

2015年度の主な進捗状況

2016年2月22日
東京電力株式会社



東京電力

1. 主な進捗状況

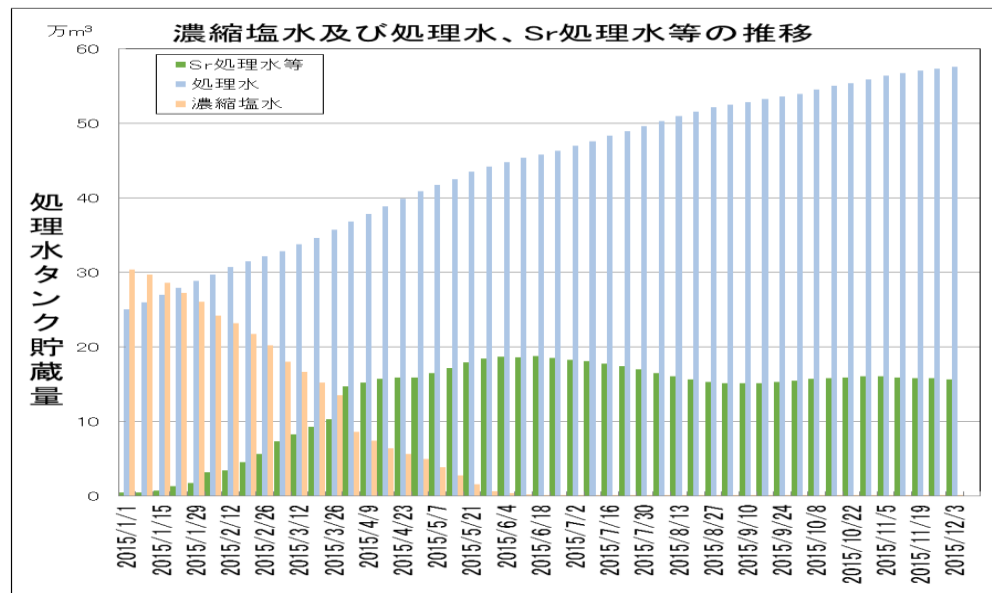
	汚染水対策関連	廃炉全般
2015 4月	<ul style="list-style-type: none"> ・K排水路→C排水路移送開始 (⑥) ・海底土被覆1層目完了 (⑪) 	<ul style="list-style-type: none"> ・新事務棟での給食提供開始 (④)
5月	<ul style="list-style-type: none"> ・RO濃縮水処理完了 (①) ・新設排水路設置、K排水路付け替え工事開始 (⑥) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全面マスク着用不要エリア拡大 (④) ・危険体験型訓練施設の運用開始 (⑤) ・覆土式一時保管庫第3槽の瓦礫受け入れ開始 (②)
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・2号機海水配管トレンチ内汚染水除去完了 (②) 	<ul style="list-style-type: none"> ・大型休憩所運用開始 (④) ・車両整備場運用開始 (小・中型車) (⑤)
7月	<ul style="list-style-type: none"> ・3号機海水配管トレンチ内汚染水除去完了 (②) 	<ul style="list-style-type: none"> ・1号機建屋カバー屋根パネル取り外し開始 (①) ・保全計画の策定 (⑤)
8月		<ul style="list-style-type: none"> ・放射線データ全数公開 (⑤) ・3号機燃料交換機撤去 (①) ・大型休憩所での給食提供開始 (④)
9月	<ul style="list-style-type: none"> ・サブドレン他浄化設備から排水開始 (④) 	
10月	<ul style="list-style-type: none"> ・海側遮水壁閉合 (⑦) 	<ul style="list-style-type: none"> ・1号機建屋カバー屋根パネル取り外し完了 (①)
11月	<ul style="list-style-type: none"> ・1号機放水路浄化開始 (⑩) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ウェブサイト「1 FOR ALL JAPAN」開設 (⑤)
12月	<ul style="list-style-type: none"> ・4号機海水配管トレンチ内汚染水除去完了 (②) 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般作業服着用エリアの拡大 (④)
2016 1月		<ul style="list-style-type: none"> ・構内に線量率モニタ86台を設置 (④)
2月	<ul style="list-style-type: none"> ・陸側遮水壁工事完了 (⑤) 	<ul style="list-style-type: none"> ・雑固体廃棄物焼却炉ホット試験開始 (②) ・車両整備場運用開始 (大型車) (⑤)
その他段階的に進捗している項目	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装 (⑥) ・タンクの増設・リプレイス (⑧) ・堰内の雨水処理設備増設 (⑨) ・移動防止網の設置等 (⑪) 	<ul style="list-style-type: none"> ・1～3号機PCV内部調査 (③)

2. 2015年度の進捗状況(汚染水対策関連)

