

資料は委員会での意見を踏まえ、
修正を行っております。

1. 道路陥没部やトンネル坑内の現在の状況について

(1) 現在の状況…………… P1～P7

- 1) 道路陥没部の状況
- 2) トンネル坑内の状況
 - ①掘削完了状況
 - ②地下水状況
- 3) 計測状況
 - ①地下水位
 - ②地表面沈下

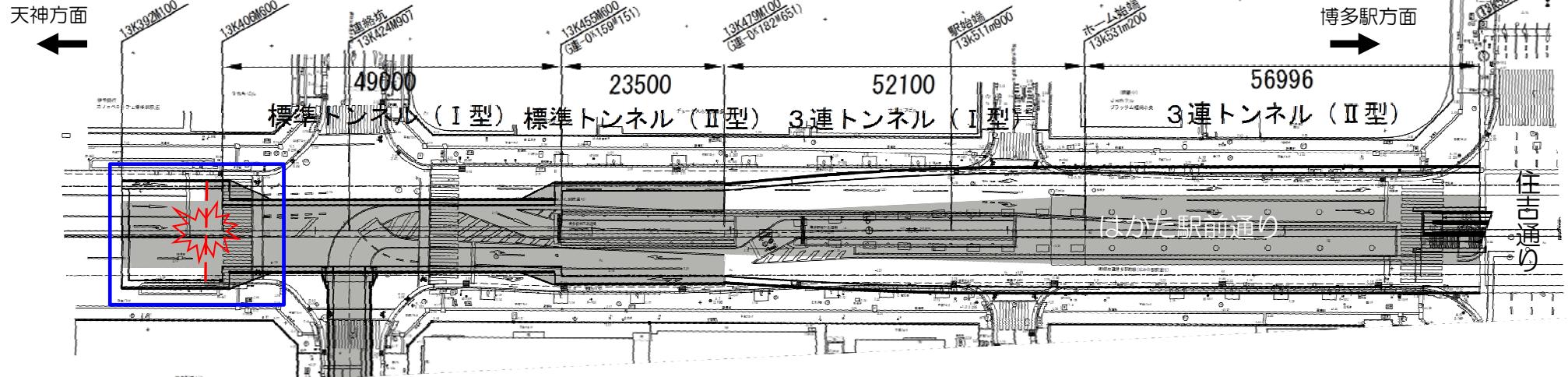
平成29年 8月 31日 (木)

福岡市交通局

（1）現在の状況

(1) 現在の状況

1) 道路陥没部の状況【陥没後の時系列まとめ】



第7回福岡市地下鉄七隈線建設技術専門委員会にて報告

2016年11月8日：道路陥没発生

- ・流動化処理土による埋戻し
- ・ライフライン復旧
- ・碎石埋戻し, アスファルト舗装

2016年11月15日：道路開放

2016年11月26日：路面沈下（平均38mm, 最大70mm）

2016年12月 2日：地盤補強（緩い砂層）のため, 薬液注入開始
12月28日：薬液注入終了

2016年12月22日：検討委員会の要請による追加ボーリング調査開始
2017年 2月 1日：検討委員会の要請による追加ボーリング調査終了

2017年 5月12日：第7回 福岡市地下鉄七隈線建設技術専門委員会

2017年 5月22日：福岡市議会（第4委員協議会）

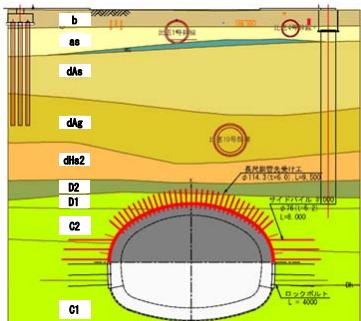
2017年 6月 8日：工事再開（地質調査着手）

トンネル坑内等の状況

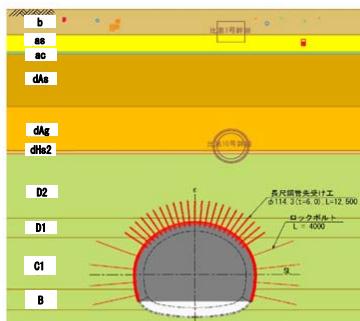
- ・陥没部の土砂は坑内に堆積している。
(堆積土砂量 約6200m³)
- ・トンネル坑内は地下水で満たされている。
(立坑水深 約15.2m)
- ・土砂層の地下水位に大きな変動はないが、岩盤層の地下水位はアンダーピニング施工の影響と考えられる変動がみられた。
- ・道路面の高さに大きな変化はない。

