

建屋周辺の地下水位、汚染水発生状況

2024年 3月28日

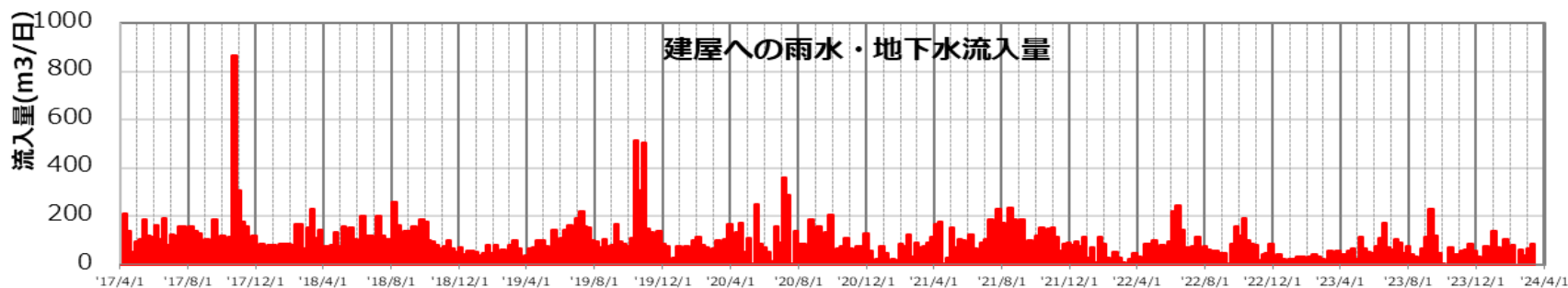
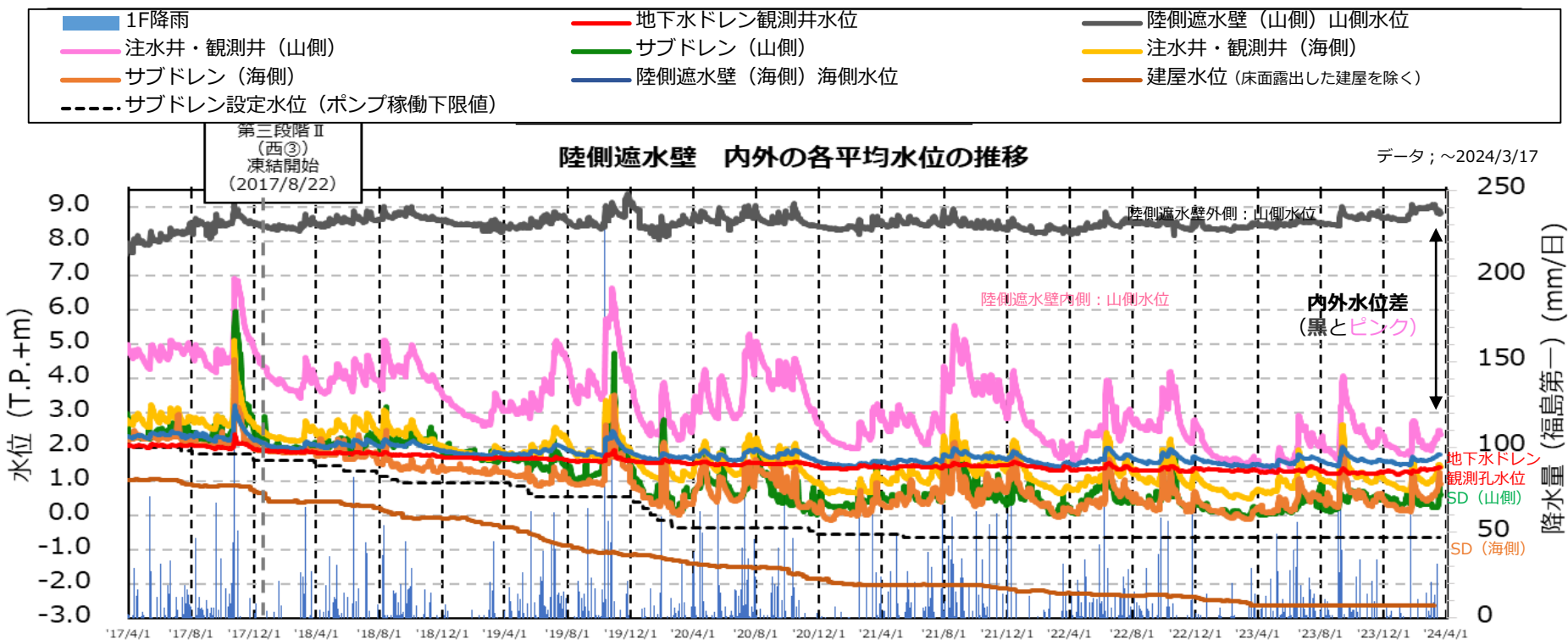
TEPCO

