

建屋周辺の地下水位、汚染水発生状況

2021年12月23日

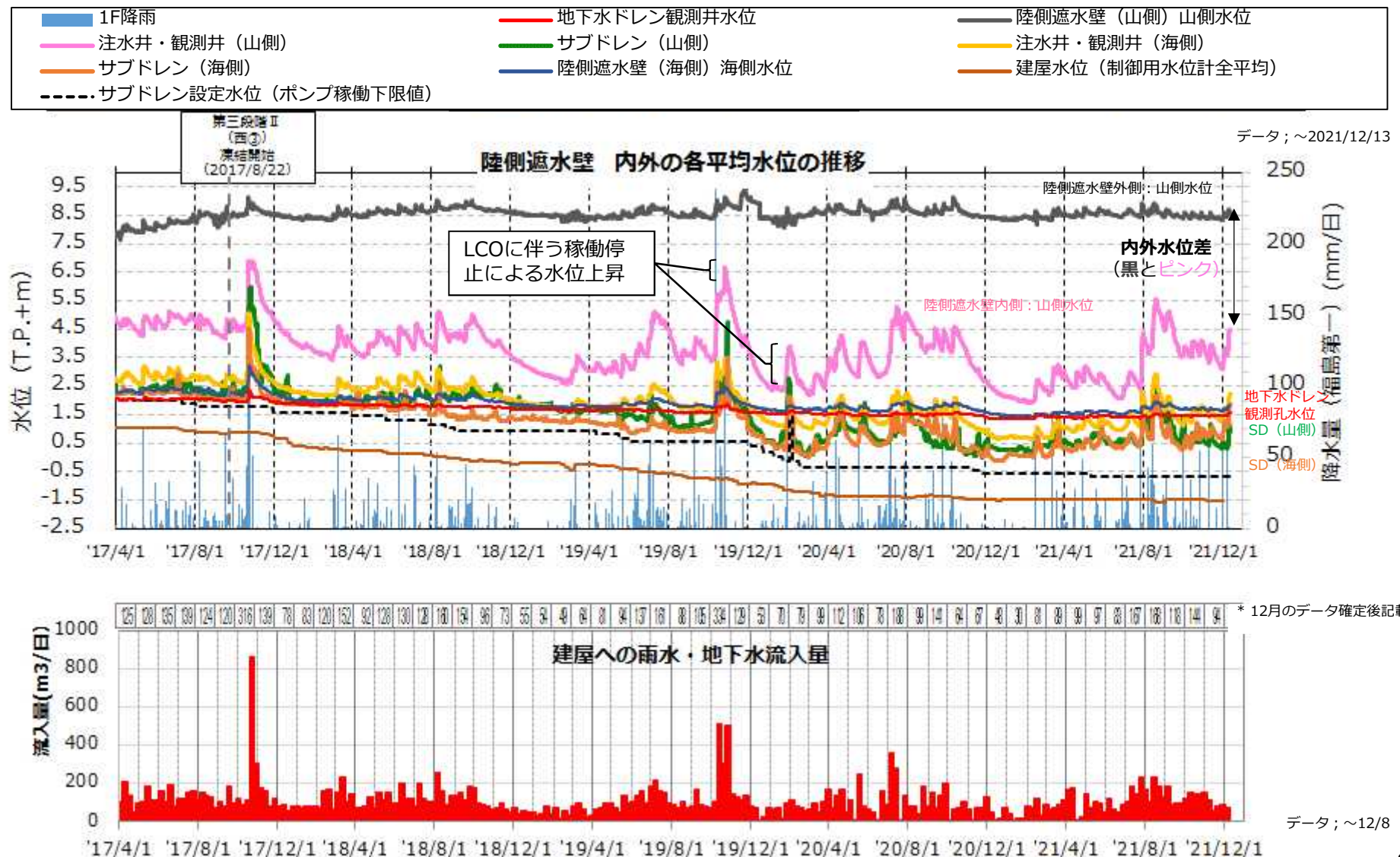
TEPCO

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

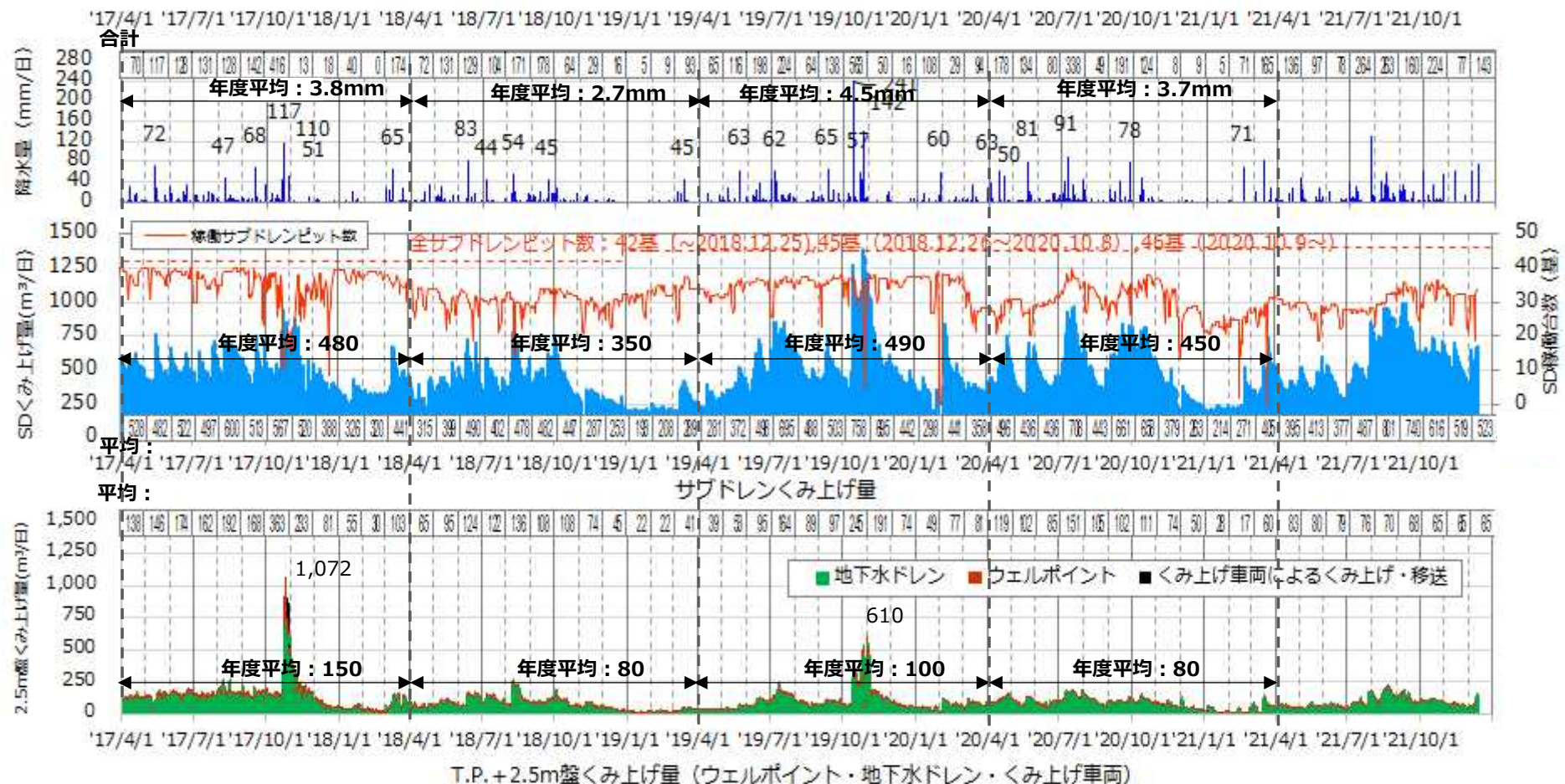
1-1 建屋周辺の地下水位の状況

- 4号機西側のK排水路と陸側遮水壁の交差部近傍の測温管150-7Sの測定温度は、0℃を上回っていたが、12月中旬より0℃を下回っていること確認した。（P8の温度分布図を参照）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

