

建屋周辺の地下水位、汚染水発生状況

2023年8月31日

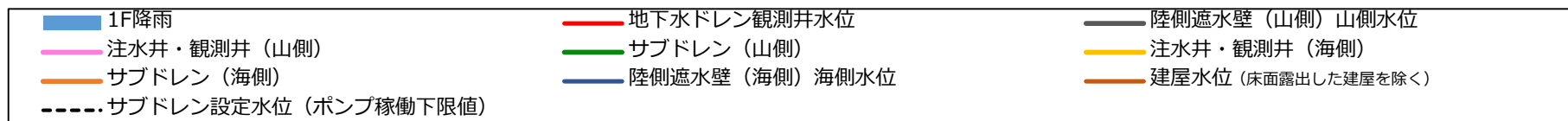
TEPCO

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	P 4
参考資料	P5～ 19

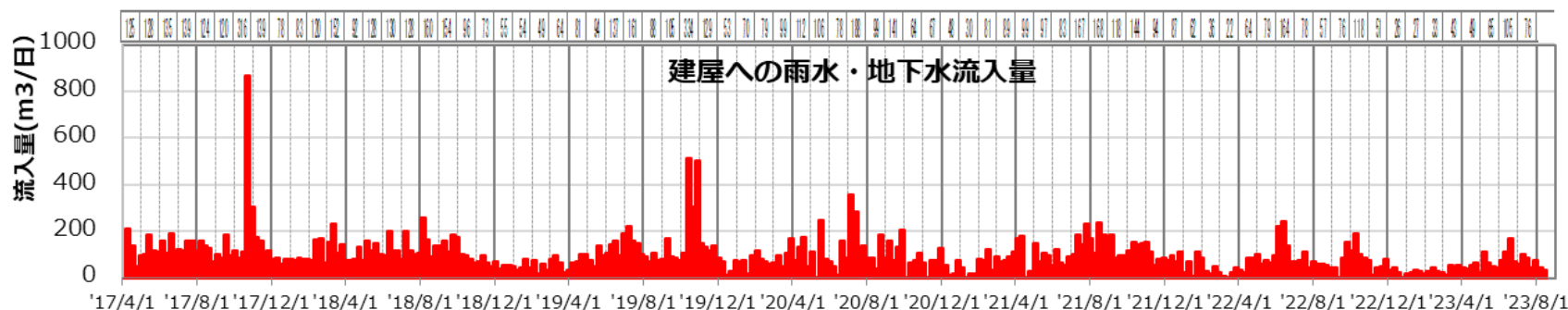
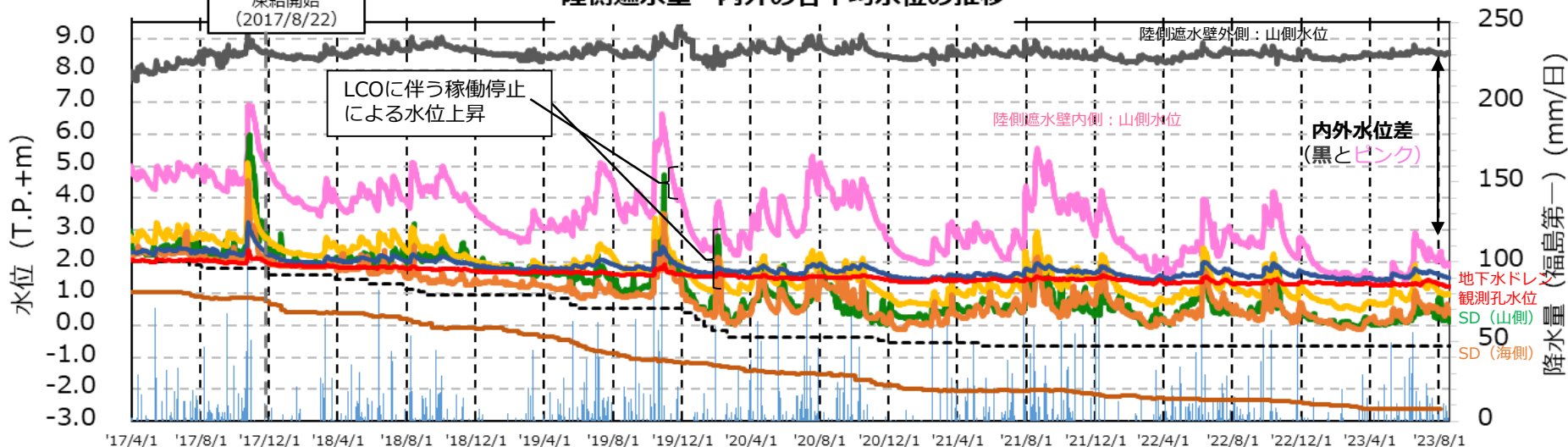
1-1.建屋周辺の地下水位の状況

