


環境線量低減対策 スケジュール

活動 内容	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		12月				1月				2月				3月	4月	備考
		21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26		
放射線量低減 環境線量低減対策	<p>(実 績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地内線量低減にかかる実施方針を踏まえた敷地内除染の検討 線量低減後の維持管理を行う線量モニタやダストモニタ設置の検討 1~4号機山側法面 除草、表土除去、モルタル吹付 Hタンクエリア 伐採、整地（表土除去）、アスファルト舗装等 地下水バイパス周辺 舗装・モルタル吹付等 排水路清掃（K排水路、B・C排水路、A排水路、物置場排水路） 免震重要棟・多核種除去設備周辺エリア 除草、伐採、整地（表土除去）等 企業棟周辺エリア 除草、伐採、整地（表土除去）等 <p>(予 定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地内線量低減にかかる実施方針を踏まえた敷地内除染の検討 線量低減後の維持管理を行う線量モニタやダストモニタ設置の検討【平成26年度未設置予定】 1~4号機山側法面 除草、表土除去、モルタル吹付【~H27.7未予定】 地下水バイパス周辺 舗装・モルタル吹付等【~H27.3未予定】 Hタンクエリア 伐採、整地（表土除去）、アスファルト舗装等【~H27.3未予定】 排水路清掃（K排水路、B・C排水路、A排水路、物置場排水路）【~H27.3未予定】 企業棟周辺エリア 除草、伐採、整地（表土除去）等【~H27.9未予定】 免震重要棟・多核種除去設備周辺エリア 除草、伐採、整地（表土除去）等【~H27.9未予定】 35m盤法面、タービン建屋屋上面線量調査【~H27.2未予定】 除染後の線量測定（地下水バイパス周辺及びHタンクエリア）【~4月中旬予定】 線量低減効果の評価（地下水バイパス周辺及びHタンクエリア）【~4月末予定】 	敷地内線量低減にかかる実施方針を踏まえた敷地内除染の検討				線量低減後の維持管理を行う線量モニタやダストモニタ設置の検討				安全総点検実施により工程見直し中								
		<p>■ I エリア（1~4号機周辺で特に線量当量率が高いエリア）</p> <p>■ II エリア（植林や林が残るエリア）及び■ III エリア（設備設置または今後設置が予定されているエリア）</p> <p>■ IV エリア（道路・駐車場等で既に舗装されているエリア）</p>	■ I エリア（1~4号機周辺で特に線量当量率が高いエリア） 1~4号機山側法面 除草、表土除去、モルタル吹付				線量調査（35m盤法面、タービン建屋屋上面）				■ II エリア（植林や林が残るエリア）及び■ III エリア（設備設置または今後設置が予定されているエリア） 地下水バイパス周辺 舗装・モルタル吹付等							
現場作業	<p>敷地内線量低減 ・段階的な線量低減</p>  <p>■ I エリア I 1~4号機周辺で特に線量当量率が高いエリア ■ I エリア II 植林や林が残るエリア ■ I エリア III 設備設置または今後設置が予定されているエリア ■ I エリア IV 道路・駐車場等で既に舗装されているエリア ■ ■ 敷地内線量低減に係る実施方針範囲</p>	Hタンクエリア 除草、伐採、整地（表土除去）、路盤、アスファルト舗装等				免震重要棟・多核種除去設備周辺エリア 除草、伐採、整地（表土除去）等				■ IV エリア（道路・駐車場等で既に舗装されているエリア） 排水路清掃（K排水路、B・C排水路、A排水路、物置場排水路）								
		企業棟周辺エリア 除草、伐採、整地（表土除去）等																

環境線量低減対策 スケジュール

分類	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		12月		1月				2月				3月	4月	備考
			21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12		
環境線量低減対策		<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> 【遮水壁】 鋼管矢板打設 (1/21時点進捗率: [1工区] 98%、2工区 100%) 継手処理 (1/21時点進捗率: 1工区 92%、2工区 100%) 埋立 (1/21時点進捗率: [第1工区] 93%、2工区 100%) 1号機取水口前シルトフェンス撤去(H26.1.31) 【海水浄化】 港湾内海水濃度の評価、浄化方法の検討 (H27.1.15) 4号機取水口前Cs-Sr吸着繊維設置 (H27.1.15) 【海底土被覆】 海底土被覆 (1/21時点進捗率:約44%) 【海水モニタ設置】 海水モニタ試運用 (H26.9~H27.2予定) <p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 【遮水壁】 鋼管矢板打設 (～完了時期調整中) 継手処理 (～完了時期調整中) 埋立 (～完了時期調整中) 【海水浄化】 港湾内海水濃度の評価、浄化方法の検討 4号機取水口前Cs-Sr吸着繊維設置 (H27.1~) 【4m盤地下水対策】 港湾内海水モニタリング 港湾内海水の流動、移行シミュレーション 【海底土被覆】 海底土被覆 (H26.4~H27.3予定) 【海水モニタ設置】 海水モニタ試運用 (H26.9~H27.2予定) <p>海洋汚染拡大防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遮水壁の構築 ・繊維状吸着材浄化装置の設置 ・港湾内の設置 ・浄化方法の検討 	<p>【海水浄化】 港湾内海水濃度の評価、浄化方法の検討 (モニタリング強化、沈殿等による浄化方法)</p>	<p>安全総点検実施により工程見直し中</p>													
			<p>【遮水壁】 鋼管矢板打設 1/21時点進捗率 第1工区(港内):98% (～完了時期調整中) 第2工区: 100% (打設完了)</p> <p>【遮水壁】 継手処理 1/21時点進捗率 第1工区:92% (～完了時期調整中) 第2工区:100% (処理完了)</p> <p>【遮水壁】 埋立 1/21時点進捗率 第1工区:93% (～完了時期調整中) 第2工区:100% (埋立完了)</p> <p>Cs-Sr吸着繊維設置準備 1/25~1/15~</p> <p>吸着繊維設置</p>	<p>【遮水壁】 鋼管矢板打設 1/21時点進捗率 第1工区(港内):98% (～完了時期調整中) 第2工区: 100% (打設完了)</p> <p>【遮水壁】 継手処理 1/21時点進捗率 第1工区:92% (～完了時期調整中) 第2工区:100% (処理完了)</p> <p>【遮水壁】 埋立 1/21時点進捗率 第1工区:93% (～完了時期調整中) 第2工区:100% (埋立完了)</p>	<p>1/23,4u放出量評価</p> <p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>	<p>1/23,4u放出量</p>
評価		<p>環境影響評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング ・傾向把握、効果評価 	<p>【実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1~4号機原子炉建屋上部ダスト濃度測定、放出量評価 敷地内におけるダスト濃度測定 (毎週) 降下物測定 (月1回) 港湾内、発電所近傍、沿岸海域モニタリング (毎日~月1回) 20km圏内 魚介類モニタリング (月1回 11点) 茨城県沖における海水採取 (毎月) 宮城県沖における海水採取 (隔週) 	<p>【予定】</p> <ul style="list-style-type: none"> 1~4号機原子炉建屋上部ダスト濃度測定、放出量評価 敷地内におけるダスト濃度測定 (毎週) 降下物測定 (月1回) 港湾内、発電所近傍、沿岸海域モニタリング (毎日~月1回) 20km圏内 魚介類モニタリング (月1回 11点) 茨城県沖における海水採取 (毎月) 宮城県沖における海水採取 (隔週) 	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>	<p>降下物測定 (1F,2F)</p> <p>海水・海底土測定 (発電所周辺、茨城県沖、宮城県沖)</p> <p>20km圏内 魚介類モニタリング</p>		
			<p>物産場前のエリアは評価が確認されたため、軽量なベントナイトスラリーを用いて被覆実施。その他のエリアは、中量スラリーを使用するため、物産場前の被覆完了後に、物産場のスラリープラントの改修を実施 (10/10~11/11)。打設再開準備の後、11/17~11/21試験施工実施。以降タンク輸送台船との調整および飛灰の影響から12/13まで施工一時中断。12/14~打設再開。</p>	<p>H26/11/20に小規模試験体 (Sp) を設置</p> <p>H27/1/15にCs-Sr吸着繊維を設置</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>	<p>本格運用</p>

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27年1月29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）

■ 港湾口北東側

■ 港湾口東側

■ 港湾口南東側

● ■ 港湾内への影響の監視
● ■ 地下水濃度の監視

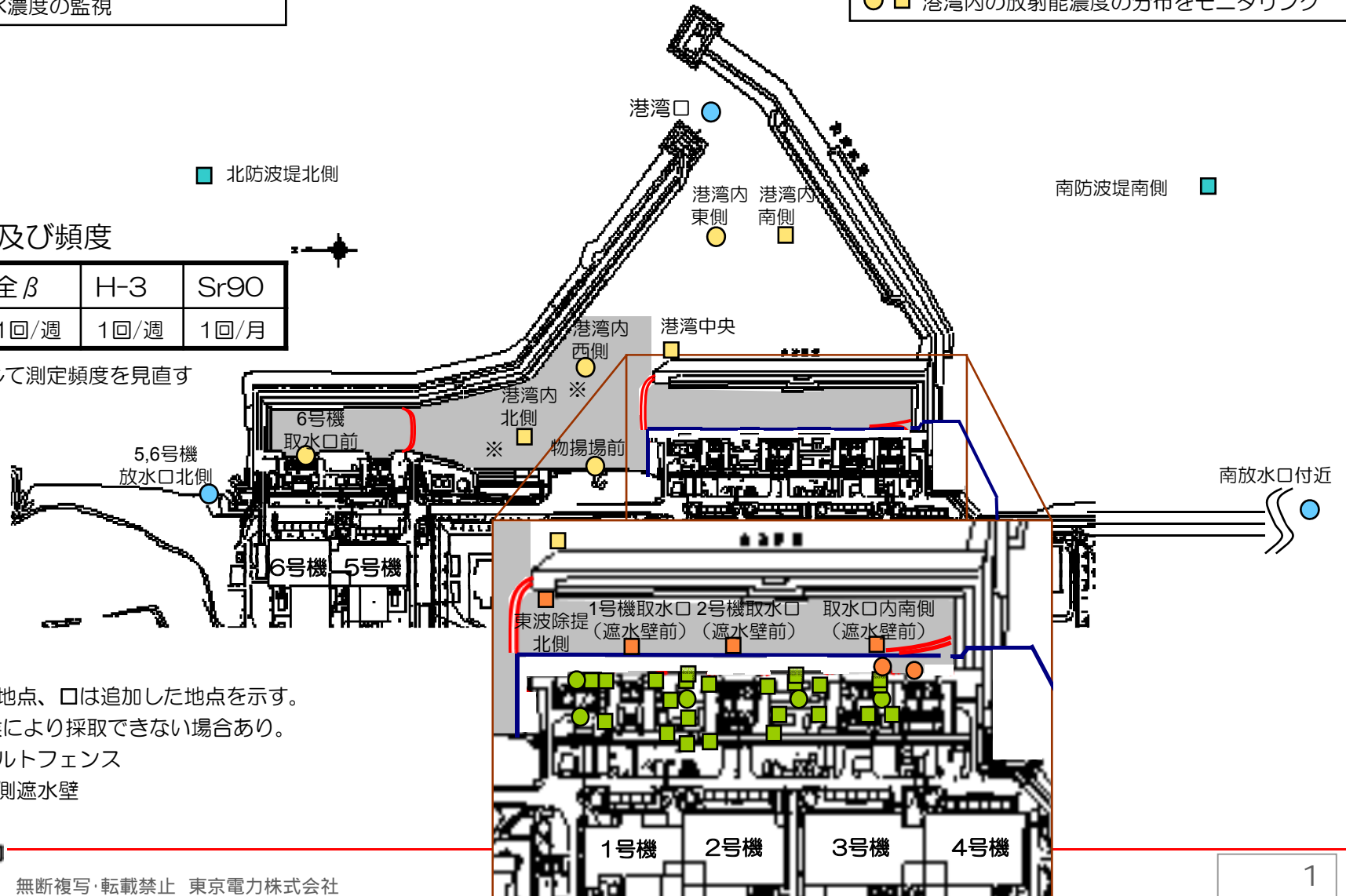
● ■ 海洋への影響をモニタリング
● ■ 港湾内の放射能濃度の分布をモニタリング

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

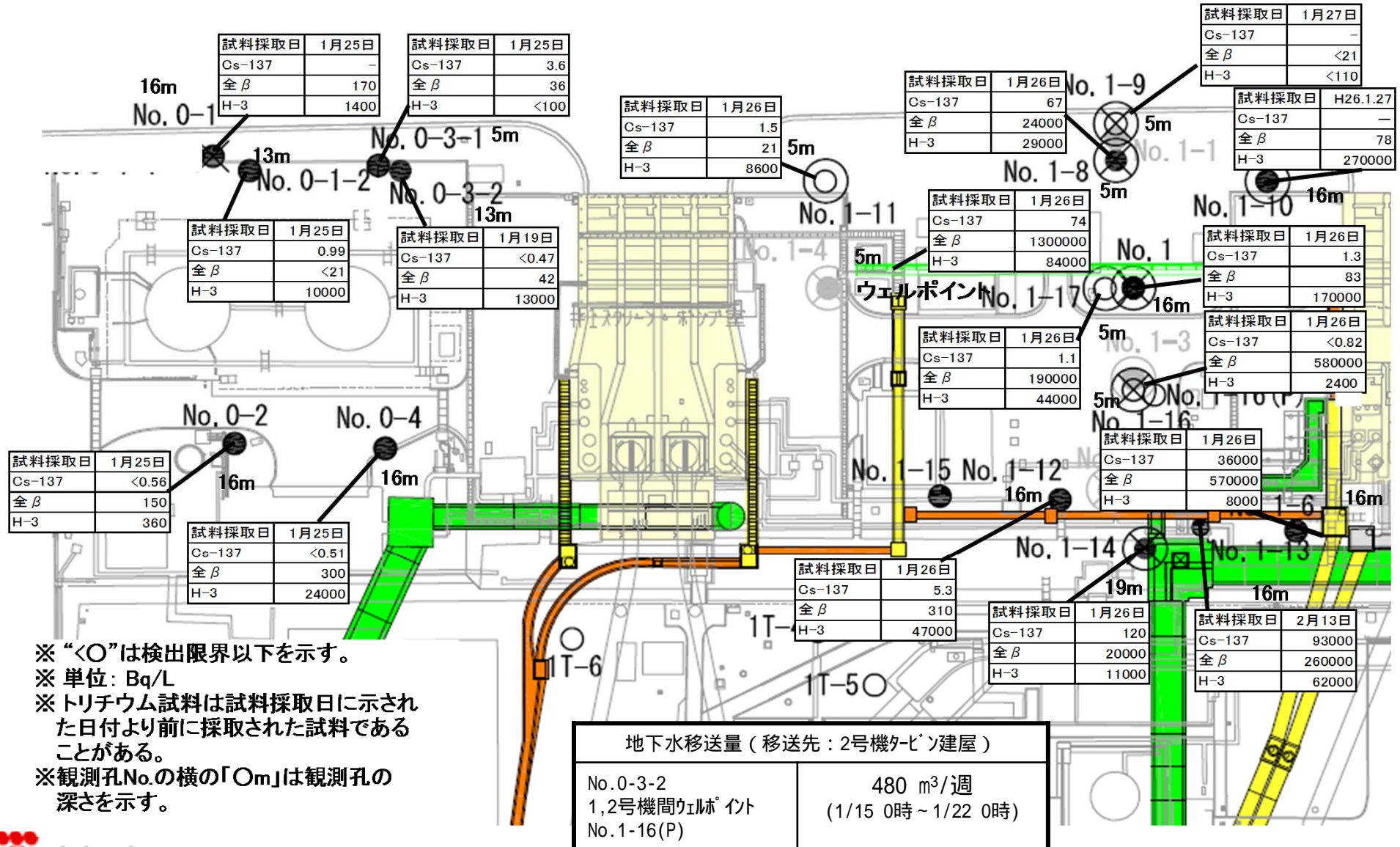
必要に応じて測定頻度を見直す

- 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



タービン建屋東側の地下水濃度 (1/2)

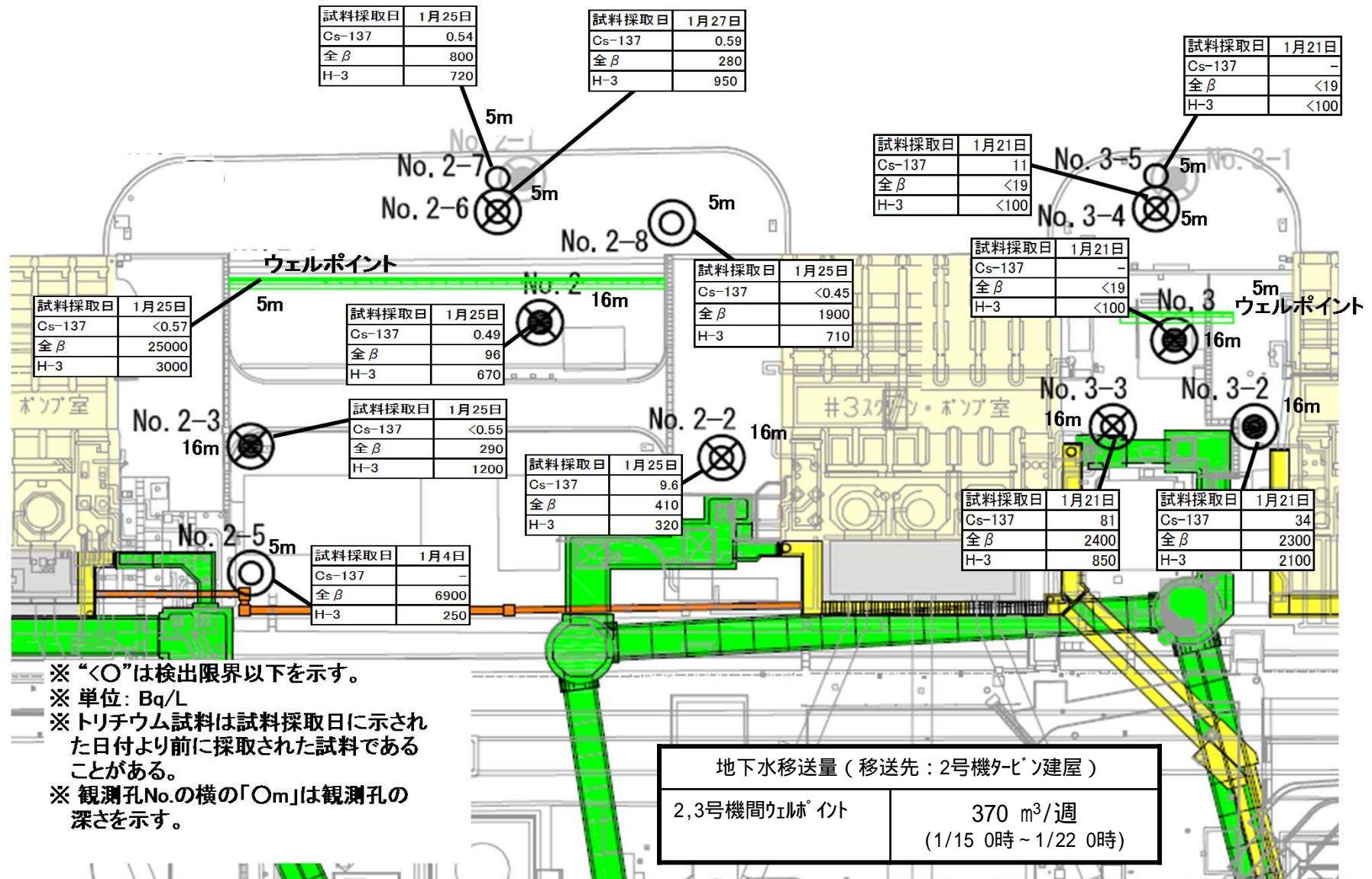
<1号機北側、1,2号機取水口間>



- ※ “<O”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。

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「〇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)	
2,3号機間ウェルポイント	370 m ³ /週 (1/15 0時 ~ 1/22 0時)

