

福島第一原子力発電所の 汚染水の状況と対策について

2017年2月1日

東京電力ホールディングス株式会社

1. 「汚染水対策」の3つの基本方針

■ 事故で溶けた燃料を冷やした水と地下水が混ざり、汚染水が発生しています。
下記の3つの基本方針に基づき対策を進めています。

方針1. 汚染源を取り除く

- ①多核種除去設備による汚染水浄化
- ②トレンチ(※)内の汚染水除去

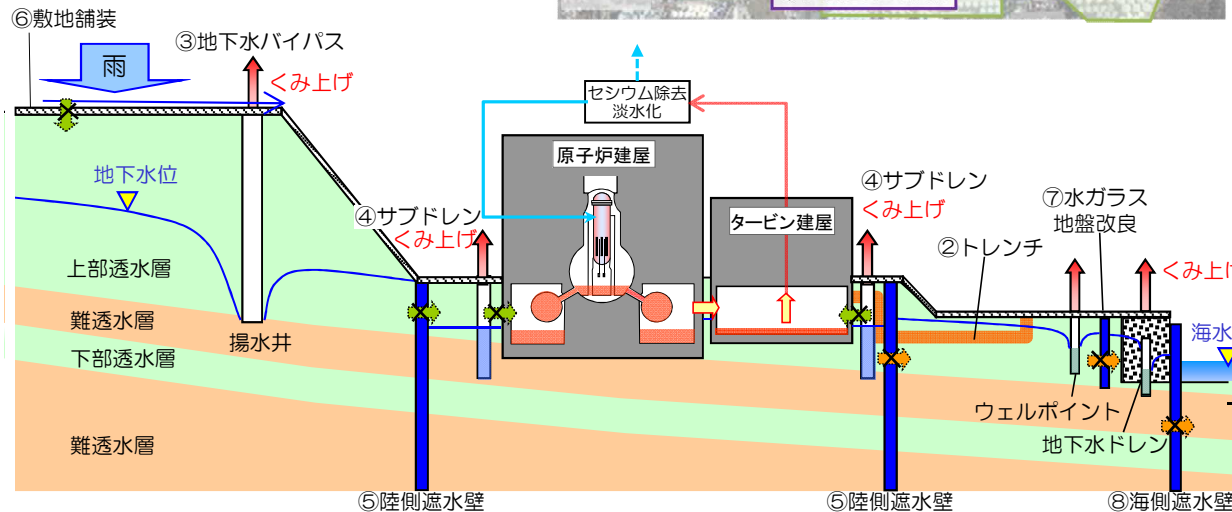
(※) 配管などが入った地下トンネル

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くみ上げ
- ④建屋近傍の井戸での地下水くみ上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壤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（溶接型へのリプレース等）



対策完了	2013年度		2014年度		2015年度		2016年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
方針1-取り除く	①多核種除去設備による汚染水浄化		高性能・増設多核種除去設備の設置		2015年5月27日 RO濃縮塩水処理完了		多核種除去設備による処理済水の浄化	
方針1-取り除く	②トレンチ内の汚染水除去		浄化作業		2015年12月11日 全汚染水除去処理完了		凍結管設置 凍結止水・汚染水の除去	
方針2-近づけない	③地下水バイパスによる地下水くみ上げ		累積排水量 251,909 t 排水回数 152回 2017年1月27日現在		建屋山側で地下水をくみ上げ			
方針2-近づけない	④建屋近傍の井戸での地下水くみ上げ (サブドレン)		浄化設備設置		累積排水量 266,429 t 排水回数 322回 2017年1月26日現在		調査・復旧 建屋近傍の井戸で地下水をくみ上げ	
方針2-近づけない	⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置		小規模凍結試験		2016年3月31日 海側全面及び山側一部を凍結開始		設置工事 凍結 地下水流入抑制	
方針2-近づけない	⑥雨水の土壤浸透を抑える敷地舗装		10m盤、他工事干渉箇所を除く計画エリアの100%施工完了 2016年3月30日時点		アスファルト等による敷地舗装		4m盤及び10m盤のフェーシングについて、廃炉作業の進捗にあわせて検討・実施予定	
方針3-漏らさない	⑦水ガラスによる地盤改良		水ガラス等による地盤改良		汚染した地下水の海への流出抑制		汚染エリアからの汚染水のくみ上げ	
方針3-漏らさない	⑧海側遮水壁の設置		設置工事		2015年10月26日 閉合完了		地下水の海への流出抑制	
方針3-漏らさない	⑨タンクの増設 (溶接型への交換等)		タンクの増設・貯留					

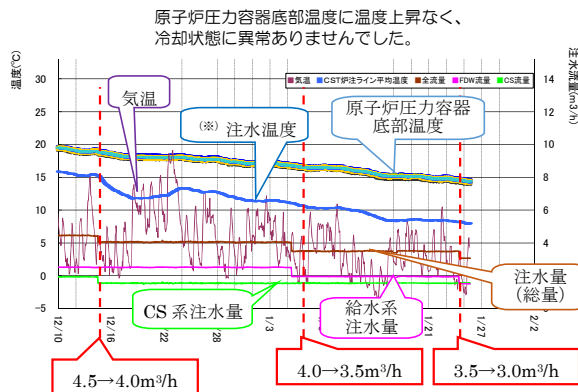
2. 汚染源を「取り除く」対策の進捗状況

- 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、多核種除去設備で再度浄化し、さらなるリスク低減を図っています。
- 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。

