

発電所内のモニタリング状況等について

2016年2月22日
東京電力株式会社



東京電力

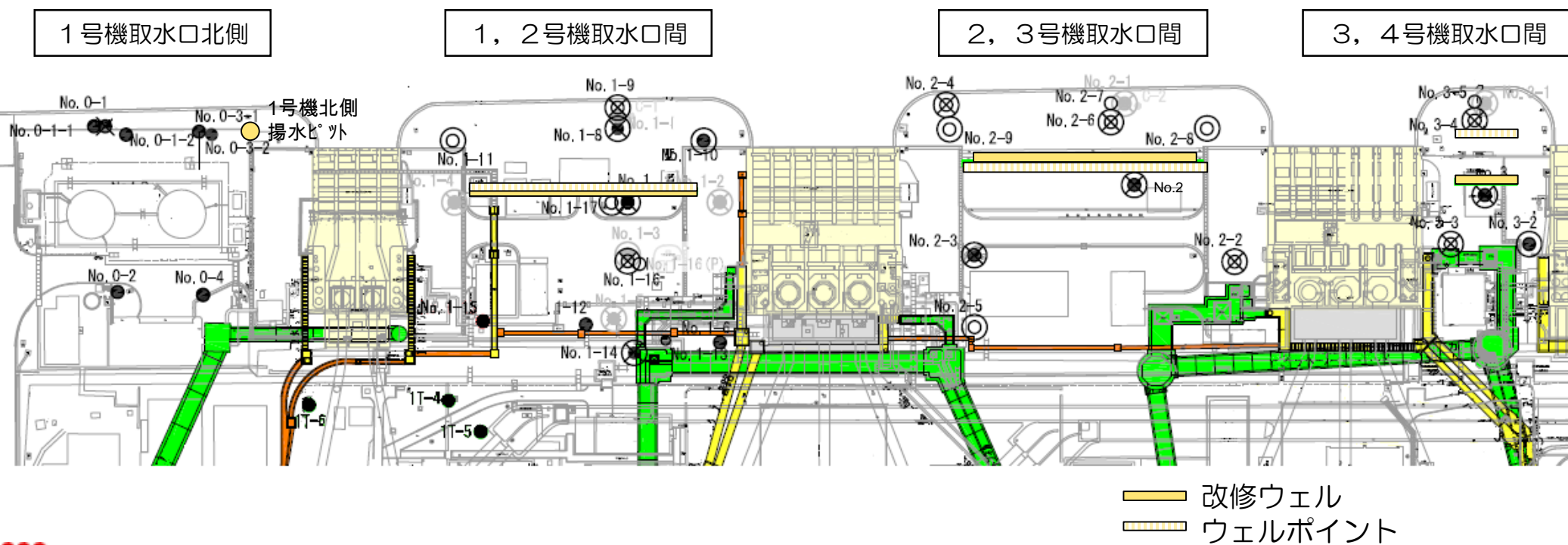
資料目次

- (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

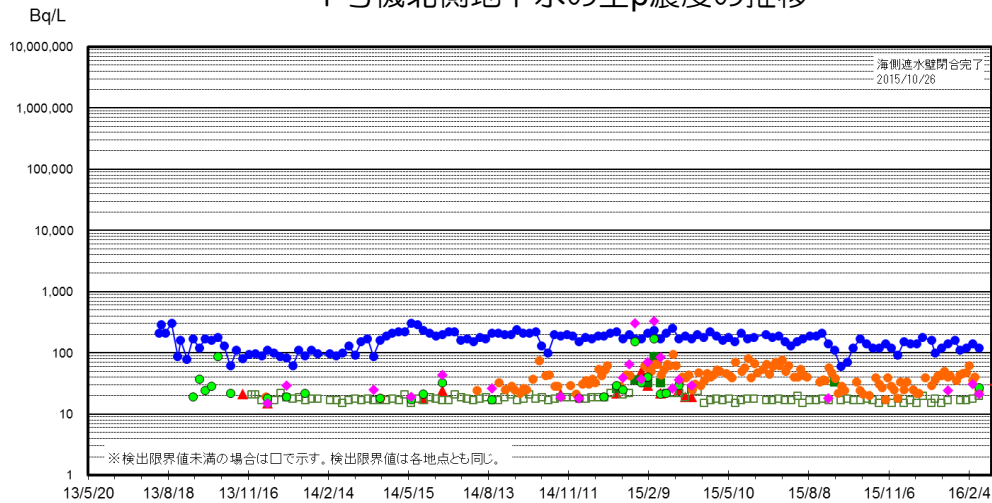
- 前回以降、新たな観測孔の設置、廃止は無い。



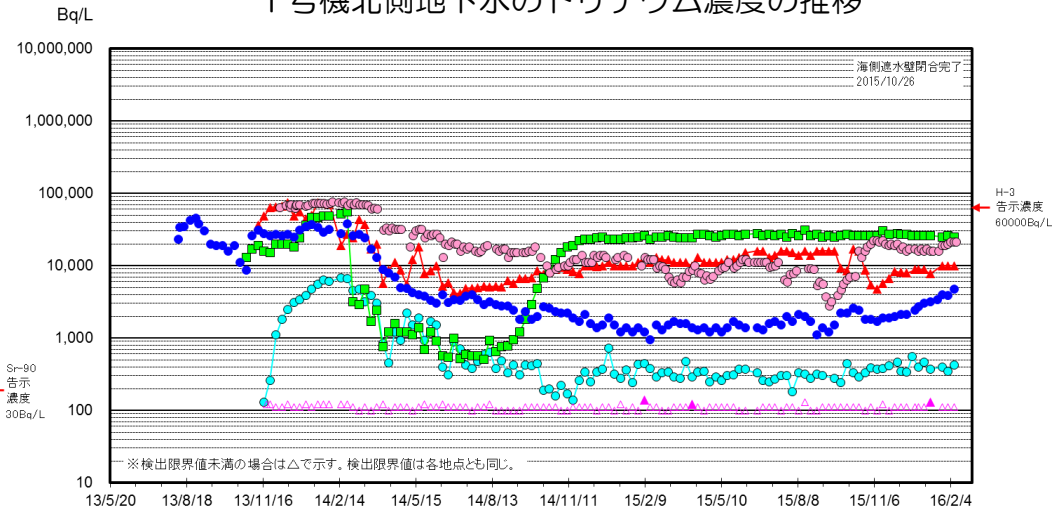
タービン建屋東側の地下水濃度の状況<1号機取水口北側エリア>

- No.0-1のトリチウム濃度に上昇傾向がみられるが、周辺のNo.0-3-2に比べて低い濃度。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



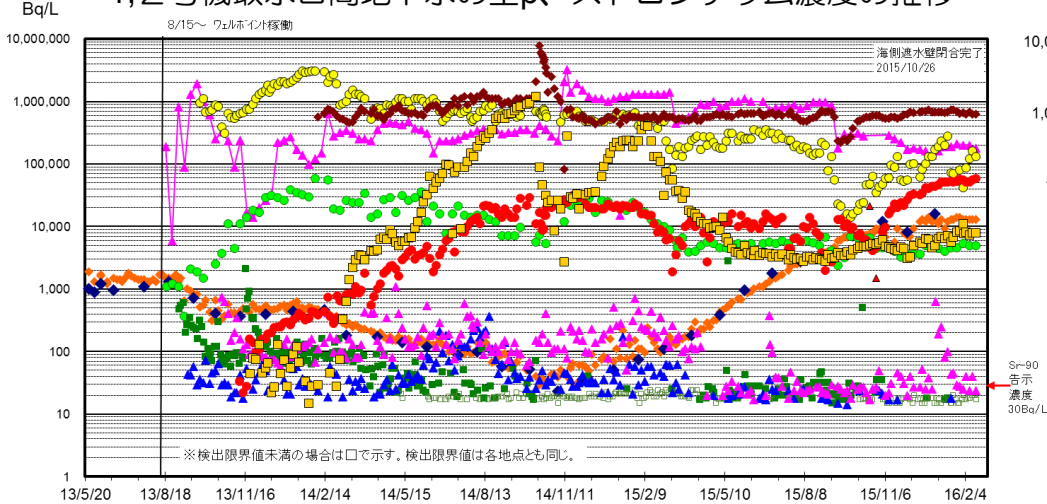
1号機北側地下水のトリチウム濃度の推移



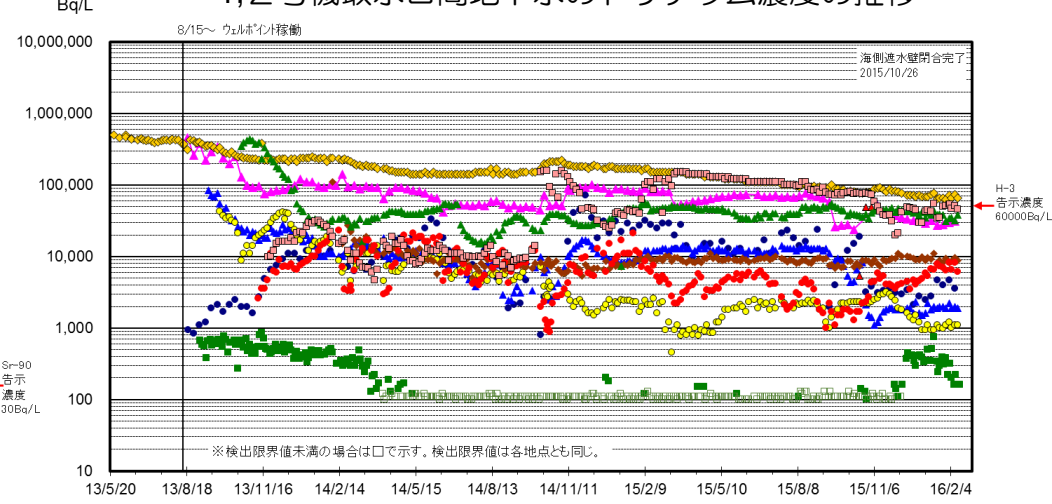
タービン建屋東側の地下水濃度の状況<1,2号機取水口間エリア>

- No.1-14の全β濃度は、上昇から横這いに変化し、No.1-16の濃度は変動はあるものの横這い状況。
- トリチウム濃度については、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

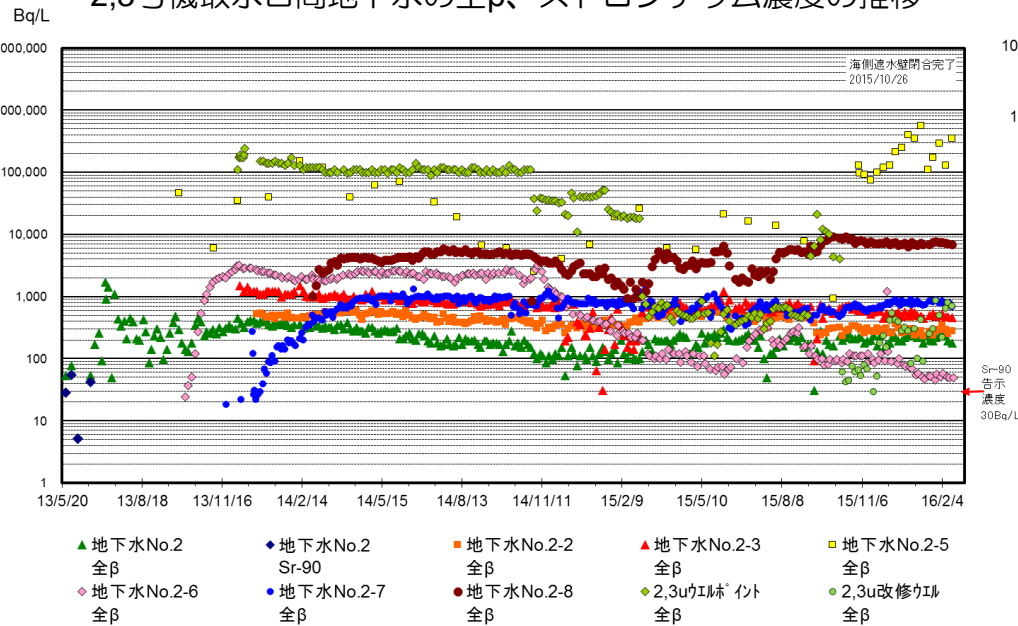


- | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| ◆ 地下水No.1 全β | ◆ 地下水No.1 Sr-90 | ● 地下水No.1-8 全β | ■ 地下水No.1-9 全β | ◆ 1,2uのウエルポイント 全β | ▲ 1,2u改修ウエルポイント 全β | □ 地下水No.1-9 全βND値 | ● 地下水No.1-8 H-3 | ■ 地下水No.1-9 H-3 | □ 地下水No.1-9 H-3ND値 | ▲ 地下水No.1-11 H-3 | ◆ 1,2uのウエルポイント H-3 |
| ▲ 地下水No.1-11 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 | ● 地下水No.1-16 H-3 | ◆ 地下水No.1-16 H-3 | ◆ 地下水No.1-6 H-3 | ▲ 地下水No.1-12 H-3 | ● 地下水No.1-14 H-3 | ■ 地下水No.1-17 H-3 |

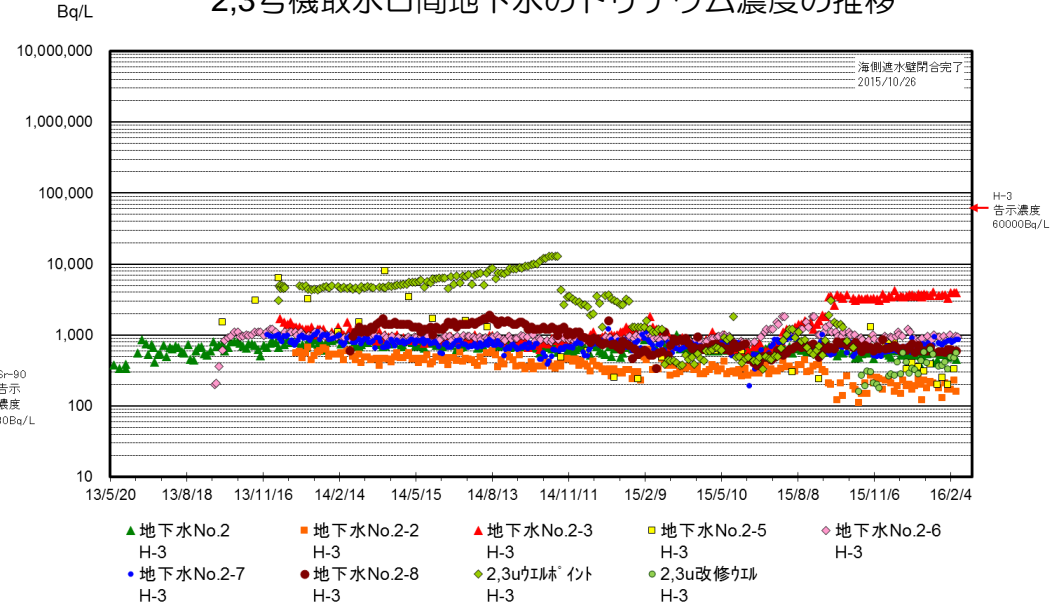
タービン建屋東側の地下水濃度の状況<2,3号機取水口間エリア>

- 昨年11月から1月にかけて上昇した No.2-5の全β濃度は、2月も高い状況。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



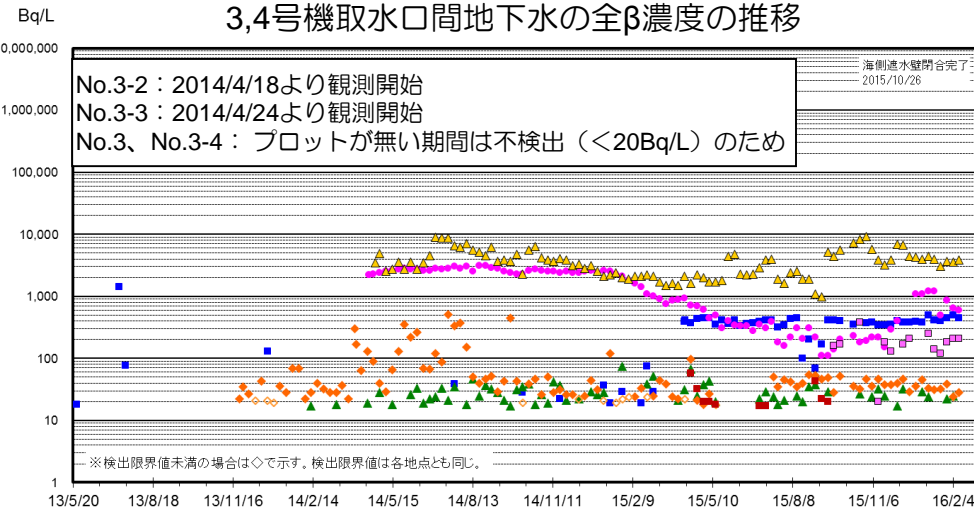
2,3号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



