

汚染水対策スケジュール

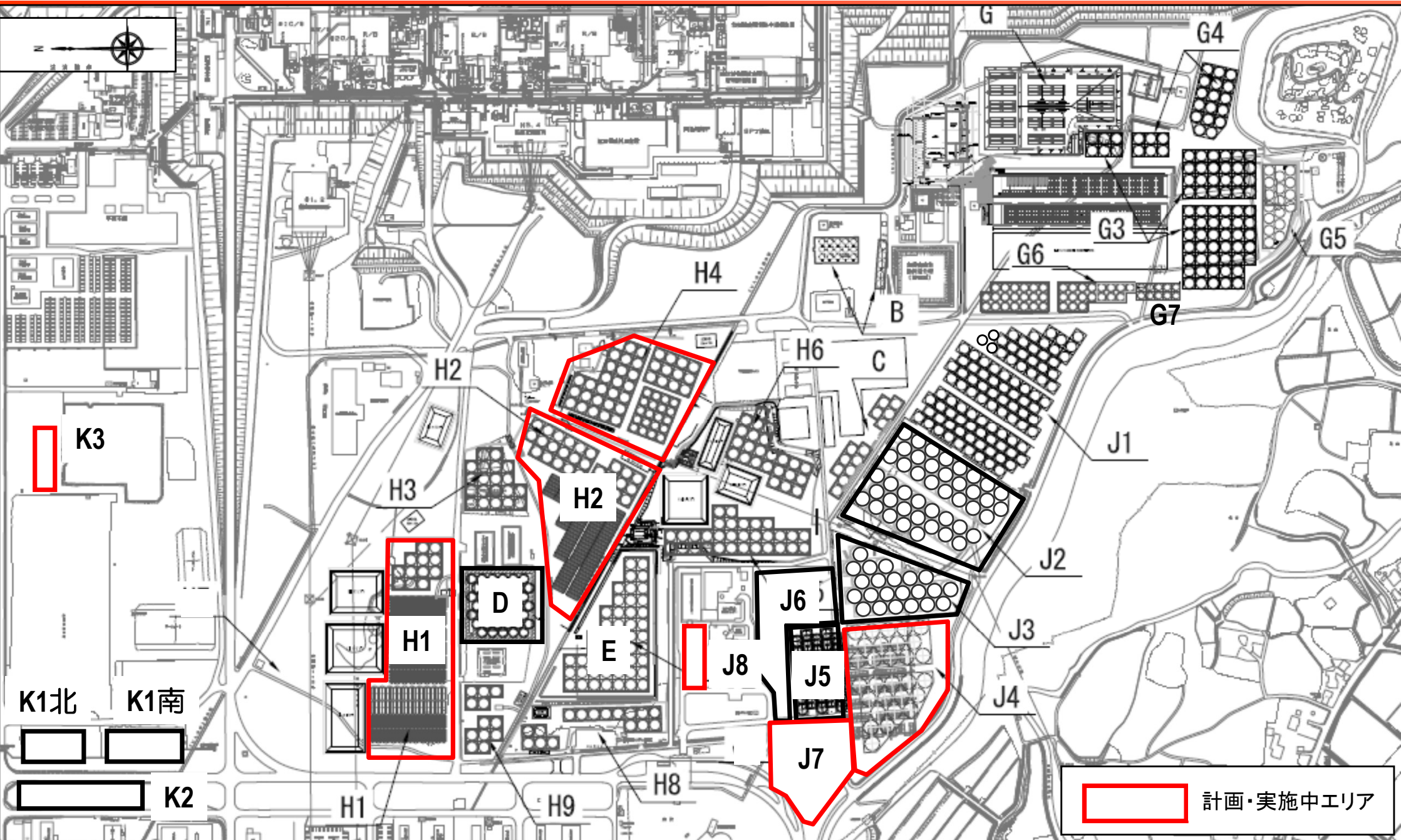
名 分 野	括 り	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定												備考			
			12月			1月				2月			3月	4月				
			20	27	1	3	10	17	24	31	7	14	下	上	中	下	前	後
浄化設備等		【多核種除去設備】 (実績) ・設備点検 (B系統) ・処理運転 (A・C系統) (予定) ・設備点検 (B系統) ・処理運転 (A・C系統)	現場作業	A系処理運転												<ul style="list-style-type: none"> ・A系統：運転中 ・B系統：設備点検実施中 ・C系統：運転中 		
		【高性能多核種除去設備】 (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	
		【増設多核種除去設備】 (実績) ・設備点検 (A・B系統) ・処理運転 (B・C系統) (予定) ・設備点検 (A・B・C系統) ・処理運転 (A・C系統)	現場作業	A系設備点検停止 B系設備点検停止 処理運転 実績反映 設備点検停止 C系処理運転 処理運転 点検停止													<ul style="list-style-type: none"> ・A系統：設備点検実施中 ・B系統：設備点検実施中 ・C系統：運転中 	
		【サブドレン浄化設備】 (実績・予定) ・処理運転	現場作業	処理運転													サブドレン汲み上げ、運用開始 (2015.9.3~) 排水開始 (2015.9.14~)	
陸側遮水壁		(実績) ・試験凍結 (予定) ・海側工事 (ラインの配管設置・充填等) ・試験凍結	現場作業	海側工事 (ラインの配管設置・充填等)												凍結管・測温管設置完了 2015年11月 9日		
			現場作業	試験凍結												山側全面凍結開始 (水位管理認可後)		
H4エリアNo. 5タンクからの漏えい対策		(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H9 2015/12月~作業準備 2016/1月~ 補修予定		
			現場作業	フランジタンク底板補修H9 (5基) 作業準備・補修														
処理水受タンク増設	中長期課題 滞留水移送分野	(実績) ・追加設置検討 (Jエリア造成・排水路検討、タンク配置) ・J4エリアタンク設置工事 (溶接型タンク) ・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、基礎解体) ・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 ・J4エリアタンク設置工事 (溶接型タンク) ・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 (基礎解体、地盤改良) ・H2ブルータンクリプレース準備工事 (水移送、残水処理、ブルータンク撤去) ・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、タンク解体)	設計	タンク追加設置設計												以下に2016年1月28日時点進捗を記載		
			現場作業	J4エリアタンク設置 (92,800t) J7エリアタンク設置 (50,400t) ▲3,600t ▲2,400t (▽4,800t) 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、基礎解体 H1フランジタンクリプレース準備 地盤改良、タンク基礎構築												J4エリアとして実施計画変更申請中 (2015年1月8日 補正申請) 2月上旬 使用前検査予定 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 (26/42基)		
			現場作業	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 H2ブルータンク撤去 H2ブルータンクリプレース準備 地盤改良、タンク基礎構築												リプレース分はH1東エリアとして実施計画変更申請中 (2015年1月8日 補正申請)		
			現場作業	H4エリアタンク設置 H4フランジタンクリプレース準備、残水処理 H4エリアタンク解体作業												2015年10月1日 H2エリアにおける濃縮廃液貯槽の撤去等について実施計画認可 (原規規発第1510011号)		
			現場作業	主トレンチ (海水配管トレンチ) 立坑部監視 (2号立坑C) 2号機凍結運転 4号機トレンチ 放水路上越部充填 地下水移送 (1-2号機取水口間、2-3号機取水口間)												2015年12月14日 H4エリアにおけるRO濃縮水貯槽の撤去等について実施計画認可 (原規規発第1512148号)		
			現場作業	主トレンチ (海水配管トレンチ) 立坑部監視 (2号立坑C) 地下水移送 (1-2号取水口間) 地下水移送 (2-3号取水口間)												○2号機トレンチ ・立坑C：2015.9.17~水位等監視中 ○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 ・放水路上越部 2015.12.11水移送完了、12.21充填完了		

タンク建設進捗状況



東京電力

1. タンクエリア図



2-1. タンク工程(新設分)

		2015年度												2016年度							16.1の見込 ／計画基数
		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	5月	6月	7月	8月	9月	10月以降	
J4 現地溶接	12月17日進捗見込									6.2	太数字:タンク容量(単位:千m3)							完成型			
	基数								5											5基／5基	
	1月進捗見込									6.2										現地溶接型	
	基数									5										30基／30基	
J7 現地溶接型	12月17日進捗見込					タンク	4.8	6.0	4.8	13.2	8.4	8.4	4.8								
	基数						4	5	4	11	7	7	4								
	1月進捗見込						4.8	6.0	4.8	13.2	8.4	8.4	4.8								
	基数						4	5	4	11	7	7	4							31基／42基	
新設タンク J8エリア 現地溶接型	12月17日見直										タンク	2.8	2.8								
	基数											4	4								
	1月25日見直											2.8	2.8								
	基数											4	4								
K3 完成型	12月17日見直											タンク	4.2	4.2							
	基数											6	6								
	1月25日見直											2.8	2.8	2.8							
	基数											4	4	4							
追加設置検討中	1月25日見直																10.0	10.0	10.0		
	基数																				

2-2. タンク工程 (リプレース分)

		2015年度												2016年度						16.1の見込 計画基数							
		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	5月	6月	7月	8月	9月		10月以降						
H1ブルータンクエリア 完成型	12月17日進捗見込	タンク撤去・地盤改良・基礎設置																									
	基数	6.3	17.5	10.0	タンク														10.0	10.0	10.0						
	既設除却	▲ 5	▲ 14	▲ 8															▲ 8	▲ 8	▲ 8						
	1月25日見直	6.3	17.5	10.0																	10.0	10.0	10.0				
基数	5	14	8																	8	8	8					
既設除却	▲ 5	▲ 14	▲ 8																	▲ 8	▲ 8	▲ 8					
H1東フランジタンクエリア 完成型	12月17日見直	残水・撤去		地盤改良・基礎設置																							
	既設除却	▲ 12	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																								
	1月25日見直																										
	既設除却	▲ 12																									
H2ブルータンクエリア 現地溶接型	12月17日見直	残水・撤去												地盤改良・基礎設置						タンク			9.6	9.6	57.6		
	基数																						4	4	24		
	既設除却																						▲ 10				
	1月25日見直																										
	基数																						9.6	9.6	57.6		
	既設除却																						▲ 4	▲ 4	▲ 24		
H2フランジタンクエリア 現地溶接型	12月17日見直	残水・撤去		地盤改良・基礎設置																							
	既設除却	▲ 28																									
	1月25日見直																										
	既設除却	▲ 28																									
H4エリア 完成型	12月17日見直	残水・撤去												地盤改良・基礎設置						タンク			60.0				
	基数																						60				
	既設除却																						▲ 22	▲ 26			
	1月25日見直																						60				
	既設除却																						▲ 22	▲ 26			

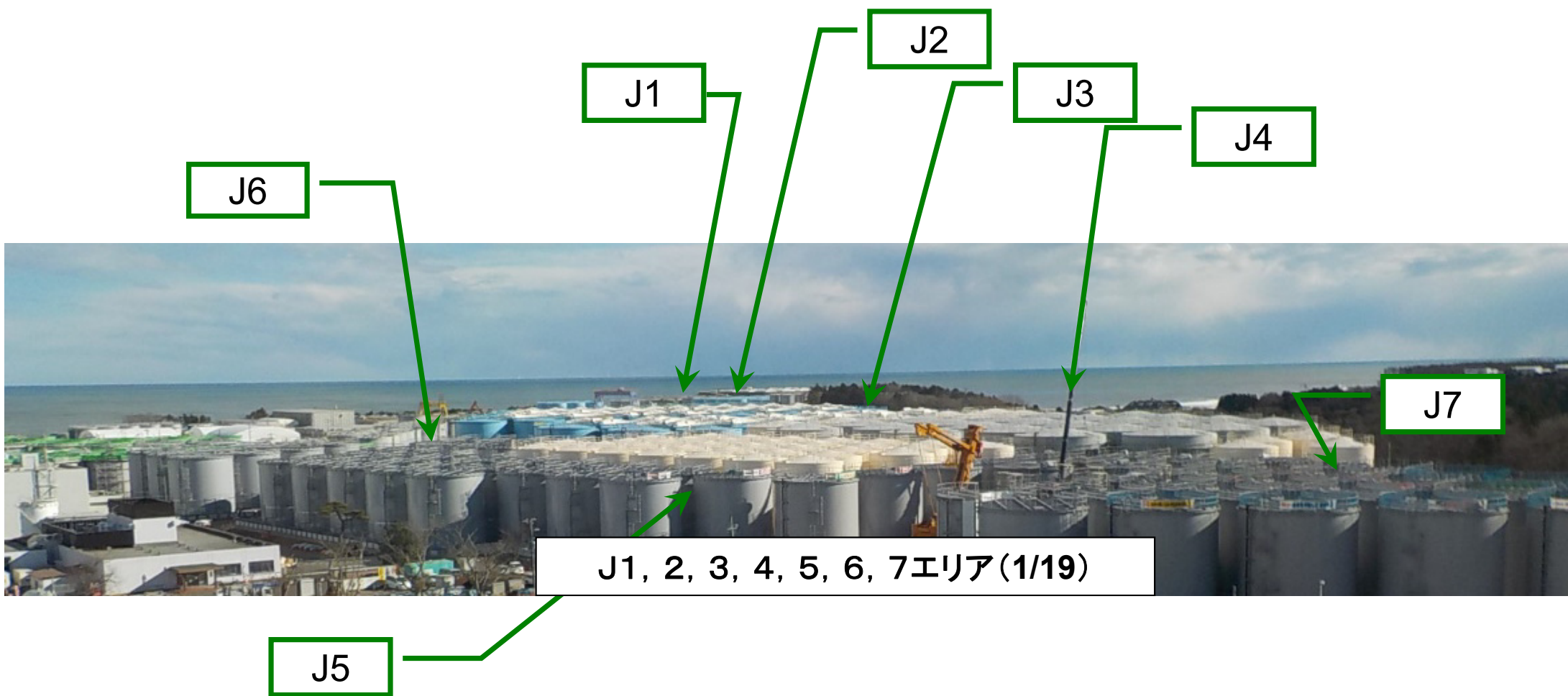
2-3. タンク建設進捗状況

エリア	12月実績	1月見込	全体状況	対策
J4	0基 (5減)	5基 (5増)	現地溶接タンクは完了。11月21日完成型タンク5基を設置完了。使用前検査日変更による繰り延べ。	
J7	11基	7基	タンク組立中。	
J8	—	—	環境管理棟の北側エリアに700m ³ 級、8基の現地溶接型タンクを設置する計画。現在は地盤改良・基礎構築中	
K3	—	—	高性能多核種除去装置の北側エリアに700m ³ 級、12基の工場完成型タンクを設置する計画。現在は地盤改良実施中	
H1	—	—	ブルータンクエリアの63基は設置完了。10月28日フランジタンク解体完了。現在、既設タンク基礎の撤去、地盤改良・基礎構築中。	
H2	—	—	5月27日フランジタンク解体着手。10月1日ブルータンク撤去認可。現在、タンク撤去、地盤改良実施中。	
H4	—	—	12月14日フランジタンク解体認可。現在、フランジタンク撤去中。	

2-4. 実施計画申請関係

- 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）
 - ・10/1 実施計画認可
 - ・10/12 ブルータンク撤去開始
- 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））
 - ・11/30 実施計画補正申請（最新認可版反映）
 - ・12/14 実施計画認可
 - ・1/21 フランジタンク撤去開始
- 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））
 - ・9/28 実施計画変更申請
 - ・11/17 面談実施（現在審査中（コメント無し））
 - ・1/8 実施計画補正申請（建屋内RO循環設備設置，1uR/B・サブドレン水位変更と同時申請）
- 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）
 - ・9/28 実施計画変更申請
 - ・11/17 面談実施（現在審査中（コメント無し））
 - ・1/8 実施計画補正申請（建屋内RO循環設備設置，1uR/B・サブドレン水位変更と同時申請）

2-5. タンク建設状況 (Jエリア現況写真)



3-1. H2エリアのフランジタンク解体進捗

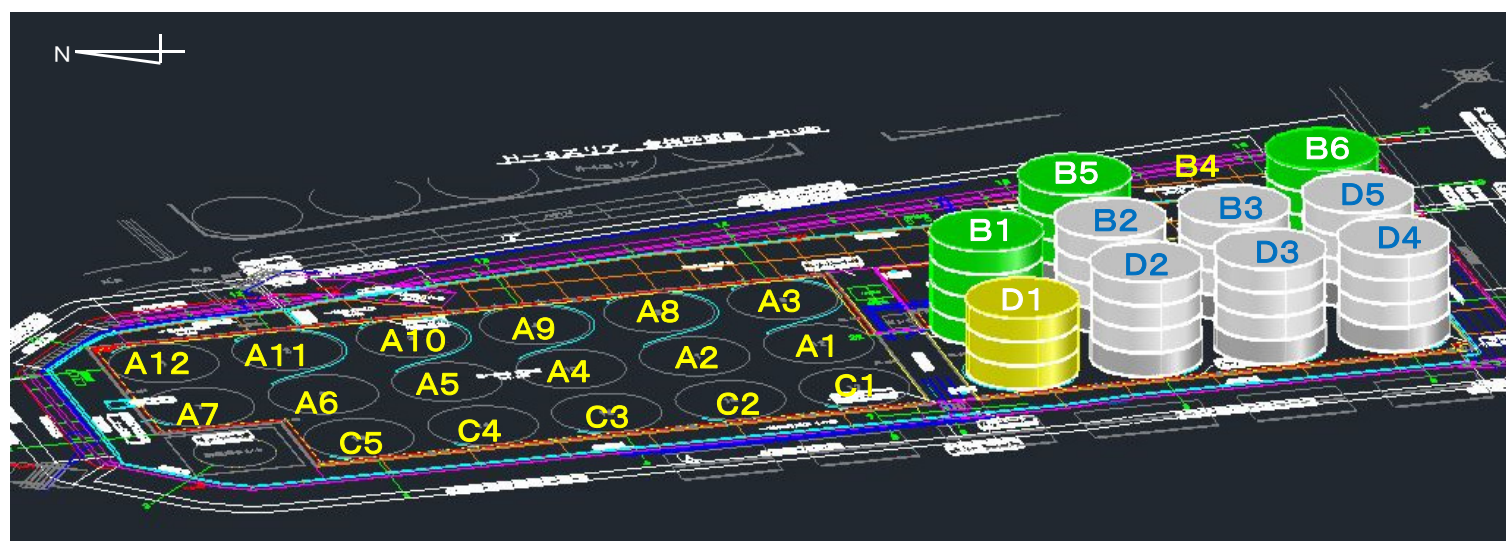
2016.1.19現在の進捗

着手済み：22/28基

解体準備中 (歩廊・集塵機設置 他)	0基	
残水処理中	0基	
先行塗装	3基	B1, 5, 6
天板・側板・底板解体	1基	D1
解体完了	18基	A1~12, B4 C1~5



