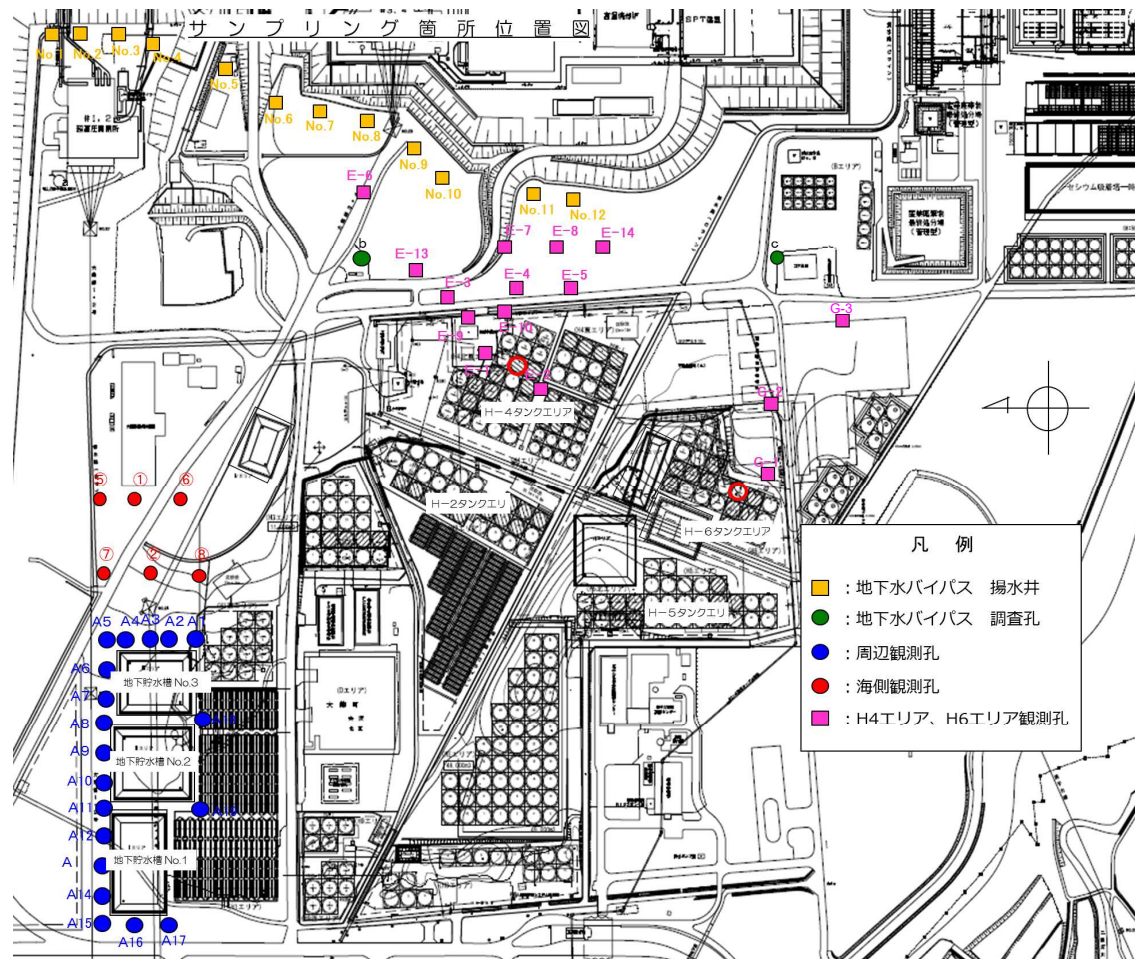


3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

■ 33.5 m盤では、以下の地下水モニタリングを実施。

- 地下水バイパス揚水井
- 地下水バイパス調査孔
- 海側観測孔・周辺観測孔
- H4エリア観測孔
- H6エリア観測孔

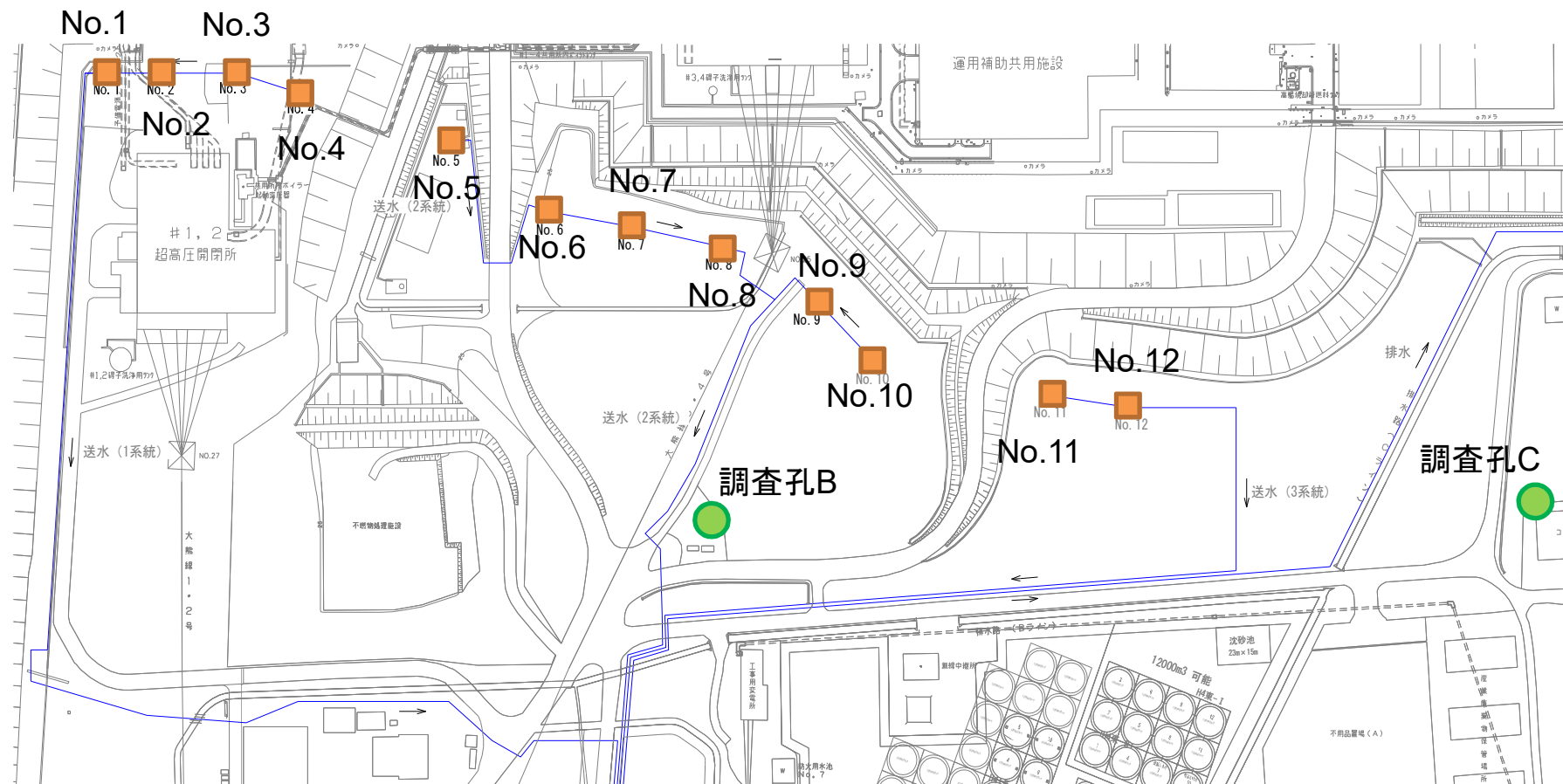


サンプリング箇所位置図

3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

A. 地下水バイパス揚水井

- 地下水バイパス揚水井は、1～4号機西側の台地の縁付近に12カ所設置。
- 地下水バイパス調査孔は、地下水バイパスの予備調査のために設置。



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

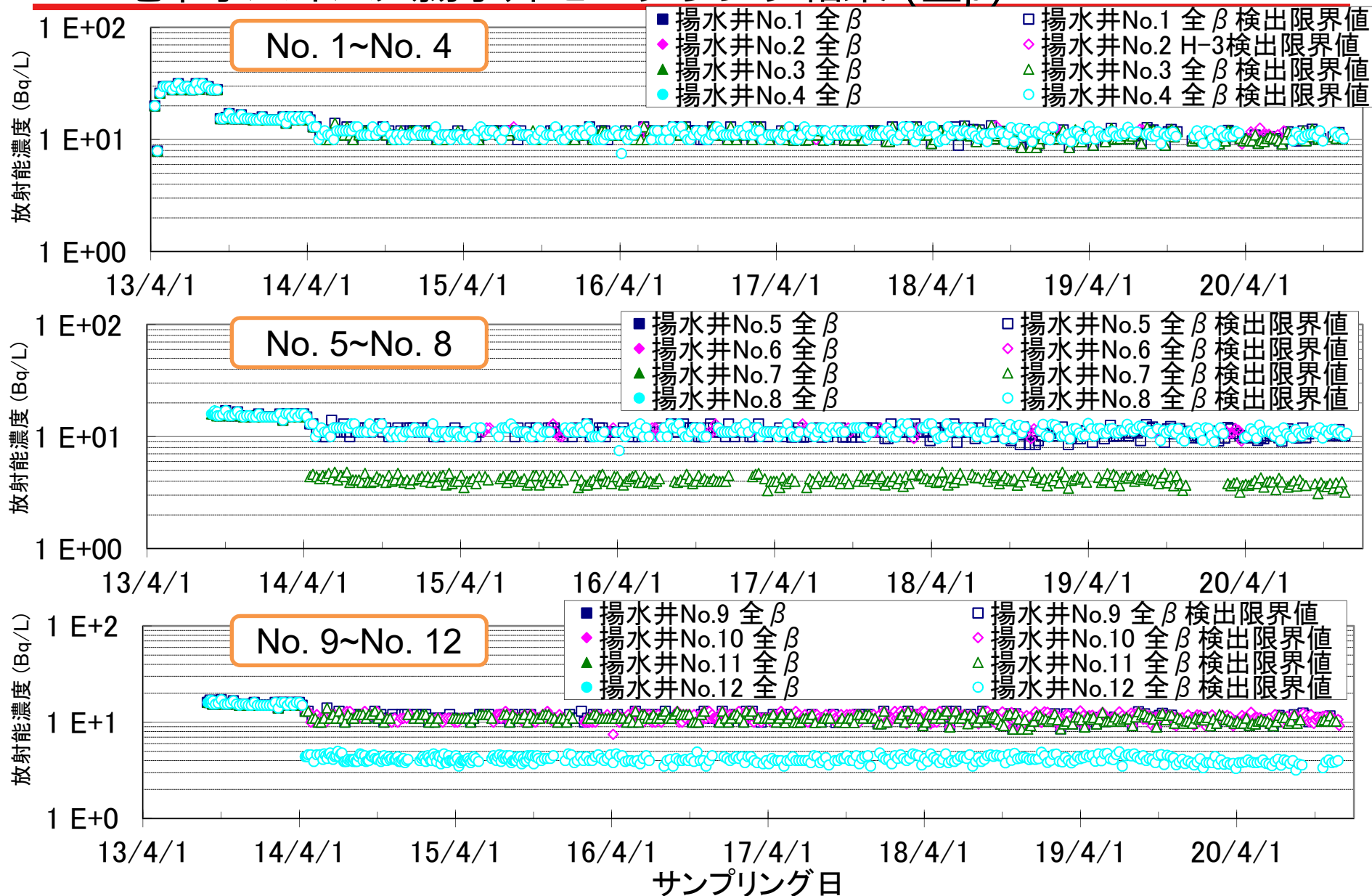
A. 地下水バイパス揚水井のモニタリング状況

- 地下水バイパス揚水井は、全ベータ濃度は当初より低濃度でありほとんど上昇は見られていない。
- トリチウムは、特に南側のNo.10～12で濃度に上昇が見られ、No.10では最大3,000 Bq/L程度まで上昇した。
- 調査孔Bのトリチウム濃度は低下傾向であるが調査孔Cは上昇傾向にあり直近では約160 Bq/L。
- 各観測孔ともトリチウムの告示濃度6万 Bq/Lに比べれば低濃度で推移。

3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

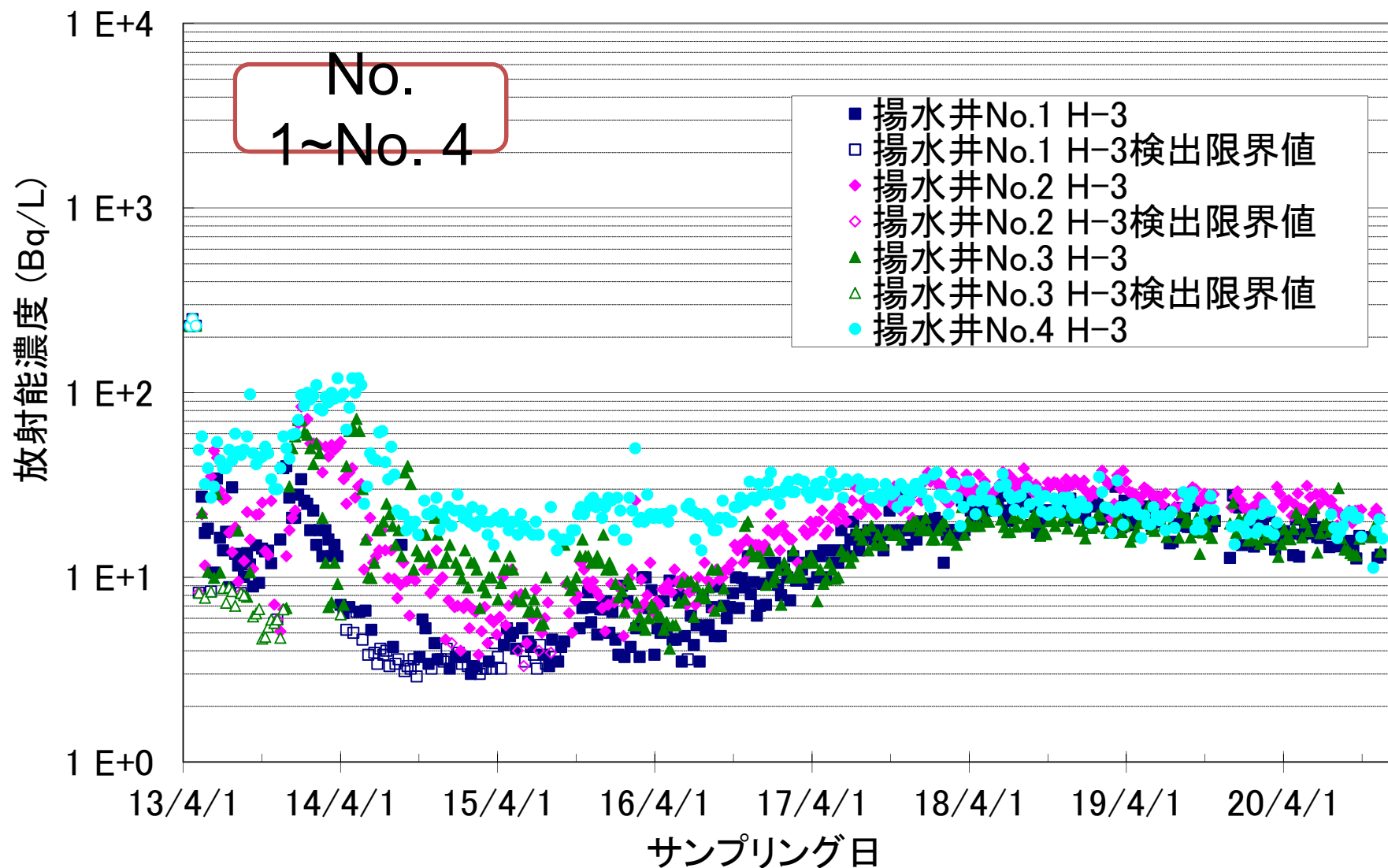
A-1地下水バイパス揚水井モニタリング結果 (全β)

TEPCO



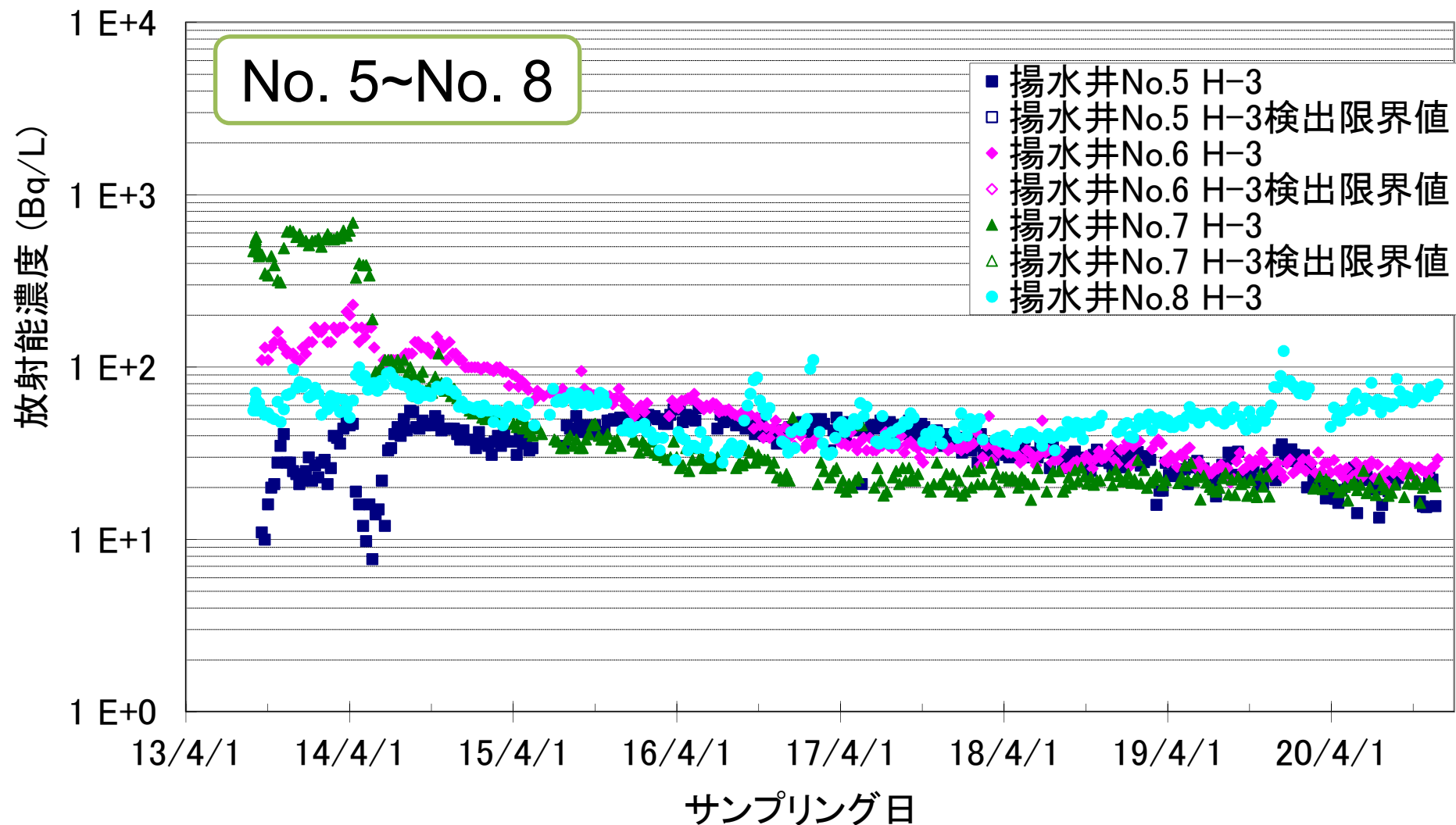
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

