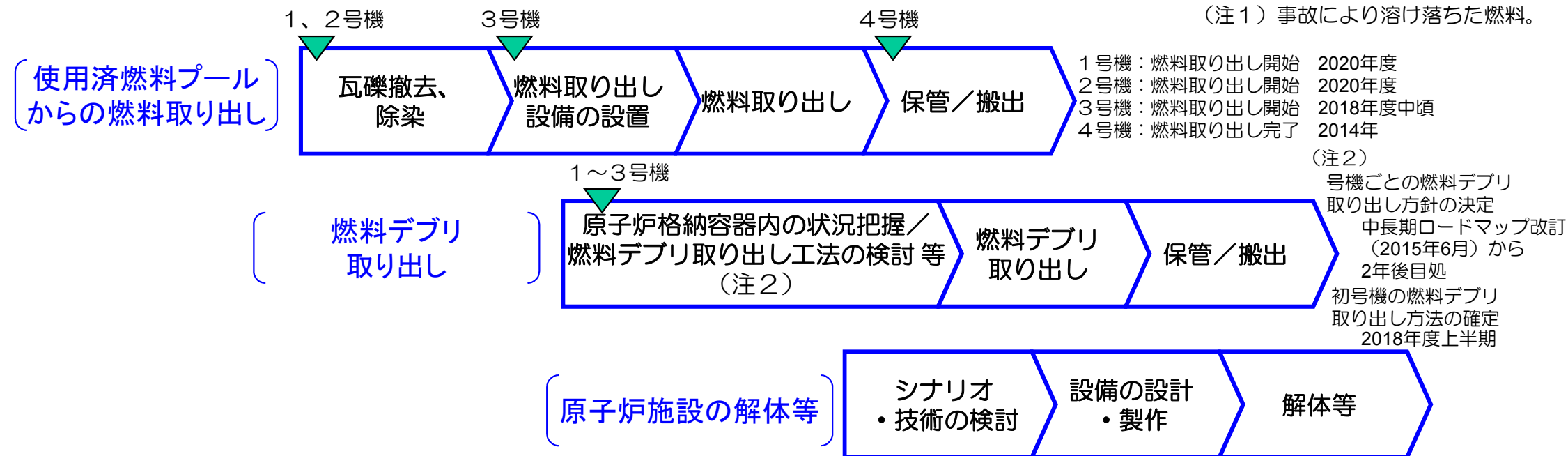


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

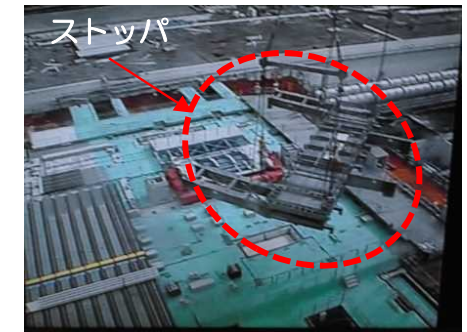
～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しました。1～3号機の燃料取り出し、燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています～



プールからの燃料取り出しに向けて

3号機の使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、燃料取り出し用カバーの設置作業を進めています。

原子炉建屋オペレーティングフロアの線量低減対策として、2016年6月に除染作業、2016年12月に遮へい体設置が完了しました。2017年1月より、燃料取り出し用カバーの設置作業を開始しました。



3号機燃料取り出し用カバー設置状況
西側ストップパ設置(2017/2/7)

「汚染水対策」の3つの基本方針と主な作業項目

～汚染水対策は、下記の3つの基本方針に基づき進めています～

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。
- ・2016年3月より海側及び山側の一部、2016年6月より山側の95%の範囲の凍結を開始しました。2016年12月より、山側未凍結箇所7箇所のうち2箇所の凍結を開始しました。
- ・2016年10月、海側において海水配管トレンチ下の非凍結箇所や地下水位以上などの範囲を除き、凍結必要範囲が全て0℃以下となりました。



(凍結管バルブ開閉操作の様子)

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が2015年9月に、鋼管矢板の継手処理が2015年10月に完了し、海側遮水壁の閉合作業が終わりました。



(海側遮水壁)

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25℃※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、2017年1月の評価では敷地境界で年間0.00029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。

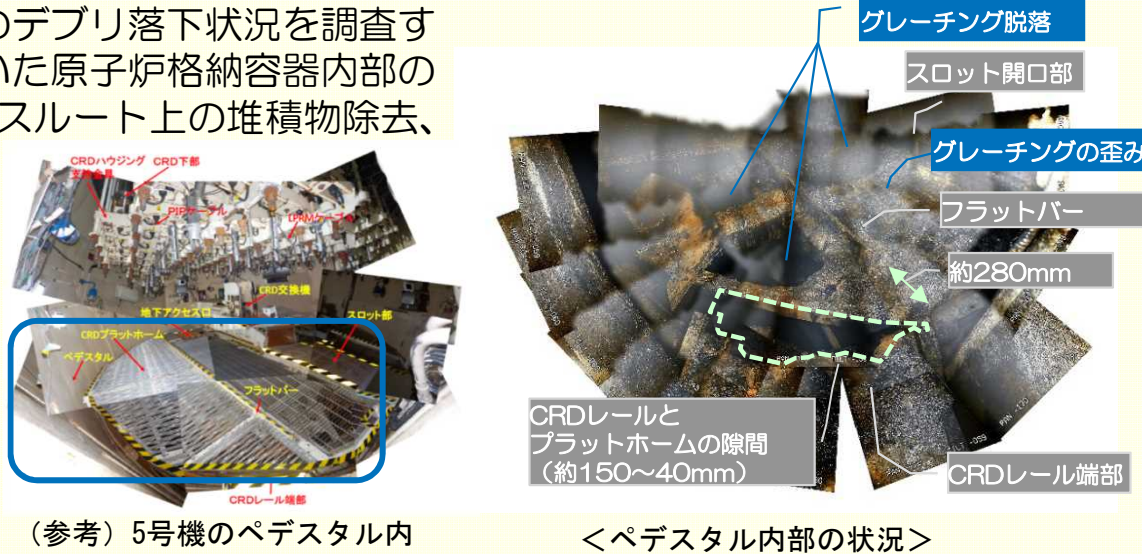
2号機原子炉格納容器内部調査結果

2号機原子炉格納容器ペDESTAL※内のデブリ落下状況を調査するため、1/26,30にガイドパイプを用いた原子炉格納容器内部の事前調査、2/9に自走式調査装置アクセスルート上の堆積物除去、2/16に自走式調査装置を用いた格納容器内部調査を行いました。