方針1. 汚染源を取り除く

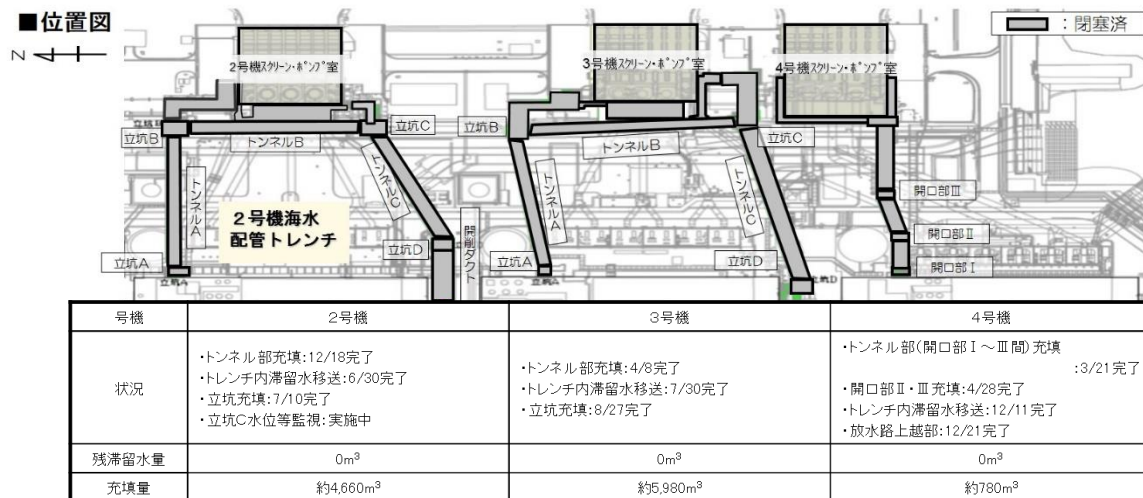
①多核種除去設備等による汚染水浄化

多核種除去設備(ALPS)等7種類の設備を用い、汚染水(RO濃縮塩水)の処理を進め、タンク底部の残水を除き、**2015.5.27に汚染水(RO濃縮塩水)の処理が完了した。**なお、タンク底部の残水については、タンク解体に向けて順次処理を進める。
また、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は、今後、多核種除去設備で再度浄化し、更なるリスク低減を図る。



②トレンチ内の汚染水除去

海水配管トレンチについて、**2015.6.30に2号機、2015.7.30に3号機の汚染水除去を完了し、高濃度の汚染水が流出するリスクが大幅に低減された。**また**4号機**海水配管トレンチの放水路を乗り越える部分の**汚染水の水抜き・充填が2015.12.21に完了した。**
これにより、汚染水があった**2~4号機海水配管トレンチ内の約1万トンの汚染水除去が完了した。**



2. 2015年度の進捗状況(汚染水対策関連)

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

地下水バイパスは、2014.5.21に排水を開始し、その水質が運用目標未満であることを確認したうえで、海洋に排水している。

2014.9頃から揚水ポンプ吸込口などに鉄酸化細菌等の付着が認められている為、ポンプの運転状況を確認しつつ、適宜清掃・点検を実施している。

④建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ(サブドレン)

サブドレン他浄化設備は、**2015.9.14に排水を開始**し、浄化後の水質が運用目標未満であることを確認したうえで、海洋に排水している。

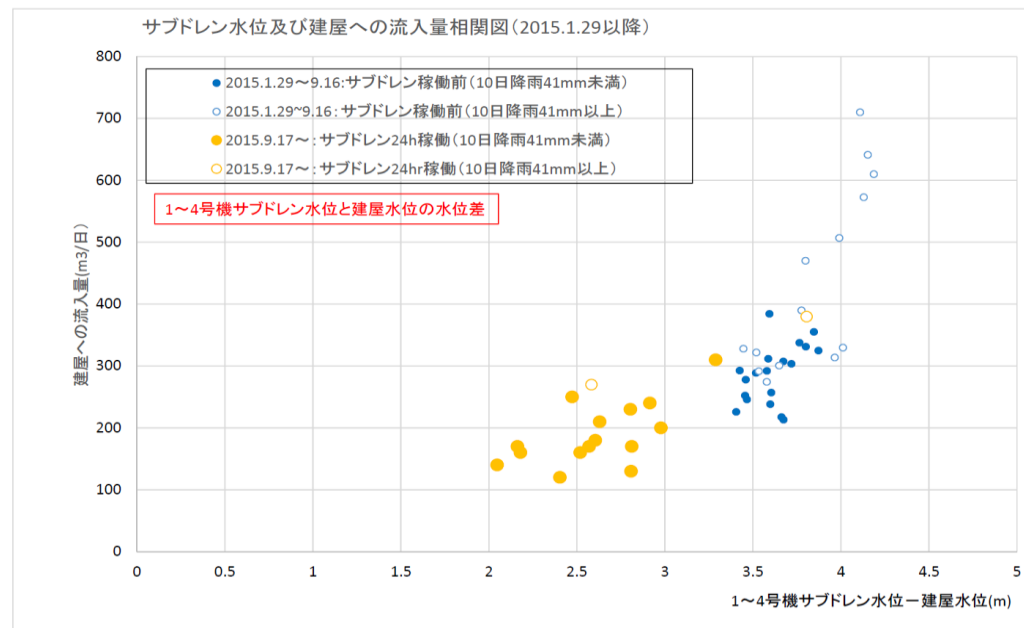
2015.9.17より山側サブドレン24時間稼働を開始し、以降段階的に水位低下を実施している。

⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置

陸側遮水壁は、**2015.4.30に試験凍結を開始**した。

(2015.8.21にブライン供給を休止)

2016.2.9に凍結開始に必要な工事が完了した。



2016.1 ブライン配管施工完了



2015.4~2015.12 地表面断熱工

2. 2015年度の進捗状況(汚染水対策関連)

方針2. 汚染源に水を近づけない

⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装

10m盤を除くフェーシング実施予定エリアの進捗率は**2016.2時点で約98%。2016.3末までに100%の施工完了予定。**
フェーシング施工は敷地境界線量率の低減にも寄与している。

【写真⑧(35m盤)】Hタンクエリア:舗装施工前

【写真⑧(35m盤)】Hタンクエリア:舗装施工後

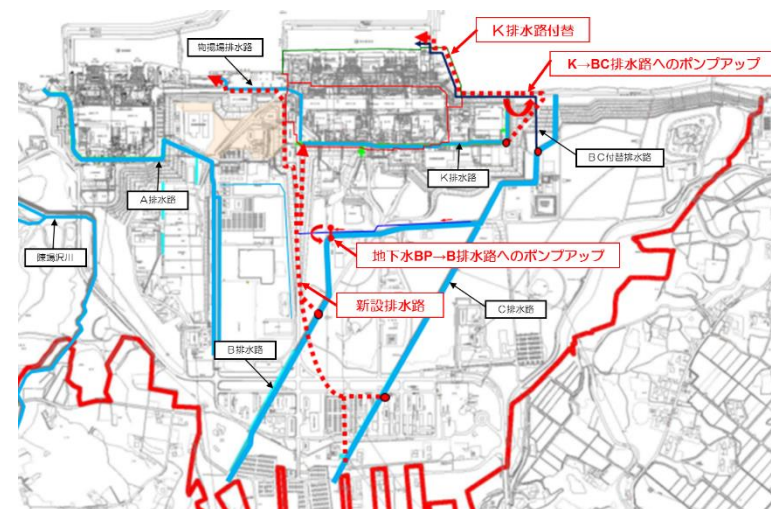
【写真④(35m盤)】1~4号法面:モルタル吹付施工前

【写真④(35m盤)】1~4号法面:モルタル吹付施工後



又、排水路については、清掃や浄化材の設置などの対応をする一方で、放射性物質の流入源の特定に向けた枝排水路の採水・分析、排水路の上流調査を継続的に進めている。

K排水路については2015.4.17よりC排水路へのポンプ移送を開始し、2015.5.22に付替工事に着手。2016.3末に工事完了を予定。



2. 2015年度の進捗状況(汚染水対策関連)

