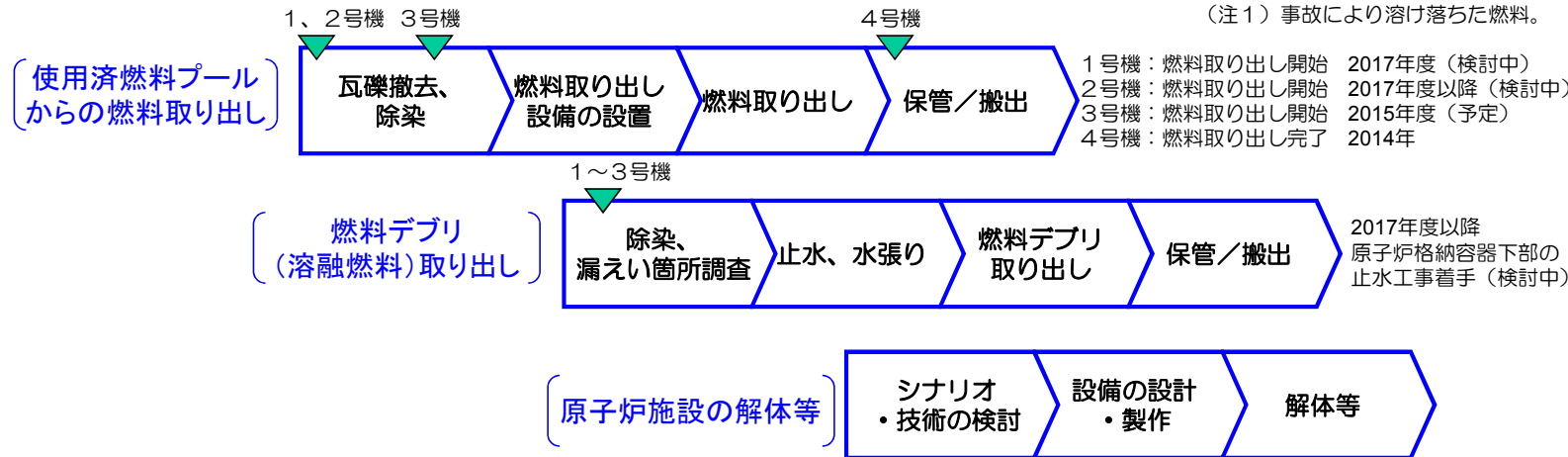


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しました。1～3号機の燃料取り出し、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～



使用済燃料プールからの燃料取り出し

3号機の使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、プール内の大型ガレキ撤去作業を進めています。
3号機使用済燃料プール内の大型ガレキ撤去作業は、2014年8月のガレキ落下を受け中断していましたが、追加の落下対策を実施し、2014年12月より大型ガレキ撤去作業を再開しています。



(2015/3/6: 燃料交換機西側フレーム撤去作業状況)

「汚染水対策」の3つの基本方針と主な作業項目

～事故で溶けた燃料を冷やした水と地下水が混ざり、1日約300トンの汚染水が発生しており、下記の3つの基本方針に基づき対策を進めています～

方針1. 汚染源を取り除く

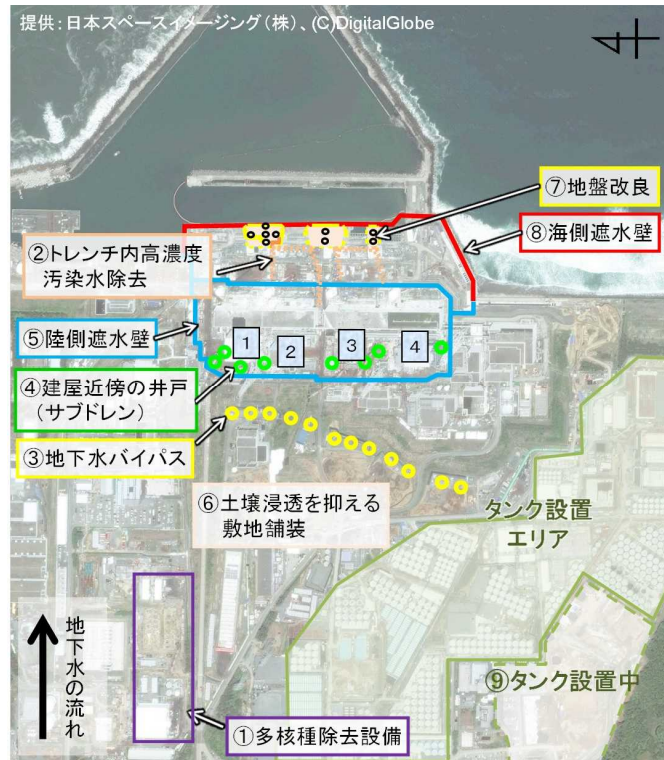
- ①多核種除去設備等による汚染水浄化
- ②トレンチ(注2)内の汚染水除去
(注2) 配管などが入った地下トンネル。

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③地下水バイパスによる地下水汲み上げ
- ④建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装

方針3. 汚染水を漏らさない

- ⑦水ガラスによる地盤改良
- ⑧海側遮水壁の設置
- ⑨タンクの増設（溶接型へのリプレイス等）



多核種除去設備(ALPS)等

- ・タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- ・多核種除去設備に加え、東京電力による多核種除去設備の増設（2014年9月から処理開始）、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置（2014年10月から処理開始）により、汚染水の処理を進めています。
- ・汚染水のリスクを低減するため、ストロンチウムを除去する複数の浄化設備での処理を進めています。



(高性能多核種除去設備)

凍土方式の陸側遮水壁

- ・建屋を陸側遮水壁で囲み、建屋への地下水流入を抑制します。
- ・2013年8月から現場にて試験を実施しており、2014年6月に着工しました。
- ・先行して凍結を開始する山側部分について、凍結管の設置が約99%完了しています。
- ・2015年4月末より試験凍結を開始しました。



(陸側遮水壁 試験凍結箇所例)

海側遮水壁

- ・1～4号機海側に遮水壁を設置し、汚染された地下水の海洋流出を防ぎます。
- ・遮水壁を構成する鋼管矢板の打設は一部を除き完了（98%完了）。閉合時期については調整中です。



(設置状況)

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15℃～約50℃※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2015年4月の放出による、敷地境界での被ばく線量は年間0.0027mSv・h未満と評価しています。

なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1mSv・h（日本平均）です。

汚染水（RO濃縮塩水）の処理完了

多核種除去設備（ALPS）等7種類の設備を用い、汚染水（RO濃縮塩水）の処理を進め、タンク底部の残水を除き、5/27に汚染水の処理が完了しました。

なお、タンク底部の残水については、タンク解体に向けて順次処理を進めます。

また、多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水等、さらに浄化が必要な処理水は、今後、多核種除去設備で再度浄化し、更なるリスク低減を図ります。