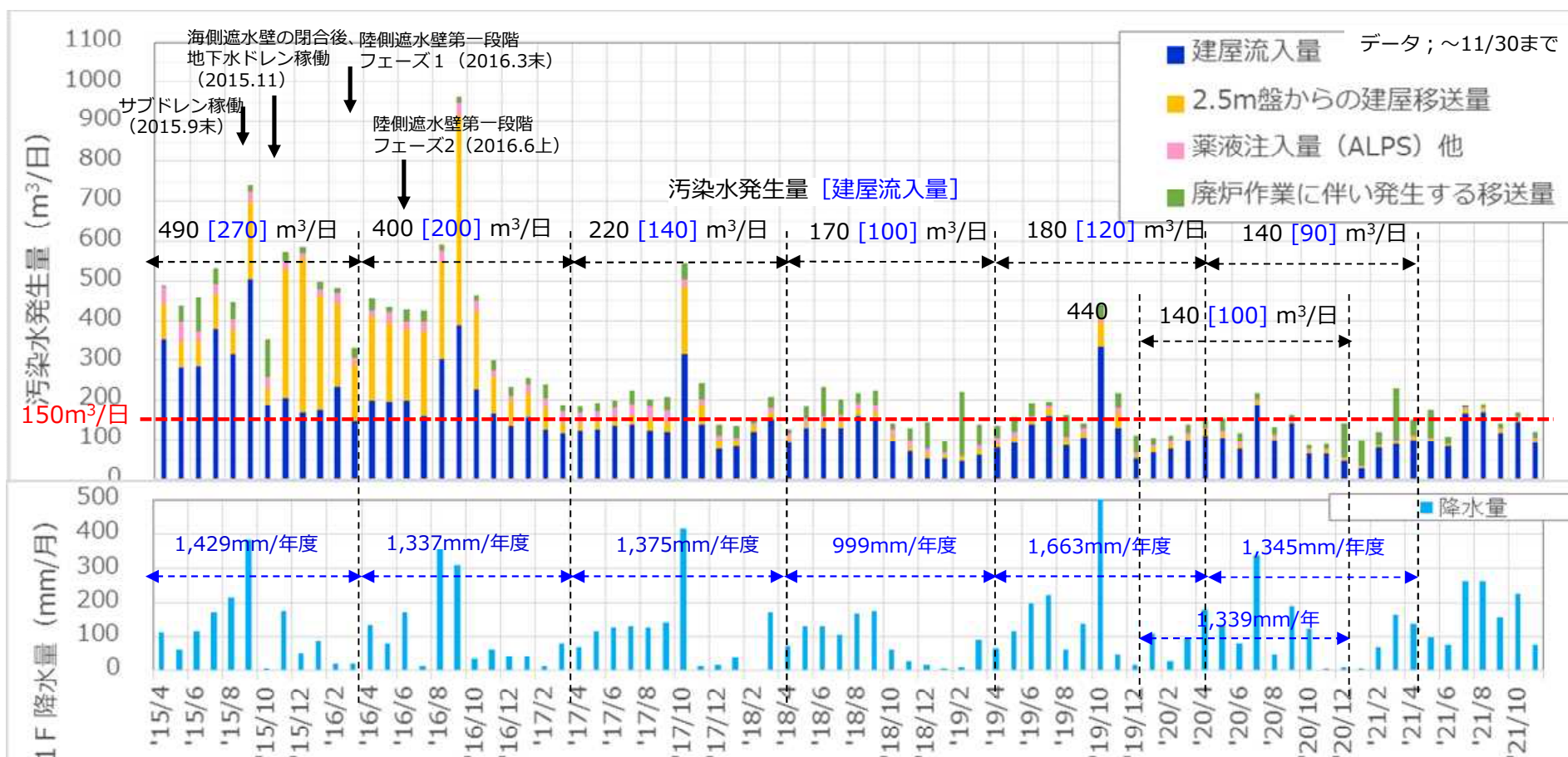
- 重層的な汚染水対策により、地下水位の制御性が向上し、特に渇水期においては、より少ないサブドレン稼働台数で地下水位を管理することが可能となっている。
- 護岸エリア（T.P.+2.5m盤）においては、2020年度の降雨量（累計雨量1,345mm）は平年並みで、2019年10月の台風時のような大幅なくみ上げ増となることもなく、2020年度のくみ上げ量の平均値は約80m³/日だった。



データ ; 2021/12/13

2-1 汚染水発生量の推移

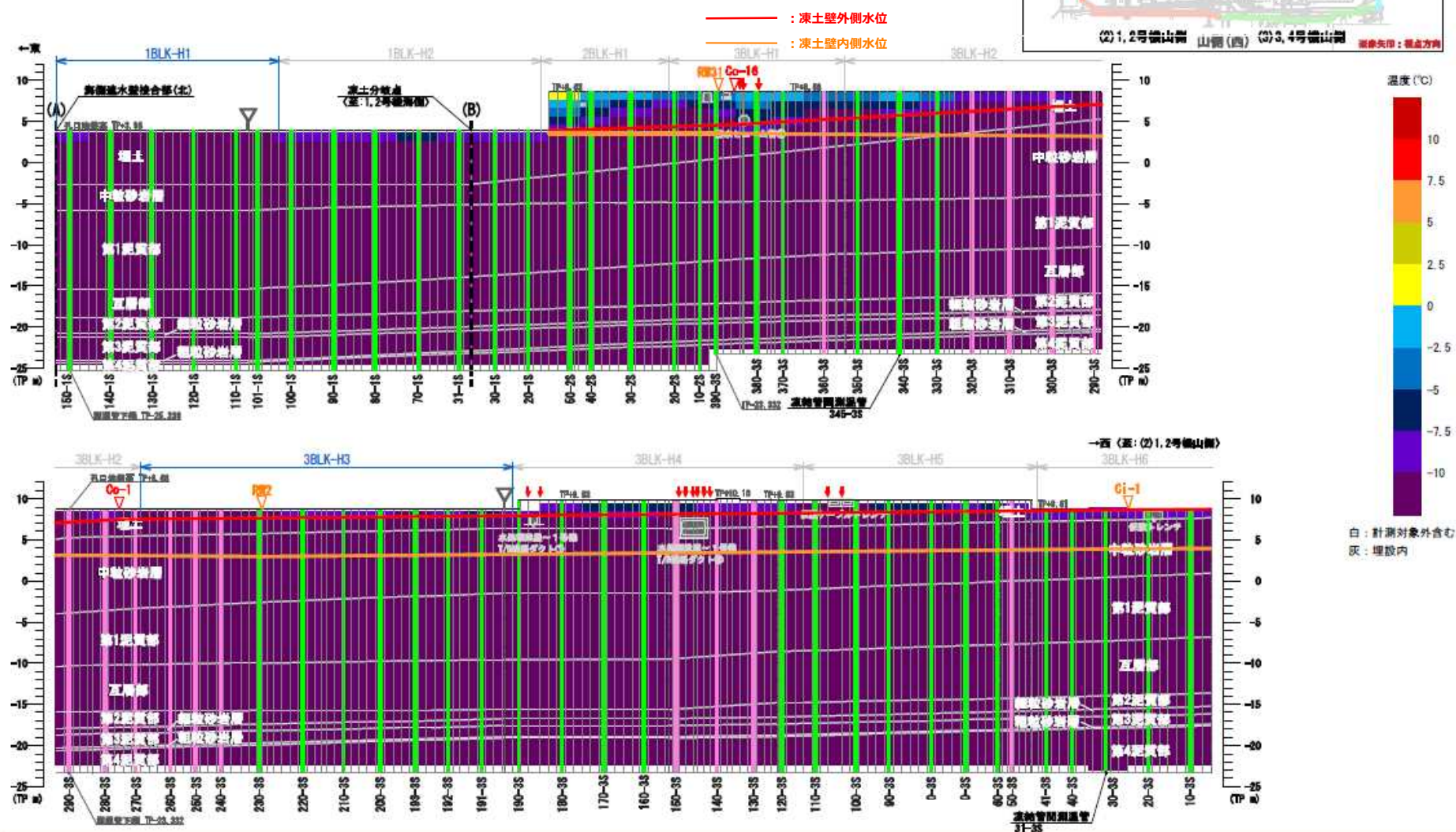
- 陸側遮水壁、サブドレン等の重層的な対策の進捗に伴って、建屋流入量・汚染水発生量共に減少しており、2020年の汚染水発生量は約140m³/日であったことから、中長期ロードマップのマイルストーンのうちの汚染水発生量を150m³/日程度に抑制することについて達成した。2020年度の汚染水発生量は約140m³/日となった。
- 2021年7月以降は、平年より降水量が多い状況が続いていたものの、汚染水発生量は150m³/日近辺の数値で推移している。12月も平年より多い降水量：143mm（12/12迄、平年45mm）となっており、今後もサブドレン稼働状況含め監視を継続する。（降水量 4-12月累計：2021年1,440mm（平年1,272mm）、2020年1,109mm）



