

汚染水対策スケジュール (1/2)

資料1-1

分野	括り	対象設備・作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月以降	備考
				17	24	31	7	14	21	28	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下				
●原子炉建屋滞留水を2020年末の半分程度に低減(2022~2024年度)	建屋内滞留水	【1~4号機 滞留水移送装置】 (実績) ・1~4号機滞留水移送装置運転  (予定) ・1~4号機滞留水移送装置運転	1~4号機滞留水移送装置設置 運転																				(継続運転)	2号機 原子炉建屋滞留水水位低下(TP-2800目標) 実施中(2021/10/12~) 【11/25時点水位 約TP-2300】 ※監視パラメータ異常なし		
		【α核種除去設備検討】	設計・検討																					(2022年2月設計完了予定)		
		【1~4号機 T/B床面スラッジ等の回収方法検討】	設計・検討																					(2023年度設計完了予定)		
		【滞留水処理 代替タンク設計】	設計・検討																					(2022年3月設計完了予定)		
		【プロセス主建屋・高温冷却建屋ゼオライト土壌の検討】	設計・検討																					(2023年度上期設計完了予定)	プロセス主建屋の地下階線量調査実施(2021/10~)	
●汚染水発生量を100m3/日以下に抑制(2025年内)	浄化設備	【既設多核種除去設備】 【高性能多核種除去設備】 【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)																				(継続運転)	処理水及びタンクのインサースビス状況に応じて適宜運転または処理停止 既設多核種除去設備 除去性能確認に係る実施計画変更(2021/11/5認可) 増設多核種除去設備 前処理設備改造に係る実施計画変更申請(2021/7/27)		
		【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	処理運転																					(継続運転)	サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~) 排水開始(2015.9.14~)	
		【5/6号機サブドレンの復旧】 (実績) サブドレン設備復旧工事着手(2020/9/7~) ・設備設置・約1900m <sup>2</sup> 約1900m ・中継タンク設置:2/2基 ・ポンプ・水位計設置:0/13箇所 ・試験(各設備設置後):一式(未実施)																						(2022年3月運転開始予定)	2021年2月18日 5・6号機サブドレン集水設備復旧の実施計画変更認可(原規発第2102184号)	
		【地下水バイパス設備】 (実績) (予定) ・運転 ・運転	運転																					(継続運転)		
		【セシウム吸着装置】 【第二セシウム吸着装置】 【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	処理運転																					(継続運転)	2021年1月29日 吸着塔の第二セシウム吸着装置及び第三セシウム吸着装置での再利用の実施計画変更認可(原規発第2101291号) 使用前検査予定月:2021年12月(第三セシウム吸着装置,2号) 2022年1月(第三セシウム吸着装置,3号) 2022年1月(第二セシウム吸着装置,2号) 2022年2月(第二セシウム吸着装置,3号)	
		(実績・予定) ・未凍結箇所補助工事は2018年9月に完了 ・維持管理運転2019年2月21日全区域開始完了	維持管理運転(北側、南側の一部 2017/5/22~、海側の一部 2017/11/13~、海側全域・山側の一部 2018/3/14~、山側全域2019/2/21完了)																						(継続運転)	
フェーシング(陸側海水壁内エリア)	【凍土壁内フェーシング(全6万m <sup>2</sup> )】 (予定)4号機タービン建屋東側	現場作業	4号機タービン建屋東側																				(2022年2月工事完了予定)	4号機タービン建屋東側:2021年4月7日開始		
	3号機R/B燃料取出力カバー雨水対策(HPC)壁水位上昇対策	現場作業	雨水排水先変更(サブドレンNo.34付近の地表面排水)																				(2022年2月工事完了予定)			

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野	括弧	対象設備・作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後6ヶ月の予定	10月				11月				12月			1月			2月			3月			4月			5月以降	備考							
				17	24	31	7	14	21	28	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上			中	下					
●タンク関連		H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策	(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握	現場作業	モニタリング																													(継続実施)	
		タンク解体	(実績・予定) ・Eエリアフランジタンク解体工事 ・49基解体予定	現場作業	Eエリアフランジタンク解体工事																													(2022年4月 工事完了予定)*	2018年9月10日 Eエリアにおける中低濃度タンクの撤去等について (実施計画変更認可)  ※：残水回収中の2基を除く
		タンク設置	(実績・予定) ・G4北エリア溶接タンク設置工事 ・6基設置予定 ・G5エリア溶接タンク設置工事 ・17基設置予定	現場作業	G4北エリア溶接タンク設置工事  G5エリア溶接タンク設置工事																													(2022年8月* 工事完了予定)  (2022年8月 工事完了予定)	実施計画変更申請中  2021年8月2日 福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画-変更認可申請書 (原研発第13第68号)  2021年11月5日 中低濃度タンク (G4 北、G5 エリア) の設置等の実施計画変更認可 (原研発第2111054号)  ※工程前直しを検討中
●溜まり水対策		溜まり水対策	【構内溜まり水の除去】	現場作業																														(継続実施)	年1回、溜まり水の点検を実施
●自然災害対策		津波対策	○日本海津波対策 ・日本海津波対策防壁設置 (実績・予定) 試験施工 本体構築工事	現場作業	現場調査・測量・試験施工・本体構築工事																													(2024年3月 工事完了予定)	1-4号機側：2024年3月完了予定 現場着手：2021/06/21開始 サーマル工事：2021年9月14日作業開始 アッシュクリート打設：2021年10月15日作業開始
		津波対策	○3.11津波対策 ・建屋開口部閉止 (実績) 閉止箇所数 123箇所 / 127箇所 (予定) 外部開口部閉止作業 継続実施	現場作業	【区分⑤】1~4Rw/B, 4R/B, 4T/B壁等																													(2022年3月 工事完了予定)	【区分①②】1~3T/B等2019年3月、全67箇所完了 【区分③】2, 3R/B外部のハッチ等 (2019年3月~2020年3月、全20箇所完了) 【区分④】1~3R/B壁等 (2019年9月~2020年11月、全16箇所完了) 【区分⑤】1~4Rw/B, 4R/B, 4T/B (2020年3月~2022年3月、20箇所/24箇所完了)
		津波対策	○3.11津波対策 ・メカフロート移設【11/10時点】 (実績) 番倉マウンド造成100%、パラスト水処理100%、 内部除染作業100%、 メカフロート移設・仮蓋蓋：100% 内部充填作業：100% 護岸ブロック製造：100% 掘削：100% 築込工：100% ブロック基礎破産：100% 上部盛土工：100% 上部コンクリート工：93% 港域ヤード整備：16%	現場作業	護岸工事																													(2022年2月 工事完了予定)	番倉マウンド造成：2019年5月20日開始、2020年2月7日完了 パラスト水処理：2019年5月28日開始、2020年2月20日完了 内部除染：2019年7月16日開始、2020年2月26日完了 メカフロート移設・仮蓋蓋：2020年3月4日完了 内部充填：2020年4月3日開始、8月3日完了 護岸ブロック掘削：2020年10月2日開始、2021年2月4日完了 掘込工：2021年1月16日開始、2021年3月24日完了 ブロック基礎破産：2021年3月25日開始、2021年6月8日完了 上部盛土工：2021年4月19日開始、2021年8月3日完了 上部コンクリート工：2021年6月16日開始、2021年11月19日完了目標 港域ヤード整備：2021年10月18日開始、2022年2月26日完了目標 ※2月13日の地震による影響を福島県と協議し、追加申請を実施予定。
	豪雨対策	○豪雨対策 ・D排水路新設 (実績) (11月8日時点) 準備工事 完了 立坑構築工 (尾発達立坑部) 75% 立坑構築工 (上流側到達立坑部) 80% 立坑構築工 (下流側到達立坑部) 34% 立坑構築工 (小口径推進部) 40% トンネル工 (下流側機械掘進工) 45% 推進管掘削 (下流側) 107/284本 (約260m/約690m)	現場作業	立坑構築工事 (尾発達立坑部、下流側到達立坑部、上流側到達立坑部、小口径推進部)  トンネル工事 (下流側~2022.1)																													(2022年8月 工事完了予定)  (2022年8月 工事完了予定)	準備工事 (尾発達立坑ヤード整備)：2021年2月25日開始  尾発達立坑部：2021/03/06施工開始 下流側到達立坑部：2021/03/22準備開始、7月16日施工開始 上流側到達立坑部：2021/04/05施工開始 トンネル工事：2021/07/29開始、2021/09/06掘削作業開始、 2021/09/16初期掘削開始、2021/9/28本掘削開始	

# 水処理設備の運転状況, 運転計画

(2021年12月3日~2022年1月6日)

2021年12月17日  
東京電力ホールディングス株式会社

## 既設多核種除去設備

	3(金)	4(土)	5(日)	6(月)	7(火)	8(水)	9(木)	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)			
A	点検停止																																					
B	点検停止																																					
C	点検停止	←————→										点検停止	←——→		点検停止																							

## 増設多核種除去設備

	3(金)	4(土)	5(日)	6(月)	7(火)	8(水)	9(木)	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)											
A	点検停止																																													
B	←————→										計画停止	←————→										点検停止	←————→																							
C	点検停止										←——→		計画停止										←————→																							

## 高性能多核種除去設備

	3(金)	4(土)	5(日)	6(月)	7(火)	8(水)	9(木)	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)
A	点検停止	計画停止																																	

## セシウム吸着装置(KURION), 第二セシウム吸着装置(SARRY), 第三セシウム吸着装置(SARRY2)

	3(金)	4(土)	5(日)	6(月)	7(火)	8(水)	9(木)	10(金)	11(土)	12(日)	13(月)	14(火)	15(水)	16(木)	17(金)	18(土)	19(日)	20(月)	21(火)	22(水)	23(木)	24(金)	25(土)	26(日)	27(月)	28(火)	29(水)	30(木)	31(金)	1(土)	2(日)	3(月)	4(火)	5(水)	6(木)							
SARRY	計画停止						←————→										計画停止	←————→										計画停止	←————→						計画停止	←————→						計画停止
SARRY2	←————→						計画	点検停止																																		
KURION	計画停止 (滞留水の状況に応じて運転を計画, 実施)																																									

※ 現場状況を踏まえて運転するため, 計画を変更する場合があります。

福島第一原子力発電所の滞留水の水位について  
(2021年12月3日～2021年12月16日)

