

# 陸側遮水壁の状況（第一段階 フェーズ2）

2016年7月28日

**TEPCO**

---

東京電力ホールディングス株式会社

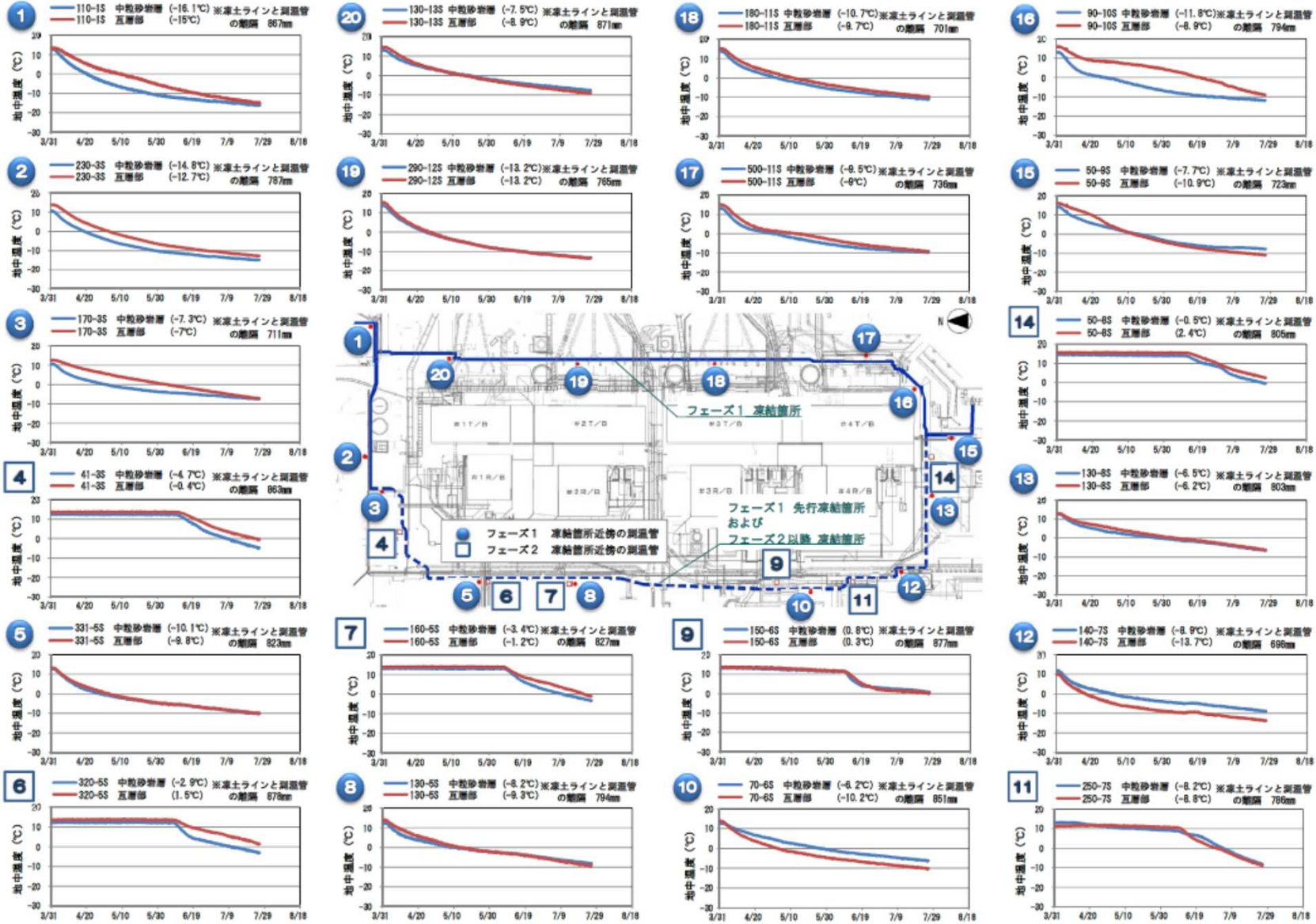
- 陸側遮水壁は凍結それ自体を目的としたものではなく、建屋への地下水の流入を抑制し、汚染水の発生を抑制するための対策である。
- 第一段階フェーズ2において山側の95%以下を閉合することで、建屋周辺への地下水の流入量を減らすことができ、第一段階として、汚染水の発生を抑制することができる。
- 第一段階を通じて、陸側遮水壁の効果発現状況を陸側遮水壁内外の地下水位差およびサブドレン・ウェルポイント・地下水ドレンの汲み上げ量等により確認していく。

