

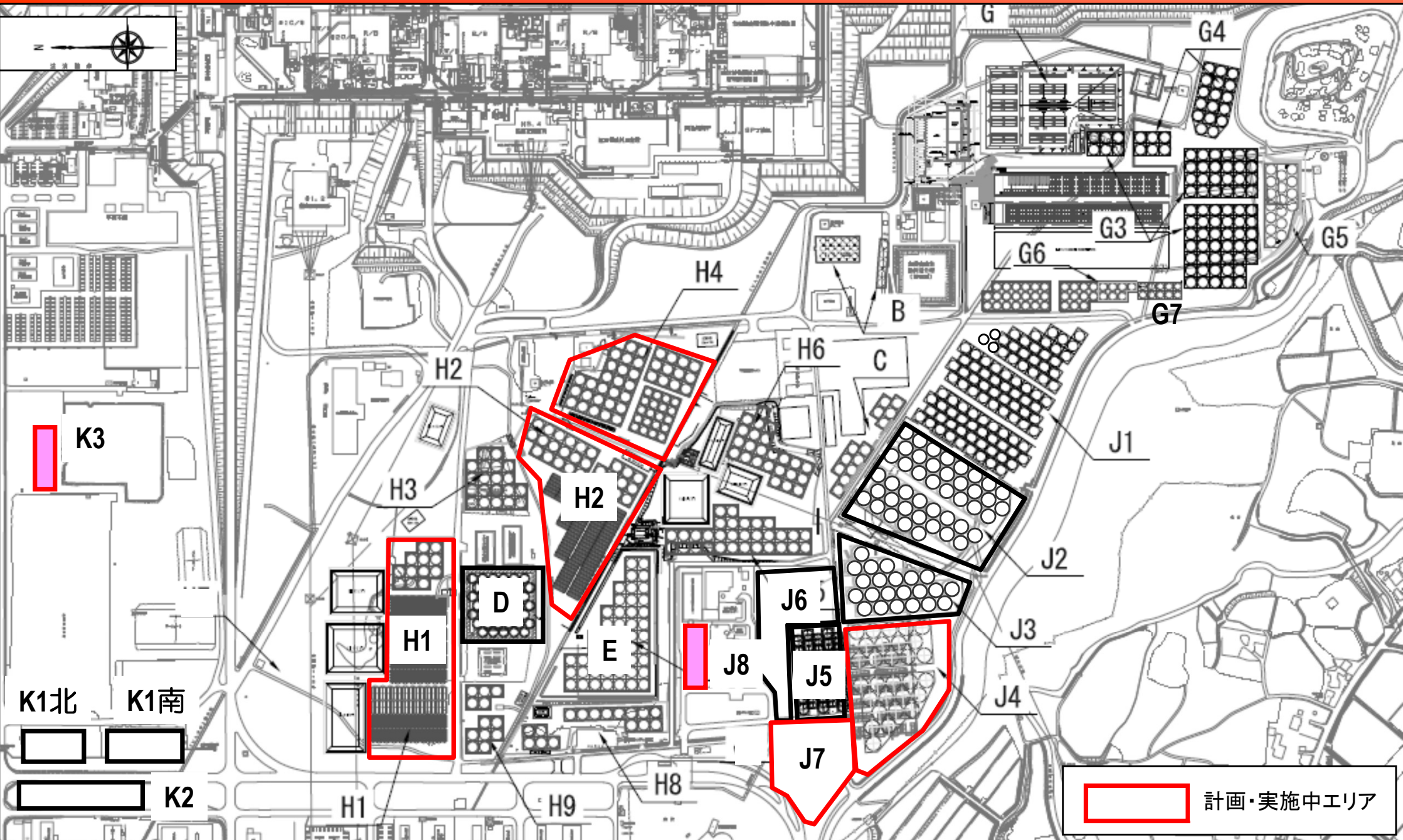
汚染水対策スケジュール

名 分 野	括 り	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定												備考			
			8月		9月					10月						11月	12月	
			23	30	6	13	20	27	4	11	18	下	上	中	下	前	後	
汚染水対策分野	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)	現場作業	堰カバー設置(対象:G3)		堰カバー設置(対象:J1)										【設置完了エリア】モバイルRO膜装置タンク、H4東、H3、H2南、H4北、H9、H9西、G6北、G4南、H8北、H8南、H6、G4北、G5、G6南		
		【多核種除去設備】 (実績) ・設備点検(A・B・C系統) (予定) ・設備点検(A・B・C系統)	現場作業	A系 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		B系 RO濃縮水(残水)処理・A系C系点検に伴う排水処理					C系 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					設備点検終了後、Sr処理水の処理開始 A系統：2015.5.24から設備点検実施中、2015.10処理再開予定 B系統：A系統・C系統点検後設備点検実施予定、2015.12以降処理再開予定 C系統：2015.5.24から設備点検実施中、2015.10処理再開予定		
		【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														処理対象水の状況により、処理運転または処理停止(2015.08.26~)
		【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 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、吸着塔差圧上昇時、適宜洗浄を実施。本格運転に向けた実施計画変更申請済(2014.12.25)
中長期課題	浄化設備等	【サブドレン浄化設備】 (実績・予定) ・処理運転	現場作業	▼サブドレン汲み上げ、運用開始 ▼排水開始														サブドレン汲み上げ、運用開始(2015.9.3~) 排水開始(2015.9.14~)
		【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 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、吸着塔差圧上昇時、適宜洗浄を実施。本格運転に向けた実施計画変更申請済(2014.12.25)
中長期課題	陸側遮水壁	(実績) ・凍結プラント ・山側3辺工事完了 ・試験凍結 (予定) ・海側工事(凍結管設置等) ・試験凍結	現場作業	山側3辺工事完了		海側埋設物貫通施工・凍結管設置(72%完了)					試験凍結					2015年7月31日 海側埋設物貫通施工について実施計画認可(原規規発第1507316号) 海側凍結管設置完了予定時期 2015年11月下旬		
		(実績) ・凍結プラント ・山側3辺工事完了 ・試験凍結 (予定) ・海側工事(凍結管設置等) ・試験凍結	現場作業	山側全面凍結開始(水位管理認可後)														
		(実績) ・凍結プラント ・山側3辺工事完了 ・試験凍結 (予定) ・海側工事(凍結管設置等) ・試験凍結	現場作業	保温取付、遮へい材取付、歩廊設置 ランアウト・流量調整・マスタースイッチ他動作確認・最大移送量調整														2015年7月9日 実施計画認可(原規規発第1507095号) 2015年8月28日 使用前検査終了証受領(原規規発第1508287号)
中長期課題	建屋内滞留水移送設備追設工事	(実績) ・溶接検査完了、使用前検査完了、保温・遮へい材・歩廊設置 (予定) ・ランアウト・流量調整・マスタースイッチ他動作確認・最大移送量調整、保温・遮へい材・歩廊設置	現場作業	ランアウト・流量調整・マスタースイッチ他動作確認・最大移送量調整														2015年7月9日 実施計画認可(原規規発第1507095号) 2015年8月28日 使用前検査終了証受領(原規規発第1508287号)
		(実績) ・フランジタンク底板補修、汚染の拡散状況把握 (予定) ・フランジタンク底板補修、汚染の拡散状況把握	現場作業	モニタリング フランジタンク底板補修 ▲6/7基 ▲7/7基														フランジタンク底板補修H9西 7/7基完了
		(実績) ・フランジタンク底板補修、汚染の拡散状況把握 (予定) ・フランジタンク底板補修、汚染の拡散状況把握	現場作業	タンク追加設置設計														以下に2015年9月30日時点進捗を記載
中長期課題	処理水受タンク増設	(実績) ・追加設置検討(Jエリア造成・排水路検討、タンク配置) ・J2、J3エリアタンク設置工事(溶接型タンク) ・J4エリアタンク設置工事(溶接型タンク) ・H1フランジタンクリプレース準備工事(タンク解体) ・H1エリアタンク設置工事(溶接型タンク) ・H2ブルータンクリプレース準備工事(水移送、残水処理) ・H2フランジタンクリプレース準備工事(タンク解体) ・H4フランジタンクリプレース準備工事(残水処理) (予定) ・追加設置検討(Jエリア造成・排水路検討、タンク配置) ・J7エリアタンク設置工事(溶接型タンク) ・H1フランジタンクリプレース準備工事(タンク解体) ・H1エリアタンク設置工事(溶接型タンク) ・H2ブルータンクリプレース準備工事(水移送、残水処理、タンク撤去) ・H2フランジタンクリプレース準備工事(タンク解体) ・H4フランジタンクリプレース準備工事(残水処理)	設計 現場作業	J2,J3エリアタンク設置(153,600t) ▲2,400t		J4エリアタンク設置(87,000t) ▲2,900t					J7エリアタンク設置(50,400t) ▲4,800t (▽2,400t) (▽3,600t)					2014年9月5,16日付 一部使用承認(42基、22基)(原規規発第1409054号、1409165号) ・使用前検査終了(64/64基) 2014年10月10日、2015年9月17日付 一部使用承認(30基)(原規規発第1410101,1509172号) ・使用前検査終了(30/30基) 2015年9月17日付 一部使用承認(42基)(原規規発第1509171号) ・使用前検査終了(6/42基)		
		現場作業	H1エリアタンク設置(リプレース76,860t) H1フランジタンクリプレース準備 タンク解体		H2エリアタンク設置 H2ブルータンクリプレース準備 水移送、残水処理					H2フランジタンクリプレース準備 タンク解体								
		現場作業	H2ブルータンク撤去 H4エリアタンク設置 H4フランジタンク解体															
中長期課題	滞留水移送分野	(実績) ・主トレンチ(海水配管トレンチ)立坑部充填検討・充填(2、3号) ・地下水移送(1-2号取水口間) ・地下水移送(2-3号取水口間) (予定) ・主トレンチ(海水配管トレンチ)立坑部監視(2号立坑C) ・主トレンチ(海水配管トレンチ)充填検討・充填(4号トレンチ放水路上越部) ・地下水移送(1-2号取水口間) ・地下水移送(2-3号取水口間)	現場作業	主トレンチ(海水配管トレンチ2、3号機) 2号機凍結運転		3号機立坑部充填					地下水移送(1-2号機取水口間、2-3号機取水口間)					○2号機トレンチ ・トンネル部充填 2014.11.25~12.18完了 ・トンネル充填確認揚水試験 2014.12.24、2015.1.20 ・立坑充填 2015.2.24~7.10完了 立坑累計打設量 約2,150m <sup>3</sup> (9.25現在) ・立坑充填確認揚水試験 2015.4.9 ・トレンチ内汚染水移送・残水処理 2015.6.30完了 ○3号機トレンチ ・トンネル部充填 2015.2.5~4.8完了 ・トンネル充填確認揚水試験 2015.4.16、21、27 ・立坑充填 2015.5.2~8.27完了 立坑累計打設量 約2,840m <sup>3</sup> ・トレンチ内汚染水移送・残水処理 2015.7.30完了 ○4号機トレンチ ・トンネル部充填 2015.2.14~3.21完了 ・トンネル充填確認揚水試験 2015.3.27 ・開口部Ⅱ充填 2015.4.20完了 ・開口部Ⅲ充填 2015.4.28完了		
		現場作業	4号機トレンチ放水路上越部充填														工程調整中	

# タンク建設進捗状況



# 1. タンクエリア図



計画・実施中エリア

# 2-1. タンク工程(新設分)

		2014年度								2015年度								15.9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	
新設 タンク	J2/3 現地溶接型	8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	9.6	4.8	2.4	太数字:タンク容量(単位:千m3)								
		基数		6	10	5	6	4	4	4	10	8	4	2	1									
	9月進捗見込		14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	9.6	24.0	19.2	9.6	4.8	2.4										
	基数		6	10	5	6	4	4	4	10	8	4	2	1										
J4 現地溶接	8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		
	9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		
J7 現地溶接型	8月25日進捗・ 見込	伐採・地盤改良・基礎設置													10.8	4.8	24.0	4.8	7.2					
	基数				タンク										9	4	20	4	6					
	9月28日見直														4.8	6.0	12.0	10.8	7.2	6.0	3.6			
	基数														4	5	10	9	6	5	3		4基/42基	
J8エリア:環境棟北側 現地溶接型	9月28日計上														地盤改良・基礎設置			タンク			2.8	2.8		
	基数																				4	4		
K3:高性能アルプス北側 完成型	9月28日計上														地盤改良・基礎設置			タンク			4.2	4.2		
	基数																				6	6		



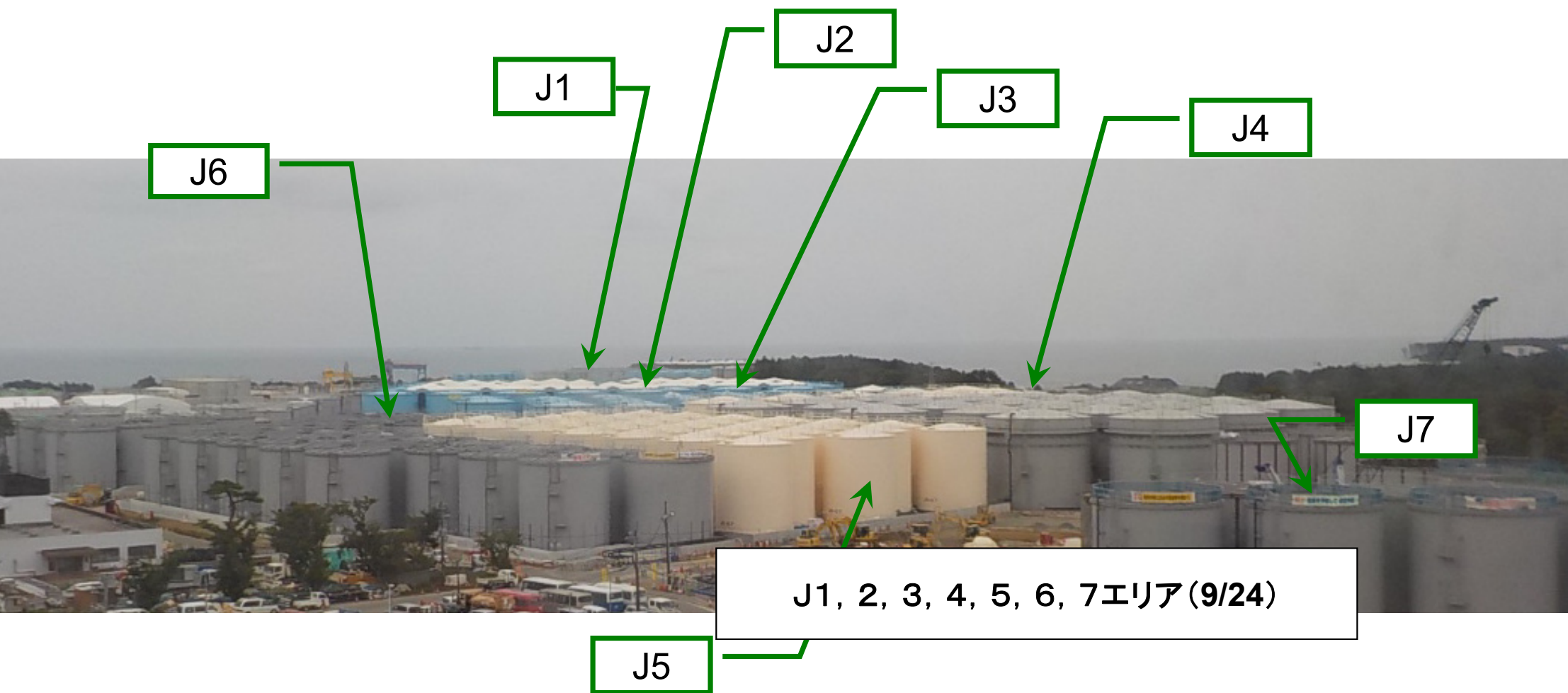
## 2-3. タンク建設進捗状況

エリア	8月実績	9月見込	全体状況	対策
J2/3	1基	—	8月に全量完了。	
J4	—	—	現地溶接タンクは完了。完成型タンク5基を設置予定。その設置に際しては、J7エリアのタンク基礎を輸送通路として計画していることから、J7フェンス切り替え後、基礎を構築した後の設置となる。現在のところタンク設置時期は12月頃になる見込み	
J7	—	4基 (5減)	タンク組立中。7月31日フェンス切り替え認可。8月7日切り替え済み。8月19日より既設フェンスの撤去を開始。平行して地盤改良・基礎構築工事を再開している。既設フェンス部分の基礎工事は11月頃に完了予定。現在、J7内で組み立てているタンクに加えて、構内の他のヤードで組み立てているタンクを基礎の完成に合わせて搬入する予定。9月11日タンク本体実施計画認可	
H1	—	—	ブルータンクエリアの63基は設置完了。6月8日フランジタンク解体着手。フランジタンク解体完了は10月前半の予定。その後、地盤改良、基礎構築を行い、年度内にタンクを追加設置完了予定。	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。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時期変更。	
J8	—	—	環境管理棟の北側エリアに700m <sup>3</sup> 級、8基の現地溶接型タンクを設置する計画	
K3	—	—	高性能多核種除去装置の北側エリアに700m <sup>3</sup> 級、12基の工場完成型タンクを設置する計画	

## 2-4. 実施計画申請関係

- 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）
  - ・7/31 フェンス切り替え認可（タンク建設再開）
  - ・9/11 タンク本体認可
  - ・9/14 使用承認申請
  - ・9/17 一部使用承認
  - ・9/17,18 使用前検査 完了
- 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））
  - ・9/18 J7エリアタンク、雨水処理設備増設の認可に伴い、実施計画補正申請（最新認可版反映）
- H4エリア（フランジタンク・撤去→多核種除去設備処理水貯留用・工場完成型タンク（リプレイス））
  - ・7/3補正申請
  - ・9/16面談実施（現在審査中（審査におけるコメント・質問等（土壌保管時の漏えい検知方法等）については9/28の週に回答予定））
- H1東エリア（フランジタンク・撤去→多核種除去設備処理水貯留用・工場完成型タンク（リプレイス））
  - ・実施計画変更申請予定。
- J4エリア（多核種除去設備処理水貯留用・工場完成型タンク）
  - ・実施計画変更申請予定。

## 2-5. タンク建設状況 (Jエリア現況写真)





# 3-1. H1東エリアのフランジタンク解体進捗

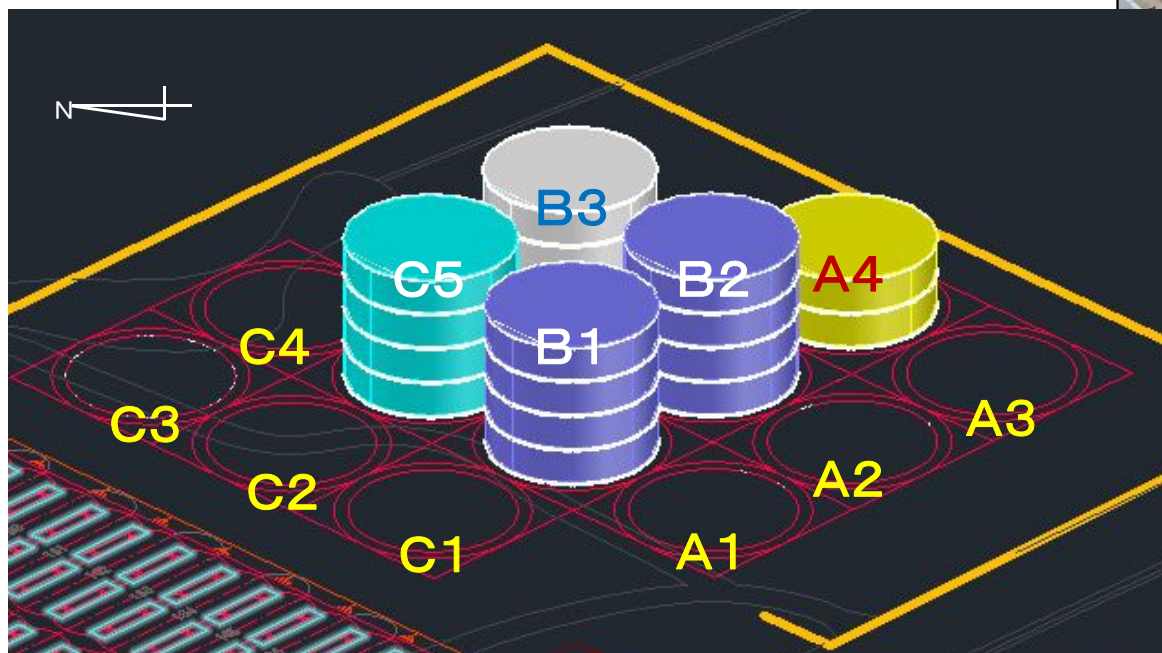
2015.09.24現在の進捗

着手済み：11基／12基

解体準備中 (歩廊・集塵機設置 他)	2基	B1・2
残水処理中	1基	C5
先行塗装	0基	
天板・側板・底板解体	1基	A4
解体完了	7基	A1～3, C1～4



2015.09.21の定点写真



【解体日)数】 ※暦日)数は、日曜日を除く  
 C3タンク: 作業日数 16日 (暦日)数: 19日)  
 A3タンク: 作業日数 12日 (暦日)数: 20日)  
 C2タンク: 作業日数 13日 (暦日)数: 16日)  
 A2タンク: 作業日数 14日 (暦日)数: 17日)  
 C1タンク: 作業日数 15日 (暦日)数: 23日)  
 A1タンク: 作業日数 12日 (暦日)数: 23日)  
 C4タンク: 作業日数 13日 (暦日)数: 17日)