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	P4
参考資料	P5～18

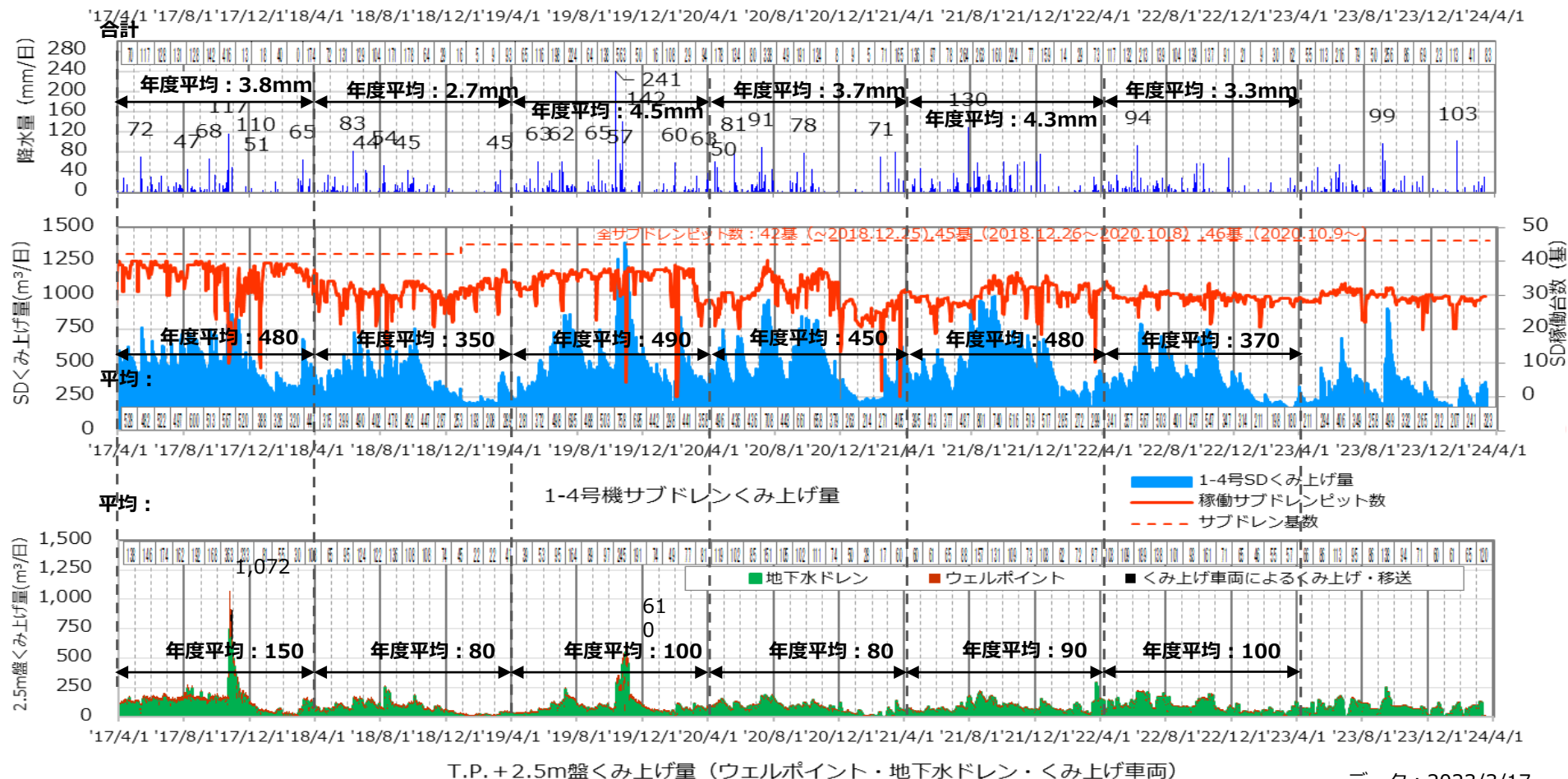
1-1. 建屋周辺の地下水位の状況

- 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

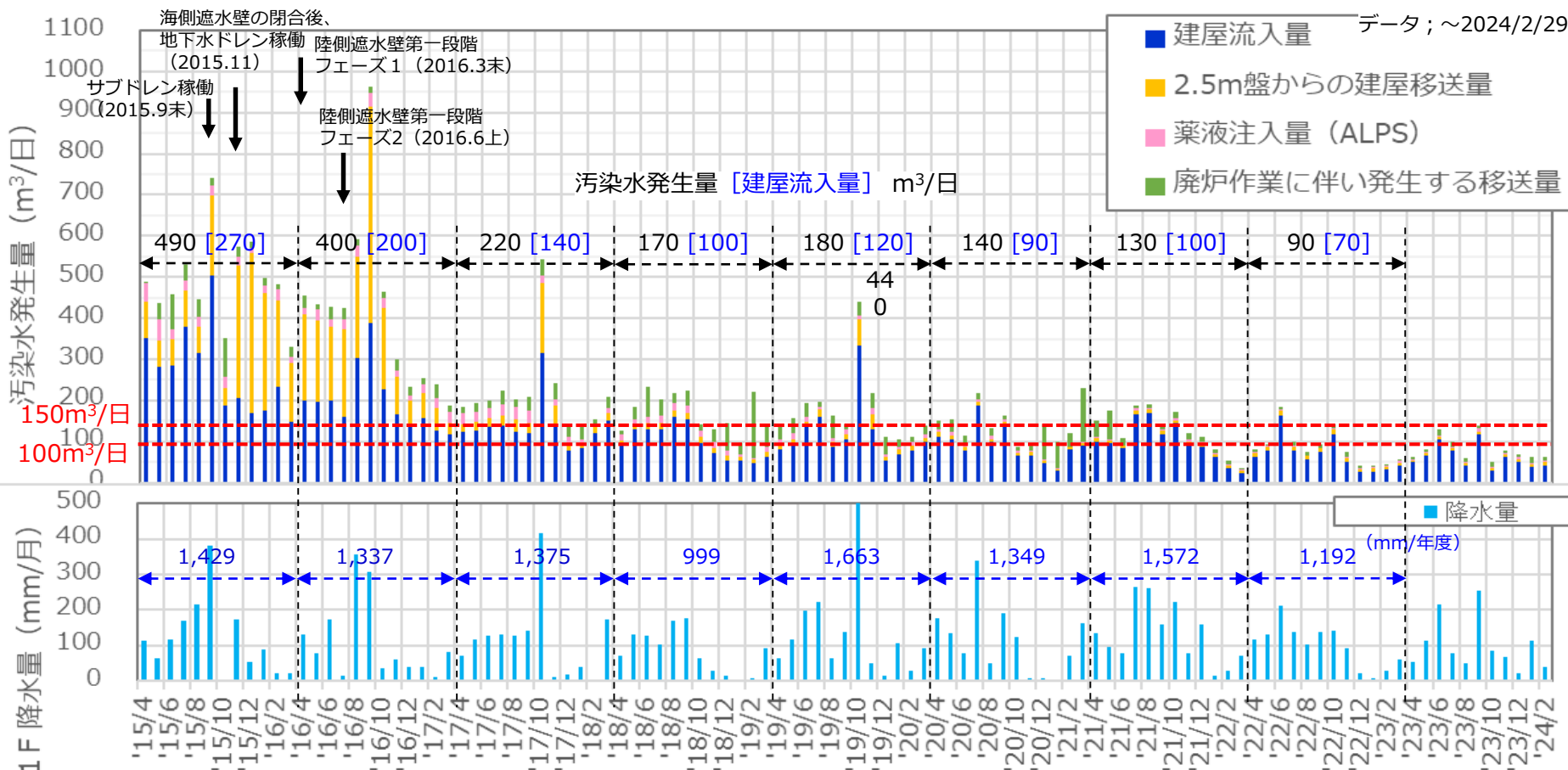
- 1-4号機サブドレンは、降水量に応じて、くみ上げ量が変動している状況である。
- T.P.+2.5m盤くみ上げ量は、T.P.+2.5m盤エリアのフェーシングが完了しており、安定的なくみ上げ量で推移している状況である。



※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¹の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。降水量は、¹ 1 年平均雨量約1,470mmと比較すると約280mm少ない。年平均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（降水量：216mm）及び9月（降水量：256mm）の降雨の影響により、建屋流入量は約100m³/日以上と一時的に増加している。2024年1月には、103mm/日の纏まった降雨があったものの、上記以外は建屋流入量は低位で推移しており、汚染水発生量についても100m³/日以下で推移している。



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。

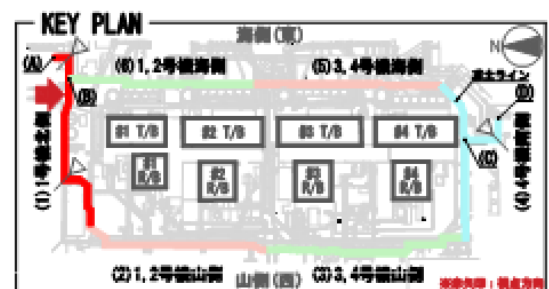
【参考】 地中温度分布および
地下水位・水頭の状況について

■ 地中温度分布図

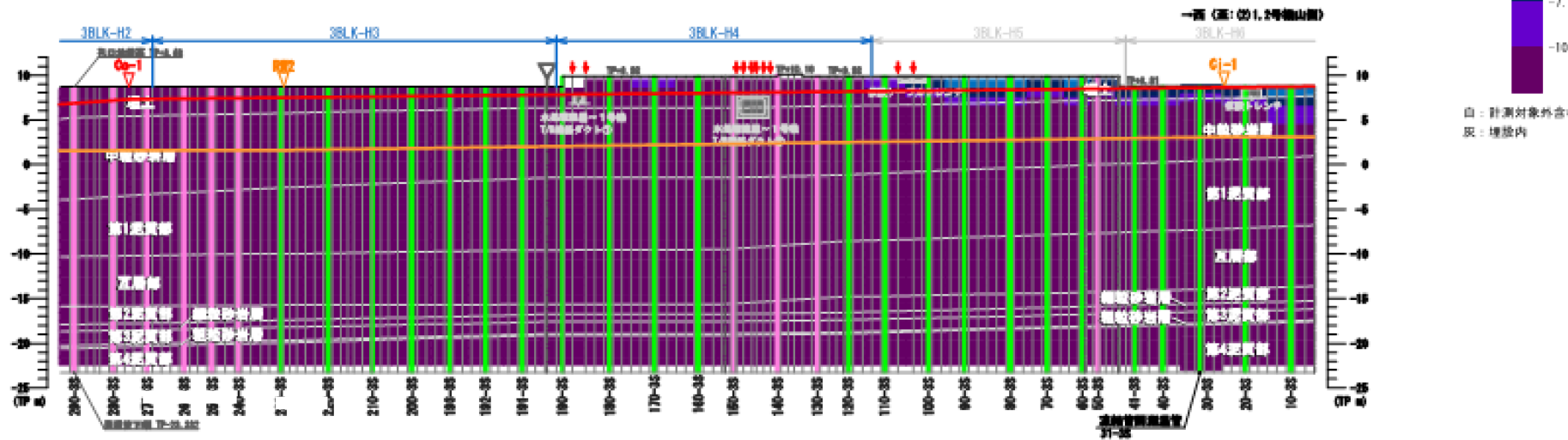
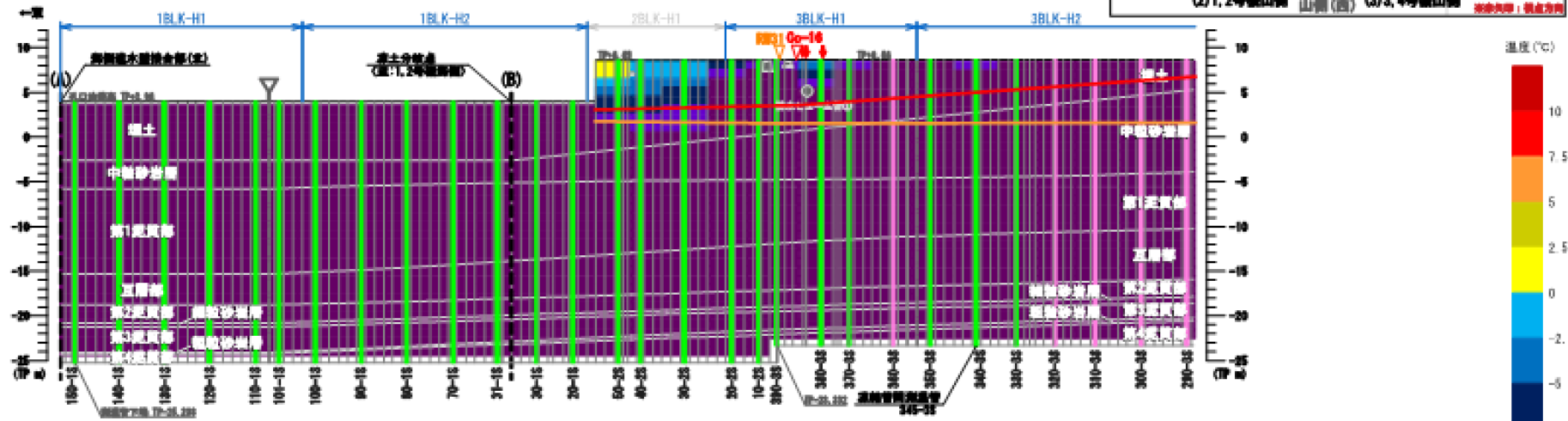
(1) 1号機北側 (北側から望む)

(温度は3/19 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)
 - : 検出体凍結管
 - : 凍土盤外側水位
 - : 凍土盤内側水位
 - ▽ : 障 (リチャージウエル)
 - ▽ : O1 (中級砂層・内側)
 - ▽ : Oo (中級砂層・外側)
 - ▽ : 凍土割れ点
 - ⇄ : プライン接続範囲
 - ⇄ : プライン停止範囲