# 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) 7/26 07:00時点のデータ フェーズ 2

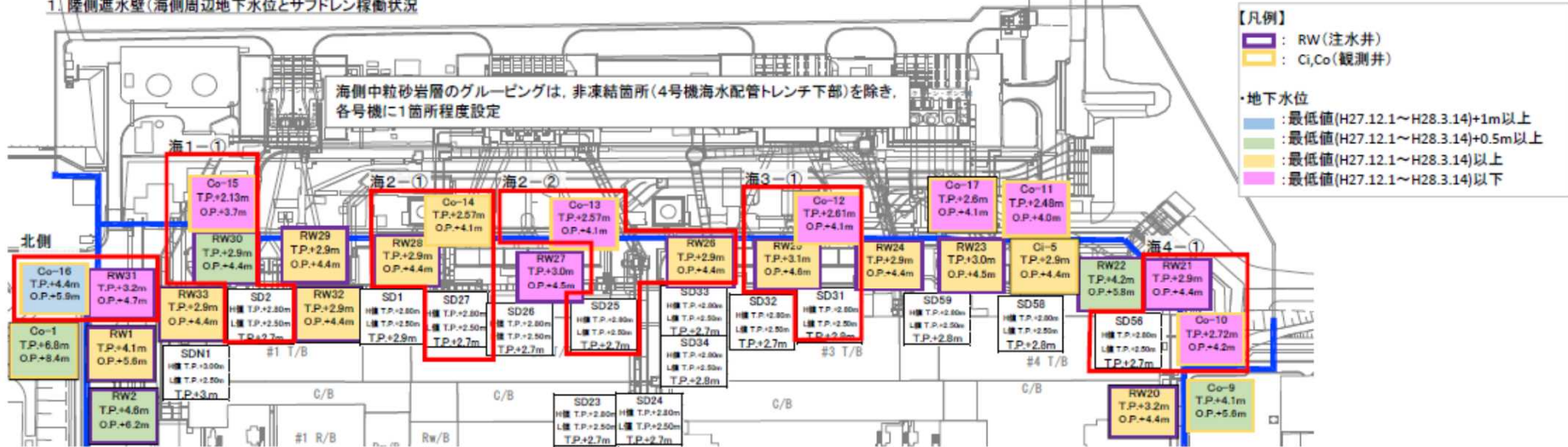


# 地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層① 海側)

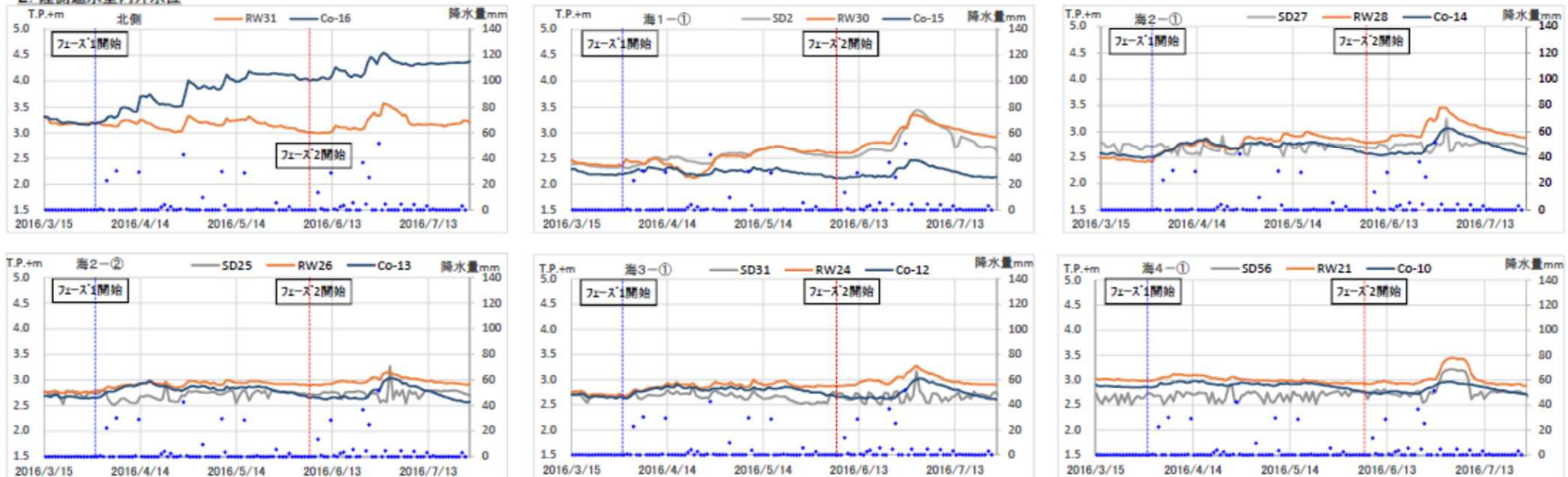


## 陸側遮水壁運用初期における監視項目(第一段階フェーズ2 海側 中粒砂岩層水位)

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



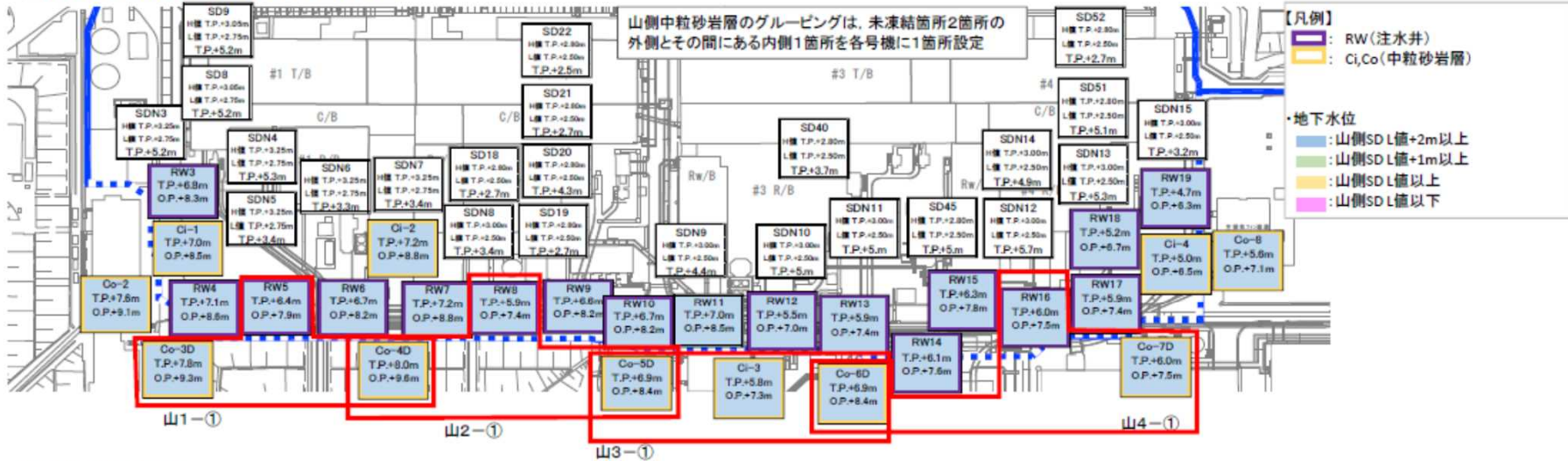
地下水位は7/26 12:00時点のデータ

# 地下水位・水頭状況 (中粒砂岩層②) 山側

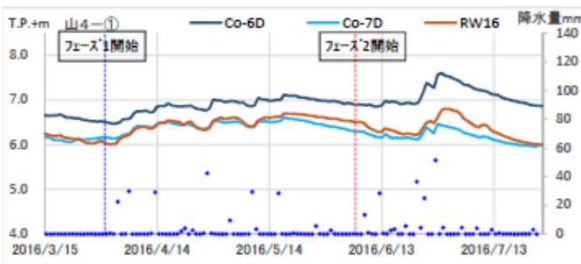
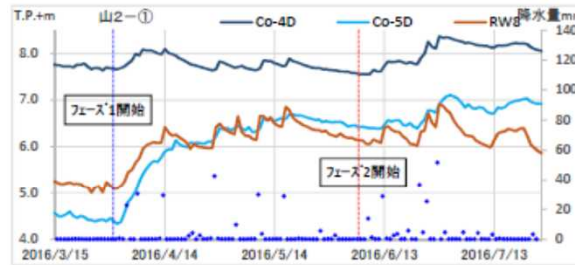
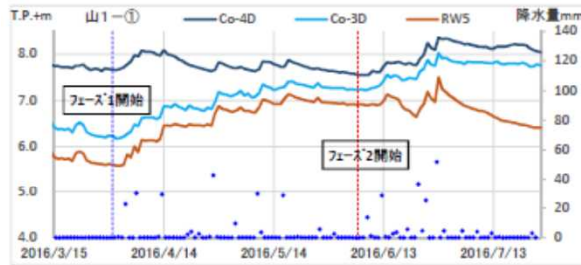


