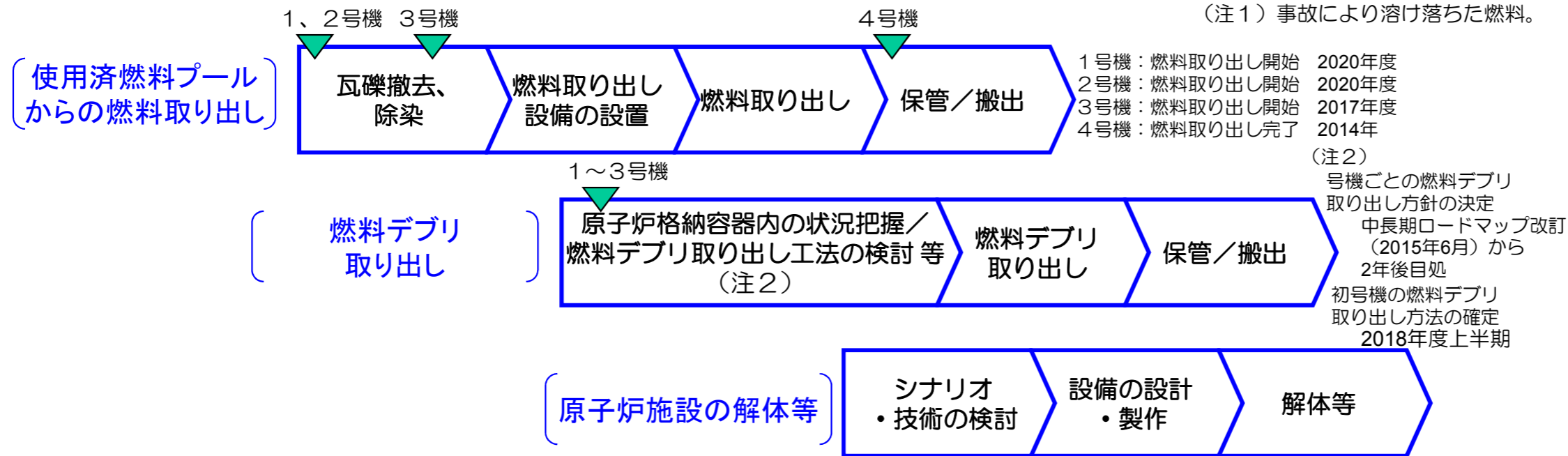


## 「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

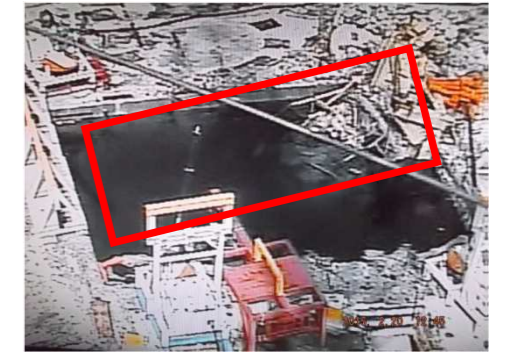
～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しました。1～3号機の燃料取り出し、燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています～



### 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。



(8/2に撤去予定の燃料交換機)

## 「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3)内の汚染水除去  
(注3) 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(RO濃縮塩水)の処理を2015年5月に完了しました。
- ・多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水について、多核種除去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。
- ・2015年4月末より試験凍結を開始しました。
- ・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2015年7月に完了しました。



(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20℃～約45℃※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、2015年6月の評価では敷地境界で年間0.0025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。

### 1号機建屋カバー 屋根パネル取り外し開始

1号機原子炉建屋上部のガレキ撤去に向け、7/28より屋根パネル取り外しを開始しました。今年度中頃までに全て取り外す予定です。

建屋カバー解体に当たっては、飛散抑制対策として、飛散防止剤の散布や、更なる抑制のための防風カーテンの設置を行いました。今後も放射性物質の監視をしっかりと行っていきます。

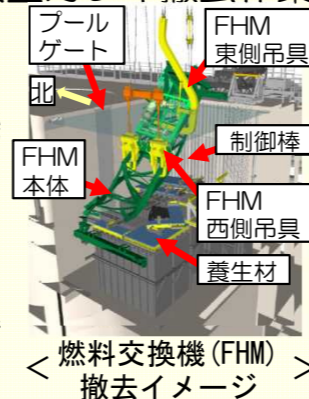


<屋根パネル取り外し状況>

### 3号機使用済燃料プール内 燃料交換機の撤去

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。

プール内に落下したガレキで最も大きい燃料交換機本体の撤去作業に向け、吊り上げ模擬試験等を経て、8/2に撤去する予定です。今後も安全着実に作業を進めていきます。



<燃料交換機（FHM）撤去イメージ>

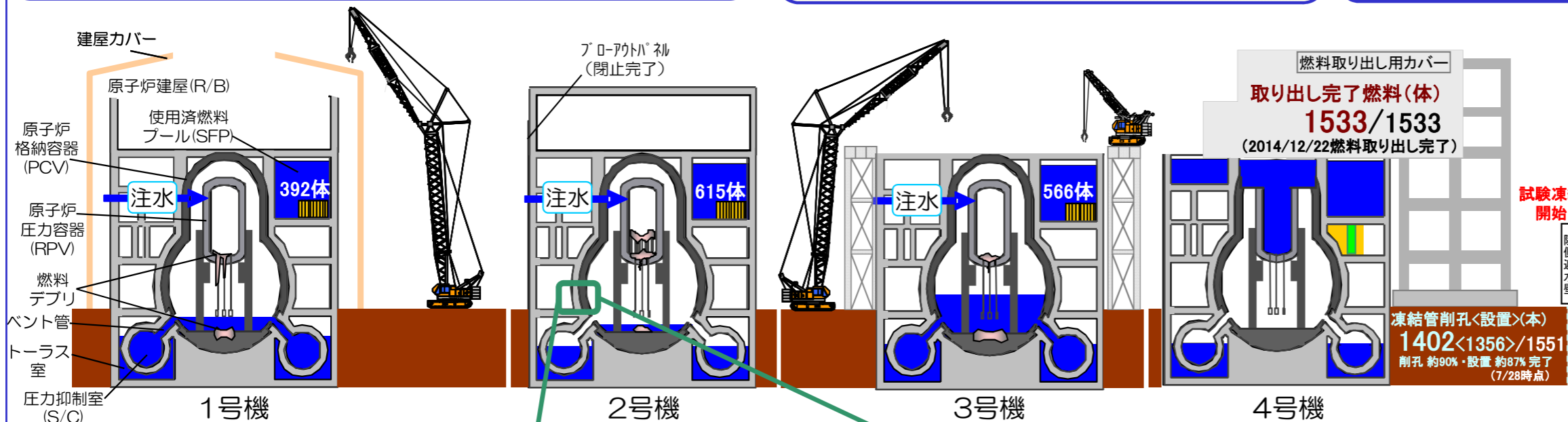
### 陸側遮水壁山側の凍結管設置完了

陸側遮水壁の凍結管のうち、先行して凍結する山側三辺について、地下の構造物を貫通する箇所も含め凍結管の設置が7/28に完了しました。

海側部分についても、地下構造物を貫通する箇所について実施計画が認可が得られ次第、工事を進めます。

### 固体廃棄物 貯蔵庫（第9棟） の状況

廃炉作業に伴い発生する固体廃棄物を適切に保管するため、固体廃棄物貯蔵庫（第9棟）を設置する計画です。7/17に実施計画が認可されたことから、建屋の設置に向け、工事を進めてまいります。



