

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9日

東京電力株式会社



東京電力

TEPCO

モニタリング計画（サンプリング箇所）



- 港湾内への影響の監視
- 地下水濃度の監視



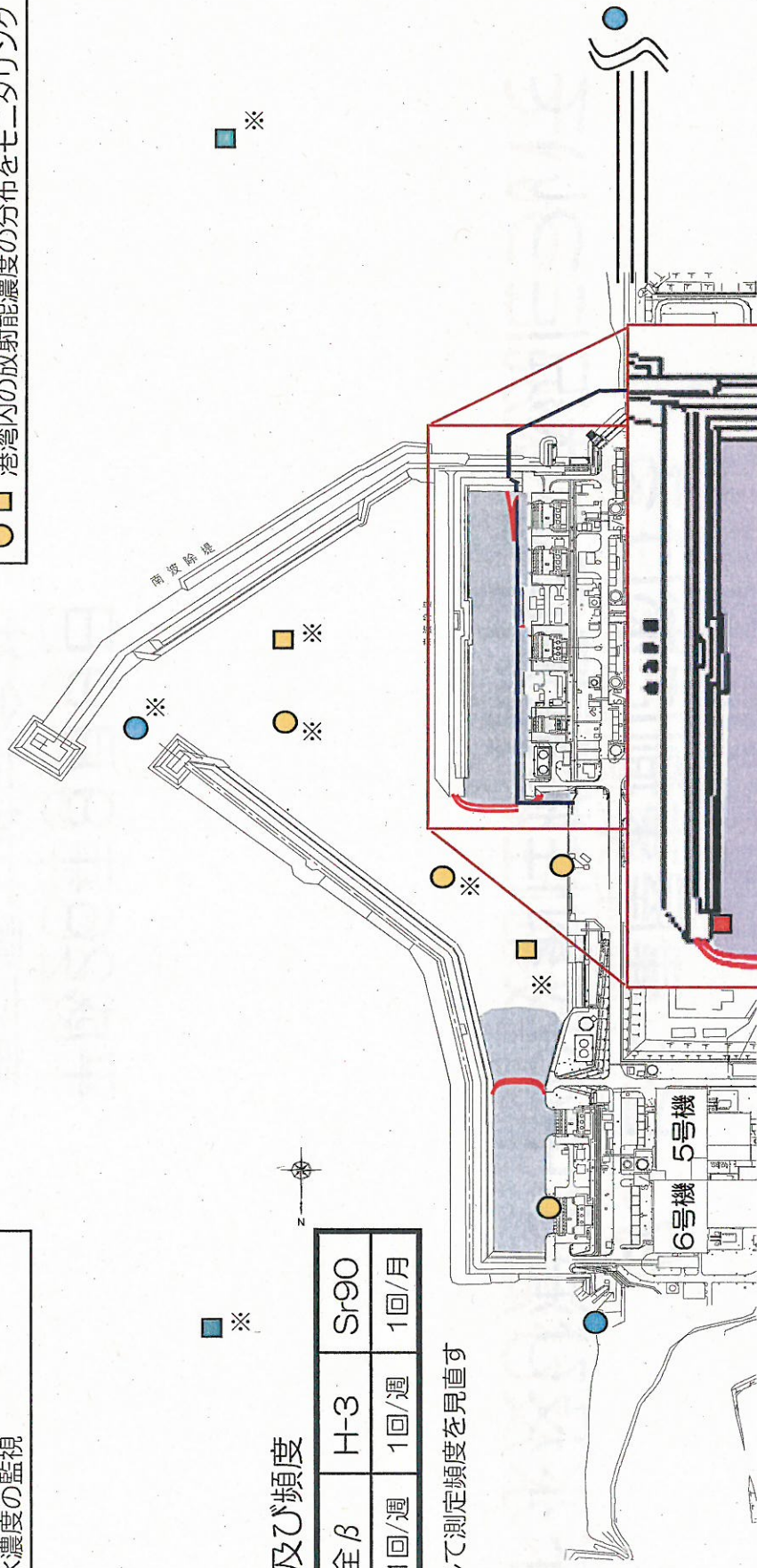
- 海洋への影響をモニタリング
- 港湾内の放射能濃度の分布をモニタリング



測定項目及び頻度

γ線	全β	H-3	Sr90
1回/週	1回/週	1回/週	1回/月

※必要に応じて測定頻度を見直す



○は継続地点、□は追加した地点を示す。
※：天候により採取できない場合あり。

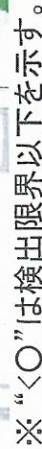
- シルトフェンス
- 海側遮水壁



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、1,2号機取水口間>



※単位: Ba/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。

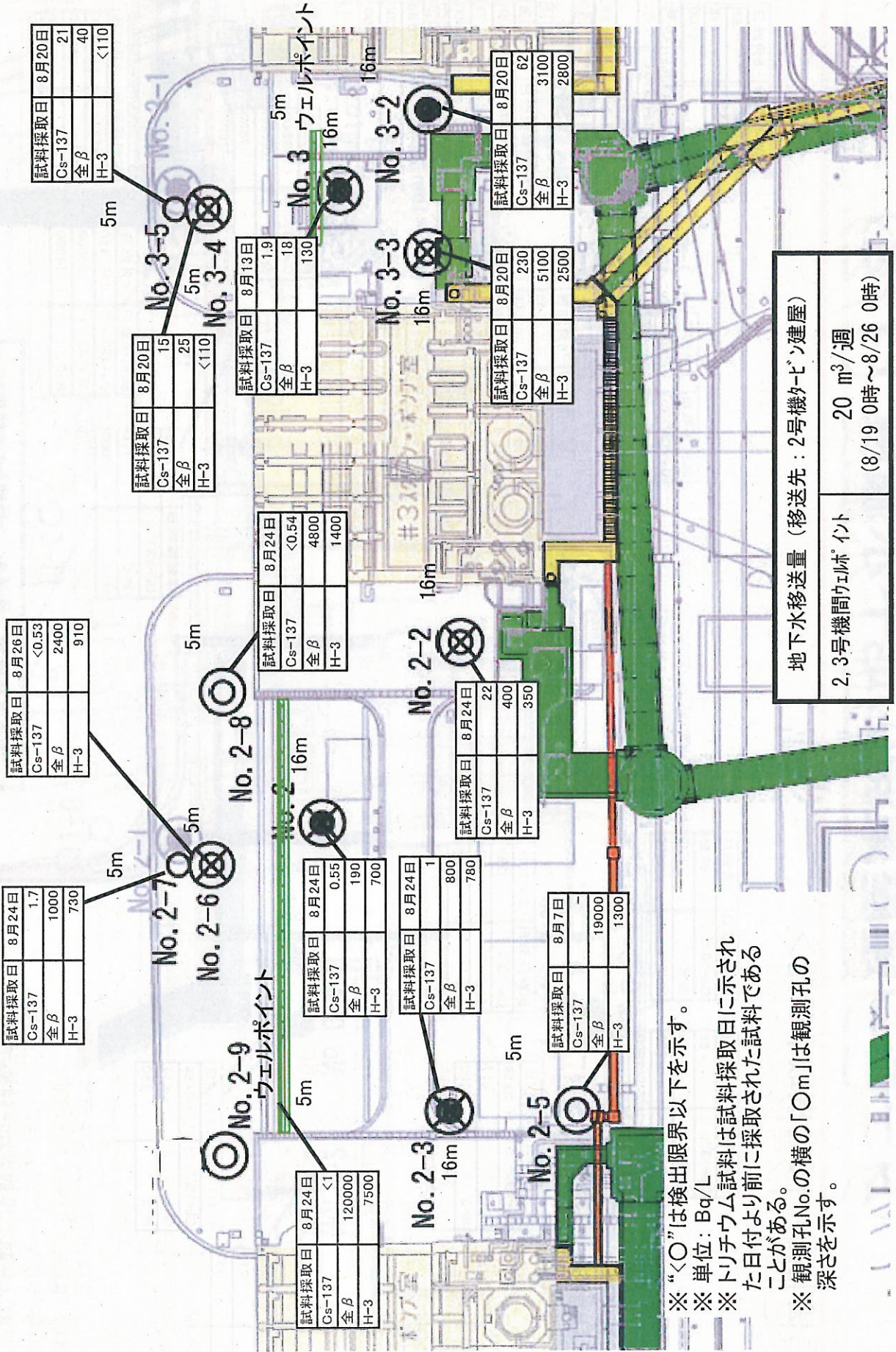
※観測孔No.の横の「O_m」は観測孔の深さを示す。

地下水移送量 (移送先: 2号機タービン建屋)

No. 0-3-2
1,2号機間内ル・イント
No. 1-16 (P)

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。
- ※ 観測点No.の横の「Om」は観測孔の深さを示す。

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20,000Bq/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500,000Bq/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>

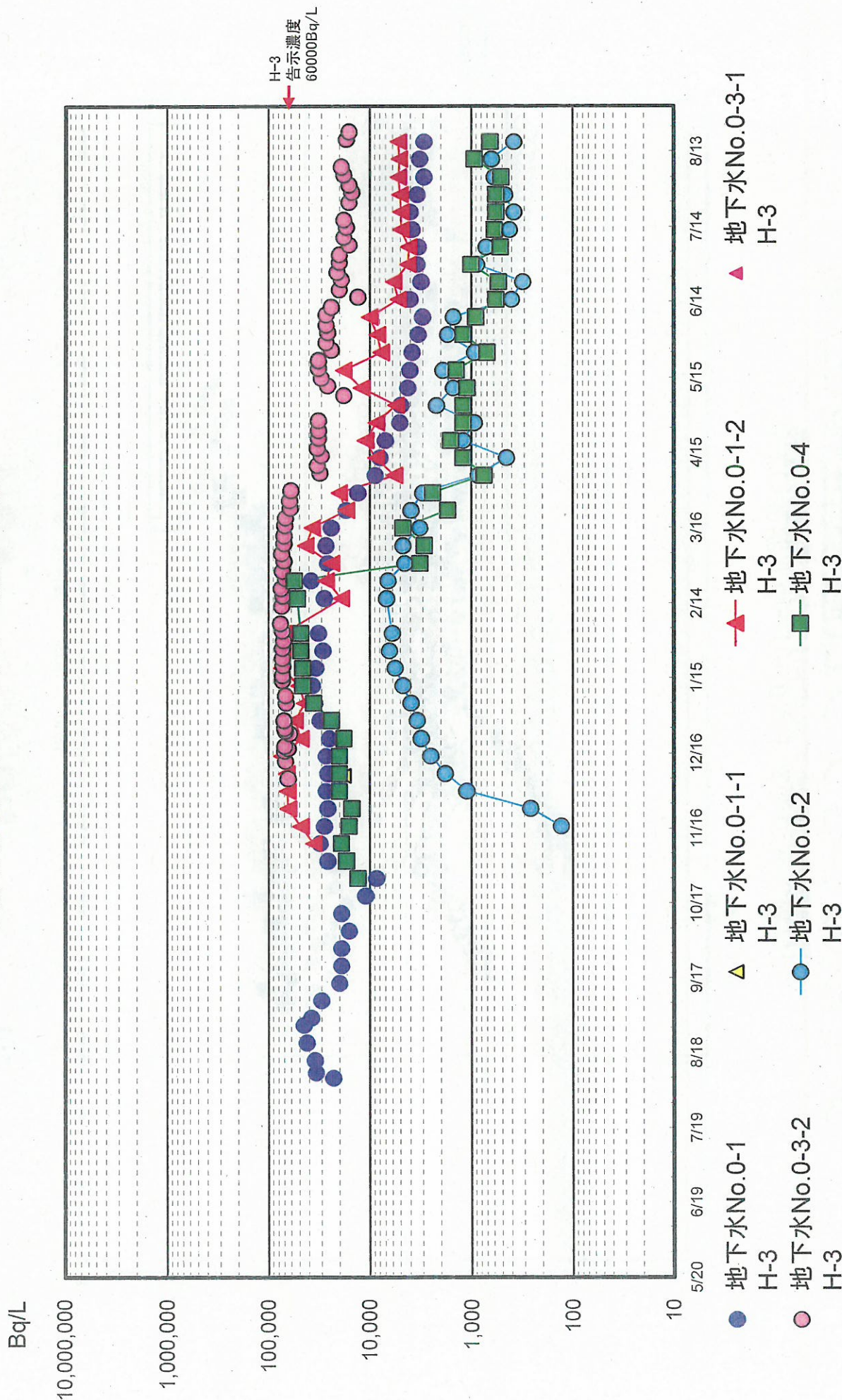
- 2,3号機取水口間は、ウェルポイント北側でトリチウムと全β濃度が高い状況。
- No.2、No.2-2、No.2-3、No.2-6では、全β、H-3濃度とも横ばいで推移し、上昇は見られていない。
- 地盤改良の外側のNo.2-7は昨年11月からモニタリングを開始し、全βは20Bq/L前後であったが、徐々に上昇し、1,000Bq/L前後で推移。
- 観測孔No.2-8は今年2月よりモニタリングを開始し、全βは1,000Bq/L前後だったが、徐々に上昇し、現在は5,500Bq/L前後となっている。
- 地下水濃度の高い北側で、ウェルポイント北側の地下水汲み上げによる効果を継続監視（12/8～2/13：2m³/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。

