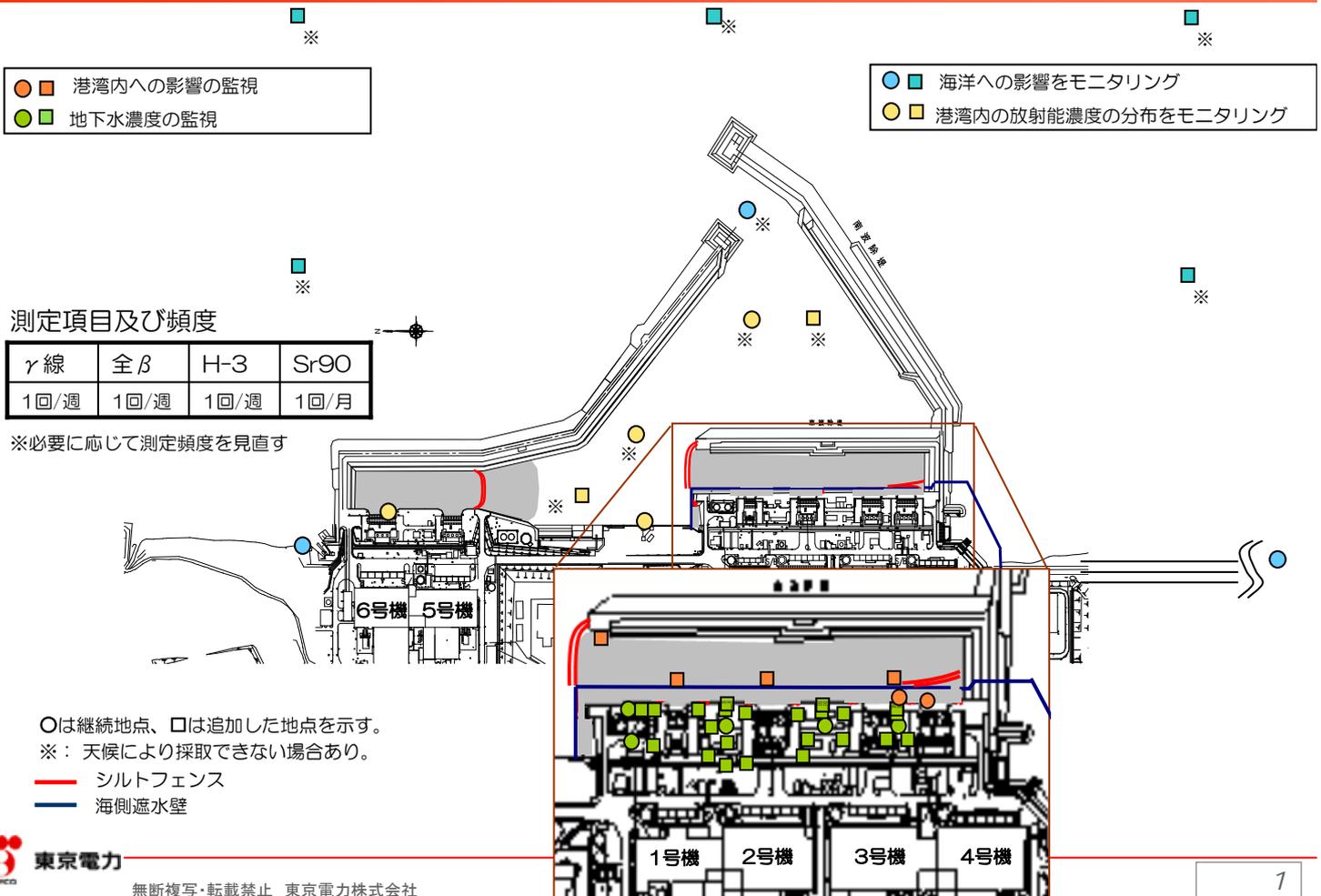


タービン建屋東側における 地下水及び海水中の放射性物質濃度の状況について

平成26年9月25日
東京電力株式会社

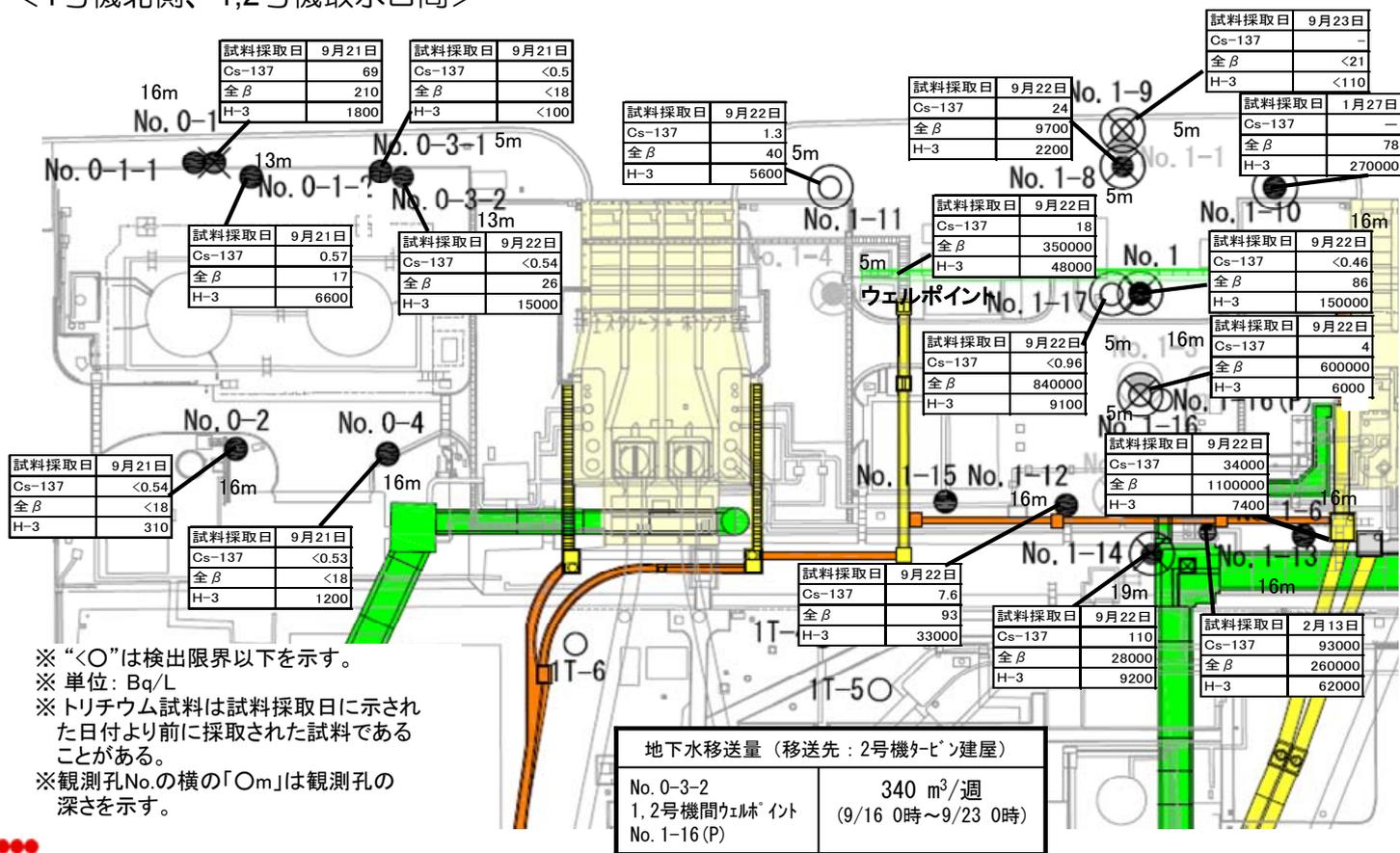


モニタリング計画（サンプリング箇所）



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>



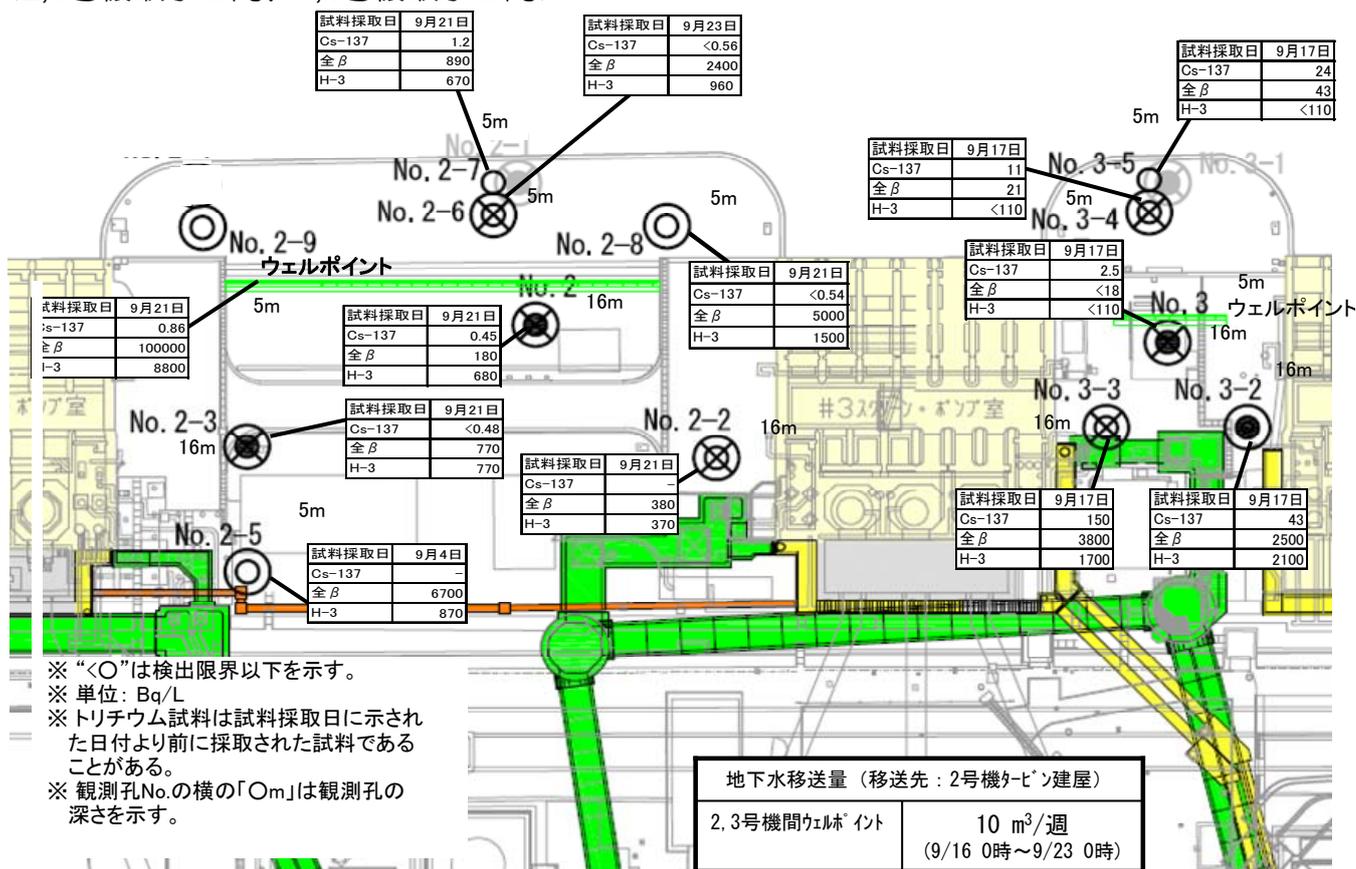
- ※ “<〇”は検出限界以下を示す。
- ※ 単位: Bq/L
- ※ トリチウム試料は試料採取日に示された日付より前に採取された試料であることがある。
- ※ 観測孔No.の横の「Om」は観測孔の深さを示す。