2016.1.19の定点写真



【凡例】

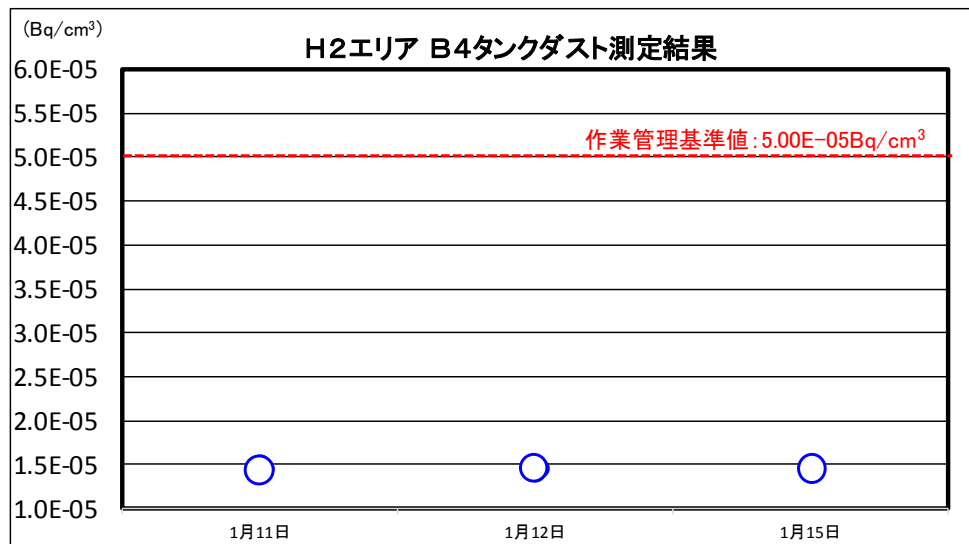
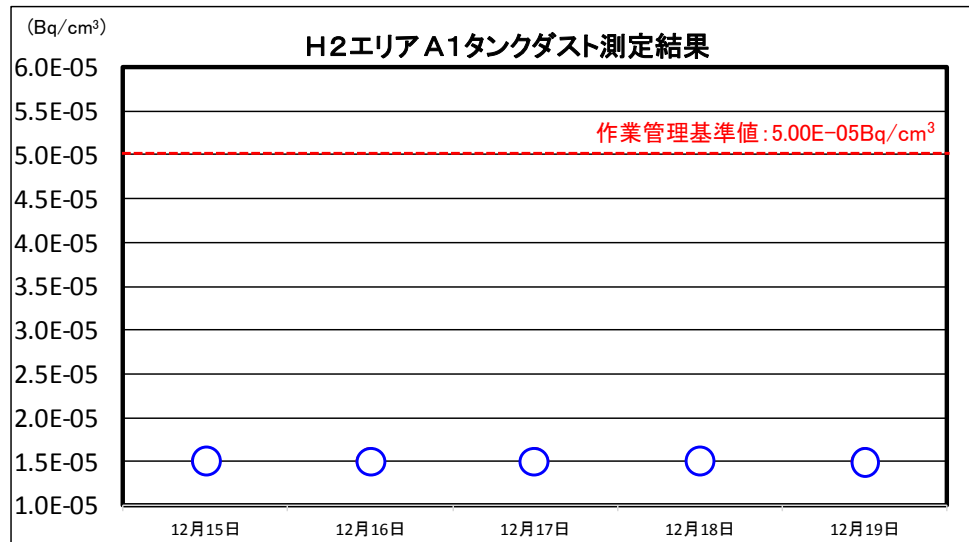
- : 解体準備
- : 残水処理
- : 先行塗装
- : 天板・側板・底板解体

3-2. タンク解体中のダスト測定結果

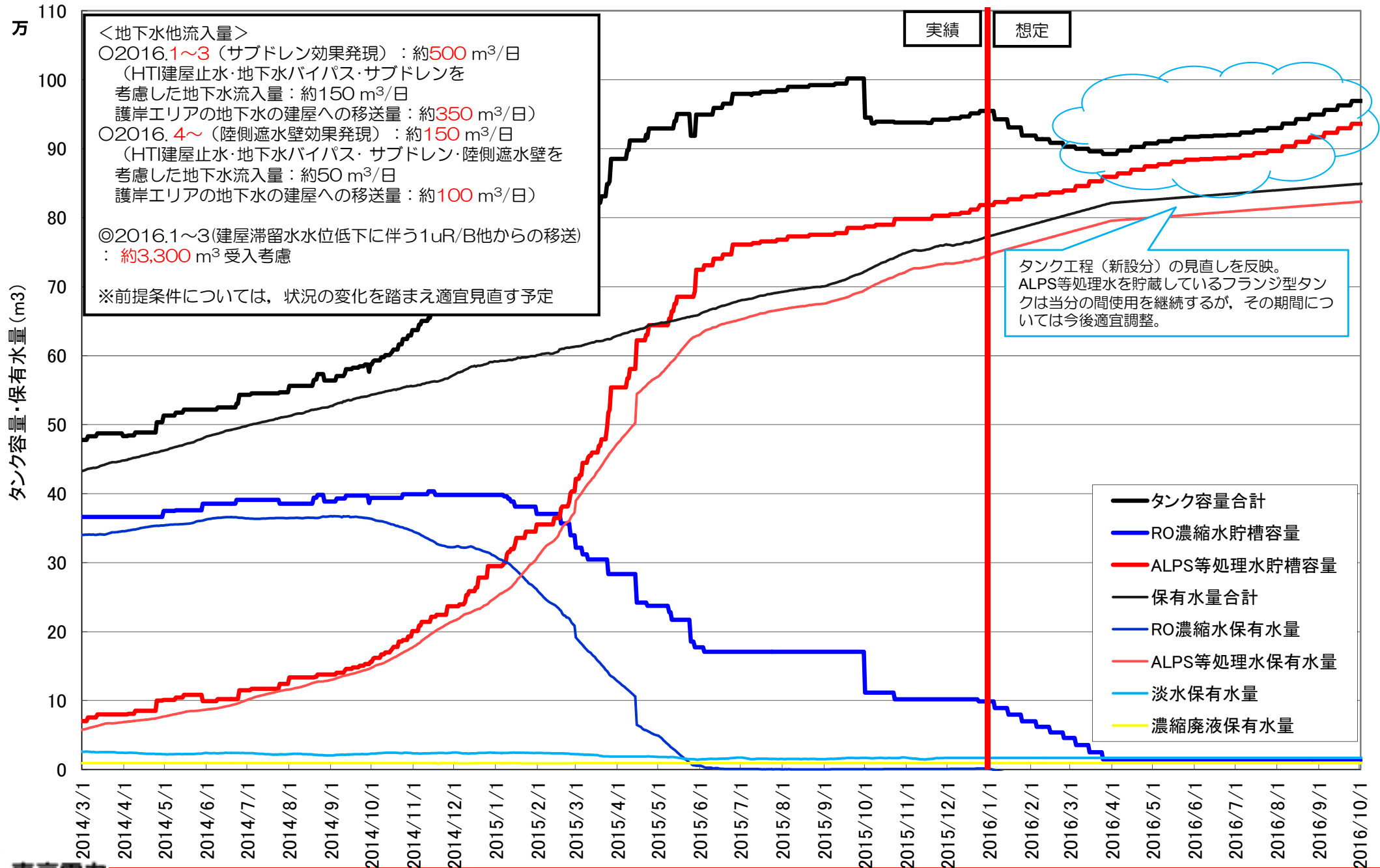
【11月から12月に解体したタンク(2基)における作業中のダスト測定結果】

- 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、半面マスク)着用基準の1/4の値であり、十分低い値。


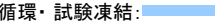
○ : 検出限界値未満



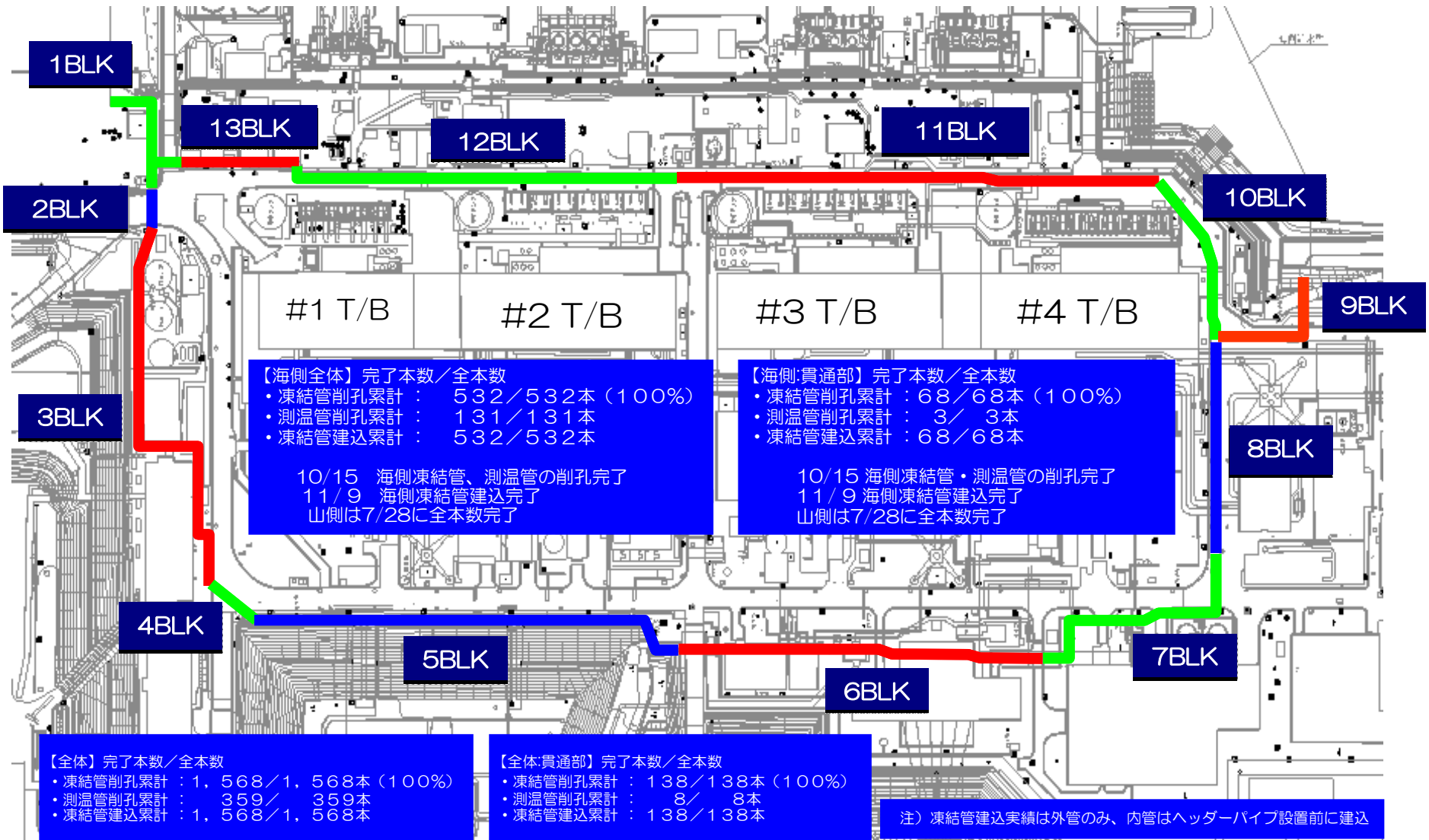
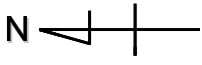
4-1. 水バランスシミュレーション



陸側遮水壁 4週間工程表 (平成28年1月17日～平成28年2月13日)

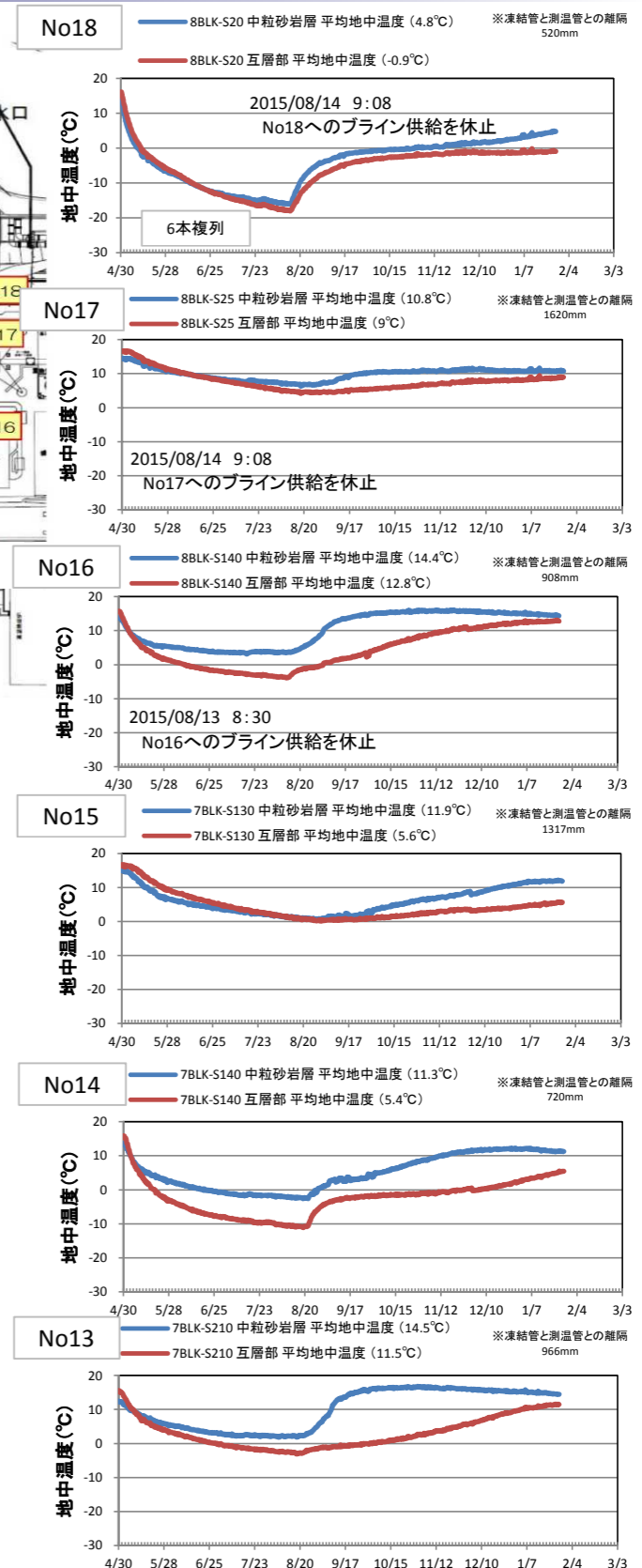
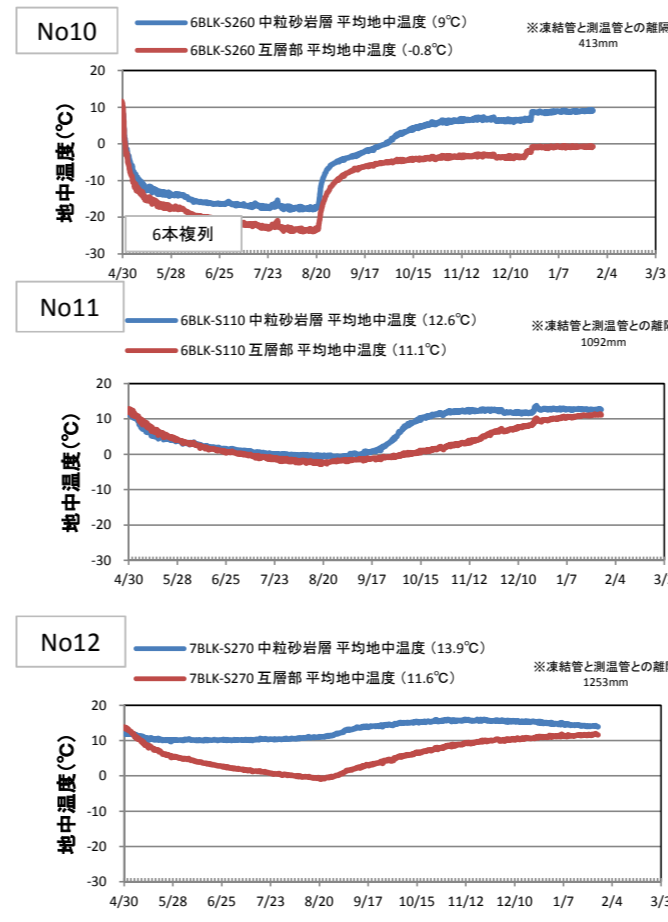
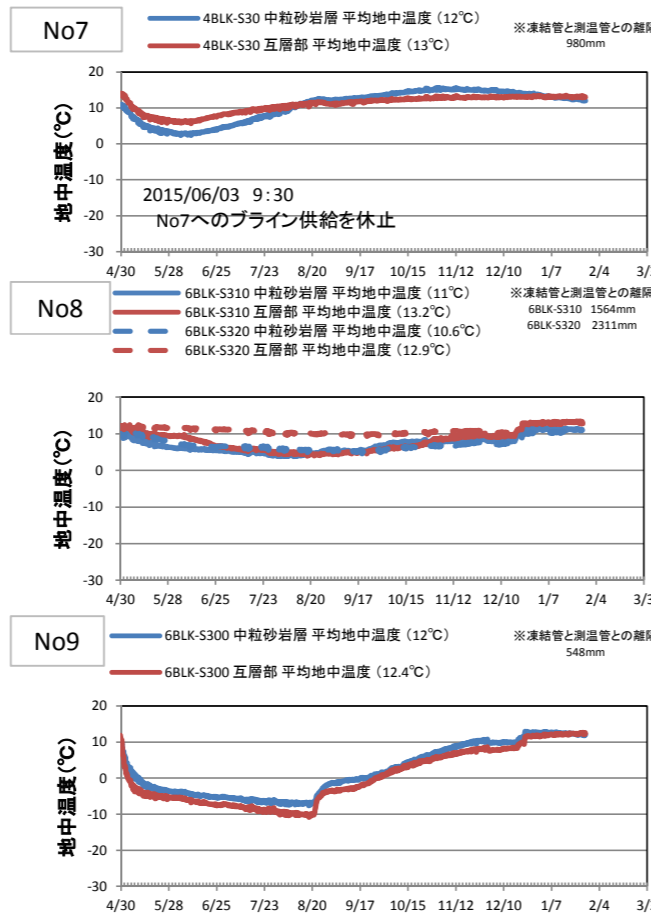
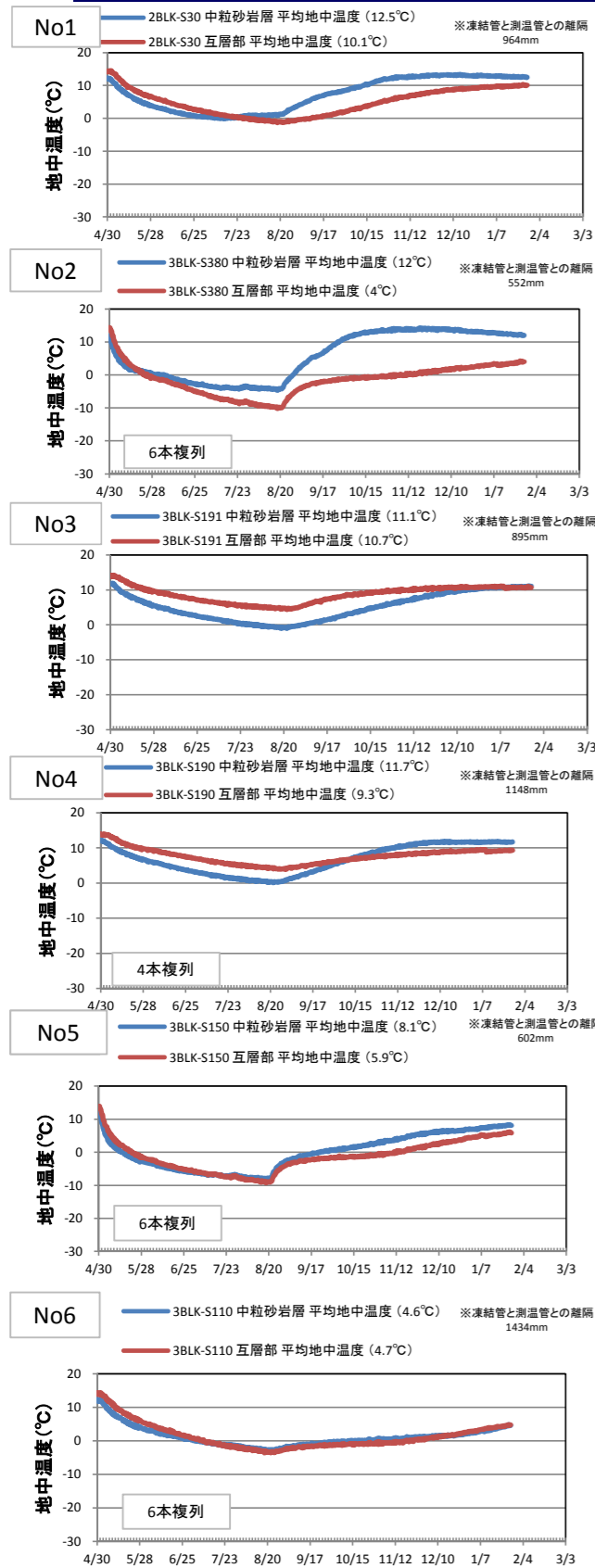
施工ブロック (削孔完了本数 [*] ／全削孔本数 [*]) [*] ()内数字は貫通本数再掲	1月											2月															
	先週					今週						来週				再来週											
	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日
凡例 ブライン充填工:  ブライン循環・試験凍結: 	【試験凍結の経緯】 4/30 試験凍結開始 6/3 試験凍結箇所へのブライン供給停止(4ブロック) 8/13 試験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					試験凍結						試験凍結				試験凍結											
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					試験凍結						試験凍結				試験凍結											
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					試験凍結						試験凍結				試験凍結											
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)	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					試験凍結						試験凍結				試験凍結											
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					試験凍結						試験凍結				試験凍結											
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					試験凍結						試験凍結				試験凍結											
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)	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)	注)11/30ブライン充填作業完了(11BLKの一部区間を含む)																										
11BLK (凍結: 235(36)／235(36)本) (測温: 56(3)／56(3)本) (建込: 235(36)／235(36)本)						ブライン充填工						ブライン充填工				ブライン充填工											
12BLK (凍結: 160(28)／160(28)本) (測温: 39／39本) (建込: 160(28)／160(28)本)						ブライン充填工						ブライン充填工				ブライン充填工											
13BLK (凍結: 54(4)／54(4)本) (測温: 16／16本) (建込: 54(4)／54(4)本)						ブライン充填工						ブライン充填工				ブライン充填工											