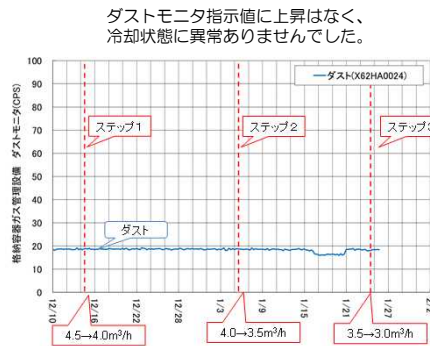
原子炉注水量の低減

- 現在原子炉の冷却に必要な注水量に余裕を有しており、原子炉注水量の低減を実施することで、汚染水処理設備（セシウム吸着装置）の処理量の余剰ができ、建屋滞留水の浄化促進につながります。確保できる余剰は、約100m³/日と想定（1.5m³/h（低減量）×3（号機数）×24（時間））しています。
- 1号機は、2016年12月14日に注水量低減ステップ1（4.5m³/h→4.0m³/h）、2017年1月5日にステップ2（4.0m³/h→3.5m³/h）、1月24日にステップ3（3.5m³/h→3.0m³/h）を実施しました。現時点で、原子炉圧力容器底部温度、格納容器内温度等のパラメータに、大きな指示上昇はなく、注水温度の低下（※）を考慮しても冷却状態に異常はないと評価しています。2,3号機についても、2月以降に順次実施する予定です。

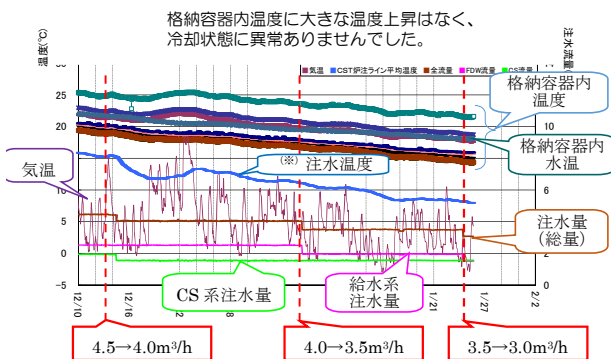
（※外気温が低下したことにより、注水温度が低下したものと評価）



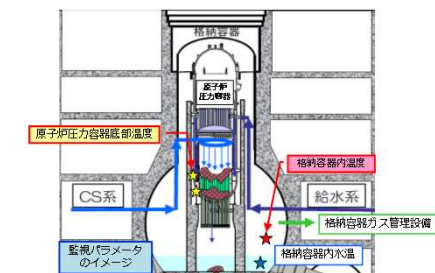
<2-1. 原子炉圧力容器底部温度の推移>



<2-3. ダストモニタ指示値の推移>



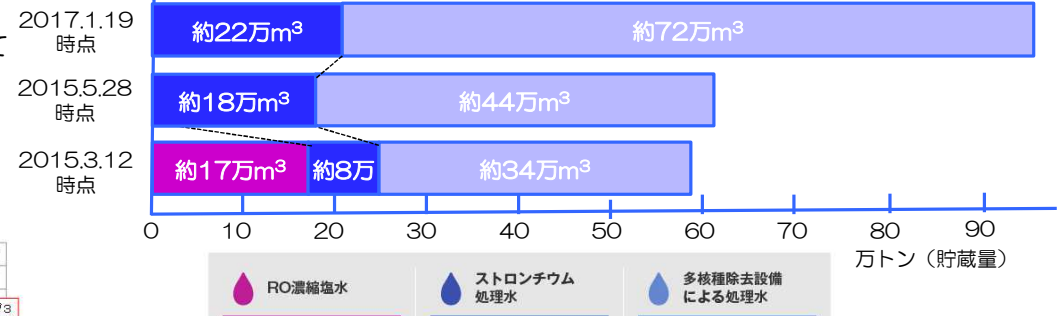
<2-2. 格納容器内温度の推移>



<2-4. 監視パラメータのイメージ>

汚染水処理設備と貯蔵状況

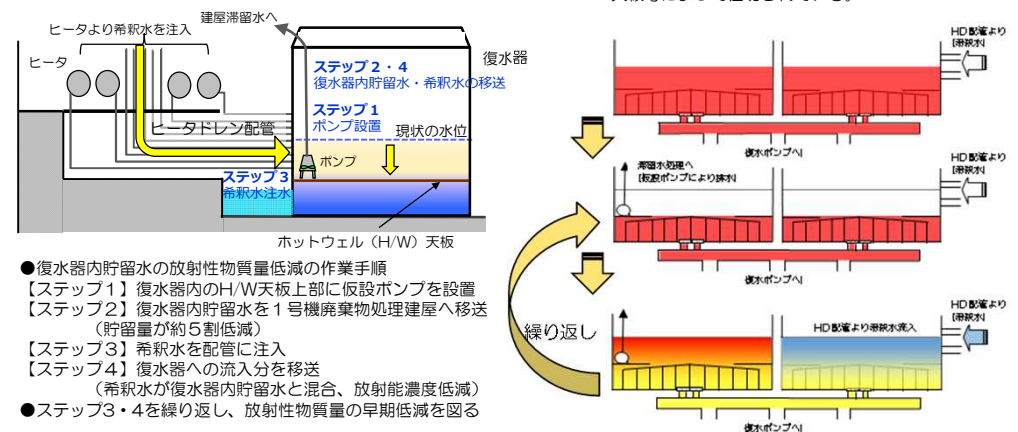
汚染水処理設備	多核種除去設備 (ALPS)	増設多核種除去設備 (ALPS)	高性能多核種除去設備 (ALPS)	セシウム吸着装置によるSr除去	第二セシウム吸着装置によるSr除去
除去能力	62核種を告示濃度限度未満			ストロンチウム (Sr) を1/100~1/1,000	
処理能力	250m ³ /日 ×3系統	250m ³ /日 ×3系統	500m ³ /日	600m ³ /日	1,200m ³ /日
状況	試運転中			運転中	