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>



- ※ “<〇”は検出限界以下を示す。
- ※ 単位: Bq/L
- ※ トリチウム試料は試料採取日に示された日付より前に採取された試料であることがある。
- ※ 観測孔No.の横の「Om」は観測孔の深さを示す。



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)。H-3濃度は最大で76,000Bq/L(2/6)だったが、その後低下傾向になり、現在は15,000Bq/L前後で推移している。
- エリア全体でも3月以降、H-3濃度が低下。
- No.0-1で4月から5月中旬にかけて全β濃度が上昇し、最大で300Bq/L(5/18)だったが、それ以降減少に転じ、現在は200Bq/L程度となっている。

<1,2号機取水口間エリア>

- No.1-14ではH-3が今年2月と5月に20,000Bq/L前後まで上昇したが、現在は7,000Bq/L前後で推移している。
- No.1-17は昨年11月からモニタリングを開始し、H-3は10,000Bq/L程度であったが、その後上昇し31,000Bq/L(1/16)まで上昇し、現在は10,000Bq/L前後で推移している。
- No.1-16は、1/30に全β濃度が3,100,000Bq/Lまで上昇したが、2月中旬より低下に転じ、現在は600,000Bq/L前後で推移。1/29より開始したNo.1-16(P)の地下水汲み上げによる効果を継続監視中(1m³/日)。
- No.1-14とNo.1-17の全β濃度は2月までそれぞれ400Bq/L前後、30Bq/L前後で推移していたが3月から上昇傾向になっている。
- 1,2号機間ウェルポイントでは、5月中旬まで全β濃度が45万Bq/L前後で推移しており、現在は300,000Bq/L前後で推移している。

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>

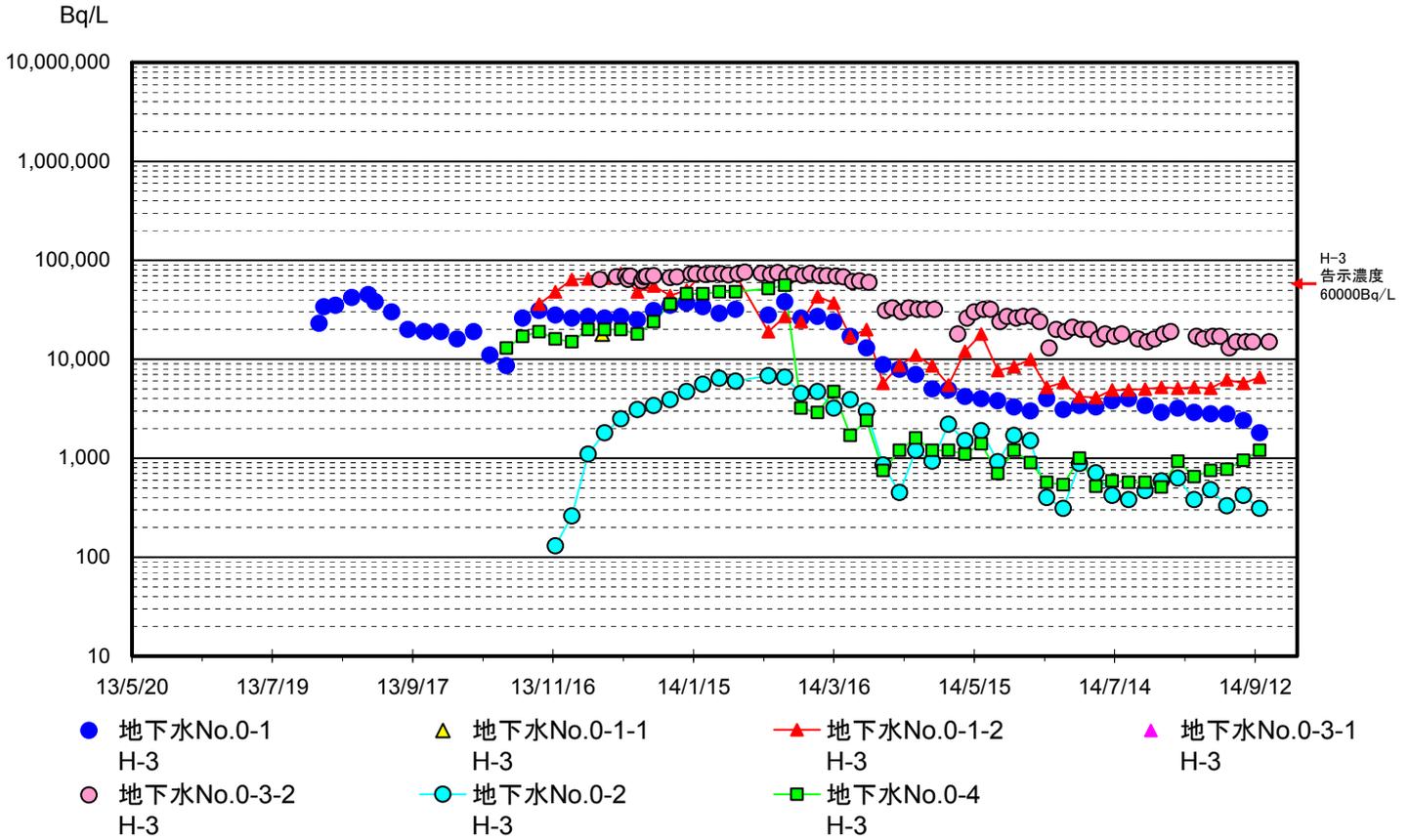
- 2,3号機取水口間は、ウェルポイント北側でトリチウムと全β濃度が高い状況。
- No.2、No.2-2、No.2-3、No.2-6では、全β、H-3濃度とも横ばいで推移し、上昇は見られていない。
- 地盤改良の外側のNo.2-7は昨年11月からモニタリングを開始し、全βは20Bq/L前後であったが、徐々に上昇し、1,000Bq/L前後で推移。
- 観測孔No.2-8は今年2月よりモニタリングを開始し、全βは1,000Bq/L前後だったが、徐々に上昇し、現在は5,000Bq/L前後となっている。
- 地下水濃度の高い北側で、ウェルポイント北側の地下水汲み上げによる効果を継続監視(12/8~2/13:2m³/日、2/14~:4m³/日)。

<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。

1号機北側の地下水の濃度推移(1/2)

1号機北側地下水のトリチウム濃度の推移

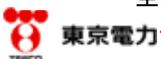
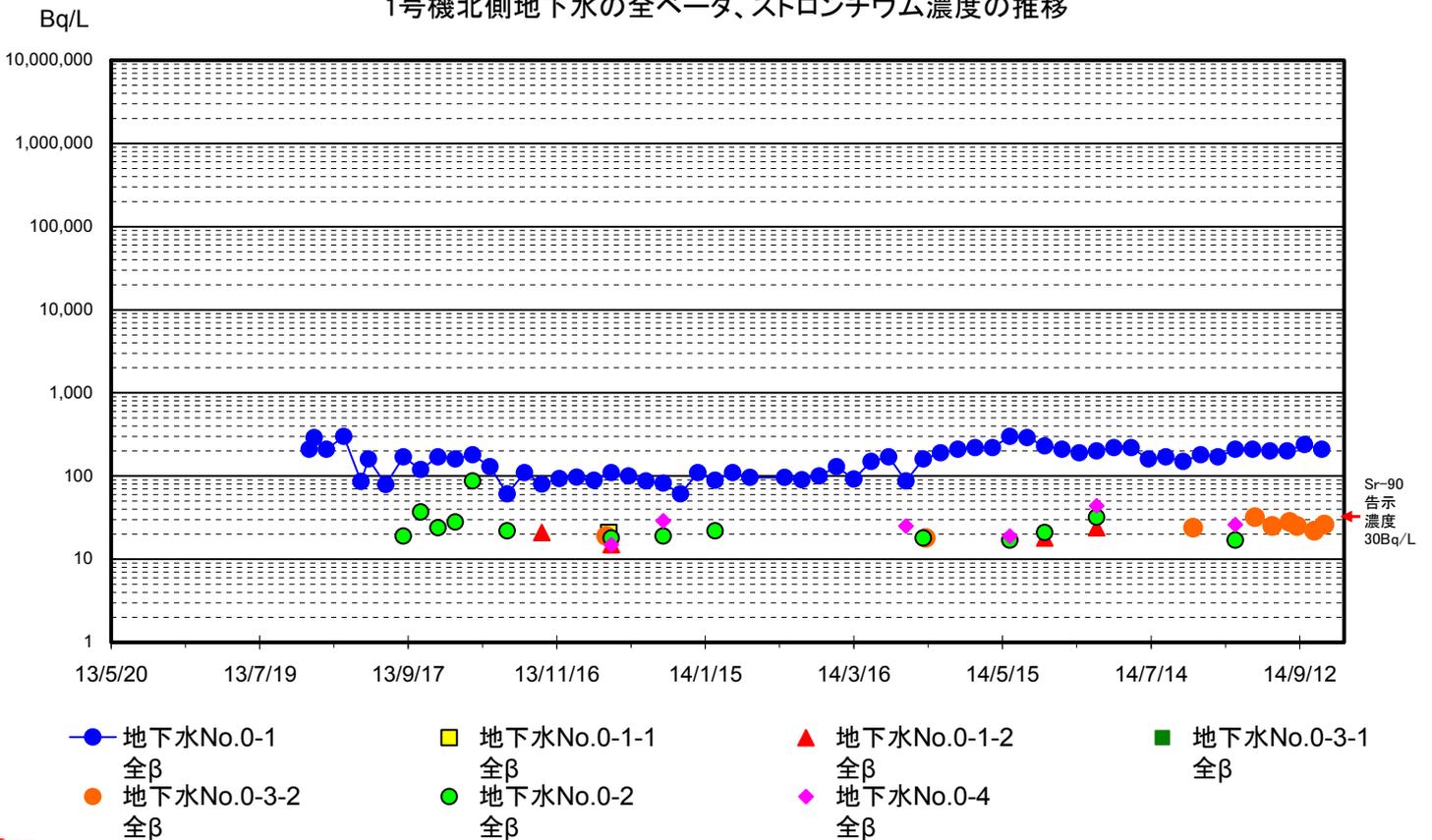


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

1号機北側の地下水の濃度推移(2/2)

