

# 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

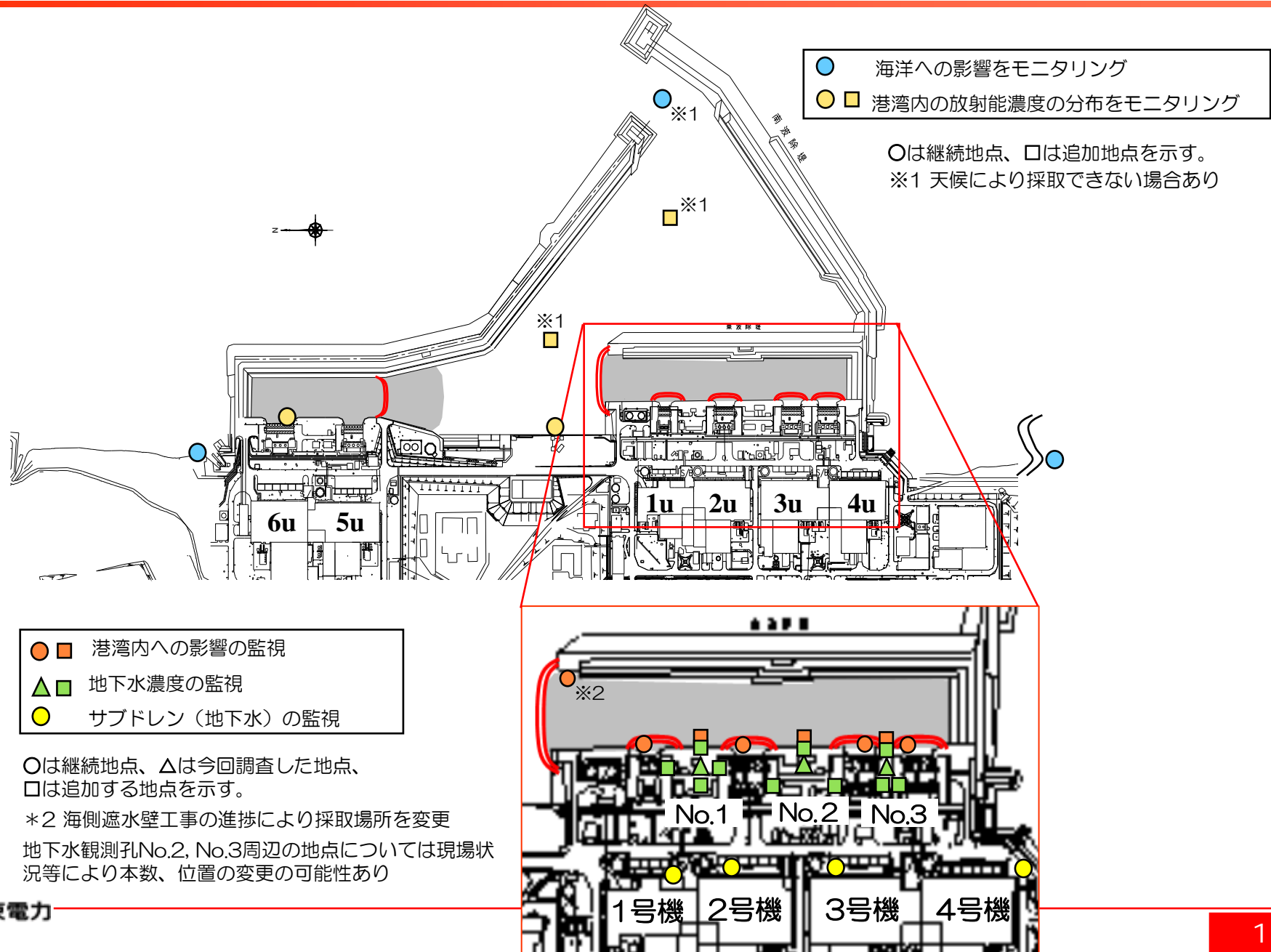
平成25年7月5日  
東京電力株式会社



東京電力

---

# モニタリング計画（サンプリング箇所）



# モニタリング計画（分析項目、頻度）

エリア	サンプリング箇所	現行分析項目および頻度				今回変更内容 <sup>※4</sup>			
		γ線	トリウム(3H)	全ベータ	Sr90	γ線	トリウム(3H)	全ベータ	Sr90
1～4号機 取水口付近	1,2号機取水口間（表層）	—	—	—	—	1回/週 (3回/ 週 <sup>※5</sup> )	1回/週 (3回/ 週 <sup>※5</sup> )	1回/週 (3回/ 週 <sup>※5</sup> )	1回/月
	1,2号機取水口間（下層）	—	—	—	—				
	1号機シルトフェンス内側	毎日	—	—	—	毎日	1回/週	1回/週	1回/月
	2号機シルトフェンス内側		—	—	—				
	1～4号機取水口内北側 <sup>※1</sup>	毎日	1回/月	1回/週	2回/月	毎日	1回/週	1回/週	1回/月 <sup>※6</sup>
	1号機シルトフェンス外側	毎日	—	—	—	毎日	—	—	—
	2号機シルトフェンス外側		—	—	—				
	2,3号機取水口間（表層）	—	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	1回/月
	3,4号機取水口間（表層）	—	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	1回/月
	3号機シルトフェンス内側	毎日	—	—	2回/月	毎日	1回/週	1回/週	1回/月 <sup>※6</sup>
	4号機シルトフェンス内側		—	—	—				
	3号機シルトフェンス外側	毎日	—	—	—	毎日	—	—	—
	4号機シルトフェンス外側		—	—	—				
1～4号機取水口内南側	—	—	—	—	—	—	—	—	
港湾内	物揚場前	毎日	—	—	—	毎日	1回/週	1回/週	1回/月
	6号機取水口前	1回/週	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	—
	港湾内西側 <sup>※2</sup>	—	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	—
	港湾内東側 <sup>※2</sup>	—	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	—
	港湾口 <sup>※2</sup>	不定期 <sup>※3</sup>	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	1回/月
南北放水口 付近	5,6号機放水口北側	毎日	1回/月	1回/月	1回/月	毎日	1回/週	1回/週	1回/月
	南放水口付近	毎日	1回/月	毎日	1回/月	毎日	1回/週	毎日	1回/月
陸域 (1～4号機 タービン建屋 海側)	地下水観測孔No.1（追加ボーリングを含む）	—	—	—	—	1回/週 (2回/ 週 <sup>※5</sup> )	1回/週 (2回/ 週 <sup>※5</sup> )	1回/週 (2回/ 週 <sup>※5</sup> )	1回/月
	地下水観測孔No.2（追加ボーリングを含む）	—	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	初回のみ
	地下水観測孔No.3（追加ボーリングを含む）	—	—	—	—	1回/週	1回/週	1回/週	初回のみ
	1号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年
	2号機サブドレン	3回/週	1回/月	1回/月	1回/月	3回/週	1回/月	1回/月	1回/月
	3号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年
	4号機サブドレン	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年	3回/週	2回/年	2回/年	2回/年

