

廃炉・汚染水対策に関する 東京電力の取組

2017年5月29日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 福島第一原子力発電所の現状と
周辺環境に与える影響について

福島第一の現状と周辺環境に与える影響について (1/4)

- 廃炉作業に伴い敷地周辺の環境へ追加的に影響を与えるものは、敷地内に事故後設置した施設からの放射線と、大気及び海洋へ出ている放射性物質です (①)。

陸への影響 タンク内の貯留水や震災以降に発生した瓦礫等からの放射線

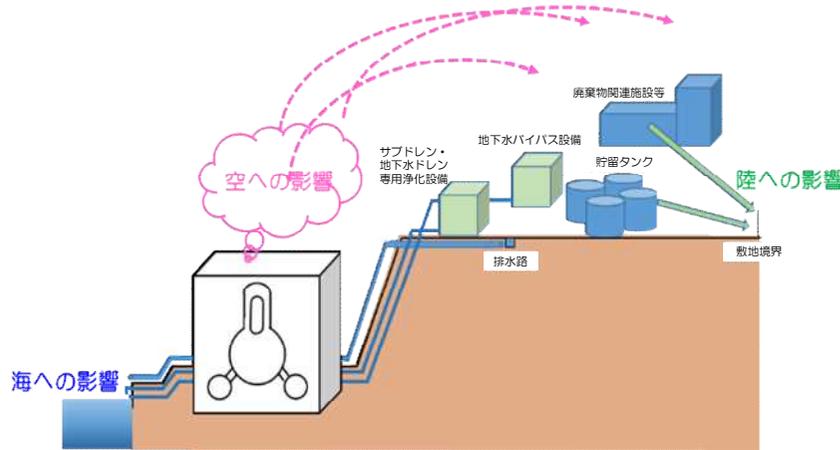
空への影響 1~4号機原子炉建屋等から放出される放射性物質

海への影響 地下水バイパス、サブドレン及び排水路の排水※1に含まれる放射性物質

※1：地下水バイパス：建屋上流の地下水を汲み上げ、分析後に排水
 サブドレン：建屋廻りの地下水を汲み上げ、浄化・分析後に排水
 排水路：構内に降った雨水を集め、排水

- 廃炉作業を安全に進めるため、フォールアウト※2を除く敷地内からの追加的な被ばく線量が年間1mSv未満となるよう目標を定め、各対策を実施し、2015年度末に達成しました。現在もその状態を維持しています。

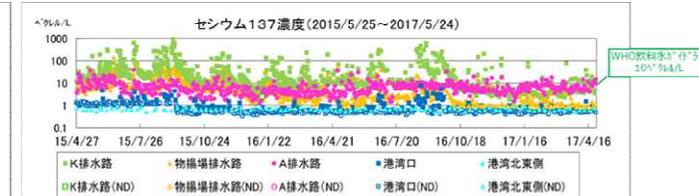
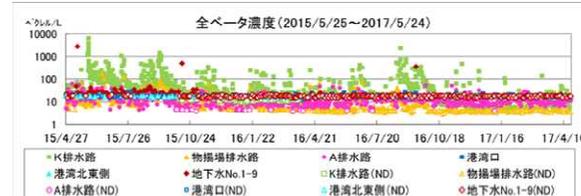
※2：事故時に放出された環境中に残存している放射性物質



① 敷地周辺の環境へ与える影響 (イメージ)

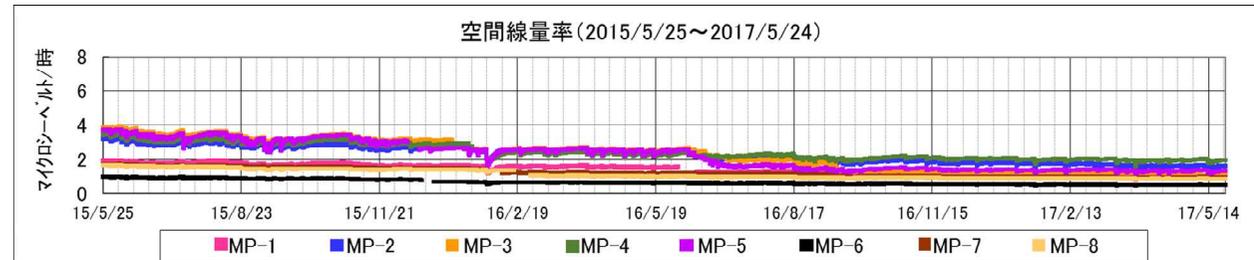
A 水 (海水、排水路、地下水等)

- ・ 港湾口は低水準で安定しています。セシウム137は世界保健機関 (WHO) 飲料水基準未満です。
- ・ K排水路の降雨時の濃度上昇は減少傾向となっています。引き続き清掃等の対策を実施しています。



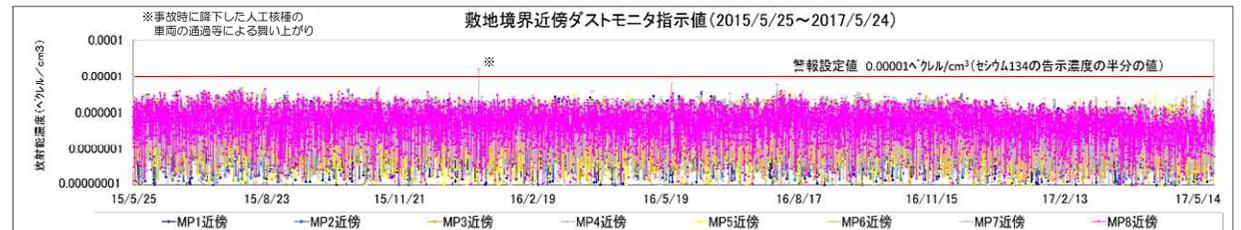
B 空間線量率

- ・ 汚染水の浄化、除染、フェーシング等により、全てのモニタリングポストにおいて2013年4月の半分程度に低下しています。



C 空気中の放射性物質

- ・ ダストの濃度は、2016年1月13日のMP-7の一時的上昇を除き、大きな上昇はなく低濃度で安定しています。



② 主なデータ採取位置図 (右グラフのA、B、Cに対応するポイント)

現状の取り組み・評価

- 敷地境界への影響は、タンクに貯留していたRO濃縮水※2全量の浄化処理等の放射線の低減対策(①)を実施したことにより、**約1/16以下に低減**しました(②)。

※2：高濃度の放射性物質を含む建屋滞留水をセシウム除去装置および淡水化装置で処理した後の廃液

① 主な低減策

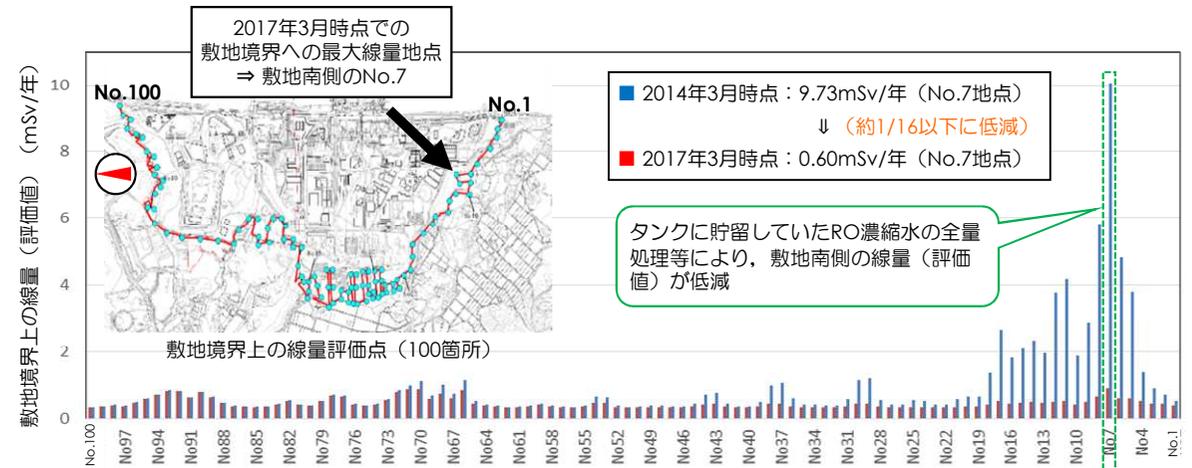
主な線源	低減策
タンク内の貯留水	多核種除去設備等を用いたRO濃縮水全量の浄化処理(タンク底部の残水を除く)
震災以降発生した瓦礫等	覆土式一時保管施設、コンテナ容器、既設固体廃棄物貯蔵庫等への一時保管
汚染水処理設備等から発生する使用済吸着塔類	遮へい機能を有する施設への一時保管(コンクリート製の一時保管施設)