今回の一連の調査で、ペDESTAL内のグレーチングの脱落や変形、ペDESTAL内に多くの堆積物があることを確認しました。

得られた情報を評価し、燃料デブリ取り出し方針の検討に活用していきます。

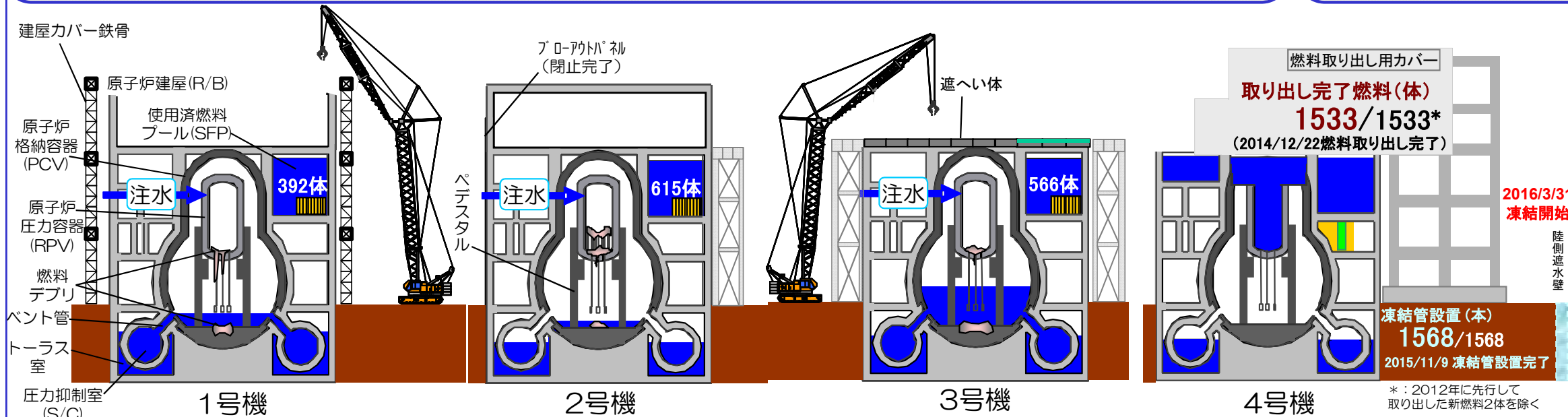
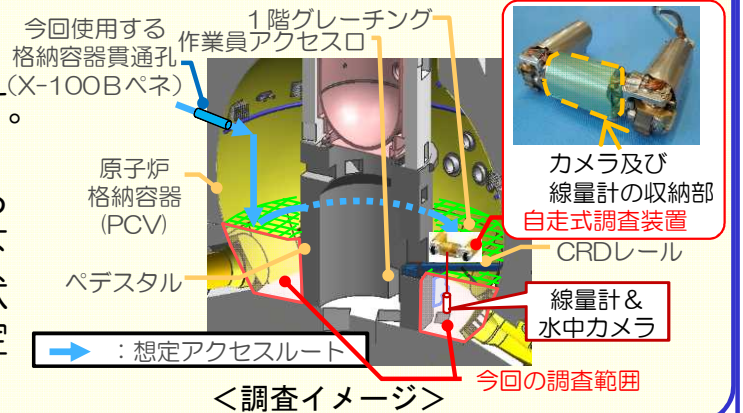
※：原子炉圧力容器を支える基礎



1号機原子炉格納容器内部調査に向けて

2015年4月に実施した、1階グレーチング上の調査結果を踏まえ、ペDESTAL外地下階へのデブリの広がり状況を調査するため、3月に自走式調査装置を投入します。

調査では、1階グレーチングからカメラ等を吊り下ろし、地下階の状況を確認する予定です。



3号機燃料取り出し用カバー等設置工事の進捗

3号機の燃料取り出しに向けて、燃料取り出し用カバー等設置工事に1月より着手しました。2/7に西側ストッパ、2/13に東側ストッパの設置（吊り込み）が完了しました。3月よりFHMガードを設置する計画です。

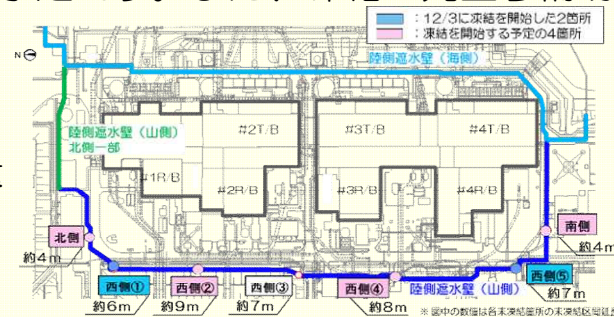
引き続き、安全第一に作業を進めてまいります。



陸側遮水壁の状況

陸側遮水壁（山側）は、未凍結7箇所を段階的に凍結閉合しています。うち2箇所は12/3に凍結を開始し、補助工法を実施（2/8完了）した結果、補助工法を実施した範囲は、0℃以下となっています。今後、残りの5箇所のうち4箇所の凍結を開始する予定です。また、凍結に先立ち補助工法を2/22から開始しています。

陸側遮水壁（山側）の効果は、地下水位・建屋流入量・サブドレン汲み上げ量・4m盤への地下水移動量から、今後評価していきます。また、陸側遮水壁（海側）についても引き続き、評価を行ってまいります。



協力企業棟運用開始

2/20より、協力企業が発電所敷地内にある協力企業棟に順次移転しています。

これにより、協力企業と東京電力が密着した場所で執務することで、発電所全体が一体となって廃炉作業に取り組める環境となります。

3号機原子炉注水量の低減とデータ公開

建屋内汚染水の浄化促進に向け、1号機と同様に、3号機原子炉への注水量を毎時4.5m³から低減し、2/22に目標注水量3.0m³へ達しました。原子炉圧力容器等の温度は想定範囲内で推移しています。

また、3号機原子炉への注水量低減に先立ち、2/7から1～3号機原子炉圧力容器底部温度等のプラントパラメータのリアルタイムデータ公開を開始し、1時間毎に温度等の推移のグラフを更新しています。

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 $0.503\mu\text{Sv/h}$ ～ $2.100\mu\text{Sv/h}$ (2017/1/25～2/21)。

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。

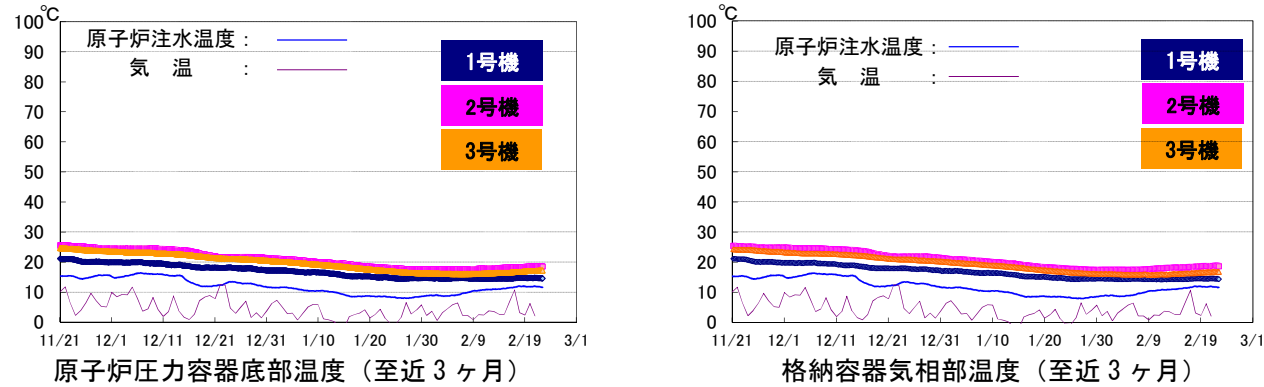
環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。