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。

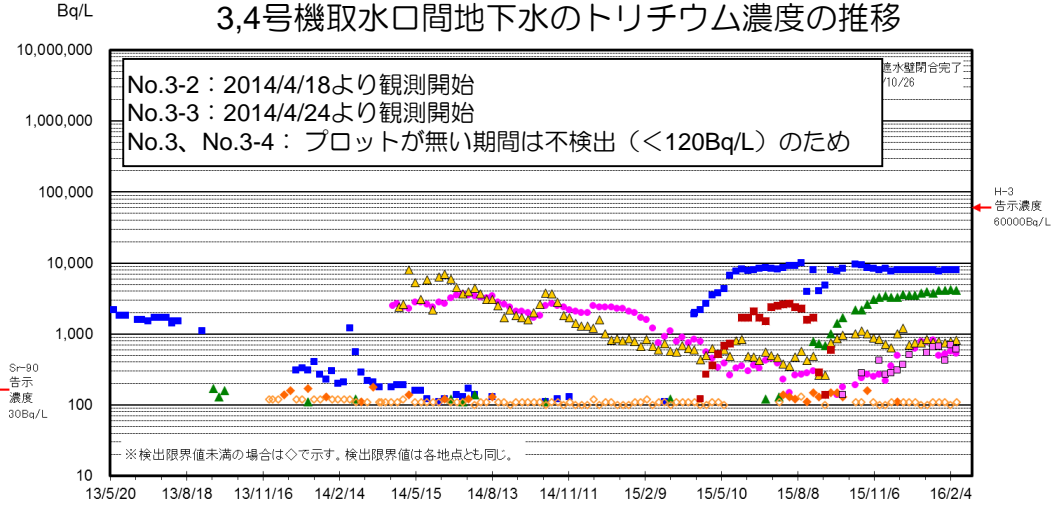
3,4号機取水口間地下水の全β濃度の推移



■ 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 ◇ 地下水No.3-5 全βND値 ■ 3,4u改良 イント 全β □ 3,4u改良 イント 全β

※1: 2015/5/20~7/8 水位低下のため採取出来ず ※2: 2015/10/15,29,11/5 水位低下のため採取出来ず

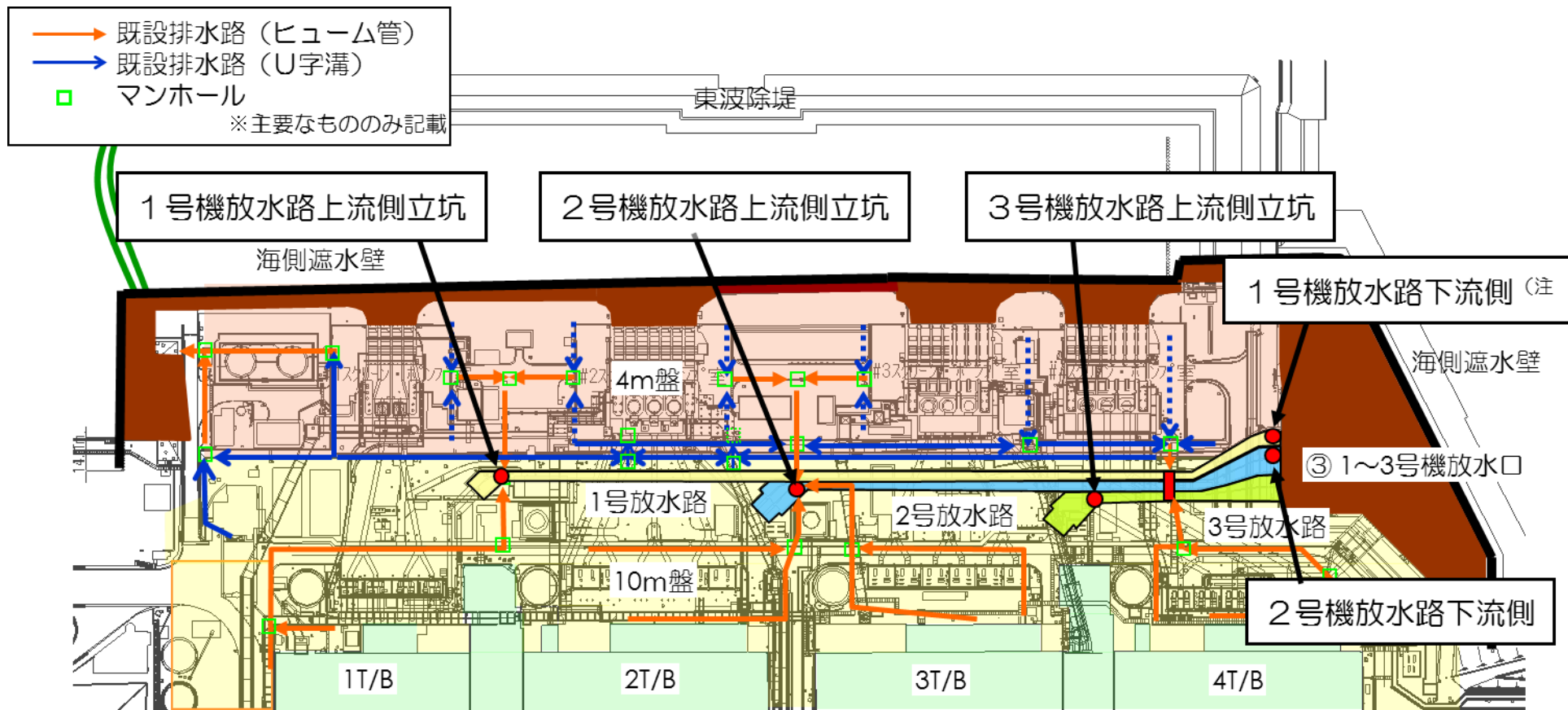
3,4号機取水口間地下水のトリチウム濃度の推移



■ 地下水No.3 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 ◇ 地下水No.3-5 H-3ND値 ■ 3,4u改良 イント H-3 □ 3,4u改良 イント H-3

※1: 2015/5/20~7/8 水位低下のため採取出来ず ※2: 2015/10/15,29,11/5 水位低下のため採取出来ず

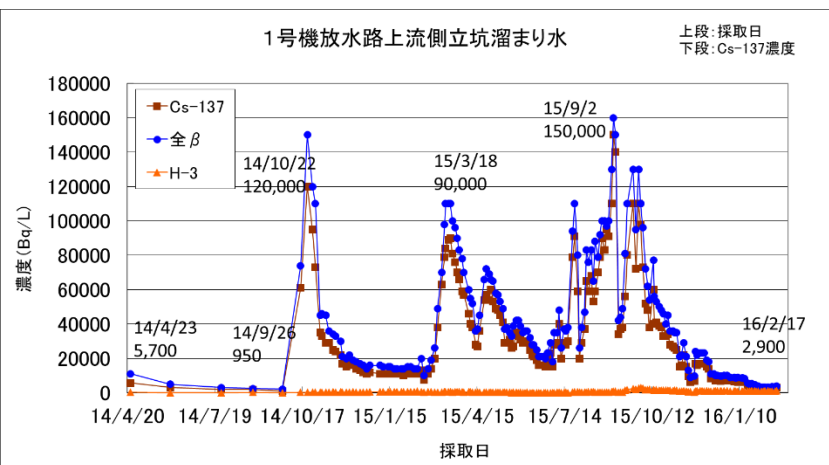
1～3号機放水路及びサンプリング位置図(平面図)



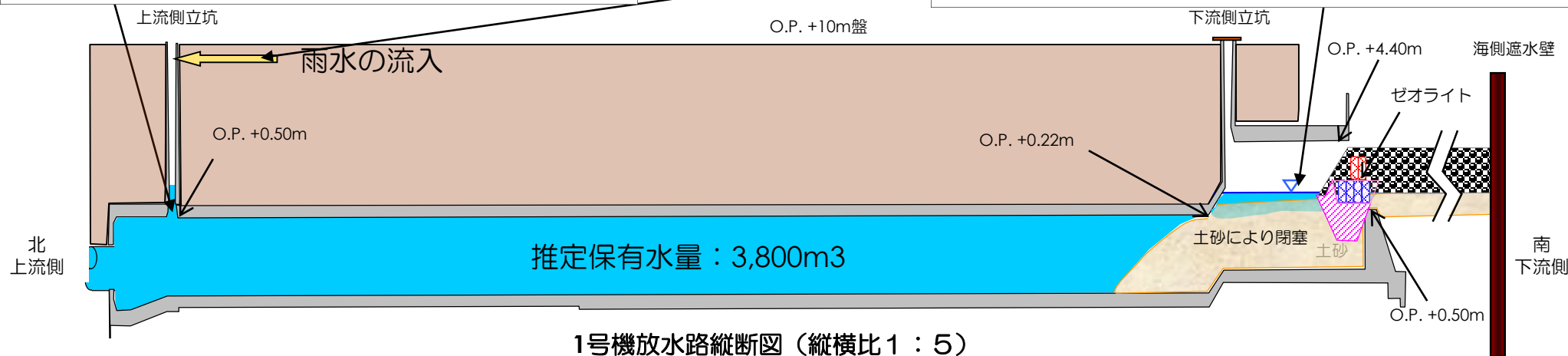
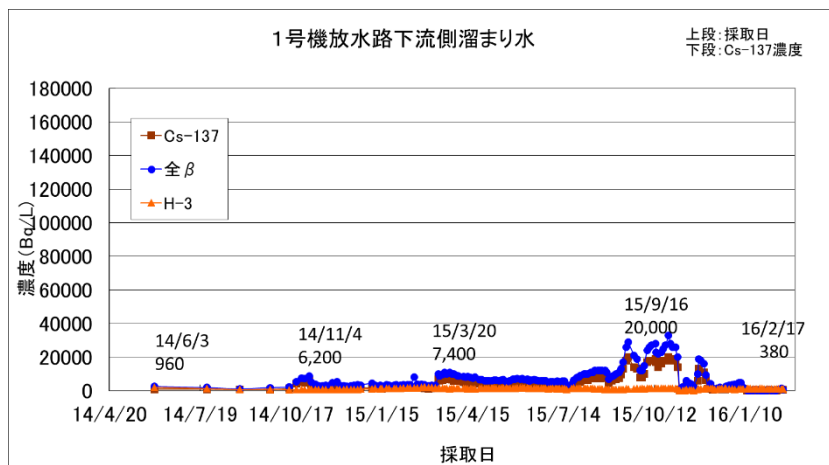
注: ゼオライト土のう設置(2月)以降、放水口から下流側立坑へのアクセス不可のため、放水口上部より採水

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。先月以降、1号機放水路上流側立坑溜まり水のセシウム137濃度は1万Bq/Lを下回り、現在は3000Bq/L以下。
- 放水路下流側溜まり水のセシウム137濃度も低下し、現在は1000Bq/L未滿。
- 引き続き、効果を確認していく。



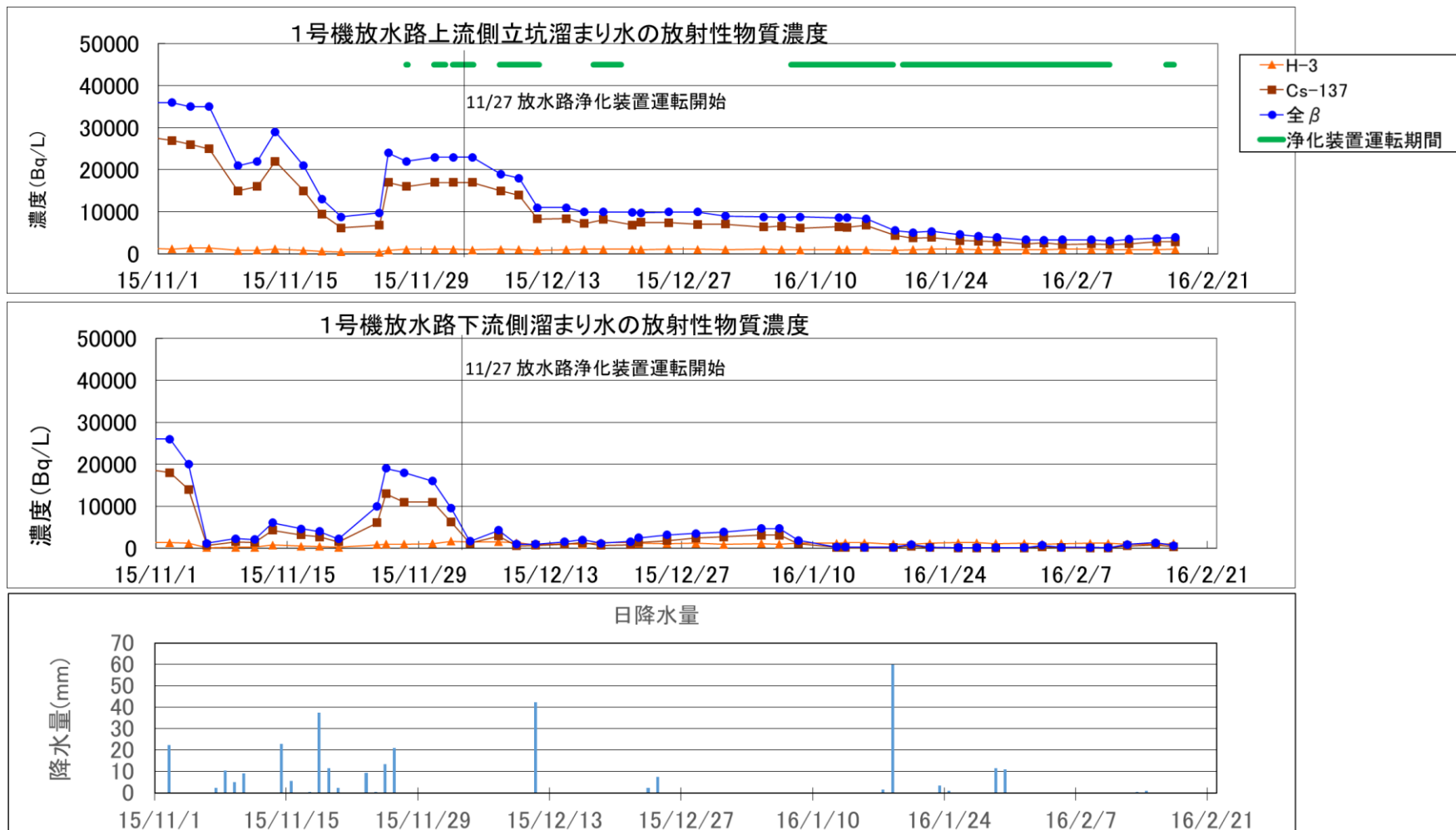
1号機上流側立坑流入水
(1号T/Bル-70)より
・T/B東側地表)
調査日: 14/10/6
Cs134: 420
Cs137: 1500
全β: 1400
H3: 9.9
(単位: Bq/L)



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、2月10日11時までに14180m³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。

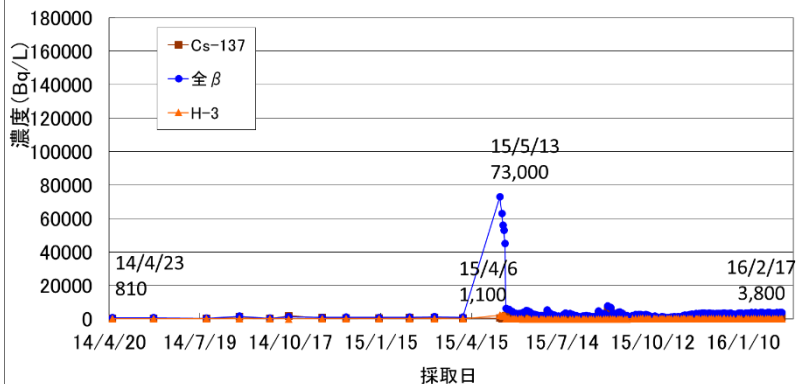


2号機放水路サンプリング結果

- 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号機放水路上流側立坑溜まり水

上段:採取日
下段:全ベータ濃度

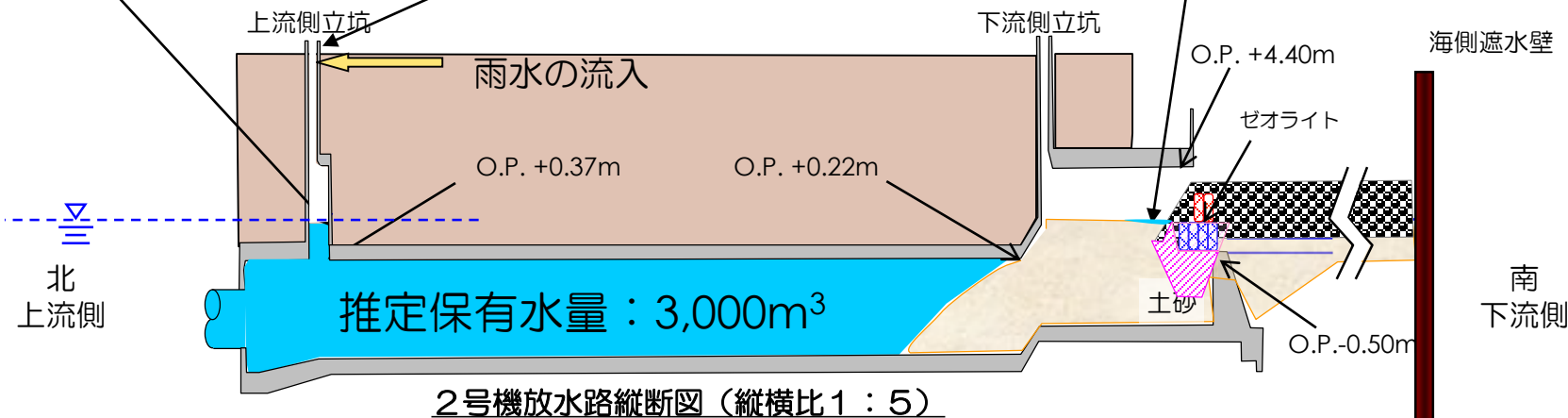
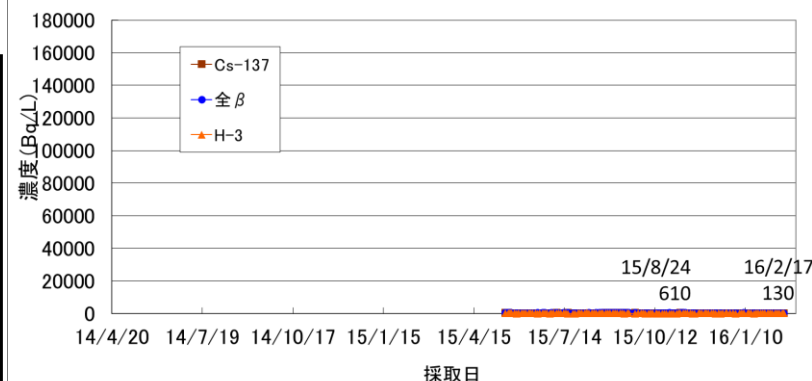


