

陸側遮水壁の状況（第一段階 フェーズ2）

2016年9月29日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

- 陸側遮水壁は凍結それ自体を目的としたものではなく、建屋への地下水の流入を抑制し、汚染水の発生を抑制するための対策である。
- 第一段階フェーズ2において山側の95%以下を閉合することで、建屋周辺への地下水の流入量を減らすことができ、第一段階として、汚染水の発生を抑制することができる。
- 第一段階を通じて、陸側遮水壁の効果発現状況を陸側遮水壁内外の地下水位差およびサブドレン・ウェルポイント・地下水ドレンの汲み上げ量等により確認していく。

地中温度経時変化

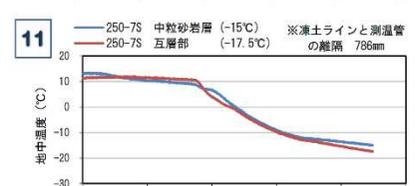
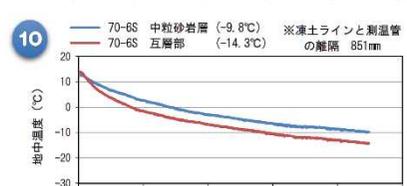
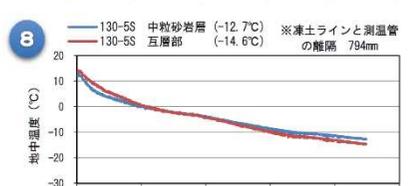
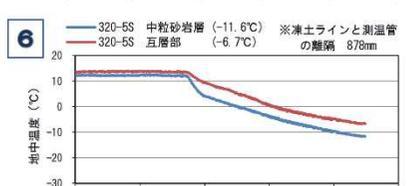
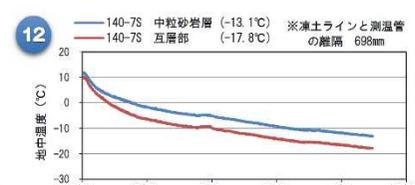
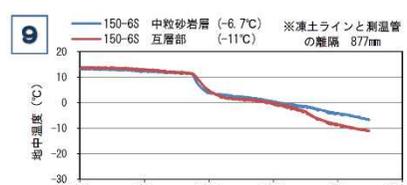
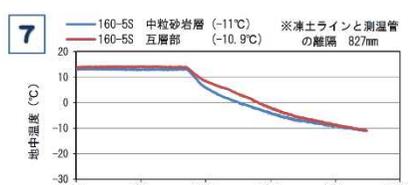
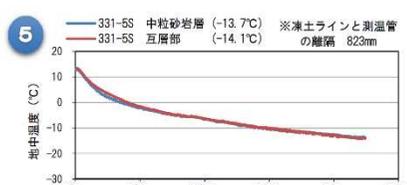
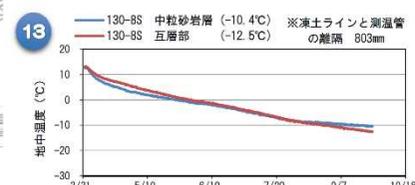
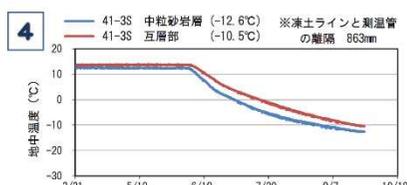
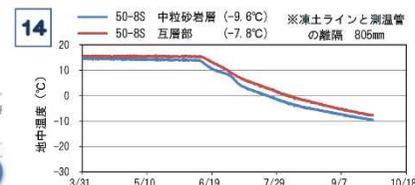
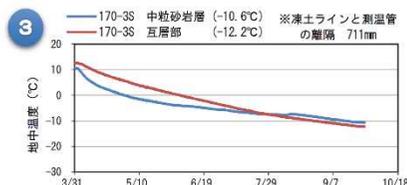
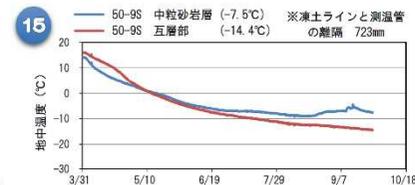
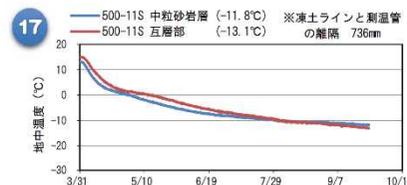
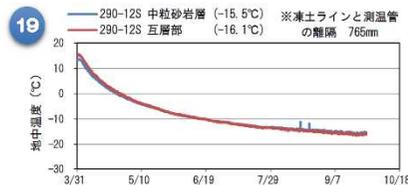
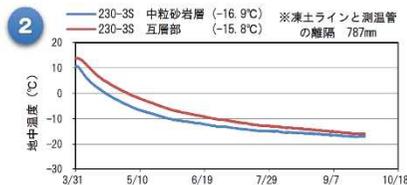
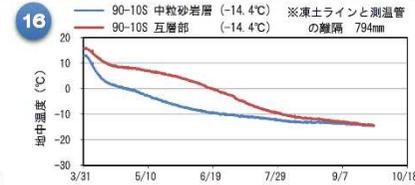
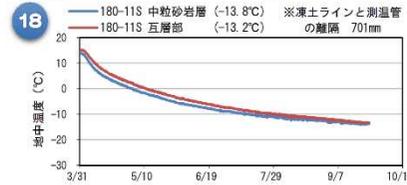
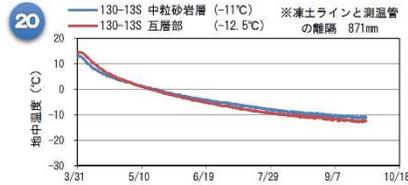
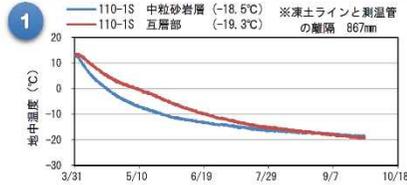
注1) 中粒砂岩層の平均地中温度 (青線) :
 地表~GL-2mと第1泥質部境界付近を除く1mピッチで計測されている測温管温度の平均値
 注2) 互層部の平均地中温度 (赤線) :
 互層部上下の層境界付近を除く, 1mピッチで計測されている測温管温度の平均値



陸側遮水壁 経過報告 地中温度 (測温管温度)

9/27 7:00時点のデータ

フェーズ 2

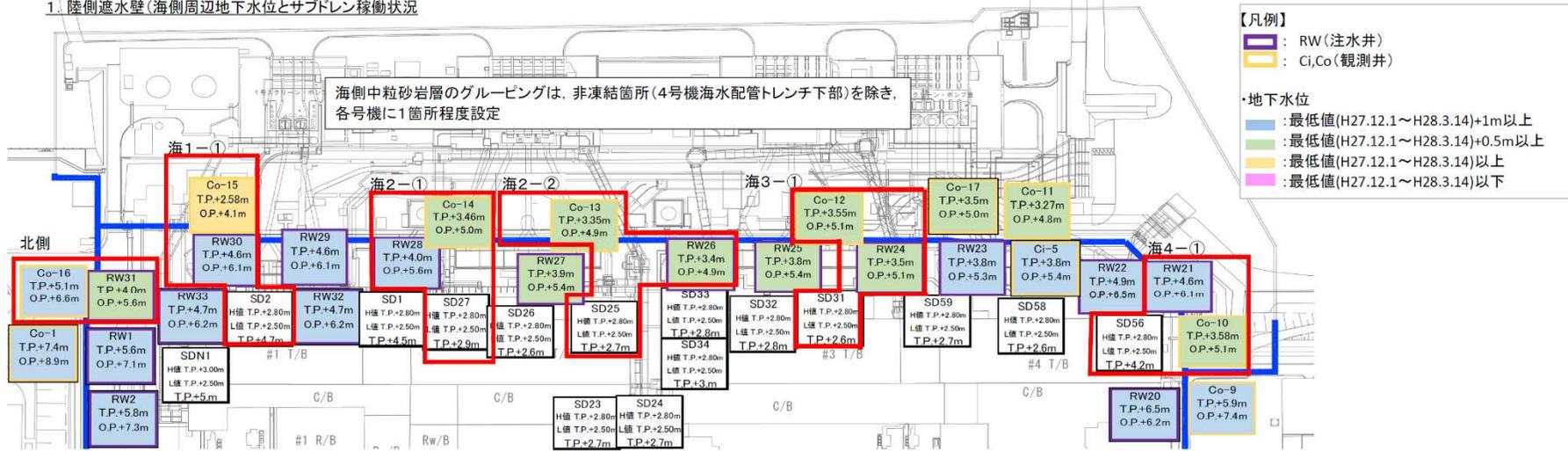


地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層① 海側)

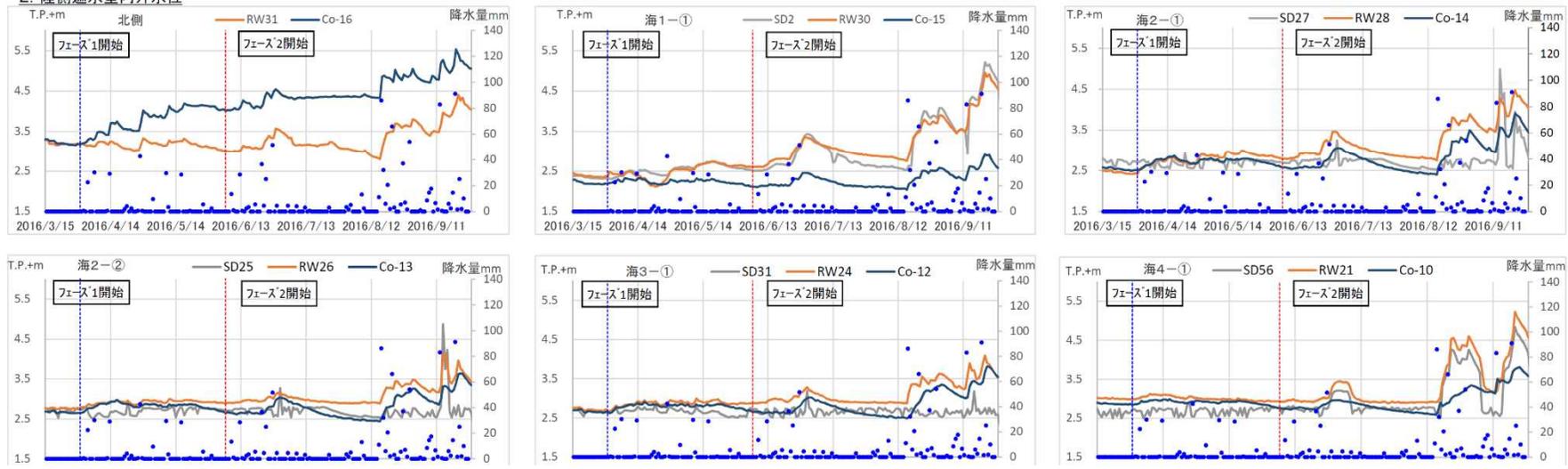


陸側遮水壁運用初期における監視項目 (第一段階フェーズ2 海側 中粒砂岩層水位)