陸側遮水壁 凍結管・測温管削孔ならびに凍結管建込実績



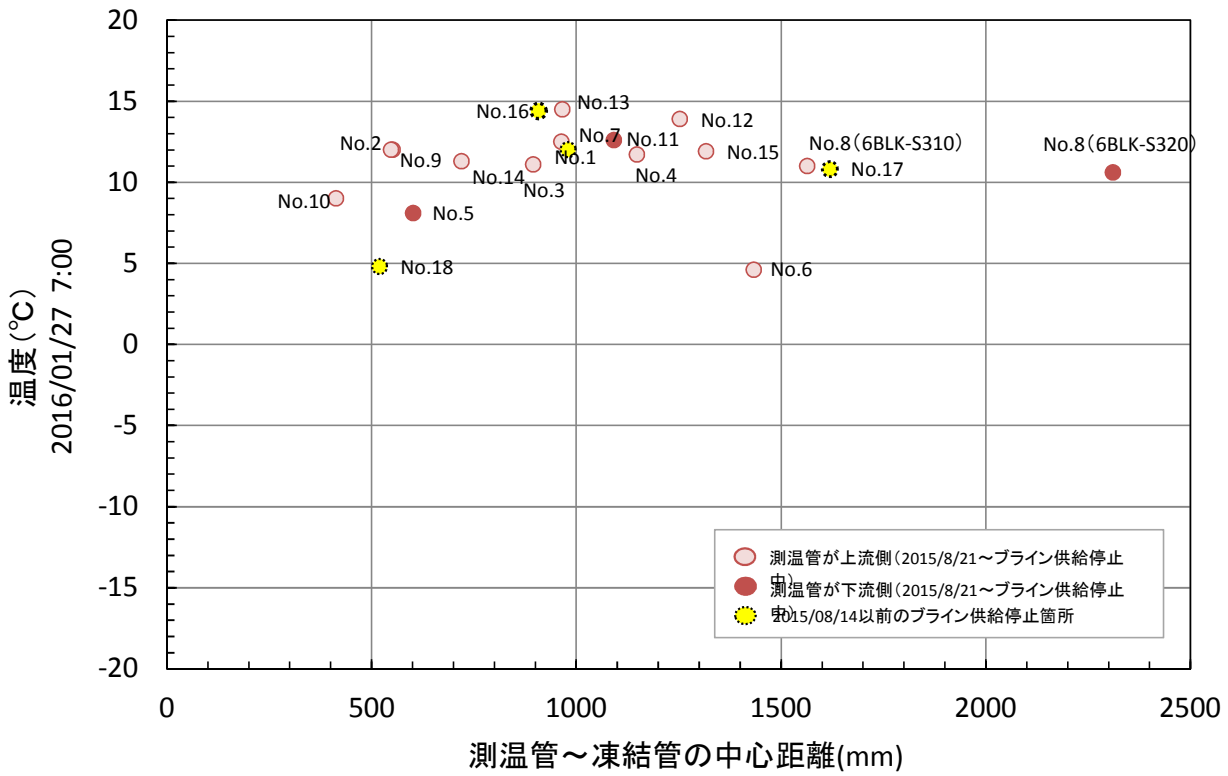
2016/1/27 7:00 現在

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)

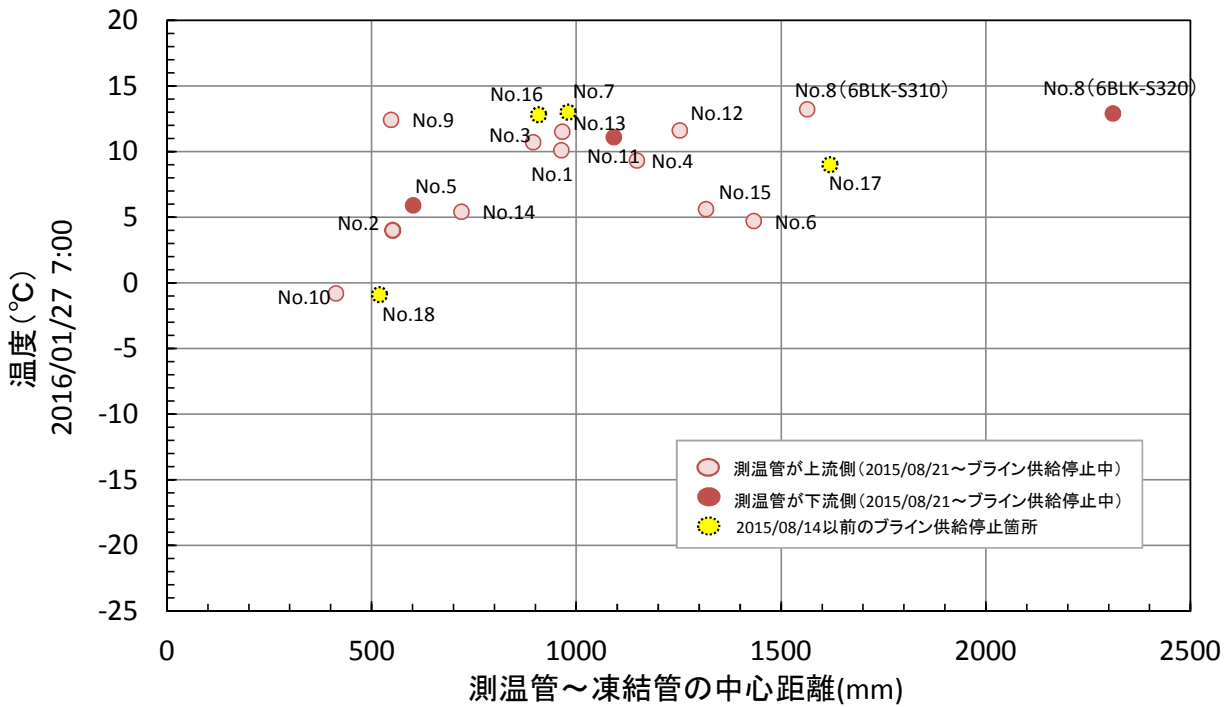


注1) 中粒砂岩層の平均地中温度: 地表~GL-2mと第1泥質部境界付近を除く1mピッチで計測されている測温管温度の平均値
 注2) 互層部の平均地中温度: 互層部上下の層境界付近を除く、1mピッチで計測されている測温管温度の平均値

中粒砂岩層



互層部



サブドレン他水処理施設の状況について

2016年1月28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>

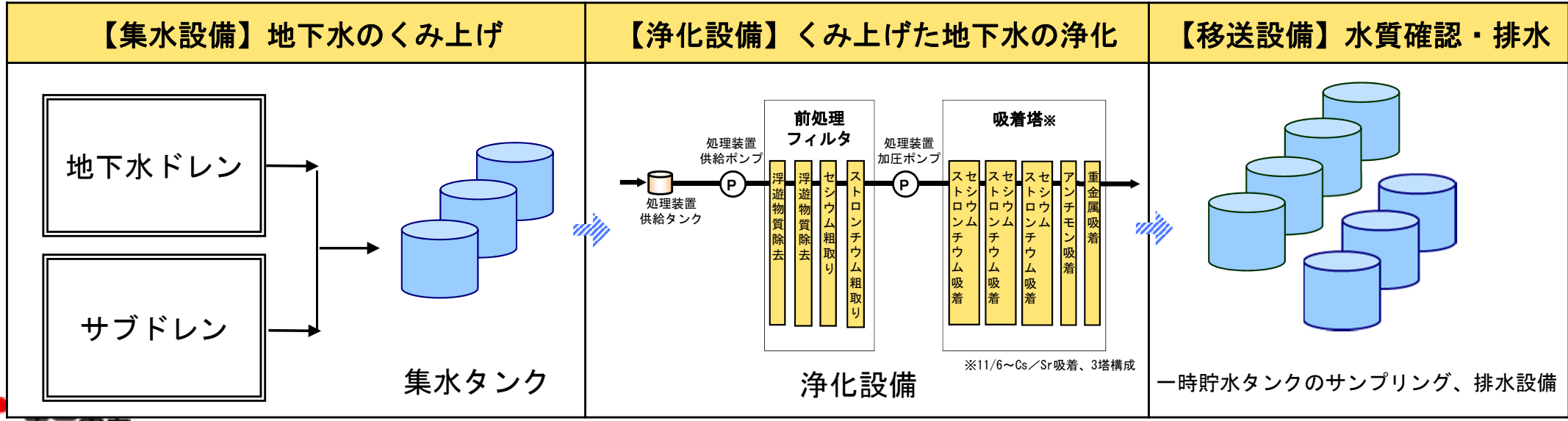
サブドレン他浄化設備

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

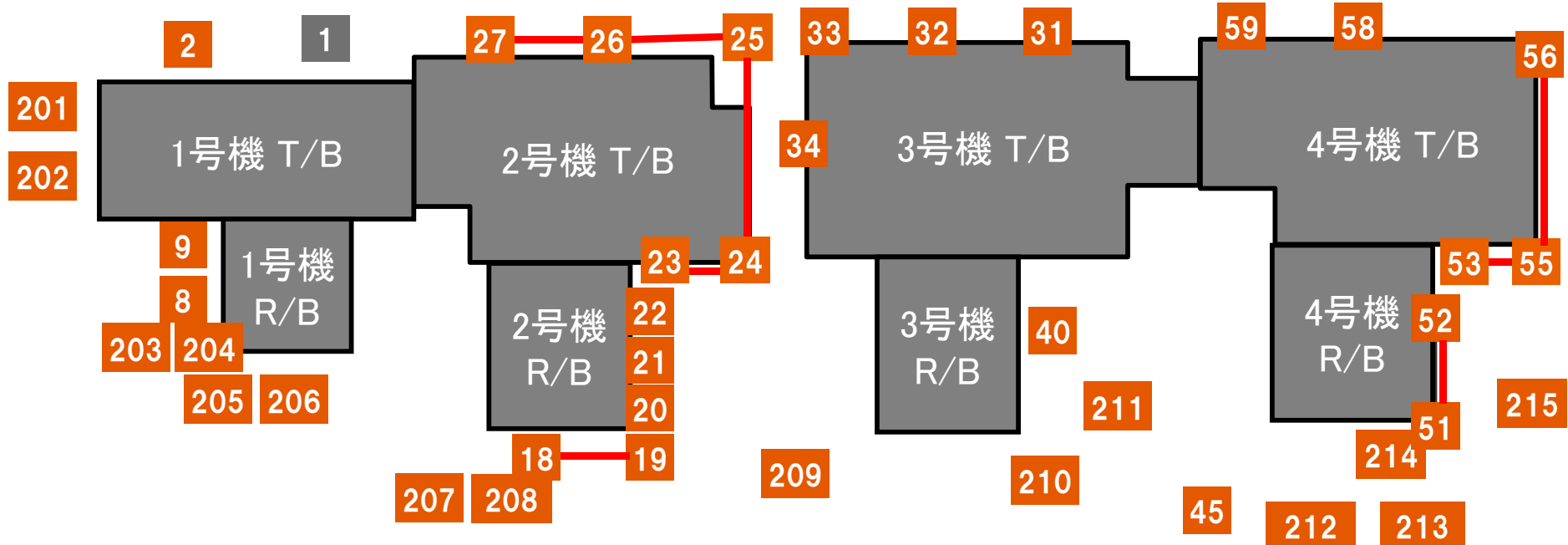
一時貯水タンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水する設備



2-1. サブドレンの汲み上げ状況(24時間運転)

- 山側サブドレンL値をT.P.5,064 (O.P.6,500)から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
 実施期間：9月17日～
 L値設定：1月7日～ T.P.3,100 (O.P.4,536)で稼働中。
- 海側サブドレンL値をT.P. 4,064 (O.P.5,500)から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
 実施期間：10月30日～
 L値設定：1月14日～ T.P.2,750 (O.P.4,186)で稼働中。
- 一日あたりの平均汲み上げ量：約400m³ (9月17日15時～1月26日15時)

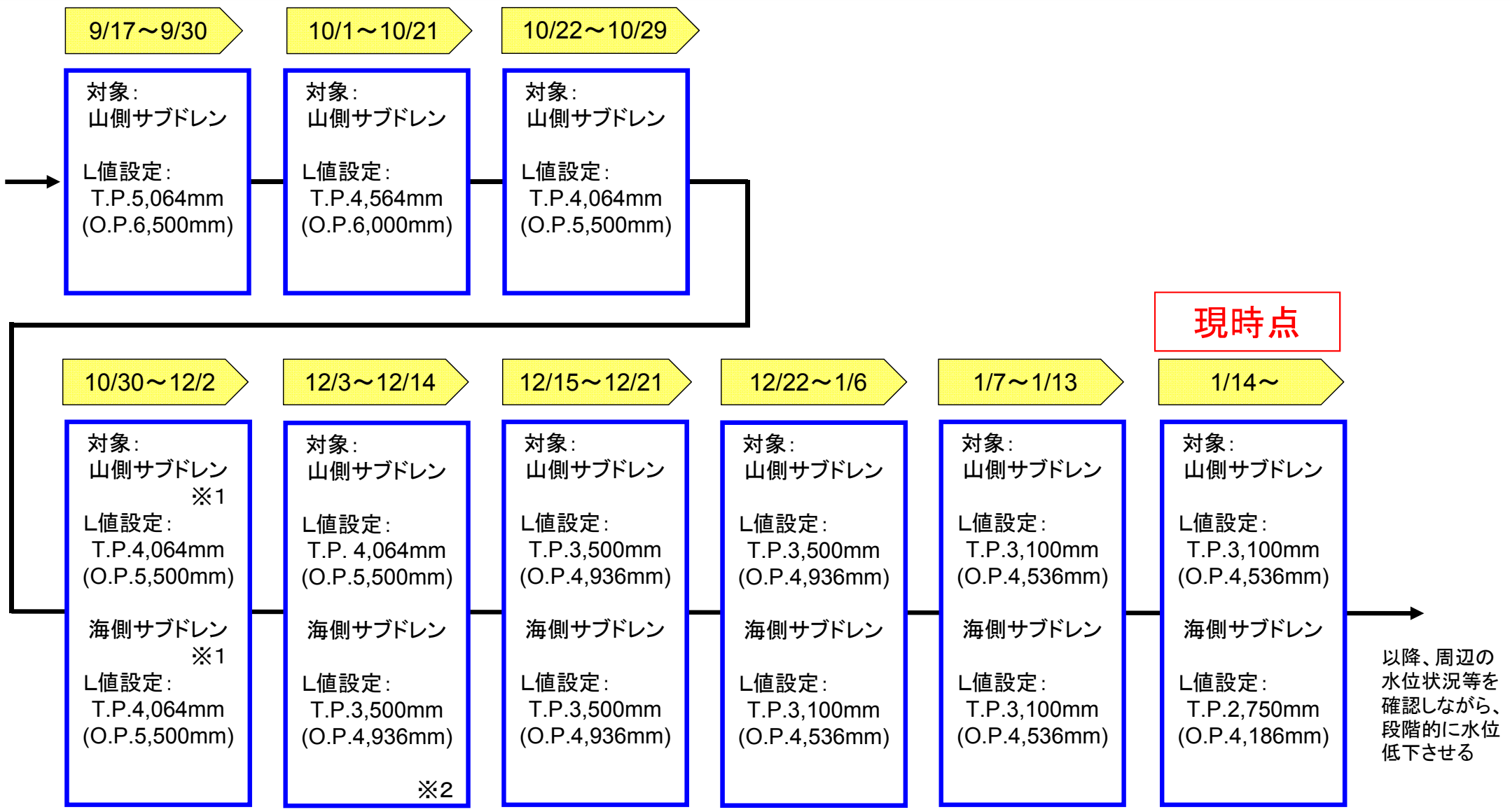
■ : 稼働対象 ■ : 稼働対象外



— : 横引き管

2-2. サブドレン稼働状況

■ 9/17より山側サブドレン24時間稼働を開始し、以降段階的水位低下を実施。



※1 11/17より、T.P.3,964mm (O.P.5,400mm)で稼働。
 ※2 12/3よりNo.201,202,23,24,25,26,27,32,33,34,53,55,58の設定水位をT.P.3,500mm (O.P.4,936mm)に変更。

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、1月25日までに66回目の排水を完了。排水量は、合計51,672m³。
- 一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標（Cs134=1, Cs137=1, 全β=3, H3=1,500(Bq/L)）未満である。