2021年12月17日  
東京電力ホールディングス株式会社

	原子炉建屋水位				タービン建屋水位				廃棄物処理建屋水位				集中廃棄物処理施設水位			
	1号機	2号機	3号機		4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	1号機	2号機	3号機	4号機	プロセス 主建屋	高温焼却炉 建屋	サイトバンカ 建屋
			HPCI室	トーラス室												
12月3日	-2033	-2494	-1996	-2047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-859	203	2702
12月4日	-2037	-2478	-1998	-2043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-875	203	2702
12月5日	-2046	-2518	-2000	-2041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-896	204	2702
12月6日	-2055	-2523	-2001	-2041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-920	203	2702
12月7日	-2041	-2520	-2005	-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-893	203	2702
12月8日	-2031	-2502	-2003	-2045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-813	200	2702
12月9日	-2045	-2508	-1977	-2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-615	220	2702
12月10日	-2070	-2481	-1979	-2047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-594	239	2702
12月11日	-2067	-2481	-1987	-2041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-637	238	2702
12月12日	-2085	-2492	-1994	-2036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-692	237	2702
12月13日	-2073	-2515	-2001	-2048	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-752	238	2702
12月14日	-2077	-2487	-2007	-2043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-698	239	2702
12月15日	-2066	-2543	-2012	-2041	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-608	239	2703
12月16日	-2066	-2623	-2017	-2038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-520	240	2702
最下階床面高さ	-2666	-4796	-4796	-4796	-4796	443	-1752	-1737	-1739	-36	-1736	-1736	-1736	-2736	-2236	-

## 備考欄

- ※ T.P.表記 (単位:mm)
- ※ 5時時点の水位
- ※ 1号機タービン建屋の滞留水処理完了(2017年3月)
- ※ 1号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2019年3月)
- ※ 3号機原子炉建屋水位は、南東三角コーナー水位が停滞している事から水位変動を監視するため一時的に記載(2019年7月5日～)
- ※ 4号機原子炉建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 2号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 3号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 4号機タービン建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 2号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 3号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ 4号機廃棄物処理建屋の滞留水処理完了(2020年12月)
- ※ サイトバンカ建屋は過去に滞留水を誤って移送したことがあり、排水したものの現状も低レベルの汚染が残っていることから、水位を監視している。  
なお、当該建屋内の水は1～4号機建屋及び集中廃棄物処理施設(プロセス主建屋、高温焼却炉建屋)内の建屋滞留水と切り離されており、放射能濃度も低いことから、建屋滞留水ではない。

- 10月13日、陸側遮水壁のK排水路交差付近（下流部）の測温管150-7Sにて、地中に3m（地表下1.0m～4.0m付近）の区間で局所的に0℃を超過している状態が継続されていることを確認しました。

<[2021年10月28日 お知らせ済み](#)>

- 当該交差部では凍結による膨張対策として補強していますが、クラックなどの発生により、凍結範囲に水が流出している可能性があるかと推定し、11月2日～3日にかけて、K排水路内の補強部付近を調査した結果、補強部上流側でクラック1箇所および補強部下流側で地下水の流入を2箇所確認しました。

<[2021年11月1,4日 お知らせ済み](#)>

- 11月10日～12日にかけて実施した陸側遮水壁内側の地盤の掘削調査の結果、深度-2.7m付近より深部では地中温度が0℃以下であること、および、掘削調査範囲では地下水が無いことを確認しました。

<[2021年11月15日 お知らせ済み](#)>

- 11月15日～21日にかけて実施した陸側遮水壁外側の掘削調査の結果、測温管160-7S付近では浅部で凍結を確認し、一方で、測温管150-7Sの南側に位置する軽油タンク基礎付近の陸側遮水壁外側浅部で、凍結していない箇所が存在することを確認しました。

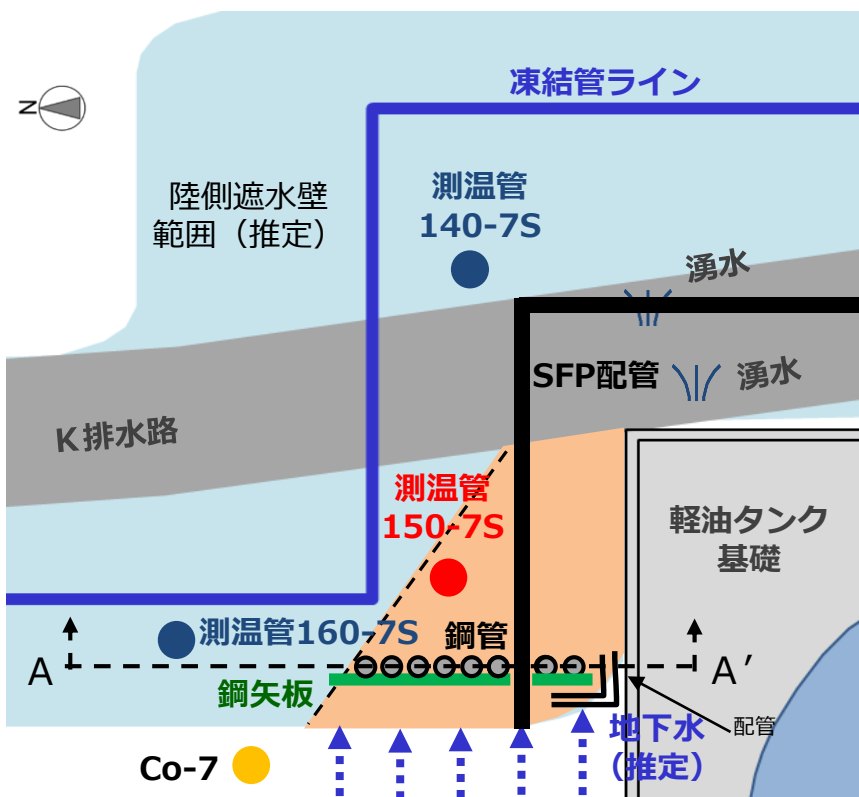
- また、11月2日～3日のK排水路内の調査で湧水を確認したことを踏まえ、地下水がK排水路内へ流入する過程において、陸側遮水壁の凍結範囲の一部を融解し、その影響で測温管150-7Sの温度を上昇させている可能性があるかと推定しました。
- このことから、測温管150-7S外側（山側）に試験的に止水壁を設置することで地下水の流入を抑制し、測温管150-7Sの温度変化およびK排水路内の地下水流入の状態を確認することとし、12月6日から試験的な止水のための鋼管設置工事を開始し、12月13日に8本の鋼管の設置が完了しました。
- 鋼管の設置完了後は、測温管150-7Sの温度やK排水路の湧水量などを監視し、試験的な止水の効果を確認してまいります。これらの監視項目に顕著な変化が見られない場合、止水効果を高めるため、鋼矢板の追加設置を行います。

[<2021年11月25日,12月6日,12月13日 お知らせ済み>](#)

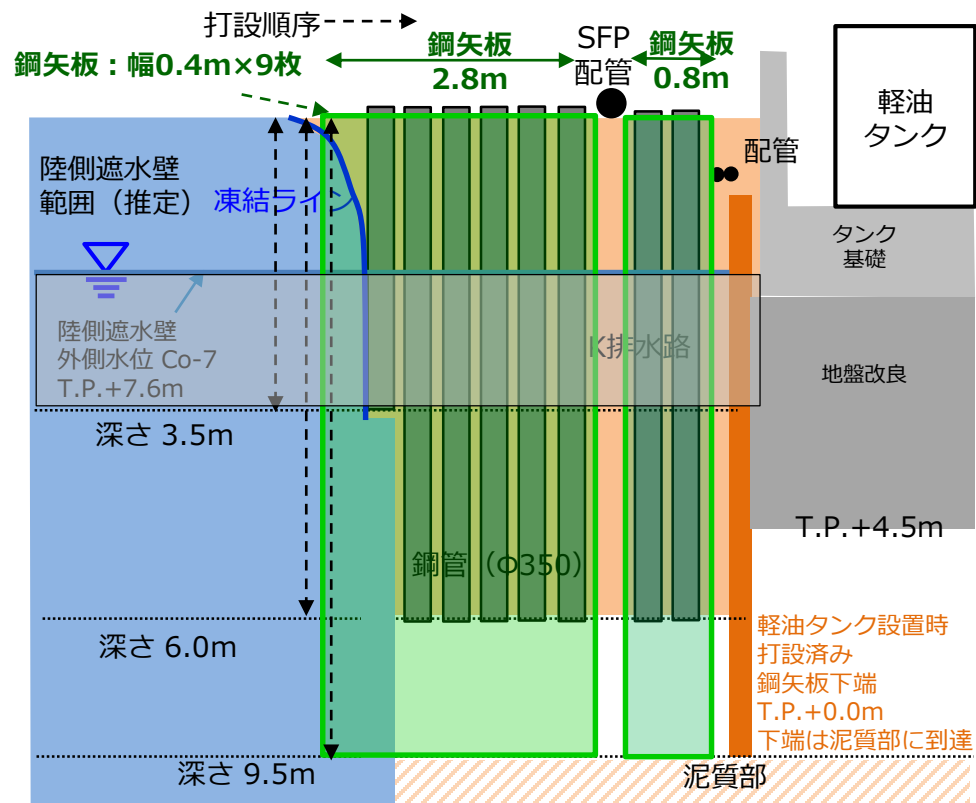
- 鋼管設置による測温管温度やK排水路の湧水量等に明瞭な変化が見られないことから、止水効果をさらに高めるため、12月17日から鋼管山側へ鋼矢板の設置工事を開始します。また、中粒砂岩層深部（TP+3.5～-0.5m）の温度上昇が継続していることから、止水の範囲を泥質部までといたします。
- なお、陸側遮水壁の内外水位差が十分に確保されていること、サブドレンの汲み上げ量のトレンドに有意な変化がないことから、遮水性は確保していると評価しています。

# 1. 試験的な止水の追加対策（鋼矢板の設置）の実施について

- 鋼矢板は使用済み燃料プールへ冷却水を移送するための配管（SFP配管）を挟み、陸側遮水壁側に2.8m、軽油タンク側に0.8mの幅で、鋼管山側に設置します。
- なお、鋼矢板の設置の深さは泥質部までとします。ただし、凍結部を確認した場合は、その位置までを打ち込み範囲とします。



