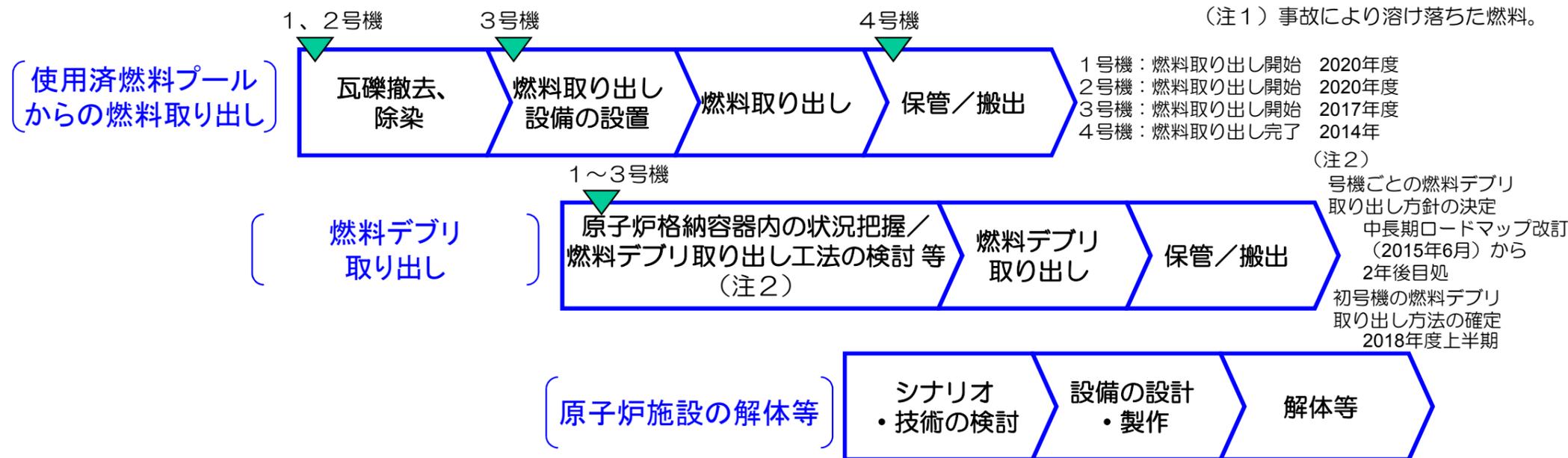


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

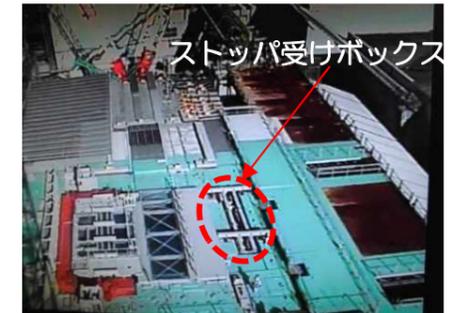
～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しが完了しました。1～3号機の燃料取り出し、燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています～



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
東側ストップ受けボックス設置(2017/1/17)

「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、2016年12月の評価では敷地境界で年間0.00027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に向けて

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、原子炉格納容器の内部調査を計画しています。内部調査に先立ち、ロボットを通す格納容器貫通部の穴あけ作業を2016/12/23、24に実施しました。

1/26に格納容器貫通部からカメラを挿入し、自走式調査装置が走行するCRD交換用レールの状況を確認しました。今後、ペDESTAL内の事前確認を実施し、2月に自走式調査装置を用い、ペDESTAL内の調査を行います。

※：原子炉圧力容器を支える基礎



＜自走式調査装置＞

3号機燃料取り出し用カバー等設置開始

3号機燃料取り出しに向けて、燃料取り出し用カバーの部材であるストッパ※の設置作業を1/17より開始しました。

燃料取り出し用カバー等の設置にあたっては、被ばく低減の観点から、オペレーティングフロアでの有人作業時間の短縮、線量低減を図っており、今後も被ばく低減に向けて取り組んでまいります。

