

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	6月				7月				8月				9月		10月		備考
				28	1	3	10	17	24	0	31	1	7	14	下	上	中	下	前	
中 長 期 課 題	滞 留 水 移 送 分 野	1号機タービン建屋 滞留水処理	(実績) ・滞留水移送装置(残水)設置検討 ・1号機T/Bダスト濃度測定 ・現場確認(設置成立性)	設計 計 画	移送設備追設 干渉物撤去範囲・経路低減方法・施工方法・設備仕様等検討															
			(予定) ・滞留水移送装置(残水)設置検討 ・1号機T/Bダスト濃度測定 ・現場確認(設置成立性)、干渉物撤去	現場 作 業	1号機T/Bダスト濃度測定/評価				移送設備追設、干渉物撤去											
			【多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統)	現場 作 業	A系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)													・A系統:運転中※ ・B系統:運転中※ ・C系統:運転中※ ※処理水及びタンクのインサースタンス状況に応じて適宜運転 または処理停止		
			(予定) ・処理運転(A・B・C系統)		B系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)															
中 長 期 課 題	滞 留 水 移 送 分 野	浄化設備等	【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(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)												処理水及びタンクのインサースタンス状況に応じて適宜運転 または処理停止			
			【増設多核種除去設備】 (実績) ・処理運転(A・B・C系統)	現場 作 業	A系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)													・A系統:運転中※ ・B系統:運転中※ ・C系統:運転中※ ※処理水及びタンクのインサースタンス状況に応じて適宜運転 または処理停止		
			(予定) ・処理運転(A・B・C系統)		B系 処理運転(処理水の状況に応じて適宜運転または処理停止)															
			【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~)			
中 長 期 課 題	滞 留 水 移 送 分 野	陸側遮水壁	(実績) ・山側95%凍結 ・海側補助工法(1号機北側・東側、4号機南側)	現場 作 業	山側95%凍結 (第一段階フェーズ2:6/6~)												2016年3月30日 陸側遮水壁の閉合について実施計画変 更認可(原規規発第1603303号)			
			(予定) ・山側95%凍結 ・海側補助工法(1号機北側・東側、4号機南側)		海側補助工法(1号機北側・東側、4号機南側 6/6~)															
中 長 期 課 題	滞 留 水 移 送 分 野	H4エリアNo.5 タンクからの漏えい 対策	(実績・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H9エリア タンク底板補修開始(2016.2.8~) 4基目補修完了(2016.7.1)			
					フランジタンク底板補修H9(5基)タンク底板補修 ▼4基目完了				▽5基目完了											
中 長 期 課 題	滞 留 水 移 送 分 野	処理水受タンク増設	(実績) ・追加設置検討(J,Kエリア造成、タンク配置) ・K3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(地盤改良、タンク基礎構築) ・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、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、地盤改良、タンク基礎構築)	設計 計 画	タンク追加設置設計												以下に2016年7月28日時点進捗を記載 2016年3月31日付 一部使用承認(24基) (原規規発第16033122号) ・使用前検査終了(24/24基) 2016年4月8日付 一部使用承認(12基) (原規規発第1604087号) ・使用前検査終了(12/12基) 2016年7月4日付 実施計画変更認可(35基) (原規規発第1607043号) 2016年7月7日付 一部使用承認申請中 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変更認可(原規規発第1510011 号) 2016年7月4日付 実施計画変更認可(44基) (原規規発第1607043号) 2016年7月7日付 一部使用承認申請中 2016年7月4日付 実施計画変更認可(12基) (原規規発第1607043号) 2016年7月7日付 一部使用承認申請中 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) ・解体完了(28/56基)			
			(予定) ・追加設置検討 ・H1フランジタンクリプレース準備工事(地盤改良、タンク基礎構築) ・H1エリアタンク設置工事(溶接型タンク) ・K4エリアタンク設置工事(地盤改良、タンク基礎構築、タンク設置) ・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(地盤改良、タンク基礎構築) ・H2ブルータンクリプレース準備工事(地盤改良、タンク基礎構築) ・H2ブルータンク、フランジタンクリプレース工事(溶接型タンク) ・J9エリアタンク設置工事(地盤改良、タンク基礎構築) ・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)		現場 作 業	H1エリアタンク設置(リプレース76,860t)														
			H1エリア タンク設置 ▲4,480t ▲4,480t																	
			K3エリア タンク設置(8,400t) ▲2,800t																	
			K4エリア タンク設置(35,000t) K4エリア タンク設置準備 地盤改良、タンク基礎構築																	
			H2エリア タンク設置(105,600t) 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 地盤改良、タンク基礎構築																	
			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																	
			H2エリアタンク設置																	
			J9エリア タンク設置 J9エリア タンク設置準備 地盤改良、タンク基礎構築																	
			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																				
中 長 期 課 題	滞 留 水 移 送 分 野	主トレンチ(海水配 管トレンチ)他の汚 染水処理	(実績・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) ・地下水移送(1-2号取水口間)(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号機)2号機凍結運転												O2号機トレンチ ・立坑C:2015.9.17~水位等監視中			
					地下水移送(1-2号機取水口間、2-3号機取水口間)															

使用前検査実績&予定の追加

陸側遮水壁の状況（第一段階 フェーズ2）

2016年7月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

- 陸側遮水壁は凍結それ自体を目的としたものではなく、建屋への地下水の流入を抑制し、汚染水の発生を抑制するための対策である。
- 第一段階フェーズ2において山側の95%以下を閉合することで、建屋周辺への地下水の流入量を減らすことができ、第一段階として、汚染水の発生を抑制することができる。
- 第一段階を通じて、陸側遮水壁の効果発現状況を陸側遮水壁内外の地下水位差およびサブドレン・ウェルポイント・地下水ドレンの汲み上げ量等により確認していく。

地中温度経時変化

注1) 中粒砂岩層の平均地中温度(青線):
 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(赤線):
 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

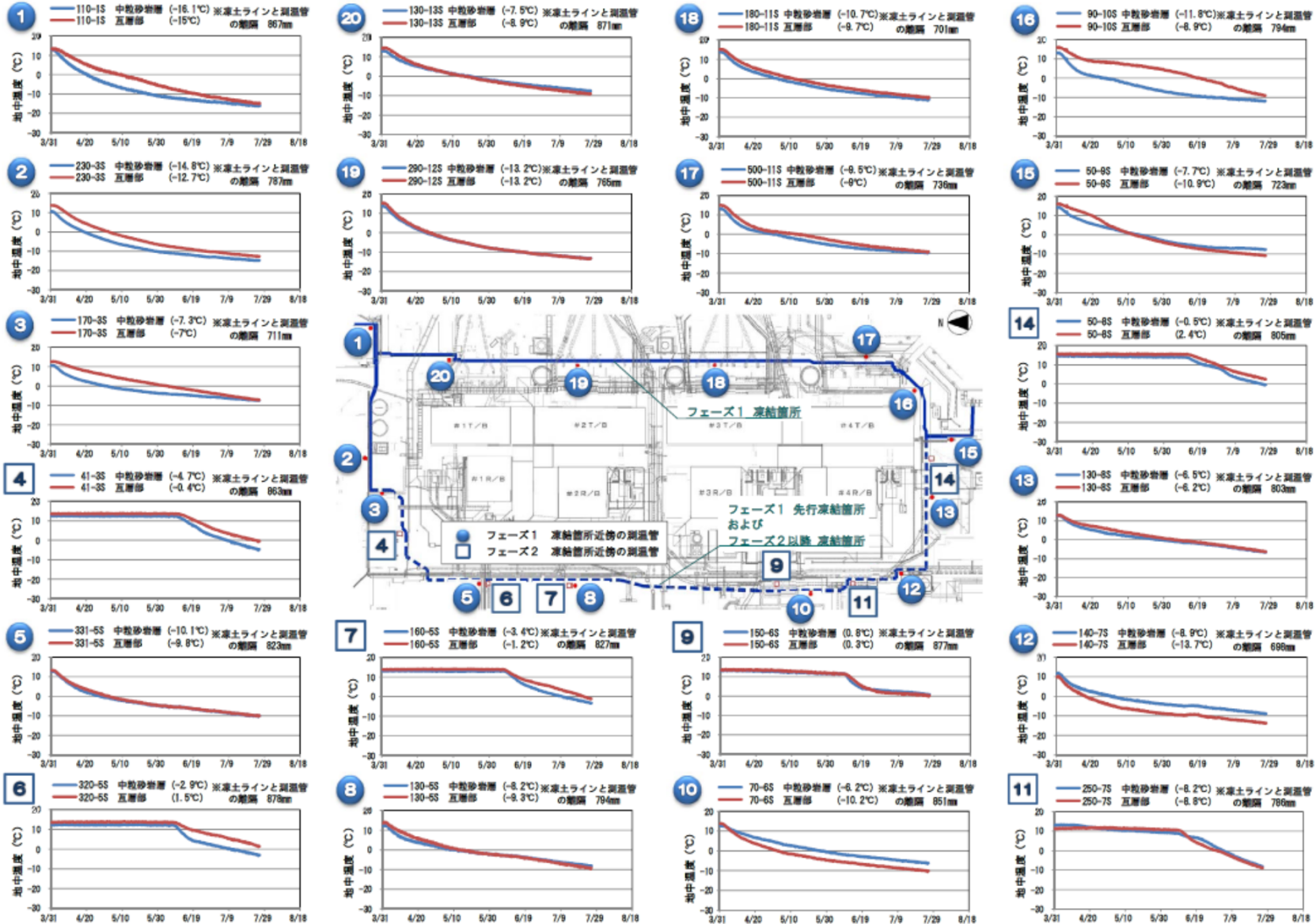


陸側遮水壁 経過報告

地中温度(測温管温度)

7/26 07:00時点のデータ

フェーズ 2

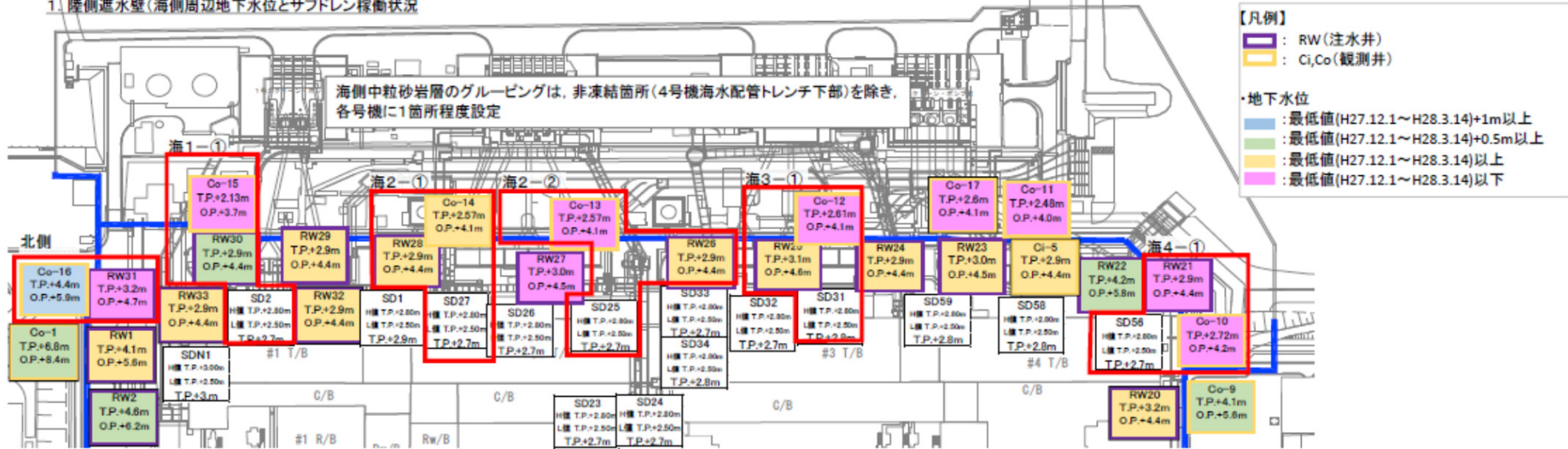


地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層① 海側)

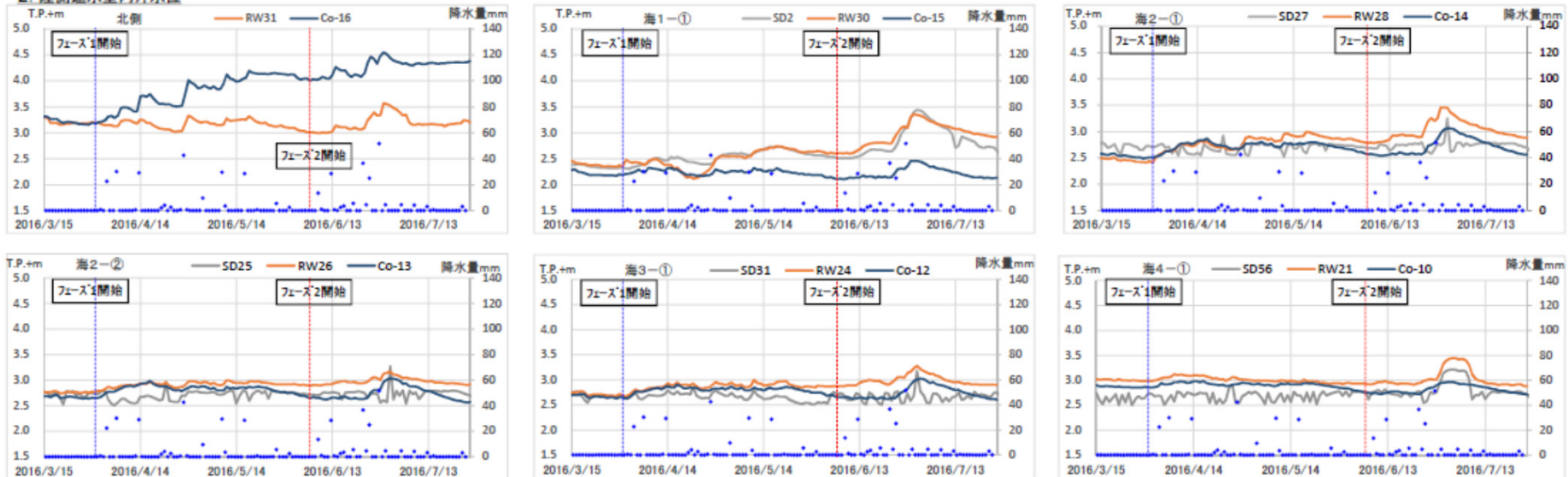


陸側遮水壁運用初期における監視項目(第一段階フェーズ2 海側 中粒砂岩層水位)

1. 陸側遮水壁(海側周辺地下水位とサブドレン稼働状況)



2. 陸側遮水壁内外水位



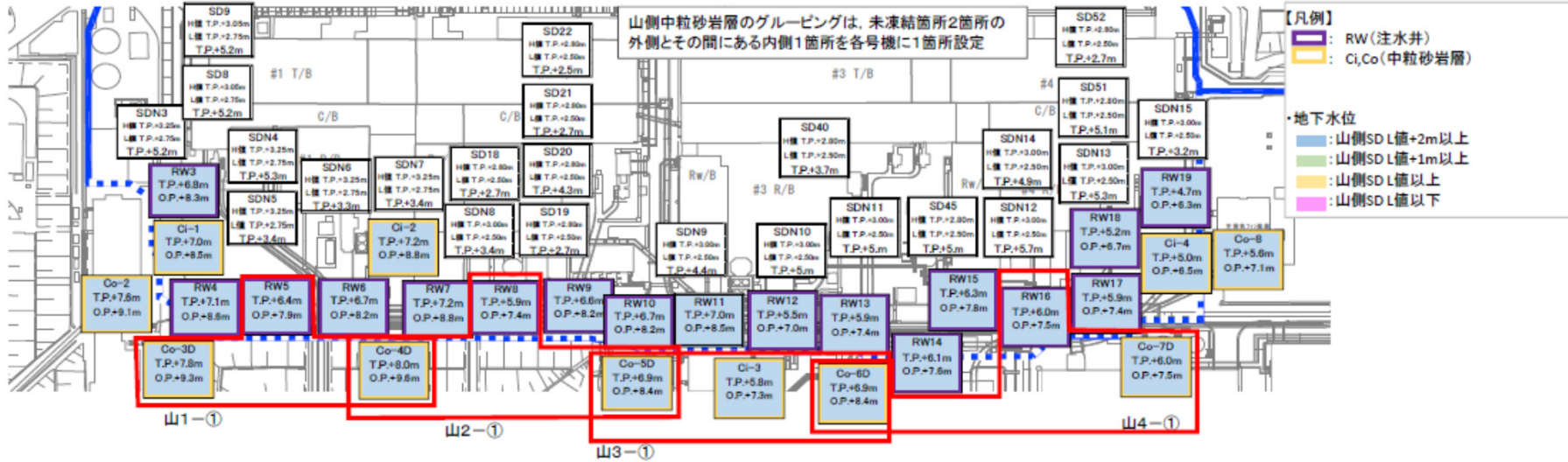
地下水位は7/26 12:00時点のデータ

地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層②) 山側

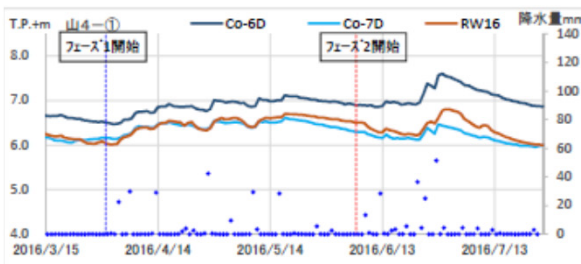
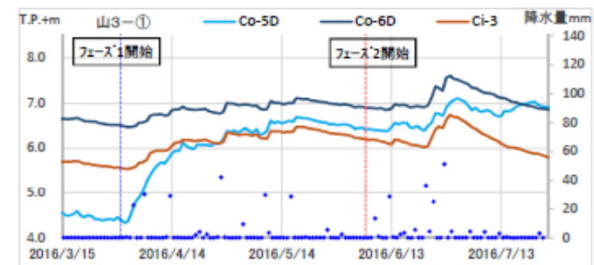
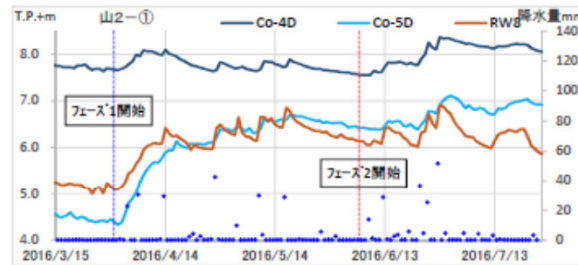
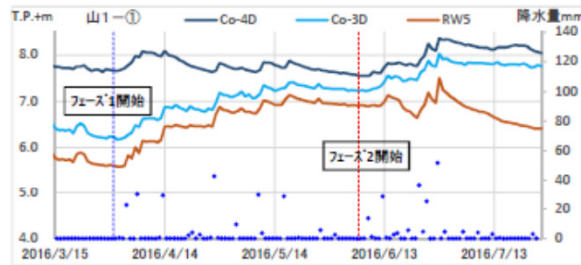


陸側遮水壁運用初期における監視項目(第一段階フェーズ2 山側 中粒砂岩層水位)

3. 陸側遮水壁(海側周辺地下水位とサブドレン稼働状況)



4. 陸側遮水壁内外水位



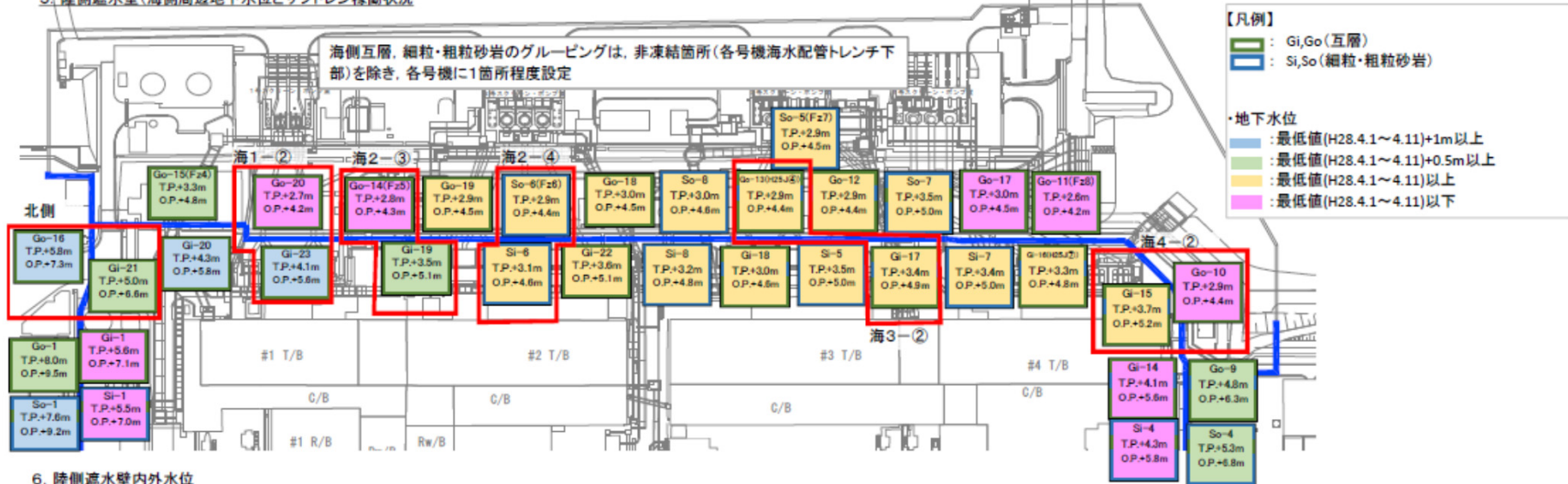
地下水位は7/26 12:00時点のデータ

地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭① 海側）

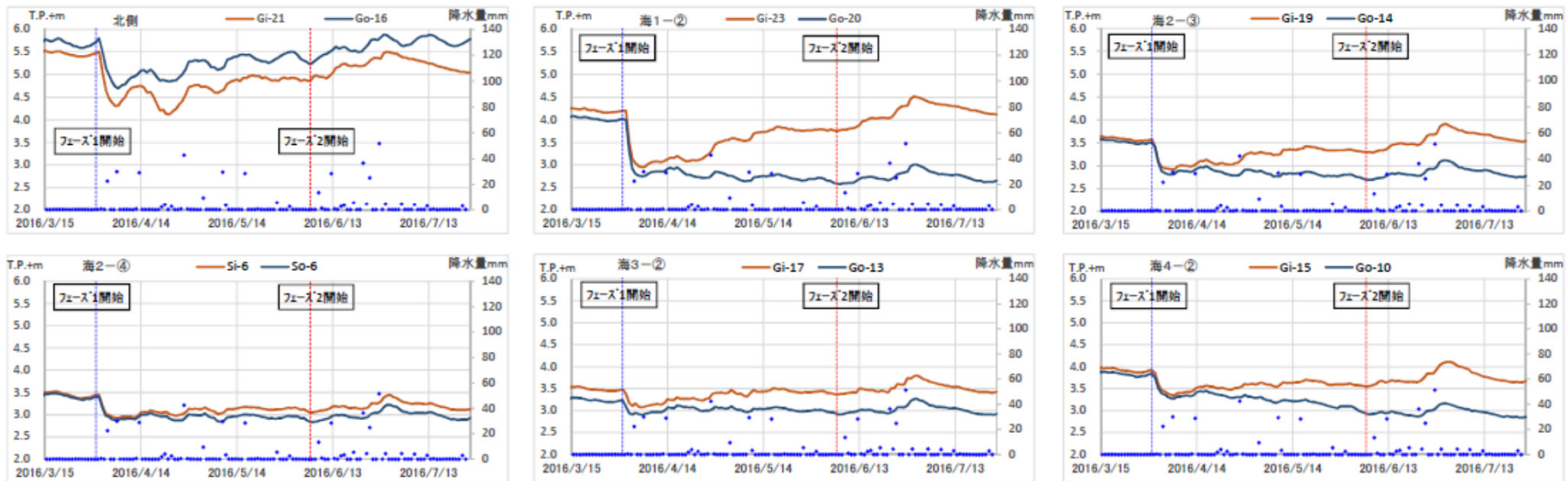


陸側遮水壁運用初期における監視項目（第一段階フェーズ2 海側 互層、細粒・粗粒砂岩水位）

5. 陸側遮水壁（海側周辺地下水位とサブドレン稼働状況



6. 陸側遮水壁内外水位

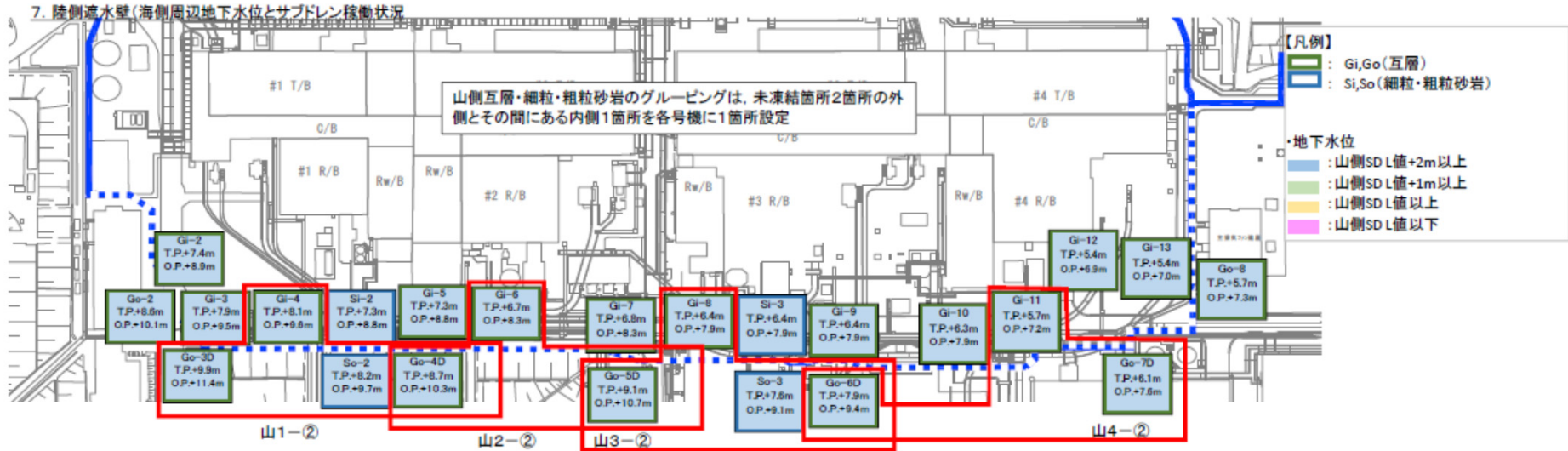


地下水位は7/26 12:00時点のデータ 5

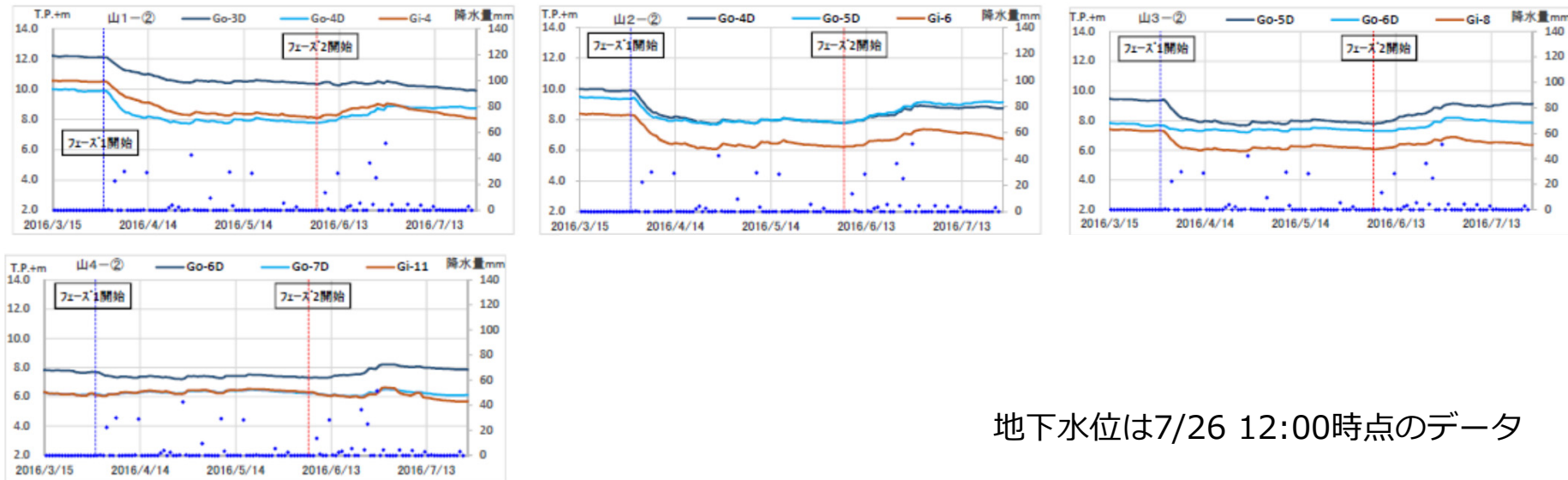
地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭②） 山側