※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



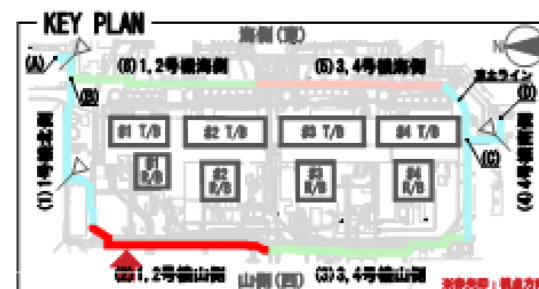
■ 地中温度分布図

(2) 1, 2号機山側 (西側から望む)

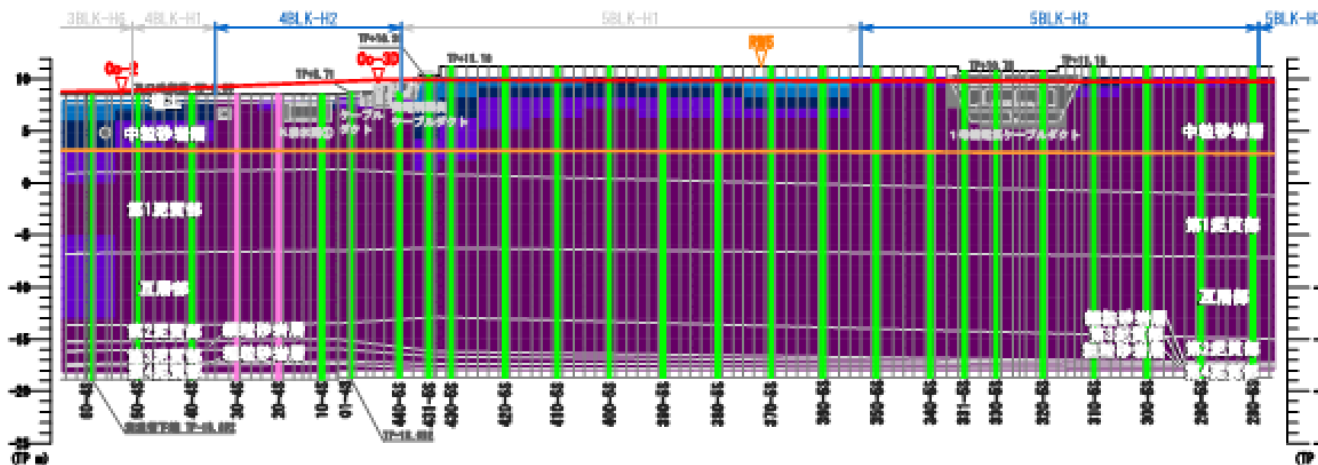
(温度は3/19 7:00時点のデータ)

凡例

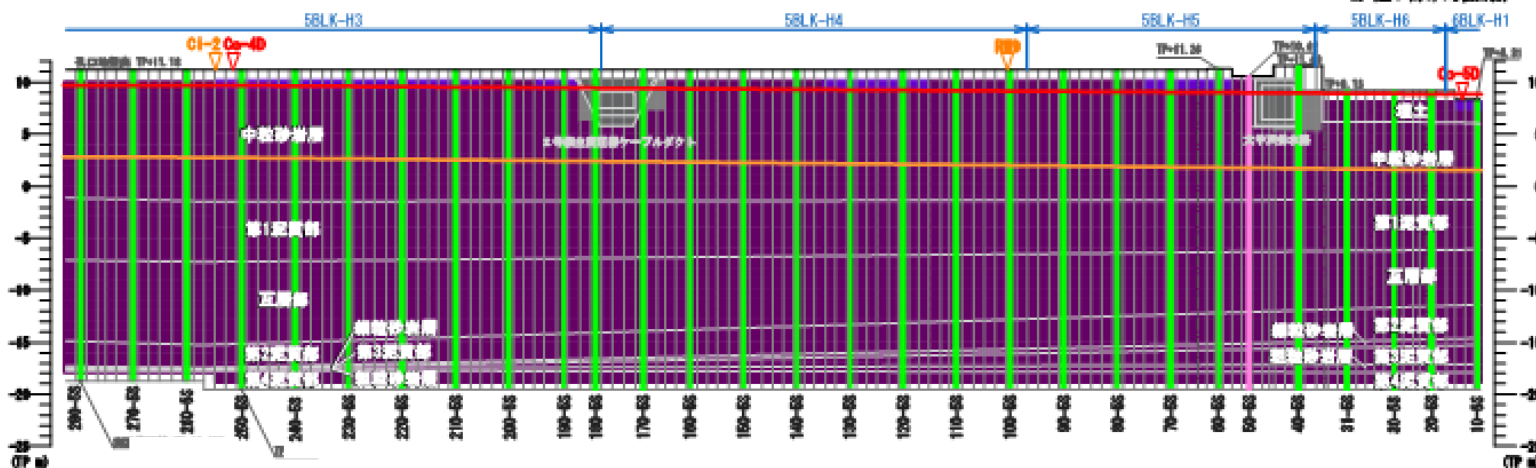
■ : 測温管 (凍土ライン外側)	▽ : 障 (リチャージウェル)
■ : 測温管 (凍土ライン内側)	▽ : O1 (中盤砂岩層・内側)
■ : 管内凍結管	▽ : Oo (中盤砂岩層・外側)
↓ : 凍土盤外側水位	▽ : 凍土割れ点
↓ : 凍土盤内側水位	↔ : プライン停止範囲



←北 (西: ①1号機北側)



←北 (東: ③3,4号機山側)



白: 計測対象外含む
灰: 埋設内

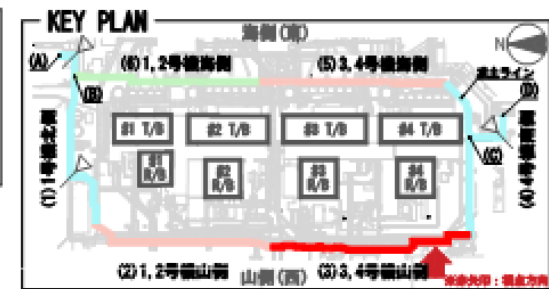
■ 地中温度分布図

(3) 3, 4号機山側 (西側から望む)

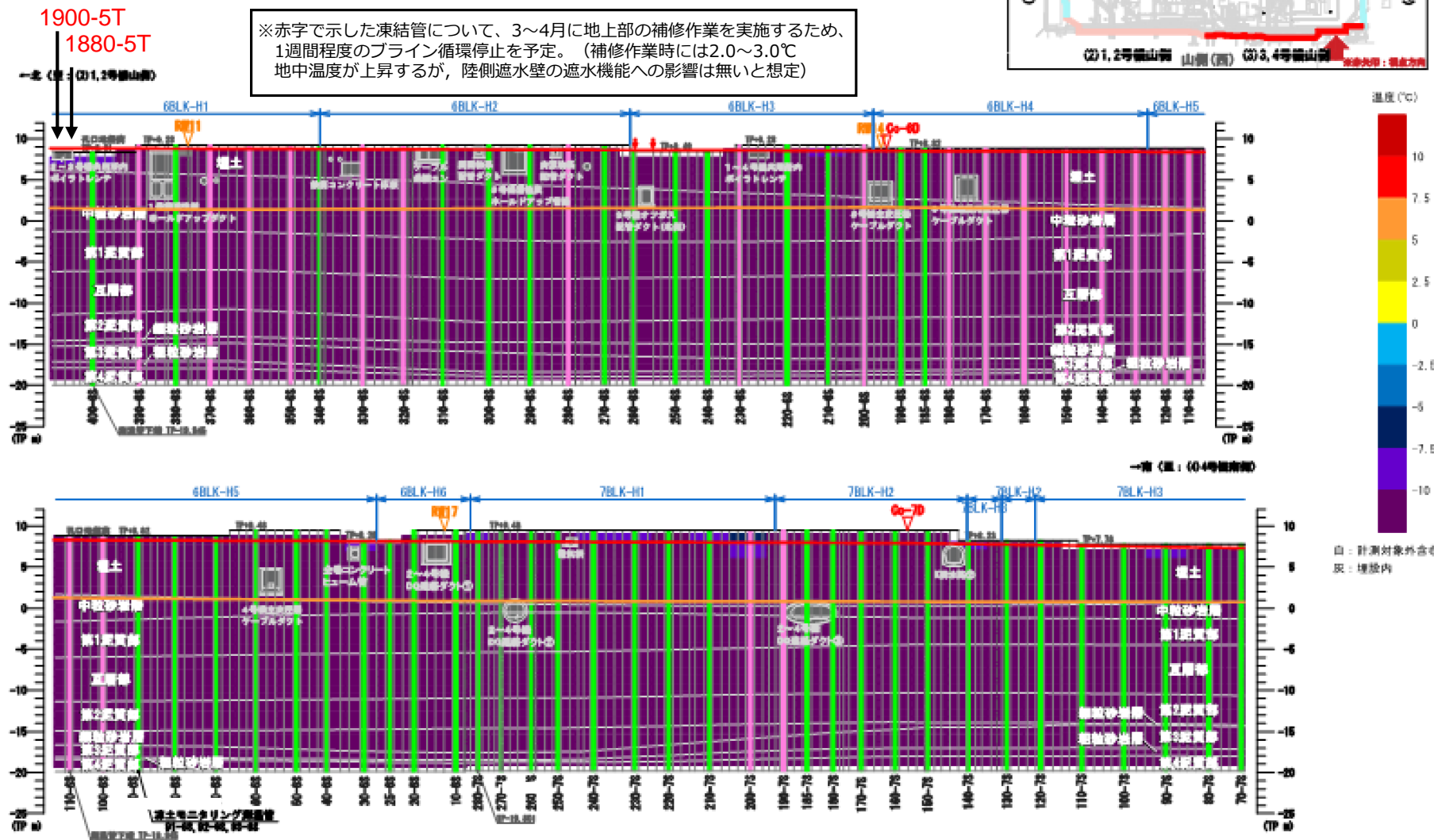
(温度は3/19 7:00時点のデータ)