1号機北側地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度の推移

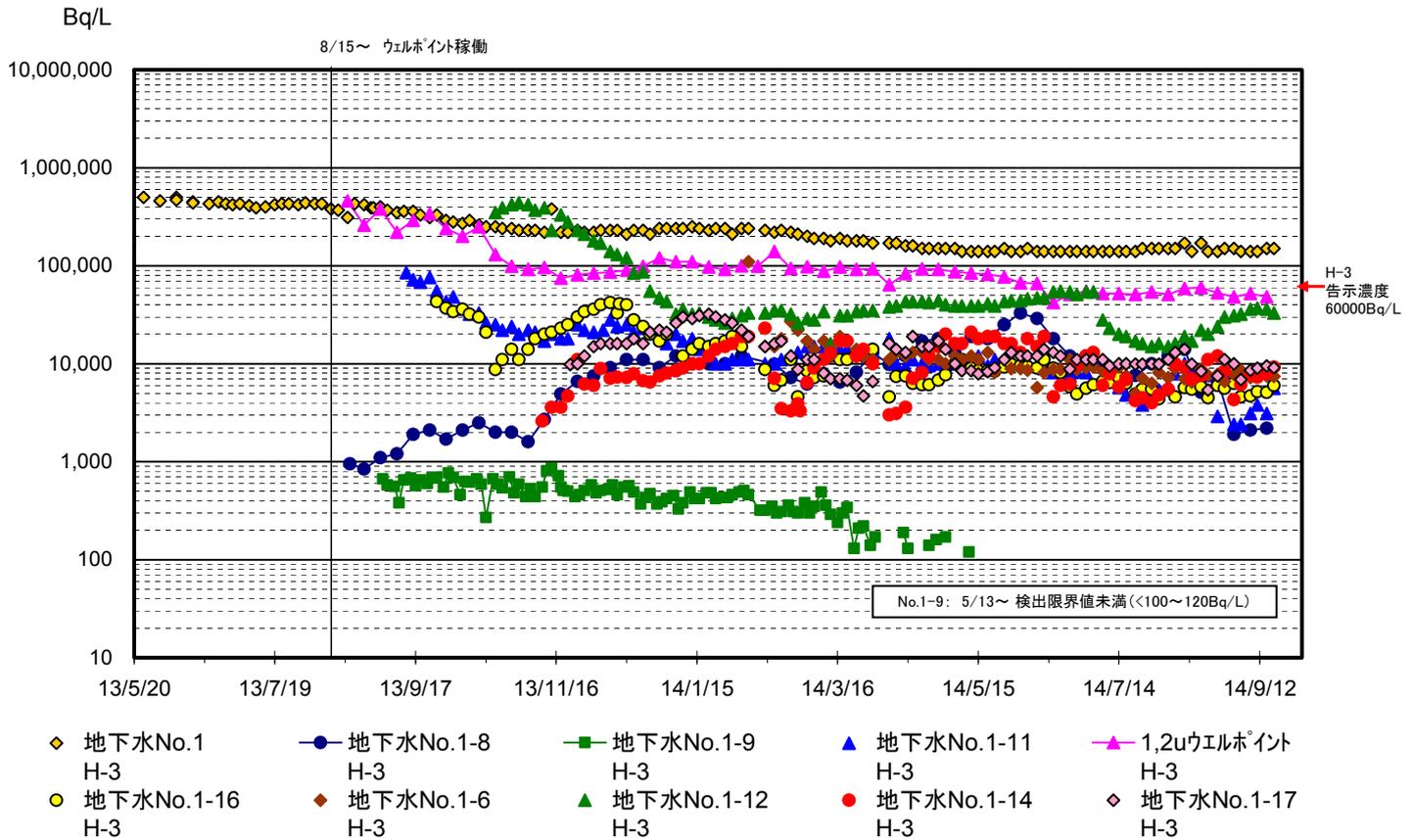


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

1,2号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

1,2号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移

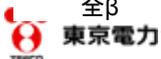
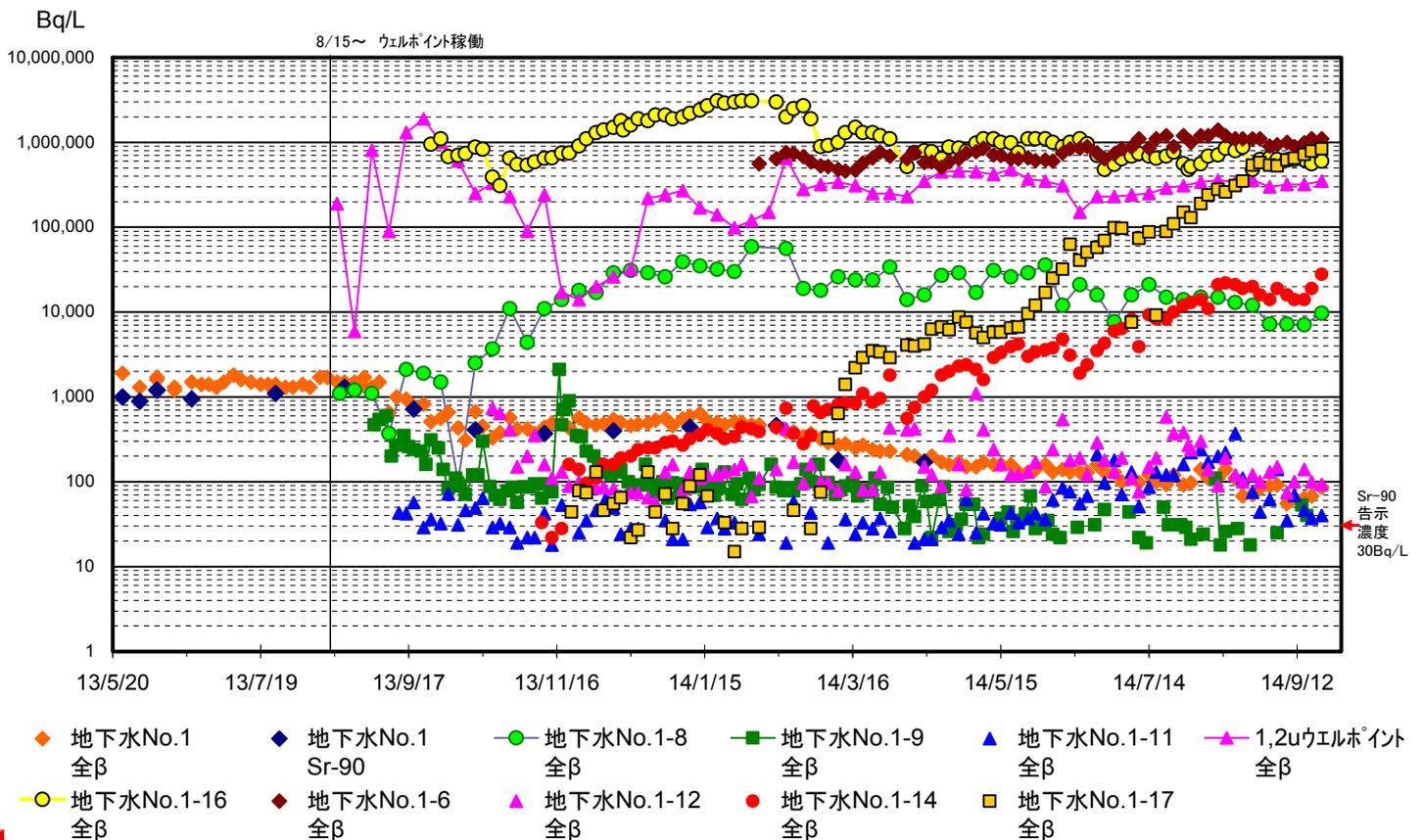


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

1,2号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

1,2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

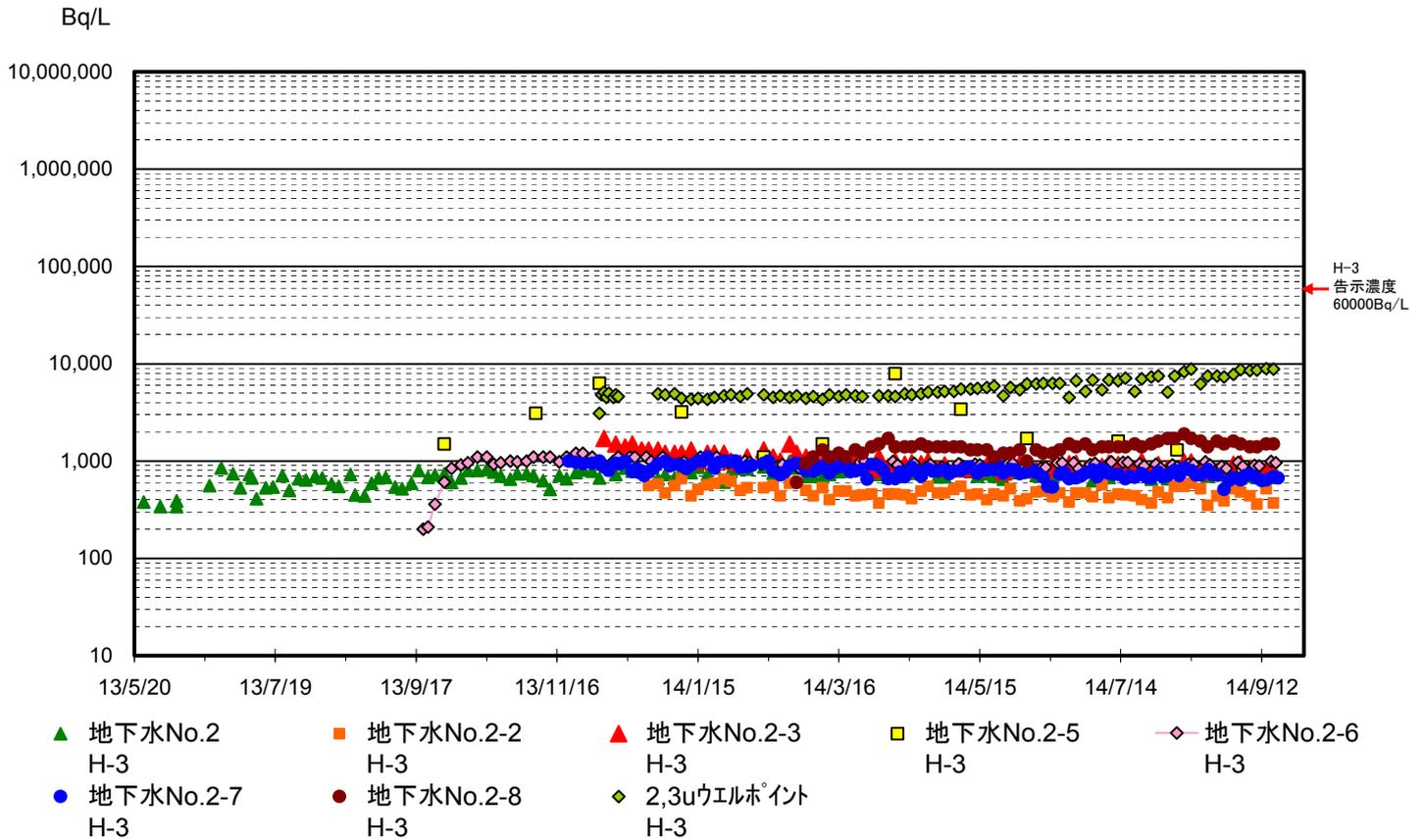


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

2,3号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

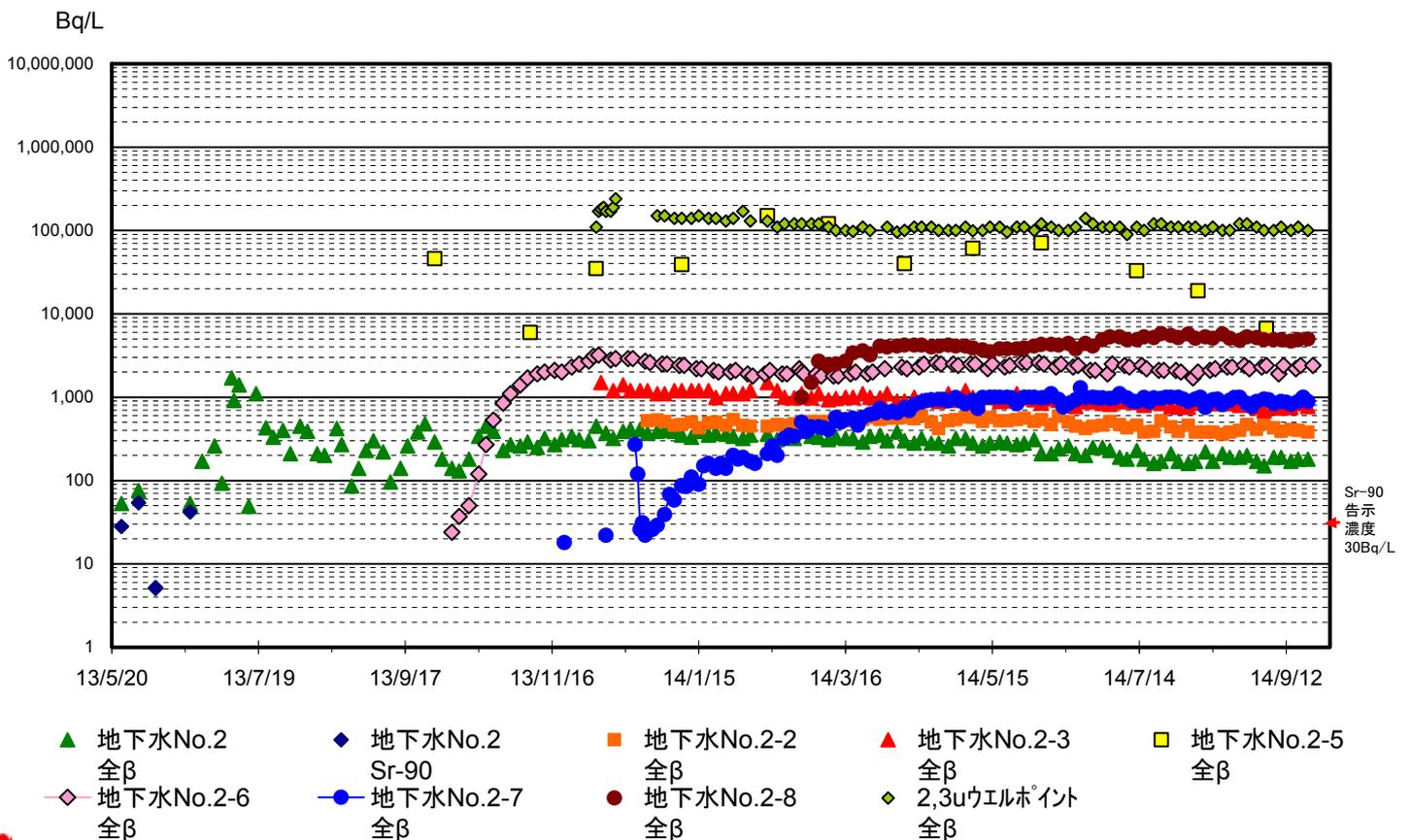
2,3号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