瓦礫等の既設固体廃棄物貯蔵庫地下階への一時保管



使用済吸着塔類のコンクリート製の一時保管施設への収納



② 敷地強化における、敷地内に事故後設置された施設からの線量(評価値)

今後の対応

- 今後も、以下の取組み等により敷地境界への影響を抑制していきます。

- タンク内貯留水の継続的な浄化
- 敷地境界への影響を考慮した遮へい等を有する新規設備※3の設置

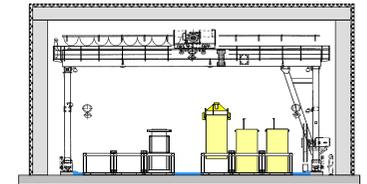
※3：廃炉作業に必要な汚染水処理関連設備や、瓦礫等を焼却・減容し、建屋内へ保管するために新增設する廃棄物関連施設等(③-1~③-3)



③-1 雑固体廃棄物焼却設備の外観(2016年3月より運用開始)



③-2 固体廃棄物貯蔵庫第9棟(建設中：完成イメージ)

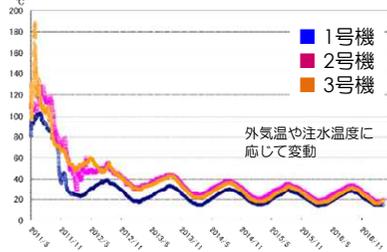


③-3 汚染水処理設備等から発生する使用済吸着塔類の大型廃棄物保管庫(イメージ)

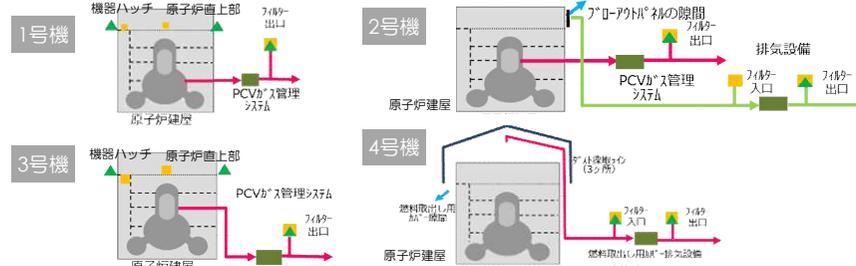
現状の取り組み・評価

- 1〜3号機原子炉への注水を継続していることにより、安定した冷却状態が維持されていることを温度などの監視パラメータにて確認しています(①)。
- 原子炉建屋や原子炉格納容器内のガスは、フィルターを有する排気設備により、放射性物質の大気中への放出を抑制しています(②)。
- 1〜4号機原子炉建屋からの放出量の評価値は約9万ベクレル/時未満*であり、この値が1年間継続した場合、敷地境界における被ばく線量は年間約0.0004mSv未満まで低減しています(③)。

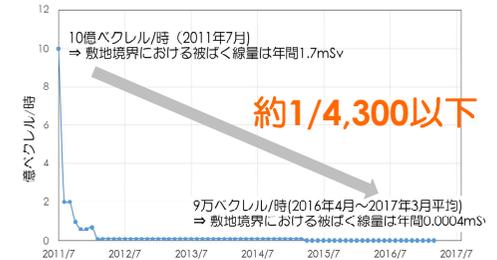
* 2016年4月〜2017年3月までの1年間の平均値



① 原子炉圧力容器底部温度の推移



② 1〜4号機原子炉建屋からの放出抑制の概要と監視設備

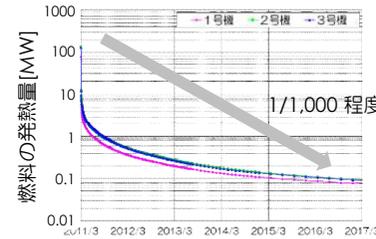


③ 1〜4号機原子炉建屋からの放出量の評価値

今後の対応

- 注水設備は多重性・多様性を確保していますが、今後も信頼性の維持・向上を図ります。
- 大規模地震・津波等が発生し冷却機能が喪失した場合に備え、今後も機動的対応の更なる整備、訓練を実施します。

- 燃料の発熱量低下に伴い、原子炉建屋からの放出量は今後も低減されます(燃料の発熱量は停止直後と比較し、現状1/1000程度(④))。
- 臨界については、希ガスモニタにより継続的に監視しており、これまでその兆候はありません。
- 仮に臨界が発生しても、燃料被覆管内に多量に蓄積された放射性物質が放出された東日本大震災時と比較し、現状の福島第一では蓄積された放射性物質の放出はなく、環境への影響は非常に小さいです。
- 臨界が発生した場合に備え、ホウ酸水等の注入による未臨界へ移行させる手段を整備済です。



④ 燃料の発熱量の推移

敷地境界におけるダストモニタ指示値の推移

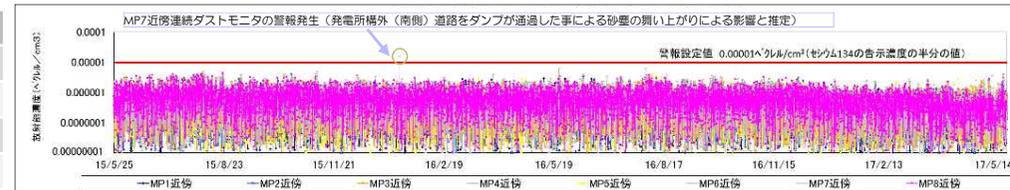
現状の取り組み・評価

- 原子炉建屋での瓦礫撤去など、ダスト飛散のリスクがある作業にあたり、飛散防止剤散布や散水等のダスト対策を実施しています。
- 構内のダスト監視体制を強化(⑤)しており、大気中の放射性物質濃度は管理値未満で低く推移していることを確認しています(⑥)。



⑤ 構内のダスト監視体制

凡例	監視箇所
●	原子炉建屋最上階上のダストモニタ (1,3号機各4箇所)
●	構内ダストモニタ (13箇所)
△	敷地境界ダストモニタ (8箇所)
○	敷地境界モニタリングポスト (MP) (8箇所)



⑥ 敷地境界の連続ダストモニタ指示値の状況 (2015.5.25〜2017.5.24)

今後の対応

- 今後も、ダスト飛散のリスクがある作業を実施する場合には、飛散防止剤の散布や散水等のダスト対策を確実に実施していきます。
- 1号機では、燃料取り出しに向け、原子炉建屋カバーの解体を進めています。原子炉建屋最上階の瓦礫撤去前に、防風シートを取付け、ダスト飛散リスクを低減します。



(原子炉建屋カバーの設置状況)



(屋根パネル取外しの状況)



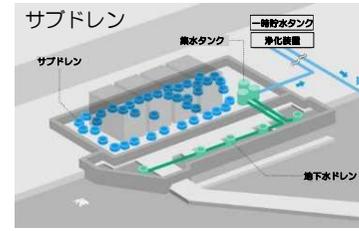
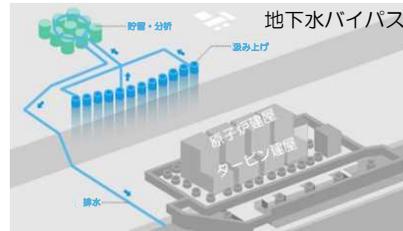
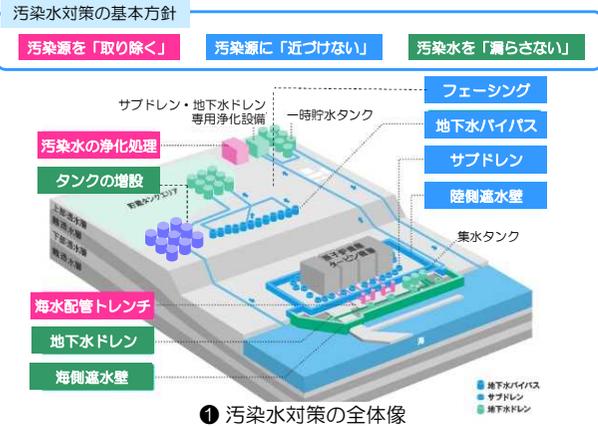
(建屋カバー柱・梁取外し状況)