←トリウム(3H)に上昇傾向が見られたため、トリウム(3H)、全ベータを当面「3回/週」測定

←No.2は全ベータに上昇傾向が見られたため、γ線、トリウム(3H)、全ベータを当面「2回/週」測定

※1 海側遮水壁工事の進捗により、採取場所を変更

※2 天候により採取できない場合あり。

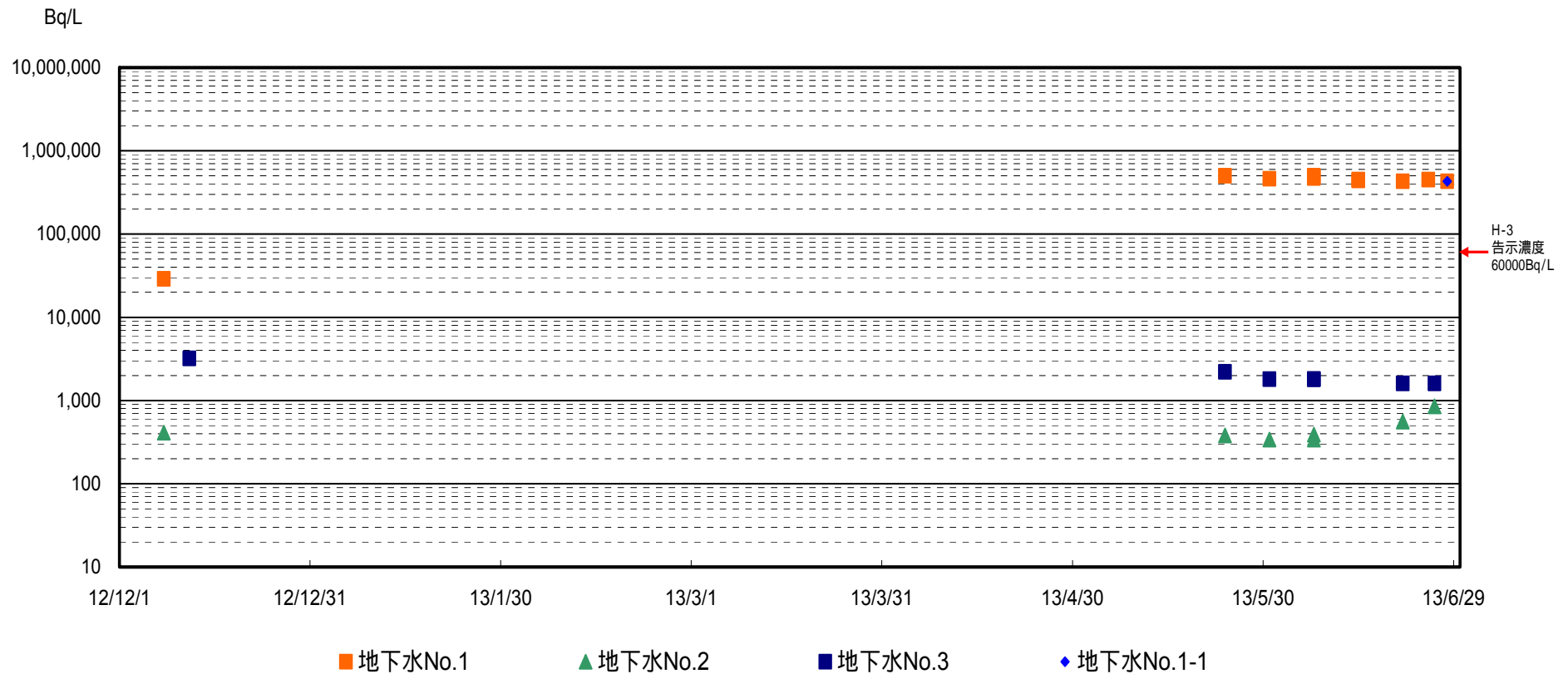
