

護岸付近の地下水からの告示濃度限度を超える 放射性物質の検出等に関する対応について

平成25年 9月30日

東京電力株式会社

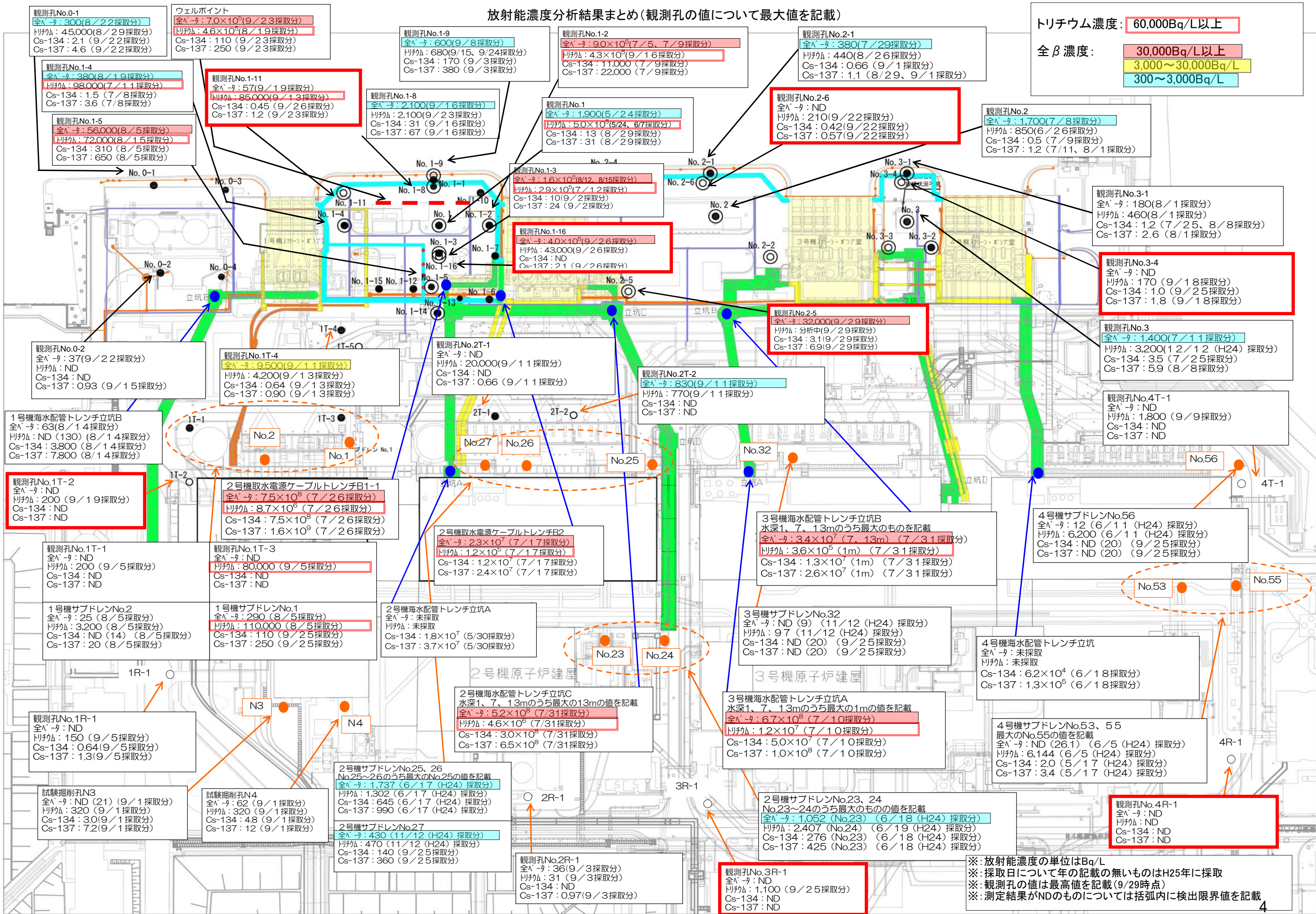
資料目次

- (1) 地下水、海水のモニタリングデータ
- (2) 護岸エリアの対策について
- (3) 2, 3号機海水配管トレンチ(主トレンチ)
凍結試験の進捗について
- (4) 護岸エリアの汚染水対策の進捗状況

(1) 地下水、海水のモニタリングデータ

放射能濃度分析結果まとめ(観測孔の値について最大値を記載)

トリチウム濃度: **60,000Bq/L以上**
 全β濃度: **30,000Bq/L以上**
3,000~30,000Bq/L
300~3,000Bq/L

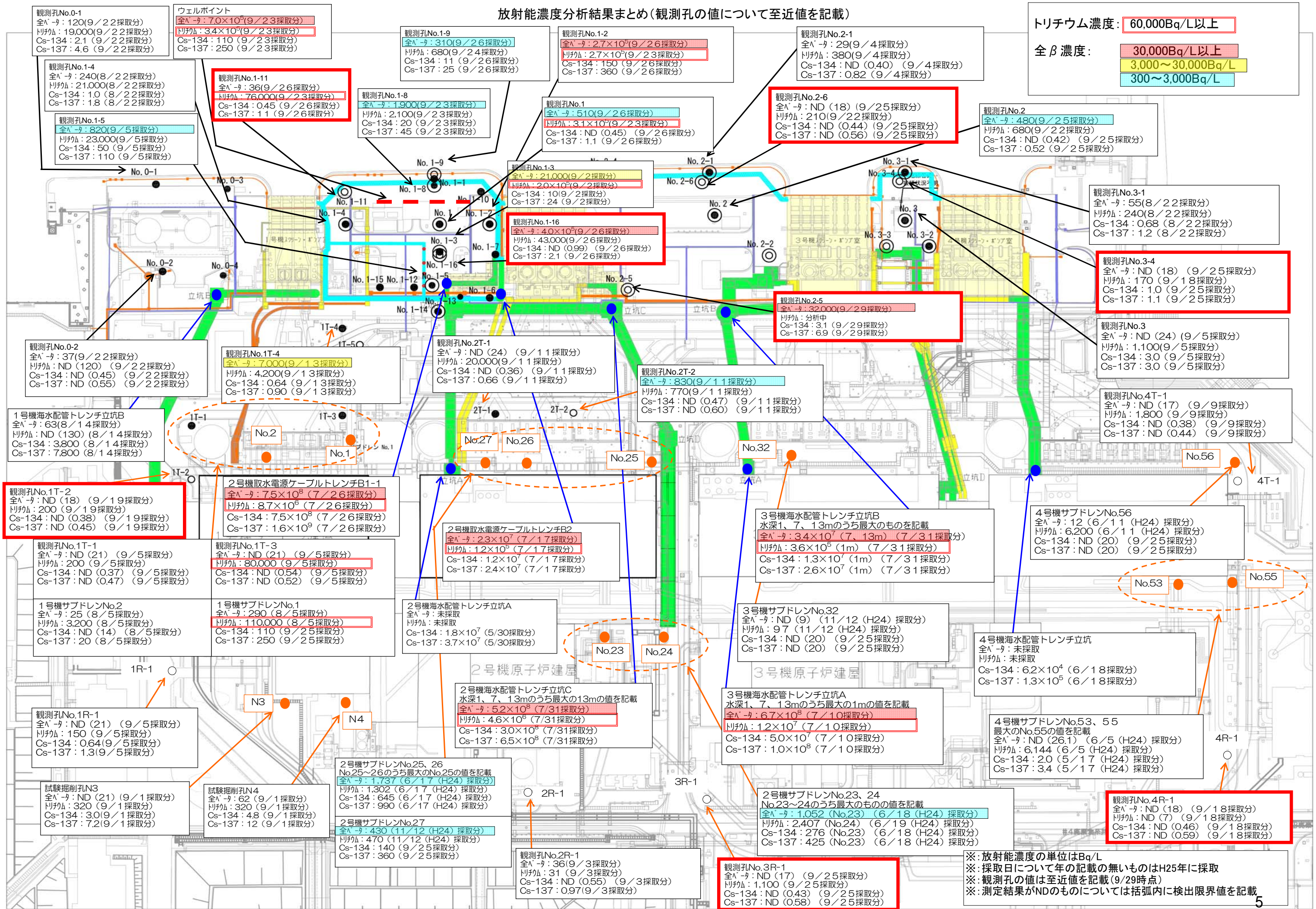


※: 放射能濃度の単位はBq/L
 ※: 採取日について年の記載の無いものはH25年に採取
 ※: 観測孔の値は最高値を記載(9/29時点)
 ※: 測定結果がNDのものについては括弧内に検出限界値を記載

放射能濃度分析結果まとめ(観測孔の値について至近値を記載)

トリチウム濃度: 60,000Bq/L以上

全β濃度: 30,000Bq/L以上
3,000~30,000Bq/L
300~3,000Bq/L



※: 放射能濃度の単位はBq/L
 ※: 採取日について年の記載の無いものはH25年に採取
 ※: 観測孔の値は至近値を記載(9/29時点)
 ※: 測定結果がNDのものについては括弧内に検出限界値を記載

地下水、海水のモニタリングデータ(1/13)

■タービン建屋海側地下水

観測孔No.0-1：トリチウムについて、上流側のNo.0-2が検出されていないのに対して、4万Bq/L程度まで上昇したが低下傾向。

観測孔No.1：セシウムについて、8/29以降上昇が見られたが、9/9以降は低下傾向。

観測孔No.1-2：8/22以降セシウム、全ベータの低下が見られる。

観測孔No.1-3：8/19以降全ベータの低下、8/22以降セシウムの上昇が見られる。

観測孔No.1-5：8/12以降、セシウム、全ベータ、トリチウムとも低下が見られる。

観測孔No.1-8：セシウム、全ベータは横ばい。トリチウムは上昇傾向。

観測孔No.1-9：No.1, No.1-8と比べてセシウムが高かったが低下。全ベータも低下。

観測孔No.1-11：トリチウムについてNo.1-4と同レベル。

観測孔No.1-16：全ベータについてNo.1-2と同レベル。トリチウムはNo.1-5と同レベル。

1,2号機間ウェルポイント：全ベータの変動が大きい。

観測孔No.2-5：セシウムについてNo.1-5より低い。全ベータはNo.1-5の初期値と同レベル。

■建屋海側サブドレン

1T-1：トリチウムのみ検出。1T-2も同レベル。

1T-3：トリチウムのみ検出され、サブドレンNo.1と同様に高い。

1T-4：全ベータが高いレベルで検出。

2T-1：トリチウムが比較的高いレベルで検出。

2T-2：全ベータが高いレベルで検出。

■建屋山側サブドレン

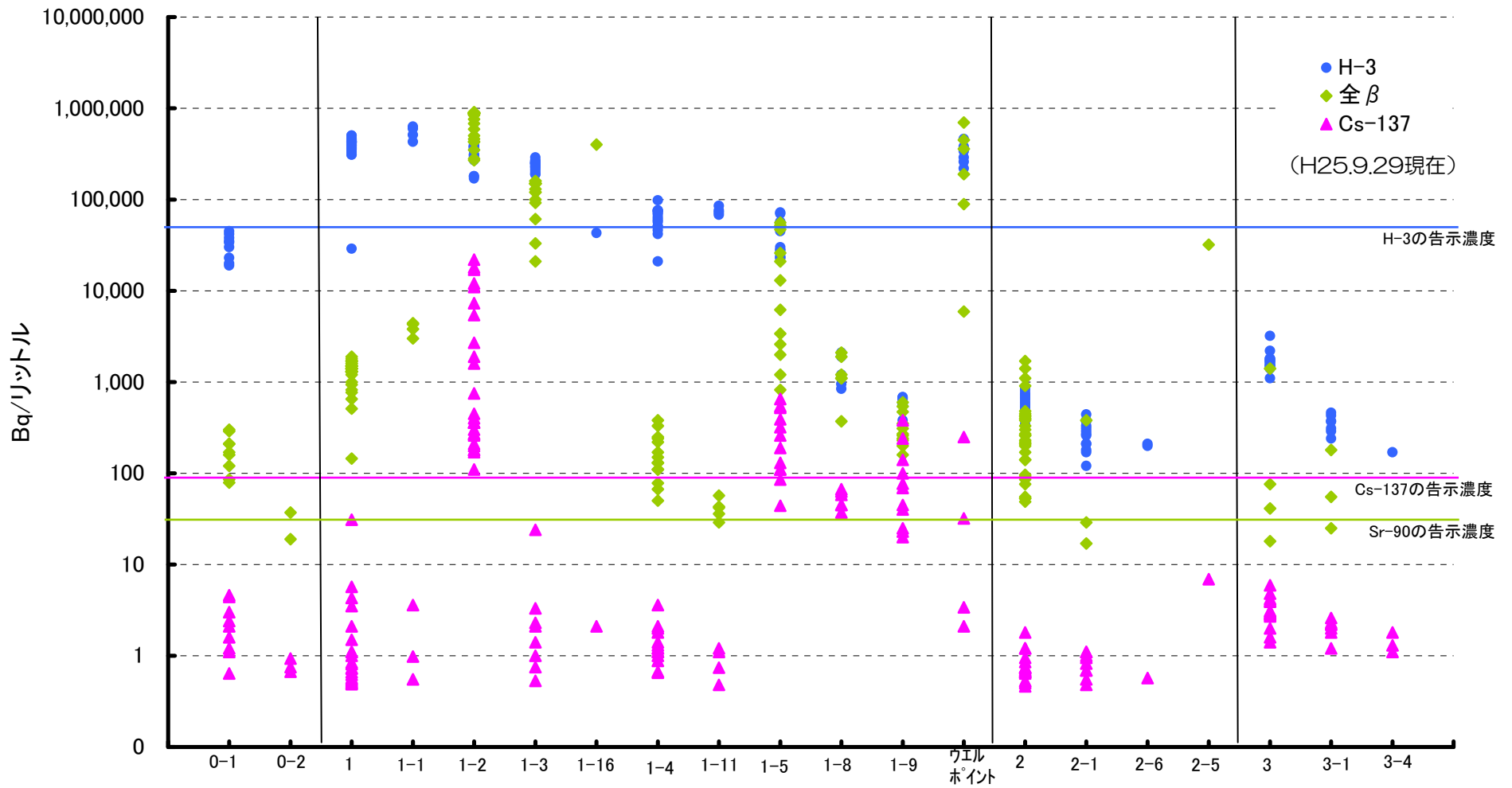
1R-1：全ベータは検出されていない。

2R-1：全ベータを検出。

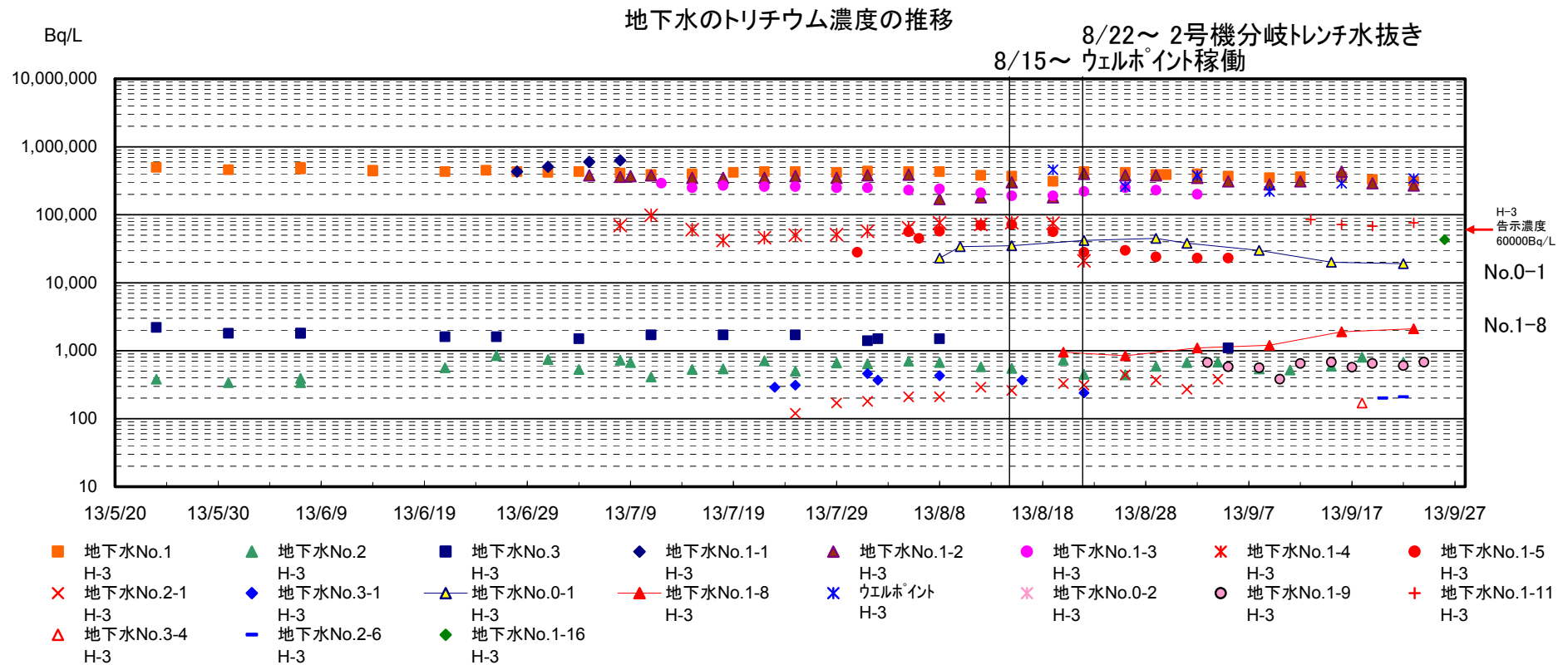
4R-1：セシウム、全ベータ、トリチウムとも検出されていない。

地下水、海水のモニタリングデータ(2/13)