1号機 建屋カバー解体着手

1号機からの燃料取り出しのため、建屋カバーを解体し、原子炉建屋上部のガレキを撤去する必要があります。

まずは、屋根パネル貫通による飛散防止剤散布を5/15～20に実施しました。

その後、放射性物質の放出量を抑えるために設置したバルーンにずれが確認されたことから、今後、対策を実施した上で、屋根パネルを取り外します。



<飛散防止材の散布状況>

陸側遮水壁試験凍結の状況

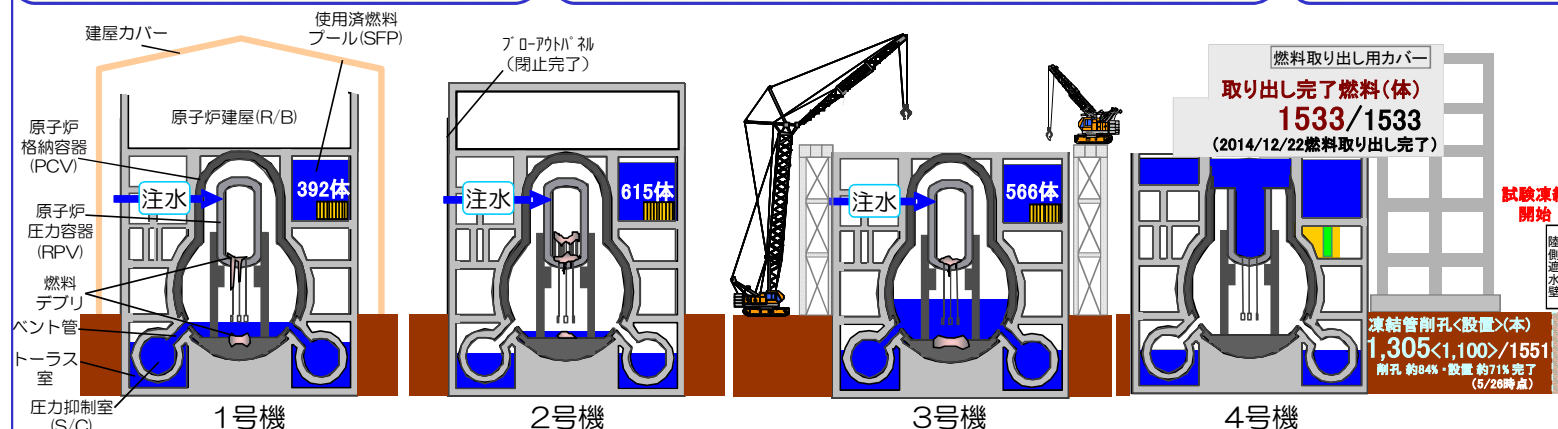
陸側遮水壁について、4/30から18箇所（凍結管58本、山側の約6%）において試験凍結を実施中です。

試験凍結において、凍結管等に循環される冷媒の温度により設備全体の稼働状況を確認しています。また、地中温度などから本格運用時に留意すべき点を確認しています。

トラブル等に関する「通報基準・公表方法」の更新

東京電力はトラブル等に関する迅速・的確な情報発信を目的に策定した「通報基準・公表方法」について、廃炉作業の進捗やこれまでの運用実績などを踏まえ更新し、5/12より運用を開始しました。

今後も、迅速・的確な情報発信を実施してまいります。



1号機原子炉内調査結果

1号機原子炉内の燃料デブリの状況を調査するため、宇宙線由来のミュオン（素粒子の一種）を用いた燃料デブリ位置測定を2/12から5/19にかけて実施しました。

約3か月の測定により、データが蓄積し統計誤差が減少したことから、炉心部に大きな燃料がないことを定量的に確認できました。

H3エリアタンク底板部のにじみ

H3エリアの汚染水を多核種除去設備により処理するため、過去に高線量箇所が確認されたタンクに水を通していたところ、5/1にタンクの底板付近ににじみを確認しました。

そのため、H3エリアの汚染水処理は、にじみの発生したタンクを経由しない形に切り替えました。

なお、にじみ箇所の対策は実施済みであり、堰外への漏えいはありません。

大型休憩所の運用開始

作業員の皆さまが休憩する大型休憩所を設置し、5/31より運用を開始する予定です。

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ます。

また、食堂（6/1より運用開始予定）や売店を設置します。



<大型休憩所>

熱中症予防対策の実施

熱中症発生が増加したことから定めた熱中症対策のルールを2015年5月から周知・徹底し、熱中症の予防に努めていきます。

○主な熱中症対策のルール

- ・酷暑時間帯（7～9月の14～17時）は原則作業禁止
- ・WBGT注による作業制限の実施
- ・移動式給水所の充実（5台を配備）

注）WBGT：人体の熱収支に影響の大きい温度、熱輻射、気温の3つを取り入れた指標



<移動式給水所 イメージ>

主な取り組み 構内配置図



※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 $0.992 \mu\text{Sv/h} \sim 3.998 \mu\text{Sv/h}$ (2015/4/28～5/26)。

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。

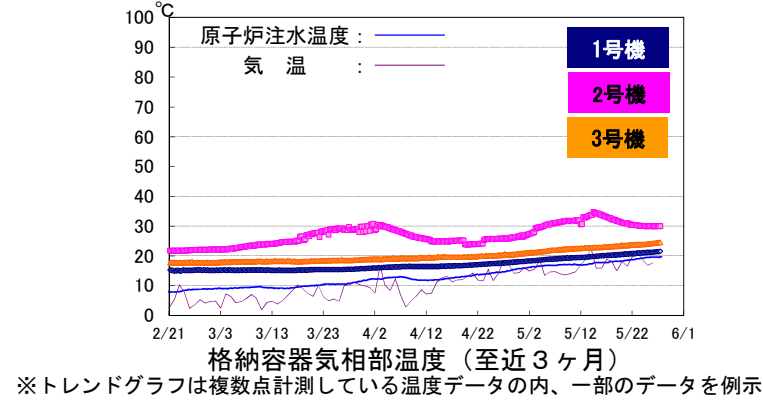
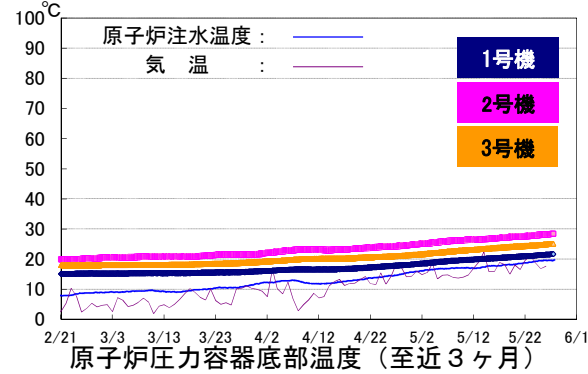
MP-8については、2015/2/18より5月下旬を目処に、環境改善 (周辺の舗装化等) の工事を実施しており、MP周辺の空間線量率が低下傾向にあります。

提供: 日本スペースイメージング (株)、(C)DigitalGlobe

I. 原子炉の状態の確認

1. 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 15～50 度で推移。



※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. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2015 年 4 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 7.8×10^{-11} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 2.2×10^{-10} 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 0.0027mSv/年未満と評価。



(注) 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。

3. その他の指標

格納容器内圧力や、臨界監視のため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

1. 原子炉の冷却計画

～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水位計・温度計の再設置

- 格納容器内部調査のため、格納容器内部に設置した常設監視計器（温度計・水位計）を取り外した（4/7）。調査終了（4/20）に伴い、常設監視計器を再設置（4/22～23）。
- 格納容器内水位が約 OP. 8700 であることを確認。前回測定（2012/10）の約 OP. 9050 と約 350mm の水位差がある。水位低下については、前回測定以降、原子炉注水量を低減（2012/11）したものであり、水位低下による冷却状態への影響はない。
- 設置時に確認した格納容器水位と水位計の動作状況は整合しており、問題なく設置できている。

2. 滞留水処理計画

～地下水流入により増え続ける滞留水について、流入を抑制するための抜本的な対策を図るとともに、水処理施設の除染能力の向上、汚染水管理のための施設を整備～

➤ 地下水バイパスの運用状況

- 2014/4/9 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。2014/5/21 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。2015/5/27 までに 105,046m³ を排水。汲み上げた地下水は、一時貯留タンクに貯留し、水質が運用目標を満足していることを東京電力及び第三者機関（日本分析センター）で確認した上で排水。
- 地下水バイパスや高温焼却炉建屋の止水対策等により、これまでのデータから評価した場合、建屋への地下水流入量が約 90m³/日減少していることを確認（図 1 参照）。
- 観測孔の地下水位が、地下水バイパスの汲み上げ開始前と比較し約 10～20cm 程度低下していることを確認。
- 流量の低下が確認されている揚水井 No. 8, 10, 12 について清掃のため地下水汲み上げを停止（No. 8:5/22～, No. 10:4/27～, No. 12:5/25～）。