【時間短縮】

- ・ 予め発電所構外で調整・組立
- ・ 発電所構外での設置訓練実施

【線量低減】

- ・ 有人作業時の仮設遮へい体設置

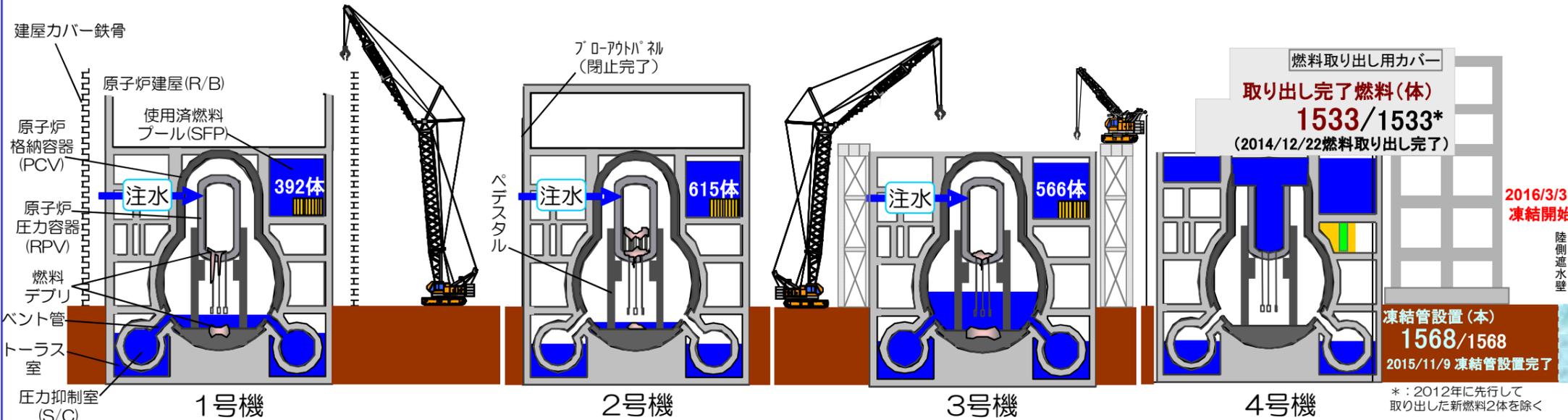
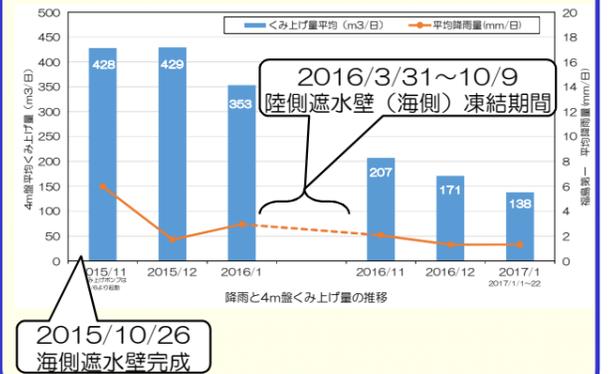


＜ストッパ設置作業の状況＞
※：燃料取り出し用カバーを原子炉建屋に水平支持させる突起状部材

陸側遮水壁の状況

陸側遮水壁（山側）は、段階的に凍結を進めており、12/3に未凍結7箇所のうち2箇所の閉合を開始し、あわせて凍結を促進する工法を進め、0℃以下の範囲が増えてきています。

陸側遮水壁（海側）の効果を評価するために、地下水位、4m盤の地下水汲み上げ量を確認しています。地下水位は更に低下し、4m盤の地下水汲み上げ量は過去最少(1/19：107m³/日)を更新しています。



原子炉注水量の低減

2016/12/14より1号機原子炉への注水量を毎時4.5m³から毎時4.0m³に、2017/1/5に毎時4.0m³から毎時3.5m³に、1/24に毎時3.5m³から毎時3.0m³に低減しました。いずれにおいても原子炉圧力容器底部等の温度は想定範囲内で推移しています。

今回の結果を踏まえて最適な注水量等を検討します。また、注水量低減の取り組みにより、水処理装置に余裕が生まれるため、建屋内汚染水の処理に活用していきます。

また、2月以降、3号機、2号機の順に原子炉注水量を低減します。

港湾内海底土被覆完了

港湾内海底土について、放射性物質の拡散防止のために実施した1層目の被覆(2015年4月完了)に加え、耐久性向上のための2層目の被覆工事が2016/12/26に完了しました。