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15～25度で推移。

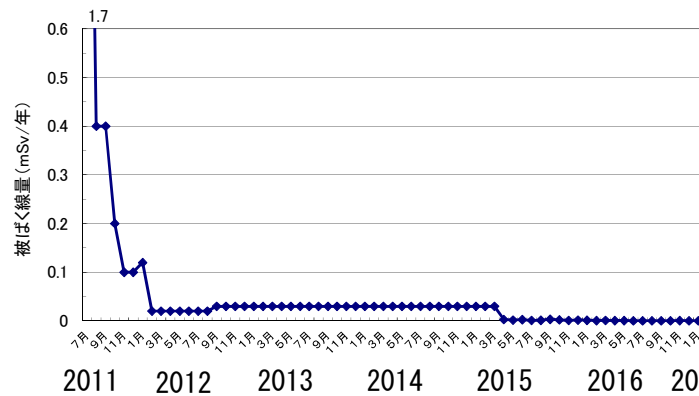


※トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2017年1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 3.5×10^{-12} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 1.0×10^{-11} 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0.00029mSv/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]： 2×10^{-5} ベクレル/cm³、
[Cs-137]： 3×10^{-5} ベクレル/cm³
※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 1×10^{-7} ベクレル/cm³）、
[Cs-137]：ND（検出限界値：約 2×10^{-7} 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 $0.503 \mu\text{Sv/h} \sim 2.100 \mu\text{Sv/h}$ （2017/1/25～2/21）
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. 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。2017/2/21 までに 258,866m³ 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で確認した上で排水。
- 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状況について

- 建屋へ流れ込む地下水の量を減らすため、建屋周辺の井戸（サブドレン）からの地下水の汲み上げを 2015/9/3 より開始。汲み上げた地下水は専用の設備により浄化し、2015/9/14 より排水を開始。2017/2/21 までに 276,441m³ 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、地下水ドレンポンド水位が上昇したことから 2015/11/5 より汲み上げを開始。2017/2/21 までに約 119,000m³ を汲み上げ。地下水ドレンからタービン建屋へ約 30m³/日移送（2016/1/19～2017/2/15 の平均）。
- サブドレンによる地下水流入量抑制効果の評価は、当面、「サブドレン水位」の相関と「サブドレン水位と建屋水水位の水位差」の相関の双方から評価していくこととする。
- ただし、サブドレン稼働後、降雨の影響についてもデータが多くないことから、今後データを蓄積しつつ、建屋流入量の評価は適宜見直しを行っていくこととする。
- サブドレン稼働によりサブドレン水位が TP3.5m を下回ると、あるいは建屋との水位差が 2m を下回ると、建屋への流入量は 200m³/日を下回ることが多くなっている。
- サブドレン他強化対策として、サブドレンピット～No.2 中継タンク間で共有されている配管をピット毎に単独化し、2/10 より運用開始。地下水ドレンをタービン建屋へ移送する量を低減する目的で、前処理装置を設置し 1/30 より運用開始。サブドレン他浄化設備の処理能力を向上する目的で、浄化設備の 2 系列化工事を実施中（2/10 実施計画認可）。集水タンク、一時貯水タンクの増設に向けエリア整備中。

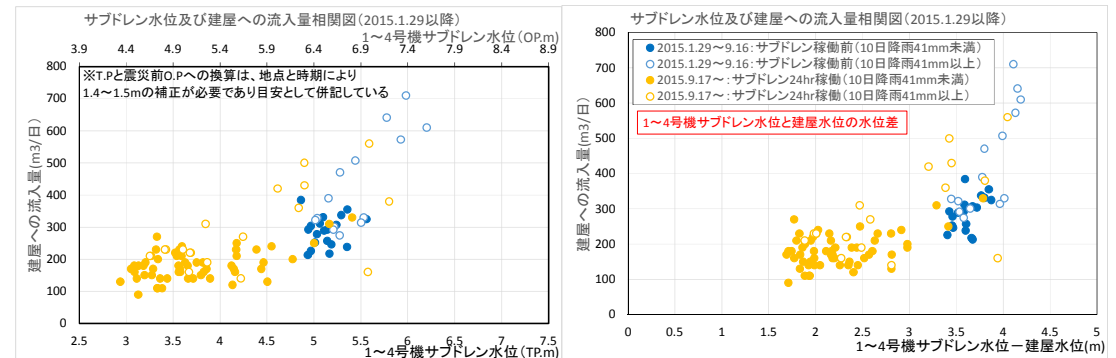


図1：サブドレン稼働後における建屋流入量評価

➤ 陸側遮水壁の造成状況

- 陸側遮水壁（山側）は、未凍結7箇所を段階的に凍結閉合しているところ。うち2箇所は12/3に凍結を開始し、補助工法を実施（2/8 完了）した結果、補助工法を実施した範囲は0℃以下となっている。今後、残りの5箇所のうち4箇所の凍結を開始する予定。また、凍結に先立ち補助工法を2/22 から開始。
- 陸側遮水壁（山側）の効果は、地下水位・建屋流入量・サブドレン汲み上げ量・4m 盤への地下水移動量から、今後評価していく。
- 陸側遮水壁（海側）の効果についても、引き続き評価を行っていく。

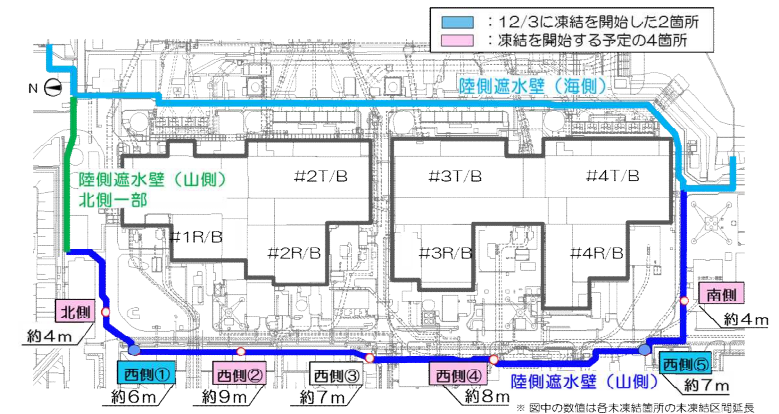


図2：陸側遮水壁（山側）の一部閉合箇所

➤ 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～）。
- これまでに既設多核種除去設備で約 331,000m³、増設多核種除去設備で約 321,000m³、高性能多核種除去設備で約 103,000m³ を処理（2/16 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、多核種除去設備（既設・増設・高性能）にて処理を実施中（既設：2015/12/4～、増設：2015/5/27～、高性能：2015/4/15～）。これまでに約 304,000m³ を処理（2/16 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（2015/1/6～）、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。2/16 時点で約 348,000m³ を処理。