1号機復水器内滞留水の処理

- 建屋滞留水の一部である復水器内滞留水は、放射能濃度が高く、放射性物質質量も大きいことから、早期に処理を進めます。
- 1号機は、2016年10月～11月にかけて、復水器ホットウェル (H/W) ※1天板上部までの水抜・希釈を繰り返し実施しました。これにより放射性物質質量は約1/30まで低減できました。

※1 復水器下部にある、凝縮水を貯めるビット。天板等によって仕切られている。



- 復水器内滞留水の放射性物質質量低減の作業手順
 - 【ステップ1】復水器内のH/W天板上部に仮設ポンプを設置
 - 【ステップ2】復水器内滞留水を1号機廃棄物処理建屋へ移送（貯留量が約5割低減）
 - 【ステップ3】希釈水を配管に注入
 - 【ステップ4】復水器への流入分を移送（希釈水が復水器内滞留水と混合、放射能濃度低減）
- ステップ3・4を繰り返し、放射性物質質量の早期低減を図る

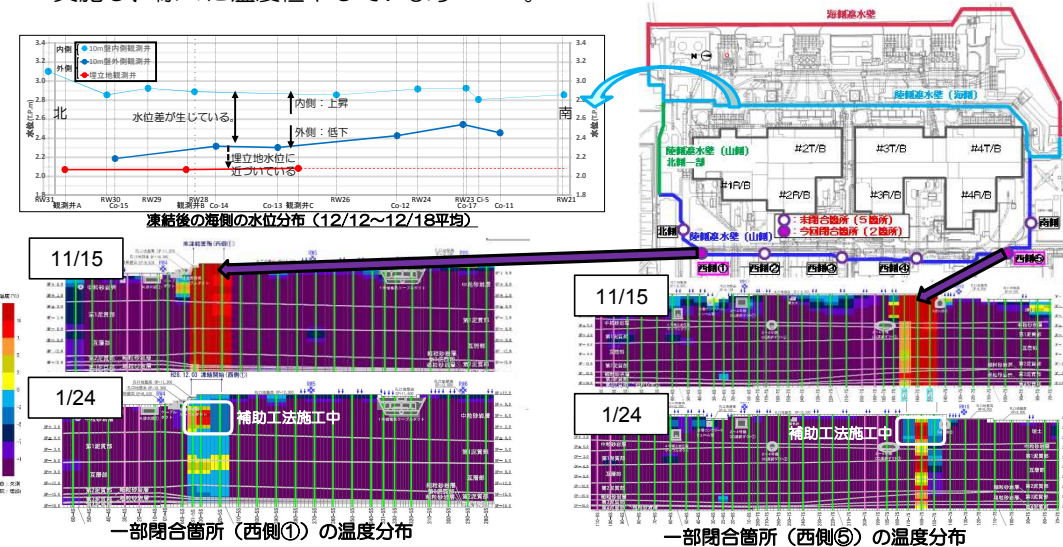
<2-4. 希釈浄化イメージ>

3. 汚染源に水を「近づけない」対策の進捗状況

- 陸側遮水壁は、2016年3月31日に海側全面と山側一部の凍結を開始。同年10月末で海側の凍結が必要と考えられる範囲が全て0℃を下回りました。
- 山側からの地下水流入を抑制して、建屋流入量を低減することを目的として、山側の未凍結箇所の一部（7箇所中2箇所）閉合を2016年12月3日に開始しました。
- 引き続き、凍結状況、陸側遮水壁内外地下水位差、4m盤（陸側遮水壁より海側）からのくみ上げ量等を確認します。
- 陸側遮水壁やサブドレン他水処理施設等によって、建屋周辺地下水位を低下してまいります。

陸側遮水壁の閉合状況

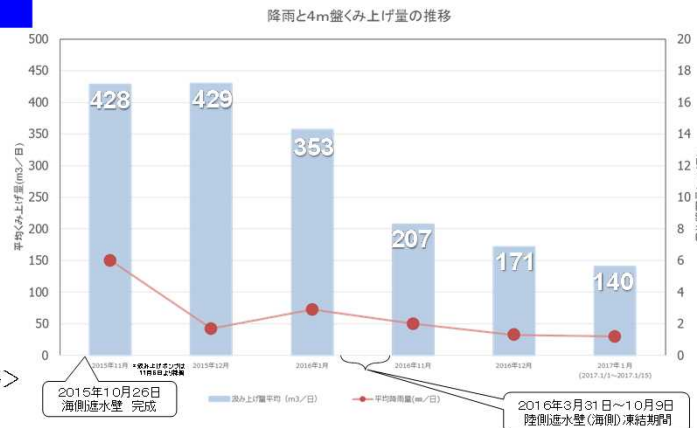
- 地中温度分布や内外水位差によって、陸側遮水壁（海側）の閉合を確認しています。
- 2016年12月3日から山側未凍結箇所の一部閉合（7箇所中2箇所）を開始。補助工法も実施し、徐々に温度低下しています（3-1）。



<3-1. 海側の水位分布、一部閉合箇所の温度分布>

4m盤汲み上げ量抑制効果

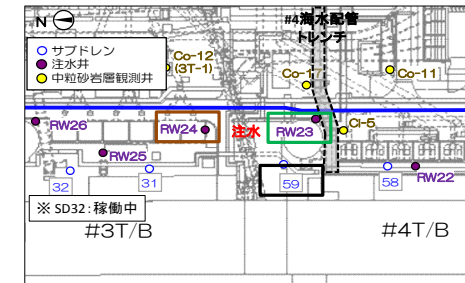
- 4m盤の汲み上げ量については、凍結前は約400m³/日でしたが、陸側遮水壁（海側）の凍結等により、直近では140m³/日程度に低下してきています。2017年1月19日には、これまでで最小の107m³/日を記録しました。



