

# 発電所内のモニタリング状況等について

2016年3月30日  
東京電力株式会社



東京電力

# 資料目次

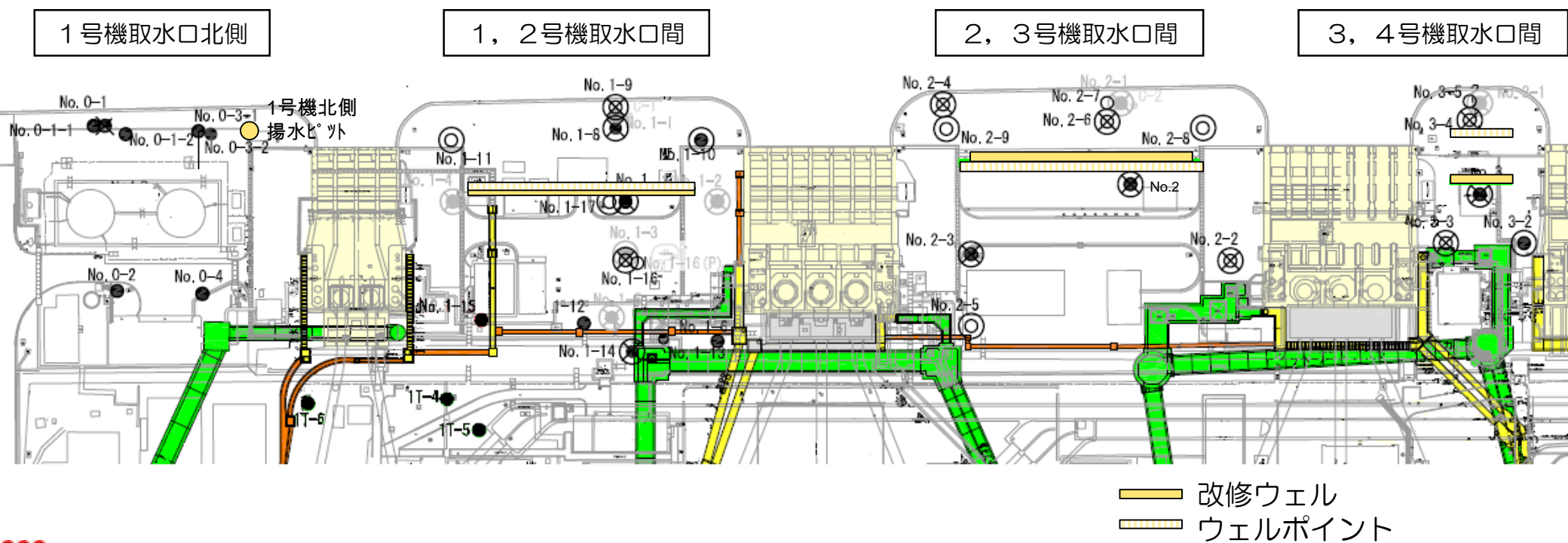
---

- (1) 港湾内・外および地下水の分析結果について
- (2) 地下水バイパスの運用状況について
- (3) サブドレン他水処理施設の運用状況について

## (1) 港湾内・外および地下水の分析結果について

# タービン建屋東側の地下水観測孔の位置

■ 前回以降、新たな観測孔の設置、廃止は無い。

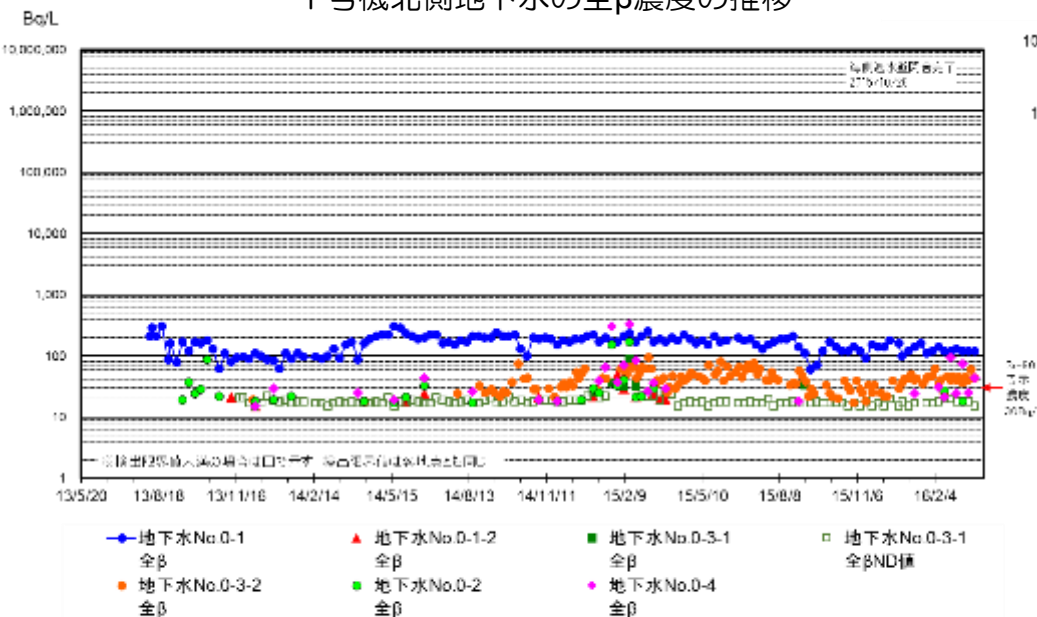


# タービン建屋東側の地下水濃度の状況＜1号機取水口北側エリア＞

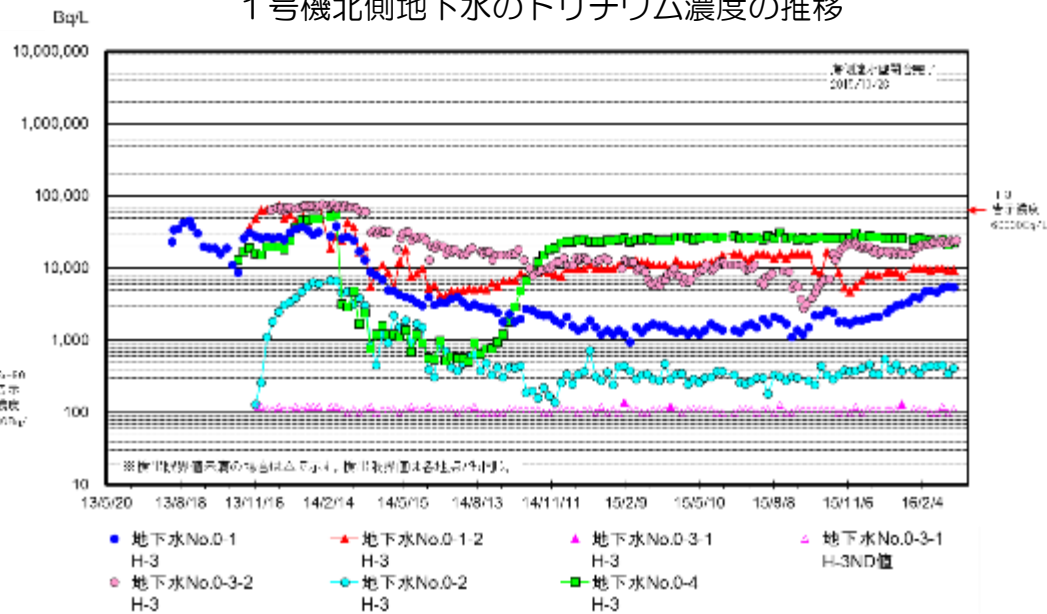
○ No.0-1のトリチウム濃度の上昇は継続しているが、周辺のNo.0-3-2等比べて低い濃度。他の観測孔には、先月以降、大きな変動は見られない。

○ 当面監視を継続する。

1号機北側地下水の全β濃度の推移



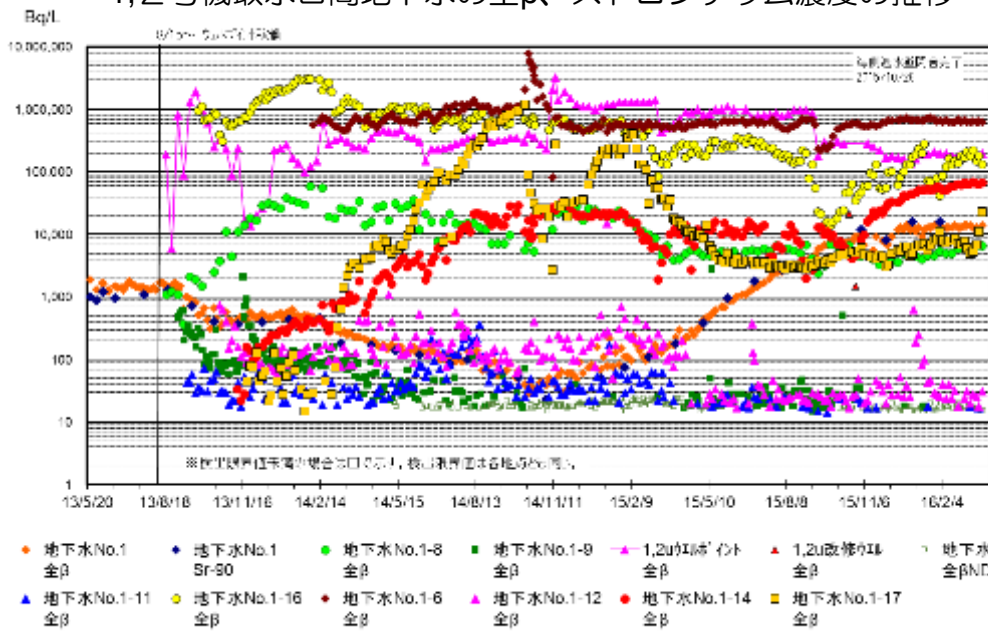
1号機北側地下水のトリチウム濃度の推移



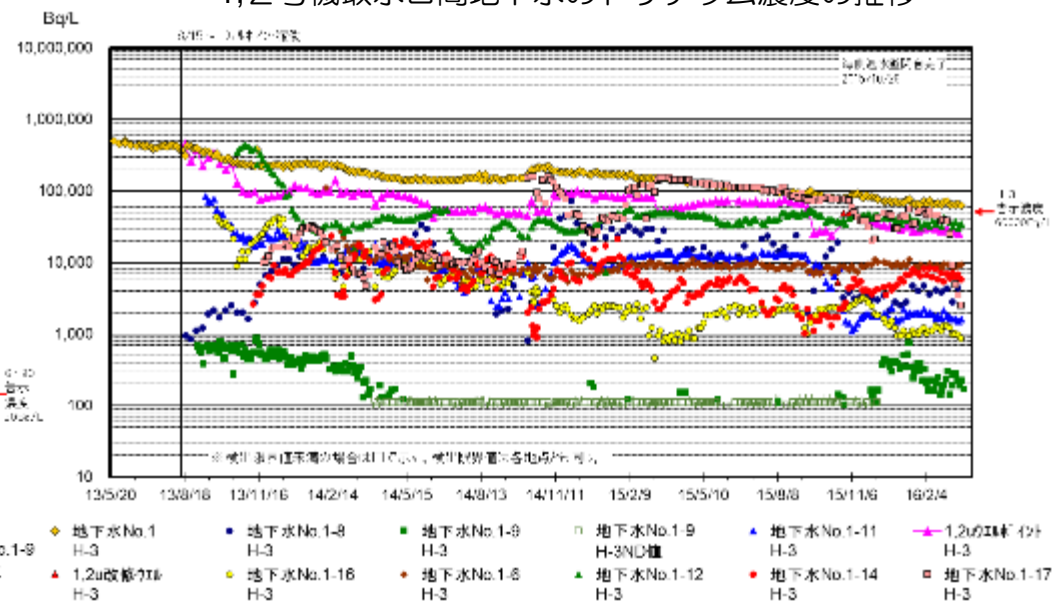
**タービン建屋東側の地下水濃度の状況＜1,2号機取水口間エリア＞**

- No.1-17の全ベータ濃度に上昇が見られるが、その他には先月以降大きな変化は見られていない。
- 監視を継続する。

### 1,2号機取水口間地下水の全β、ストロンチウム濃度の推移



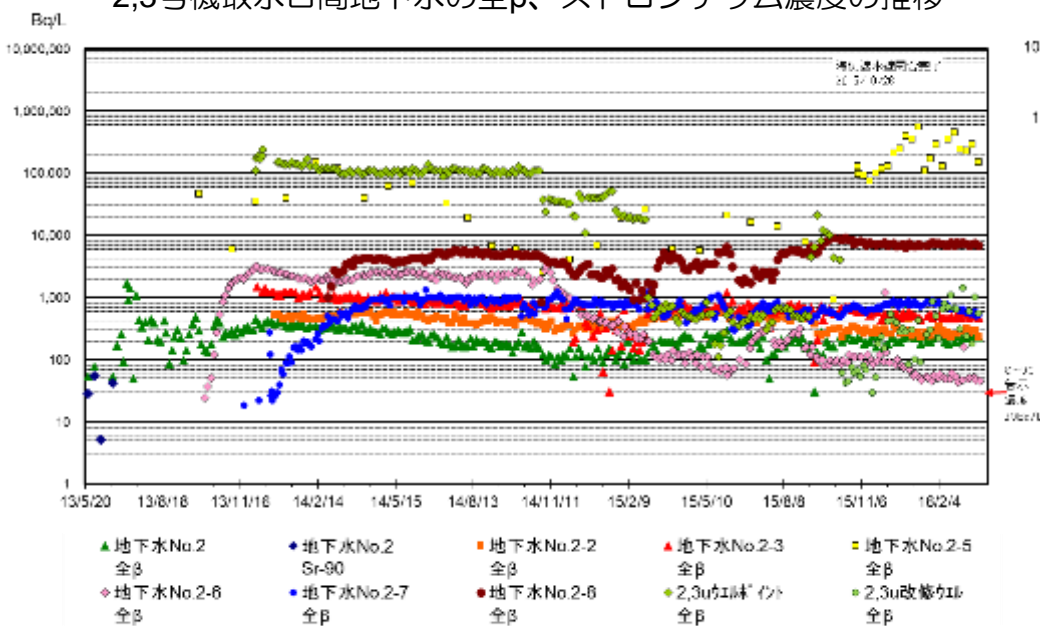
## 1,2号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



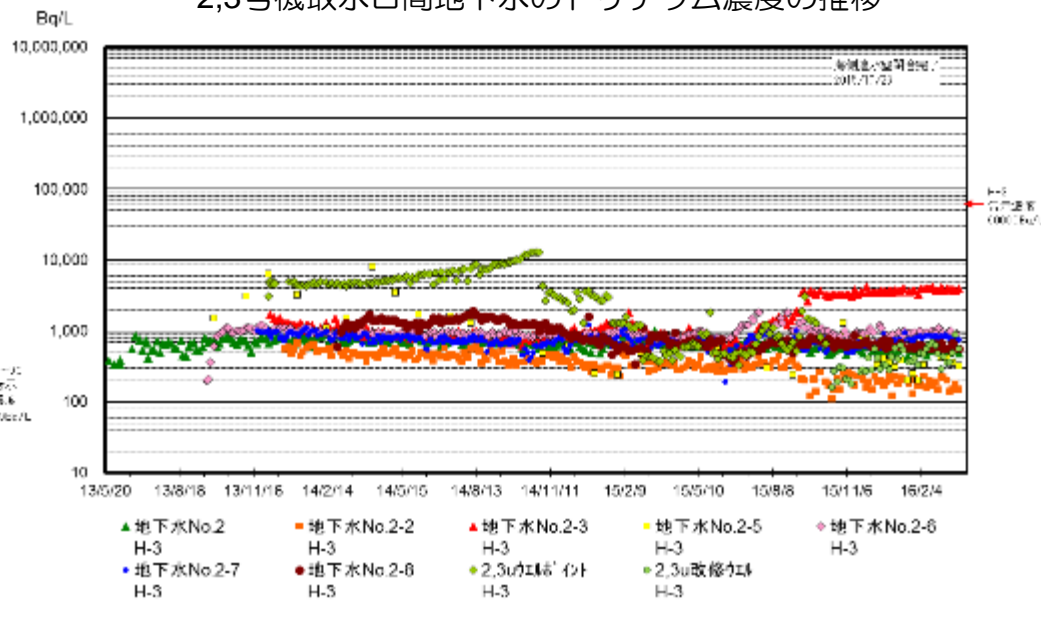
# タービン建屋東側の地下水濃度の状況<2,3号機取水口間エリア>

- No.2-5の全β濃度の高い状況は継続。トリチウム濃度の上昇はみられていないことから、過去の漏えいの影響と考えられるが、監視を継続する。
- 地盤改良の外側の観測孔No.2-7では、上昇は見られない。

