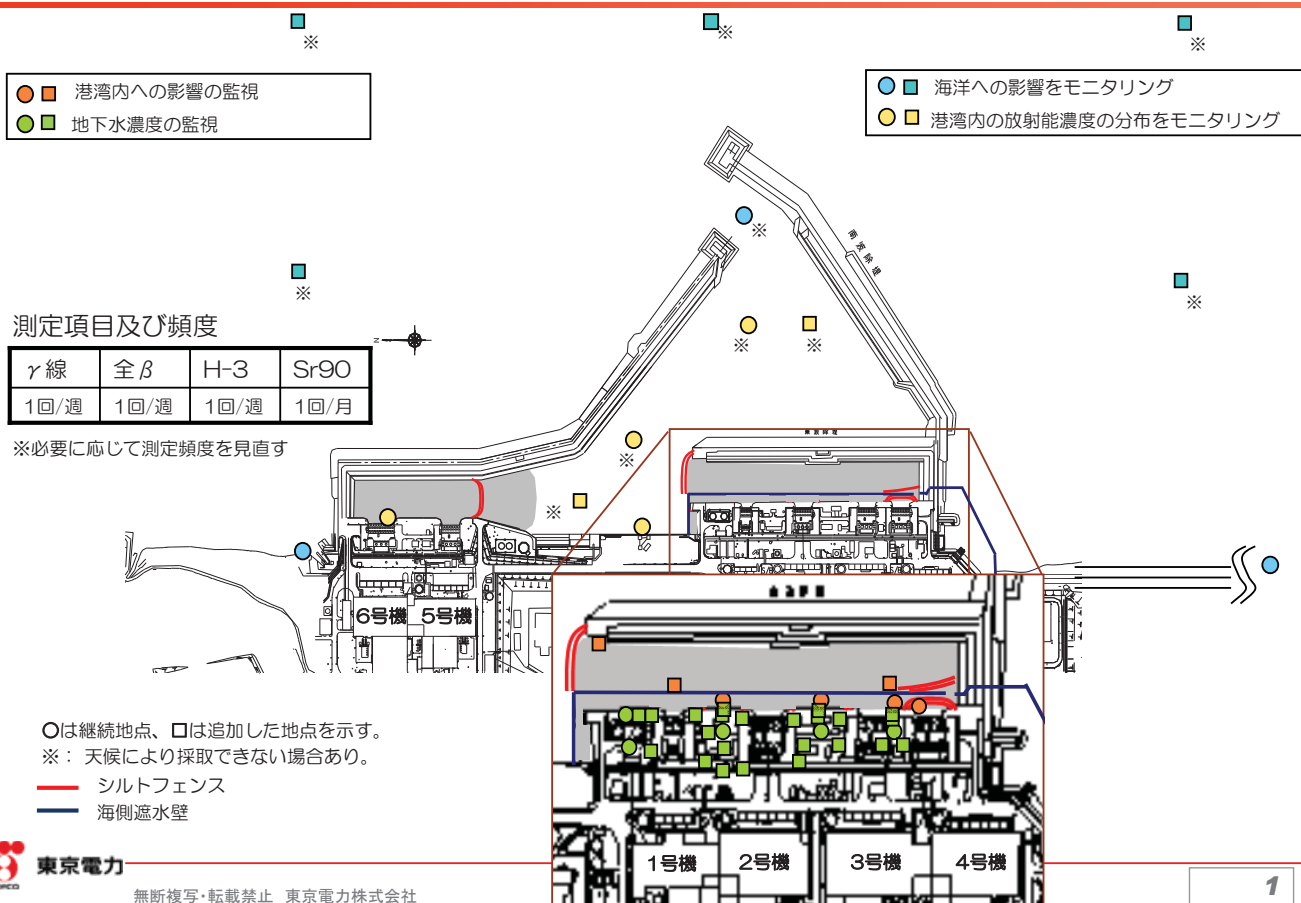


タービン建屋東側における 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について

平成26年5月29日
東京電力株式会社

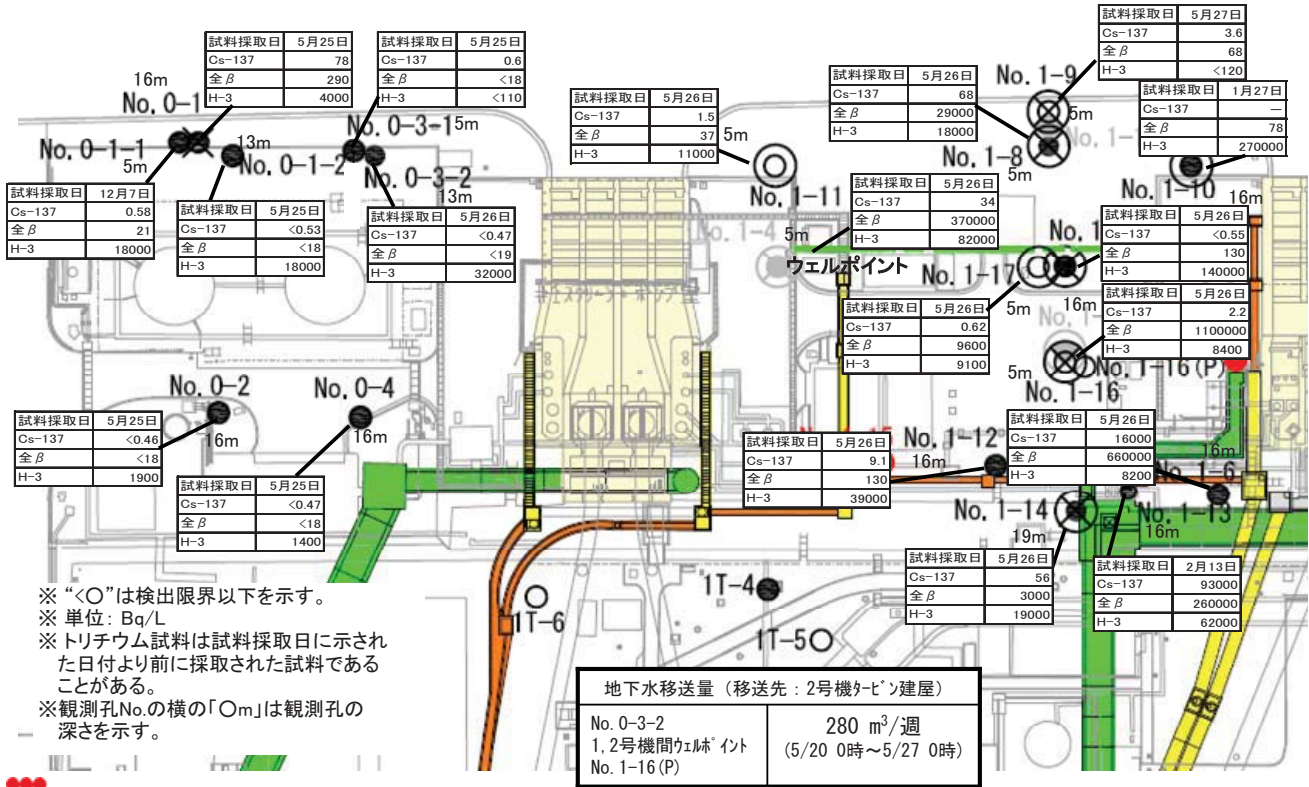


モニタリング計画（サンプリング箇所）



タービン建屋東側の地下水濃度 (1/2)

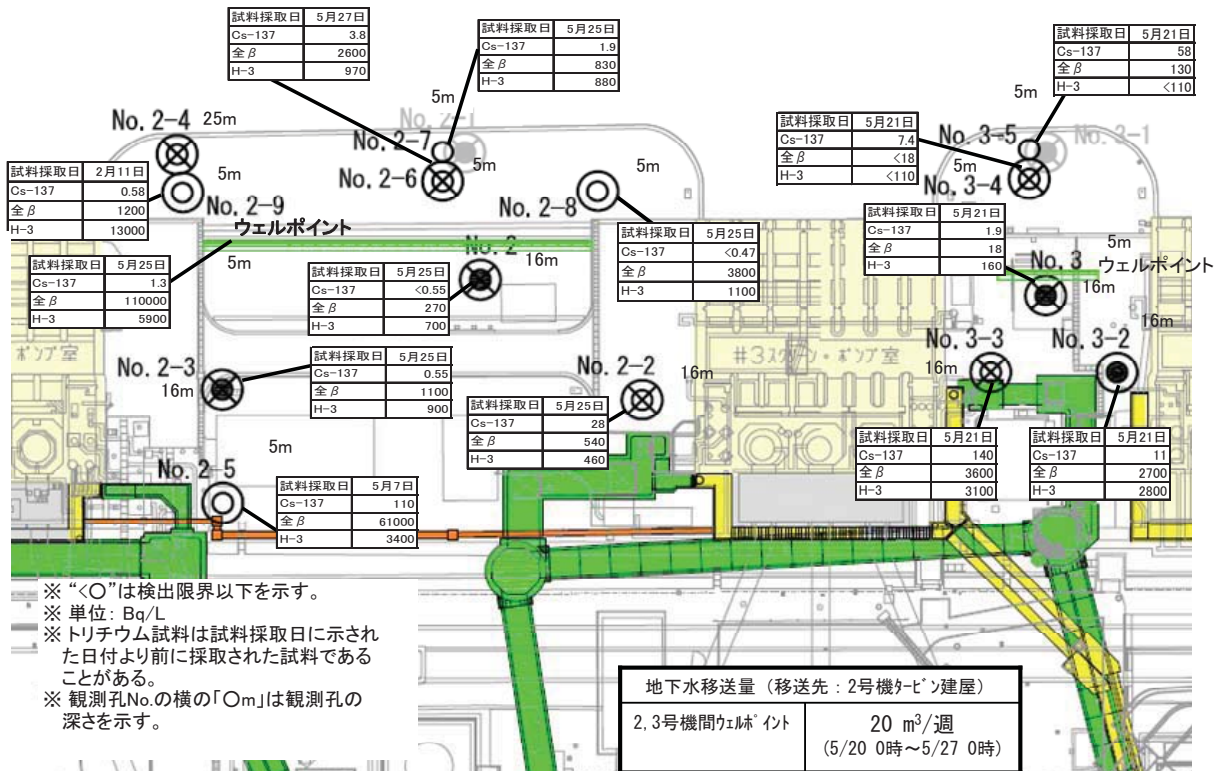
<1号機北側、1,2号機取水口間>



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

タービン建屋東側の地下水濃度 (2/2)

<2,3号機取水口間、3,4号機取水口間>



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

タービン建屋東側の地下水濃度の状況(1/2)

<1号機北側エリア>

- H-3濃度が高い海側のNo.0-3-2 で、12/11より開始した地下水汲み上げによる効果を継続監視(1m³/日)。4/7以降、30,000Bq/L台となり、5/8に18,000Bq/Lまで低下したが、5/15以降、30,000Bq/L台。
- 3月以降、エリア全体でH-3濃度が低下。

<1,2号機取水口間エリア>

- 1,2号機間ウェルポイントは、H-3、全β濃度が十万Bq/L台と高い状況。
- No.1-16は、1/30に全β濃度が310万Bq/Lまで上昇したが、2月中旬より低下に転じて100万Bq/L台で推移し、4/7以降100万Bq/Lを下回っていたが、5月より100万Bq/L前後で推移。1/29より開始したNo.1-16(P)の地下水汲上げによる効果を継続監視(1m³/日)。

タービン建屋東側の地下水濃度の状況(2/2)

