

区分	種別	作業内容	これまで一ヶ月の動きと今後一ヶ月の予定		4月				5月				6月				7月				8月				備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

1. タンク工程(新設分)

			2014年度									2015年度												15.5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月以降									
新設 タンク	J2/3 現地溶接型	4月13日進捗・ 見込		14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	26.4	21.6	21.6	16.8	太数字:タンク容量(単位:千m3)																	
		基数		6	10	5	6	4	4	11	9	9	7																		
		5月進捗見込		14.4	24.0	12.0	14.4	9.6	9.6	9.6	24.0	19.2	16.8																		
		基数		6	10	5	6	4	4	4	10	8	7												57基／64基						
	J4 現地溶接	4月13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					
		5月進捗見込			11.6	17.4	17.4	11.6	11.6	17.4				6.2												現地溶接型					
		基数			4	6	6	4	4	6				5												30基／30基					
	J6エリア 現地溶接型	4月13日進捗・ 見込					15.6	3.6	0.0	10.8	9.6	6.0																			
		基数					13	3	0	9	8	5																			
		5月進捗見込					15.6	3.6	0.0	10.8	9.6	3.6	2.4																		
		基数					13	3	0	9	8	3	2													36基／38基					
	J7 現地溶接型	4月13日見直	伐採・地盤改良・基礎設置												4.8	7.2	6.0	26.4	6.0												
		基数										タンク						4	6	5	22	5									
		5月25日見直																18.0	2.4	15.6	14.4										
		基数																15	2	13	12									0基／42基	
	K1北エリア 現地溶接型	4月13日進捗・ 見込	地盤改良・基礎設置				タンク	12.0				2.4																			
		基数					10				2																				
5月進捗見込						12.0				2.4																					
基数						10				2															12基／12基						
K1南エリア 完成型	4月13日進捗・ 見込	地盤改良・基礎設置				タンク				12.4																					
	基数								10																						
	5月進捗見込								12.4																						
	基数								10													10基／10基									
K2エリア 完成型	4月13日進捗・ 見込	地盤改良・基礎設置				タンク	14.0	10.0	4.0																						
	基数								14	10	4																				
	5月進捗見込								14.0	10.0	4.0																				
	基数								14	10	4													28基／28基							

2. タンク工程(リプレース分)

		2014年度							2015年度												15.5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月以降					
リ ブ レ ー ス タ ン ク	H1ブルータンクエリア 完成型	4月13日進捗・ 見込	タンク撤去・地盤改良・基礎設置										タンク													
		基数																								
		5月進捗見込																								
		基数																								
		55基／79基																								
	H1東フランジタンクエ リア 完成型	4月13日見直											残水・撤去		地盤改良・基礎設置											
		既設除却											▲ 12													
		5月25日見直																							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	
		既設除却											▲ 12													
	H2ブルータンクエリア 現地溶接型	4月13日見直											地盤改良・基礎設置		タンク											
基数												残水・撤去														
既設除却												▲ 10														
5月25日見直																										
基数												▲ 10														
既設除却																										
H2フランジタンクエリ ア 現地溶接型	4月13日見直											残水・撤去		地盤改良・基礎設置												
	既設除却											▲ 28														
	5月25日見直																									
	既設除却											▲ 28														
H4エリア 完成型	4月13日見直											地盤改良・基礎設置														
	基数											残水・撤去		タンク												
	既設除却											▲ 22		▲ 26												
	5月25日見直																									
	基数											▲ 22		▲ 26												
	既設除却																									
		※H1/H2フランジタンク撤去は、5/1実施 計画認可済。 ※H2ブルータンク撤去工程は5月中認可、 H4フランジタンク撤去は6月中認可、 J7新設については6月中認可を前提と してタンク供給計画作成。 (着手が遅れた場合、当該エリアタンク 供給時期は後ろ倒しとなる見通し。)																								

◆フランジタンクの解体の工程短縮検討の方向性

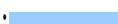
○残水処理日数の短縮 ○放射性物質拡散防止塗装の効率化 ○クレーン設置台数・残水処理班の増強 ○ダスト管理の合理化

◆H4リプレースについては、2013.8のタンク漏えいに関連して汚染土壌の調査、回収が想定され、工程遅延リスクがある

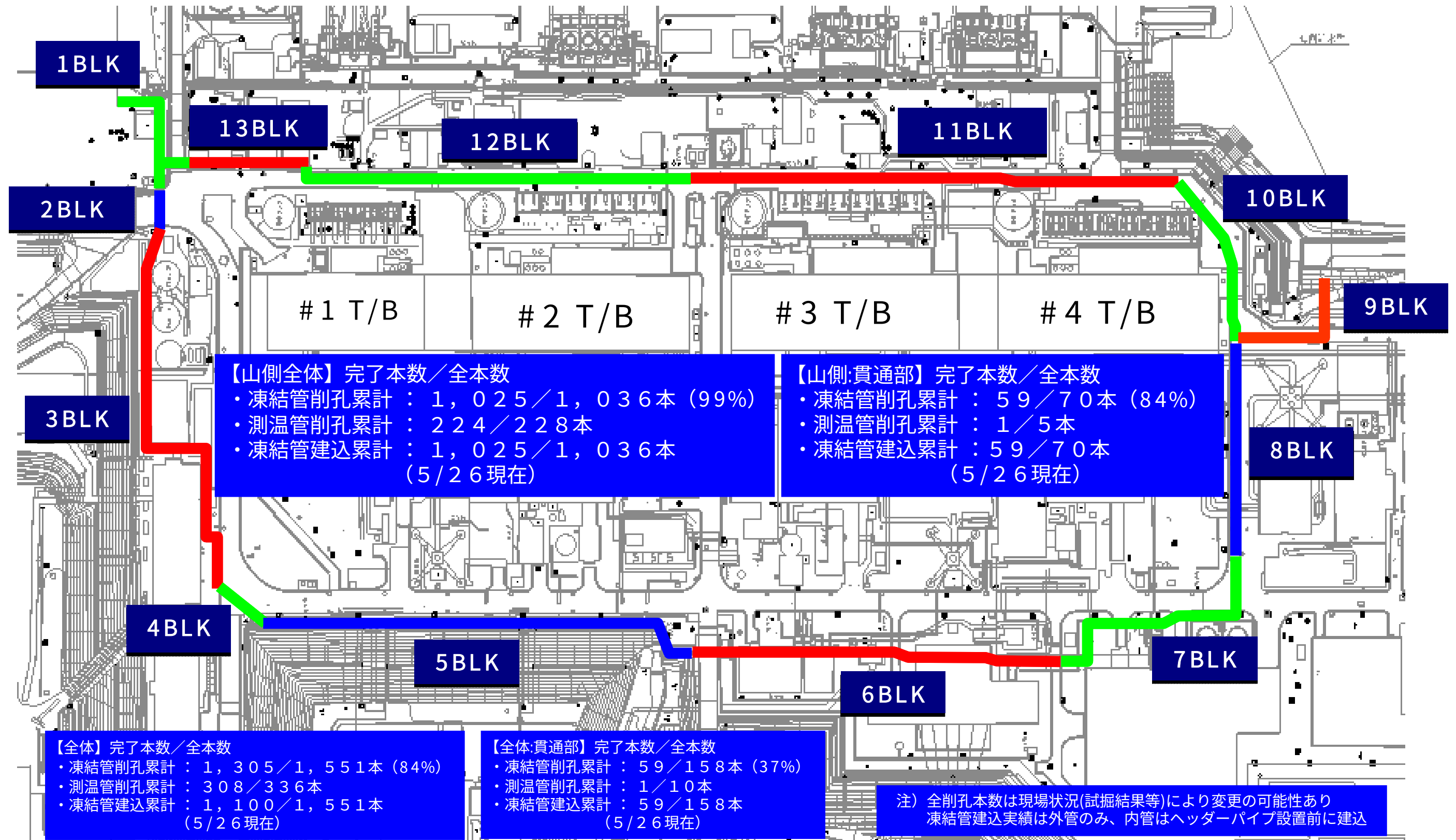
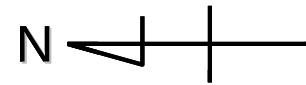
3. タンク建設進捗状況

エリア	全体状況	対策	完成数(本日現在)
J2/3	企業間の作業干渉が発生したことにより、作業安全確保のため、工事時間の調整を実施。その為、一時工事遅延が発生したが、4月は11基完成。 5月29日 使用前検査予定6基（46基／64基）		57基/64基
J4	現地溶接タンクは完了。完成型タンク5基を設置予定。J7エリアのフェンス切り替え時期の変更により、そのタンク設置時期は8月頃予定。 現地溶接型の残り1基のタンク番号変更に伴い検査申請並びに使用承認申請済み、受検時期未定（29基／32基）		現地溶接型 30基/30基
J5	全量完成		
J6	使用前検査済み（36基／38基）		36基/38基
J7	地盤改良・基礎構築・フェンス移設工事ほかを実施中。タンクの組立開始。 フェンスの切り替え時期変更予定。		
K1北	全量完成		12基/12基
K1南	全量完成		
K2	全量完成		28基/28基
H1	基礎入り口の付け替えの必要が生じたため、タンク輸送計画見直しが発生。 5月29日 使用前検査予定14基（41基／63基）		55基/79基
H2	実施計画認可審査対応中のためブルータンク解体着手時期変更。		
H4	フランジタンク解体着手変更。フランジタンク解体のダスト管理を入念に実施するため工程遅延要素あり。		

陸側遮水壁 4週間工程表 (平成27年5月17日～平成27年6月13日)

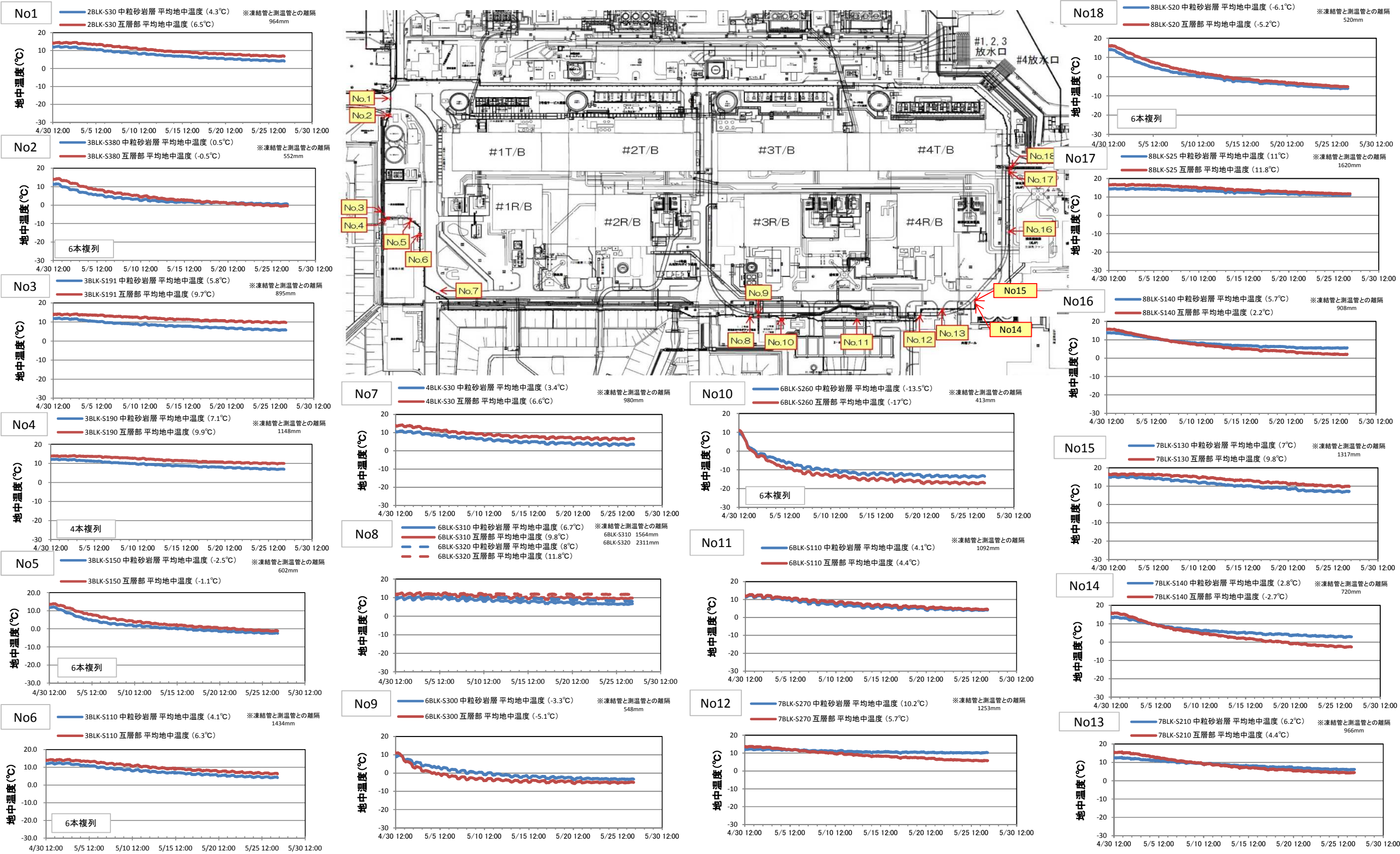
施工ブロック (削孔完了本数※／全削孔本数※) ※ () 内数字は貫通本数再掲	2015年5月														2015年6月													
	先週							今週							来週							再来週						
	17日	18日	19日	20日	21日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	13日
凡例 準備工:  削孔工:  建込工:  配管工:  グライン循環: 																												
1 BLK (凍結: 75／75本) (測温: 16／16本) (建込: 75／75本)		グライン循環							グライン循環							グライン循環							グライン循環					
2 BLK (凍結: 19／19本) (測温: 5／5本) (建込: 19／19本)		グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工					
3 BLK (凍結: 199／199本) (測温: 43／43本) (建込: 199／199本)		グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工					
4 BLK (凍結: 32(6)／33(7)本) (測温: 7／7本) (建込: 32(6)／33(7)本)		グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工					
5 BLK (凍結: 217(22)／218(23)本) (測温: 45(1)／47(3)本) (建込: 217(22)／218(23)本)		グライン循環							グライン循環、貫通施工							グライン循環、貫通施工							グライン循環、貫通施工					
6 BLK (凍結: 188(14)／193(19)本) (測温: 42／42本) (建込: 188(14)／193(19)本)		グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工					
7 BLK (凍結: 122(11)／125(14)本) (測温: 28(0)／29(1)本) (建込: 122(11)／125(14)本)		グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工							グライン循環、試験凍結工、貫通施工					
8 BLK (凍結: 102／102本) (測温: 22／22本) (建込: 102／102本)		グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工							グライン循環、試験凍結工					
9 BLK (凍結: 71(6)／72(7)本) (測温: 16(0)／17(1)本) (建込: 71(6)／72(7)本)		断熱材設置														貫通施工							貫通施工					
10 BLK (凍結: 60(0)／75(10)本) (測温: 17／17本) (建込: 60(0)／75(10)本)		凍結管建込														モニタリング孔試掘												
11 BLK (凍結: 144(0)／225(40)本) (測温: 45(0)／46(2)本) (建込: 15(0)／225(40)本)		凍結管・測温管削孔、凍結管建込							凍結管建込							凍結管建込							スタンドパイプ・凍結管・測温管削孔、建込					
12 BLK (凍結: 42(0)／159(29)本) (測温: 10(0)／32(2)本) (建込: 0(0)／159(29)本)		スタンドパイプ削孔、凍結管・測温管削孔							凍結管・測温管削孔							凍結管・測温管削孔							凍結管・測温管削孔					
13 BLK (凍結: 34(0)／56(9)本) (測温: 12(0)／13(1)本) (建込: 0(0)／56(9)本)		凍結管・測温管削孔							凍結管・測温管削孔							凍結管・測温管削孔							モニタリング孔試掘					

陸側遮水壁 凍結管・測温管削孔ならびに凍結管建込実績



2015/5/27 7:00 現在

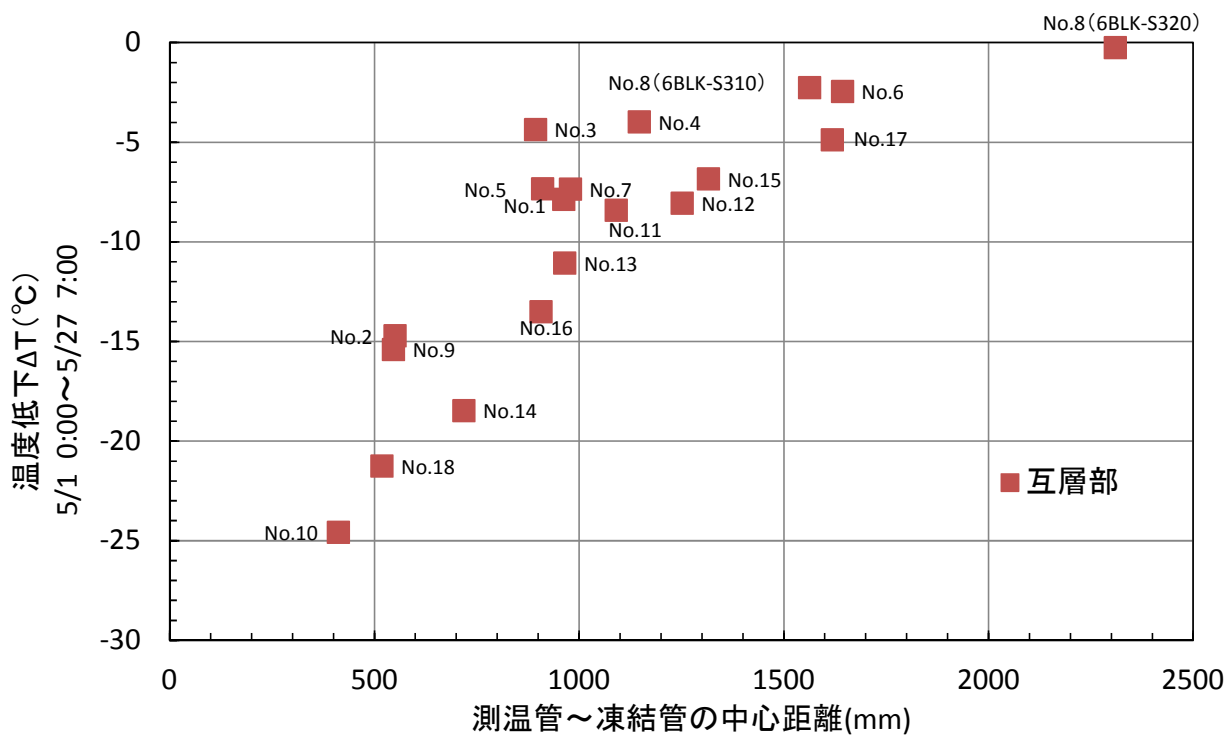
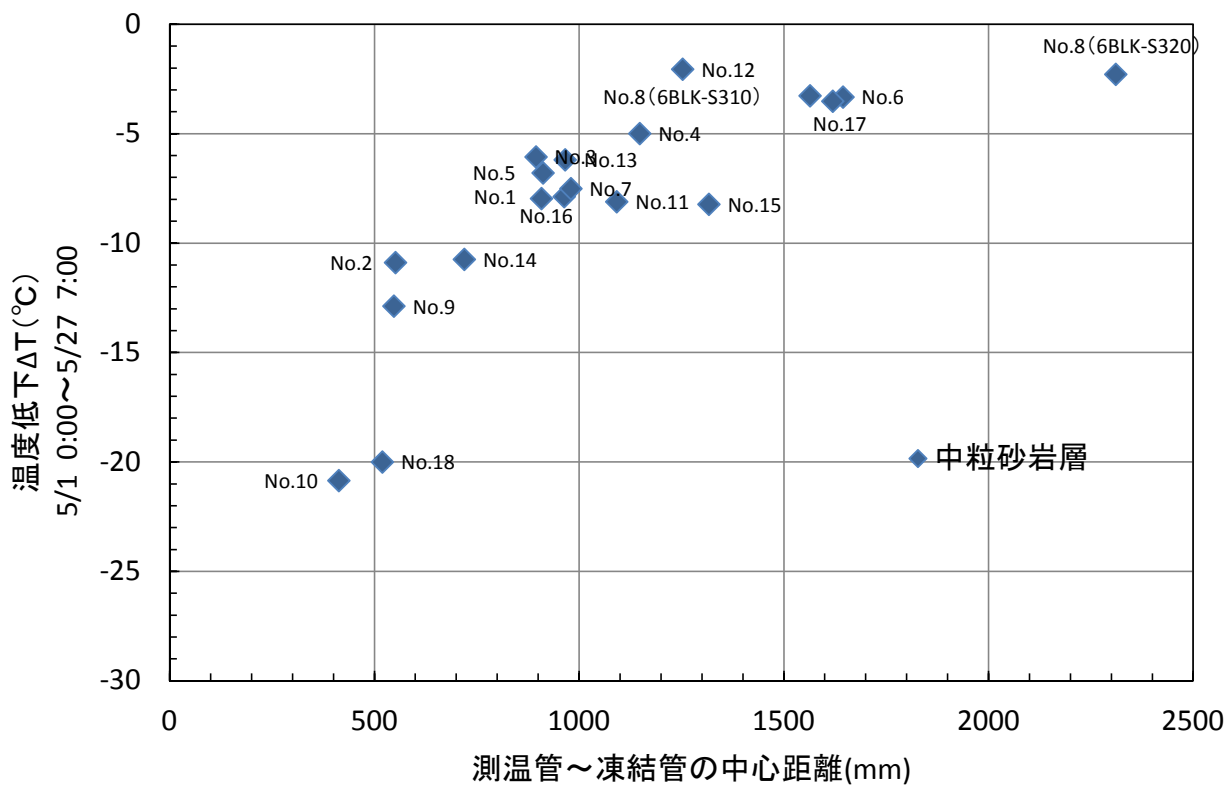
福島第一原子力発電所 陸側遮水壁 試験凍結の状況について : 地中温度(測温管温度)