2,3号機取水口間地下水の全β、ストロンチウム濃度の推移



2,3号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移

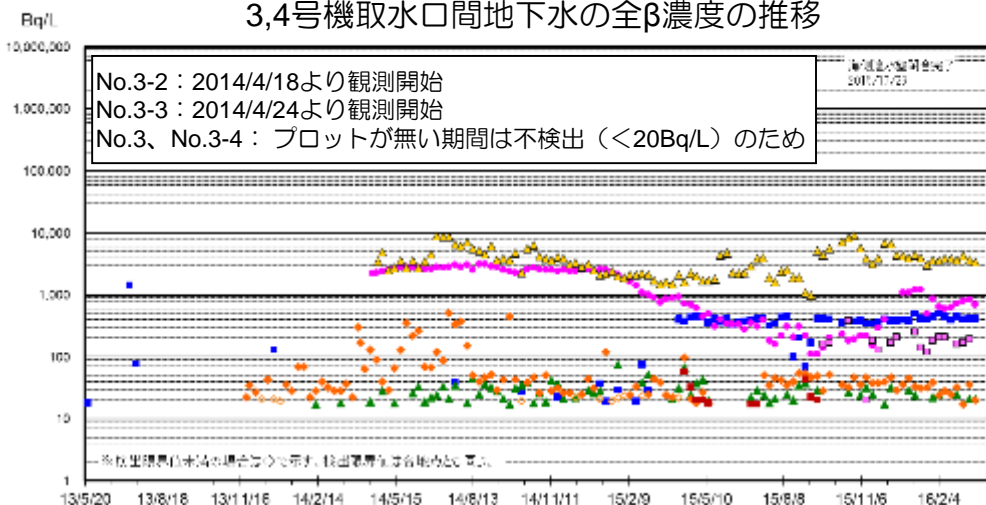




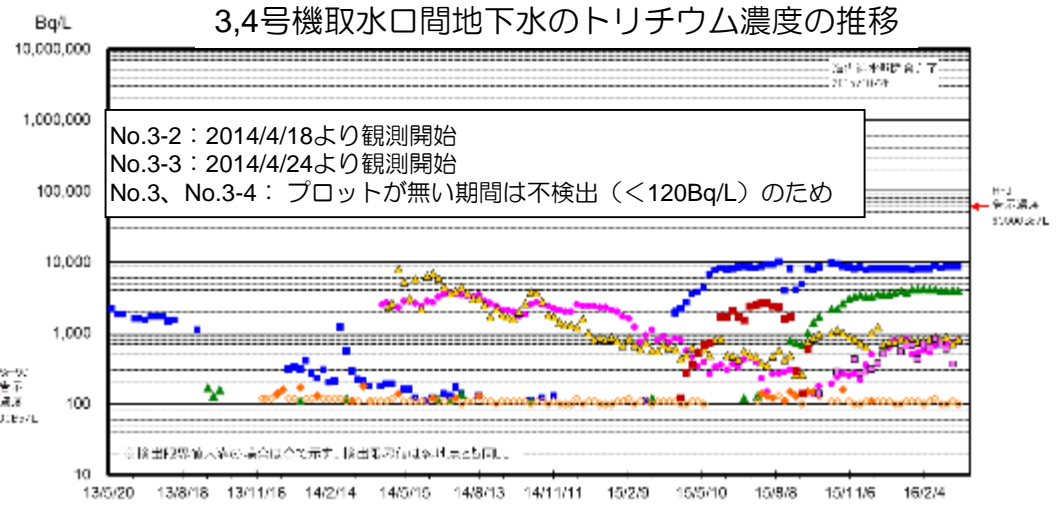
# タービン建屋東側の地下水濃度の状況＜3,4号機取水口間エリア＞

- 先月以降、大きな変動は見られない。
- 地盤改良外側の観測孔No.3-5では、全β、トリチウムともに100Bq/L程度の低濃度。
- 当面監視を継続する。

3,4号機取水口間地下水の全β濃度の推移



3,4号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移

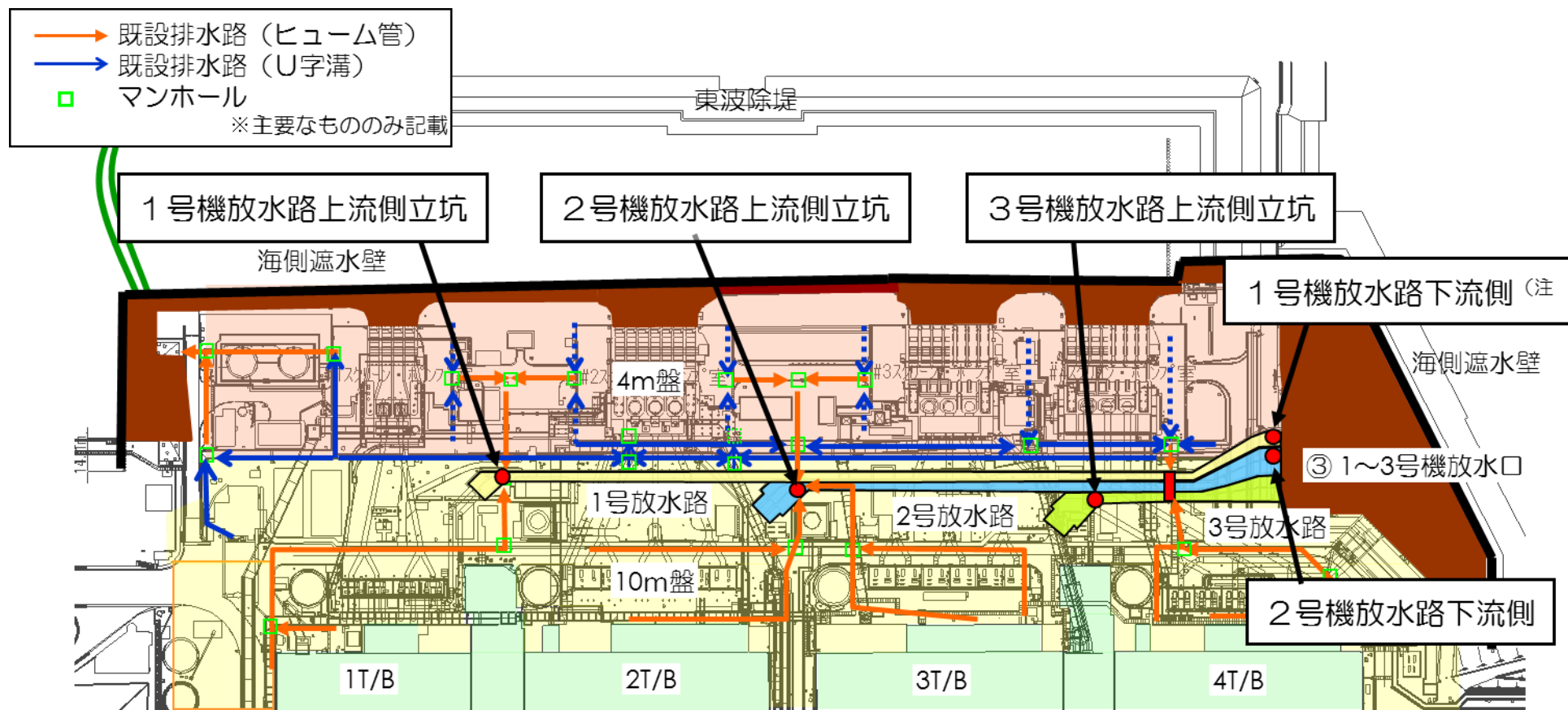


■ 地下水No.3 全β    ■ 地下水No.3-2 全β    ▲ 地下水No.3-3 全β    ▼ 地下水No.3-4 全β    ◆ 地下水No.3-5 全β    ◆ 3,4u改修外 全βND値    ■ 3,4u改修外 H-3    ■ 地下水No.3 H-3    ■ 地下水No.3-2 H-3    ■ 地下水No.3-3 H-3    ■ 地下水No.3-4 H-3    ■ 地下水No.3-5 H-3    ■ 3,4u改修外 H-3ND値    ■ 3,4u改修外 H-3

※1: 2014/5/20～1/15 水質低下のため観測中止    ※2: 2015/10/25～1/5 水質低下のため観測中止    ※3: 2015/10/25～1/5 水質低下のため観測中止



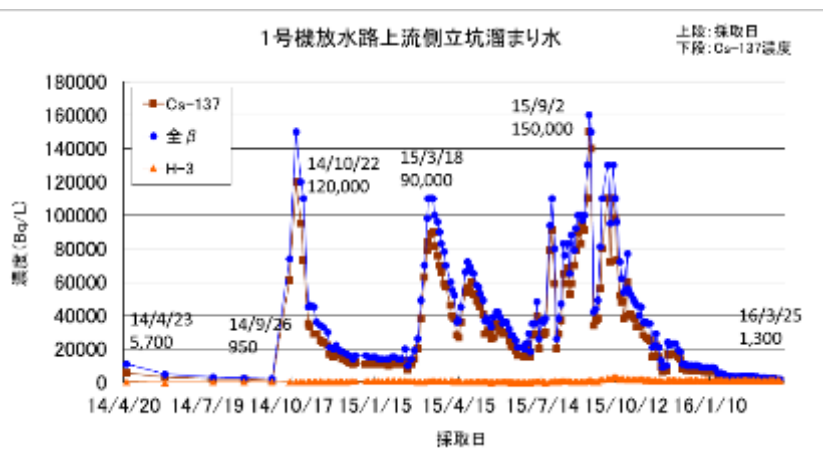
# 1～3号機放水路及びサンプリング位置図(平面図)



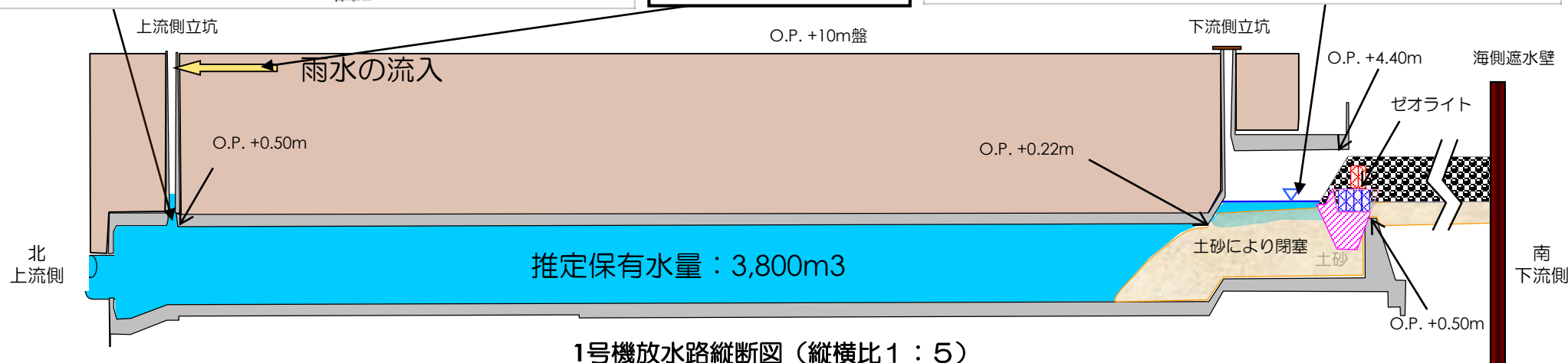
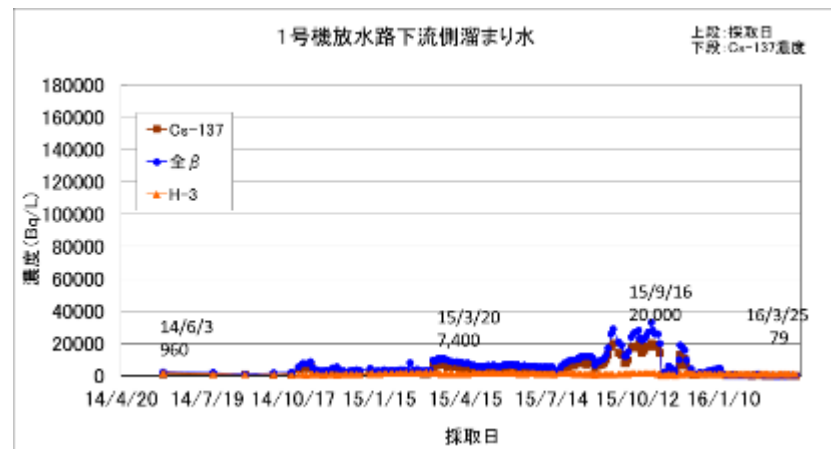
注: ゼオライト土のう設置(2月)以降、放水口から下流側立坑へのアクセス不可のため、放水口上部より採水

# 1号機放水路サンプリング結果

- 2015年11月27日より、放水路浄化装置（モバイル式処理装置）による浄化運転を開始。12月以降、1号機放水路上流側立坑溜まり水のセシウム137濃度は低下し、現在は2000Bq/Lを下回る状況。
- 放水路下流側溜まり水のセシウム137濃度も低下し、1月以降、1000Bq/L以下で推移。
- 引き続き、効果を確認していく。



1号機上流側立坑流入水  
(1号T/Bビル下)  
・T/B東側地表)  
調査日: 14/10/6  
Cs134: 420  
Cs137: 1500  
全β: 1400  
H3: 9.9  
(単位: Bq/L)

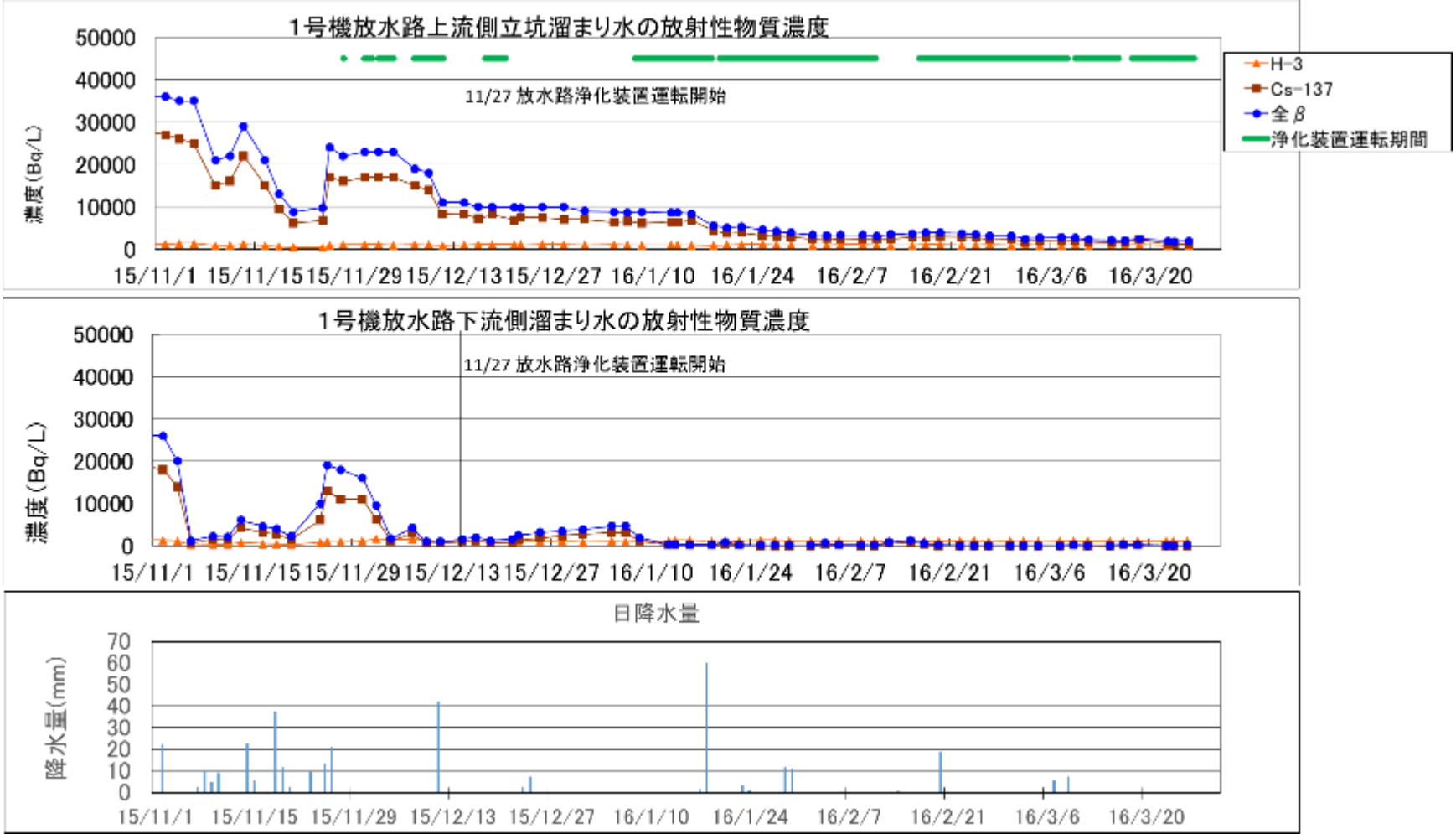


1号機放水路縦断図（縦横比1：5）

注：放水口へのゼオライト設置により、放水口内への立ち入りができなくなったことから、2015/3/20より放水口上部開口部から採水することとした。

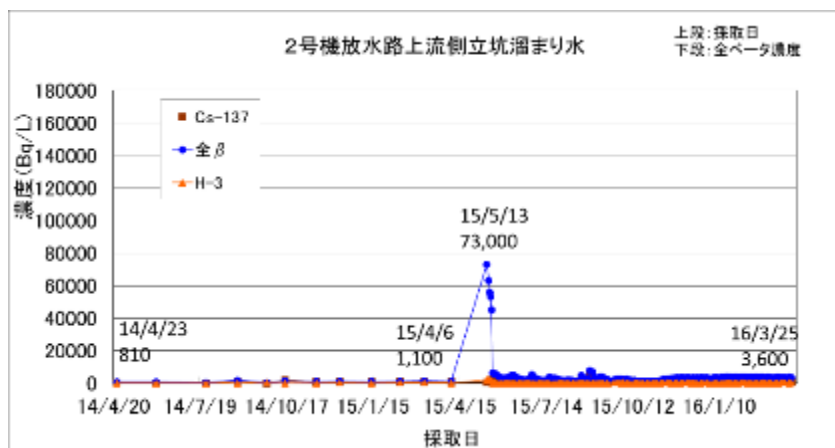
# 1号機放水路浄化装置による浄化の状況

- 1号機放水路の浄化装置は、3月26日6時までに24884m<sup>3</sup>の溜まり水を処理。
- 装置は、設計どおりの性能を発揮しており、溜まり水濃度は、浄化装置運転開始後に上流側、下流側ともに低下。

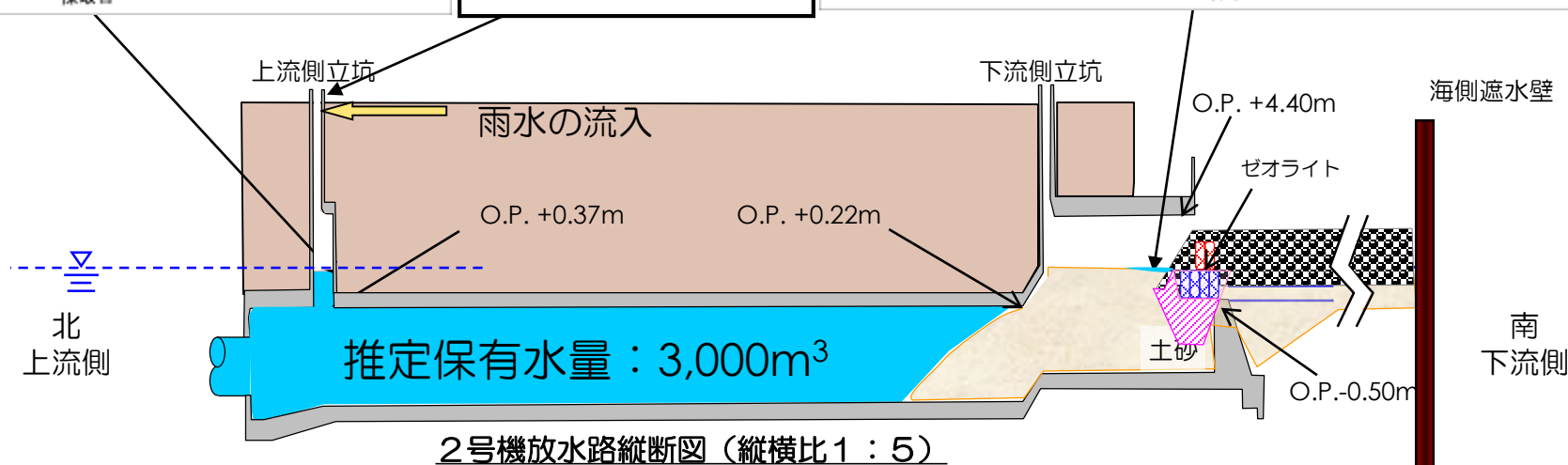
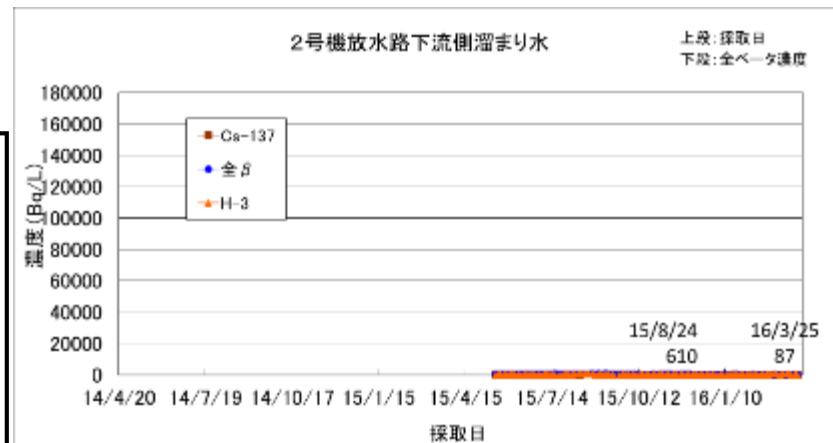


## 2号機放水路サンプリング結果

- 2号機放水路上流側立坑の溜まり水の全ベータ濃度は、横這い状態で推移。昨年5月のような急上昇はみられていない。
- 下流側（放水口）の濃度も低濃度で、上昇は見られない。

