

滞留水処理 スケジュール

分野	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定	滞留水処理 スケジュール																															備考		
			12月							1月							2月							3月		4月										
上野原	貯蔵設備の信頼性向上	(実績) ・雨水抑制対策(タンク堰カバー設置) (予定) ・雨水抑制対策(タンク堰カバー設置)	堰カバー設置(対象:H2南、H3、H4東、H4北、H6中)																															実績反映 H2南、H6	安全確認実施により工程見直し中	比較的汚染度が高いエリアより順次設置する。 1.設置完了エリア)モバイLR O膜装置タンクH4東、H3、H2南、H4北、H9、H9西、G6北、G4南、G8北、H8南、H6
中野原	浄化設備等	【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)	A系処理運転 B系処理運転 C系処理運転																																	・A系統:処理運転中 ・B系統:処理運転中 ・C系統:処理運転中 CFF差圧上昇時、適宜洗浄を実施。吸着塔差圧上昇時、適宜逆洗を実施。
		【高性能多核種除去設備】 (実績) ・建築設備工事(自火報等)、検証試験装置通水試験 ・処理運転 (予定) ・検証試験装置通水試験 ・処理運転	(建築工事) 建築設備工事(照明・コンセント・自火報等) 検証試験装置 通水試験 処理運転																																	処理運転中 調整の結果、建築工事としては構内整備(排水・舗装等)取り止め。
		【増設多核種除去設備】 (実績) ・外装、建築設備(電灯・自火報等)、構内整備 ・処理運転(A・B・C系統) (予定) ・構内整備 ・処理運転(A・B・C系統)	(建築工事)外装工事 建築設備工事(照明・コンセント・自火報等) (建築工事)構内整備工事(排水溝・樋、出入口ステップ・仮消火タンク等) A系処理運転 B系処理運転 C系処理運転																															消防指導による追加 現場進捗反映	通路照明本設化に伴う電源追加 建築設備工事(追加コンセント)	・A系統:処理運転中 ・B系統:処理運転中 ・C系統:処理運転中 CFF差圧上昇時、適宜洗浄を実施。吸着塔差圧上昇時、適宜逆洗を実施。 本格運転に向けた実施計画変更申請済(H26.12.25)
		【モバイル型Sr除去装置】 (実績・予定) ・モバイル型Sr除去装置 A系列 運転 ・モバイル型Sr除去装置 B系列 設置工事 ・第二モバイル型Sr除去装置 設置工事	モバイル型Sr除去装置(A) 装置運転(12/22 G4南A群からB群へ切替実施) モバイル型Sr除去装置(B) 製作・据付・試運転 第二モバイル型Sr除去装置 製作・据付・試運転 処理運転																															溶接検査・使用前検査予定反映による変更 許認可対応見込みによる変更	現場進捗反映	平成26年9月30日付 使用承認 (原規発第149301号)
山梨	サブドレン復旧	(実績) ・1~4号サブドレン他移送設備 設置工事 (予定) ・1~4号サブドレン他移送設備 設置工事	機器・配管据付 検査受検 処理運転																															現場進捗反映		平成26年12月22日 実施計画認可 (原規発第141221号)
		1~4号サブドレン他移送設備 設置工事 機器・配管据付 サンプルタンク基礎設置	機器・配管据付 検査受検 処理運転																															現場進捗反映		平成26年9月3日付 一部使用承認 (原規発第1409033号) 平成26年10月17日付 一部使用承認 (原規発第1410172号) 平成26年10月24日付 一部使用承認 (原規発第1410245号)
山梨	陸側遮水壁	(実績) ・陸側遮水壁 概念設計(平面位置・深度等) ・現地調査・測量 ・準備工事(ガレキ等支障物撤去、地質・水位・水質調査、試掘・配管基礎設置) (予定) ・陸側遮水壁 詳細設計(水位管理計画・施工計画等) ・準備工事(ガレキ等支障物撤去、水位・水質調査、試掘・配管基礎設置) ・本体工事(凍結管設置、冷凍機設置)	詳細設計(水位管理計画・施工計画等) ガレキ等支障物撤去 試掘・配管基礎設置 凍結管設置 冷凍機本体据付 フライン配管・機器類設置																															現場進捗反映		準備が整った箇所から凍結管設置工事を開始予定。 フライン配管・機器類設置(H26.9/15~) 山梨凍結開始
		詳細設計(施工計画等) 現地調査(配管ルート及び干渉物調査)、干渉物撤去 (予定) ・現地調査(配管ルート及び干渉物調査)、干渉物撤去、穿孔作業・機器・配管据付	詳細設計(施工計画等) 干渉物撤去 穿孔作業、機器・配管据付																																	穿孔作業 1~4号機:穿孔実施中

2-1 . タンク工程 (新設分)

			平成26年度									平成27年度									H26.12の見込 /計画基数			
			6月	7月	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			
新設タンク	J2/3 現地溶接型	11月25日進捗・見込				14.4	24.0	14.4	26.4	26.4	24.0	24.0											太数字:タンク容量(単位:千m3)	
		基数				6	10	6	11	11	10	10												
		12月進捗見込				14.4	24.0	12.0	19.2	26.4	28.8	28.8												
		基数				6	10	5	8	11	12	12												
																								29基/64基
	J5 完成型	11月25日進捗・見込		9.9	3.7	0.0	8.6	9.9	11.1														35基/35基	
		基数		8	3	0	7	8	9															
		12月進捗見込		9.9	3.7	0.0	8.6	9.9	11.1															
		基数		8	3	0	7	8	9															
																								16基/30基
J4 現地溶接	11月25日進捗・見込					11.6	17.4	17.4	14.5	17.4	14.5											作業スペース、設置方法の観点から検討中		
	基数					4	6	6	5	6	5													
	12月進捗見込					11.6	17.4	17.4	14.5	17.4	14.5													
	基数					4	6	6	5	6	5													
																							13基/38基	
J6エリア 現地溶接型	11月25日進捗・見込						7.2	12.0	14.4	12.0												計画確定により、基数増の見込		
	基数						6	10	12	10														
	12月進捗見込							15.6	14.4	8.4	7.2													
	基数							13	12	7	6													
																							0基/42基	
J7 現地溶接型	11月25日進捗・見込				伐採・地盤改良・基礎設置				9.6	9.6	9.6	9.6										計画確定により、基数増の見込		
	基数								8	8	8	8												
	12月19日見直									12.0	14.4	9.6	9.6	4.8										
	基数									10	12	8	8	4										
																							10基/12基	
K1北エリア 現地溶接型	11月25日進捗・見込						7.2	4.8	2.4													2基/10基		
	基数						6	4	2															
	12月進捗見込							12.0	2.4															
	基数							10	2															
																							8基/28基	
K1南エリア 完成型	11月25日進捗・見込							2.4	4.8	4.8												8基/28基		
	基数							2	4	4														
	12月進捗見込							2.5	4.9	4.9														
	基数							2	4	4														
																							29基/64基	
K2エリア 完成型	11月25日進捗・見込			準備工	地盤改良・基礎設置				8.0	8.0	12.0											8基/28基		
	基数								8	8	12													
	12月進捗見込								8.0	8.0	12.0													
	基数								8	8	12													
																							29基/64基	

2-2 . タンク工程 (リプレース分)





		平成26年度												平成27年度												H26.12の見込 /計画基数			
		6月	7月	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									
リ プ レ ー ス タ ン ク	Dエリアノッチタンクリ プレイス 完成型	実績			16.0	4.0	12.0	9.0																					
		基数			16	4	12	9																					41基/41基
	H1エリア 完成型	11月25日進 捗・見込	残水・撤去																										
		基数			▲ 20																								
		12月進捗見込																											
		基数			▲ 20																							8基/79基	
	H2ブルータンク 現地溶接型	12月19日見直																											
		撤去(千m3)																											
		基数																											
	H2フランジタンク (type1;23基) 現地溶接型	12月19日見直																											
		撤去(千m3)																											
		基数																											
	H4フランジタンク (Type1;22基) 完成型	12月19日見直																											
		撤去(千m3)																											
		基数																											
		撤去(千m3)																											

計画変更により、基数増の見込

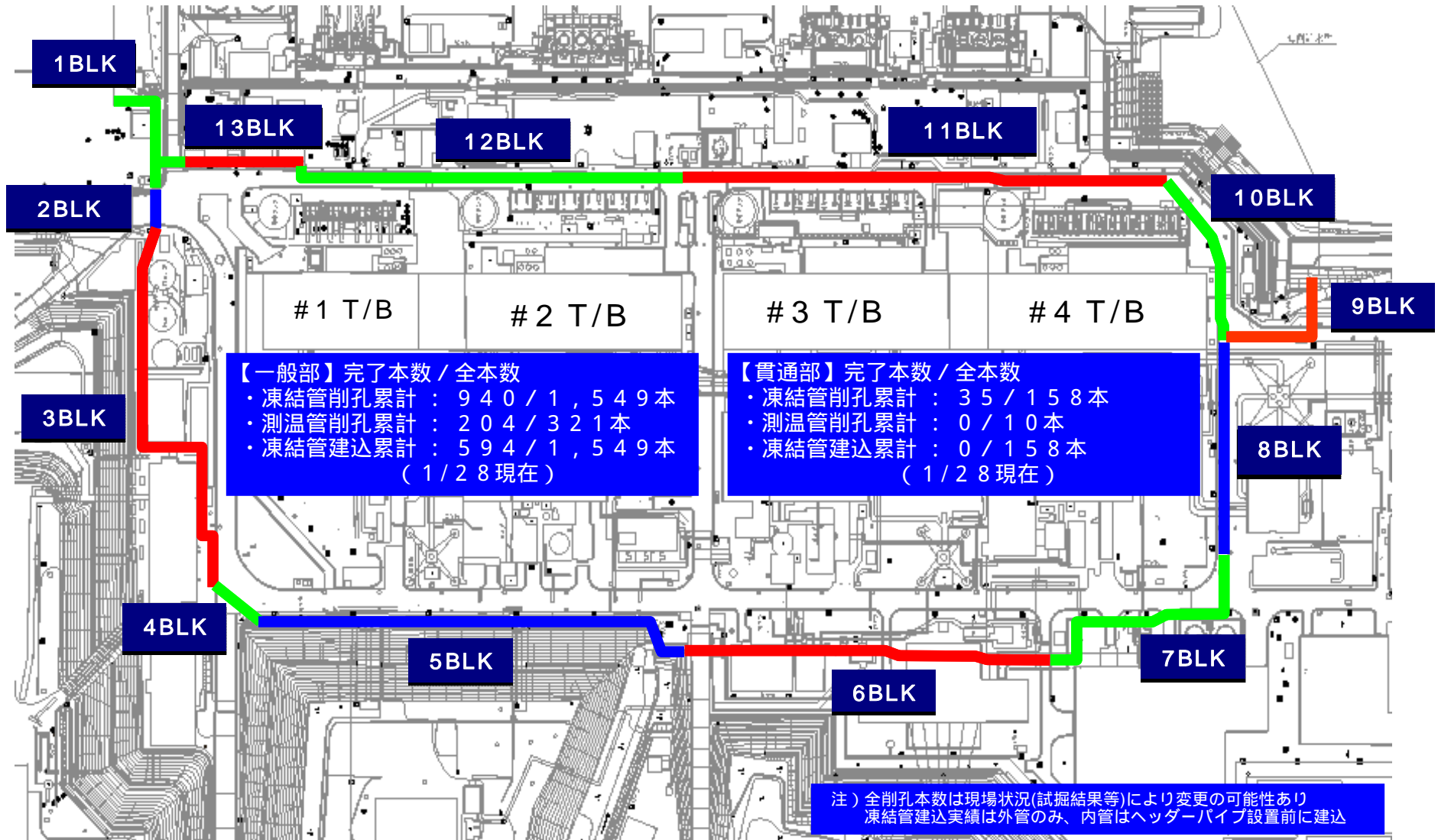
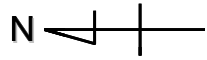
タンク設置に係る現状分析及び対策(1月22日現在)

エリア	現状分析	対策・水平展開
J 2/3	<ul style="list-style-type: none"> ・災害防止対策として、同一エリアの同時作業を禁止した。そのため、タンク工事作業時間が当初想定より短縮となっているため、生産減が発生 ・1/29 使用前検査済み(累計29基)(使用承認済み) 	他工事との時間割の見直しを検討
J4	<ul style="list-style-type: none"> ・1/29 使用前検査済み(累計16基)(使用承認済み) 	
J5	<ul style="list-style-type: none"> ・J5エリアタンク設置完了(全35基) 	
D	<ul style="list-style-type: none"> ・Dエリアタンク設置完了(全41基) 	-
J6	<ul style="list-style-type: none"> ・1/29 使用前検査済み(累計16基)(使用承認済み) ・災害に伴い作業停止中 	-
K1北	<ul style="list-style-type: none"> ・1/29 使用前検査済み(累計10基)(使用承認済み) ・災害に伴い作業停止中 	-
K1南	<ul style="list-style-type: none"> ・工場製作中 ・タンク現地設置中(2基設置済み、荒天による輸送遅れあり) ・実施計画申請中(未認可) 	-
K2	<ul style="list-style-type: none"> ・1/29 使用前検査済み(累計4基)(使用承認済み) 	-
H1	<ul style="list-style-type: none"> ・工場製作中 ・タンク現地設置中(14基設置済み、荒天による輸送遅れあり) ・実施計画申請中(未認可) 	-

陸側遮水壁 4週間工程表 (平成27年1月18日～平成27年2月14日)

施工ブロック (削孔完了本数 / 全削孔本数) ()内数字は貫通本数再掲	2015年1月														2015年2月													
	先週							今週							来週							再来週						
	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日
凡例 準備工:  削孔工:  建込工:  建込工: 	安全総点検・作業休止 安全総点検実施により工程見直し中																											
1 BLK (凍結: 75 / 75本) (測温: 16 / 16本) (建込: 75 / 75本)			配管架台設置							配管架台設置、潮汐対策工										配管架台設置、潮汐対策工							ブライン配管工	
2 BLK (凍結: 19 / 19本) (測温: 5 / 5本) (建込: 18 / 19本)													ブライン配管工								ブライン配管工							
3 BLK (凍結: 192 / 196本) (測温: 42 / 42本) (建込: 104 / 196本)			凍結管・測温管削孔、凍結管建込							凍結管・測温管削孔、凍結管建込											凍結管・測温管削孔、凍結管建込						凍結管・測温管削孔、凍結管建込	
4 BLK (凍結: 31(6) / 31(7)本) (測温: 6 / 6本) (建込: 0(0) / 31(7)本)			凍結管・測温管削孔、ダクト貫通施工							凍結管・測温管削孔、ダクト貫通施工											凍結管・測温管削孔、ダクト貫通施工						凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工	
5 BLK (凍結: 194(8) / 221(23)本) (測温: 41(0) / 44(3)本) (建込: 164(0) / 221(23)本)			凍結管・測温管削孔、建込、貫通施工、配管工							凍結管・測温管削孔、貫通施工、配管工											凍結管・測温管削孔、貫通施工、配管工						凍結管・測温管削孔、貫通施工、配管工	
6 BLK (凍結: 144(7) / 190(19)本) (測温: 34 / 41本) (建込: 30(0) / 190(19)本)			凍結管・測温管削孔、貫通施工							凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工											凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工						凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工	
7 BLK (凍結: 115(11) / 125(14)本) (測温: 26(0) / 27(1)本) (建込: 74(0) / 125(14)本)			凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工							凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工											凍結管・測温管削孔、建込、貫通施工、配管工						凍結管・測温管削孔、建込、貫通施工、配管工	
8 BLK (凍結: 100 / 104本) (測温: 21 / 21本) (建込: 93 / 104本)			ブライン配管工(仕上げ)							ブライン配管工(仕上げ)											ブライン配管工(仕上げ)、漏気試験							
9 BLK (凍結: 67(3) / 73(7)本) (測温: 13(0) / 14(1)本) (建込: 36(0) / 73(7)本)			凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工							凍結管・測温管削孔、凍結管建込、貫通施工											凍結管・測温管削孔、凍結管建込						凍結管・測温管削孔、凍結管建込	
10 BLK (凍結: 3(0) / 75(10)本) (測温: 0 / 15本) (建込: 0(0) / 75(10)本)			4号CW上部改良、トレンチ設置							スタンドパイプ削孔、トレンチ設置											スタンドパイプ削孔、トレンチ設置						スタンドパイプ削孔	
11 BLK (凍結: 0(0) / 225(40)本) (測温: 0(0) / 45(2)本) (建込: 0(0) / 225(40)本)			トレンチ設置、プラント設置							トレンチ設置、プラント設置											トレンチ設置、プラント設置						スタンドパイプ削孔	
12 BLK (凍結: 0(0) / 159(29)本) (測温: 0(0) / 32(2)本) (建込: 0(0) / 159(29)本)			トレンチ設置							トレンチ設置											トレンチ設置、2号海水配管探査						トレンチ設置、2号海水配管探査	
13 BLK (凍結: 0(0) / 56(9)本) (測温: 0(0) / 13(1)本) (建込: 0(0) / 56(9)本)			支障物撤去、1号海水配管探査							1号海水配管探査、支障物撤去											ケーブル移設						1号逆洗弁雨水対策	

陸側遮水壁 凍結管・測温管削孔ならびに凍結管建込実績



2、3、4号機海水配管トレンチ 閉塞工事の進捗状況について

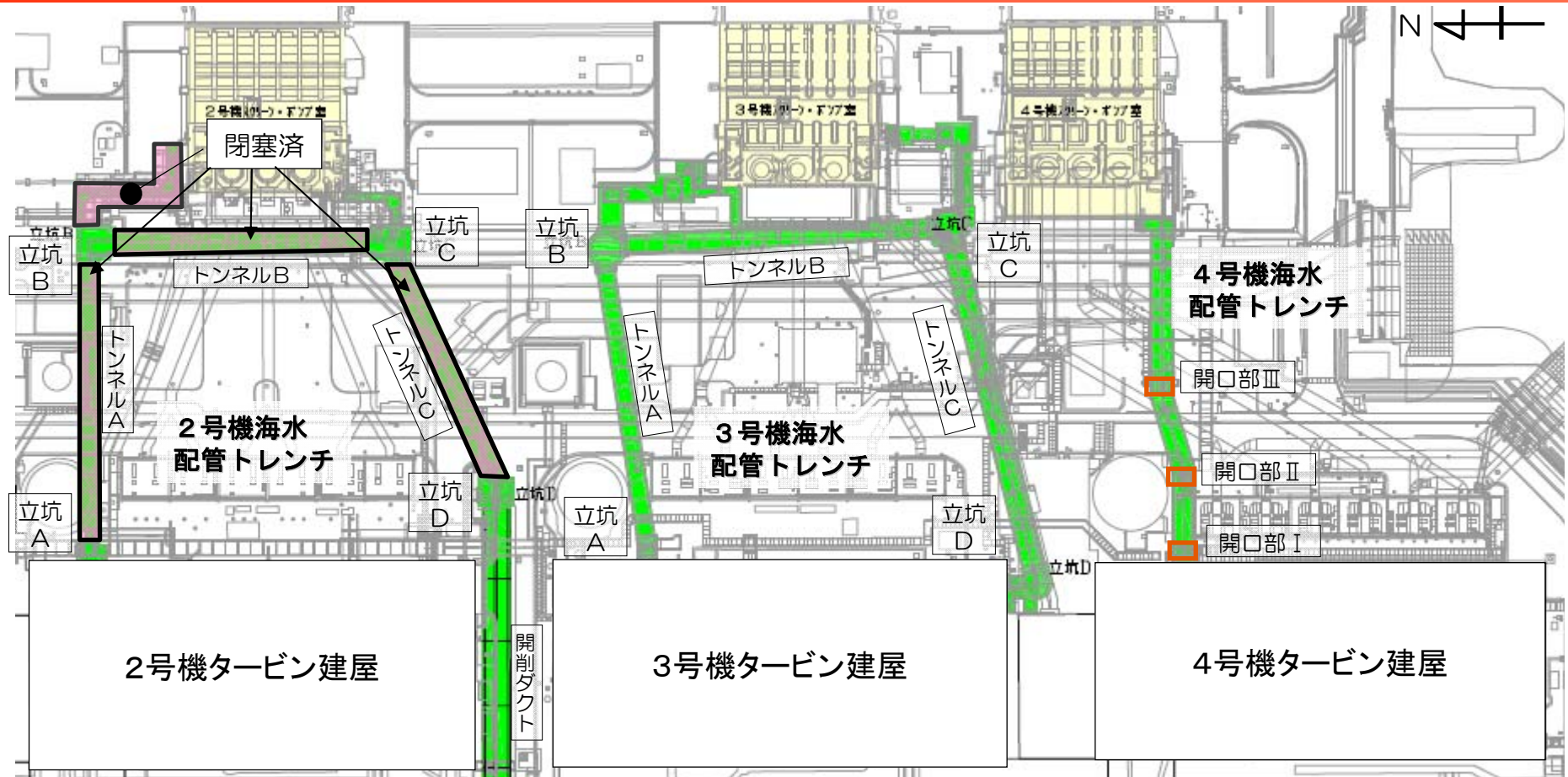
平成27年1月29日



東京電力

1. 海水配管トンチ閉塞工事の進捗状況

■位置図



■進捗状況(平成27年1月29日現在)

号機	2号機	3号機	4号機
状況	<ul style="list-style-type: none"> ・12/18トンネル部閉塞充填完了 ・1/20 揚水試験(2回目) ・立坑閉塞検討中 	<ul style="list-style-type: none"> ・トンネル部充填準備完了 ・充填開始日調整中 	<ul style="list-style-type: none"> ・T/B接続部及び開口部 I 調査中 ・開口部 II 充填準備中