1. 陸側遮水壁(海側周辺)地下水位とサブドレン稼働状況



2. 陸側遮水壁内外水位



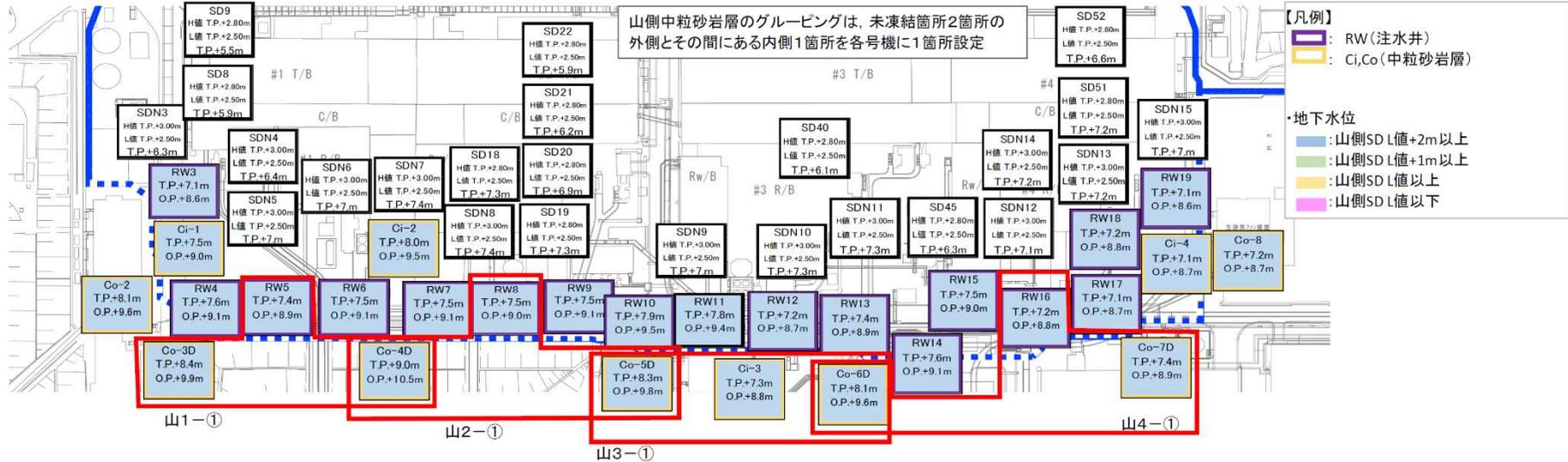
地下水位は9/27 12:00時点のデータ

地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層②) 山側

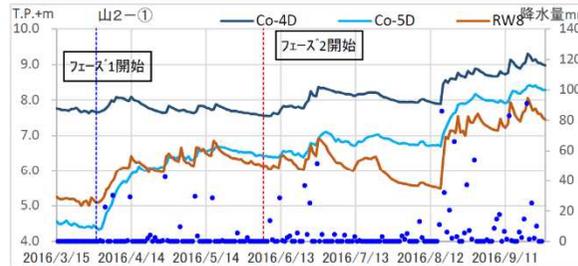
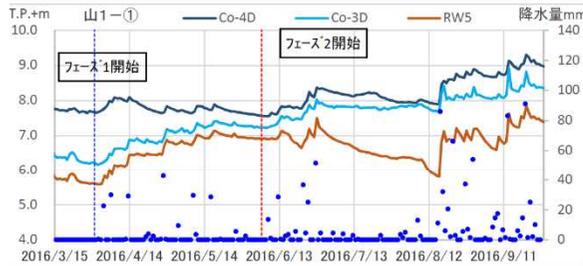


陸側遮水壁運用初期における監視項目(第一段階フェーズ2 山側 中粒砂岩層水位)

3. 陸側遮水壁(海側周辺地下水位とサブドレン稼働状況)



