

使用済燃料プール水質状況について

2020/6/5

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 使用済燃料プール水質サンプリング結果

試料名	採取日時	pH	導電率	Cl (塩化物イオン)	Cs-134	Cs-137	備考
		—	mS/m	ppm	Bq/L	Bq/L	
1号機 SFP	2020/2/14	8.1	33	26	3.5E+05	6.9E+06	実施計画に基づくサンプリング
	2020/4/10	8.3	31	25	3.3E+05	6.8E+06	
2号機 SFP	2020/1/15	8.8	25	19	1.9E+04	5.8E+05	
	2020/4/17	8.5	26	16	1.8E+04	5.9E+05	
3号機 SFP	2020/1/8	8.3	40	38	5.0E+04	8.1E+05	
	2020/4/9	8.2	38	35	2.8E+04	4.7E+05	
4号機 SFP	2020/1/8	8.4	20	20	9.5E+01	2.3E+03	
	2020/4/9	8.5	20	22	7.0E+01	2.2E+03	
管理値		5.6~10.0 (4号機は 5.6~11.0)	40以下	100以下 (導電率が40mS/m を超える場合)	—	—	プール水温 25℃において

✓ 微生物の発生防止のため、ヒドラジン間欠注入を実施中

循環注水冷却スケジュール (1/2)

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定			5月				6月				7月				8月		9月	備考	
			17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	下	上	中	下	前	後				
循環注水冷却	原子炉関連	(実績) ・【共通】循環注水冷却中(継続) (予定)	【1, 2, 3号】循環注水冷却(滞留水の再利用) 																			原子炉・格納容器内の崩壊熱評価、温度、水素濃度に応じて、また、作業等に必要な条件に合わせて、原子炉注水流量の調整を実施
		海水腐食及び塩分除去対策	(実績) ・CST窒素注入による注水溶存酸素低減(継続) ・ヒドラジン注入中(2013/8/29~) (予定)	現場作業 CST窒素注入による注水溶存酸素低減 ヒドラジン注入中 																		
原子炉格納容器関連	原子炉格納容器関連	(実績) ・【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 -連続窒素封入へ移行(2013/9/9~)(継続) (予定)	検討・設計・現場作業 【1, 2, 3号】原子炉圧力容器 原子炉格納容器 窒素封入中 【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 																			窒素ガス分離装置(B)：非待機中(2020/4/24~)
		PCVガス管理	(実績) ・【1号】PCVガス管理システム 水素モニタ点検 ・水素モニタ停止 B系：2020/5/18 ・【1号】PCVガス管理システムダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系：2020/5/19 ・【2号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系：2020/5/18 ・希ガスモニタ停止 B系：2020/5/19 ・【3号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系：2020/5/20 ・希ガスモニタ停止 B系：2020/5/21 (予定) ・【1号】1号機PCV内部調査アクセスルート構築作業(AWJ) ・PCV減圧：2020/4/14~6/下旬 ・【1号】PCVガス管理システムダストサンプリング ・希ガスモニタ、水素モニタ停止 A系：2020/6/10 ・【2号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系：2020/6/16,17 ・希ガスモニタ停止 B系：2020/6/18,19 ・【2号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系：2020/6/30 ・希ガスモニタ停止 B系：2020/7/1 ・【3号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系：2020/6/23,24 ・希ガスモニタ停止 B系：2020/6/25,26 ・【3号】PCVガス管理システム計装品点検手入工事 ・希ガスモニタ停止 A系：2020/7/2 ・希ガスモニタ停止 B系：2020/7/3	現場作業 【1, 2, 3号】継続運転中 【1号】水素モニタB停止 【1号】水素・希ガスモニタA停止 【2号】希ガスモニタA停止 【2号】希ガスモニタB停止 【3号】希ガスモニタA停止 【3号】希ガスモニタB停止 【1号】PCV減圧 【1号】水素・希ガスモニタA停止 (追加) 【2号】希ガスモニタA停止 【2号】希ガスモニタB停止 (追加) 【3号】希ガスモニタA停止 (追加) 【3号】希ガスモニタB停止 (追加) 実施時期調整中																		

循環注水冷却スケジュール (2/2)

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		5月			6月			7月			8月		9月	備考		
			17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	上	中	下		前	後
使用済燃料プール関連		使用済燃料プール循環冷却	(実績) ・【共通】循環冷却中(継続)	【1, 2, 3号】循環冷却中															
			(予定) ・【1号】SFP養生設置 ・SFP一次系停止: 2020/5/29 ~ 2020/6/18 ・SFP水位低下: 2020/5/30 ~ 2020/6/18	【1号】SFP一次系停止 【1号】SFP水位低下															
		現場作業																	
		使用済燃料プールへの注水冷却	(実績) ・【共通】使用済燃料プールへの非常時注水手段として コンクリートポンプ車等の現場配備(継続)	【1, 2, 3号】蒸発量に応じて、内部注水を実施															
				【1, 3号】コンクリートポンプ車等の現場配備															
		現場作業																	
		海水腐食及び塩分除去対策 (使用済燃料プール薬注&塩分除去)	(実績) ・【共通】プール水質管理中(継続)	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン等注入による防食															
				【1, 2, 3, 4号】プール水質管理															
		検討・設計・現場作業																	