地下水ドレン前処理装置運用開始

海側遮水壁近傍の地下水を汲み上げた地下水ドレンは、塩分濃度等が高いため一部をタービン建屋へ移送し汚染水の増加要因となっています。

タービン建屋への移送量を減らすため、前処理装置(淡水化装置)を設置しています。

準備が整い次第、前処理装置の運用を開始する予定です。

主な取り組み 構内配置図



港湾内海底土被覆完了

地下水ドレン前処理設備
運用開始

陸側遮水壁の状況

3号機燃料取り出し用
カバー等設置開始

6号
5号

凍土方式による
陸側遮水壁

1号
2号
3号
4号

原子炉注水量の低減

2号機原子炉格納容器
内部調査に向けて

MP-1

MP-8

MP-2

敷地境界

MP-3

MP-4

MP-7

MP-5

MP-6

提供: 日本スペースイメージング(株)、(C)DigitalGlobe

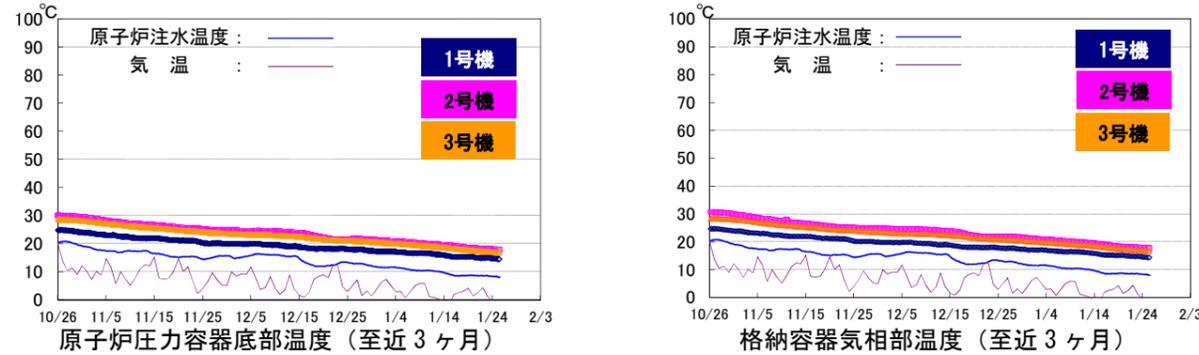
※モニタリングポスト (MP-1~MP-8) のデータ

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 μ Sv/h~2.114 μ Sv/h(2016/12/21~2017/1/24)。
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。

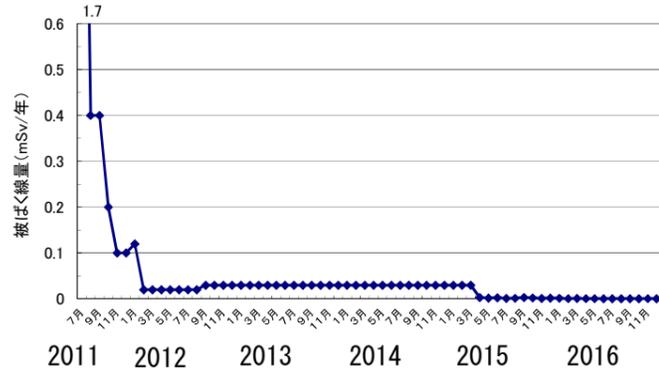


※トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2016年12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 6.8×10^{-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 0.00027mSv/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 μ Sv/h～2.114 μ Sv/h（2016/12/21～2017/1/24）

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。2017/1/24までに251,909m³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。2017/1/24までに265,031m³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。2017/1/24までに約116,200m³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（2016/12/15～2017/1/18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.5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運用開始（1/20～）。また、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、準備が整い次第運用開始予定。

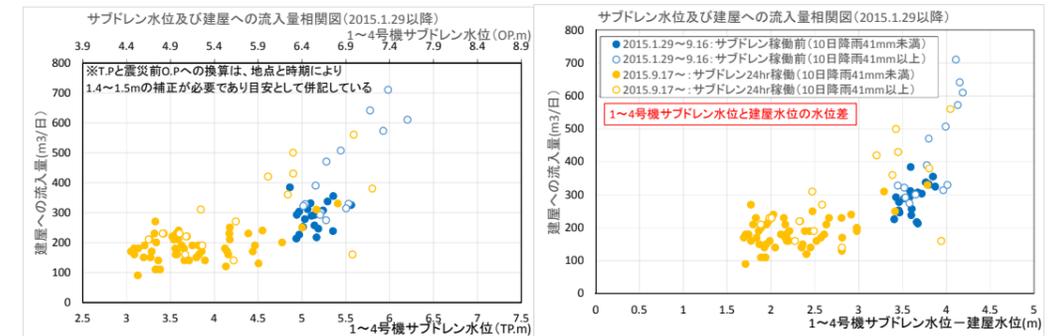


図1：サブドレン稼働後における建屋流入量評価

2017/1/19 現在

➤ 陸側遮水壁の造成状況

- 陸側遮水壁（山側）は、段階的に凍結を進めており、12/3に未凍結箇所7箇所のうち2箇所の閉合を開始し、あわせて凍結を促進するための工法を進め、0°C以下の範囲が増えてきている。
- 陸側遮水壁（海側）の効果の評価するために、地下水位、4m盤の地下水汲み上げ量を確認している。地下水位は更に低下し、4m盤の地下水汲み上げ量は過去最少（1/19:107m³/日）を更新している。