排水日	12/19	12/20	12/21	12/24	12/26	12/29	12/31	1/3	1/4	1/9	
一時貯水タンクNo.	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	12/10	12/11	12/12	12/14	12/16	12/19	12/20	12/22	12/26	12/27
	Cs-134	ND(0.61)	ND(0.49)	ND(0.79)	ND(0.60)	ND(0.66)	ND(0.68)	ND(0.56)	ND(0.56)	ND(0.68)	ND(0.58)
	Cs-137	ND(0.53)	ND(0.58)	ND(0.68)	ND(0.63)	ND(0.76)	ND(0.58)	ND(0.63)	ND(0.68)	ND(0.58)	ND(0.68)
	全β	ND(0.71)	ND(2.1)	ND(2.2)	ND(2.1)	ND(2.1)	ND(0.64)	ND(2.0)	ND(2.0)	ND(2.1)	ND(0.74)
	H-3	190	180	170	200	210	240	250	230	220	200
排水量(m ³)	937	957	955	873	960	957	806	711	706	832	
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	12/6	12/8	12/10	12/12	12/14	12/16	12/18	12/20	12/22	12/24
	Cs-134	ND(10)	ND(9.1)	ND(11)	13	22	15	15	16	16	ND(11)
	Cs-137	28	ND(16)	45	66	99	83	79	96	60	89
	全β	—	22	—	—	120	—	—	—	91	—
	H-3	170	170	200	280	230	280	260	250	260	130

*NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

*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。

*浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

3-2. 排水実績

排水日	1/10	1/11	1/12	1/14	1/17	1/18	1/19	1/21	1/22	1/23	1/25	
一時貯水タンクNo.	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	12/28	12/30	1/1	1/3	1/5	1/7	1/11	1/12	1/13	1/15	1/17
	Cs-134	ND(0.56)	ND(0.65)	ND(0.74)	ND(0.74)	ND(0.73)	ND(0.56)	ND(0.72)	ND(0.63)	ND(0.70)	ND(0.75)	ND(0.72)
	Cs-137	ND(0.64)	ND(0.68)	ND(0.68)	ND(0.68)	ND(0.73)	ND(0.81)	ND(0.53)	ND(0.68)	ND(0.58)	ND(0.63)	ND(0.72)
	全β	ND(2.0)	ND(2.2)	ND(0.74)	ND(2.2)	ND(2.2)	ND(0.64)	ND(1.8)	ND(2.0)	ND(2.2)	ND(0.71)	ND(1.9)
	H-3	200	190	180	180	200	200	200	350	350	340	370
排水量(m ³)	958	914	853	818	802	789	765	924	874	850	904	
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	12/26	12/28	12/30	1/1	1/3	1/5	1/7	1/9	1/11	1/13	1/15
	Cs-134	ND(11)	12	14	11	11	12	13	ND(11)	13	14	ND(9.6)
	Cs-137	70	52	65	57	60	59	55	55	50	51	48
	全β	—	70	—	—	—	74	—	—	96	—	—
	H-3	240	230	180	220	210	220	220	410	400	390	430

*NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

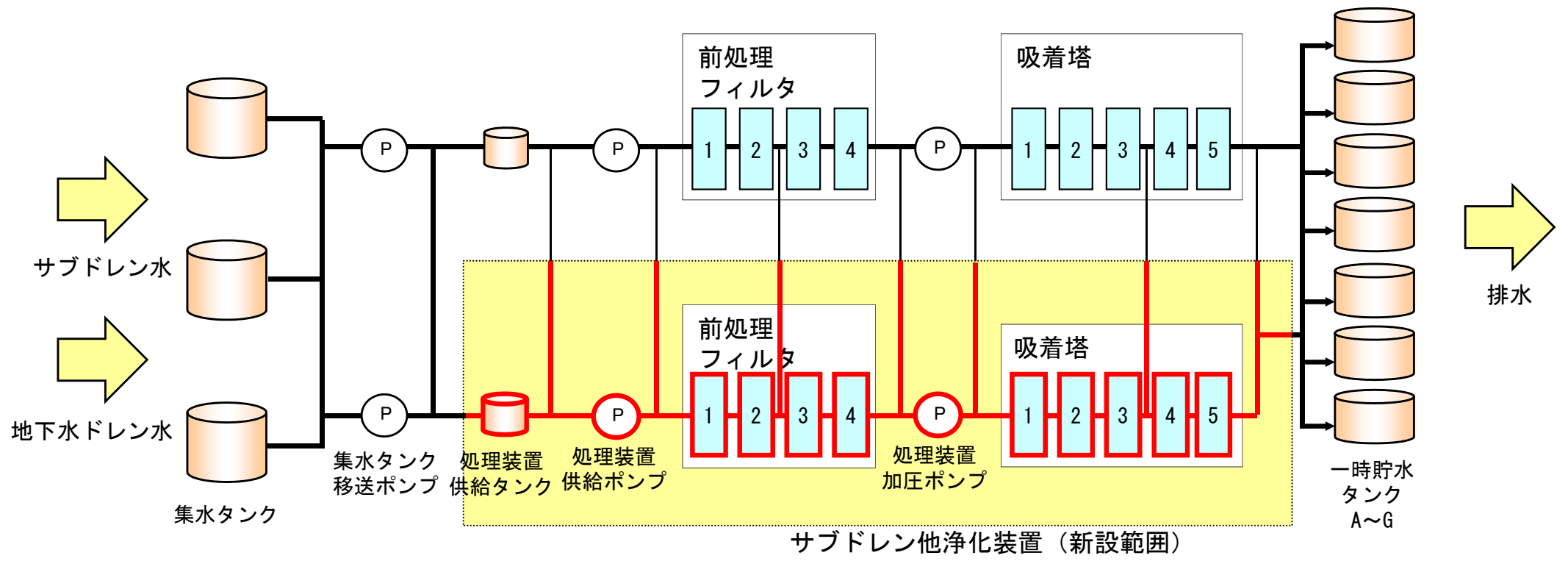
*運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を1 Bq/Lに下げて実施。

*浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

4-1. サブドレン他浄化装置の2系列化について

サブドレン他浄化設備の2系列化

- サブドレン他浄化装置は、予備品（ポンプや吸着塔など）をもう1系列分準備することで設備故障に備え、1系列で運用中。
- 今後、サブドレン他浄化設備の定期点検に伴う停止期間を低減させ、さらに安定的に稼働を継続するために、浄化装置の2系列化を実施。



4-2. サブドレン・地下水ドレン水質一覧

単位：ベクレル/リットル

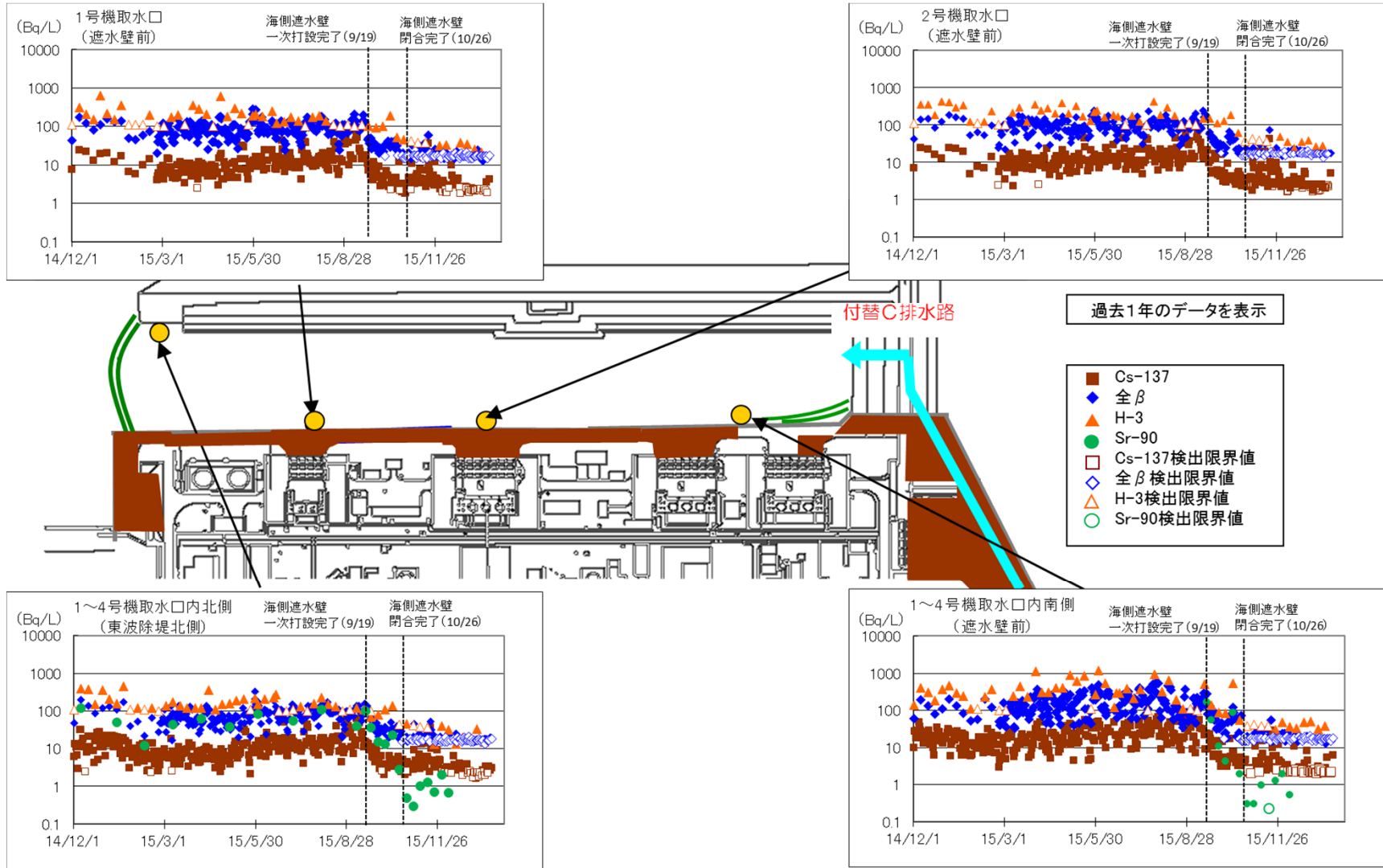
	建屋	ピット	セシウム 134	セシウム 137	全β	トリチウム	採取日
サブドレン 既設 モニタ	1号機	1	25	130	150	9,100	H28 1/7
		2	ND(10)	ND(16)	18	150	H27 12/17
		8	180	820	1,100	130	H27 08/13
		9	14	120	130	1,100	H27 12/17
	2号機	18	430	2,000	2,300	510	H28 1/7
		19	430	2,200	2,400	490	H28 1/7
		20	ND(13)	ND(18)	19	1,200	H27 10/05
		21	13	59	66	1,600	H27 10/05
		22	ND(12)	24	48	860	H27 12/18
		23	13	76	91	270	H27 12/18
		24	25	110	190	200	H27 08/24
		25	32	110	200	130	H27 08/24
		26	89	350	500	ND(130)	H27 08/24
	3号機	27	31	170	310	ND(100)	H27 12/17
		31	22	75	120	180	H27 08/24
		32	ND(12)	ND(16)	ND(15)	ND(100)	H27 12/17
		33	ND(12)	31	32	380	H27 08/24
		34	74	310	430	550	H27 08/24
	4号機	40	150	770	1,000	140	H28 1/7
		45	ND(9.5)	ND(16)	ND(13)	ND(120)	H27 11/20
51		ND(10)	ND(18)	ND(13)	ND(120)	H27 11/20	
		52	ND(8.9)	ND(15)	ND(18)	ND(130)	H27 08/12

●「ND」は検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。
 ●No.1の水質が改善してきたことから、稼働対象ピットとして追加する予定。
 ●No.201～215はN1～N15と同一（表記の見直し）。

	建屋	ピット	セシウム 134	セシウム 137	全β	トリチウム	採取日
サブドレン 既設 モニタ	4号機	53	ND(9.3)	ND(18)	ND(11)	ND(130)	H27 08/25
		55	ND(10)	ND(16)	ND(11)	ND(130)	H27 08/25
		56	ND(10)	ND(19)	20	ND(100)	H27 12/17
		58	ND(10)	18	ND(12)	ND(130)	H27 11/6
		59	ND(10)	ND(18)	38	770	H27 08/25
サブドレン 新設 モニタ	1号機	201	ND(9.8)	ND(16)	ND(11)	ND(130)	H27 08/25
		202	ND(11)	ND(18)	ND(11)	ND(130)	H27 08/25
		203	ND(9.4)	ND(16)	ND(13)	ND(130)	H27 08/13
		204	ND(12)	ND(19)	74	ND(130)	H27 08/13
		205	ND(12)	ND(16)	21	320	H27 08/13
		206	ND(11)	ND(17)	ND(15)	ND(100)	H27 12/17
	2号機	207	ND(10)	ND(18)	ND(15)	130	H27 12/17
		208	ND(9.2)	ND(15)	ND(18)	ND(130)	H27 08/12
	3号機	209	ND(14)	ND(18)	ND(15)	250	H27 12/17
		210	ND(9.6)	ND(16)	ND(13)	ND(120)	H27 11/20
		211	21	75	190	ND(130)	H27 08/13
	4号機	212	ND(9.7)	ND(16)	ND(18)	ND(130)	H27 08/12
		213	ND(9.8)	ND(18)	ND(13)	ND(120)	H27 11/20
		214	ND(11)	ND(18)	ND(12)	170	H27 12/18
		215	ND(11)	ND(14)	ND(18)	ND(130)	H27 08/12
地下水 モニタ		A	ND(9.0)	ND(16)	6,300	4,800	H28 1/12
		B	ND(11)	ND(16)	2,300	5,800	H28 1/12
		C	37	200	1,000	7,800	H28 1/12
		D	ND(10)	ND(16)	220	1,200	H28 1/12
		E	ND(10)	ND(19)	52	290	H28 1/12

5. 1～4号機取水口付近の海水サンプリング結果

- 海側遮水壁閉合以降の1～4号機取水口付近の海水サンプリング結果を下記に示す。
 - ・セシウム, 全β濃度, ストロンチウム濃度が低下。11月からはトリチウム濃度も低下している。
 - ・降雨時に, 一時的な上昇が見られる場合もあるが, 海側遮水壁閉合後の濃度低下が継続している。



6. 地下水ドレン水位と港湾内海水中放射性物質濃度の推移

➤ 海側遮水壁閉合前後における地下水ドレンポンド水位と、1～4号機取水路開渠内（南側遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移を下記に示す。

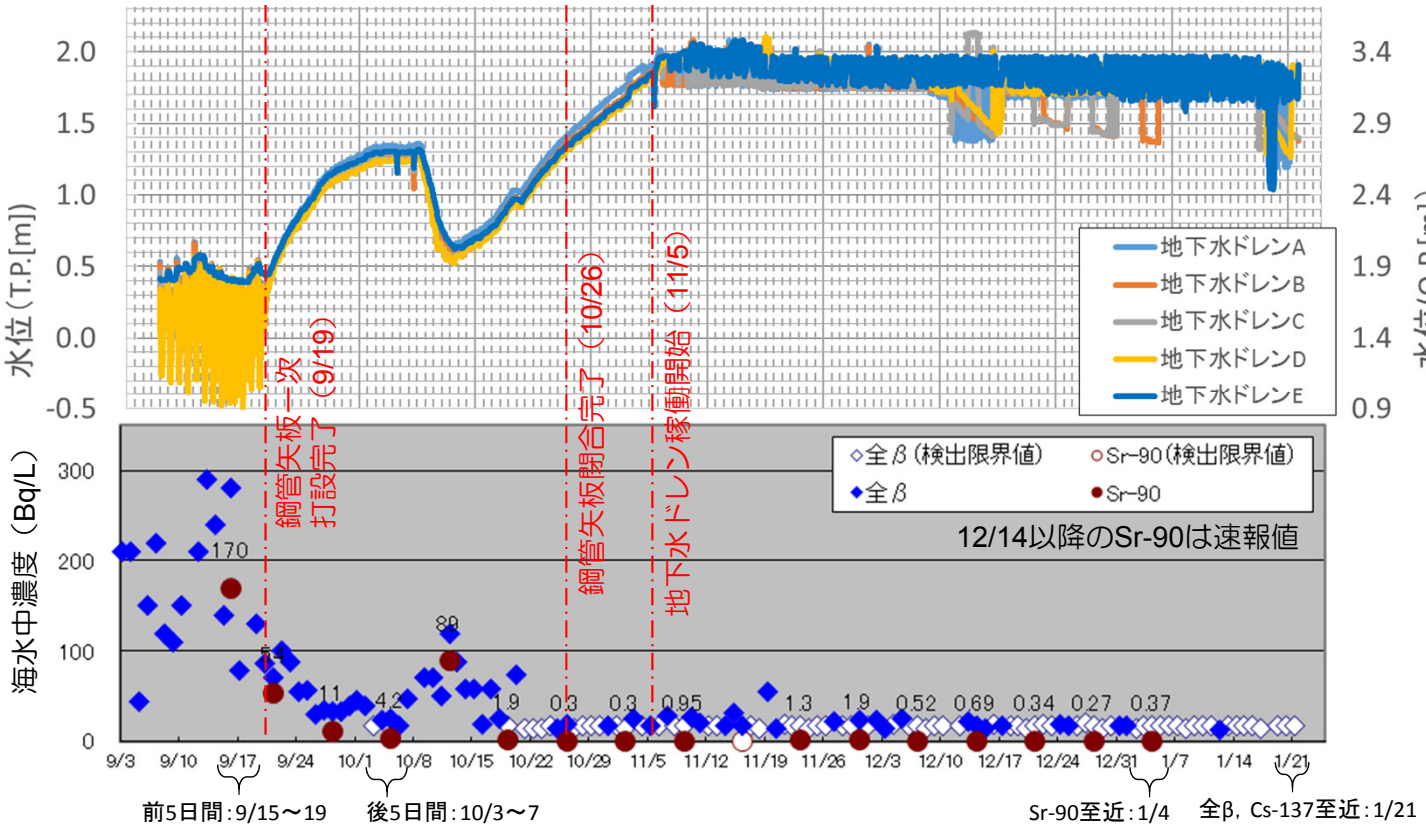


表 1～4号機取水路開渠内及び開渠外の測定地点における海水中放射性物質濃度平均値 (Bq/L)

		前5日間 平均値 ^{※1}	後5日間 平均値 ^{※2}	至近 平均値 ^{※3}
全β	開渠内	150	26	17
	開渠外	27	16	17
Sr-90	開渠内	140	4.2	0.37
	開渠外	16	-	0.11
Cs-137	開渠内	16	3.8	2.1
	開渠外	2.7	1.1	0.83
H-3	開渠内	220	110	25
	開渠外	1.9	9.4	1.8

※1 H-3については、前5日間のデータがないため、前10日間の平均値
 ※2 後5日間は、地下水ドレン水位が一定及び降雨がない期間を選定
 ※3 全βとCs-137は1/21, Sr-90開渠内は1/4, Sr-90開渠外は12/14, H-3は1/11