2号機上流側立坑南側流入水
(3号T/Bル-7ド)の

・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)

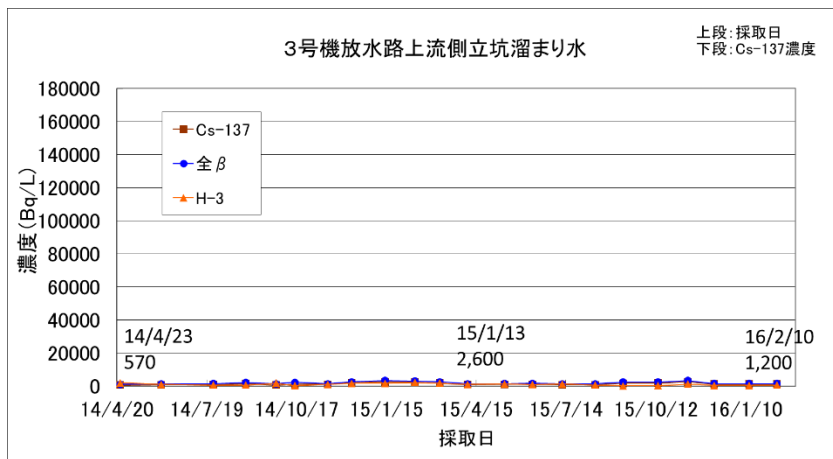
2号機放水路下流側溜まり水

上段:採取日
下段:全ベータ濃度



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/Bll-7ドレイ・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)

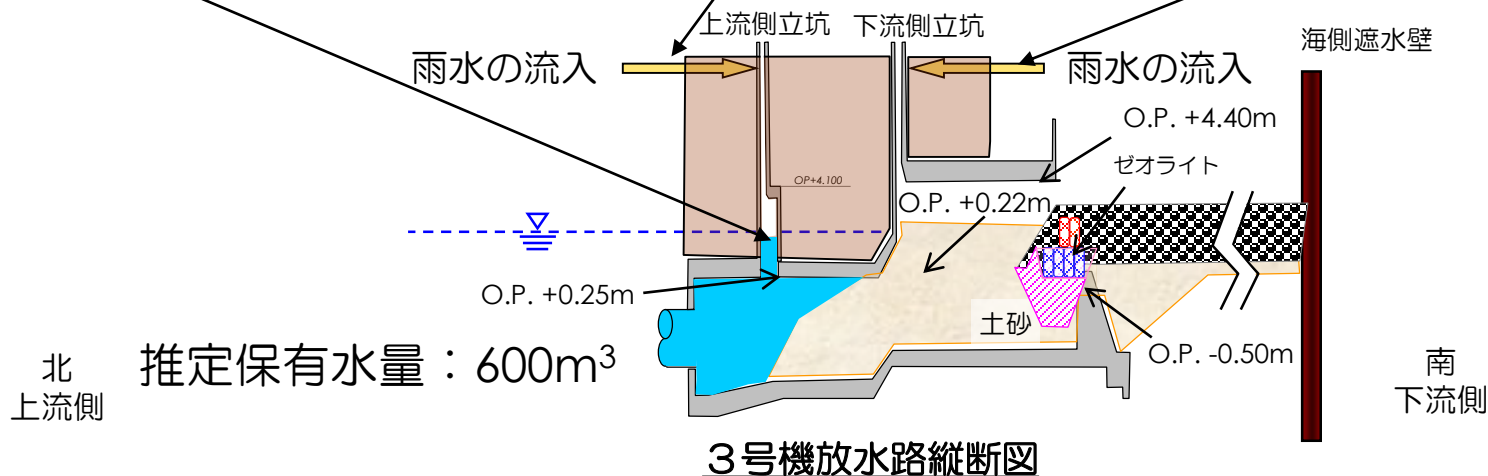
(単位: Bq/L)

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

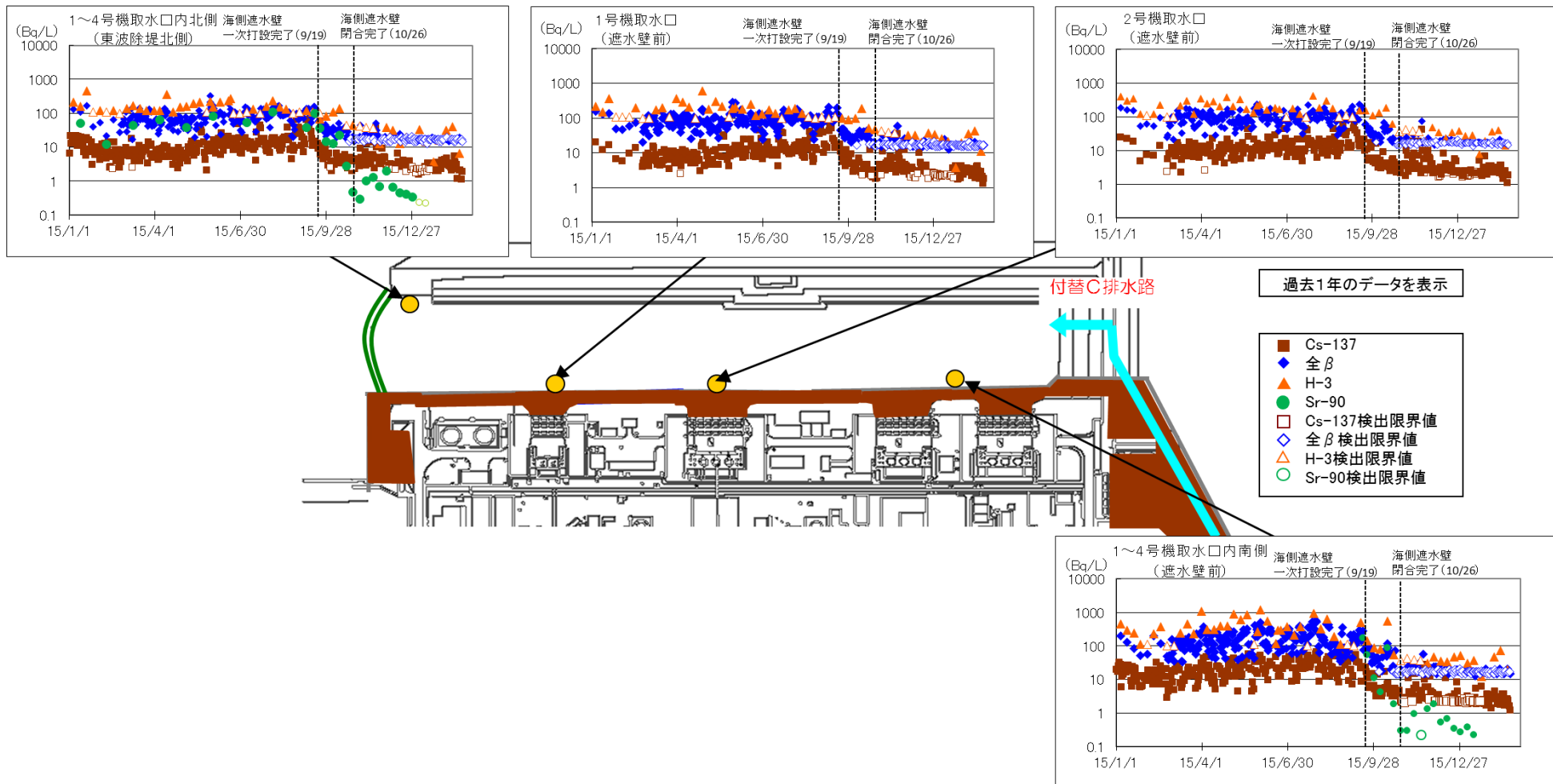
Cs134: 1,000
Cs137: 2,800
全β: 3,900
H3: 13

(単位: Bq/L)



1～4号機取水口付近の海水サンプリング結果

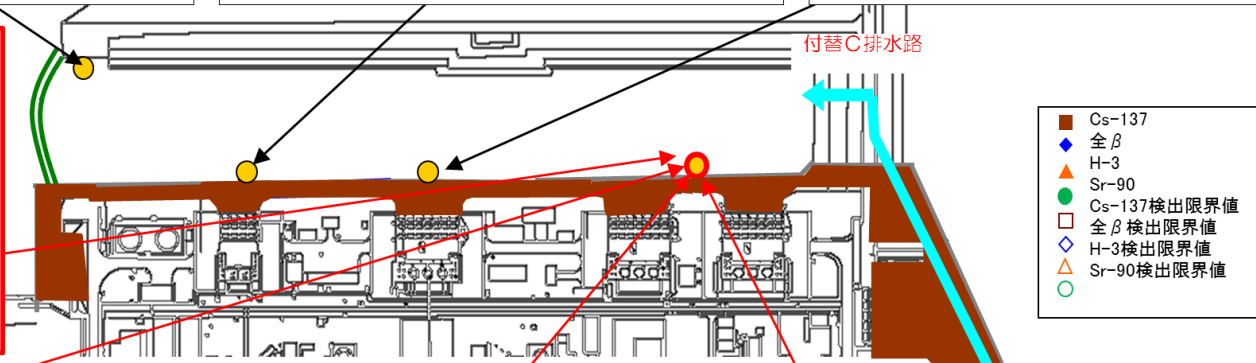
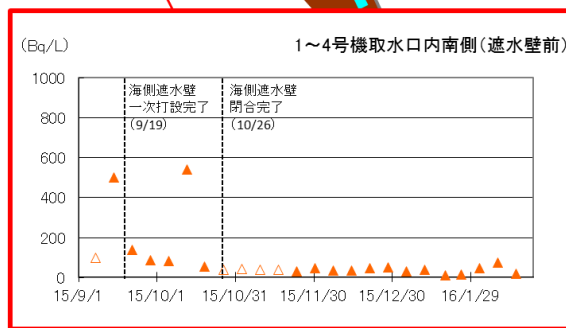
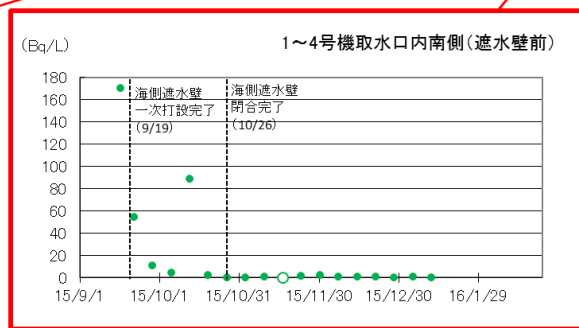
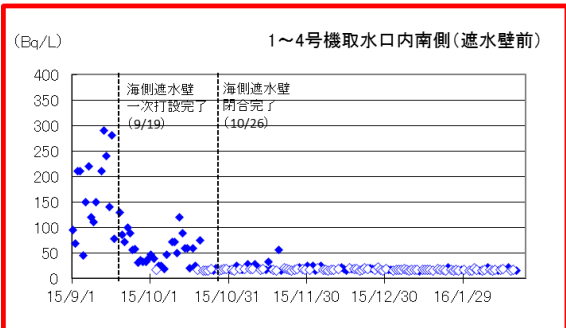
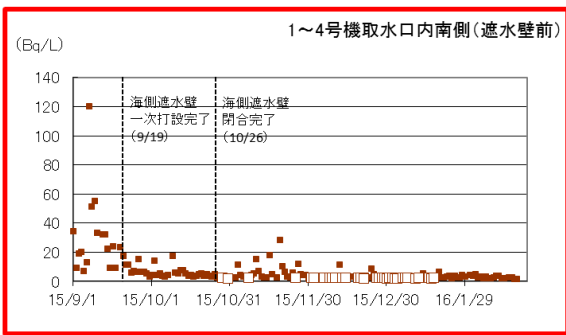
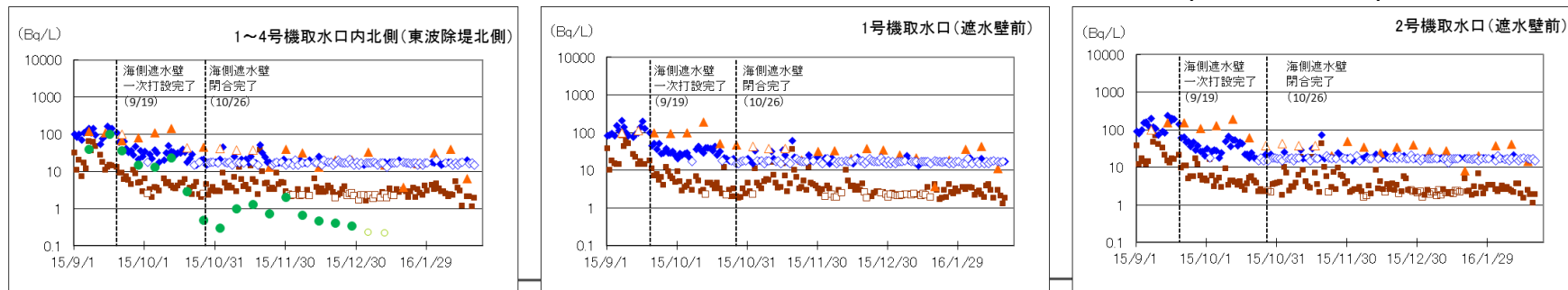
■ 海側遮水壁閉合以降、降雨時に一時的な上昇が見られる場合もあるが、低濃度が継続。