鋼矢板による止水 概略図

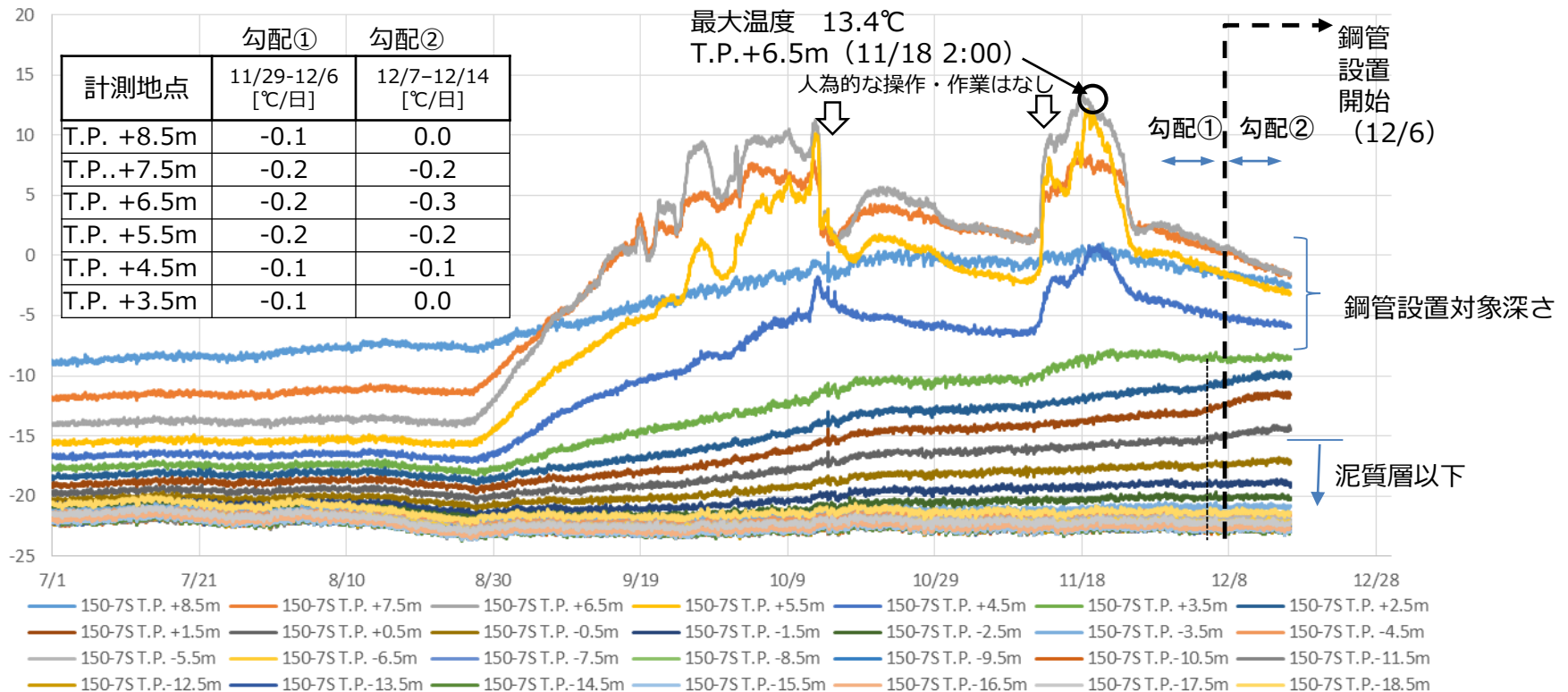


A-A' 断面概略図



## 2-1. 監視項目への評価（測温管150-7Sの温度変化）

- 中粒砂岩層浅部（埋め立て土含む）（T.P.+8.5m～+T.P.4.5m）の温度は、鋼管設置前から低下傾向が継続していますが、鋼管設置による温度低下勾配の明瞭な変化が認められないと評価しています。
- 中粒砂岩層深部（TP+3.5～-0.5m）の温度が、鋼管設置前から上昇傾向ではあったものの鋼管設置により、地下水の流れの方向が変化し、鋼管を設置していない箇所の温度上昇勾配が大きくなっている可能性もあるとして泥質部までを止水の範囲とします。