⑦ 1号機原子炉建屋カバー解体の状況

現状の取り組み・評価

- 汚染水対策の3つの基本方針に基づき、予防的かつ重層的な対策を実施しています (❶)。なお、地下水バイパス・サブドレンでくみ上げた地下水は、運用目標を満足していることを確認したうえで排水しています (❷)。
- 発電所周辺海域の放射性セシウム濃度は、震災直後の**100万分の1程度まで低減**しており、海側遮水壁の閉合に伴い、更に低減しています (❸)。
- 発電所内には複数の排水路が設置されており、構内に降った雨水が流入しています (❹)。万が一タンクから漏れ出した場合に備え、タンクエリアの周囲への堰の設置や、タンク設置エリア近傍を通る排水路の暗渠化等 (❺) を実施するとともに、各排水路のモニタリングを実施しています (❻)。

汚染水対策の実施状況

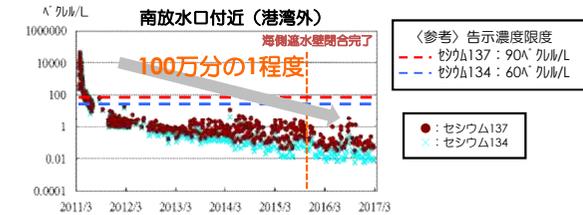


[単位：ベクレル/L]

運用目標	セシウム134	セシウム137	全ベータ放射能	トリチウム
地下水バイパス	1	1	5 (1) ※	1,500
サブドレン	1	1	3 (1) ※	1,500

※おおむね10日に1回のサンプリングで1ベクレル/L未満を確認

❷ 地下水バイパス・サブドレンの概要と、排水時の運用目標

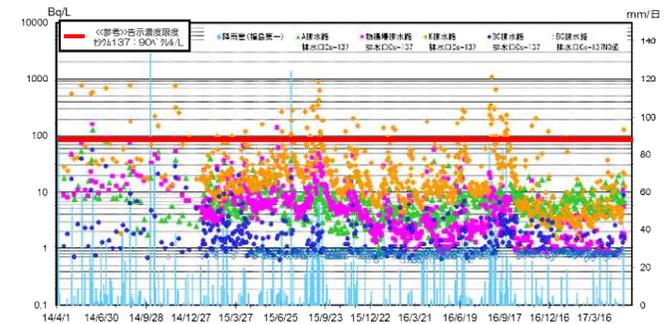


❸ 発電所周辺海域の放射性セシウム濃度と海側遮水壁

排水路の状況



❺ タンク漏えい対策



今後の対応

- **津波対策**: 東日本大震災相当の津波 (約15m) が再度発生した場合を想定し、建屋内滞留水の流出防止のため、開口部の閉塞作業を実施中です (❶)。更に大きな津波 (約26m) に対しては、2020年までに建屋滞留水の処理*を行うこととし、また、津波対策工事についても検討を進めます。
※: 循環注水を行っている原子炉建屋以外の建屋の床面を露出させ、放射性物質を低減
- **排水路対策**: 1~4号機建屋近傍を通る排水路では、降雨時に放射性セシウム濃度の上昇がみられることから、汚染源の特定と対策を実施中です (❷)。更に、港湾内の放射性セシウム濃度を低減させるため、排水路全体の環境改善を継続的に実施します (❸)。



❶ 建屋開口部の閉塞 (高温炉建屋の例)



❷ 汚染源の特定と除去 (2号機原子炉建屋大物搬入口屋上の例)



❸ 排水路清掃状況 (清掃後)

2. 廃炉・汚染水対策に関する至近の取組み

- 【1】 プール燃料取り出し等に関わる状況
- 【2】 1号機 格納容器内部調査
- 【3】 陸側遮水壁の進捗と建屋流入量の低減状況
- 【4】 建屋内滞留水の処理完了に向けた取組み状況
- 【5】 労働環境の改善状況（一般服エリアの拡大）

【1】 プール燃料取り出し等に関する状況（1号機）

- 燃料取り出しに向け、2016年9月13日から2017年3月10日まで、オペレーティングフロアの調査を実施し、オペレーティングフロアの瓦礫撤去計画の立案に有用な情報が取得できました。また、更なるデータ蓄積・状態把握を行うため、2017年5月22日よりオペレーティングフロアのガレキ状況や空間線量率等の調査を開始しました。
- 発電所構内及び敷地境界付近に設置したダストモニタ指示値の有意な変動はなく、ダストを飛散させることなく作業を実施しています。さらに重層的なダスト対策として、原子炉建屋上部へ防風シートを設置するため、2017年3月31日より準備作業を進めています。

計画・実績工程

2015年度	2016年度	2017年度
		△現在
建屋カバー解体 等	防風シート設置、瓦礫撤去 等	
▽屋根パネル取り外し完了	▽壁パネル取り外し完了	▽格納容器内部調査

建屋カバー防風シート取付けの準備作業

- 瓦礫撤去前に、重層的な対策として防風シートを取付け、原子炉ウェル近傍の空間へ吹き込む風の量を低減することで、ダスト飛散リスクを低減します。
- 防風シートを取付けるため、建屋カバーの柱・梁を一旦取外し、現在、柱・梁の改造を実施しています。

オペレーティングフロア調査結果（中間報告）

- 調査の結果、崩落した屋根、原子炉ウェルのプラグ、天井クレーン等の状況を確認することができました。

屋根鉄骨はほぼ原型をとどめている



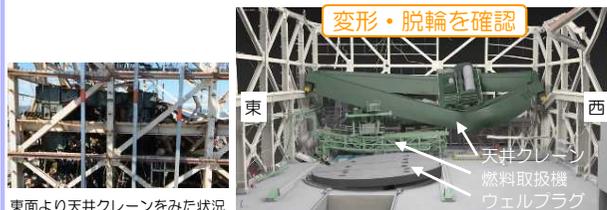
＜崩落屋根の状況＞

上段・中段・下段のプラグにズレを確認



＜ウェルプラグの状況＞

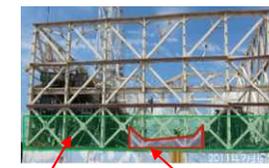
変形・脱輪を確認



＜天井クレーン等の状況＞



＜建屋カバー柱・梁取外しの状況＞



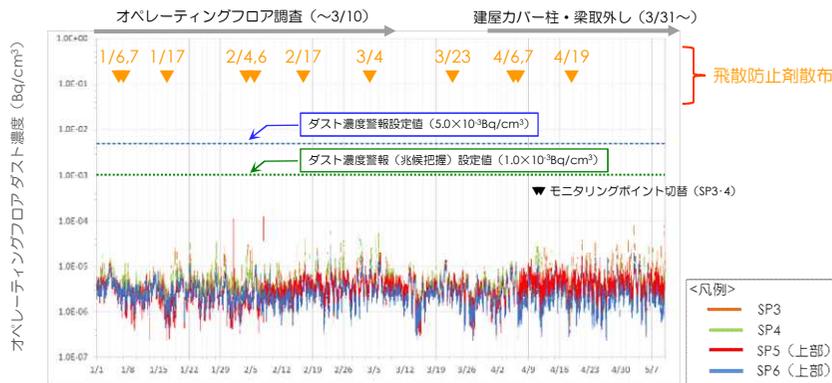
＜防風シート設置イメージ＞

線量測定結果

- ・約110～510mSv/h
(ウェルプラグ周辺の床面)

オペレーティングフロアのダストモニタの状況

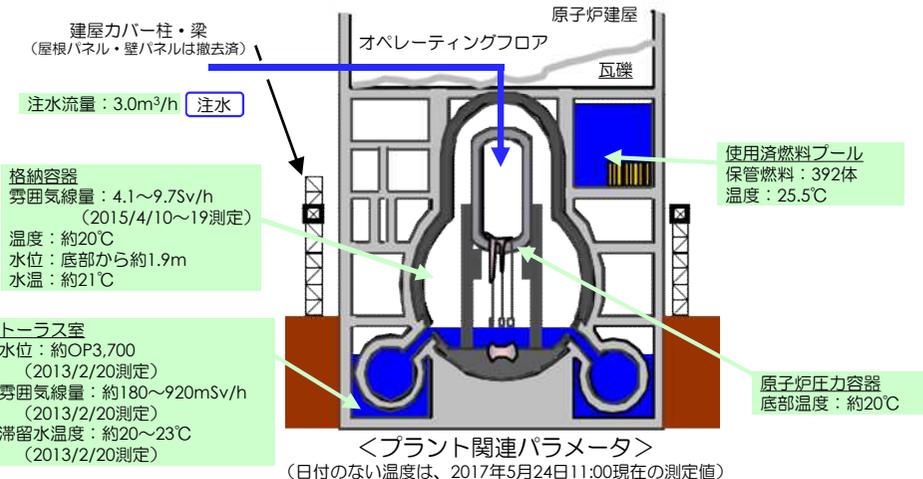
- オペレーティングフロア調査にてウェルプラグのズレが確認されましたが、オペレーティングフロア上のダストモニタに異常な変動はなく、格納容器からの有意な放射性物質の放出はないと考えています。