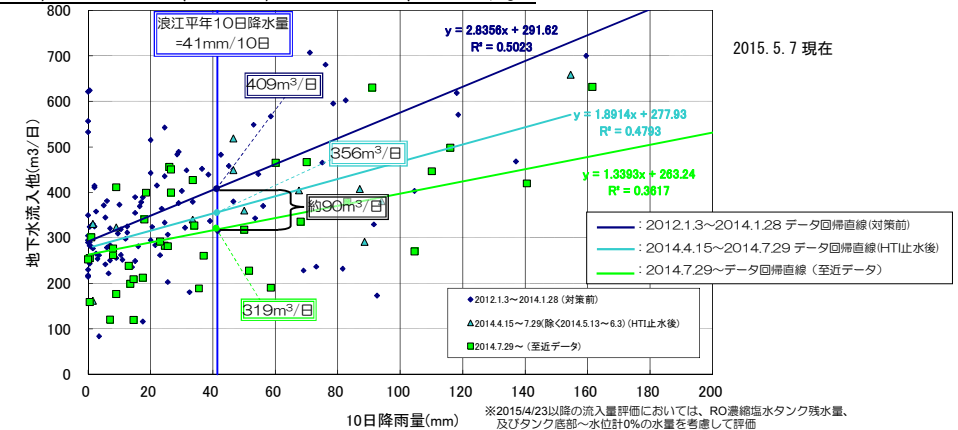


図1：建屋への流入量評価結果

➤ 陸側遮水壁の造成状況

- 1～4 号機を取り囲む陸側遮水壁（経済産業省の補助事業）の造成に向け、凍結管設置のための削孔工事を開始（2014/6/2～）。先行して凍結する山側部分について、5/26 時点で 1,249 本（約 99%）削孔完了（凍結管用：1,025 本／1,036 本、測温管用：224 本／228 本）、凍結管 1,025 本／1,036 本（約 99%）建込（設置）完了（図 3 参照）。今後、必要な手続きを経て、残りの施工を進める。
- 4/30 より、18 箇所（凍結管 58 本、山側の約 6%）において、試験凍結を開始。設備は順調に稼働しており、ブライン送り温度は-30℃付近で安定し、凍結管近傍の地中温度は、凍結管の配置に応じた傾向が確認されている。

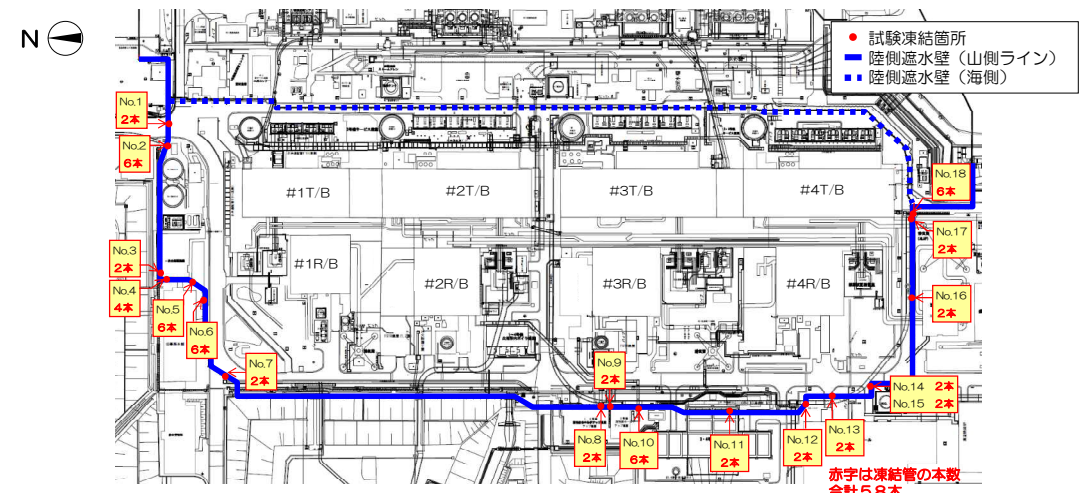


図2：陸側遮水壁の試験凍結箇所

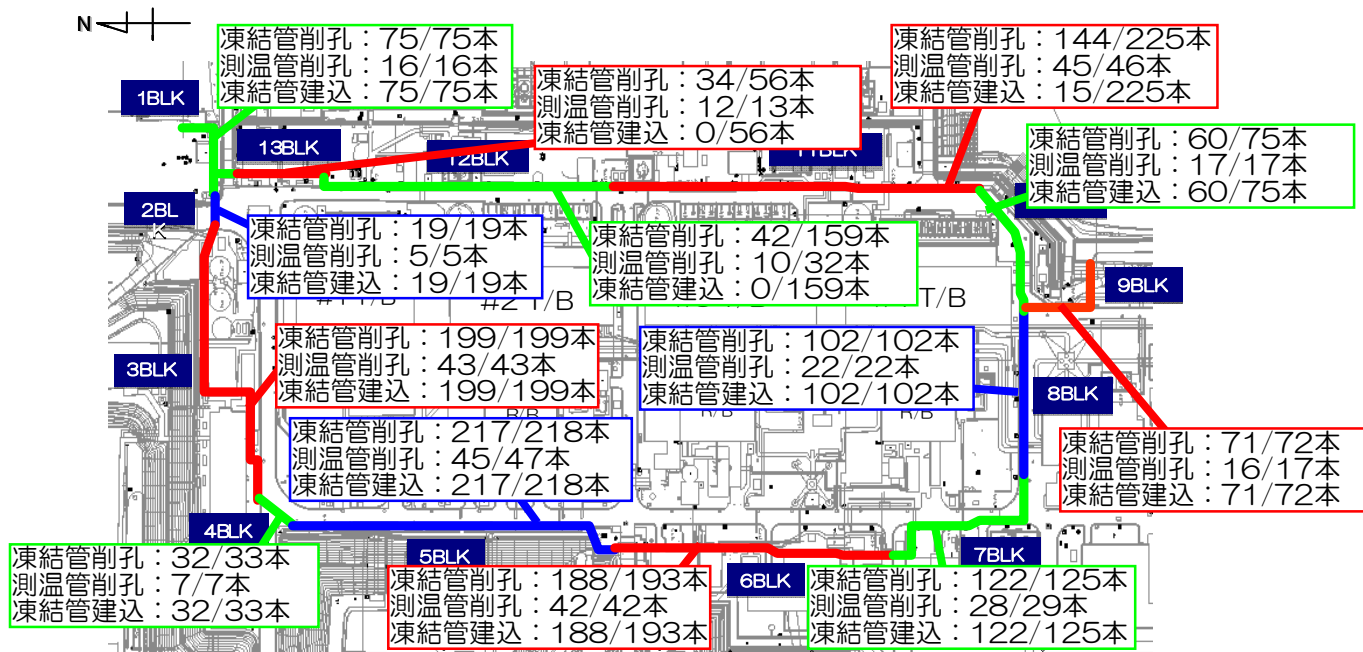


図3：陸側遮水壁削孔工事・凍結管設置工事の状況

➤ 多核種除去設備の運用状況

- 多核種除去設備（既設・増設・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：2013/3/30～、既設B系：2013/6/13～、既設C系：2013/9/27～、増設A系：2014/9/17～、増設B系：2014/9/27～、増設C系：2014/10/9～、高性能：2014/10/18～）。

- これまでに多核種除去設備で約 252,000m³、増設多核種除去設備で約 132,000m³、高性能多核種除去設備で約 56,000m³ を処理（5/21 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）。
- Sr 処理水のリスクを低減するため、高性能多核種除去設備にて処理を実施中（4/15～）。これまでに約 10,000m³ を処理（5/21 時点）。

➤ タンク内にある汚染水のリスク低減に向けて

- R0 濃縮水処理設備にて R0 濃縮塩水の浄化を実施（1/10～5/27）。これまでに約 73,000m³ を処理（5/21 時点）。
- R0 濃縮塩水を浄化するため、モバイル型ストロンチウム除去装置の処理運転を実施（G4 南エリア：2014/10/2～2/28、H5 北エリア：2/10～3/31、G6 南エリア 2/28～3/31）。更なるリスク低減のため、5/27 まで Sr 処理水の浄化を継続して実施。
- 第二モバイル型ストロンチウム除去装置（全 4 ユニット）の処理運転を実施（C エリア：2/20～3/31、G6 エリア：2/20～3/31）。更なるリスク低減のため、5/27 まで Sr 処理水の浄化を継続して実施。
- セシウム吸着装置（KURION）でのストロンチウム除去（1/6～）、第二セシウム吸着装置（SARRY）でのストロンチウム除去（2014/12/26～）を実施中。5/21 時点で約 53,000m³ を処理。

