

廃炉・汚染水対策現地調整会議 汚染水対策の進捗管理表

2015年6月22日

対策番号	予防的・重層的対策	進捗状況	2014年度				2015年度								
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月以降
① 汚染源を取り除く	1	既設多核種除去装置の処理運転状況	<A系ホット試験> 処理運転 ベータ線モニタ設置のため停止 <B系ホット試験> 処理運転 ベータ線モニタ設置のため停止 <C系ホット試験> 処理運転 ベータ線モニタ設置のため停止						系統内洗浄・犠牲陽極点検・吸着材交換・吸着塔増塔準備工事 RO濃縮水(残水)処理・A系C系点検に伴う排水処理 系統内洗浄・犠牲陽極点検・吸着材交換・吸着塔増塔準備工事		Sr処理水処理運転 長期点検停止・吸着塔増塔準備等 Sr処理水処理運転 Sr処理水処理運転				
	2	高性能多核種除去装置の設置	処理運転 <検証試験装置設置工事> 通水試験		処理運転 薬液注入点追設工事										
	3	増設多核種除去装置の設置	処理運転 A・B・C系処理運転	本格運転のための ▼実施計画変更申請				制御系重大故障警報発生停止		※1 本格運転開始時期調整中					
	4	モバイル型ストロンチウム除去設備	<A系> ・停止中 <B系> ・停止中 <第二モバイル型> ・停止中	10/2 装置運転 機器据付工事 使用前検査 2/10 装置運転 機器据付工事 2/20 装置運転				※2 ※2 ※2	※2 RO濃縮塩水処理完了 設備停止中						
	5	セシウム・ストロンチウム同時吸着-KURION	ストロンチウム処理運転中	使用前検査 1/6 ストロンチウム処理運転開始											
	6	セシウム・ストロンチウム同時吸着-SARRY	ストロンチウム処理運転中	使用前検査 12/26 ストロンチウム処理運転開始											
	7	RO濃縮水処理設備	停止中	機器据付工事 使用前検査 1/10 装置運転開始				※2							
	8	2・3・4号機海水配管トレンチ閉塞	<2号機トレンチ> ・立坑A・開削ダクト凍結 ・立坑部充填中 <3号機トレンチ> ・トンネル部充填完了 ・立坑部充填中 <4号機トレンチ> ・立坑部充填完了	<2号機トレンチ> 2号機トンネル部充填 トンネル部充填 揚水試験 揚水試験 <凍結造成> 2号機立坑A・開削ダクト 凍結運転	2号機立坑部充填 2号機立坑部水移送										
			<3号機トレンチ> 間詰め充填工 揚水試験	3号機トンネル部充填 4号機トレンチ調査・充填準備工事 4号機トンネル部充填		3号機立坑部充填 3号機立坑部水移送									
			<4号機トレンチ> 揚水試験	4号機開口部Ⅱ・Ⅲ充填		放水路上越部の充填工事工程調整中									

廃炉・汚染水対策現地調整会議 汚染水対策の進捗管理表

2015年6月22日

対策 番号	予防的・重層的対策	進捗状況	2014年度												2015年度											
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月以降	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
② 汚染源に水を近づけない	1	サブドレン復旧・新設、浄化装置の設置	<タンク設置> ▼サンプルタンク設置(1基) ▼サンプルタンク設置(2基) 集水・浄化・移送(排水)設備設置 ▼設備設置工事完了																							
	2	建屋止水	<HTI建屋> トレンチ閉塞工事 ▼グラウト充填完了 <1号機T/B> カバー工事へエリア引き渡しの為、H26年5月より工事中断中																							
	5	陸側遮水壁の設置	・山側試験凍結実施中 ・山側掘削・凍結管設置中 ・海側掘削・凍結管設置中 ▼6BLK凍結管設置開始 ▼9BLK凍結管設置開始 ▼4BLK凍結管設置開始 ▼試験凍結開始 【山側(1~9BLK)】 ▼11BLK削孔開始 ▼12BLK削孔開始 ▼10BLK凍結管設置開始 ▼13BLK削孔開始 【海側(10~13BLK)】 山側貫通施工認可後再開																							
			・建屋内滞留水移送設備増設工事実施中	<建屋内滞留水移送設備増設工事> 干渉物撤去・ポンプ設置・保温・遮蔽取り付け等 使用前検査・系統試験等																						
	6	フェーシング(4m盤・10m盤・35m盤)の実施(雨水排水対策を含む)	<4m盤> ・1~4号機取水口間フェーシング完了(構造物箇所除く) <10m盤> ・海側瓦礫・破損車両撤去完了 ・山側法面エリアフェーシング実施中 <35m盤> ・西側・北側エリアフェーシング実施中 ・他工事干渉エリアフェーシング実施中 埋設地・既設護岸陸側(構造物箇所除く) ▼完了 <10m盤フェーシング> 海側瓦礫・破損車両撤去 ▼完了 鉄板部目録・表土はぎ・天地返し・フェーシング <35m盤フェーシング> 【他工事干渉エリア以外】既採・表土はぎ・天地返し・フェーシング 地下バイパスエリア 【他工事干渉エリア】伐採・表土はぎ・天地返し・フェーシング																							
		排水路対策	・K排水路、B・C排水路、A排水路、物場排水路清掃実施中 ・浄化材設置(調査結果を踏まえて追加設置) ・K排水路からC排水路へのポンプ移送運転開始 ・K排水路付け替え準備工事実施中 ・排水路新設準備工事実施中 排水路清掃(K排水路、B・C排水路、A排水路、物場排水路)(適宜継続実施) 2号大物搬入口屋上の汚染源除去 ▼汚染源撤去完了 浄化材の設置 ▼25カ所設置完了(調査結果を踏まえて追加設置) K排水路からC排水路へのポンプ移送 ▼移送試運転開始 ▼K排水路付け替え準備工事開始 ▼排水路新設準備工事開始 1~4号機建屋周辺エリアについては、廃炉作業の進捗に合わせてフェーシングを検討・実施 西側・北側エリア 2015年12月完了目標 ▼ 2015年12月 完了目標 ▼ 2015年度内完了予定 2015年度内完了予定																							
③ 汚染水を漏らさない	1	タンクの増設(新設・リプレース) [Jエリア、Dエリア、Hエリア、Kエリア]	<Hエリアリプレース> H1タンク建設 ▼H1 旧ブルータンクエリア設置完了 H1タンク設置完了▼ H1フランジタンク 残水処理・解体 H1 地盤改良・基礎設置 H2タンク建設 H2フランジタンク 残水処理・解体 ▼J5設置完了 ▼J6設置完了予定 ▼J2/J3設置完了予定 ▼J4設置完了予定 ▼J7設置完了予定 <Jエリア> ・J5エリア設置完了 ・J2,3,4,6エリアタンク設置中 ・J7エリア基礎設置中 <Hエリア> ・H1タンク設置中 ・H2ブルータンク撤去中 <Kエリア> ・K1, K2タンク設置完了 <Kエリア> K1・K2 地盤改良・基礎設置 K1・K2タンク建設 ▼K1(南)設置完了 ▼K1(北)・K2設置完了																							
	2	フランジタンク底板修理	H9施工中																							

廃炉・汚染水対策現地調整会議 汚染水対策の進捗管理表

2015年6月22日

対策番号	予防的・重層的対策	進捗状況	2014年度			2015年度								
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
③汚染水を漏らさない	5	堰内の雨水処理 ・堰内ピット 水中ポンプ設置順次実施中 ・雨水用タンクの増設 ・Jエリア雨水回収タンク → 施工中 ・Kエリア雨水回収タンク → 汚染水タンク設置後設置予定 ・中継タンク → 地盤改良中 ・雨水処理設備の増設 ・工事実施中	堰内ピット 水中ポンプ設置(堰内ピット完成、タンク設置の進捗状況に合わせて順次実施)											
	6	海側遮水壁の設置 ・埋立実施中 ・埋立完了 ・施工完了 ・くみ上げ設備 ・地下水ドレン設備設置完了	鋼管矢板打設・継手処理・埋立											
	8	海水モニタ設置 ・運用中 ・北・南防波堤海水モニタ ・設計見直し中	<港湾口海水モニタ> 試運用中 <北防波堤海水モニタ> 詳細検討中 ▼本格運転開始											
	11	浄化ループの信頼性向上対策 ・雑体廃棄物減容焼却建屋(HTI)プロセス主建屋バイパス計画の検討・設備改造 ・ステップ1 工事完了 ・ステップ2 詳細設計・材料調達・機器製作中	<ステップ1: HTI建屋浄化> 浄化開始については、HTI-レンチ閉塞の状況等を考慮して検討中 <ステップ2: プロセス主建屋浄化とSPT(A)の滞留水移送バフ化> 詳細設計・材料調達・機器製作・工事 SPT建屋水抜き等の検討(SPT(A)活用)											
	14	放水路水質調査・対策 ・採取、分析随時実施 ・対策検討・実施中	モニタリング(採取、分析) タービン建屋海側瓦礫等撤去 タービン建屋屋根面・地上面(4m板、10m板) 線量調査 1~3号機放水口へのゼオライト土のうの設置 ▼完了 セシウム吸着材による1~3号機放水路の浄化 モバイル処理装置による浄化処理 ▼1号機放水路開始予定 ▼2/3号機放水路開始予定											
15	海底土被覆工事 ・2層目試験施工中	試験施工 エリア2施工 ▼4/23 1層目完了 ▼2層目被覆試験施工開始 ▼2層目被覆本施工開始												

完了・継続件名

対策番号	予防的・重層的対策	進捗状況	2014年度			2015年度								
			12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
②汚染源に水を近づけない	3	タンクへの雨どい設置 ・既設エリア設置済み ・新設エリア設置実施中	<新設エリア(G7エリア設置以降)> タンク天板への雨樋設置(タンク設置の進捗状況に合わせて設置)											
	4	タンクエリア堰カバー設置 ・比較的汚染されているエリア完了 ・その他エリア設置工事実施中	比較的汚染されているエリア(B南・B北・H3・H4東・H6・H4北・H2南) 比較的汚染されているエリア(B南・B北・H4東・H3・H2南・H4北・H6)完了 その他のエリア											

1～4号機用汚染水貯蔵タンクエリア別タンク対策実施状況(2015.6.18現在)

※空欄は実施時期調整中

	エリア	鋼材による堰嵩上げ		堰高さの適正化			外周堰・浸透防止			雨樋	堰カバー	堰内ピットポンプ
		堰設置	被覆	名称工法	内堰	被覆	名称	外周堰	被覆			
既設 タンク エリア	B北	完了	完了	<B> コンクリ	完了	完了	<B>	完了	完了	完了	完了	完了
	B南	完了	完了		完了	完了		完了	完了	完了	完了	完了
	C東	完了	完了	<C> コンクリ	完了	完了	<C>	完了	完了	完了	実施中 (工事干渉の為一部未実施)	完了
	C西	完了	完了		完了	完了		完了	完了	完了	完了	完了
	E	完了	完了	<E> 鋼材	完了	完了	<E>	完了	完了	完了	完了	完了
	H1東	完了	完了	<H1> 鋼材	完了	完了	<H1>	完了	完了	完了	リブレスの為中止	完了
	H2北	完了	完了	<H2> 鋼材	完了	完了	<H2>	完了	完了	完了	リブレスの為中止	完了
	H2南	完了	完了		完了	完了		完了	完了	完了	完了	完了
	H3	完了	完了	<H3> 鋼材	完了	完了	<H3>	完了	完了	完了	完了	完了
	H4北	完了	完了	<H4A> 鋼材	完了	完了	<H4>	完了	完了	完了	完了	完了
	H4東	完了	完了		完了	完了		完了	完了	完了	完了	完了
	H4	完了	完了	<H4B> 鋼材	完了	完了				完了	リブレスの為中止	完了
	H5	完了	完了	<H5> 鋼材	完了	完了	<H5>	完了	完了	完了	完了	完了
	H6	完了	完了	<H6> 鋼材	完了	完了	<H6>	完了	完了	完了	完了	完了
	H8北	完了	完了	<H8> 鋼材	完了	完了	<H8>	完了	完了	完了	完了	完了
	H8南	完了	完了		完了	完了		完了	完了	完了	完了	完了
	H9西	完了	完了	<H9> 鋼材	完了	完了	<H9>	完了	完了	完了	完了	完了
	H9東	完了	完了		完了	完了		完了	完了	完了	完了	完了
	G3東	完了	完了	<G3A> コンクリ	完了	完了	<G3-G5>	完了	完了	完了	完了	完了
	G3西	完了	完了	<G3B> コンクリ	完了	完了				完了	完了	完了
G3北	完了	完了				完了				完了	完了	
G4南	—	完了	<G4> コンクリ	完了	完了	完了				完了	完了	
G4北	—	完了				完了				完了	完了	
G5	—	完了	<G5> コンクリ	完了	完了				完了	完了	完了	
G6南	完了	完了	<G6> コンクリ	完了	完了	<G6>	完了	完了	完了	完了	完了	
G6北	完了	完了		完了	完了				完了	完了	完了	

	エリア	仮堰設置	堰高さの適正化			外周堰・浸透防止			雨樋	堰カバー他	堰内ピットポンプ	
		仮高25cm	名称工法	内堰	被覆	名称	外周堰	被覆				
増設・リブレス タンクエリア	D	完了	<D> コンクリ	完了	工事中	<D>			完了 (末端排水)	工事中		
	G7	完了	<G7> コンクリ	完了	完了	<G7>	完了	完了	完了	実施中 (工事干渉の為一部未実施)	完了	
	J1(東)	完了	<J1東> コンクリ	完了	完了	<J1東>	完了	完了	完了	実施中 (工事干渉の為一部未実施)	完了	
	J1(中)	完了	<J1中> コンクリ	完了	完了	<J1中>	完了	完了	完了	実施中 (工事干渉の為一部未実施)	完了	
	J1(西)	完了	<J1西> コンクリ	完了	完了	<J1西>	完了	完了	完了	実施中 (工事干渉の為一部未実施)	完了	
	J2	適宜実施 (インサービス毎)	<J2> コンクリ	工事中		<J2>				適宜実施		
	J3	適宜実施 (インサービス毎)	<J3> コンクリ	工事中		<J3>				適宜実施		
	J4	適宜実施 (インサービス毎)	<J4> コンクリ	工事中		<J4>				適宜実施		
	J5	完了	<J5> コンクリ	工事中		<J5>				完了 (末端排水)		
	J6(東)	完了	<J6東> コンクリ	工事中		<J6東>	工事中			工事中		
	J6(西)	適宜実施 (インサービス毎)	<J6西> コンクリ	工事中		<J6西>	工事中			工事中		
	J7		<J7> コンクリ			<J7>						
	K1(北)	完了	<K1北> コンクリ	工事中		<K1北>				完了		
	K1(南)	完了	<K1南> コンクリ	工事中		<K1南>				完了 (末端排水)		
	K2	完了	<K2> コンクリ	工事中		<K2>				完了 (末端排水)		
	H1	適宜実施 (インサービス毎)	<H1> コンクリ	工事中		<H1>				適宜実施		

地下貯水槽と4,000tノッチタンク群の雨水処理状況(2015.6.15現在)

	地下貯水槽		4,000tノッチタンク群	
	No. 4 (m <sup>3</sup> )	No. 7 (m <sup>3</sup> )	3,000t ノッチタンク群(m <sup>3</sup> )	1,000t ノッチタンク群(m <sup>3</sup> )
3月30日	※1 0 (11/3完了)	※1 0 (12/5完了)	※1 0 (2/19完了)	330
4月27日	—	—	—	370
5月26日	—	—	—	340
6月15日	—	—	—	※2 1,090

※1: 地下貯水槽及び3,000tノッチタンク群は水中ポンプで移送可能な量まで移送済

※2 1,000tノッチタンク群についてはK排水路から回収水受け入れの為貯水量増加

廃炉・汚染水対策現地調整会議 至近課題の進捗管理表

資料1

2015年6月22日

件名	実施事項	2015年度							
		～6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月以降	
R M 達成に向けた現地課題のフォロー	1号機カバー解体		屋根パネル取り外し・オベフロ調査		支脚鉄骨撤去		敷水設備設置、小瓦礫の吸引等	バルーンずれ状況対応を踏まえ工程検討中	
	固体廃棄物保管等各設備	覆土式一時保管庫第3・4槽	設置工事(第3槽) ガレキ減容(第3槽)	ガレキ受け入れ(第3槽)					
		固体廃棄物貯蔵庫9棟	山留工事(シートバイル)	一次掘削		一次掘削	二次掘削	基礎工事	
	雑固体廃棄物焼却炉	内装・外装、仕上げ工事 各種試験、総合作動試験	耐火物乾燥	試運転、使用前検査				安全対策等の実施状況を踏まえ工程検討中	
	PCV内部調査	2号機PCV内部調査	遮蔽ブロック撤去・除染	X-6ベネ孔あけ	装置設置	調査			
3号機PCV内部調査			X-53ベネ周辺の干渉物撤去・除染		X-53ベネ孔あけ	装置設置・調査			
労働環境改善	大型休憩所設置 給食提供 全面マスク着用不要化 一般作業服化	▼5/31 大型休憩所運用開始 ▼6/1 大型休憩所給食運用開始(6/9～中断中) 【防護装置の適正化検討(全面マスク着用不要化・ダストフィルタ化・一般作業服化)】 ▼5/29 地下パイパス・G/Hタンクエリア全面マスク不要化開始							

信頼性向上のための現地課題のフォロー(トラブル対応含む)	車両管理	構内整備場大型車両受入改良工事	大型車両受入改良工事					完了	
	BC排水路側清放射線モニタにおけるβ濃度高高警報発生について	排水路主要部への放射線検知器設置	検出器製作		設置工事			試運用	本運用
		排水路ゲート弁電動化	BC-1ゲート電動化工事	他ゲート電動化工事		BC-1ゲート完了			12月 全ゲート完了
	構内道路脇の側溝付近からの火災について(ケーブル火災)	【外気温影響抑制対策(37回路)】 ・M/C連携線地絡判別装置設置 ・ブラケット設置/トラフ化/回路停止	地絡判別装置設置/ブラケット設置他(M/C連系統)						12月 完了予定
【外的応力抑制対策(1回路)】 ・再布設		ブラケット設置他(その他連系統)						12月 完了予定	
【延焼防止対策(24回路)】 ・ジョイント部の鉄板敷き等(恒久対策)		ケーブルジョイント部の鉄板敷き等						8月 完了予定	
施設の保全計画	設備保全の実施状況	▼第21回(5/25) 計画的な設備保全の実施状況を報告 設備保全の充実検討・実施		実施状況を適宜報告					

# 各汚染水浄化処理設備の運転状況等について

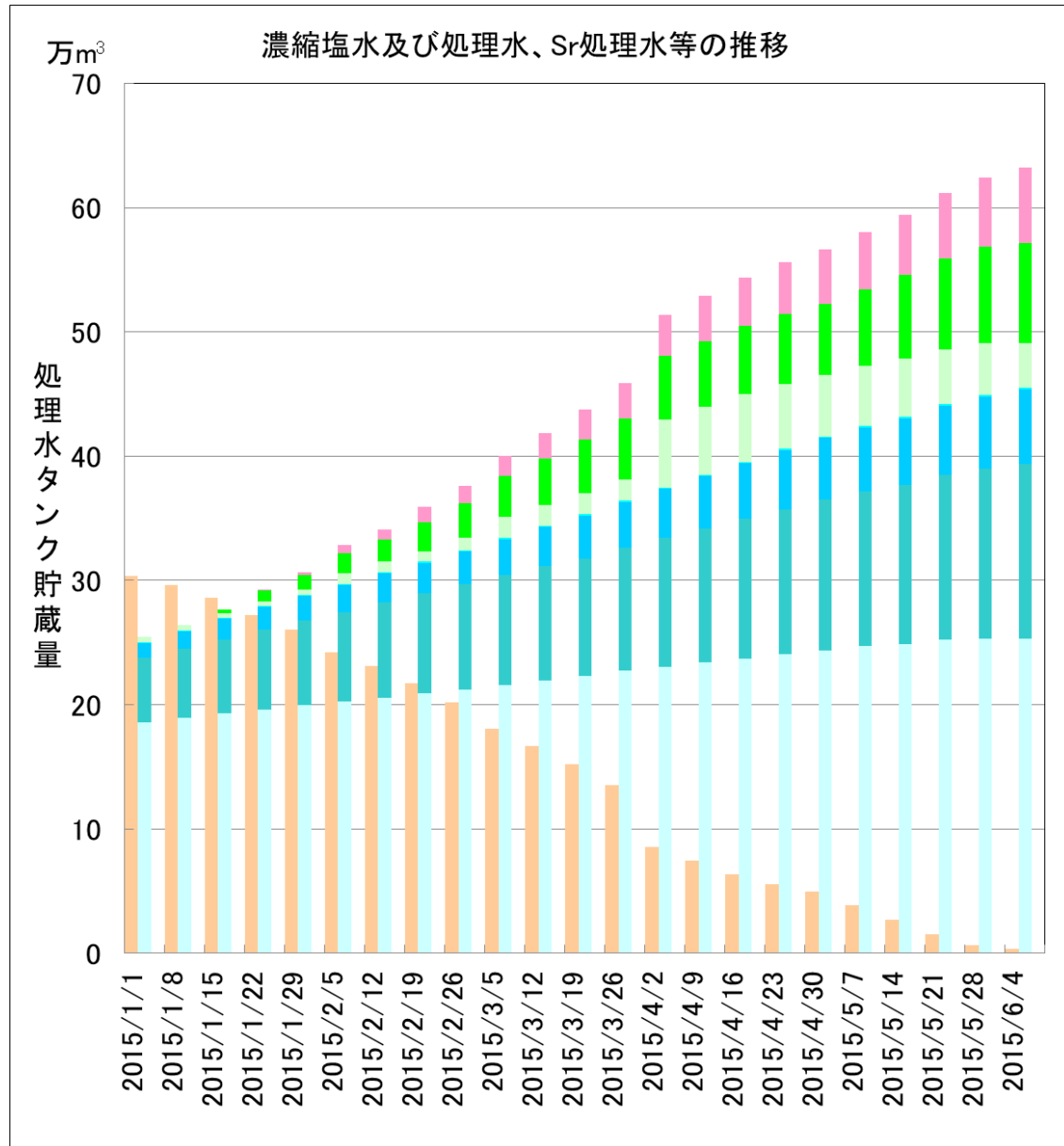


# 1-1. Sr処理水及び濃縮塩水等の推移

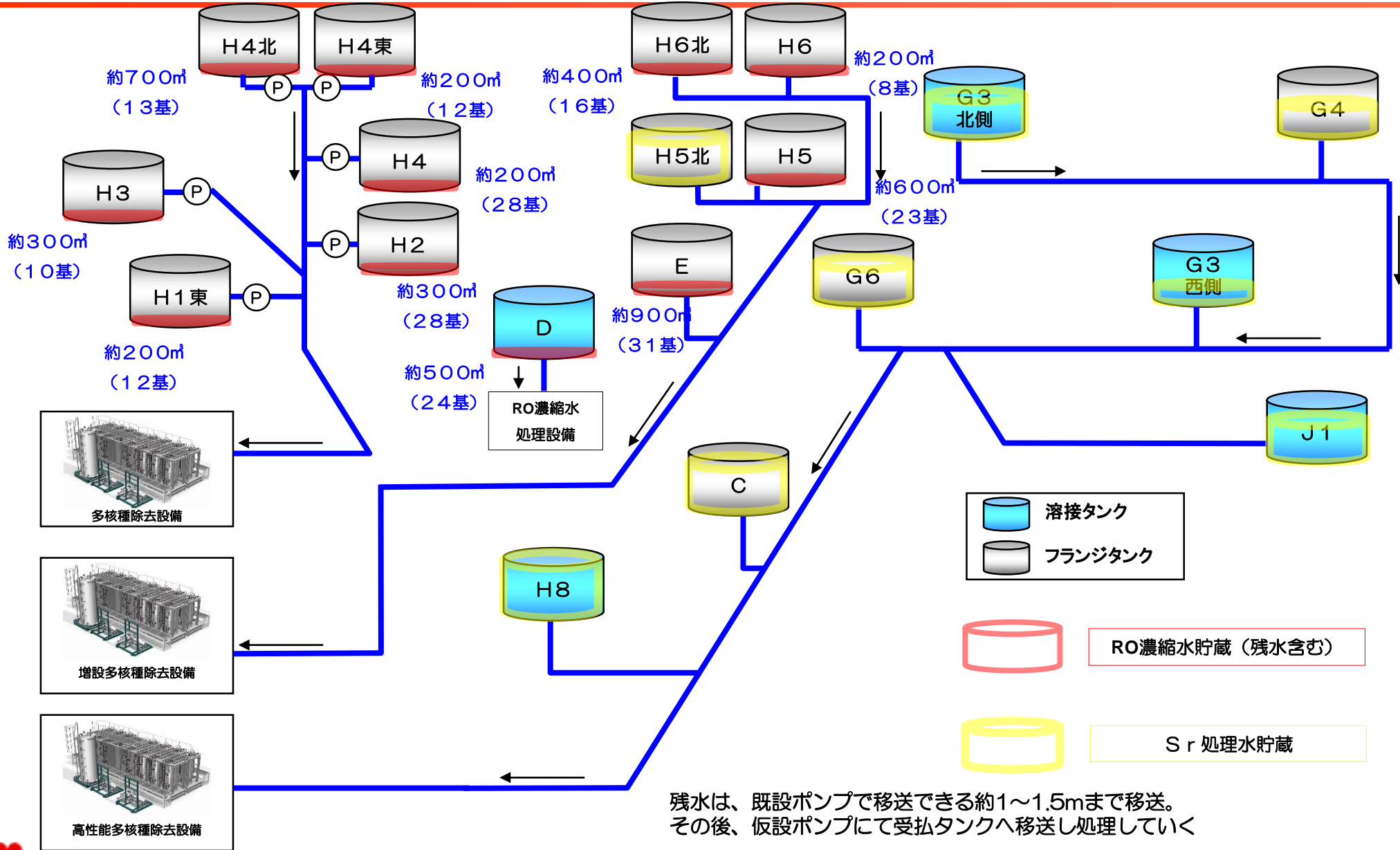
## ■ 汚染水処理について

- タンクに起因する敷地境界実効線量（評価値）は、3月末に「1mSv/年未満」を達成（RO濃縮塩水の処理は3月末時点で約8割）。
- その後もタンク内汚染水の処理を進めてきた結果、タンク底部の残水を除き、5/27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が達成（事故後、早い段階で発生した海水成分の多い汚染水についても、処理が順調に進んだことから、5/27に処理が完了）。
- 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は、今後、多核種除去設備で再度浄化し、さらなるリスク低減を図る。
- タンク底部には、ポンプでくみ上げきれない残水あり。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。6/18現在で残水は約0.5万t

- Sr処理水等(セシウム／第二セシウム吸着装置)
- Sr処理水等(RO濃縮水処理設備)
- Sr処理水等(モバイル型Sr除去装置)
- 処理水(高性能 検証試験装置)
- 処理水(高性能多核種除去設備処理済水)
- 処理水(増設多核種除去設備処理済水)
- 処理水(既設多核種除去設備処理済水)
- 濃縮塩水



# 1-2. Sr処理水及びRO濃縮水(残水)の貯蔵状況(6/18時点)



残水は、既設ポンプで移送できる約1~1.5mまで移送。  
その後、仮設ポンプにて受払タンクへ移送し処理していく



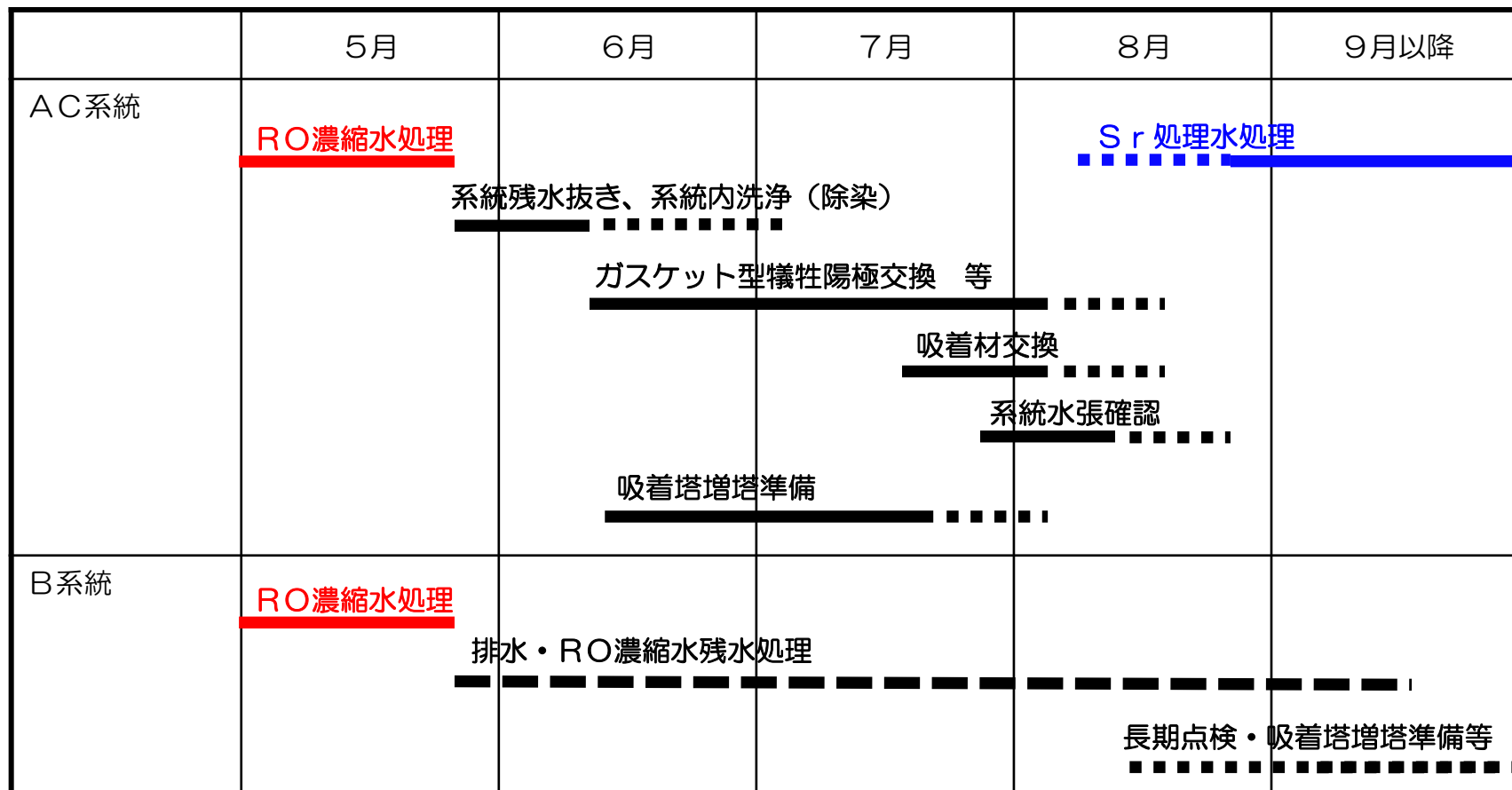
# 1-3. Sr処理水の処理実績・計画等

## ■各多核種除去設備のSr処理実績及び運転状況等

設備名	現在の処理エリア (6/19現在)	今後（計画）の処理エリア
既設多核種除去設備	<ul style="list-style-type: none"><li>腐食対策点検、動的機器点検、増塔工事中</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>8月以降順次処理再開</li><li>Dエリア等処理予定</li></ul>
高性能多核種除去設備	<ul style="list-style-type: none"><li>J1エリア Sr 処理水処理中</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>H8エリア等順次実施予定</li></ul>
増設多核種除去設備	<ul style="list-style-type: none"><li>Dエリア Sr 処理水処理中</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Eエリア、Gエリア等順次実施予定</li></ul>