＜オペレーティングフロアの各測定箇所における空气中的放射性物質（ダスト）濃度＞

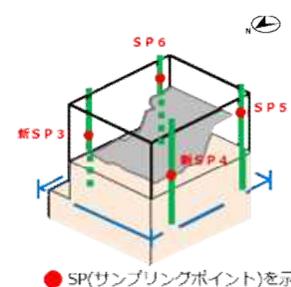
＜ダスト飛散抑制対策＞

- ・ 定期的な飛散防止剤の散布（1回/月）や散水設備による散水（1～2回/週）を実施
- ・ 万一のダスト上昇の緊急時や強風が予想される場合にも散水設備による散水を実施



＜プラント関連パラメータ＞

(日付のない温度は、2017年5月24日11:00現在の測定値)



● SP(サンプリングポイント)を示す

【1】 プール燃料取り出し等に関する状況（2号機）

- 燃料及び燃料デブリの取り出しに向け、原子炉建屋西側に構台・前室の設置が完了しました。今後、壁面へ開口を設置する予定です。
- 2017年1月24日から2月16日にかけて、調査ロボットによる格納容器内部調査をしました。画像等、得られた情報を評価し、今後の格納容器内部調査の計画に反映していきます。

計画・実績工程

2015年度	2016年度	2017年度
準備工事 等	原子炉建屋上部解体・改造 等	
▽ 解体・改造範囲の決定	▽ 格納容器内部調査	▽ 現在

原子炉建屋西側外壁の開口設置

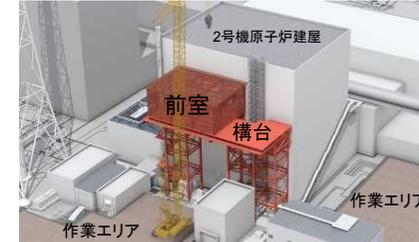
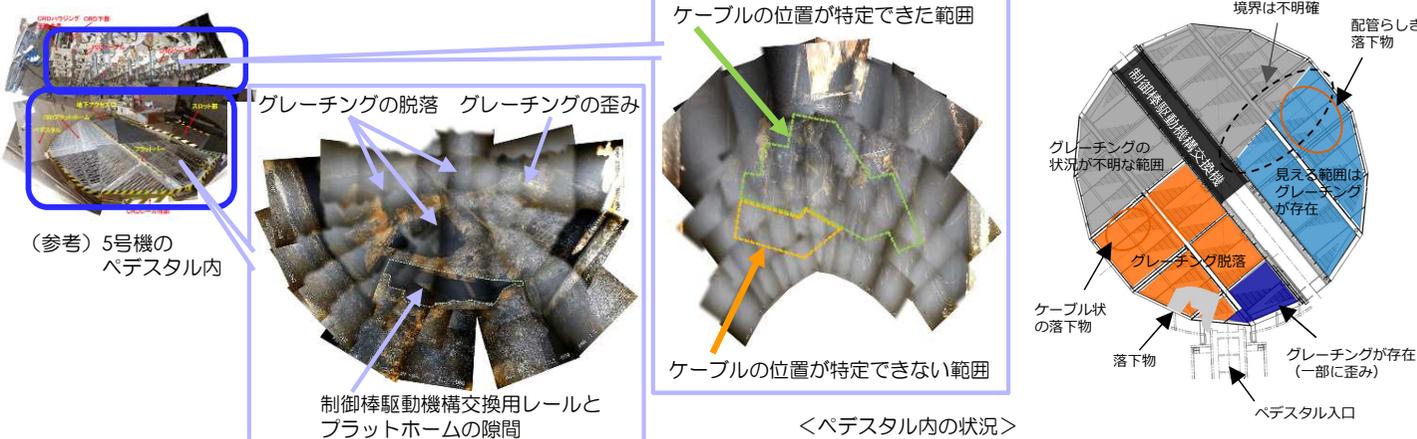
- 原子炉建屋上部解体に先立ち、原子炉建屋5階の西側外壁に作業用搬出入用の開口を設置します。
- 開口設置作業時には、以下のダスト飛散防止対策を実施します。

＜ダスト飛散防止対策＞

- 前室内部で開口作業を実施
- 開口設置作業前後は、壁面へ飛散防止剤を散布
- 前室外部4箇所にダストモニタを設置し、ダスト濃度を監視

格納容器内部調査

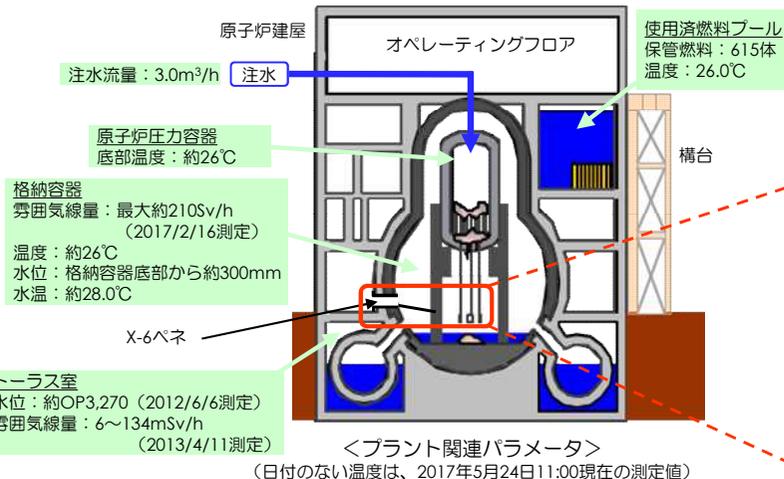
- 画像処理の結果より、ペDESTAL内グレーチング脱落の範囲及び制御棒駆動機構付近のケーブル等の損傷状態が明確になりました。



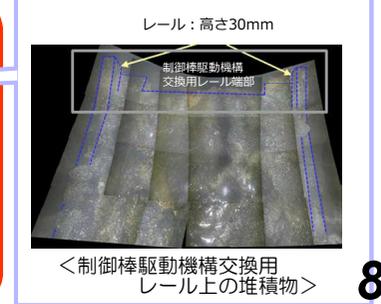
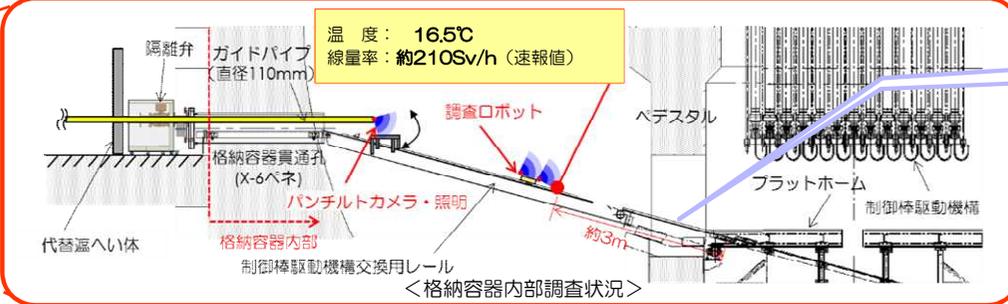
＜構台完成イメージ＞



＜構台・前室設置状況＞



- 線量測定の結果、約210Sv/hと計測されましたが、格納容器や原子炉建屋による遮へいにより線量は低減されており、敷地外への影響はないことを確認しています。
(X-6ベネ前作業エリア：約0.003~0.007Sv/h (3~7mSv/h)、敷地境界のモニタリングポスト：約0.000002Sv/h (2μSv/h))
- 測定された16.5℃という温度は、格納容器内温度の指示値（約18℃）とほぼ同じであり、原子炉の冷却状態に異常がないことを再確認できました。



【1】 プール燃料取り出し等に関する状況（3号機）

燃料取り出しに向け、燃料取り出し用カバーについて、現地での作業時間を短縮するために、小名浜港近傍の作業エリアで設置訓練を実施後、輸送が可能な大きさに分割・海上輸送し、オペレーティングフロア上にて組立てを実施しています。

