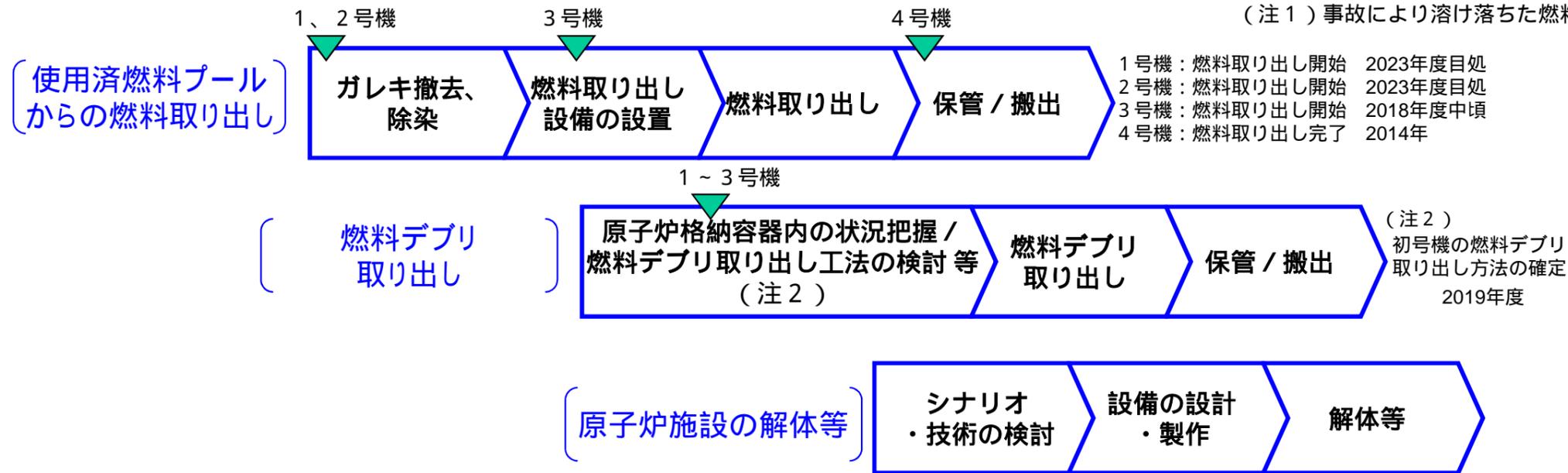


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

～ 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 (2017/9/27)

「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

多核種除去設備等による汚染水浄化
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

地下水バイパスによる地下水汲み上げ
建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ
凍土方式の陸側遮水壁の設置
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

水ガラスによる地盤改良
海側遮水壁の設置
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

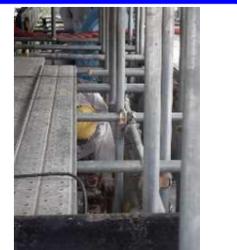
- タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- 多核種除去設備に加え、東京電力による多核種除去設備の増設(2014年9月から処理開始)、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置(2014年10月から処理開始)により、汚染水(RO濃縮塩水)の処理を2015年5月に完了しました。
- 多核種除去設備以外で処理したストロンチウム処理水について、多核種除去設備での処理を進めています。



(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25～約35℃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8月の評価では敷地境界で年間0.00021mSv/年未満です。なお、自然放射線による被ばく線量は年間約2.1mSv/年（日本平均）です。

1号機原子炉建屋ガレキ状況調査結果

1号機原子炉建屋上のガレキについて、これまでの調査でウェルプラグのズレが確認（上面の線量率：最大約200mSv/h、平均約125mSv/h）されたため、8月までに3Dスキャナによりウェルプラグ上段3枚のうち2枚の調査を行い、たわみを確認しました。引き続きウェルプラグ内部の線量調査を行うとともに、今回得られた結果を踏まえ、ウェルプラグの処置方法の検討を進めます。原子炉格納容器上に設置されたコンクリート部材。上段、中段、下段の3層構成で各層3分割されている。

2号機原子炉建屋屋根保護層撤去工事

10月から、2号機原子炉建屋屋上の汚染源である屋根保護層（ルーフブロック・敷砂等）を撤去します。本作業は、成形されたブロック等の集積作業であるため、ダストの飛散リスクは少ないと想定していますが、飛散リスクを低減するため、作業前に散水を行います。