# 1-4. 既設多核種除去設備点検スケジュール

- 点検はAC系統を先行して実施予定。B系統は点検時に伴って発生する排水やレベルL以下のRO濃縮水の集約残水等の処理として待機し、AC系統の点検終了後に点検開始予定。
- 点検手入れ終了後は高性能多核種除去設備、増設多核種除去設備とともにSr処理水の処理を継続予定



## 2-1 . 増設多核種除去設備の循環待機運転停止の事象概要

### ■事象概要

6月11日14:51、210/105V多核種移送設備分電盤にて「地絡」警報が発生した。

これにより、増設多核種除去設備用制御盤（移送設備）に電源が供給されなくなり、その後、無停電電源装置による運転状態を維持していたが、無停電電源装置の電源が喪失したことにより、循環待機運転を実施していた増設多核種除去設備の循環ポンプA/B/Cが自動停止した。

（16:54自動停止）

なお、本事象において、ポンプ停止状態に異常はなく、漏えい等も発生していない。

また、当日、多核種除去設備受払制御装置システムのソフト変更作業を行っており、作業完了後、同制御装置にて「非常停止」および「重故障」警報が発生した。

増設多核種除去設備の運転再開のため、当該警報を除外する目的で、増設多核種除去設備用現場制御盤（移送設備）につながる端子のジャンパーを実施した。

その後の時系列整理を行った結果、ほぼ同時刻に、増設多核種除去設備用現場制御盤（移送設備）にて「地絡」警報が発生したことが判明した。

地絡発生について電気回路の点検を行ったところ、特に循環待機運転が停止に至るような異常は確認されなかったものの、調査の過程で「多核種除去設備 処理水貯槽受払設備重故障」の警報発生を確認したため、増設多核種除去設備を停止し、詳細な原因調査を行うこととした。

## 2-2. 時系列

### ■ 時系列

#### 【6月11日】

- 8:00~13:08 多核種除去設備受払制御装置システムソフト変更作業
  - 14:17 多核種除去設備受払制御装置「非常停止」「重故障」警報発生
  - 14:40 多核種除去設備受払制御装置「非常停止」「重故障」警報リセット操作→クリア
  - 14:50~14:55 「非常停止」, 「重故障」除外ジャンパー実施
  - 14:51 210/105V多核種移送設備分電盤「地絡」警報発生
  - 16:54 増設多核種除去設備循環ポンプA/B/C自動停止
  - 17:05 リセット操作により「地絡」警報復旧
  - 18:47~19:40 電気回路の健全性を確認
  - 20:03 多核種除去設備受払制御装置 「非常停止」, 「重故障」警報発生
  - 20:25 「非常停止」, 「重故障」除外ジャンパー復旧
  - 20:44 増設多核種除去設備循環ポンプB再起動
  - 21:17 増設多核種除去設備循環ポンプB停止
  - 21:27 増設多核種除去設備循環ポンプA再起動
  - 21:40 増設多核種除去設備循環ポンプA停止
- } 系統内希釈操作

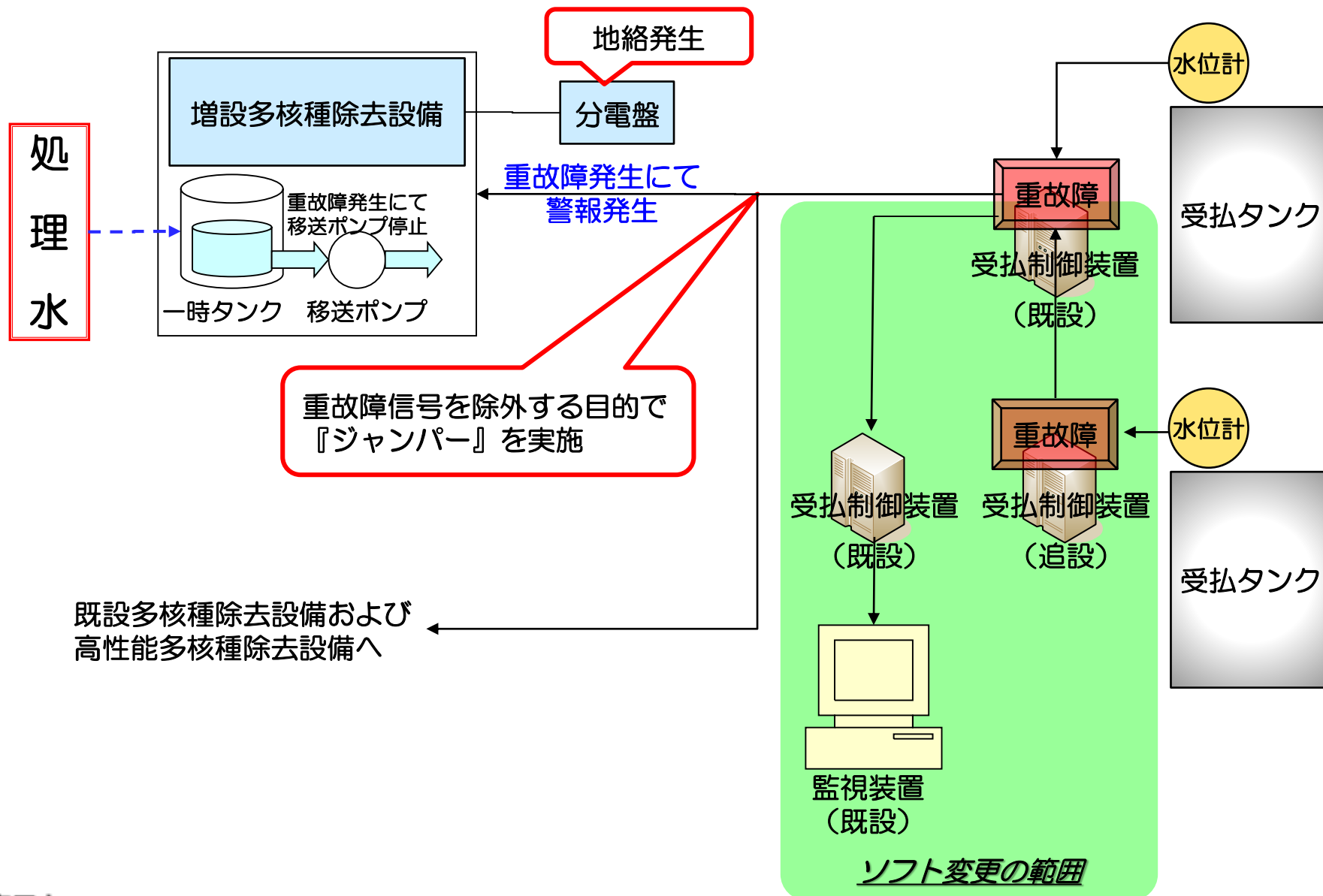
#### 【6月12日】

- 21:00~23:30 多核種除去設備受払制御装置システムソフト→変更前の状態に復旧

#### 【6月13日】

- 0:09 増設多核種除去設備 (A) 系 タンクの水位監視に問題がないため処理運転再開
- 1:14 増設多核種除去設備 (C) 系 タンクの水位監視に問題がないため処理運転再開
- 18:19 増設多核種除去設備 (B) 系 タンクの水位監視に問題がないため処理運転再開  
(吸着塔交換終了後に起動)

## 2-3. 多核種除去設備と受払タンク水位計の制御について



## 3-1. HIC点検(概要)

- 4月2日のHIC蓋外周部でのたまり水発見をうけて、他にたまり水の発生がないかの確認を実施
    - 保管期間の長いもの、線量の高いものなどたまり水発生リスクの高いものを多く格納している吸着塔一時保管施設（第二施設）の点検が完了
      - ◆ 保管数684基中、たまり水の確認されたもの：30基
      - ◆ ボックスカルバート内に水が到達したもの：追加発生なし※1
    - ※1：4月2日発見の一箇所のみ（外部への汚染拡大なし）
    - 引き続き、第三施設について優先度の高いものについて点検を実施
  
  - 点検過程で蓋にベント孔のないものが発見されたことをうけて、ベント孔の数に関する確認記録がないものについて、確認を実施
    - 第二施設の点検完了。対象478基中、孔数に過不足がある蓋：16個※2
    - 第三施設の対象28基の点検を継続中
- ※2：蓋を取り外さない状態で確認しており、ベント孔が蓋ねじ溝部に隠れる等して、全数を視認できていないもの7個を含む

## 3-2. 保管中HICの蓋ベント孔点検進捗状況

- HICのたまり水点検に併せて、蓋のベント孔の有無及び個数確認を実施
- 6月15日をもって第二施設保管分の確認を完了



蓋ベント孔の数の記録がないものの点検状況

2015/6/15現在

カテゴリ	製造段階における確認・記録	第二施設保管基数		第三施設保管基数	合計
		タイプ1	タイプ2		
I	ベント孔の確認未実施。 記録なし	102/102	136/136	8/24	246/262
II	ベント孔の確認は実施。 記録なし	143/143	97/97	0/4	240/244
合計		478/478		8/28	486/506

注：第三施設保管品は全てタイプ2である。

### 3-3. 蓋ベント孔の点検結果について

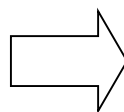
#### ベント孔の数に過不足が認められたHIC蓋 (第二施設保管の点検対象478個中)

本来あるべき孔数	16							32				
確認された孔数	0*	(8)	(12)	14	15	(15)	17	29	(29)	31	(31)	33
個数	1	2	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1

- HIC内から、ふた（ベントフィルタ、ベント孔）を介して外気までの水素拡散計算を実施した結果、所定数16個の場合で4個以上、同32個の場合で14個以上の孔があれば、水素濃度を爆発下限以下に抑制可能と評価
- 孔が無いもの(\*) ⇒ 交換実施済み（下写真）
  - 後日、孔を追加工した元の蓋に戻す。
- 孔が不足のもの ⇒ 孔を所定数まで追加工する（準備中）
- 点検で一部の孔が視認できなかったもの（上表で括弧付きのもの） ⇒ ネジ溝内に隠れていて視認できなかった部分を、今後ふたを緩めて確認



交換したベント孔なしの蓋



交換した蓋



### 3-4. 遮へいゴムマット付きHICについて

- 2014年4月16日、既設多核種除去設備吸着塔メディア抜き作業時に排出先のHICに溢水が発生し、HIC表面が汚染。
- 拭取りによる除染後の、線量抑制／汚染拡大防止のため、遮へい材として上面へのゴムマット貼付を計画。
- 2014年8月22日、補強体上面とHIC蓋に接着剤を塗布しゴムマット貼付完了。
- 2015年1月15日、既設多核種除去設備建屋より保管施設（第二施設）へ搬入。
- 2015年6月13日、蓋ベント孔点検時に、ゴムマットによりベント孔が機能していないことを確認
- 2015年6月18日、ベント機能を確保するよう改修実施。



遮へいゴムマット

《対象HIC》

S/N：PO625899-325

内容物：Sr吸着材（脱水済み）

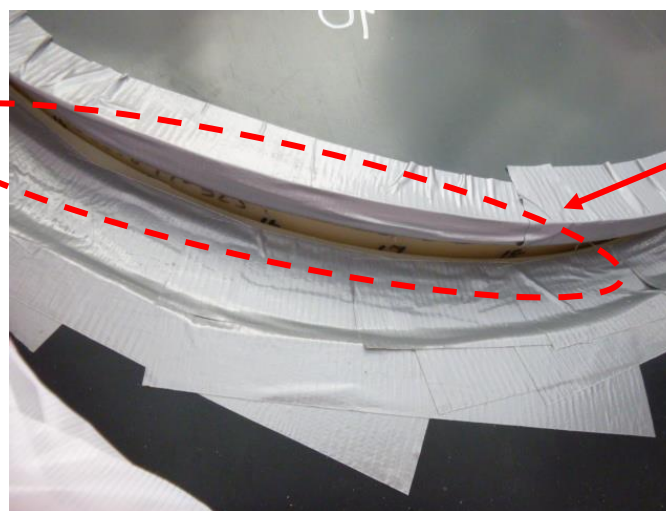
表面線量：0.09mSv/時

## 3-5. 遮へいゴムマット付きHICの改修状況

- 汚染拡大防止のため、蓋周辺をシートで養生し、ゴムマットを蓋の形状に合わせて切断。
- ベント孔は所定の32個であることを確認
- ゴムマット下に滞留していた水素濃度を測定し、0.02%（可燃限界以下）であることを確認。
- ベント孔が外気に露出するように配慮した上で切断した部分をテープ養生。

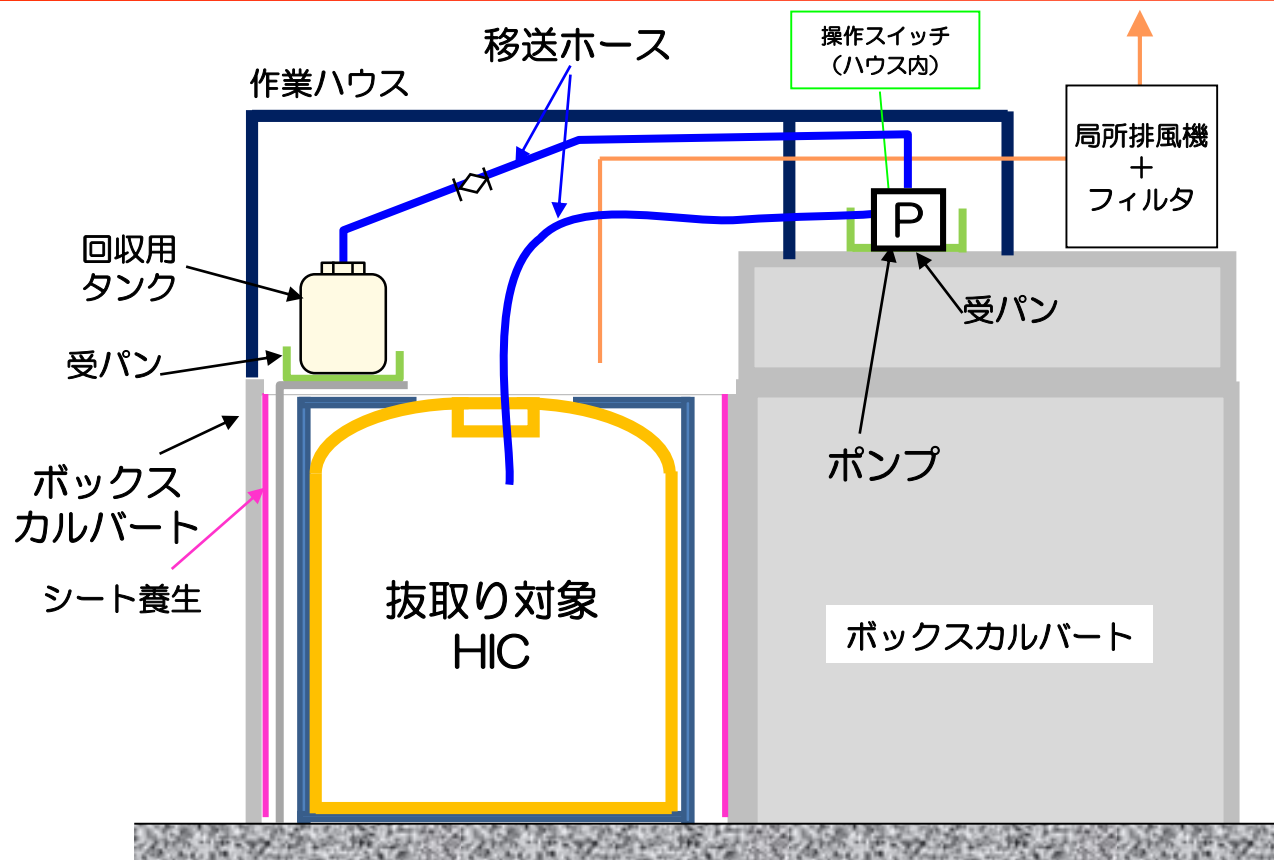


切断箇所



ベント孔確保

## 3-6. 保管中HICの水抜き実施(緊急対応用)



- 作業概要
  - 第二施設において、抜取り対象HIC内の水を回収用タンクへポンプで移送
  - 回収したHIC内水は、再び多核種除去設備で処理
- 実施計画第三章に基づいて、多核種除去設備異常時の措置活動を定めた要領書内に本作業の手順を定めて、適切な管理下で作業を実施
- 5/29～第二施設において実施中、30基の水抜きを実施(6/21時点)

### 【汚染・漏えい拡大防止】

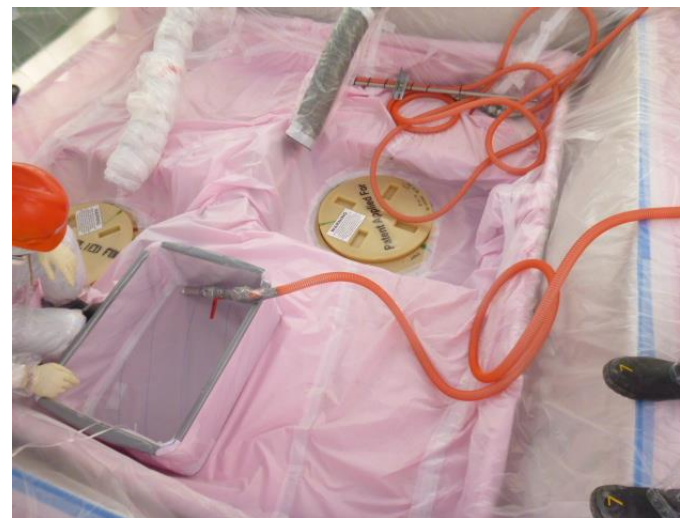
- ボックスカルバート内外の作業エリアは十分な汚染防止養生を行う。
- 回収用タンクには、水位の専任監視員を配置し、ポンプを緊急停止できるスイッチを設ける。

### 【水素対策】

- ハウス内には局所排風機を設ける。
- 作業実施前および作業中は、水素ガス検知により、適宜、水素濃度を測定することとし、必要に応じて換気を行う

## 3-7. HIC内の水抜き

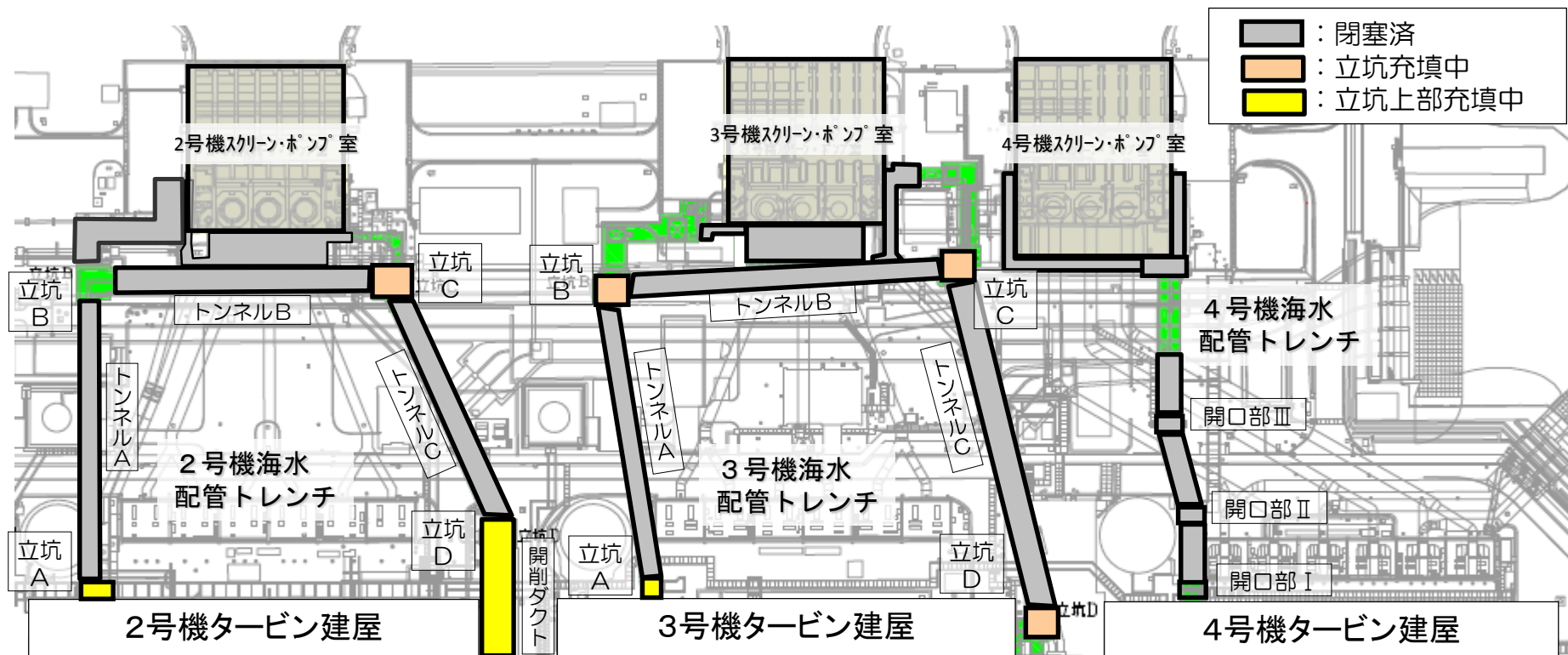
- HIC内プレート下面より約300mm下方まで液位を低下
- これにより液面上方の空間容積を概ね450ℓ確保



## 2、3、4号機海水配管トレンチ 止水・閉塞工事の進捗状況について

# 1. 海水配管トレンチ止水・閉塞工事の進捗状況

## ■位置図



## ■進捗状況(2015年6月18日現在)

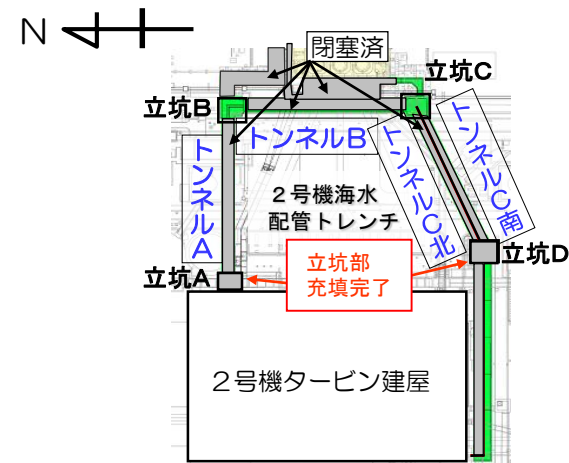
汚染水除去全体進捗：79%

号機	2号機	3号機	4号機
状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル部充填: 12/18完了</li> <li>立坑充填: 2/24開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル部充填: 4/8完了</li> <li>立坑充填: 5/2開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル部(開口部 I ~ Ⅲ間)充填: 3/21完了</li> <li>開口部 II・Ⅲ充填: 4/28完了</li> </ul>
残滞留水量	約610m <sup>3</sup>	約1,600m <sup>3</sup>	約60m <sup>3</sup> ※
充填量	約3,670m <sup>3</sup>	約4,200m <sup>3</sup>	約630m <sup>3</sup>

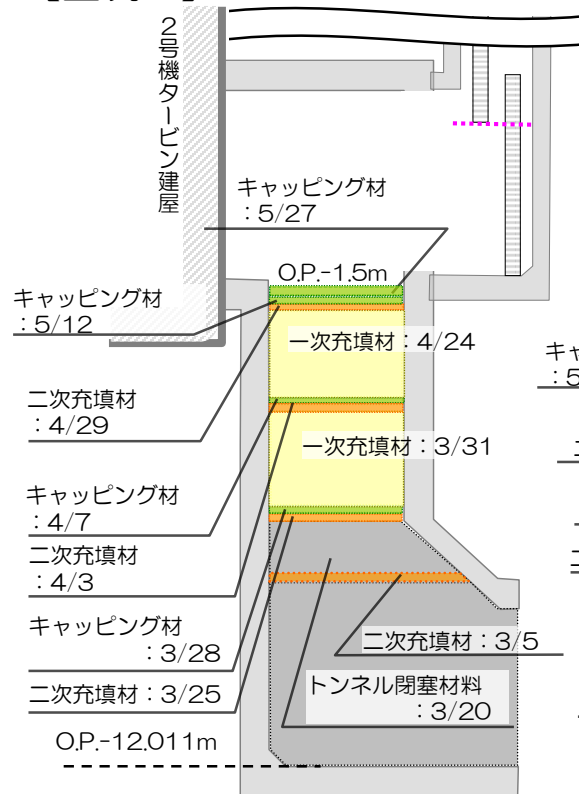
※ 開口部 I および建屋張出部を除く

## 2. (1) 2号機:立坑A、D充填の進捗状況

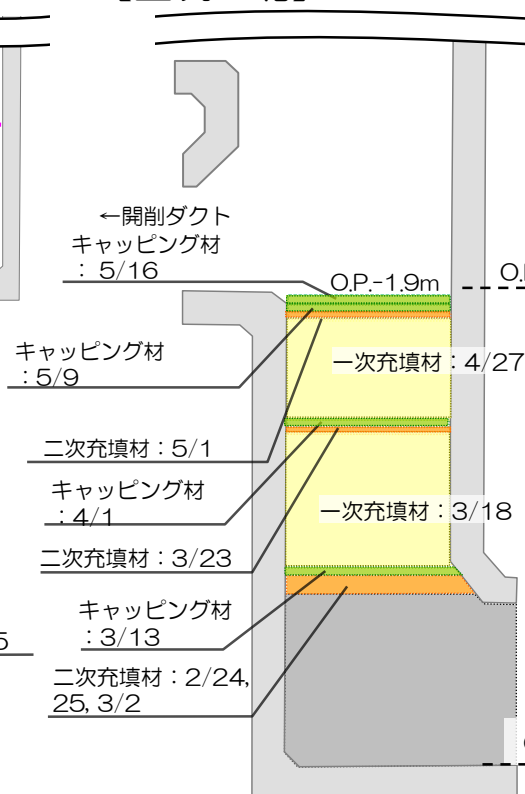
- 4月24日より、2サイクル目の打設を開始。
- 5月27日の立坑Aキャッピング材打設により、充填完了。



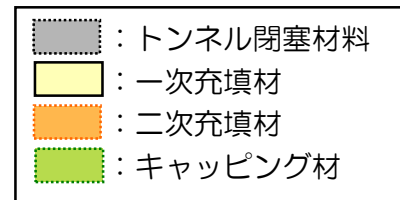
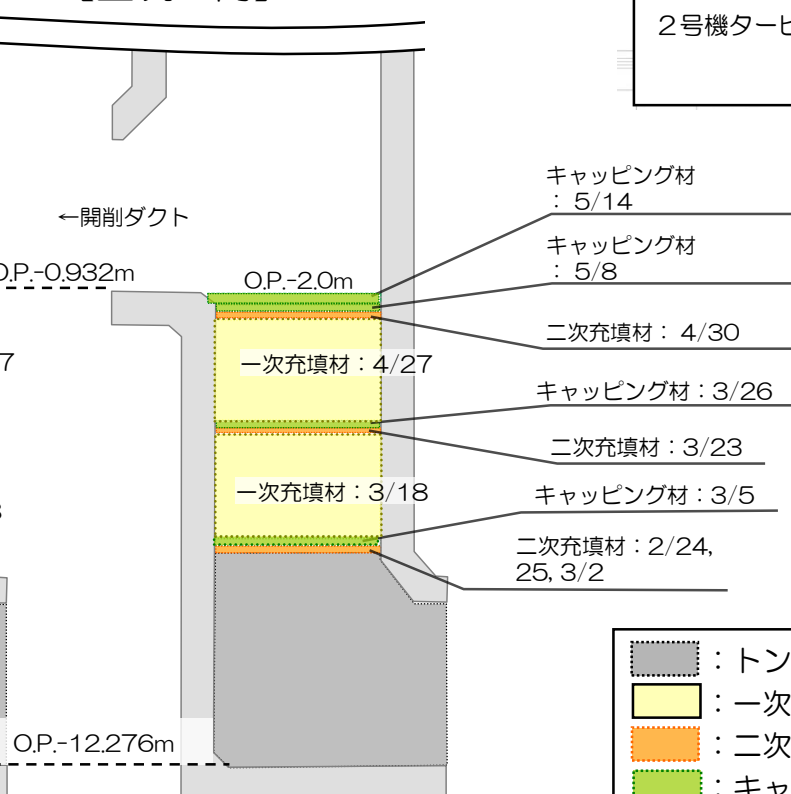
【立坑A】