<3-2. 4m盤汲み上げ量の推移>

建屋周辺への注水試験

- 建屋周辺及び建屋内の水位の適切な監視や、サブドレンや建屋内滞留水移送ポンプ等の運転により、建屋内汚染水が周辺に流出することのないよう管理をしています。
- 万一、建屋周辺地下水位が過度に低下した場合に備え、サブドレンの停止、冷凍機の停止（凍土の解凍）等準備していますが、更に建屋周辺へ注水できる設備も準備しています。
- 建屋周辺への注水について、2017年1月11日から注水効果を確認するための試験を実施し、適切に注水できることを確認しました。（3-3）



サブドレン他水処理施設の強化

- 強化対策のうち、地下水ドレン前処理装置の設置、共通配管の単独化については、2016年12月8日に実施計画の認可を受けました。
- 地下水ドレン前処理装置の設置（3-4）は、2017年1月26日に使用前検査終了、1月30日から供用開始、共通配管の単独化（3-5）は、1月より使用前検査、3月から供用開始に向け、作業を進めています。



コンテナ内部の状況

<3-4. 前処理装置設置状況>



中継タンクNo.4 北側

<3-5. 共有配管単独化状況>

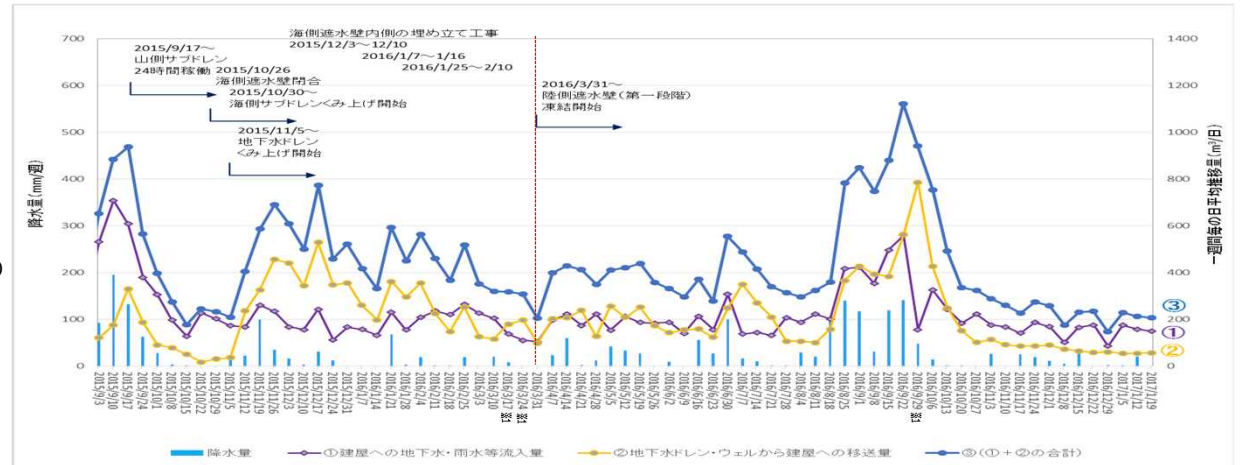
3. 汚染源に水を「近づけない」対策の進捗状況

- 地下水バイパス・サブドレンにより地下水を汲み上げ、水質が運用目標値未満であることを確認した上で排水しています。地下水・雨水等の建屋への流入量は、昨年8月～9月の降雨により一時的に増加しましたが、現状概ね150～200m³/日程度に減少しています（当初評価値の約半分まで減少：1月19日現在）。陸側遮水壁（山側）の凍結進捗により、さらに減少する見込みです。

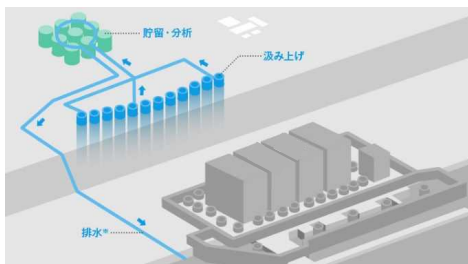
建屋への流入量・移送量の推移

2016年3月31日（陸側遮水壁第一段階凍結開始）以降の推移は以下の通り

- 地下水・雨水等の建屋への流入量は、陸側遮水壁（山側）の凍結進展およびサブドレン稼働により、建屋周辺水位が低下しており、豪雨の影響を除き減少傾向です（図中①）。
- 地下水ドレン等から建屋への移送量は、陸側遮水壁（海側）の閉合効果により4m盤への地下水流入量が減少し地下水ドレン等での汲み上げ量が減ってきていることから、豪雨の影響を除き減少傾向です（図中②）。今後、地下水ドレン前処理装置の供用開始により、さらに減少する見込みです。
- 建屋への流入量（①）と移送量（②）の合計は、降雨による一時的な増加はあるものの、減少傾向です。陸側遮水壁（山側）の凍結進捗によりさらに減少する見込みです（図中③）



地下水バイパスの概要



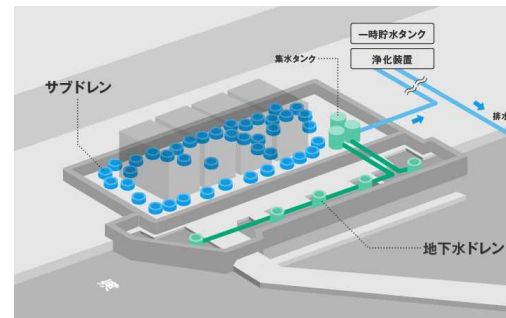
【至近の排水実績】

排水日	1月24日
排水量	1,831m ³

【累計の排水実績】

排水回数	152回 (前回:143回)
排水量	251,909m ³ (前回:235,334m ³)