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

(温度は12/14 7:00時点のデータ)



(温度は12/14 7:00時点のデータ)

一、凡例

-  : 測温管（凍土ライン外側）
 : 測温管（凍土ライン内側）
 : 掘削部凍結管
 : 凍土盤外側水位
 : 凍土盤内側水位
 : R#（リチャージ Jewel）
 : OI（中盤砂層・内側）
 : Oo（中盤砂層・外側）
 : 凍土折れ点
 : プライン線幅範囲
 : プライン停止範囲

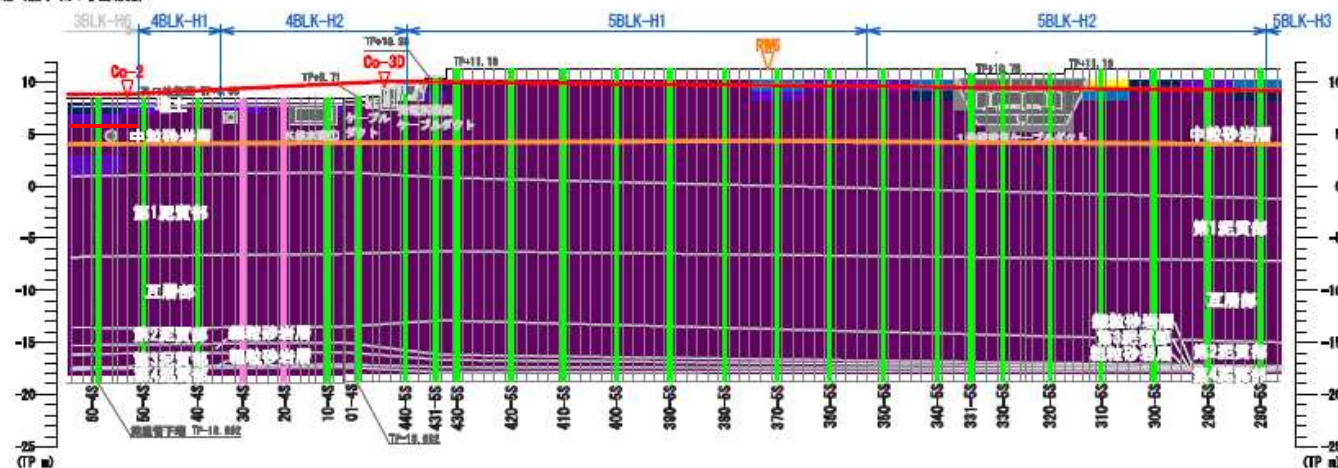
—— : 凍土壁外側水位

—— : 凍土壁内側水位

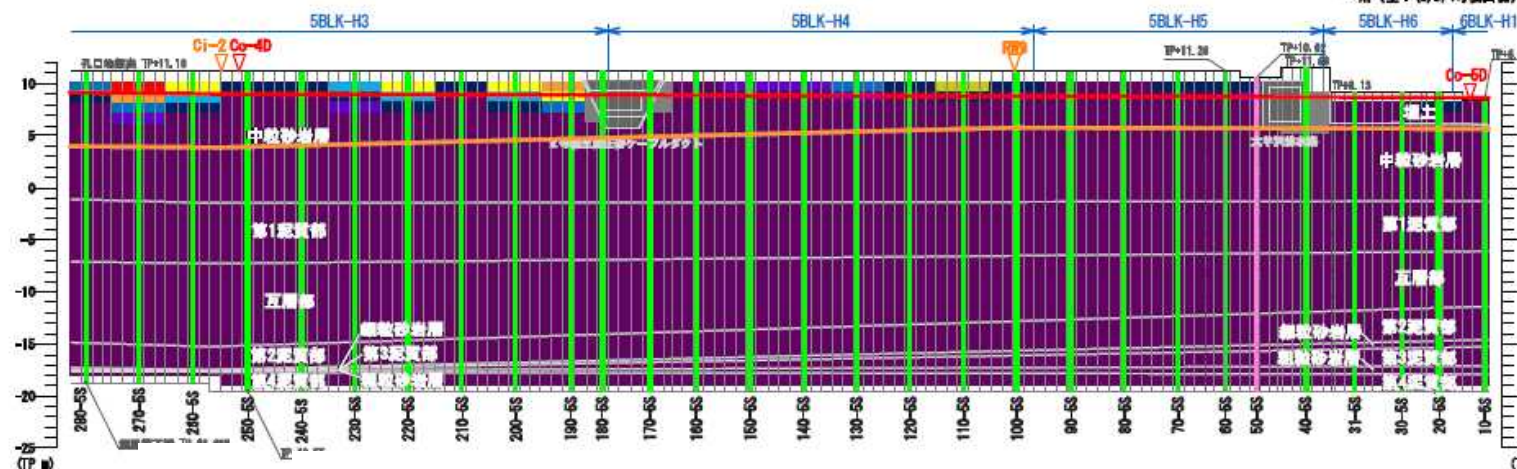
KEY PLAN



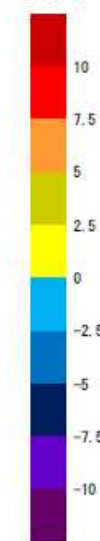
←北(張; (I)1号機北側)



→南〈道：(3)3,4号横山側〉



溫度 (°C)



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）

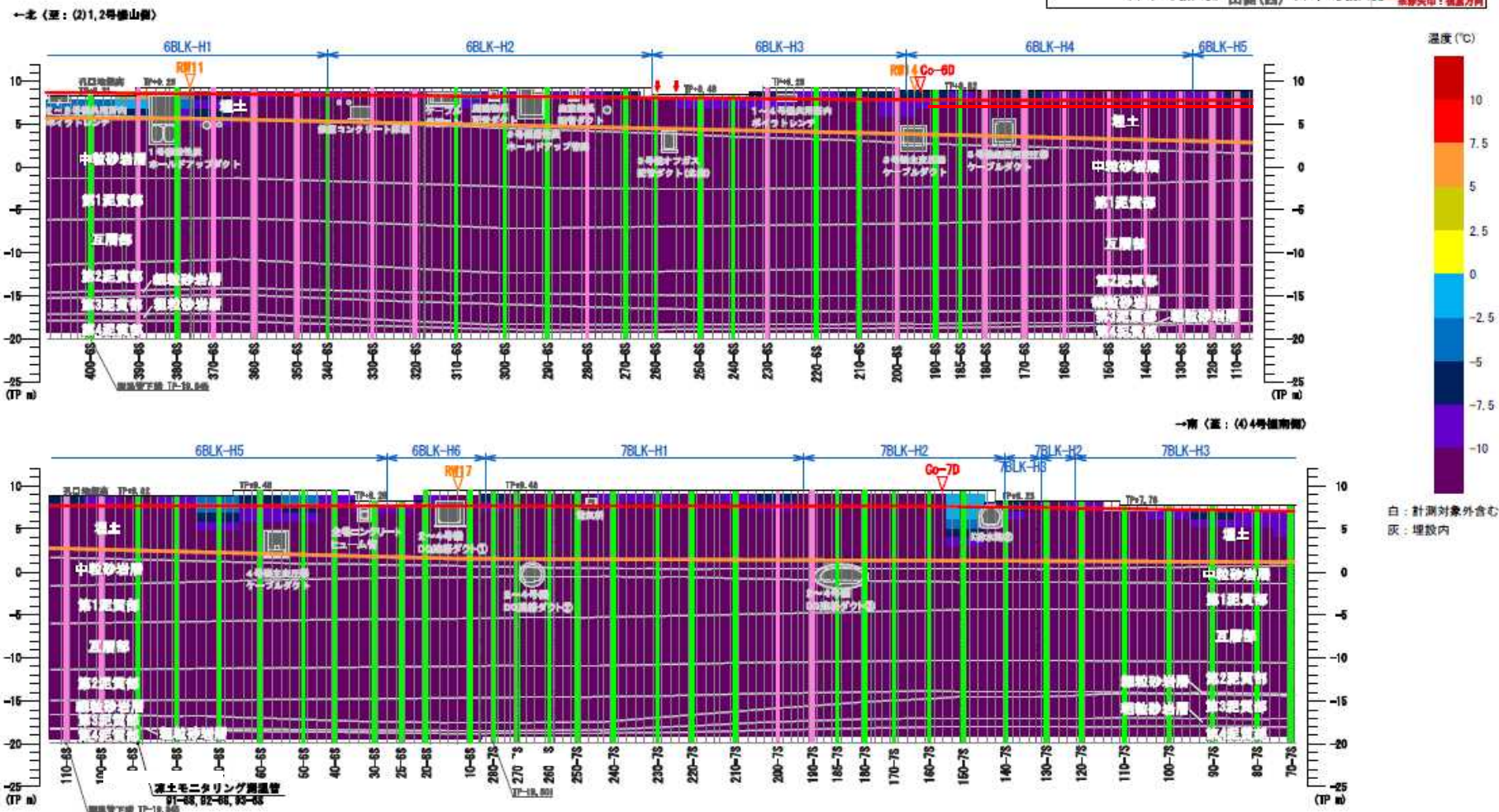
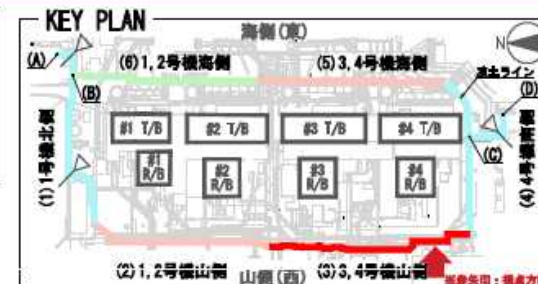
■ 地中温度分布図

