

福島第一原子力発電所の 汚染水の状況と対策について

2016年2月3日

東京電力株式会社

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る。建屋への流入量は、1日約150トン※¹であり、下記の3つの基本方針に基づき対策を進めています

※¹：2016年1月現在の評価値。サブドレンや地下水バイパス、建屋止水工事等の対策により流入量は減少している。

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(※2)内の汚染水除去

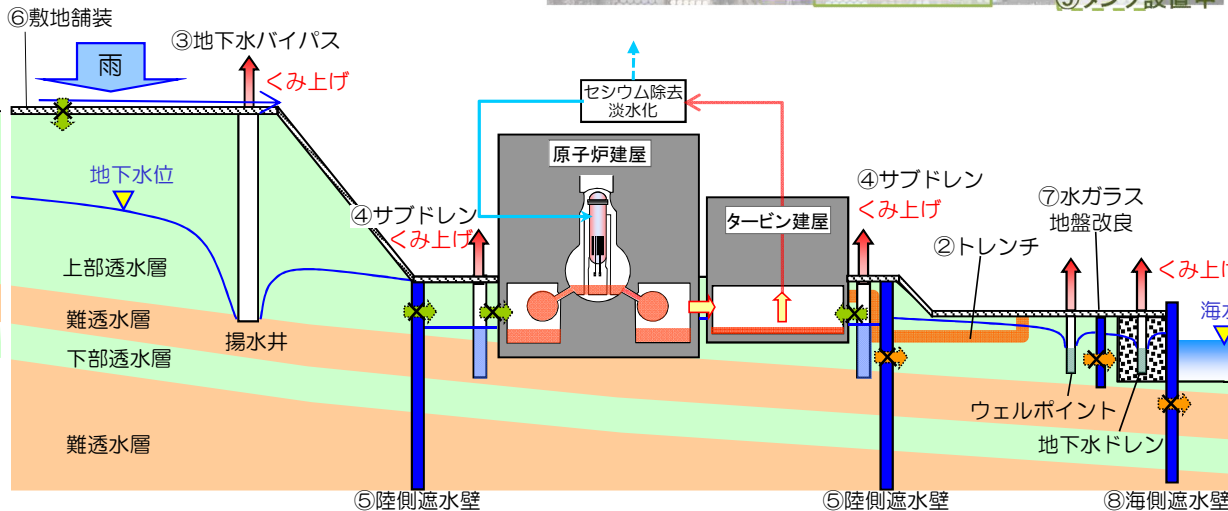
(※2) 配管などが入った地下トンネル。

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

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		多核種除去設備等によるタンク内汚染水の浄化 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 凍結管設置		浄化作業 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 2016年1月29日現在		累積排水量 164,69t 排水回数 100回		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) 調査・復旧		浄化設備設置		累積排水量 52,594t 排水回数 67回 2016年1月28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 2015年11月9日 凍結管設置完了		小規模凍結試験		設置工事		凍結 地下水流入抑制	
	⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装 2015年11月時点		進捗率 約84%		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		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	
	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		フランジタンク解体中 解体中：4基 解体済：30基 2016年1月19日現在			

・安全性向上対策等の状況により、工程については適宜見直します

2. 「汚染水対策」の進捗状況 (1) 汚染水の浄化

- 万一の漏えいが発生した際のリスク低減を目指して、多核種除去設備（ALPS）などの7つの設備により、汚染水（RO濃縮塩水*）を浄化しています。
- RO濃縮塩水の処理は、タンク底部の残水を除き、2015年5月27日に完了しました。
- 引き続き、多核種除去設備（ALPS）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（ALPS）で再浄化し、汚染水リスクの低減に全力を尽くしています。

※RO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

工程と目的	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
①多核種除去設備による汚染水浄化（汚染源を取り除く）	<div style="text-align: center;"> </div>							
<p>汚染水が漏えいした場合のリスクを低減させるため、原子炉建屋地下などに滞留している高濃度の汚染水（汚染源）の浄化を、多核種除去設備などの7つの設備により進めます。</p>								

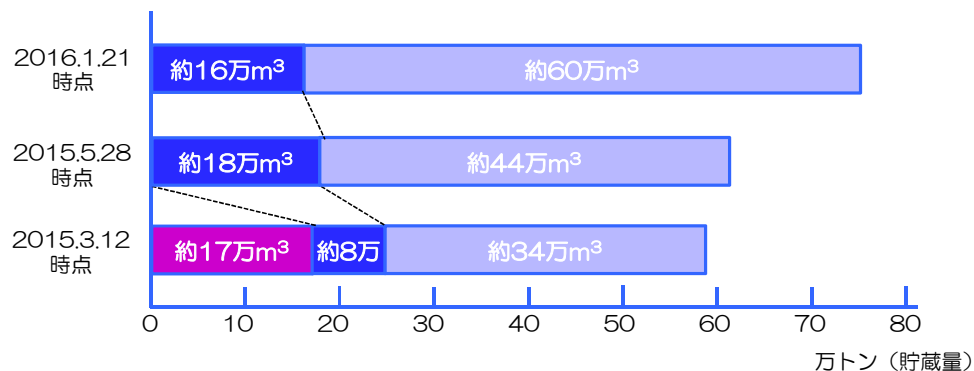
汚染水処理設備について

汚染水処理設備	1 多核種除去設備 (ALPS)	2 増設多核種除去設備 (ALPS)	3 高性能多核種除去設備 (ALPS)
除去能力	62核種を告示濃度限度未満		
処理能力	250m ³ /日 ×3系統	250m ³ /日 ×3系統	500m ³ /日
状況	試運転中		

汚染水処理設備	4 モバイル型 Sr除去設備	5 RO濃縮水処理設備	6 Cs吸着装置によるSr除去	7 第二Cs吸着装置によるSr除去
除去能力	ストロンチウム (Sr) を1/100~1/1,000			
処理能力	300m ³ /日×2系統 480m ³ /日×4台	500~900m ³ /日	600m ³ /日	1,200m ³ /日
状況	停止中（次期使用方法について検討中）		運転中	

汚染水処理の状況について

- タンク底部の残水を除き、5月27日に全てのRO濃縮水の処理が完了し、汚染水によるリスク低減という目的を達成しました。
- 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、多核種除去設備で再度浄化し、さらなるリスク低減を図っています。
- タンク底部には、ポンプでくみ上げきれない残水があります。残水処理にあたっては、安全を最優先に考え、ダストの飛散防止・被ばく防止対策等を十分に施しながら、タンク解体時等に処理してまいります。1月20日現在の残水は約3000 t です。



