

建屋周辺の地下水位、汚染水発生状況

2022年3月31日

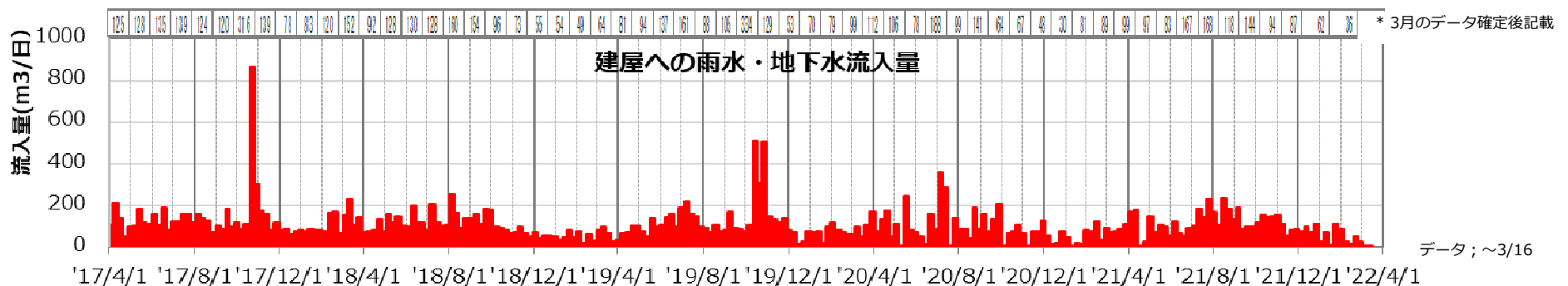
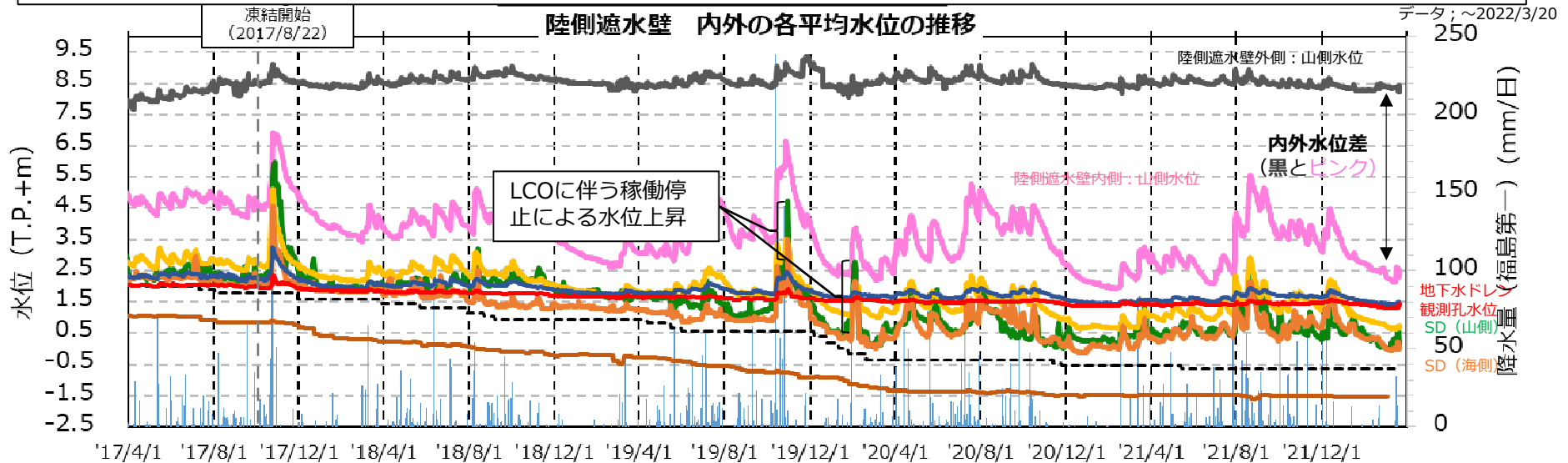
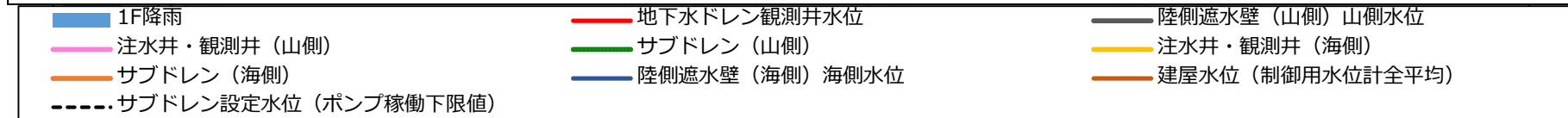
TEPCO

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	P2～3
2. 汚染水発生状況について	P4
参考資料	P5～18

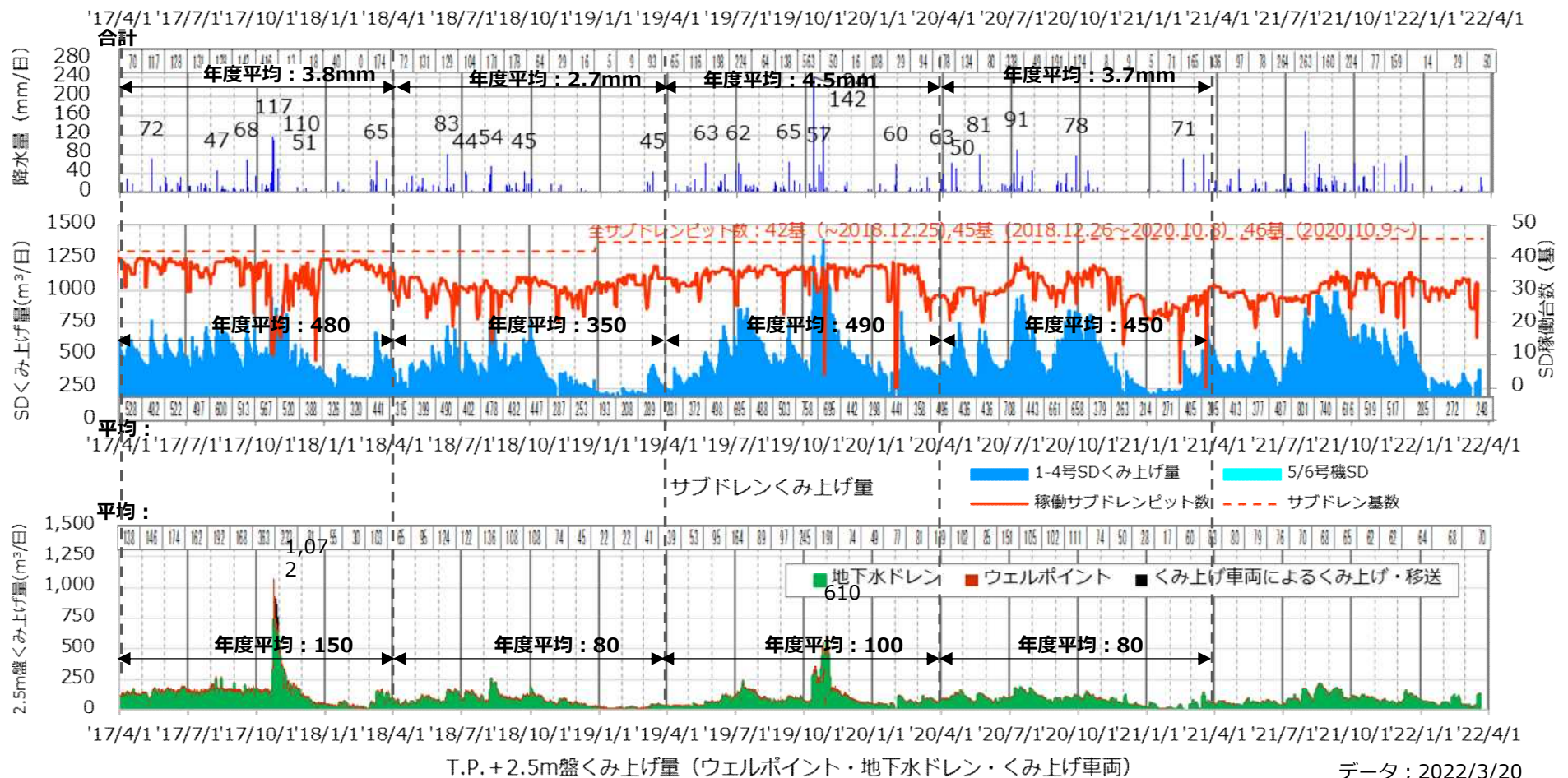
1-1 建屋周辺の地下水位の状況

- 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。2022年3月16日の福島沖地震時にライン移送ポンプの異常（過電流）により一時ライン供給がサブドレンと共に、停止したものの、陸側遮水壁の測温管の0度以上への地中温度の上昇は確認されておらず、陸側遮水壁、サブドレン共に運転は再開しており、最新日付の地下水位の上昇は、3月18日以降の降雨によるものである。
- 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）。