※3 取水口内へ船舶が入り出す場合に試料採取および測定を実施

※4 海側への漏えい監視はγ線、3H及び全βにて実施する。Srは告示濃度との比較、放出時の被ばく線量評価として実施する。

※5 1, 2号機取水口間護岸の地盤改良対策完了までの監視強化

※6 Srは相関の高い全βで監視することとし、分析能力も考慮して見直した。

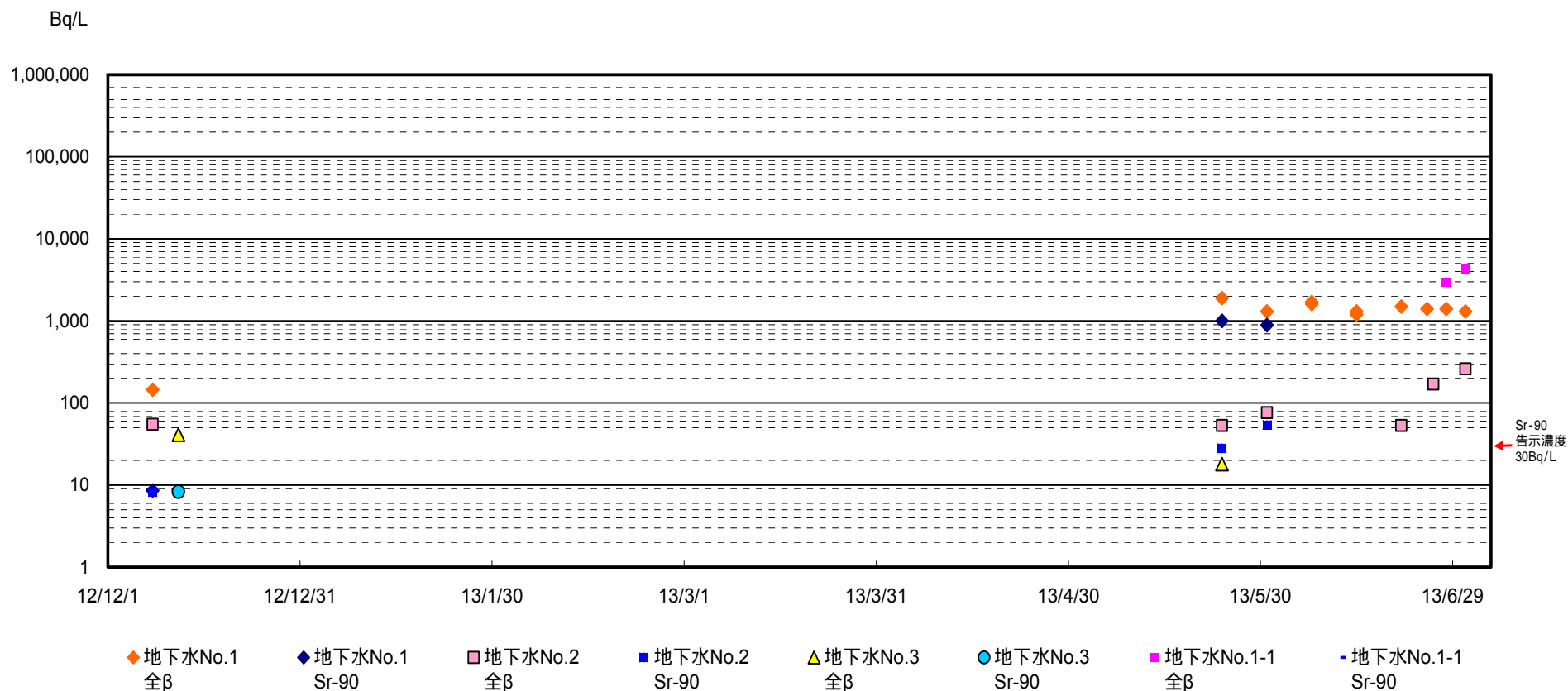
