

# 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5月17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

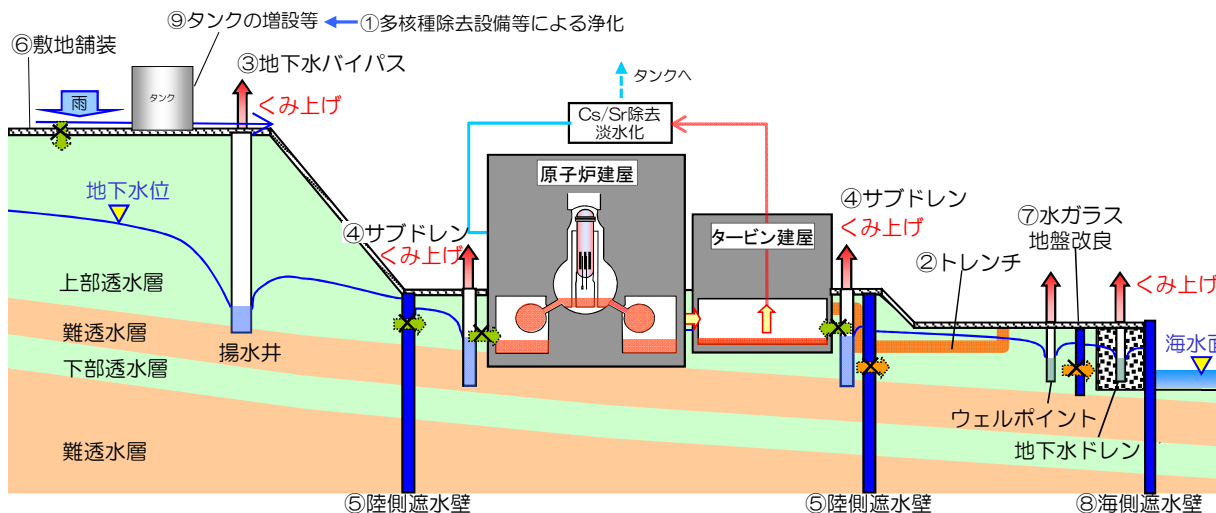
(※) 配管などが入った地下トンネル

## 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雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装 (フェーシング)

## 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)



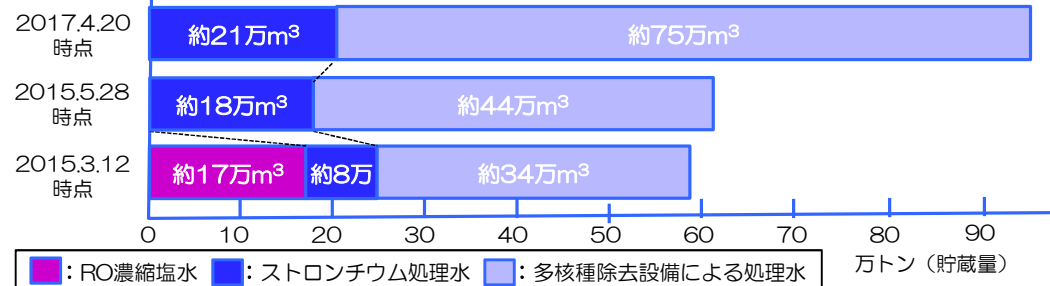
	2013年度		2014年度		2015年度		2016年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
方針1: 取り除く	①多核種除去設備による汚染水浄化 高性能・増設多核種除去設備の設置		2015年5月27日 RO濃縮塩水処理完了		多核種除去設備による処理済水の浄化			
	②トレンチ内の汚染水除去 浄化作業		凍結管設置		凍結止水・汚染水の除去		2015年12月11日 全汚染水除去処理完了	
方針2: 近づけない	③地下水バイパスによる地下水くみ上げ 累積排水量 277,607t 排水回数 167回 2017年5月11日現在		建屋山側で地下水をくみ上げ					
	④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		調査・復旧		累積排水量 325,428t 排水回数 392回 2017年5月10日現在		建屋近傍の井戸で地下水をくみ上げ	
	⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置 小規模凍結試験		設置工事		凍結		2016年3月31日 海側全面及び山側一部を凍結開始 地下水流入抑制	
	⑥雨水の土壌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					
方針3: 漏らさない	⑦水ガラスによる地盤改良		汚染した地下水の海への流出抑制					
	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			
	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。
- 2016年12月～2017年3月にかけて、1～3号機原子炉注水量を、各号機4.5m<sup>3</sup>/hから3.0m<sup>3</sup>/hに低減しました。
- 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。