4. 陸側遮水壁内外水位



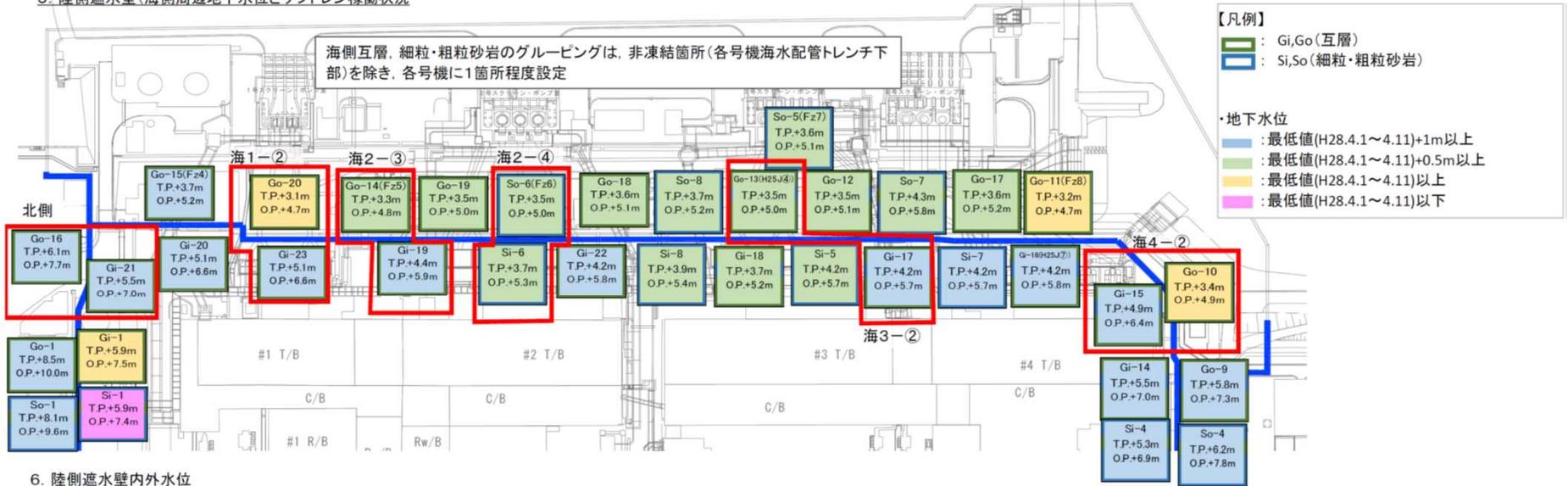
地下水位は9/27 12:00時点のデータ 4

地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭① 海側）

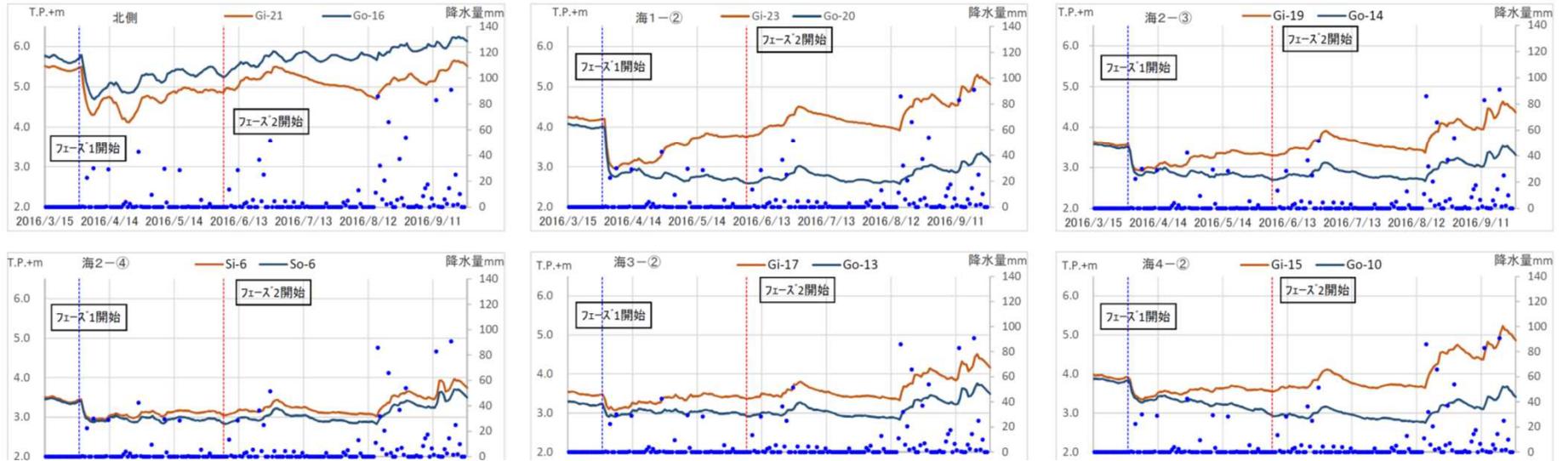


陸側遮水壁運用初期における監視項目（第一段階フェーズ2 海側 互層、細粒・粗粒砂岩水位）

5. 陸側遮水壁（海側周辺地下水位とサブドレン稼働状況



6. 陸側遮水壁内外水頭



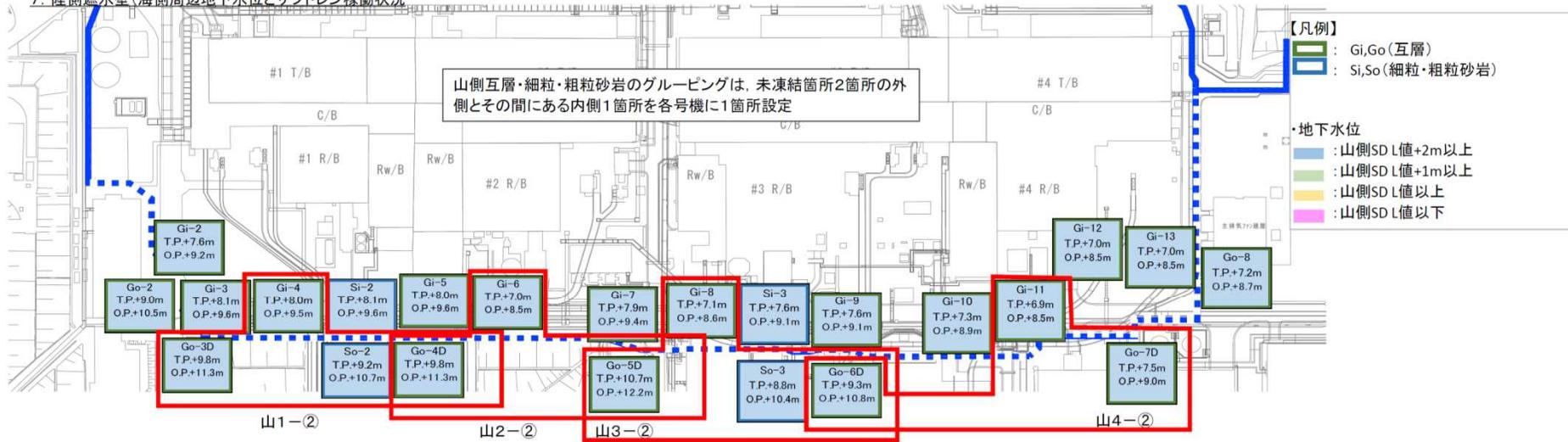
地下水位は9/27 12:00時点のデータ 5

地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭②） 山側

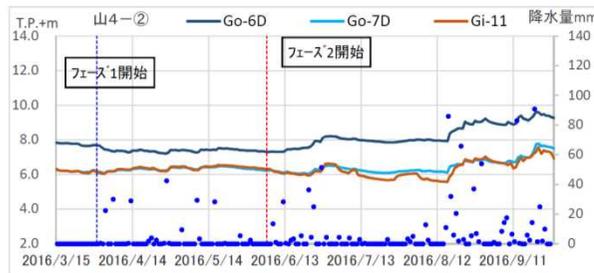
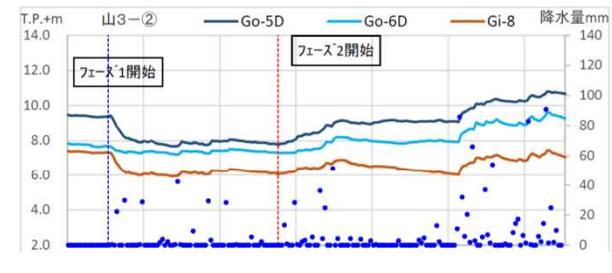
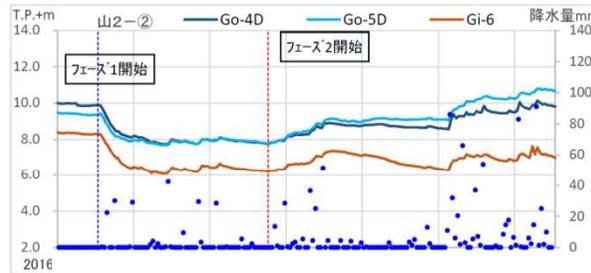
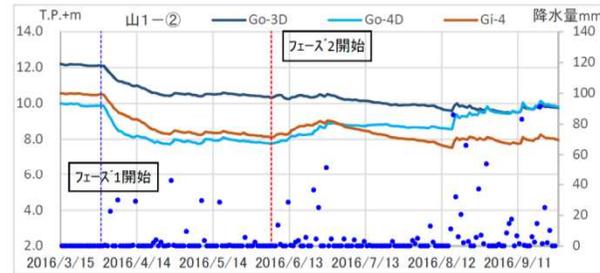


陸側遮水壁運用初期における監視項目（第一段階フェーズ2 山側 互層、細粒・粗粒砂岩水位）

7. 陸側遮水壁（海側周辺地下水位とサブドレン稼働状況）

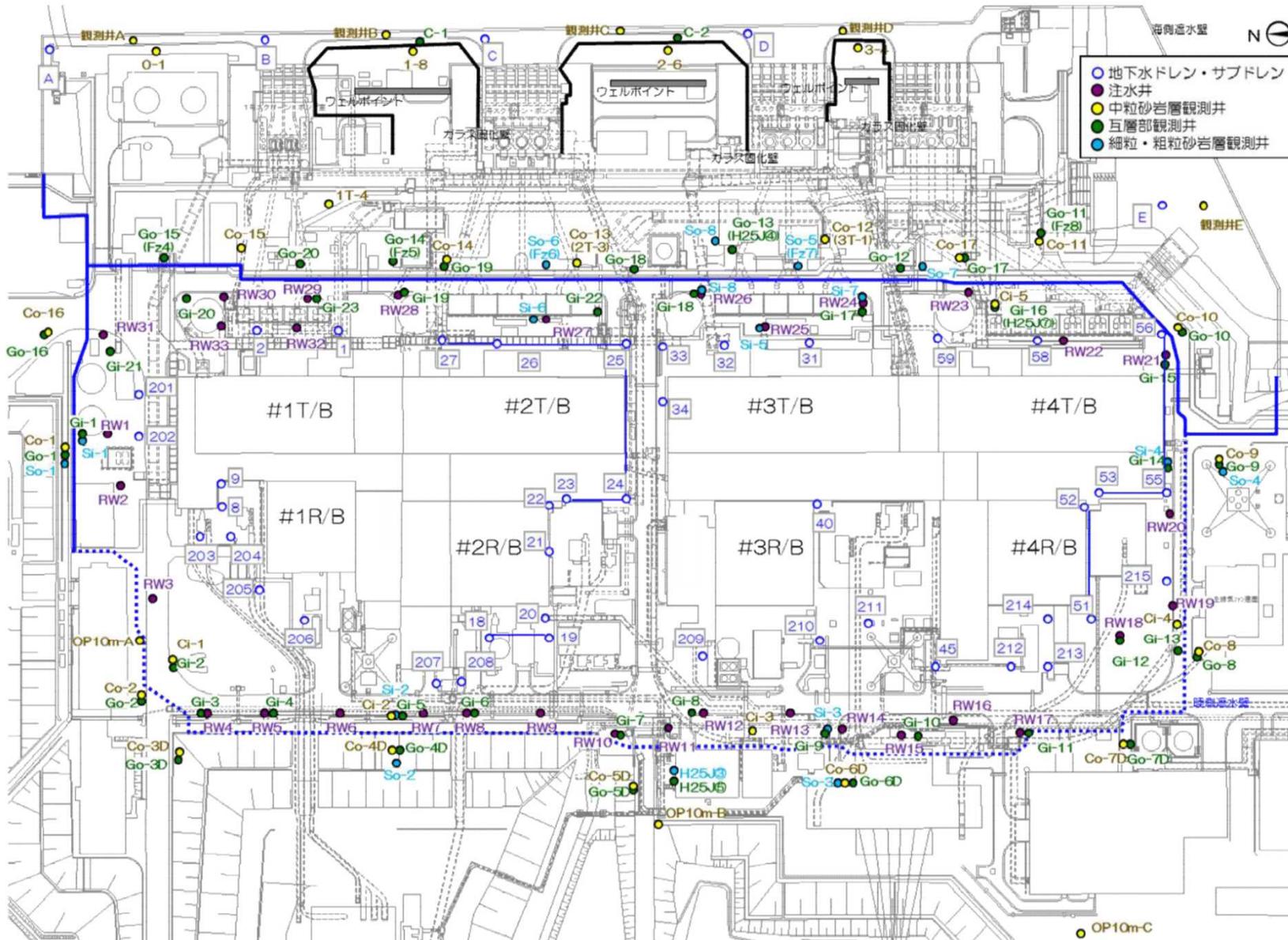


8. 陸側遮水壁内外水位



地下水位は9/27 12:00時点のデータ

【参考】地下水位観測井位置図（2016年6月現在）



地中温度分布図（1号機北側）

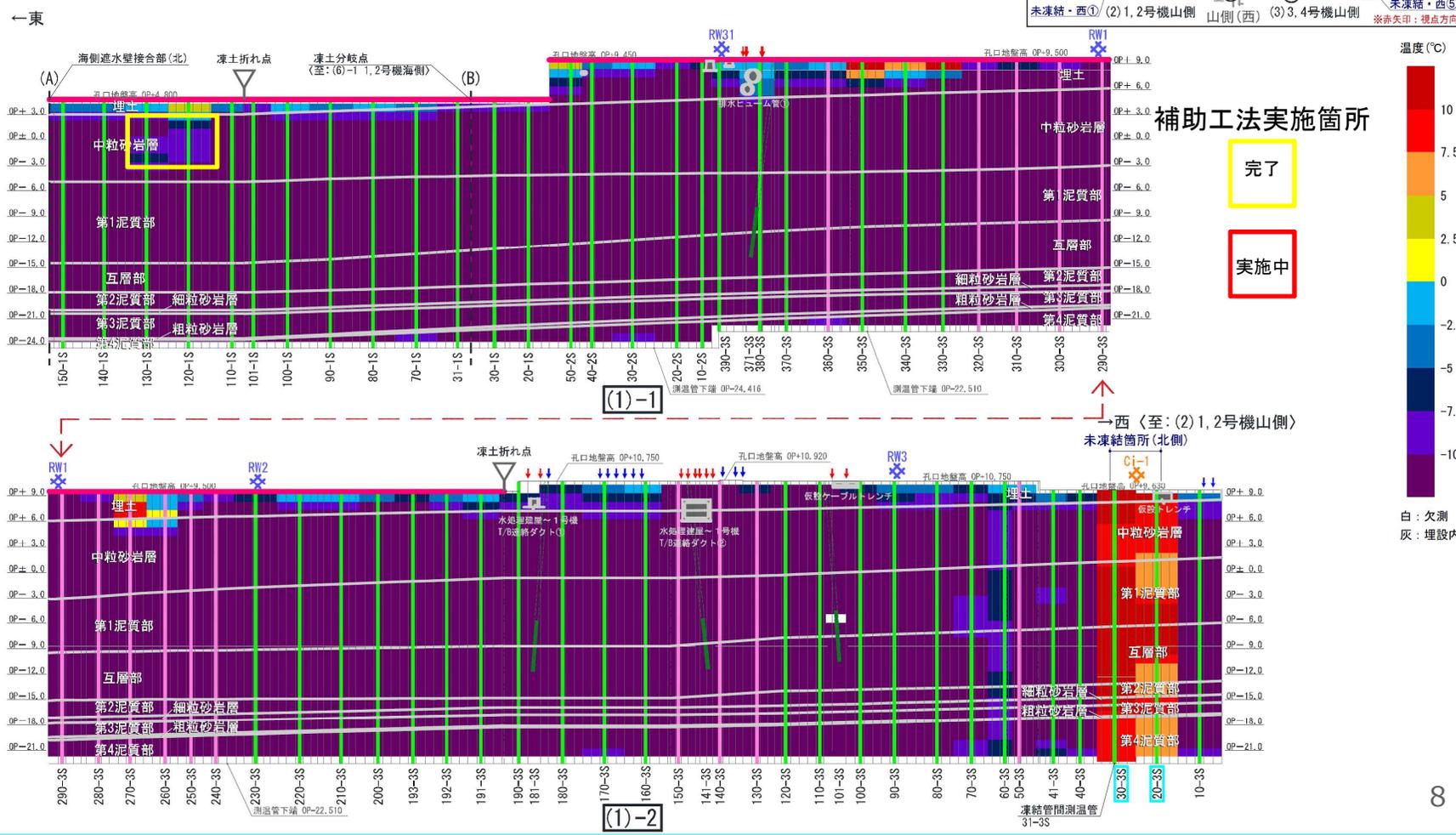
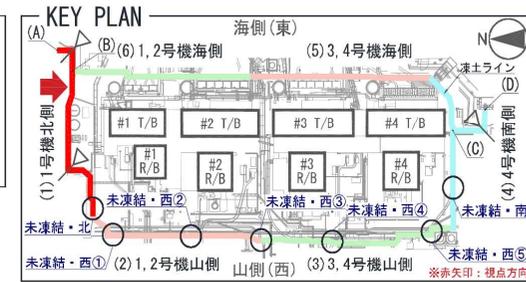