【立坑D北】



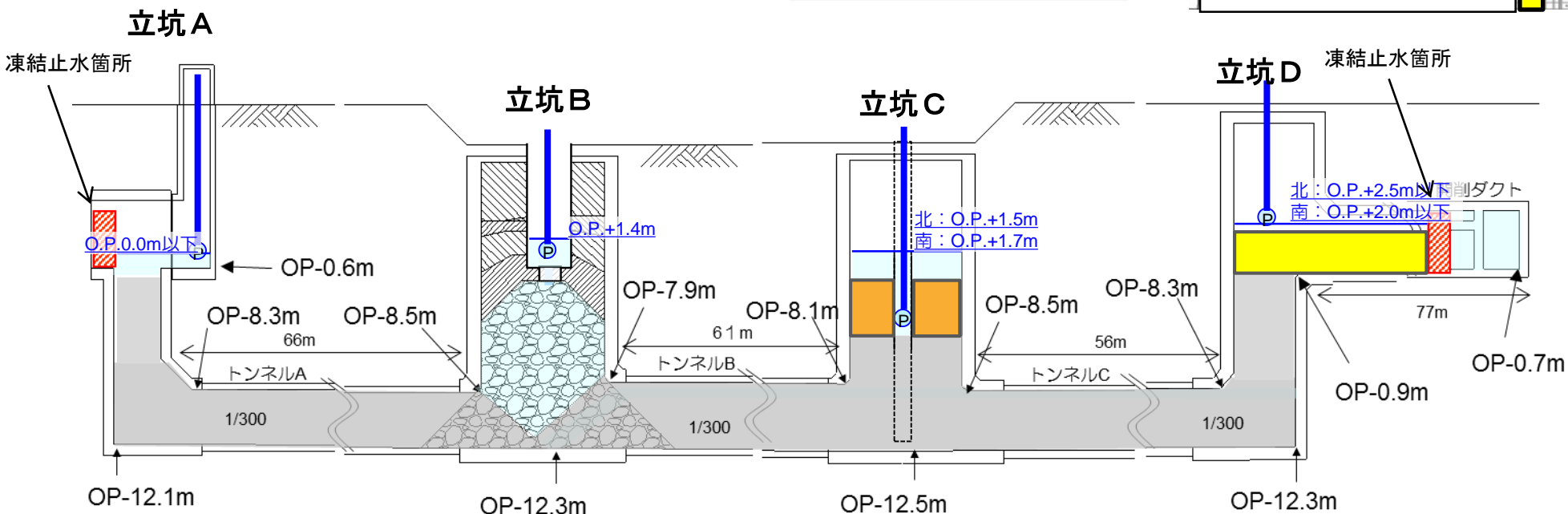
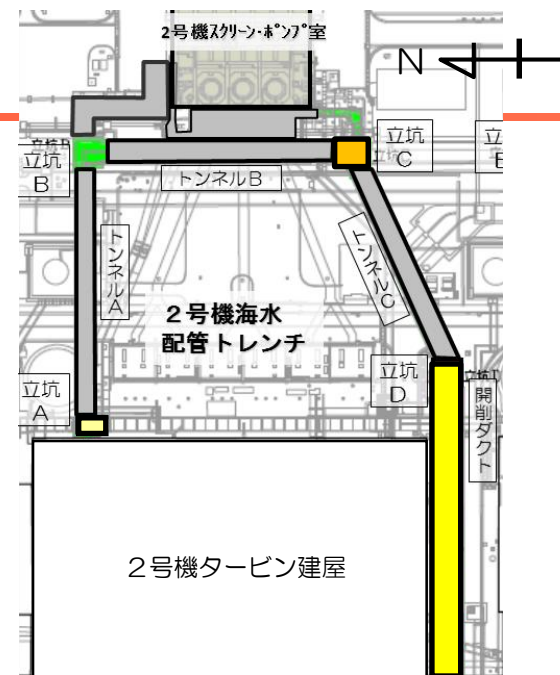
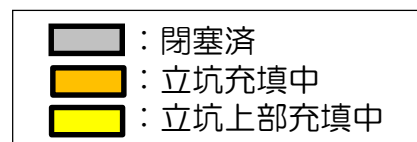
【立坑D南】



## 2. (2) 2号機：開削ダクト及び立坑充填の進捗状況

- 6月3日より、開削ダクト（立坑D上部を含む）の充填を開始。
- 6月11日に開削ダクト（北）の充填を完了。
- 6月18日より、立坑Cの充填を開始。

※ 水位は6月18日 17:00時点。

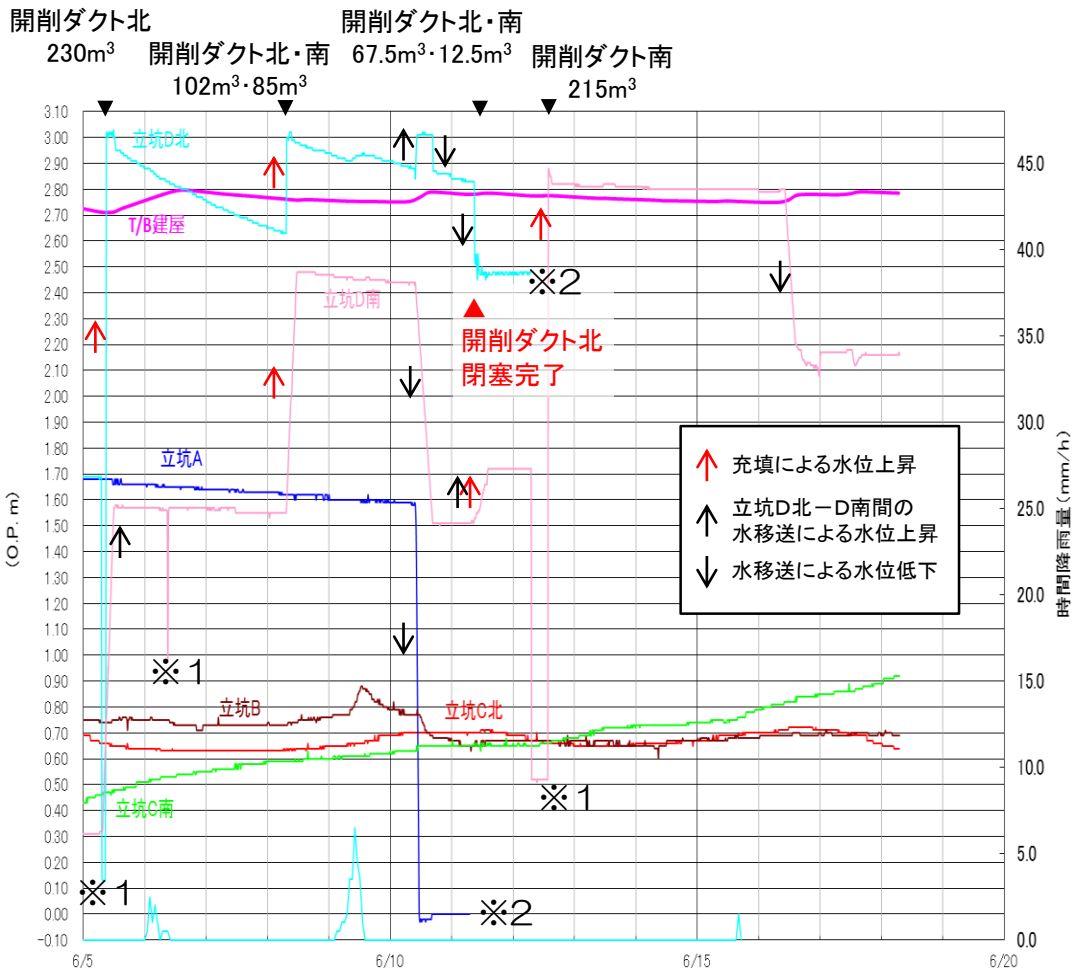


2号機海水配管トレンチ概略断面展開図



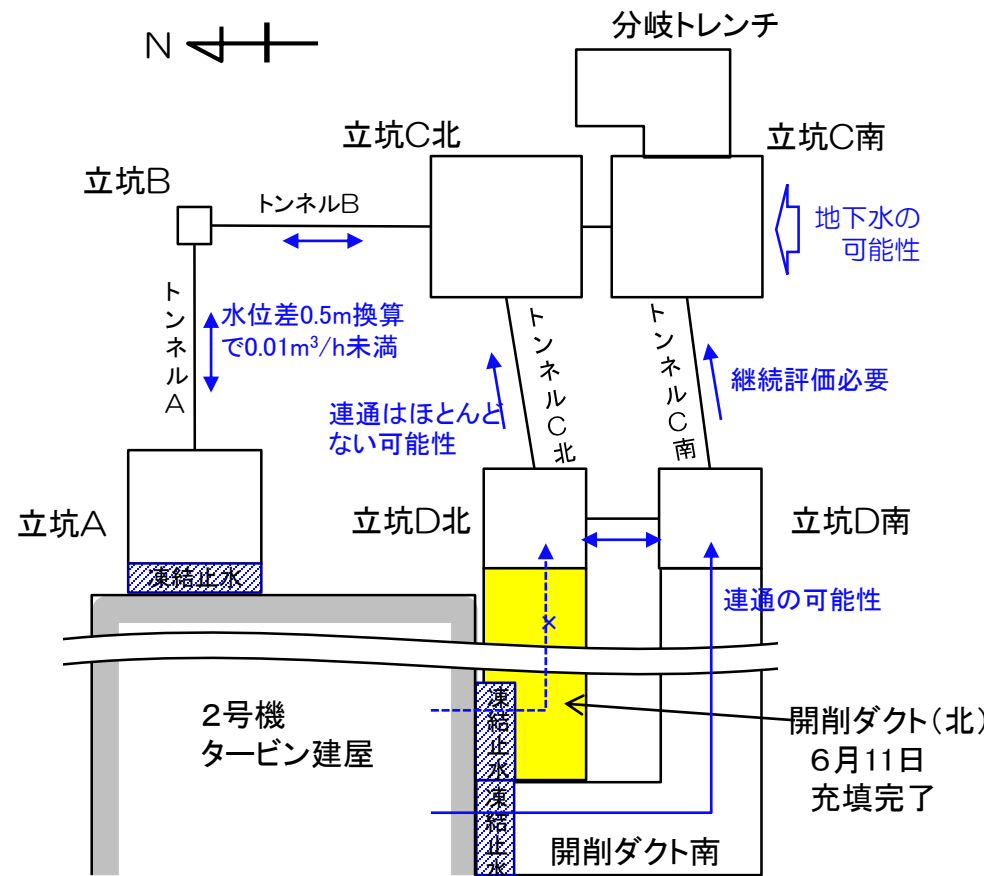
## 2. (3) 2号機:立坑2サイクル目及び開削ダクト(北)充填後の水位変化

- 5月27日に立坑Aの2サイクル目、6月11日に開削ダクト(北)の充填が完了。
- 立坑A～立坑B間は、立坑Aの水位低下から、わずかに連通が残っている可能性。
- 立坑C北～立坑D北間は、立坑C北の水位上昇がないため、連通がほとんどない可能性。
- 立坑C南は地下水流入の可能性があり、立坑C南～立坑D南間は、継続して確認を行う予定。



※1: 打設前の水位計位置変更による一時的な変動。

※2: 打設・揚水により水深20-30cmの残水のみ。水位計が気中に出ているため計測不可。

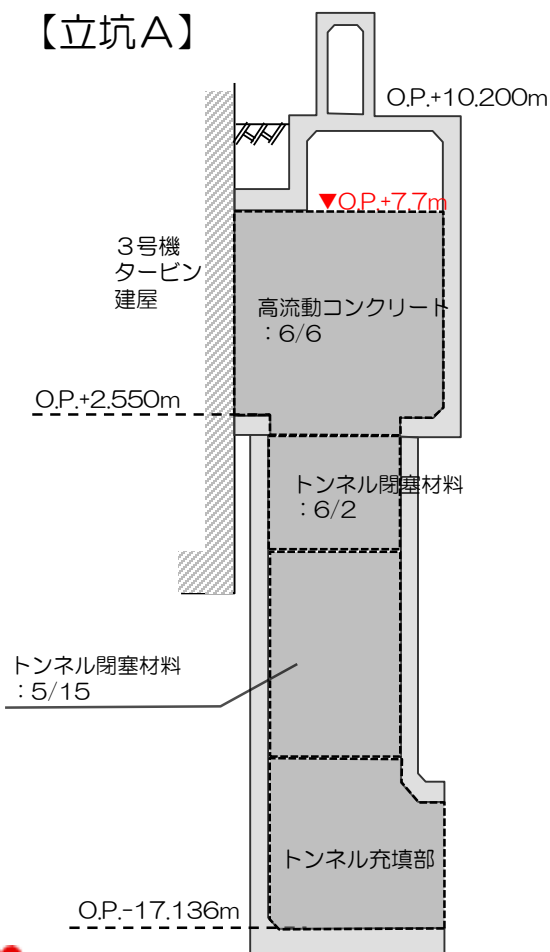


2号機海水配管トレンチ模式図  
 (立坑・分岐トレンチの大きさは平面積を模擬)

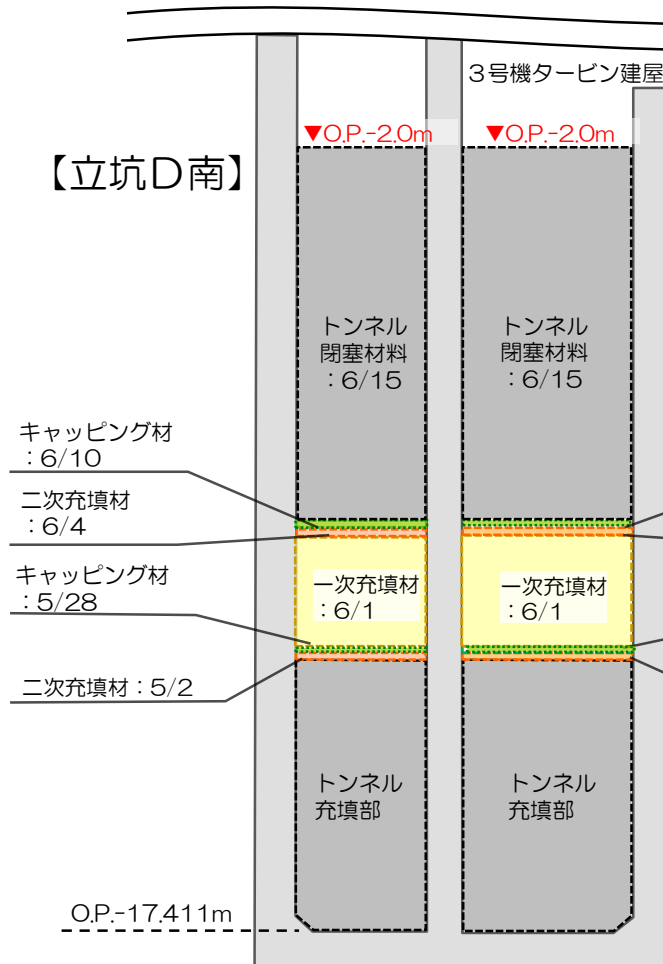
### 3. (1) 3号機:立坑A、D充填の進捗状況

- 5月2日より、立坑部の充填を開始。
- 立坑Aはタービン建屋との連通がないことから、トンネル閉塞材料を充填。
- 立坑Dは、6月10日に1サイクル目のキャッピング材打設完了。また、揚水試験の状況から、2サイクル目はトンネル閉塞材料を充填。

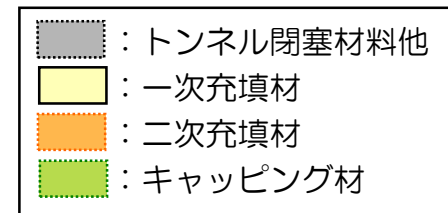
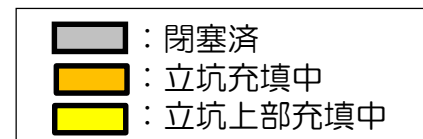
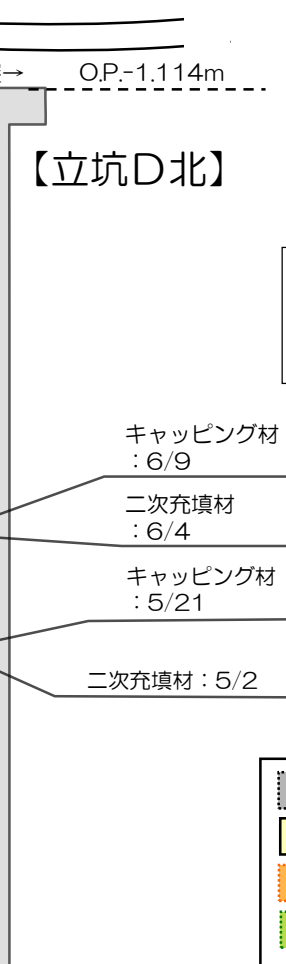
【立坑A】



【立坑D南】



【立坑D北】



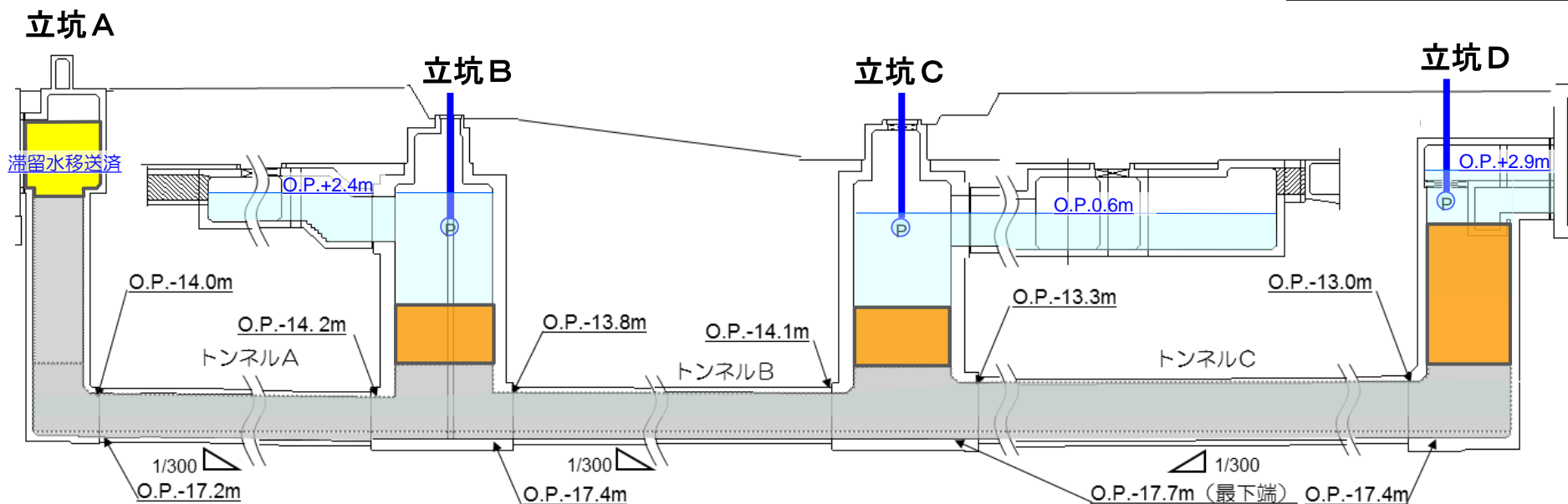
### 3. (2) 3号機:立坑充填の進捗状況

- 順次、各立坑について、トンネル閉塞材料他で充填。
- 立坑Aは、6月6日に高流動コンクリートで立坑上部を充填し、滞留水移送を完了。
- 6月13日より立坑B、同17日より立坑Cの充填を開始。

※ 水位は6月18日 17:00時点。



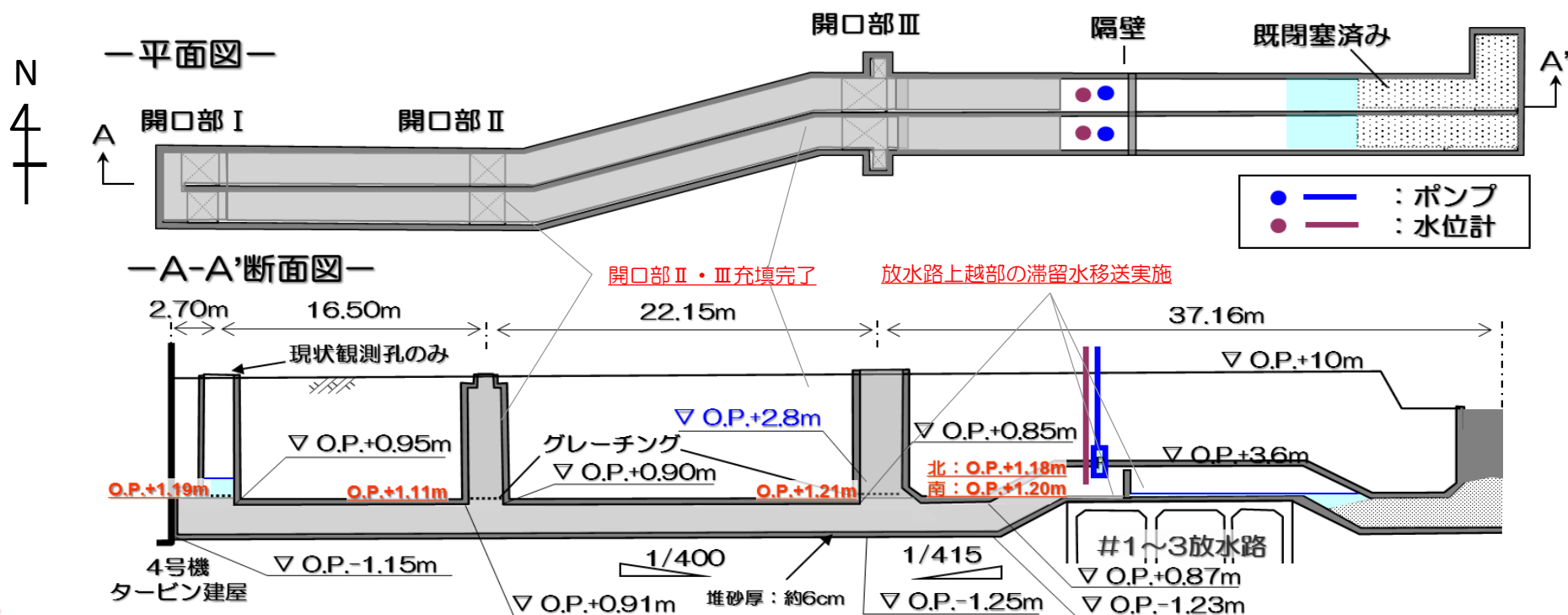
- : 閉塞済
- : 立坑充填中
- : 立坑上部充填中



3号機海水配管トレンチ概略断面展開図

## 4. 4号機: 充填の進捗状況 (5月以降、放水路上越部の水位監視中)

- 4月28日までに、開口部Ⅱ・Ⅲの充填完了。
- 放水路上越部の水移送は実施済みであり、4号機トレンチ内滞留水は、開口部Ⅰおよび放水路上越部の一部、建屋張出部を除き、ほぼ除去完了。
- 放水路上越部の充填に際しては、隔壁の海側に充填孔を設ける必要があるため、周辺工事との作業調整のうえ、2015年秋頃に充填を行う予定。
- 開口部Ⅰは、建屋床面とほぼ同じ高さで接続しており、滞留水除去および充填が現状困難であることから、建屋滞留水の水位低下に合わせて充填を行う方針とする。



## 5. トレンチ閉塞のスケジュール

- 2号機は、6月中に滞留水の除去完了を目指す計画。
- 3号機は、順次トンネル閉塞材料での立坑部の充填を実施。CSTへの移送を含めた6月中の滞留水除去、7月中の充填完了を目指す計画。
- 但し、タービン建屋の水質（特に塩分濃度、カルシウムイオン濃度など）の急激な変化に伴い、若干の変更可能性あり。

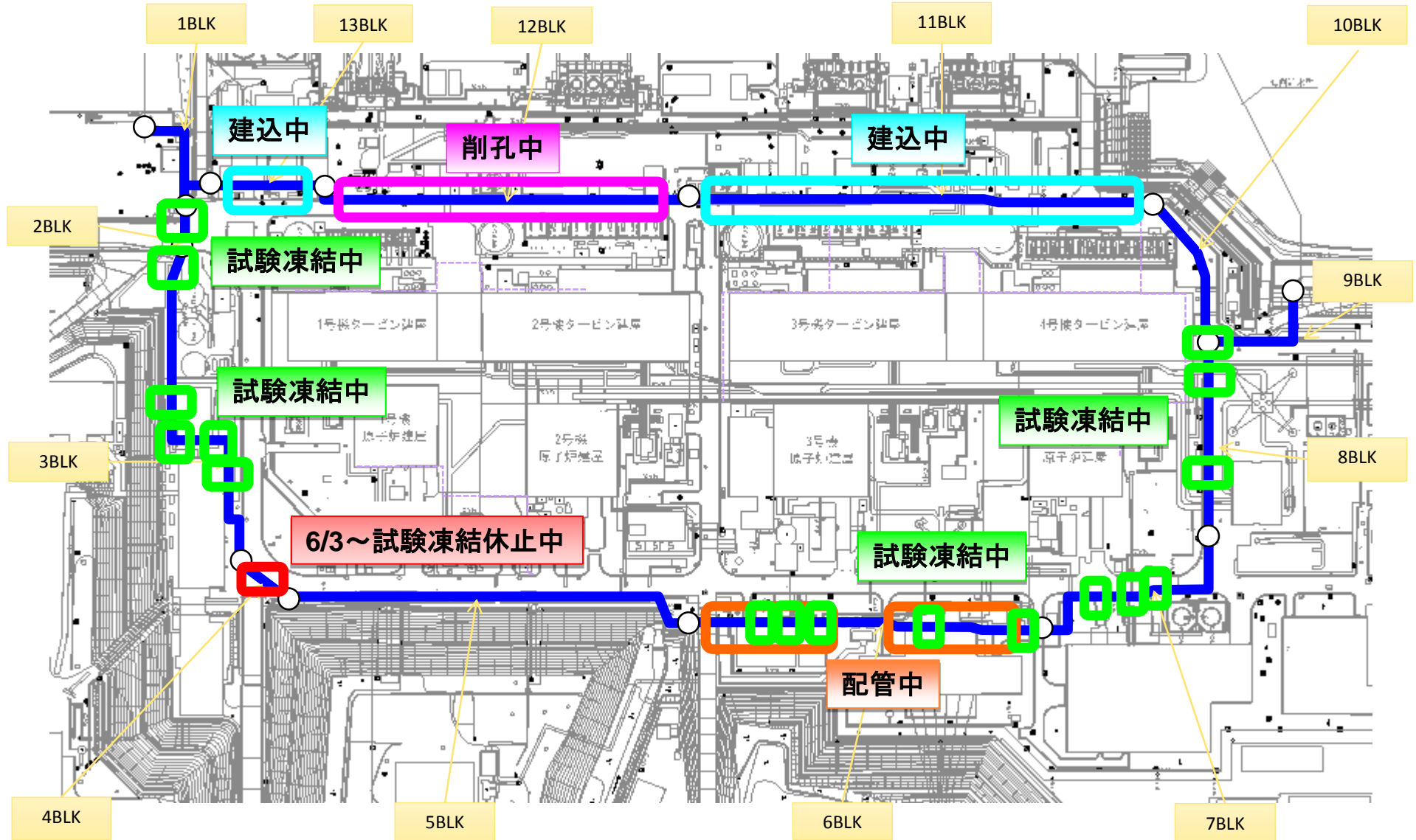
充填箇所 (カッコ内は滞留水量)		～2015.1	2015.2	2015.3	2015.4	2015.5	2015.6	2015.7
2号機	トンネル部 (計：約2,510m <sup>3</sup> )	完了 ▲2,510						
	立坑部 (計：約1,990m <sup>3</sup> )			完了 ▲130	完了 ▲70	完了 ▲350	▲1,440	
3号機	トンネル部 (計：約3,140m <sup>3</sup> )		完了 ▲1,200	完了 ▲1,400	完了 ▲540			
	立坑部 (計：約2,660m <sup>3</sup> )					完了 ▲280	▲2,380	
4号機	トンネル部 (計：約460m <sup>3</sup> )		完了 ▲290	完了 ▲170				
	開口部 (計：約210m <sup>3</sup> )				完了 ▲200			(放水路上越部については 実施時期調整中)

 : 充填作業  
 : 移送作業

※ 工程調整等により、除去時期の変動可能性あり  
 ※ 表中の▲数字は当該月のトレンチ内滞留水除去量の見込み (m<sup>3</sup>)  
 (滞留水の水質による処理設備側への影響を考慮しない場合)

# 陸側遮水壁工事の進捗状況について

# 1. 陸側遮水壁工事の進捗状況(ブロック別作業状況)



□ : 仮設工事   
 □ : 削孔中   
 □ : 建込中   
 □ : 配管・充填中   
 □ : 試験凍結中

# 2-1. 陸側遮水壁工事の進捗状況(ブロック別削孔・建込・貫通進捗)

【山側】

(2015.6.17現在)

ブロック	種別	設計本数	削孔		建込		スタンドパイプ		貫通			実施計画
			実績	進捗	実績	進捗	実績	進捗	設計本数	実績	進捗	認可状況
1BLK	凍結管	75本	75本	100.0%	75本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	測温管	16本	16本	100.0%	16本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	計	91本	91本	100.0%	91本	100.0%	—	—	—	—	—	—
2BLK	凍結管	19本	19本	100.0%	19本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	測温管	5本	5本	100.0%	5本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	計	24本	24本	100.0%	24本	100.0%	—	—	—	—	—	—
3BLK	凍結管	199本	199本	100.0%	199本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	測温管	43本	43本	100.0%	43本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	計	242本	242本	100.0%	242本	100.0%	—	—	—	—	—	—
4BLK	凍結管	33本	32本	97.0%	32本	97.0%	—	—	7本	6本	85.7%	補正申請中
	測温管	7本	7本	100.0%	7本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	計	40本	39本	97.5%	39本	97.5%	—	—	7本	6本	85.7%	—
5BLK	凍結管	218本	217本	99.5%	217本	99.5%	—	—	23本	22本	95.7%	補正申請中
	測温管	47本	45本	95.7%	45本	95.7%	—	—	3本	1本	33.3%	補正申請中
	計	265本	262本	98.9%	262本	98.9%	—	—	26本	23本	88.5%	—
6BLK	凍結管	193本	188本	97.4%	188本	97.4%	—	—	19本	14本	73.7%	補正申請中
	測温管	42本	42本	100.0%	42本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	計	235本	230本	97.9%	230本	97.9%	—	—	19本	14本	73.7%	—
7BLK	凍結管	125本	122本	97.6%	122本	97.6%	—	—	14本	11本	78.6%	補正申請中
	測温管	29本	28本	96.6%	28本	96.6%	—	—	1本	0本	0.0%	補正申請中
	計	154本	150本	97.4%	150本	97.4%	—	—	15本	11本	73.3%	—
8BLK	凍結管	102本	102本	100.0%	102本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	測温管	22本	22本	100.0%	22本	100.0%	—	—	—	—	—	—
	計	124本	124本	100.0%	124本	100.0%	—	—	—	—	—	—
9BLK	凍結管	72本	71本	98.6%	71本	98.6%	—	—	7本	6本	85.7%	補正申請中
	測温管	17本	16本	94.1%	16本	94.1%	—	—	1本	0本	0.0%	補正申請中
	計	89本	87本	97.8%	87本	97.8%	—	—	8本	6本	75.0%	—
山側計	凍結管	1,036本	1,025本	98.9%	1,025本	98.9%	—	—	70本	59本	84.3%	—
	測温管	228本	224本	98.2%	224本	98.2%	—	—	5本	1本	20.0%	—
	計	1,264本	1,249本	98.8%	1,249本	98.8%	—	—	75本	60本	80.0%	—



## 2-2. 陸側遮水壁工事の進捗状況(ブロック別削孔・建込・貫通進捗)

【海側】

(2015.6.17現在)