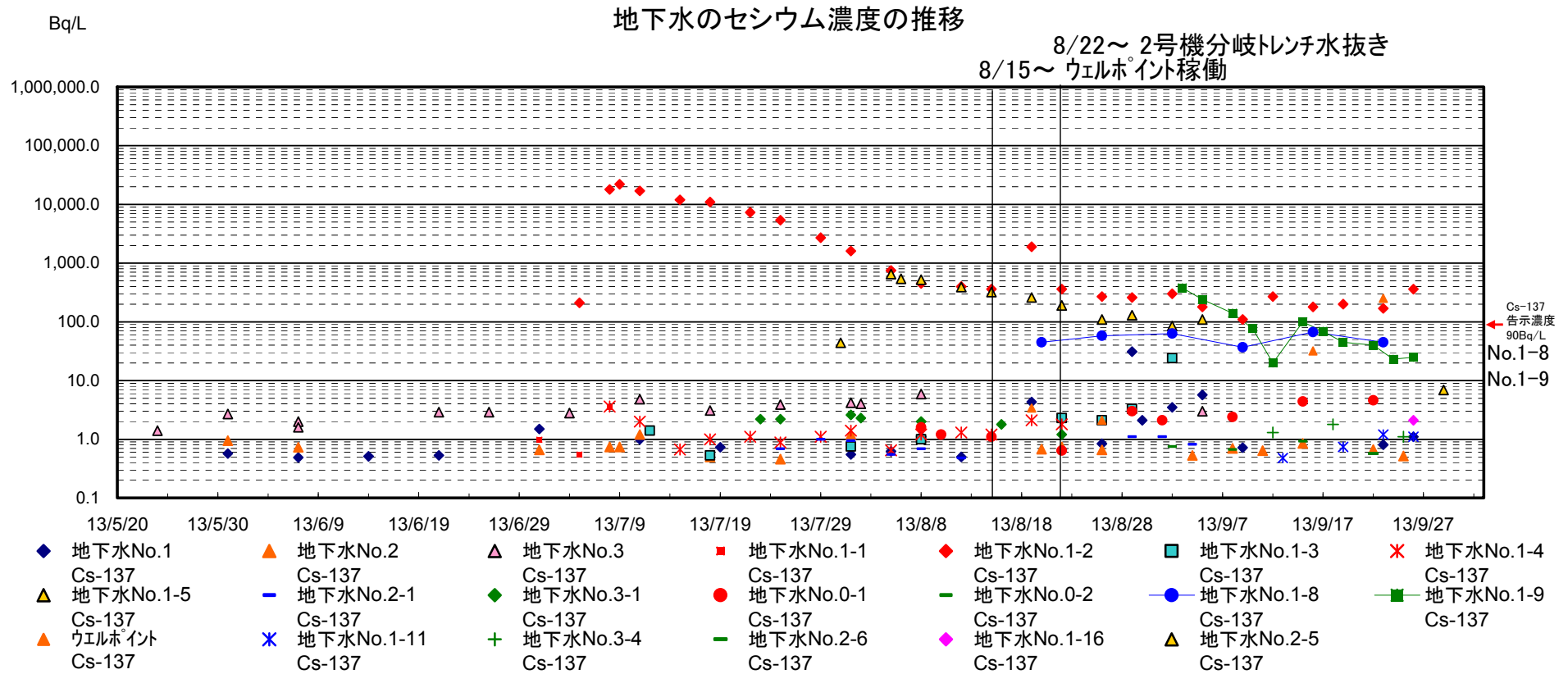
地下水の濃度分布(地点比較)



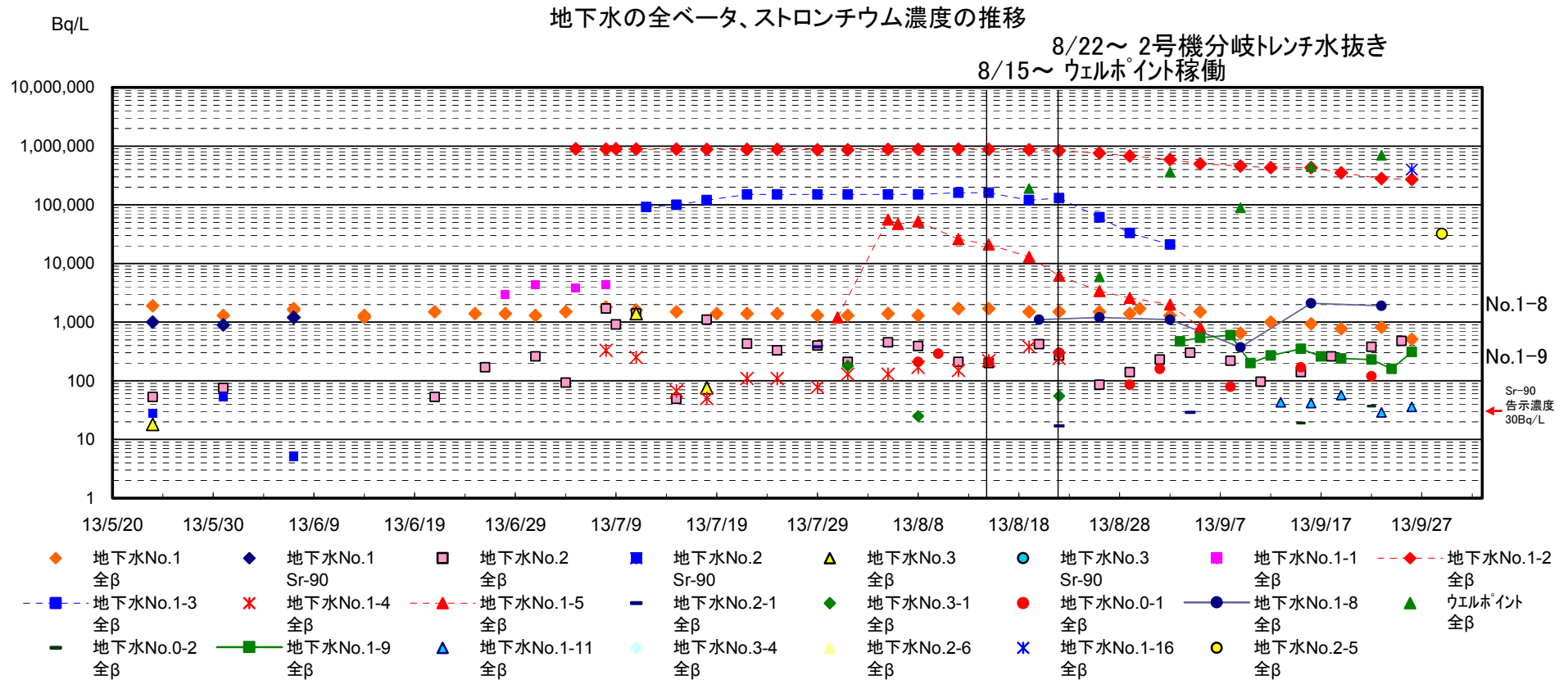
地下水、海水のモニタリングデータ(3/13)



地下水、海水のモニタリングデータ(4/13)



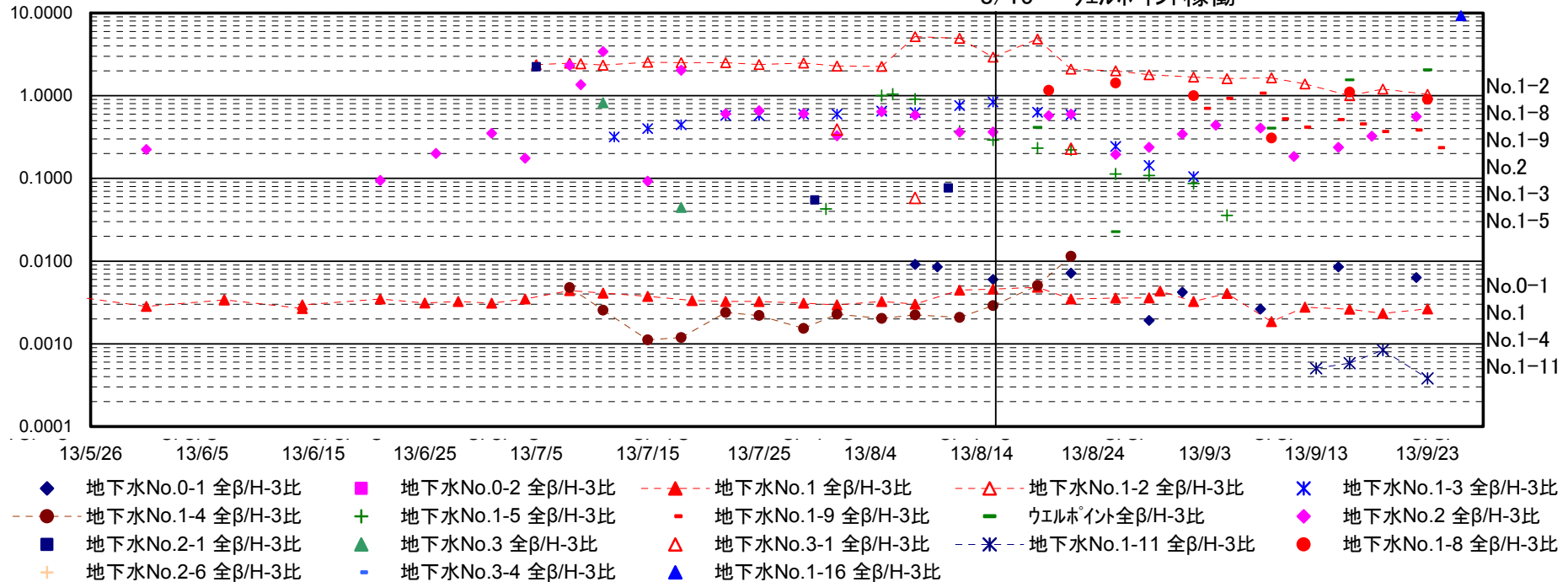
地下水、海水のモニタリングデータ(5/13)



地下水、海水のモニタリングデータ(6/13)

地下水の全ベータ/トリチウム濃度比の推移

8/15～ ウェルポイント稼働



全ベータ/トリチウム濃度比

- ・ 土壌への吸着のされやすさの違いから、地中を移行した距離が長い地点ほど全ベータ/トリチウム比が小さくなると思われる。
(No.1, No.1-4, No.1-11)
- ・ 全ベータ/トリチウム比が高い地点は、周辺に漏えい源がある可能性が高い。(No.1-2)
- ・ No.0-1の比はNo.1, No.1-4とほぼ同じであることから、漏えい源からの移行距離も同じである可能性が考えられる。
(2号機分岐トレンチからNo.1まで約30m)

(参考)

全ベータ/トリチウム濃度比

2号機タービン建屋滞留水 (H23.3)

$$6.8E9 / 2.4E7 = 280$$

2号機海水配管トレンチ立坑C (H25.7)

$$3.3E8 / 2.4E6 = 140$$

1号機タービン建屋サブドレンNo.1 (H25.8)

$$290 / 110000 = 0.0026$$

地下水、海水のモニタリングデータ(7/13)

■ 1,2号機間ウェルポイントによる1日あたりの汲み上げ量

①8/15～9/25平均の汲み上げ量（移送量） 54m³/日

②汲み上げ水の放射能濃度（Bq/L）

採取日	H-3	全β	Cs-137
2013.8.19	4.6×10 ⁵	1.9×10 ⁵	3.4
2013.8.26	2.6×10 ⁵	5.9×10 ³	2.1
2013.9.2	3.8×10 ⁵	3.6×10 ⁵	ND
2013.9.9	2.2×10 ⁵	8.9×10 ⁴	ND
2013.9.16	2.9×10 ⁵	4.5×10 ⁵	32
2013.9.23	測定中	7.0×10 ⁵	250
平均	3.2×10 ⁵	3.0×10 ⁵	72

③（＝①×②）汲み上げた放射能量（Bq/日）

	H-3	全β	Cs-137
平均	1.7×10 ¹⁰	1.6×10 ¹⁰	3.9×10 ⁶

■ 海への流出量試算値（Bq/日）

1～4号機取水口内の海水中濃度、海水交換率からの試算（暫定）

	H-3	Sr-90*	Cs-137
最大	1×10 ¹¹	1×10 ¹⁰	2×10 ¹⁰
最小	—	3×10 ⁹	4×10 ⁹

*：全βの1/2として
全β濃度から算出

地下水、海水のモニタリングデータ(8/13)

地下水調査孔ボーリングコアの線量率測定結果

■対象調査孔

海側： No.0-1、No.0-2

建屋周辺： 1T-1、1T-3、1T-4、2T-1

■測定結果

いずれのボーリングコアについても、 γ 線、 β 線ともBGと同等でピークは認められなかった。

■測定条件等

測定日： 平成25年9月11日

BG γ 線： 0.005mSv/h

β 線： 0.001mSv/h

測定器： 電離箱式サーベイメータ AE-133B（応用技研）

地下水、海水のモニタリングデータ(9/13)