A-2 地下水バイパス揚水井モニタリング結果 (H-3、No. 1~4) TEPCO



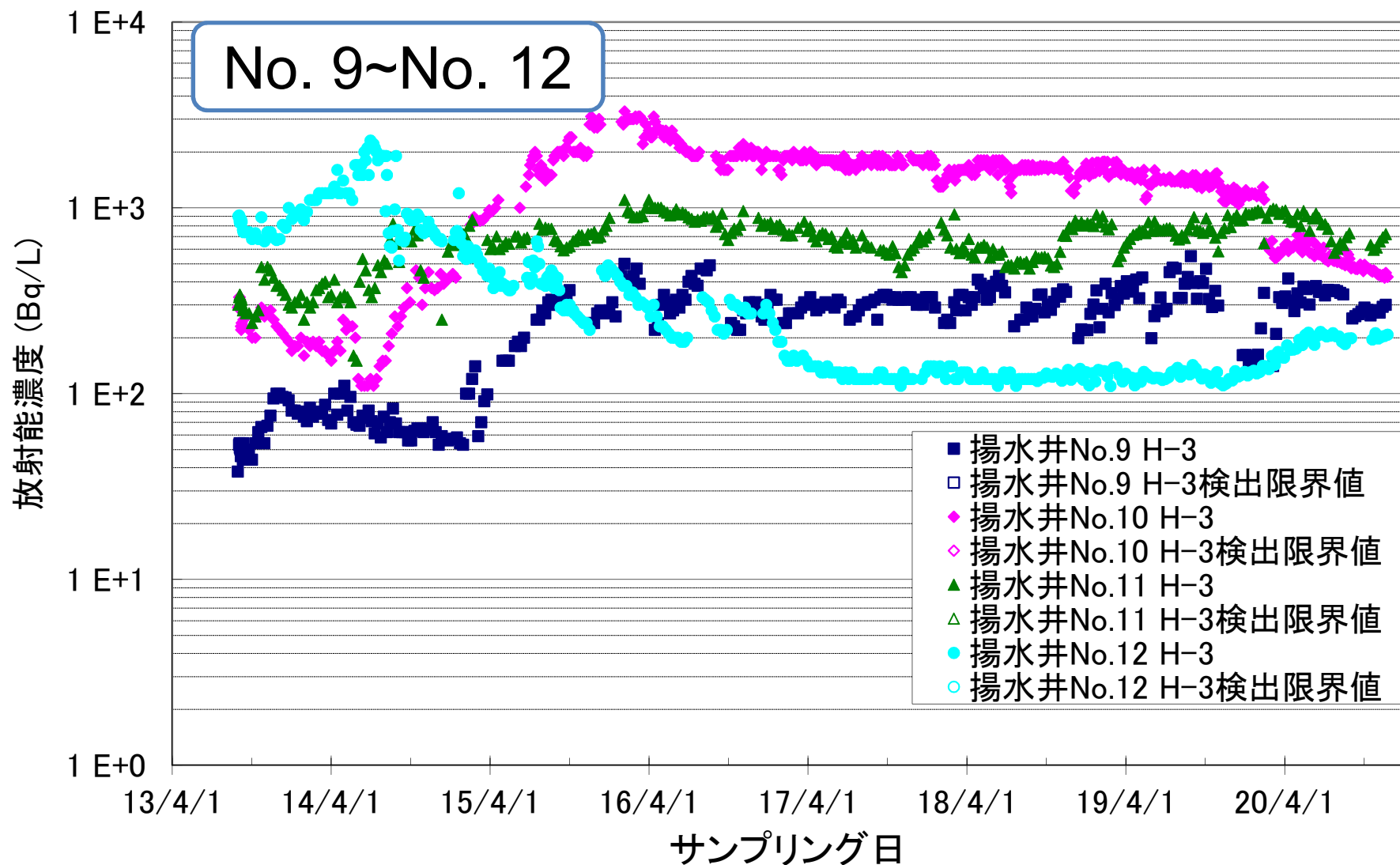
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

A-3 地下水バイパス揚水井モニタリング結果 (H-3、No. 5-8) TEPCO



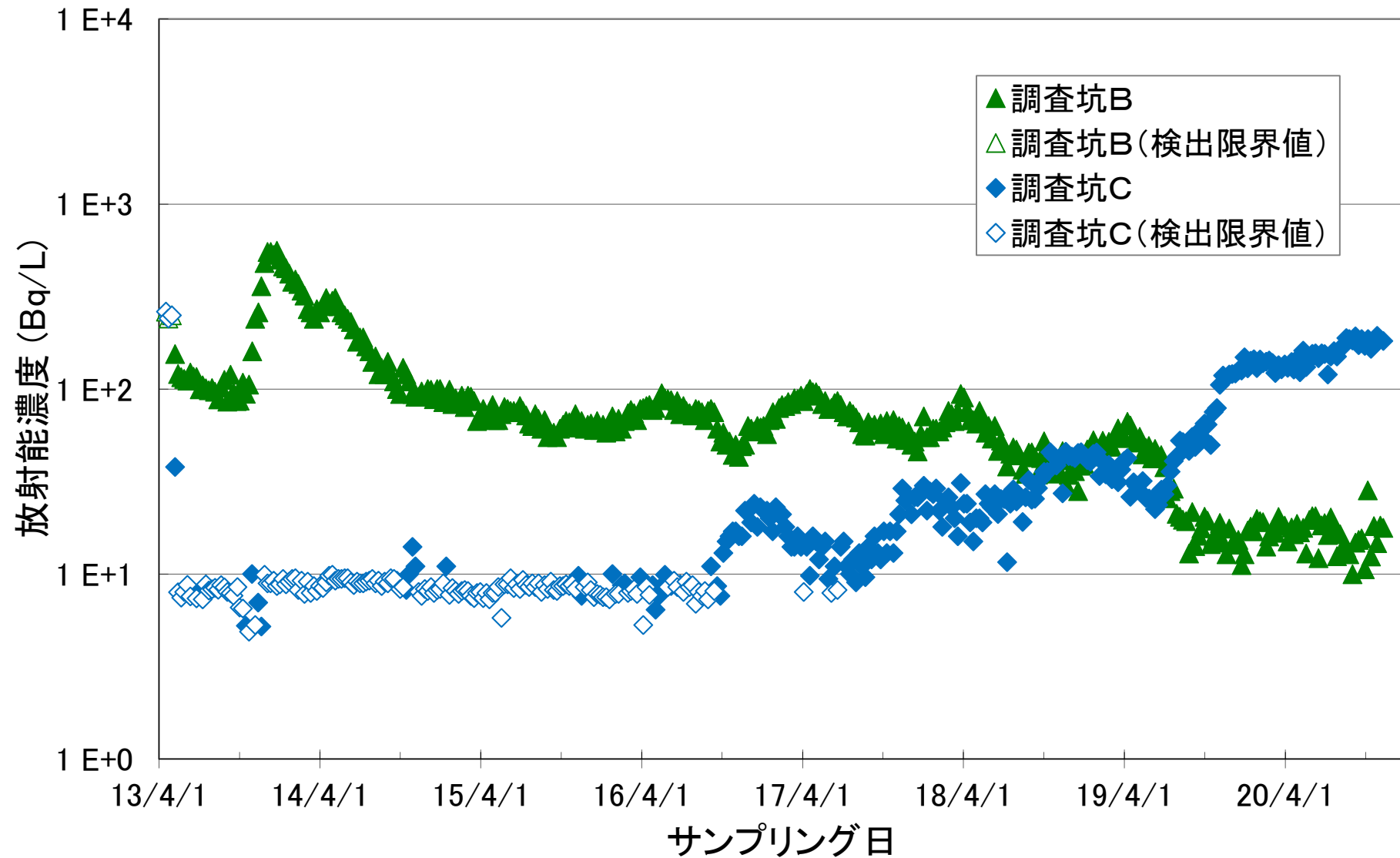
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

A-4 地下水バイパス揚水井モニタリング結果 (H-3、No. 9-12) TEPCO



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

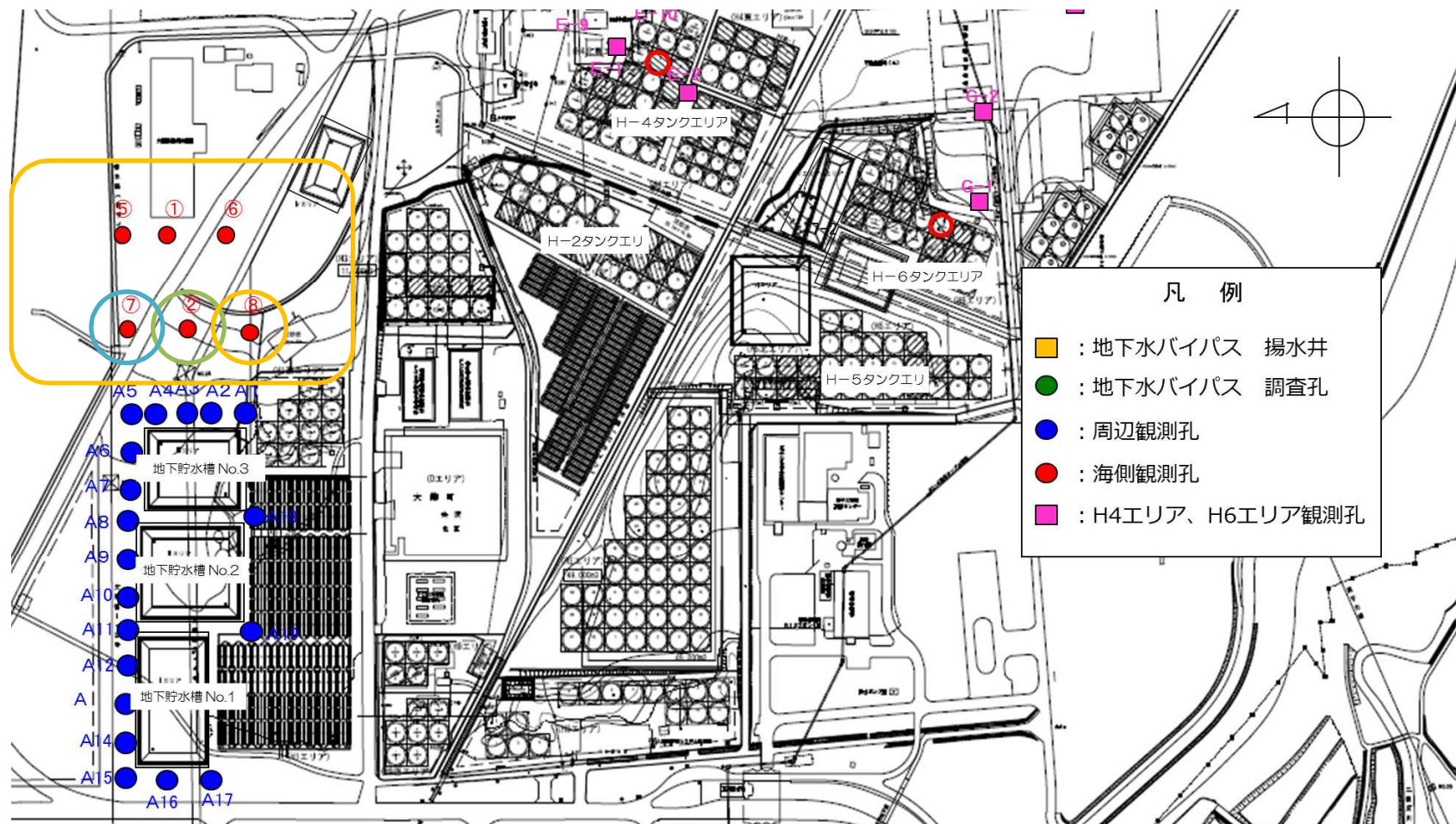
A-5 地下水バイパス調査坑モニタリング結果 (H-3、B、C) **TEPCO**



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

B. 海側観測孔・周辺観測孔

- 海側観測孔、周辺観測孔は、地下貯水槽漏えい時に、漏えいした汚染水の拡がりについて監視するために設置。
- 2019年に地下貯水槽の水抜きが完了し遠方の海側観測孔 (1、5、6)を休止。
⇒2、7、8のみ監視を継続

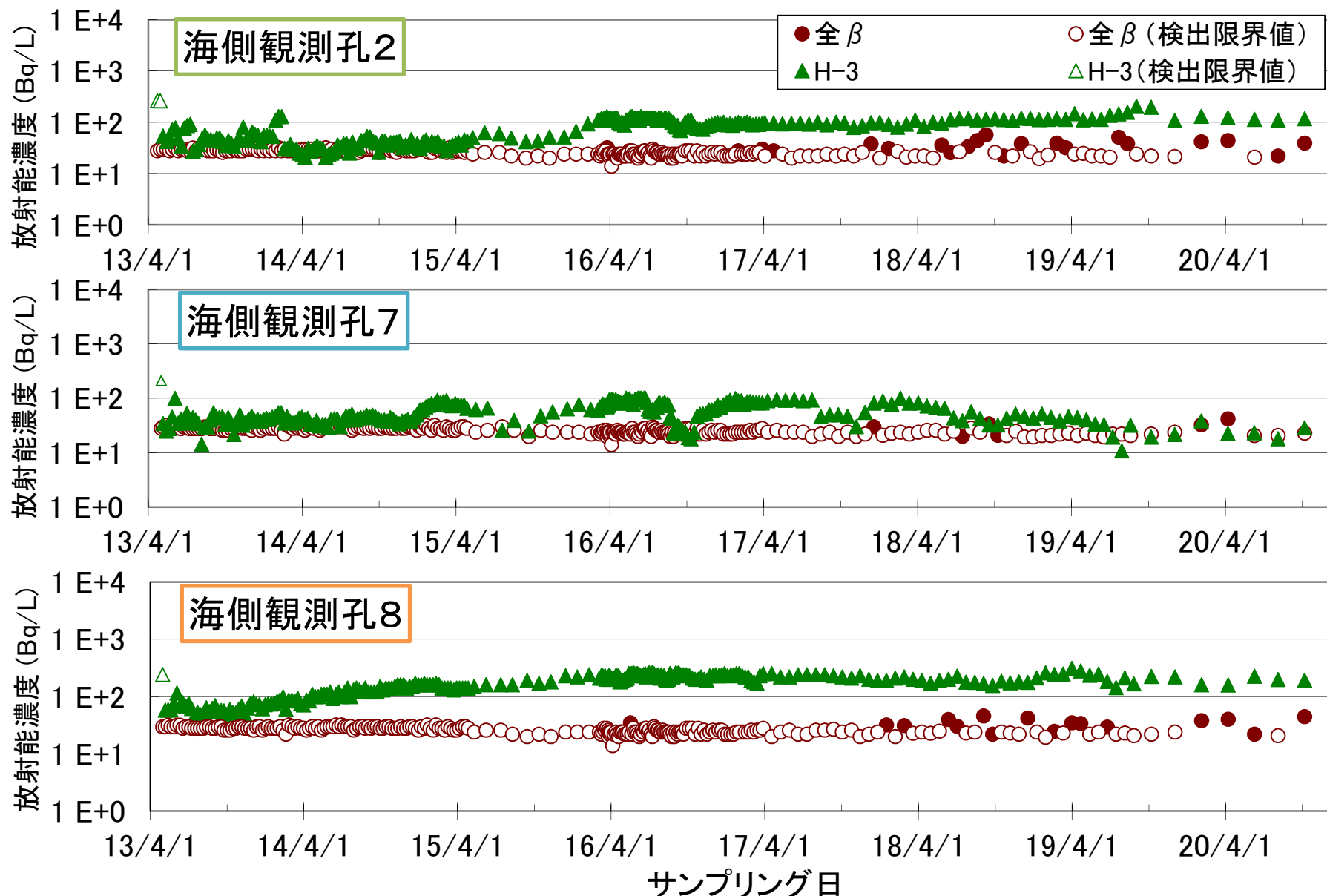


3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

B. 海側観測孔のモニタリング状況

- 海側観測孔の全ベータ濃度は、2016年以降散発的に若干の検出が見られるようになったものの、100 Bq/Lに満たないレベルであり、地下貯水槽による地下水汚染が広範囲に拡大している状況とは考えられない。
- トリチウムについても、告示濃度6万 Bq/Lに対して十分低い1,000 Bq/Lに満たないレベルで推移している。
- 周辺観測孔の全ベータ濃度は、2016年に上昇が見られ、翌年以降も上昇が見られているが、散発的で継続せず、その後は徐々に低下傾向。

