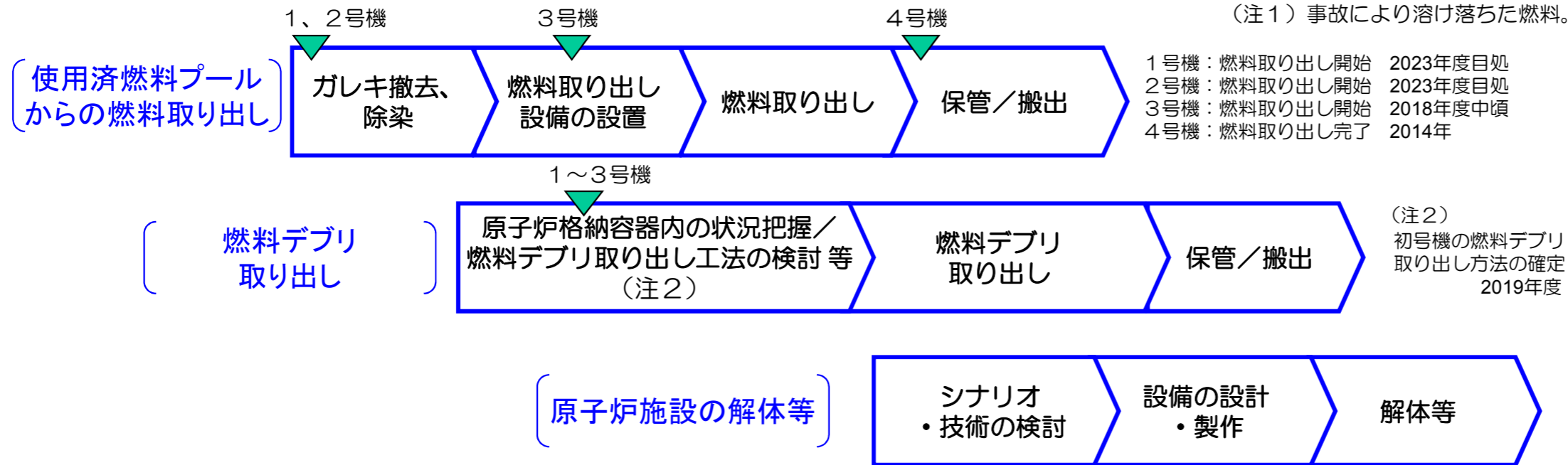


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

～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。



燃料取扱機、ガーダ上への設置状況 (撮影日2017年11月12日)

「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

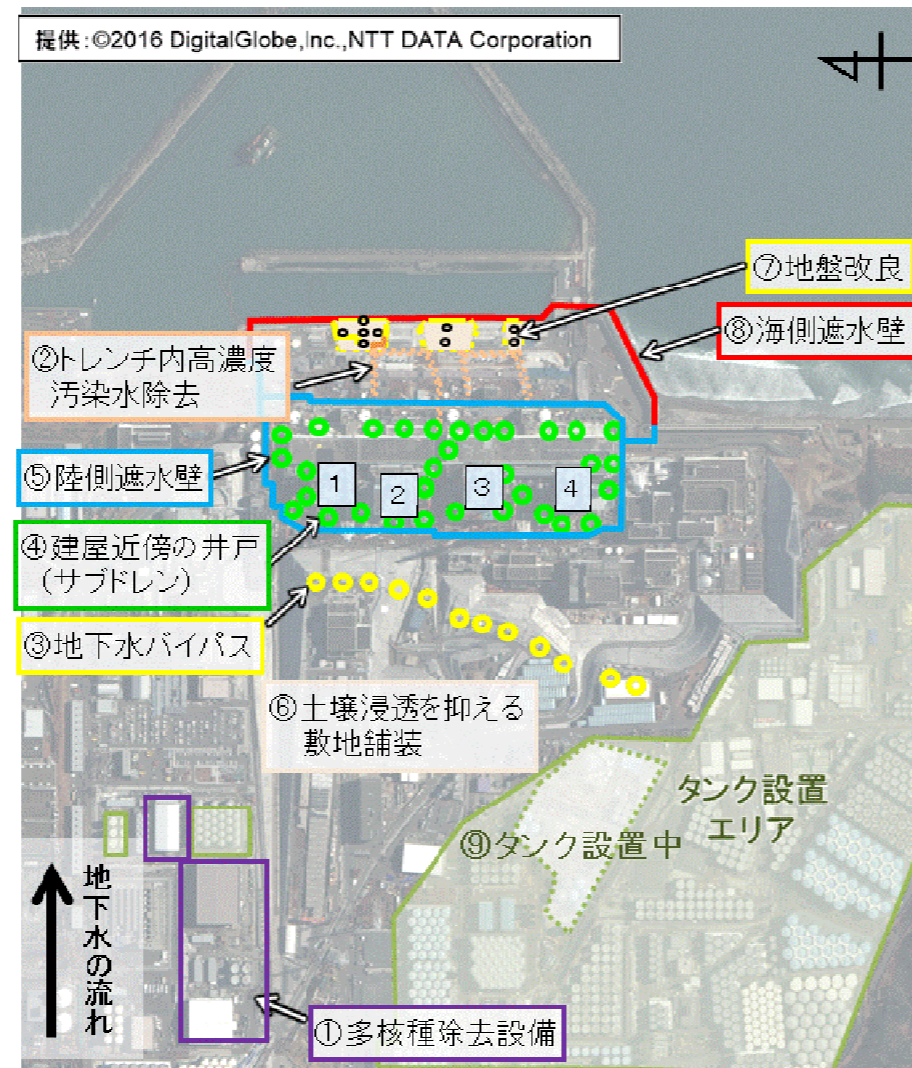
- ①多核種除去設備等による汚染水浄化
- ②トレンチ(注3)内の汚染水除去
(注3) 配管などが入った地下トンネル。

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。残りの箇所についても段階的に凍結を進め、2017年8月に全ての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)