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	5月				6月				7月			8月			9月	備考
				17	24	31	7	14	21	28	5	12	下	上	中	下			
カバ	燃料取り出し用カバ	燃料取り出し用カバの詳細設計の検討 原子炉建屋上部のガレキの撤去 燃料取り出し用カバの設置工事	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p>(実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 ・ガレキ撤去 ・SFP周辺小ガレキ撤去 ・FHM下部支障物撤去 ・SFPゲートカバー設置</p> <p>(予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・作業ヤード整備 ・ガレキ撤去 ・SFP周辺小ガレキ撤去 ・SFP養生設置(準備作業含)</p>	検討・設計	燃料取り出し設備、大型カバの検討・設計													<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ガレキ撤去 ・ガレキ撤去：'18/1/22~ ・Xブレース撤去：'18/9/19~'18/12/20 ・機器ハッチ養生：'19/1/11~'19/3/6 ・屋根鉄骨分断：'19/2/5~'19/2/22 ・SFP周辺小ガレキ撤去：'19/3/18~ ・ウェルフラグ調査：'19/7/17~'19/8/26 ・SFP内干渉物等調査：'19/8/2、'19/9/4~6 9/20、27 ・ウェルフラグ上のH鋼撤去：'19/8/28 ・FHM下部支障物撤去：'20/3/3~'20/3/14 ・SFPゲートカバー設置：'20/3/16~'20/3/18 ・SFP養生設置(準備作業)：'20/3/20~'20/5/28 ・SFP養生設置(循環停止)：'20/5/29 ・SFP養生設置(SFP水位低下作業)：'20/5/30~'20/6/18 ・SFP養生設置(SFP水位回復、循環再開)：'20/6/18 <p>【規制庁関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オペレーティングフロア床上ガレキの一部撤去等 実施計画変更認可(2019/3/1) <p>※○番号は、別紙配置図と対応</p>	
				現場作業	①現地調査等('13/7/25~)	②作業ヤード整備等	③ガレキ撤去	SFP養生設置(準備作業)	SFP養生設置	④SFP周辺小ガレキ撤去(西側)	最新工程を反映	燃料取扱機支保	コンテナ搬出						
				検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計														
カバ	燃料取り出し用カバ	燃料取り出し用カバの詳細設計の検討 原子炉建屋上部のガレキの撤去 燃料取り出し用カバの設置工事	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p>(実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その4) ・SFP内調査</p> <p>(予定) ・燃料取り出し方法の基本検討 ・現地調査等 ・南側ヤード干渉物撤去 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その4) ・SFP内調査</p>	検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計													<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31 ・ヤード整備工事：'15/3/11~'16/11/30 ・西側構台設置工事：'16/9/28~'17/2/18 ・前室設置工事：'17/3/3~'17/5/16 ・屋根保護層撤去(遠隔重機作業)：'18/1/22~'18/5/11 ・オペレーティングフロア西側外壁開口：'18/4/16~'18/6/21 ・鉄骨トラス状況確認：'18/2/28~'18/3/17 ・オペレーティングフロア調査：'18/6/25~'18/7/18 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け：'18/8/23~'18/11/6 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け後調査と片付け：'18/11/14~'19/2/28 ・西側構台設備点検：'19/2/13~'19/3/26 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その2)：'19/3/25~'19/8/27 ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その3)：'19/9/10~'20/2/25 ・SFP内調査：'20/4/下~'20/7/上(調査：'20/6/16~'20/6/19) ・オペレーティングフロア残置物移動・片付け(その4)：'20/3/2~'20/11/下 <p>【規制庁関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西側外壁開口設置 実施計画変更認可(2017/12/21) <p>※○番号は、別紙配置図と対応</p>	
				現場作業	⑤現地調査等	最新工程を反映	南側ヤード干渉物撤去	⑥オペレーティングフロア残置物移動・片付け	残置物移動・片付け(その4) 搬出作業習熟訓練	⑦SFP内調査 現場作業準備・モックアップ訓練	SFP内調査	現場片付け							
				検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計														
周辺環境	1/2号機共用排気筒解体	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p>(実績) ・排気筒解体工事</p> <p>(予定) ・排気筒解体工事</p>	検討・設計	ヤード片付													<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証試験：'18/8/28~'19/4/2 ・準備工事：'18/12/3~'19/7/31 ・排気筒事前調査：'19/4/2~'19/4/18 ・排気筒解体工事：'19/8/1~'20/5/1 <p>【規制庁関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1/2号機排気筒解体 実施計画変更認可('19/2/27) 		
			現場作業	ヤード片付															
			検討・設計	ヤード片付															
周辺環境	海洋汚染防止対策等	<p>これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定</p> <p>(実績) ・1/2Rw/B床面清掃</p> <p>(予定) ・1/2Rw/B床面清掃 ・浄化材製作 ・1/2Rw/B屋根ガレキ撤去</p>	検討・設計	2号機Rw/B床面清掃等													<p>【主要工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・準備工事(作業ヤード整備等)：'18/10/18~'19/3/24 ・2号機T/B下屋ガレキ等撤去：'19/3/25~'19/10/31 ・2号機R/B下屋ガレキ等撤去：'19/11/1~'20/3/7 ・1/2号機Rw/B床面清掃：'20/2/25~ ・1/2号機ガレキ撤去：'20/5/11~ 		
			現場作業	浄化材製作・設置															
			現場作業	2号機Rw/B屋根ガレキ撤去															

使用済燃料プール対策 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	5月				6月				7月			8月			9月			備考
				17	24	31	7	14	21	28	5	12	下	上	中	下	前	後			
使用済燃料プール対策	燃料取扱設備	クレーン/燃料取扱機の設計・製作 プール内ガレキの撤去、燃料調査等	(実績) ・燃料取り出し方法の基本検討 (予定) ・燃料取り出し方法の基本検討	検討・設計	燃料取り出し設備、大型カバーの検討・設計														【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：2014年10月 →プール燃料取り出しに特化したプランを選択 ・ガレキ撤去計画継続検討 ・燃料取り出し計画の選択：'19/12/19		
				現場作業																	
				検討・設計	燃料取り出し設備、燃料取り出し用構台の検討・設計															【主要工程】 ・燃料取り出し計画の選択：'19/10/31	
	現場作業	燃料取り出し																			
燃料取扱設備	クレーン/燃料取扱機の設計・製作 プール内ガレキの撤去、燃料調査等	(実績) ・クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討 ・ガレキ撤去 ・燃料取り出し ・追加訓練 (予定) ・ガレキ撤去 ・燃料取り出し	検討・設計	クレーン/燃料取扱機のメンテナンス等検討														【主要工程】 ○クレーン/燃料取扱機等設置点検： ・燃料取扱設備点検：'20/3/30~'20/4/26 ○燃料取り出しおよびガレキ撤去作業： ・訓練、ガレキ撤去：'19/3/15~ ・燃料取り出し：'19/4/15~ ・追加訓練：'20/4/27~'20/5/23 【規制庁関連】 ・3号機燃料取り出し、燃料の取り扱い及び構内用輸送容器実施計画変更認可申請（2018/3/27） 実施計画変更認可申請の一部補正（2019/2/15） 実施計画変更認可申請の認可（2019/3/12） ・3号機プール内小ガレキ撤去、エリアモニタ、ダストモニタ実施計画変更認可申請の一部補正（2018/4/13）、認可（6/8） ・3号機損傷・変形等燃料用輸送容器実施計画変更認可申請（2019/8/20）			
			現場作業	燃料取り出し																	
			追加訓練																		
共用プール	燃料受け入れ	(実績) ・燃料ラック取替 ・3号機燃料受け入れ (予定) ・3号機燃料受け入れ	現場作業	燃料ラック取替				3号機燃料受け入れ										【主要工程】 ○共用プール設備点検： ・クレーン点検：'20/3/30~'20/4/4 ・燃料取扱機点検：'20/4/1~'20/4/28 ・燃料ラック取替：'20/4/20~'20/5/26 【規制庁関連】 ・共用プール損傷・変形等燃料ラック実施計画変更認可申請（2019/7/11） 実施計画変更申請の認可（2020/4/8）			

燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	4月	5月						6月			7月			8月	備考
				26	3	10	17	24	31	7	14	下	上	中	下	休	祭	
原子炉建屋内環境改善	原子炉建屋内の環境改善	1号	(実績)なし (予定)なし	検討・設計 現場作業														
		2号	(実績)なし (予定)なし	検討・設計 現場作業														
		3号	(実績) ○建屋内環境改善(継続) (予定) ○建屋内環境改善(継続)	検討・設計 現場作業														
燃料デブリ取り出し準備	燃料デブリ取り出し準備	格納容器内水循環システムの構築	1号	(実績)なし (予定)なし														
		2号	(実績)なし (予定)なし	現場作業														
		3号	(実績)なし (予定)なし															
燃料デブリ取り出し	燃料デブリの取り出し	1号	(実績) ○原子炉格納容器内部調査(継続) (予定) ○原子炉格納容器内部調査(継続)	検討・設計 現場作業														
		2号	(実績)なし (予定)なし	検討・設計 現場作業														
		3号	(実績)なし (予定)なし	現場作業														

汚染水対策スケジュール (1/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	5月					6月					7月		8月		備考		
			26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12					
中長期課題	汚染水対策分野	建屋滞留水処理	【1、2号機 滞留水移送装置設置】 【3、4号機 滞留水移送装置設置】 (実績) ・穿孔・地下階干渉物撤去 ・架台・配管・ポンプ設置	現場作業	【1、2号機】滞留水移送装置設置													2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の追設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号)	
		【1~4号機滞留水浄化設備】 (実績) ・【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中	現場作業	【1~4号機】建屋滞留水浄化 運用中														2020年1月30日 1~4号機建屋滞留水移送装置の追設の実施計画変更認可(原規規発第2001303号)	
浄化設備	現場作業	【既設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統) ・処理停止(B系統) (予定) 計装品点検のため ・処理運転(A・B・C系統)	現場作業	A系 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)														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	
					計装品点検のため処理停止														
					B系 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)														
					C系 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)														
		【高性能多核種除去設備】 (実績・予定) ・処理運転	現場作業	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)															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
		【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統) (予定) ・処理運転(A・B・C系統)	現場作業	A系 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)															※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 ※9/14に使用前検査(除去性能確認)を受検。使用前検査終了証を受領した2017年10月16日よりホット試験から本格運転へ移行 (運転状態・除去性能はホット試験中と変わらず) 2017年10月12日付 増設多核種除去設備使用前検査終了証受領(原規規発第1710127号)
					B系 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)														
			C系 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)																
	現場作業	【サブドレン浄化設備】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	現場作業	処理運転													サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~) 排水開始(2015.9.14~)		
	検討・設計	【5/6号機サブドレンの復旧】 (実績) サブドレン設備復旧方針検討 (予定) サブドレン設備復旧方針検討	検討・設計	サブドレン設備復旧方法検討															
	現場作業	【第三セシウム吸着装置】 (実績) ・処理運転 (予定) ・処理運転	現場作業	処理運転													2017年7月28日 除染装置関連設備撤去の実施計画変更認可(原規規発第1707283号) 2017年9月28日 第三セシウム吸着装置設置の実施計画変更認可(原規規発第1709285号) 第三セシウム吸着装置設置コールド試験完了(H30.7月) 2019年1月28日 第三セシウム吸着装置使用前検査終了証受領(原規規発第1901286号) 2019年7月12日運用開始		
	現場作業	(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日全域展開完了	現場作業	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)													2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変更認可(原規規発第1603303号) 2016年12月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(原規規発第1612024号) 2017年3月2日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所4箇所の閉合:原規規発第1703023号) 2017年8月15日 陸側遮水壁の一部閉合について実施計画変更認可(未凍結箇所1箇所の閉合:原規規発第1708151号)		
	現場作業	(実績・予定) ・汚染の拡散状況把握	現場作業	モニタリング															

汚染水対策スケジュール (2/2)