2,3号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

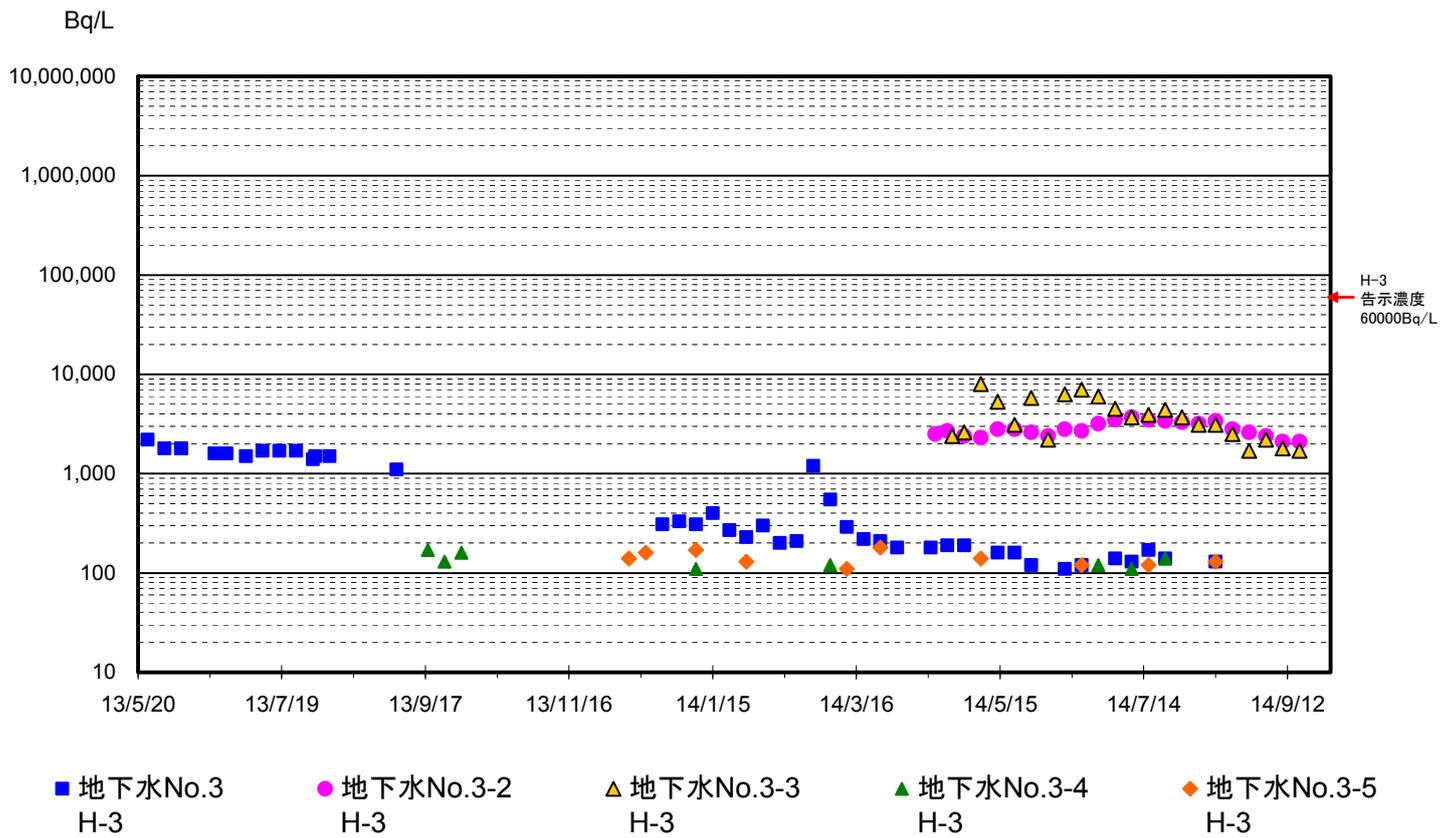
2,3号機取水口間地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度の推移



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

3,4号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

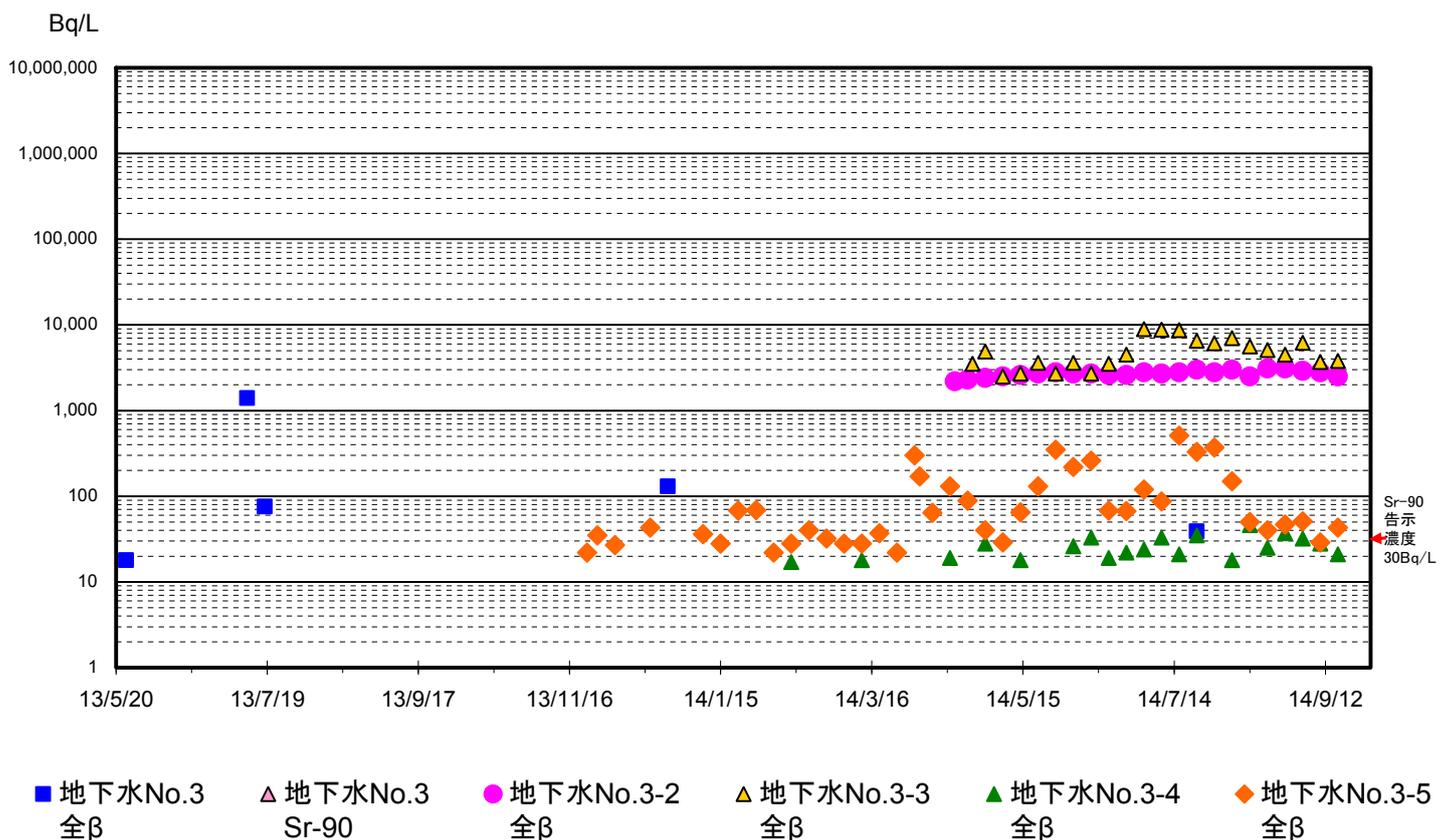
3,4号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

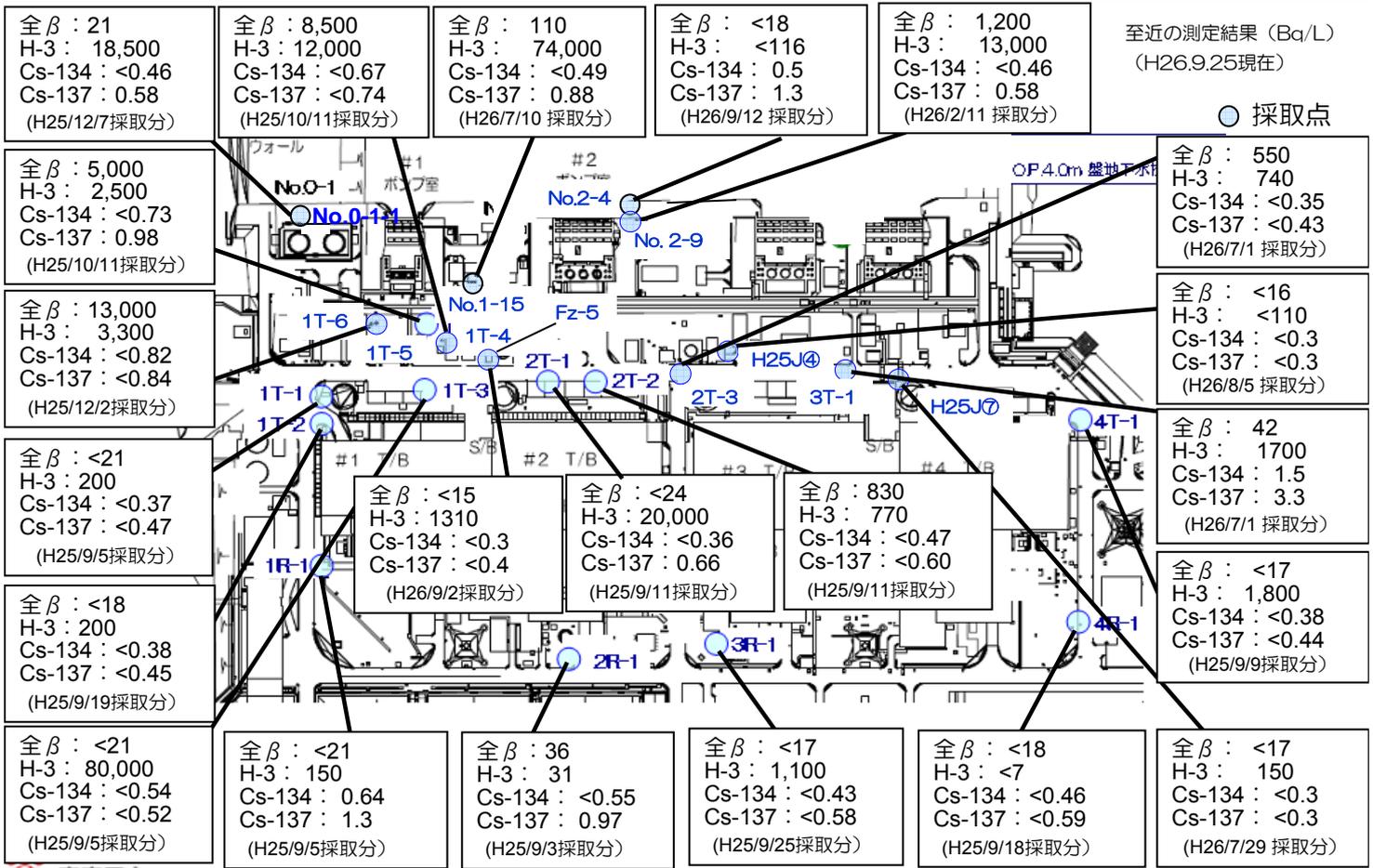
3,4号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