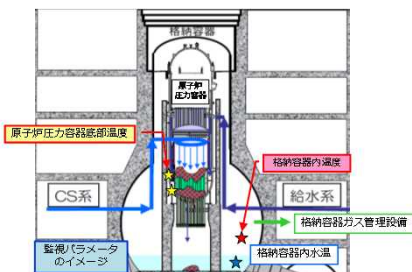
### 汚染水処理設備と貯蔵状況

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 <sup>3</sup> /日 ×3系統	250m <sup>3</sup> /日 ×3系統	500m <sup>3</sup> /日	600m <sup>3</sup> /日	1,200m <sup>3</sup> /日

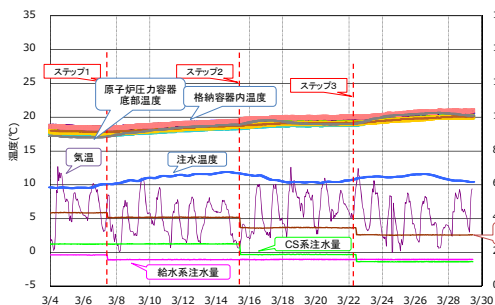


### 原子炉注水量の低減

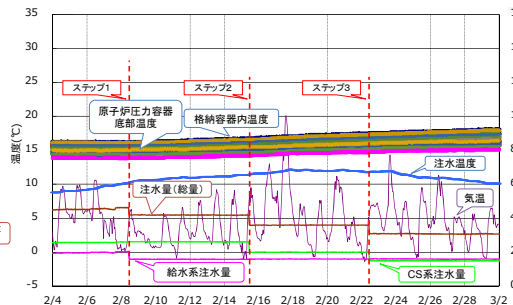
- 原子炉の冷却に必要な注水量に余裕を有しており、原子炉注水量を低減することで、汚染水処理設備（セシウム吸着装置）の処理量に余剰ができ、建屋滞留水の浄化促進につながります。
- 1号機に続いて、2017年2月～3月に、2・3号機原子炉注水量を、各号機4.5m<sup>3</sup>/h(108m<sup>3</sup>/日)から3.0m<sup>3</sup>/h(72m<sup>3</sup>/日)に低減しました。
- 低減後の原子炉圧力容器底部温度、格納容器内温度等のパラメータに、大きな指示上昇はなく、冷却状態に異常はありませんでした。