## 陸側遮水壁運用初期における監視項目(第一段階フェーズ2 山側 中粒砂岩層水位)

### 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



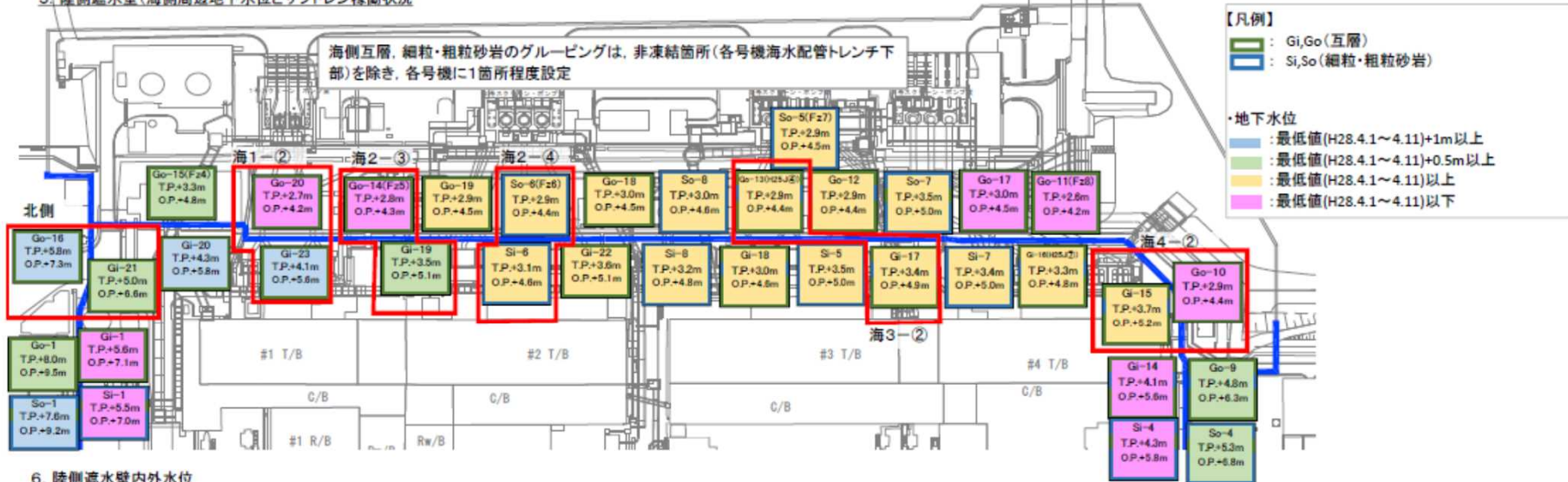
地下水位は7/26 12:00時点のデータ

# 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭① 海側）

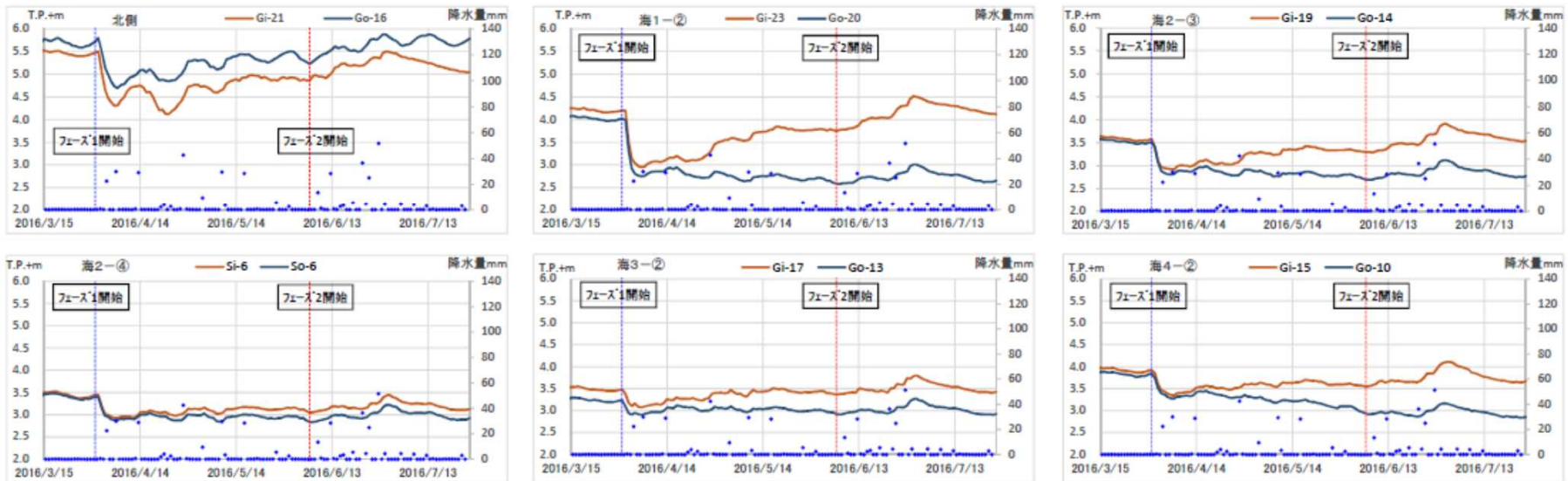


陸側遮水壁運用初期における監視項目（第一段階フェーズ2 海側 互層、細粒・粗粒砂岩水位）

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. 陸側遮水壁内外水位

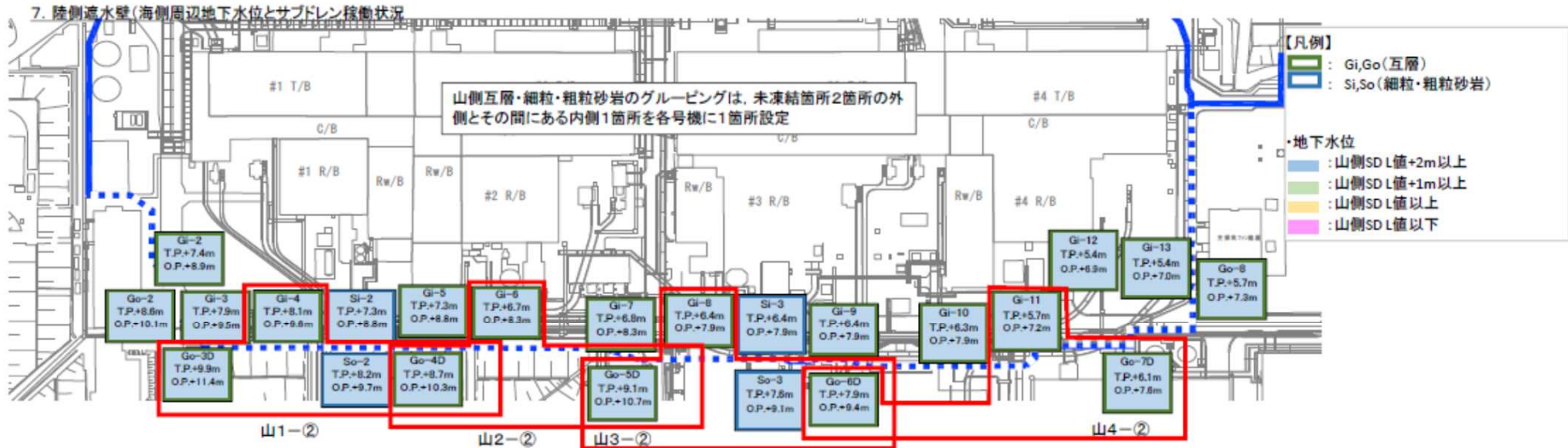


地下水位は7/26 12:00時点のデータ 5

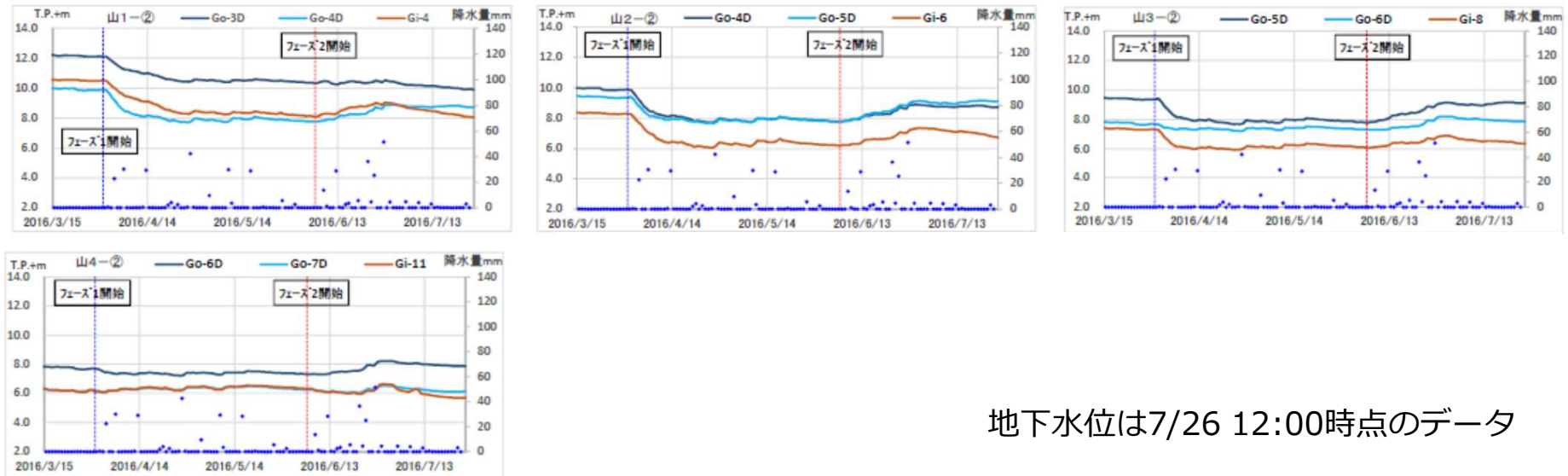
# 地下水位・水頭状況（互層、細粒・粗粒砂岩層水頭②） 山側



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・粗粒砂岩水頭）

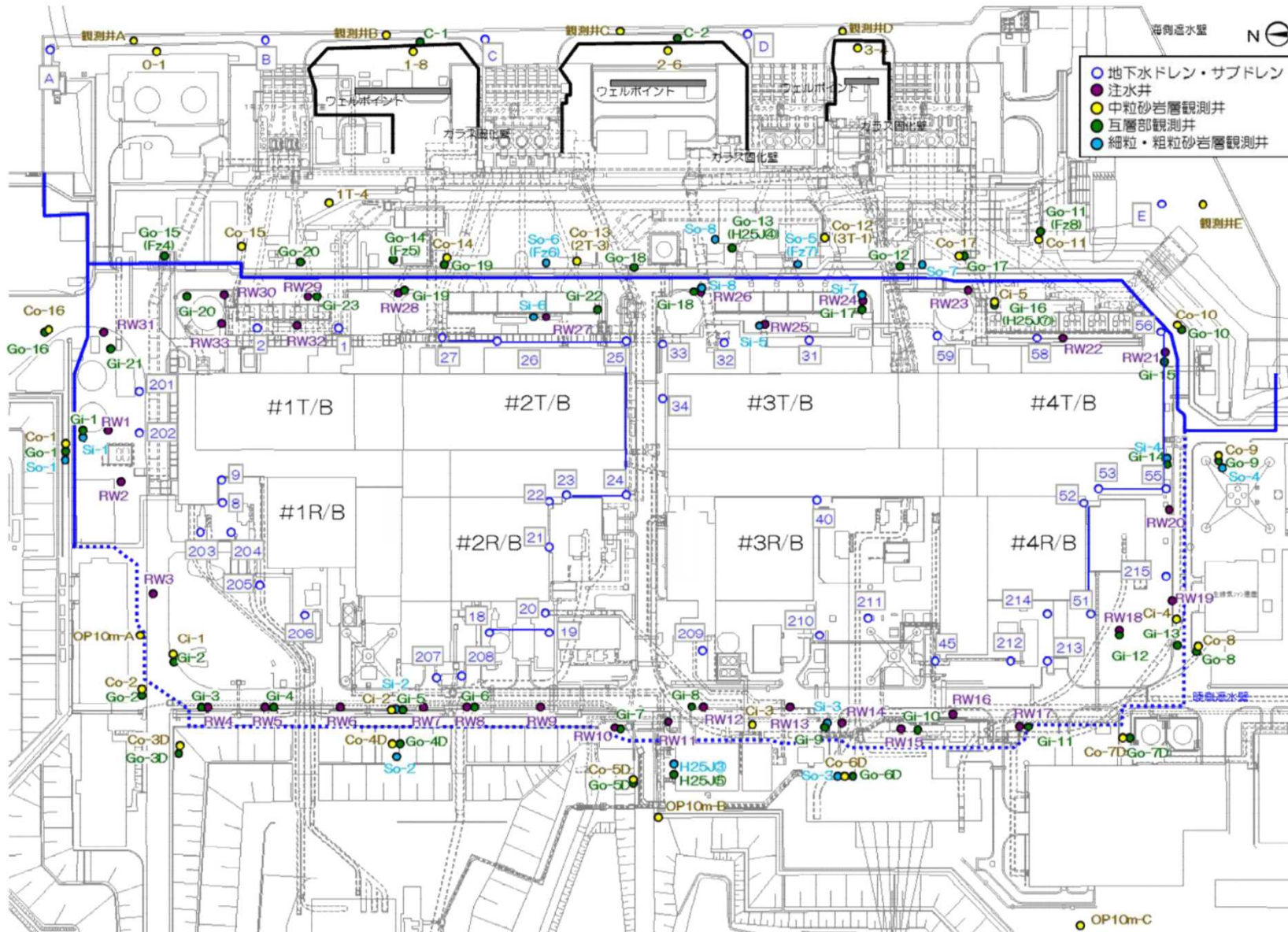


8. 陸側遮水壁内外水頭