分野名	活り	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	5月					6月					7月		8月		備考	
			26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12				
中長期課題 汚染水対策分野	処理水受タンク増設	<p>(実績・予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 追加設置検討 (タンク配置) H6フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置) H3フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置) G6フランジタンクリプレース工事 (雨水カバー設置) G4南フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築) Cフランジタンクリプレース工事 (タンク解体) Eフランジタンクリプレース工事 (タンク解体) G1横置きタンクリプレース工事 (タンク堰構築) G4北エリアタンクリプレース工事 (タンク解体) G5エリアタンクリプレース工事 (タンク解体) G1エリアタンク設置 G4南エリアタンク設置 	設計検討	→														
			現場作業	H6フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置)														2016年12月8日 H6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
			現場作業	H3フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築・雨水カバー設置)														2018年2月14日 H6北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
			現場作業	G6フランジタンクリプレース工事 (雨水カバー設置)														2016年12月8日 H3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
			現場作業	G4南フランジタンクリプレース工事 (タンク堰構築)														2017年10月30日 G6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
			現場作業	Cフランジタンクリプレース工事 (タンク解体)														2018年7月5日 G4南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
			現場作業	Eフランジタンクリプレース工事 (タンク解体)														2019年2月15日 C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
			現場作業	G1横置きタンクリプレース工事 (タンク堰構築)														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
			現場作業	G4北フランジタンクリプレース工事 (タンク解体)														2017年10月17日 G1エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可
			現場作業	G5フランジタンクリプレース工事 (タンク解体)														2019年12月17日 G4北・G5エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可
現場作業	G1エリアタンク設置					▼(2,712m3) (2基) ▼(4,068m3) (3基)					▼(2,712m3) (2基) (4,068m3) (3基) ▼				2019年12月17日 G4北・G5エリアにおける高濃度タンクおよび中低濃度タンク撤去等について 実施計画変更認可			
現場作業	G4南エリアタンク設置					▼(1,356m3) (1基) ▼(2,712m3) (2基) ▼(1,356m3) (1基)					▼(2,712m3) (2基) ▼				2019年8月2日 G1, G4南エリアタンク設置について実施計画認可 (原規規発第1908024号) G1エリア 1356m3 (66基) G1使用前検査済み (36/66基)			
																	2019年8月2日 G1, G4南エリアタンク設置について実施計画認可 (原規規発第1908024号) G4南エリア 1356m3 (26基) G4南使用前検査済み (7/26基)	
	2.5m盤の地下水移送	<p>(予定・実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水移送 (1-2号取水口間) (2-3号取水口間) (3-4号取水口間) <p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <3号機T/B屋根> 11/26 屋上ガレキ吸引開始 	現場作業	→														4号機海側: 2017年10月完了 3号機海側: ~2018年7月12日完了 1, 2号機海側ヤード: 2018年8月~2019年1月 その他海側エリア: 2019年3月~2020年3月
			現場作業	→														3号T/B屋根対策ヤード整備: 2019年7月完了 3号T/B屋根ガレキ撤去作業: 2019年7月~2020年9月
			現場作業	→														工事開始(2019年7月29日) L型擁壁の据え付け開始(2019年9月23日) 防潮堤設置2020年度上期完了予定 防潮堤L型擁壁等据付 446m/600m(2020年5月22日)
	津波対策	<p>○千島海溝津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 防潮堤設置 (実績) 既設設備撤去・移設、造成嵩上げ、L型擁壁設置 約450m完了 (全長600m) (5月22日時点) (予定) 造成嵩上げ、L型擁壁設置、ボックスカルバート設置 <p>○3.11津波対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 連屋開口部閉止 (実績) 閉止箇所数 91箇所/122箇所 (5月22日時点) (予定) 外部開口閉塞作業 継続実施 	現場作業	→														【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扉等 (2019年9月~2020年12月、3箇所/14箇所完了) 【区分⑤】 1~4Rw/B, 4R/B, 4T/B等 (2020年3月~2022年3月、1箇所/21箇所完了)
			現場作業	→														蓄底マウンド造成: 2019年5月20日開始、2020年2月7日完了 バラスト水処理: 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 メガフロート移設・仮蓄底: 2020年3月4日完了 内部充填: 2020年4月3日開始、7月下旬完了予定
			現場作業	→														内部充填作業

福島第一原子力発電所の滞留水の水位について
(2020年5月29日～2020年6月4日)

2020年6月5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
			ホップエリア	南東エリア												
5月29日	-1866	-1786	-2022	-2054	-3025	-	-1438	-1235	-1479 以下	-	-1335	-1277	-1519 以下	576	531	2703
5月30日	-1861	-1755	-2014	-2079	-3016	-	-1467	-1238	-1479 以下	-	-1332	-1276	-1519 以下	633	531	2703
5月31日	-1864	-1781	-2022	-2114	-3006	-	-1446	-1219	-1479 以下	-	-1331	-1276	-1519 以下	707	531	2703
6月1日	-1856	-1758	-2031	-2145	-3001	-	-1428	-1210	-1479 以下	-	-1329	-1276	-1519 以下	773	531	2703
6月2日	-1855	-1774	-2024	-2186	-2991	-	-1453	-1324	-1479 以下	-	-1326	-1275	-1519 以下	907	532	2704
6月3日	-1855	-1783	-2022	-2252	-2986	-	-1480	-1297	-1479 以下	-	-1322	-1274	-1519 以下	879	559	2703
6月4日	-1860	-1790	-2031	-2264	-2976	-	-1508	-1275	-1479 以下	-	-1317	-1272	-1519 以下	802	558	2703
最下階床面高さ	-2666	-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除去完了(2017年3月)
- ※ 1号機廃棄物処理建屋は水位計の測定下限値以下まで水位低下(2018年7月)
- ※ サイトバンカ建屋水位は、流入量調査のため一時的に水位計の測定下限値以下まで水位低下(2019年4月16日～)
- ※ 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号機タービン建屋水位は、水位計測定下限以下に水位低下したため記載を変更(2019年12月27日～)
- ※ 4号機廃棄物処理建屋水位は、水位計測定下限以下に水位低下したため記載を変更(2020年1月17日～)
- ※ プロセス主建屋水位は、水位計1校正中に伴い、水位計2測定値を記載(2020年5月29日～)

プロセス主建屋 水位計設置高さの相違について

2020年6月5日

TEPCO

東京電力ホールディング株式会社

- 2020/5/27 プロセス主建屋（以下PMB）水位計 2（Z70-LT-502）の修理工事*1を行った。
 - * 1 足場材パイプへの水位計を固定していたものから、壁サポートへの水位計固定に変更
- PMB水位計 2 の修理前後において水位指示の変動を確認
修理前：約T.P.800mm ⇒ 修理後：約T.P.630mm ※約170mmの指示変動
(管理精度は±200mmではあるが、修理前後の指示値に差が生じたため異変を感じた)
- 水位の指示変動を確認したため検尺を実施し、水位計設置高さに問題ないことを確認した。
検尺結果：約T.P.550mm
※修理後は基準位置と目印が一致した正しい設置高さとなったが、修理前は相違した設置高さだったため実際より約170mm高い指示値だったと考えられる。
- 修理後のPMB水位計 1 と 2 の水位差が大きいためPMB水位計 1 の妥当性評価を開始した。
PMB水位計 1：約T.P.800mm , PMB水位計 2：約T.P.630mm
- 2020/6/2 現場確認及び検尺の結果、PMB水位計 1 の設置高さが約300mm低い位置であることを確認した。