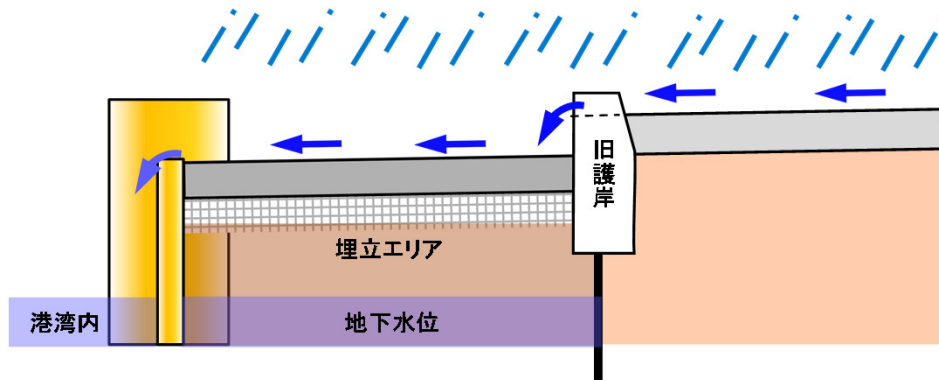
図 地下水ドレン水位と1～4号機取水路開渠内（南側遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移

- 地下水ドレンポンド水位は、鋼管矢板打設後に上昇し、継手洗浄（10/8～9,10/19）後に一時低下がみられたが、継手へのモルタル注入により上昇し、地下水ドレンの稼働により制御。
- 港湾内の海水中の全β濃度は、地下水ドレンポンド水位の上昇に連動して低下し、地下水ドレン稼働後もその状況が継続。ストロンチウム濃度についても同様な傾向が得られている。
- セシウム、トリチウムについても低い濃度で推移しているが、今後もモニタリングを継続。
- 地下水ドレンポンド水位が上昇していること、および海水中の放射性物質濃度が低下していることから、海側遮水壁による遮水性は発揮されていると評価している。

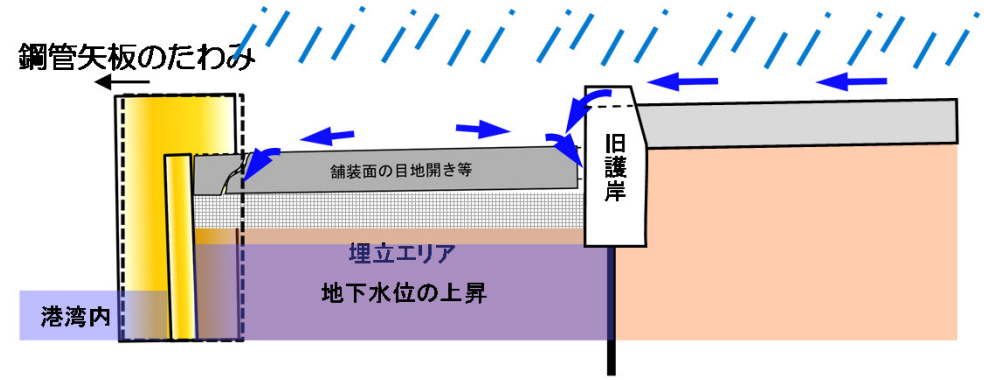
<参考1> 鋼管矢板のたわみに伴う埋立地舗装面の目地開き状況とたわみ抑制対策について

- 海側遮水壁閉合後、地下水位上昇に伴い鋼管矢板のたわみが増加し、舗装面の一部に目地開き等が発生した。
- 舗装面目地開き等からの雨水の浸透が、地下水ドレン汲み上げ量増加の要因の一つと考えられたため、補修作業を実施し、12月5日に完了した。今後も点検を継続し、状況に応じて補修を実施していく。
- また、たわみによる鋼管矢板の継手にかかる負荷を軽減することを目的として、杭頭を仮結合する鋼材を設置。現在、杭頭を本結合する鋼材を設置中。

遮水壁閉合前



遮水壁閉合後



鋼管矢板際の状況（補修実施前）
（右写真の補修実施後の場所とは異なる）

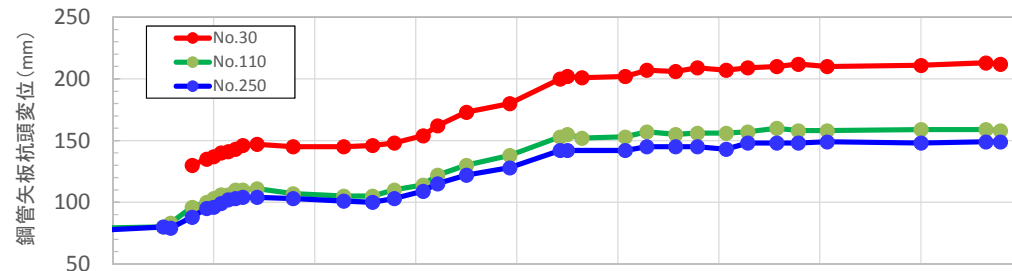
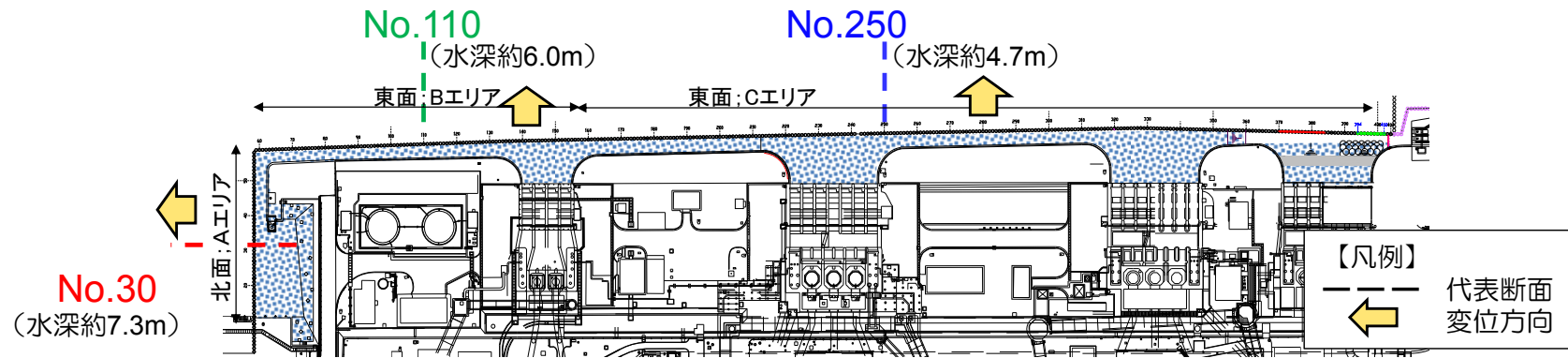


鋼管矢板際の状況（補修実施後）
（ポリウレタ吹付箇所の一例）

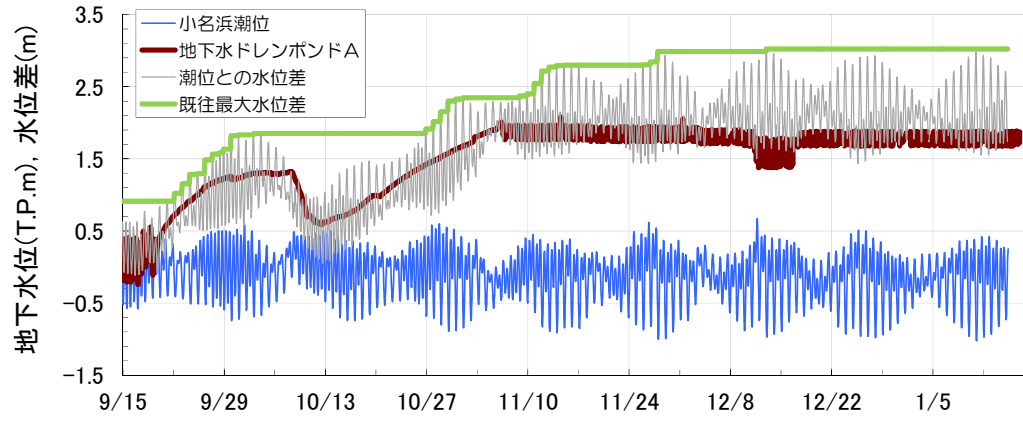
鋼材による杭頭の結合

<参考2> 鋼管矢板のたわみに伴う杭頭変位について

- ▶ たわみに伴い生じた鋼管矢板杭頭変位の経時変化を下記に示す。
既往最大水位差が大きく増加しない状態では、杭頭変位の有意な増加は確認されていない。

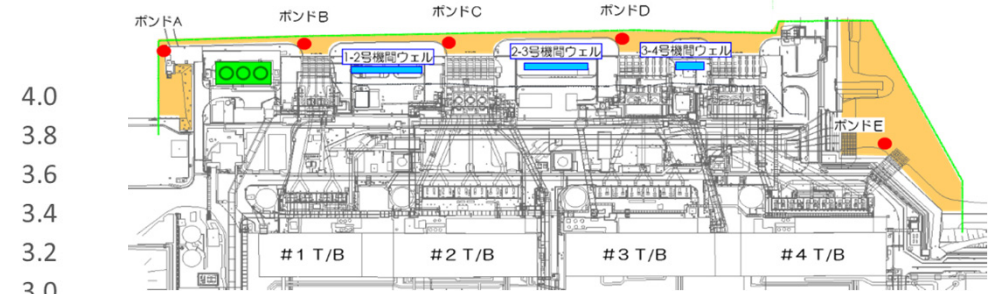
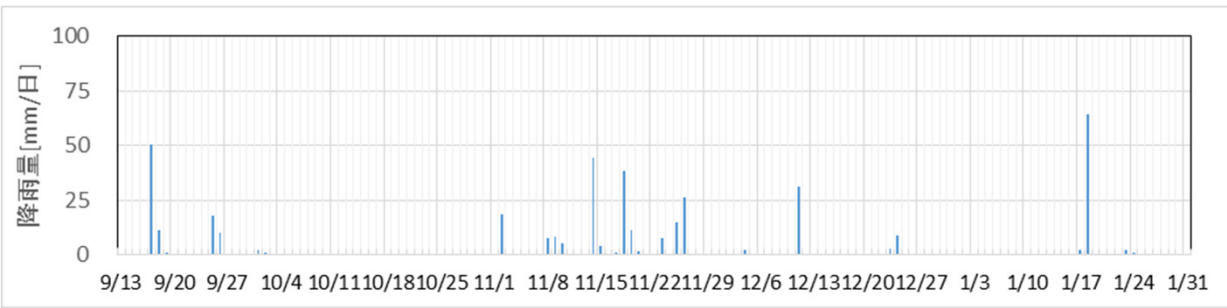
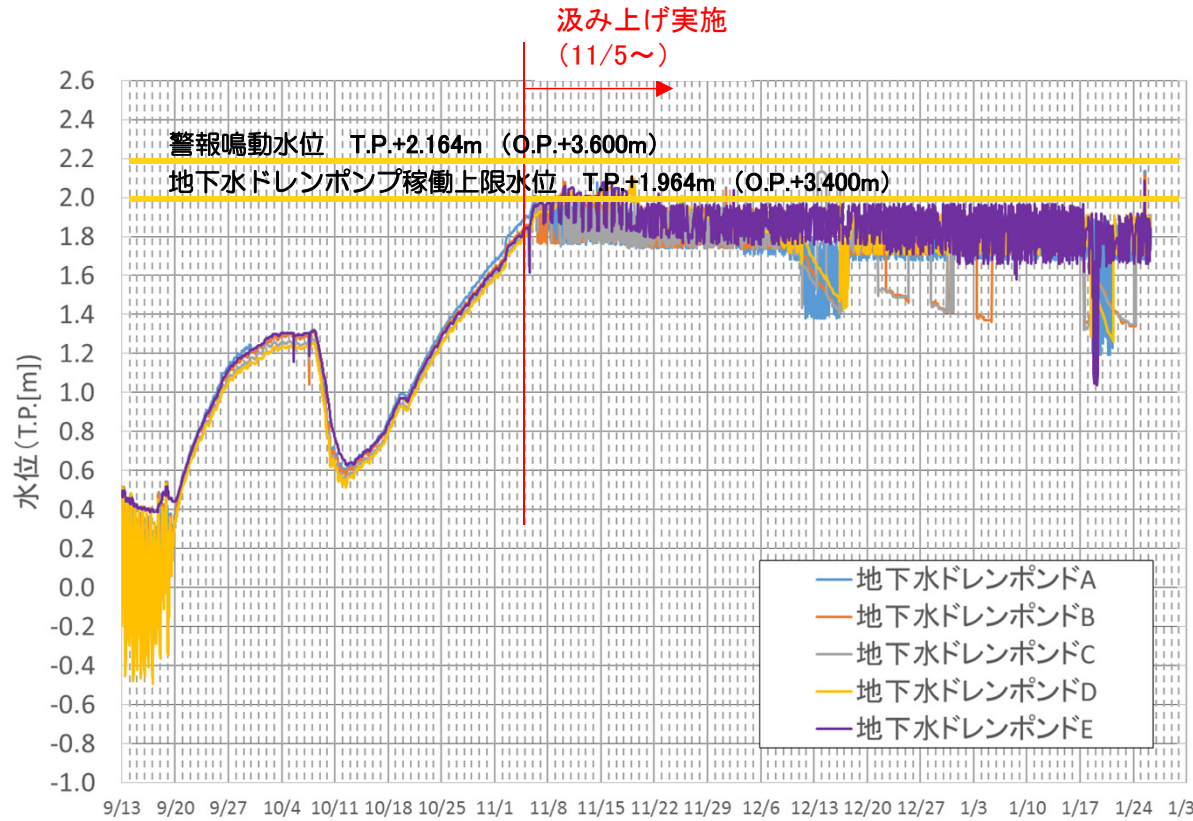


※水深は福島第一原子力発電所の平均潮位を基準。



<参考3> 地下水ドレン水位および稼働状況

■ 海側遮水壁の閉合以降、地下水ドレンポンド水位が上昇したことから、11/5より汲み上げを開始。



サブドレン集水タンク及びT/B移送量 (m³/日平均)

移送先 ^{※2}	地下水ドレン			
	ポンドA ポンドB	ポンドC ポンドD	ポンドE	
	T/B	T/B	集水タンク	集水タンク
12/18~12/24	120	128	-	33
12/25~12/31	116	119	-	29
1/ 1~ 1/ 6	108	79	-	27
1/ 7~ 1/13	80	57	20 ^{※1}	30
1/14~ 1/21	123	119	26	56
1/22~ 1/26	108	67	42	47

ウェルポイント移送量 (m³/日平均)

移送先 ^{※2}	ウェルポイント		
	1-2号間	2-3号間	3-4号間
	T/B	T/B	T/B
12/18~12/24	59	44	3
12/25~12/31	63	33	2
1/ 1~ 1/ 6	48	20	1
1/ 7~ 1/13	40	19	2
1/14~ 1/21	67	66	5
1/22~ 1/26	63	42	2

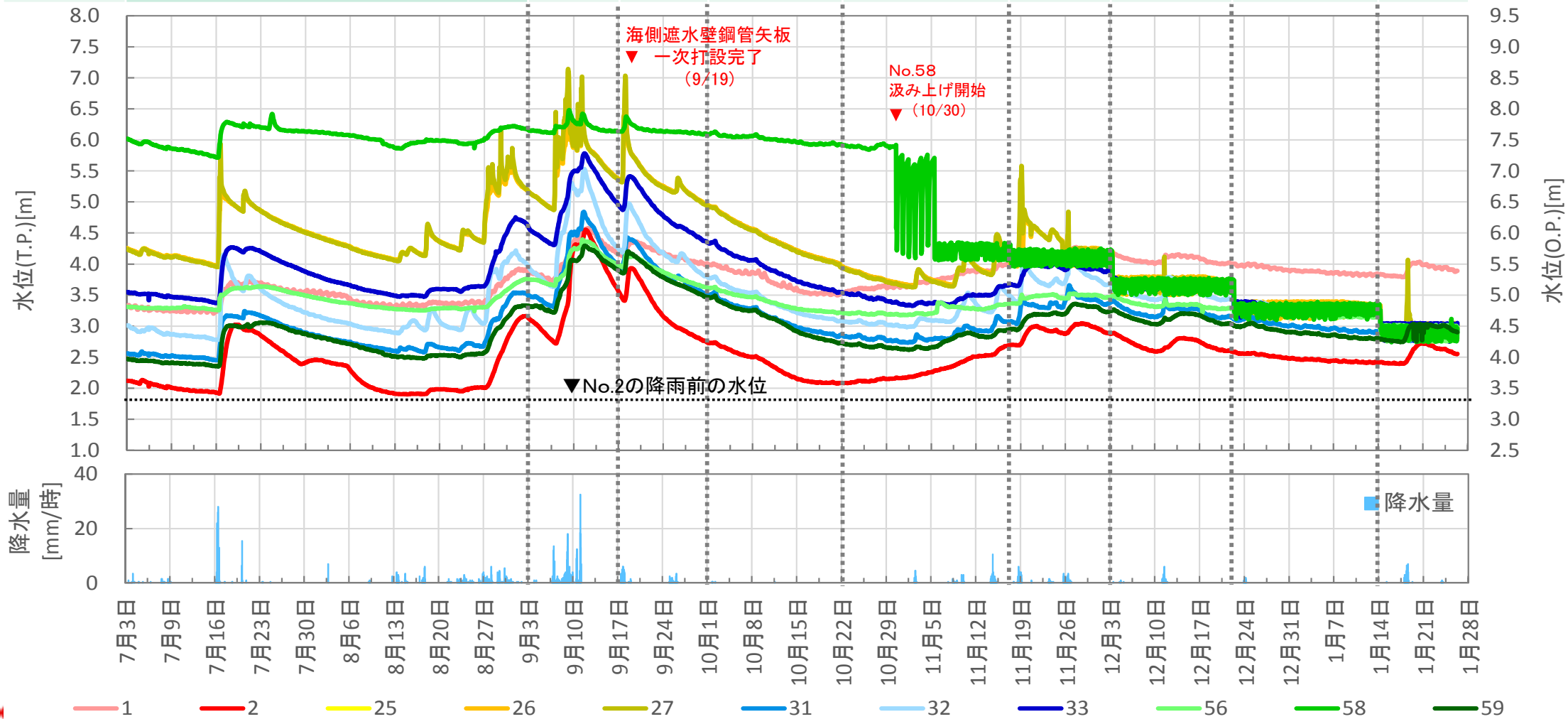
※水位(O.P.)は、震災前標高と比較しやすいよう、目安として記載しているもの。
(水位(T.P.)を水位(O.P.)に換算する場合は、約1.4m~1.5m加算する。)