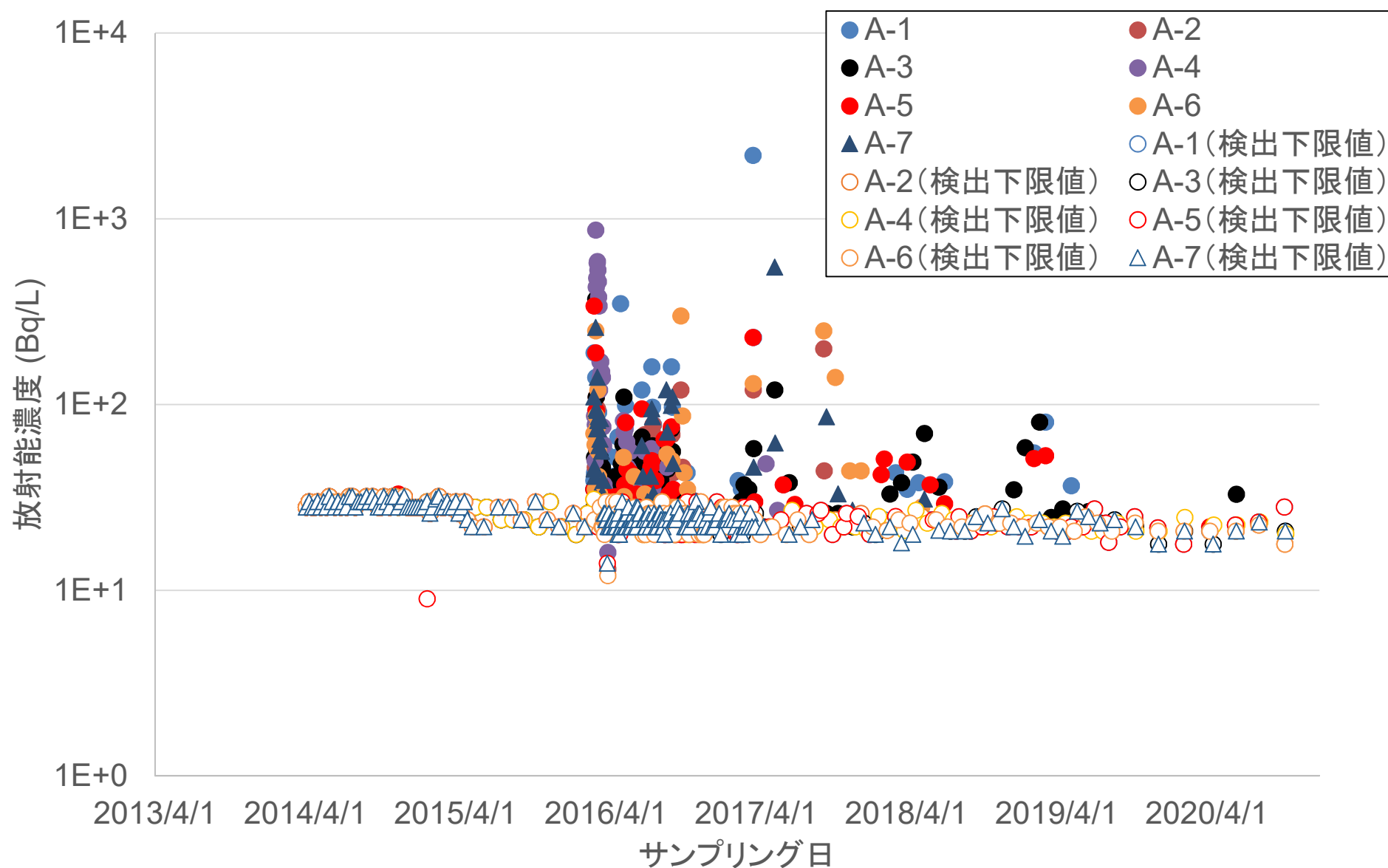
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング B-1 海側観測孔のモニタリング結果



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

B-2 周辺観測孔のモニタリング結果 (全β、A-1～A-7)

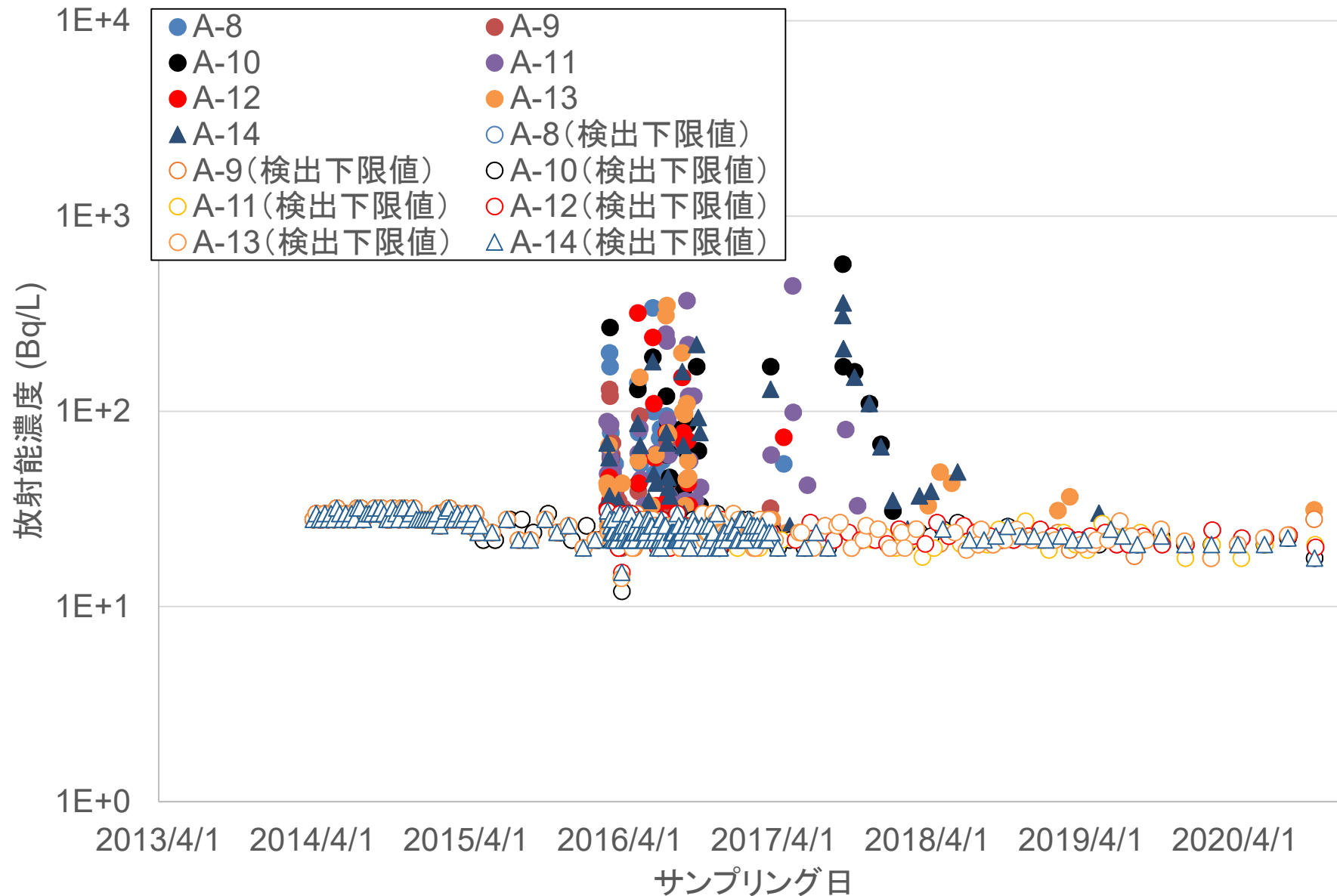
TEPCO



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

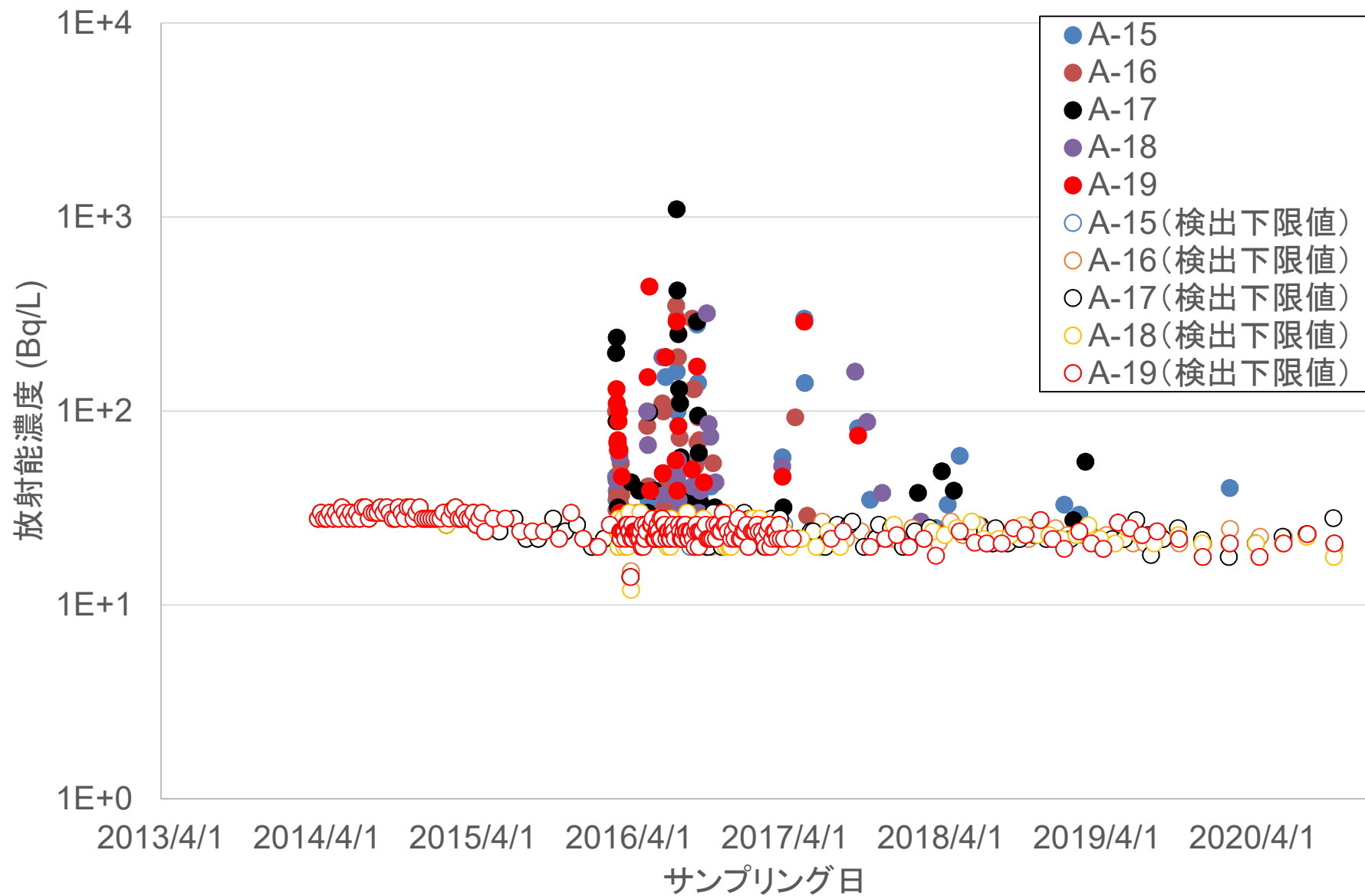
B-3 周辺観測孔のモニタリング結果 (全β、A-8～A-14)

TEPCO



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

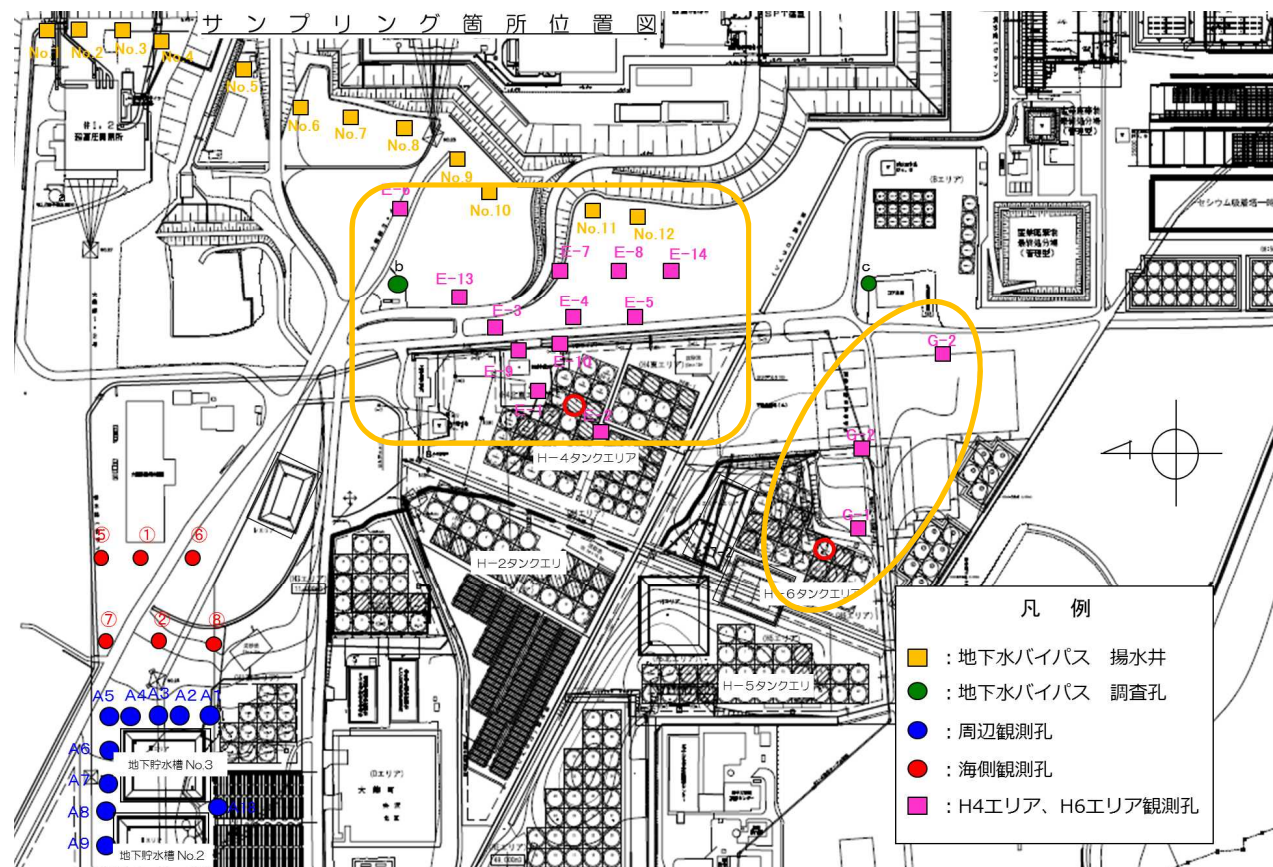
B-4 周辺観測孔のモニタリング結果 (全β、A-15～A-17) **TEPCO**



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

C、D H4エリア観測孔、H6エリア観測孔

- 2013年8月に発生したH4タンクエリア並びに2014年2月に発生したH6タンクエリアの漏えいによる地下水への影響を監視するために観測孔を設置。
- 現在は両タンクエリアとも汚染土壌の回収並びにタンクエリアのリプレースを完了。観測孔の一部を廃止又は休止。

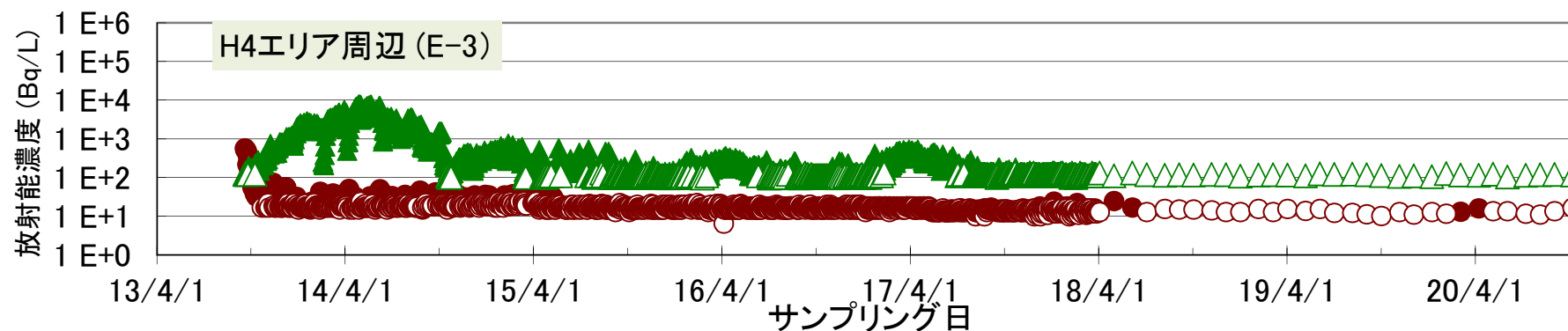
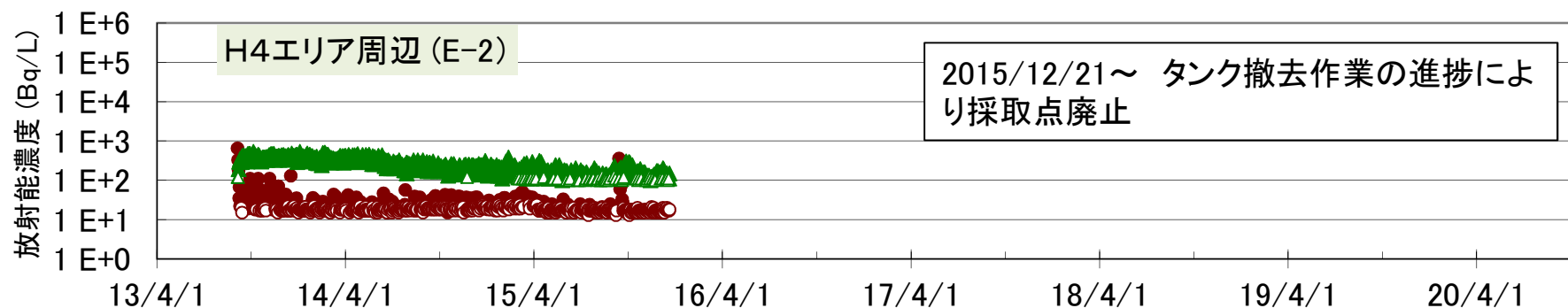
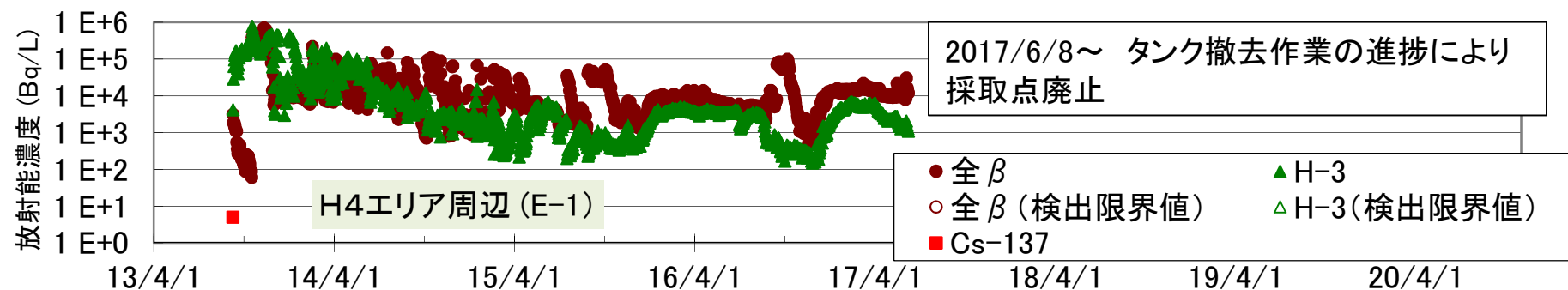