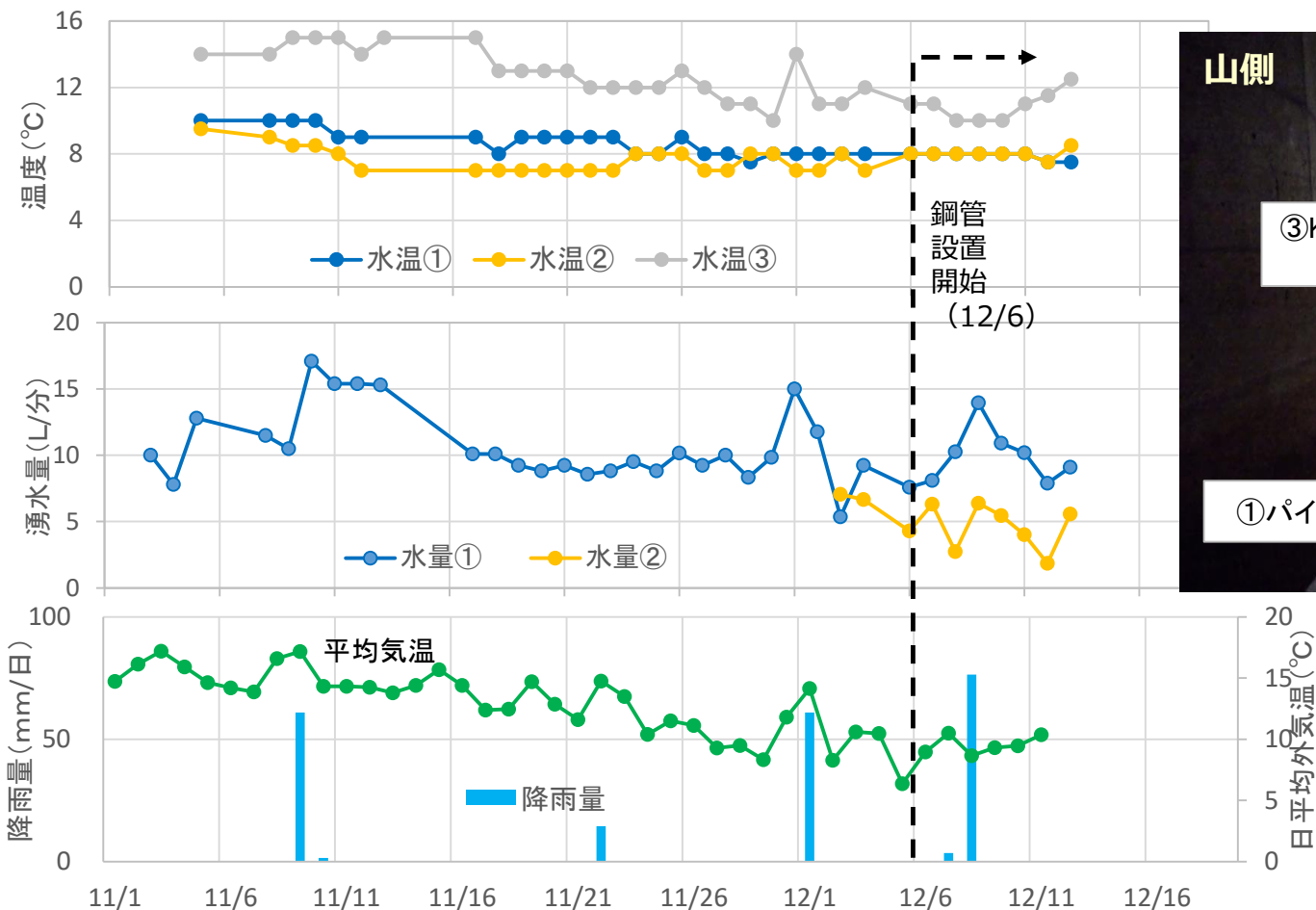


測温管150-7S経時変化（12/16 7:00時点）



## 2-2. 監視項目への評価（K排水路内湧水量および温度変化）

- K排水路内の湧水量および水量について、鋼管設置の影響と思われる明瞭な変化はみられないと評価しています。

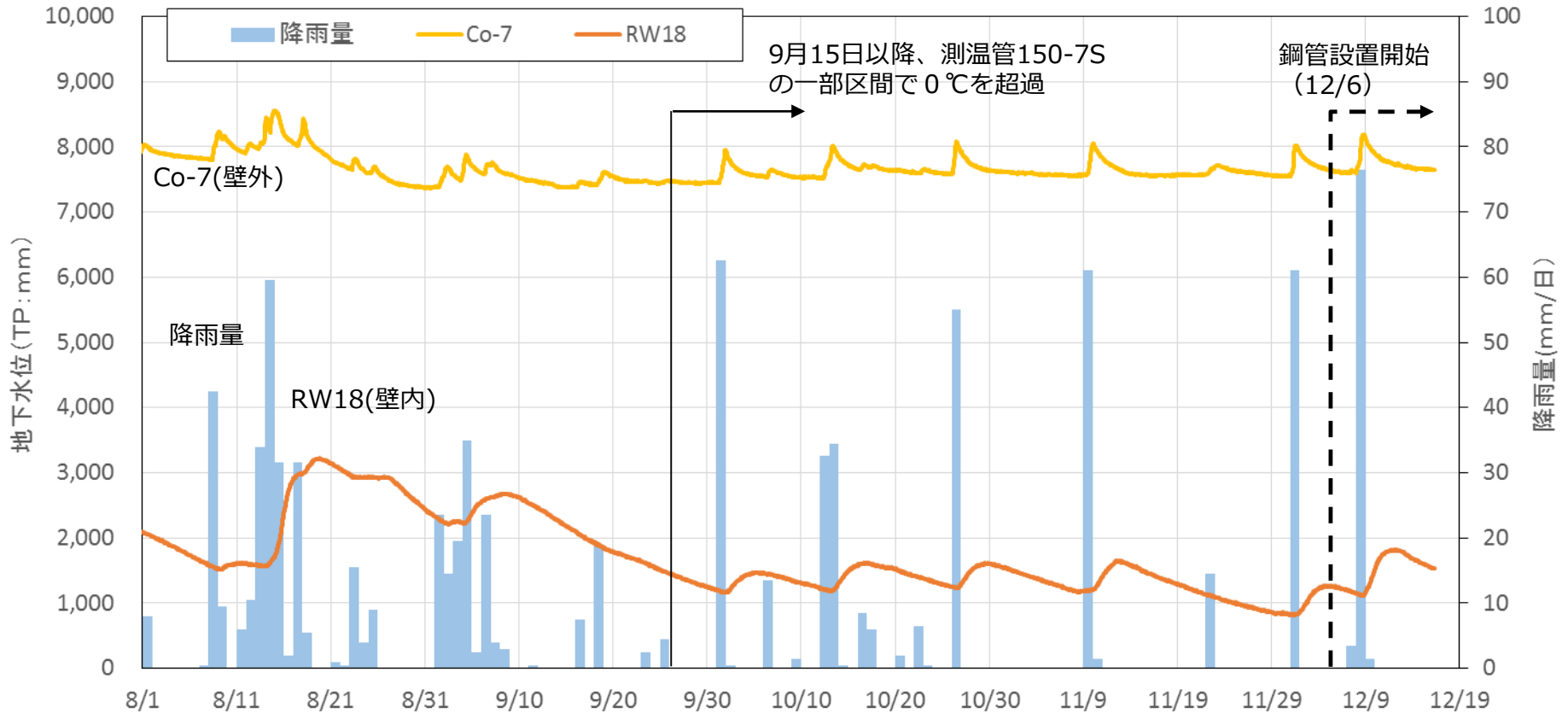


K排水路内湧水量・温度の経時変化（12/16 7:00時点）

## 2-3. 監視項目への評価（全項目）

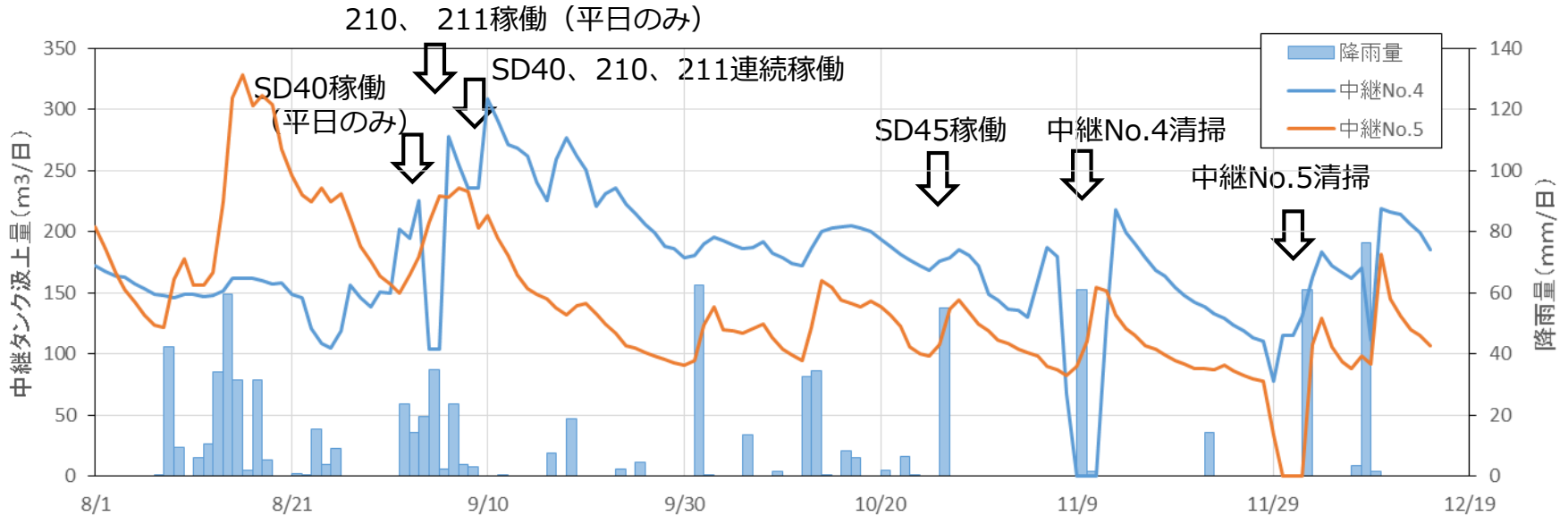
対象設備	監視項目	監視方法	監視頻度	評価
測温管 140-7S、150-7S、160-7S	地中温度	計測値	2回/日	明瞭な変化なし
観測孔Co-7、RW18	地下水位	計測値	2回/日	明瞭な変化なし
No.4、No.5中継タンク	汲上量	計測値	1回/日	明瞭な変化なし
K排水路(内部)	外観	現地目視	1回/日	異常なし
	湧水量 温度 濁り	現地計測	2回/日	明瞭な変化なし
調査掘削箇所(内側)	地盤状態	現地目視	1回/日	異常なし
	地中温度	現地計測	1回/日	明瞭な変化なし
軽油タンク基礎・防油堤	外観	現地目視	1回/日	異常なし
	変位	現地計測	1回/週	明瞭な変化なし
共用プール周辺地盤	外観	現地目視	1回/日	異常なし

- 観測孔Co-7の地下水位に、鋼管設置の影響による明瞭な変化はないと評価しています。



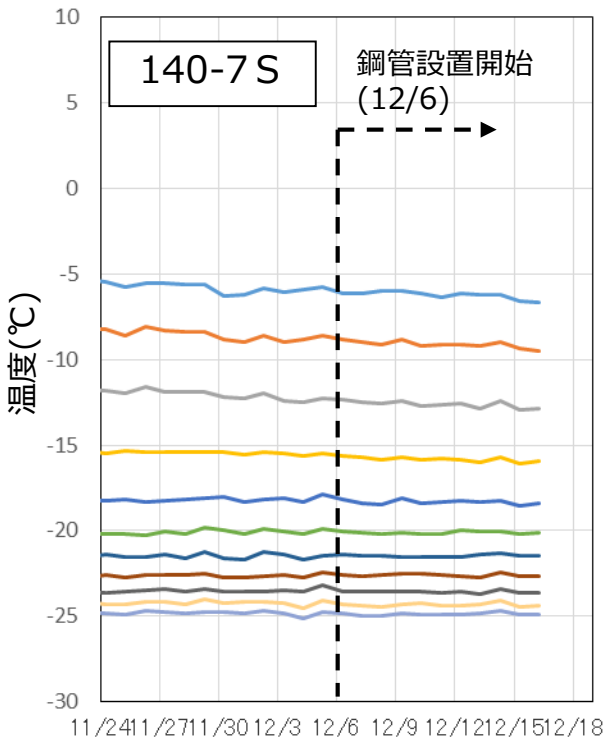
陸側遮水壁内外水位の経時変化 (12/16 7:00時点)

- サブドレンの汲上量に、鋼管設置の影響による明瞭な変化はないと評価しています。

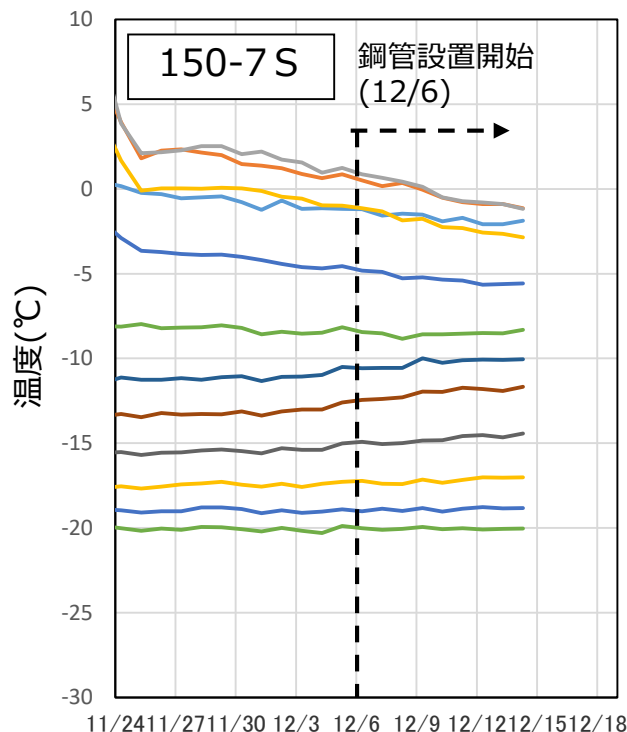


3、4号機山側平面図

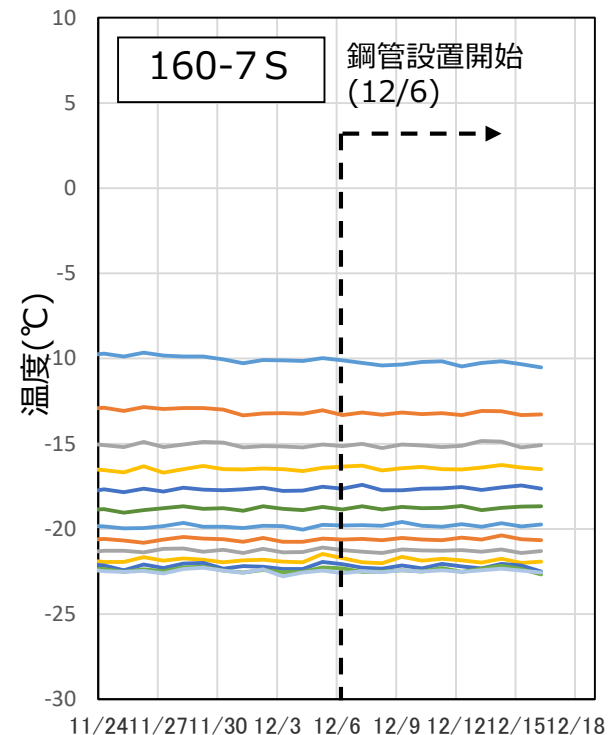
- 150-7S周辺の測温管（140-7S、160-7S）の温度変化に、鋼管設置の明瞭な影響はみられないと評価しています。



- 140-7S T.P. +7.5m
- 140-7S T.P. +6.5m
- 140-7S T.P. +5.5m
- 140-7S T.P. +4.5m
- 140-7S T.P. +3.5m
- 140-7S T.P. +2.5m
- 140-7S T.P. +1.5m
- 140-7S T.P. +0.5m
- 140-7S T.P. -0.5m
- 140-7S T.P. -1.5m
- 140-7S T.P. -2.5m



- 150-7S T.P. +8.5m
- 150-7S T.P. +7.5m
- 150-7S T.P. +6.5m
- 150-7S T.P. +5.5m
- 150-7S T.P. +4.5m
- 150-7S T.P. +3.5m
- 150-7S T.P. +2.5m
- 150-7S T.P. +1.5m
- 150-7S T.P. +0.5m
- 150-7S T.P. -1.5m



- 160-7S T.P. +8.5m
- 160-7S T.P. +7.5m
- 160-7S T.P. +6.5m
- 160-7S T.P. +5.5m
- 160-7S T.P. +4.5m
- 160-7S T.P. +3.5m
- 160-7S T.P. +2.5m
- 160-7S T.P. +1.5m
- 160-7S T.P. +0.5m
- 160-7S T.P. -0.5m
- 160-7S T.P. -1.5m
- 160-7S T.P. -2.5m

測温管140-7S、150-7S、160-7Sの温度経時変化（12/16 7:00時点）

# 3号機原子炉建屋 1 階床面穿孔の作業開始について

2021年12月17日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社



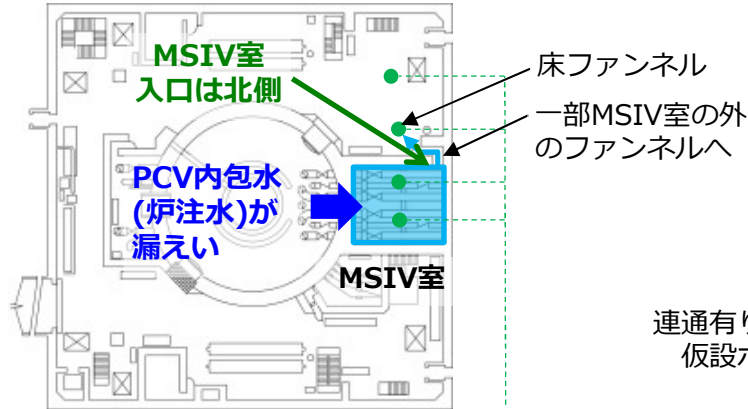
※ 主蒸気隔離弁（Main Steam Isolation Valve）



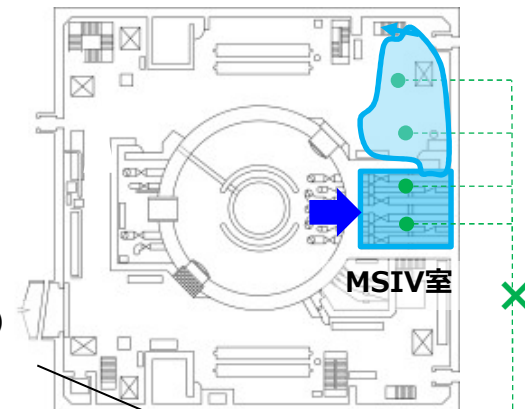
# 1. 背景

- 3号機はMSIV※配管貫通部からPCVの冷却水が漏えいしており、漏えい水は床ファンネルを通じて、**南東三角コーナー**へ流れ込み、仮設ポンプにてトーラス室（本設ポンプ有）へ移送。
- 2021年3月9日、床ファンネルが詰まり、水溜まりが北東三角コーナーまで広がって、**北東三角コーナー**の水位を上昇させた事象が発生。
- 2021年3月10日、MSIV室外側の床ファンネルを清掃した後、元の状態（**南東三角コーナー**の水位が上昇する状態）に戻ったことを確認。