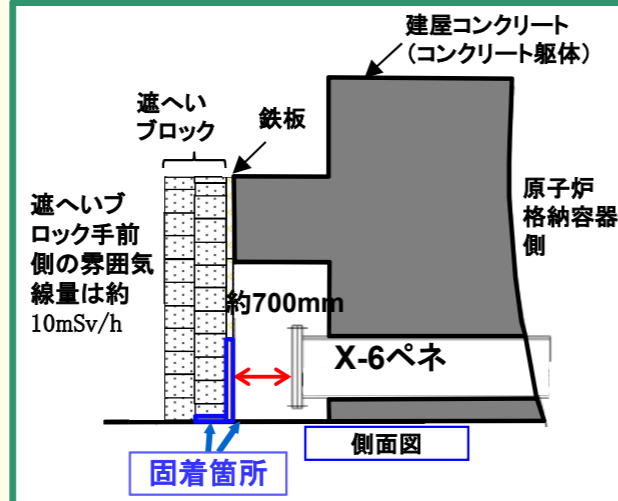
試験凍結開始  
陸側遮水壁

凍結管削孔<設置>(本)  
1402<1356>/1551  
削孔 約90%・設置 約87%完了  
(7/28時点)

### 2号機原子炉格納容器 内部調査に向けた状況

2号機原子炉格納容器内部調査の事前準備として、調査装置を導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6/11より撤去したところ、固着し撤去できないブロックが7個残存しています。

今後、固着したブロックを撤去するため、遠隔小型重機の活用やブロック撤去装置の改造等を含めて検討し、対応の準備が整い次第ブロックの撤去を再開する予定です。



<遮蔽ブロック固着状況>

### 2、3号機海水配管トレンチ 汚染水除去完了

2～4号機タービン建屋から海側に伸びる海水配管トレンチ注内を充填し、汚染水を取り除く取組を進めています。注）トレンチ：配管やケーブルが通るトンネル

2号機海水配管トレンチは、6/30にトレンチ全体の汚染水の除去が完了しました。3号機海水配管トレンチは、7月末にトレンチ全体の汚染水除去が完了する予定です。これにより、高濃度の汚染水が流出するリスクが大きく減少しました。

なお、4号機海水配管トレンチは、一部を除き4月に汚染水除去がほぼ完了しています。

### 大型休憩所における 食事提供の再開

大型休憩所の食堂スペースは、衛生面のより一層の向上を図る工事を進めるため、一時的に食事提供を休止していましたが、8/3より再開する予定です。

### 強い降雨による K排水路雨水の 一部外洋への排水

1～4号機建屋周辺の雨水は、K排水路を経由し、ポンプでC排水路に汲み上げ後、港湾内へ移送されます。

7/16に強い降雨のため、ポンプで汲み上げ切れない一部雨水が外洋に排水されました。港湾外の放射能濃度に有意な変動はありません。

K排水路については、今年度中にポンプを経由せずに港湾内へ導くルートを設置します。



# 主な取り組み 構内配置図



提供: 日本スペースイメージング(株)、(C)DigitalGlobe

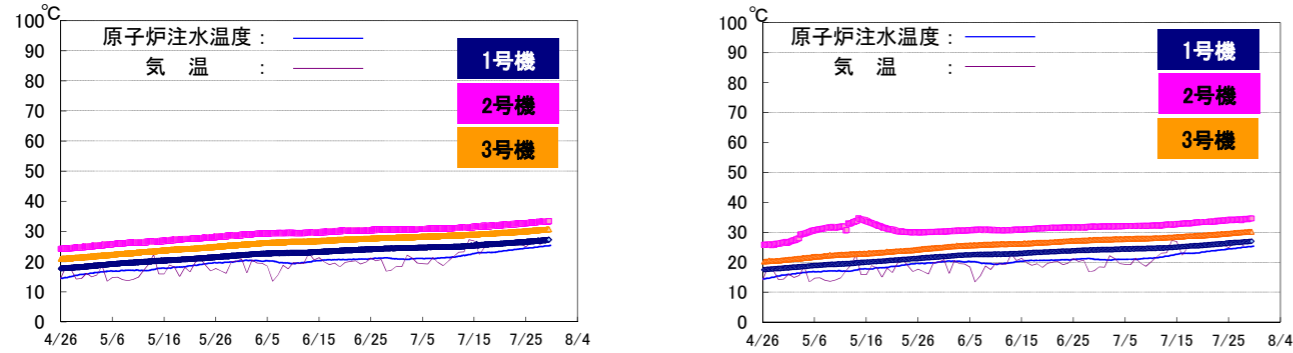
※モニタリングポスト (MP-1~MP-8) のデータ  
 敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ(10分値)は0.922 $\mu$ Sv/h~3.685 $\mu$ Sv/h(2015/6/24~7/28)。  
 MP-2~MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10~4/18に、環境改善(森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置)の工事を実施しました。  
 環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。  
 MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮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。



## 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20～45度で推移。



原子炉圧力容器底部温度 (至近3ヶ月)

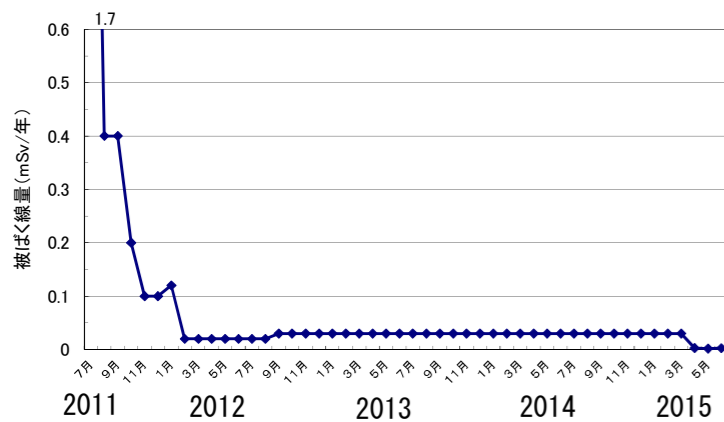
格納容器気相部温度 (至近3ヶ月)

※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气中放射性物質濃度は、Cs-134 約  $8.8 \times 10^{-11}$  ベクレル/cm<sup>3</sup> 及び Cs-137 約  $1.6 \times 10^{-10}$  ベクレル/cm<sup>3</sup> 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 0.0025mSv/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气中の濃度限度：  
 [Cs-134] :  $2 \times 10^{-5}$  ベクレル/cm<sup>3</sup>、  
 [Cs-137] :  $3 \times 10^{-5}$  ベクレル/cm<sup>3</sup>  
 ※1F敷地境界周辺のダスト濃度「実測値」：  
 [Cs-134] : ND (検出限界値：約  $1 \times 10^{-7}$  ベクレル/cm<sup>3</sup>)、  
 [Cs-137] : ND (検出限界値：約  $2 \times 10^{-7}$  ベクレル/cm<sup>3</sup>)  
 ※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  $0.022 \mu\text{Sv/h} \sim 3.685 \mu\text{Sv/h}$  (2015/6/24～7/28)  
 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) 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。