※1 1/7~集水タンクへの移送を開始。徐々に移送量を増加させる予定。
※2 移送先のT/Bはタービン建屋、集水タンクはサブドレン集水タンク。

<参考 4> 海側に位置するサブドレンの水位変動

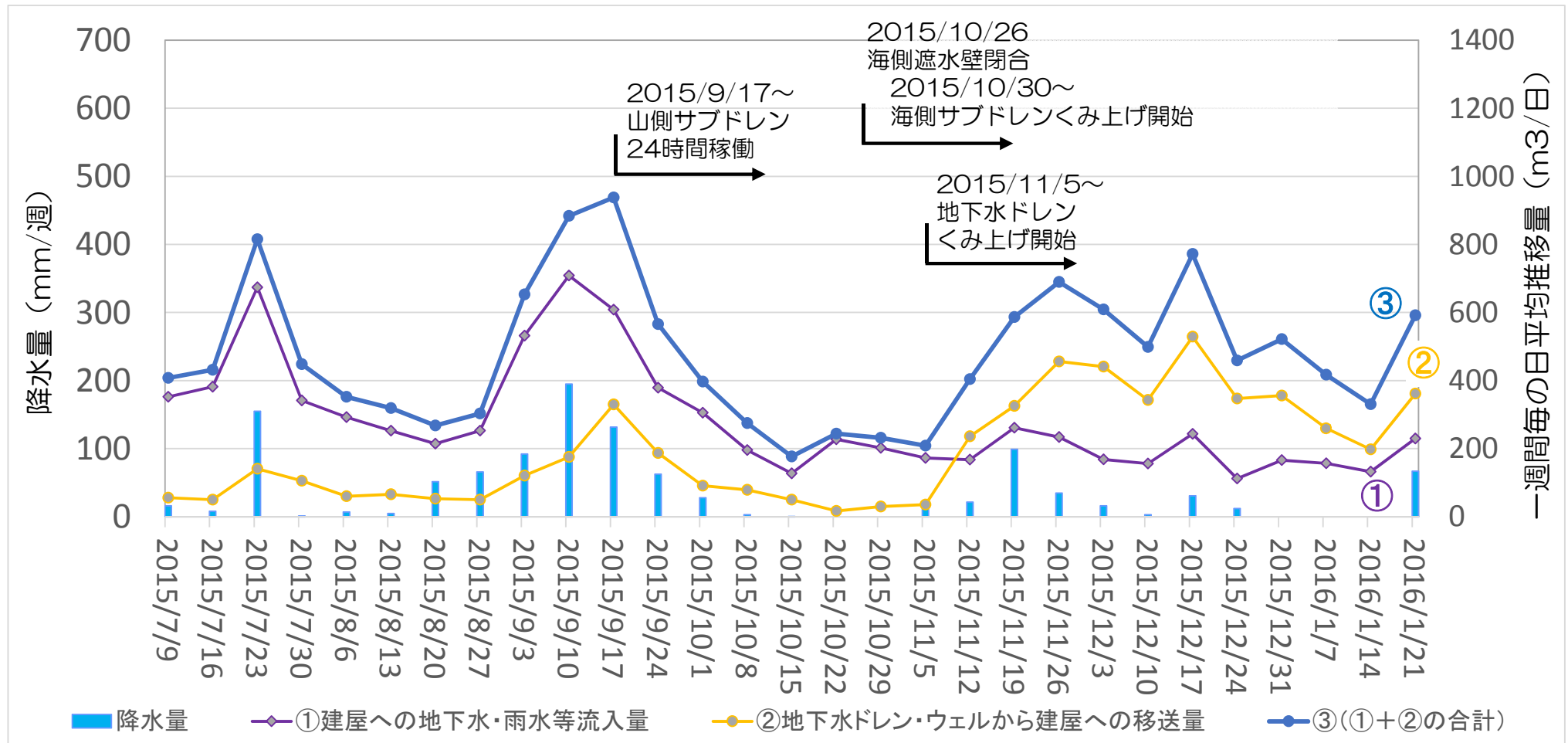
1/14より海側ピットL値設定値をT.P.2.75mに変更し稼働中。

稼働条件	~9/3	9/3~ 9/16	9/17~ 9/30	10/1~10/21	10/22~11/16	11/17~ 12/2	12/3~ 12/21	12/22~1/13	1/14~
稼働時間	非稼働	昼間	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間	24時間
L値 [m] ()内はO.P.	非稼働	T.P.5.0 (6.5)	T.P.5.0 (6.5)	T.P.4.5 (6.0)	T.P.4.0 (5.5)	T.P.3.9 (5.4)	T.P.3.5 (5.0)	T.P.3.1 (4.5)	T.P.2.75 (4.2)

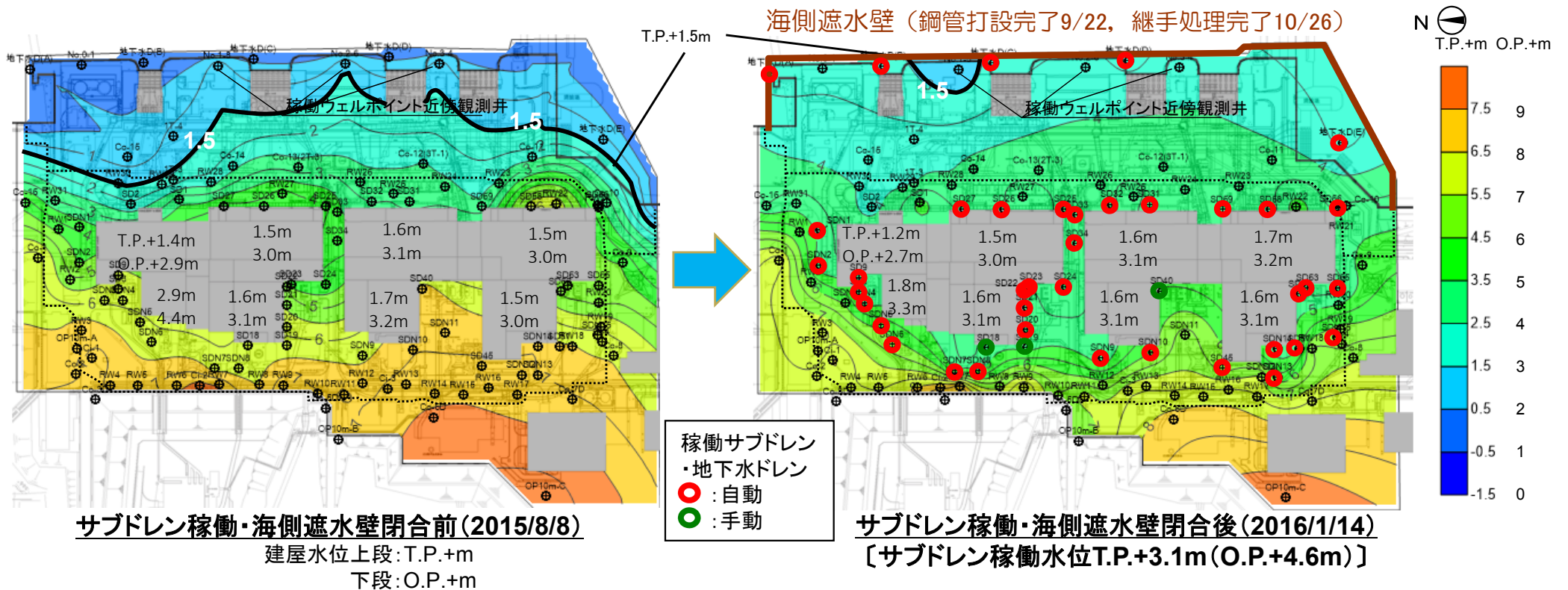


<参考5> 建屋への地下水ドレン移送量・地下水流入量等の推移

- 地下水・雨水等の建屋への流入量は、300m³/日から150m³/日程度に低減。（下図①）
- 地下水ドレン等から建屋への移送量は海側遮水壁の閉合に伴い一時的に増加したものの、減少傾向。（下図②）
- 1/18の降雨により一時的に増加しているが、建屋への流入量（①）と移送量（②）の合計は昨年末以降、減少傾向。（下図③）



<参考6> 建屋周辺地下水位変化の状況



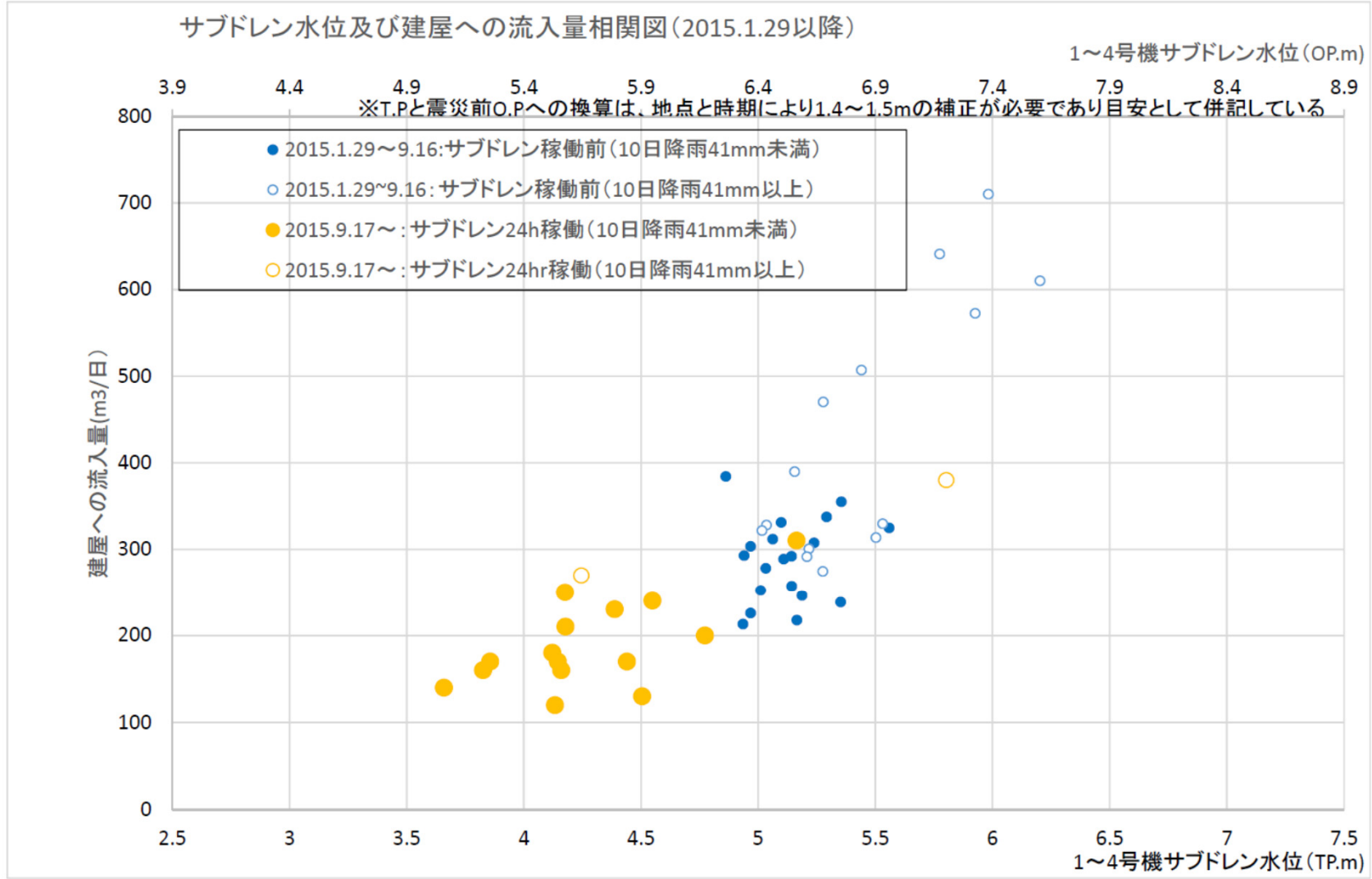
- 建屋周辺の地下水位は下記のように均等化してきている。
 - 建屋海側～海側遮水壁間の地下水位は、海側遮水壁閉合により全体に上昇し、均等な水位分布となってきている。
 - 建屋山側の地下水位は、サブドレン稼働前は全体に海側に比べて高く、南北でバラツキのある水位であったが、サブドレン稼働後は全体に低下し、建屋周辺において地下水位の高低差が小さくなっている。
- サブドレン稼働により建屋近傍の地下水位が低下しているが、影響範囲はサブドレンピット近傍に限られる。
- サブドレン稼働・海側遮水壁閉合後の建屋南北における地下水流況として、建屋北側では、従来からの北西から南東方向への流れが継続している。一方、建屋南側では、流れの向きが南東方向から東方向に変化している。

地下水位分布は実測の地下水位から、Golden Software社のソフトウェアSurfer ver13を用いてKriging法に基づいて作成した。

<参考7>サブドレン稼働後における建屋流入量評価結果（1-4号機サブドレン水位）

2016.1.14現在

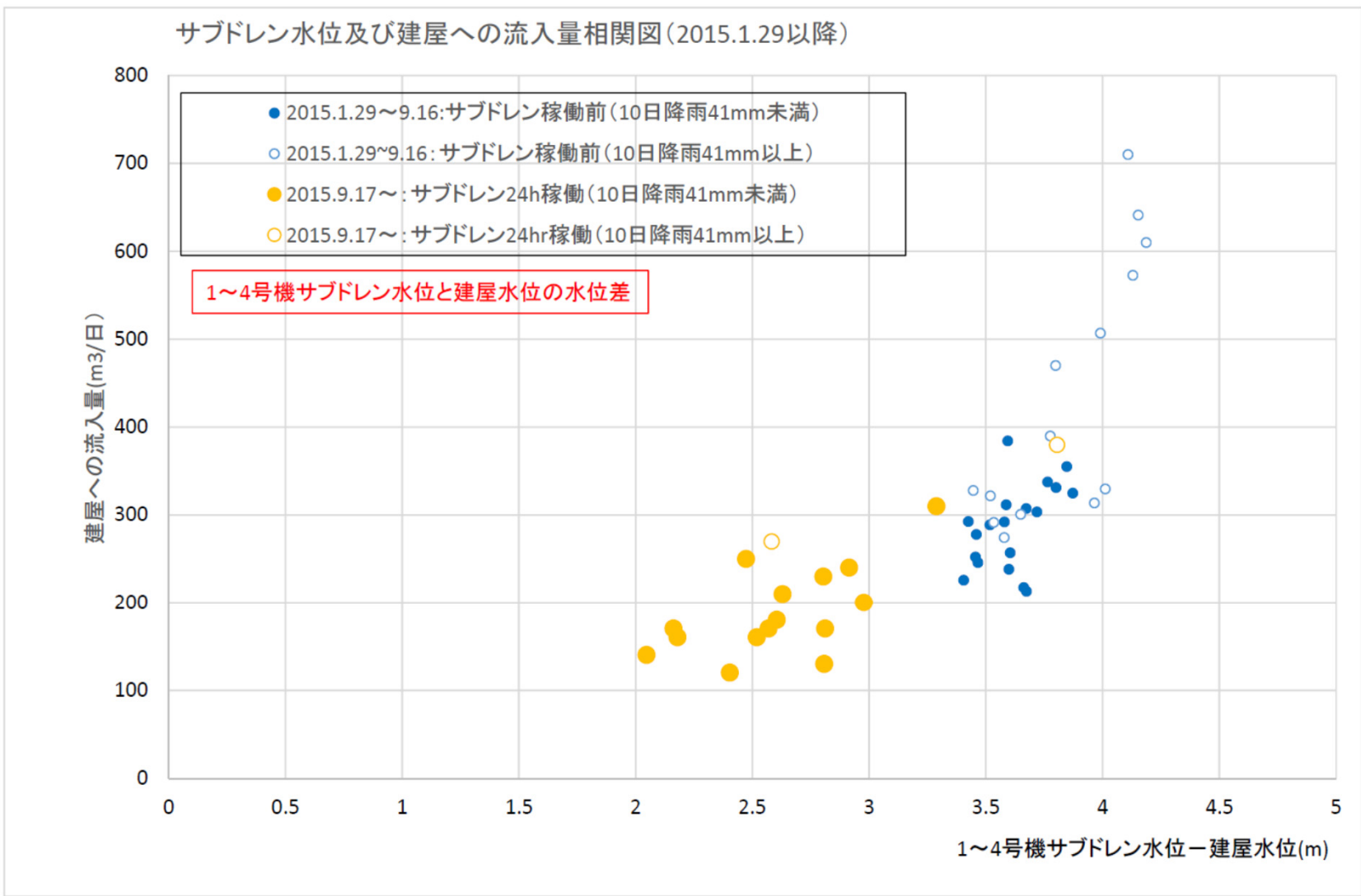
- 建屋への地下水流入量はサブドレンの水位と相関が高いことから、サブドレンの水位（全孔平均）でサブドレン稼働の影響を評価した。
- サブドレン稼働によりサブドレン水位がTP3.5～4.0m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150m³/日程度に減少している。



<参考 8>サブドレン稼働後における建屋流入量評価結果（サブドレン水位-建屋水位）

2016.1.14現在

- 建屋への地下水流入量はサブドレンの水位-建屋水位とも相関が高いことから、サブドレンの水位(全孔平均)-建屋水位でサブドレン稼働の影響を評価した。
- サブドレン稼働により水位差が2~2.5m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150m³/日程度に減少している。