ブロック	種別	設計本数	削孔		建込		スタンドパイプ		貫通			実施計画	
			実績	進捗	実績	進捗	実績	進捗	設計本数	実績	進捗	認可状況	
海側	10BLK	凍結管	75本	60本	80.0%	60本	80.0%	60本	80.0%	10本	0本	0.0%	補正申請中
		測温管	17本	19本	111.8%	15本	88.2%	19本	111.8%	—	—	—	—
		計	92本	79本	85.9%	75本	81.5%	79本	85.9%	10本	0本	0.0%	—
	11BLK	凍結管	225本	145本	64.4%	91本	40.4%	145本	64.4%	40本	0本	0.0%	補正申請中
		測温管	46本	45本	97.8%	27本	58.7%	46本	100.0%	2本	0本	0.0%	補正申請中
		計	271本	190本	70.1%	118本	43.5%	191本	70.5%	42本	0本	0.0%	—
	12BLK	凍結管	159本	112本	70.4%	準備作業中		103本	64.8%	29本	0本	0.0%	補正申請中
		測温管	32本	33本	103.1%	準備作業中		31本	96.9%	2本	0本	0.0%	補正申請中
		計	191本	145本	75.9%	準備作業中		134本	70.2%	31本	0本	0.0%	—
	13BLK	凍結管	56本	42本	75.0%	2本	3.6%	本	0.0%	9本	0本	0.0%	補正申請中
		測温管	14本	15本	107.1%	2本	14.3%	本	0.0%	1本	0本	0.0%	補正申請中
		計	70本	57本	81.4%	4本	5.7%	0本	0.0%	10本	0本	0.0%	—
	海側計	凍結管	515本	359本	69.7%	153本	29.7%	308本	67.1%	88本	0本	0.0%	補正申請中
		測温管	109本	112本	102.8%	44本	40.4%	96本	101.1%	5本	0本	0.0%	補正申請中
		計	624本	471本	75.5%	197本	31.6%	404本	72.9%	93本	0本	0.0%	—
	山側・海側合計	凍結管	1,551本	1,384本	89.2%	1,178本	76.0%	308本	67.1%	158本	59本	37.3%	—
		測温管	337本	336本	99.7%	268本	79.5%	96本	101.1%	10本	1本	10.0%	—
		計	1,888本	1,720本	91.1%	1,446本	76.6%	404本	72.9%	168本	60本	35.7%	—

①6/17(木)現在、削孔が1,720(90.9%)本完了している状況であり、今後試掘結果により削孔本数が変更となることがあります。

# 3-1. 陸側遮水壁工事の進捗状況(試験凍結の進捗)

## 【地中温度】

測温管離隔凡例

■ : 0~699mm

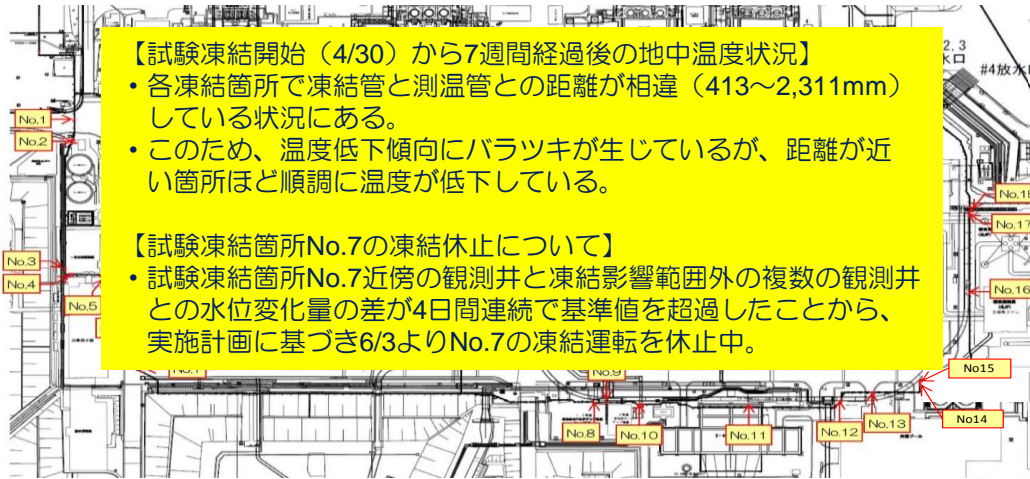
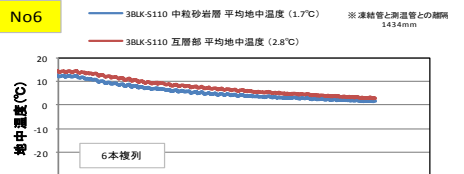
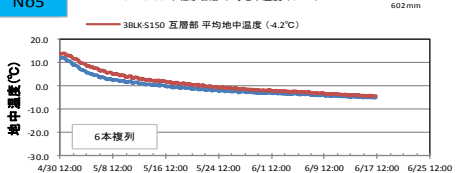
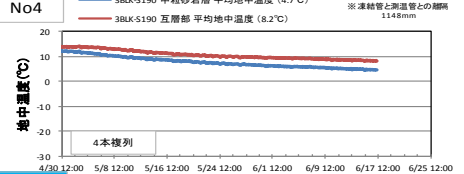
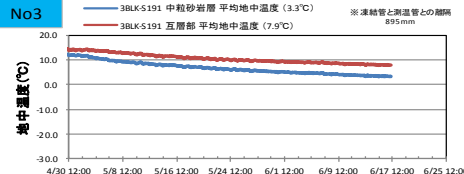
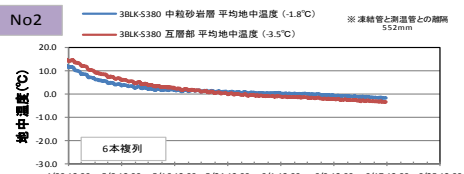
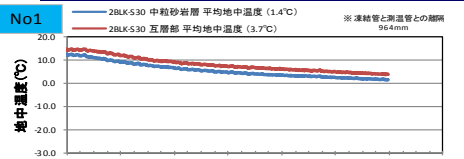
■ : 700~999mm

□ : 1000~1299mm

■ : 1300mm~

2015.6.17現在

福島第一原子力発電所 陸側遮水壁 試験凍結の状況について : 地中温度(測温管温度)

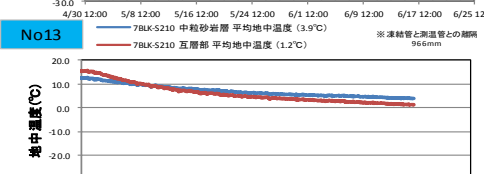
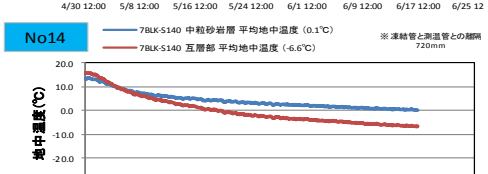
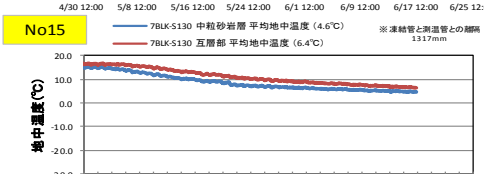
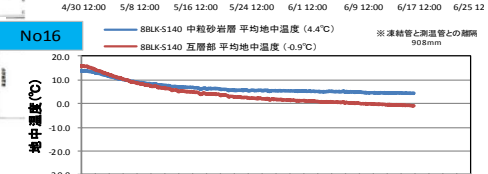
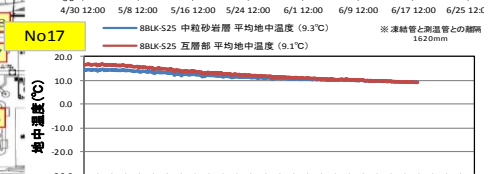
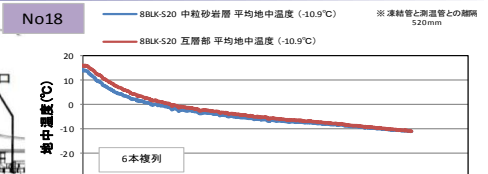
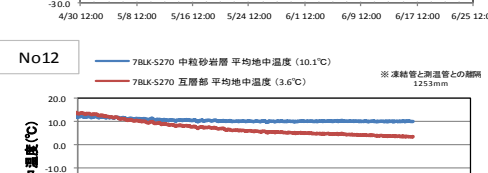
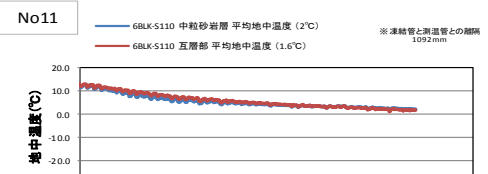
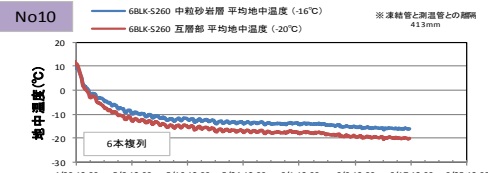
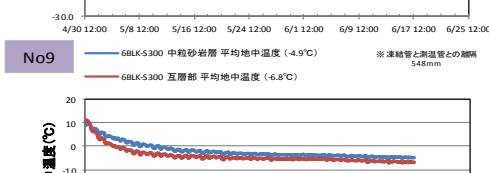
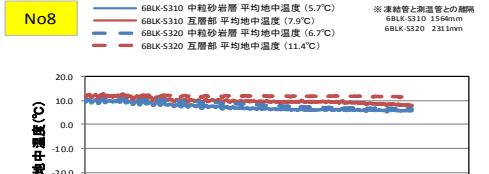
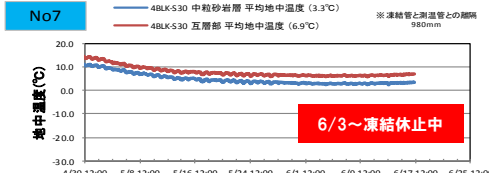


【試験凍結開始(4/30)から7週間経過後の地中温度状況】

- 各凍結箇所凍結管と測温管との距離が相違(413~2,311mm)している状況にある。
- このため、温度低下傾向にバラツキが生じているが、距離に近い箇所ほど順調に温度が低下している。

【試験凍結箇所No.7の凍結休止について】

- 試験凍結箇所No.7近傍の観測井と凍結影響範囲外の複数の観測井との水位変化量の差が4日間連続で基準値を超過したことから、実施計画に基づき6/3よりNo.7の凍結運転を休止中。

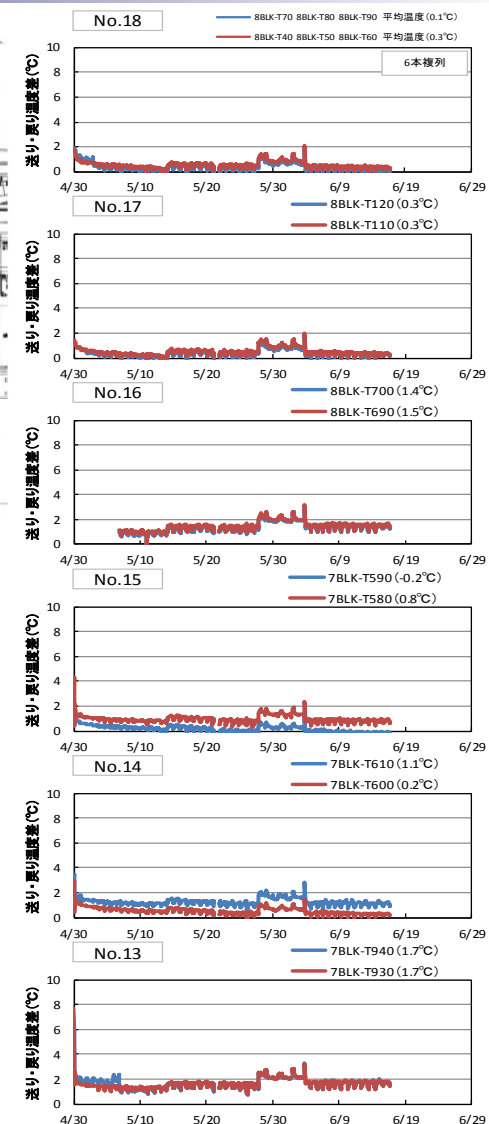
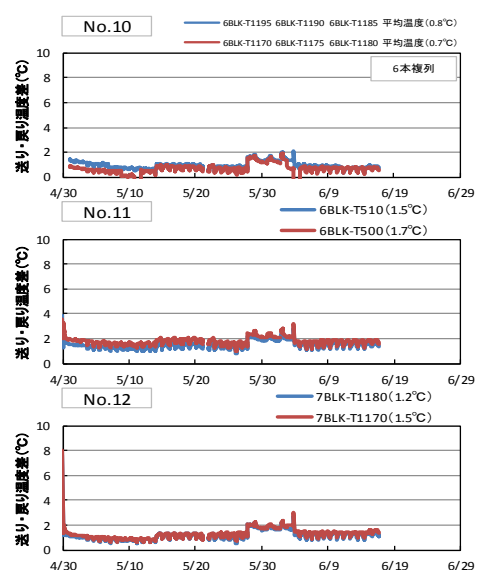
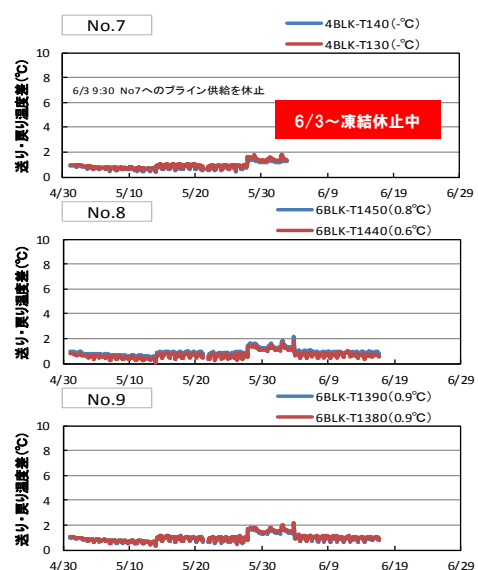
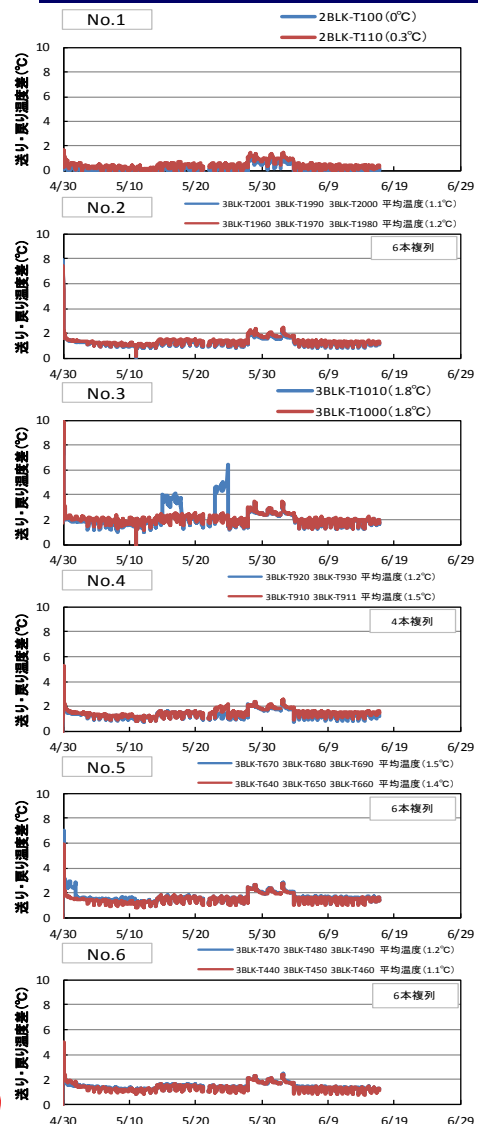
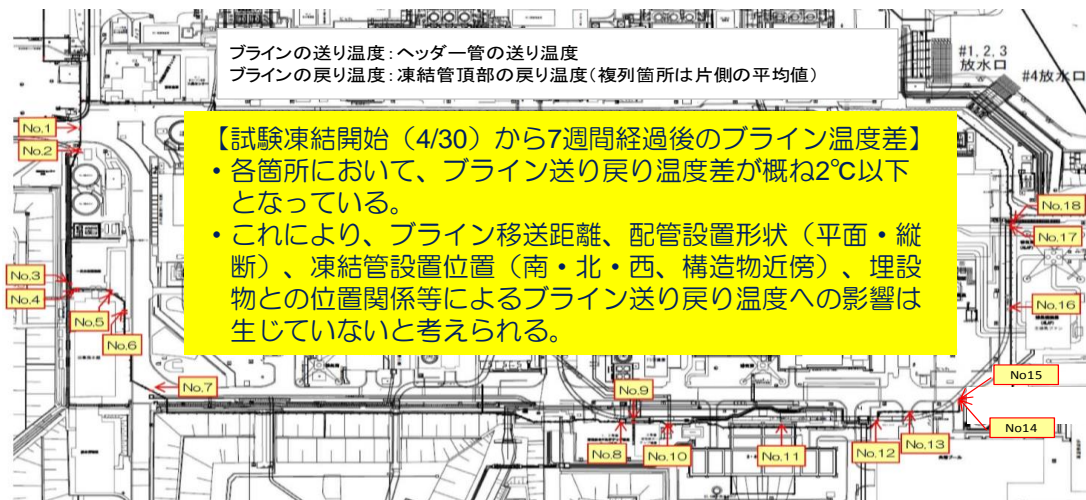


# 3-2. 陸側遮水壁工事の進捗状況(試験凍結の進捗)

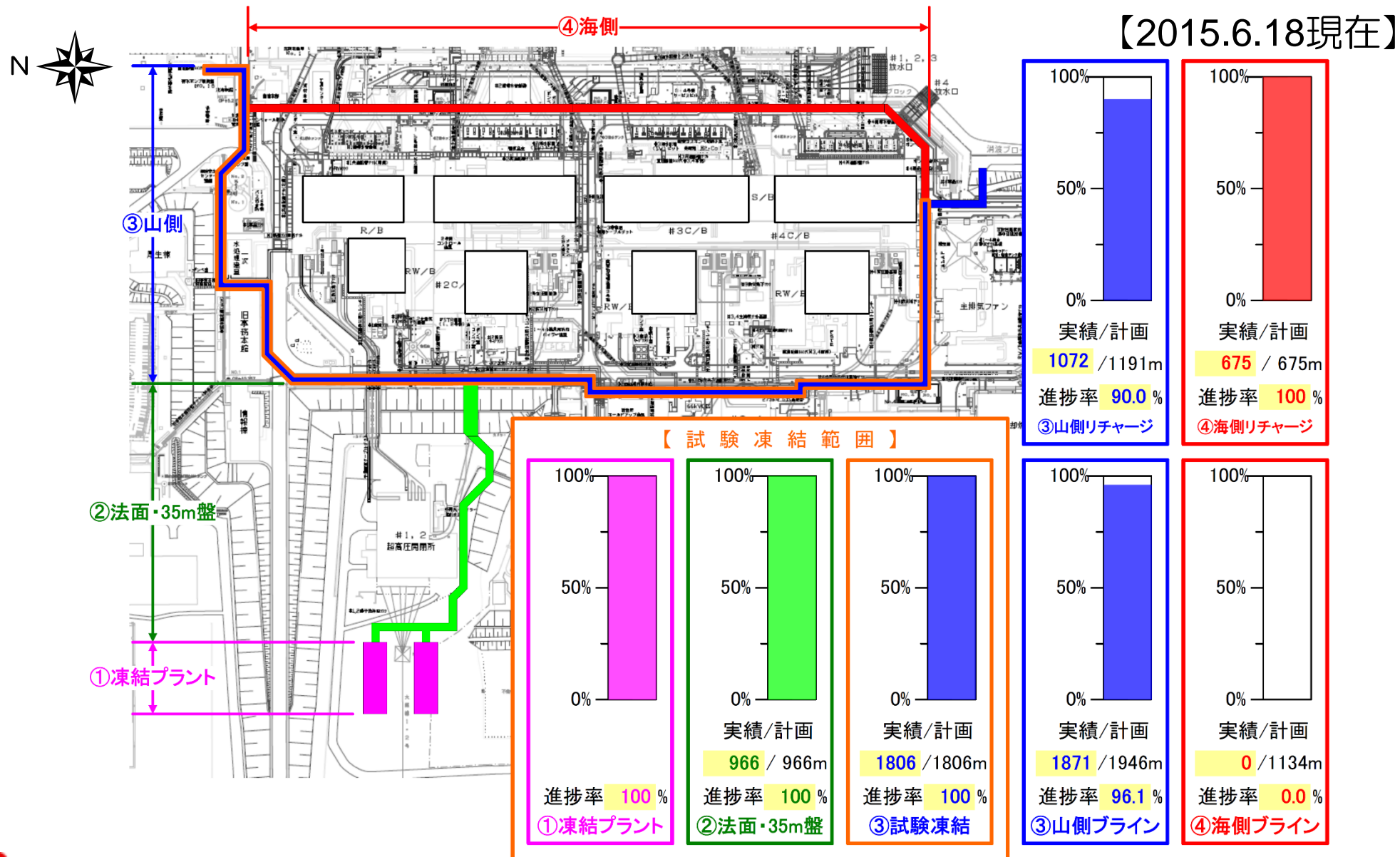
## 【ライン送り戻り温度差】

2015.6.17現在

福島第一原子力発電所 陸側遮水壁 試験凍結の状況について :ライン送り戻り温度差



# 4. 陸側遮水壁工事の進捗状況(凍結プラント進捗図)



# 建屋内滞留水移送装置増設工事の進捗について

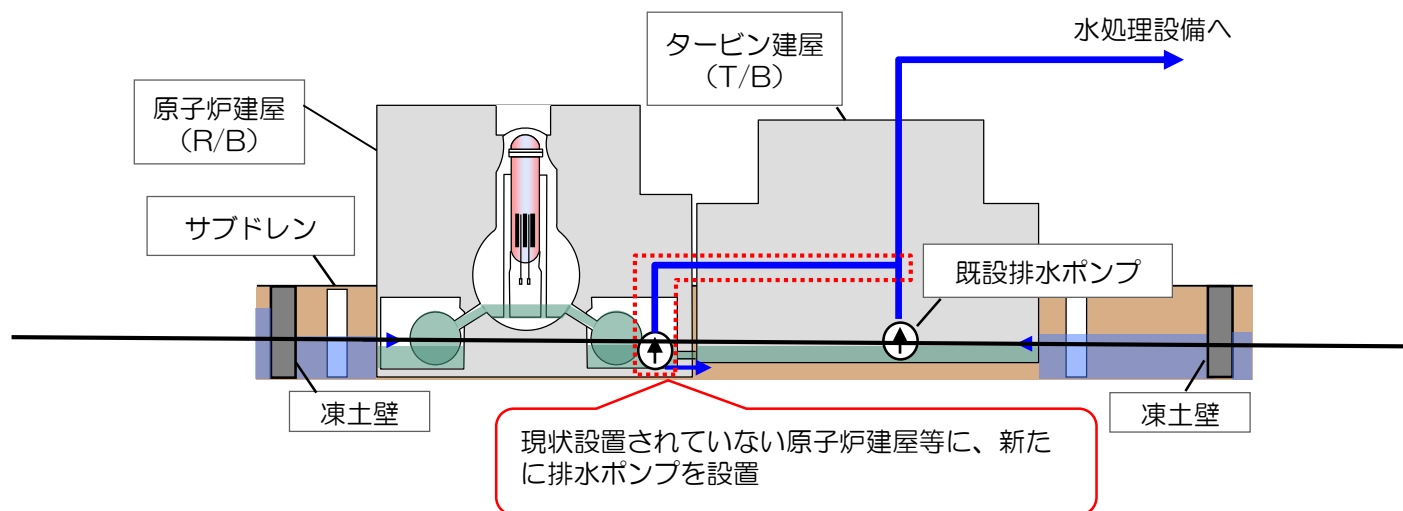
# 1. 滞留水移送装置増設工事の概要

## ■目的

- 地下水位低下に伴う建屋内滞留水の水位制御のため、原子炉建屋等に滞留水移送装置を新規設置

## ■従来設備からの主な改善点

- 移送ポンプを従来設置されていない建屋にも配置することで、建屋毎の水位制御の応答性を向上させる。
- 監視用の滞留水水位計を従来設置箇所から範囲を広げて設置することで、建屋内水位の監視機能向上を図る。
- 従来、現場の手動操作で管理していた水位制御を自動化し、制御性を向上させると共に、被ばく低減を図る。



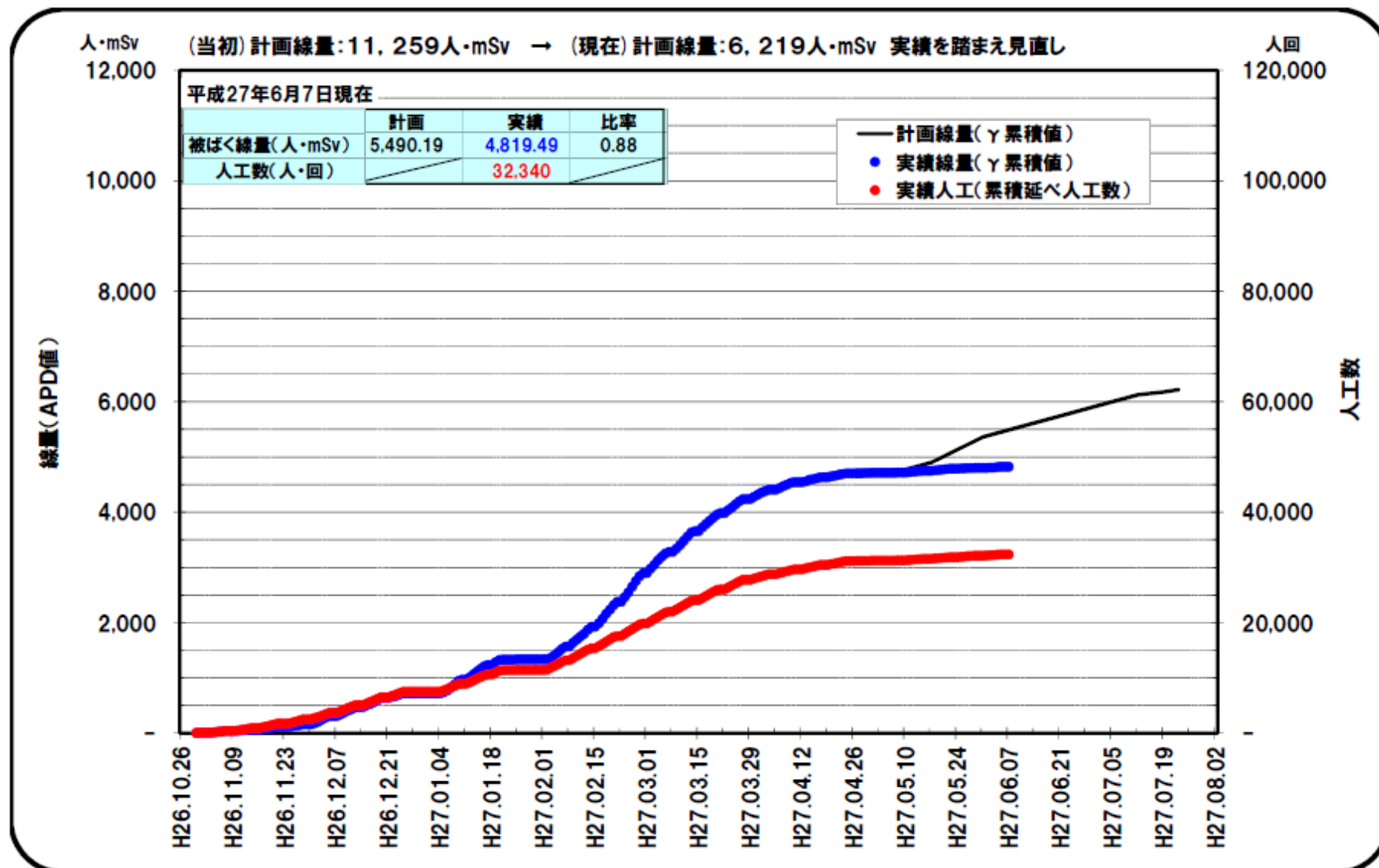
## 2. 滞留水移送装置増設工事工程

項目	進捗率	2014年							2015年				備考	
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月		
干渉物撤去	計画			■										(1号) 30件/30件 (2号) 53件/53件 (3号) 75件/75件 (4号) 27件/27件
	実績	100%		■										
穿孔作業	計画				■								(1号) 24箇所/24箇所 (2号) 64箇所/64箇所 (3号) 56箇所/56箇所 (4号) 36箇所/36箇所	
	実績	100%			■									
据付工事	ポンプ	計画					■						(1号) 4台/4台 (2号) 6台/6台 (3号) 6台/6台 (4号) 6台/6台	
		実績	100%					■						
	配管	計画						■					実施計画認可後に、既設PE配管と新設配管の接続作業を実施する。	
		実績	90%					■						
	水位計	計画						■					(1号) 14台/14台 (2号) 24台/24台 (3号) 22台/22台 (4号) 22台/22台	
		実績	100%					■						
使用前検査	計画							■				6/8実施計画の一部補正申請提出。 検査工程については、実施計画認可後調整予定。		
	実績	—						■						