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、平成25年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 14,000Bq/L程度で推移している。
- No.0-1-2、No.0-4で7月からH-3濃度が上昇傾向にあり、現在は、それぞれ1万Bq/L程度、23,000Bq/L程度で推移している。

<1,2号機取水口間エリア>

- No.1-6で全β濃度が100万Bq/L前後で推移していたが、10月に780万Bq/Lまで上昇後低下し、現在50万Bq/L程度で推移している。
- No.1-8でH-3濃度が10,000Bq/L程度で推移していたが、6月以降大きく上下し、現在30,000Bq/L程度となっている。
- No.1-17でH-3濃度は10,000Bq/L前後で推移していたが、10月より上昇し16万Bq/Lとなり、現在は4万Bq/L前後となっている。全β濃度は3月より上昇傾向にあり10月に120万Bq/Lまで上昇後低下し、現在20万Bq/L前後となっている。
- 1,2号機間ウェルポイントで全β濃度は3月以降30万Bq/L前後で推移していたが、11月に入って一時300万Bq/L前後まで上昇し、現在は100万Bq/L程度で推移している。（2,3号機取水口間エリアの地盤改良部の地表処理のため、揚水量を10月31日より50m³/日から10m³/日に変更）

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号機取水口間ウェルポイントの H-3濃度は4月から上昇し13,000Bq/L程度となったが、11月より低下し、現在3,000Bq/L前後となっている。全β濃度は10万Bq/L程度で推移していたが、11月より低下し、現在4万Bq/L程度となっている。

No.2、No.2-2、No.2-3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。

No.2-6で全β濃度が2,000Bq/L程度で推移していたが、11月以降低下し、現状400Bq/L程度となっている。

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濃度は20Bq/L前後であったが、徐々に上昇し、800Bq/L前後で推移。

No.2-8は今年2月よりモニタリングを開始し、全β濃度は1,000Bq/L前後だったが、徐々に上昇し、現在は3,000Bq/L前後で推移している。

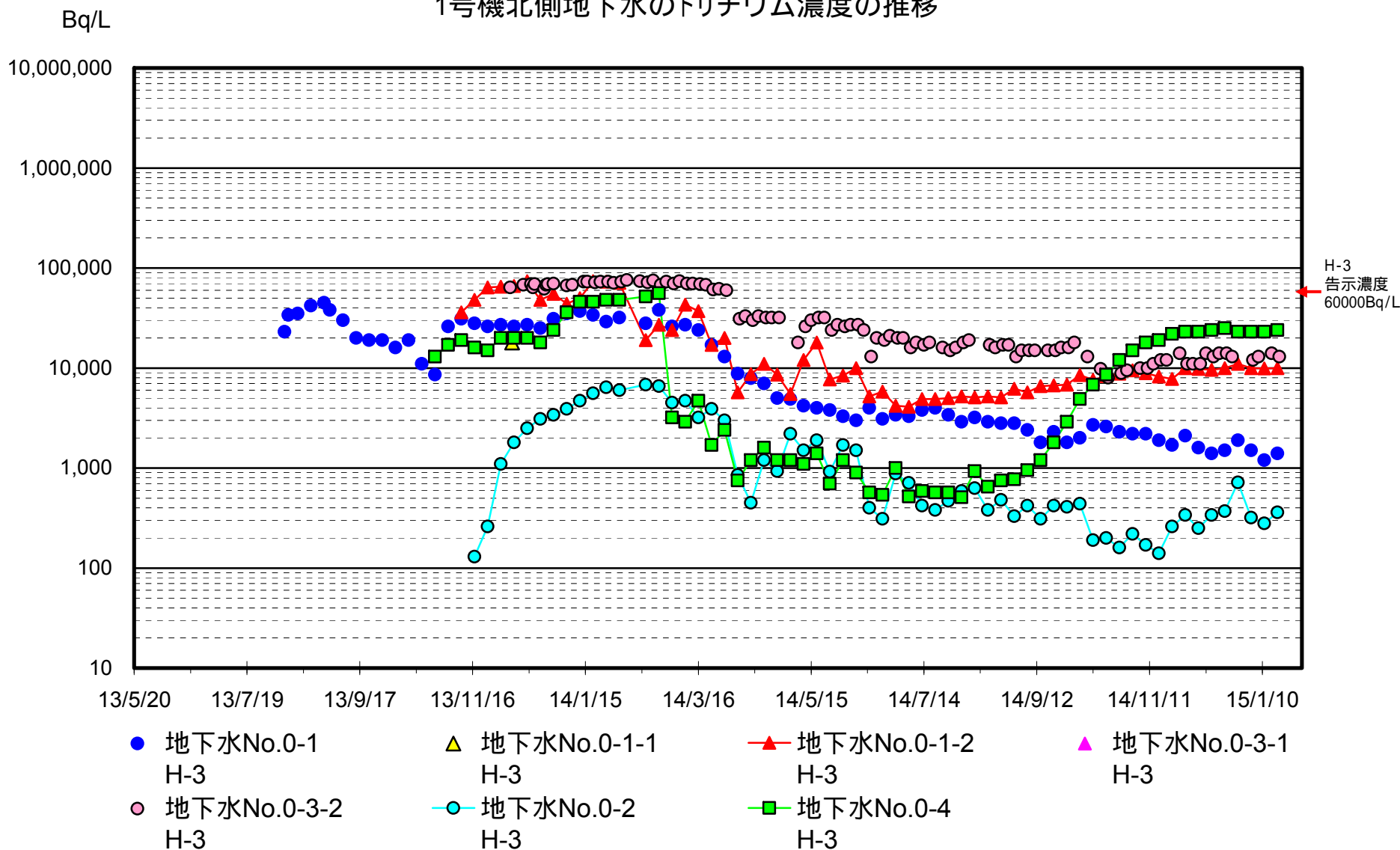
ウェルポイントの揚水量を地盤改良壁の地表処理のため10月31日より4m³/日から50m³/日に変更。(12/8～:2m³/日、2/14～:4m³/日、10/31～:50m³/日)。

<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。

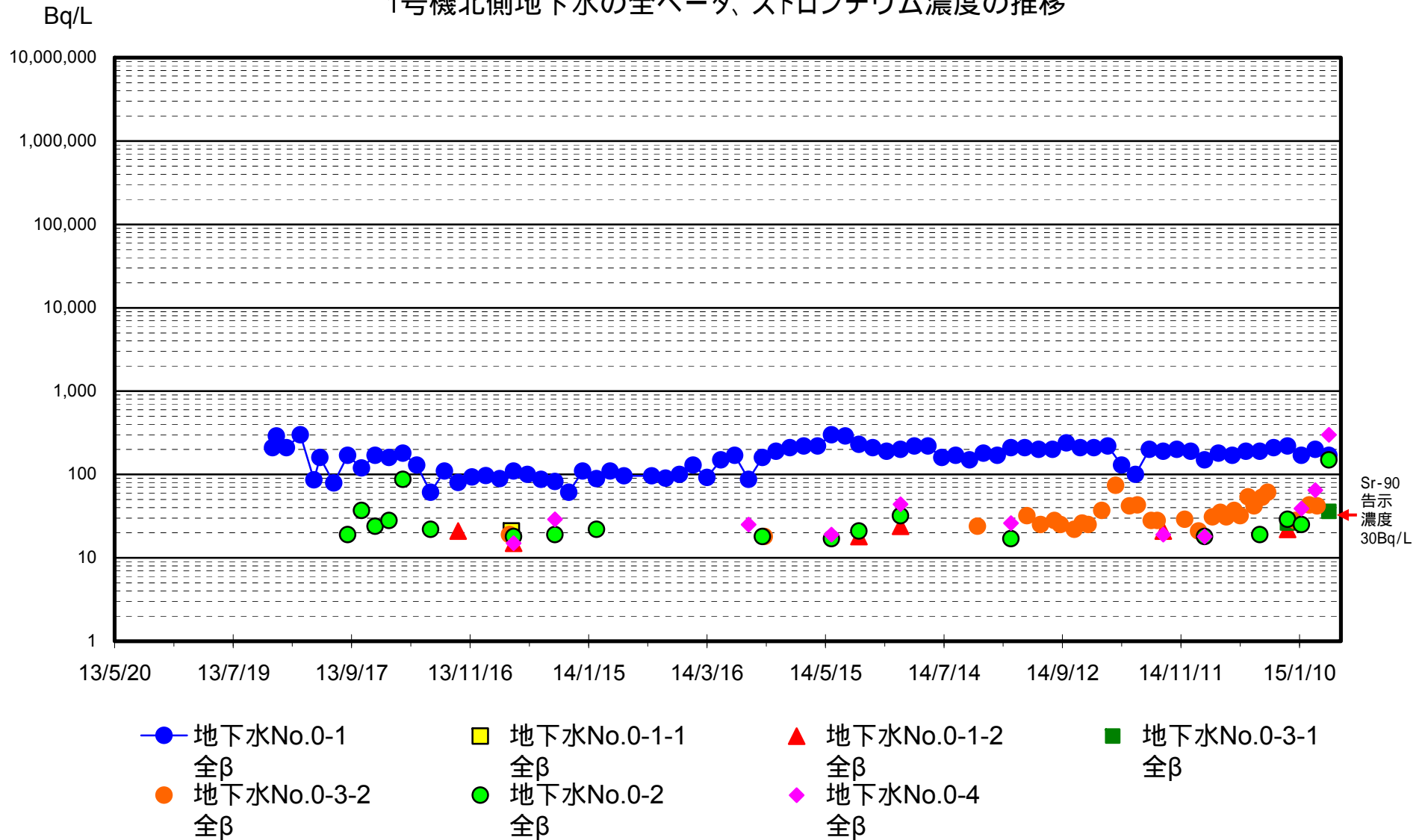
1号機北側の地下水の濃度推移(1/2)

1号機北側地下水のトリチウム濃度の推移



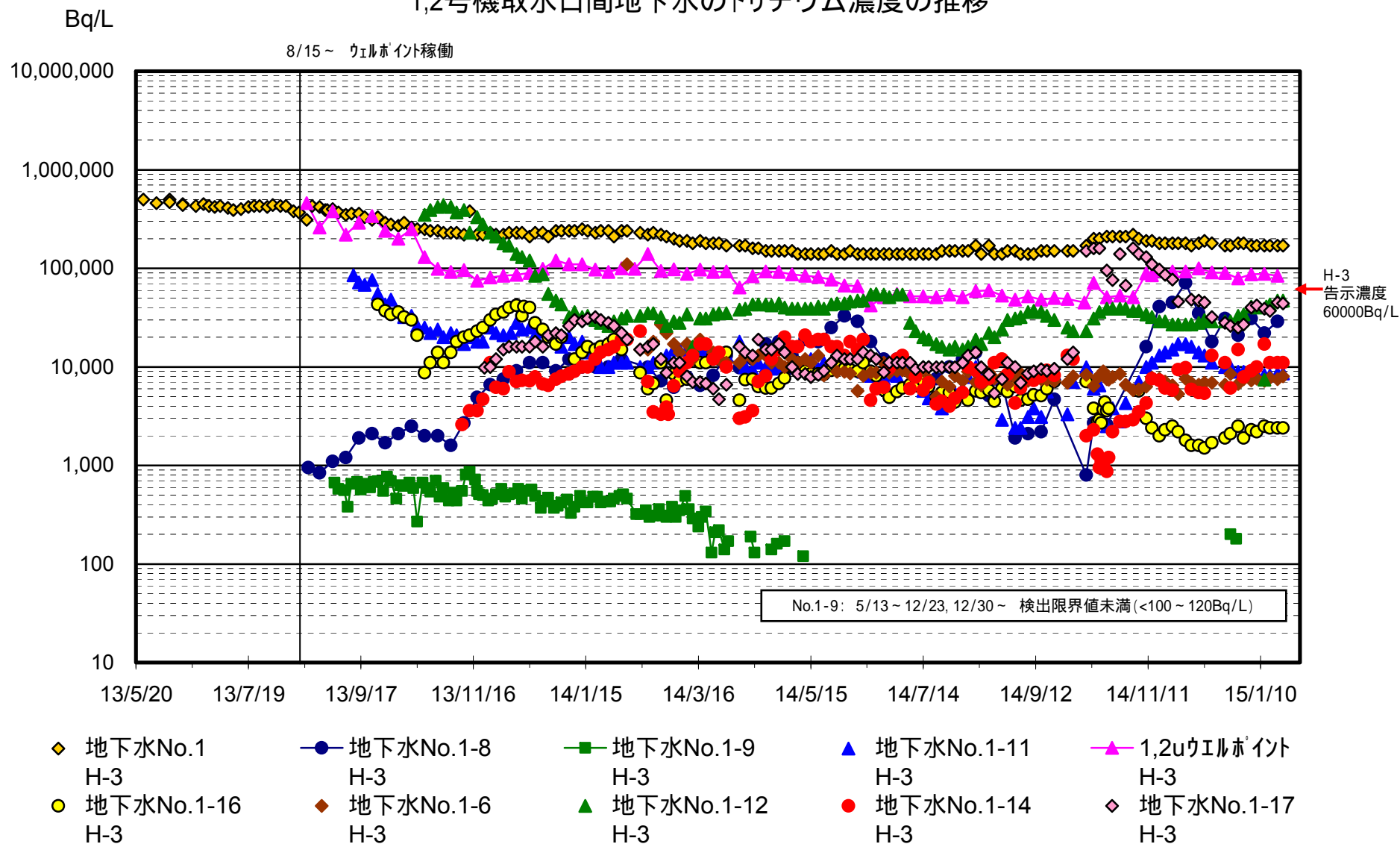
1号機北側の地下水の濃度推移(2/2)

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



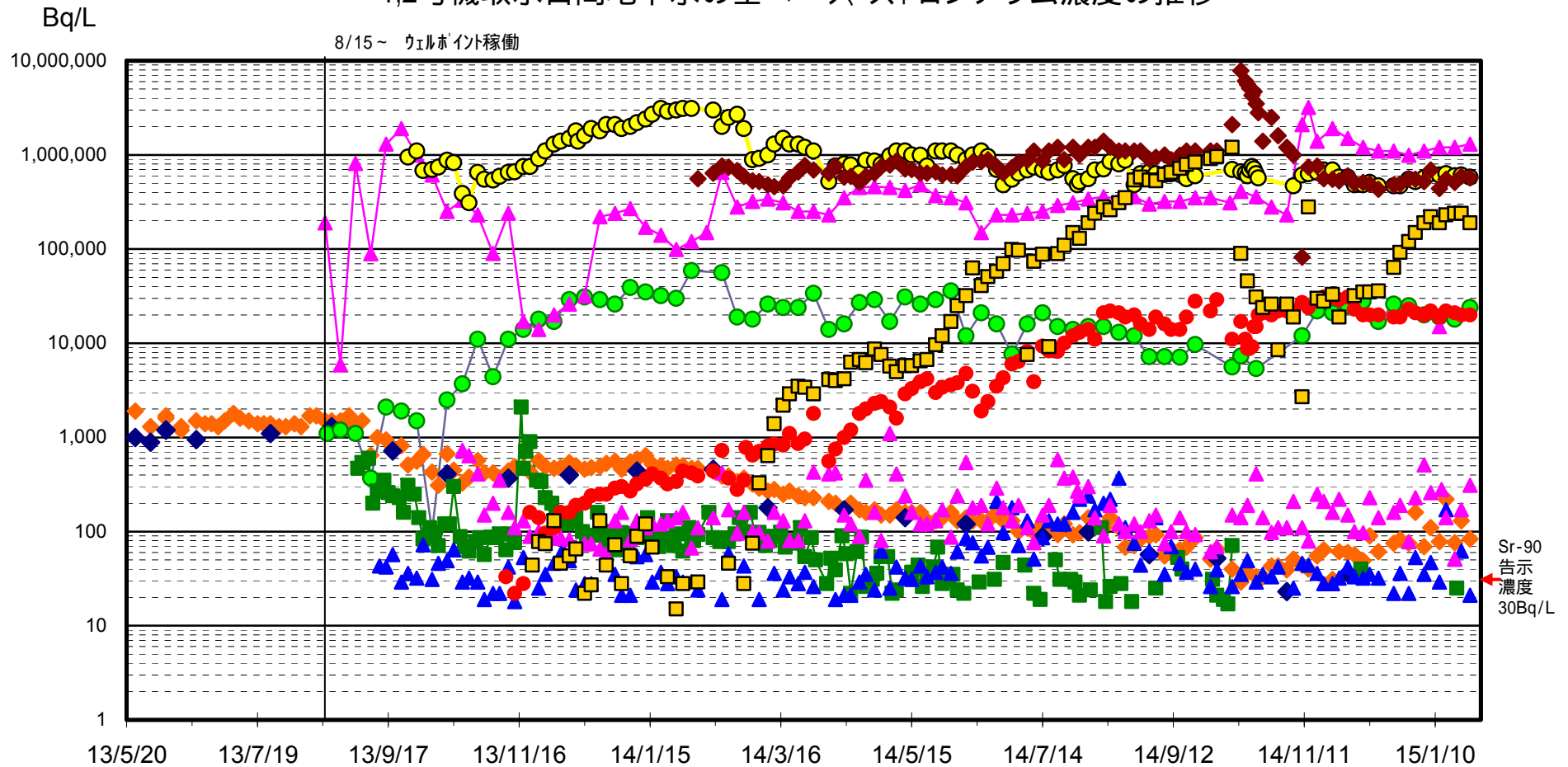
1,2号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