(3) 3, 4号機山側（西側から望む）

（温度は12/14 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 Jewel）
- △ OI（中粒砂岩層・内側）
- △ Co（中粒砂岩層・外側）
- ▽ 凍土折れ点
- ▽ プライン接続範囲
- ↔ プライン停止範囲



【参考】 1-4 地中温度分布図（4号機南側）

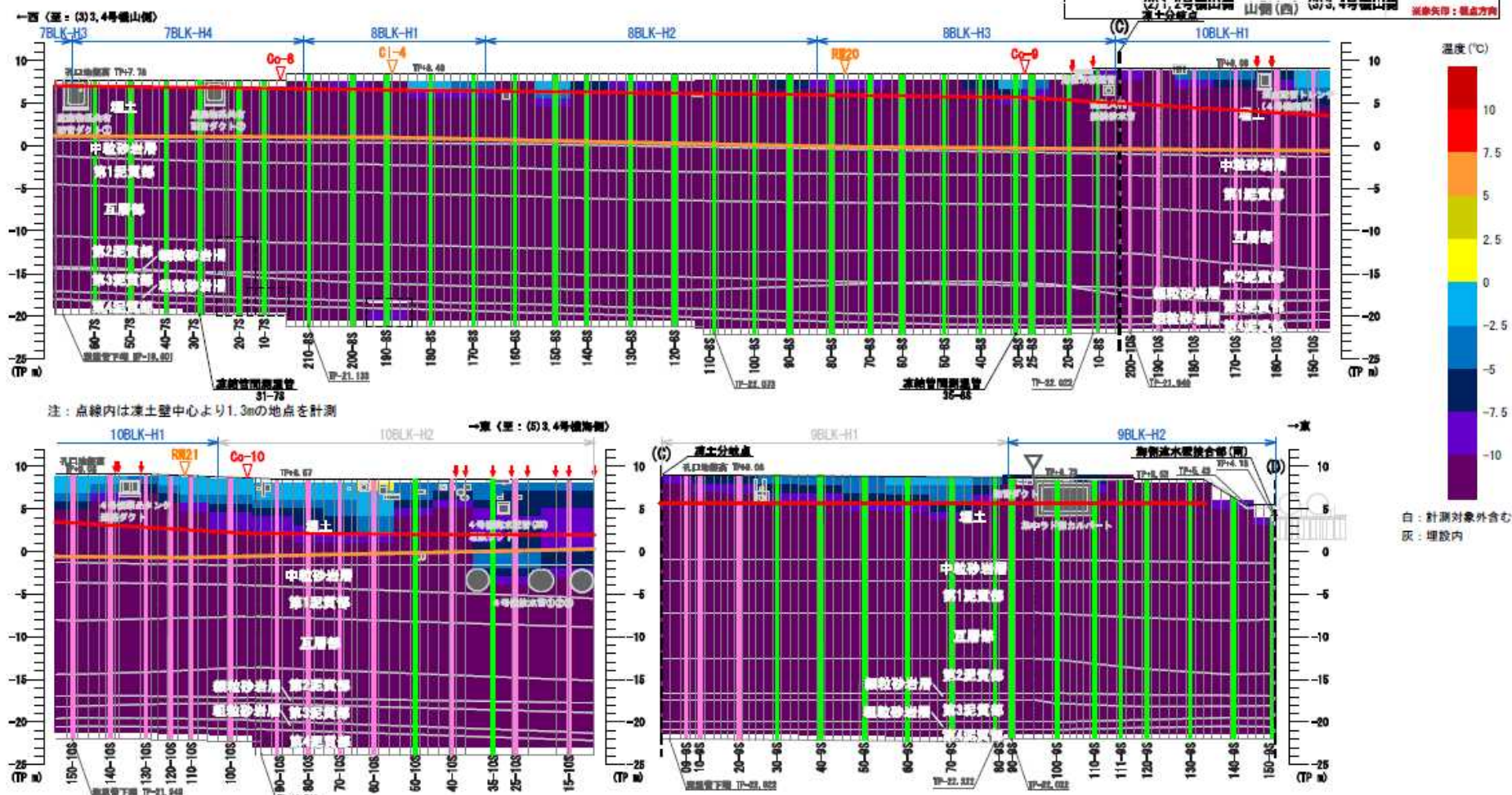
■ 地中温度分布図

(4) 4号機南側（南側から望む）

（温度は12/14 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



【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）