陸側遮水壁運用初期における監視項目（第一段階フェーズ2 山側 互層、細粒・粗粒砂岩水位）

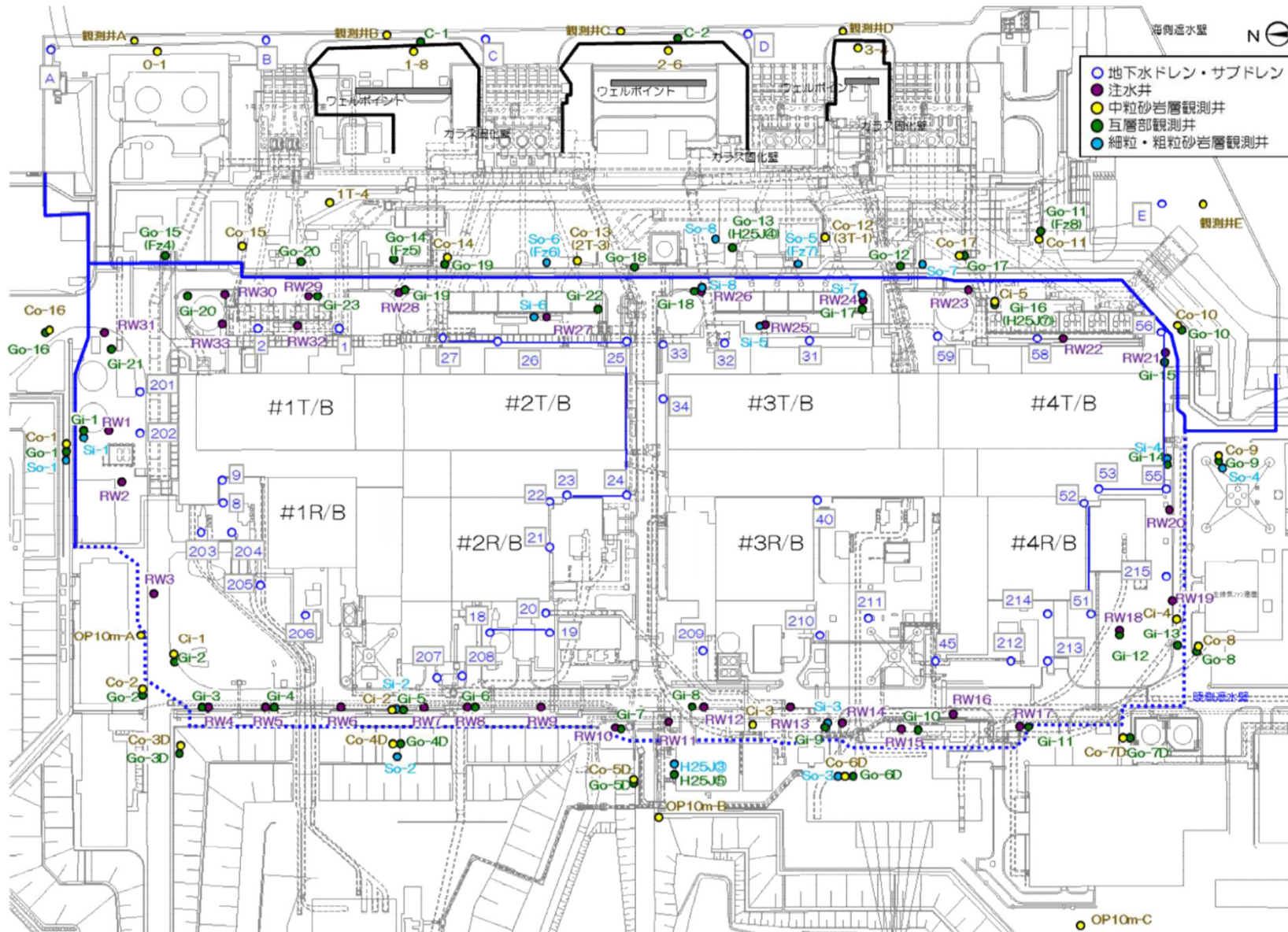


8. 陸側遮水壁内外水位



地下水位は7/26 12:00時点のデータ

【参考】地下水位観測井位置図（2016年6月現在）



地中温度分布図（1号機北側）

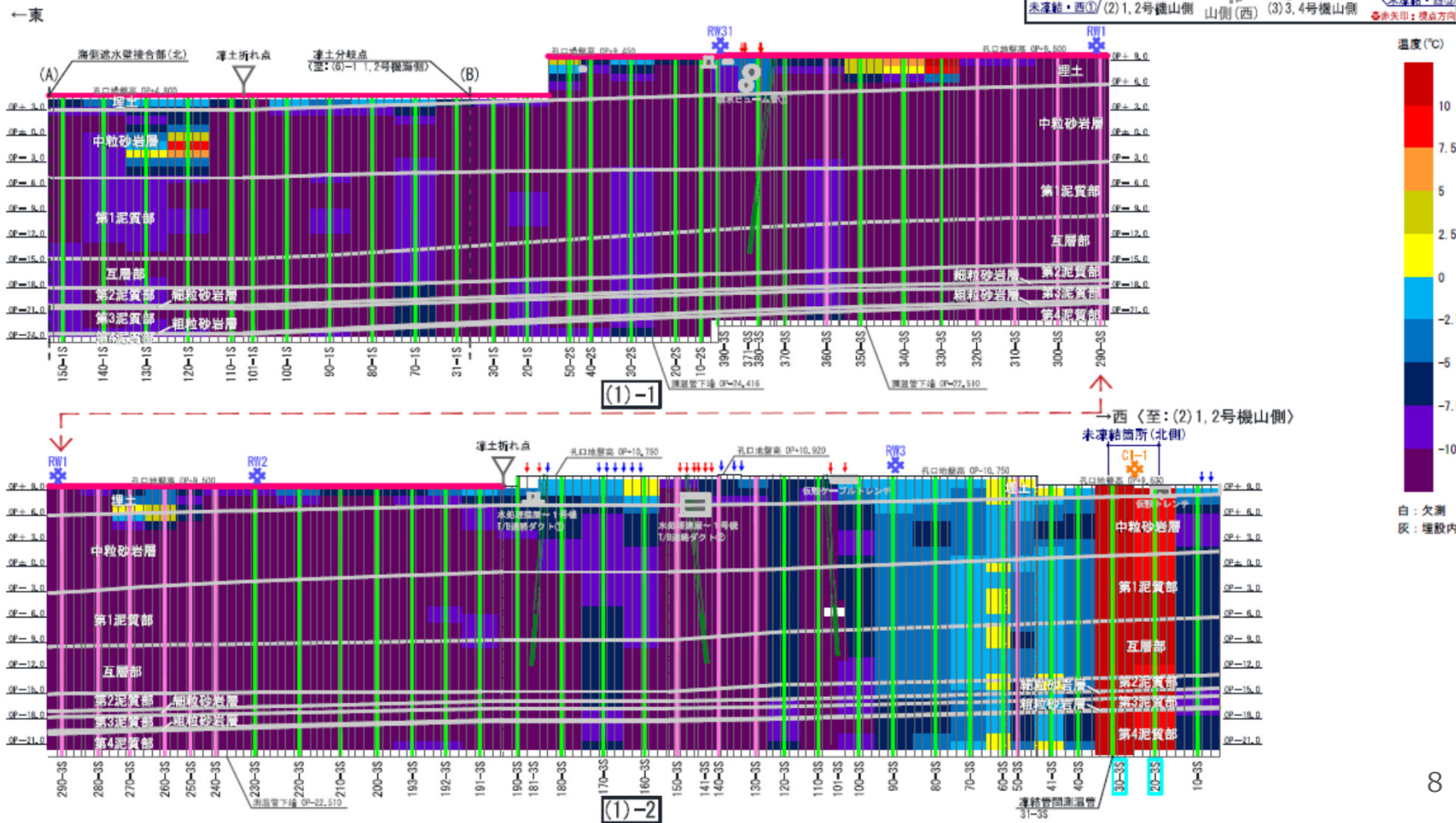
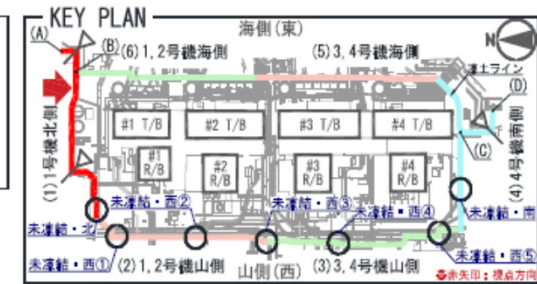


■ 地中温度分布図

(1) 1号機北側（北側から望む）

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
 - : 測温管 (凍土ライン内側)
 - : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ★ : RW (リチャージウェル)
 - ★ : CI (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



地中温度分布図 (1・2号機西側)

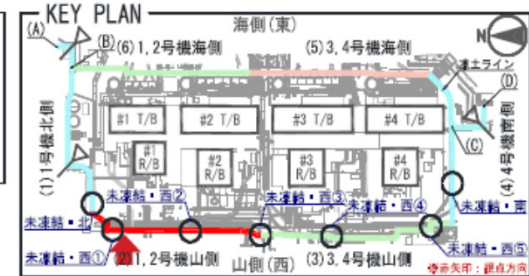


■ 地中温度分布図

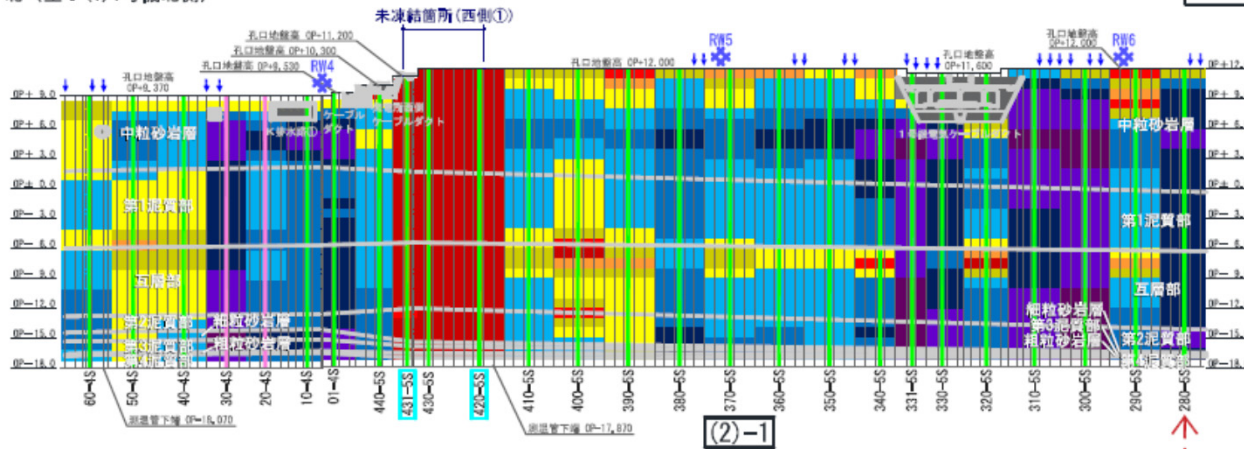
(2) 1, 2号機山側 (西側から望む)

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

- 凡例
- : 測漏管 (凍土ライン外側)
 - : 測漏管 (凍土ライン内側)
 - : 測漏管 (検列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測漏管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ★ : RW (リチャージ Jewel)
 - ★ : CI (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所

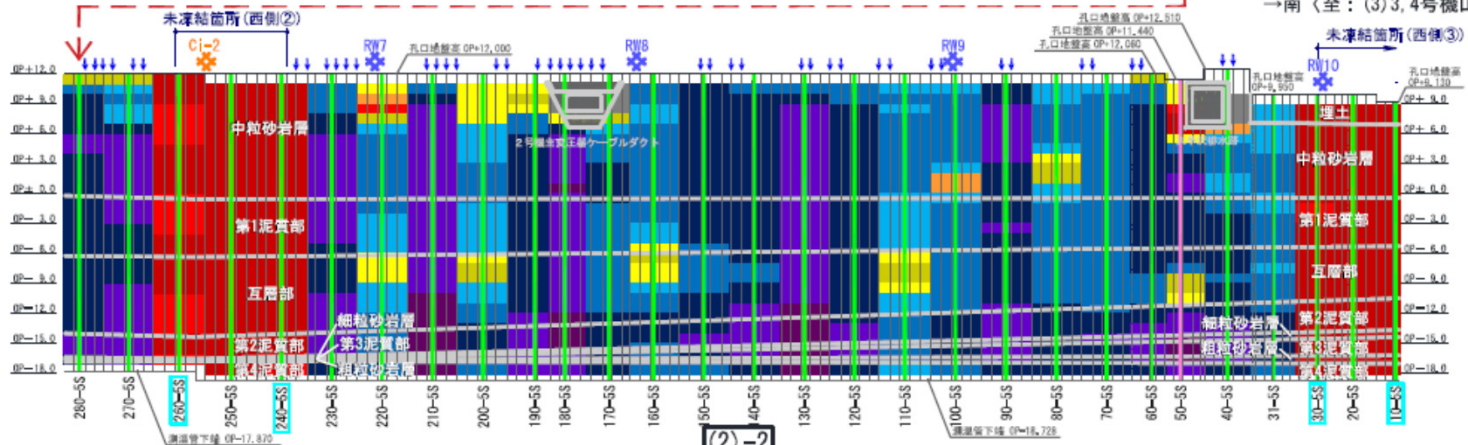


←北 (至: (1) 1号機北側)

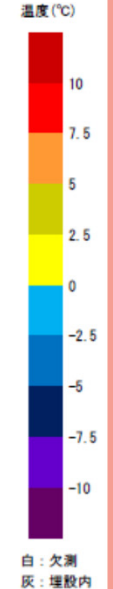


(2)-1

→南 (至: (3) 3, 4号機山側)



(2)-2



白: 欠測
灰: 埋設内

地中温度分布図 (3・4号機西側)

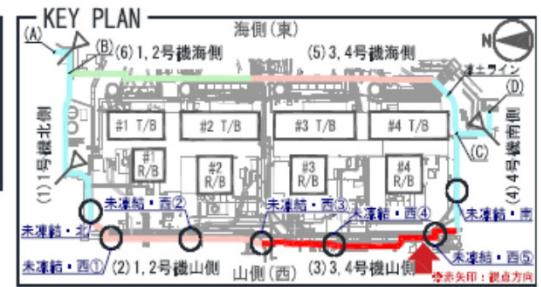


■ 地中温度分布図

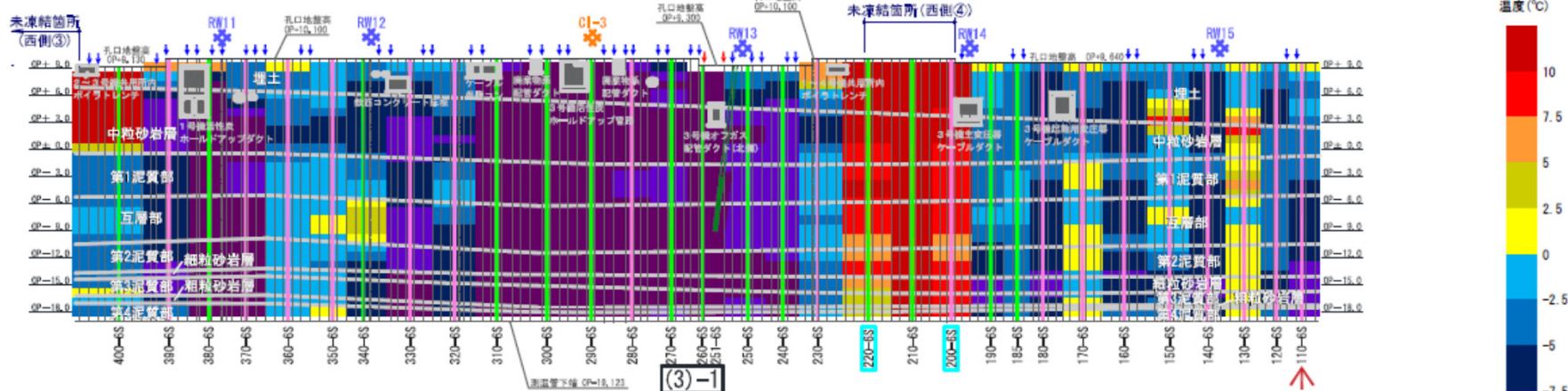
(3) 3,4号機山側 (西側から望む)

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

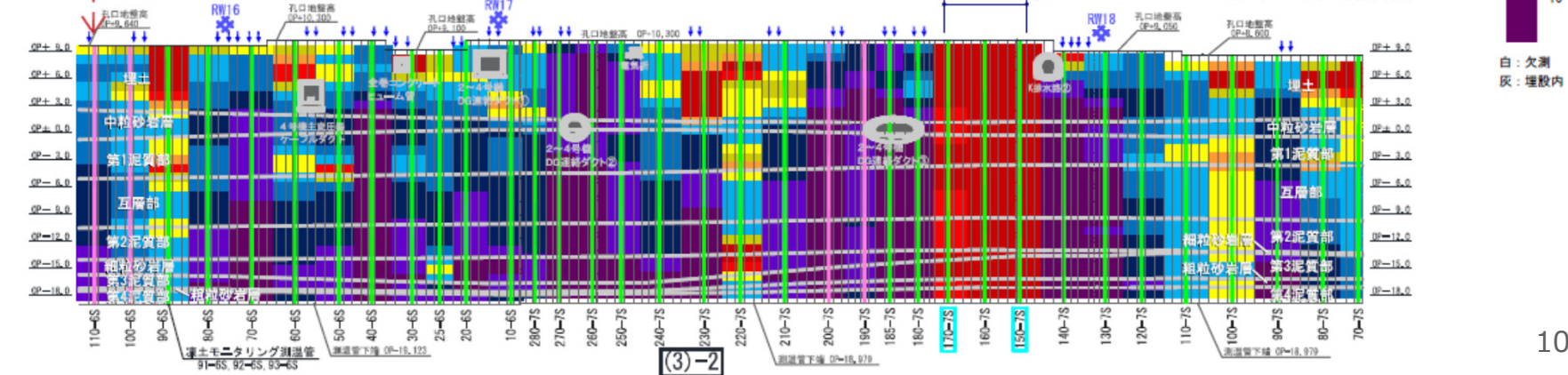
- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
 - : 測温管 (凍土ライン内側)
 - : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - : RW (リチャージ Jewel)
 - : CI (中粒砂岩層・内側)
 - : 単列部凍結管 (先行)
 - : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



←北 (至: (2) 1,2号機山側)



→南 (至: (4) 4号機南側)



地中温度分布図（4号機南側）

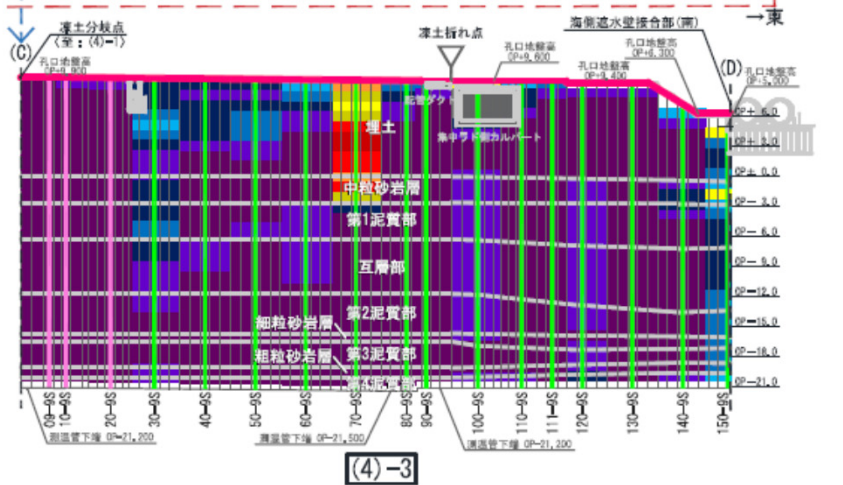
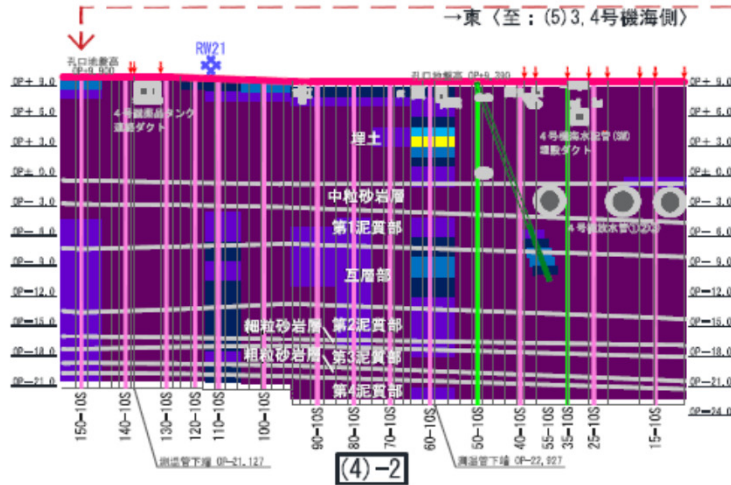
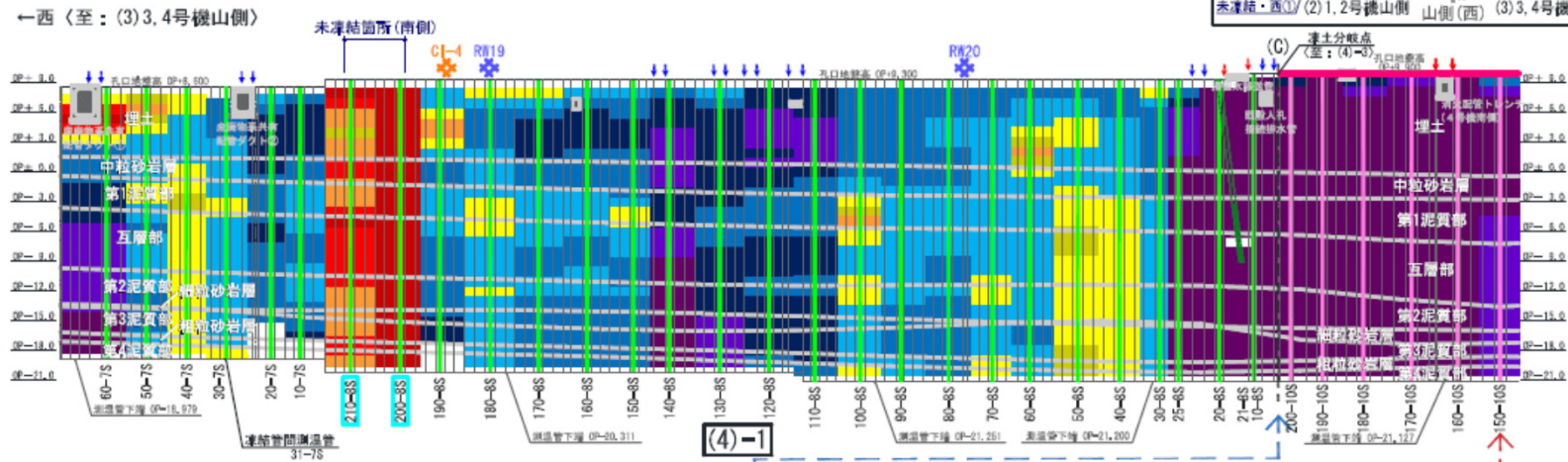
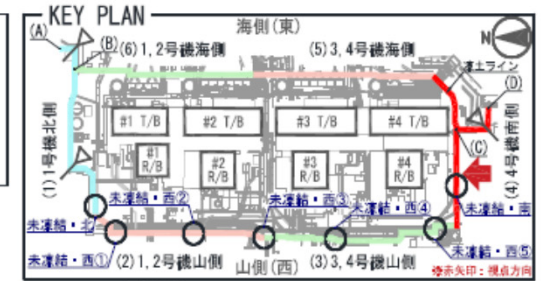


■ 地中温度分布図

(4) 4号機南側（南側から望む）

（温度は7/26 7:00時点のデータ）

- 凡例
- 測温管（凍土ライン外側）
 - 測温管（凍土ライン内側）
 - 測温管（複列部斜め）
 - 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ 凍土折れ点
 - ★ RW（リチャージウェル）
 - ★ CI（中粒砂岩層・内側）
 - ↓ 単列部凍結管（先行）
 - ↓ 複列部凍結管
 - 海側・北側一部凍結箇所



地中温度分布図 (3・4号機東側)

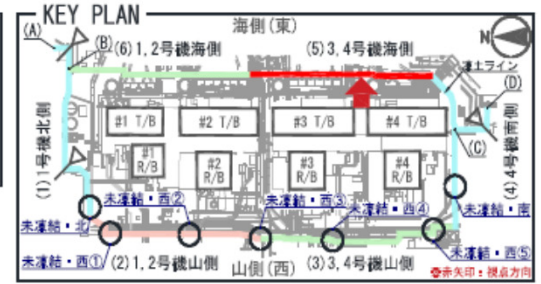


■ 地中温度分布図

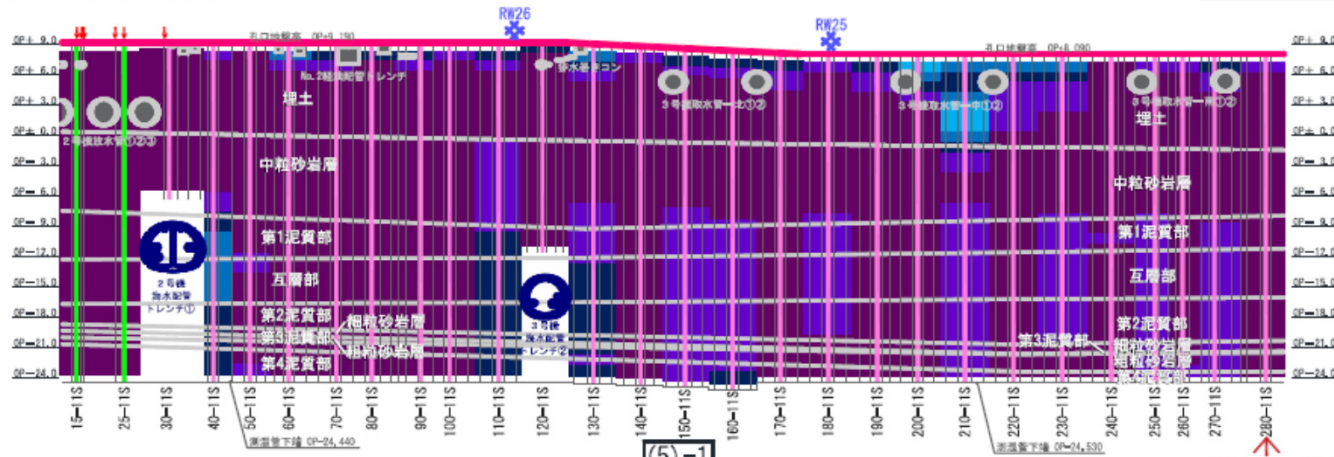
(5) 3, 4号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
 - : 測温管 (凍土ライン内側)
 - : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ★ : RW (リチャージウェル)
 - ★ : CI (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



←北 至：(6) 1, 2号機海側



(5)-1

→南 至：(4) 4号機南側



(5)-2

地中温度分布図 (1・2号機東側)