3号機燃料取り出し用カバーの設置状況

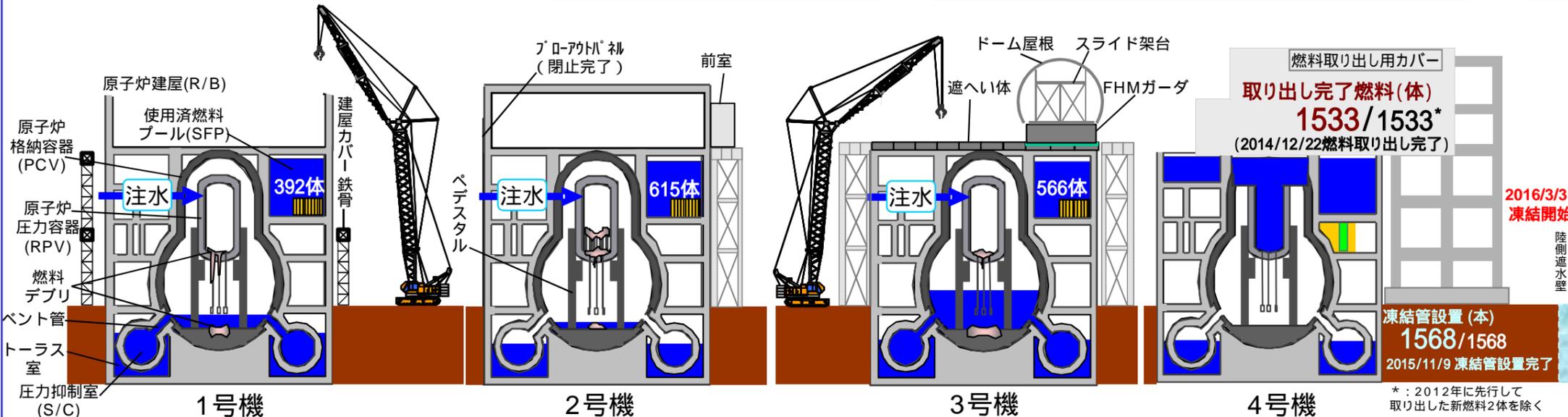
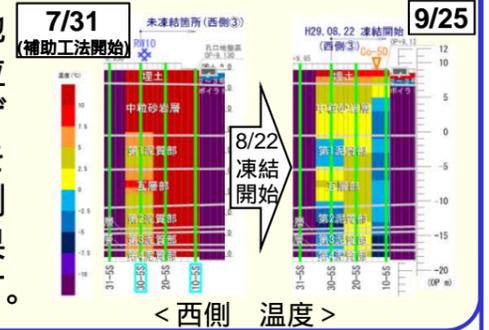
3号機燃料取り出しに向けて、ドーム屋根設置作業を実施しております。9/4,6に8個中2つ目のドーム屋根を吊り込み、9/15に設置が完了しました。また、燃料取扱機・クレーンの関連設備の設置を開始しています。2018年度中頃の燃料取り出しに向け、引き続き準備を進めます。



<ドーム屋根設置状況(9/26撮影)>

陸側遮水壁の状況

陸側遮水壁(山側)のうち、8/22より凍結を開始した西側について、徐々に温度が低下し、既に一部が0℃以下となっています。また、西側近隣の陸側遮水壁内外水位差が拡大しています。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します。



中長期ロードマップ改訂

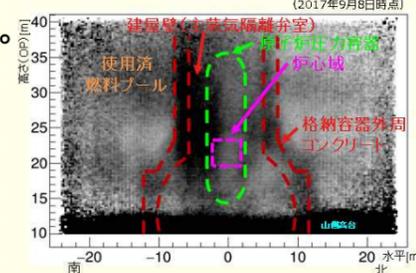
9/26に、廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議を開催し、中長期ロードマップを改訂しました。燃料デブリ取り出し方針の決定、プール内燃料取り出しの安全確保を最優先とした対応、汚染水対策の維持・管理、廃棄物対策の基本的考え方の取りまとめ、双方向のコミュニケーションの重視・強化が今回の改訂のポイントです。