2. PMB水位トレンド評価について

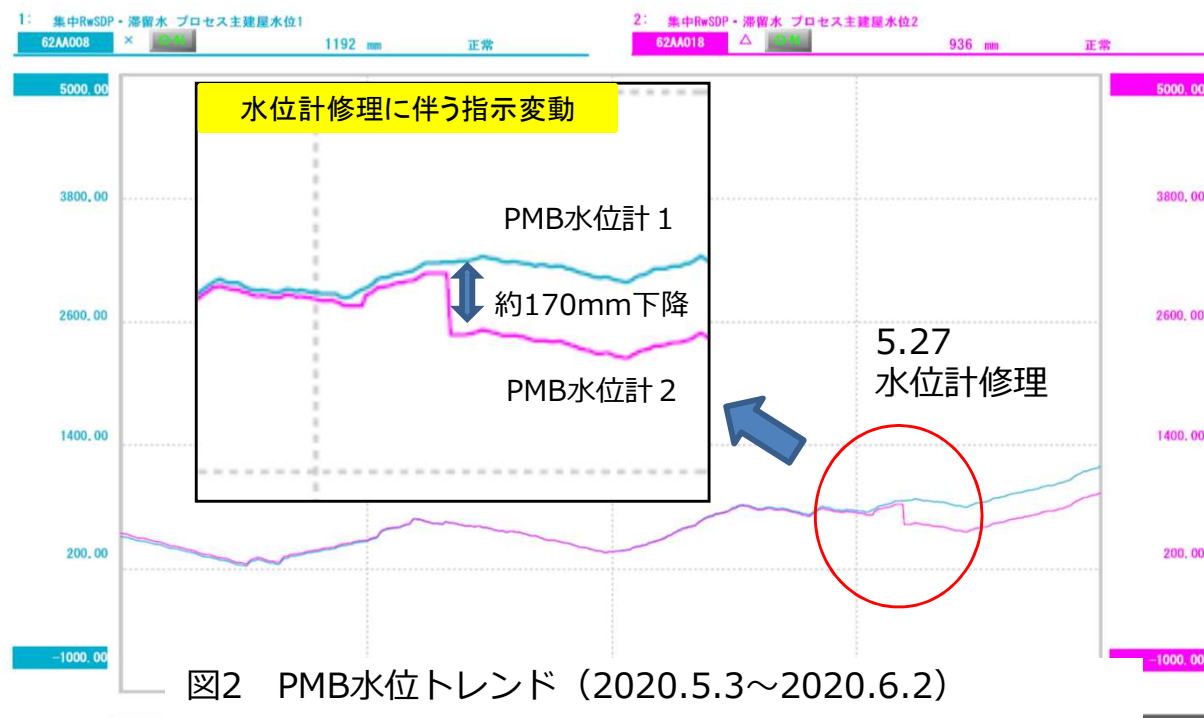
- PMB水位計 2（Z70-LT-502）修理前後のPMB水位トレンドを確認し評価を実施

【修理前水位トレンド】

- ①PMB水位計 1・2 は同程度の水位を指示しており、同様な水位挙動を示している。
⇒PMB水位計 1・2 の水位計単体は正常と判断出来るが指示値は高めを指示している。

【修理後水位トレンド】

- ②水位計1と同様な水位挙動を継続しているが、PMB水位計 2 は約170mm低下した。
⇒検尺によりPMB水位計 2 の指示値は妥当と判断。これによりPMB1水位計の評価が必要。