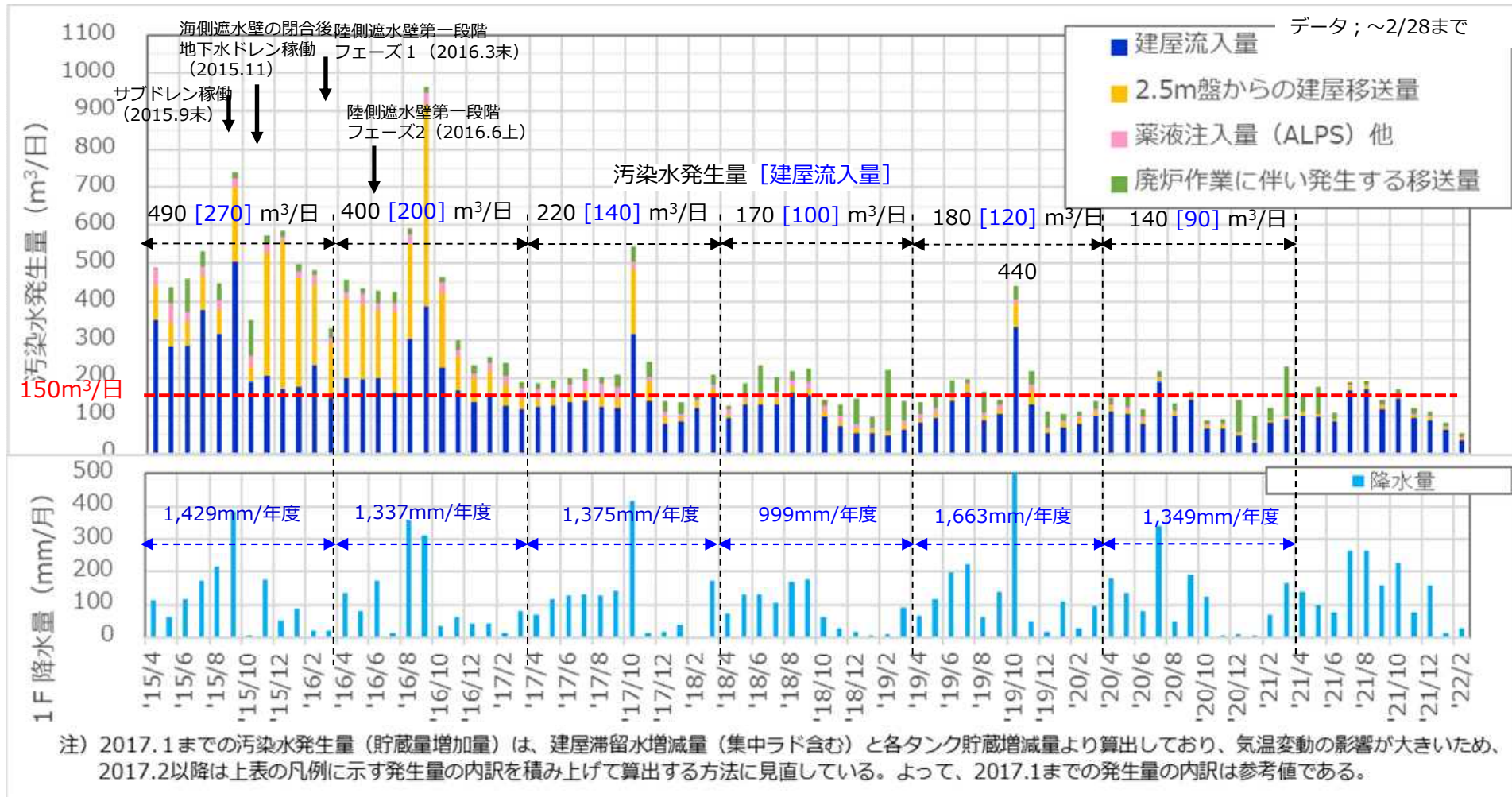
1-2 サブドレン・護岸エリアのくみ上げ量の推移

- 重層的な汚染水対策により、地下水位の制御性が向上し、特に渇水期においては、サブドレンくみ上げ量が低下しているものの、地下水位を管理することが可能となっている。
- 護岸エリア (T.P.+2.5m盤) においては、2020年度の降雨量 (累計雨量1,345mm) は平年並みで、2019年10月の台風時のような大幅なくみ上げ増となることもなく、2020年度のかみ上げ量の平均値は約80m³/日だった。また、2021年度のこれまでのくみ上げ量の平均値は約70m³/日 (2021.4~2022.2) と同程度である。



2-1 汚染水発生量の推移

- 1月、2月の降水量は少ないものの、2021年度で見ると、4月～2022年3月（3/29時点）の降水量が1,572mm（2020年度は、1,349mm）であり、年度による平均降水量（1,473mm）よりも多い状況である。
- 建屋流入量の状況は引き続き確認し、2021年度の汚染水発生量については、年度末までのデータを4月に整理し、評価していく予定である。



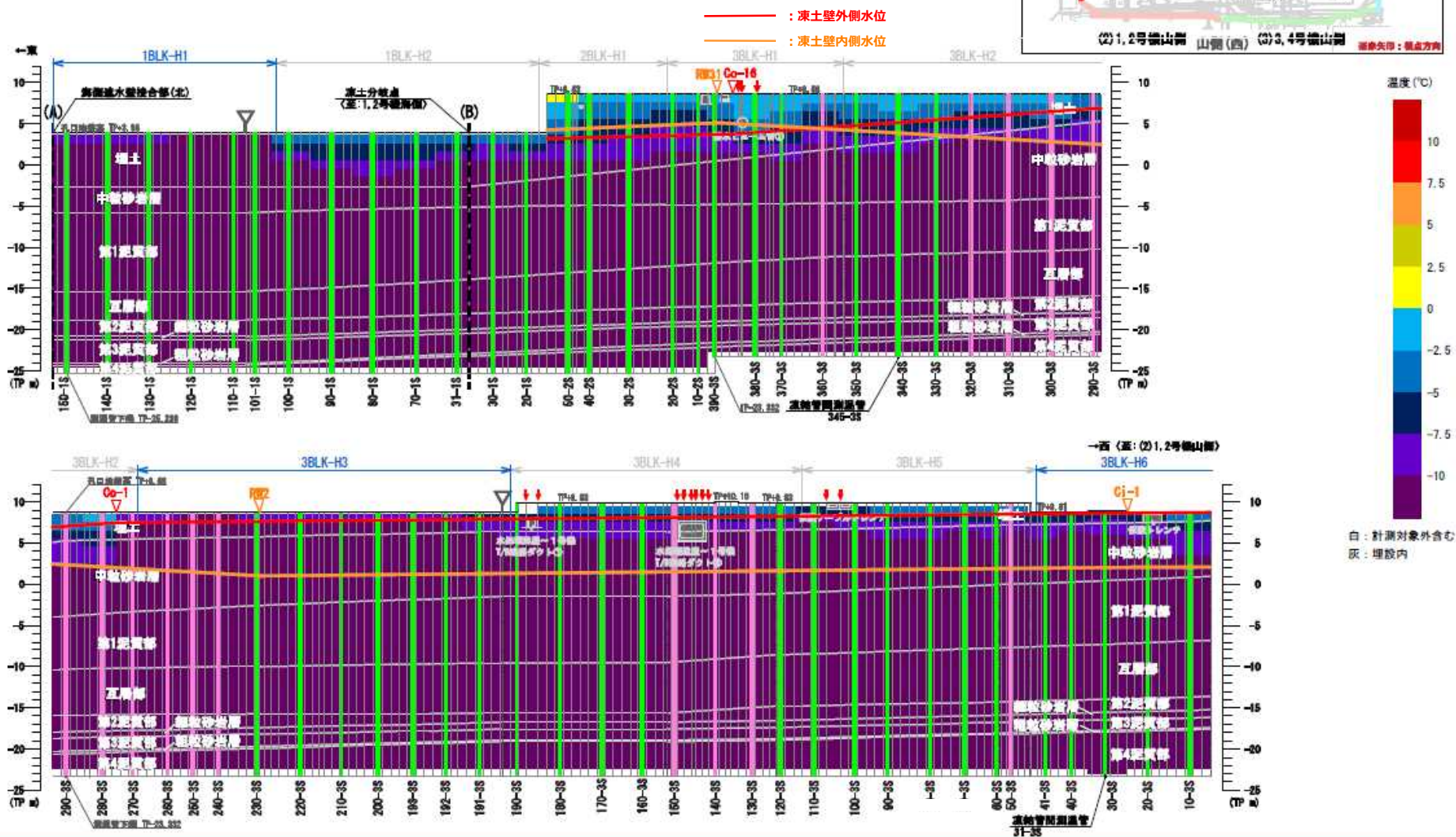
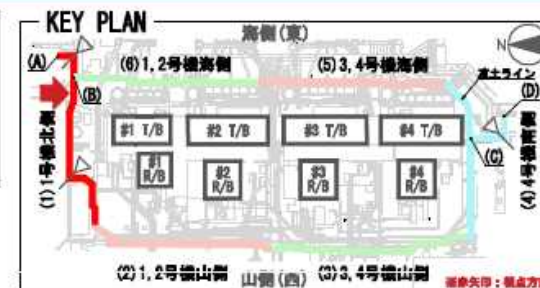
【参考】地中温度分布および
地下水位・水頭の状況について

■ 地中温度分布図

(1) 1号機北側（北側から望む）

（温度は3/22 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/R（リチャージウェル）
 - ▽ CI（中級砂岩層・内側）
 - ▽ Co（中級砂岩層・外側）
 - ▽ 凍土折れ点
 - ↔ プライン稼働範囲
 - ↔ プライン停止範囲