# 地下水のトリチウム濃度推移



○No.1-1は、No.1と同レベル。

○No.2は、上昇が見られたため監視を強化。

# 地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移

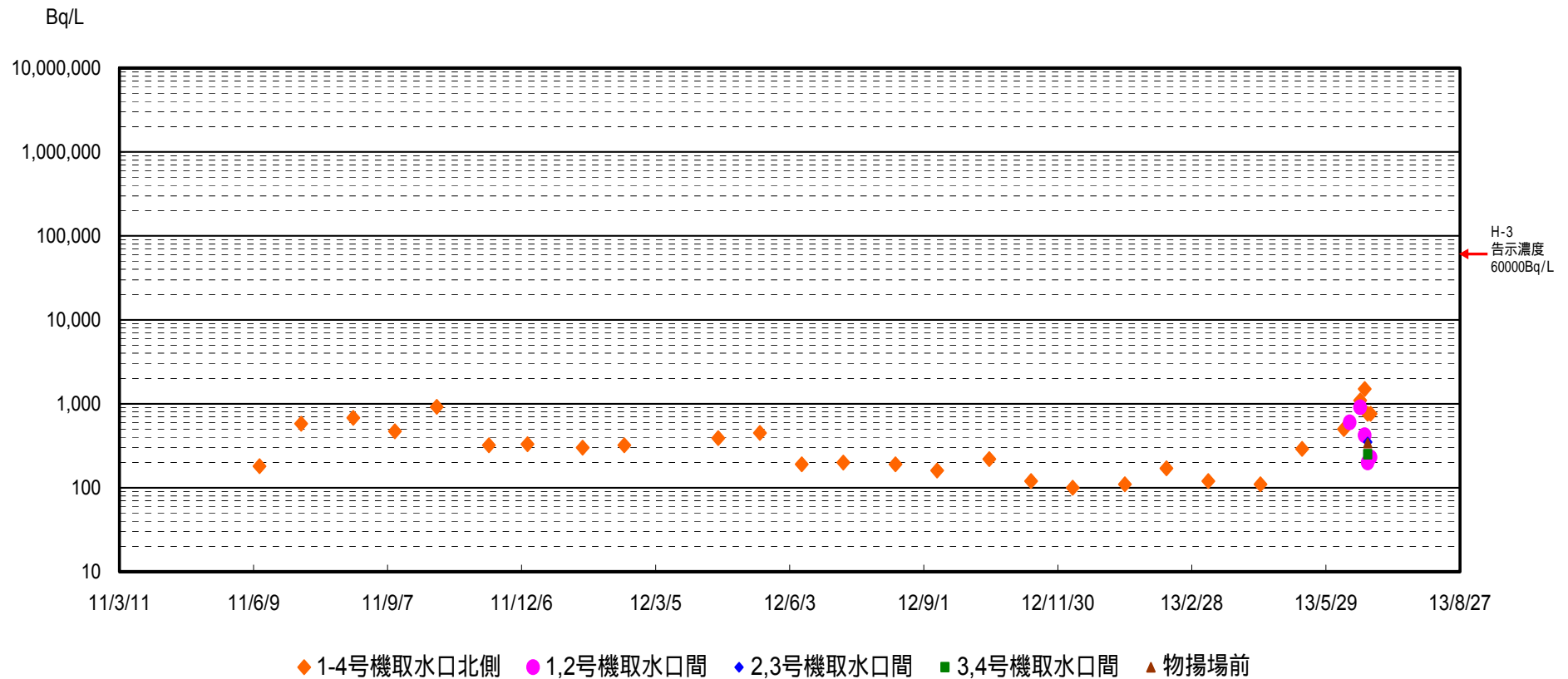