<2,3号機取水口間エリア>

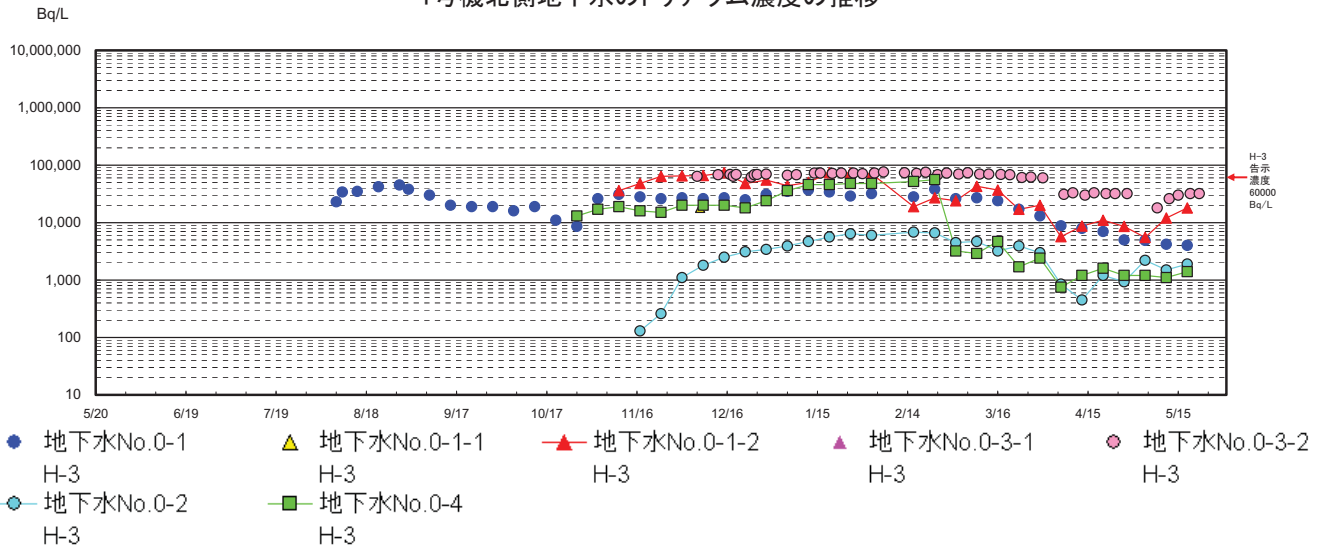
- 2,3号機取水口間は、北側(No.2-5、ウェルポイント北側)で全β濃度が高い状況。
- No.2、No.2-2、No.2-3、No.2-6では、全β、H-3濃度とも横ばいで推移し、上昇は見られていない。
- 南側の汚染状況を確認するため、No.2-8で採水を開始。エリア中央のNo.2-6と同程度の濃度であったが、全β濃度が上昇し、4,000Bq/L程度で横ばい。
- 地盤改良の外側のNo.2-7は、全β濃度が上昇し、1,000Bq/L程度で推移。
- 地下水濃度の高い北側で、ウェルポイント北側の地下水汲み上げによる効果を継続監視(12/8~2/13:2m³/日、2/14~:4m³/日)。
- 下部透水層で採水するためNo.2-4を追加。Cs-137、H-3、全βは検出されていない。

<3,4号機取水口間エリア>

- 各観測孔とも放射性物質濃度は低いレベルで推移。
- 3号機主トレンチの南側分岐トレンチの南側にNo.3-2を追加。全β、H-3濃度とも高い時期(昨年7月)のNo.3と同レベル。
- 同じく北側にNo.3-3を追加。No.3-2に比べ、Cs-137濃度が高い。

地下水のトリチウム濃度推移(1/4)

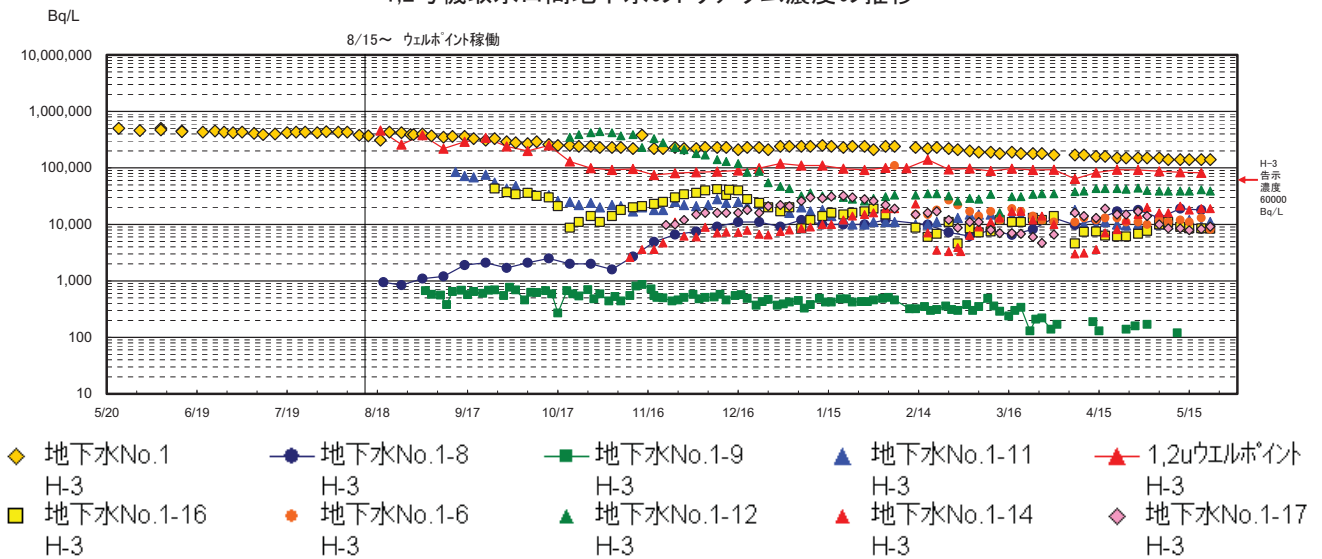
1号機北側地下水のトリチウム濃度の推移



地下水のトリチウム濃度推移(2/4)

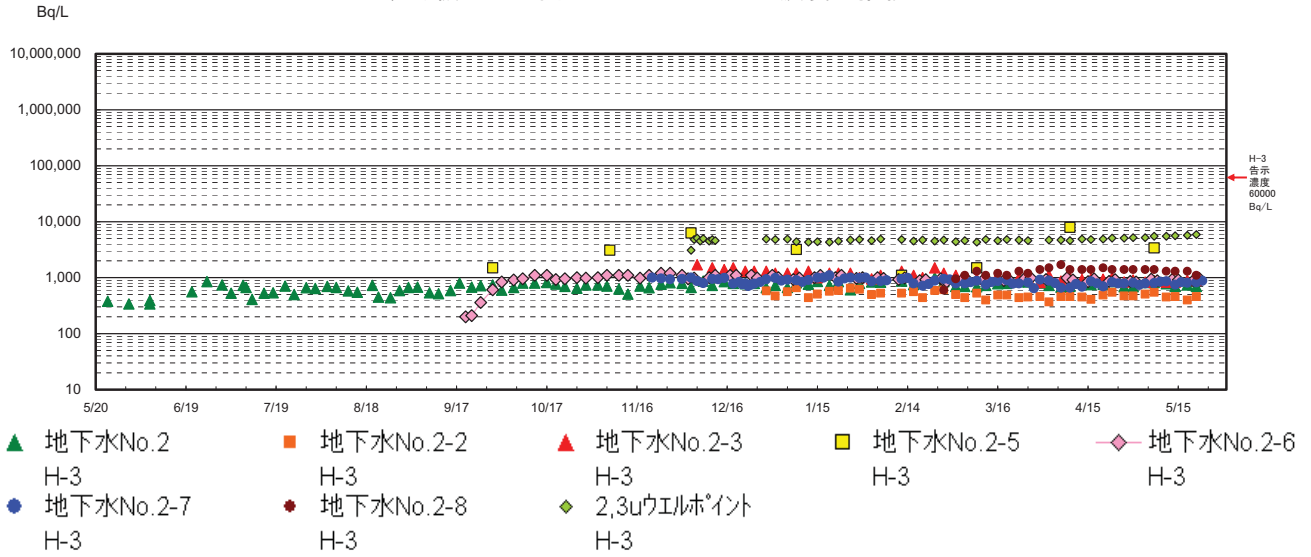
1,2号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移

8/15~ ウェルポイント移動



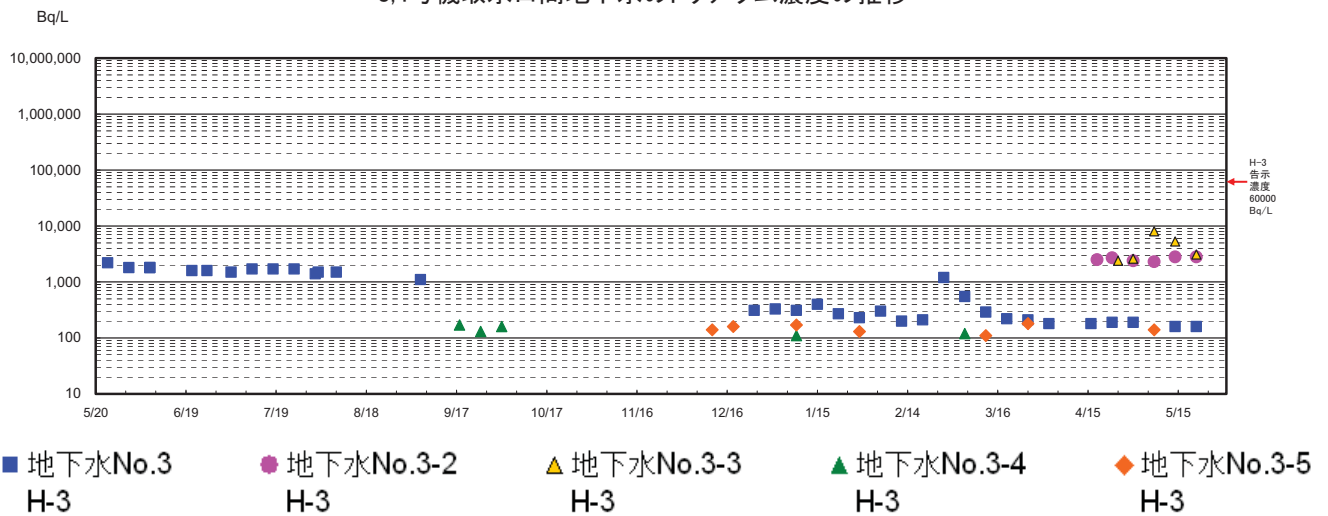
地下水のトリチウム濃度推移(3/4)

2,3号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移

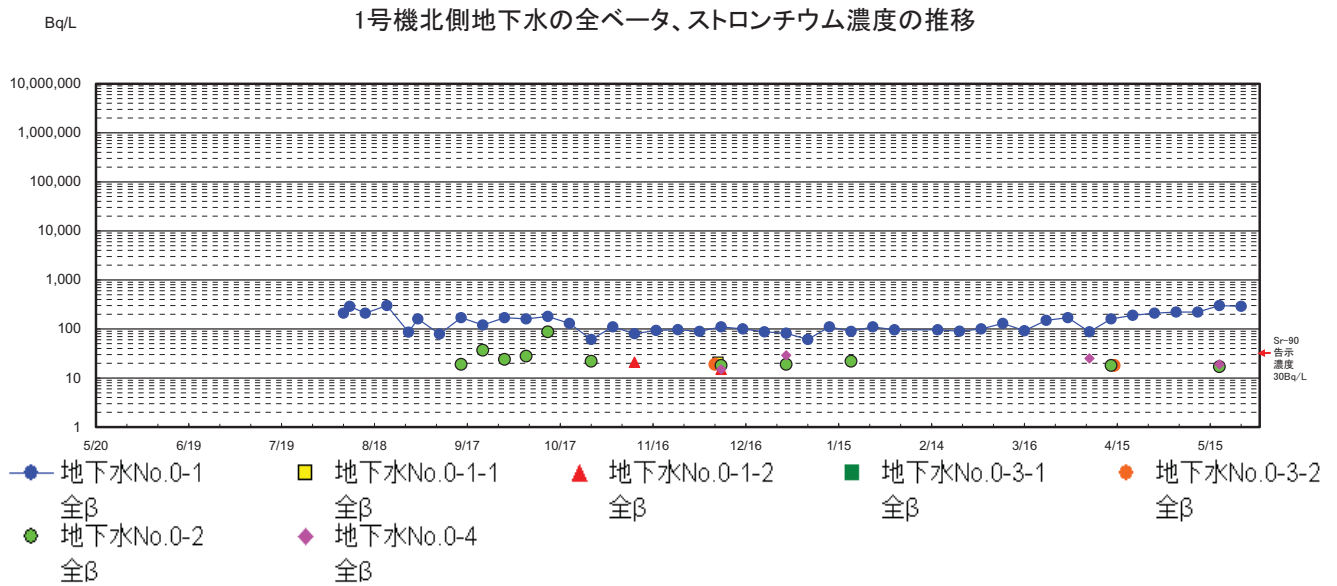


地下水のトリチウム濃度推移(4/4)