2. (1) 2号機: 海水配管トレンチ・トンネル閉塞の施工手順

充填孔・ポンプ設置孔の削孔、水位計の設置

※一部の孔の削孔はトンネルA天井部充填までに実施

トンネルA、B、C一般部充填

※トンネルの中・下部を一般部とする

数回にわけて水抜きと充填を繰り返す

トンネルA、B、C天井部充填

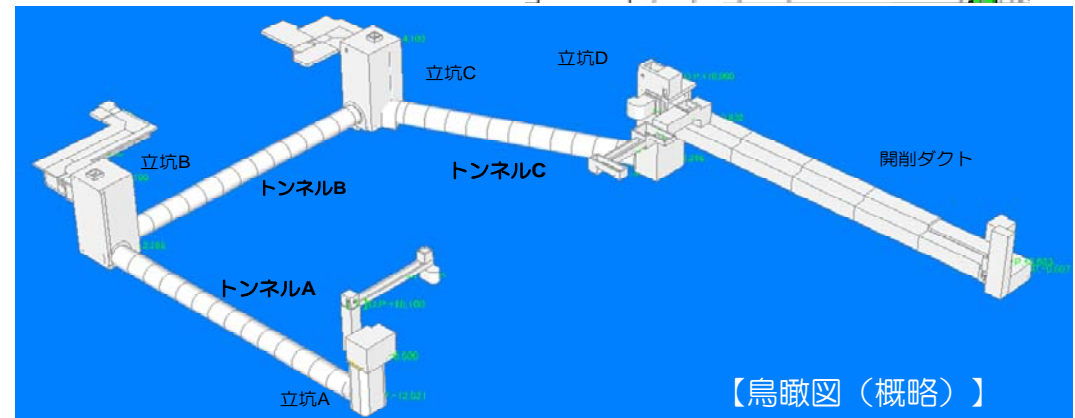
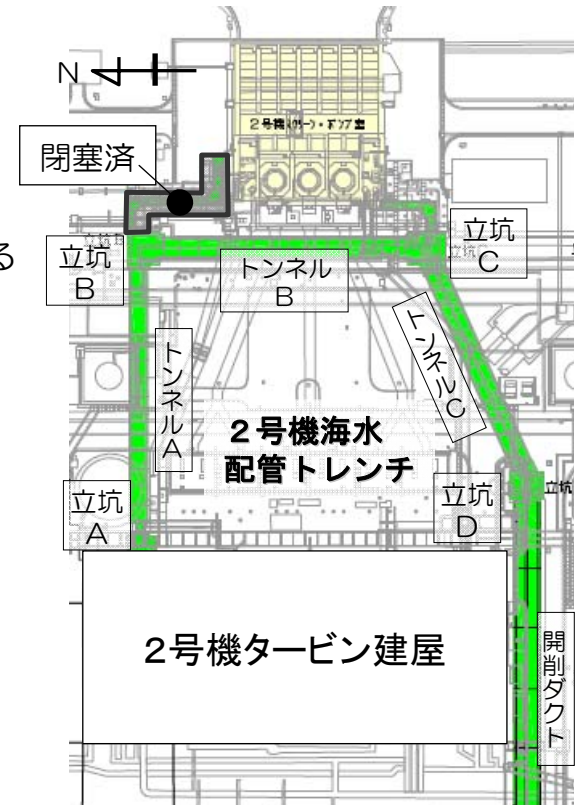
12/18完了

揚水試験による充填状況の確認

12/24、1/20実施

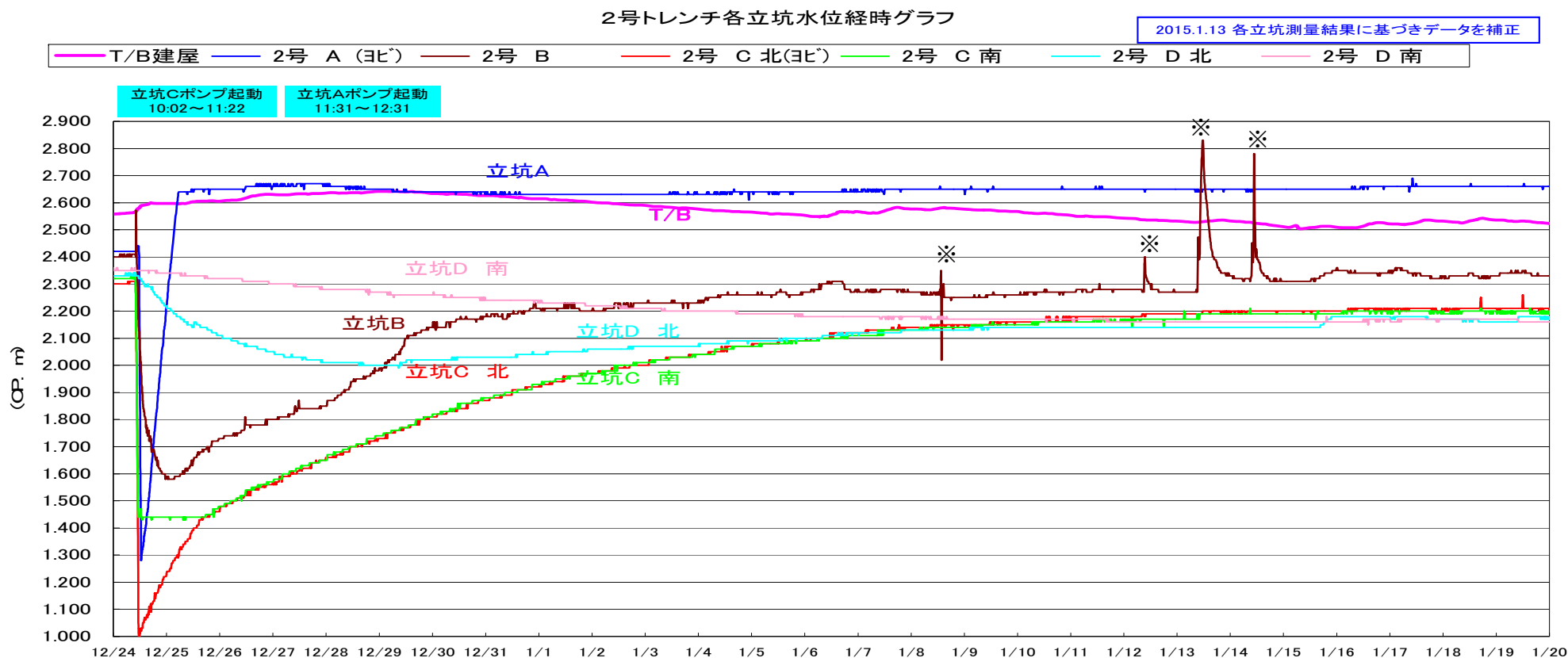
立坑A、D、開削ダクトの閉塞

立坑B、Cの閉塞



2. (2) 2号機:揚水試験(1回目)における水位変化

- 12/18にトンネル部の充填が完了。12/24に揚水試験(1回目)を実施。トレンチ内水位計の水準測量は完了。
- 揚水試験(1回目)後、現在の水位は立坑B、C、DがO.P.+2.1~2.2mに収束。
- 立坑A-B間(トンネルA)の連通量は、ごくわずかと推定。
- 立坑B-C間(トンネルB)及び立坑C-D間(トンネルC北・南)については、連通の可能性が高い。

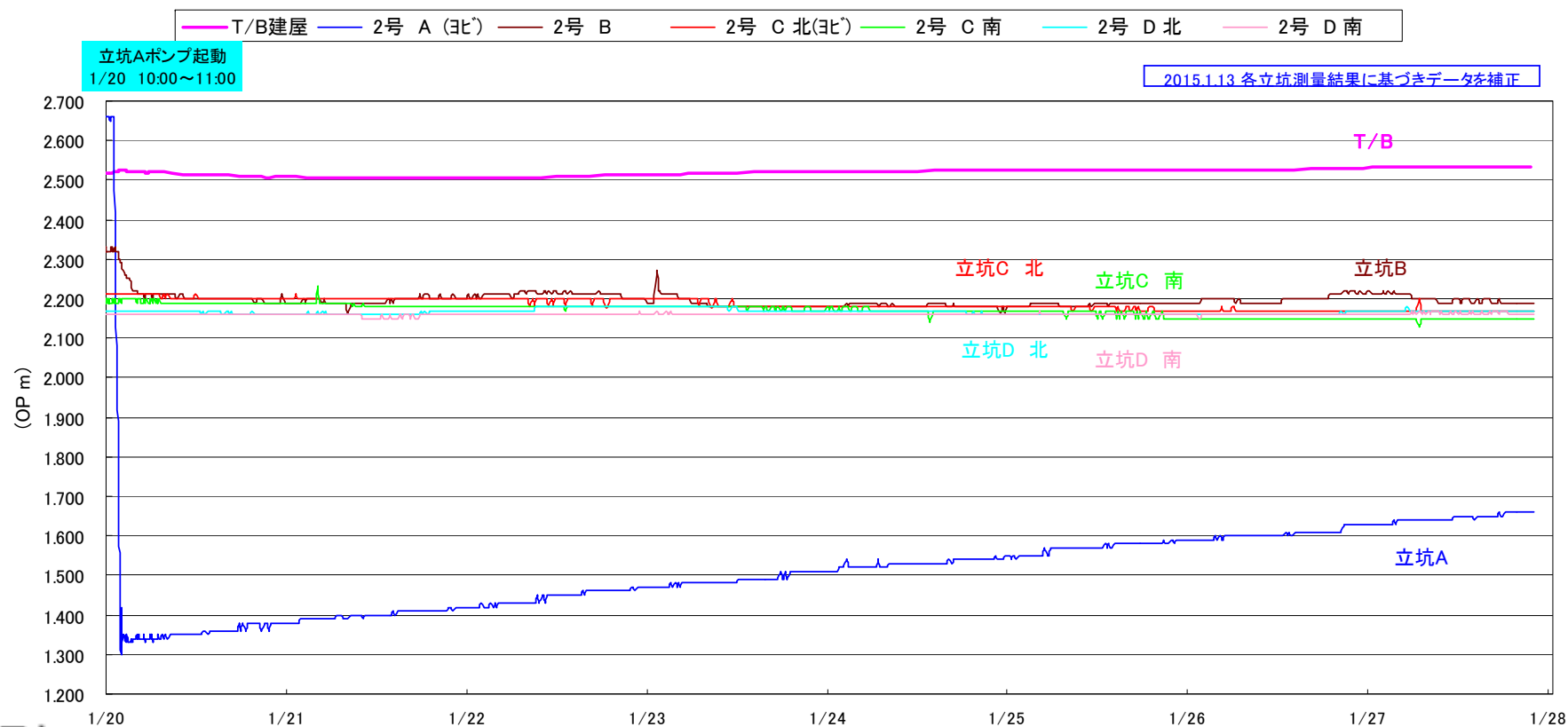


※削孔に伴う注水及びコア回収のため、一時的に水位が変化

2. (3) 2号機:揚水試験(2回目)における水位変化

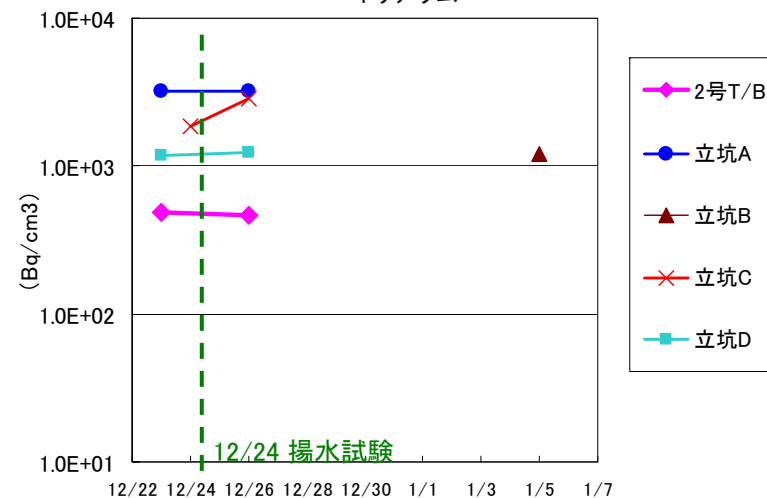
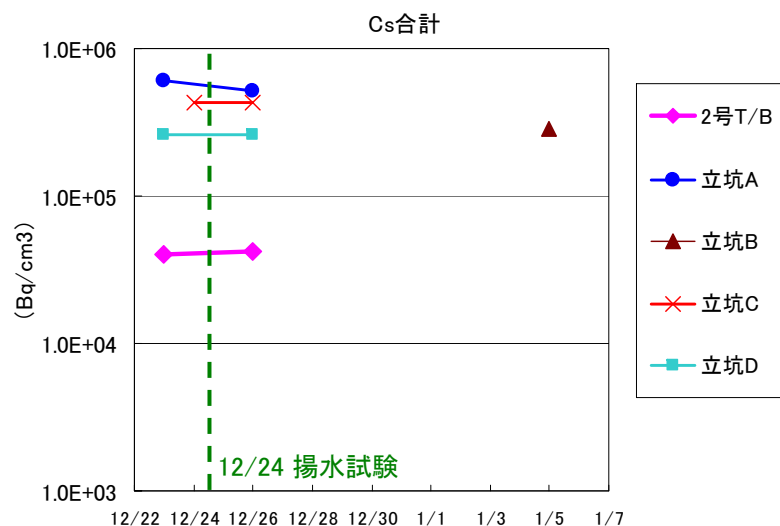
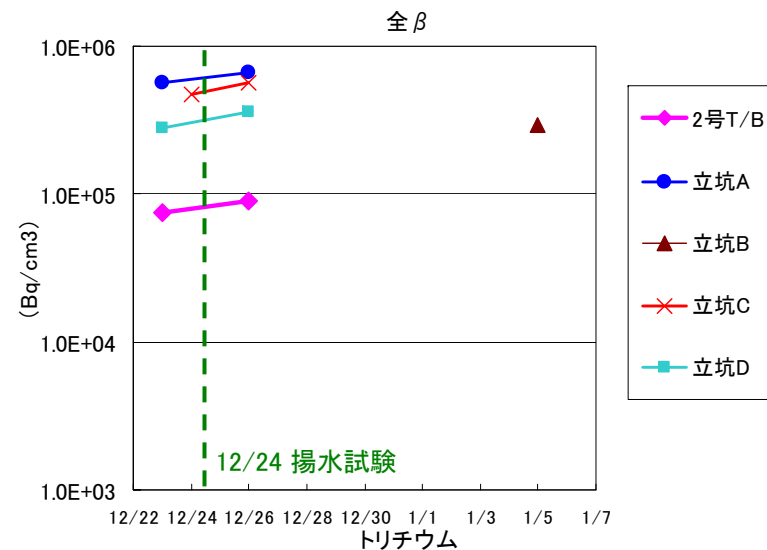
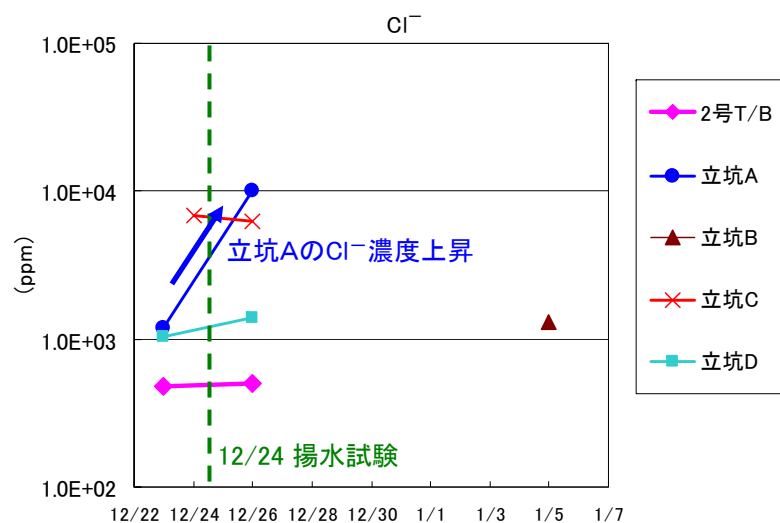
- 1/20に揚水試験(2回目)を実施。
- 立坑Aの水位を低下させた後、立坑Bの水位も低下(2時間で▲約7cm)。水位変化や各立坑の位置関係から、トンネルAの連通量は、1回目と同様、ごくわずかと推定。
- 揚水試験(2回目)後、立坑Aの水位が戻っていないことから、T/B建屋と立坑Aの連通部の凍結が進行したものと想定。(同様に、T/B建屋と立坑Dの水位から、T/B建屋と開削ダクトの連通部も凍結が進んでいると想定)

2号トレンチ各立坑水位経時グラフ(H27.1.20揚水試験)

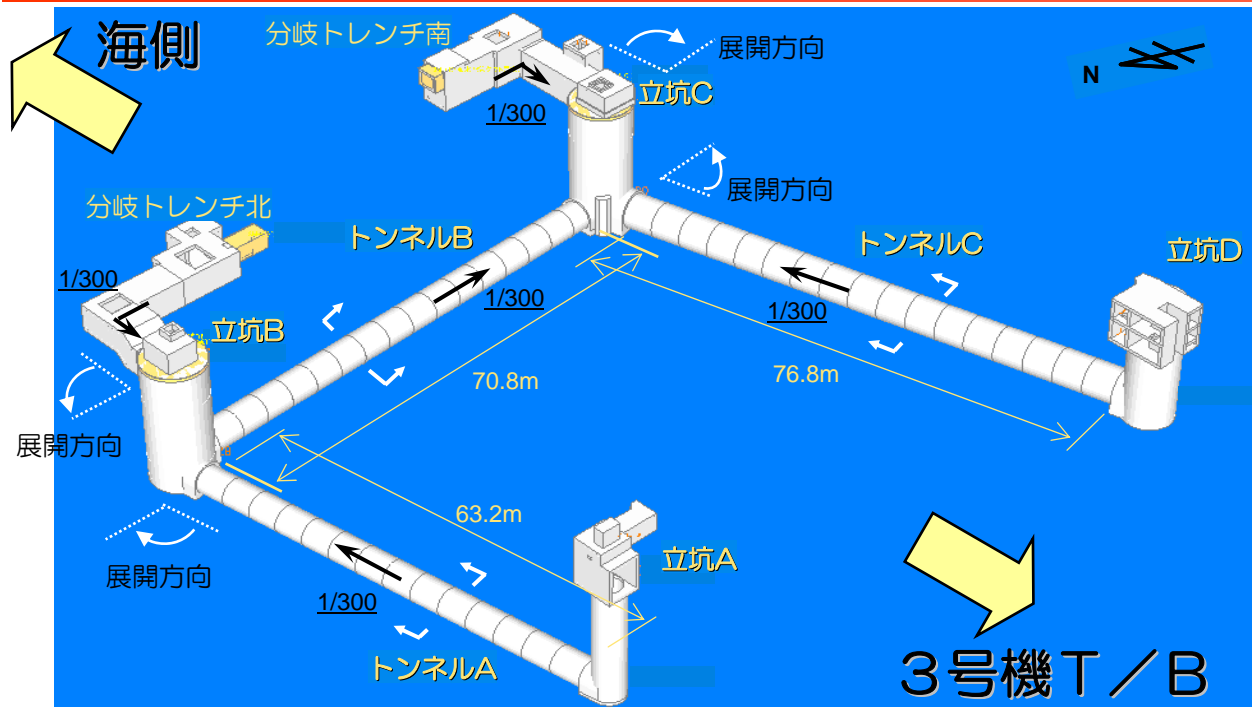


2. (4) 2号機:揚水試験(1回目)における各立坑の水質

- 揚水試験前後の水質を比較した結果、立坑A、C、Dはほぼ同等。よって、地下水流入の可能性は低いと考えられる。
- なお、立坑Aにおいて塩化物イオンが上昇した理由は、閉塞材料の打設時に立坑Aからアルカリ中和剤を投入しており、その影響と推察。

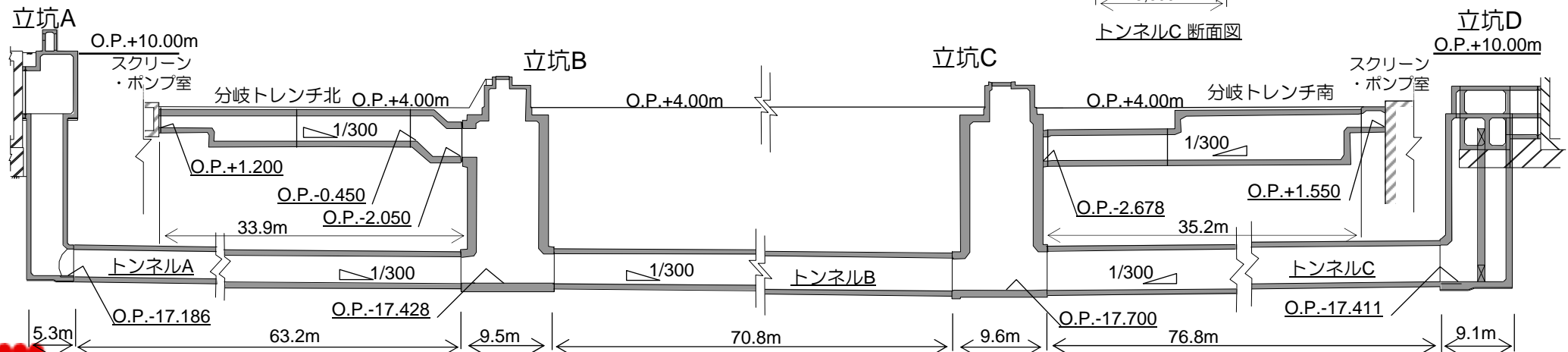
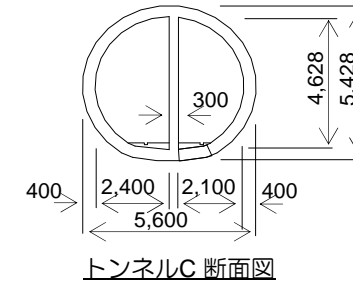
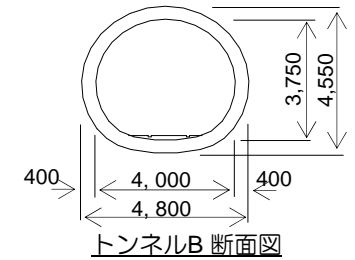
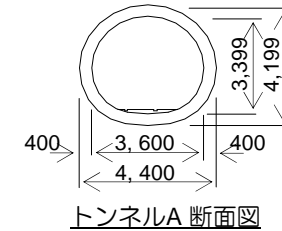


3. (1) 3号機:海水配管トレンチの概要



鳥瞰図

- 2号機海水配管トレンチとの相違点
 - ・ 立坑内の砕石は無し
 - ・ T/Bとの連通は立坑D側のみ
(立坑A側は、配管貫通部の下端がO.P.約+4mであり、T/Bの水位より高い)