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

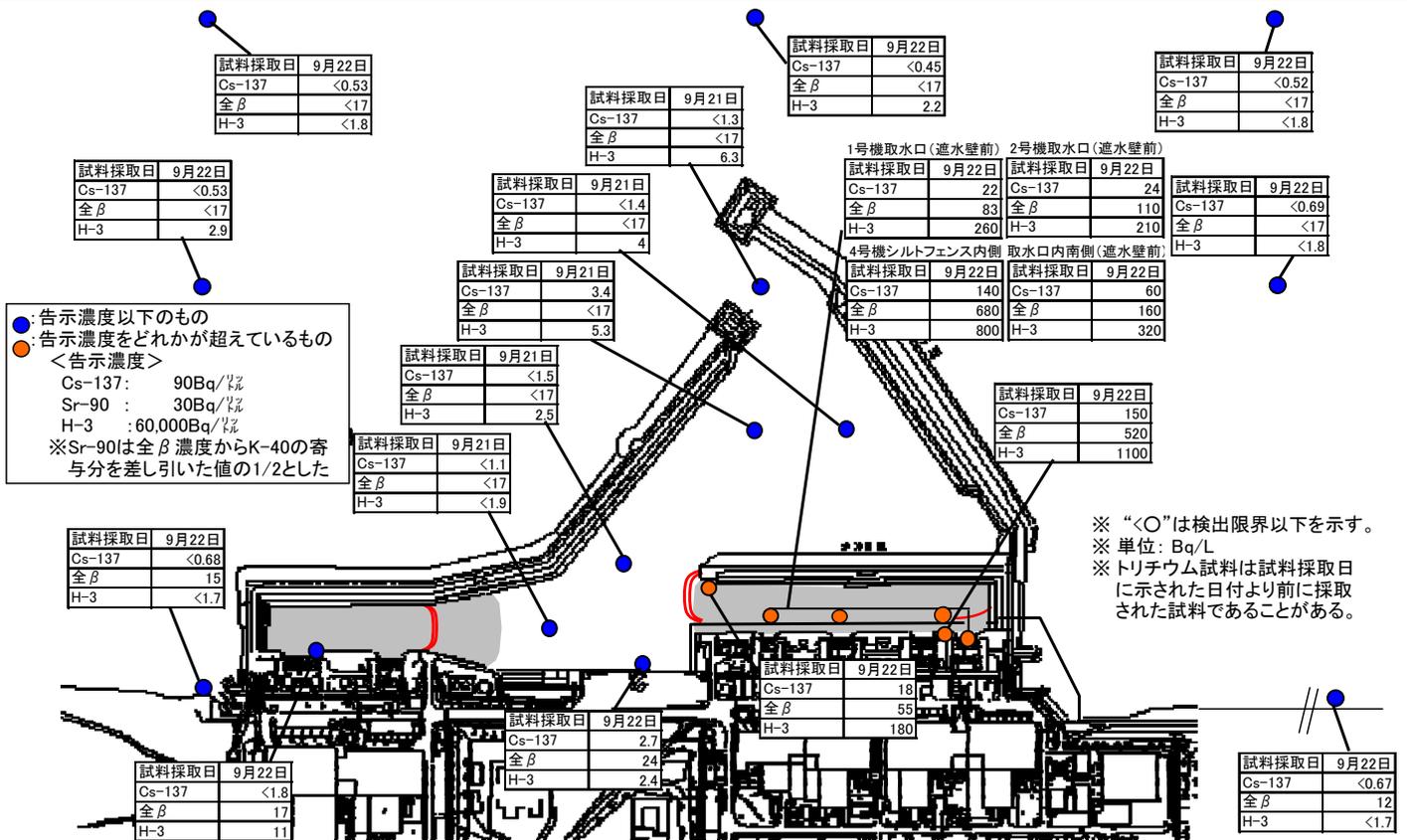


無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

建屋周辺の地下水濃度測定結果



港湾内外の海水濃度



港湾内外の海水濃度の状況

<1～4号機取水口エリア>

- 遮水壁内側の埋立工事の進捗に伴い、海側遮水壁の内側では3月以降、H-3、全β濃度の上昇が見られ、現在は高めの濃度で推移している。
- 遮水壁の外側についてはCs-137、H-3、全β濃度とも東波除堤北側と同レベルで低い濃度で推移している。

<港湾内エリア>

- 緩やかな低下が見られる。

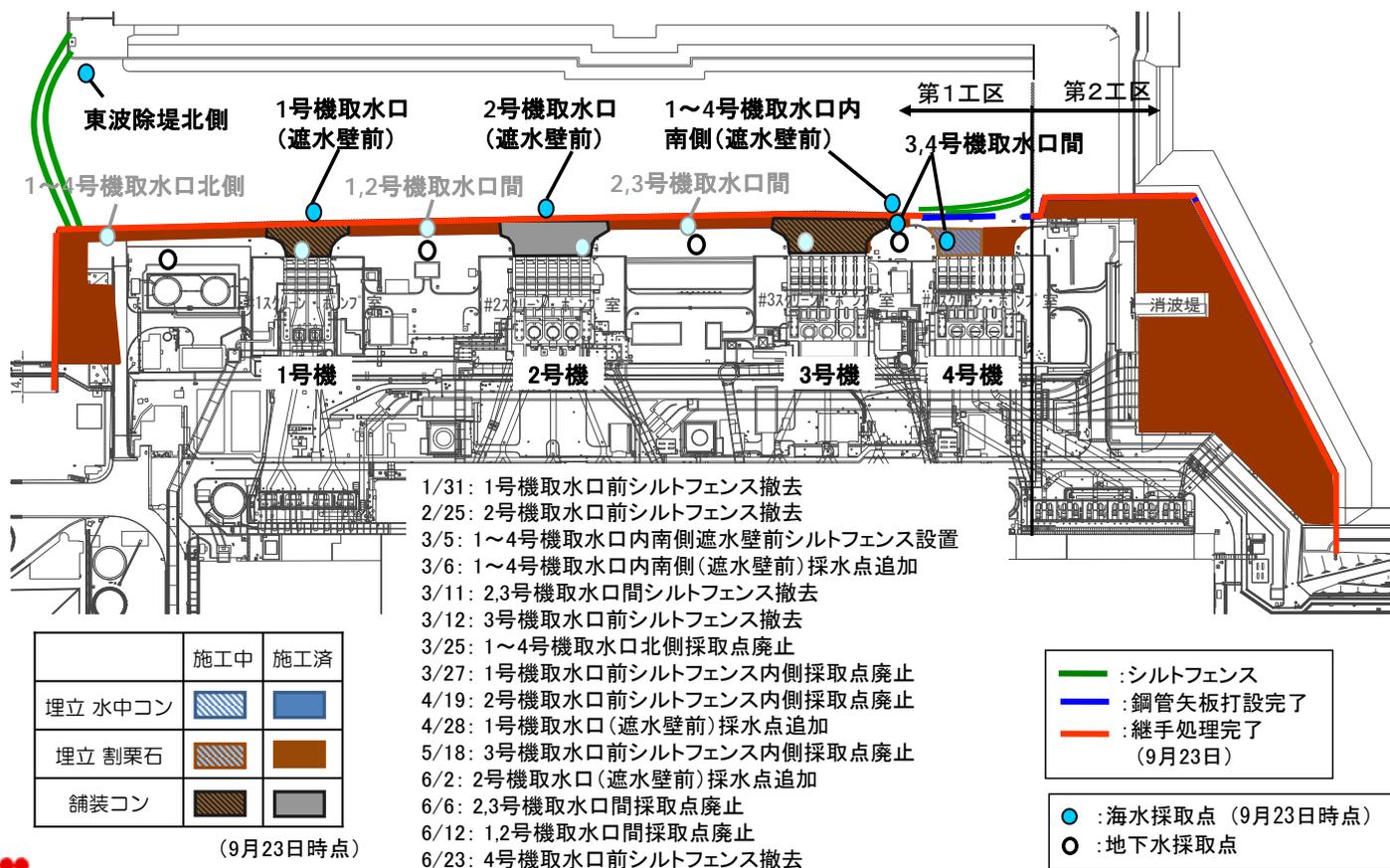
<港湾口、港湾外エリア>

- これまでの変動の範囲で推移。



無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

海側遮水壁設置工事の進捗と海水採取点の見直し



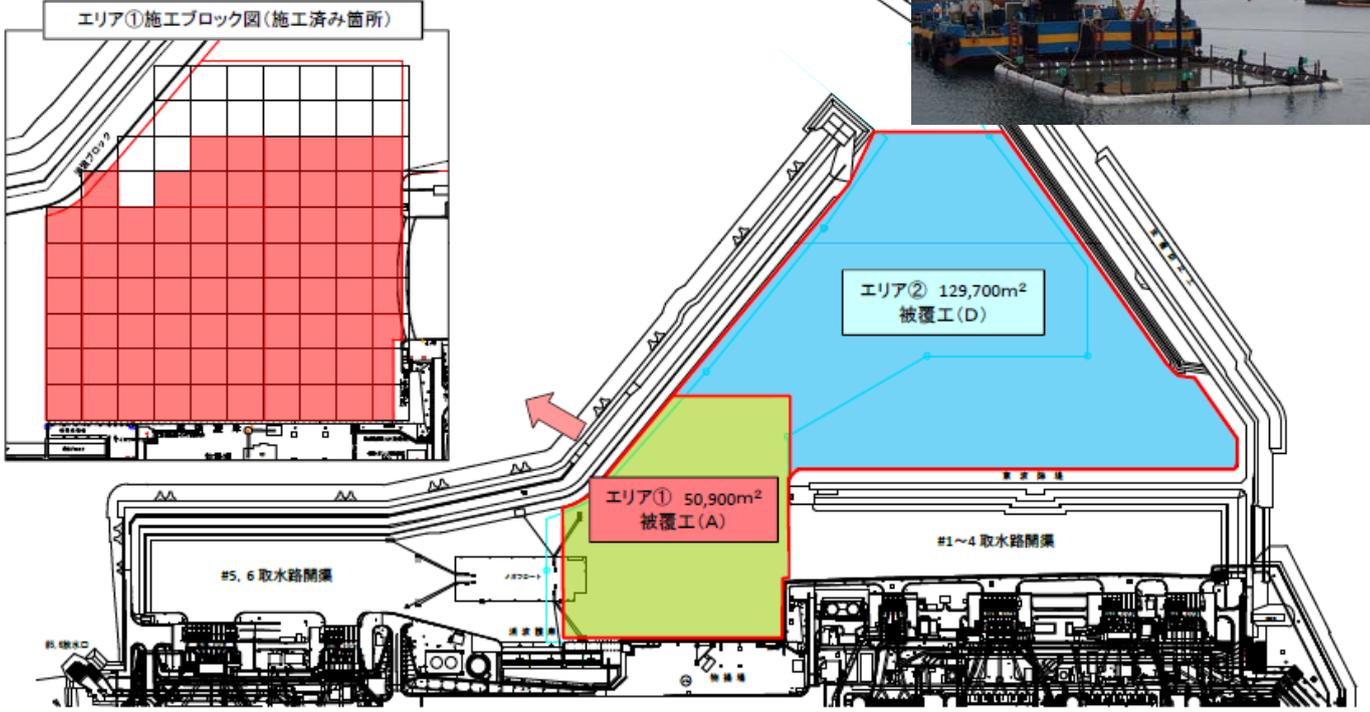
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