【凡例】

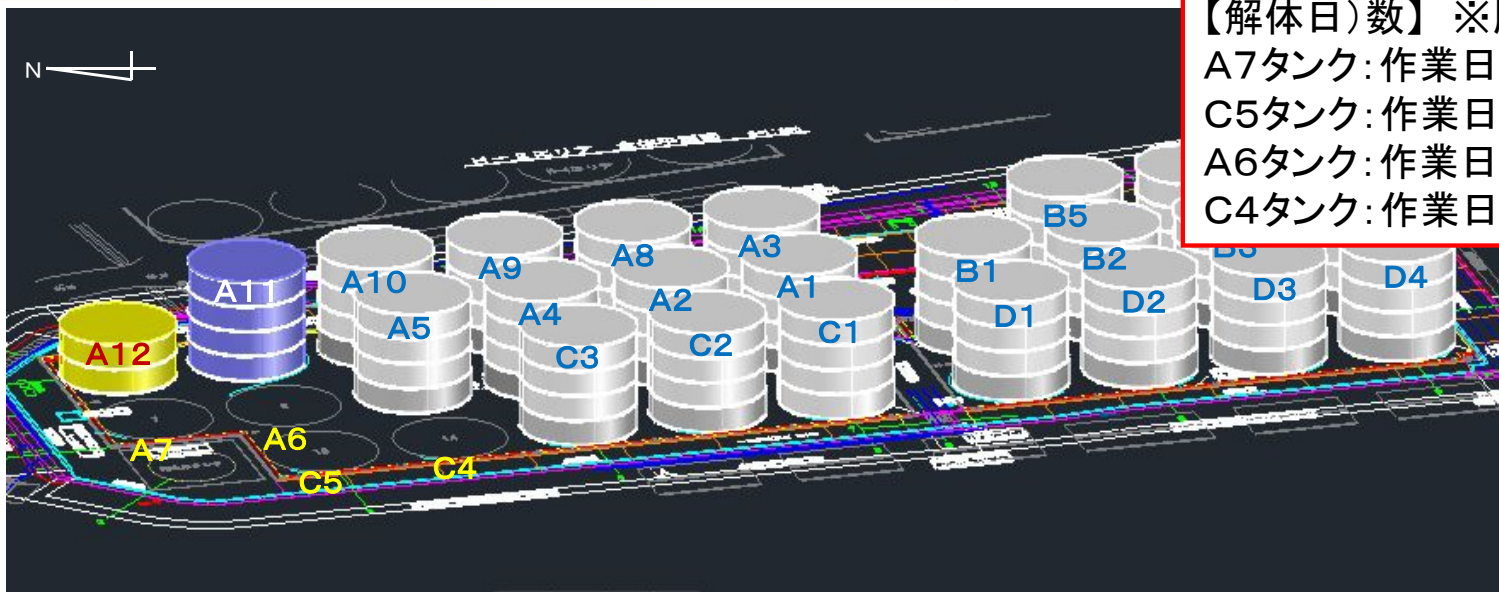
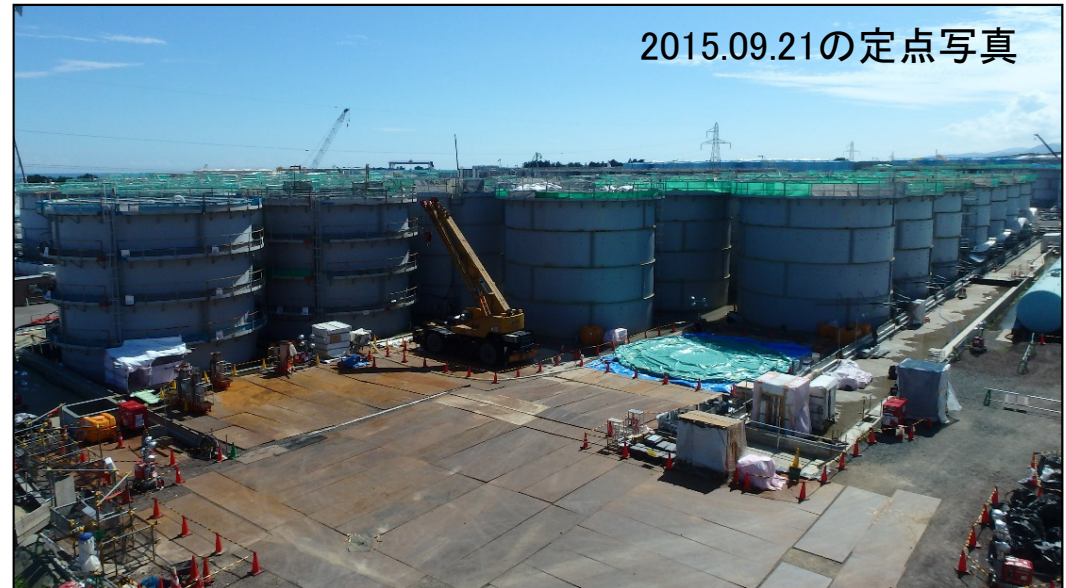
- : 解体準備
- : 残水処理
- : 先行塗装
- : 天板・側板・底板解体

# 3-2. H2エリアのフランジタンク解体進捗

2015.09.24現在の進捗

着手済み：6／28基

解体準備中 (歩廊・集塵機設置 他)	1基	A11
残水処理中	0基	
先行塗装	0基	
天板・側板・底板解体	1基	A12
解体完了	4基	A6・7, C 4・5



【解体日)数】 ※暦日日数は、日曜日を除く  
 A7タンク: 作業日数 13日 (暦日日数: 22日)  
 C5タンク: 作業日数 20日 (暦日日数: 24日)  
 A6タンク: 作業日数 13日 (暦日日数: 18日)  
 C4タンク: 作業日数 13日 (暦日日数: 30日)

【凡例】

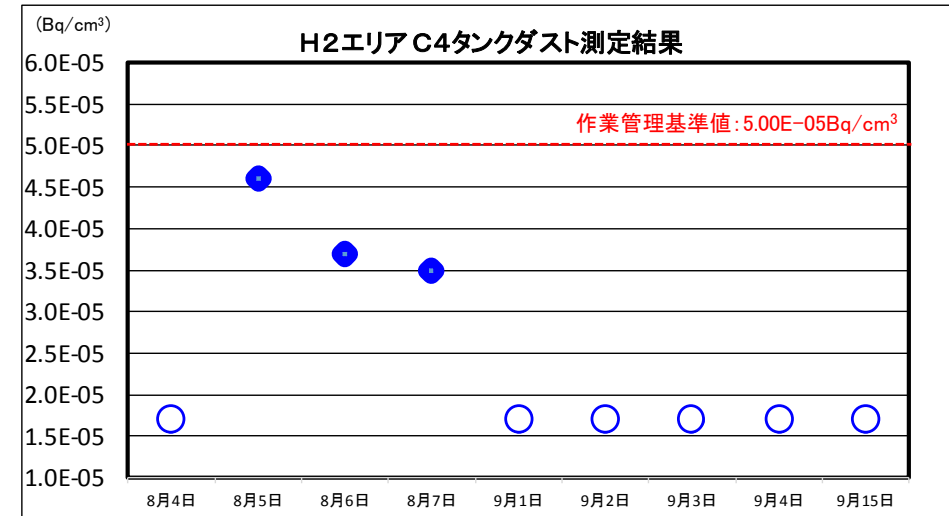
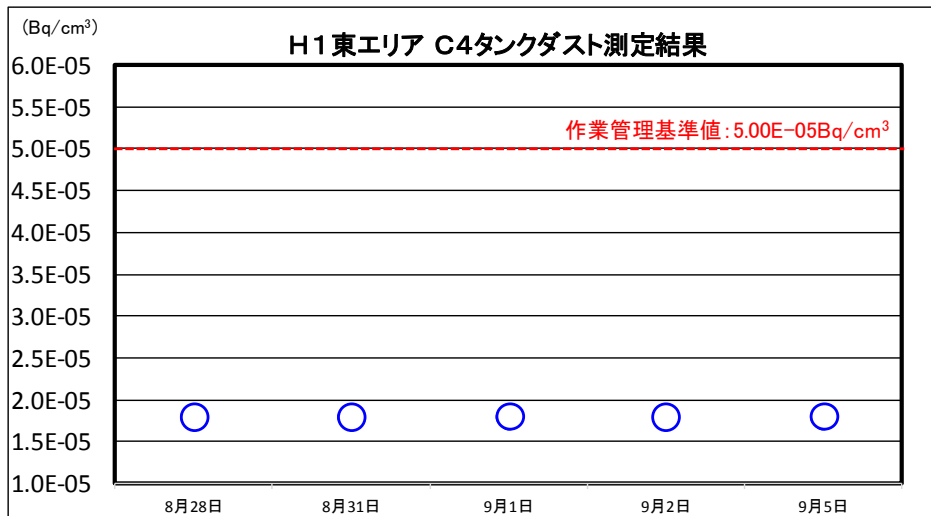
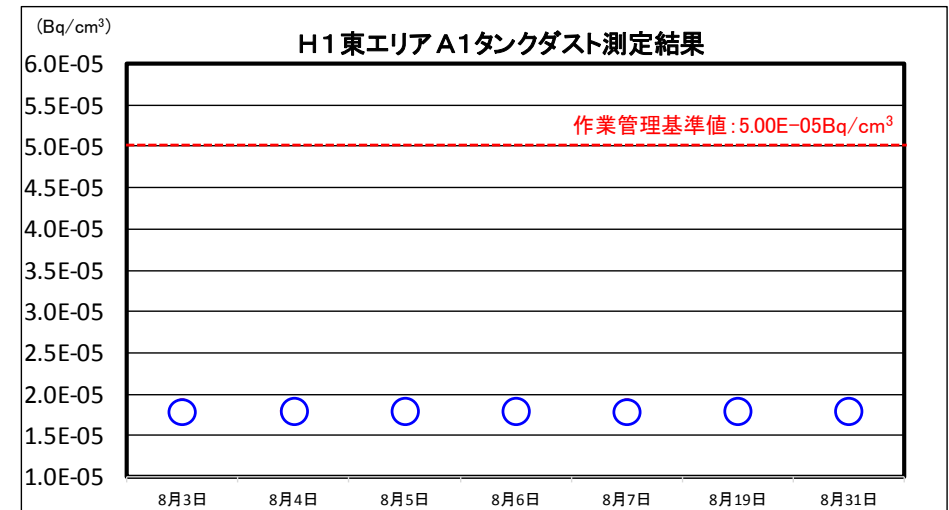
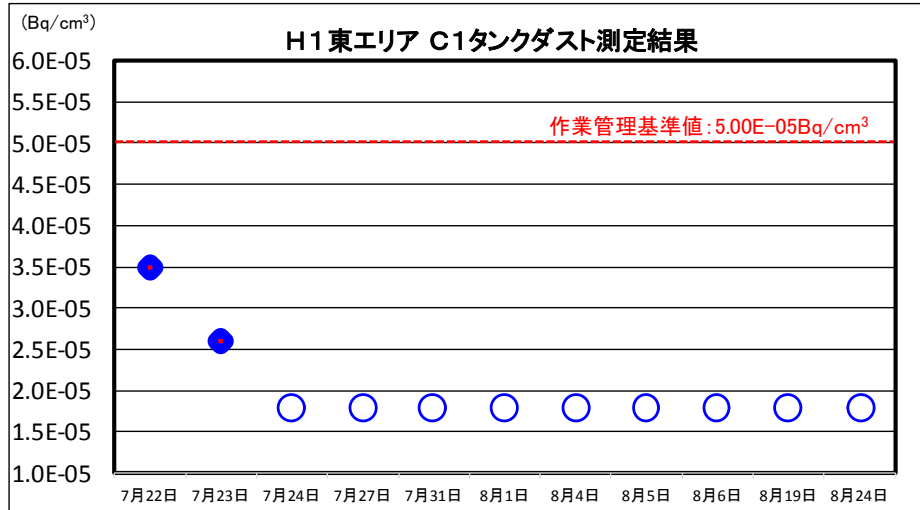
- : 解体準備
- : 残水処理
- : 先行塗装
- : 天板・側板・底板解体

# 3-3. タンク解体中のダスト測定結果

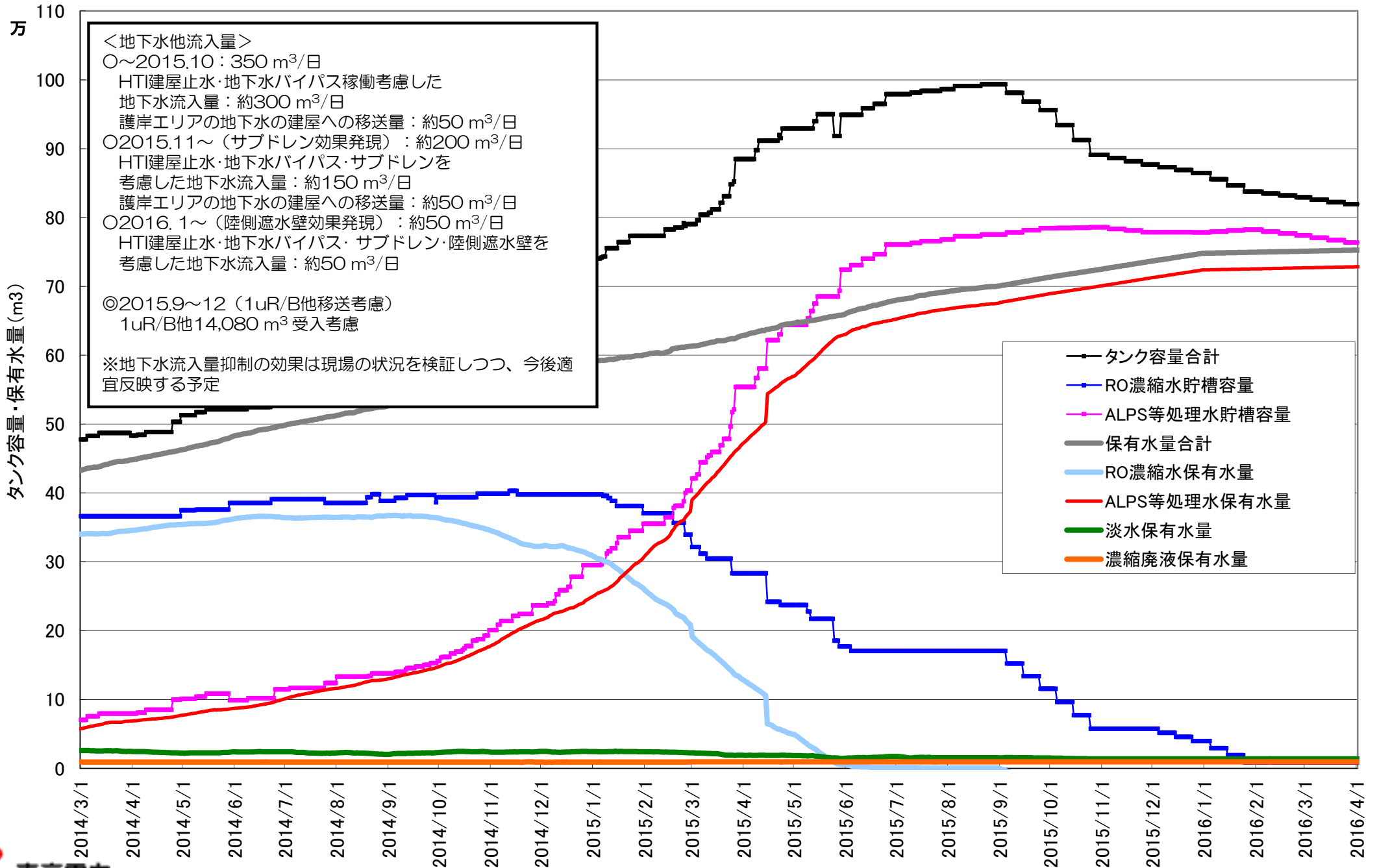
## 【8月から9月に解体したタンク(4基)における作業中のダスト測定結果】

- 全てのタンクにおいて作業管理基準値を超過する状況は無かった。
- 作業管理基準はマスク(全面、反面マスク)着用基準の1/2の値であり、十分低い値。

○ : 検出限界値未満



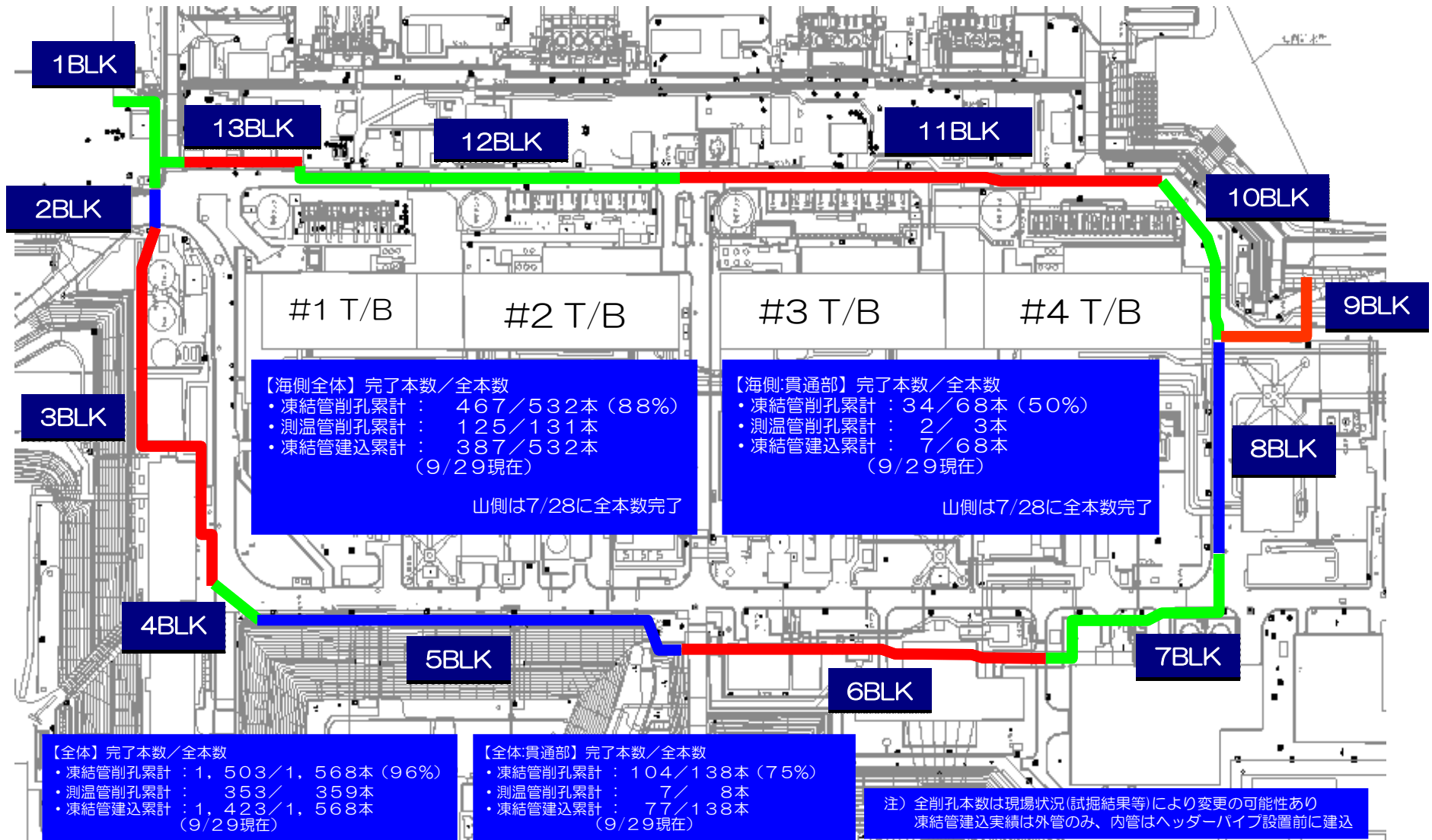
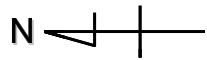
# 4. タンク建設状況