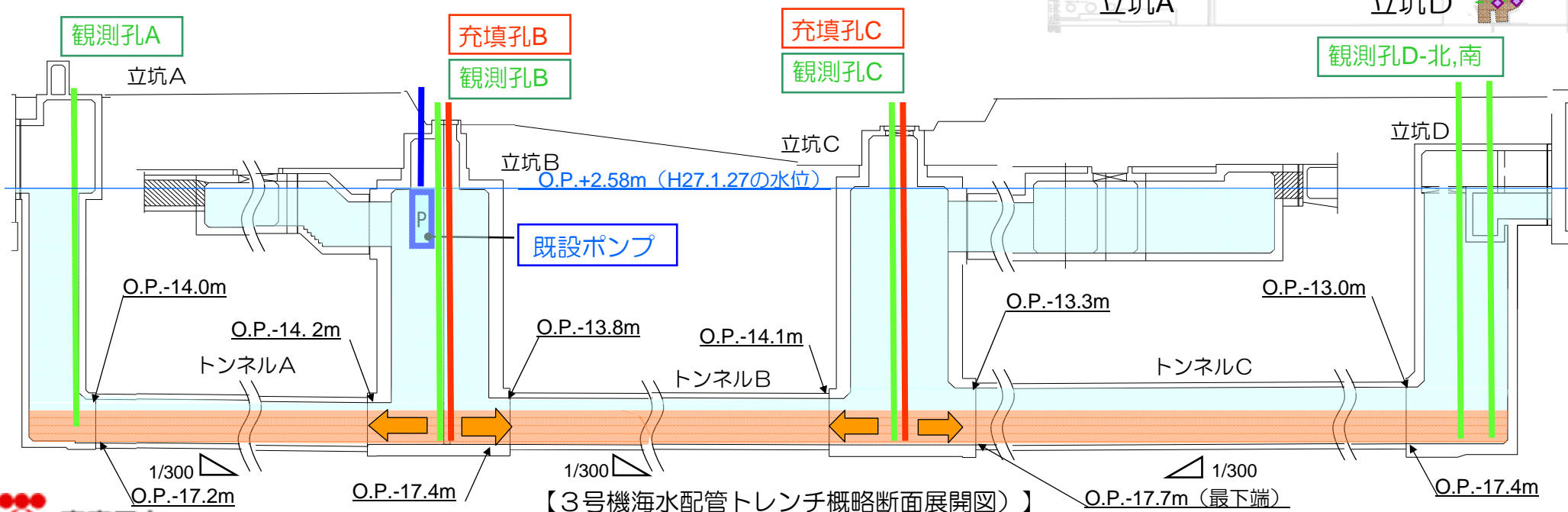
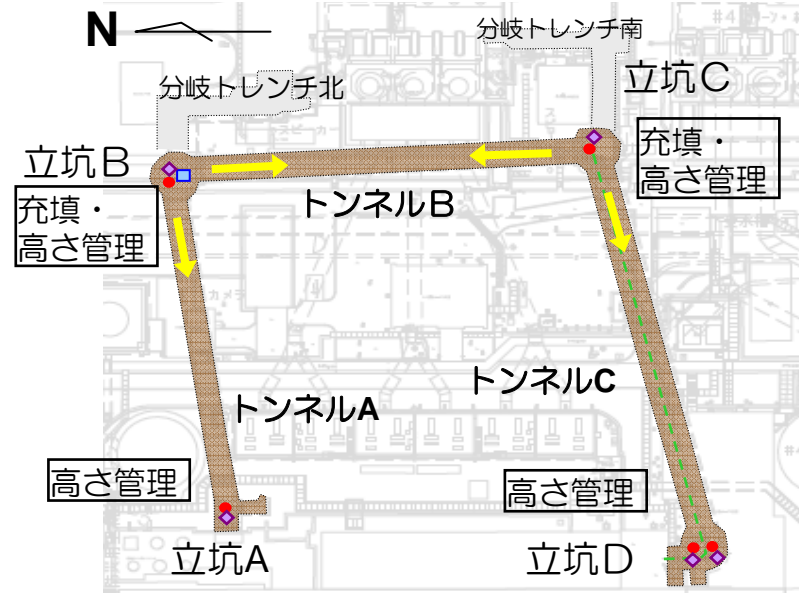


3号機海水配管トレンチ及び立坑展開図

3. (2) 3号機:海水配管トレンチ(トンネル一般部)の充填方法

- トンネル一般部は、充填孔B及び充填孔Cに投入管を設置（底版または既打設面から約10cm上）し、閉塞材料を投入。
- これを繰り返す、天井部手前まで充填。

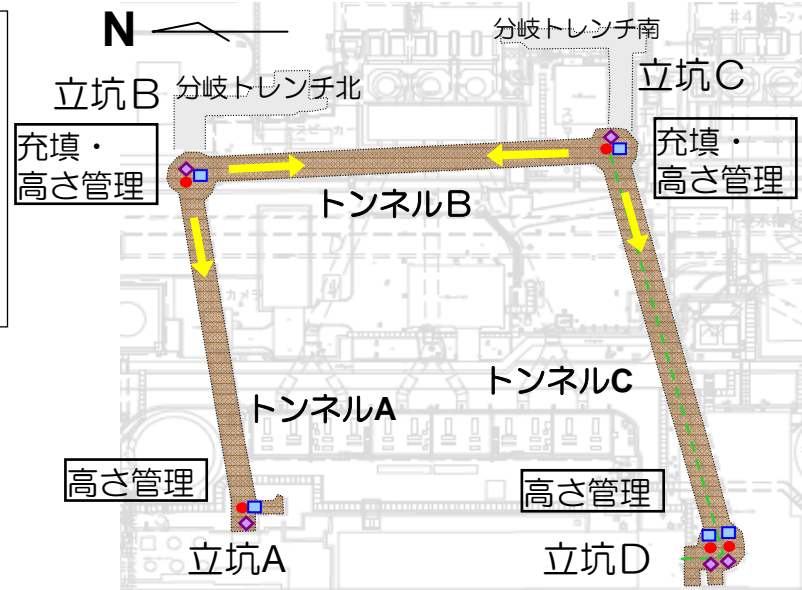
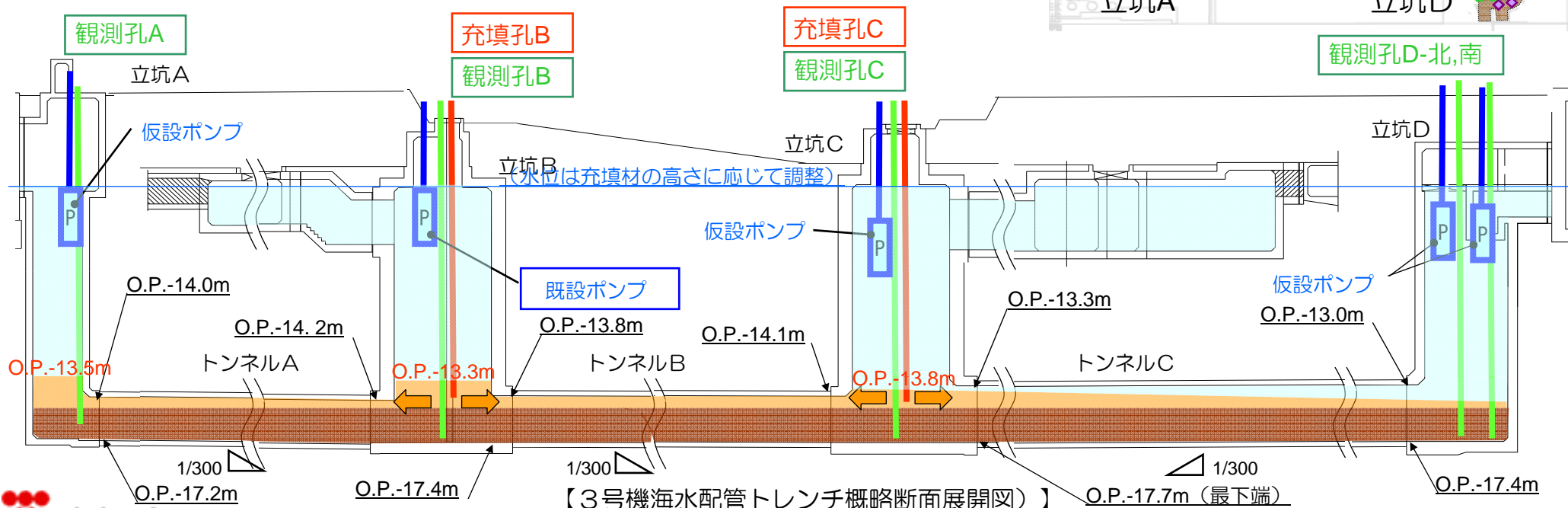
※図に記載の充填孔・観測孔・ポンプは設置が完了しているもの。
 ※図中の各充填孔・観測孔・ポンプにおいて枠で囲まれているものは、本ステップにおいて使用するもの。



3. (3) 3号機:海水配管トレンチ(トンネル天井部①)の充填方法

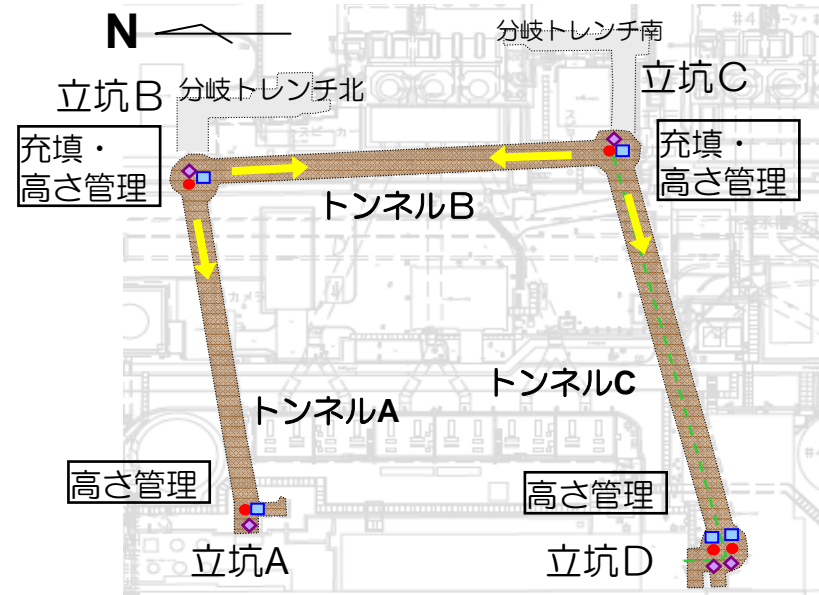
- 充填孔Bおよび充填孔Cに投入管を設置（筒先を既打設面から約10cm上）し、閉塞材料を投入。
- 充填高さは、観測孔A、B、Cにおいて、O.P.-13.8m～-13.3mとなるよう打設量を調整。
- 併せて、投入側及び到達側の水位が同程度となるように管理。
（■の項目は、2号機の充填における知見を反映）

※図に記載の充填孔・観測孔・ポンプは設置が完了しているもの。
 ※図中の各充填孔・観測孔・ポンプにおいて枠で囲まれているものは、本ステップにおいて使用するもの

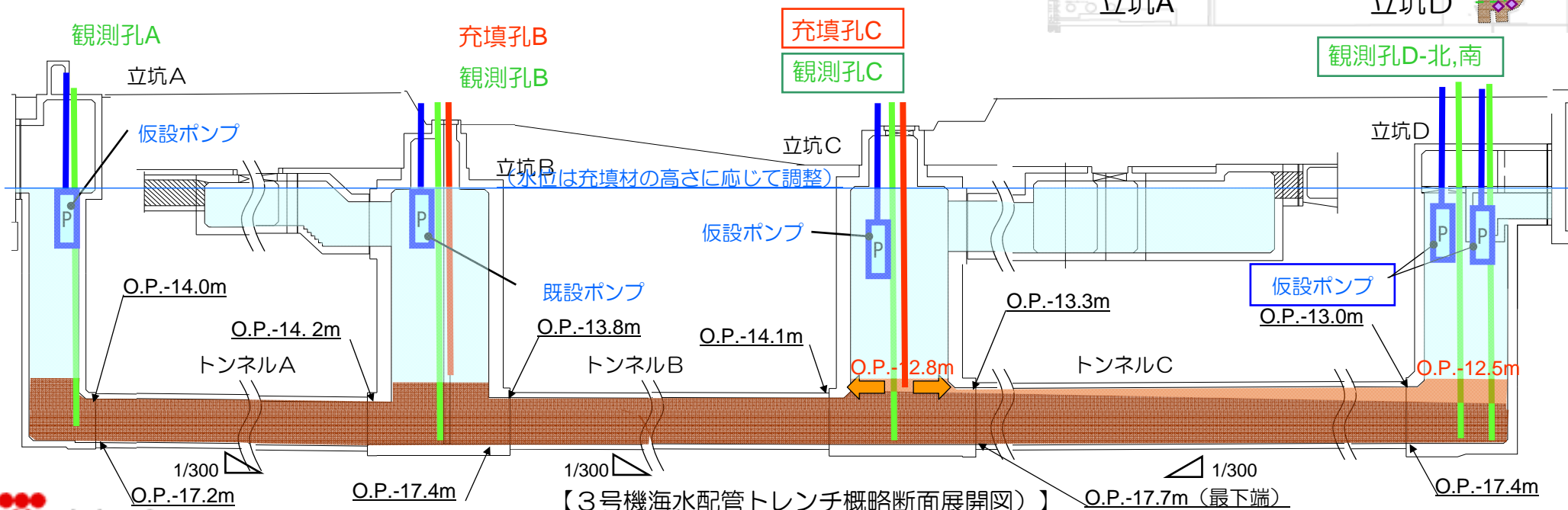


3. (4) 3号機:海水配管トレンチ(トンネル天井部②)の充填方法

- 充填孔Cに投入管を設置（筒先を既打設面から約10cm上）し、閉塞材料を投入。
- 充填高さは、観測孔C、DにおいてO.P.-12.8m～-12.5mとなるよう打設量を調整。
- 併せて、投入側及び到達側の水位を同程度となるように管理。
（■の項目は、2号機の充填における知見を反映）



※図に記載の充填孔・観測孔・ポンプは設置が完了しているもの。
 ※図中の各充填孔・観測孔・ポンプにおいて枠で囲まれているものは、本ステップにおいて使用するもの



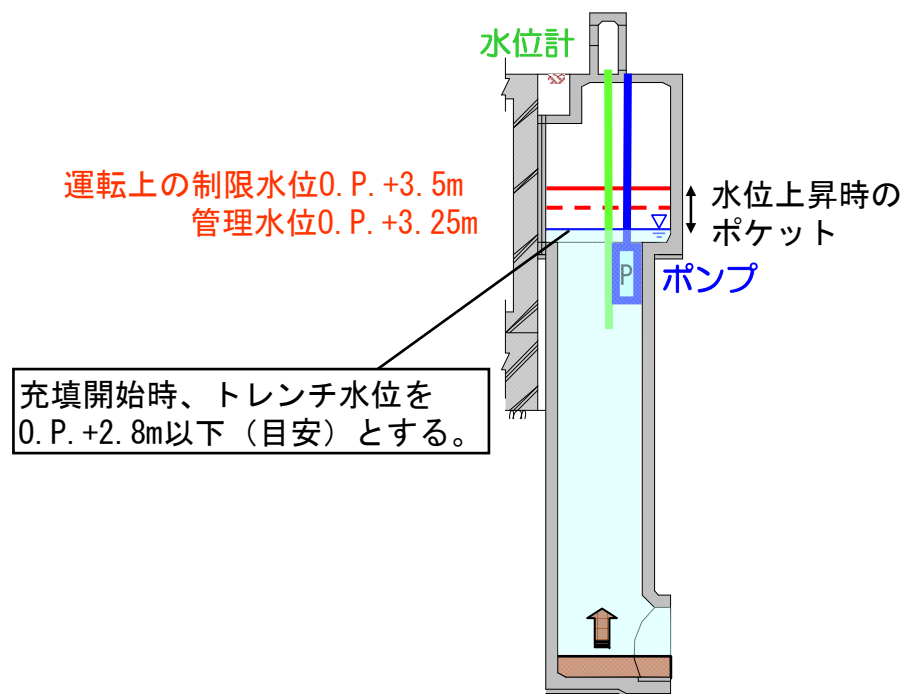
3. (5) 3号機:海水配管トレンチ(トンネル部)の充填計画、水位管理

【充填計画】

- トンネル部充填にかかる準備作業は完了。充填開始日については、調整中。
- トレンチ内滞留水の塩化物イオン濃度が18,000ppmと高いことから、1週間あたりの充填量を上限350m³とする。
- 上記充填量の場合、天井部充填は3月下旬予定であるが、随時、水質確認をしながら、充填量を確定させる。

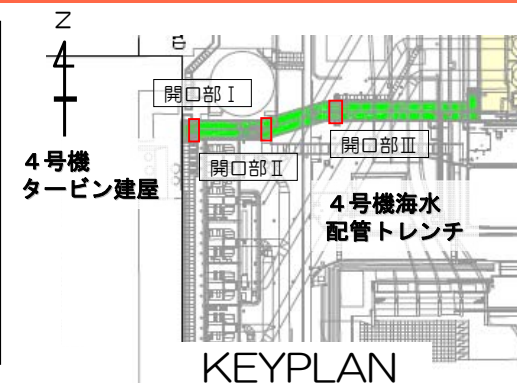
【水位管理】

- 運転上の制限（保安規定）であるO.P.+3.5mを超えないように下記の通りの施工サイクル及び水位管理を行う。
 - ① 充填開始前までにトレンチ水位を、O.P.+2.8m以下を目安に低下させる。
 - ② 充填中（8:00～12:00予定）は、トレンチ水位を監視（30分毎）し、O.P.+3.0mを超え、その後、水位上昇が継続し、O.P.+3.25mを超える恐れのある場合、トレンチ移送ポンプを起動させ、トレンチ水位の低下を図る。
 - ③ ②に引き続きトレンチ水位が上昇し、O.P.+3.25mに達した場合は、即時、充填を中断する。

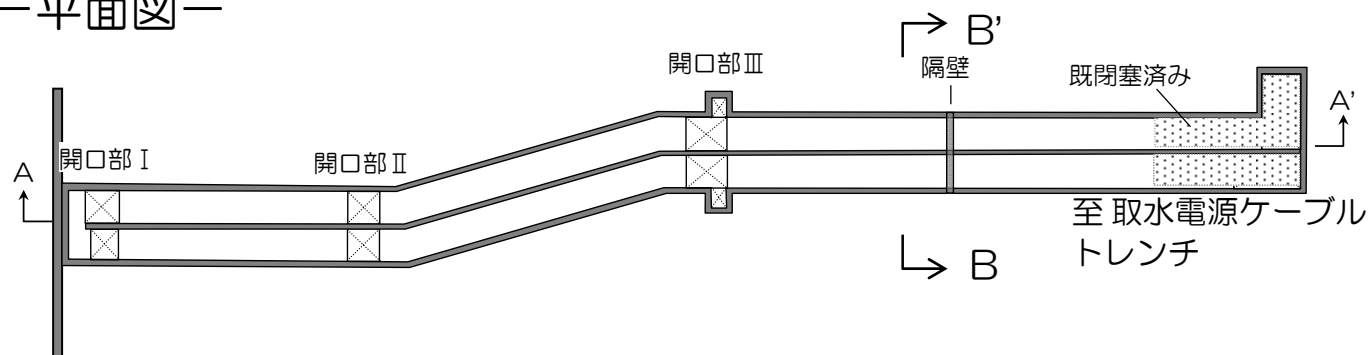


4. (1) 4号機: 海水配管トレンチの構造

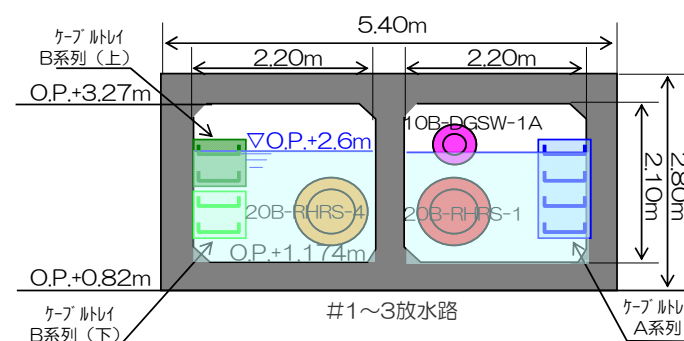
- 4号機海水配管トレンチの全長は約80m。トンネル部分は2.2m×2.1m×2連のボックスカルバート構造であり、開口部Ⅲの位置が最底部。
- 開口部Ⅰ・Ⅱ・Ⅲともに、2連ダクト部分より上はひとつの断面になっている。
- #1～3放水路を跨ぐ部分には隔壁があり、東西で仕切られている。
- 隔壁より東側の箇所（取水電源ケーブルトレンチ部分含む）は既に一部閉塞済み。
- なお、トレンチ内の滞留水は約700m³と推定。