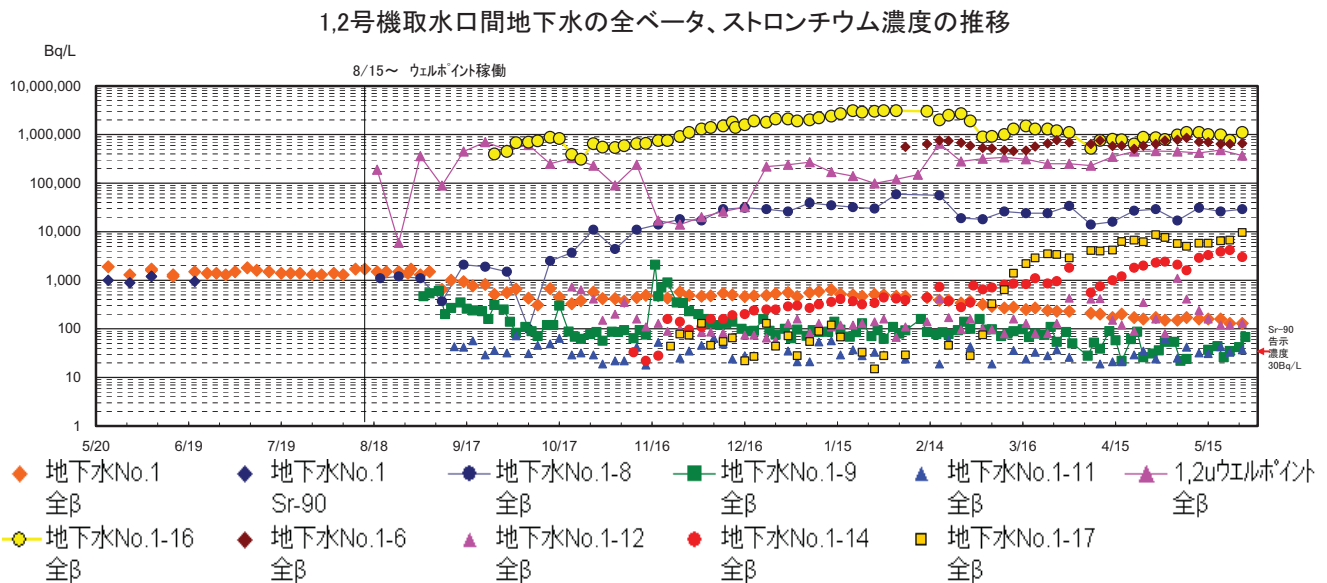
3,4号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(1/4)

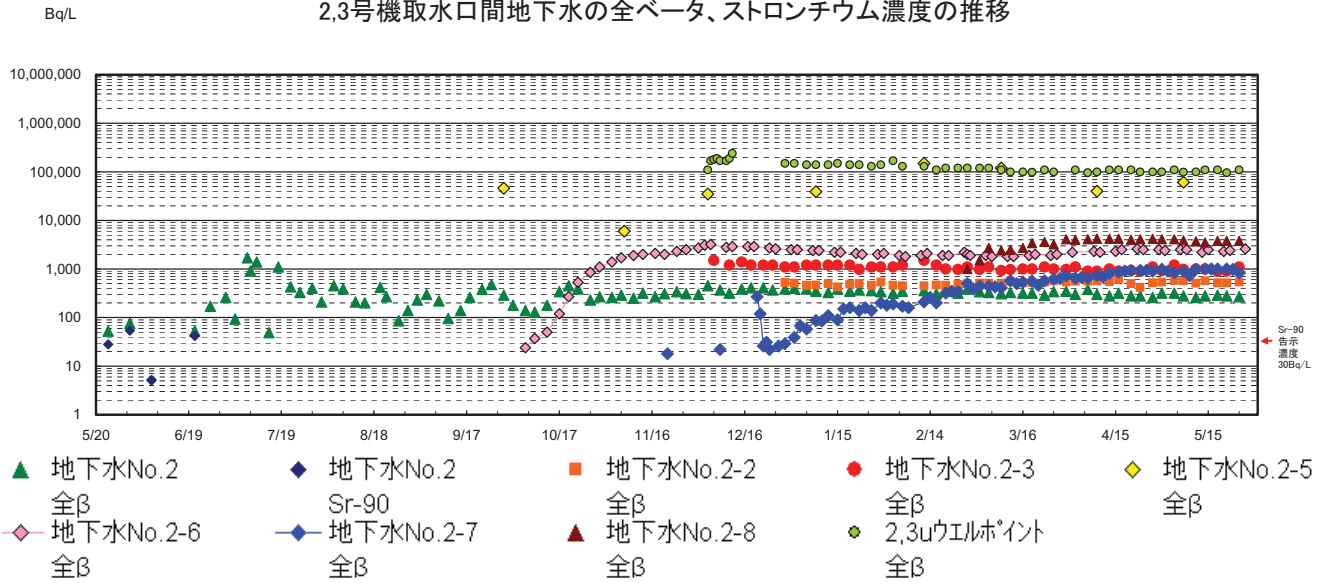


地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(2/4)



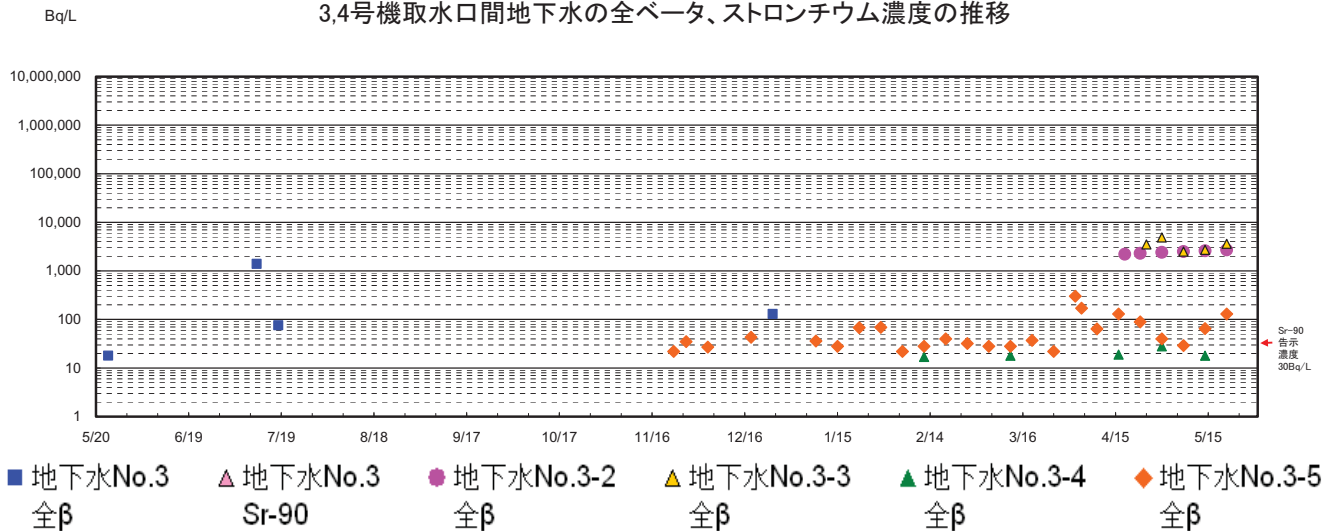
地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(3/4)

2,3号機取水口間地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度の推移

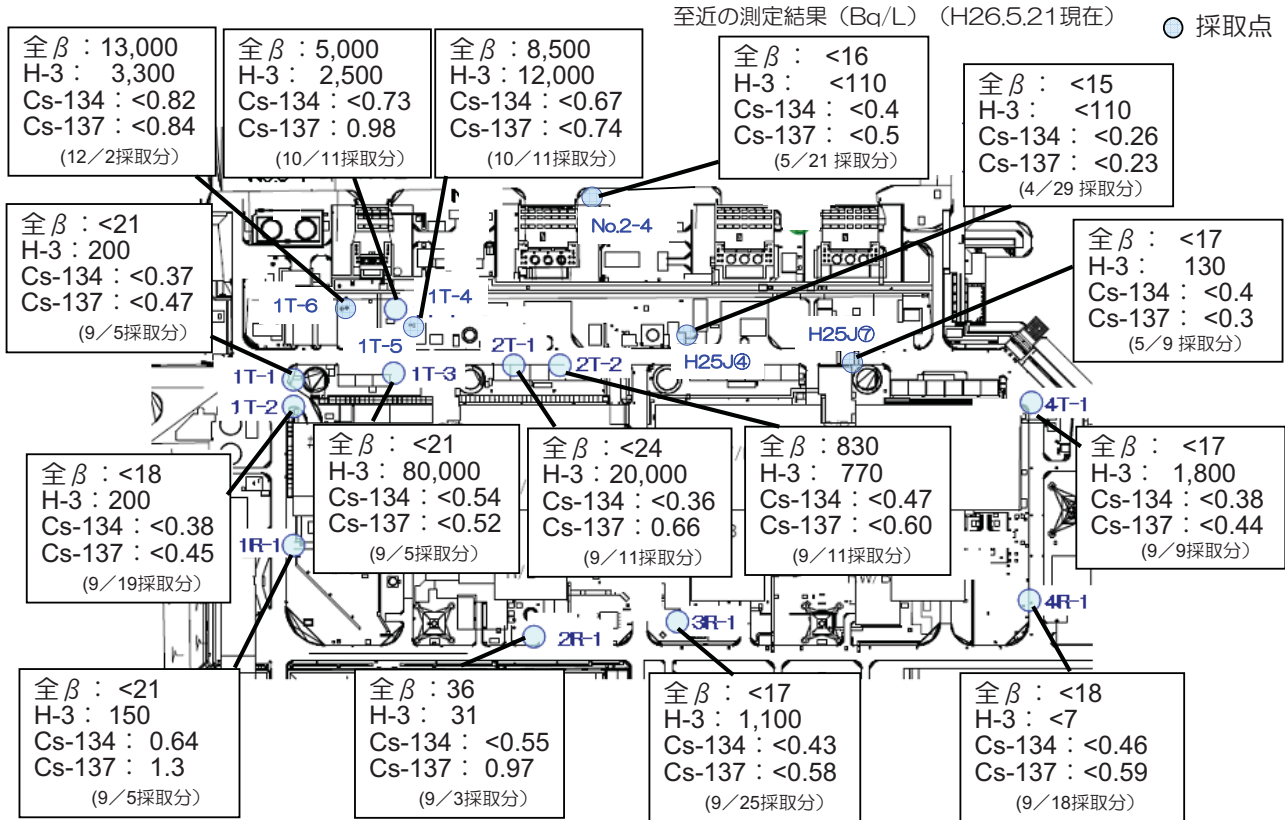


地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(4/4)

3,4号機取水口間地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度の推移



建屋周辺の地下水濃度測定結果



タービン建屋東側（海側）下部透水層（No.2-4）の水質調査状況について

- タービン建屋東側の護岸エリア（2-3号機取水口間）の下部透水層（互層部）地下水の水質調査を実施。
- 調査結果

単位：Bq/L

場所	採水日	Cs-134	Cs-137	全β	H-3	備考
No.2-4	H26.5.21	ND (0.4)	ND (0.5)	ND (16)	ND (110)	タービン建屋東側（海側）下部透水層（H25J④、H25J⑦）の水質調査で実施した手順と同様、ポンプで観測孔全体の水を入れ替えた後採水を実施