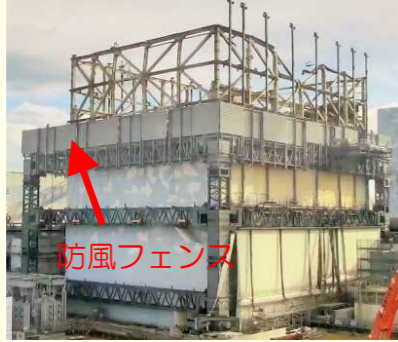
取り組みの状況

- ◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約15℃～約30℃※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11月の評価では敷地境界で年間0.00022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号機防風フェンスの設置完了

1号機使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けて、準備を進めています。オペフロのガレキ撤去時のダスト飛散リスクを更に低減するために、防風フェンスを設置していましたが、12月19日に作業を完了しました。

今後、1月中旬に作業着手前のオペフロの線量率を測定し、準備が整い次第、ガレキ撤去を開始します。

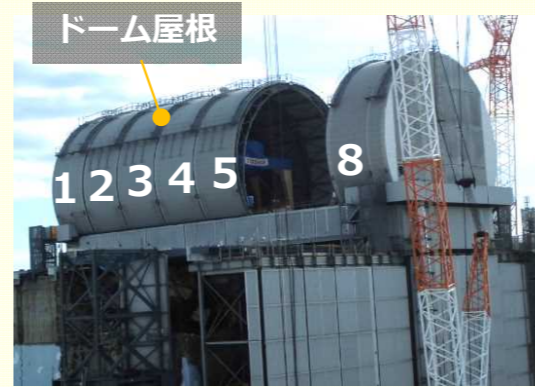


進捗状況（12/19撮影）

3号機燃料取り出し用カバーの設置状況

3号機燃料取り出しに向けて、燃料取り出し用カバー設置作業を実施しています。12月12日に8個中8番目のドーム屋根を設置しました。今後、スライド架台を吊り下ろし、来年2月に6・7番目のドーム屋根を設置する予定です。

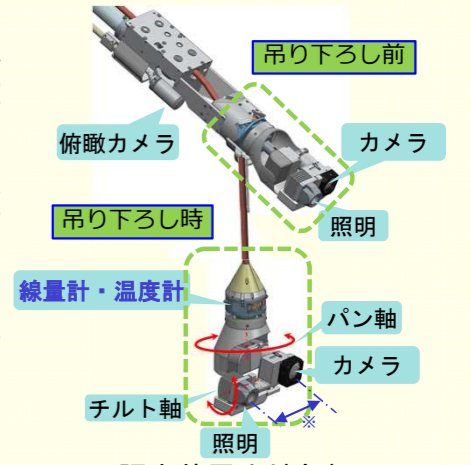
2018年度中頃の燃料取り出しに向け、引き続き準備を進めます。



燃料取り出し用カバーの設置状況（撮影日2017年12月19日）

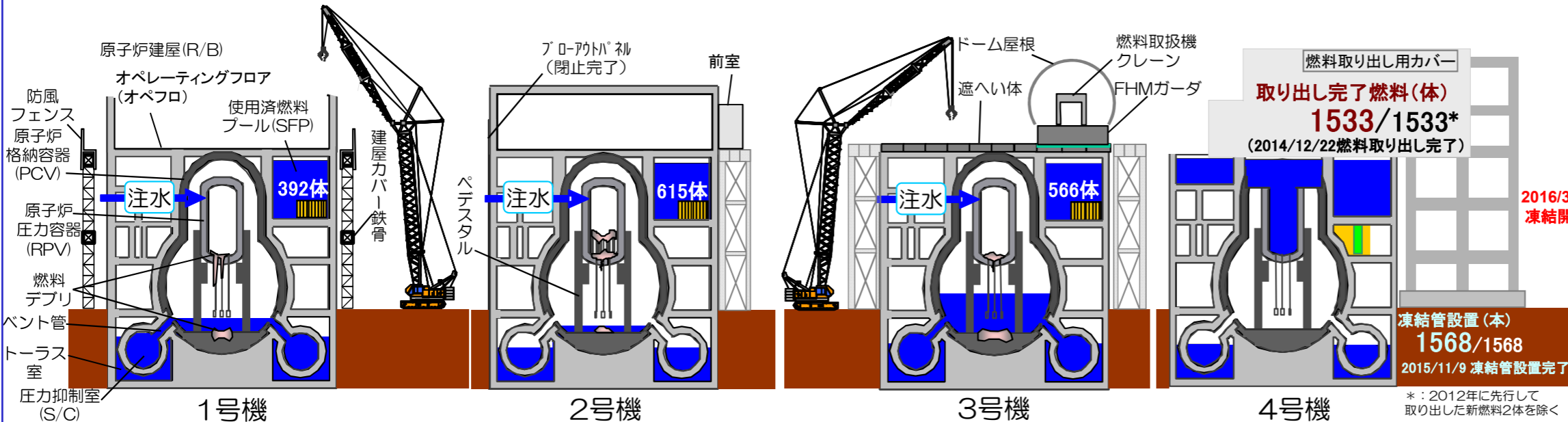
2号機原子炉格納容器内部調査

2018年1月より2号機原子炉格納容器内部調査を実施します。今回の調査では、前回調査（2017年1月～2月）での経験を活かして調査装置を改良し、視認性を向上します。また、吊り下ろし機構を追加すると共に、温度計・線量計を搭載し、ペDESTAL底部等を調査する計画です。調査にあたっては、周辺環境へ影響を与えないよう、慎重に作業を進めます。



調査装置先端部概要

※カメラと照明の距離を離すことが可能な機構を追加し、視認性を向上



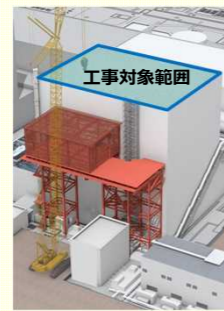
1～3号機復水器からの水抜き完了

1～3号機の復水器には、放射能濃度が高い事故当時の建屋滞留水を貯留していましたが、12月15日に最後に残った3号機復水器からの水抜き作業を完了しました。一連の作業完了に伴い、滞留水に含まれる放射性物質量が約2割減少しました。

引き続き、2020年内の建屋滞留水処理完了に向けて、作業を進めます。

2号機原子炉建屋屋根保護層の撤去について

2号機原子炉建屋屋上の汚染物除去等を目的に、屋上のガレキや外周部立ち上がり部材等の撤去を進めています。今後、ダストモニタを設置し、1月から遠隔重機を用いた無人作業により、屋根保護層（ルーフブロック等）の撤去を開始します。引き続き、安全を最優先に作業を進めます。