■ 港湾内海水

港湾内（航路エリア）、港湾口：8月中旬に全ベータが検出されたが、その後は検出されていない。

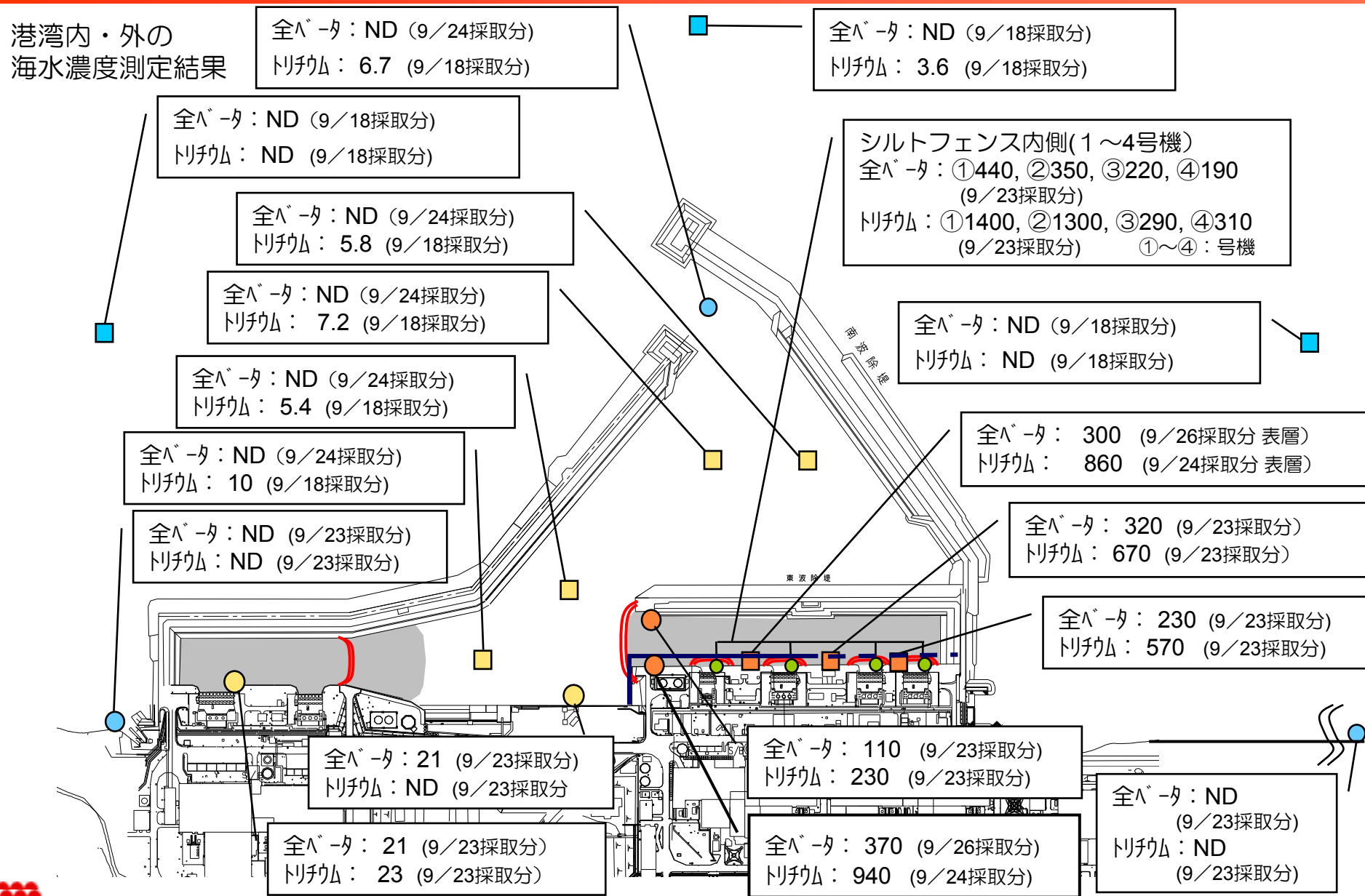
■ 1～4号機取水路開渠内海水

1、2号機取水口間：7月下旬以降、表層、下層の差が大きくなり、表層が上回る傾向が継続している。8月上旬は上昇傾向にあったが、**中旬以降は横ばい。**

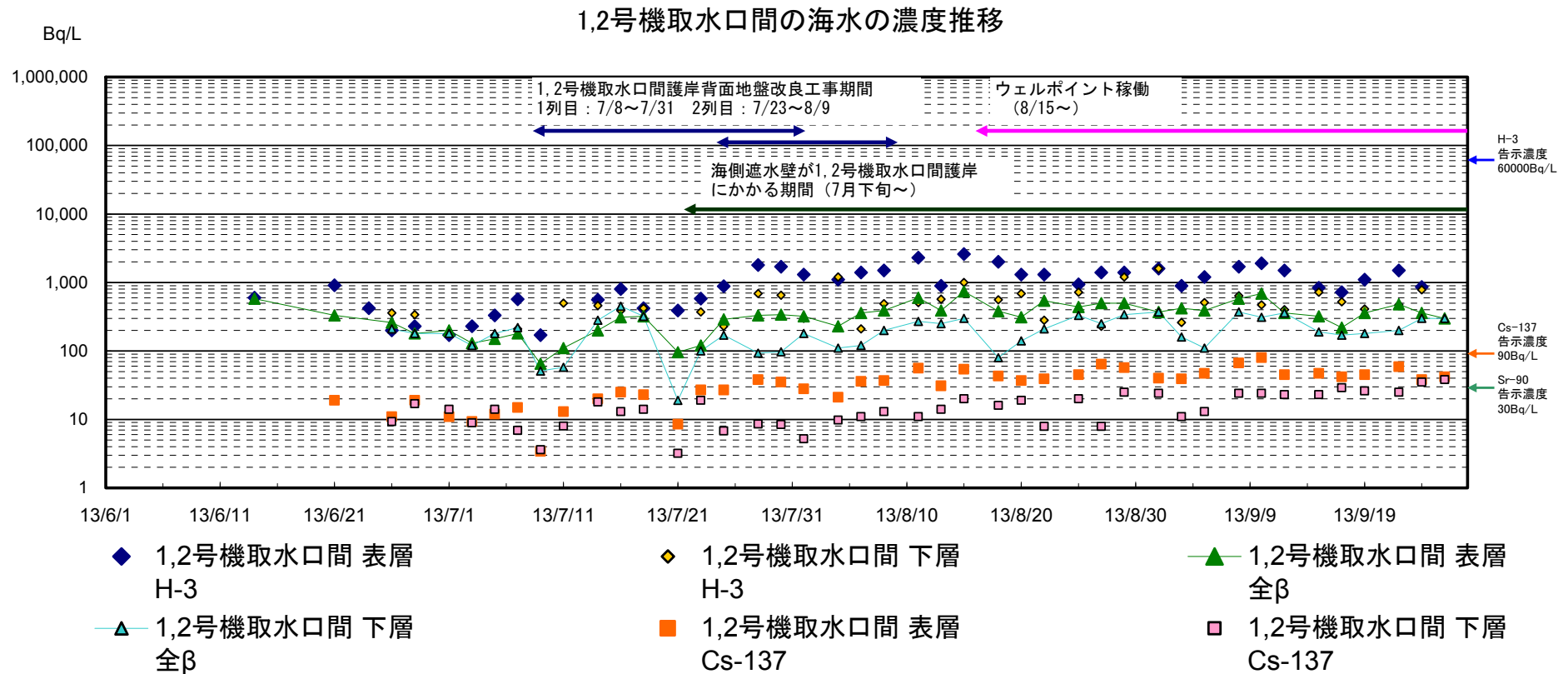
取水口北側：セシウム、全ベータ、トリチウムとも5月以降上昇傾向にあったが、**8月以降横ばい。**

東波除堤北側：取水口北側の上昇前のレベルで推移。

地下水、海水のモニタリングデータ(10/13)

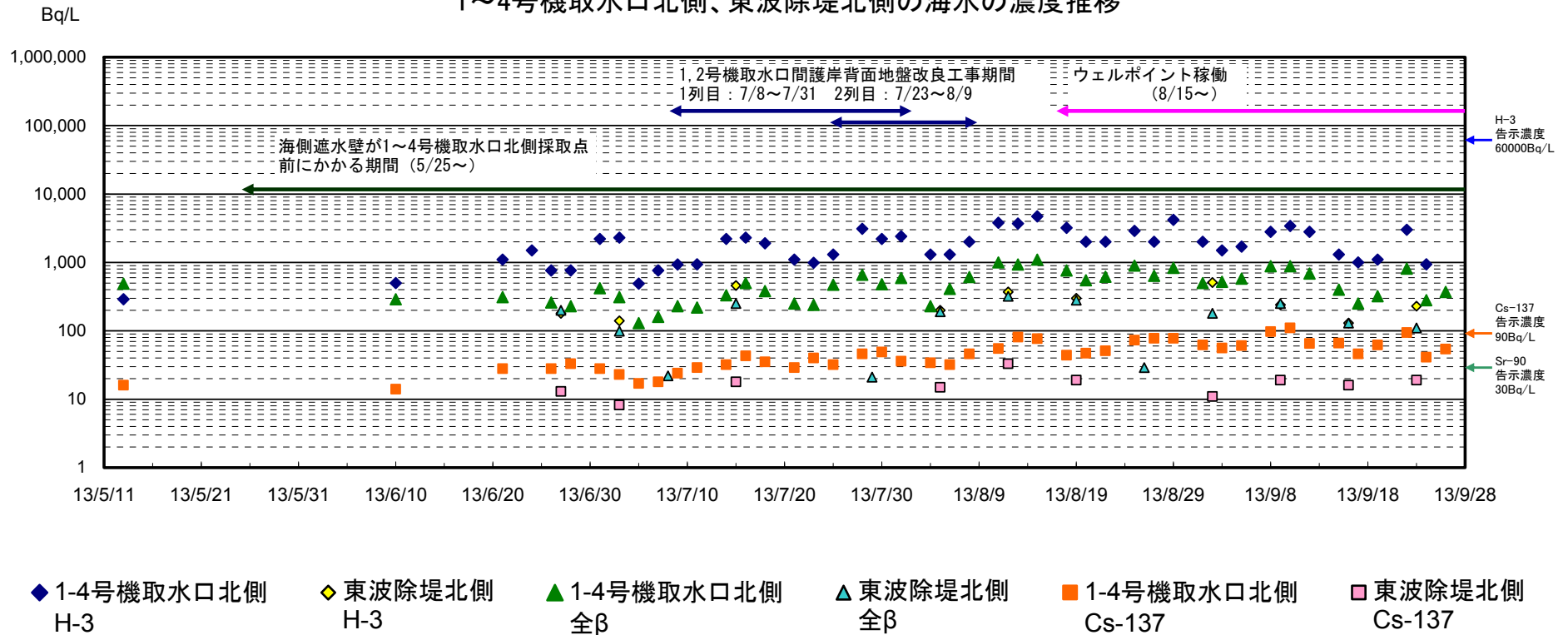


地下水、海水のモニタリングデータ(11/13)



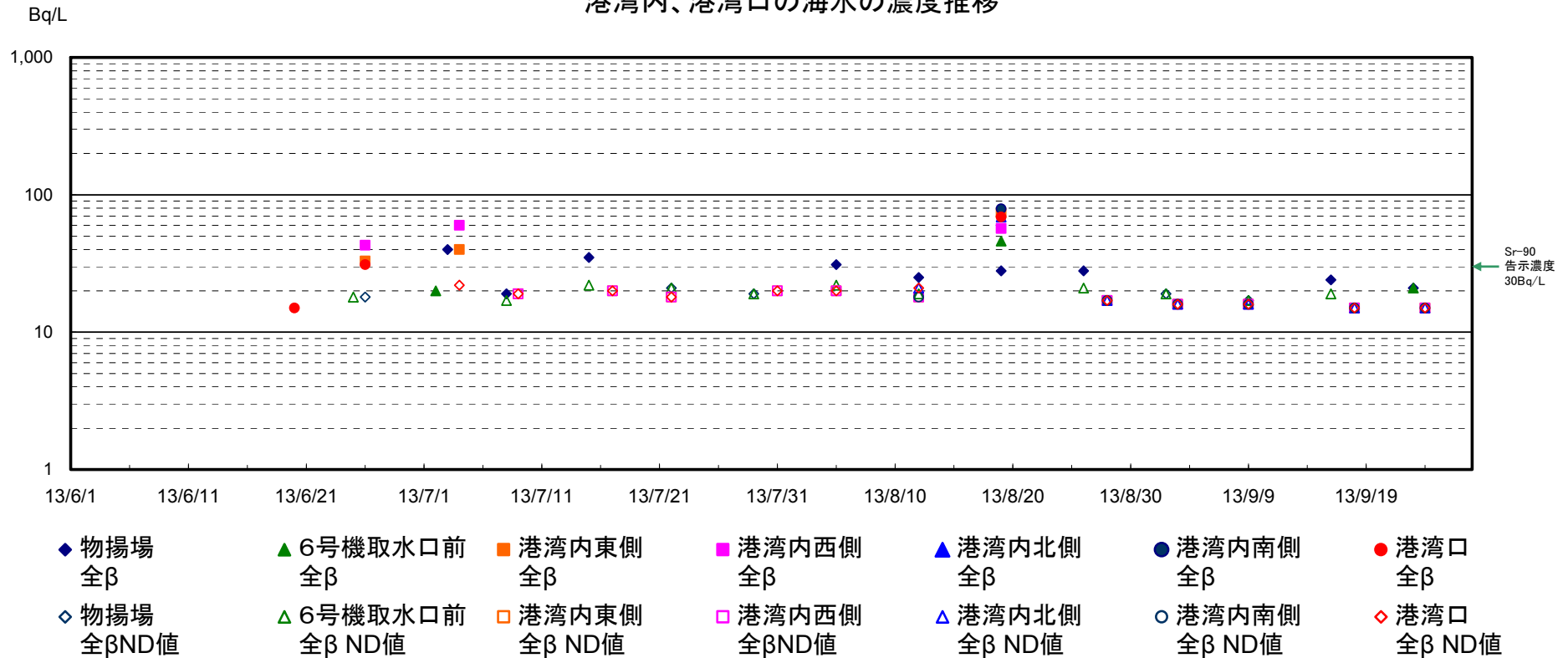
地下水、海水のモニタリングデータ(12/13)

1～4号機取水口北側、東波除堤北側の海水の濃度推移



地下水、海水のモニタリングデータ(13/13)

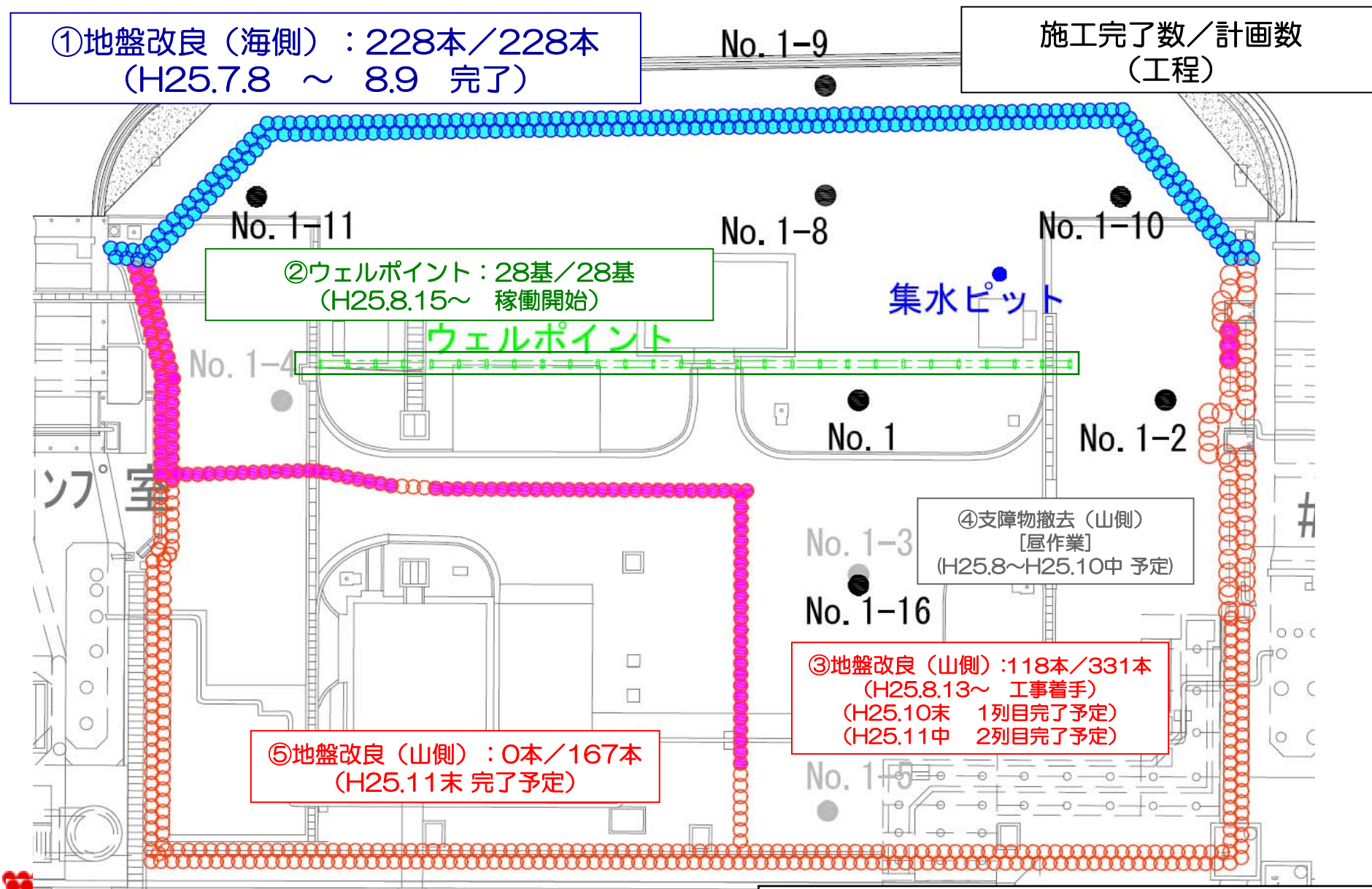
港湾内、港湾口の海水の濃度推移



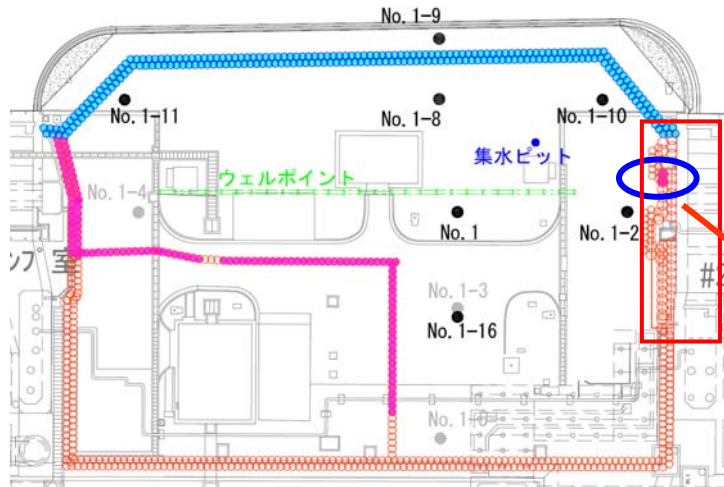
(2) 護岸エリアの対策について

1. 護岸エリア対策の進捗について
2. 地下水位の測定結果と地盤改良の効果
3. 分岐トレンチ(電源ケーブルトレンチ)閉塞について
4. 1号機スクリーンポンプ室北側エリアの調査について
5. 護岸エリア対策の計画について

1.1 護岸エリア対策の進捗および計画 [1-2号機間進捗]