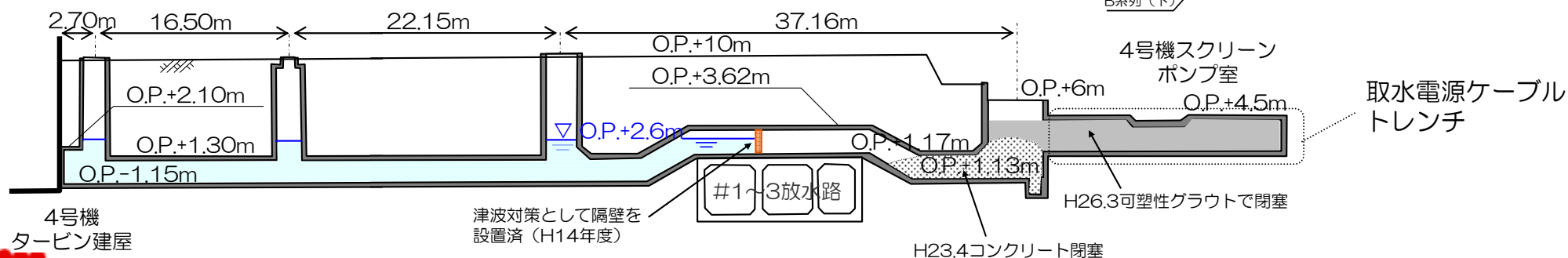
—平面図—



—B-B'断面図—



—A-A'断面図—



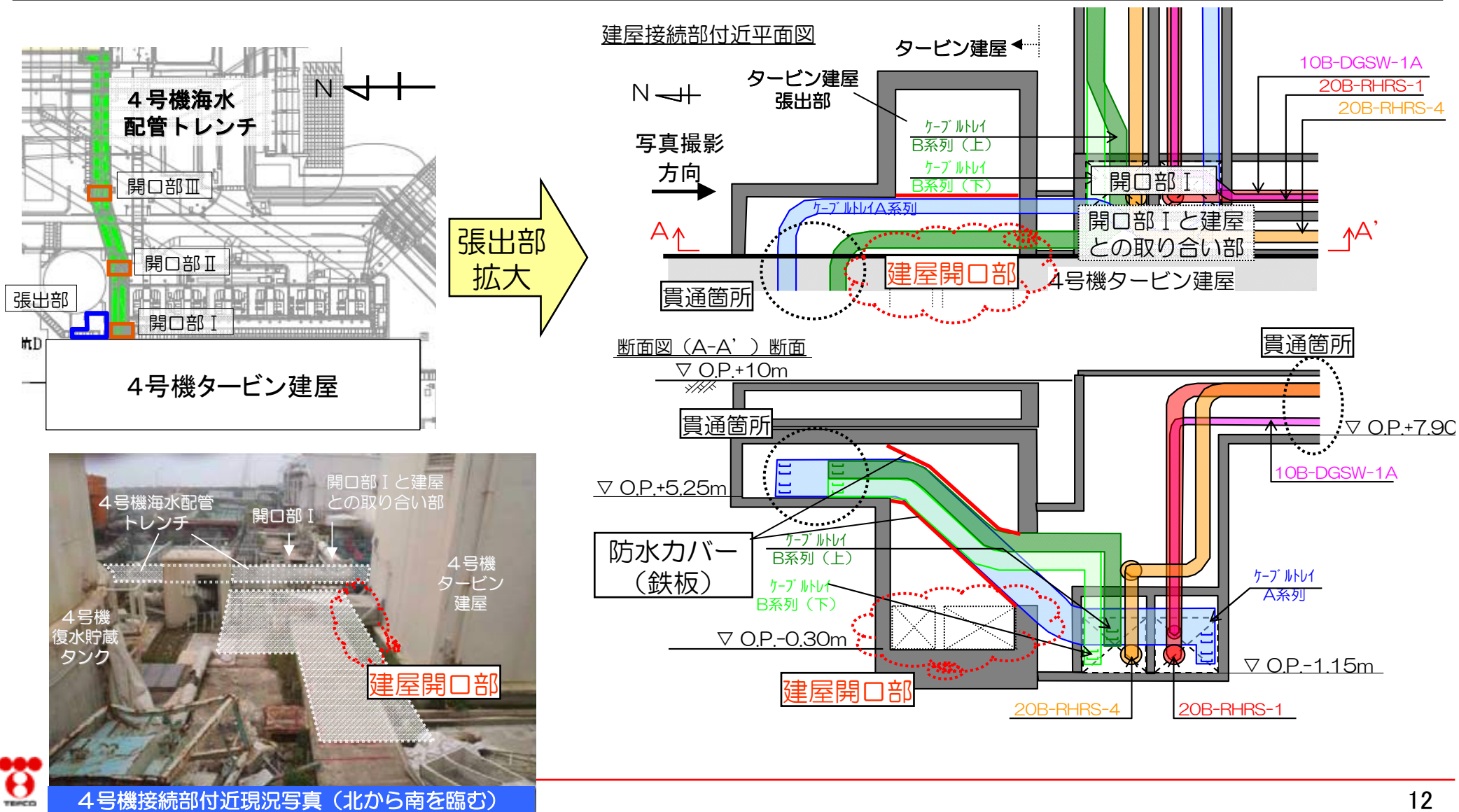
4号機
タービン建屋

津波対策として隔壁を
設置済 (H14年度)

H23.4コンクリート閉塞

4. (2) 4号機:建屋・トレンチ接続部の状況

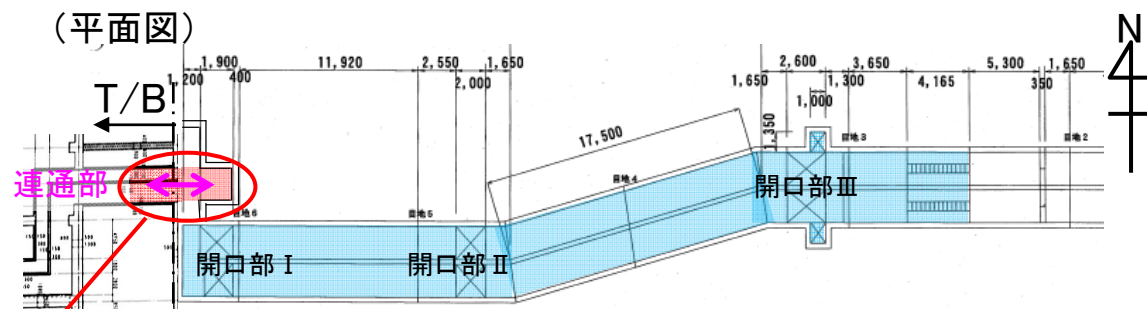
- 赤枠で示す箇所（T/B地下）に開口があり、トレンチに収納されていないSW配管等が設置されていることを確認。



4. (3) 4号機: 建屋・トレンチの間詰め・閉塞(案)

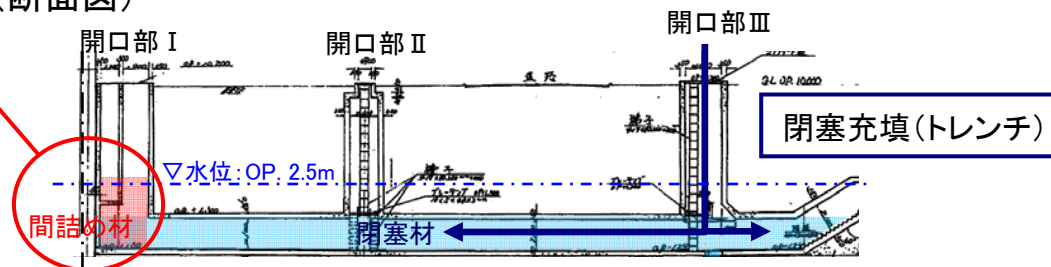
■建屋側遮水 & 開口部Ⅰ－Ⅲ間閉塞案

T/B張出部付近にて間詰め充填後、
開口部Ⅰ－Ⅲ間を閉塞する。



間詰め充填(建屋)

(断面図)

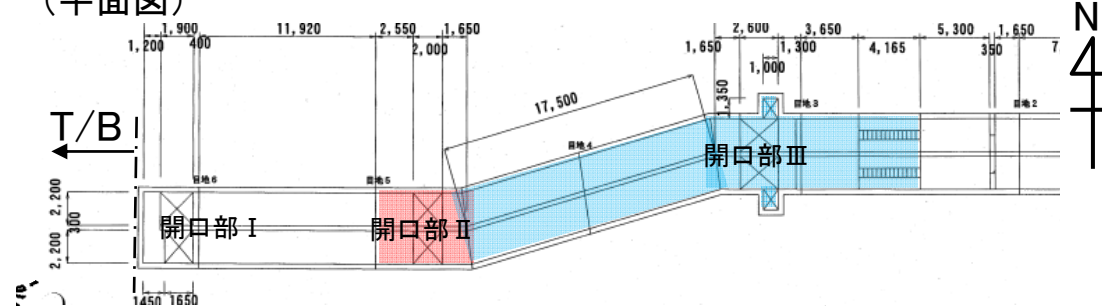


■開口部Ⅱ－Ⅲ間閉塞案

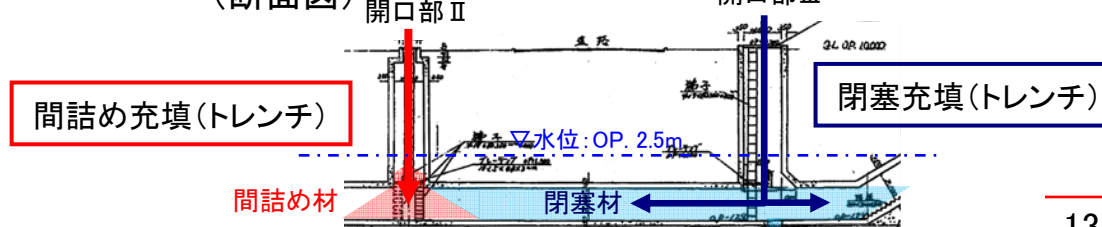
開口部Ⅱにおいて間詰め充填後、
開口部Ⅱ－Ⅲ間を閉塞する。

開口部Ⅱ－Ⅲ間の閉塞後、Ⅰ－Ⅱ間の
閉塞を行うが、その成立性も併せて確認
する必要あり。

(平面図)



(断面図)

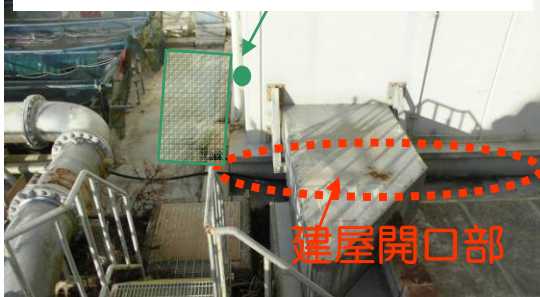


4. (4) 4号機:建屋・トレンチ接続部の調査内容(1/2)

事前調査①

建屋外壁部・床スラブにコア削孔等、または外壁部のガラリを撤去し水中カメラ等により、**建屋開口部の内部確認**を行う

建屋外壁部（南）・コア削孔

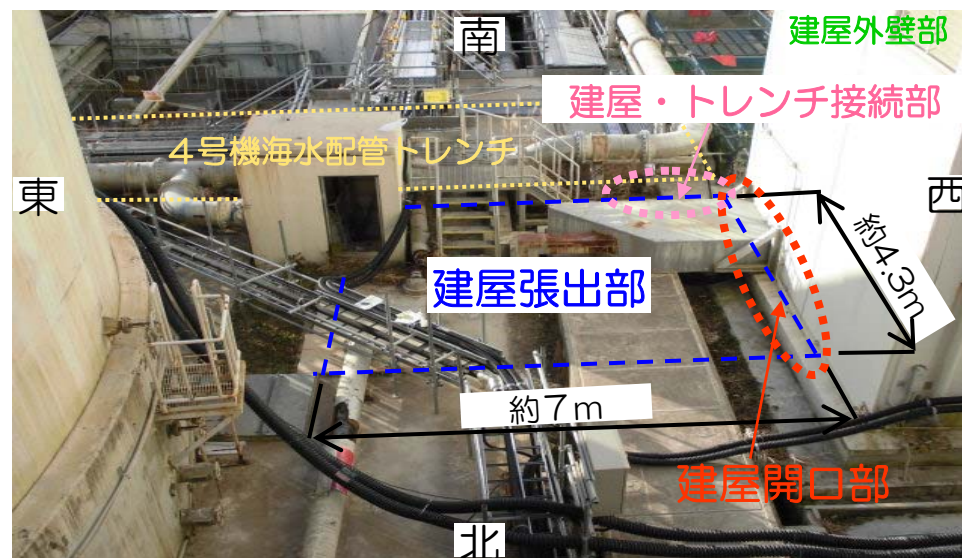


(東から撮影)

建屋外壁部（北）・ガラリ撤去



(北東から撮影)



事前調査②

既設設備と干渉しない箇所において、張出部のコンクリート天端にコア削孔を行い水中カメラ等により、**張出部の内部確認**を行う



(北から撮影)

事前調査③

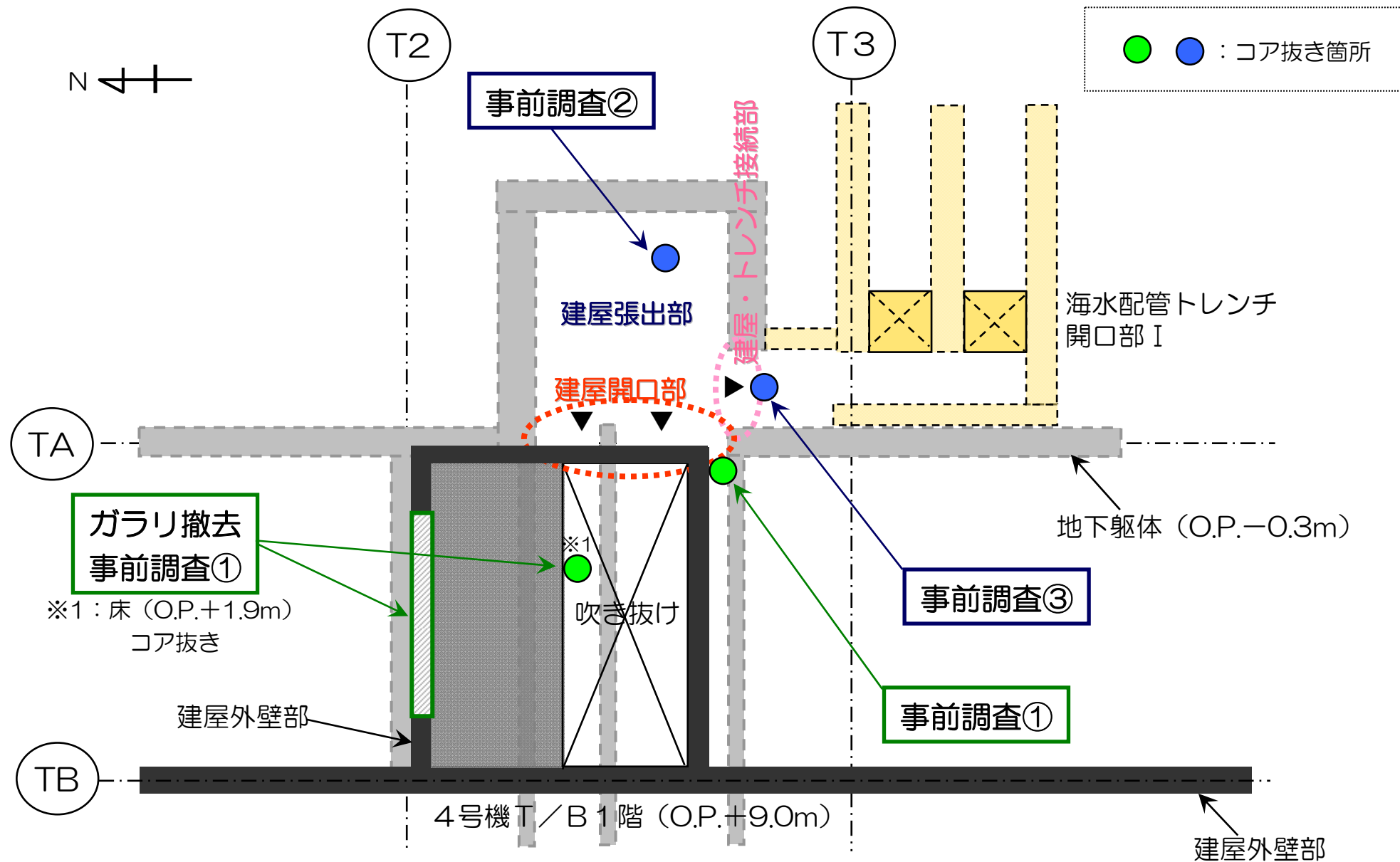
張出部のコンクリート天端にコア削孔を行い水中カメラ等により、**建屋・トレンチ接続部の内部確認**を行う



設備撤去後、張出部・コア削孔

(北から撮影)

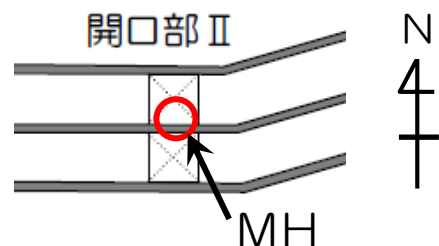
4. (5) 4号機:建屋・トレンチ接続部の調査内容(2/2)



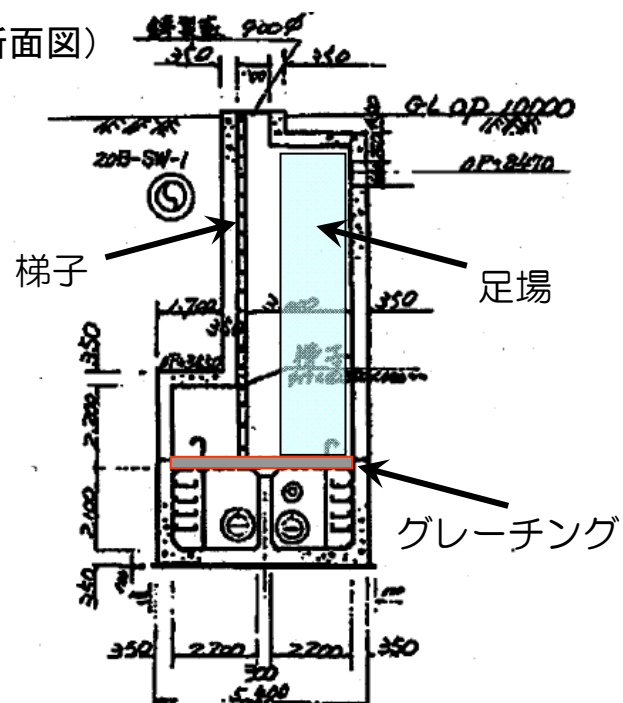
4. (6) 4号機:トレンチ開口部の調査状況

- 開口部Ⅰは、カメラ調査を継続中。
- 開口部Ⅱは、支障物のうち一部グレーチングの撤去完了。空間線量率は、開口部ⅡのMH直上で約0.35mSv/h。
- 開口部Ⅱ及びⅢは、材料投入管を底部まで降ろすことができるか確認中。

(平面図)



(断面図)



開口部Ⅱ 地上部状況
(着手前)



開口部Ⅱ MH開口状況



MH内部の状況



カメラ調査状況

汚染水全量処理について

平成27年1月29日
東京電力株式会社



東京電力

1 - 1 . 汚染水処理状況

平成26年12月（12/19現地調整会議）の水処理設備の想定処理量（H27.1～）

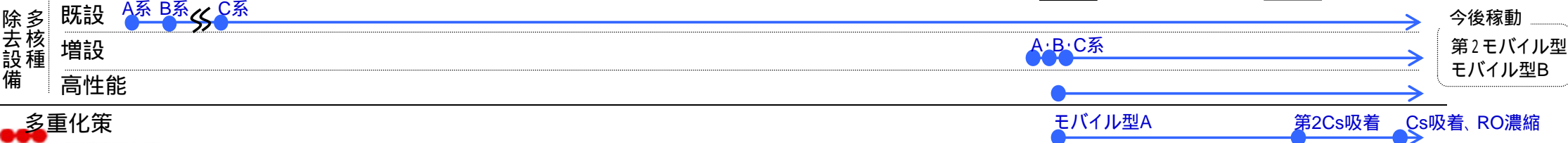
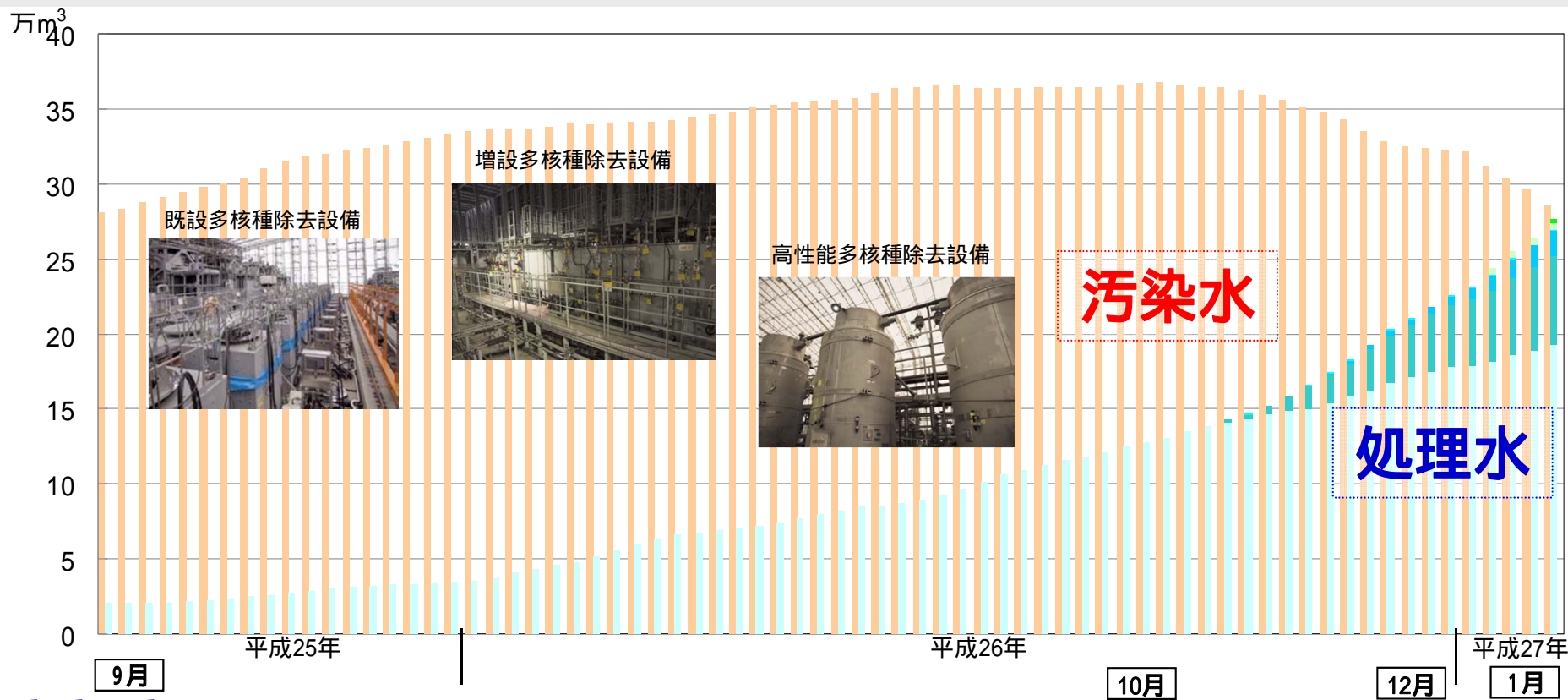
- 多核種除去設備（既設 + 増設 + 高性能）：約1,960m³/日
- その他浄化処理設備：約1,800m³/日