- 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）。



データ；～2023/8/20

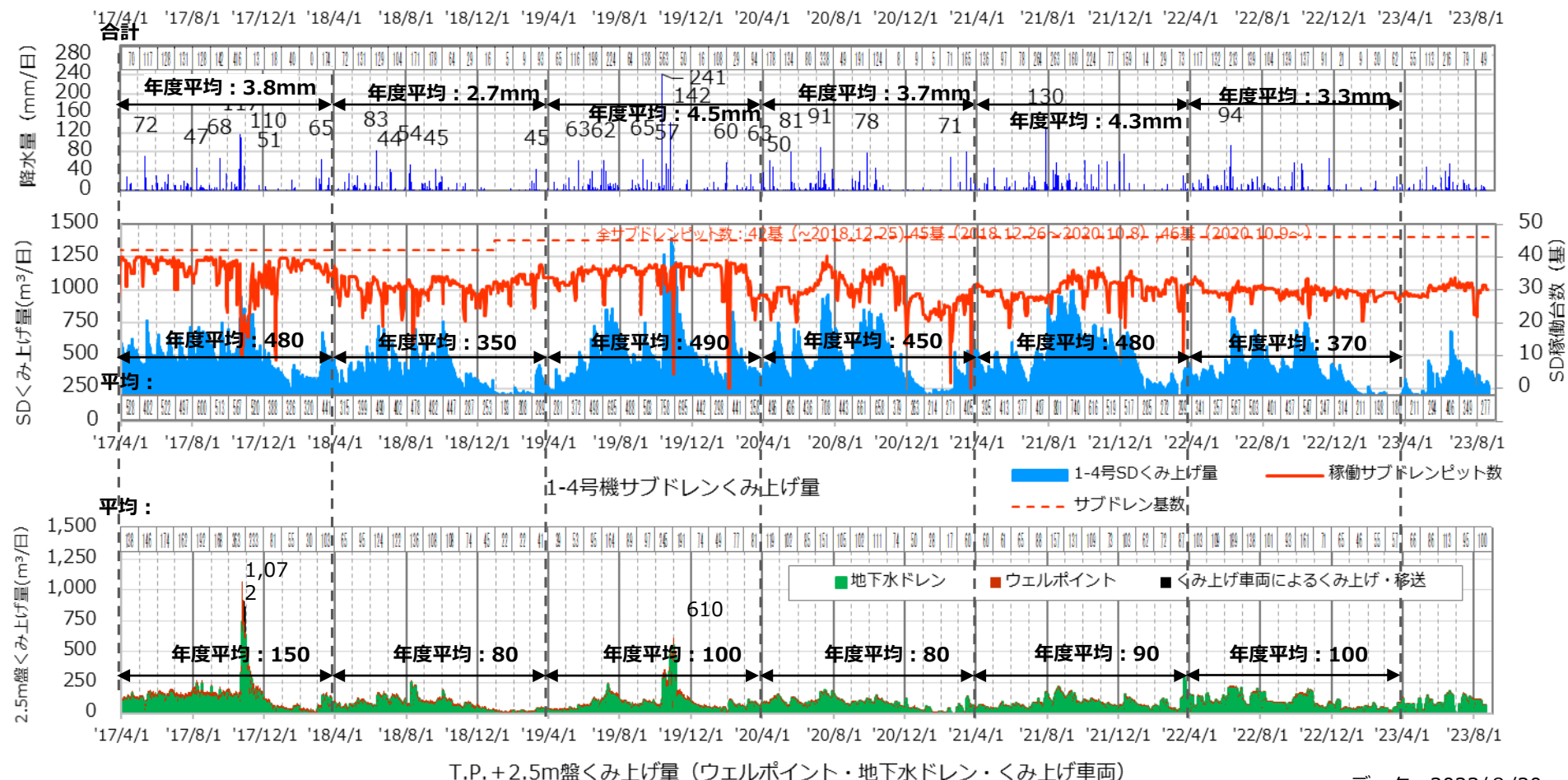
陸側遮水壁 内外の各平均水位の推移



データ；～2023/8/16

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。



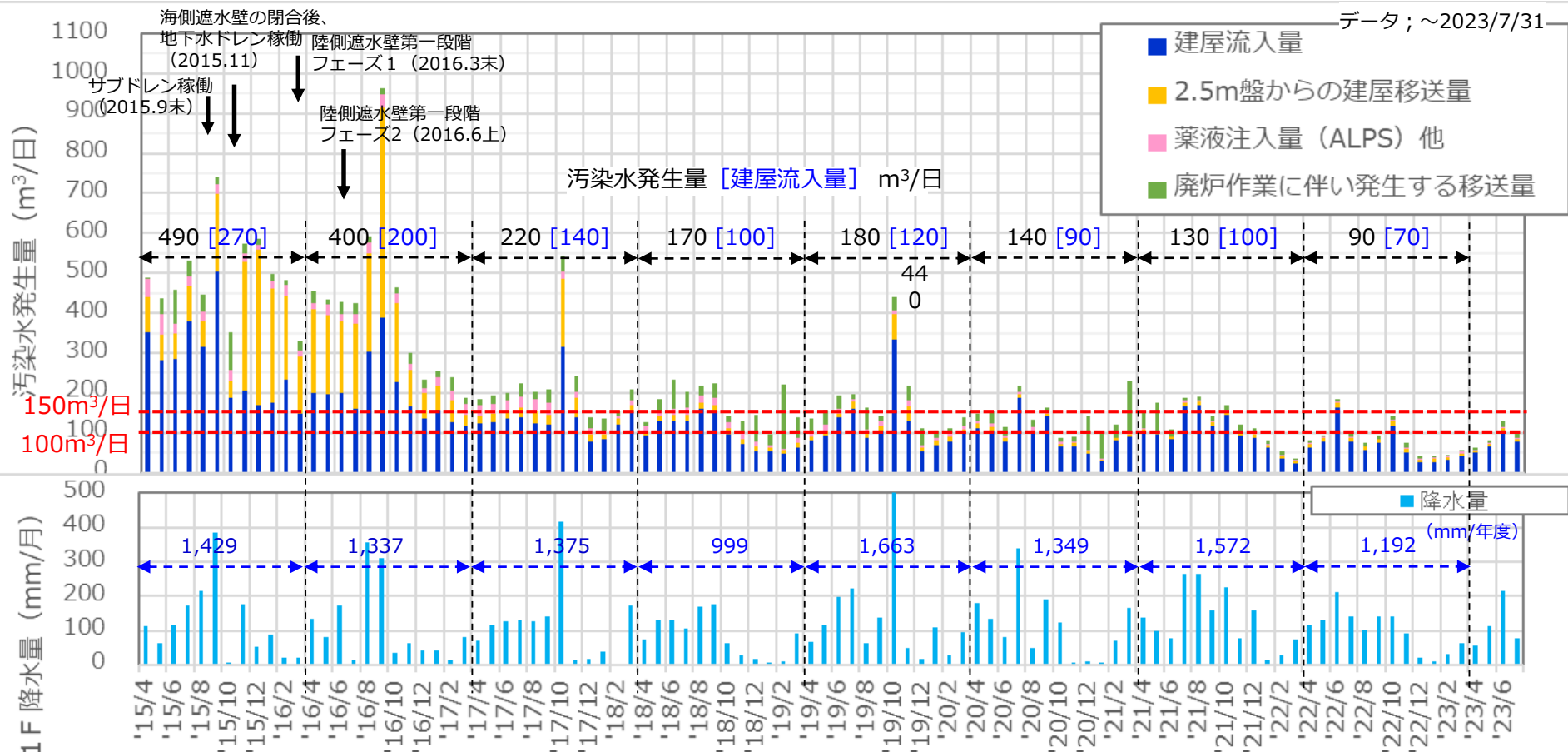
T.P.+2.5m盤くみ上げ量 (ウェルポイント・地下水ドレン・くみ上げ車両)

データ ; 2023/8/20

※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/日以上の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/日と一時増加したものの、7月は降水量：79mm、建屋流入量：約80m³/日となっている。引き続き、汚染水発生量について確認していく。



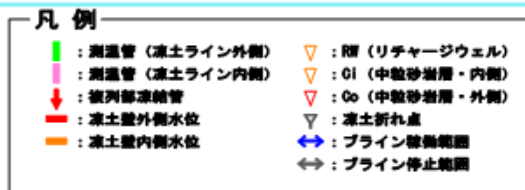
注) 2017.1までの汚染水発生量(貯蔵量増加量)は、建屋滞留水増減量(集中ラド含む)と各タンク貯蔵増減量より算出しており、気温変動の影響が大きいため、2017.2以降は上表の凡例に示す発生量の内訳を積み上げて算出する方法に見直している。よって、2017.1までの発生量の内訳は参考値である。

【参考】 地中温度分布および
地下水位・水頭の状況について

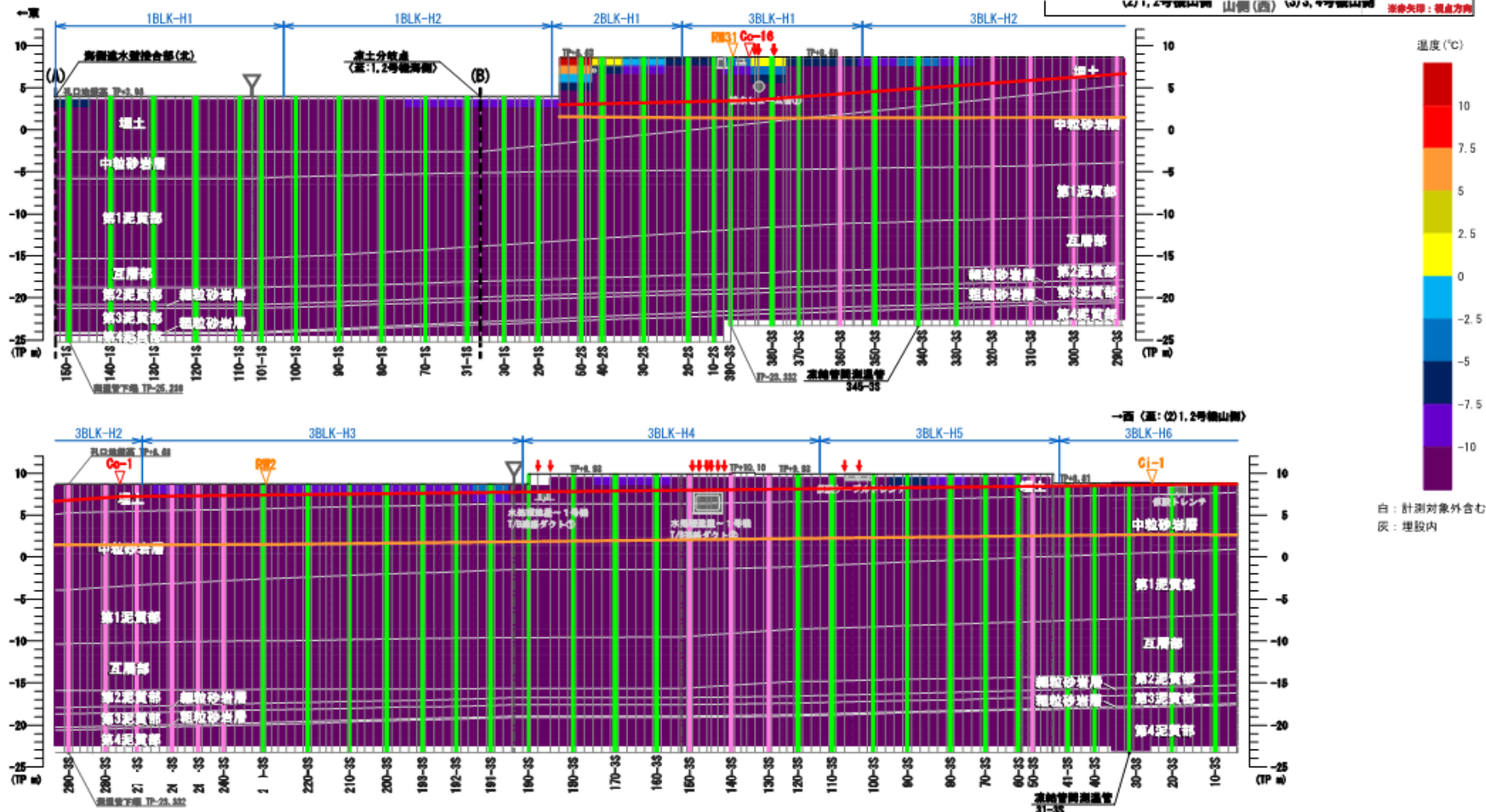
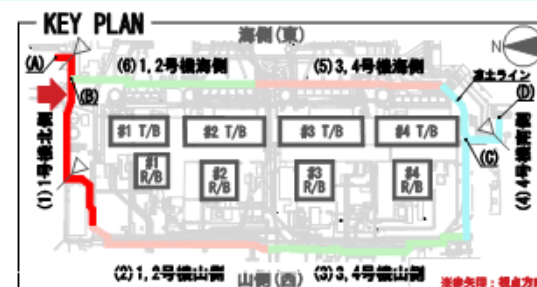
■ 地中温度分布図

(1) 1号機北側（北側から望む）

（温度は8/22 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】 1-2 地中温度分布図（1・2号機西側）