(参考)地盤改良工事[1-2号機間]施工状況

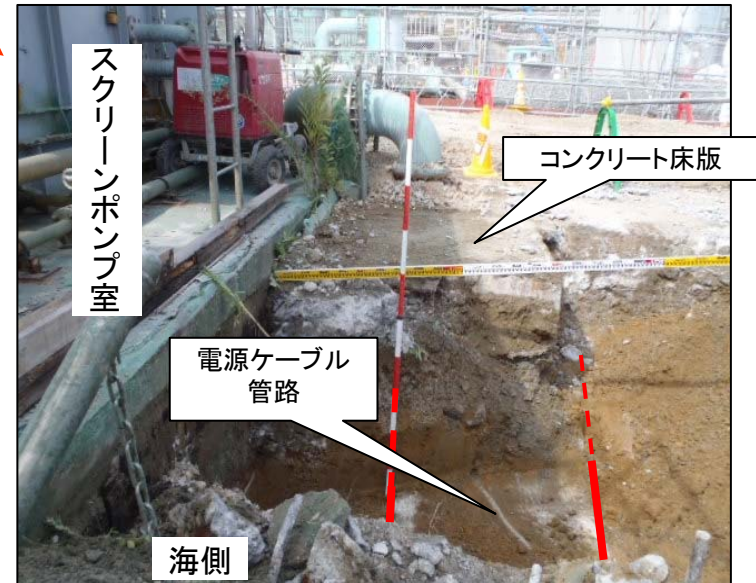


【1-2号間における地盤改良箇所の状況】

- ・埋設物確認のための試掘時に、電源ケーブル管路上面の線量を測定したところ50mSv/h以上(γ線)であった。管路近傍の土砂についても、50mSv/h以上(γ線)であった。
- ・電源ケーブル管路近傍については、H23に汚染水が流出した際に汚染したものと考えられる。



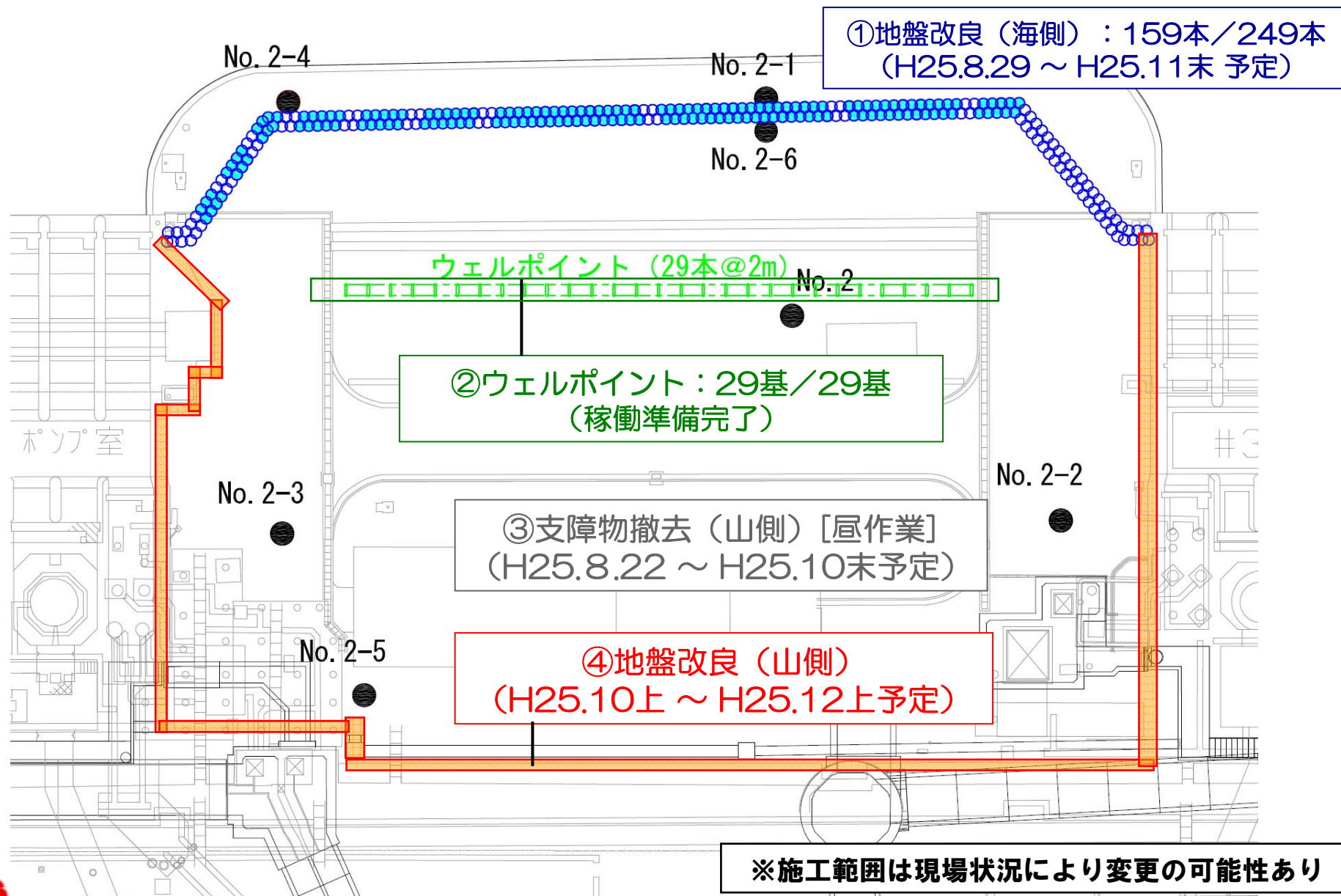
作業架台・鉛板設置状況



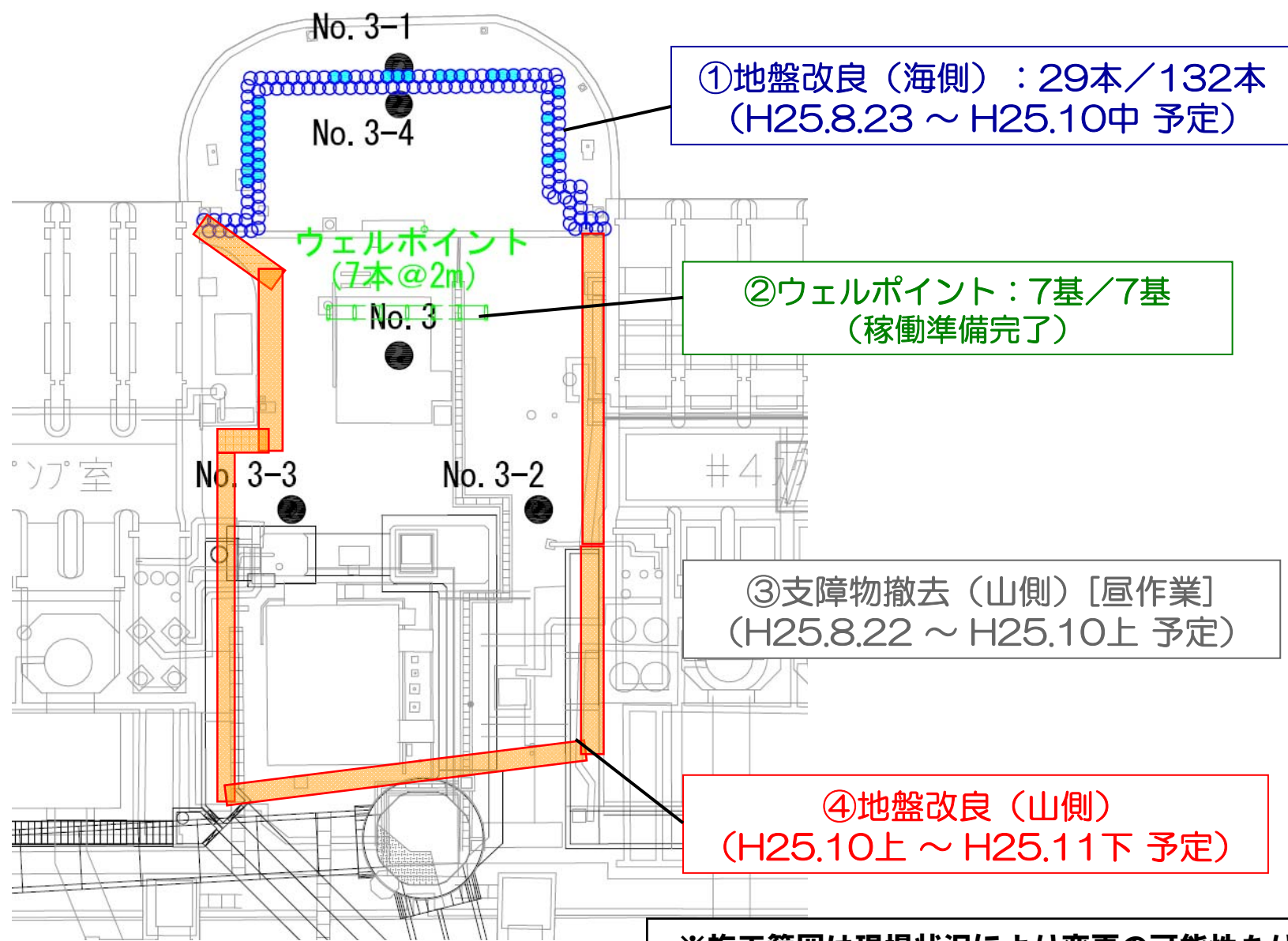
作業場所試掘状況

作業にあたっては、作業環境上線量が高く、作業員の被ばく低減のため、作業架台(離隔)及び鉛板(遮へい)を設置及び段取り替えの手間がかかっているため、防護措置に時間を要している。

1.2 護岸エリア対策の進捗および計画 [2-3号機間進捗および計画]



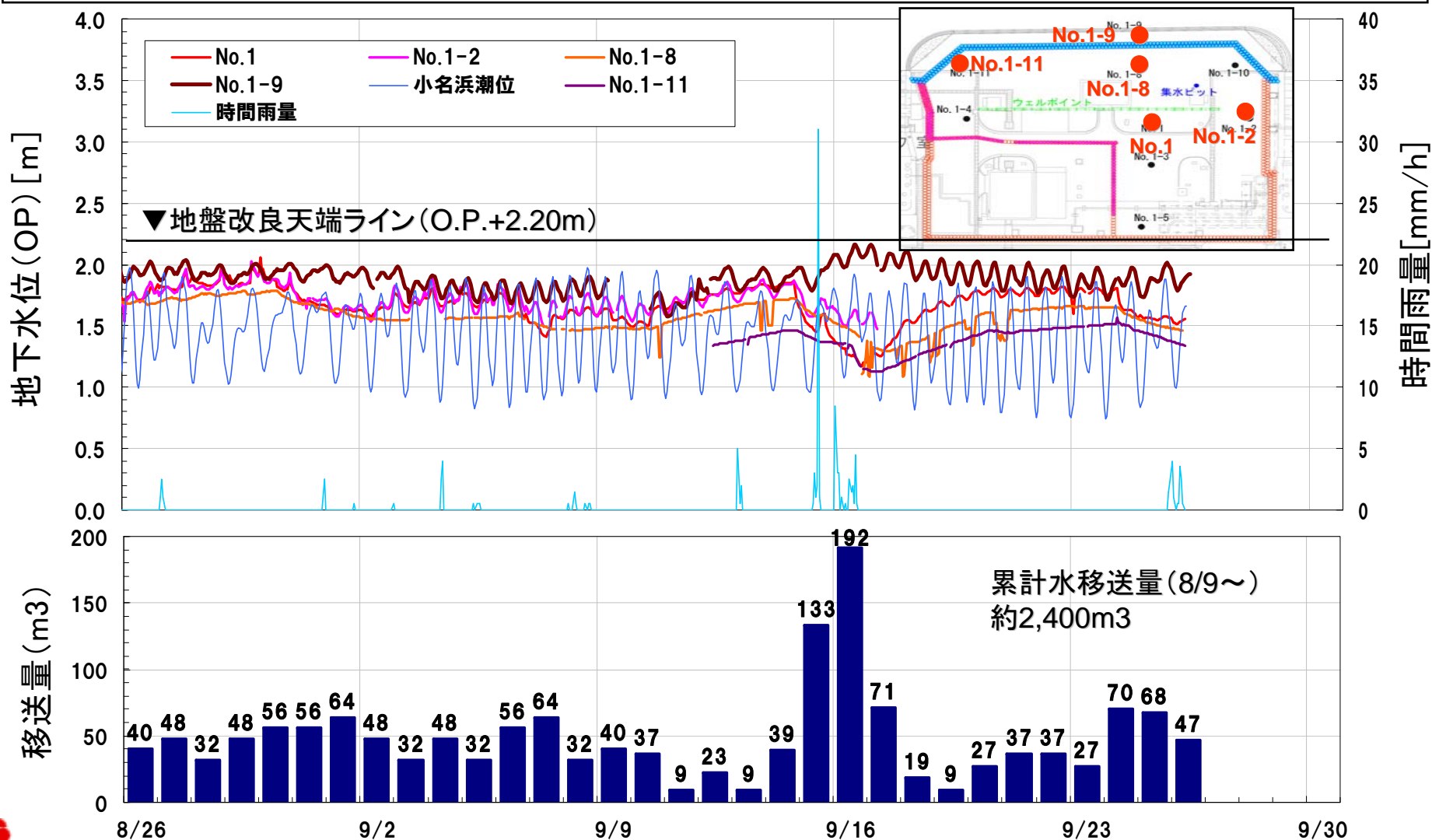
1.3 護岸エリア対策の進捗および計画 [3-4号機間進捗および計画]



※施工範囲は現場状況により変更の可能性あり

2. 地下水位の測定結果と地盤改良の効果(1-2号機間)

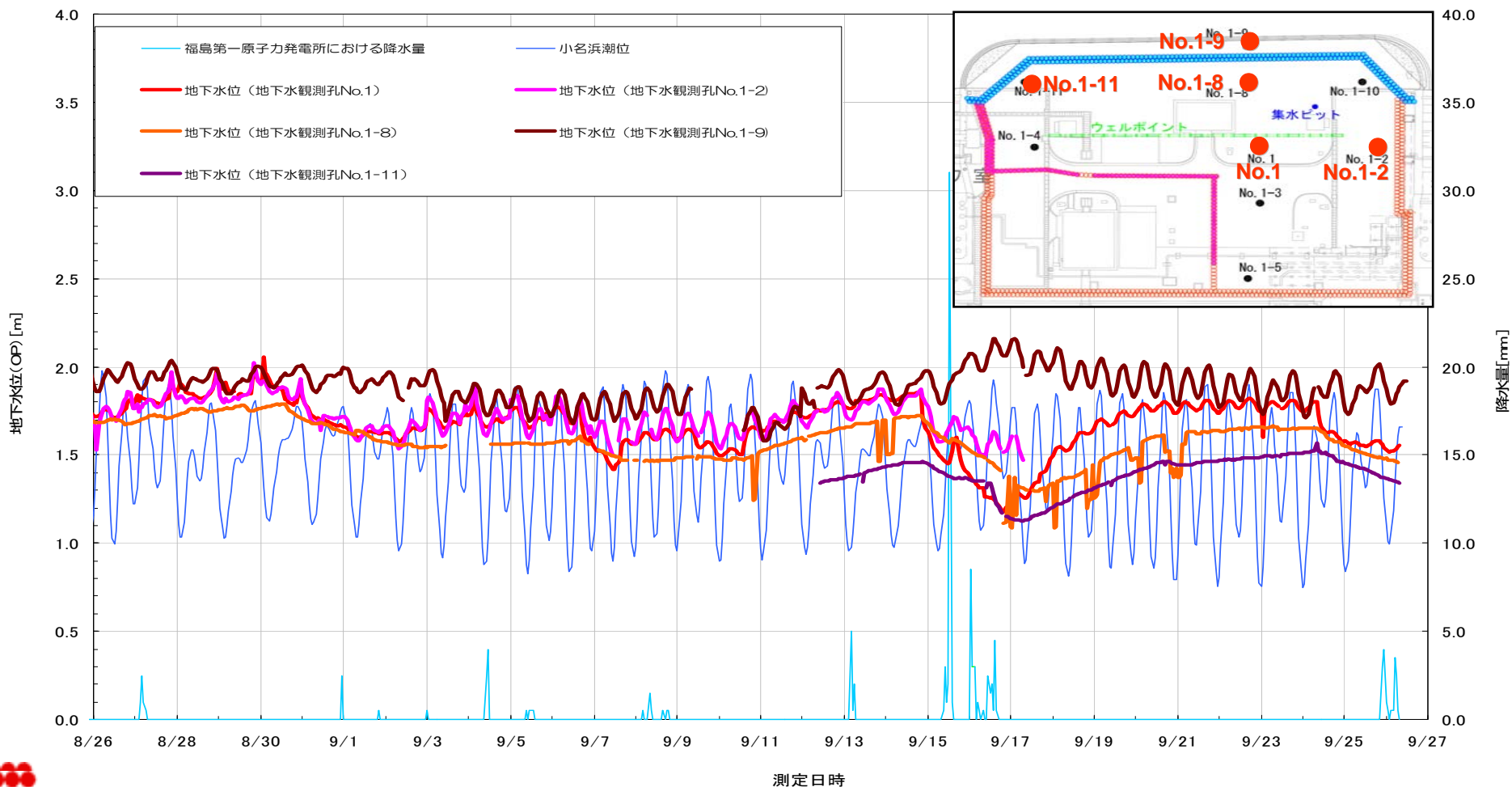
■地盤改良範囲内の地下水位 (No.1, No.1-2, No.1-8, No.1-11) は、ウェルポイントでの排水により、地盤改良天端レベル (O.P.+2.20m) 以下で推移している。