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

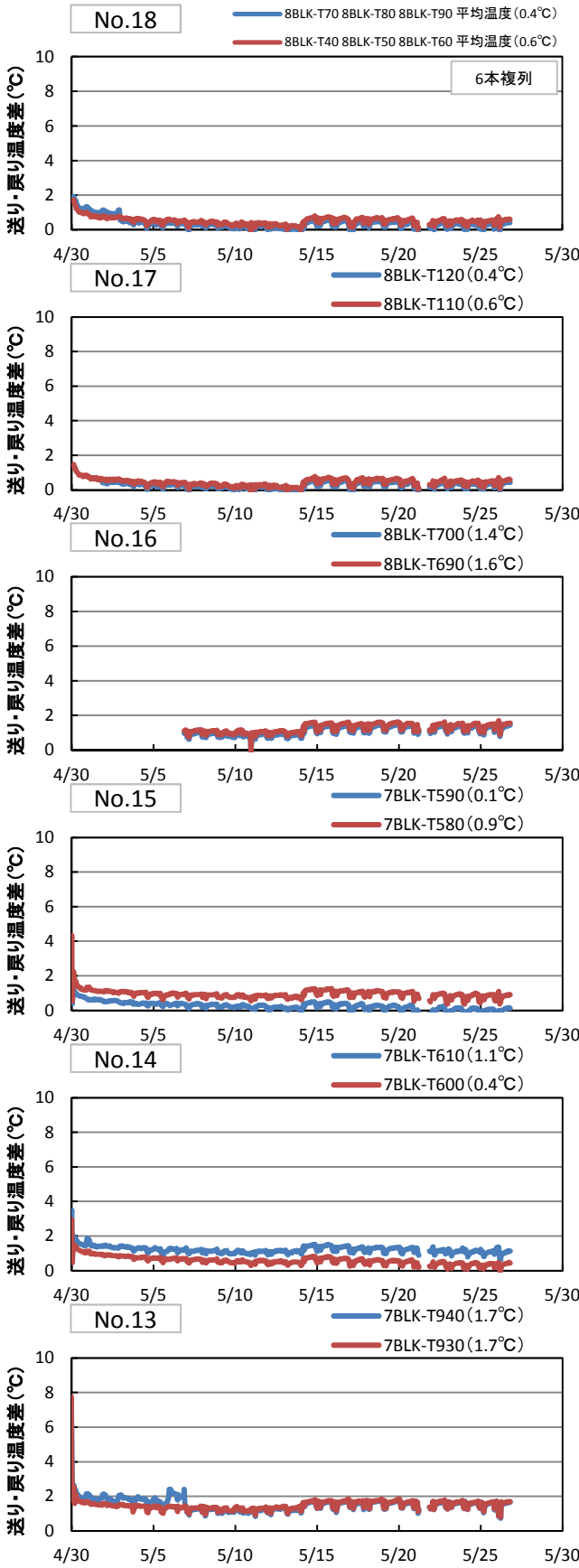
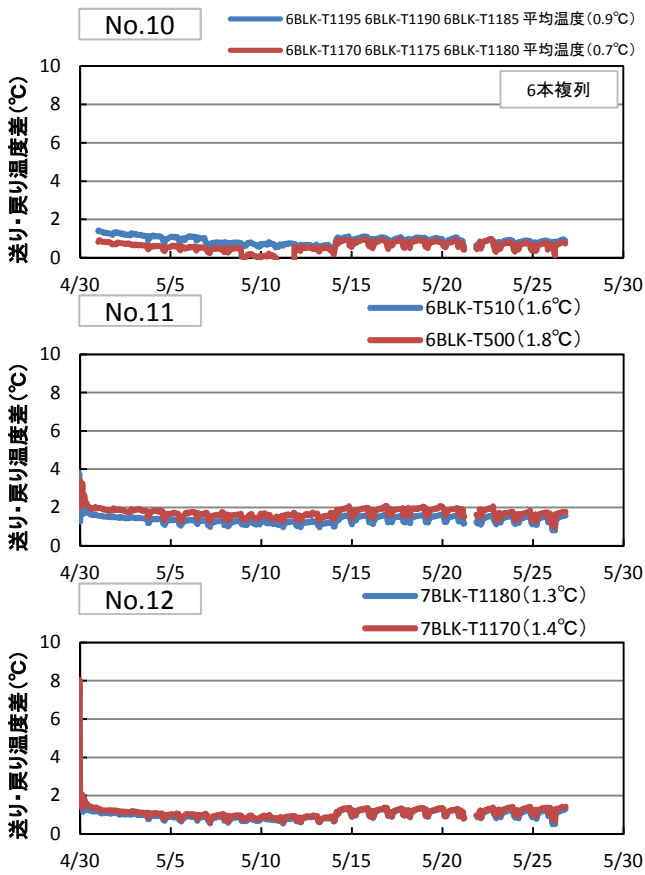
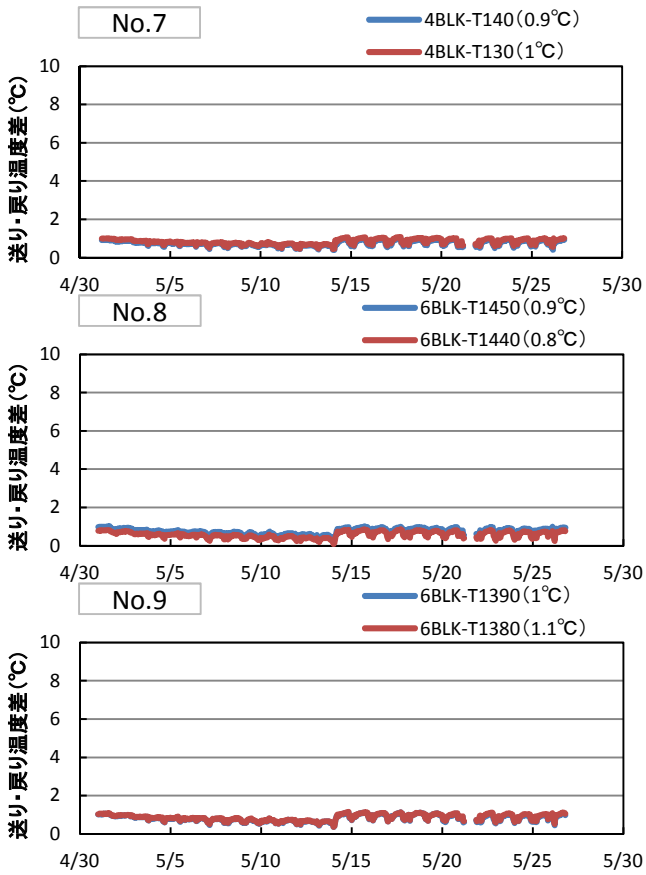
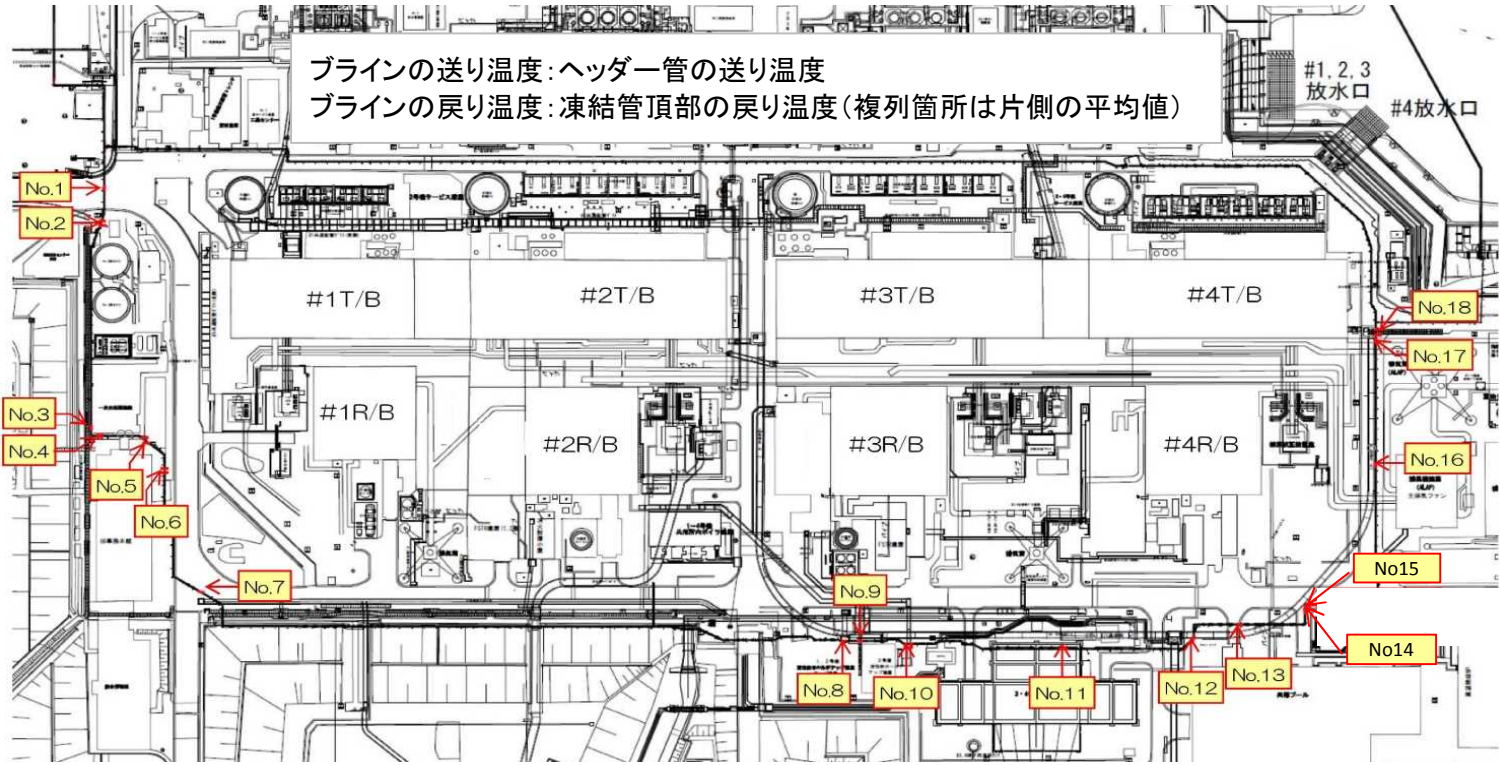
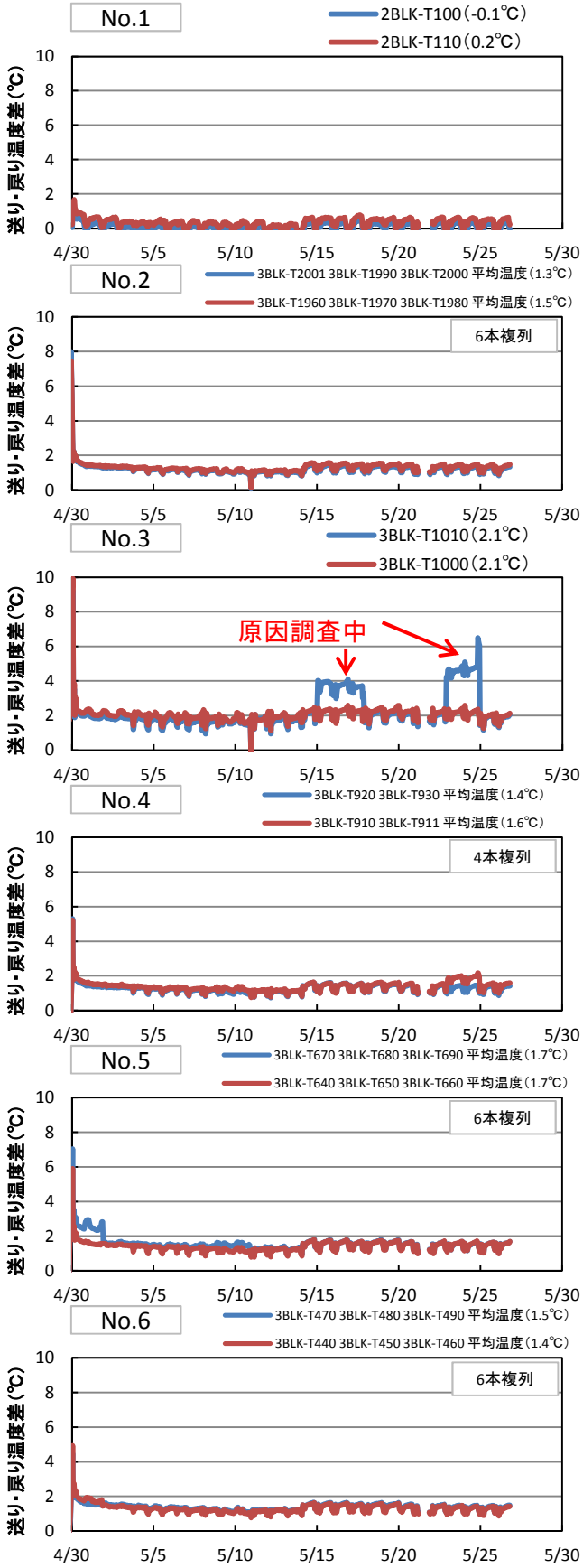
測温管距離と温度低下の関係

2015/5/27 7:00 現在



2015/5/27 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 :ブライン送り戻り温度差



※最初期のデータ欠損は計測不良による
※5/21 18:00~5/22 8:00、5/22 11:00~12:00は欠測

陸側遮水壁の進捗状況

2015年5月28日

東京電力株式会社



東京電力

1.試験凍結の実施状況

2.実施計画変更に係る申請・認可状況

1. 1 試験凍結の実施状況

① 試験凍結実施目的

- 試験凍結では、ブライン移送管や凍結管等に循環されるブライン温度や測温管で計測される地中温度の変化傾向を確認し、ブライン循環設備の全体システムの稼働状況や地下水流況の影響等を確認する。
- 特に影響が大きいと想定される箇所では地中温度などの温度変化傾向を確認することで、本格運用時に留意すべき点の抽出や対応策の検討に資する。

② 試験凍結実施状況

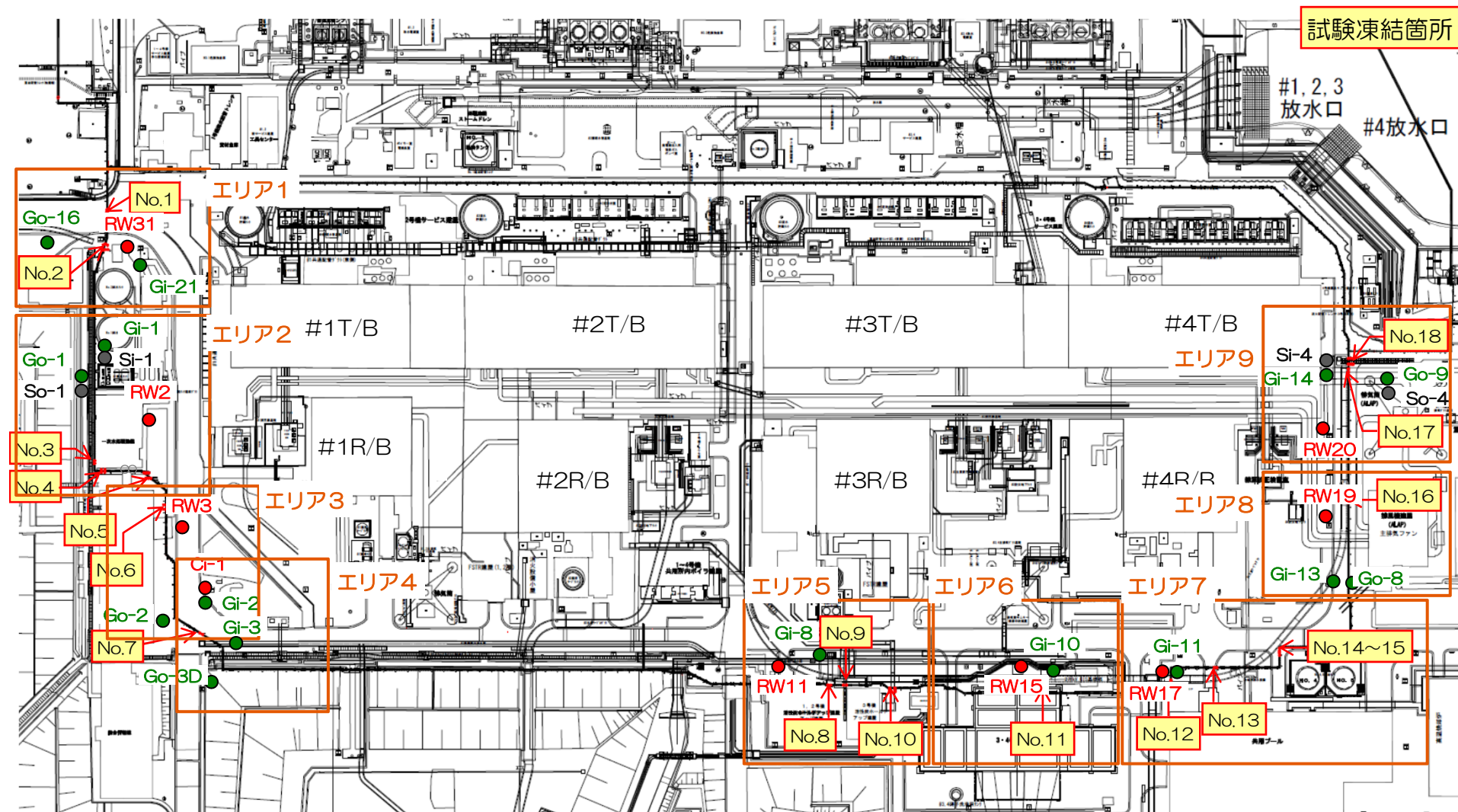
- 2015年4月28日
 - ◆ 「陸側遮水壁（山側ライン）における試験凍結の実施」の実施計画変更認可。
- 2015年4月30日12時
 - ◆ 福島第一原子力発電所構内で陸側遮水壁の試験凍結を18箇所（凍結管58本）で開始。
- 2015年5月22日現在
 - ◆ 設備は順調に稼働、ブライン（冷却材）送り温度は-30℃付近で安定し、凍結管近傍の地中温度は、凍結管の配置に応じた低下傾向が確認されており、今後も徐々に凍結範囲が拡大していくものと想定される。
 - ◆ 地下水位については継続して観測しており、試験凍結による影響を引き続き確認していく。

1. 2 試験凍結箇所近傍の地下水位観測井

2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
(第35回) から抜粋



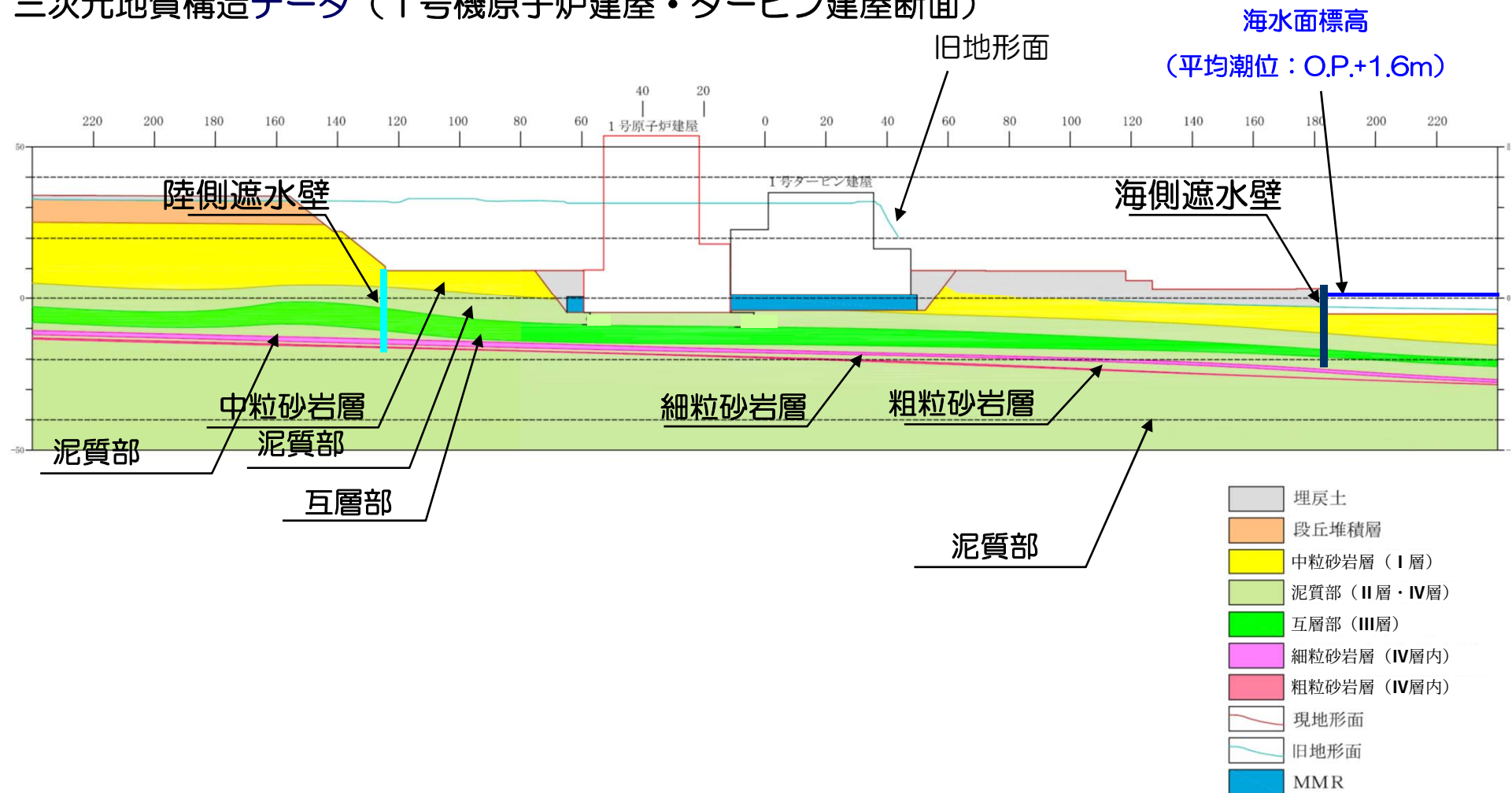
- 中粒砂岩層の注水井・観測井
- 互層部の観測井
- 細粒・粗粒砂岩層の観測井



1. 3 福島第一原子力発電所の地層層序

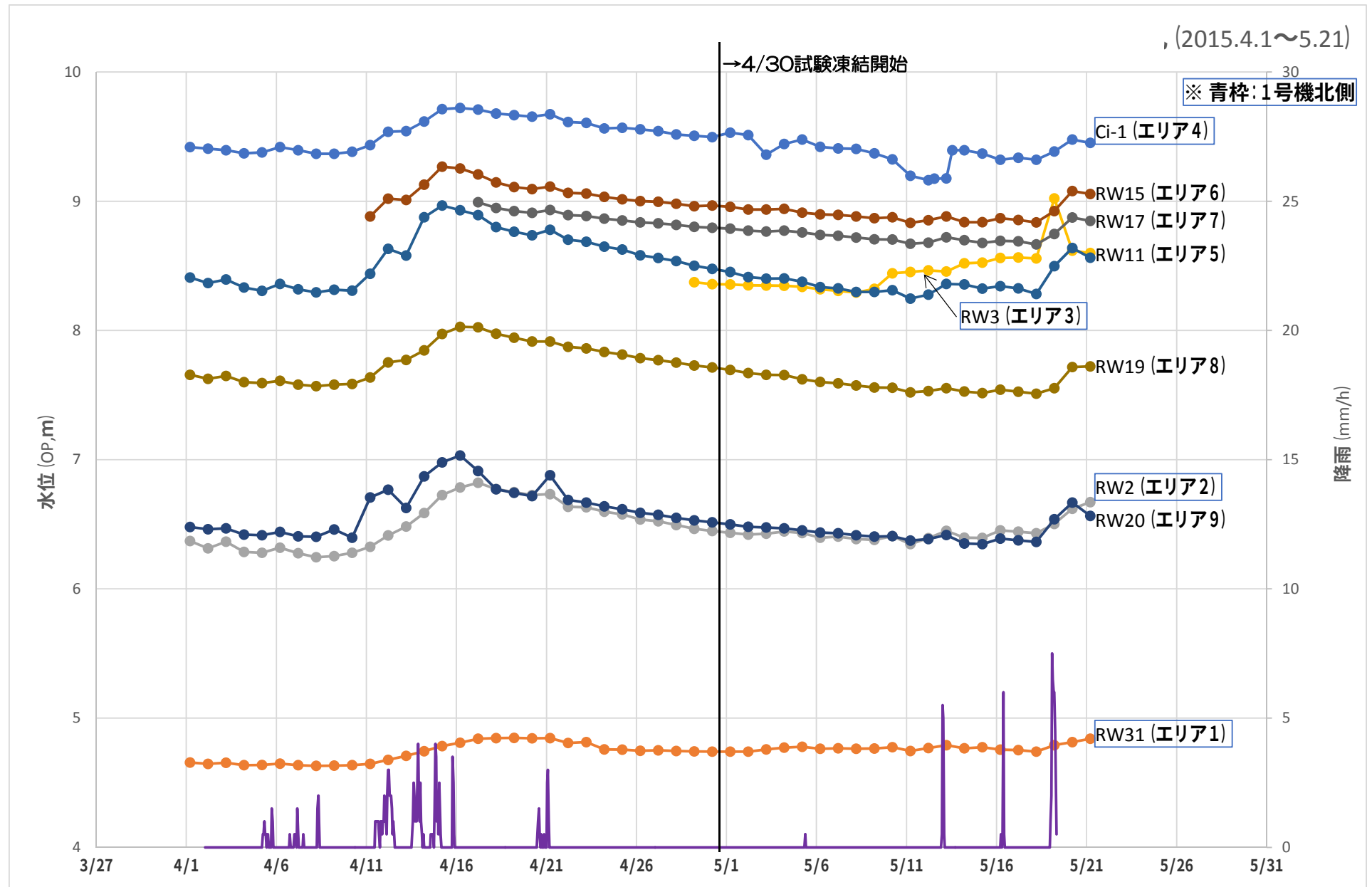
2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
(第35回) から抜粋

三次元地質構造データ（1号機原子炉建屋・タービン建屋断面）



1. 4 試験凍結箇所近傍の地下水位（中粒砂岩層）経時変化

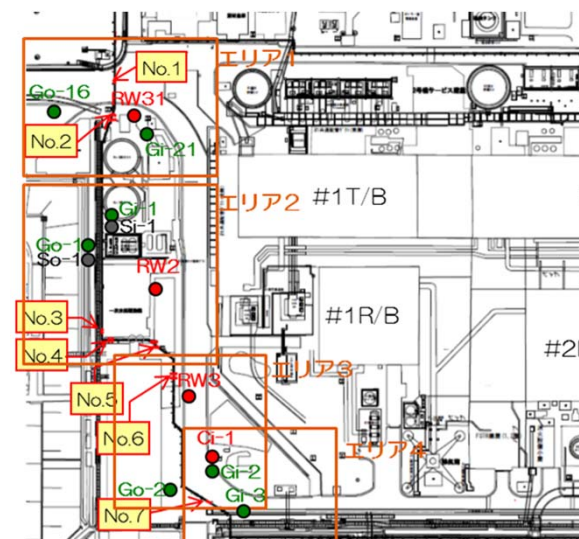
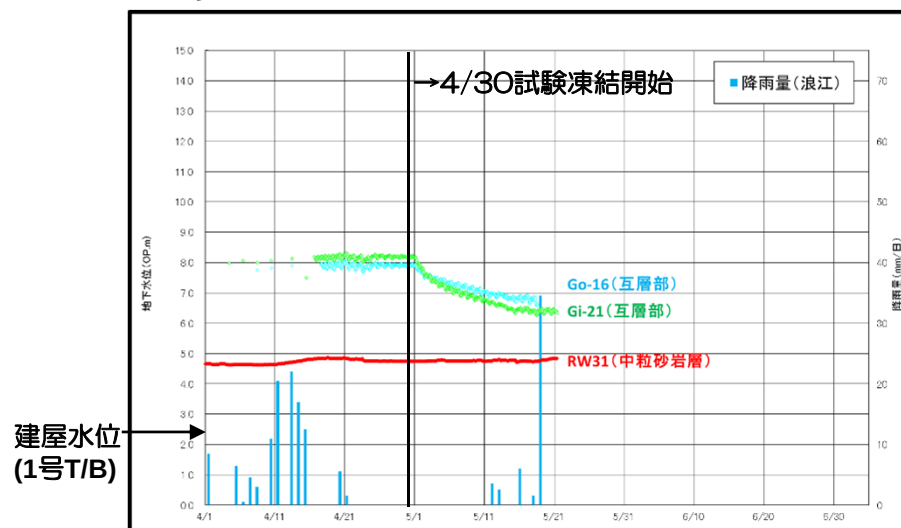
2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
(第35回) から抜粋