【参考】 1-2 地中温度分布図 (1・2号機西側)

■ 地中温度分布図

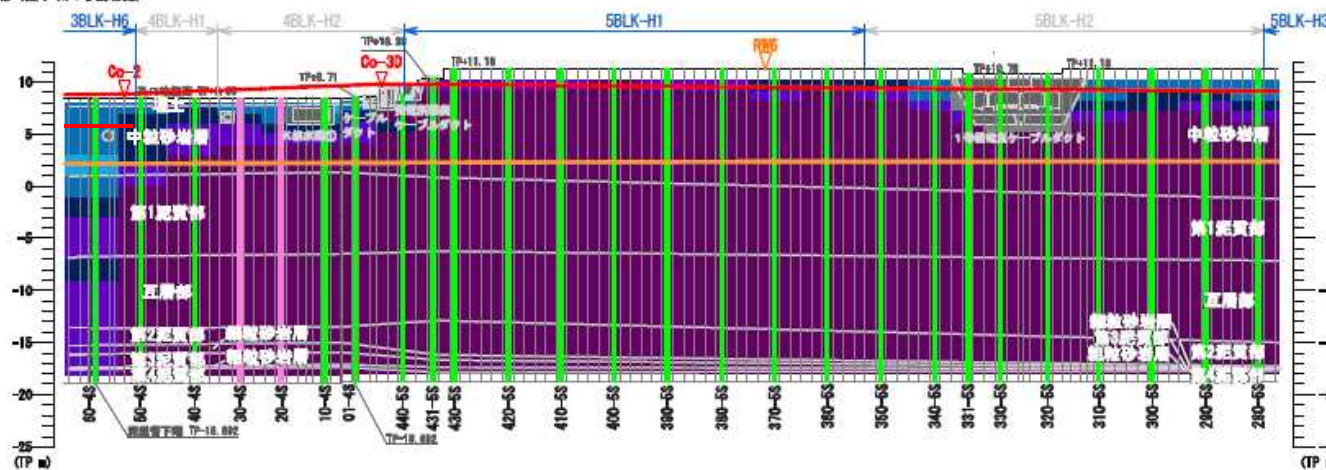
(2) 1, 2号機山側 (西側から望む)

(温度は3/22 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)
 - ↓ : 複列毎凍結管
 - : 凍土壁外側水位
 - : 凍土壁内側水位
 - ▽ : R/R (リチャージウェル)
 - ▽ : OI (中級砂岩層・内側)
 - ▽ : Co (中級砂岩層・外側)
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ↔ : プライン稼働範囲
 - ↔ : プライン停止範囲

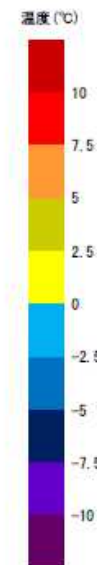
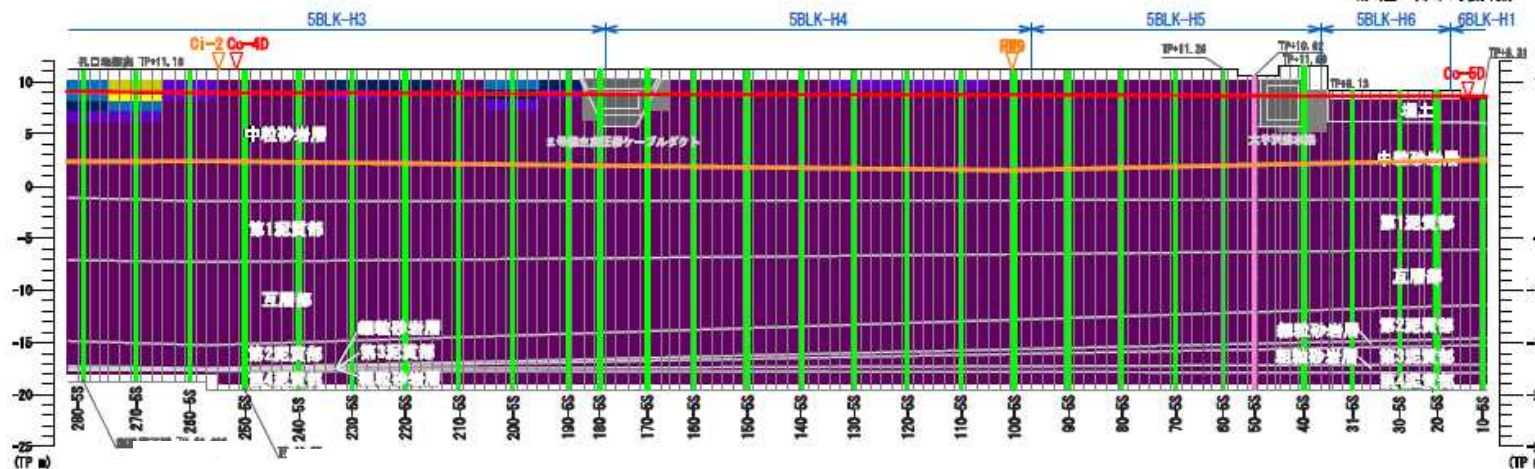


←北 (注: (1) 1号機北側)



— : 凍土壁外側水位
— : 凍土壁内側水位

→南 (注: (3) 3, 4号機山側)



白 : 計測対象外含む
灰 : 埋設内

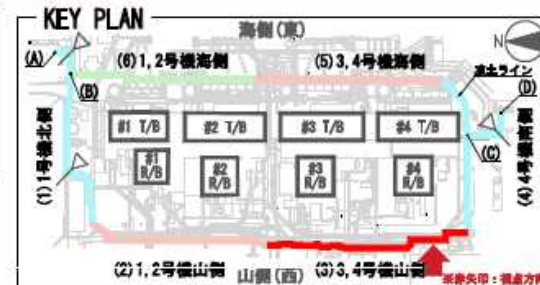
【参考】 1-3 地中温度分布図 (3・4号機西側)

■ 地中温度分布図

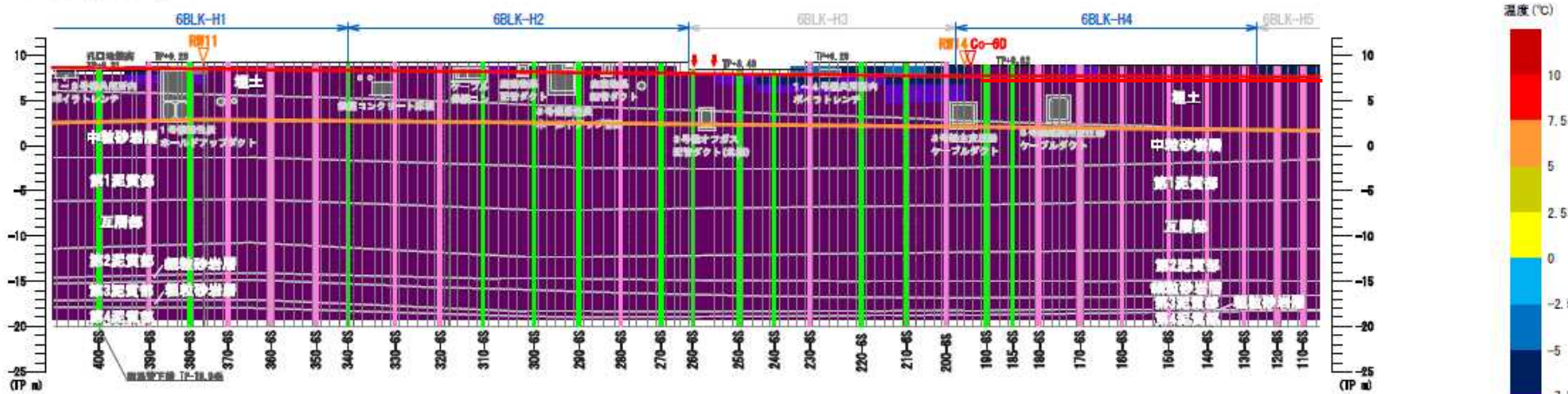
(3) 3,4号機山側 (西側から望む)

(温度は3/22 7:00時点のデータ)