方針3. 汚染水を漏らさない

⑦海側遮水壁の設置

2012.4より海側遮水壁の工事を開始し、**2015.10.26に海側遮水壁の閉合作業が終了した。**

海側遮水壁閉合以降、**港湾内**の放射性物質濃度は降雨時に一時的な上昇がみられるものの、**濃度低下傾向が継続**している。

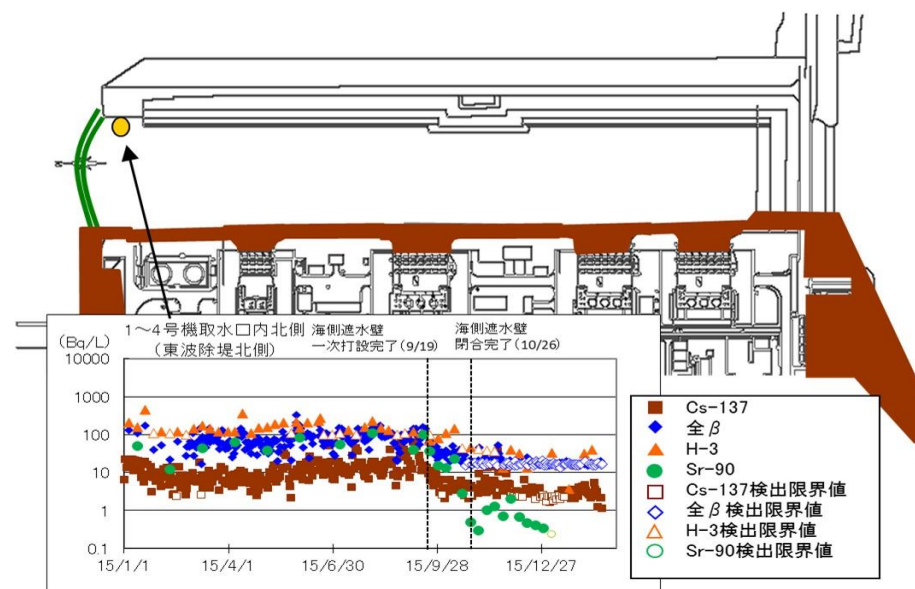
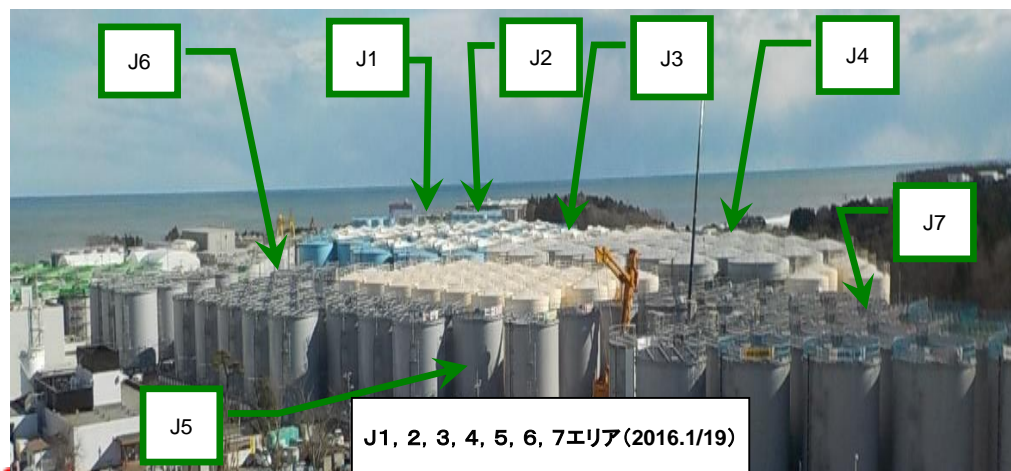


⑧タンクの増設(リプレイス等)

タンクの増設及びリプレイスを継続して実施している。

・2015.3.19時点の1～4号機タンク総容量 約80.4万m³

・2016.1.21時点の1～4号機タンク総容量 約93.9万m³

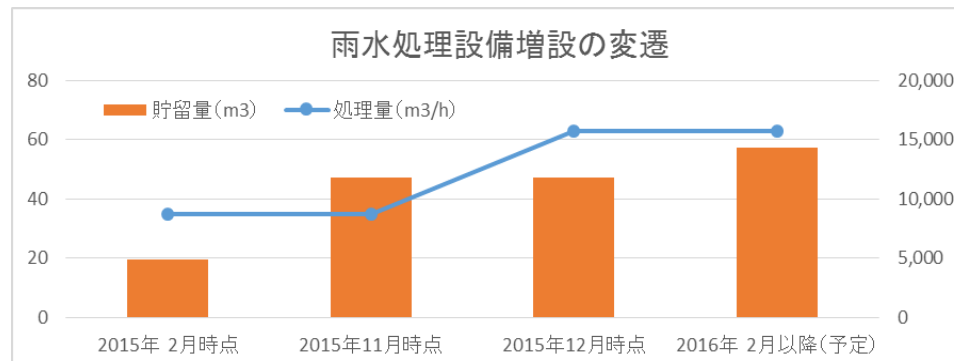


2. 2015年度の進捗状況(汚染水対策関連)

方針3. 汚染水を漏らさない

⑨堰内の雨水処理

雨水処理設備については、モバイルROや各タンクの増設等を実施し、**処理能力の向上**を図った。
又、耐圧ホースからの漏えい事象の対策として耐圧ホースの定期点検を行うとともに**PE管への取替を順次実施**している。



⑩放水路

放水路のたまり水対策として、濃度の高い**1号機放水路**に対し優先的にモバイル式浄化装置を設置し、**2015.11.27より処理運転を開始**した。現在も処理運転を継続している。これにより、1号機放水路のたまり水の**放射性物質濃度は低下傾向**を示している。



1号放水路浄化装置

⑪海底土被覆工事等

港湾内の海底土被覆工事については、**2015.4.23に1層目の被覆が完了**した。
又、魚類移動防止対策として、**移動防止網の設置、根固石の被覆を実施**している。