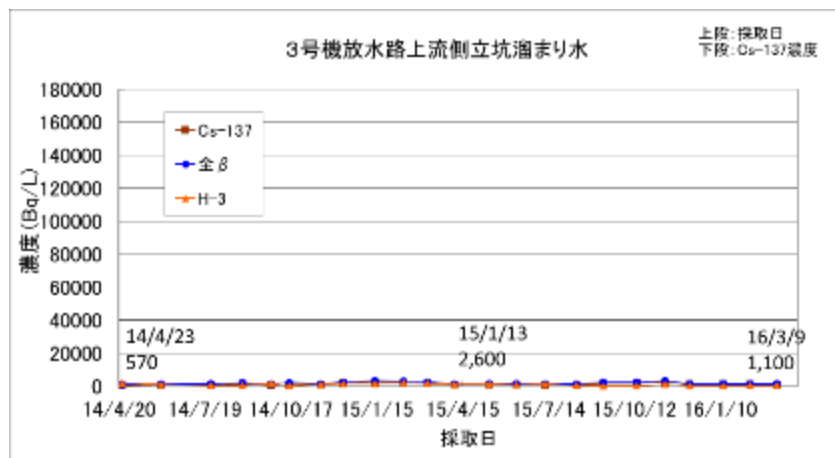


2号机上流側立坑南側流入水  
(3号T/Bル-7ド)の  
・T/B東側地表)  
調査日：15/5/19  
Cs134：1.500  
Cs137：5.700  
全β：7,700  
H3：ND(110)  
(単位：Bq/L)



# 3号機放水路サンプリング結果

- 3号機放水路上流側立坑溜まり水のセシウム濃度は、降雨により若干の上下はあるものの、1,000～2,000Bq/L程度で推移。
- 引き続きモニタリングを継続する。



3号機上流側立坑流入水  
(3号S/BIL-70' L・T/B東側地表)

調査日：14/6/12

Cs134：1,400

Cs137：4,100

全β：4,800

H3：ND(9.4)

(単位：Bq/L)

3号機下流側立坑流入水  
(4号T/B建屋周辺雨水)

調査日：14/6/12

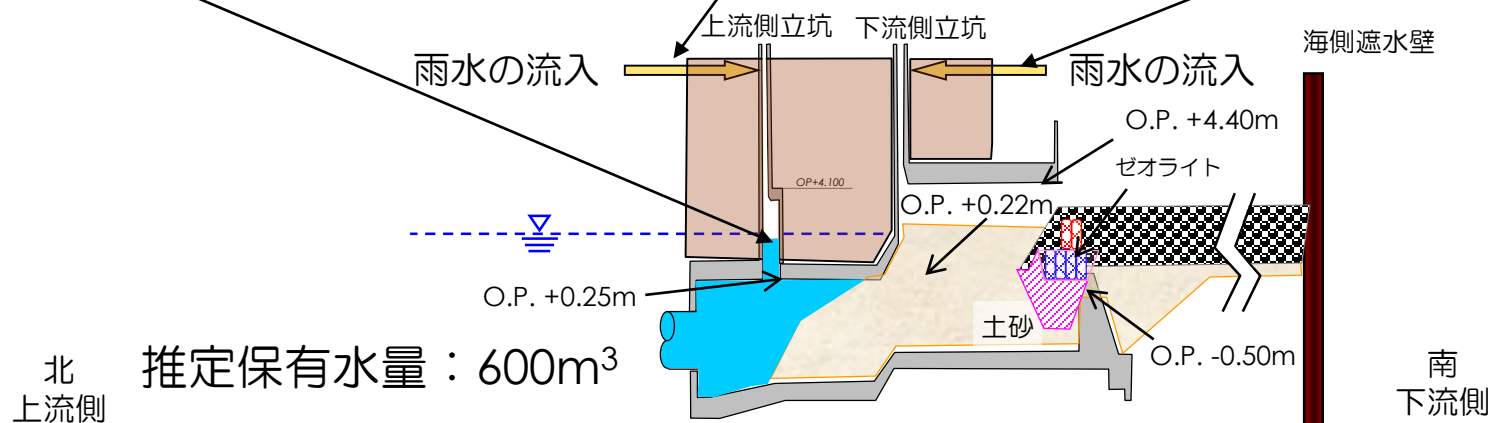
Cs134：1,000

Cs137：2,800

全β：3,900

H3：13

(単位：Bq/L)

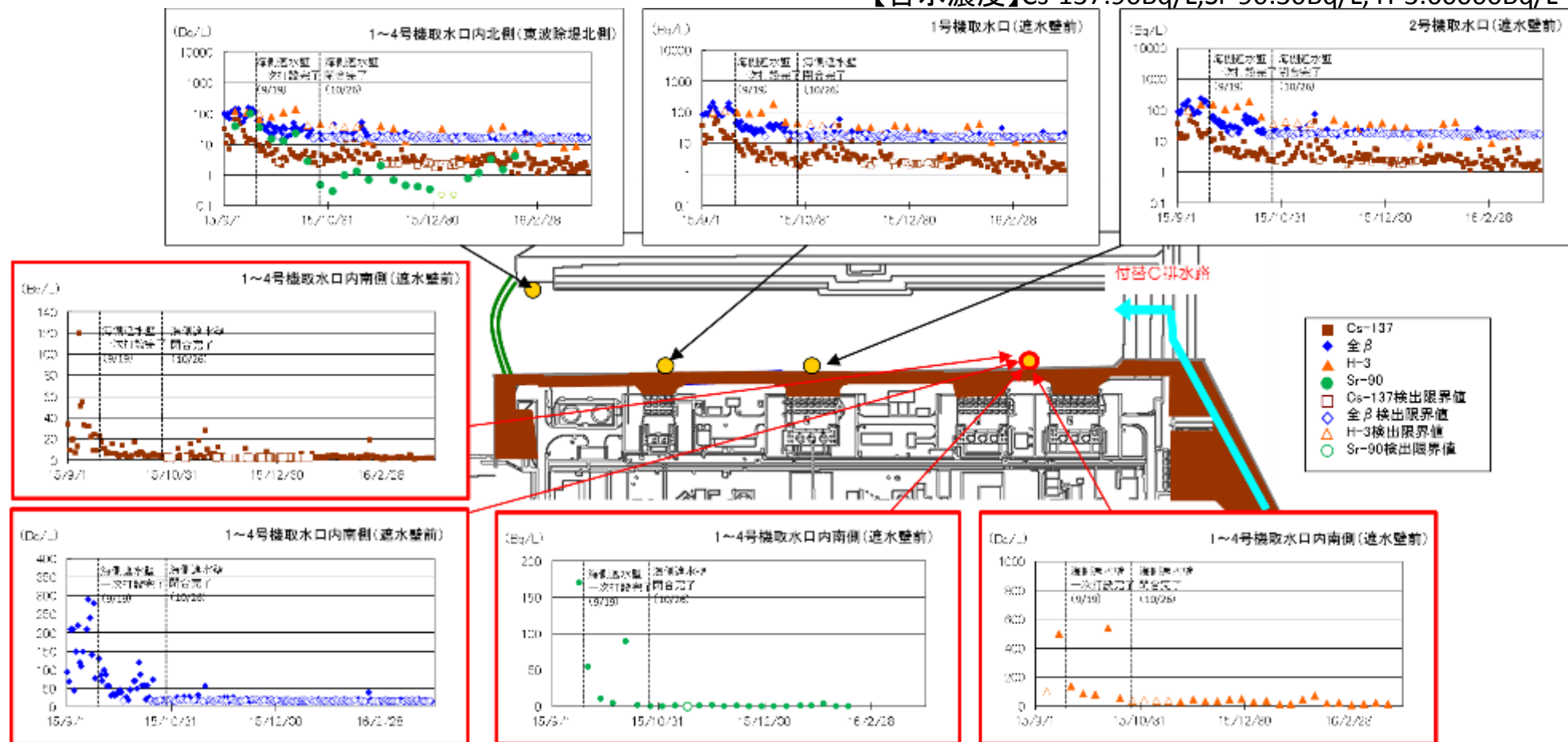


3号機放水路縦断面図

# 1～4号機取水口付近の海水サンプリング結果

- 海側遮水壁閉合以降、降雨時に一時的な上昇が見られる場合もあるが、低濃度が継続。

【告示濃度】Cs-137:90Bq/L, Sr-90:30Bq/L, H-3:60000Bq/L



※ 1～4号機取水口内南側（遮水壁前）は、最後に遮水壁閉合を実施した箇所。

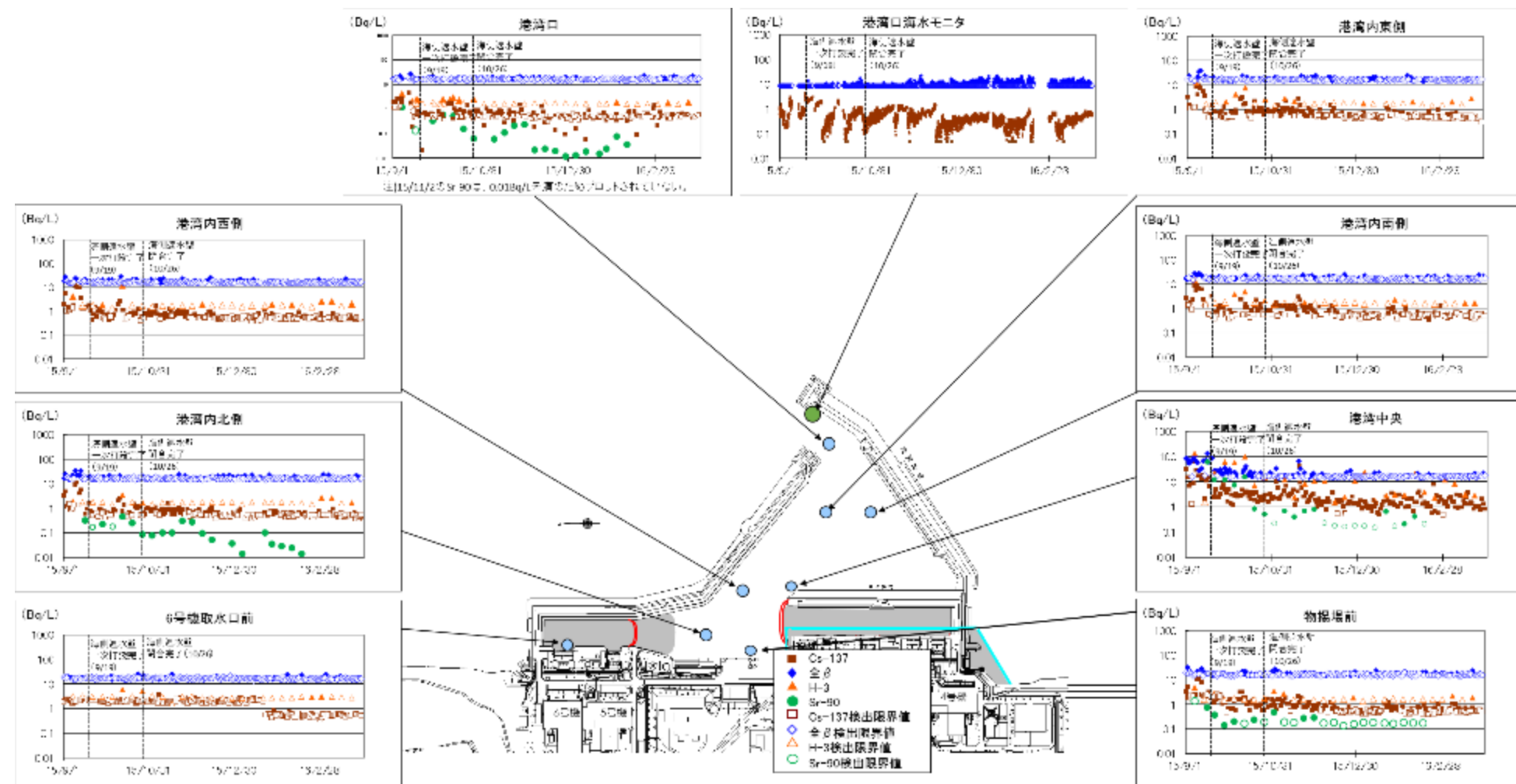
海水のサンプリング地点としては、閉合完了まで、地下水の影響を最も受けていた箇所。

※ 1～4号機取水口付近の海水のCs-137濃度は、1月19日採取分より検出限界値を変更（2.4→0.7Bq/L）



# 港湾内の海水サンプリング結果

- 1～4号機取水口付近同様、海側遮水壁閉合以降、1～4号機取水口に近い採取点を中心に、セシウム、全 $\beta$ 濃度、ストロンチウム濃度、トリチウム濃度が低下。
- 降雨時に、一時的な上昇が見られる場合もあるが、海側遮水壁閉合後の濃度低下が継続。

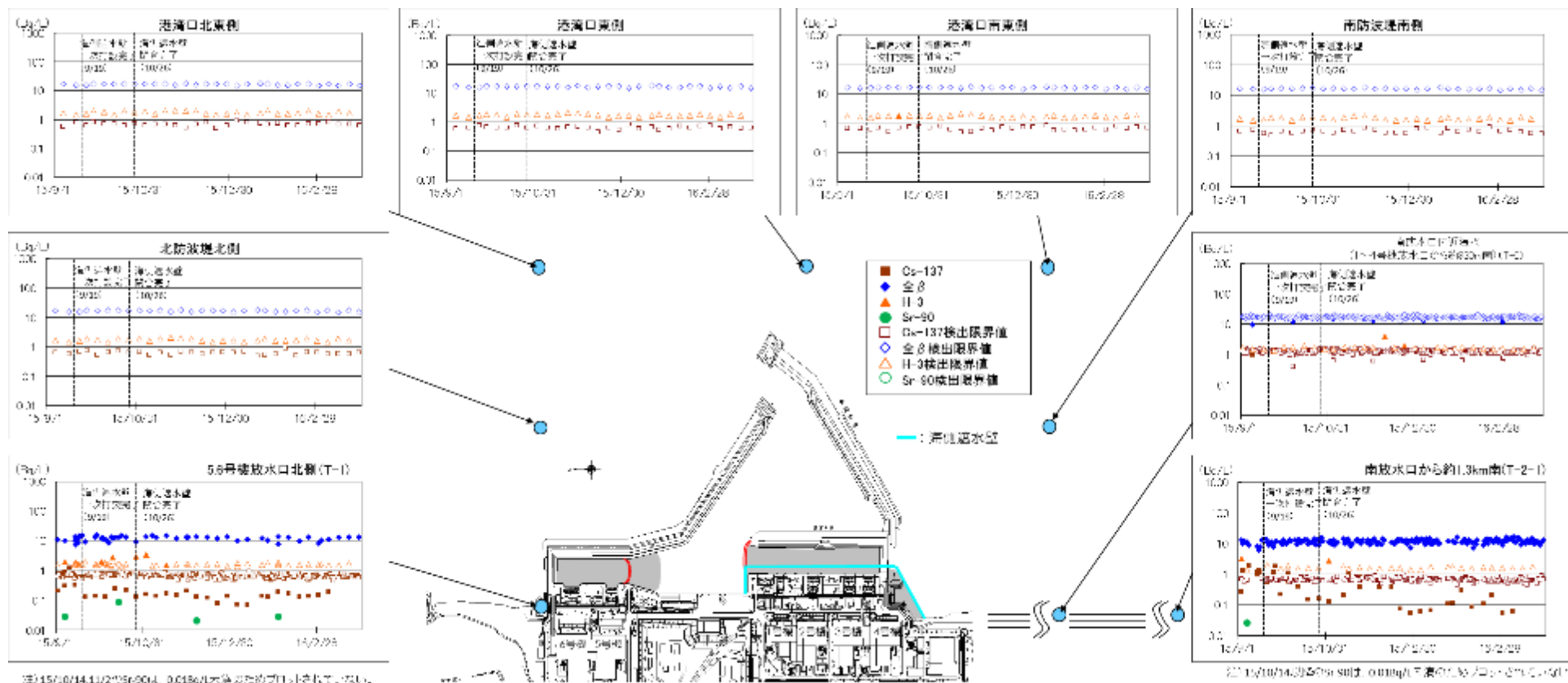


※：6号機取水口前の海水のCs-137濃度は、1月20日採取分より検出限界値を変更（2.4→0.7Bq/L）



# 港湾外(周辺)の海水サンプリング結果

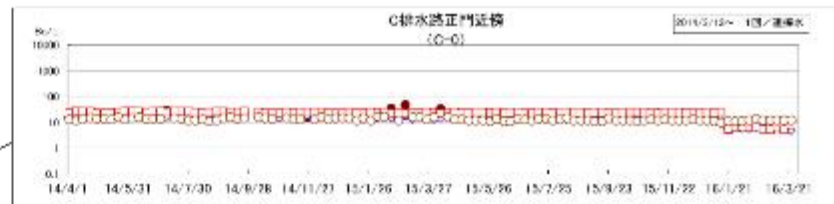
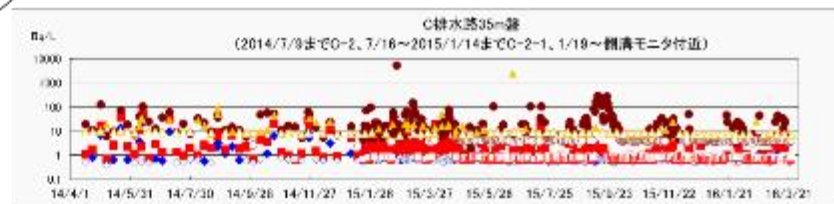
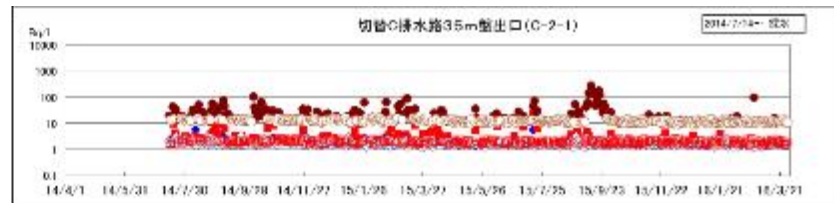
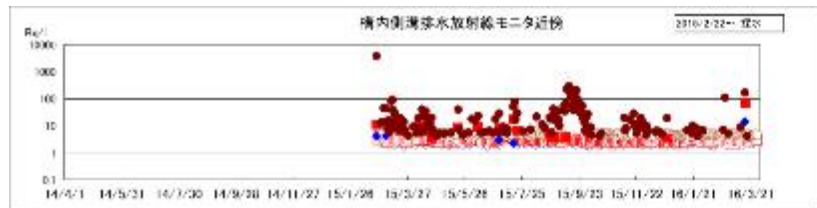
■ 港湾外の各採取点は、従来より低濃度であり、ほとんどが検出限界未満を継続。



※：海域における10Bq/L前後の全β放射能の検出は、海水中の天然カリウム（十数Bq/L）の影響を受けているものと考えられる。

# 排水路の放射能濃度推移(その1 BC排水路)

- 先月以降、特に大きな濃度上昇は見られていないが、降雨時など若干の濃度上昇が見られる。
- 2/16のB排水路の濃度上昇は、水の流れが無い状態で、排水路に残っていた水溜まりの水をサンプリングして泥等を混入させてしまったためと考えられることから、今後は、水が流れていない場合はサンプリングしないようにする。