➤ 汚染水処理の状況

- 多核種除去設備（ALPS）等 7 種類の設備を用い、汚染水（R0 濃縮塩水）の処理を進め、タンク底部の残水を除き、5/27 に汚染水の処理が完了。タンク底部の残水については、タンク解体に向けて順次処理を進める。また、多核種除去設備以外で処理した Sr 処理水については、今後、多核種除去設備で再度浄化し、更なるリスク低減を図る。

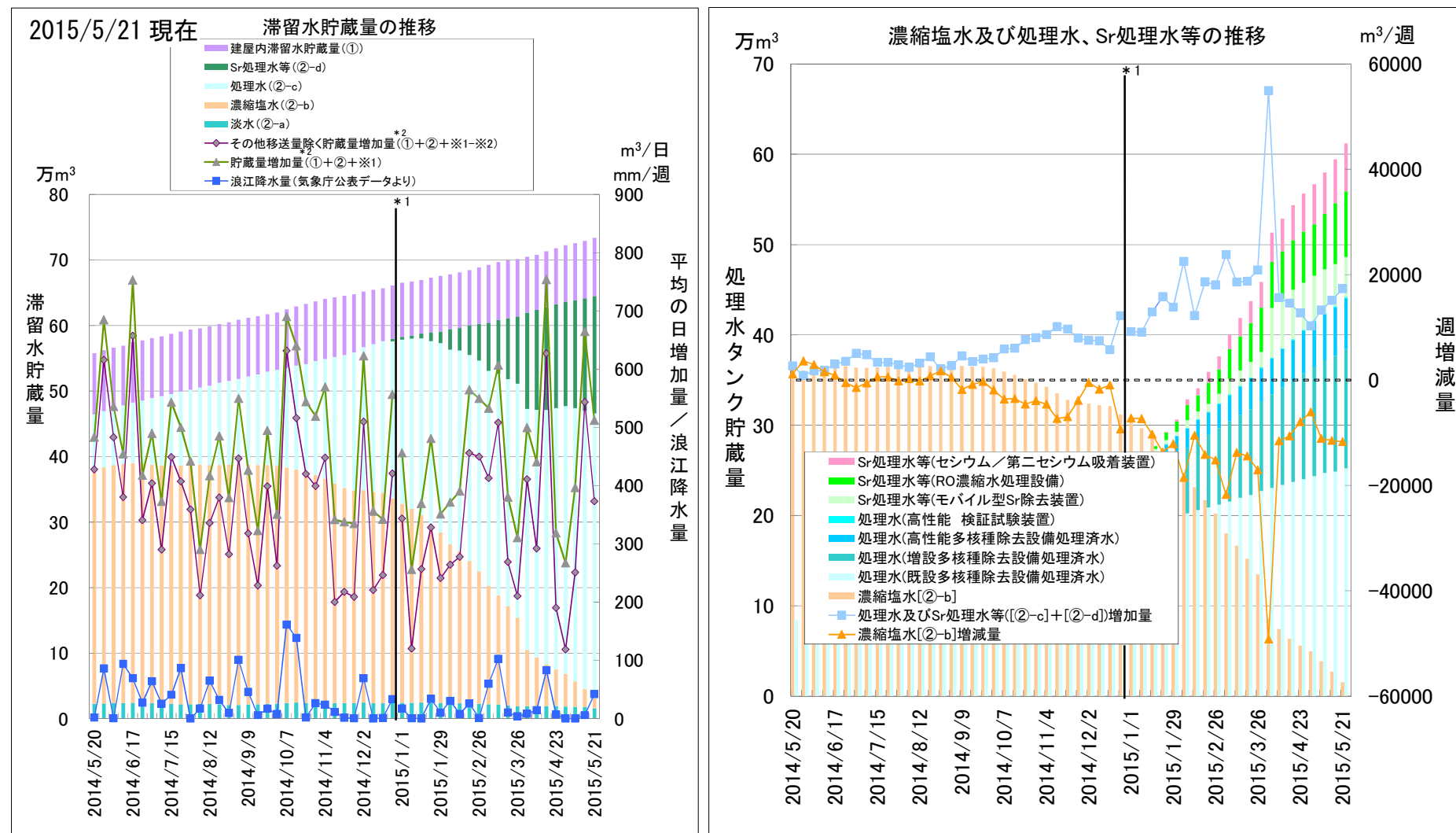


図4：滞留水の貯蔵状況
5/9

*1: 2015/1/1 より集計日を変更（火曜日→木曜日）
*2: 2015/4/23 より集計方法を変更（貯蔵量増加量 (①+②) → (①+②+※1)、その他移送量除く貯蔵量増加量 (①+②-※2) → (①+②+※1-※2)）

➤ HIC(高性能容器)ふた外周部のたまり水の確認

- 定期的実施している HIC※の漏えい有無確認作業にて、HIC を保管するボックスカルバート内部床面及び HIC ふた外周部にたまり水があることを確認（4/2）。サンプリングの結果からたまり水に汚染があることを確認。

※HIC(高性能容器)：多核種除去設備等の前処理設備や吸着塔で発生する、沈殿物生成物（スラリー）や使用済吸着材を保管する容器。

- 炭酸塩スラリー内の水の放射線分解により発生した水素ガスが、スラリー内に滞留・蓄積してスラリー部の体積を膨張させた結果、液位が上昇し上澄み水がたまり水となったものと推定。
- HIC で保有するスラリー量に対して、10%以上の空間容積を確保しておけばたまり水の発生は防止できると考えられることから、HIC 内の液位をふた下端から 8 インチ（約 20cm）となるよう変更。

➤ H3 エリア B2 タンク底板部のにじみ

- 5/1 に H3 エリア B2 タンク（2013 年 8 月に高線量箇所が確認されたタンク）にてタンク底板付近ににじみを確認。当該タンクは H3 エリアの汚染水を多核種除去設備にて処理するため、4/18 以降通水していた。直ちに当該タンクの水抜きを加速するとともに、にじみ箇所をコーキング処理し、吸水材と土嚢を設置。
- 当該タンクに仮設ポンプを投入し、10cm 程度まで水抜きを実施（5/7）。水位 1cm 程度までの水抜き、及びにじみ箇所の拭き取り清掃及び再塗装完了（5/11）。
- H3 エリア B2 タンクより上流のタンクの R0 濃縮塩水は、B3 タンクに仮設ポンプを投入し、直接 B1 タンクに移送し多核種除去設備により処理を実施。

➤ 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、基準を満たさない雨水について、2014/5/21 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（2015/5/26 時点で累計 25,710m³）。

➤ サブドレン No. 16 ピットの汲み上げ状況

- リスク総点検で「対策が必要」に分類され、早急に追加対策を実施する 2 号機原子炉建屋近傍サブドレン No. 16 ピットから、汚染した地下水（約 20m³）を汲み上げ（5/22～24）、ピット内の放射能濃度が改善したことを確認。

➤ 海水配管トレンチの汚染水除去

- 2 号機海水配管トレンチは、2014/12/18 にトンネル部の充填が完了。立坑 A,D の充填を 2015/2/24 に開始し、4/7 に 1 サイクル目、5/27 に 2 サイクル目の充填が完了。
- 3 号機海水配管トレンチは、トンネル部の充填を完了（2/5～4/8）。トンネル部充填確認揚水試験を実施（4/16, 21, 27）。トンネル部の連通がないことを確認。立坑 D の充填を 5/2 より、立坑 A の充填を 5/15 より開始。
- 4 号機海水配管トレンチは、トンネル部の充填を完了（2/14～3/21）。揚水試験を実施（3/27）し、建屋との連通性がないことを確認。開口部Ⅱ及び開口部Ⅲの充填が完了（4/15～4/28）。放水路上越部の充填に際しては、隔壁の海側に充填孔を設ける必要があるため、周辺工事との作業調整のうえ実施予定。開口部Ⅰについては、建屋滞留水の水位低下と合わせて充填を行う方針。
- 海水配管トレンチ全体の汚染水除去全体の進捗は約 60%完了（5/27 時点）。