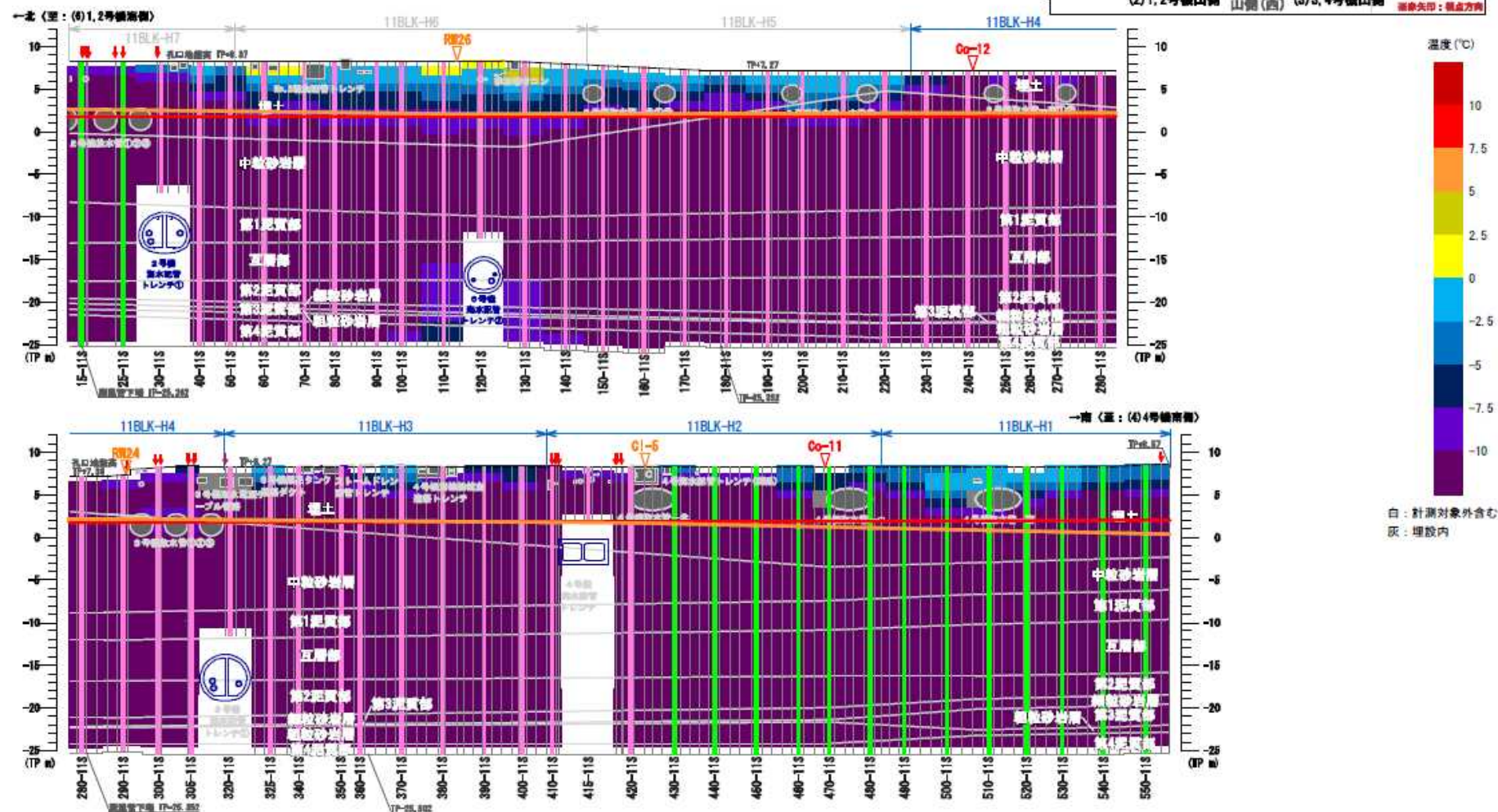
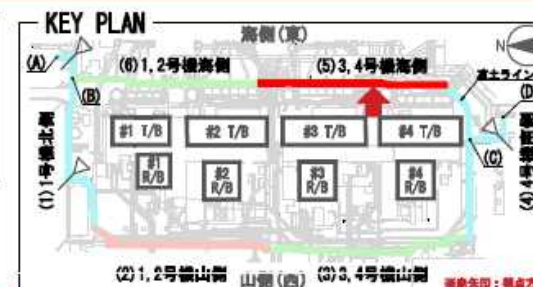
（温度は12/14 7:00時点のデータ）

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 Jewel）
- △ CI（中融砂岩層・内側）
- △ Co（中融砂岩層・外側）
- ▽ 凍土折れ点
- プライン破損範囲
- プライン停止範囲

— : 凍土壁内側水位

— : 凍土壁外側水位



【参考】 1-6 地中温度分布図（1・2号機東側）

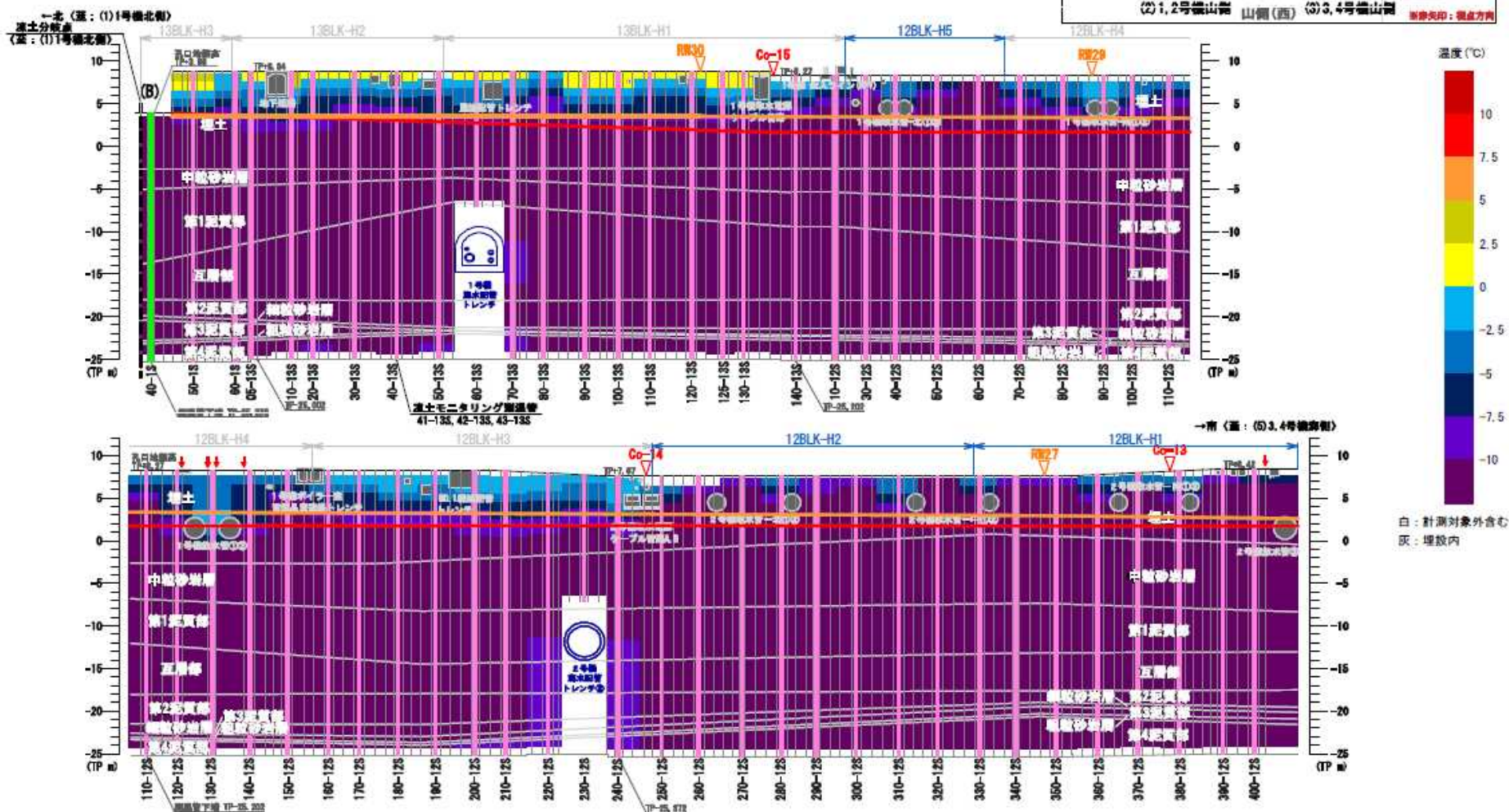
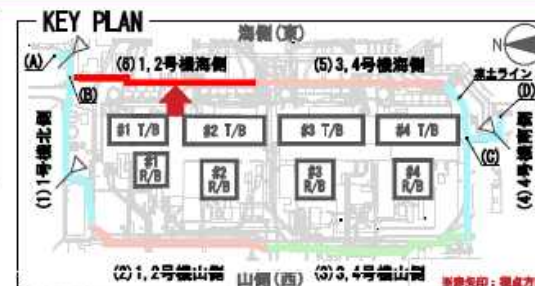
■ 地中温度分布図