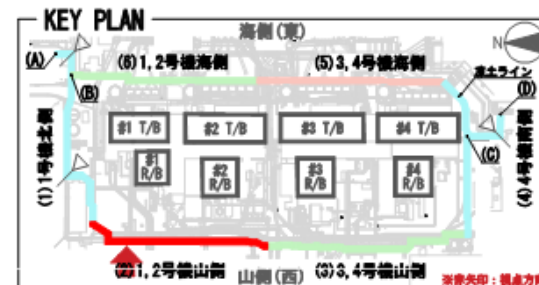
■ 地中温度分布図

(2) 1, 2号機山側（西側から望む）

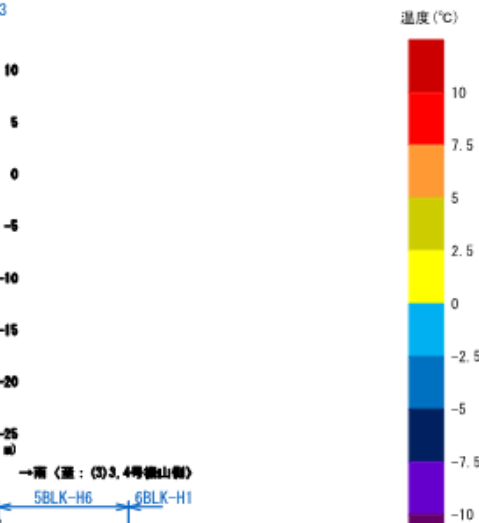
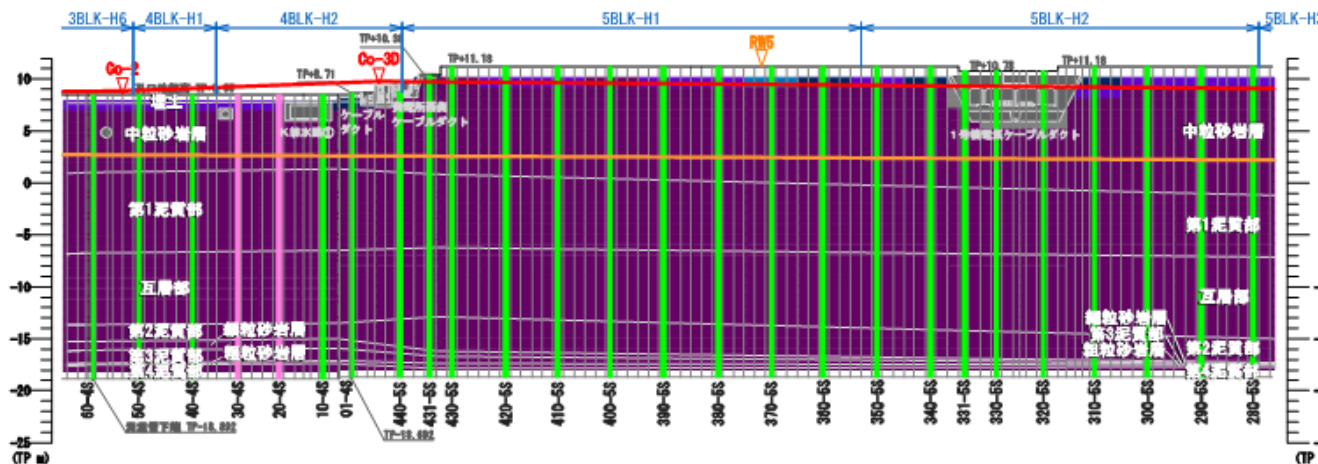
（温度は8/22 7:00時点のデータ）

凡 例

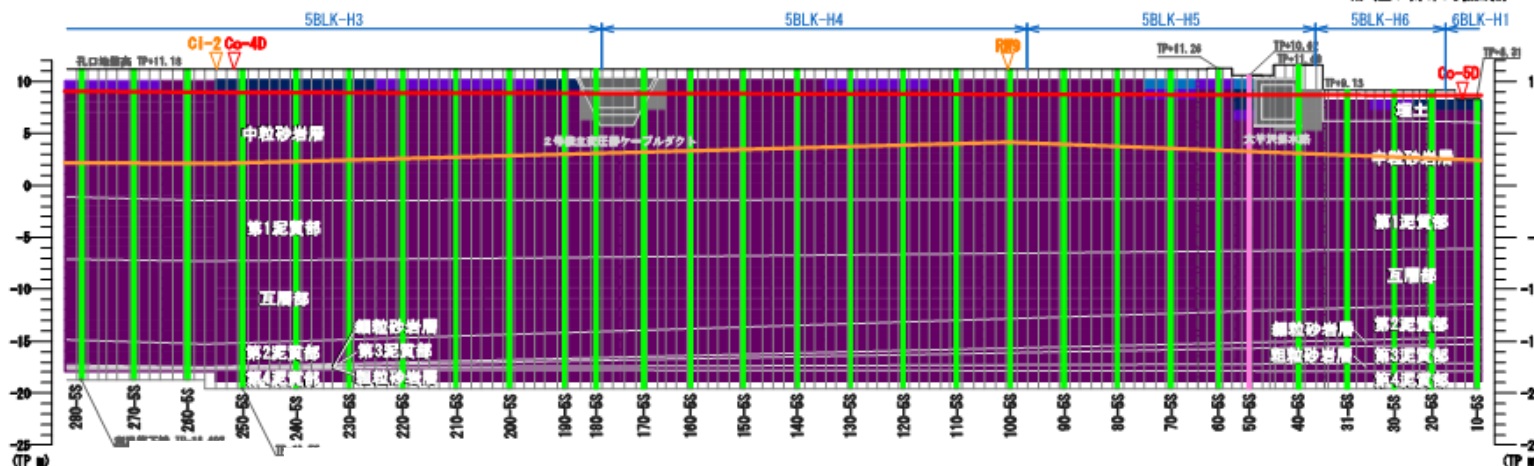
- 測温管（凍土ライン外側）
- 測温管（凍土ライン内側）
- 複列部凍結管
- 凍土壁外側水位
- 凍土壁内側水位
- △ R (リチャージ Jewel)
- △ Gi (中粒砂岩層・内側)
- △ Co (中粒砂岩層・外側)
- ▽ 凍土折れ点
- ↔ ブライン破断範囲
- ↔ ブライン停止範囲