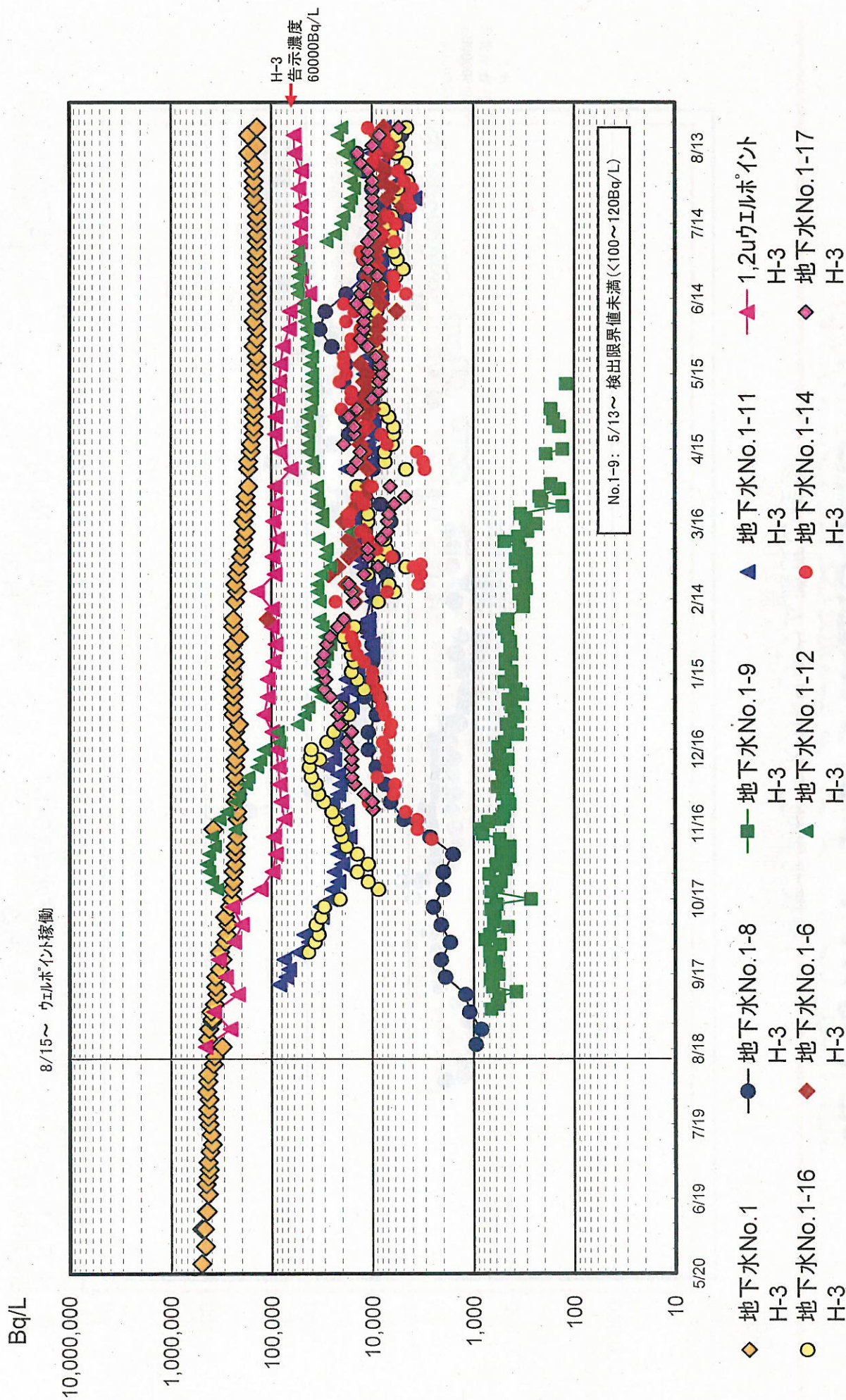
地下水のトリチウム濃度推移(1/4)

1号機北側地下水のトリチウム濃度の推移



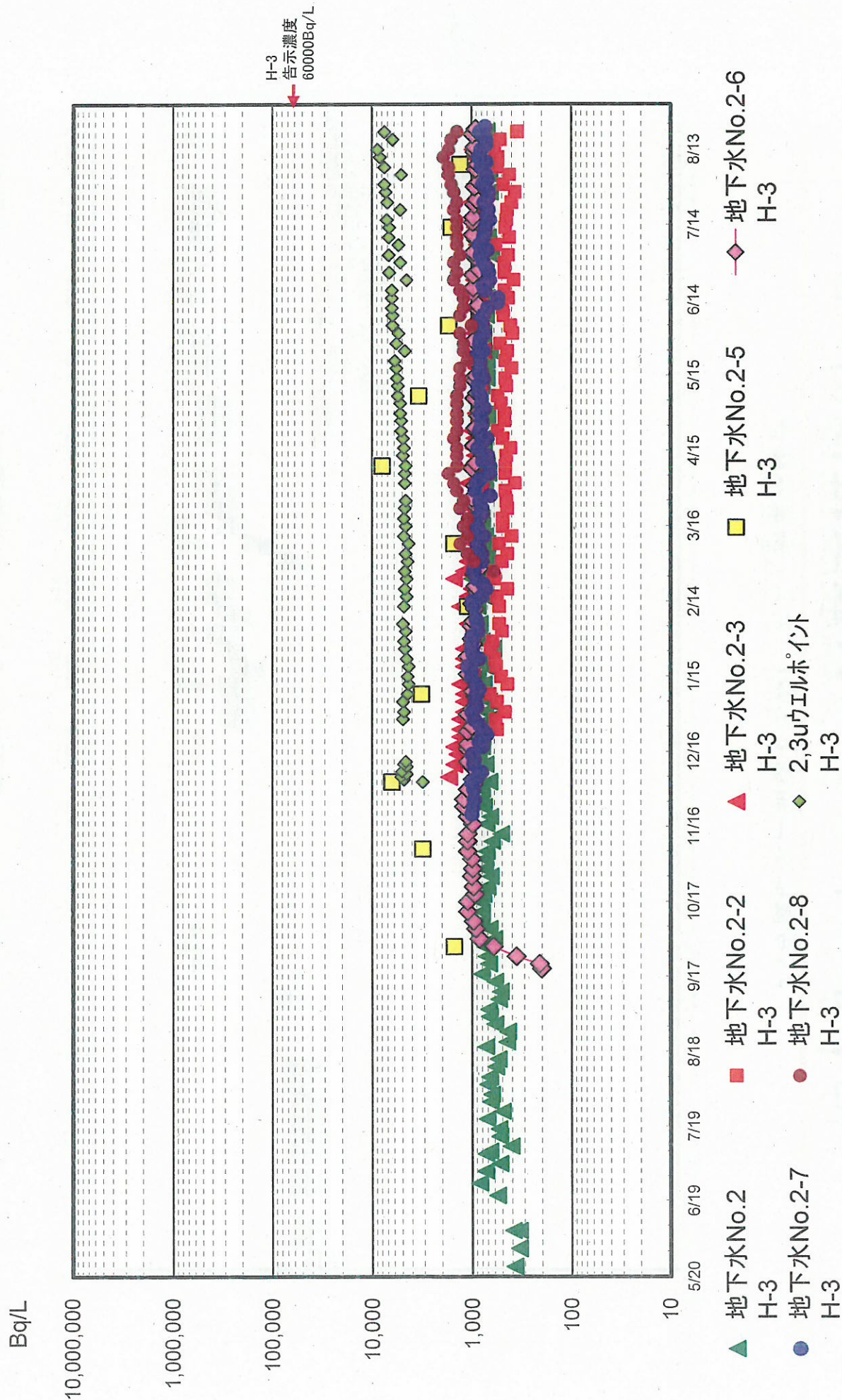
地下水のトリチウム濃度推移(2/4)

1,2号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



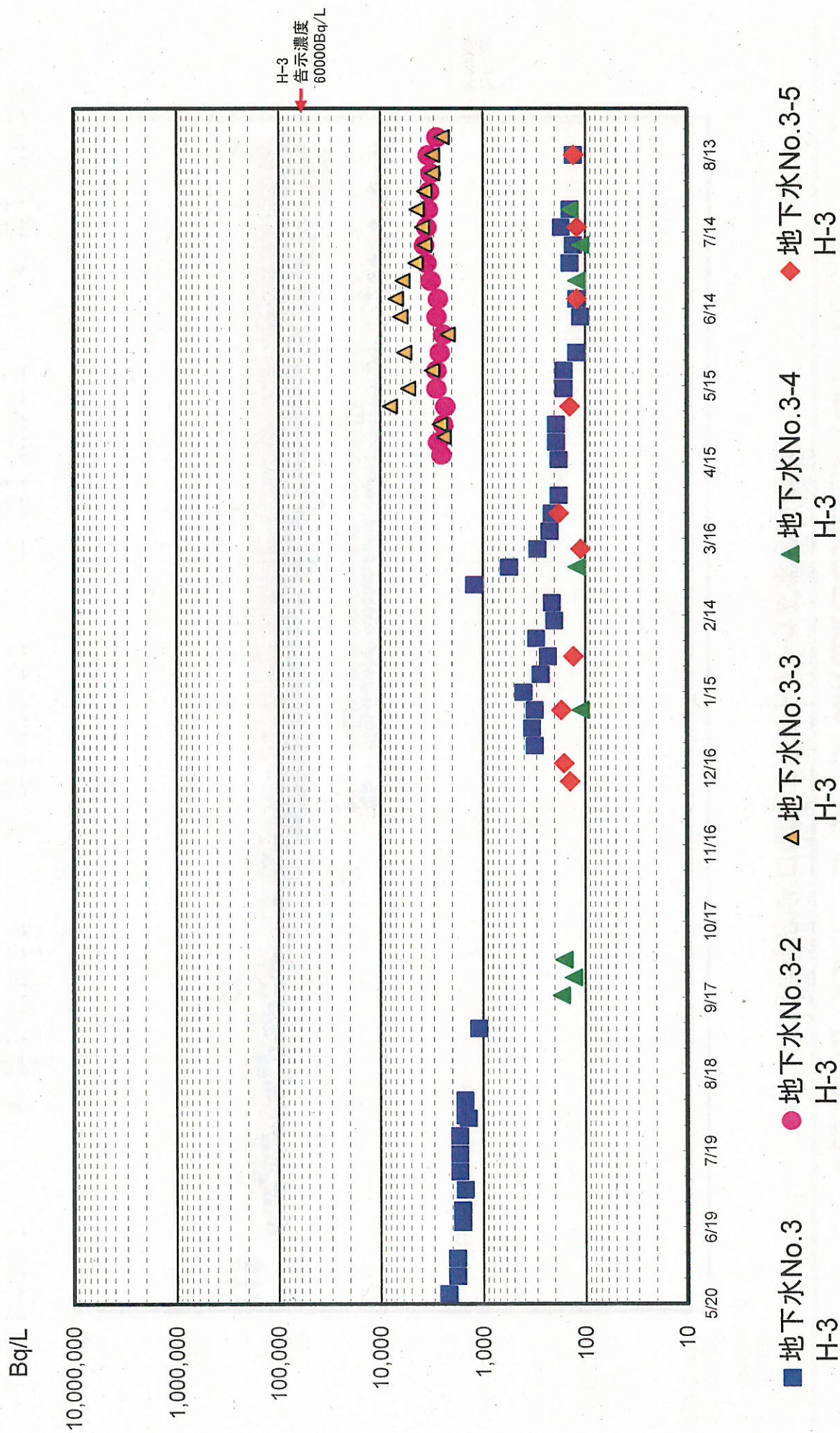
地下水のトリチウム濃度推移(3/4)