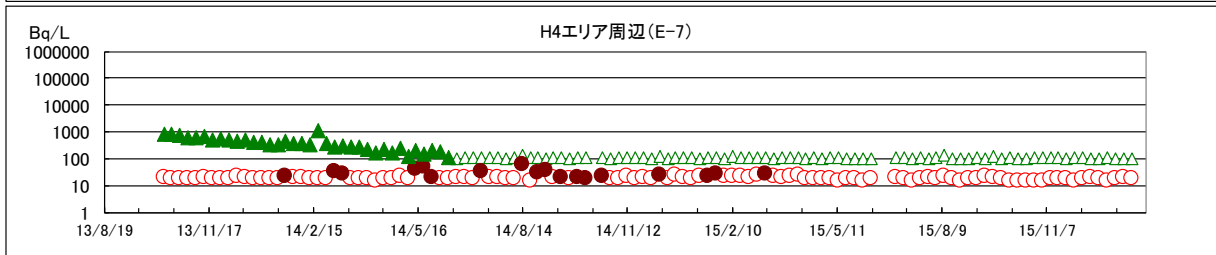
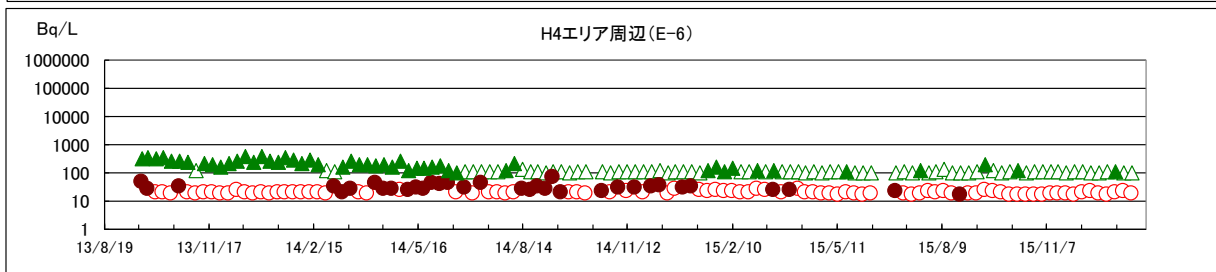
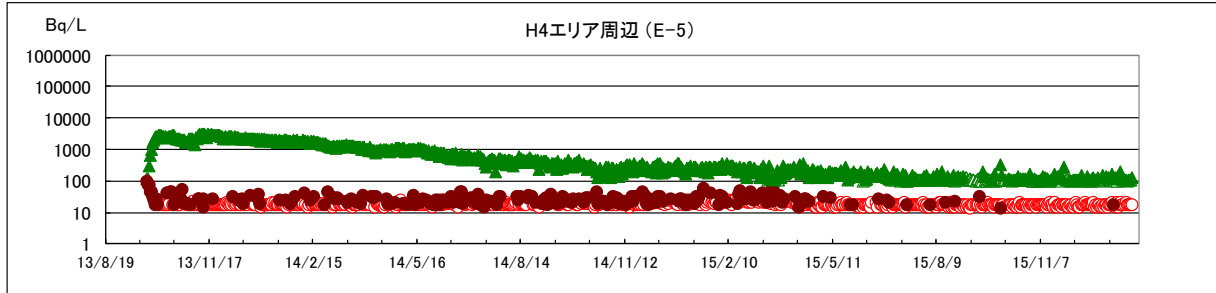
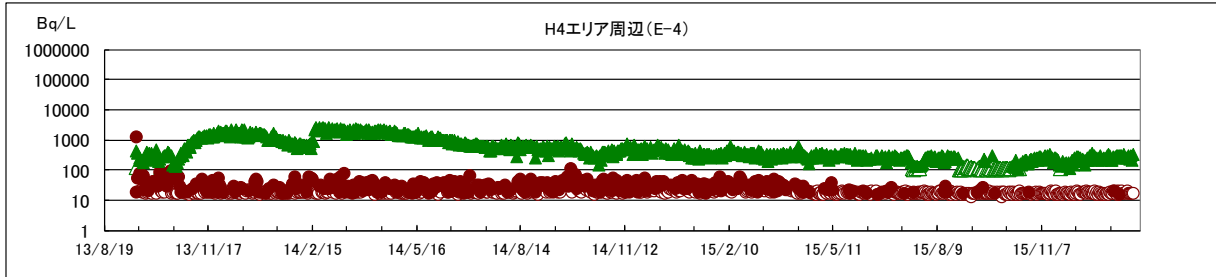
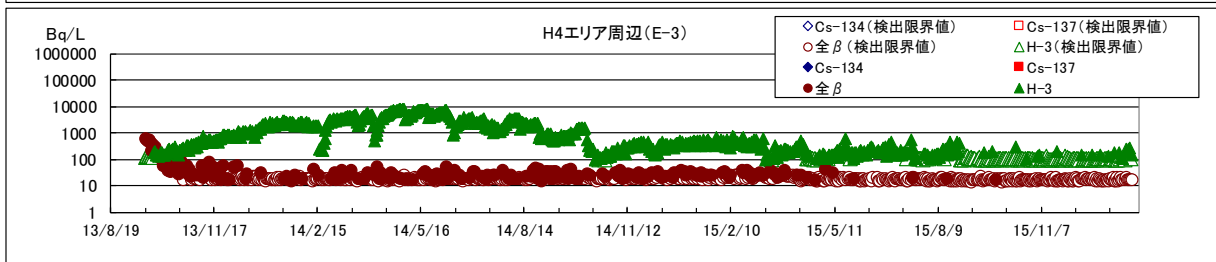
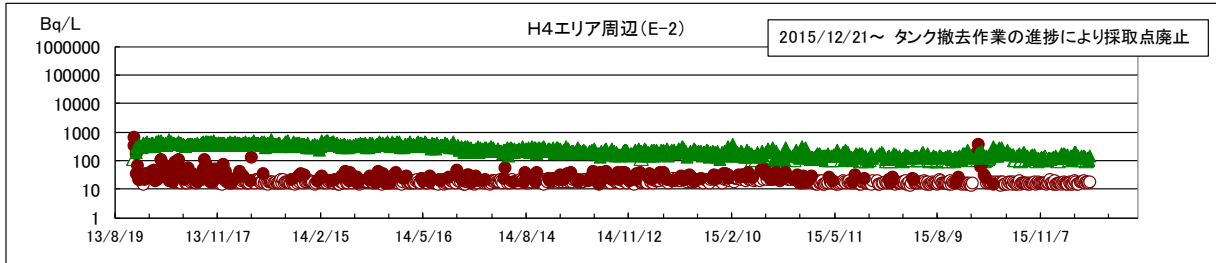
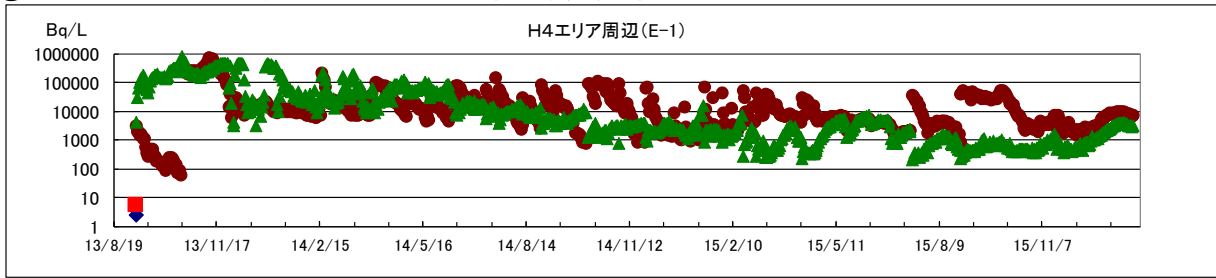
2016年1月28日
東京電力株式会社

H4・H6エリアタンク漏えいによる汚染の影響調査

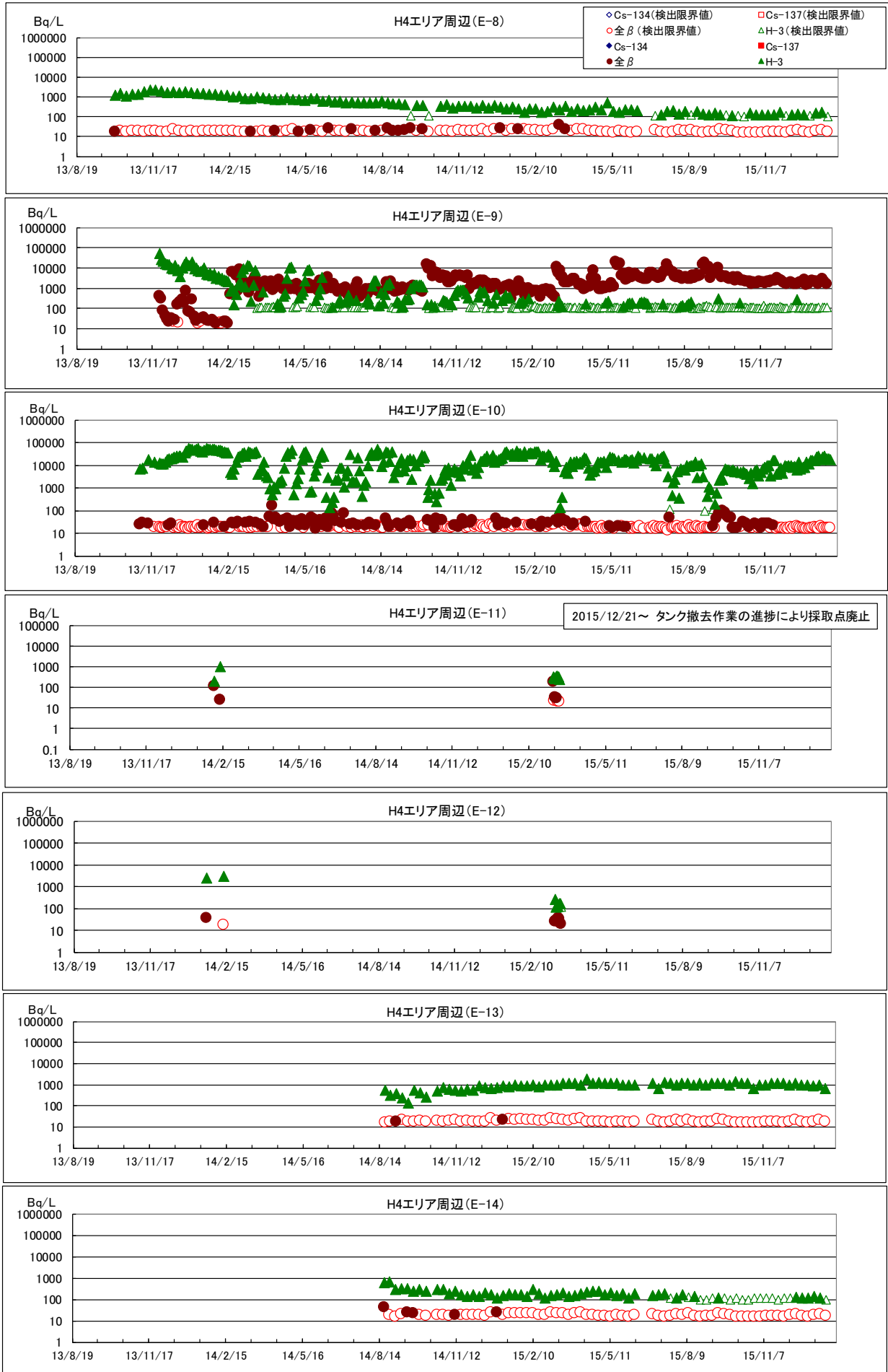
- ①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移
- ②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移
- ③排水路の放射性物質濃度推移
- ④海水の放射性物質濃度推移

サンプリング箇所

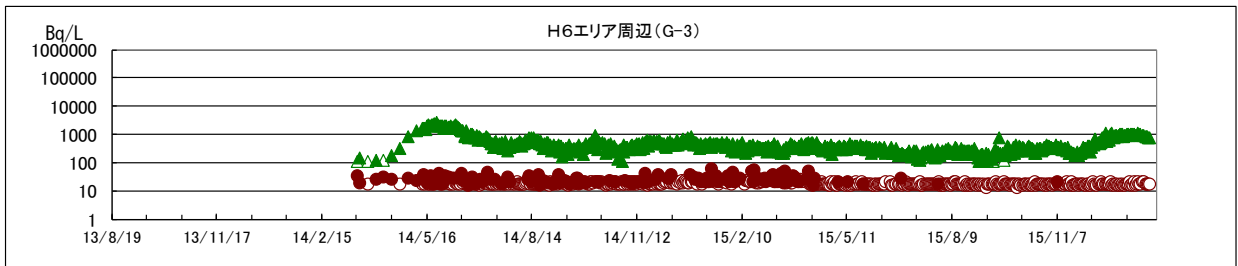
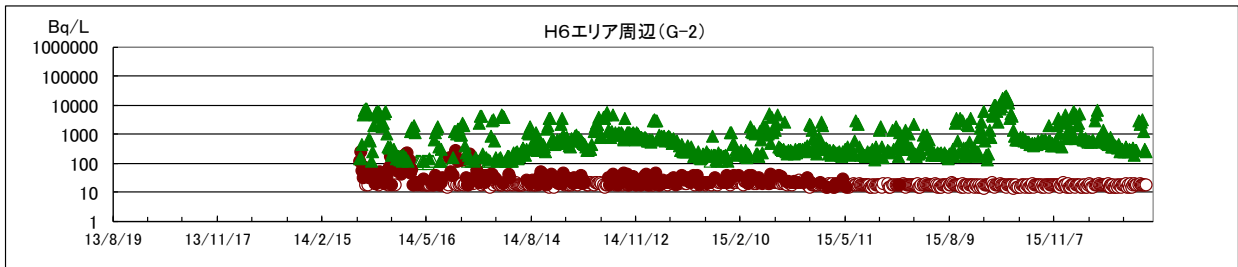
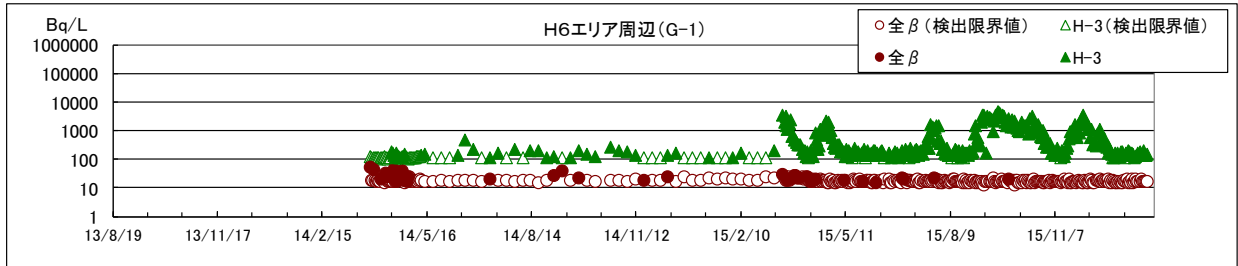
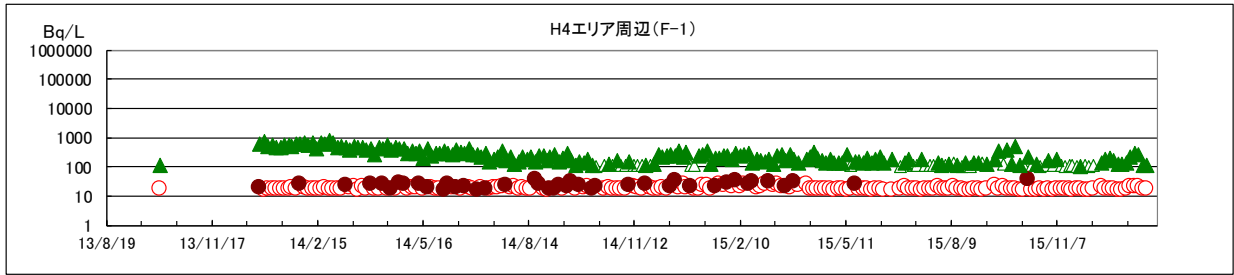
①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(1/3)



①追加ボーリング調査孔の放射性物質濃度推移(2/3)

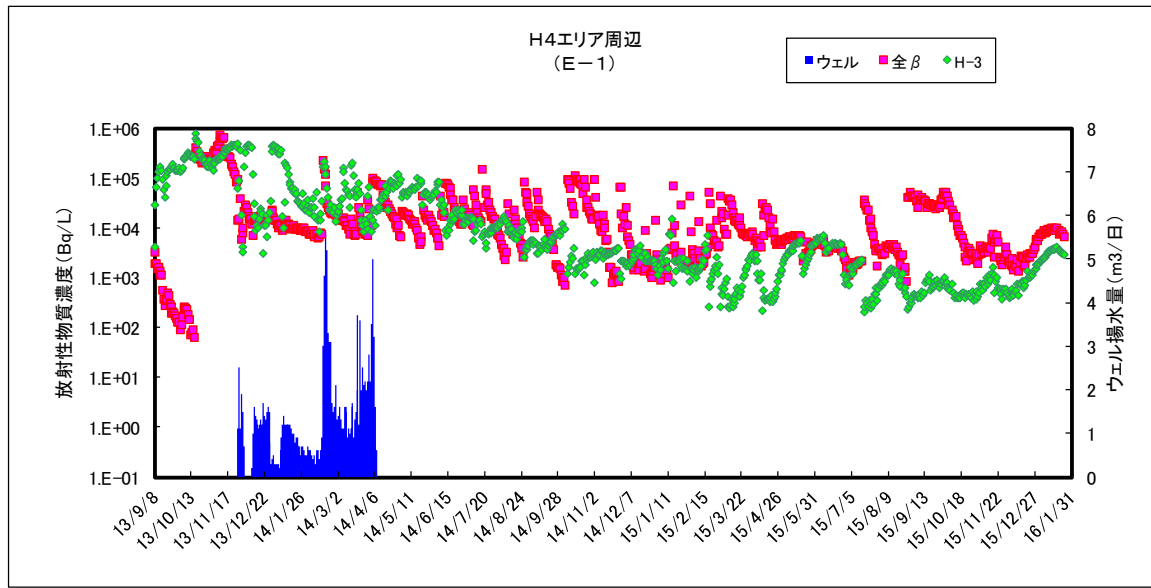


①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(3/3)

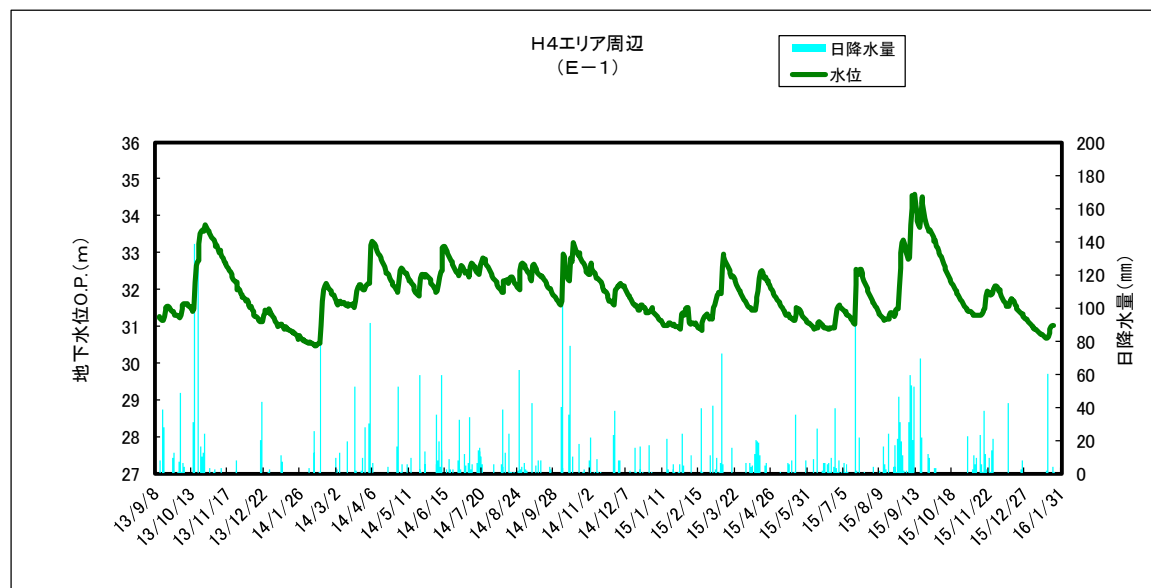


<2014/5/12より採取頻度変更>
 G-1: 毎日→1回/週
 検出限界値未満で安定していることから頻度減
 G-3: 1回/週→毎日
 H-3が上昇傾向にあることから頻度増

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



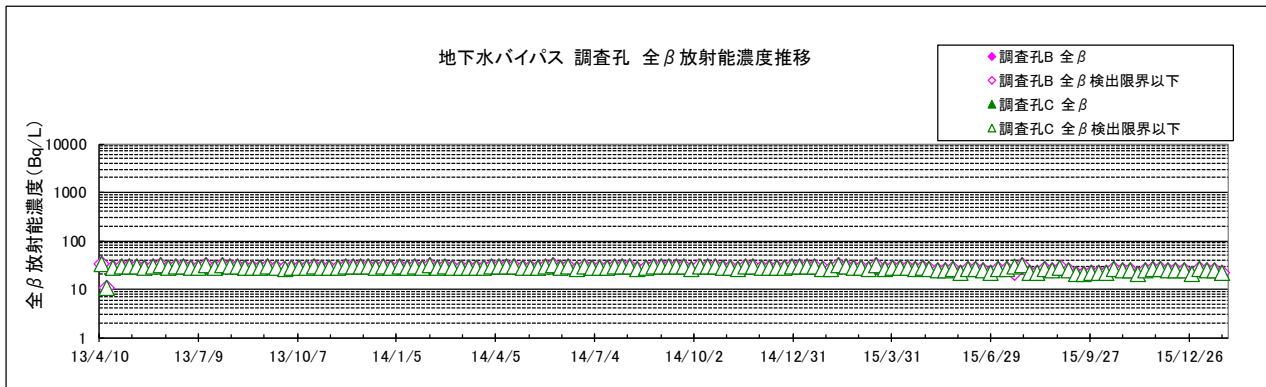
揚水停止 揚水量低下 ← 2014.4.8 ~ 揚水停止



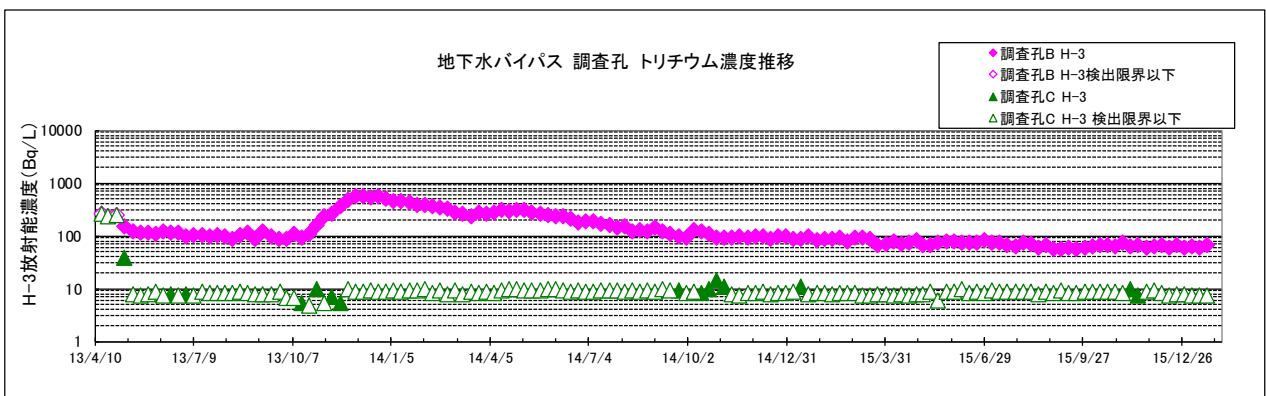
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(1/2)

