

建屋周辺の地下水位、汚染水発生状況

2023年9月28日

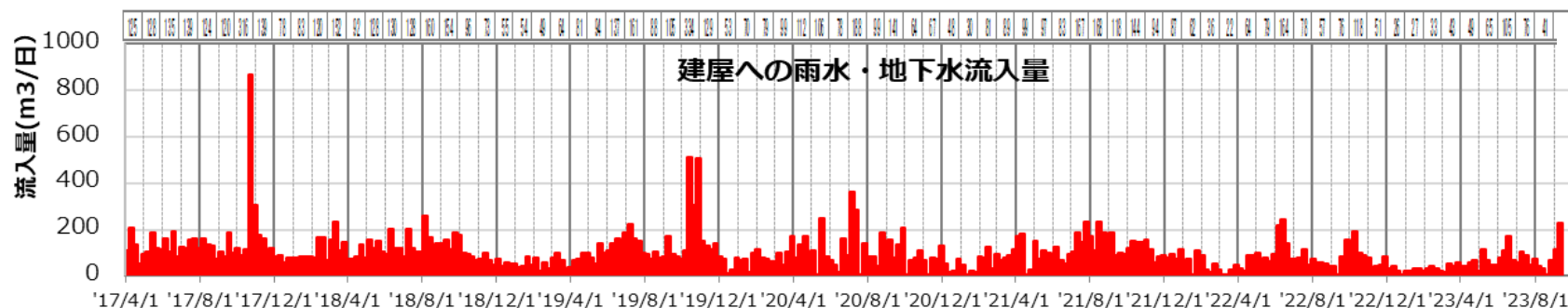
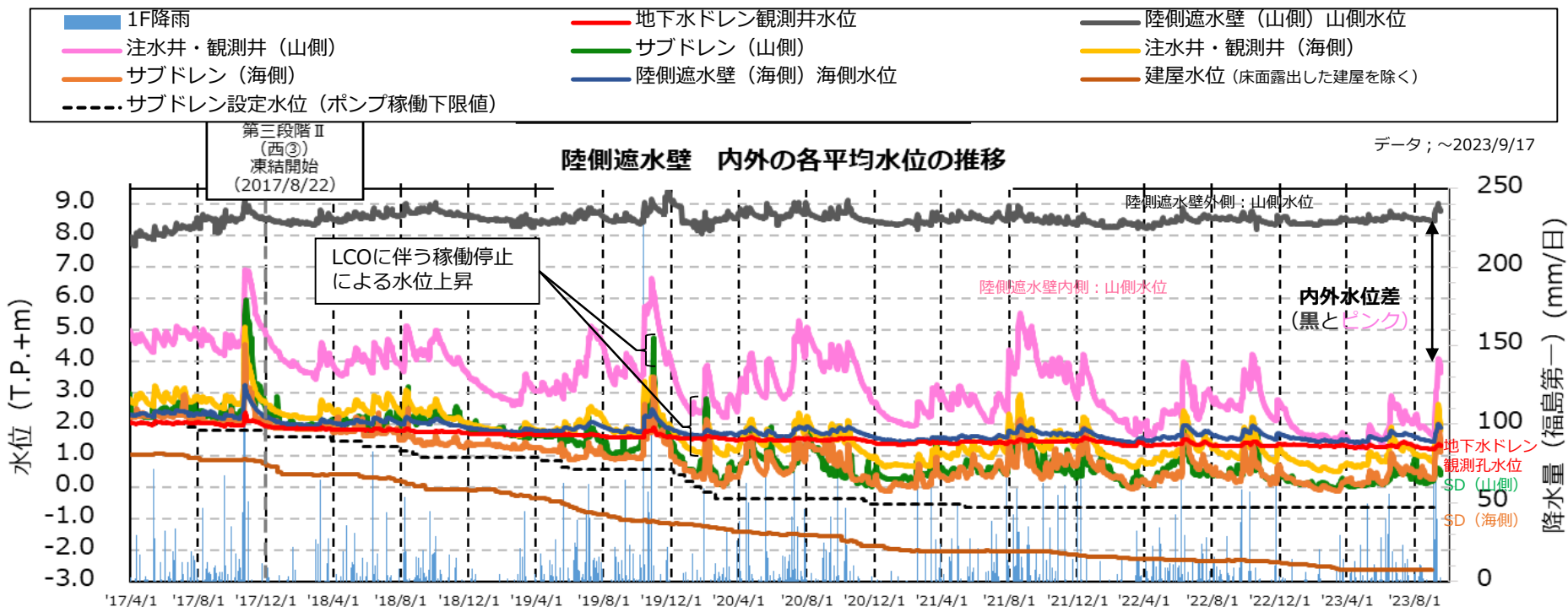
TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 建屋周辺の地下水位、サブドレン等のくみ上げ量について	P 2～ 3
2. 汚染水発生量について	P5
参考資料	P6～ 19

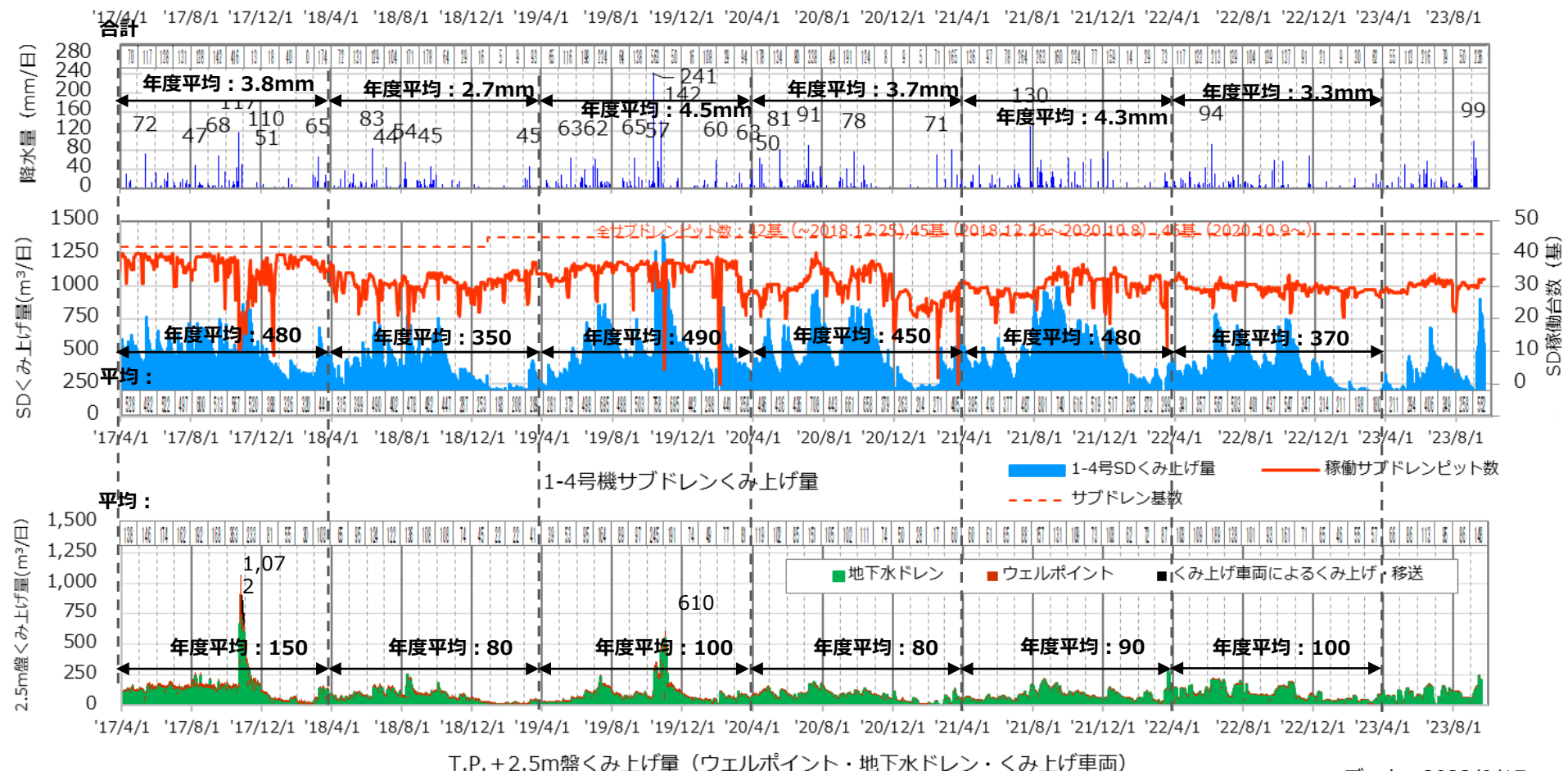
1-1.建屋周辺の地下水位の状況

- 陸側遮水壁内側エリアの地下水位は山側では降雨による変動があるものの、内外水位差は確保した状態が維持されている。
- 地下水ドレン観測井水位は約T.P.+1.4mであり、地表面から十分に下回っている（地表面高さ T.P.+2.5m）。