工事範囲

労働環境改善に向けたアンケート結果

福島第一の労働環境の改善に向けたアンケート(8回目)を実施し、約5,500人の作業員の方から回答を頂きました（回収率は前回比2.6%増の約91%）。これまで改善してきた主な取り組みについて、昨年と同様85%を超える方々に「良い」・「まあ良い」と評価を頂いております。引き続き、作業員の皆さまから頂いたご意見を踏まえ、改善を行ってまいります。

また、就労実態に関わる設問回答の中で、追加調査が必要と判断される事案のうち、元請/雇用企業名（記載は任意）の記載があったものについては実態調査を行い、適切に取り扱われていることを確認しました。今後も監督官庁のご指導を頂きながら、適正な就労形態の確保に努めます。

陸側遮水壁の状況

陸側遮水壁・サブドレン強化等の重層的な汚染水対策を進めています。建屋への地下水等流入量については、これらの効果により低減しており、10月の台風の影響により一時的に増加したものの、昨年度と比較し短い期間で台風前と同程度に戻りました。また、護岸エリアの汲み上げ量については、12月18日にこれまでの最少（64m³/日）となりました。

引き続き、地中温度、水位、及び汲み上げ量の状況等を監視し、陸側遮水壁の効果やそれを含めた汚染水対策の効果を確認してまいります。

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

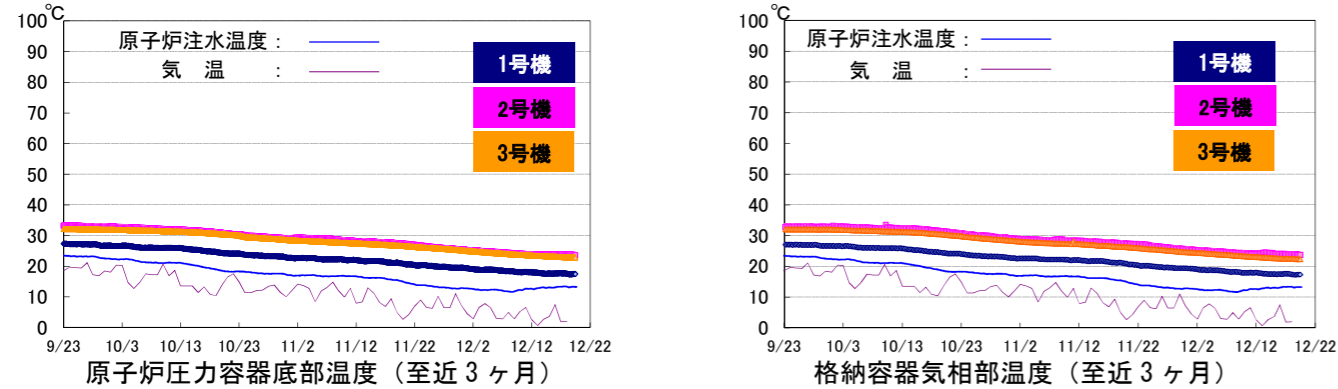
敷地境界周辺の空間線量率を測定しているモニタリングポスト(MP)のデータ(10分値)は0.483 μ Sv/h～1.784 μ Sv/h(2017/11/29～12/19)。
 MP-2～MP-8については、空間線量率の変動をより正確に測定することを目的に、2012/2/10～4/18に、環境改善(森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置)の工事を実施しました。
 環境改善工事により、発電所敷地内と比較して、MP周辺の空間線量率だけが低くなっています。
 MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10～7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

提供: ©2016 DigitalGlobe, Inc., NTT DATA Corporation

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15～30度で推移。

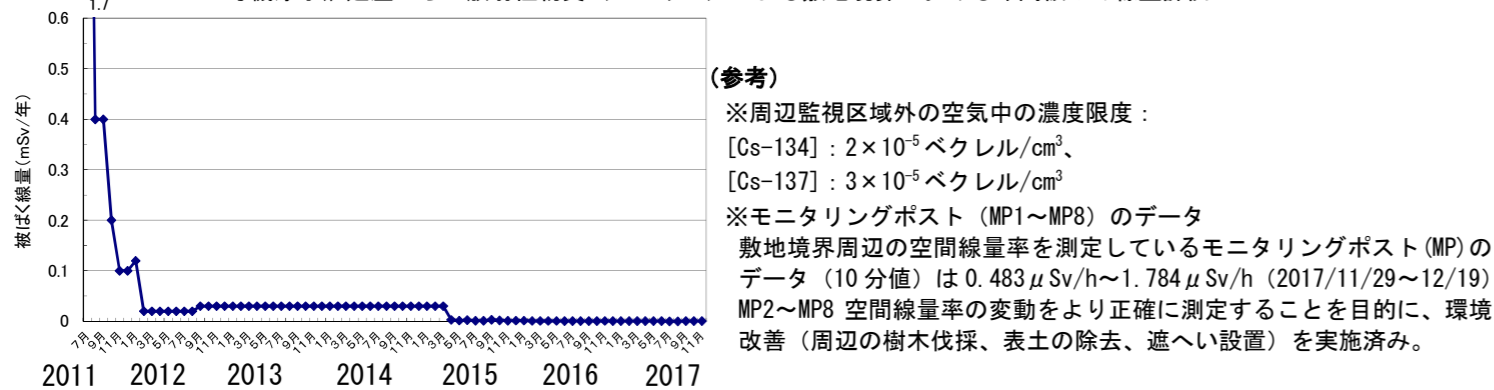


※トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2017年11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 1.5×10^{-12} ベクレル/cm³ 及び Cs-137 約 4.1×10^{-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 0.00022mSv/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