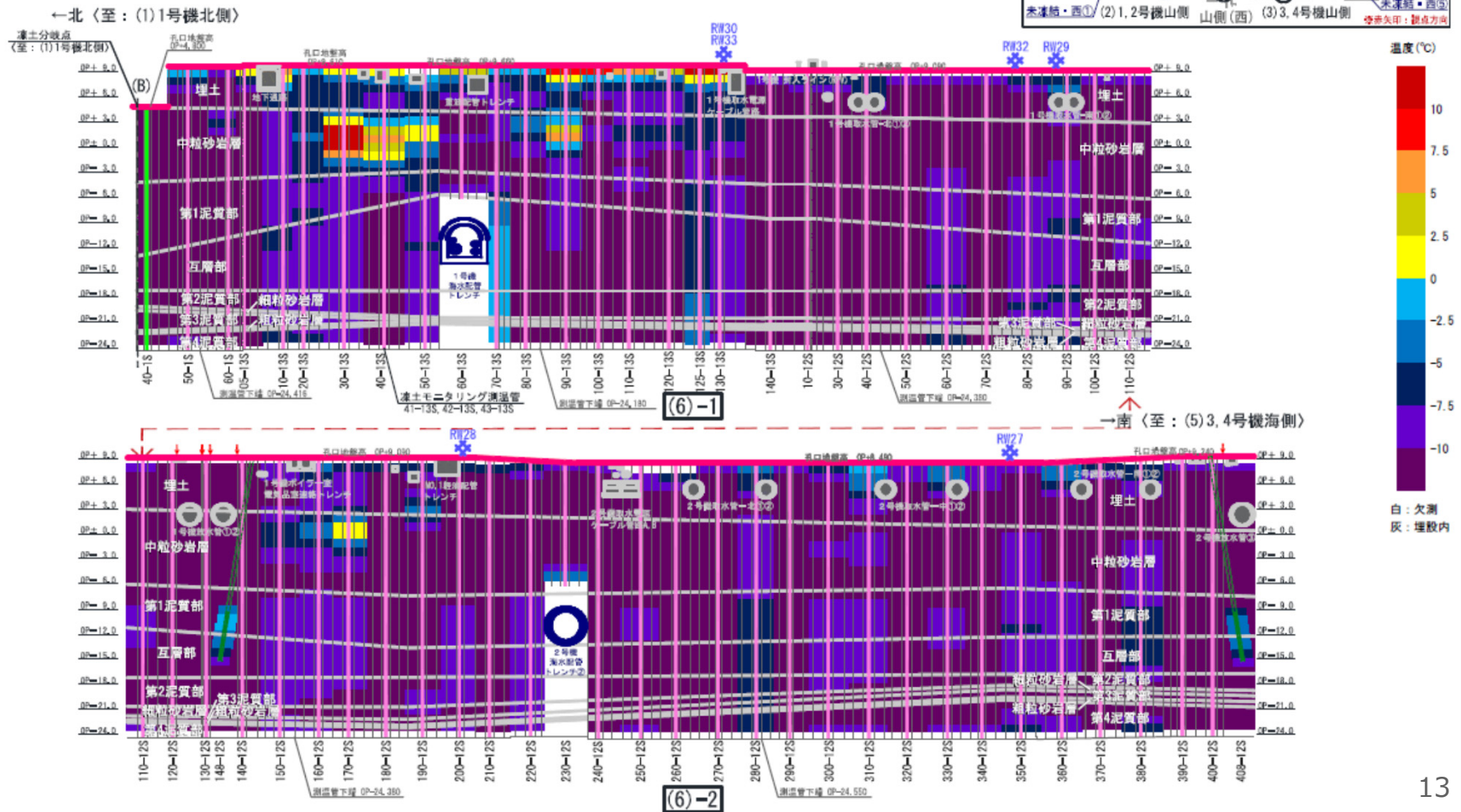
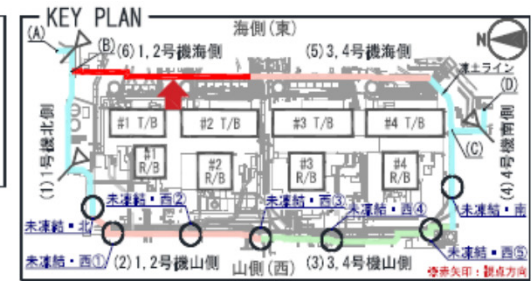


■ 地中温度分布図

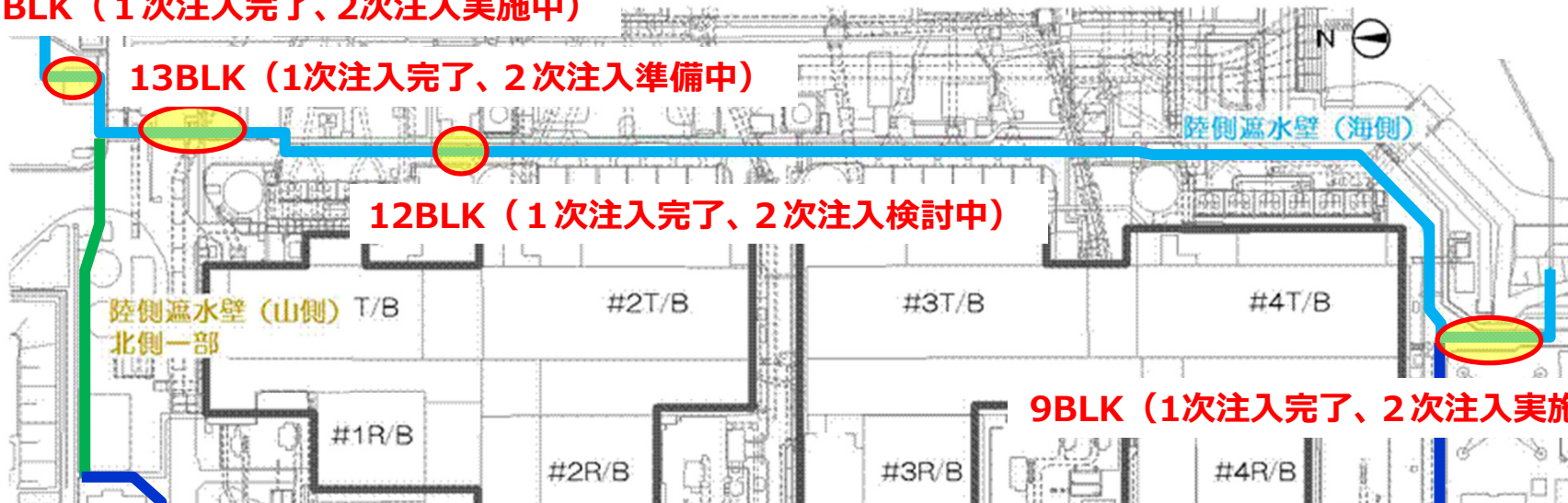
(6) 1,2号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
 - : 測温管 (凍土ライン内側)
 - : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ★ : RW (リチャージウェル)
 - ★ : CI (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



1BLK (1次注入完了、2次注入実施中)

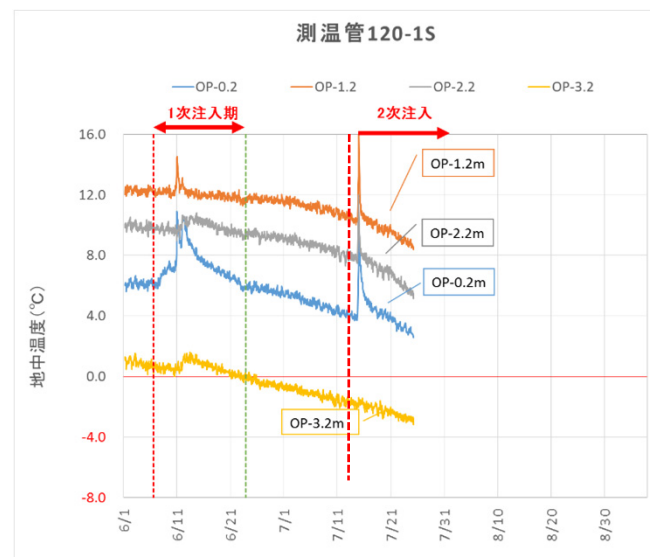
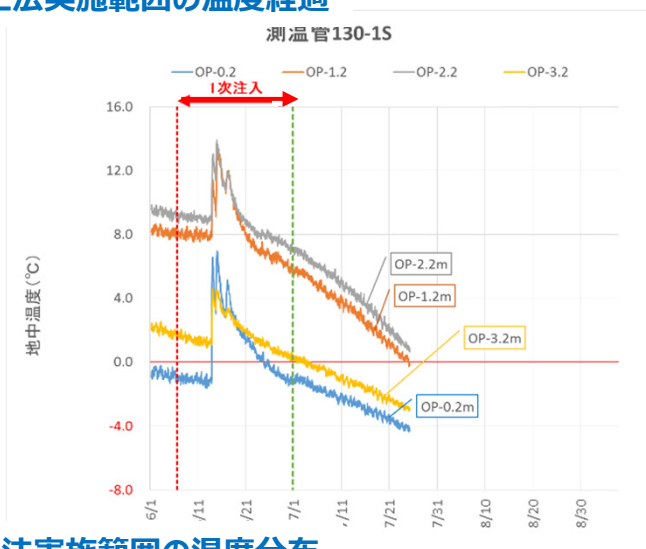


	6月		7月	
1号機北側	● 6/6開始	● 6/30一次注入終了	● 7/14二次注入開始	●
1号機東側		●	● 7/14一次注入終了	
4号機南側	● 6/6開始	● 6/24一次注入終了	● 7/22二次注入開始	●

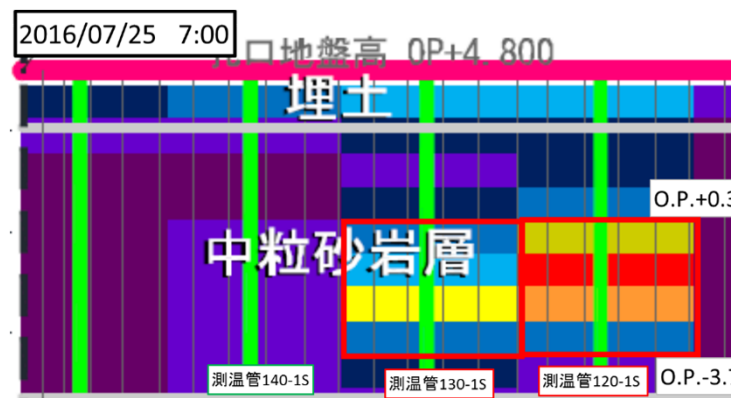
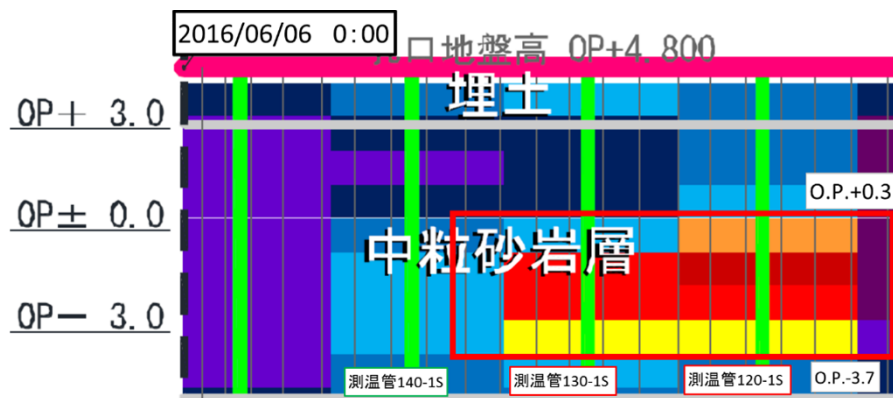
1号機北側 施工範囲付近の温度経時変化

施工中の削孔水などにより一時的に地中温度が上昇し、その後は温度の低下が徐々に進展しているが、120-1Sについては温度低下が鈍いため現在2次注入を実施中。引き続き経過を観察する。

補助工法実施範囲の温度経過



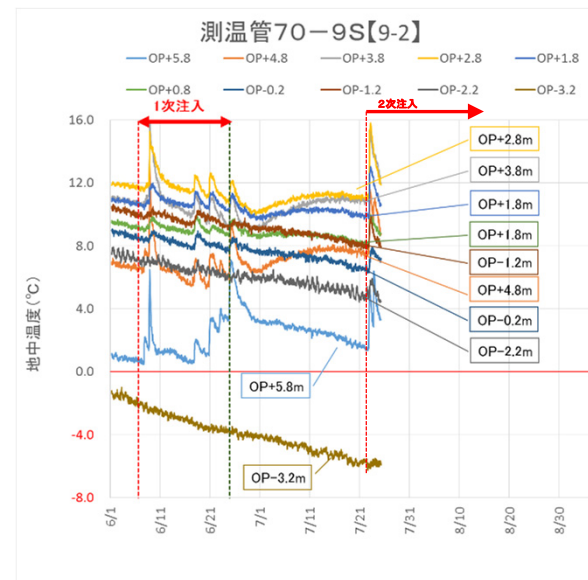
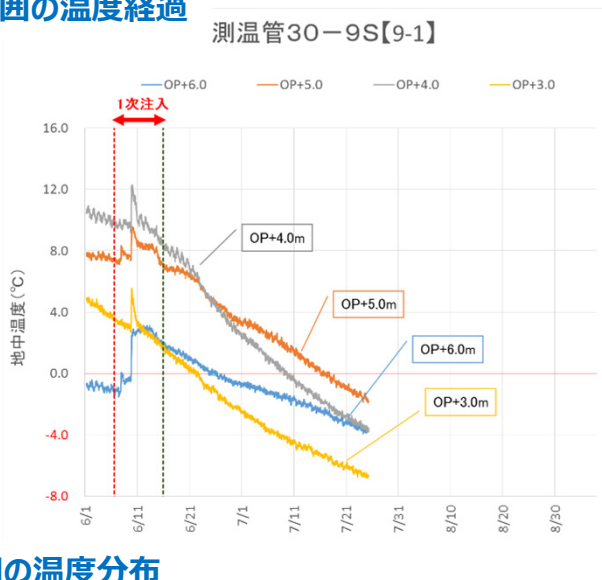
補助工法実施範囲の温度分布



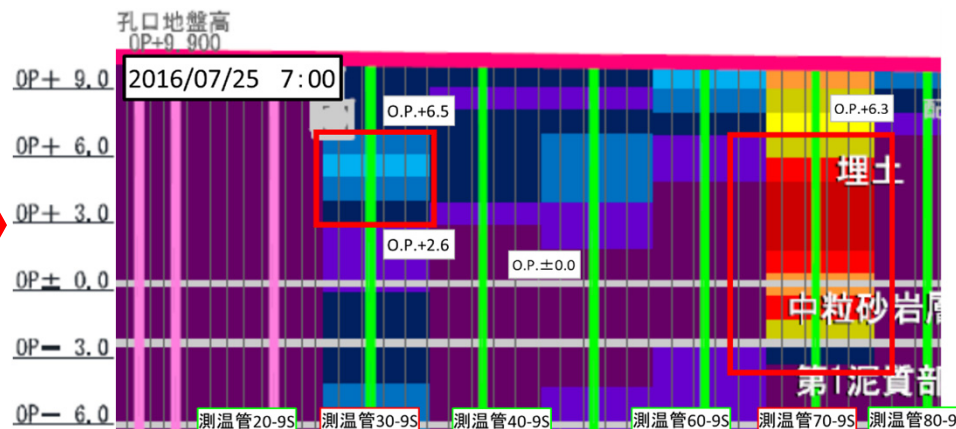
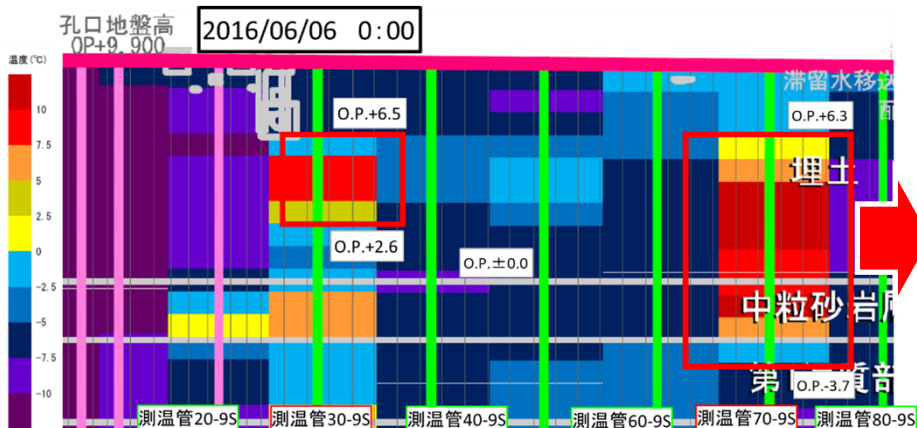
4号機南側 施工範囲付近の温度経時変化

1BLK同様、施工中の削孔水などにより、一時的に地中温度が上昇している。測温管30-9S周辺については0℃付近まで低下しているため継続監視、測温管70-9S周辺については2次注入実施中。

補助工法実施範囲の温度経過

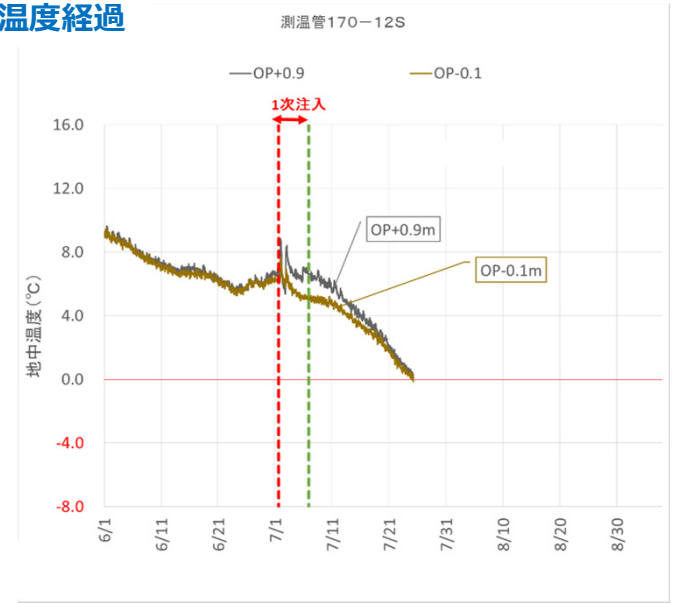


補助工法実施範囲の温度分布

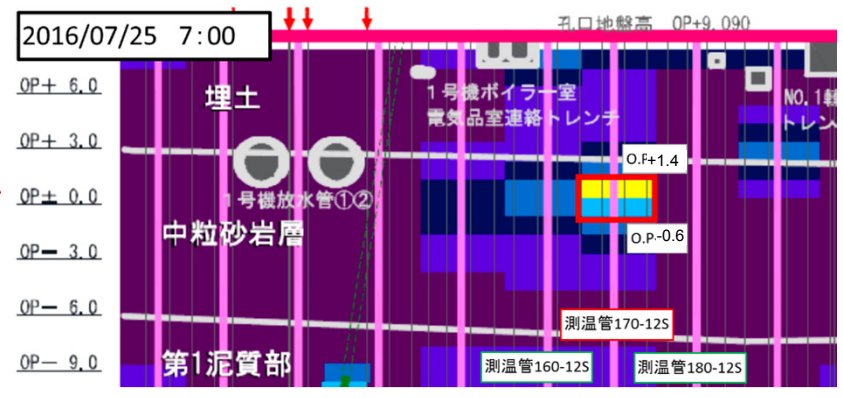
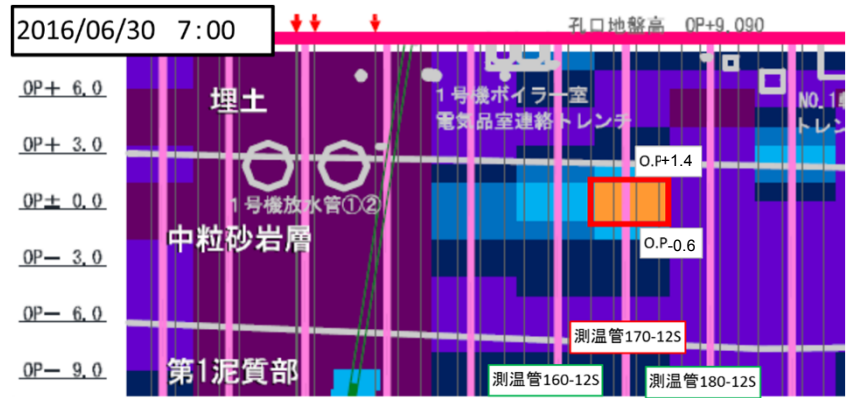


1, 2号機東側 (12BLK) 施工範囲付近の温度経時変化 温度の低下が徐々に進展している。引き続き経過を観察する。

補助工法実施範囲の温度経過



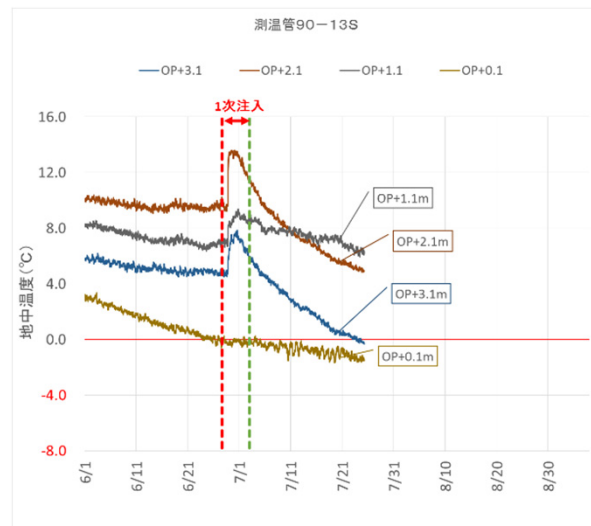
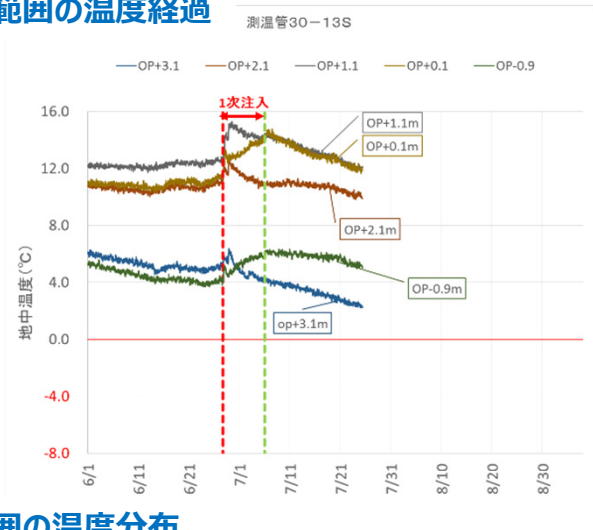
補助工法実施範囲の温度分布



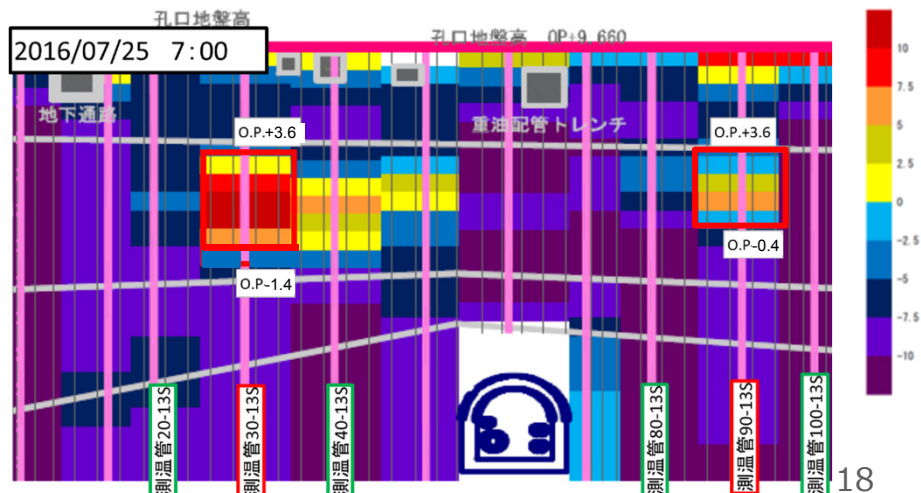
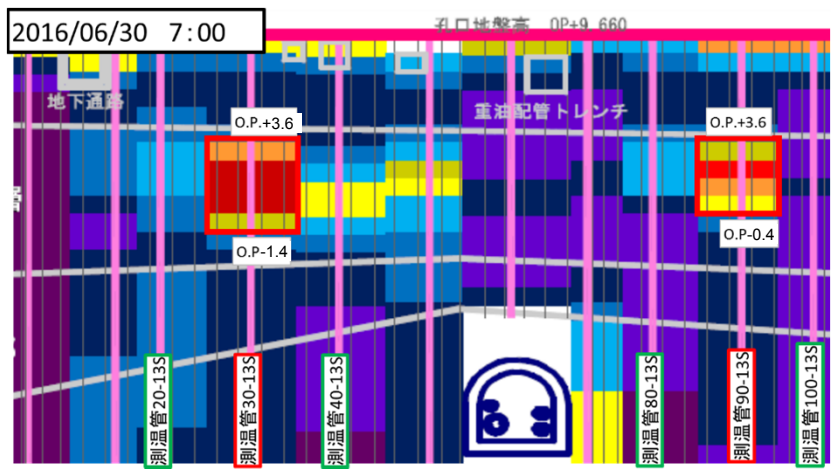
1, 2号機東側 (13BLK) 施工範囲付近の温度経時変化

測温管30-13S周辺については温度低下傾向が鈍化しているため、2次注入実施予定。
 測温管50-13Sおよび測温管90-13S周辺については温度の低下が徐々に進展しているが、継続監視中。

補助工法実施範囲の温度経過



補助工法実施範囲の温度分布



■目的

- 地下水流速が速いため温度低下が遅れている箇所の凍結を促進するため、当該箇所の透水性を周辺地盤と同等程度に低下させて、地下水流速を遅くする。
- 透水性が局所的に高い箇所を周辺地盤と同等程度に低下させるものであり、凍土方式と異なる壁を構築するものではない。

■施工手順

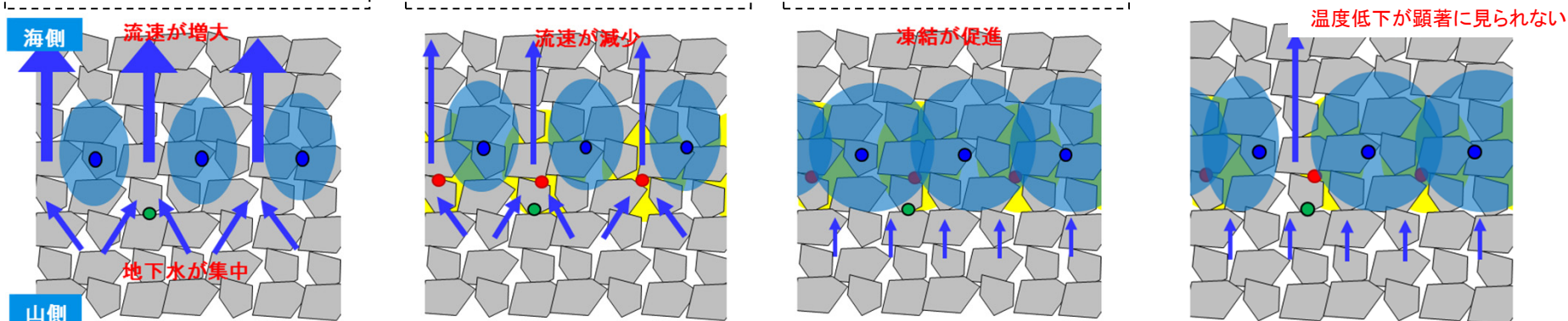
- 凍結が遅れている箇所近傍の地盤に、注入材を注入し透水性を低下させる。（下図②）
- 凍結範囲の拡大に伴い、徐々に測温管や地下水位計で効果が確認される。（下図②～③）
- 1回の注入で温度低下が顕著に見られない場合には、2次注入を実施する。以降も温度低下を確認しながら施工を続ける。（下図④）

①当初：透水性が高く、地下水の流れが集中する箇所で凍結が遅れている

②注入：地下水流速が速い箇所の空隙に注入材を注入し、地盤の透水性を低下させ、地下水流速を遅くする

③凍結促進：地下水流速が遅くなることで凍結しやすくなり、凍結範囲が拡大し、徐々に測温管で効果が確認される

④温度低下が顕著に見られない場合は、2次注入を実施する。



● 凍結管 ● 測温管 ● 補助工法注入孔 → 地下水の流れ ■ 凍結範囲 ■ 注入材浸透範囲

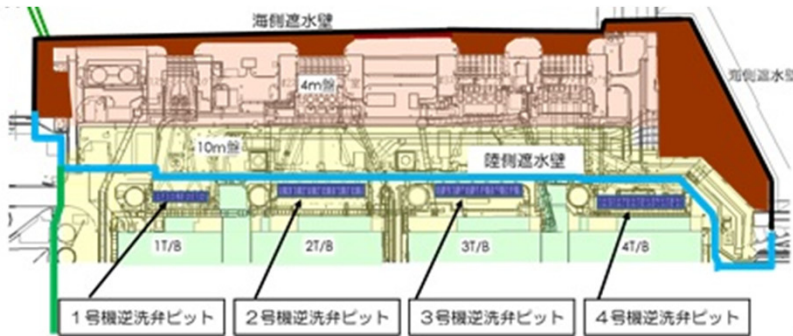
逆洗弁ピットの水位低下に関する対応状況について

2016年7月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

①. 逆洗弁ピットの溜まり水の点検状況について（続報）



【逆洗弁ピットの位置】

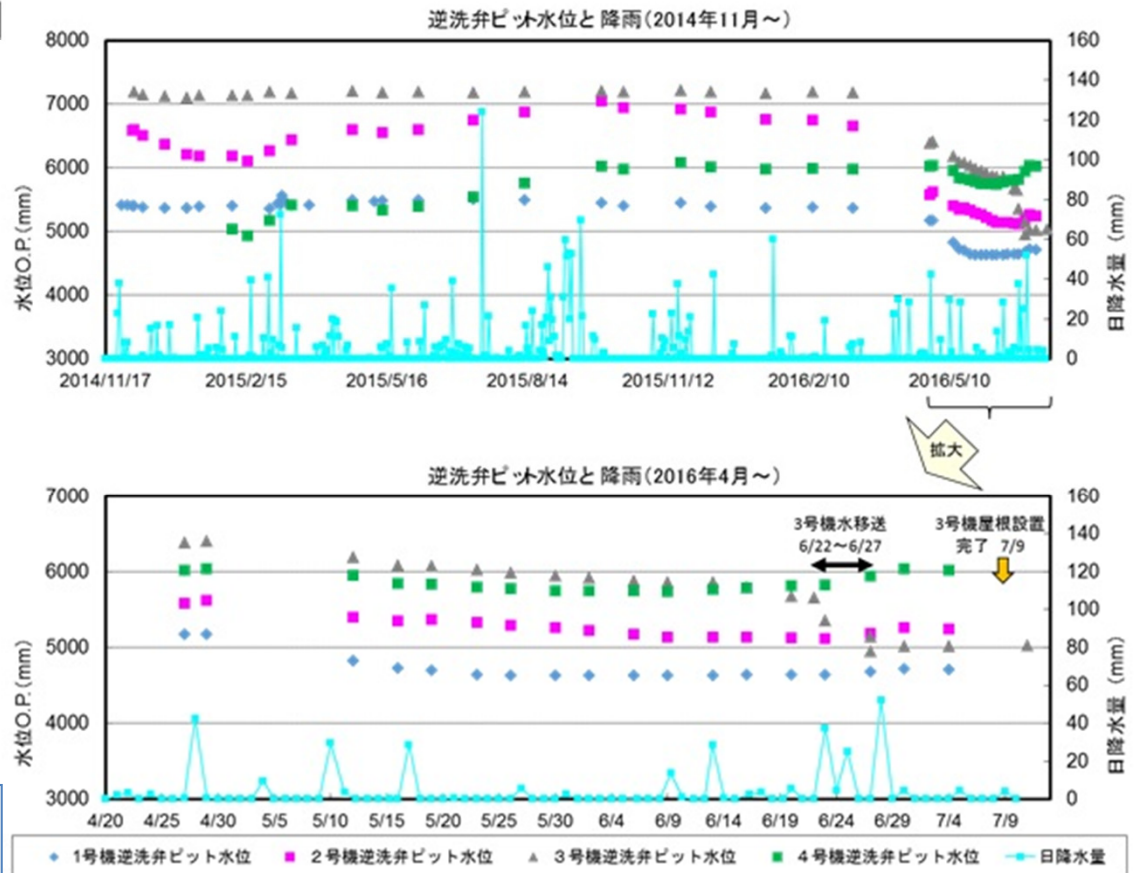
【溜まり水の水位の状況】

- 1号機逆洗弁ピットについては、5/23以降ほとんど水位変化は無い。（屋根設置済）
- 2号機逆洗弁ピットについては、6/9以降水位の変化は小さくなり、6/23以降の降雨により水位が上昇。
- 3号機逆洗弁ピットについては、6/22～27に約300m³の溜まり水を移送。移送終了後は水位が安定。
- 4号機逆洗弁ピットについては、5/30以降水位の変化は小さくなり、6/23以降の降雨により水位が上昇。