1-2.サブドレン・護岸エリアのくみ上げ量の推移

- 1-4号機サブドレンは、降水量に応じて、くみ上げ量が変動している状況である。
- T.P.+2.5m盤くみ上げ量は、T.P.+2.5m盤エリアのフェーシングが完了しており、安定的なくみ上げ量で推移している状況である。

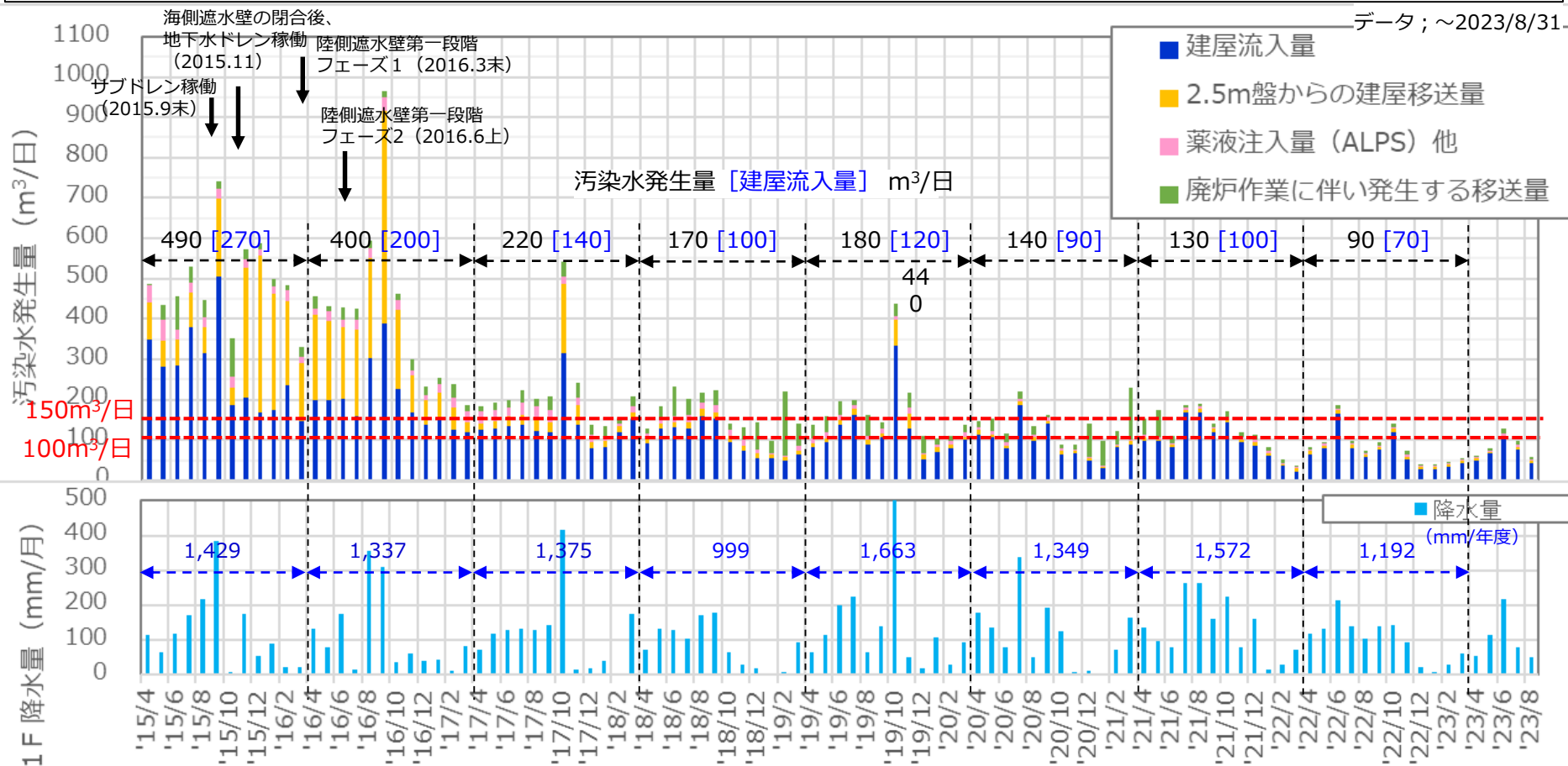


データ；2023/9/17

※平均値は、降水量を除き10m³単位で四捨五入

2-1.汚染水発生量の推移

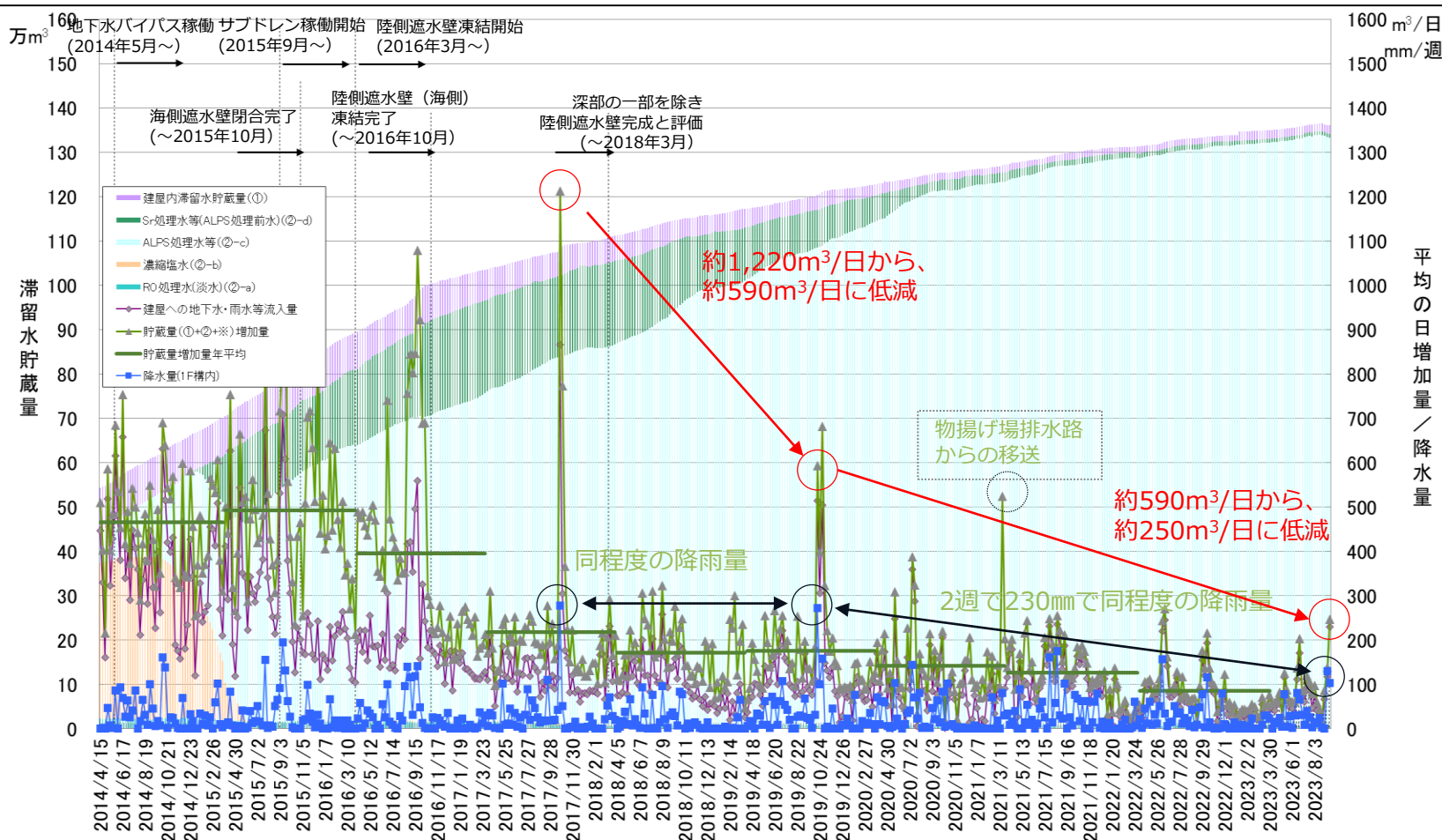
- 2022年度は、降水量が1,192mm で100mm/日以上集中豪雨がなかった事もあるが、フェーシング等の対策の効果により、建屋流入量が2021年度と比較して抑制されており、汚染水発生量は約90m³/日と既往最小となった。
- 2022年度の降水量は、平年雨量約1,470mmと比較すると約280mm少ない。平年雨量相当だった場合の汚染水発生量は約110m³/日と想定される。
- 2023年度は、6月の降水量：216mmの影響により、建屋流入量は約100m³/日と一時増加した。8月は降水量：56mm、建屋流入量：約40m³/日と7月同様に低位で推移しているが、9月には1週間で約233mm（最大99mm/日）の降雨が発生しており、建屋流入量及び汚染水発生量について確認していく。