魚類対策

3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

①各号機建屋カバー工事等

【1号機】

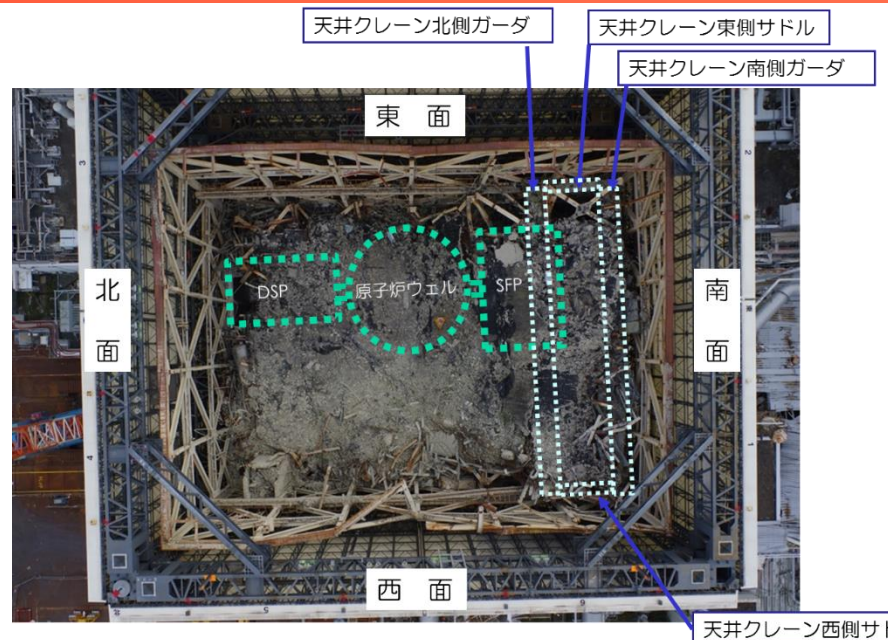
1号機の建屋カバーについては、**2015.7.28より屋根パネルの取り外しを開始し、2015.10.5に全6枚の屋根パネルの取り外しを完了した。**その後、オペフロ調査、小瓦礫撤去等を進め、2016.1.8より散水設備取付に支障となる鉄骨の撤去を開始し、**2016.2.4より散水設備設置を開始した。**その間、定期的に飛散防止剤を散布しており、**ダストモニタ・モニタリングポストに有意な変動、警報発生はない。**

【2号機】

2号機は使用済燃料プールからの燃料取り出しに向け、大型重機等を設置する作業エリアを確保する為、**2015.9.7より作業に支障となる周辺建屋の解体等に着手している。**

【3号機】

3号機は使用済燃料プールからの燃料取り出し用カバー及び燃料取扱設備の設置に向け、オペレーティングフロアの除染作業を実施している。使用済燃料プール内においては、**2015.8.2に大型瓦礫である燃料交換機(FHM)[約20トン]の撤去を実施した。**



1号機オペフロ



3号機FHM撤去

3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

②固体廃棄物保管等各設備

【覆土式一時保管庫】

覆土式一時保管庫については、**2015.5に第3槽の瓦礫の受入を開始**している。

第4槽については現在設置工事を実施している。



【固体廃棄物貯蔵庫9棟】

固体廃棄物貯蔵庫9棟の設置については**2015.6より本格工事を開始**した。2017年度運用開始を目指し現在工事を進めている。

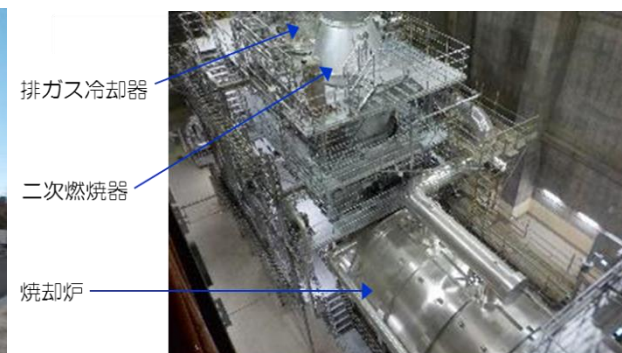


【雑固体廃棄物焼却炉】

雑固体廃棄物焼却炉については、2015.11に設備の設置工事が完了し、2015.11.25～2016.1.22に設備全体の機能、性能の確認を行うコールド試験を実施した。

2016.2.より実廃棄物を用いたホット試験を開始。

ホット試験が終了した後に運用を開始する。



3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

③PCV内部調査

【1号機】

・PCV内部調査に向けた装置の開発状況

2015.4.10～20に、グレーチング上を安定走行可能な形状変形機構を有するクローラ型装置を用いて、1号機X-100Bペネから、格納容器内に進入し、装置の実証を行った。
得られた情報を、今後計画する格納容器の調査方法の検討に活用する。

・1号機原子炉建屋TIP室調査

PCV内部調査のための環境改善その他を目的とし、TIP室調査を2015.9.24～10.2に実施。
TIP室内での作業が可能な見込みがあることを確認したことから、今後、線量低減計画等の検討を進める。