➤ タンクエリアにおける対策

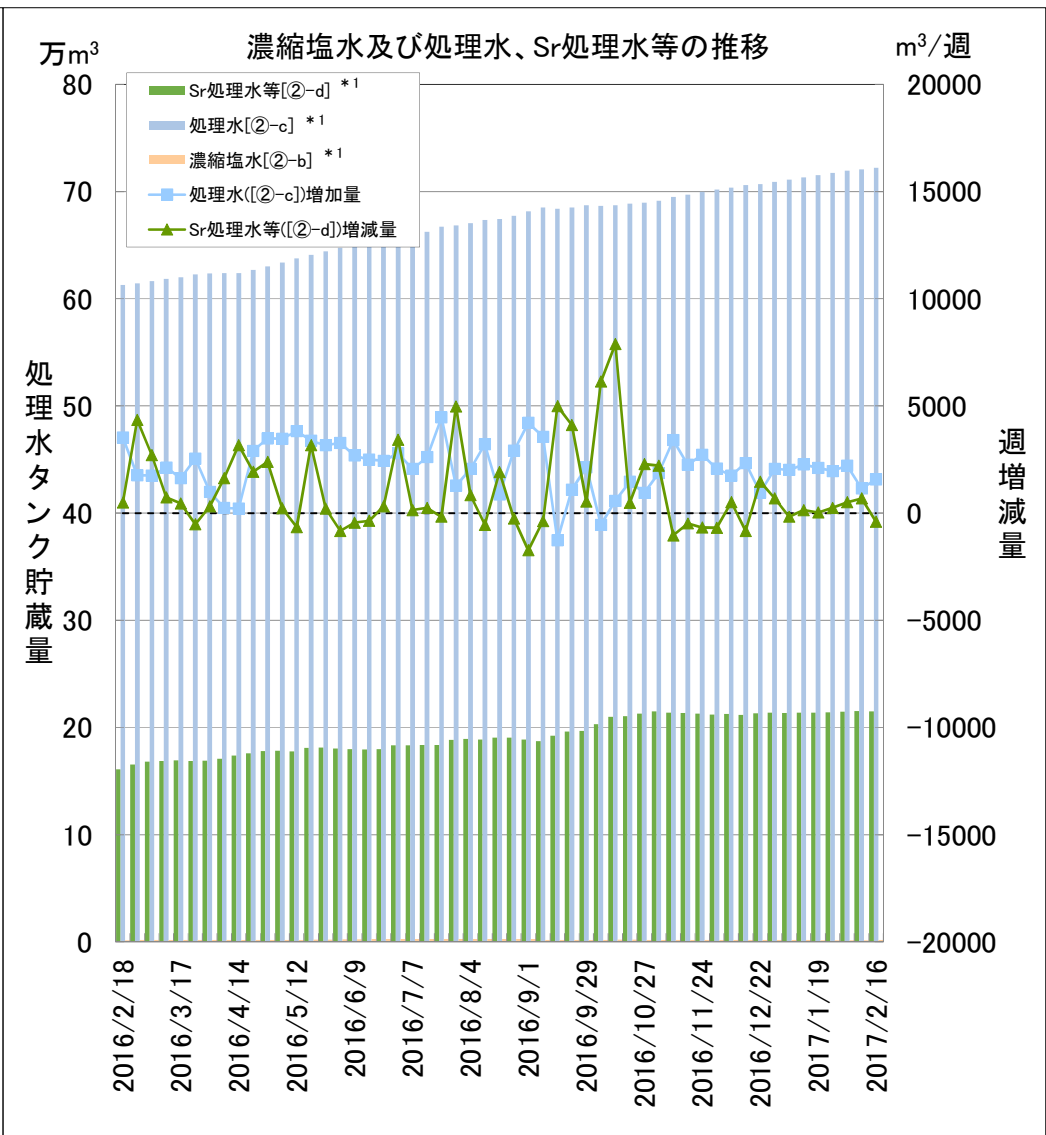
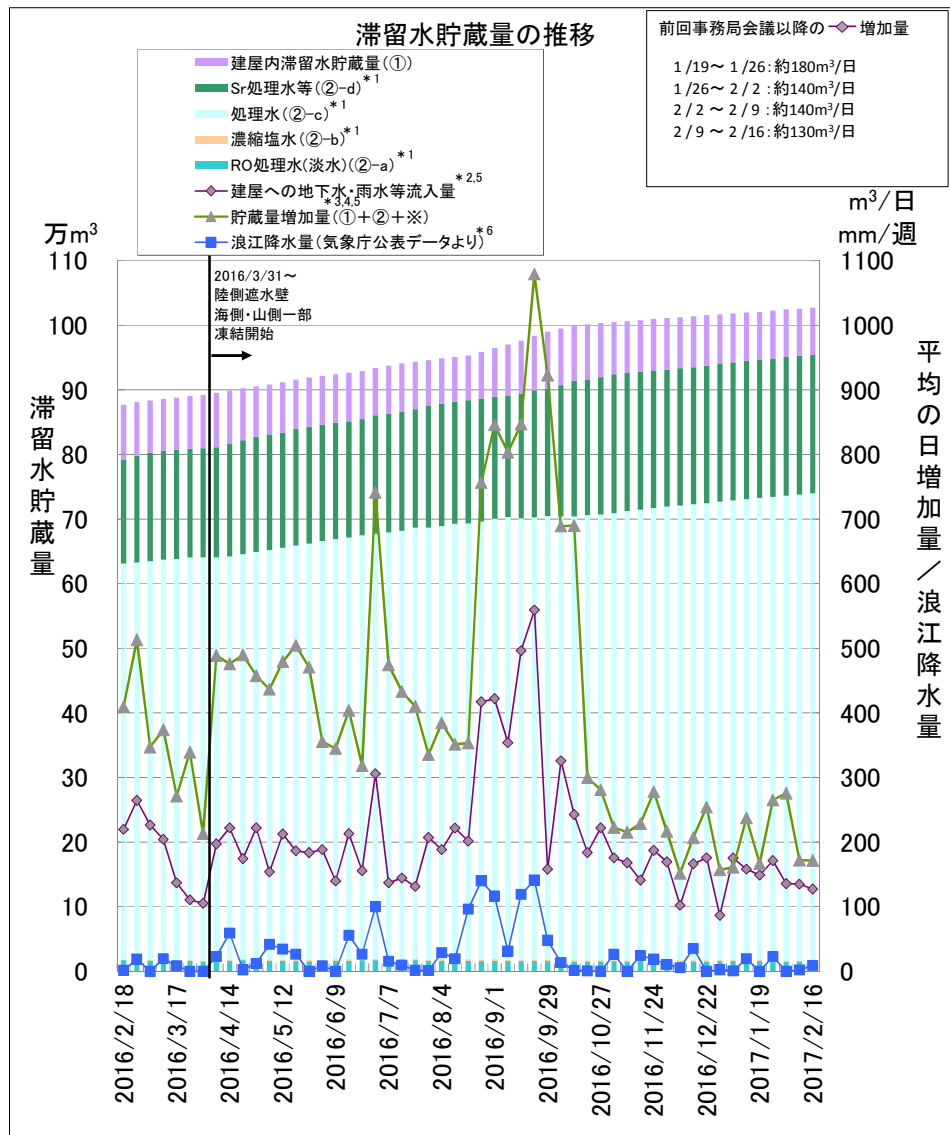
- 汚染水タンクエリアに降雨し堰内に溜まった雨水のうち、基準を満たさない雨水について、2014/5/21 より雨水処理装置を用い放射性物質を除去し敷地内に散水（2017/2/20 時点で累計 75,171m³）。