サブドレンの概要



【至近の排水実績】

排水日	1月26日
排水量	686m ³

【累計の排水実績】

排水回数	322回 (前回:280回)
排水量	266,429m ³ (前回:229,742m ³)

【至近の分析結果】

単位：ベクレル/リットル

	セシウム 134	セシウム 137	全ベータ 放射能	トリチウム
東京電力	ND (0.62)	ND (0.68)	ND (0.72)	150
第三者機関	ND (0.50)	ND (0.74)	ND (0.56)	150
運用目標	1	1	5	1,500

【至近の分析結果】

単位：ベクレル/リットル

	セシウム 134	セシウム 137	全ベータ 放射能	トリチウム
東京電力	ND (0.60)	ND (0.46)	ND (2.1)	660
第三者機関	ND (0.63)	ND (0.57)	ND (0.35)	700
運用目標	1	1	3(1)※	1,500

※おおむね10日に1回程度のモニタリングで1ベクレル/リットル未満を確認

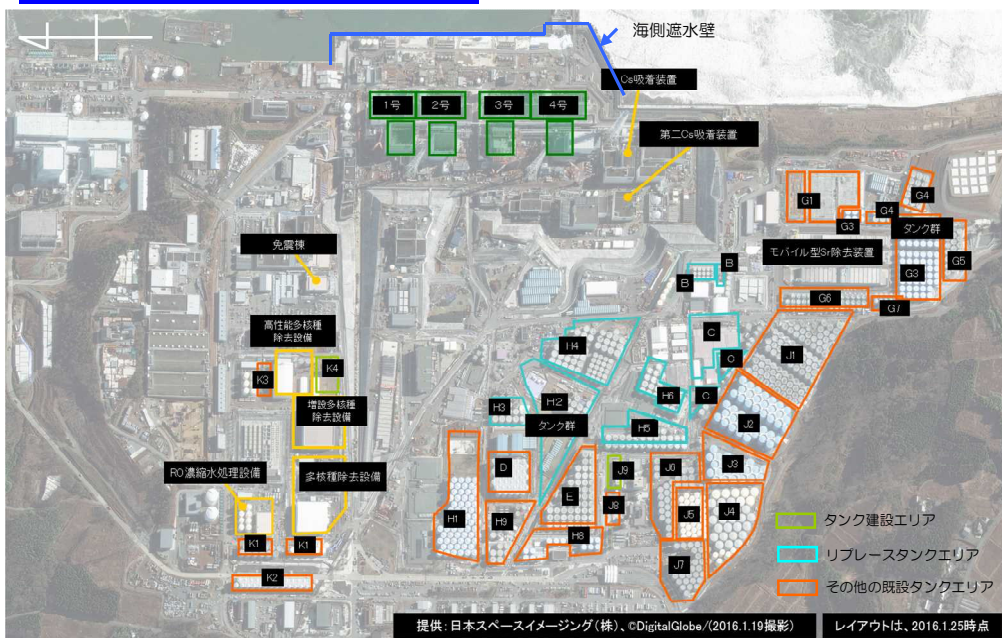
- 2017年1月27日までに、汲み上げた地下水が運用目標値未満であることを確認したうえで、計152回排水（総排水量251,909 m³）。
- 全井戸について、鉄酸化細菌等の発生が認められているため、ポンプの運転状況を確認しつつ、適宜清掃・点検を実施しています。

- くみ上げた地下水（サブドレン）は、専用の設備により放射性物質濃度を1/1,000～1/10,000程度まで低下させ、水質基準を満たすことを確認した後、港湾内へ排水しています。
- 2015年9月3日より地下水をくみ上げ、水質が運用目標値未満であることを確認した上で、計322回排水（総排水量266,429 m³）（2017年1月26日現在）。

4. 汚染水を「漏らさない」対策の進捗状況

- 汚染水の受入容量が不足しないよう、計画に余裕をもって鋼製円筒型タンク（溶接接合（溶接型タンク））の建設を順次実施しています。
- タンクの信頼性向上のため、フランジ型タンク（鋼材をボルト締めしたタンク）から溶接型タンクへのリプレース（撤去および設置）を実施しています。
- フランジ型タンクの解体にあたっては、ダストが外部に飛散することのないよう、ダスト飛散抑制対策※1及びダスト測定※2を確実に実施しています。
- フランジ型タンクの使用にあたっては、パトロールの監視強化等を行ってきましたが、漏えいに対する予防保全対策を実施する等、適切に対応してまいります。

タンク設置エリア 概要図



※1【ダスト飛散抑制対策】

- 解体前にタンク内面に散水
- 解体前に、タンク内面への塗装を実施
- 解体中も連続的に、局所排風機によるダスト回収を実施
- 作業終了時は仮設屋根を設置

※2【ダスト測定結果】

- 2016年12月までに解体したタンクにおいて作業管理基準値を超過する状況はなかった。
- 作業管理基準は、マスク（全面、半面マスク）着用基準の1/4の値であり、十分低い値。

フランジ型タンクについて

- フランジ型タンクについては、パトロール頻度の強化（4回/日）及び水位監視（常時監視）を行うとともに、万一の漏えい時に備えて、緊急移送先タンクの確保及び補修材の事前準備を実施しています。
- フランジ型タンクは早期運用停止に向け、リプレース等を進めていますが、運用中タンクについて、漏えいの予防保全として、タンク下部のフランジ部に、防水エポキシ塗材等のシール材を施工します（5-1）。
- また、水抜き計画上、供用開始後5年以上以降も使用する必要があるタンクについては、5年経過までに詳細点検を行い、健全性を確認し、劣化等が確認された場合には、補修又は水抜き計画の見直しを実施します（5-2）。
- 解体したタンク片については、コンテナに収納し、適切に保管しています（5-3）。