使用済燃料プール冷却停止試験結果

使用済燃料プールの冷却設備が仮に停止しても、自然放熱によりプールが冷却できることを確認するため、8/21から2号機の使用済燃料プール冷却停止試験を行い、気温が高い夏季においても、自然放熱により運転上の制限(65℃)を下回る温度で安定すること、及び使用済燃料プール水温の評価式の妥当性を確認しました。

ミュオンによる3号機原子炉内燃料デブリ調査結果

3号機の原子炉内燃料デブリの状況を把握するため、5/2～9/8に宇宙線由来のミュオン(素粒子の一種)を用いた測定を実施しました。定量的な評価を行い、もともと燃料が存在していた炉心域に大きな塊は存在しないこと、原子炉压力容器底部に一部燃料デブリが存在している可能性があることを評価しました。



ミュオン測定により<原子炉建屋を透視した様子>

乾式キャスクからの回収ウラン燃料取り出し

2013年より乾式キャスク仮保管設備にて保管中の乾式キャスクのうち2基に、回収ウランを用いた使用済燃料4体を収納していたことから、10月に回収ウラン燃料を取り出し共用プールにて保管します。これまでの監視・巡視点検において、当該のキャスク2基に異常は確認されていません。使用済燃料を再処理施設で再処理した際に得られたウラン等を使用した燃料

労働環境の改善に向けた作業員へのアンケート

発電所で作業される作業員の方々の労働環境の改善に向け、毎年定期的に実施しているアンケート(8回目)の配布を9/28より開始しました。10月にアンケートを回収し、12月にアンケート結果を取りまとめ、労働環境の改善に活かしていきます。今年度のアンケートは、労働条件に関する参考情報を追加する等、回答頂く方々に分かりやすくなるよう工夫しています。

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0.454 $\mu\text{Sv/h}$ ~ 1.828 $\mu\text{Sv/h}$ (2017/8/30 ~ 9/26)。

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。

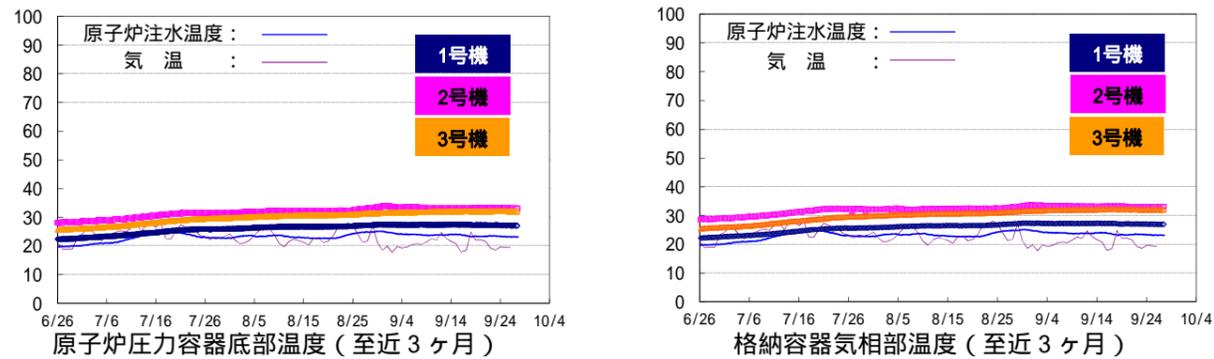
MP-6については、さらなる森林伐採等を実施した結果、遮へい壁外側の空間線量率が大幅に低減したことから、2013/7/10 ~ 7/11にかけて遮へい壁を撤去しました。