➤ 2 号機海水配管トレンチ立坑 C 閉塞作業

- 2 号機海水配管トレンチは、2015/6/30 にトレンチ内の汚染水除去、7/10 に充填を完了。立坑 C については上部を閉塞せずに観測井として残し、監視を行ってきた結果、立坑 C の水位上昇は地下水流入によるものと推測された。立坑 C の監視を終了し、3 月に閉塞作業を行う。

➤ 1 号機 T/B 滞留水処理の進捗状況

- 1 号機 T/B は、建屋滞留水の漏えいリスク低減に向けた取組みの一環として、2016 年度内に最下階床面まで建屋滞留水を処理予定。
- 線量低減対策や干渉物撤去作業が完了し、移送設備の設置作業を実施中。2 月末より順次検査・試運転予定。また、2/1 からダストとして浮遊しやすいスラッジを床面露出前に回収することにより、ダスト抑制を図る。



2017/2/16 現在

- * 1 : 水位計 0%以上の水量
- * 2 : 2015/9/10 より集計方法を変更
(建屋・タンク貯蔵量の増加量からの評価
→建屋貯蔵量の増減量からの評価)
「建屋への地下水・雨水等流入量」=
「建屋保有水増減量」+「建屋からタンクへの移送量」
-「建屋への移送量(原子炉注水量、ウェルポイント等からの移送量)」
- * 3 : 2015/4/23 より集計方法を変更
(貯蔵量増加量 (①+②) → (①+②+※))
- * 4 : 2016/2/4, 2017/1/19 濃縮塩水の残水量再評価により
水量見直しを行ったため補正
- * 5 : 「建屋への地下水・雨水等流入量」、「貯蔵量増加量」の
評価に用いている「建屋保有水増減量」は建屋水位計から
算出しており、下記評価期間において建屋水位計の校正
を実施したため、当該期間の「建屋への地下水・雨水
等流入量」、「貯蔵量増加量」は想定される値より少なく
評価されている。
(2016/3/10~3/17: プロセス主建屋、2016/3/17~3/24: 高
温焼却炉建屋、2016/9/22~9/29: 3号機タービン建屋)
- * 6 : 降水量は浪江地点(気象庁)を用いているが、
欠測があったことから、富岡地点(気象庁)を代用
(2016/4/14~4/21)

図3：滞留水の貯蔵状況

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

- 1号機原子炉建屋オペレーティングフロアのガレキ撤去方法を検討するためのデータ収集等を目的に、崩落屋根下のガレキ状況調査等を実施中(2016/9/13～2017/2 月末予定)。モニタリングポスト・ダストモニタにおいて、作業に伴う有意な変動等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。
- 1号機建屋カバー解体工事に使用しているクレーンの年次点検を実施中(2016/11/23～2017/2 月末予定)。
- 2017年3月より建屋カバーの柱・梁改造を実施、その際、梁に防風シートを取り付け、2017年度上期に柱・梁(防風シート付)を復旧する予定。

➤ 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、2016/9/28より、原子炉建屋西側にオペレーティングフロアへアクセスする構台・前室の設置工事を実施中。構台は2/21に設置完了。引き続き、前室設置に向けて準備作業を実施中(2017年4月下旬完了予定)。

➤ 3号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- 1/17より燃料取り出し用カバー等の設置工事を実施中(ストッパ※1:2/13吊り込み完了、FHMガーダ※2:3月上旬開始予定)。

※1 燃料取り出し用カバーを原子炉建屋に水平支持させる突起状部材。
※2 門型架構を構成する水平部材。同ガータ上にレールを取り付け、燃料取扱機およびクレーンが走行。

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な技術開発・データ取得を推進～

➤ 1号機原子炉格納容器内部調査に向けた状況

- 原子炉格納容器内(ペDESTAL外地下階)の燃料デブリの状況把握のため、1号機原子炉格納容器内に自走式調査装置を3月に投入する予定。
- ペDESTAL外の1階グレーチングからカメラ及び線量計を吊り下ろし、ペDESTAL外地下階と開口部の状況を確認する。

➤ 2号機原子炉格納容器内部調査に向けた状況

- 原子炉格納容器内(ペDESTAL内)の燃料デブリの状況把握のため、1/26, 30に原子炉格納容器内部の事前調査、2/9に自走式調査装置アクセスルート上の堆積物除去、2/16に自走式調査装置を用いた格納容器内部調査を実施。
- 今回の一連の調査で、ペDESTAL内のグレーチングの脱落や変形、ペDESTAL内に多くの堆積物があることを確認。

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・処分に向けた研究開発～

➤ ガレキ・伐採木の管理状況

- 2017年1月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約200,400m³(12月末との比較: +1,900m³)(エリア占有率: 72%)。伐採木の保管総量は約79,300m³(-3,600m³)(エリア占有率: 75%)。保護衣の保管総量は約64,700m³(-2,300m³)(エリア占有率: 91%)。ガレキの増減は、主にフェーシング工事などによる増加。伐採木の増減は、主に仮設集積エリアへの移動などによる減少。使用済保護衣の増減は、焼却処理による減少。

➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- 2017/2/16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9,262m³(占有率: 87%)。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3,519体(占有率: 56%)。

➤ 雑固体焼却設備の点検停止

- 2017/2/12に年次点検のため雑固体廃棄物焼却設備の運転を停止した。年次点検にあわせ、2016年8月に発生した孔食・応力腐食割れに対する追加対策を実施し、2017年6月中に運転を再開する予定。