注) 2017.1までの汚染水発生量(貯蔵量増加量)は、建屋滞留水増減量(集中ラド含む)と各タンク貯蔵増減量より算出しており、気温変動の影響が大きいため、2017.2以降は上表の凡例に示す発生量の内訳を積み上げて算出する方法に見直している。よって、2017.1までの発生量の内訳は参考値である。

2023年9月大雨時の汚染水発生量の評価

- 2023年9月4日～9日において、1週間で約234mmの降雨が発生した（最大99mm/日）。取りまとめ期間をまたぐ2週にわたる降雨であったが、それぞれの週で汚染水発生量は、約140m³/日（8/31-9/6：降雨130mm、建屋流入量：約120m³/日）、約250m³/日（9/7-9/13：降雨104mm、建屋流入量約230m³/日）であり、過去の週に約300mm弱（汚染水発生量：約1,220m³/日、約590m³/日）の降雨であった時と比べて大幅な抑制となっていることが確認された。今後も建屋への雨水流入抑制対策は継続して実施していく。
- 大雨時の汚染水発生量は、2017年10月19日～25日（降雨量278mm/週）の台風時は約1,220m³/日、2019年10月10日～16日（降雨272mm/週）台風時は約590m³/日であり、2023年では約250m³/日となり、2019年から半減以下、2017年から見ると約1/5となっている。



【参考】 地中温度分布および
地下水位・水頭の状況について

(温度は9/19 7:00時点のデータ)

※RW31は計器故障のため、図中の水位表示はRW1の値で代替して記載



【参考】 1-3 地中温度分布図（3・4号機西側）

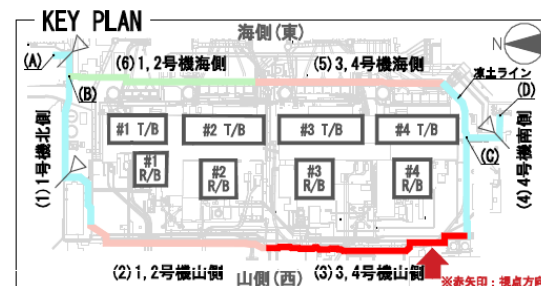
■ 地中温度分布図

(3) 3, 4号機山側（西側から望む）

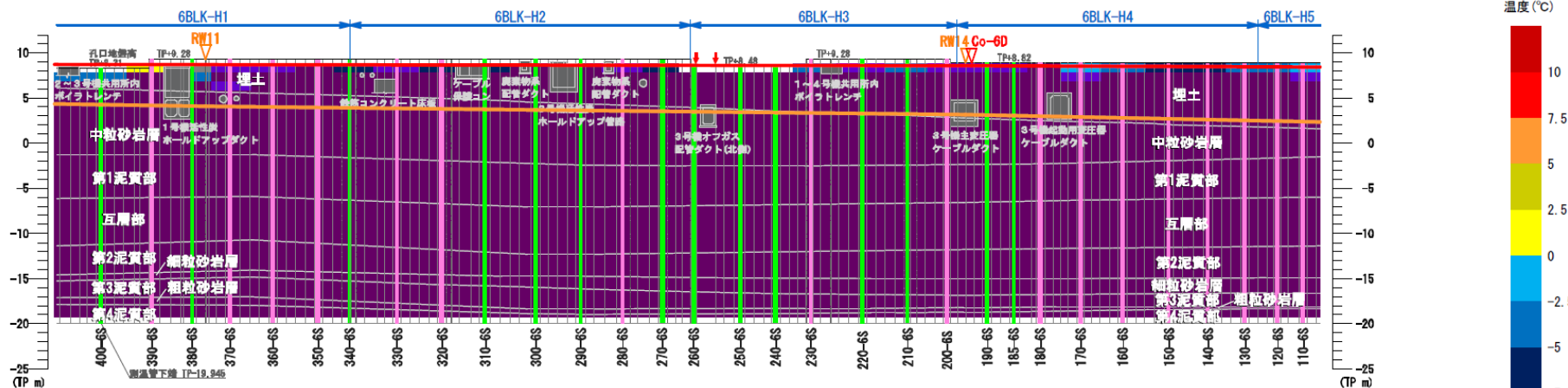
（温度は9/19 7:00時点のデータ）

凡 例

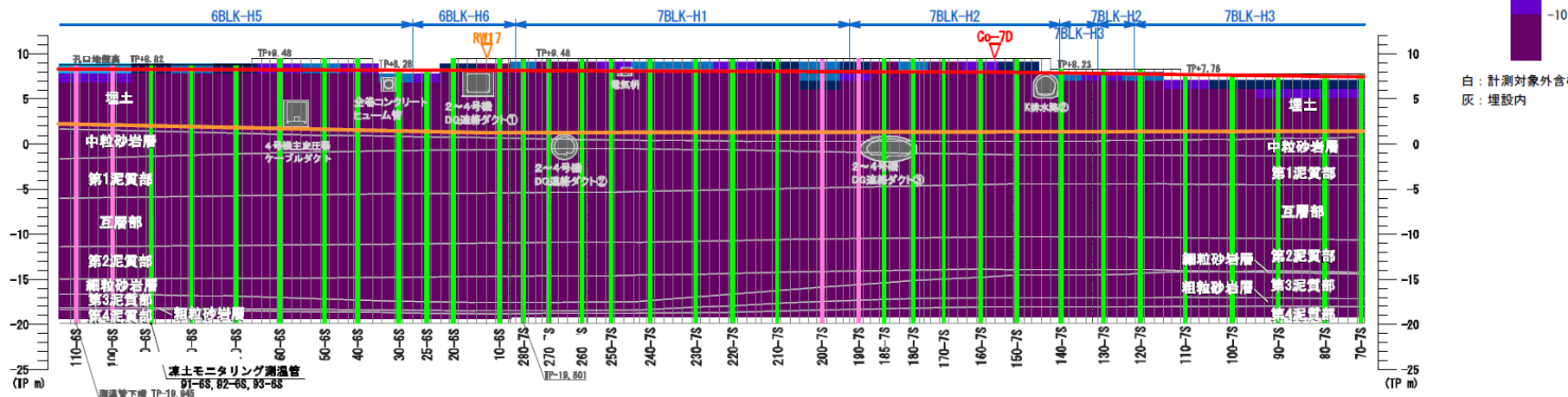
- 測温管（凍土ライン外側）
- 測温管（凍土ライン内側）
- 複列部凍結管
- 凍土壁外側水位
- 凍土壁内側水位
- △ RW（リチャージウェル）
- △ Ci（中粒砂岩層・内側）
- △ Co（中粒砂岩層・外側）
- ▽ 凍土折れ点
- ↔ ブライン稼働範囲
- ↔ ブライン停止範囲



