施（既設 A 系：2013年3月30日～、既設 B 系：2013年6月13日～、既設 C 系：2013年9月27日～）してきたが、2022年3月23日に使用前検査終了証を規制委員会より受領し、使用前検査が全て終了。多核種除去設備（増設）は、2017年10月12日に使用前検査終了証を規制委員会より受領。多核種除去設備（高性能）は放射性物質を含む水を用いたホット試験を実施（2014年10月18日～）してきたが、2023年3月2日に検査終了証を規制委員会より受領し、使用前検査がすべて終了。
- セシウム吸着装置（KURION）、第二セシウム吸着装置（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7月18日時点で約766,000m³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7月18日時点で約932,000m³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7月18日現在で約1,299,947 m³。
- 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7月16日現在で合計54,734m³。



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、パフファタンク）
②：1～4号機タンク貯蔵量（〔②-a〕RO 処理水（淡水）+〔②-b〕濃縮塩水+〔②-c〕ALPS 処理水等+〔②-d〕Sr 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（〔建物への地下水・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。

図3：滞留水の貯蔵状況

➤ ALPS 処理水の放出状況

測定対象	基準・運用目標	測定結果	基準等達成度
【東京電力】海水トリチウム濃度 (発電所から3km以内10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	(7月22日採取) ・検出下限値未満(5.5～8.4 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	(7月22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7測点)	・国の安全基準:60,000Bq/L ・WHO 飲料水基準:10,000Bq/L	(7月10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)	—	(7月16日採取) ・検出下限値未満(8.8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	(7月8日採取) ・検出下限値未満(3.6～4.1 ベクレル/リットル未満)	○ ○

- 2024年6月28日から7月16日まで、2024年度第3回ALPS処理水の海洋放出を実施。
- 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 7 月 24 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 10 地点にて実施する海域モニタリングについて、7 月 22 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(5.5~8.4 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、7 月 22 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:7 月 10 日に福島県沿岸の 7 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:7 月 16 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(8.8 ベクレル/kg 未満)であることを確認。

福島県:7 月 8 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(3.6~4.1Bq/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。(7 月 18 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。

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、南面外壁からはみ出したガレキの撤去を行い、4月25日に作業が完了。作業中のダスト濃度に有意な変動は確認されていない。
 - また、南面及び南面と隣接する西面の一部を除き、下部架構の設置が完了。現在、南面のアンカー削孔中であり、順次ベースプレートの設置を行っている。
- 2号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事
 - 2号機の燃料取り出し開始に向け、原子炉建屋最上階にて昨年11月から遮蔽の設置を進め、3月18日にコンクリート遮蔽の打設、4月2日に衝立遮蔽の設置が完了し、計画した全ての遮蔽設置工事が完了。
 - 構内では、6月7日に燃料取り出し用の構台の鉄骨設置が完了。現在、屋根パネル取付作業を実施中。
 - 構外では、ランウェイガータ設置のための地組を実施。

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
 - 2024年6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401,700m³(先月末との比較:+1,000m³)(エリア占有率:79%)。伐採木の保管総量は約80,500m³(先月末との比較:+200m³)(エリア占有率:46%)。使用済保護衣等の保管総量は約15,200m³(先月末との比較:+200

m³)(エリア占有率:60%)。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、敷地造成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7月4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9,507m³(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5,778体(占有率:86%)。

➤ 増設雑固体廃棄物焼却設備の火報作動事案対策の進捗状況について

- 廃棄物貯留ピット内のチップ・水の回収作業を進めており、2024年10月頃完了予定。
- ピット内チップ・水回収後に廃棄物貯留ピット周辺の調査・点検を行う。
- 各エリアおよび機器の調査・点検を実施中であり、廃棄物供給室及び廃棄物貯留ピットはエリア全域の清掃および機器の更新が必要。
- 上記エリア以外についても水蒸気やタール状物質が付着した箇所があり、機器や建屋内の清掃および更新が一部必要。
- 焼却設備主要機器の内部については異常無を確認済。
- 全体の復旧工程については今後の調査・点検結果および再発防止対策を踏まえ今後定める。復旧にあたっては、7月よりPJ体制を構築し対応していく。

➤ 除染装置スラッジ抽出設備設置のための干渉物撤去工事の進捗状況について

- プロセス主建屋に設置の除染装置については、震災後に発生した汚染水を処理するため、2011年6月~9月にかけて運転。
- プロセス主建屋内は、除染装置の稼働中や試運転中のトラブルにより飛散した汚染水による高汚染箇所が存在していることから、廃スラッジ回収施設の設置に向けた準備として、建屋1階フロアの除染を実施中。
- 2024年9月より、プロセス主建屋内の廃スラッジ回収施設の配置予定エリアの干渉物を撤去する。撤去予定エリアは線量を有するため、遠隔装置で撤去できない干渉物は人力で行うが、被ばく線量低減の観点から、可能な限り遠隔にて撤去を行う。