＜参考＞溜まり水のセシウム137濃度

1号機：25,000Bq/L， 2号機：750Bq/L，
3号機：12,000Bq/L， 4号機：1,200Bq/L

- 1～4号機タービン建屋東側に設置されている逆洗弁ピット内に溜まった雨水について、4月～5月にかけて水位の低下を確認したことから、監視を強化するとともに、1号機の次に溜まり水の放射性物質濃度が高い3号機を優先して水の一部移送及び屋根かけを実施。



②. 3号機逆洗弁ピットで実施した対策について

- 3号機逆洗弁ピットの溜まり水の水位を下げて流出を抑制するため、6/22～6/27の間、溜まり水の移送を実施した。

【実施内容】

- ・ 3号機逆洗弁ピット北側にポンプを下ろし、配管下端（O.P.5.0m）を下回るまで、3号機タービン建屋に溜まり水の移送を行った。
 - ・ 移送実績：6/22～6/27 合計約300m³ 移送後の水位 O.P.4.95m
なお、移送前後で、ピット周辺の雰囲気線量に変化は見られなかった。
- さらに、雨水流入により溜まり水が再び増加するのを抑制するため、ピット上部に屋根を設置した。（7/9設置完了）



【6月27日移送終了後の配管貫通部（海側）】



【逆洗弁ピット上部の屋根設置状況】

<参考>逆洗弁ピットの残水量（2016/7/11現在）

1号機：300m³，2号機：900m³，3号機：700m³，4号機：1300m³，合計3200m³

③. 対策実施結果と今後の対応について

- 1号機逆洗弁ピットについては、5月下旬以降水位は安定した状況にあり、屋根も設置済みであることから、水位の測定頻度を元に戻して（1回／月）監視を継続する。
- 2, 4号機逆洗弁ピットについては、水位の低下は落ち着き、安定した状況にあることから、水位の測定頻度を元に戻して（1回／月）監視を継続するとともに、対策を検討していく。
- 3号機逆洗弁ピットについては、水位の低下は何らかの環境変化により配管貫通部付近で外部とつながる隙間が拡大したためと考え、水位が配管下端を下回るまで溜まり水の移送を行った。
- さらに、3号機逆洗弁ピットについては、雨水流入抑制用の屋根を設置。溜まり水移送後は、水位低下が見られていないことから、水位の測定頻度を元に戻して（1回／月）監視を継続する。

G 1 タンクエリア西側のノッチタンク移送ホースからの水の漏えいについて

2016年7月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 概要

- ・ G 1 タンクエリア西側でノッチタンク内の雨水を移送するため、バキューム車で回収作業を行っていたところ、バキューム車からホースが外れて水が漏えいした。
- ・ ホース内から漏えいした水は、周辺の路面に広がり、一部が付近の枝排水路に流入したが、側溝内に土のうを設置し拡大防止措置をとった上で回収している。
- ・ 当該の枝排水路は下流で C 排水路につながっているが、側溝内の状況や下流に設置している側溝放射線モニタに有意な変動はないことから、港湾内への流出はないものと判断している。

■ 時系列

7 / 1 1

1 0 : 4 0

G 1 エリアノッチタンク水回収業務において、バキューム車の移送ホースが外れ回収していたタンク内の雨水が漏えい

* 雨水移送に使用していたバキューム車を停止

1 1 : 0 0 頃

漏えい水の回収及び土のうを設置

1 2 : 5 5

漏えい水の回収、土のうの設置が完了

7 / 1 2

作業エリア及び側溝内の清掃及び水回収が完了

■ 最大漏えい量 : 約80 L (推定)

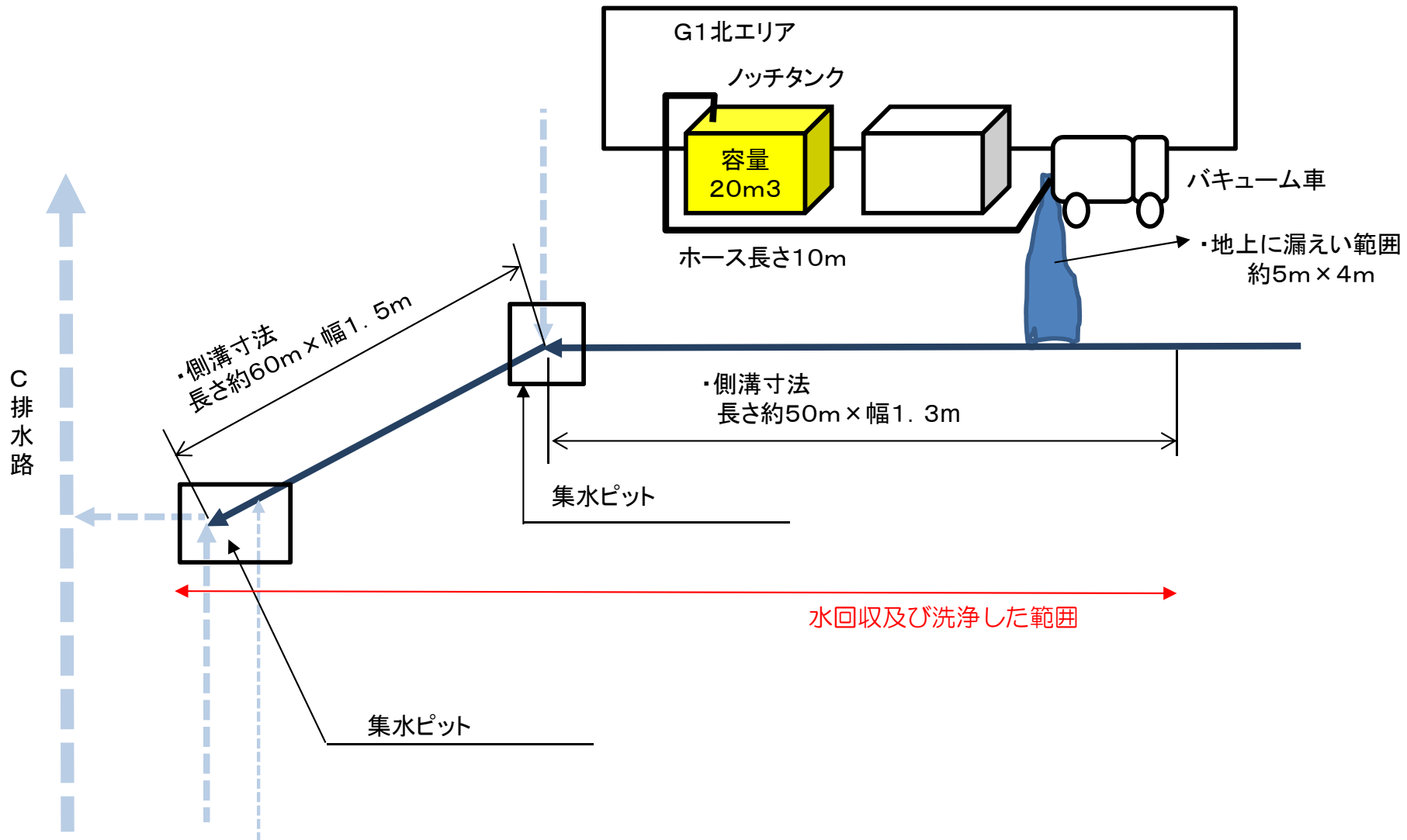
* $100A$ (ホースの径) \times $10m$ (ホースの長さ) \approx $80L$

■ 放射性物質濃度 : ノッチタンク内分析結果 (6月14日採取分)

Cs - 134 : 1.3×10^0 Bq/L

Cs - 137 : 6.0×10^0 Bq/L

全ベータ : 1.2×10^3 Bq/L





当該ノッチタンク



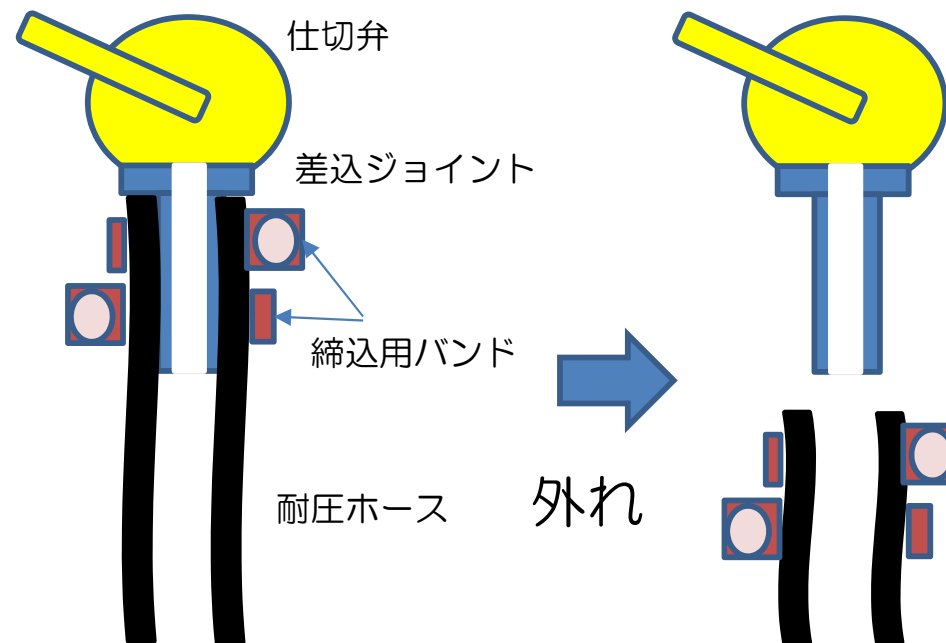
水回収ホース

後部

吸引車
駐車位置

車両前部

吸引車とノッチタンクの配置



耐圧ホースが締込バンドごと外れ、ホース内の内包水はアスファルト面に漏えいした。（ホース内は吸引作業中は負圧となっている。）

【機械的要因】

	調査内容	調査結果	原因
1	差込ジョイント、締込用バンド、ホースの仕様エラー	差込ジョイント、締込用バンドについて、バキューム車の供給品であることを確認。但し、ホースについては、施工側にて準備したものであった。差込ジョイントとホースは適合するものの、締込用バンドとホースの仕様が若干ことなることを確認。(外径、ホース外面の凹凸ピッチは適合するものの、凹凸の山谷差が1mm程度ホース側が大きい)これにより、ホース保持力が不足した可能性がある。また、現場再現確認を実施した際に、ホースを通常通り差込、締込ジョイントにより締め付けた状態で人力にて引き抜けることを確認した。	○
2	差込ジョイント、ホースの損傷有無	差込ジョイント、ホースに割れ及び異常な摩耗は確認されなかった。また、ホース自体伸縮性を有しており、経年的に硬化している状況は確認されなかった。特に油汚れなども無く特異な環境も確認されなかった。 なお、ホース接続部内面の寸法測定を実施し、製作公差内であることを確認したものの、新品のホースに比較して、摩耗は使用に伴って進行するものであり、経年的にホースが外れやすくなる傾向にあったことは否定できないが直接的な原因とは考えにくい。	×

【人的要因】

	調査内容	調査結果	原因
1	締込用バンドの締付作業エラー	聞き取り調査を実施し、当日締込用バンドルのハンドルを回転させ、締め付け作業を実施したことを確認した。また、ホースのガタツキが無いか揺さぶって確認していることを確認した。（但し、ホースを引っ張って保持されるような確認は実施していなかった。） 後日、現場検証により再現確認により取付不良要否（差込不足、曲がって取付等）を確認したところ、正規な状態で取付を行っても、バキューム車が停止中であれば、人力でホースが引き抜けることを確認した。ホースの引張り確認を行うことで、ホース脱落を防止できた可能性はあるものの、直接的な原因ではない。	×
2	弁操作による過度な衝撃の有無	聞き取り調査の結果、弁操作（弁の閉操作→開操作）を実施したところでホースが外れたことが確認されているものの、特異な操作が行われたことはなかった。但し、バキューム車が停止中であれば人力でホースが引き抜けたことを鑑み、弁閉操作時の圧力変動、ホースの動きによりホースが脱落する一要因となったことは可能性は否定できないものの、通常の操作の範囲内と判断する。	×

◆ 設備面

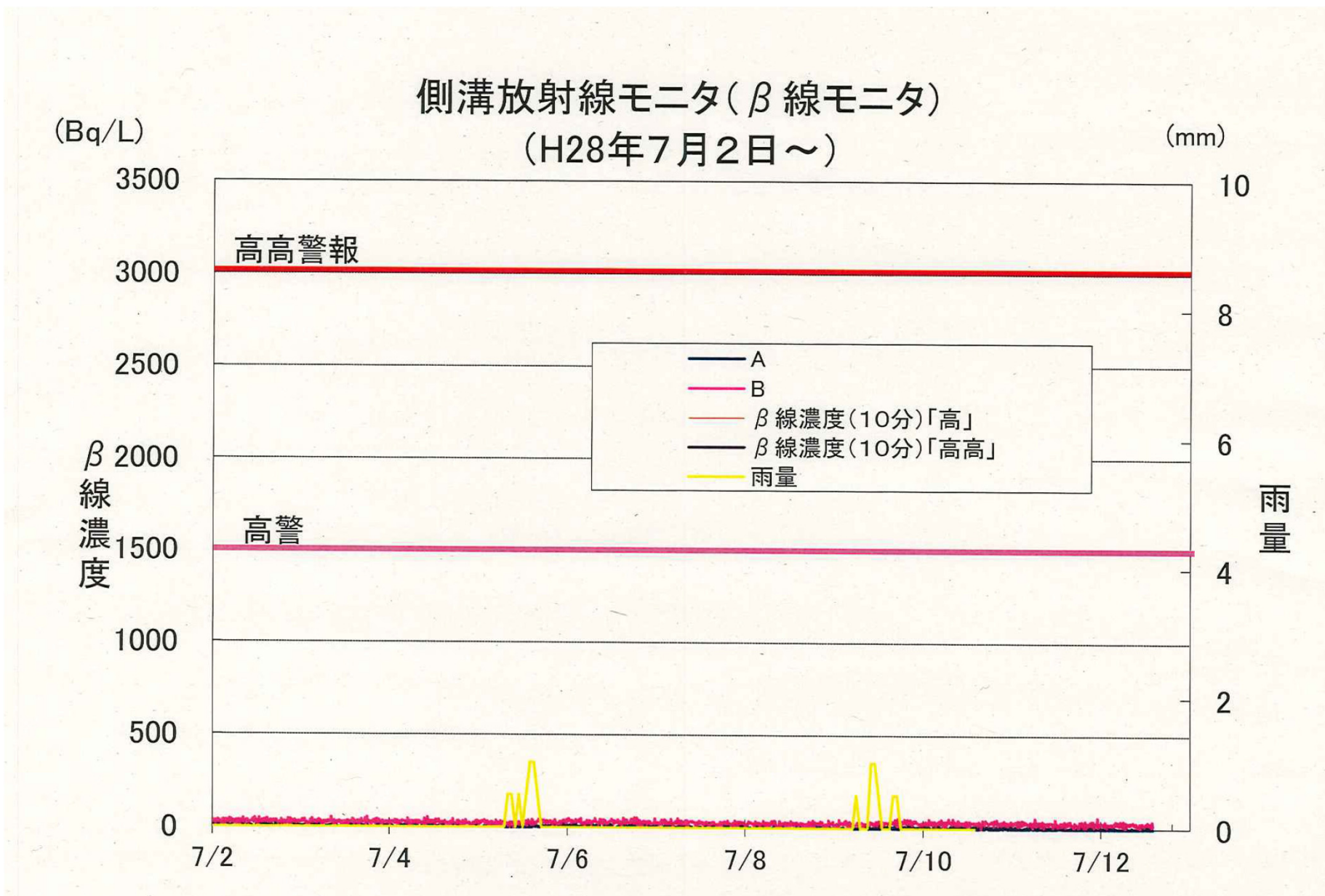
- 接続方式の変更
 - ✓ 外れ防止対策:接続方法を差込ジョイントからロック機構を付加した方式に変更する。
- 落下防止対策
 - ✓ ホース接続部位をチェーン等でバキューム車本体に固縛を実施する。
- 飛散防止対策
 - ✓ バキューム車による吸引作業において、ホース接続部の下部地面に受けパンを準備し、従前どおり実施する。なお、側溝ならびに排水路近傍での汚染水の吸引作業の際は、受けパンの範囲を配慮する。

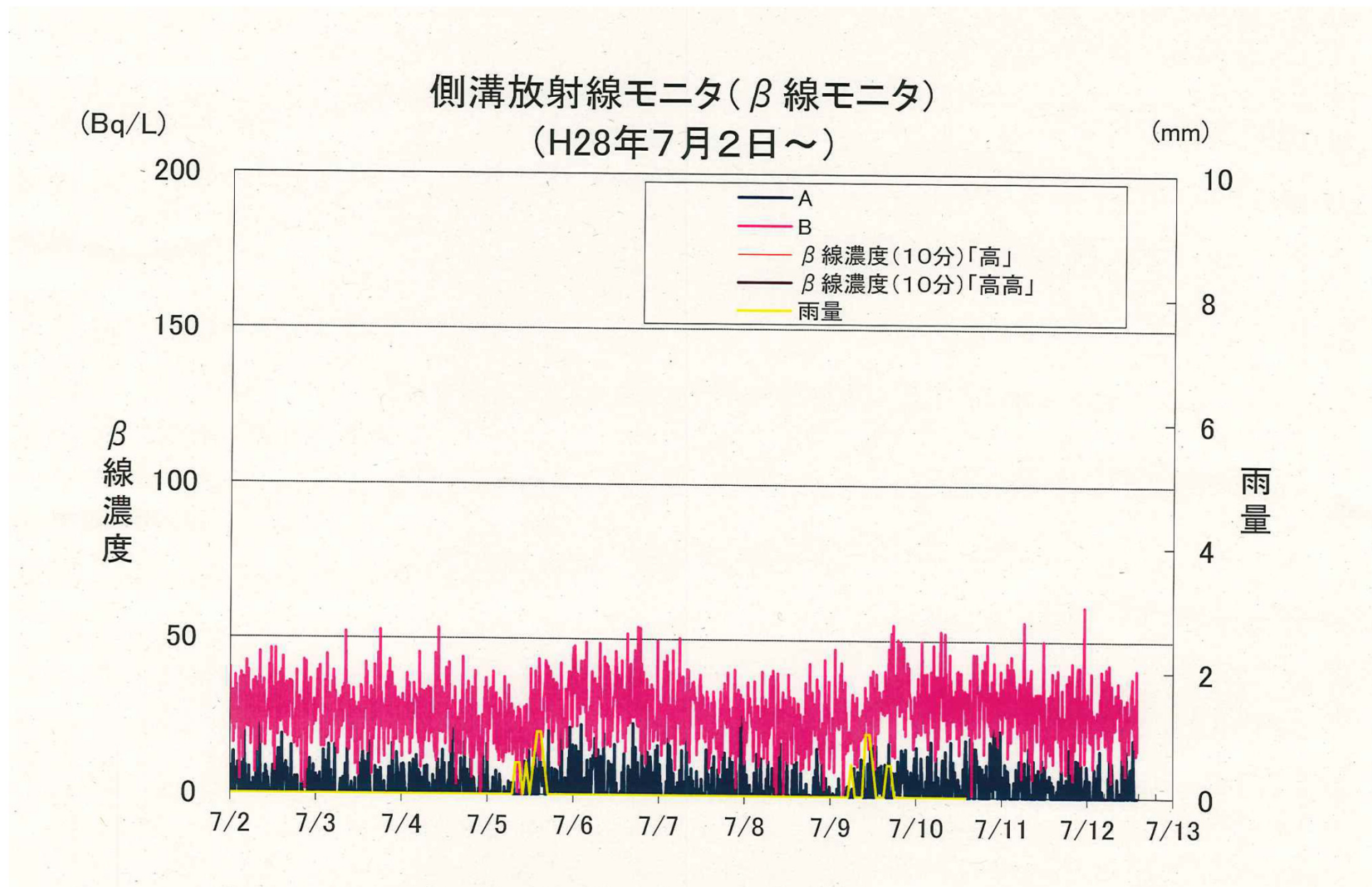
◆ 管理面

- 外れ・落下防止の確認について、要領書・計画書に反映し、併せて点検内容に追加する。
- 耐圧ホース運用管理ガイドに、追加する。
 - ✓ バキューム車のホース接続部位のロック機構方式の確認ならびに変更する。
 - ✓ バキューム車のホース接続部位の外れ・落下防止確認を実施する。

◆ 水平展開

- 構内の他バキューム車で汚染水を扱うホースの接続方式を確認し「ロック機構を有する(ワンタッチカプラ等)方式」に変更する。





◆ 移送ホース装着確認・締付用バンドの締付確認・引抜き確認

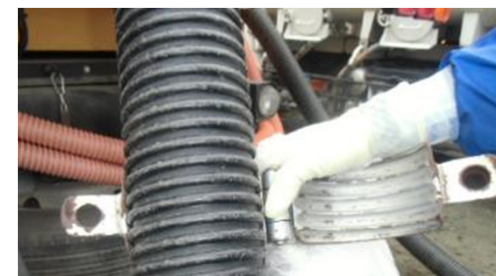
左下写真は漏えい時のホースとバキューム車の接続部の再現である。差込ジョイントにホースを接続し、その接続部を締込用バンドで固定。

バキューム車吸引停止中に確認したところ、人力で引抜き出来た

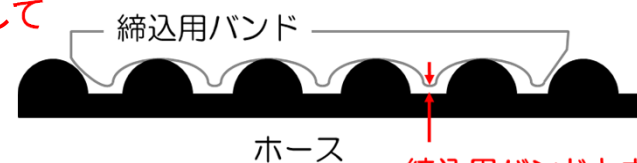
漏えい時の接続状態(再現)



締込用バンドとホースの接触部

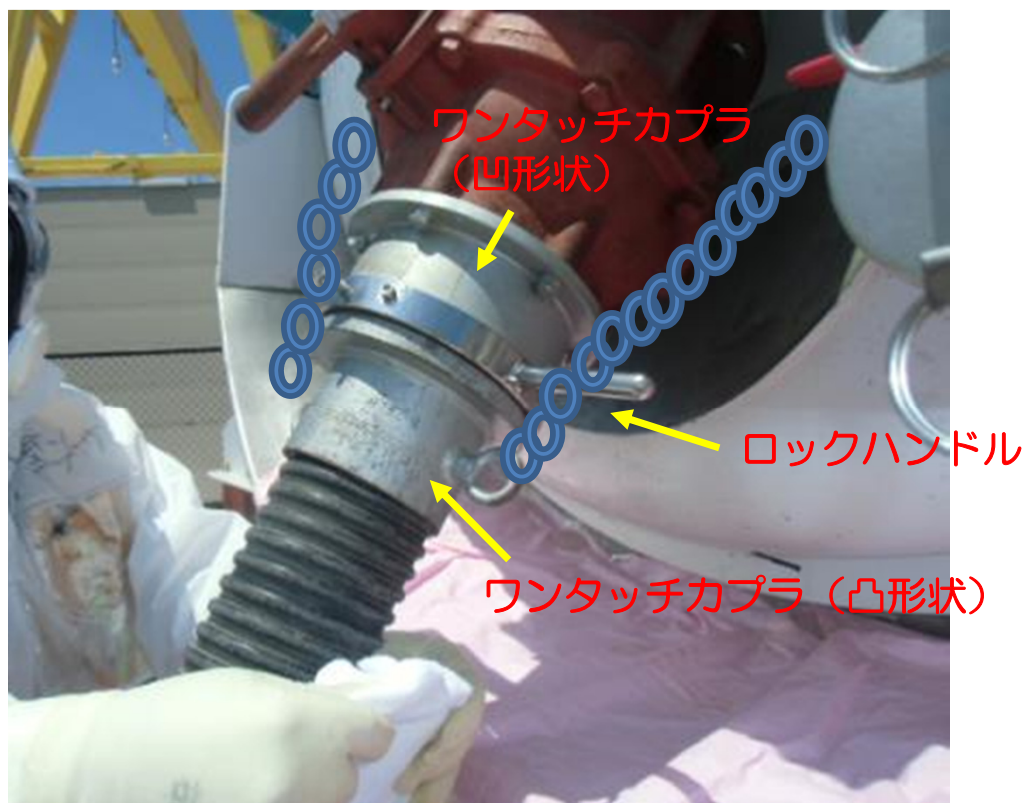


締込用バンドの溝とホース外面の挟み込み状況
空隙があることから合致していない(谷溝:約1mm)



締込用バンドとホースの空隙(隙間)

ワンタッチカップラ（凹形状）にワンタッチカップラ（凸形状）を接続し、ロックハンドルで固定。使用にあたっては、落下防止の対策としてチェーン等でバキューム車本体に固縛を行う。



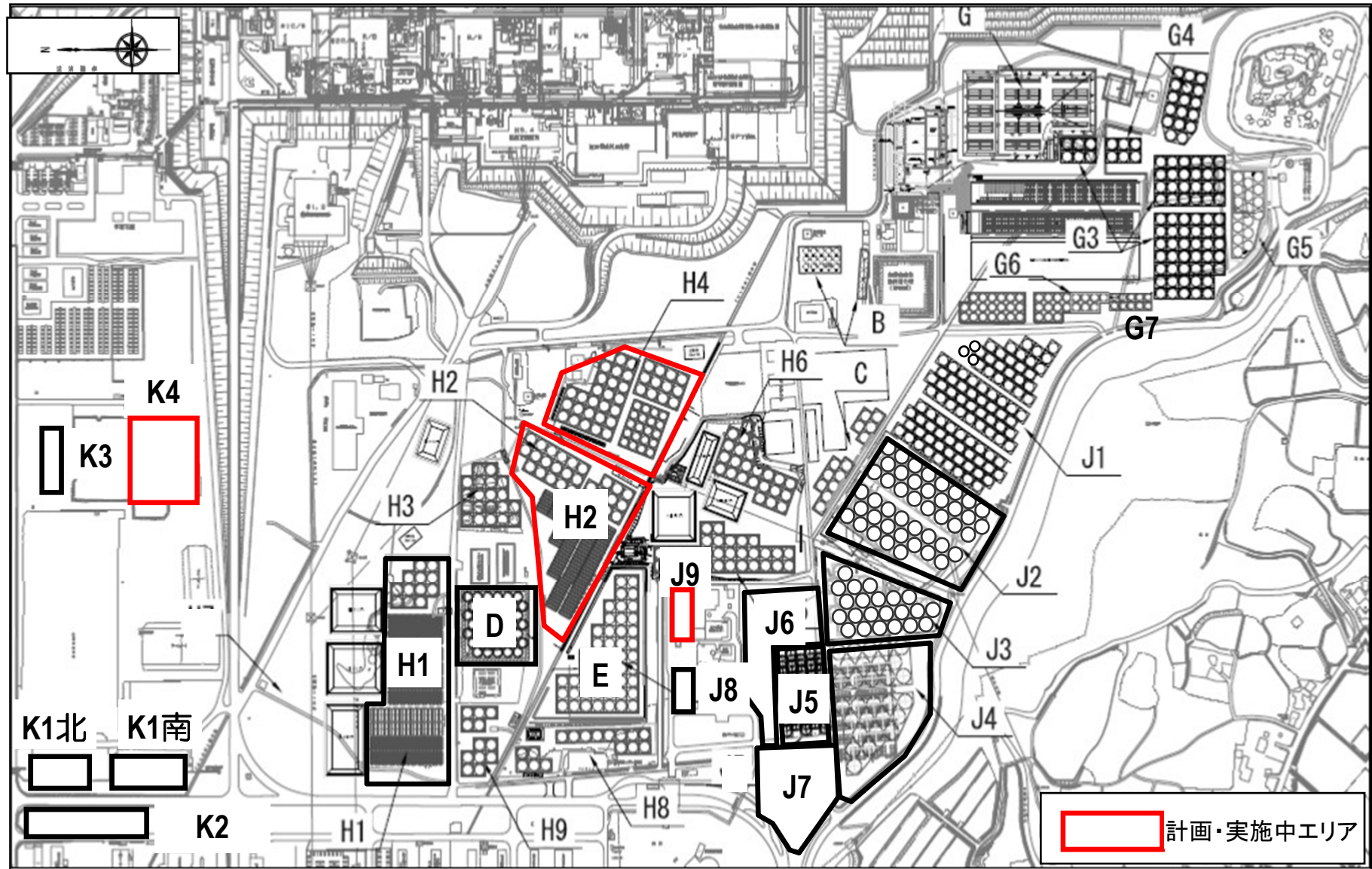
タンク建設進捗状況

2016年7月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. タンクエリア図



2-1.タンク工程(新設分)