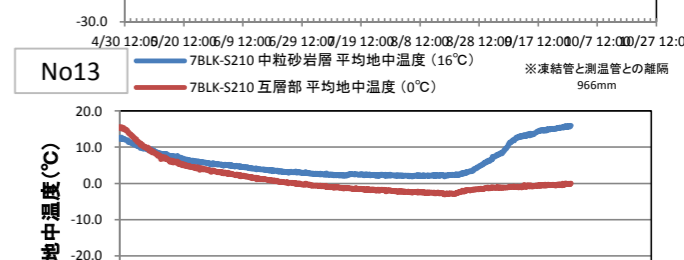
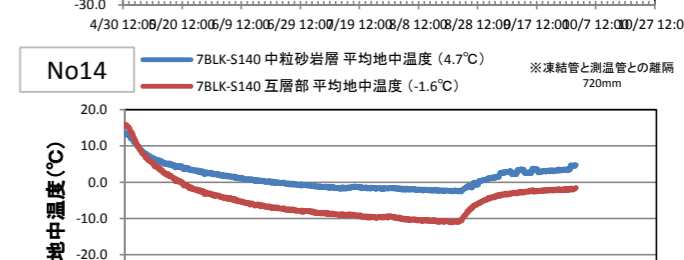
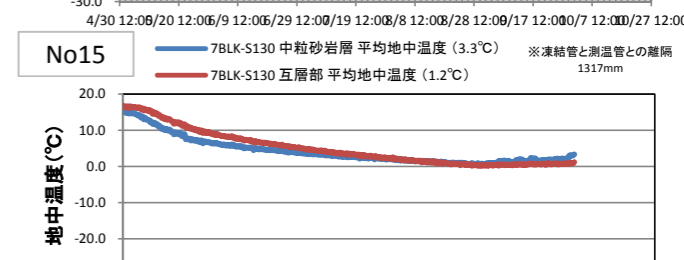
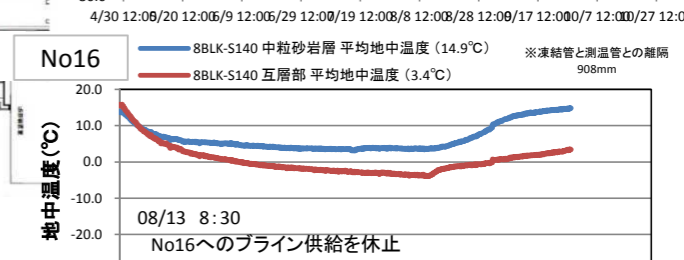
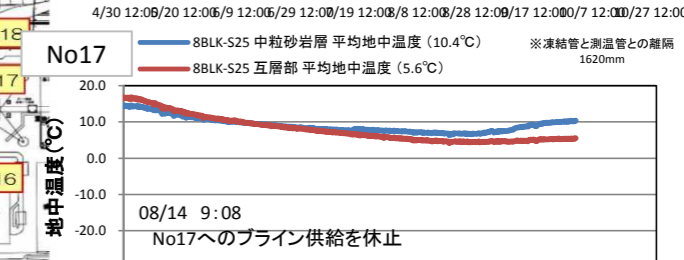
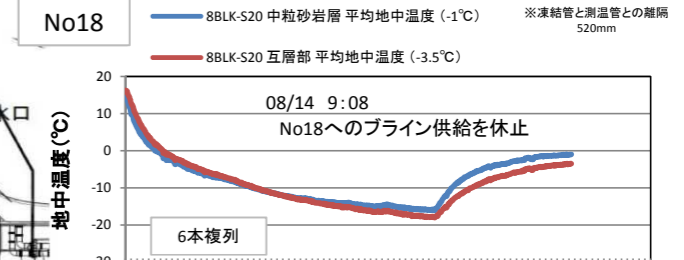
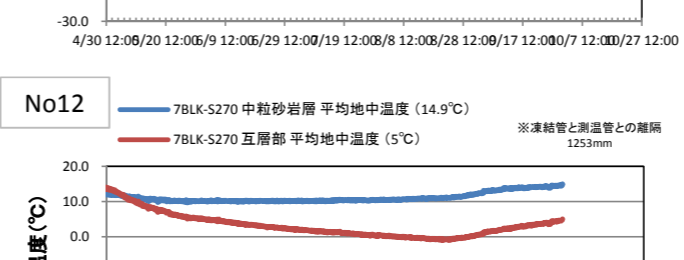
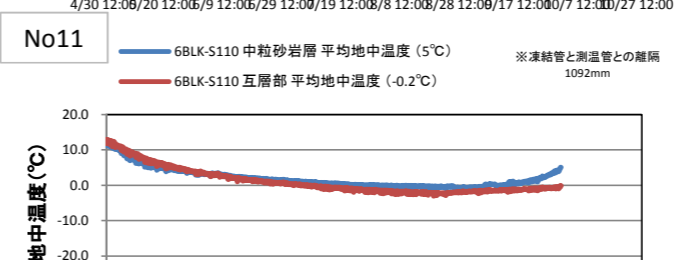
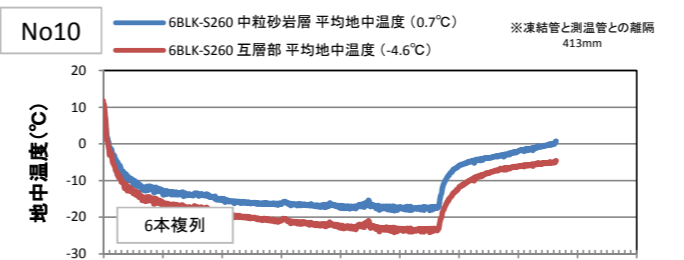
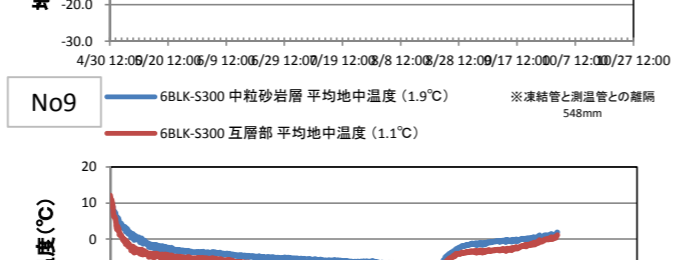
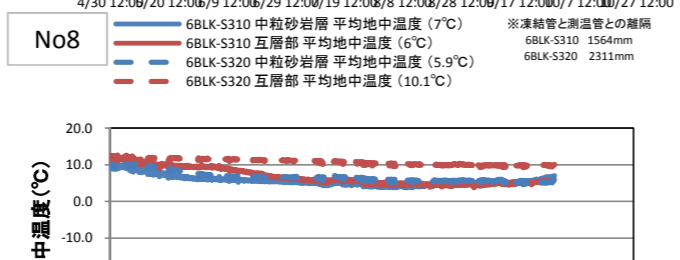
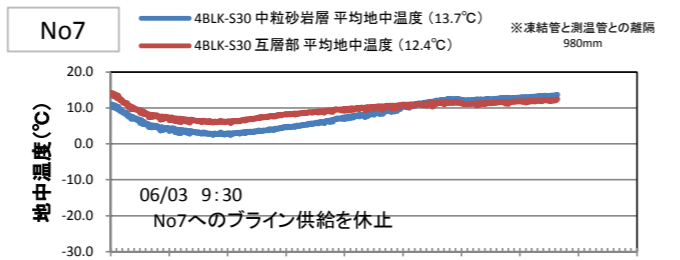
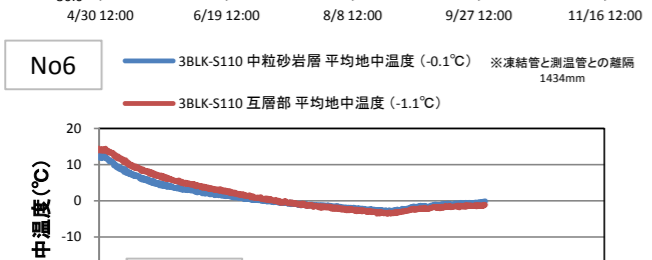
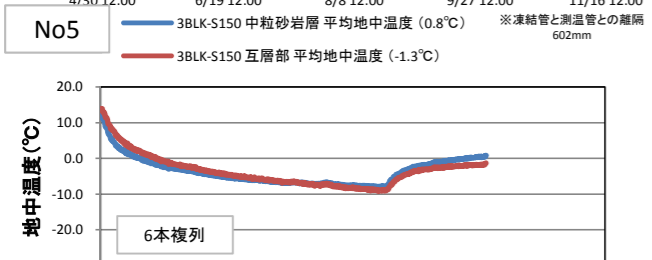
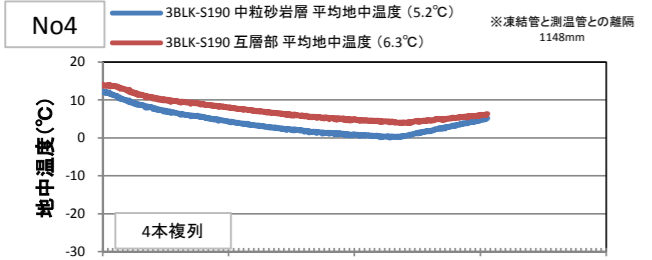
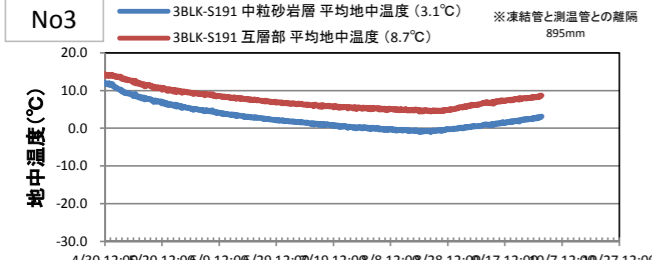
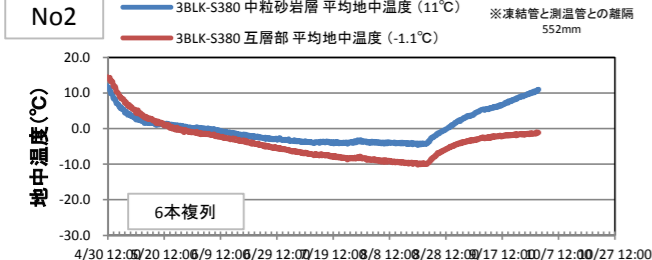
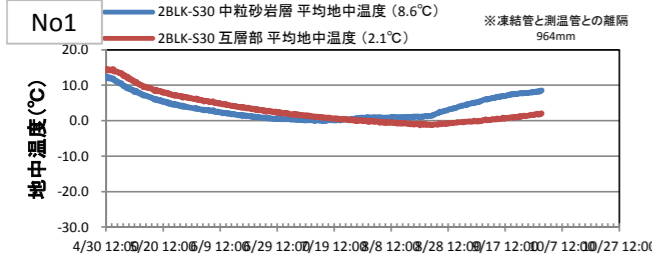
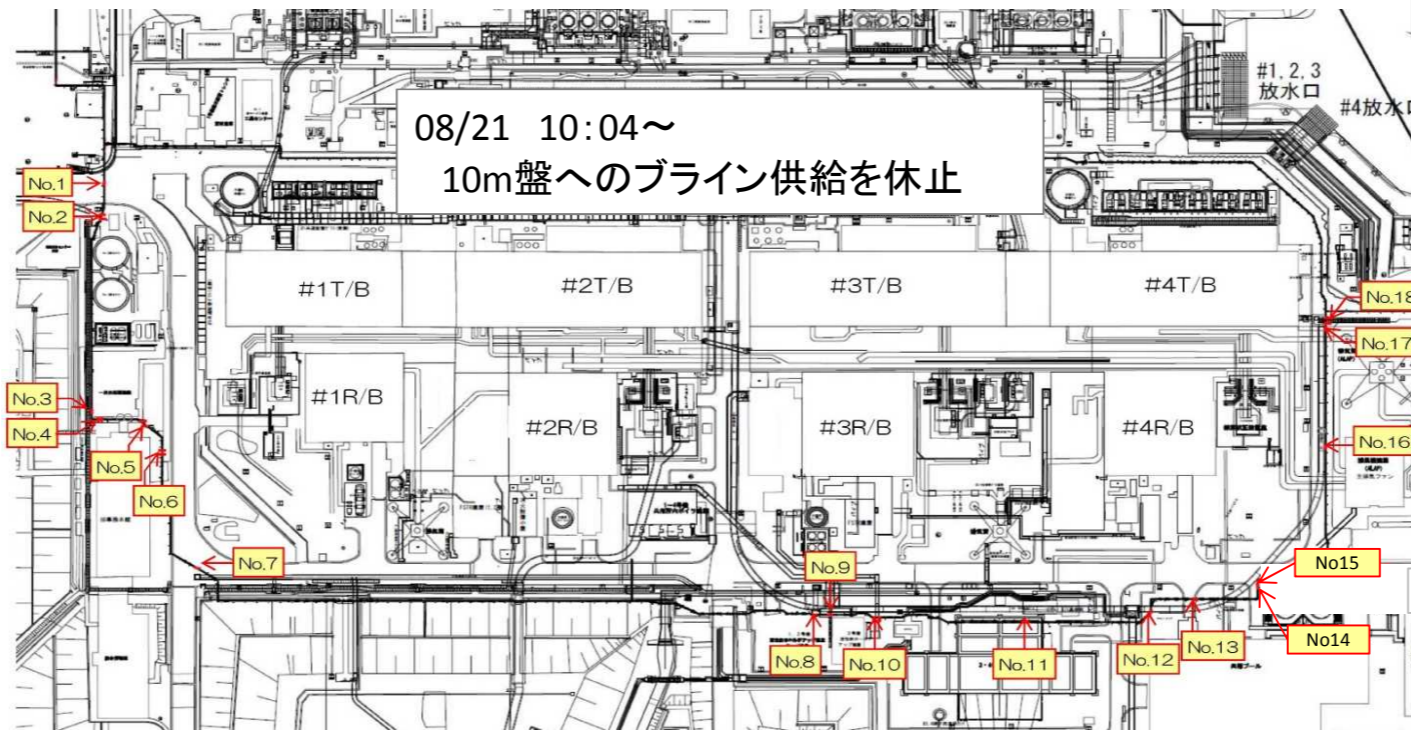
陸側遮水壁 4週間工程表 (平成27年9月20日～平成27年10月17日)

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	9月											10月															
	先週						今週					来週					再来週										
	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30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	15日	16日
<b>凡例</b> 準備工:  削孔工:  建込工:  配管工: ブライン循環・試験凍結:	<b>【試験凍結の経緯】</b> 4/30 試験凍結工 6/3 試験凍結箇所へのブライン供給停止(4ブロック) 8/13 試験凍結箇所へのブライン供給停止(8ブロック) 8/21 ブライン供給停止(1～8ブロック) 9/15 ブライン充填作業完了(1～9ブロック)																										
1BLK (凍結:75/75本) (測温:16/16本) (建込:75/75本)	注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																										
2BLK (凍結:19/19本) (測温:5/5本) (建込:19/19本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
3BLK (凍結:199/199本) (測温:43/43本) (建込:199/199本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
4BLK (凍結:33(7)/33(7)本) (測温:7/7本) (建込:33(7)/33(7)本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
5BLK (凍結:218(23)/218(23)本) (測温:47(3)/47(3)本) (建込:218(23)/218(23)本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
6BLK (凍結:193(19)/193(19)本) (測温:42/42本) (建込:193(19)/193(19)本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
7BLK (凍結:125(14)/125(14)本) (測温:29(1)/29(1)本) (建込:125(14)/125(14)本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
8BLK (凍結:102/102本) (測温:22/22本) (建込:102/102本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
9BLK (凍結:72(7)/72(7)本) (測温:17(1)/17(1)本) (建込:72(7)/72(7)本)	試験凍結工						試験凍結工					試験凍結工					試験凍結工										
注)9/15ブライン充填作業完了、ブライン循環再開時期検討中																											
10BLK (凍結:83/83本) (測温:20/20本) (建込:83/83本)	建込工						配管工					配管工					配管工										
11BLK (凍結:224(32)/235(36)本) (測温:54(2)/56(3)本) (建込:150(7)/235(36)本)	探査ボーリング工、削孔工(貫通)、 建込工、配管工						削孔工(貫通)、建込工、配管工					削孔工(貫通)、建込工、配管工					削孔工、建込工、配管工										
12BLK (凍結:116(2)/160(28)本) (測温:36/39本) (建込:112(0)/160(28)本)	探査ボーリング工、削孔工(貫通)、配管工						探査ボーリング工、削孔工(貫通)、配管工					削孔工(貫通)、配管工					削孔工(貫通)、配管工										
13BLK (凍結:44(0)/54(4)本) (測温:15/16本) (建込:42(0)/54(4)本)	探査ボーリング工、削孔工(貫通)						削孔工(貫通)					削孔工(貫通)					削孔工(貫通)										

陸側遮水壁 凍結管・測温管削孔ならびに凍結管建込実績

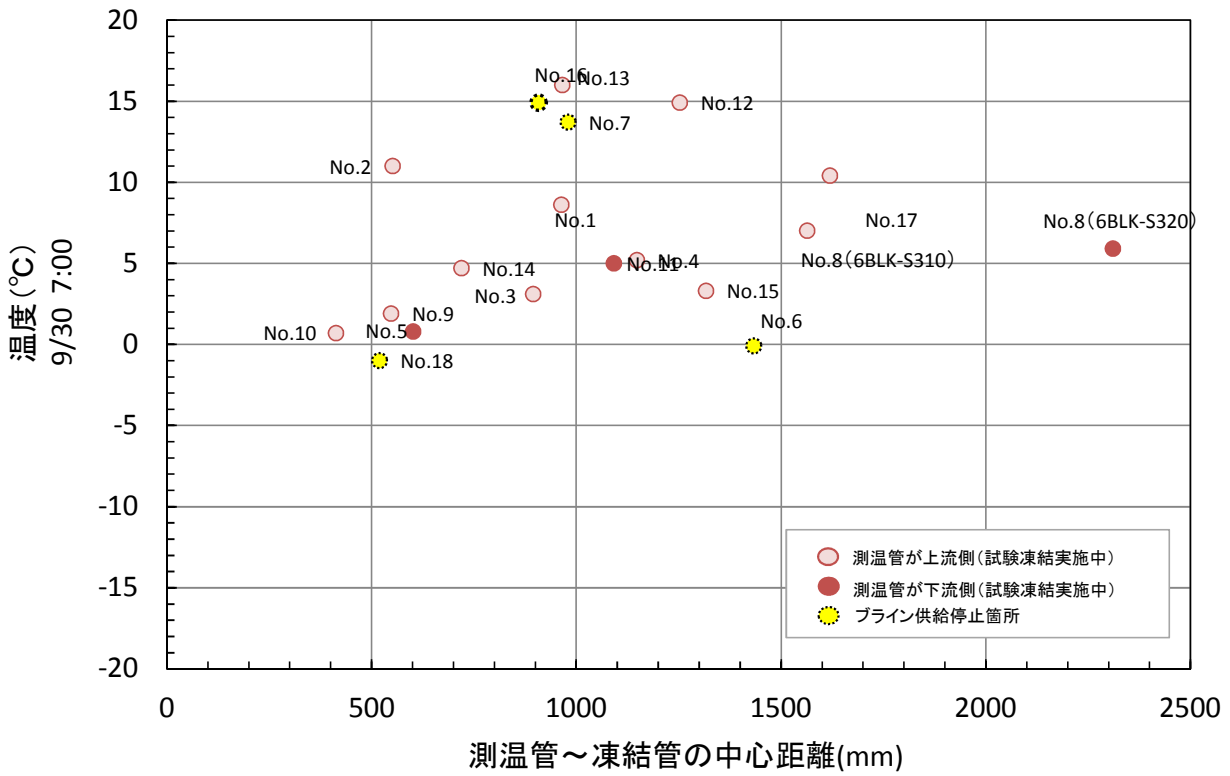


福島第一原子力発電所 陸側遮水壁 試験凍結の状況について : 地中温度(測温管温度)

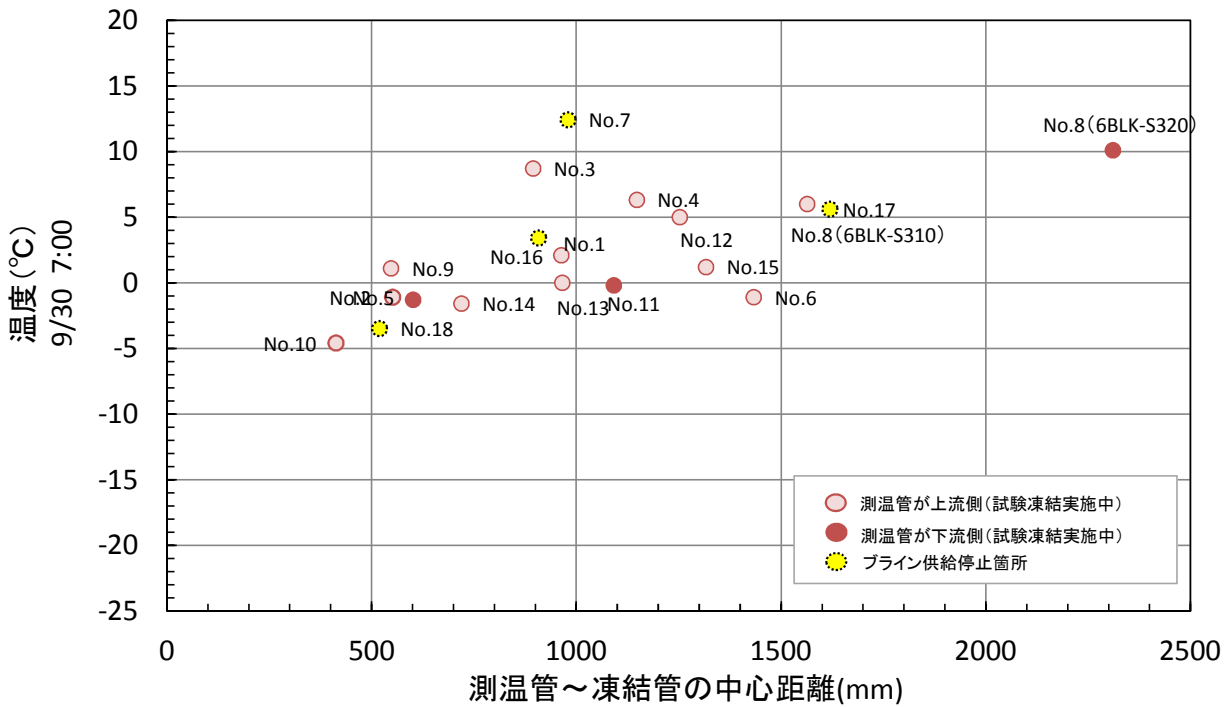


注1) 中粒砂岩層の平均地中温度: 地表~GL-2mと第1泥炭部境界付近を除く1mピッチで計測されている測温管温度の平均値  
 注2) 互層部の平均地中温度: 互層部上下の層境界付近を除く、1mピッチで計測されている測温管温度の平均値