(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。2017/11/19 までに 337,010m³ 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にて確認した上で排水。
- 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。2017/12/18 までに 471,998m³ 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。2017/12/19 までに約 165,900m³ を汲み上げ。地下水ドレンからタービン建屋へ約 10m³/日未満移送 (2017/11/23～12/13 の平均)。
- サブドレン他強化対策として、サブドレン他浄化設備の処理能力を向上する目的で、集水タンク、一時貯水タンクの増設に向けタンク据付完了。堰・配管・付帯設備設置中。処理可能量を段階的に増やすことで降雨シーズンのくみ上げ量増加に対応する (対策前: 約 800m³/日、8/22～: 約 900m³/日、一時貯水タンク供用開始後～: 約 1,200m³/日、集水タンク供用開始後～: 約 1,500m³/日)。
- サブドレンの安定した汲み上げ量確保を目的とし、サブドレンピットの増強・復旧工事を実施中。なお、工事が完了したピットより運用開始 (運用開始数: 増強ピット 8/15、復旧ピット 0/4)。
- サブドレン移送配管清掃時の汲み上げ停止の解消を目的とし、移送配管を二重化するため、配管・付帯設備設置中。
- サブドレン稼働によりサブドレン水位が T.P. 3.0m を下回ると、建屋への流入量も 150m³/日を下回るようになってきているが、降雨による流入量の増加も認められる。

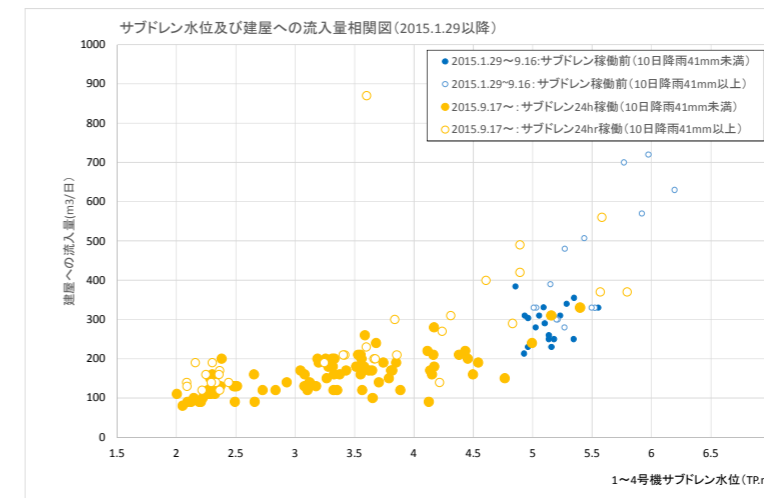


図1：建屋への地下水・雨水等流入量と1～4号機サブドレン水位の相関

➤ 陸側遮水壁の造成状況

- 陸側遮水壁(山側)西側③について、補助工法を実施(7/31~9/15)。8/22より凍結を開始し、地中温度が順調に低下。西側③近傍の陸側遮水壁内外水位差が拡大。
- 陸側遮水壁は、北側と南側で凍土の成長を制御する維持管理運転を5/22より実施中。また、凍土が十分に造成されたことから、東側についても11/13に維持管理運転を開始。
- 引き続き、地中温度、水位及び汲み上げ量の状況等を監視し、陸側遮水壁の効果を確認する。

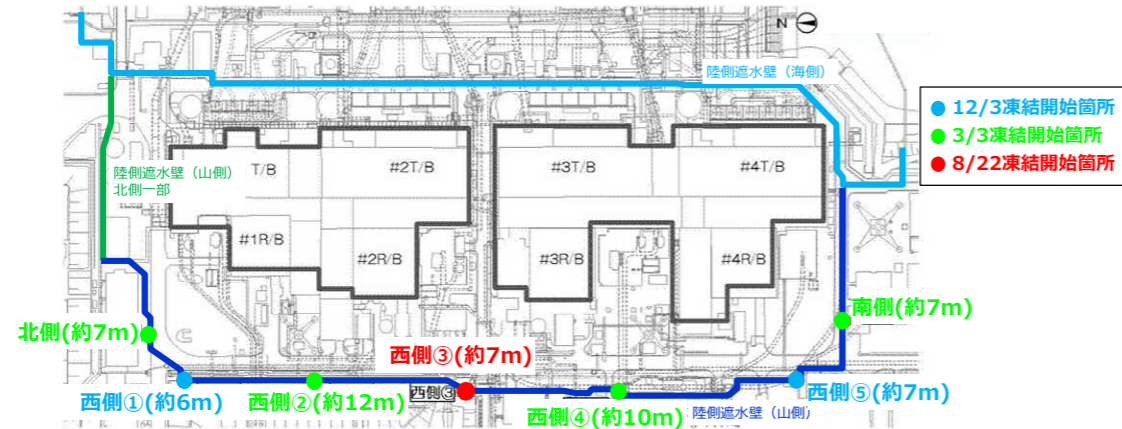


図2：陸側遮水壁(山側)の閉合箇所

➤ 多核種除去設備の運用状況

- 多核種除去設備(既設・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~、高性能:2014/10/18~)。多核種除去設備(増設)は10/16より本格運転開始。
- これまでに既設多核種除去設備で約370,000m³、増設多核種除去設備で約400,000m³、高性能多核種除去設備で約103,000m³を処理(12/14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414,000m³を処理(12/14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。12/14時点で約420,000m³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(2017/12/18時点で累計96,664m³)。