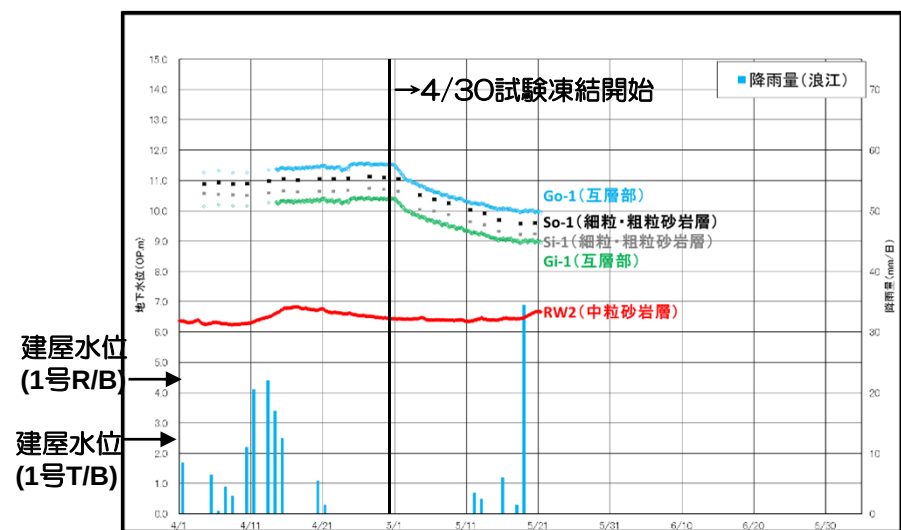
1. 5 試験凍結箇所近傍の地下水位（中粒砂岩層）・水頭（互層） 経時変化①

2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
(第35回) から抜粋

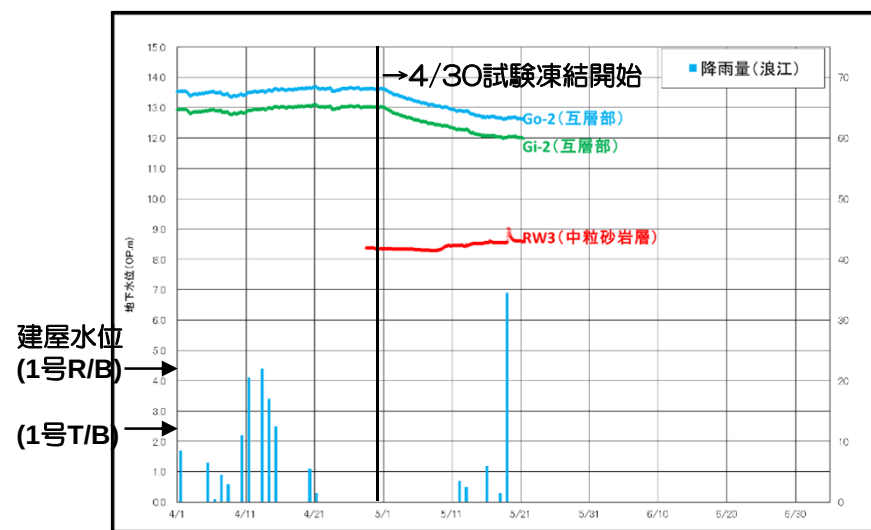
エリア1



エリア2



エリア3

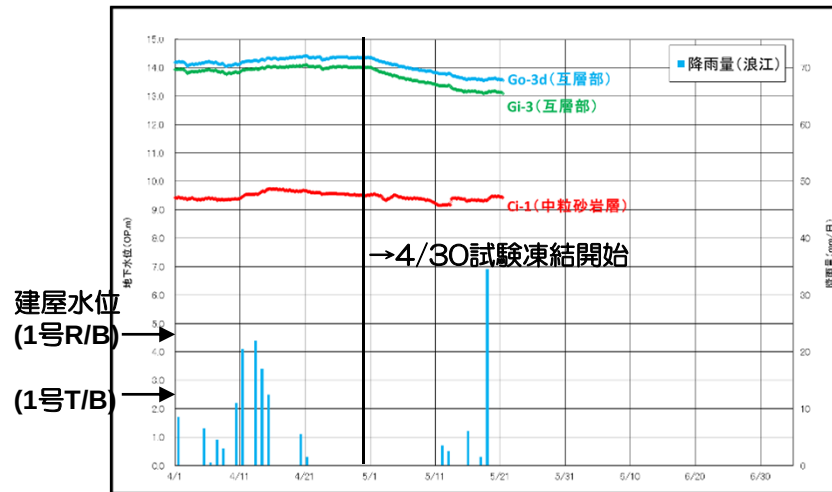


1. 5 試験凍結箇所近傍の地下水位（中粒砂岩層）・水頭（互層） 経時変化②

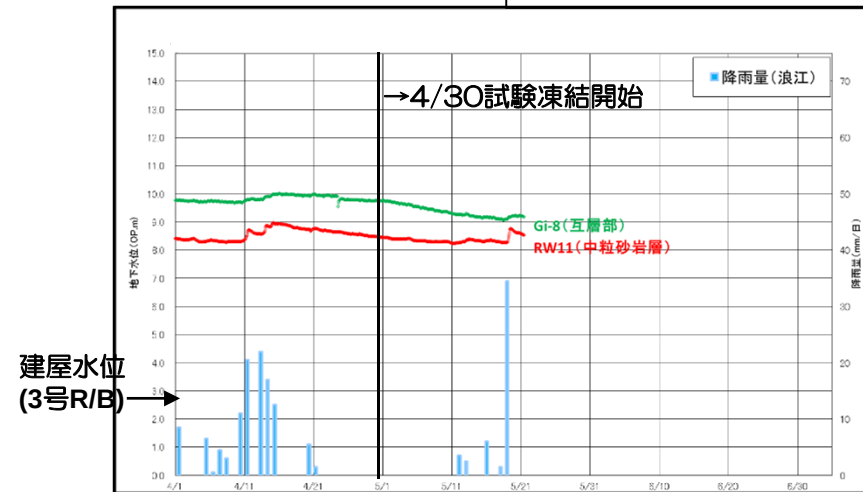
2015年5月22日

特定原子力施設監視・評価検討会
(第35回) から抜粋

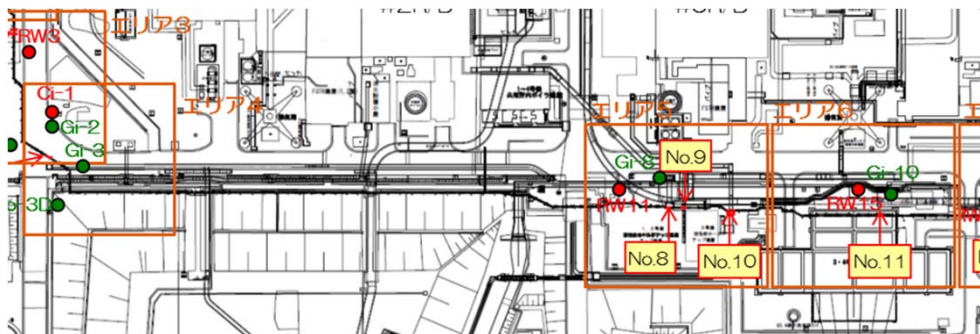
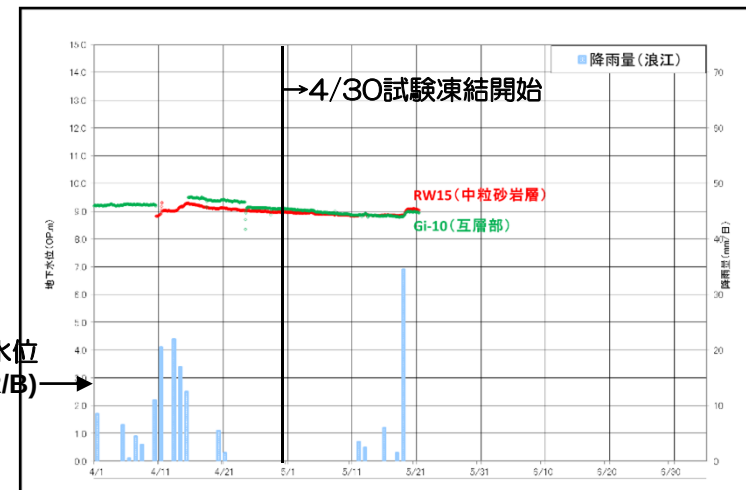
エリア4



エリア5

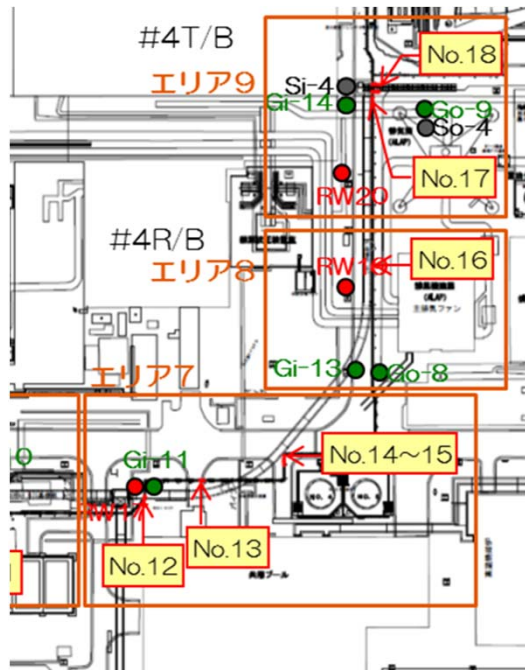


エリア6



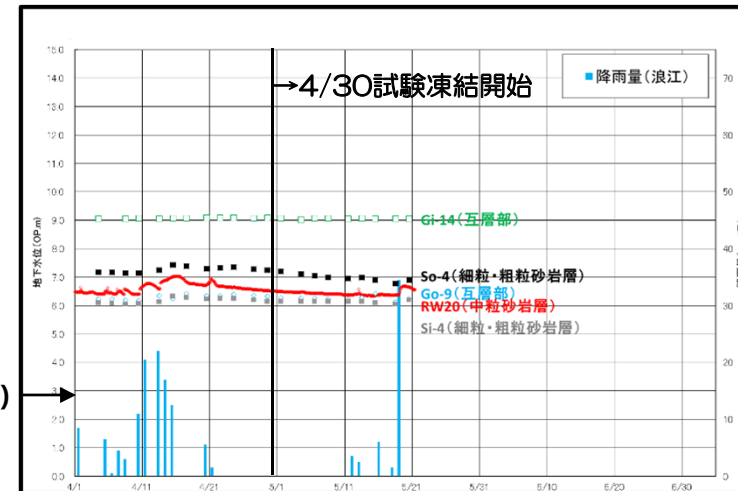
建屋水位：2015年3月31日現在

1. 5 試験凍結箇所近傍の地下水位（中粒砂岩層）・水頭（互層） 経時変化③



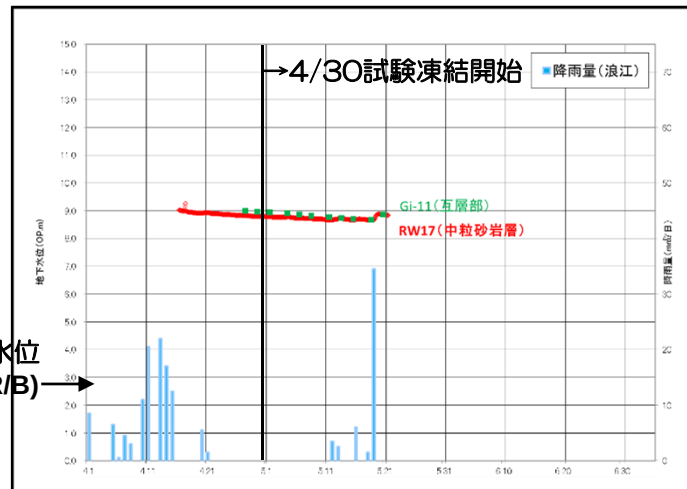
2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
(第35回) から抜粋

エリア9



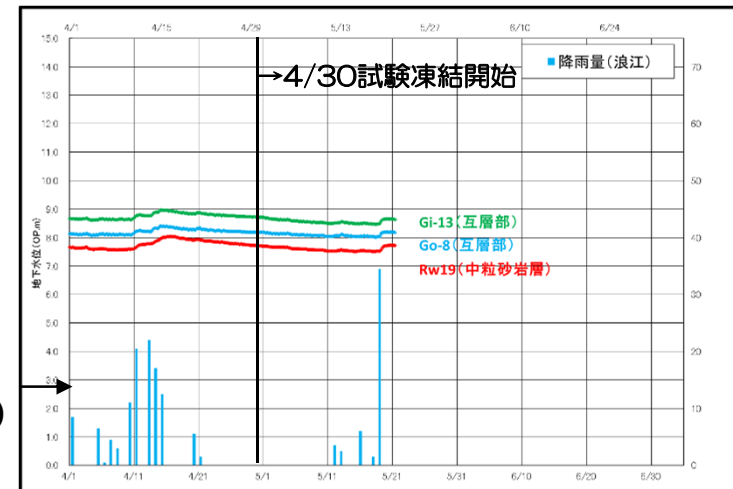
建屋水位
(4号R/B, 4号T/B)

エリア7



建屋水位
(4号R/B)

エリア8

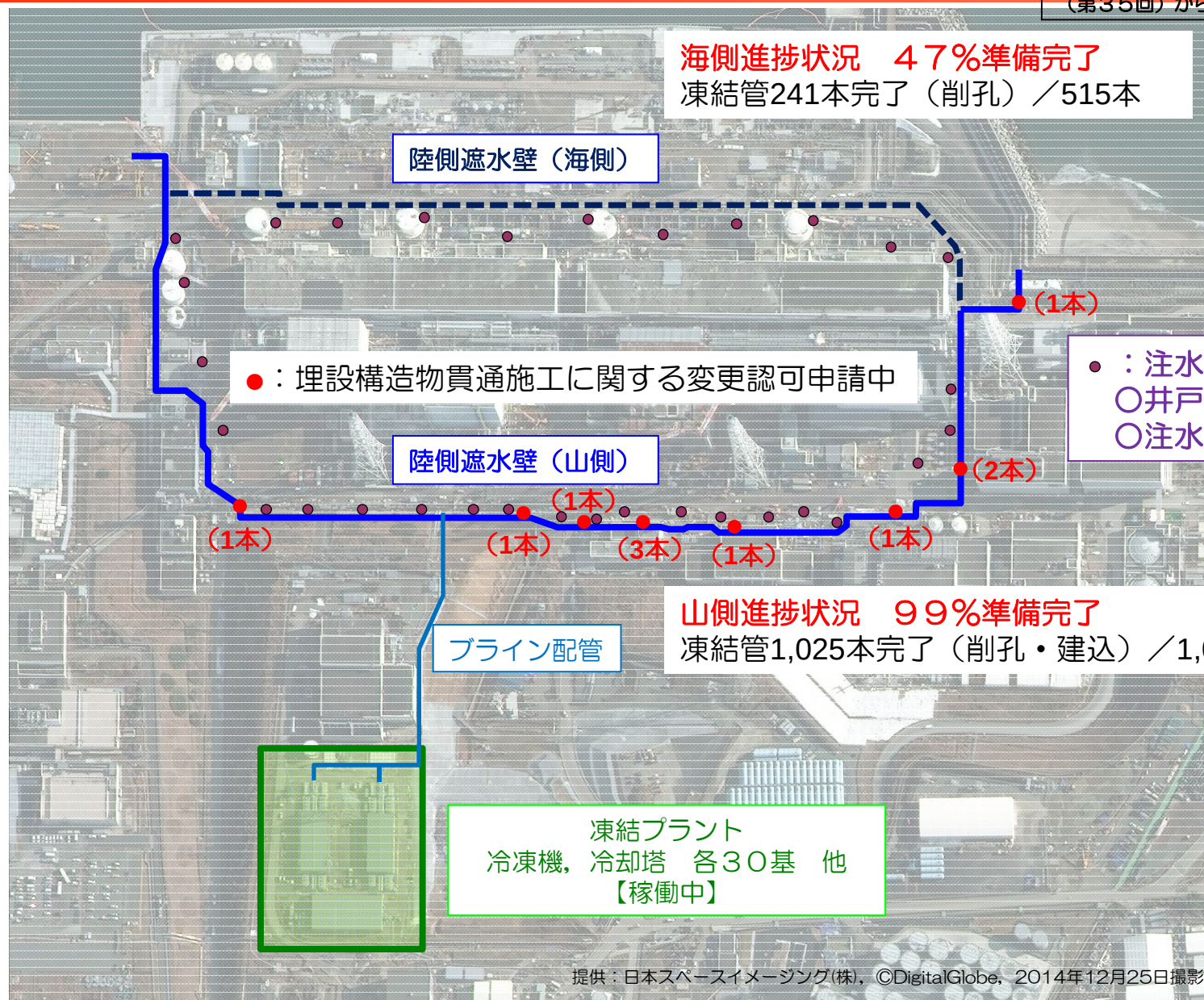


建屋水位
(4号R/B, 4号T/B)

建屋水位：2015年3月31日現在

【参考】陸側遮水壁 準備状況（2015/5/20現在）

2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
（第35回）から抜粋



提供：日本スペースイメージング(株)，©DigitalGlobe，2014年12月25日撮影

【参考】陸側遮水壁 準備状況（2015/5/20現在）

2015年5月22日
特定原子力施設監視・評価検討会
（第35回）から抜粋



山側（2～4号建屋西側）施工状況



山側（4号機建屋南側）施工状況



山側埋設構造物貫通施工箇所 削孔準備状況

2.1 実施計画変更に係る申請・認可状況

2015年5月20日
陸側遮水壁タスクフォース資料
から抜粋・編集

年月日	内容	実施計画
H26.3.7	陸側遮水壁設置による地下水流入量の低減	変更申請
H26.6.20	山側凍結管理設物貫通施工	補正申請
H26.7.7	同上	補正申請
H26.8.5	同上	補正申請
H26.9.5	同上	補正申請
H26.9.12	同上	補正申請
H26.9.17	同上	認可
H26.10.10	海側一般部貫通施工 ※海水配管トレンチ部を除き、山側貫通施工追加部を含む	変更申請
H26.11.18	同上	補正申請
H27.1.13	同上	補正申請
H27.1.19	同上	補正申請
H27.1.23	陸側遮水壁造成後の水位管理	変更申請
H27.3.3	海側一般部貫通施工 ※申請範囲から、山側貫通施工追加部を除外	補正申請
H27.3.20	山側貫通施工追加部	変更申請
H27.4.8	同上	補正申請
H27.4.9	試験凍結	変更申請
H27.4.21	同上	補正申請
H27.4.24	同上	補正申請
H27.4.28	同上	認可
H27.4.30	山側貫通施工追加部	補正申請

2.2 実施計画変更申請に係る審議内容

2015年5月20日
陸側遮水壁タスクフォース資料
から抜粋

年月日	内容	会議体
H26.3.31	概要	第19回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H26.4.18	陸側遮水壁造成後の水位管理の基本方針	第20回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H26.5.2	東京電力への質問事項への回答	第21回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H26.5.26	凍土方式遮水壁造成による地盤影響評価	第22回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H26.5.30	埋設配管貫通部を除く凍結管並びに凍結 プラントの設置工事の開始について了解	面談
H26.6.6	埋設物貫通施工	第23回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H27.2.9	陸側遮水壁閉合後の水位管理	第31回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H27.3.4	陸側遮水壁閉合後の水位管理（資料配布のみ）	第32回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H27.3.25	陸側遮水壁閉合後の水位管理	第33回特定原子力施設監視・ 評価検討会
H27.4.22	建屋への地下水流入抑制策	第34回特定原子力施設監視・ 評価検討会

2、3、4号機海水配管トレンチ 止水・閉塞工事の進捗状況について

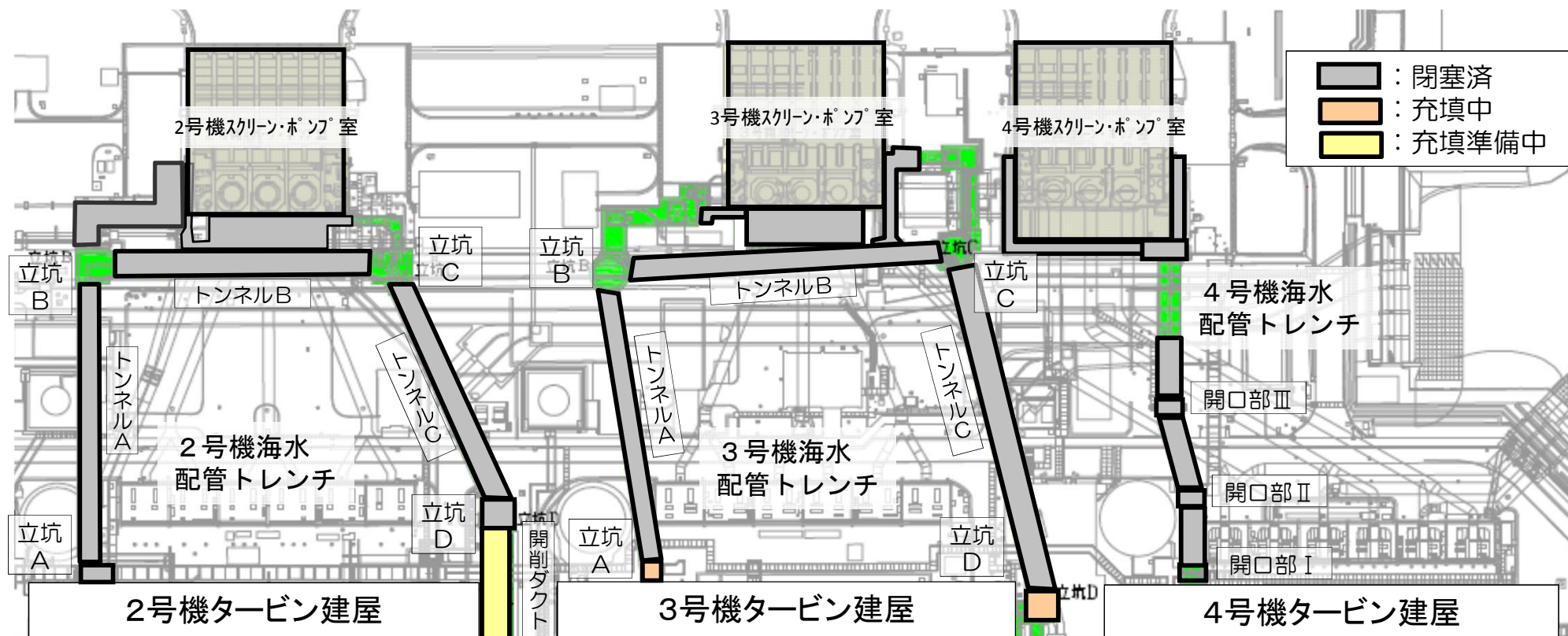
2015年5月28日



東京電力

1. 海水配管トンチ止水・閉塞工事の進捗状況

■位置図



■進捗状況(2015年5月27日現在)

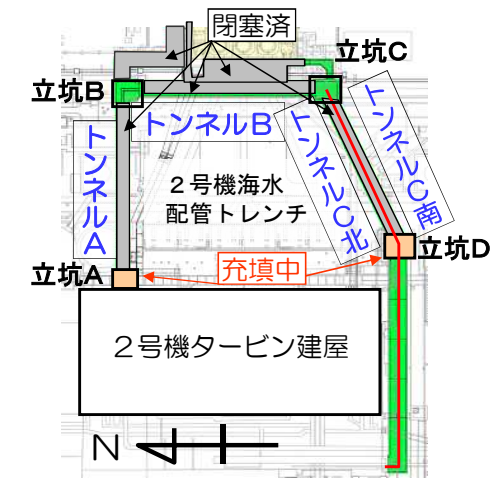
汚染水除去全体進捗：60%

号機	2号機	3号機	4号機
状況	- トンネル部充填: 12/18完了 - 立坑充填: 2/24開始	- トンネル部充填: 4/8完了 - 立坑充填: 5/2開始	- トンネル部(開口部Ⅰ～Ⅲ間)充填: 3/21完了 - 開口部Ⅱ・Ⅲ充填: 4/28完了
残滞留水量	約1,770m ³	約2,545m ³	約60m ³ ※
充填量	約2,730m ³	約3,255m ³	約630m ³