1,2号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



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

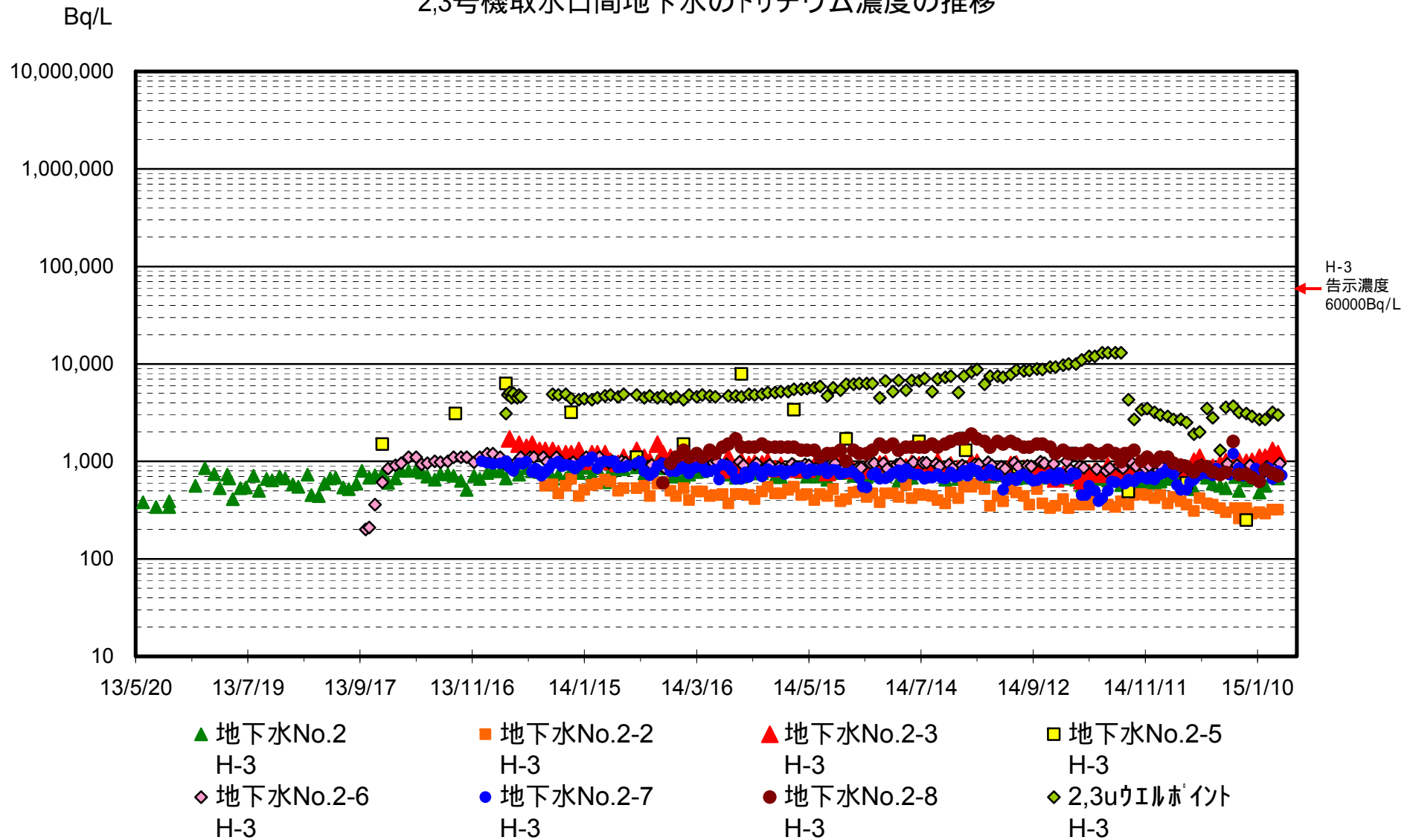


Sr-90
告示
濃度
30Bq/L

- ◆ 地下水No.1
全β
- ◆ 地下水No.1
Sr-90
- 地下水No.1-8
全β
- 地下水No.1-9
全β
- ▲ 地下水No.1-11
全β
- ▲ 1,2uウェルポイント
全β
- 地下水No.1-16
全β
- ◆ 地下水No.1-6
全β
- ▲ 地下水No.1-12
全β
- 地下水No.1-14
全β
- 地下水No.1-17
全β

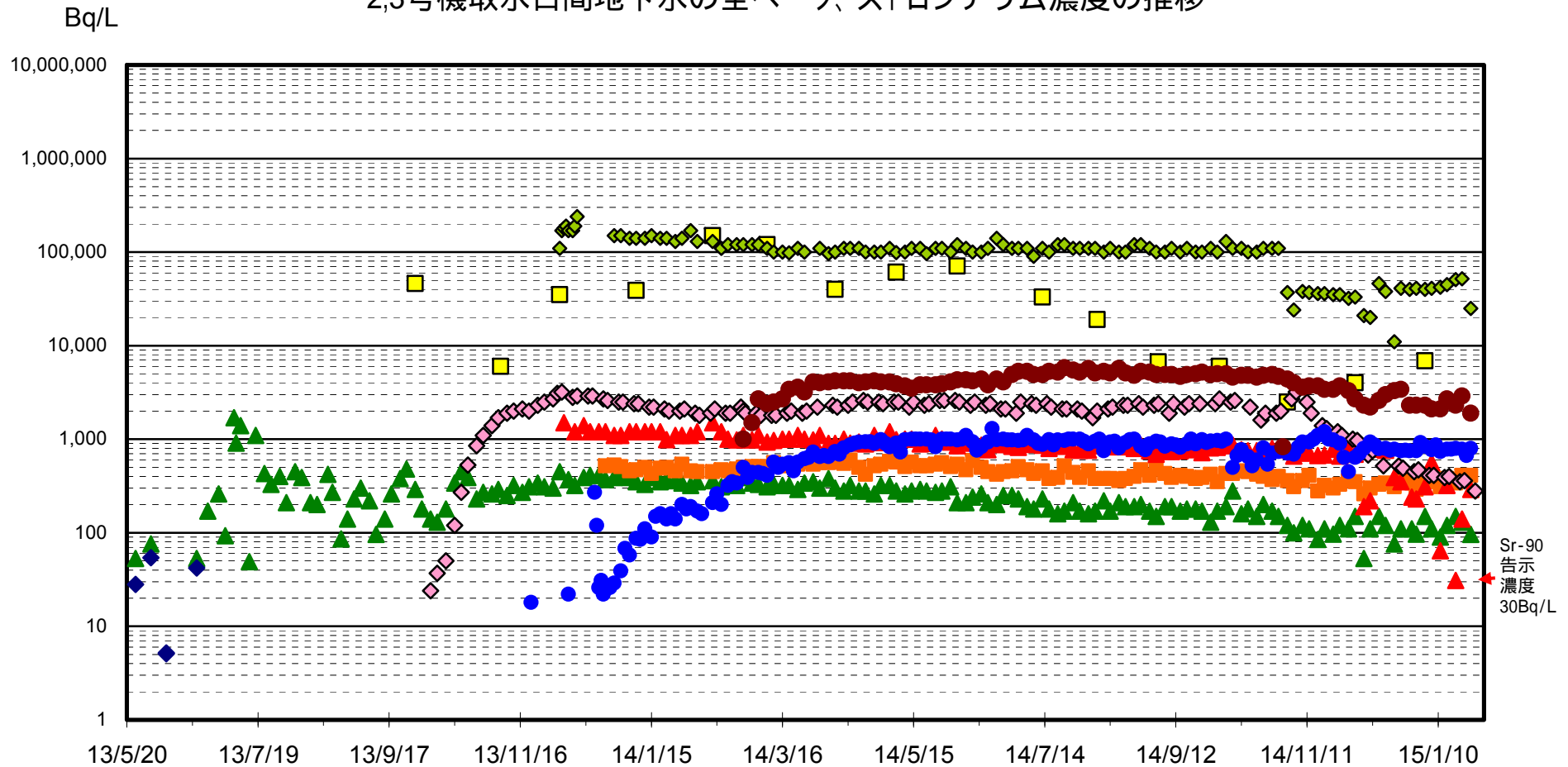
2,3号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

2,3号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



2,3号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

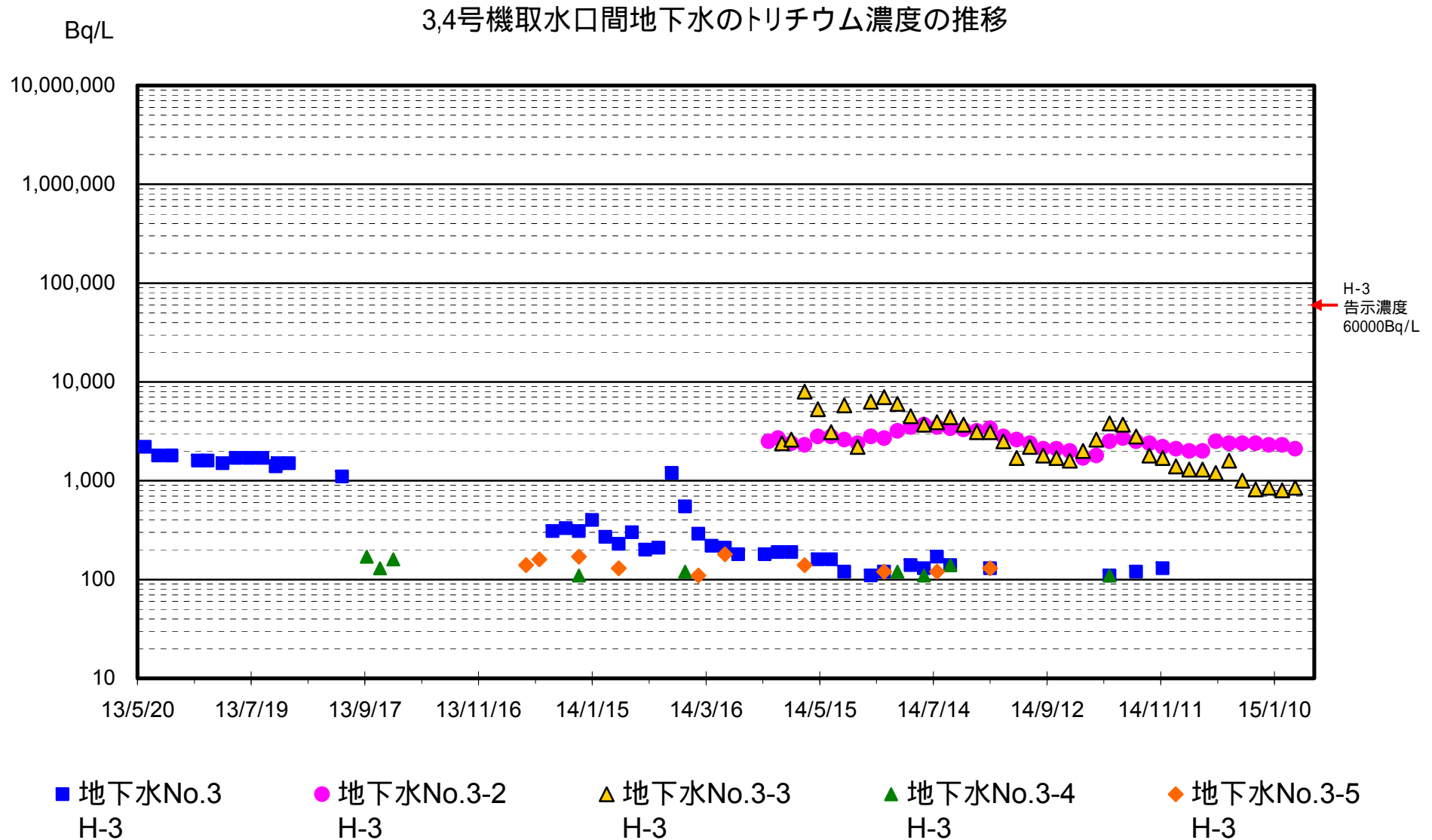
2,3号機取水口間地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度の推移



- ▲ 地下水No.2
全β
- ◆ 地下水No.2
Sr-90
- 地下水No.2-2
全β
- ▲ 地下水No.2-3
全β
- 地下水No.2-5
全β
- ◇ 地下水No.2-6
全β
- 地下水No.2-7
全β
- 地下水No.2-8
全β
- ◇ 2,3uウエルポイント
全β

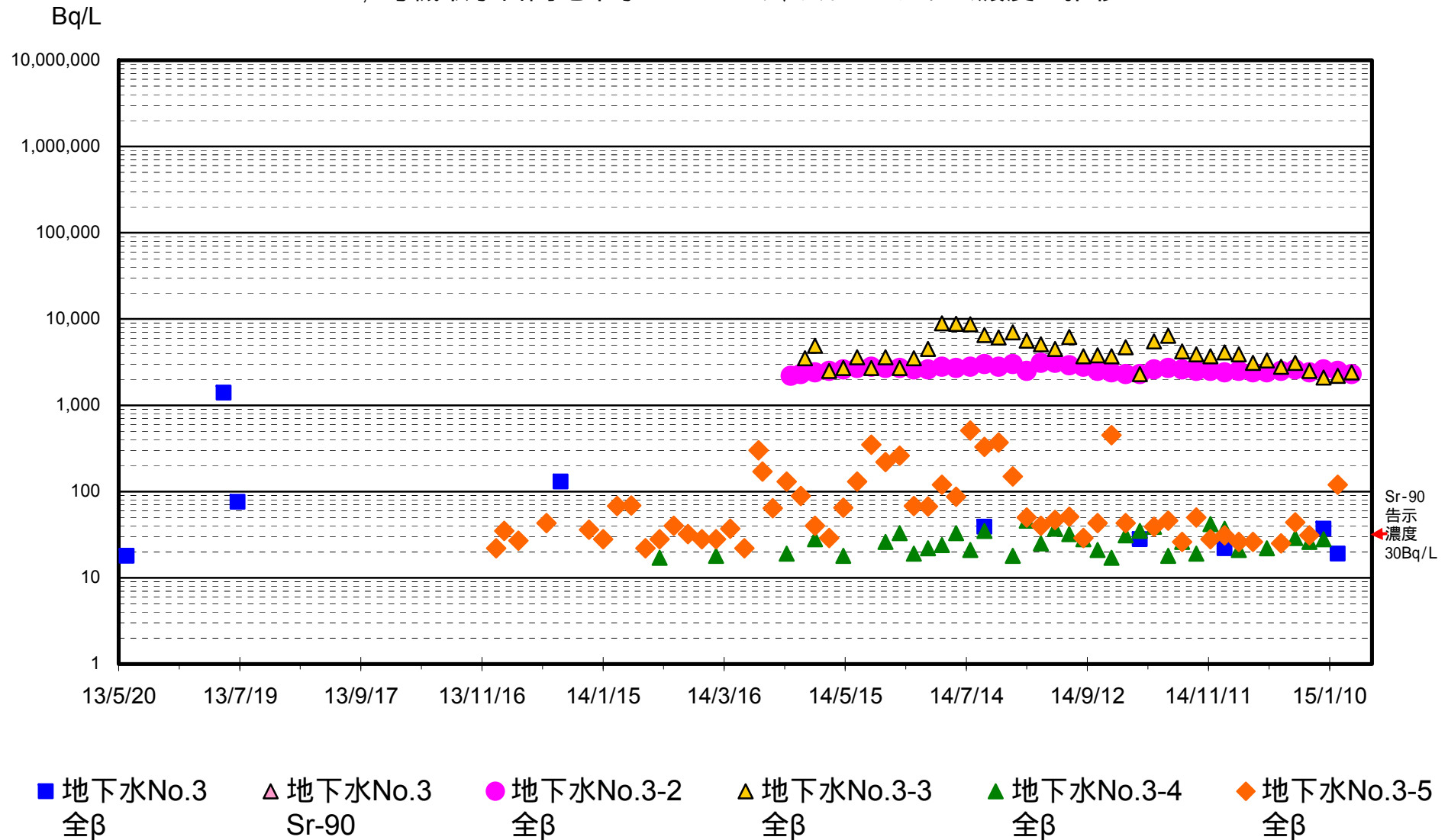
Sr-90
告示
濃度
30Bq/L

3,4号機取水口間の地下水の濃度推移(1/2)

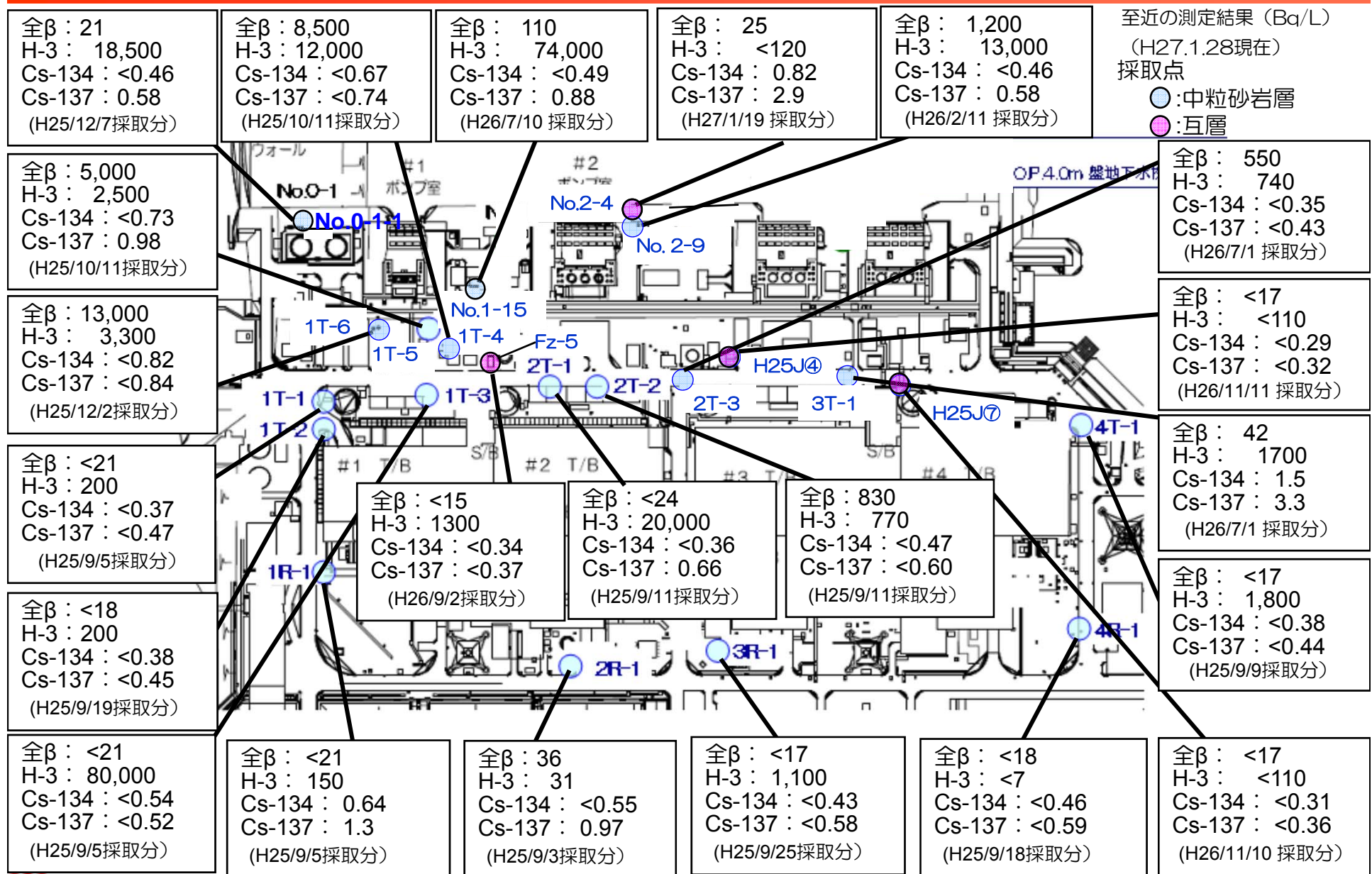


3,4号機取水口間の地下水の濃度推移(2/2)