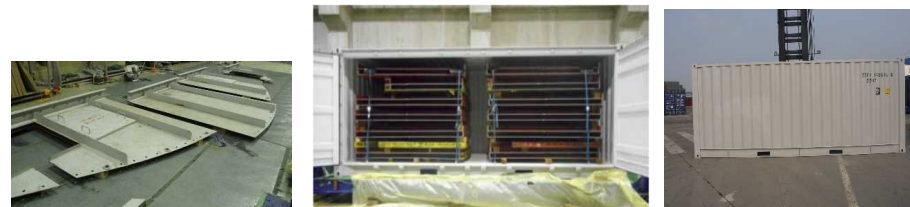
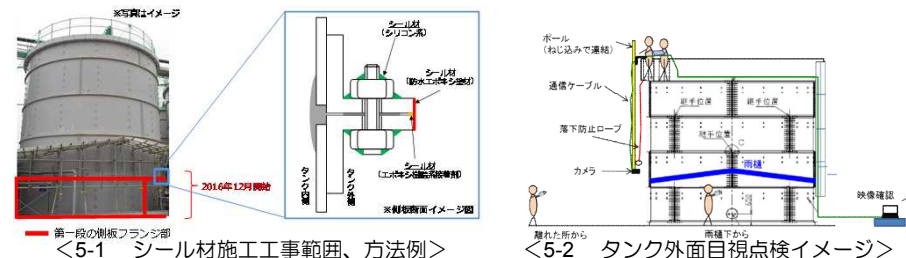
タンクリプレースについて

- タンク建設は、新規エリアへの設置とフランジ型タンクのリプレースを計画しています。
- フランジ型タンクを溶接型にリプレースすることで信頼性を向上してリスクを低減できること、配置効率の改善や大型化による容量増加を見込めることから、優先して実施してまいります。

フランジ型タンクの解体状況

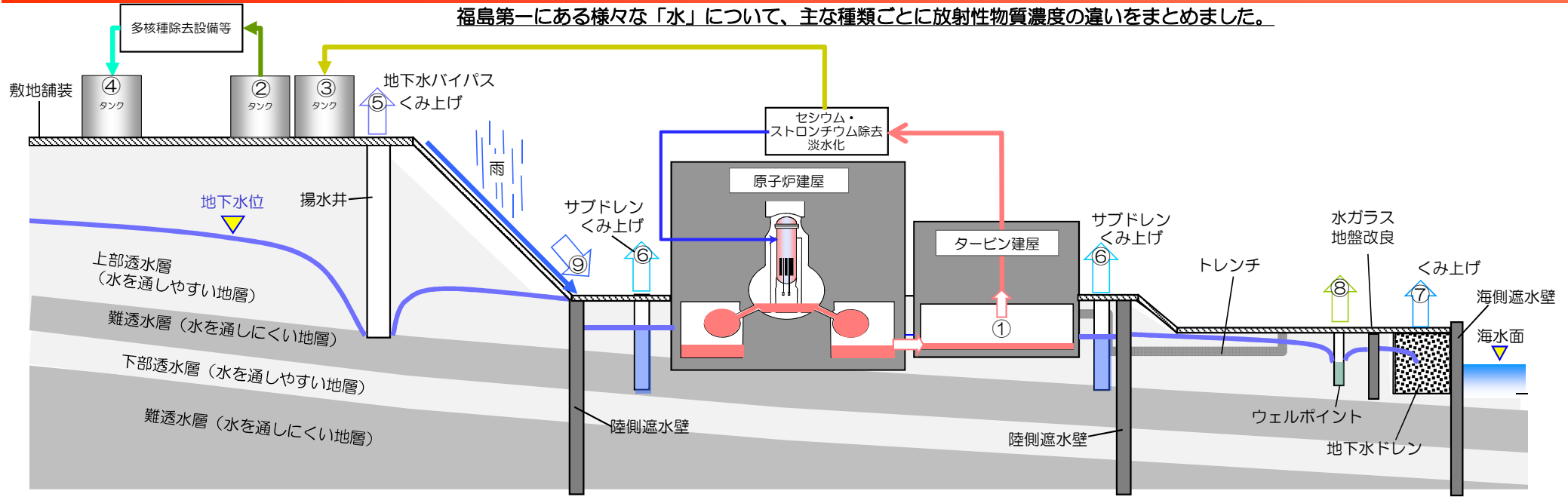
【フランジ型タンク解体状況（1月11日時点）】 【構内フランジ型タンクの使用状況（1月11日時点）】

- 解体中エリア
 - H4（全56基）
 - 解体中：12基、解体済：44基
- 解体済エリア
 - H1東（全12基）、H2（全28基）
- 178基
 - ◇ 残水処理中：21基
 - ◇ 多核種除去設備処理済水を貯蔵中：27基
 - ◇ Sr処理水等を貯蔵中：118基
 - ◇ RO処理水（淡水）を貯蔵中：12基