		2015年度						2016年度						16.7の見込 ／計画基数									
		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	J9エリア 現地溶接型	6月9日進捗見込						地盤改良・基礎設置			タンク			2.1	2.1	2.1	2.1						基／12基
		基数												3	3	3	3						
		7月29日進捗見込 (概略)												0.7	2.1	2.1	2.1	1.4					
		基数												1	3	3	3	2					
	K3 完成型	6月9日進捗見込						地盤改良・基礎設置			タンク			2.8	2.8	2.8							基／12基
		基数												4	4	4							
		7月29日進捗見込 (概略)												2.8	2.8	2.8							
		基数												4	4	4							
	K4 完成型	6月9日進捗見込						地盤改良・基礎設置			タンク			10.0	10.0	10.0	5.0						基／35基
基数													10	10	10	5							
7月29日進捗見込 (概略)													10.0	10.0	10.0	5.0							
	基数												10	10	10	5							

※J7,J8エリアについては設置が完了したことから削除

2-2.タンク工程(リブレース分)



		2015年度						2016年度						16.7の見込 計画基数										
		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			
リブレースタンク	H1ブルータンクエリア 完成型	6月9日進捗見込	タンク撤去・地盤改良・基礎設置						5.0	5.0	10.0	10.0	太数字:タンク容量(単位:千m3)											
		基数							4	4	8	8												
	7月29日進捗見込							5.0	5.0	10.0	10.0													
	基数							4	4	8	8							87基/87基						
	H1東フランジタンクエリア 完成型	6月9日進捗見込	地盤改良・基礎設置						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	残水・撤去																					
	H2ブルータンクエリア 現地溶接型	6月9日進捗見込	地盤改良・基礎設置						残水・撤去						2.4	4.8	9.6	9.6	7.2	14.4	12.0	14.4	31.2	
		基数							タンク															
		既設除却	▲ 10												1	2	4	4	3	6	5	6	13	
		7月29日進捗見込 (概略)													7.2	9.6	9.6	7.2	14.4	12.0	14.4	31.2		
H2フランジタンクエリア 現地溶接型	6月9日進捗見込	残水・撤去						地盤改良・基礎設置						工程前倒し案を検討した結果、年度内5基程度の上積み可能 との結果を得る										
	既設除却													フランジタンクエリアのタンク開発量は、 上記ブルータンクエリアに計上										
H4エリア 完成型	6月9日進捗見込	残水・撤去						地盤改良・基礎設置						タンク						12.0	24.0			
	基数																							
	既設除却	▲ 22 ▲ 26																		10	20			
	7月29日進捗見込 (概略)																			12.0	24.0			
H4エリア 完成型	基数																			10	20			
	既設除却	▲ 22 ▲ 26																						

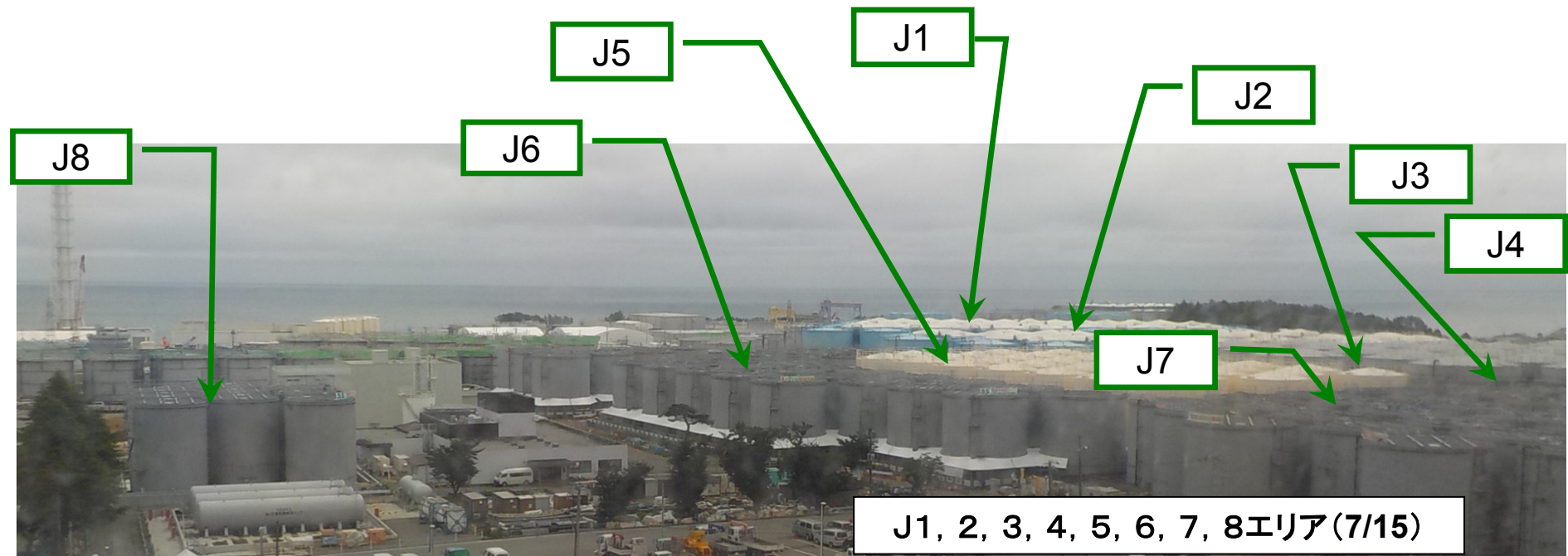
2-3.タンク建設進捗状況

エリア	6月実績	7月見込	全体状況
J9	—	—	旧技術訓練棟を撤去後、700m ³ タンクを12基設置する計画。現在、地盤改良中。上物撤去後の既設埋設物調査ならびに撤去などの最新工程を反映。溶接作業の効率化による工程前倒し検討中。
K3	4基	—	高性能多核種除去装置の北側エリアに700m ³ 、12基の工場完成型タンクを設置完了。
K4	—	—	多核種除去装置エリアにおいて1,000m ³ 、35基の工場完成型タンクを設置する計画。現在は地盤改良・基礎構築、タンク設置中。
H1	8基	8基	タンク設置 全量完了（全87基）
H2	—	—	2015/5/27フランジタンク解体着手。2015/10/1ブルータンク撤去認可。2016/3/11フランジタンク全28基撤去完了。現在、地盤改良・基礎構築、タンク設置中。雨天により基礎構築、底板等の溶接作業を踏まえた最新工程を反映。サマータイム導入による作業時間確保など作業効率アップの対策実施中。
H4	—	—	2015/12/14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

エリア	申請状況
J9	<ul style="list-style-type: none"> • 2016/4/20 実施計画変更申請 (K4, H2エリアタンクと同時申請) • 2016/7/4 実施計画補正申請 • 2016/7/4 実施計画変更認可
K3	<ul style="list-style-type: none"> • 2016/2/4 実施計画変更申請 (J8エリアタンクと同時申請) • 2016/3/24 実施計画補正申請 • 2016/3/31 実施計画変更認可
K4	<ul style="list-style-type: none"> • 2016/4/20 実施計画変更申請 (J9, H2エリアタンクと同時申請) • 2016/7/4 実施計画補正申請 • 2016/7/4 実施計画変更認可
H1	リプレースタンク24基分 <ul style="list-style-type: none"> • 2015/9/28 実施計画変更申請 • 2016/1/8 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) • 2016/1/28 実施計画認可
H2	リプレースタンク44基分 <ul style="list-style-type: none"> • 2016/4/20 実施計画変更申請 (J9, K4エリアタンクと同時申請) • 2016/7/4 実施計画補正申請 • 2016/7/4 実施計画変更認可
H4	リプレースタンク分 <ul style="list-style-type: none"> • 実施計画変更申請準備中

2-5. タンク建設状況(Jエリア現況写真)



2-6. タンク建設状況(H2、K4エリア現況写真)



3-1. H4エリアのフランジタンク解体進捗

2016.07.21現在の進捗

着手済み：56／56基

解体準備中 (歩廊・集塵機設置 他)	0基		天板・側板・底板解体	2基	A1,N-A2
残水処理中・完了	22基	(H4)C1~8,10, D1~10 (H4北)N-A4~6	解体完了	27基	(H4)A2~6,B1~6 (H4北)NA1,NB1~5 NC1~5, A1,B1~4
先行塗装中・完了	5基	(H4)C9, (H4北)A2,3,B5,NA3			

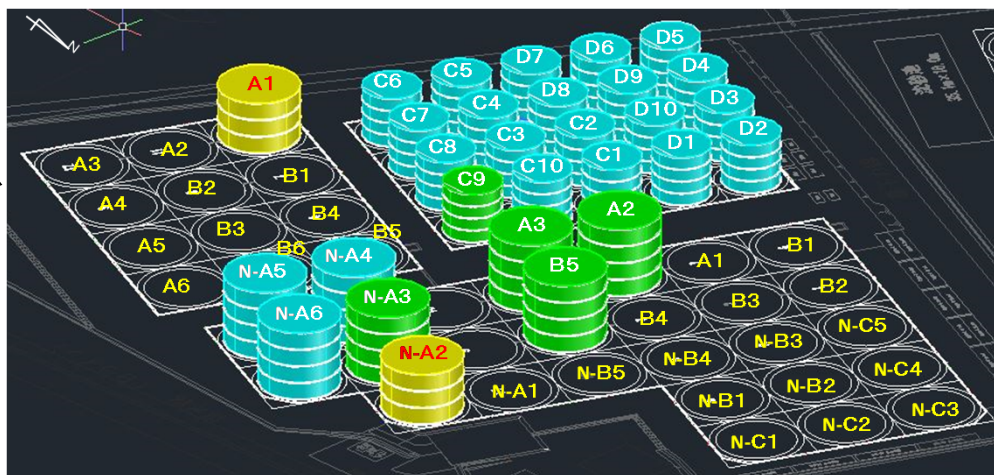


【凡例】

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

3-2. H4エリアのフランジタンク解体進捗

撮影方向①



2016.07.21現在の進捗

撮影方向②



撮影方向①

2016.07.19の定点写真



撮影方向②

2016.07.18の定点写真

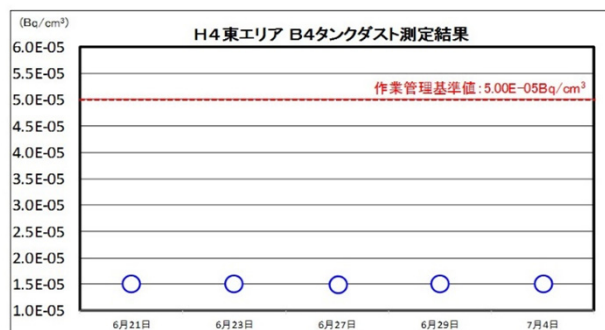
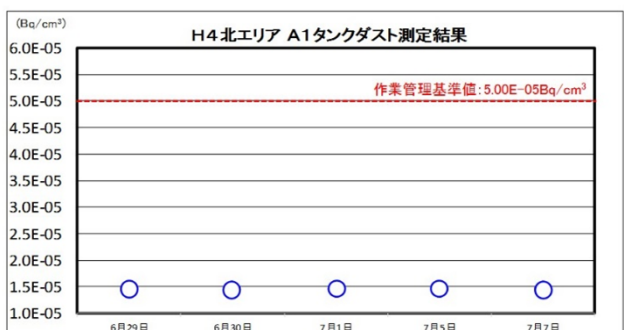
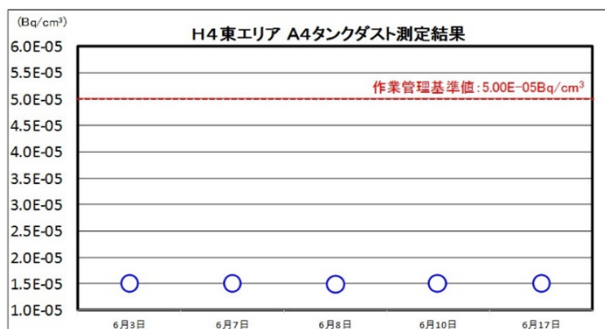
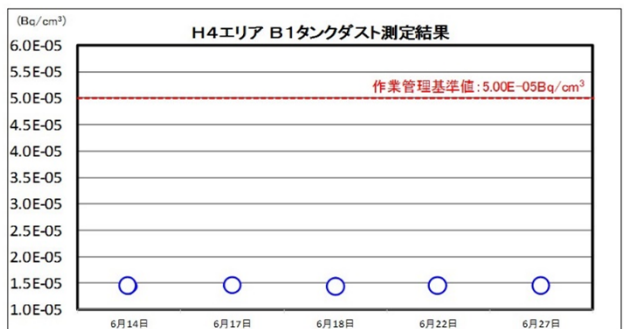
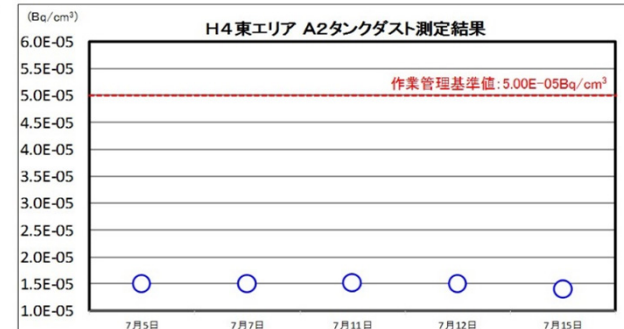
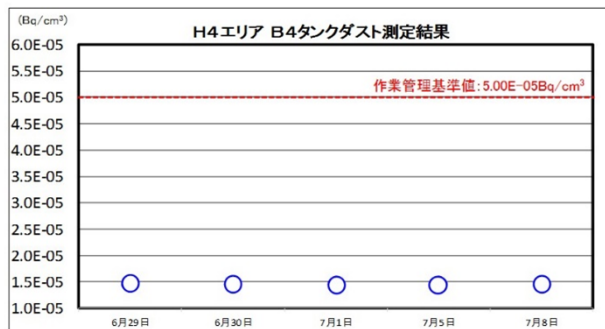
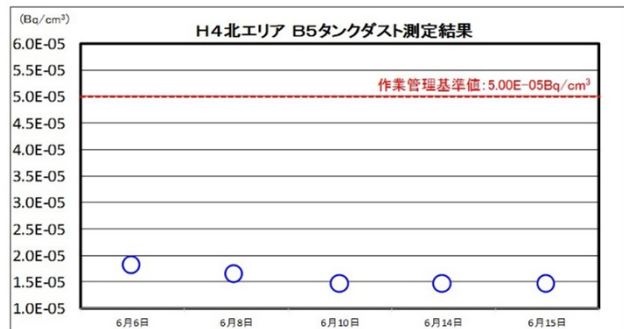
タンク解体中のダスト測定結果



【6月から7月で解体したタンク(7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。

○ : 検出限界値未満



4-1. 水バランスシミュレーション前提条件

前回 水バランスシミュレーション前提条件

<地下水他流入量>

○2016.5~6/30：約500 m³/日

（HTI建屋止水・地下水バイパス・サブドレンを

考慮した地下水流入量：約150 m³/日

護岸エリアの地下水の建屋への移送量：約350 m³/日）

○2016.7/1～：約250 m³/日

（陸側遮水壁第一段階：海側全面＋山側95%閉合。

HTI建屋止水・地下水バイパス・サブドレンを

考慮した地下水流入量：約150 m³/日

護岸エリアの地下水の建屋への移送量：約100 m³/日

※前提条件については、状況の変化を踏まえ適宜見直す予定

※ALPS等処理水を貯蔵しているフランジ型タンクは当分の間使用を継続するが、その期間については今後適宜調整

※陸側遮水壁第二段階以降の効果は見込んでいない

※陸側遮水壁の運用に必要となる建屋滞留水の緊急移送先としてリブレース準備中のフランジ型タンクを容量として確保する

今回 水バランスシミュレーション前提条件

赤字が前回からの変更点

<地下水他流入量>

○2016.7~8/15：約500 m³/日

（HTI建屋止水・地下水バイパス・サブドレンを

考慮した地下水流入量：約150 m³/日

護岸エリアの地下水の建屋への移送量：約350 m³/日）

○2016.8/16～：約250 m³/日

（陸側遮水壁第一段階：海側全面＋山側95%閉合。

HTI建屋止水・地下水バイパス・サブドレンを

考慮した地下水流入量：約150 m³/日

護岸エリアの地下水の建屋への移送量：約100 m³/日

※前提条件については、状況の変化を踏まえ適宜見直す予定

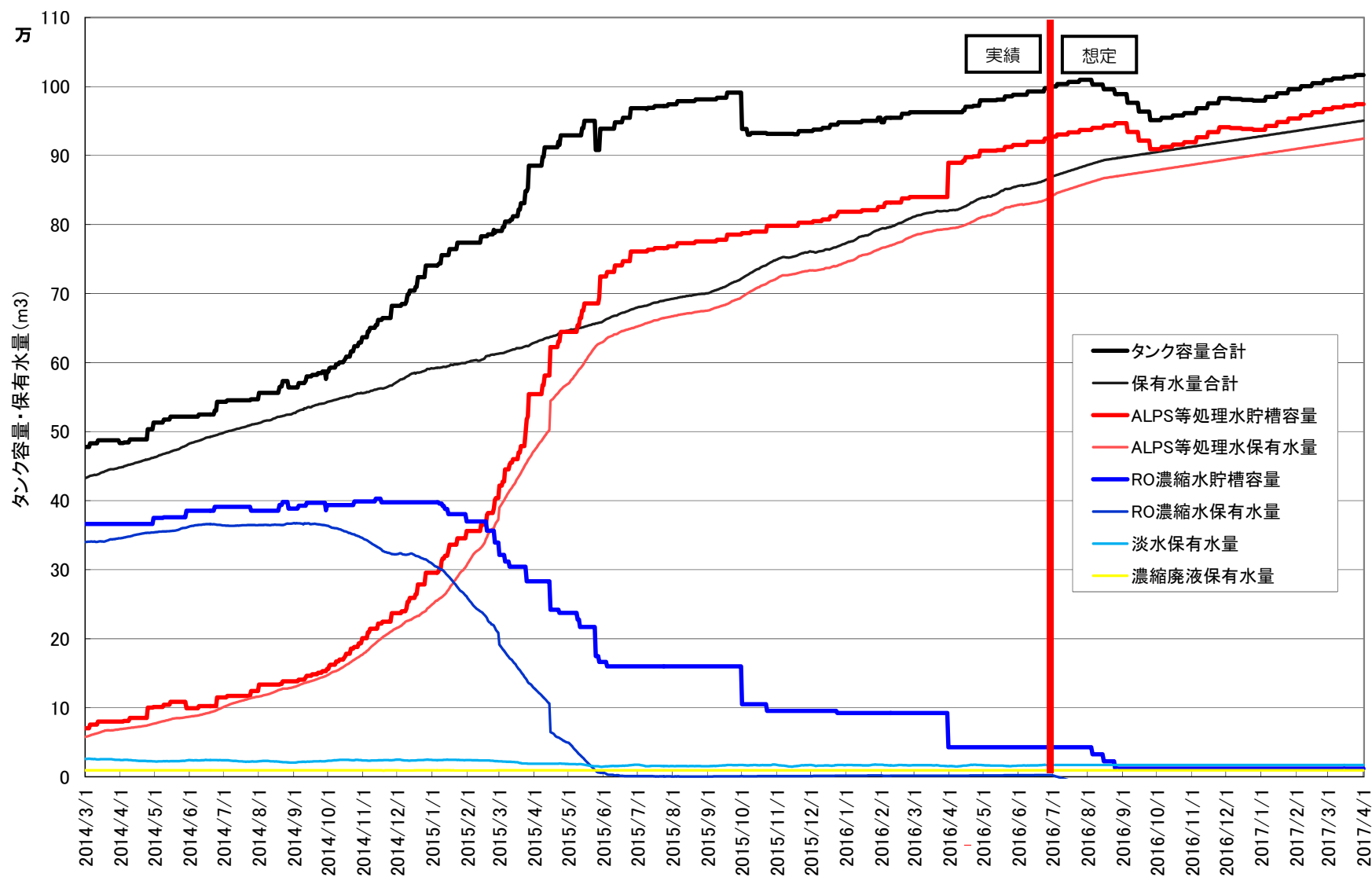
※ALPS等処理水を貯蔵しているフランジ型タンクは当分の間使用を継続するが、その期間については今後適宜調整

※陸側遮水壁第二段階以降の効果は見込んでいない

※陸側遮水壁の運用に必要となる建屋滞留水の緊急移送先としてリブレース準備中のフランジ型タンクを容量として確保する。

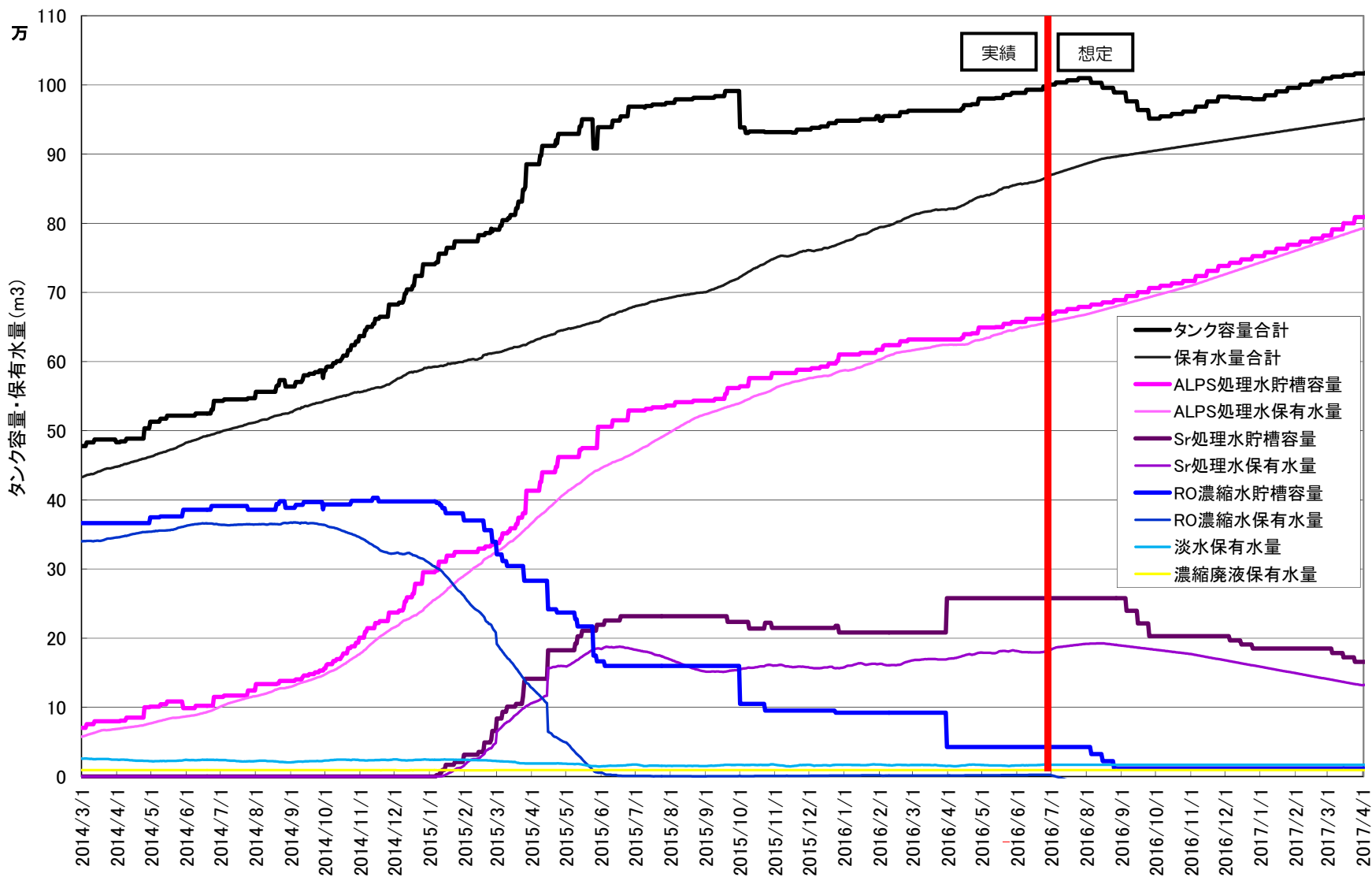
※2016.7.21よりEエリア フランジ型タンクにALPS処理水を一時的に受け入れ（約5,000m³）

4-2. 水バランスシミュレーション



4-3. 水バランスシミュレーション

「ALPS等処理水」を「ALPS処理水」および「Sr処理水」に分けて表示したグラフ



サブドレン他水処理施設の状況について

2016年7月28日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

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＞

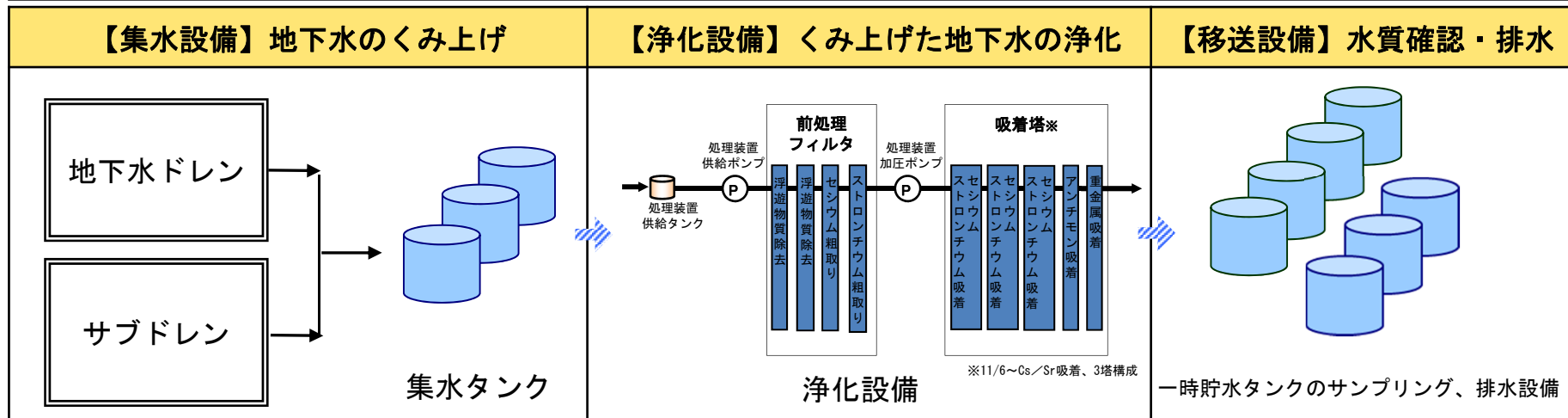
サブドレン他浄化設備

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

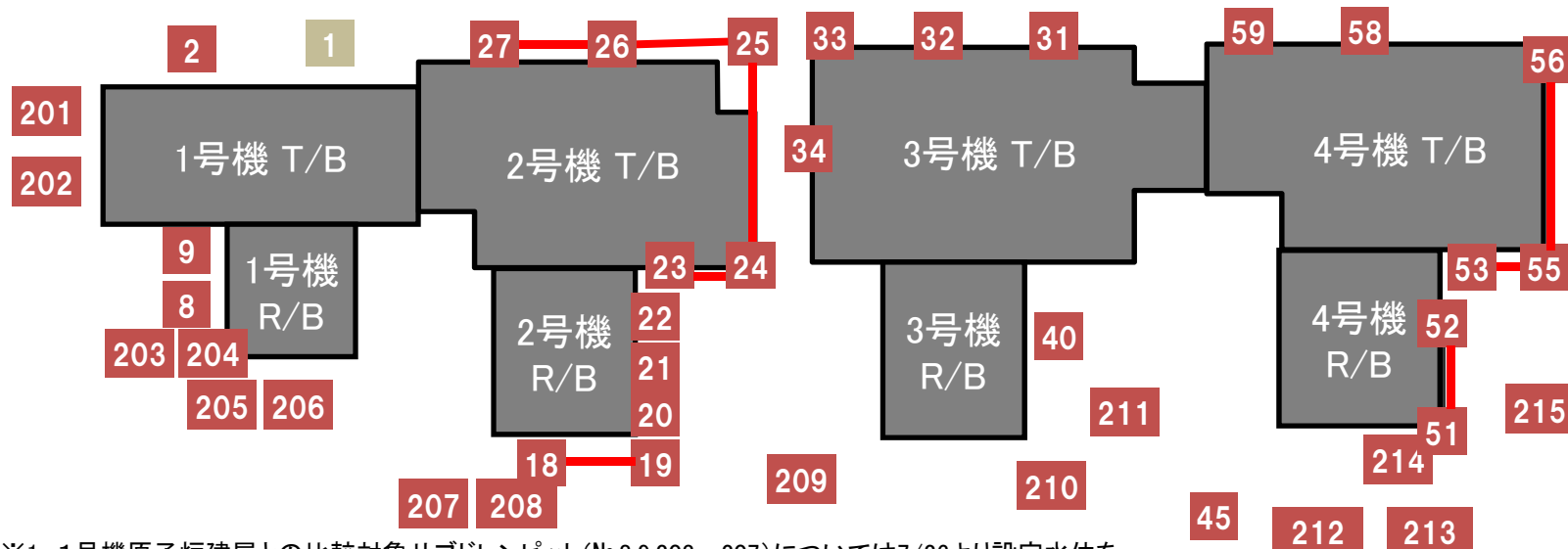
一時貯水タンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水する設備