<2-1. 監視パラメータのイメージ>



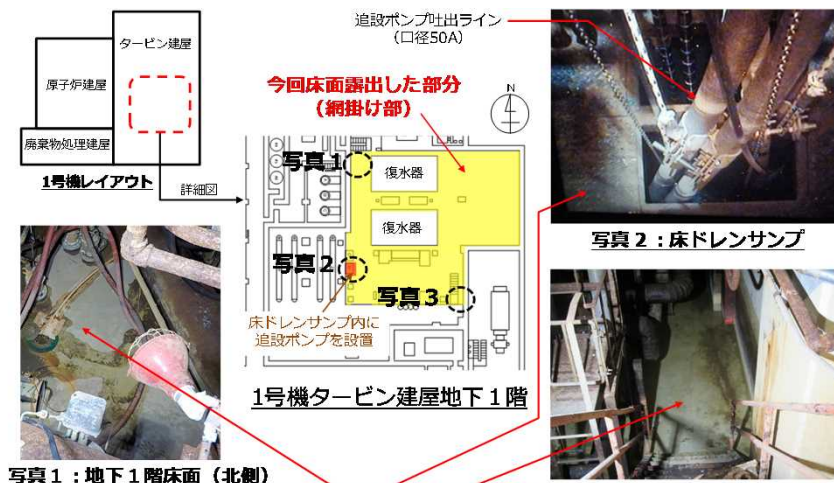
<2-2. 2号機温度推移>



<2-3. 3号機温度推移>

### 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。

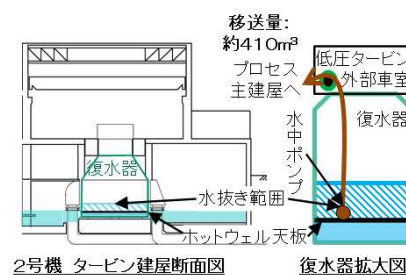


床面が露出した状態となっていることを確認

<2-4. 1号機タービン建屋最下階の状況>

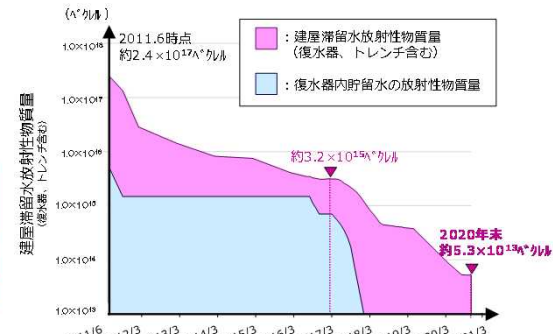
### 2号機復水器内滞留水の除去

- 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号機タービン建屋断面図 復水器拡大図

<2-5. 2号機復水器内水抜き概要>



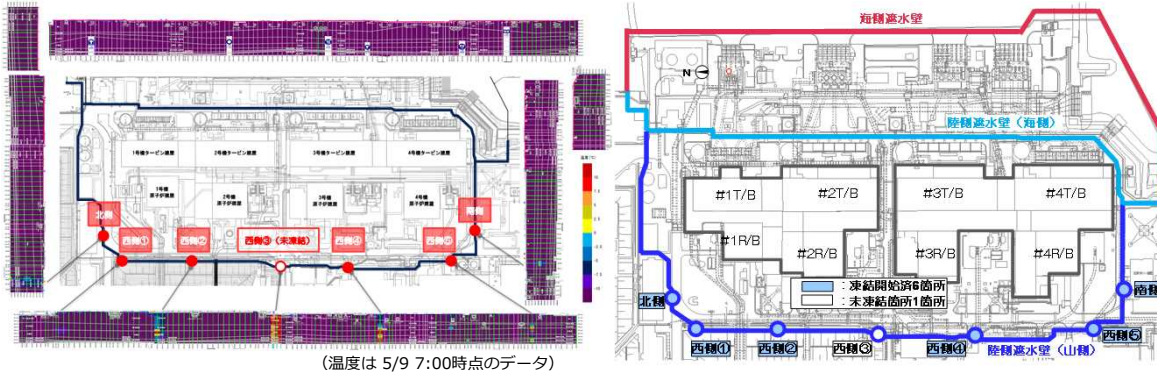
<2-6. 建屋滞留水放射性物質量の推移>

# 3. 汚染源に水を「近づけない」対策の進捗状況

- 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。この効果により、4m盤の汲み上げ量は、凍結前約400m<sup>3</sup>/日から、約120m<sup>3</sup>/日まで減少しました。
- 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。
- 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400m<sup>3</sup>/日程度から、至近の平均では120~130m<sup>3</sup>/日程度まで低減しており、中長期ロードマップで目標としていた水準（100m<sup>3</sup>/日未満）に概ね到達しました。