### 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. 汚染水対策

～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。2015/7/29までに116,897m<sup>3</sup>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80m<sup>3</sup>/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5～20cm程度低下していることを確認。
- 揚水井 No. 10 について、6/29に採取した水の分析結果において、トリチウム濃度が運用目標値の1,500Bq/Lであることを確認したため、地下水汲み上げを6/30に停止。揚水井 No. 10の2週間のサンプリング結果から地下水バイパス一時貯留タンクへの影響がないことを確認できたことから7/18より汲み上げを再開。
- 揚水井 No. 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12 について清掃のため地下水汲み上げを停止 (No. 4:7/8～, No. 5:5/22～7/17, No. 6:7/14～, No. 7:6/10～7/1, No. 9:6/22～7/9, No. 11:6/29～7/22, No. 12:5/25～6/24)。

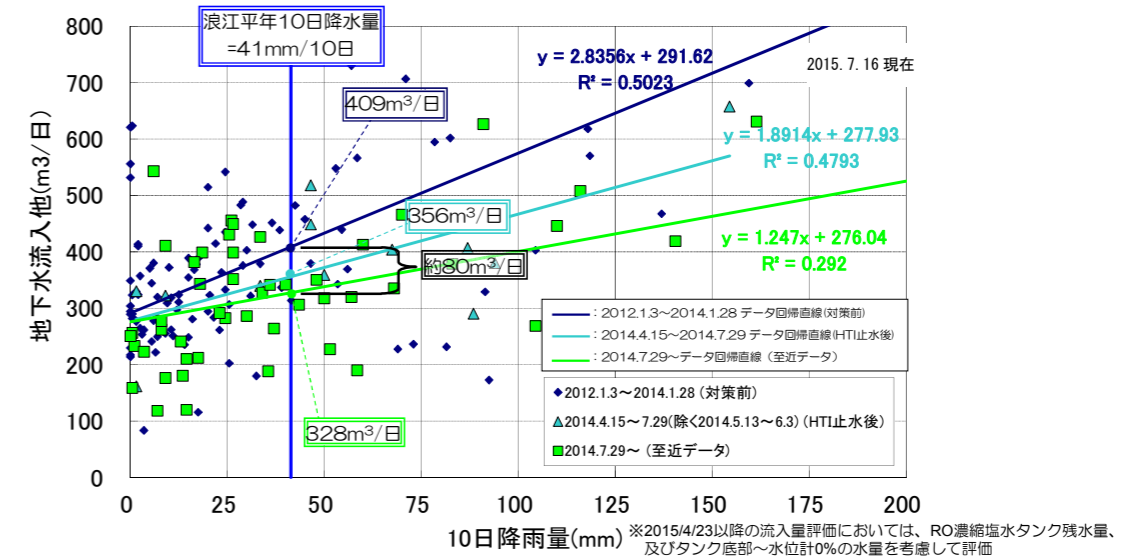


図1: 建屋への流入量評価結果

#### ➤ 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、2015/7/28時点で1,036本 (100%) 削孔完了 (凍結管用: 1,036本/1,036本、测温管用: 228本/228本)、凍結管1,036本/1,036本 (100%) 建込 (設置) 完了 (図3参照)。山側埋設部の貫通施工が7/3に認可されたことから、7/6より山側部分の残りの箇所の施工を開始し、7/28に凍結管の設置が完了。
- 4/30より、18箇所 (凍結管58本、山側の約6%) において、試験凍結を実施中。試験凍結において、設備全体の稼働状況に問題がないことや地中温度が低下していることを確認。試験凍結箇所 No. 7 近傍の観測井と凍結影響範囲外の複数の観測井との水位変化量の差が4日間連続で基準値を超過したことから、6/3より試験凍結箇所 No. 7 へのブラインの供給を休止中。