3. 33.5 m盤の地下水モニタリング

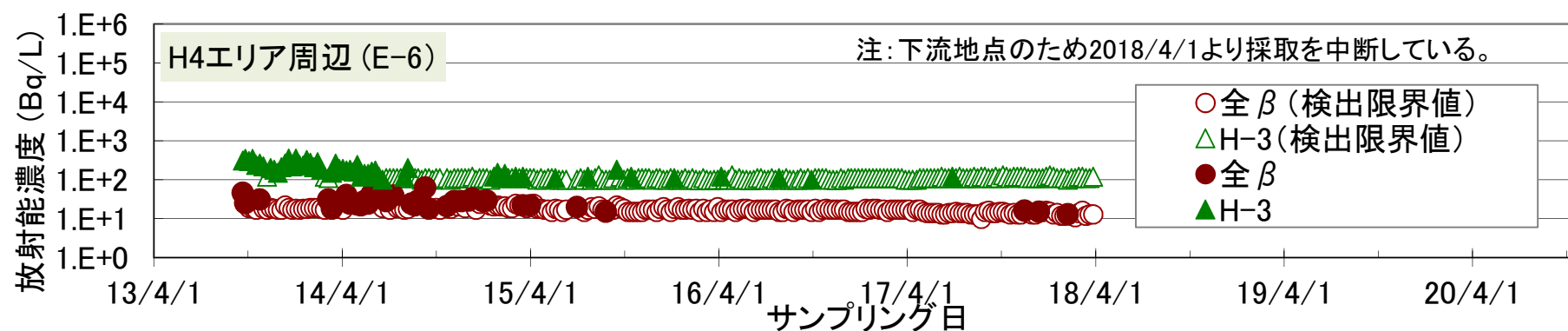
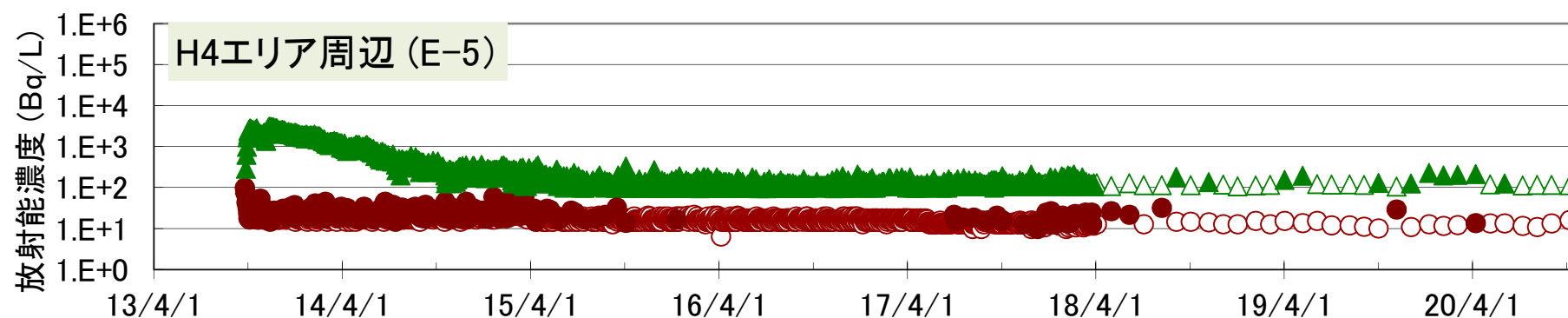
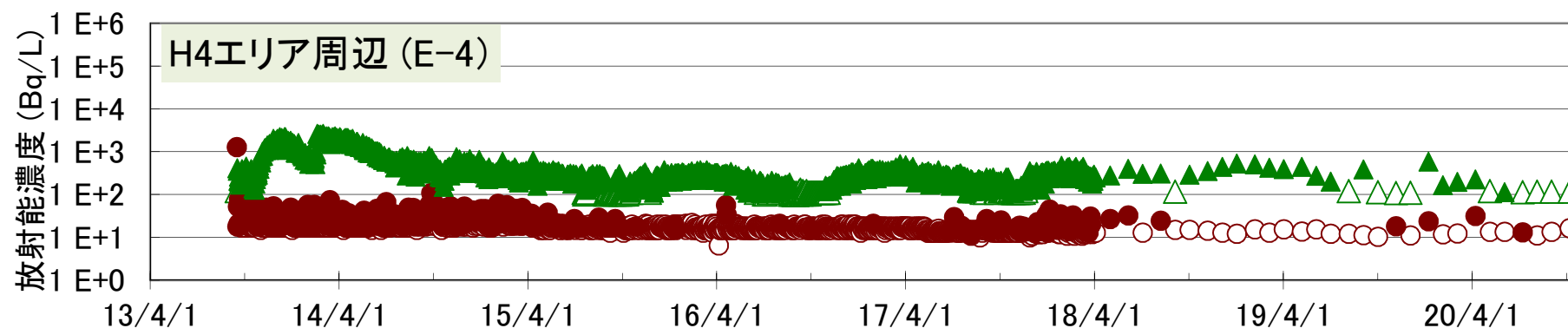
C、D H4エリア観測孔、H6エリア観測孔のモニタリング状況

- H4エリア観測孔：約300 m³の汚染水が漏えい、ほとんどが地下に浸透したものと考えられている。
- E-1観測孔（漏えい地点近傍）：高濃度の全ベータ、トリチウムを観測。
- 2017年～2018年にタンクリプレース、汚染土壌を回収。
⇒回収困難な汚染が残るE-9を除き、現在は各観測孔とも低濃度。
- H6エリア観測孔：H4エリア観測孔に比べれば汚染水の漏えい量が少なく、地中浸透前に回収できた量も多い。
⇒各観測孔とも、H4エリアのE-1やE-3のような高濃度の地下水汚染が見られていない理由。
- 両エリアともに、漏えい箇所から数十 m離れた観測孔では全ベータ濃度の上昇はほとんど見られていない。
⇒ストロンチウムによる汚染の拡がりはずかと思われる。
⇔トリチウムについては地下水とともに移動することから、敷地外への流出は否定できない。
- 漏えい箇所から離れた観測孔の濃度は、トリチウムの告示濃度6万 Bq/Lに比べて大幅に低い濃度であり、影響はほとんど無いものと考えられる。

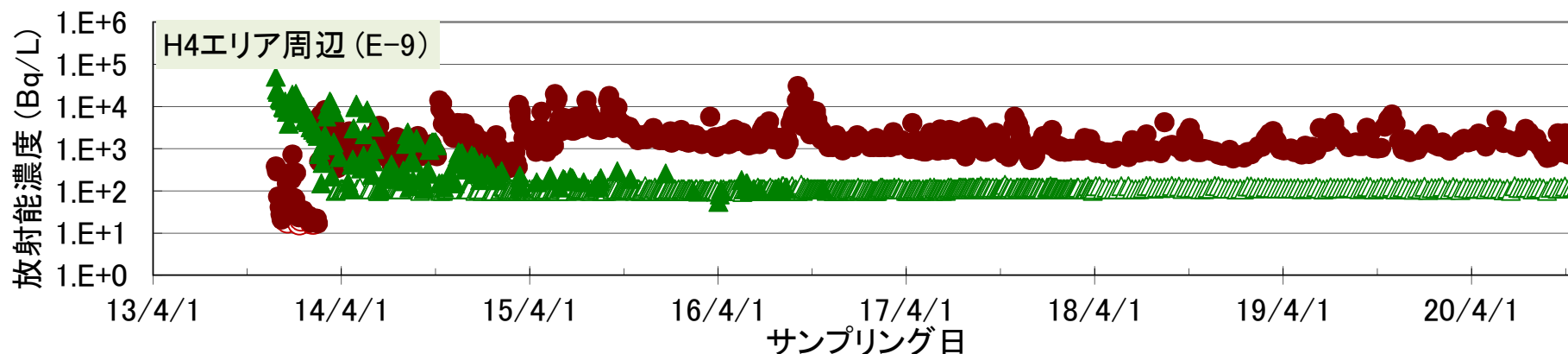
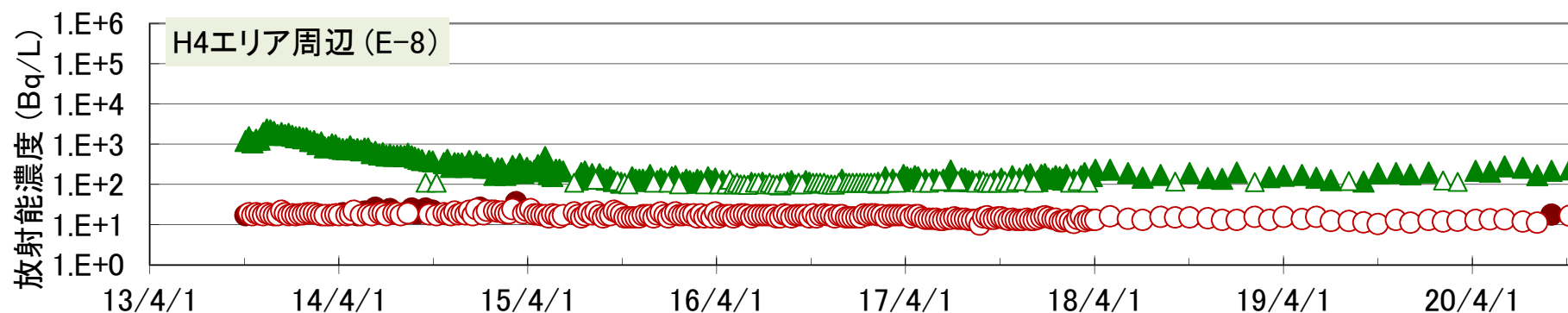
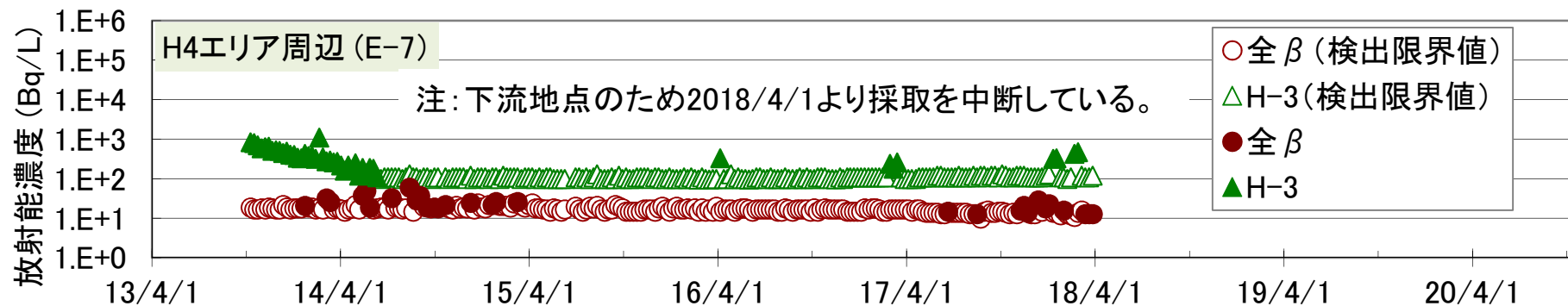
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング C-1 H4エリアのモニタリング結果



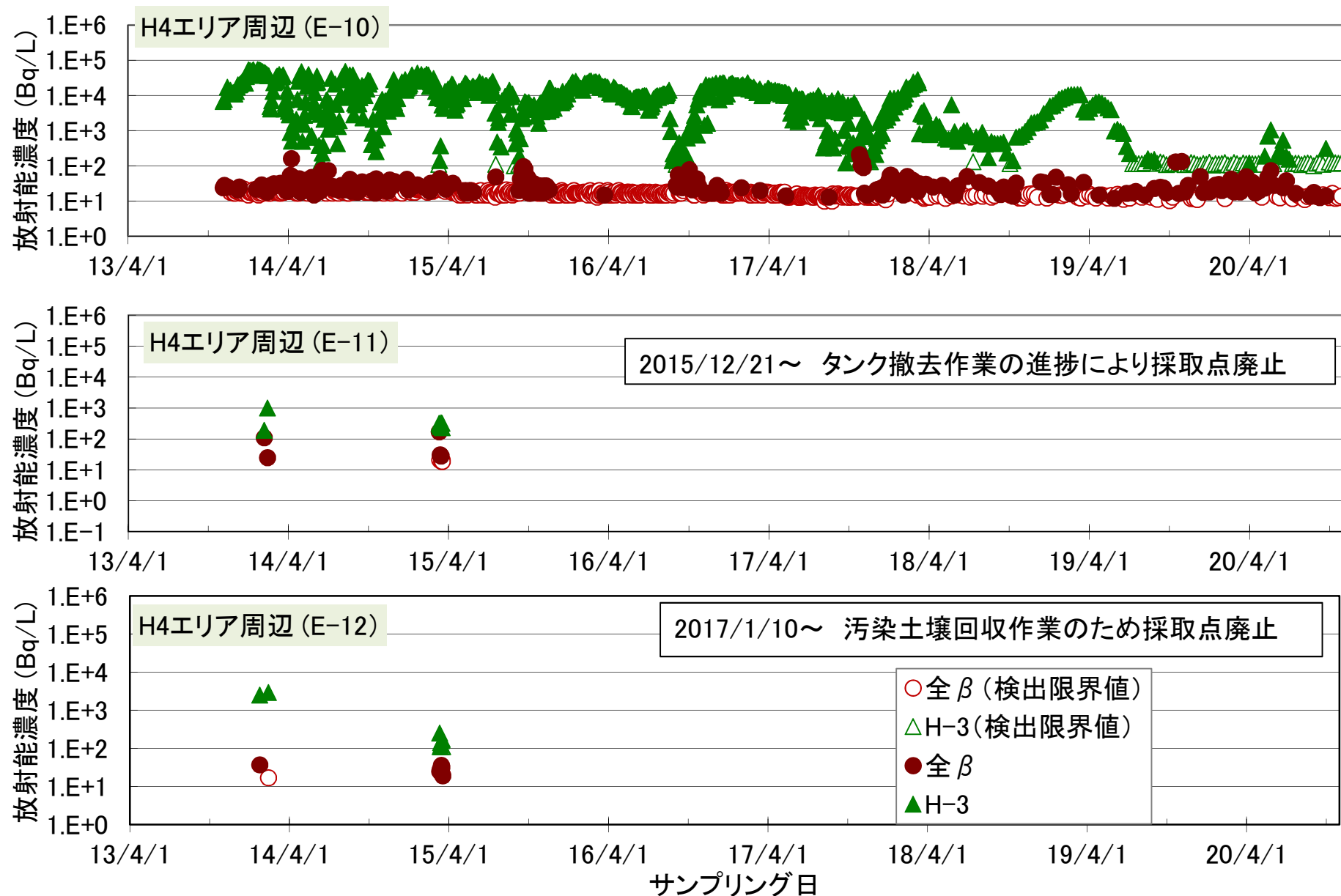
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング C-2 H4エリアのモニタリング結果



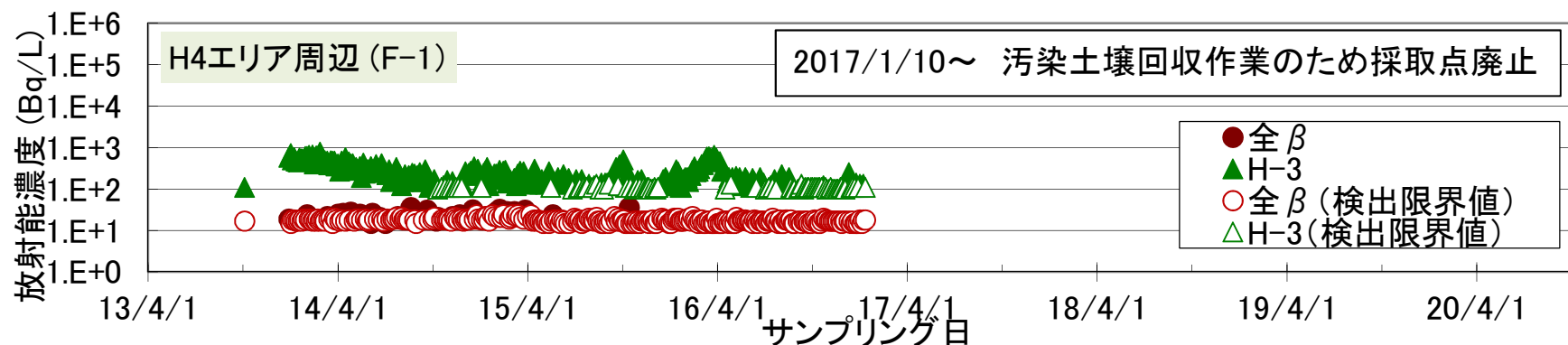
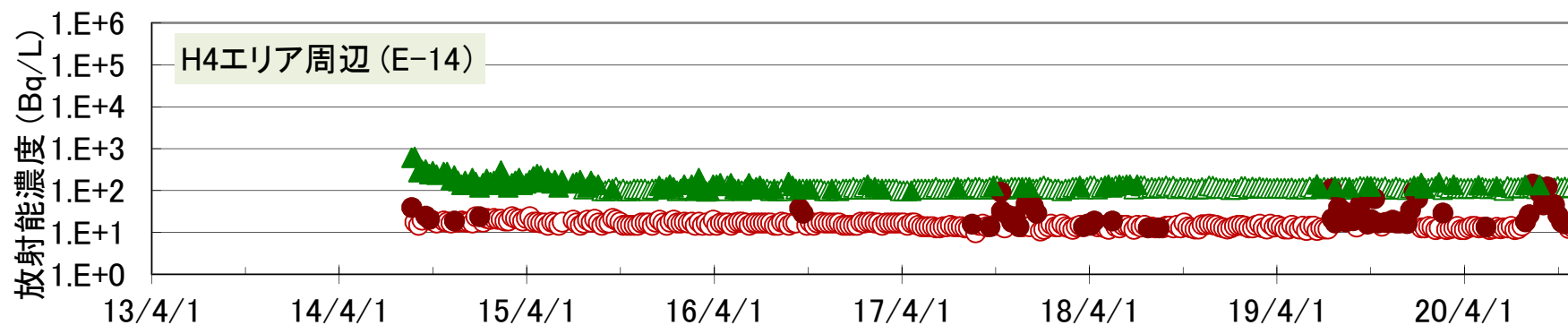
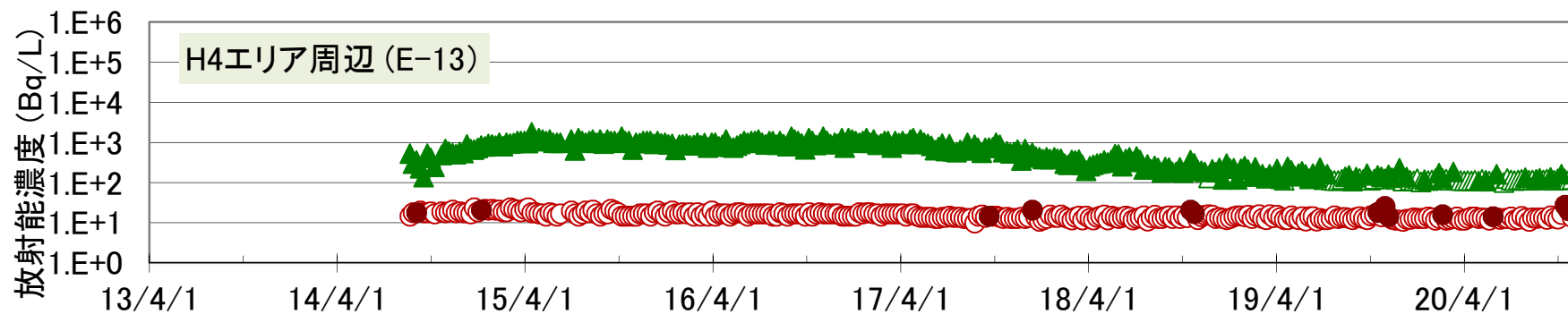
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング C-3 H4エリアのモニタリング結果