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

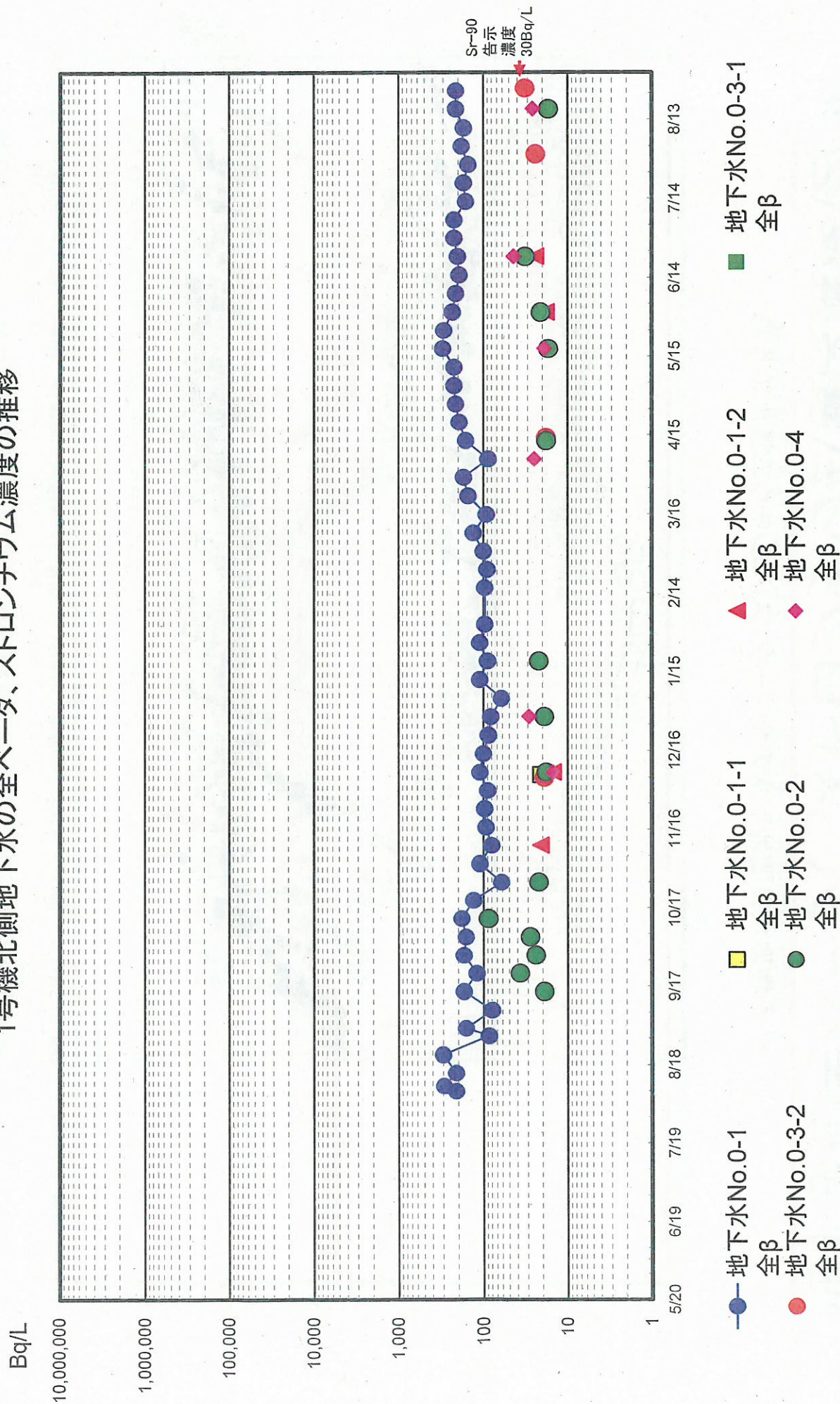


東京電力

無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

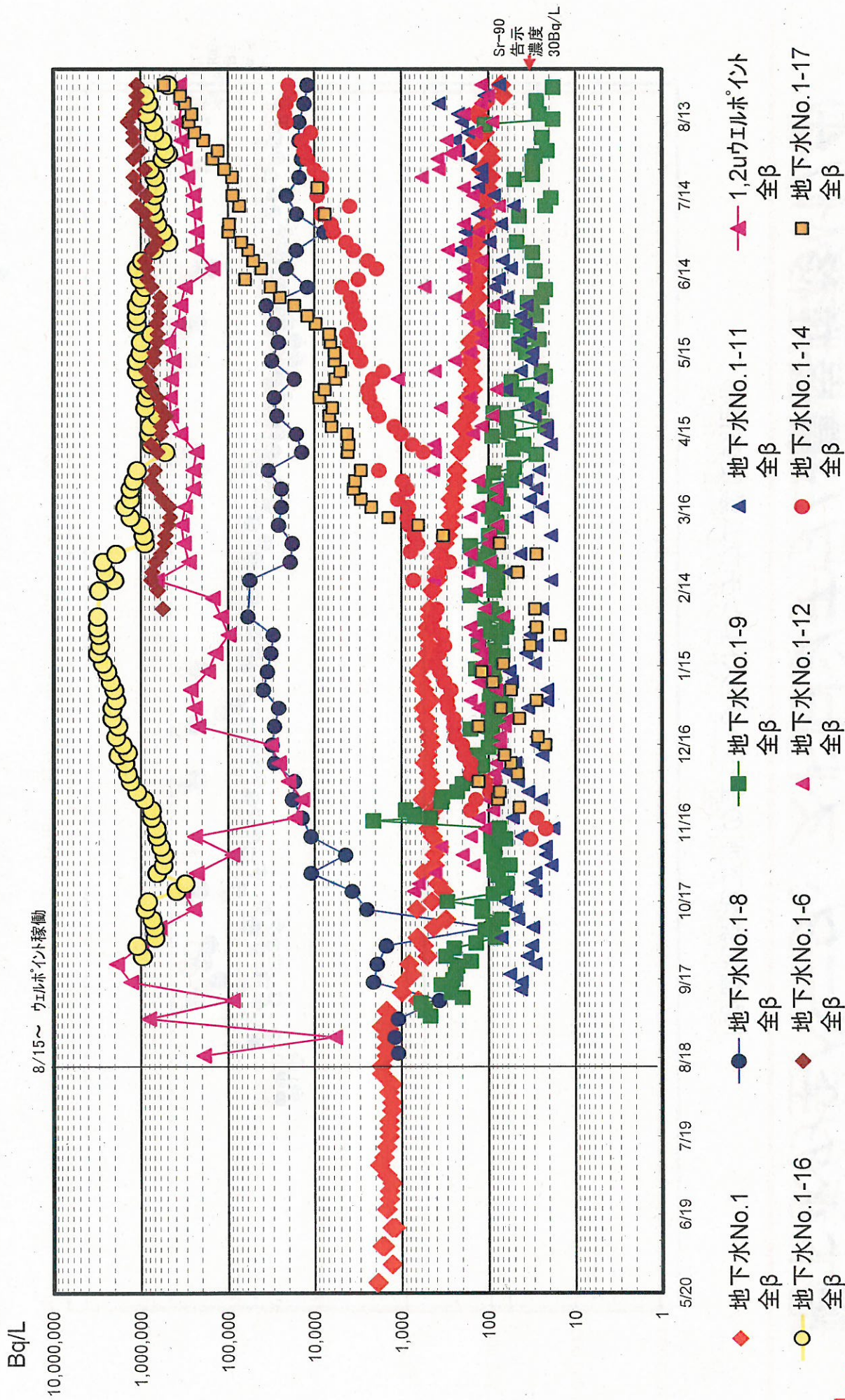
地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(1/4)

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



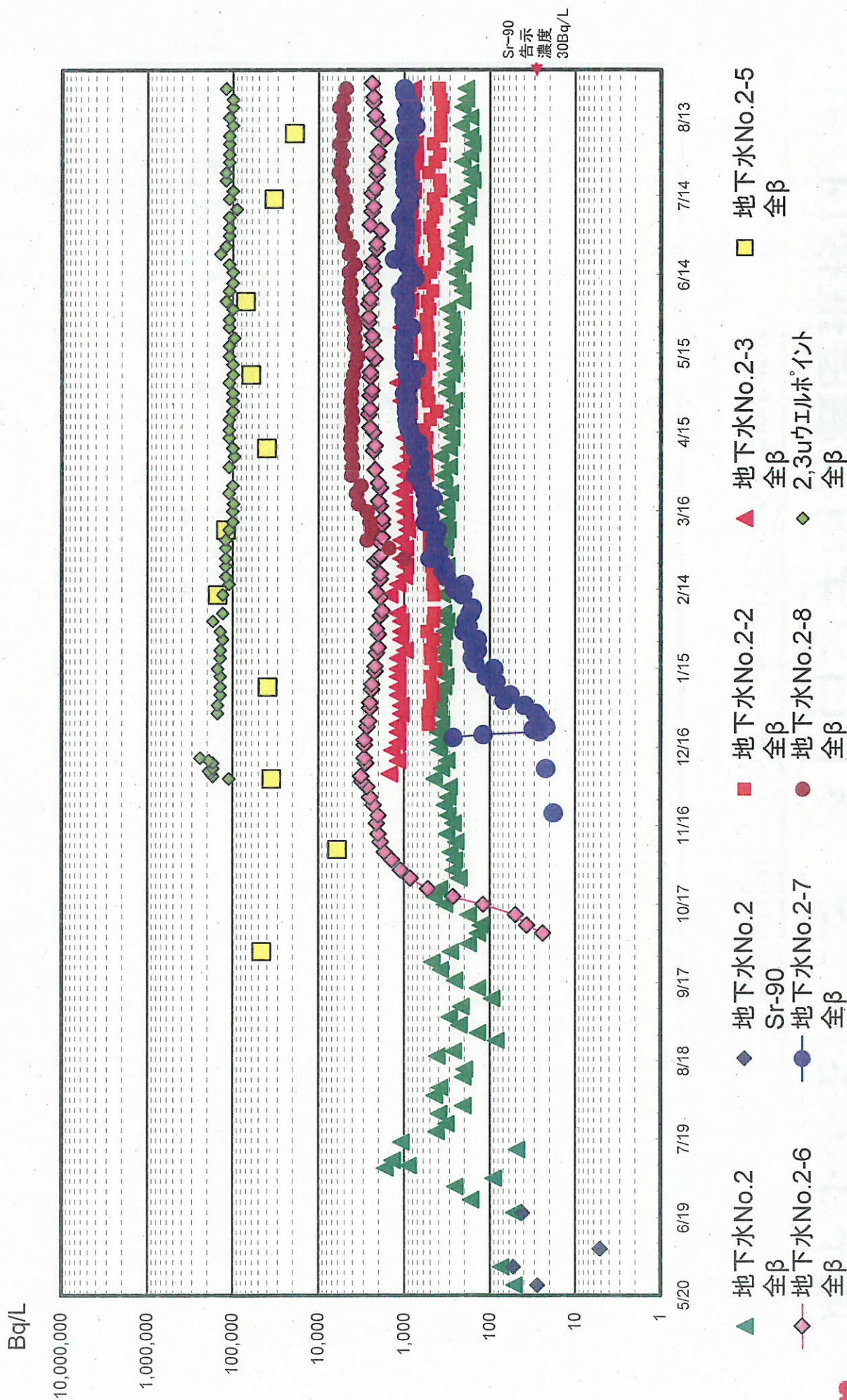
地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(2/4)