計画・実績工程

※ストッパ：地震時に燃料取り出し用カバーが水平方向にずれないように原子炉建屋へ密着させる部材

2015年度	2016年度	2017年度
瓦礫撤去 等	ストッパ※設置 ▽ ▽	現在 カバー設置 等 FHMガーダ設置開始

燃料取り出し用カバー等設置の進捗状況

- 2016年12月までにオペレーティングフロア上に遮へい体を設置し、その線量率は約95%低減※しました（※ オペレーティングフロア全体の平均値で、38mSv/hから1.8mSv/hに低減）。
燃料取り出し用カバー等設置の作業ステップのうち、2017年3月1日より、FHMガーダの設置を開始しました。2017年夏頃にドーム屋根の設置を開始する予定です。
- 作業にあたっては、安全最優先で作業を進めるとともに、作業される方の被ばくをできる限り低減するために以下の対策を実施しています。

<被ばく低減対策>

発電所構外での対策

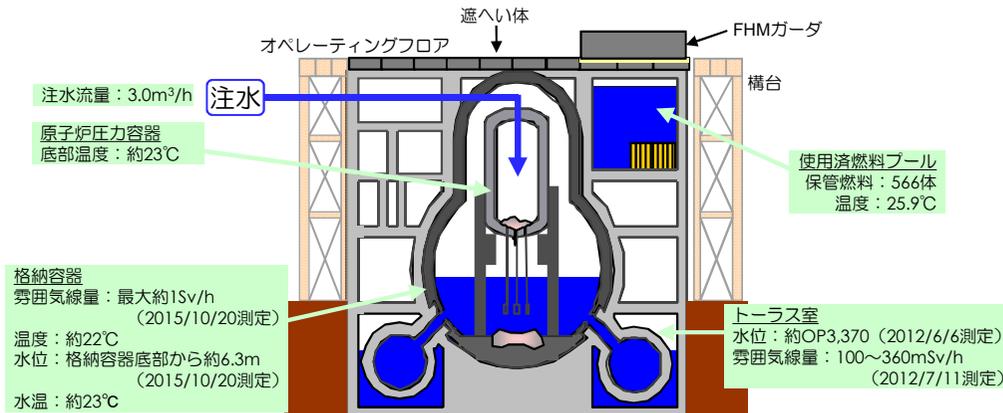
- 発電所構内の作業が円滑に、被ばくが極力低く行えるように、これまで、構外で大型ユニットの設置訓練を実施
- FHMガーダを吊り上げる治具の長さ調整等を事前に実施
- FHMガーダ部材を大型ユニットに組立て輸送し、オペレーティングフロア上の作業量を低減

オペレーティングフロア作業中の対策

- オペレーティングフロア上の作業では、タングステンベストを着用
- 低線量エリアで待機するため、作業エリア付近に仮設遮へい体を一時待避所として設置



<燃料取り出し用カバー等設置の作業ステップ>

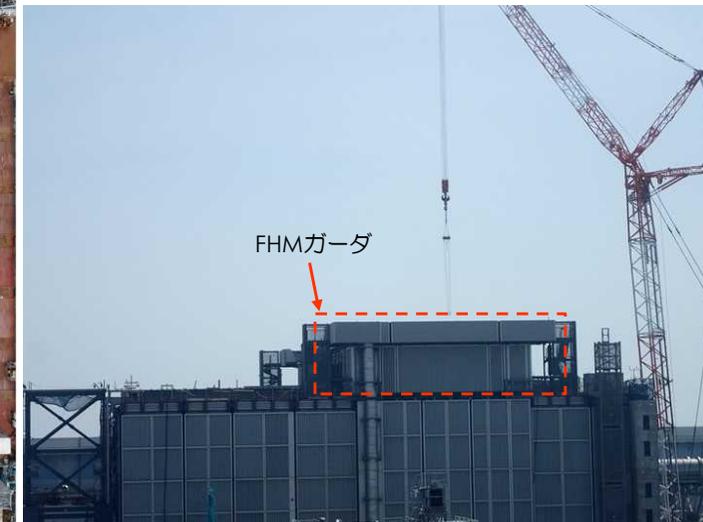


<プラント関連パラメータ>

(日付のない温度は、2017年5月24日11:00現在の測定値)



< FHMガーダ設置の進捗状況 >



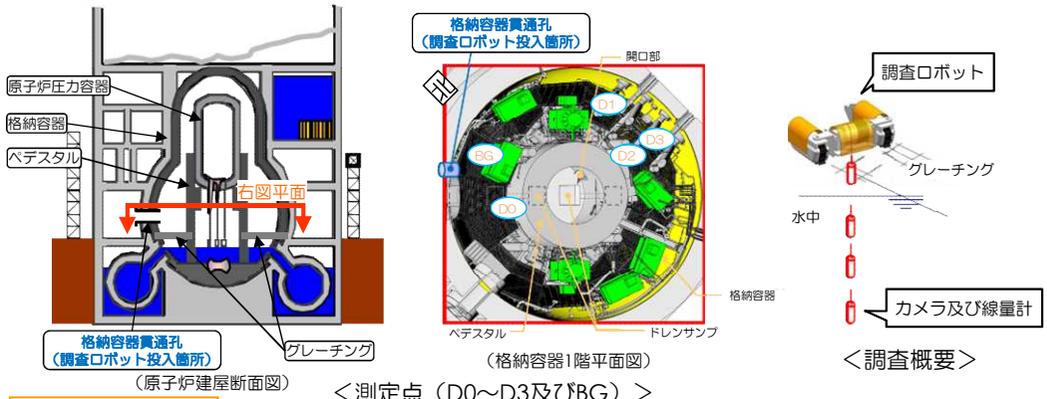
< FHMガーダ設置状況 >

【2】 1号機 格納容器内部調査

- 2017年3月18日から22日にかけて、調査ロボットによる格納容器内部調査を実施しました。
- 事故後初めて、ペDESTAL※開口部近傍の格納容器底部の状況を撮影することができました。また、格納容器底部に近づくほど線量が上昇する傾向を確認することができました。今回得られた画像データと線量データを元に格納容器底部の状況を評価していきます。

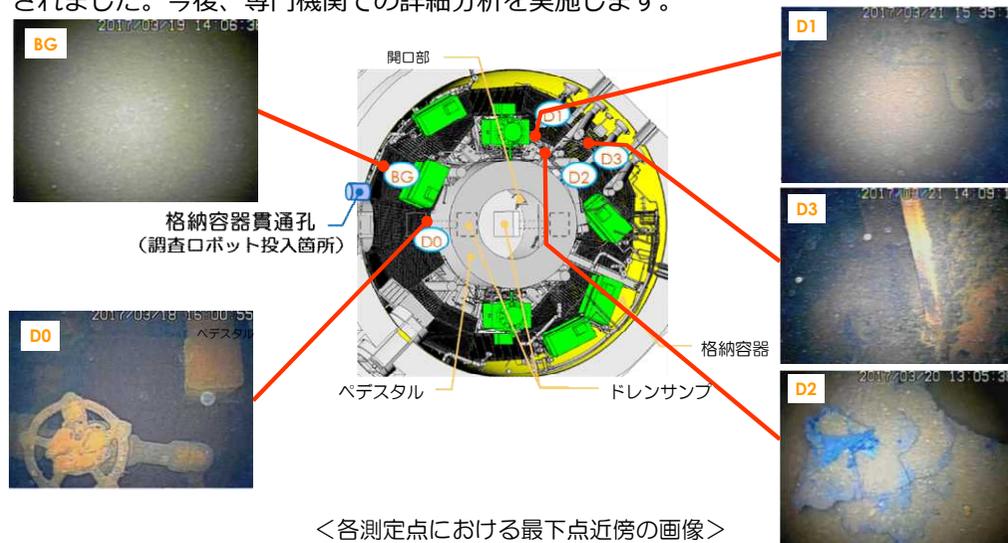
調査概要

- 調査ロボットを投入し、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外地下階と開口部近傍の状況を確認しました。