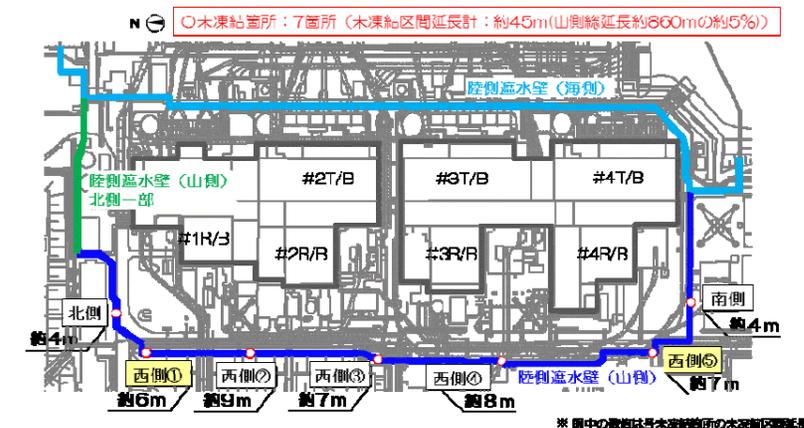


図2：陸側遮水壁（山側）の一部閉合箇所

➤ 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 324,000m³、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（1/19 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 297,000m³ を処理（1/19 時点）。

➤ タンク内にある汚染水のリスク低減に向けて

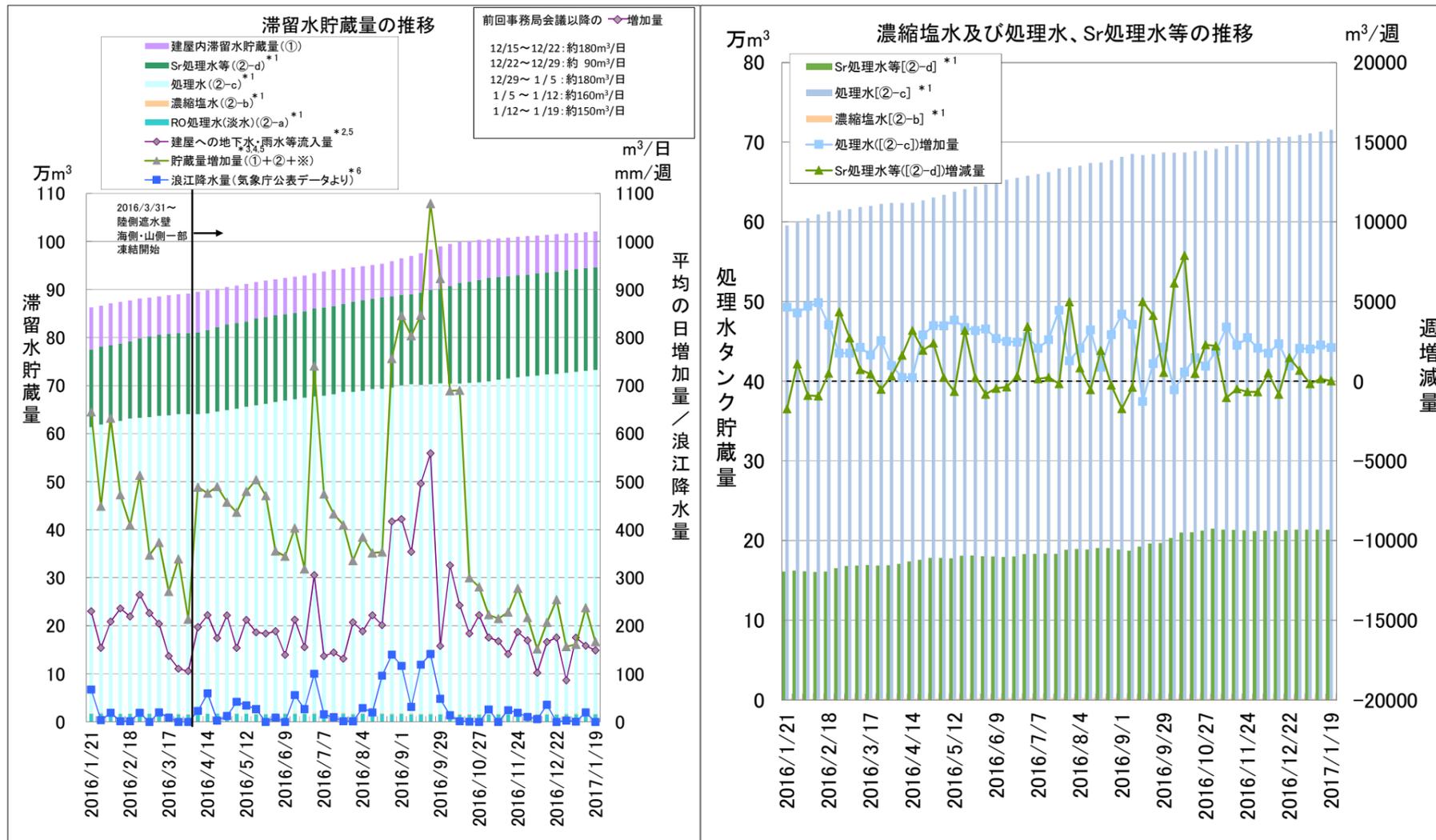
- セシウム吸着装置（KURION）でのストロンチウム除去（2015/1/6～）、第二セシウム吸着装置（SARRY）でのストロンチウム除去（2014/12/26～）を実施中。1/19 時点で約 340,000m³ を処理。