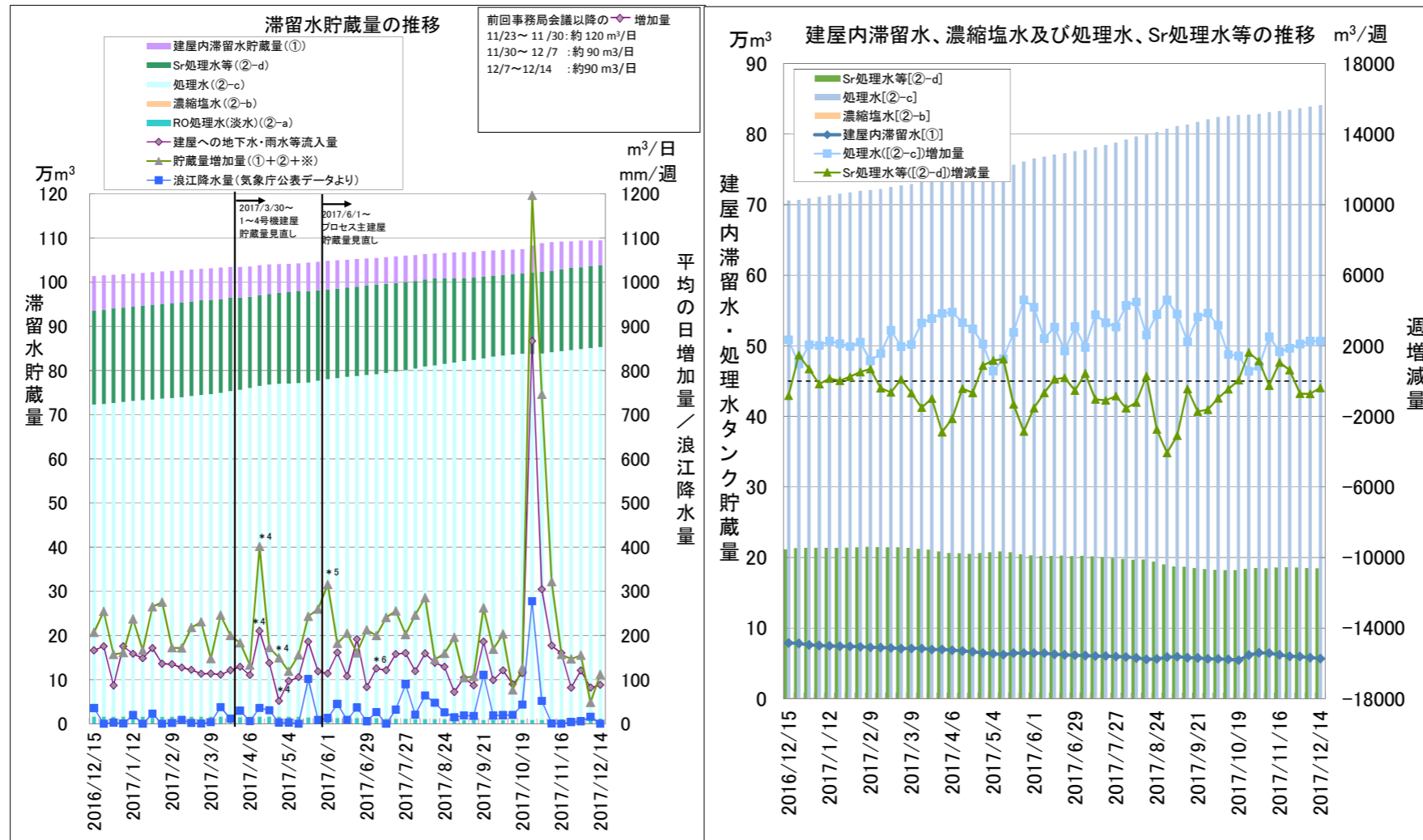


図3：滞留水の貯蔵状況

2017/12/14 現在

- *1: 水位計0%以上の水量
- *2: 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
- *3: 気温変化に伴うタンク貯蔵量の変動の影響を含む
- *4: 集中RW建屋の貯蔵量算出に必要な水位に応じた断面積(評価値)の不確かさによるものと推定。2017/6/1の集計値以降、集中RW建屋の貯蔵量算出に必要な水位に応じた断面積(評価値)を見直し
- *5: 雨水処理設備で処理できない雨水のSr処理水タンクへの移送量(2017/5/25~6/1:700m³/週)を含む。
- *6: 2017/7/5に実施した調査結果から、1号機T/B未調査エリアの水量が想定水量よりも少ないことが判明したため補正

➤ 1～3号機復水器内貯留水水抜き作業について

- ・1～3号機復水器内には放射能濃度の高い事故当時の建屋滞留水を貯留していたことから、リスク低減に向けて水抜き作業を実施。
- ・復水器の水抜きについて、1号機は8月4日、2号機は11月17日、3号機は12月15日に作業を完了。
- ・一連の作業完了に伴い、滞留水に含まれる放射性物質量が2014年度比約2割減少。

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

- ・2017/3/31より建屋カバーの柱・梁の取り外しを開始し、2017/5/11に完了。ガレキ撤去作業時のダスト飛散を抑制するための防風フェンスの設置に向け、改造した建屋カバーの柱・梁の戻しを8/29に着手し、10/26に完了。10/31に防風フェンスの設置を開始し、12/19に完了。1月中旬にガレキ撤去作業着手前のオペフロの線量率を測定し、準備が整い次第、ガレキ撤去を開始する予定。

➤ 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、原子炉建屋西側にオペフロへアクセスするための外壁開口の設置を計画しており、準備作業まで完了している。
- ・原子炉建屋屋上の汚染物質除去等を目的に、屋上のガレキや外周部立ち上がり部材等の撤去を実施中。今後、ダストモニタを設置し、2018年1月より遠隔重機を用いた無人作業により、屋根保護層(ルーフブロック等)の撤去を実施する予定。

➤ 3号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- ・7/22にドーム屋根設置作業を開始。ドーム屋根は全8ユニットで構成しており、ドーム屋根1～5,8の設置(ドーム屋根1:8/29, ドーム屋根2:9/15, ドーム屋根3:10/17, ドーム屋根4:10/28, ドーム屋根5:11/4, ドーム屋根8:12/12)及び燃料取扱機(11/12)及びクレーン(11/20)のガーダ上への設置を完了。2月にドーム屋根6,7を設置予定。

3. 燃料デブリ取り出し

➤ 2号機原子炉格納容器内部調査の実施について

- ・2018年1月より2号機原子炉格納容器内部調査を実施する予定。
- ・今回の調査では、前回の調査(2017年1～2月)での経験を活かして調査装置を改良し、視認性を向上。また、吊り下ろし機構を追加すると共に、温度計・線量計を搭載し、ペDESTAL底部等を調査する予定。

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11月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約220,600m³(10月末との比較: +1,800m³)(エリア占有率:68%)。伐採木の保管総量は約133,700m³(10月末との比較: -m³)(エリア占有率:72%)。保護衣の保管総量は約62,200m³(10月末との比較: -1,300m³)(エリア占有率:87%)。ガレキの増減は、主にタンク設置工事、焼却対象物の受入、一時保管エリアQから瓦礫の受入による増加。使用済保護衣の増減は、焼却運転による減少。