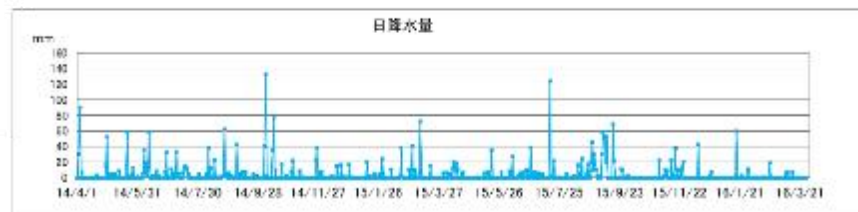
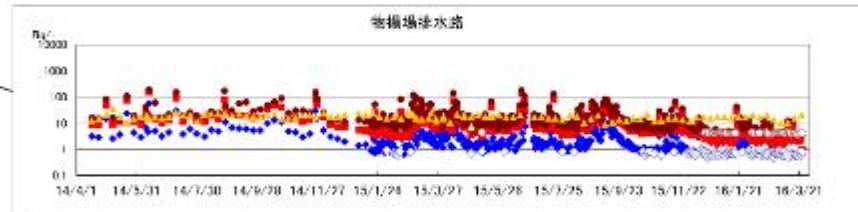
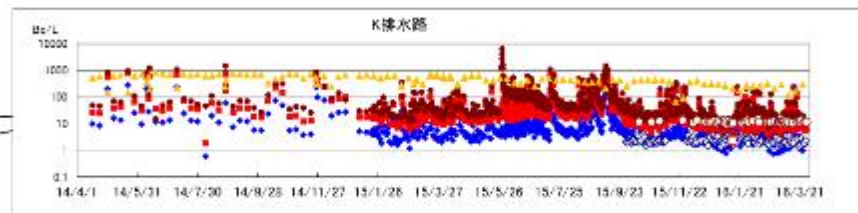
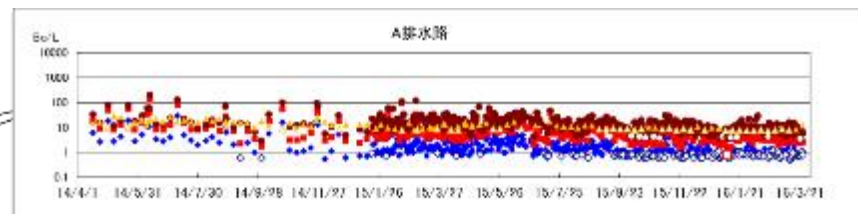
※ 排水路ふれあい交差点近傍の、2月17日以降の交差点は、水が流れていなかったため。

◆ Cs-134    ■ Cs-137    ● 全B    ▲ H-3  
◇ Cs-134(検出限界値)    □ Cs-137(検出限界値)    ○ 全β(検出限界値)    △ H-3(検出限界値)

※C排水路正門近傍(C-0)及びB排水路 ふれあい交差点近傍(B-0-1)は、測定器の差により、1/20検取分よりCs-134、Cs-137の検出限界値が低下。

# 排水路の放射能濃度推移(その2 K排水路、A排水路、物揚場排水路)

- A排水路では、降雨時の濃度上昇はわずかとなっており、フェーシングや清掃の効果によるものと考えられる。
- K排水路、物揚場排水路でも排水中濃度の低下が見られており、降雨時の濃度上昇も低減傾向。
- K排水路の付替に伴い、3/28より採水位置を変更。

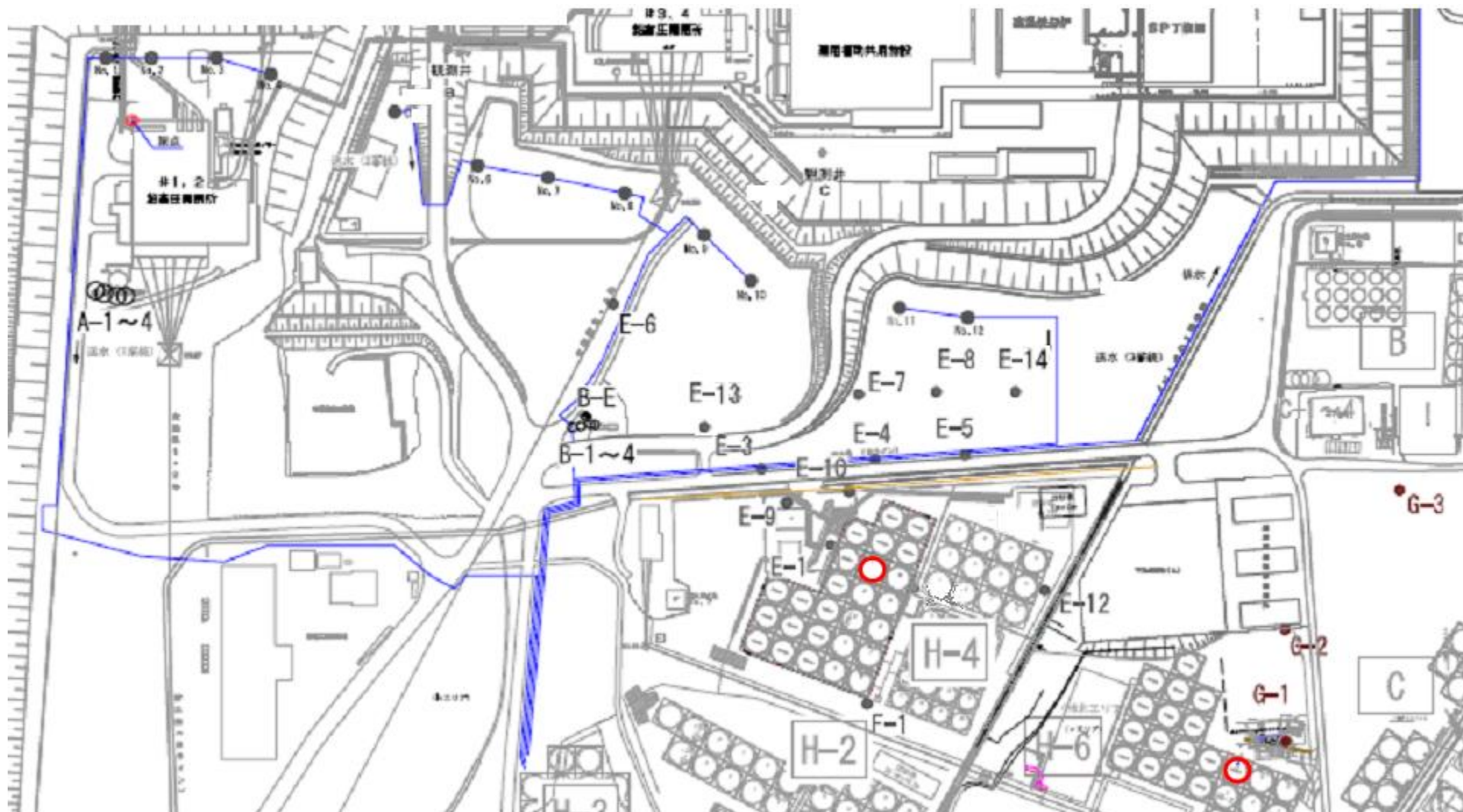


# タンクエリア周辺の状況



# タンクエリア周辺の地下水観測孔等の位置

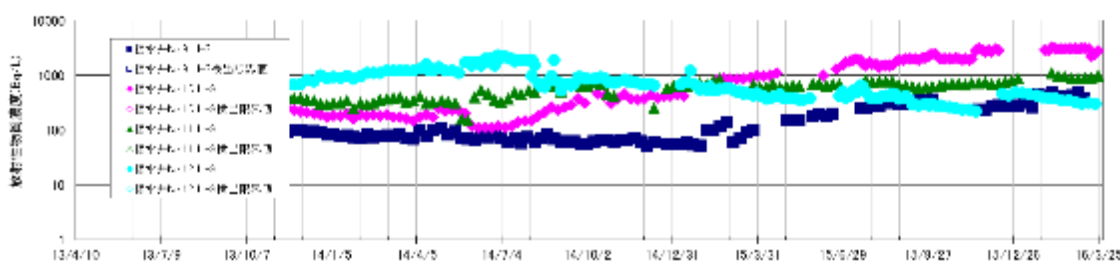
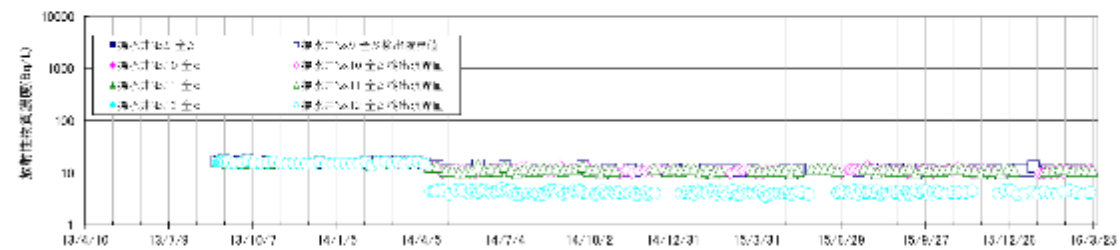
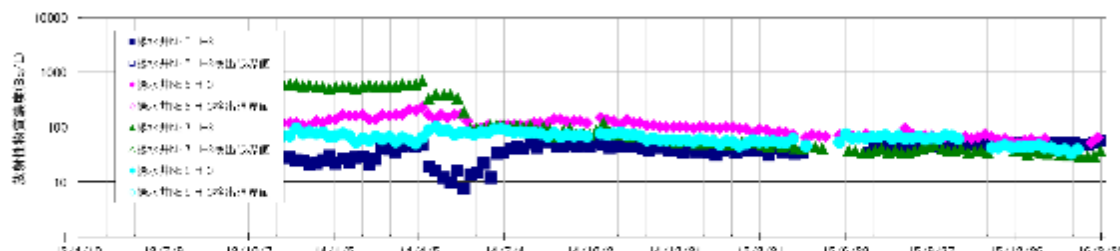
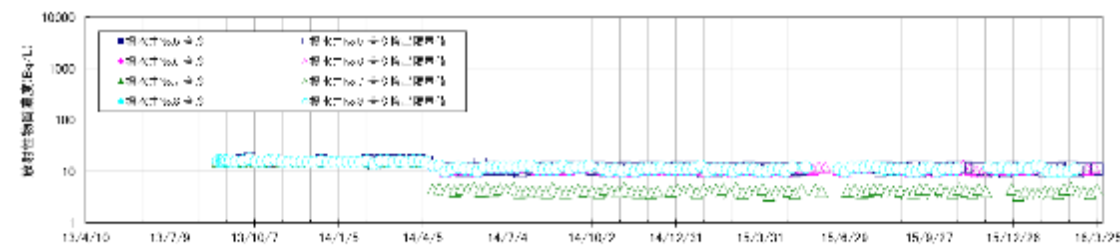
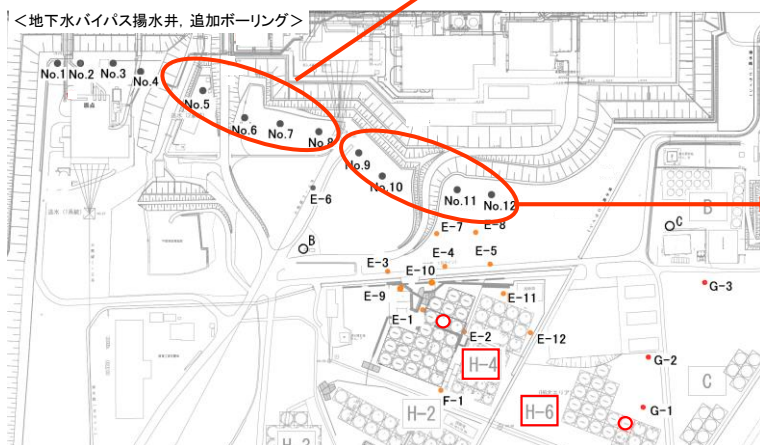
■先月以降、新たな観測孔の設置や廃止は無い。



# 地下水バイパス揚水井の放射能濃度推移

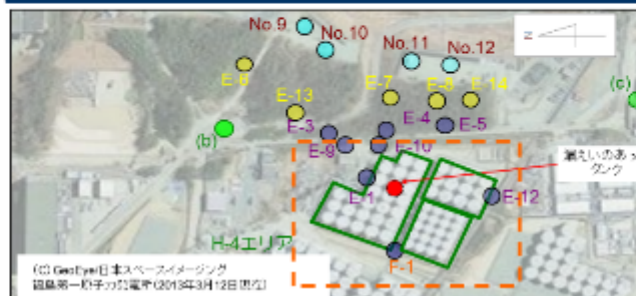
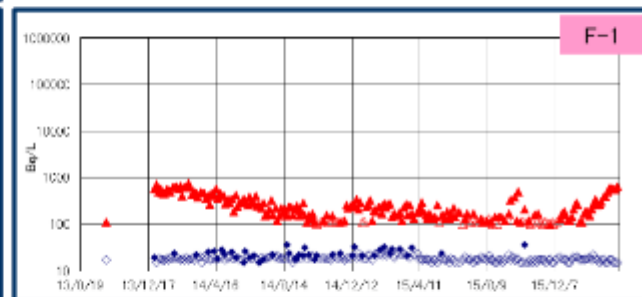
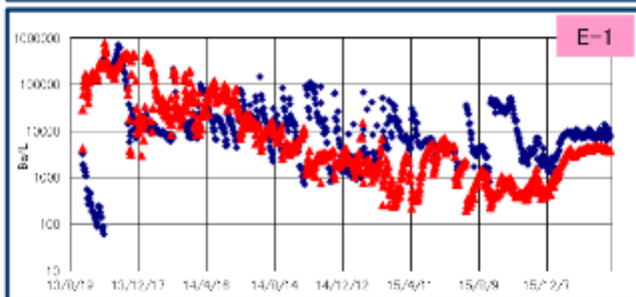
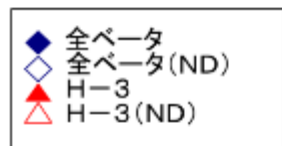
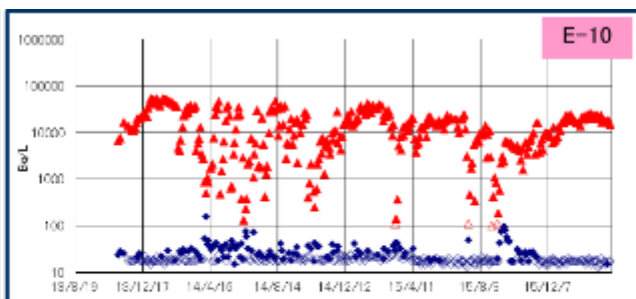
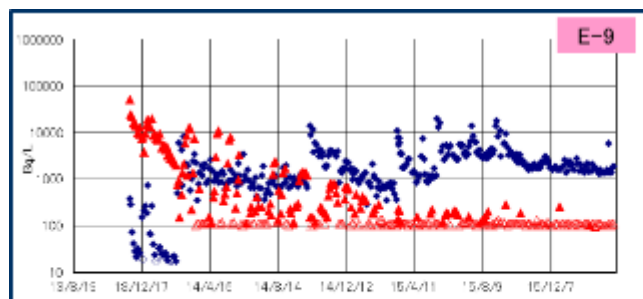
- 地下水バイパス揚水井No.9は点検中。
- 揚水井No.10のトリチウム濃度は、横這い状態。
- その他の揚水井のトリチウム濃度は、1,000Bq/L程度以下で推移。
- 全βには特に変化はみられていない。
- 引き続きモニタリングを継続する。

<地下水バイパス揚水井、追加ボーリング>



# 観測孔の放射能濃度推移(H4タンクエリア)

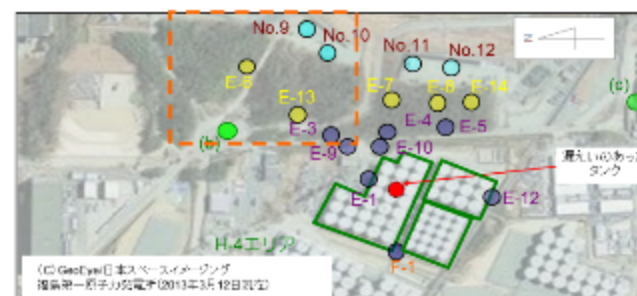
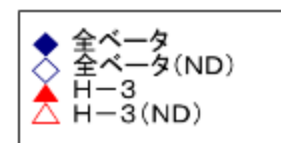
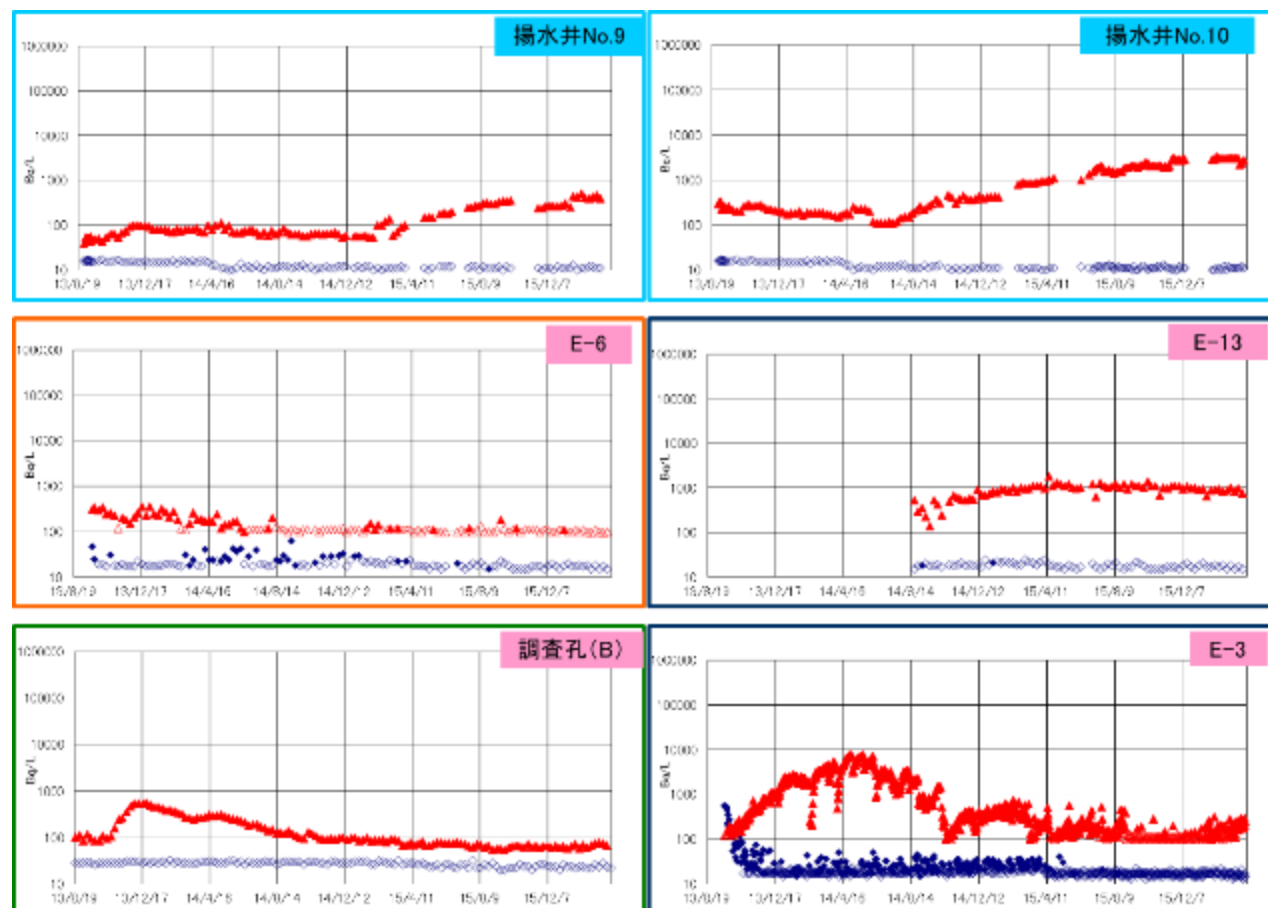
- E-9の全 $\beta$ 濃度、E-10のトリチウム濃度及びE-1の全 $\beta$ 、トリチウム濃度が高めの濃度で推移しているが、先月以降大きな変化は見られていない。
- F-1のトリチウム濃度が若干上昇。
- モニタリングを継続する。