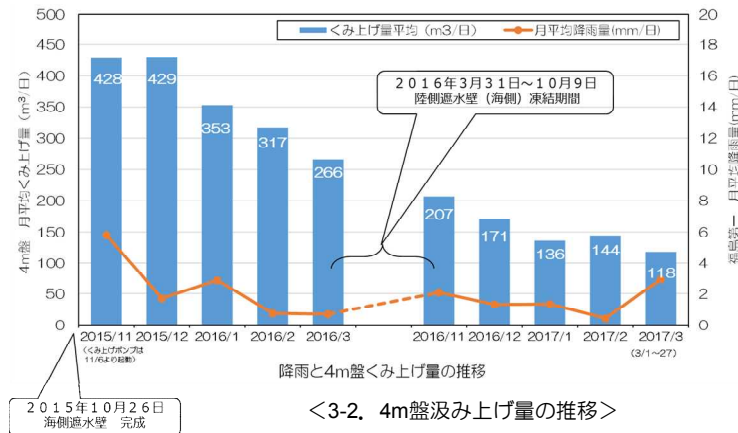
## 陸側遮水壁の閉合状況

- 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。



<3-1. 陸側遮水壁凍結状況>

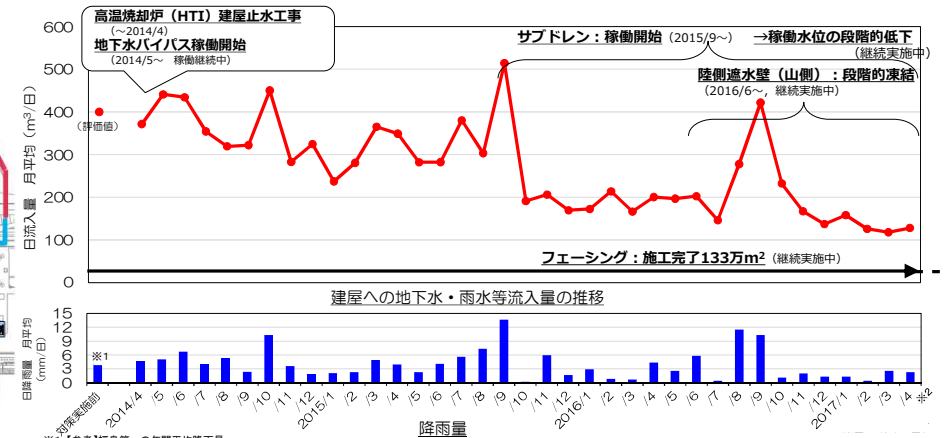
- 4m盤の汲み上げ量については、凍結前は約400m<sup>3</sup>/日でしたが、陸側遮水壁（海側）の凍結等により、2017年3月の平均では118m<sup>3</sup>/日に低下してきています。3月6日には、これまでで最小の85m<sup>3</sup>/日を記録しました。



<3-2. 4m盤汲み上げ量の推移>

## 建屋流入量の低減

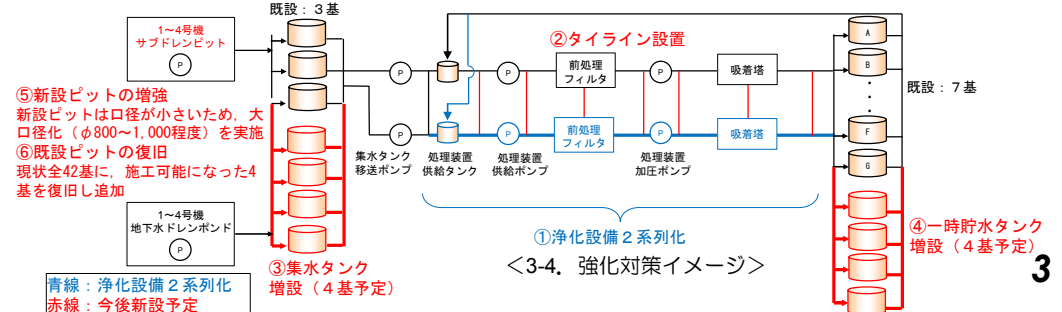
- 建屋流入量は、各低減対策（地下水バイパス・フェーシング・サブドレン・陸側遮水壁）の着実な実施により、対策実施前の400m<sup>3</sup>/日程度から、120~130m<sup>3</sup>/日程度まで低減しました。