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

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25~35度で推移。

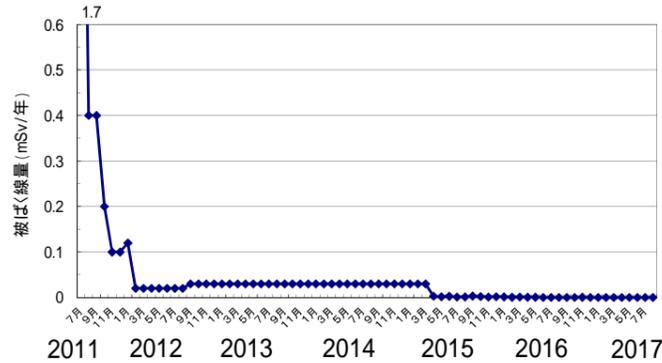


トレンドグラフは複数点計測している温度データの内、一部のデータを例示

2. 原子炉建屋からの放射性物質の放出

2017年8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 3.7×10^{-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0.00021mSv/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
 1 F 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 $0.454 \mu\text{Sv/h} \sim 1.828 \mu\text{Sv/h}$ (2017/8/30~9/26)
 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。

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。2017/9/26 までに 313,755m³ 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態について

- 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。2017/9/26 までに 413,873m³ 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。2017/9/26 までに約 148,800m³ 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 (2017/8/24~9/20 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 6/15、復旧ピット 0/4)。
- 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/日を下回ることが多くなっているが、降雨による流入量の増加も認められる。

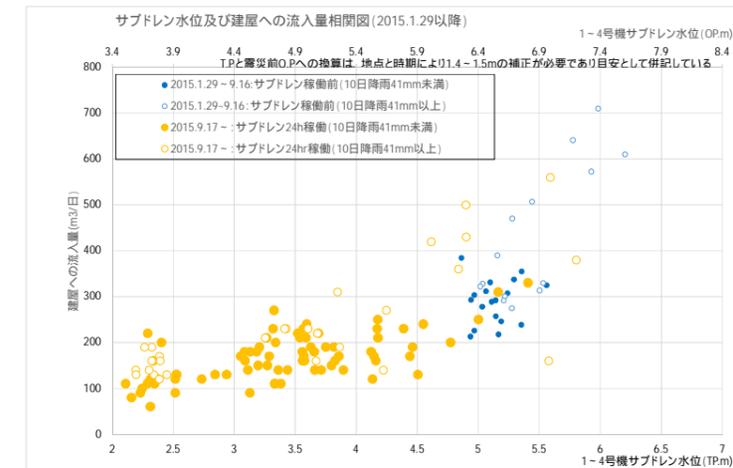


図1: 建屋への地下水・雨水等流入量と1~4号機サブドレン水位の相関

➤ 陸側遮水壁の造成状況

- 陸側遮水壁 (山側) の未閉合箇所 (西側) 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、既に一部が 0 以下に低下。また、西側 近傍の陸側遮水壁内外水位差が拡大。
- 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。

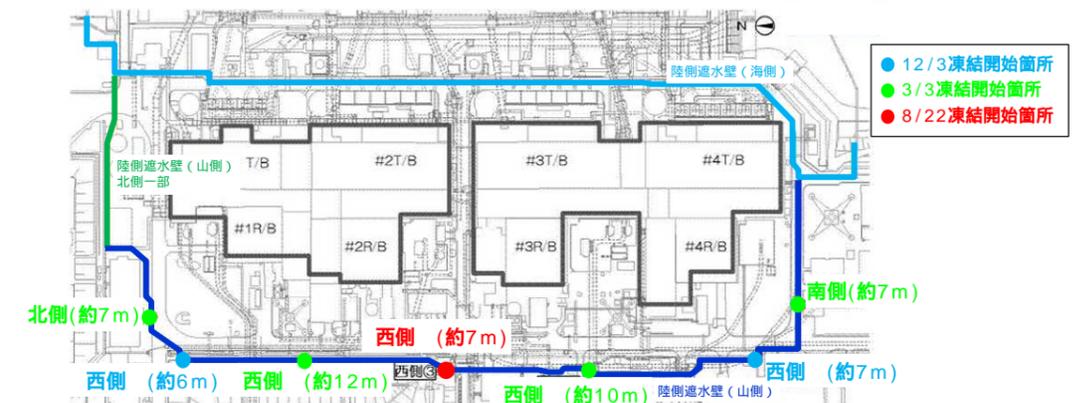


図2: 陸側遮水壁 (山側) の閉合箇所

➤ 多核種除去設備の運用状況

- 多核種除去設備(既設・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369,000m³、増設多核種除去設備で約378,000m³、高性能多核種除去設備で約103,000m³を処理(9/21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390,000m³を処理(9/21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。9/21時点で約396,000m³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(2017/9/25時点で累計90,946m³)。