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号機原子炉格納容器(PCV)水位低下の状況

- 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。
- 6月13日より、ホールドポイント③に向けた水位低下を開始し、6月29日に到達。ホールドポイント③の水位はペDESTAL内にある堆積物の気相露出が進む水位であることから、慎重に確認作業を進めるため、水位維持期間を約1ヵ月程度予定。
- 現状、水位低下の継続に支障をきたすようなパラメータの変動は確認されていない。
- ホールドポイント④に向けた水位低下は、7月末から開始する予定。引き続き作業にあたっては、原子力安全上のリスクがないことをプラントパラメータで確認しながら、安全最優先で慎重に水位低下を進める。

放射線量低減・汚染拡大防止

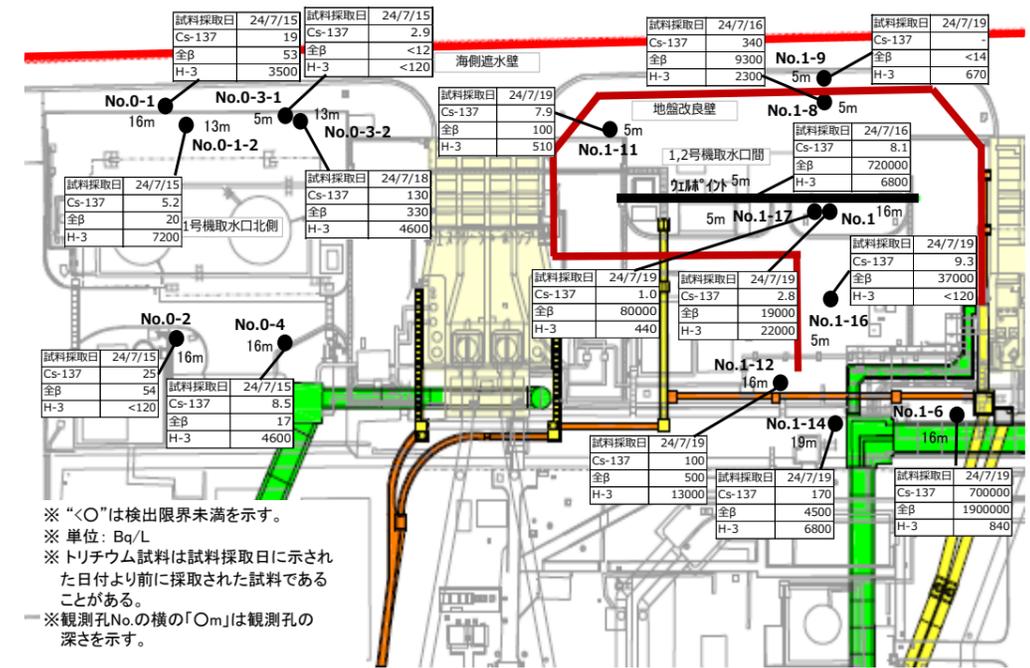
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くする為、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

➤ 1~4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

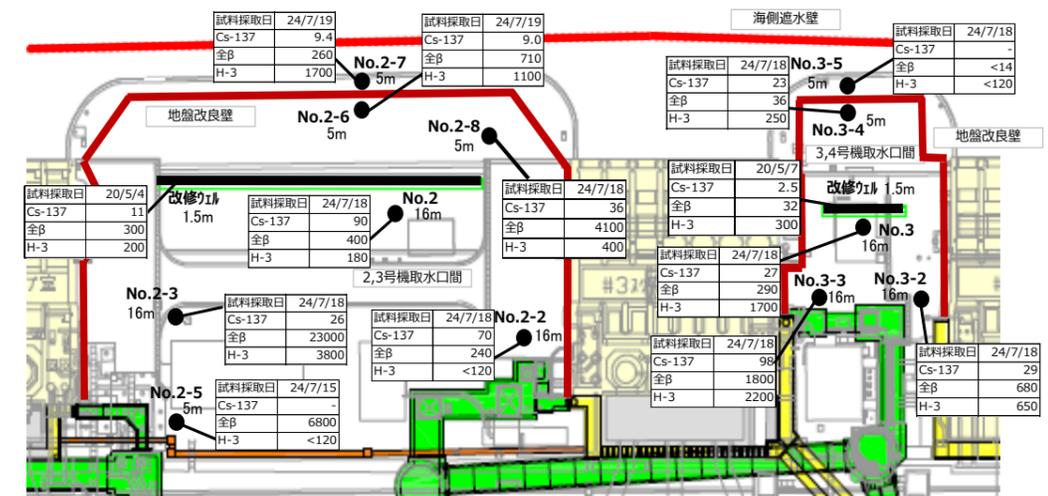
- 1号機取水口北側エリアでは、H-3濃度は全観測孔で告示濃度60,000Bq/Lを下回り、全体としては横ばい又は低下傾向の観測孔が多い。全ベータ濃度は全体としては横ばい傾向にあったが、2020年4月以降に一時的な上昇が見られ、現在においてもNo.0-1、No.0-1-2、No.0-2、No.0-3-1、No.0-3-2、No.0-4の観測孔で低い濃度で上下動が見られるため、引き続き傾向を注視し