※NDは検出限界値未満を表し、() 内に検出限界値を示す。

【参考】タービン建屋東側（海側）下部透水層（互層部）の水質調査結果

○分析結果

単位：Bq/L

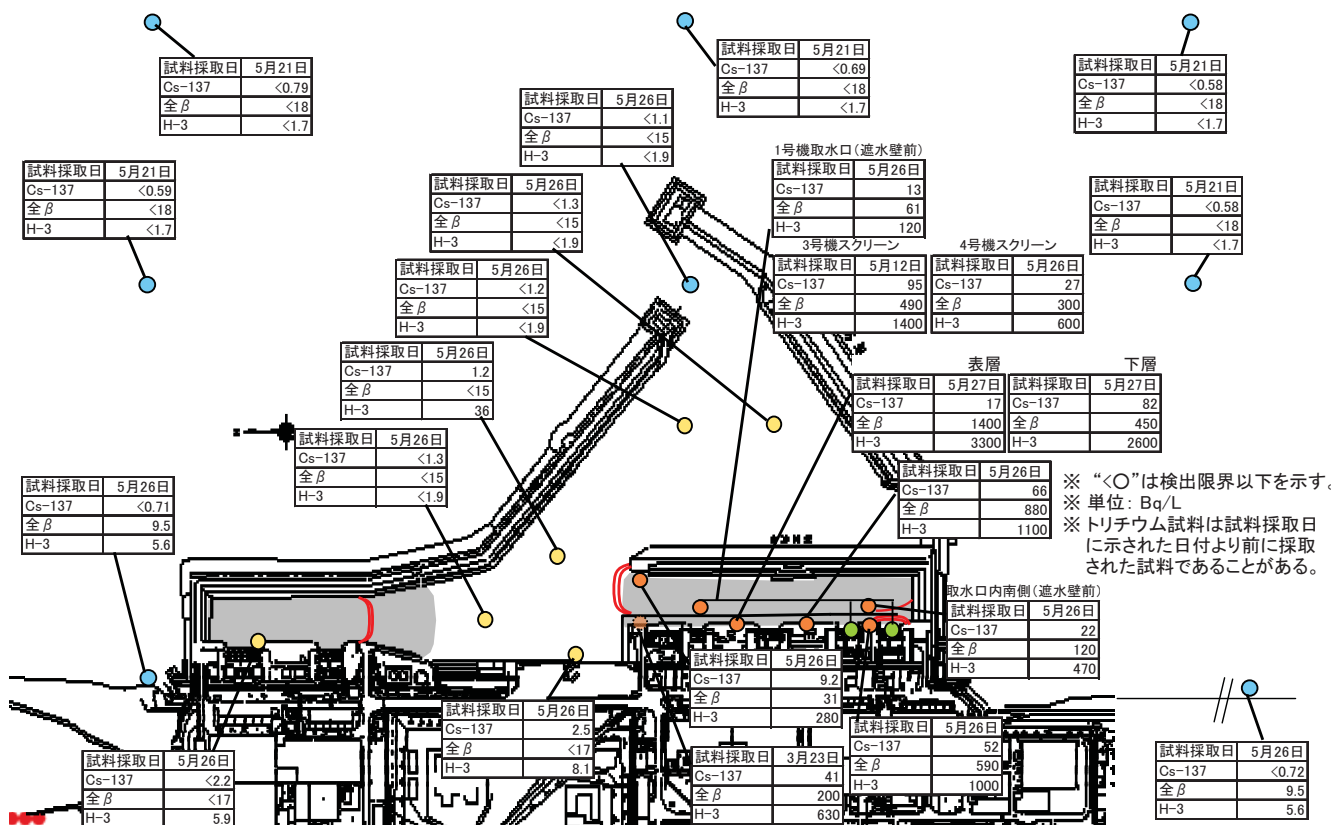
場所	採水箇所	採水日	Cs-134	Cs-137	全β	H-3	採水方法
3号機海側 H25J④	下部透水層 (互層部)	H26.4.29	ND (0.3)	ND (0.2)	ND (15)	ND (110)	ポンプで観測孔全体の水を入れ替えた後採水
3/4号機 間海側 H25J⑦	下部透水層 (互層部)	H26.1.10	ND (0.4)	ND (0.5)	ND (12)	480	ポンプで観測孔全体の水を入れ替えた後採水
		H26.1.16	ND (0.4)	1.0	ND (14)	ND (110)	採水器で観測孔上部の水を手動で採水
			ND (0.4)	ND (0.4)	ND (14)	ND (110)	ポンプで観測孔深部から少量（10L程度）水をくみ上げ後採水
		H26.5.9	ND (0.4)	ND (0.3)	ND (17)	130	ポンプで観測孔深部の水を100L程度以上汲み上げ後採水

NDは検出限界値未満を表し、（ ）内に検出限界値を示す。



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

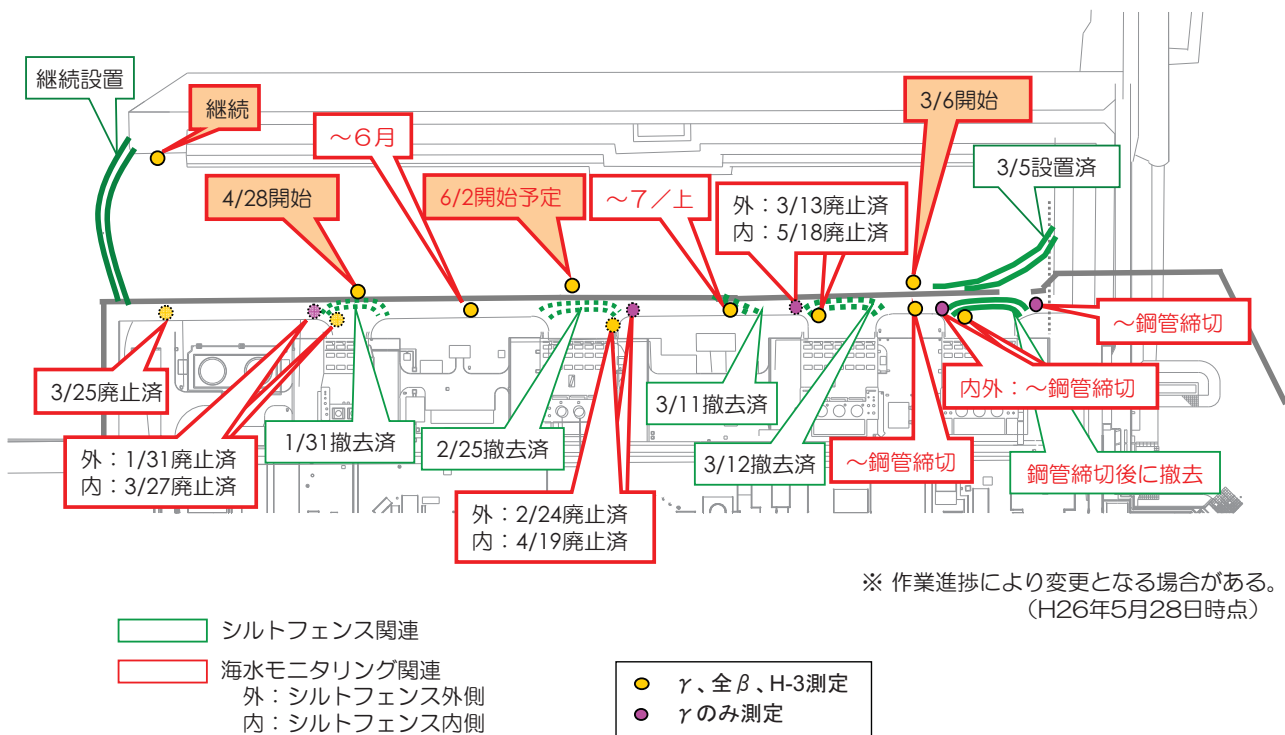
港湾内外の海水濃度



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

シルトフェンスの撤去・設置と海水採取点の見直し

○ 海側遮水壁の埋立工事の進捗に伴い、順次、海水の採取点が減少。採取点の見直しを検討。



港湾内外の海水濃度の状況

< 1～4号機取水口エリア >

- 1,2号機、2,3号機、3,4号機取水口間のCs-137、H-3、全β濃度について、1,2号機間のCs-137濃度を除いて、3月末以降上昇が見られる。
- 遮水壁内側の埋立工事の進捗に伴い、1号機、2号機、3号機取水口前のシルトフェンスを撤去。また、新たに1～4号機取水口南の遮水壁開口部前にシルトフェンスを設置し、その外側で採水を開始(3/6～)。1号機取水口前の遮水壁外側でも採水を開始(4/28～)。
- 遮水壁外側の2箇所のCs-137、H-3、全β濃度は、東波除堤北側と同レベル。