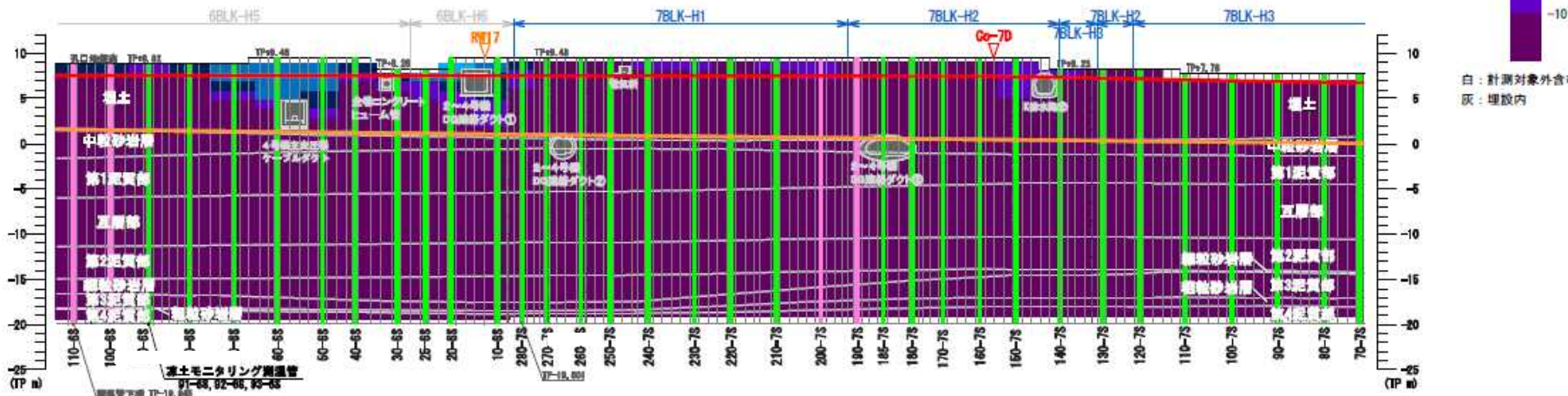
- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
 - : 測温管 (凍土ライン内側)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 凍土壁外側水位
 - : 凍土壁内側水位
 - ▽ : RW (リチャージウェル)
 - ▽ : CI (中級砂岩層・内側)
 - ▽ : Co (中級砂岩層・外側)
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ↔ : プライン稼働範囲
 - ↔ : プライン停止範囲



←北 (至: (2) 1,2号機山側)



←南 (至: (4) 4号機南側)



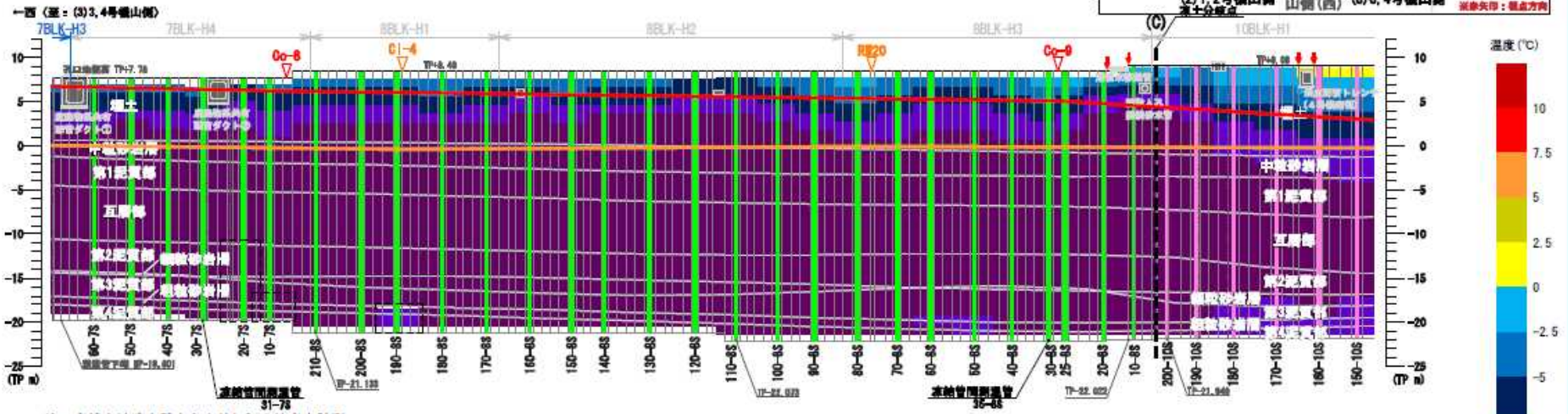
【参考】 1-4 地中温度分布図 (4号機南側)

■ 地中温度分布図

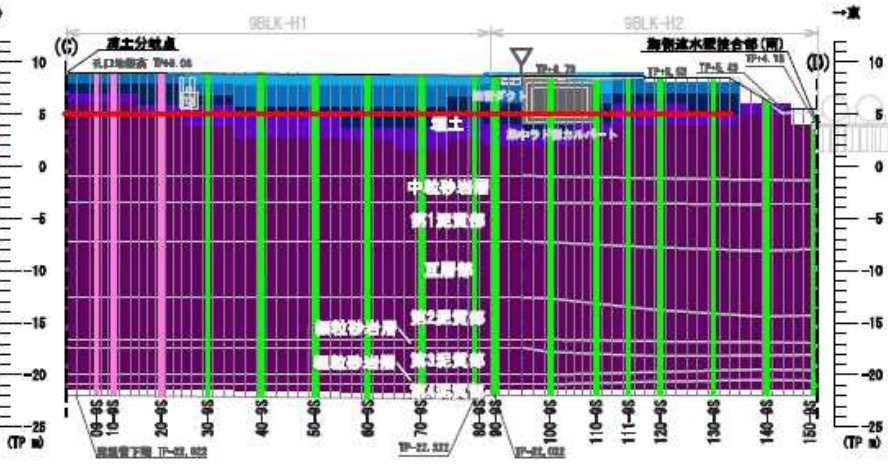
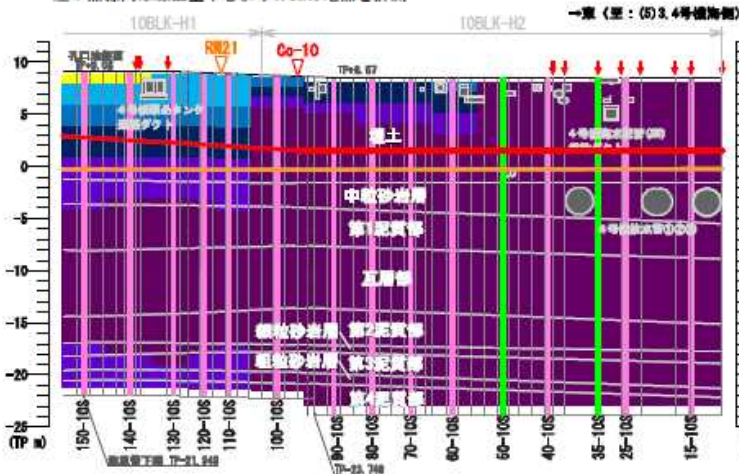
(4) 4号機南側 (南側から望む)
 (温度は3/22 7:00時点のデータ)

- 凡例
- 測温管 (凍土ライン外側)
 - 測温管 (凍土ライン内側)
 - ↓ 被冷却管
 - 凍土壁外側水位
 - 凍土壁内側水位
 - ▽ R/R (リチャージ Jewel)
 - ▽ CI (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

— : 凍土壁外側水位
 — : 凍土壁内側水位



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: 埋設内

【参考】 1-5 地中温度分布図 (3・4号機東側)