地下水・雨水・建屋滞留水等の汚染水・処理水などの水質の違い

福島第一にある様々な「水」について、主な種類ごとに放射性物質濃度の違いをまとめました。



福島第一の主な水の種類		濃度のイメージ (濃さの程度) バケル/リットル				どのような水なのか
		セシウム134	セシウム137	全ベータ線核種	トリチウム	
	①建屋滞留水	数10万～ 数100万	数100万～ 数1000万	数100万～ 数1000万	～数100万	燃料によって汚染された冷却水と、建屋に流入した地下水が混じり合った水
タンク	②濃縮塩水 2015年5月27日 処理完了	～数万	～数万	～数億	～数100万	建屋滞留水からセシウム除去装置によってセシウムを除去した水(津波・海水注入による塩分を含む)
	③ストロンチウム処理水等	～数1000	～数1000	～数100万	～数100万	濃縮塩水からストロンチウム除去装置によりストロンチウムを除去した水
	④多核種除去設備(ALPS)等処理水(代表)	～数10	～数10	～数100	～数100万	濃縮塩水やストロンチウム処理水から多核種除去設備によりトリチウムを除く殆どの放射性物質を除去した水
地下水	⑤地下水バイパス	0.01以下	0.01以下	1以下	数100	建屋に流入する地下水を減らすため、敷地の山側からくみ上げた地下水
	⑥サブドレン	処理前	ND～数100	ND～数1000	ND～数1000	建屋に流入する地下水を減らすため、建屋近傍からくみ上げた地下水(「ND」は、検出限界未満を示す。)
		処理後	ND	ND	ND	
	⑦地下水ドレン	処理前	ND～数10	ND～数100	数10～数1000	数100～数1000
処理後		ND	ND	ND	1500未満を確認	
	⑧ウェルポイント水	～数100	～数1000	～数100万	～数100万	発災当時に流出した汚染水の影響により現在も汚染レベルの高い地下水(流出防止対策を講じポンプにより建屋に回収中)
雨水	⑨排水路水(K排水路)	～数100	～数100	～数1000	～数100	敷地内に降った雨水やしみ出す地下水を排水するために設けられた排水路を流れている水
(参考) 告示濃度限度		60	90	30 ストロンチウム90	6万	(意味合い) 核種ごとに告示濃度の水を毎日約2リットル飲み続けた場合、年間被ばく量が約1ミリシーベルトとなる

汚染水の状況と対策に関する進捗状況のまとめ（1 / 2）

		現在の進捗状況	今後の予定	想定されるリスク・課題
方針1 取り除く	多核種除去設備による汚染水浄化	<p>RO濃縮塩水*1の処理は、タンク底部の残水を除き、2015年5月27日に完了 これまでに多核種除去設備（ALPS）などにより約75万m³を処理 (2017年1月19日時点)</p>	<ul style="list-style-type: none"> タンク底部に残る残水は、タンク解体時に順次処理を実施 たまり水が確認されたHIC※2に対して、蓋解放調査等の結果から恒久対策を検討 <p>※1RO濃縮塩水：処理装置等（セシウム吸着装置、第二セシウム吸着装置等）により主要核種のセシウムが除去された廃水のこと</p> <p>※2HIC（High Integrity Container / 高性能容器）：多核種除去設備や吸着塔で発生する、沈殿物生成物（スラリー）や使用済吸着材を保管する容器</p>	<p>課題：HIC内部で発生した水素ガスにより、HIC内容物の液位が上昇し、水が外部へ漏えい →2015年4月2日のHIC蓋外周部でのたまり水発見を受け、保管されている各HICの点検の優先順位付けを実施し、点検中</p> <ul style="list-style-type: none"> 第二保管施設（2017年1月28日時点：保管HIC670基） 1巡目の点検が2015年6月に完了し、30基でたまり水が確認された。 2巡目の点検が2015年9月に完了し、新たに4基でたまり水が確認された。 3巡目以降、新たなたまり水発生はなく、10巡目の点検が1月18日に完了。今後は、優先度の高いHICについて点検を実施していく。 第三保管施設（2017年1月28日時点：保管HIC1599基） これまでに2基で溜まり水が確認された。 点検継続中。 →HIC内の液位上昇は継続的に発生することから、蓋からの漏えい防止のため上澄み水の抜き取りを実施中
		<p>既設</p> <ul style="list-style-type: none"> 既設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約32万m³の処理完了 (2017年1月19日時点) (前回報告時：約32万m³/2016年11月17日時点) 		
		<p>高性能</p> <ul style="list-style-type: none"> 高性能多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約10万m³の処理完了 (2017年1月19日時点) (前回報告時：約10万m³/2016年11月17日時点) 		
		<p>増設</p> <ul style="list-style-type: none"> 増設多核種除去設備：運転中（HOT試験） 約32万m³の処理完了 (2017年1月19日時点) (前回報告時：約31万m³/2016年11月17日時点) 本格運転に向けた実施計画が認可（2017年1月23日） 		
	トレンチ内の汚染水除去	<p>海水配管トレンチ内の汚染水（約11,000m³）は、2015年12月11日に移送完了。トレンチの閉塞充填は12月21日に完了。</p>	なし	なし
	建屋滞留水処理	<p>1号機復水器内滞留水についてH/W天板上部までの水抜・希釈を繰り返し実施 (2016年10月～11月)</p> <p>2, 3号機復水器内滞留水について貯留量・放射能濃度の調査を実施 (2016年12月～2017年1月)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1号機H/W天板下部へのポンプ設置検討 復水器内滞留水の水抜 	<ul style="list-style-type: none"> 移送先放射能濃度の上昇による処理装置への影響 →安定的に稼働できる範囲での滞留水の移送及び移送先放射能濃度推移の確認
方針2 近づけない	地下水パイパスによる地下水くみ上げ	<ul style="list-style-type: none"> 運転中(2014年5月下旬より汲み上げ・排水を開始) (排水実績：152回/251,909m³(前回：143回/235,334m³)) (2017年1月27日時点) 	<ul style="list-style-type: none"> 運用目標を遵守した運転の継続 	<p>リスク：揚水井の放射能濃度上昇 →濃度監視を適切に実施</p> <p>リスク：揚水ポンプへの鉄酸化細菌等の付着による、汲み上げ流量低下 →内部観察結果に応じ清掃等を適宜実施</p>
	建屋近傍の井戸での地下水くみ上げ(サブドレン)	<ul style="list-style-type: none"> 関係者のご了解を経て、2015年9月3日よりサブドレンのくみ上げを開始 2015年9月14日より、排水を開始 (排水実績：322回/266,429m³(前回：280回/229,742m³)) (2017年1月26日時点) 浄化した地下水は水質が運用目標未達であることを東京電力及び第三者機関にて確認したうえで排水 	<ul style="list-style-type: none"> 運用目標を遵守した運転の継続 	<p>リスク：建屋周辺地下水の水位と建屋水位が逆転することによる建屋内汚染水の流出 →水位の逆転を起こさない手順を策定。適切な警報設定、水位監視をすることにより、サブドレン水位が低下した場合も十分な裕度を持って対応可能</p>