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：3月10日～ T.P.2,500 (O.P.3,936)で稼働中。 ※1
- 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：3月2日～ T.P.2,500 (O.P.3,936)で稼働中。 ※2
- 一日あたりの平均汲み上げ量：約400m³（9月17日15時～7月25日15時）

■ : 稼働対象 ■ : 稼働対象外



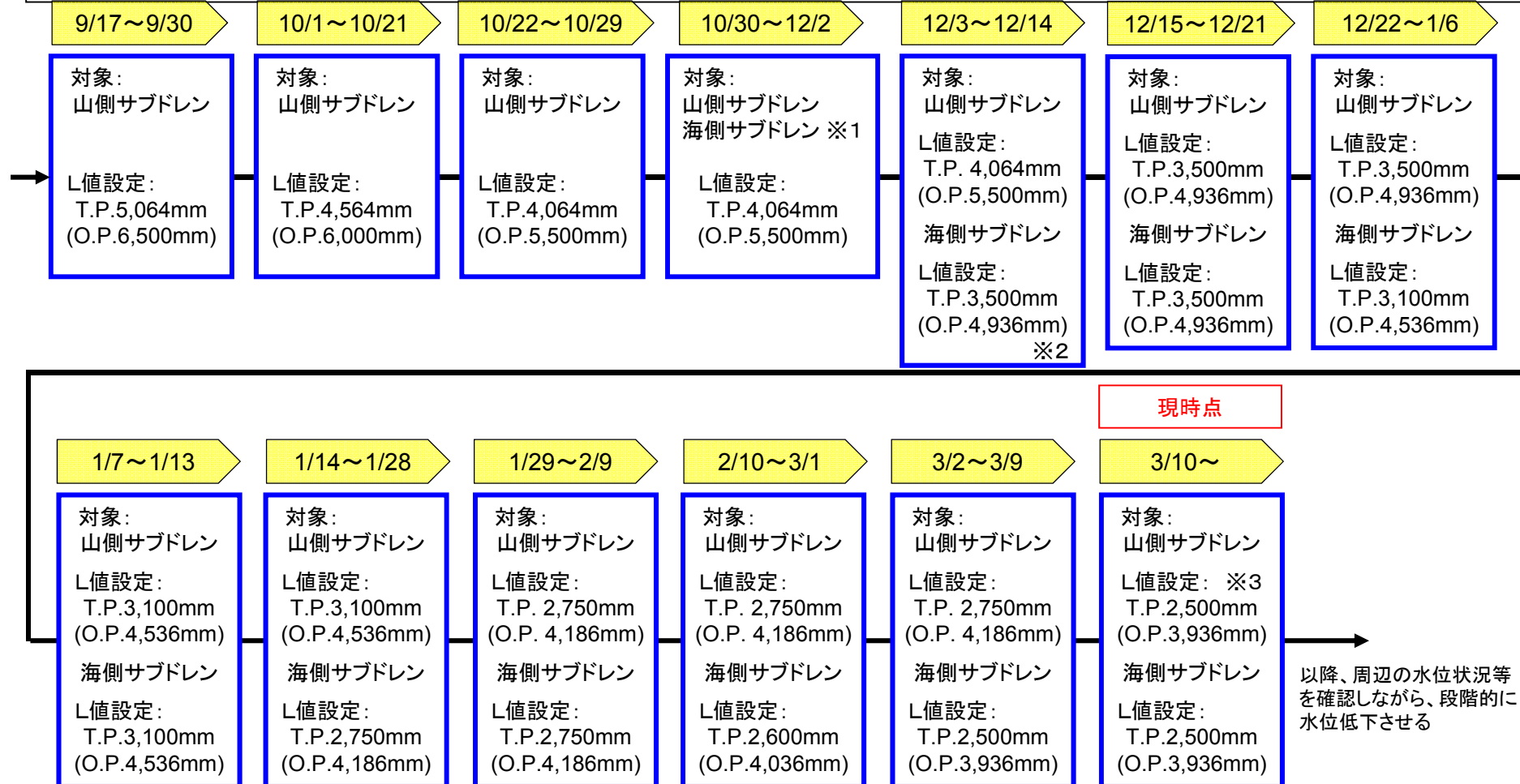
※1 1号機原子炉建屋との比較対象サブドレンピット (No.8,9,203～207)については7/26より設定水位を T.P.2,500mm (O.P.3,936mm)に変更。

※2 7/12より、サブドレンピットNo.2の汲み上げ開始。

— : 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号機原子炉建屋との比較対象サブドレンピット(No.8,9,203~207)については7/26より設定水位をT.P.2,500mm (O.P.3,936mm)に変更。

以降、周辺の水位状況等を確認しながら、段階的に水位低下させる

3. 至近の排水実績

- サブドレン他浄化設備は、2015年9月14日に排水を開始し、7月26日までに194回目の排水を完了。排水量は、合計157,330m³。
- 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		7/20	7/21	7/22	7/23	7/25	7/26
一時貯水タンクNo.		B	C	D	E	F	G
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	7/15	7/16	7/17	7/18	7/19	7/20
	Cs-134	ND(0.69)	ND(0.76)	ND(0.59)	ND(0.60)	ND(0.67)	ND(0.58)
	Cs-137	ND(0.70)	ND(0.68)	ND(0.53)	ND(0.75)	ND(0.68)	ND(0.68)
	全β	ND(2.4)	ND(2.1)	ND(2.1)	ND(2.2)	ND(0.68)	ND(2.0)
	H-3	520	470	450	440	400	370
排水量(m ³)		918	969	919	562	557	537
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	7/12	7/14	7/15	7/16	7/17	7/18
	Cs-134	13	15	8.2	10	7.6	10
	Cs-137	66	67	59	54	52	52
	全β	—	—	—	—	—	190
	H-3	460	370	420	370	380	360

*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. 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。

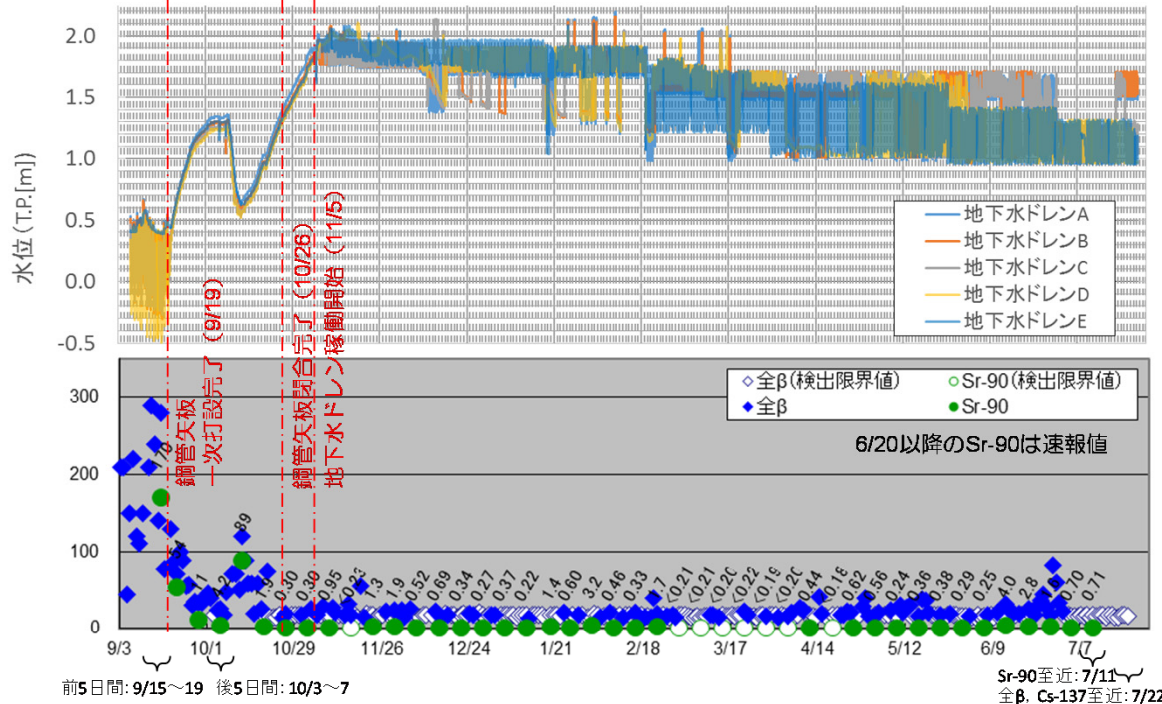


図 地下水ドレン水位と1～4号機取水路開渠内南側（遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移

- 鋼管矢板打設により地下水ドレン水位が上昇し、海水中の全ベータ、ストロンチウムの濃度低下や、セシウム、トリチウムも低い濃度で推移していることから、海側遮水壁の効果は発揮されている。
- 豊水期に入っていることから、地下水ドレンの稼働水位を下げ、地下水位を低下させている。
- 今後もモニタリングを継続する。

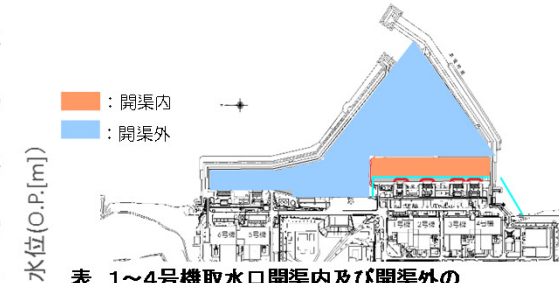


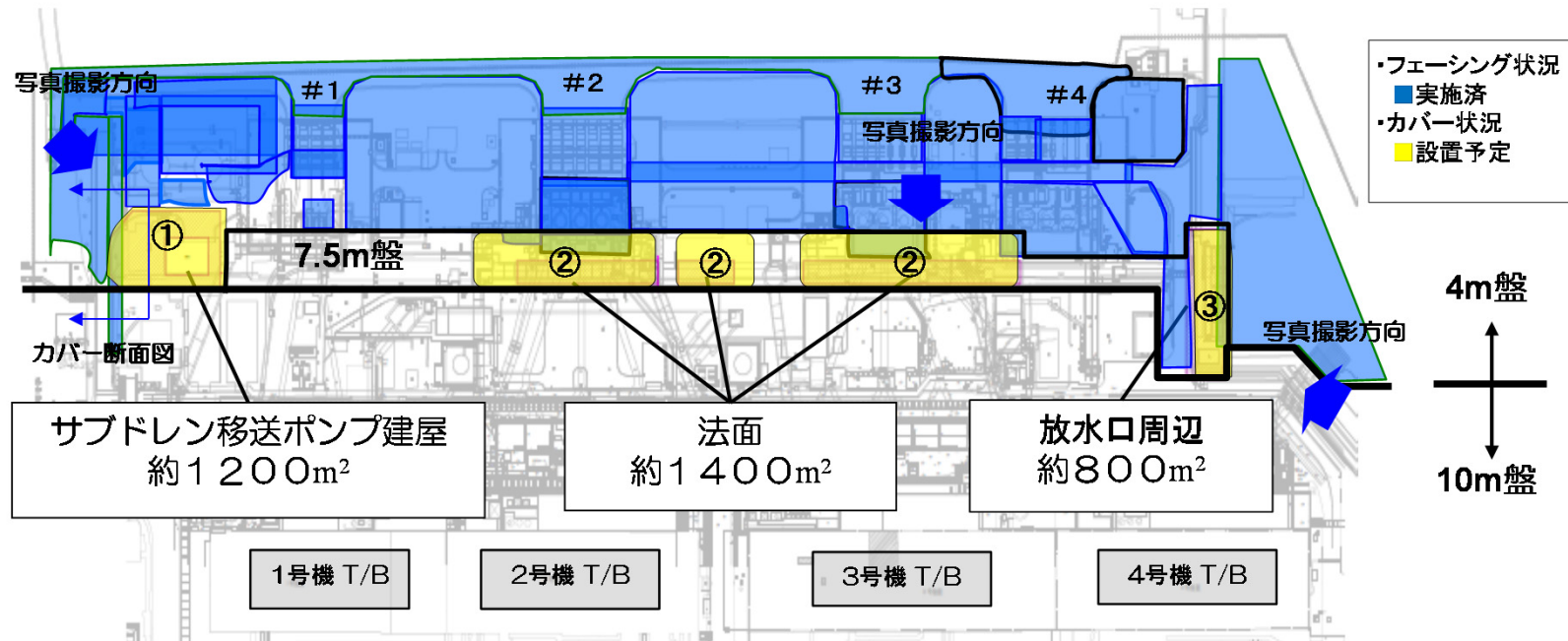
表 1～4号機取水口開渠内及び開渠外の測定地点における海水中放射性物質濃度平均値 (Bq/L)

		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	16
	開渠外	27	16	17
Sr-90	開渠内	140	8.6	0.71
	開渠外	16	2.1	0.66
Cs-137	開渠内	16	3.8	3.7
	開渠外	2.7	1.1	0.75
H-3	開渠内	220	110	20
	開渠外	1.9	9.4	2.1

※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7/22, Sr-90開渠内（速報値）は7/11, Sr-90開渠外は6/13, H-3は7/11に採取した各地点の平均値

■ 目的

4m盤及び法面において、雨水の地中浸透防止を目的としてカバーを設置する。
対象範囲43,500㎡のうち3,400㎡にカバーを設置し、40,700㎡の対策が完了する。



5-2. 工事の進捗

	2016年度										進捗(H28.7.11現在)
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	260/3,400㎡(8%)
サブドレン移送ポンプ建屋周辺	カバー設置									カバー設置	0/1,200㎡(0%)
		測量・資機材搬入								防護フェンス移設	
法面	カバー設置										20/1,400㎡(1%)
		測量・資機材搬入									
放水口周辺										カバー設置	240/800㎡(30%)
		カバー設置								防護フェンス移設	

H28.7.9撮影



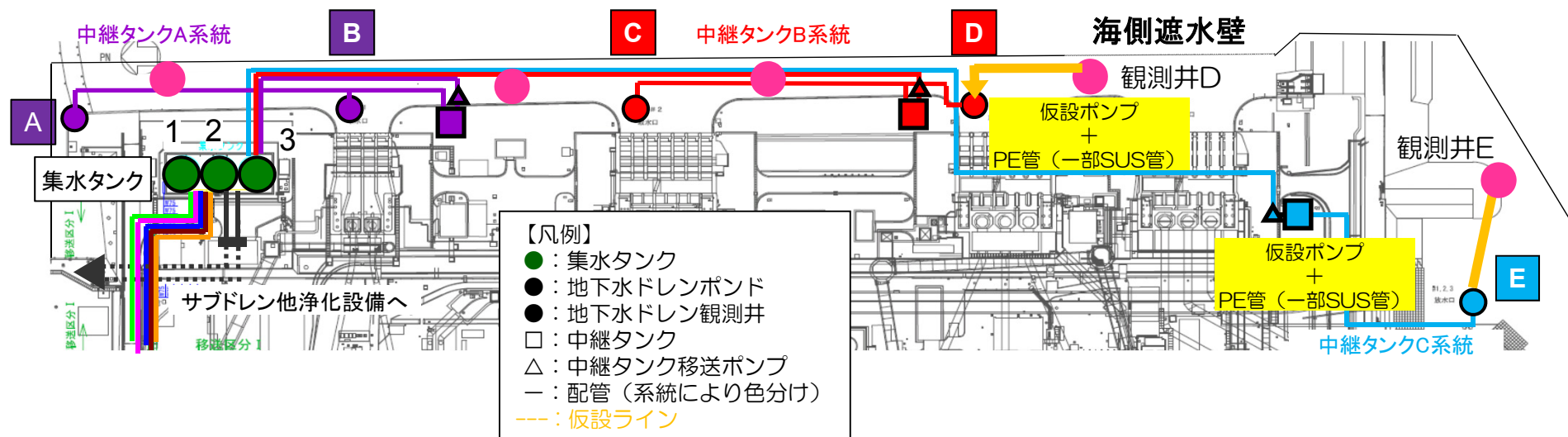
法面



放水口周辺

6. 地下水ドレンの汲上げ能力向上について

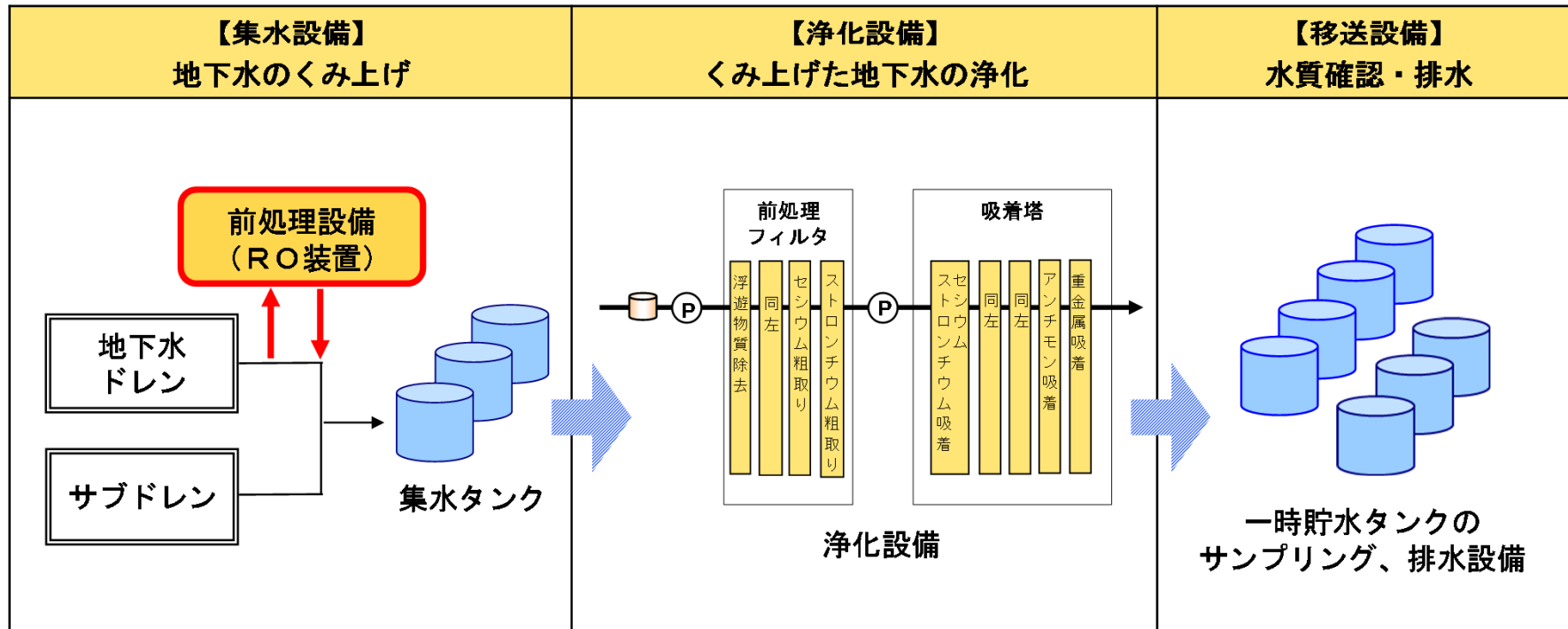
- 降雨時の水位上昇や点検時のポンプ停止等に備え、地下水ドレンポンドの汲み上げ能力を向上させることを目的として、観測井DおよびEに仮設ポンプを設置する。
- 観測井Dは7月14日設置完了、観測井Eは7月21日設置完了。



7. 地下水ドレンの前処理設備について

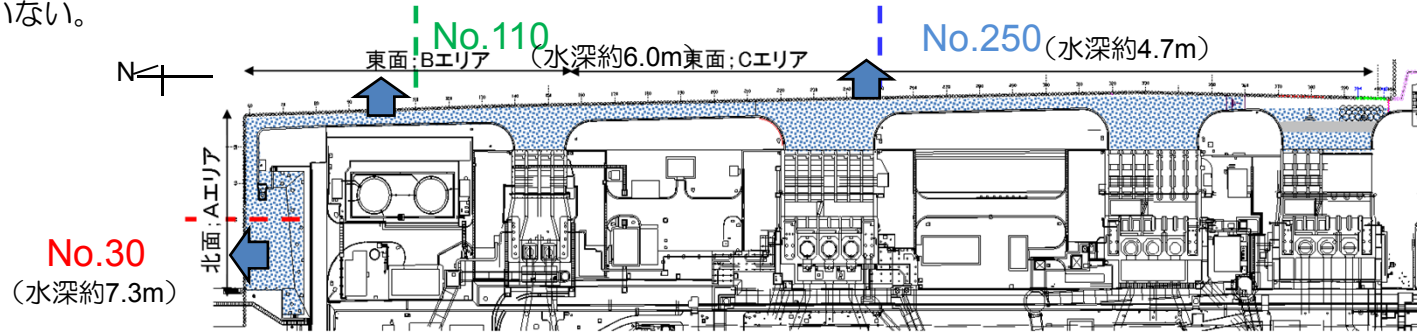
- 地下水ドレンはサブドレンに比べて、塩分濃度、全β濃度、トリチウム濃度が高いことから、サブドレン他浄化設備を安定的に稼働できるように、塩分濃度、全β濃度を低減するための前処理設備※を設置し、水質を改善した後、サブドレン集水タンクに移送することを計画している（トリチウム濃度は低減できないため、排水運用基準を遵守できるように計画的にくみ上げる）

※逆浸透膜装置（RO装置）

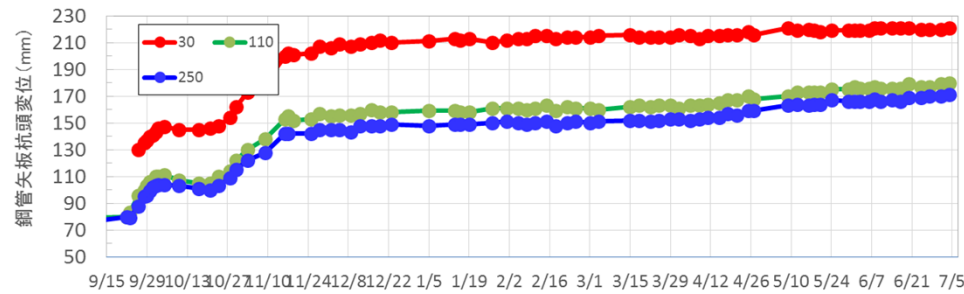


<参考 1> 鋼管矢板のたわみに伴う杭頭変位について

- ▶ たわみに伴い生じた鋼管矢板杭頭変位については、引き続き、傾向を確認していく。なお、既往最大水位差を越える水位差は生じていない。



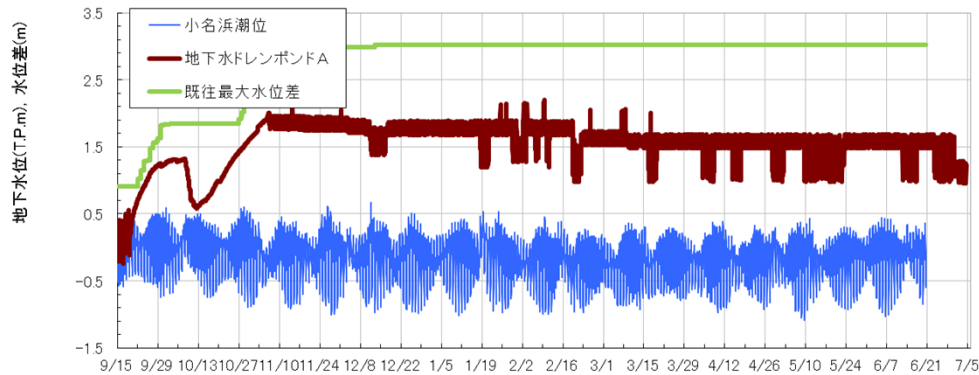
[杭頭変位の経時変化]



【凡例】
 - - - 代表断面
 ← 変位方向

※水深は福島第一原子力発電所の平均潮位を基準。

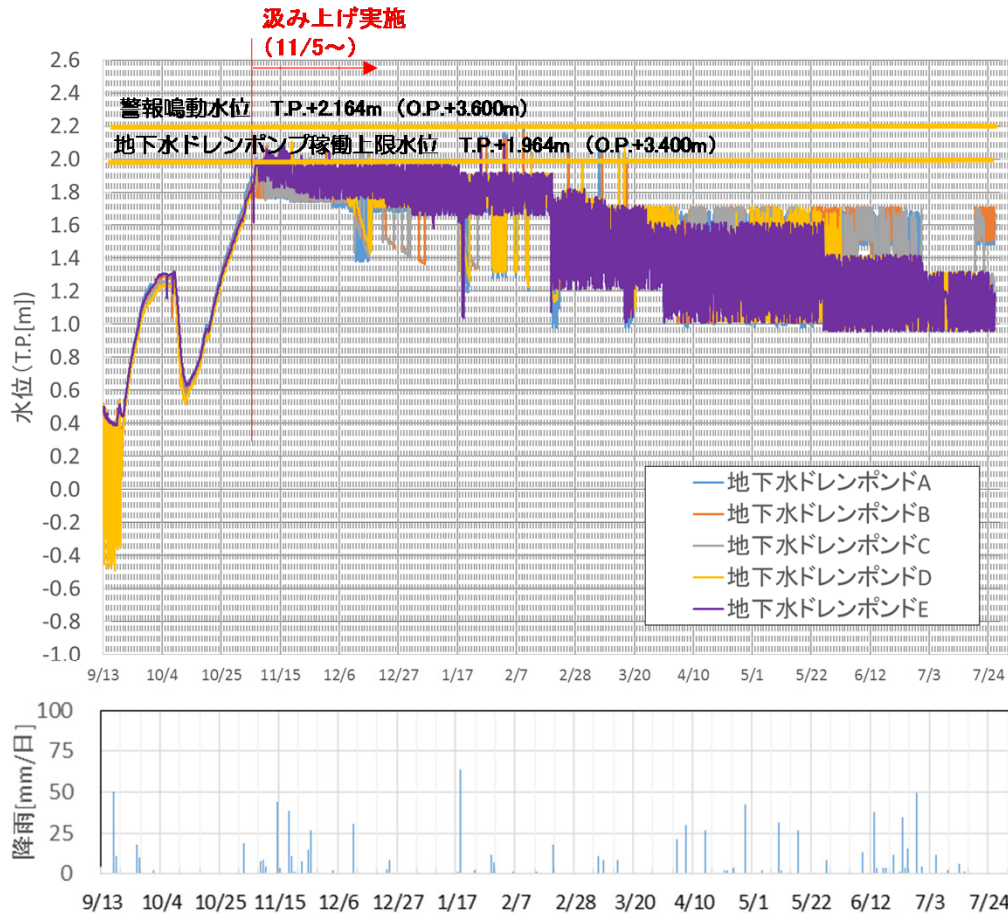
[杭頭変位の経時変化]



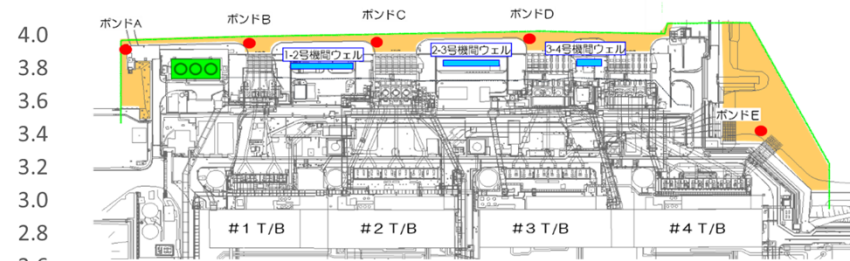
[地下水位, 水位差の経時変化]

<参考2> 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。



※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。)
 ※水位計点検時の水位データは除く。



サブドレン集水タンク及びT/B移送量 (m³/日平均)