※：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）

1～4号機取水口付近の海水サンプリング結果（海側遮水壁閉合前後）

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

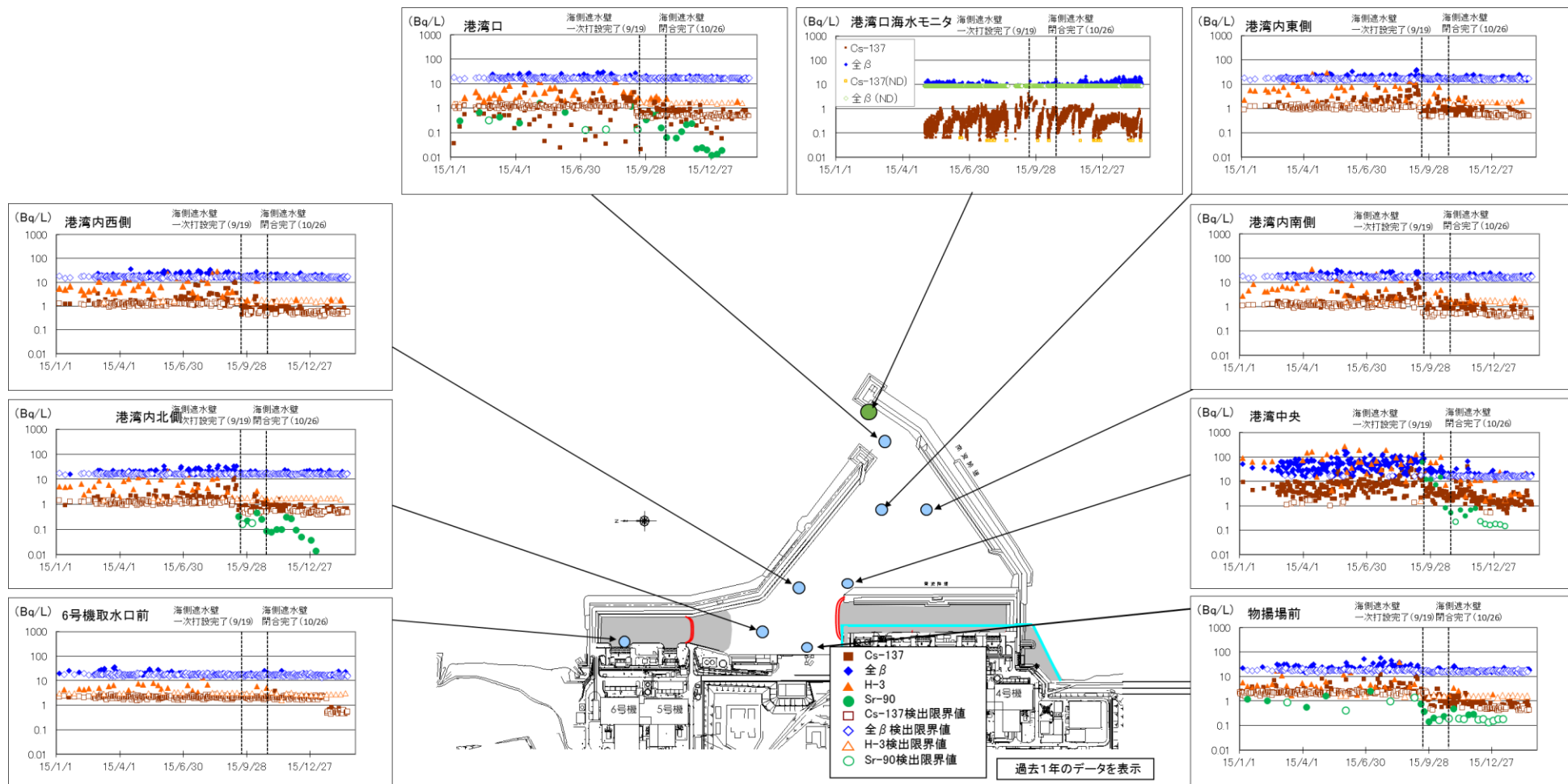


※1～4号機取水口内南側（遮水壁前）は、最後に遮水壁閉合を実施した箇所。
海水のサンプリング地点としては、閉合完了まで、地下水の影響を最も受けていた箇所。

※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）

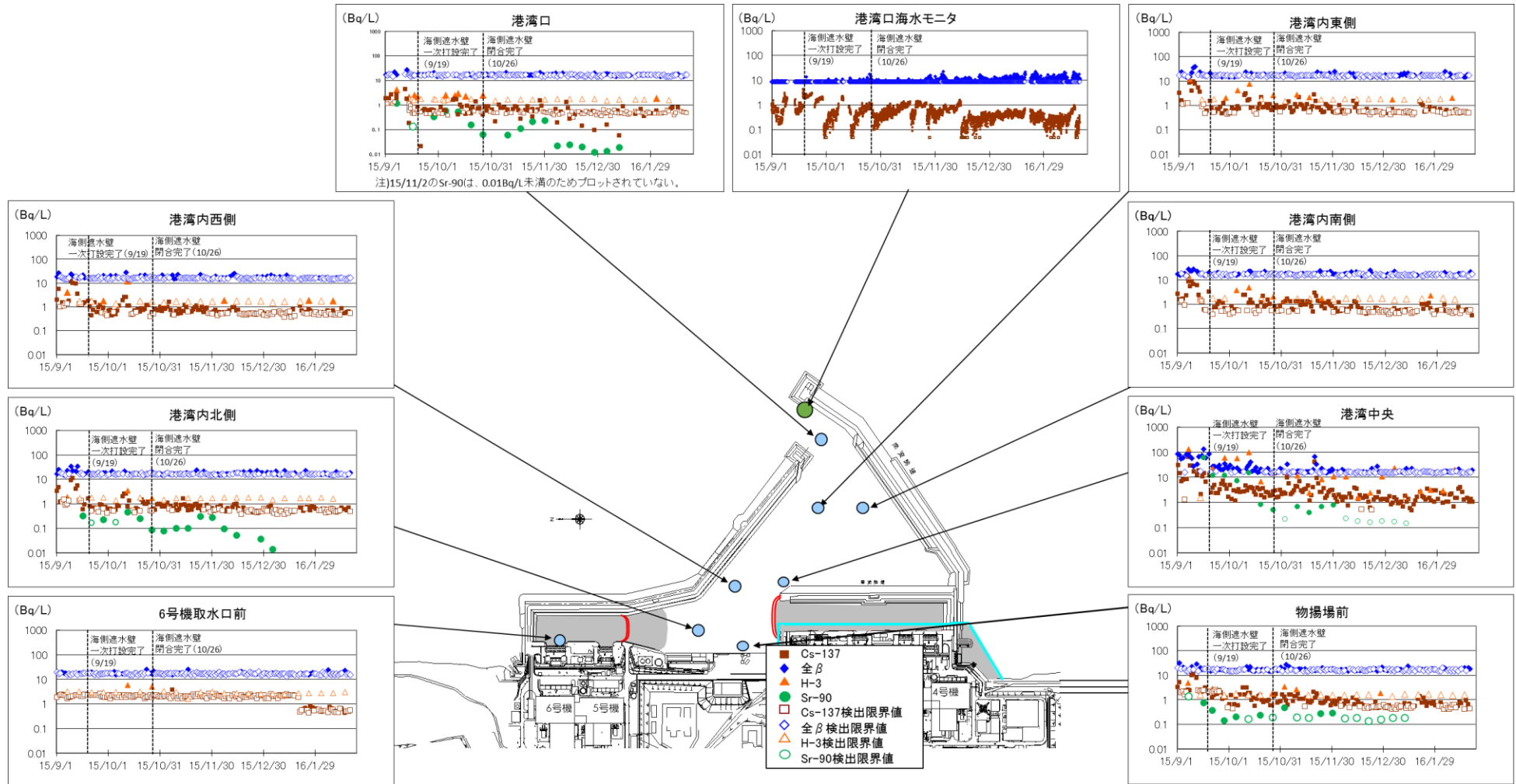
港湾内の海水サンプリング結果

- 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β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）

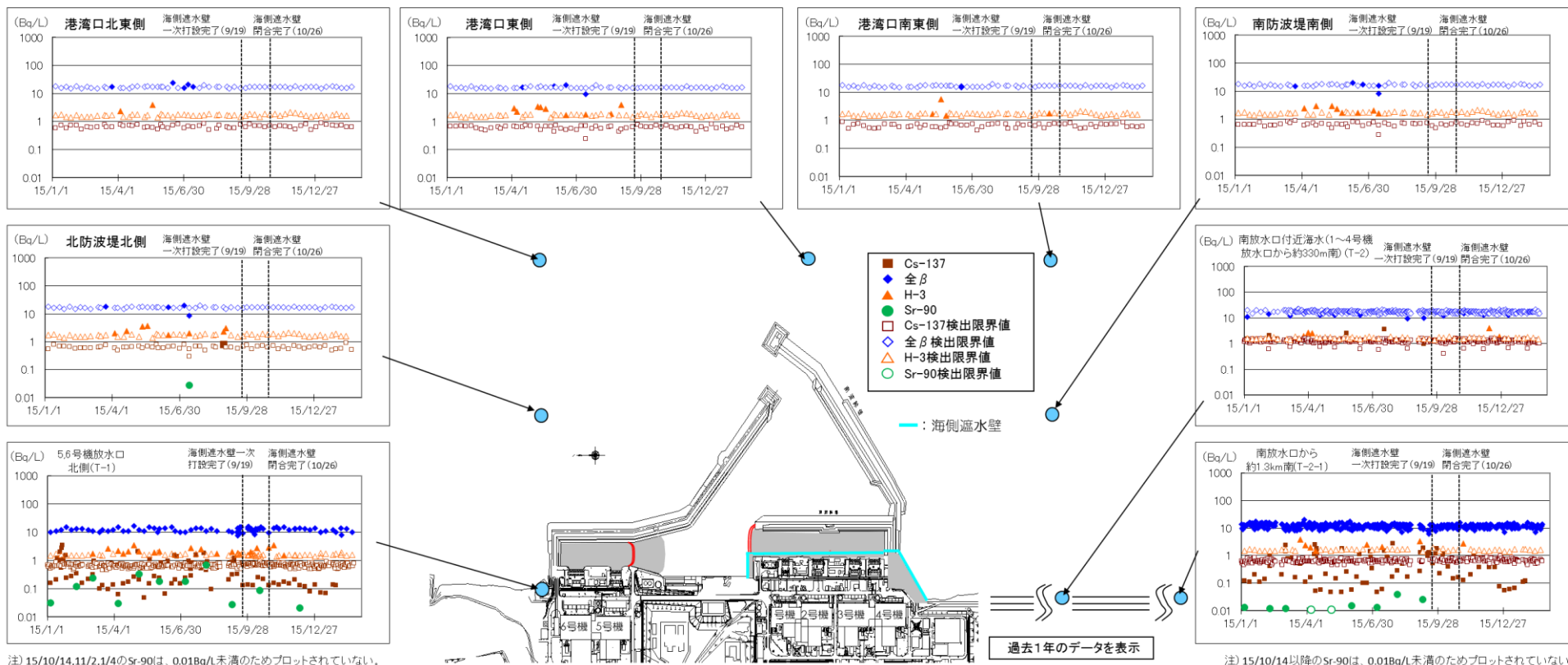
港湾内の海水サンプリング結果（海側遮水壁閉合前後）



※：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）

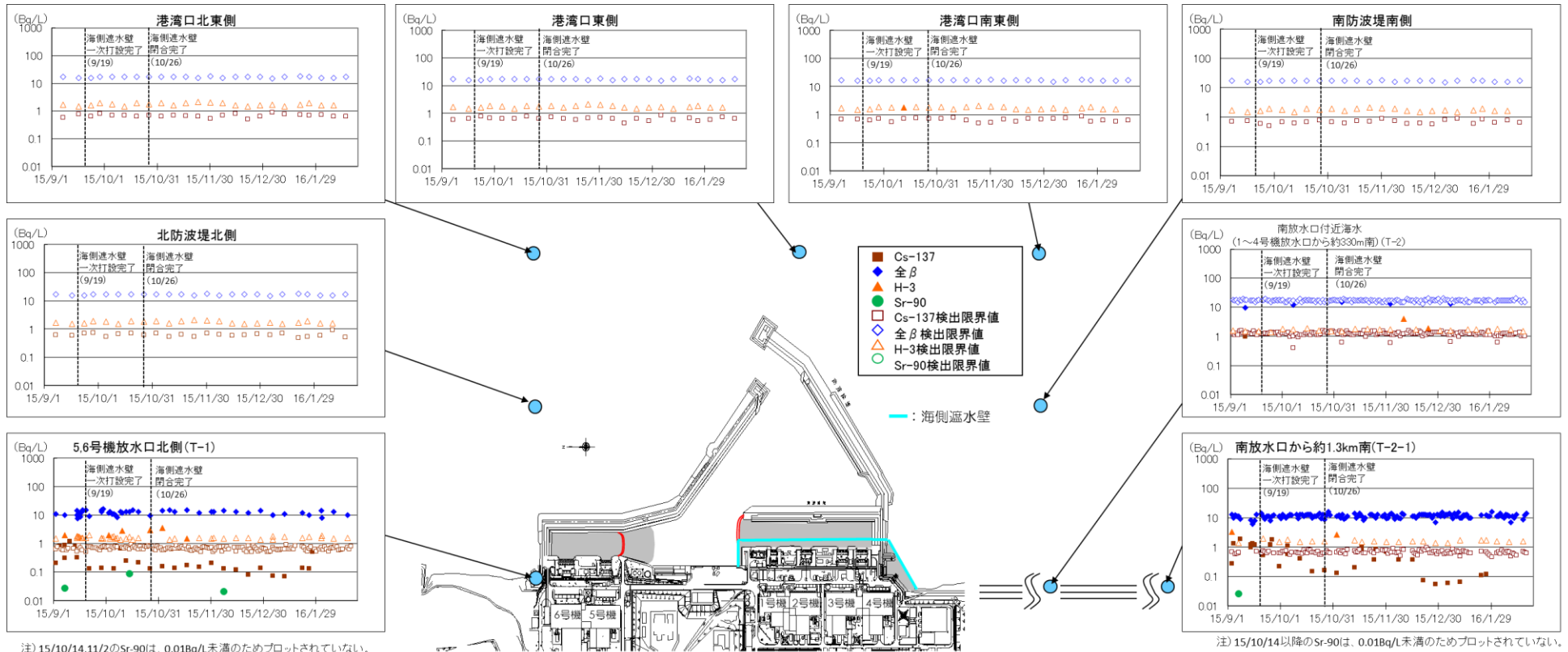
港湾外(周辺)の海水サンプリング結果

■ 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。



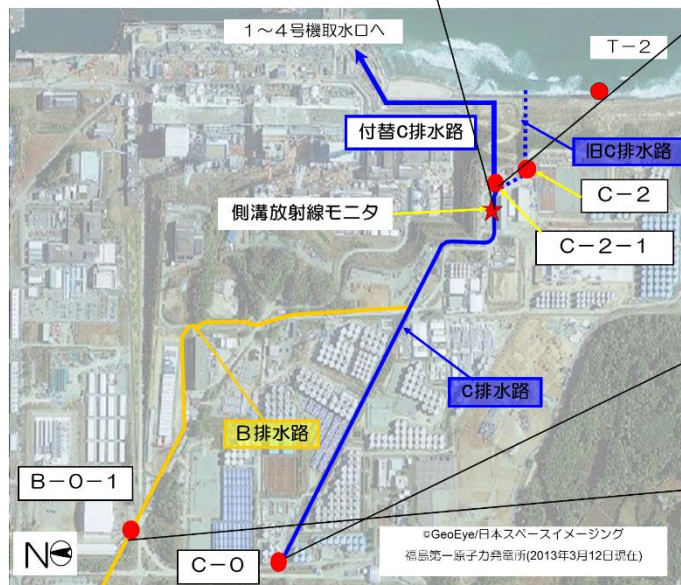
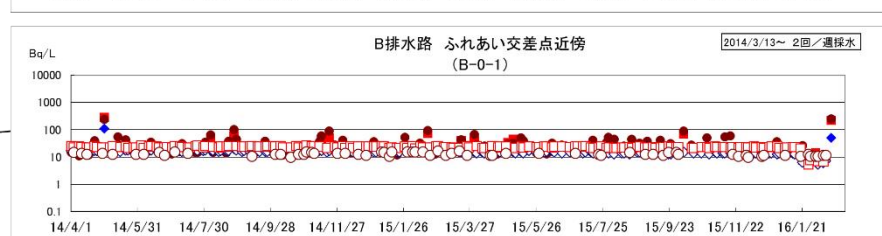
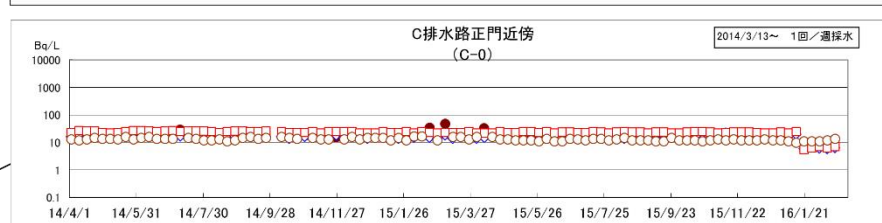
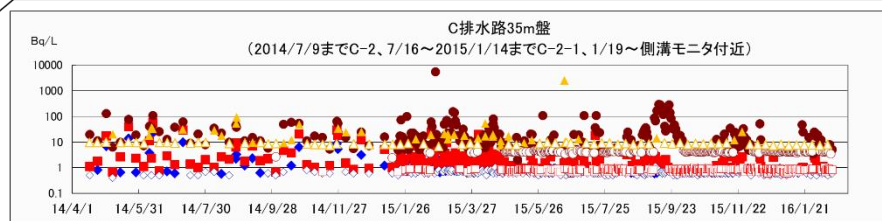
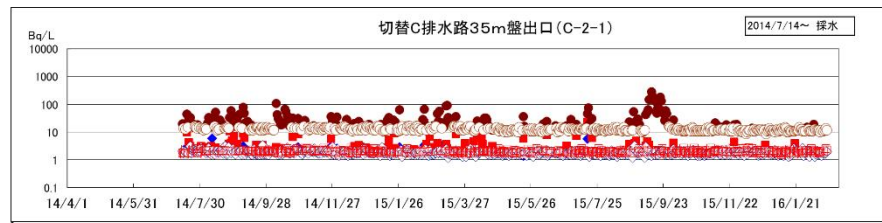
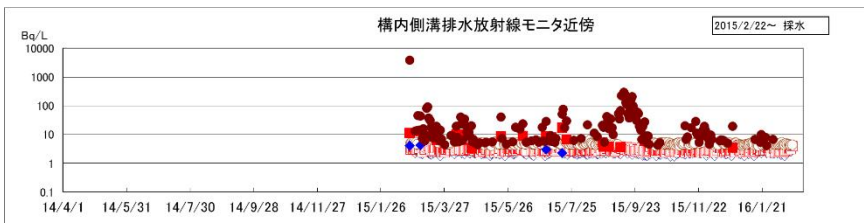
※ : 海域における10Bq/L前後の全β放射能の検出は、海水中の天然カリウム (十数Bq/L)の影響を受けているものと考えられる。

港湾外(周辺)の海水サンプリング結果(海側遮水壁閉合前後)



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。



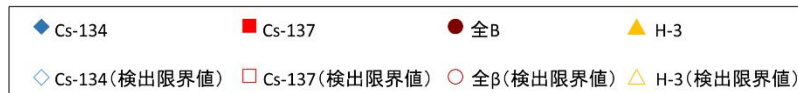
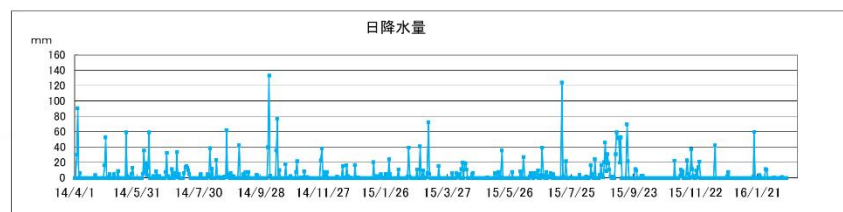
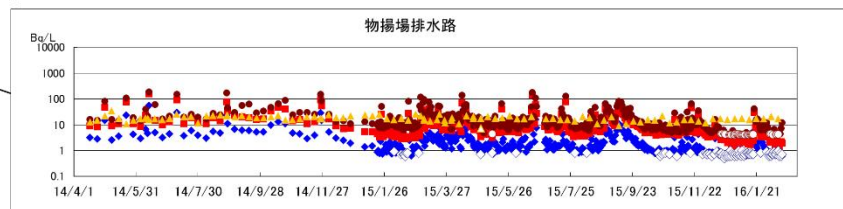
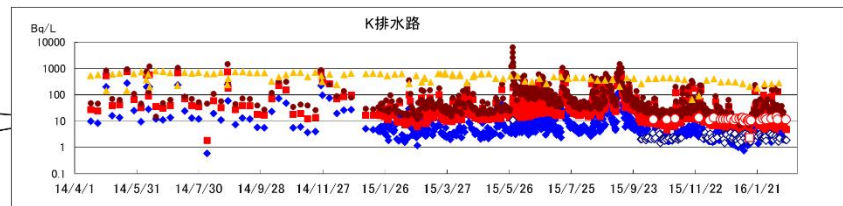
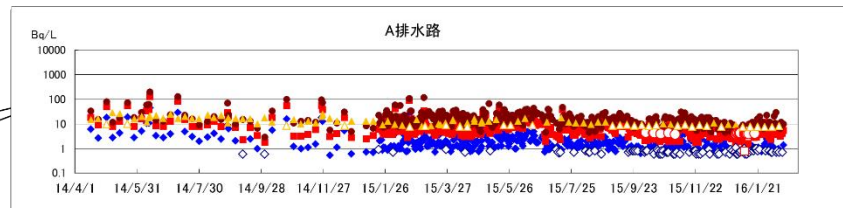
※C排水路正門近傍(C-0)及びB排水路 ふれあい交差点近傍(B-0-1)は、測定器の変更により、1/20採取分よりCs-134、Cs-137の検出限界値が低下。