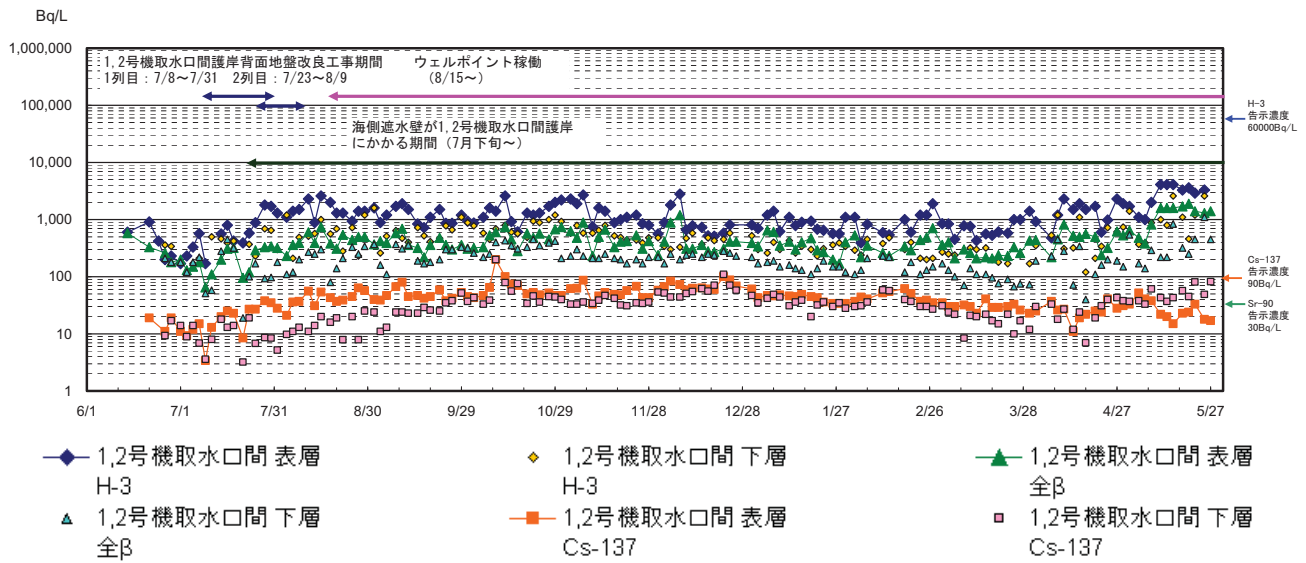
< 港湾内エリア >

- これまでの変動の範囲で推移。

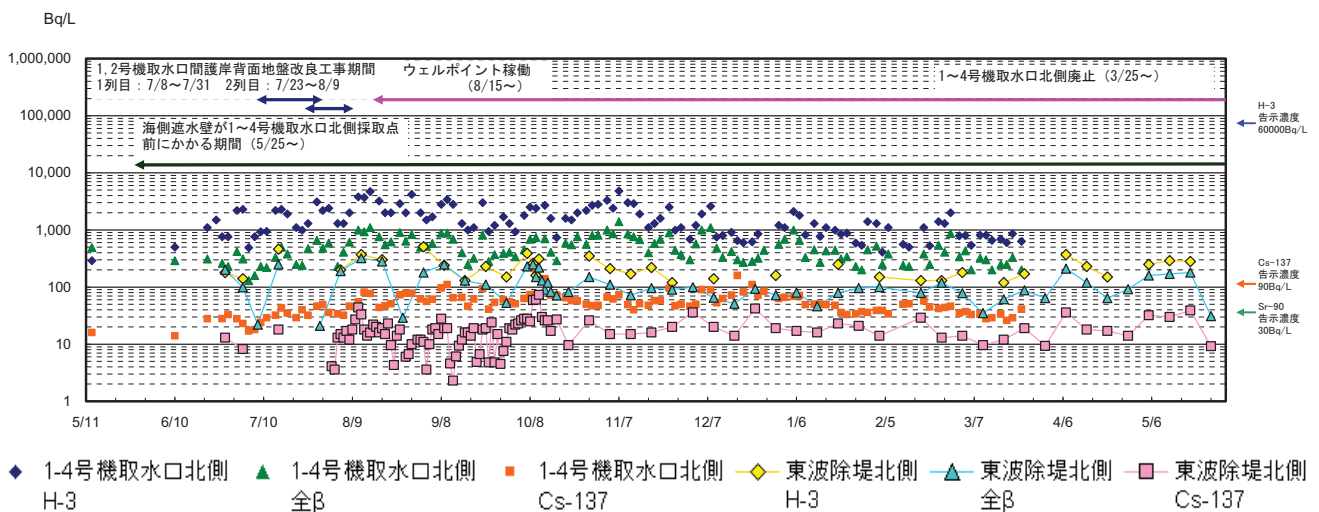
< 港湾口、港湾外エリア >

- これまでの変動の範囲で推移。

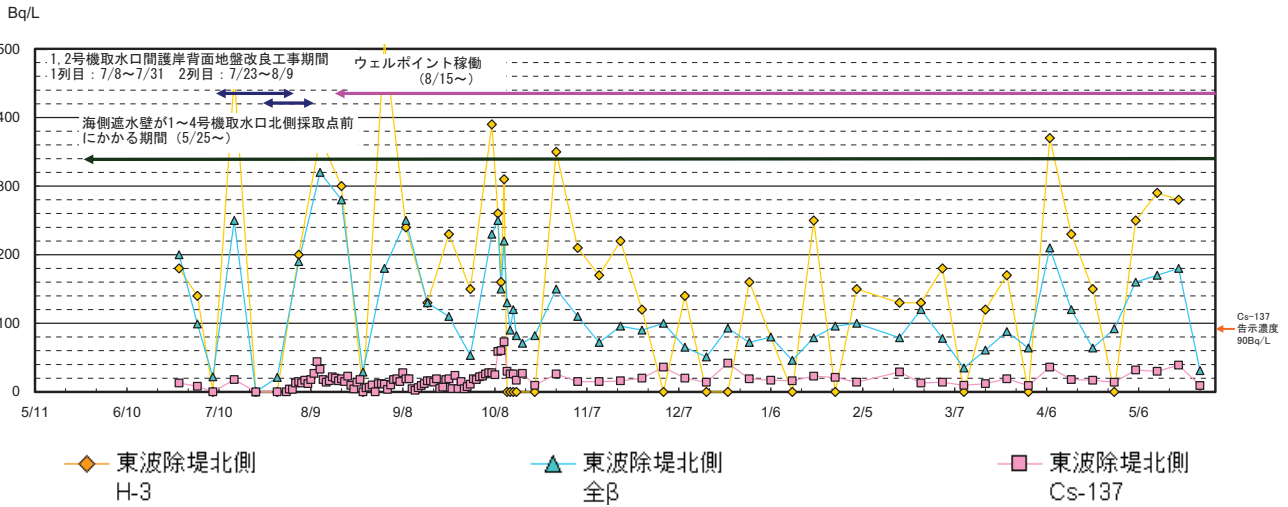
1,2号機取水口間の海水の濃度推移



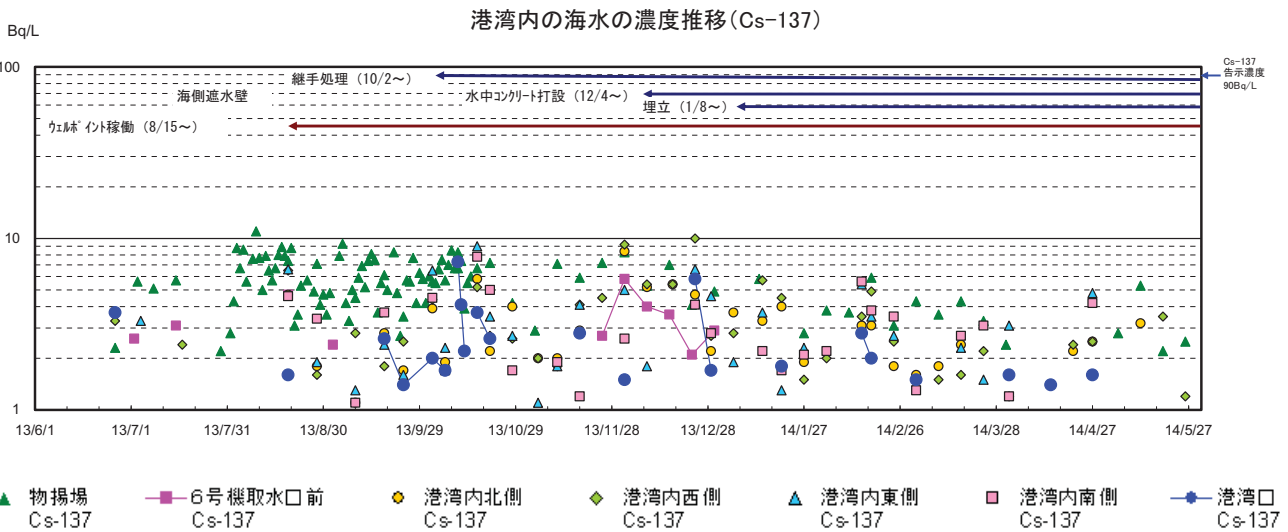
1~4号機取水口北側、東波除堤北側の海水の濃度推移



東波除堤北側の海水の濃度推移

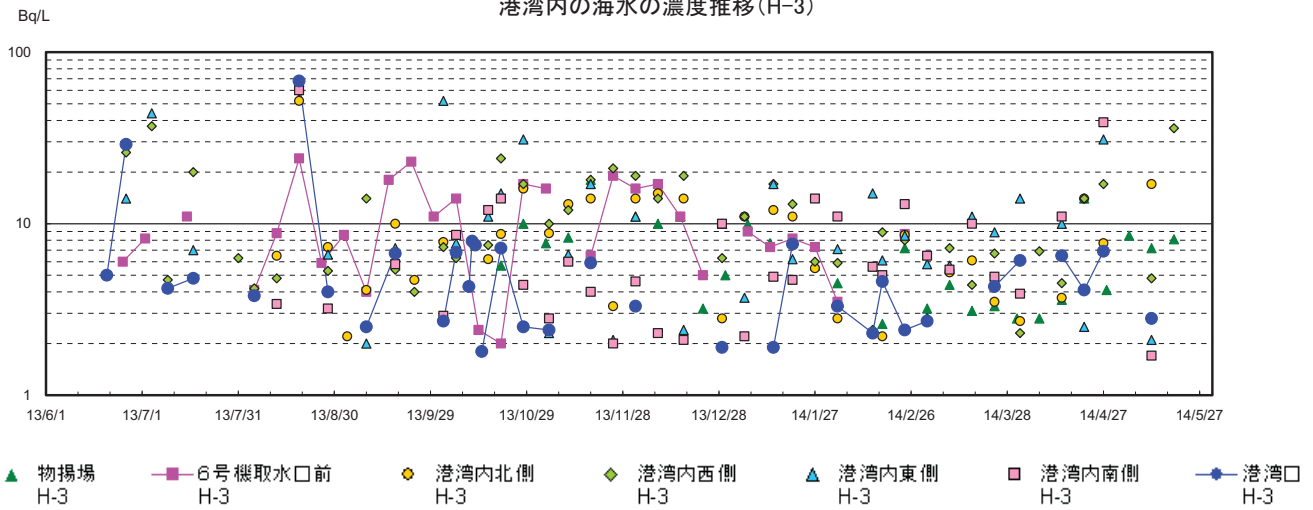


港湾内の海水の濃度推移(1/3)



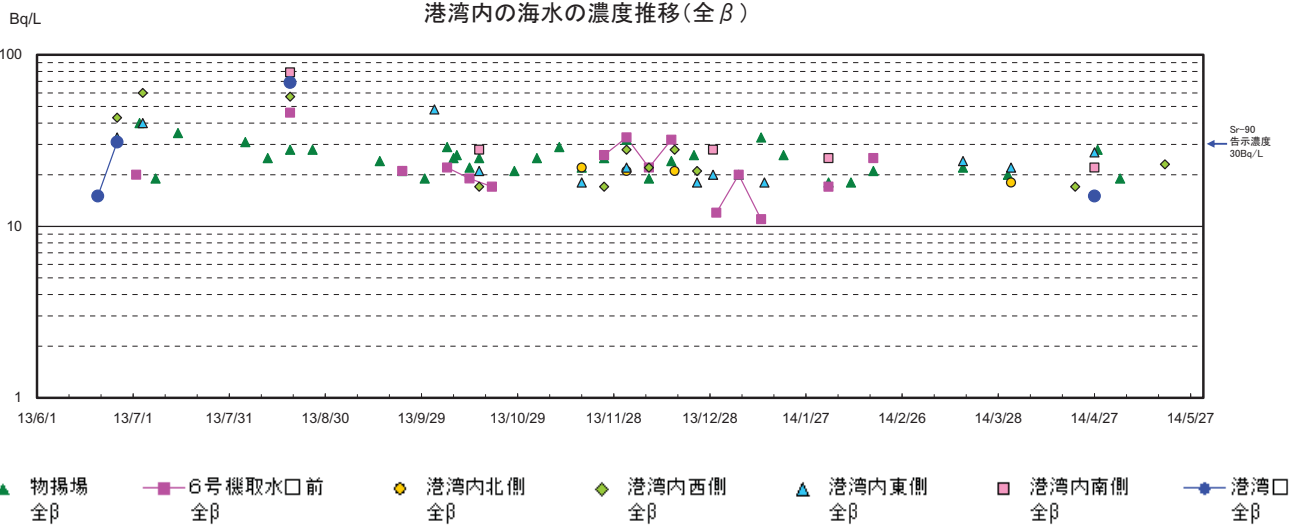
港湾内の海水の濃度推移(2/3)

港湾内の海水の濃度推移(H-3)



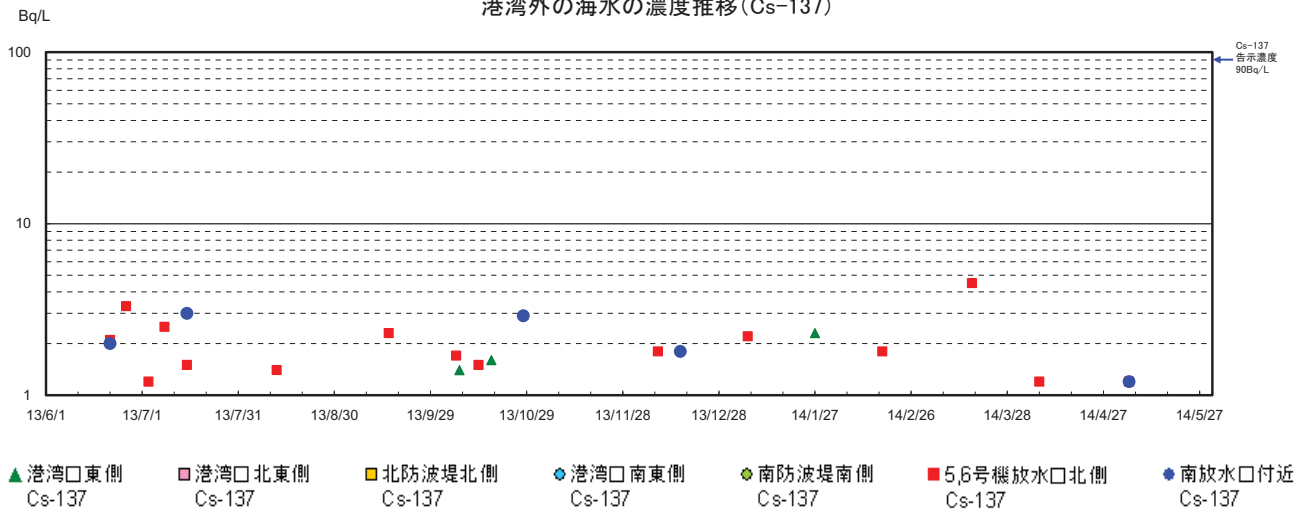
港湾内の海水の濃度推移(3/3)

港湾内の海水の濃度推移(全β)



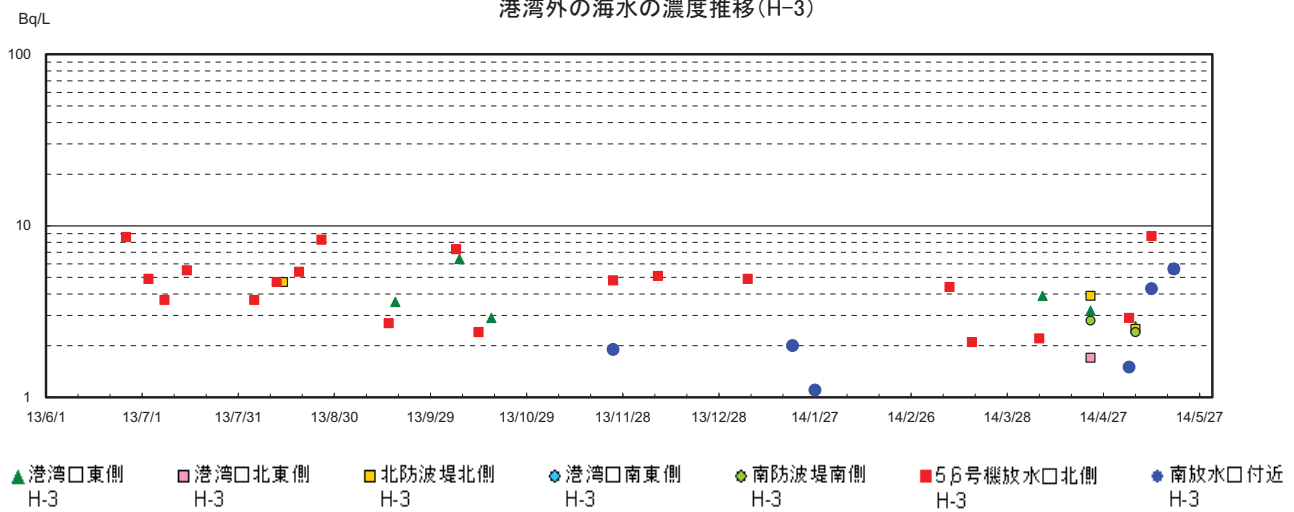
港湾外の海水の濃度推移(1/3)