地下水バイパス調査孔

【全β】



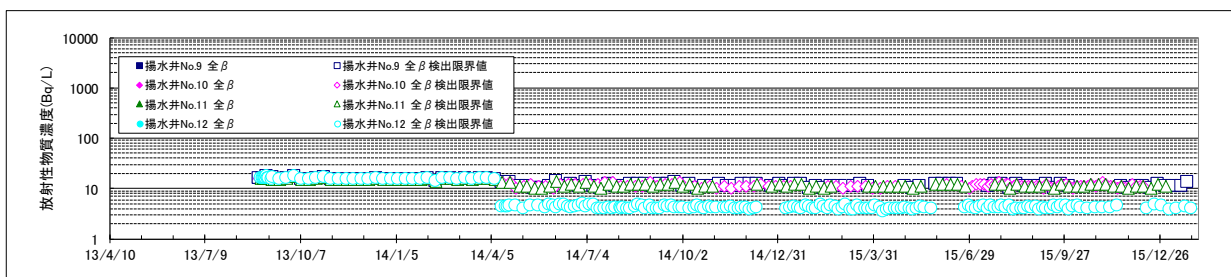
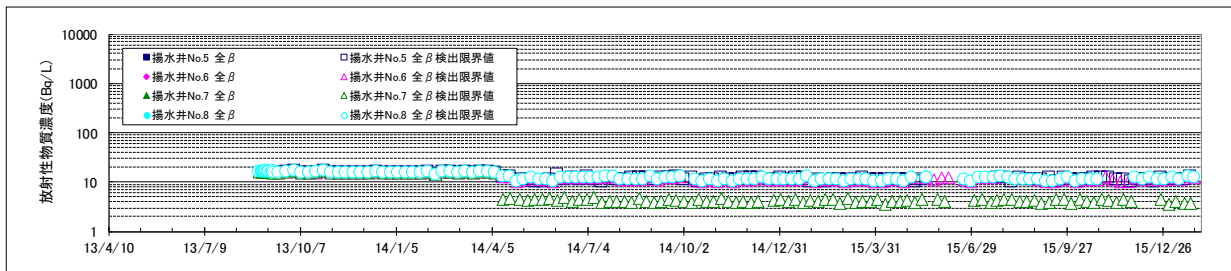
【トリチウム】



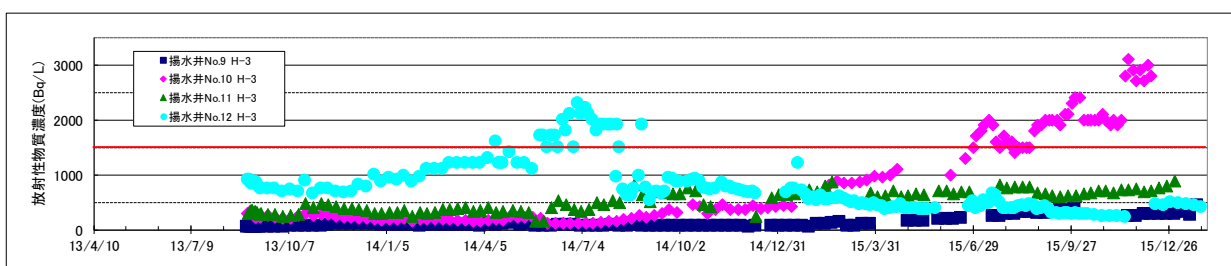
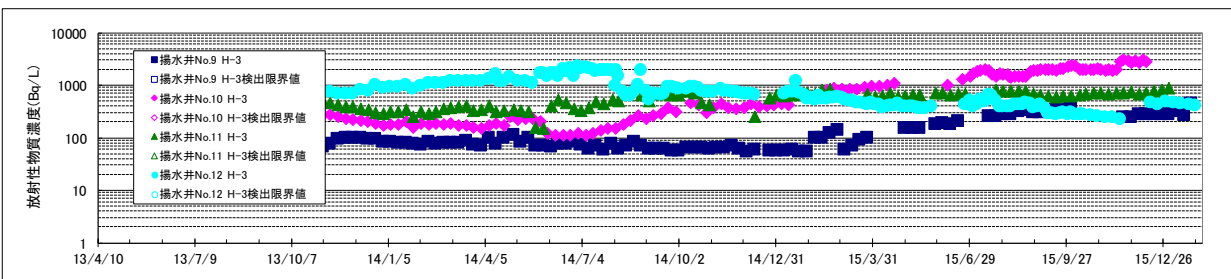
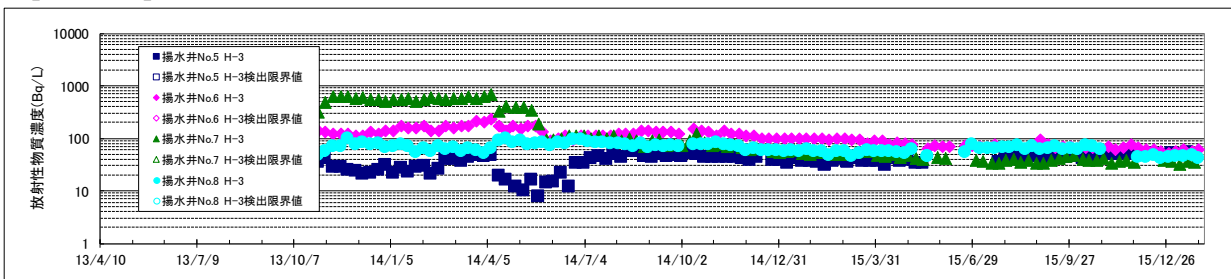
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(2/2)

地下水バイパス揚水井

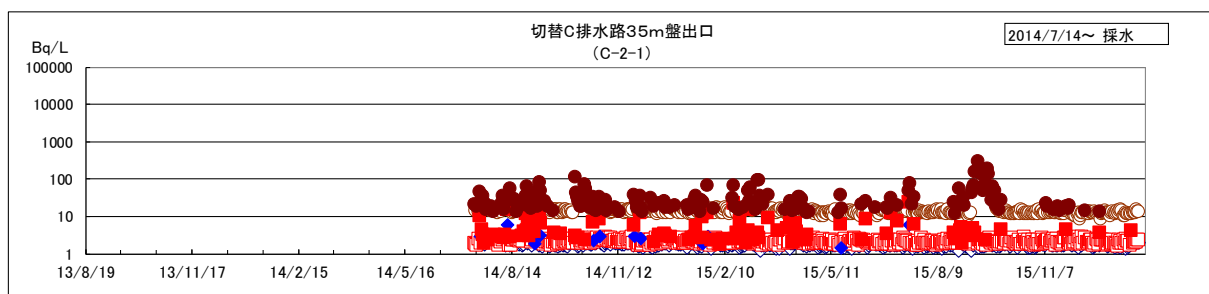
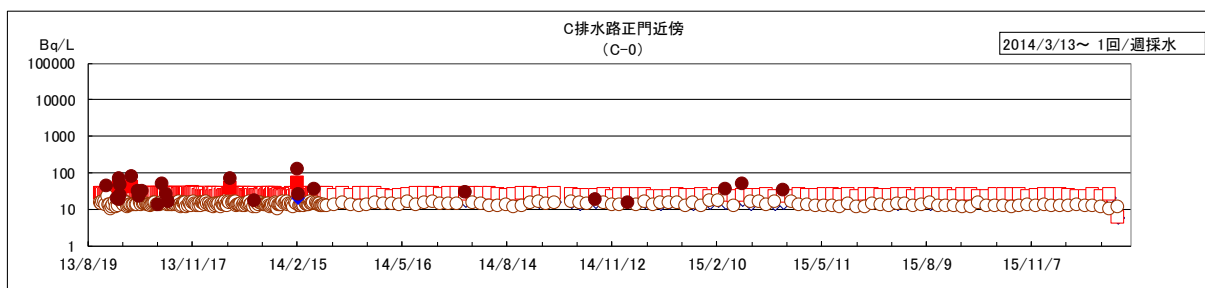
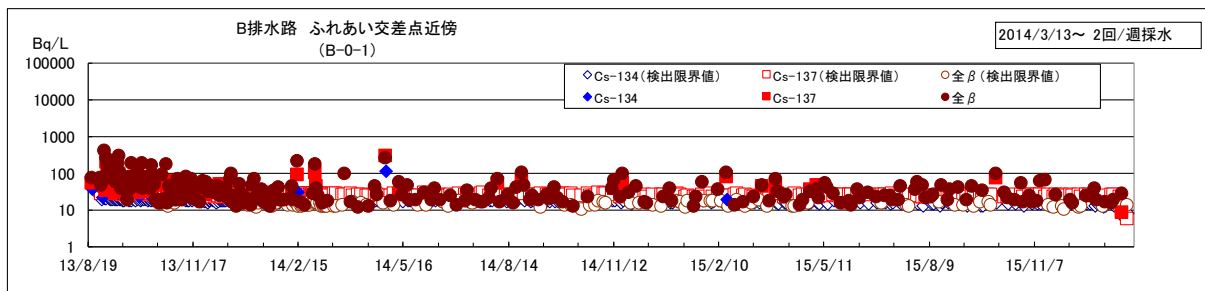
【全β】



【トリチウム】

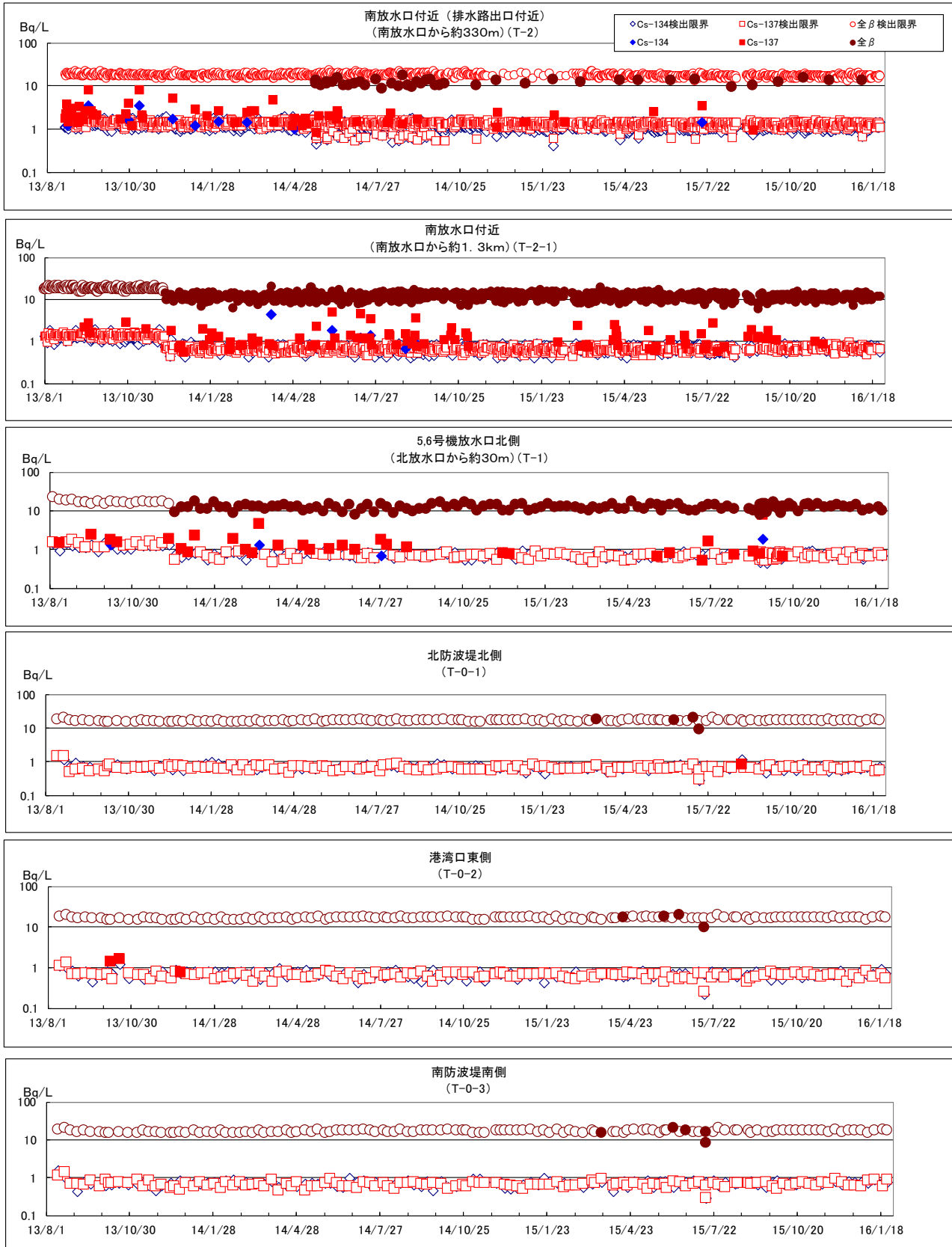


③排水路の放射性物質濃度推移



(注) Cs-134,137の検出限界値を見直し(B排水路ふれあい交差点近傍: 1/21~, C排水路正門近傍: 1/20~)。

④海水の放射性物質濃度推移

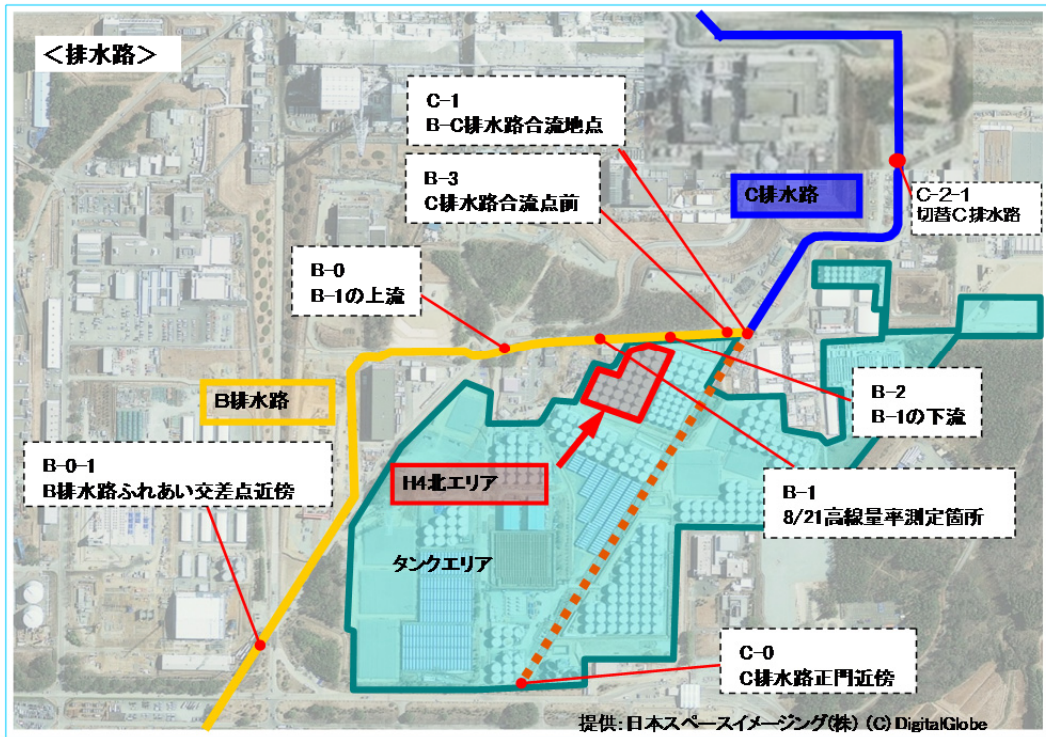
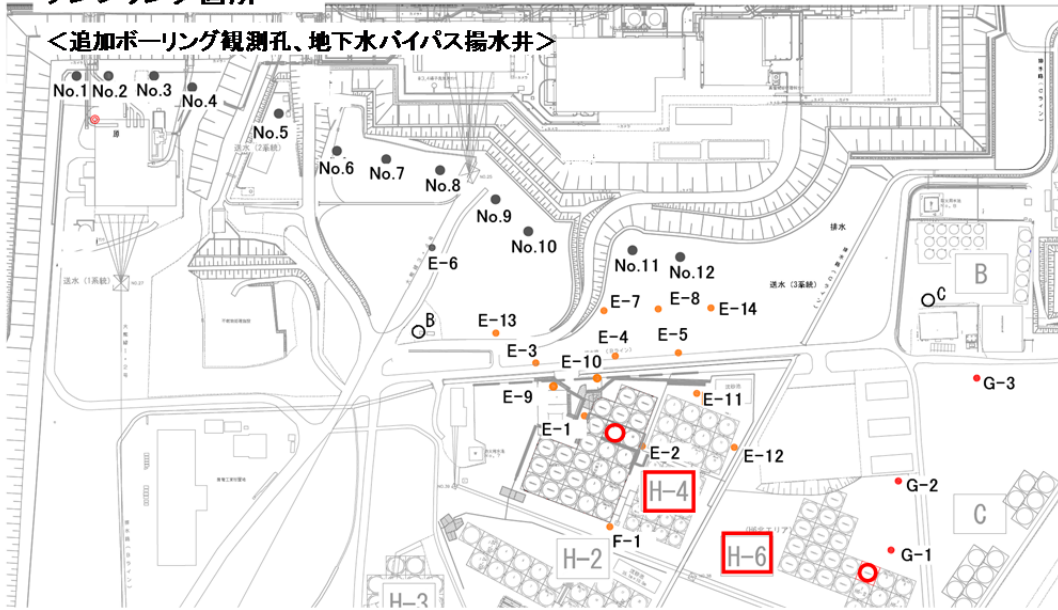


(注)

南放水口付近(排水路出口付近): 全βは地下水バイパス排水中に検出限界値を下げて分析したのもも表示している。

北防波堤北側、港湾口東側、南防波堤南側: 全βの検出が増えたため15/7/13は第三者機関においても検出限界値を下げて分析したのもも表示している。

サンプリング箇所



<海水>