3. 33.5 m盤の地下水モニタリング D-1 H6エリアのモニタリング結果

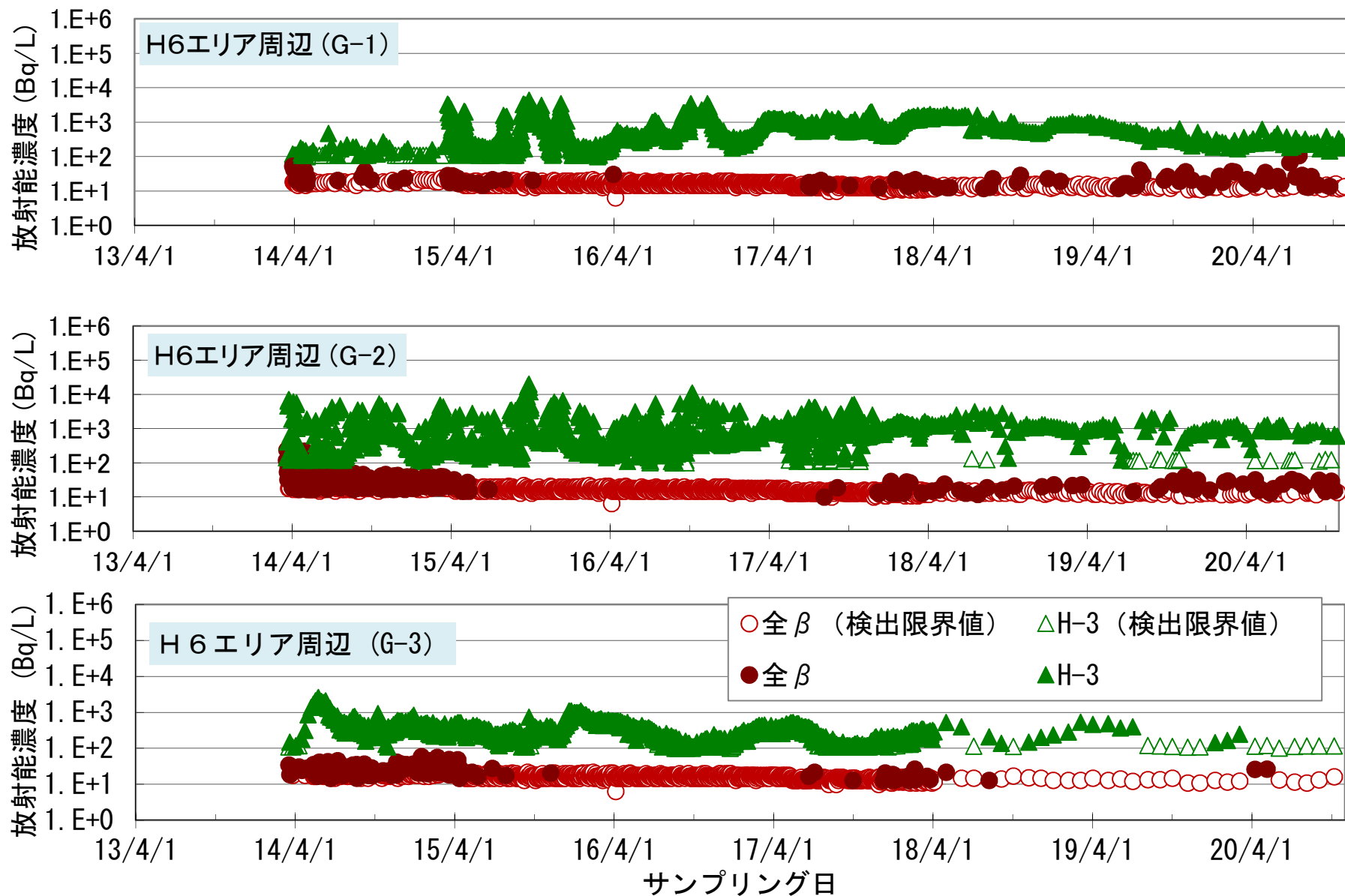


3. 33.5 m盤の地下水モニタリング D-2 H6エリアのモニタリング結果



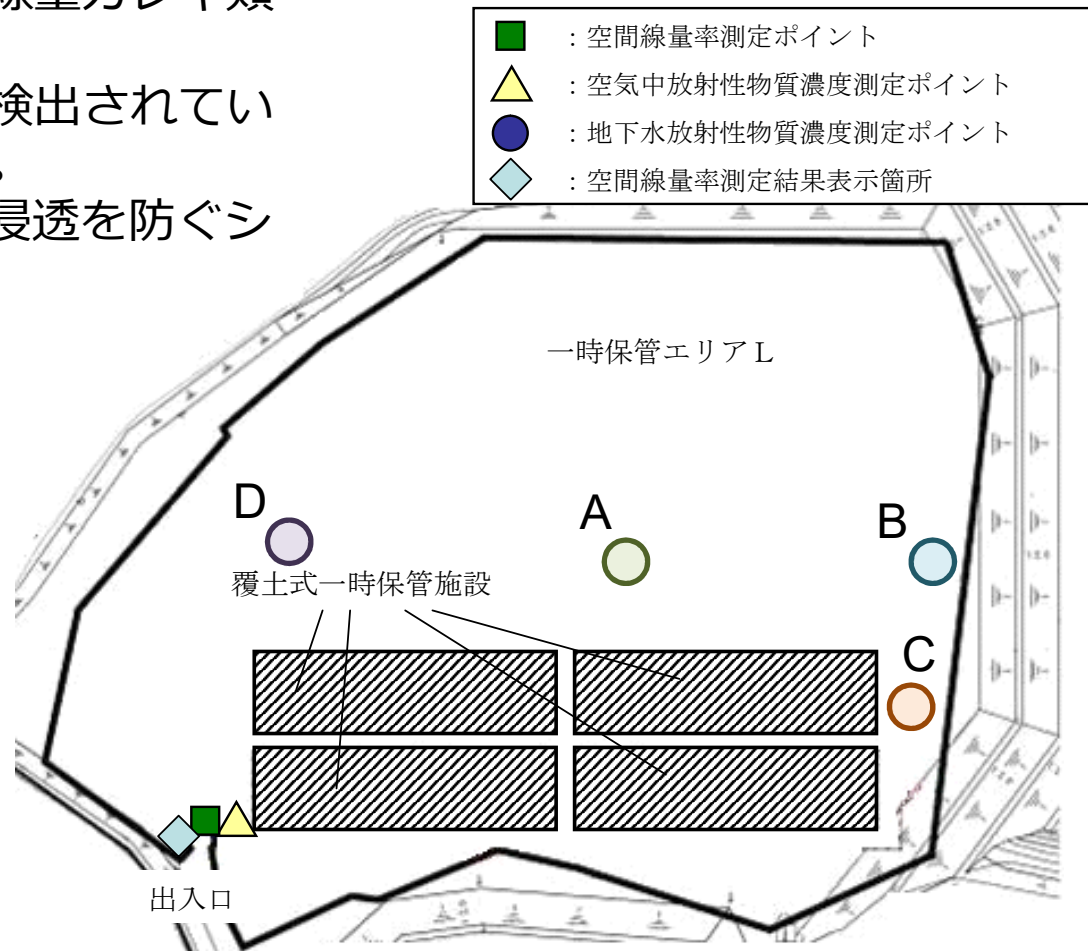
3. 33.5 m盤の地下水モニタリング D-3 H6エリアのモニタリング結果

TEPCO



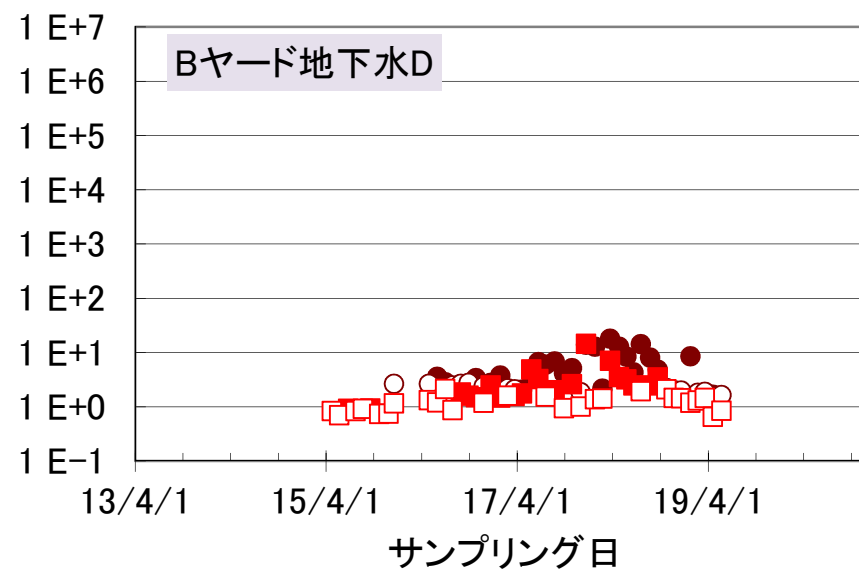
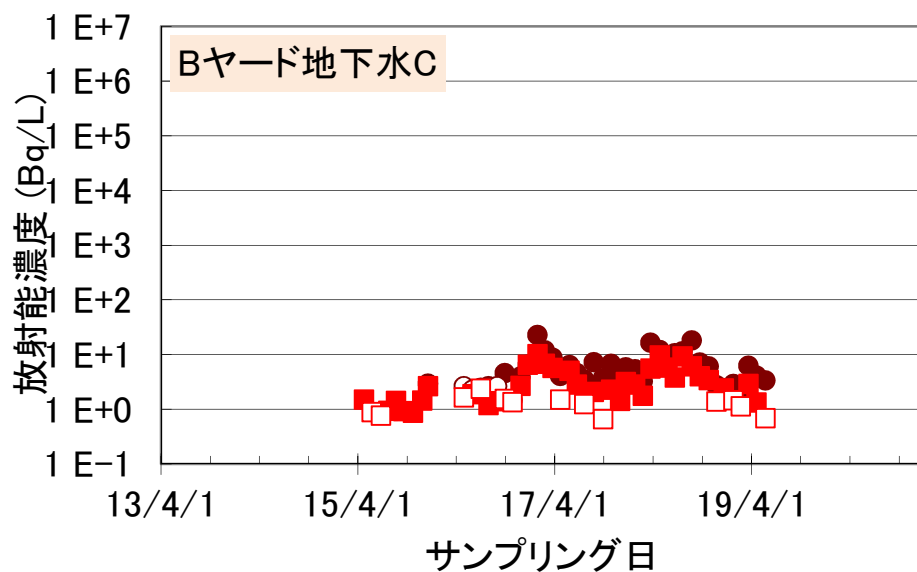
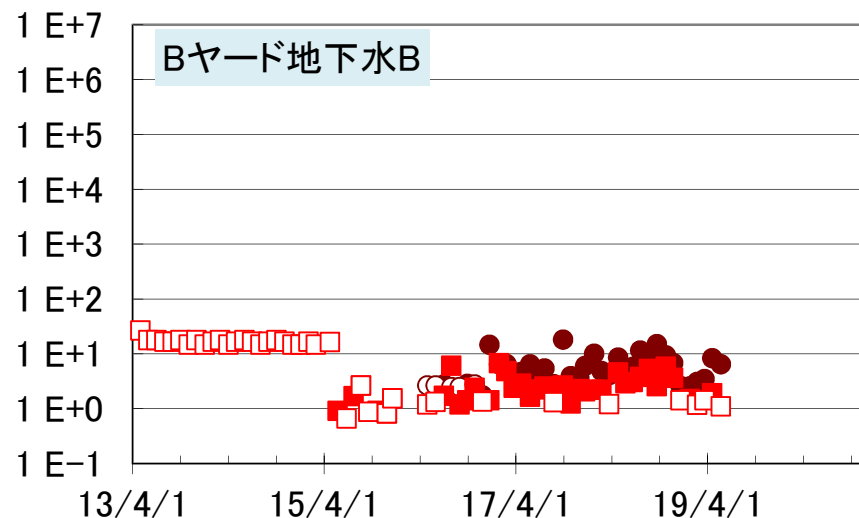
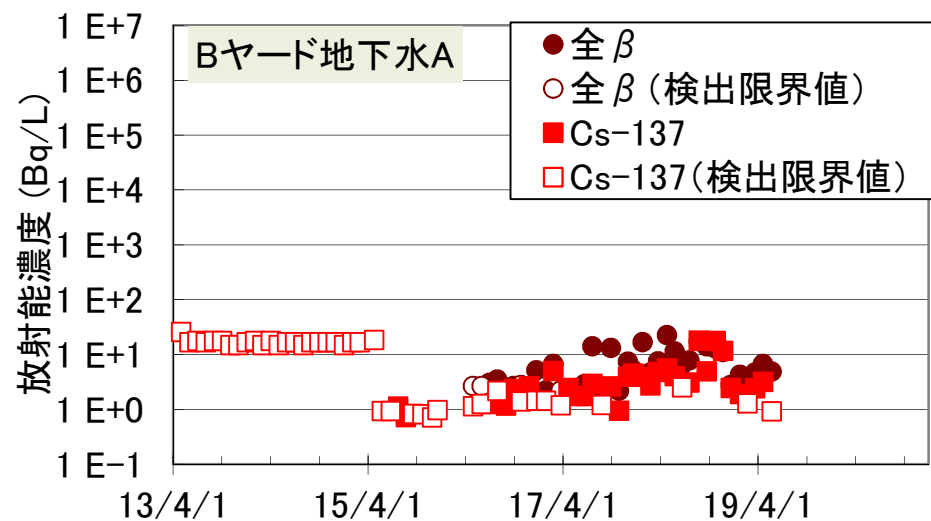
4. 覆土式一時保管施設周辺の地下水

- 覆土式一時保管施設は、高線量ガレキ類を土で覆い、埋めたもの。
- セシウム、全ベータが若干検出されているものの、低い濃度で推移。
- 2019～2020年に、雨水の浸透を防ぐシート養生を実施。



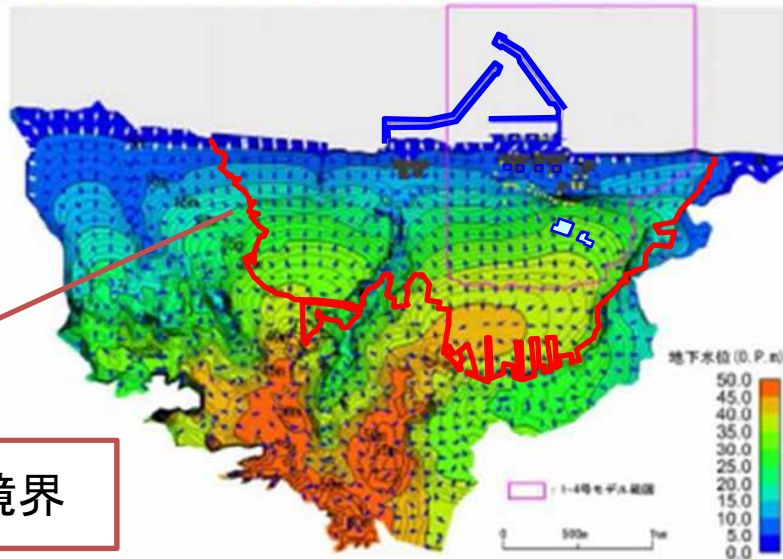
覆土式一時保管施設 (ガレキ類を保管)
地下水サンプリングポイントの配置 (A～D)