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。
- 1月下旬から2月上旬に、K排水路で放射性物質濃度の上昇が見られたが、付近で行っていた清掃による影響の可能性も考えられることから、清掃方法の改善を検討中。



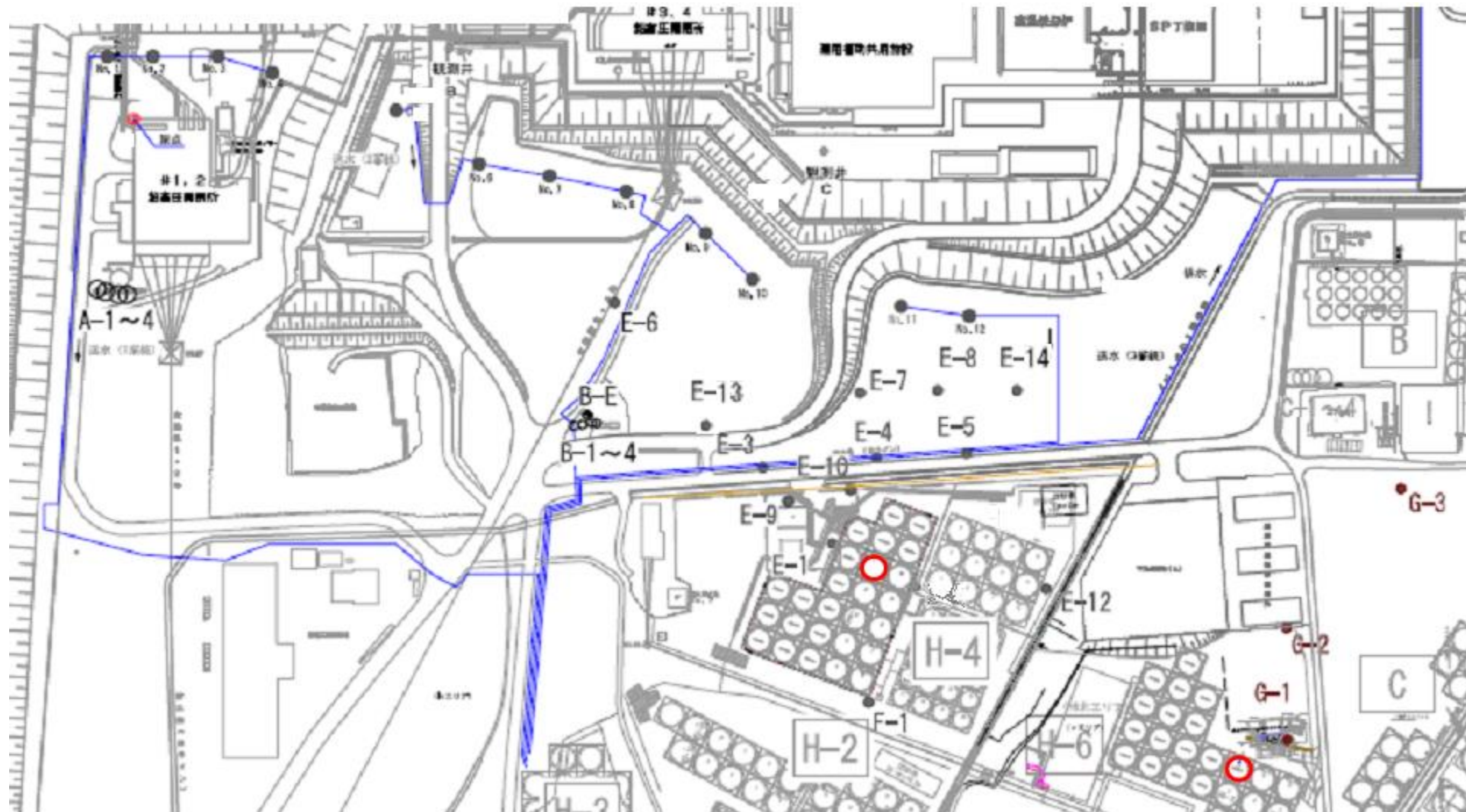
- 採水地点 (2015年1月14日以前)
- 採水地点 (2015年1月19日以降)



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

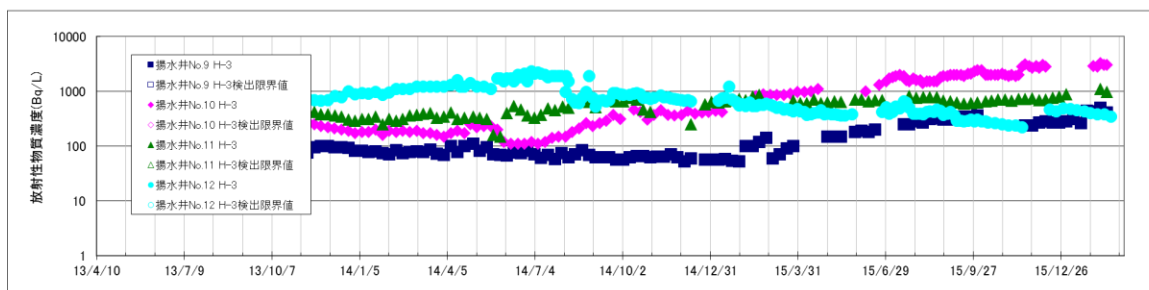
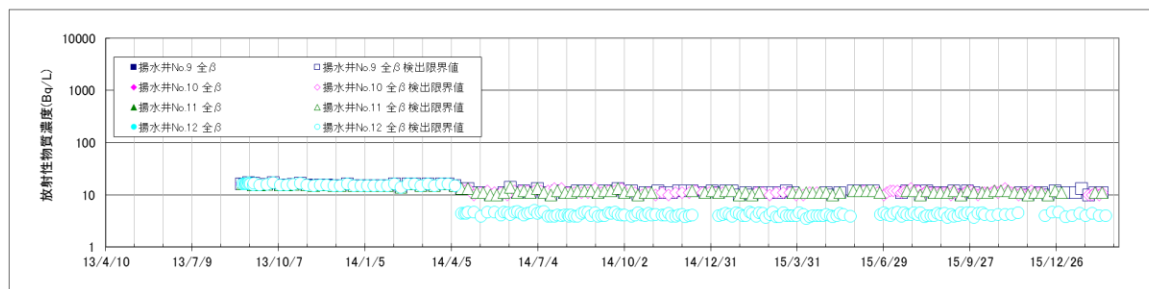
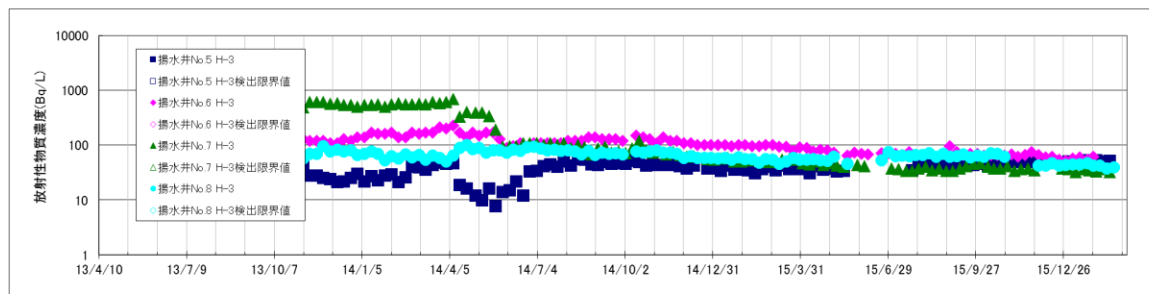
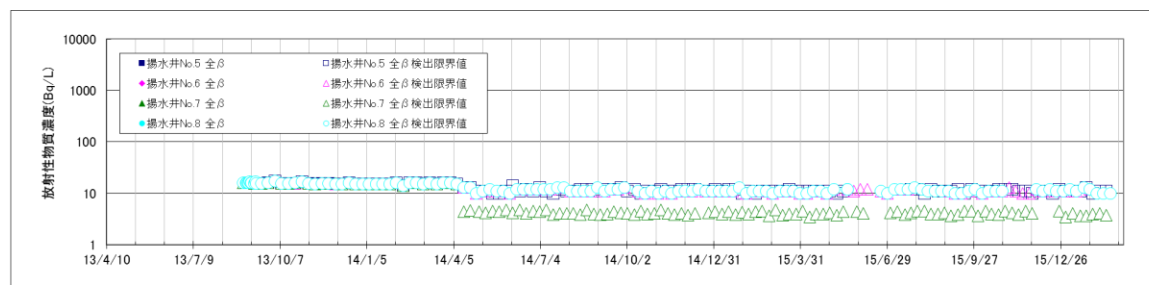
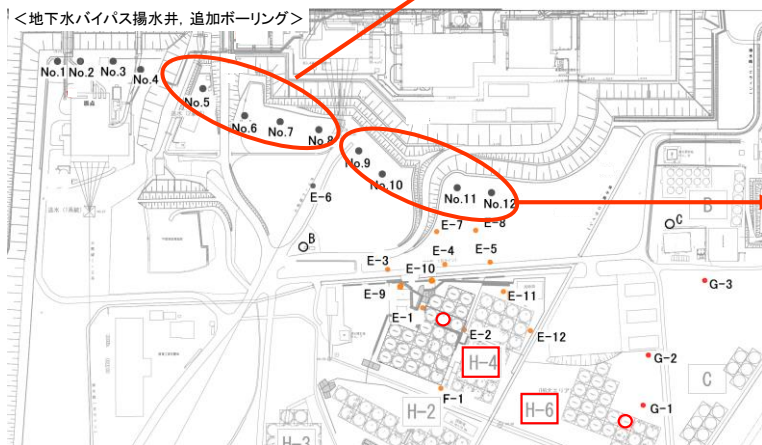
- 先月以降、新たな観測孔の設置や廃止は無い。



地下水バイパス揚水井の放射能濃度推移

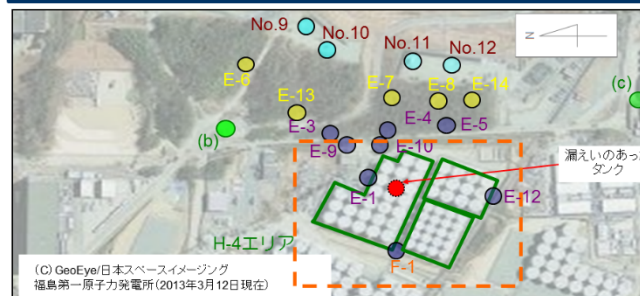
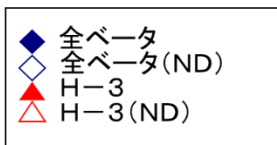
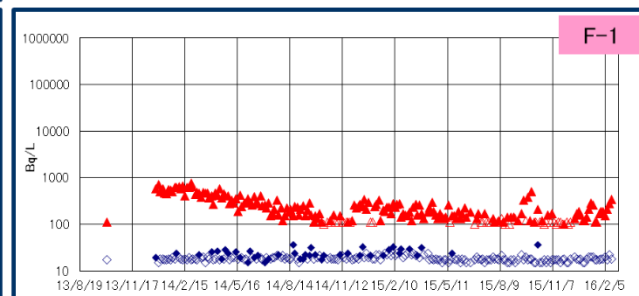
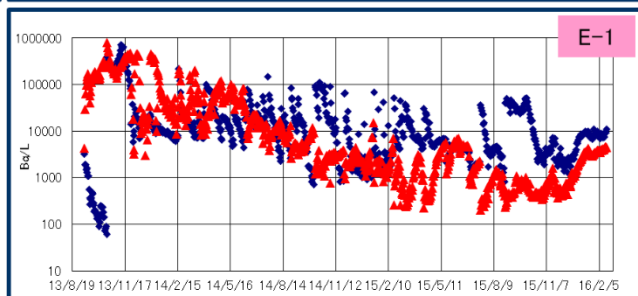
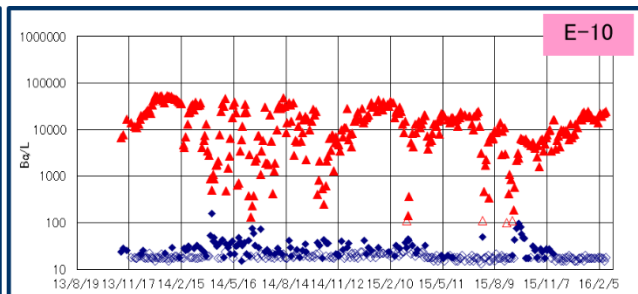
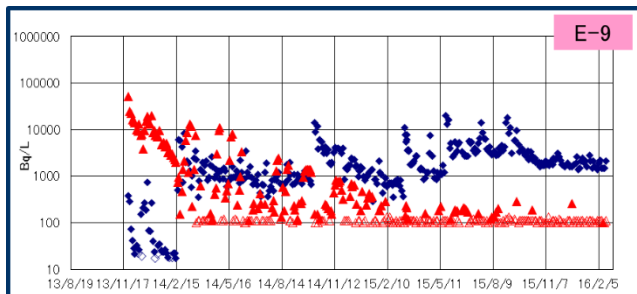
- 地下水バイパス揚水井No.6は点検中。
- 揚水井No.10のトリチウム濃度は、横這い状況
- 揚水井No.11のトリチウム濃度が1000Bq/L程度に若干上昇。
- その他の揚水井のトリチウム濃度は、1,000Bq/L以下で推移。
- 全βには特に変化はみられていない。
- 引き続きモニタリングを継続する。

<地下水バイパス揚水井, 追加ボーリング>



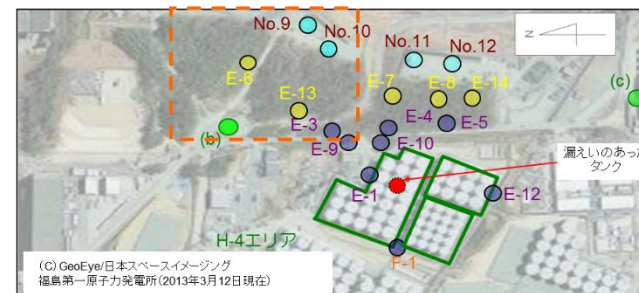
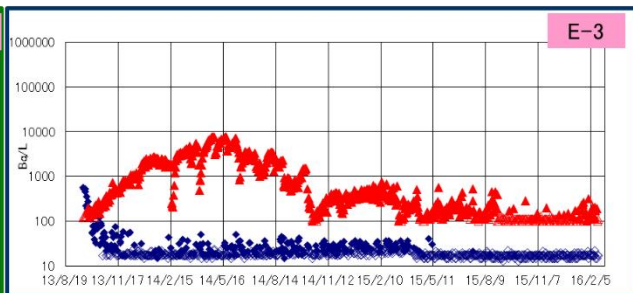
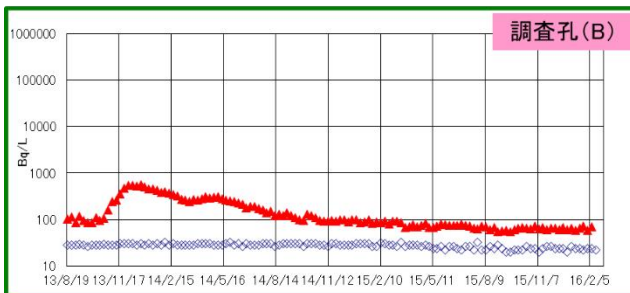
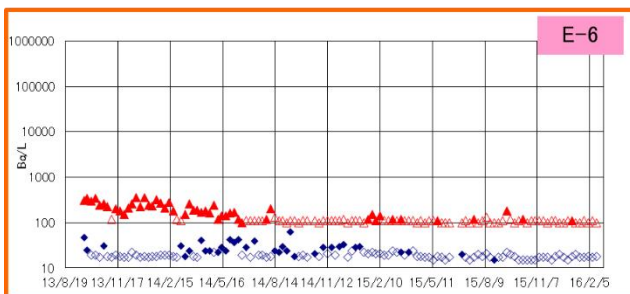
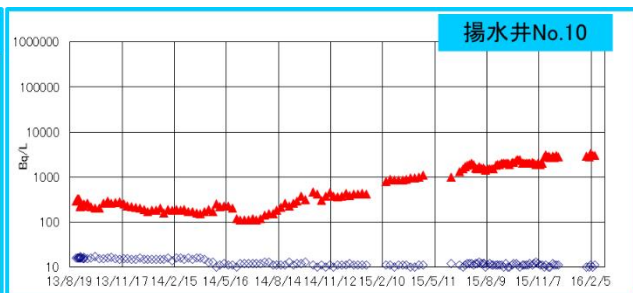
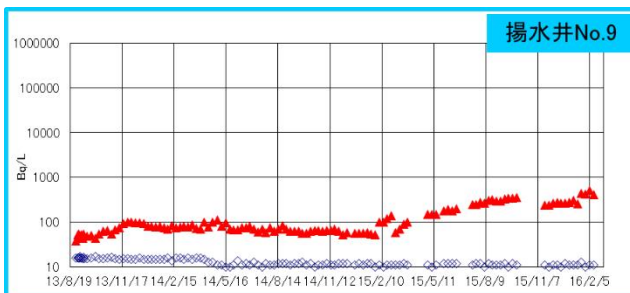
観測孔の放射能濃度推移 (H4タンクエリア)

- E-9の全β濃度、E-10のトリチウム濃度及びE-1の全β、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。



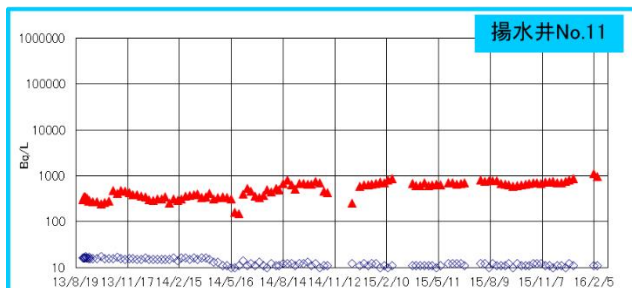
観測孔の放射能濃度推移 (H4タンクエリア北東側)