画像撮影結果

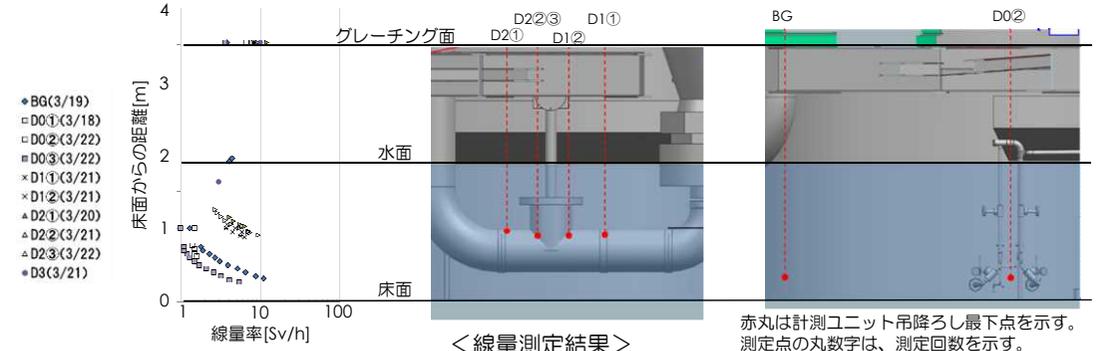
- 格納容器底部、配管等に堆積物を確認しました。堆積物に近接して撮影を行いました。堆積物の舞い上がりが確認されなかったことから、堆積物はある程度の重さを持ったものと推定しています。
- 調査で使用した格納容器貫通孔直下の格納容器底部にあった堆積物を採取しました。堆積物の簡易蛍光X線分析を行った結果、ステンレス鋼、塗装の成分やウラン等が確認されました。今後、専門機関での詳細分析を実施します。



線量測定結果

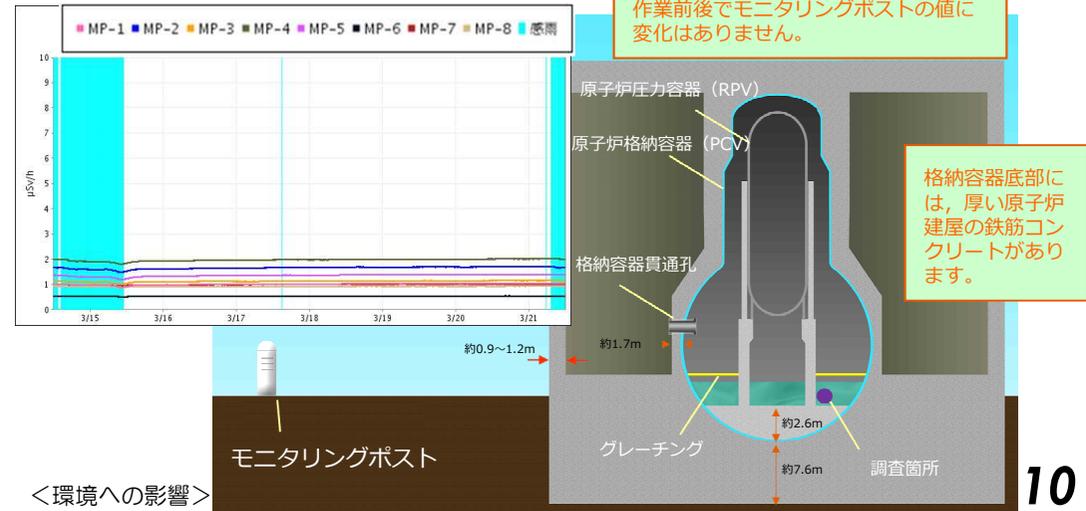
※ペDESTAL：原子炉圧力容器を支持する台座

- 水中に入ると線量は低くなり、格納容器底部に近づくほど線量が上昇することが確認されました。
- 線量の上昇が始まる格納容器底部からの高さは測定ポイントにより異なることが確認されました。堆積物が線源になっている可能性や、堆積物下の構造物に付着した線源の影響を受けている可能性、格納容器底部近傍に溶融燃料がある可能性など、様々な可能性があり、現在、評価を実施中です。
- なお、グレーチング上の線量は前回調査時（2015年4月）と大きく変わらず、既設構造物に大きな損傷は確認されませんでした。



環境への影響

- 1～3号機の格納容器のコンクリートや鉄といった遮蔽により放射線は低減されており、周囲への放射線影響は発生していません。

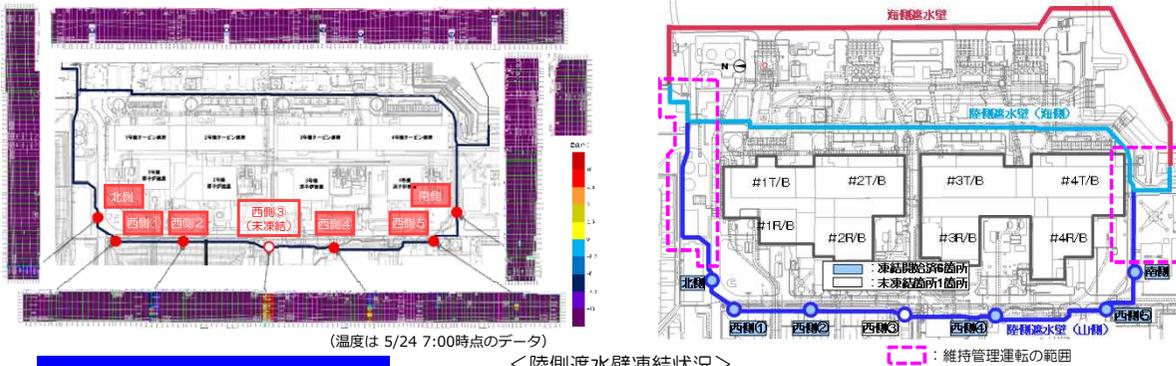


【3】 陸側遮水壁の進捗と建屋流入量の低減状況

- 陸側遮水壁海側について、2016年10月末で凍結が必要と考えられる範囲が全て0℃を下回りました。4m盤の汲み上げ量について、陸側遮水壁（海側）凍結前後を比較すると、凍結前約400m³/日から、2017年3月（平均）では約120m³/日まで低減しました。
- 陸側遮水壁（山側）について、段階的に凍結範囲を拡大し、未凍結箇所は一箇所となっています。また、十分な凍土の厚さが形成されている範囲について、凍土厚の成長を制御するため、5月22日より北側と南側の区間から維持管理運転（ラインの停止と循環を繰り返す）を開始しています。
- 建屋流入量低減対策の着実な実施により、流入量は対策実施前の400m³/日程度から、至近の平均では130~140m³/日程度*1まで低減しており、中長期ロードマップで目標としていた水準（100m³/日未満）に概ね到達しました。

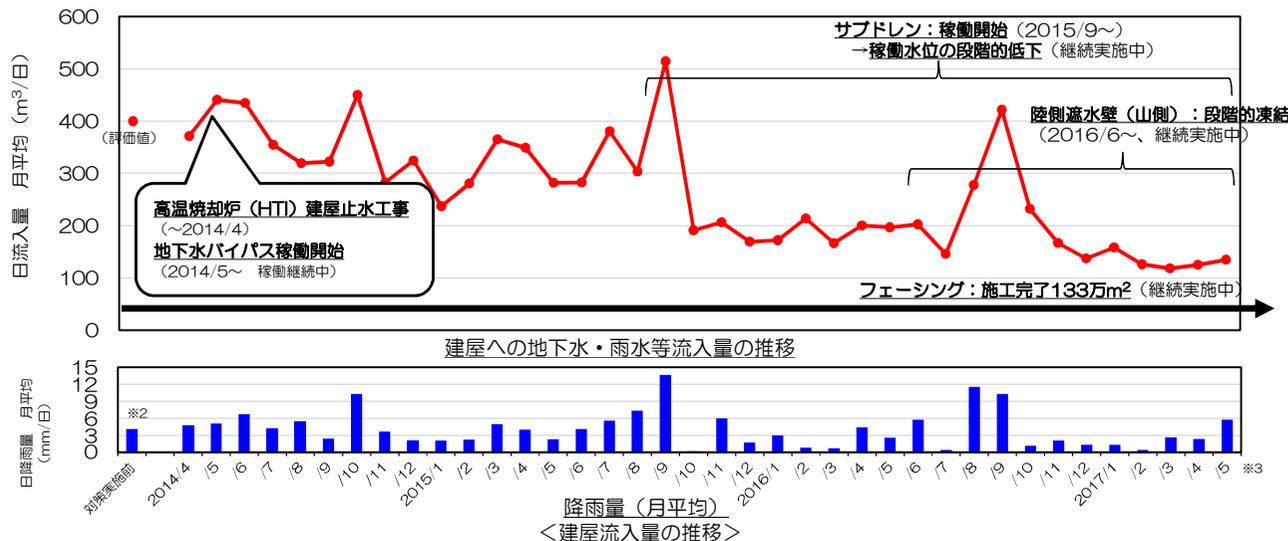
陸側遮水壁の閉合状況

- 地中温度分布や内外水位差によって、陸側遮水壁（海側）の閉合を確認しています。
- 2016年12月3日から未凍結箇所7箇所中2箇所、2017年3月3日から4箇所の凍結を開始。未凍結箇所1箇所を除き、上部の透水層である中粒砂岩層の温度がほぼ0℃以下になりました。
- 十分な凍土の厚さが形成されている範囲について、維持管理運転を開始しました。