地下水位は7/26 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）

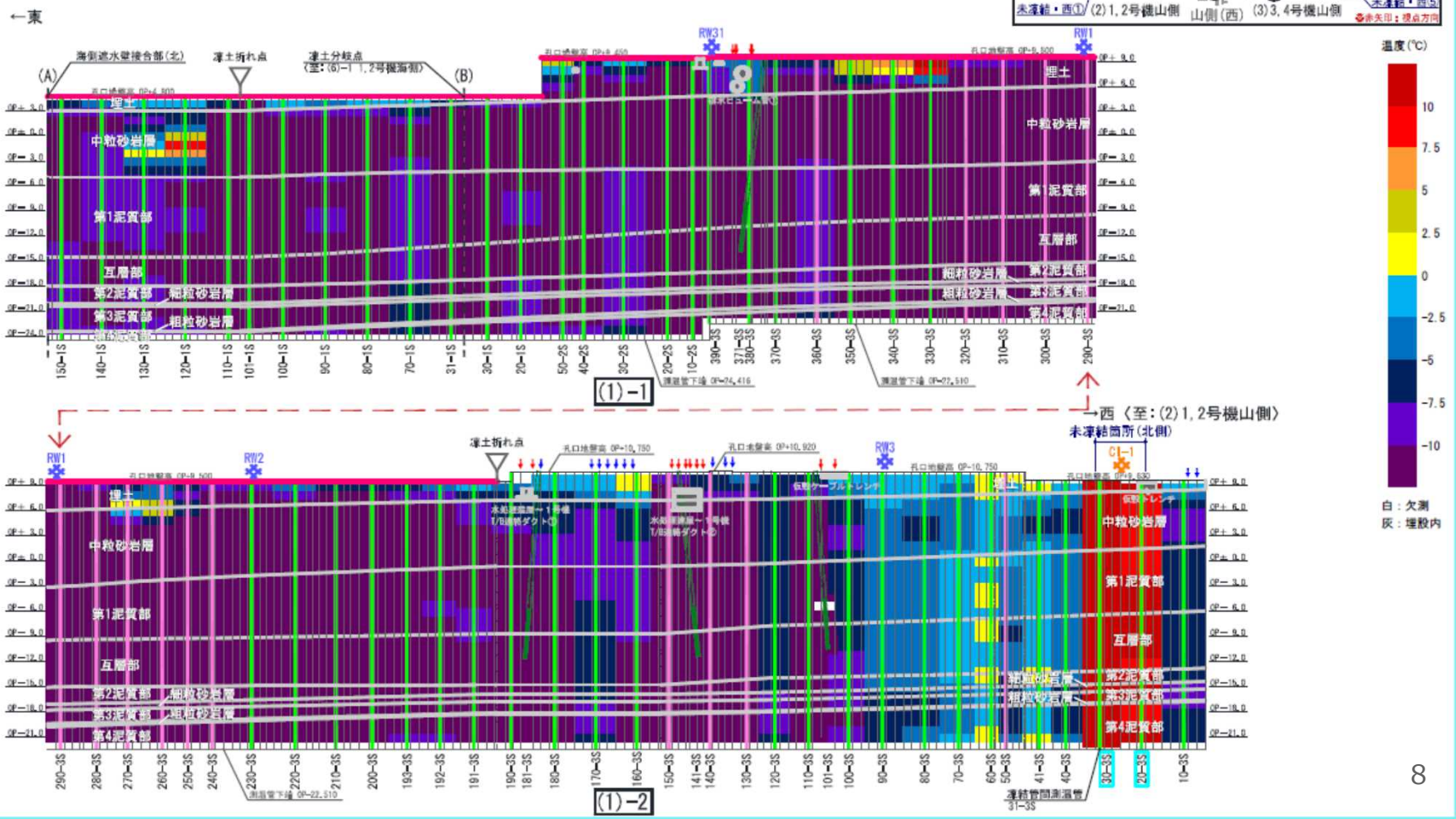
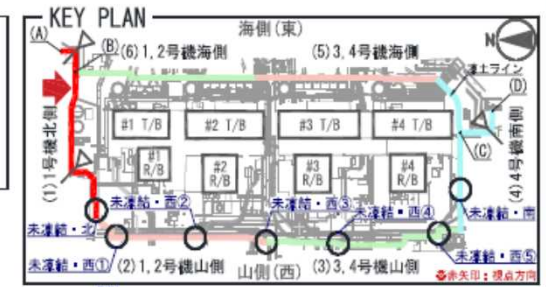


## ■ 地中温度分布図

(1) 1号機北側（北側から望む）

(温度は7/26 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



# 地中温度分布図 (1・2号機西側)

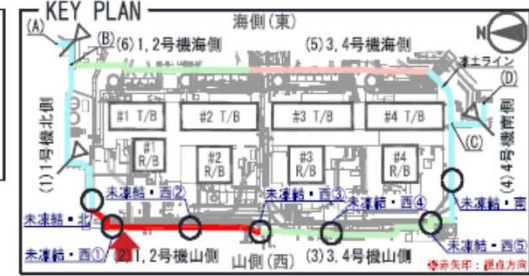


## ■ 地中温度分布図

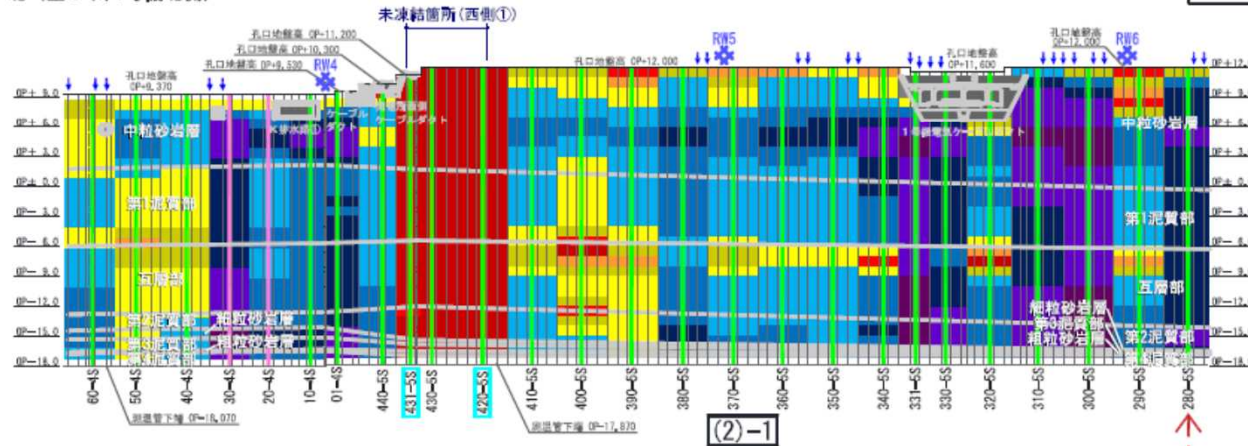
(2) 1, 2号機山側 (西側から望む)

(温度は7/26 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 Jewel)
  - ◆ : 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

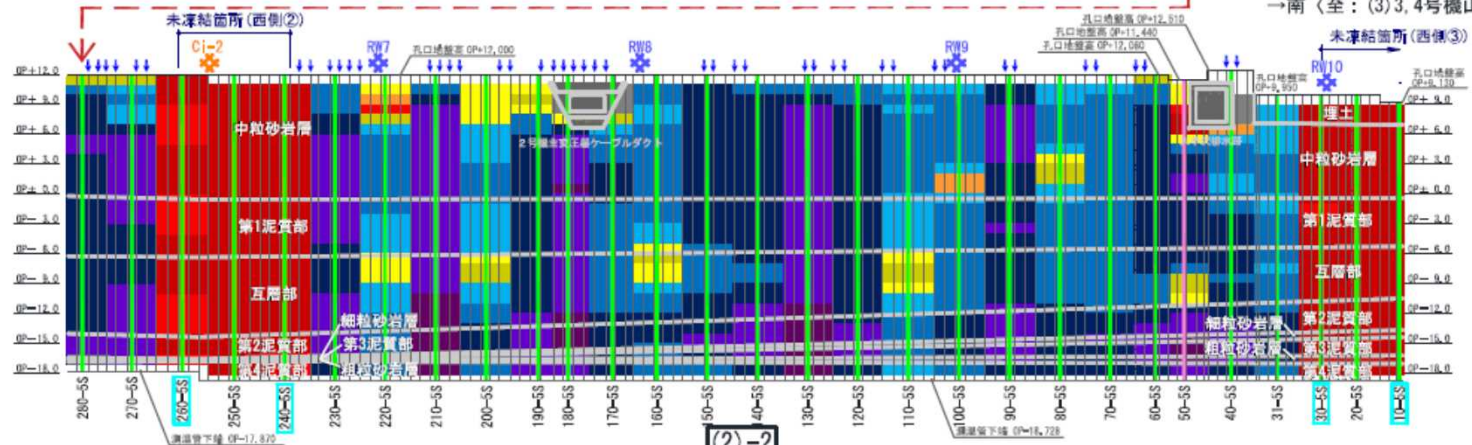


←北 (至: (1) 1号機北側)

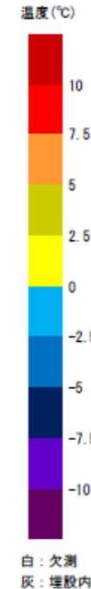


(2)-1

→南 (至: (3) 3, 4号機山側)