■ 地中温度分布図

(1) 1号機北側（北側から望む）

（温度は9/28 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）
 - : 測温管（複列部斜め）
 - : 未凍結箇所測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ⊗ : RW（リチャージウェル）
 - ⊗ : C1（中粒砂岩層・内側）
 - ↓ : 単列部凍結管（先行）
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



地中温度分布図 (1・2号機西側)

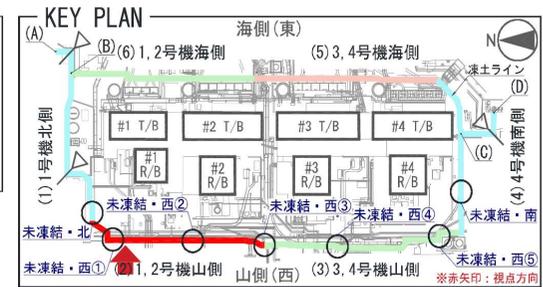


■ 地中温度分布図

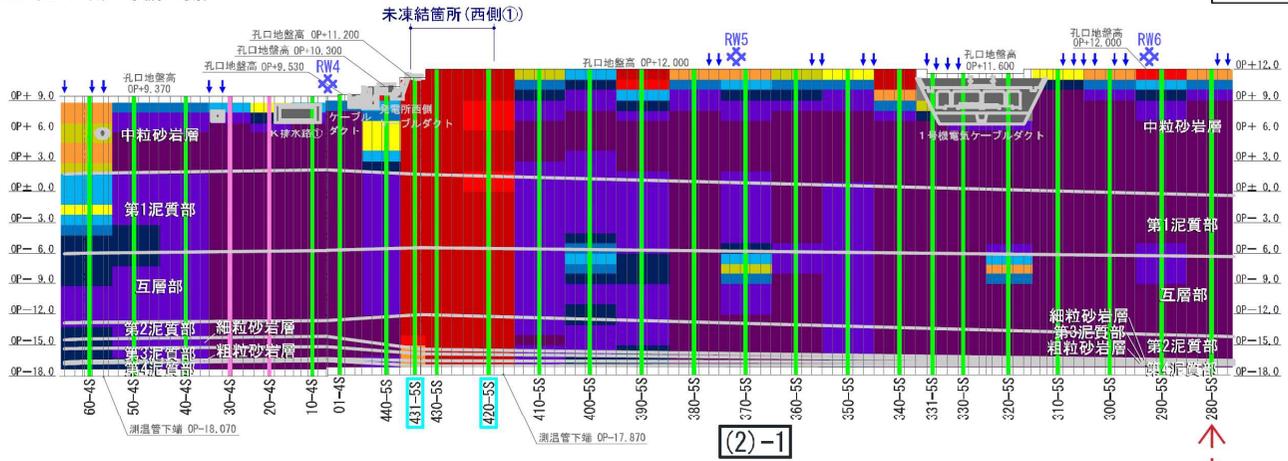
(2) 1, 2号機山側 (西側から望む)

(温度は9/28 7:00時点のデータ)

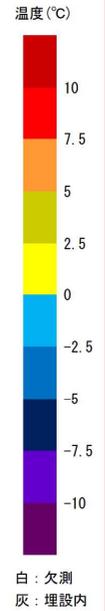
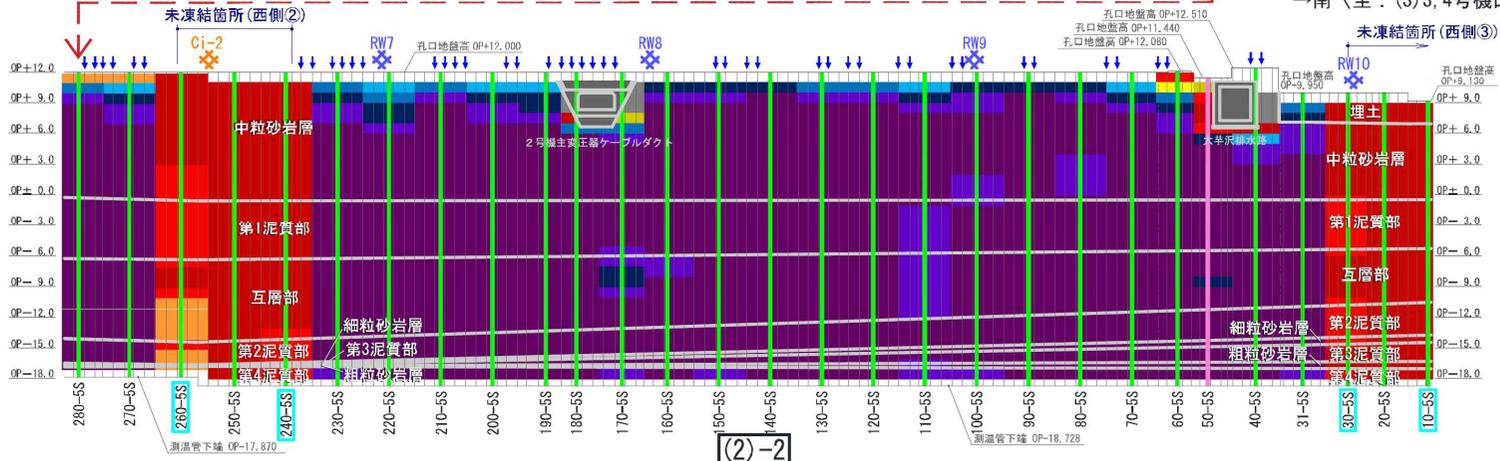
- 凡例
- : 测温管 (凍土ライン外側)
 - : 测温管 (凍土ライン内側)
 - : 测温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理测温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ⊗ : RW (リチャージウェル)
 - ⊗ : Ci (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



←北く至: (1)1号機北側



→南く至: (3)3,4号機山側



白: 欠測
灰: 埋設内

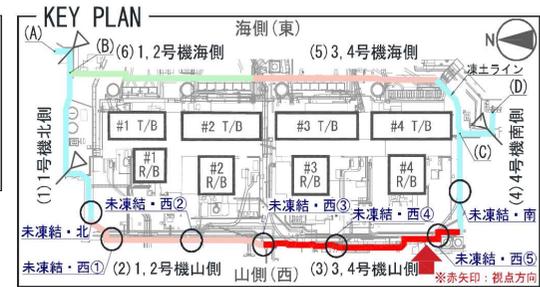
地中温度分布図 (3・4号機西側)



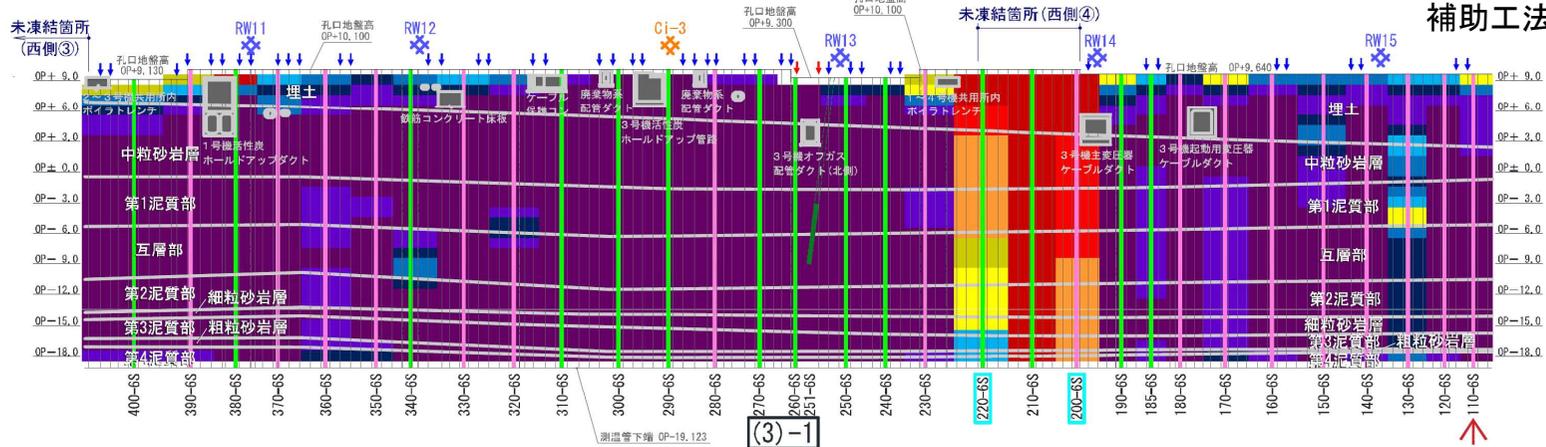
■ 地中温度分布図

(3) 3, 4号機山側 (西側から望む)
(温度は9/28 7:00時点のデータ)

- 凡例
- 緑線: 測温管 (凍土ライン外側)
 - 紫線: 測温管 (凍土ライン内側)
 - 黒線: 測温管 (複列部斜め)
 - 青線: 未凍結箇所管理測温管
 - ▽: 凍土折れ点
 - 青星: RW (リチャージウエル)
 - 赤星: Ci (中粒砂岩層・内側)
 - 赤矢: 単列部凍結管 (先行)
 - 黒矢: 複列部凍結管
 - 赤線: 海側・北側一部凍結箇所

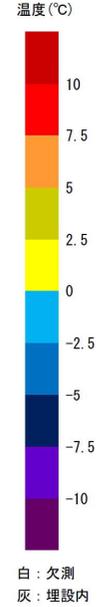


←北 (至: (2) 1, 2号機山側)