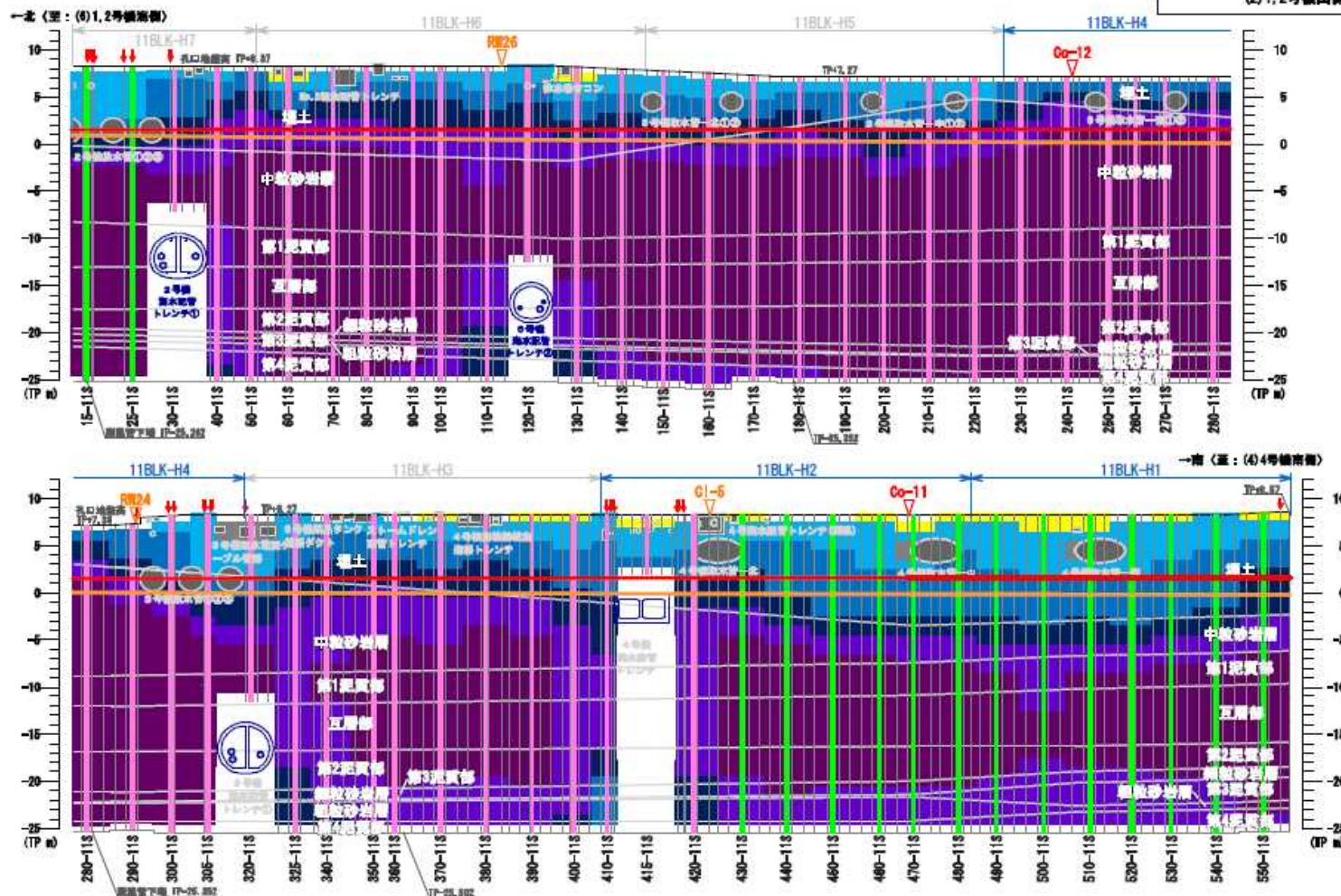
■ 地中温度分布図

(5) 3,4号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は3/22 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
 - ▽ : RW (リチャージ Jewel)
 - ▽ : CI (中級砂岩層 - 内側)
 - ▽ : Co (中級砂岩層 - 外側)
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ↔ : プライン複線範囲
 - ↔ : プライン停止範囲

— : 凍土壁内側水位
— : 凍土壁外側水位



白 : 計測対象外含む
灰 : 埋設内

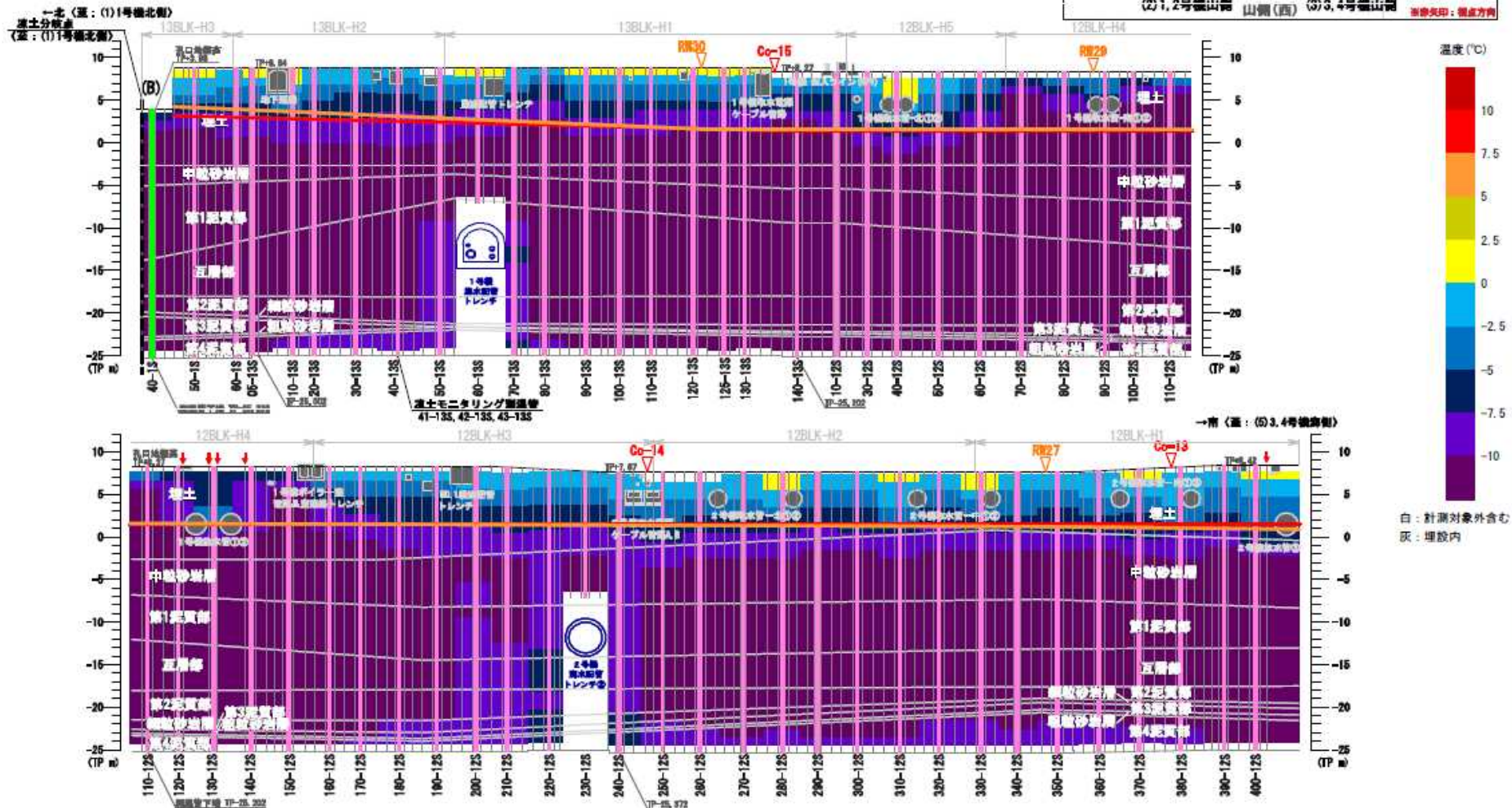
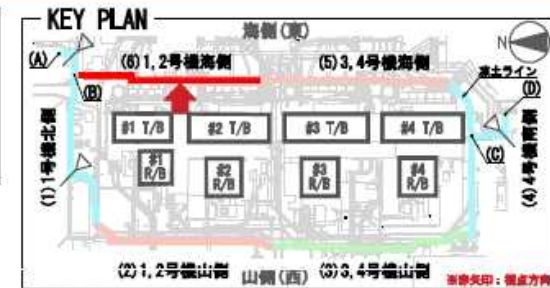
【参考】 1-6 地中温度分布図 (1・2号機東側)

■ 地中温度分布図

(6) 1,2号機海側 (西側：内側から望む)

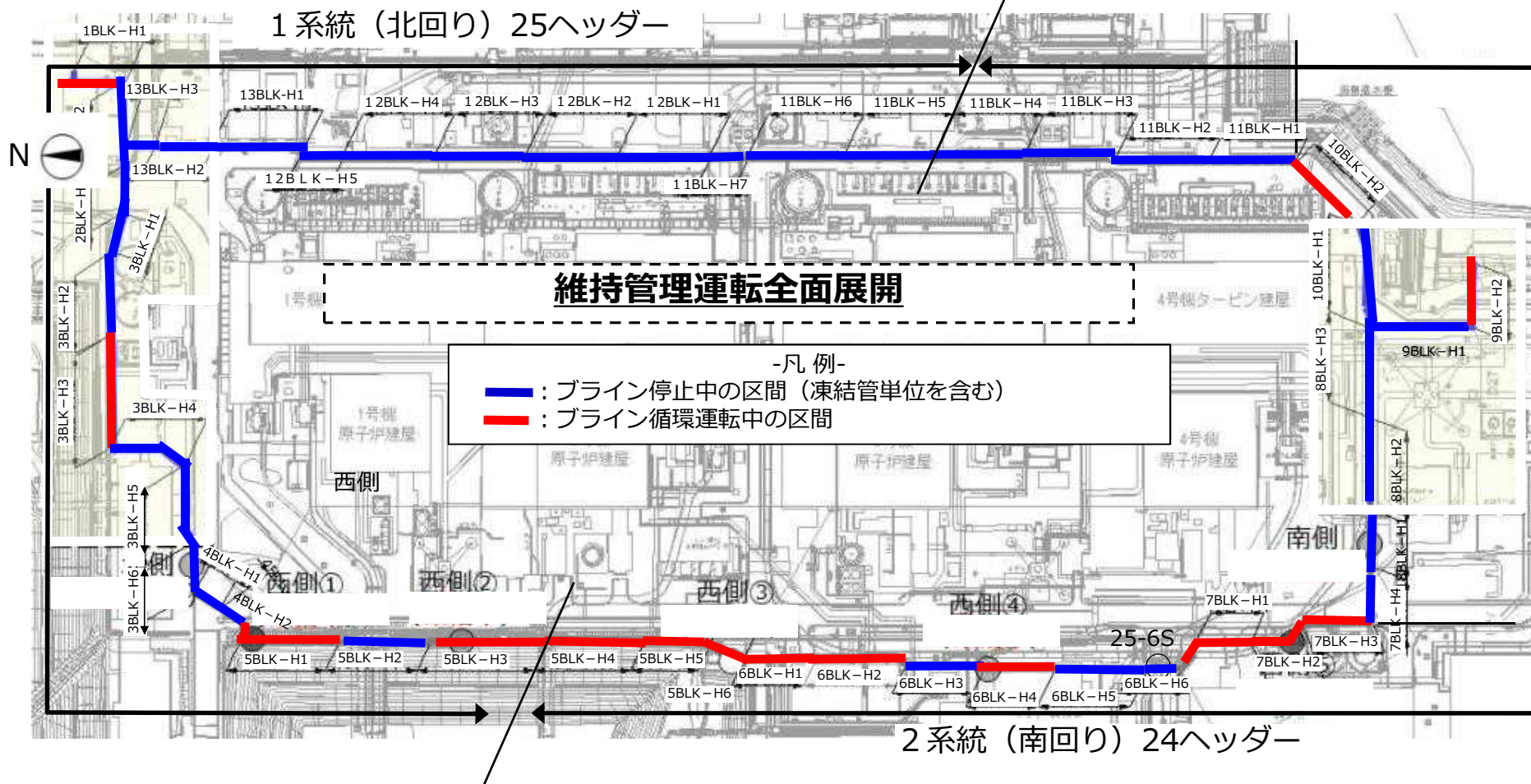
(温度は3/22 7:00時点のデータ)