➤ 水処理二次廃棄物の管理状況

- ・2017/12/7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9,341m³(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3,837体(占有率:60%)。

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号機炉心スプレイ系(CS系)ラインのPE管化工事について

- ・1～3号機の原子炉注水設備において、信頼性向上のため炉心スプレイ系(CS系)ラインのうち、タービン建屋内と屋外にあるSUSフレキシブルチューブをPE管に取り替える工事を実施中。
- ・1号機の取替工事を10/18に完了。2号機のタービン建屋内の配管取替工事を10/30より開始。CS系接続配管の取り替えにより、12/18からCS系を停止。給水系(FDW系)による単独注水とした後、12/25にCS系・FDW系両系注水へ復旧予定。3号機のタービン建屋内の配管取替工事については2月より実施予定。
- ・2,3号機の屋外の配管取替工事については、来年度以降に実施予定。

➤ 1～3号機使用済燃料プール循環冷却系の冬期運用について

- ・1～3号機共通の使用済燃料プール循環冷却二次系共用設備の過度な冷却(凍結)を防止するために、冬期運用としている同共用設備の空冷式熱交換器(エアフィンクーラー)の停止を11月30日から開始。

6. 放射線量低減・汚染拡大防止

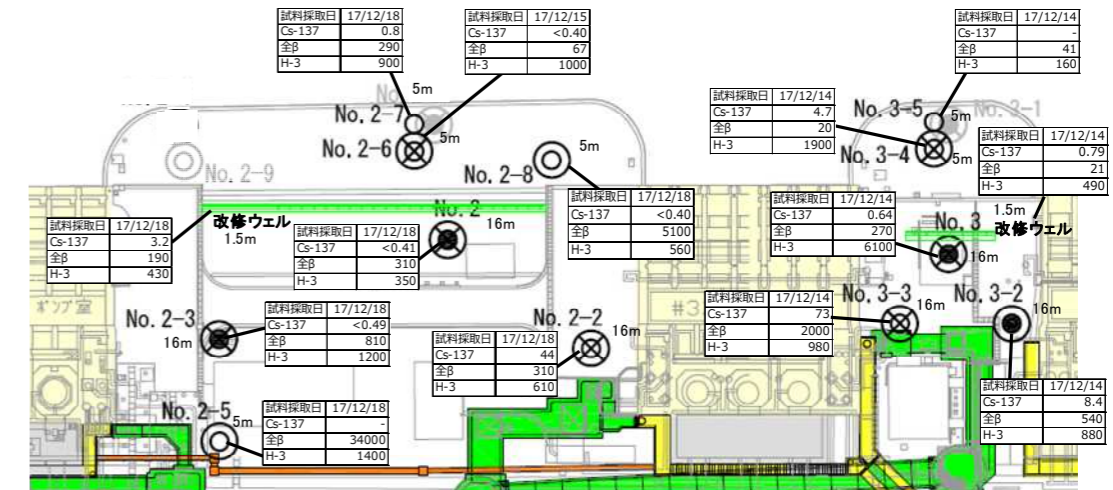
～敷地外への放射線影響を可能な限り低くするため、敷地境界における実効線量低減や港湾内の水の浄化～

➤ 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ったが、現在12,000Bq/L程度。
- ・1,2号機取水口間護岸付近において、地下水観測孔No.1の全β濃度は18,000Bq/L程度で推移していたが、2017年6月より上昇し現在30,000Bq/L程度。地下水観測孔No.1-6の全β濃度は2017年3月より上昇が見られていたが、2017年6月より低下し現在10万Bq/L程度。地下水観測孔No.1-9のトリチウム濃度は700Bq/L程度で推移していたが、2017年10月より上昇し、現在1,300Bq/L程度、全β濃度は20Bq/L程度で推移していたが、2017年10月より140Bq/Lまで上昇後低下傾向にあり、現在50Bq/L程度。地下水観測孔No.1-12の全β濃度は2017年5月より20Bq/L程度から4,000Bq/Lまで上昇後低下傾向にあったが、2017年11月より700Bq/L程度から上昇し、現在2,000Bq/L程度。地下水観測孔No.1-16のトリチウム濃度は2017年10月より2,000Bq/L程度から5,000Bq/Lまで上昇後低下傾向にあり、現在3,000Bq/L程度。地下水観測孔No.1-17のトリチウム濃度は2017年2月より1,000Bq/Lから上昇し、現在30,000Bq/L程度、全β濃度は2017年5月に20万Bq/Lから60万Bq/Lまで上昇後低下し、現在40,000Bq/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.2-2のトリチウム濃度は2017年5月より300Bq/L程度から上昇傾向にあり、現在700Bq/L程度。地下水観測孔No.2-3のトリチウム濃度は2017年3月より600Bq/L程度から1,600Bq/Lまで上昇後低下し、現在1,000Bq/L程度、全β濃度は2017年6月より600Bq/L程度から1,300Bq/Lまで上昇後500Bq/Lまで低下したが、2017年12月より上昇傾向にあり、現在800Bq/L程度。地下水観測孔No.2-5のトリチウム濃度は2017年4月より2,000Bq/Lから600Bq/Lまで低下したが、現在1,400Bq/L程度、全β濃度は2016年11月より10,000Bq/L程度から80,000Bq/Lまで上昇後低下傾向にあったが、2017年11月より上昇し、現在40,000Bq/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

エルポイント:2013/12/18~2015/10/13、改修ウエル: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 のトリチウム濃度は 4,000Bq/L 程度で推移していたが、2017年11月より上昇し現在 7,000Bq/L 程度。地下水観測孔 No. 3-2 のトリチウム濃度は 2016年10月の 3,000Bq/L 程度から低下し、現在 900Bq/L 程度、全β濃度は 2016年10月の 3,500Bq/L 程度から低下し、現在 600Bq/L 程度。地下水観測孔 No. 3-3 のトリチウム濃度は 2017年7月より 1,200Bq/L 程度から 500Bq/L 程度まで低下したが、2017年10月から上昇し、現在 1,000Bq/L 程度、全β濃度は 2016年9月より低下傾向にあったが、2017年10月より 1,500Bq/L から上昇し、現在 2,000Bq/L 程度。地下水観測孔 No. 3-4 のトリチウム濃度は 2017年3月より 4,000Bq/L から 1,000Bq/L まで低下したが、2017年10月より上昇し、現在 2,000Bq/L 程度。2015/4/1 より地下水汲み上げを継続 (3、4号機取水口間ウエルポイント:2015/4/1~9/16、改修ウエル: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、ストロンチウム 90 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、濃度の低下が見られる。位置変更のために新しいシルトフェンスを設置した 2017/1/25 以降セシウム 137 濃度の上昇が見られる。
- 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、ストロンチウム 90 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、濃度低下が見られる。
- 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、セシウム 137 濃度、ストロンチウム 90 濃度の低下が見られ、低い濃度で推移している。