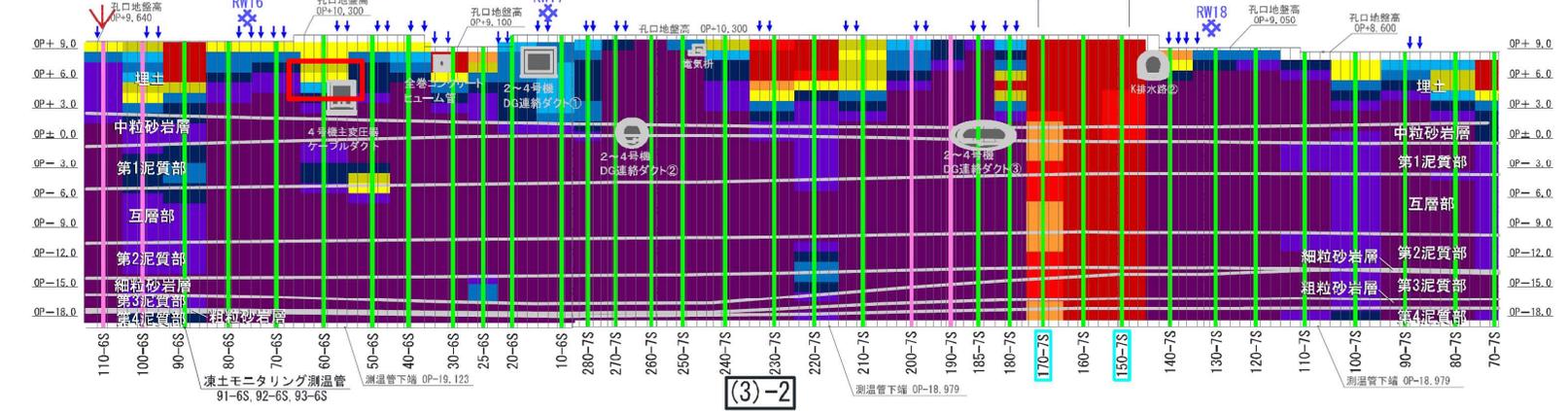


補助工法実施箇所

- 完了 (yellow box)
- 実施中 (red box)



→南 (至: (4) 4号機南側)



地中温度分布図 (4号機南側)

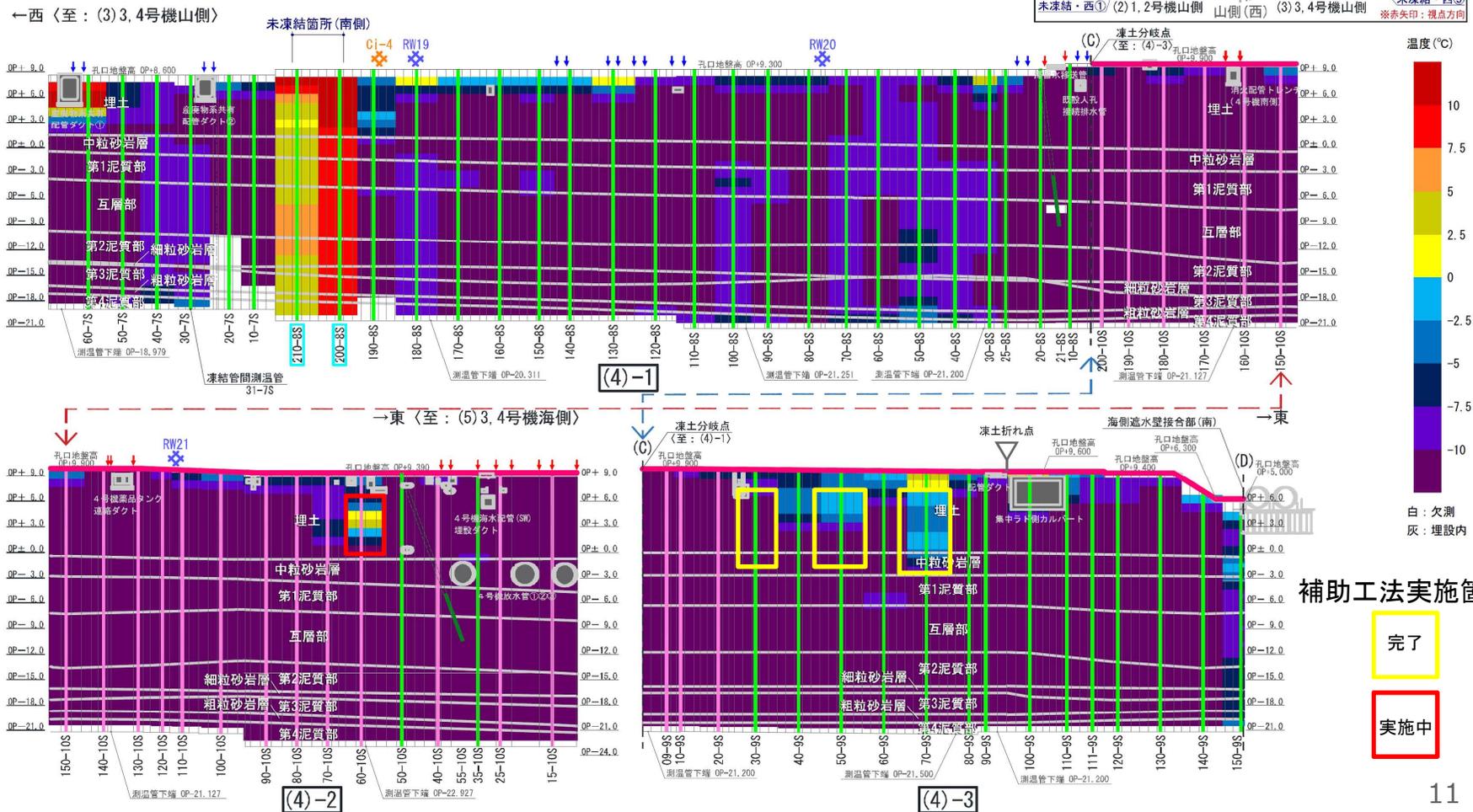
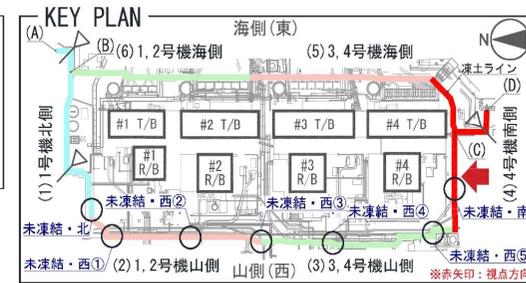


■ 地中温度分布図

(4) 4号機南側 (南側から望む)

(温度は9/28 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)
 - : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ◆ : RW (リチャージウエル)
 - ◇ : CI (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



地中温度分布図 (3・4号機東側)

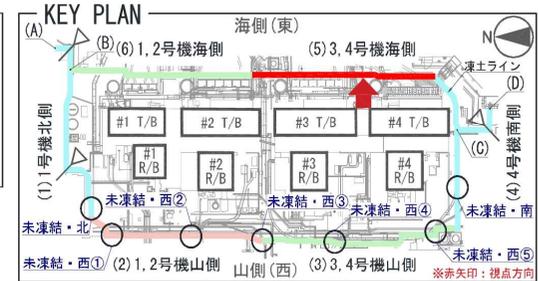


■ 地中温度分布図

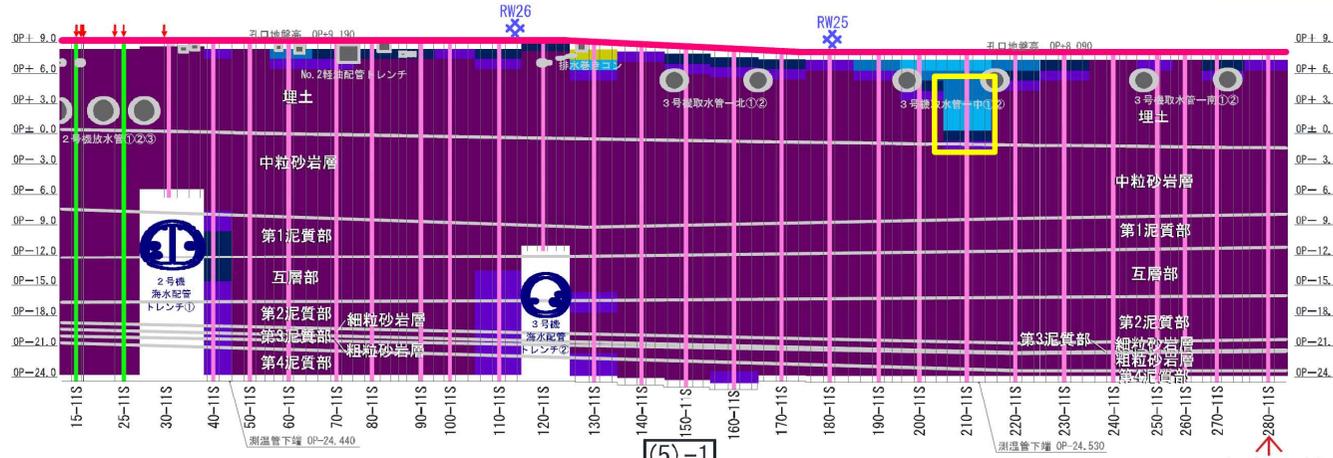
(5) 3, 4号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は9/28 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)
 - ▲ : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所埋測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ◆ : RW (リチャージウェル)
 - ◇ : Ci (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



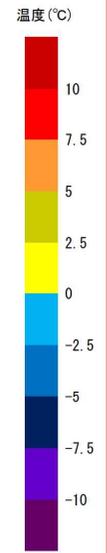
←北 (至：(6) 1, 2号機海側)



補助工法実施箇所

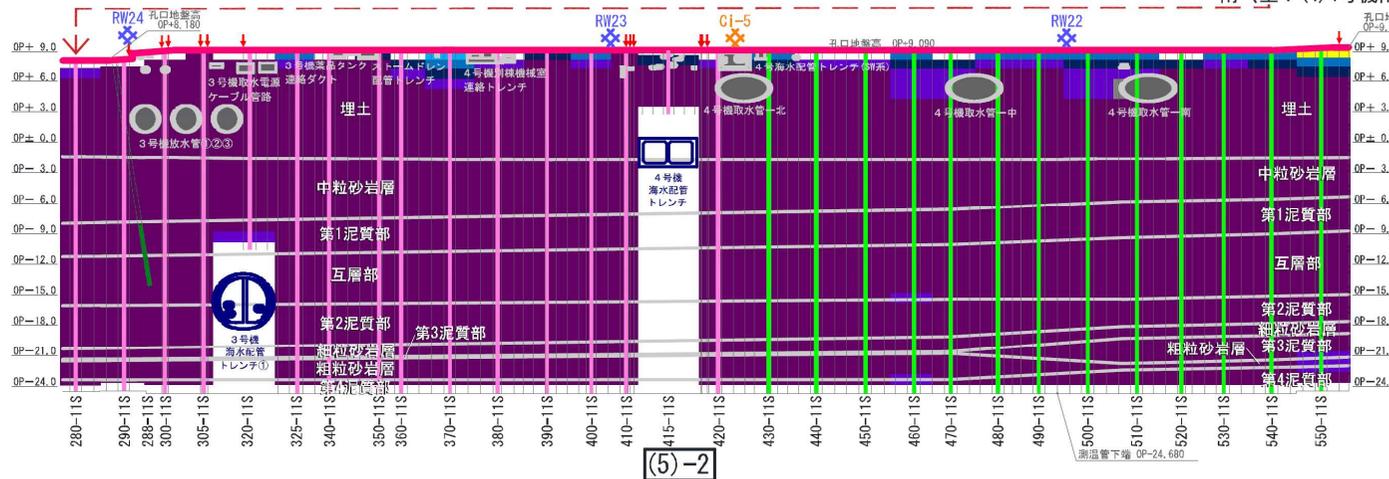
完了

実施中



白：欠測
灰：埋設内

→南 (至：(4) 4号機南側)