港湾外の海水の濃度推移(Cs-137)



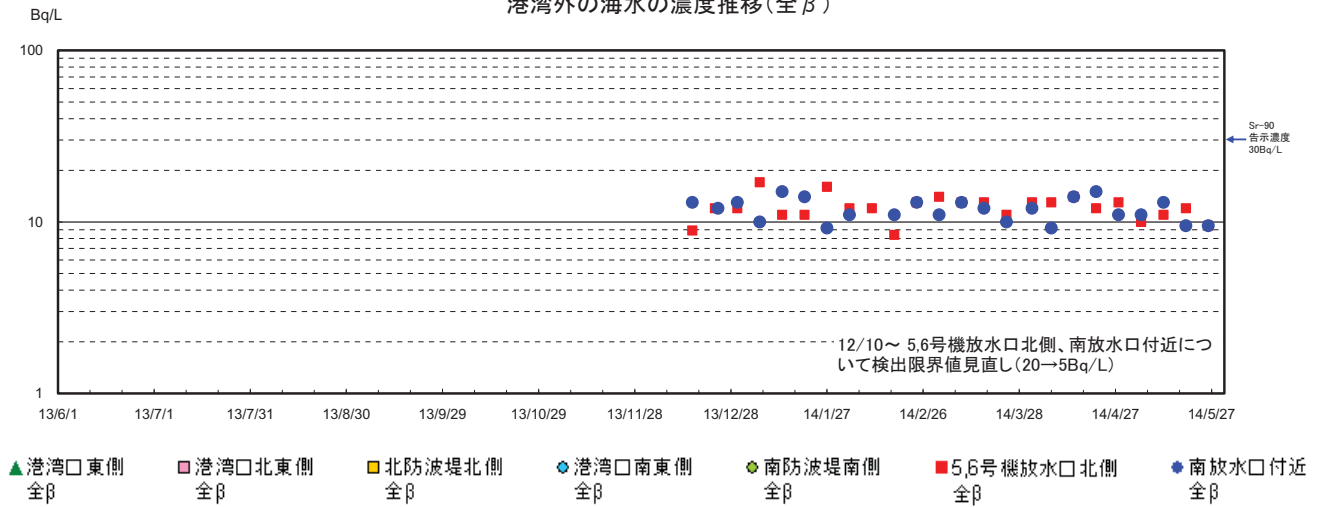
港湾外の海水の濃度推移(2/3)

港湾外の海水の濃度推移(H-3)

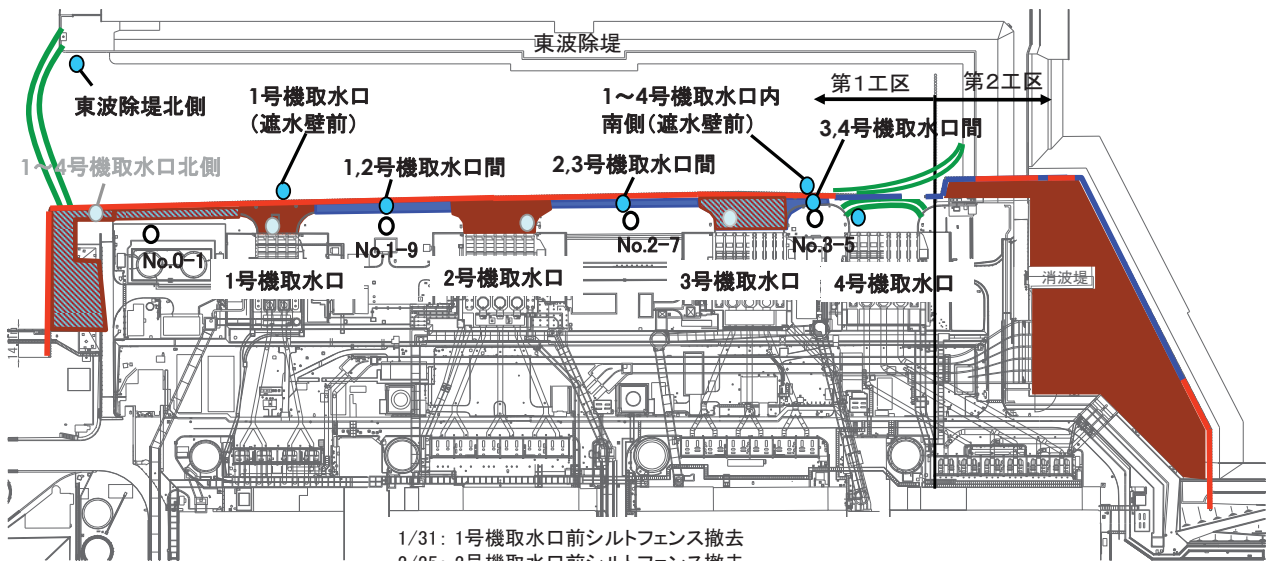


港湾外の海水の濃度推移(3/3)

港湾外の海水の濃度推移(全β)



海側遮水壁設置工事の進捗と海水採取点の見直し



	凡例	
	施工中	施工済
埋立		
水中コン		
埋立		
割栗石		

(5月22日時点)

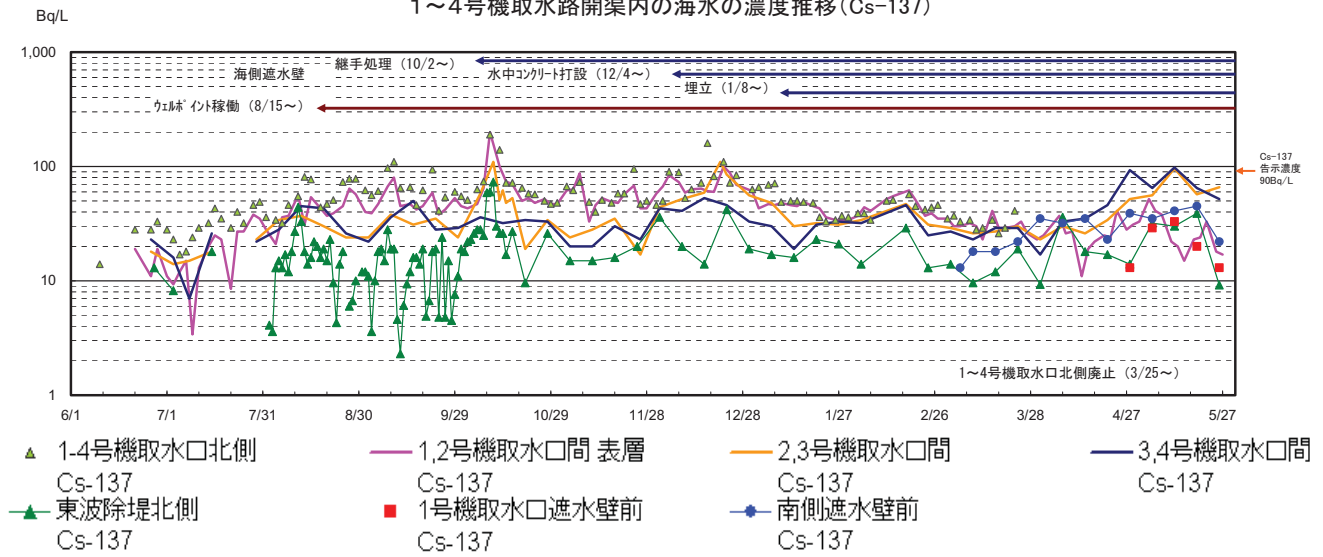
- 1/31: 1号機取水口前シルトフェンス撤去
- 2/25: 2号機取水口前シルトフェンス撤去
- 3/5: 1～4号機取水口内南側遮水壁前シルトフェンス設置
- 3/6: 1～4号機取水口内南側(遮水壁前)採水点追加
- 3/11: 2,3号機取水口間シルトフェンス撤去
- 3/12: 3号機取水口前シルトフェンス撤去
- 3/25: 1～4号機取水口北側採取点廃止
- 3/27: 1号機取水口前シルトフェンス内側採取点廃止
- 4/19: 2号機取水口前シルトフェンス内側採取点廃止
- 4/28: 1号機取水口(遮水壁前)採水点追加
- 5/18: 3号機取水口前シルトフェンス内側採取点廃止

- :シルトフェンス
- :鋼管矢板打設完了
- :継手処理完了 (5月22日時点)

- :海水採取点 (5月28日時点)
- :地下水採取点

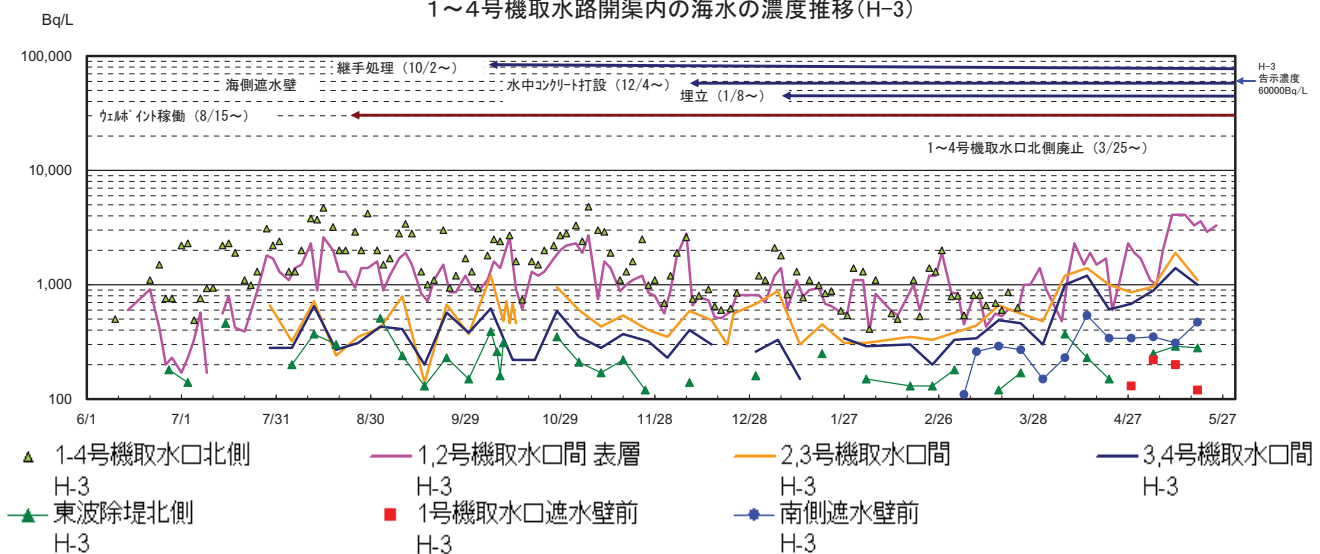
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(1/3)

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(Cs-137)



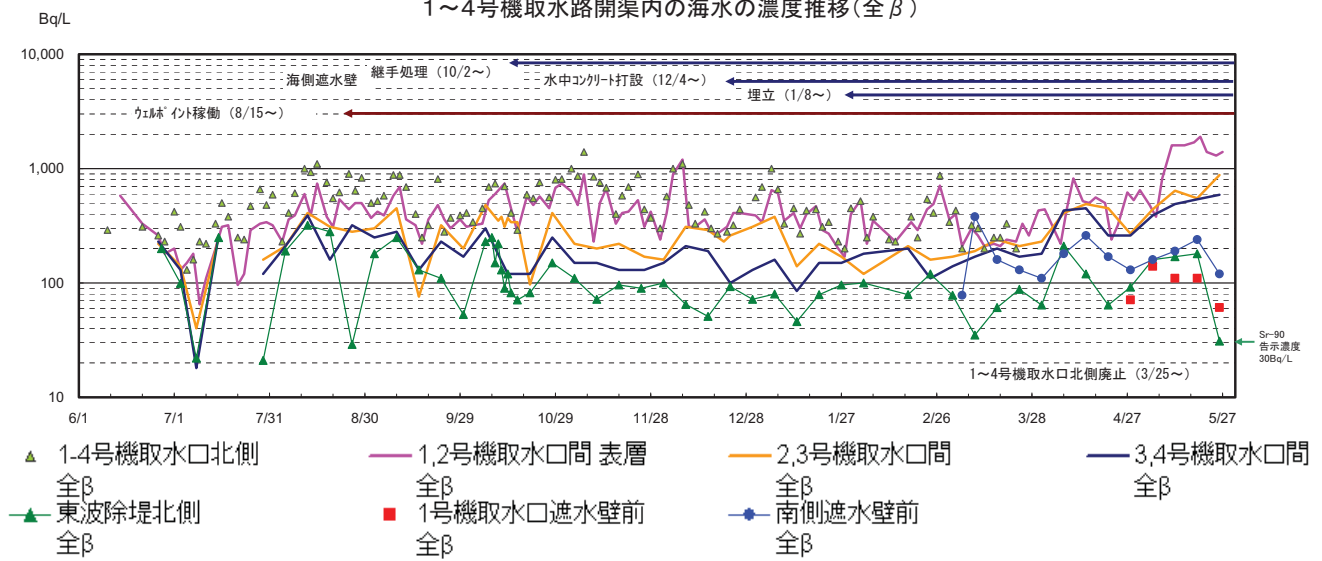
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(2/3)