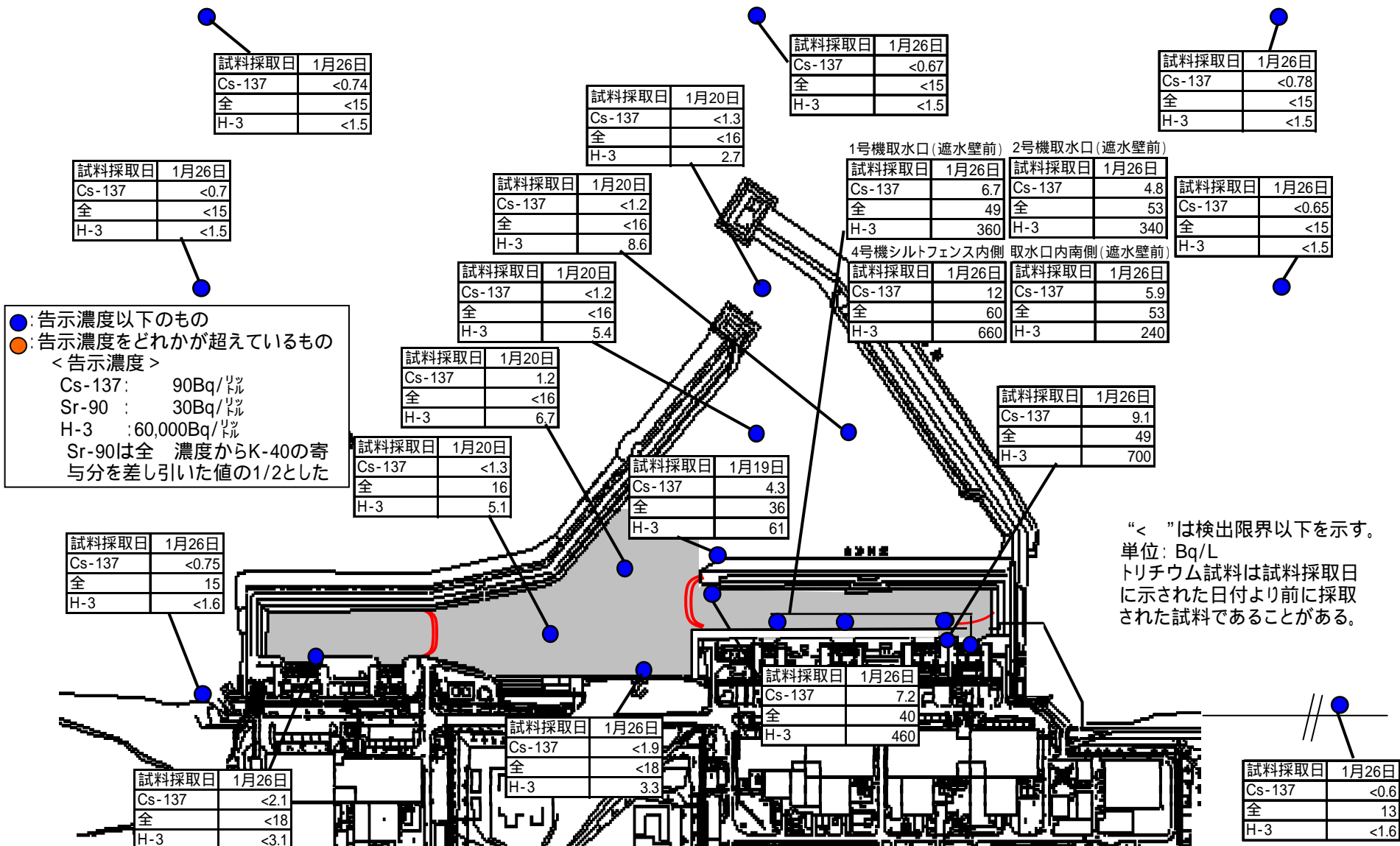
3,4号機取水口間地下水の全ベータ、ストロンチウム濃度の推移



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>

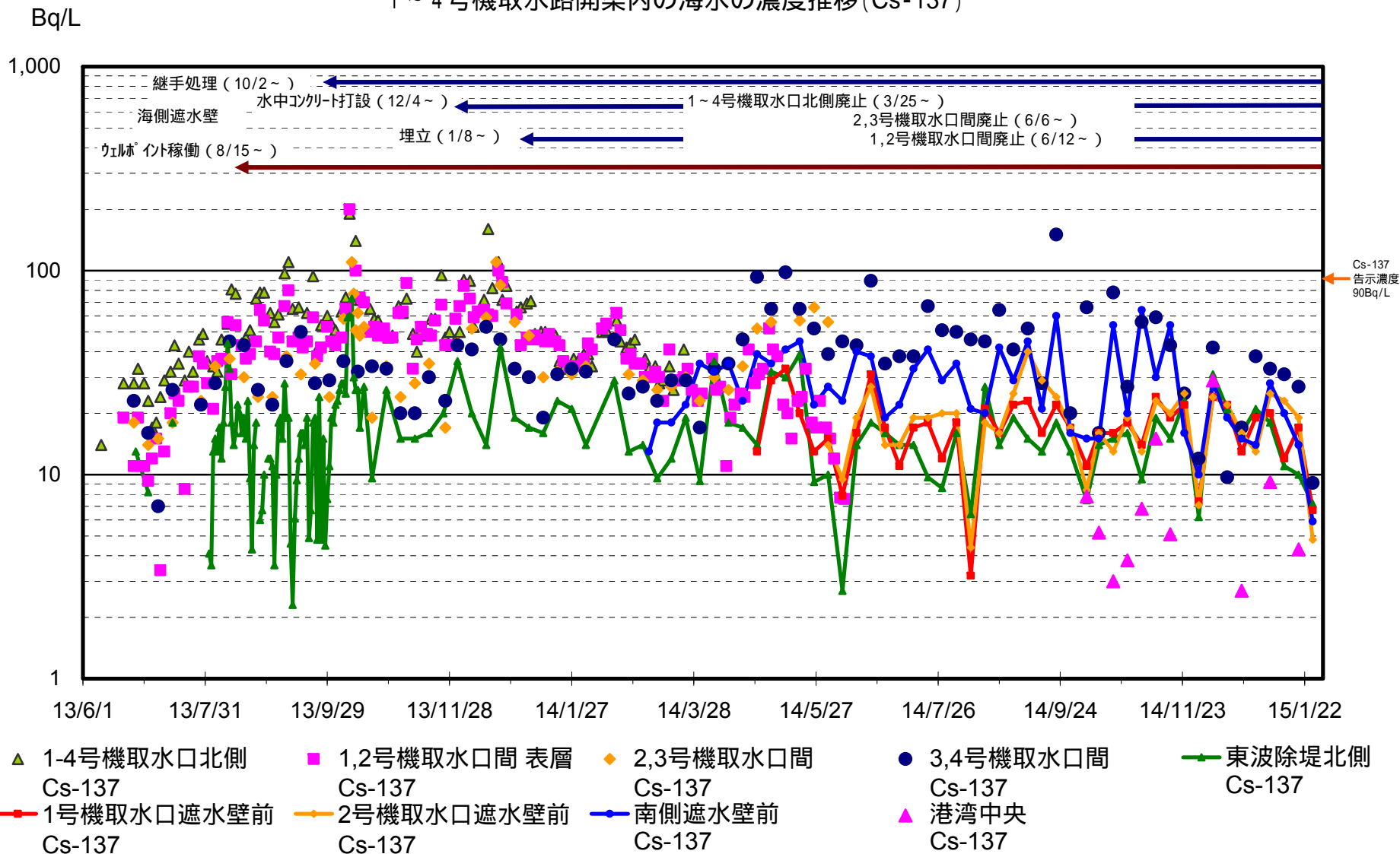
緩やかな低下が見られる。

<港湾口、港湾外エリア>

これまでの変動の範囲で推移。

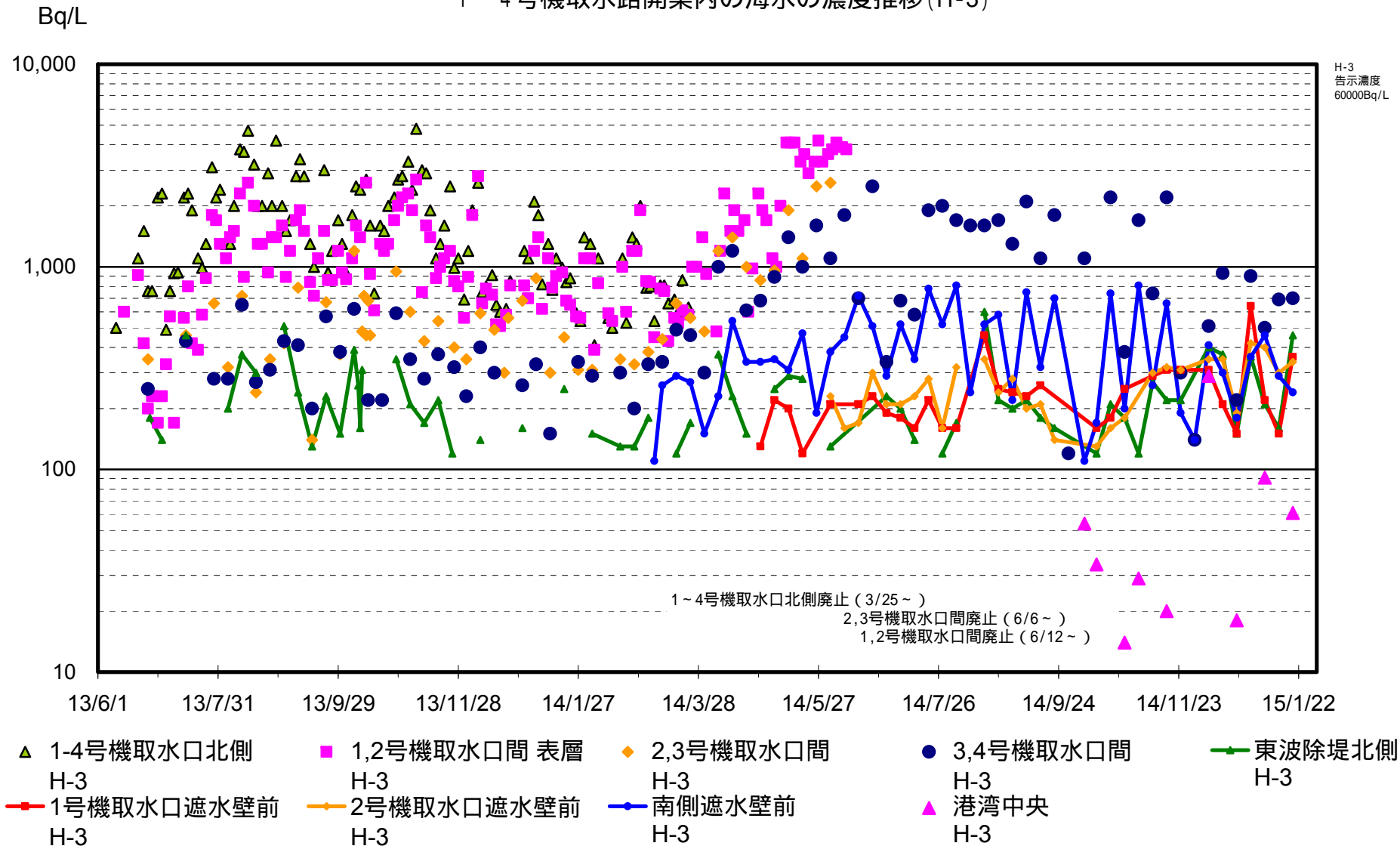
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(1/3)

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(Cs-137)



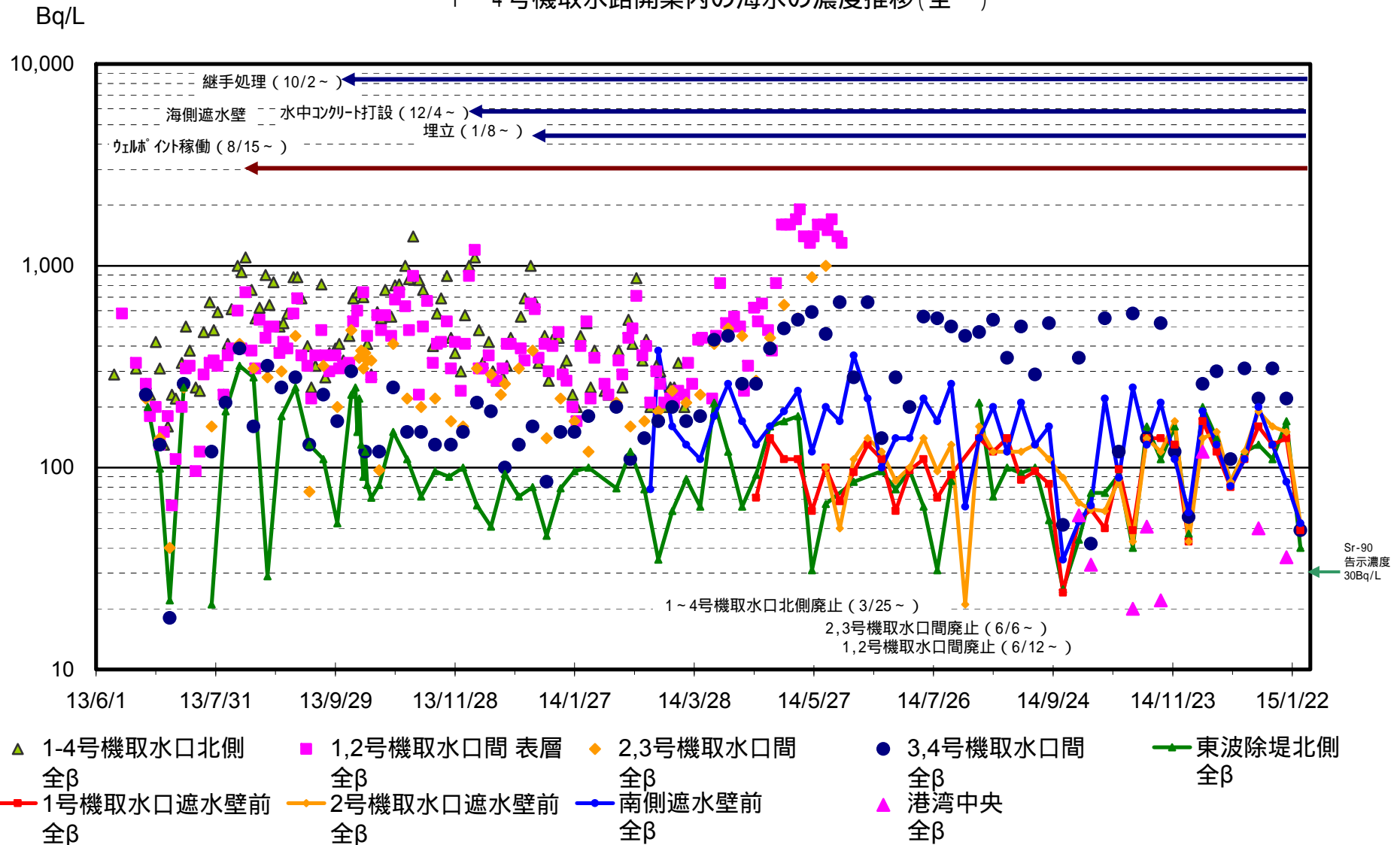
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(2/3)

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(H-3)



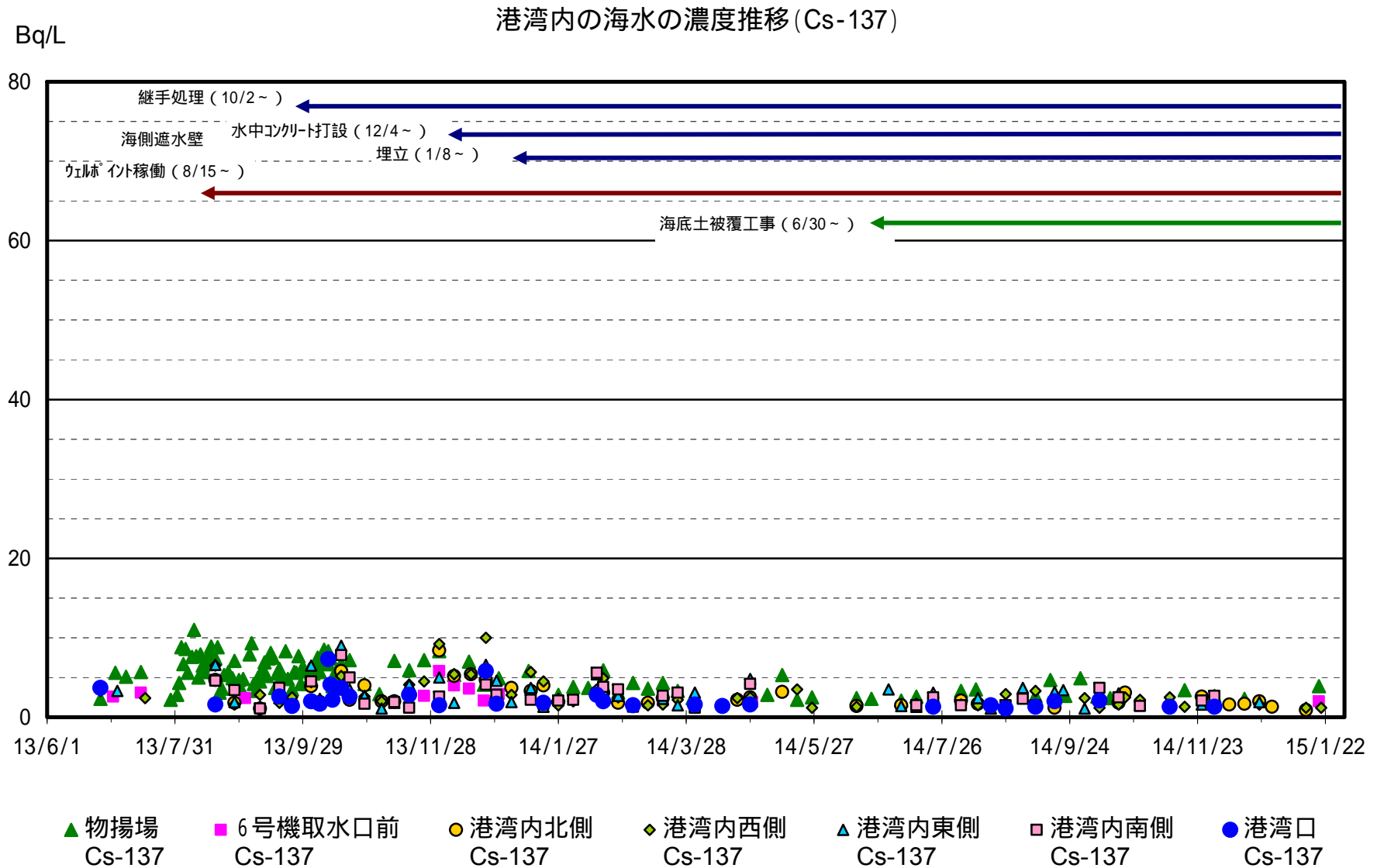
1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(3/3)