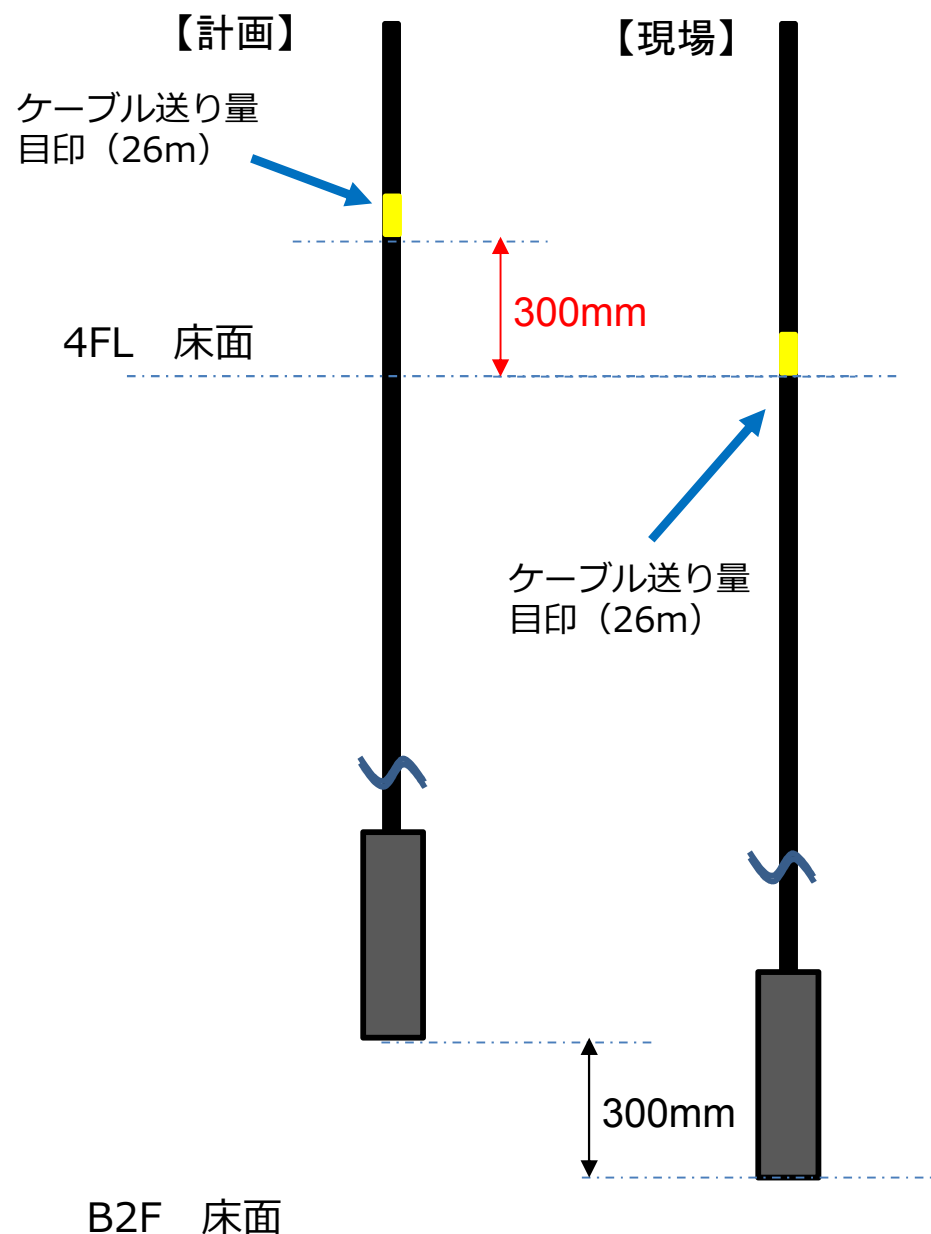
3. PMB水位計 1 評価

- PMB水位計 1 (Z70-LT-501) 設置高さについて
図面と現場実測により確認 (2020.6.2実施)

【確認結果】

ケーブル送り量の目印 (26m) が4FL床面から
300mm上にあるべきところ床面にあることを確認

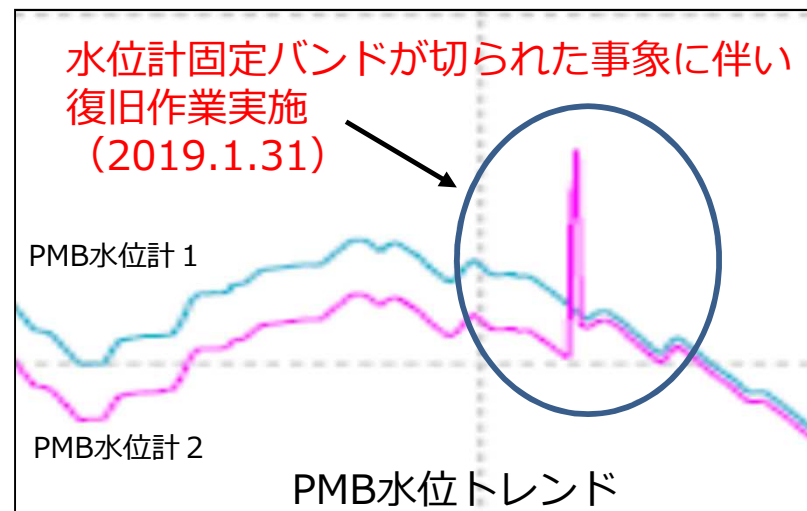
⇒ 水位指示値が実水位より約300mm高く指示
していると考えられる



4. 原因

【原因（PMB水位計2）】

- 2019.1.31に水位計の固定バンドが切られたため、復旧作業を実施。
- 復旧時にずれてしまった。



【原因（PMB水位計1）】

- 原因調査中であるが、以下が要因として考えられる。
 - ①水位計設置時に相違した位置へ設置した。
 - ②水位計の供用期間中に少しずつずれてしまった。
 - ③他作業により足場材パイプの高さが変わり、水位計設置高さが変わってしまった。

その他要因含め、聞き取りや図面確認等による原因を特定する。

【対策（応急処置）】

- PMB水位計1（Z70-LT-501）は、作業調整を行い準備が整い次第、対策を実施する。
（現在水位は安全側に指示していること。水位計2にて監視可能なこと。運転上の制限まで十分余裕があること。）
- PMB水位計1（Z70-LT-501）は水位計測に問題はないが、高めに指示していると考えられることから対策が完了するまで除外とする。

【他系統の水位計について】

- 水位計測にあたり設置高さが影響するのは投げ込み式水位計。
- 他系統における投げ込み式水位計はサブドレンピット水位と滞留水水位計
- 上記のうち足場パイプなどへの取り付け等、設置高さに相違が生じやすい水位計については当該水位計のみ

6. 水位指示変動に伴う影響について (1/2)

➤ 実施計画

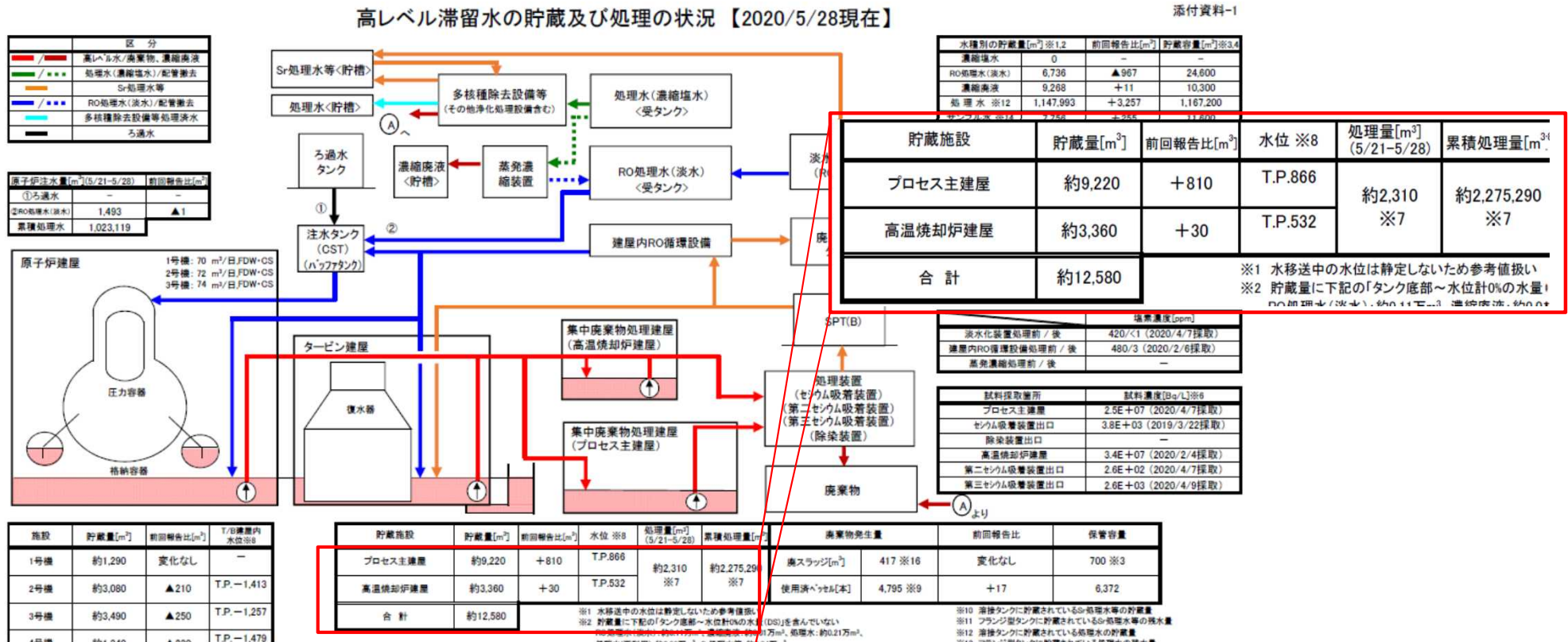
実施計画Ⅲ章第26条 (建屋に滞留する滞留水)