先月以降、全体の傾向に大きな変化はみられない。

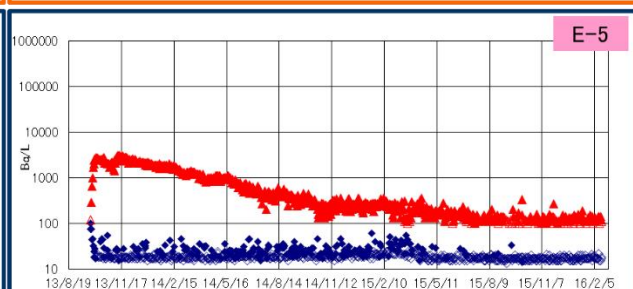
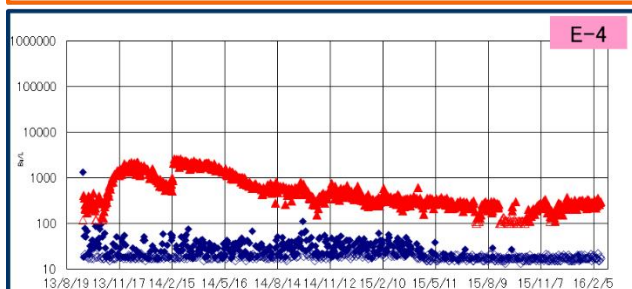
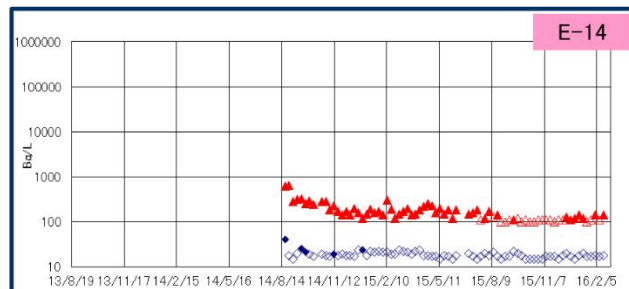
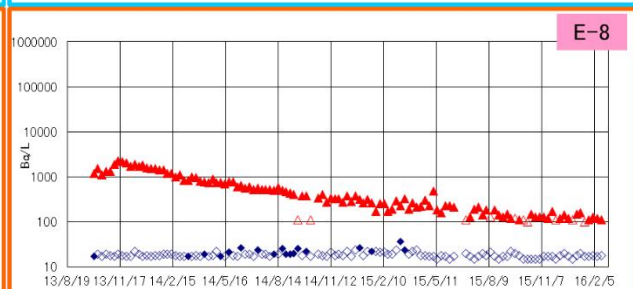
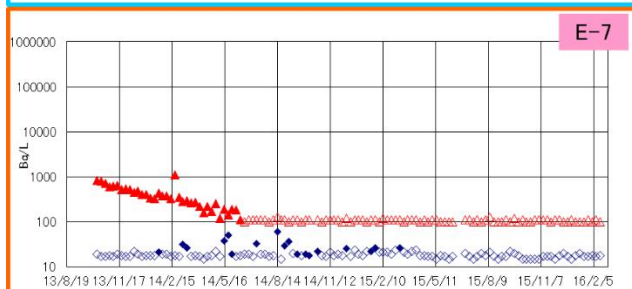


観測孔の放射能濃度推移 (H4タンクエリア南東側)

- 先月以降、全体の傾向に大きな変化はみられない。

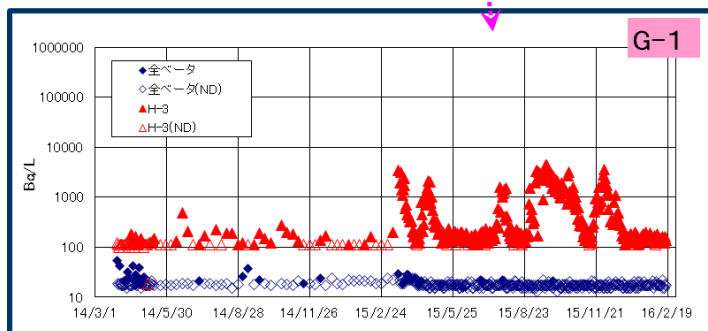
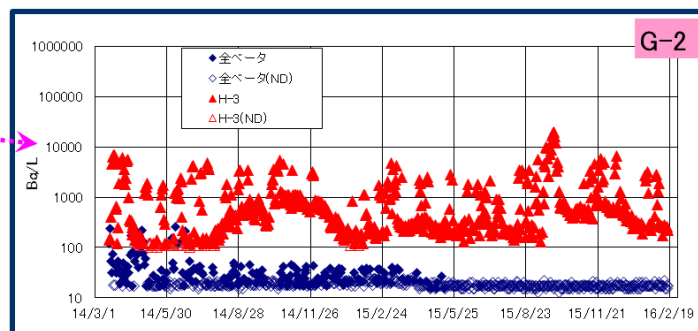
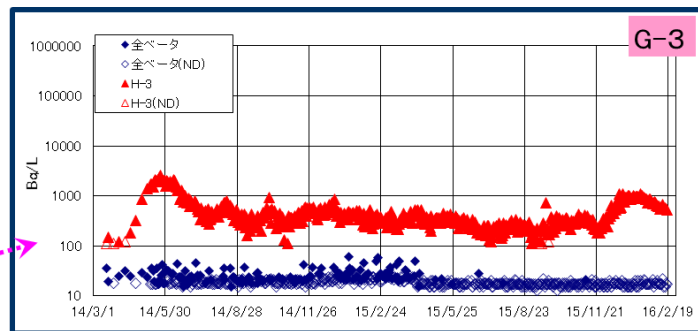
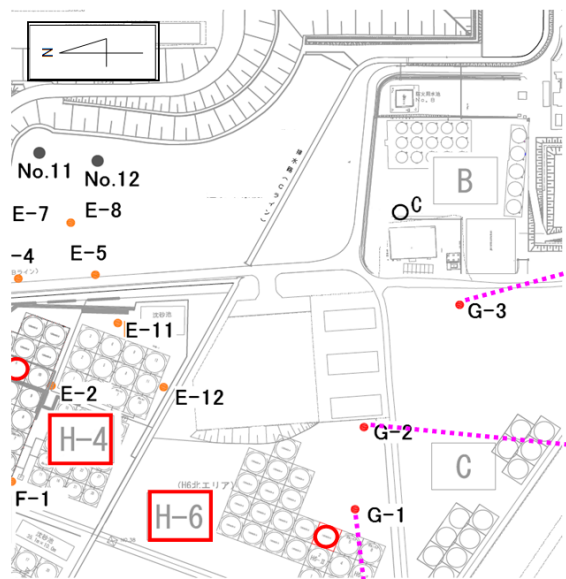


注: 揚水井No.12の全β濃度は、4/15以降も不検出であるが、検出下限値を5Bq/L以下に下げて運用しているため、グラフ上にプロットされていない。



観測孔の放射能濃度推移 (H6タンクエリア周辺)

- G-3観測孔のトリチウム濃度が12月に若干上昇したが、低下傾向。
- 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。



(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、103回目の排水を完了
- 排水量は、合計 168,922m³

採水日	1月7日		1月16日		1月21日		1月28日		2月3日		運用目標	※1 告示 濃度 限度	WHO 飲料水 水質 ガイド ライン
	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(0.63)	ND(0.63)	ND(0.68)	ND(0.76)	ND(0.50)	ND(0.58)	ND(0.55)	ND(0.73)	ND(0.62)	ND(0.81)	1	60	10
セシウム137 (単位: Bq/L)	ND(0.71)	ND(0.62)	ND(0.65)	ND(0.79)	ND(0.80)	ND(0.72)	ND(0.81)	ND(0.48)	ND(0.54)	ND(0.68)	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(0.78)	ND(0.56)	ND(0.60)	ND(0.51)	ND(0.79)	ND(0.59)	ND(0.70)	ND(0.50)	ND(0.74)	ND(0.46)	5(1) ^(注)		
トリチウム (単位: Bq/L)	140	150	130	130	120	130	150	150	180	180	1,500	60,000	10,000
排水日	1月20日		1月27日		2月2日		2月9日		2月16日				
排水量 (単位: m ³)	1,798		1,827		1,248		1,532		1,445				

* 第三者機関: 日本分析センター

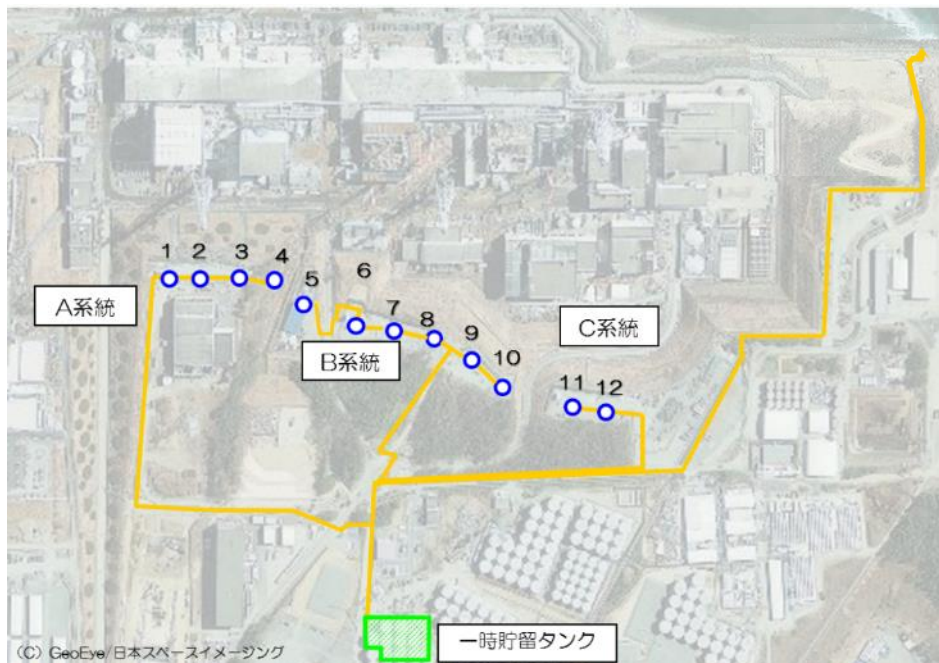
* NDは検出限界値未満を表し、()内に検出限界値を示す。

(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/cm³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月上旬
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：2015/10/28～11/26
9	○	1回目：2015/4, 2回目：2015/6～7 3回目：2015/10/06～11/13
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：2016/1/6～2016/1/29
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）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>

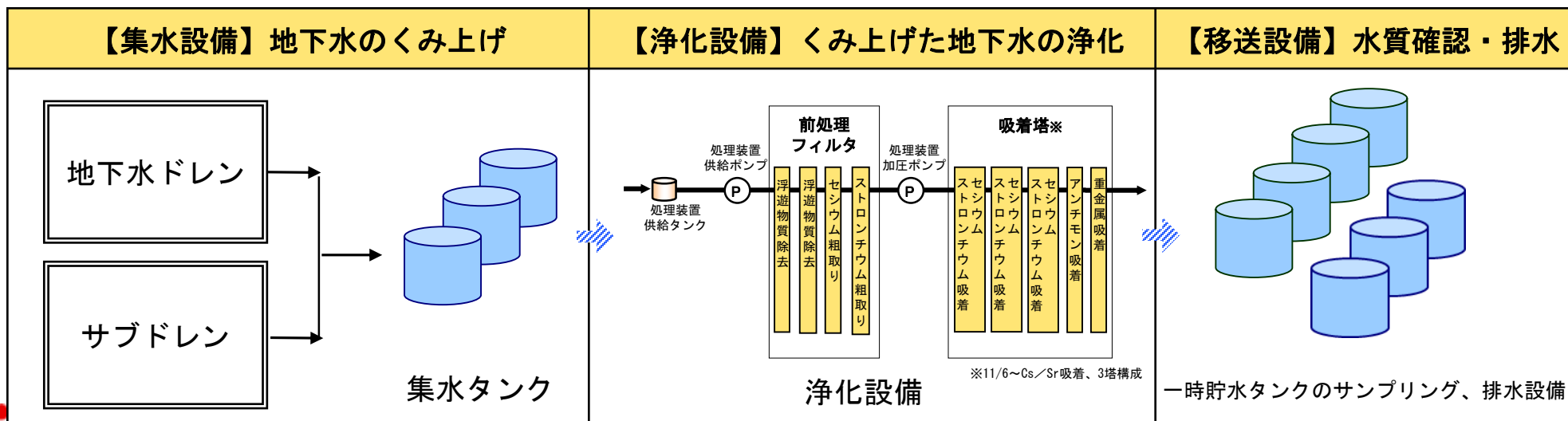
サブドレン他浄化設備

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

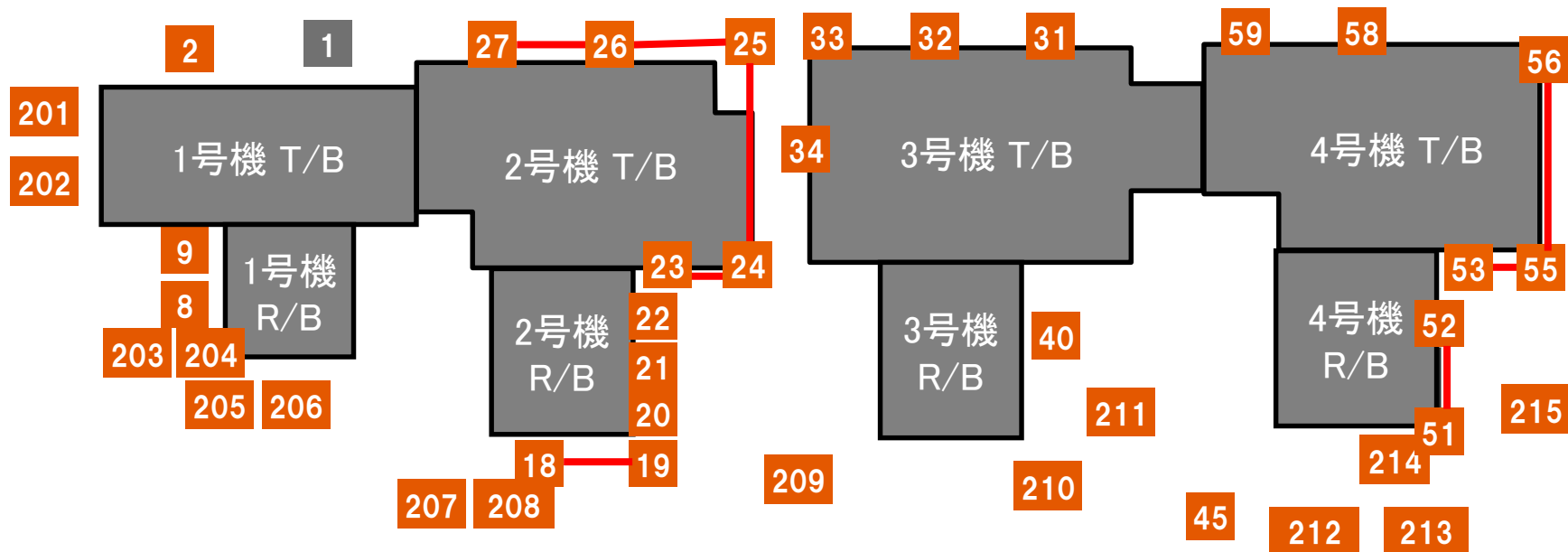
一時貯水タンクに一時貯留した処理済水を水質分析した後、排水する設備



(3)-1-2-1. サブドレンの汲み上げ状況(24時間運転)

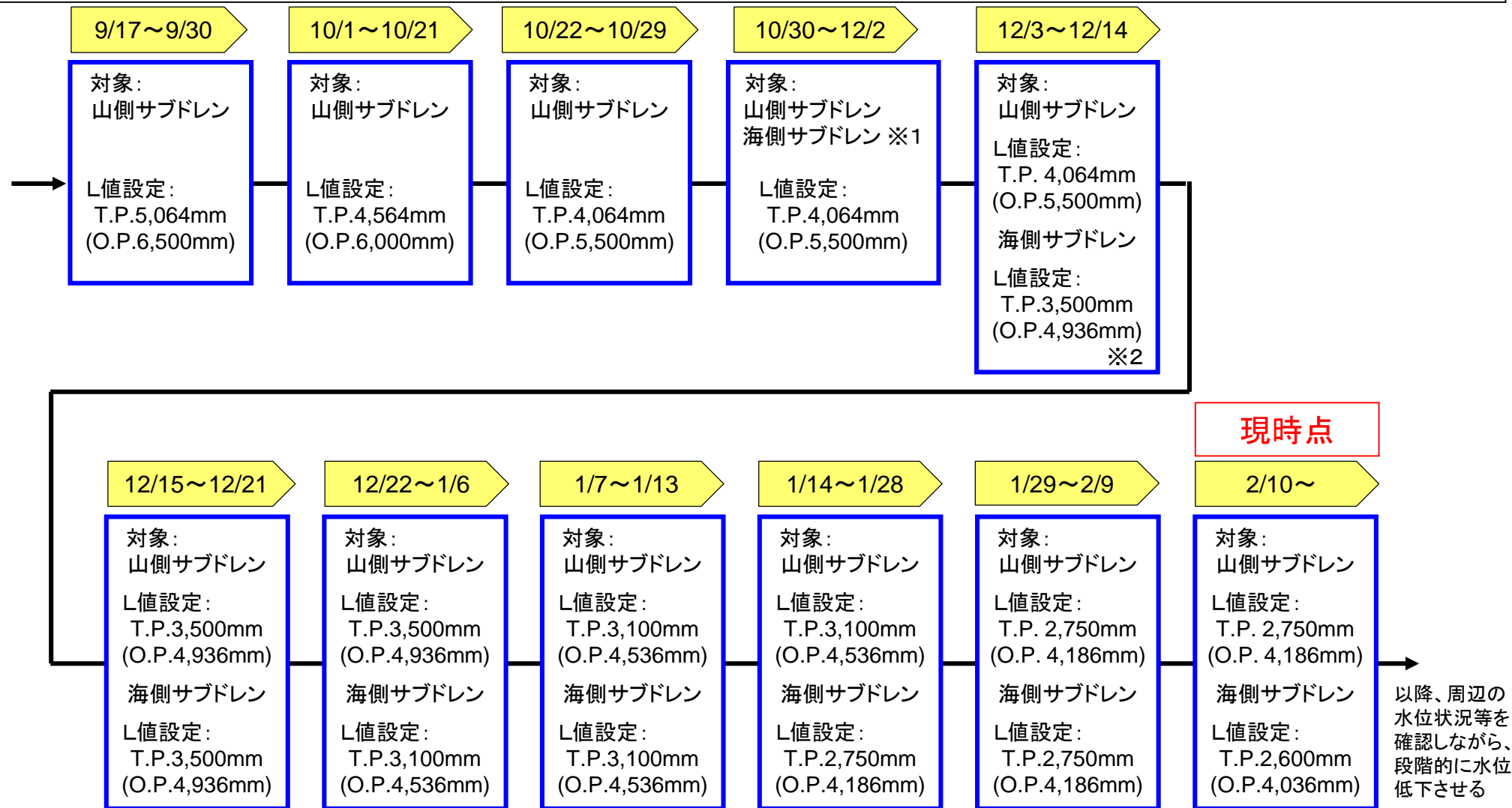
- 山側サブドレンL値をT.P.5,064 (O.P.6,500)から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
実施期間：9月17日～
L値設定：1月29日～ T.P.2,750 (O.P.4,186)で稼働中。
- 海側サブドレンL値をT.P. 4,064 (O.P.5,500)から稼働し、段階的にL値の低下を実施。
実施期間：10月30日～
L値設定：2月10日～ T.P.2,600 (O.P.4,036)で稼働中。
- 一日あたりの平均汲み上げ量：約400m³ (9月17日15時～2月18日15時)