<3-3. 建屋流入量の推移>

## サブドレン他水処理施設の強化

- 強化対策のうち、浄化設備の2系列化について、2017年4月14日から一部供用を開始しました（図中①）。2017年7月までに、機器毎にA系/B系の切替が可能となるタイラインを設置し、運用性を向上させます（②）。
- 今後、集水タンク（③）と一時貯水タンク（④）を増設（2017年9月予定）し、処理量を増加させます。（800m<sup>3</sup>/日→1500m<sup>3</sup>/日）
- また、ピットの増強（⑤）、復旧（⑥）を実施し、サブドレンによる地下水の汲み上げ能力を向上させます（2017年度から順次実施）



<3-4. 強化対策イメージ>

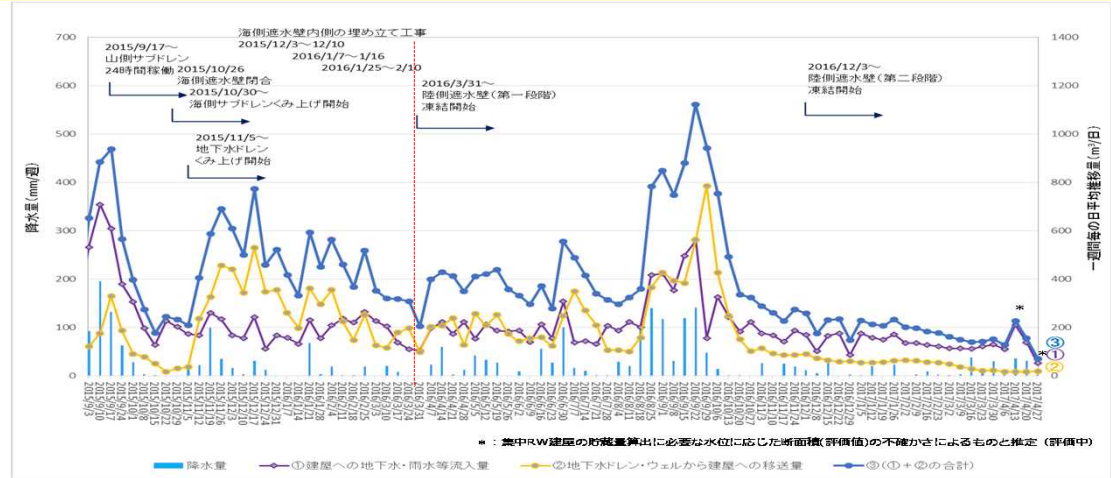
### 3. 汚染源に水を「近づけない」対策の進捗状況

- 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。引き続き運用目標を遵守し、運用してまいります。
- 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、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）により、減少傾向にあります。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。

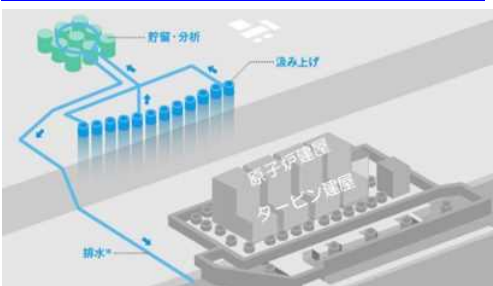
#### 建屋への流入量・移送量の推移

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移動により、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）。また更なる移送量低減のため、2017年1月30日に地下水ドレン前処理装置の供用を開始しました。
- 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	5月9日
排水量	1,740m <sup>3</sup>