○No.1について、上昇傾向は見られていない。

○No.1-1は、現状ではNo.1と同レベルと評価。

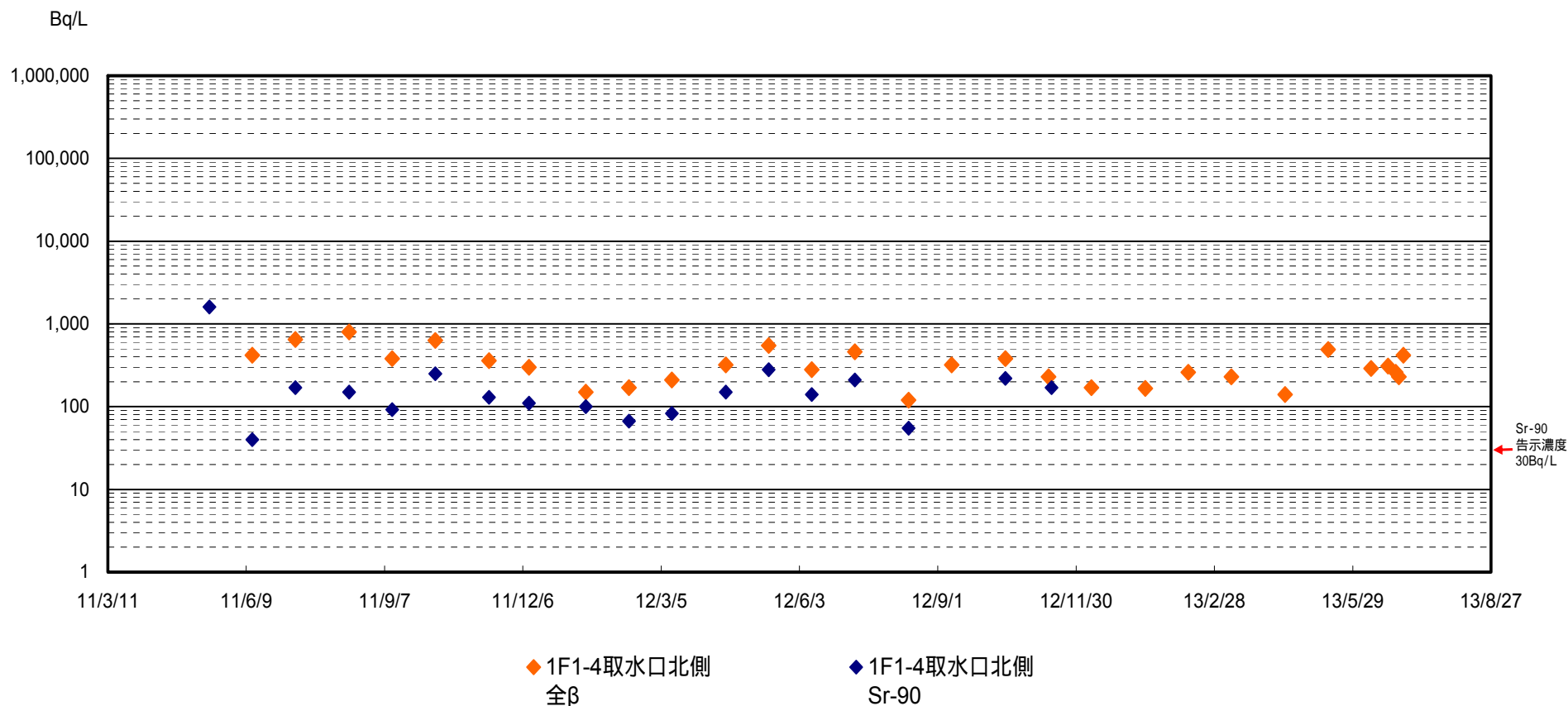
○No.2について、上昇が見られたため監視を強化。

# 海水のトリチウム濃度推移



○海水中のトリチウム濃度は200Bq/L前後で推移していたものが5月以降上昇傾向にあることから、監視を強化。