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



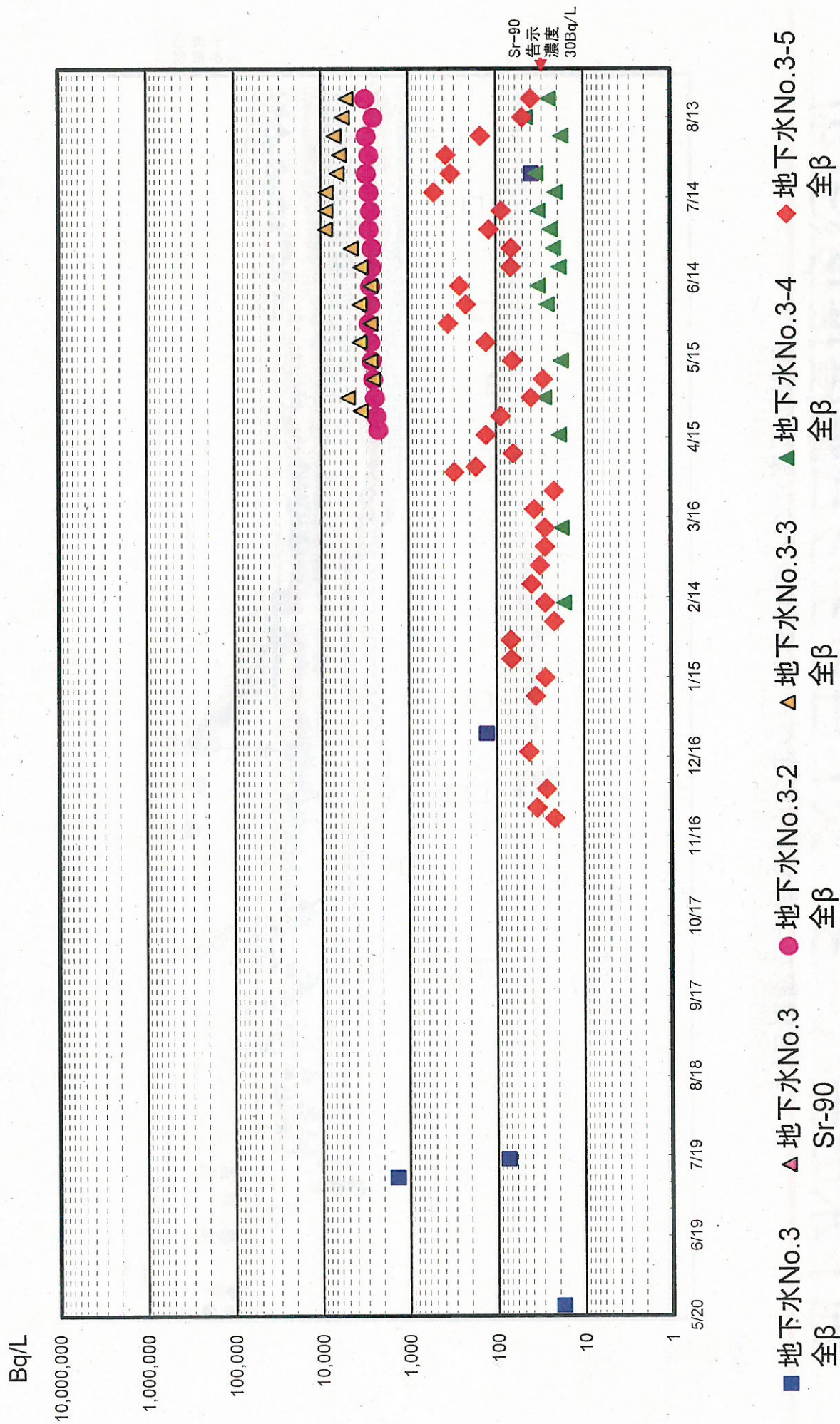
地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(3/4)

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



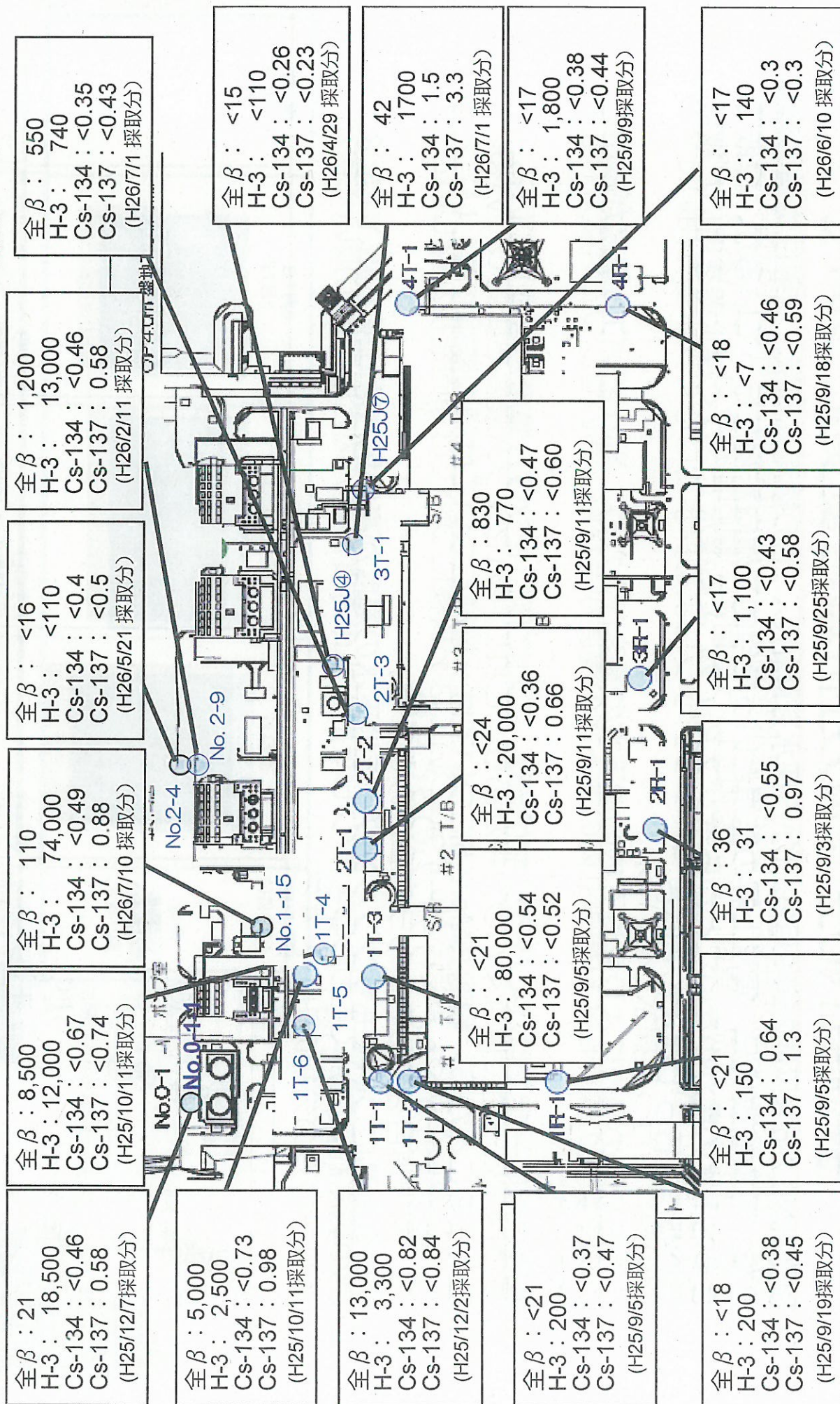
地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移(4/4)

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



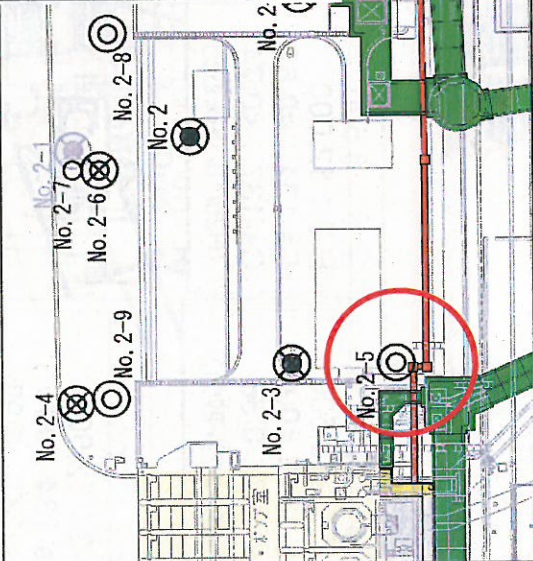
建屋周辺の地下水濃度測定結果

至近の測定結果 (Ba/L) (H26.7.10現在) ○ 採取点

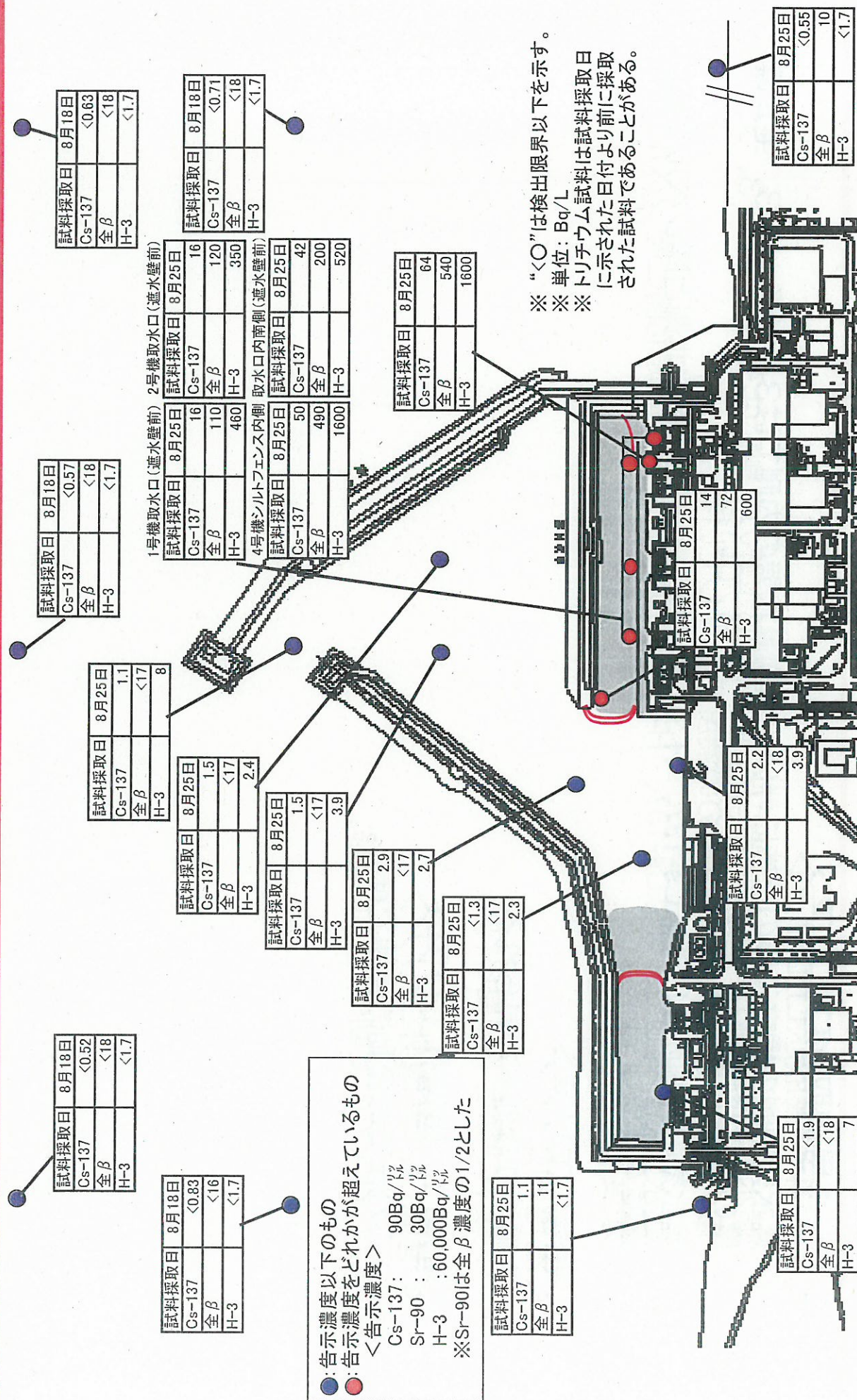


観測孔No.2-5の分析項目変更について

- 観測孔No.2-5は平成25年9月29日から採水を開始し、他の観測孔同様、放射性物質の濃度分布、汚染拡散状況、異常上昇の監視といった目的で傾向監視を行っているが、採取できる地下水の量が少ないことからポンプアップによる採水ではなく採水器を用いた複数回の操作を行って採水している。
- この複数回の操作により観測孔内の地下水の濁度が上がり、高いセシウム濃度が検出されている。
- 濁度は常に一定ではなくバラツキがあり、これに伴いセシウム濃度も変動している。
- これらのことから、観測孔No.2-5についてはγ核種については傾向監視が難しいことから、監視項目を全βとトリチウムのみとする。
- 他の観測孔についてもサンプリングした地下水の濁度が高い場合は同様の扱い（全β、トリチウムの分析のみ）とする。