(2)-2



# 地中温度分布図 (3・4号機西側)

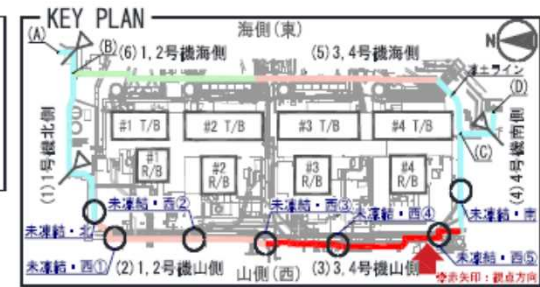


## ■ 地中温度分布図

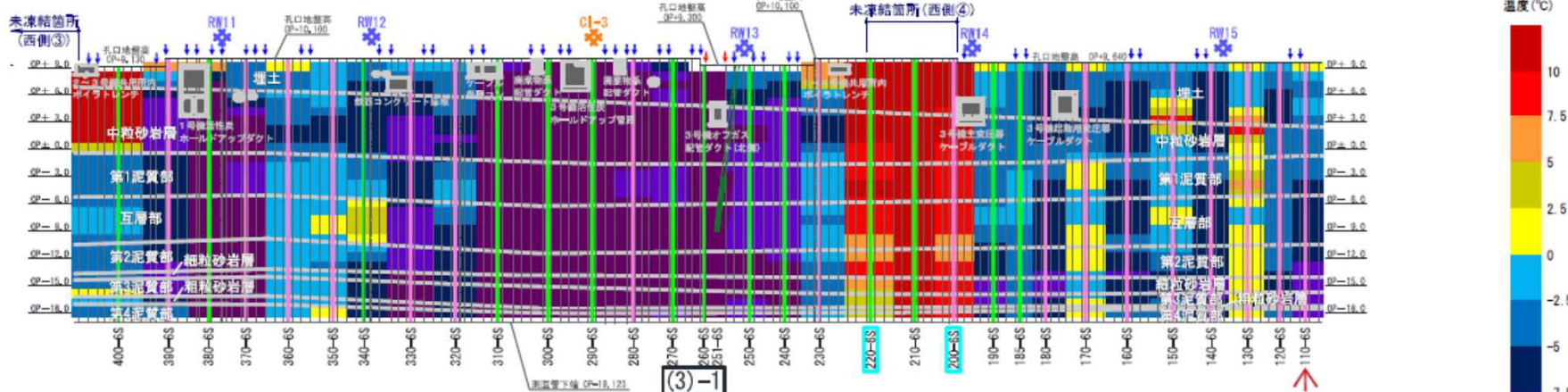
(3) 3,4号機山側 (西側から望む)

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

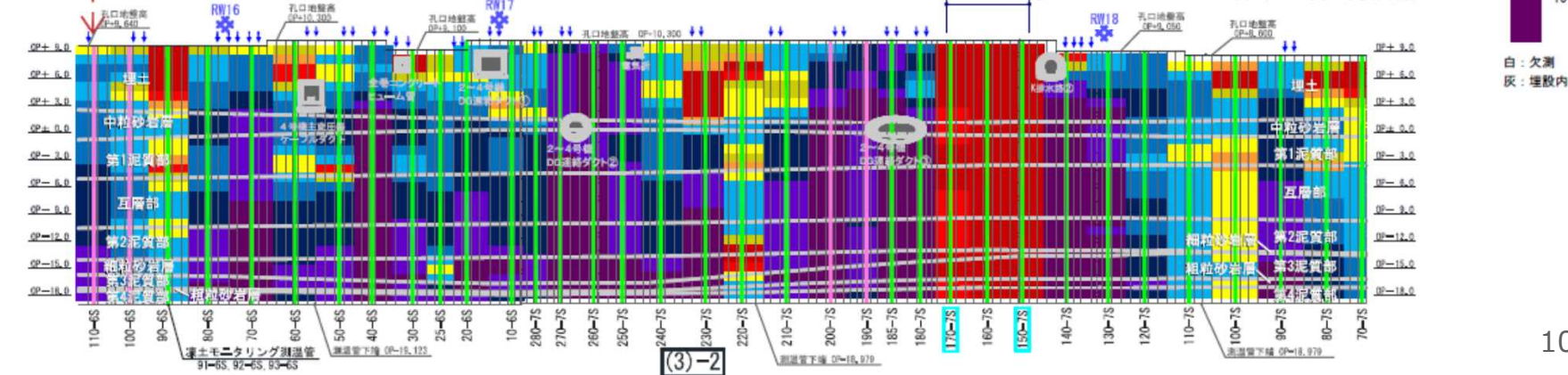
- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
  - : 測温管 (凍土ライン内側)
  - : 測温管 (複列部斜め)
  - : 未凍結箇所管理測温管
  - ▽ : 凍土折れ点
  - : RW (リチャージ Jewel)
  - : CI (中粒砂岩層・内側)
  - : 単列部凍結管 (先行)
  - : 複列部凍結管
  - : 海側・北側一部凍結箇所



←北 (至: (2) 1,2号機山側)



→南 (至: (4) 4号機南側)