凡例

- : 測温管 (凍土ライン外側)
- : 測温管 (凍土ライン内側)
- : 凍結管凍結管
- : 凍土壁外側水位
- : 凍土壁内側水位
- ▽ : 障 (リチャージウェル)
- ▽ : O1 (中継砂塔層・内側)
- ▽ : O2 (中継砂塔層・外側)
- ▽ : 凍土割れ点
- ↔ : プライン接続範囲
- ↔ : プライン停止範囲



※赤字で示した凍結管について、3~4月に地上部の補修作業を実施するため、1週間程度のライン循環停止を予定。(補修作業時には2.0~3.0℃地中温度が上昇するが、陸側遮水壁の遮水機能への影響は無いと想定)



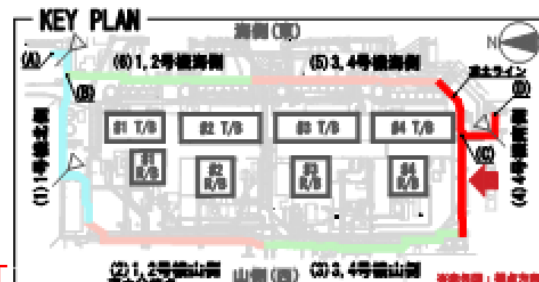
【参考】 1-4 地中温度分布図（4号機南側）

■ 地中温度分布図

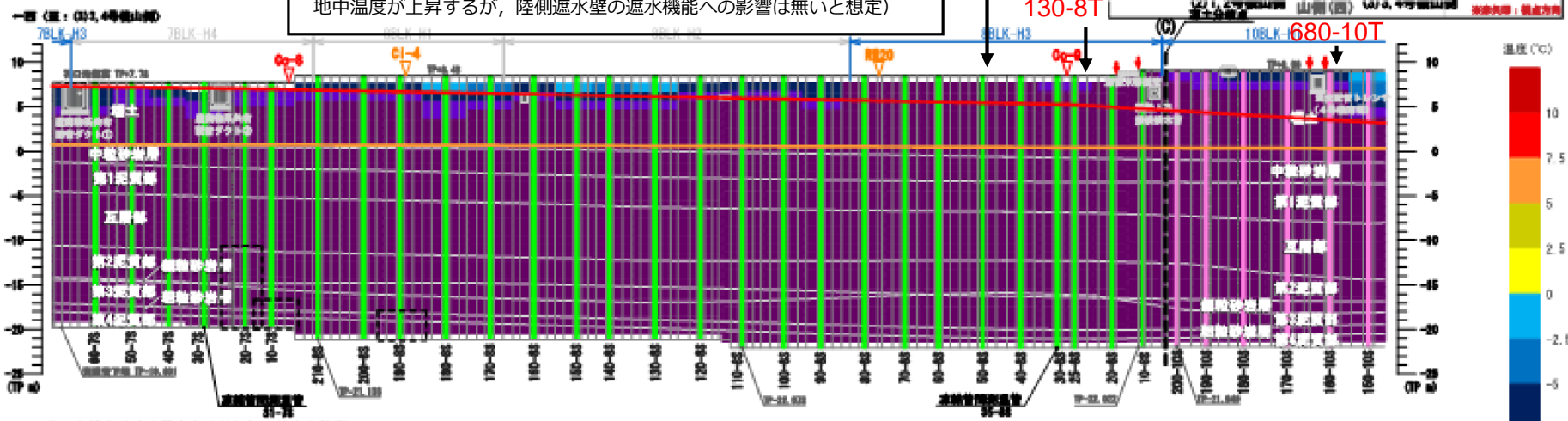
(4) 4号機南側（南側から望む）

（温度は3/19 7:00時点のデータ）

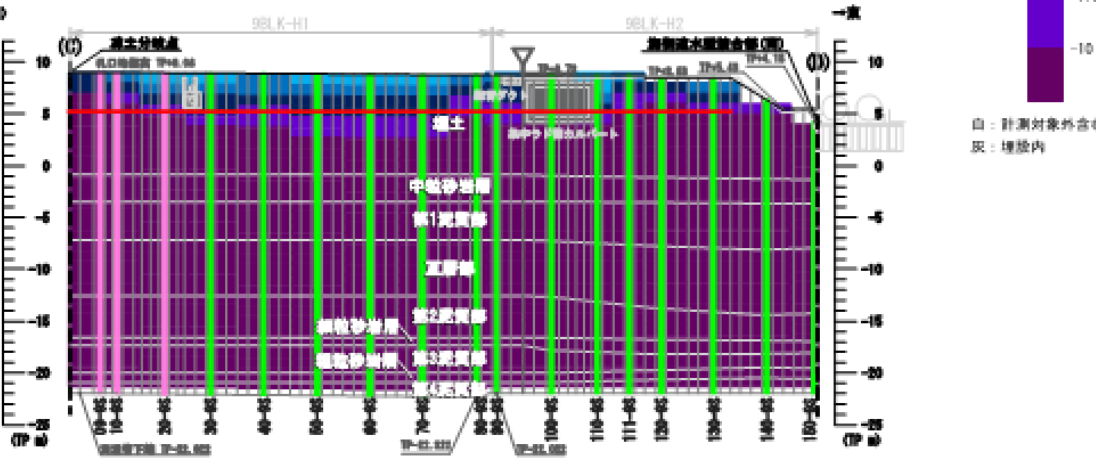
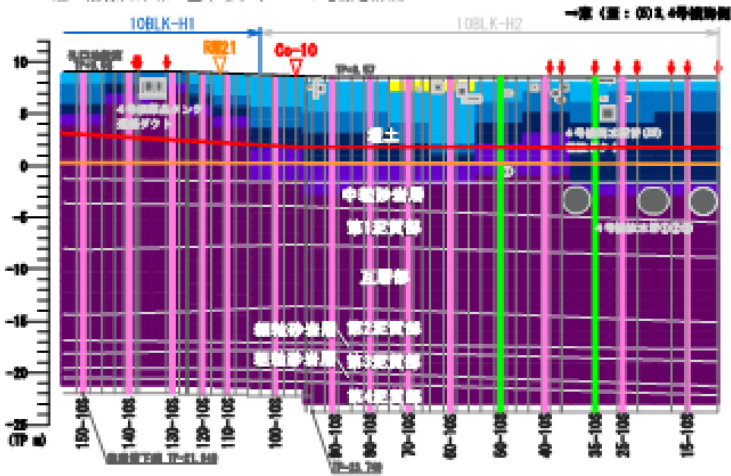
- 凡例
- 凍結管（凍土ライン外側）
 - 凍結管（凍土ライン内側）
 - 凍土壁外側水位
 - 凍土壁内側水位
 - ▽ 井（リチャージウェル）
 - ▽ O1（中飽砂地層・内側）
 - ▽ Oo（中飽砂地層・外側）
 - ▽ 凍土割れ点
 - ⇨ プライン停止範囲
 - ⇨ プライン停止範囲



※赤字で示した凍結管について、3~4月に地上部の補修作業を実施するため、1週間程度のライン循環停止を予定。（補修作業時には2.0~3.0℃地中温度が上昇するが、陸側遮水壁の遮水機能への影響は無いと想定）



注：点線内は凍土壁中心より1.3mの地点を計測



白：計測対象外含む
灰：埋込内

【参考】 1-5 地中温度分布図 (3・4号機東側)

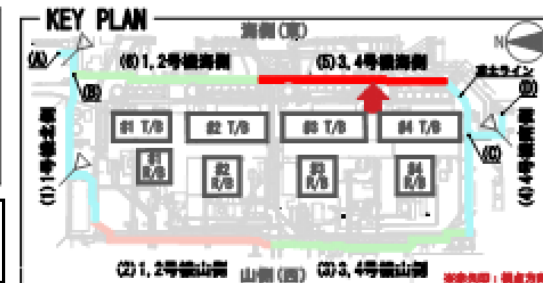
■ 地中温度分布図

(5) 3, 4号機海側 (西側: 内側から望む)

(温度は3/19 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)
- 機内冷却水管
- 凍土盤外側水位
- 凍土盤内側水位
- ▽ : 障 (リチャージウェル)
- ▽ : G1 (中盤砂岩層・内側)
- ▽ : G2 (中盤砂岩層・外側)
- ▽ : 凍土折れ点
- ↔ : プライン接続箇所
- ↔ : プライン停止箇所