設備稼働後、追加の遮へい及び仮設足場の設置等を7月まで実施

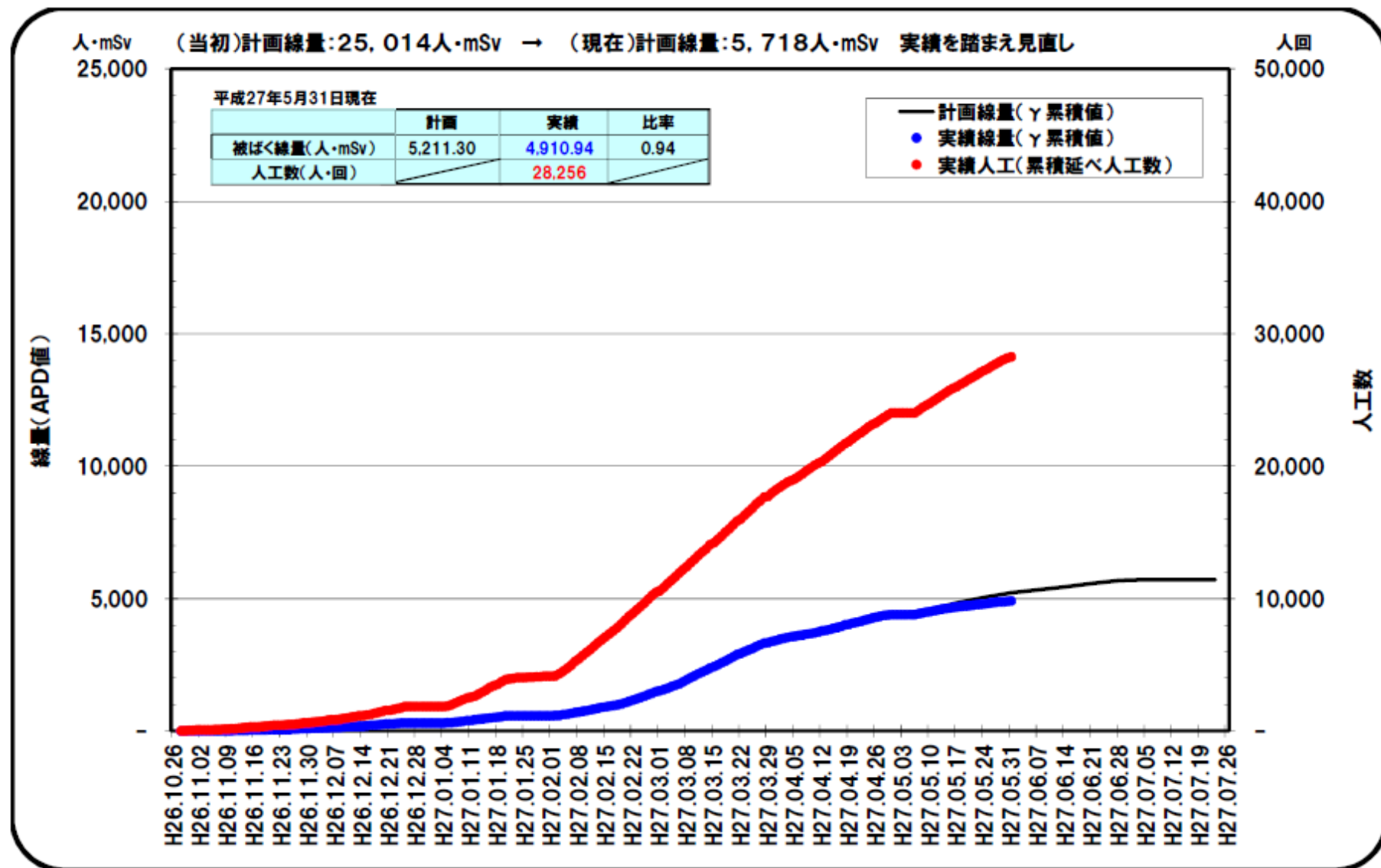
6月22日現在

# 3-1 . 線量実績(1, 4号機)





## 3-2 . 線量実績(2, 3号機)



## 4. 建屋地下階(孤立エリア)の排水について

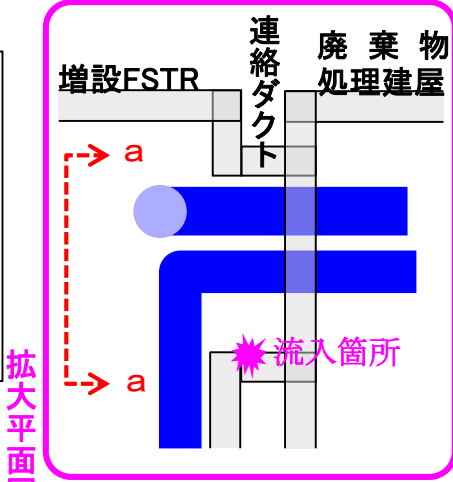
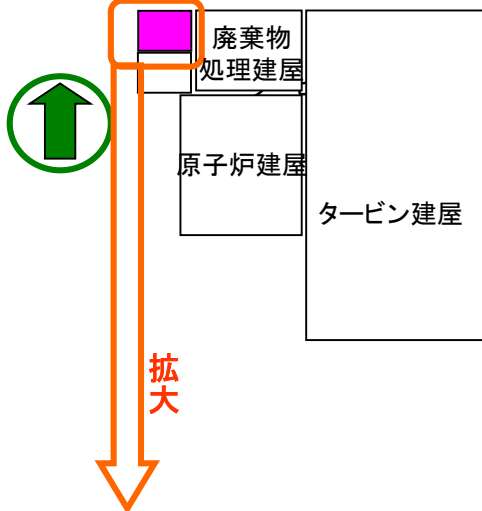
- 地下水流入抑制対策による地下水位低下に伴い、建屋滞留水水位を低下させる必要があり、原子炉建屋等に滞留水移送ポンプおよび水位計を新規設置中である。
- 水位計の設置工事にあわせて1～4号機の原子炉建屋側で7エリア、タービン建屋側で7エリアの計14箇所について、水位の状況を確認した。
- 14箇所全数の調査が完了し、そのうち10箇所について水位があることを確認した。
- 設置中の滞留水移送ポンプとの連通性評価を実施し、連通性を確認したエリアが6箇所、連通性がないと評価したエリアが8箇所であった。
- また、以前より水位が確認されている3号機増設FSTR（廃樹脂貯蔵タンクエリア，廃スラッジ貯蔵タンクエリア連通性なし）を含め、連通性がないと評価したエリアは、今後設置する滞留水移送ポンプでの移送が困難であることから、仮設ポンプによる排水を実施している。
- 排水を実施した際、2号機増設FSTRおよび3号機FSTRにて水位の上昇が確認された。

### 【排水実施箇所】

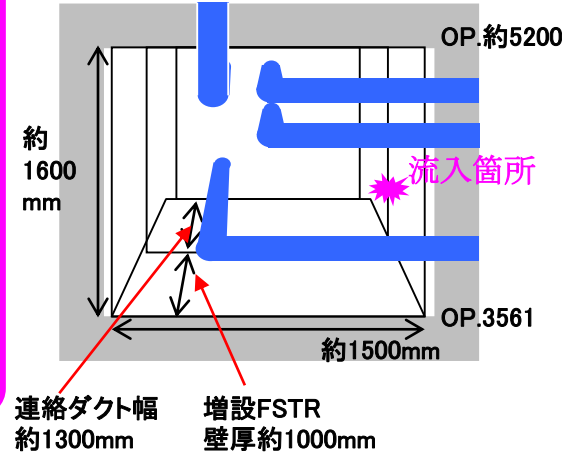
- 1号機H/B室 4/9排水開始
- 1号機D/G(B)室 4/11排水開始
- 2号機 増設FSTR 5/19排水開始  
(廃樹脂貯蔵タンクエリア，廃スラッジ貯蔵タンクエリア)
- ◆ 水位低下に伴い、新たな地下水流入箇所及びFSTRの水位上昇を確認。
- 3号機 FSTR 5/25排水開始  
(CUW廃樹脂貯蔵タンクエリア，廃スラッジ貯蔵タンクエリア，床ドレンサンプエリア)
- ◆ 水位低下に伴い、新たな流入箇所は確認されていないがFSTRの水位上昇を確認。

# 5. 2号機増設FSTR 地下水流入箇所

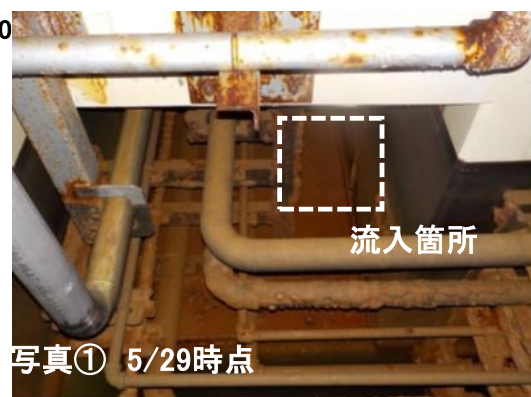
2号増設FSTR



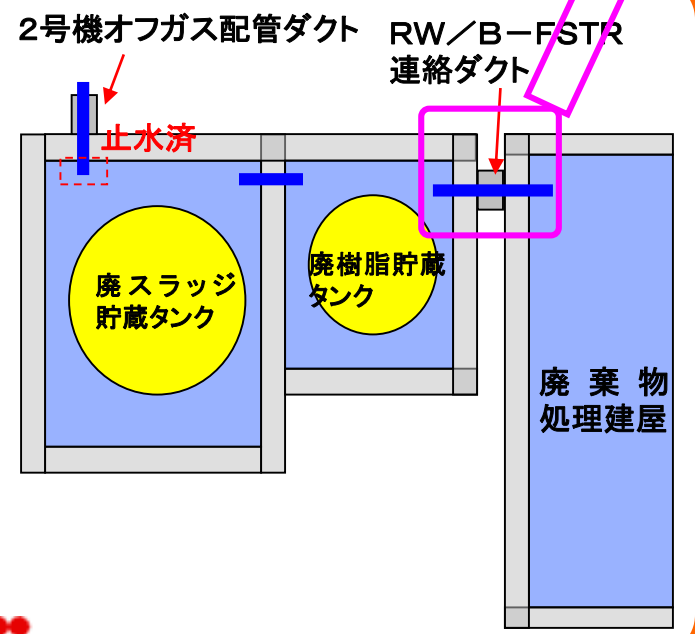
a-a矢視



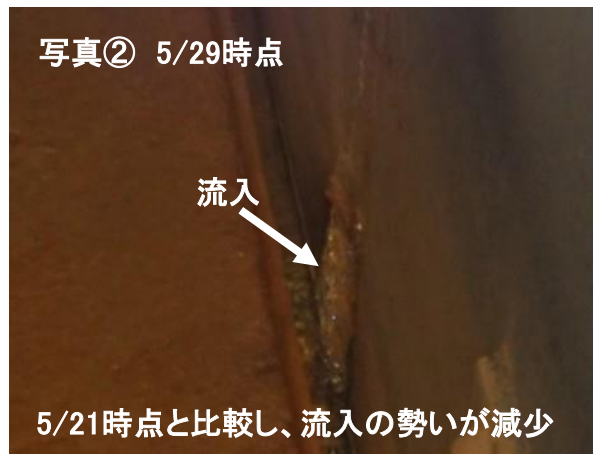
a-a矢視写真



写真① 5/29時点



写真② 5/21時点



写真② 5/29時点

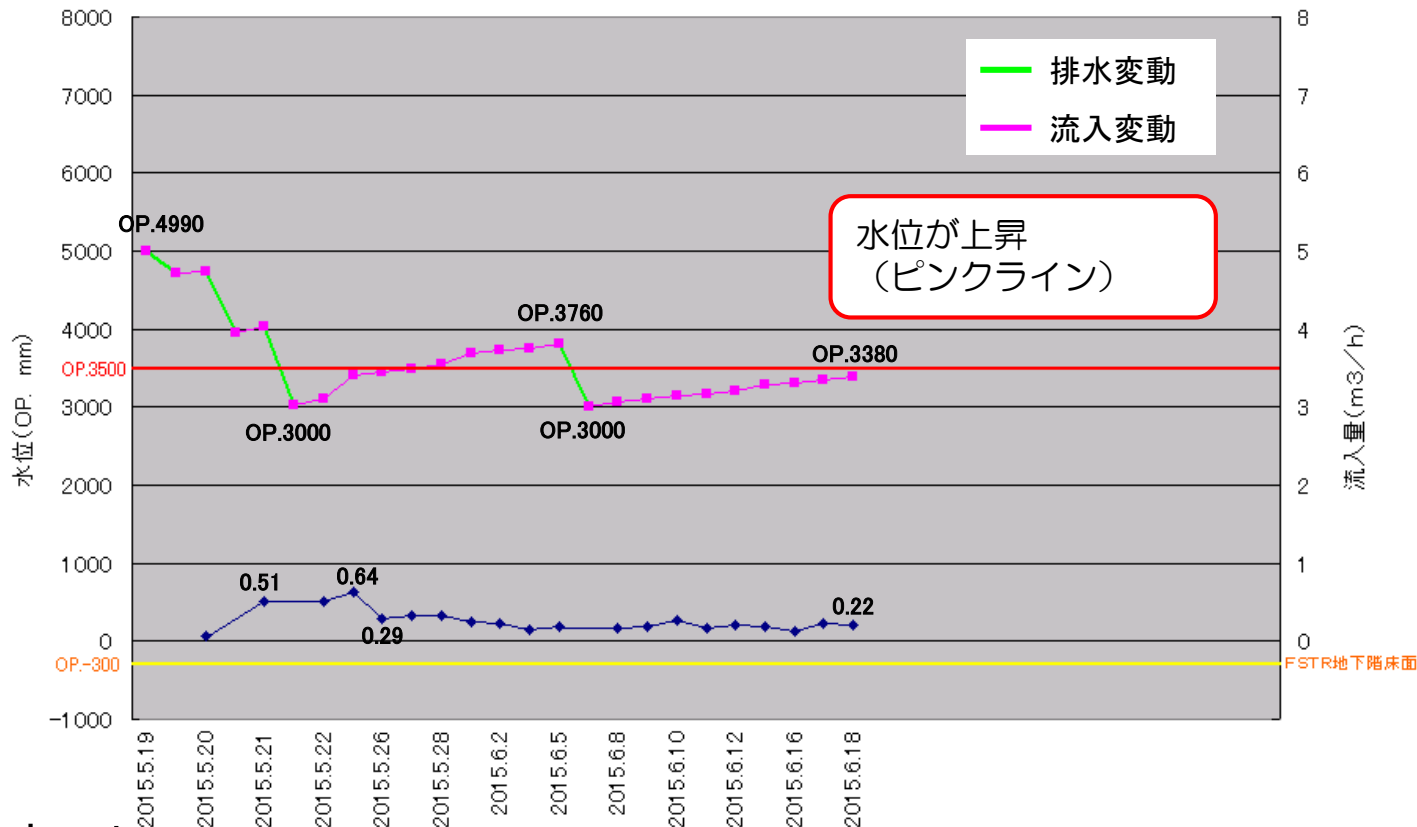
5/21時点と比較し、流入の勢いが減少

**【調査結果】**  
 増設FSTR建屋と連絡ダクト接続部付近から地下水が流入していると推定。

# 【参考】2号機増設FSTR 排水後の状況

2号機増設FSTR水位

— FSTR水位(OP. mm) — 流入量 m<sup>3</sup>/h

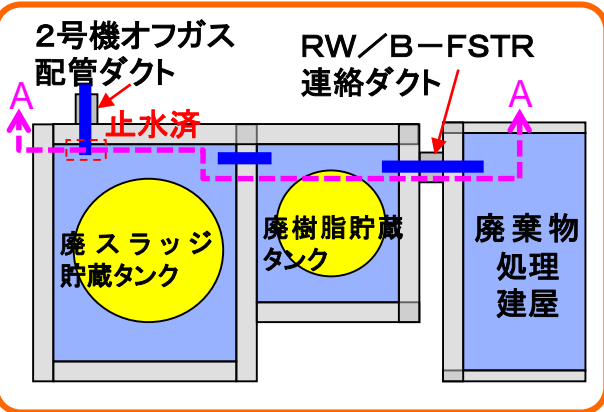
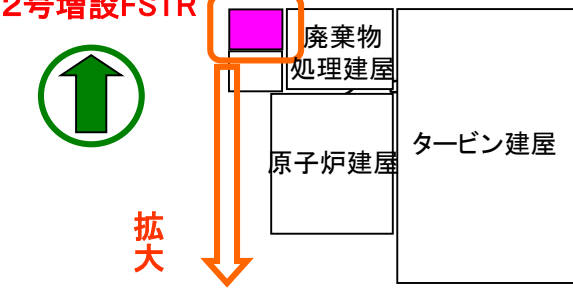


水位が上昇  
(ピンクライン)

2号増設FSTR

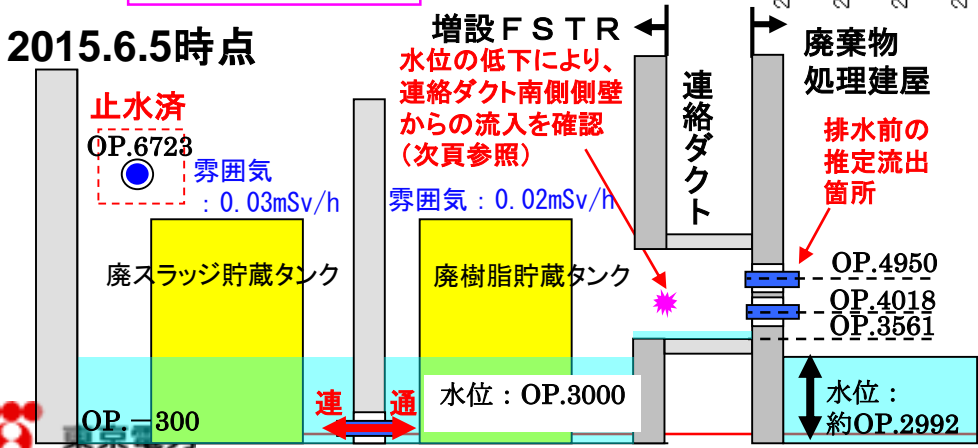


拡大



A-A断面図

2015.6.5時点



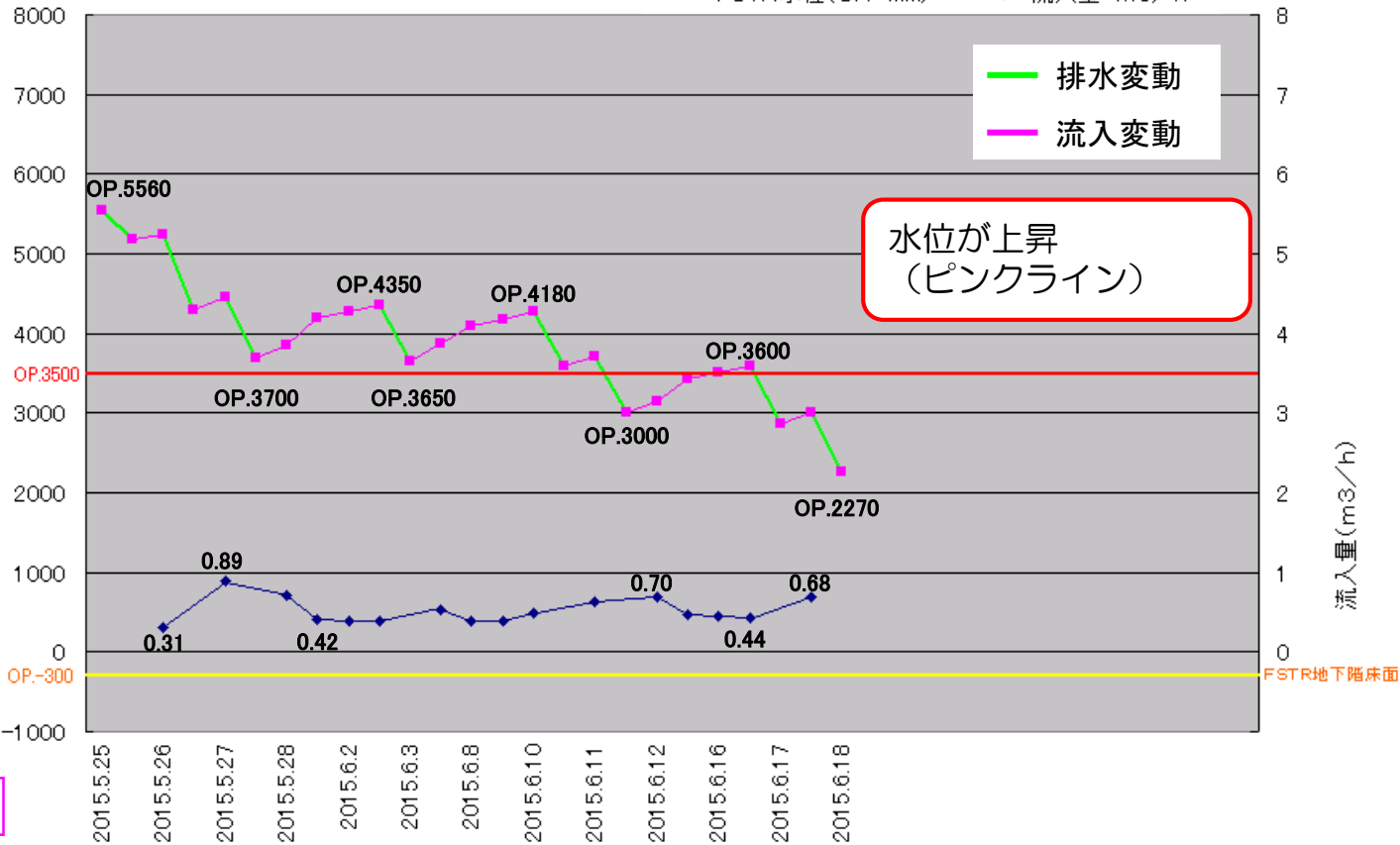
## 推定原因

排水前はOP.5000程度で大きな水位変動はなかった。これはFSTRの滞留水が廃棄物処理建屋側へ流出していたと推定する。今回の排水により当該流出箇所より水位が低くなったことから、廃棄物処理建屋側への流出がなくなり、FSTRの水位が上昇したものと推定。

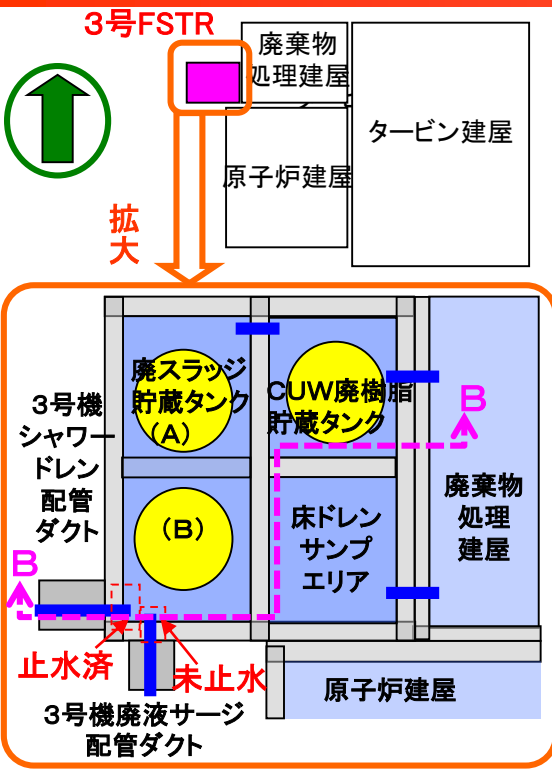
# 【参考】3号機FSTR 排水後の状況

3号機FSTR水位

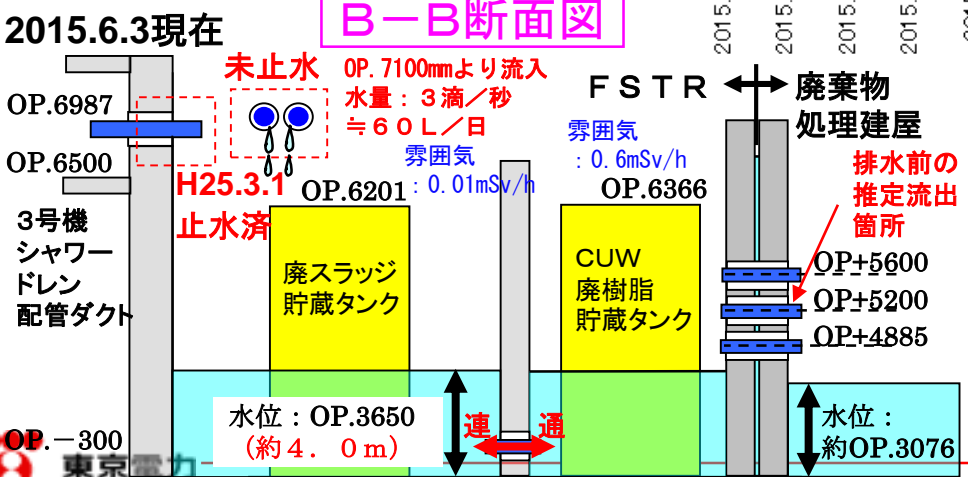
— FSTR水位(OP. mm) — 流入量 m<sup>3</sup>/h



水位が上昇  
(ピンクライン)



B-B断面図



**推定原因**

排水前はOP.5000～5500程度で大きな水位変動はなかった。これはFSTRの滞留水が廃棄物処理建屋側へ流出していたと推定する。今回の排水により当該流出箇所より水位が低くなったことから、廃棄物処理建屋側への流出がなくなり、FSTRの水位が上昇したものと推定。

# 6. スケジュール

	5月					6月					7月					8月					備考
	1 W	2 W	3 W	4 W	5 W	1 W	2 W	3 W	4 W	5 W	1 W	2 W	3 W	4 W	5 W	1 W	2 W	3 W	4 W	5 W	
【排水関連】																					
2号増設FSTR			5/19 開始																		
3号FSTR			5/25開始																		
3号増設FSTR								6/中旬 開始予定													
4号FSTR														7/下旬 開始予定							
【止水関連】																					
2号増設FSTR																					建屋内の滞留水を排水後、雰囲気線量を測定し、作業環境の安全確認を実施した後、建屋内に足場を設置し目視調査を実施。調査結果を踏まえ建屋内より止水対策を実施
3号FSTR																					建屋内の滞留水を排水後、建屋内から目視調査を実施。

※上記工程は、移送後の水位安定期間を含む。

※移送先の状況により移送完了予定は延長の可能性あり。

※建屋外部からの止水対策は作業エリアが狭隘かつ高線量のため実施困難。

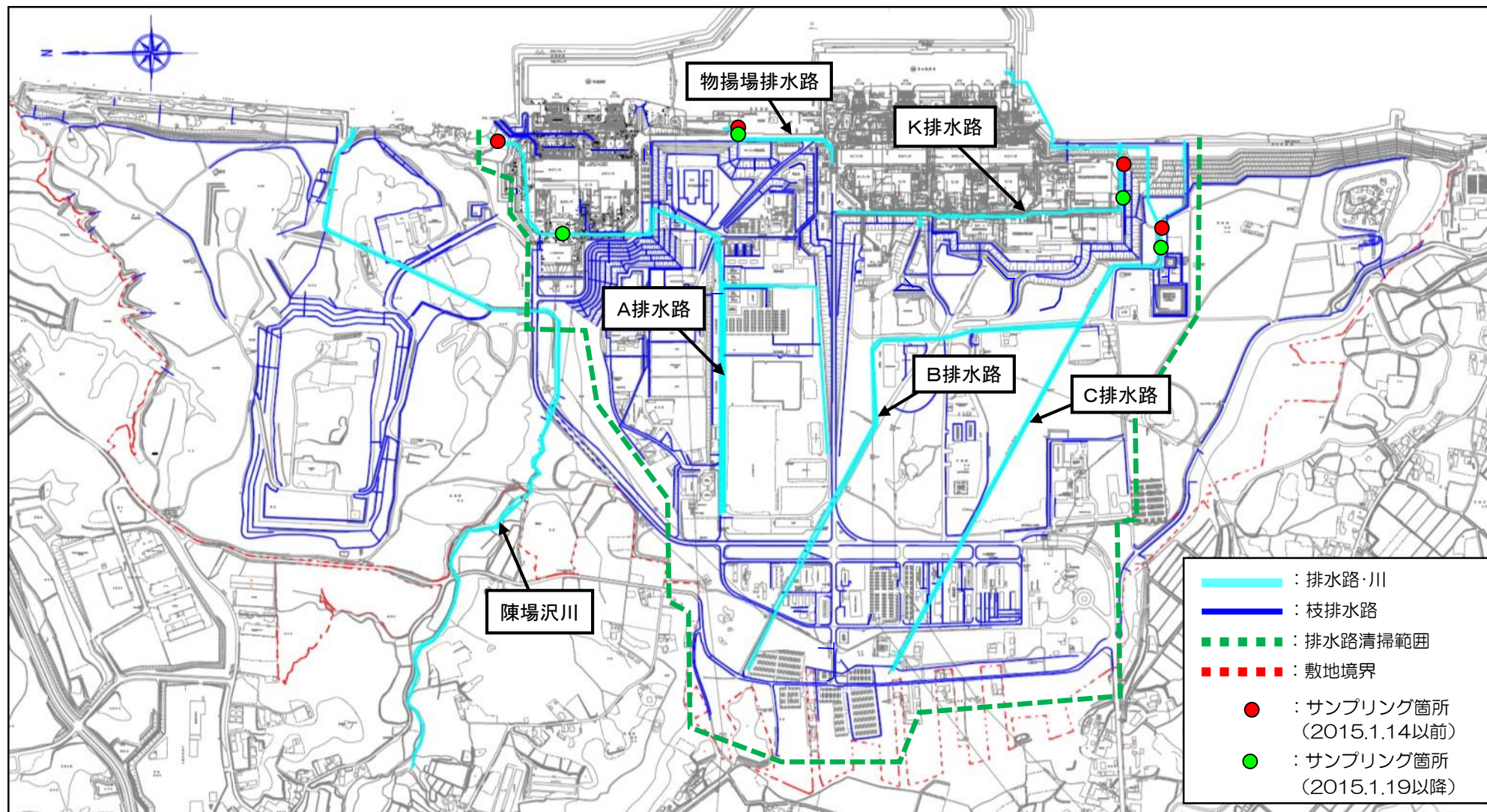
※建屋内の流入箇所(下流)での止水対策となるため流入状況により止水対策完了は延長の可能性あり。

## 構内排水路の対策の進捗状況について



# 1. 排水路位置

■排水路、河川、枝排水路の位置を下図に示す。





# 2-1. 排水路への対策(浄化材の設置状況)

- 排水路清掃(主排水路・枝排水路)は完了(期間:2014年11月1日~2015年4月24日)
- 浄化材(イオン状を対象)の予定設置箇所は全て設置完了(全25箇所)。各排水路主要部(5箇所),ルーフドレン(2箇所),雨水枡・側溝(10箇所),旧事務本館北側側溝(2箇所),枝排水路(6箇所)
- 今後は、排水性状(イオン状・粒子状)の調査結果等を踏まえた浄化材を選定し、設置予定

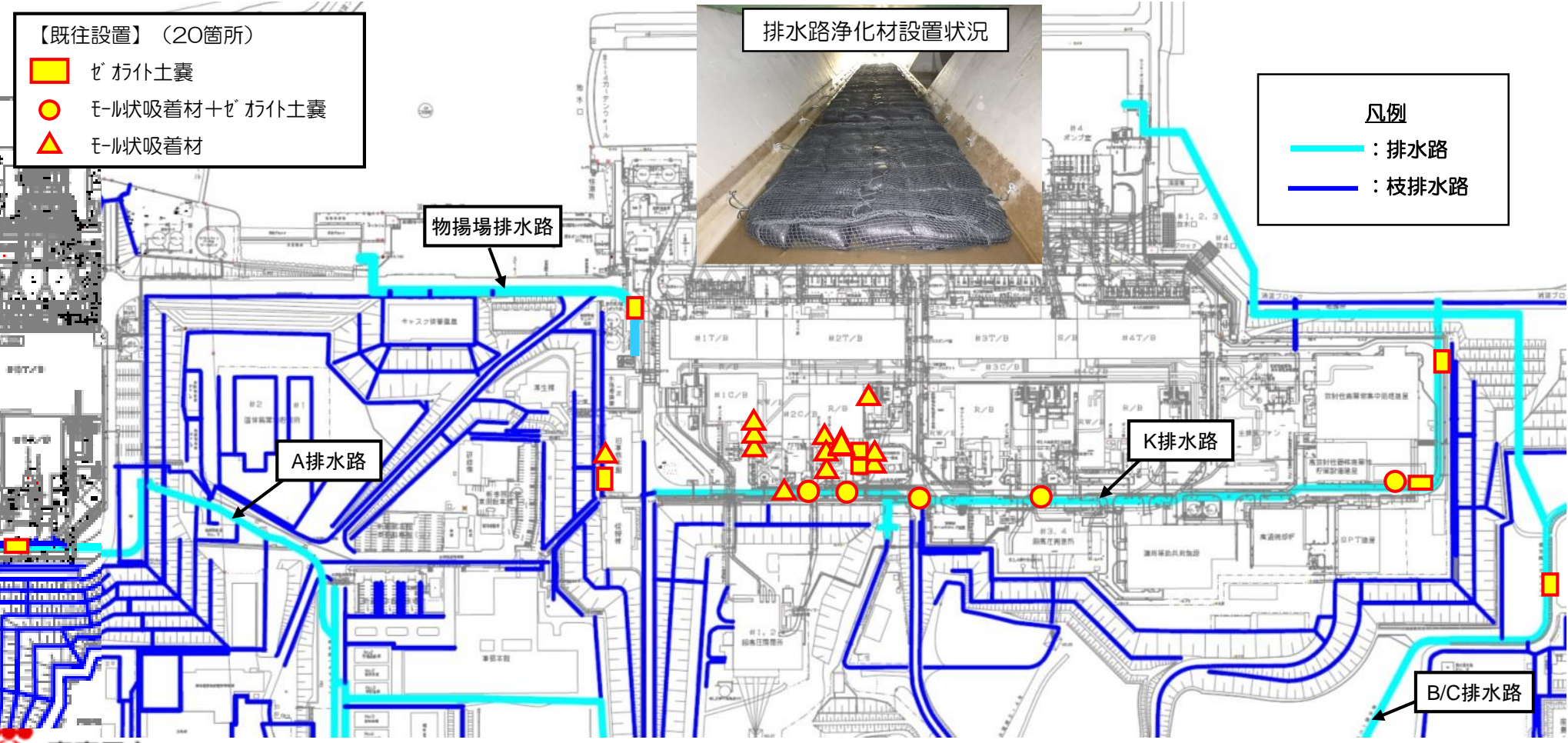
【既往設置】(20箇所)