### 中粒砂岩層

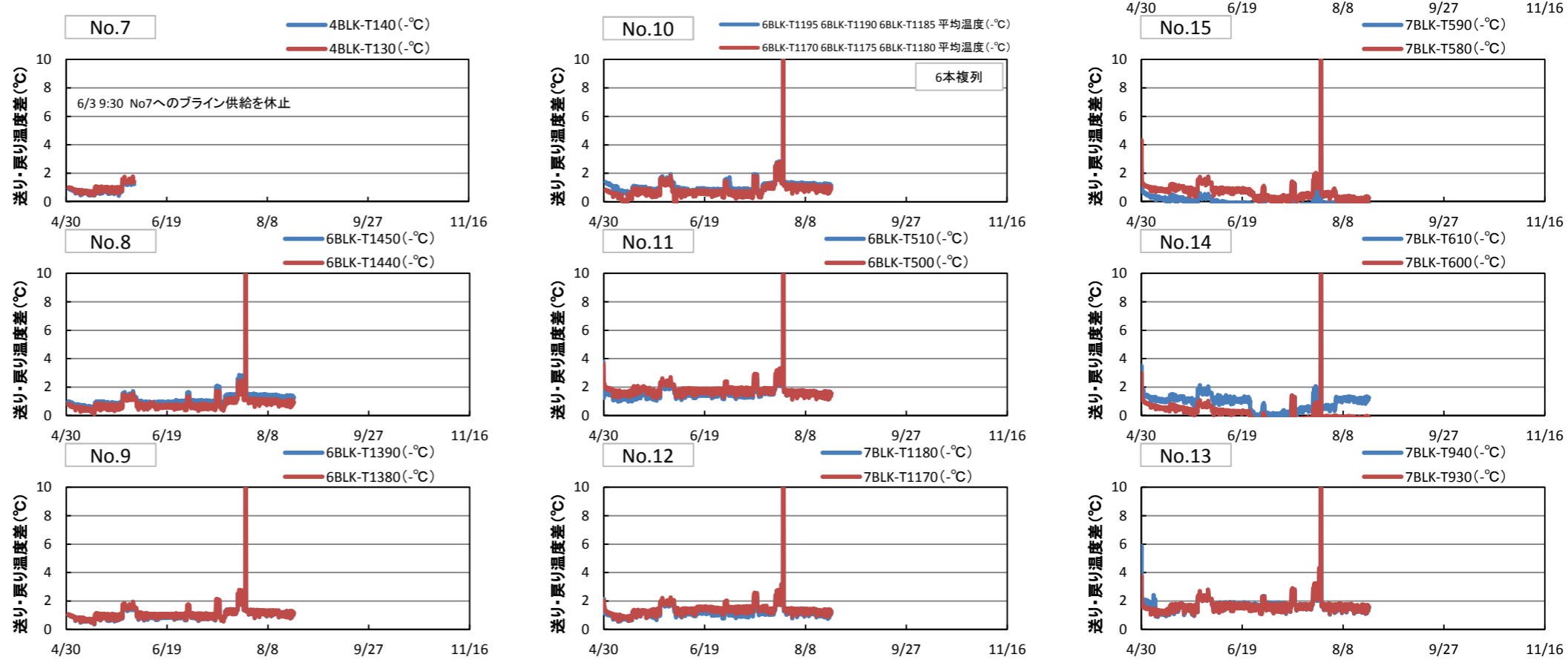
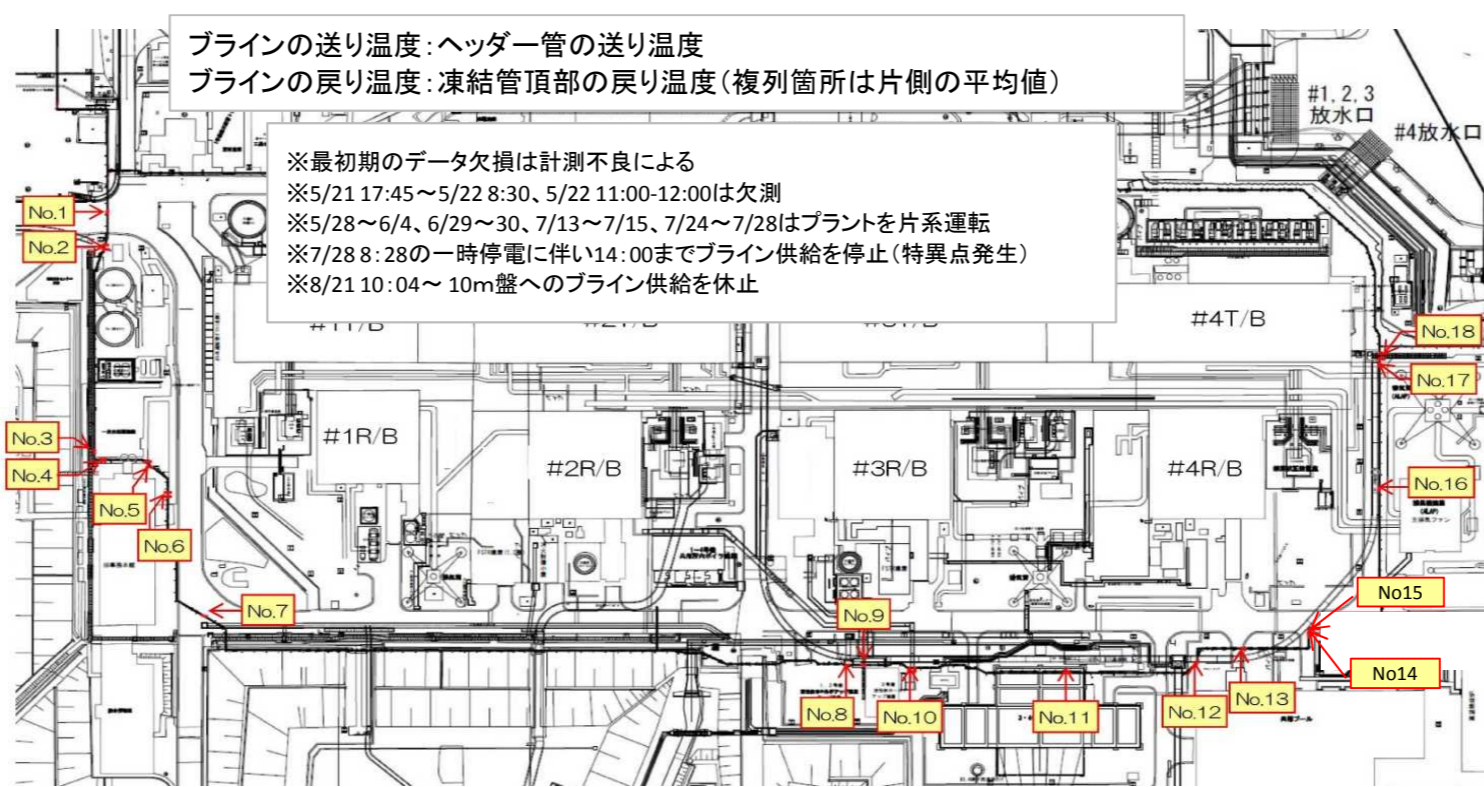
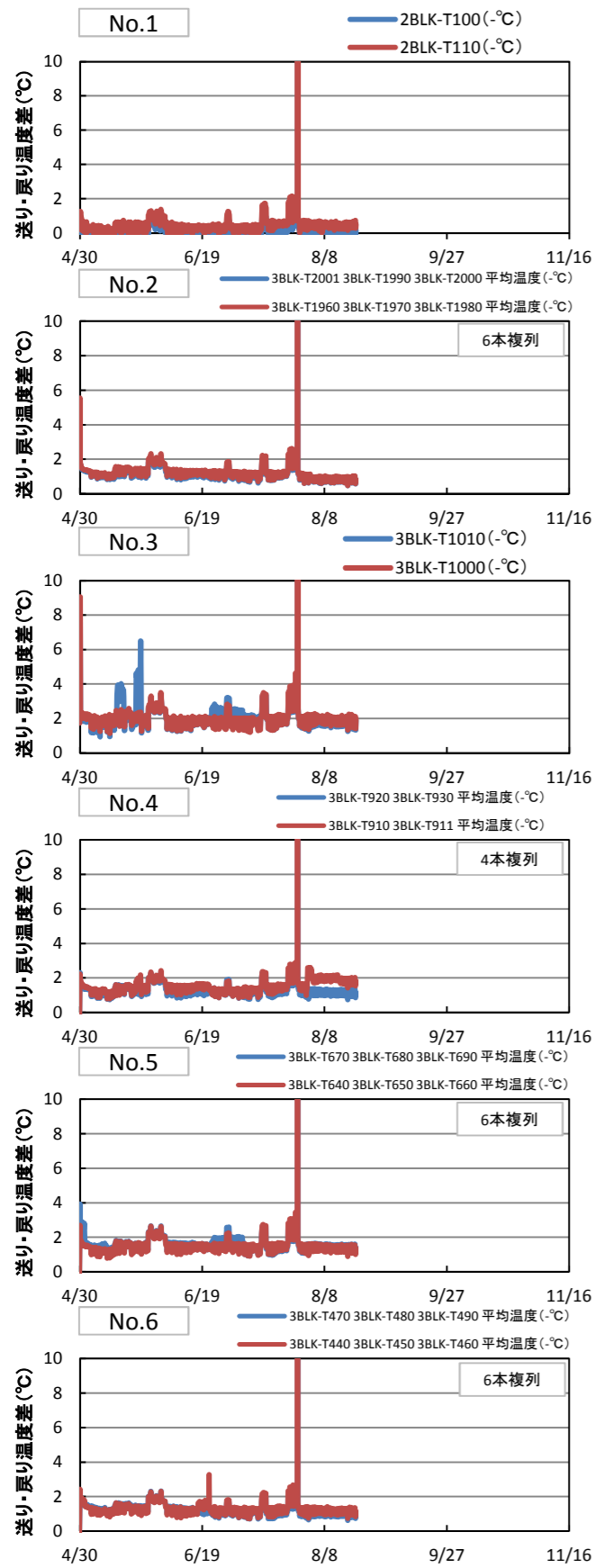


### 互層部





# 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 : プライン送り戻り温度差



# 地下水バイパスの運用状況について

平成27年10月1日

東京電力株式会社



東京電力

---

# 1 地下水バイパスの運用状況について

- 地下水バイパスは、2014年5月21日に排水を開始し、83回目の排水を完了
- 排水量は、合計 134,296m<sup>3</sup>

採水日	8月18日		8月27日		9月2日		9月10日		9月17日		運用目標	※1 告示 濃度 限度	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(0.87)	ND(0.73)	ND(0.72)	ND(0.81)	ND(0.75)	ND(0.73)	ND(0.78)	ND(0.50)	ND(0.78)	ND(0.57)	1	60	10
セシウム137 (単位: Bq/L)	ND(0.71)	ND(0.64)	ND(0.53)	ND(0.55)	ND(0.67)	ND(0.60)	ND(0.68)	ND(0.53)	ND(0.74)	ND(0.42)	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	※2 検出され ないこと		
全ベータ (単位: Bq/L)	ND(0.80)	ND(0.59)	ND(0.80)	ND(0.49)	ND(0.78)	ND(0.55)	ND(0.83)	ND(0.51)	ND(0.80)	ND(0.52)	5(1) <sup>(注)</sup>		
トリチウム (単位: Bq/L)	150	140	130	140	130	140	160	160	170	180	1,500	60,000	10,000
排水日	9月1日		9月9日		9月16日		9月23日		9月30日				
排水量 (単位: m3)	1,875		2,095		1,583		2,236		2,003				

\* 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。

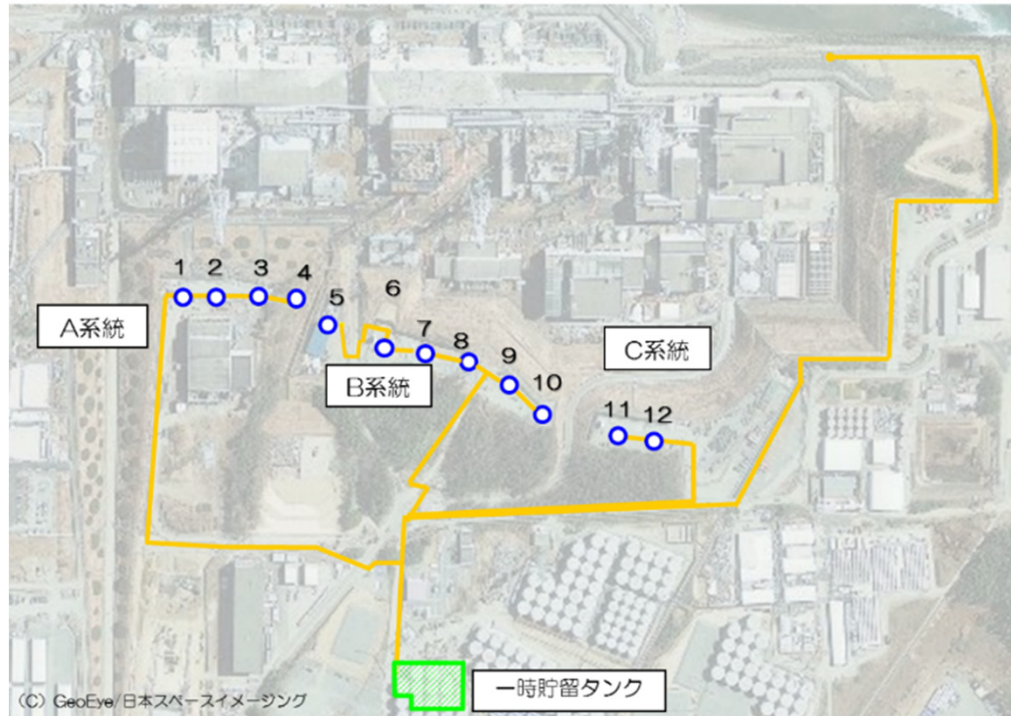
(注) 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。

※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/cm<sup>3</sup>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)。

## 2 地下水バイパス揚水井の清掃状況



地下水バイパス 揚水井配置図

2014年9月中旬頃から、揚水ポンプ吸込口などに鉄酸化細菌等が付着し、流量が低下している（鉄酸化細菌は、トンネル等に一般的に存在する細菌類）。全井戸について、鉄酸化細菌等の発生が認められていることから、順次清掃を実施中。現在、揚水井No.1を清掃中（2015/09/07～10/02（予定））。

### 【清掃方法】

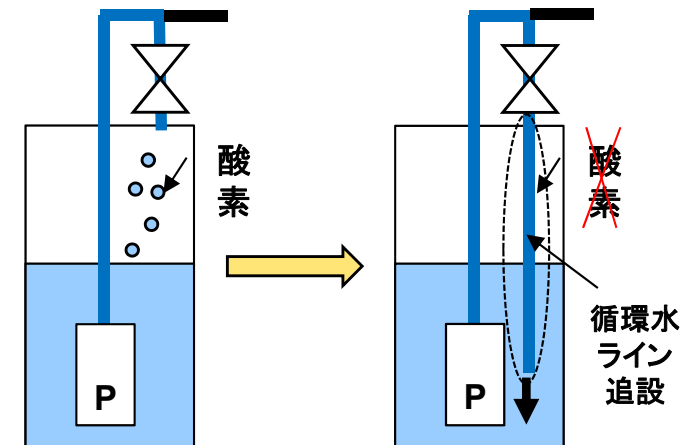
各井戸の状況を勘察し、適切な清掃方法を選定する。

- ・揚水ポンプ清掃、鋼管内壁のブラシ清掃、薬剤攪拌洗浄、底部土砂排出

### 【設備変更等の対策】

- ・酸素の供給抑制対策の実施
  - 循環地下水が井戸上部より降り注ぐ構造により、地下水の溶存酸素濃度が増え、鉄酸化細菌が増殖する懸念。
  - 揚水井No.2、3、4、5、6、11については、地下水中への酸素の取り込みを抑制する構造（循環水ライン）の追設実施済。今後の清掃・点検に合わせ、順次追設予定。
- ・循環水ラインを追設した揚水井No.4、11に、ファイバースコープ観察を実施。井戸内部に鉄酸化細菌の繁殖はあるものの、ストレーナーおよび揚水ポンプは健全な状態。

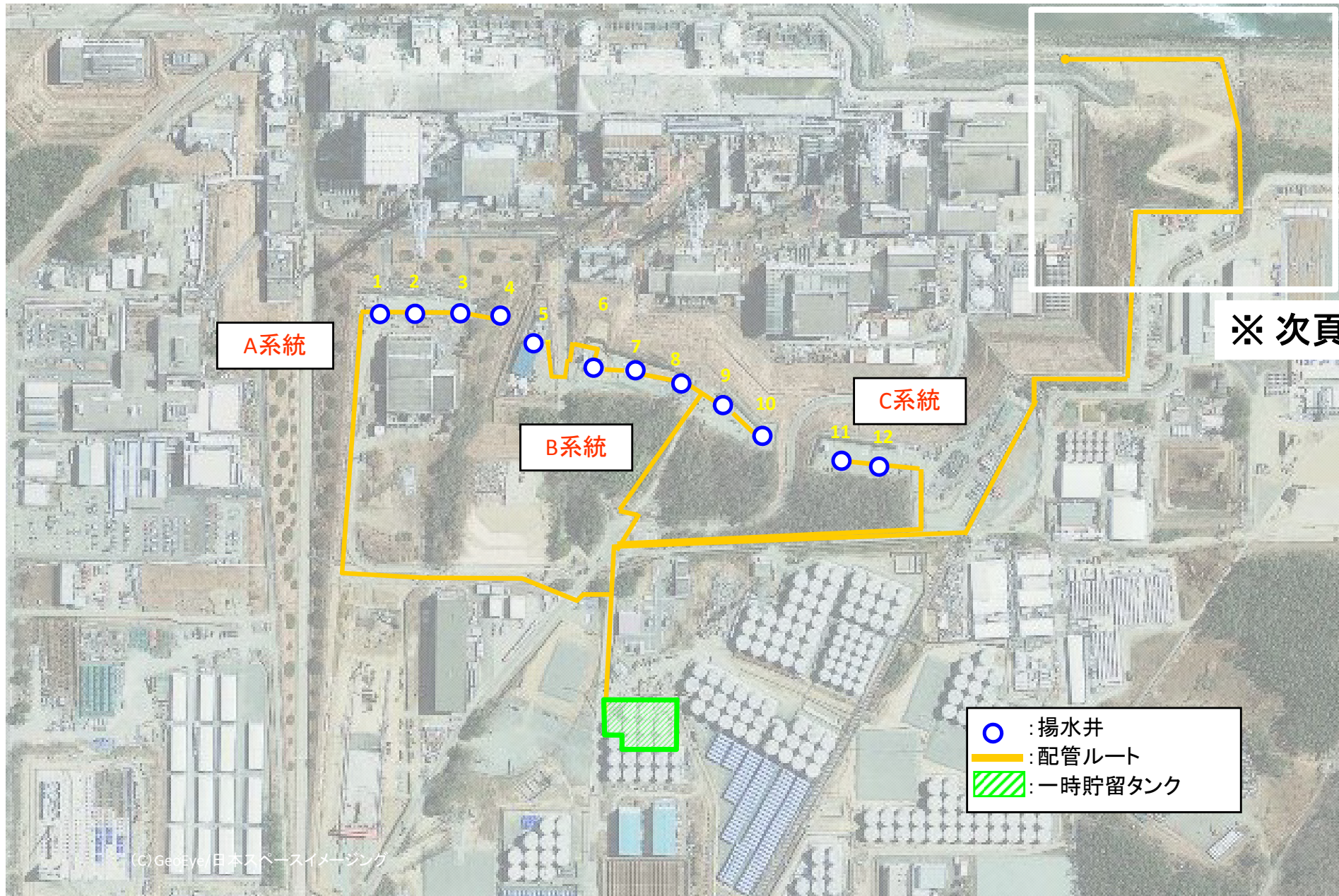
### ＜地下水循環時＞



### 3 地下水バイパスの地下水排出先の変更について

- ・ 2015年8月21日から22日にかけて、悪天候の影響で、外洋から多量の土砂が地下水バイパスの排出先となっているK排水路末端部にまで流入・堆積
- ・ 排水に支障をきたす状況となったことから、8月24～25日に土砂の撤去・回収作業後、8月26日に排水を実施
- ・ 今後も、悪天候時、同様の事象が発生する可能性が高いこと、さらに今後、K排水路を港湾内へ付け替え、既設K排水路は廃止することから、排出先をK排水路末端部から、旧C排水路に切り替え(南方へ約160m移動)実施予定

### 3 地下水バイパス水揚水・移送設備 全体平面図 (現状)



(C) GeoEye/日本スペースイメージング

### 3 地下水バイパス排出先変更後の最終排出先

#### ○ 変更後の最終排出先

<変更前>



<変更後>



詳細ルートは変更可能性あり

#### ○ 10月上旬に排出先変更工事実施予定

# 4 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）

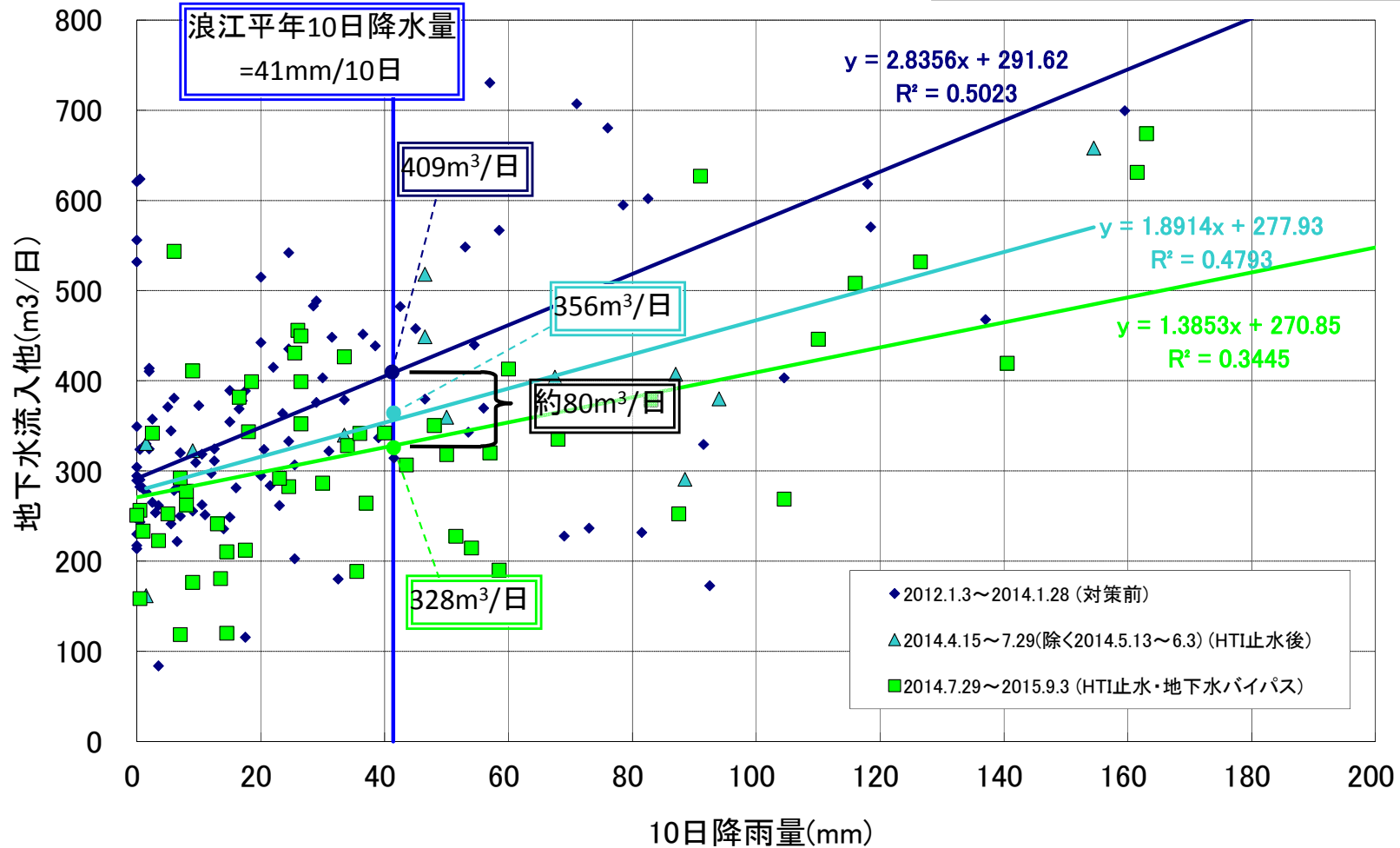
2015. 9. 3現在

雨量累計期間 集計日7:00迄の10日間

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。

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80m<sup>3</sup>/日程度の建屋流入量の抑制が認められる。

- : 2012.1.3~2014.1.28 データ回帰直線(対策前)
- : 2014.4.15~2014.7.29 データ回帰直線(HTI止水後)
- : 2014.7.29~2015.9.3データ回帰直線(HTI止水・地下水バイパス)