【参考】地下水位の測定結果（8月26日～9月26日）

- 集水ピット（8/9～）、ウェルポイント（8/15～）の順次稼働に伴い、地下水位は下降傾向
- No.1-11において、9/12より地下水位の計測を開始

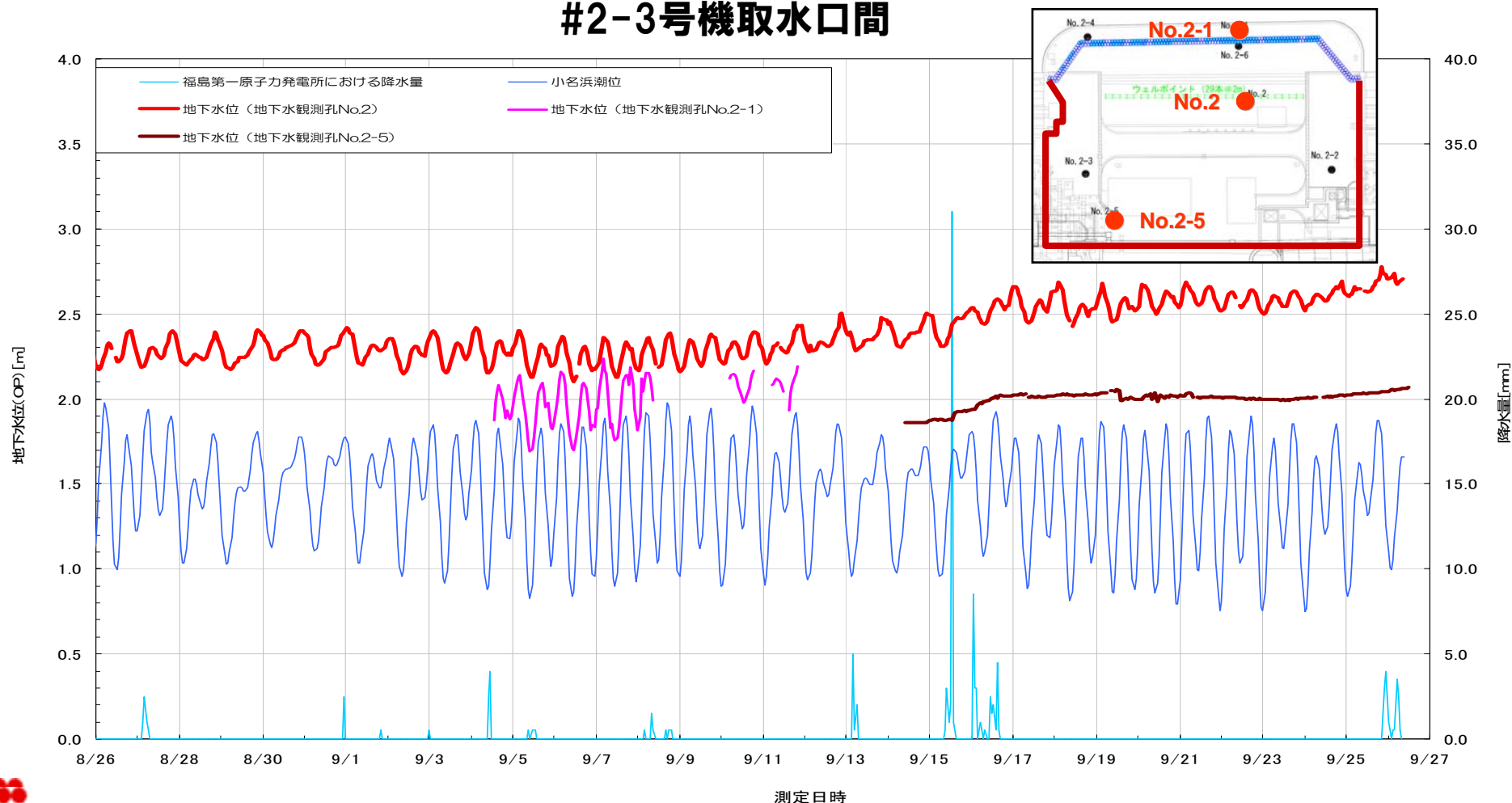
#1-2号機取水口間



【参考】地下水位の測定結果（8月26日～9月26日）

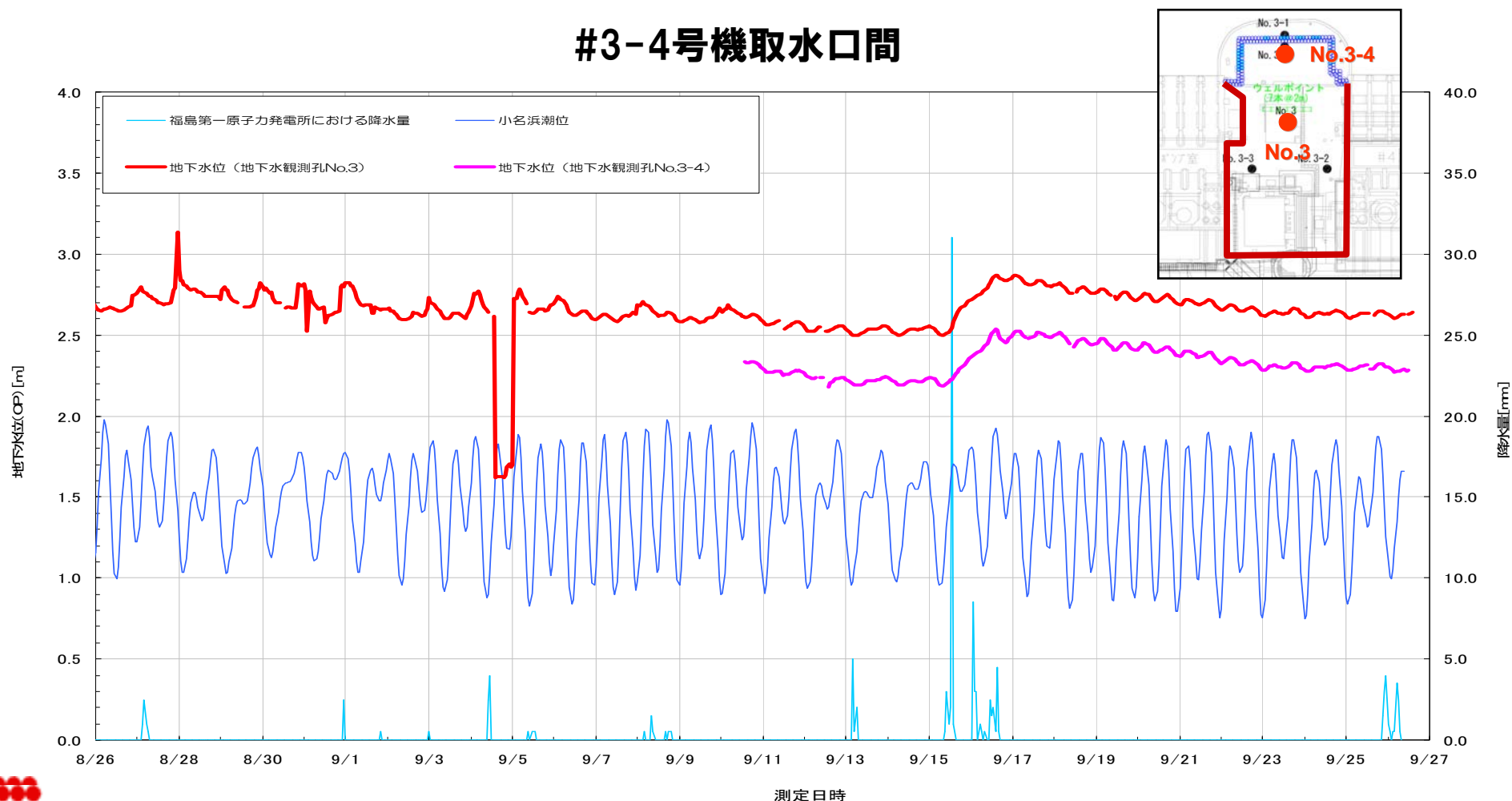
- No.2-5において、9/14より計測を開始。No.2-5の地下水位は、近傍の2号機分岐トレンチの水位 [O.P.+3.0m～O.P.+3.2m程度] より低い。
- No.2-1については、薬液注入の影響のため9/11よりデータ欠測

#2-3号機取水口間



【参考】地下水位の測定結果（8月26日～9月26日）

- No.3-4において、9/10より地下水位の計測を開始
- No.3の計測データ（9/5）は、水位計の動作確認作業を行った影響で、データが一時シフトしたものと想定



3. 1 分岐トレンチ(電源ケーブルトレンチ)閉塞について (1-2号機取水口エリア部)

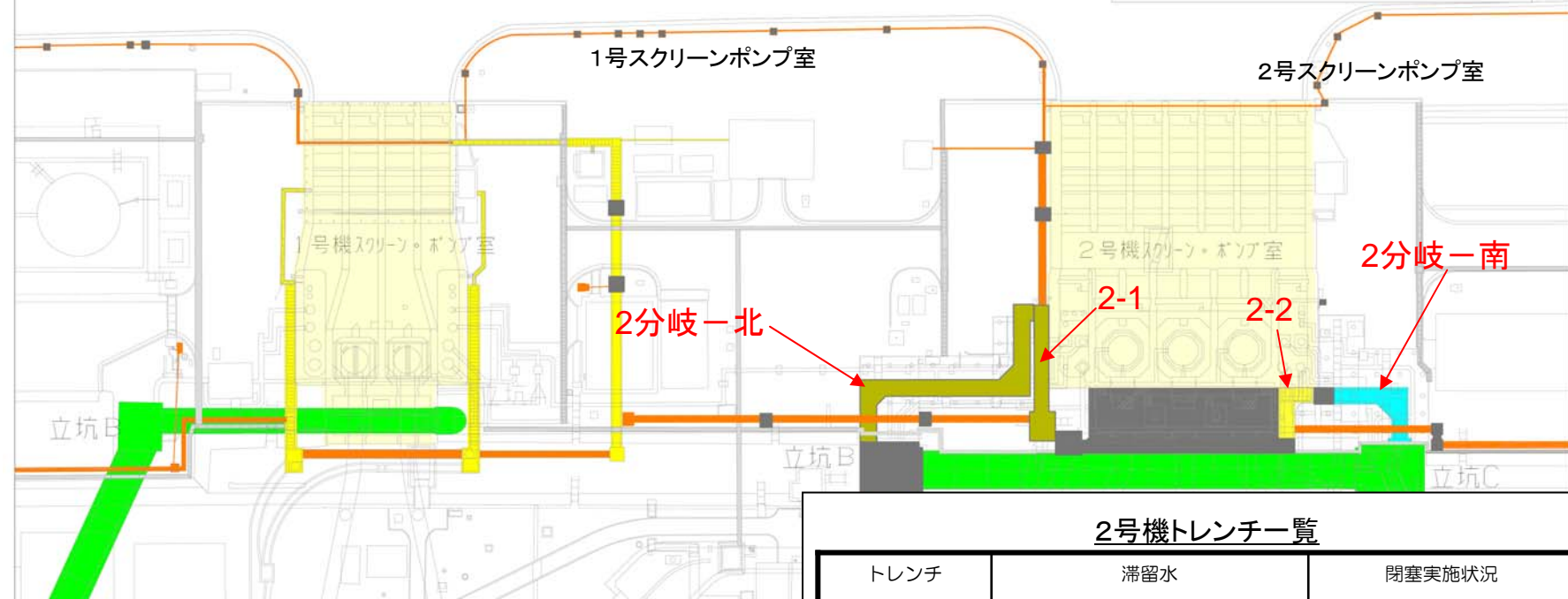
【電源ケーブルトレンチ閉塞の目的】

汚染水の漏洩リスク低減のため、高濃度の汚染水が滞留している2・3号機主トレンチと接続している、電源ケーブルトレンチ(黄色)を、11月末を目途に順次閉塞を行う。

なお、分岐トレンチは主トレンチの閉塞と併せて実施する。

【凡例】

- 主トレンチ (海水配管トレンチ)
- 分岐トレンチ (海水配管トレンチ)
- 電源ケーブルトレンチ
- 電線管路
- H23年以降閉塞した箇所
- 閉塞終了箇所



1号機電源ケーブルトレンチについては実施時期を含めて検討中

(トレンチNo1-1,1-2,1-3)

2号機トレンチ一覧

トレンチ	滞留水	閉塞実施状況
2分岐-北	あり	9/19閉塞完了
2分岐-南	あり	主トレンチと合わせて実施
2-1	あり	仕上げ作業中 (充填作業は完了)
2-2	コア削孔により確認予定	11月までに実施予定

3.2 分岐トレンチ(電源ケーブルトレンチ)閉塞について (2-3,3-4号機取水口エリア部)

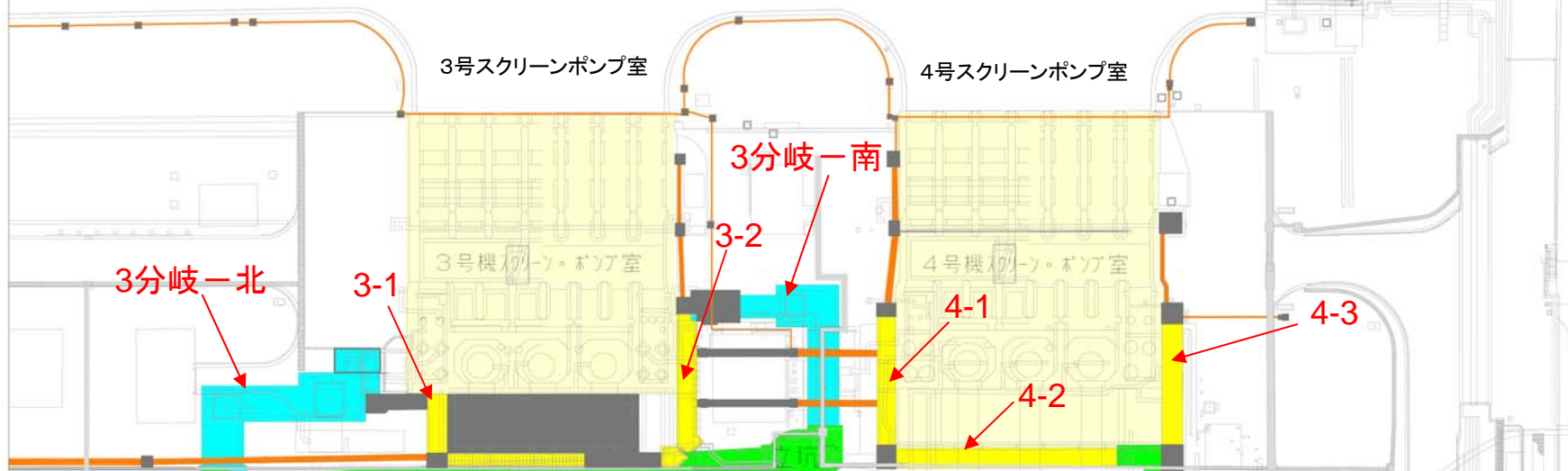
【電源ケーブルトレンチ閉塞の目的】

汚染水の漏洩リスク低減のため、高濃度の汚染水が滞留している2・3号機主トレンチと接続している、電源ケーブルトレンチ(黄色)を、11月末を目途に順次閉塞を行う。

なお、分岐トレンチは主トレンチの閉塞と併せて実施する。

【凡例】

- 主トレンチ (海水配管トレンチ)
- 分岐トレンチ (海水配管トレンチ)
- 電源ケーブルトレンチ
- 電線管路
- H23年以降閉塞した箇所
- 閉塞終了箇所



3号機トレンチ一覧

トレンチ	滞留水	閉塞実施状況
3分岐-北	あり	主トレンチと併せて実施
3分岐-南	あり	主トレンチと併せて実施
3-1	調査にてないことを確認	11月までに実施予定
3-2	調査にてないことを確認	11月までに実施予定