#### 【累計の排水実績】

排水回数	167回 (前回:152回)
排水量	277,607m <sup>3</sup> (前回:251,909m <sup>3</sup> )

#### サブドレンの概要



#### 【至近の排水実績】

排水日	5月10日
排水量	896m <sup>3</sup>

#### 【累計の排水実績】

排水回数	392回 (前回:322回)
排水量	325,428m <sup>3</sup> (前回:266,429m <sup>3</sup> )

#### 【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 (0.79)	ND (0.46)	ND (0.64)	120
第三者機関	ND (0.68)	ND (0.59)	ND (0.53)	120
運用目標	1	1	5(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

#### 【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 (0.66)	ND (0.63)	ND (2.3)	870
第三者機関	ND (0.75)	ND (0.80)	0.43	910
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

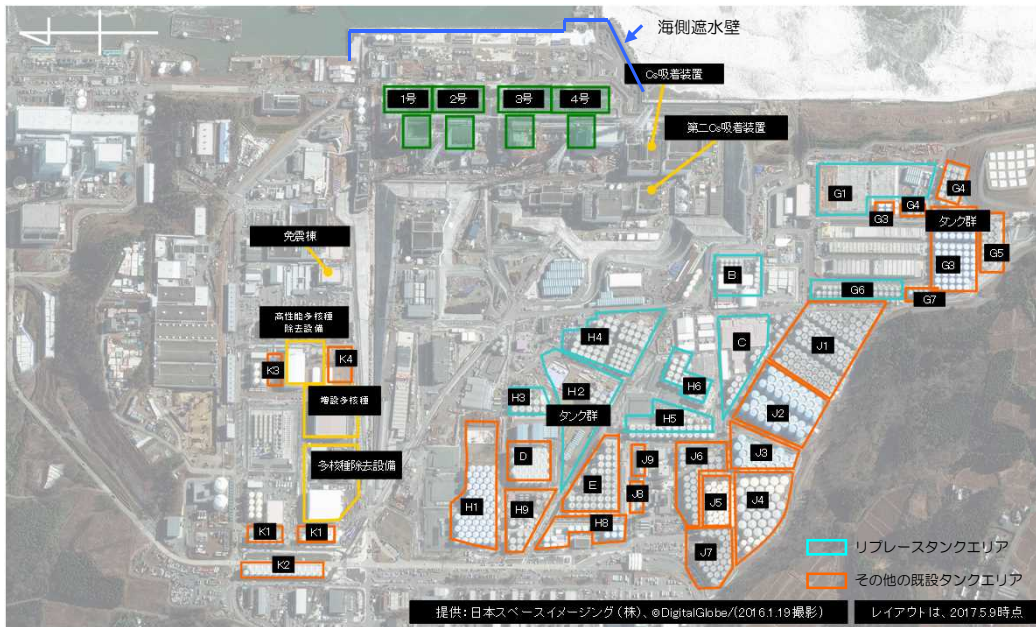
- 2017年5月11日までに、水質が運用目標値未満であることを確認したうえで、計167回排水（総排水量277,607 m<sup>3</sup>）。
- 全井戸について、鉄酸化細菌等の発生が認められているため、ポンプの運転状況を確認しつつ、適宜清掃・点検を実施しています。

- 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。
- 2017年5月10日までに、水質が運用目標値未満であることを確認したうえで、計392回排水（総排水量325,428 m<sup>3</sup>）。

# 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無かった。
- ✓ 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。

## タンクリプレースについて

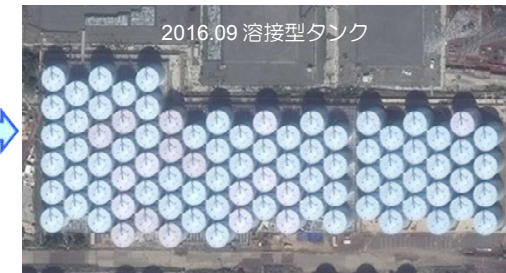
- タンク建設は、新規エリアへの設置とフランジ型タンクのリプレースを計画しています。
- フランジ型タンクを溶接型にリプレースすることで、信頼性向上によるリスクの低減、配置効率の改善や大型化による容量増加を見込めます。