1～4号機取水路開渠内の海水の濃度推移(全)

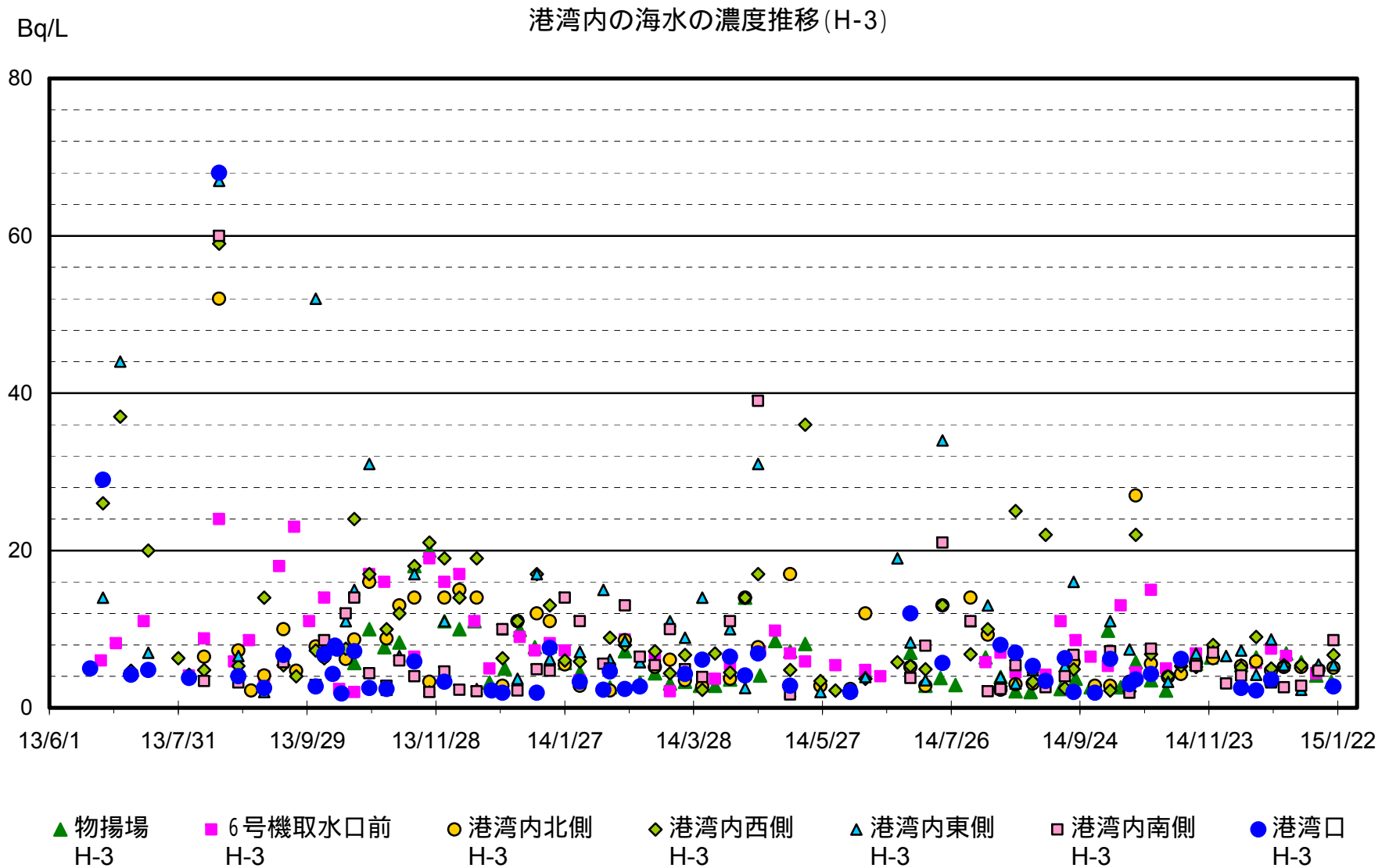


Sr-90
告示濃度
30Bq/L

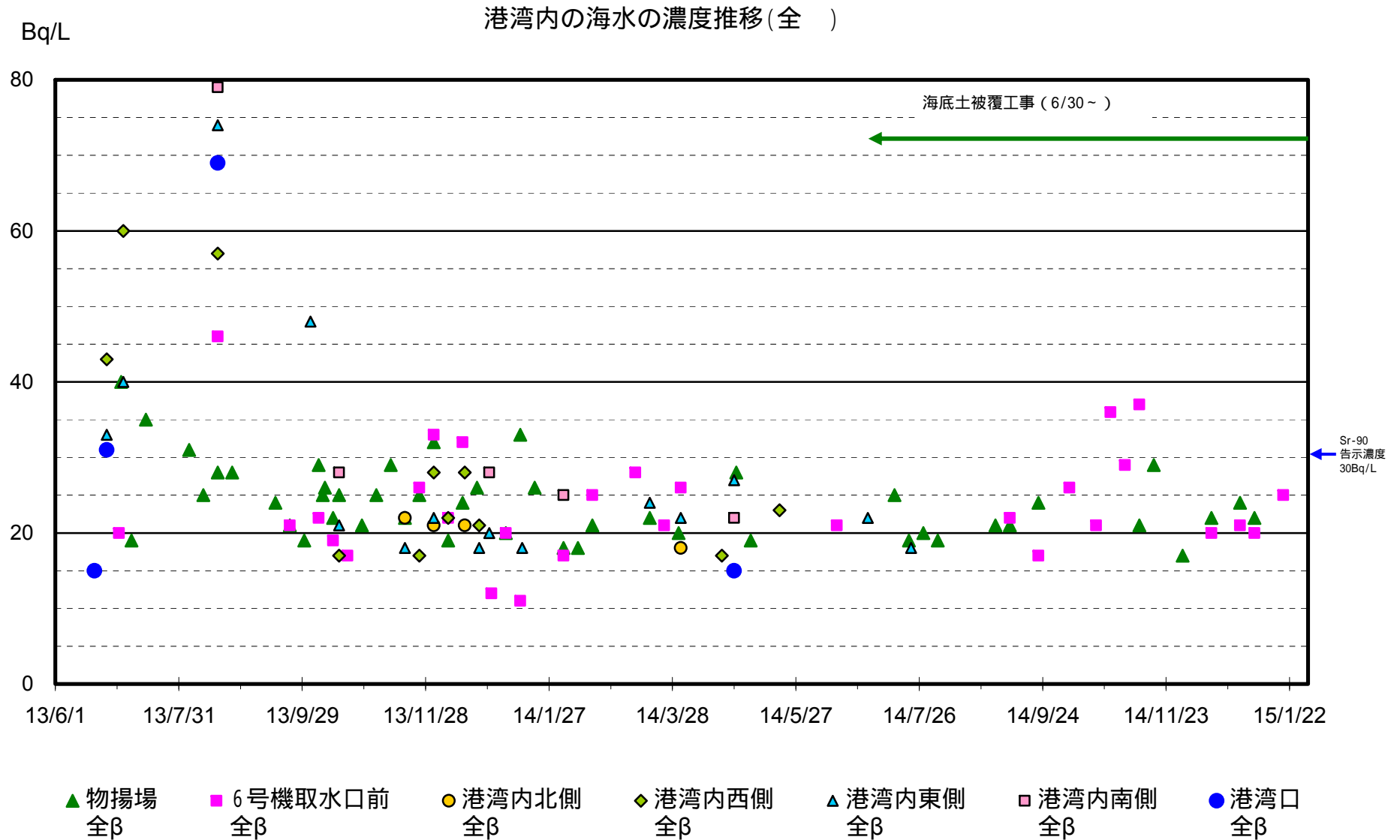
港湾内の海水の濃度推移(1/3)



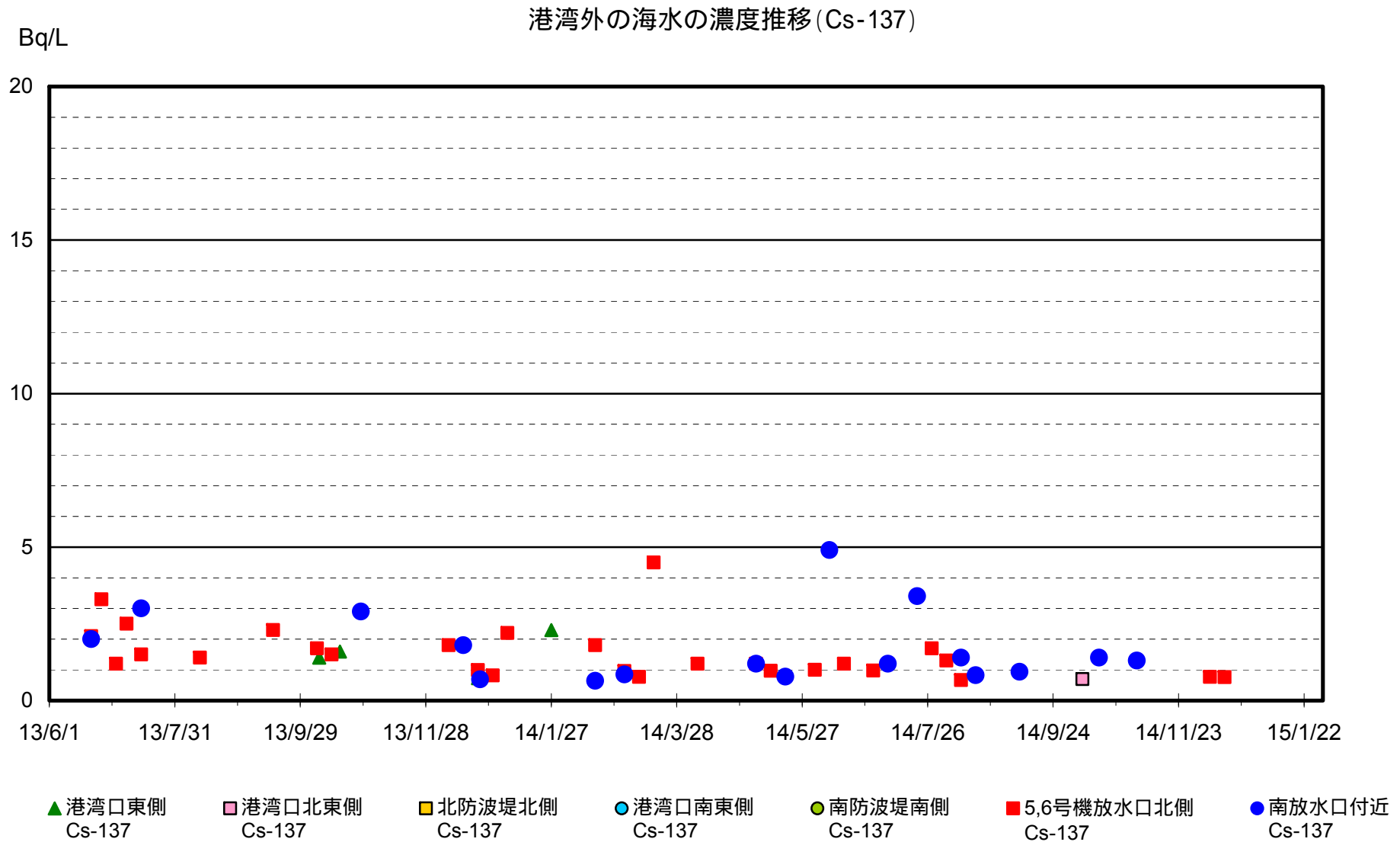
港湾内の海水の濃度推移(2/3)



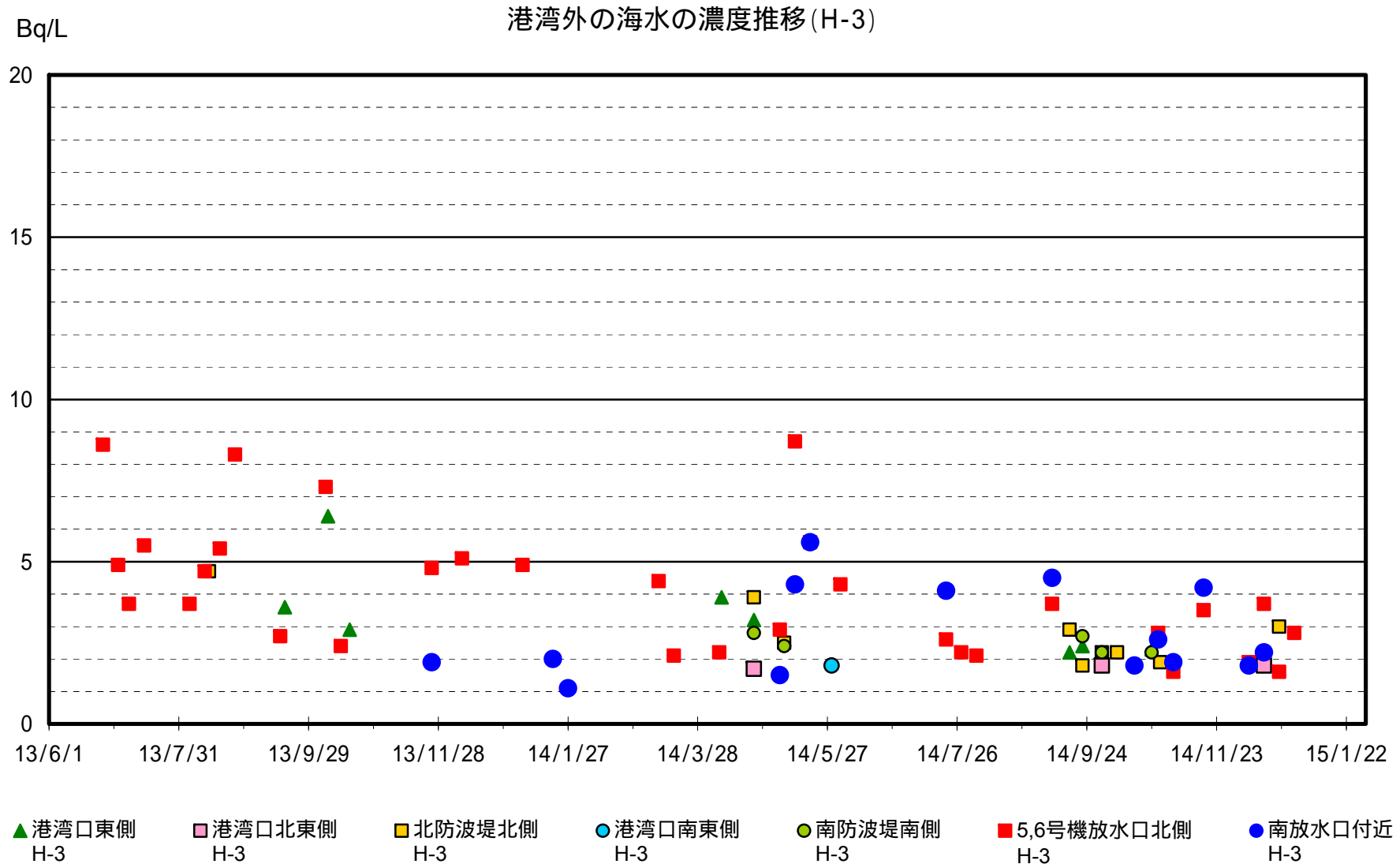
港湾内の海水の濃度推移(3/3)