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 において上下動が見られるため、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

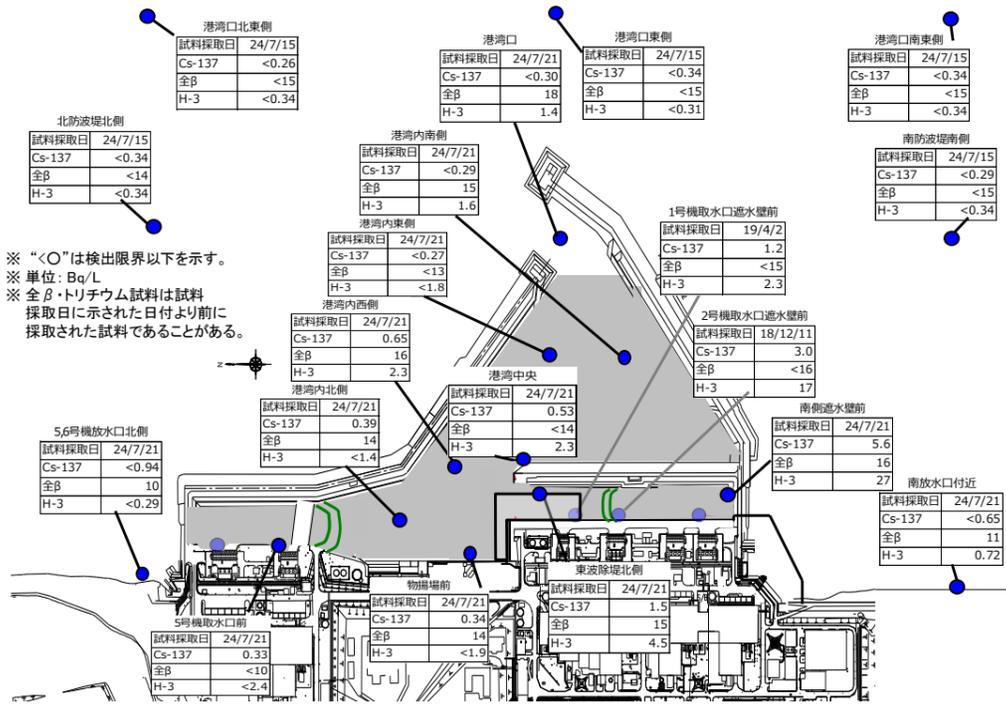


図5：港湾周辺の海水濃度

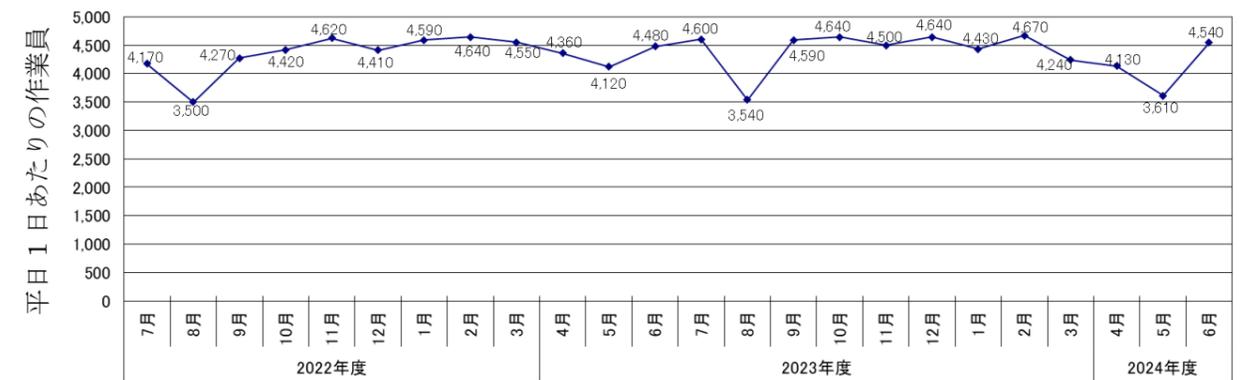


図6：至近2年間の各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

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3月～2024年5月の1ヶ月あたりの平均が約9,000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7,600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8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4,400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3,500～4,700人規模で推移。
- 福島県内の作業員数は微増、福島県外の作業員数は微増。2024年6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。