4.1 覆土式一時保管施設周辺のモニタリング結果



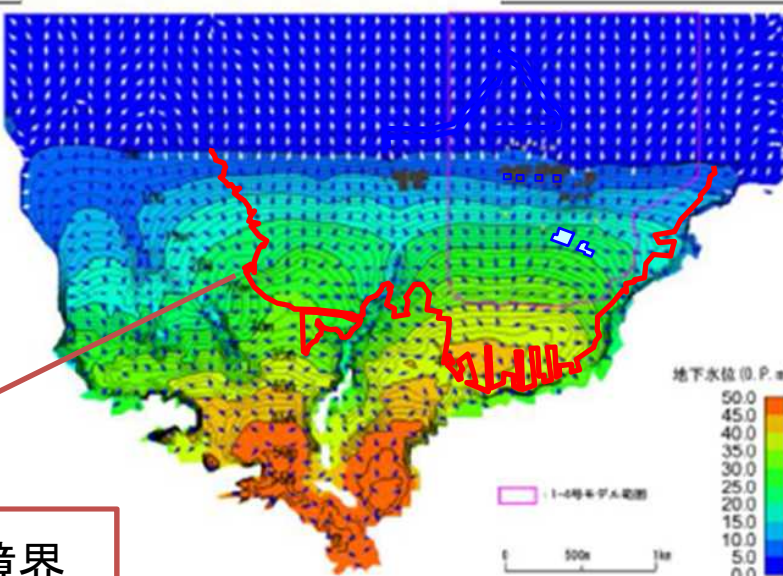
(参考) 敷地の地下水の流れ

不圧地下水（中粒砂岩層（Ⅰ層））コンター



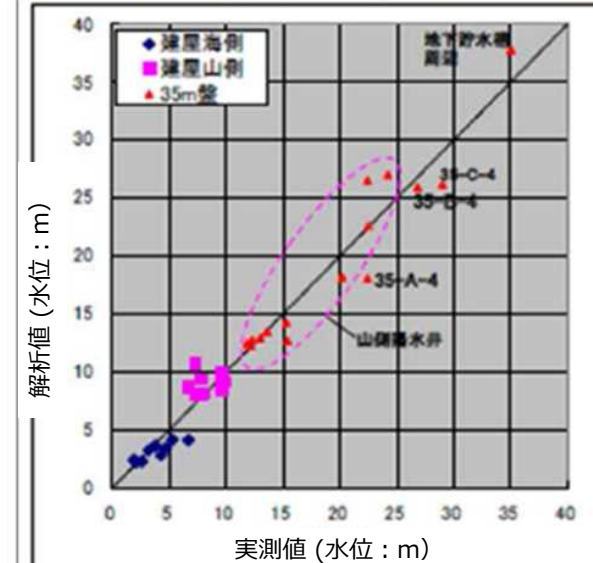
敷地境界

被圧(互層(Ⅲ層))地下水コンター

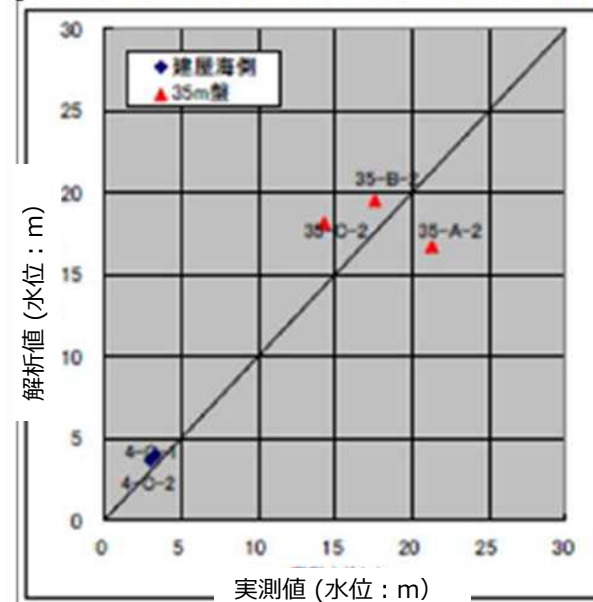


敷地境界

不圧地下水位（中粒砂岩層（Ⅰ層））実測値との比較

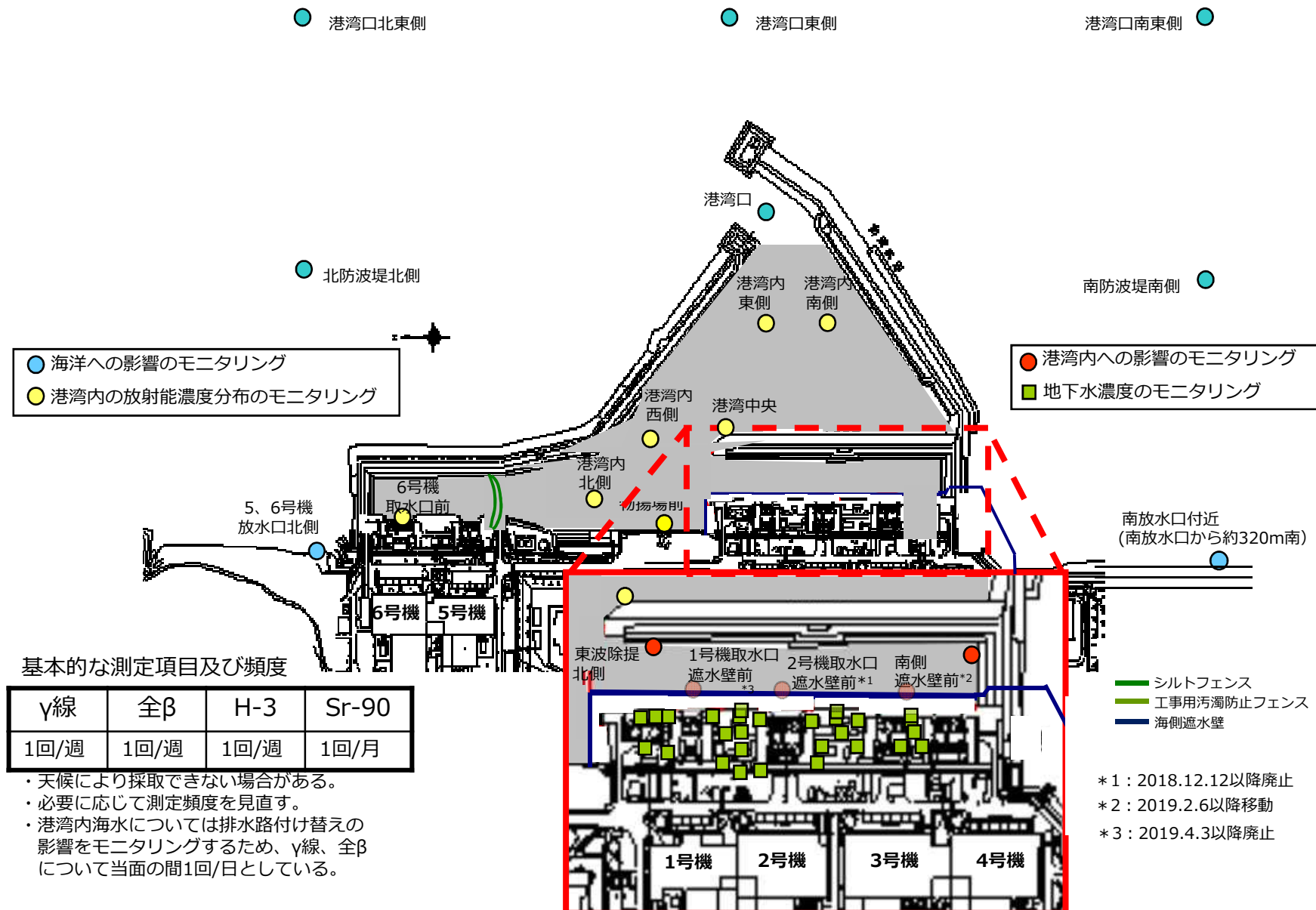


被圧(互層(Ⅲ層))地下水位実測値との比較



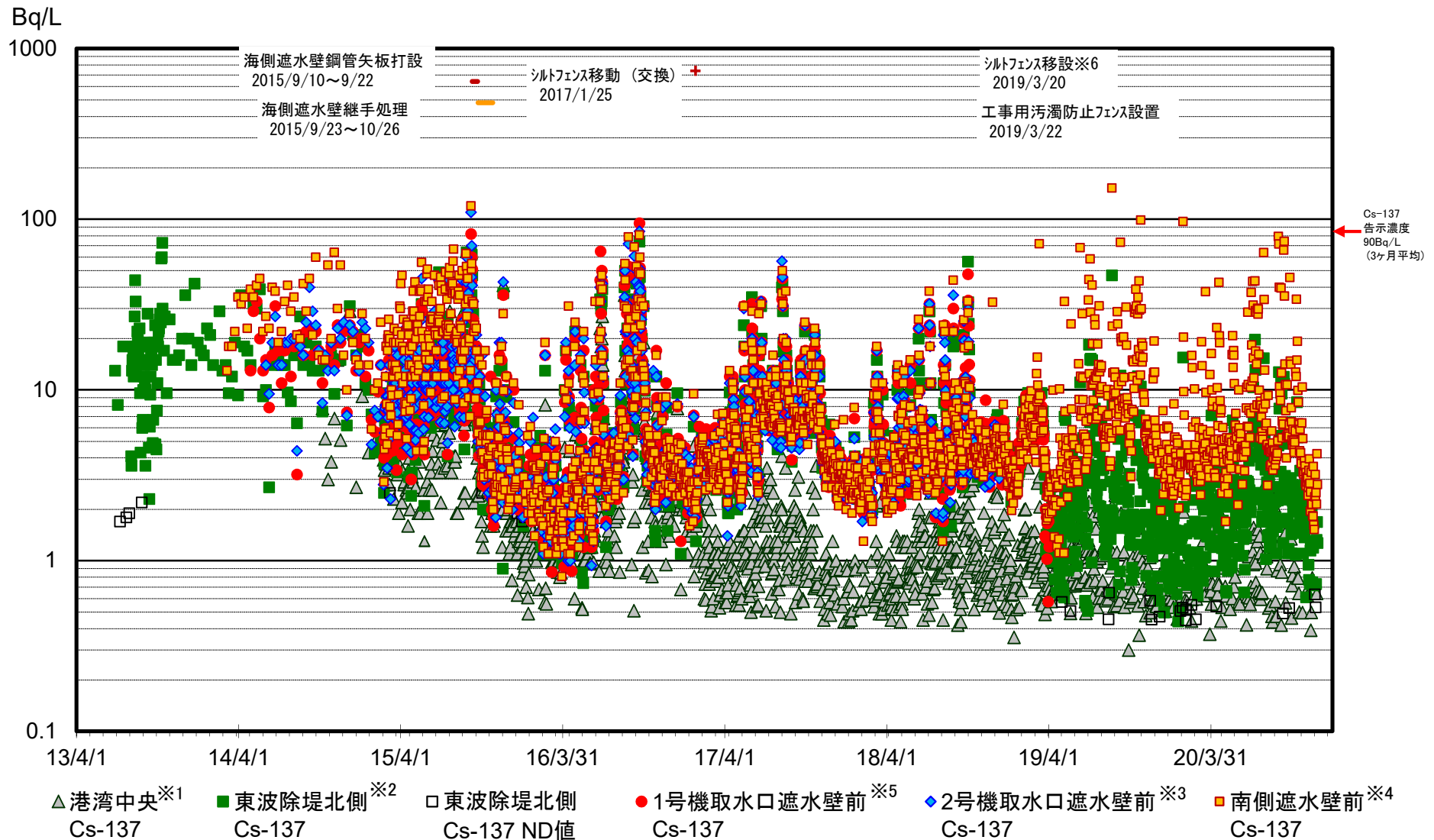
(参考) 海水サンプリング地点

TEPCO



(参考) 1～4号機取水路開渠内 海水中Cs-137濃度

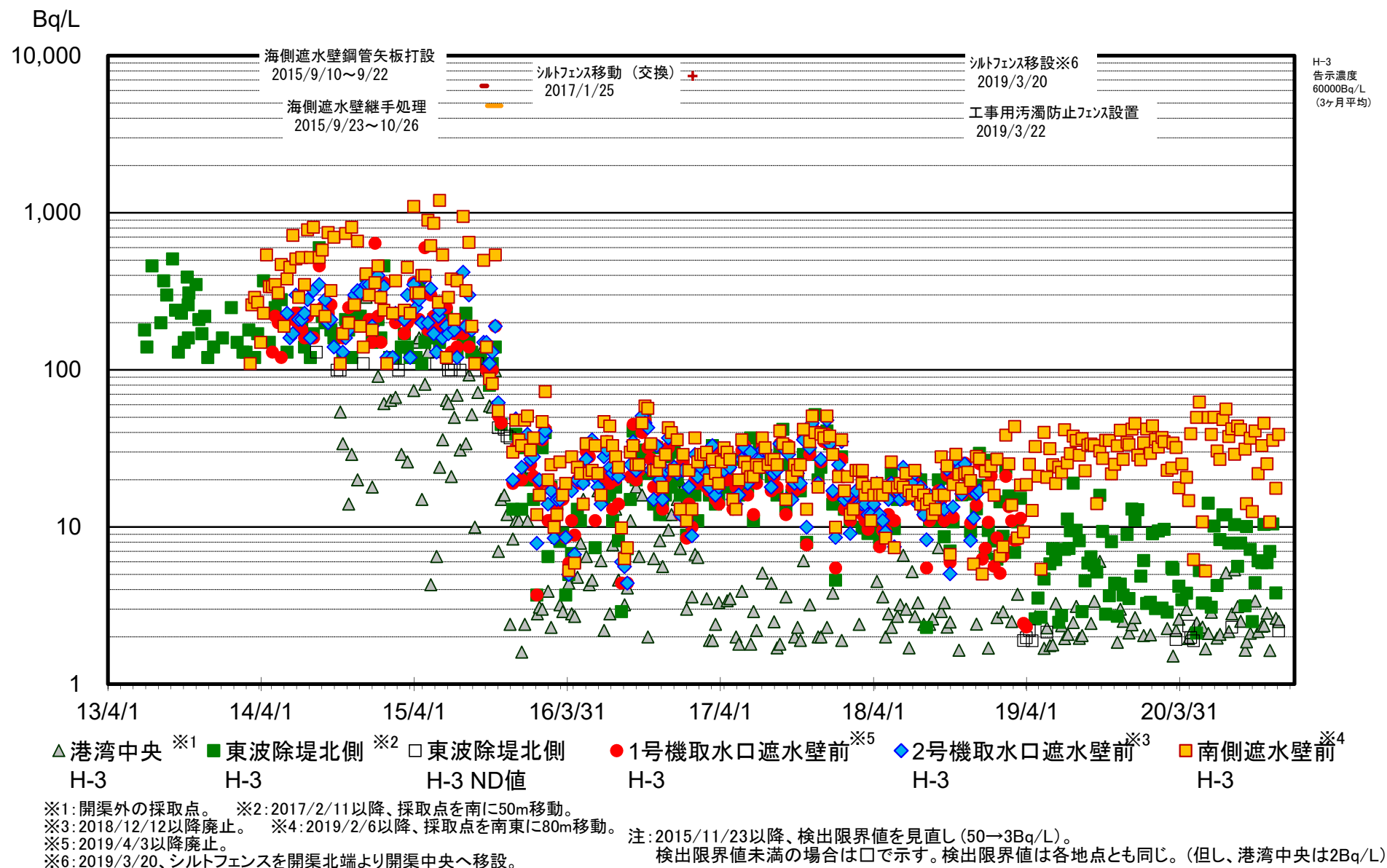
TEPCO



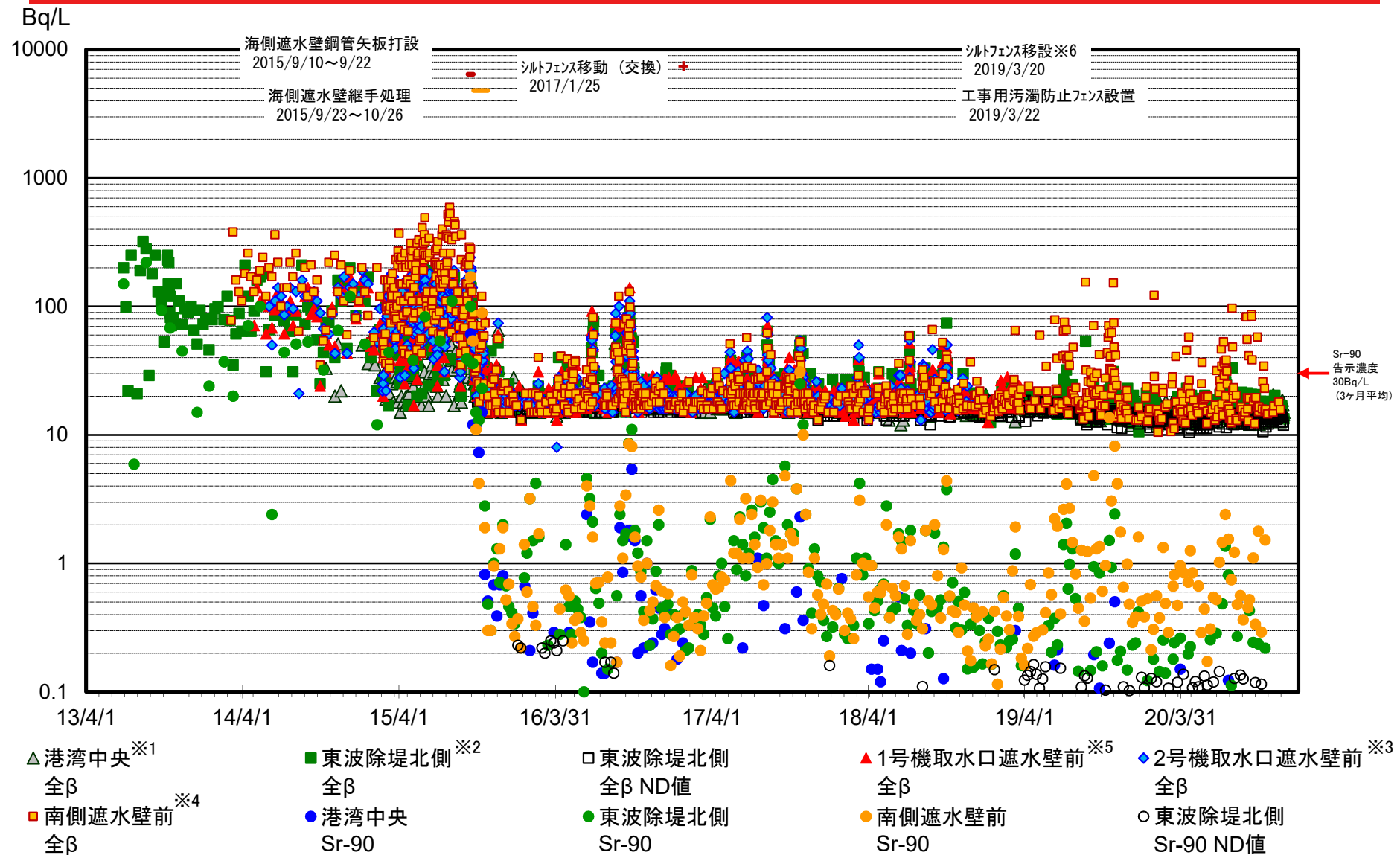
※1: 開渠外の採取点。 ※2: 2017/2/11以降、採取点を南に50m移動。
 ※3: 2018/12/12以降廃止。 ※4: 2019/2/6以降、採取点を南東に80m移動。
 ※5: 2019/4/3以降廃止。
 ※6: 2019/3/20、シルトフェンスを開渠北端より開渠中央へ移設。