RO濃縮塩水

ストロンチウムを含む高濃度の汚染水。現在は、セシウム吸着装置の改良により新たに発生することはない。

ストロンチウム処理水

RO濃縮塩水の一例も早いリスク低減のため、吸着装置を改良して、主な放射性物質であるセシウムとストロンチウムを取り除いた処理水。今後、多核種除去設備(ALPS)によって再度浄化する。

多核種除去設備による処理水

多核種除去設備(ALPS)によって、トリチウム以外の大半の放射性物質を取り除いた処理水。過去の設備トラブル時に浄化性能が低下した際の処理水については、再度浄化を進める。

2. 「汚染水対策」の進捗状況 (2) 汚染水の除去 (トレンチ内)

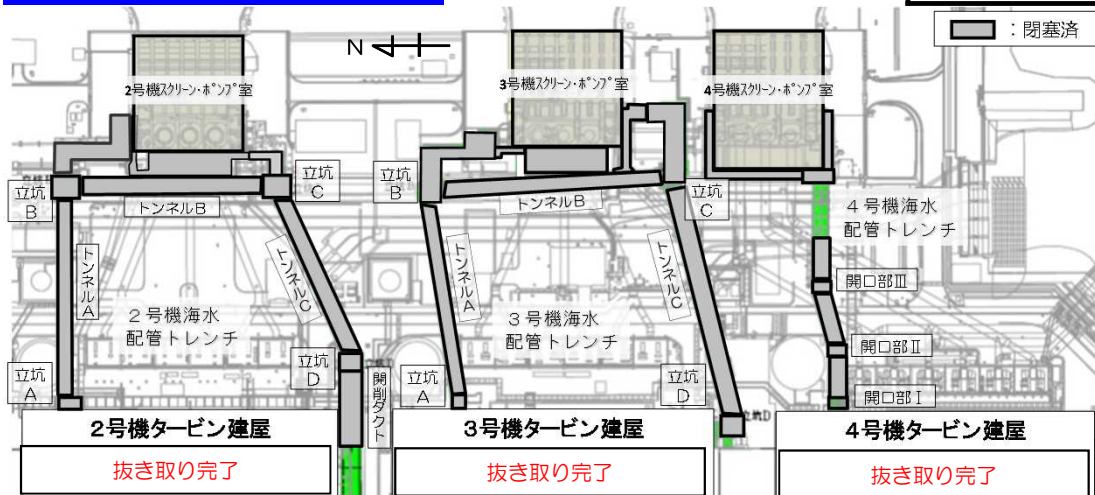
- 海水配管トレンチ※1内の滞留水移送については、2号機は2015年6月30日、3号機は7月30日、4号機は12月11日に完了しました。これにより、高濃度の汚染水が流出するリスクが大きく低減しました。
- トレンチ内の充填作業については、2号機は2015年7月10日、3号機は8月27日、4号機は12月21日に完了しました。

※1トレンチ：配管などが入った地下トンネル

工程と目的	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
②トレンチ内の汚染水除去 (汚染源を取り除く)		浄化作業						
		凍結管設置	凍結止水・汚染水の除去					

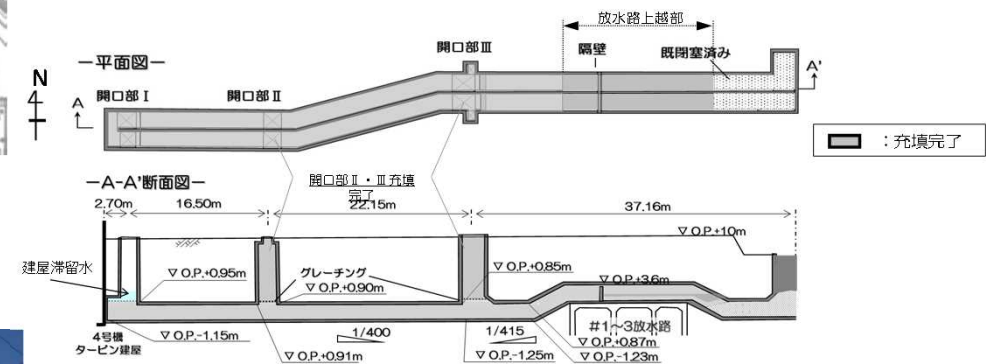
2～4号機のタービン建屋海側にある海水配管トレンチには、事故直後の高濃度汚染水が滞留していました。
この高濃度汚染水が海洋に流出するリスクを未然に防止するため、建屋接続部の止水（汚染水の増加の防止）、滞留水の移送（汚染水の除去）、および海水配管トレンチ内の閉塞（海洋への汚染水の流出の防止）を実施しました。

トレンチの閉塞状況



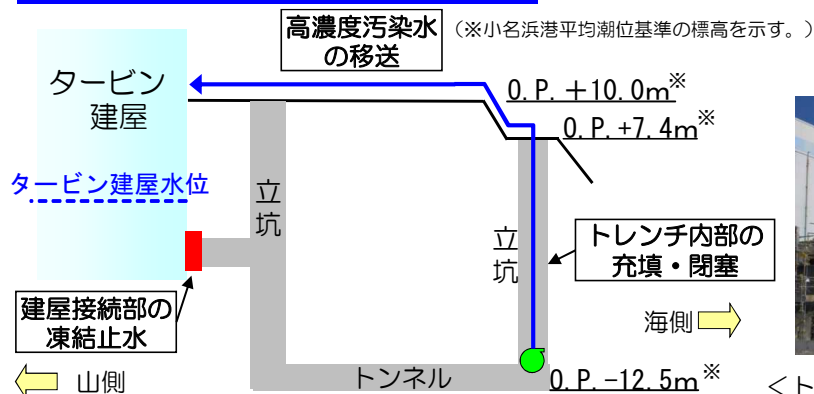
4号機放水路上越部の施工完了について

- 一部残っていた放水路上越部海側（約60m³）については、陸側遮水壁工事の仮設プラント撤去後の2015年10月19日より再開し、12月11日に移送完了、12月21日に充填完了しました。



<4号機海水配管トレンチ概要図>

トレンチ閉塞・汚染水除去イメージ



<トレンチ内部充填・閉塞の状況>

<イメージ図>

2. 「汚染水対策」の進捗状況 (3) 地下水のくみ上げ (地下水バイパス)