←北（道：(1)1号機北側）



→南（道：(3)3, 4号機山側）

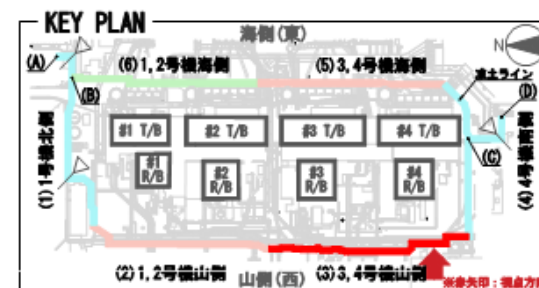


白：計測対象外含む
灰：埋設内

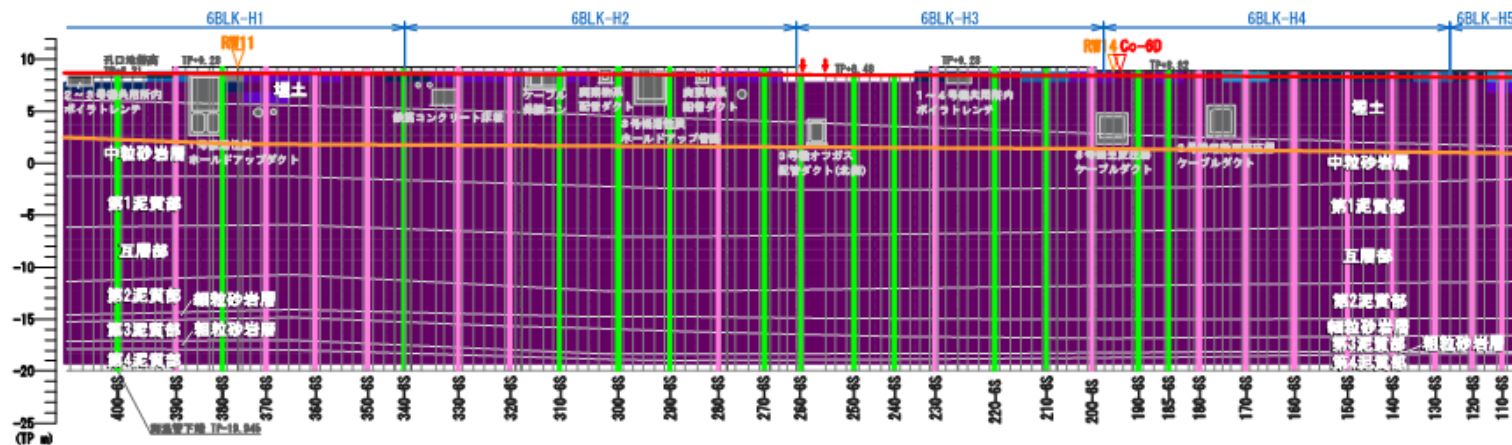
■ 地中温度分布図

(3) 3, 4号機山側（西側から望む）

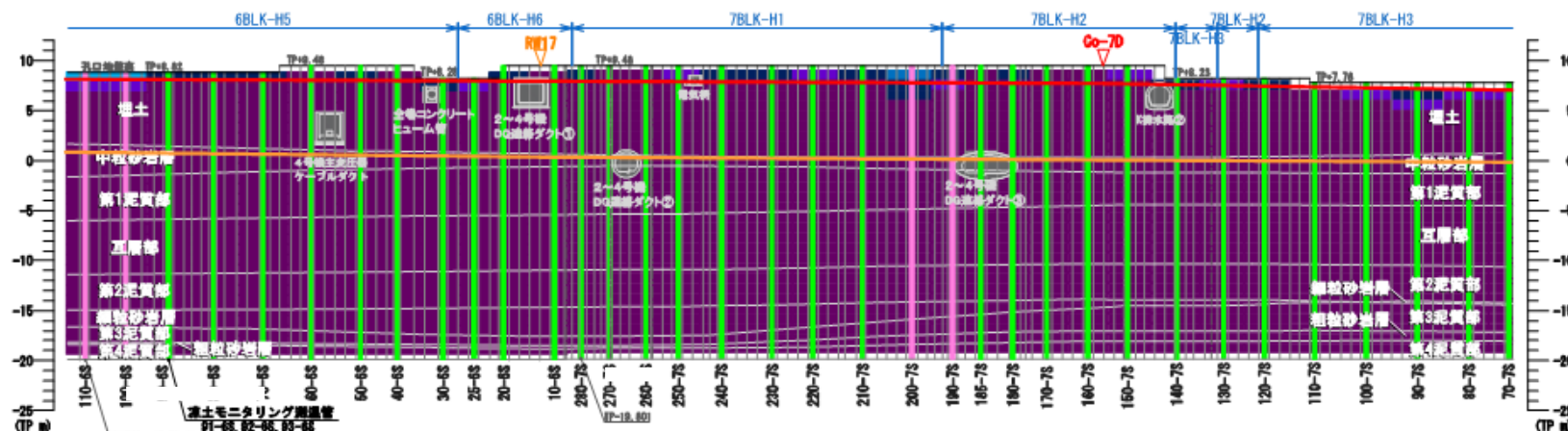
（温度は8/22 7:00時点のデータ）



→北（至：(2)1, 2号機山側）



→南（至：(4)4号機南側）



白：計測対象外
灰：埋設内

■ 地中温度分布図

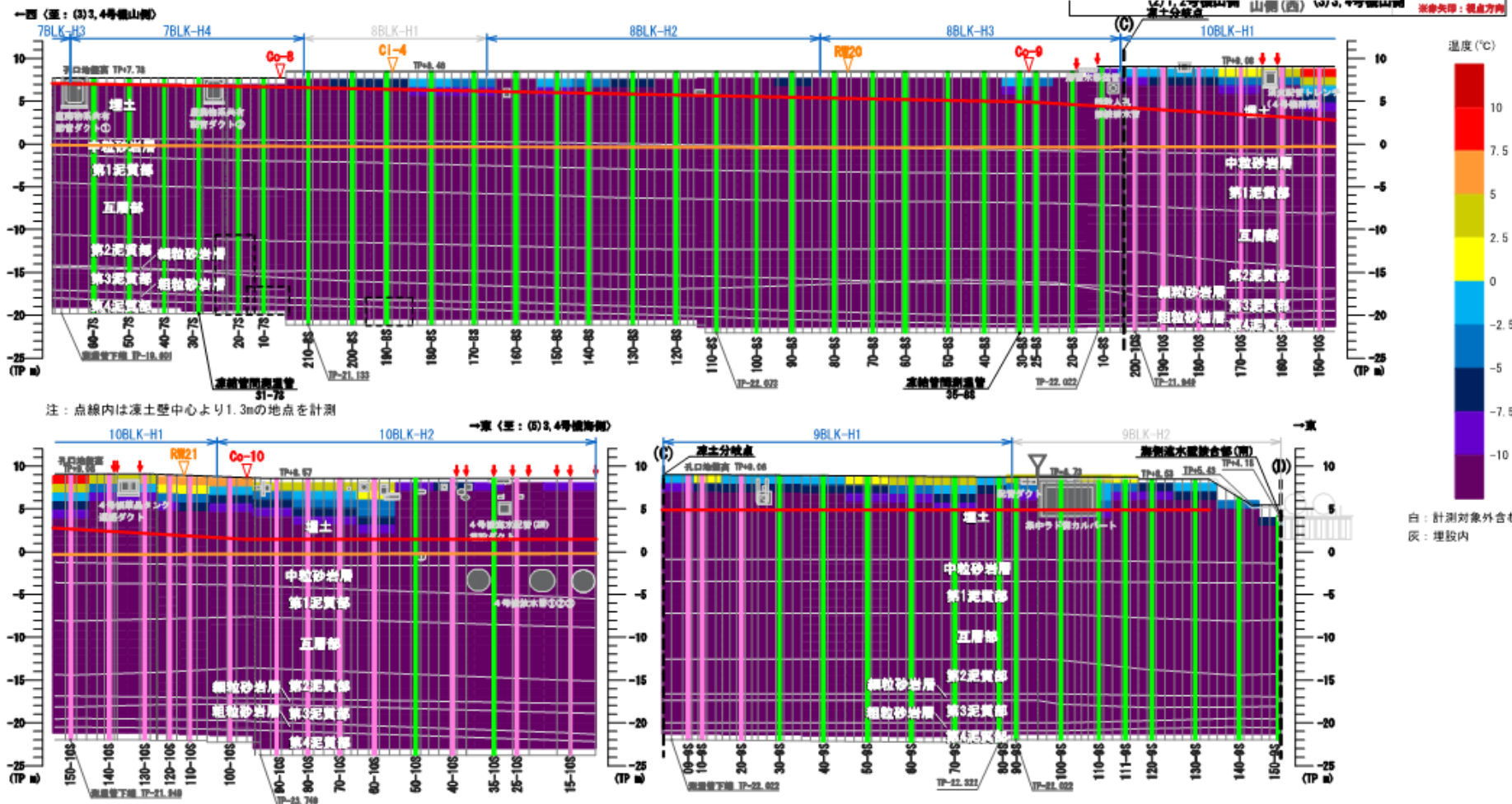
(4) 4号機南側（南側から望む）

（温度は8/22 7:00時点のデータ）

凡例

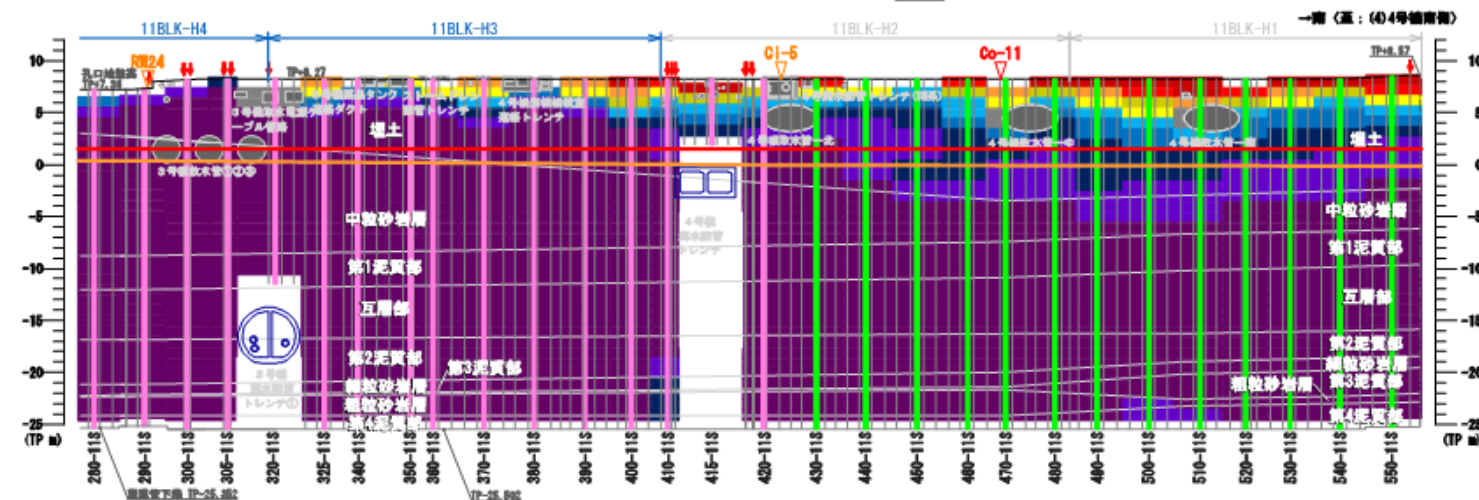
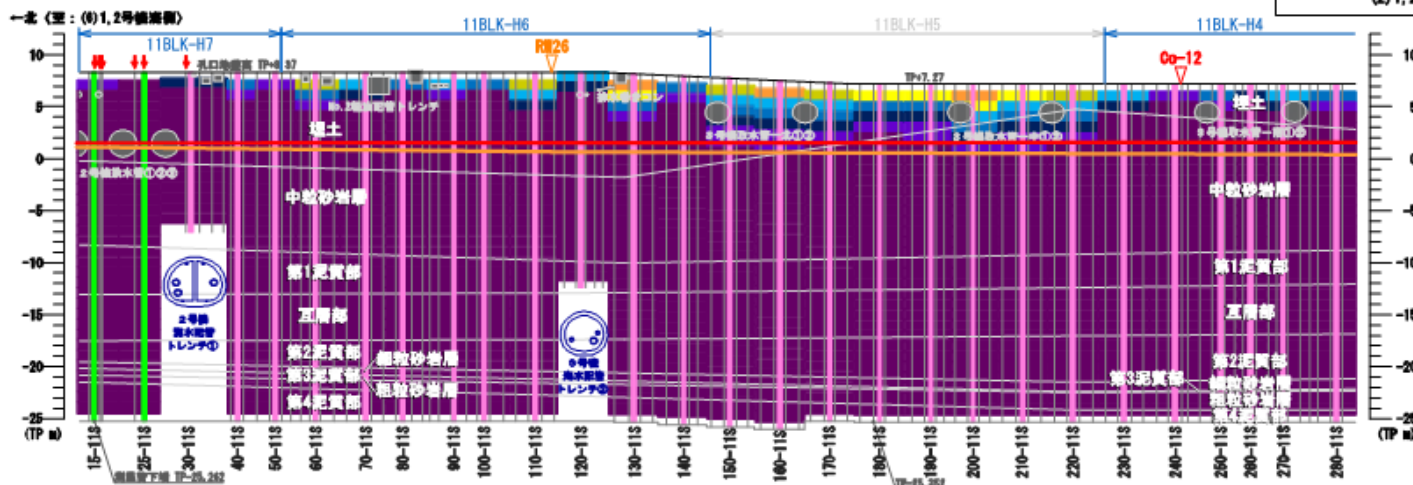
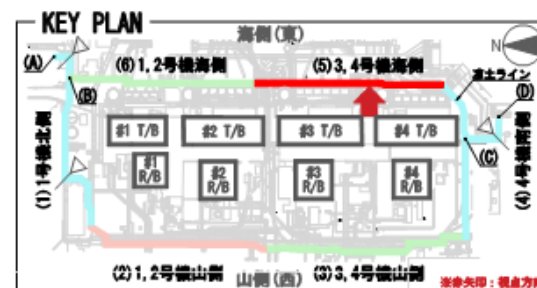
- 測温管（凍土ライン外側）
- 測温管（凍土ライン内側）
- 複列部凍結管
- 凍土壁外側水位
- 凍土壁内側水位
- △ R (リチャージウェル)
- △ GI (中粒砂岩層・内側)
- △ Co (中粒砂岩層・外側)
- ▽ 凍土折れ点
- ↔ プライン稼働範囲
- ↔ プライン停止範囲