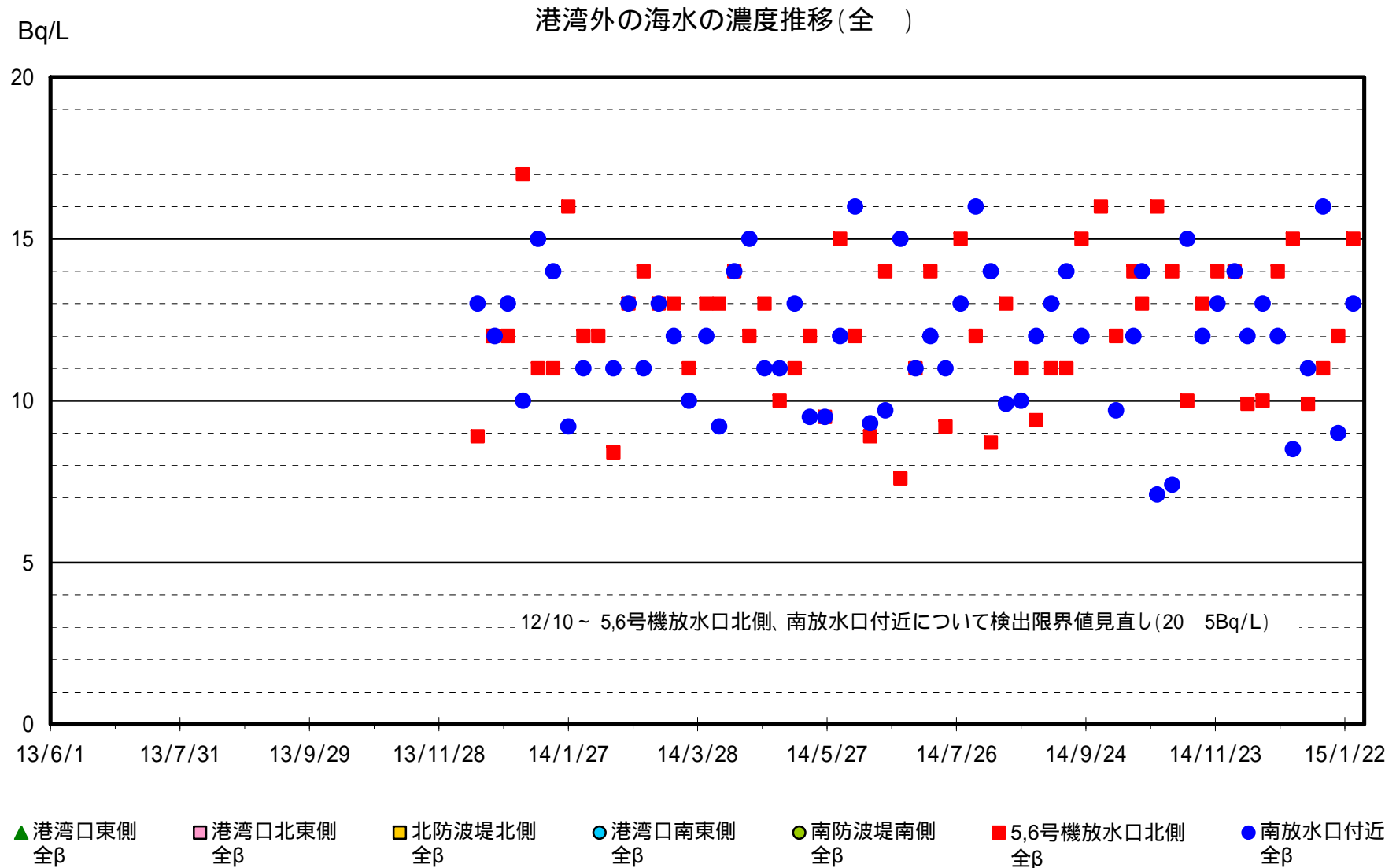
港湾外の海水の濃度推移(1/3)



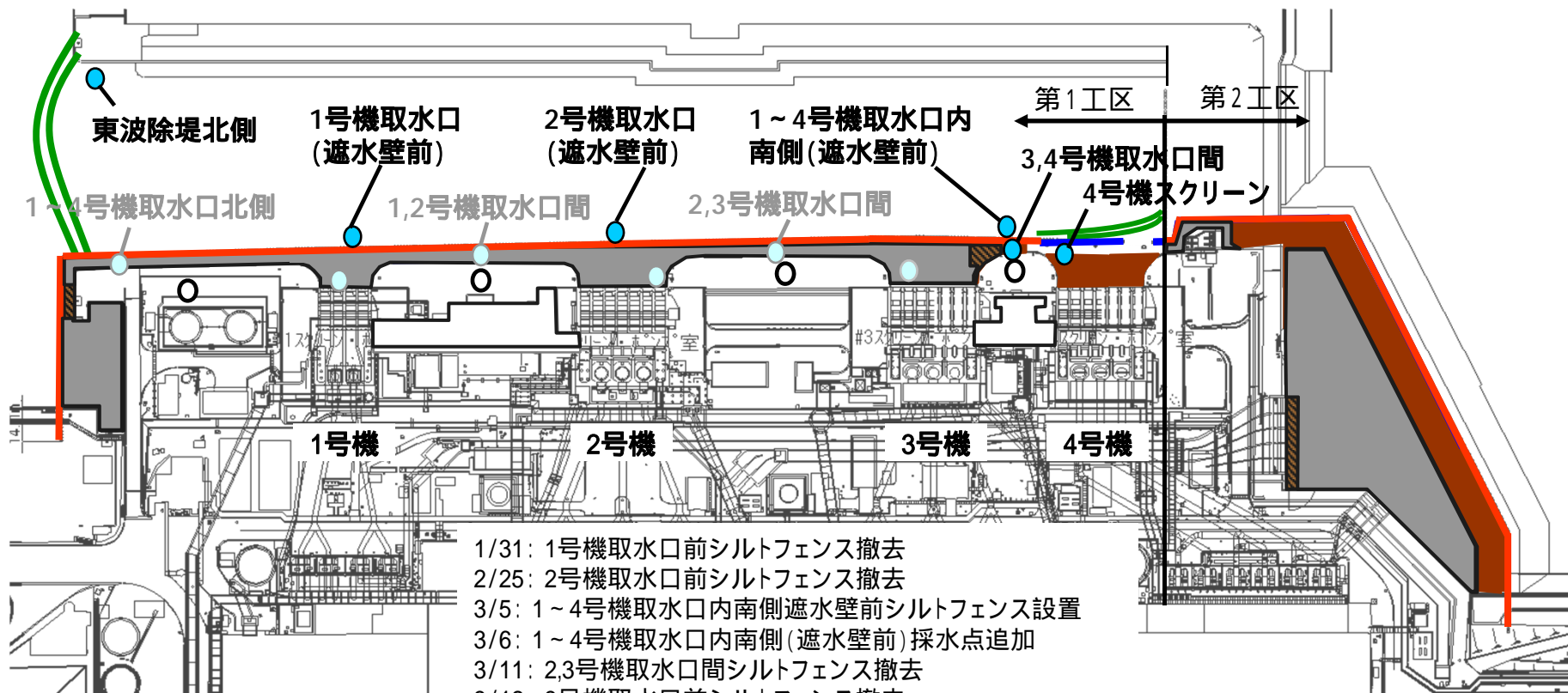
港湾外の海水の濃度推移(2/3)



港湾外の海水の濃度推移(3/3)



海側遮水壁設置工事の進捗と海水採取点の見直し



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

	施工中	施工済
埋立 水中コン		
埋立 割栗石		
舗装		

(1月28日時点)

:シルトフェンス
 :鋼管矢板打設完了
 :継手処理完了
 (1月28日時点)

:海水採取点
 :地下水採取点
 (1月28日時点)

港湾内海底土被覆工事進捗状況

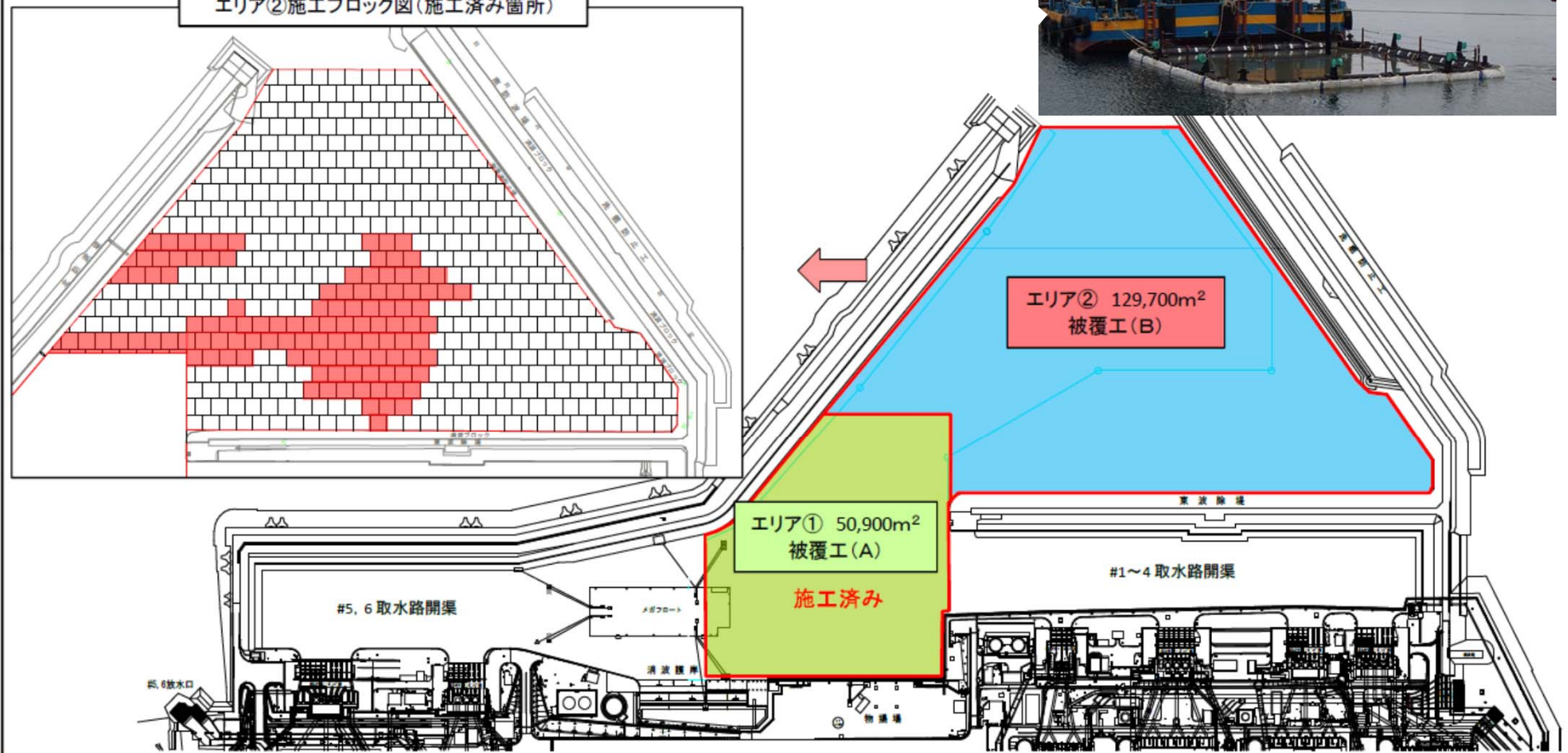
1月27日現在：約44.3%

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)	50,900 (100.0%)	50,900
エリア② 被覆工(B)	29,184 (22.5%)	129,700
合計	80,084 (44.3%)	180,600



エリア②施工ブロック図(施工済み箇所)



Cs・Sr吸着繊維による海水浄化について

平成27年1月22日

東京電力株式会社



東京電力

セシウム・ストロンチウム吸着繊維による海水浄化について

■目的

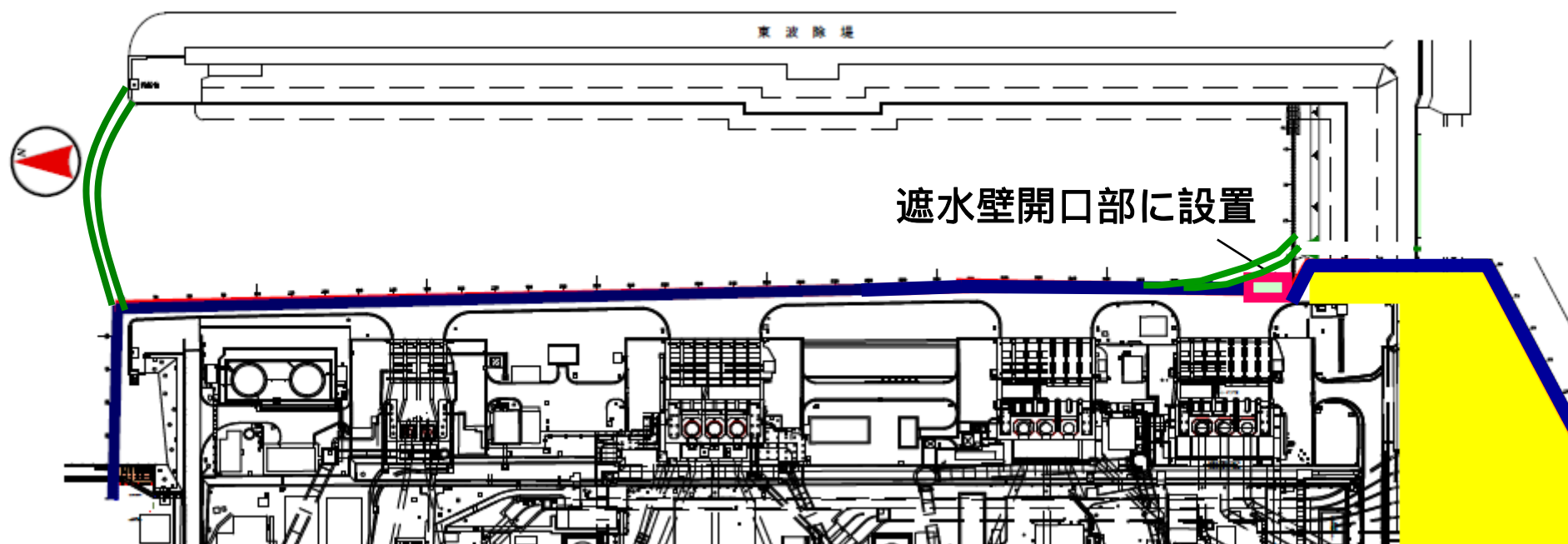
- 1～4号機取水口付近は、現在もセシウム、ストロンチウム濃度が高いレベル。
- 昨年度、3号機取水口前に繊維状セシウム吸着材を設置して浄化試験を実施したが、現在はストロンチウムの濃度がセシウムより高い状況。
- 今年度は、セシウム吸着材に加えてストロンチウム吸着材を併せて、海水中放射能濃度の高い4号機取水口付近に設置し、性能を評価。
- 評価結果に応じて、設置範囲の拡大等を検討。

■期待される効果

- セシウムに加え、ストロンチウムの除去能力について評価し、取水路のセシウム、ストロンチウムの濃度低減につなげる。
- 海水中の安定化ストロンチウムと放射性ストロンチウムの吸着割合を評価

設置場所について(1/2)

- ・海水中放射能濃度が高く、潮汐による海水の流動が大きい、遮水壁開口部 (4号機取水路前) 付近に設置
(分析・性能評価用のサンプルも併せて設置)



設置場所について(2/2)

ストロンチウム吸着繊維



セシウム吸着繊維



ストロンチウム吸着繊維と
重ね合わせて固定化

海側遮水壁開口部



セシウム・ストロンチウム
吸着繊維装着カーテン状ネット

海側遮水壁開口部



分析・性能評価用のサンプル

海水浄化の実施スケジュール

■実施概要

H26年11月20日

- ・ ストロンチウム吸着繊維 (簡易型、1 m × 1 m) を4号機取水路前の遮水壁開口部近傍に設置
(ストロンチウム吸着繊維は実海水中への投入実績がないため先行して実施)

H26年12月～H27年1月

- ・ セシウム・ストロンチウム吸着繊維を取り付けたカーテン状ネット (20 m × 5 m) を遮水壁開口部に設置 (H26年12月: 準備、H27年1月15日: 浸漬)
- ・ 分析用として、セシウム・ストロンチウム吸着繊維単体 (5 m) も設置

H27年1月～7月

- ・ 2週間～1ヶ月に1回引き揚げ、分析・性能評価を実施
- ・ 繊維への核種吸着量の測定等の性能評価を実施 (約6ヶ月)

原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果（平成27年1月）

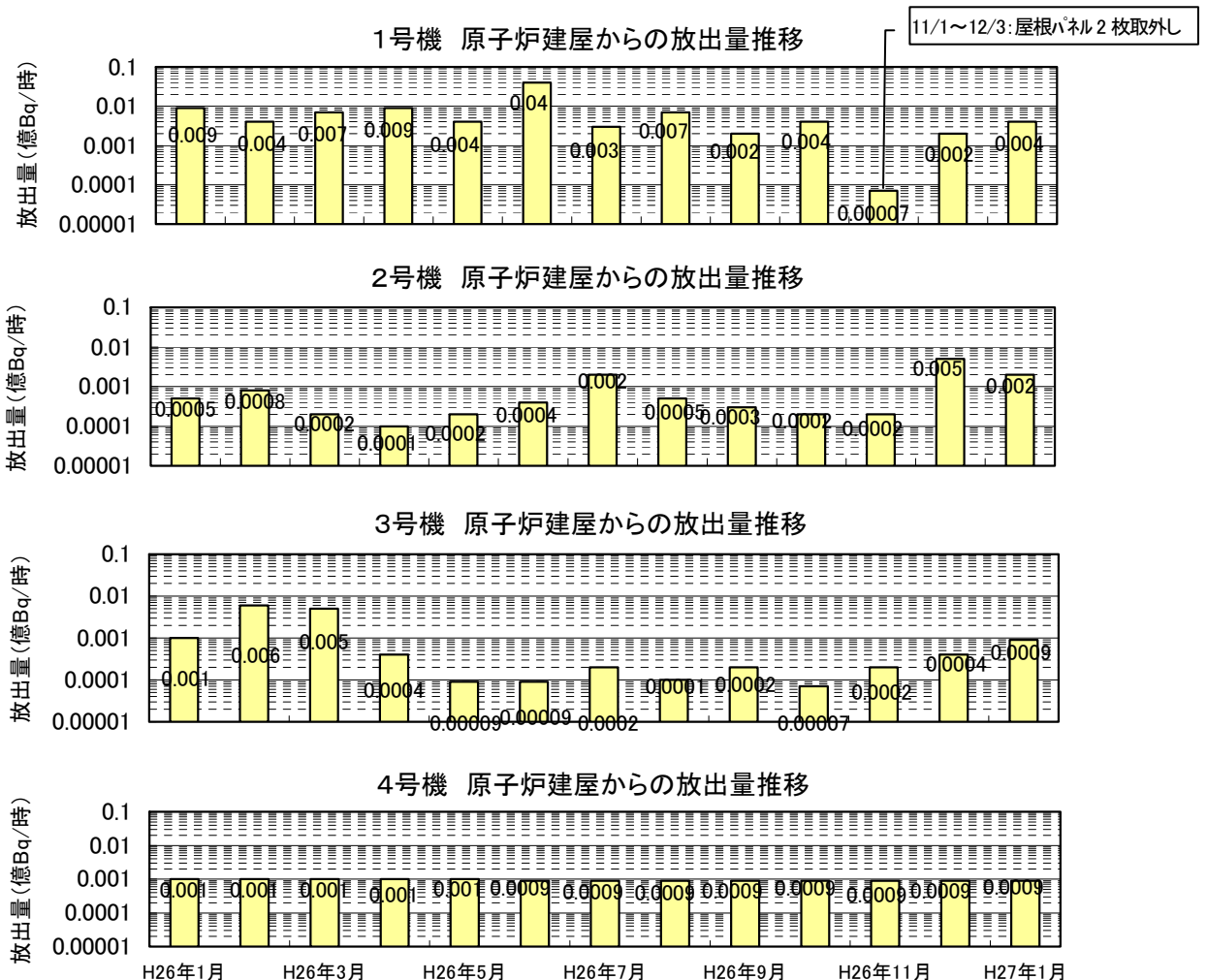
1～4号機原子炉建屋からの現時点の放出量（セシウム）を、原子炉建屋上部等の空气中放射性物質濃度（ダスト濃度）を基に評価。（各号機の採取地点は別紙参照）