# 地中温度分布図（4号機南側）

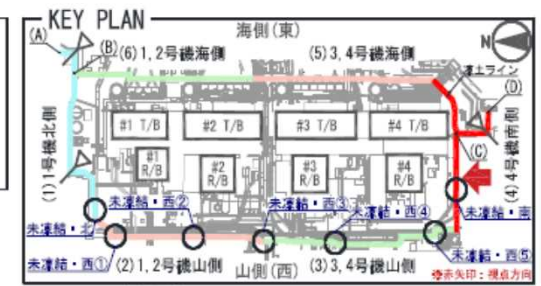


## ■ 地中温度分布図

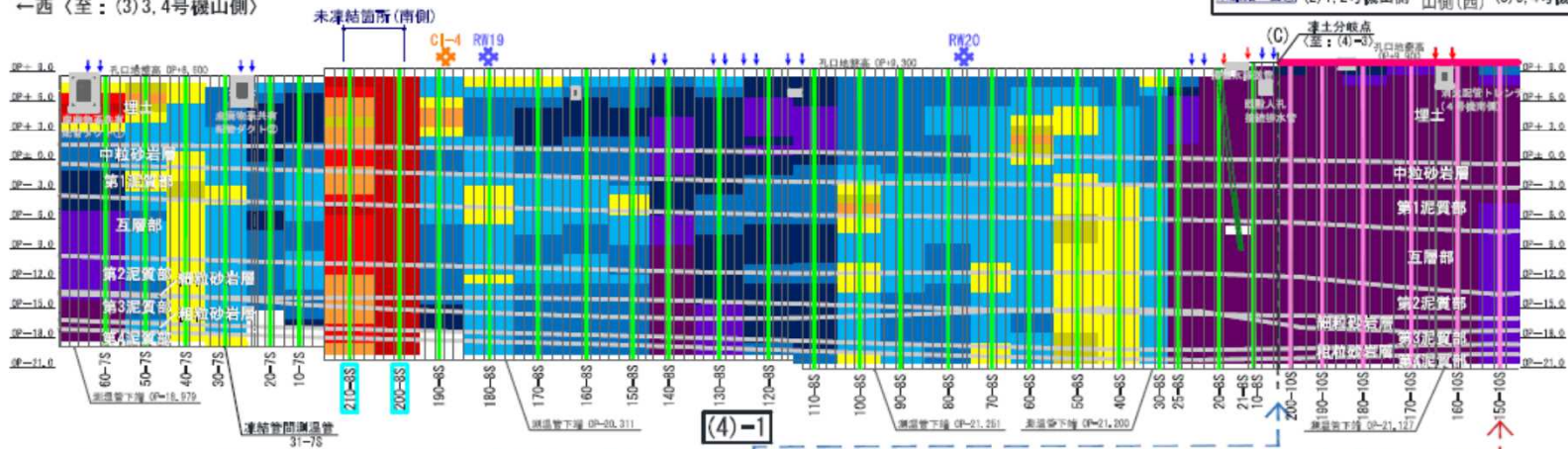
### (4) 4号機南側（南側から望む）

（温度は7/26 7:00時点のデータ）

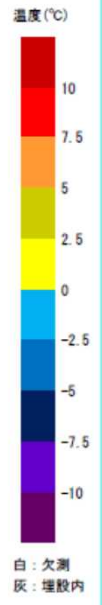
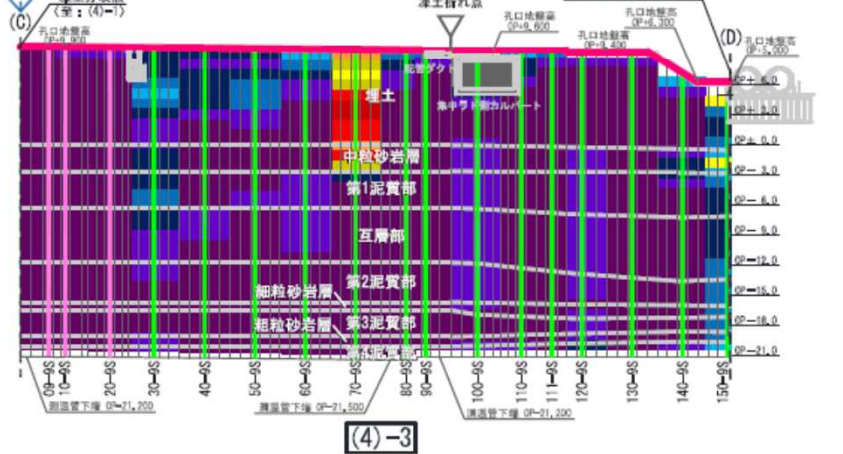
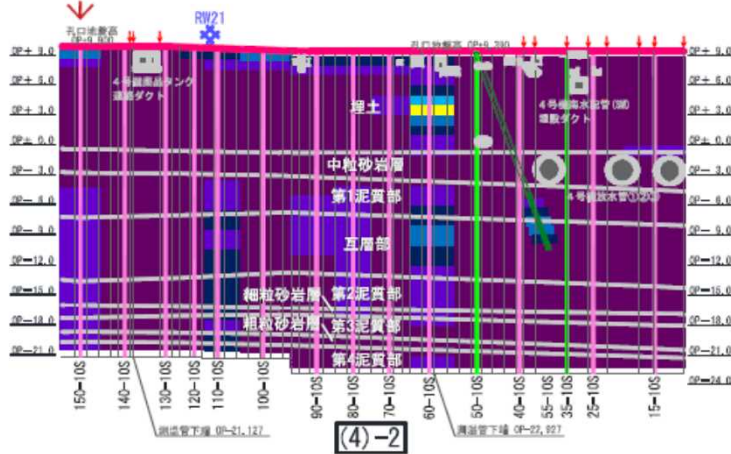
- 凡例
- : 測温管（凍土ライン外側）
  - : 測温管（凍土ライン内側）
  - : 測温管（複列部斜め）
  - : 未凍結箇所管理測温管
  - ▽ : 凍土折れ点
  - ★ : RW（リチャージ Jewel）
  - ★ : CI（中粒砂岩層・内側）
  - ↓ : 単列部凍結管（先行）
  - ↓ : 複列部凍結管
  - : 海側・北側一部凍結箇所



←西（至：(3)3,4号機山側）



→東（至：(5)3,4号機海側）



# 地中温度分布図 (3・4号機東側)

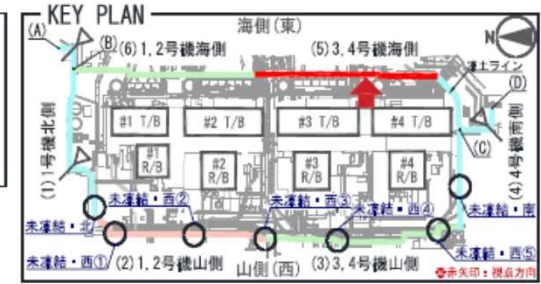


## ■ 地中温度分布図

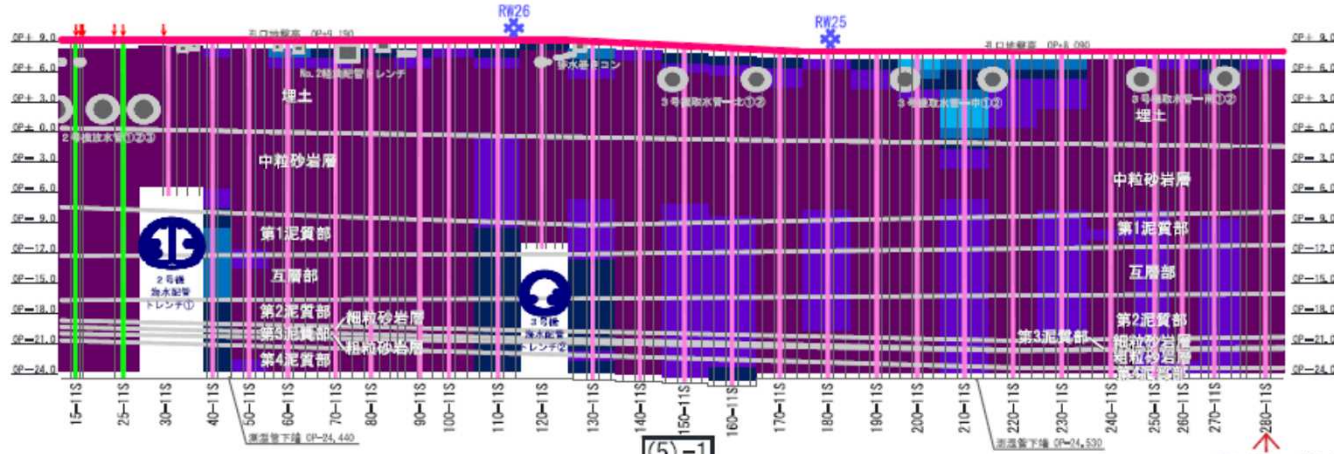
(5) 3, 4号機海側 (西側：内側から望む)

(温度は7/26 7:00時点のデータ)

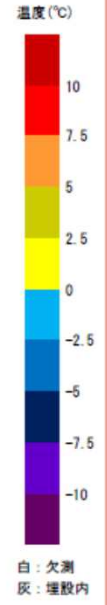
- 凡例
- : 測温管 (凍土ライン外側)
  - : 測温管 (凍土ライン内側)
  - : 測温管 (複列部斜め)
  - : 未凍結箇所管理測温管
  - ▽ : 凍土折れ点
  - ★ : RW (リチャージウェル)
  - ★ : CI (中粒砂岩層・内側)
  - ↓ : 単列部凍結管 (先行)
  - ↓ : 複列部凍結管
  - : 海側・北側一部凍結箇所



←北<至：(6)1,2号機海側

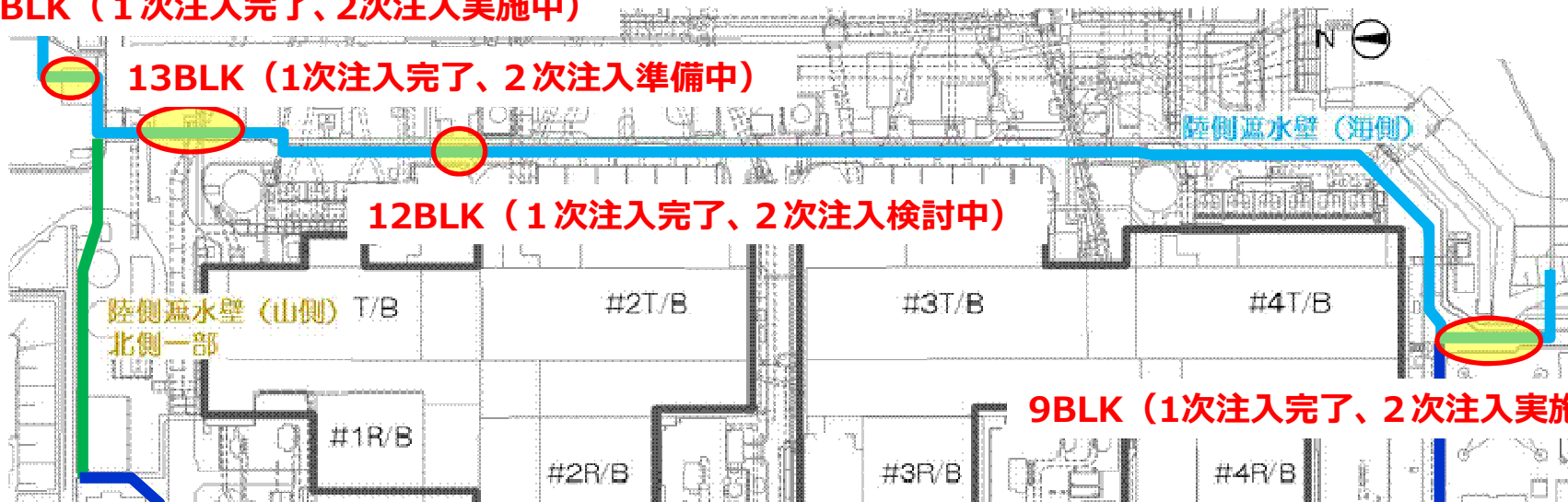


→南<至：(4)4号機南側





1BLK (1次注入完了、2次注入実施中)



	6月		7月	
1号機北側	●-----● 6/6開始		●-----● 6/30一次注入終了	
1号機東側			●-----● 7/14 一次注入終了	
4号機南側	●-----● 6/6開始		●-----● 6/24一次注入終了	
			●-----● 7/22 二次注入開始	