<5-1 横置き・フランジタンクリプレース状況 (H2タンクエリアの例) >

## フランジ型タンクの解体状況

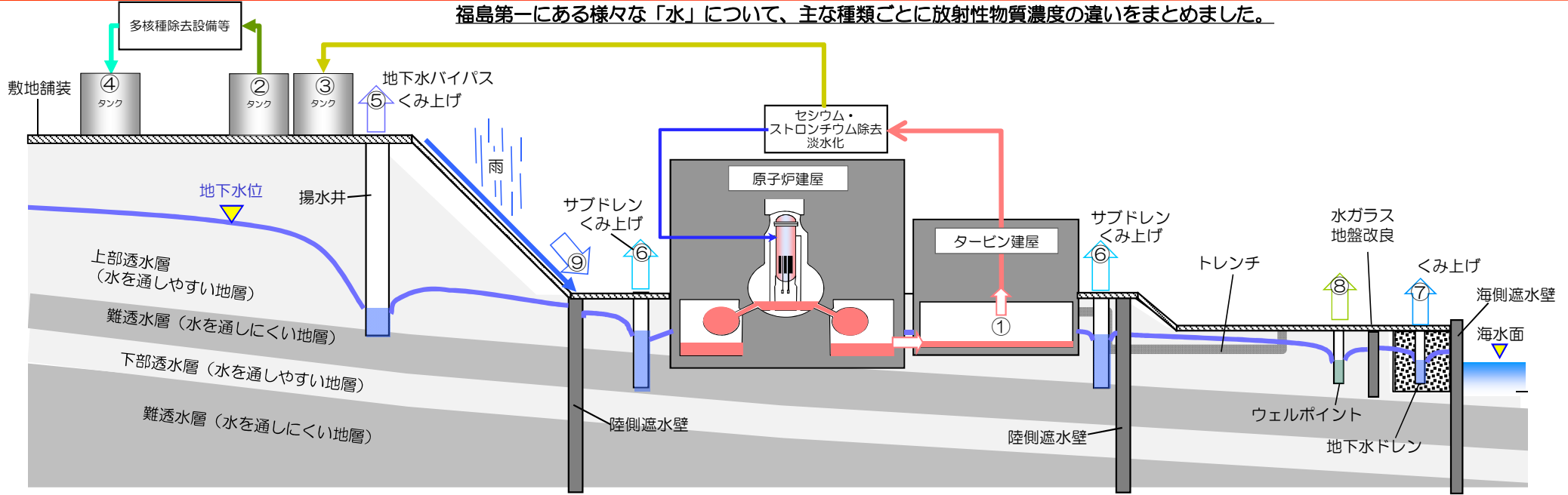
- フランジ型タンクの最大基数は、2015年5月時点で333基でしたが、解体を順次実施し、現在は219基となっています。そのうち、運用中のタンクは154基で、解体待ちや解体中のタンクが65基です。
- 構内フランジ型タンクの運用状況（4月20日時点）
  - 154基
  - ✓ 残水処理中：5基
  - ✓ 多核種除去設備処理済水を貯蔵中：27基
  - ✓ Sr処理水等を貯蔵中：110基
  - ✓ RO処理水（淡水）を貯蔵中：12基
- フランジ型タンク解体状況（5月9日時点）
  - ✓ 解体済タンク
    - H1東エリア：12基、H2エリア：28基、H4エリア：54基、H5エリア：11基、Bエリア：9基
  - ✓ 解体中タンク
    - H4エリア：2基、H5エリア：12基、Bエリア：5基



<5-2 H1タンクエリア衛星写真>

# (参考) 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 2017年3月 1号T/B除去完了	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