- ゼオライト土嚢
- モー状吸着材+ゼオライト土嚢
- ▲ モー状吸着材



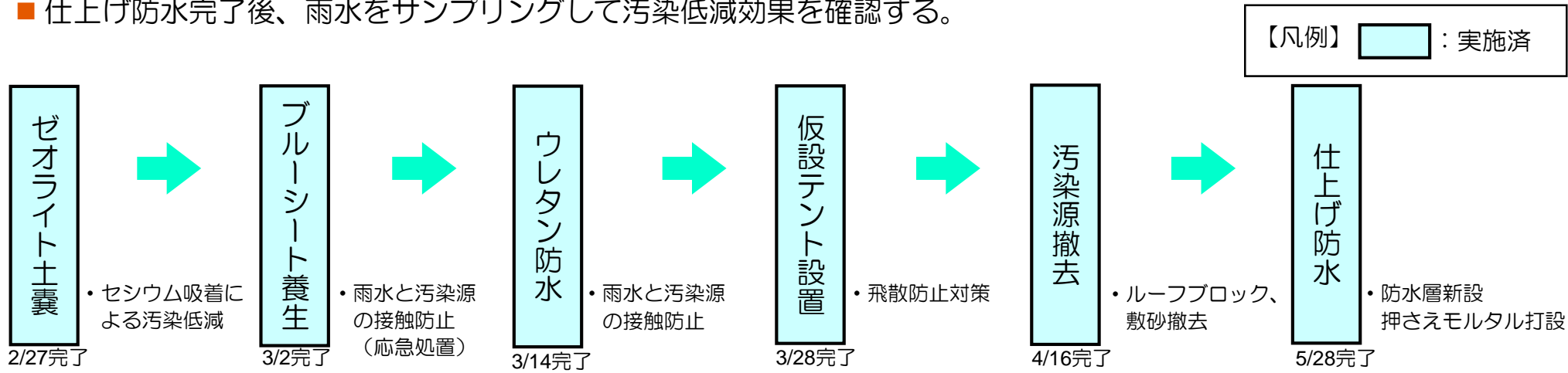
凡例

- : 排水路
- : 枝排水路



## 2-2. 2号機原子炉建屋 大物搬入口屋上部 汚染源撤去

- K排水路濃度低減対策として2号R/B大物搬入口屋上の汚染源撤去を実施した。(4月16日完了)  
なお、大物搬入口2階屋上部分の汚染源撤去に合わせて1階屋上部分も実施した。(4月18日完了)
- 汚染源撤去にあたって、十分なダスト飛散防止対策(仮設テント設置、アララベンチによるダスト吸引)を実施するとともに作業中に仮設テント内のダスト濃度を測定しダストの飛散がないことを確認しながら作業をすすめた。
- 仕上げ防水完了後、雨水をサンプリングして汚染低減効果を確認する。



月日 項目	2月		3月				4月			5月
	~28日	1日~	8日~	15日~	22日~	29日~	6日~	13日~	20日~	
主要工程	ゼオライト土嚢設置 2/27	ブルーシート養生設置 3/2	ウレタン防水手摺設置 3/14 3/12	仮設通路整備 3/23		仮設テント設置・盛替 3/30	ルーフブロック・敷砂撤去	汚染源撤去完了 4/16	仕上げ防水 5/28	

# 2-2. 2号機原子炉建屋 大物搬入口屋上部 汚染源撤去(2階部分)

【写真①】作業前



【写真②】ブルーシート設置 (3月2日)



【写真③】ウレタン防水完了 (3月14日)



【写真④】仮設テント設置完了 (3月31日)



【写真⑤】汚染源撤去開始 (3月30日)



【写真⑥】仮設テント内ルーフブロック・敷砂撤去状況 (3月31日)



【写真⑦】仮設テント内ストリップابلペイント塗布状況 (3月31日)



【写真⑧】仮設テント盛替状況 (4月1日)



【写真⑨】ストリップابلペイント塗布状況 (4月2日)



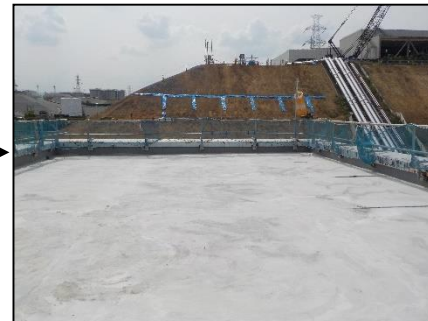
【写真⑩】ストリップابلペイント塗布完了 (4月16日)



【写真⑪】仕上げ防水 (4月25日)

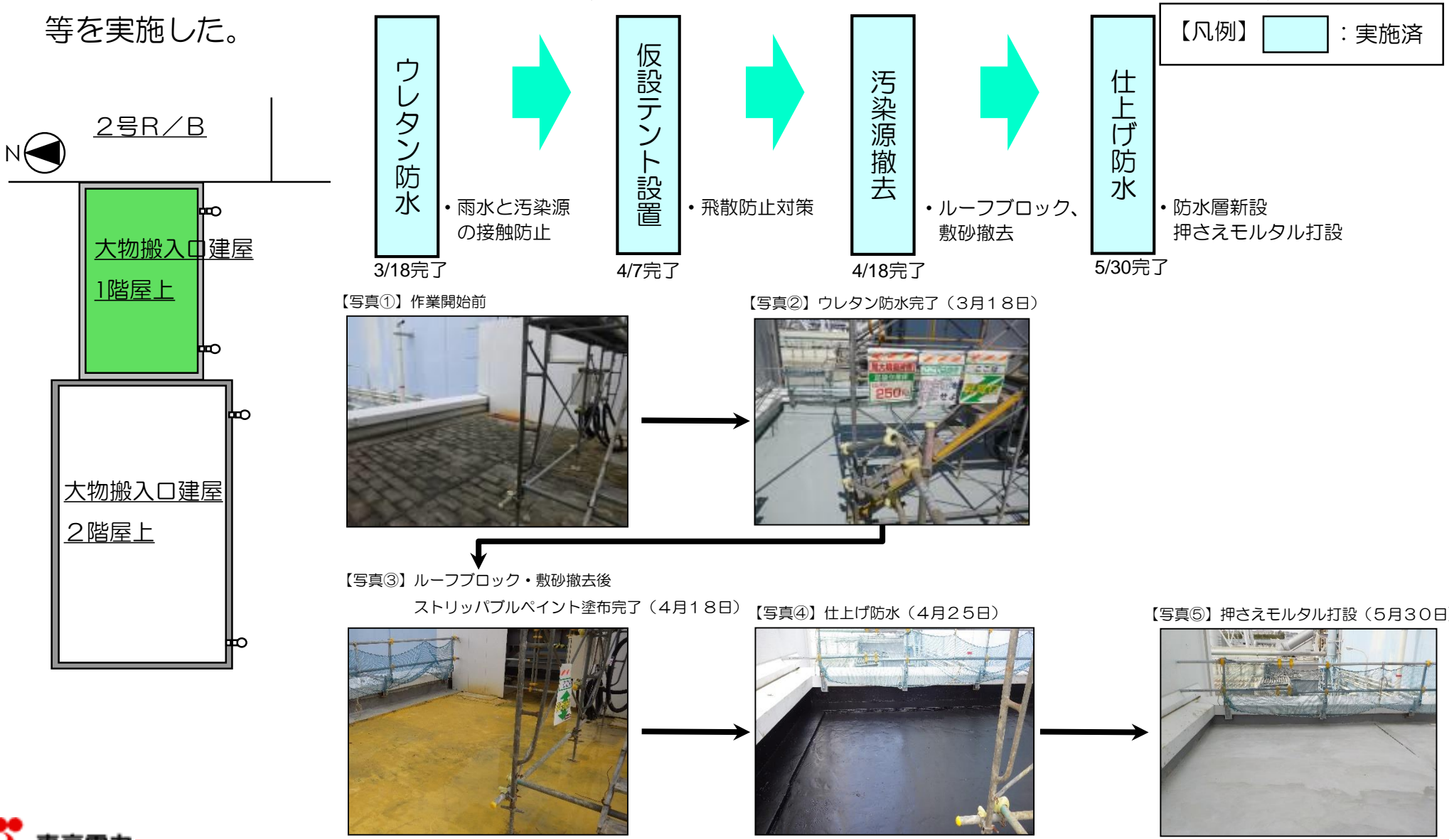


【写真⑫】押さえモルタル打設 (5月28日)



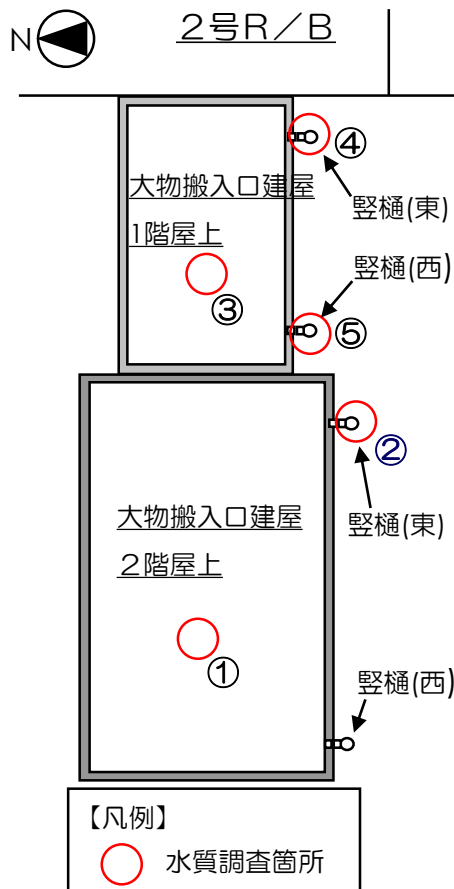
## 2-2. 2号機原子炉建屋 大物搬入口屋上部 汚染源撤去(1階部分)

- 大物搬入口1階の屋上は2階屋上と同仕様であるため、応急処置としてウレタン防水や汚染源撤去等を実施した。



## 2-2. 2号機原子炉建屋 大物搬入口屋上雨水の分析結果(中間報告)

- 竪樋で採取した雨水については、十分な汚染低減効果がみられた。
- 屋上部分で採取した雨水については、汚染がみられることから清掃後、再度雨水採水を行う。
- 屋上の汚染源の流入経路について、今後詳細調査を行う



No	水質調査箇所	状況	採水日	未処理 (イオン状+粒子状)					ろ過後 (イオン状)				粒子状※1		Cs-137のイオン状、粒子状別割合※2		備考
				Cs134	Cs137	全β	Sr90	H-3	Cs134	Cs137	全β	Sr90	Cs134	Cs137	Cs137イオン状	Cs137粒子状	
①	大物搬入口2階屋上	汚染源撤去前	H27.2.19	6,400	23,000	52,000	4.5	600	760	2,600	-	3.2	5,640	20,400	11%	89%	
		汚染源撤去後	H27.6.9	570	2,300	6,000	分析中	ND (<100)	64	260	380	-	506	2,040	11%	89%	
②	大物搬入口2階屋上竪樋(東)	汚染源撤去前	H27.2.18	920	3,200	9,700	ND (<3.1)	ND (<100)	-	-	-	-	-	-	-	-	汚染源撤去前はろ過後の分析は実施していない。
		汚染源撤去後	H27.6.9	24	97	160	分析中	ND (<100)	ND (19)	51	82	-	5	46	53%	47%	
③	大物搬入口1階屋上	汚染源撤去後	H27.6.9	460	1,800	2,200	分析中	ND (<100)	ND (40)	240	290	-	420	1,560	13%	87%	汚染源撤去前は試料採取していない。
④	大物搬入口1階屋上竪樋(東)	汚染源撤去後	H27.6.9	25	110	180	分析中	ND (<100)	20	55	83	-	5	55	50%	50%	汚染源撤去前は試料採取していない。
⑤	大物搬入口1階屋上竪樋(西)	汚染源撤去後	H27.6.9	74	290	380	分析中	ND (<100)	46	230	210	-	28	60	79%	21%	汚染源撤去前は試料採取していない。

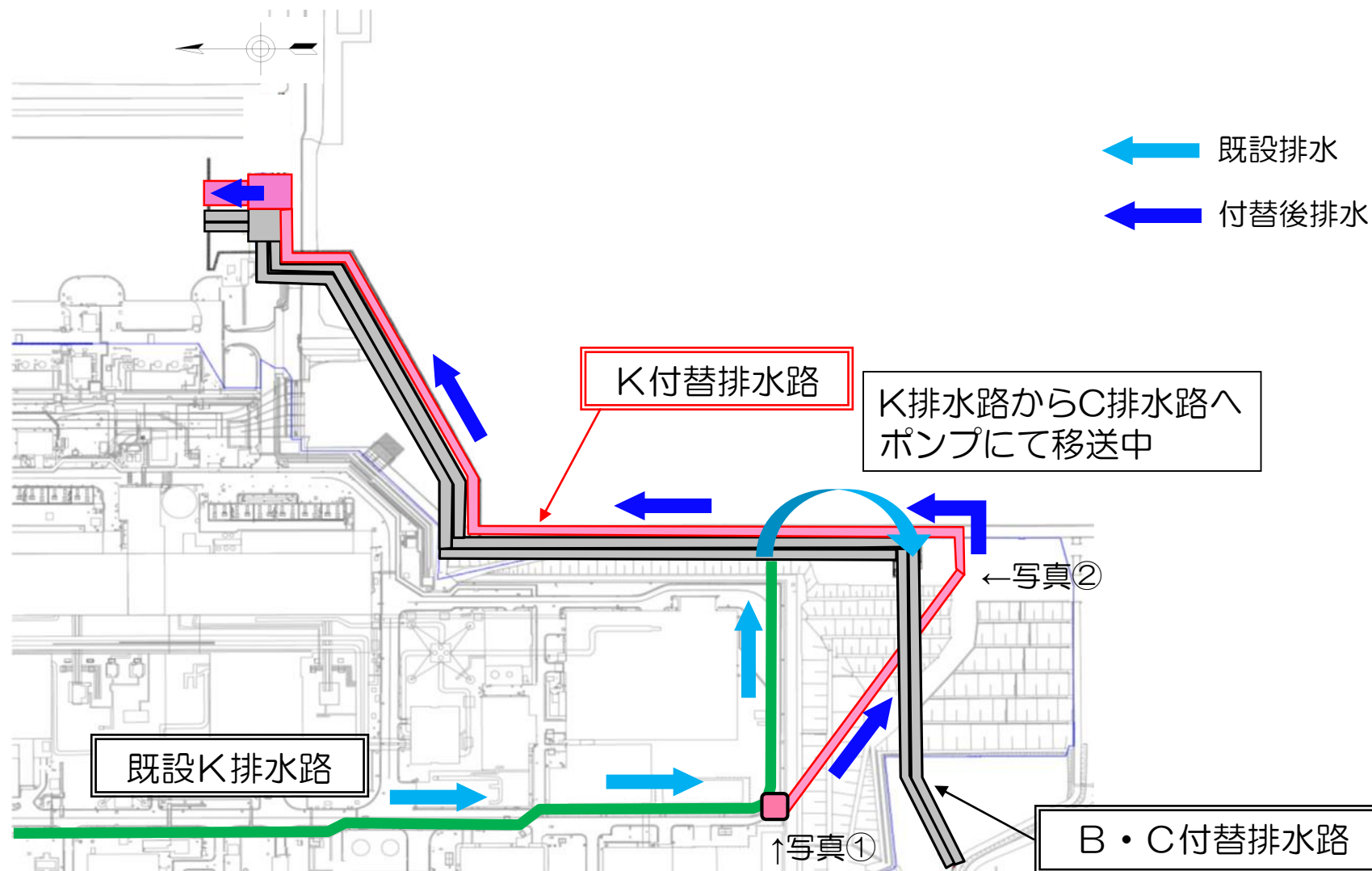
※1 粒子状濃度は「未処理-ろ過後」で算出したが、負となる場合は0とした。また、小数第一位で四捨五入して表記した。

※2 粒子状の放射能濃度が高い場合は、汚染は土壌や埃などに付着して排水路へ流入している可能性有り。□

イオン状の放射能濃度が高い場合は、高濃度の水溜まり(例: ルーフブロック・敷砂があり乾燥しない屋上、溜め枘)のような汚染源が存在している可能性有り。

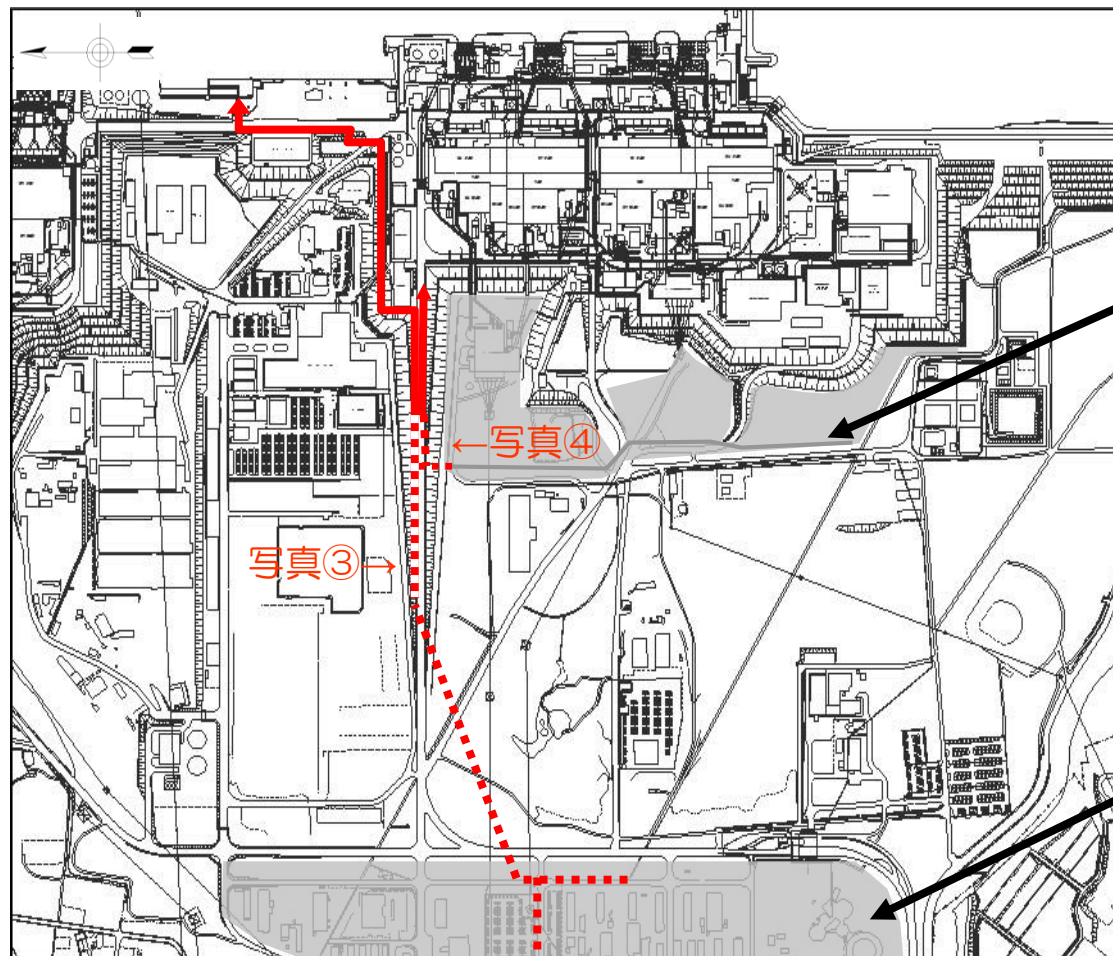
## 2-3. 港湾内での排水管理(K排水路の付替案)

- K排水路を港湾内へ2015年度内に付替え、港湾内での排水管理を実施予定
- 5月22日より工事を開始。



## 2-4. 新設排水路設置ルート

- 広域フェーシングにより、排水路に流入する雨水量が増加するため、特にフェーシング実施中の地下水バイパスエリア、西側エリアについては流域を変更して排水路を設置する等で排水する計画である。
- 排水路については、既設排水路（側溝）の有効利用も踏まえた排水路ルート、及び排水路の自流勾配が確保できるルートを選定した。
- 5月11日より工事を開始。



地下水BPエリア・・・面積:9.4万 $m^2$   
(切替前:K排水路)

### <凡例>

- : 排水路(地中配管)
- : 排水路(地上配管)
- : 排水路の集水エリア

西側エリア・・・面積:41.4万 $m^2$   
(切替前:B・C排水路)

## 2-5. 実施状況

### 【K排水路付替】



写真① 接続柵部 埋設物調査



写真② 接続柵部 造成

### 【新設排水路設置】



写真③ 西側工リア接続柵部 土止矢板打設



写真④ 地下水BP工リア接続柵 既設設備防護

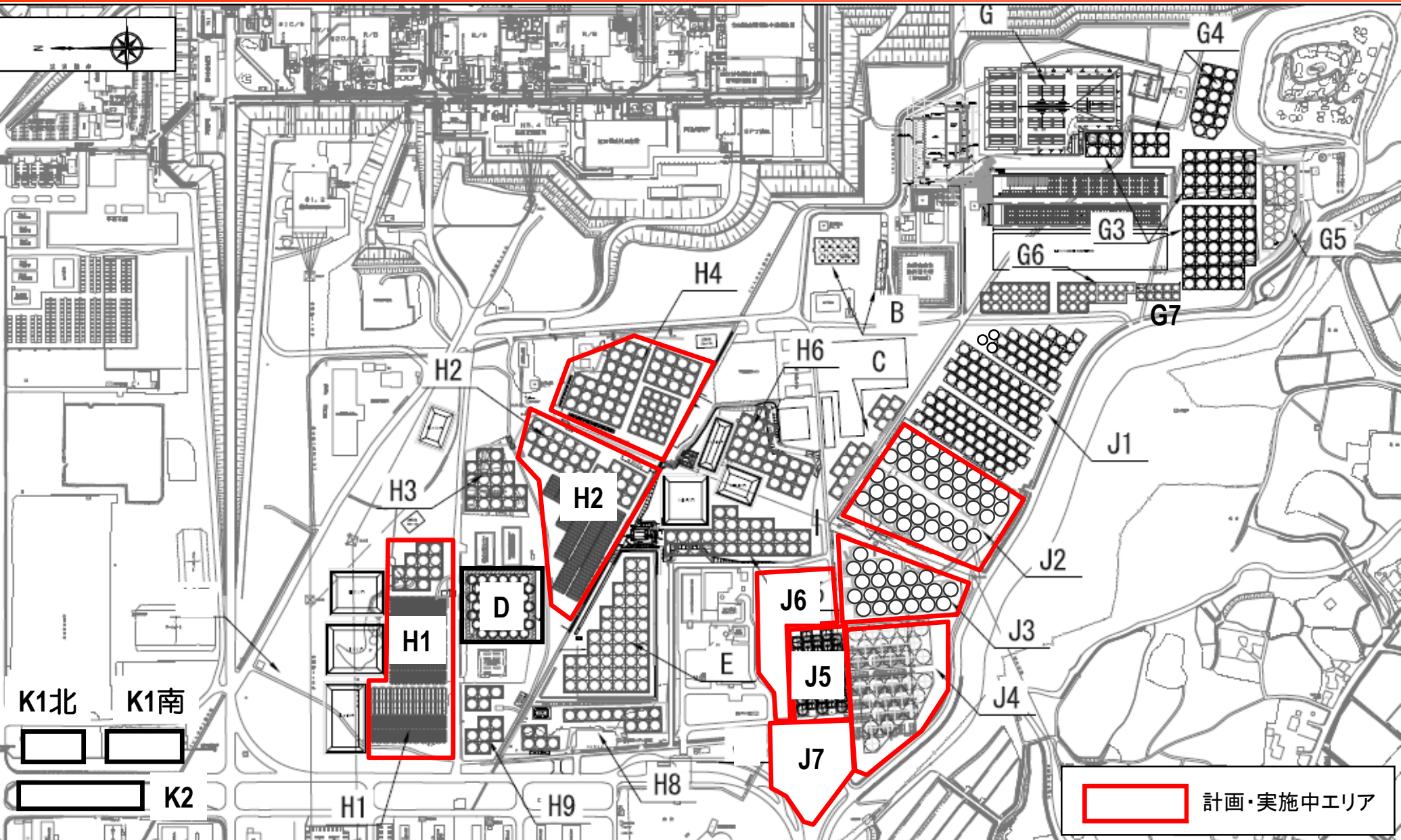


### 3. 実施工程

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	備考	
<b>排水路調査</b>								
K排水路	採水・分析	採水堰設置等		枝排水路 追加採水・分析			降雨時に採水できない 枝排水路には採水堰を 設置して採水予定	
		枝排水路上流調査（作業環境調査・雨水サンプリング調査）						
その他排水路 （A, B, C, 物揚場, 他）	図面・現状調査・採水計画立案			枝排水路 採水・分析				
<b>排水路対策</b>								
敷地全体の除染、清掃等 （継続対策）							平成27年度以降も継続 実施	
浄化材の設置	▼25箇所設置完了		汚染源調査結果に応じて追加設置					
2号機大物搬入口屋上の 汚染源除去	▼汚染源撤去完了(4/18)		▼仕上げ防水完了(5/30)					4月18日に汚染源撤去、 5月30日に仕上げ防水 完了
K排水路から港湾内に繋がるC排水路へのポンプ移送	▼運転開始(4/17)							
K排水路の付け替え	▼工事開始(5/22)			2015年度未完了予定				
排水路新設工事	▼工事開始(5/11)			2015年12月末完了予定				

## タンク建設進捗状況

# 1. タンクエリア図



# 2-1. タンク工程(新設分)

		2014年度								2015年度												15.6の見込 /計画基数		
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月以降	
J2/3 現地溶接型	5月25日進捗・見込	14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	9.6	24.0	19.2	16.8	太数字:タンク容量(単位:千m3)												
	基数	6	10	5	6	4	4	4	10	8	7													
	6月進捗見込	14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	9.6	24.0	19.2	12.0	4.8												
	基数	6	10	5	6	4	4	4	10	8	5	2											62基/64基	
J4 現地溶接	5月25日進捗・見込		11.6	17.4	17.4	11.6	11.6	17.4											6.2					完成型
	基数		4	6	6	4	4	6											5					0基/5基
	6月進捗見込		11.6	17.4	17.4	11.6	11.6	17.4											6.2					現地溶接型
	基数		4	6	6	4	4	6											5					30基/30基
J6エリア 現地溶接型	5月25日進捗・見込				15.6	3.6	0.0	10.8	9.6	3.6	2.4													
	基数				13	3	0	9	8	3	2													
	6月進捗見込				15.6	3.6	0.0	10.8	9.6	3.6	2.4													
	基数				13	3	0	9	8	3	2											38基/38基		
J7 現地溶接型	5月25日見直	伐採・地盤改良・基礎設置							タンク				18.0	2.4	15.6	14.4								
	基数												15	2	13	12								
	6月22日見直												8.4	12.0	15.6	7.2	7.2							
	基数												7	10	13	6	6							0基/42基
K1北エリア 現地溶接型	5月25日進捗・見込	地盤改良・基礎設置			タンク		12.0					2.4												
	基数						10					2												
	6月進捗見込						12.0					2.4												
	基数						10					2											12基/12基	
K1南エリア 完成型	5月25日進捗・見込	地盤改良・基礎設置			タンク				12.4															
	基数								10															
	6月進捗見込								12.4															
	基数								10											10基/10基				
K2エリア 完成型	5月25日進捗・見込	地盤改良・基礎設置			タンク		14.0	10.0	4.0															
	基数						14	10	4															
	6月進捗見込						14.0	10.0	4.0															
	基数						14	10	4											28基/28基				

# 2-2. タンク工程 (リプレース分)

		2014年度						2015年度												15.6の見込 計画基数										
		8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月		2月	3月	4月以降							
H1ブルータンクエリア 完成型	5月25日進捗見込	タンク撤去・地盤改良・基礎設置						タンク								10.0	10.0													
	基数							45.0	6.3	17.5	10.0					10.0	10.0													
	6月進捗見込																													
	基数								45.0	6.3	17.5	10.0						10.0	10.0											
H1東フランジタンクエ リア 完成型	5月22日見直								残水・撤去	地盤改良・基礎設置																				
	既設除却																													
	6月22日見直																													
	既設除却																													
H2ブルータンクエリア 現地溶接型	5月22日見直								地盤改良・基礎設置	タンク									9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	28.8						
	基数								残水・撤去																					
	既設除却																													
	6月22日見直																													
H2フランジタンクエ リア 現地溶接型	5月22日見直								残水・撤去	地盤改良・基礎設置																				
	既設除却																													
	6月22日見直																													
	既設除却																													
H4エリア 完成型	5月22日見直	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           ※H1/H2フランジタンク撤去は、5/1実施            計画認可済。            ※H2ブルータンク撤去工程は6月認可、            H4フランジタンク撤去は7月認可、            J7新設については6月中認可を前提と            してタンク供給計画作成。            (着手が遅れた場合、当該エリアタンク            供給時期は後ろ倒しとなる見通し。)         </div>																												
	既設除却																													
	6月22日見直																													
	既設除却																													

フランジタンクエリアのタンク開発量は、  
上記ブルータンクエリアに計上

フランジタンクエリアのタンク開発量は、  
上記ブルータンクエリアに計上

※H1/H2フランジタンク撤去は、5/1実施  
計画認可済。  
 ※H2ブルータンク撤去工程は6月認可、  
 H4フランジタンク撤去は7月認可、  
 J7新設については6月中認可を前提と  
 してタンク供給計画作成。  
 (着手が遅れた場合、当該エリアタンク  
 供給時期は後ろ倒しとなる見通し。)