※測温管 (170-11S) データは、2024/3/15より欠測 (測温管内部の凍結を確認) 今後、原因確認調査を実施し、対策及び復旧していく



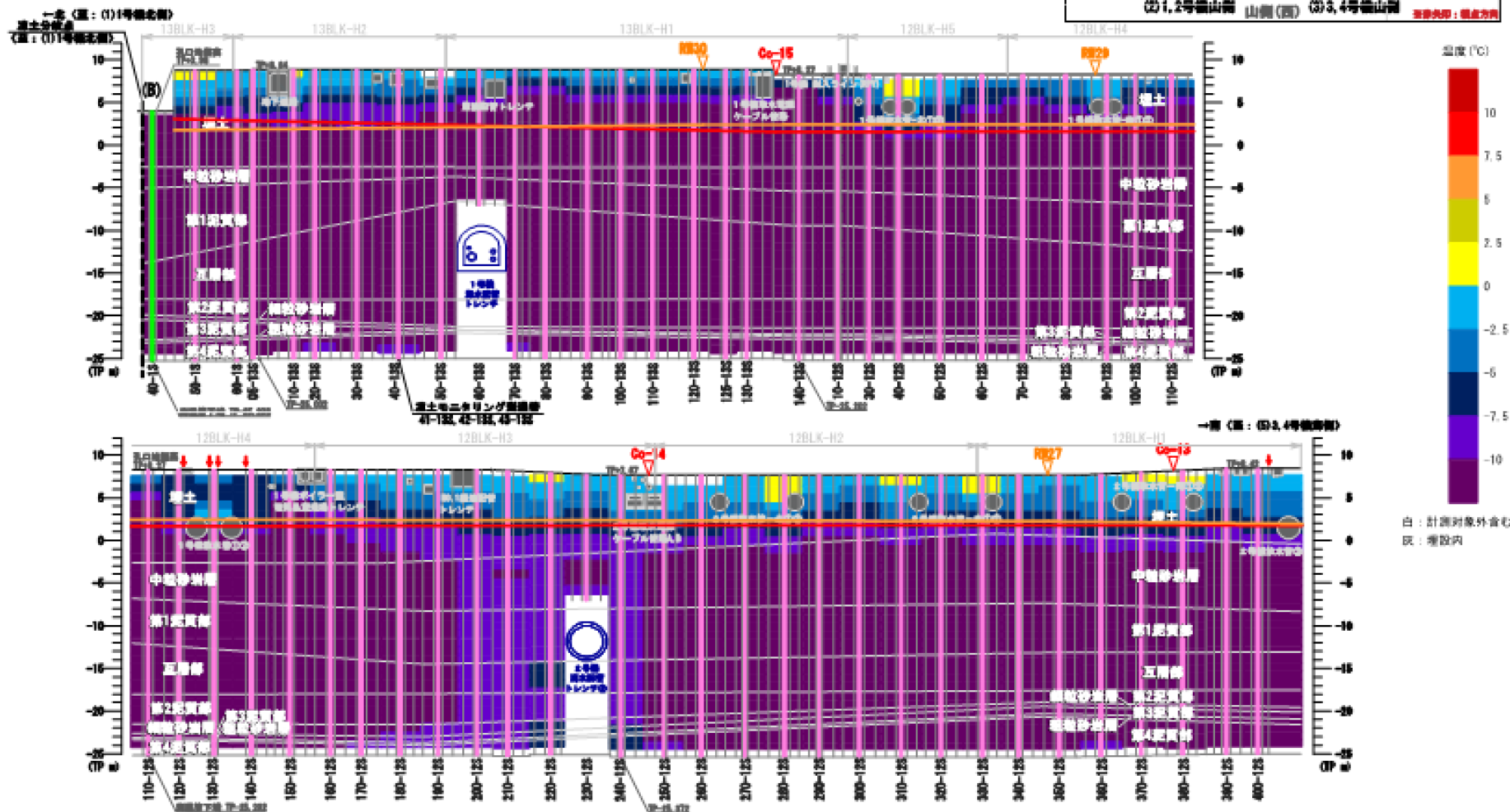
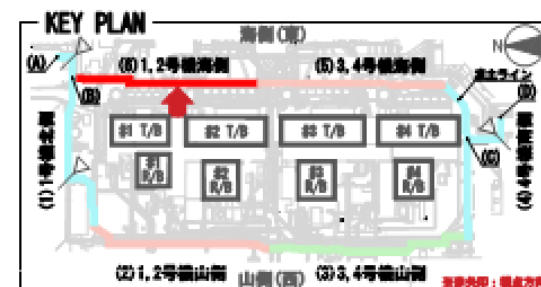
■ 地中温度分布図

(6) 1,2号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は3/19 7:00時点のデータ)

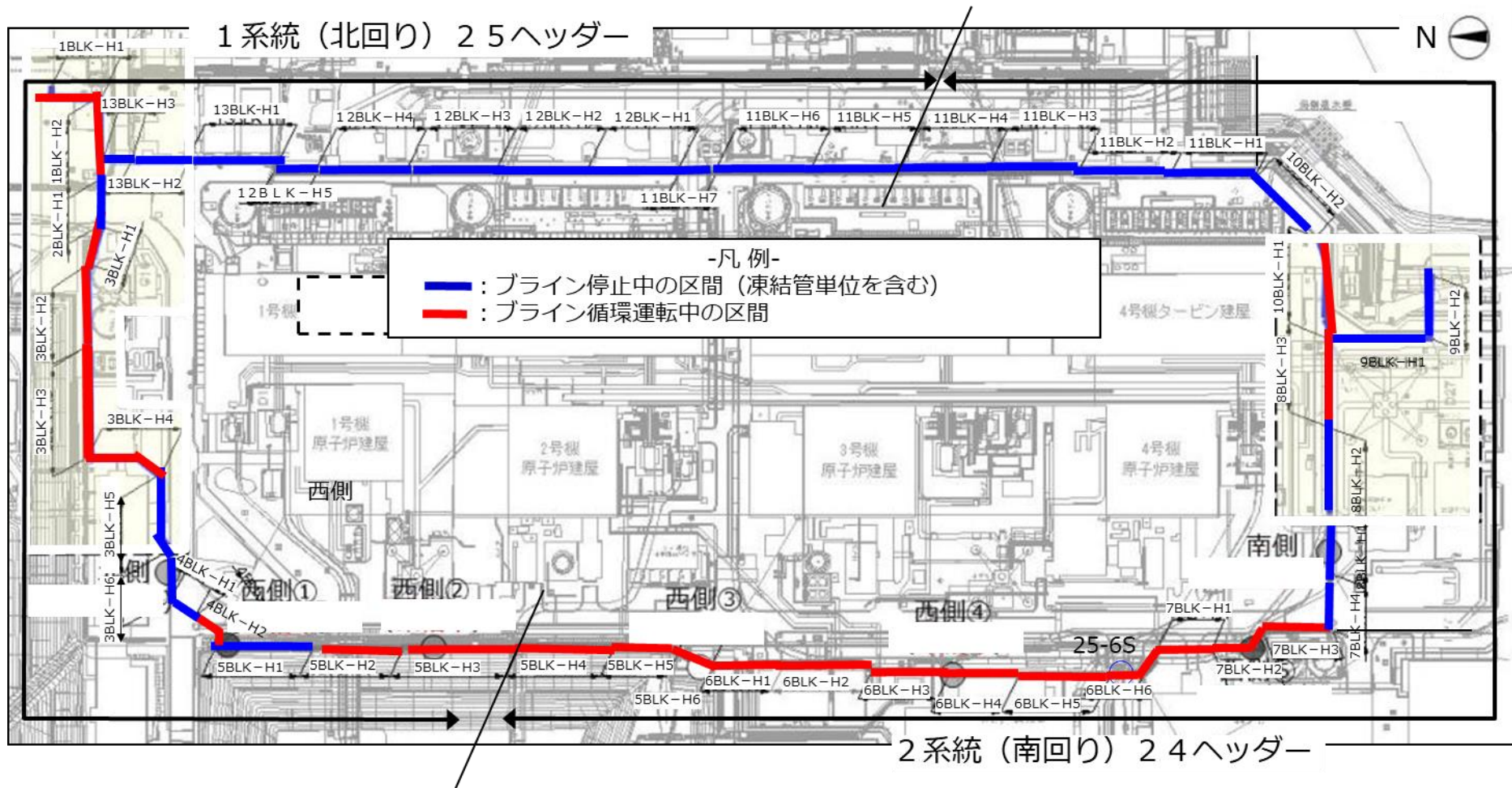
凡例

■ (緑) : 冷却管 (凍土ライン外側)	▽ (赤) : 層 (リチャージウェル)
■ (紫) : 冷却管 (凍土ライン内側)	▽ (赤) : Co (中級砂岩層・内側)
■ (赤) : 掘削凍結管	▽ (赤) : Co (中級砂岩層・外側)
■ (赤) : 凍土層外側水位	▽ (赤) : 凍土折れ点
■ (赤) : 凍土層内側水位	↔ (青) : プライン接続箇所
	↔ (青) : プライン停止箇所