<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

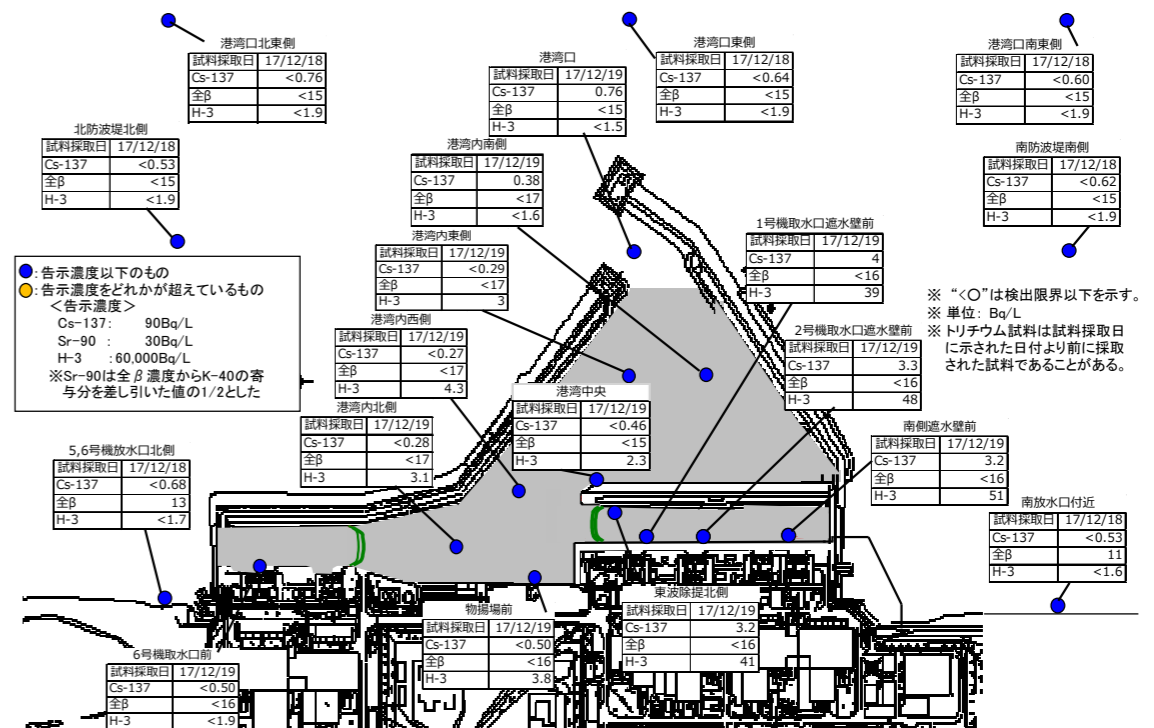
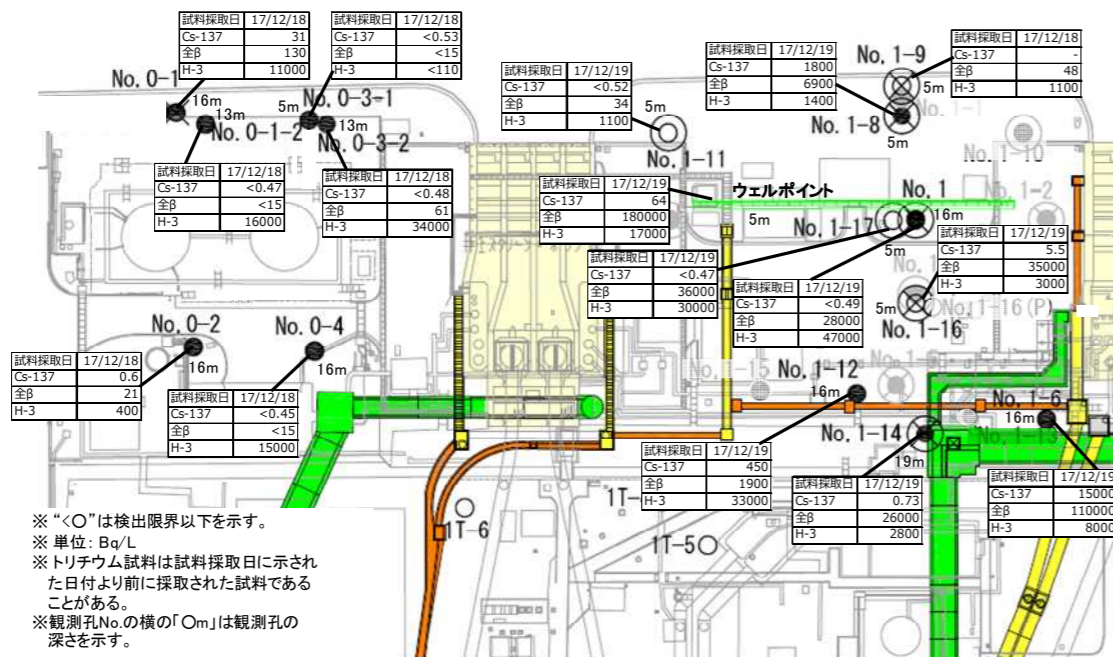