注: 2016/1/19以降、検出限界値を見直し(3→0.7Bq/L)。
 検出限界値未満の場合は□で示す。検出限界値は各地点とも同等。

(参考) 1～4号機取水路開渠内 海水中H-3濃度



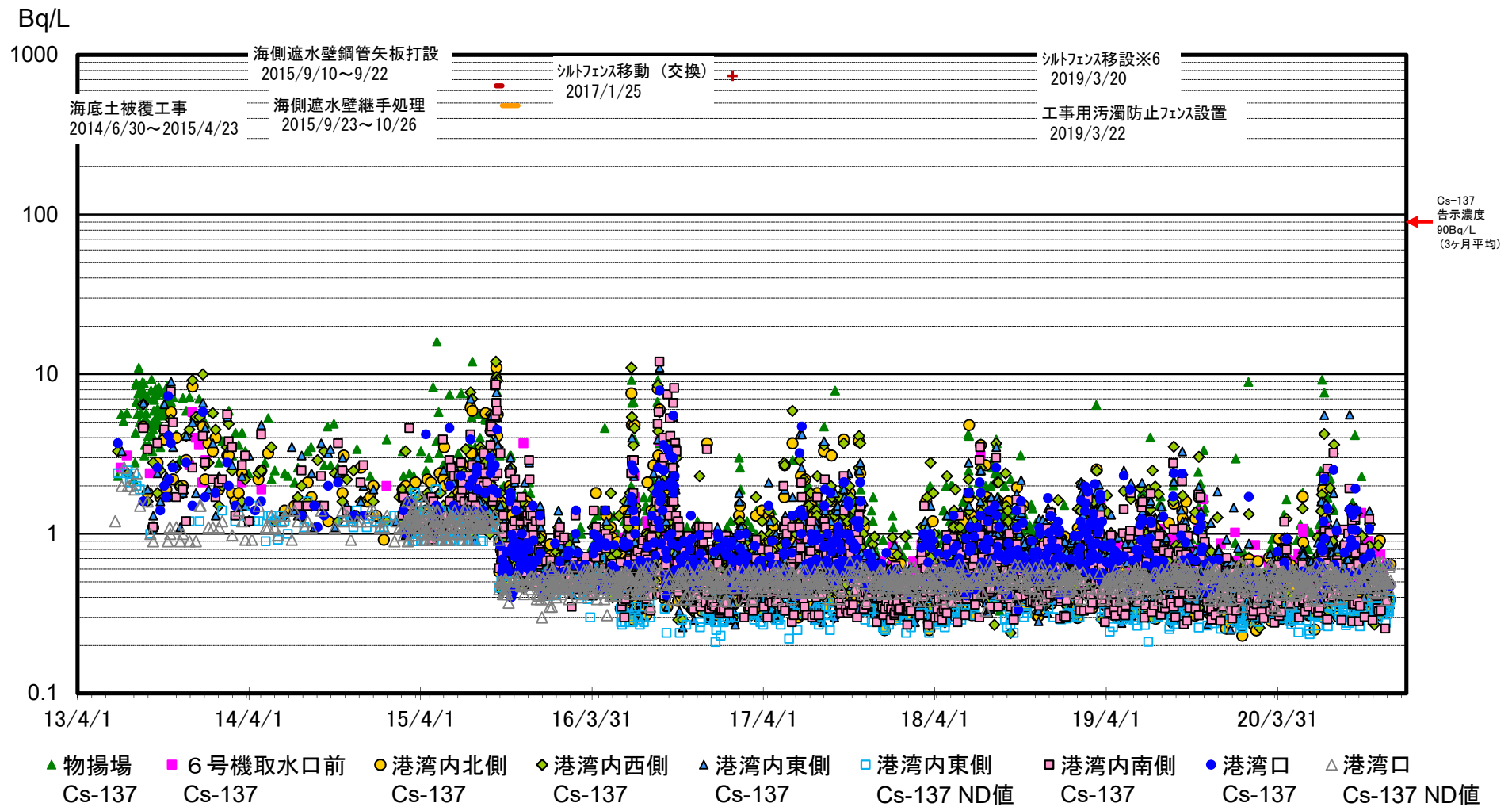
(参考) 1～4号機取水路開渠内 海水中全β、Sr-90濃度 TEPCO



※1: 開渠外の採取点。
※2: 2017/2/11以降、採取点を南に50m移動。
※3: 2018/12/12以降廃止。
※4: 2019/2/6以降、採取点を南東に80m移動。
※5: 2019/4/3以降廃止。
※6: 2019/3/20、シルトフェンスを開渠北端より開渠中央へ移設。

注: 全βは天然の放射性物質K-40 (10～20Bq/L)を含む。
全βについて検出限界値未満の場合は□で示す。検出限界値は各地点とも同じ。
Sr-90について検出限界値未満の場合は○で示す。検出限界値は各地点とも同じ。

(参考) 1F港湾内海水中Cs-137能濃度

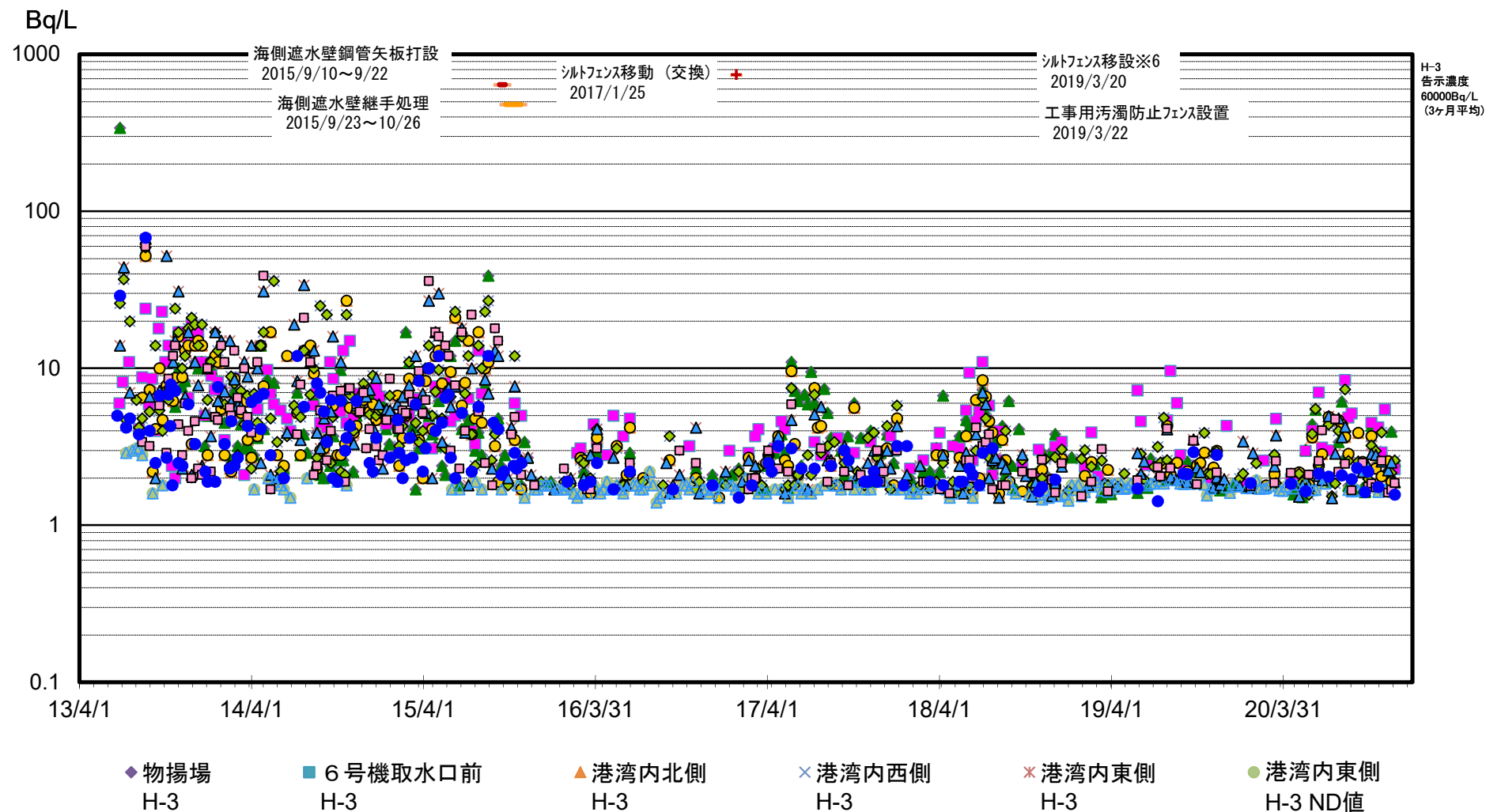


注：2015/9/16以降、検出限界値を見直し（1.5→0.7Bq/L）。

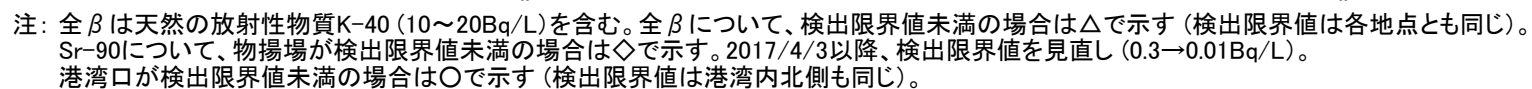
港湾口が検出限界値未満の場合は △ で示す。（検出限界値は物揚場、6号機取水口前も同等）

港湾内北側・西側・東側・南側について2016/6/1以降、検出限界値を見直し（0.7→0.4Bq/L）。検出限界値未満の場合は □ で示す。

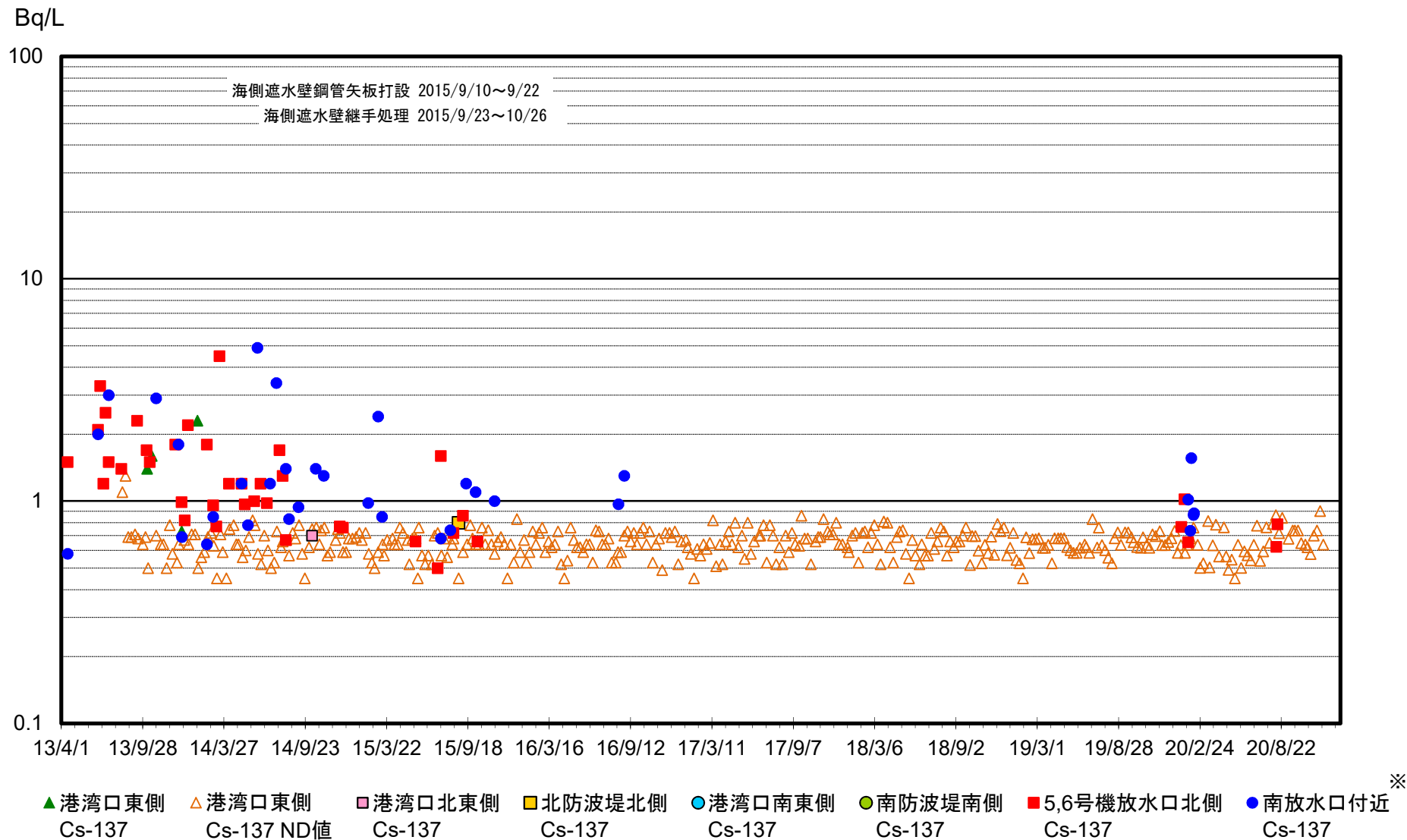
(参考) 1F港湾内海水中H-3濃度



TEPCO

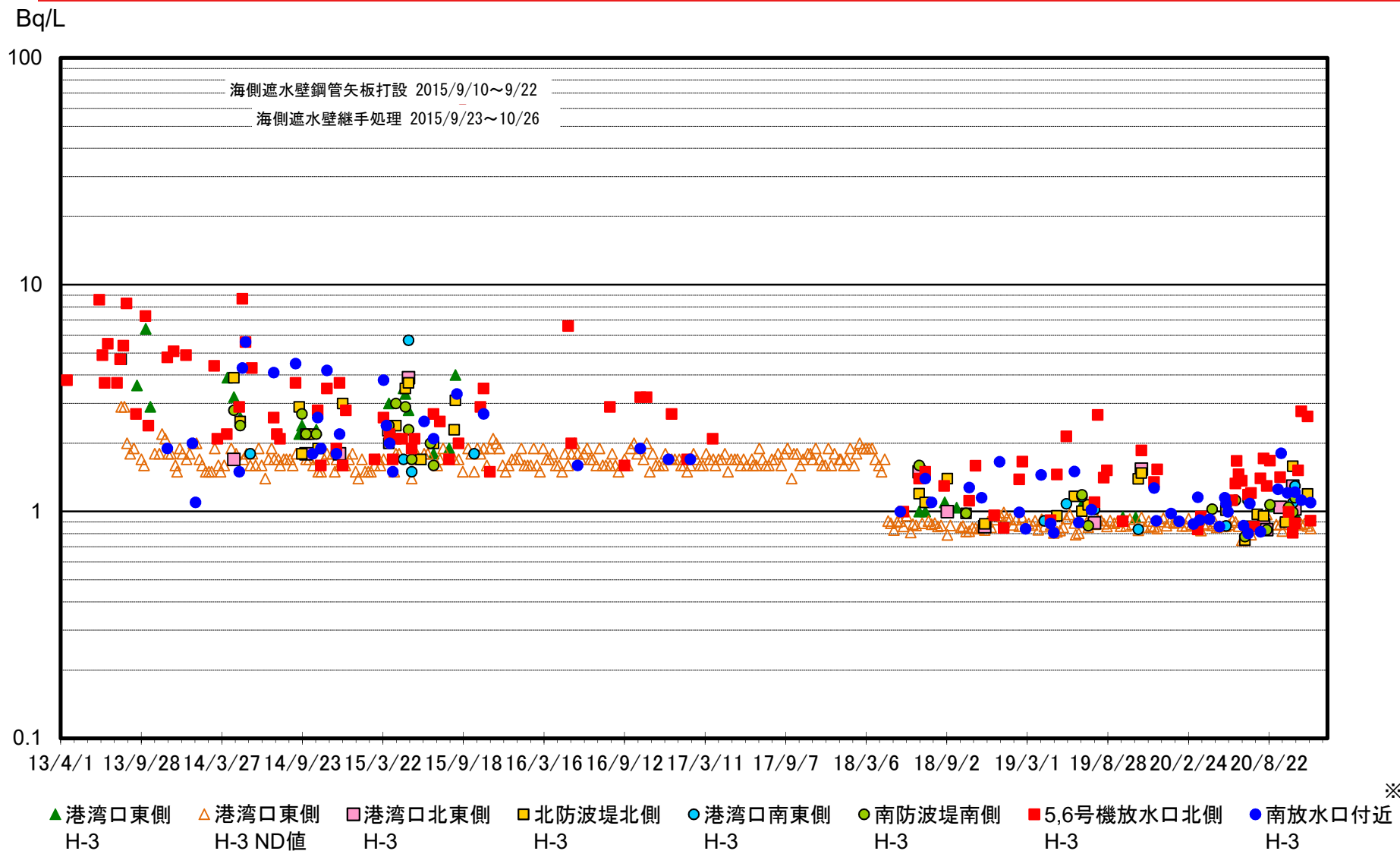


(参考) 1F港湾外海水中Cs-137放射能濃度



※: 2016/9/5以降、護岸が崩落しアクセスが困難なため採水できず。 2016/9/21以降、南放水口より約330m南の地点（従来より約1km北）に変更。
2017/1/27以降、南放水口より約280m南の地点に変更。 2018/3/23以降、南放水口より約320m南の地点に変更。