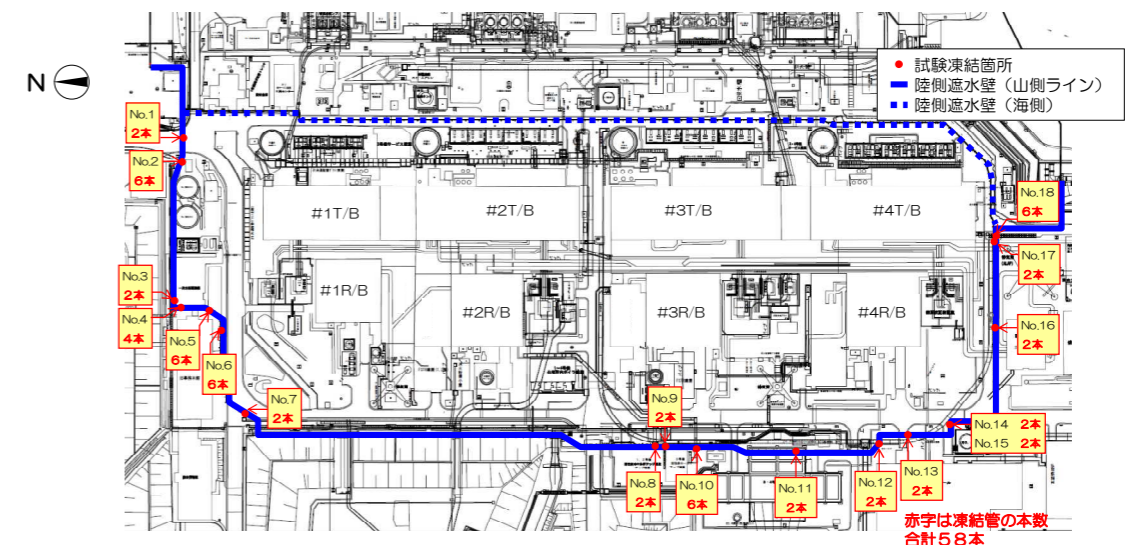


図2: 陸側遮水壁の試験凍結箇所

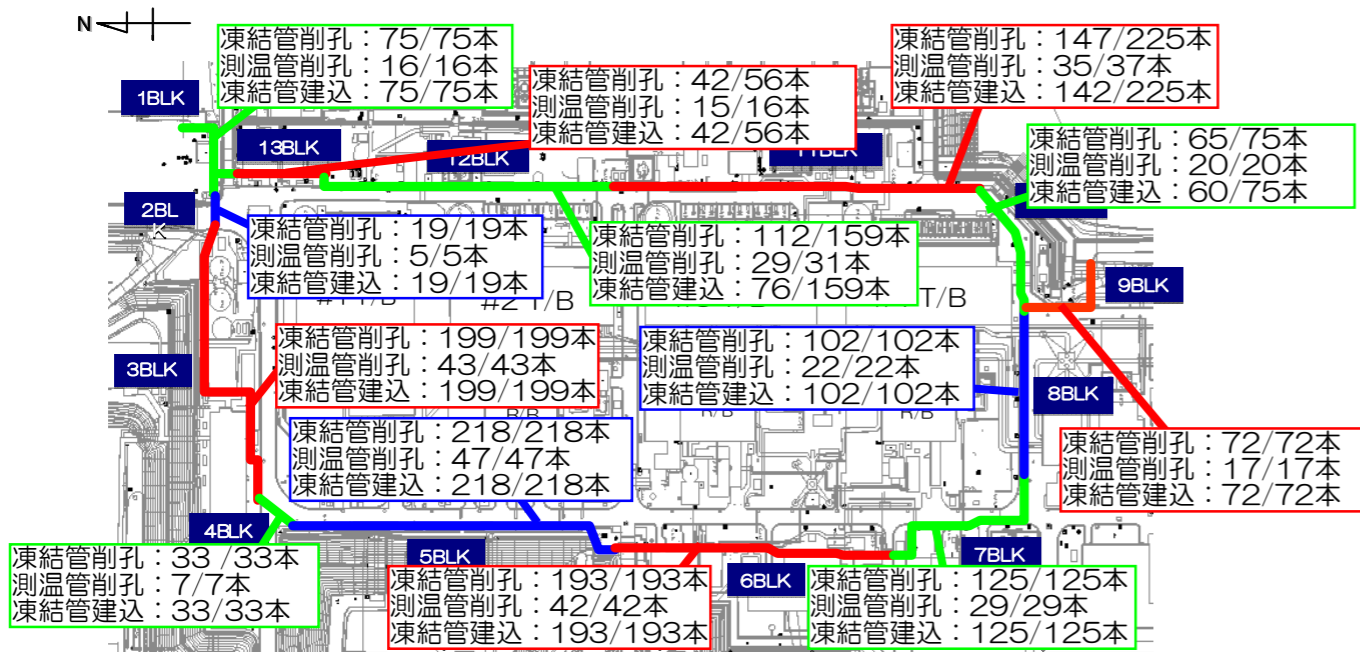
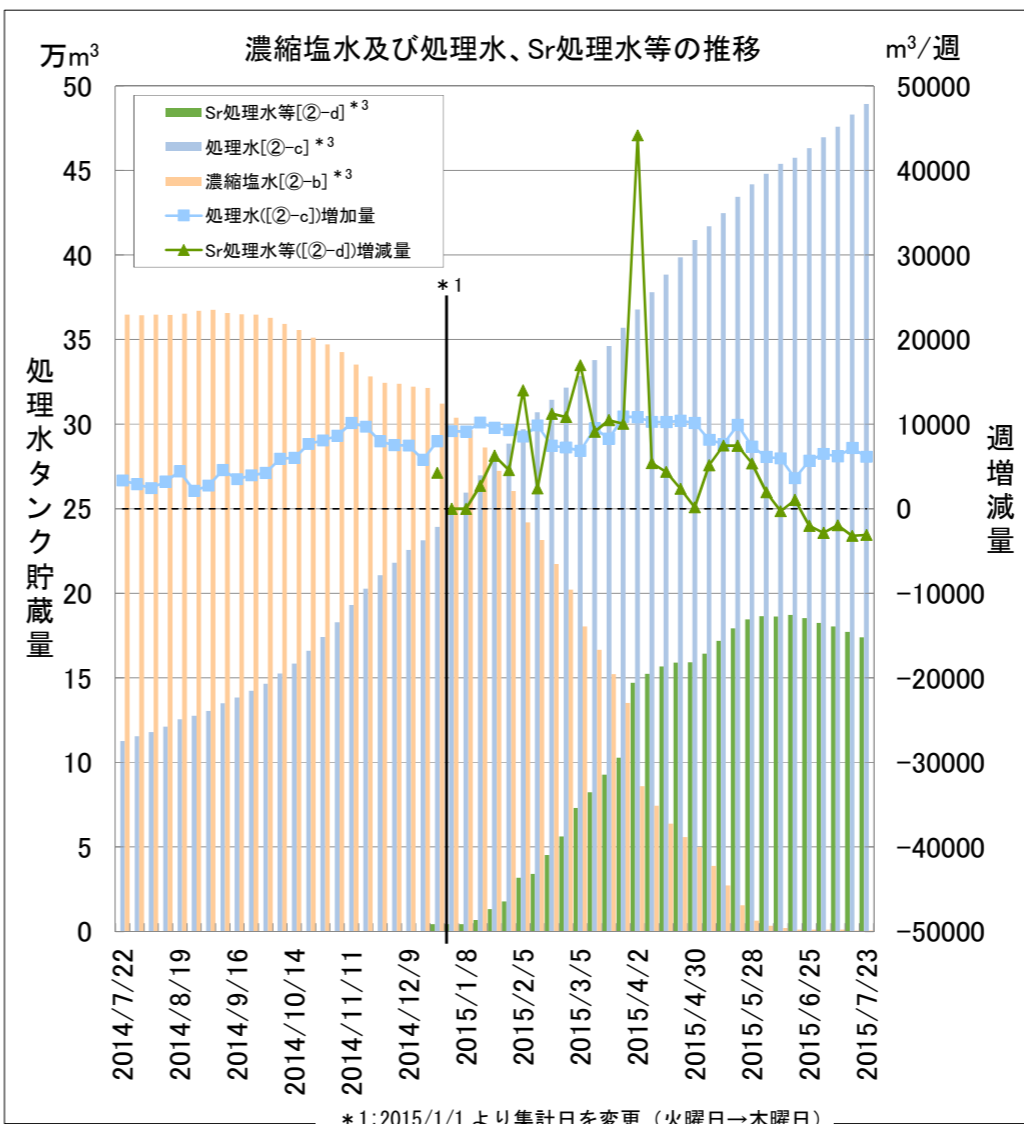
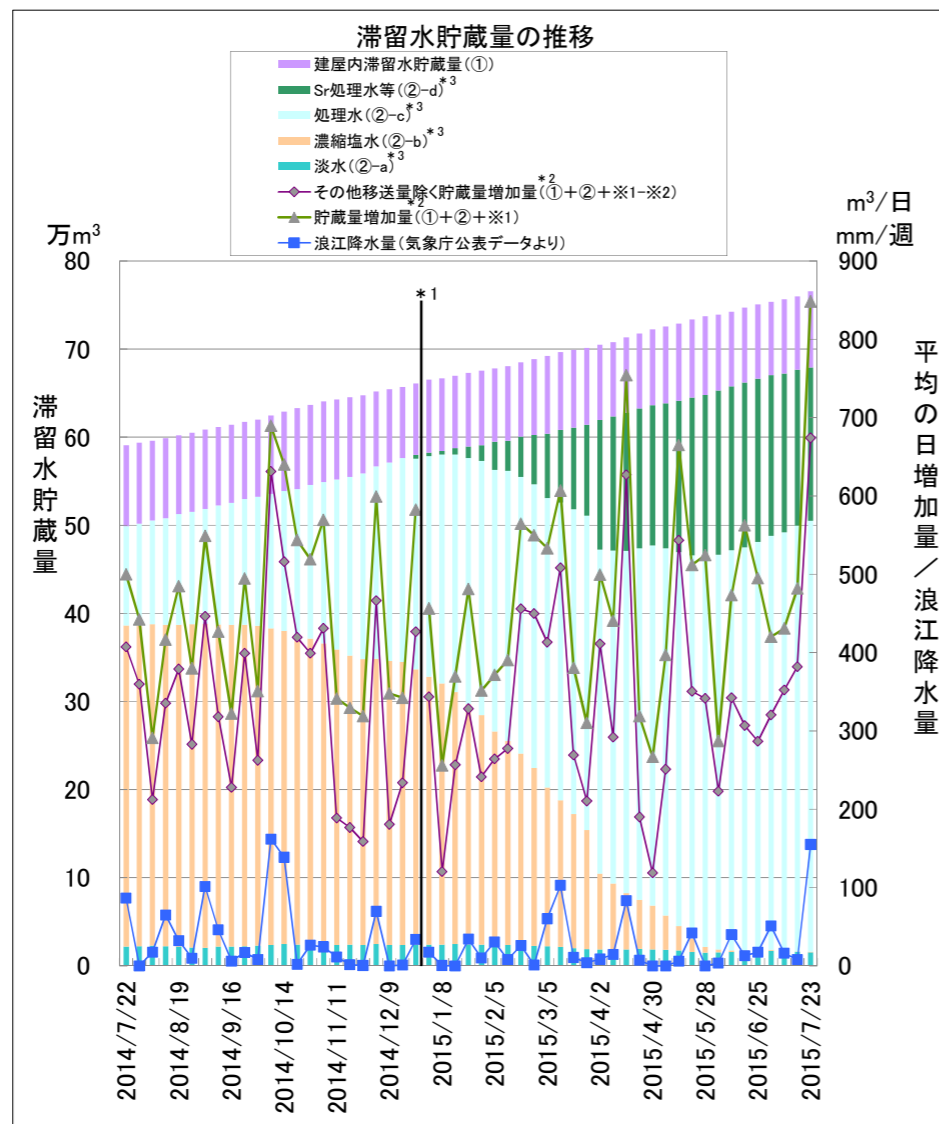