➤ フランジタンク解体作業員の内部取り込み

- 9/8、フランジタンク解体作業員の鼻腔内部に汚染を確認したことから、内部取り込みがあったものと判断。原因は、作業後全面マスクを外す際に、汚染が付着した手で誤って顔面を触り、この汚染を取り込んだことによるものと推定。内部被ばく量は約0.01mSvと評価。

➤ 建屋内R0設備逆浸透膜装置から堰内への系統水漏えい事象

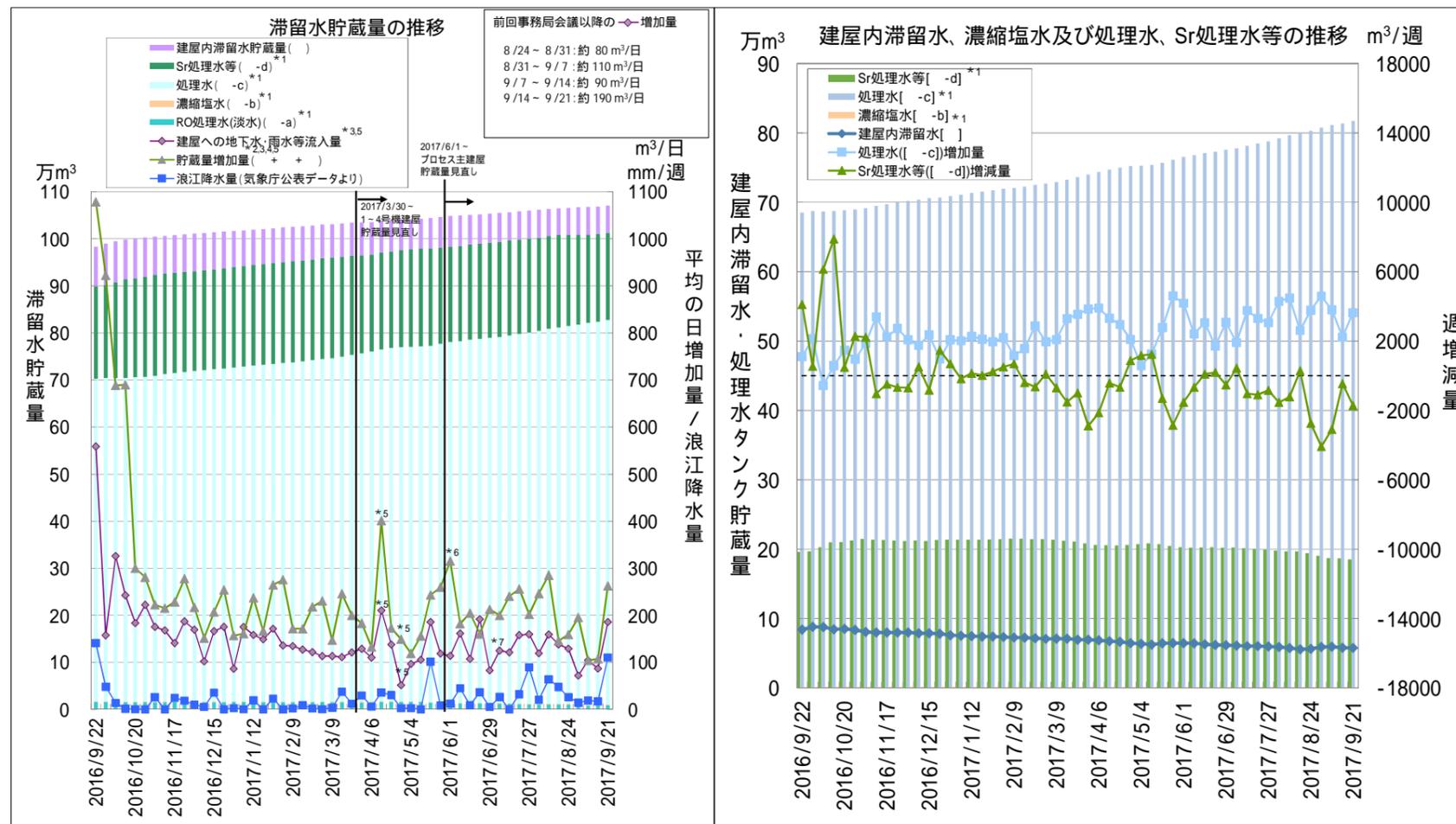
- 9/19、4号機タービン建屋2階に設置された建屋内R0設備逆浸透膜装置(B)からの漏えいによる水溜りを確認。水溜りは逆浸透膜装置(B)受けパン内に留まっており、建屋外への流出はない。漏えい量は約650L。9/20に漏えい水を回収し、漏えい部が逆浸透膜装置(B)RO膜ユニット一段目の出口プレート部であることを確認。今後、分解点検を実施し原因を特定していく。なお、炉注水に関しては、現在既設R0を運転し確保している。