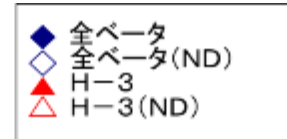
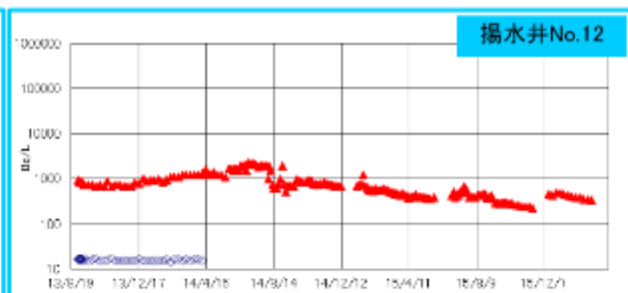
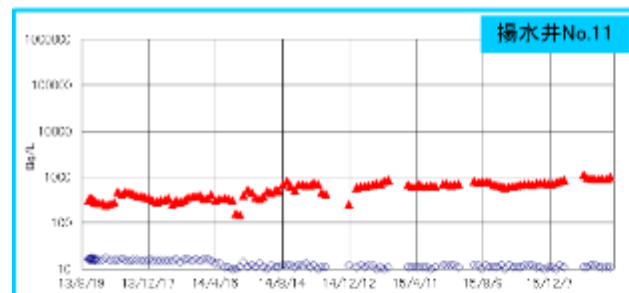
# 観測孔の放射能濃度推移(H4タンクエリア北東側)

- 先月以降、全体の傾向に大きな変化はみられない。

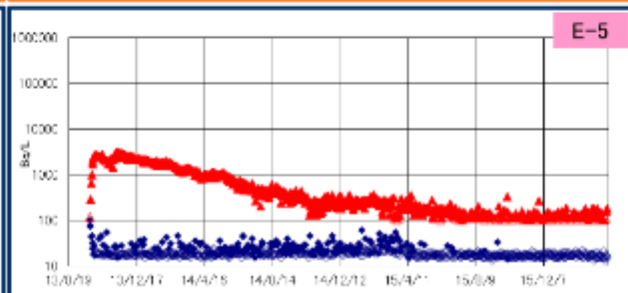
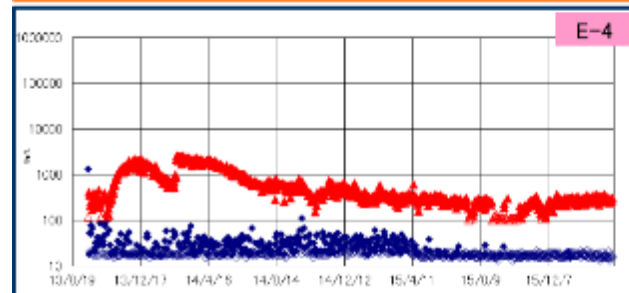
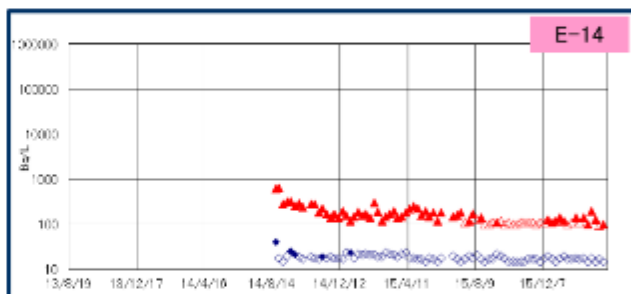
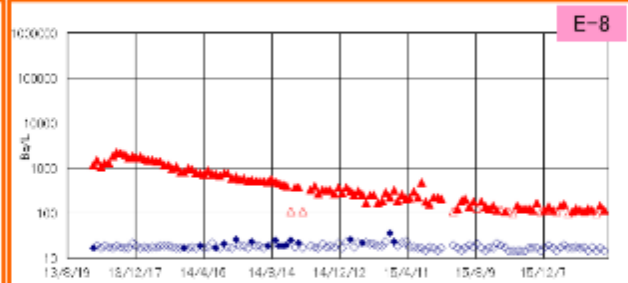
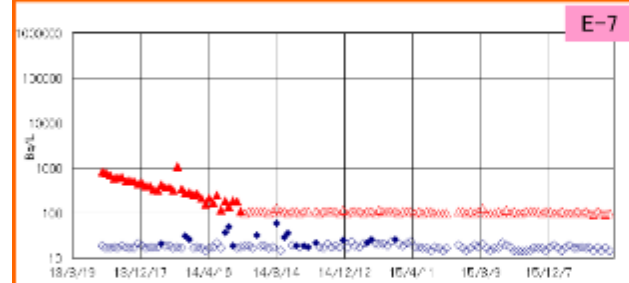


# 観測孔の放射能濃度推移(H4タンクエリア南東側)

- 先月以降、全体の傾向に大きな変化はみられない。

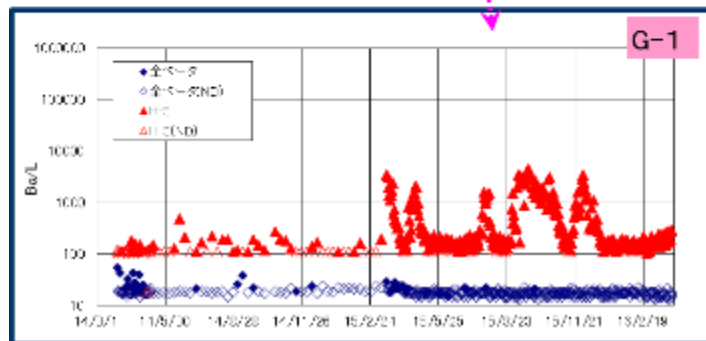
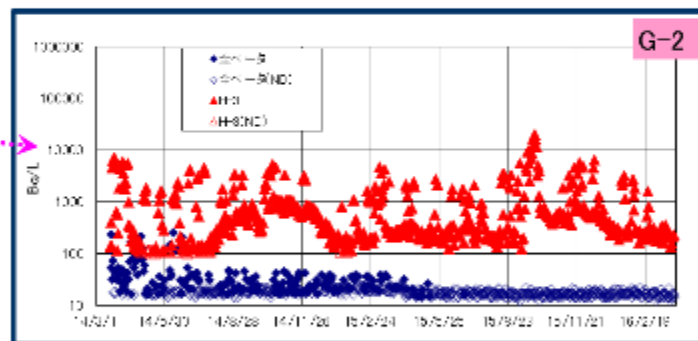
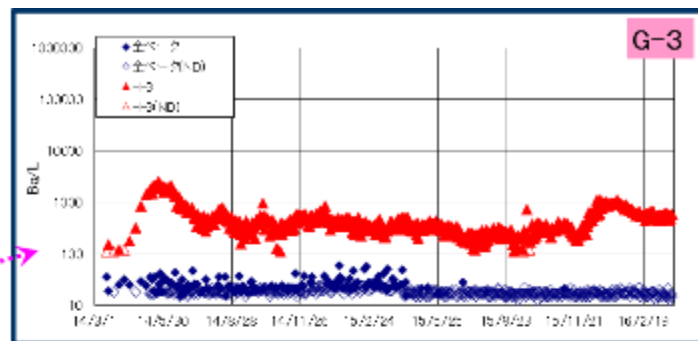
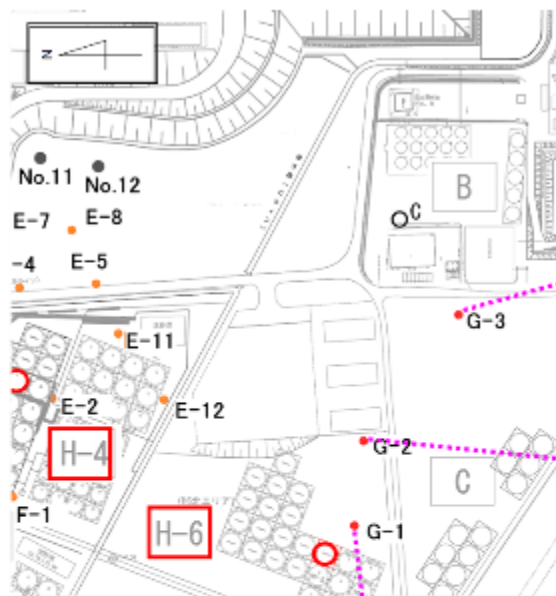


注: 揚水井No.12の全 $\beta$ 濃度は、4/15以降も不検出であるが、検出下限値を5Bq/L以下に下げて運用しているため、グラフ上にプロットされていない。



# 観測孔の放射能濃度推移(H6タンクエリア周辺)

- G-1、G-3観測孔のトリチウム濃度は、特に変化はみられていない。
- G-2観測孔のトリチウム濃度は、これまで同様、降雨時に一時的に上昇が見られる。
- 全ベータ濃度は低濃度で変化は見られない。
- 引き続き監視を継続する。



# 地下貯水槽 i ～ iii 周辺の地下水モニタリングの状況

- 平成25年4月に地下貯水槽の漏洩が確認されたため、監視を継続。
  - 観測孔、及び海側観測孔における全β放射能濃度は検出限界値未満で推移※  
(※検出限界値の設定等により一時的に検出されたことは有り)
- 平成28年3月1日のサンプリングにおいて、地下貯水槽No. i ～ iii 周囲の複数の観測孔で全β濃度を検出。
- 翌日より、観測孔、海側観測孔の採取頻度を増やしてモニタリング強化を開始。
- 現在、監視強化と併行して要因を調査中
  - 過去の漏洩による汚染の可能性
  - 地表面からの汚染流入の可能性
  - 周辺工事による影響、など

地下貯水槽観測孔 分析結果(2016年3月1日分)

	地下貯水槽(i ～ iii) 観測孔						
	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17
採取時刻	8:39	8:35	8:30	8:26	8:23	8:19	8:15
全ベータ(Bq/L)	89	32	43	69	46	100	200

※孔番号については、次ページ図参照



図 地下貯水槽No. i ～ iii の位置

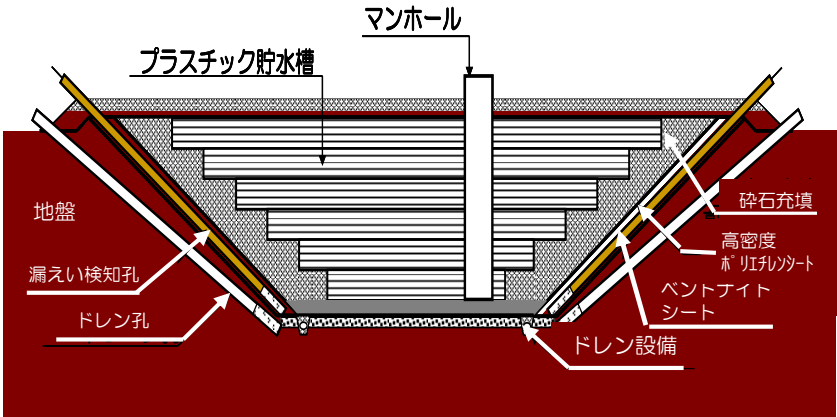


図 地下貯水槽の構造



# 地下貯水槽 i ～ iii 周辺のモニタリングの状況(観測孔)

- 3月1日の検出以降、監視を強化中。
- A-4のように若干高めの観測孔もあるが、全体的に濃度は低下傾向

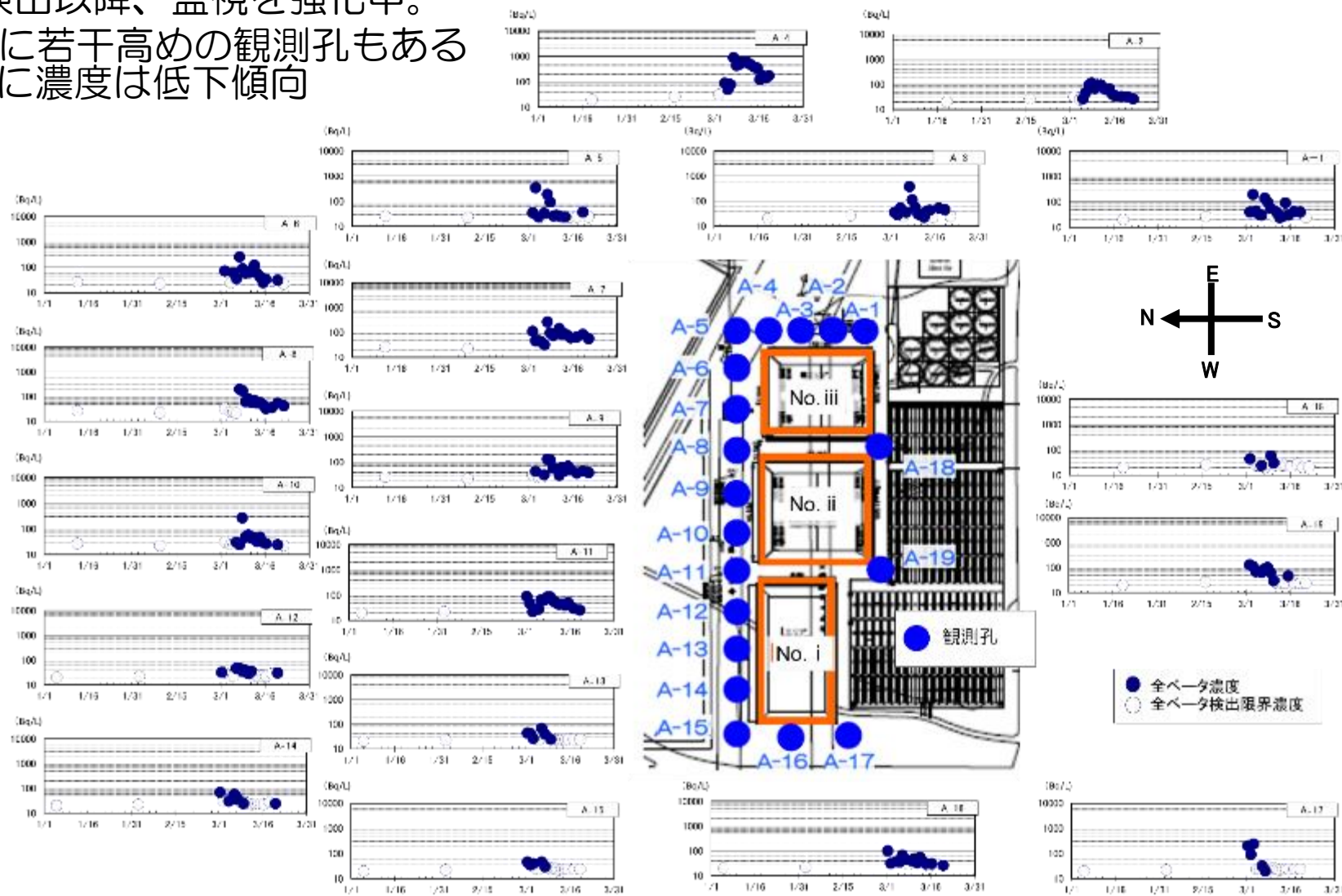
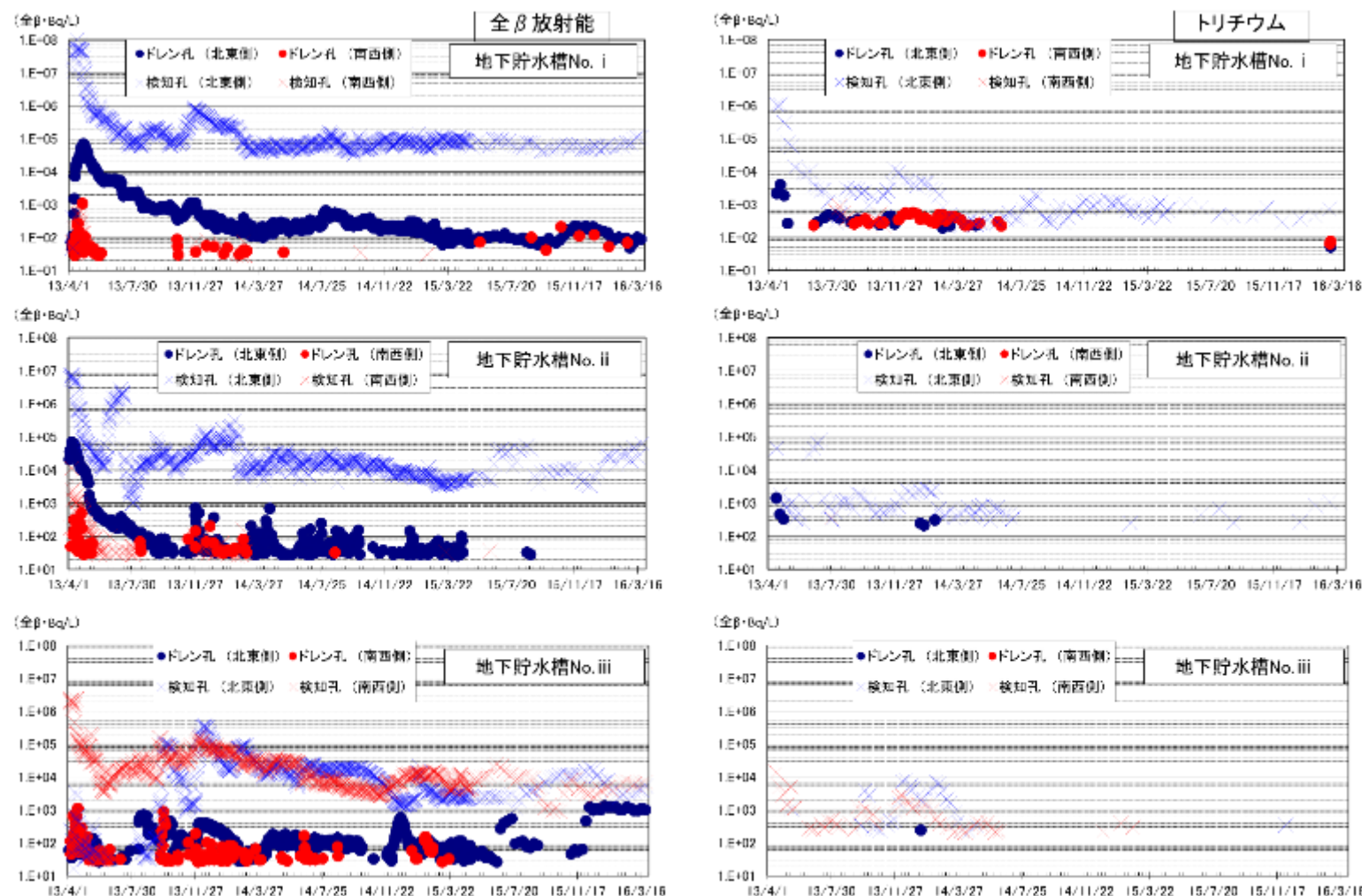


図 観測孔の全ベータ濃度 (2016年1月～)

# 地下貯水槽 i ～ iii 周辺のモニタリングの状況(検知孔、ドレン孔)

■ 地下貯水槽に設置されている検知孔、ドレン孔の濃度に変化は見られていない。



注 検出された場合のみプロット

図 地下貯水槽No. i ～ iii のドレン孔、検知孔の放射性物質濃度 (2013年4月～)

# 地下貯水槽 i ～ iii 周辺のモニタリングの状況(海側観測孔)

- 地下貯水槽No. i ～ iii の東側に位置する海側観測孔では、地下貯水槽に近い②で全ベータ濃度が検出されたが、低濃度でありその後はまた不検出となっている。
- 引き続きモニタリングを継続する。