KEY PLAN



(温度は8/22 7:00時点のデータ)

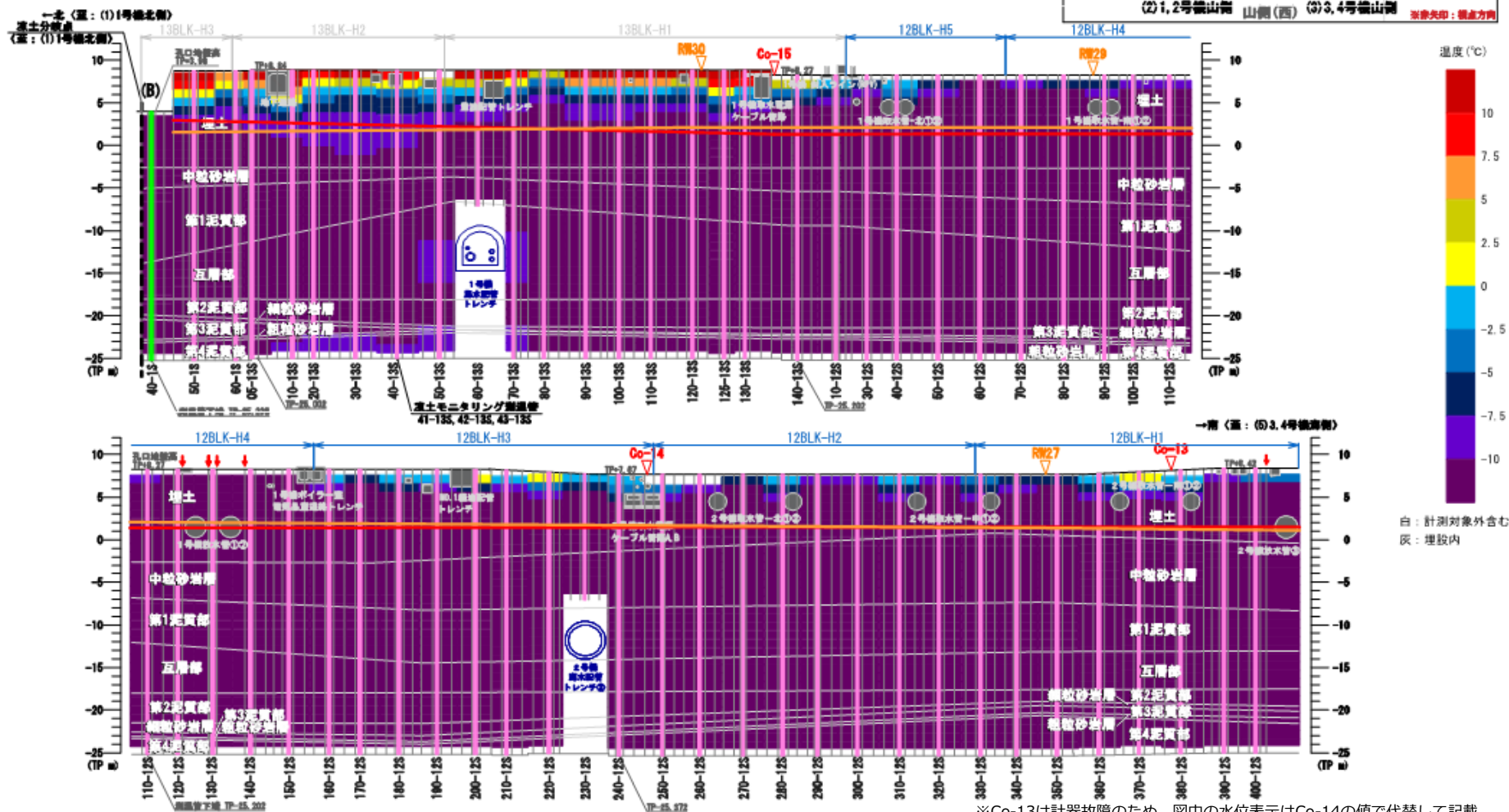
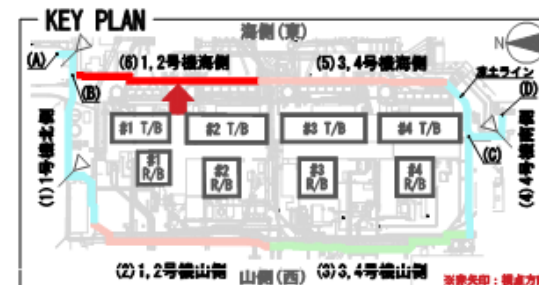
■ : 測温管 (凍土ライン外側) ▽ : R/R (リチャージウェル)
 ■ : 測温管 (凍土ライン内側) ▽ : G1 (中盤砂岩層・内側)
 ↓ : 複列部凍結管 ▽ : G2 (中盤砂岩層・外側)
 ■ : 凍土壁外側水位 ▽ : 凍土折れ点
 ■ : 凍土壁内側水位 ⇄ : プライン線幅範囲
 ⇄ : プライン停止範囲



白：計測対象外含む
灰：埋設内

(温度は8/22 7:00時点のデータ)

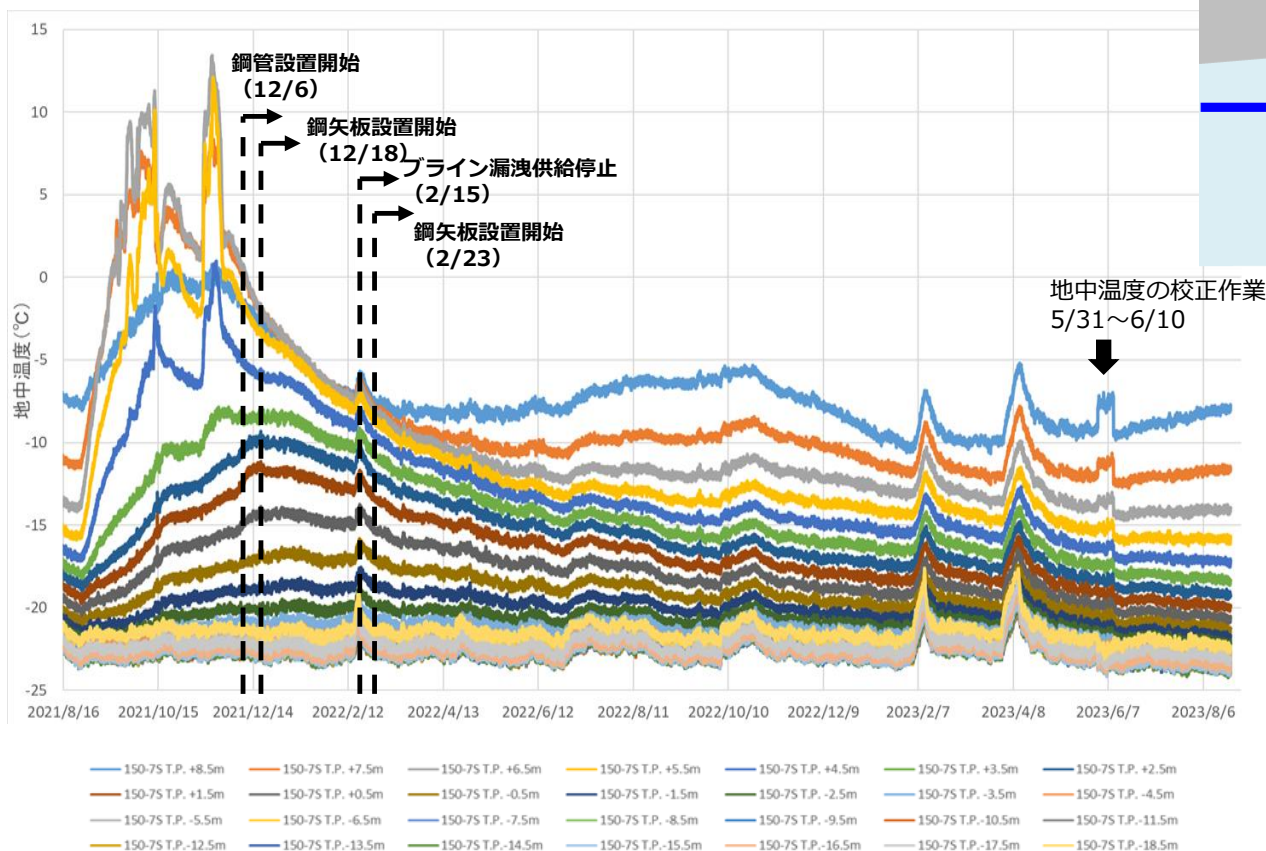
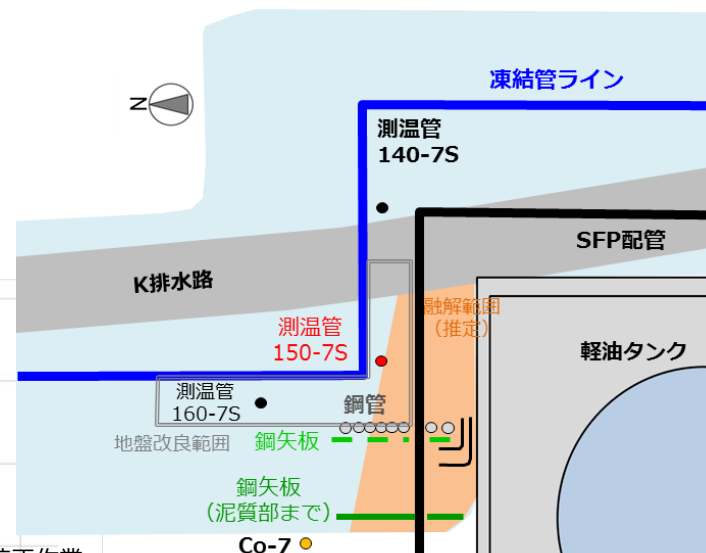
 : 測温管 (凍土ライン外側)  : 測温管 (凍土ライン内側)
 : 液列部凍結管  : 凍土壁外側水位
 : 凍土壁内側水位  : 凍土壁内側水位
 : R/R (リチャージウェル)  : OI (中盤砂岩層・内側)
 : Oo (中盤砂岩層・外側)  : 凍土折れ点
 : プライン破断範囲  : プライン停止範囲