港湾内海底土被覆工事進捗状況

9月23日現在：23%

施工実績一覧表

施工エリア	施工完了面積 (m ²)	施工面積 (m ²)
エリア① 被覆工 (A)	41,456 (81.4%)	50,900
エリア② 被覆工 (D)	0 (0.0%)	129,700
合計	41,456 (23.0%)	180,600



東京電力

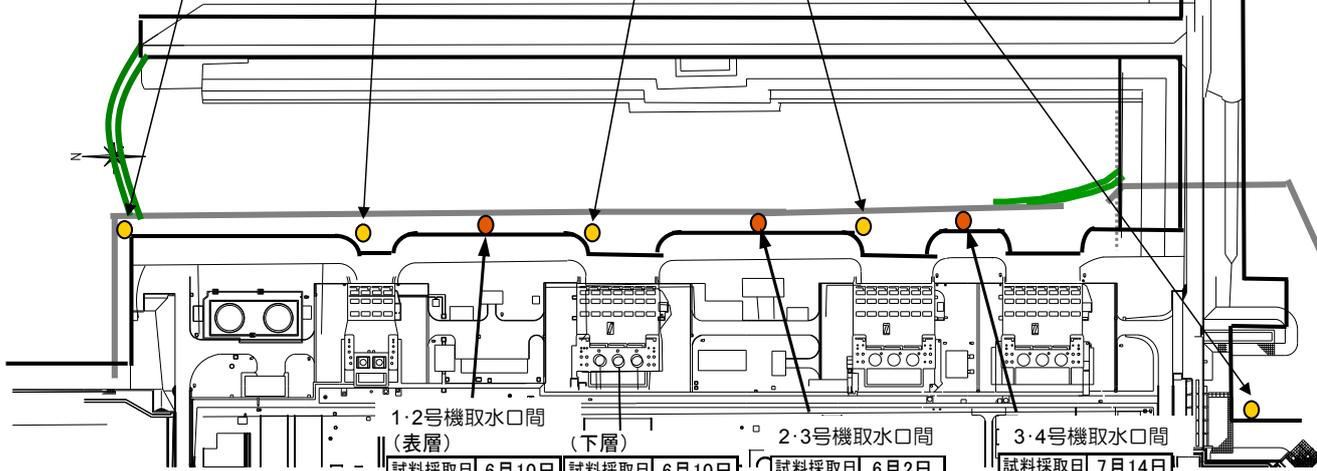
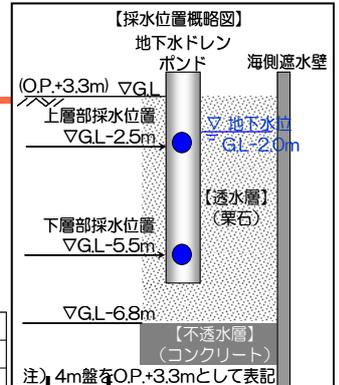
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

18

タービン建屋東側の地下水観測孔の位置 (埋立エリア)

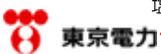
(上層)		(下層)		(上層)		(下層)	
試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日
Cs-137	<2.1	Cs-137	3.7	Cs-137	28	Cs-137	28
全β	880	全β	1,400	全β	1,000	全β	430
H-3	3,600	H-3	3,400	H-3	3,200	H-3	1,300
塩素	1,300	塩素	5,400	塩素	8,400	塩素	14,200

(上層)		(下層)		(上層)		(下層)		(上層)		(下層)	
試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日	試料採取日	7月8日
Cs-137	<1.8	Cs-137	<2.5	Cs-137	16	Cs-137	23	Cs-137	3.3	Cs-137	9
全β	590	全β	1,330	全β	1,100	全β	1,100	全β	<14	全β	50
H-3	2,600	H-3	4,100	H-3	3,200	H-3	3,400	H-3	220	H-3	360
塩素	300	塩素	2,800	塩素	5,100	塩素	7,400	塩素	820	塩素	7,600



※ ”<〇”は検出限界以下を示す。
 ※ 単位：放射性物質濃度 Bq/L
 塩素濃度 ppm

1-2号機取水口間 (表層)		(下層)		2-3号機取水口間		3-4号機取水口間	
試料採取日	6月10日	試料採取日	6月10日	試料採取日	6月2日	試料採取日	7月14日
Cs-137	7.6	Cs-137	8.3	Cs-137	56	Cs-137	38
全β	1300	全β	1500	全β	1000	全β	200
H-3	3800	H-3	3900	H-3	2600	H-3	680



東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

19

全β放射能とストロンチウム90の関係

- 海水にはカリウム40という天然放射性物質が含まれており（12Bq/ℓ程度）、全β放射能濃度に影響を与える。
- また、海水にはカリウム40以外にも天然放射性物質（U-238系列等）が含まれる。
- 更に福島第一の海水には、ストロンチウム90から発生するイットリウム90がストロンチウム90と同程度存在していると考えられる（注）。
- このため全β放射能濃度はこれらの様々な放射性物質の合計となっており、全β放射能濃度で30Bq/ℓ程度以下であればストロンチウム90の濃度はWHOの基準（10Bq/ℓ）を下回ると推測される。

<測定例>

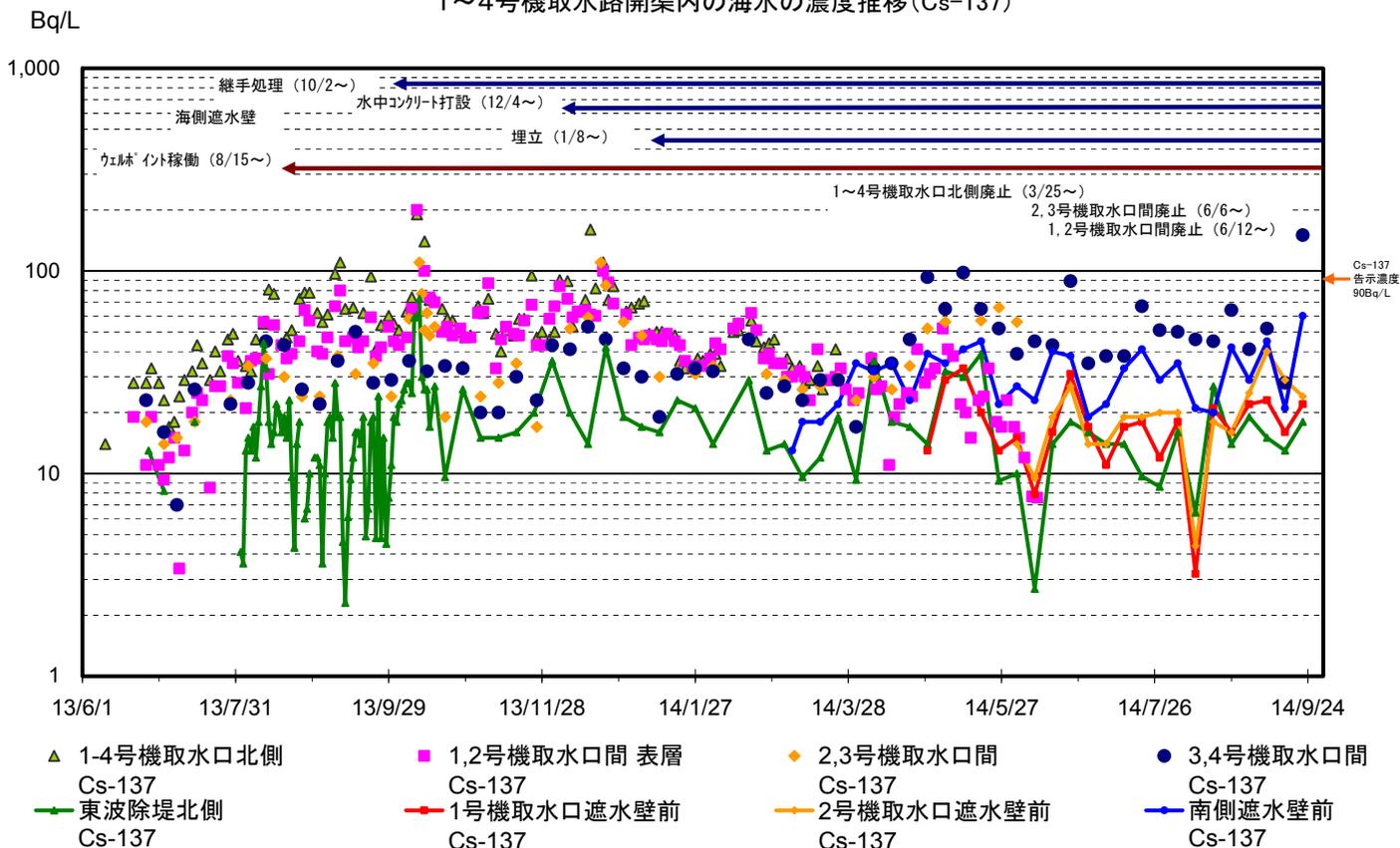
5.6号機放水口北側（平成26年4月14日）

全β放射能濃度	14Bq/ℓ
Sr-90濃度	0.14Bq/ℓ

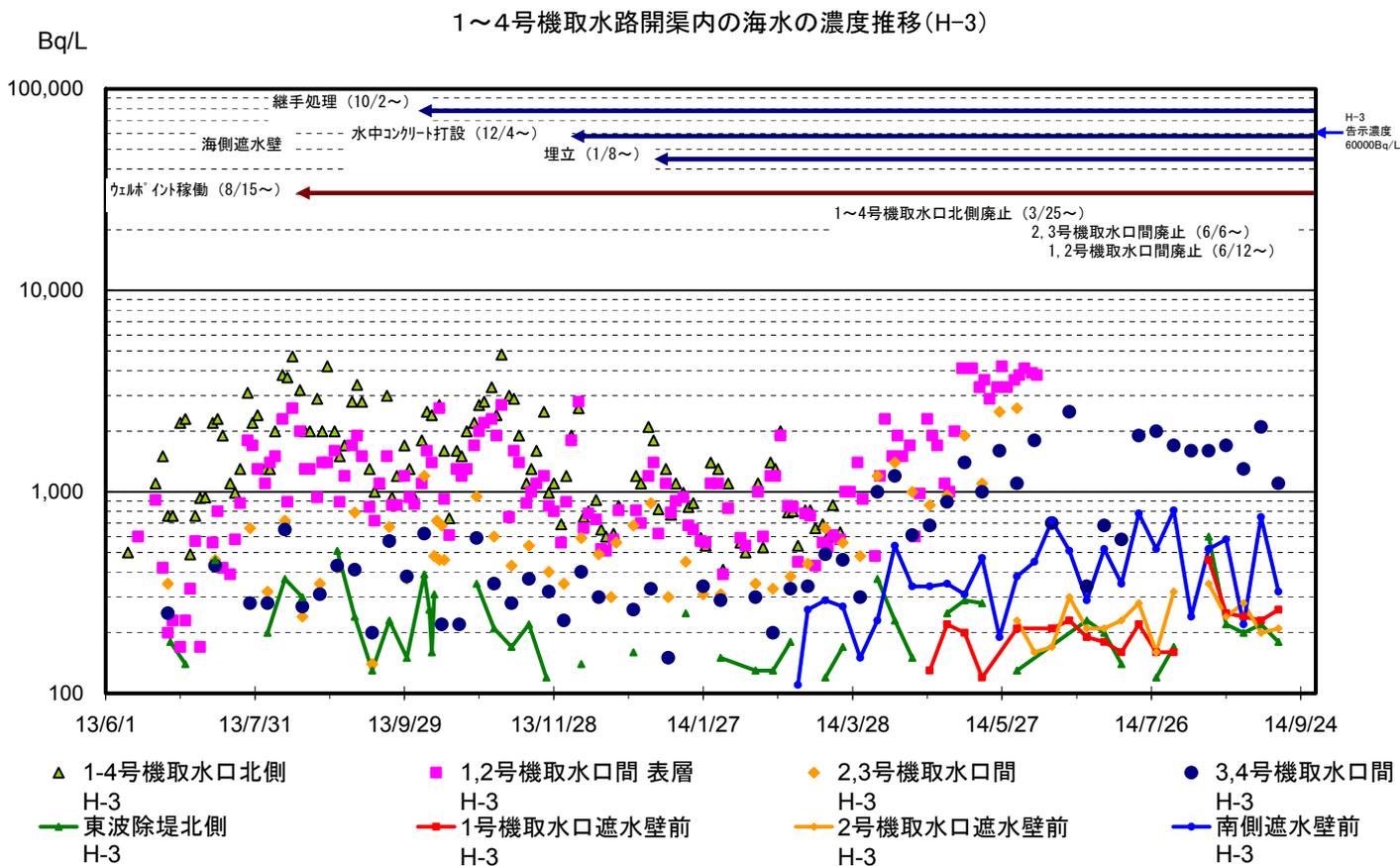
（注）ストロンチウム90とイットリウム90は時間の経過とともに永続平衡（同じ放射能量）になるが、ストロンチウム90を含む水が地下水を通過して供給された場合、ストロンチウムとイットリウムの土壌への吸着（分配係数）は異なるため、短時間ではイットリウム90がストロンチウム90より小さい値となる場合がある。