- これまでに、164,697m³の地下水をくみ上げ、水質が運用目標を満足していることを東京電力および第三者機関（日本分析センター）で確認した上で排水を実施しています。
- 建屋への地下水流入量については、サブドレンや、建屋止水工事等の効果と合わせて、約150m³/日（当初評価約400m³/日より250m³/日減少）になっていると評価しています。

工程と目的	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
③地下水バイパスによる地下水くみ上げ (汚染源に水を近づけない)					建屋山側で地下水をくみ上げ			

地下水は山側から海側に向かって流れています。その地下水の一部が建屋に流入し、汚染源に触れて汚染水となり、汚染水が増加します。建屋内へ流入する地下水を少なくし、汚染水の増加を抑制することを目的に、建屋よりも上流の井戸で地下水をくみ上げて流路を変更する「地下水バイパス」を実施しています。

至近の排水実績

【至近の排水実績】

排水日	1月27日
排水量	1,827m ³

【累計の排水実績】

排水回数	100回 (前回:91回)
排水量	164,697m ³ (前回:148,898m 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 (0.68)	ND (0.65)	ND (0.60)	130
第三者機関	ND (0.76)	ND (0.79)	ND (0.51)	130

【核種別の目標値】

単位：ベクレル/リットル

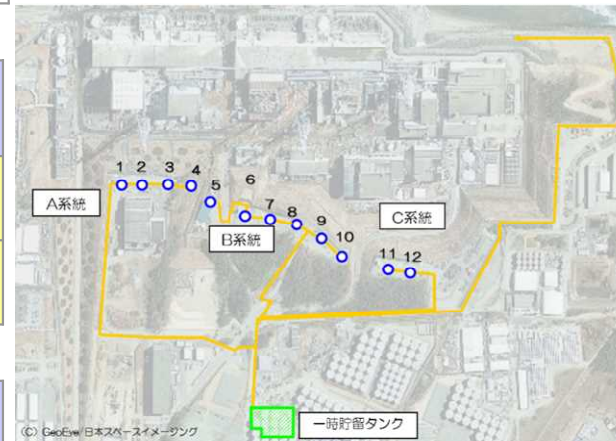
	セシウム 134	セシウム 137	全ベータ 放射能	トリチウム	法令告示濃 度に対する 割合の和
運用目標	1	1	5	1,500	0.22 ^{※3}
法令告示濃度 ^{※1}	60	90	30	60,000	—
WHO飲料水質 ガイドライン ^{※2}	10	10	10	10,000	—

※1 告示濃度の水を毎日約2リットル飲み続けた場合でも、年間被ばく量約1ミリシーベルト

※2 飲料水摂取による年間被ばく量約0.1ミリシーベルト

※3 計算式：0.22=1/60+1/90+5/30+1,500/60,000

地下水バイパス揚水井の清掃状況



揚水井No	稼働状況	清掃実績
1	○	1回目：2015/9~10
2	○	1回目：2015/8~9
3	○	1回目：2015/7~9
4	○	1回目：2015/7
5	○	1回目：2015/5~7
6	○	1回目：2015/7~8
7	○	1回目：2015/6~7 2回目：2015/11/27~12/22
8	○	1回目：2015/5~6 2回目：2015/10/28~11/26
9	○	1回目：2015/4, 2回目：2015/6~7 3回目：2015/10/06~11/13
10	×	1回目：2015/1~2, 2回目：2015/4~6 3回目：2015/12/10~2016/1下旬 (予定)
11	×	1回目：2014/10~12, 2回目：2015/2~3 3回目：2015/6~7 4回目：2016/1/6~2016/1下旬 (予定)
12	○	1回目：2014/12~1, 2回目：2015/5~6 3回目：2015/11/16~12/9

＜地下水バイパス 揚水井配置図＞

＜揚水井の稼働、清掃状況＞

- 2014年9月中旬頃から、揚水ポンプ吸込口などに鉄酸化細菌等が付着し、流量が低下する事象が発生しています（鉄酸化細菌は、トンネル等に一般的に存在する細菌類）。
- 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。

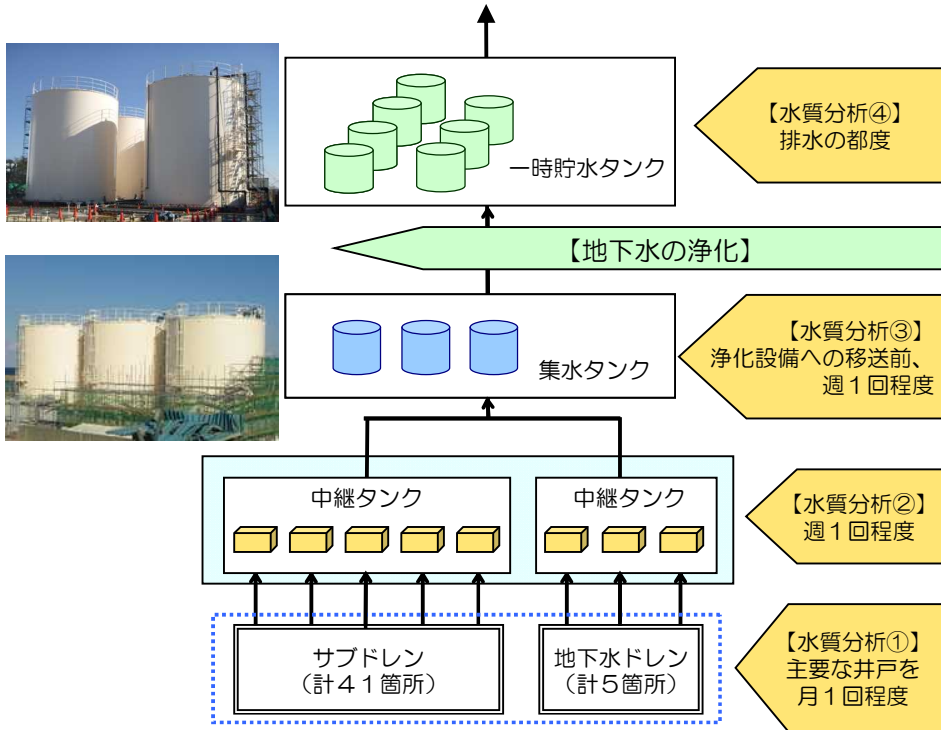
2. 「汚染水対策」の進捗状況 (4) 地下水のくみ上げ (サブドレン)

- 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。
- 排水を2015年9月14日より開始しており、これまでに52,594m³を排水しました。今後も運用目標※を遵守し、適切な運用をしてまいります。
- 建屋への地下水流入量については、地下水バイパスや、建屋止水工事等の効果と合わせて、約150m³/日 (当初評価約250m³/日より200m³/日減少) になっていると評価しています。