→北（至：(2)1,2号機山側）



→南（至：(4)4号機南側）

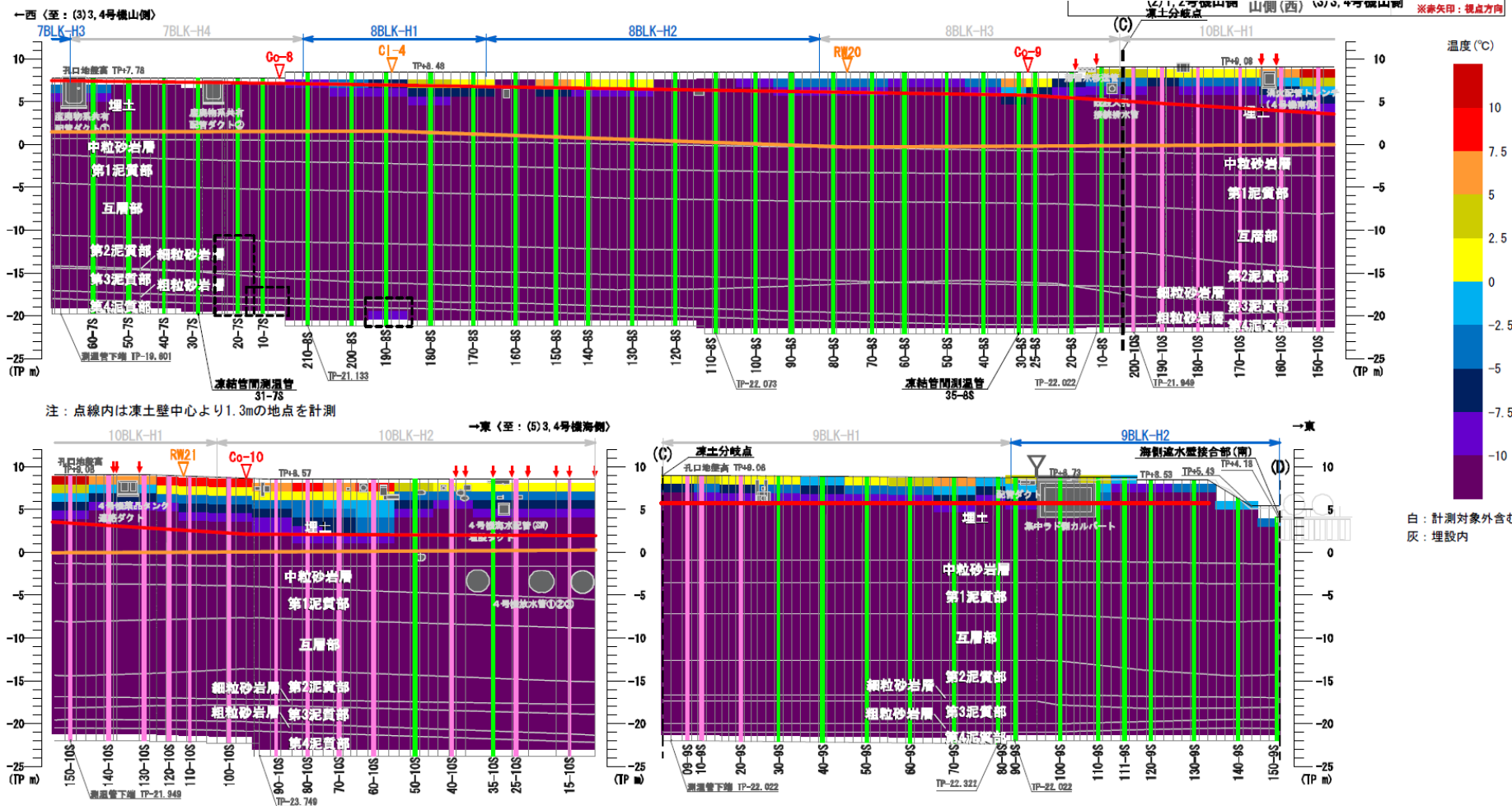
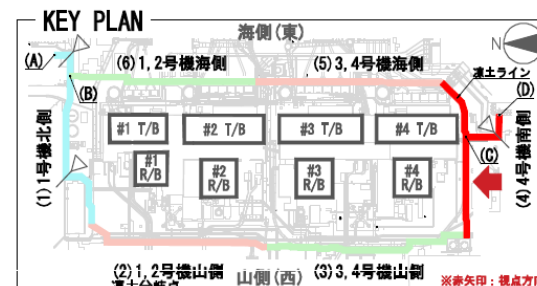


白：計測対象外含む
灰：埋設内

(4) 4号機南側（南側から望む）

(温度は9/19 7:00時点のデータ)

■ : 測温管 (凍土ライン外側) ▽ : RW (リチャージウェル)
■ : 測温管 (凍土ライン内側) ▽ : Ci (中粒砂岩層・内側)
↓ : 複列部凍結管 ▽ : Co (中粒砂岩層・外側)
— : 凍土壁外側水位 ▽ : 凍土折れ点
— : 凍土壁内側水位 ↔ : プライン稼働範囲
↔ : プライン停止範囲



【参考】 1-5 地中温度分布図（3・4号機東側）

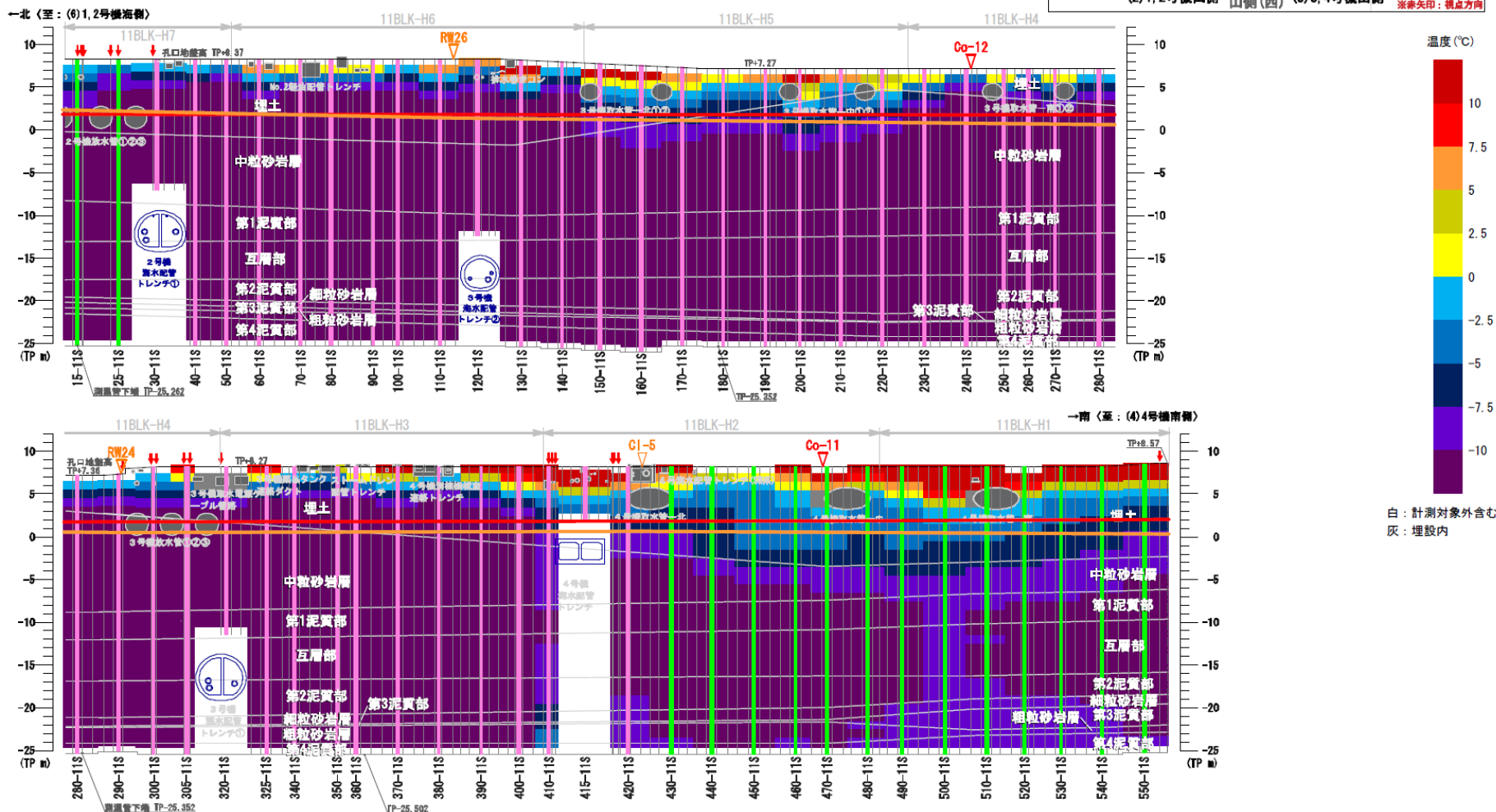
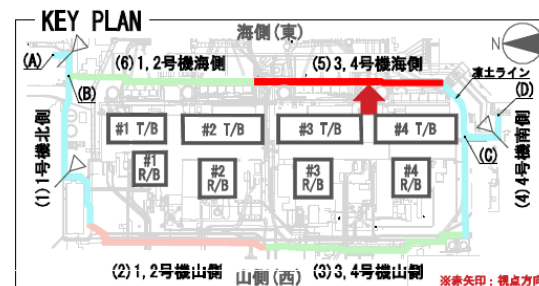
■ 地中温度分布図