# 海水の全ベータ、ストロンチウム濃度推移

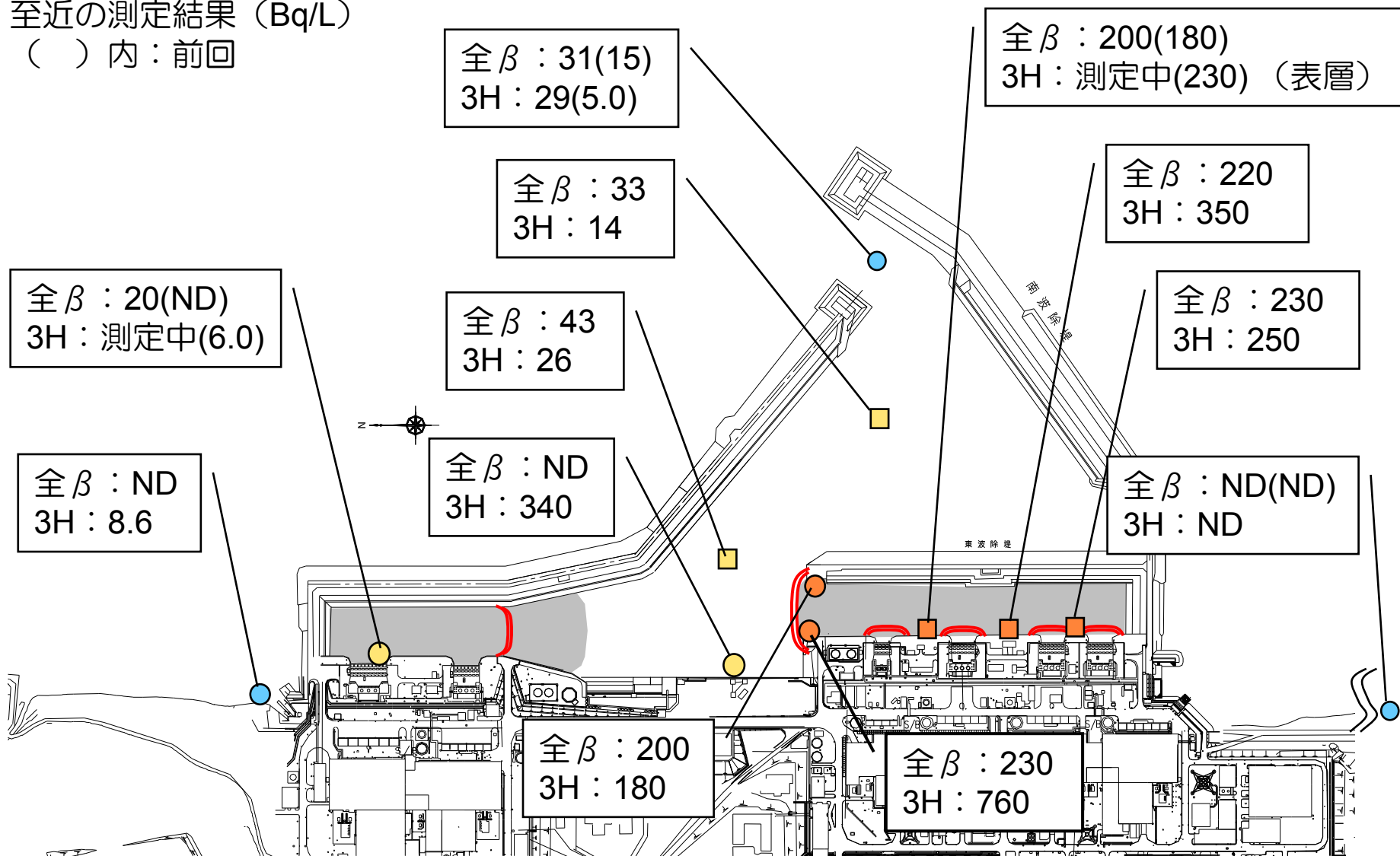


○海水中の全ベータ濃度は変化が小さく、ストロンチウムも同様の傾向であると推測される。

# 港湾内・外の海水の測定結果

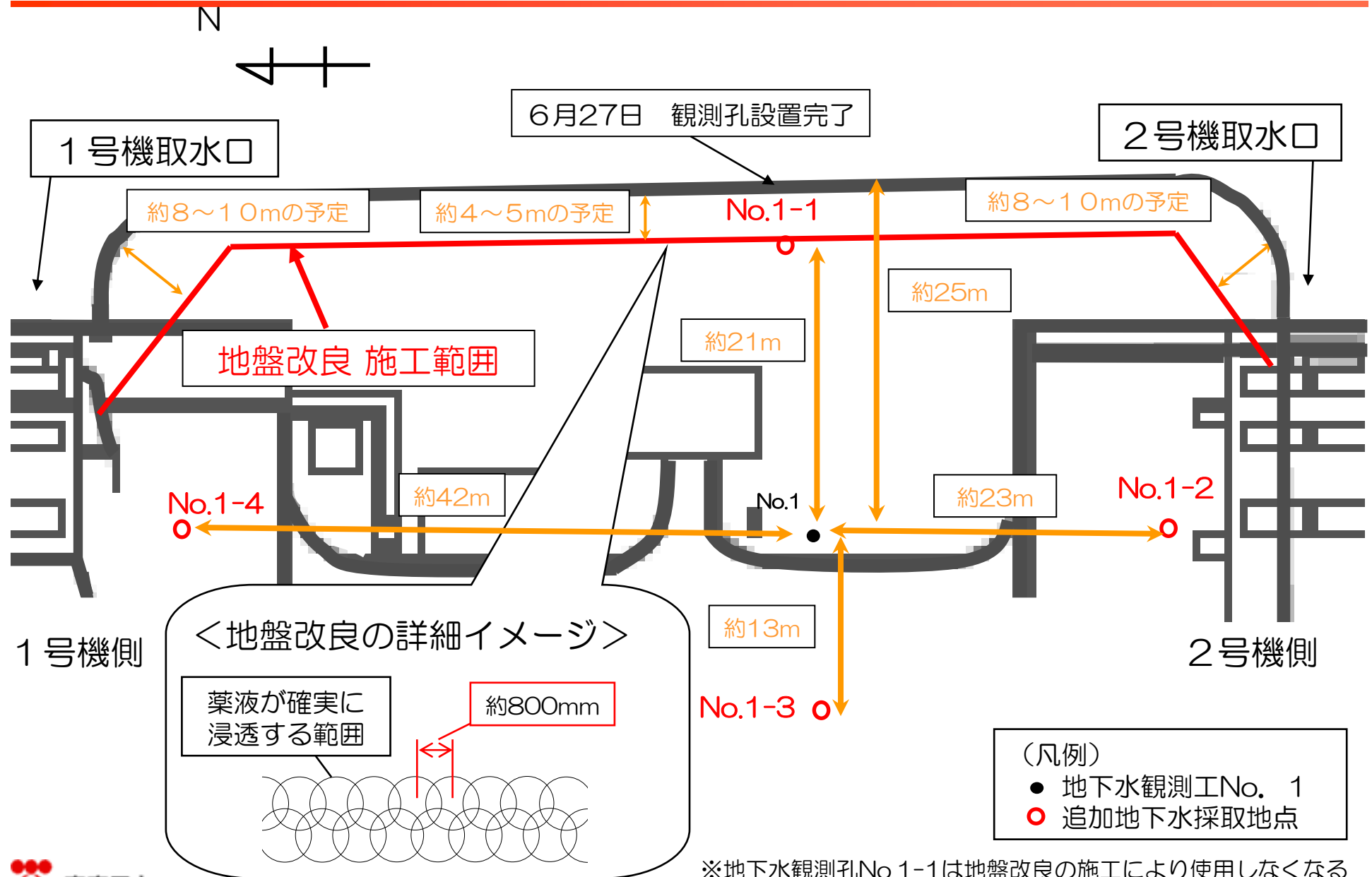
至近の測定結果 (Bq/L)