- 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
 - ▽ : 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
 - ↔ : プライン種換範囲
 - ↔ : プライン停止範囲



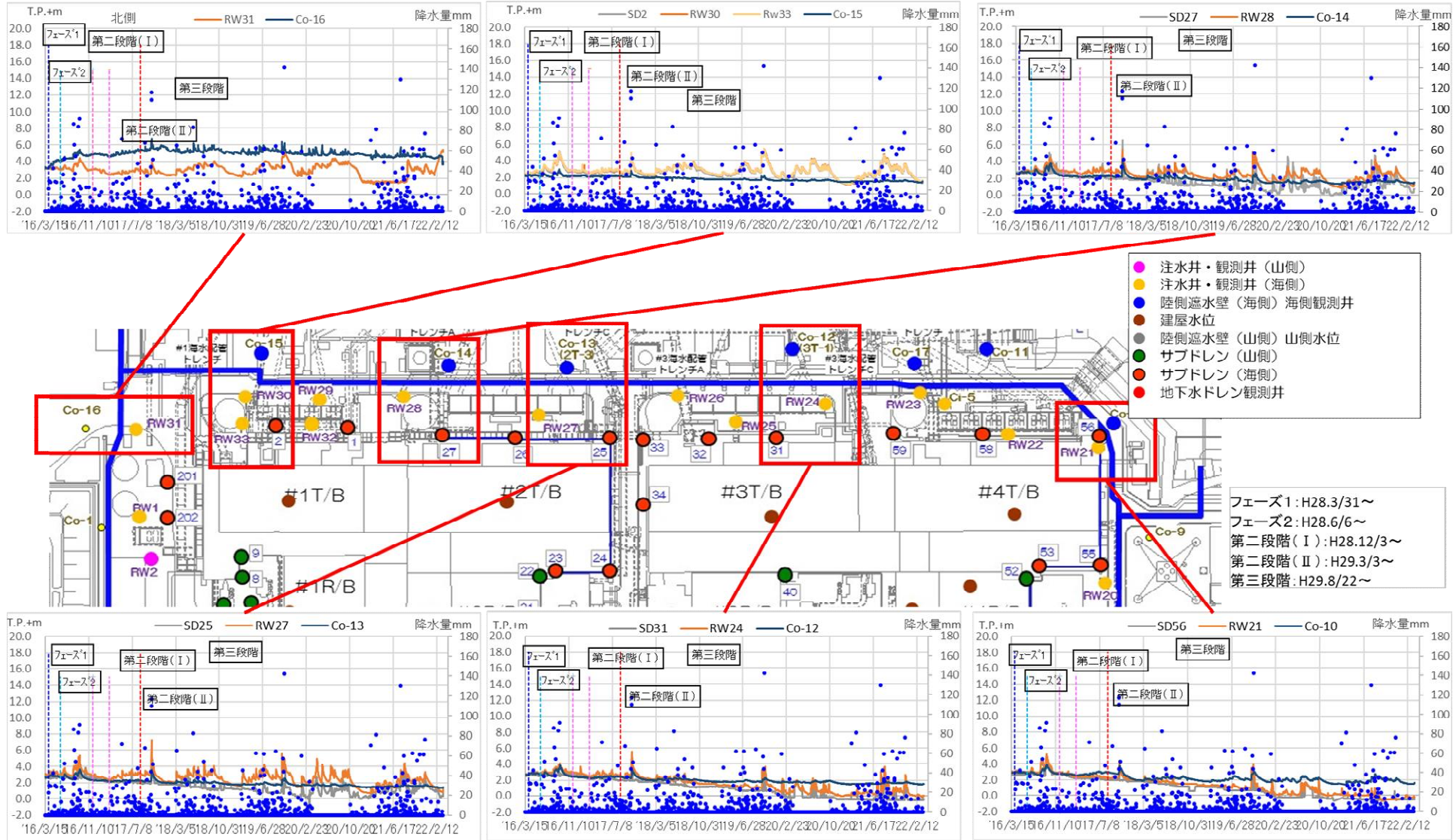
【参考】 1-7 維持管理運転の状況 (3/21時点)

- 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33ヘッダー管（北側10、東側14、南側6、西側3）にてブライン停止中。



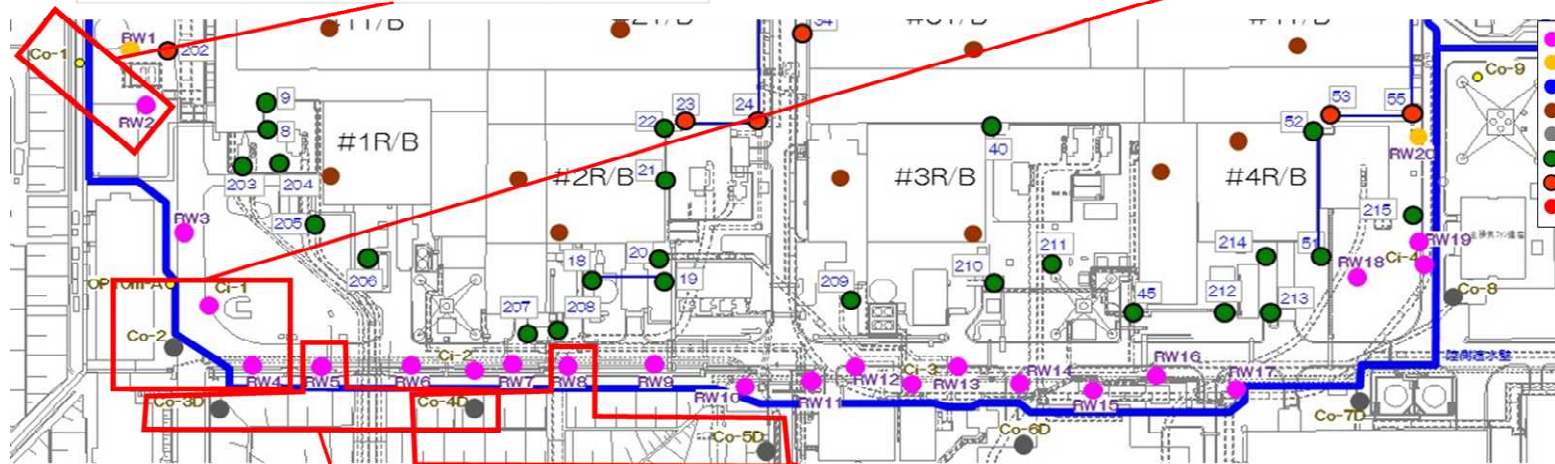
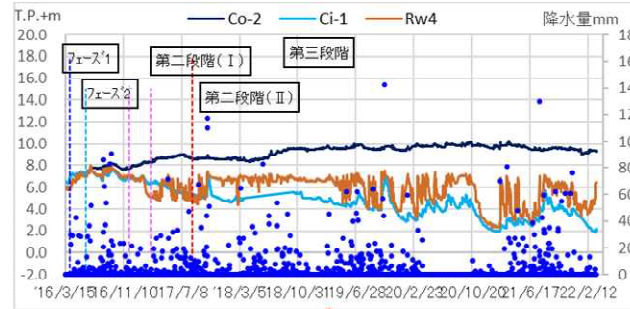
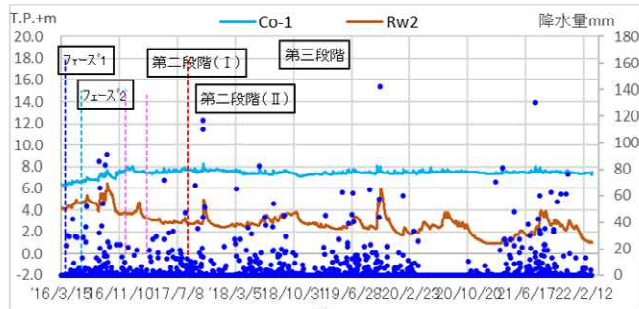
※ 全測温点-5℃以下かつ全測温点平均で地中温度-10℃以下でブライン循環を停止。ブライン停止後、測温点のうちいずれか1点で地中温度-2℃以上となった場合はブラインを再循環。なお、これら基準値は、データを蓄積して見直しを行っていく。

【参考】 2-1 地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層 海側)