平成27年1月の水処理設備の想定処理量（実績に基づく見通し）

- 多核種除去設備（既設 + 増設 + 高性能）：約1,260m³/日
 - 今後、装置改造や運用方法の見直しを行い、稼働率の向上および増容量を目指す。
- その他浄化処理設備：約800m³/日
 - 約800 m³/日は1月の平均であり、1月途中から導入されたRO濃縮水処理設備や第二セシウム吸着装置が1月当初から導入されたと仮定すると約1,260m³/日と想定できる。
 - また、モバイル型ストロンチウム除去装置やセシウム吸着装置の余剰能力の有効活用など、**今後追加対策による更なる処理能力の向上が見込める。**

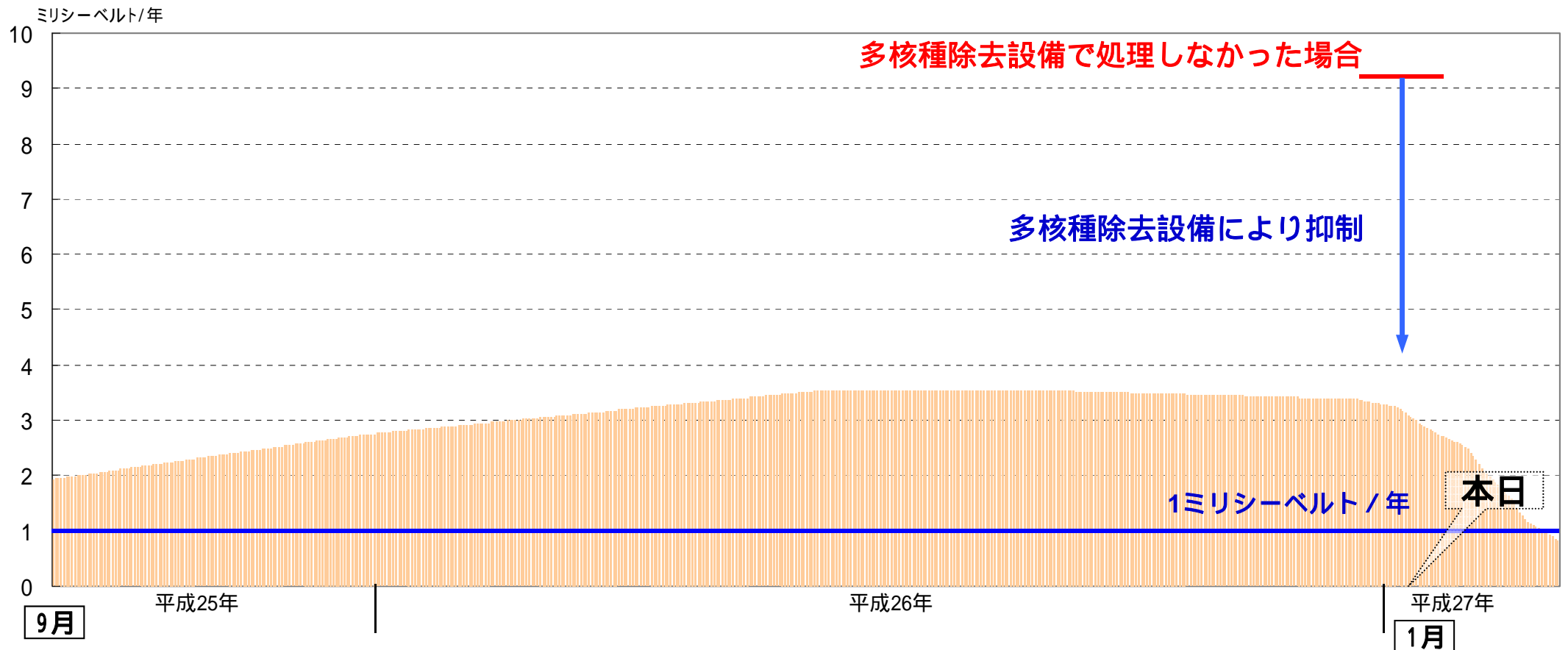
1 - 2 . 汚染水処理状況

- 年度内の汚染水全量処理は難しい見通し。
- 多核種除去設備は当初想定していた稼働率到達が技術的に困難。現時点のペースで処理した場合、処理完了は5月中になる見通し。具体的な完了時期は3月中旬までに明らかにする。
- 引き続き、更なる処理能力の向上を図り、一日も早いリスク低減を目指す。



2. タンク由来の敷地境界実効線量について(規制庁指示事項)

- 多核種除去設備で汚染水を処理しなかった場合、タンクに起因する敷地境界実効線量は約9ミリシーベルト/年のところ、多核種除去設備の稼働により、約3.5ミリシーベルト以下に抑制してきた。
- 今後、多核種除去設備(既設・増設・高性能)や重層的なリスク低減策(モバイル型ストロンチウム除去設備等)による汚染水の処理により、3月末の1ミリシーベルト/年の達成に向けて全力を尽くす。



地下水バイパスの運用状況について

平成27年1月29日

東京電力株式会社



東京電力

地下水バイパスの運用状況について

- 地下水バイパスは、5月21日に排水を開始し、45回目の排水を完了
- 排水量は、合計 73,806m³

採水日	12月17日		12月23日		12月30日		1月6日		1月12日		運用目標	告示濃度限度 ¹	WHO飲料水水質ガイドライン
	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関			
セシウム134 (単位: Bq/L)	ND(0.67)	ND(0.67)	ND(0.63)	ND(0.86)	ND(0.70)	ND(0.76)	ND(0.56)	ND(0.71)	ND(0.76)	ND(0.63)	1	60	10
セシウム137 (単位: Bq/L)	ND(0.50)	ND(0.67)	ND(0.64)	ND(0.76)	ND(0.59)	ND(0.61)	ND(0.78)	ND(0.69)	ND(0.59)	ND(0.65)	1	90	10
その他ガンマ核種 (単位: Bq/L)	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出されないこと ²		
全ベータ (単位: Bq/L)	ND(0.78)	ND(0.52)	ND(0.85)	ND(0.51)	ND(0.88)	ND(0.53)	ND(0.90)	ND(0.58)	ND(0.83)	ND(0.49)	5(1) ^(注)		
トリチウム (単位: Bq/L)	110	110	130	120	140	140	140	150	170	160	1,500	60,000	10,000
排水日	12月29日		1月5日		1月11日		1月17日		1月23日				
排水量 (単位: m ³)	1,789		1,879		2,120		2,120		1,850				

* 第三者機関: 日本分析センター

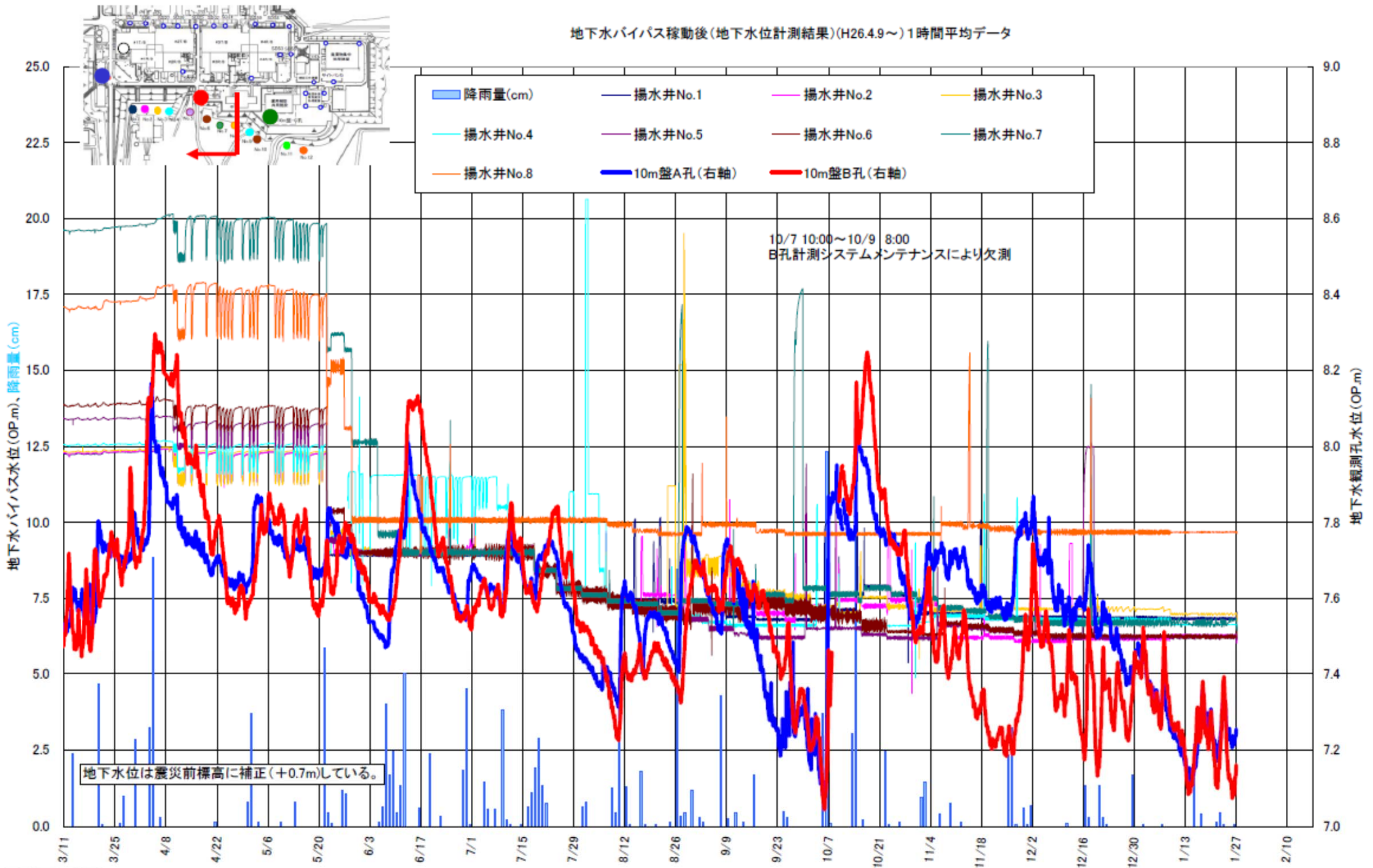
* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

(注) 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。

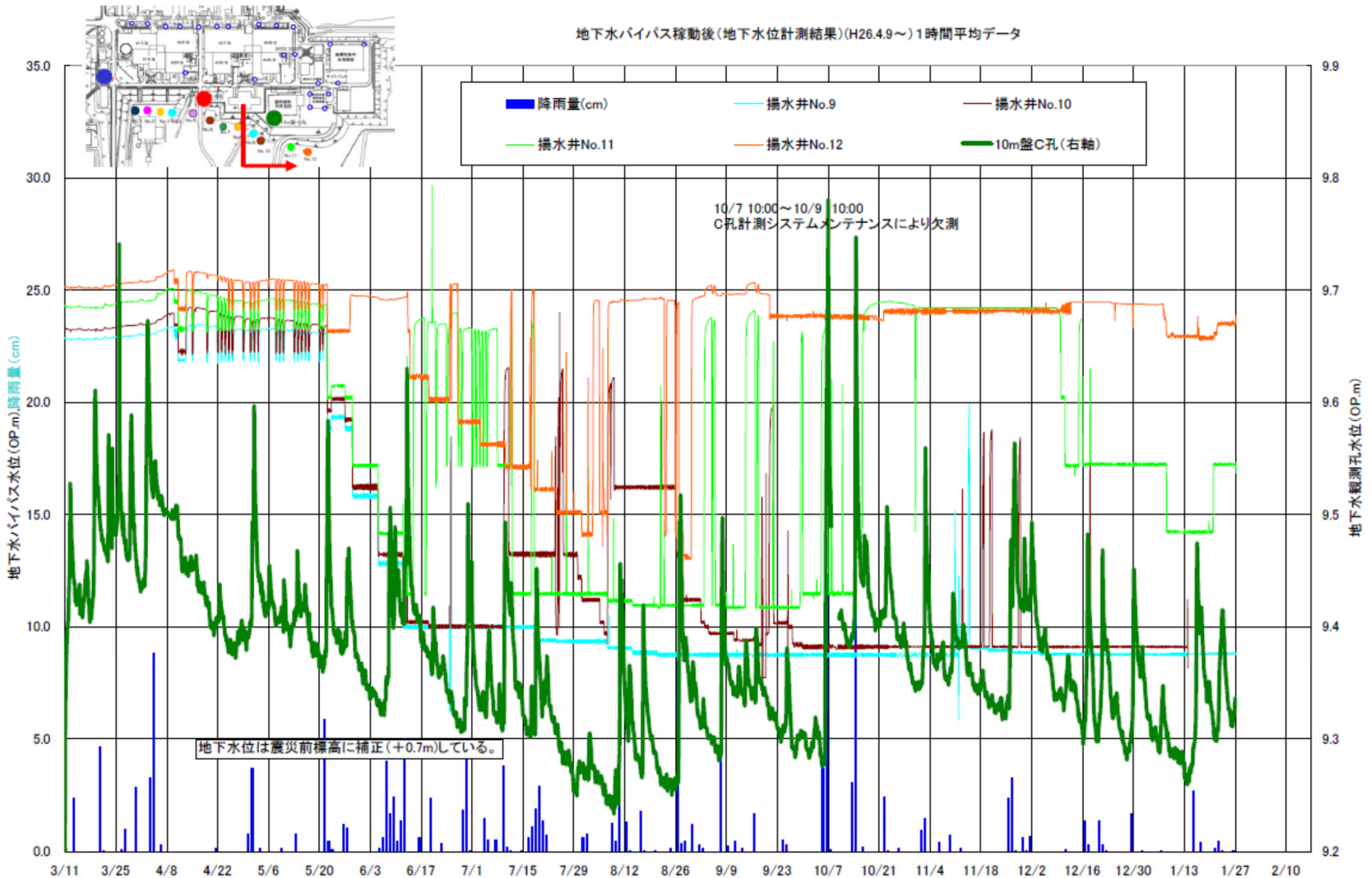
1 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に定める告示濃度限度 (別表第2第六欄: 周辺監視区域外の水中の濃度限度 [本表では、Bq/cm³の表記をBq/Lに換算した値を記載])

2 セシウム134,セシウム137の検出限界値「1Bq/L未満」を確認する測定にて検出されないこと(天然核種を除く)。

揚水井稼働実績（揚水井No. 1～8）

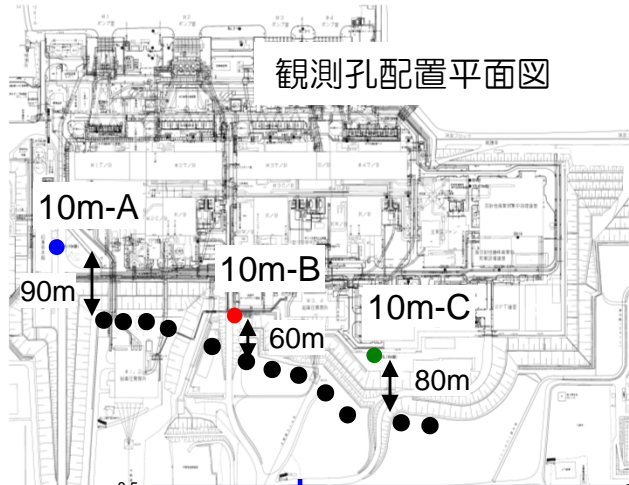


揚水井稼働実績 (揚水井No. 9~12)



地下水バイパス稼働後における10m盤観測孔単回帰分析結果（累計雨量30日）

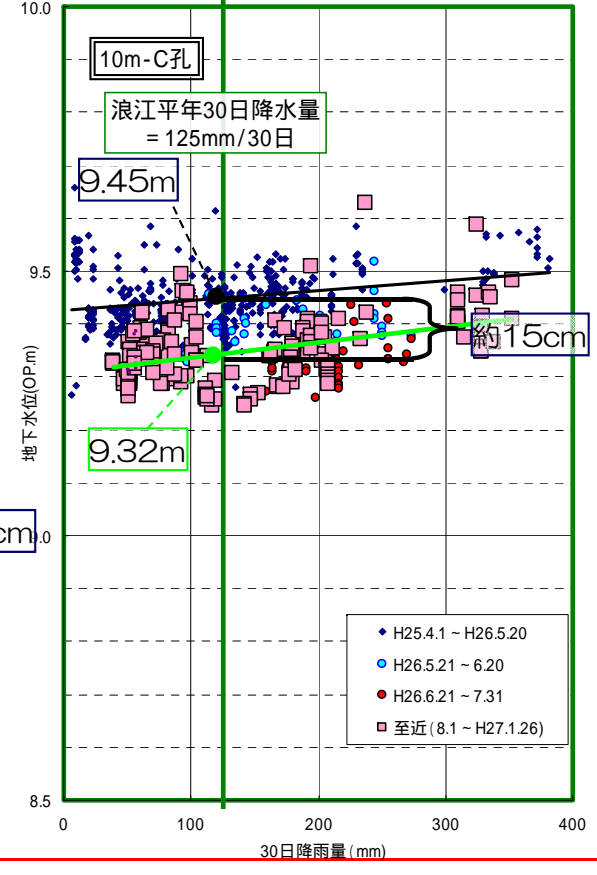
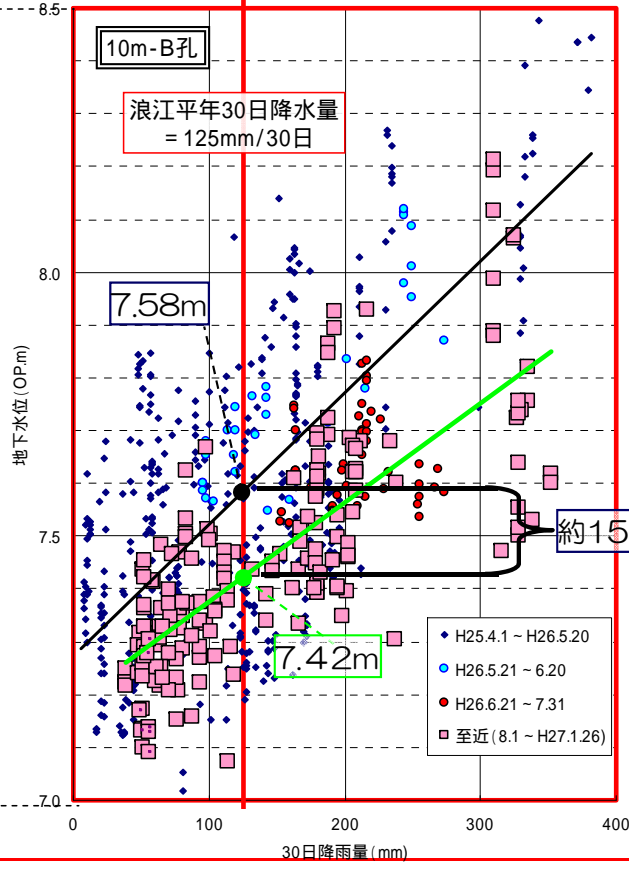
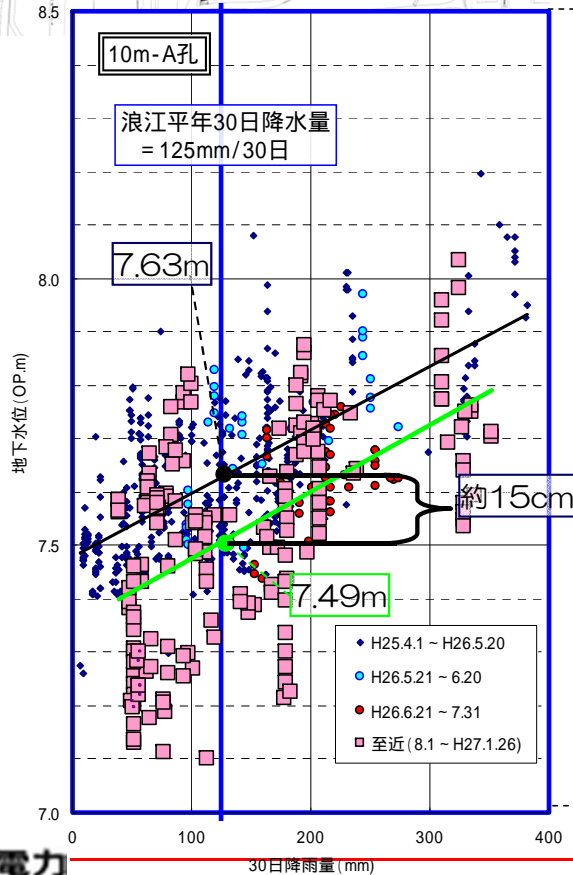
H27. 1.26現在



10m盤観測孔は1～2ヶ月累計雨量との相関が高いことから、30日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

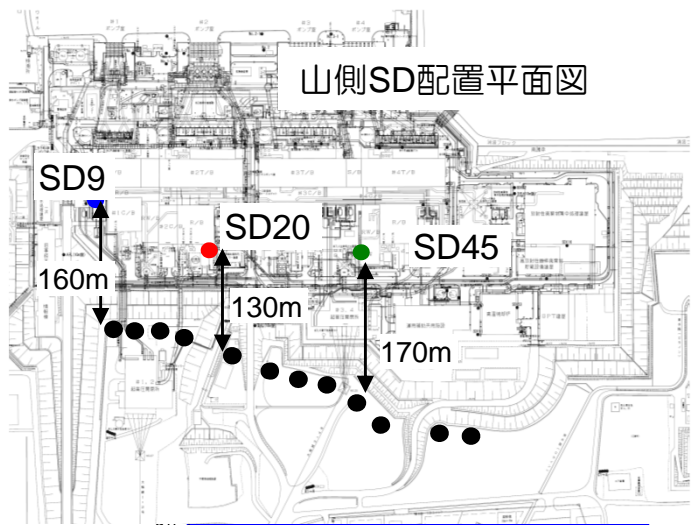
地下水バイパス稼働後のA～C孔全ての観測孔の地下水位において平均して10～15cm程度の地下水位の低下が認められる。

— : H24.11～H26.4.9 データ回帰直線(稼働前)
 — : H26.8.1～データ回帰直線(至近データ)



地下水バイパス稼働後における山側SD地下水水位評価結果 (累計雨量60日)