採取日時		6月4日	7月13日	8月7日	備考
 濁度 (試料の 濁り具合)		 6/4 10:45 4m 地下水 2-5	 7/13 9:10 4m 地下水 2-5	 8/7 9:10 4m 地下水 2-5	
	6月4日	Cs-137 : 12Bq/ℓ 全β : 71,000Bq/ℓ H-3 : 1,700Bq/ℓ 濁度 : 150ppm	7月13日 Cs-137 : 1,400Bq/ℓ 全β : 33,000Bq/ℓ H-3 : 1,600Bq/ℓ 濁度 : 2,650ppm	8月7日 Cs-137 : 3,200Bq/ℓ 全β : 19,000Bq/ℓ H-3 : 1,300Bq/ℓ 濁度 : 1,480ppm	

造海内水の豊収



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。

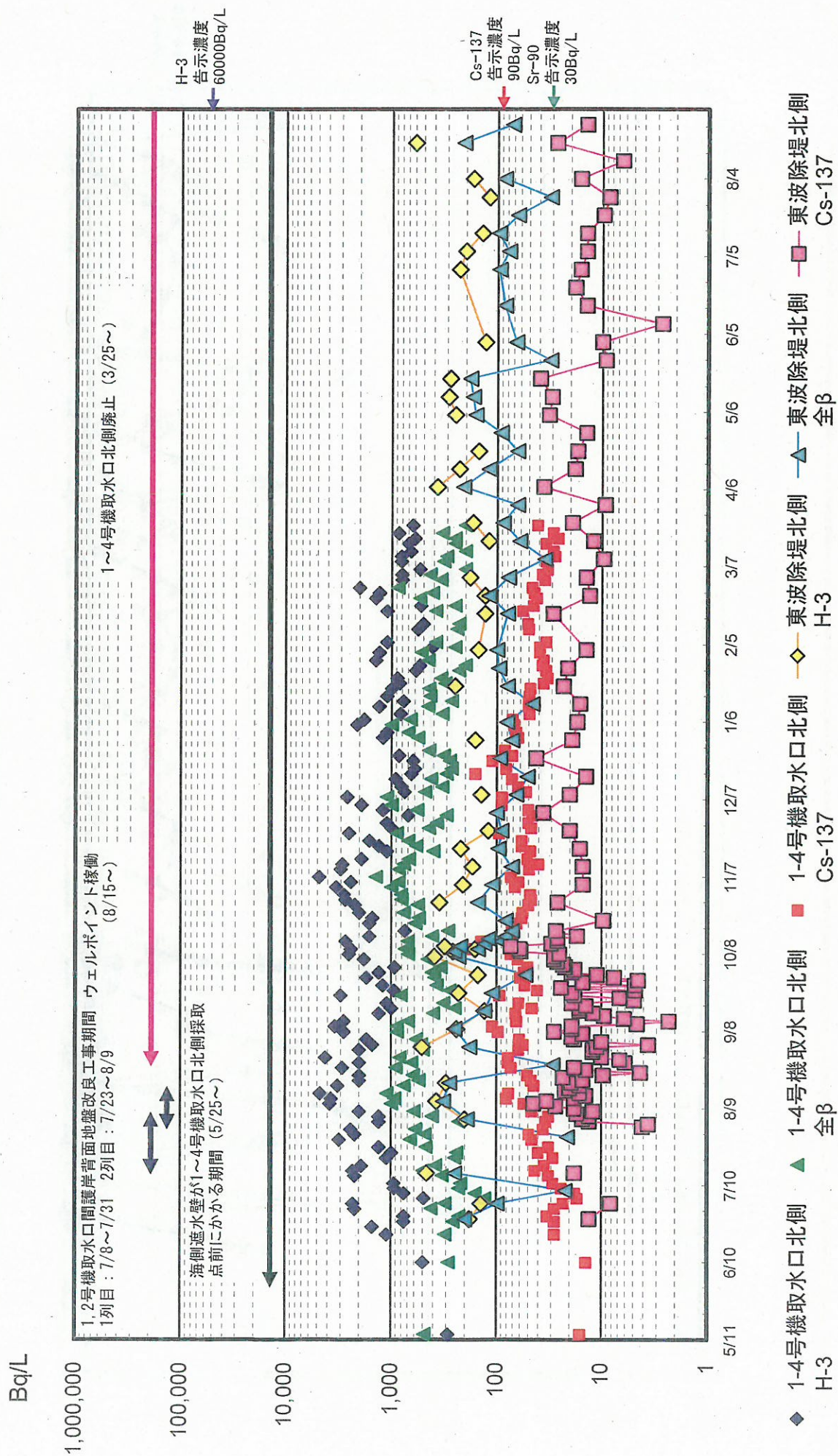
<港湾内エリア>

- 緩やかな低下が見られる。

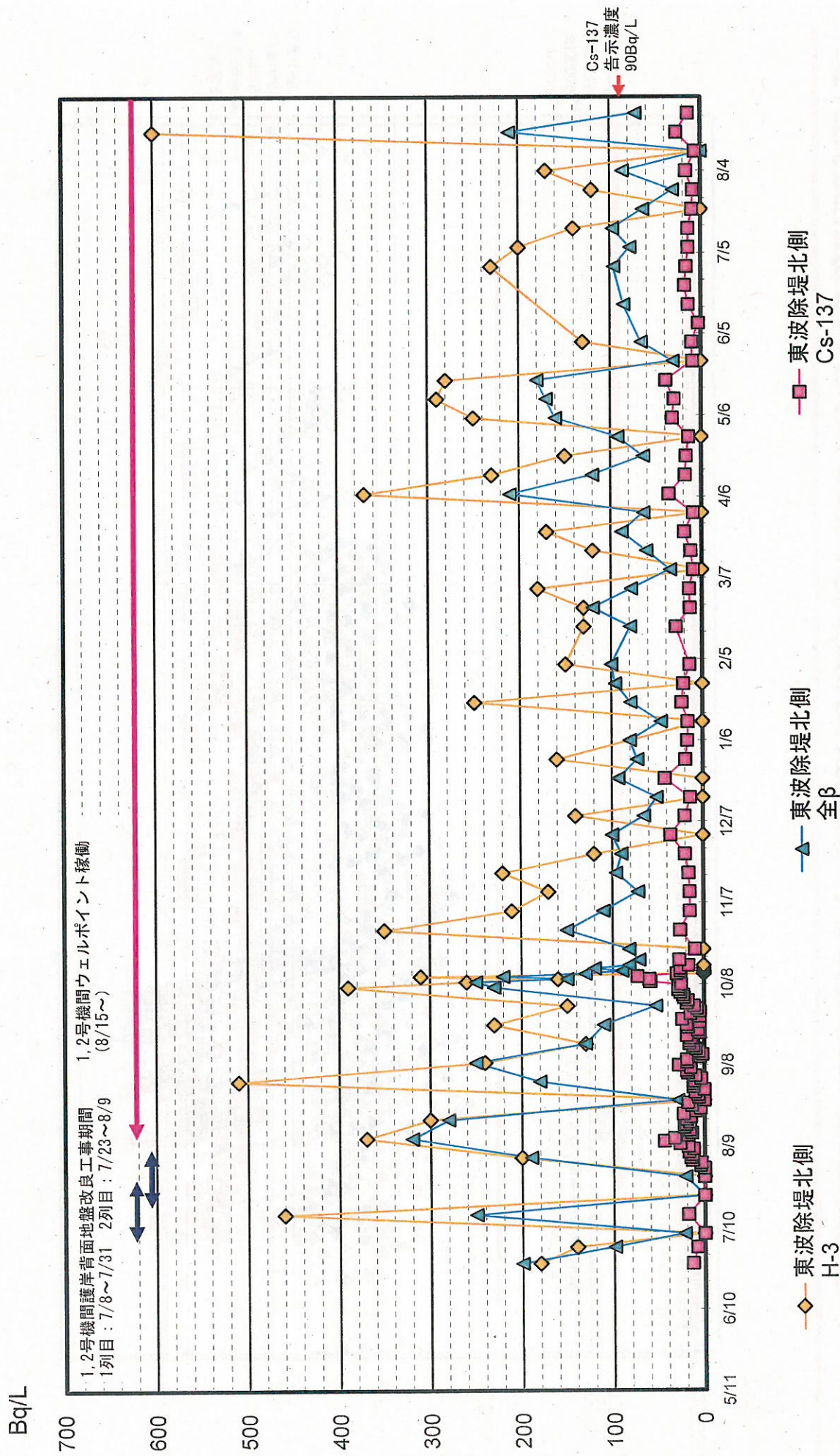
<港湾口、港湾外エリア>

- これまでの変動の範囲で推移。

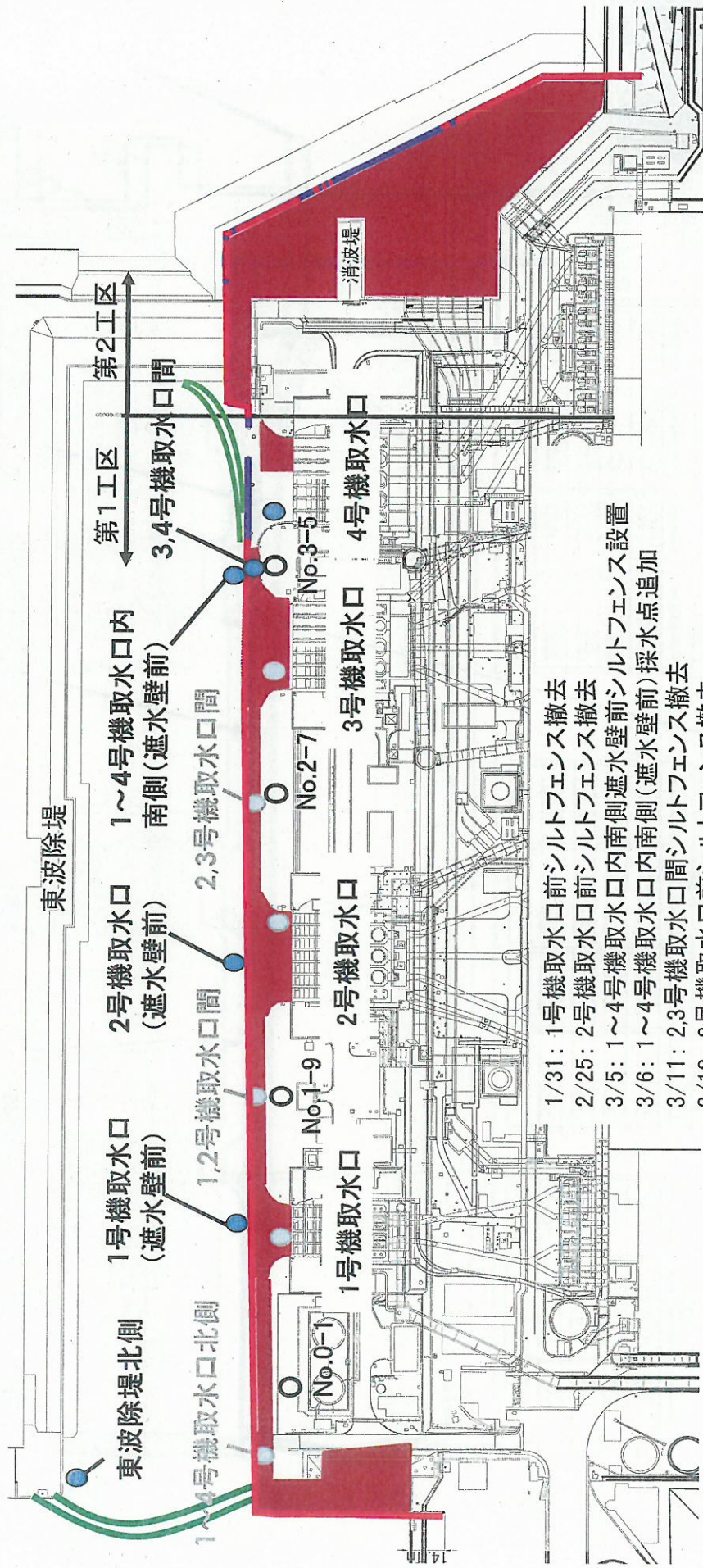
1～4号機取水口北側、東波除堤北側の海水の濃度推移



東波除堤北側の海水の濃度推移



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

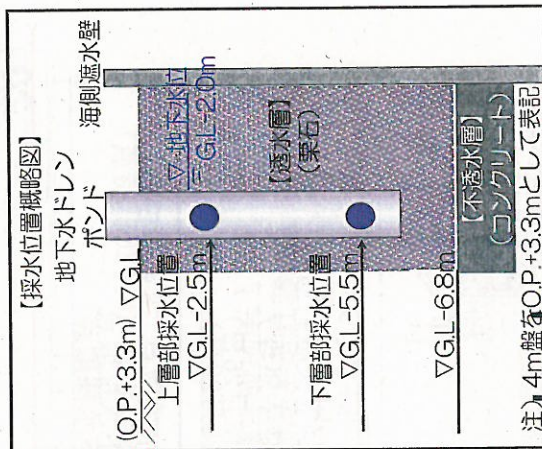
(8月26日時点)