図3：陸側遮水壁削孔工事・凍結管設置工事の状況

➤ 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 264,000m<sup>3</sup>、増設多核種除去設備で約 167,000m<sup>3</sup>、高性能多核種除去設備で約 74,000m<sup>3</sup> を処理（7/23 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 9,500m<sup>3</sup> を含む）。
- 既設多核種除去設備 A 系及び C 系は、設備点検及び性能向上のための吸着塔増塔工事を実施中（5/24～）。B 系は点検に伴い発生する排水や R0 濃縮塩水の残水等の処理を行うため適宜運転し、A・C 系の点検終了後に点検を行う。
- Sr 処理水のリスクを低減するため、増設多核種除去設備、高性能多核種除去設備にて処理を実施中（増設：5/27～、高性能：4/15～）。これまでに約 55,000m<sup>3</sup> を処理（7/23 時点）。
- 6/11 に発生した、増設多核種除去設備における地絡による循環待機運転の自動停止事象について、原因調査を実施。地絡発生とほぼ同時刻に実施していたジャンパー作業にて近傍の金属体にジャンパー線を接触させ地絡に至ったものと推測。地絡の可能性のある箇所へ養生を徹底するよう注意喚起する。
- 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（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。7/23 時点で約 84,000m<sup>3</sup> 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、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（2015/7/27 時点で累計 28,710m<sup>3</sup>）。



2015/7/23 現在

図4：滞留水の貯蔵状況

\*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)）  
 \*3: 水位計 0%以上の水量



### ➤ 淡水化装置 (R03) からの漏えいについて

- 原子炉へ注水するための淡水を生成する淡水化装置 (R03) の高圧ポンプ出口継手部において、7/17 に漏えいが発生。漏えいした水約 2.5m<sup>3</sup> は堰内に留まっており、同日中に回収・除染完了。
- 高圧ポンプの振動で基礎ボルトが緩み、緩んだことで振動が増加し、継手部に割れが発生したものと推定。今後、詳細調査を行う。

### ➤ 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を完了。2015/6/30 にトレンチ内の滞留水移送、7/10 に立坑部の充填を完了。
- 3号機海水配管トレンチは、4/8 にトンネル部、6/6 に立坑 A、6/30 に立坑 D の充填を完了。6/13 より立坑 B、6/17 より立坑 C の充填中。7 月末までに汚染水の除去が完了する予定。
- 4号機海水配管トレンチは、3/21 にトンネル部、4/28 に開口部Ⅱ・Ⅲの充填を完了。放水路上越部の充填に際しては、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 99%完了 (7/28 時点)。

#### ■位置図

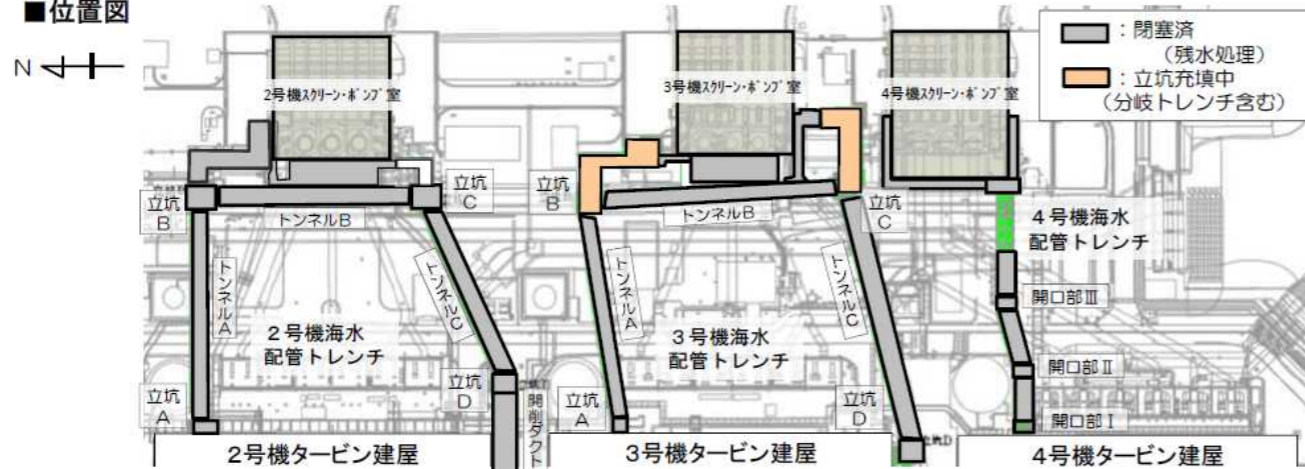


図5: 海水配管トレンチ汚染水対策工事の進捗状況

## 2. 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。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～

### ➤ 1号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- 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。最新データでの評価で、バルーンを見込まずとも十分低い放出量であることから、バルーンの復旧は行わないものの、風の流入を抑制するための防風カーテンを大物搬入建屋内に設置 (7/27 設置完了)。
- 建屋カバー屋根パネル取り外しに先立ち、7/17 より屋根パネル貫通による飛散防止剤散布を実施。7/28 より屋根パネル取り外しを開始。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。
- 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。

### ➤ 2号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- 2号機原子炉建屋からのプール燃料の取り出しに向け、大型重機等を設置する作業エリアを確保するため、原子炉建屋周辺のヤード整備を実施中。
- 現在、ダクト等の閉止処置や既存設備の移設等の準備作業を実施しているが、準備が整い次第、2015年8月頃から干渉建屋の解体撤去に本格着手する予定。

### ➤ 3号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- 6/22 より使用済燃料プール内の大型ガレキ撤去作業を再開。ウォークウェイの一部撤去完了 (7/10)。吊具・駆動装置準備、万が一のプール水漏えい対策準備等を実施した上で、8/2 に燃料交換機本体を撤去する予定。