	対象	記載内容	運転上の制限	影響評価
①	表26-1	プロセス主建屋の滞留水水位	T.P.4,238mm以下	<p>PMB水位計 (2020.6.2時点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PMB水位 1 : T.P.1,192mm (高値) <p>※運転上の制限を満足している。</p> <p>2016.8.1以降の水位の最大指示値はT.P.3,700mm程度であることを確認した。</p>
②	表26-2	プロセス主建屋の滞留水水位	各建屋近傍のサブドレン水の水位を超えないこと	<p>PMB近傍のサブドレン水位 (2020.6.2時点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ NO.112水位 : T.P.7,342mm (低値) <p>※運転上の制限を満足している。</p> <p>2016.8.1以降のNO.112サブドレン水位の最少指示値はT.P.6,500mm程度であることを確認した。</p>

6. 水位指示変動に伴う影響について (2/2)

➤ 水処理週報

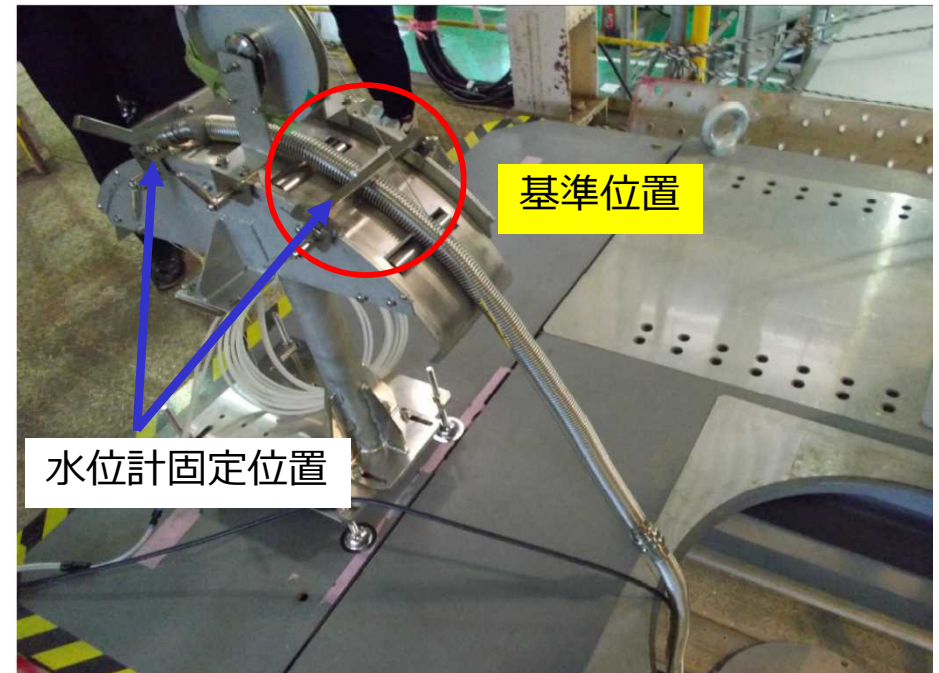
毎週原子力規制庁へ提出している水処理週報のPMB貯蔵量および水位を記載している箇所あり。影響について確認中。