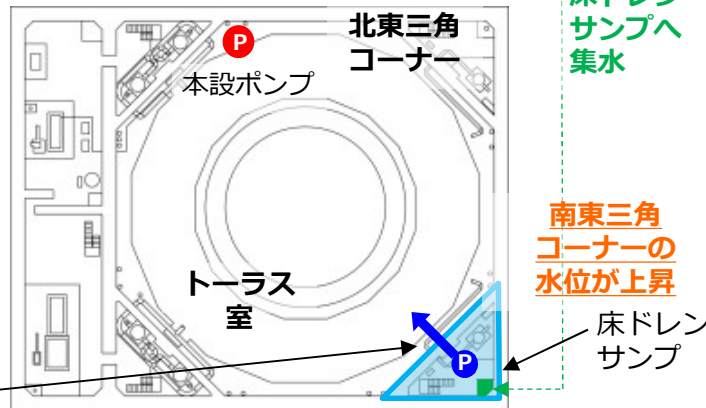
1階



連通有り（連通性弱）  
仮設ポンプも設置

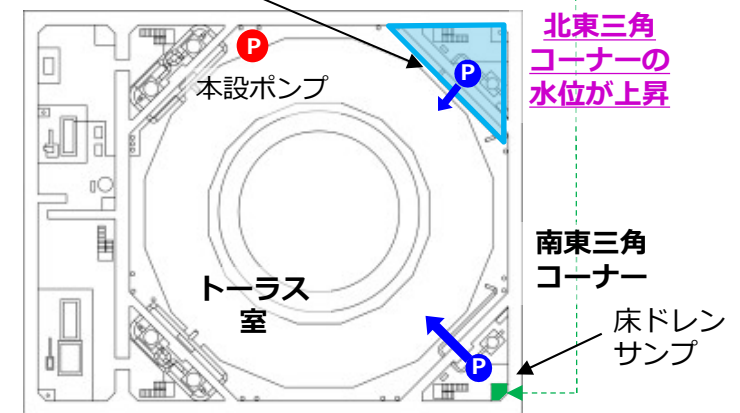


地下階



南東三角コーナー  
に流入した水は  
ポンプにてトーラ  
ス室へ移送

3号機R/Bの水の流れ（通常時）

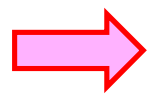


2021年3月9日,10日の状況

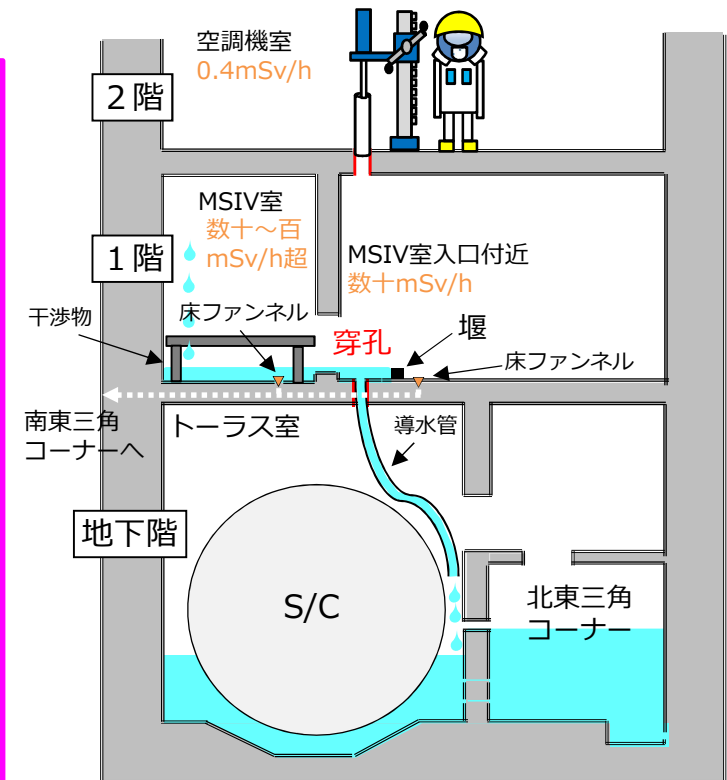
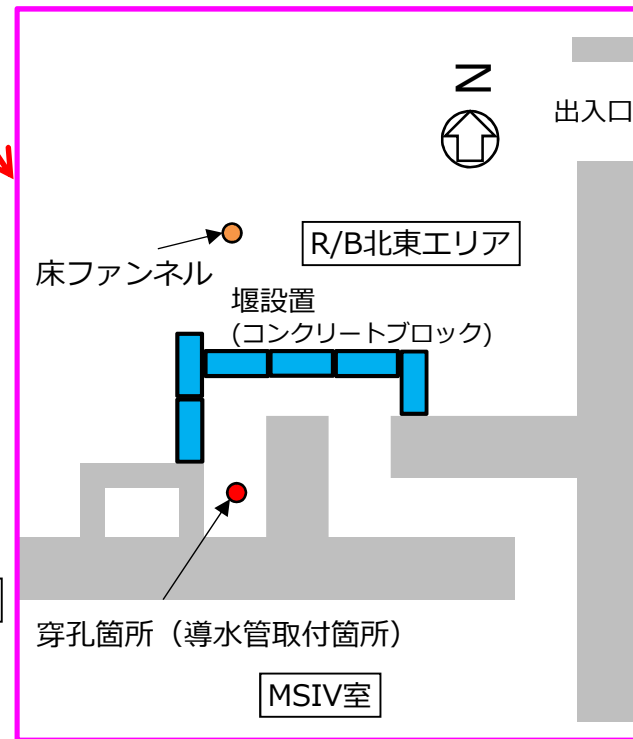
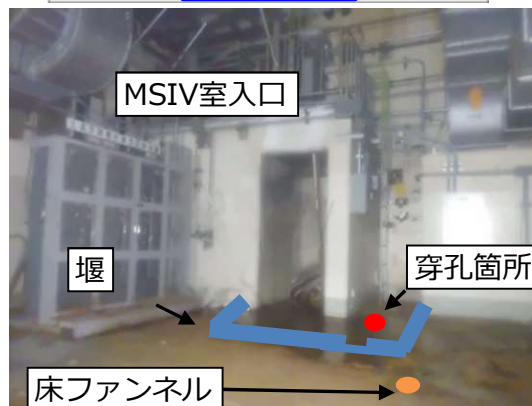
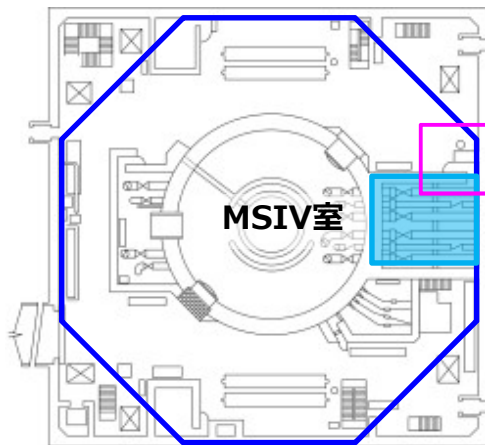
## 2. 3号機R/B 1階床面への穿孔（1 / 2）

■ 再発防止対策として、床面を穿孔し、床ファンネルを経由せず、直接、本設ポンプが設置してあるトラス室内へ排水可能とする。

- MSIV室は線量が高いこと、グレーチング等の干渉物が多いことから、MSIV室の外側での穿孔を計画
- MSIV室外側は雰囲気線量が高いうえ、床面に高いα核種を確認。2021年3月の水溜まりによって、MSIV室内に堆積していたα核種が広がったと想定



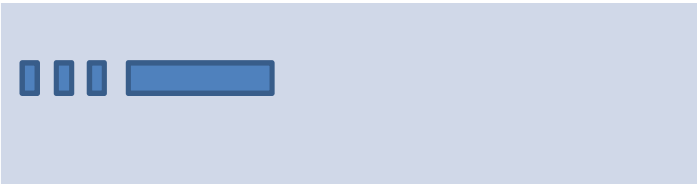
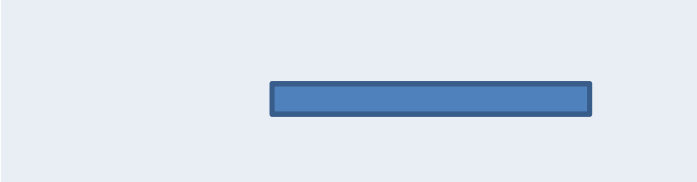
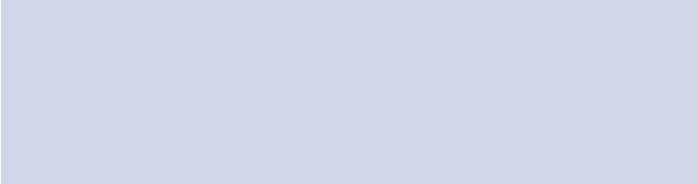
- MSIV室外側の上部（2階：空調機室）から穿孔（2段階穿孔）を実施
- 漏れい水を穿孔箇所へ導くために堰設置を実施するとともに、穿孔箇所からトラス室内水面付近までの導水管を取付を実施