■ : 稼働対象 ■ : 稼働対象外



(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)-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、2月19日までに83回目の排水を完了。排水量は、合計65,075m³。
- 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	1/22	1/23	1/25	1/27	1/29	1/30	1/31	2/1	2/3	2/4	
一時貯水タンクNo.	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	1/13	1/15	1/17	1/19	1/21	1/22	1/23	1/25	1/27	1/28
	Cs-134	ND(0.70)	ND(0.75)	ND(0.72)	ND(0.64)	ND(0.62)	ND(0.79)	ND(0.71)	ND(0.66)	ND(0.59)	ND(0.54)
	Cs-137	ND(0.58)	ND(0.63)	ND(0.72)	ND(0.66)	ND(0.75)	ND(0.63)	ND(0.75)	ND(0.75)	ND(0.58)	ND(0.63)
	全β	ND(2.2)	ND(0.71)	ND(1.9)	ND(2.2)	ND(2.2)	ND(2.3)	ND(0.76)	ND(2.2)	ND(2.1)	ND(2.2)
	H-3	350	340	370	360	400	370	420	400	440	450
排水量(m ³)	874	850	904	922	886	858	628	936	838	797	
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	1/11	1/13	1/15	1/17	1/19	1/20	1/21	1/23	1/24	1/26
	Cs-134	13	14	ND(9.6)	ND(10)	27	7.7	16	25	12	18
	Cs-137	50	51	48	44	110	40	97	110	72	85
	全β	96	—	—	—	180	—	—	—	—	160
	H-3	400	390	430	430	440	400	390	330	640	480

*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	2/6	2/7	2/8	2/10	2/11	2/12	2/14	2/17	2/18	2/19	
一時貯水タンクNo.	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	
浄化後の水質 (Bq/L)	試料採取日	1/30	2/1	2/2	2/3	2/4	2/7	2/8	2/9	2/10	2/12
	Cs-134	ND(0.73)	ND(0.74)	ND(0.43)	ND(0.65)	ND(0.75)	ND(0.79)	ND(0.53)	ND(0.67)	ND(0.46)	ND(0.85)
	Cs-137	ND(0.72)	ND(0.78)	ND(0.68)	ND(0.53)	ND(0.59)	ND(0.59)	ND(0.59)	ND(0.63)	ND(0.53)	ND(0.62)
	全β	ND(2.1)	ND(0.71)	ND(2.2)	ND(2.2)	ND(2.1)	ND(2.2)	ND(2.4)	ND(0.70)	ND(2.1)	ND(2.0)
H-3	460	540	570	520	480	520	640	610	540	700	
排水量(m ³)	794	770	766	816	727	678	818	805	703	661	
浄化前の水質 (Bq/L)	試料採取日	1/27	1/29	1/30	2/1	2/2	2/4	2/5	2/7	2/8	2/10
	Cs-134	17	13	17	13	14	15	9.5	9.6	9.9	13
	Cs-137	84	77	81	73	55	51	50	45	53	50
	全β	—	—	—	130	—	—	—	—	150	—
	H-3	510	870	610	590	540	630	710	660	520	780

*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ポンド水位と、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。

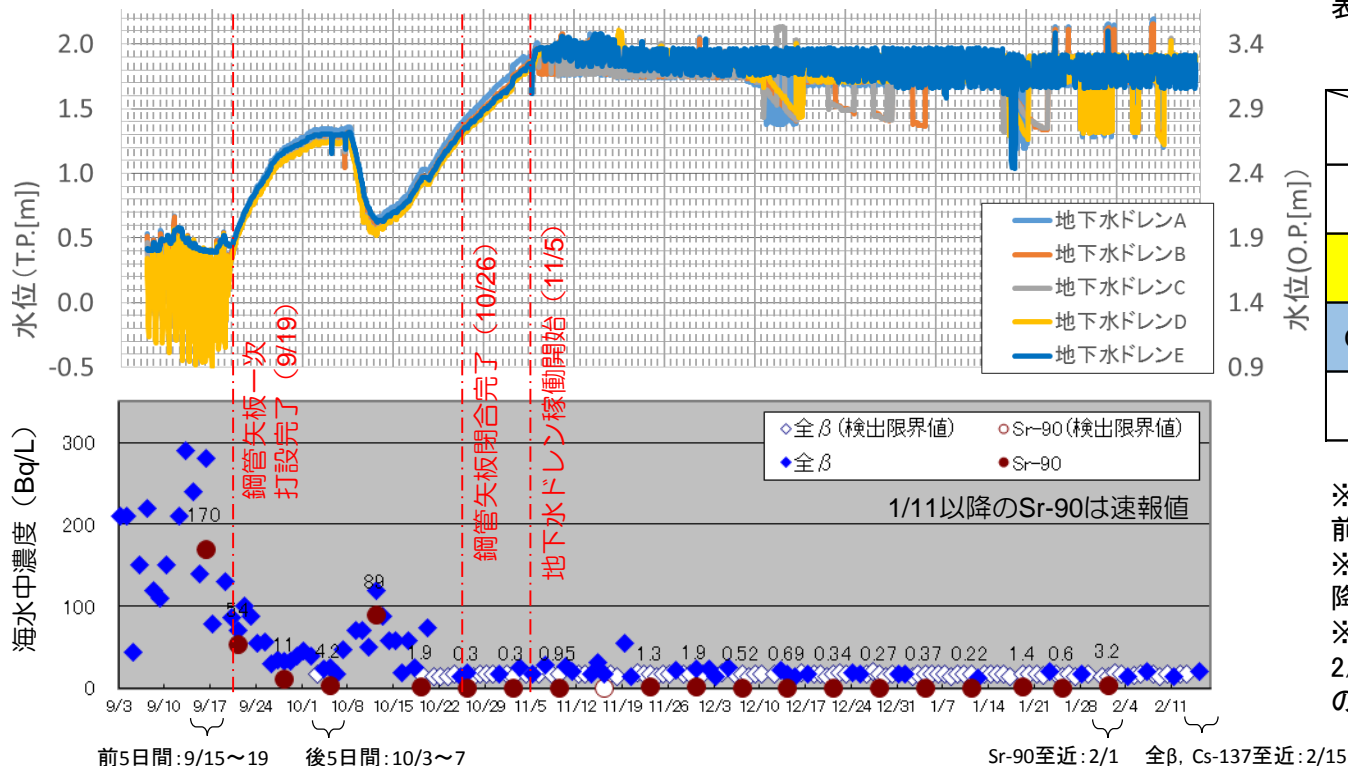


図 地下水ドレン水位と1～4号機取水路開渠内（南側遮水壁前）海水中放射性物質濃度の推移

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)

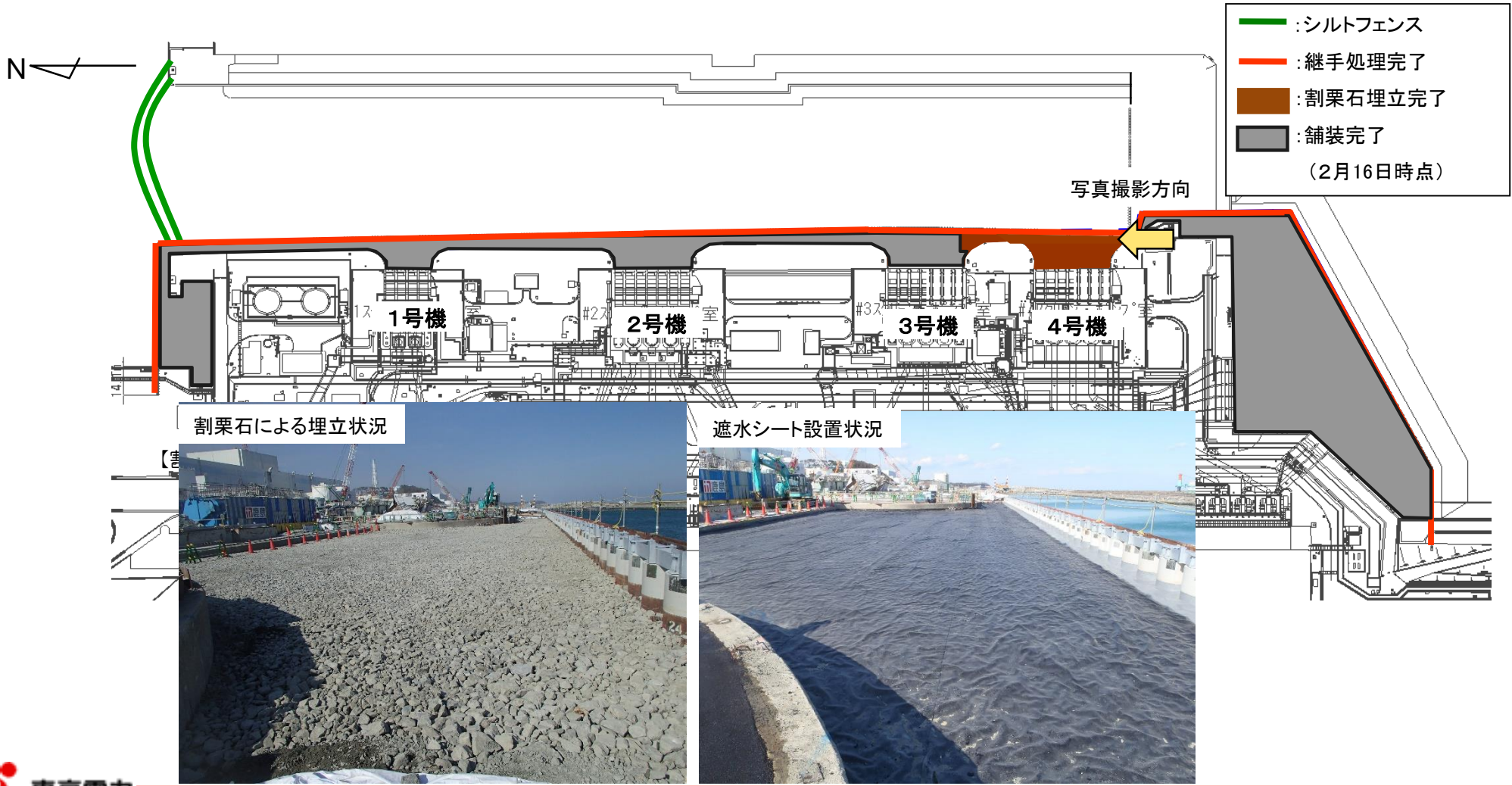
		前5日間 平均値 ^{※1}	後5日間 平均値 ^{※2}	至近 平均値 ^{※3}
全β	開渠内	150	26	19
	開渠外	27	16	17
Sr-90	開渠内	140	8.6	3.2
	開渠外	16	2.1	0.097
Cs-137	開渠内	16	3.8	2.5
	開渠外	2.7	1.1	0.64
H-3	開渠内	220	110	49
	開渠外	1.9	9.4	4.1

※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2/15、Sr-90開渠内（速報値）は2/1、Sr-90開渠外は1/4、H-3は2/8に採取した各地点の平均値

- 地下水ドレンポンド水位は、鋼管矢板打設後に上昇し、継手洗浄（10/8～9,10/19）後に一時低下がみられたが、継手へのモルタル注入により上昇し、地下水ドレンの稼働により制御。
- 港湾内の海水中の全β濃度は、地下水ドレンポンド水位の上昇に連動して低下し、地下水ドレン稼働後もその状況が継続。ストロンチウム濃度についても同様な傾向が得られている。
- セシウム、トリチウムについても低い濃度で推移しているが、今後もモニタリングを継続。
- 地下水ドレンポンド水位が上昇していること、および海水中の放射性物質濃度が低下していることから、海側遮水壁による遮水性は発揮されていると評価している。

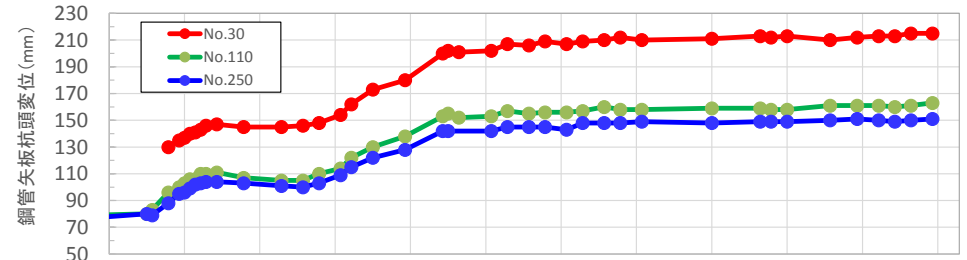
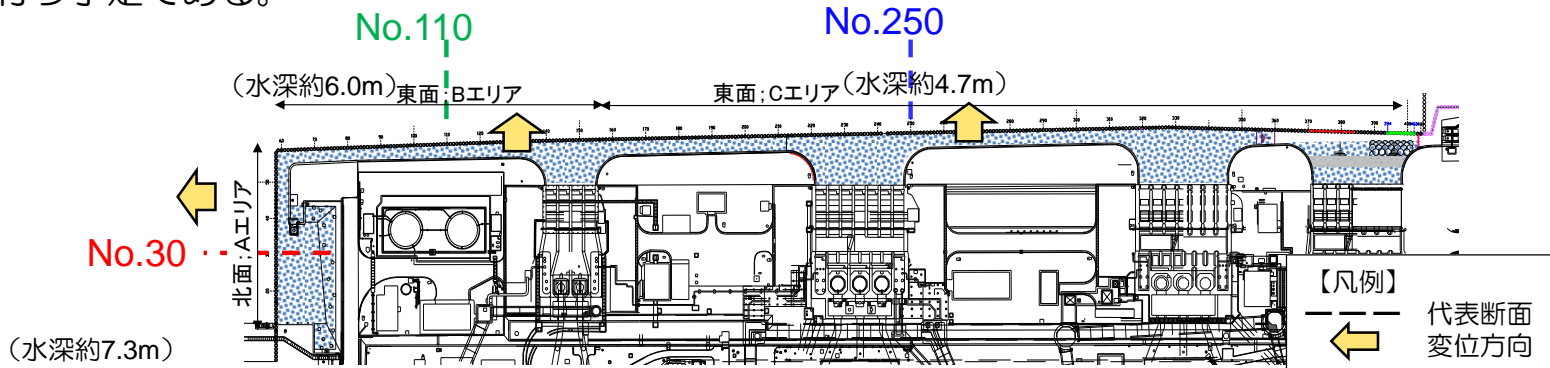
<参考1> 海側遮水壁工事の進捗状況

- 舗装面目地開き等からの雨水の浸透が、地下水ドレン汲み上げ量増加の要因の一つと考えられたため、補修作業を実施し、12月5日に完了した。
- 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。

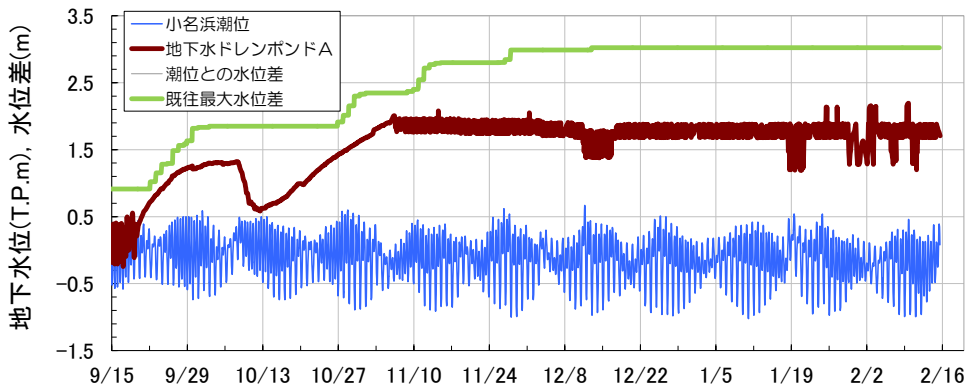


<参考2> 鋼管矢板のたわみに伴う杭頭変位について

- ▶ たわみに伴い生じた鋼管矢板杭頭変位の経時変化を下記に示す。
 地下水位が安定し荷重変化が小さくなったことから、杭頭変位の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。また、作業船を使用して海側遮水壁の外観目視点検を行う予定である。