1～4号機の大物搬入口は閉塞の状態にて測定。

1～4号機建屋からの現時点の放出による敷地境界における被ばく線量は0.03mSv/年以下と評価。

被ばく線量は、原子炉建屋上部等の空气中放射性物質濃度を基に算出した1～4号機の放出量の合計値は0.008億ベクレル/時であり、原子炉の状態が安定していることから、0.1億ベクレル/時以下と評価している。

号機毎の推移については下記のグラフの通り。



本放出による敷地境界の空气中の濃度は、Cs-134及びCs-137ともに 1.4×10^{-9} (Bq/cm³)と評価。

周辺監視区域外の空气中の濃度限度：Cs-134・・・ 2×10^{-5} 、Cs-137・・・ 3×10^{-5} (Bq/cm³)
1F敷地境界周辺のダスト濃度「実測値」：
Cs-134・・・ND(検出限界値：約 1×10^{-7})、Cs-137・・・ND(検出限界値：約 2×10^{-7}) (Bq/cm³)

(備考)

- ・ 希ガスについては、格納容器ガス管理設備における分析結果から放出量を評価しているが、放出されるガンマ線実効エネルギーがセシウムに比べて小さく、被ばく経路も放射性雲の通過による外部被ばくのみとなるため、これによる被ばく線量は、セシウムによる線量に比べて極めて小さいと評価している。
- ・ 1号機の放出量の増加は、建屋カバー屋根パネル2枚復旧に伴う、ダスト採取点及び評価方法の変更によるものである。
(1月は、評価期間全体(12/13～1/7)について建屋カバーが有る状態として建屋カバー内でのダスト測定値と評価期間の平均風速から求めた建屋カバーの漏えい量から放出量を求めた(10月と同じ評価)。12月は、建屋カバーが無いと仮定した状態(11/21～12/3)と建屋カバーが有る状態(12/4～12/12)の放出量を日数に応じて平均して求めた。)
- ・ 2号機の放出量の変動については、風速の増減により建屋内のダスト濃度及びブローアウトパネル隙間の漏洩率が影響を受けたことによるものと評価している。
- ・ 3号機の放出量の増加については、機器ハッチにおけるダスト濃度のバラつきによる影響が大きかったものと評価している。

1～4号機原子炉建屋からの
追加的放出量評価結果 平成27年1月評価分
(詳細データ)



1. 放出量評価について

■放出量評価値(1月評価分)

単位: 億Bq/時

	原子炉建屋上部		PCVガス管理sys	公表予定値
	原子炉直上部	機器ハッチ部		
1号機	0.0032		9.9E-7以下(希ガス0.24)	0.004
2号機	0.0011以下		8.7E-7以下(希ガス11以下)	0.002
3号機	0.000016以下	0.00080	1.0E-6以下(希ガス12以下)	0.0009
4号機	0.00085以下		-	0.0009
合計				約0.1以下(0.008)

■放出量評価値(12月評価分)

単位: 億Bq/時

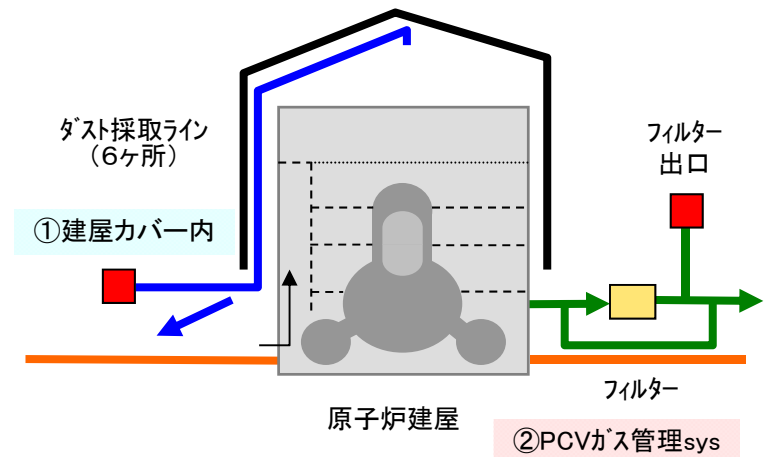
	原子炉建屋上部		PCVガス管理sys	公表予定値
	原子炉直上部	機器ハッチ部		
1号機	0.0014以下		9.0E-7以下(希ガス0.19)	0.002
2号機	0.0049以下		9.2E-7以下(希ガス11以下)	0.005
3号機	0.000059	0.00025以下	1.3E-6(希ガス13以下)	0.0004
4号機	0.00083以下		-	0.0009
合計				約0.1以下(0.009)

2.1 1号機の放出量評価

1.ダスト等測定結果

①建屋カバー内(単位Bq/cm³)

採取日	核種	北東 コーナー	北西 コーナー	南西 コーナー	南側 上部	機器 ハッチ上	北側上部 フィルター入口
前回	Cs-134	3.8E-6	4.2E-6	3.0E-6	6.8E-6	5.4E-6	ND(8.8E-7)
	Cs-137	1.6E-5	1.3E-5	1.0E-5	2.5E-5	2.1E-5	ND(1.3E-6)
1/7	Cs-134	4.8E-6	5.7E-6	4.2E-6	6.1E-6	6.7E-6	ND(8.6E-7)
	Cs-137	1.8E-5	2.2E-5	1.5E-5	2.7E-5	2.3E-5	ND(1.2E-6)



②PCVガス管理sys

採取日	核種	PCVガス管理sys 出口 (Bq/cm ³)	流量 (m ³ /h)
前回	Cs-134	ND(1.6E-6)	21
	Cs-137	ND(2.7E-6)	
1/7	Cs-134	ND(1.7E-6)	22
	Cs-137	ND(2.8E-6)	

採取日	核種	PCVガス管理sys 出口 (Bq/cm ³)	流量 (m ³ /h)
前回	Kr-85	9.1E-1	21
1/7	Kr-85	1.1E0	22

赤字の数値を放出量評価に使用
(複数の測定結果がある場合は、Cs134+Cs137合計値が一番高い箇所を採用)

2.建屋カバー漏洩率評価

9,706m³/h (12/13~1/7)

3.放出量評価

建屋カバーからの放出量	= (6.1E-6+2.7E-5) × 9706 × 1E6 × 1E-8	= 3.2E-3億Bq/時
PCVガス出口(Cs)	= (1.7E-6+2.8E-6) × 22E6 × 1E-8	= 9.9E-7億Bq/時以下
PCVガス出口(Kr)	= 1.1E0 × 22E6 × 1E-8	= 2.4E-1億Bq/時
PCVガス出口(Kr被ばく線量)	= 2.4E+7 × 24 × 365 × 2.5E-19 × 0.0022 / 0.5 × 1E3	= 2.3E-7mSv/年

(参考) 1号機の放出量評価 12月と1月評価の相違点

○1号機については、12月と1月の測定でダスト測定箇所、放出流量評価方法を変更している。

12月評価： 評価期間のうち、11/21～12/3については建屋カバーが無い状態(屋根パネル2枚取り外し)として、原子炉直上部でダスト採取を行い蒸気発生量により原子炉直上部からの放出量を算出し、機器ハッチ上部のダスト測定値と評価期間の平均風速による建屋(機器ハッチ)からの漏洩量により機器ハッチからの放出量を算出。12/4～12/12については建屋カバーが有る状態として、建屋カバー内の連続ダストモニタの採取場所のダスト測定値と評価期間の平均風速による建屋カバーからの漏洩量により建屋カバーからの放出量を算出。

1月評価： 建屋カバーが有る状態として、建屋カバー内の連続ダストモニタの採取場所のダスト測定値と評価期間の平均風速による建屋カバーからの漏洩量により建屋カバーからの放出量を算出。

各月(10月～1月)の評価において使用したデータ

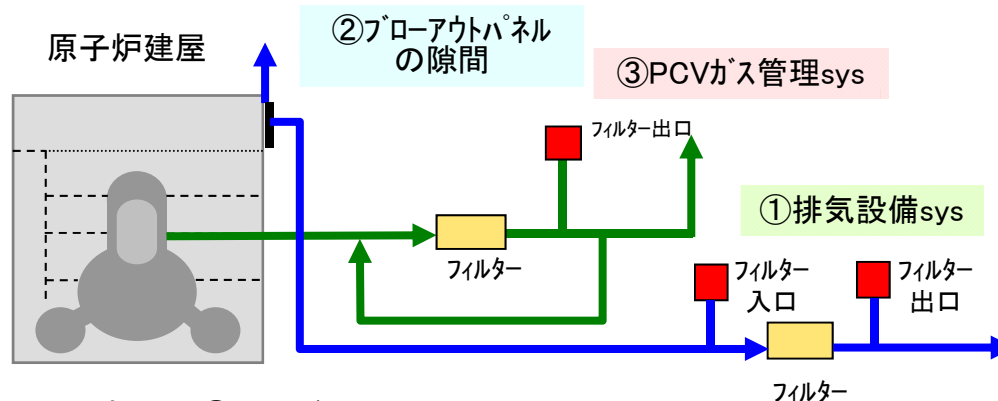
	10月評価	11月評価		12月評価		1月評価	
評価期間	10/1～10/31	11/1～11/20		11/21～12/3		12/4～12/12	12/13～1/7
ダスト濃度 [Bq/cm ³] (Cs-134 +Cs-137)	建屋カバー内 連続ダスト モニタ採取口	原子炉直上部	機器ハッチ	原子炉直上部	機器ハッチ	建屋カバー内 連続ダスト モニタ採取口	建屋カバー内 連続ダスト モニタ採取口
	3.9E-5	1.6E-5	2.4E-6	4.6E-6	1.8E-6	3.2E-5	3.3E-5
放出流量 [m ³ /h]	建屋カバー からの漏洩量	蒸気発生量	機器ハッチ からの漏洩量	蒸気発生量	機器ハッチ からの漏洩量	建屋カバー からの漏洩量	建屋カバー からの漏洩量
	9,527	252	969	252	1,130	10,604	9,706

2.2 2号機の放出量評価

1.ダスト等測定結果

①排気設備sys出口ダスト測定結果

採取日	核種	(Bq/cm ³)	流量m ³ /h
前回	Cs-134	ND(3.1E-7)	10,000
	Cs-137	ND(5.4E-7)	
1/9	Cs-134	ND(3.5E-7)	10,000
	Cs-137	ND(5.7E-7)	



②排気設備sys入口ダスト測定結果(ブローアウトパネルの隙間からの漏洩)

採取日	核種	(Bq/cm ³)	採取日	核種	(Bq/cm ³)
前回	Cs-134	7.3E-6	1/9	Cs-134	7.4E-6
	Cs-137	2.1E-5		Cs-137	2.2E-5

③PCVガス管理sys

採取日	核種	(Bq/cm ³)	流量(m ³ /h)
前回	Cs-134	ND(1.8E-6)	20
	Cs-137	ND(2.8E-6)	
1/9	Cs-134	ND(1.8E-6)	19
	Cs-137	ND(2.8E-6)	

2.ブローアウトパネルの隙間の漏洩率評価

測定日	R/B1FL開口部の流入量(m ³ /h)	漏洩率評価(m ³ /h) (排気設備の流量10,000m ³ /h)
前回	26,817	16,817
1/9	13,297	3,297

赤字の数値を放出量評価に使用

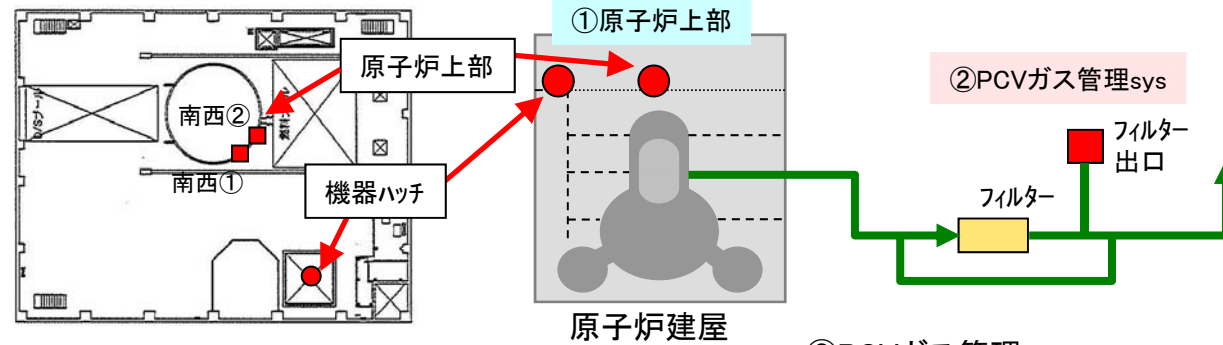
採取日	核種	(Bq/cm ³)	流量(m ³ /h)
前回	Kr-85	ND(5.7E1)	20
1/9	Kr-85	ND(5.7E1)	19

3.放出量評価

排気設備出口	$= (3.5E-7 + 5.7E-7) \times 10000 \times 1E6 \times 1E-8$	$= 9.2E-5$ 億Bq/時以下
BOP隙間等	$= (7.4E-6 + 2.2E-5) \times 3297 \times 1E6 \times 1E-8$	$= 9.7E-4$ 億Bq/時
PCVガス出口(Cs)	$= (1.8E-6 + 2.8E-6) \times 19E6 \times 1E-8$	$= 8.7E-7$ 億Bq/時以下
PCVガス出口(Kr)	$= 5.7E1 \times 19E6 \times 1E-8$	$= 1.1E+1$ 億Bq/時以下
PCVガス出口(Kr被ばく線量)	$= 1.1E9 \times 24 \times 365 \times 2.4E-19 \times 0.0022 / 0.5 \times 1E3$	$= 1.0E-5$ mSv/年以下

2.3 3号機の放出量評価

1.ダスト等測定結果



①原子炉上部 (単位Bq/cm³)

採取日	核種	原子炉直上部		機器ハッチ	
		南西①	南西②	上部	流量(m/s)
前回	Cs-134	3.6E-6	4.3E-6	ND(1.9E-6)	0.06
	Cs-137	1.3E-5	1.4E-5	1.8E-6	
1/15	Cs-134	ND(1.8E-6)	ND(1.9E-6)	4.8E-6	0.04
	Cs-137	ND(2.8E-6)	ND(3.0E-6)	1.3E-5	

②PCVガス管理sys

採取日	核種	PCVガス管理sys出口 (Bq/cm ³)	流量 (m ³ /h)
前回	Cs-134	1.9E-6	21
	Cs-137	4.4E-6	
1/15	Cs-134	ND(1.7E-6)	20
	Cs-137	3.4E-6	

赤字の数値を放出量評価に使用
(複数の測定結果がある場合は、Cs134+Cs137合計値が一番高い箇所を採用)

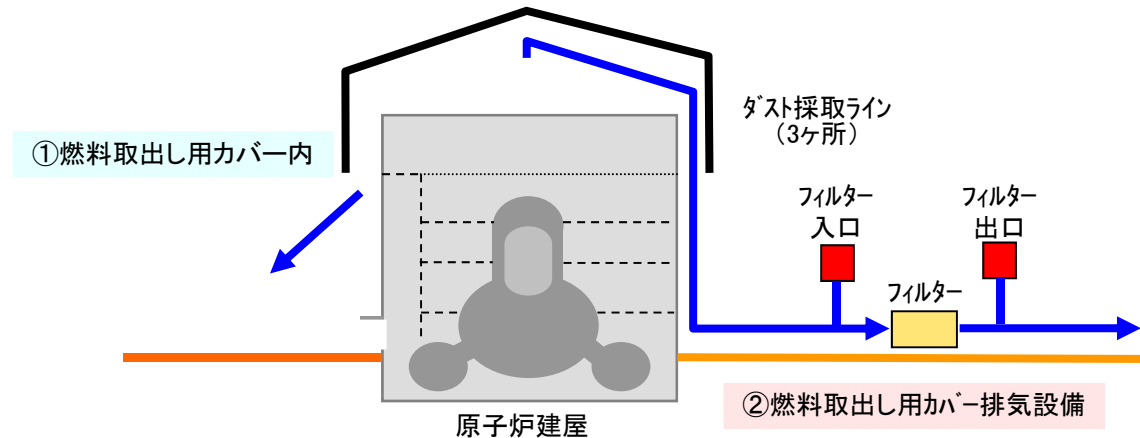
採取日	核種	PCVガス管理sys出口 (Bq/cm ³)	流量 (m ³ /h)
前回	Kr-85	ND(6.3E1)	21
1/15	Kr-85	ND(6.2E1)	20

※原子炉直上部から放出流量は、H27.1.1現在の蒸気発生量(m³/s)を適用

2.放出量評価

放出量(原子炉直上部)	$= (1.9E-6 + 3.0E-6) \times 0.09 \times 1E6 \times 3600 \times 1E-8$	$= 1.6E-5$ 億Bq/時以下
放出量(機器ハッチ)	$= (4.8E-6 + 1.3E-5) \times (0.04 \times 5.6 \times 5.6)E6 \times 3600 \times 1E-8$	$= 8.0E-4$ 億Bq/時
PCVガス出口(Cs)	$= (1.7E-6 + 3.4E-6) \times 20E6 \times 1E-8$	$= 1.0E-6$ 億Bq/時以下
PCVガス出口(Kr)	$= 6.2E1 \times 20E6 \times 1E-8$	$= 1.2E1$ 億Bq/時以下
PCVガス出口(Kr被ばく線量)	$= 1.2E9 \times 24 \times 365 \times 3.0E-19 \times 0.0022 / 0.5 \times 1E3$	$= 1.4E-5$ mSv/年以下

2.4 4号機の放出量評価



1.ダスト等測定結果

①燃料取出し用カバー内

(燃料取出し用カバー排気設備入口)(単位Bq/cm³)

採取日	核種	SFP近傍	チェンジング プレイス近傍	カバー上部
前回	Cs-134	ND(5.9E-7)	ND(5.7E-7)	ND(5.6E-7)
	Cs-137	ND(9.4E-7)	ND(8.7E-7)	ND(8.8E-7)
1/6	Cs-134	ND(5.7E-7)	ND(5.5E-7)	ND(5.5E-7)
	Cs-137	ND(9.4E-7)	ND(8.7E-7)	ND(8.9E-7)

②燃料取出し用カバー排気設備出口

採取日	核種	燃料取出し用カバー 排気設備出口 (Bq/cm ³)	流量 (m ³ /h)
前回	Cs-134	ND(5.6E-7)	50,000
	Cs-137	ND(9.4E-7)	
1/6	Cs-134	ND(5.7E-7)	50,000
	Cs-137	ND(9.4E-7)	