➤ 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（2017/1/23 時点で累計 74,198m³）。

➤ 水処理設備等からの漏えい

- 12/29、H8 タンクエリア付近において、RO 濃縮水移送ポンプ出口配管にあるドレン弁先端にある閉止栓から滴下があることを確認。滴下が確認された当該閉止栓を一旦取り外し、シールテープを巻き直してから再度取り付け滴下が停止したことを確認。
- 12/29、H8 タンクエリア付近にある RO 濃縮水移送ポンプ室内において配管下部に水溜りがあることを発見。運転圧力による漏えい確認を実施したところ、ポンプ出口側圧力計の取り出し配管にある弁のフランジ部から、にじみがあることを確認。当該フランジ部については、ガスケット交換等の修理を実施する。
- 1/11、J1 タンク東エリア北側にある雨水淡水化処理受入タンクのサンプリング弁の閉止キャップ付近からにじみがあることを発見。当該閉止キャップのシールテープ処理を行い、再度閉止キャップを取り付けたところ、滴下の停止を確認。
- 1/11、既設多核種除去設備 A 系において、吸着塔出口弁のグランド部より滴下があることを発見。当該弁のグランド部の増し締めを実施し、滴下は停止。念のため、当該弁の養生を実施。
- いずれも漏えい水は堰内に留まっており、外部への流出は無い。



2017/1/19 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～)。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りは、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(11/23～)。
- 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の設置工事を実施中。1/17時点で約77%完了。(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

- 2017/1/5より燃料取り出し用カバー等設置の準備工事に着手。
- 1/17よりストッパ※の設置に着手。

※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部材。

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～

➤ 2号機原子炉格納容器内部調査に向けた状況

- 原子炉格納容器内の燃料デブリ及びペDESTAL内構造物の状況把握のため、2号機原子炉格納容器内部調査を実施する予定。
- 2016/12/23, 24にロボットを通す格納容器貫通部の穴あけ作業を実施。2017/1/26にガイドパイプを用いて、自走式調査装置の走行に影響を与える可能性のある堆積物の有無の確認を実施。今後、ペDESTAL内プラットフォームの損傷状況について確認を行い、2月に自走式調査装置を用いて、ペDESTAL内プラットフォーム上及び制御棒駆動機構ハウジングへのデブリ落下状況、及びペDESTAL内構造物の状況を確認する。

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

- 2016年12月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約198,600m³(11月末との比較:+2,700m³) (エリア占有率:71%)。伐採木の保管総量は約82,900m³(11月末との比較:-6,000m³) (エリア占有率:78%)。保護衣の保管総量は約67,000m³(11月末との比較:-2,100m³) (エリア占有率:94%)。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、主に敷地造成関連工事に伴うエリア整理などによる減少。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

- 2017/1/19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9,240m³(占有率:86%)。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3,478体(占有率:56%)。

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

- 1号機の原子炉注水量について、12/14より4.5m³/hから4.0m³/hに低減。2017/1/5に4.0m³/hから3.5m³/hに、1/24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、3号機の原子炉注水量については2017年2月に、4.5m³/hから3.0m³/hに0.5m³/h刻みに低減する予定。