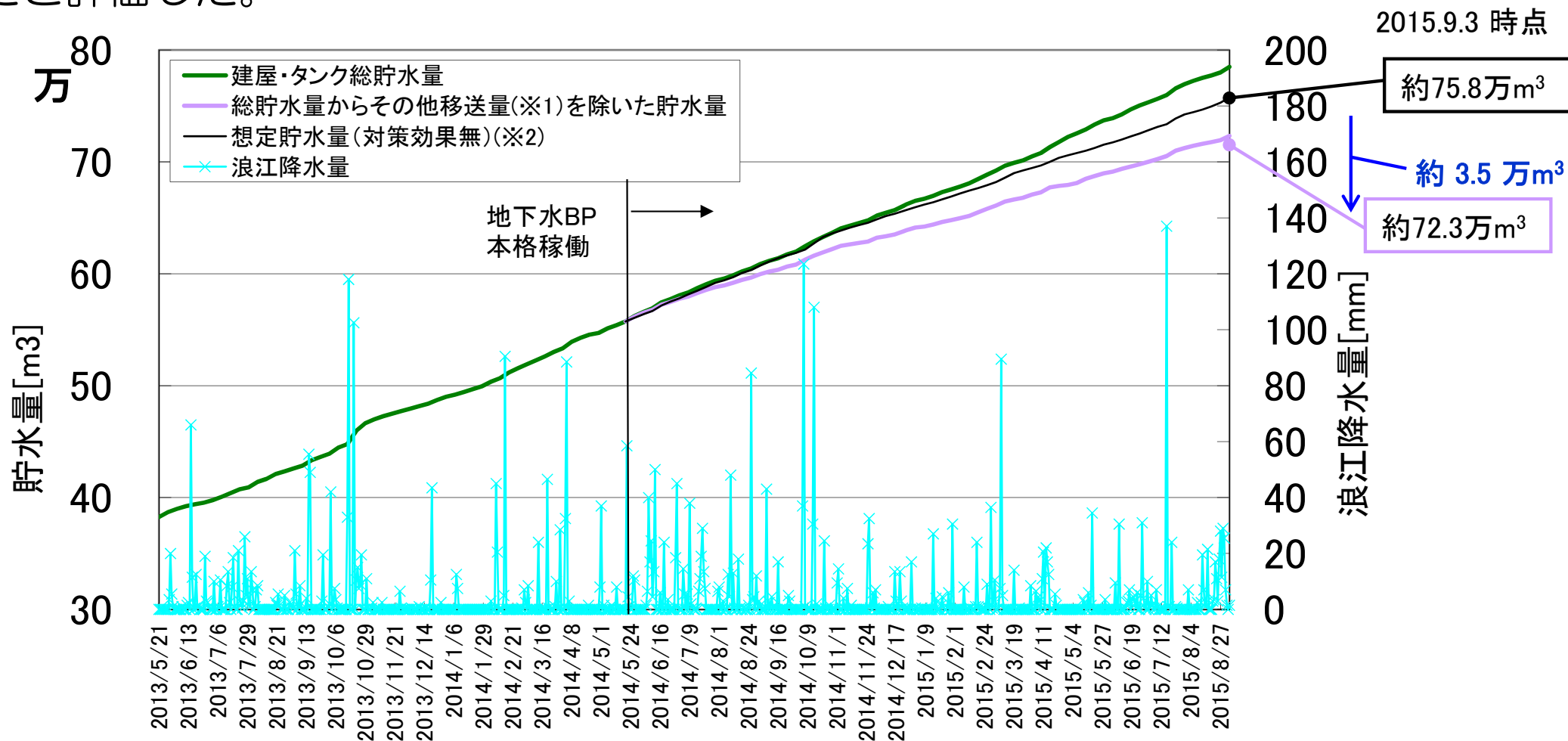


※2015/4/23以降の流入量評価においては、RO濃縮塩水タンク残水量、及びタンク底部～水位計0%の水量を考慮して評価



# 4 地下水バイパス稼働等による流入量抑制効果

2014/5/21の地下水バイパス本格稼働後、2015/9/3までに累計約12.6万m<sup>3</sup>の排水を行い、平均約80m<sup>3</sup>/日、累計約3.5万m<sup>3</sup>の地下水流入抑制効果があったと評価した。



※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、建屋間の連通の無い建屋から連通のある建屋への移送、RO濃縮塩水残水処理に伴うタンク底部～水位計0%の残水処理量(2015/4/23以降)

※2：2014.5.21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。(〔流入量〕=2.8356×〔10日累計雨量〕+291.62)

## 5 今後

- サブドレン他水処理設備の稼働(2015/9/3)以降は、サブドレン稼働後の効果とこれまでの流入抑制対策の効果を区別することが困難となることから、これまでの方法による評価を終了する。
- 今後も、建屋内への地下水流入量を抑制するため、地下水バイパスの地下水汲み上げを継続する。

---

# サブドレン他水処理施設の状況について

2015年10月1日  
東京電力株式会社

# 1. サブドレン他水処理施設の概要

●サブドレン他水処理施設は、集水設備、浄化設備、移送設備から構成される。

<集水設備>

## サブドレン集水設備

1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水をくみ上げる設備

## 地下水ドレン集水設備

海側遮水壁と既設護岸の間に設置された地下水ドレンポンドから地下水をくみ上げる設備

<浄化設備>

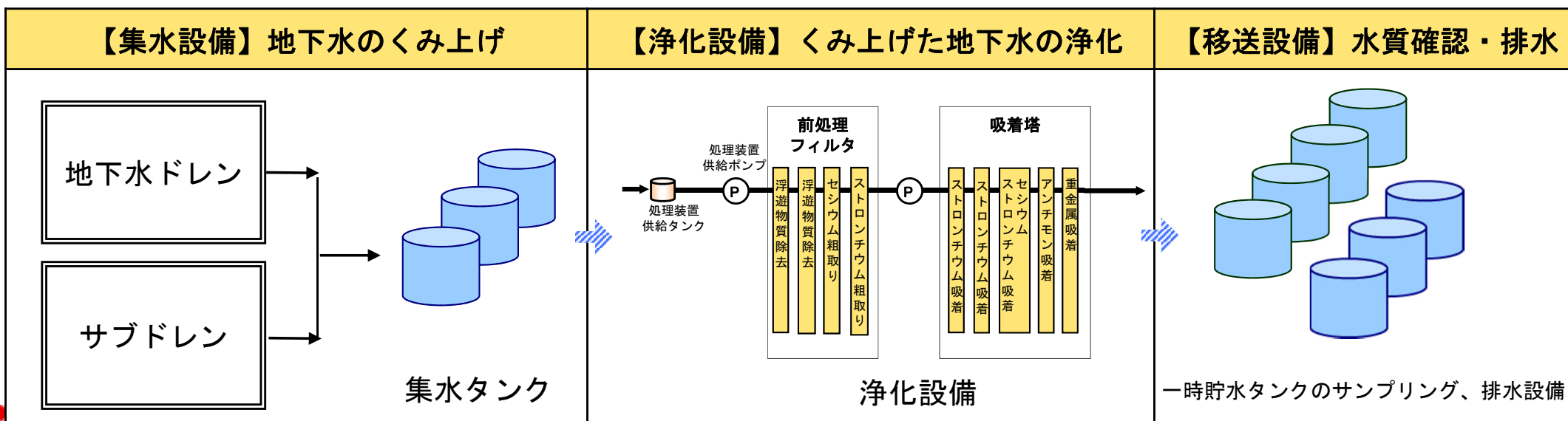
## サブドレン他浄化設備

くみ上げた水に含まれている放射性核種（トリチウム除く）を十分低い濃度になるまで除去し、一時貯水タンクに貯留する設備

<移送設備>

## サブドレン他移送設備

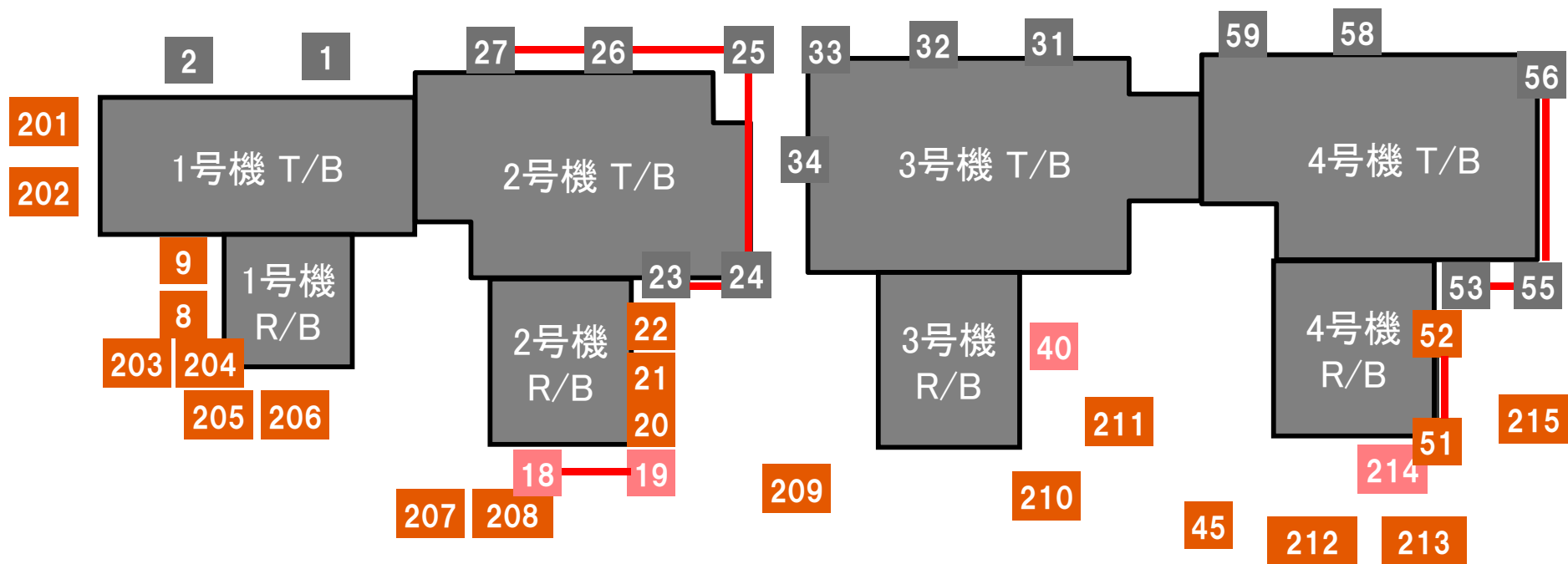
一時貯水タンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水する設備



# 2-1. サブドレンの汲み上げ状況(昼間運転, 山側低濃度ピットのみ)

- 山側サブドレンのみL値O.P.6,500(T.P.5,064)で稼働(※1)  
(※1) 放射性物質濃度が高いNo.18,19,40,214の4ピットは除く。
- 実施期間: 9月3日~8日(昼間のみ稼働)
- 汲み上げ量: 835m<sup>3</sup>

:稼働対象
  :放射能濃度が高めのピット
  :稼働対象外(海側サブドレン)



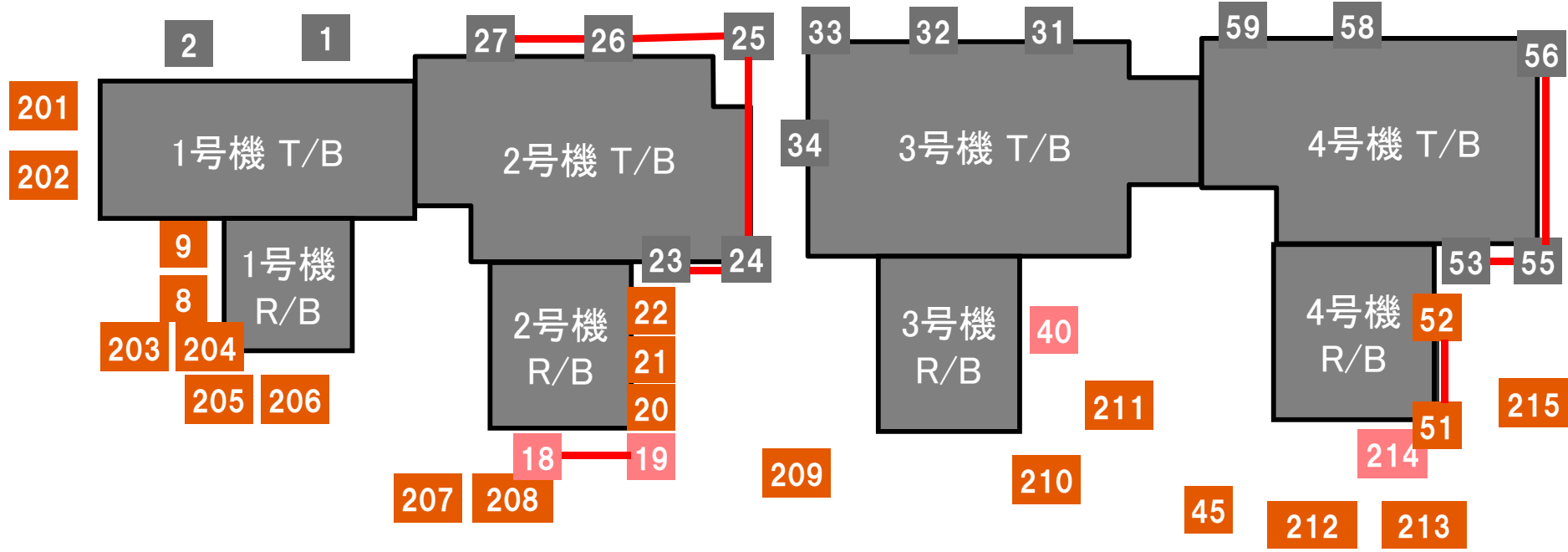
(注) No. 201~215はN1~N15と同一。

— : 横引き管

# 2-2. サブドレンの汲み上げ状況(昼間運転, 山側全ピット)

- 山側サブドレンのみL値O.P.6,500(T.P.5,064)で稼働
- 高濃度ピットNo.18,19,40,214について、短時間のくみ上げ実施
- 実施期間：9月10日～16日(昼間のみ稼働)
- 汲み上げ量：940m<sup>3</sup>

:稼働対象
  :放射能濃度が高めのピット
  :稼働対象外(海側サブドレン)



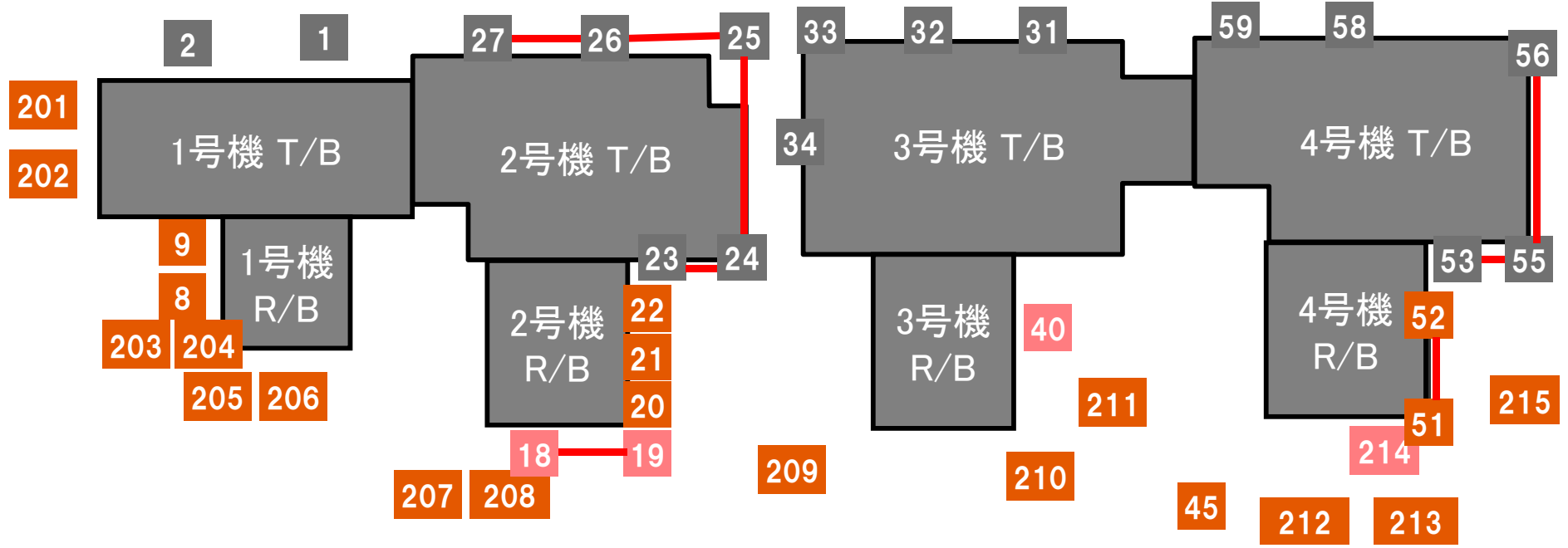
(注) No. 201～215はN1～N15と同一。

— : 横引き管

# 2-3. サブドレンの汲み上げ状況(24時間運転, 山側全ピット)

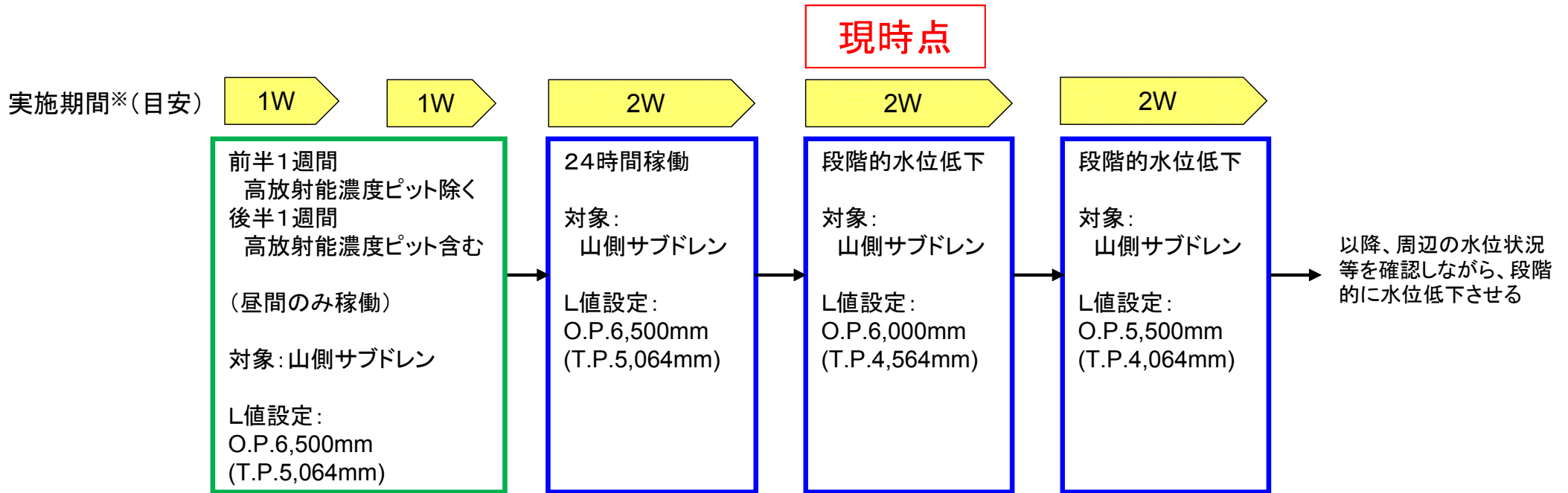
- 山側サブドレンのみL値O.P.6,500(T.P.5,064)で稼働。段階的にL値の低下を実施。
- 高濃度ピットNo.18,19,40,214については、水質を見極めて汲み上げを判断
- 実施期間：9月17日～
- 一日あたりの平均汲み上げ量：約340m<sup>3</sup> (9月17日15時～9月29日15時)

■ :稼働対象     
 ■ :放射能濃度が高めのピット     
 ■ :稼働対象外(海側サブドレン)



(注) No. 201～215はN1～N15と同一。

## 2-4. サブドレン稼働にあたっての運転の考え方



※周辺の水位状況等により、変動の可能性有り



## 3-1. 排水実績

- サブドレン他浄化設備は、2015年9月14日に排水を開始し、10月1日までに5回目の排水を完了。排水量は、合計4,025m<sup>3</sup>。

採水日	8月19日		8月19日		8月20日		8月20日		9月20日		運用目標	※1 告示 濃度 限度	WHO 飲料水 水質 ガイド ライン
一時貯水タンク	A		B		E		F		G				
分析期間	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(0.55)	ND(0.43)	ND(0.74)	ND(0.39)	ND(0.61)	ND(0.53)	ND(0.59)	ND(0.47)	ND(0.75)	ND(0.53)	1	60	10
セシウム137 (単位:Bq/L)	ND(0.58)	ND(0.62)	ND(0.78)	ND(0.57)	ND(0.76)	ND(0.57)	ND(0.58)	ND(0.59)	ND(0.67)	ND(0.59)	1	90	10
その他γ核種 (単位:Bq/L)	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出せず	検出されないこと※2		
全β (単位:Bq/L)	ND(0.85)	ND(0.47)	ND(0.83)	ND(0.49)	ND(0.94)	ND(0.50)	ND(0.85)	ND(0.49)	ND(0.94)	ND(0.50)	3(1)		
トリチウム (単位:Bq/L)	460	430	330	390	550	600	400	480	420	510	1,500	60,000	10,000
排水日	9月14日		9月15日		9月17日		9月18日		9月28日				
排水量 (単位:m3)	838		817		856		799		715				

\* 第三者機関:三菱原子燃料(株)

\* 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/cm<sup>3</sup>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)。