※：地下水バイパスの運用目標 (告示濃度比0.22)

サブドレン等の運用

運用目標を満たしていることを確認して排水



排水する水の運用目標

核種	セシウム134	セシウム137	全ベータ	トリチウム
ベクレル/リットル	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/リットル未滿を確認

工程と目的	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
④建屋近傍の井戸での地下水くみ上げ (サブドレン) (汚染源に水を近づけない)			浄化設備設置					
			調査・復旧				建屋近傍の井戸で地下水をくみ上げ	

原子炉建屋近傍の地下水は、事故により汚染された地表面のカシキ等に触れた雨水が混合していることから、放射性物質を含むことが確認されています。その放射性物質濃度は、原子炉建屋内に滞留している高濃度の汚染水に比べ、はるかに低いレベルです。建屋内へ流入する地下水を少なくするには、建屋近傍でくみ上げることが効果的であるため、サブドレンでくみ上げを実施しています。

サブドレンで地下水をくみ上げることは、発電所構内で保有する高濃度の汚染水の量を減らすこととなり、港湾内への汚染拡大リスクの低減に繋がると考えています。

至近の排水実績

【至近の排水実績】

排水日	1月27日
排水量	922m ³

【累計の排水実績】

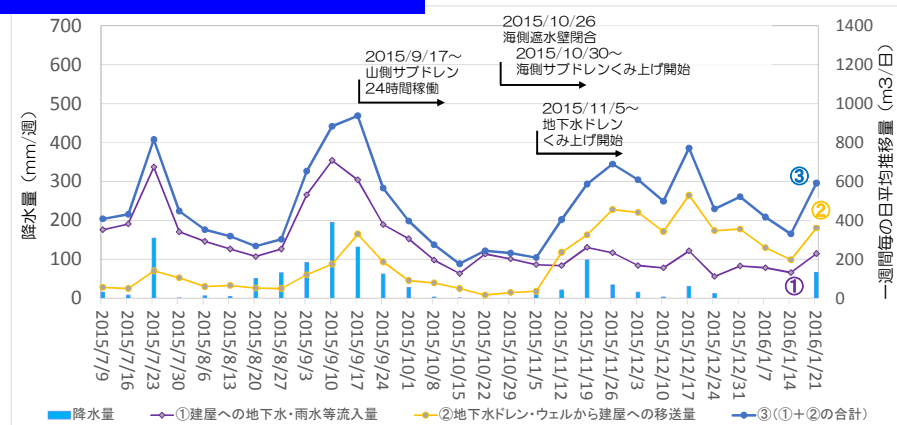
排水回数	67回 (前回:36回)
排水量	52,594m ³ (前回:25,435m ³)

【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 (0.64)	ND (0.66)	ND (2.2)	360
第三者機関	ND (0.42)	ND (0.49)	ND (0.66)	380

建屋流入量実績



2. 「汚染水対策」の進捗状況 (5) 陸側遮水壁 (凍土方式)

- 陸側の遮水壁は、凍結プラントで-30℃程度に冷却したブライン※1を各凍結管に送り、周囲の土の温度を下げることで土を凍結させ、凍土の壁を作ります。
- 凍結管の設置工事については、2015年11月9日に完了しました。
- 遮水壁の凍結開始に向けた準備作業（配管・計装・ブライン充填等）については、山側三辺が2015年9月15日に完了しました。海側部分は2016年2月に完了予定です。

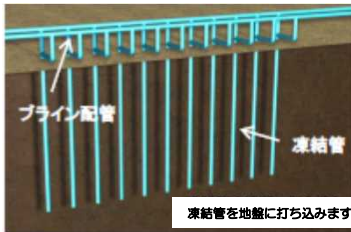
※1：冷媒のこと（塩化カルシウム水溶液）

工程と目的	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
⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置 (汚染源に水を近づけない)			小規模凍結試験					
			設置工事		凍結	地下水流入抑制		

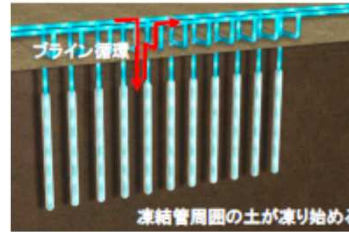
汚染水を貯めている建屋の周りに凍土の遮水壁を設置することによって、建屋内への地下水流入による汚染水の増加を抑制する対策を実施しています。

凍土壁施工概要

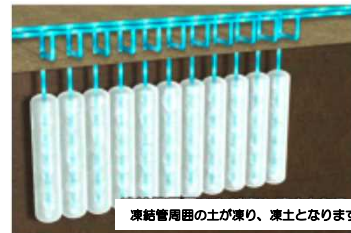
- ① 凍結管を地中に建て込み、ブラインを循環させるための配管を接続します



- ② ブラインを循環させます



- ③ 凍土壁が造成されます



- ④ 凍土イメージ



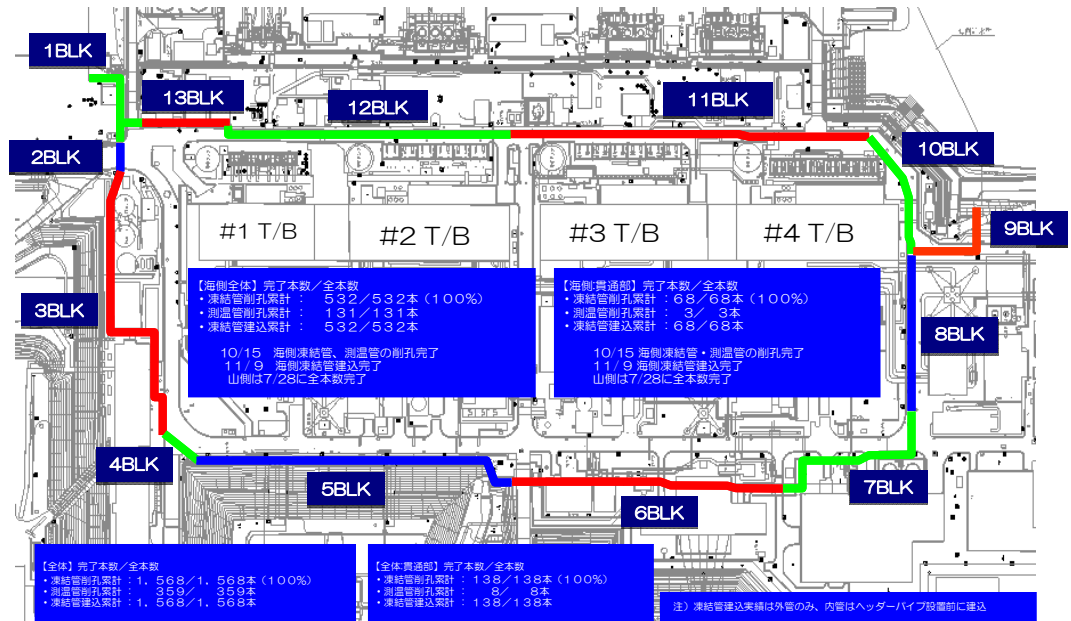
陸側遮水壁の進捗状況

2015年11月9日時点

凍結管			
	山側※2 (本)	海側※3 (本)	合計 (本)
削孔本数※4	1,036	532	1,568
削孔済	1,036 (100%)	532 (100%)	1,568 (100%)
建込済	1,036 (100%)	532 (100%)	1,568 (100%)