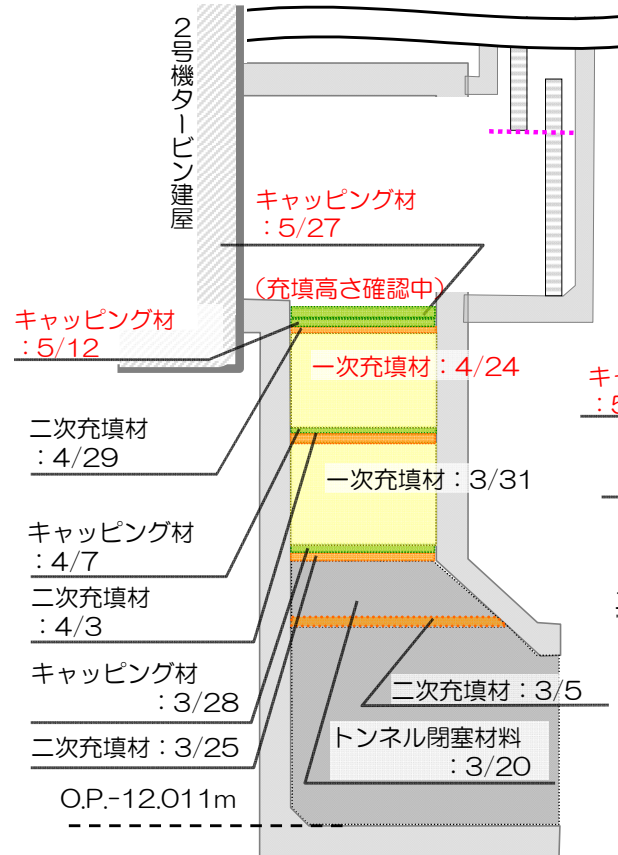
※ 開口部Ⅰおよび建屋張出部を除く

2. (1) 2号機:立坑充填2サイクル目の進捗状況

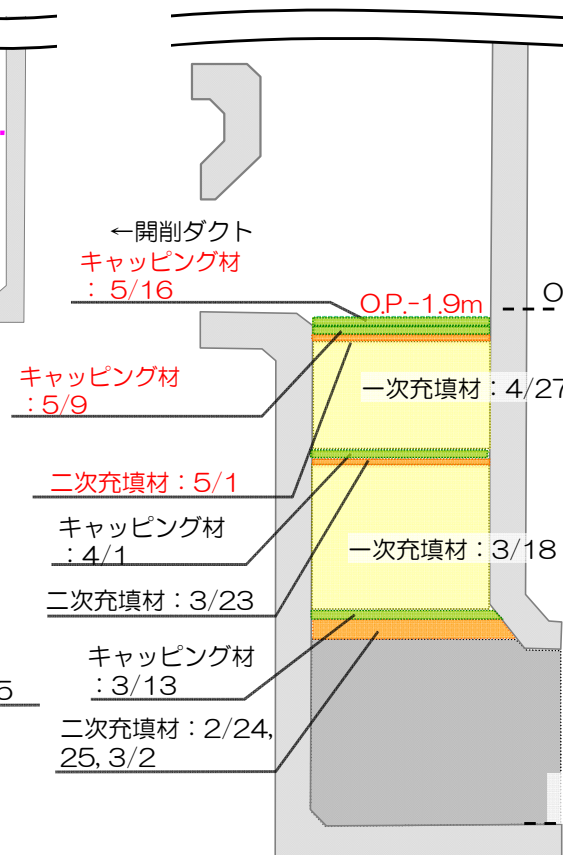
- 4月24日より、2サイクル目の打設を開始し、5月27日で完了。
- 2サイクル目の充填完了後、揚水試験を実施予定。



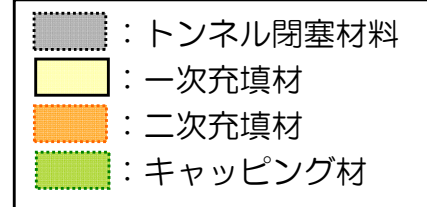
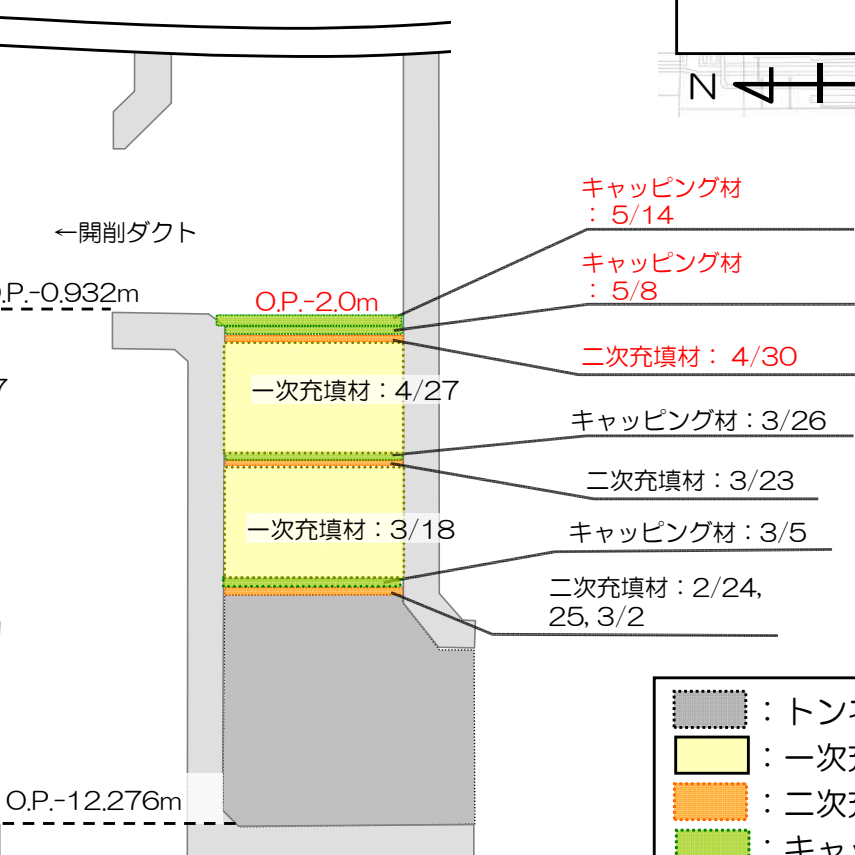
【立坑A】



【立坑D北】



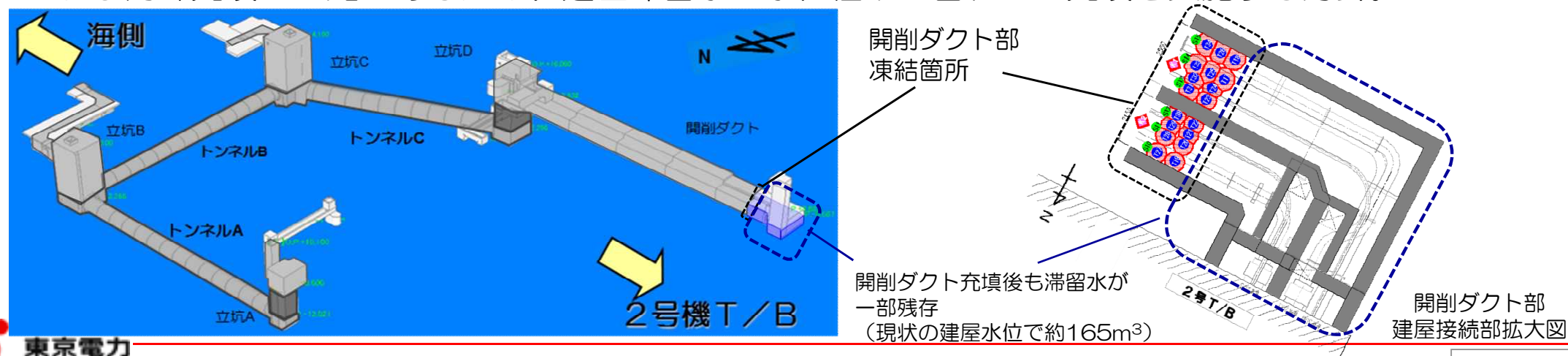
【立坑D南】



打設高さは速報値

2. (2) 2号機: 立坑A、D充填後の方針

- 立坑A、D充填1サイクル目完了後の揚水試験結果、及び2サイクル目実施中の水位変動状況から、推定できることは下記の通り。
 - 立坑A・Dはタービン建屋と水位差を保持している状況から、立坑Aおよび開削ダクト部における凍結止水が進展し、タービン建屋とトレンチ間における連通がほぼなくなったものと推定。
 - 立坑A～トンネルAおよび立坑D～トンネルCの連通は、立坑充填1サイクル目によりさらに小さくなったものと推定。
- 但し、トレンチ内における連通が残存している可能性を考慮し、当面の間、立坑内および周辺について監視を行う方針とする。
- 監視は設置高さが最も低い立坑Cで実施する計画とし、立坑A上部、立坑B、開削ダクト部は順次トンネル閉塞材料等で充填・滞留水の除去を進める。
- 立坑Aのキャッピング材打設およびその他立坑等の充填により、連通がなくなったと判断できた場合は立坑周辺のみの監視へ変更を検討。
- なお、開削ダクト部の凍結箇所より建屋側については建屋との連通があるが、現状、滞留水の除去および内部充填が困難であるため、建屋滞留水の水位低下に合わせて充填を実施する方針。



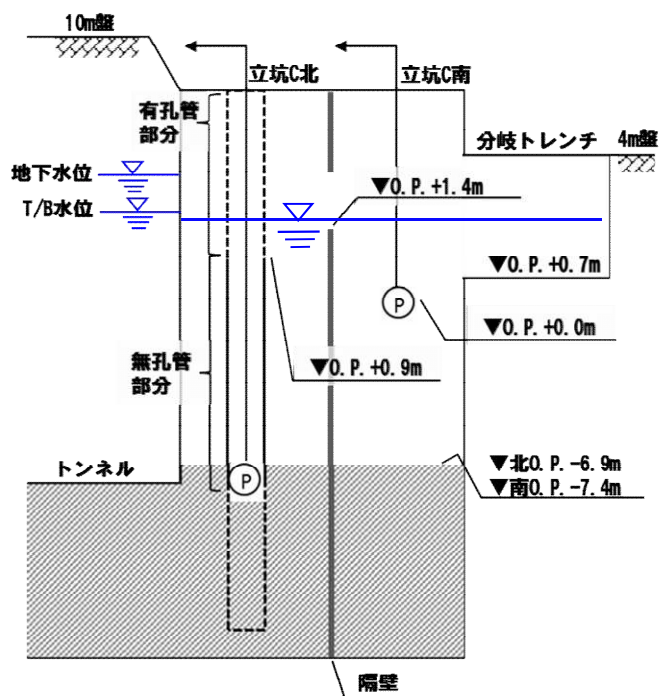
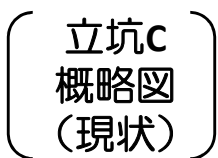
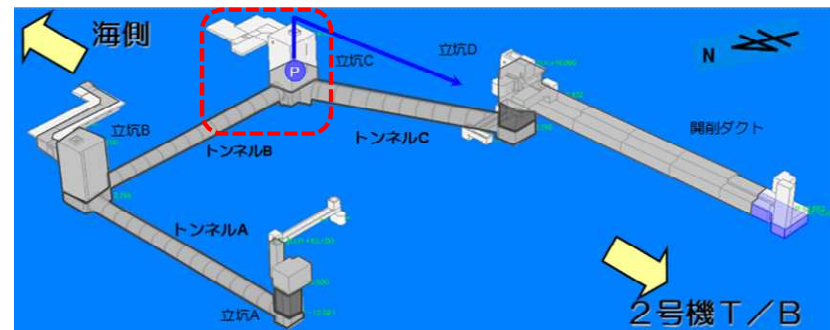
2. (3) 2号機：海側立坑の充填方針

【目 的】 連通の残存可能性を考慮し、立坑内の水質について確認を行う

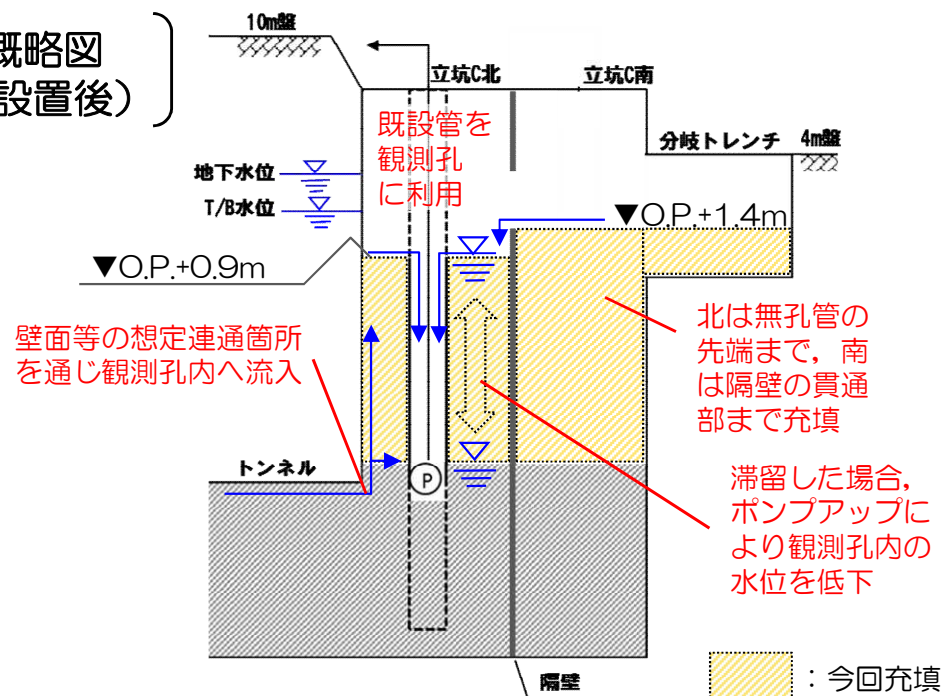
(周辺地盤の既設観測孔については、継続して水位・水質の確認を行う)

【方針案】 立坑Cに現状のポンプ構造を利用して立坑を途中まで充填し、既設の管を観測孔として利用
(この場合にも現状の滞留水は除去を実施)

- ◆現状、立坑CのポンプはO.P.+0.9mまで無孔管のガイドパイプとともに挿入していることから、O.P.+0.9mまで立坑を充填することにより、トレンチ内滞留水を除去しつつ、無孔管内を観測孔として利用。
- ◆なお、観測孔内に滞留した水は揚水し、観測孔内の水位を十分低く保つ方針。
- ◆但し、観測孔内に滞留しない場合、若しくは、地下水の流入が支配的であることが確認された場合、周辺地盤の観測孔による確認は継続し、トレンチ内は地表まで充填・閉塞することを検討。



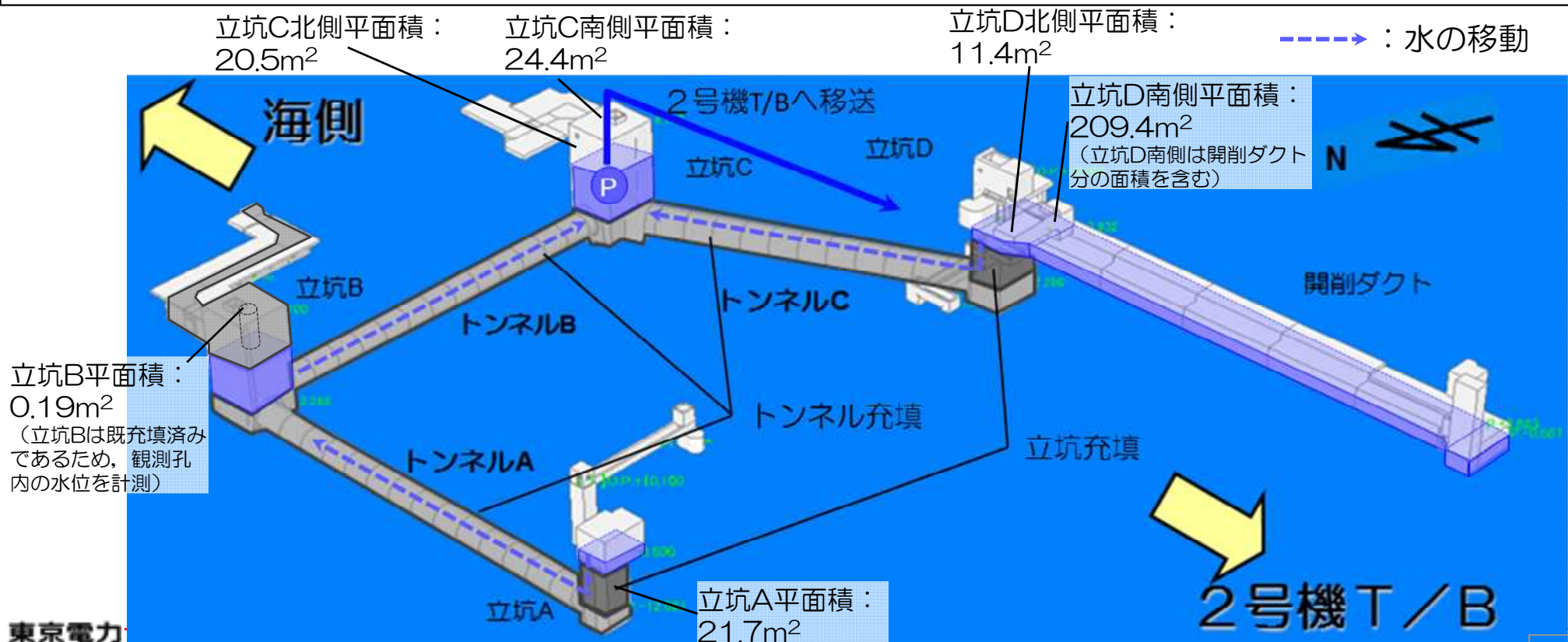
〔 立坑c概略図
(観測孔設置後) 〕



(参考) 2号機:立坑充填1サイクル実施後の揚水試験 概要

2015年4月30日
第17回廃炉・汚染水対策
チーム会合資料

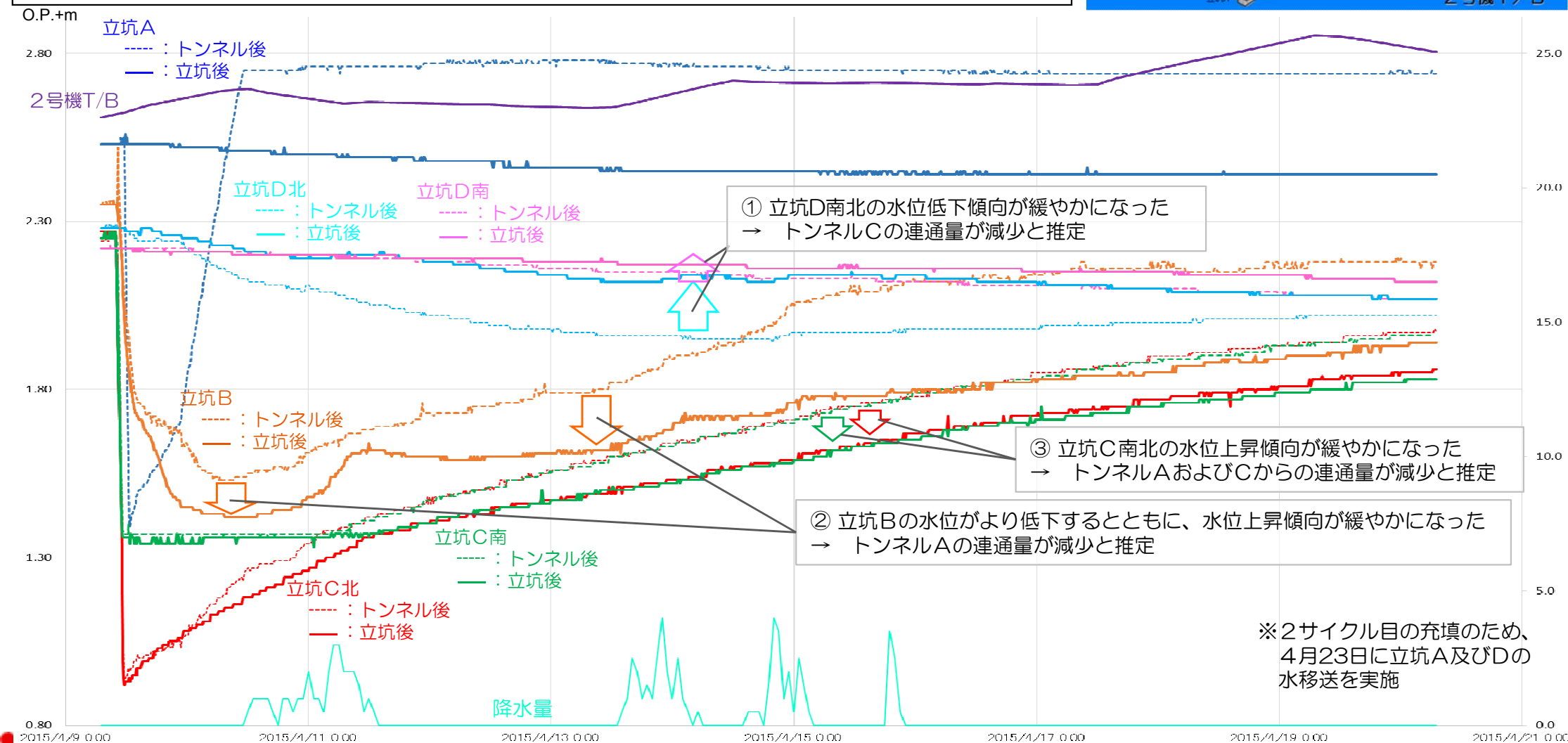
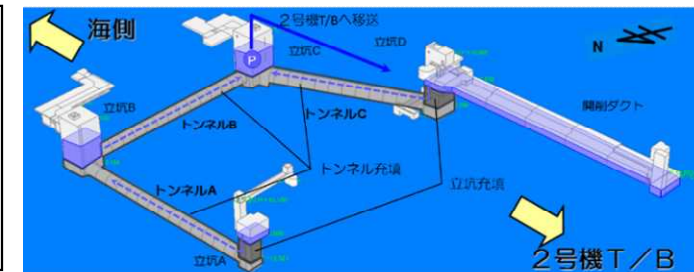
- 4月7日までに、立坑AおよびDの充填1サイクル目が完了。
- 4月9日、立坑C北側（立坑C、DおよびトンネルCは隔壁がある分室構造）から2号機タービン建屋へ約 60m^3 （トンネル充填後の揚水試験における揚水量と同量）を移送。
- 立坑A、B、Dとの水位差を生じさせることで立坑AおよびトンネルA、立坑DおよびトンネルCの連通状況を確認するとともに、トンネル充填後の揚水試験における水位変動と比較する。



(参考) 2号機:立坑充填1サイクル実施後の揚水試験結果

2015年4月30日
第17回廃炉・汚染水対策
チーム会合資料

- トンネル充填後の揚水試験時における水位変化の挙動と比較するため、揚水試験開始時の水位を合わせ、グラフを重ねた。
- 以前の挙動と比較すると、立坑Dの水位低下量の減少および立坑B、Cの水位上昇量の減少がみられることから、立坑充填により、連通状況は改善していると考えられる。