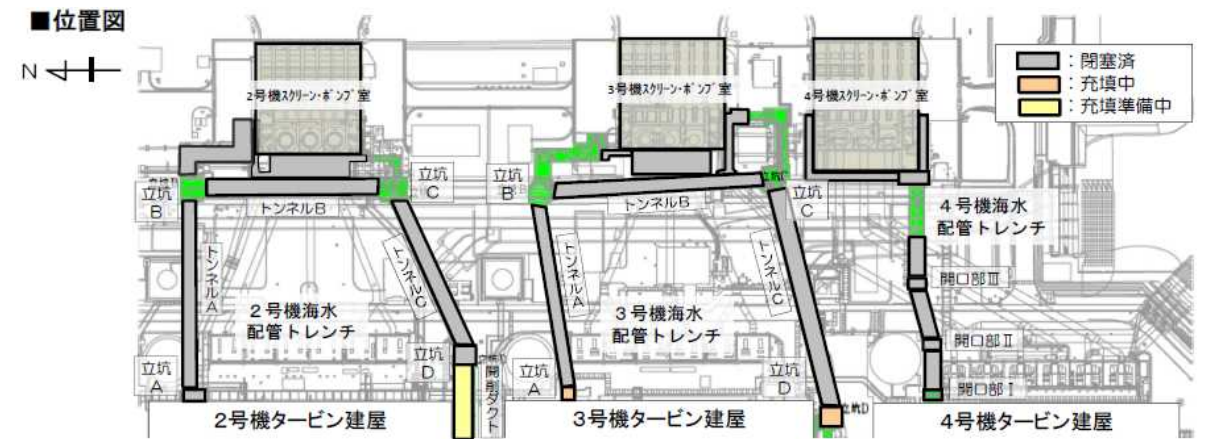


図5：海水配管トレンチ汚染水対策工事の進捗状況

3. 放射線量低減・汚染拡大防止に向けた計画

～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、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号機取水口北側護岸付近において、地下水観測孔 No. 0-4 のトリチウム濃度が 2014 年 7 月から上昇傾向にあり、現在は 25,000Bq/L 程度で推移。No. 0-3-2 より 1m³/日の汲み上げを継続。
- 1、2号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔 No. 1、No. 1-17 のトリチウム濃度は 2015 年 3 月以降同レベルとなり 12 万 Bq/L 程度で推移。地下水観測孔 No. 1 の全β濃度は 2015 年 2 月以降上昇傾向にあり、現在 600Bq/L 程度、地下水観測孔 No. 1-17 の全β濃度は低下傾向にあり、現在は 5,000Bq/L 前後で推移。ウエルポイントからの汲み上げ（10m³/日）、地下水観測孔 No. 1-16 の傍に設置した汲上用井戸 No. 1-16(P)からの汲み上げ（1m³/日）を継続。
- 2、3号機取水口間護岸付近において、ウエルポイントのトリチウム濃度、全β濃度は 3 月より更に低下し、現在トリチウム濃度 500Bq/L 程度、全β濃度 500Bq/L 程度で推移。地盤改良部の地表処理、ウエルポイント改修のため、ウエルポイントの汲み上げ量を 50m³/日に増加（2014/10/31～）。地盤改良部の地表処理を 1/8 に開始し、2/18 に終了。ウエルポイント改修作業中。
- 3、4号機取水口間護岸付近の地下水放射性物質濃度は、各観測孔とも低いレベルで推移。地盤改良部の地表処理を実施（3/19～3/31）し、地下水のくみ上げを開始（4/1 より 20m³/日）。地下水観測孔 No. 3 においてトリチウム濃度、全β濃度とも 4 月より上昇が見られる。ウエルポイント改修作業中。
- 1～4号機開渠内の海側遮水壁外側の放射性物質濃度は、4 月までと同様に東波除堤北側と同レベルの低い濃度で推移。
- 港湾内海水の放射性物質濃度は 4 月までと同様に緩やかな低下傾向が見られる。
- 港湾口及び港湾外についてはこれまでの変動の範囲で推移。

➤ フェーシング計画

- 2015 年度中に約 135 万 m² のフェーシング工事を完了する計画（図 9 参照）。広域フェーシングに伴い、表流水のリスクが増大することから、排水路設置、集中豪雨対策を実施する。

➤ 構内排水路の対策の進捗状況

- 排水路の放射能濃度低減のために、主排水路・枝排水路の清掃（4/24 完了）、浄化材の設置（25 箇所、3/30 完了）を実施。比較的高い濃度の溜まり水が確認された 2 号機原子炉建屋大物搬入口屋上部について、4/16 までに汚染源を撤去し、その後仕上げ作業を実施（5/28 完了予定）。

➤ 1～3号機放水路溜まり水の調査及び対策

- 2014 年 10 月の台風後に 1 号機放水路のセシウム濃度が上昇したことから、モバイル処理装置による本格浄化開始（6 月予定）までの対策として、繊維状セシウム吸着材（2014 年 11 月設置）

を設置し、浄化の状況を確認している。

- 2号機放水路上流側立坑のたまり水の全 β 濃度が5/13の定例(月1回)のサンプリングで73,000Bq/Lまで上昇したことから、モニタリングを強化中。

➤ B・C排水路側溝放射線モニタにおける警報発生への対策

- 2/22にB・C排水路側溝放射線モニタにて警報が発生。調査の結果汚染水の流入経路までは特定に至らなかったが、汚染水処理設備等からの漏えいではないことを確認。今後、同様の事象の再発を防止するため、高濃度汚染水に関わる管理を強化。また、警報発生後の対応の迅速化、漏えい個所の早期検知、港湾内への流出抑制の観点から対策を実施予定。

➤ 3号機原子炉建屋上部のダストフィルタの調査結果

- 農林水産省からの依頼により、2013/8/22に採取した3号機原子炉建屋上部のダストフィルタについて、以下の調査を実施し報告。
- ダストフィルタ上でセシウムが確認された箇所を切り出し、電子顕微鏡で観察した結果、 $25 \times 34 \mu\text{m}$ の粒子の中に $1 \sim 4 \mu\text{m}$ のセシウム含有粒子を3個確認。 $1 \sim 2 \mu\text{m}$ のセシウム含有粒子を確認。当該箇所及び含有粒子周辺計10か所につき元素組成分析を実施。
- ダストフィルタ上でセシウムが確認された箇所を切り出し、雨水を添加し溶出率を評価。1.2%未満 \sim 78.8%とばらつきがあった。