※滞留水の調査結果については第3回WGで報告済み

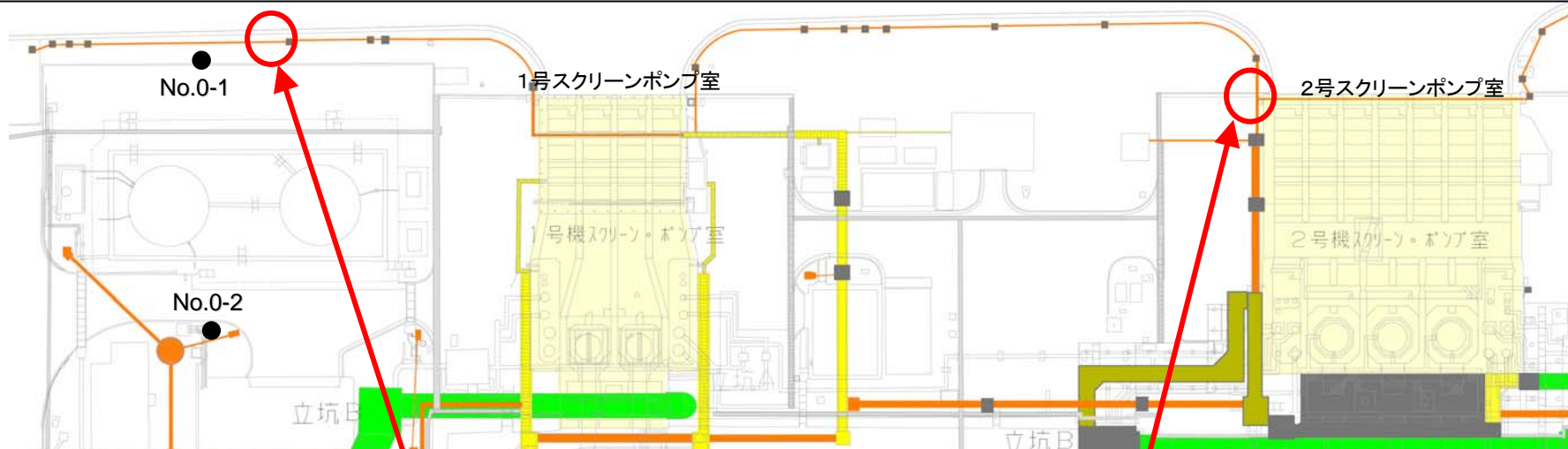
4号機電源ケーブルトレンチ一覧

トレンチNo	滞留水	閉塞実施状況
4-1	調査にてないことを確認	11月までに実施予定
4-2	コア削孔により確認予定	11月までに実施予定
4-3	コア策孔により確認予定	11月までに実施予定

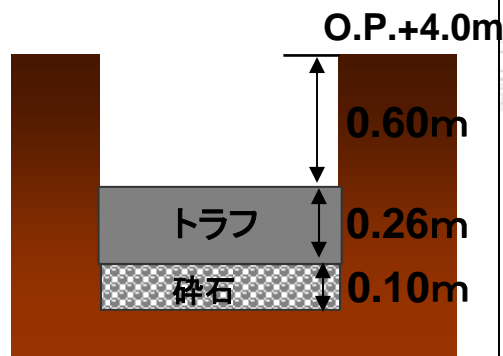
※滞留水の調査結果については第3回WGで報告済み

4. 1号機スクリーンポンプ室北側エリアの調査について (1/2)

- ・2号スクリーンポンプ室付近管路については、電線管(単管)の直埋設(砕石無し)であった。
- ・1号北側護岸付近については、9/27に試掘を行い、トラフ構造(砕石有り)であることを確認した。
線量計測値は70 μ Sv/h(バックグラウンド相当)であった。



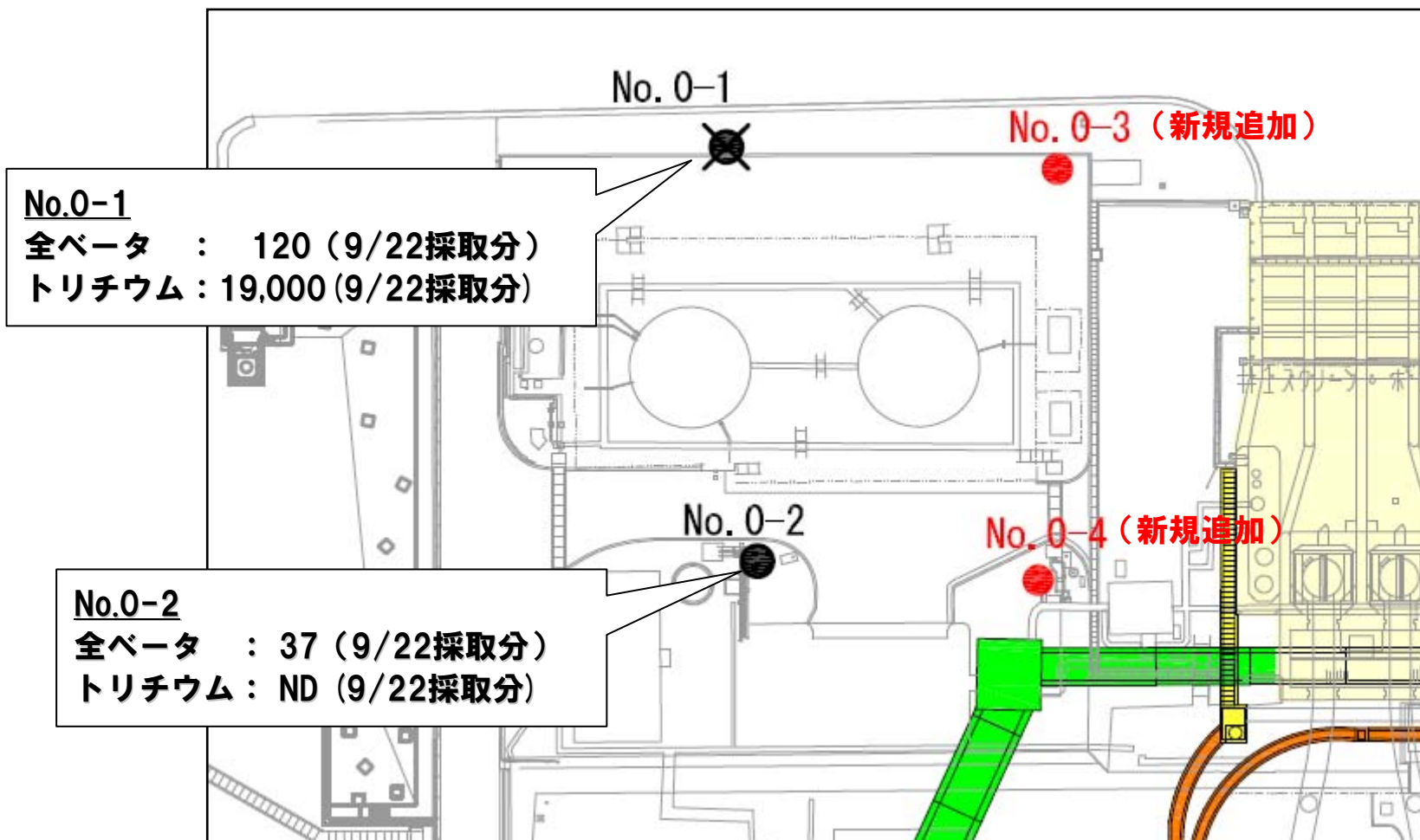
1号機スクリーンポンプ室北側護岸付近 電源トラフ



2号機スクリーンポンプ室付近管路

4. 1号機スクリーンポンプ室北側エリアの調査について (2/2)

- 調査孔No.0-1において、比較的高い濃度のトリチウムが検出されたことから、追加調査として2孔（No.0-3、No.0-4）の掘削を行い、10月中旬に分析予定

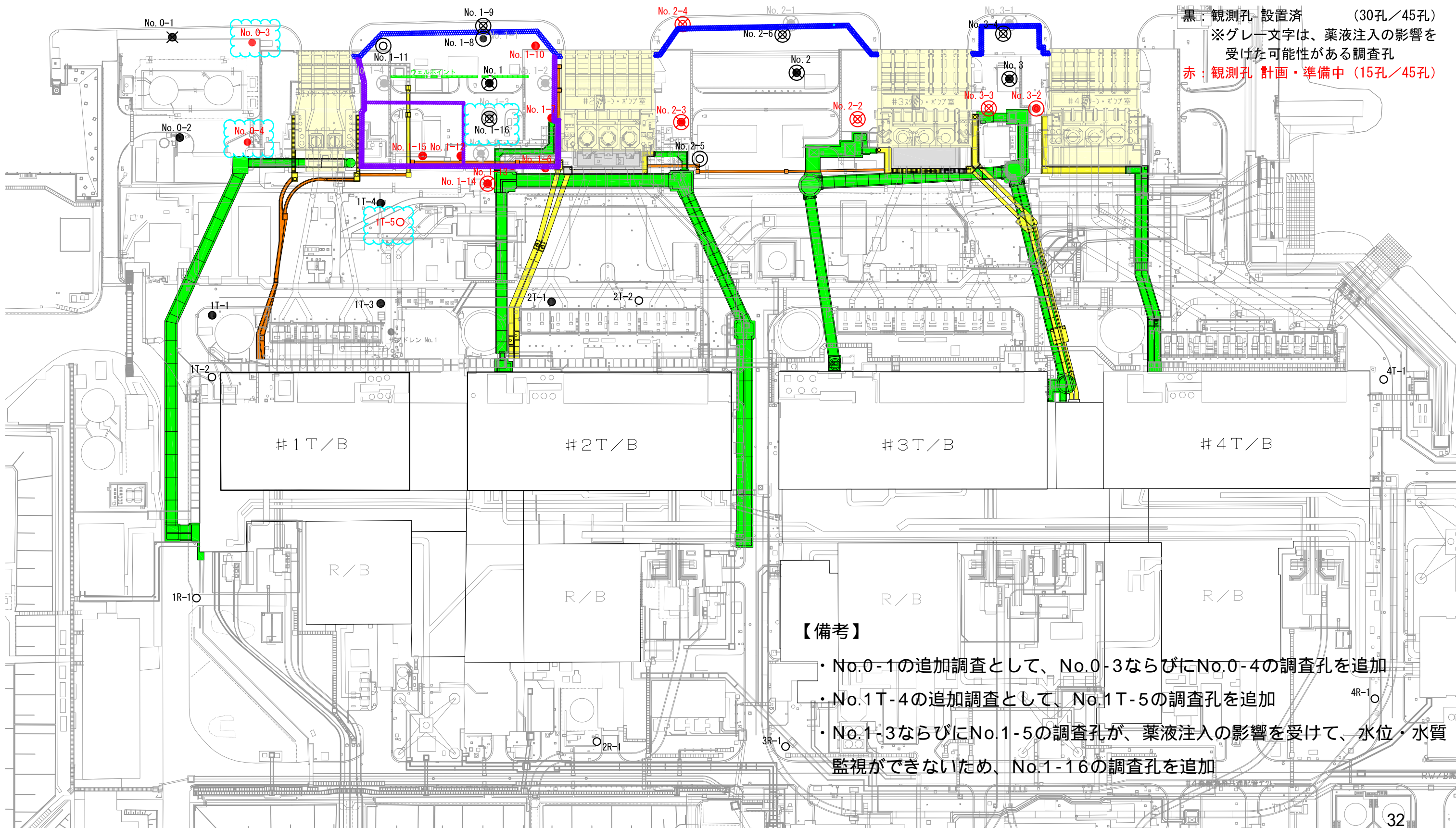


5. 観測孔調査計画について

観測孔位置図

- 主トレンチ（海水配管トレンチ）
〔分岐トレンチ含む〕
- 電源ケーブルトレンチ
- 電源ケーブル管路
- 第6回WG以降、追加・計画変更した観測孔

	孔数	水質確認	水質監視	汚染土壌確認	地下水位監視
○	8	○	×	×	×
●	14	○	×	○	×
◎	2	○	×	×	○
⊙	3	○	×	○	○
⊗	7	○	○	×	○
⊕	10	○	○	○	○
⊖	1	○	○	○	×



観測孔調査計画

2013.09.27ver

調査箇所	通し番号	凡例	孔番号	調査項目				8月		9月		10月			11月			
				水質確認	水質監視	土壌汚染確認	地下水位監視	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
4m盤	北側 取水口機	1	●	No.0-1	○	◎	○											
		2	●	No.0-2	○		○		完了									
		3	●	No.0-3	○		○											
		4	●	No.0-4	○		○											
	1号機 取水口間	5	●	No.1	○		○											
		6	●	No.1-1	○		○											
		7	●	No.1-2	○		○											
		8	◎	No.1-3	○		○											
		9	●	No.1-4	○		○											
		10	●	No.1-5	○		○											
		11	●	No.1-6	○		○											
		12	●	No.1-7	○		○											
		13	◎	No.1-8	○		○											
		14	◎	No.1-9	○	◎		○		完了								
		15	●	No.1-10	○		○											
		16	◎	No.1-11	○		○			完了								
		17	●	No.1-12	○		○											
		18	●	No.1-13	○		○											
		19	●	No.1-14	○		○											
		20	●	No.1-15	○		○											
	21	◎	No.1-16	○		○												
	2号機 取水口間	22	●	No.2	○		○		完了									
		23	●	No.2-1	○	◎		○										
		24	◎	No.2-2	○		○											
		25	●	No.2-3	○		○											
		26	◎	No.2-4	○		○											
		27	◎	No.2-5	○		○											
		28	◎	No.2-6	○		○											
		29	◎	No.2	○		○											
	3号機 取水口間	30	◎	No.3-1	○	◎		○		完了								
		31	◎	No.3-2	○		○											
		32	◎	No.3-3	○		○											
		33	◎	No.3-4	○		○											
10m盤 建屋周り (海側)	1号機	34	●	1T-1	○		○											
		35	○	1T-2	○		○											
		36	●	1T-3	○		○											
		37	●	1T-4	○		○											
		38	○	1T-5	○		○											
	39	●	2T-1	○		○			完了									
10m盤 建屋周り (山側)	4号機	40	○	2T-2	○		○											
		41	○	4T-1	○		○											
		42	○	1R-1	○		○											
		43	○	2R-1	○		○											
	3号機	44	○	3R-1	○		○											
		45	○	4R-1	○		○											

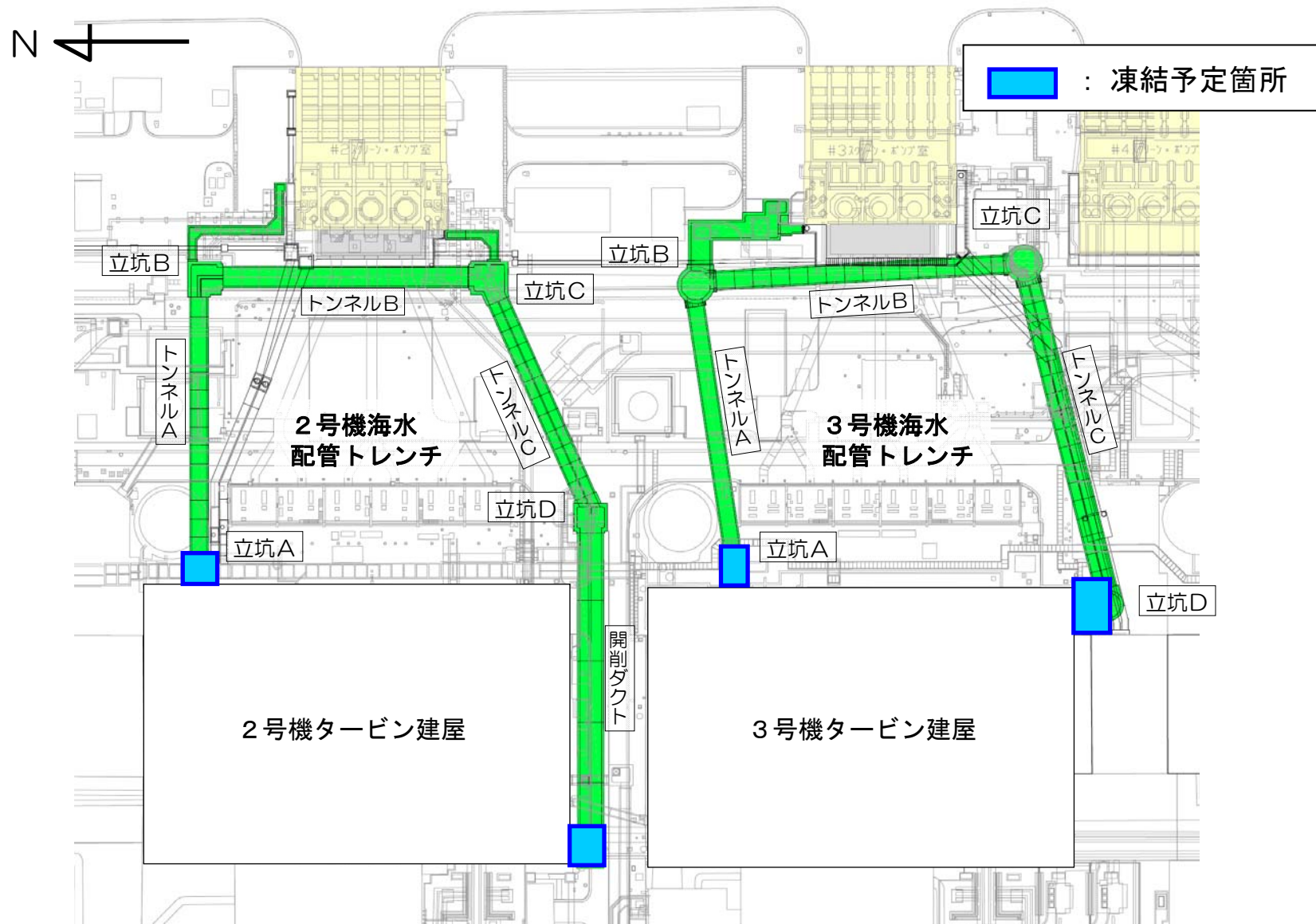
※工事工程は、検討に応じて変更の可能性あり

測定頻度

- ・水質確認 : 施工完了時 1回
- ・水質監視 : 週2回(◎)、週1回(○)
- ・土壌汚染確認 : 施工完了時1回
- ・地下水位の監視 : 毎正時

**(3) 2, 3号機海水配管トレンチ(主トレンチ)
凍結試験の進捗について**

汚染水 水抜き対策 ① 全体平面図 (※第二回汚染水対策WG資料再掲)