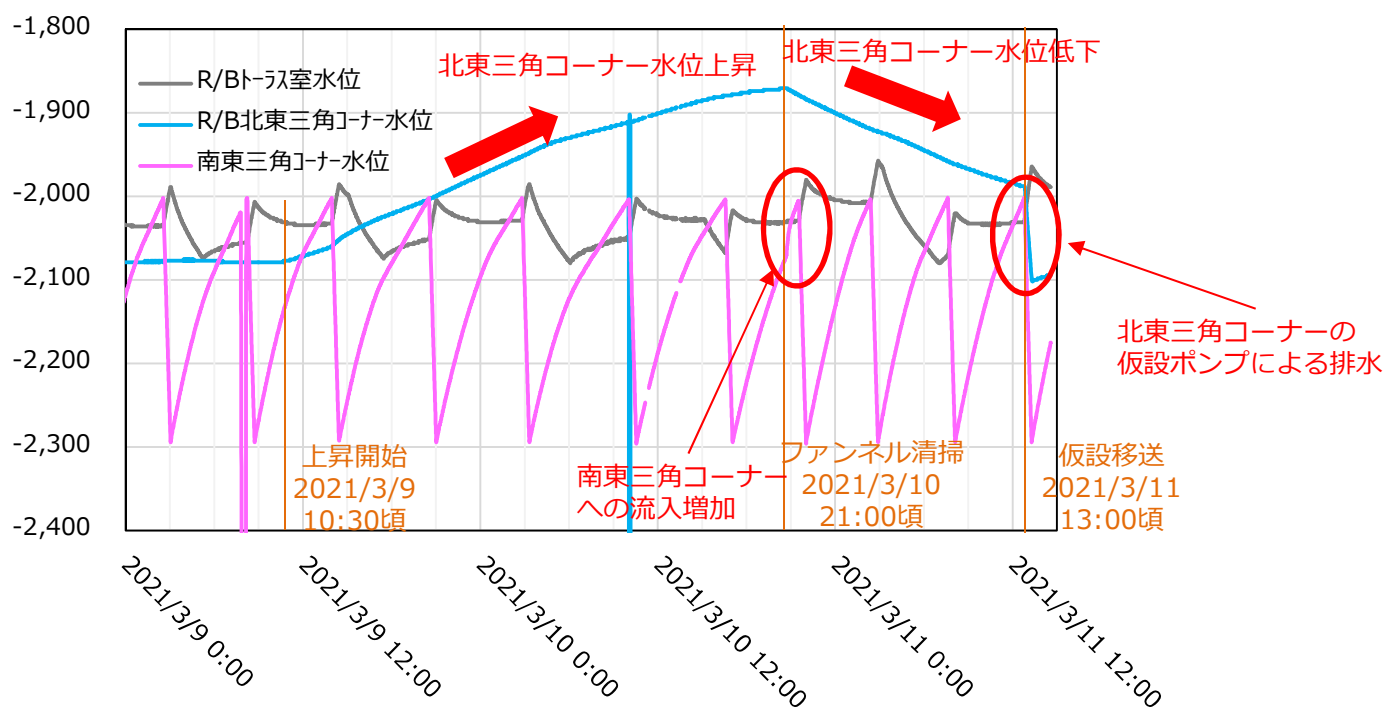
※ 堰設置等、一部作業は1階にて実施

## 2. 3号機R/B 1階床面への穿孔（2 / 2）

- 現場作業準備が整ったことから、床面穿孔より順次作業開始。

	12月	1月
作業準備		
床面穿孔		
導水管設置 堰設置		

## 【参考】2021年3月の状況



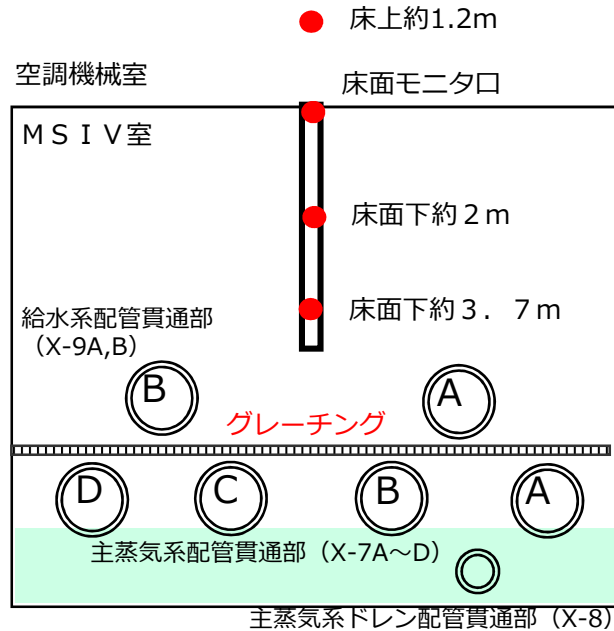
3号機R/Bの水位トレンド



MSIV室外側床ファンネル  
(2021.3.10 清掃後)

## 【参考】3号機MSIV室調査結果

### 【線量測定】

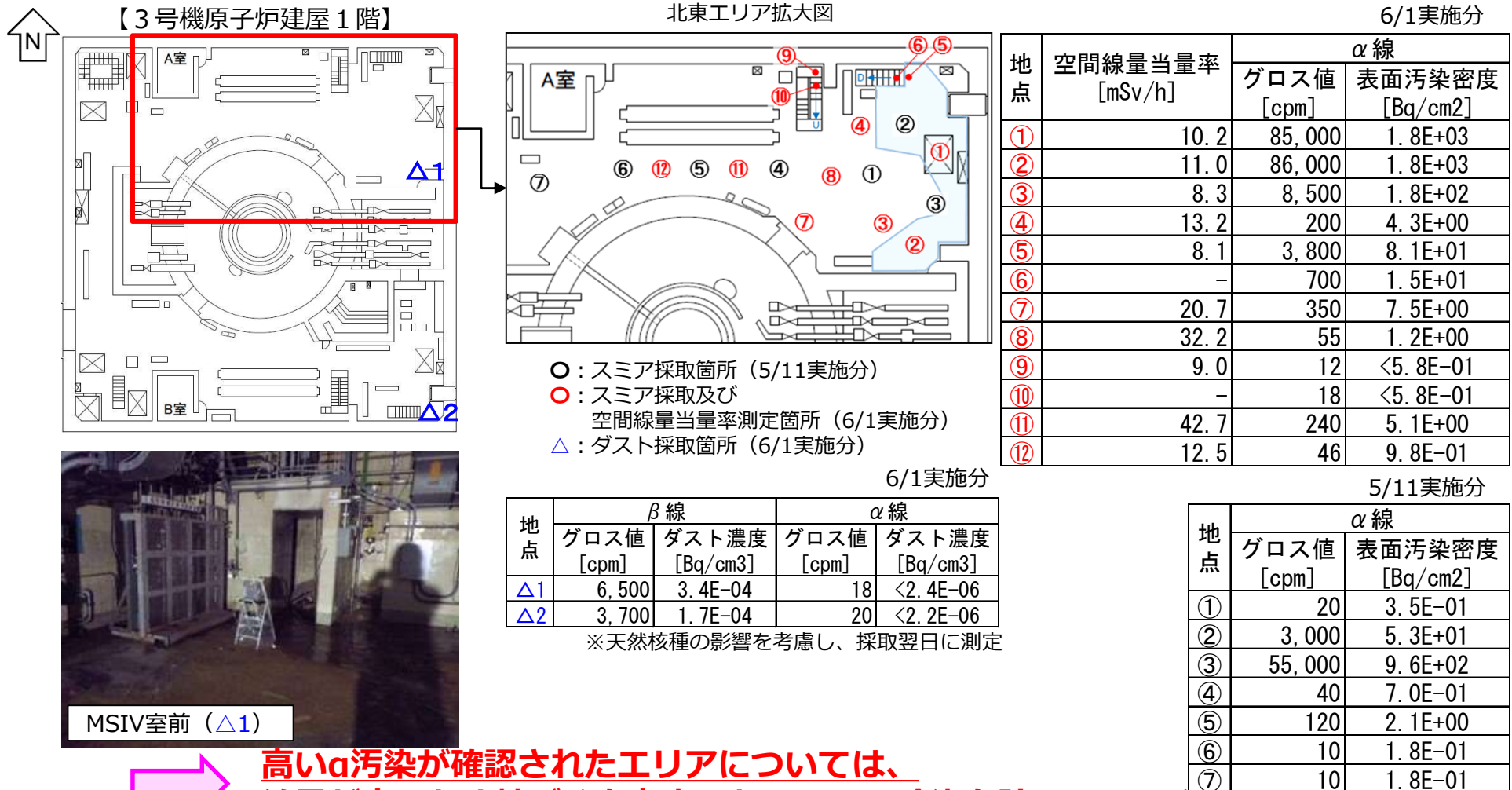


測定箇所	線量 (γ)	
	2014年4月23日測定	2021年4月5日測定
雰囲気 (空調機械室)	0.6 mSv/h	0.4 mSv/h
床上約1.2m	1.4 mSv/h	0.75 mSv/h
床面モニタ口	7.1 mSv/h	4.0 mSv/h
床面下約2m	80.0 mSv/h	33.6 mSv/h
床面下約3.7m	110 mSv/h	40.0 mSv/h



【参考】3号機R/B1階 北東エリアのα汚染状況

- MSIV室からの漏えい箇所（図中の水色部分）付近で約1,800Bq/cm<sup>2</sup>のα汚染を確認
- ダスト測定の結果、αのダスト濃度については検出下限値未満であることを確認
- **5/18に3号機R/B内全域をRaゾーン（α核種の表面汚染密度0.4Bq/cm<sup>2</sup>超）に設定**



高いα汚染が確認されたエリアについては、線量が高いため被ばくを考慮したうえで、除染を計画していく



## 【参考】3号機R/B MSIV室前の溜まり水の分析結果

### ■ 3号機R/B MSIV室前の溜まり水に高い全α濃度を確認

- 3号機はMSIV配管貫通部からPCV冷却水が漏えいしていることを確認しており、漏えい水は床ファンネルを通じて、南東三角コーナーへ流れ込んでいるが、スラッジ類はMSIV室等に堆積していたと想定
- 堆積していたスラッジ類が、[2021年3月の水溜まりによって広がり、α核種等の汚染が広がったと推測](#)