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)

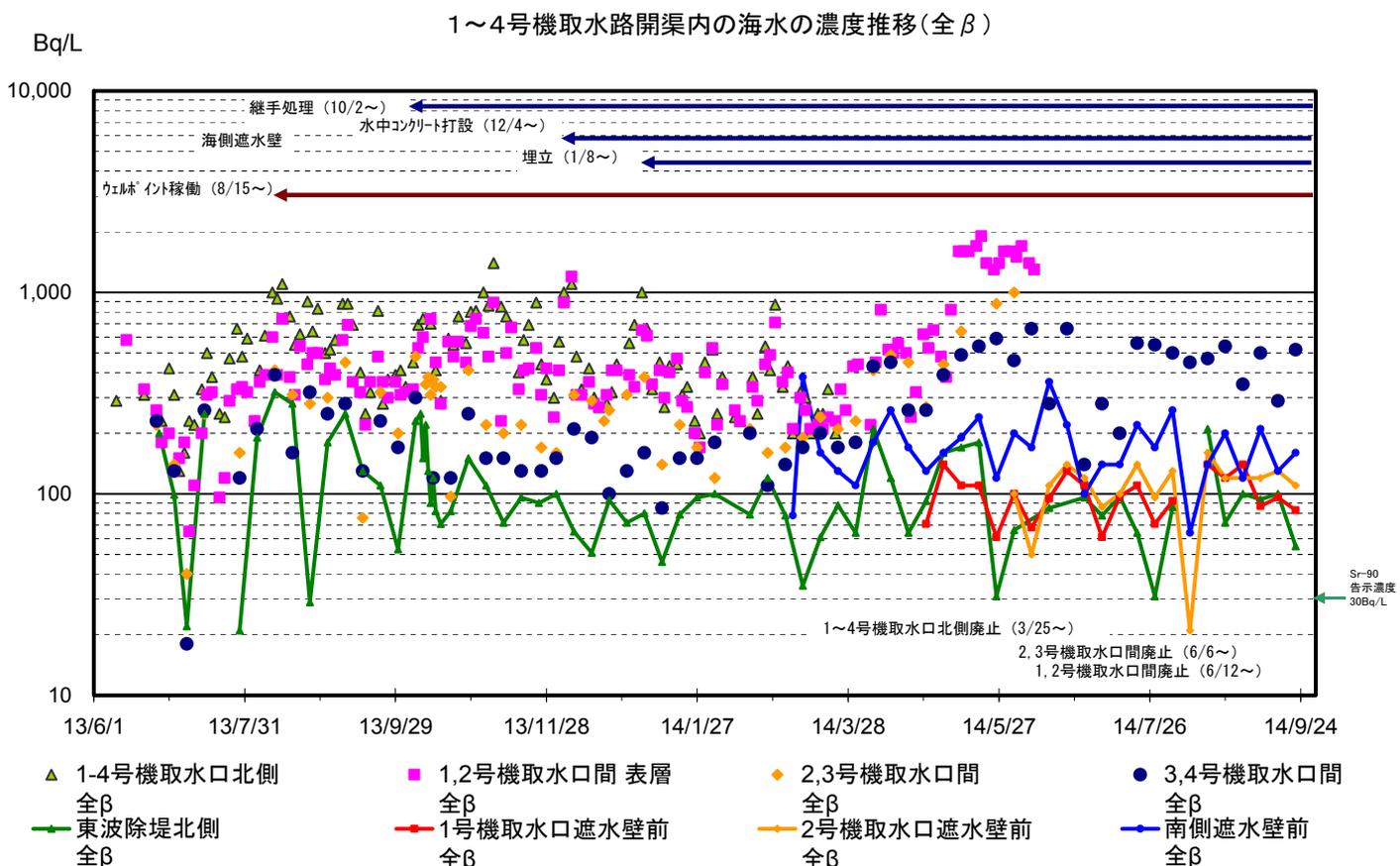


1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(2/3)



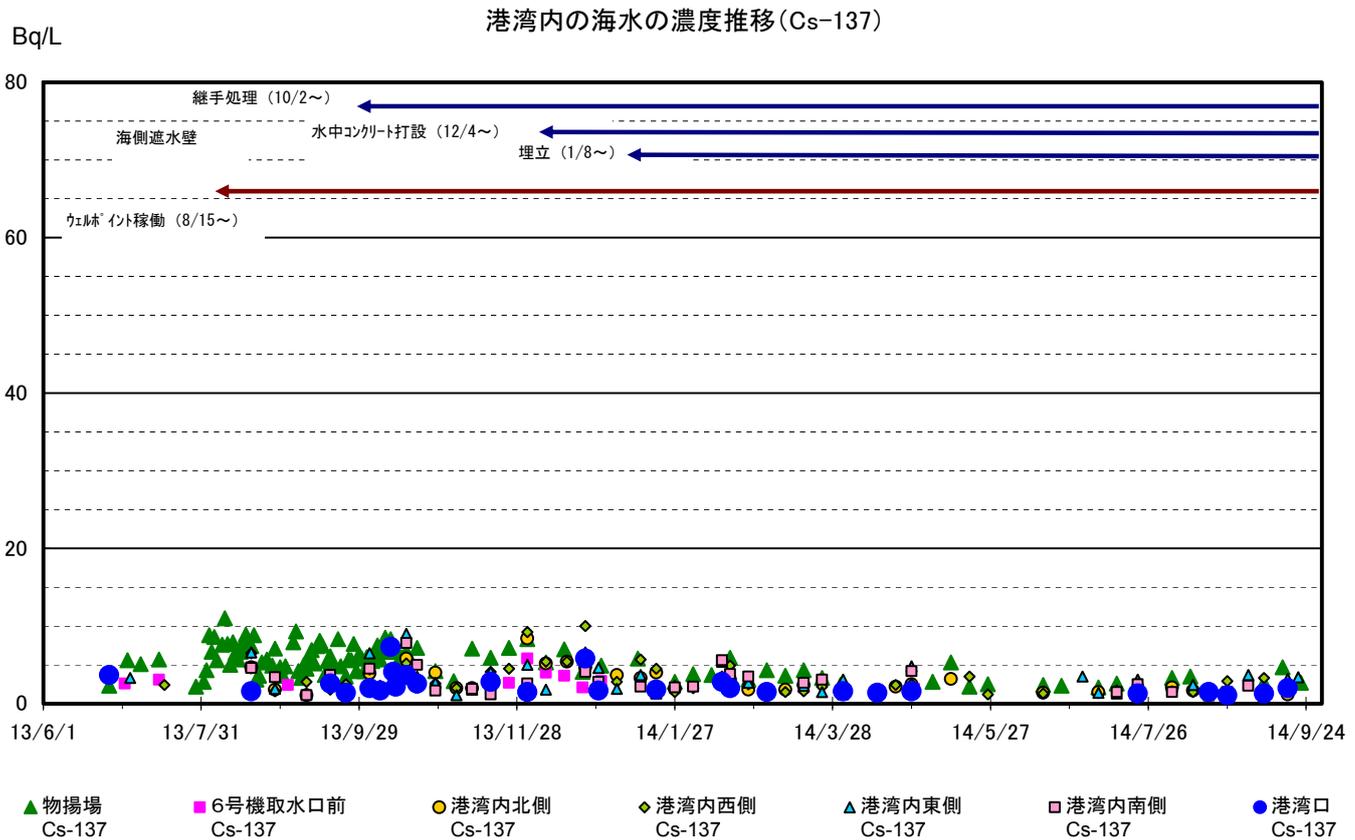
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(3/3)