汚染水 水抜き対策 ② 概要 (※第二回汚染水対策WG資料再掲)

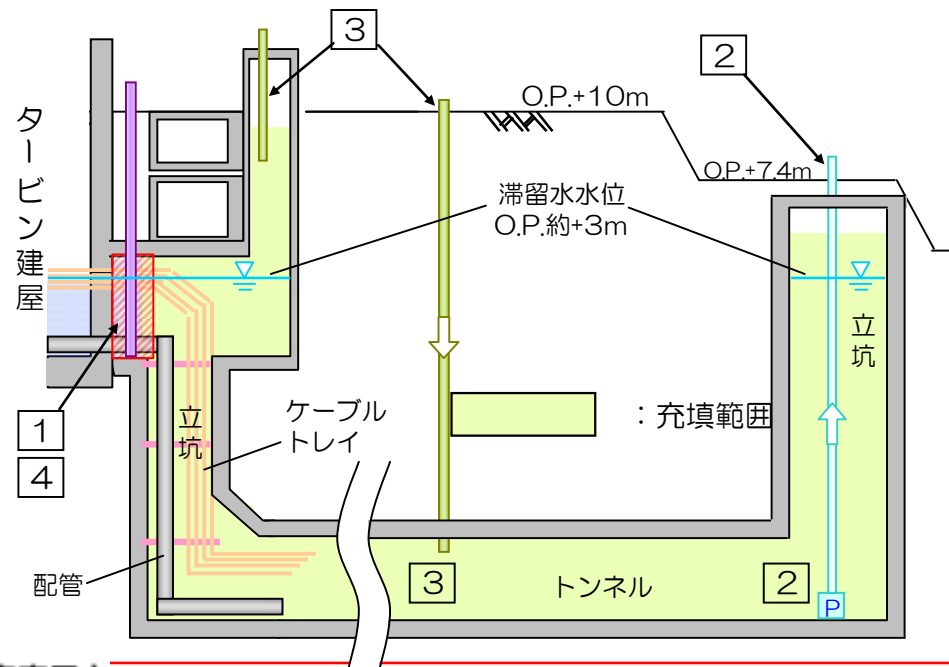
課題：タービン建屋と海水配管トレンチの分離

→ タービン建屋とトレンチの接続部の凍結による止水を検討

凍結止水方法の大きな課題

- 本来は、地盤中の間隙水を凍結させる工法であり、直接、水を凍結させた実績がない（凍結時に水に流れが発生し、凍結し難いという懸念がある）
- 凍結箇所に配管やケーブルトレイなどの支障物があるため、凍結時の支障となる

課題解決を目的として
凍結模型試験を実施、評価



1 建屋接続部を凍結止水

2 トレンチ内汚染水を移送

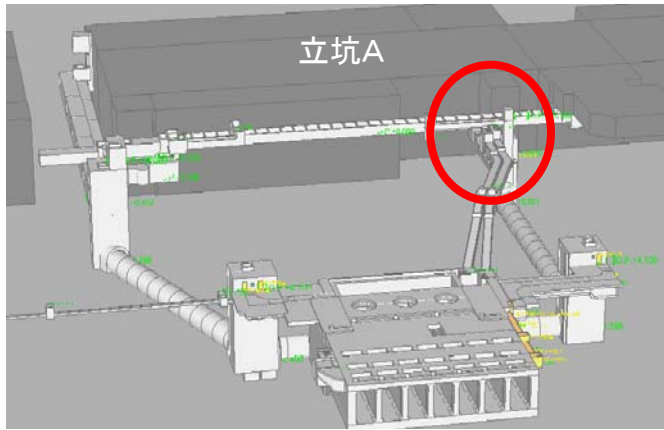
3 トレンチ部・立坑充填

4 建屋接続部の解凍、充填

汚染水 水抜き対策 ③ タービン建屋との接続部の状況

(※第三回汚染水対策WG資料再掲)

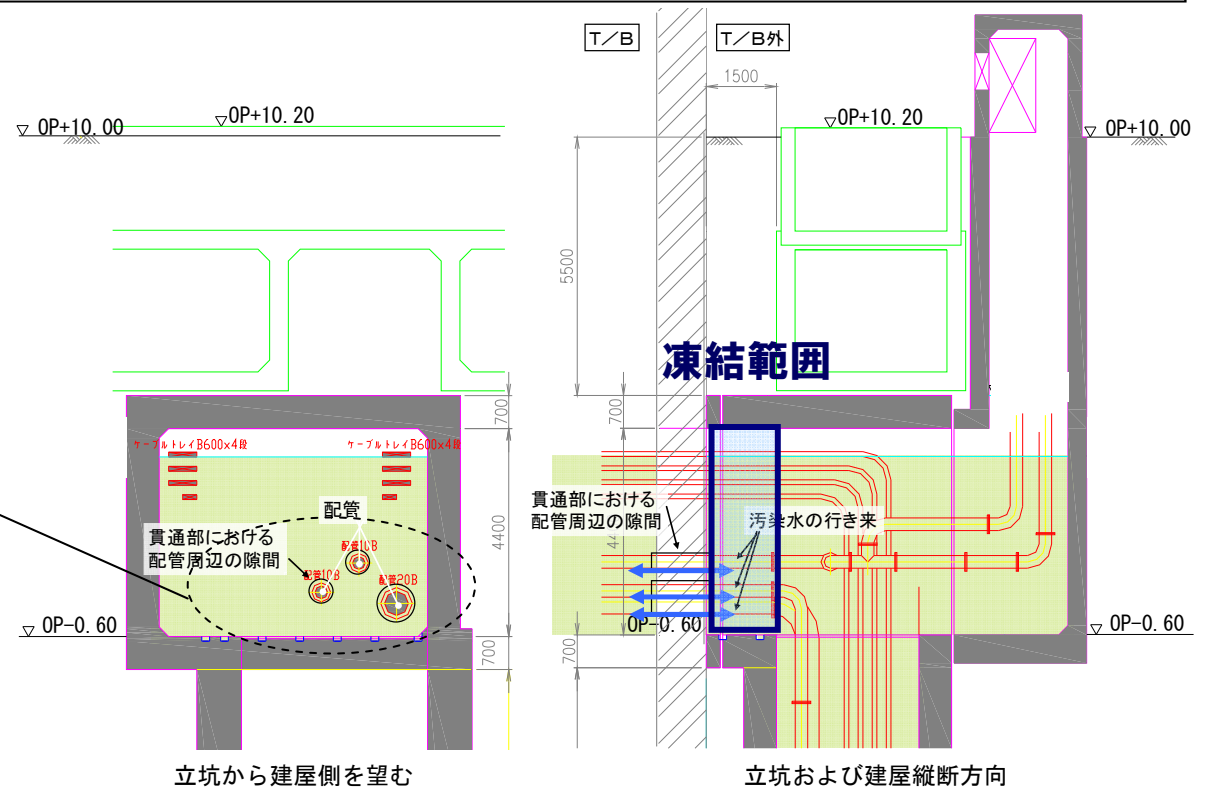
- 立坑とタービン建屋は建屋の壁で仕切られており、配管・ケーブルトレイは建屋の壁を貫通している
- 貫通部における配管周辺の隙間を通じて、タービン建屋～主トレンチ間で汚染水が往来している



2号機立坑A 建屋接続箇所写真 (震災前)



貫通部イメージ (震災前)



2号機建屋接続部詳細図 (立坑A)

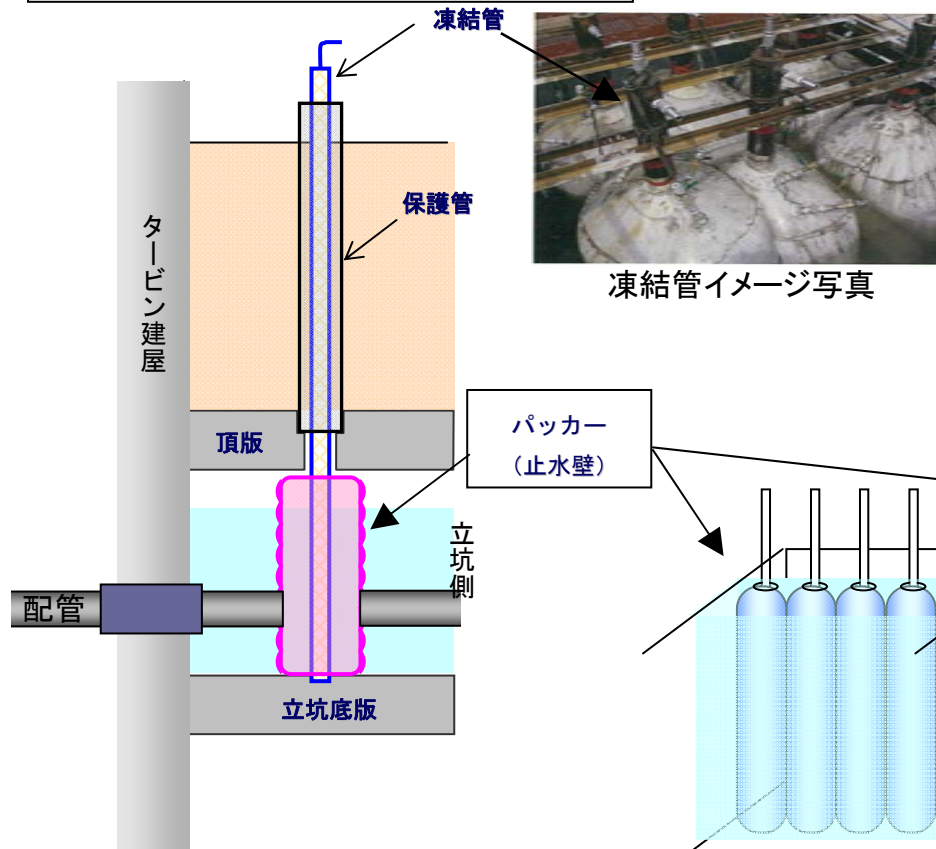


汚染水 水抜き対策 ④ 凍結止水の概要

(※第三回汚染水対策WG資料再掲)

凍結工法による止水壁は、トレンチ頂版に開けた穴から冷却管とパッカーを挿入し、パッカーに冷媒を充填して凍結することで造成する

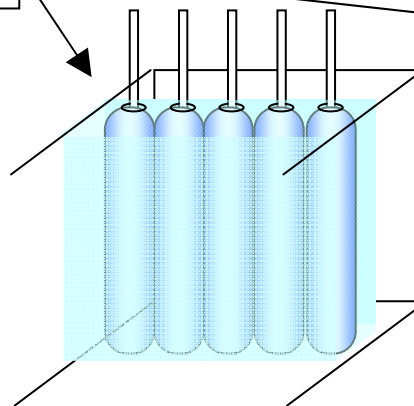
凍結工法による止水壁のイメージ



【凍結工法による止水壁造成について】

- ・パッカー内の間隙水を凍結させるとともにその周囲も凍結させることで、氷の止水壁を構築し、止水性能を確保する。
- ・パッカーを併用することで水の流れを抑制し、凍結確度の向上を図る。

パッカー (止水壁)



パッカー概念図



パッカーイメージ写真

凍結試験 ① 概要, 試験ケース

(※第二回汚染水対策WG資料再掲)

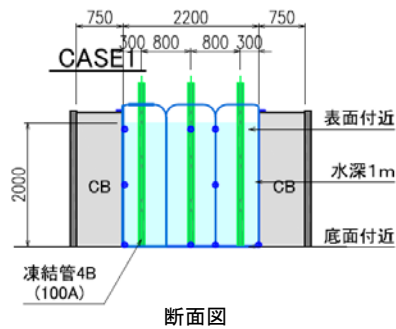
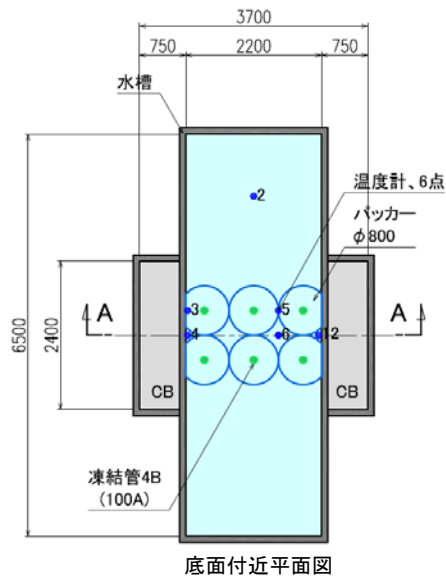
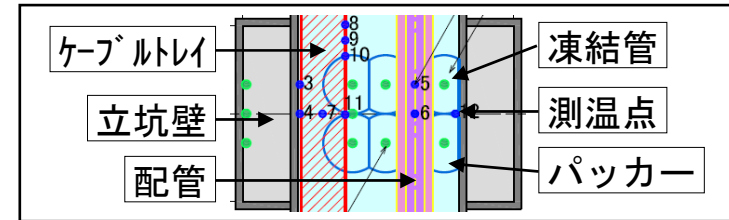
- ・ 配管, ケーブルトレイ等の状況を模擬できるように試験模型を設定
- ・ 効果的な凍結管の配置を検討するため, 複数の試験を実施

- ・ CASE_1 : 基本ケース (支障物がない状況での止水確認)
- ・ CASE_2 vs CASE_3 : 立坑外側地盤 凍結管有無 比較
配管内水有無 比較
- ・ CASE_2 vs CASE_4 : 凍結管列数 (2列 vs 3列) 比較

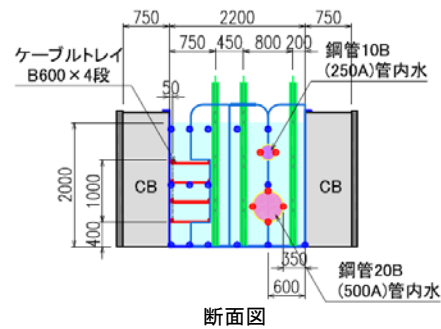
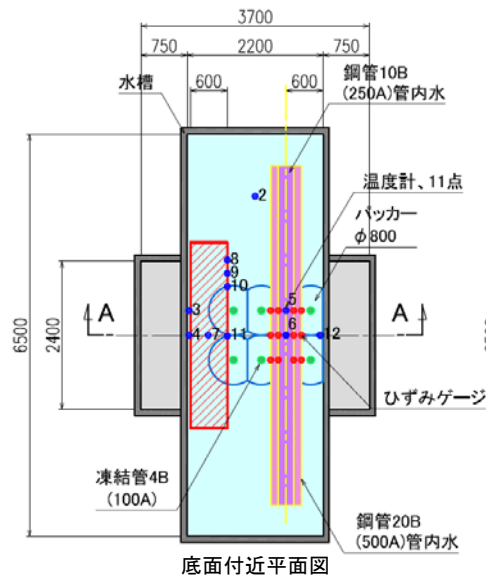
	CASE_1	CASE_2	CASE_3	CASE_4
トレンチ内設備 (配管等)	なし	あり		
凍結管の間隔	一定	トレンチ内設備に従う		
配管内水状態	—	満水	空	満水
外側 (地盤側) からの冷却	なし		あり	
凍結管の列数	2列			3列