(6) 1,2号機海側（西側：内側から望む）

（温度は12/14 7:00時点のデータ）

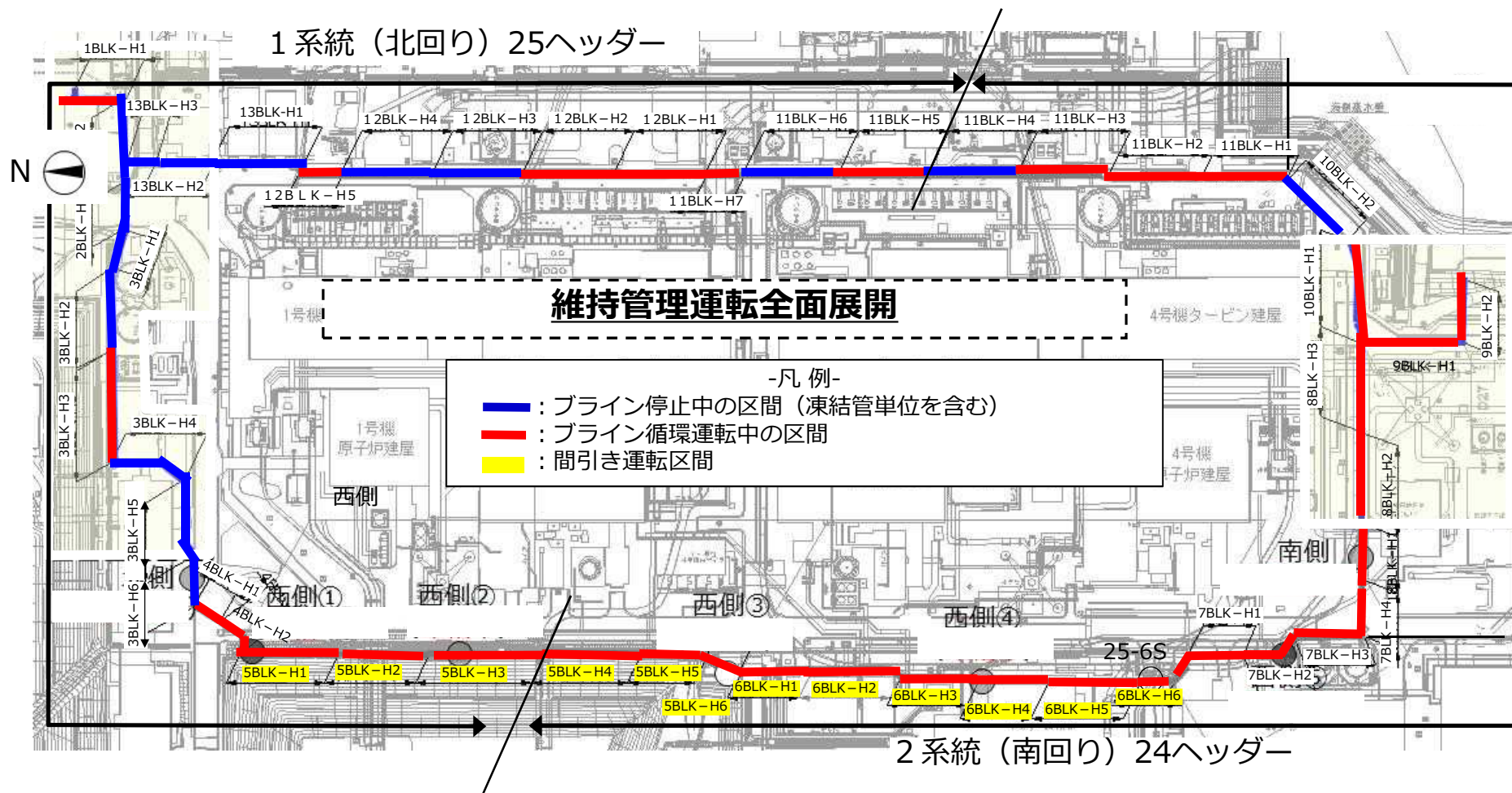
凡 例

- 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 Jewel）
- ▽ OI（中級砂岩層・内側）
- ▽ Co（中級砂岩層・外側）
- 凍土折れ点
- ブライン停止範囲



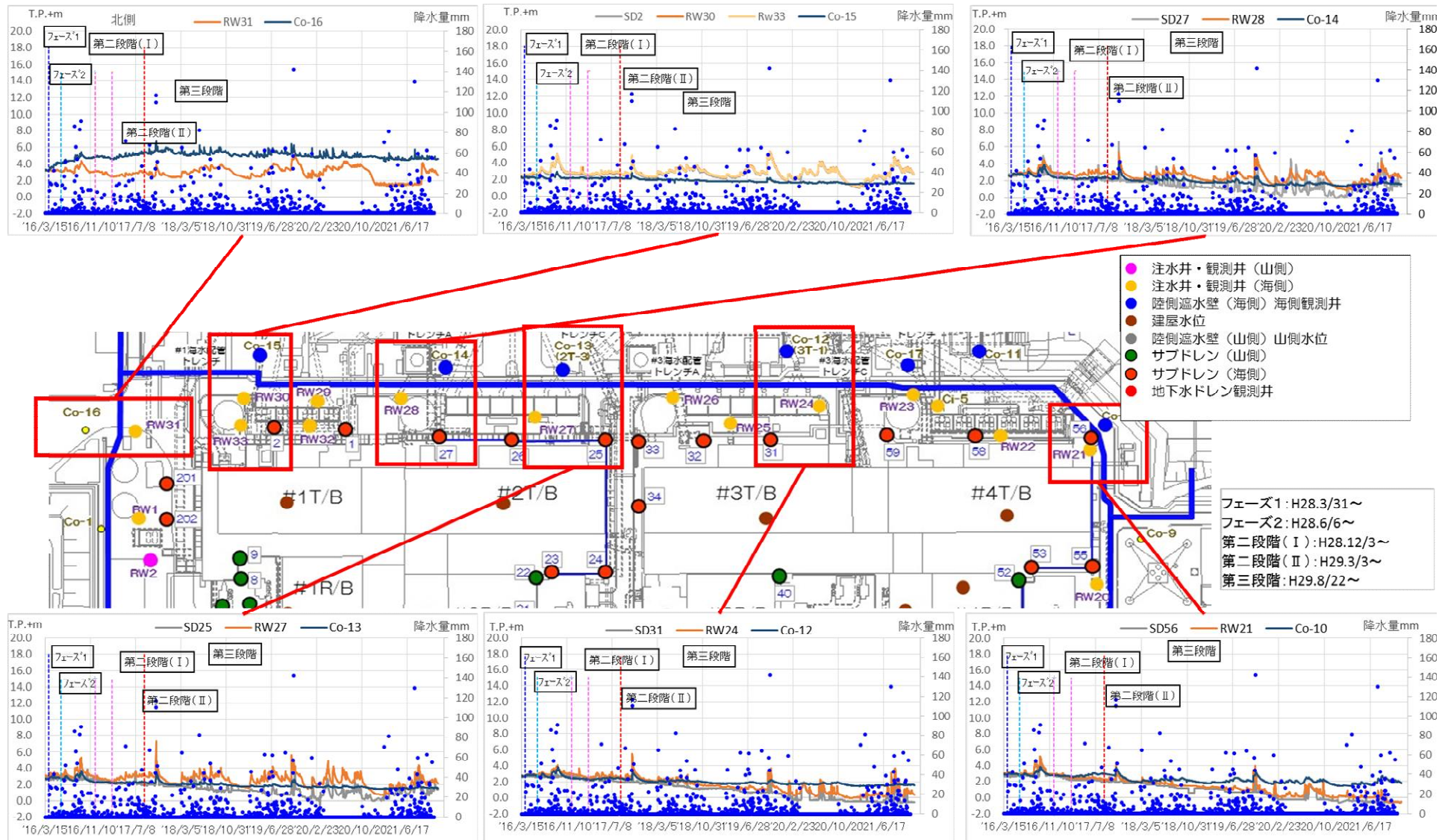
【参考】1-7 維持管理運転の状況（12/14時点）

- 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13ヘッダー管（北側6，東側6，南側1，西側0）にてブライン停止中。