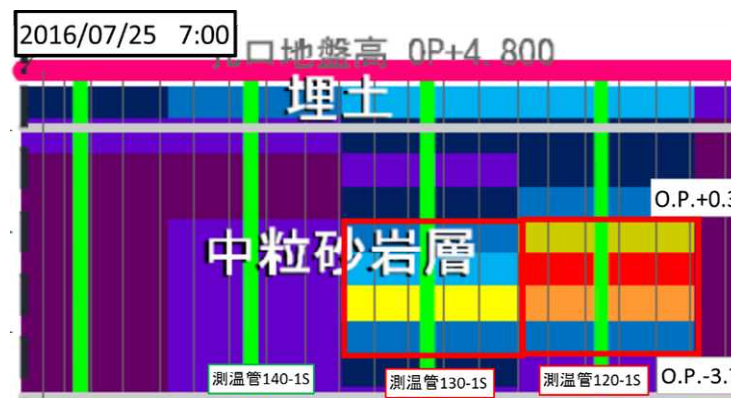
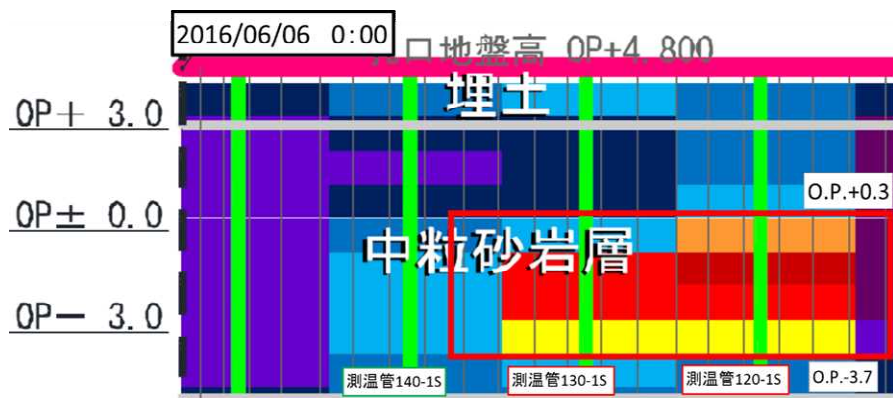
## 1号機北側 施工範囲付近の温度経時変化

施工中の削孔水などにより一時的に地中温度が上昇し、その後は温度の低下が徐々に進展しているが、120-1Sについては温度低下が鈍いため現在2次注入を実施中。引き続き経過を観察する。

### 補助工法実施範囲の温度経過



### 補助工法実施範囲の温度分布

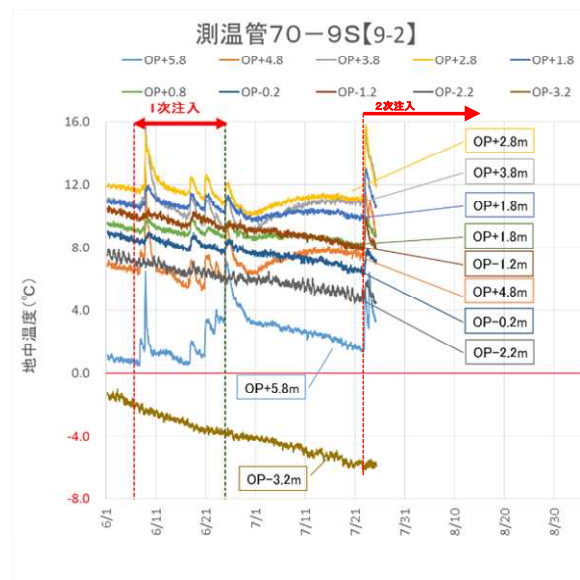
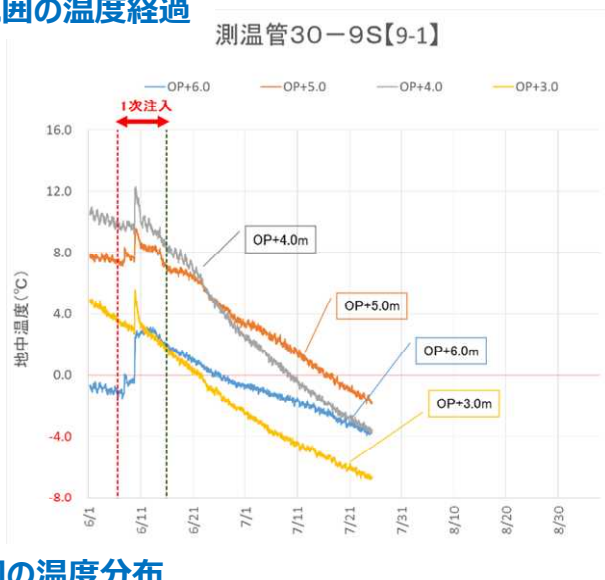




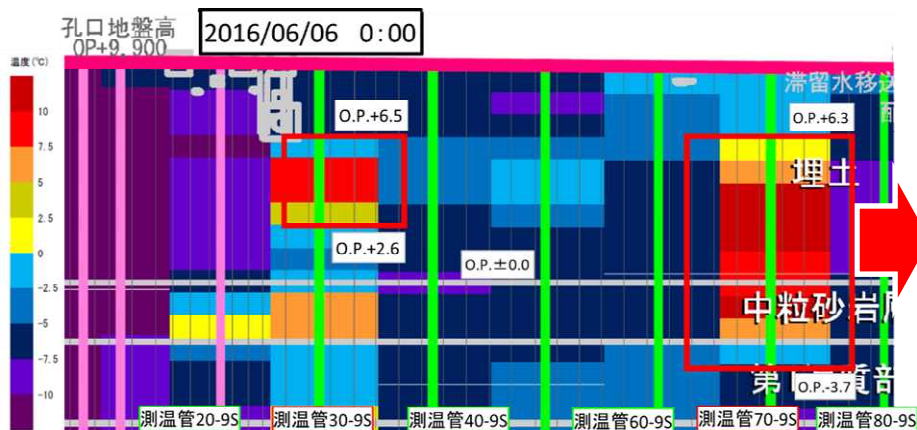
## 4号機南側 施工範囲付近の温度経時変化

1BLK同様、施工中の削孔水などにより、一時的に地中温度が上昇している。測温管30-9S周辺については0℃付近まで低下しているため継続監視、測温管70-9S周辺については2次注入実施中。

### 補助工法実施範囲の温度経過

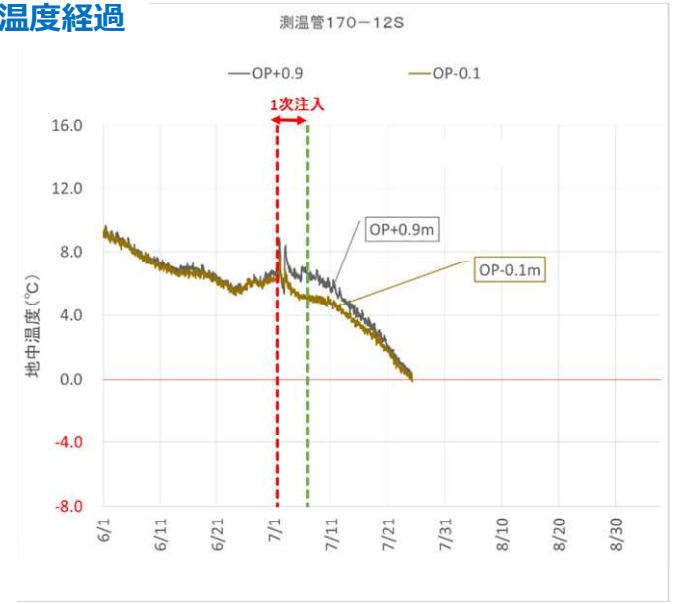


### 補助工法実施範囲の温度分布

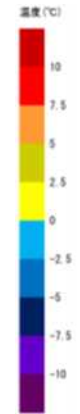
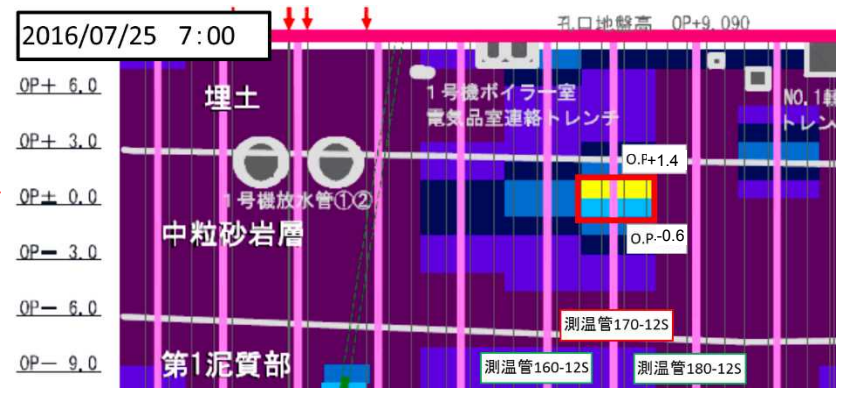
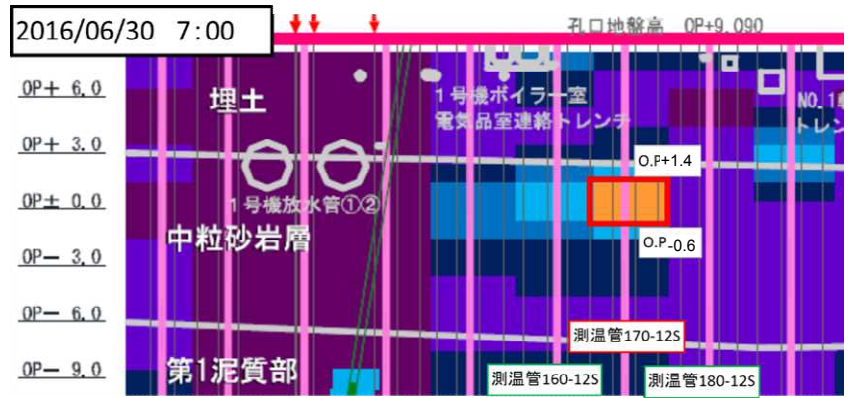