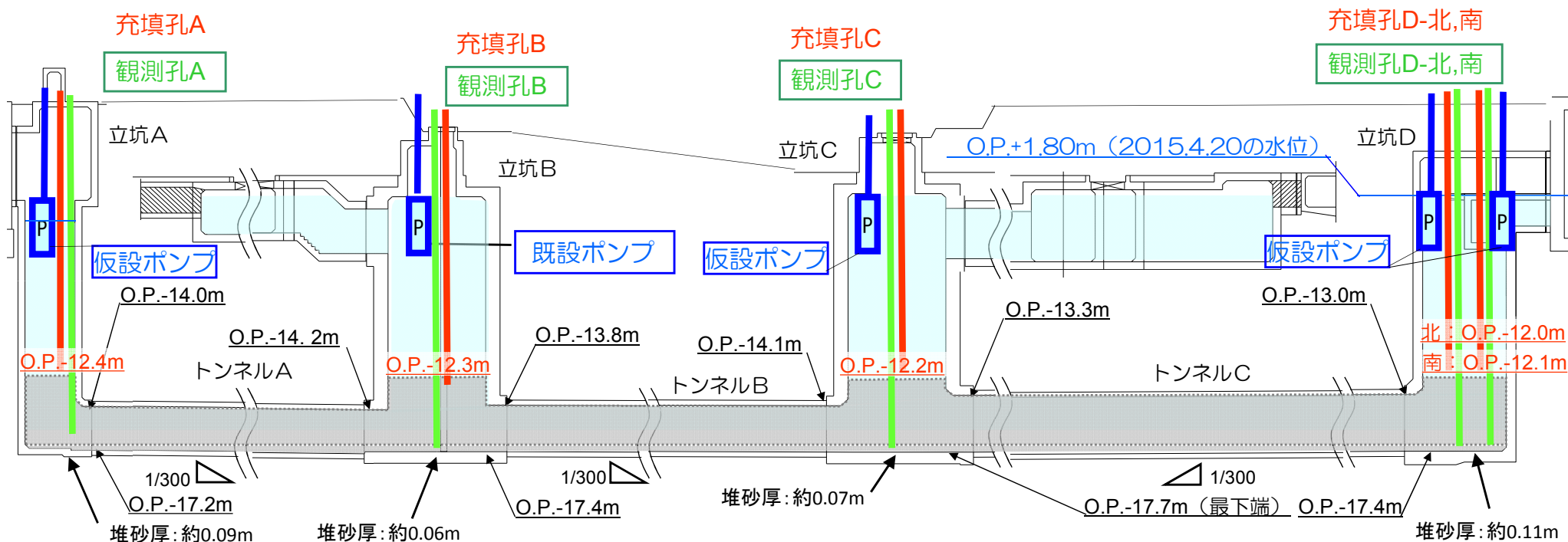
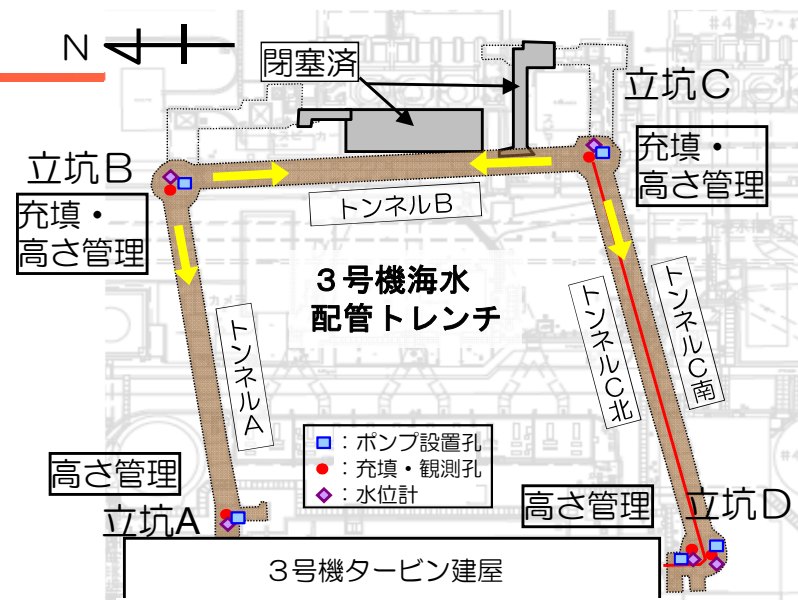


3. (1) 3号機:トンネル部充填の進捗状況

- 3号機海水配管トレンチのトンネルCの天井部充填を4月8日実施し、トンネル部の充填が完了。
- 4月8日までに、約3,140m³打設完了しており、同量の滞留水を除去。
- 4月16日から27日まで、揚水試験を実施。

※ 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、現状使用中のもの。

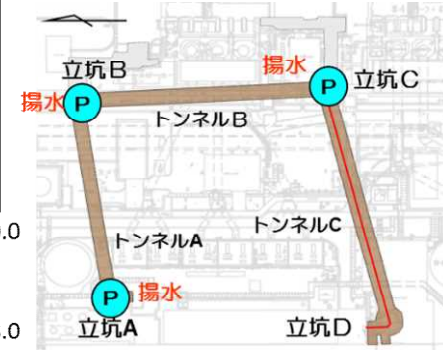
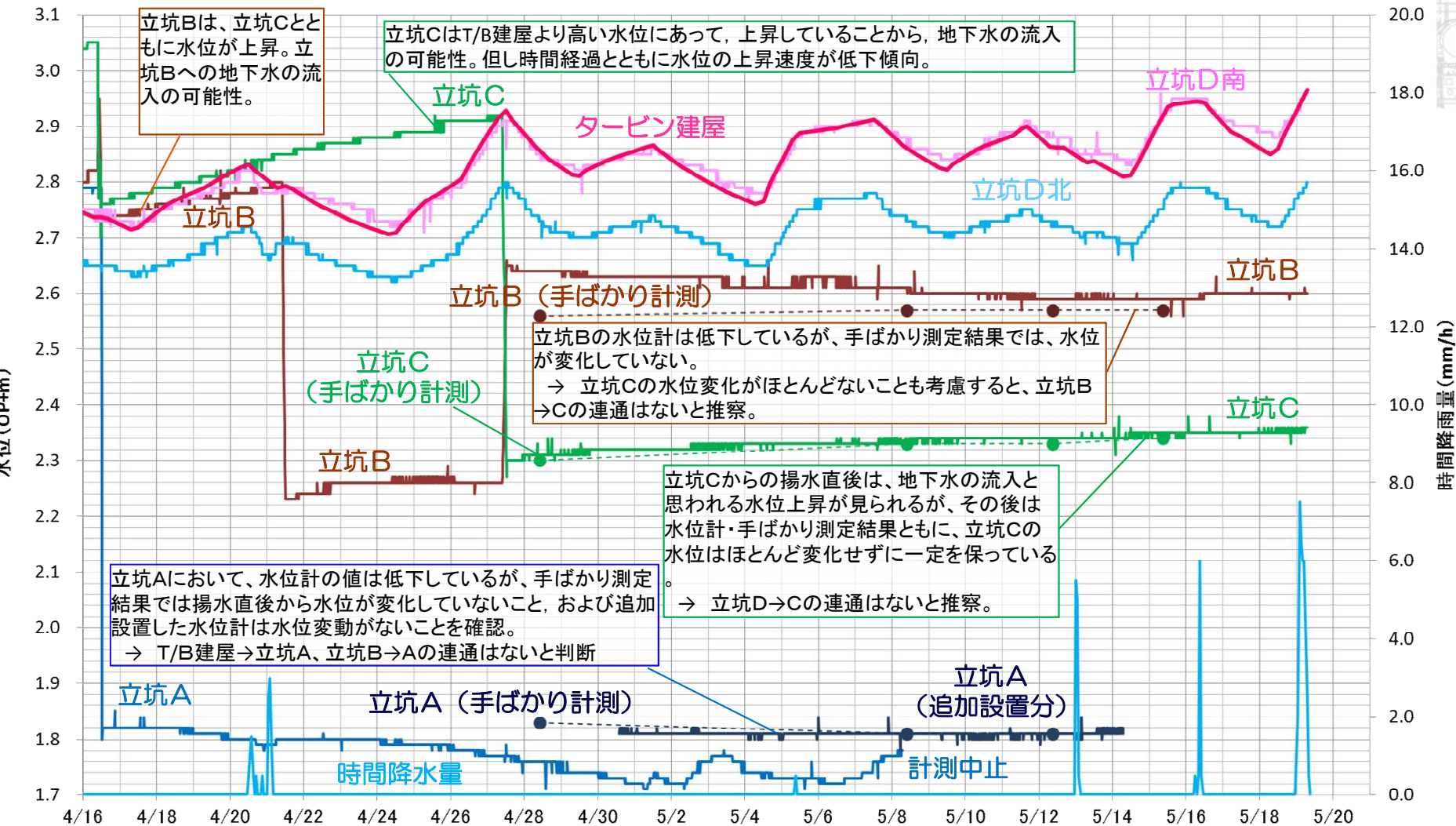
※ 赤字は打設高さ（4月8日計測）



【3号機海水配管トレンチ概略断面展開図】

3. (2) 3号機:トンネル部充填後の揚水試験結果

- 立坑Aの水位変化がないことから、タービン建屋～立坑A、立坑A～B間の連通はないと判断。
- 立坑B、Cへは、地下水の流入の可能性。
- 4月27日の立坑Cの揚水以降、立坑B・立坑Cの水位変化はないことから、立坑B～C間、立坑C～D間の連通はないと推察。

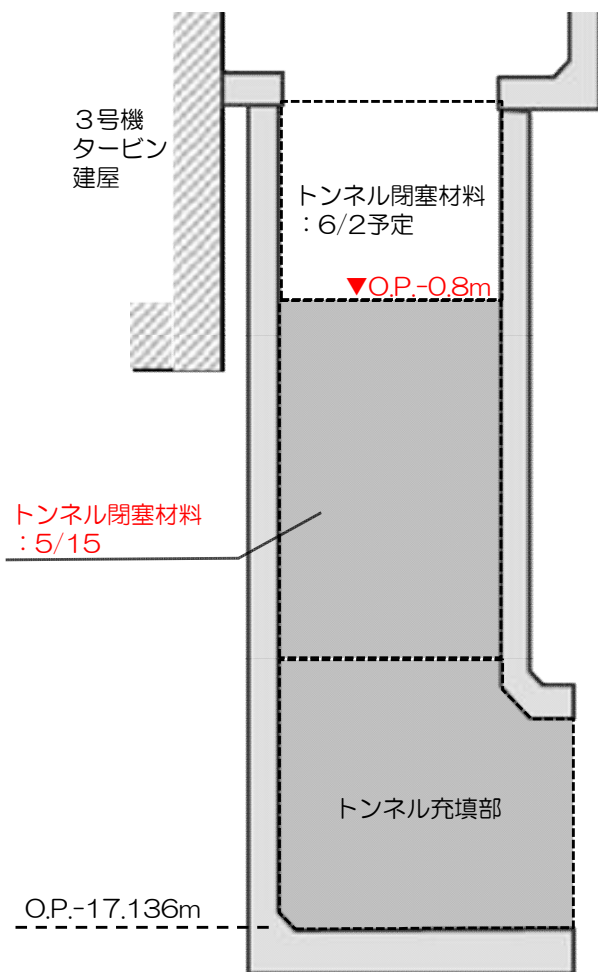


▲4/16 立坑Aから揚水 ▲4/21 立坑Bから揚水 ▲4/27 立坑Cから立坑Bへ移送

3. (3) 3号機:立坑充填の進捗状況

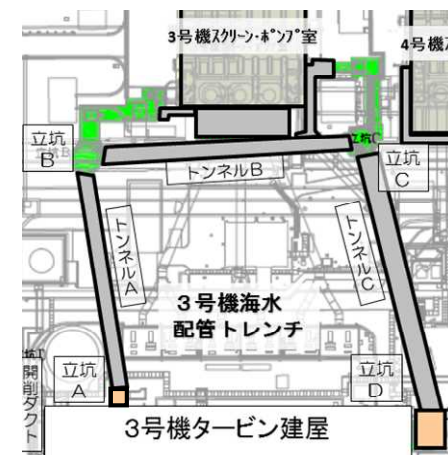
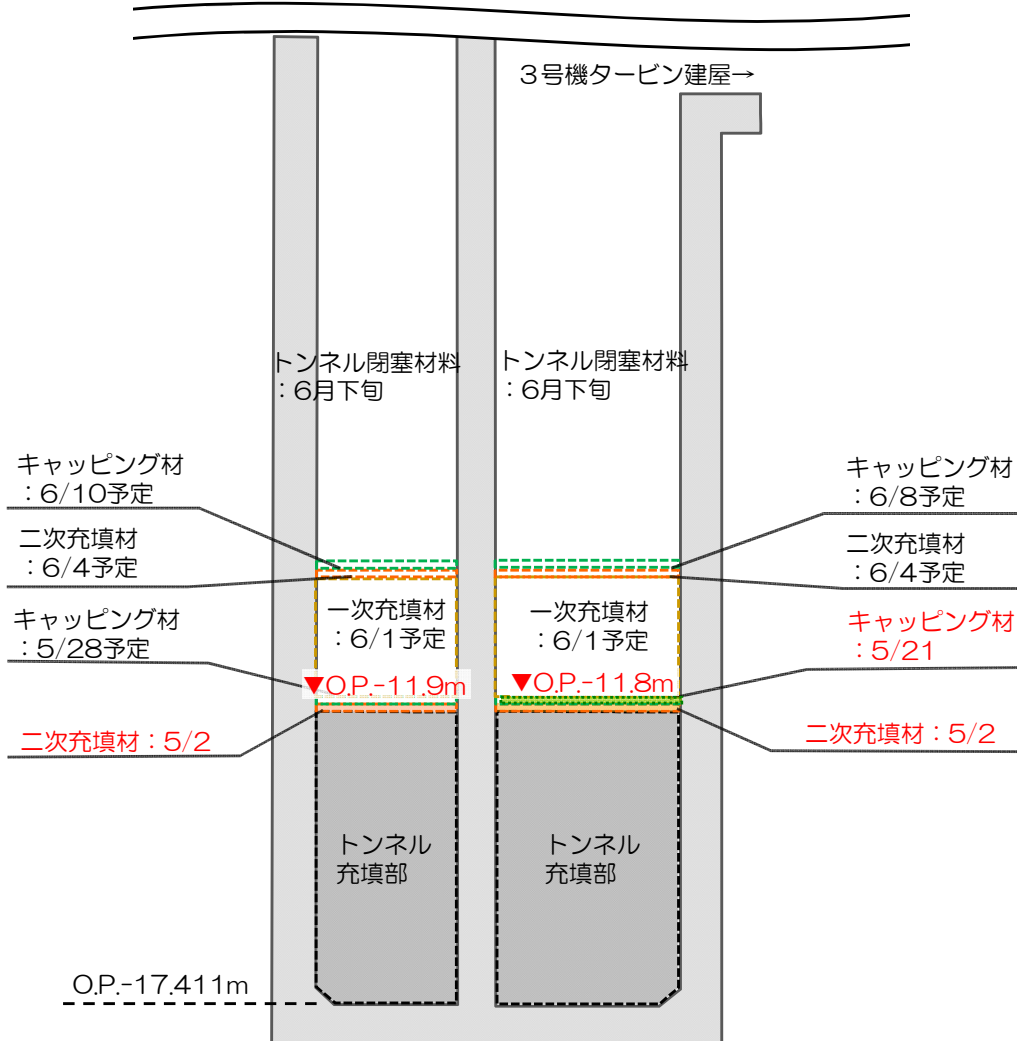
- 5月2日から、3号機トレンチの立坑部充填開始。
- 順次、各立坑について、トンネル閉塞材料で充填。
- 揚水試験の状況から、立坑Dについても2サイクル目はトンネル閉塞材料を充填。

【立坑A】



【立坑D南】

【立坑D北】

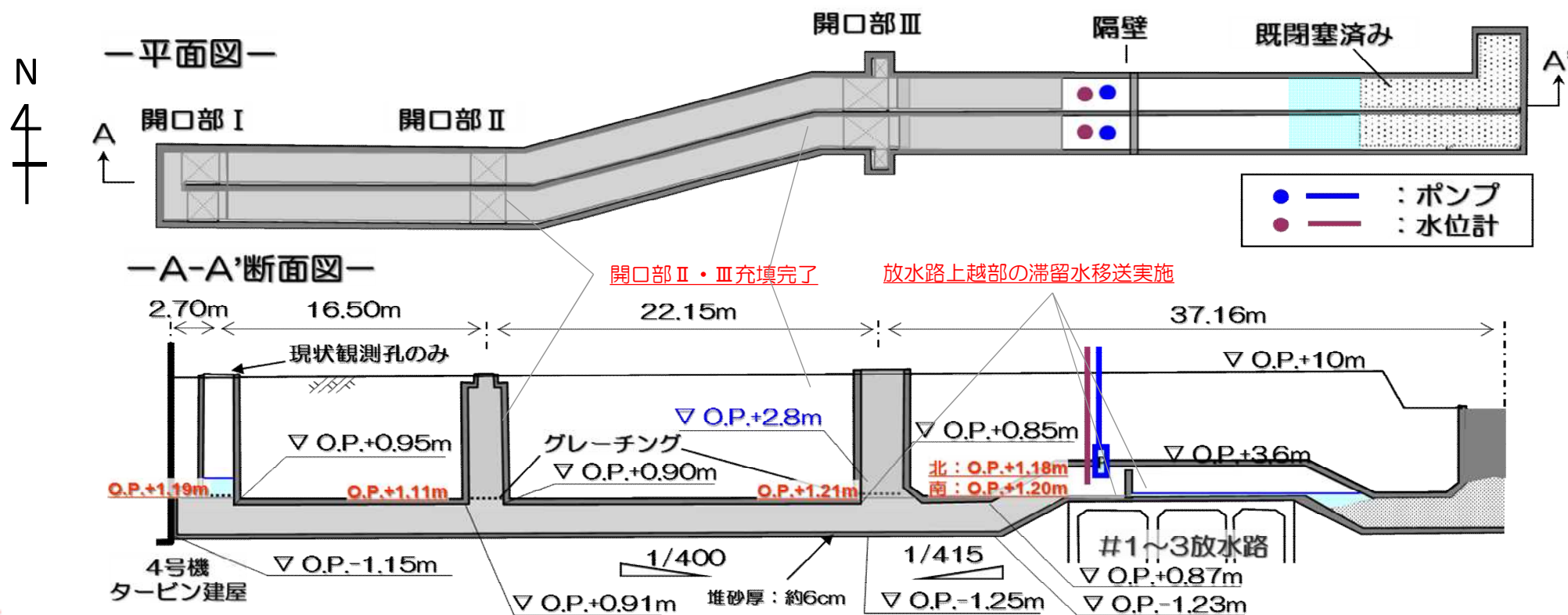


3. (4) 3号機: 今後の方針

- 揚水試験の結果から、トンネルA、トンネルBおよびトンネルCについては良好な充填状態であると判断。
- 立坑Aは、建屋～立坑A～立坑B間に連通がないことから、トンネル閉塞材料にて充填を実施中。
- 立坑B、立坑Cについても、順次トンネル閉塞材料にて充填を実施する。
- 立坑Dに関しては、2号機の立坑A、Dと同様の手法により充填を実施中だが、トンネルCを通じた海側への連通がないことから、1サイクル目までの実施とし、上部については、他の立坑同様にトンネル閉塞材料での充填を行う。
- 3号機については、引き続き周辺地盤の監視を継続する。

4. 4号機: 充填の進捗状況

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



5. トレンチ閉塞のスケジュール

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

充填箇所 (カッコ内は滞留水量)		～H27.1	H27.2	H27.3	H27.4	H27.5	H27.6	H27.7
2号機	トンネル部 (計：約2,510m ³)	完了 ▲2510						
	立坑部 (計：約1,990m ³)			完了 ▲130	完了 ▲70	▲350	▲1440	
3号機	トンネル部 (計：約3,140m ³)		完了 ▲1200	完了 ▲1400	完了 ▲540			
	立坑部 (計：約2,660m ³)					▲280	▲2380	
4号機	トンネル部 (計：約460m ³)		完了 ▲290	完了 ▲170				
	開口部 (計：約210m ³)				完了 ▲200		(放水路上越部については 実施時期調整中)	

：充填作業
：移送作業

- ※ 工程調整等により、除去時期の変動可能性あり
- ※ 表中の▲数字は当該月のトレンチ内滞留水除去量の見込み (m³)
(滞留水の水質による処理設備側への影響を考慮しない場合)

RO濃縮水処理完了について

東京電力株式会社
2015.5.28



東京電力

RO濃縮水処理の完了について

- 一日も早いリスク低減に向けて、多核種除去設備をはじめ、RO濃縮水処理設備、モバイル型ストロンチウム除去装置、セシウム吸着装置と第二セシウム吸着装置により、汚染水の処理を進めてきた結果、汚染水の処理は3月末時点で約8割が終了し、タンク起因の敷地境界の実効線量1mSv/年未満については2014年度末に達成
- その後も汚染水の処理を進めてきた結果、タンク底部の残水を除き、5/27にRO濃縮水の処理が完了。
- なお、多核種除去設備以外で処理をした「ストロンチウム処理水」や、多核種除去設備で処理した水のうち、過去の装置トラブル時に処理性能が低下した際の処理水については、計画的に再度処理を行っていく。
- また、設備上、タンク底部に残る本設ポンプで汲み上げ切れない残水については、タンク解体に向けて、およそ1年程度をかけて仮設ポンプでの水抜き・処理を行い、一層のリスク低減を図る。

今後の予定

- 高性能多核種除去設備、増設多核種除去設備によるS r 処理水の処理を継続。
- 既設多核種除去設備は数ヶ月間の長期点検後に、S r 処理水の処理を開始
- 残水処理は継続して実施
- RO濃縮水処理設備、モバイルS r 浄化設備は休止。他への流用を検討中

	5月	6月	7月以降
既設多核種除去設備	RO濃縮水処理 	＊ディア交換・長期点検＊  吸着塔増塔工事 	 S r 処理水処理 開始時期未定 
高性能多核種除去設備	S r 処理水処理 		
増設多核種除去設備	RO濃縮水処理 	S r 処理水処理、残水処理 	
RO濃縮水処理設備・モバイルS r 浄化設備	RO濃縮水処理 		

＊A,C系から点検。B系待機。必要に応じ残水処理のため運転

既設多核種除去設備の点検停止について

- 既設多核種除去設備はトラブルによる長期停止があったものの、2年以上処理を継続しており、今後のS r 処理水の処理に万全を期すため、点検手入れ及び性能向上のための吸着塔増搭工事を実施予定
- 腐食対策で採用したガスケット型犠牲陽極の交換を実施する予定だが、対象箇所数が非常に多く（約600箇所※／系統）、本作業がクリチカルとなり、停止期間は数カ月になる見込み（工程精査中）。

※点検により交換必要なガスケット数を評価予定

<主な実施予定項目>

- ・ ガスケット型犠牲陽極交換
- ・ ゴムライニング点検
- ・ 動的機器点検
- ・ 系統内洗浄（除染）
- ・ 吸着材交換
- ・ 増塔工事 等

サブドレンNo.16ピットの 汲み上げ状況について

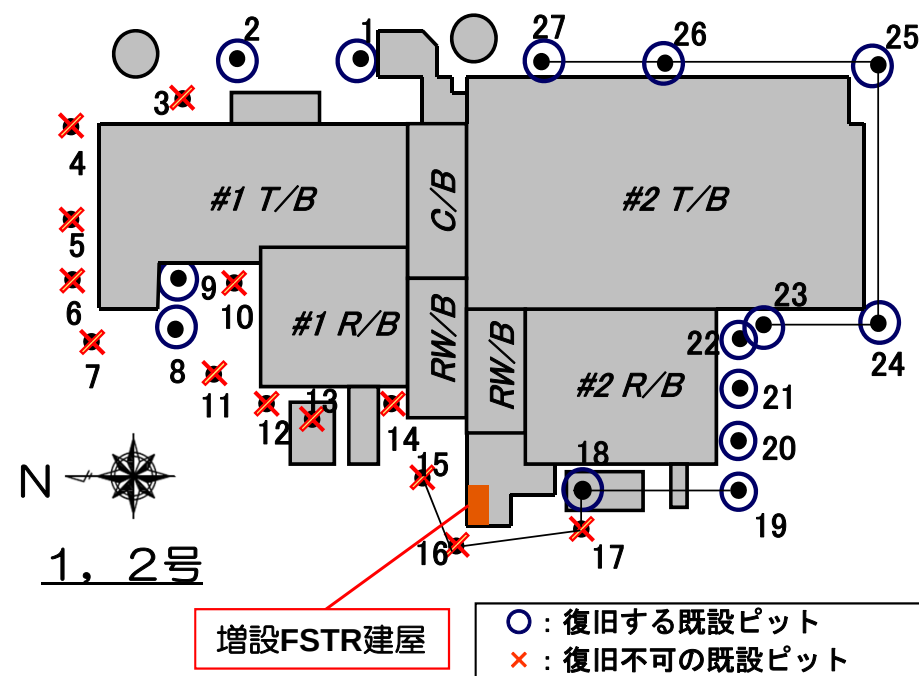
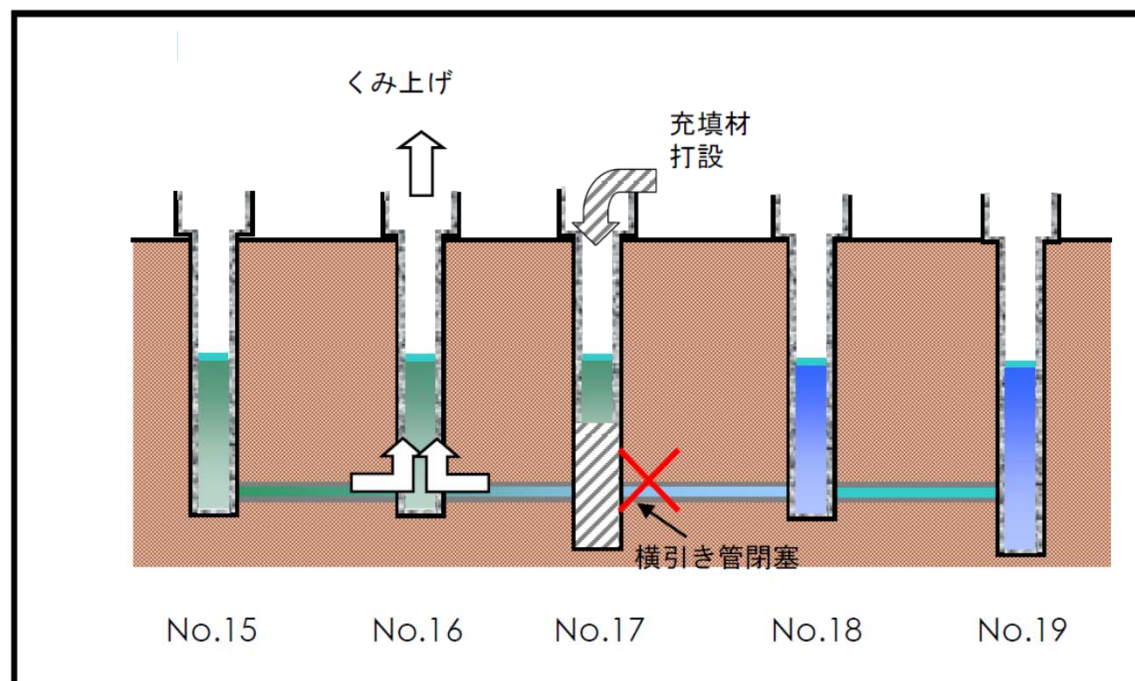
平成27年 5月28日