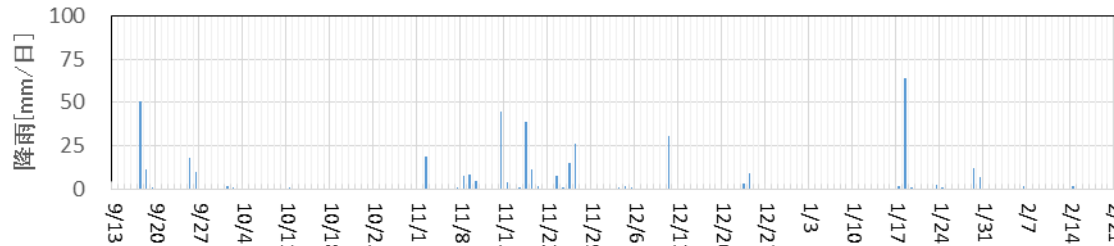
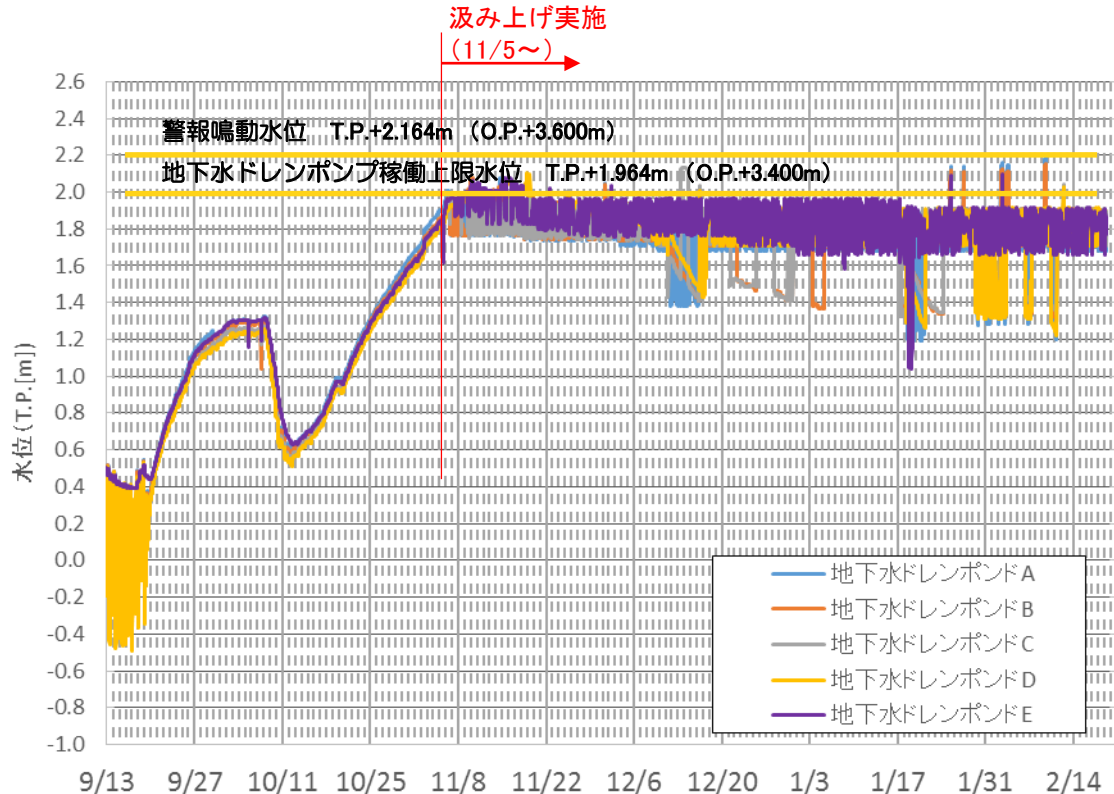


※水深は福島第一原子力発電所の平均潮位を基準。

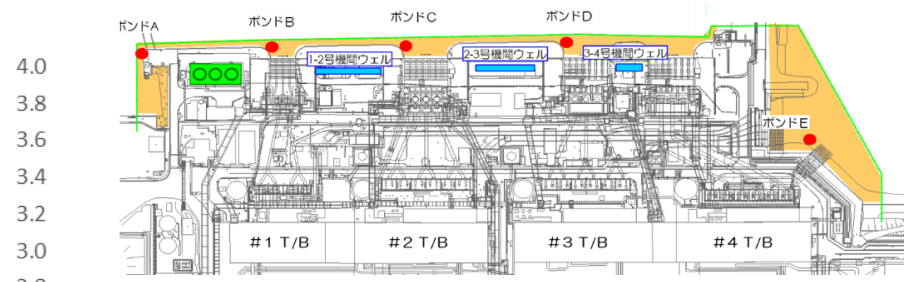


<参考3> 地下水ドレン水位および稼働状況

■ 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。



※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。)



サブドレン集水タンク及びT/B移送量 (m³/日平均)

	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	
移送先*	T/B	T/B	集水タンク	集水タンク
1/22~1/28	98	55	44	47
1/29~2/4	119	110	53	40
2/5~2/11	92	55	75	36
2/12~2/18	62	9	70	29

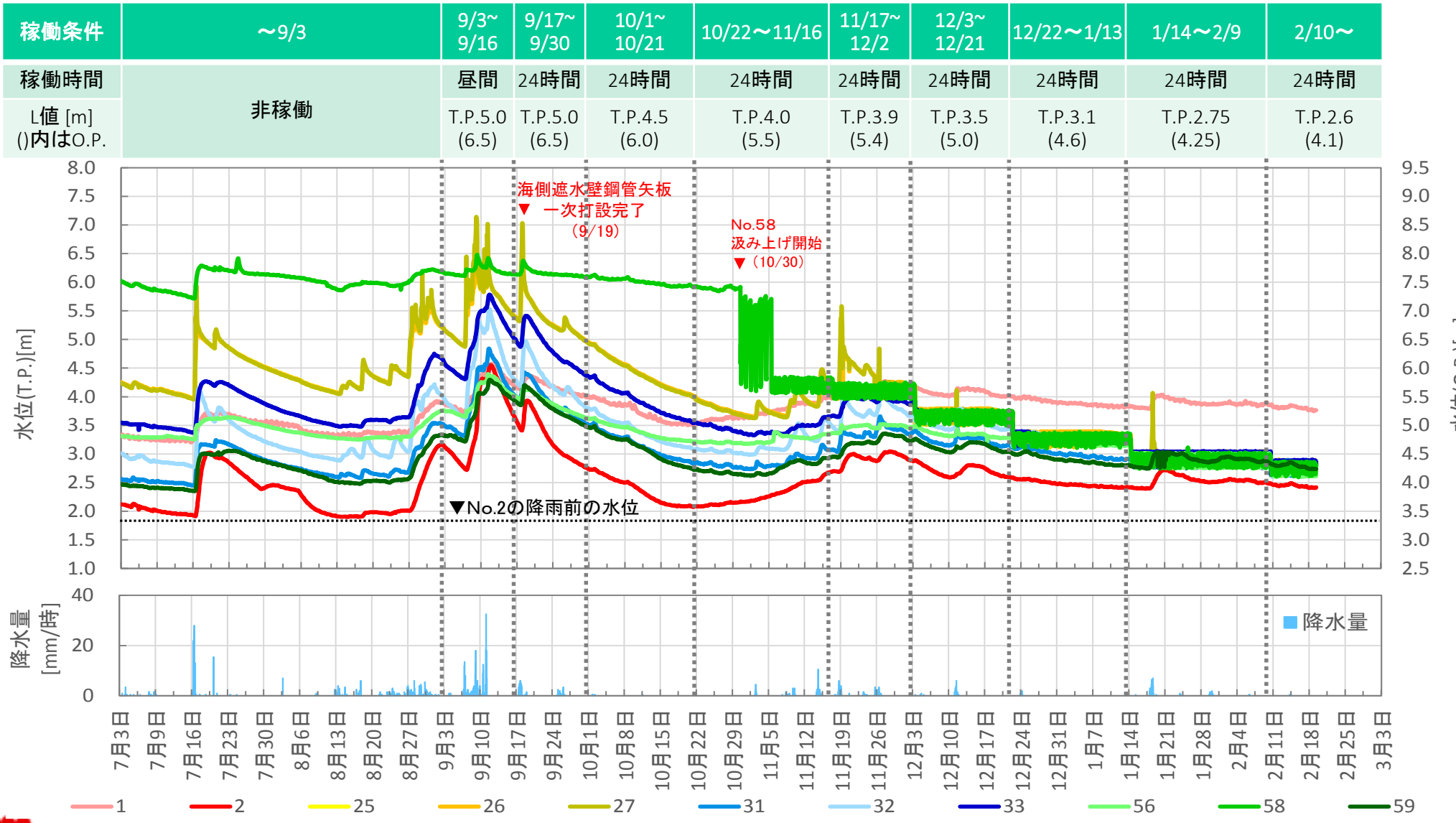
ウェルポイント移送量 (m³/日平均)

	ウェルポイント		
	1-2号間	2-3号間	3-4号間
移送先*	T/B	T/B	T/B
1/22~1/28	59	32	1
1/29~2/4	65	58	5
2/5~2/11	53	27	1
2/12~2/18	49	15	2

※ 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。

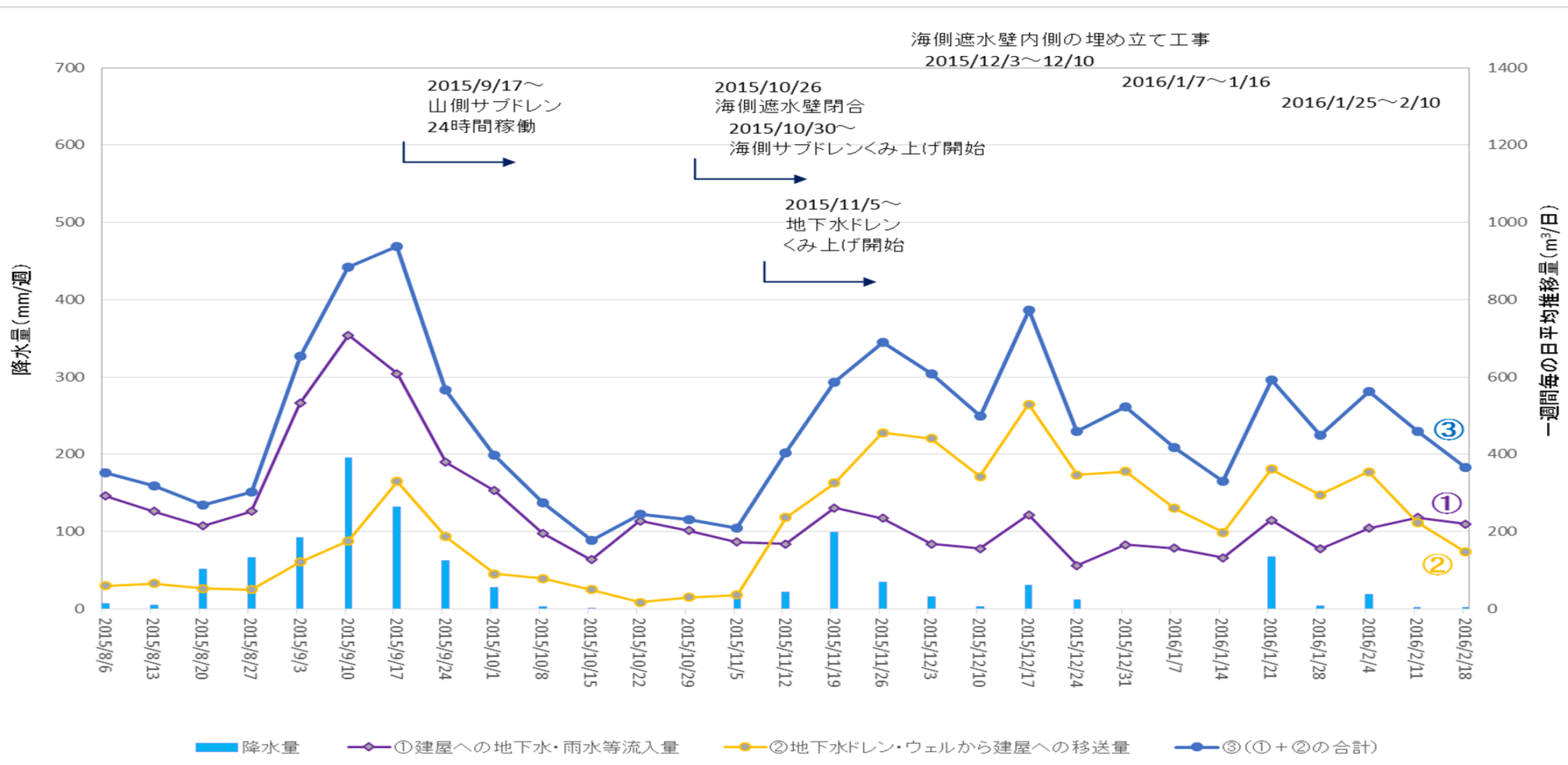
<参考 4> 海側に位置するサブドレンの水位変動

2/10より海側ピットL値設定値をT.P.2.6m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

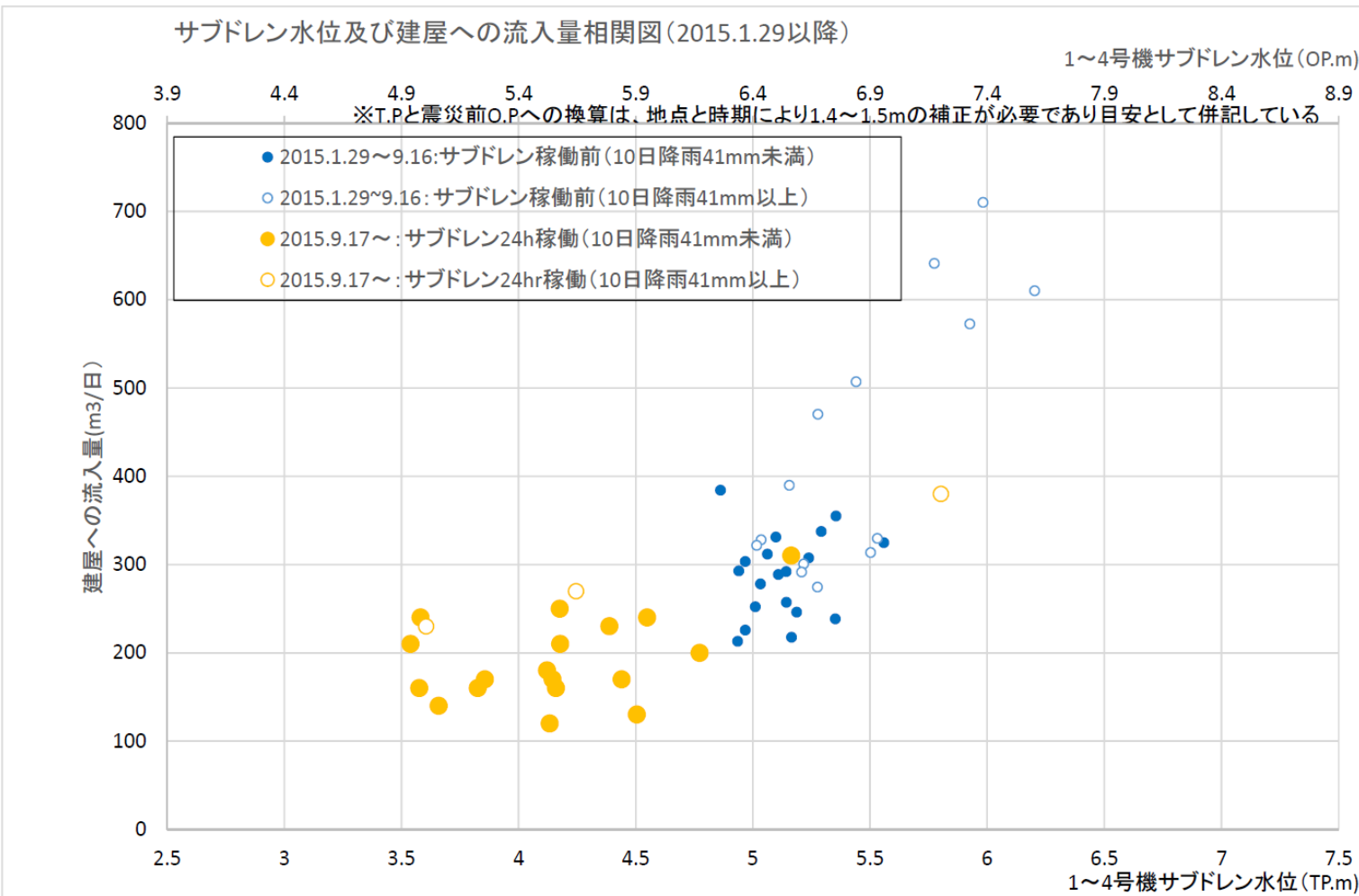
- 地下水・雨水等の建屋への流入量は、300m³/日から150m³/日程度に低減している。（下図①）
- 地下水ドレン等から建屋への移送量は海側遮水壁の閉合に伴い一時的に増加したものの、減少傾向。（下図②）
- 1 / 1 8の降雨により一時的に増加していますが、建屋への流入量（①）と移送量（②）の合計は昨年末以降、減少傾向にあります。（下図③）



<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）

2016.2.11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TP3.5~4.0m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150m³/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）

2016.2.11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2～2.5m程度まで低下した段階では、建屋への流入量は150m³/日程度に減少している。