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防風フェンスの設置に向けた作業を進めており、8/29~31に改造した北側の柱・梁を設置。今後、順次、設置を進めていく。
- ガレキ撤去の作業計画の立案に向け、ウェルプラグ周辺状況把握のため、追加のガレキ状況調査・ウェルプラグ上の線量率測定等を5/22~8/25にかけ実施した結果、ウェルプラグのずれ及びたわみ、ドライヤー・セパレータピット内のガレキ状況を確認できた。今後の作業計画の立案に反映していく。
- 今後計画しているガレキ撤去に向け、9/6~9/21にかけてダストモニタを2台増設し、オペレーティングフロアのサンプリングポイントを4点から6点に強化した。



2017/9/21 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: 「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あり、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。
 (2016/9/22~9/29:3号機タービン建屋)
 *4: 気温変化に伴うタンク貯蔵量の変動の影響を含む
 *5: 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
 *6: 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。
 *7: 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

図3: 滞留水の貯蔵状況

➤ 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。
- ・10月より屋根保護層(ルーフブロック・敷砂等)を撤去予定。本作業は、成形されたブロック等の集積作業であるため、ダストの飛散リスクは少ないと想定しているが、飛散リスクを低減するため、作業前に散水を行う。

➤ 3号機使用済燃料取り出しに向けた主要工事

- ・FHM ガーダ ・作業床設置作業は、3/1に開始し7/15に完了、走行レールの設置作業は、6/12に開始し7/21に完了。7/22にドーム屋根設置作業を開始。7/27にスライド架台を走行レール上に吊り込み、8/2にドーム屋根1(全8ユニット)をスライド架台へ搭載、8/5にドーム屋根1をスライド架台で所定位置へ移動。その後、ドーム屋根1を固定及び東側外装材の取り付けを行い、8/29に設置が完了。8/30にドーム屋根2の設置作業を開始して9/15に設置が完了。現在は燃料取扱機・クレーン関連設備の設置作業を実施中。

門型架構を構成する水平部材。同ガーダ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。

➤ 乾式キャスクからの回収ウラン燃料 取り出し

- ・2013年より乾式キャスク仮保管設備にて保管中の乾式キャスクのうち2基に、回収ウランを用いた使用済燃料4体を貯蔵していたことから、10月に当該のキャスクを共用プールへ移送し、回収ウラン燃料を含むキャスク内の全燃料138体を取り出し、共用プールに保管する。
- ・これまでの監視・巡視点検において、当該のキャスク2基に異常は確認されていない。

使用済燃料を再処理施設で再処理した際に得られたウラン等を使用した燃料

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～

➤ ミュオンによる3号機原子炉内燃料デブリ調査結果

- ・3号機の原子炉内燃料デブリの状況を把握するため、5/2～9/8に宇宙線由来のミュオン(素粒子の一種)を用いた測定を実施。定量的な評価を行い、もともと燃料が存在していた炉心域には大きな塊は存在しないこと、原子炉圧力容器底部に一部燃料デブリが存在している可能性があることを評価した。

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

- ・2017年8月末時点でのコンクリート、金属ガレキの保管総量は約214,000m³(7月末との比較：+2,900m³)(エリア占有率：66%)。伐採木の保管総量は約120,400m³(7月末との比較：0m³)(エリア占有率：65%)。保護衣の保管総量は約64,300m³(7月末との比較：-2,100m³)(エリア占有率：90%)。ガレキの増減は、主にタンク関連設置工事による増加。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