※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

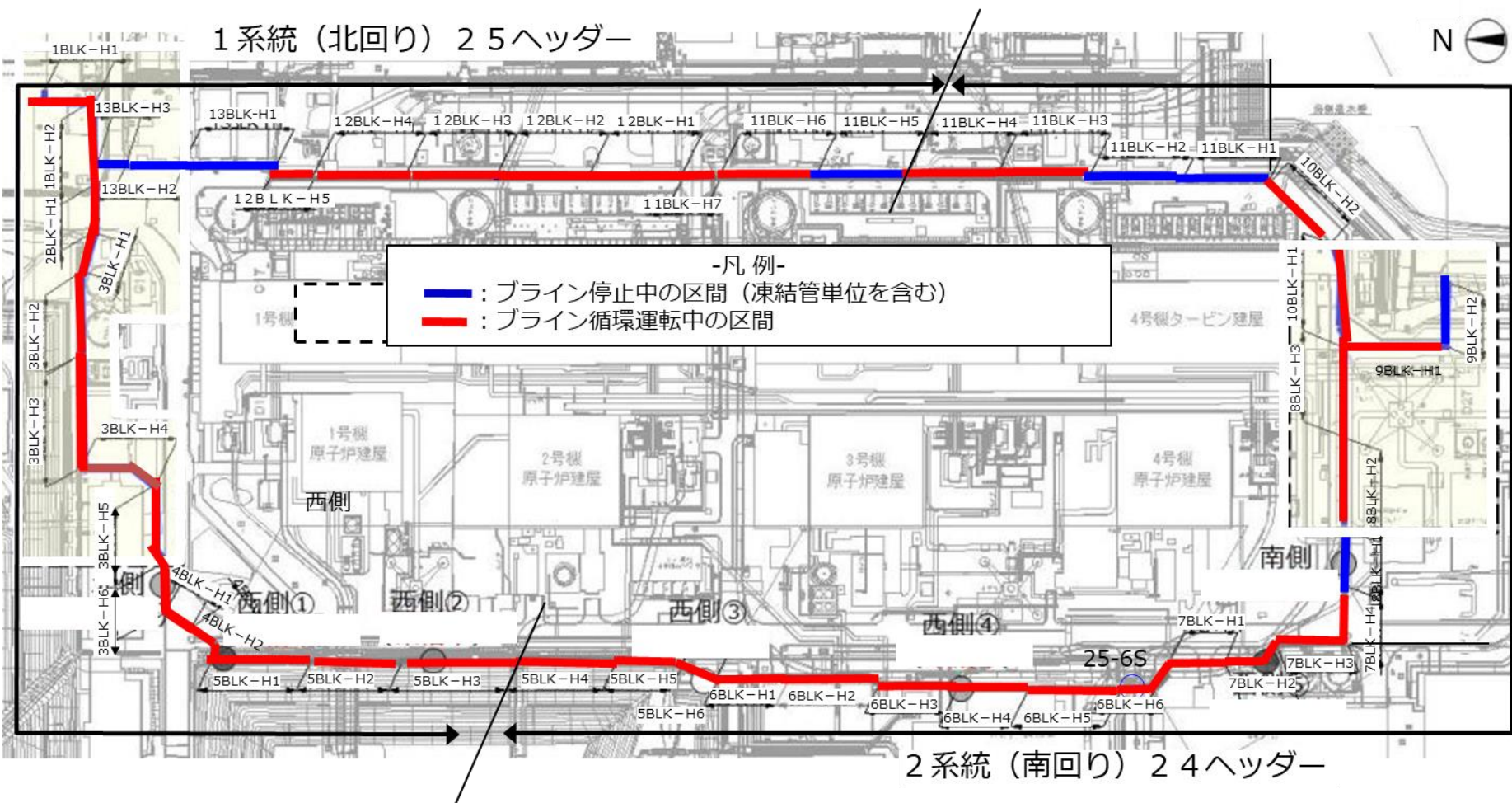
【参考】 1-7 測温管150-7 S の温度状況

- 地中温度が0℃以上まで上昇が確認された表層部T.P.+8.5m～T.P.+4.5mについては、地中温度が-5℃以下まで低下している。
- カップリングジョイント交換作業に伴い、2023/2/3に2系のブライン供給停止。
- 2023/3/31～2023/4/11に試験的に維持管理運転によるブライン循環停止を実施。

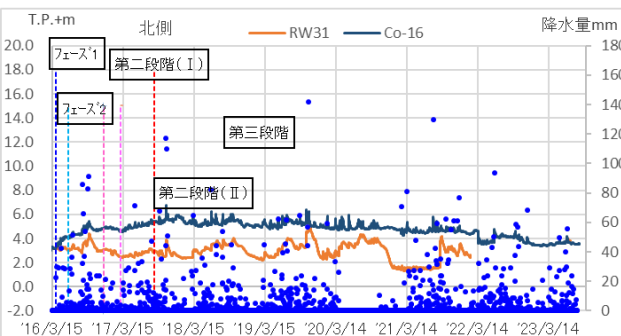


測温管150-7 S 経時変化 (8/23 時点)

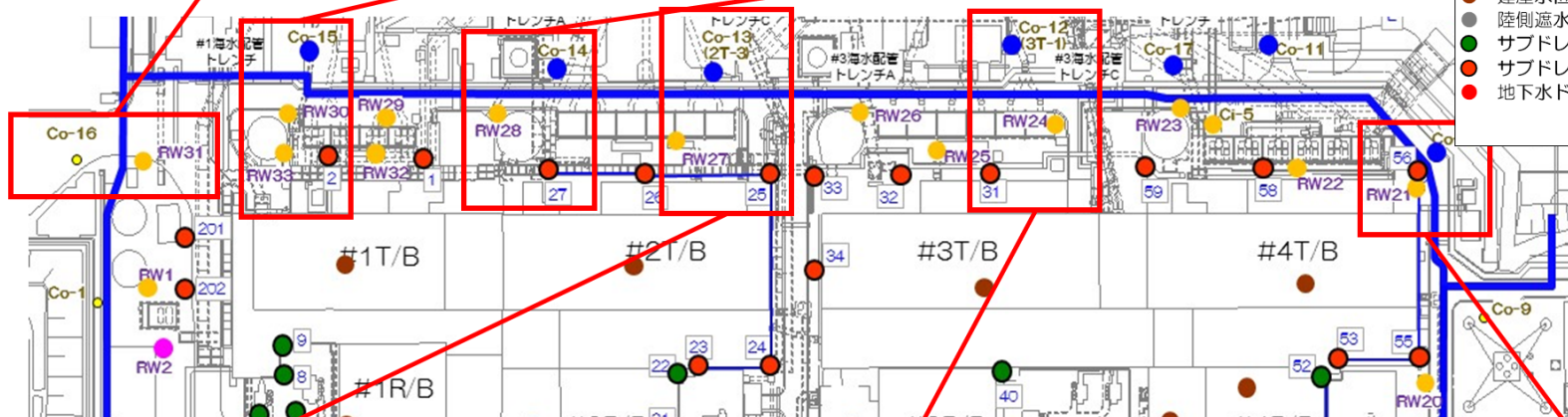
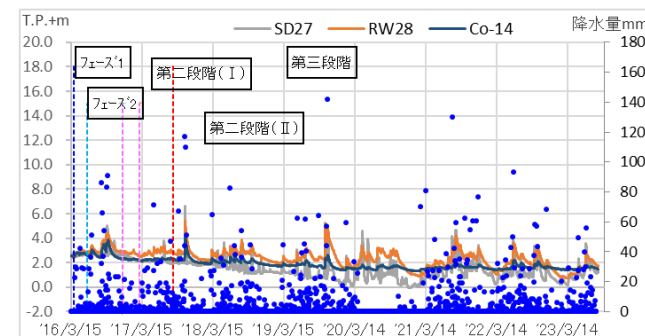
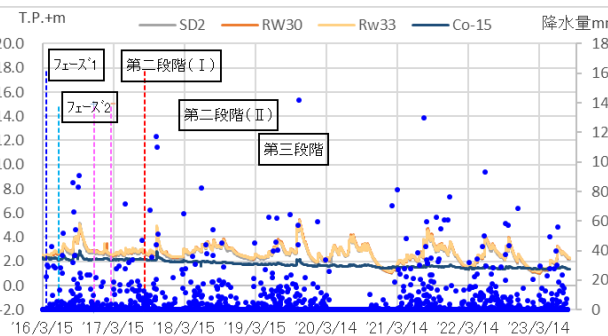
- 維持管理運転対象全49ヘッダー管（北回り1系統25ヘッダー、南回り2系統24ヘッダー）のうち8ヘッダー管（北側0，東側6，南側2，西側0）にてブライン停止中。