### <3号機R/B MSIV室前溜まり水の分析結果>

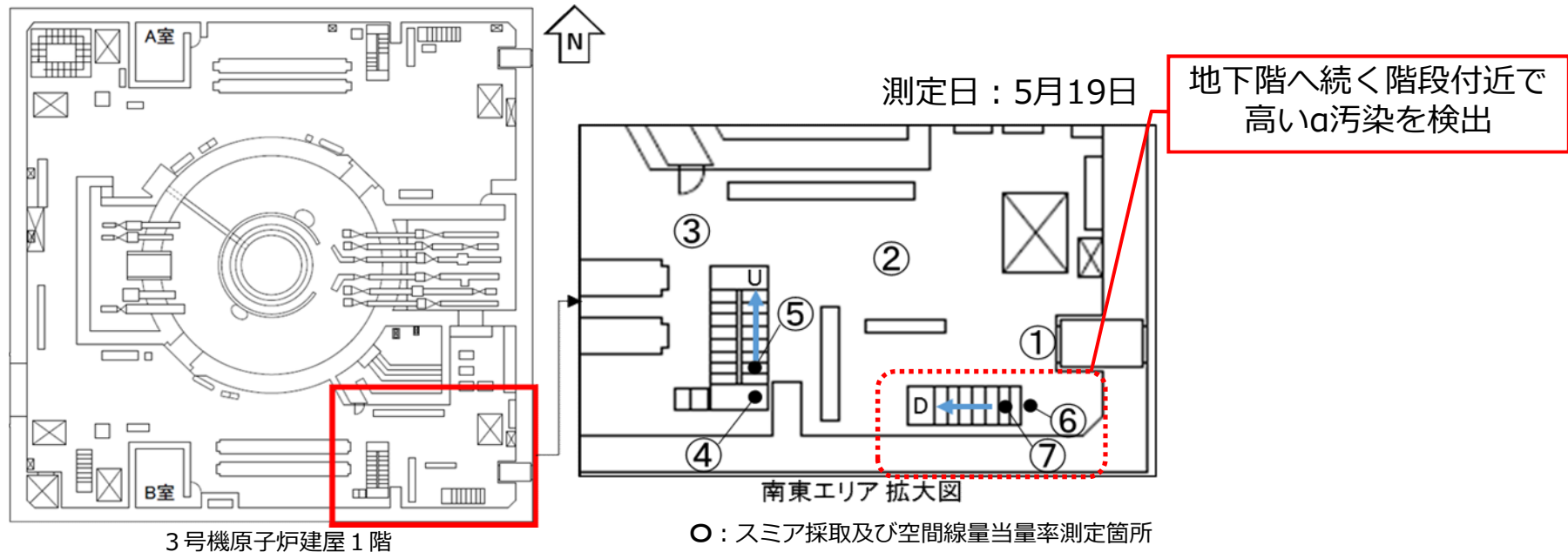
採取箇所	採取日	Cs-134 (Bq/L)	Cs-137 (Bq/L)	Sr-90 (Bq/L)	全α (Bq/L)	H-3 (Bq/L)	全β (Bq/L)
3号機R/B 1階 MSIV室前	2021.3.10	7.7E04	1.6E06	1.1E07	1.5E05※1	4.2E05	2.9E07
3号機R/B 1階 北東 三角コーナー付近	2021.3.10	1.3E05	3.2E06	1.1E07	5.4E03	4.2E05	2.4E07
以下参考							
3号機R/B 1階 MSIV室前	2018.2.6	8.6E04	8.7E05	8.3E06	-	1.3E06	-
3号機R/B 1階 MSIV室前	2014.1.19	7.0E05	1.7E06	-	-	-	2.4E07

※1 ろ過（0.1μm）後、7.3E02Bq/Lになったことを確認。  
α核種の大部分は0.1μm以上の粒子状にて存在していると想定。

## 【参考】3号機R/B1階 南東エリアのα汚染状況

- 南東エリアの地下階に続く階段周辺で約61Bq/cm<sup>2</sup>のα汚染を確認

⇒ 1階南東エリアのα汚染は地下階での作業に起因したものと推定



地点	空間線量当量率 [mSv/h]	α線	
		グロス値 [cpm]	表面汚染密度 [Bq/cm <sup>2</sup> ]
①	2.5	200	3.5E+00
②	4.2	90	1.6E+00
③	5.3	20	<4.7E-01
④	4.3	0	<4.7E-01
⑤	-	0	<4.7E-01
⑥	2.8	3,500	6.1E+01
⑦	-	2,000	3.5E+01



# 再利用タンクの汚染低減対策について

2021年12月17日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

## ■ 溶接型タンクの再利用について

- Sr処理水等貯留タンクからALPS処理水等貯留タンクへ再利用を実施中。
- 除染せずに再利用したタンクについては、タンク内に残留する放射性物質の影響により告示濃度比総和 1 を超える結果であった。今後、再利用するタンクについては、残留する放射性物質の影響を低減させる方法を検討していく。

【2020/7/30 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議にて説明】

## ■ 告示濃度比総和を低く保つための対策方法

- 残水処理後のタンク内部状況ならびに貯留履歴より、再利用タンク群を3つの分類に大別し、各々について、対策及び検討を実施中。
  - 分類①：タンク内スラッジ除去 + 連結管・連結弁交換
  - 分類②：タンク内スラッジ除去 + 再塗装 + 連結管・連結弁交換
  - 分類③：検討中

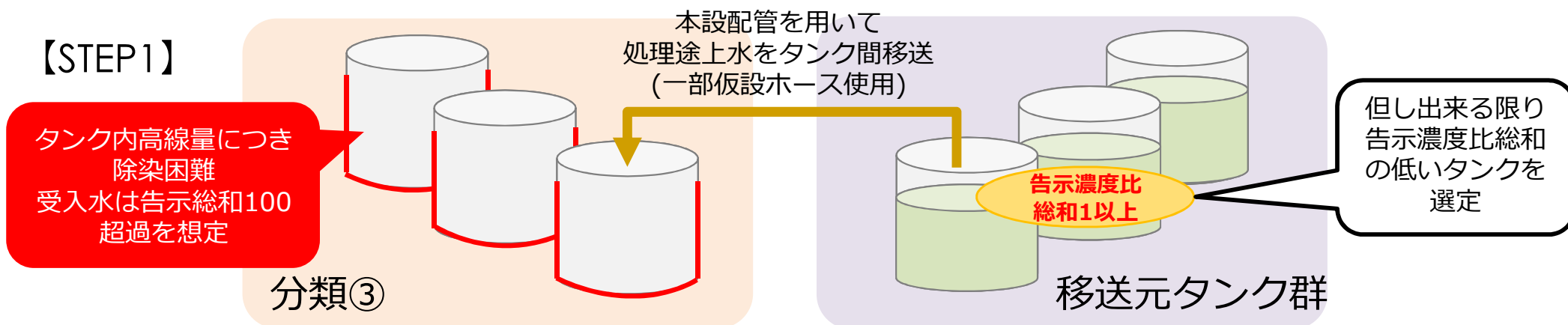
【2021/5/27 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議にて説明】

## ■ 今回の報告事項

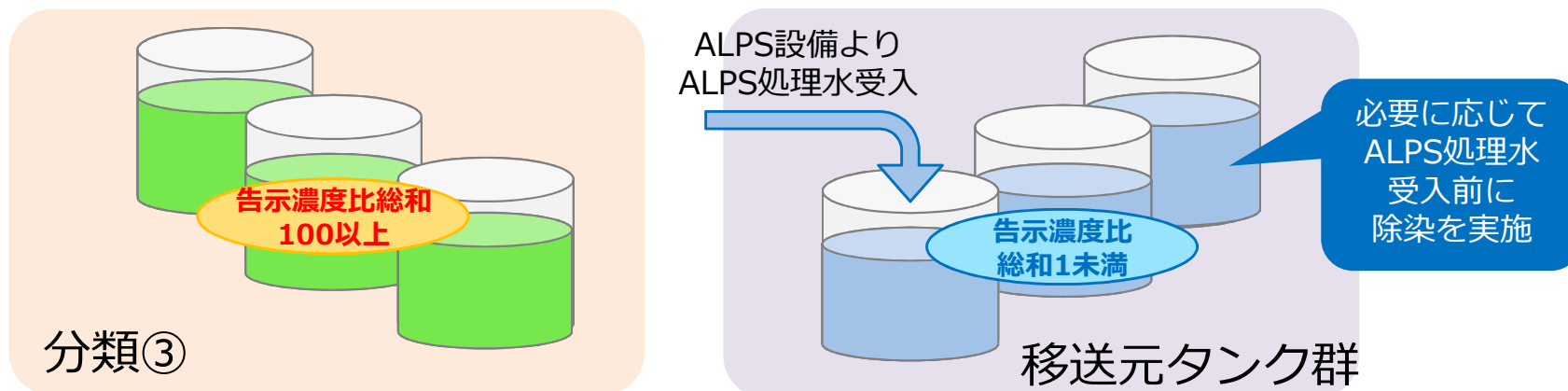
- これまで検討中としてきた分類③については、除染が困難であるため下記対策を実施。
  - 二次処理が必要な「告示濃度限度比総和 1 以上の処理途上水」を分類③タンクへ移送し、移送元のタンクにALPS処理水を受入れる事で、移送元タンクの告示濃度比総和を低い状態にする。これにより、処理途上水を削減していく。
- 分類③タンク群の貯留水は、二次処理を行い、ALPS処理水にしていく。

## 2. 分類③タンクの告示濃度比総和を低く保つための対策方法

- **STEP 1** : 告示濃度比総和1以上の水を貯留する「移送元タンク」から分類③タンク群へ水移送⇒分類③タンク群の告示濃度比総和は100超になると想定
- **STEP 2** : 空になった「移送元タンク」にALPS処理水（ALPS出口での主要7核種濃度0.05程度）を受入れ ⇒移送元タンク群の告示濃度比総和は1未満になると想定



【STEP2】



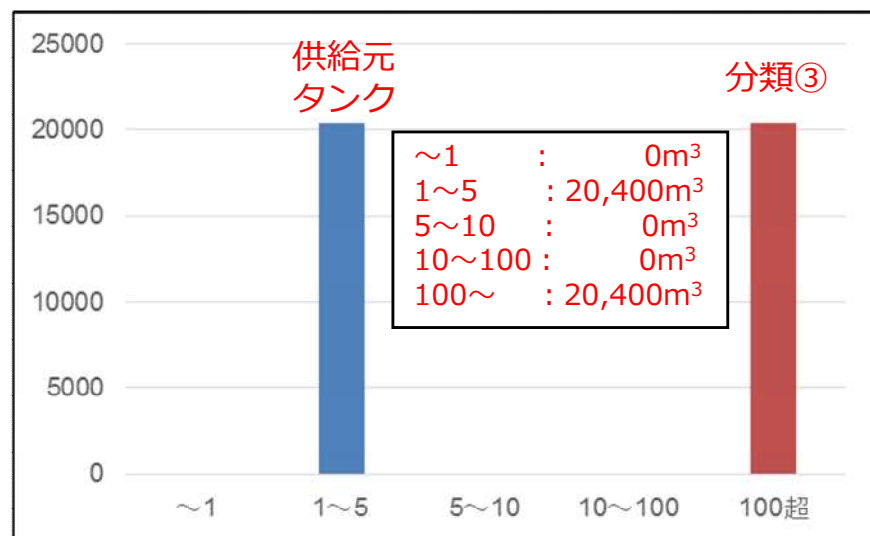
### 3. 分類③タンクの告示濃度比総和を低く保つための対策効果

#### 【移送元タンク情報】

諸元		移送元タンク		分類③		諸元		移送元タンク		分類③	
		候補		H1-C群	H8-B群			候補		J1-E群	J1-B群
基数 [基]		11		11		基数 [基]		8		8	
告示総和	実測	1.68		-		告示総和	実測	3.17		-	
再利用後告示総和見込み		<1		>100		再利用後告示総和見込み		<1		>100	