地中温度分布図 (1・2号機東側)

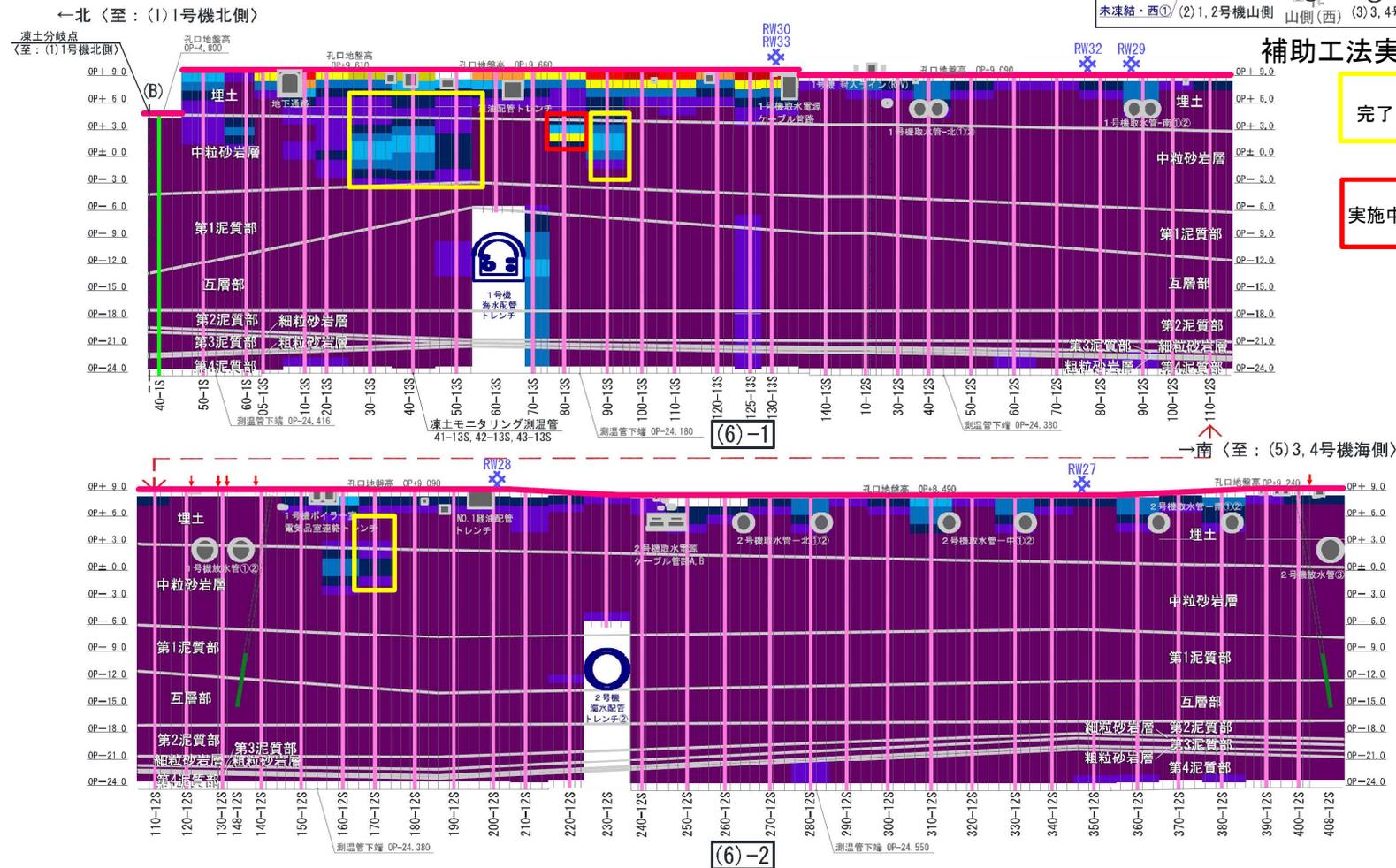
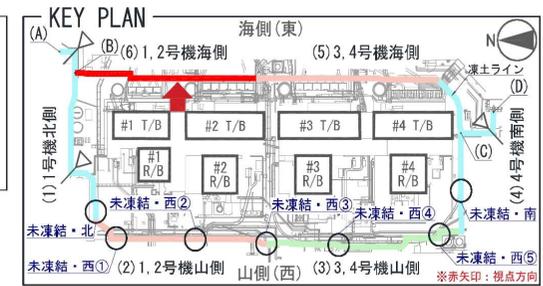


■ 地中温度分布図

(6) 1, 2号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は9/28 7:00時点のデータ)

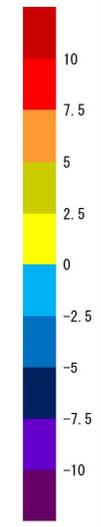
- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
 - : 測温管 (凍土ライン内側)
 - : 測温管 (複列部斜め)
 - : 未凍結箇所管理測温管
 - ▽ : 凍土折れ点
 - ◆ : RW (リチャージウェル)
 - ◆ : Ci (中粒砂岩層・内側)
 - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
 - ↓ : 複列部凍結管
 - : 海側・北側一部凍結箇所



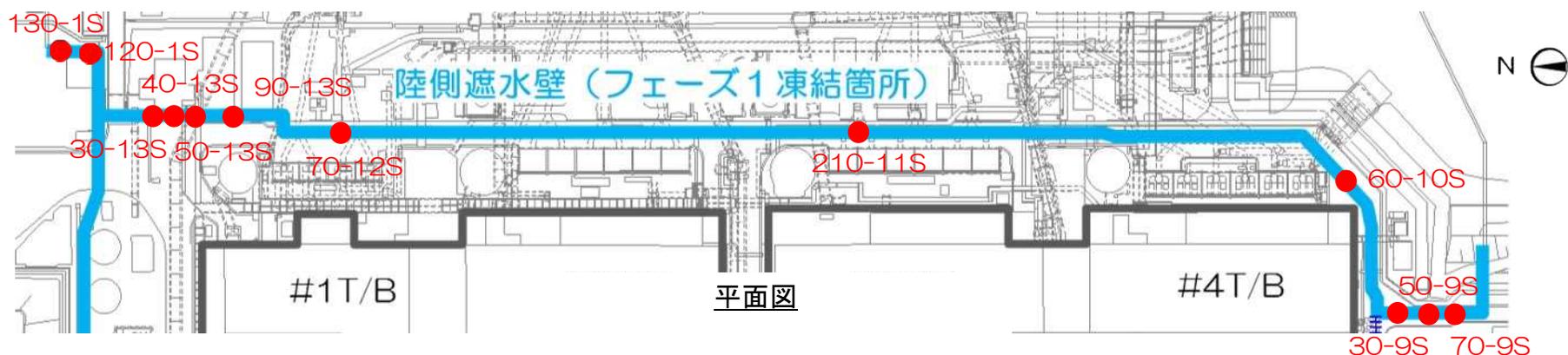
補助工法実施箇所 温度(°C)

完了

実施中



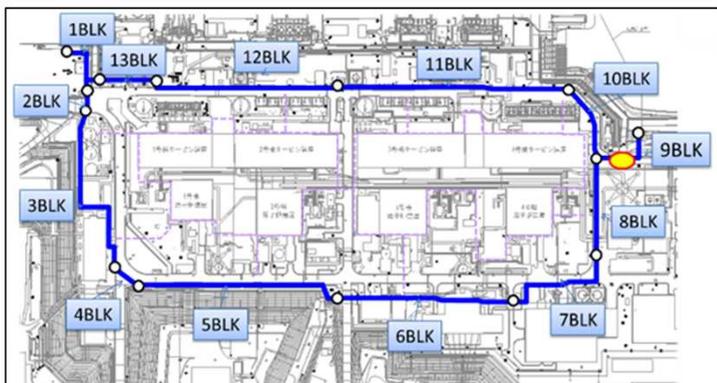
海側補助工法の実施状況



ブロックNo.	測温管No.	セメント系注入材の仕様	0℃達成状況※	溶液型注入材の仕様
1 BLK	130-1S	懸濁型 (普通セメント)	達成	—
	120-1S		達成	—
9BLK	30-9S	懸濁型 (普通セメント+超微粒子セメント)	達成	溶液型 (水ガラス系)
	50-9S		達成	
	70-9S		達成見込み	
10BLK	60-10S		達成	
11BLK	210-11S		達成	
12BLK	170-12S	懸濁型 (普通セメント)	達成	—
13BLK	30-13S	懸濁型 (普通セメント+超微粒子セメント)	達成	溶液型 (水ガラス系)
	40-13S		達成	
	50-13S		達成	—
	90-13S		達成	溶液型 (水ガラス系)
	80-13S	—	実施中	