東京電力

No.15～No.17ピットの汚染対策(No.16ピットの水質改善)について

- 2号機西側No.18, No.19ピットにおいて、セシウム及び全 β の濃度が上昇していることを確認。(H26.10.22)
- No.18, No.19ピットは、瓦礫混入等で復旧が困難であったNo.15, No.16, No.17ピットとピット底部で横引き管で連結しており、No.18, No.19ピットのポンプ稼働により、No.15, No.16, No.17ピットから放射性物質を引き込んだことが要因と考えられる。
- 比較的放射性物質濃度の低いNo.17ピットに充填材を投入し閉塞（H26.11.14～21実施）することにより、未復旧ピット（No.15, No.16）と復旧ピット（No.18, No.19）を分断した。（H26.12.4 分断効果の確認完了）
- 今回、No.16ピット近傍の増設FSTR建屋の水位を低下させることができたことから、**No.16ピットから汚染した地下水を汲み上げ（約20m³）**、ピット内の水質が改善するか確認した。



No.16ピット水質改善実績

平成27年5月																	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
	▽ 増設FSTRからの水移送 認可																

(Bq/L)		
核種	H26.10.29採取	H27.5.25採取
Cs-134	850,000	83,000
Cs-137	2,900,000	340,000
全β	3,200,000	390,000
H-3	84,000	4,100

- No.16ピットより約20m³汲み上げることにより、放射能濃度の低減を確認。
- 今後継続的に状況を確認していく。

H3エリアB2タンク底板部のにじみについて

2015年5月25日

東京電力株式会社



東京電力

事象の概要

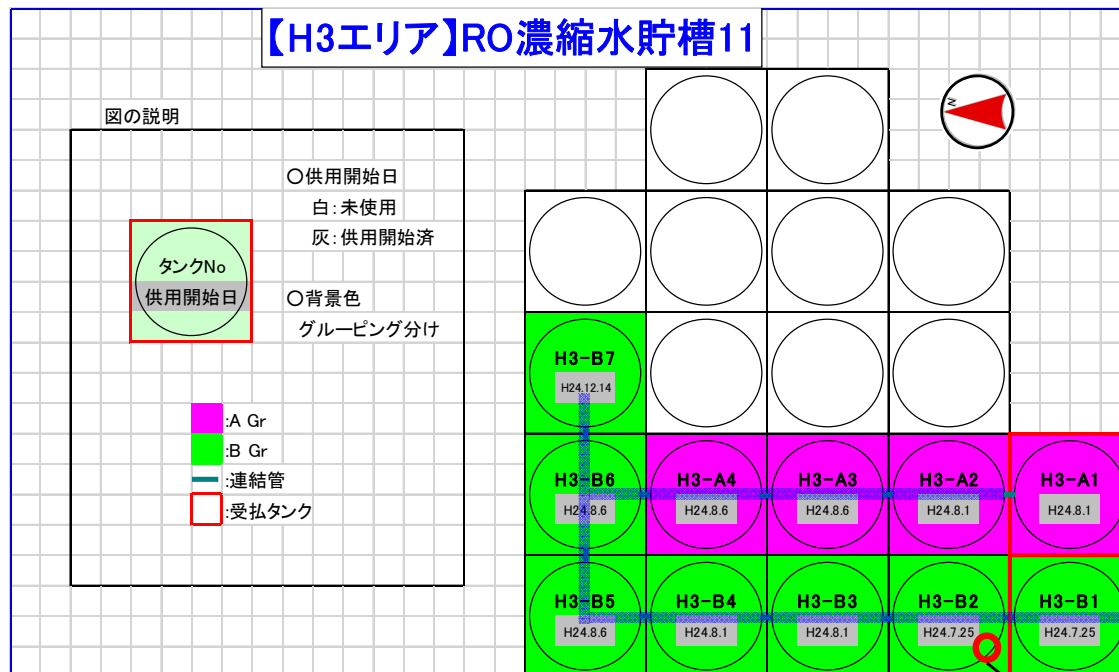
■2015.4.18

- H3エリアの汚染水をアルプス処理するために、過去にホットスポットが見つかり水抜き保管中だったH3B2タンクに通水（※）し、アルプス処理を開始。

（※）2013.8に発生したH4エリアタンク漏えい事象後のフランジタンク総点検において、漏えいはしていないものの高線量の箇所が確認されたため、念のため水抜き保管していたもの。B3以降の連結タンク（下図参照）のアルプス処理には、B2タンクを経由が必要。

■同 5.1

- パトロールにてタンク底板付近ににじみを発見（添付写真参照）。
- 直ちに当該タンクと後段の連結タンクを隔離し、当該タンクの水抜き（アルプスへの移送）を加速するとともに、にじみ箇所をコーキング処理し、吸水材と土嚢を設置。さらに監視用Webカメラを設置し、監視強化を開始（1回/h）。



アルプスへ

にじみ箇所

対応の実績等

■漏えいリスクの排除

●2015.5.7

- ◆ アルプスへの水抜きにより底板より1.5m程度まで水位は下がったが、リスクを低下させるために当該のB2タンクに仮設ポンプを投入し、B1タンクへの移送を開始。水位10cm程度（2013年の高線量ホットスポット確認後の水抜き保管時と同程度）まで水抜き。

●同 5.11

- ◆ 更なる漏えいリスクの低減の為、にじみの確認された部位に接する底板材の残水を水位1cm程度まで水抜き完了。
- ◆ 堰内雨水に既に漏えいしたタンク内の汚染が混入しないよう、にじみ箇所の拭き取り清掃及び再塗装完了。堰内雨水処理について通常（RO処理後に散水）に戻した。

■RO濃縮水の全量処理への影響

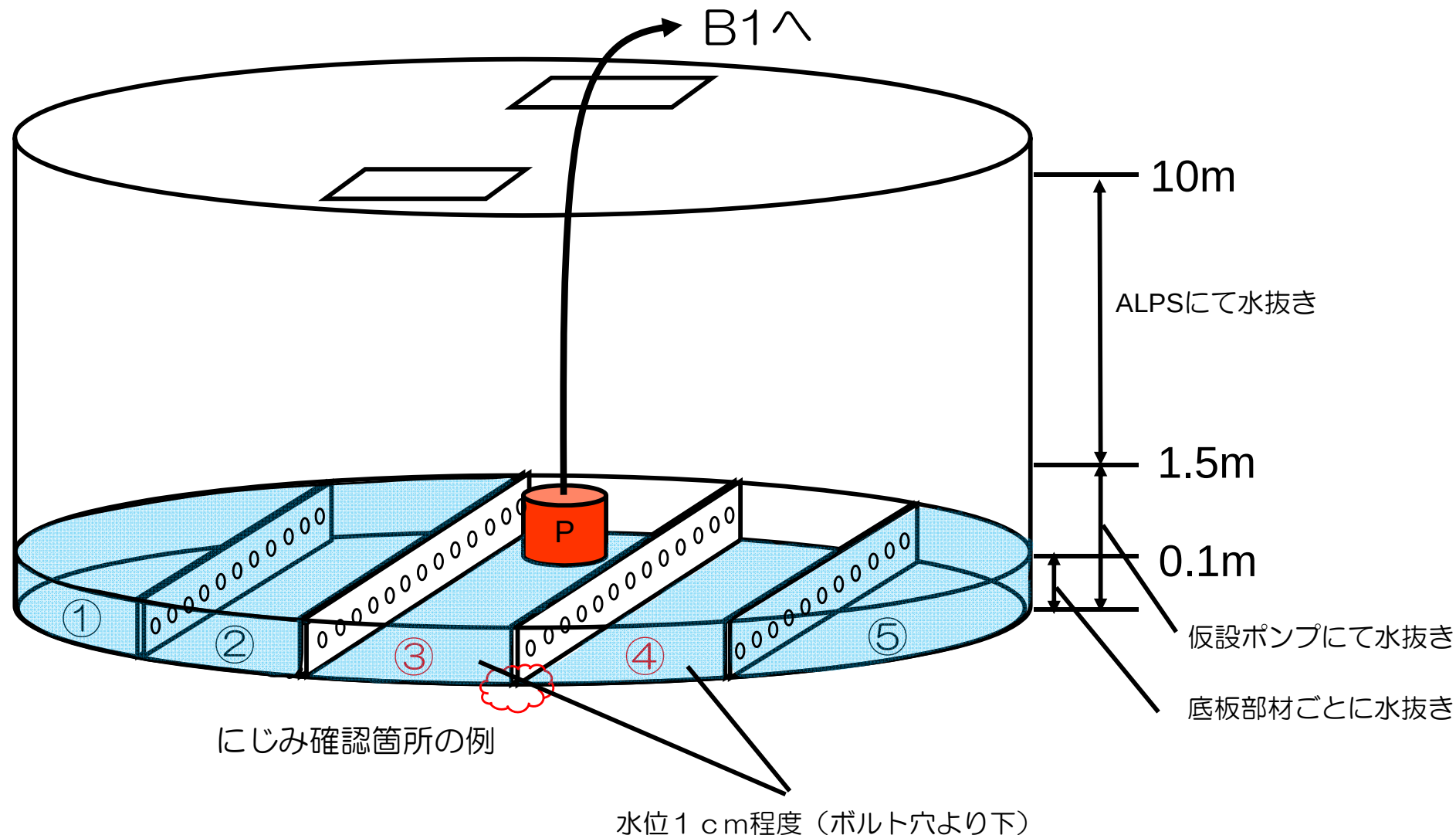
- H3B2タンクより上流のタンクのRO濃縮水は、B3タンクに仮設ポンプを投入し、直接B1タンクに移送しアルプス処理（5/11より移送開始）。H3エリアは5月中に処理完了予定。

■その他

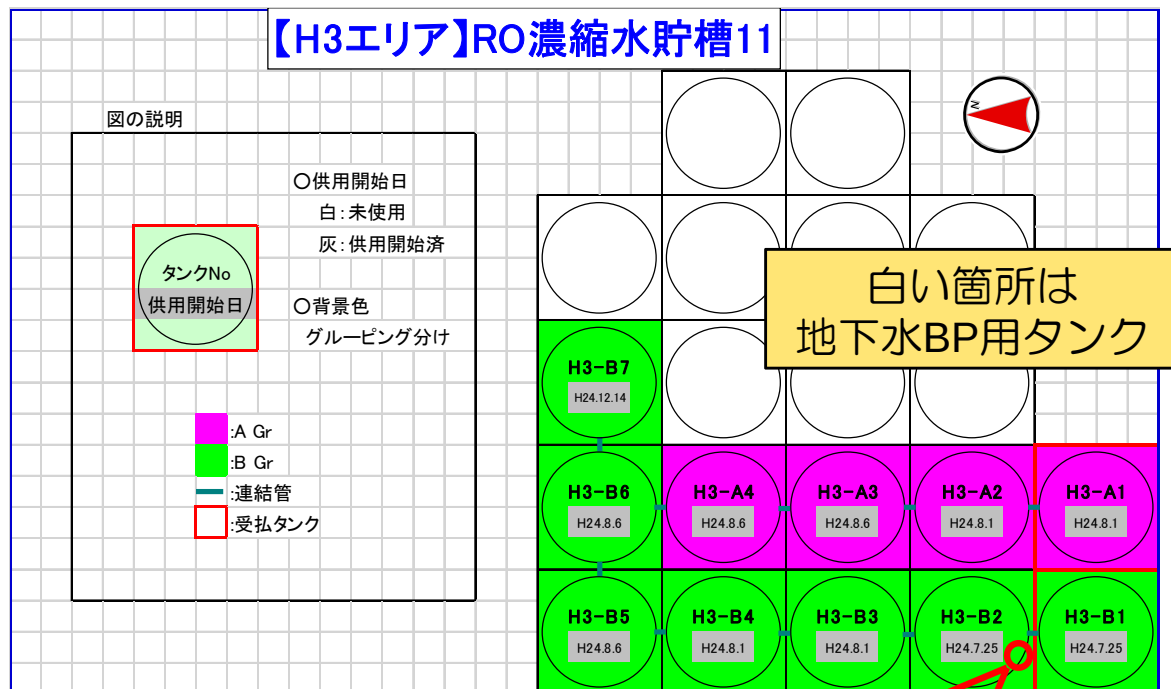
- 過去にホットスポットが確認されたH3A1タンクには通水を実施しておらず、水抜き保管しており、同様の事象は発生しないと考えている。

【参考】水抜き状況（5/11時点）

- にじみの確認された部位に接する部材（下記の例では③と④）に水中ポンプ等を落とし、水位をできる限り低下させた。



【参考】発生及び対応状況



ポリウレタ被覆
被覆範囲: 4.2m×1.0m
タンク側面: 0.24m



【発生状況】



【対応状況】

地下水バイパスの運用状況について

平成27年5月28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、2014年5月21日に排水を開始し、65回目の排水を完了
- 排水量は、合計 105,046m³

採水日	4月18日		4月24日		5月1日		5月8日		5月14日		運用目標	※1 告示 濃度 限度	WHO 飲料水 水質 ガイド ライン
分析機関	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	東京電力	第三者機関			
セシウム134 (単位: Bq/L)	ND(0.76)	ND(0.63)	ND(0.80)	ND(0.86)	ND(0.72)	ND(0.56)	ND(0.56)	ND(0.84)	ND(0.40)	ND(0.56)	1	60	10
セシウム137 (単位: Bq/L)	ND(0.67)	ND(0.64)	ND(0.64)	ND(0.41)	ND(0.69)	ND(0.55)	ND(0.71)	ND(0.71)	ND(0.60)	ND(0.52)	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(0.69)	ND(0.54)	ND(0.80)	ND(0.50)	ND(0.89)	ND(0.55)	ND(0.80)	ND(0.55)	ND(0.94)	ND(0.53)	5(1) ^(注)		
トリチウム (単位: Bq/L)	99	110	98	100	98	97	87	96	98	91	1,500	60,000	10,000
排水日	4月30日		5月7日		5月13日		5月19日		5月25日				
排水量 (単位: m3)	1,486		1,448		1,758		1,748		1,463				

* 第三者機関: 日本分析センター

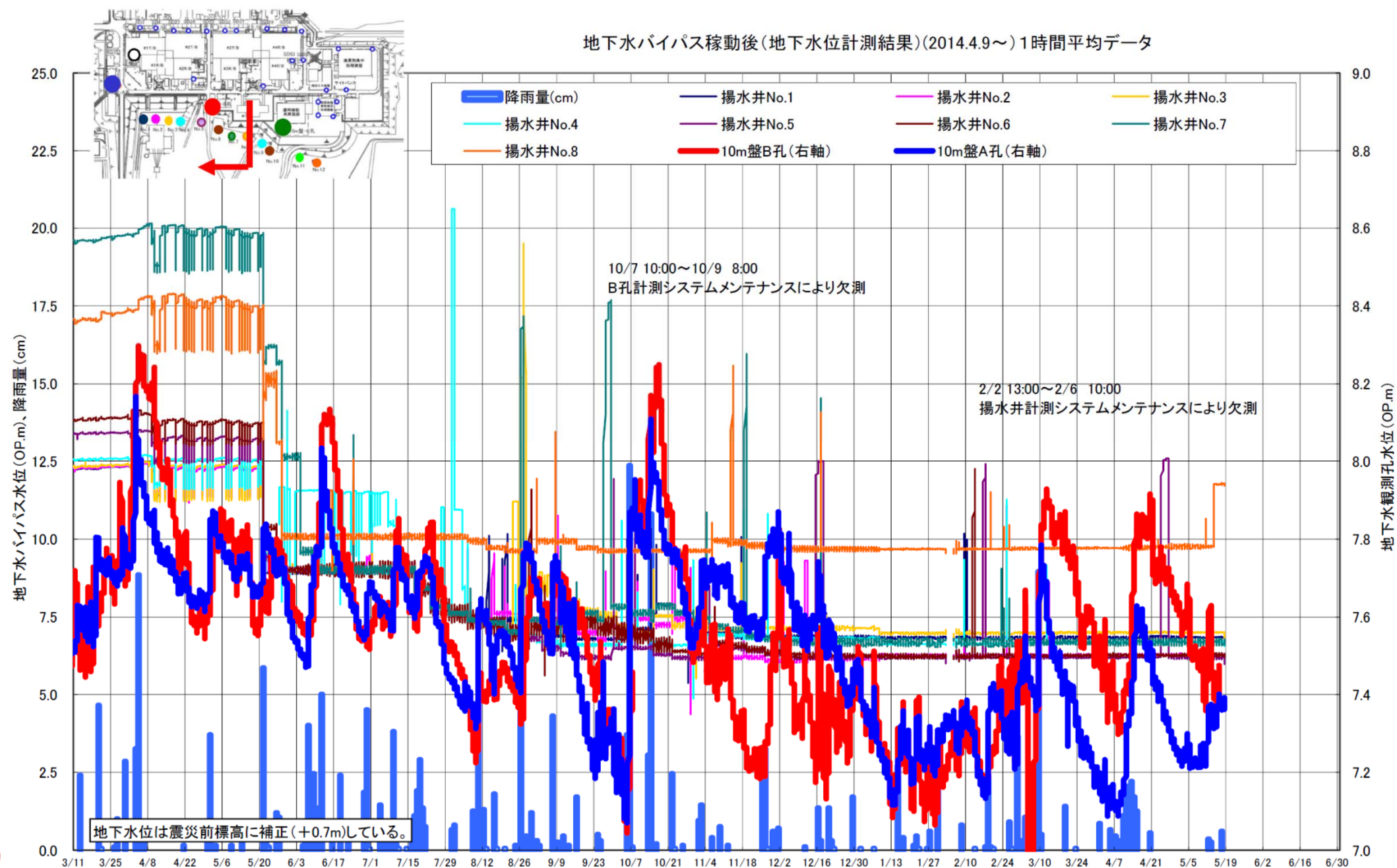
* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

(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])

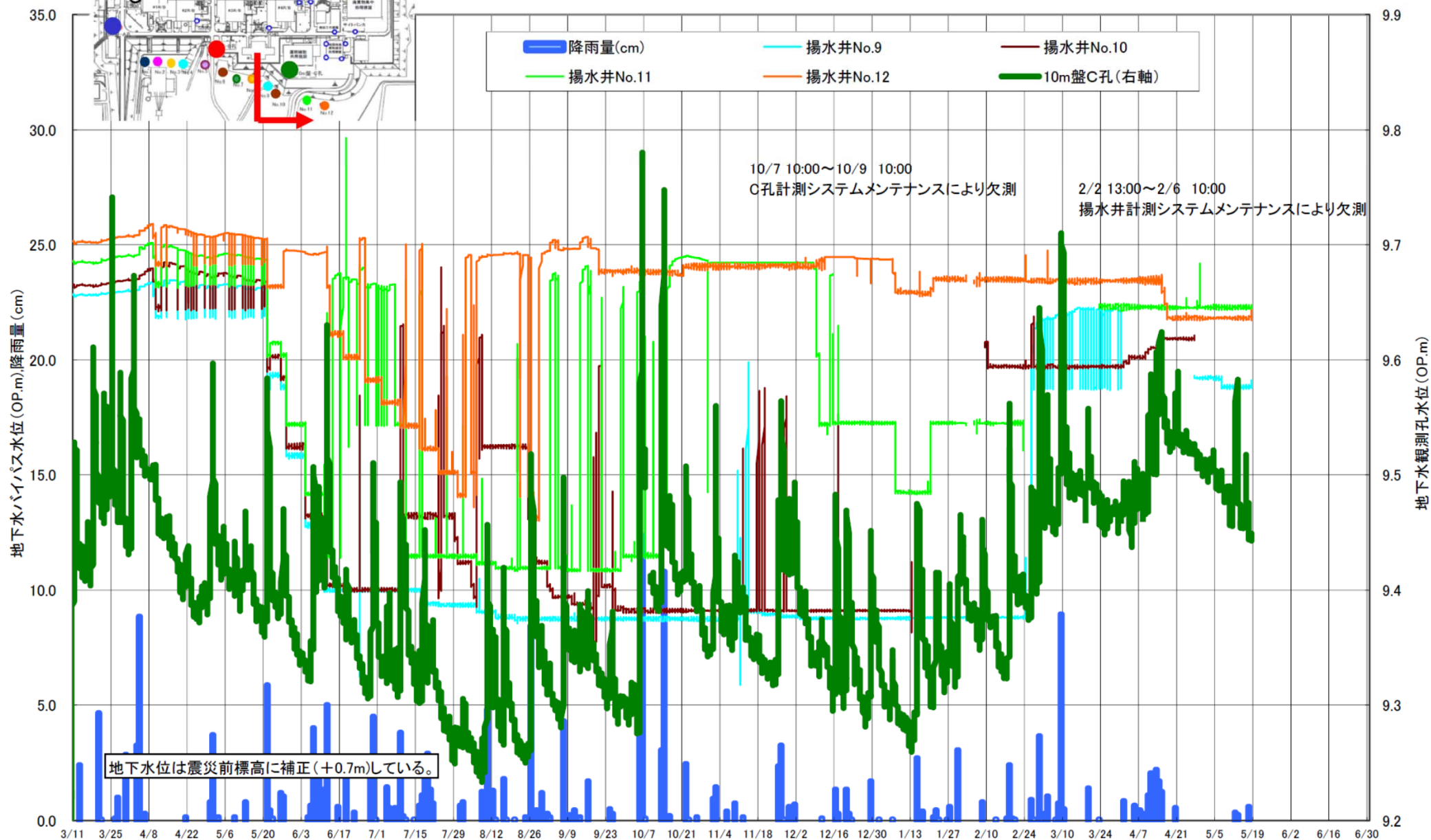
※2 セシウム134, セシウム137の検出限界値「1Bq/L未満」を確認する測定にて検出されないこと(天然核種を除く)。