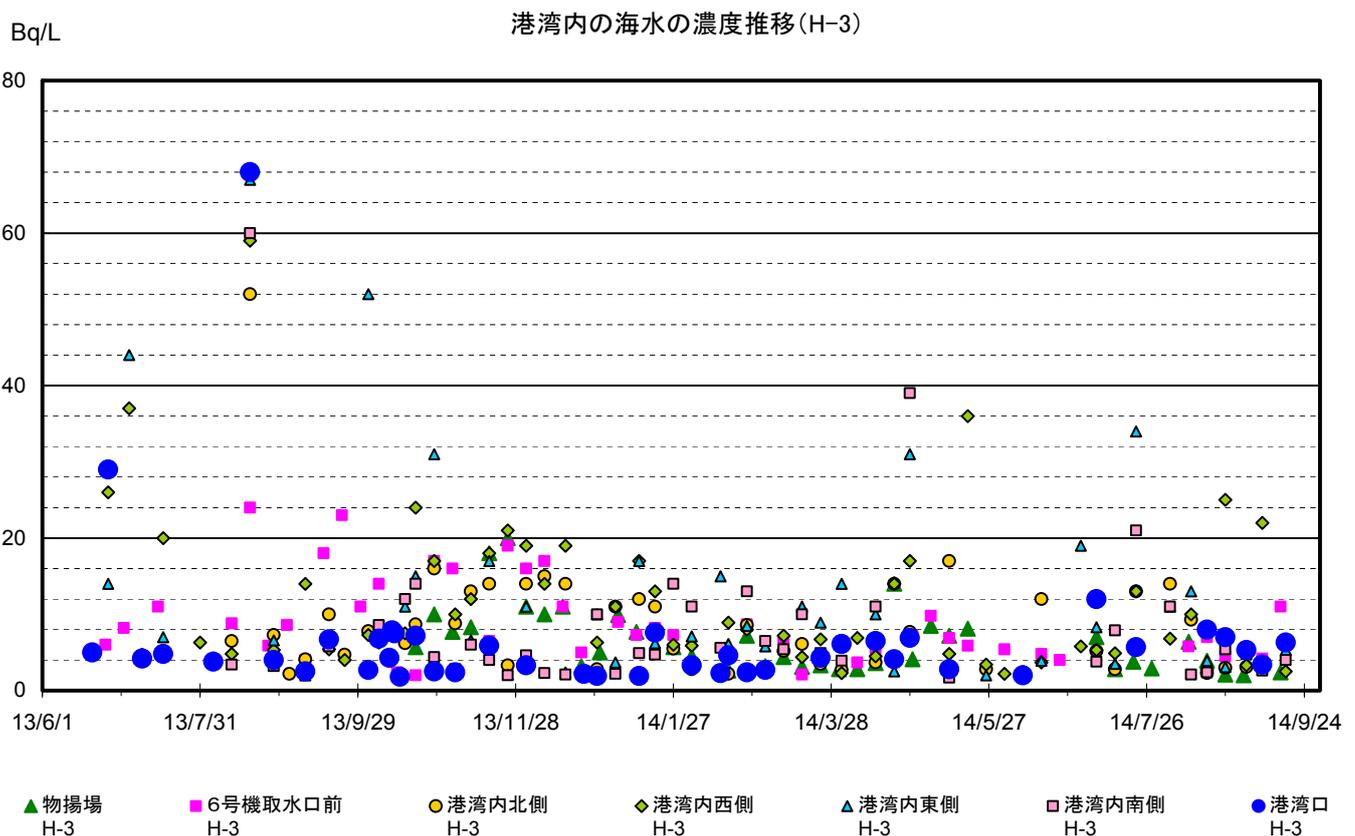


無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

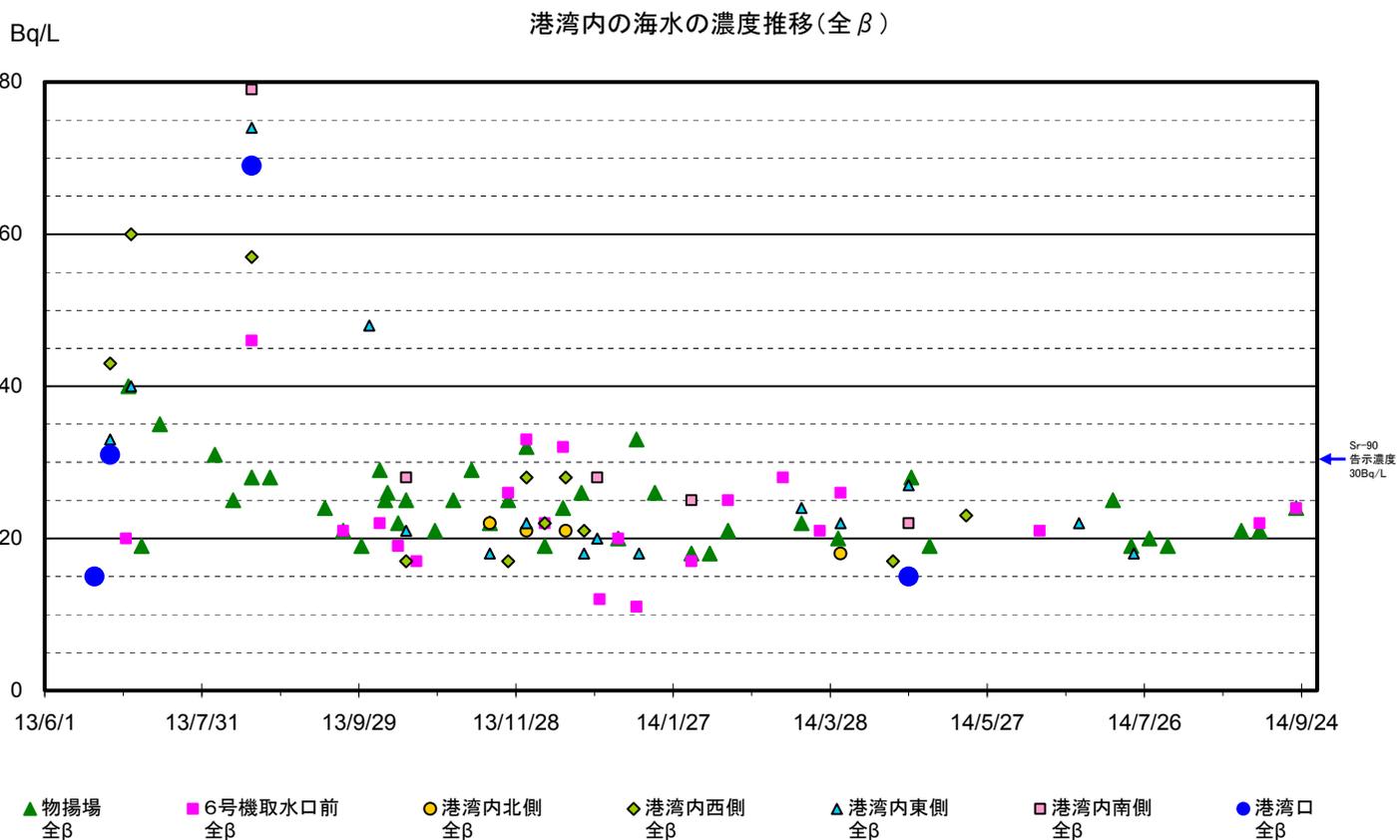
港湾内の海水の濃度推移(1/3)



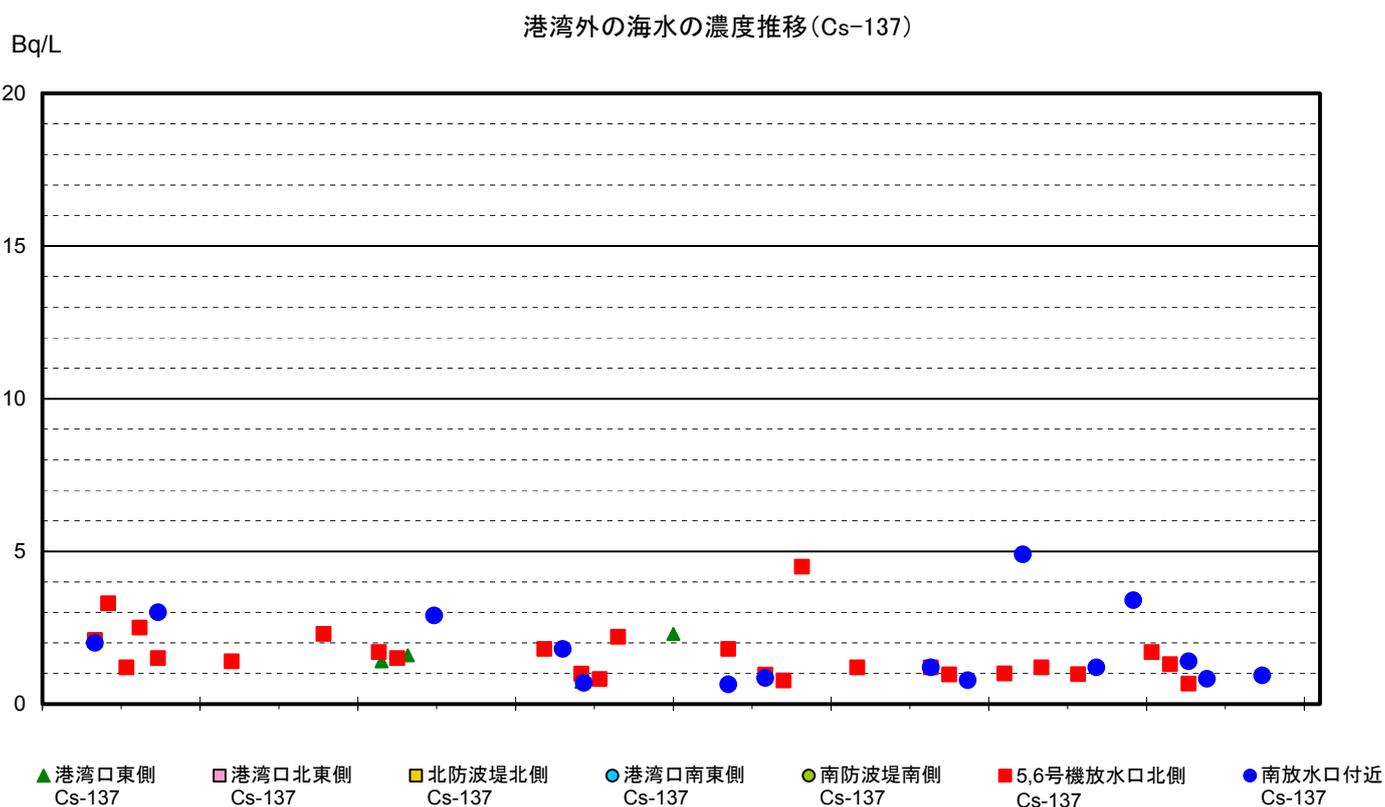
港湾内の海水の濃度推移(2/3)



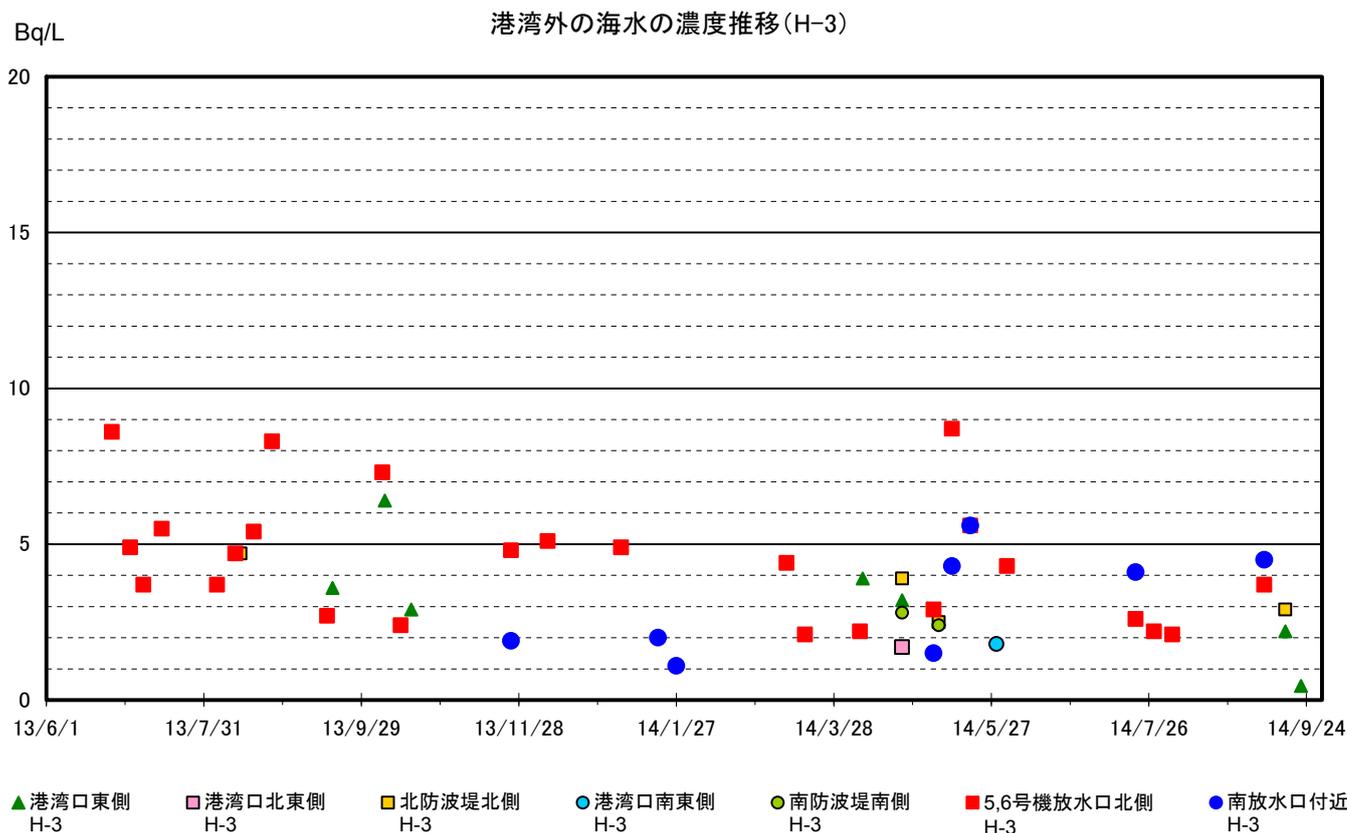
港湾内の海水の濃度推移(3/3)



港湾外の海水の濃度推移(1/3)



港湾外の海水の濃度推移(2/3)



港湾外の海水の濃度推移(3/3)