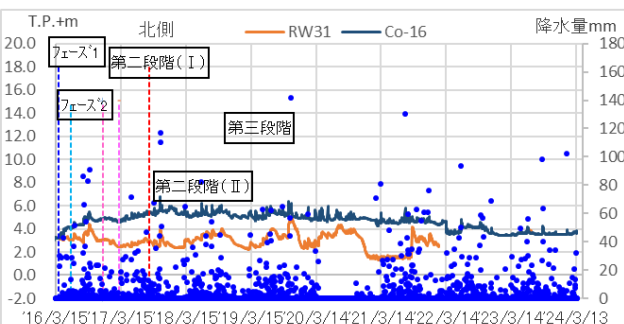


※Co-13は計器故障のため、図中の水位表示はCo-14の値で代替して記載

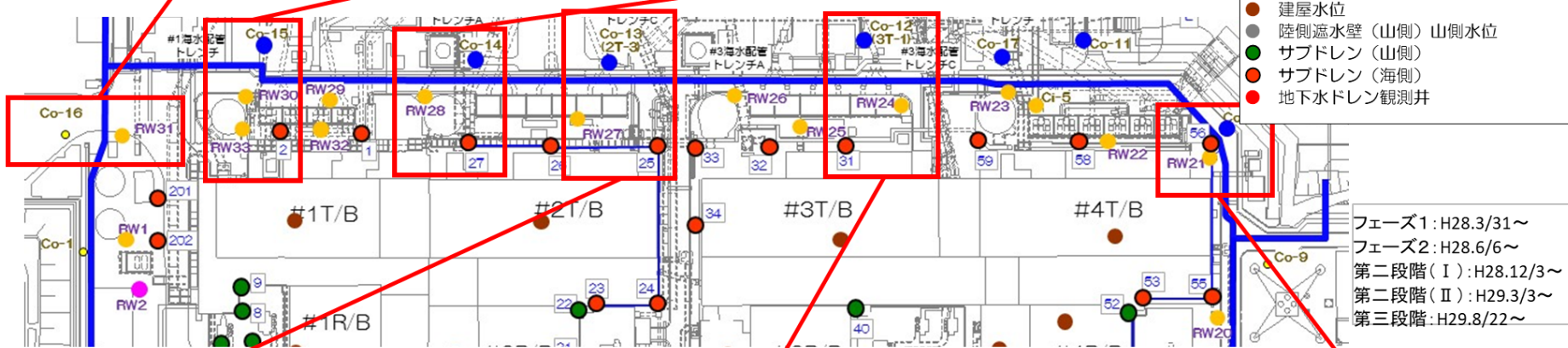
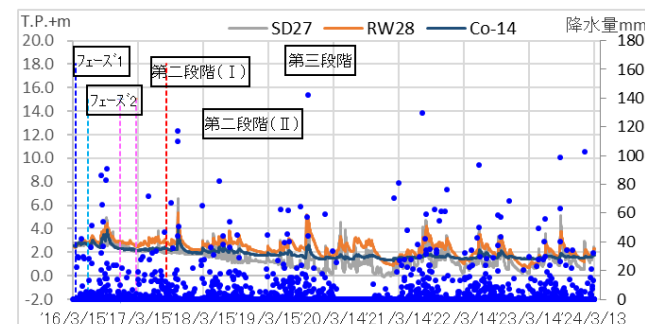
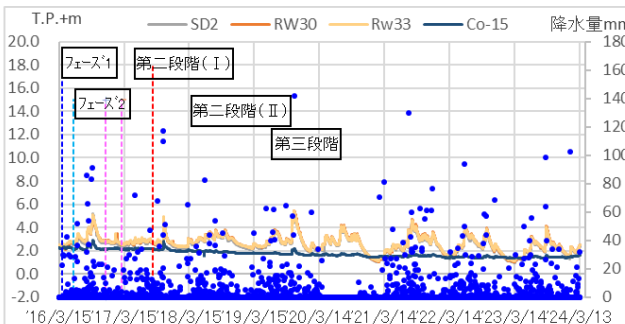
- 維持管理運転対象全49ヘッダー管 (北回り1系統25ヘッダー、南回り2系統24ヘッダー)のうち27ヘッダー管 (北側4, 東側16, 南側6, 西側1) にてライン停止中。



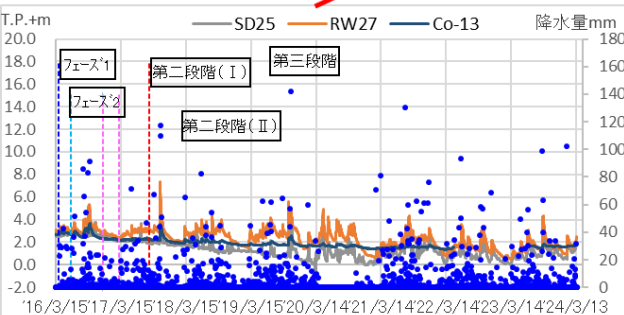
【参考】 2-1 地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層 海側)



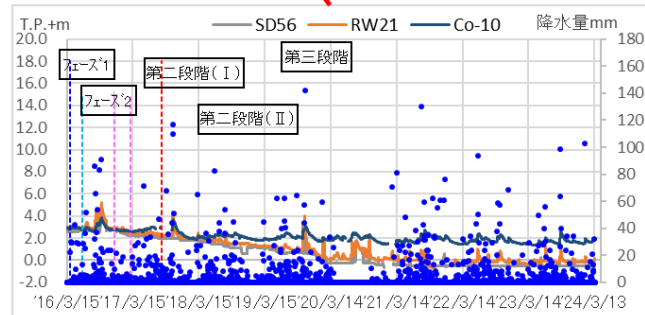
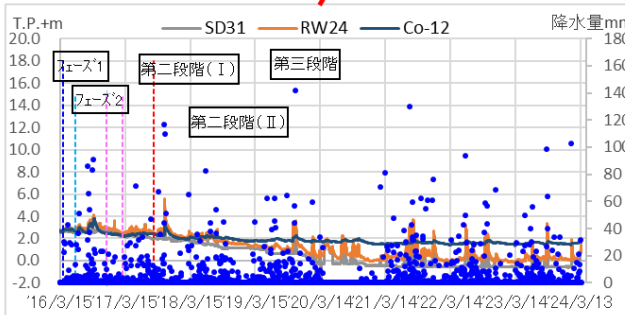
※RW31は、2022/2/2より計器故障



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~

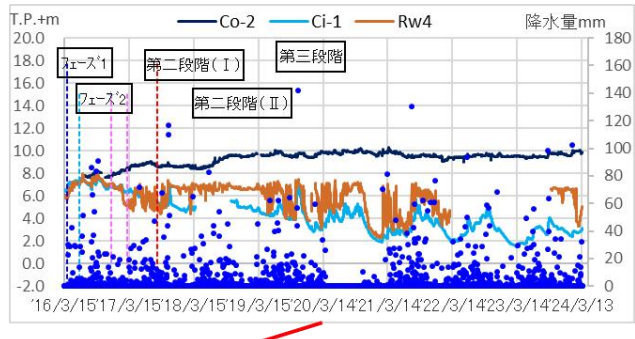
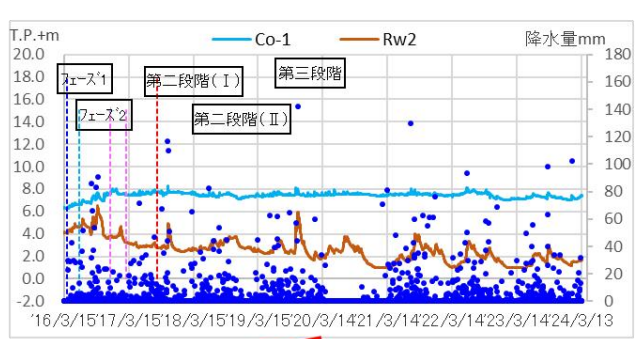


※Co-13は、2022/4/25~2023/6/26期間は、計器故障

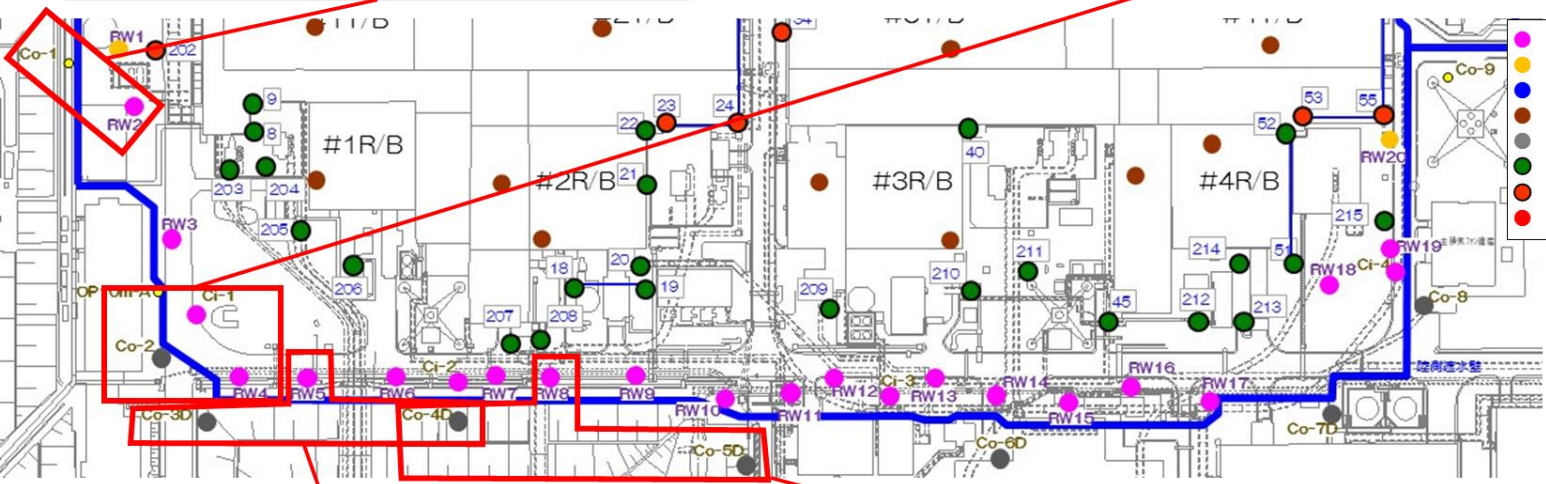


データ ; ~2024/3/17

【参考】 2-2 地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層 山側①)