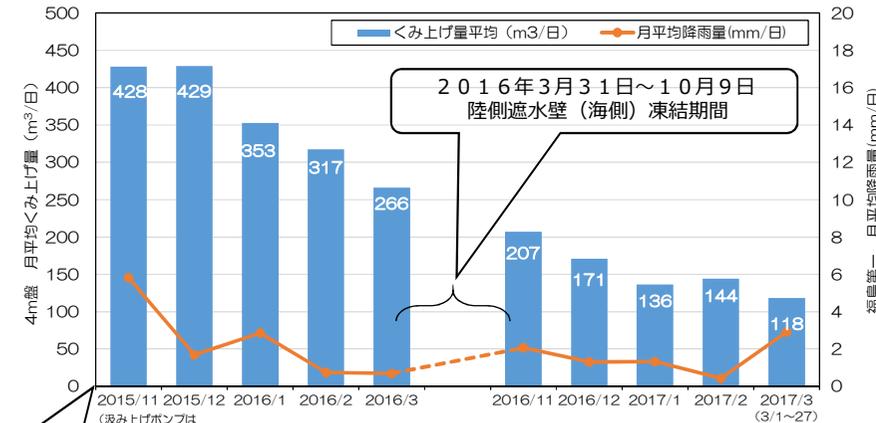


建屋流入量の低減

- 建屋流入量は、各低減対策（地下水バイパス・フェーシング・サブドレン・陸側遮水壁）の着実な実施により、対策実施前の400m³/日程度から、130~140m³/日程度*1まで低減しました。



- 4m盤の汲み上げ量について、陸側遮水壁（海側）凍結前後を比較すると、凍結前は約400m³/日でしたが、凍結後は低減してきており、2017年3月の平均では約120m³/日となりました。



【4】 建屋内滞留水の処理完了に向けた取組み状況

■ 建屋内には、高濃度の汚染水が貯留されているため、建屋滞留水処理（量・濃度の低減）を行い、漏えいリスク低減に努めてまいります。

1号機タービン建屋内滞留水の除去

- 2017年3月に、1号機タービン建屋内滞留水を除去しました。今回得られた作業実績や知見を、他建屋内滞留水の除去に反映し、実施していきます。

追設ポンプ吐出ライン (口径50A)

今回床面露出した部分 (網掛け部)

写真1：復水器

写真2：床ドレンサンブ

写真3：復水器

床ドレンサンブ内に追設ポンプを設置

1号機タービン建屋地下1階

写真1：地下1階床面（北側）

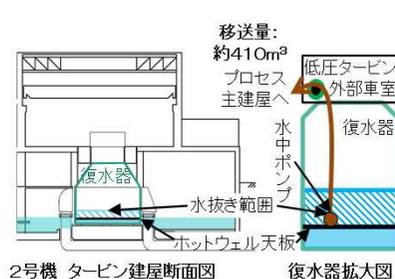
床面が露出した状態となっていることを確認

写真3：地下1階床面（南側）

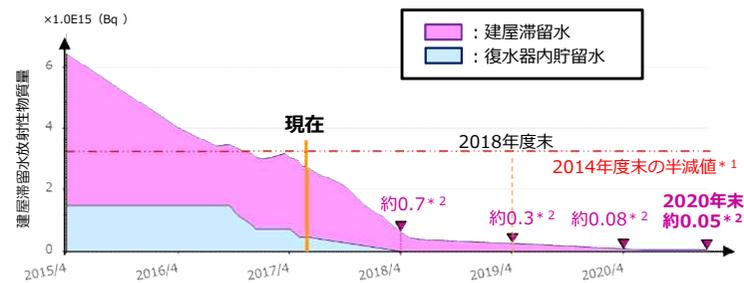
< 1号機タービン建屋最下階の状況 >

2号機復水器内滞留水の除去

- 2017年4月3日～13日に、2号機復水器内滞留水について、ホットウェル天板上部の水抜き・移送を実施しました。今後、ホットウェル天板下部の水抜きのため調査を実施していきます。
- 建屋内滞留水及び復水器内滞留水の除去や浄化を行い、放射性物質量を低減させ、リスク低減を図っていきます。



< 2号機復水器内水抜き概要 >

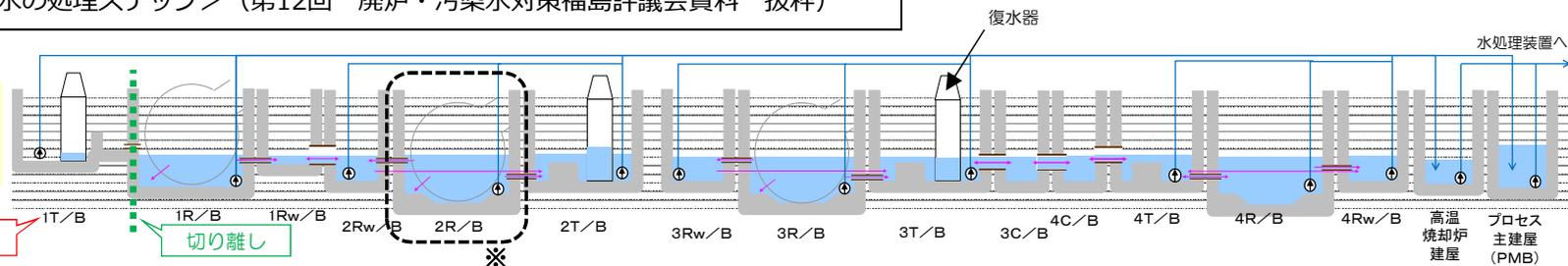


< 建屋滞留水放射性物質量の推移 >

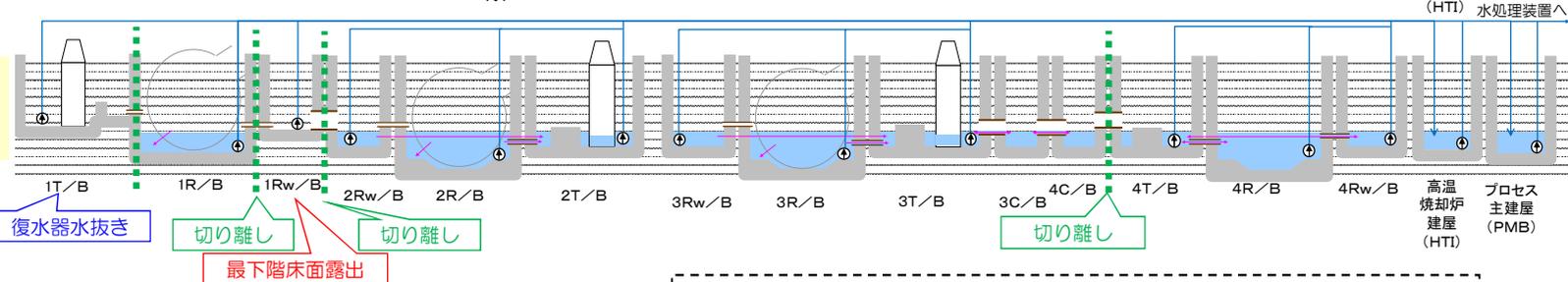
- * 1 中長期ロードマップのマイルストーン（2018年度内に2014年度末時点の建屋滞留水中の放射性物質の量を半減）。
- * 2 建屋滞留水放射性物質量の推移予測値。

【参考】 < 建屋滞留水の処理ステップ > (第12回 廃炉・汚染水対策福島評議会資料 抜粋)