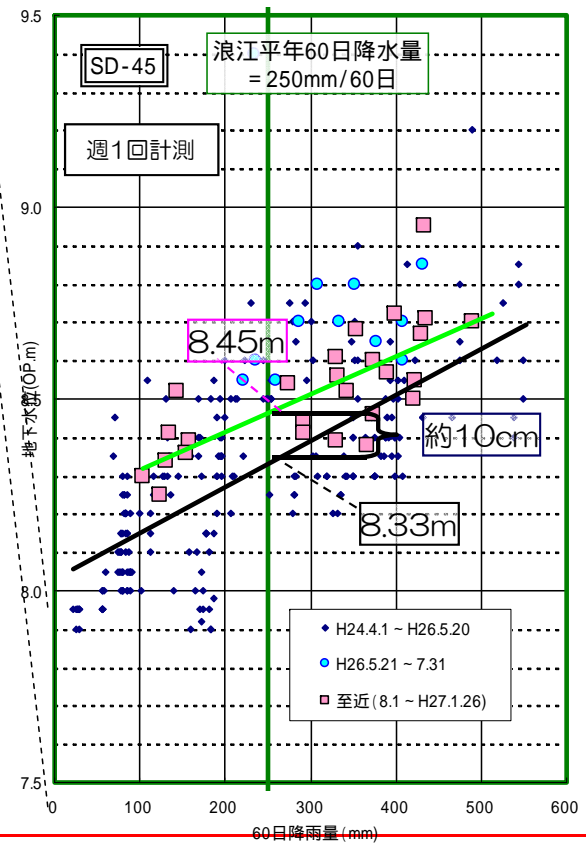
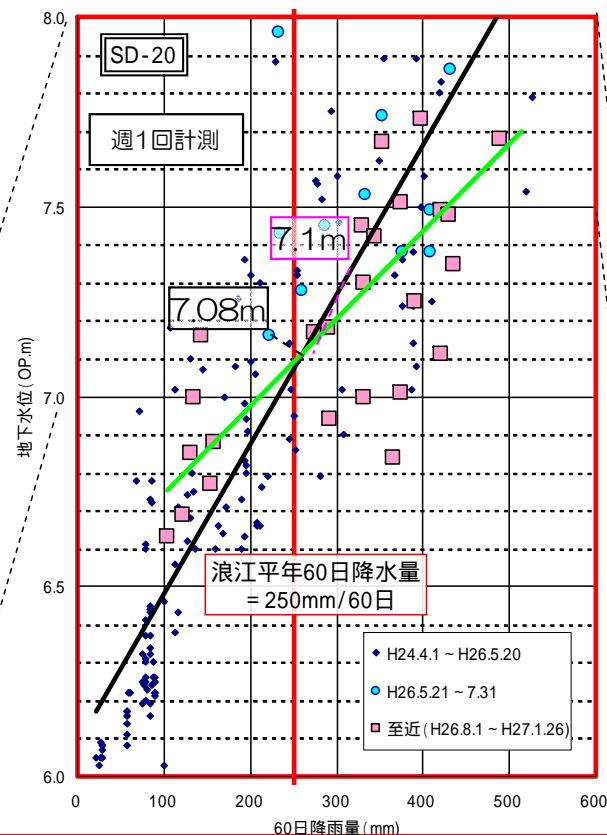
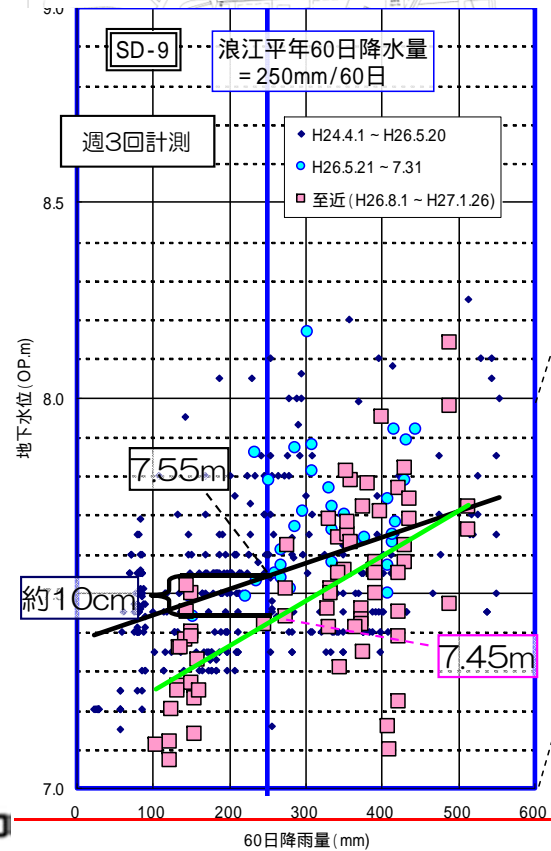
H27. 1.26現在



SDの地下水水位は2ヶ月累計雨量との相関が高いことから、60日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

H26.8.1以降のデータが蓄積されてきたことから、回帰直線による比較を行った。
その結果、SD9においては約10cmの水位低下と評価され、SD20では同程度、SD45では、約10cm上昇していると評価された。

— : H24.4~H26.4.9 データ回帰直線(稼働前)
— : H26.8.1~データ回帰直線(至近データ)



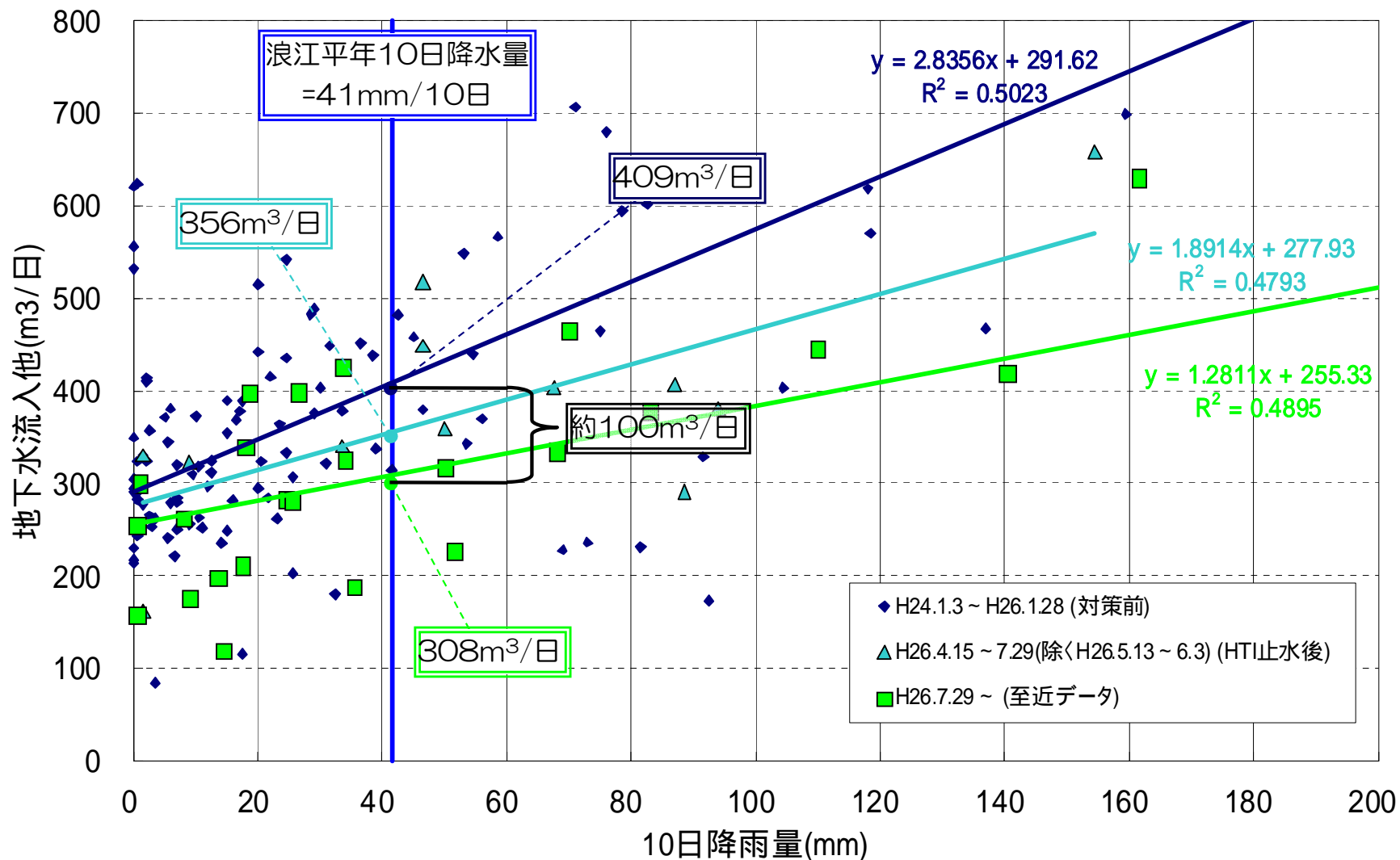
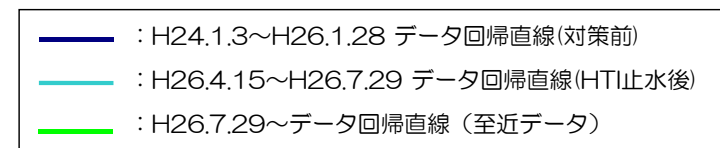
地下水バイパス稼働後における建屋流入量評価結果（累計雨量10日）

H27. 1. 22現在

建屋への地下水流入量は10日累計雨量との相関が高いことから、10日累計雨量で地下水バイパス稼働の影響を評価した。

雨量累計期間 集計日7:00迄の10日間

高温焼却炉建屋（以下、HTI建屋）止水に加え、地下水バイパスの稼働により合計100m³/日程度の建屋流入量の抑制が認められる。

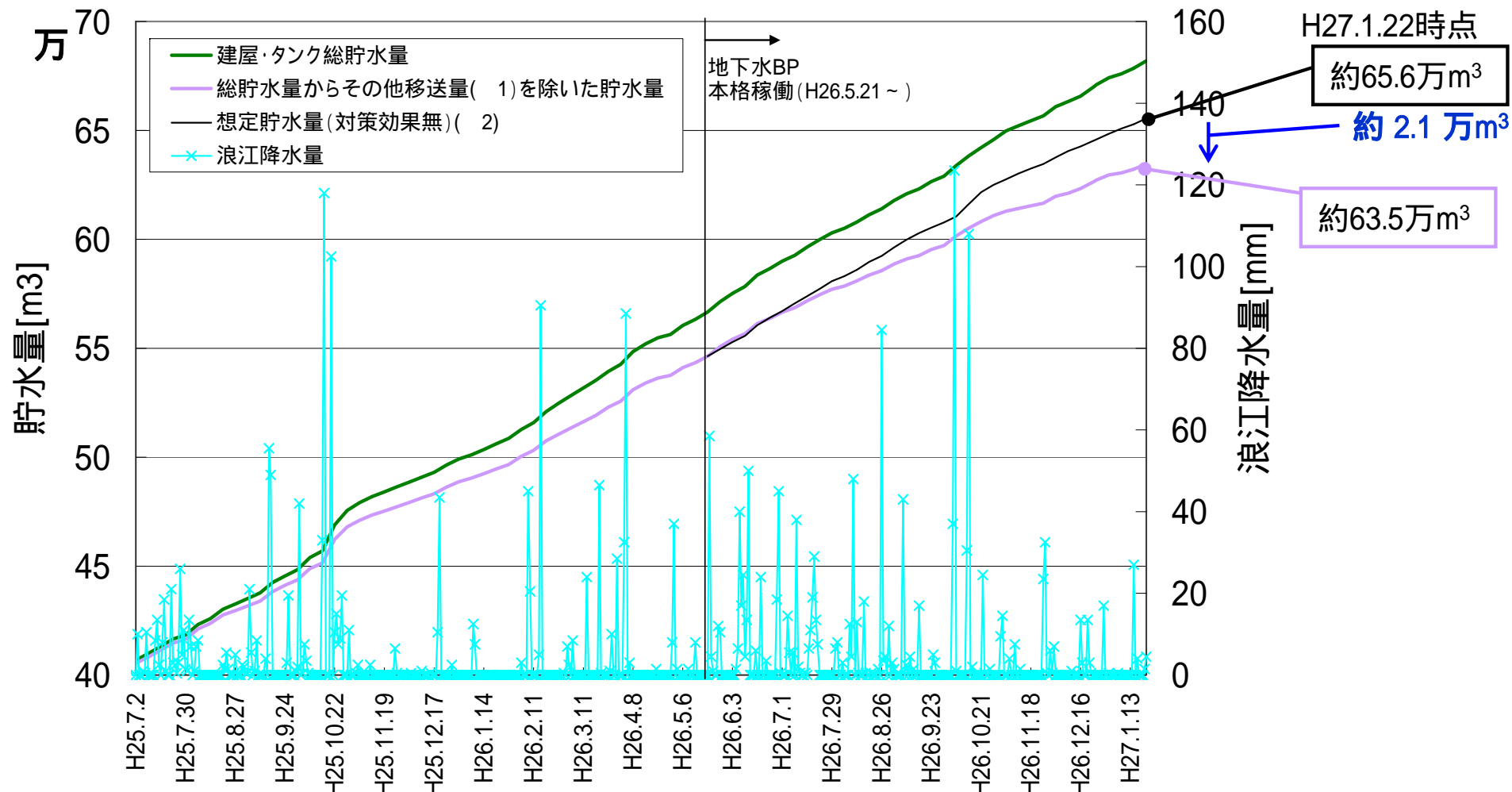


地下水バイパス稼働等による流入量抑制効果

地下水BP本格稼働(H26.5.21以降)も対策前(H24.1~H26.1)と同様の流入が継続した場合の貯水量を想定。

H26年7月頃より想定貯水量と実績貯水量に乖離が確認され始めている。

想定貯水量と実績貯水量の比較から、HTI建屋止水に加え地下水バイパスの稼働により、これまでの累計で約2.1万m³(1,000m³タンク21基分)の流入抑制効果があったと評価。



1：ウェルポイントからの汲み上げ、多核種除去設備薬液注入、トレンチへの水投入

2：H26.5.21以降の流入量を対策前の回帰式(下記)にて日々流入したと仮定。

$$[\text{流入量}] = 2.8356 \times [10\text{日累計雨量}] + 291.62$$

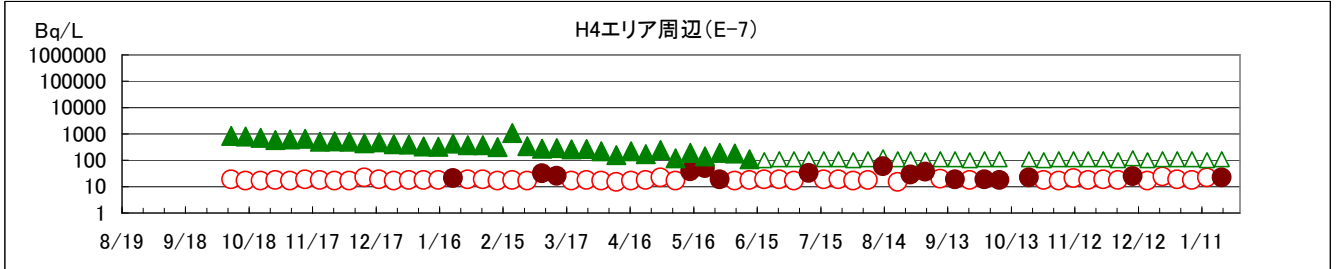
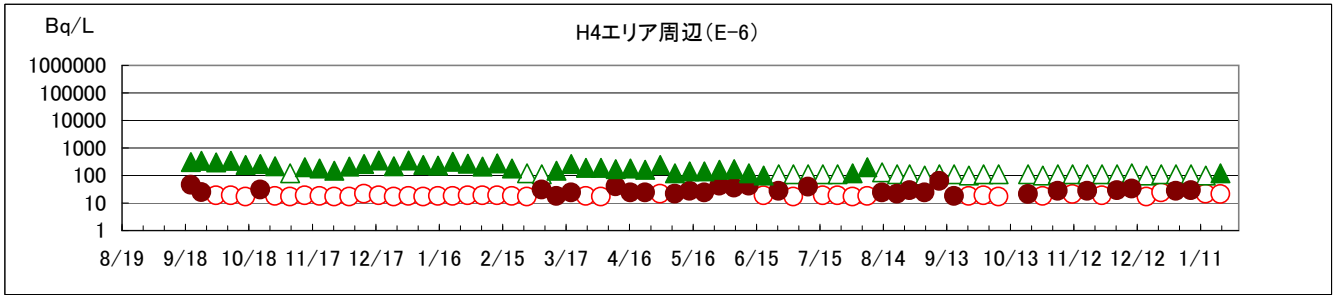
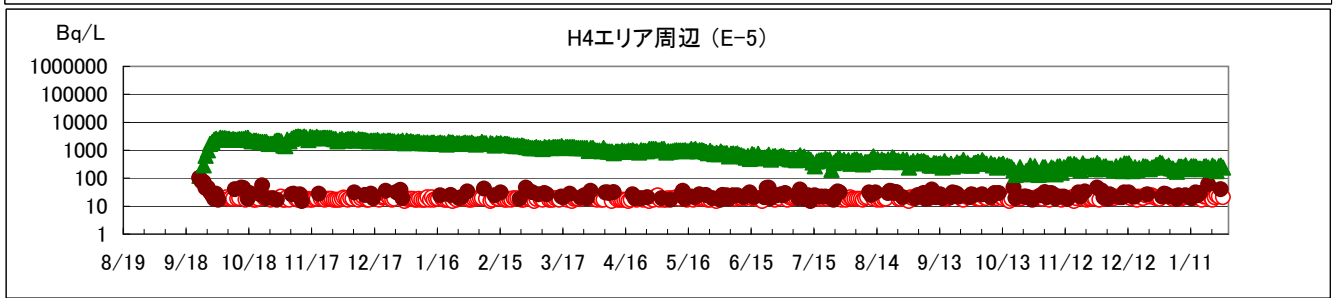
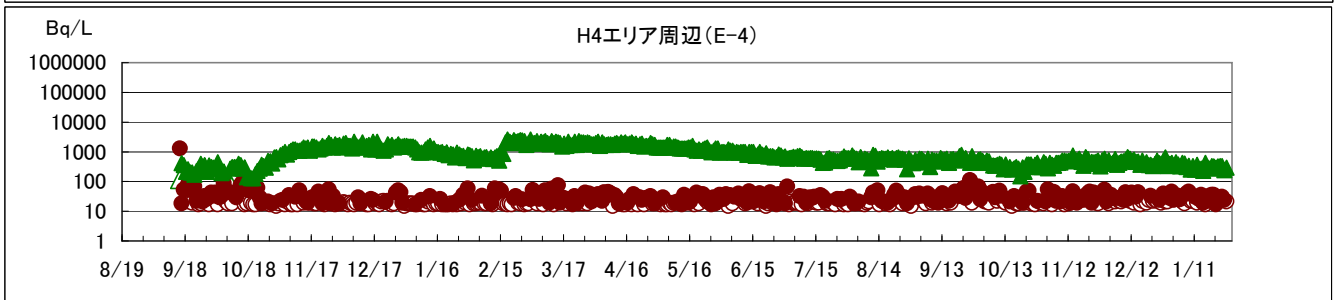
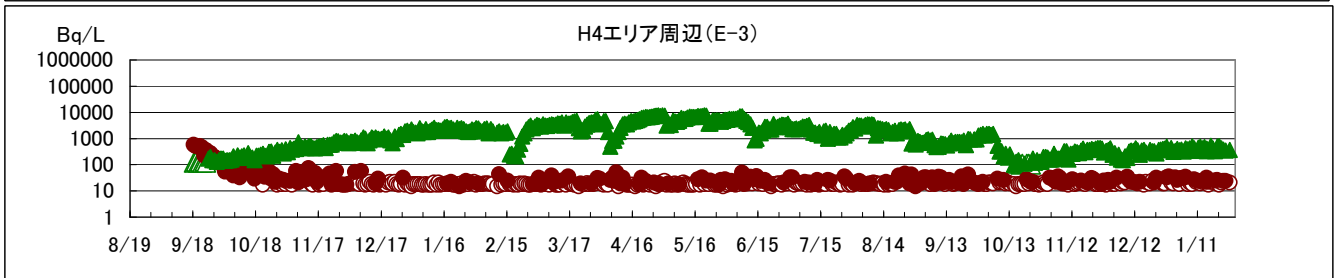
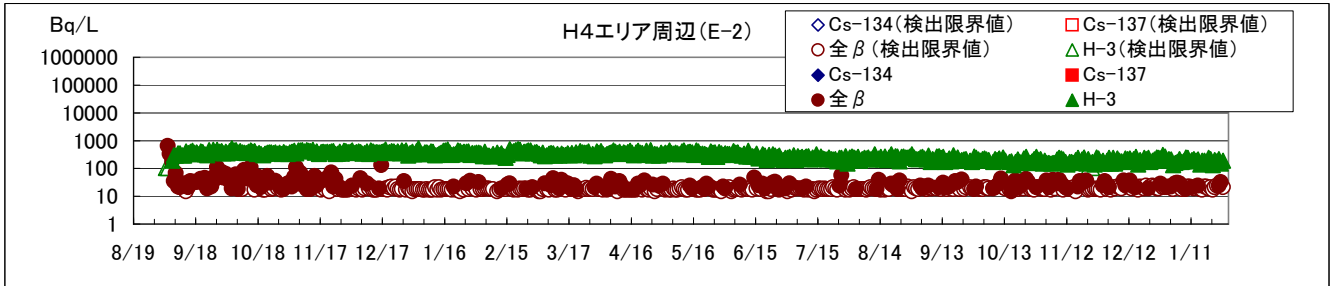
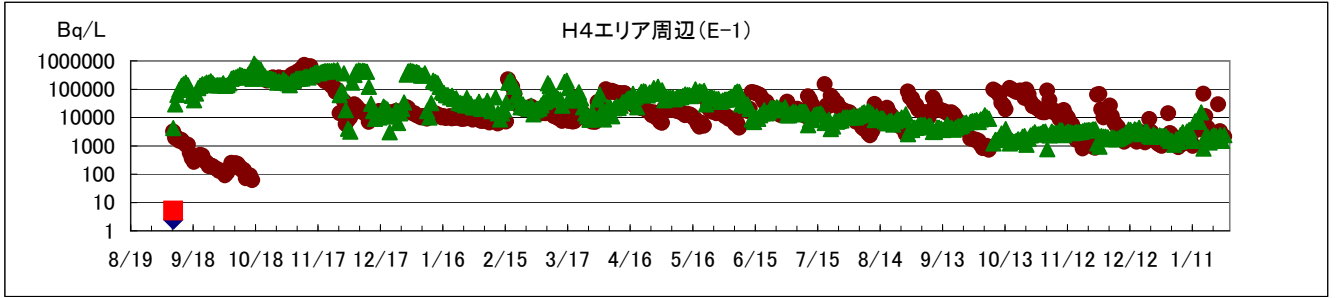
平成27年1月29日
東京電力株式会社