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(H-3)



1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(3/3)

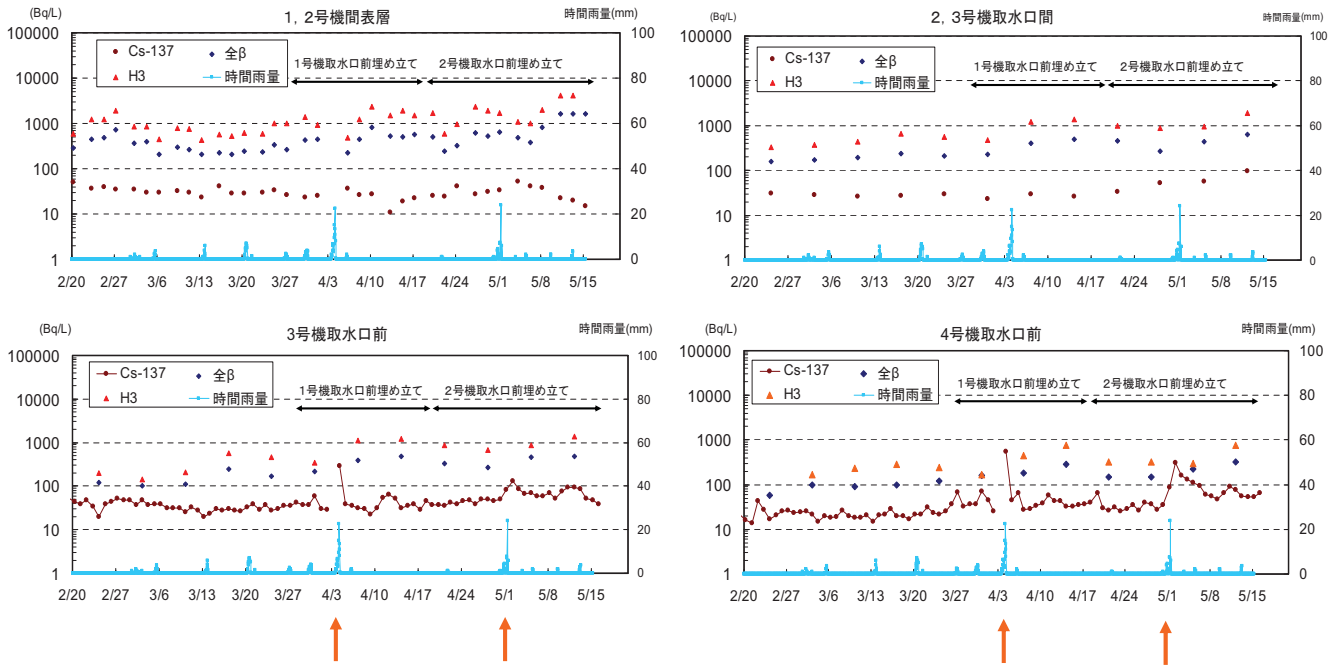
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(全β)



取水口付近の海水中放射能濃度について(1/2)

- 3月以降、1～4号機取水口付近の全β、トリチウム濃度がゆっくりと上昇。
- 遮水壁内の埋め立ての進捗により、遮水壁内側の海水量が減少。4m盤からの汚染地下水の流出がまだあるとすれば、遮水壁内側の海水中濃度は上昇するものと考えられる。
- また、4月4日及び5月1日の降雨後には、3、4号機間の全β、トリチウム濃度がゆっくりと1、2号機間と同程度の濃度まで上昇しており、1、2号側の海水が降雨により移動した可能性が考えられる。

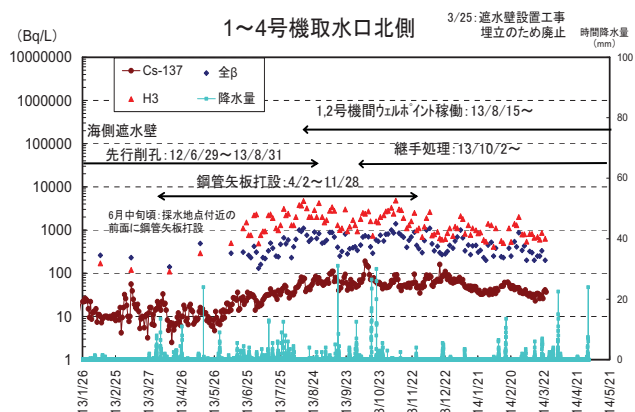
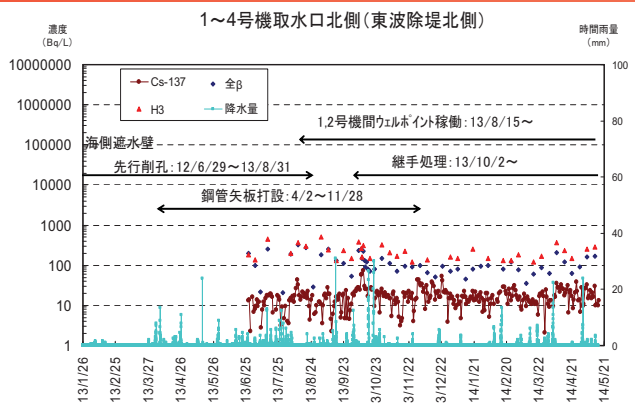
取水口付近の海水中放射能濃度について(2/2)



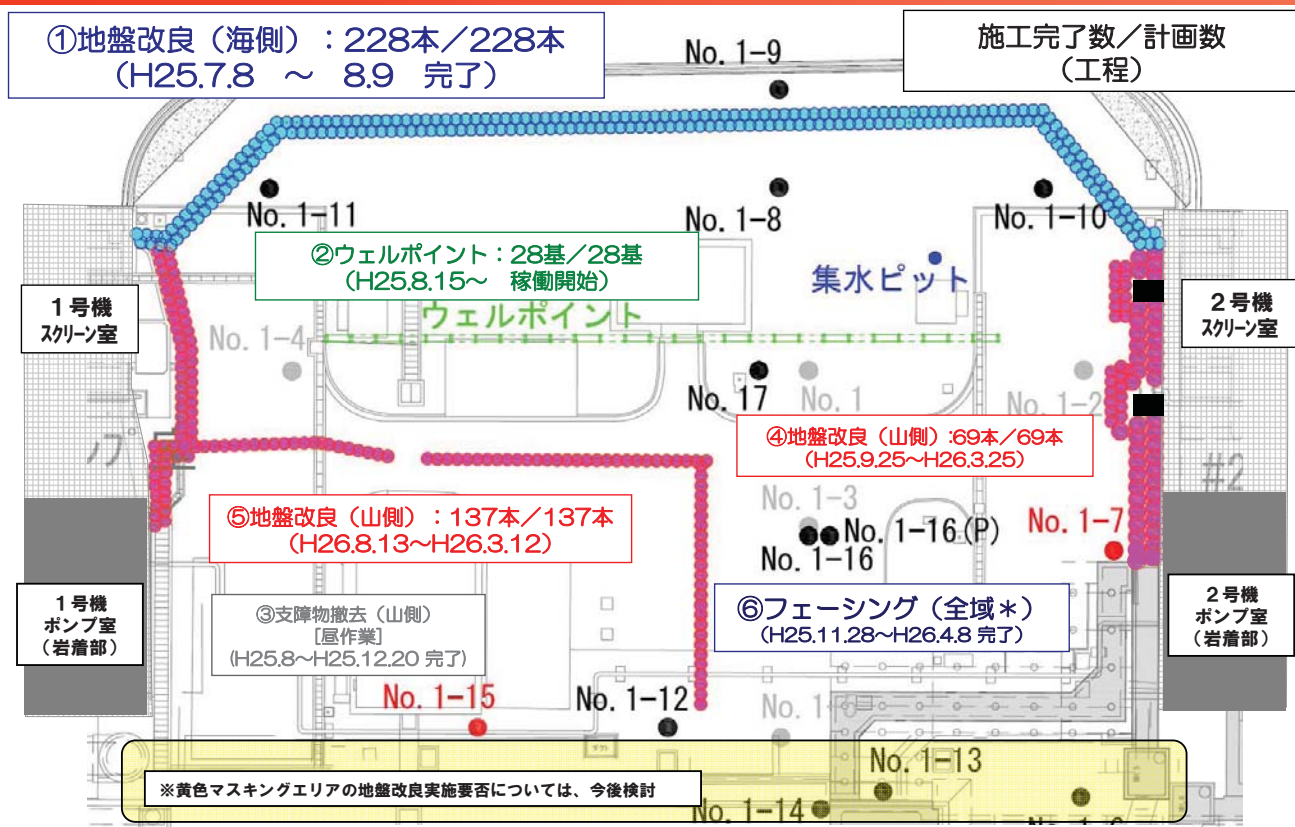
○ 4/4, 5/1の降雨後に、3,4号機間の全β、トリチウム濃度が1,2号機間と同程度までゆっくりと上昇

港湾内への影響について（東波除堤北側）

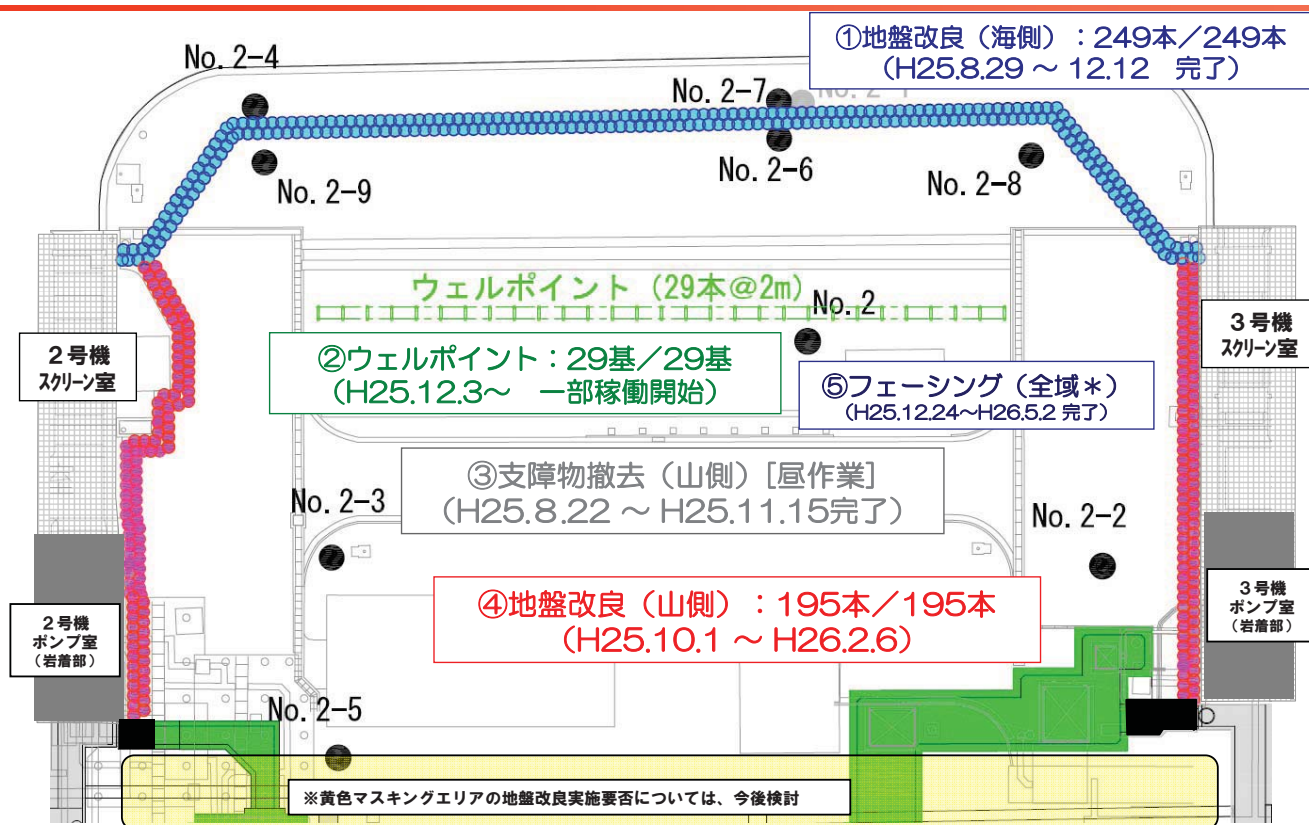
- 昨年6月のモニタリング開始以降、東波除堤北側地点の海水中濃度は、昨年5月以前の1～4号機取水口北側の濃度と概ね同じ濃度で推移。
- 遮水壁工事の進捗により、1～4号機取水口北側の濃度が上昇したが、東波除堤北側は特に上昇は見られず、むしろ秋以降は若干低下。
- 引き続き監視を継続する。