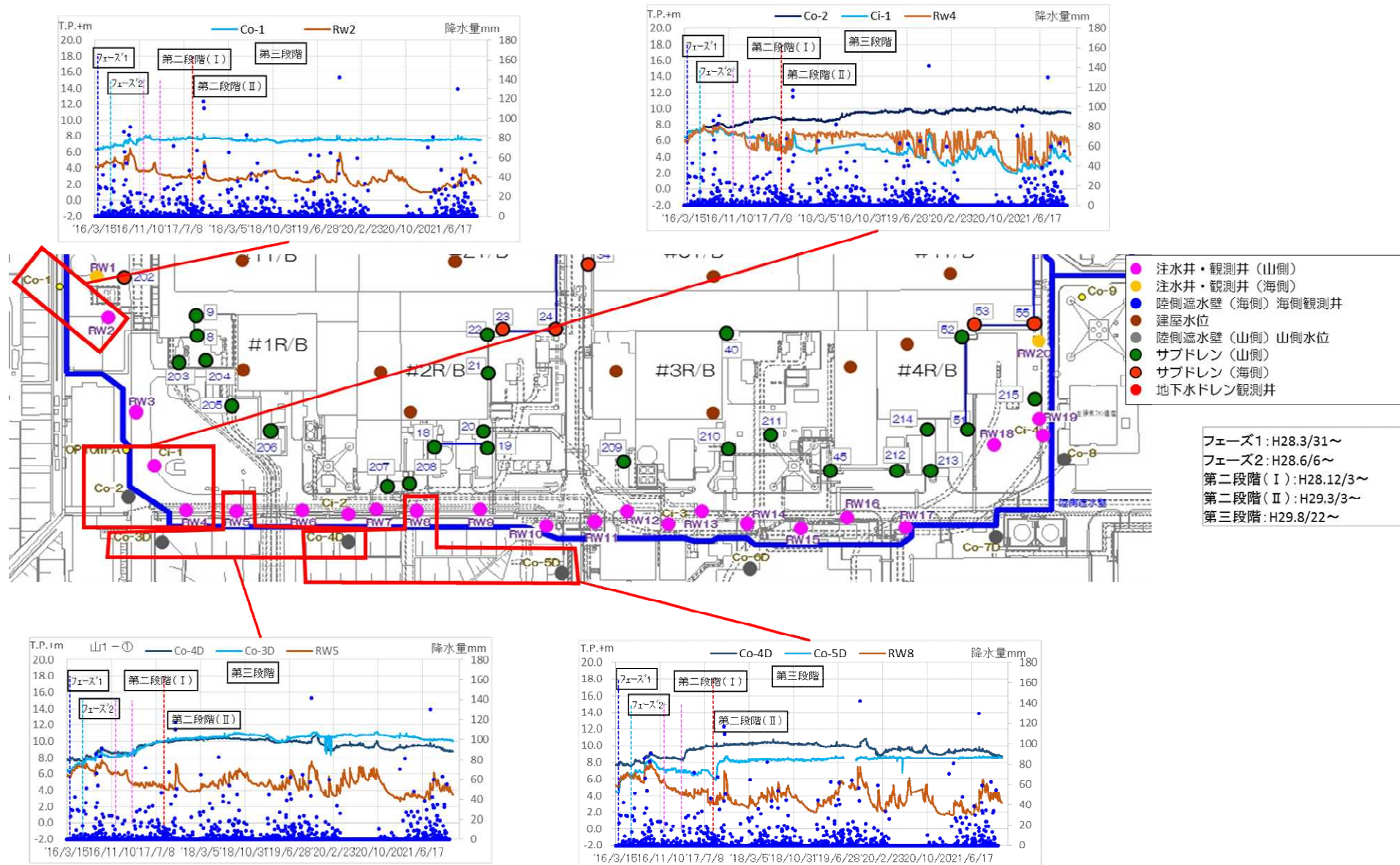
※ 全測温点-5℃以下かつ全測温点平均で地中温度-10℃以下でブライン循環を停止。ブライン停止後、測温点のうちいずれか1点で地中温度-2℃以上となった場合はブラインを再循環。なお、これら基準値は、データを蓄積して見直しを行っていく。