汚染水の状況と対策に関する進捗状況のまとめ（2/2）

		現在の進捗状況	今後の予定	想定されるリスク・課題
方針2 近づけない	凍土方式の陸側遮水壁の設置	<ul style="list-style-type: none"> 設置工事完了（2014年6月上旬より工事開始、2015年11月9日完了） 「海側全面」、「北側一部」、「山側の部分先行凍結箇所」について2016年3月31日より凍結開始（第一段階フェーズ1） 「未凍結箇所7箇所」を除く山側の残りの部位を凍結する第一段階フェーズ2を2016年6月6日より開始。山側の閉合範囲を95%に拡大。 海側及び山側で温度の低下が遅れている箇所については、海側を6月6日より、山側を8月10日より凍結促進のため補助工法を実施。 海側について、10月までに海水配管トレンチ下の非凍結箇所や地下水位以上の範囲等を除いた範囲が全て0℃を下回る。 第二段階として、未凍結箇所7箇所のうち2箇所の凍結を2016年12月3日より開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 温度の低下が遅れている箇所について、引き続き補助工法を実施し、凍結状況、陸側遮水壁内外地下水位差、4m盤への地下水流入量等の確認を継続 	<p>リスク：陸側遮水壁造成による周辺地下水の水位が過度に低下することによる建屋内汚染水の流出</p> <ul style="list-style-type: none"> →建屋周辺地下水位、建屋内水位の適切な監視及びサブドレン、建屋内滞留水移送ポンプ等の運転による流出防止 →周辺地下水位の過度な低下に備え、サブドレンの停止、建屋周辺への注水、冷凍機の停止（凍土の解凍）等の水位回復策を準備 →建屋周辺への注水について、注水効果を確認するための試験を実施し、適切に注水できることを確認 <p>リスク：地盤が十分に凍結せず、効果が発現しない</p> <ul style="list-style-type: none"> →フィジビリティ・スタディにおいて以下の通り確認 ・地下水流速等のパラメータを考慮し適切な凍結管の間隔を選定 ・現地地盤における小規模遮水壁実証試験において、設定した凍結管間隔で地盤が凍結することを確認 →地下水流速が速く凍結しにくい場合には、補助工法を実施し、流速を低減させ、凍結を促進させる
	雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装	<ul style="list-style-type: none"> 10m盤、他工事干渉箇所を除く計画エリアの100%施工完了（2016年3月時点） 10m盤やその他エリアについて作業継続中 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所敷地内のフェーシング作業の継続 	<p>課題：フェーシング工事により、雨水が排水路等に多く流れ込む</p> <ul style="list-style-type: none"> →新設排水路の設置 ・北側ルートは2016年4月27日に通水を開始、南側ルートは2016年6月20日に通水を開始
方針3 漏らさない	水ガラスによる地盤改良	<ul style="list-style-type: none"> 2014年3月に地盤改良完了 水ガラス上部に地表面までの地表処理を完了（2015年3月31日完了） 	<ul style="list-style-type: none"> 港湾内モニタリングの継続 ウェルポイントからのくみ上げの継続 	<p>リスク：ウェルポイントからのくみ上げ不調により汚染した地下水が地盤改良壁を乗り越え港湾内へ流出</p> <ul style="list-style-type: none"> →海側遮水壁の閉合と地下水ドレンの稼働を実施 →地下水位の適切な監視を継続
	海側遮水壁の設置	<ul style="list-style-type: none"> サブドレンが安定的に浄化・移送できることを確認し、海側遮水壁を2015年10月26日に閉合完了 海側遮水壁の鋼管矢板の頭（杭頭）の結合、遮水壁内側の舗装面の補修を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 杭頭結合状況及び舗装面の点検、必要に応じて補修 	<p>課題：地下水位上昇に伴う鋼管矢板のたわみの増加、遮水壁内側部舗装面の一部ひび割れ</p> <ul style="list-style-type: none"> →たわみの大きさの定期的な確認 →評価により、遮水壁の健全性を確認済 →舗装面の点検の継続、必要に応じて補修
	タンクの増設（溶接型へのリプレイス等）	<ul style="list-style-type: none"> 2015年3月末に80万トン整備完了 引き続きタンクの建設・リプレイスを実施（2017年1月時点で約100万トンの容量を確保） （2017年1月以降、タンク建設・リプレイスにより、約40万トンの容量増加が可能と試算） 	<ul style="list-style-type: none"> 溶接型タンクの建設、フランジ型タンクの解体 タンク内の残水処理 	<p>リスク：解体作業によるダストの飛散</p> <ul style="list-style-type: none"> →ダスト飛散抑制対策の実施、ダストの監視 <p>課題：新設タンクの設置遅れ、タンク容量の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> →適切な工事監視・工程管理・タンク運用 <p>課題：トリチウムの扱いについては、国のトリチウム水タスクフォースにて基礎情報が整理された。現在、国の多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会にて議論が行われており、その動きを踏まえ対応</p>