## 3. 燃料デブリ取り出し

～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となる技術開発・データ取得を推進～

### ➤ 2号機原子炉格納容器内部調査に向けた準備

- 2号機原子炉格納容器ペDESTAL内プラットフォーム状況調査 (A2 調査) の事前準備として、調査装置を導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6/11より撤去開始。7/8までに135個中128個を撤去したが、残り7個が固着して撤去できなかった。
- 今後、固着したブロックを撤去するための方法について、遠隔小型重機の適用、加振等による固着除去、化学的な固着除去等を検討し、早期にブロック撤去が可能と評価された工法を実施していくとともに、ブロック撤去装置の改造にも着手する。また、対応の準備が整い次第ブロック撤去を行う。
- X-6 ペネの孔開け作業、A2 調査の工程については、上記の検討状況を踏まえて変更する。
- 測定装置の設置が容易で、迅速に測定が可能なミュオン透過法を先行して実施し、原子炉圧力容器内の燃料の有無について評価を実施する。
- 7/14、2号機及び3号機格納容器内部調査に関する実施計画が認可。

## 4. 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

- 6月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約 156,600m<sup>3</sup> (5月末との比較: +1,500m<sup>3</sup>) (エリア占有率: 61%)。伐採木の保管総量は約 82,500m<sup>3</sup> (5月末との比較: +21m<sup>3</sup>) (エリア占有率: 60%)。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など。伐採木の主な増加要因は、構内各種工事により発生した幹・根の随時受入によるもの。

### ➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- 2015/7/23 時点での廃スラッジの保管状況は 597m<sup>3</sup> (占有率: 85%)。濃縮廃液の保管状況は 9,360m<sup>3</sup> (占有率: 47%)。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 2,683 体 (占有率: 44%)。

### ➤ 固体廃棄物貯蔵庫 (第9棟) の状況

- 200Lドラム缶約 11万本相当を保管可能な固体廃棄物貯蔵庫について、7/17 に実施計画が認可。

### ➤ 雑固体焼却設備付近におけるクローラークレーンの発火

- 7/20、建設中の雑固体廃棄物焼却設備付近において、使用中のクローラークレーンのラジエタ一部に火を確認したため、初期消火を行い、鎮火を確認。

## 5. 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内温度と原子炉注水流量

- 窒素封入量等の影響を受けて温度変動している1号機原子炉格納容器内の一部の温度計については窒素封入量を増加させることで安定すると評価し、窒素封入量増加試験を実施予定。



- また、今後、推定される熱源に関する知見拡充を目的に、給水系からの注水量増加に対する格納容器内温度の応答を確認する試験を実施予定。

## 6. 放射線量低減・汚染拡大防止

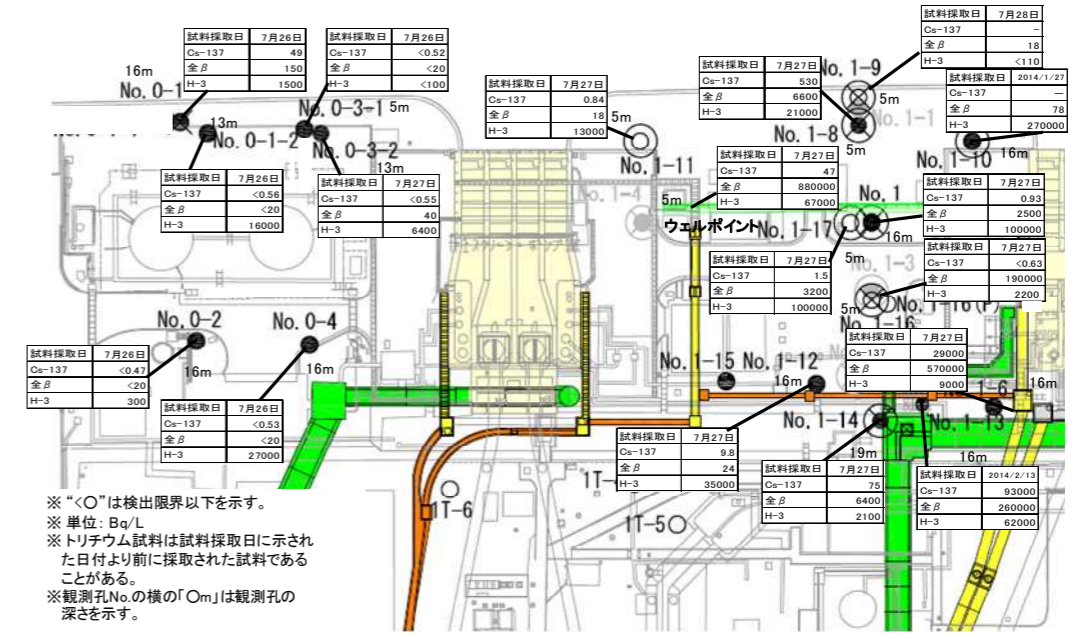
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

### ➤ 1～4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

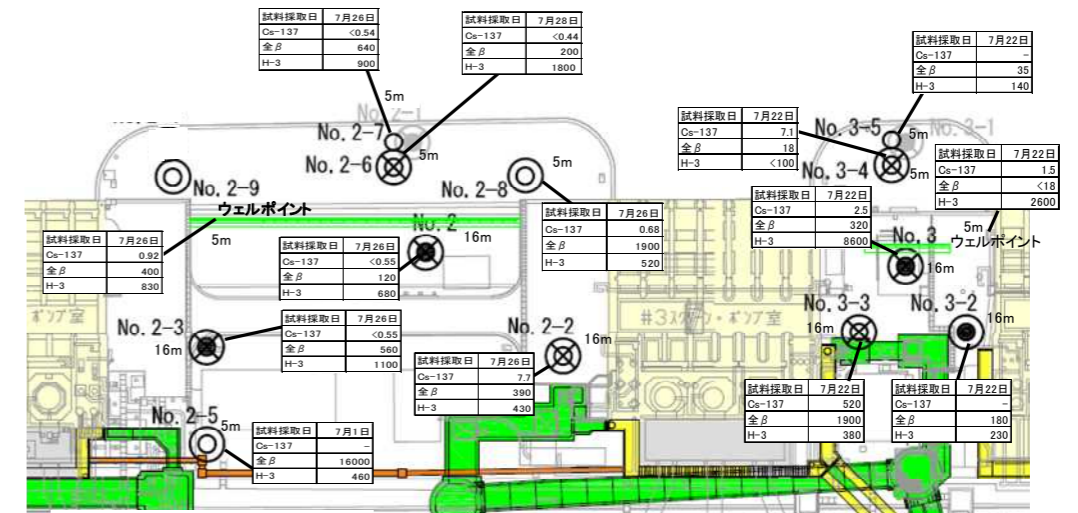
- 1号機取水口北側護岸付近において、地下水観測孔 No. 0-4 のトリチウム濃度が 2014 年 7 月から上昇傾向にあり、現在は 25,000Bq/L 程度で推移。No. 0-3-2 より 1m<sup>3</sup>/日の汲み上げを継続。
- 1、2号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔 No. 1、No. 1-17 のトリチウム濃度は 2015 年 3 月以降同レベルとなり 11 万 Bq/L 程度で推移。地下水観測孔 No. 1 の全β濃度は 2015 年 2 月以降上昇傾向にあり、現在 2,000Bq/L 程度、地下水観測孔 No. 1-17 の全β濃度は低下傾向にあり、現在は 3,000Bq/L 前後で推移。ウェルポイントからの汲み上げ (10m<sup>3</sup>/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 (1m<sup>3</sup>/日) を継続。
- 2、3号機取水口間護岸付近において、ウェ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、ウェルポイント改修のため、ウェルポイントの汲み上げ量を 50m<sup>3</sup>/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。ウェルポイント改修作業を完了し、8 月上旬から試験稼働予定。
- 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～: 20m<sup>3</sup>/日、4/24～: 10m<sup>3</sup>/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。ウェルポイント改修作業を完了し、2、3号機間に引き続いて試験稼働予定。
- 1～4号機開渠内の海側遮水壁外側の放射性物質濃度は、6 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 6 月までと同レベルの低い濃度で推移。
- 港湾外海水の放射性物質濃度はセシウム 137、トリチウムはこれまでの変動の範囲で推移。全β濃度について、これまで検出限界値未満 (15～18Bq/L) が継続していたが、2015 年 3 月下旬以降、検出限界値と同程度の濃度が検出されている。港湾口北東側の全β濃度について、6/15 に 24Bq/L が検出されているが、港湾口、5、6号機放水口北側、南放水口付近のストロンチウム 90 は低い濃度で推移。5、6号機放水口北側、南放水口付近の全β濃度に変動は見られていない。