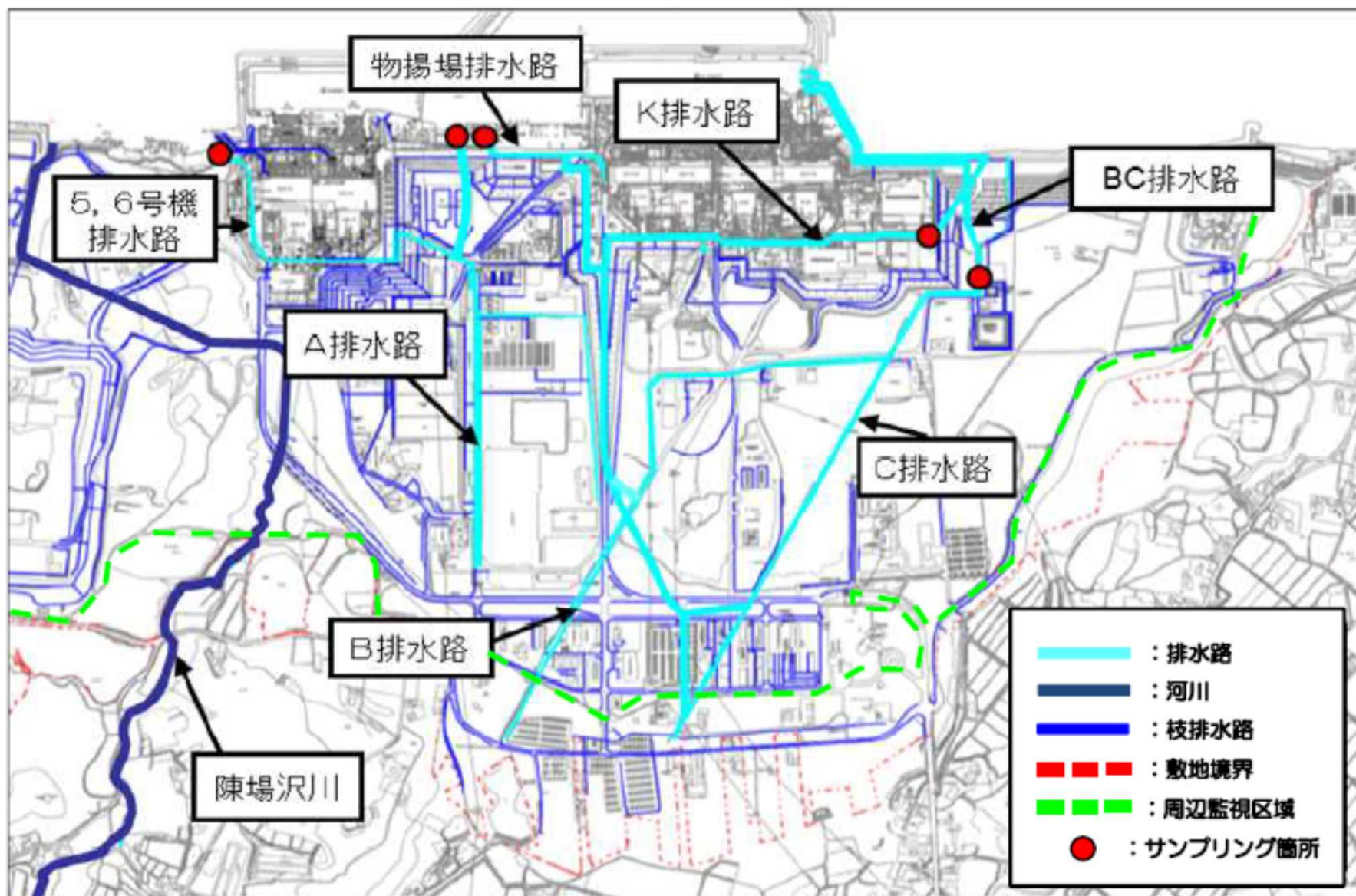
(参考) 1F港湾外海水中H-3放射能濃度



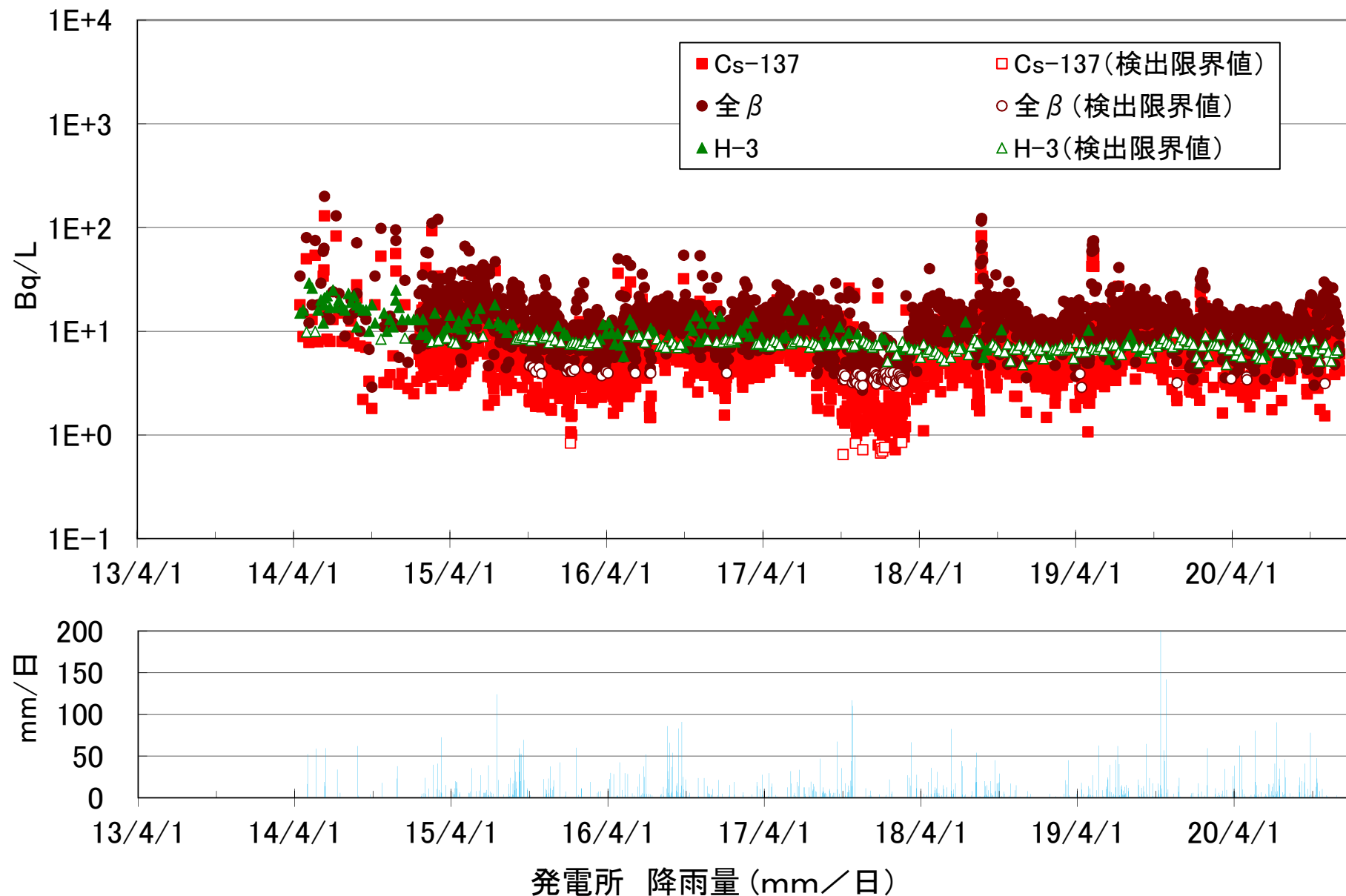
※: 2016/9/5以降、護岸が崩落しアクセスが困難なため採水できず。 2016/9/21以降、南放水口より約330m南の地点(従来より約1km北)に変更。
2017/1/27以降、南放水口より約280m南の地点に変更。 2018/3/23以降、南放水口より約320m南の地点に変更。

注: 2018/4/23以降、検出限界値を見直し(2→1Bq/L)。

(参考) 排水路サンプリング地点

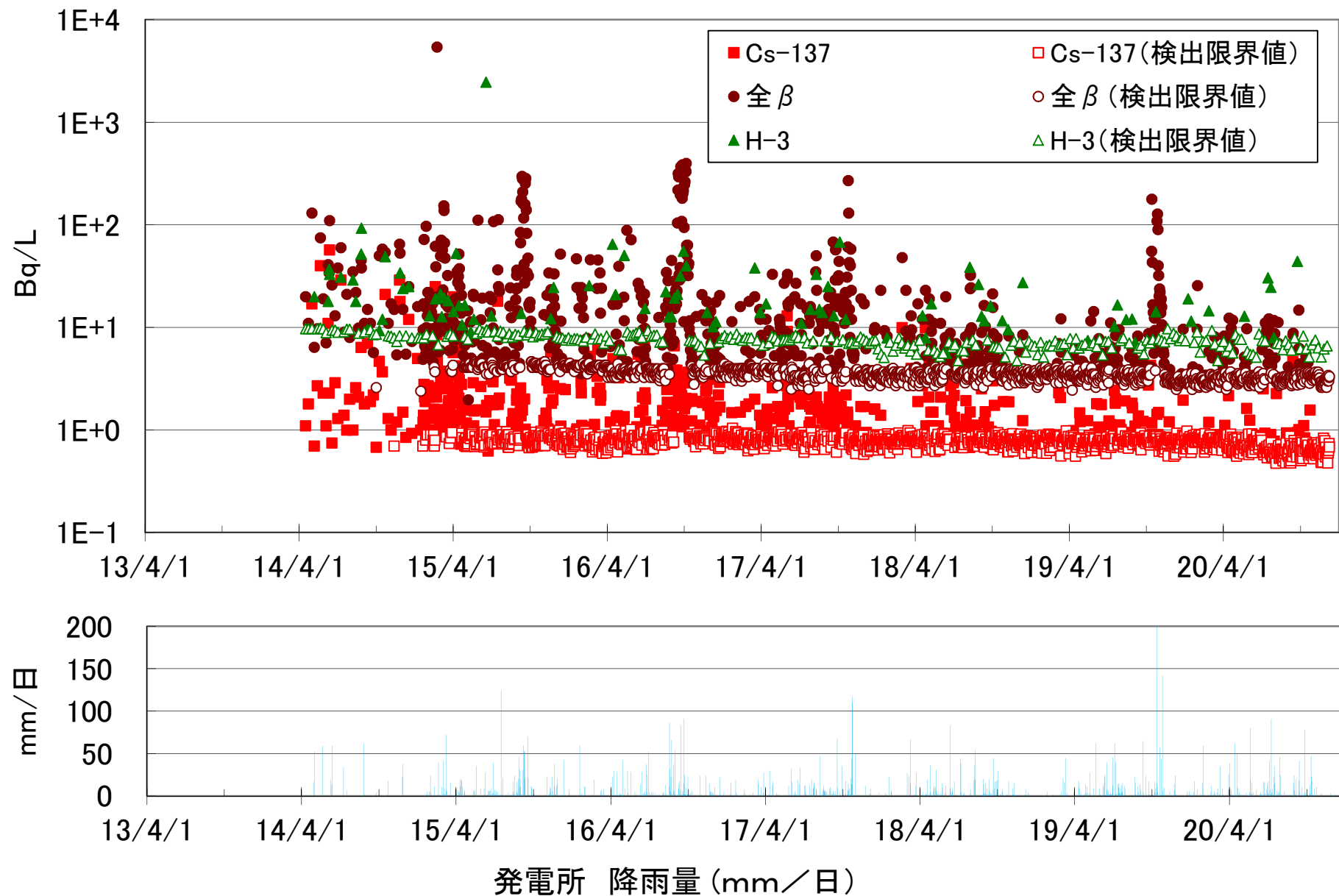


(参考) 排水路水中放射性物質濃度 (A排水路 排水口) TEPCO



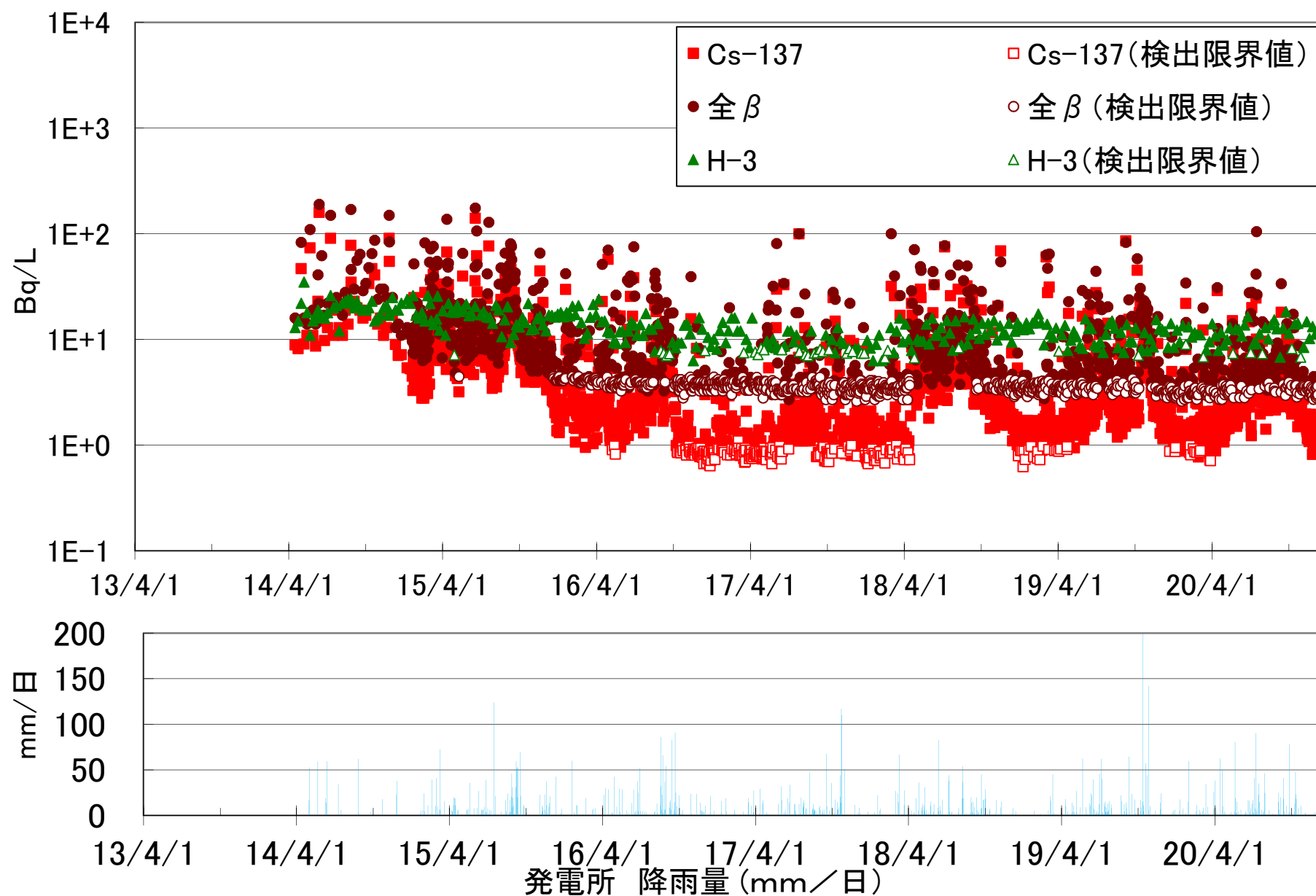
(参考) 排水路水中放射性物質濃度 (BC排水路 排水口)

TEPCO

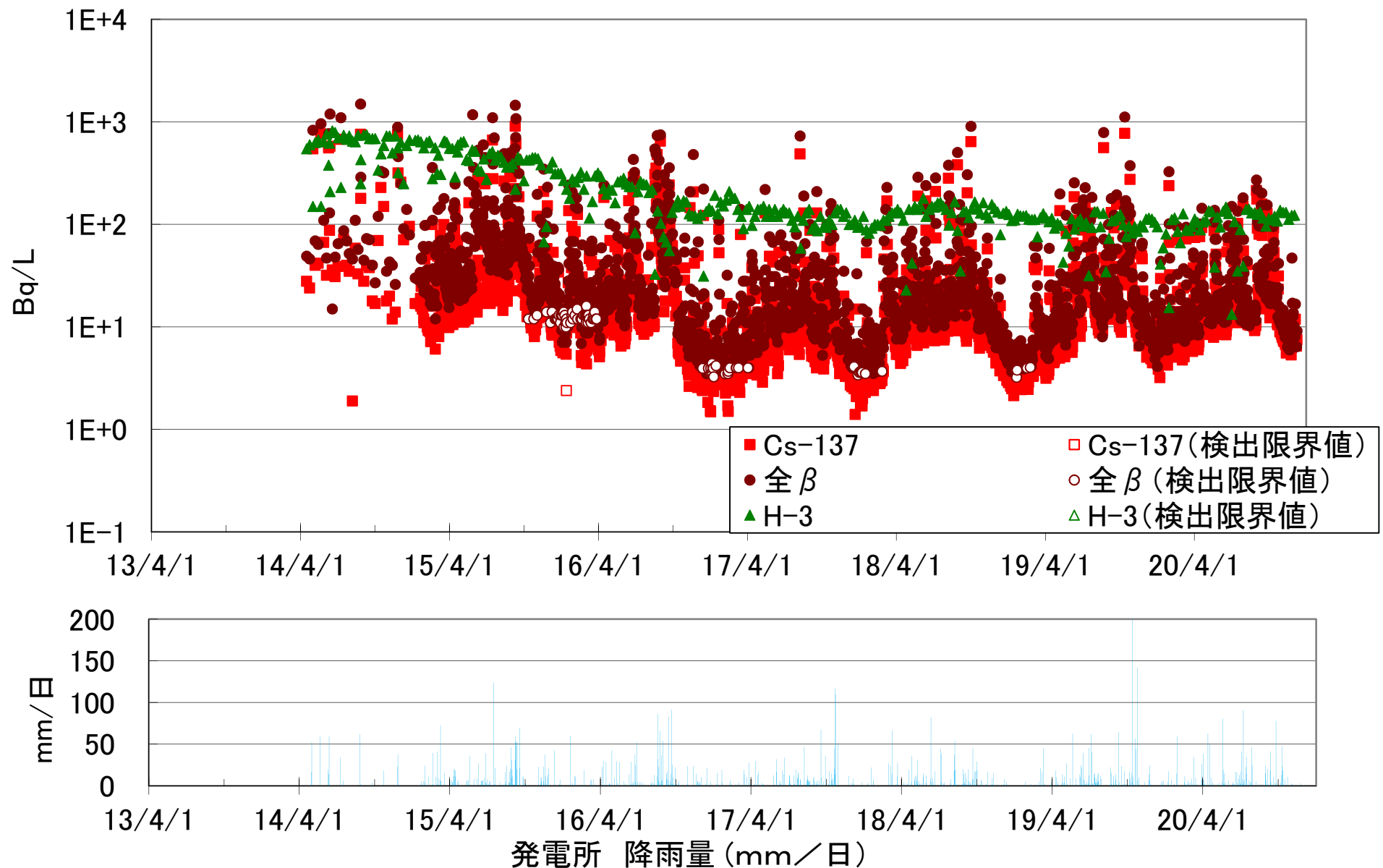


(参考) 排水路水中放射性物質濃度 (物揚場排水路 排水口)

TEPCO



(参考) 排水路水中放射性物質濃度 (K排水路 排水口) TEPCO



(参考) 排水路水中放射性物質濃度 (5、6号機排水路 排水口)

TEPCO