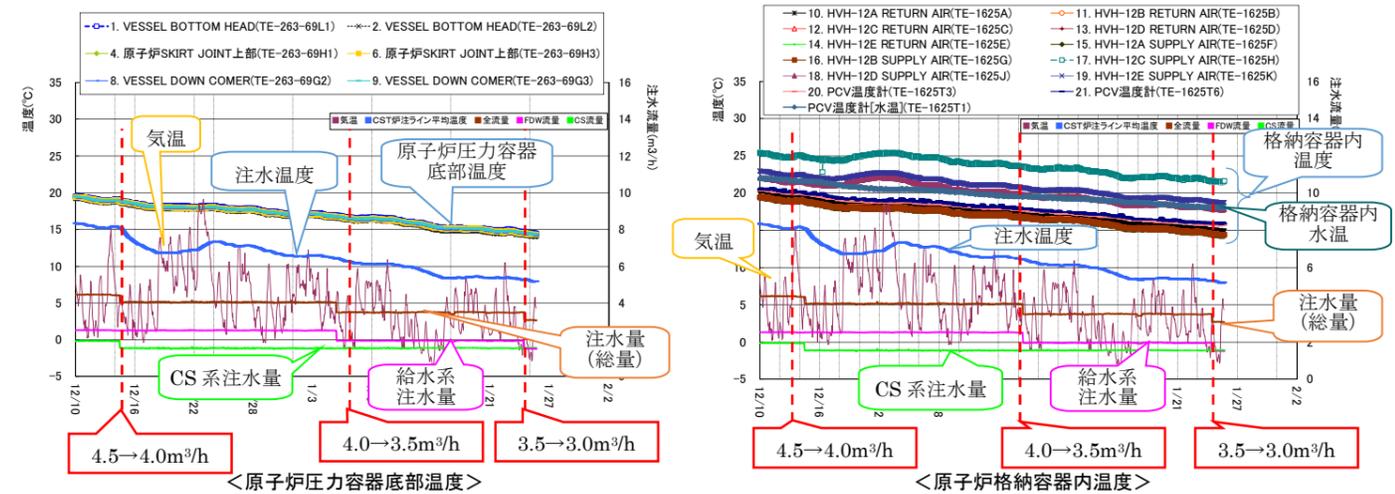


図4：1号機原子炉注水量低減以降の温度推移

➤ 冷却設備等からの漏えい

- 1/9、4号機タービン建屋内の淡水化装置(建屋内R0設備)(A)において、ろ過処理水受けタンク入口弁のグランド部より水の滴下があることを発見。当該グランド部からの滴下については、増し締めにより滴下が停止したが、念のため滴下箇所をビニール養生。
- 1/12、4号機使用済燃料プール代替冷却系と塩分除去装置をつないでいた配管にあるドレン弁の閉止栓からにじみがあり、その下部に水溜りがあることを確認。当該閉止栓をビニール養生。
- いずれも漏えい水は堰内に留まっており、外部への流出は無い。

6. 放射線量低減・汚染拡大防止

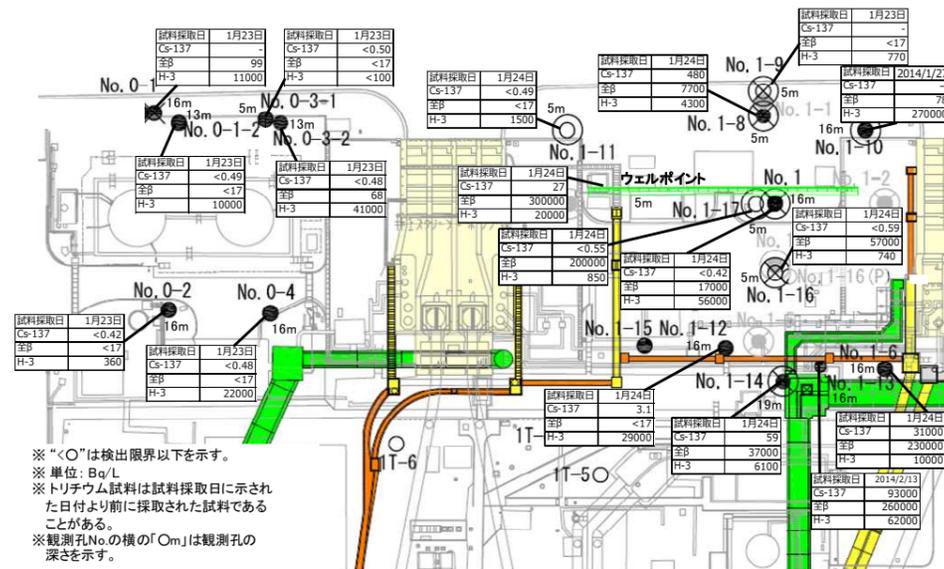
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