### ➤ 強い降雨による K 排水路雨水の外洋側への一部排水

- 1～4号機建屋周辺から港湾外に繋がる K 排水路の水は、同排水路内に堰を設けてポンプにより港湾内へ繋がる C 排水路へ移送している。7/16、ポンプは全台正常に稼働しているが、ポンプの移送量を超える強い降雨の影響により、K 排水路に設置した堰から外洋側にも一部排水されていることを確認。
- 7/16 に採取した K 排水路排水口の水の放射能濃度分析結果が前日 7/15 よりも上昇しているが、強い降雨の影響により一時的に上昇したものと推定。港湾口及び南放水口付近のモニタリングの値には、有意な変動は確認されていない。
- 7/20 の早朝 (5 時～6 時)、多量の降雨 (18.5mm/h) があったものの、定時パトロール (8 時) では K 排水路内の堰を超える状況は確認されなかった。その後、移送ポンプの稼働状況を調査し、8 台がフル稼働 (5:40～6:08) していたことを確認した。



<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

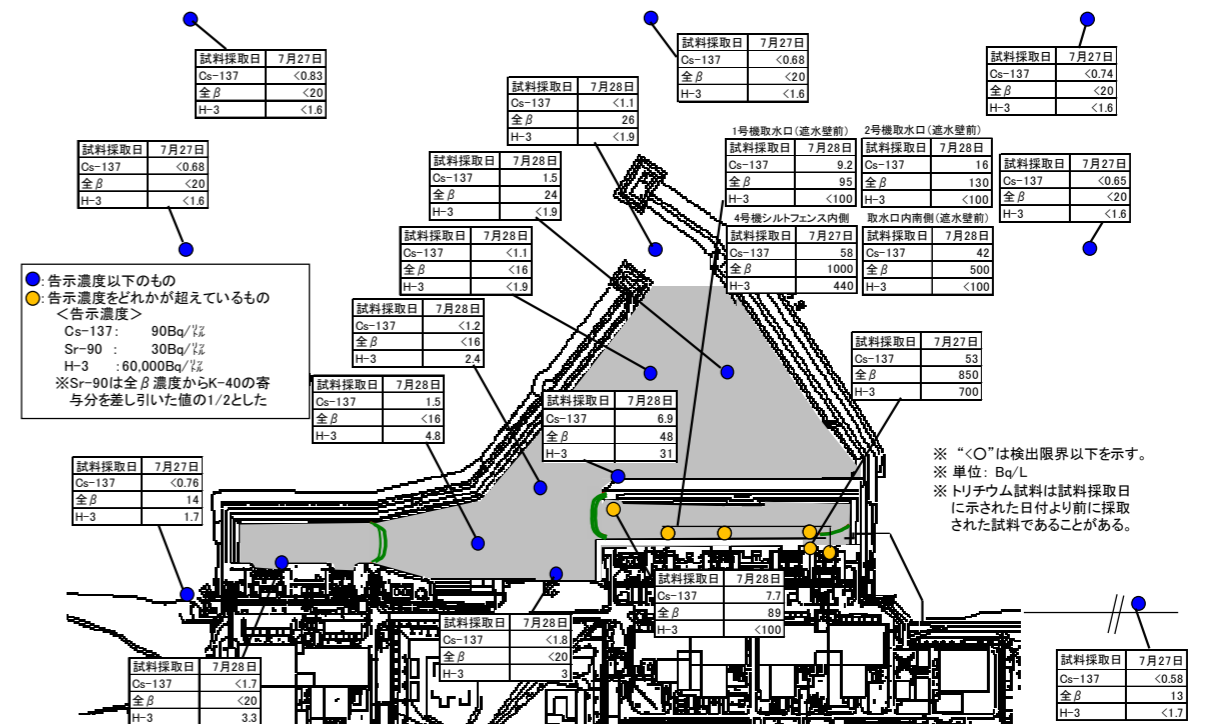


図7: 港湾周辺の海水濃度



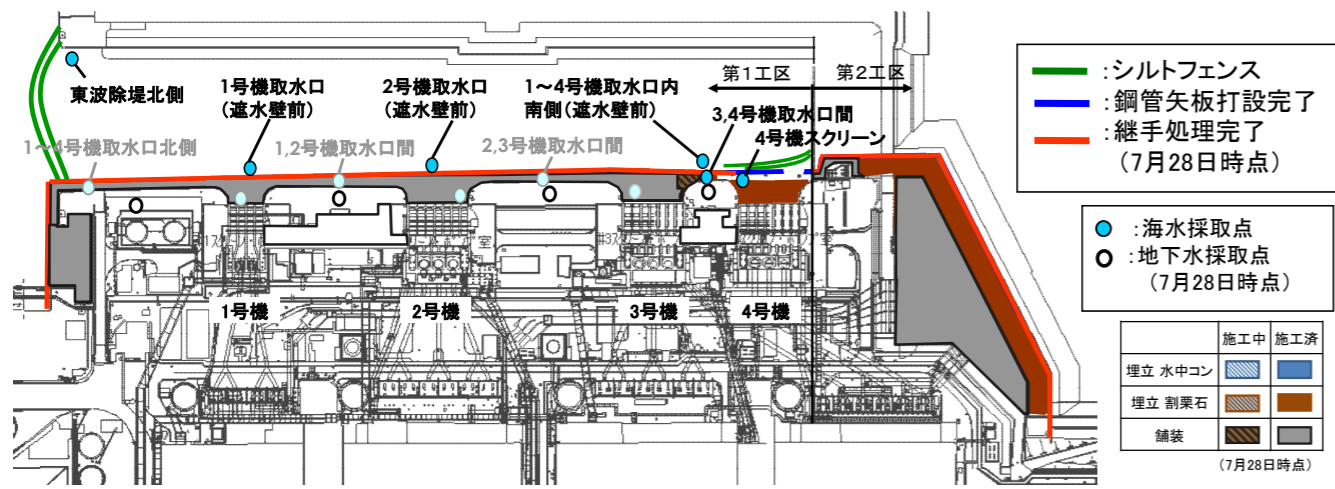


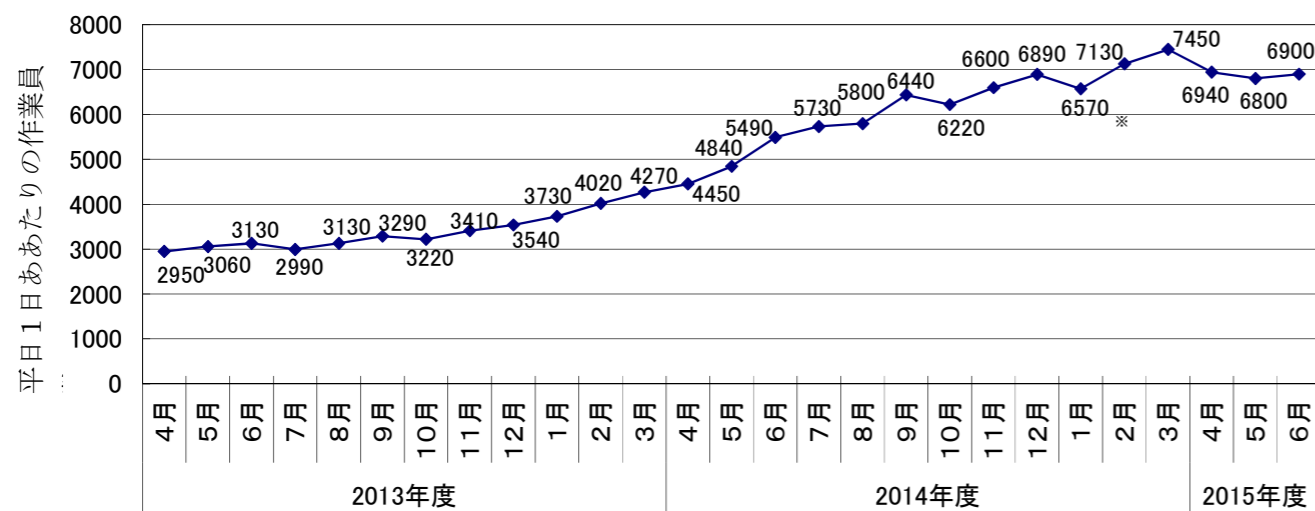
図8：海側遮水壁工事の進捗状況

7. 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、2015年3月～5月の1ヶ月あたりの平均が約14,700人。実際に業務に従事した人数1ヶ月あたりの平均で約11,500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。
- 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日あたり6,700人程度<sup>\*</sup>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、2014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9参照）。  
※：契約手続き中のため8月の予想には含まれていない作業もある。
- 福島県内の作業員数は横ばいであるが福島県外の作業員数が若干減少したため、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）は若干上昇したがほぼ横ばいで約45%。
- 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。