※2：1～9BLK ※3：10～13BLK

陸側遮水壁工事の進捗状況 (凍結管設置実績)



ブライン配管施工工事について



2. 「汚染水対策」の進捗状況 (6) 雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装

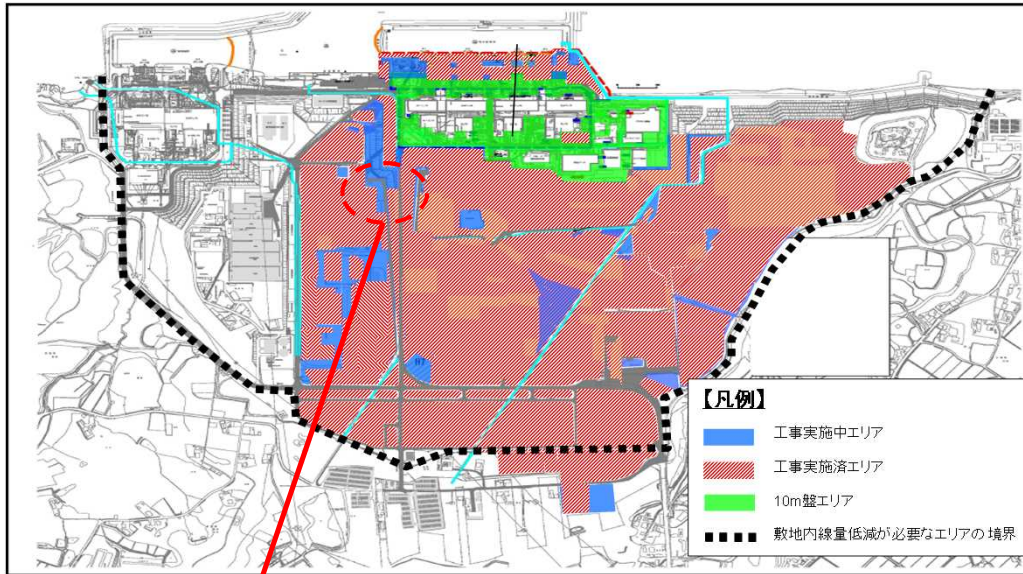
- 発電所敷地内の舗装対象エリア（145万m²）に対して、敷地舗装を進めており、2015年11月時点での進捗は約84%です。
- 敷地舗装の実施により、地下水が2～3年かけて徐々に低下すると評価しています。
- 敷地高さ4mの海岸エリア（以下、4m盤）の地下水汚染を確認しており、雨水浸透防止を目的として、4m盤全体の敷地舗装を実施しています。2015年3月末までに高線量箇所および作業困難箇所を除き完了しました。

工程と目的	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
⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装 (汚染源に水を近づけない)					アスファルト等による敷地舗装			

発電所敷地内に降り注ぐ雨は、地下に浸透し、建屋へ流入しているため、汚染水増加の一因となっています。そのため、敷地内の地表面をアスファルトなどで覆うことで、雨水の地下浸透を抑制し、建屋への地下水流入量の低減を図っています。また、敷地内に広がっている、汚染した樹木の伐採・表土の除去（汚染源の撤去）、天地返し等（遮へい）を先に実施します。その上で、敷地舗装により地表面からの被ばく線量を低減させます。

敷地舗装工事概要

□ 作業対象エリア 145万m²
□ 作業進捗 84%(前回80%)



<2015年11月時点の全体進捗状況>

【吹付施工前】



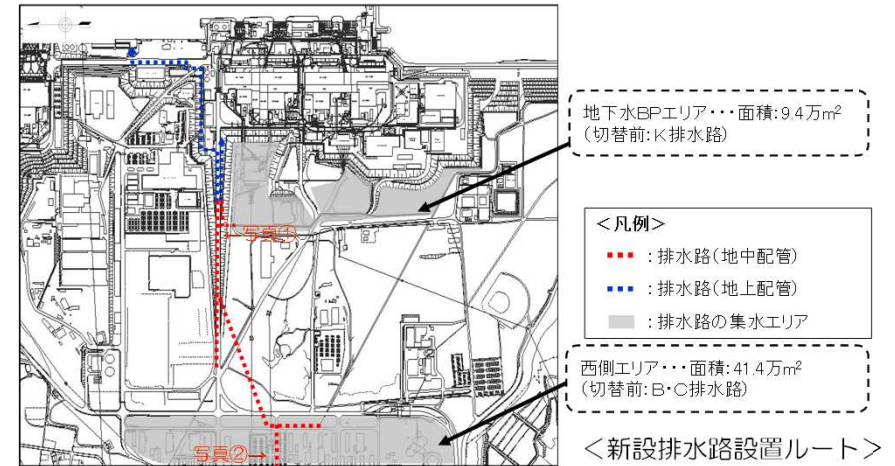
【吹付施工後】



<35m盤 北側エリア：モルタル吹付施工状況>

新設排水路の設置

- 敷地舗装により、排水路に流入する雨水量が増加するため、主に敷地舗装中の地下水バイパスエリア、西側エリアの雨水を収集する排水路を新設しています。
- 2015年5月11日より工事開始し、2016年2月運用開始予定としています。