H4・H6エリアタンク漏えいによる汚染の影響調査

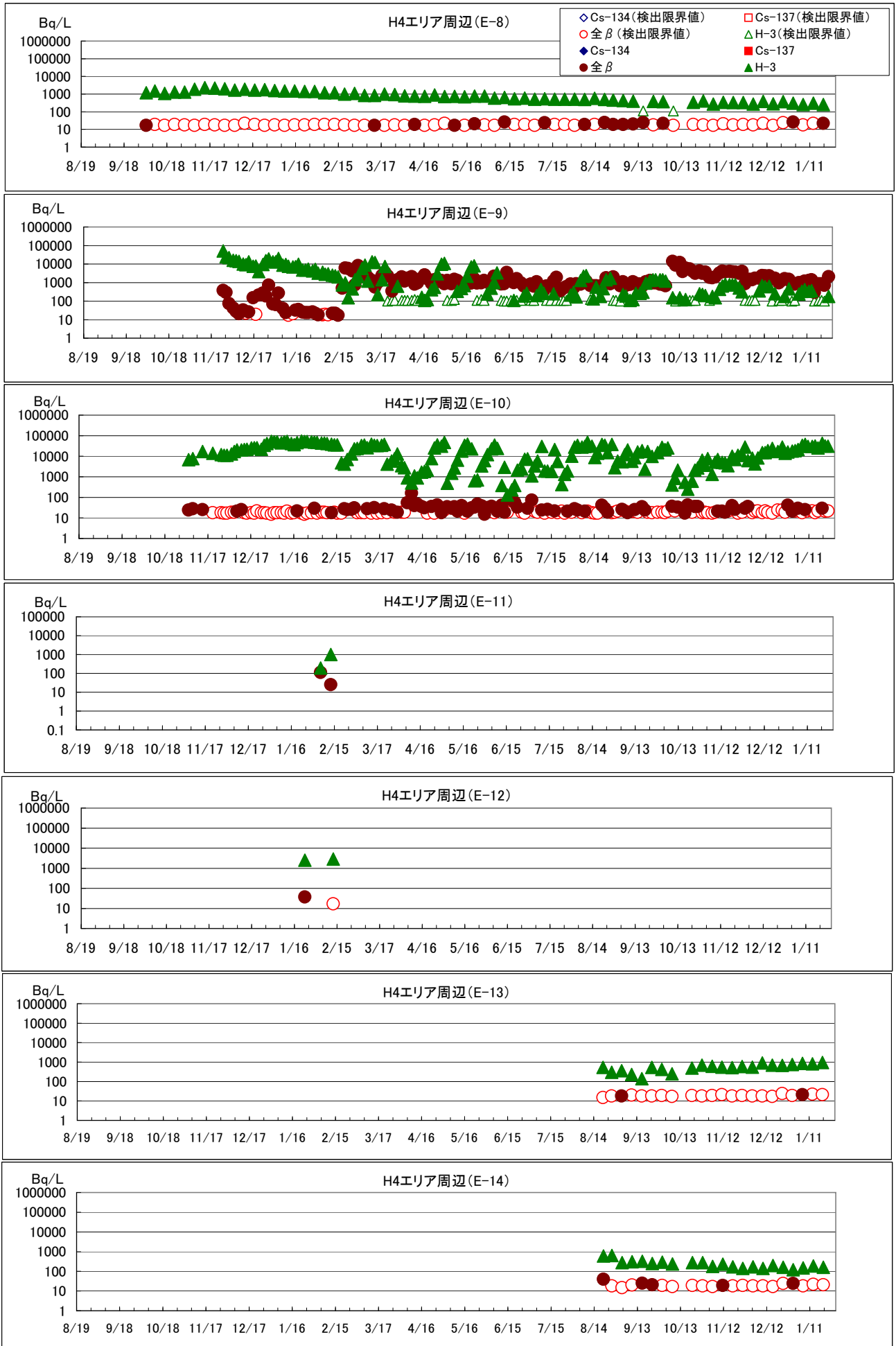
- ①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移
- ②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移
- ③排水路の放射性物質濃度推移
- ④海水の放射性物質濃度推移

サンプリング箇所

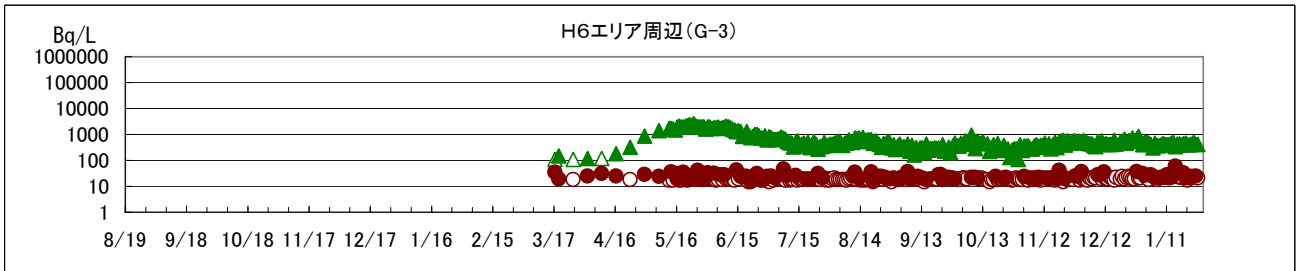
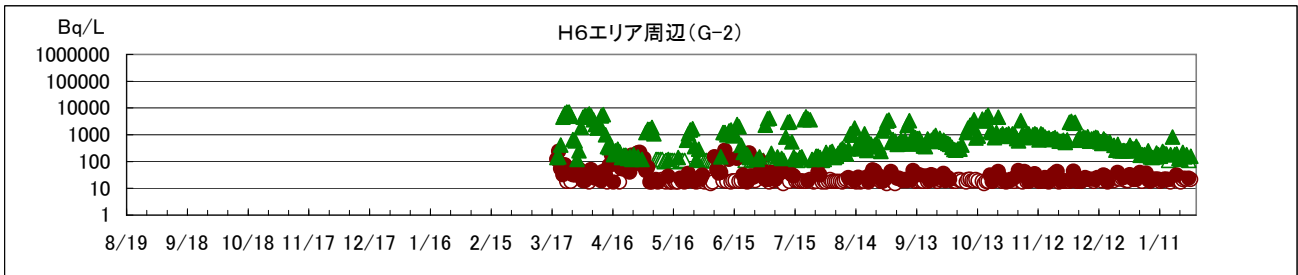
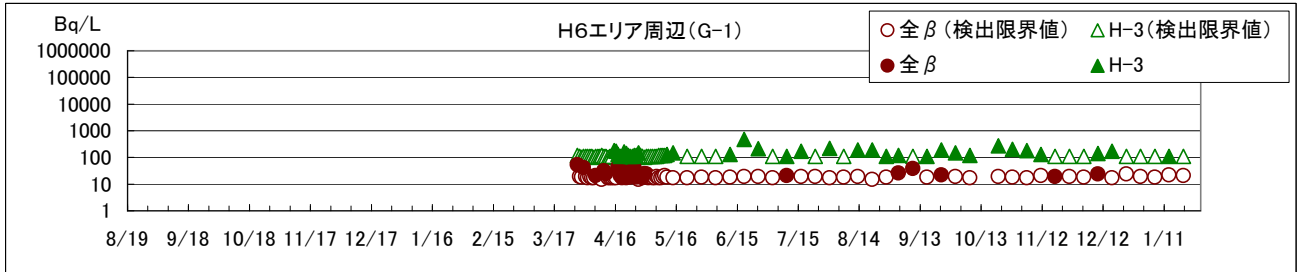
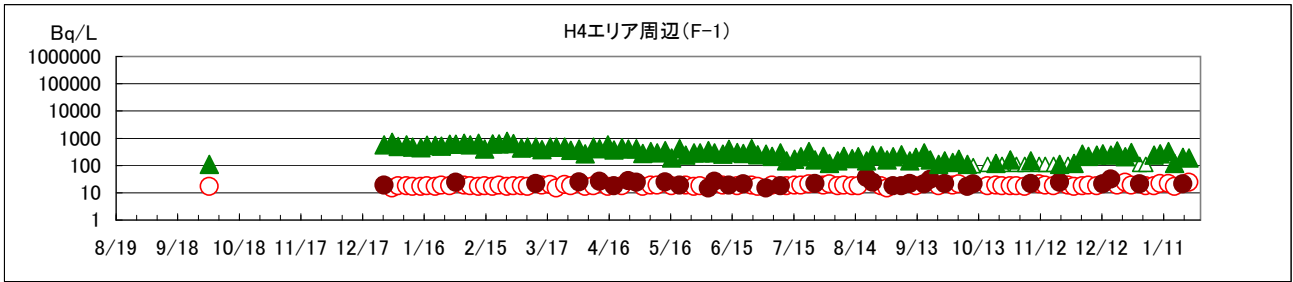
①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(1/3)



①追加ボーリング調査孔の放射性物質濃度推移(2/3)

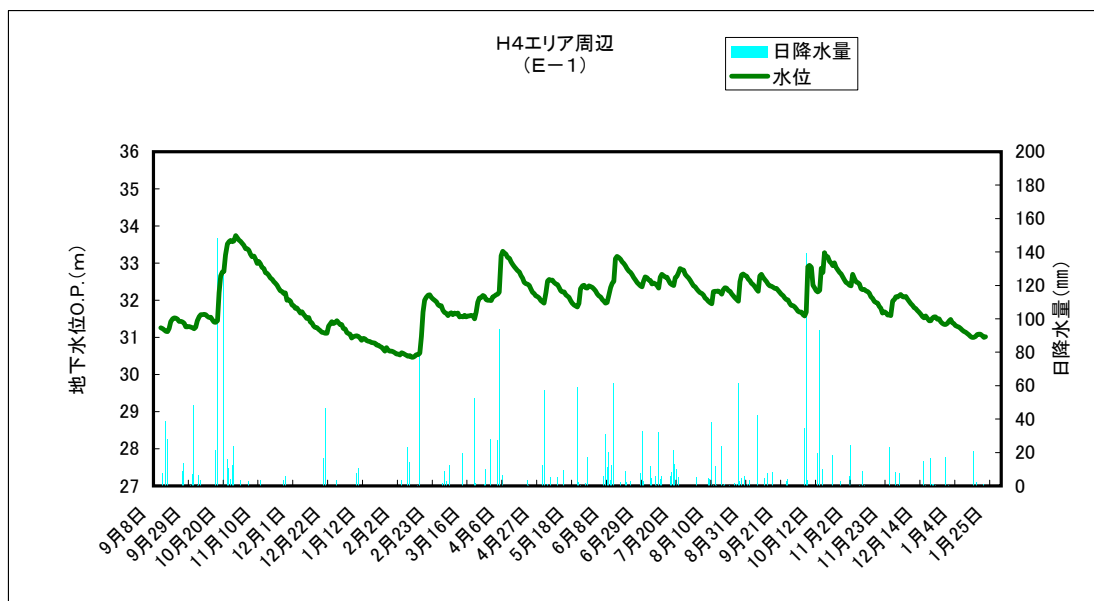
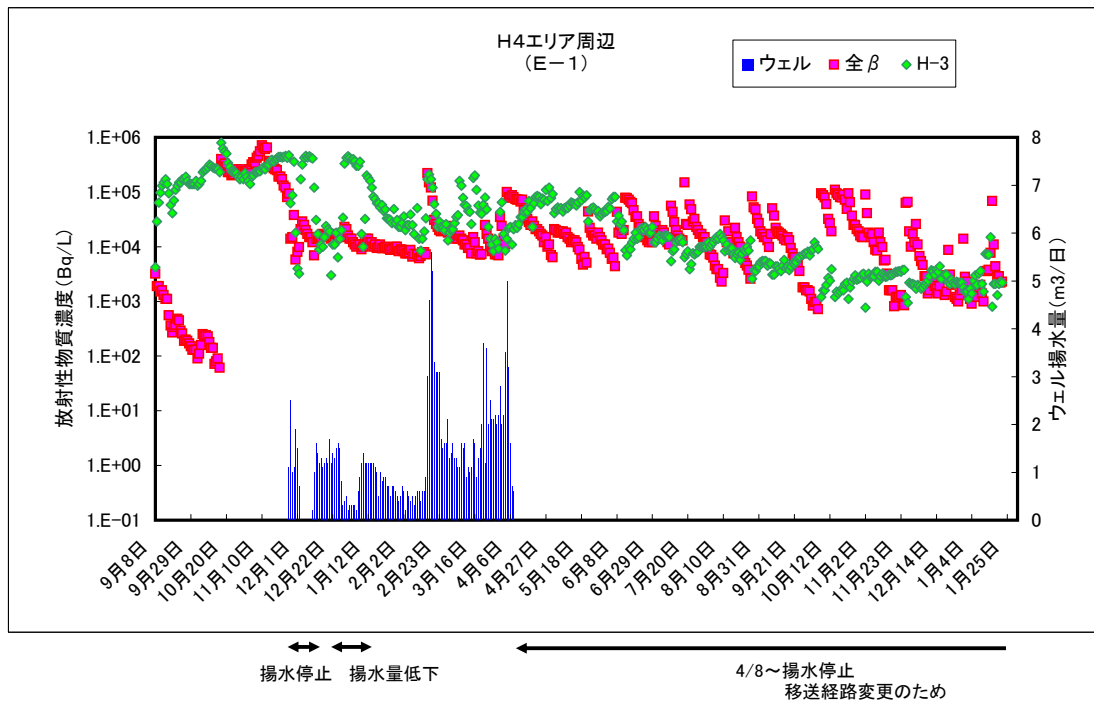


①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(3/3)



<H26.5.12より採取頻度変更>
 G-1: 毎日→1回/週
 検出限界値未満で安定していることから頻度減
 G-3: 1回/週→毎日
 H-3が上昇傾向にあることから頻度増

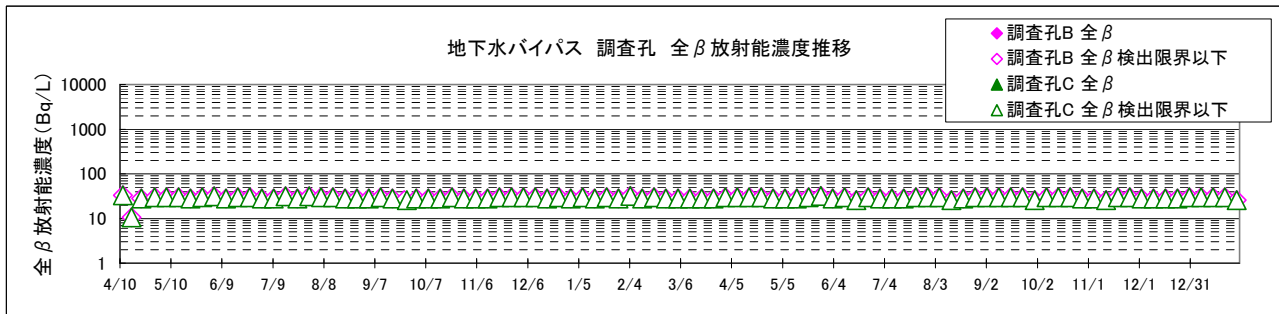
観測孔E-1の放射性物質濃度と降水量、地下水位との関係



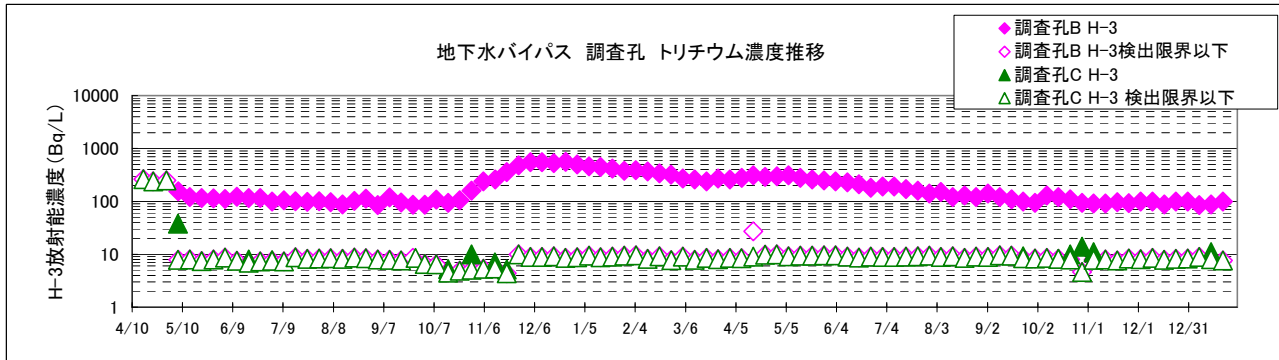
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(1/2)

地下水バイパス調査孔

【全β】



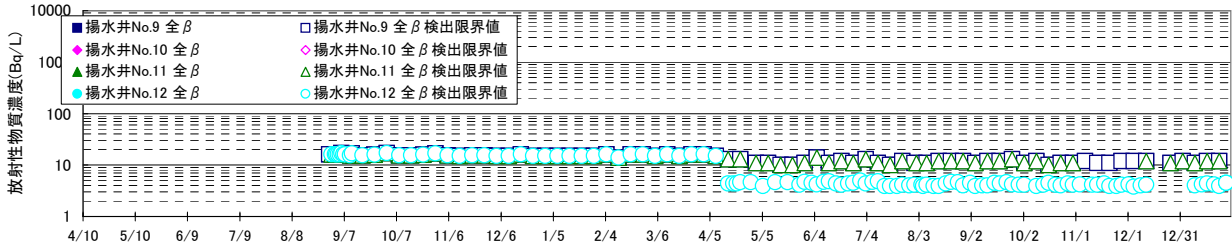
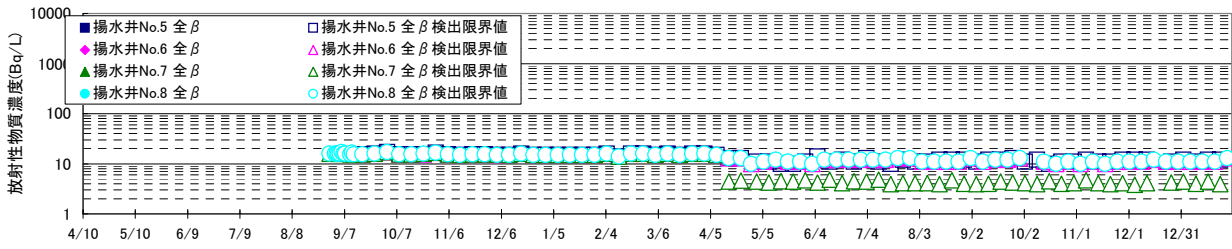
【トリチウム】



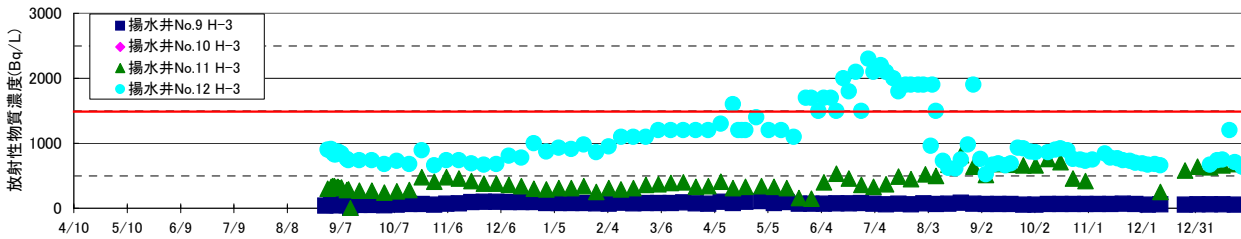
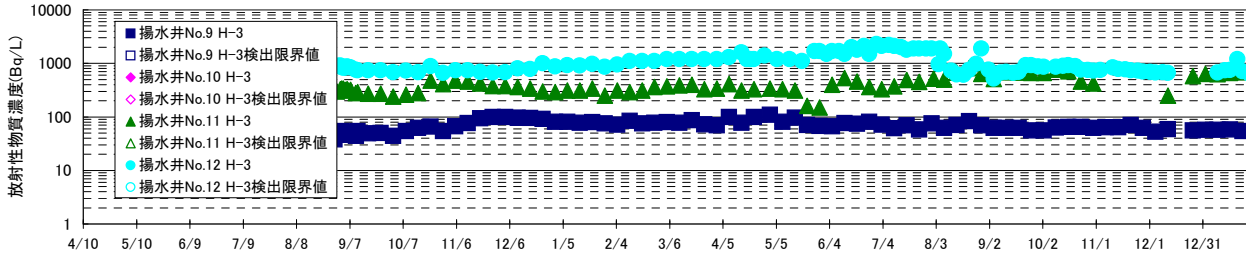
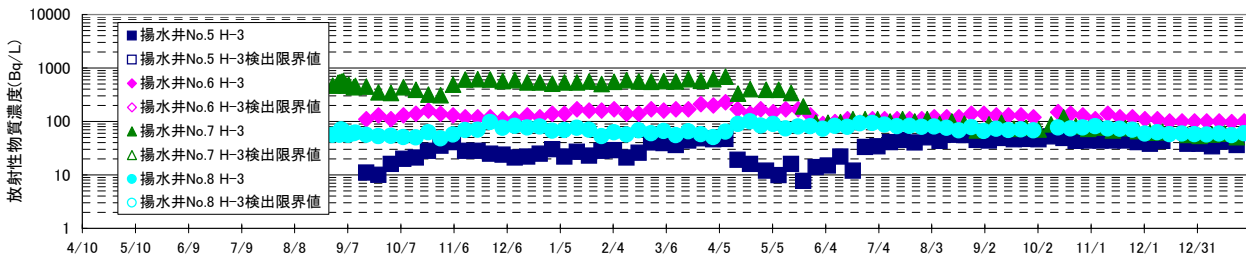
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(2/2)