※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9：2013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

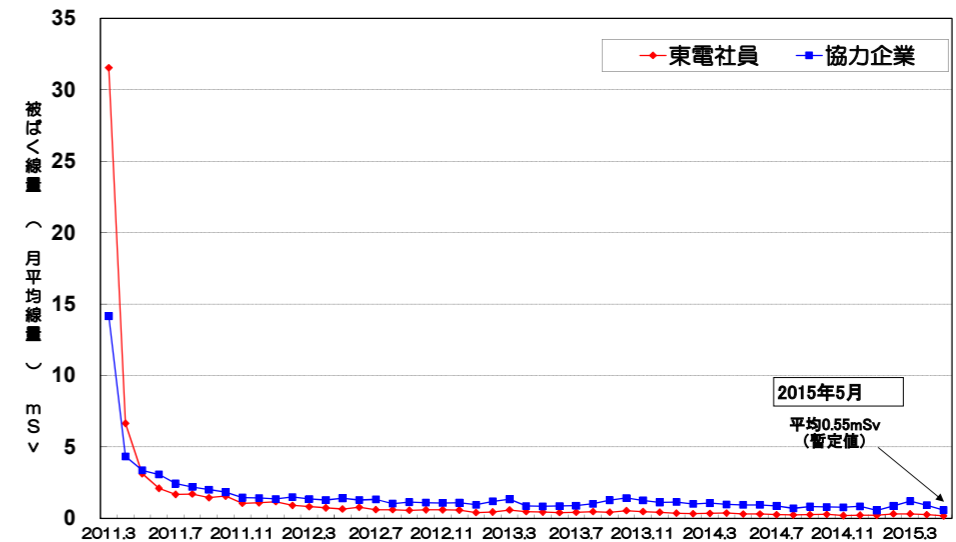


図10：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）  
（2011/3以降の月別被ばく線量）

➤ 熱中症の発生状況

- 2015年度は7/28までに、作業に起因する熱中症が10人、熱中症の疑い等を含めると合計12人発症。引き続き熱中症予防対策の徹底に努める。（2014年度は7月末時点で、作業に起因する熱中症が8人、熱中症の疑い等を含めると合計16人発症。）

➤ 大型休憩所における食事提供の再開

- 約1,200人利用可能な大型休憩所について、5/31に運用を開始し、翌6/1より食堂での食事提供を開始した。
- 大型休憩所での食事提供については、今後長期にわたって営業を行っていくにあたり、衛生面のより一層の向上を図るため、一部建物の改修工事が必要と判断。主な改修内容は、天井の改修、手洗い場の増設、コンテナ搬入口の設置工事。6/9～23及び6/29以降、一時休止していた食事提供を、8/3より再開予定。なお、休止期間中は新事務棟食堂の営業時間を拡大し、作業員の皆さまの利用性向上に努めている。

8. その他

➤ 設備等のデータベースと保全計画の策定について

- 福島第一原子力発電所に設置されている設備を適切に管理するために、設備等のデータベースおよび保全計画を早急に策定するとともに、設備所管組織の取組状況を確認・支援し、組織全体で設備の適切な維持管理が行われるよう、改めて体制を整備した。

➤ 電源設備の地絡警報およびエフレックス管からの白煙発生について

- 7/28 所内電源盤地絡警報が発生し、多核種除去設備建屋近傍のエフレックス管から発煙が確認された。防草シート敷設作業を行っていた作業員がシート固定用ピンによりケーブルを損傷させたことが原因と判明。シートの施工方法や作業範囲内のケーブルの確認などについてルールを定める等の対策を検討中。

➤ 廃炉研究開発連携会議の開催について

- 7/6に、原子力損害賠償・廃炉等支援機構に設置された「廃炉研究開発連携会議」の第一回会合が開催された。
- 廃炉の研究開発に取り組む産学の関係機関から、それぞれの研究開発内容について紹介があった他、連携強化に向けた今後の取組の方向性として、ニーズ・シーズの双方向の情報伝達の円滑化、多様な研究者の参加拡大、人材育成に関する取組の強化などについて議論を行った。
- この方向性を基に、関係機関において講じるべき具体的なアクションを次回会議までに検討・共有することとなった。