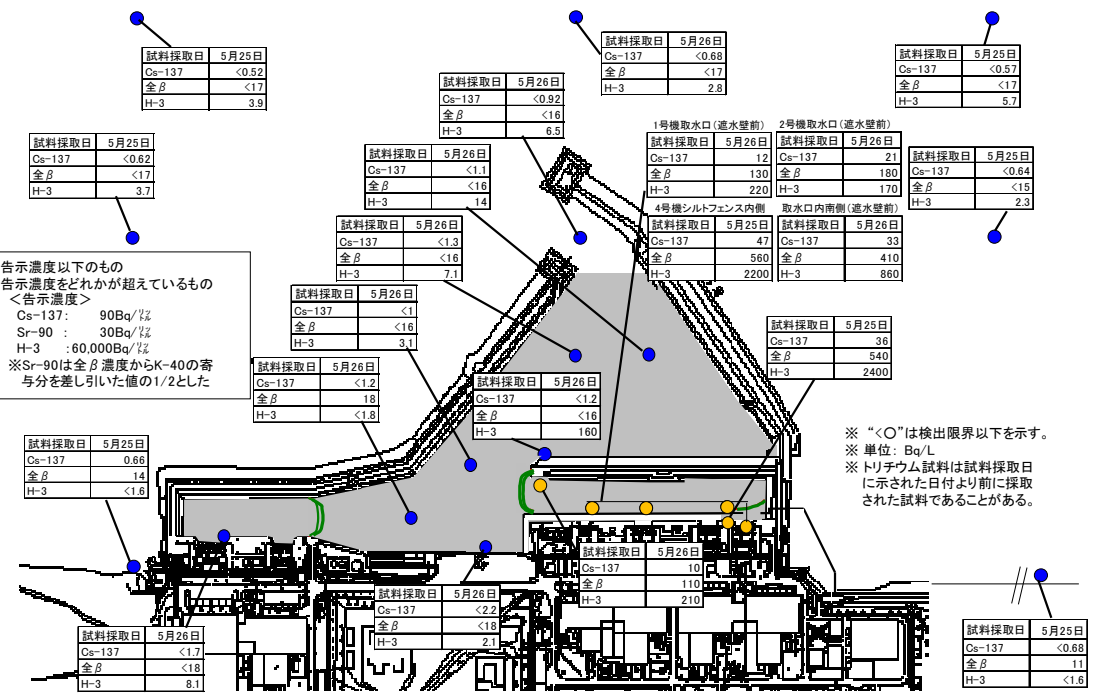


図7：港湾周辺の海水濃度

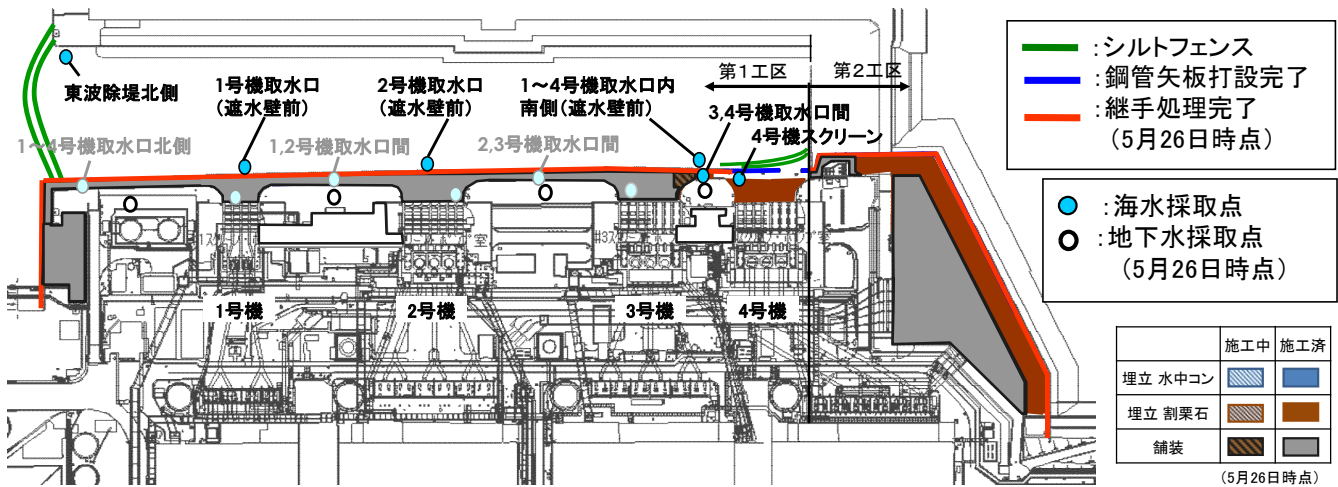
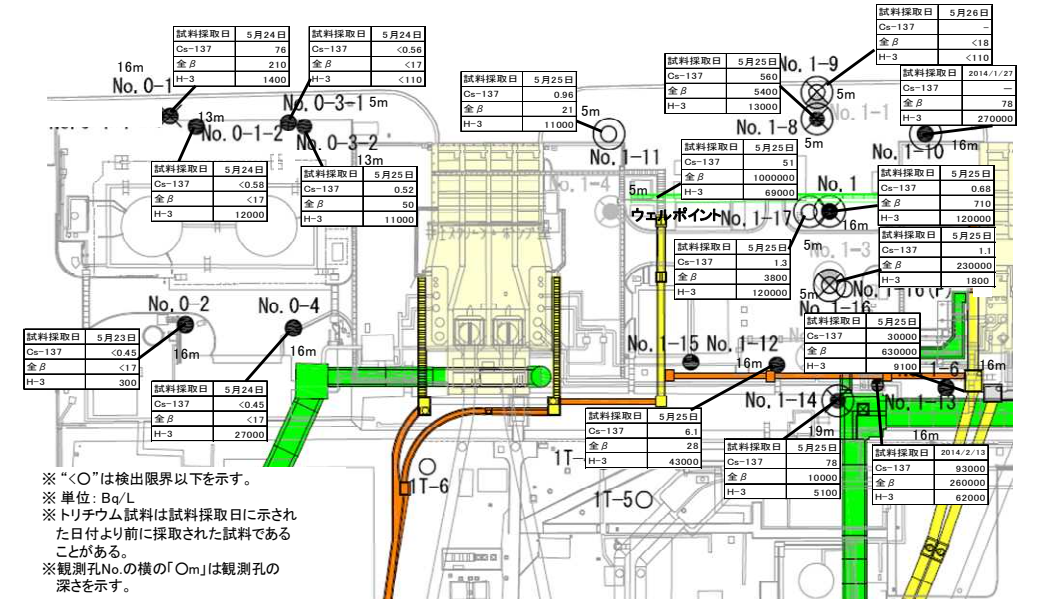
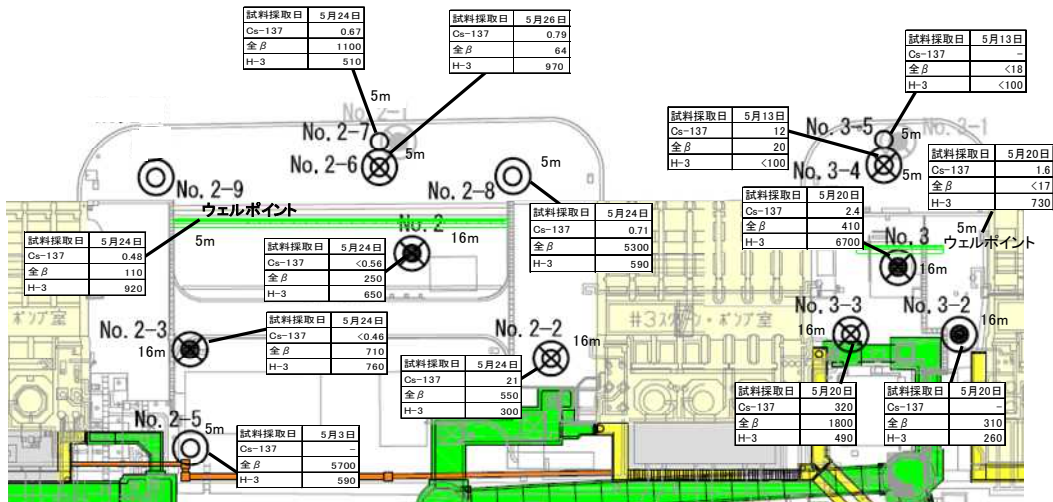