- 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号機取水口北側採水点廃止
- 3/27: 1号機取水口前シルトフェンス内側採水点廃止
- 4/19: 2号機取水口前シルトフェンス内側採水点廃止
- 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水点廃止
- 6/2: 2号機取水口(遮水壁前)採水点追加
- 6/6: 2,3号機取水口間採水点廃止
- 6/12: 1,2号機取水口間採水点廃止
- 6/23: 4号機取水口前シルトフェンス撤去

- :シルトフェンス
- :鋼管矢板打設完了
- :継手処理完了 (8月26日)

- :海水採取点 (8月26日時点)
- :地下水採取点

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)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	28	Cs-137	28
全β	1,000	全β	430
H-3	3,200	H-3	1,300
塩素	8,400	塩素	14,200

(下層)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	<2.1	Cs-137	3.7
全β	880	全β	1,400
H-3	3,600	H-3	3,400
塩素	1,300	塩素	5,400

(上層)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	16	Cs-137	23
全β	1,100	全β	1,100
H-3	3,200	H-3	3,400
塩素	5,100	塩素	7,400

(下層)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	<1.8	Cs-137	<2.5
全β	590	全β	1,330
H-3	2,600	H-3	4,100
塩素	300	塩素	2,800

(上層)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	16	Cs-137	23
全β	1,100	全β	1,100
H-3	3,200	H-3	3,400
塩素	5,100	塩素	7,400

(下層)

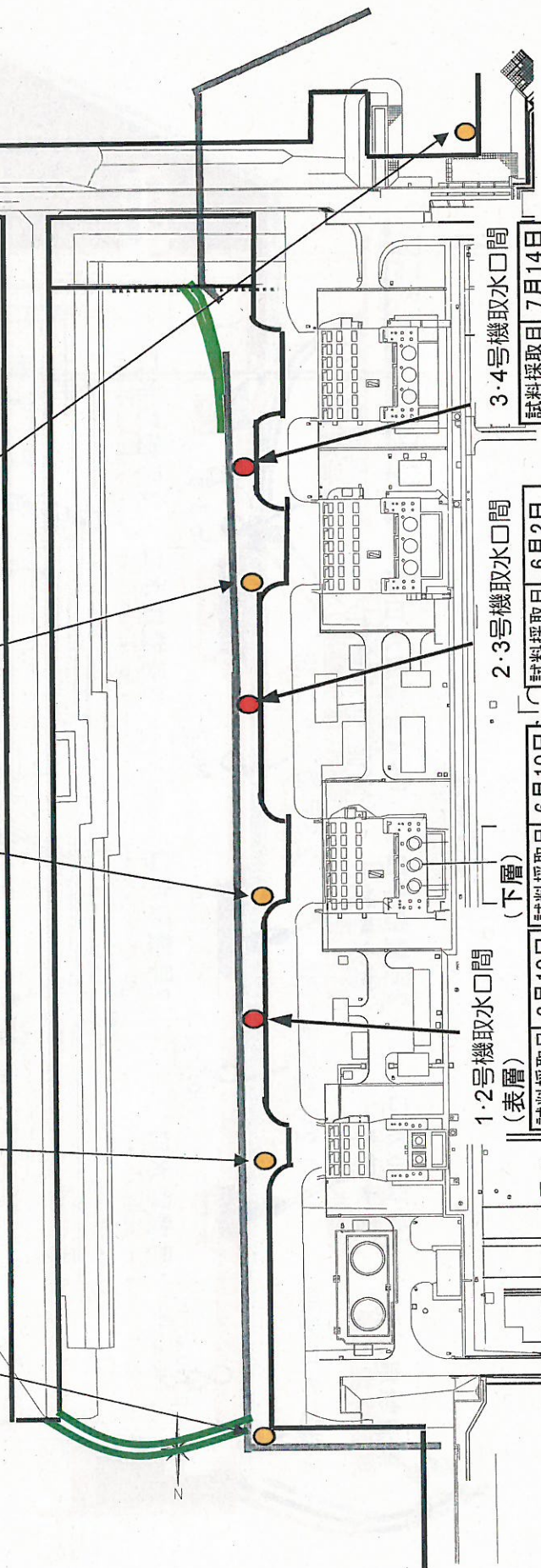
試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	<1.8	Cs-137	<2.5
全β	590	全β	1,330
H-3	2,600	H-3	4,100
塩素	300	塩素	2,800

(上層)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	33	Cs-137	9
全β	<14	全β	50
H-3	220	H-3	360
塩素	820	塩素	7,600

(下層)

試料採取日	7月8日	7月8日	7月8日
Cs-137	33	Cs-137	9
全β	<14	全β	50
H-3	220	H-3	360
塩素	820	塩素	7,600

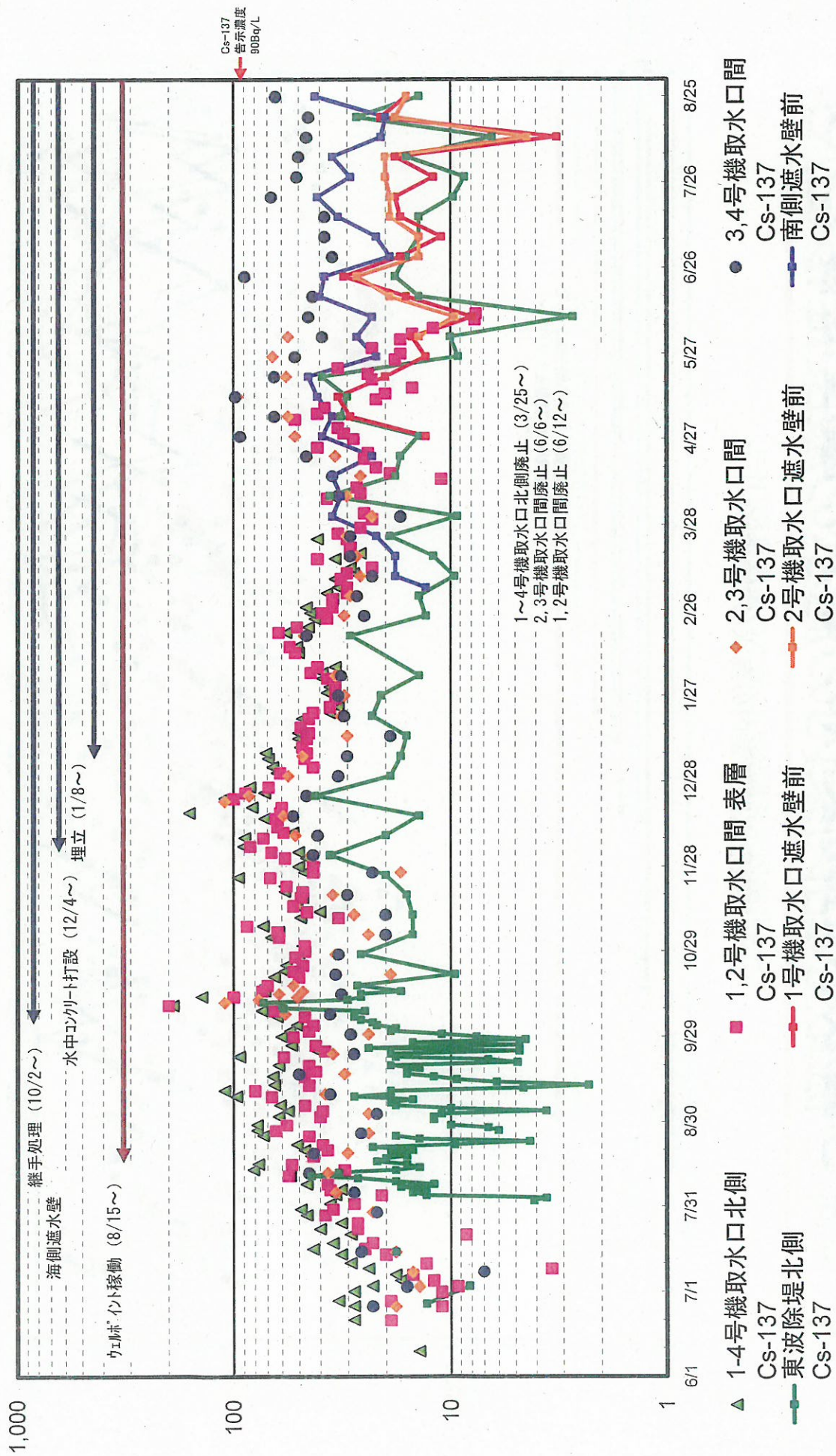


※ <〇 “は検出限界以下を示す。
 ※ 単位：放射性物質濃度 Bq/L
 塩素濃度 ppm

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(1/3)

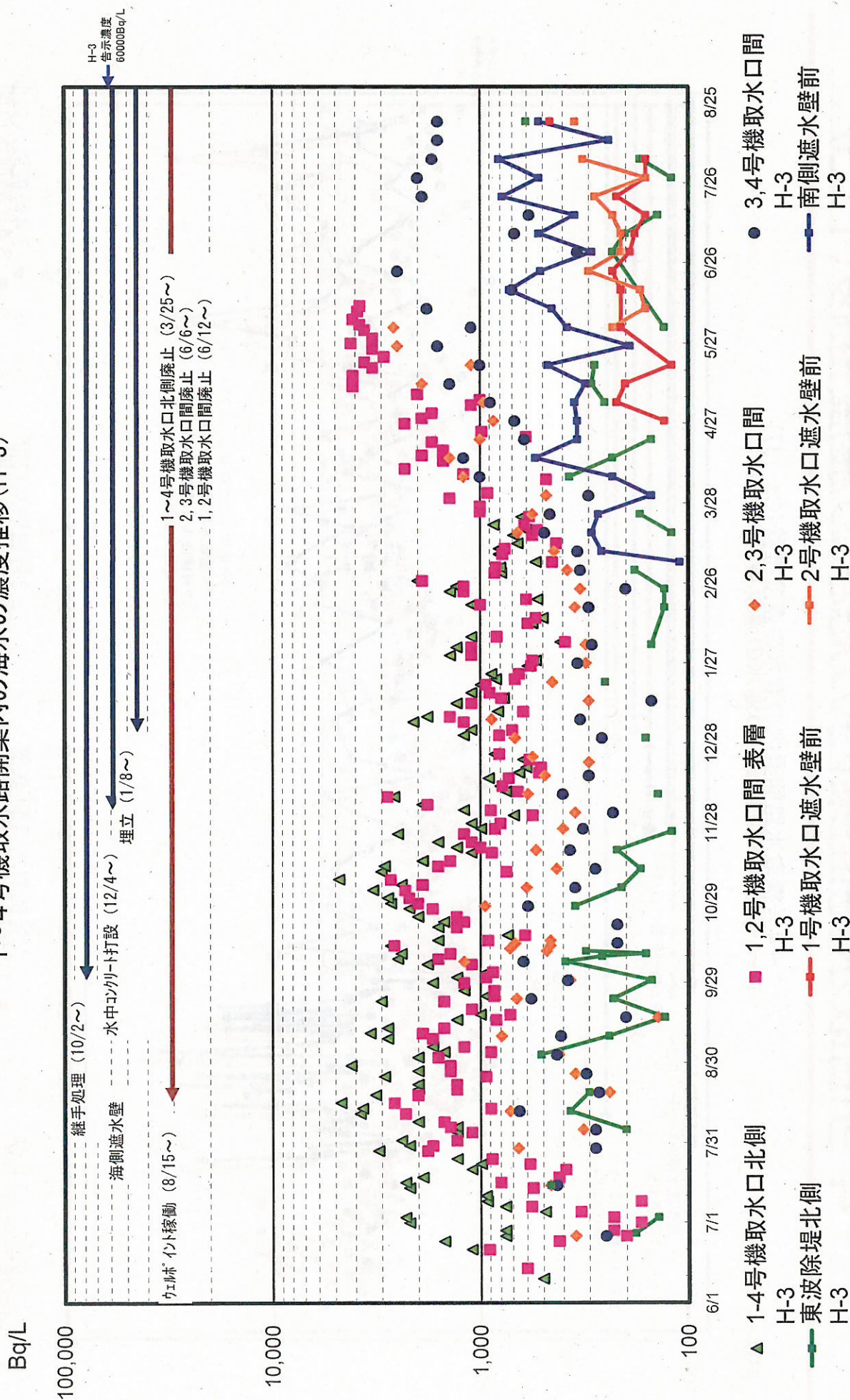
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移 (Cs-137)