( ) 内：前回

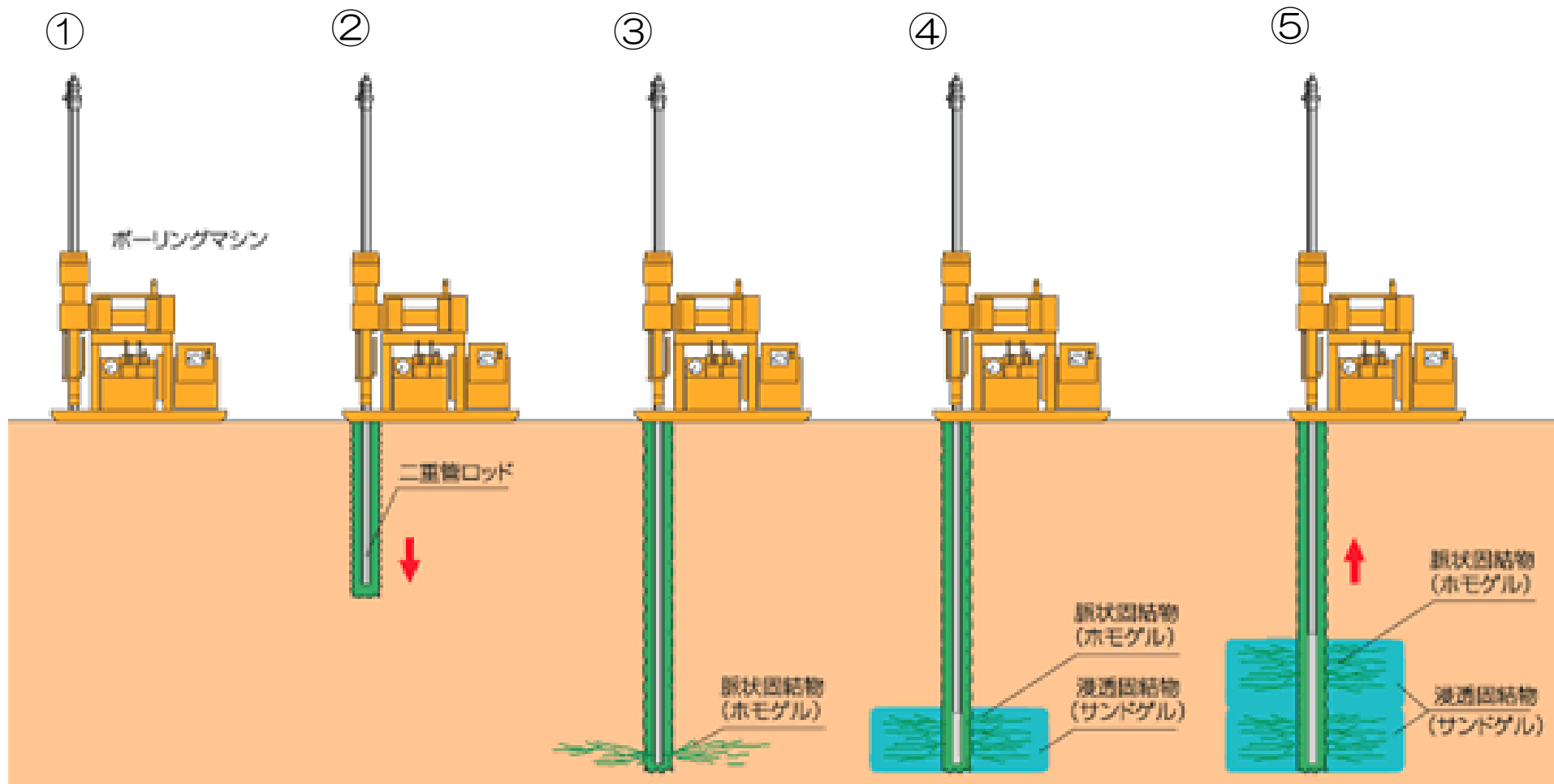




# 地下水観測孔No.1周辺の観測孔等の位置関係について



# [参考]地盤改良 施工方法



※出典：ライト工業(株)マルチライザー工法パンフレット

# [参考] 地下水観測孔No.1, No.1-1の測定結果

地下水観測孔No.1

(Bq/L)

採取日	H24.12.8 <sup>*2</sup>	H25.5.24	H25.5.31	H25.6.7	H25.6.7	H25.6.14	H25.6.14	H25.6.21	H25.6.25	H25.6.28	H25.7.1	H25.7.4
採取時刻	11:00	16:19	15:01	15:45	15:45	14:29	14:29	9:01	13:39	17:50	15:05	11:50
Cs-134	ND (0.59)	ND (0.45)	0.53	ND (0.42)	ND (0.40)	ND (0.37)	ND (0.37)	ND (0.36)	ND (0.39)	ND (0.40)	1.1	ND (0.64)
Cs-137	ND (0.72)	ND (0.45)	0.57	ND (0.53)	0.49	ND (0.43)	0.51	0.53	ND (0.49)	ND (0.43)	1.5	ND (0.47)
Ru-106	ND	26	19	19	21	18	19	16	20	16	ND	24
全	150	1,900	1,300	1,700	1,600	1,200	1,300	1,500	1,400	1,400	1,300	1,500
H-3	29,000	500,000	460,000	500,000	470,000	450,000	440,000	430,000	450,000	430,000	420,000	測定中
Sr-90	8.6	1,000	890	測定中	測定中	測定中	測定中	測定中	-	-	-	-

1 NDの場合、括弧内は検出限界値を示す。

2 核種の測定について高いBGを使用しているため真値より低い値となっている。

地下水観測孔No.1-1 (Bq/L)

採取日	H25.6.28	H25.7.1
採取時刻	16:40	16:05
Cs-134	ND (0.41)	ND (0.44)
Cs-137	ND (0.51)	0.98
Ru-106	-	7.8
Mn-54	0.52	0.92
全	3,000	4,300
H-3	430,000	510,000
Sr-90	測定中	-

# [参考] 地下水観測孔No.2, 3の測定結果

地下水観測孔No.2

(Bq/L)

採取日	H24.12.8 <sup>*2</sup>	H25.5.24	H25.5.31	H25.6.7	H25.6.7	H25.6.21	H25.6.26	H25.7.1	H25.7.4
採取時刻	11:00	16:12	15:16	16:05	16:05	17:44	14:30	16:55	13:05
Cs-134	ND (0.61)	ND (0.37)	ND (0.41)	0.47	ND (0.37)	ND (0.32)	ND (0.40)	0.48	ND (0.39)
Cs-137	ND (0.81)	ND (0.41)	0.95	0.73	ND (0.48)	ND (0.37)	ND (0.48)	0.66	ND (0.46)
Ru-106	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND
全	55	53	76	ND (18)	ND (18)	53	170	260	93
H-3	410	380	340	390	340	560	850	740	測定中
Sr-90	8.2	28	54	測定中	測定中	測定中	-	-	-

地下水観測孔No.3

(Bq/L)