地下水バイパス揚水井

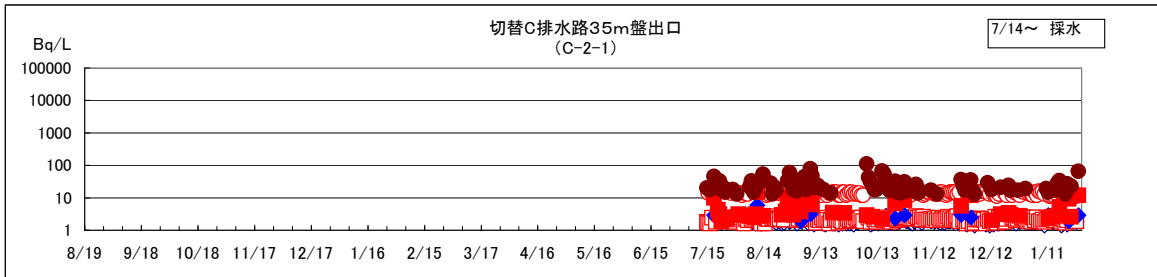
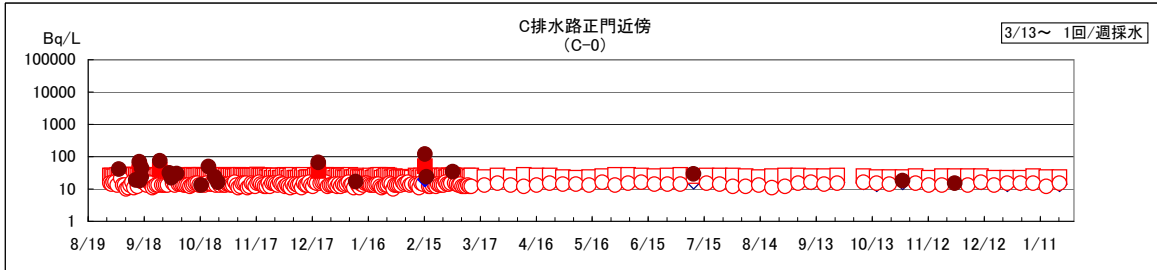
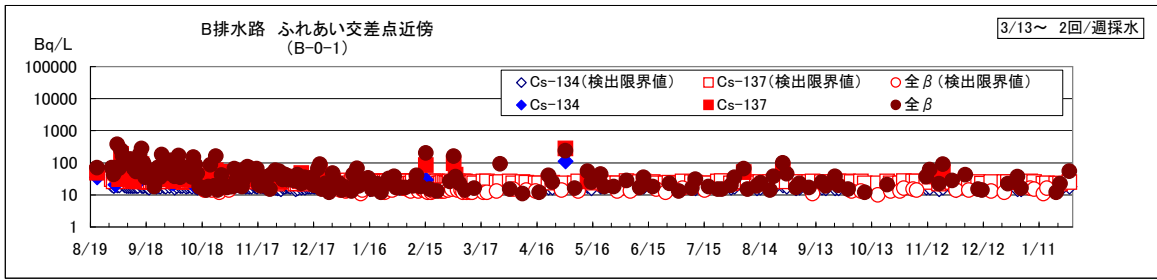
【全β】



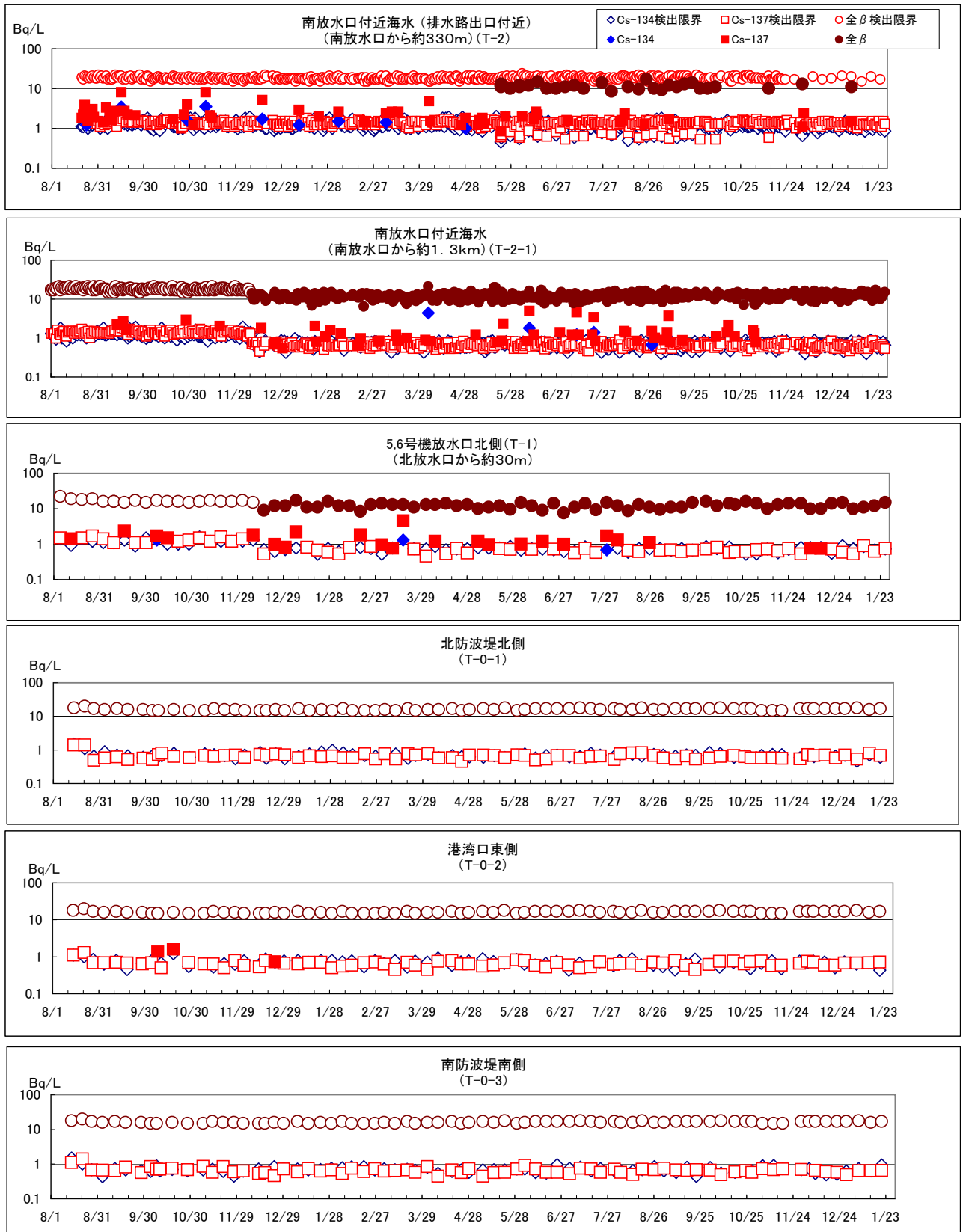
【トリチウム】



③排水路の放射性物質濃度推移



④海水の放射性物質濃度推移

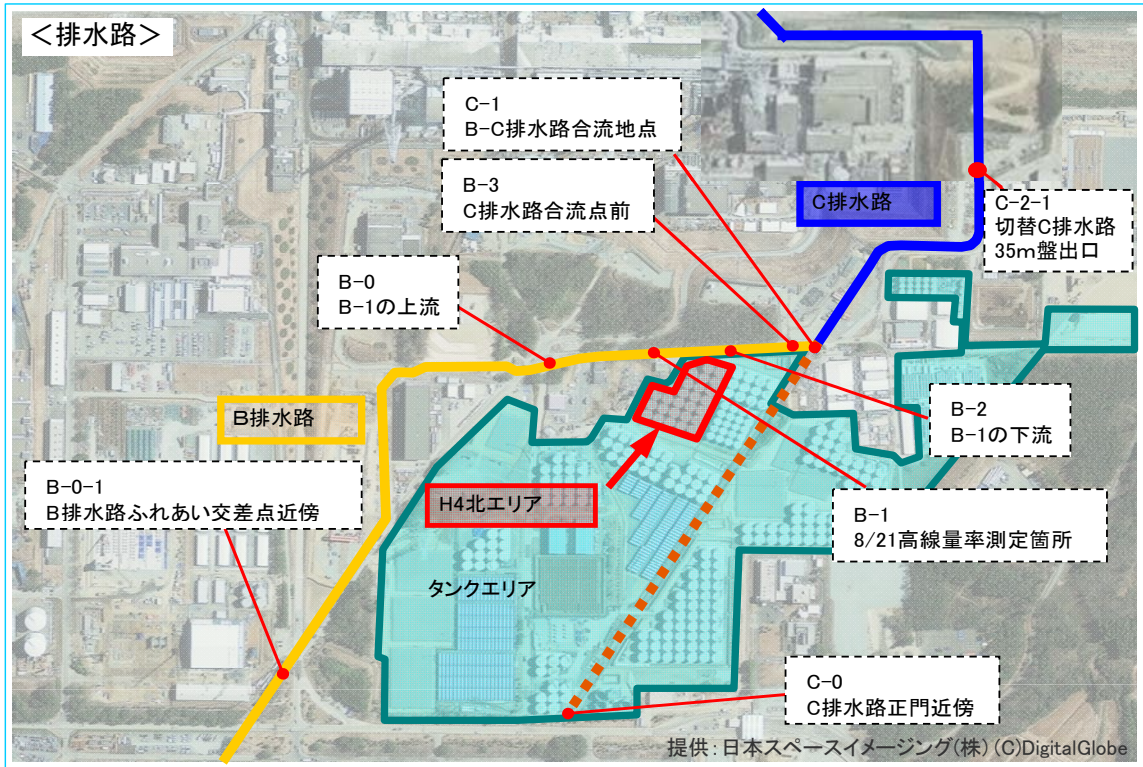


サンプリング箇所

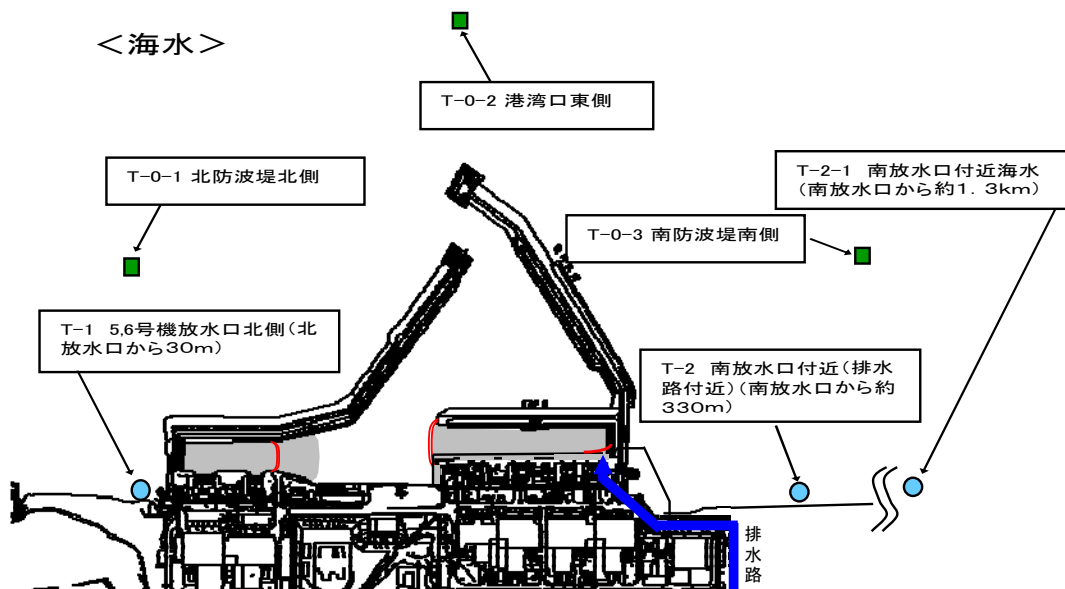
＜追加ボーリング観測孔、地下水バイパス揚水井＞



＜排水路＞



＜海水＞



セシウム吸着装置 / 第二セシウム吸着装置 におけるストロンチウム除去 運転状況について

平成27年1月29日

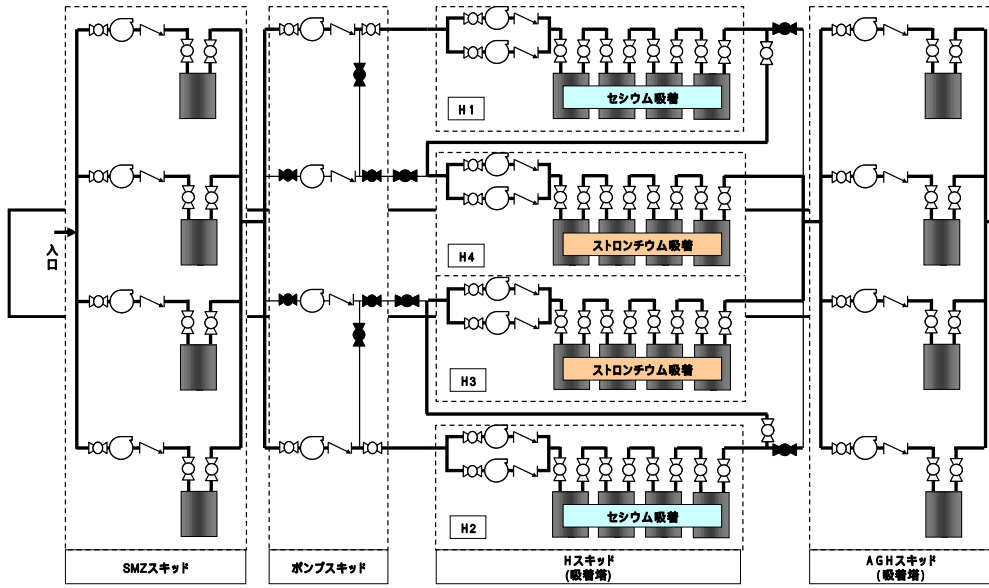
東京電力株式会社



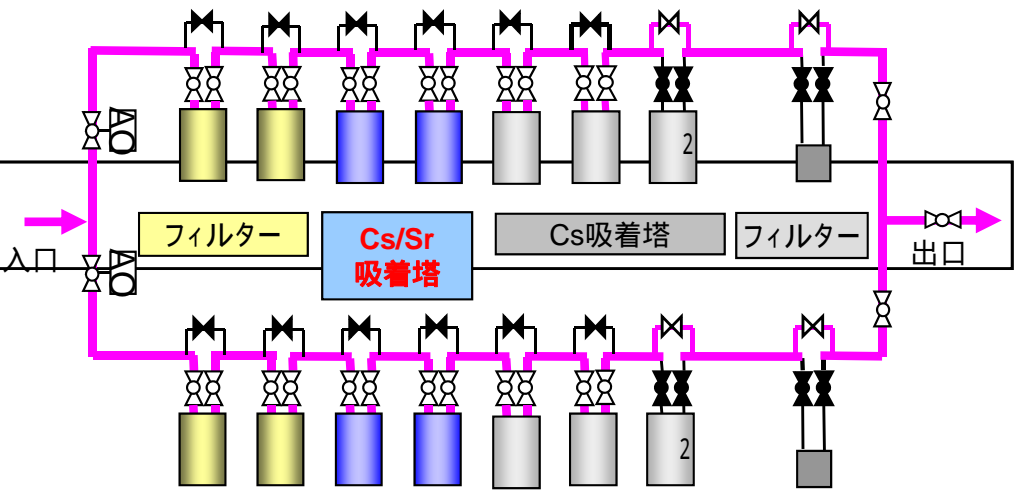
東京電力

セシウム吸着装置 / 第二セシウム吸着装置のSr除去運転状況

セシウム吸着装置



第二セシウム吸着装置



2 水質の変動に備えてCs吸着塔1塔をスタンバイとする。

■ Sr処理運転の実績

- セシウム吸着装置：平成27年1月6日～1月10日 [現在待機中]
- 第二セシウム吸着装置：平成26年12月26日より運転継続中

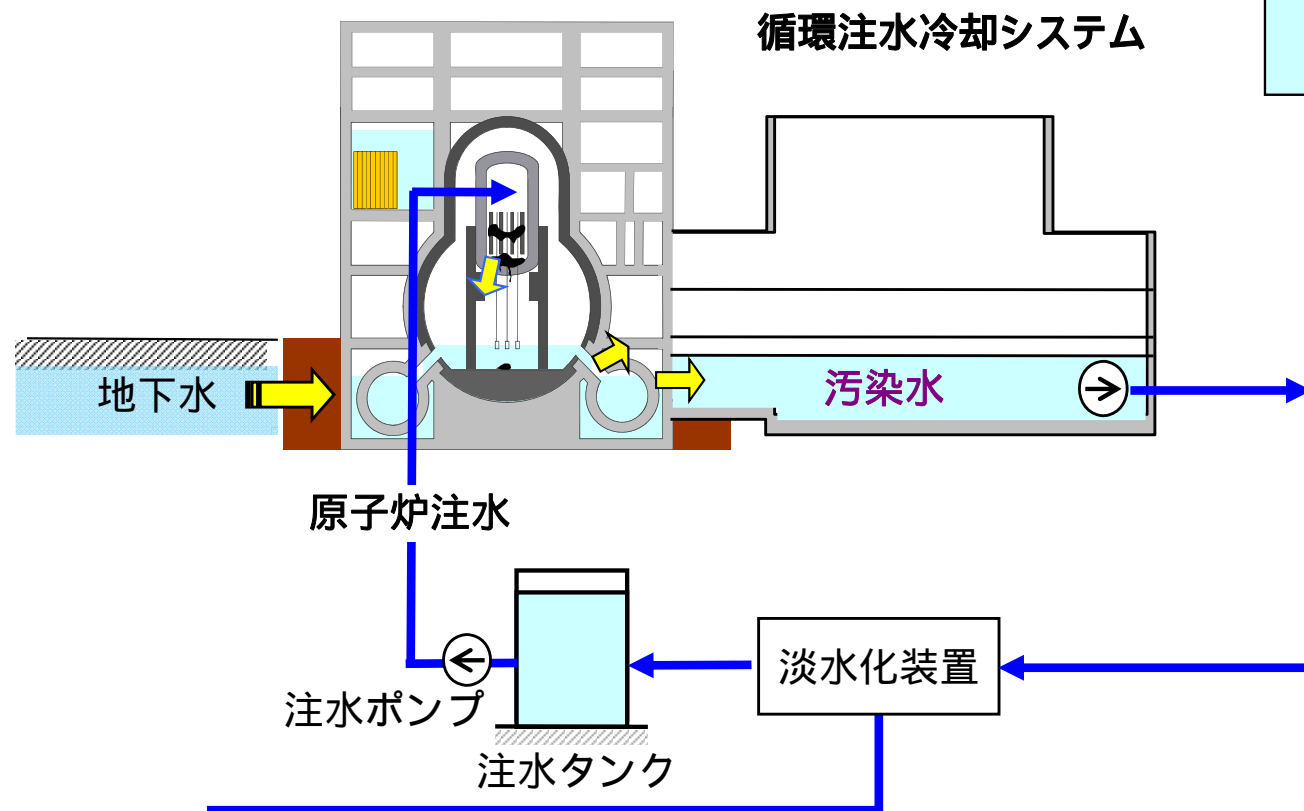
■ Srの除去状況

- 入口Sr濃度： 10^4Bq/cm^3 オーダ，出口Sr濃度： 10^2Bq/cm^3 オーダであり，Srの濃度が低減されていることを確認済。

■ Sr処理水の貯蔵について

- セシウム吸着装置，第二セシウム吸着装置による処理済水は，1/19よりSr処理水として貯蔵を開始

セシウム吸着装置 / 第二セシウム吸着装置におけるストロンチウム除去について



セシウム吸着装置 (KURION) / 第二セシウム吸着装置 (SARRY)



循環注水冷却システムを構成するセシウム吸着装置 / 第二セシウム吸着装置でセシウムの他に**ストロンチウム (Sr) を除去**することで、タンク貯留水のリスクを低減



貯蔵タンク (Sr処理水 1)

1 セシウム吸着装置・第二セシウム吸着装置でのSr除去、RO濃縮水処理設備およびモバイル型Sr除去装置の処理済水を総称したものの。

RO濃縮水処理設備の運転状況について

平成27年1月29日

東京電力株式会社



東京電力

RO濃縮水処理設備の運転状況について

- RO濃縮水処理設備については，1/10（土）より運転を開始。
- 1/20（火）7:00現在の運転状況は以下の通り。
 - ・ 処理量：約800m³/日，累積処理量：約6,800m³
 - ・ 処理対象水のストロンチウム濃度：約4 × 10⁴Bq/cm³
 - ・ 設備出口のストロンチウム濃度：10⁰~³Bq/cm³程度



前処理装置



セシウム・ストロンチウム同時吸着塔

モバイル型ストロンチウム除去装置 (A系統) の運転状況について

平成27年01月29日

東京電力株式会社



東京電力

モバイル式ストロンチウム除去装置（A系統）運転状況

■ モバイル型ストロンチウム除去装置「A系統」の運転状況

- ・ 10月2日から運転を開始し、G4南エリアA群タンク（約4,000m³）のストロンチウム処理を実施。
- ・ 12/22にG4南エリアB群タンクに切替を実施し、B群の処理を実施中。

< 運転状況等 >（H27.01.28現在）

- 浄化処理量：約4,000m³（A群タンク）（G4南エリアA群～C群タンク合計：約14,000m³）
約4,000m³（B群タンク）
- 廃棄物発生量：合計27基（フィルター16基、吸着塔11基）
- 装置のストロンチウム除去性能（装置出口/入口放射エネルギー）1 / 100 ~ 1 / 100,000オーダー

< G4南エリアA群タンクの浄化状況（ストロンチウム90濃度） >

	A群タンク（ Bq/cc ）
浄化前	3.9×10^4
浄化後	1.1×10^3 以下

■ 今後の方針等

- ・ G4南エリアA群タンクについては、各タンクとも浄化効果が得られていることを確認。
- ・ 今後は、G4南エリアC群まで終了後、G6南エリア一部（ ）（約4,000m³）の浄化を計画。
（ ）G6南エリアは、本装置で約4,000m³、
第二モバイル型ストロンチウム除去装置で約6,000m³の処理を計画

モバイル式ストロンチウム除去装置（A系統）配置概要図

モバイル型ストロンチウム除去装置（A系統）