(5) 3, 4号機海側（西側：内側から望む）

（温度は9/19 7:00時点のデータ）

凡 例

- : 測温管（凍土ライン外側）
- : 測温管（凍土ライン内側）
- : 複列部凍結管
- : 凍土壁外側水位
- : 凍土壁内側水位
- △ : RW（リチャージウェル）
- △ : Gi（中粒砂岩層・内側）
- △ : Co（中粒砂岩層・外側）
- ▽ : 凍土折れ点
- ↔ : プライン移動範囲
- ↔ : プライン停止範囲



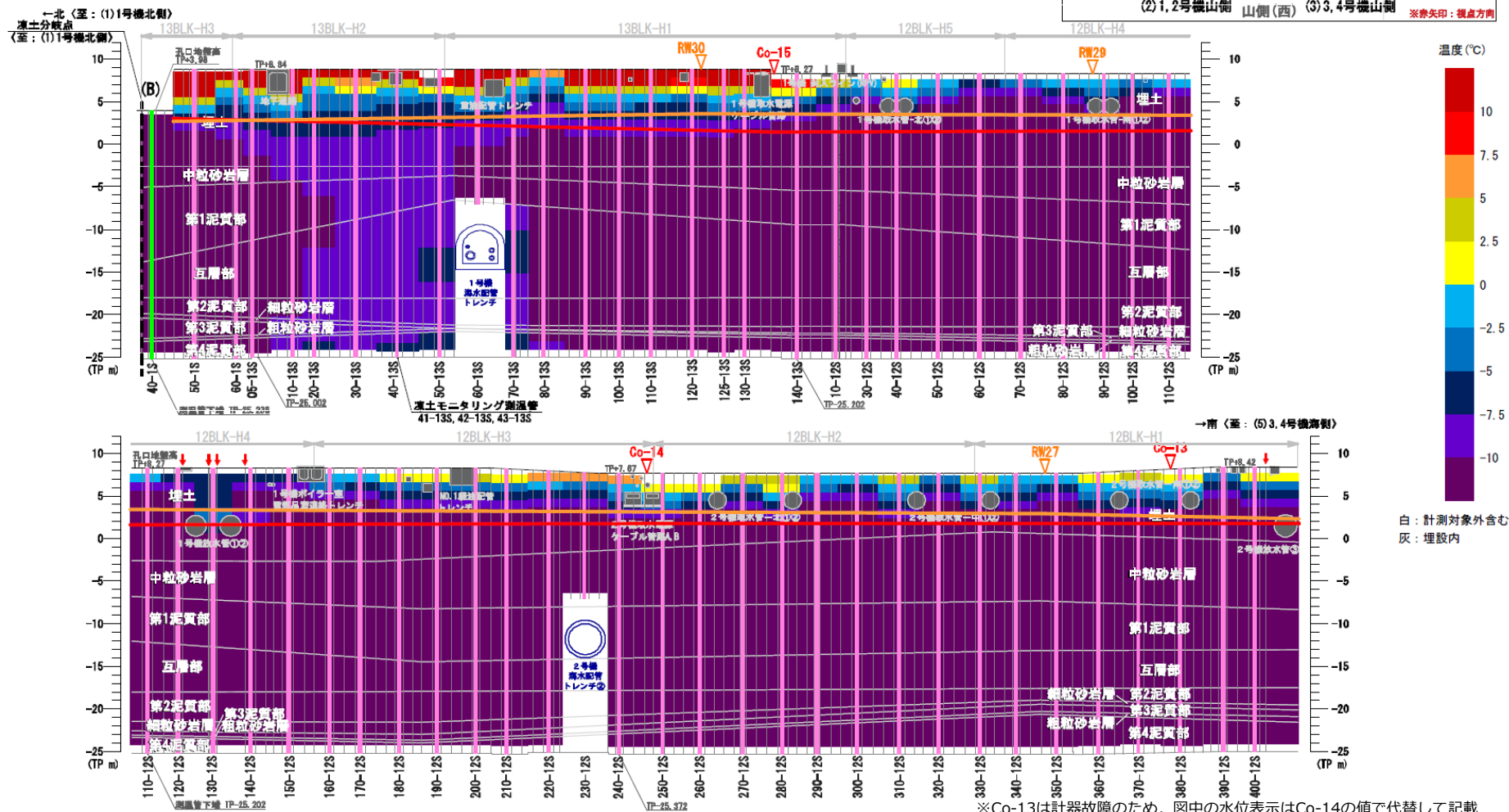
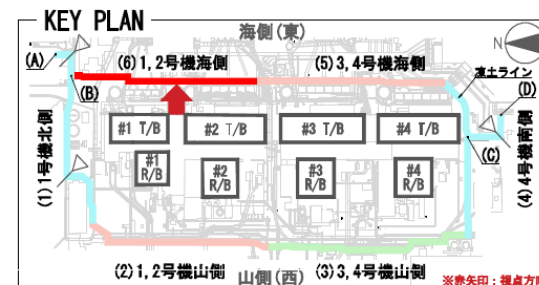
■ 地中温度分布図