Bq/L



1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(2/3)

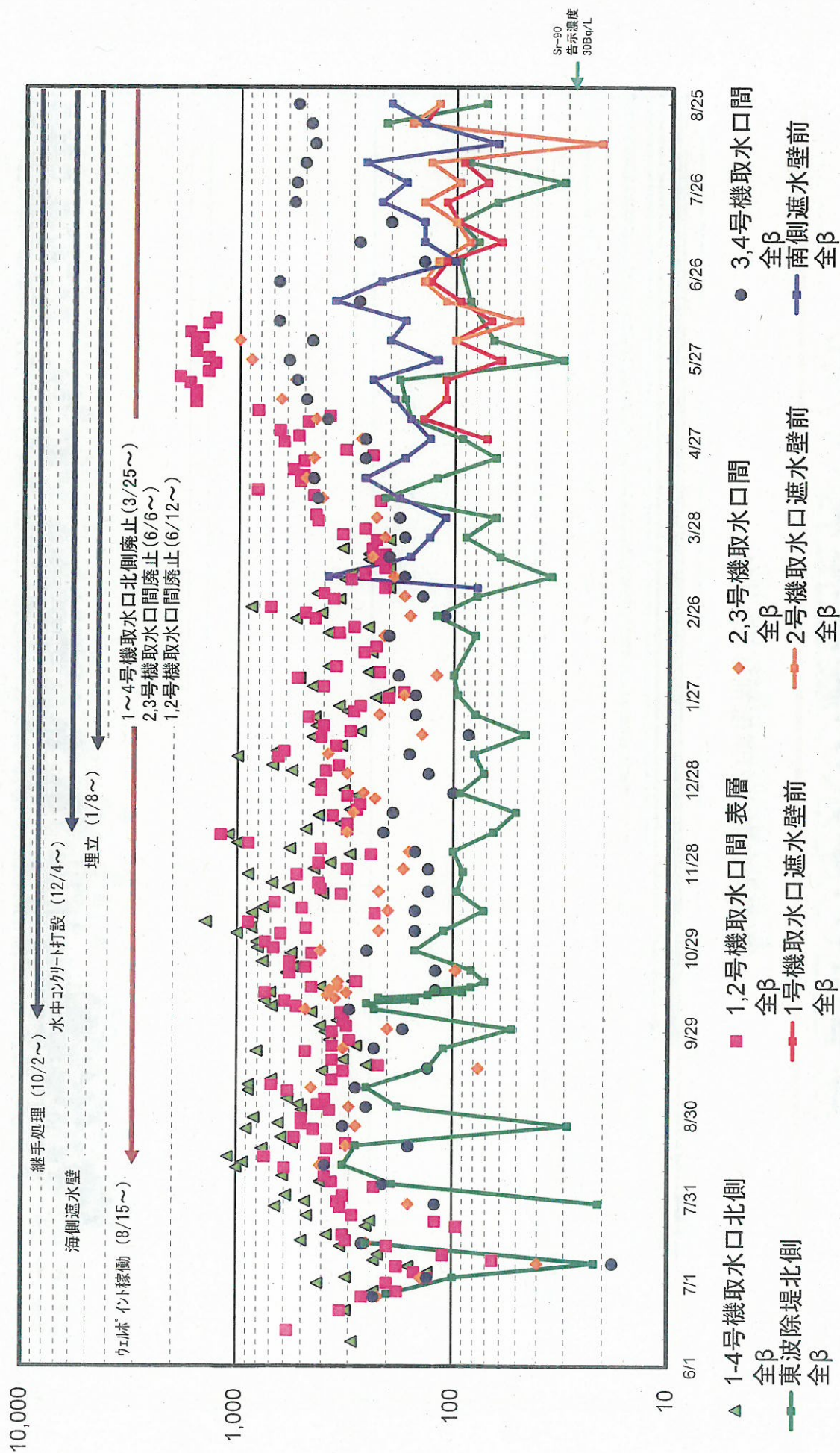
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移 (H-3)



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)

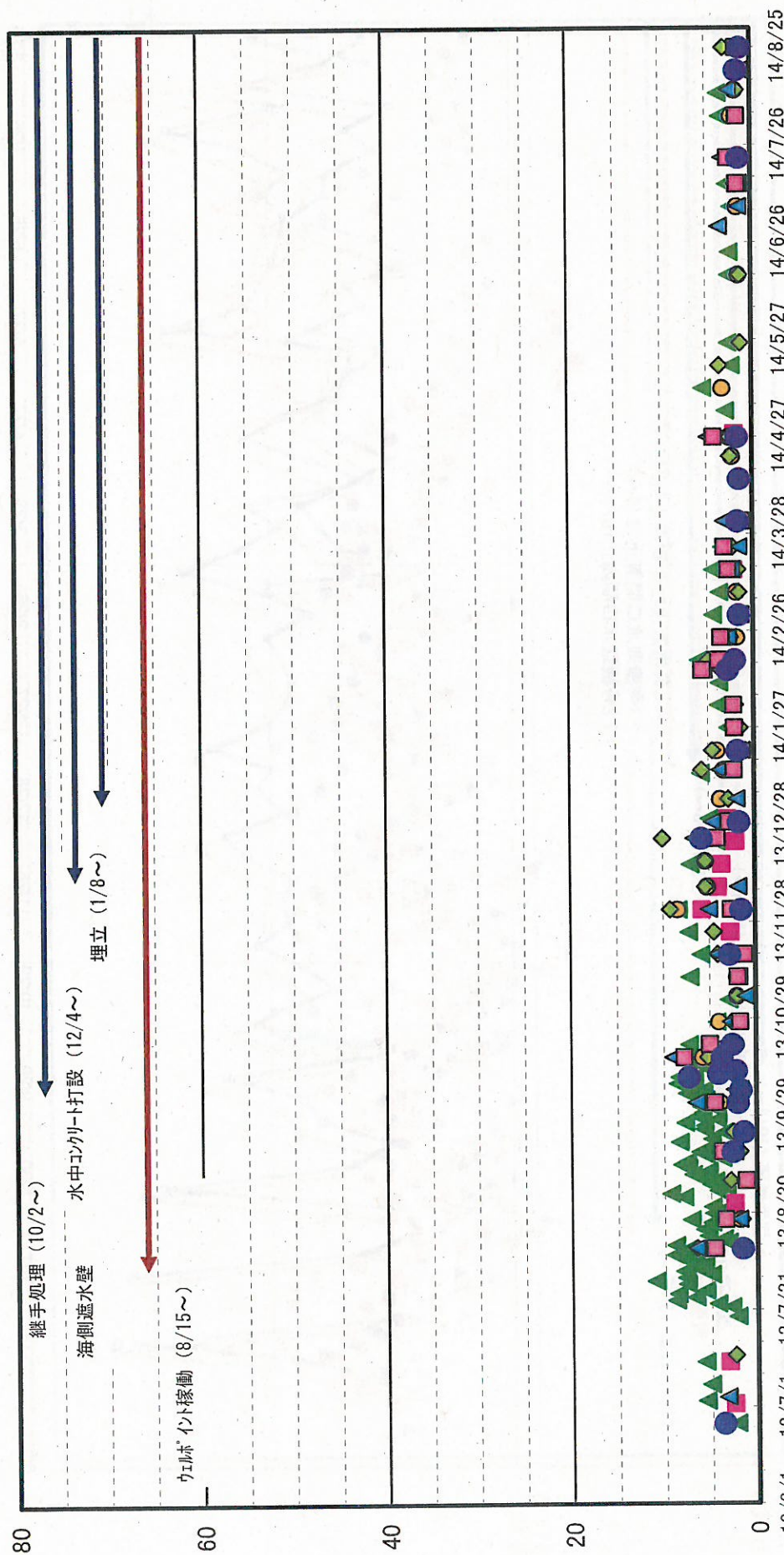
Bq/L



港湾内の海水の濃度推移(1/3)

港湾内の海水の濃度推移(Cs-137)