2.建屋カバー漏洩率評価

5,923m³/h (12/2~1/6)

赤字の数値を放出量評価に使用

(複数の測定結果がある場合は、Cs134+Cs137合計値が一番高い箇所を採用)

3.放出量評価

燃料取出し用カバーからの漏洩量

$$= (5.7E-7+9.4E-7) \times 5923 \times 1E6 \times 1E-8$$

$$= 8.9E-5 \text{億Bq/時以下}$$

燃料取出し用カバー排気設備

$$= (5.7E-7+9.4E-7) \times 50000 \times 1E6 \times 1E-8$$

$$= 7.6E-4 \text{億Bq/時以下}$$

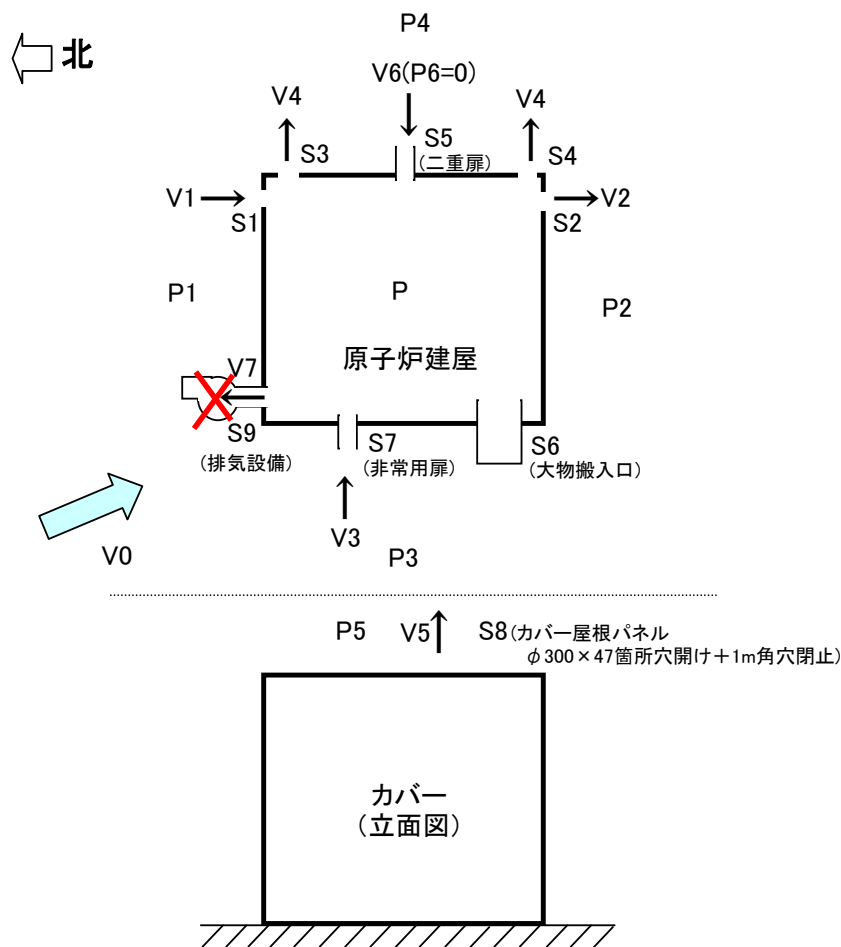
参考1 1号機建屋カバーの漏洩率評価

■ 評価方法

空気漏洩量は外部風速、建屋内外圧差、隙間面積などから計算で求める。

■ 計算例

1月7日 北北西 1.5m/s



- V0: 外気風速 (m/s)
- V1: カバー流入風速 (m/s)
- V2: カバー流入風速 (m/s)
- V3: カバー流入風速 (m/s)
- V4: カバー流入風速 (m/s)
- V5: カバー流入風速 (m/s)
- V6: カバー流入風速 (m/s)
- V7: 排気風速 (m/s)
- P1: 上流側圧力 (北風) (Pa)
- P2: 下流側圧力 (北風) (Pa)
- P3: 上流側圧力 (西風) (Pa)
- P4: 下流側圧力 (西風) (Pa)
- P5: 上部圧力 (Pa)
- P6: R/B内圧力 (0Pa)
- P: カバー内圧力 (Pa)
- S1: カバー隙間面積 (m²)
- S2: カバー隙間面積 (m²)
- S3: カバー隙間面積 (m²)
- S4: カバー隙間面積 (m²)
- S5: R/B二重扉開口面積 (m²)
- S6: R/B大物搬入口開口面積 (m²)
- S7: R/B非常用扉開口面積 (m²)
- S8: カバー屋根開口面積 (m²)
- S9: 排気ダクト吸込面積 (m²)
- ρ: 空気密度 (kg/m³)
- C1: 風圧係数 (北風上側)
- C2: 風圧係数 (北風下側)
- C3: 風圧係数 (西風上側)
- C4: 風圧係数 (西風下側)
- C5: 風圧係数 (上部)
- ξ: 形状抵抗係数

参考1 1号機建屋カバーの漏洩率評価

風速をVとすると、上流側、下流側の圧力は次のとおりとなる。

- 上流側(北風): $P1=C1 \times \rho \times V0^2/(2g) \dots (1)$
- 下流側(北風): $P2=C2 \times \rho \times V0^2/(2g) \dots (2)$
- 上流側(西風): $P3=C3 \times \rho \times V0^2/(2g) \dots (3)$
- 下流側(西風): $P4=C4 \times \rho \times V0^2/(2g) \dots (4)$
- 上部: $P5=C5 \times \rho \times V0^2/(2g) \dots (5)$

内圧をP、隙間部の抵抗係数をζとすると

- $P1-P=\zeta \times \rho \times V1^2/(2g) \dots (6)$
- $P-P2=\zeta \times \rho \times V2^2/(2g) \dots (7)$
- $P3-P=\zeta \times \rho \times V3^2/(2g) \dots (8)$
- $P-P4=\zeta \times \rho \times V4^2/(2g) \dots (9)$
- $P-P5=\zeta \times \rho \times V5^2/(2g) \dots (10)$
- $P6-P=\zeta \times \rho \times V6^2/(2g) \dots (11)$

空気流入量のマスバランス式は

$$(V1 \times S1 + V3 \times (S6 + S7) + V6 \times S5) \times 3600 = (V2 \times S2 + V4 \times (S3 + S4) + V5 \times S8) \times 3600$$

左辺と右辺の差を「Y」とすると

$$Y = (V1 \times S1 + V3 \times (S6 + S7) + V6 \times S5) \times 3600 - (V2 \times S2 + V4 \times (S3 + S4) + V5 \times S8) \times 3600$$

V1, V2, V3, V4, V5, V6は(6), (7), (8), (9), (10), (11)式により、Pの関数なので、「Y」がゼロになるようにPの値を調整する

V0 (m/s)	C1	C2	C3	C4	C5	ζ	ρ (kg/m ³)	
1.51	0.80	-0.50	0.10	-0.50	-0.40	1.00	1.20	
S1 (m ²)	S2 (m ²)	S3 (m ²)	S4 (m ²)	S5 (m ²)	S6 (m ²)	S7 (m ²)	S8 (m ²)	S9 (m ²)
1.20	1.20	1.20	1.10	0.29	0.00	0.00	3.32	2.88

P1 (Pa)	P2 (Pa)	P3 (Pa)	P4 (Pa)	P5 (Pa)	P6 (Pa)	P (Pa)
0.112313	-0.0702	0.014039	-0.0702	-0.05616	0	-0.05476

V1 (m/s)	V2 (m/s)	V3 (m/s)	V4 (m/s)	V5 (m/s)	V6 (m/s)	V7 (m/s)	Y (m ³ /h)
1.652	0.502	1.060	0.502	0.151	0.946	0.000	0.00
IN	OUT	IN	OUT	OUT	IN	OUT(排気)	OK

※IN : 流入

OUT: 流出

給気風量 8,130 m³/h
 排気ファン風量 0 m³/h
漏洩量 8,130 m³/h

参考1 1号機建屋カバーの漏洩率評価

■ 週ごとの漏洩量評価（一例）

	1月3日			1月4日			1月5日			1月6日			1月7日			1月8日			1月9日		
	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)
西風	2.7	7.8	1,807	1.8	3.3	1,215	1.6	5.0	1,029	3.9	1.3	2,599	4.3	11.2	2,870	0.0	0.0		0.0	0.0	
西北西風	3.5	6.8	13,914	1.8	0.5	7,023	1.5	3.5	6,058	6.6	1.5	26,150	3.8	3.2	15,295	0.0	0.0		0.0	0.0	
北西風	3.4	3.7	15,563	1.2	1.7	5,428	1.2	2.3	5,700	3.3	0.5	15,464	1.8	1.5	8,351	0.0	0.0		0.0	0.0	
北北西風	1.4	0.7	7,651	1.6	5.0	8,805	1.6	2.3	8,667	3.3	1.3	17,852	1.5	1.2	8,130	0.0	0.0		0.0	0.0	
北風	0.0	0.0	0	2.1	2.5	11,164	1.5	1.0	8,075	2.3	1.3	11,980	1.5	1.5	7,841	0.0	0.0		0.0	0.0	
北北東風	0.0	0.0	0	2.1	2.8	18,239	2.5	0.7	21,869	4.3	0.2	37,242	1.6	0.5	13,569	0.0	0.0		0.0	0.0	
北東風	0.8	0.5	7,926	1.5	0.7	13,791	2.8	3.2	26,581	0.0	0.0	0	1.9	0.3	17,595	0.0	0.0		0.0	0.0	
東北東風	0.0	0.0	0	0.5	0.2	4,873	3.1	0.7	30,456	0.0	0.0	0	0.6	0.2	5,848	0.0	0.0		0.0	0.0	
東風	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	1.9	0.3	16,344	0.0	0.0	0	1.1	0.2	9,718	0.0	0.0		0.0	0.0	
東南東風	1.7	0.2	16,568	0.0	0.0	0	1.6	0.2	15,593	0.0	0.0	0	1.5	0.2	14,619	0.0	0.0		0.0	0.0	
南東風	1.1	0.2	10,462	0.0	0.0	0	1.8	0.5	17,120	2.5	0.2	23,777	2.0	0.2	19,022	0.0	0.0		0.0	0.0	
南南東風	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	1.5	0.2	12,992	3.1	1.7	27,109	1.9	0.3	16,456	0.0	0.0		0.0	0.0	
南風	1.3	0.2	6,846	0.0	0.0	0	1.3	0.5	7,021	2.8	1.5	14,979	1.3	0.7	6,977	0.0	0.0		0.0	0.0	
南南西風	1.7	0.3	8,859	0.0	0.0	0	1.2	0.5	6,264	4.4	10.7	23,750	1.1	0.3	5,906	0.0	0.0		0.0	0.0	
南西風	1.3	0.8	5,938	1.8	3.2	8,546	2.1	0.8	9,557	4.4	2.3	20,446	2.3	0.8	10,485	0.0	0.0		0.0	0.0	
西南西風	1.4	1.2	5,395	1.8	4.0	7,255	1.6	2.3	6,219	2.1	1.2	8,462	2.5	1.7	9,740	0.0	0.0		0.0	0.0	
漏洩日量 (m3)	195,207			206,313			234,892			478,927			172,180			0			0		

16方位毎の平均風速から漏洩率を前頁のように評価する。

■ 漏洩量合計

評価期間	12/13 ~ 12/19	12/20 ~ 12/26	12/27 ~ 1/2	1/3 ~ 1/7			漏洩量合計(m3)	評価対象期間(h)	漏洩率(m3/h)
週間漏洩量 (m3)	1,686,875	1,715,631	1,366,610	1,287,518			6,056,634	624	9,706

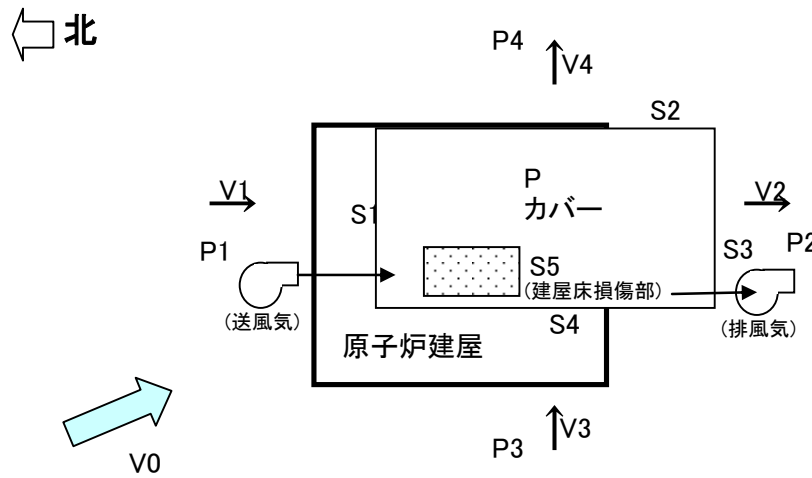
参考2 4号機燃料取出し用カバーの漏洩率評価

■ 評価方法

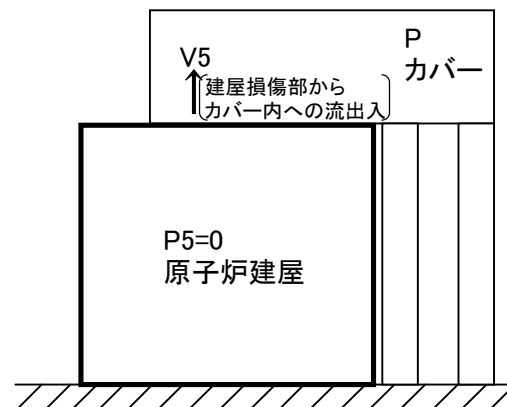
空気漏洩量は外部風速、建屋内外圧差、隙間面積などから計算で求める。

■ 計算例

1月6日 北北西 3.3m/s



- V0: 外気風速 (m/s)
- V1: カバー内流出入風速 (m/s)
- V2: カバー内流出入風速 (m/s)
- V3: カバー内流出入風速 (m/s)
- V4: カバー内流出入風速 (m/s)
- V5: カバー内流出入風速 (m/s)
- P: カバー内圧力 (Pa)
- P1: 上流側圧力 (北風) (Pa)
- P2: 下流側圧力 (北風) (Pa)
- P3: 上流側圧力 (西風) (Pa)
- P4: 下流側圧力 (西風) (Pa)
- P5: R/B内圧力 (0Pa)
- S1: カバー隙間面積 (m^2)
- S2: カバー隙間面積 (m^3)
- S3: カバー隙間面積 (m^4)
- S4: カバー隙間面積 (m^5)
- S5: 建屋床損傷部隙間面積 (m^2)
- ρ : 空気密度 (kg/m^3)
- C1: 風圧係数 (北風上側)
- C2: 風圧係数 (北風下側)
- C3: 風圧係数 (西風上側)
- C4: 風圧係数 (西風下側)
- ζ : 形状抵抗係数



参考2 4号機燃料取出し用カバーの漏洩率評価

風速をVとすると、上流側、下流側の圧力は次のとおりとなる。

上流側(北風): $P1=C1 \times \rho \times V0^2/(2g)$... (1)

下流側(北風): $P2=C2 \times \rho \times V0^2/(2g)$... (2)

上流側(西風): $P3=C3 \times \rho \times V0^2/(2g)$... (3)

下流側(西風): $P4=C4 \times \rho \times V0^2/(2g)$... (4)

内圧をP、隙間部の抵抗係数をξとすると

$P1-P=\xi \times \rho \times V1^2/(2g)$... (5)

$P-P2=\xi \times \rho \times V2^2/(2g)$... (6)

$P3-P=\xi \times \rho \times V3^2/(2g)$... (7)

$P-P4=\xi \times \rho \times V4^2/(2g)$... (8)

$P5-P=\xi \times \rho \times V5^2/(2g)$... (9)

空気流入量のマスバランス式は

$(V1 \times S1 + V3 \times S4 + V5 \times S5) \times 3600 = (V2 \times S3 + V4 \times S2) \times 3600$

左辺と右辺の差を「Y」とすると

$Y = (V1 \times S1 + V3 \times S4 + V5 \times S5) \times 3600 - (V2 \times S3 + V4 \times S2) \times 3600$

V1, V2, V3, V4, V5は(5), (6), (7), (8), (9)式により、Pの関数なので、「Y」がゼロになるようにPの値を調整する

V0 (m/s)	C1	C2	C3	C4	ξ	ρ (kg/m ³)
3.33	0.80	-0.50	0.10	-0.50	2.00	1.20
S1 (m ²)	S2 (m ²)	S3 (m ²)	S4 (m ²)	S5 (m ²)		
0.44	0.81	0.46	0.81	4.00		

P1 (Pa)	P2 (Pa)	P3 (Pa)	P4 (Pa)	P5 (Pa)	P (Pa)
0.5415	-0.33844	0.067688	-0.33844	0	-0.00232

V1 (m/s)	V2 (m/s)	V3 (m/s)	V4 (m/s)	V5 (m/s)	Y (m ³ /h)
2.11	1.66	0.76	1.66	0.14	0.00
IN	OUT	IN	OUT	IN	OK

※IN : 流入
OUT: 流出

漏洩率 7,527 m³/h

参考2 4号機燃料取出し用カバーの漏洩率評価

■ 週ごとの漏洩量評価（一例）

	1月6日			1月7日			1月8日			1月9日			1月10日			1月11日			1月12日		
	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)	風速 (m/s)	時間 (hr)	漏洩率 (m3/h)
西風	3.9	1.3	10,634	0.0	0.0		0.0	0.0		1.3	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
西北西風	6.6	1.5	14,941	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
北西風	3.3	0.5	7,571	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
北北西風	3.3	1.3	7,527	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
北風	2.3	1.3	7,152	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
北北東風	4.3	0.2	9,734	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
北東風	0.0	0.0	0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
東北東風	0.0	0.0	0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
東風	0.0	0.0	0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
東南東風	0.0	0.0	0	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
南東風	2.5	0.2	5,611	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
南南東風	3.1	1.7	7,006	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
南風	2.8	1.5	8,902	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
南南西風	4.4	10.7	9,901	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
南西風	4.4	2.3	9,892	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
西南西風	2.1	1.2	4,778	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
漏洩日量 (m3)	221,800			0			0			0			0			0			0		

16方位毎の平均風速から漏洩率を前頁のように評価する。

■ 漏洩量合計

評価期間	12/2 ~ 12/8	12/9 ~ 12/15	12/16 ~ 12/22	12/23 ~ 12/29	12/30 ~ 1/5	1/6	漏洩量合計(m3)	評価対象期間(h)	漏洩率(m3/h)
週間漏洩量 (m3)	1,045,817	967,121	1,158,139	842,980	881,452	221,800	5,117,308	864	5,923