(6) 1, 2号機海側（西側：内側から望む）

（温度は9/19 7:00時点のデータ）

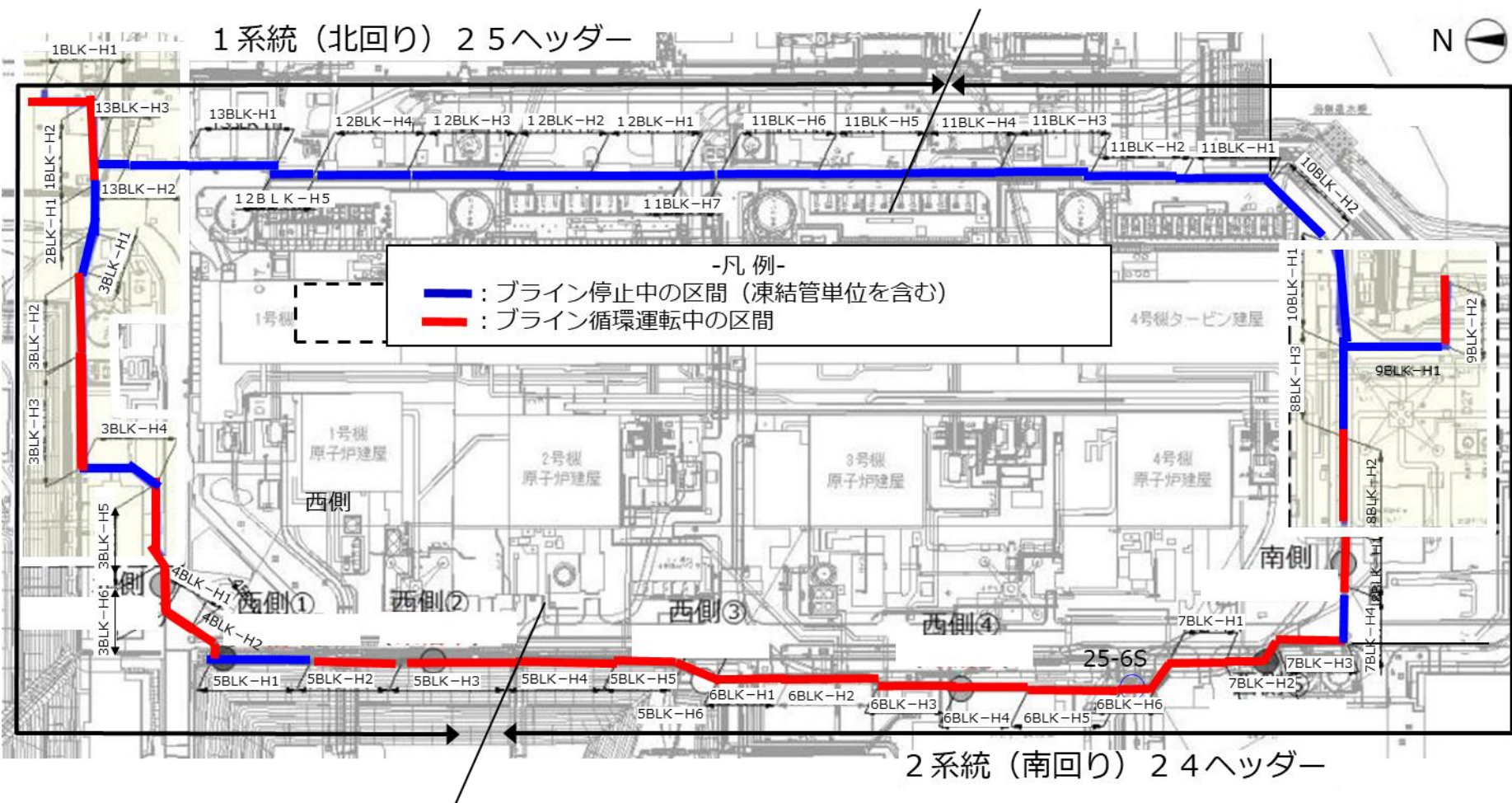
凡 例

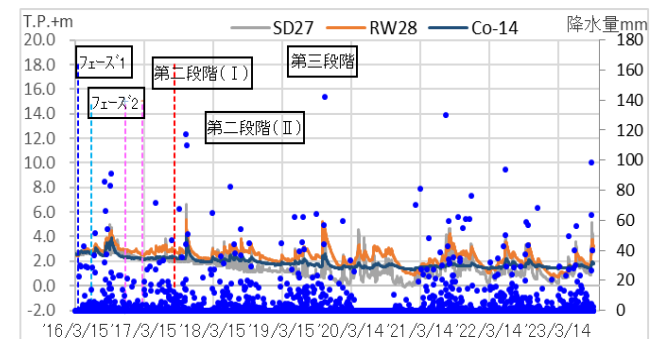
- : 測温管（凍土ライン外側）
- : 測温管（凍土ライン内側）
- : 複列部凍結管
- : 凍土壁外側水位
- : 凍土壁内側水位
- ▽ : RW（リチャージウェル）
- ▽ : Ci（中粒砂岩層・内側）
- ▽ : Co（中粒砂岩層・外側）
- ▽ : 凍土折れ点
- ↔ : ブライン稼働範囲
- ↔ : ブライン停止範囲



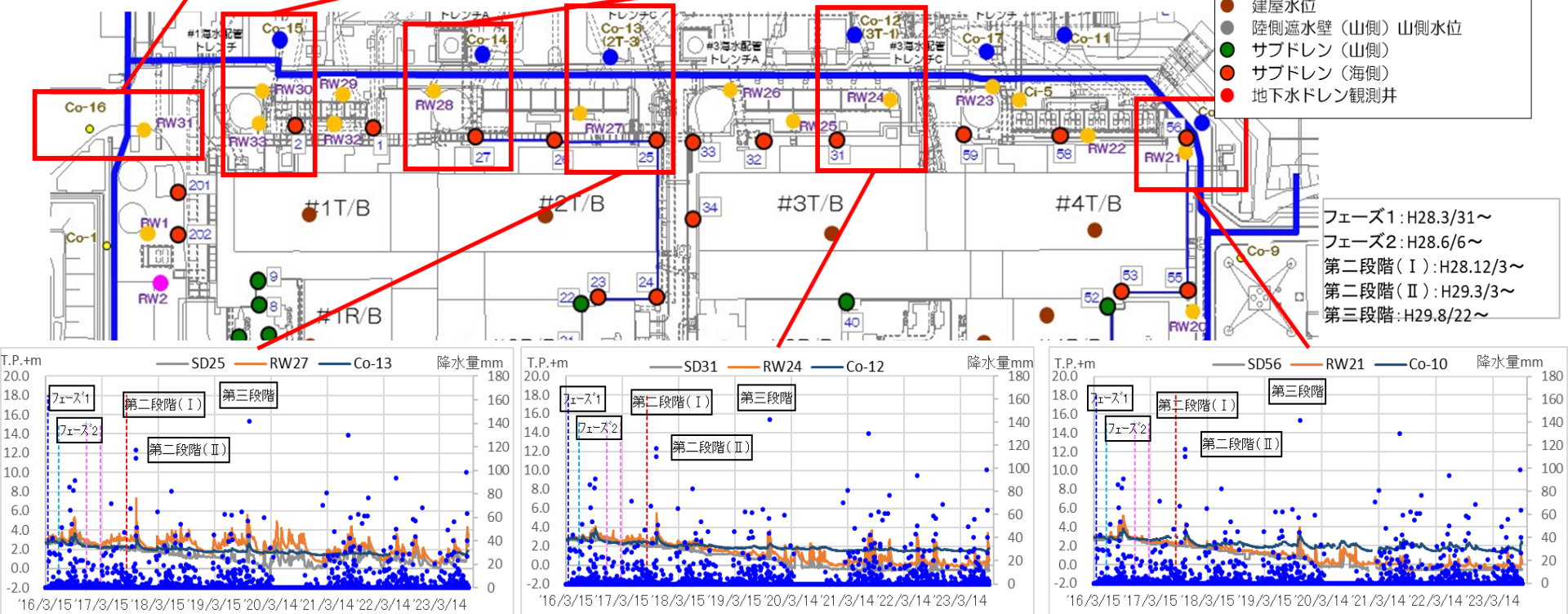
※Co-13は計器故障のため、図中の水位表示はCo-14の値で代替して記載

- 維持管理運転対象全49ヘッダー管（北回り1系統25ヘッダー、南回り2系統24ヘッダー）のうち23ヘッダー管（北側2，東側16，南側4，西側1）にてブライン停止中。



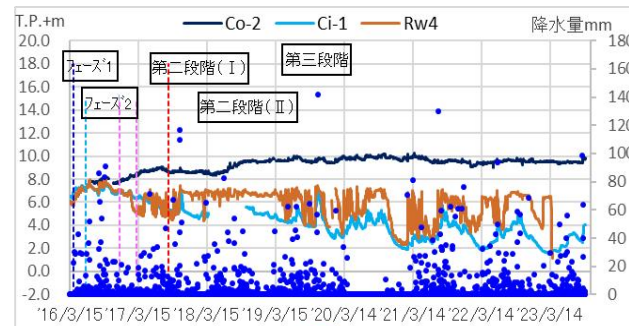
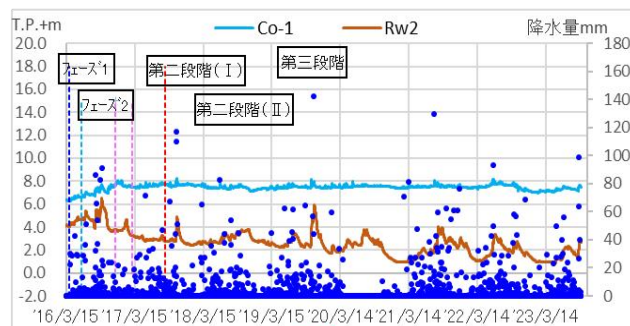


- 注水井・観測井（山側）
- 注水井・観測井（海側）
- 陸側遮水壁（海側）海側観測井
- 建屋水位
- 陸側遮水壁（山側）山側水位
- サブドレン（山側）
- サブドレン（海側）
- 地下水ドレン観測井