【参考】 2-1 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 海側）

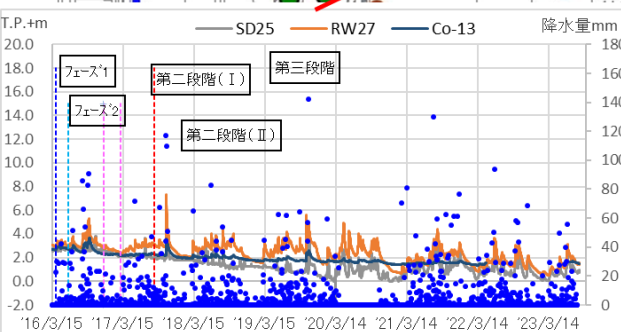


※RW31は、2022/2/2より計器故障

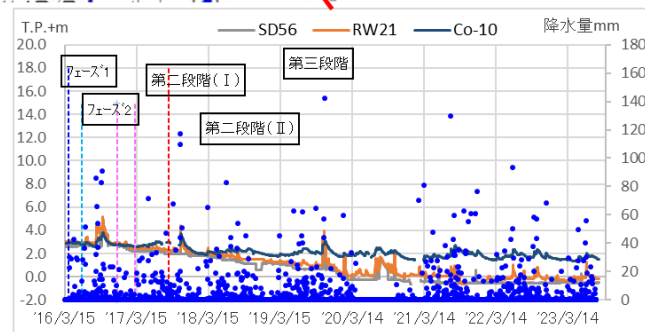
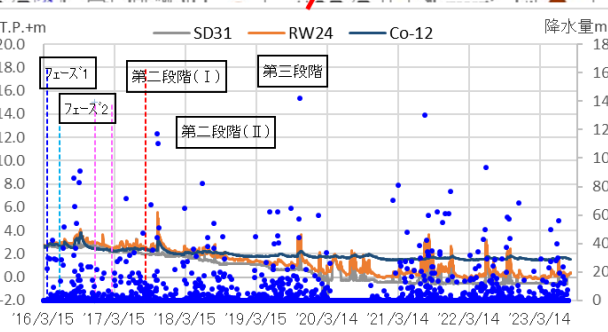


- 注水井・観測井（山側）
- 注水井・観測井（海側）
- 陸側遮水壁（海側）海側観測井
- 建屋水位
- 陸側遮水壁（山側）山側水位
- サブドレン（山側）
- サブドレン（海側）
- 地下水ドレン観測井

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～

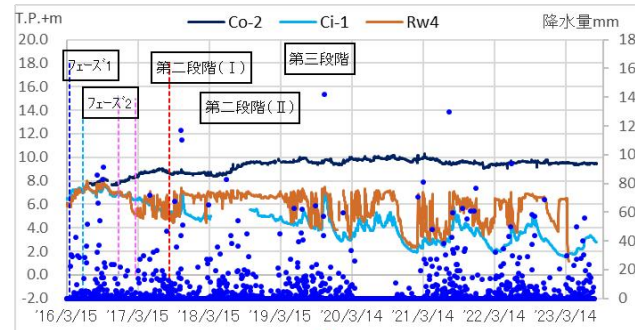
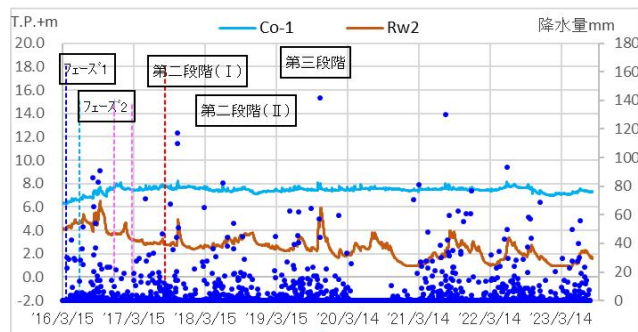


※Co-13は、2022/4/25より計器故障

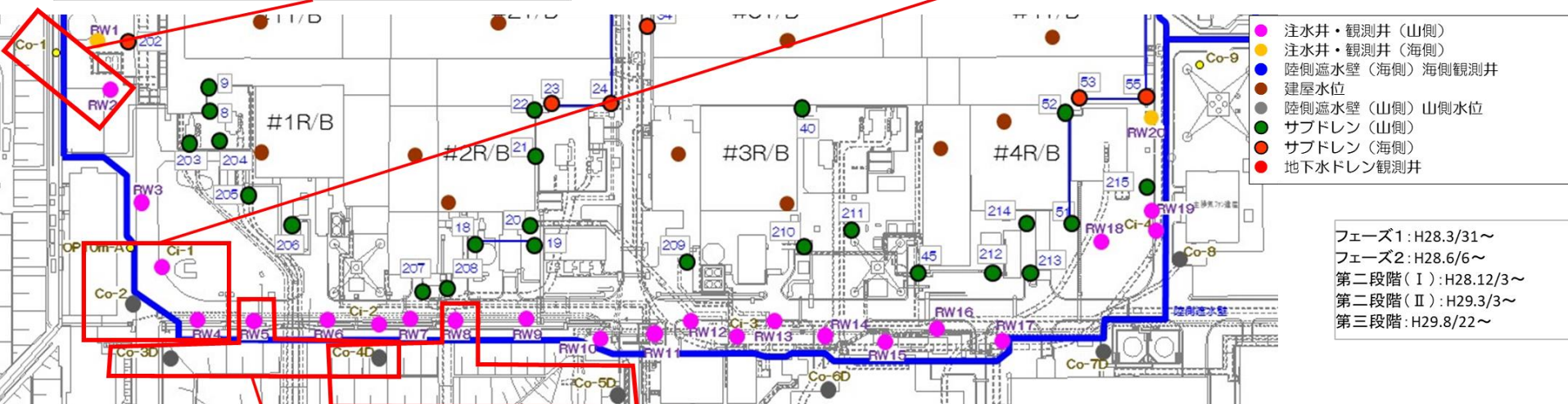


データ；～2023/8/20

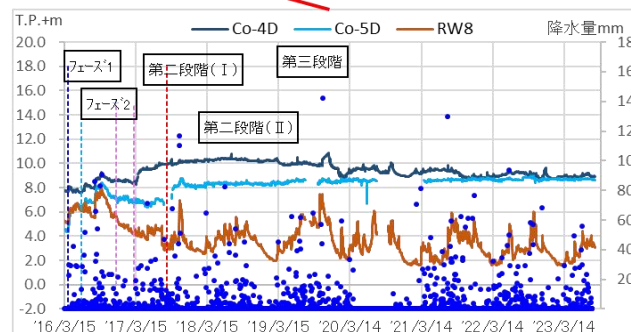
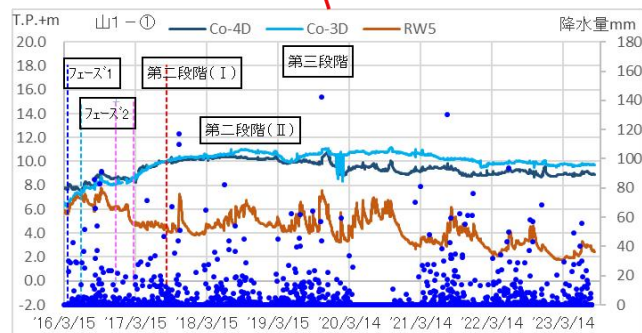
【参考】 2-2 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側①）



※RW4は、2023/3/29より計器故障

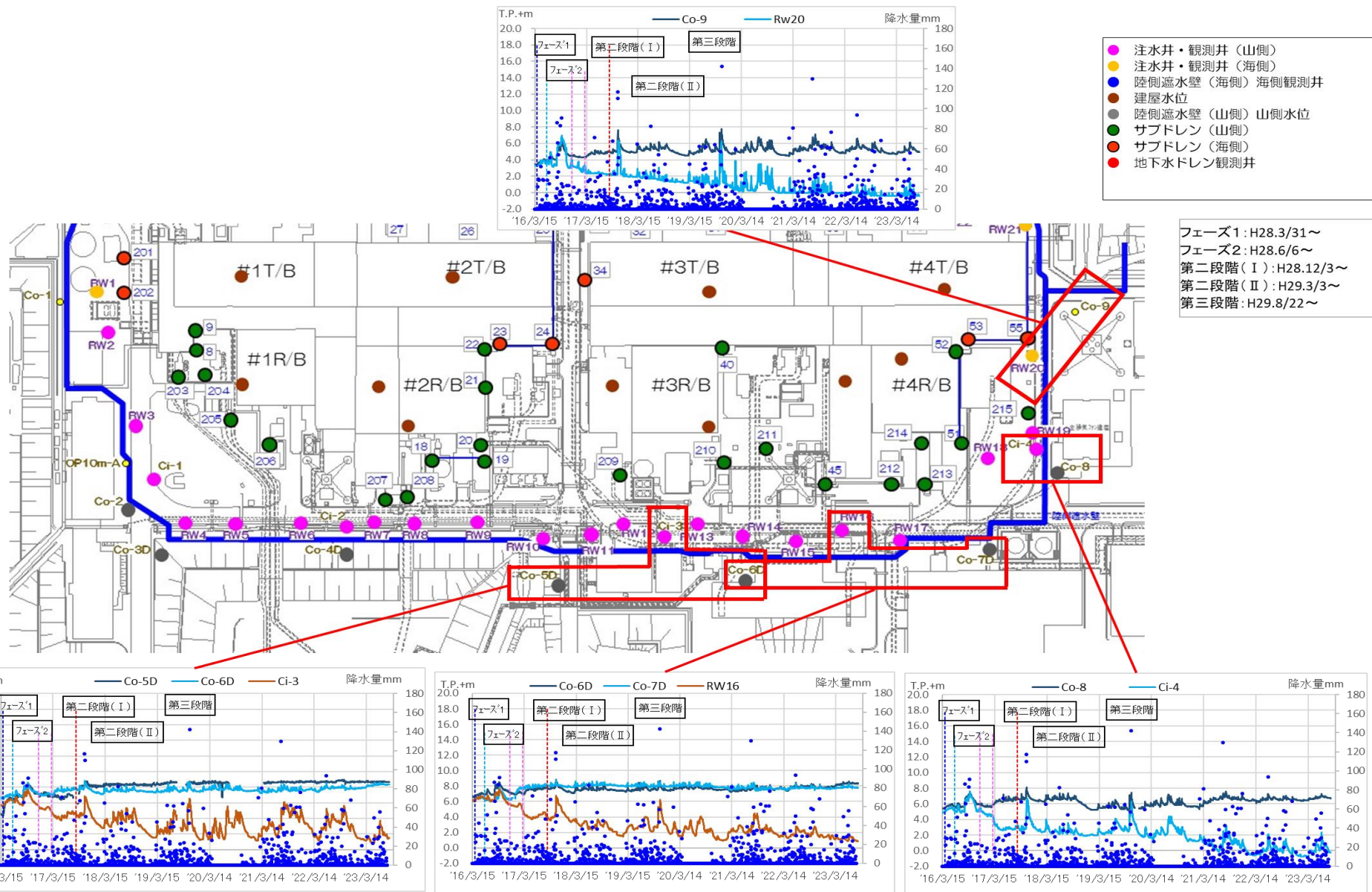


フェーズ1: H28.3/31~
フェーズ2: H28.6/6~
第二段階(I): H28.12/3~
第二段階(II): H29.3/3~
第三段階: H29.8/22~