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）

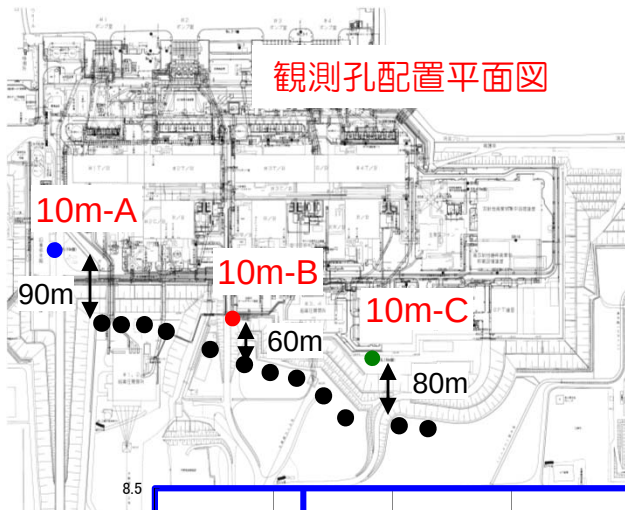
地下水バイパス稼働後(地下水位計測結果)(2014.4.9～)1時間平均データ



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）

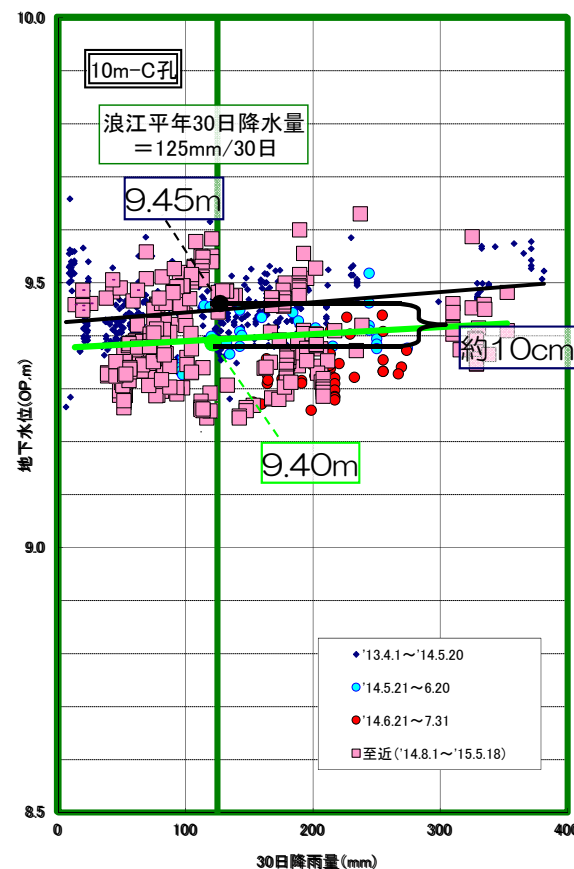
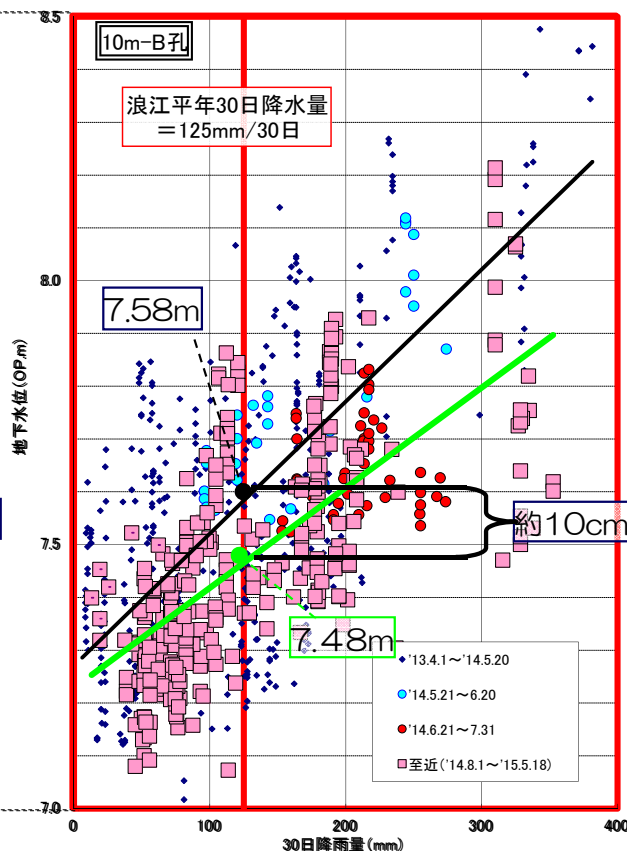
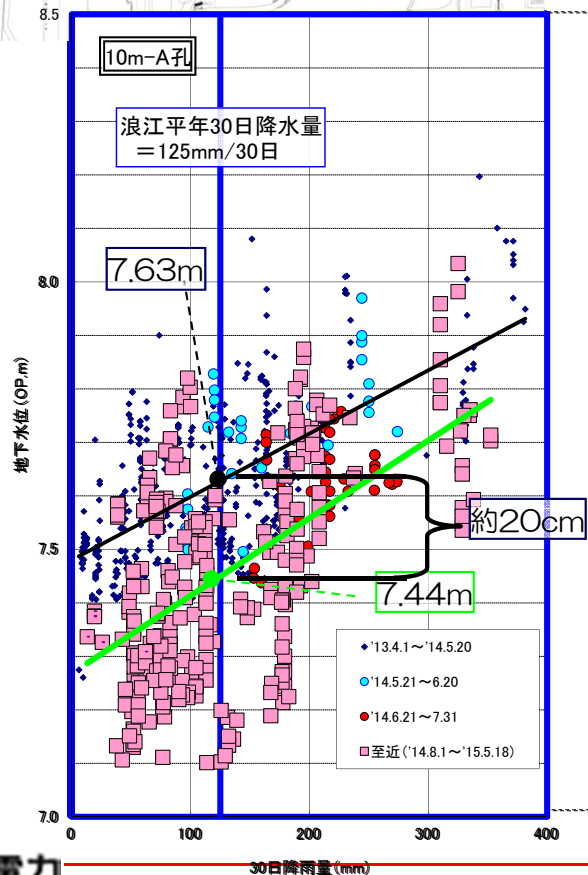
2015.5.18現在

観測孔配置平面図



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。

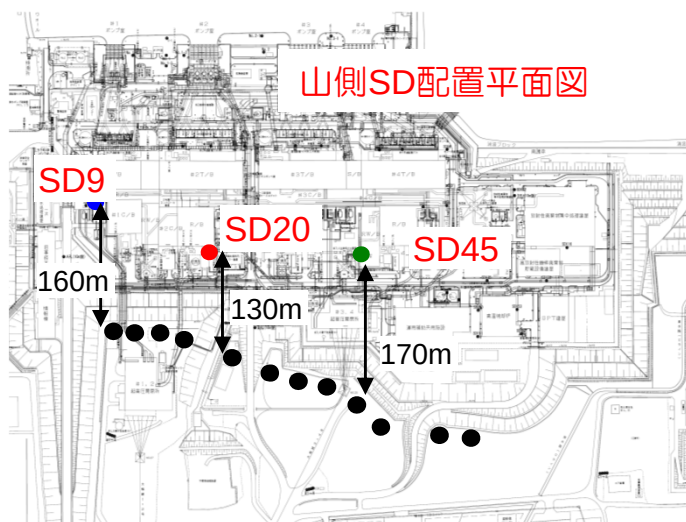
地下水バイパス稼働後のA～C孔全ての観測孔の地下水位において平均して10～20cm程度の地下水位の低下が認められる。



— : '13.11～'14.4.9 データ回帰直線(稼働前)
— : '14.8.1～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地下水位評価結果（累計雨量60日）

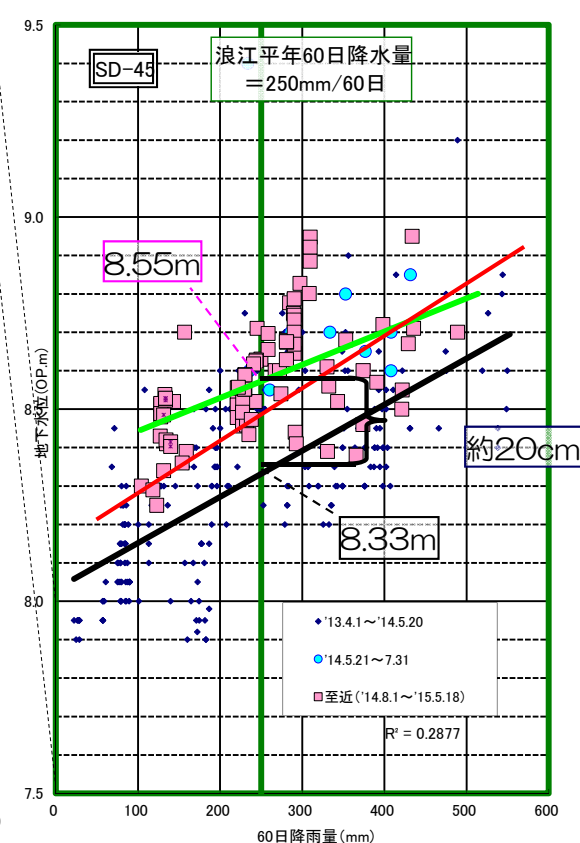
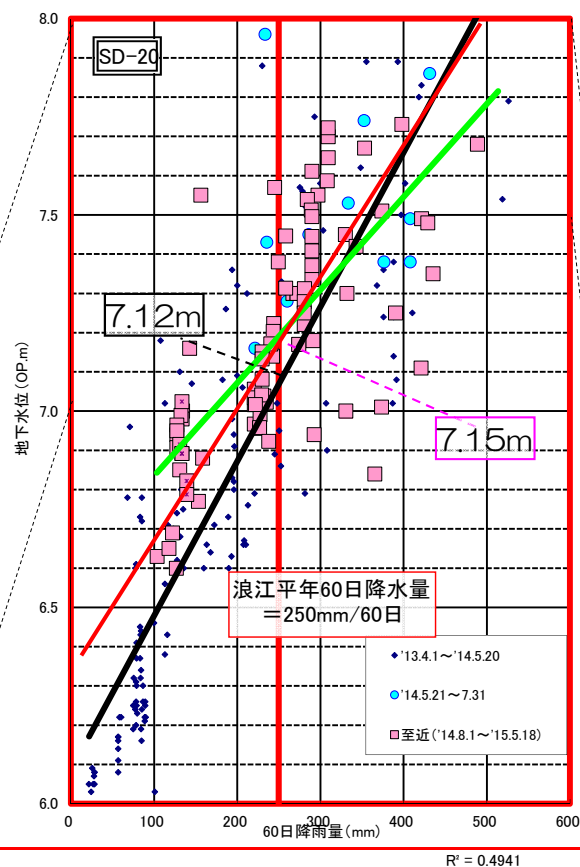
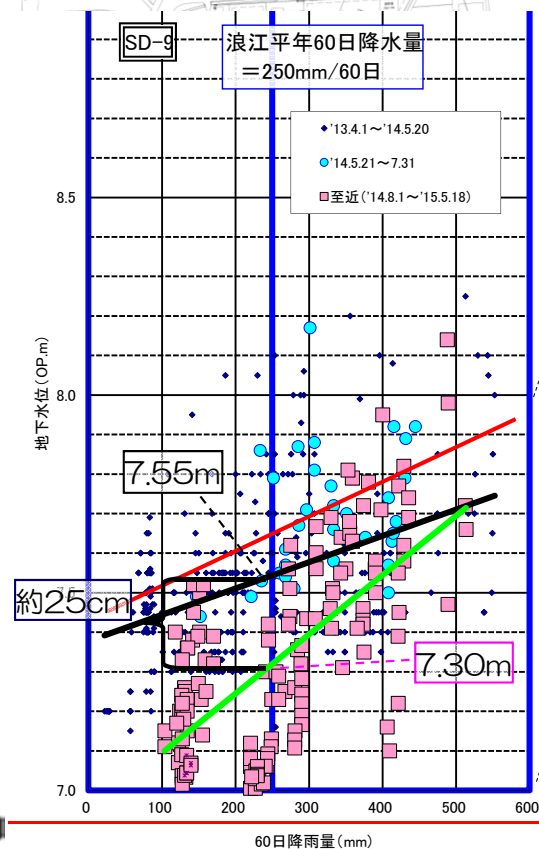
2015. 5.18現在



SDの地下水位は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。

2014.8.1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25cmの水位低下と評価され、SD20では同程度、SD45では、約20cm上昇していると評価された。4/1より、連続観測の内、日1回12:00のデータをプロットしている。



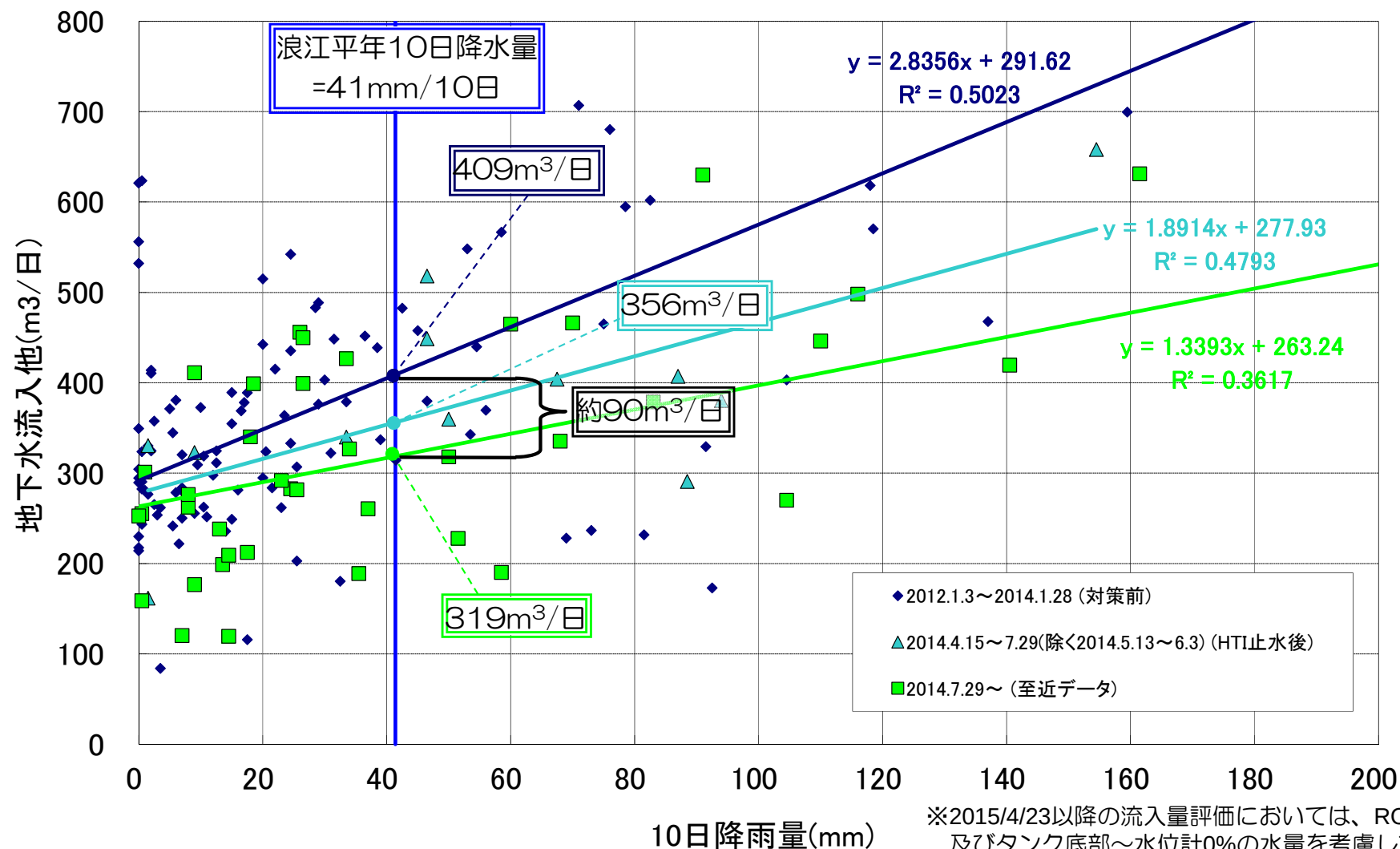
地下水バイパス稼働後における建屋流入量評価結果（累計雨量10日）

2015. 5. 7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90m³/日程度の建屋流入量の抑制が認められる。



※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

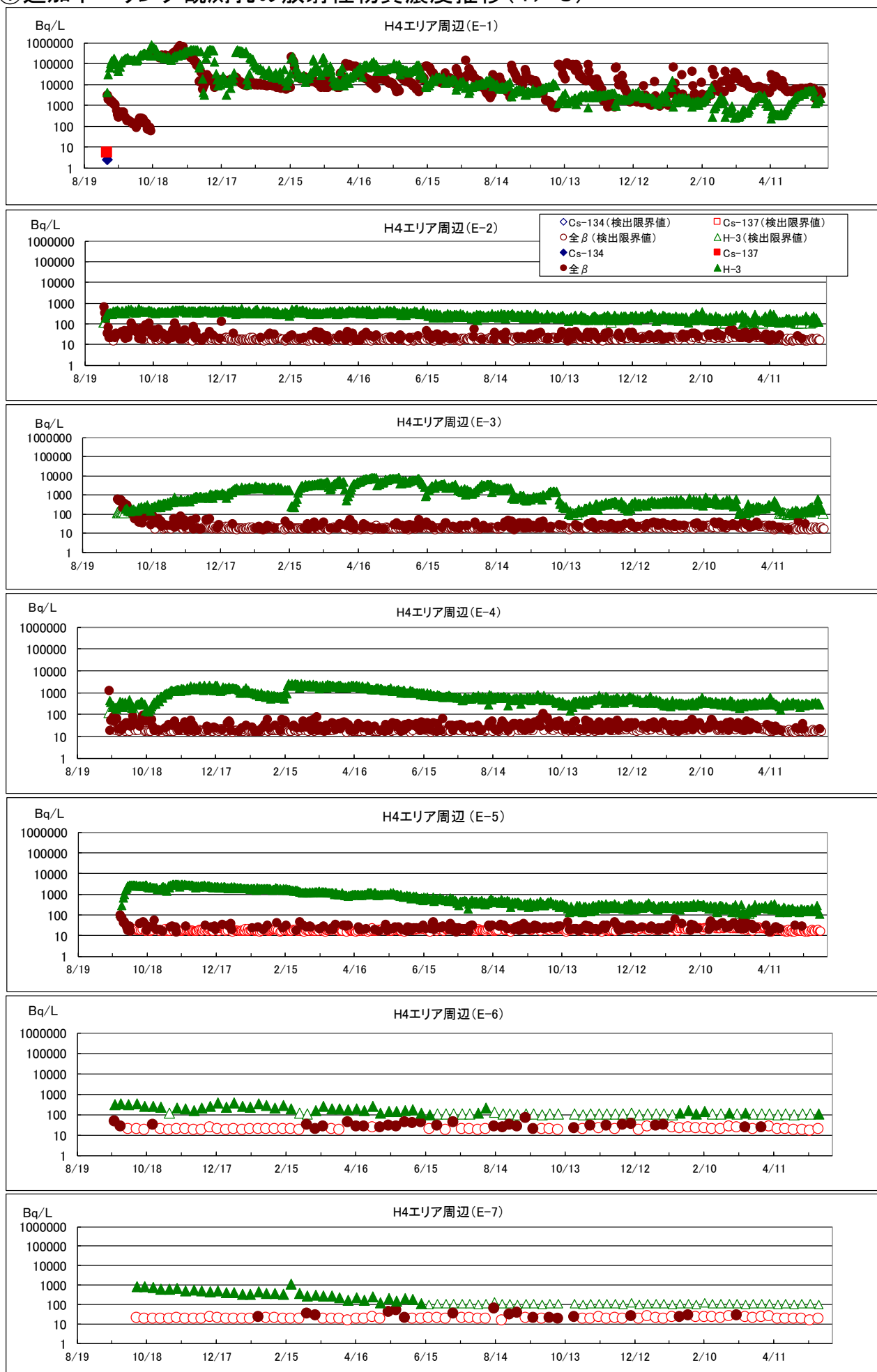
2015 年 5 月 28 日
東京電力株式会社

H 4 ・ H 6 エリアタンク漏えいによる汚染の影響調査

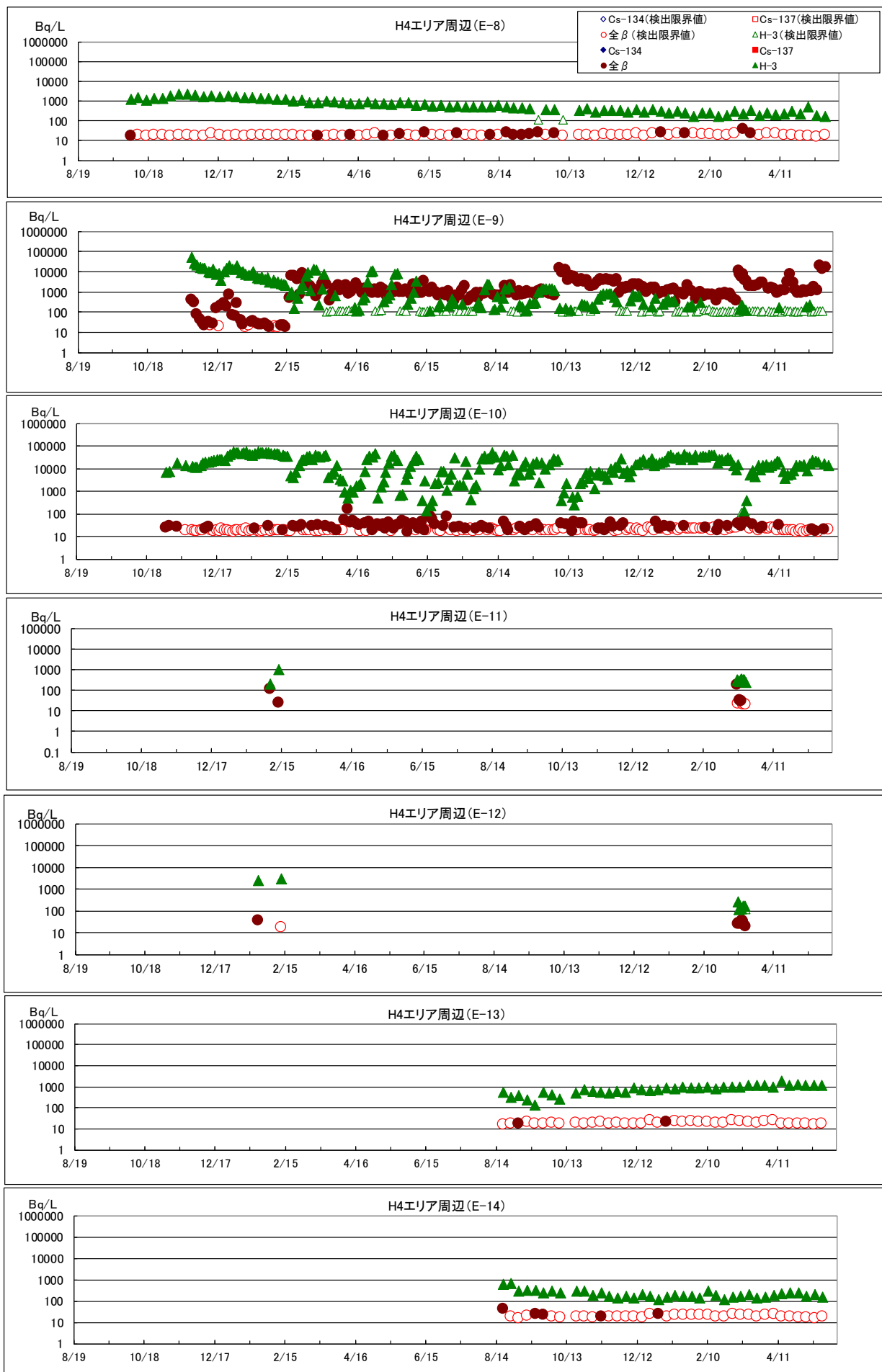
- ①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移
- ②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移
- ③排水路の放射性物質濃度推移
- ④海水の放射性物質濃度推移

サンプリング箇所

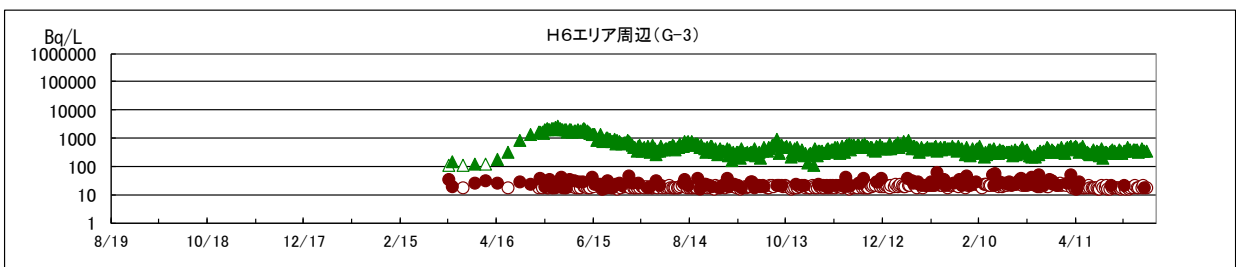
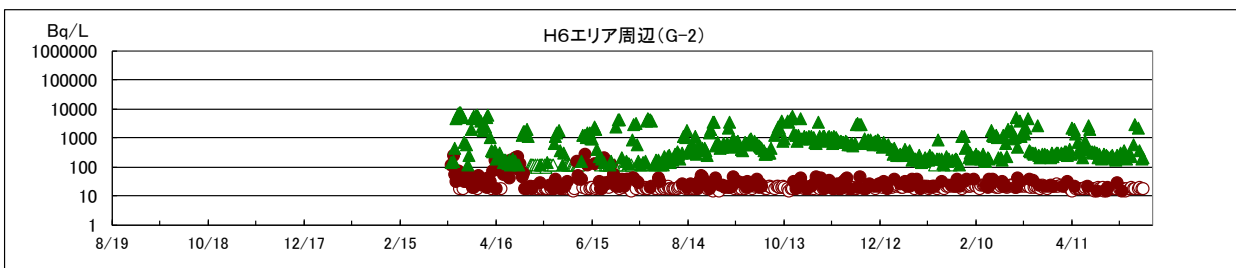
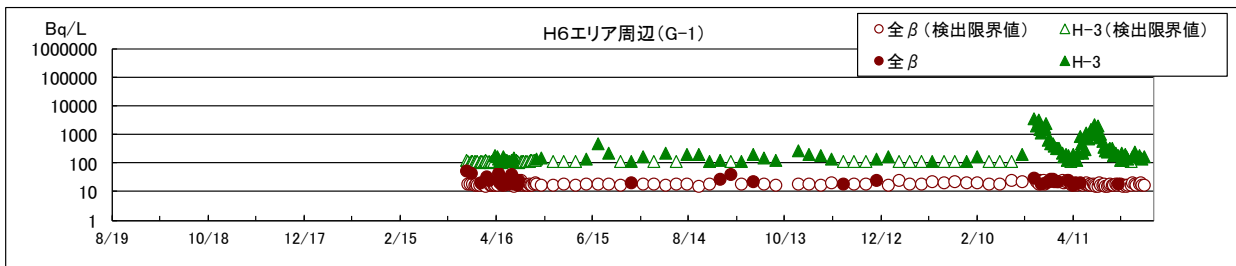
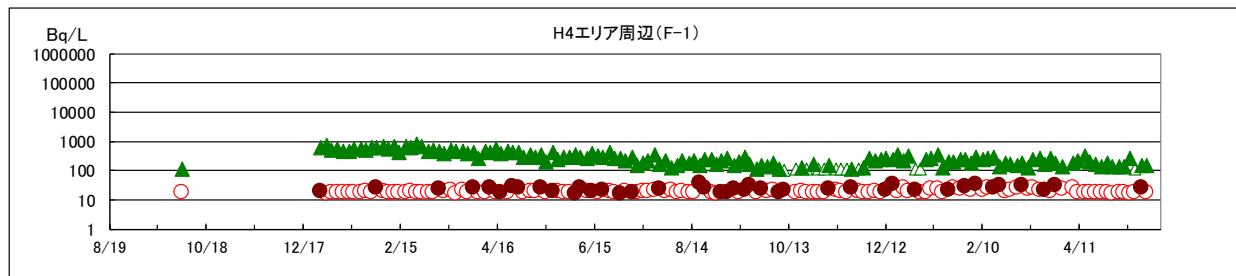
①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移(1／3)