参考：水処理週報抜粋



サブドレンピット水位計



建屋滞留水 建屋水位計

1: 集中RwSDP・滞留水 プロセス主建屋水位1

62AA008

× ON

1192 mm

正常

2: 集中RwSDP・滞留水 プロセス主建屋水位2

62AA018

△ ON

936 mm

正常

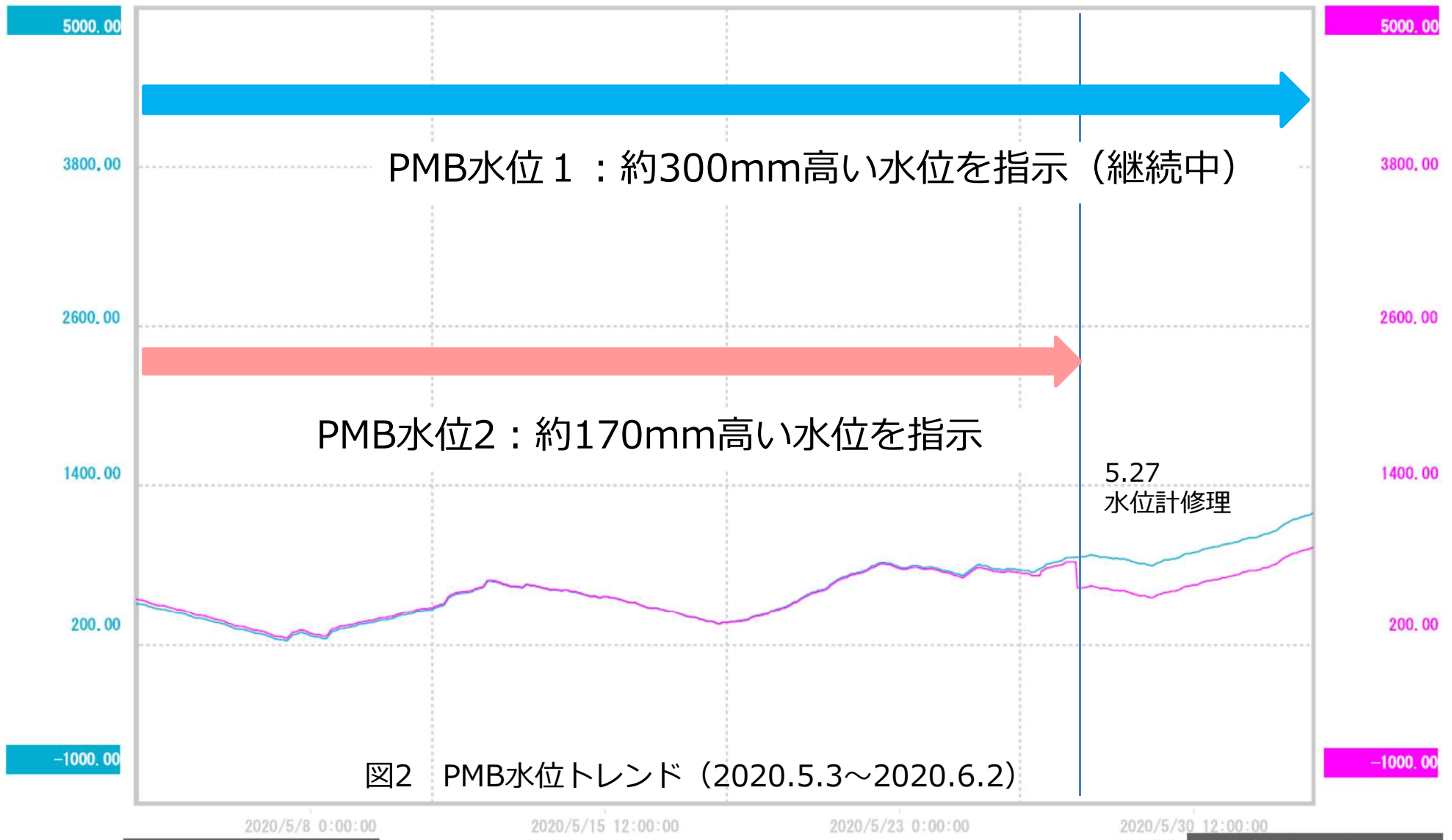
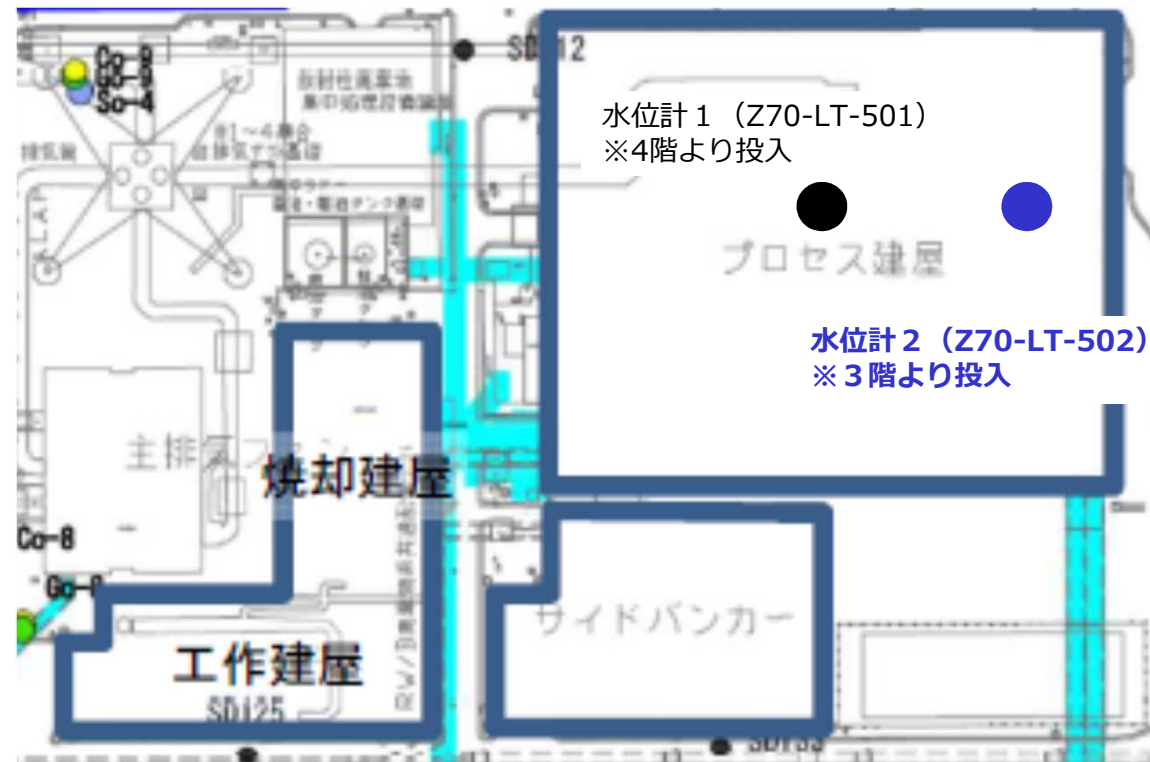


図2 PMB水位トレンド (2020.5.3~2020.6.2)



PMB水位計 2 修理状況ならびにPMB水位配置



PMB水位計 1 (Z70-LT-501) 現場写真

【参考】PMB水位計 保守履歴

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PMB水位計1 (Z70-LT-501)	★ 2015.4 運用開始	▲ 2016.1 水位計設置高さ変更※1				▲ 2020.2.20 水位計サマート修理 2020.6.2 検尺により設置高さ 相違を確認
PMB水位計2 (Z70-LT-502)	★ 2015.4 運用開始	▲ 2016.1 水位計設置高さ変更			◆ 2019.1.31 水位計固定バンド切断 ※設置高さ相違が発生	▲ 2020.5.27 水位計サマート修理 ※設置高さは是正
監視装置	★ 2015.4 デジタルコーダ 監視開始		★ 2016.8 R-timeにより監視開始			
備考	・PMB水位計1/2 設置 ⇒ 検尺結果「良」	・PMB水位計1/2 設置高さ変更 ⇒ 検尺結果「良」 ※1 放射線影響に伴う水位ドリフト対応として水位計高さ変更 (水位計を900mm引き上げ)			・水位計固定バンド切断に伴う 水位計復旧作業を実施。	・PMB水位計2 設置高さは是正 ⇒ 検尺結果「良」