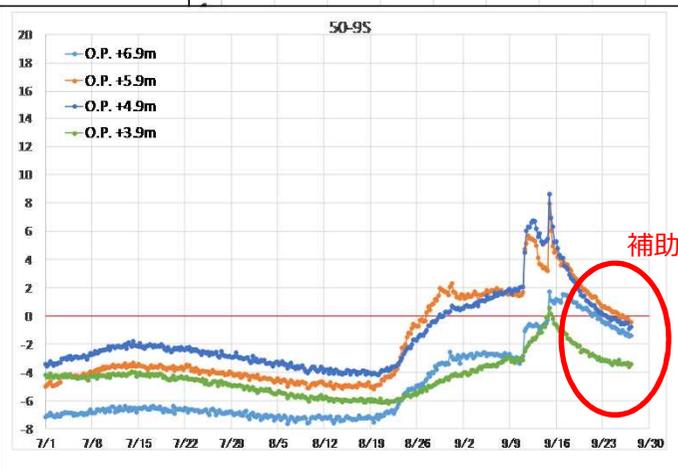
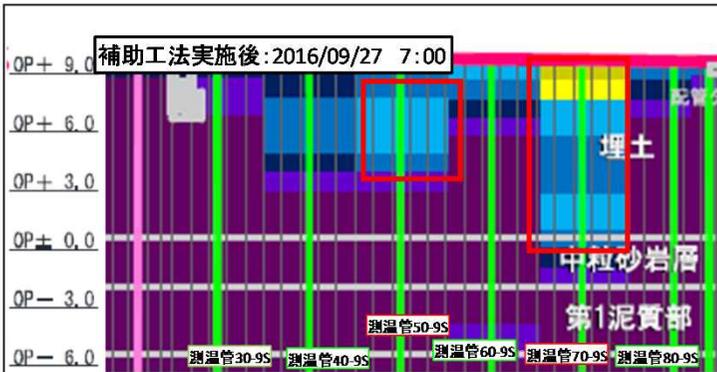
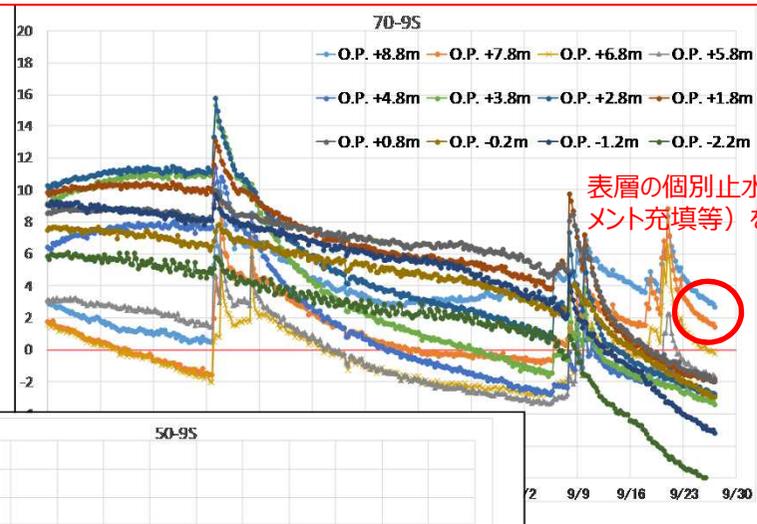
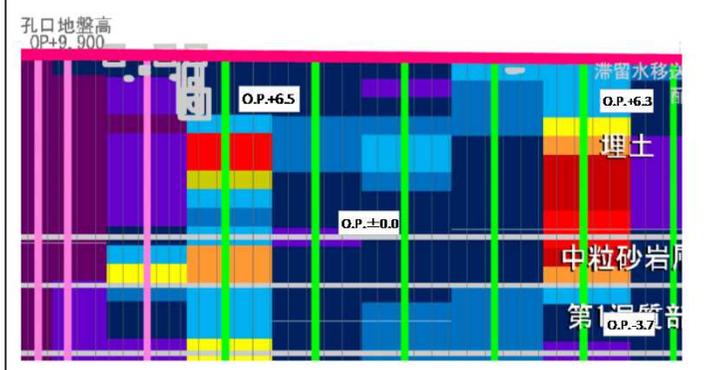
※表層部を除く

補助工法実施状況 (9BLK)

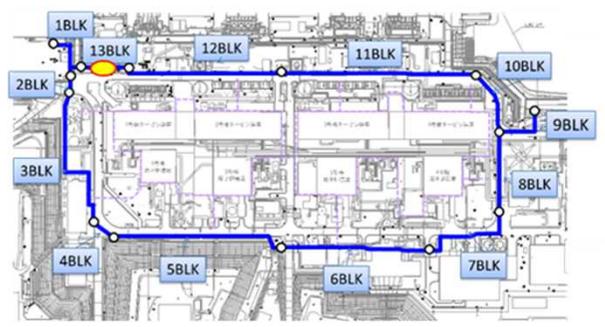


【70-9S】
 補助工法（溶液型）を完了。引き続き温度低下中。
 表層以外0度達成。表層については個別止水工（セメント充填等）実施中

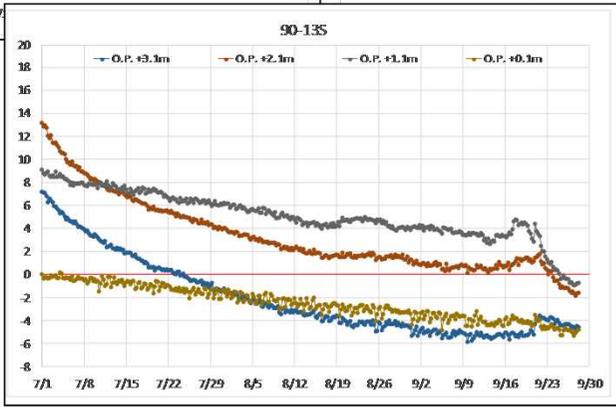
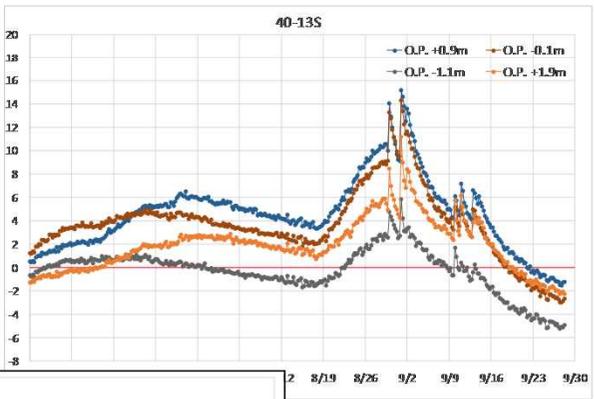
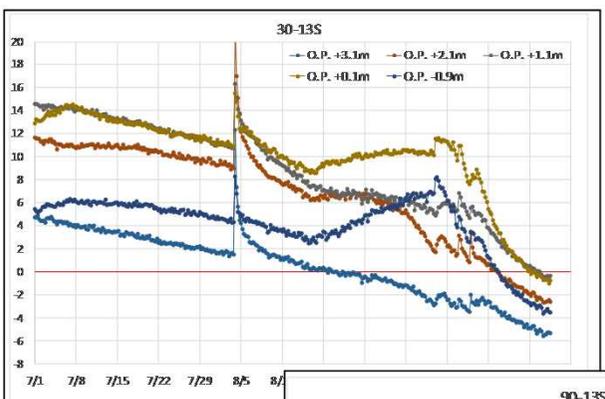
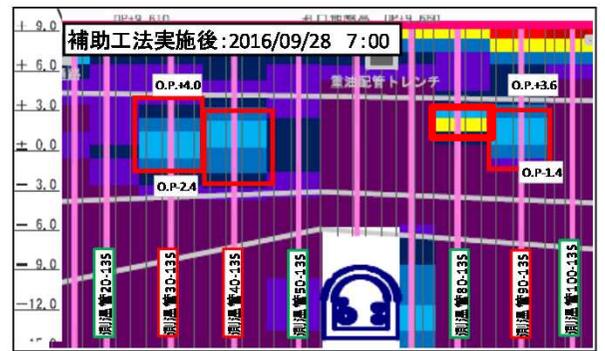
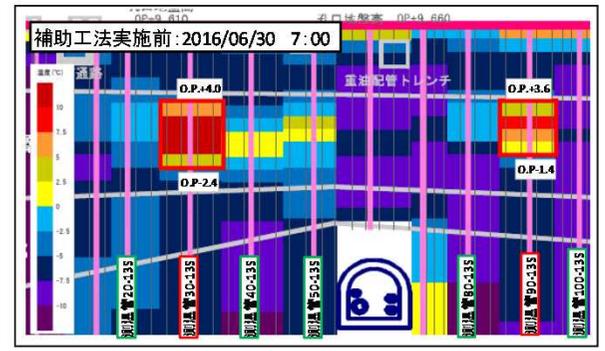
【50-9S】
 フェーズ2以降、台風に伴う一連の降雨により温度上昇傾向を示していることから、9/10より補助工法（溶液型）を実施し完了済み。
 0度達成。



補助工法実施状況 (13BLK)



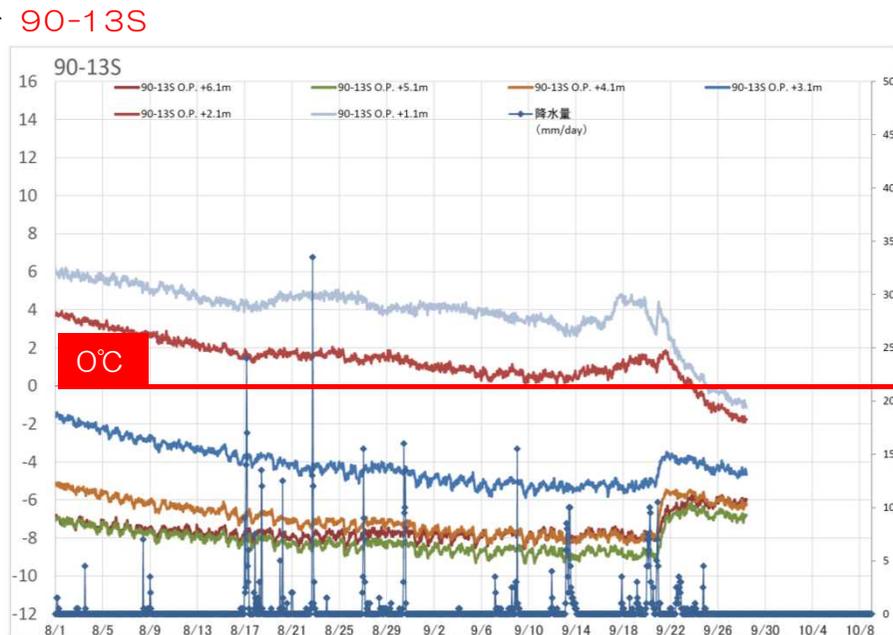
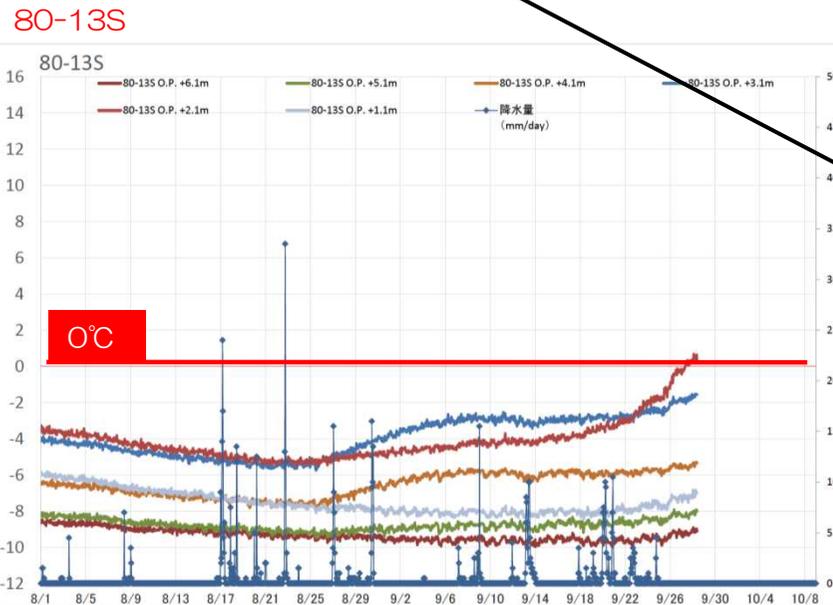
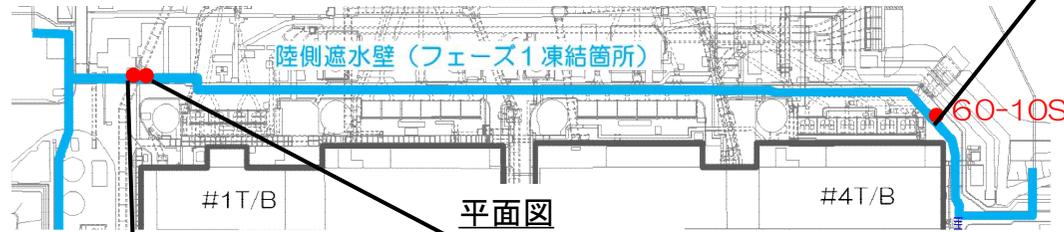
【30-13S】
 補助工法により、0℃到達。
【40-13S】
 補助工法により、0℃到達。
【90-13S】
 補助工法により、0℃到達。
【80-13S】
 一点で温度上昇が見られるため補助工法を継続。(後述)