図8：海側遮水壁工事の進捗状況



< 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6：タービン建屋東側の地下水濃度

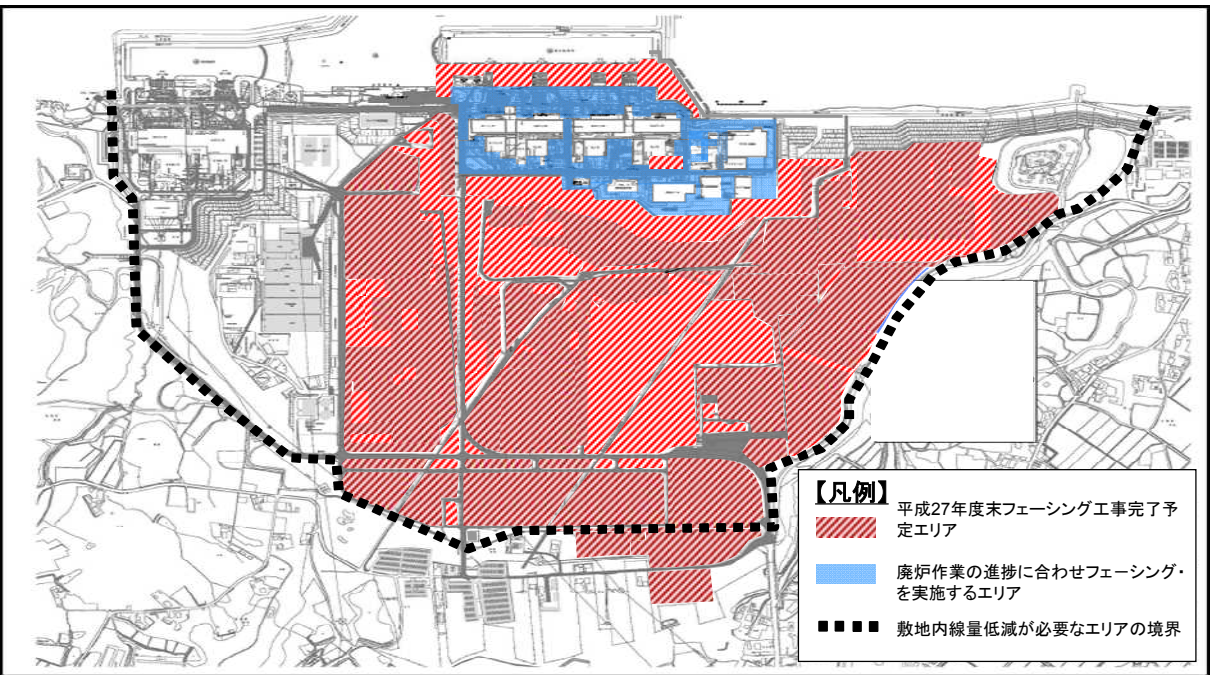


図9：フェーシング計画

4. 使用済燃料プールからの燃料取出計画

～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。4号機プール燃料取り出しは2013/11/18に開始、2014/12/22に完了～

➤ 3号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- ・5/9に、ガレキ撤去作業に用いるクローラクレーンの監視カメラ2台のズーム機能不動作を確認。2台の監視カメラのうち、1台は交換を実施(5/13)。もう1台はクローラクレーンの年次点検を前倒しし、その中で修理を実施する計画。
- ・燃料交換機本体について、カメラを確認しながらの繊細な操作が必要であり、カメラの交換が完了し、準備が整い次第7月中旬以降撤去を開始する予定。

➤ 1号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- ・5/15より原子炉建屋カバー解体工事に着手。まずは、屋根パネル貫通による飛散防止剤散布を5/15～20に実施。当該作業期間中において、ダストモニタ及びモニタリングポストのダスト濃度等に、有意な変動は確認されていない。
- ・5/21に、放射性物質の放出量を抑えるために原子炉建屋3階機器ハッチ開口部に設置したバルーンにずれが確認されたことから、今後、対策を実施した上で、屋根パネルを取り外す。
- ・建屋カバー解体工事にあたっては、飛散抑制対策を着実に実施するとともに、安全第一に作業を進めていく。

5. 燃料デブリ取出計画

～格納容器へのアクセス向上のための除染・遮へいに加え、格納容器漏えい箇所の調査・補修など燃料デブリ取り出し準備に必要な技術開発・データ取得を推進～

➤ 原子炉内燃料デブリ検知技術の開発

- ・燃料デブリ取り出し工法の検討に必要な燃料デブリ位置、量を把握するため、宇宙線由来のミュオン（素粒子の一種）による透視技術によるデブリ位置測定を行う計画。1号機原子炉建屋外側の北西に測定装置を設置(2/9, 10)し、2/12より測定を実施中。3/10までの26日分のデータから、炉心位置に大きな燃料の塊がないことを確認。その後、5/19まで測定を継続し、約3か月の測定により、データが蓄積し統計誤差が減少したことから、炉心部に大きな燃料がないことを定量的に確認できた。
- ・3次元評価の精度向上を目指し、測定装置を移動し、5/25より追加測定を実施中。

➤ 2号機原子炉格納容器内部調査に向けた準備

- ・8月より実施予定の2号機原子炉格納容器ペDESTAL内プラットホーム状況調査の事前準備として、調査装置を投入する格納容器貫通部(X-6ペネ)の前に設置された遮へいブロックを、遠隔操作にて6月より撤去する予定。

6. 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

- ・4月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約151,000m³(3月末との比較: +2,400m³) (エリア占有率: 60%)。伐採木の保管総量は約78,600m³(3月末との比較: -1,900m³) (エリア占有率: 57%)。ガレキの主な増加要因は、フェーシング関連工事、1～4号機建屋周辺ガレキ撤去関連工事、タンク設置関連工事、固体廃棄物貯蔵庫9棟設置工事など。伐採木の変動要因は、エリア整理によるもの。

➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- ・2015/5/21時点での廃スラッジの保管状況は597m³(占有率: 85%)。濃縮廃液の保管状況は9,226m³(占有率: 46%)。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2,456体(占

有率: 41%)。

➤ ガレキ類一時保管エリアA1テントの一部破損

- ・高線量(30mSv/h未満)のガレキに遮へいを行って一時保管しているガレキ類一時保管エリアA1(Aテント)の上部シートが破損(2/16)。上部シート破損部の補修完了(4/24)。シートガイドを固定しているガイド止めのネジが緩み、脱落したことから、シートのあおりが大きくなり破損したと思われる。

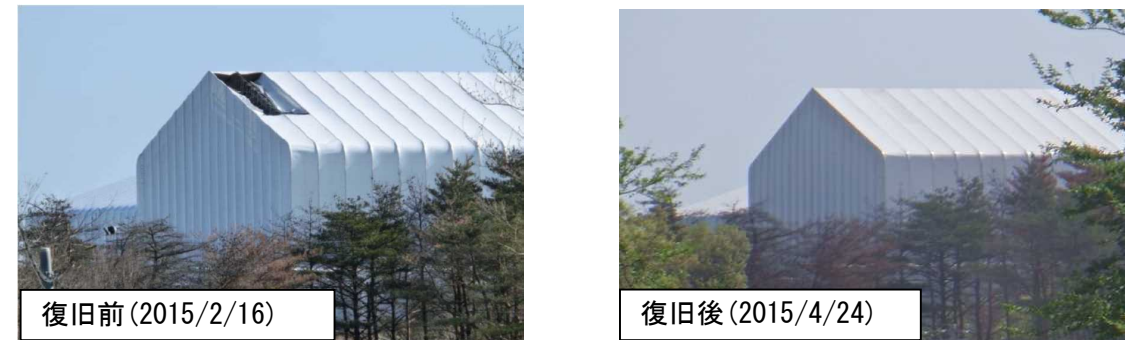


図10：Aテントの復旧状況

7. 要員計画・作業安全確保に向けた計画

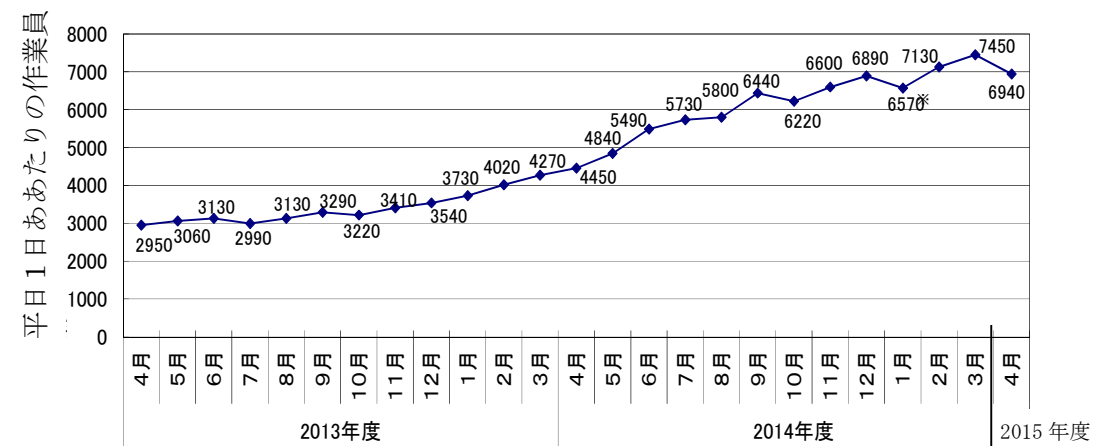
～作業員の被ばく線量管理を確実に実施しながら長期に亘って要員を確保。また、現場のニーズを把握しながら継続的に作業環境や労働条件を改善～