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～

➤ 1～3号機原子炉注水量の低減

- 3号機の原子炉注水量について、2/8より4.5m³/hから4.0m³/hに、2/15に4.0m³/hから3.5m³/hに、2/22に3.5m³/hから3.0m³/hに低減。注水低減による冷却状態の異常は確認されていない。
- 2号機の原子炉注水量については2017年3月に低減する予定。
- 3号機の原子炉注水量低減に先立ち、原子炉圧力容器底部温度等のプラントパラメータのリアルタイム公開を2/7より開始。

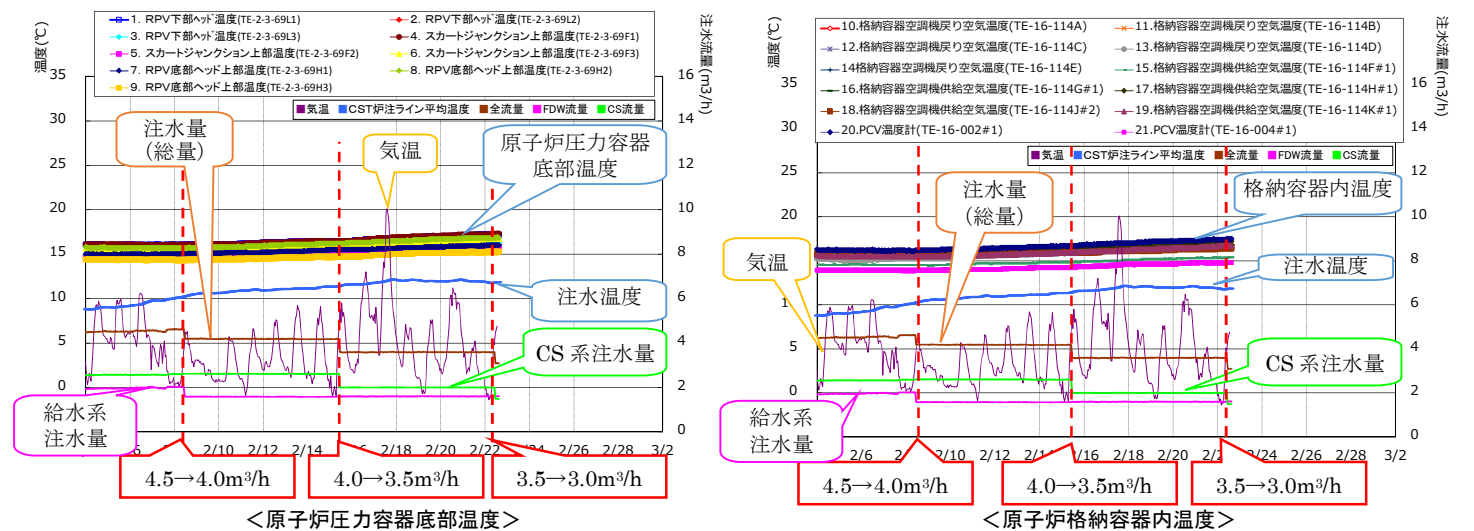


図4：3号機原子炉注水量低減以降の温度推移

➤ 1号機 PCV ガス管理システム核種分析装置(A) 機器異常発生

- 2/10、1号機 PCV ガス管理システム核種分析装置(A)の機器異常を示す警報が発生。当該検出器の冷却装置において、冷媒中の不純物が凍ったことによる詰まりが発生し、冷却機能が低下したため、検出器保護のため機器異常が発生し監視不能に至ったと推定。定められた手順に則り2/12に復旧。
- 核種分析装置(B)については正常に動作しており、指示値に異常はなく、プラントデータ監視に支障はない。

6. 放射線量低減・汚染拡大防止

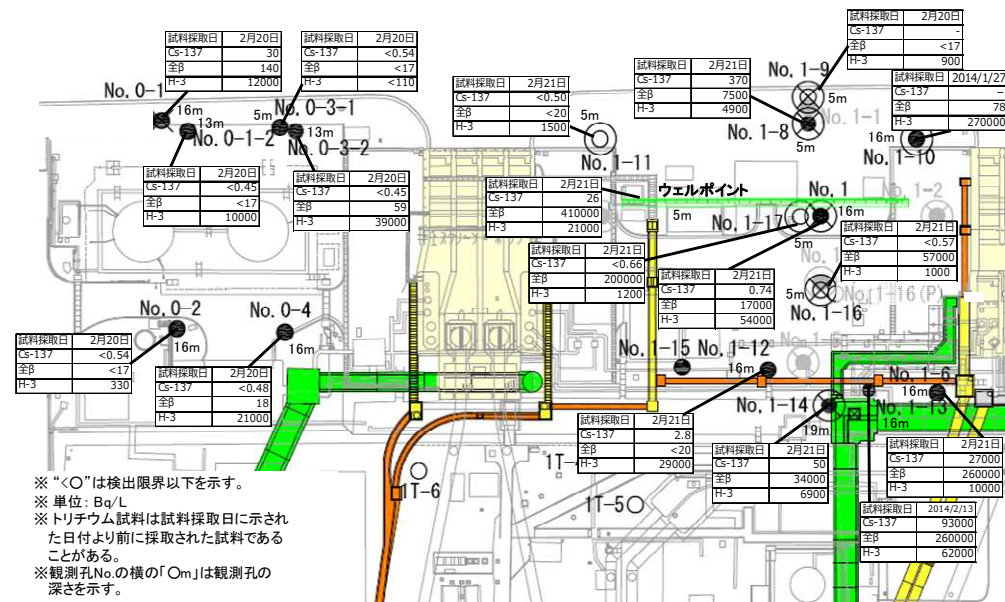
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

➤ 1～4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

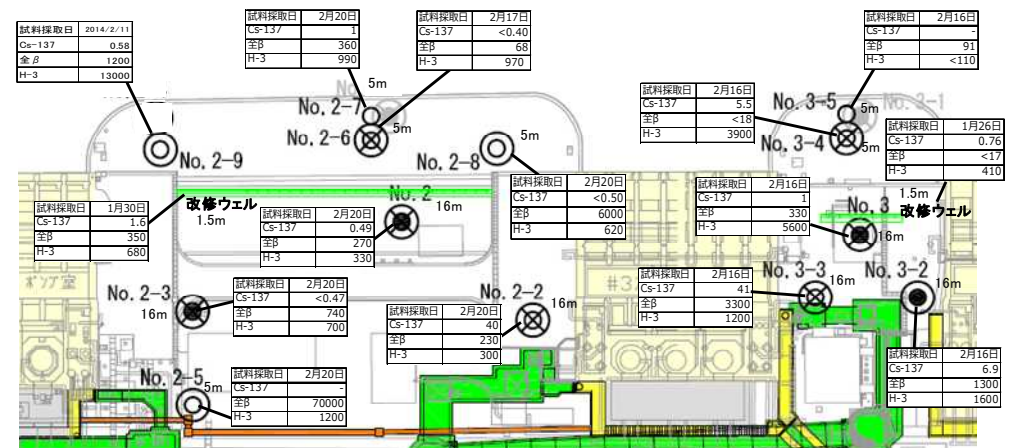
- 1号機取水口北側護岸付近において、地下水観測孔 No. 0-1 のトリチウム濃度は2016年10月より緩やかな上昇傾向にあり、現在10,000Bq/L程度。地下水観測孔 No. 0-3-2 のトリチウム濃度は2016年1月より緩やかな上昇が見られていたが、2016年10月中旬より横ばい傾向にあり、40,000Bq/L程度で推移。
- 1、2号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔 No. 1-6 の全β濃度は2016年7月より低下