## 参考1. 海側遮水壁の工事状況



- 9月19日 1次打設完了
- 9月22日 2次打設完了
- 10月中 継手処理完了予定

〈2次打設完了後の様子〉

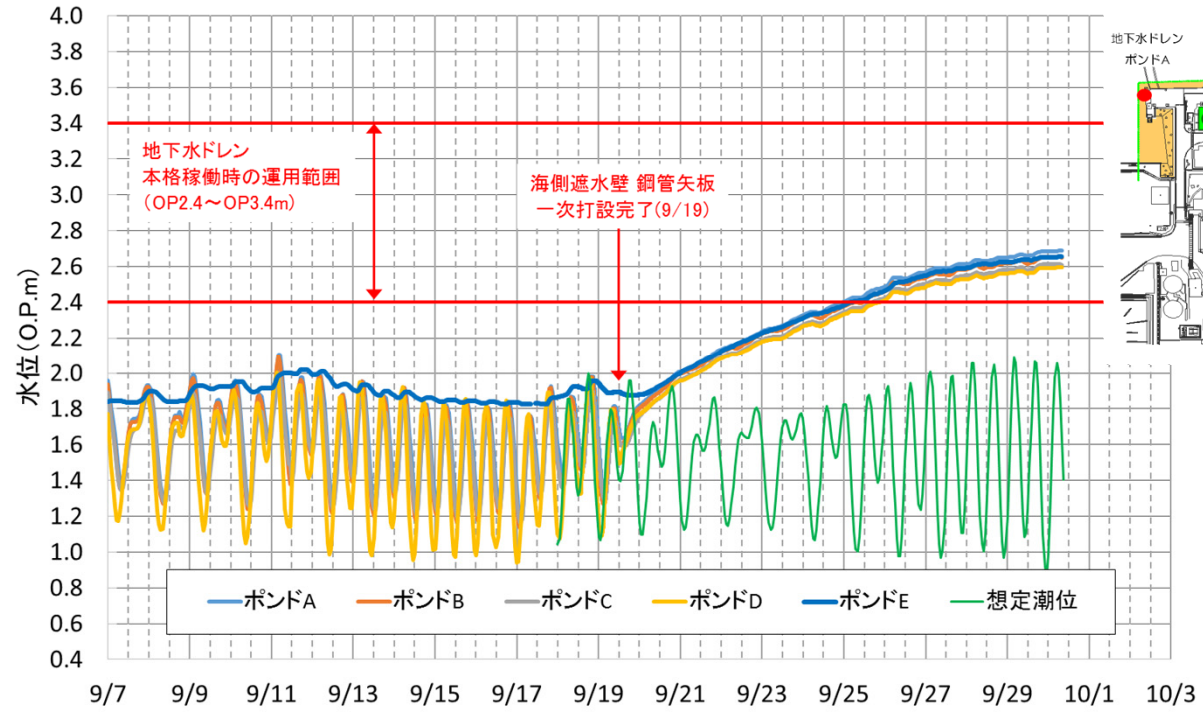
撮影日：2015年9月24日

撮影：東京電力株式会社

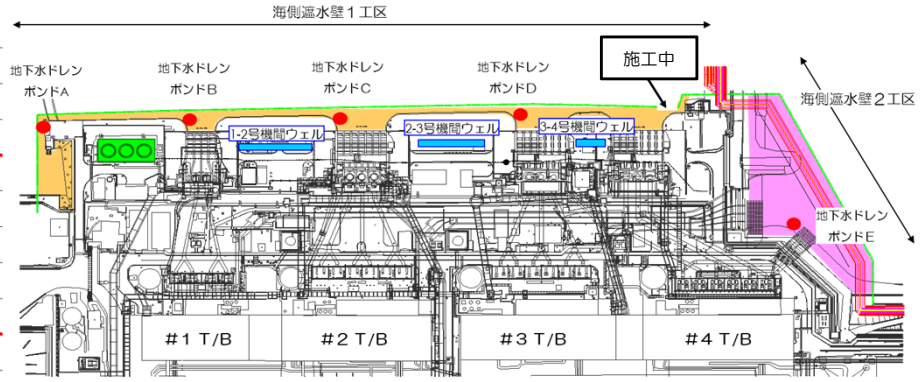
# 参考2. 地下水ドレン水位の状況

## ○地下水ドレン水位

海側遮水壁の工事進捗に伴い、地下水ドレンポンド位置の地下水位が上昇し、干満の影響が小さくなっている。



地下水ドレンポンド 水位経時変化



地下水ドレンポンド 配置平面図

## ○今後の予定

地下水位の上昇に合わせ、地下水ドレンの汲み上げを判断、実施する。

# 発電所H4北タンクエリアの内堰から 外堰内への雨水の漏えい他について

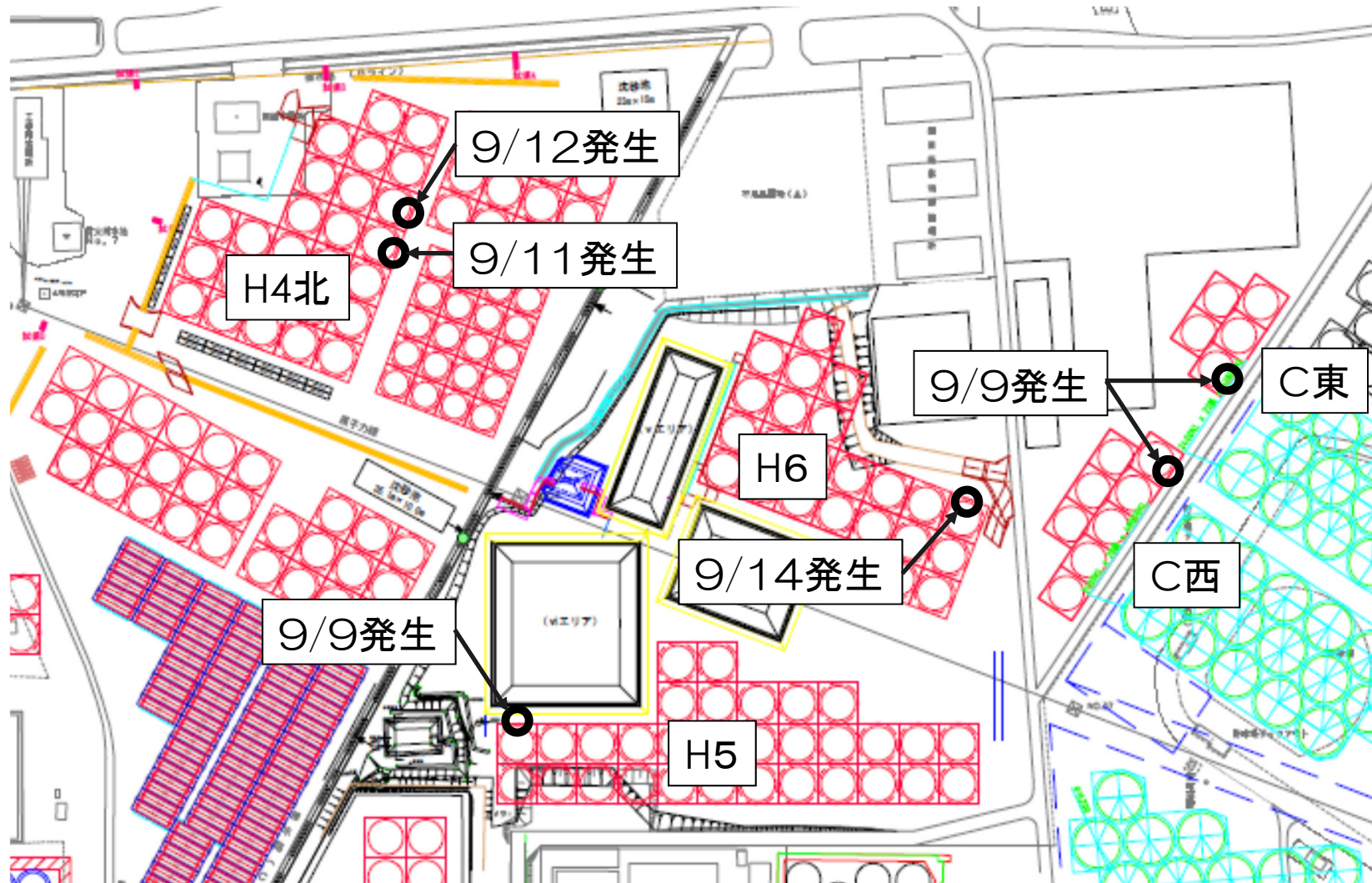
2015年10月1日  
東京電力株式会社



東京電力

---

# 1. 漏えい発生箇所



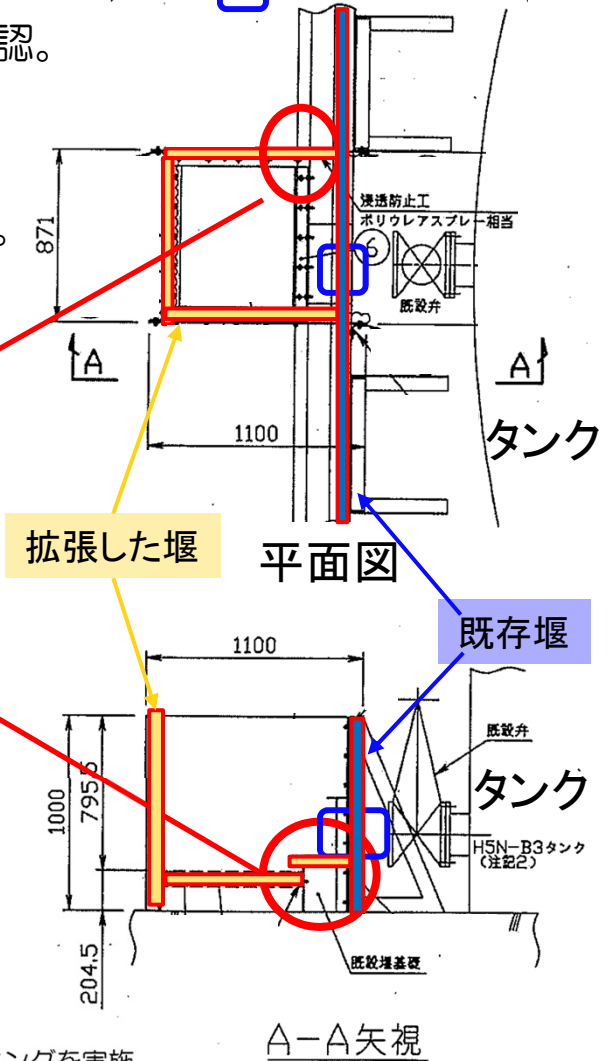
## 2. 漏えい状況と対応

発生エリア	発見日時	発生箇所 漏えい量 サンプリング結果	応急措置状況	当該箇所の 恒久措置	完了予定
H5	9/9 10:40	<ul style="list-style-type: none"> <li>配管周りの堰繋ぎ目</li> <li>漏えい量：約63L程度</li> <li>全β：13Bq/L</li> <li>Cs134：ND</li> <li>Cs137：ND</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>H5エリア外堰止水弁「閉」</li> <li>漏えい箇所へ土のう、ドレンパン設置、水回収</li> <li>止水材による止水処理</li> <li>H5堰内水の移送</li> </ul>	コーキングおよび既存堰の貫通部も止水処理	～9/14
C	9/9 16:15	<ul style="list-style-type: none"> <li>配管貫通部(C東,C西)</li> <li>漏えい量：3200L(最大推定)</li> <li>全β：44Bq/L</li> <li>Cs134：ND</li> <li>Cs137：1.1Bq/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cエリア外堰止水弁「閉」</li> <li>止水材による止水処理</li> <li>堰内水を他の堰へ移送</li> </ul>	止水材充填 コーキング	調整中
H4北	9/11 12:10 9/12 11:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>取付ボルト部</li> <li>漏えい量：約924L程度</li> <li>全β：1200Bq/L</li> <li>Cs134：ND</li> <li>Cs137：5.0Bq/L</li> <li>トリチウム：160Bq/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>止水材による止水処理</li> <li>漏えい箇所内側(内堰内)を土のうで囲み、排水</li> <li>内堰と外堰の間に溜まった水の回収</li> </ul>	ポリウレア吹付による止水処理	～9/25
H6	9/14 17:35	<ul style="list-style-type: none"> <li>配管貫通部1箇所 堰継ぎ目2箇所</li> <li>漏えい量：約320L程度</li> <li>全β：300Bq/L</li> <li>Cs134：ND</li> <li>Cs137：1.7Bq/L</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>止水材による止水処理</li> <li>堰内水を他の堰へ移送</li> <li>吸水土のうにより吸水して拡大防止</li> </ul>	コーキングおよびポリウレア吹付による止水処理	～9/17

# 3.1 漏えい状況と対策（H5エリア）

- H5エリアでは、拡張した堰と既存堰との堰継ぎ目より漏えいを確認。
- 応急措置として止水材による止水を実施し、漏えいの停止を確認。
- 恒久措置は、コーキングを実施。
- 念のため、既存堰の貫通部も止水を実施。
- 上記の止水完了後、水張りを実施し、漏えいのないことを確認。

○ : 漏えい箇所  
□ : 堰貫通部



漏えい箇所外側のコーキングを実施



コーキング剥がれ



既存堰配管貫通部配管周囲を既存堰側から止水



漏洩箇所内側の状況



漏洩箇所内側のコーキングを実施

## 3.2 漏えい状況と対策（Cエリア）

- 配管貫通部より漏えいを確認
- 応急措置として堰内外面に止水材による止水を実施し、漏えいの停止を確認
- 類似箇所(J1東2箇所)に予防的に対策実施（コーキングの追加）
- 恒久措置として、貫通部に止水材充填及び堰内外面のコーキング処理を実施予定



配管貫通部下部より漏洩  
(鉛筆1本程度の太さ)



応急措置実施状況



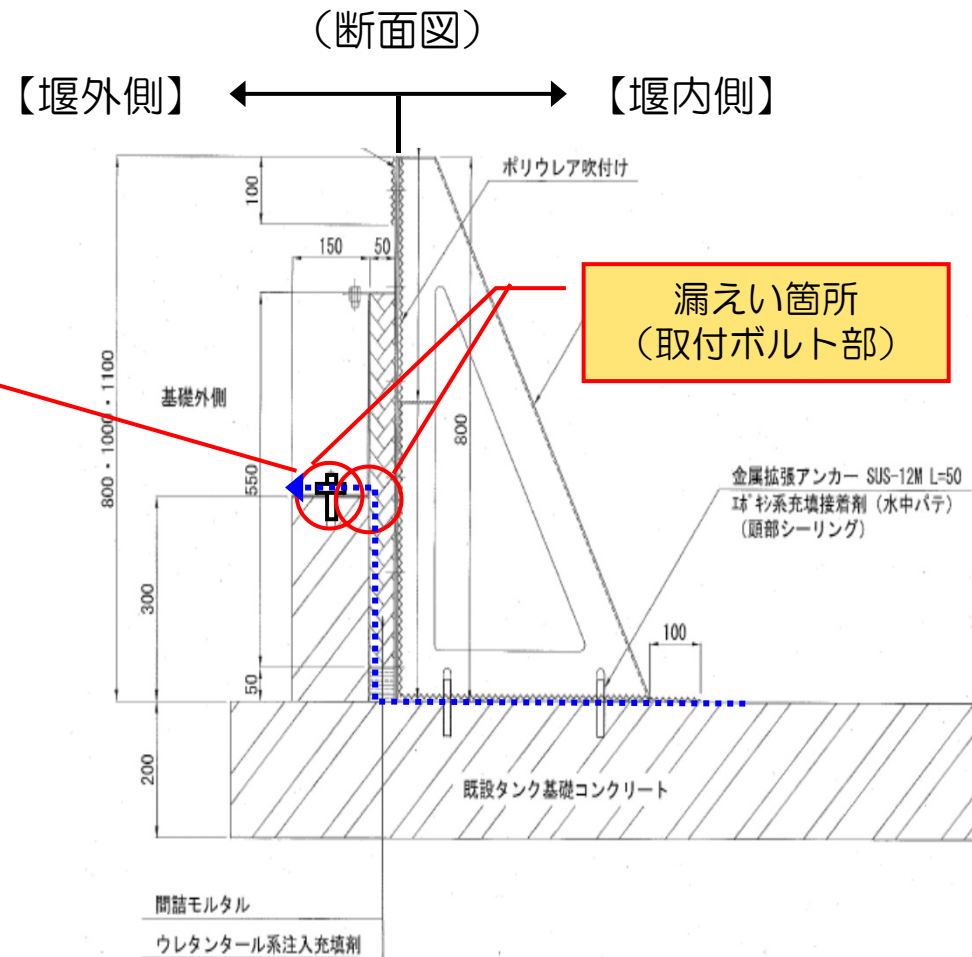
### 3.3 漏えい状況（H4北エリア）

- H4エリアでは、取付ボルト部より漏えいを確認。
- 応急措置として止水材による止水を実施し、上記漏えいの停止を確認。
- 恒久措置は、ポリウレアの吹付けを実施。

【漏えい状況】



取付ボルト部



## 3.4 漏えい状況（H6エリア）

- H6エリアでは、配管貫通部1箇所、堰継ぎ目2箇所で漏えいを確認。
- 応急措置として止水材による止水を実施し、上記漏えいの停止を確認。
- 恒久措置は、配管継ぎ目の再コーキングならびにポリウレタの吹付けを実施。土のうプールによる水張試験にて全箇所の止水確認し、漏えい停止と判断。

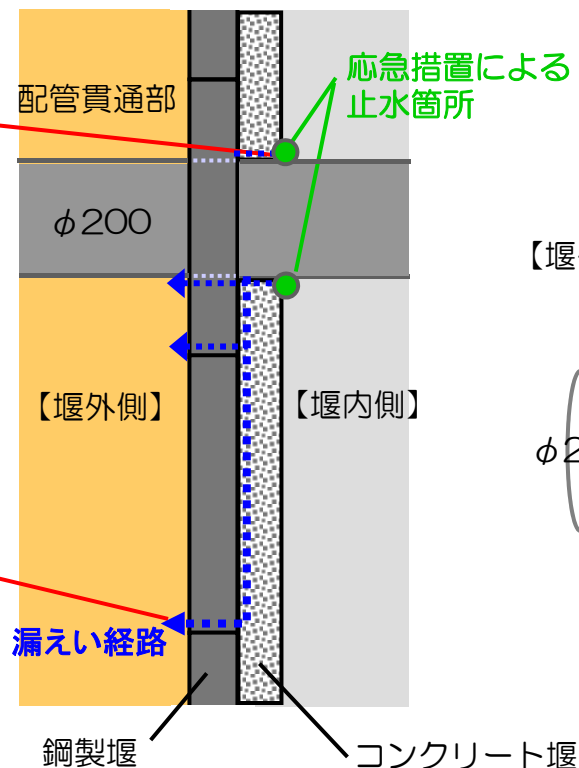


配管貫通部

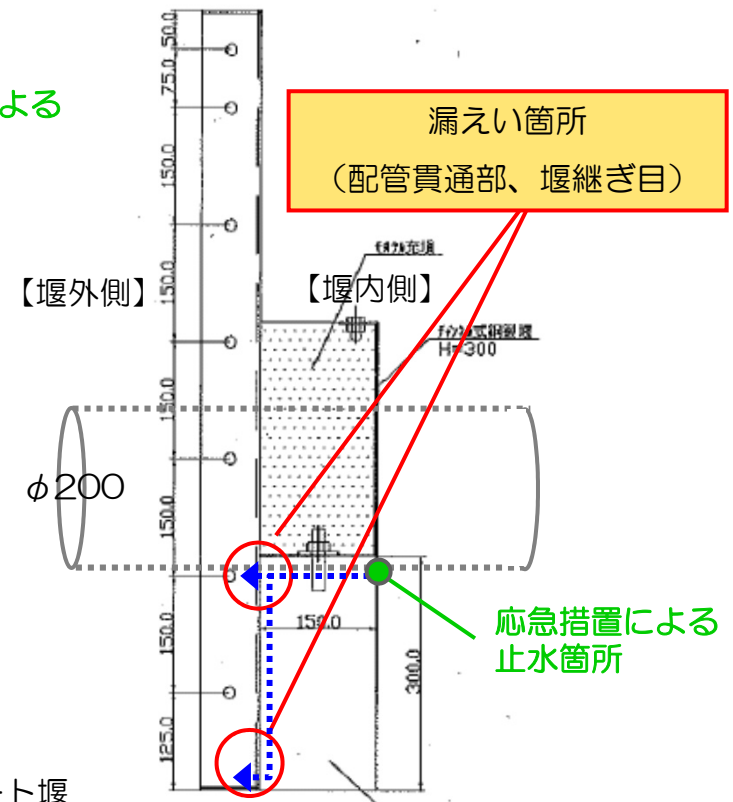


堰継ぎ目

(平面図)



(断面図)



## 4. 今後の対策・水平展開

---

### 1. 内堰止水の二重化徹底による信頼性向上

- 短期（当該箇所、～2015年10月）：漏えい箇所の応急・恒久措置（コーキング、ポリウレタ吹付等）
- 中期（当該エリア、～2015年12月）：内堰外側からのポリウレタ吹付  
：配管貫通部の再コーキング
- 長期（全エリア、～2016年度末）：内堰外側からのポリウレタ吹付  
：配管貫通部の再コーキング  
：内堰ドライアップ後の内堰内ポリウレタの点検・対策実施

### 2. 保全活動

- 現在実施中の保全活動（点検方法、点検内容、点検頻度）の再検討および見直し

### 3. 雨水対策

- 雨水処理設備の稼働率向上と雨水タンクへの一時貯留による堰内水位の低減  
（2015年9月16日実施計画変更認可）  
（2015年9月24日雨水タンク（一部）※1について使用前検査実施）  
（2015年10月1日～2日雨水タンク（一部）※2について使用前検査実施予定）

注：増設分の雨水処理設備は、運用前に既設設備を停止し配管のつなぎ替えが必要なため、台風シーズン終了後（2015年11月以降）に使用前検査を実施し運用開始予定

※1： 雨水処理設備の稼働率向上に寄与するタンク600m<sup>3</sup>×5基と一時貯留のタンク600m<sup>3</sup>×1基

※2： 一時貯留のタンク1160m<sup>3</sup>×5基

---

# 第二セシウム吸着装置(SARRY)サンプリングラック シンクからの溢水について

平成27年10月1日  
東京電力株式会社

## 事象の概要

---

### 1. 概要

- 発生日時: 2015年9月29日5時29分
- 場所: 高温焼却炉建屋1階
- 漏えい箇所: 第二セシウム吸着装置(SARRY) サンプリングラック シンク
- 時系列:
  - 5:29 サンプリングラックシンクから床面に水が漏れていることを、パトロール中の委託運転員が発見し、当直長へ報告。
  - 5:39 当直員2名が免震棟から現場へ出発。
  - 5:57 委託運転員が、漏えいは床面上の3m×4mの範囲であり、建屋内に留まり建屋外への流出がないことを確認。
  - 6:31 当直員がサンプリングラインの弁(10箇所)の「閉」操作を実施。(※)  
(※) 通水中のフィルタ及び吸着塔出口のサンプリングラインは、弁「開」運用とし、サンプリングラック、ドレンホースを介して、建屋地下へ連続排水。
  - 7:40 漏えい量が滴下程度まで減少したことを確認。
  - 8:02 サンプリングラックシンクからの溢水停止を確認。
  - 10:54 漏えい水の回収開始。
  - 12:20 漏えい水の回収完了。
- 漏えい量: 約210リットル(回収量より想定)
- 床面に漏えいした水のサンプリング結果:
  - Cs-134  $2.8 \times 10^5 \text{Bq/L}$
  - Cs-137  $1.2 \times 10^6 \text{Bq/L}$
  - 全 $\beta$   $3.3 \times 10^6 \text{Bq/L}$

## 推定原因および対策

---

### 2. 現場確認結果

- サンプラインの弁を閉とすることで、通水を停止した後、シンク内の水は、徐々に排出された。
- サンプラインラックに接続している建屋地下排水用のドレンホースは、排水口(建屋地下入口)の手前で床面から約40～50cm持ち上げられ、固縛されていた。
- また、ドレンホースは、有意な潰れ等の変形はなく、ドレンホースからの漏えいも確認されなかった。

### 3. 推定原因

- ドレンホースを排水口の手前で、持ち上げ、固縛したことにより、排水ラインの圧損が増加し、ホースから排水可能な量が減少した。
- その結果、サンプラインラック(ドレンホース)への水の流入量がドレンホースからの排水量を上回り、サンプラインラックシンクに逆流し、シンクから溢水したものと推定。