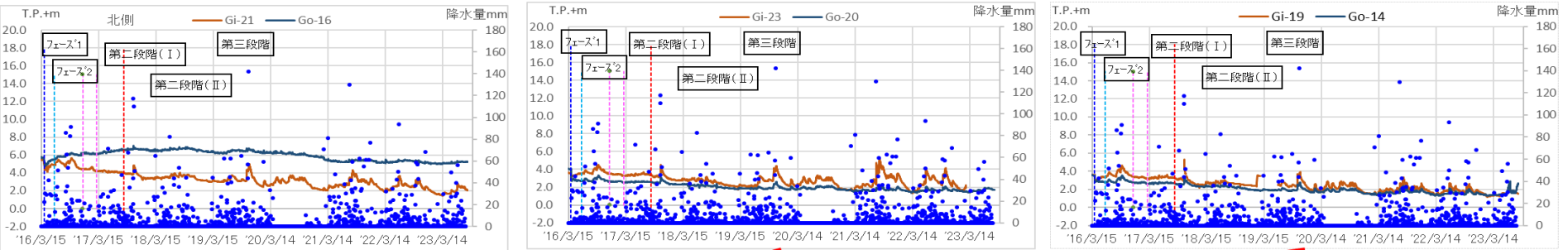
データ ; ~2023/8/20

【参考】 2-3 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側②）



データ ; ~2023/8/20

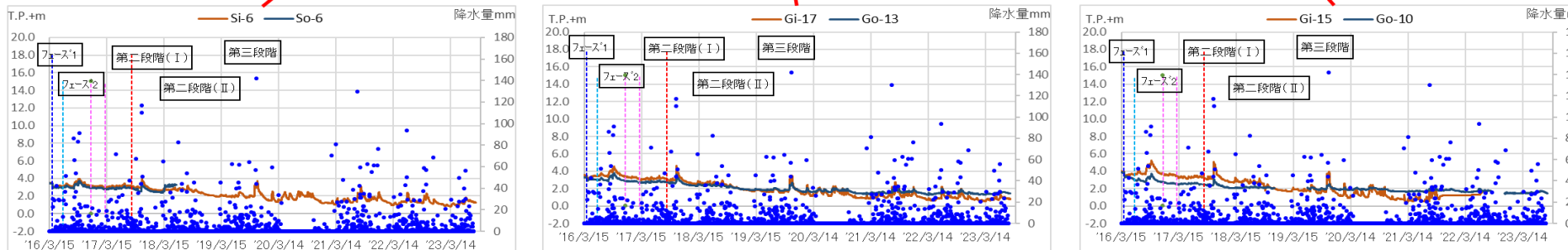
【参考】 2-4 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭 海側)TEPCO



※Gi-15は、2022/2/20より計器故障



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~



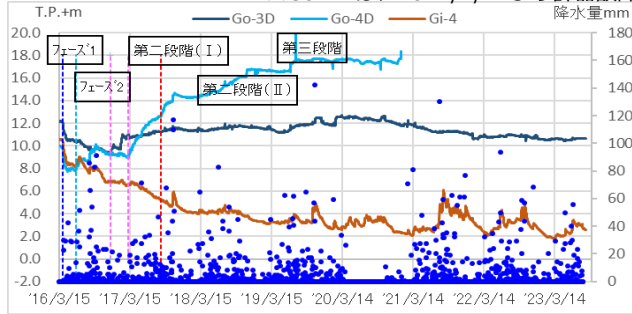
※So-6は、2018/6/1より計器故障

※Gi-15は、2022/7/4より計器故障

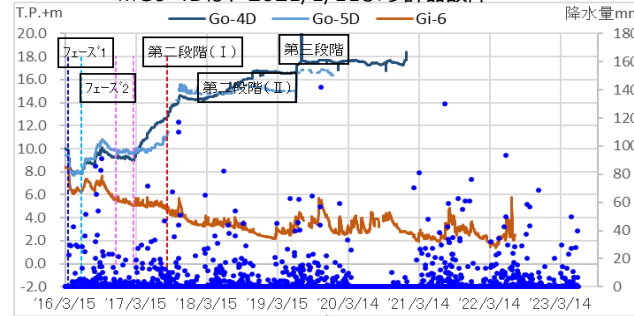
データ ; ~2023/8/20

【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）

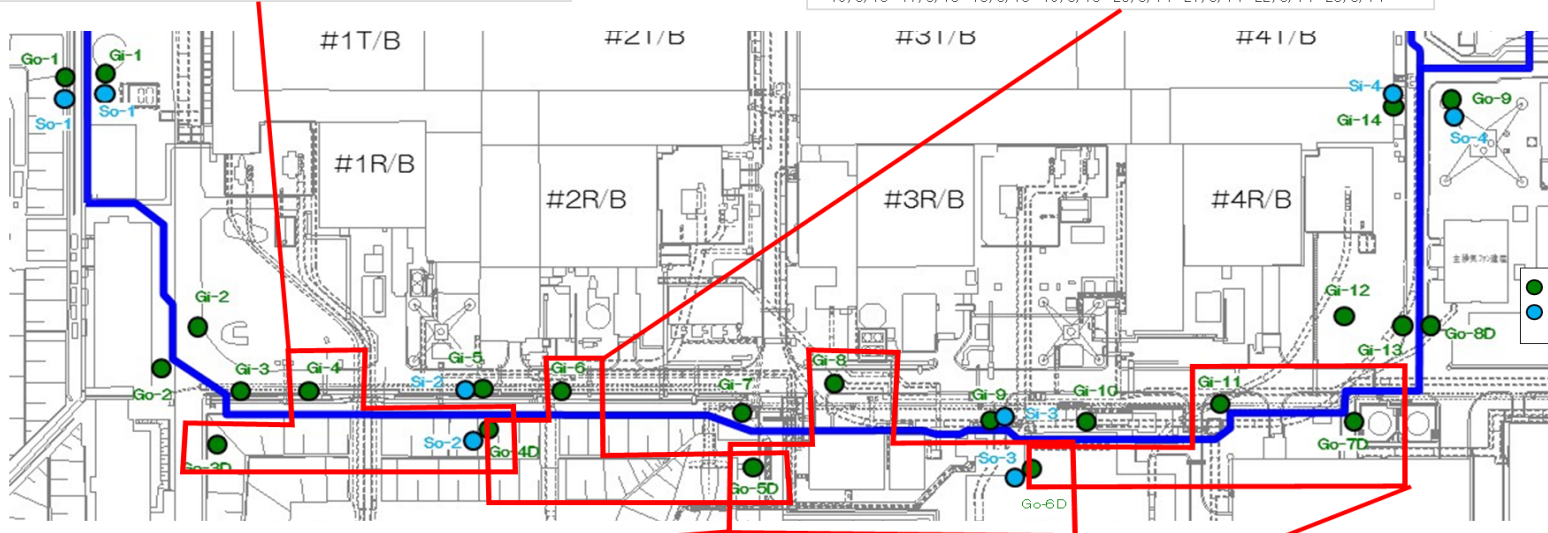
※Go-4Dは、2021/1/11より計器故障



※Go-4Dは、2021/1/11より計器故障

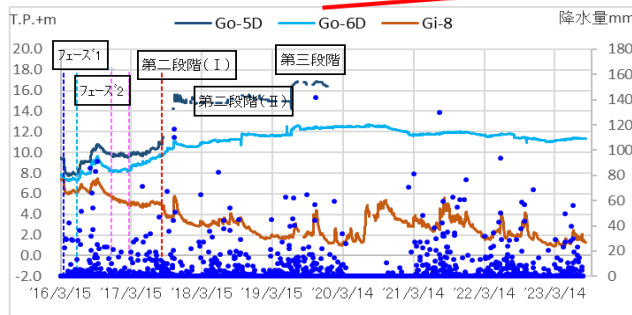


※Gi-6は、2022/7/25より計器故障

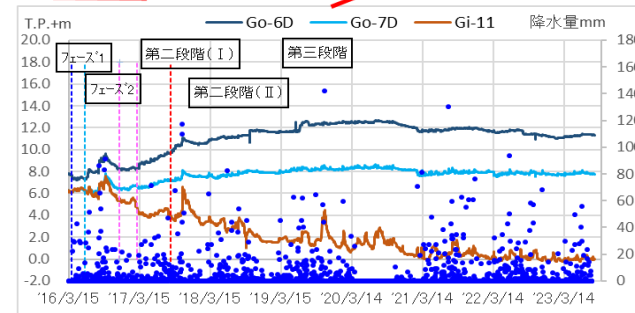


● 互層観測井
● 粗粒・細粒砂岩 観測井

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 ; ~2023/8/20

【参考】サブドレン・注水井・地下水水位観測井位置図