が見られていたが、2016 年 10 月中旬より横ばい傾向にあり、25 万 Bq/L 程度で推移。地下水観測孔 No. 1-16 の全 β 濃度は 2016 年 8 月以降 6,000Bq/L まで低下した後に上昇していたが、2016 年 10 月中旬より低下傾向にあり、現在 60,000Bq/L 程度。地下水観測孔 No. 1-17 のトリチウム濃度は 2016 年 3 月以降 40,000Bq/L から低下、上昇を繰り返し、2016 年 11 月中旬から低下傾向にあったが、現在は低下前と同程度の 1000Bq/L 程度。2013/8/15 より地下水汲み上げを継続（1、2 号機取水口間ウェルポイント：2013/8/15～2015/10/13、10/24～、改修ウェル：2015/10/14～23）。

- 2、3 号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔 No. 2-3 のトリチウム濃度は 4,000Bq/L 程度で推移し 2016 年 11 月より低下していたが、現在横ばい傾向にあり 500Bq/L 程度で推移。地下水観測孔 No. 2-5 の全 β 濃度は 2015 年 11 月以降 50 万 Bq/L まで上昇した後、2016 年 1 月以降から低下し、2016 年 10 月中旬より上昇傾向にあったが、現在 60,000Bq/L 程度で横ばい傾向。2013/12/18 より地下水汲み上げを継続（2、3 号機取水口間ウェルポイント：2013/12/18～2015/10/13、改修ウェル：2015/10/14～）。
- 3、4 号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔 No. 3-2 のトリチウム濃度と全 β 濃度が 2016 年 9 月より上昇が見られていたが、10 月末のトリチウム濃度 3,000Bq/L、全 β 濃度 3,500Bq/L をピークに緩やかな低下傾向にあり、現在はそれぞれが上昇前より若干高い 1,500Bq/L 程度。地下水観測孔 No. 3-3 のトリチウム濃度は 2016 年 9 月より上昇が見られていたが、11 月始めの 2,500Bq/L をピークに緩やかな低下傾向にあり、現在は上昇前より若干高い 1,500Bq/L 程度。地下水観測孔 No. 3-4 のトリチウム濃度は 2016 年 9 月より低下が見られていたが、10 月末の 2,500Bq/L から緩やかな上昇傾向にあり、現在は低下前と同程度の 4,000Bq/L 程度。2015/4/1 より地下水汲み上げを継続（3、4 号機取水口間ウェルポイント：2015/4/1～9/16、改修ウェル：2015/9/17～）。
- 1～4 号機取水口エリアの海水放射性物質濃度は、低い濃度で推移しているが、大雨時にセシウム 137 濃度、全 β 濃度の上昇が見られる。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、低下が見られる。
- 港湾内エリアの海水放射性物質濃度は、低い濃度で推移しているが、大雨時にセシウム 137 濃度の上昇が見られる。海側遮水壁鋼管矢板打設・継手処理の完了後、低下が見られる。
- 港湾外エリアの海水放射性物質濃度は、これまでの変動の範囲で推移している。
- サンプリング地点「南放水口付近」につき、防波堤の補修に伴い、南放水口より約 330m 南の地点から、南放水口より約 280m 南の地点に変更（1/27）。サンプリング地点「東波除堤北側」につき、シルトフェンスの設置位置変更に伴い、これまでの位置から約 50m 南の地点に変更（2/11）。



<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

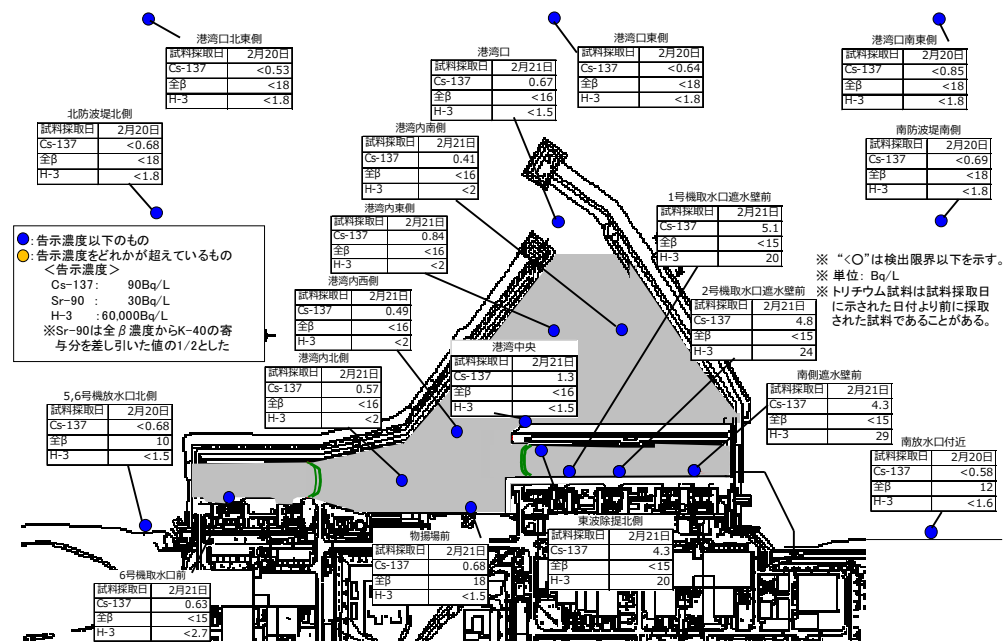


図6：港湾周辺の海水濃度

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、2016 年 10 月～12 月の 1 ヶ月あたりの平均が約 12,500 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 9,700 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。
- 2017 年 3 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 5,950 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、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 4,500～7,500 人規模で推移（図 7 参照）。
※契約手続き中のため 2017 年 3 月の予想には含まれていない作業もある。
- 福島県外の作業員が減少。1 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 55%。
- 2013 年度、2014 年度、2015 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。