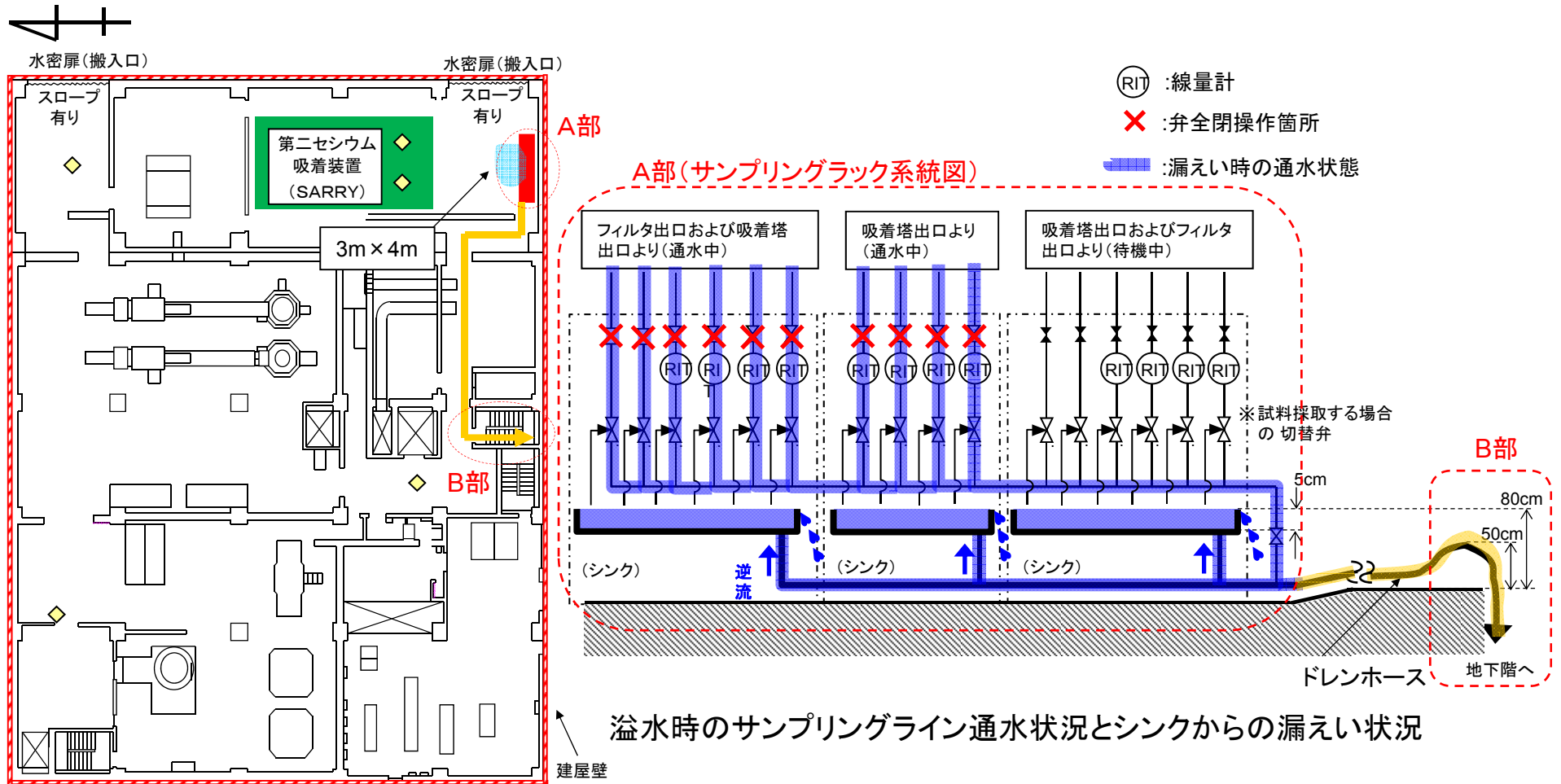
### 4. 対策

- ドレンホースを床面に下ろした後、ろ過水による通水確認を行い、異常のないことを確認する。(実施済み)
- 当該ラインに「持ち上げ禁止」等の注意表示を行う。
- また、ドレンの排水性の向上を図る上で、ドレンホースの交換を行うとともに、交換にあたっては、排水口までの勾配に配慮して敷設する。

### 5. サンプライン通水の再開

- ドレンラインに異常がないことが確認されたことから、サンプラインの各弁を「開」とし、通水を再開する予定。(通水量を徐々に増加させて、問題なく排水できることを確認)
- (※) サンプラインを連続通水しない場合でも、SARRYの運転に支障はないが、サンプライン作業時の被ばく低減及び、線量計(RIT)による通水中の吸着塔出口水の放射線量の傾向確認のため、通水を再開する予定。

# <参考>現場状況図



- : サンプリングラック
- ▨ : 堰 (建屋壁、スロープ、水密扉)
- ◆ : 漏えい検知器
- : ドレンホース (耐圧ホース)
- : 漏えい箇所

2015年10月1日  
東京電力株式会社

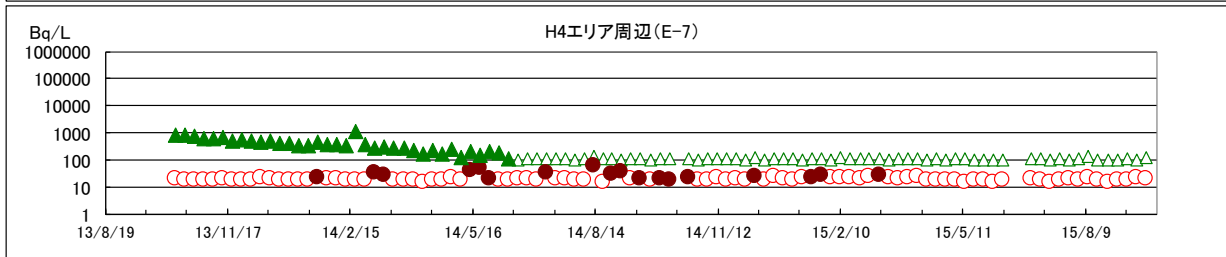
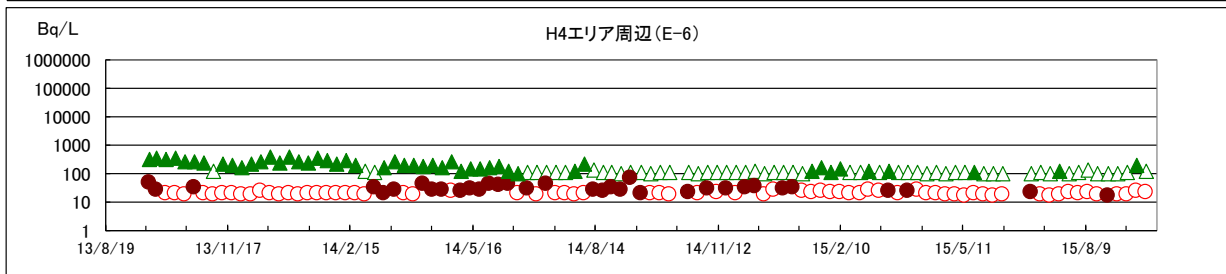
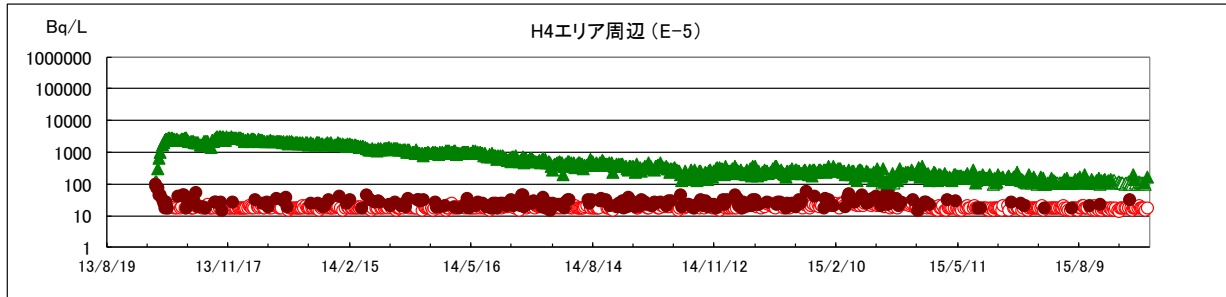
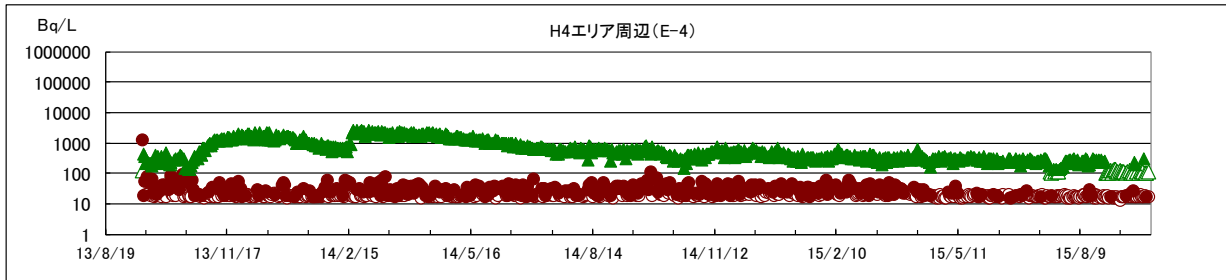
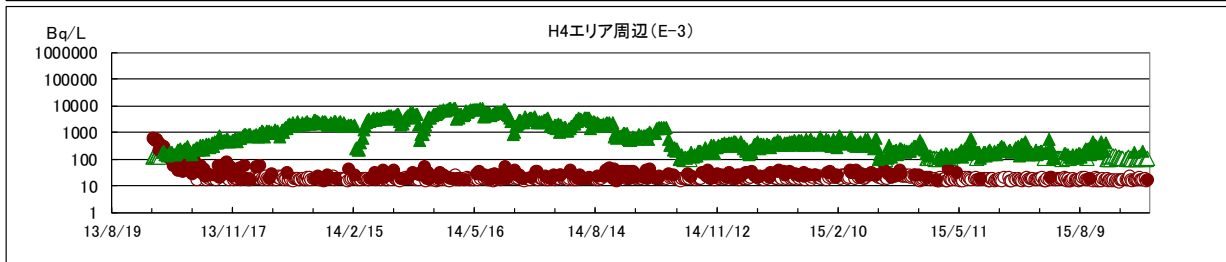
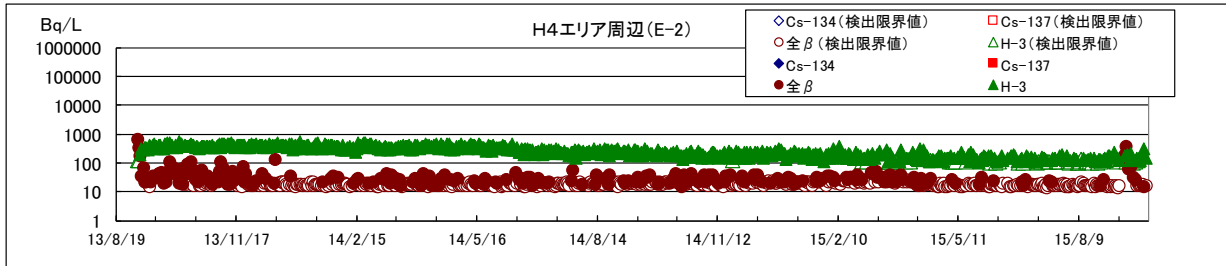
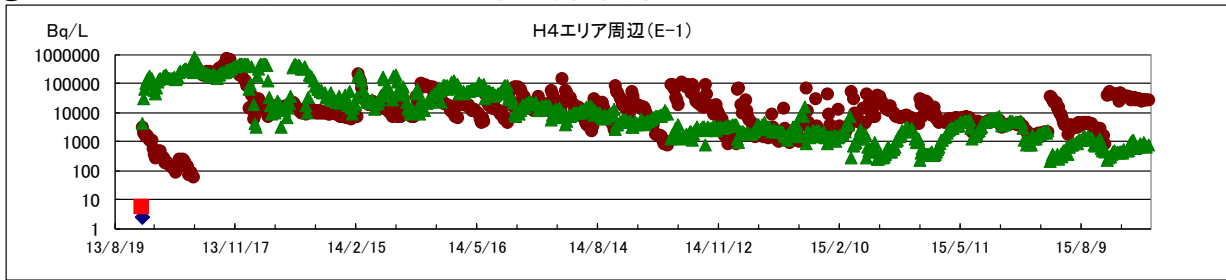
## H4・H6エリアタンク漏えいによる汚染の影響調査

- 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

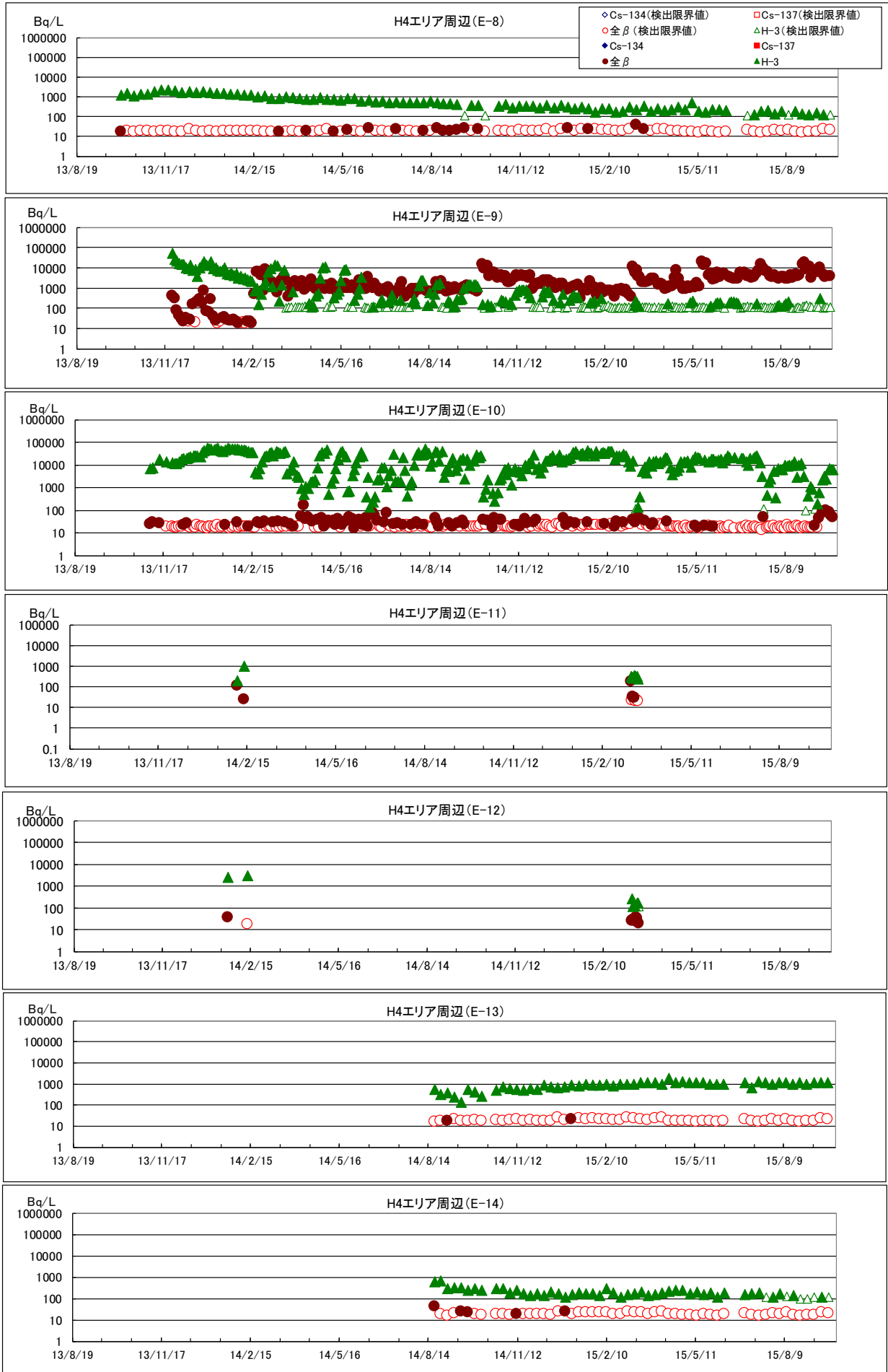
サンプリング箇所



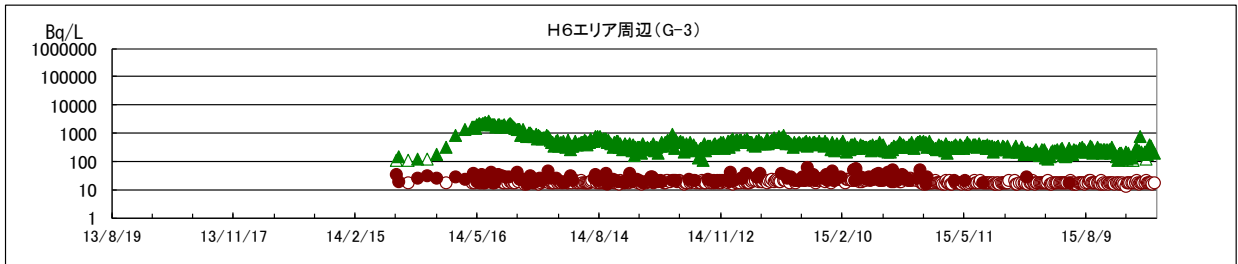
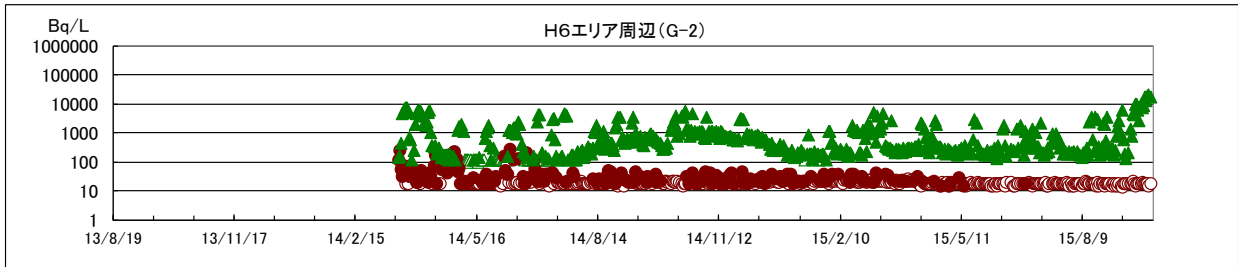
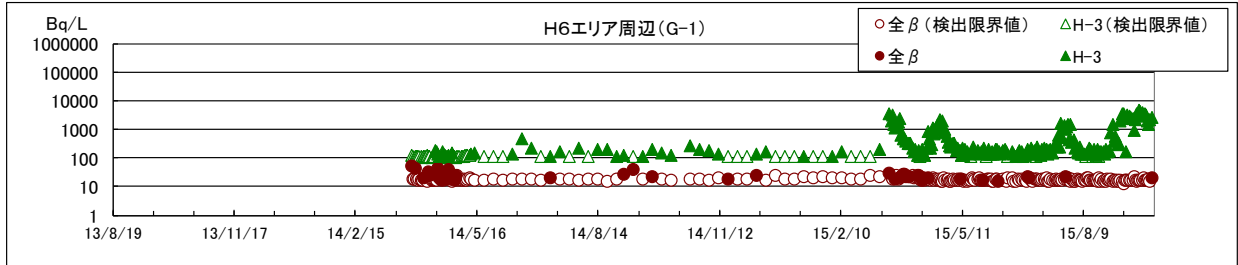
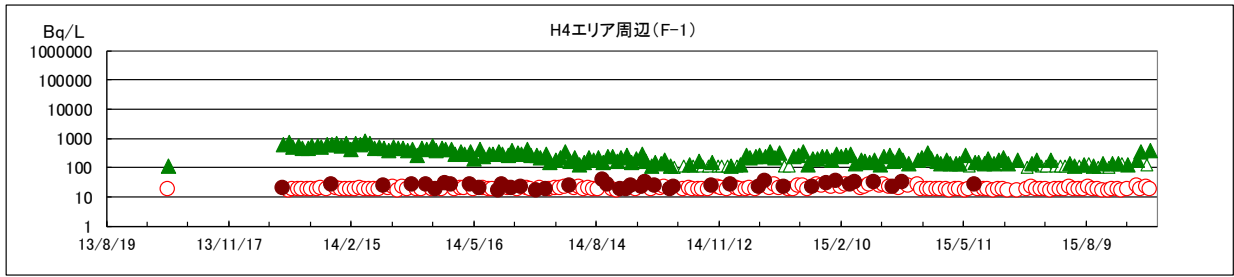
①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(1/3)



①追加ボーリング調査孔の放射性物質濃度推移(2/3)

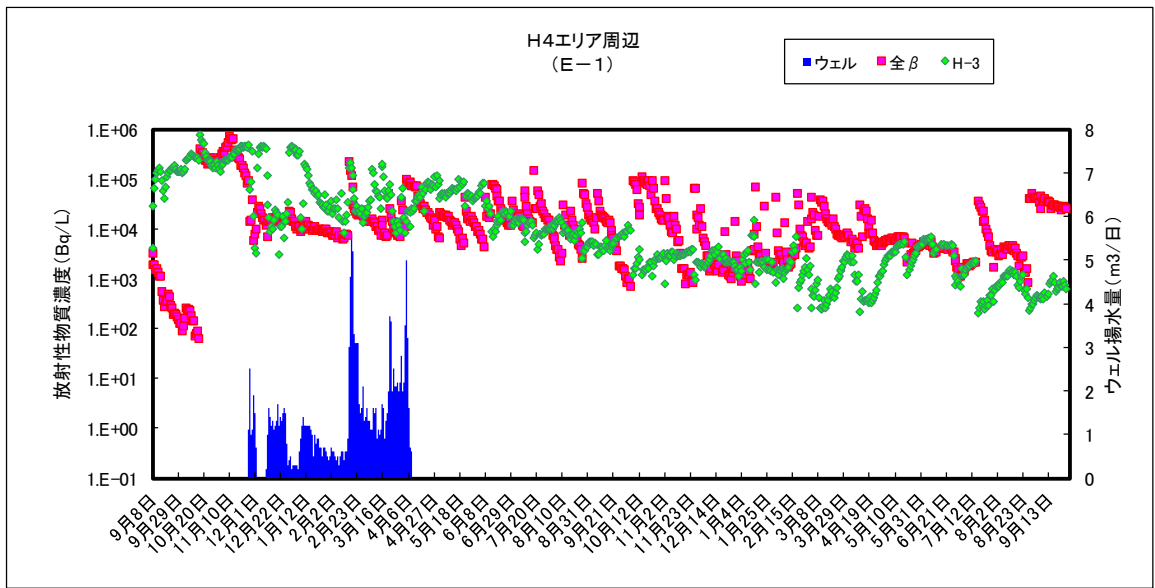


①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(3/3)