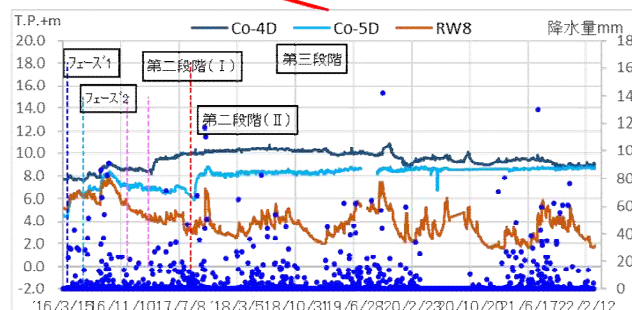
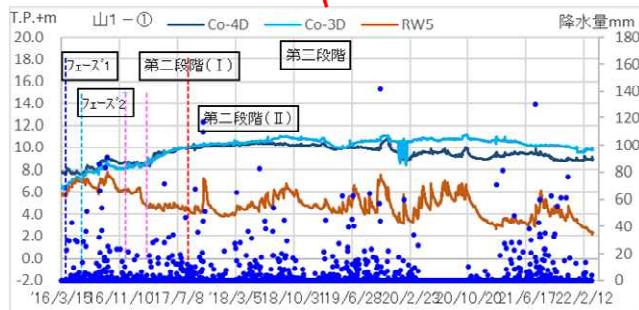
データ ; ~2022/3/21

【参考】 2-2 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側①）



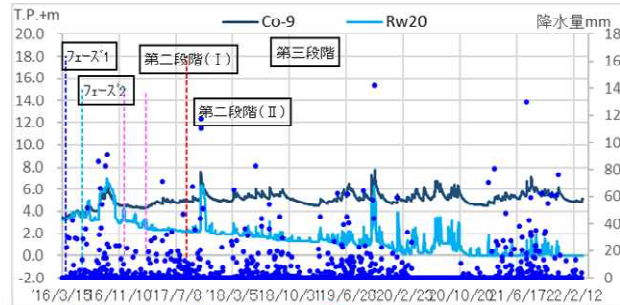
- 注水井・観測井（山側）
- 注水井・観測井（海側）
- 陸側遮水壁（海側）海側観測井
- 建屋水位
- 陸側遮水壁（山側）山側水位
- サブドレン（山側）
- サブドレン（海側）
- 地下水ドレン観測井

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~



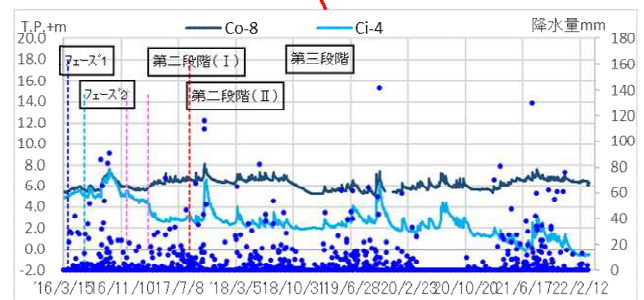
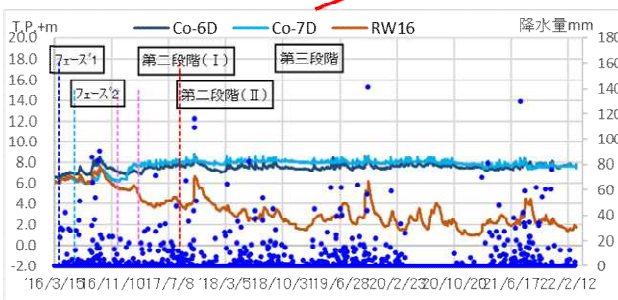
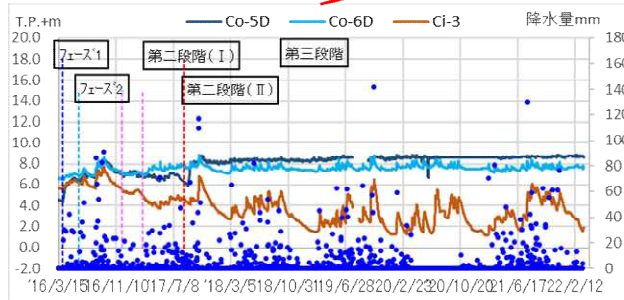
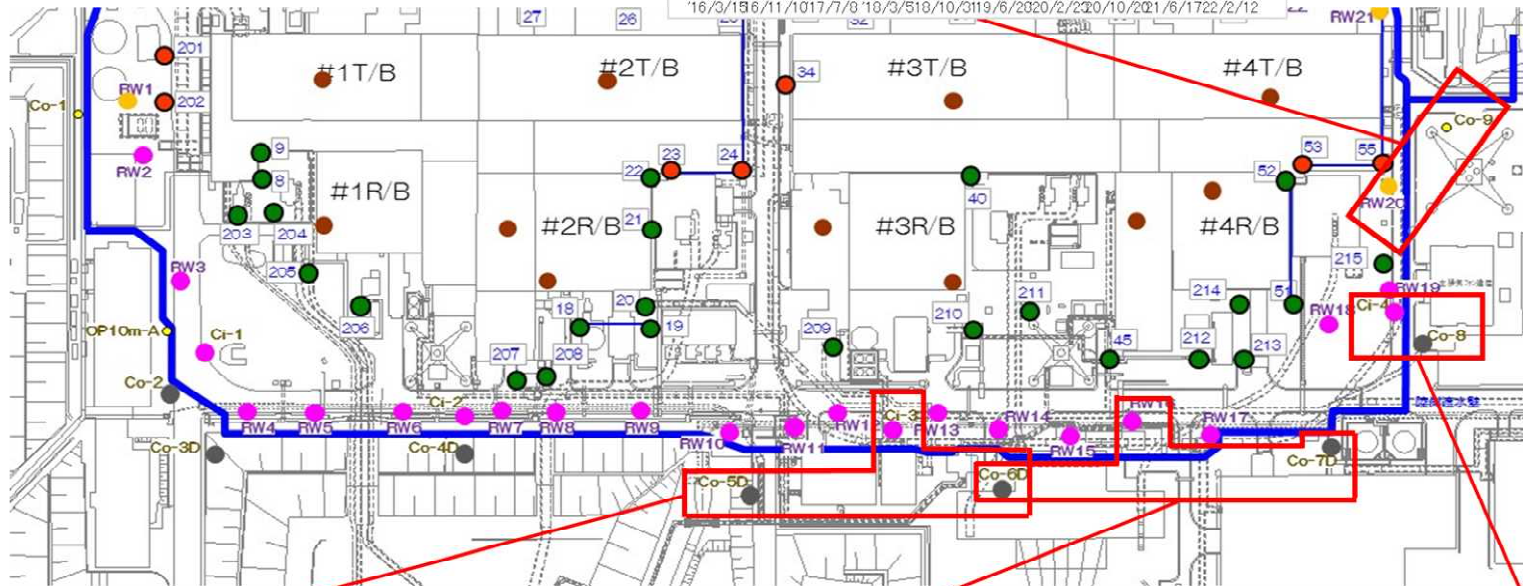
データ ; ~2022/3/21

【参考】 2-3 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側②）



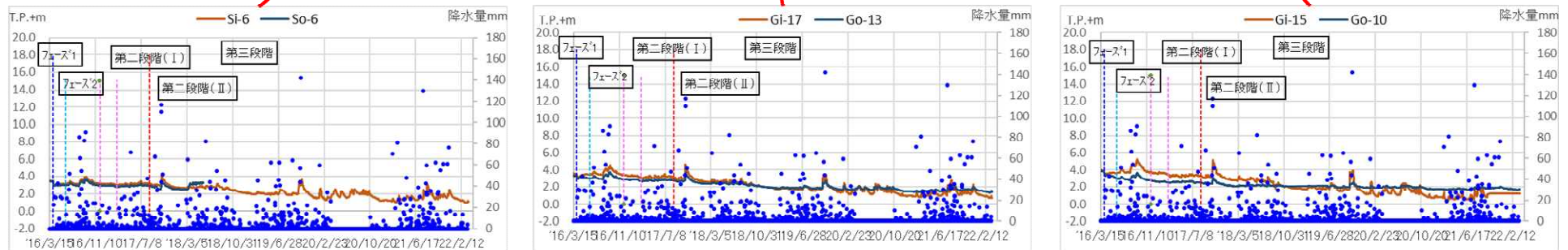
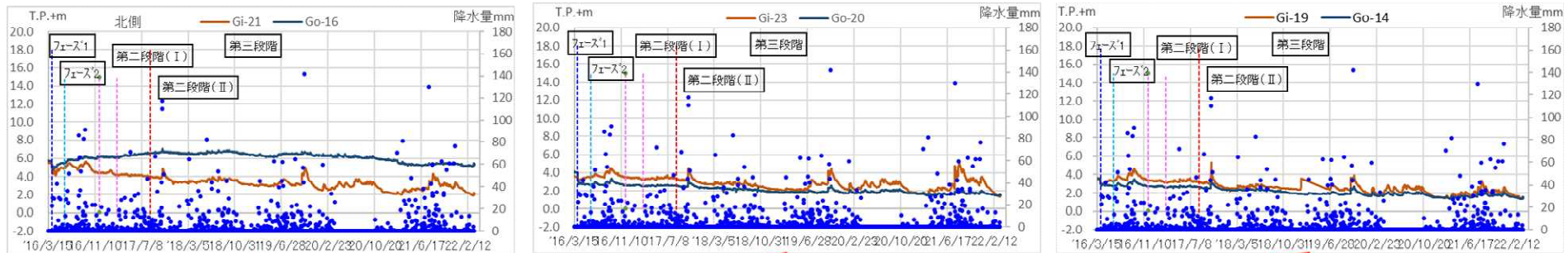
- 注水井・観測井（山側）
- 注水井・観測井（海側）
- 陸側遮水壁（海側）海側観測井
- 建屋水位
- 陸側遮水壁（山側）山側水位
- サブドレン（山側）
- サブドレン（海側）
- 地下水ドレン観測井