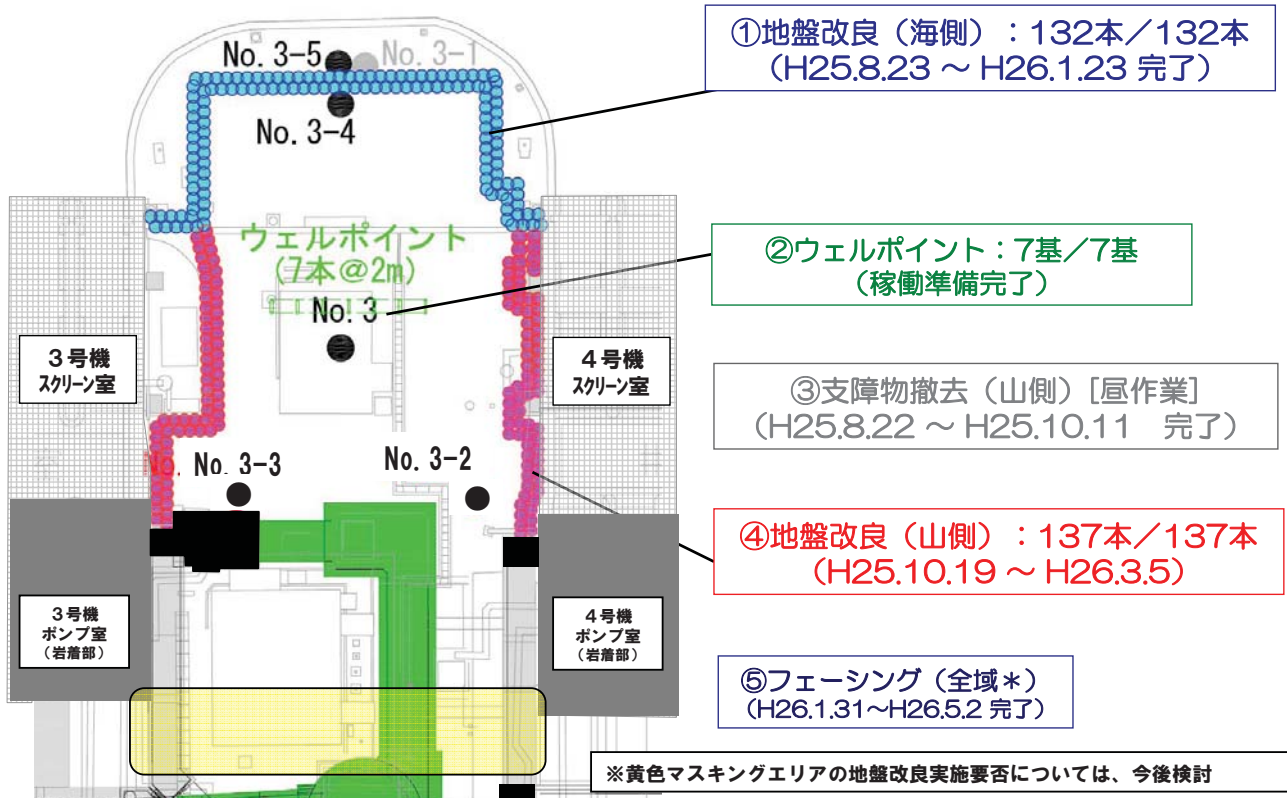
護岸エリア対策の進捗および計画 [1-2号機間進捗] 5月28日現在



護岸エリア対策の進捗および計画 [2-3号機間進捗] 5月28日現在



護岸エリア対策の進捗および計画 [3-4号機間進捗] 5月28日現在



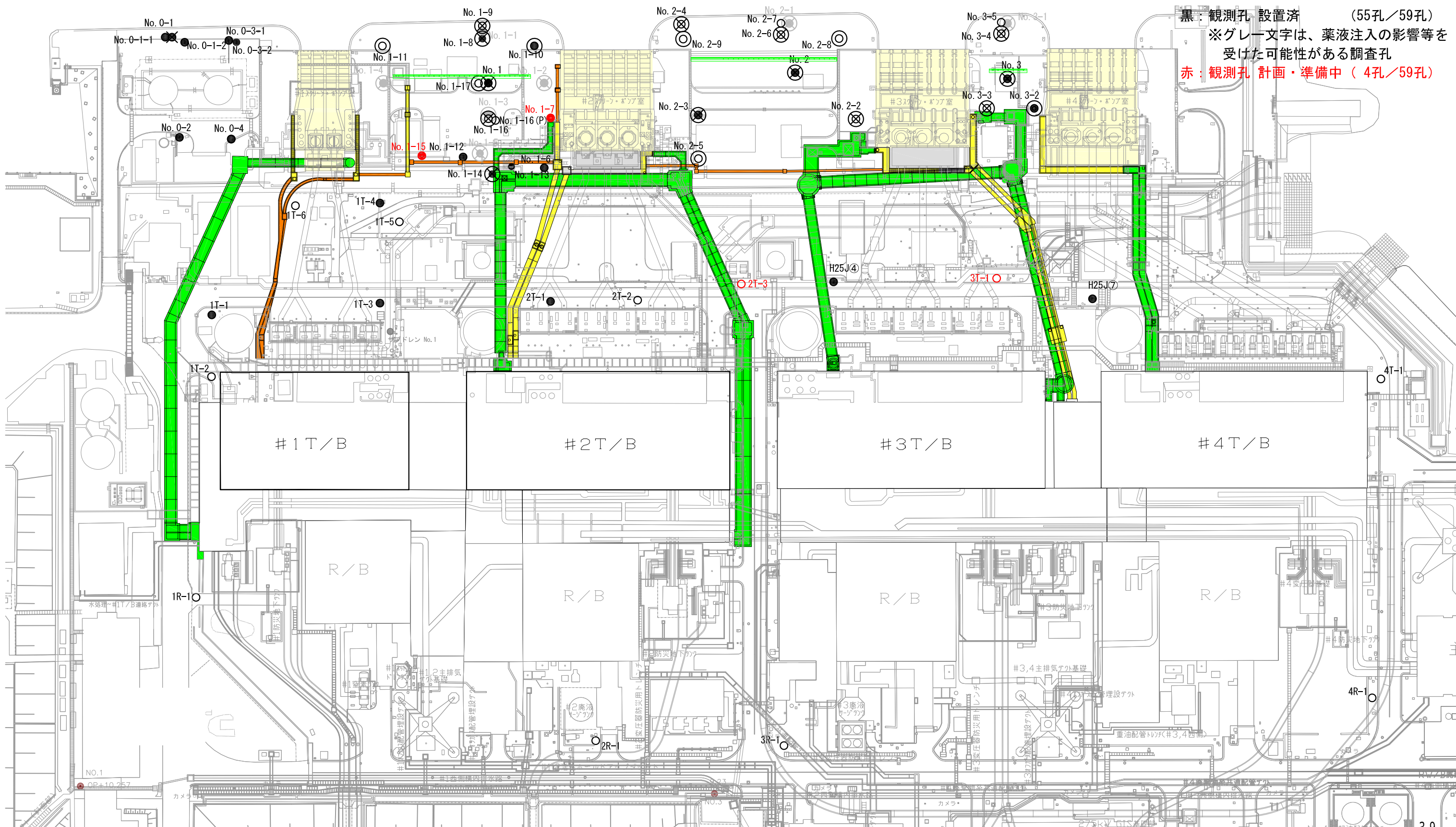
東京電力
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

* 4m盤フェーシングの範囲は、海側遮水壁工事の埋立工の運搬路等の一部干渉エリアを除く。
引き続き、他工事の進捗に合わせて、全域フェーシングを実施する。

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

	孔数	水質確認	水質監視	汚染土壌確認	地下水位監視
○	14	○	×	×	×
●	18	○	×	○	×
◎	5	○	×	×	○
⊙	4	○	×	○	○
⊗	7	○	○	×	○
⊛	10	○	○	○	○
⊘	1	○	○	○	×



観測孔調査計画

2014.5.14ver

調査箇所	通し番号	凡例	孔番号	調査項目				4月			5月			6月		
				水質確認	水質監視	土壌汚染確認	地下水位監視	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
4m盤	取1号機 北側	1	●	No.0-1	○	○	○	完了								
		2	●	No.0-1-1	○	○	○									
		3	●	No.0-1-2	○	○	○									
		4	●	No.0-2	○	○	○									
		5	●	No.0-3-1	○	○	○									
		6	●	No.0-3-2	○	○	○									
		7	●	No.0-4	○	○	○									
	取2号機 1~2号機	8	●	No.1	○	○	○	完了								
		9	●	No.1-1	○	○	○									
		10	●	No.1-2	○	○	○									
		11	●	No.1-3	○	○	○									
		12	●	No.1-4	○	○	○									
		13	●	No.1-5	○	○	○									
		14	●	No.1-6	○	○	○									
		15	●	No.1-7	○	○	○									
		16	●	No.1-8	○	○	○									
		17	●	No.1-9	○	○	○									
		18	●	No.1-10	○	○	○									
		19	●	No.1-11	○	○	○									
		20	●	No.1-12	○	○	○									
		21	●	No.1-13	○	○	○									
		22	●	No.1-14	○	○	○									
	23	●	No.1-15	○	○	○										
	24	●	No.1-16	○	○	○										
	25	○	No.1-16(P)	○	○	○										
	26	●	No.1-17	○	○	○										
	取3号機 2~3号機	27	●	No.2	○	○	○	完了								
		28	●	No.2-1	○	○	○									
		29	●	No.2-2	○	○	○									
		30	●	No.2-3	○	○	○									
		31	●	No.2-4	○	○	○									
		32	●	No.2-5	○	○	○									
		33	●	No.2-6	○	○	○									
		34	○	No.2-7	○	○	○									
		35	●	No.2-8	○	○	○									
		36	●	No.2-9	○	○	○									
	取4号機 3号機	37	●	No.3	○	○	○	完了								
		38	●	No.3-1	○	○	○									
		39	●	No.3-2	○	○	○									
		40	●	No.3-3	○	○	○									
		41	●	No.3-4	○	○	○									
		42	○	No.3-5	○	○	○									
10m盤 建屋周り(海側)	1号機	43	●	1T-1	○	○	完了									
		44	○	1T-2	○	○										
		45	●	1T-3	○	○										
		46	●	1T-4	○	○										
		47	○	1T-5	○	○										
		48	○	1T-6	○	○										
	2号機	49	●	2T-1	○	○										
		50	○	2T-2	○	○										
		51	○	2T-3	○	○										
		52	●	H25J④	○	○										
3号機	53	○	3T-1	○	○											
	54	○	4T-1	○	○											
10m盤 建屋周り(山側)	4号機	55	●	H25J⑦	○	○										
		56	○	1R-1	○	○										
		57	○	2R-1	○	○										
		58	○	3R-1	○	○										
59	○	4R-1	○	○												

測定頻度

- ・水質確認 : 施工完了時 1回
 - ・水質監視 : 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
- ※必要に応じて頻度見直しの可能性あり

※工事工程は、検討に応じて変更の可能性あり

※薬液注入の影響等を受けたと考えられる調査孔は、取り消し線を記載(例:No.1-1)