採取日	H24.12.12 <sup>*2</sup>	H25.5.24	H25.5.31	H25.6.7	H25.6.7	H25.6.21	H25.6.26	H25.7.4
採取時刻	11:00	16:52	15:32	15:58	15:58	17:01	15:50	14:00
Cs-134	ND (0.60)	0.87	1.6	0.9	0.5	1.7	0.96	1.5
Cs-137	ND (0.79)	1.4	2.7	2.0	1.6	2.9	2.9	2.8
Ru-106	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND
全	41	18	ND (17)	ND (18)	ND (18)	ND (17)	ND (21)	ND (18)
H-3	3,200	2,200	1,800	1,800	1,800	1,600	1,600	測定中
Sr-90	8.3	ND (1.0)	0.25	測定中	測定中	測定中	-	-

1 NDの場合、括弧内は検出限界値を示す。

2 核種の測定について高いBGを使用しているため真値より低い値となっている。

# [参考] 取水口間の測定結果

1, 2号機取水口間

(Bq/L)

採取日	H25.6.14	H25.6.21	H25.6.24	H25.6.26 表層	H25.6.26 下層	H25.6.28 表層	H25.6.28 下層	H25.7.1 表層	H25.7.1 下層	H25.7.3 表層	H25.7.3 下層
採取時刻	13:20	11:00	18:00	16:55	16:55	11:34	11:36	6:04	6:04	6:15	6:15
Cs-134	-	9.4	-	6.2	6.2	8.5	7.5	4.9	5.7	5.3	3.0
Cs-137	-	19	-	11	9.3	19	17	11	14	9.3	8.9
全	-	330	-	260	210	180	180	200	180	130	120
H-3	600	910	420	200	360	230	340	170	ND(120)	測定中	測定中
Sr-90	-	測定中	-	-	測定中	-	-	-	-	-	-

2, 3号機取水口間 (Bq/L)

採取日	H25.6.26	H25.7.3
採取時刻	6:51	6:30
Cs-134	8.8	6.0
Cs-137	18	14
全	220	140
H-3	350	測定中
Sr-90	測定中	-

3, 4号機取水口間 (Bq/L)

採取日	H25.6.26	H25.7.3
採取時刻	6:47	6:38
Cs-134	9.9	7.3
Cs-137	23	16
全	230	130
H-3	250	測定中
Sr-90	測定中	-

NDの場合、括弧内は検出限界値を示す。

## [参考] 取水口北側の測定結果

1～4号機取水口北側

(Bq/L)

採取日	H25.1.14	H25.2.11	2013.3.11	H25.4.15	H25.5.13	H25.6.10	H25.6.21	H25.6.24	H25.6.26	H25.6.28	H25.7.1	H25.7.3
採取時刻	7:00	6:32	6:27	6:12	5:59	6:01	6:18	17:50	6:13	6:27	6:26	6:08
Cs-134	3.5	3.7	31	ND (2.5)	9.2	7.3	12	-	18	15	13	13
Cs-137	5.7	10	56	6.0	16	14	28	-	28	33	28	23
全	170	260	230	140	490	290	310	-	260	230	420	310
H-3	110	170	120	110	290	500	1100	1500	760	760	2200	測定中
Sr-90	-	-	-	-	-	-	測定中	-	-	-	-	-

東波除堤北側 (Bq/L)

採取日	H25.6.27	H25.7.3
採取時刻	9:50	6:50
Cs-134	6.1	3.3
Cs-137	13	8.2
全	200	99
H-3	180	測定中
Sr-90	測定中	-

NDの場合、括弧内は検出限界値を示す。

# [参考] 港湾内の測定結果

物揚場前 (Bq/L)

採取日	H25.6.26	H25.7.3
採取時刻	6:06	6:03
Cs-134	ND (1.8)	1.9
Cs-137	2.3	5.6
全	ND (18)	40
H-3	340	測定中
Sr-90	測定中	-

6号機取水口前 (Bq/L)

採取日	H25.6.25	H25.7.2
採取時刻	7:15	6:25
Cs-134	ND (3.3)	ND (1.7)
Cs-137	ND (2.1)	2.6
全	ND (18)	20
H-3	6.0	測定中
Sr-90	-	-

港湾内西側 (Bq/L)

採取日	H25.6.26
採取時刻	14:25
Cs-134	ND (2.5)
Cs-137	3.3
全	43
H-3	26
Sr-90	測定中

港湾内東側 (Bq/L)

採取日	H25.6.26
採取時刻	14:22
Cs-134	ND (2.4)
Cs-137	ND (2.4)
全	33
H-3	14
Sr-90	測定中

NDの場合、括弧内は検出限界値を示す。

# [参考] 港湾内・外の測定結果

港湾口 (Bq/L)

採取日	H25.6.20	H25.6.26
採取時刻	13:18	14:19
Cs-134	ND (1.3)	ND (1.9)
Cs-137	ND (1.2)	3.7
全	15	31
H-3	5.0	29
Sr-90	測定中	-

5, 6号機放水口北側 (Bq/L)

採取日	H25.6.21	H25.6.26	H25.7.3
採取時刻	7:25	11:25	6:55
Cs-134	1.8	ND (1.9)	ND (1.2)
Cs-137	2.1	3.3	1.2
全	-	ND (22)	ND (17)
H-3	-	8.6	測定中
Sr-90	-	測定中	-

南放水口付近 (Bq/L)

採取日	H25.6.21	H25.6.26	H25.7.3
採取時刻	7:15	11:15	5:10
Cs-134	ND (1.0)	ND (1.1)	ND (1.2)
Cs-137	2.0	ND (1.3)	ND (1.2)
全	ND (19)	ND (22)	ND (18)
H-3	-	ND (2.9)	測定中
Sr-90	-	測定中	-

NDの場合、括弧内は検出限界値を示す。