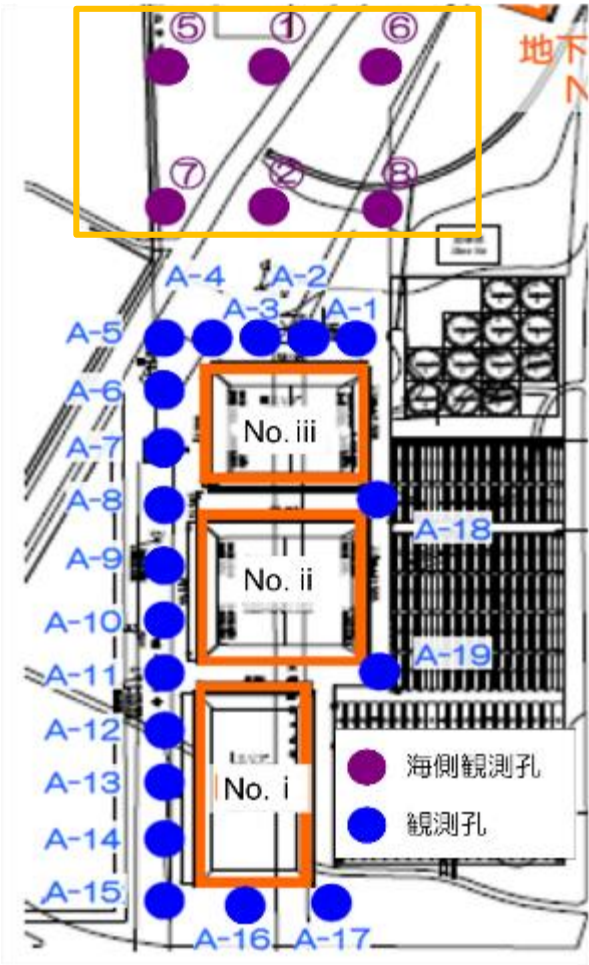
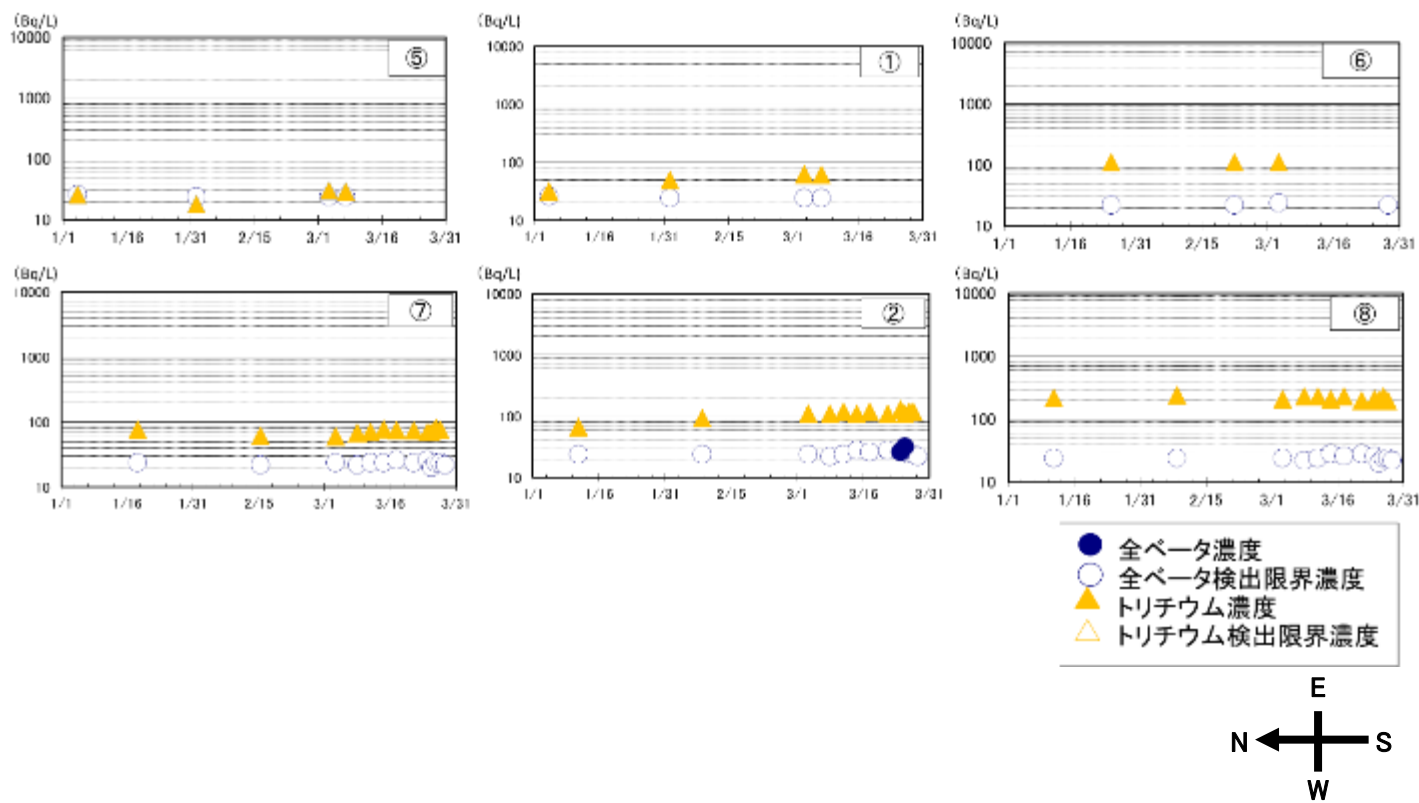


図 海側観測孔のモニタリング結果 (2016年1月1日～)



## (2) 地下水バイパスの運用状況について

# 地下水バイパスの運用状況について

- 地下水バイパスは、2014年5月21日に排水を開始し、108回目の排水を完了
- 排水量は、合計 176,227m<sup>3</sup>

採水日	2月10日		2月17日		2月24日		3月2日		3月9日		運用目標	※1 告示濃度 限度	WHO 飲料水 水質 ガイド ライン
分析機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関	東京電力	第三者機関			
セシウム134 (単位:Bq/L)	ND(0.65)	ND(0.71)	ND(0.80)	ND(0.58)	ND(0.80)	ND(0.65)	ND(0.69)	ND(0.80)	ND(0.65)	ND(0.58)	1	60	10
セシウム137 (単位:Bq/L)	ND(0.58)	ND(0.64)	ND(0.58)	ND(0.89)	ND(0.58)	ND(0.50)	ND(0.57)	ND(0.72)	ND(0.60)	ND(0.62)	1	90	10
その他ガンマ核種 (単位:Bq/L)	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	検出なし	※2 検出され ないこと		
全ベータ (単位:Bq/L)	ND(0.70)	ND(0.51)	ND(0.66)	ND(0.60)	ND(0.72)	ND(0.53)	ND(0.70)	ND(0.52)	ND(0.70)	ND(0.56)	5(1)(注)		
トリチウム (単位:Bq/L)	180	190	230	220	190	200	200	210	240	260	1,500	60,000	10,000
排水日	2月23日		3月1日		3月8日		3月15日		3月22日				
排水量 (単位:m3)	1,587		1,287		1,618		1,455		1,358				

\* 第三者機関: 日本分析センター

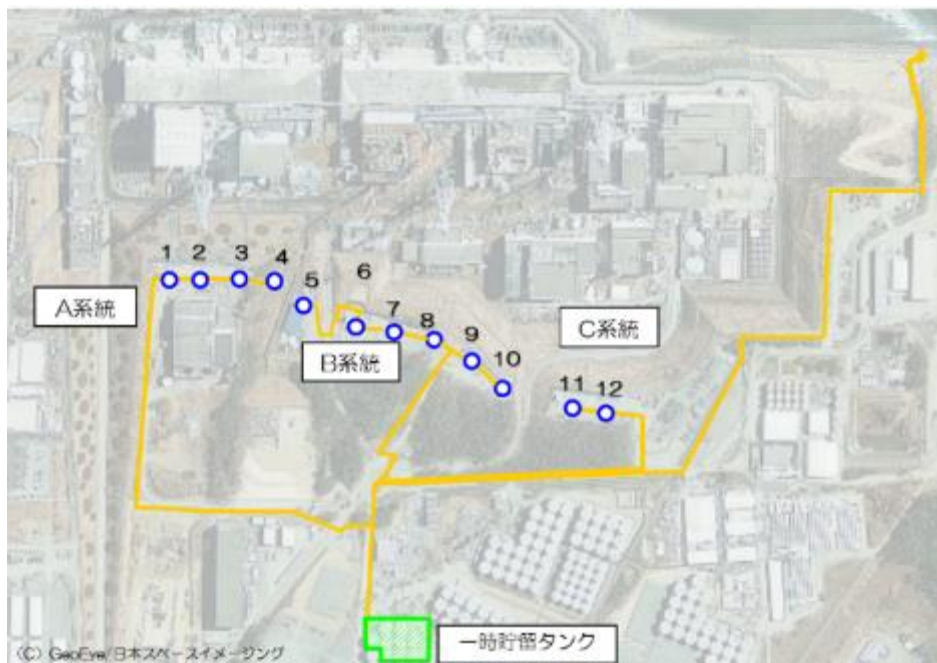
\* NDは検出限界値未満を表し、( )内に検出限界値を示す。

(注) 運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。

※1 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に定める告示濃度限度  
(別表第2第六欄: 周辺監視区域外の水中の濃度限度[本表では、Bq/cm<sup>3</sup>の表記をBq/Lに換算した値を記載])

※2 セシウム134, セシウム137の検出限界値「1Bq/L未満」を確認する測定にて検出されないこと(天然核種を除く)。

# 地下水バイパス揚水井の清掃状況



地下水バイパス 揚水井配置図

2014年9月中旬頃から、揚水ポンプ吸込口などに鉄酸化細菌等が付着し、流量が低下している（鉄酸化細菌は、トンネル等に一般的に存在する細菌類）。全井戸について、鉄酸化細菌等の発生が認められているため、ポンプの運転状況を確認しつつ、適宜清掃・点検を実施中。

揚水井No	稼働状況	清掃実績
1	○	1回目：2015/9～10
2	○	1回目：2015/8～9
3	○	1回目：2015/7～9
4	○	1回目：2015/7
5	○	1回目：2015/5～7
6	○	1回目：2015/7～8 2回目：2016/1/29～3/10
7	○	1回目：2015/6～7 2回目：2015/11/27～12/22
8	○	1回目：2015/5～6、2回目：2015/10～11 3回目：2016/2/29～3/25
9	×	1回目：2015/4、2回目：2015/6～7 3回目：2015/10～11 4回目：2016/3/14～4/上旬予定
10	○	1回目：2015/1～2、2回目：2015/4～6 3回目：2015/12/10～2016/1/25
11	○	1回目：2014/10～12、2回目：2015/2～3 3回目：2015/6～7 4回目：2016/1/6～1/29
12	○	1回目：2014/12～1、2回目：2015/5～6 3回目：2015/11/16～12/9

## 【清掃方法】

各井戸の状況を勘案し、適切な清掃方法を選定する。

- ・揚水ポンプ清掃、鋼管内壁ブラシ清掃、  
薬剤攪拌洗浄、底部土砂排出

## 【設備変更等の対策】

- ・酸素の供給抑制対策の実施

→ 全揚水井No.1～12は、地下水中への酸素の取り込みを抑制する構造（循環水ラインおよびON-OFF制御）追設実施済

**(3)-1 サブドレン他水処理施設の稼働状況**

**(3)-2 海側遮水壁閉合の状況**

# (3)-1-1. サブドレン他水処理施設の概要

■ サブドレン他水処理施設は、集水設備、浄化設備、移送設備から構成される。

＜集水設備＞

サブドレン集水設備

1～4号機タービン建屋等の周辺に設置されたサブドレンピットから地下水をくみ上げる設備

地下水ドレン集水設備

海側遮水壁と既設護岸の間に設置された地下水ドレンポンドから地下水をくみ上げる設備

＜浄化設備＞

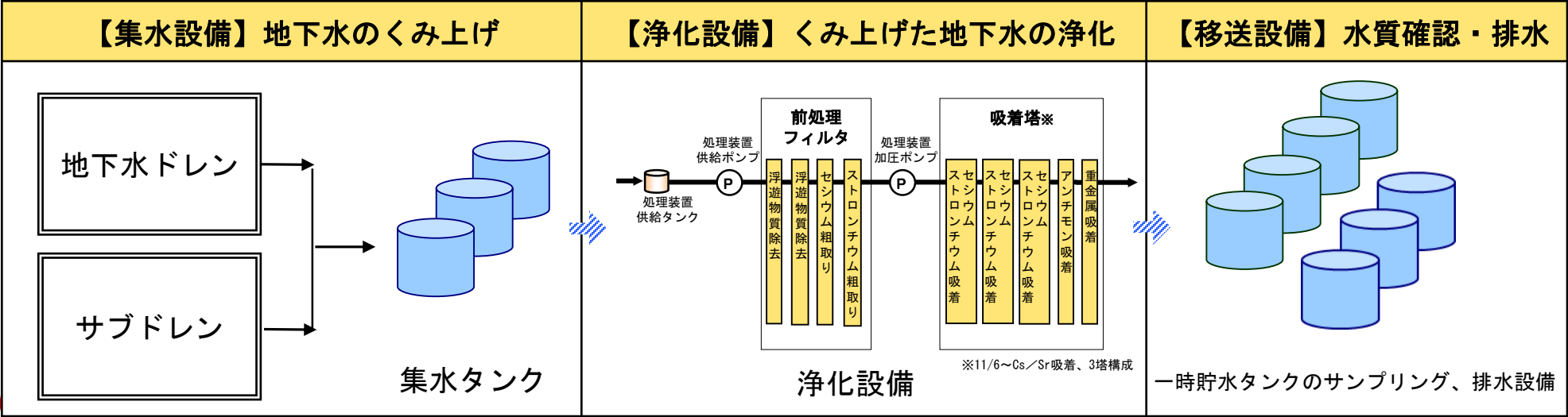
サブドレン他浄化設備

くみ上げた水に含まれている放射性核種（トリチウム除く）を十分低い濃度になるまで除去し、  
一時貯水タンクに貯留する設備

＜移送設備＞

サブドレン他移送設備

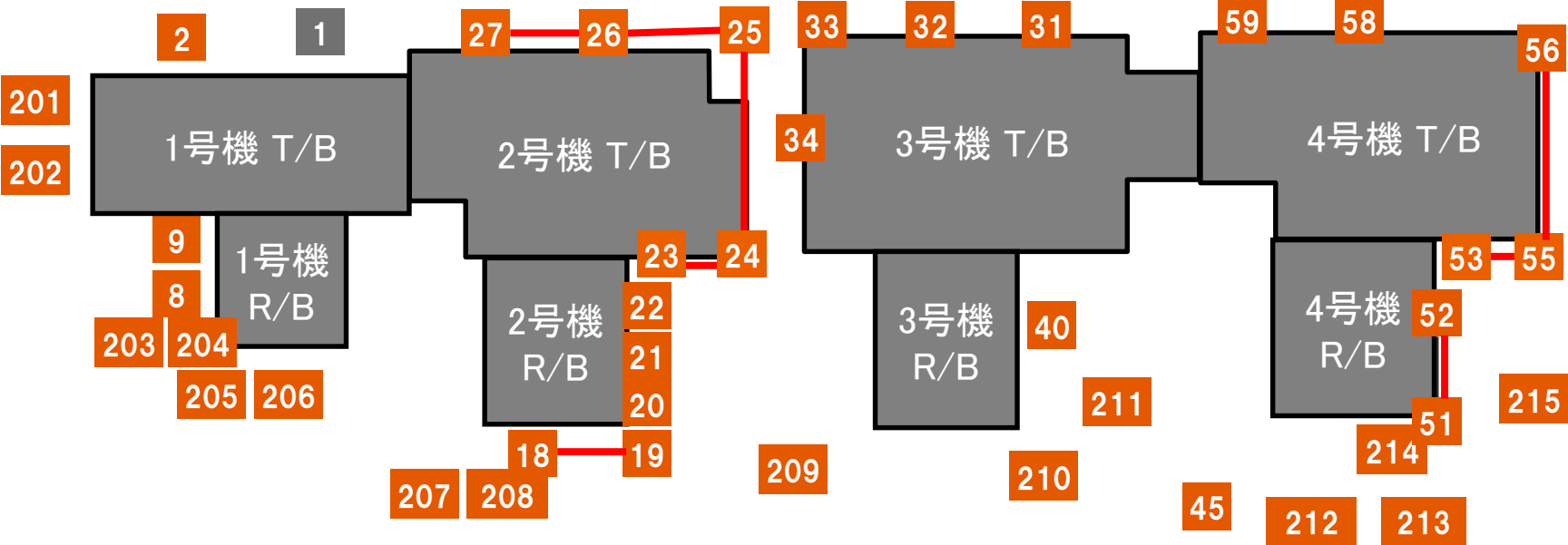
一時貯水タンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水する設備



# (3)-1-2-1. サブドレンの汲み上げ状況(24時間運転)

- 山側サブドレンL 値をT.P.5,064 (O.P.6,500)から稼働し、段階的にL 値の低下を実施。  
実施期間：9月17日～  
L 値設定：3月10日～ T.P.2,500 (O.P.3,936)で稼働中。 ※1
- 海側サブドレンL 値をT.P. 4,064 (O.P.5,500)から稼働し、段階的にL 値の低下を実施。  
実施期間：10月30日～  
L 値設定：3月2日～ T.P.2,500 (O.P.3,936)で稼働中。
- 一日あたりの平均汲み上げ量：約400m3 (9月17日15時～3月28日15時)

■ ：稼働対象      ■ ：稼働対象外

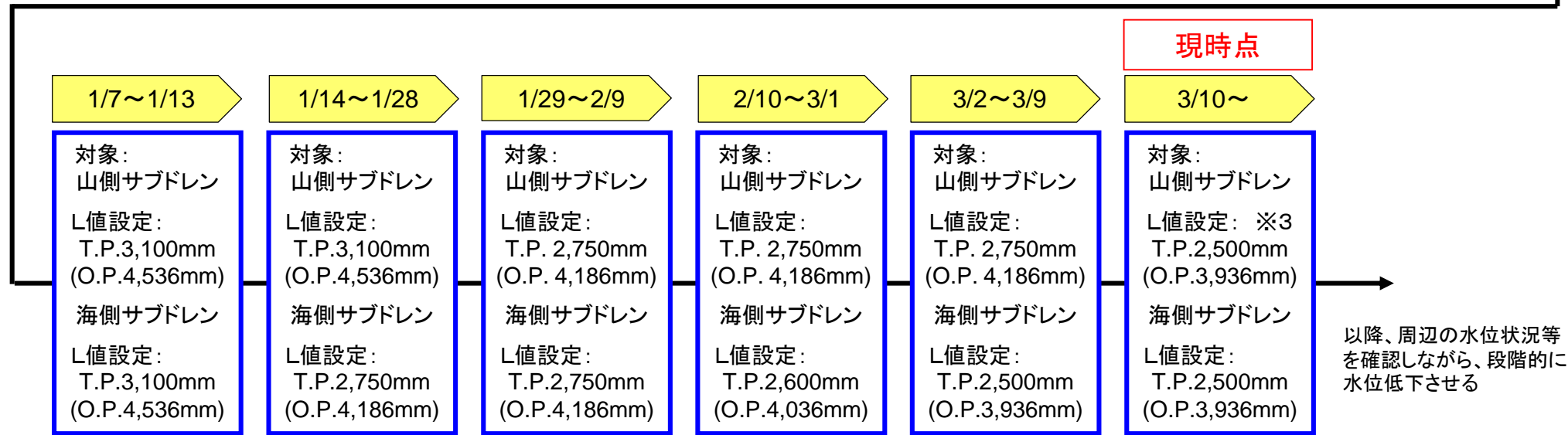
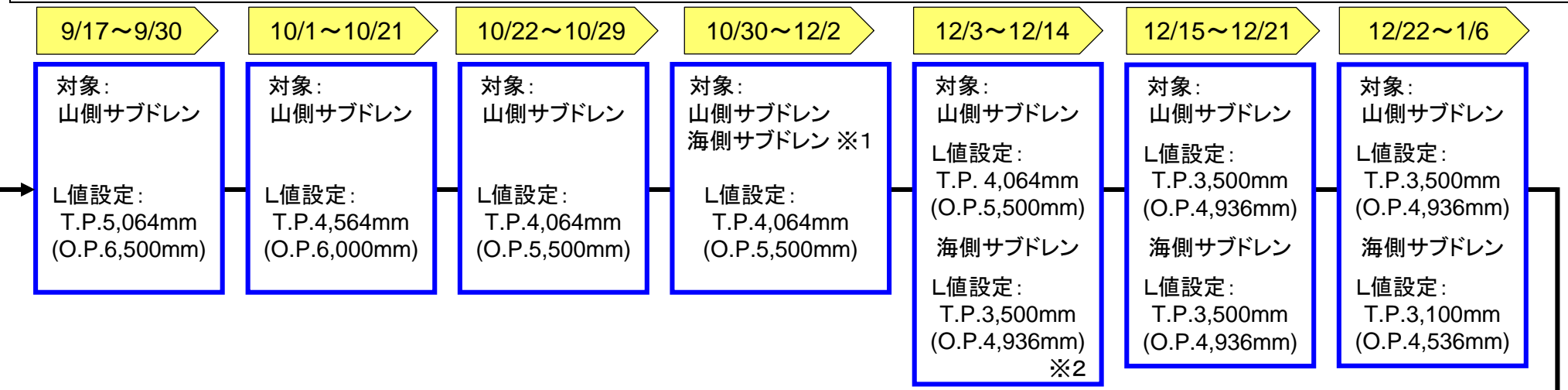