<写真①>



<写真②>

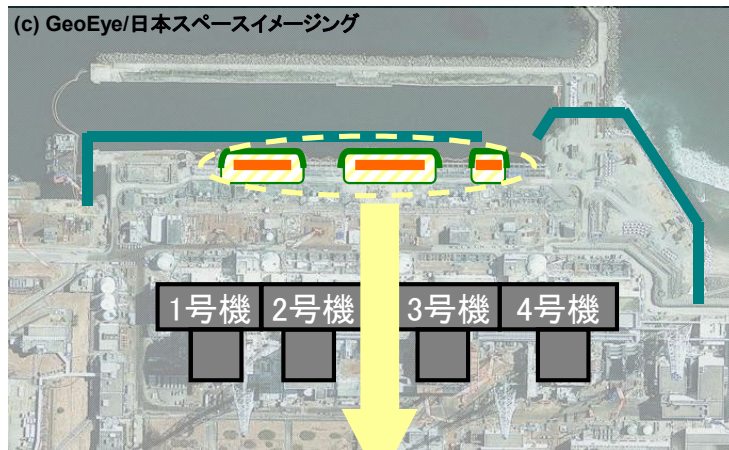
2. 「汚染水対策」の進捗状況 (7) 水ガラスによる汚染エリアの地盤改良

- 地下水に汚染が確認されている4m盤について、水ガラスによる地盤改良工事を実施しました。(2014年3月完了)
- 1～2号機間エリア、2～3号機間エリア、3～4号機間エリアにおいて、水ガラスを注入できない地表付近での地下水の越流を防止するため、地表部のモルタル施工や薬液注入改良を実施しました。(2015年3月完了)

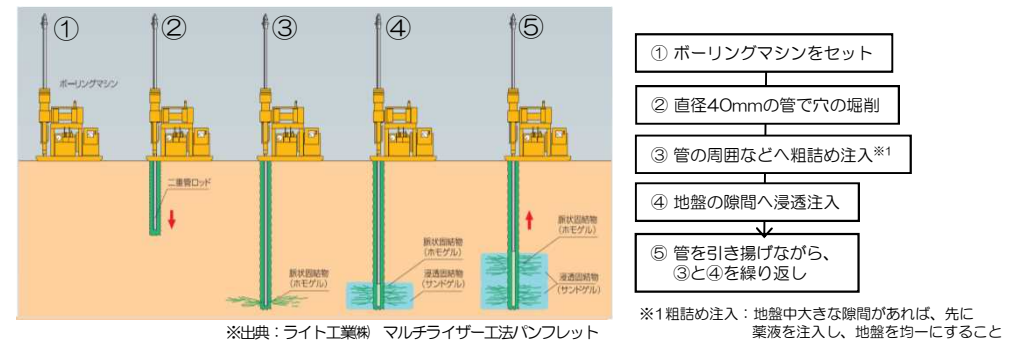
工程と目的	2013年度		2014年度		2015年度		2016年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
⑦水ガラスによる地盤改良 (汚染水を漏らさない)	水ガラス等による地盤改良		汚染した地下水の海への流出抑制					
					汚染エリアからの汚染水のくみ上げ			

発電所の4m盤には、地下水に高濃度の汚染が確認されました。この地下水による海洋への汚染を抑制するため、汚染が確認されたエリアを囲い込み、汚染水流出のリスク低減を図ります。

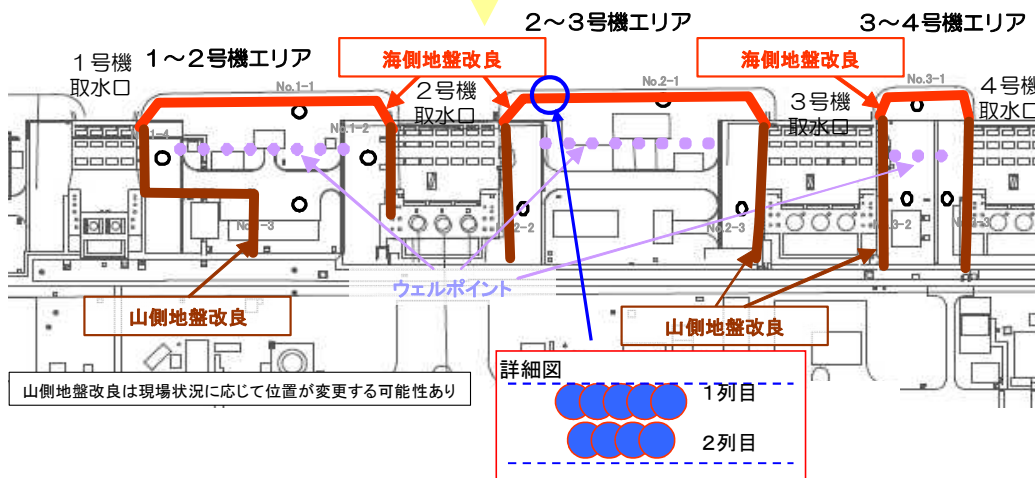
水ガラスによる地盤改良の実施



地盤改良工事の概要



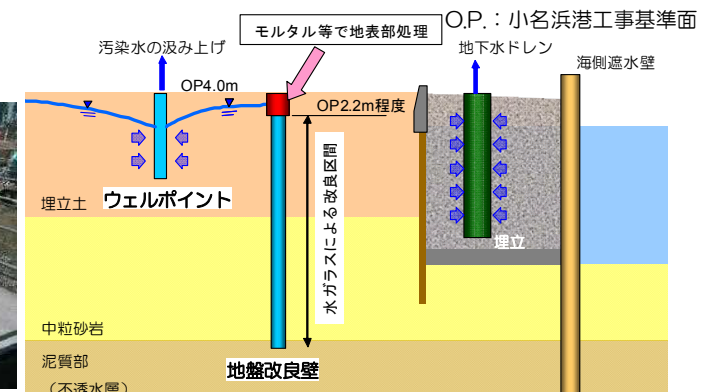
※出典：ライト工業㈱ マルチライザー工法パンフレット
 <地盤改良工事施工手順>



山側地盤改良は現場状況に応じて位置が変更する可能性あり
 <地盤改良工事実施エリア>

地盤改良壁の地表処理

- 地表部のモルタル施工や薬液注入改良を実施し、1～2号機間、2～3号機間、3～4号機間エリアは全て、2015年3月までに完了しました。



<地盤改良壁の地表処理>

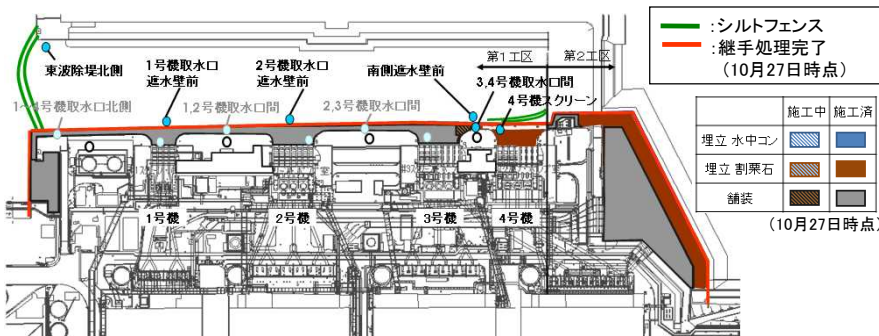
- 4m盤における地盤改良工事は、水ガラス系の薬液を地盤の隙間に注入し、地盤を硬化させることで、水を100倍程度通しにくくする効果があります。