➤ 1～4号機タービン建屋東側における地下水・海水の状況

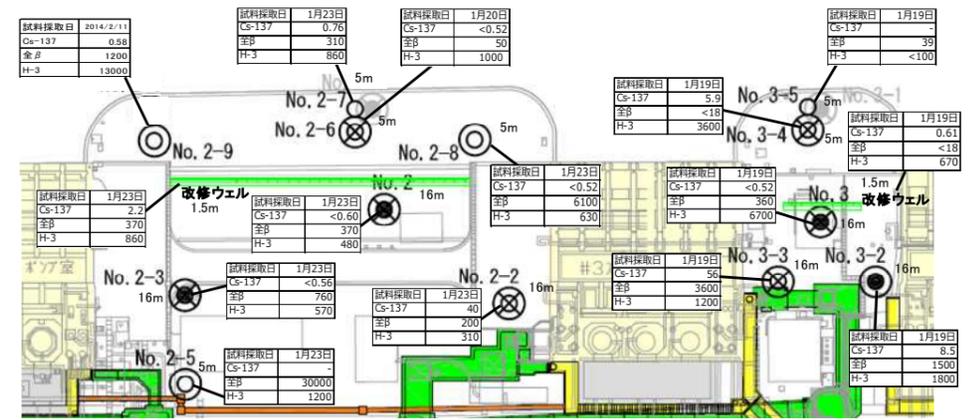
- 1号機取水口北側護岸付近において、地下水観測孔No.0-1のトリチウム濃度は2016年10月より緩やかな上昇傾向にあり、現在10,000Bq/L程度。地下水観測孔No.0-3-2のトリチウム濃度は2016年1月より緩やかな上昇が見られていたが、2016年10月中旬より横ばい傾向にあり、40,000Bq/L程度で推移。
- 1、2号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔No.1-6の全β濃度は2016年7月より低下が見られていたが、2016年10月中旬より横ばい傾向にあり、25万Bq/L程度で推移。地下水観測孔No.1-16の全β濃度は2016年8月以降6,000Bq/Lまで低下した後に上昇していたが、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、上昇を繰り返していたが、2016年11月中旬から低下傾向にあり、現在800Bq/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

降から低下傾向にあったが、2016年10月中旬より緩やかな上昇傾向にあり、現在 60,000Bq/L 程度。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、現在は低下前より若干低い 3,500Bq/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。
- 港湾内海底土について、放射性物質の拡散防止のために実施した被覆（2015年4月完了）に加え、耐久性向上のための被覆工事が2016/12/26に完了。



<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

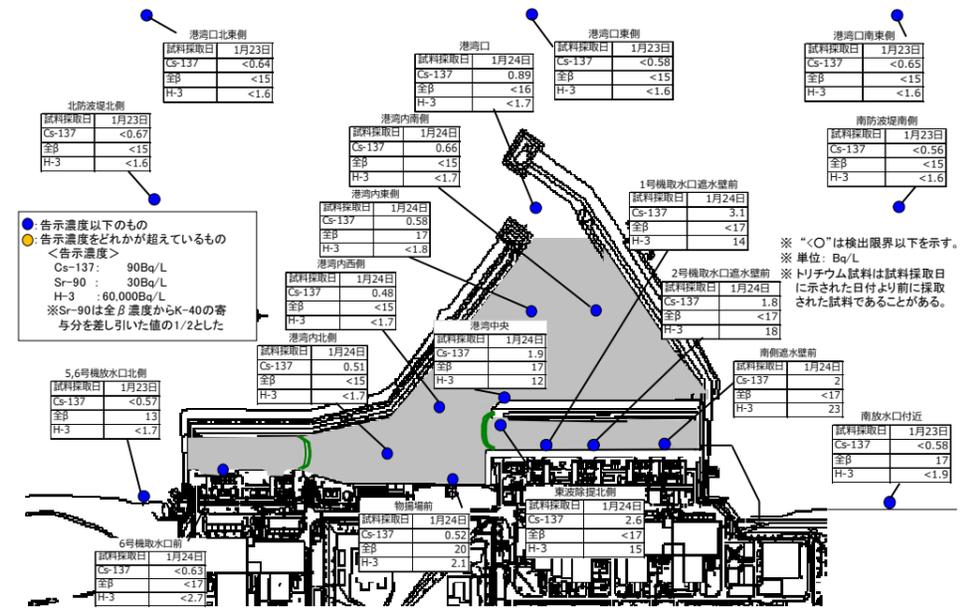


図6: 港湾周辺の海水濃度

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9月～11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9,800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。
- 2017年2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5,940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2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。12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。