- ・2017/9/24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9,387m³(占有率：88%)。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3,775体(占有率：59%)。

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～

➤ 2号機使用済燃料プール循環冷却設備冷却停止試験

(二次系通水停止試験)について

- ・1号機冷却停止試験の結果、SFP水温が運転上の制限温度未満で安定すること及び自然放熱を考慮したSFP水温評価式の妥当性を確認。
- ・崩壊熱が大きい2号機を代表とし、8/21からSFP循環冷却設備の冷却停止運転(二次系通水停止運転)を実施し、自然放熱でも制限温度に達しないこと及びSFP水温評価式の妥当性を確認した。
- ・SFP水温が自然放熱を考慮した水温評価において最も厳しい評価を超える場合、又は湯気の発生により作業に支障を来す場合、冷却再開する。

➤ 1～3号機原子炉注水ラインのPE管化工事に伴うFDW系単独注水

- ・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管に取り替える計画。新設したPE管をCS系ラインに接続する際、原子炉注水を給水系(FDW系)のみで実施する予定。
- ・取替工事に先立ち、1～3号機のFDW系単独注水試験を実施し、原子炉の冷却状態に異常のないことを確認。
(各号機実績：1号機 7/25～8/8、2号機 8/22～9/4、3号機 9/5～9/19。FDW単独注水及びFDW単独注水復帰後の影響確認を含む。)
- ・1号機の取替工事に伴うFDW系単独注水を、10/2～10/12に実施予定。

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.0-1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10,000Bq/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の全濃度は18,000Bq/L程度で推移していたが、2017年6月より上昇傾向にあり現在30,000Bq/L程度。地下水観測孔No.1-6の全濃度は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20万Bq/L程度。地下水観測孔No.1-8のトリチウム濃度は5,000Bq/L程度で推移していたが、2017年5月より低下し現在1,500Bq/L程度、全濃度は8,000Bq/L程度で推移し、2017年4月より低下傾向にあったが2017年7月より上昇し、現在5,000Bq/L程度。地下水観測孔No.1-12の全濃度は20Bq/L程度で推移していたが、2017年5月より4,000Bq/Lまで上昇後低下傾向にあり現在1,500Bq/L程度。地下水観測孔No.1-14のトリチウム濃度は10,000Bq/L程度で推移していたが、2017年4月より低下し現在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40,000Bq/L程度、全濃度は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4,000Bq/L程度から2016年11月より低下し600Bq/L程度で横ばい傾向にあったが、2017年3月より上昇し現在1,200Bq/L程度で推移、全濃度は2017年6月より600Bq/L程度から上昇傾向にあり、現在1,200Bq/L程度。地下水観測孔No.2-5のトリチウム濃度は500Bq/L程度で推移していたが、2016年11月から2,000Bq/Lまで上昇後低下傾向にあり、現在1,000Bq/L程度、全濃度は2016年11月より10,000Bq/L程度から80,000Bq/Lまで上昇後低下し、現在