【参考】 2-1 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 海側）



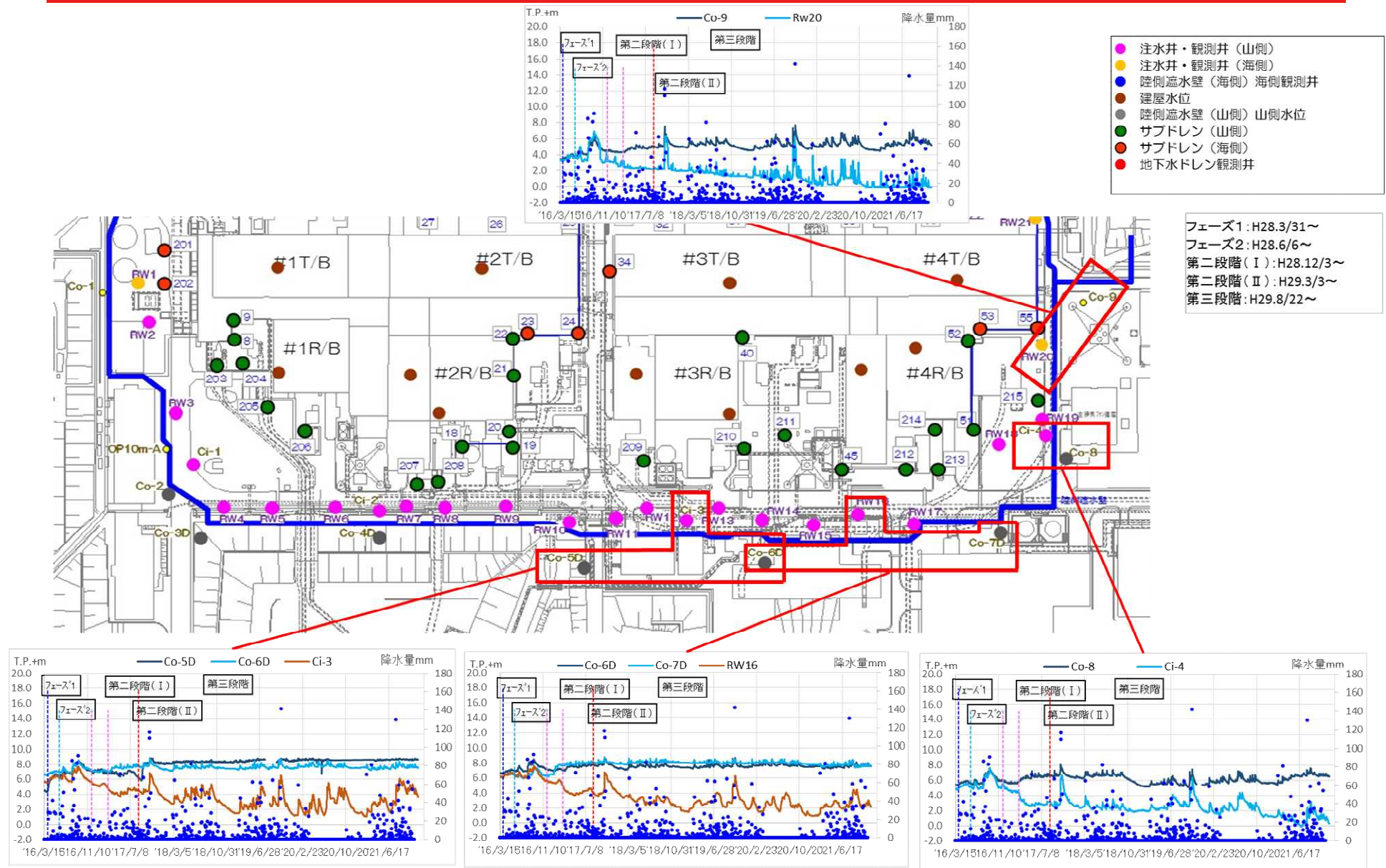
データ ; ~2021/12/14

【参考】 2-2 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側①）

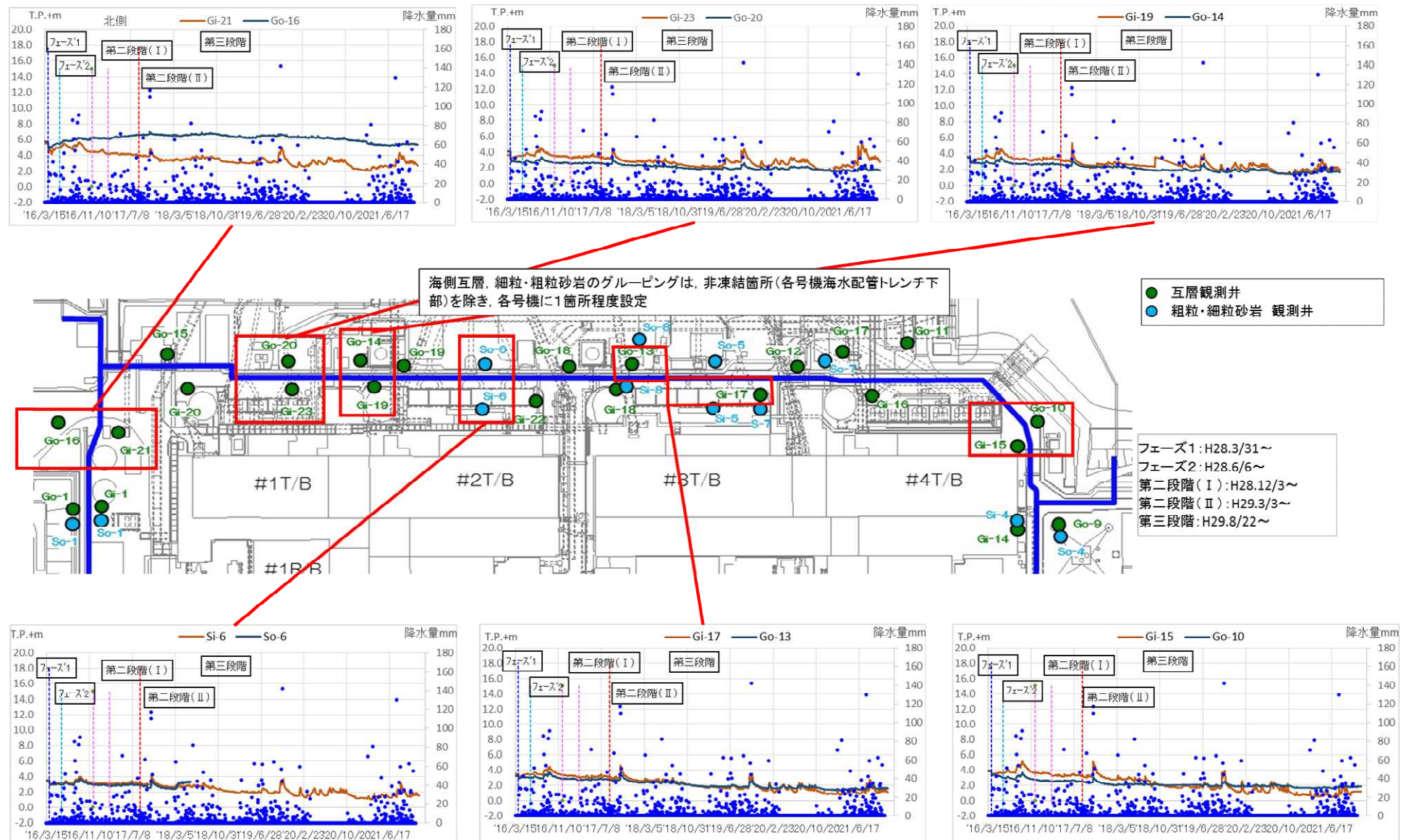


データ ; ~2021/12/14

【参考】 2-3 地下水位・水頭状況（中粒砂岩層 山側②）

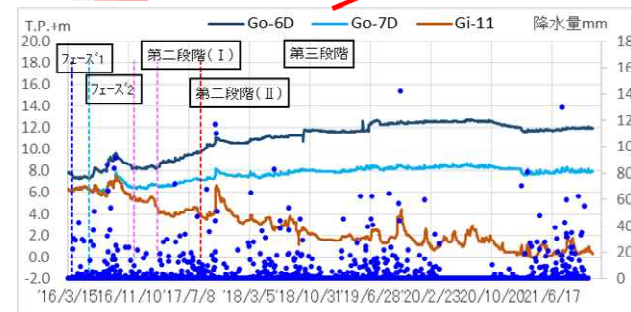
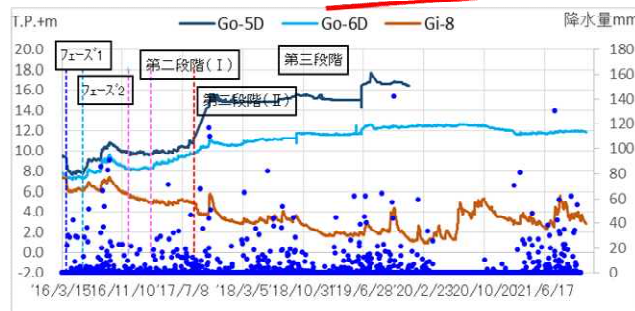
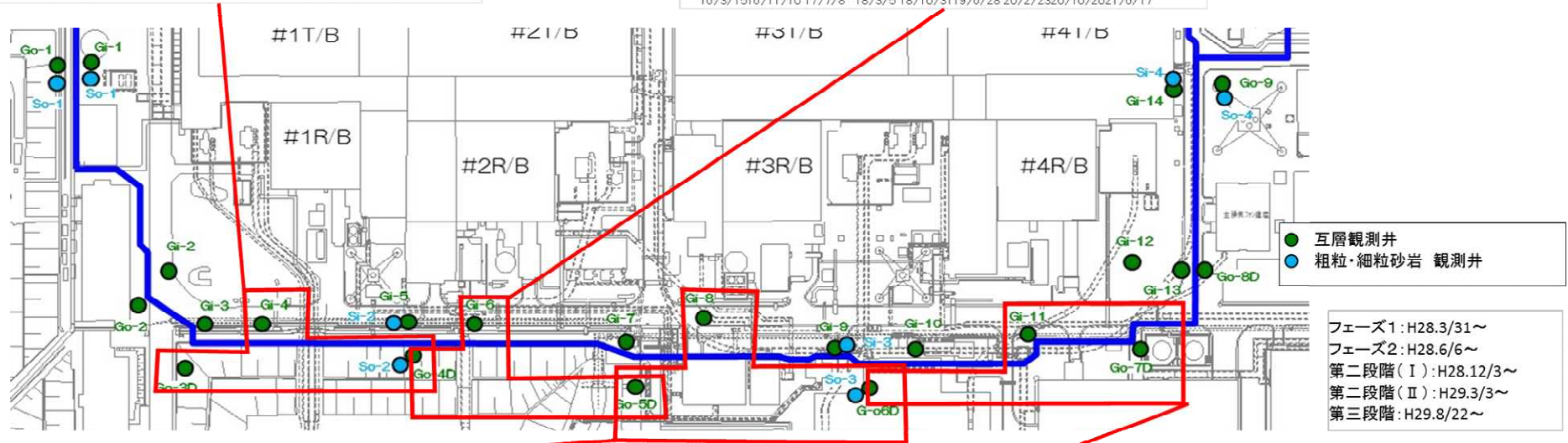
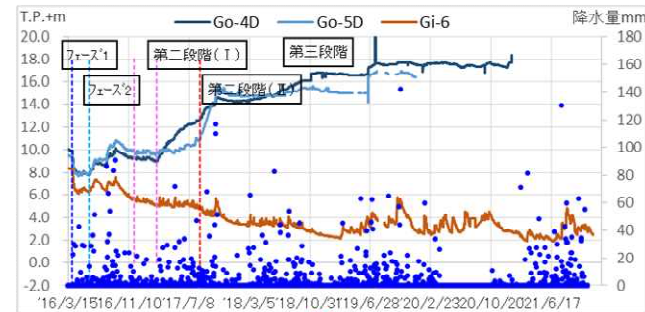
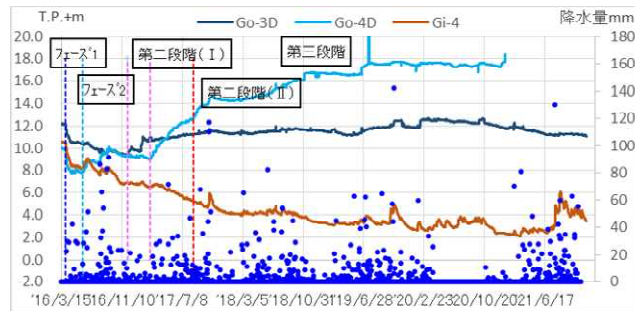


【参考】 2-4 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭 海側) **TEPCO**



データ ; ~2021/12/14

【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）



データ ; ~2021/12/14

TEPCO