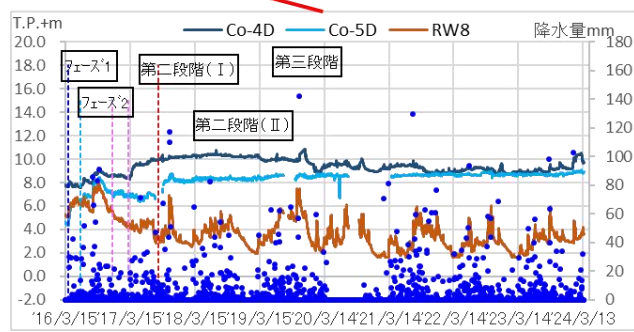
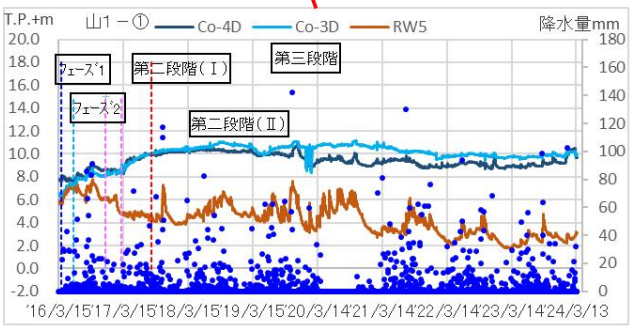


※RW4は、2023/3/29~2023/9/20の期間は計器故障



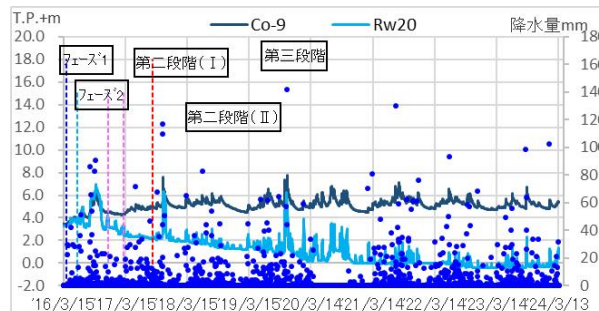
- 注水井・観測井 (山側)
- 注水井・観測井 (海側)
- 陸側遮水壁 (海側) 海側観測井
- 建屋水位
- 陸側遮水壁 (山側) 山側水位
- サブドレン (山側)
- サブドレン (海側)
- 地下水ドレン観測井

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~

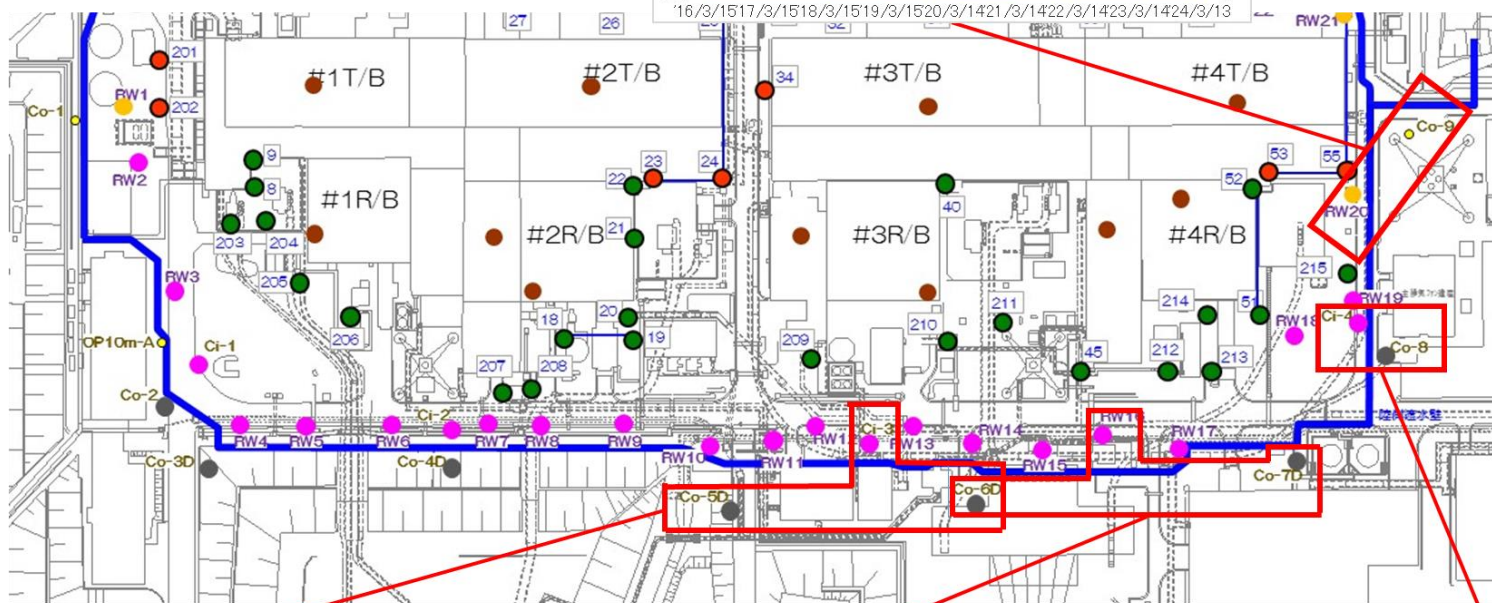


データ ; ~2024/3/17

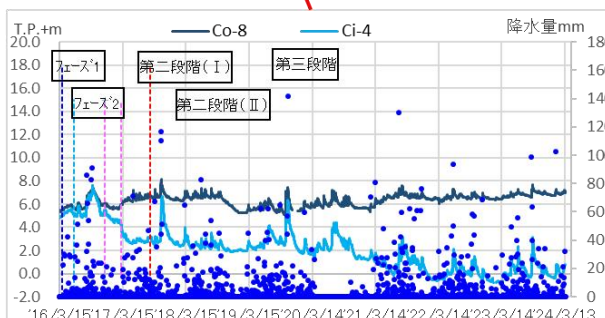
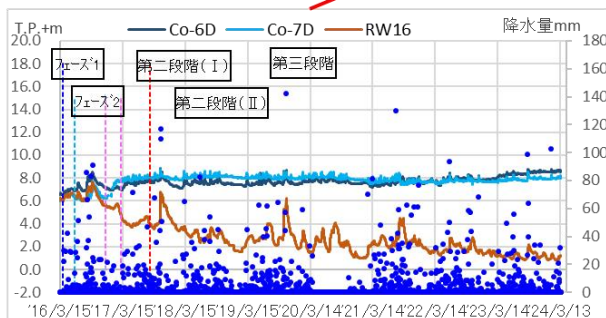
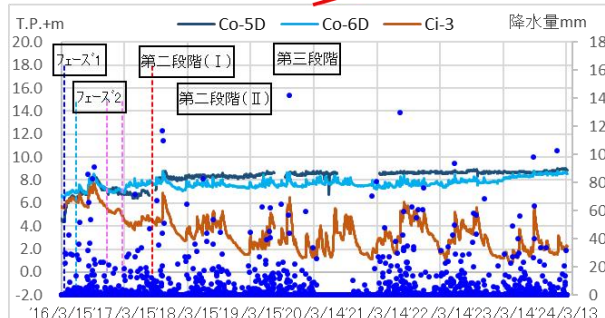
【参考】 2-3 地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層 山側②)



- 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

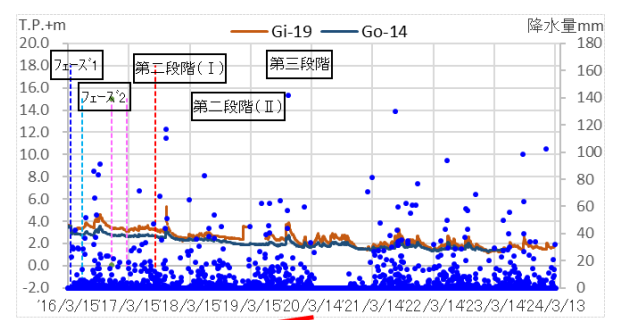
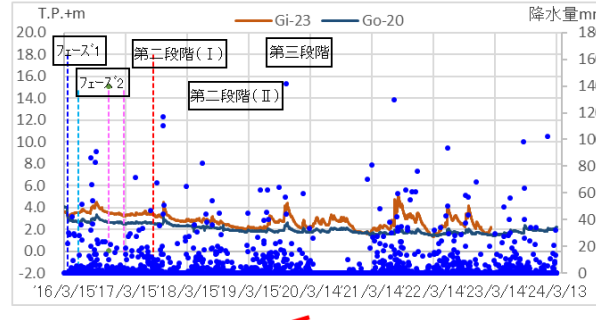
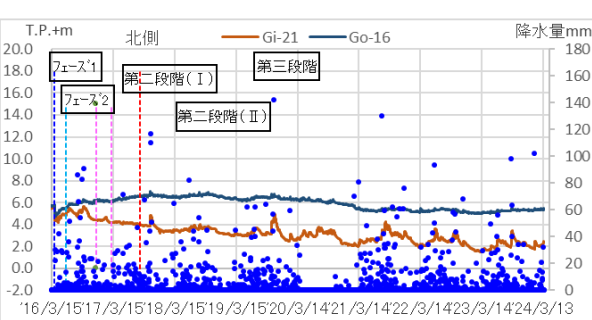


フェーズ1 : H28.3/31~
 フェーズ2 : H28.6/6~
 第二段階 (I) : H28.12/3~
 第二段階 (II) : H29.3/3~
 第三段階 : H29.8/22~