① 【2016年度末】
1号機T/B最下階
床面露出

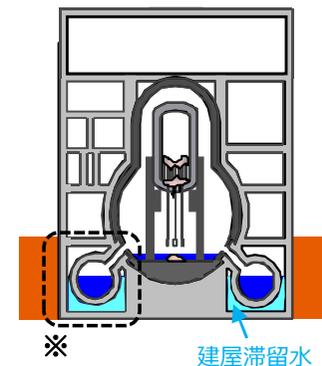


② 【2018年度上期】
1号機Rw/B最下階
床面露出



【補足】 T/B：タービン建屋、R/B：原子炉建屋、Rw/B：廃棄物処理建屋、C/B：コントロール建屋

原子炉建屋

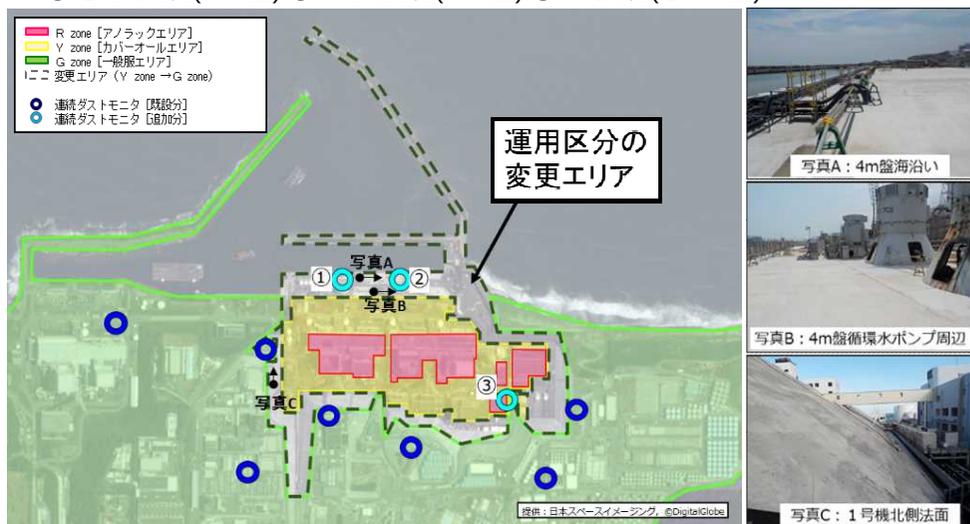


【5】労働環境の改善状況（一般服エリアの拡大）

- 2017年3月30日、ガレキ撤去やフェーシング等により環境改善の進んだ「4m盤」及び「1～4号機法面」を、カバーオール・全面マスク等着用エリアから一般作業服・使い捨て式防塵マスクで作業できるエリアに運用区分変更し、作業時の負荷軽減により安全性と作業性の向上を図りました。
- 運用区分変更にあたり、空气中放射性物質濃度がマスクの着用基準を下回っていることを確認するとともに、ダスト上昇を早期に検知するための連続ダストモニタを追加設置しました。また、区分の境界を識別できるように、標識等の現場掲示を行いました。
- 今後も、継続して環境改善、装備の適正化を進め、安全性と作業性の向上を図っていきます。

運用区分変更エリアと連続ダストモニタ追設箇所

- 運用区分の変更エリア（図中□）：『4m盤』及び『1～4号機法面』
- 連続ダストモニタの追設箇所（図中○）：
 - 1号機海側（4m盤）
 - 3号機海側（4m盤）
 - HTI南側（10m盤）



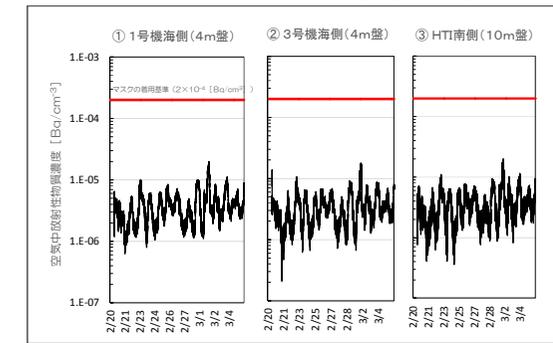
空气中放射性物質濃度の確認結果

手サンプリングによる空气中放射性物質濃度の測定
→マスク着用基準未滿 (2×10^{-4} [Bq/cm³]) を確認



測定点	空气中放射性物質濃度 [Bq/cm ³]		結果
	Cs-134	Cs-137	
A	< 9.9×10^{-7}	< 9.0×10^{-7}	検出限界未滿
B	< 8.1×10^{-7}	< 7.5×10^{-7}	検出限界未滿
C	< 8.6×10^{-7}	< 8.0×10^{-7}	検出限界未滿
D	< 9.5×10^{-7}	< 8.0×10^{-7}	検出限界未滿
E	< 1.0×10^{-6}	< 9.0×10^{-7}	検出限界未滿
F	< 7.9×10^{-7}	< 8.4×10^{-7}	検出限界未滿
G	< 1.0×10^{-6}	< 9.7×10^{-7}	検出限界未滿
H	< 1.1×10^{-6}	< 9.6×10^{-7}	検出限界未滿
I	< 1.0×10^{-6}	< 8.6×10^{-7}	検出限界未滿
J	< 7.0×10^{-7}	< 6.8×10^{-7}	検出限界未滿
K	< 8.2×10^{-7}	< 7.1×10^{-7}	検出限界未滿
L	< 7.7×10^{-7}	< 8.2×10^{-7}	検出限界未滿

追設した連続ダストモニタの指示値
→マスク着用基準未滿 (2×10^{-4} [Bq/cm³]) を確認



※追設連続ダストモニタの指示値は、天然核種の影響を受け概ね $10^{-6} \sim 10^{-5}$ [Bq/cm³] で日変動しており、既設の連続ダストモニタと同様の動きを示しています。

境界の識別

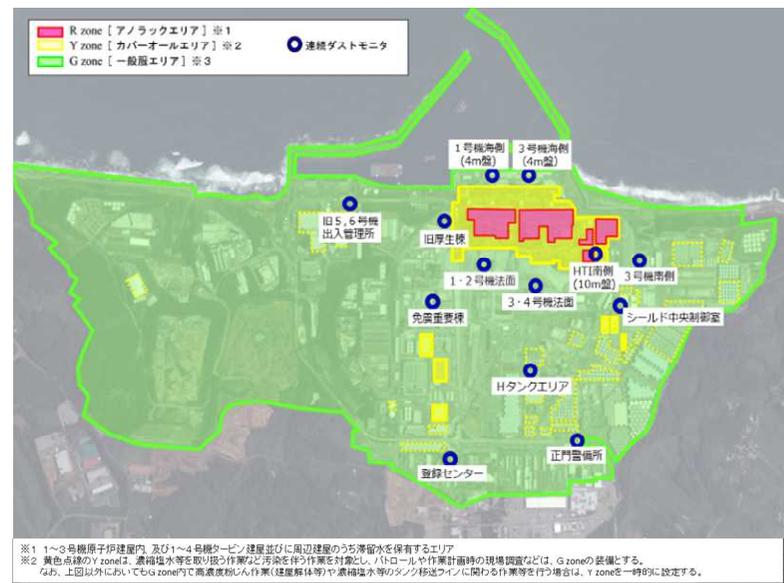
Yellow zone や Green zone 等の境界には、作業員が容易にエリアを識別できるように、以下の標識を掲示しました。



(現場の掲示イメージ)



構内全域の運用区分マップ



※1 1～3号機原子炉建屋内、及び1～4号機タービン建屋並びに周辺建屋のうち滞留水を保有するエリア
 ※2 黄色点線のY zoneは、濃縮塩水等を取り扱う作業など汚染を伴う作業を対象とし、パトロールや作業計画時の現場調査などは、G zoneの装備とする。
 ※3 上記以外においてはG zone内で高濃度粉じん作業(建屋解体等)や濃縮塩水等のタンク移送ラインに隣接する作業等を行う場合は、Y zoneに一時に設定する。

各区分の装備

R zone (アノラックエリア)	Y zone (カバーオールエリア)	G zone (一般服エリア)
全面マスク	全面マスク 又は 半面マスク	使い捨て式防じんマスク
カバーオールの上にアノラック	カバーオール	一般作業服※3 構内専用服
又はカバーオール2重		
※1 水処理設備(多核種除去装置等)を含む建屋内の作業(視察等を除く)は、全面マスクを着用する。 ※2 濃縮塩水、S処理水を内包しているタンクエリアでの作業(濃縮塩水等を取り扱わない作業、パトロール、作業計画時の現場調査、視察等を除く)時及びタンク移送ラインに隣接する作業時は、全面マスクを着用する。 ※3 特定の軽作業(パトロール、監視業務、構内からの持ち込み物品の運搬等)		