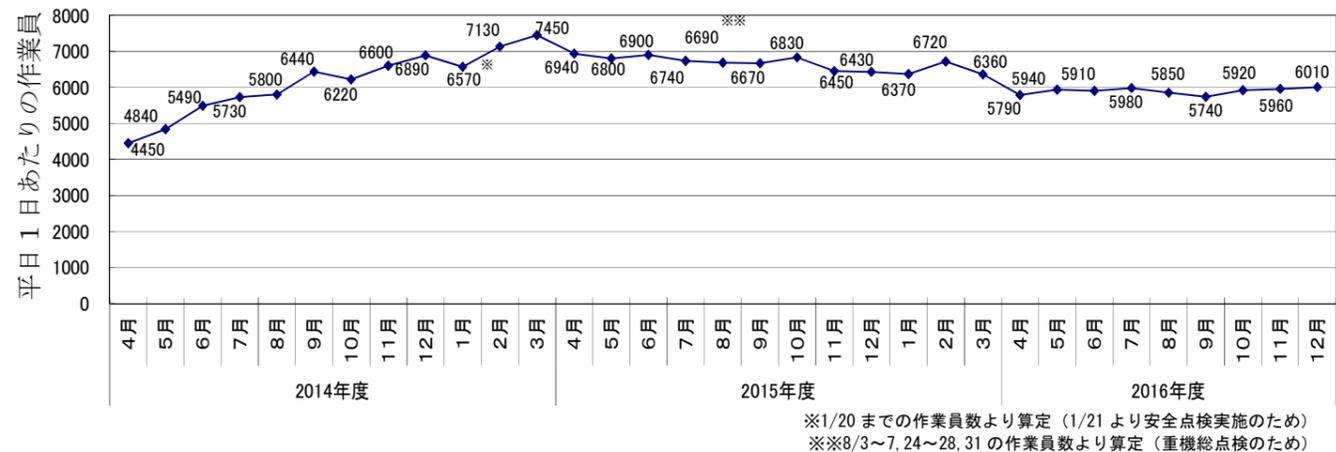


図7：2014年度以降各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

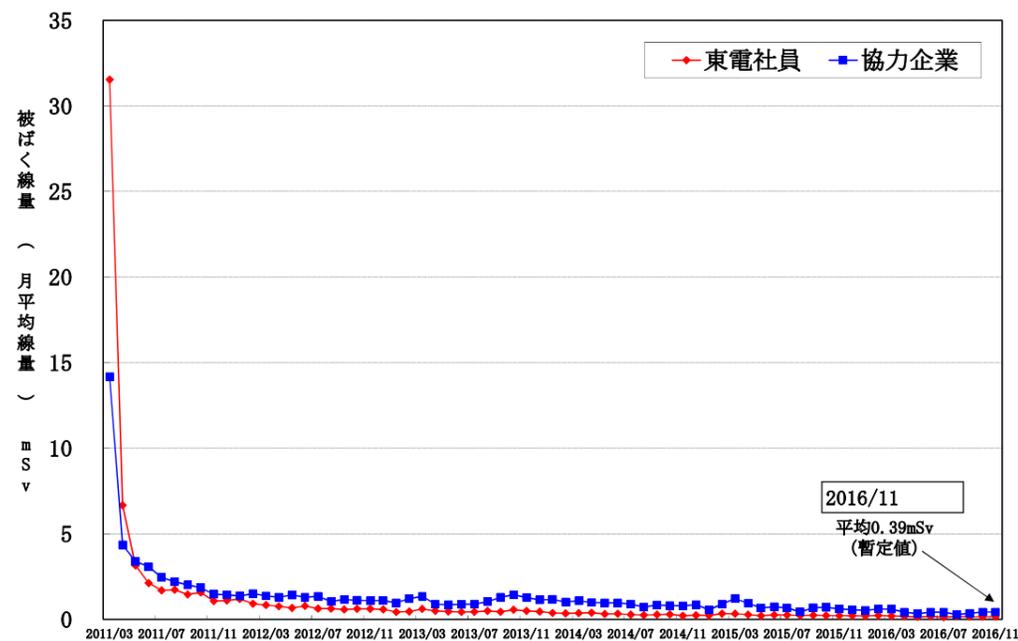


図8：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3以降の月別被ばく線量）

～9月）の健康診断に対する管理状況の報告を受け、各社とも新たな仕組みのもとで、指導、管理が適切に実施される状況にあることを確認した。今後も継続確認していく。

➤ 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）で実施中。1/24時点で合計8,161人が接種を受けている。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3週（2017/1/16～1/22）までのインフルエンザ感染者194人、ノロウイルス感染者14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14人、ノロウイルス感染者7人。

➤ 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を2016年7月より開始した。今回、各元請事業者より第2四半期（7