移送先	地下水ドレン			
	ボンドA ボンドB	ボンドC ボンドD	集水タンク	ボンドE 集水タンク
6/28~ 7/4	134	54	109	32
7/5 ~ 7/11	126	30	115	30
7/12 ~ 7/18	120	18	115	25
7/19 ~ 7/25	57	0	104	33

ウェルポイント移送量 (m³/日平均)

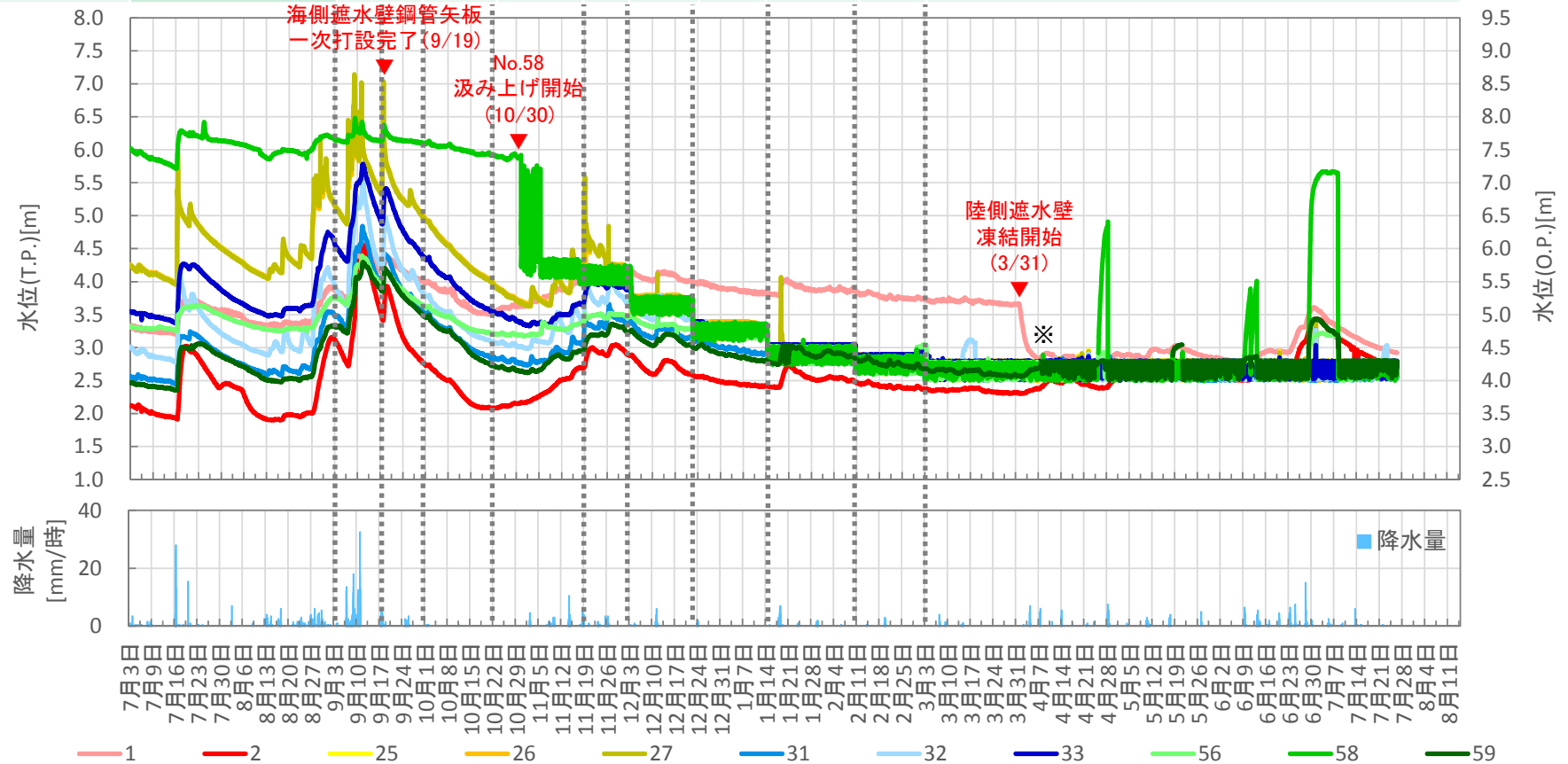
移送先	ウェルポイント		
	1-2号間	2-3号間	3-4号間
6/28~ 7/4	84	73	5
7/5~ 7/11	88	38	3
7/12~ 7/18	82	21	2
7/19~ 7/25	51	7	1

※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3> 海側サブドレンの水位変動



稼働条件	~9/3	93 ~ 9/16	9/17 ~ 9/30	10/1~ 10/21	10/22~ 11/16	11/17 ~ 122	12/3 ~ 12/21	12/22 ~ 1/13	1/14~ 2/9	2/10~ 3/1	3/2~	
稼働時間	非稼働	昼間	24時間									
L値 [m] ()内はO.P.	非稼働	T.P.5.0 (6.5)	TP4.5 (6.0)	T.P.4.0 (5.5)	TP39 (54)	TP.35 (50)	T.P.3.1 (4.6)	T.P.2.75 (4.25)	TP26 (4.1)	T.P.2.5 (4.0)		

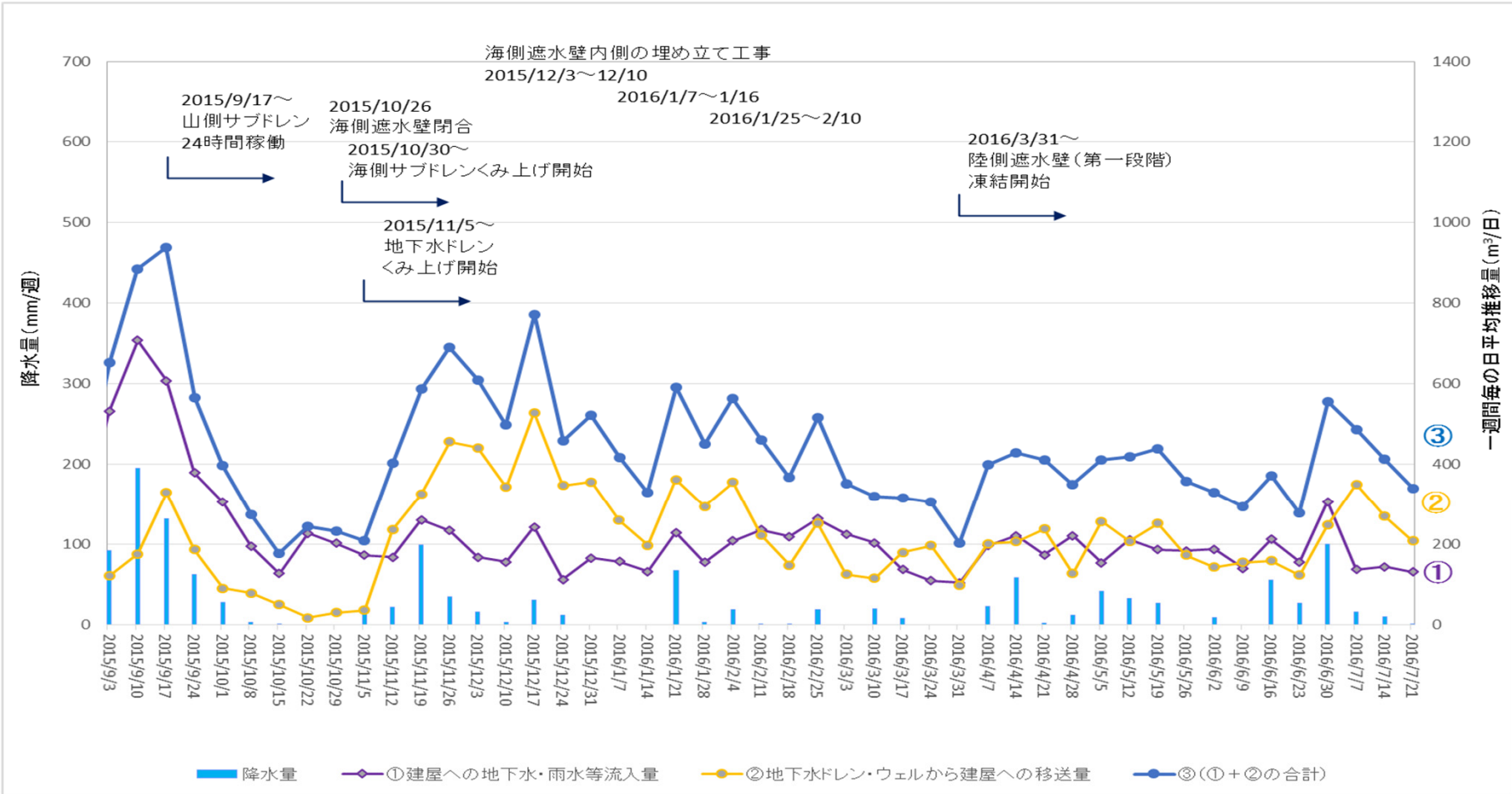


※サブドレンNo.1の水位は、陸側遮水壁凍結開始直後から低下傾向を示した。その後、徐々にその低下速度は小さくなり、現状は他のサブドレンとほぼ同等の水位となっている。

<参考4> 建屋への地下水ドレン移送量・地下水流入量等の推移



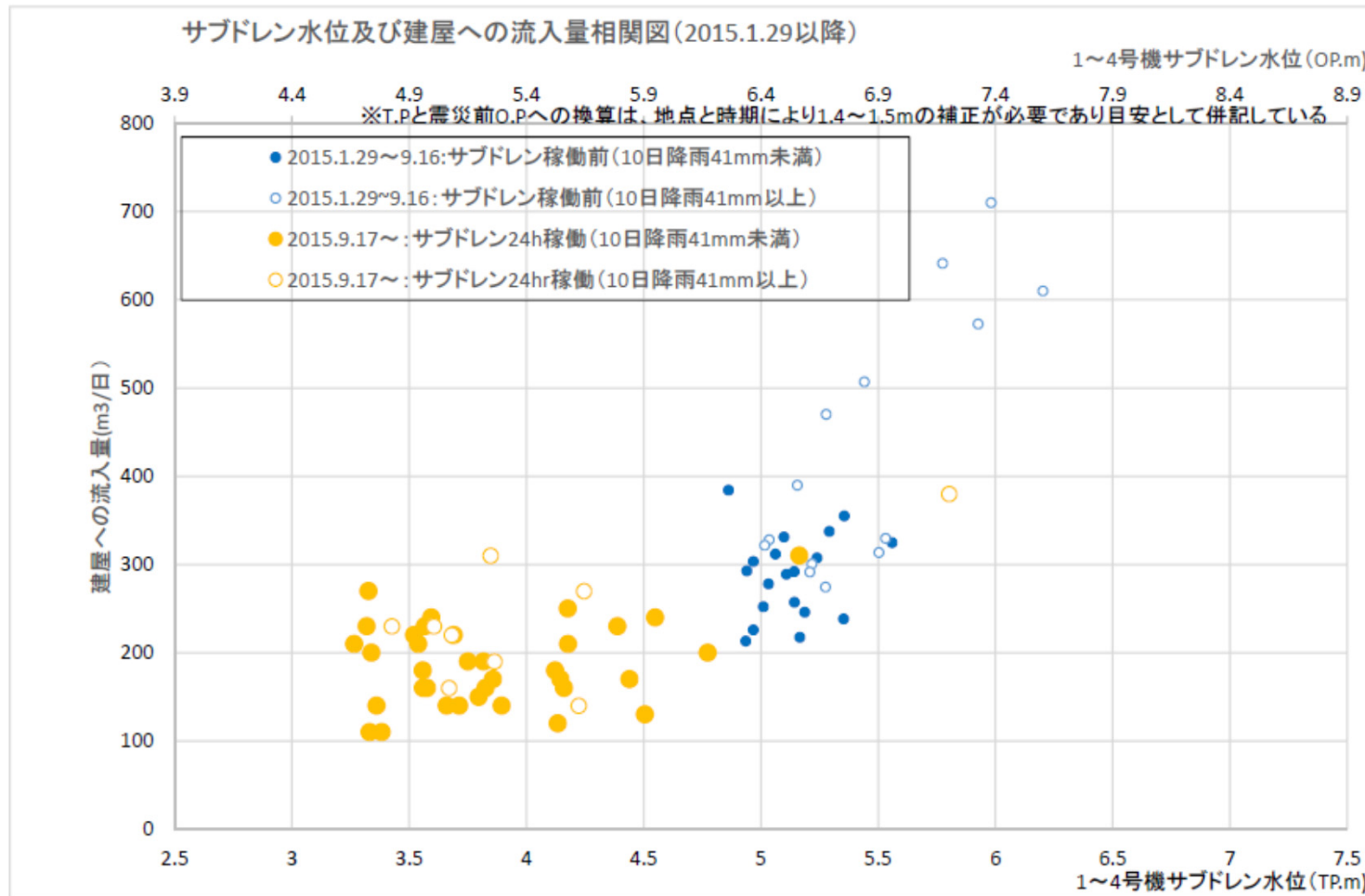
- 地下水・雨水等の建屋への流入量は、サブドレン稼働以降に低減し、安定的な状態が続いている。(下図①)
- 地下水ドレン等から建屋への移送量は海側遮水壁の閉合に伴い一時的に増加したものの、減少傾向。(下図②)
- 建屋への流入量(①)と移送量(②)の合計は、1/18の降雨により一時的に増加してますが、昨年末以降、減少傾向にあります。(下図③)



<参考5>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)

2016.7.21現在

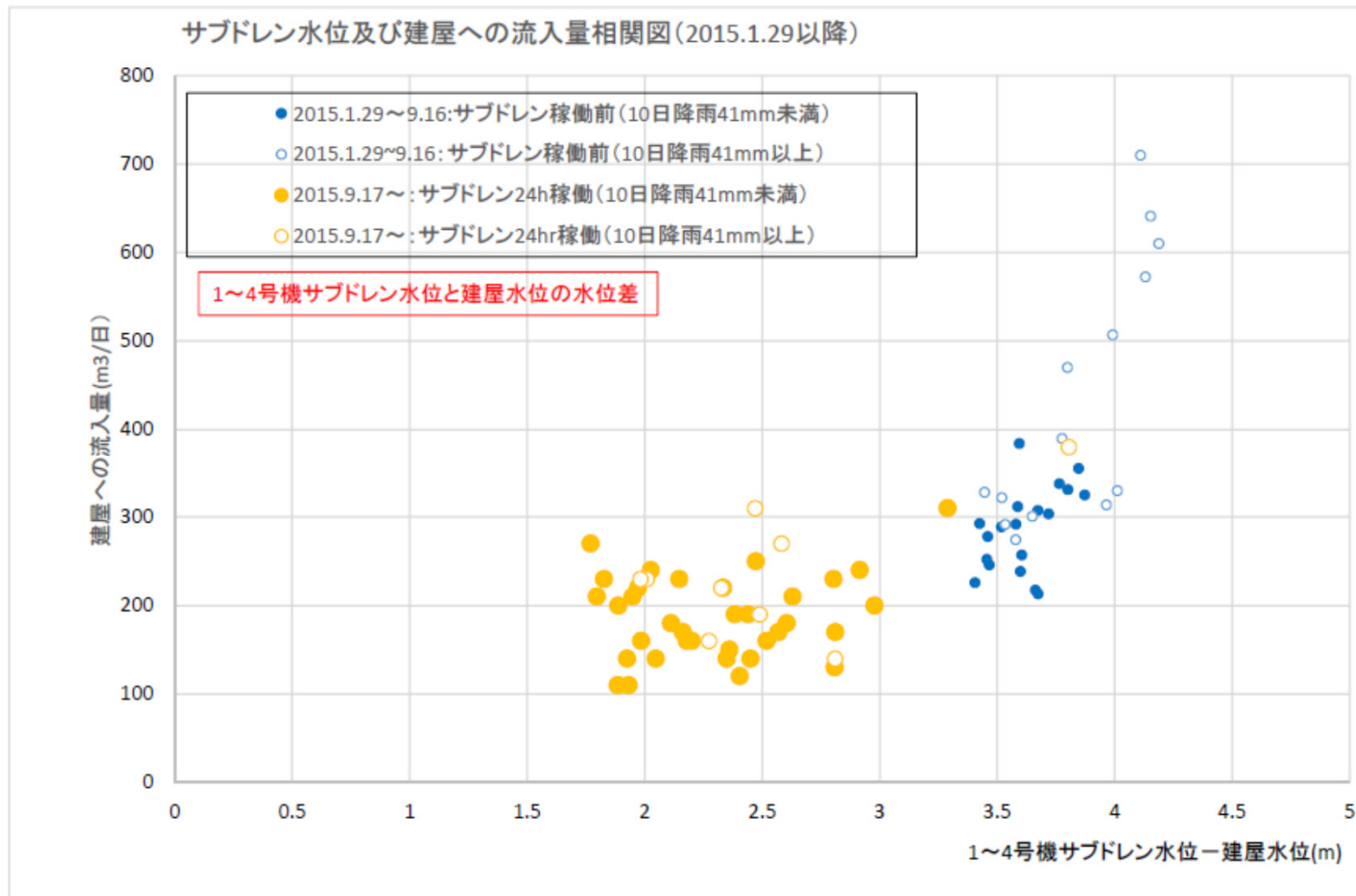
- 建屋への地下水流入量はサブドレンの水位と相関が高いことから、サブドレンの水位(全孔平均)でサブドレン稼働の影響を評価した。
- サブドレン稼働によりサブドレン水位がTP3.5m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150~200m³/日程度に減少している。



<参考6>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) **TEPCO**

2016.7.21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2m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150~200m³/日程度に減少している。

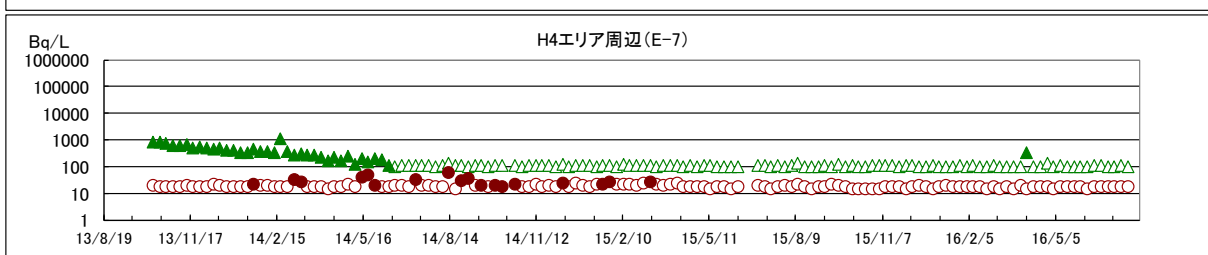
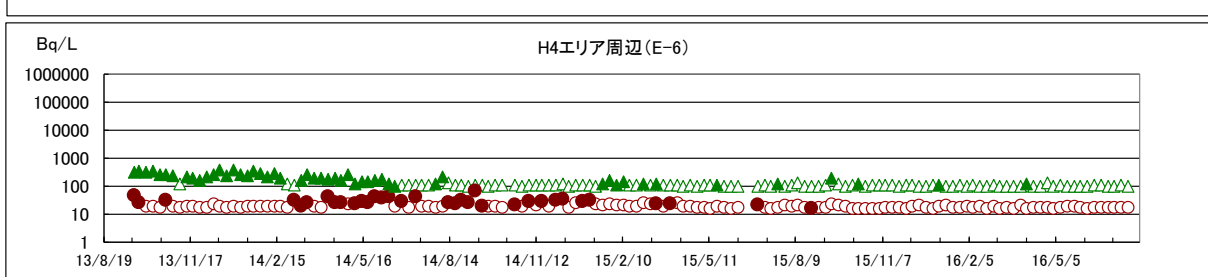
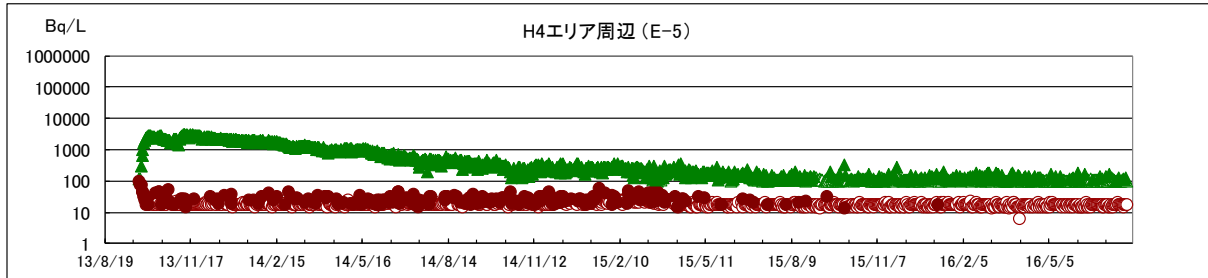
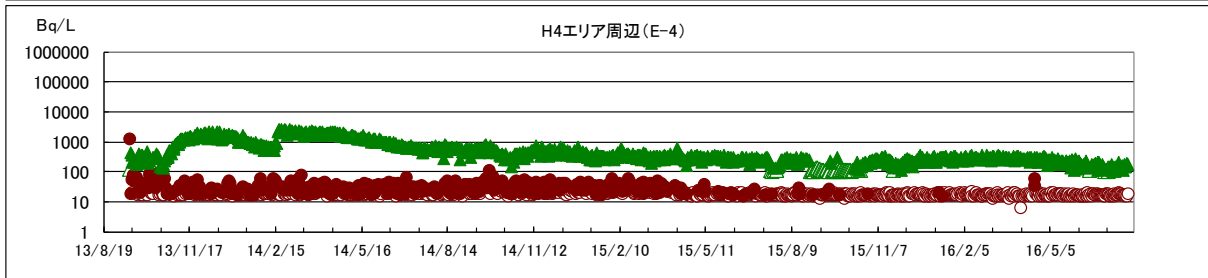
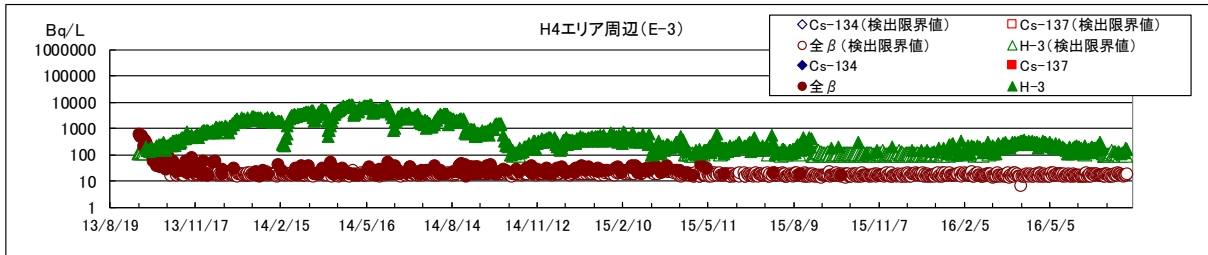
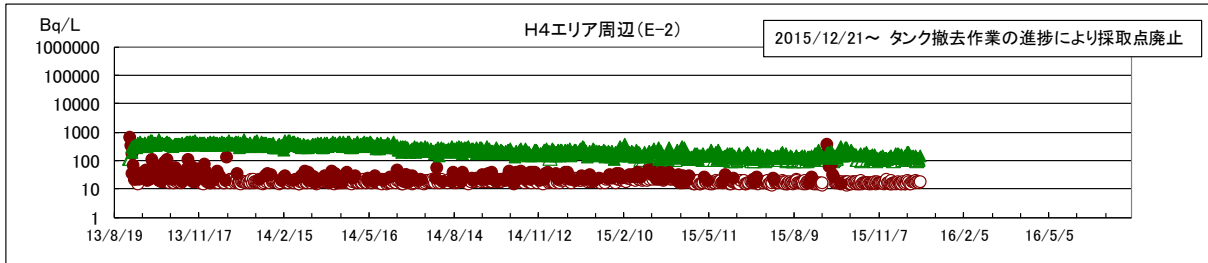
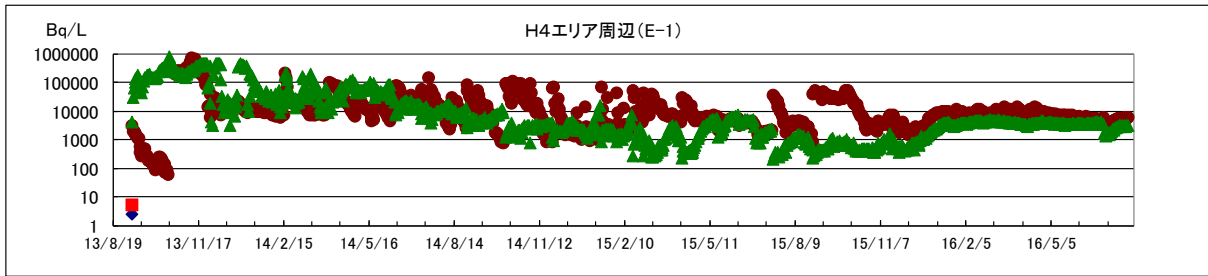


H4・H6エリアタンク漏えいによる汚染の影響調査

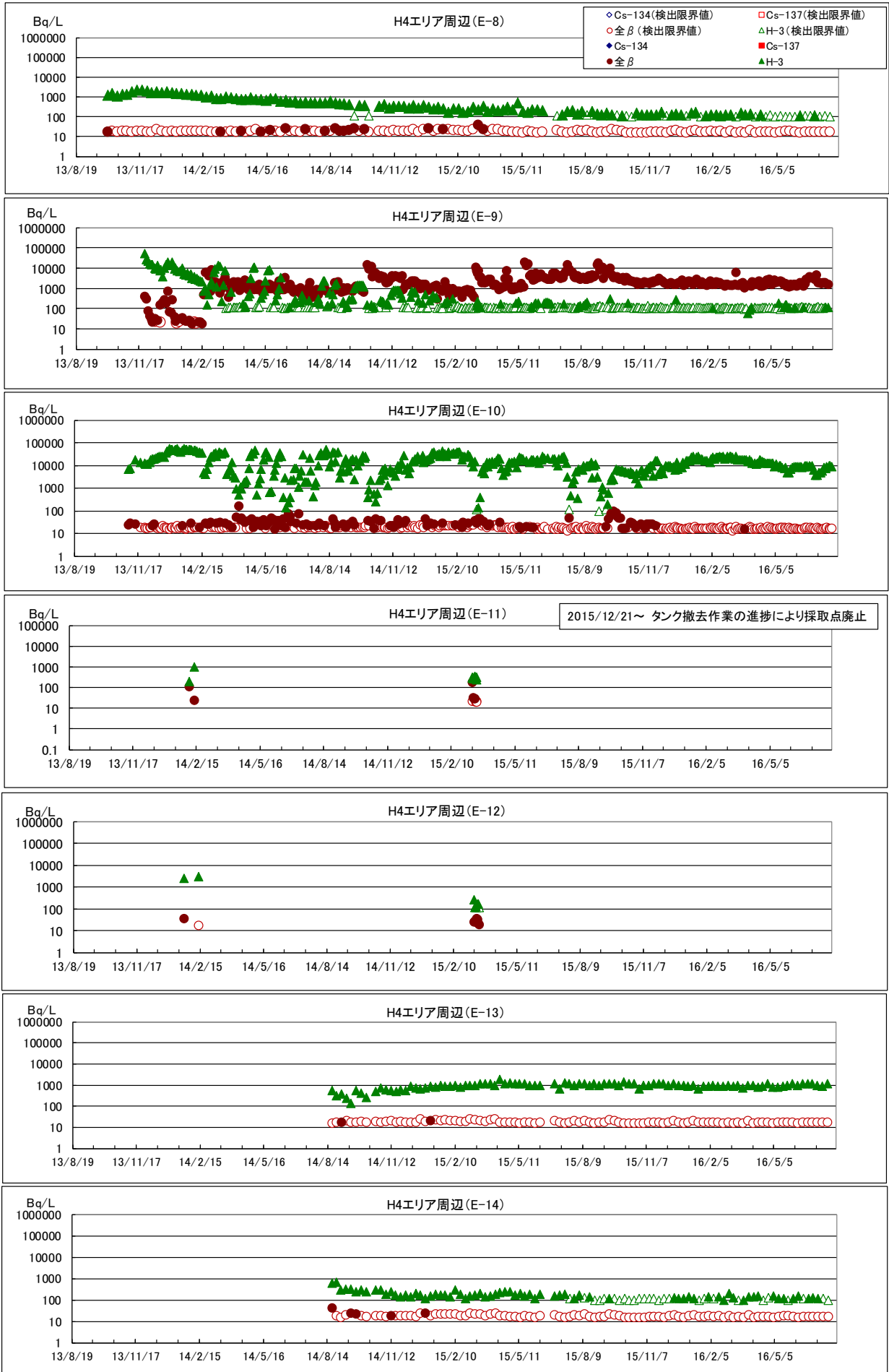
- ①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移
- ②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移
- ③排水路の放射性物質濃度推移
- ④海水の放射性物質濃度推移