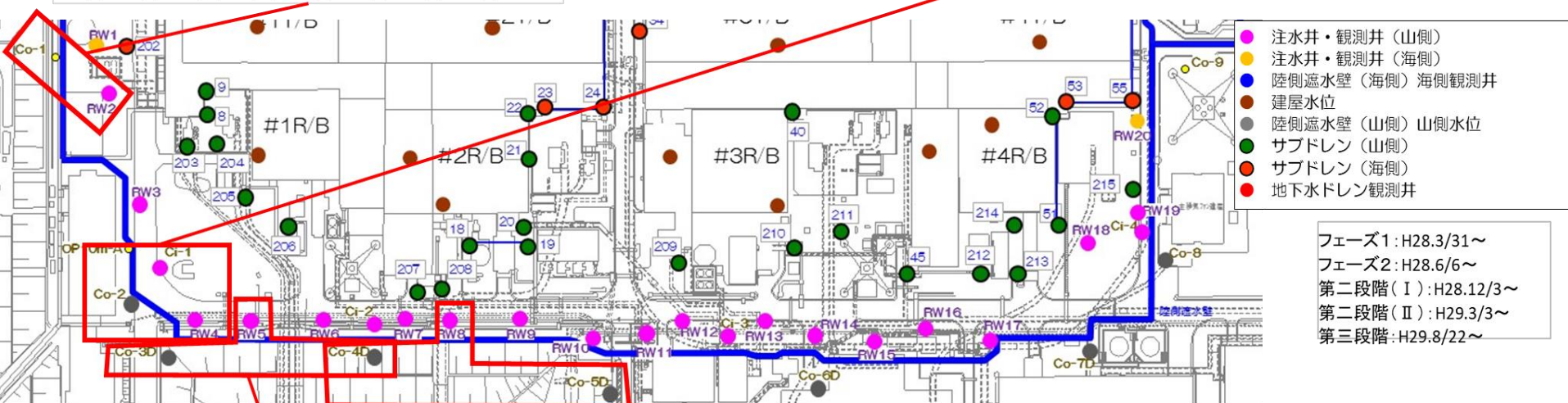


データ；～2023/9/18

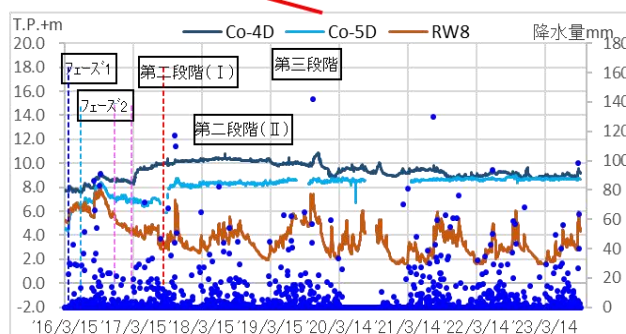
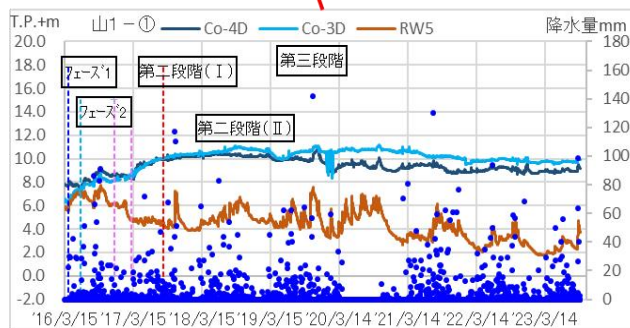
【参考】 2-2 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側①）



※RW4は、2023/3/29より計器故障

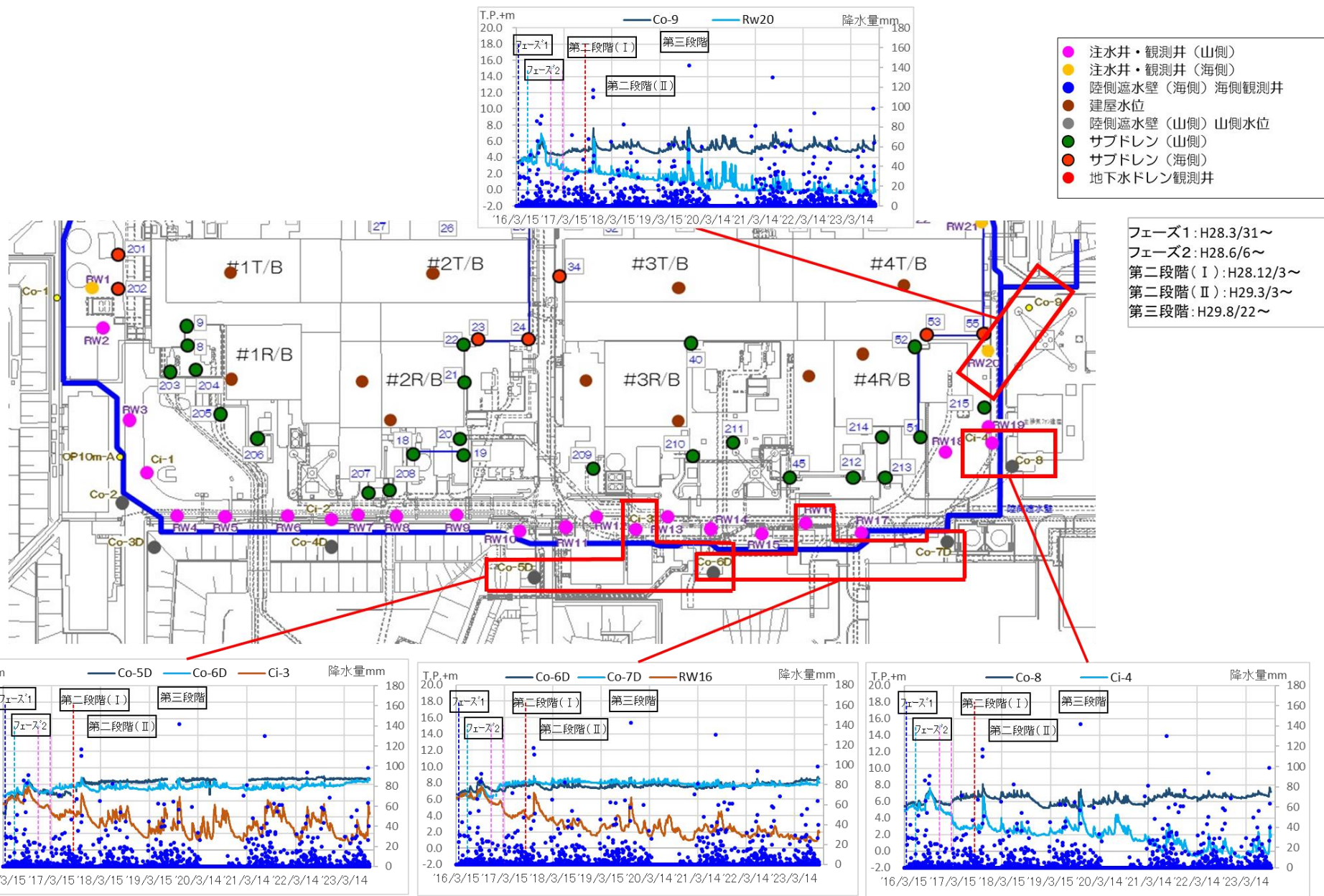


フェーズ1 : H28.3/31～
フェーズ2 : H28.6/6～
第二段階(Ⅰ) : H28.12/3～
第二段階(Ⅱ) : H29.3/3～
第三段階 : H29.8/22～



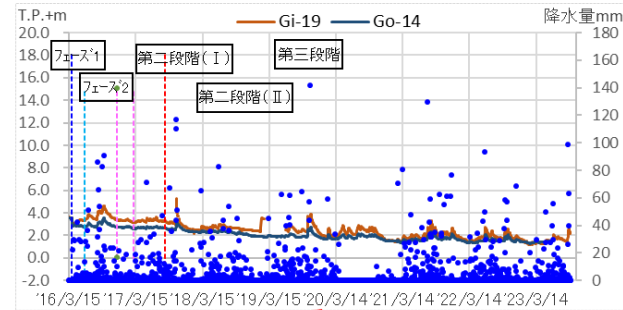
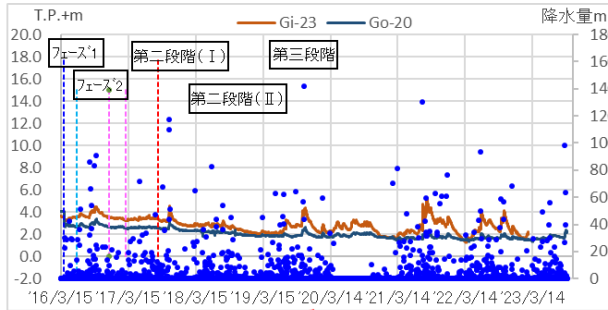
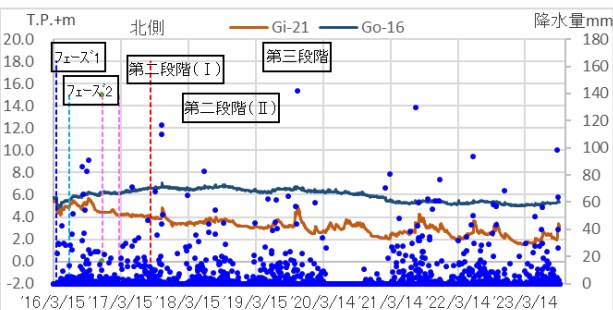
データ ; ～2023/9/18