データ ; ~2024/3/17

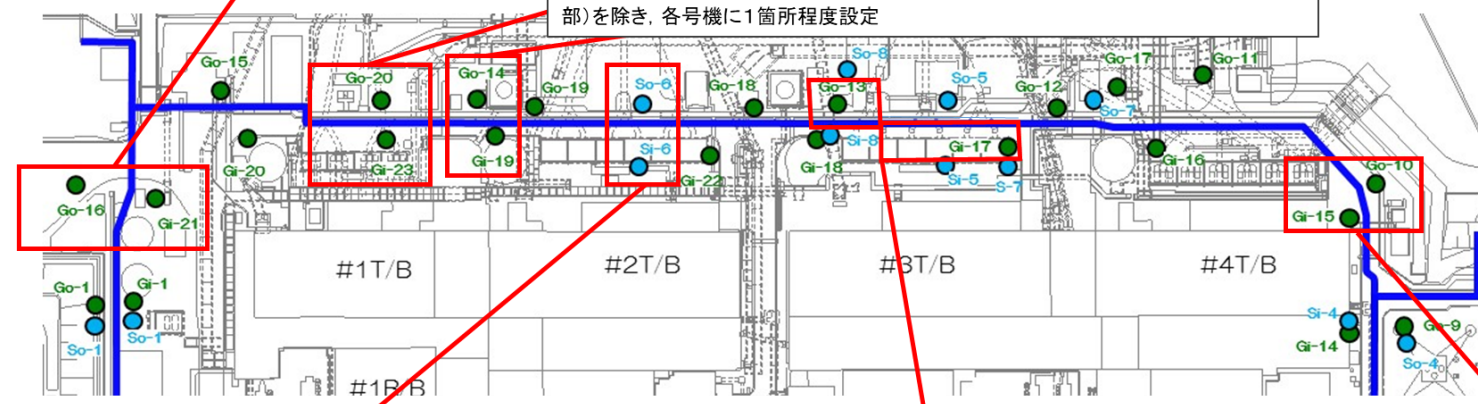
【参考】 2-4 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭 海側）TEPCO



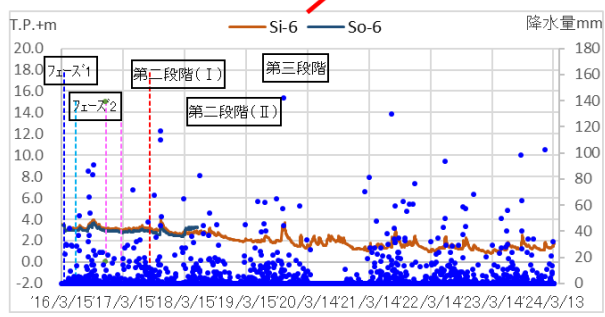
※Gi-15は、2022/2/20より計器故障

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

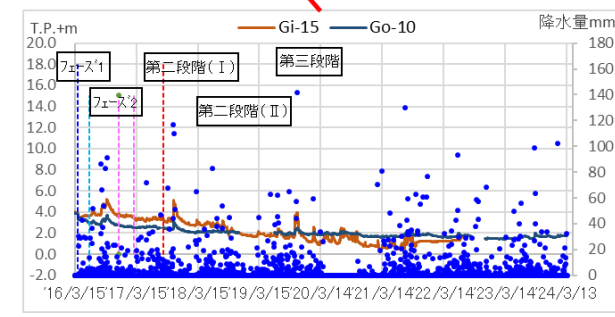
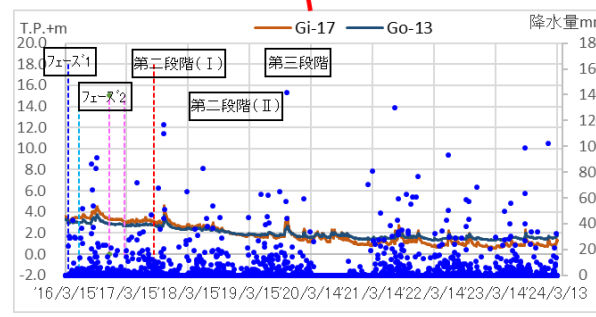
- 互層観測井
- 粗粒・細粒砂岩 観測井



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

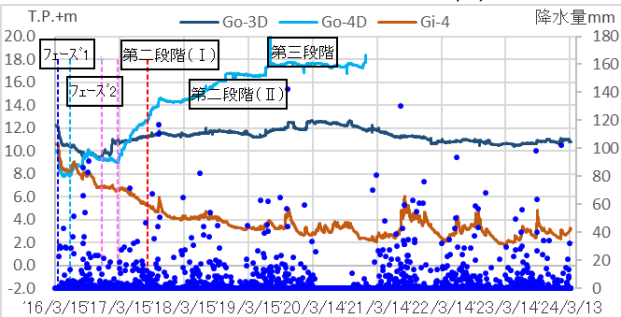


※Gi-15は、2022/7/4より計器故障

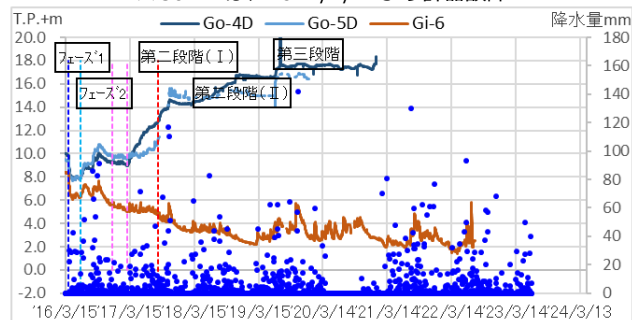
データ；～2024/3/17

【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) TEPCO

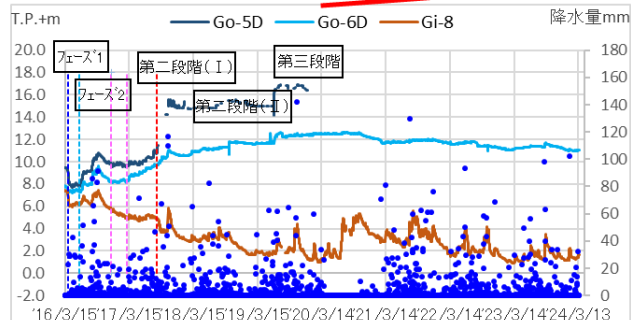
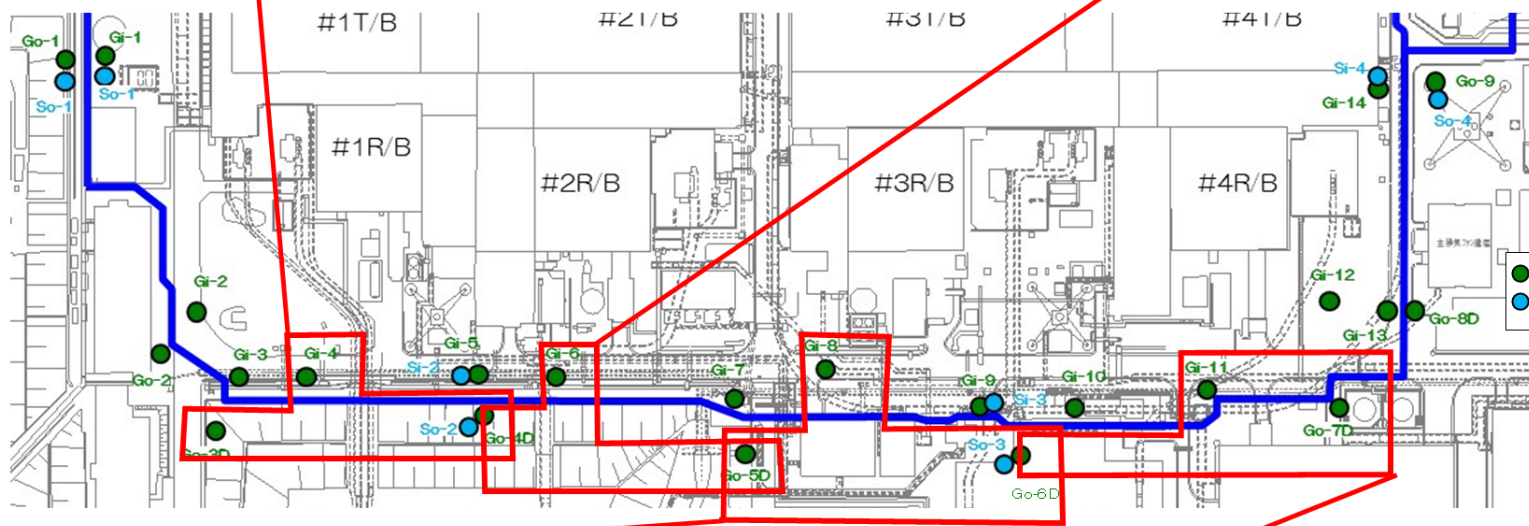
※Go-4Dは、2021/1/11より計器故障



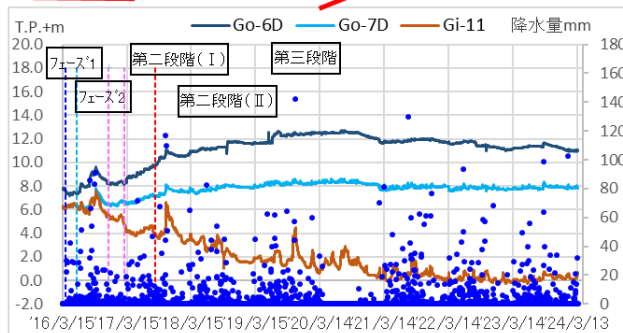
※Go-4Dは、2021/1/11より計器故障



※Gi-6は、2022/7/25より計器故障



※Go-5Dは、2019/12/16より計器故障



データ ; ~2024/3/17

【参考】サブドレン・注水井・地下水水位観測井位置図