2. 「汚染水対策」の進捗状況 (8) 海側遮水壁の設置

- 港湾へと流出していた地下水（地下水ドレン）を遮水壁の内側でくみ上げ、建屋近傍の井戸水（サブドレン）と共に、安定的に浄化・移送できることを確認した後、海側遮水壁を2015年10月26日に閉合しました。
- 陸側から流れてくる地下水をせき止めているため、応力がかかり、遮水壁にたわみが生じています。対策として、健全性の評価や、鋼管矢板の頭（杭頭）を結合する鋼材の設置等を実施しています。

海側遮水壁の進捗状況

- 海側遮水壁は、閉合を完了しています。

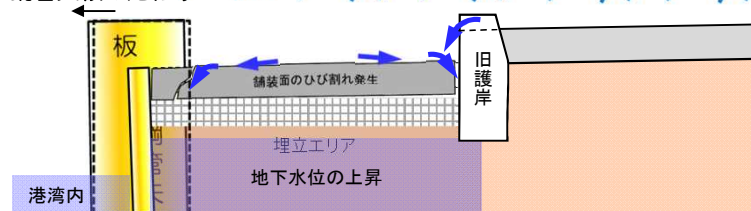


海側遮水壁のたわみへの対応状況

- 海側遮水壁閉合後、地下水位上昇に伴い鋼管矢板のたわみが増加し、埋立地舗装面の一部にひび割れ等が発生しました。
- 鋼管矢板は素材（金属）の特性上たわみは発生しますが、海側遮水壁の健全性・遮水性能には影響はないと評価しています。
- 埋立地舗装面については、2015年12月5日に補修作業が完了しました。今後も点検を継続し、必要に応じて補修していきます。
- 鋼管矢板の負荷軽減のため、鋼材による結合・補強等を実施しています。

遮水壁閉合後

鋼管矢板のたわみ

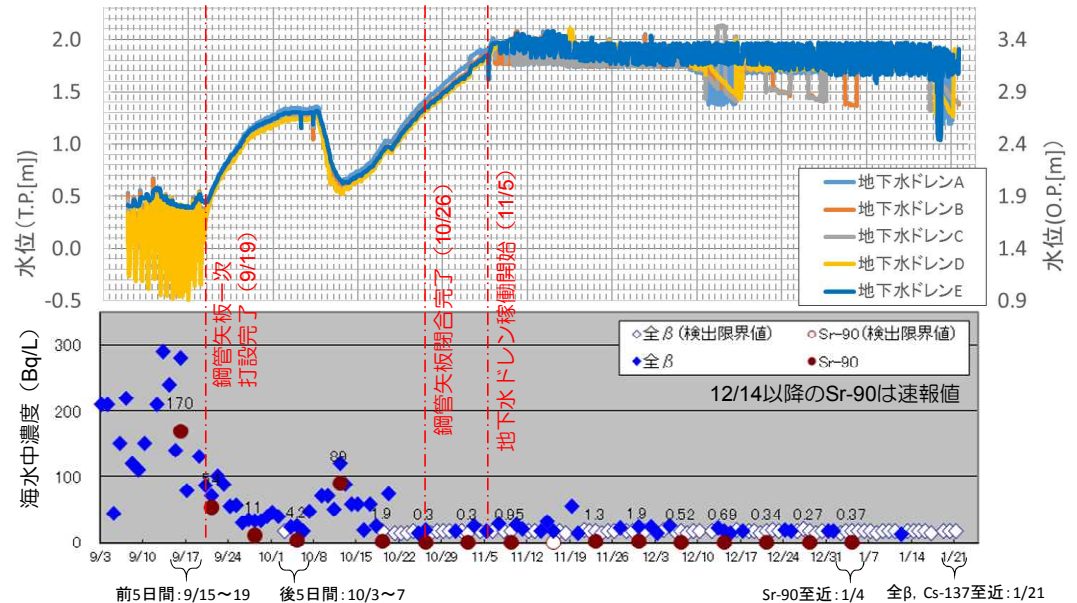


＜図：降雨等による鋼管矢板のたわみイメージ＞

工程と目的	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
⑧海側遮水壁の設置 (汚染水を漏らさない)					設置工事		地下水の海への流出抑制	

放射性物質を含む地下水の港湾内への流出を抑制するため、1～4号機の4m盤の前面に遮水壁を設置し、これとあわせて地下水水位の管理を行うことによって、地下水による海洋汚染の拡大防止を図ります。

地下水ドレン水位と港湾内海水中放射性物質濃度の推移



＜図：地下水ドレン水位と1～4号機取水口開渠内（南側遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移＞

- 地下水ドレンの水位は、鋼管矢板打設後から上昇し、地下水ドレンを稼働することにより制御しています。
- 港湾内の海水中の全β濃度は、地下水ドレン水位に連動して低下し、地下水ドレン稼働後もその状況が継続しています。ストロンチウムの分析でも同様なデータが得られています。
- セシウム、トリチウムについても低い濃度で推移しており、今後もモニタリングを継続していきます。

2. 「汚染水対策」の進捗状況

(9) タンクの建設（溶接型へのリプレース等）

- 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。
- タンクの総容量80万m³確保について、2015年3月に達成しました。現行の中長期ロードマップより約2年前倒しでの達成です。
- 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。
- 汚染水漏えいに備えてタンク周辺に堰を整備しています。堰内に流入した雨水は、分析し、排出基準を満たしていることを確認した上で排出しています。