## 1, 2号機東側 (12BLK) 施工範囲付近の温度経時変化 温度の低下が徐々に進展している。引き続き経過を観察する。

補助工法実施範囲の温度経過



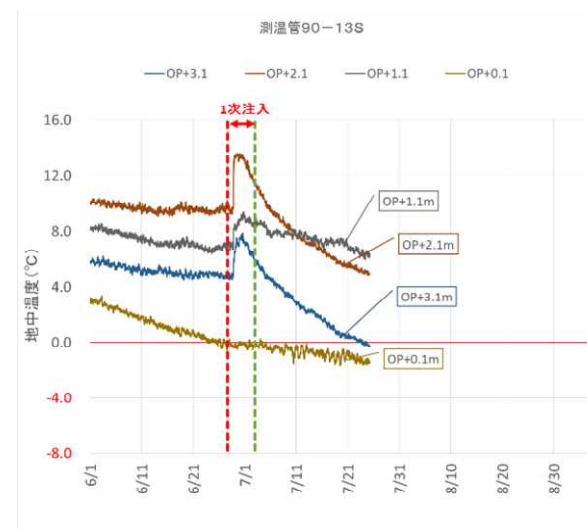
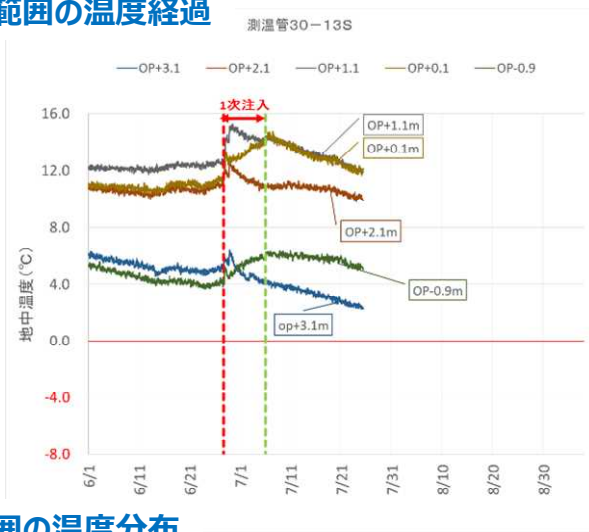
補助工法実施範囲の温度分布



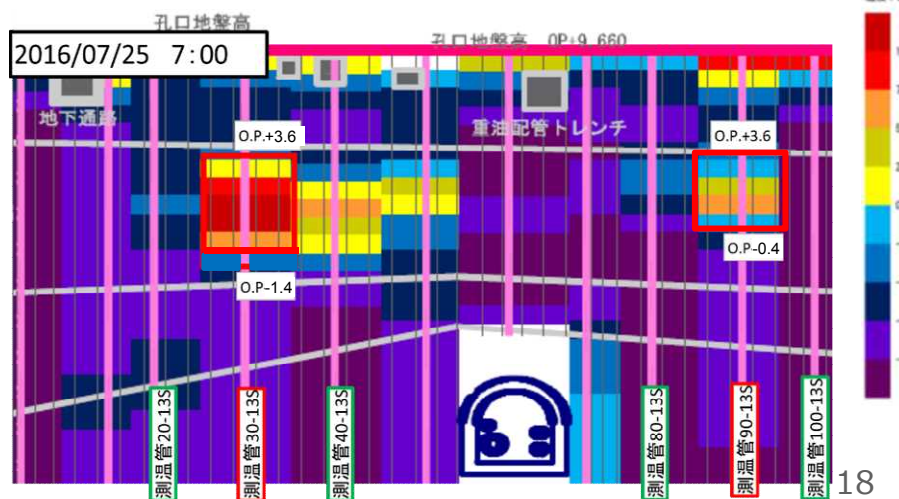
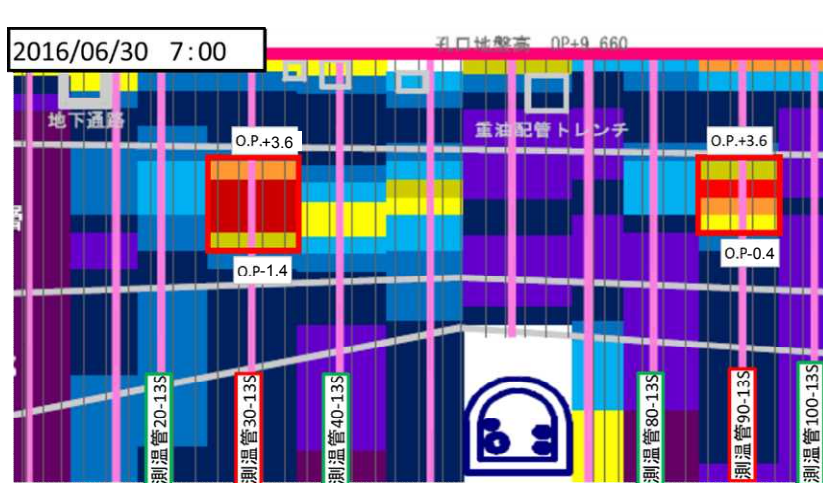
## 1, 2号機東側 (13BLK) 施工範囲付近の温度経時変化

測温管30-13S周辺については温度低下傾向が鈍化しているため、2次注入実施予定。  
 測温管50-13Sおよび測温管90-13S周辺については温度の低下が徐々に進展しているが、継続監視中。

補助工法実施範囲の温度経過



補助工法実施範囲の温度分布



■目的

- 地下水流速が速いため温度低下が遅れている箇所の凍結を促進するため、当該箇所の透水性を周辺地盤と同等程度に低下させて、地下水流速を遅くする。
- 透水性が局所的に高い箇所を周辺地盤と同等程度に低下させるものであり、凍土方式と異なる壁を構築するものではない。

■施工手順

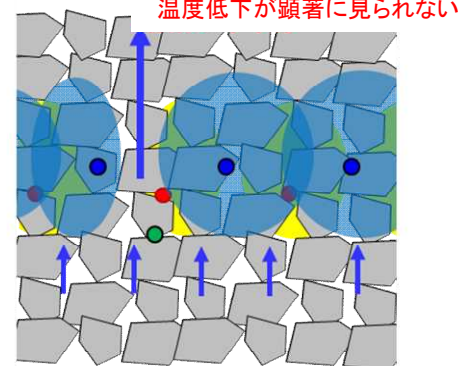
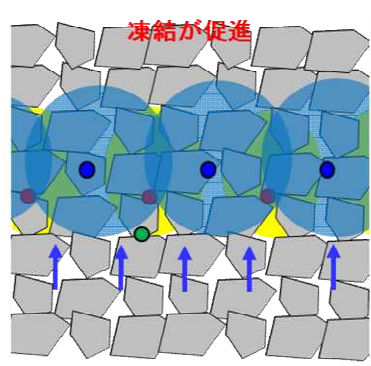
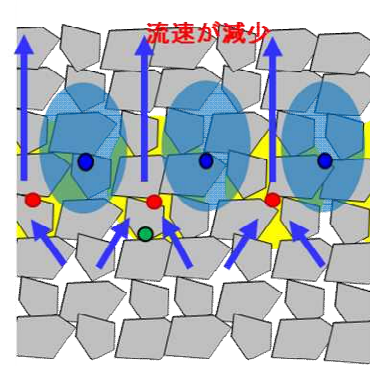
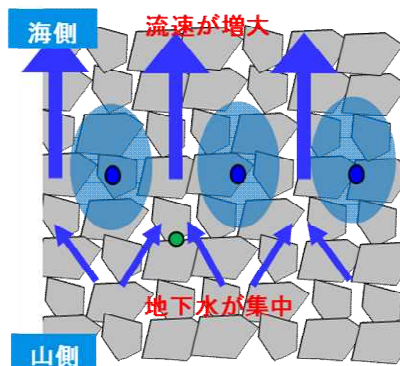
- 凍結が遅れている箇所近傍の地盤に、注入材を注入し透水性を低下させる。（下図②）
- 凍結範囲の拡大に伴い、徐々に測温管や地下水位計で効果が確認される。（下図②～③）
- 1回の注入で温度低下が顕著に見られない場合には、2次注入を実施する。  
以降も温度低下を確認しながら施工を続ける。（下図④）

①当初：透水性が高く、地下水の流れが集中する箇所で凍結が遅れている

②注入：地下水流速が速い箇所の空隙に注入材を注入し、地盤の透水性を低下させ、地下水流速を遅くする

③凍結促進：地下水流速が遅くなることで凍結しやすくなり、凍結範囲が拡大し、徐々に測温管で効果が確認される

④温度低下が顕著に見られない場合は、2次注入を実施する。



● 凍結管   ● 測温管   ● 補助工法注入孔   → 地下水の流れ   ■ 凍結範囲   ■ 注入材浸透範囲