【2号機】

X-6ペネ前にある、今後の調査の支障となるブロックの撤去を2015.10に実施。
今後、PCV内部調査の準備に向け、除染等の線量低減対策を進める。



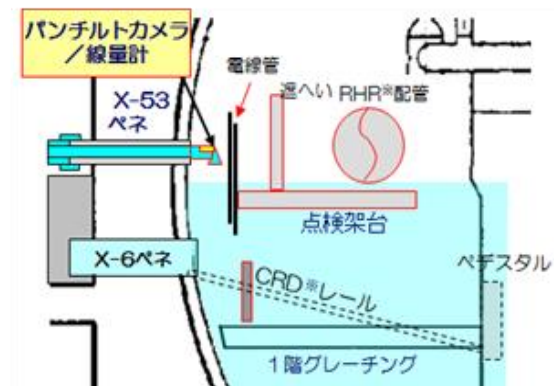
3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

③PCV内部調査

【3号機】

・格納容器内部調査の実施

2015.10.20、22にX-53ペネから格納容器内部へ調査装置を入れ、内部の調査を実施。他の号機に比べて雰囲気線量が低いなどの情報を得た。今後、得られた情報の分析を行い、燃料デブリ取り出し方針の検討等に活用する。

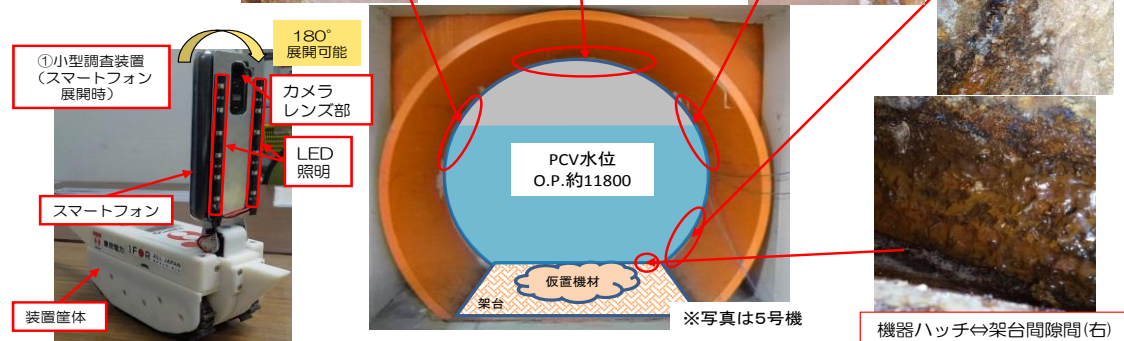


格納容器内調査の装置構成

・原子炉格納容器機器ハッチ 小型調査装置による調査結果

PCV機器ハッチの周辺について、2015.11.26に小型調査装置を用いて詳細調査を実施。

今後、同様のシール構造である他の格納容器貫通部も含め、調査・補修方法を検討する。



3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

④労働環境改善

【大型休憩所】

2015.5.31より大型休憩所の運用を開始。

休憩・食事・打ち合わせ用のスペースを確保し、自動販売機等を整備。現在、シャワー設備設置工事中。



【給食提供】

2015.4.20に新事務棟食堂スペースにおいて給食の提供を開始。

2015.8より大型休憩所での給食の提供を開始。



【全面マスク着用不要化】

2015.5.29に全面マスク着用を不要とするエリアを拡大した。



3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

④労働環境改善

【一般作業服着用可能エリアの拡大】

2015.12.8より、一般作業服着用可能エリアとして、新たに雑固体廃棄物焼却設備を追加するとともに、免震重要棟、企業棟休憩所及び駐車場のエリアを拡大した。
これにより、入退域管理棟から企業棟周辺の各休憩所まで、一般作業服で移動できるようになった。



【線量率モニタの設置】

2016.1.4に計86台の線量率モニタを設置。
これにより、作業する場所の線量率を、その場でリアルタイムに確認が可能となった。
また、免震重要棟および入退域管理棟内の大型ディスプレイで集約して確認が可能となった。



3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

⑤基盤整備の対応等

【重大災害を踏まえたマネジメントの改善に向けた取り組み】

2015.8.8構内の土捨て場において、陸側遮水壁工事で使用した工事車両の清掃を行っていた協力企業作業員が、車両後部にあるタンクの蓋に頭部を挟まれて、亡くなる災害が発生した。

本事象発生前より、福島第一では、過去に重大な災害が繰り返し発生したことにより、**マネジメントの改善に向けた取り組みを実施**している。具体的には運転経験情報の活用・水平展開の強化、安全管理の仕組み・組織・体制の強化、当社の関与・力量の向上、機動力の向上などに係るアクションプランを2015.10に全て運用化した。