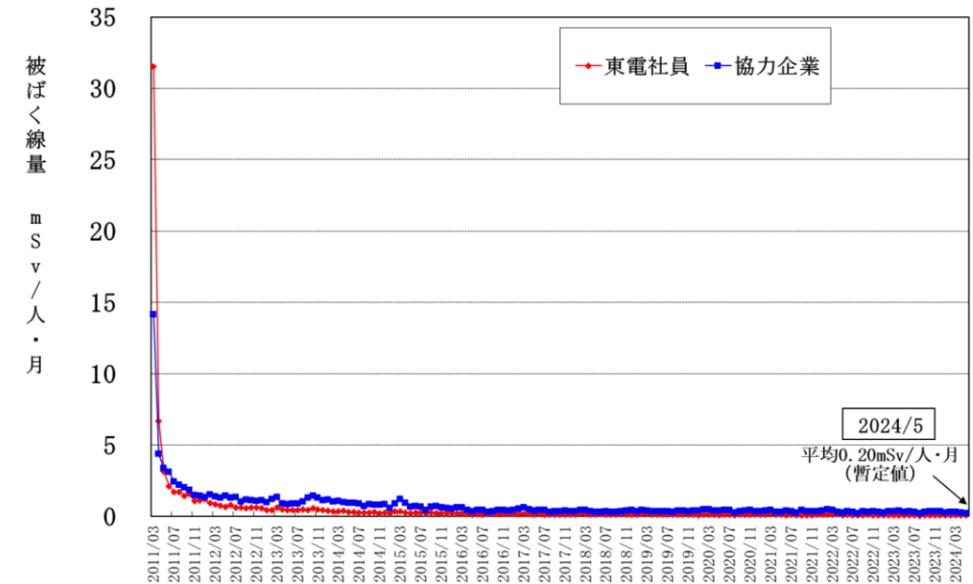


図7：作業員の各月における平均個人被ばく線量の推移（2011/3以降の月別被ばく線量）

➤ 福島第一における作業員の健康管理について

- 厚生労働省のガイドライン(2015年8月発出)における健康管理対策として、健康診断結果で精密検査や治療が必要な作業員の医療機関受診及びその後の状況を元請事業者と東京電力が確認する仕組みを構築し、運用中。
- 今回、2023年度第4四半期分(1月～3月)の健康診断の管理状況では、各社とも指導、管理が適切に実施されている状況を確認。また2023年度第3四半期分以前のフォローアップ状況の報告では、前回報告時に対応が完了していなかった対象者も継続した対応がなされていることを確認。今後も継続して確認を行う。

➤ 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、7月24日までに作業に起因する熱中症の発生は、2件（2023年度は、7月末時点で、4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数が増加している状況を踏まえ、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いる。

その他

➤ 福島第一原子力発電所事故調査の中長期計画について

- ・ 福島第一原子力発電所（以下、1F）事故の調査・分析については、これまでに「社内事故調報告書」や「未解明問題検討」等において、多くの事項を明らかにし、社外の事故調等の指摘事項を含めて、適宜安全対策に反映してきた。今後も全容解明に資する情報の取得や発電用原子炉の更なる安全性向上を目的に、現場からの情報を取得し、活用することで多くの教訓を引き出し、安全対策に反映していく必要がある。
- ・ 他方で、1Fの廃炉作業を着実に進めることも重要である。現場作業に伴って事故の調査・分析に有用な新知見が得られることがあるが、適切にデータが採取されないと現場状況が改変して貴重な情報が失われてしまうおそれがある。事故の調査・分析の項目を整理・共有したうえで、現場作業を進めていく必要がある。
- ・ 廃炉作業と連携しつつ、1F事故調査を計画的、かつ東京電力HDが主体的に進めていくために、1F事故調査の中長期計画を2021年11月に策定した。今回、最新の作業進捗や状況を踏まえ、改訂を行い、2024年度に予定されている廃炉ステップや調査項目を整理した。この情報を基に、現場から必要な情報を取得しつつ廃炉作業を進める。今後も廃炉作業の進捗に応じて年1回の改訂を行う。