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~



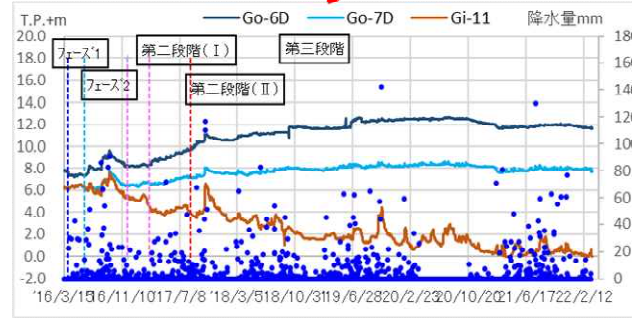
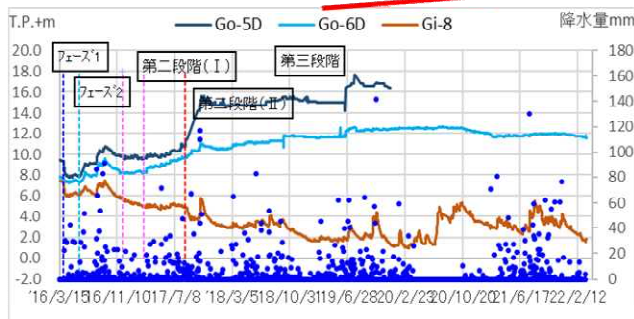
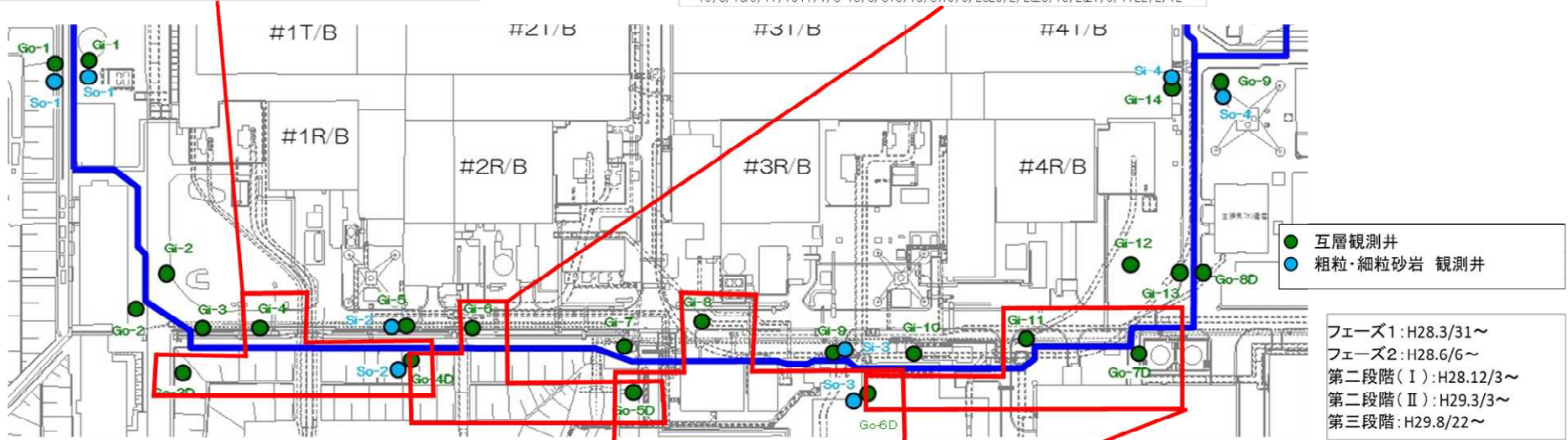
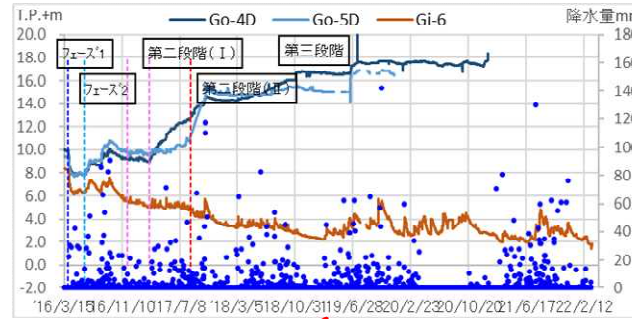
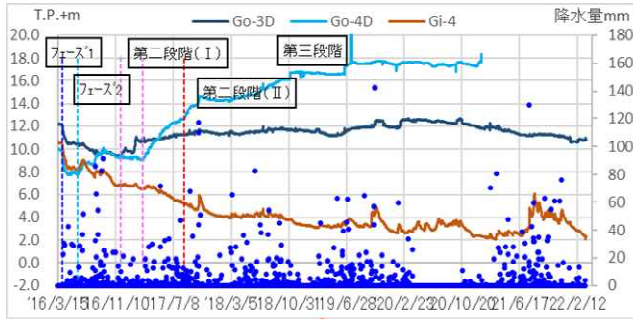
データ ; ~2022/3/21

【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**



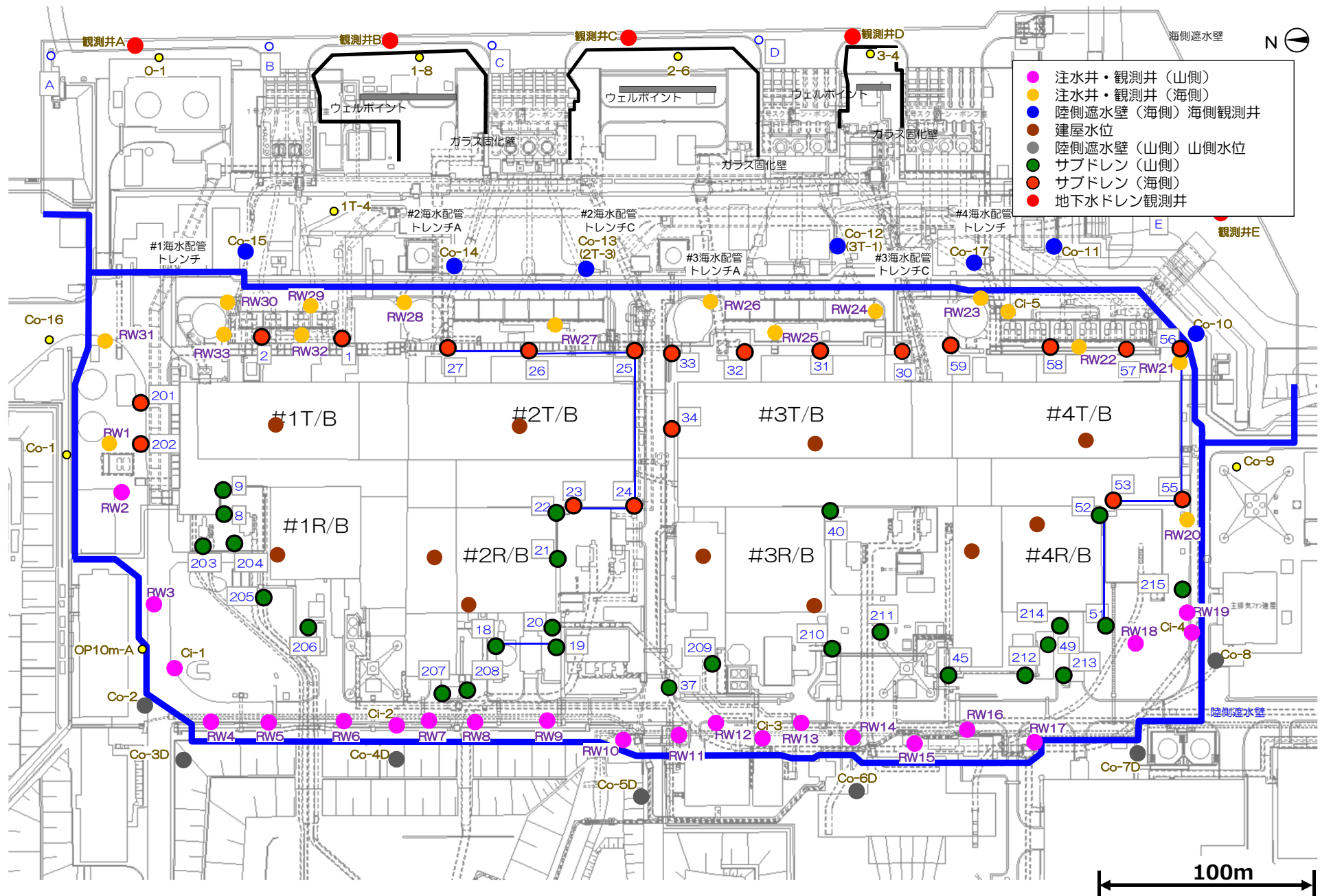
データ ; ~2022/3/21

【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**



データ ; ~2022/3/21

【参考】サブドレン・注水井・地下水位観測井位置図



- 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