今後も取り組みを継続していく。

この一環として、**2015.5より体験型訓練施設の運用を開始**した。

年度内に7000人の受講を見込んでいる。

危険体感訓練風景

【落下衝撃力体感】

70kg



【親綱緊張力体感】



【安全帯ぶら下がりが体感】



【安全帯衝撃力体感】



【ダブルフック梁上歩行体感】



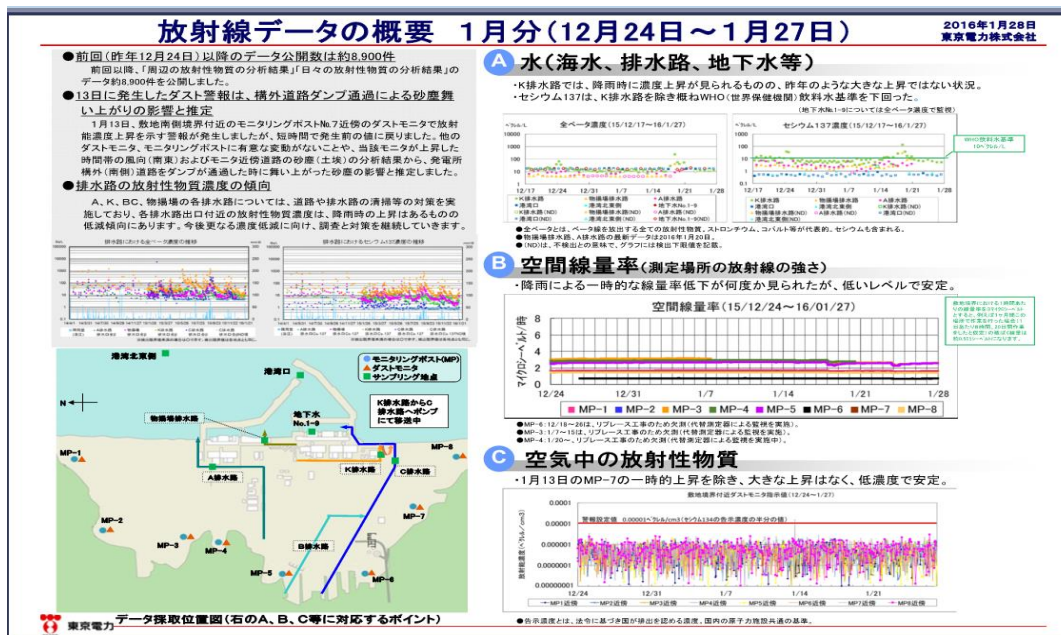
3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

⑤ 基盤整備の対応等

【放射線データ全数公開の開始】

2015.8.20から放射線の全数公開を開始。

1ヶ月間に公表した放射線データに関するトピックスや敷地境界に設置してあるモニタリングポスト、ダストモニタ、海水・排水路・地下水の測定状況をまとめて公表している。



【構内車両整備工場本格運用開始】

2015.6に車両整備場の運用を開始した。

(小・中型車両受け入れ開始)

2016.2より大型車両の受け入れを開始した。



3. 2015年度の進捗状況(廃炉全般)

⑤基盤整備の対応等

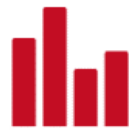
【ウェブサイト「1 FOR ALL JAPAN」開設】

「働く場」の情報を提供し、働く仲間や応援者のメッセージを伝え、長期にわたる廃炉作業に対して安心してモチベーション高く働いていただくことを目的として、1Fで働く約7,000人の作業員とそのご家族のみなさまのためのウェブサイト¹を2015年10月に開設



大きな文字を使うなど作業員が見やすいレイアウトで構成。スマホにも対応

MENU BUS SERVICE TABLE DATA REPORT



<http://1f-all.jp/>

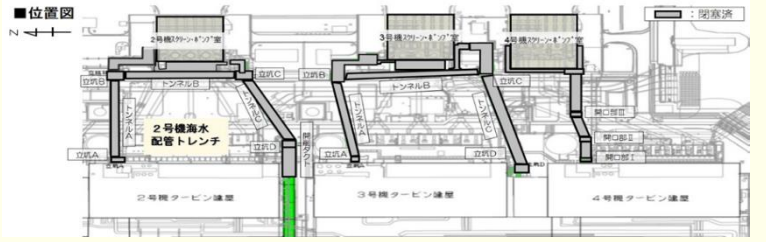
コンテンツ

- バス時刻表（ご要望もふまえ今後構外バスも掲載予定）
- 給食センターメニュー
- 作業員の方へのインタビュー
- 廃炉に向けた中長期ロードマップの進捗状況からトピックスを毎月発信
- マスク装着区分エリアマップなど放射線関係の情報も発信