【参考】 2-3 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側②）



データ ; ~2023/9/18

【参考】 2-4 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭 海側)TEPCO



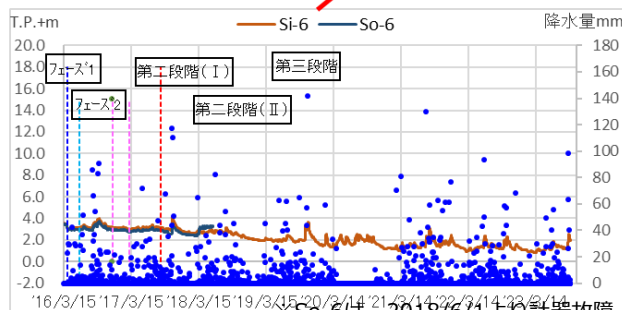
※Gi-15は、2022/2/20より計器故障

海側互層、細粒・粗粒砂岩のグルーピングは、非凍結箇所（各号機海水配管トレンチ下部）を除き、各号機に1箇所程度設定

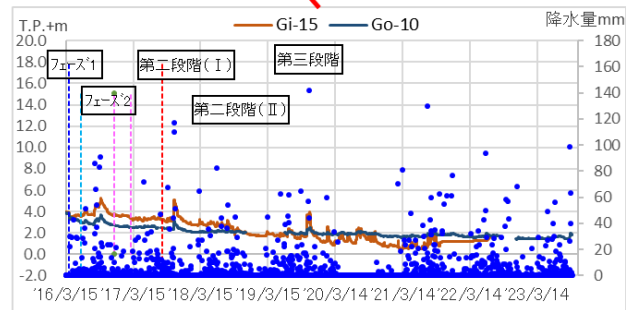
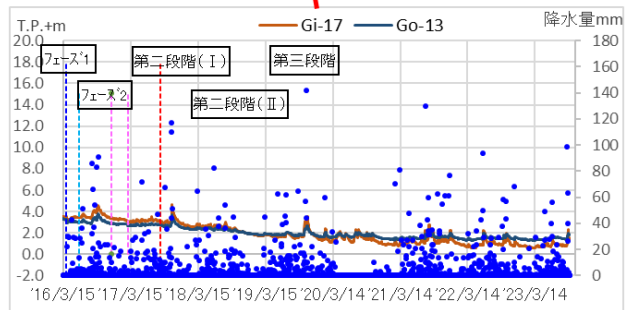
- 互層観測井
- 粗粒・細粒砂岩 観測井



フェーズ1: H28.3/31~
フェーズ2: H28.6/6~
第二段階 (I): H28.12/3~
第二段階 (II): H29.3/3~
第三段階: H29.8/22~



※So-6は、2018/6/1より計器故障

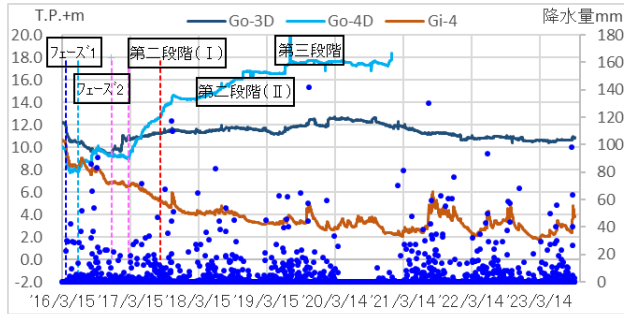


※Gi-15は、2022/7/4より計器故障

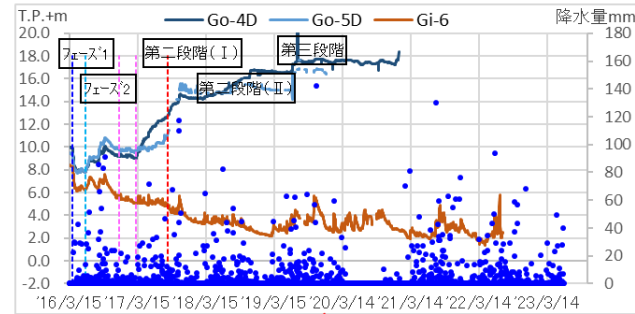
データ; ~2023/9/18

【参考】 2-5 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭 山側）

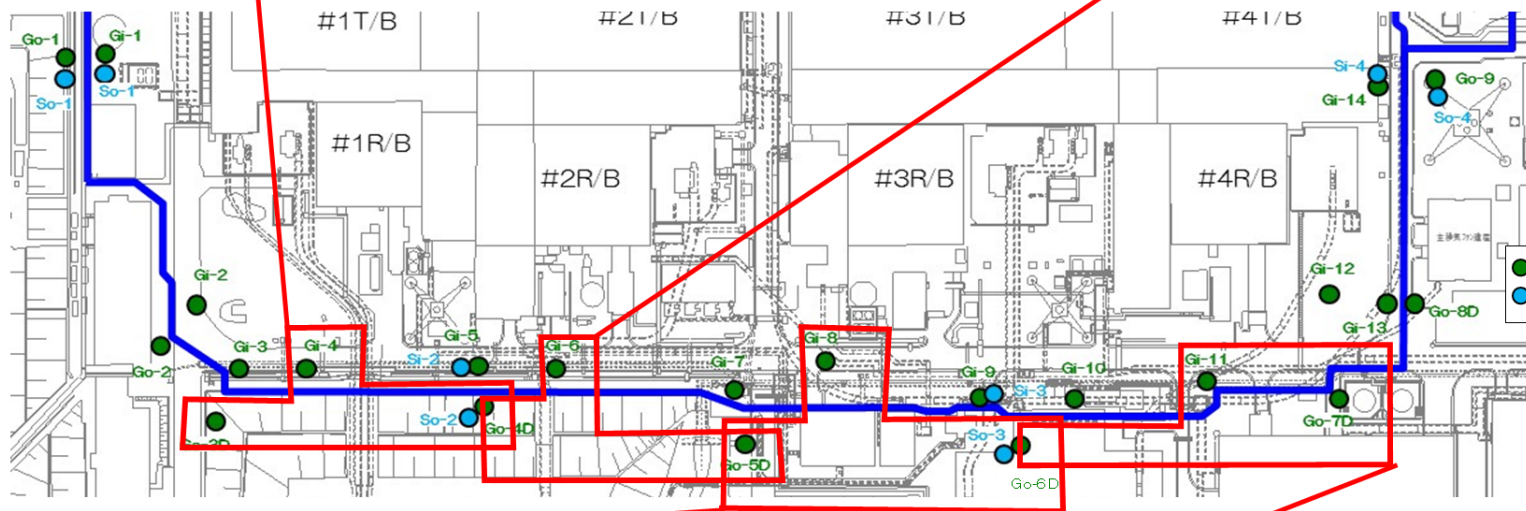
※Go-4Dは、2021/1/11より計器故障



※Go-4Dは、2021/1/11より計器故障

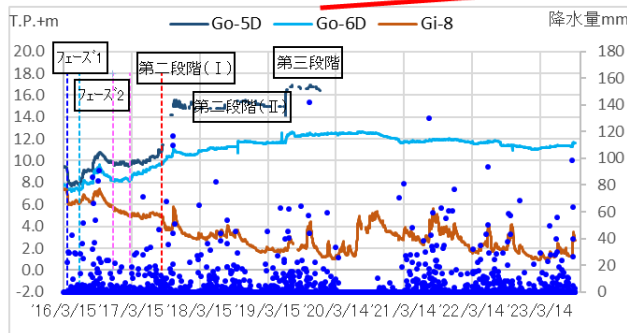


※Gi-6は、2022/7/25より計器故障

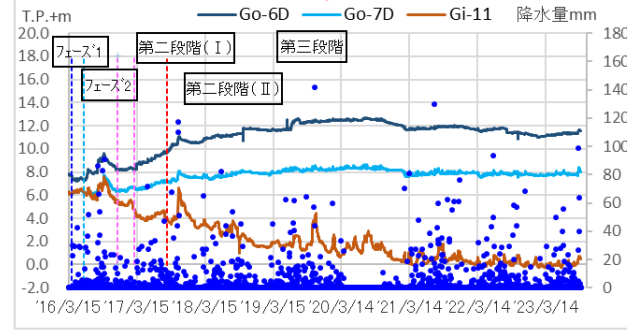


● 互層観測井
● 粗粒・細粒砂岩 観測井

フェーズ1: H28.3/31～
フェーズ2: H28.6/6～
第二段階(Ⅰ): H28.12/3～
第二段階(Ⅱ): H29.3/3～
第三段階: H29.8/22～



※Go-5Dは、2019/12/16より計器故障



データ ; ~2023/9/18

【参考】サブドレン・注水井・地下水水位観測井位置図