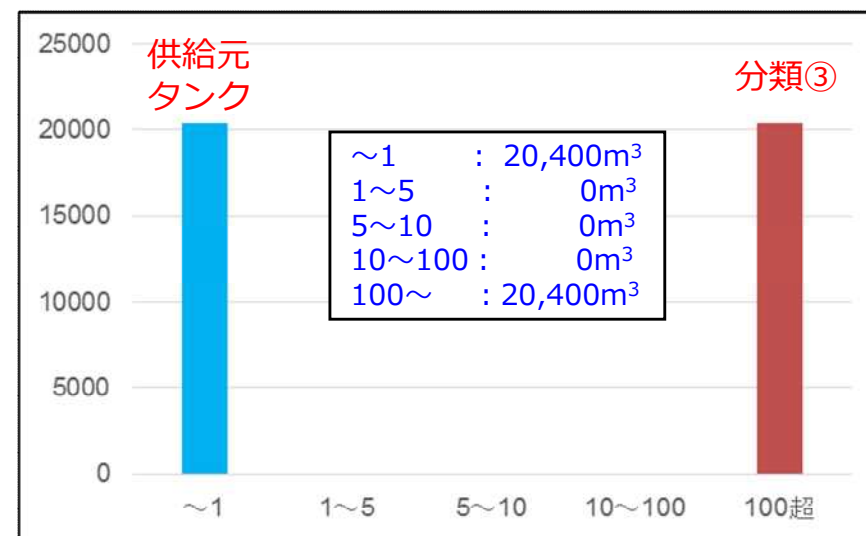
#### 【対策効果】

<対策未実施> (分類③)



処理途上水  
20,400m<sup>3</sup>  
削減予定

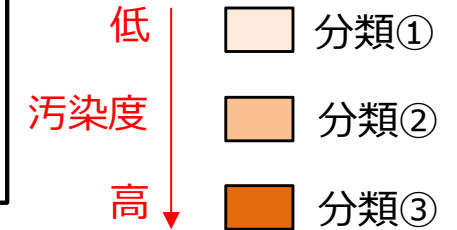
<対策実施> (分類③)





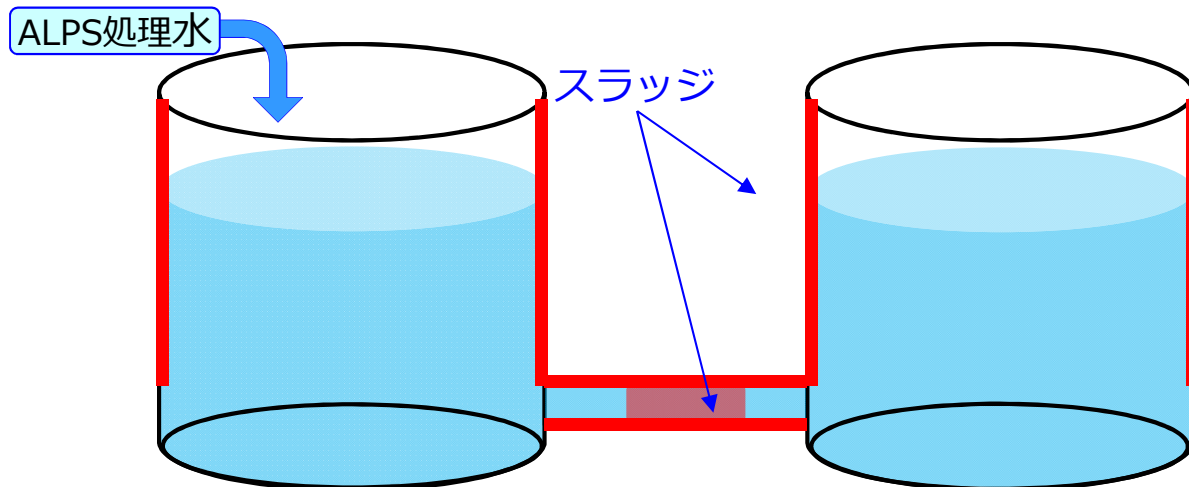
## 4. 再利用タンク一覧

- 分類①：除染作業後「ALPS処理水」を受入れ
- 分類②：除染作業後「ALPS処理水」を受入れ
- 分類③：未除染のまま「処理途上水」を受入れ



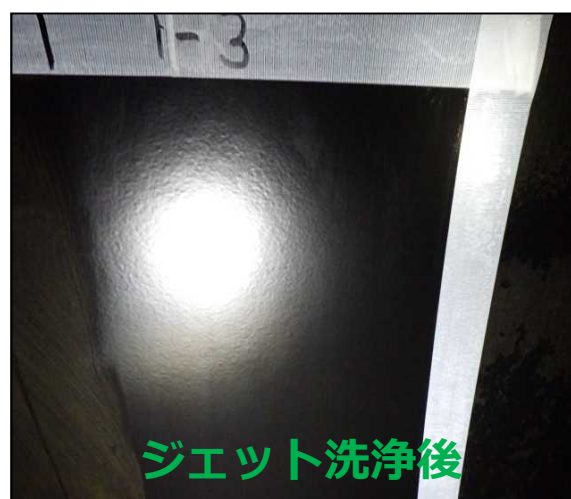
受入れ状態	再利用タンク群	タンク容量	タンク基数	タンク内への入域	対策完了時期	告示比総和 (主要7核種)	
受入れ済 26,000m <sup>3</sup>	G3-H群	6,400m <sup>3</sup>	6基	○	未除染	113.17	
	K2-B群	6,200m <sup>3</sup>	6基			2.31	
	K2-C群	6,200m <sup>3</sup>	6基			17.41	
	K2-D群	7,200m <sup>3</sup>	7基			17.85	
受入れ済 18,500m <sup>3</sup>	K1-C群	6,800m <sup>3</sup>	6基		対策済	0.13	
	K1-D群	4,500m <sup>3</sup>	4基			0.17	
	K2-A群	7,200m <sup>3</sup>	7基			0.13(1基のみ)	
受入れ中 11,200m <sup>3</sup>	G3-G群	11,200m <sup>3</sup>	11基			0.27(1基のみ)	
対策中 21,300m <sup>3</sup>	G3-F群	9,100m <sup>3</sup>	9基			2022年2月末	—
	G3-E群	12,200m <sup>3</sup>	12基			2022年5月末	—
移送予定 20,400m <sup>3</sup>	H8-B群	11,800m <sup>3</sup>	11基	○	2022年8月末	—	
	J1-B群	8,600m <sup>3</sup>	8基	×		—	

【以前の再利用前のタンクの状況】



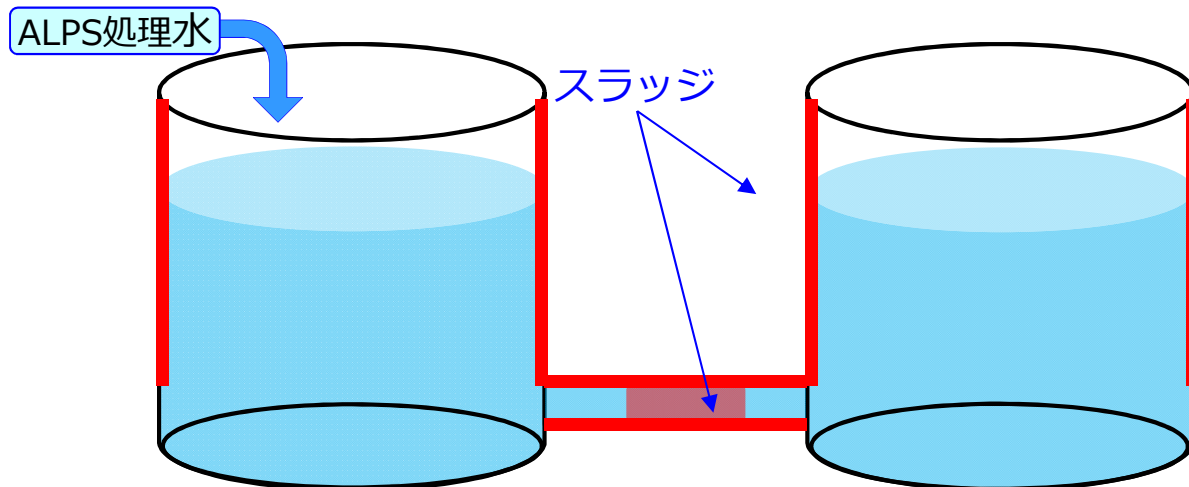
汚染低減未実施部位： —  
汚染低減作業：  
底板および底板から約2m  
程度の範囲の側板に対し、  
付着した放射性物質を含む  
スラッジ除去作業を実施

【追加の汚染低減対策実施後の状況】



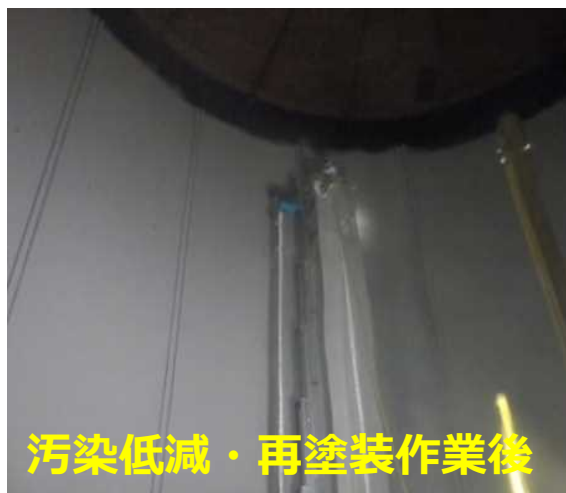
【連結管・弁の交換】  
【タンク内面ジェット洗浄】  
タンク内全面に対し、高圧洗  
浄機にて、付着した放射性物質  
を含むスラッジ除去作業を実施

【以前の再利用前のタンクの状況】



汚染低減未実施部位： —  
汚染低減作業：  
底板および底板から約2m  
程度の範囲の側板に対し、  
付着した放射性物質を含む  
スラッジ除去作業を実施

【追加の汚染低減対策実施後の状況】



【連結管・弁の交換】  
【タンク内面除染・再塗装】  
タンク内全面に対し、アイス  
ブラスト等によるスラッジ除去  
を実施  
その後、再塗装を実施

### ■ ALPS処理水等貯留タンクの満水化について

- ALPS処理水等貯留タンクの中には、H水位の約0.5%~1%下の位置で手動停止させる運用としていたタンクがあり、貯留済タンクに空き容量（約1万m<sup>3</sup>）が存在する。
- 貯留済タンクの空き容量を有効活用する為、今後、貯留可能なH水位まで貯留していく。
- なお、貯蔵可能なALPS処理水等貯蔵タンク容量（約134万m<sup>3</sup>）はH水位までの貯留を折り込んでおり、全体の貯蔵可能な容量が増加することはない。