1F●R
ALL JAPAN

海水配管トレンチ

- ・2015年6月：2号機トレンチ汚染水除去完了
- ・2015年7月：3号機トレンチ汚染水除去完了
- ・2015年12月：4号機トレンチ汚染水除去完了



サブドレン・海側遮水壁

- ・2015年9月：排水開始
- ・2015年10月：海側遮水壁閉合作業完了



K排水路

- ・2015年4月：C排水路へポンプ移送開始し、2016年3月末に付替工事完了予定



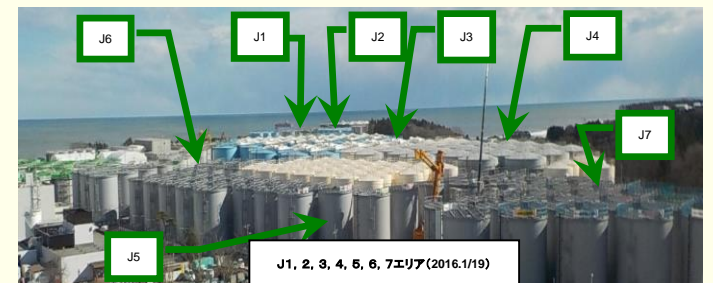
格納容器調査

- ・2015年4月：小型ロボットにより、1号機格納容器内調査実施



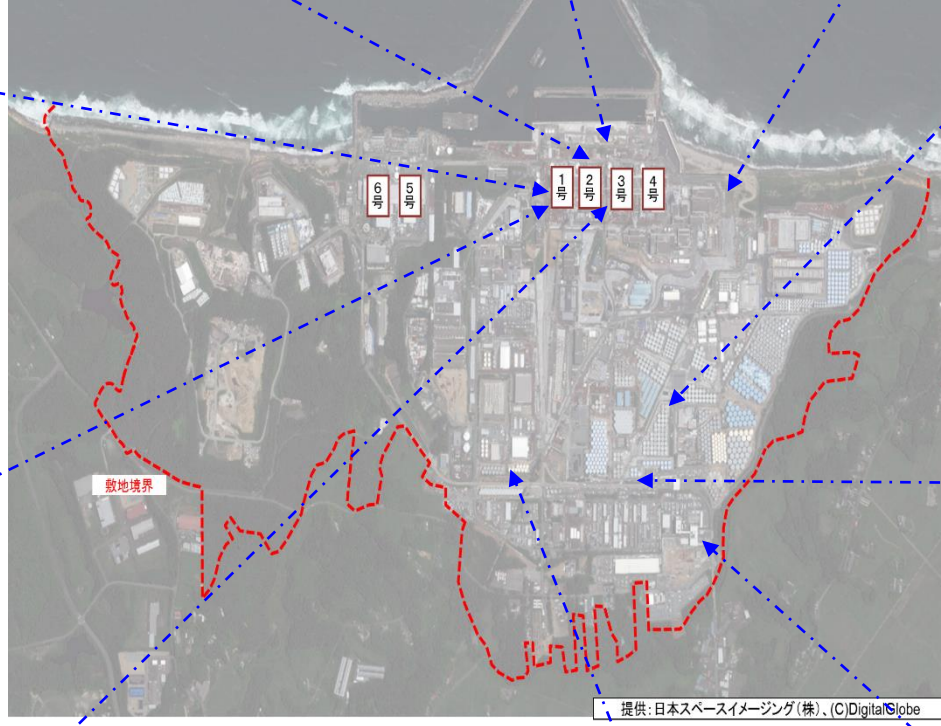
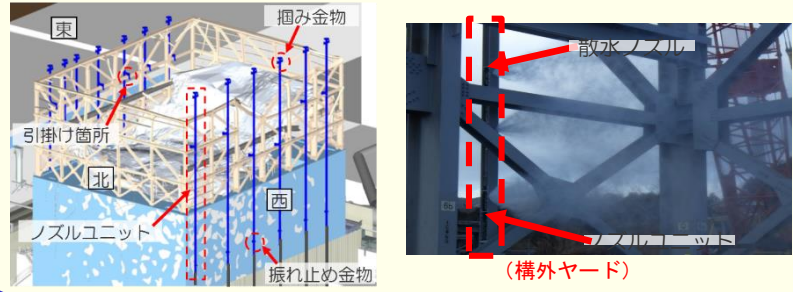
タンク建設・リプレース

- ・2016年1月時点：1～4号機タンク総容量約93.9万m³



1号機原子炉建屋カバー

- ・2015年10月：屋根パネル取り外し完了
- ・2016年2月：散水設備設置作業開始



一般作業服化工エリア拡大

- ・2015年12月：一般作業服着用可能エリア拡大



3号機燃料プール

- ・2015年8月：燃料交換機（FHM）撤去



汚染水浄化

- ・2015年5月：汚染水（RO濃縮塩水）処理完了



大型休憩所・給食提供

- ・2015年5月：大型休憩所運用開始
- ・2015年8月：大型休憩所での給食提供開始