➤ 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、2015年1月～3月の1ヶ月あたりの平均が約15,100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11,800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。
- ・6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日あたり6,810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、2013年度以降の各月の平日1日あたりの平均作業員数(実績値)は約3,000～7,500人規模で推移(図11参照)。
- ・福島県内・県外の作業員数ともに増加傾向にあるが、福島県外の作業員数の増加割合が大きい

※：契約手続き中のため6月の予想には含まれていない作業もある。

ため、4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)は約45%。



※1/20までの作業員数より算定(1/21より安全点検実施のため)

図11：2013年度以降各月の平日1日あたりの平均作業員数(実績値)の推移

- ・2013年度、2014年度ともに月平均線量は約1mSvで安定している。(参考：年間被ばく線量目安20mSv/年≒1.7mSv/月)
- ・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。

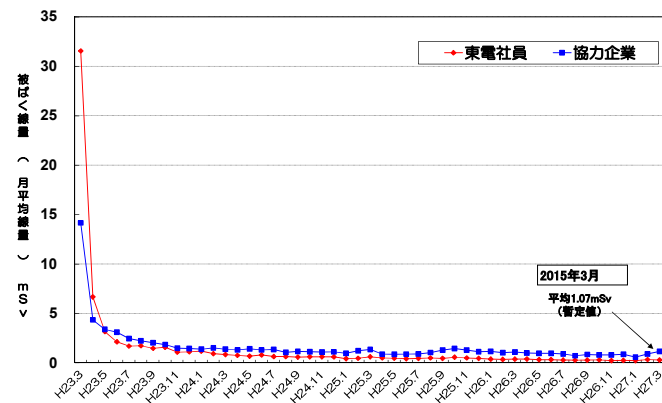


図 12：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3 以降の月別被ばく線量）

➤ 熱中症予防対策の実施

- ・ 昨年度に引き続き、酷暑期に向けた熱中症予防対策を５月から開始。
- ・ 酷暑時間帯（７から９月の１４時から１７時）の作業の原則禁止。
- ・ 昨年度は８月から導入した熱中症予防統一ルール（WBGT※３０℃以上で作業を原則禁止等）を今年度は５月から開始。
※：人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の３つを取り入れた指標。
- ・ クールベストの着用促進を図るための声掛けの実施
- ・ 言い出しやすい職場環境の構築と救急医療室での早期受診の促進
- ・ 構内で働く作業員の増加に対応し、大型休憩所や移動式給水所（５台）の整備
- ・ 従来のチェックシートによる体調管理に加え、熱中症管理者を明確化し、健康診断結果や作業前、休憩時での心拍及び体重測定結果から作業継続（熱へのばく露）の中断を判断する。

- ・ 酷暑時間帯（7から9月の14時から17時）の作業の原則禁止。

- ・昨年度は8月から導入した熱中症予防統一ルール（WBGT※30℃以上で作業を原則禁止等）を今年度は5月から開始。
- ※：人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標。

※：人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の3つを取り入れた指標。

- ・クールベストの着用促進を図るための声掛けの実施
- ・言い出しやすい職場環境の構築と救急医療室での早期受診の促進
- ・構内で働く作業員の増加に対応し、大型休憩所や移動式給水所（５台）の整備
- ・従来のチェックシートによる体調管理に加え、熱中症管理者を明確化し、健康診断結果や作業前、休憩時での心拍及び体重測定結果から作業継続（熱へのばく露）の中断を判断する。

- ・ 言い出しやすい職場環境の構築と救急医療室での早期受診の促進

- ・ 構内で働く作業員の増加に対応し、大型休憩所や移動式給水所（５台）の整備

- ・従来のチェックシートによる体調管理に加え、熱中症管理者を明確化し、健康診断結果や作業前、休憩時での心拍及び体重測定結果から作業継続（熱へのばく露）の中断を判断する。

➤ 大型休憩所の進捗状況について

- ・ 食堂や売店を備えた非管理区域の大型休憩所を 5/31 より運用開始。食堂については 6/1 より運用を開始。
 - ・ J ヴィレッジに設置されていたホール・ボディ・カウンタの一部を大型休憩所に移設。放射線業務従事者の「定期」測定が可能（放射線業務従事者の「登録」・「解除」時の測定については、これまで通り J ヴィレッジで実施）。
 - ・ パソコンで事務作業ができるスペースや TBM・KY※等集合して安全の確認が実施できるスペースも設置。
- ※：事故や災害を未然に防ぐことを目的に、作業に潜む危険を予知し、安全に作業できる方法を決めること。

- ・Ｊヴィレッジに設置されていたホール・ボディ・カウンタの一部を大型休憩所に移設。放射線業務従事者の「定期」測定が可能（放射線業務従事者の「登録」・「解除」時の測定については、これまで通りＪヴィレッジで実施）。

- ・ パソコンで事務作業ができるスペースや TBM・KY※等集合して安全の確認が実施できるスペースも設置。
- ※：事故や災害を未然に防ぐことを目的に、作業に潜む危険を予知し、安全に作業できる方法を決めること。

※：事故や災害を未然に防ぐことを目的に、作業に潜む危険を予知し、安全に作業できる方法を決めること。



図 13：大型休憩所 内観

➤ 全面マスク着用を不要とするエリアの拡大について

- ・ 5/29 から、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。ただし、高濃度粉じん作業は全面又は半面マスク、濃縮塩水等の摂取リスクのある作業は全面マスク着用。
- ・ 空气中放射性物質濃度を実測し、マスク着用基準未満であることを確認した上で、防護装備を適正化し、夏場の熱中症リスクや作業負荷の軽減、作業性向上を図る。

- ・ 空气中放射性物質濃度を実測し、マスク着用基準未満であることを確認した上で、防護装備を適正化し、夏場の熱中症リスクや作業負荷の軽減、作業性向上を図る。

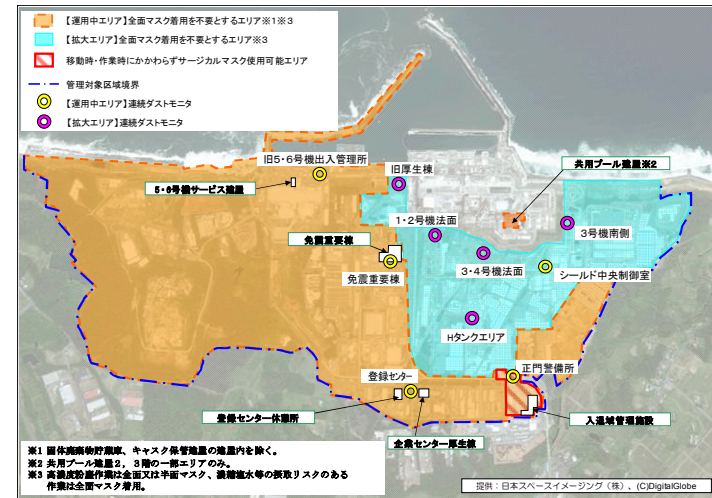


図 14：全面マスク着用を不要とするエリア

8. その他

➤ 中長期ロードマップ改訂に向けた動き

- ・ 5/21 に、廃炉・汚染水対策チーム会合を開催し、改訂に向けた案を公表。
- ・ 今後、目標工程の具体化、地元関係者の方々や有識者からのご意見を伺った上で、できるだけ早期に改訂を進めていく。

- ・ 今後、目標工程の具体化、地元関係者の方々や有識者からのご意見を伺った上で、できるだけ早期に改訂を進めていく。

➤ **トラブル等に関する「通報基準・公表方法」の更新**

- ・ 東京電力はトラブル等に関する迅速・的確な情報発信を目的に策定した「通報基準・公表方法」について、廃炉作業の進捗やこれまでの運用実績などを踏まえ更新し、5/12 より運用を開始。今後も、適宜必要な見直しを実施する。