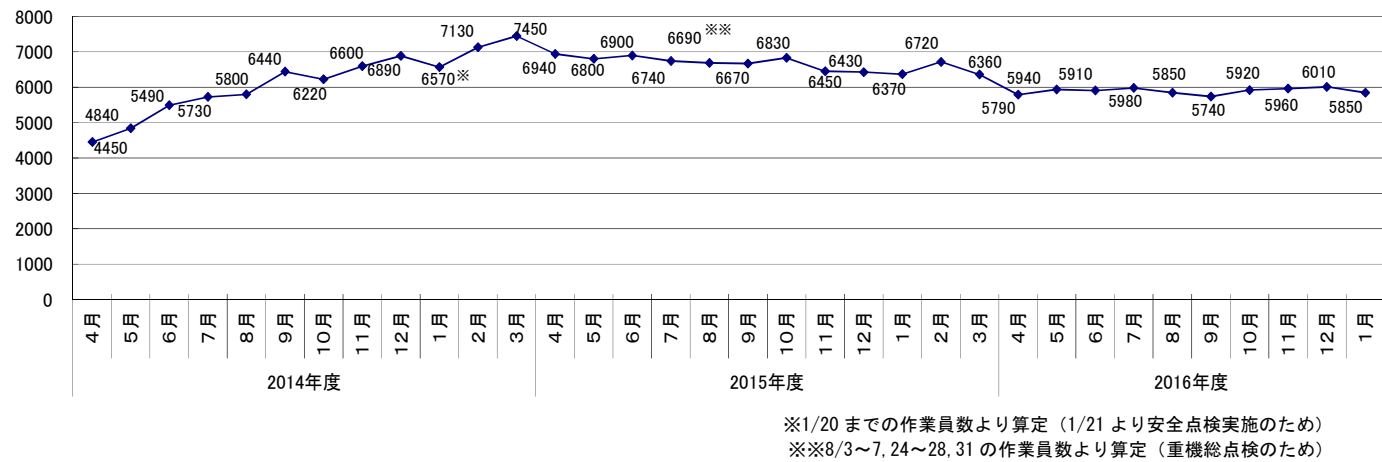


図 7：2014 年度以降各月の平日 1 日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

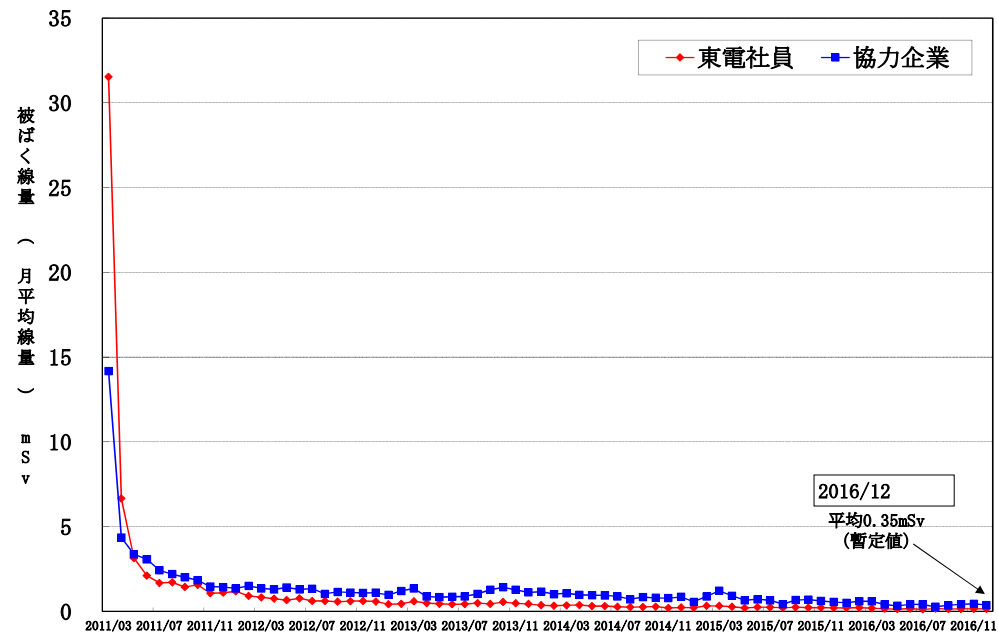


図 8：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
 （2011/3 以降の月別被ばく線量）

➤ インフルエンザ・ノロウイルス感染予防・拡大防止対策

- ・11 月よりインフルエンザ・ノロウイルス対策を実施。対策の一環として、協力企業作業員の方を対象に福島第一（10/26～12/2）及び近隣医療機関（11/1～2017/1/31）にて、インフルエンザ予防接種を無料（東京電力 HD が費用負担）で実施。1/31 までに合計 8,206 人が接種を受けた。その他、日々の感染予防・拡大防止策（検温・健康チェック、感染状況の把握）、感染疑い者発生後の対応（速やかな退所と入構管理、職場でのマスク着用徹底等）等、周知徹底し、対策を進めている。

➤ インフルエンザ・ノロウイルスの発生状況

- ・発症日が 2017 年第 7 週（2017/2/13～2/19）までのインフルエンザ感染者 362 人、ノロウイルス感染者 15 人。なお、昨シーズン同時期の累計は、インフルエンザ感染者 128 人、ノロウイルス感染者 10 人。

➤ 協力企業棟運用開始

- ・新事務棟の協力企業棟化に向けた改修工事が概ね終了したことから、2/20 より協力企業棟に各企業が順次移転し、利用を開始している。
- ・これにより、東京電力と協力企業が密着した場所で執務することで、発電所全体が一体となって廃炉作業に取り組める環境となる。

8. 5、6 号機の状況

➤ メガフロート No. 5V01D（北側）水位上昇について

- ・2/16、港湾内に係留しているメガフロートの定期パトロールにおいて、9 区画あるうちの北側 1 区画 (No. 5V01D) のバラスト水位※が前回測定 (2017/1/19) した値より約 45 cm 上昇し、海水面と同じ高さにあることを確認。
※船体を安定させるために船底のタンク等に貯留する水
- ・No. 5V01D への海水の流入状況を調査するため、2/17 に No. 5V01D から隣接区画の No. 4V01D へバラスト水の移送を実施。
- ・2/21、バラスト水位上昇が確認された区画内の状況について、水中カメラにより調査を実施したところ、メガフロート北西側の下部にある補強板に変形を確認。また、壁面と床面の接合部近傍に 10cm 程度（推定）の割れらしきものがあることを確認。今後、補修方法を検討する。
- ・メガフロート周辺にて、海水の放射能濃度監視を強化し、濃度に有意な変化がないことを確認する。

9. その他

➤ 立体的な線量評価が可能なマルチコプターの適用性試験について

- ・放射線作業計画の策定や線量低減結果の確認を効果的に行うために、立体的な線量評価が可能なマルチコプターの導入を進めており、現在、構内外で適用性試験を実施している。

➤ 研究開発 2016 年度実績及び 2017 年度計画

- ・各研究開発プロジェクトについて、現時点における 2016 年度の進捗、実績と 2017 年度の計画案について取りまとめを実施。これらを踏まえ、順次 2017 年度事業に着手。