凍結試験 ② 試験概要図

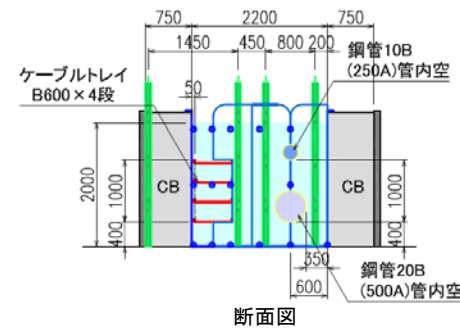
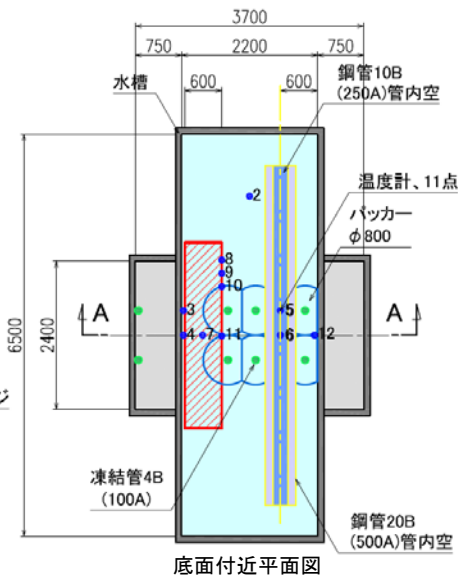
- ・ 冷却液の温度（目標値）： -40°C
- ・ 冷凍機の仕様：50HP（37kW）



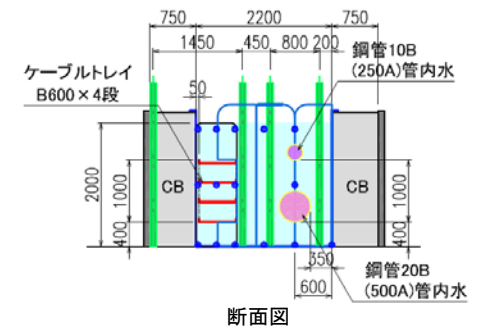
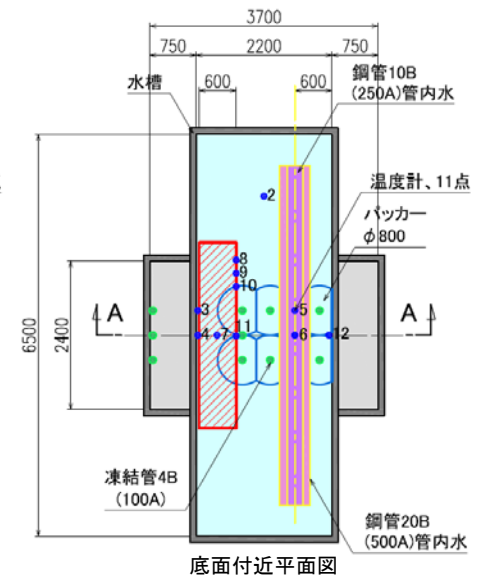
CASE 1



CASE 2

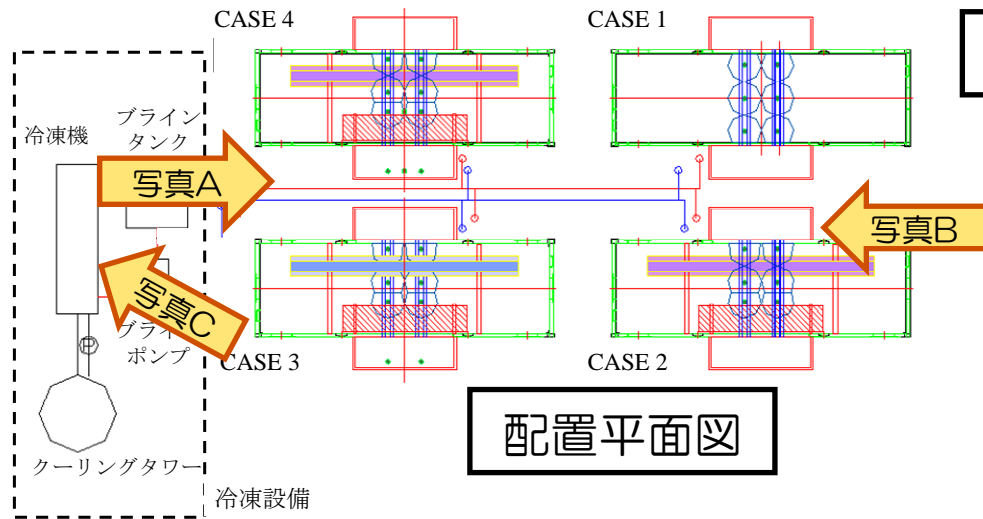


CASE 3

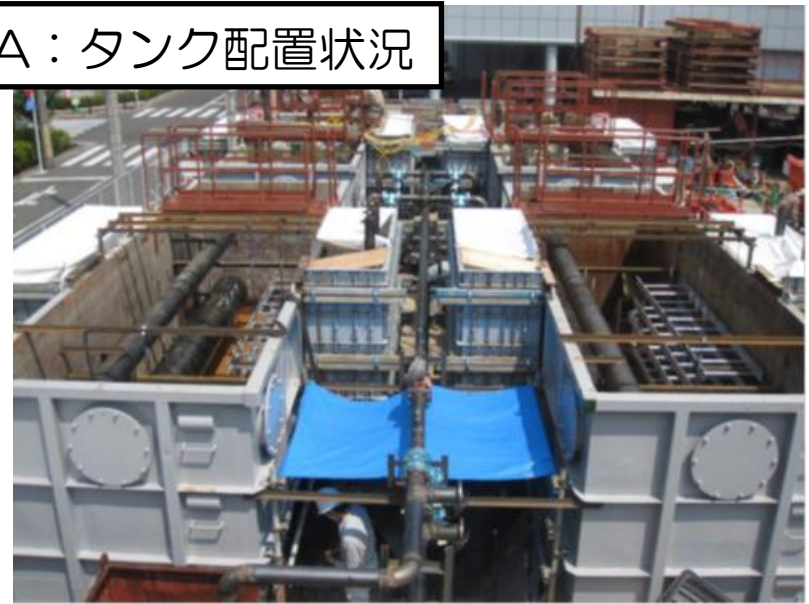


CASE 4

凍結試験 ③ 試験状況 — 試験装置設置状況 (1) —



A: タンク配置状況



※ 模型試験準備：7月上旬～8月下旬

B: 断熱材・テント設置状況



C: 冷凍機



凍結試験 ③ 試験状況 一試験装置設置状況 (2) 一

タンク設置



模擬躯体型枠設置・打設



タンク内配管設置



凍結管・パッカー設置



凍結試験 ③ 試験状況 ー試験装置設置状況 (3) ー

水張り・凍結管パッカー充填



ブライン配管・防熱工完了



凍結運転開始 (8/22)



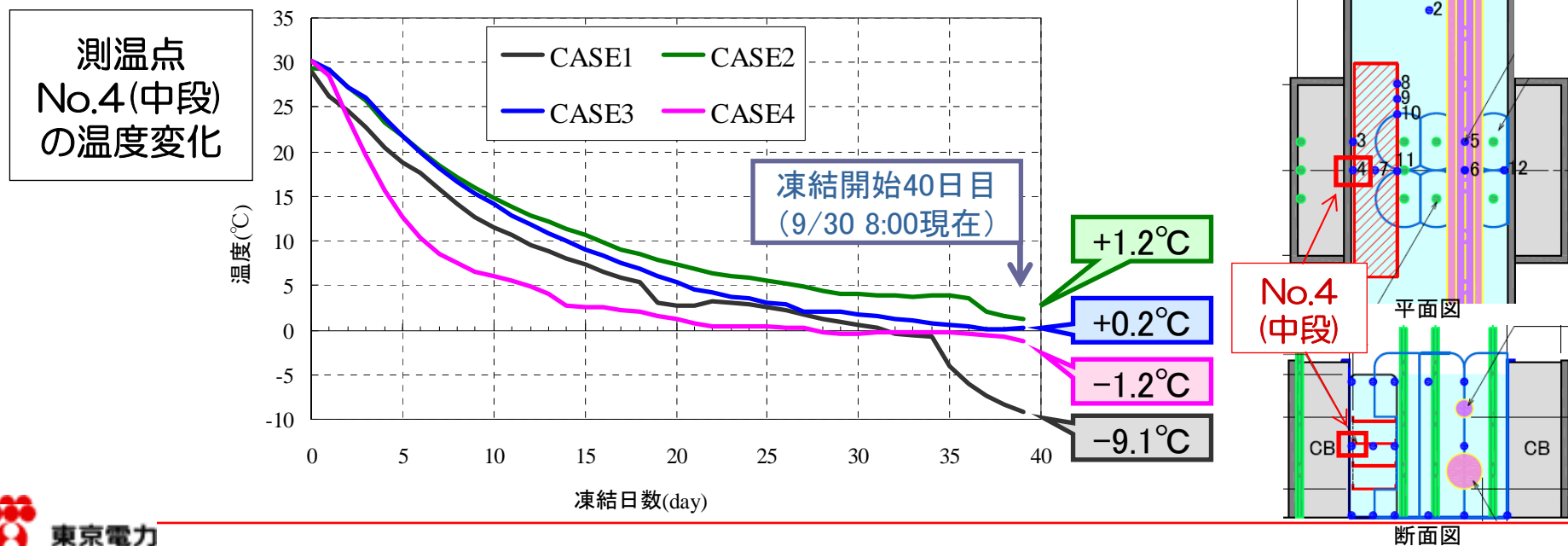
凍結状況 CASE4 (9/26撮影)



凍結試験 ④ 凍結試験の進捗

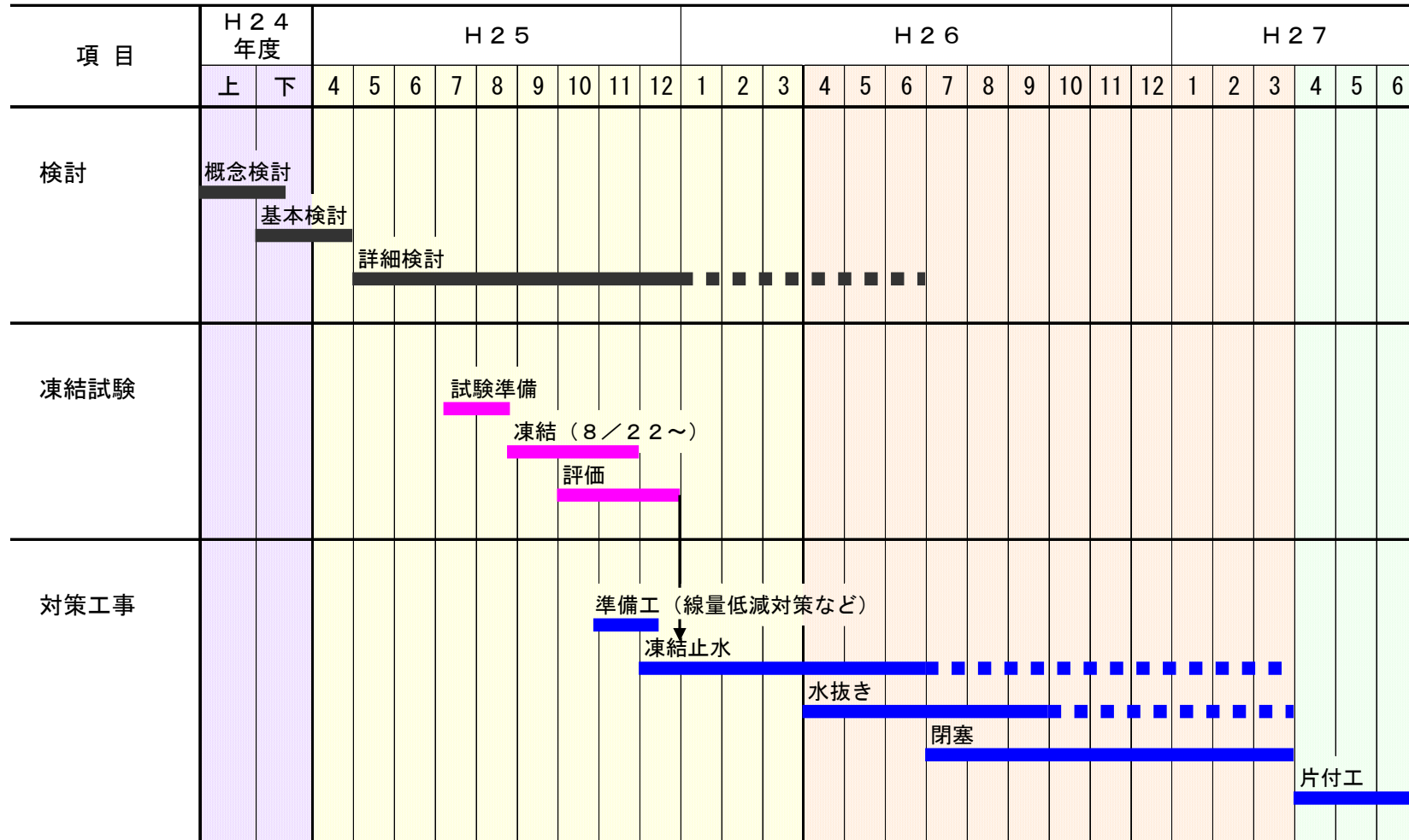
【凍結試験の進捗と今後の計画】

- 8/22より凍結を開始し、40日経過
- 支障物（ケーブルトレイ）があり、最も凍りにくいと想定される測温点No.4に着目
- 当初想定した凍結難易度順（CASE1→4→3→2）の温度低下を示している
- CASE1, 4では、No.4で0℃を下回っており、凍結止水壁が完成に近づいている
- CASE2, 3では、No.4で0℃を若干上回っており、凍結を継続する
- 各ケース、凍結が確認され次第、片側水抜きによる止水性能の確認を実施する
- 試験結果の評価を行い、凍結管や測温管の配置等、施工計画に反映していく



凍結試験および工事計画工程

- 凍結試験を継続して実施するとともに、並行して評価や施工計画への反映を進める
- 凍結試験の評価を待たず、施工ヤードの線量低減対策等の作業に早期着手予定



※ 工事工程は、検討に応じて変更の可能性あり

(4) 護岸エリアの汚染水対策の進捗状況

護岸エリアの汚染水対策の進捗状況

(1) 地盤改良

	1号北側	1-2号機間	2-3号機間	3-4号機間
海側	計画なし	(7/8~8/9完了) 228/228本	(8/29~ 11月末予定) 159/249本	(8/23~ 10月中予定) 29/132本
ウェルポイント	計画なし	28/28基 8/15~ 稼働	29/29基 稼働準備完了	7/7基 稼働準備完了
山側	計画なし	(8/13~ 11月末予定) 118/337本 北西側拡張分 0/167本	10月上旬~ 12月上旬予定	10月上旬~ 11月下旬予定
フェーシング	計画なし	10月中旬~ 12月下旬予定	11月中旬~ 1月下旬予定	10月下旬~ 12月下旬予定
海側遮水壁	当該エリア前面 鋼管矢板打設完了	当該エリア前面 鋼管矢板打設完了	当該エリア前面 鋼管矢板打設 12月予定	当該エリア前面 鋼管矢板打設 2月予定

(2) モニタリング孔

(i) 4m盤

	1号北側	1-2号機間	2-3号機間	3-4号機間
観測孔進捗	10月上旬完了予定 2/4本	11月上旬完了予定 10/17本	10月中旬完了予定 4/7本	10月上旬完了予定 3/5本
ボーリングコア 測定線量率測定	10月下旬完了予定 2/4本	11月下旬完了予定 6/14本	10月中旬完了予定 2/3本	10月下旬完了予定 2/3本
水位監視	計画なし	7/8本	3/7本	3/5本
放射能監視	1/4本	7/8本	4/6本	3/4本
監視データ 特記事項	No.0-1 : 3H 低下	No.1 : Cs 低下 No.1-2 : Cs, 全β 低下 No.1-3 : Cs 上昇、 全β低下 No.1-5 : Cs, 全β, 3H とも低下 No.1-9 : Cs, 全β 低下	監視データに有意 な変動なし	監視データに有意 な変動なし

(ii) 10m盤

	1号機	2号機	3号機	4号機
観測孔進捗	10月上旬完了予定 8/8本 ^{※2}	10月上旬完了予定 3/3本	9月中旬完了予定 1/1本	9月下旬完了予定 2/2本
ボーリングコア 測定線量率測定	9月11日完了 3/3本	9月11日完了 1/1本	計画なし	計画なし
放射能測定 ^{※1}	5/6本	3/3本	1/1本	2/2本

※1 現状の計画では観測孔掘削時のみ測定

※2 観測孔のうち2本については、過去に試験的にボーリングしたもの

(3) 汚染源の除去及び浄化

	対応状況
2号機分岐トレンチ	水抜き済み (8/24), 閉塞完了 (8/29~9/11)
2号機主トレンチ	浄化装置設置および移送配管工事開始 (9/2), 浄化開始予定 (10月上旬)
3号機主トレンチ	浄化装置設置および移送配管工事開始 (9/2), 浄化開始予定 (10月上旬)