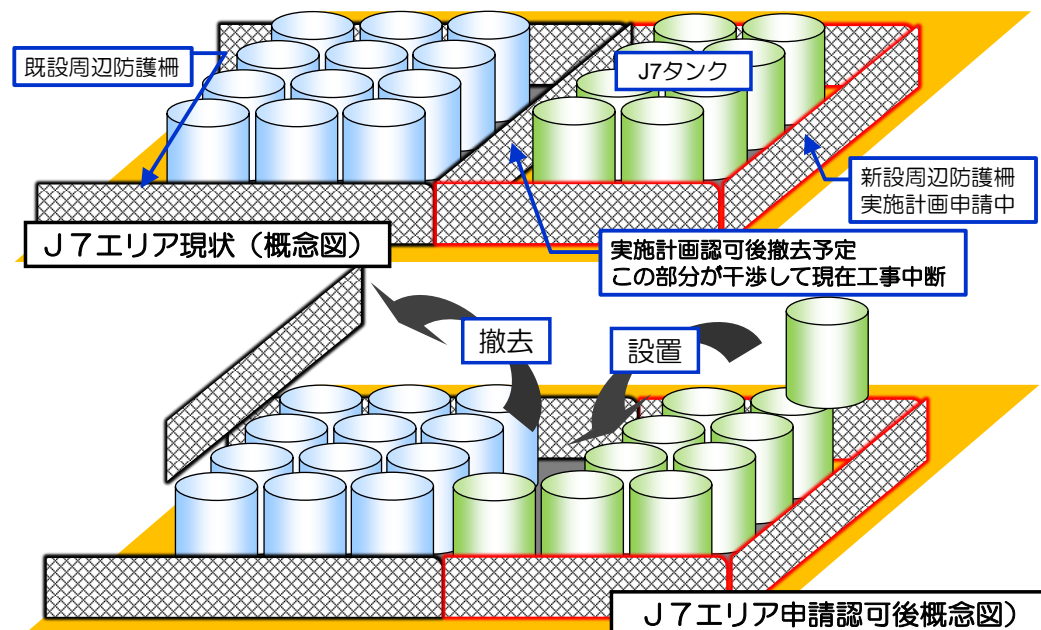
- ◆フランジタンクの解体の工程短縮検討の方向性
  - 残水処理日数の短縮
  - 放射性物質拡散防止塗装の効率化
  - クレーン設置台数・残水処理班の増強
  - ダスト管理の合理化
- ◆H4リプレースについては、2013.8のタンク漏えいに関連して汚染土壌の調査、回収が想定され、工程遅延リスクがある

## 2-3. タンク建設進捗状況

エリア	5月実績	6月見込	全体状況	対策
J2/3	8基	5基 (2減)	最終2基の屋根地組ヤード調整のため、遅延発生。7月には全量設置完了予定。	
J4	—	—	現地溶接タンクは完了。完成型タンク5基を設置予定。J7エリアのフェンス切り替え時期の変更により、そのタンク設置時期は9月頃予定	
J5	—	—	全量完成	
J6	3基	2基	全量完成	
J7	—	—	タンク組立中。フェンスの切り替え時期変更予定。これにより地盤改良・基礎構築は5/29より中断中。 本堰・仮堰の運用について、実施計画継続審査中。(H27.3末～) (当該タンクは多核種除去設備処理水貯留用。)	
K1北	2基	—	全量完成	
K1南	—	—	全量完成	
K2	4基	—	全量完成	
H1	14基	8基	6月8日フランジタンク解体着手。フランジタンク解体のダスト管理を入念に実施するため工程遅延要素あり	フランジタンク解体については実績を積みながら、解体作業サイクルタイムの短縮を検討
H2	—	—	5月27日フランジタンク解体着手。フランジ解体のダスト管理を入念に実施するため工程遅延要素あり。実施計画認可審査対応中のためブルータンク解体着手時期変更	
H4	—	—	フランジタンク解体着手変更。フランジタンク解体のダスト管理を入念に実施するため工程遅延要素あり	

## 2-4. 実施計画申請関係(1)

- H1/H2フランジ型タンク撤去：5/1実施計画認可済。（現在撤去工事実施中）
- J7エリア（多核種除去設備処理水貯留用・現地溶接型タンク）
  - ・ 現在実施計画申請中。（2015.5.21補正申請済）
  - ・ 現在、仮堰・本堰の扱いについて審議中。（現場の作業安全に配慮しつつ、本堰設置工程前倒しを検討中）
  - ・ 2015.6.18現在、6基タンク本体水張試験完了。
  - ・ 今後のタンク建設にあたってはフェンスが干渉、状況によっては建設工程見直し（後倒し）となる可能性あり。
  - ・ 今後の浄化処理（Sr処理水（フランジタンク含む）→多核種除去設備処理・溶接タンク保管）を安定的に実施するため、当該エリアタンクの段階的インサービスが必要な見通し。



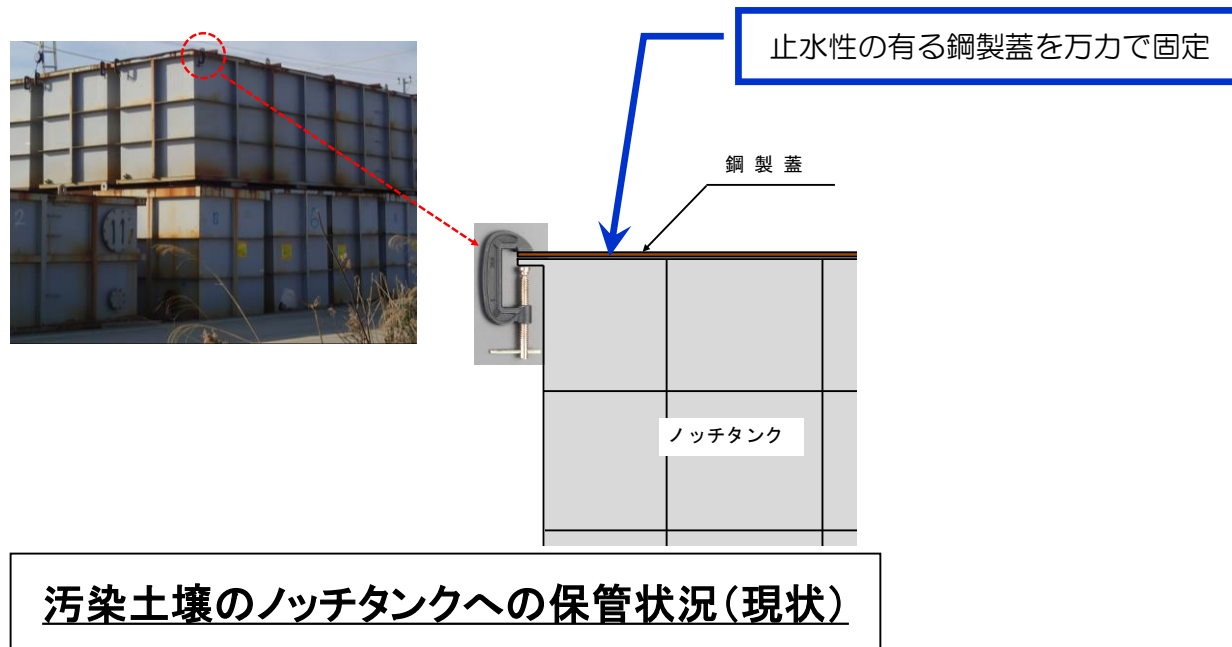
## 2-5. 実施計画申請関係(2)

### ■ H2エリア（ブルータンク・撤去→多核種除去設備処理水貯留用現地溶接型タンク（リプレイス））

- 最新（2014年度末の詳細評価結果）の敷地境界線量詳細評価結果を実施計画に反映、補正申請済。（6/10補正申請済、6/17原子規制委員会審議済。）
- H2ブルータンク分も含めたRO濃縮水貯槽等に貯蔵された汚染水の線量影響は、約9.19mSv/年→約0.56mSv/年に減少。（RO濃縮水の多核種除去設備等浄化処理進展による）

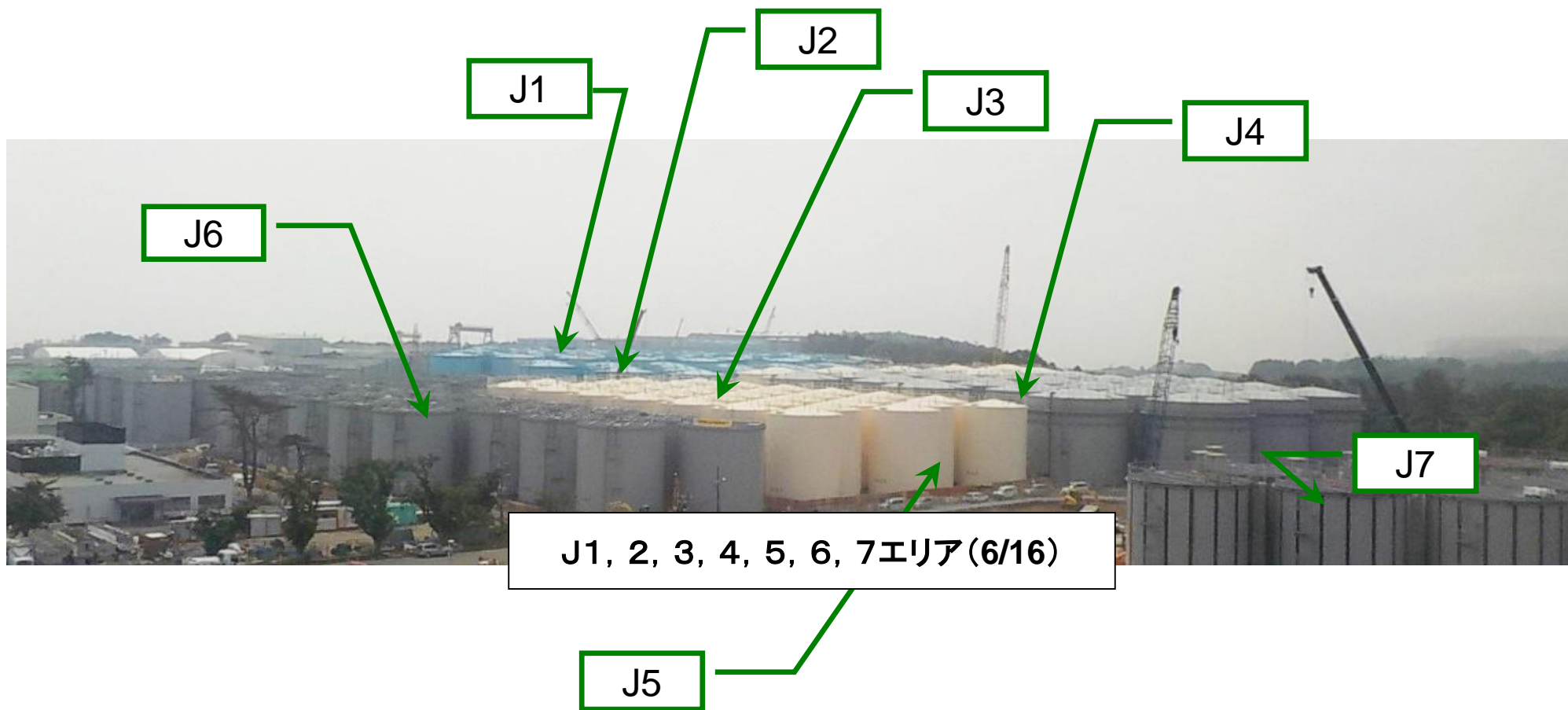
### ■ H4エリア（フランジタンク・撤去→リプレイス）

- H4土壤回収にあたっては、雨水が侵入し難い構造の金属製容器に保管予定。（下図参照）

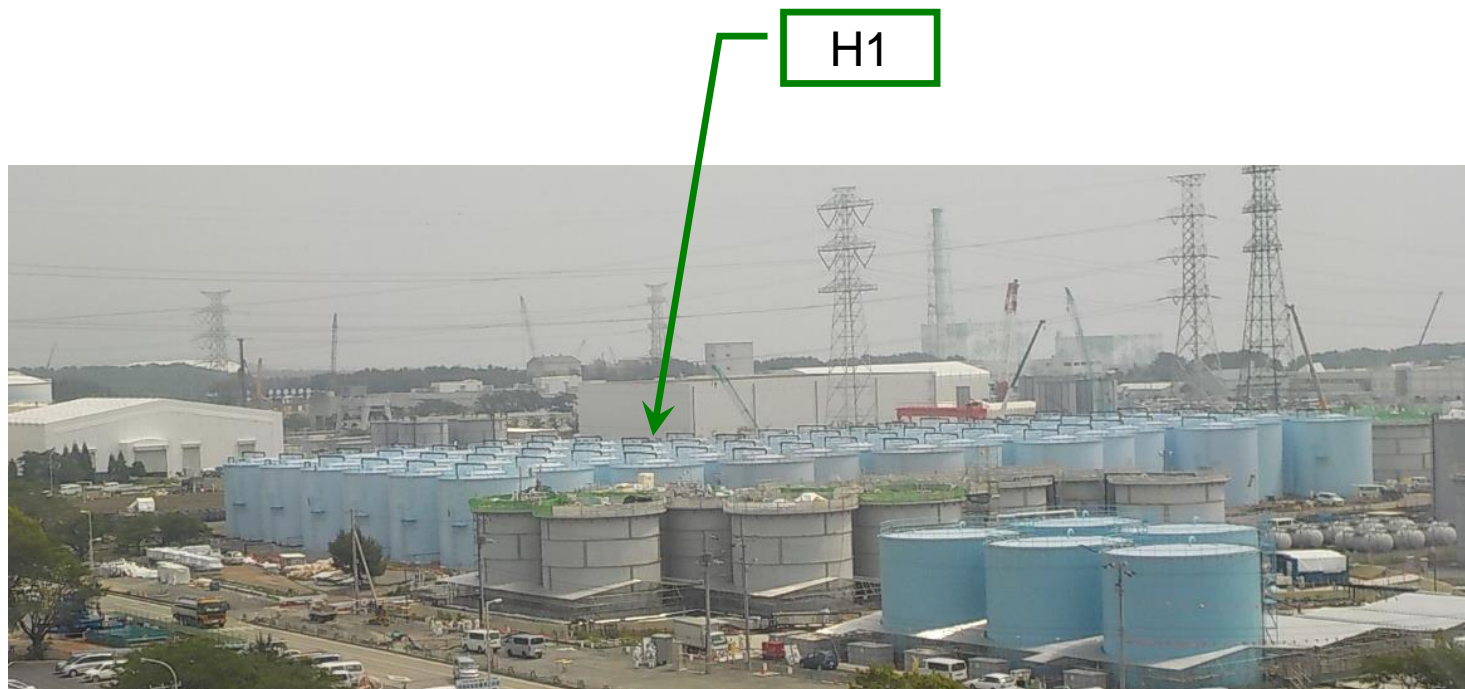




## 2-6. タンク建設状況 (Jエリア現況写真)



## 2-7. タンク建設状況(H1エリア現況写真)



H1

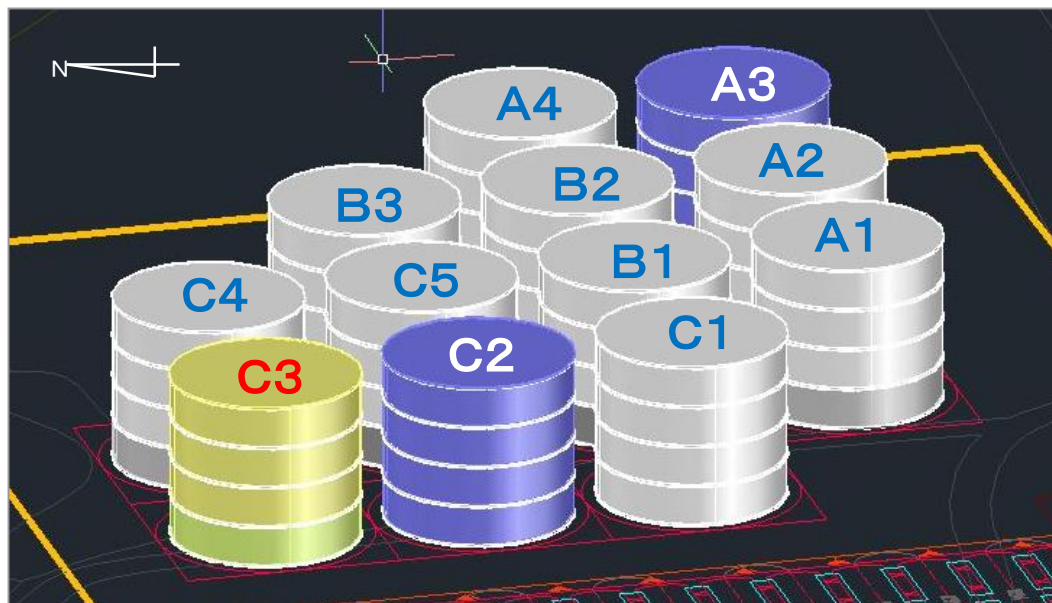
H1エリア(6/16)

着手済み：3基／12基

解体準備中 (歩廊・集塵機設置 他)	2基	A3, C2
残水処理中	0基	
先行塗装	0基	
天板・側板・底板解体	1基	C3
解体完了	0基	



先行塗装実施状況



【凡例】	
<span style="color: purple;">■</span>	: 解体準備
<span style="color: cyan;">■</span>	: 残水処理
<span style="color: green;">■</span>	: 先行塗装
<span style="color: yellow;">■</span>	: 天板・側板・底板解体中

# 2-9. H2エリアのフランジタンク解体進捗

2015.06.17現在の進捗

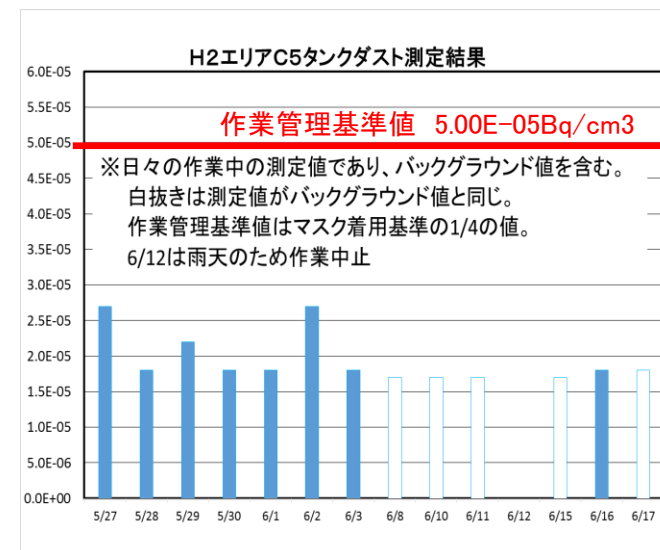
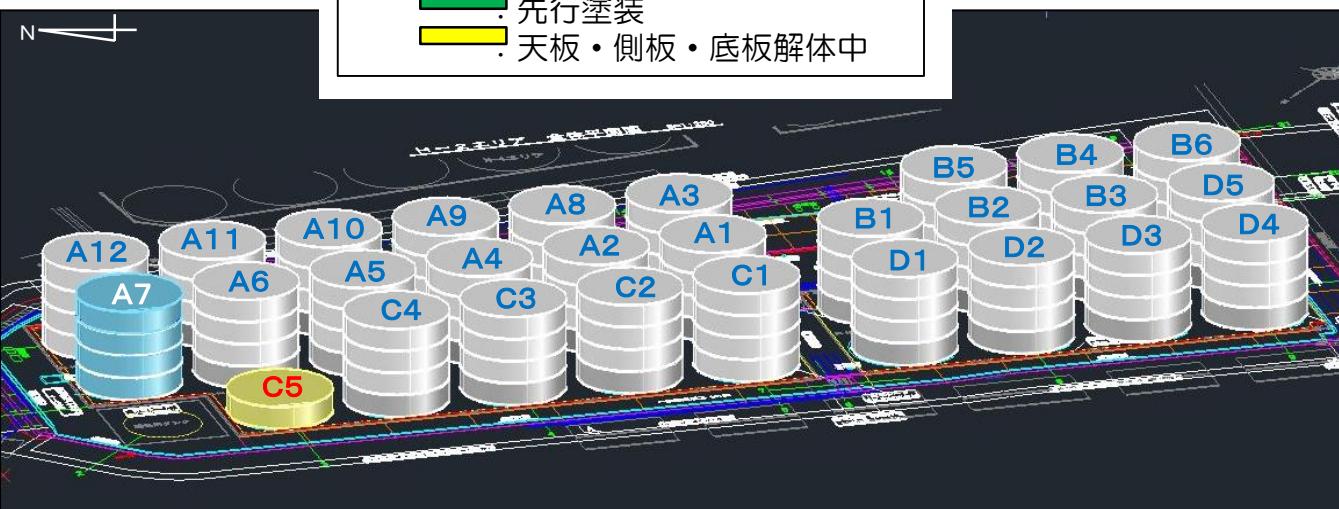
着手済み：2基／28基

解体準備中 (歩廊・集塵機設置 他)	0基	
残水処理中	1基	A7
先行塗装	0基	
天板・側板・底板解体	1基	C5
解体完了	0基	

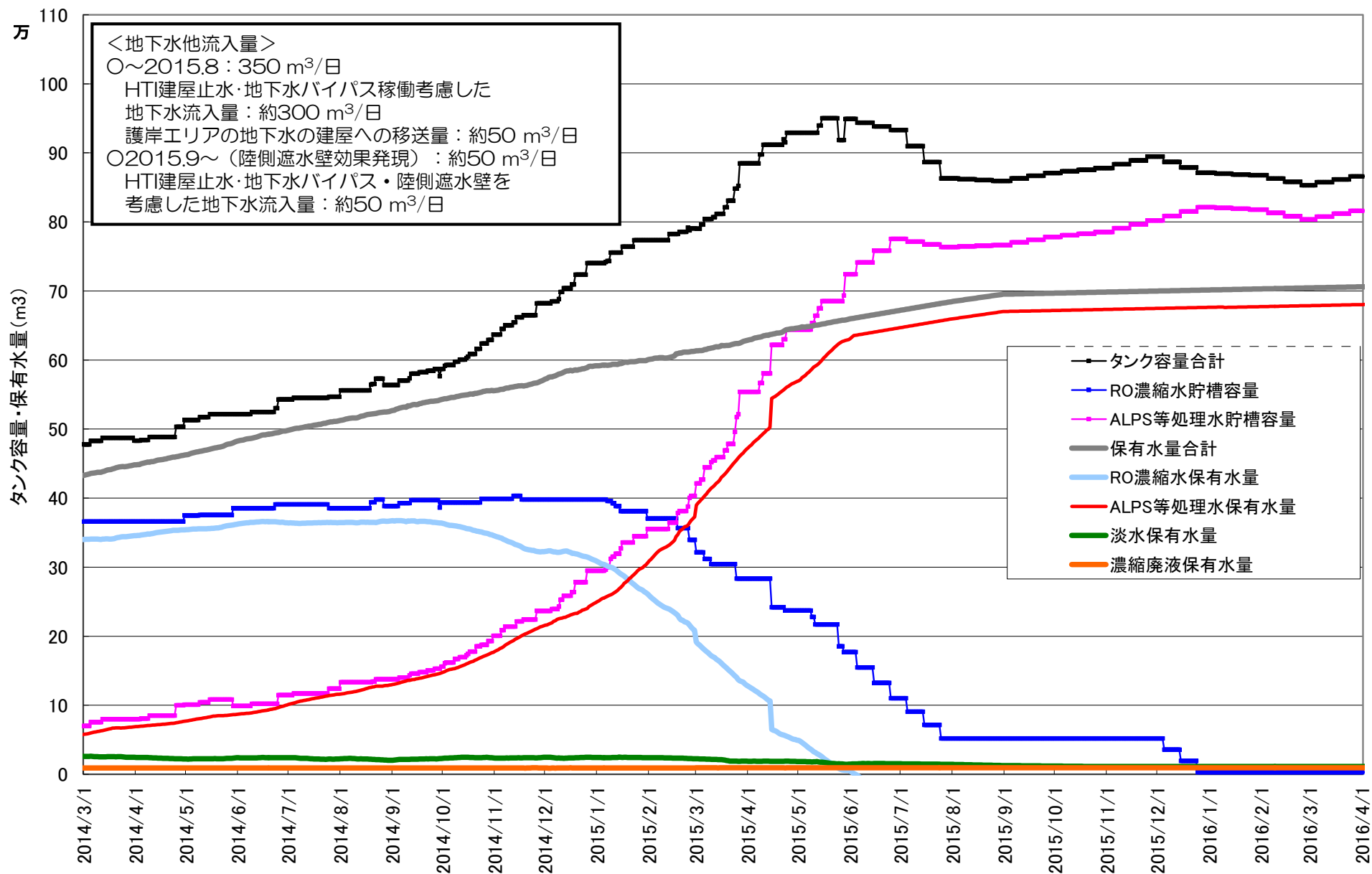


【凡例】

- 解体準備
- 残水処理
- 先行塗装
- 天板・側板・底板解体中



### 3. タンク建設状況(現行計画含む)

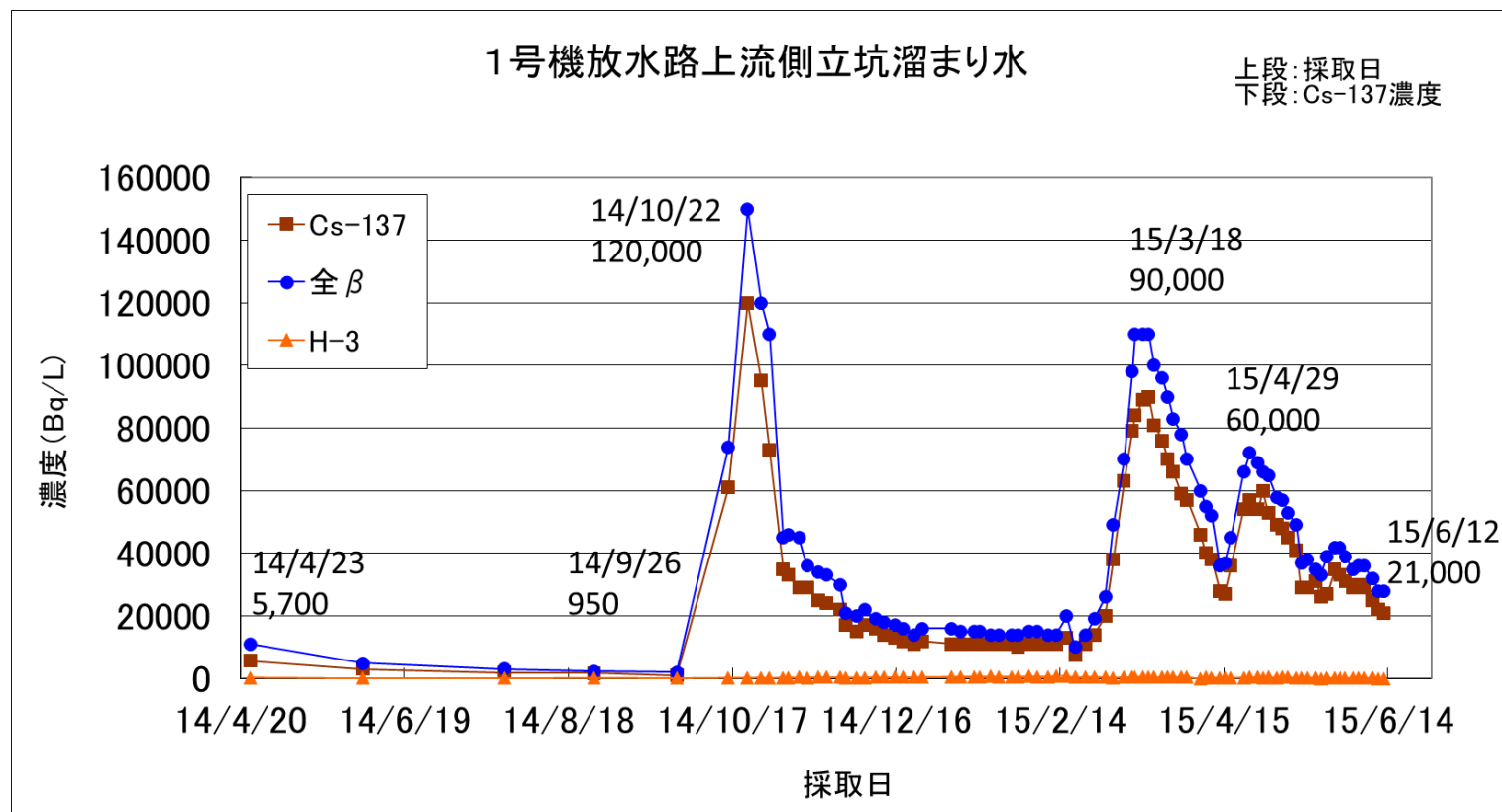


# 1～3号機放水路溜まり水の調査及び対策について



# 1-1. 1号機流入源調査の状況について

- 2014年10月の台風後に1号機放水路のセシウム濃度が上昇し、その後一旦低下したが、2月下旬から3月にかけて再び上昇し、変動しつつ低下中。
- これまでの調査で、降雨に伴う何らかの流れ込みがあったものと推定しているが、原因については特定できていない状況。



## 1-2. 1号機放水路上流側立坑における追加調査

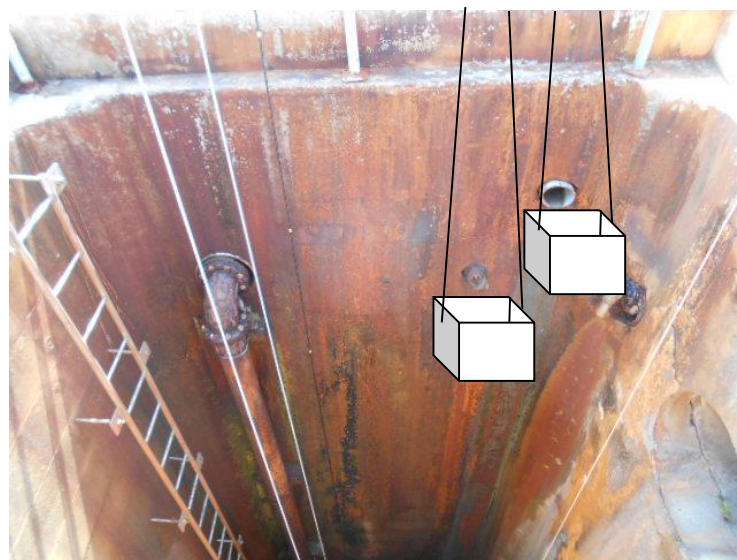
- これまで実施してきた調査の中で、タービンルーフトレン、排水路流入水、逆洗弁ピット及び放水管など、水の流入経路の調査を行ってきたが、原因は特定できていない。
- 過去に採取した部分も含めて、流入の可能性のある部位について確実に採水できるように準備を行い、改めて調査を実施。

### (1) 流入水の再調査

放水路立坑に流れ込む雨水、地下水等を可能な限りすべて採水し、分析する。具体的には、各流入孔の下に採取容器を吊り下げ、降雨時等に確実に採水する。

### (2) 地下水の調査

放水路の水位と、周辺地下水の水位に大きな差は無いが、降雨後などを中心に、立坑の壁面の割れ目等から、地下水がわずかずつ流入している場合があることから、採取容器を吊り下げて時間をかけて採水する。