- 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。

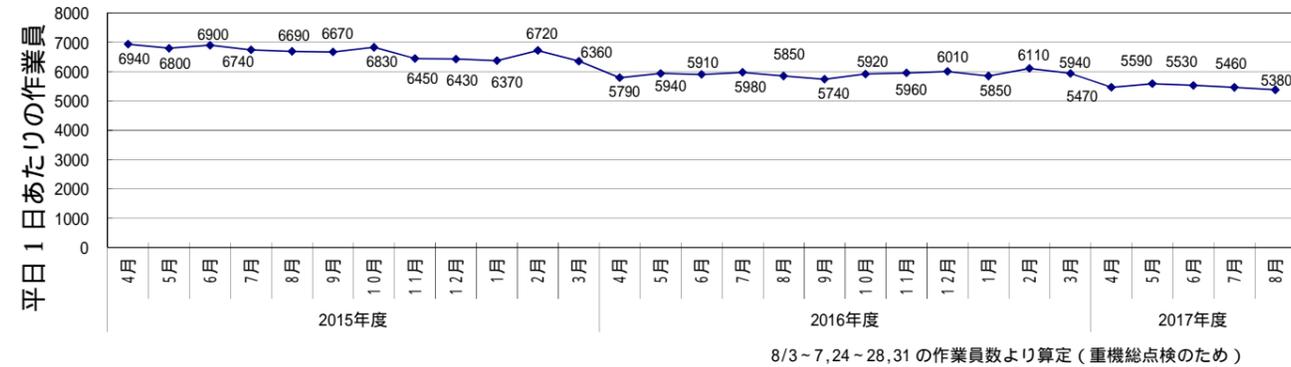


図6：2015年度以降各月の平日1日あたりの平均作業員数（実績値）の推移

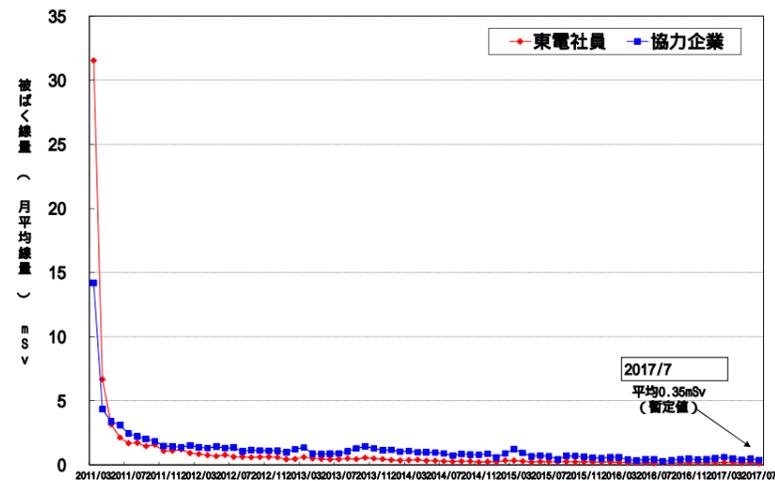


図7：作業員の月別個人被ばく線量の推移（月平均線量）
（2011/3以降の月別被ばく線量）

放射能濃度を確認し散水を実施している。

- 淡水化装置(RO膜)による水処理では、塩分濃度が高い濃縮水が発生し、再濃縮に伴い、主に塩分の影響でRO膜が詰まり易くなり、設備稼働率が低下する。今後の継続的な安定運転に資するために、濃縮水の発生量を抑制することが可能な浄化ユニット他を新規に設置し、あわせて干渉機器等の撤去を行う。現在、準備工事を実施中。

9. その他

- 3号機タービン建屋内における小型コンプトンカメラによる放射線分布測定試験
 - JAEAは、福島第一原子力発電所の建屋内の線量を遠隔で測定する技術開発を実施中。
 - 今般、高線量環境でも測定可能な小型軽量コンプトンカメラ、及びこれを用いた放射性物質の分布の可視化技術を開発。
 - 本技術を用いて3号機タービン建屋内で測定試験を実施し、局所的な汚染の可視化し、3次元的に表示できることを確認。
- 中長期ロードマップ改訂
 - 9/26に、廃炉・汚染水対策関係閣僚等会議を開催し、中長期ロードマップを改訂。
 - 燃料デブリ取り出し方針の決定、プール内燃料取り出しの安全確保を最優先とした対応、汚染水対策の維持・管理、廃棄物対策の基本的考え方の取りまとめ、双方向のコミュニケーションの重視・強化が今回の改訂のポイントである。

➤ 熱中症の発生状況

- 2017年度は9/26までに、作業に起因する熱中症が5人、その他軽微な熱中症（医療行為が無い等）が0人発症。引き続き熱中症予防対策の徹底に努める。（2016年度は9月末時点で、作業に起因する熱中症が3人、その他軽微な熱中症が2人発症。）

➤ 労働環境の改善に向けた作業員へのアンケート

- 発電所で作業される作業員の労働環境の改善に向け、9/28よりアンケートの配布を開始。10月にアンケートを回収し、12月にアンケート結果をとりまとめ労働環境の改善に活用。
- 今年度のアンケートは、労働条件に関する参考情報を追加する等、回答頂く方々に分かりやすくなるよう工夫している。

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、RO処理を行い、