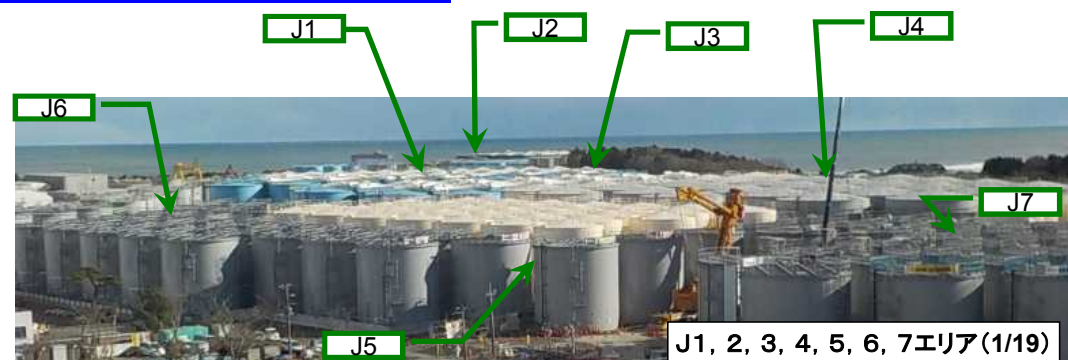
工程と目的	2013年度		2014年度		2015年度		2016年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
⑨タンクの増設 （溶接型への リプレース等） （汚染水を漏らさない）	タンクの増設・貯留							

福島第一原子力発電所1～4号機は、原子炉建屋内へ地下水が流入しています。建屋内には高濃度の汚染水が滞留しているため、建屋に流入してきた地下水は、汚染水となります。建屋外、敷地外への流出を防止し、浄化設備により浄化した上で安全に保管するため、敷地内にタンクを計画的に建設する必要があります。また、浄化した水を安定的に維持するため、タンクの信頼性の向上を図っています。フランジ型タンク等を撤去し、溶接型タンクを順次設置する計画です。

タンク設置エリア 概要図



タンク建設・撤去進捗状況



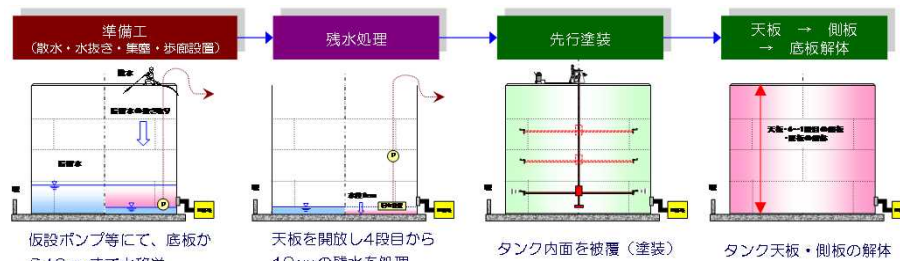
フランジ型タンク解体時のダスト飛散抑制対策

【ダスト飛散抑制対策】

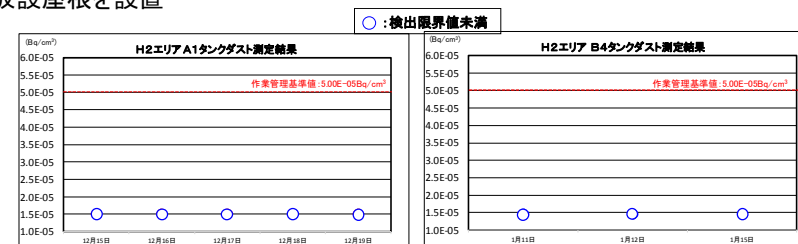
- 解体前にタンク内面に散水
- 解体前に、タンク内面への塗装を実施
- 解体中も連続的に、局所排風機によるダスト回収を実施
- 作業終了時は仮設屋根を設置

【フランジタンク解体状況(1月19日時点)】

- H1東エリア(全12基) 解体済: 12基
- H2エリア(全28基) 解体中: 4基, 解体済: 18基



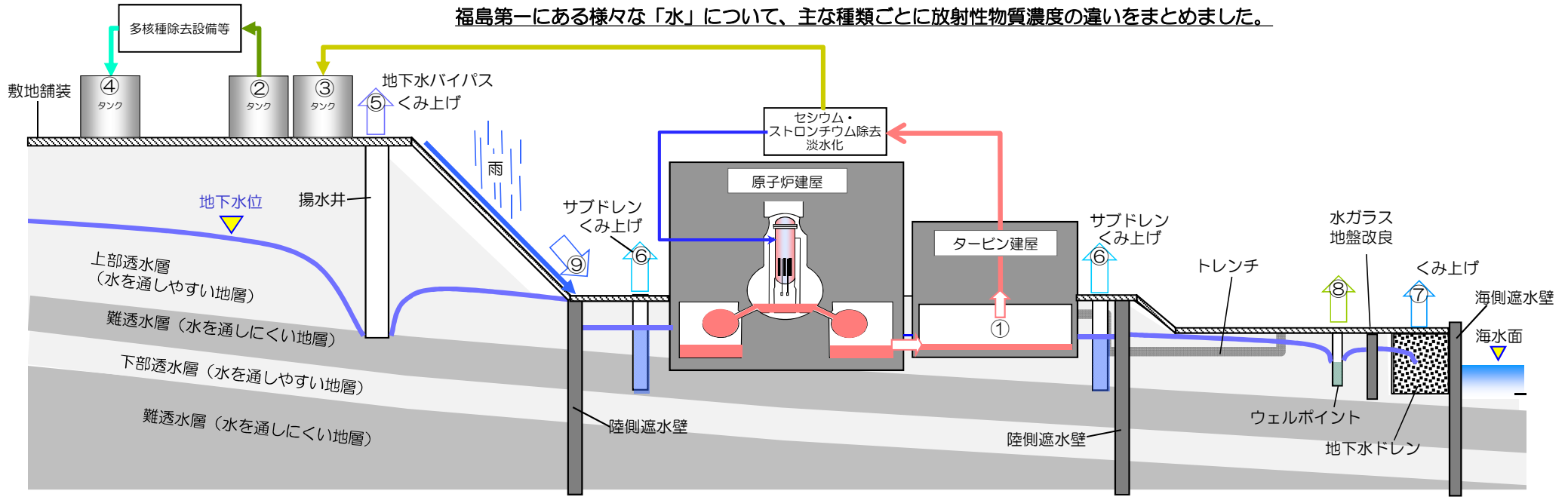
<解体フロー図>



□ 12月までに解体したタンクにおける作業中のダスト測定結果は、十分に低い値であった。一例を上記に示す。

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) ㍈/㍈				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地下水パイパス	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	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	1500未満を確認	
	⑦地下水ドレン	処理前	ND～数10	ND～数100	数10～数1000	数100～数1000	海側遮水壁によって堰き止められる（た）地下水を海側遮水壁の陸側からくみ上げた水（「ND」は、検出限界未満を示す。）
		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	