追加箇所① 従前の予測に対し、温度低下が停滞した箇所

従前の予測では比較的早期に凍結すると予測していたものの温度低下が停滞した箇所に補助工法を追加し施工中。

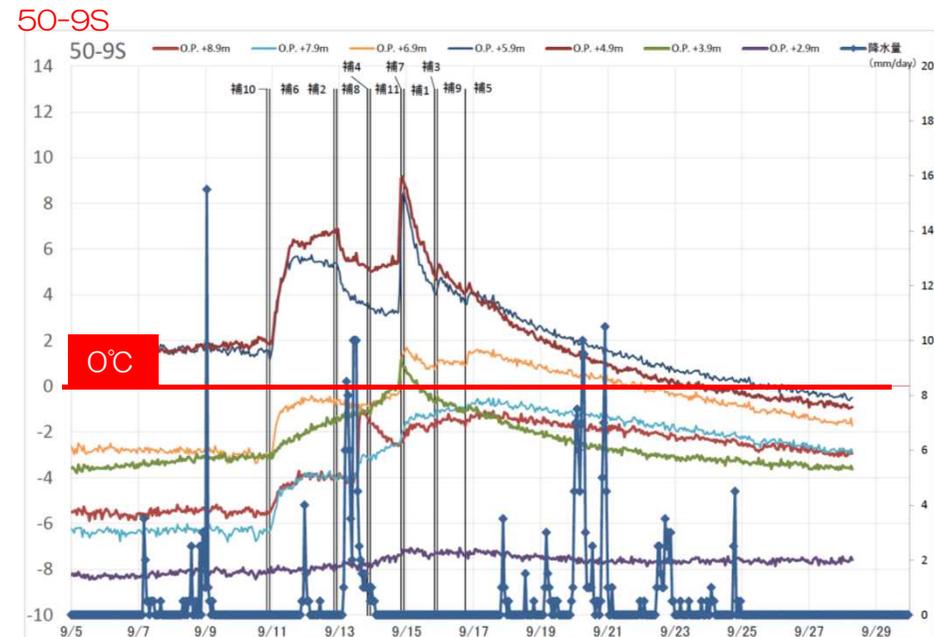
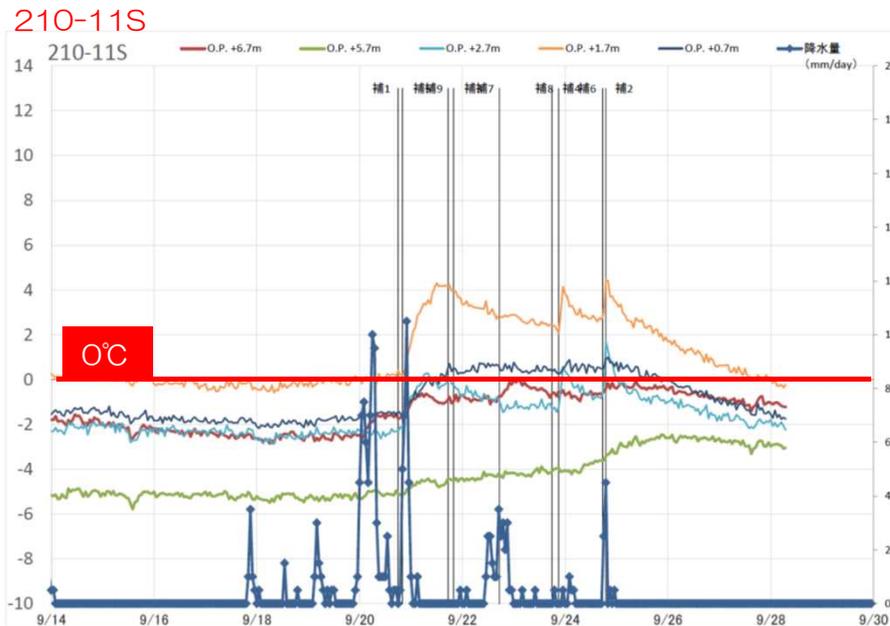
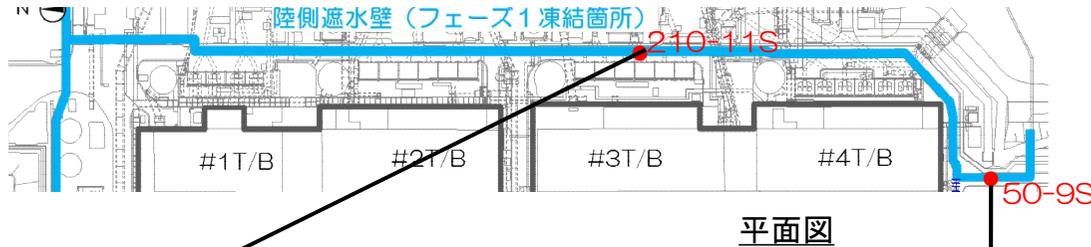
90-13S : 0度達成※、60-10S : 補助工法施工中



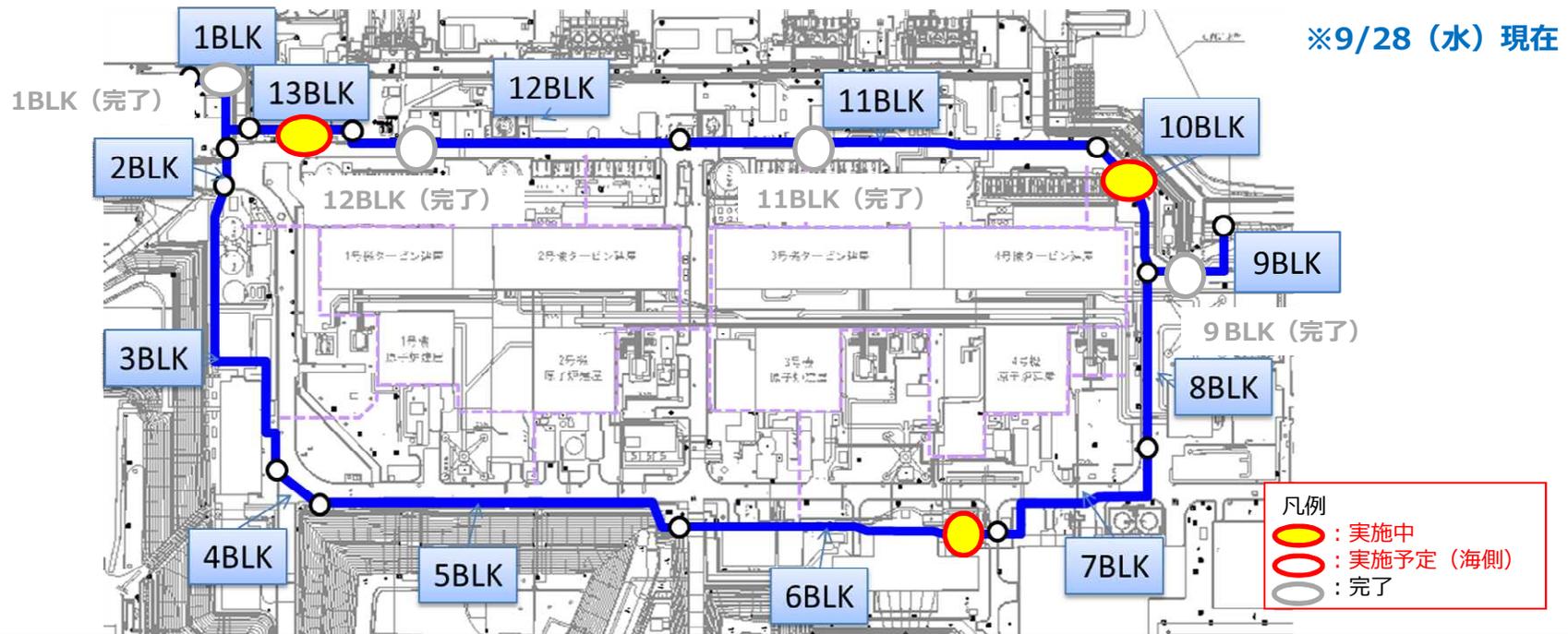
※90-13Sについては、0°Cを達成。但し、隣接する80-13Sについて、90-13Sの補助工法が効果を上げたため、行き場を失った水が流れたことによると見られる温度上昇が発生。
→補助工法を継続中

追加箇所② 0℃以下であったものが0℃以上に上昇したものの

台風等による降雨に伴い、測温管位置の温度が0℃よりやや低い温度で停滞していた箇所において温度の上昇が認められたため補助工法を追加
 210-11S : 0℃達成、50-9S : 0℃達成



補助工法実績と今後の計画



		6月	7月	8月	9月	10月
海側	1号機北東側 (1BLK)	一次注入 6/6 開始	6/30 終了	二次注入 7/14 開始	8/2 終了	
	1号機東側 (12,13BLK)		一次注入 6/27 開始	7/14 終了	二次注入 8/3 開始	9/2~二次注入 (溶液型) 23本
	4号機南側 (9BLK)	一次注入 6/6 開始	6/24 終了	二次注入 7/22 開始	9/3~二次注入 (溶液型) 11本	
	降雨による温度上昇箇所 (38本)				50-9S (11本) 90-13S (9本) 60-10S (9本) 210-11S (9本)	80-13S (準備中)
山側	1号機北側 ~ 2号機西側 (3~5BLK)				準備工	注入
	3,4号機西側 (6BLK)			注入 8/10 開始	準備工および海側優先期間	
	4号機西側~南側 (7,8BLK)			準備工	注入	

※上記優先箇所に対しては、本年10月末に完了目途

※温度状況に応じ未凍結部分が残留すると判断される箇所については、随時補助工法を適用していく

山側補助工法実施状況 (6BLK)

【60-6S】(9/26現在 4 / 9 本完了)

補助工法実施中。
経過観察中。