## 2-1. 2号機放水路濃度上昇調査の状況について

- 5/13のモニタリングにおいて、2号機放水路上流側立坑の全β濃度上昇を確認。
- 5/15より、モニタリングを強化中。全β濃度は、当初より低下傾向であったが、5/19の降雨後に大幅に低下。その後も上昇は見られていない。
- 下流側は、当初より低濃度であり、上昇は見られていない。
- 5/15にストロンチウムの分析を実施。全β濃度の上昇はストロンチウム90によるものと考えられる。

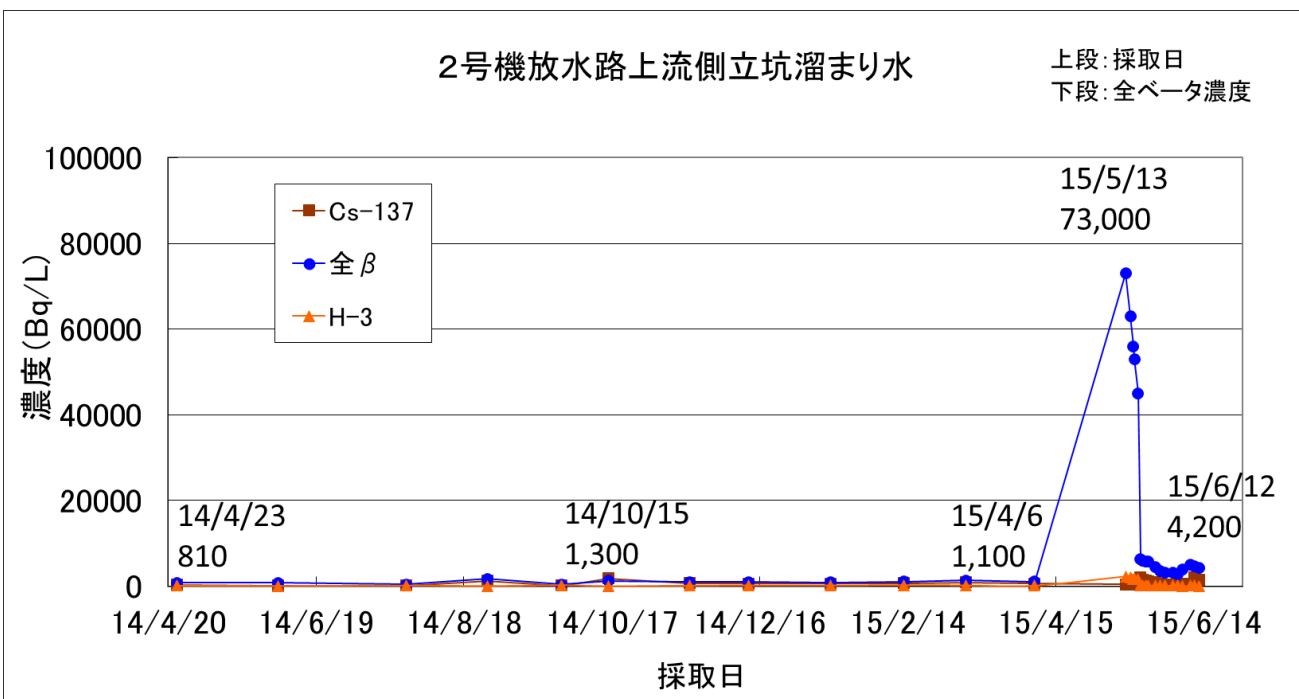


表 2号機放水路上流側立坑溜まり水分析結果

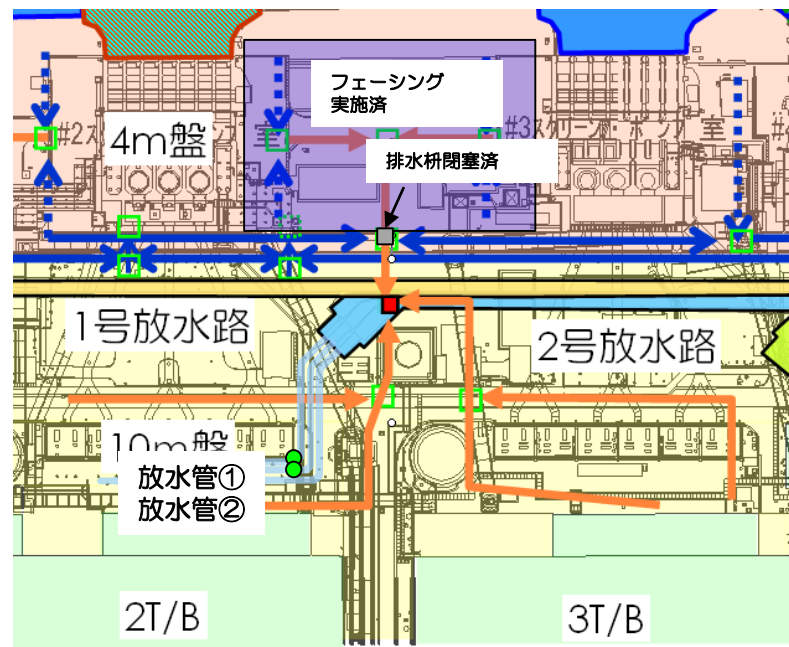
採取日	5月15日
Cs-134 (Bq/L)	85
Cs-137 (Bq/L)	290
全β (Bq/L)	63,000
H-3 (Bq/L)	2,000
Sr-90 (Bq/L)	33,000

## 2-2-1. 2号機追加調査の結果 -放水管溜まり水のサンプリング-

- 放水路に、タービン建屋より接続する放水管3本のうち、マンホールが確認できた2本の放水管について、溜まり水のサンプリングを実施。
- 同日に採取した放水路上流側立坑の溜まり水（5/29 全β 3,200Bq/L）と比べて低濃度であり流入経路とは考えにくい結果であった。
- なお、放水管は、循環水配管やポンプ等の冷却用海水の配管によりタービン建屋と接続しているが、タービン建屋の滞留水の水位に比べてこれらの配管は高い位置にあることから滞留水が放水路に流れ込むことは考えられない。
- また、放水管の上流に位置する2号機逆洗弁ピットの溜まり水濃度は低く、濃度上昇の原因とは考えられない。

表 放水管溜まり水の分析結果

	放水管①	放水管②
採取日	2015/5/29	2015/5/29
塩素	630	610
Cs-134(Bq/L)	320	260
Cs-137(Bq/L)	1,200	1,000
全β (Bq/L)	2,100	2,000
トリチウム(Bq/L)	250	240



## 2-2-2. 追加調査の結果 -周辺の地下水観測孔(4m盤)-

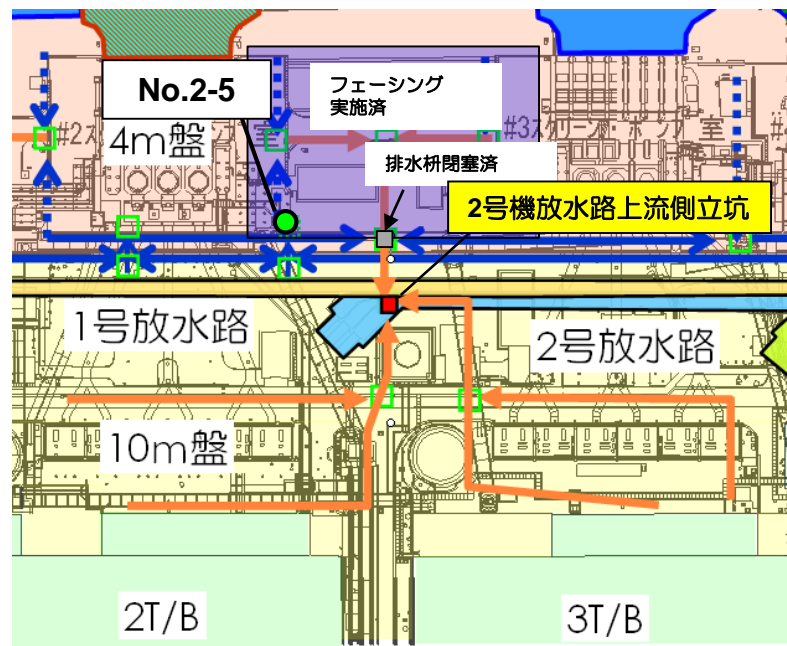
- 2号機放水路上流側立坑には、海側4m盤の2, 3号機取水口間から排水路が接続している。
- 排水路は、集水枡をコンクリートにより閉塞済みであるが、2, 3号機取水口間の地下水観測孔No.2-5では、過去に高い全β濃度が検出されていることから、地下水観測孔No.2-5の追加サンプリングを実施した。
- 分析結果は、下表の通り。全β濃度がセシウム濃度やトリチウム濃度に比べて2~3桁高く、水質的には5月13日の2号機放水路上流側立坑の溜まり水と近かったが、全β濃度は16,000Bq/Lと、放水路の溜まり水と比べると数分の1の濃度であった。

表 地下水観測孔No.2-5の分析結果

	ろ過前	ろ過後
採取日	6月10日	
Cs-134(Bq/L)	11	5.0
Cs-137(Bq/L)	41	15
全β(Bq/L)	—※1	16,000
トリチウム(Bq/L)	600	—※2

※1 全βは、濁りが多い場合はばらつきが大きくなりやすいことから、ろ過後のみ測定した。

※2 トリチウムは、ろ過により変わることはないことから、ろ過前のみ測定した。



採取地点図

## 2-3. 2号機放水路濃度上昇の外部への影響について

- 2号機放水路上流側立坑の全 $\beta$ 濃度は、5/19の降雨後に大きく低下し、その後も上昇は見られていない。また、下流側（放水口付近）でも、濃度上昇は見られていない。
- 放水路の開口部である放水口は、堆積した土砂により閉塞しており、放水口出口には地盤改良の施工及びゼオライト土のうを設置済み。
- また、放水口出口は海側遮水壁の内側であり、埋め立ても終了していることから、溜まり水が直接外洋に流出することは無い。
- さらに、5/13に濃度上昇を確認した前後に、港湾内外の全ベータ放射能濃度に影響はみられていないことから、外部への影響は無いものと考えられる

## 2-4. 今後の調査計画

### 1. 2号機放水路のモニタリング強化の継続

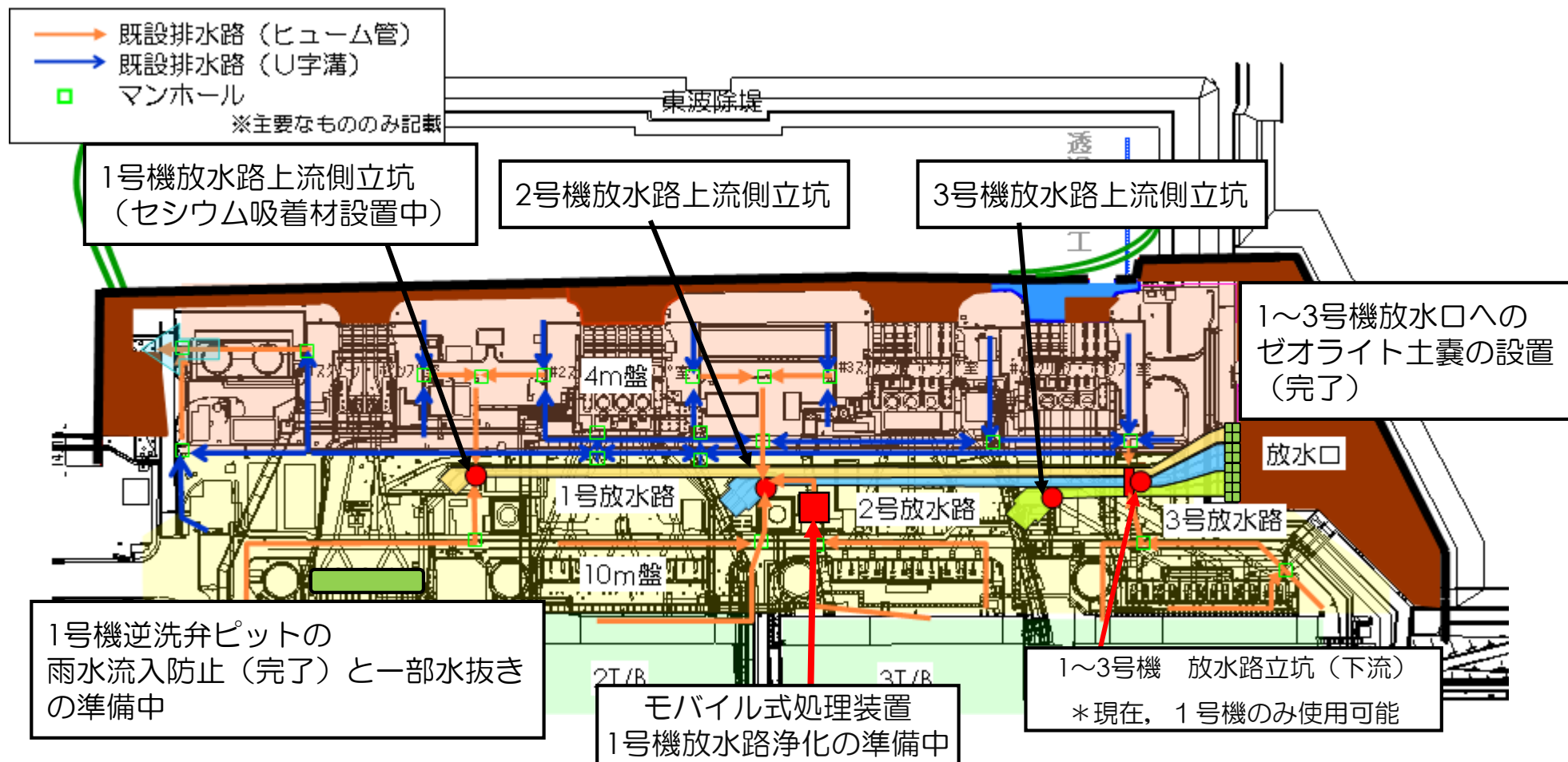
2号機放水路上流側立坑で検出した濃度上昇の影響をモニタリングするため、当面の間1号機放水路と同様、週3回2号機放水路上流側立坑及び2号機放水口にて採水、分析を実施する。（ $\gamma$ 、全 $\beta$ 、トリチウム）

### 2. 流入源の調査

放水路に接続している配管等のうち、流入可能性のある経路について、立坑などアクセス可能な場所でサンプリング等を行い、流入源の調査を継続する。

- 10m盤排水路等から上流側立坑に接続する配管について、降雨時以外に流入が無いのか、容器等を吊り下げてサンプリングを行う。
- 4m盤排水路は、集水桁部にて閉塞済みであるが、降雨後などを含め、4m盤排水路からの流入が無いか確認する。
- また、立坑壁面から10m盤の地下水流入が見られる場合は、サンプリングを行う。

# 3-1. 1～3号機放水路溜まり水対策の状況



## 3-2. 繊維状セシウム吸着材による1号機放水路浄化の状況について

- モバイル処理装置による本格浄化開始までの対策として、1号機放水路上流側立坑に、繊維状セシウム吸着材約10kgを設置。
- 吸着材の濃度上昇が小さくなったことから、6/5に吸着材を交換した。
- 採取部位によるばらつきがあるものの、Cs-137で概ね1.0E+08Bq/kg程度を吸着。
- モバイル処理装置による本格浄化の開始まで、継続設置する。

表 繊維状セシウム吸着材のセシウム濃度

日付	経過日数	吸着材の核種濃度 (Bq/kg)		1号機放水路上流側立坑の溜まり水濃度 (Bq/L)	
		Cs-134	Cs-137	Cs-134	Cs-137
2014/11/27	0	0	0	5,400	17,000
2014/12/11	14	1.20E+07	3.60E+07	4300	14000
2015/1/13	47	3.00E+07	8.90E+07	3300	11000
2015/2/12	77	3.30E+07	1.00E+08	3200	11000
2015/3/12	105	4.00E+07	1.30E+08	23000	79000
2015/4/6	130	1.20E+08	4.00E+08	13000	46000
2015/5/13	167	3.00E+07	1.00E+08	8,200	29,000
2015/6/5	190	7.30E+07	2.50E+08	7800	29000

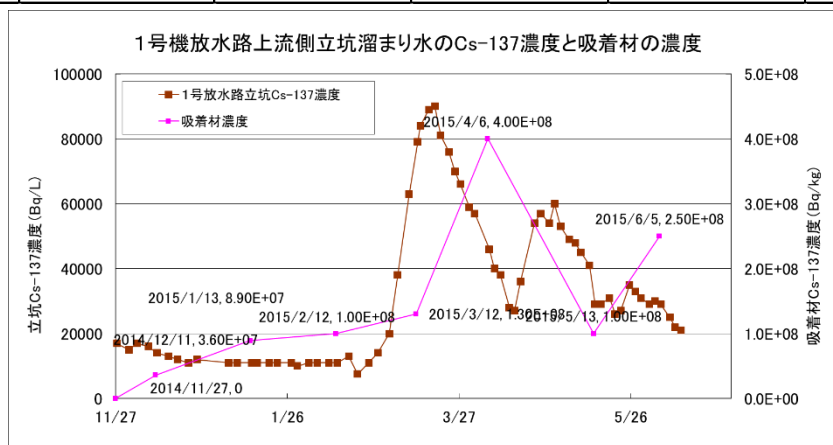


図1 繊維状セシウム吸着材の濃度と溜まり水濃度

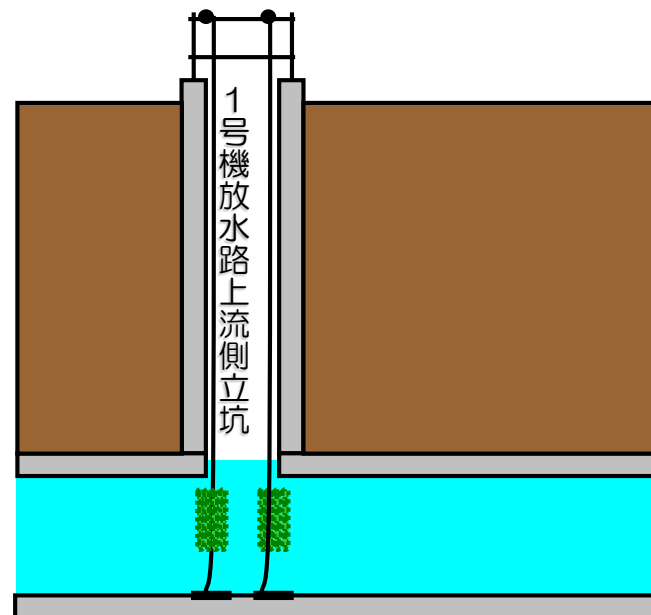


図1 繊維状セシウム吸着材設置イメージ



# 3-3. モバイル式処理装置による放水路の浄化について

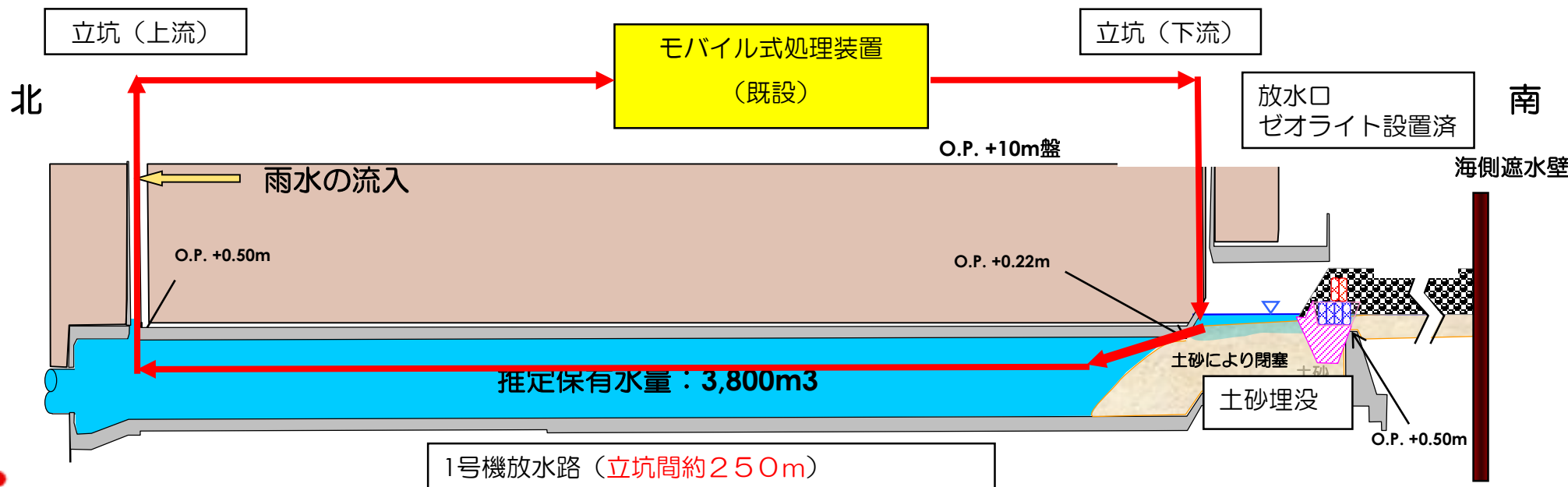
- 1号機放水路の浄化については、7月下旬からの浄化開始に向けて準備工事を継続。  
(6/18 実施計画変更申請実施)



準備工事の状況（上流側立坑付近）



モバイル式処理装置





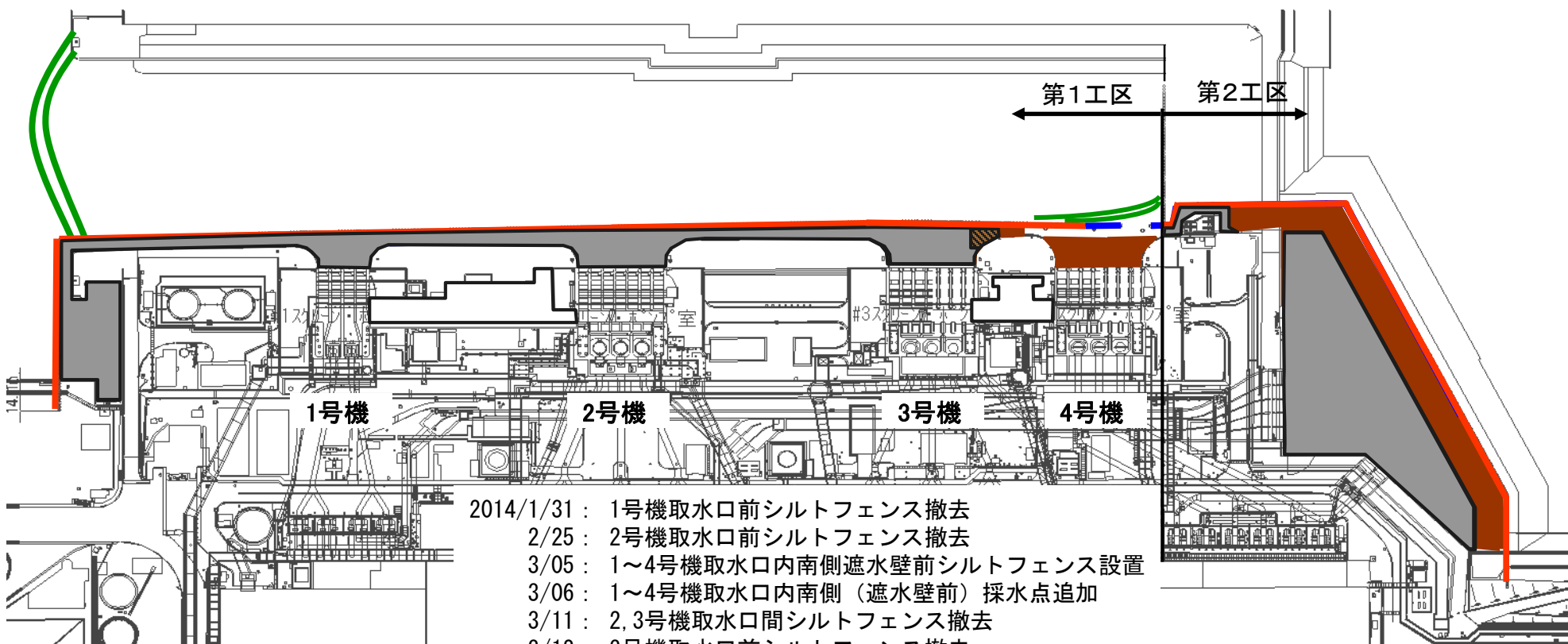
# 4. 実施工程

項目	6月	7月	8月	9月	10月	11月	備考
流入源調査	設置	採取・分析					
タービン屋根面等 追加線量率調査			追加データ採取（調査方法および工程検討中）				精度向上のため、追加のデータ採取を実施する。
1号機逆洗弁ピットの 溜まり水対策	雨水流入抑制は、 4月に完了済み		溜まり水一部回収				水抜き完了まで継続予定
1～3号機放水口へのゼオライト設置	3月に完了済み						
モバイル処理装置による 1号機放水路浄化	調達、工事		浄化開始				6/18に実施計画変更を申請 セシウム吸着材にて浄化中 (6/5に浄化材を交換)
モニタリング		放水路の水質のモニタリング					浄化处理終了まで継続実施

## 港湾の海底土被覆等の状況



# 1. 港湾の状況（海側遮水壁設置工事の進捗）



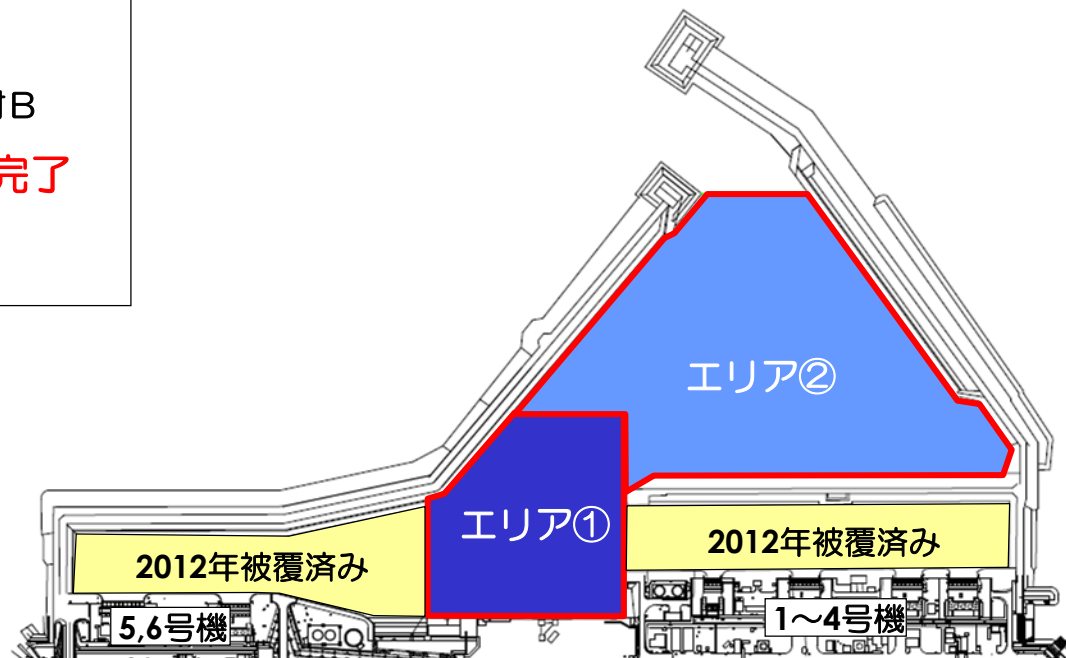
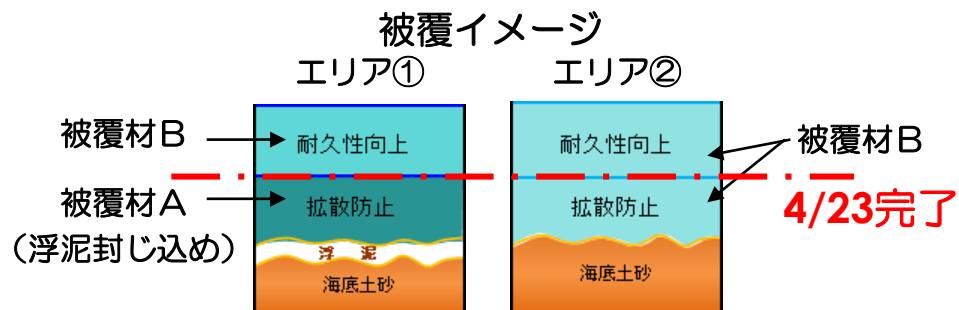
- 2014/1/31 : 1号機取水口前シルトフェンス撤去
- 2/25 : 2号機取水口前シルトフェンス撤去
- 3/05 : 1~4号機取水口内南側遮水壁前シルトフェンス設置
- 3/06 : 1~4号機取水口内南側（遮水壁前）採水点追加
- 3/11 : 2,3号機取水口間シルトフェンス撤去
- 3/12 : 3号機取水口前シルトフェンス撤去
- 3/25 : 1~4号機取水口北側採取点廃止
- 3/27 : 1号機取水口前シルトフェンス内側採取点廃止
- 4/19 : 2号機取水口前シルトフェンス内側採取点廃止
- 4/28 : 1号機取水口（遮水壁前）採水点追加
- 5/18 : 3号機取水口前シルトフェンス内側採取点廃止
- 6/02 : 2号機取水口（遮水壁前）採水点追加
- 6/06 : 2,3号機取水口間採取点廃止
- 6/12 : 1,2号機取水口間採取点廃止
- 6/23 : 4号機取水口前シルトフェンス撤去

	施工中	施工済
埋立 水中コン		
埋立 割栗石		
舗装		

（6月10日時点）

- :シルトフェンス
- :鋼管矢板打設完了
- :継手処理完了  
（6月10日時点）

## 2. 港湾の状況(港湾内海底土被覆工事の進捗)



- 4月23日に港湾内全域の被覆（拡散防止）が完了
- 6月1日から、耐久性向上のための2層目の追加被覆について、試験施工を実施（～6月18日）
- 試験施工の結果を踏まえ、2層目の施工方法・作業手順を立案し、6月23日から2層目の追加被覆を開始予定
- 2層目の被覆においては、根魚の生息場所である防波堤の際まで入念に施工する
- 追加被覆完了時期は、現時点では2015年度末の予定（他工事との干渉等により変更となる可能性あり）

施工エリア	施工面積 (m <sup>2</sup> )	開始日	完了日
エリア①	50,900	2014.07.17	2014.10.03
エリア②	129,700	2014.12.14	2015.04.23
合計	180,600	2014.07.17	2015.04.23

### <参考> 取水口前面における被覆実績

(1～4号機側) 被覆面積：約34,000m<sup>2</sup>、施工期間：2012.03.14～05.11  
 (5,6号機側) 被覆面積：約38,600m<sup>2</sup>、施工期間：2012.05.16～07.05  
 ※取水路開渠は浮泥が存在したため、ベントナイトスラリーを用いた被覆材を使用し、2層被覆した

### 3. 港湾の状況(港湾内海底土被覆工事の進捗)

試験施工実施状況 (2015年6月15日撮影)