Bq/L



▲ 物揚場
Cs-137

■ 6号機取水口前
Cs-137

○ 港湾内北側
Cs-137

◆ 港湾内西側
Cs-137

▲ 港湾内東側
Cs-137

■ 港湾内南側
Cs-137

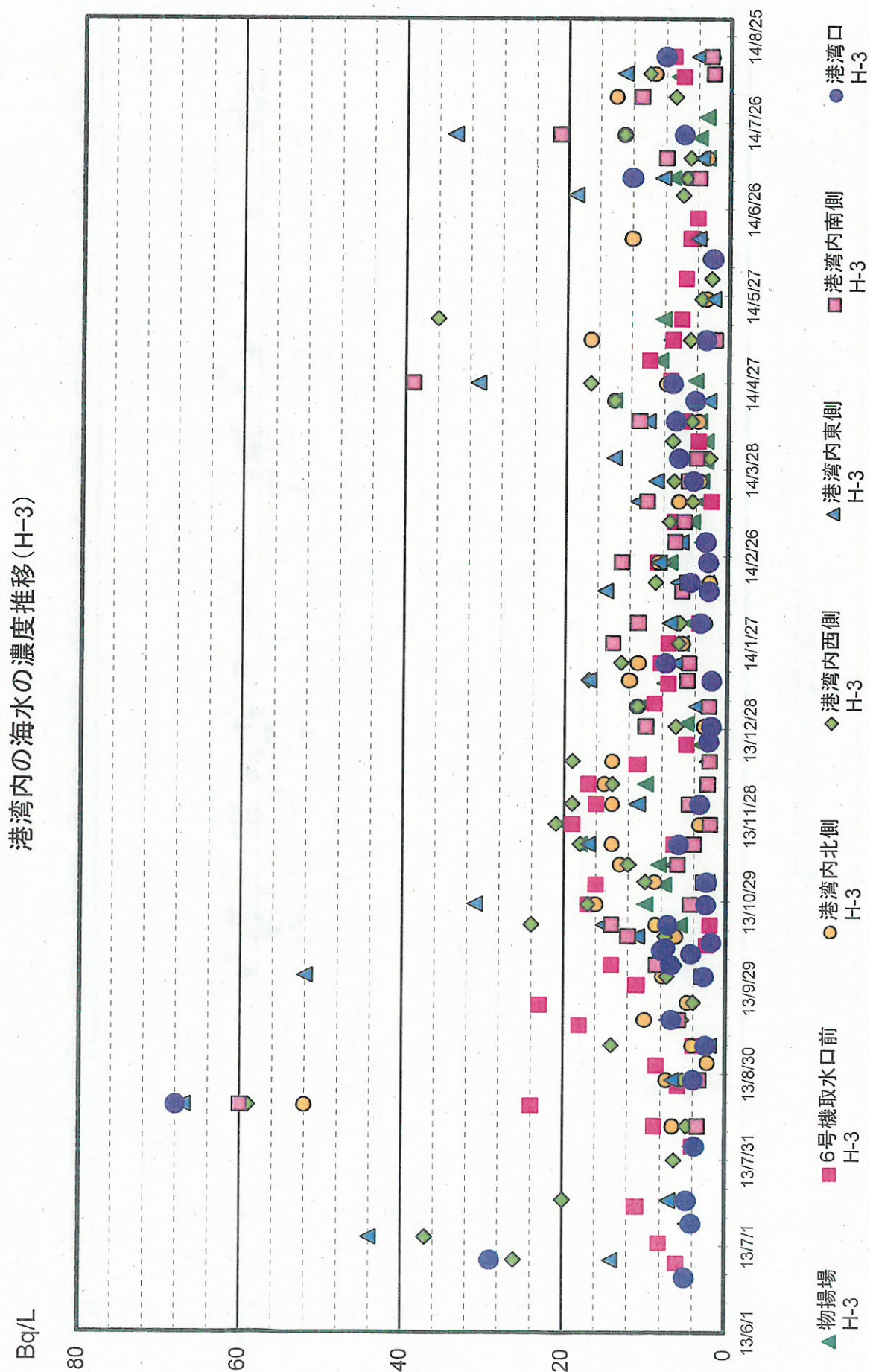
● 港湾口
Cs-137



東京電力

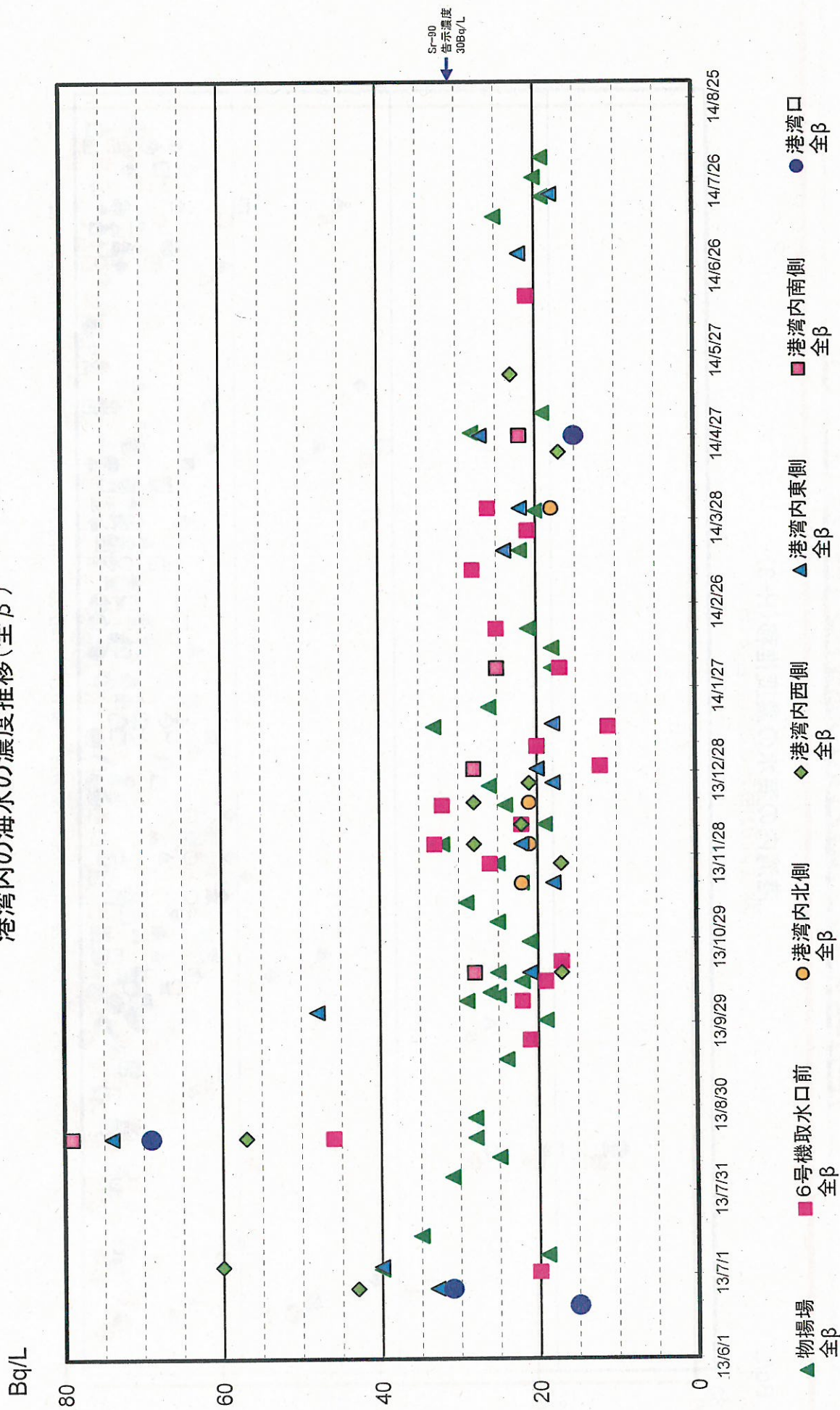
無断複写・転載禁止 東京電力株式会社

港湾内の海水の濃度推移(2/3)



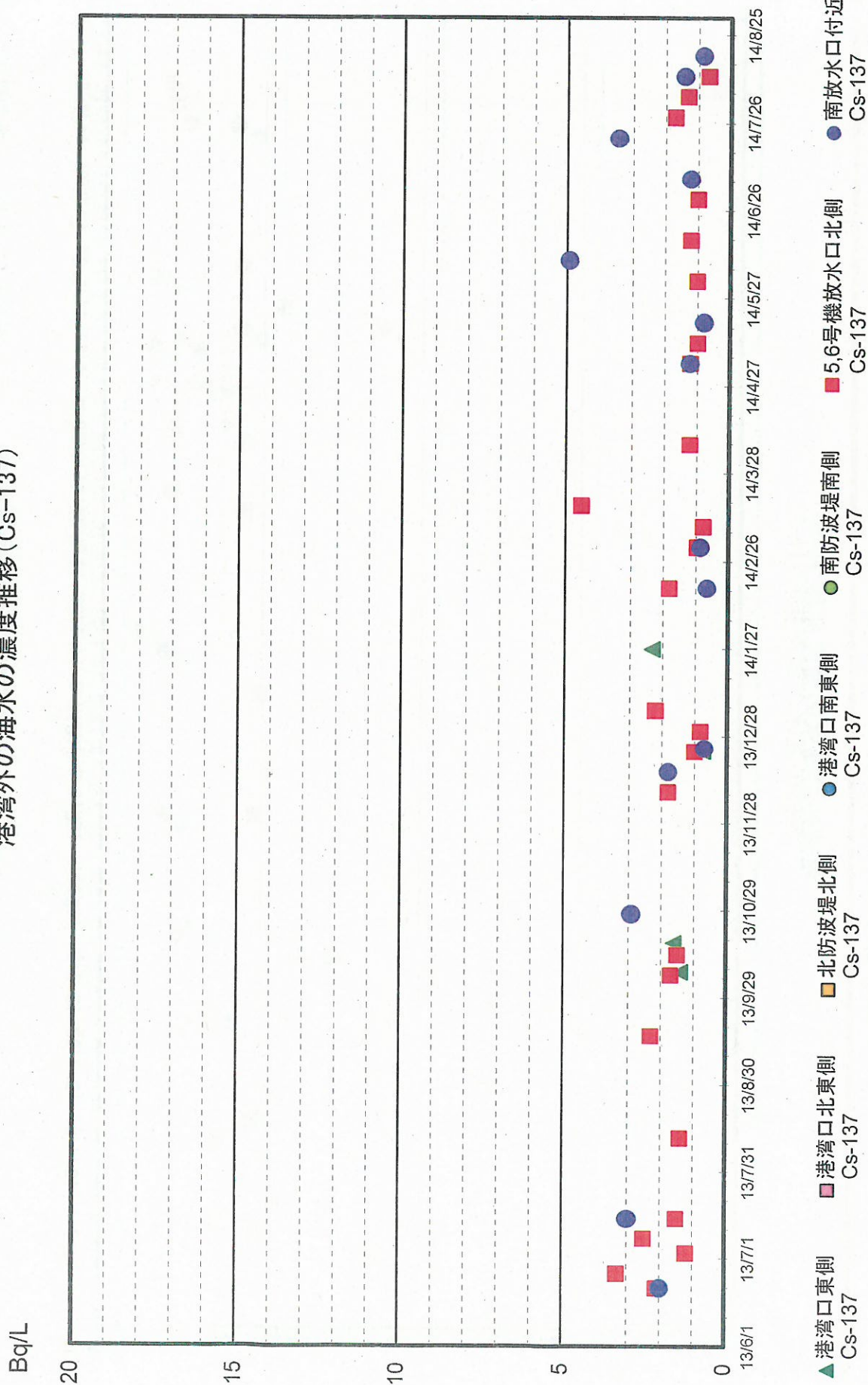
港湾内の海水の濃度推移(3/3)

港湾内の海水の濃度推移(全β)



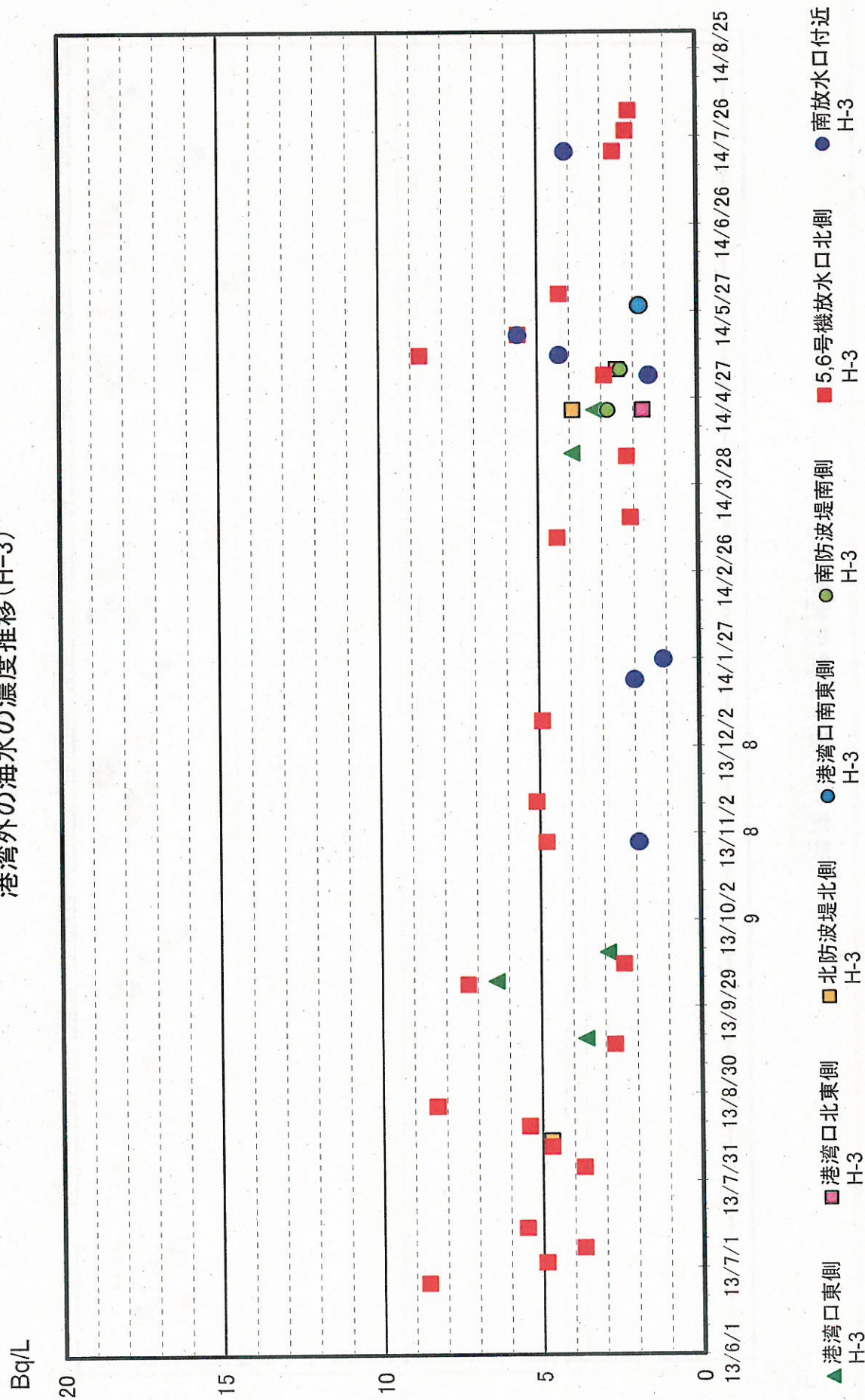
港湾外の海水の濃度推移(1/3)

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)

港灣外の海水の濃度推移(H-3)



造湾外の海水の濃度推移(3/3)

港灣外の海水の濃度推移(全 β)