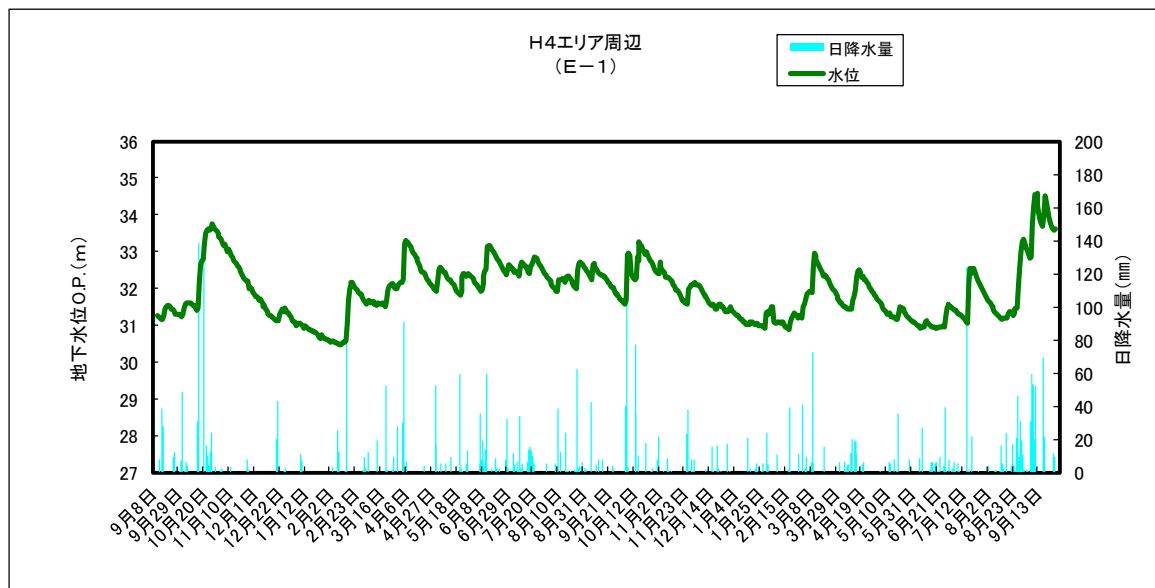
<2014/5/12より採取頻度変更>  
 G-1: 毎日→1回/週  
 検出限界値未満で安定していることから頻度減  
 G-3: 1回/週→毎日  
 H-3が上昇傾向にあることから頻度増

# 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



↔ 揚水停止 揚水量低下

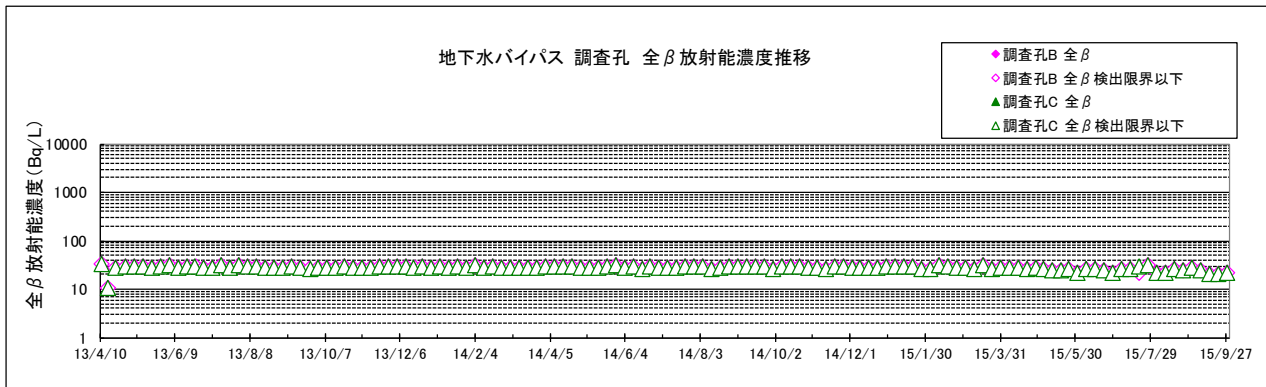
← 2014.4.8～揚水停止 移送経路変更のため



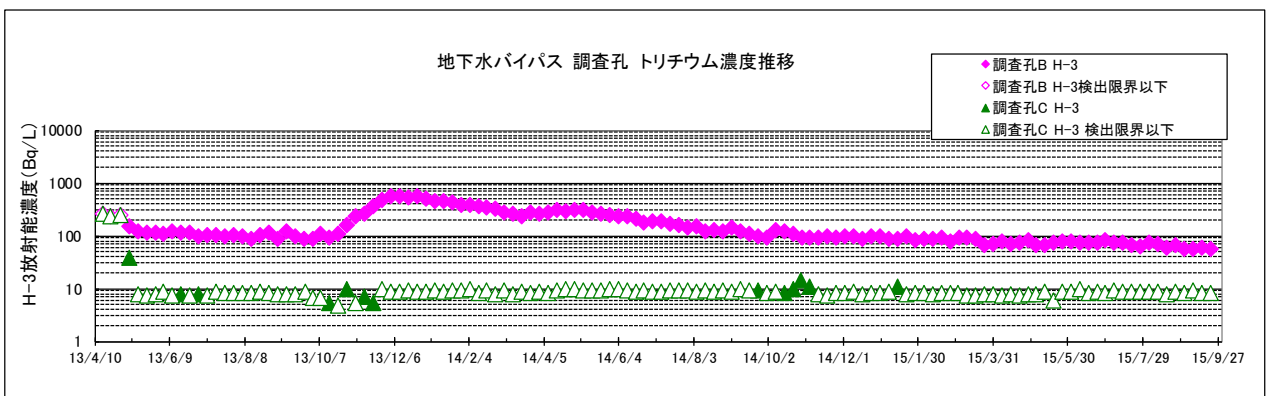
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(1/2)

地下水バイパス調査孔

【全β】



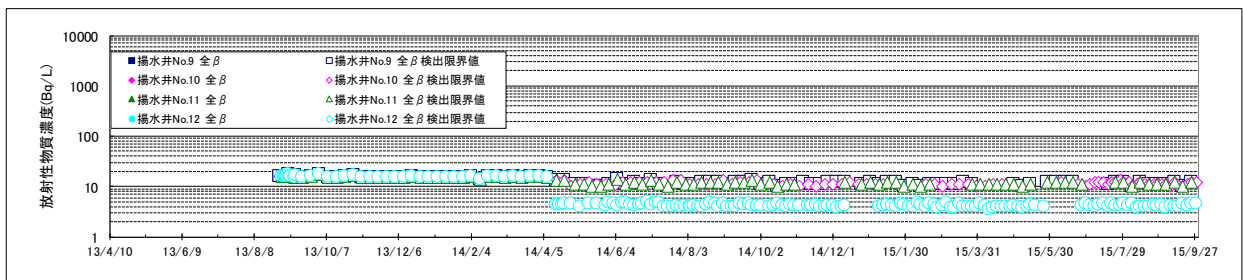
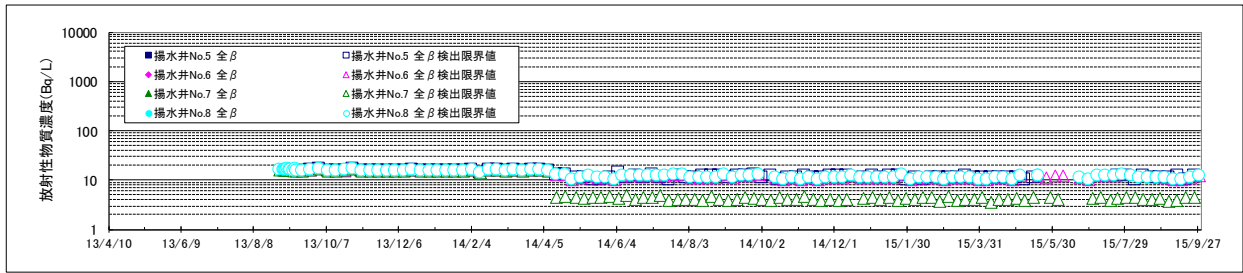
【トリチウム】



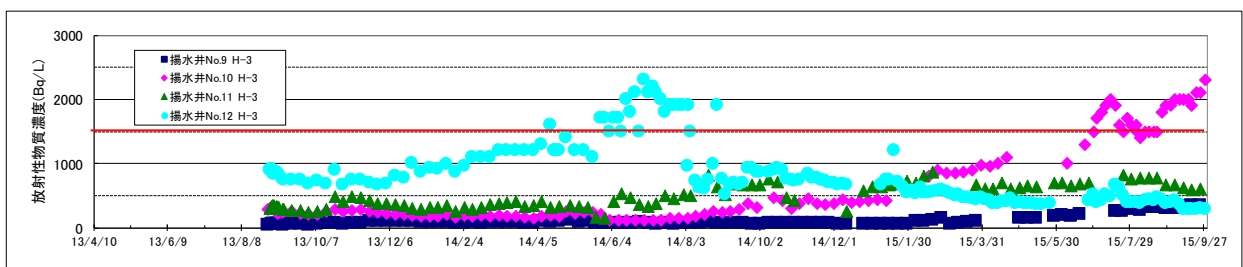
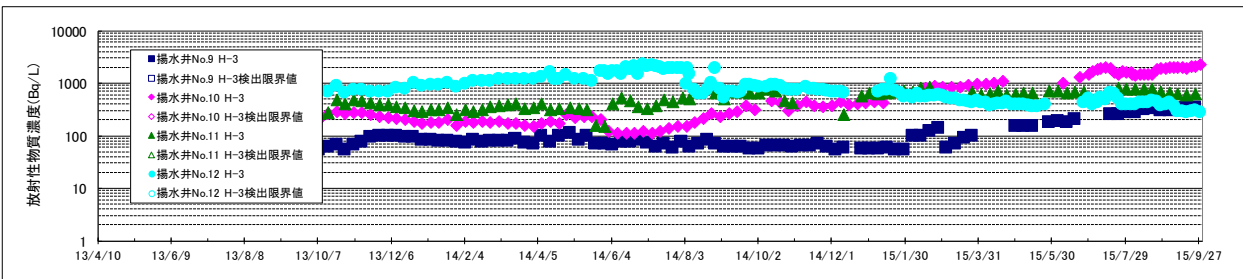
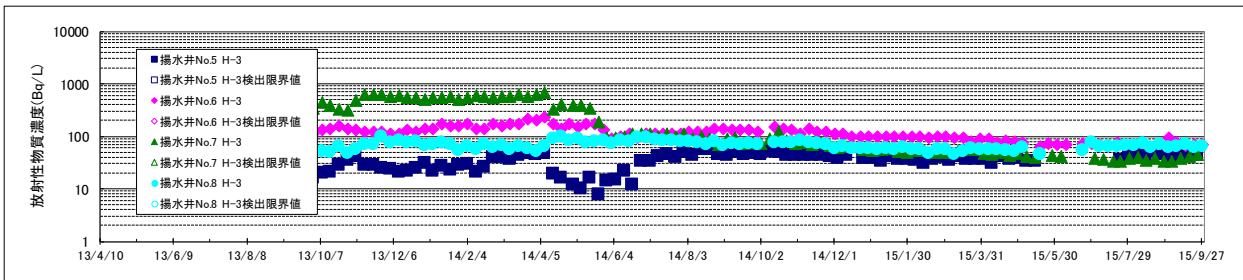
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(2/2)

地下水バイパス揚水井

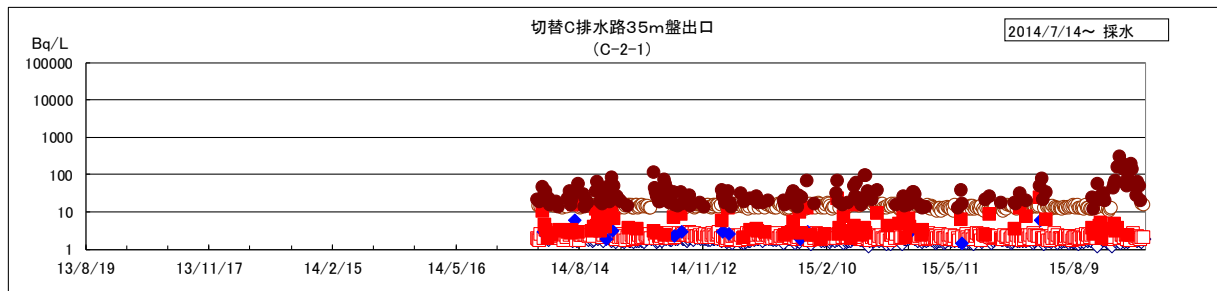
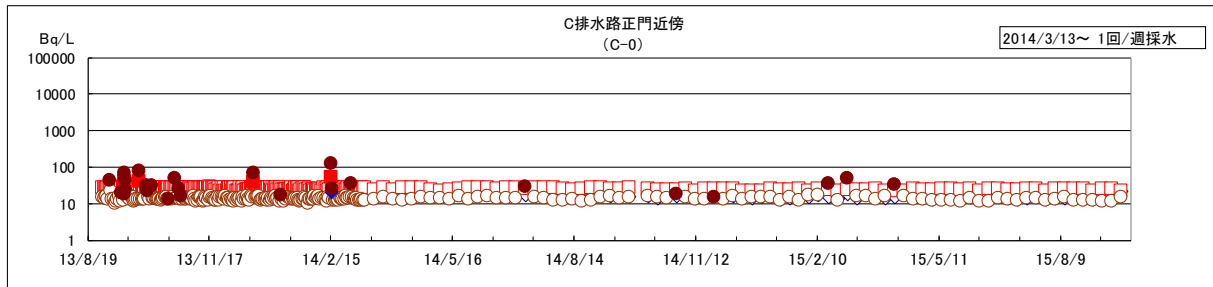
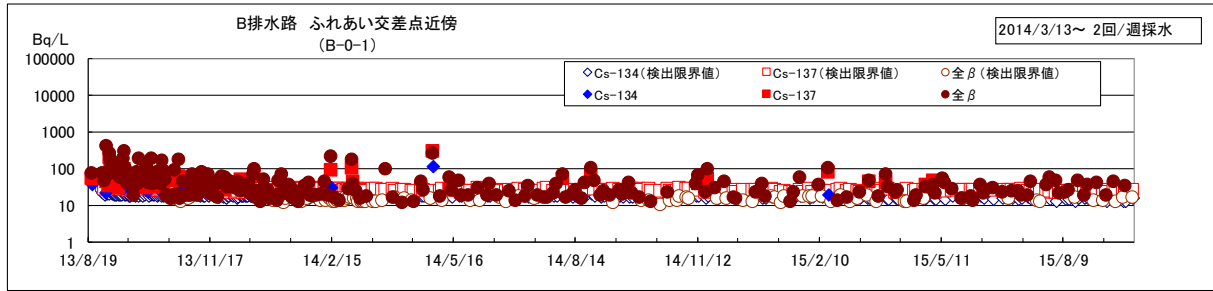
【全β】



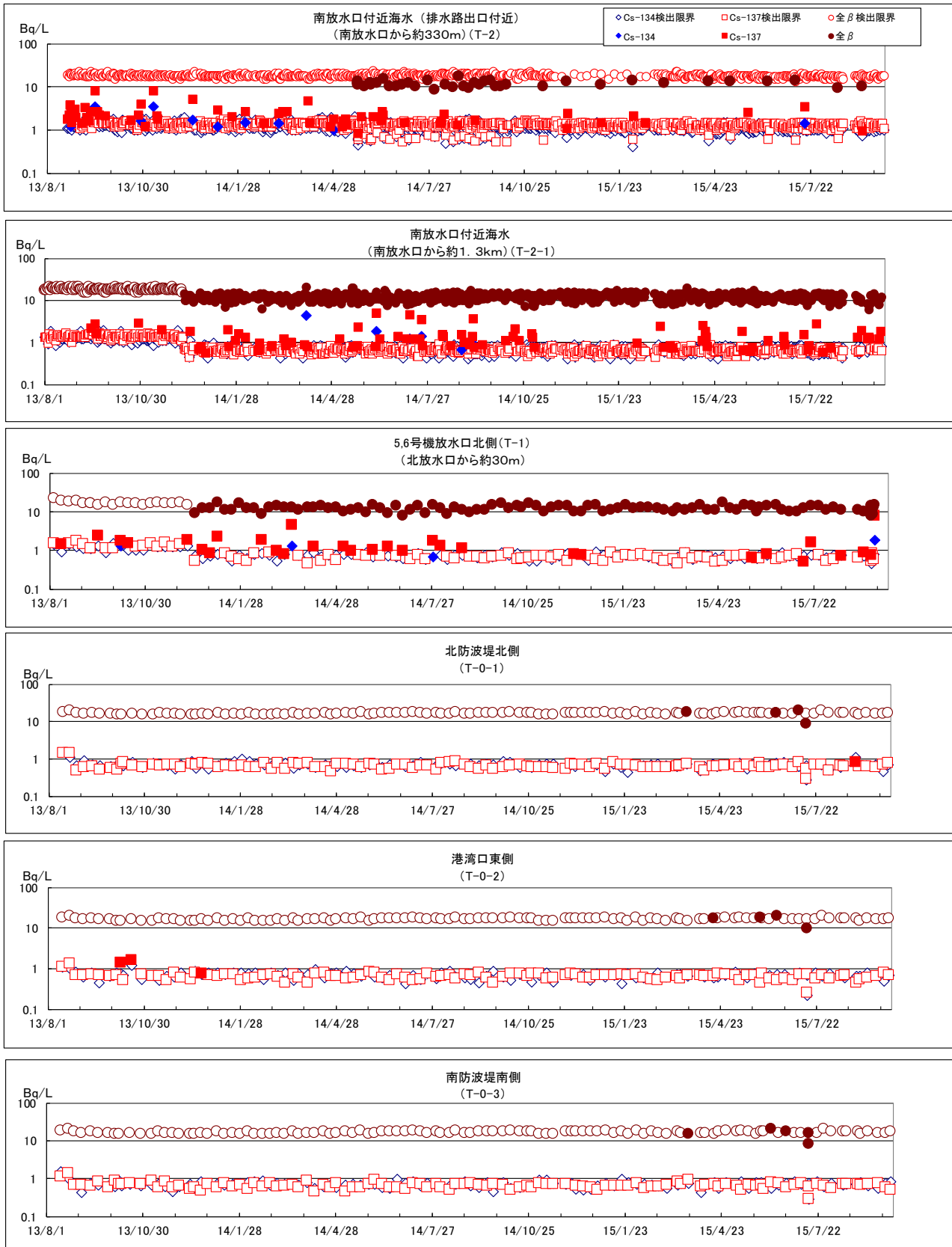
【トリチウム】



### ③排水路の放射性物質濃度推移

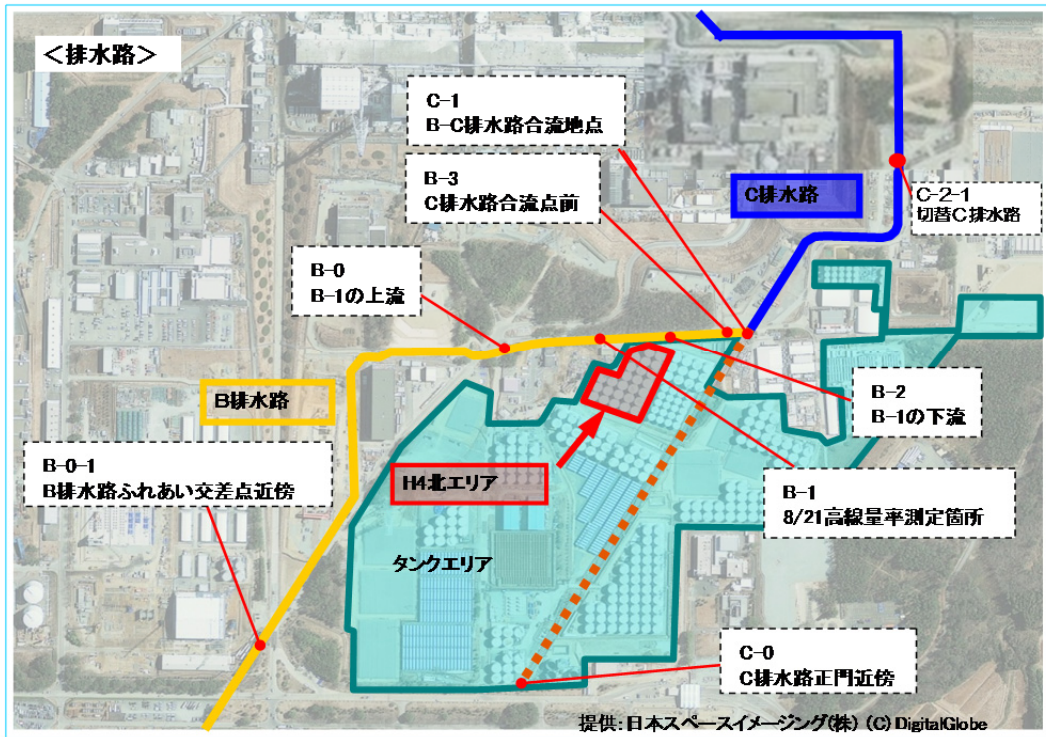
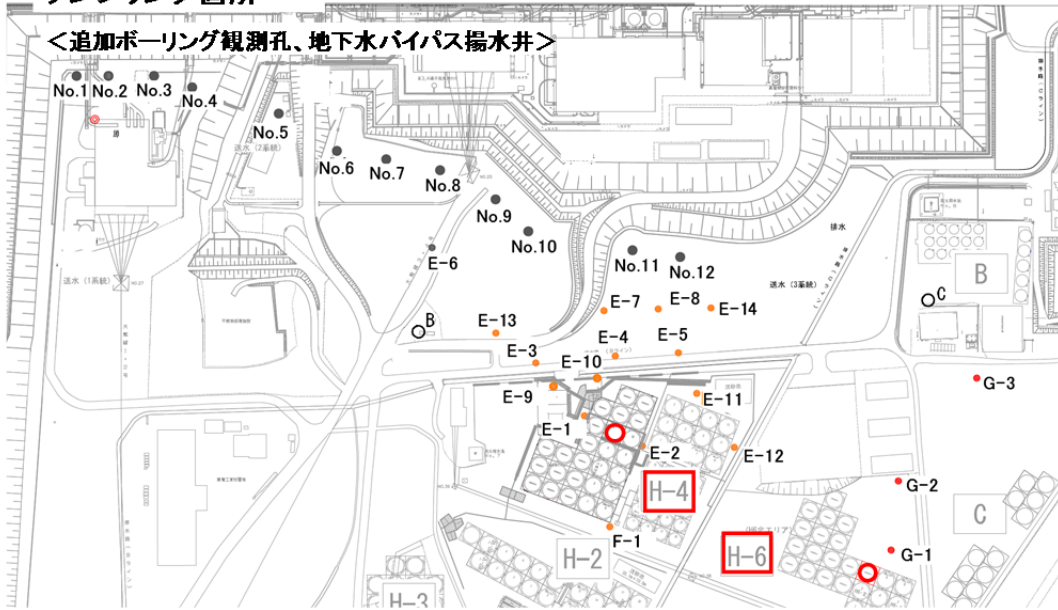


#### ④海水の放射性物質濃度推移





## サンプリング箇所



## <海水>