※1 3/10より、1号機原子炉建屋との比較対象サブドレンピット(No.8,9,203～207)以外のピットについて、設定水位をT.P.2,500mm (O.P.3,936mm)に変更。

— ：横引き管

# (3)-1-2-2. サブドレン稼働状況

9/17より山側サブドレン24時間稼働を開始し、以降段階的水位低下を実施。



※1 11/17より、T.P.3,964mm (O.P.5,400mm)で稼働。  
 ※2 12/3よりNo.201,202,23,24,25,26,27,32,33,34,53,55,58の設定水位をT.P.3,500mm (O.P.4,936mm)に変更。  
 ※3 3/10より、1号機原子炉建屋との比較対象サブドレンピット(No.8,9,203～207)以外のピットについて、設定水位をT.P.2,500mm (O.P.3,936mm)に変更。



# (3)-1-3-1. 排水実績

- サブドレン他浄化設備は、2015年9月14日に排水を開始し、3月28日までに108回目の排水を完了。排水量は、合計85,015m<sup>3</sup>。
- 一時貯水タンクの水質はいずれも運用目標（Cs134=1, Cs137=1, 全β=3, H3=1,500(Bq/L)）未満である。

排水日		2/20	2/21	2/24	2/25	2/26	2/27	2/28	3/2
一時貯水タンクNo.		B	C	D	E	F	G	A	B
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	2/13	2/15	2/17	2/18	2/20	2/21	2/22	2/24
	Cs-134	ND(0.73)	ND(0.72)	ND(0.58)	ND(0.74)	ND(0.59)	ND(0.80)	ND(0.65)	ND(0.71)
	Cs-137	ND(0.57)	ND(0.52)	ND(0.58)	ND(0.46)	ND(0.66)	ND(0.64)	ND(0.64)	ND(0.68)
	全β	ND(2.0)	ND(2.0)	ND(0.74)	ND(2.0)	ND(2.1)	ND(2.0)	ND(1.8)	ND(0.79)
	H-3	710	610	680	670	620	630	700	630
排水量 (m <sup>3</sup> )		650	617	683	713	930	890	900	922
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	2/11	2/13	2/14	2/16	2/17	2/19	2/20	2/22
	Cs-134	9.9	11	12	14	12	6.4	9.7	11
	Cs-137	56	60	52	58	79	51	57	65
	全β	—	—	—	150	—	—	—	160
	H-3	750	650	710	740	730	660	740	590

\*NDは検出限界値未満を表し、（ ）内に検出限界値を示す。  
\*運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。  
\*浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

# (3)-1-3-2. 排水実績

排水日		3/4	3/5	3/6	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13
一時貯水タンクNo.		C	D	E	F	G	A	B	C
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	2/26	2/28	2/29	3/2	3/3	3/4	3/5	3/7
	Cs-134	ND(0.71)	ND(0.81)	ND(0.55)	ND(0.60)	ND(0.54)	ND(0.74)	ND(0.75)	ND(0.56)
	Cs-137	ND(0.68)	ND(0.62)	ND(0.73)	ND(0.66)	ND(0.54)	ND(0.64)	ND(0.78)	ND(0.46)
	全β	ND(2.0)	ND(2.3)	ND(2.2)	ND(0.78)	ND(2.0)	ND(2.2)	ND(2.3)	ND(2.1)
	H-3	550	660	680	620	650	690	850	770
排水量(m³)		859	812	796	845	857	827	761	856
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	2/23	2/25	2/26	2/28	2/29	3/2	3/3	3/5
	Cs-134	14	9	13	11	10	12	7.3	7.7
	Cs-137	65	62	69	52	63	56	70	55
	全β	—	—	—	—	140	—	—	—
	H-3	540	660	780	550	710	730	640	770

\*NDは検出限界値未満を表し、( ) 内に検出限界値を示す。  
\*運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。  
\*浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

# (3)-1-3-3. 排水実績

排水日		3/14	3/17	3/18	3/19	3/20	3/25	3/26	3/27	3/28
一時貯水タンクNo.		D	E	F	G	A	B	C	D	E
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	3/8	3/10	3/12	3/13	3/14	3/17	3/18	3/19	3/20
	Cs-134	ND(0.82)	ND(0.80)	ND(0.71)	ND(0.74)	ND(0.68)	ND(0.67)	ND(0.44)	ND(0.82)	ND(0.79)
	Cs-137	ND(0.65)	ND(0.69)	ND(0.49)	ND(0.60)	ND(0.70)	ND(0.54)	ND(0.70)	ND(0.60)	ND(0.60)
	全β	ND(2.2)	ND(0.76)	ND(2.0)	ND(2.0)	ND(2.0)	ND(2.1)	ND(2.2)	ND(0.76)	ND(2.0)
	H-3	760	750	800	890	960	870	770	820	950
排水量(m³)		843	825	824	867	830	573	579	823	858
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	3/6	3/8	3/9	3/11	3/12	3/14	3/15	3/17	3/18
	Cs-134	13	13	10	9.1	11	7.9	11	12	16
	Cs-137	60	61	61	49	52	47	61	64	53
	全β	—	160	—	—	—	140	—	—	—
	H-3	750	870	930	1000	970	800	770	920	1200

\*NDは検出限界値未満を表し、（ ）内に検出限界値を示す。  
\*運用目標の全ベータについては、10日に1回程度の分析では、検出限界値を 1 Bq/Lに下げて実施。  
\*浄化前水質における全ベータ分析については、浄化設備の浄化性能把握のため週一回サンプリングを実施。

# (3)-2-1 地下水ドレン水位と港湾内海水中放射性物質濃度の推移

➤ 海側遮水壁閉合前後における地下水ドレン水位と、1～4号機取水路開渠内南側（遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移を下記に示す。

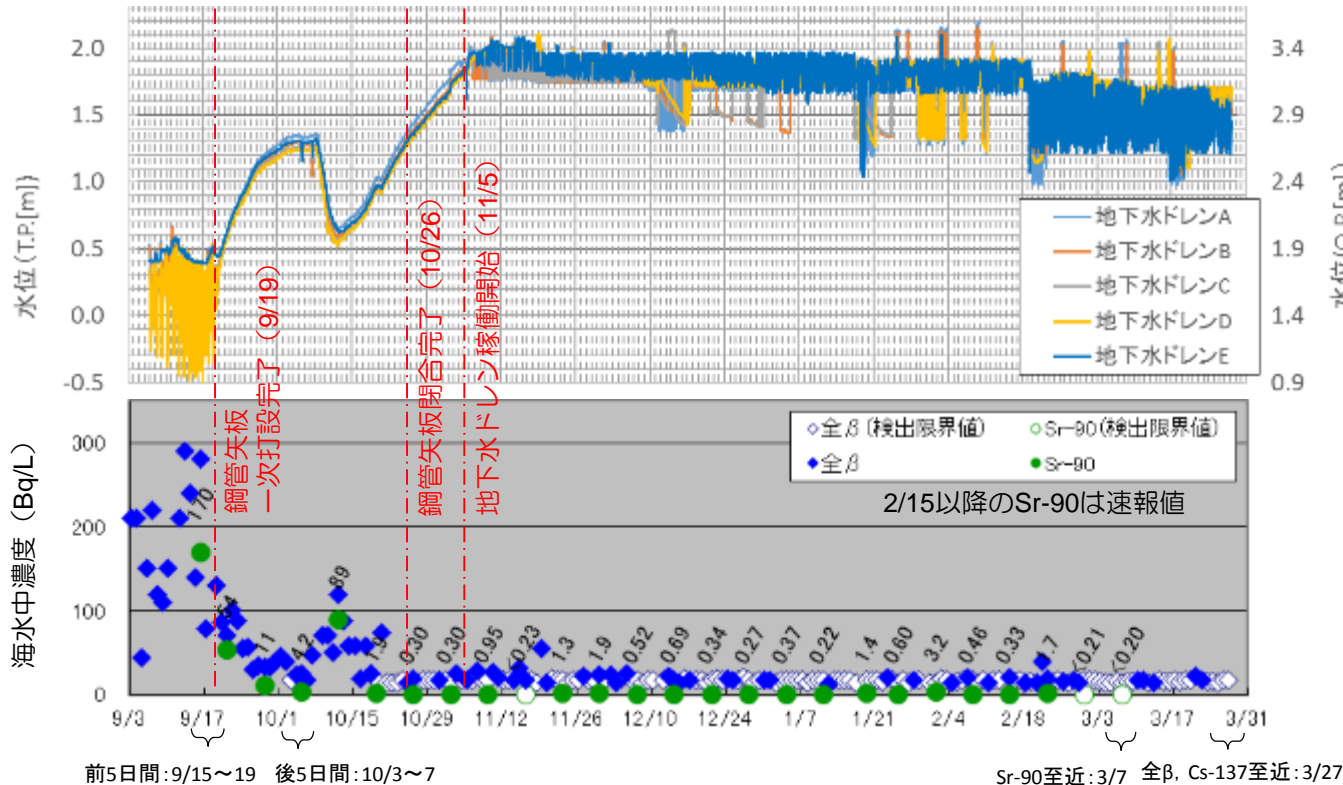


図 地下水ドレン水位と1～4号機取水路開渠内南側（遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移

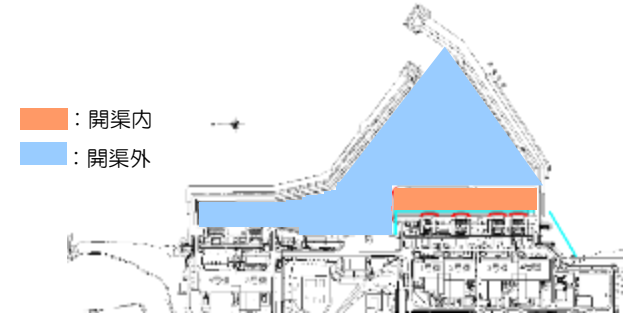


表 1～4号機取水口開渠内及び開渠外の測定地点における海水中放射性物質濃度平均値 (Bq/L)

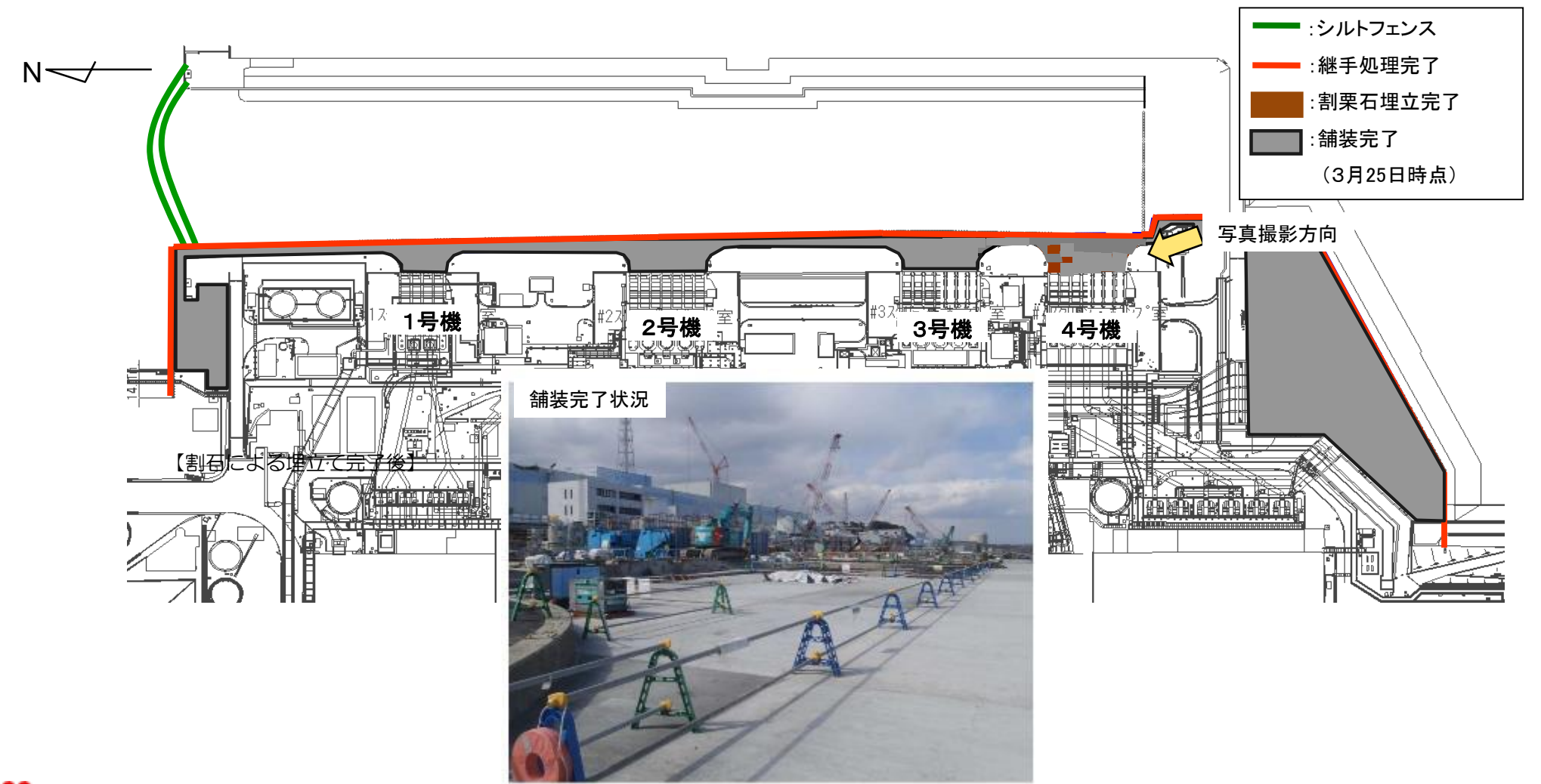
		前5日間 平均値※1	後5日間 平均値※2	至近 平均値※3
全β	開渠内	150	26	17
	開渠外	27	16	17
Sr-90	開渠内	140	8.6	0.2
	開渠外	16	2.1	0.10
Cs-137	開渠内	16	3.8	2.1
	開渠外	2.7	1.1	0.61
H-3	開渠内	220	110	16
	開渠外	1.9	9.4	2.0

※1 H-3については、前5日間のデータがないため、前10日間の平均値  
 ※2 後5日間は、地下水ドレン水位が一定及び降雨がない期間を選定  
 ※3 全βとCs-137は3/21, Sr-90開渠内（速報値）は3/7, Sr-90開渠外は2/8, H-3は3/14に採取した各地点の平均値

- 鋼管矢板打設により地下水ドレン水位が上昇し、海水中の全ベータ、ストロンチウム濃度低下や、セシウム、トリチウムも低い濃度で推移していることから、海側遮水壁の効果は発揮されている。
- 春先からの豊水期に備え、2月中旬から地下水ドレンの稼働水位を下げ、地下水位を低下させている。
- 今後もモニタリングを継続する。

# <参考1>海側遮水壁工事の進捗状況

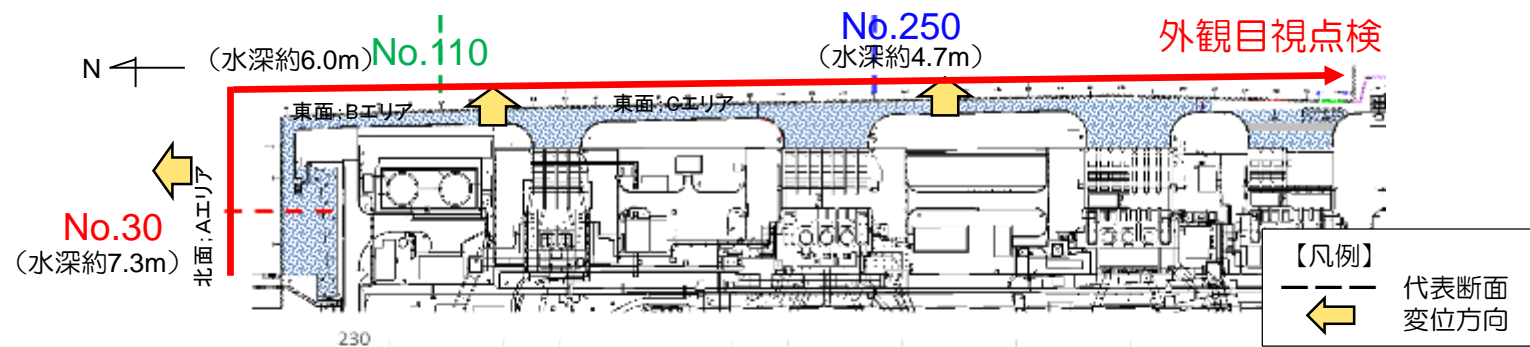
➤ 4号機前の閉合箇所について、2月10日に割栗石による埋立完了。現在、埋立箇所に遮水シート設置、碎石敷き均しが完了し舗装を実施中。



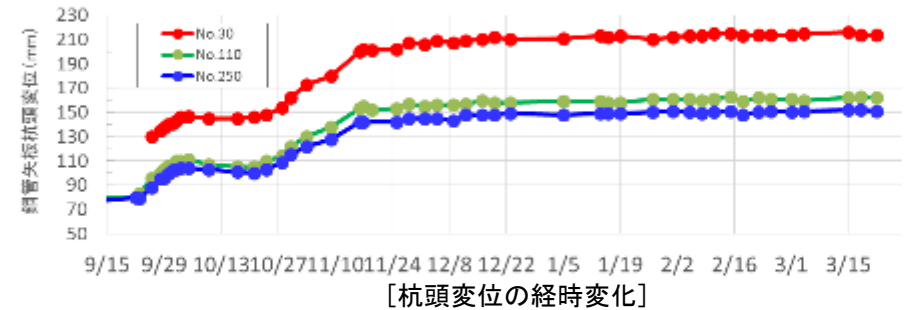


# <参考2> 鋼管矢板のたわみに伴う杭頭変位について

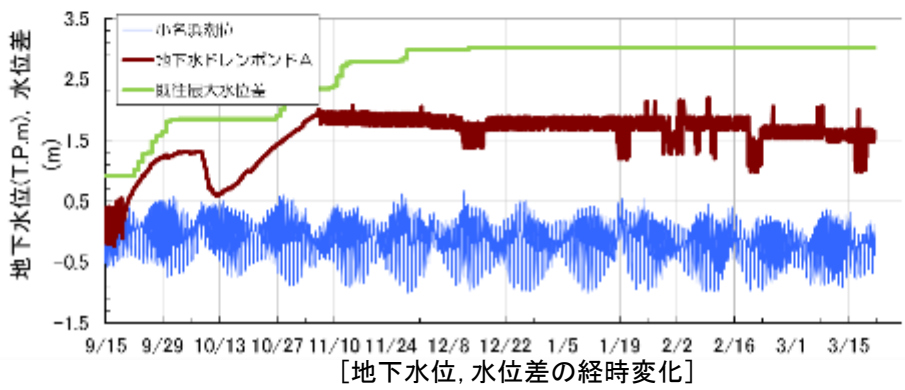
- たわみに伴い生じた鋼管矢板杭頭変位は、既往最大水位差の増分がないことから、有意な増加は確認されていない。引き続き、杭頭変位の計測を実施していく予定である。
- 2/23～2/29にかけて作業船を使用し、海側遮水壁の外観目視点検（鋼管矢板の著しい重防食塗装からの剥離・錆、継手部からの水の流出確認）を実施した。その結果、著しい重防食塗装の剥離・錆、継手部からの水の流出は確認されなかった。今後も定期的に海側遮水壁の点検を実施していく予定である。なお、止水性向上対策として、北東側隅角部付近の継手背面に薬液注入を実施した。