サンプリング箇所

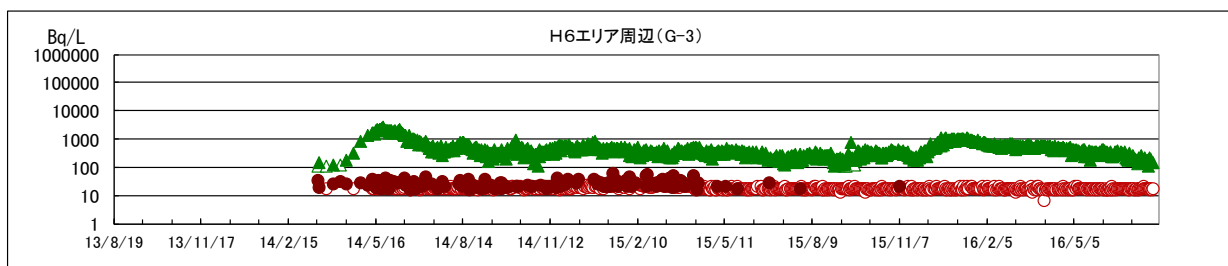
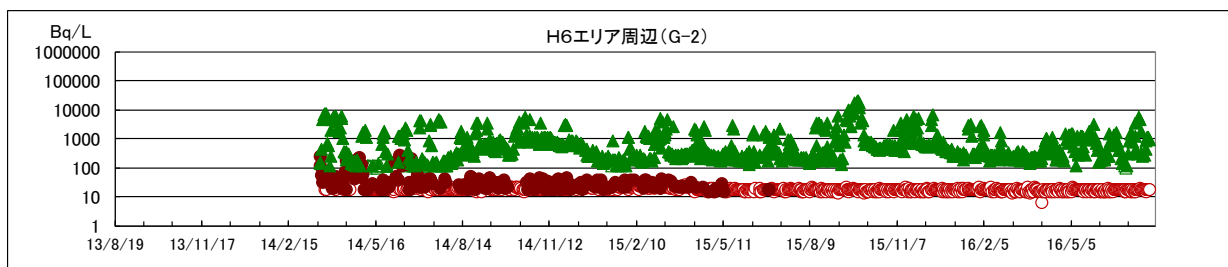
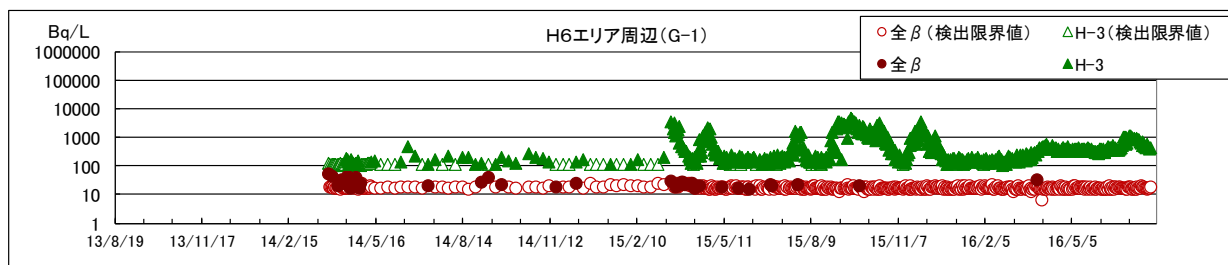
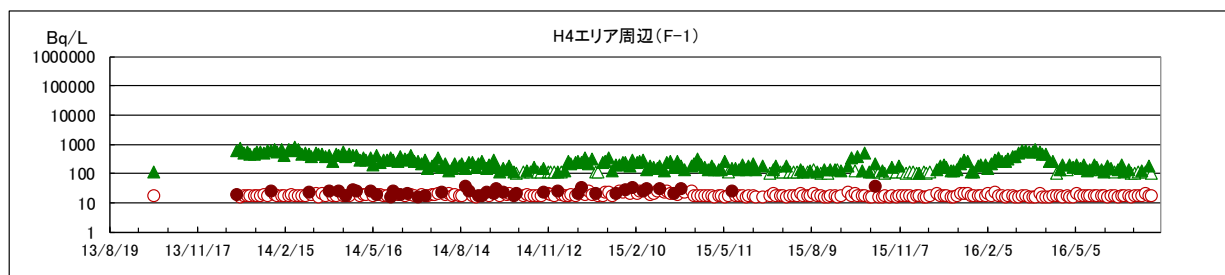
①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移 (1/3)



①追加ボーリング調査孔の放射性物質濃度推移 (2/3)

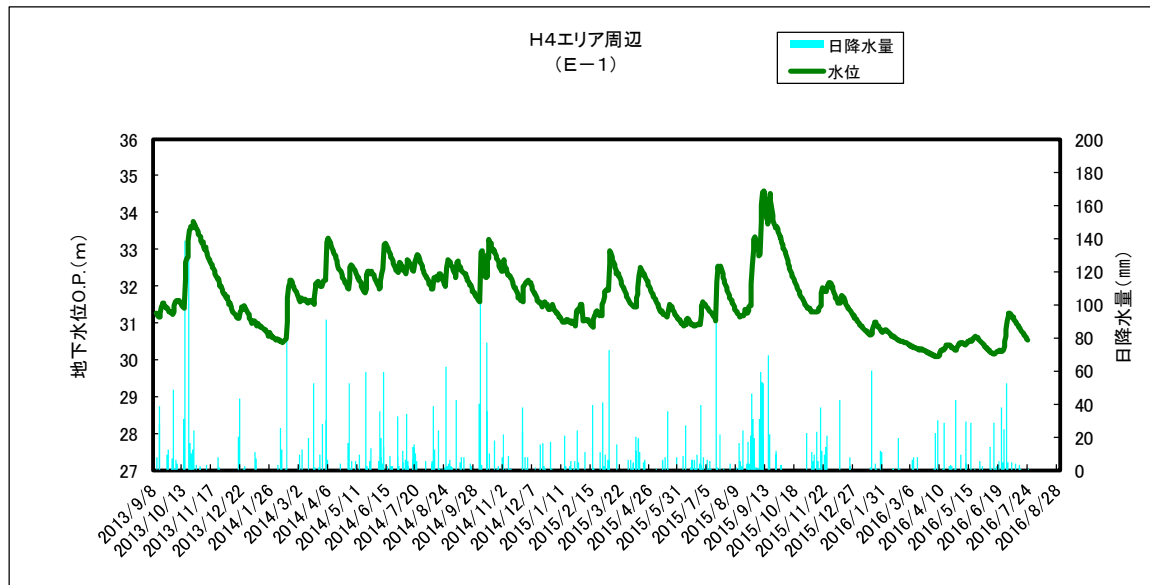
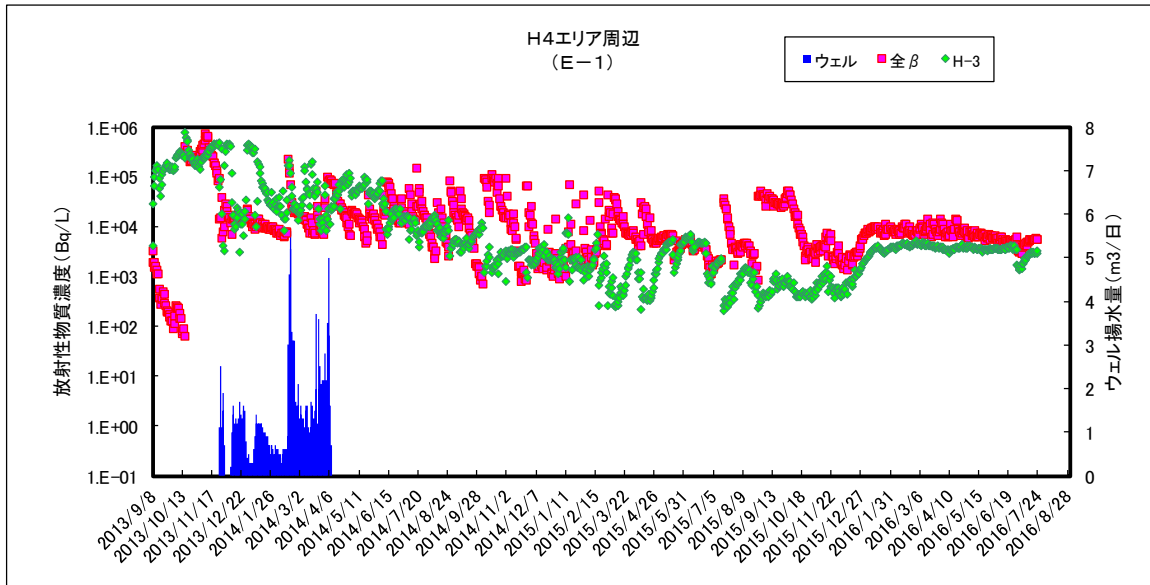


①追加ボーリング観測孔の放射性物質濃度推移 (3/3)



<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

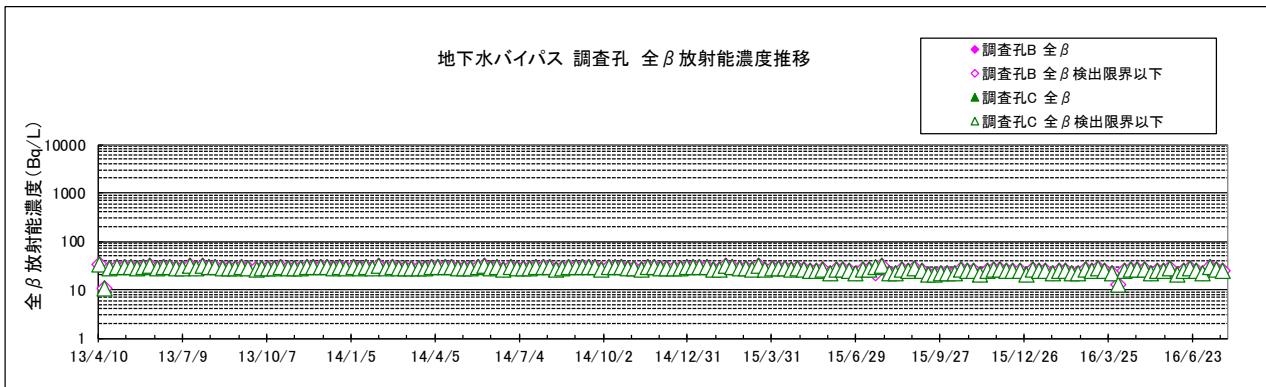
観測孔E-1の放射性物質濃度と降水量、地下水位との関係



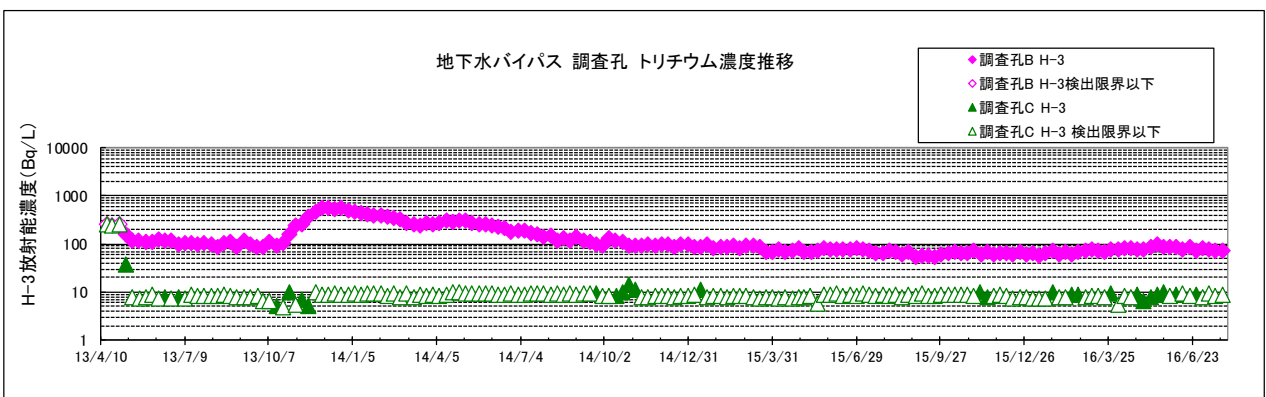
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移 (1/2)

地下水バイパス調査孔

【全β】



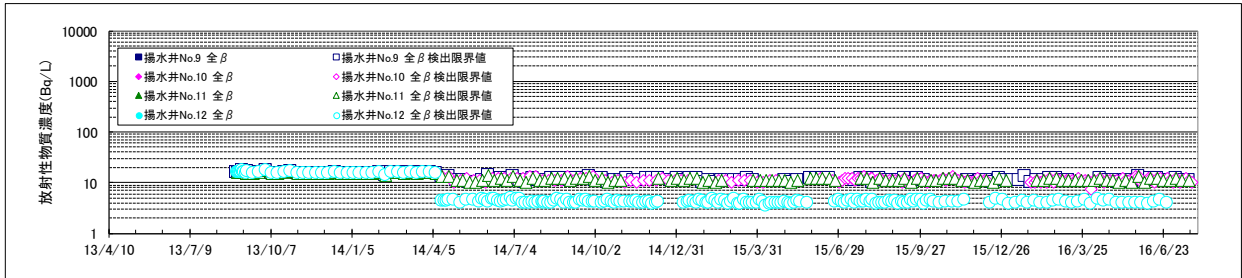
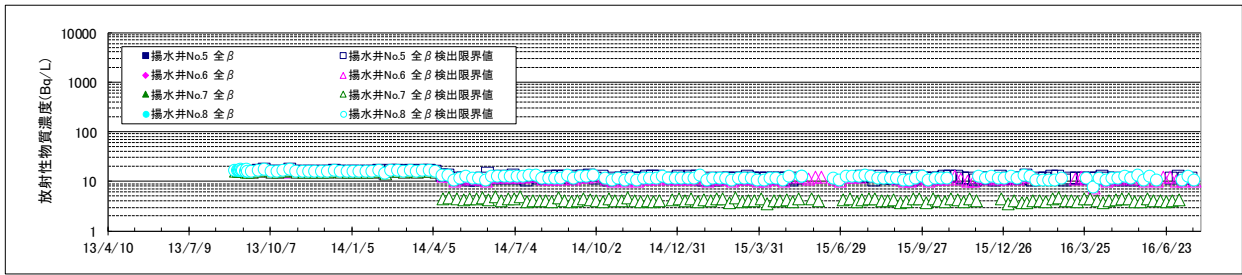
【トリチウム】



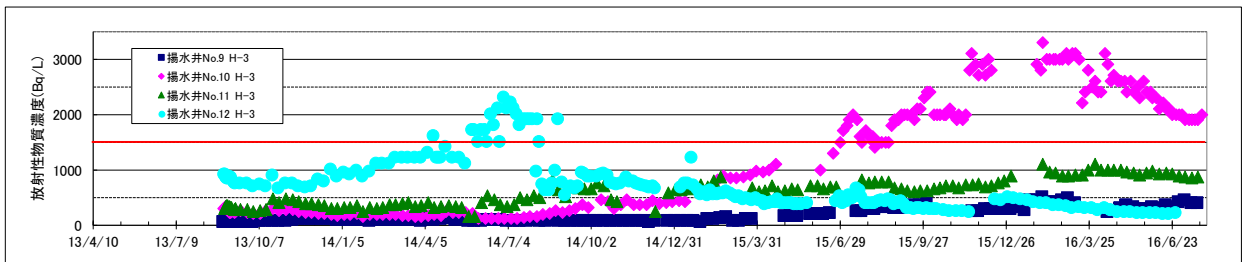
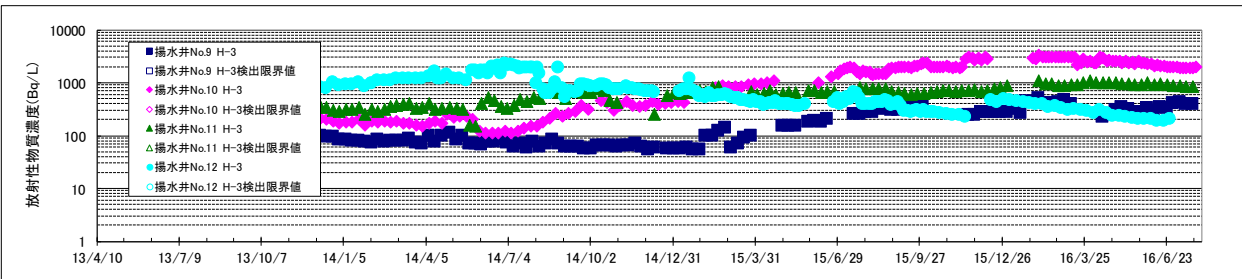
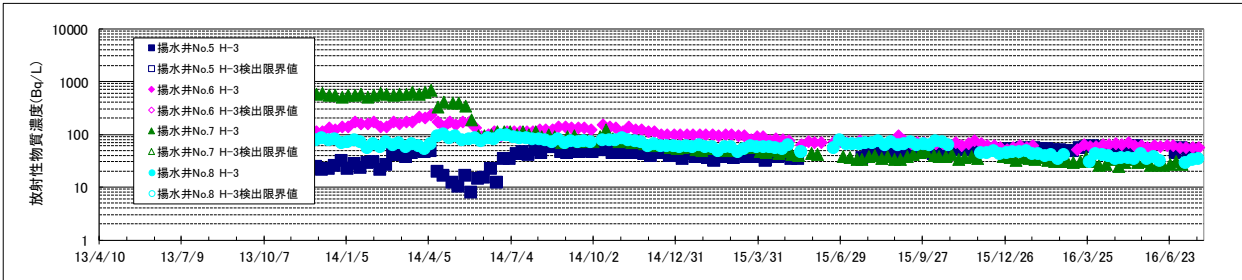
②地下水バイパス調査孔・揚水井の放射性物質濃度推移 (2/2)

地下水バイパス揚水井

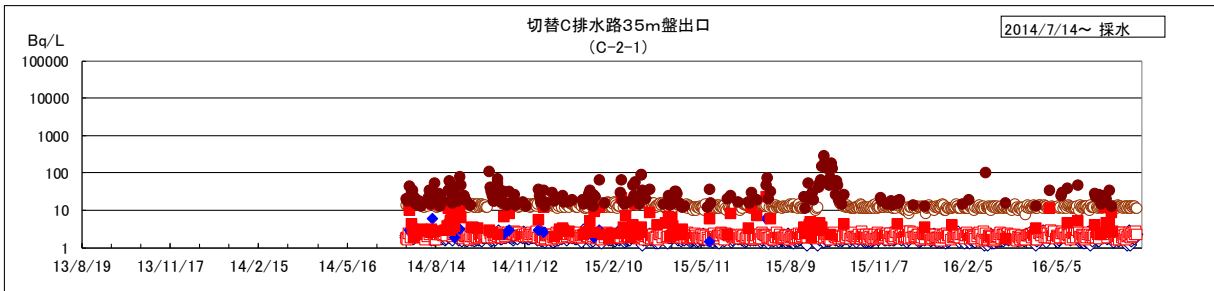
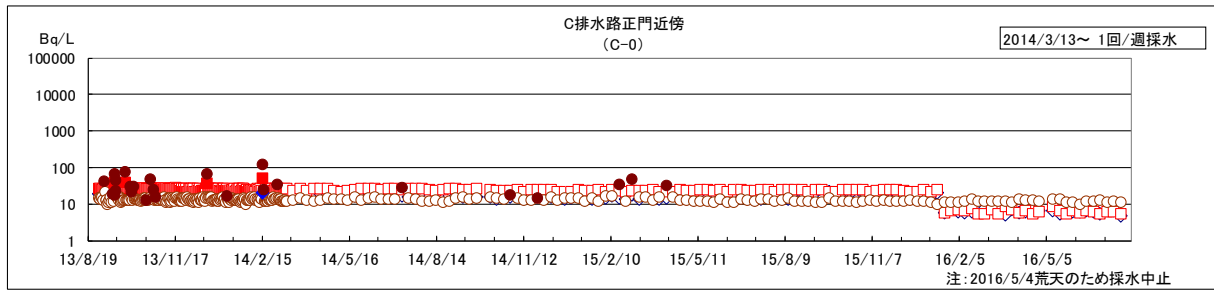
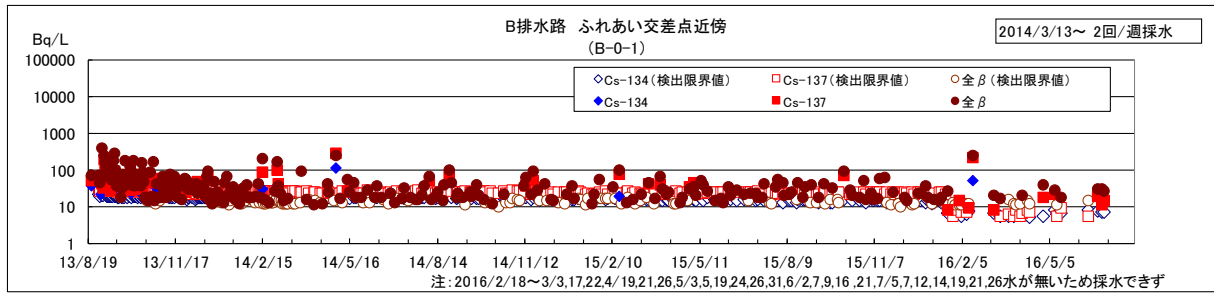
【全β】



【トリチウム】

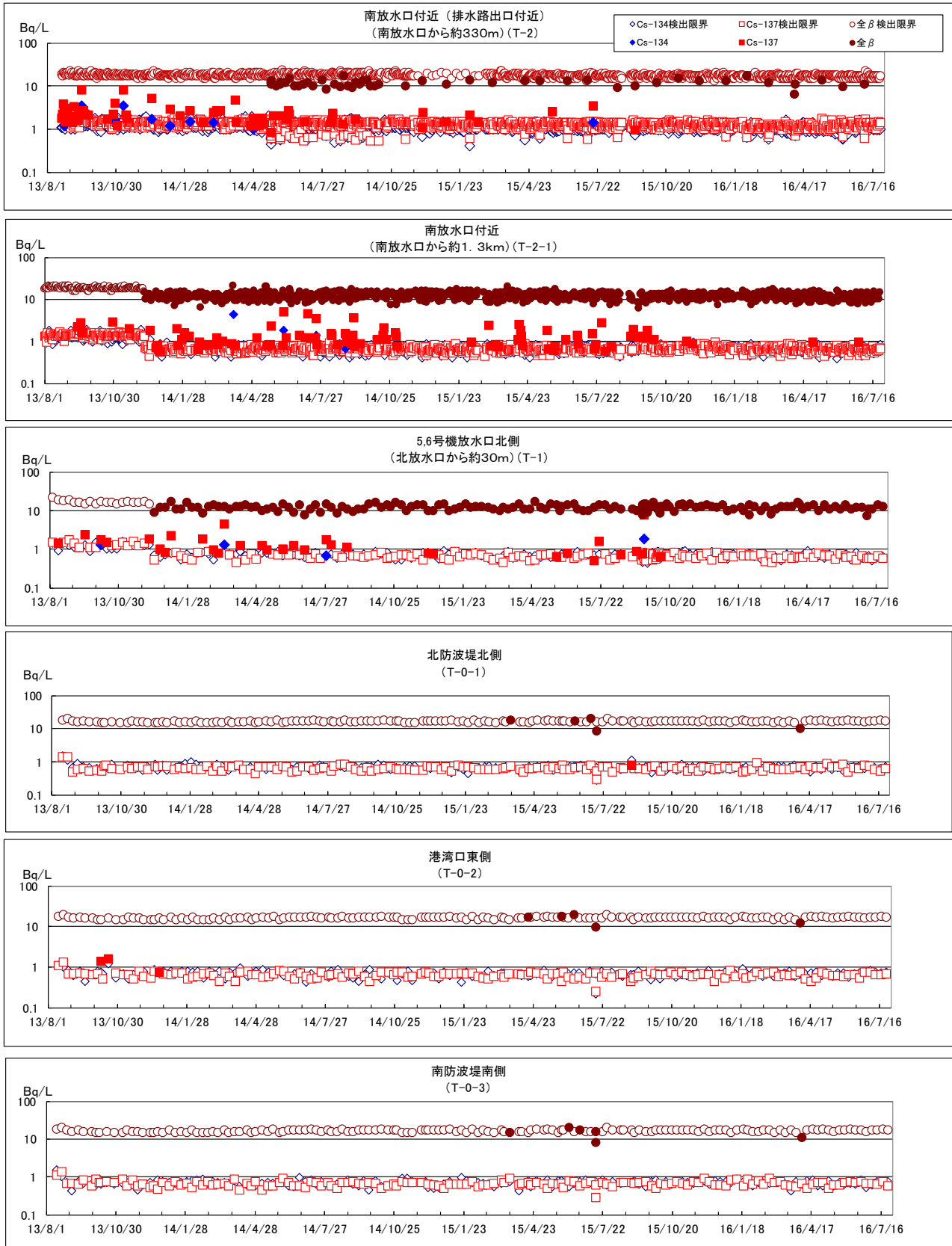


③排水路の放射性物質濃度推移



(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



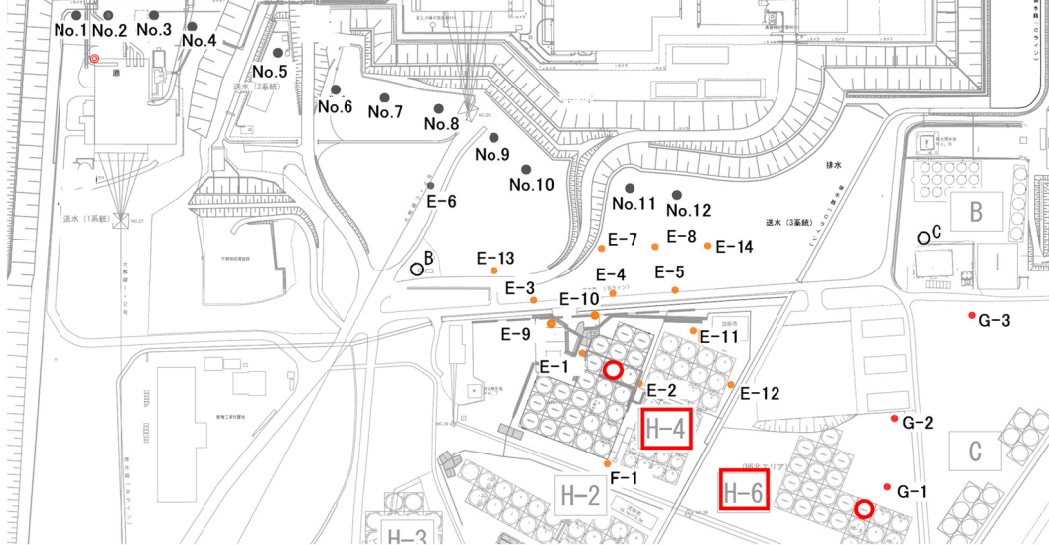
(注)

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ものも表示している。

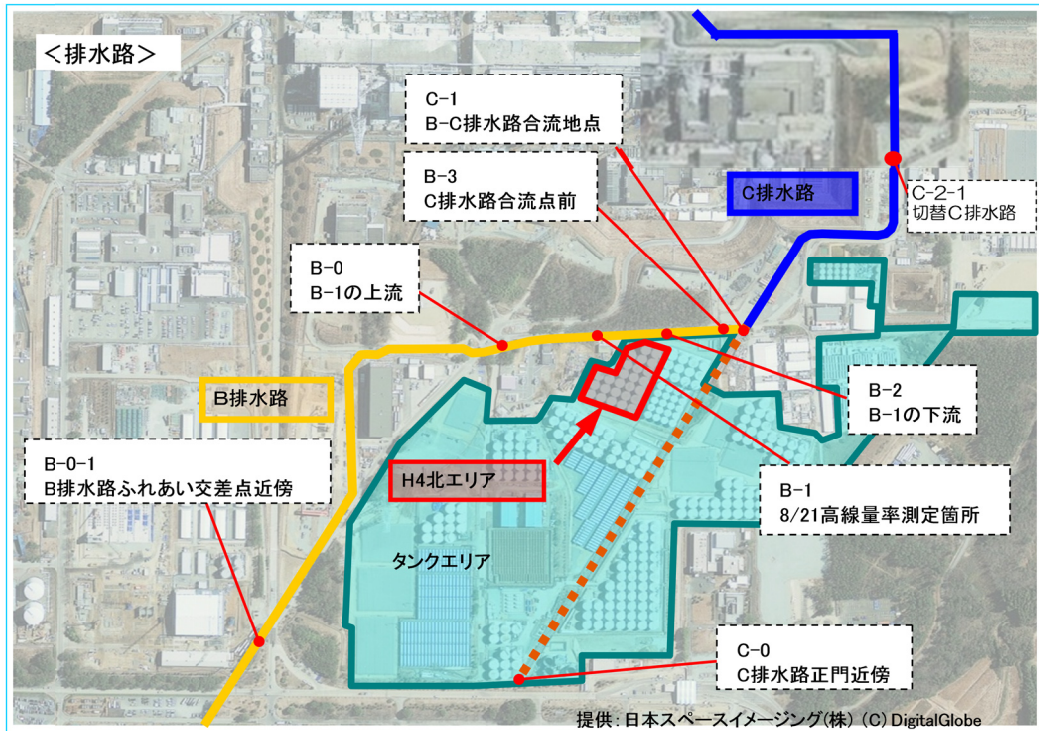
北防波堤北側、港湾口東側、南防波堤南側: 全βの検出が増えたため15/7/13は第三者機関においても検出限界値を下げて分析したものも表示している。

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＞