# (参考) 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78万m<sup>3</sup>を処理 (2017年4月20日時点)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul> <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"> <li>第二保管施設（2017年5月10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。</li> <li>第三保管施設（2017年5月10日時点：保管HIC1,731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</li> </ul>
		<p>既設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既設多核種除去設備：運転中（HOT試験）</li> <li>約35万m<sup>3</sup>の処理完了 (2017年4月20日時点) (前回報告時：約32万m<sup>3</sup> / 2017年1月19日時点)</li> </ul>		
		<p>高性能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高性能多核種除去設備：運転中（HOT試験）</li> <li>約10万m<sup>3</sup>の処理完了 (2017年4月20日時点) (前回報告時：約10万m<sup>3</sup> / 2017年1月19日時点)</li> </ul>		
		<p>増設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>増設多核種除去設備：運転中（HOT試験）</li> <li>約33万m<sup>3</sup>の処理完了 (2017年4月20日時点) (前回報告時：約32万m<sup>3</sup> / 2017年1月19日時点)</li> <li>本格運転に向けた実施計画が認可（2017年1月23日）</li> </ul>		
	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11,000m<sup>3</sup>）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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2号機復水器内滞留水についてH/W天板上部までの水抜を実施 (2017年4月)</li> <li>1号機タービン建屋内滞留水を除去 (2017年3月)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2号機H/W天板下部水抜の調査・検討</li> <li>3号機復水器内滞留水水抜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>
方針2 近づけない	地下水バイパスによる地下水くみ上げ	<ul style="list-style-type: none"> <li>運転中(2014年5月下旬より汲み上げ・排水を開始) (排水実績：167回/277,607m<sup>3</sup>(前回：152回/251,909m<sup>3</sup>) (2017年5月11日時点)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用目標を遵守した運転の継続</li> </ul>	<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"> <li>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</li> <li>2015年9月14日より、排水を開始 (排水実績：392回/325,428m<sup>3</sup>(前回：322回/266,429m<sup>3</sup>) (2017年5月10日時点)</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用目標を遵守した運転の継続</li> </ul>	<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>



# (参考) 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"> <li>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)</li> <li>「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)</li> <li>「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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>第二段階として、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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度の低下が遅れている箇所については、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</li> </ul>	<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"> <li>→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</li> <li>→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</li> <li>→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</li> </ul> <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"> <li>→フィージビリティ・スタディにおいて以下の通り確認</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>→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</li> </ul>
	雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装	<ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>10m盤やその他エリアについて作業継続中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電所敷地内のフェーシング作業の継続</li> </ul>	<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"> <li>→新設排水路の設置</li> <li>・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</li> </ul>
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"> <li>2014年3月に地盤改良完了</li> <li>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)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>港湾内モニタリングの継続</li> <li>ウェルポイントからのくみ上げの継続</li> </ul>	<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"> <li>→海側遮水壁の閉合と地下水ドレンの稼働を実施</li> <li>→地下水位の適切な監視を継続</li> </ul>
	海側遮水壁の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>杭頭結合状況及び舗装面の点検、必要に応じて補修</li> </ul>	<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"> <li>→たわみの大きさの定期的な確認</li> <li>→評価により、遮水壁の健全性を確認済</li> <li>→舗装面の点検の継続、必要に応じて補修</li> </ul>
	タンクの増設 (溶接型へのリプレイス等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年3月末に80万トン整備完了</li> <li>引き続きタンクの建設・リプレイスを実施 (2017年4月時点で約100万トンの容量を確保)</li> <li>(2017年4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)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>溶接型タンクの建設、フランジ型タンクの解体</li> <li>タンク内の残水処理</li> </ul>	<p>リスク：解体作業によるダストの飛散</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ダスト飛散抑制対策の実施、ダストの監視</li> </ul> <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"> <li>→適切な工事監視・工程管理・タンク運用</li> </ul> <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>