海側遮水壁の外観目視点検状況

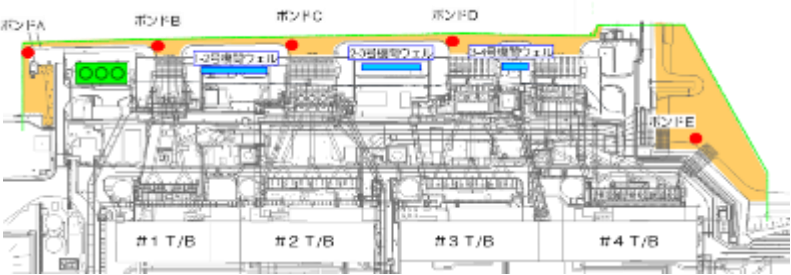
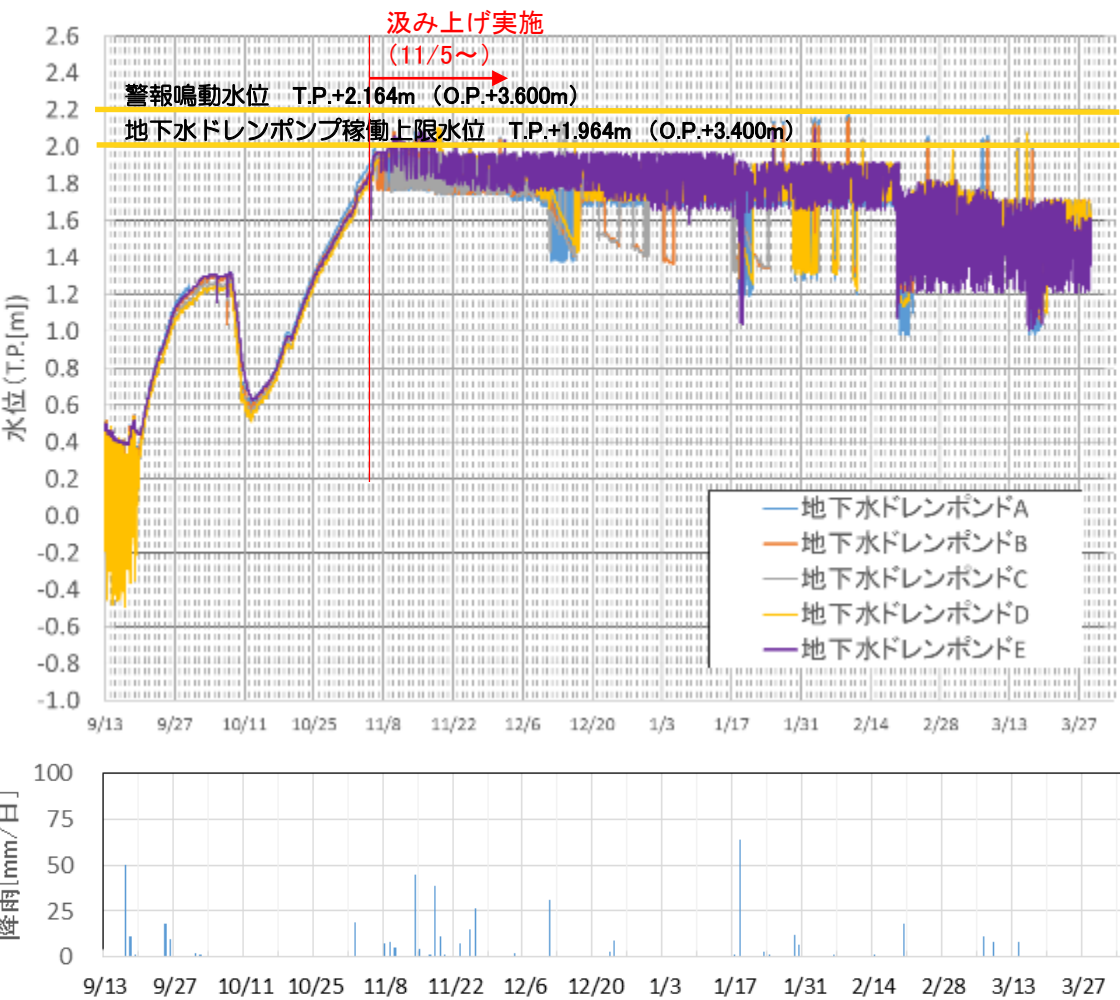


※水深は福島第一原子力発電所の平均潮位を基準。



# <参考3>地下水ドレン水位および稼働状況

■ 海側遮水壁の閉合以降、地下水ドレンポンド水位が上昇したことから、11/5より汲み上げを開始。



サブドレン集水タンク及びT/B移送量 (m³/日平均)				
移送先※	地下水ドレン			
	ポンドA ポンドB	ポンドC ポンドD	ポンドE	
	T/B	T/B	集水タンク	集水タンク
2/ 19～ 2/25	108	57	76	42
2/ 26～ 3/ 3	72	2	78	34
3/ 4～ 3/10	68	0	94	36
3/ 11～ 3/17	89	44	85	34
3/ 18～ 3/24	78	29	108	27
3/ 25～ 3/28	54	7	82	28

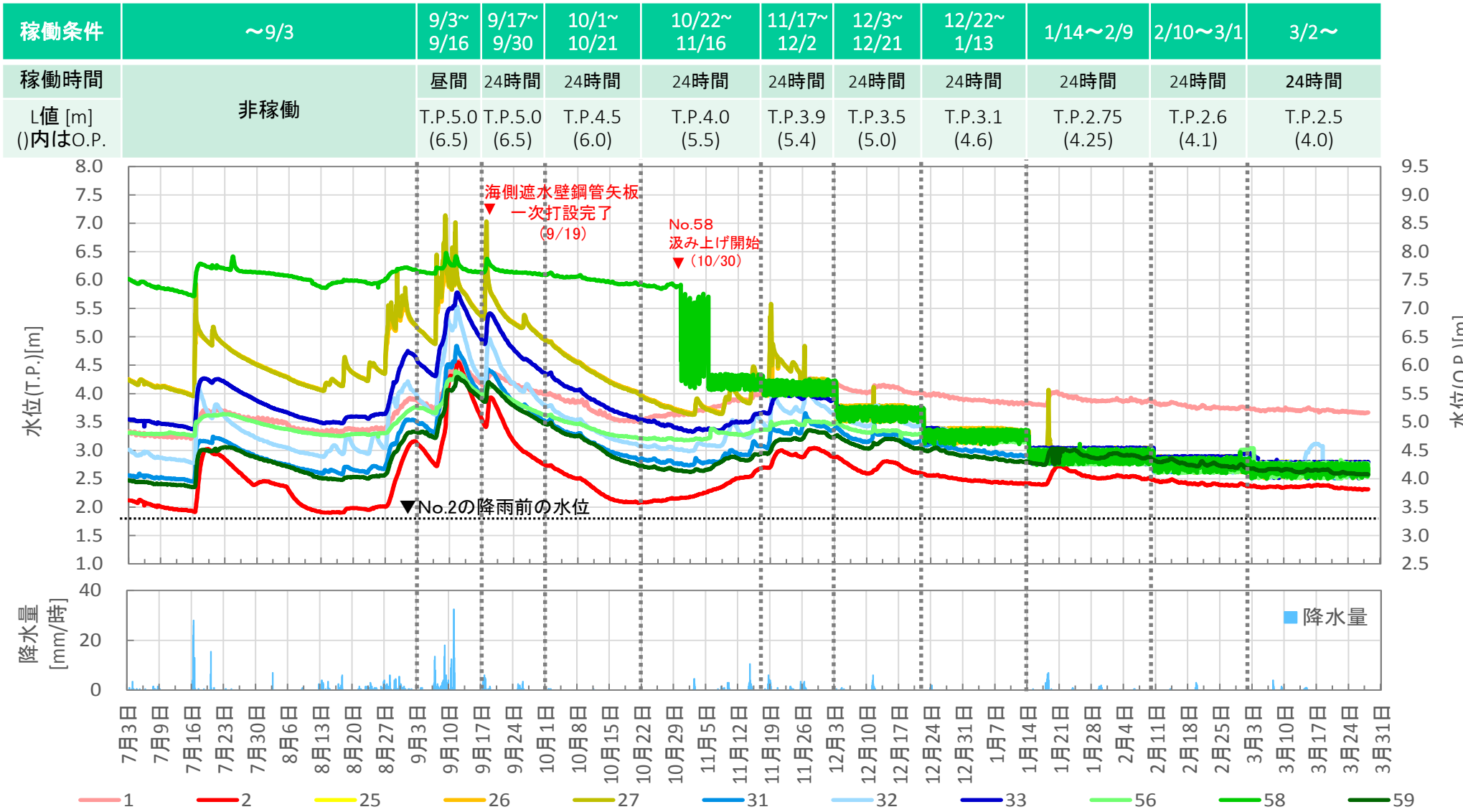
ウェルポイント移送量 (m³/日平均)			
移送先※	ウェルポイント		
	1-2号間	2-3号間	3-4号間
	T/B	T/B	T/B
2/ 19～ 2/25	59	25	2
2/ 26～ 3/ 3	47	4	1
3/ 4～ 3/10	45	4	1
3/ 11～ 3/17	49	20	2
3/ 18～ 3/24	49	12	1
3/ 25～ 3/28	40	2	2

※水位(O.P.)は、震災前標高と比較しやすいよう、目安として記載しているもの。  
(水位(T.P.)を水位(O.P.)に換算する場合は、約1.4m～1.5m加算する。)  
※水位計点検時の水位データは除く。

※ 移送先のT/Bはタービン建屋、集水タンクはサブドレン集水タンク。

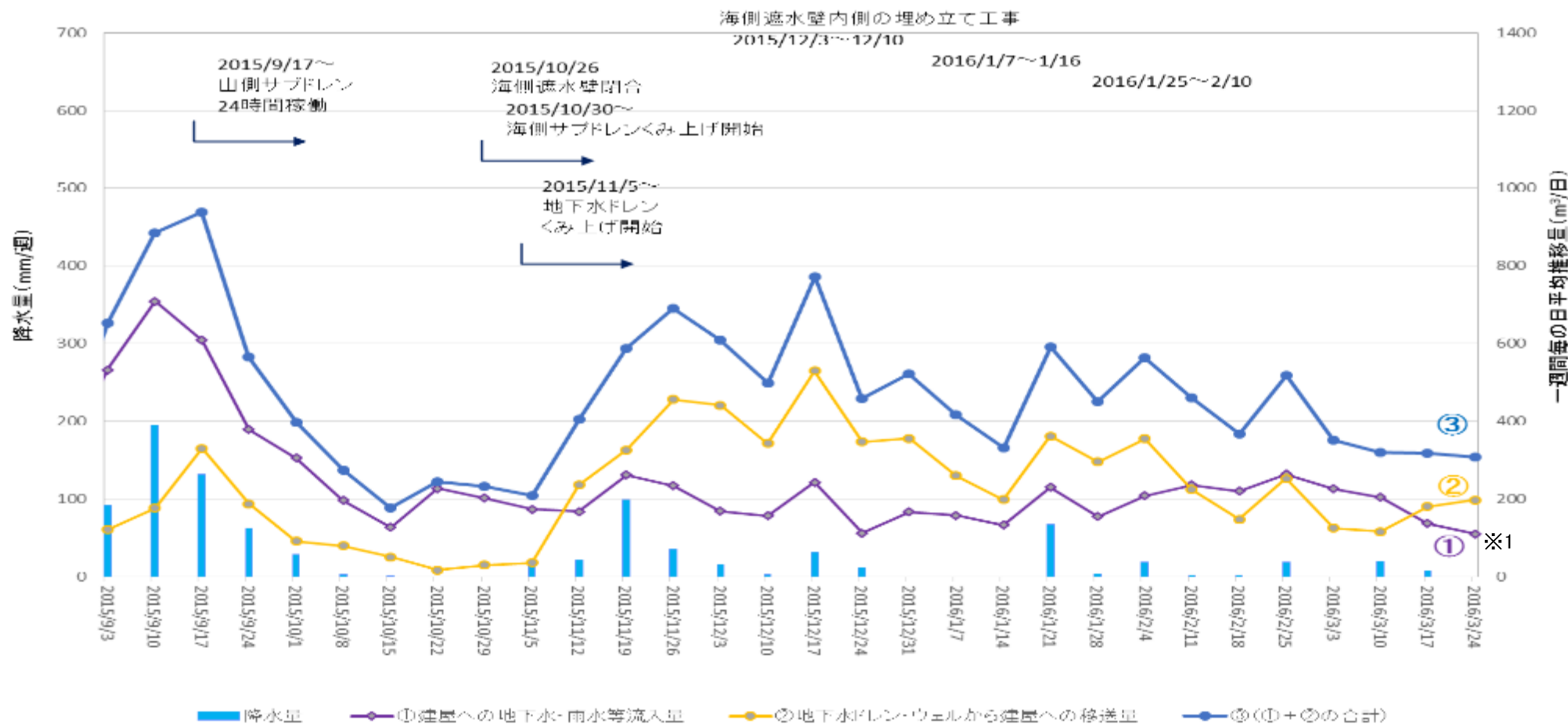
# <参考4>海側に位置するサブドレンの水位変動

3/2より海側ピットL 値設定値をT.P.2.5mに変更し稼働中。



# <参考5> 建屋への地下水ドレン移送量・地下水流入量等の推移

- 地下水・雨水等の建屋への流入量は、300m<sup>3</sup>/日から150m<sup>3</sup>/日程度に低減している。（下図①）
- 地下水ドレン等から建屋への移送量は海側遮水壁の閉合に伴い一時的に増加したものの、減少傾向。（下図②）
- 1／18の降雨により一時的に増加していますが、建屋への流入量（①）と移送量（②）の合計は昨年末以降、減少傾向にあります。（下図③）

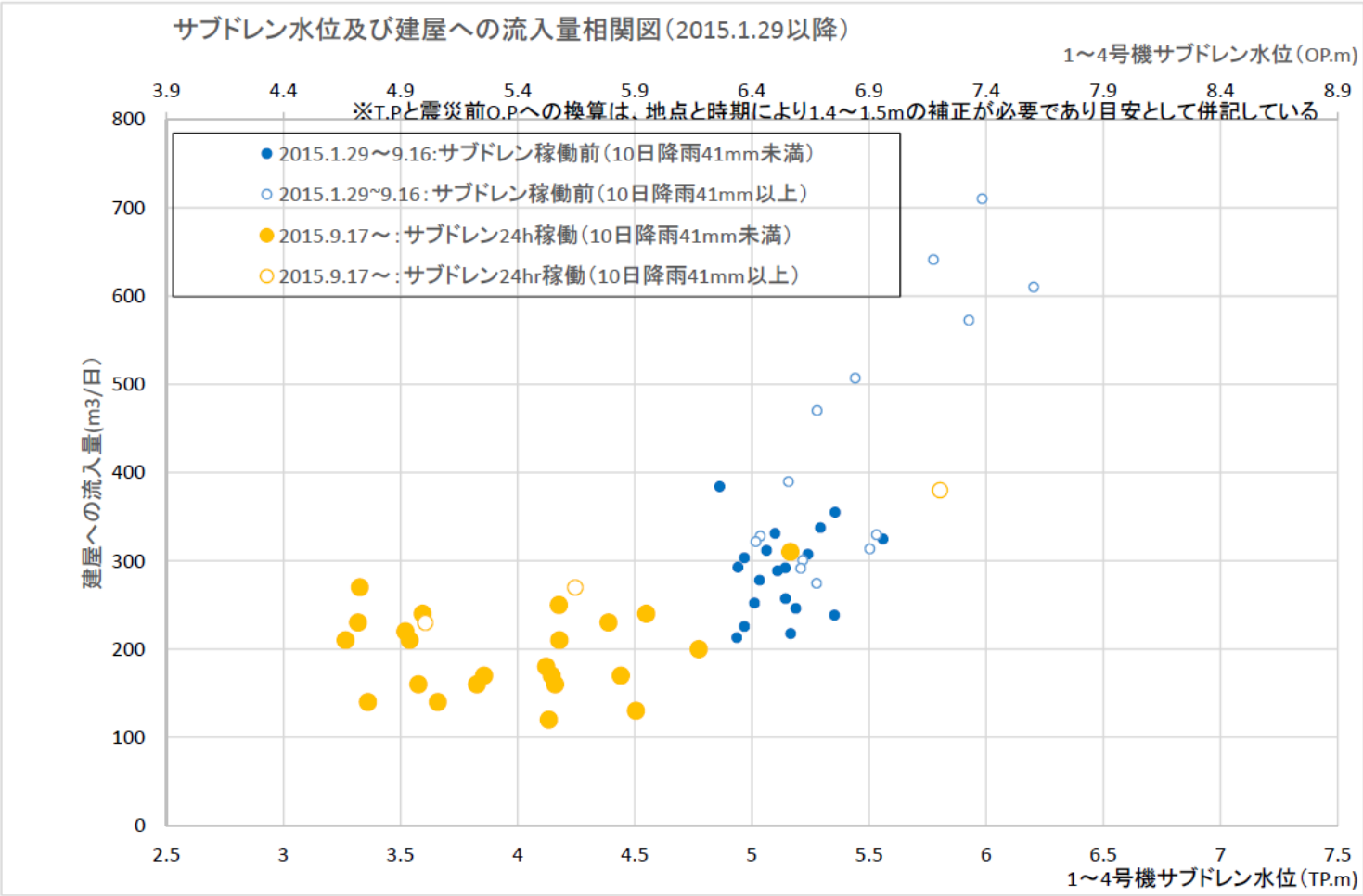


※1 ①建屋への地下水・雨水等流入量は、水位計校正を実施後(2016/3/10～3/17:プロセス主建屋、2016/3/17～3/24:高温焼却炉建屋)の計測値に基づき算出。

<参考 6>サブドレン稼働後における建屋流入量評価結果（1-4号機サブドレン水位）

2016.3.17現在

- 建屋への地下水流入量はサブドレンの水位と相関が高いことから、サブドレンの水位（全孔平均）でサブドレン稼働の影響を評価した。
- サブドレン稼働によりサブドレン水位がTP3.5m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150～200m<sup>3</sup>/日程度に減少している。





# <参考7>サブドレン稼働後における建屋流入量評価結果（サブドレン水位-建屋水位）

2016.3.17現在

- 建屋への地下水流入量はサブドレンの水位－建屋水位とも相関が高いことから、サブドレンの水位(全孔平均)-建屋水位でサブドレン稼働の影響を評価した。
- サブドレン稼働により水位差が2m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150～200m<sup>3</sup>/日程度に減少している。