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>

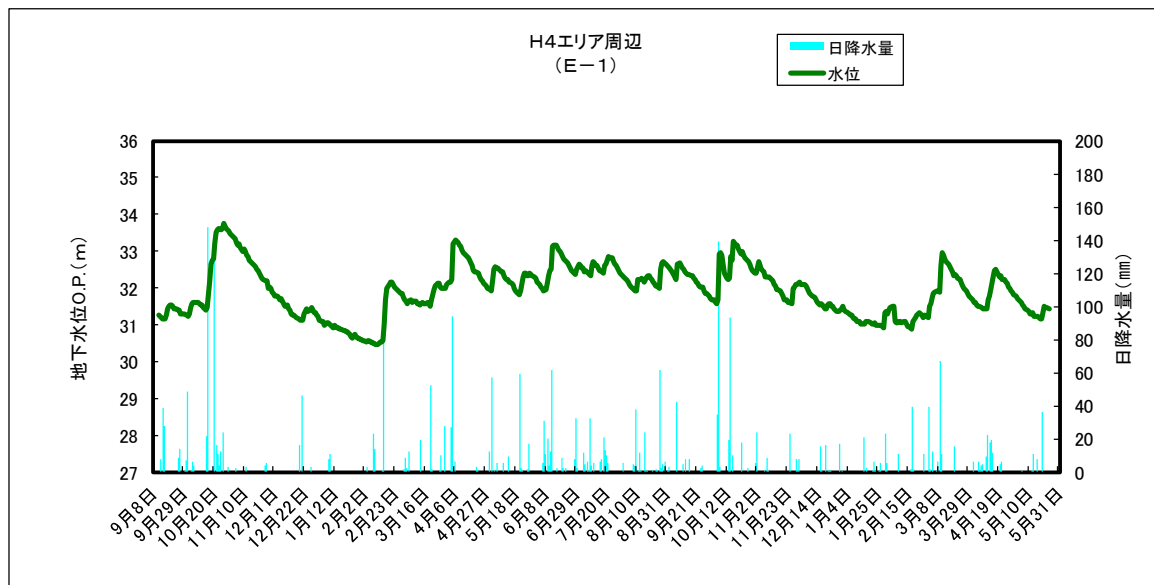
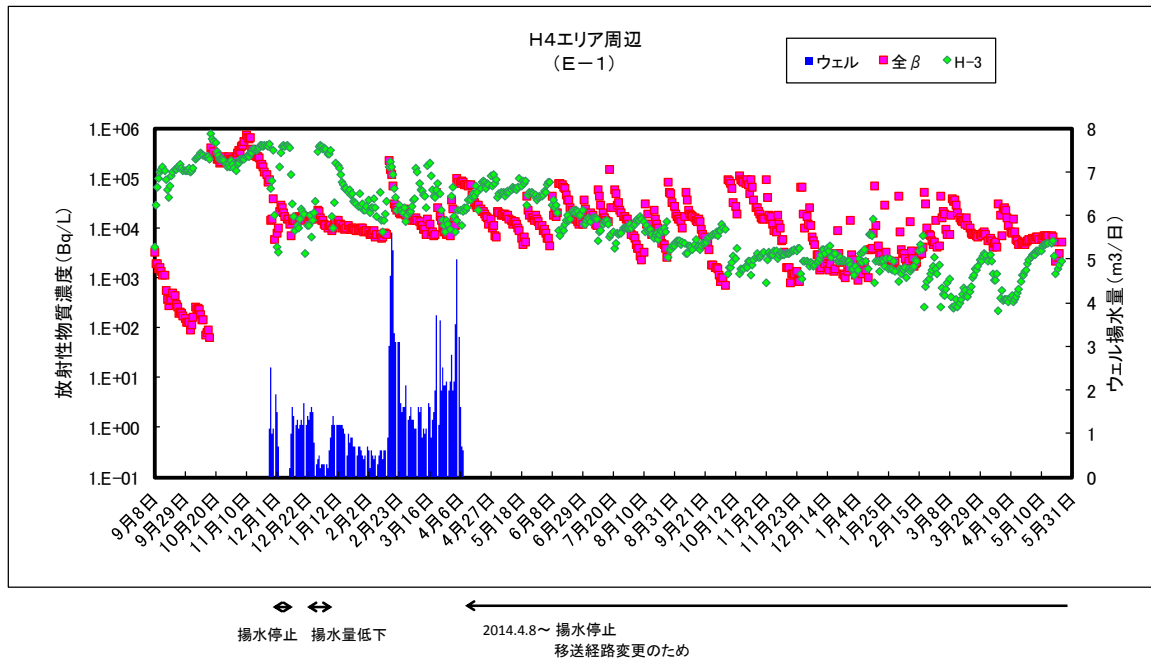
G-1: 毎日→1回/週

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

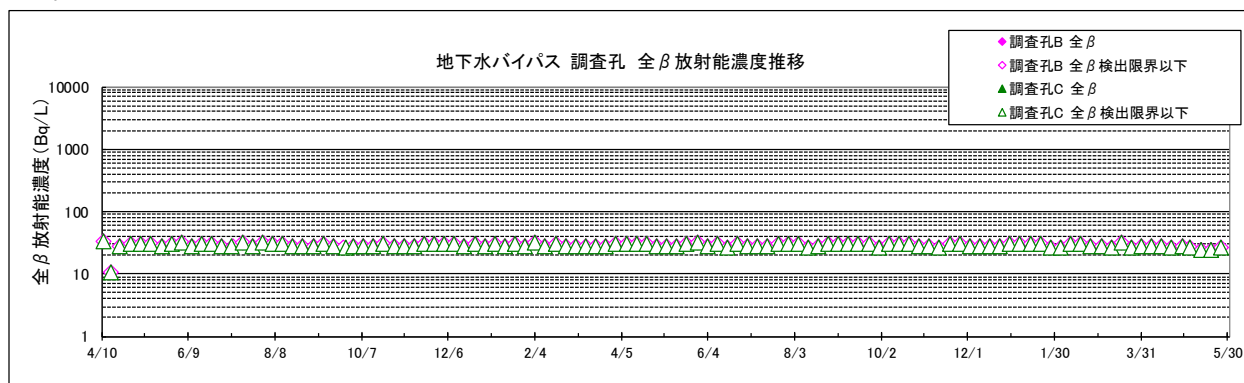
観測孔E-1の放射性物質濃度と降水量、地下水位との関係



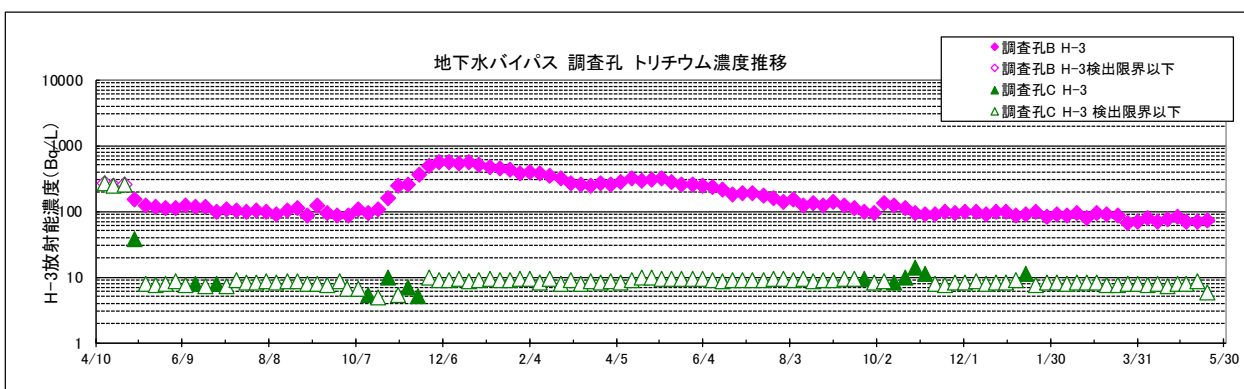
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(1/2)

地下水バイパス調査孔

【全β】



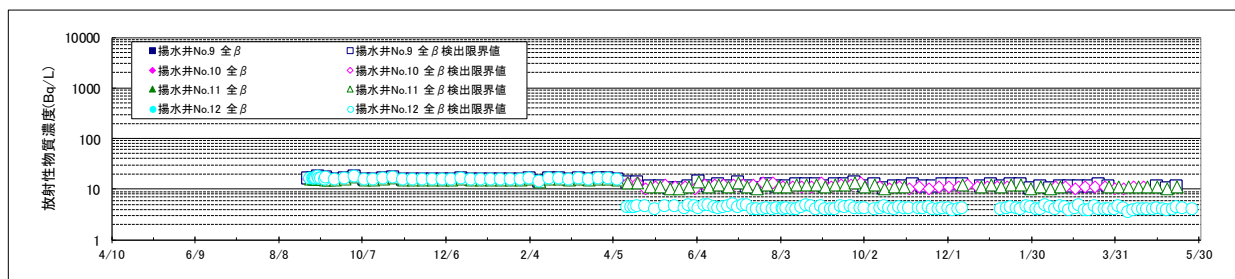
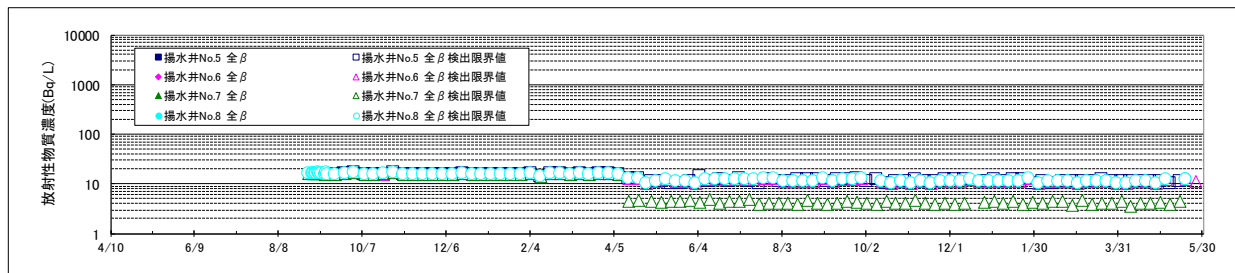
【トリチウム】



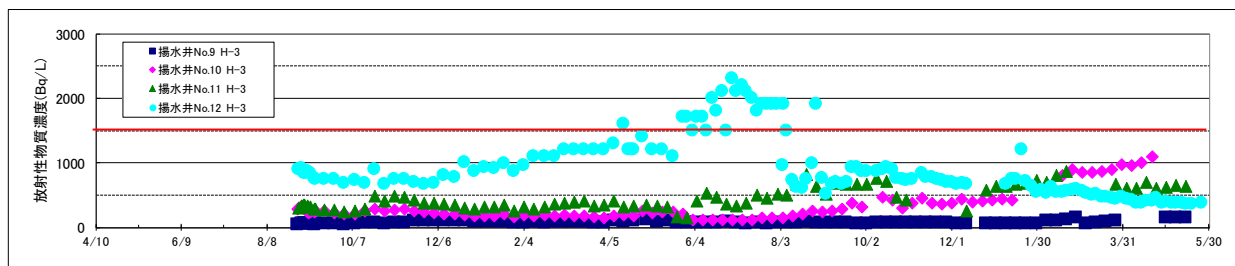
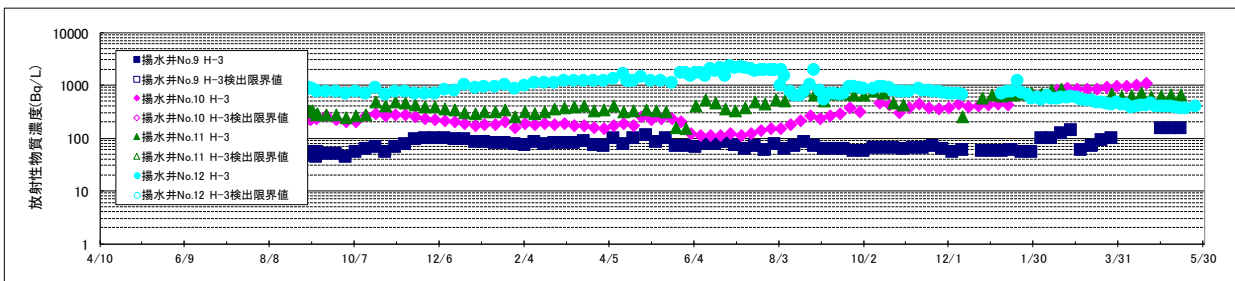
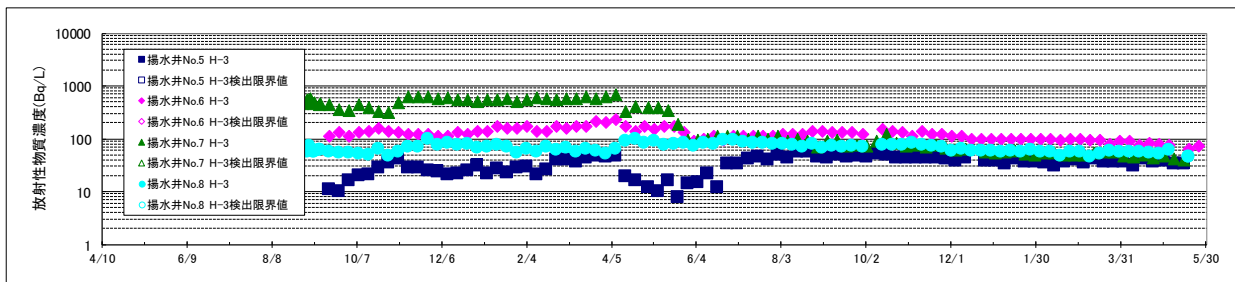
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移(2/2)

地下水バイパス揚水井

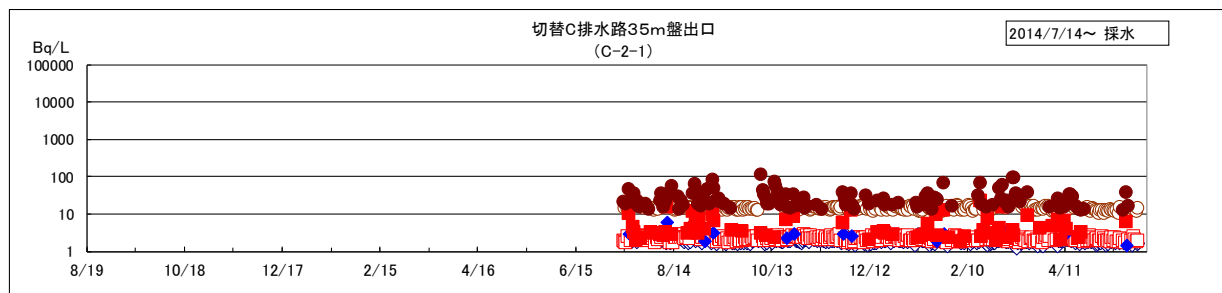
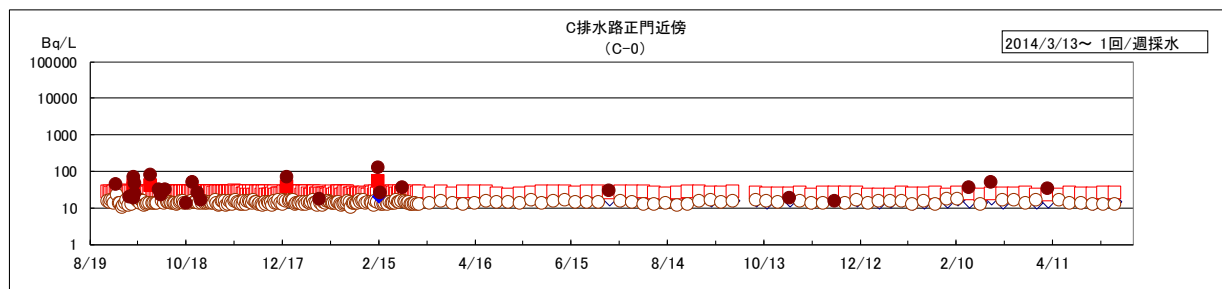
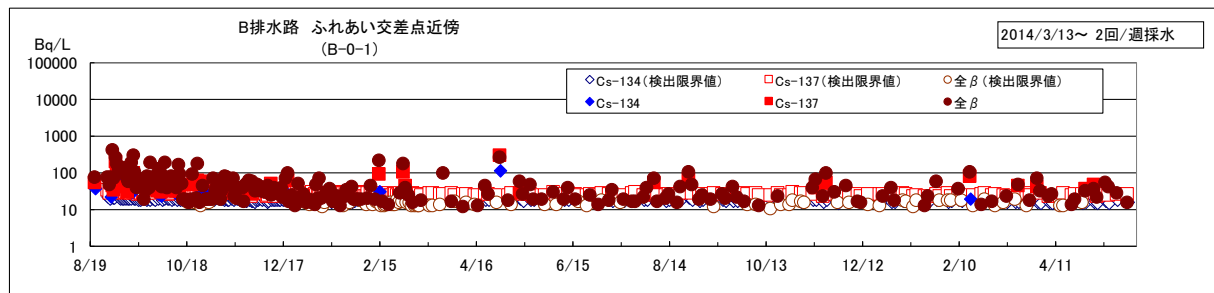
【全β】



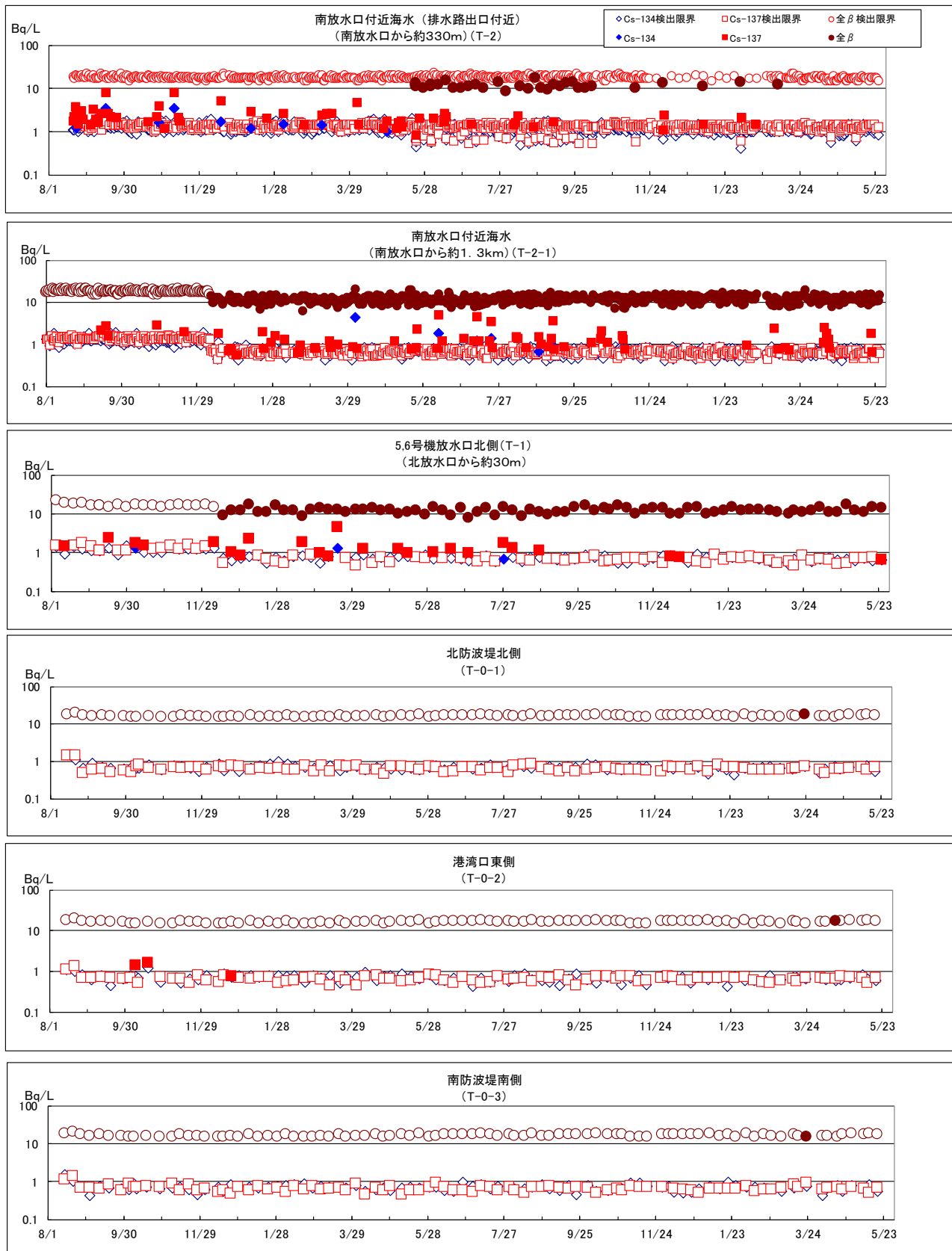
【トリチウム】



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

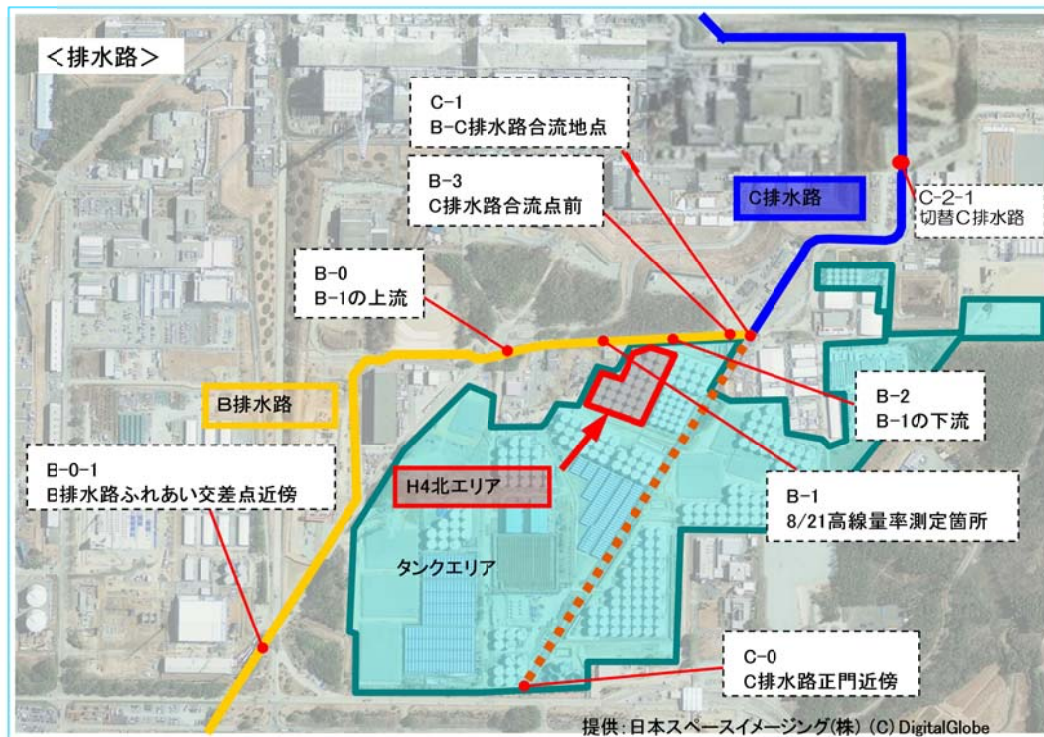


サンプリング箇所

＜追加ボーリング観測孔、地下水バイパス揚水井＞



＜排水路＞



提供：日本スペースイメージング(株) (C) DigitalGlobe

＜海水＞