図5: 港湾周辺の海水濃度



<1号機取水口北側、1、2号機取水口間>

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

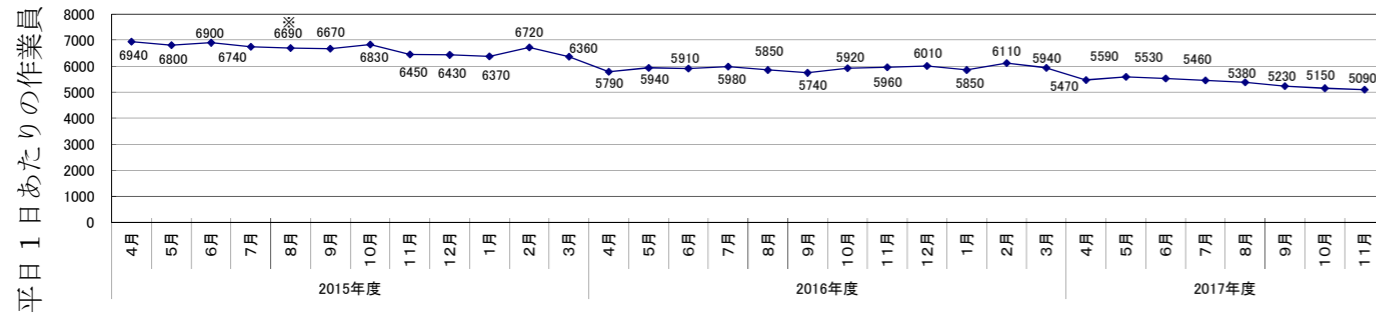
～作業員の被ばく線量管理を確実に実施しながら長期に亘って要員を確保。また、現場のニーズを把握しながら継続的に作業環境や労働条件を改善～

▶ 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、2017年8月~2017年10月の1ヶ月あたりの平均が約11,500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8,700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。
- 2018年1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5,070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、2015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5,000~7,000人規模で推移(図6参照)。
- 福島県内・県外の作業員は横ばい。11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)も横ばいで約60%。

- ・2014年度の月平均線量は約0.81mSv、2015年度の月平均線量は約0.59mSv、2016年度の月平均線量は約0.39mSvである。(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。



※8/3～7, 24～28, 31の作業員数より算定(重機総点検のため)

図6：2015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

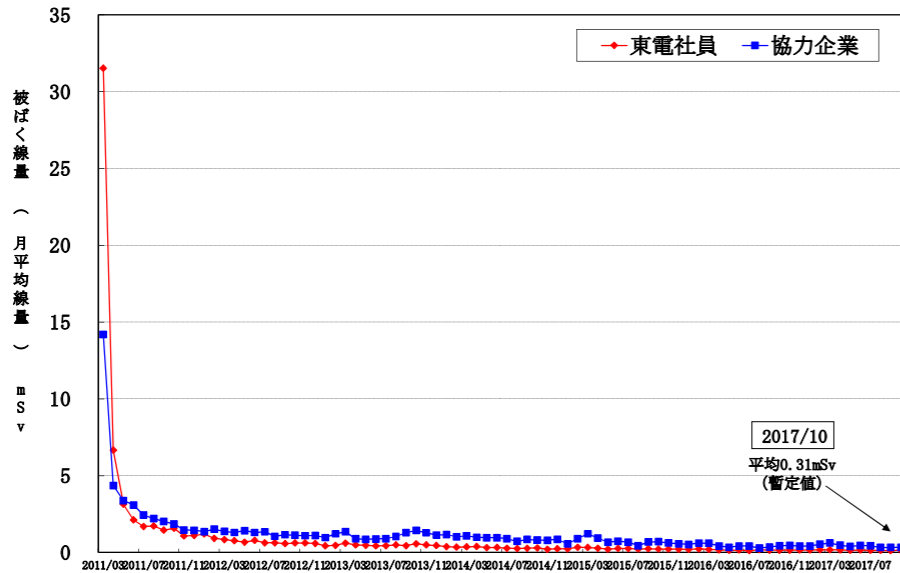


図7：作業員の月別個人被ばく線量の推移(月平均線量)
(2011/3以降の月別被ばく線量)

➤ 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(10/25～11/24)及び近隣医療機関(11/1～2018/1/31)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。12/18時点で合計6,319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

- ・2017年第50週(2017/12/11～12/17)までのインフルエンザ感染者8人、ノロウイルス感染者2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47人、ノロウイルス感染者5人。

➤ 労働環境の改善に向けたアンケート結果(第8回)と今後の改善の方向性について

- ・福島第一の労働環境の改善に向けたアンケート(8回目)を実施。(約5,500人の作業員の方々から回答を頂き、回収率は前年比2.6%増の約91%)

- ・これまで改善してきた主な取り組みについて、昨年と同様85%を超える方々に「良い」・「まあ良い」と評価を頂いた。
- ・また、就労実態に関わる設問回答の中で、追加調査が必要と判断される事案のうち、元請/雇用企業名(記載は任意)の記載があったものについては実態調査を行い、適切に取り扱われていることを確認。今後も監督官庁のご指導を頂き、適正な就労形態の確保に努める。

8. 5,6号機の状況

➤ 5,6号機使用済燃料の保管状況

- ・5号機は、原子炉から燃料の取り出し作業を2015年6月に完了。使用済燃料プール(貯蔵容量1,590体)内に使用済燃料1,374体、新燃料168体を保管。
- ・6号機は、原子炉から燃料の取り出し作業は2013年度に実施済。使用済燃料プール(貯蔵容量1,654体)内に使用済燃料1,456体、新燃料198体(うち180体は4号機使用済燃料プールより移送)、新燃料貯蔵庫(貯蔵容量230体)に新燃料230体を保管。

➤ 5,6号機滞留水処理の状況

- ・5,6号機建屋内の滞留水は、6号機タービン建屋から屋外のタンクに移送後、油分分離、R0処理を行い、放射能濃度を確認し散水を実施している。

9. その他

➤ 1/2号機排気筒年次点検結果報告(2017年度)

- ・1/2号機排気筒については、リスクをより低減するという観点から、2018年度下期から排気筒の上部解体を計画しているが、解体までの安全確認のため、年次点検を実施。
- ・2013年以降に実施した点検により、地上66m・45m付近に斜材の破断事象(9箇所)を確認。
- ・作業環境の改善により1/2号機タービン建屋屋上からの点検が可能となったため、今年度から、点検方法の改善を図り、年次点検を実施(2017年10月)。点検の結果、これまで確認されている9箇所の変形・破断箇所以外に新たな損傷等がないことを確認。