(1) 現在の状況

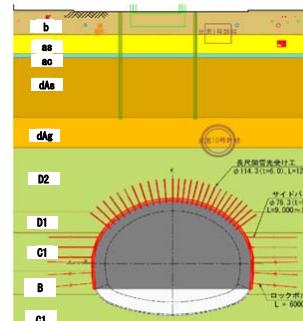
2) トンネル坑内の状況 【①掘削完了状況】



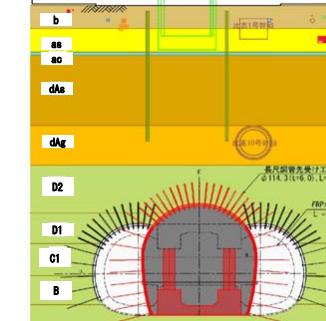
②: 大断面トンネル（上半切掘削完了）



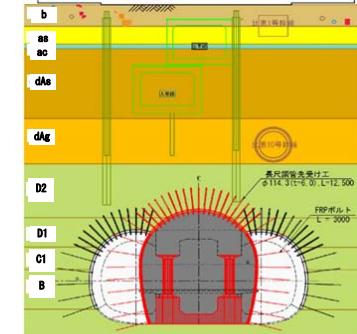
③: 標準トンネル I型（下半掘削完了）



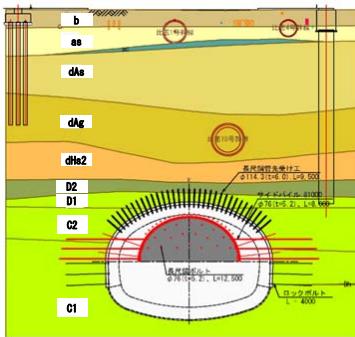
④: 標準トンネル II型（下半掘削完了）



⑤: 3連トンネル I型（中央坑掘削完了）



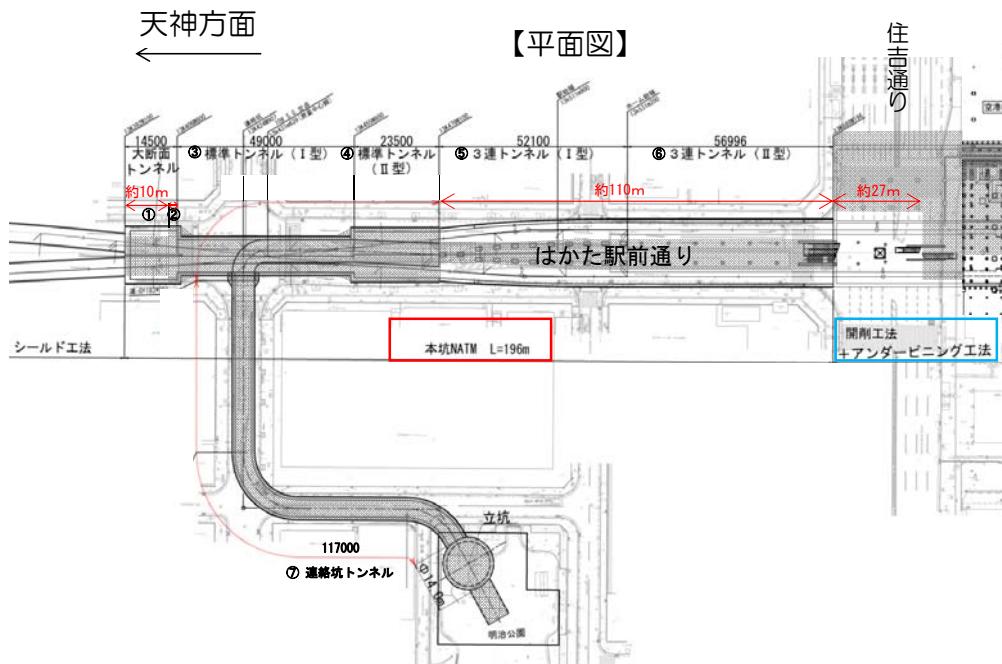
⑥: 3連トンネル II型（中央坑掘削完了）



①: 大断面トンネル（先进導坑掘削完了）

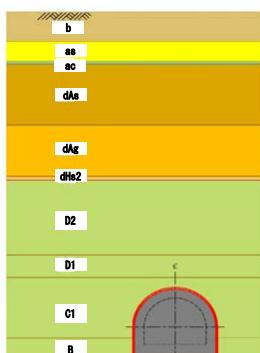
天神方面
←

【平面図】



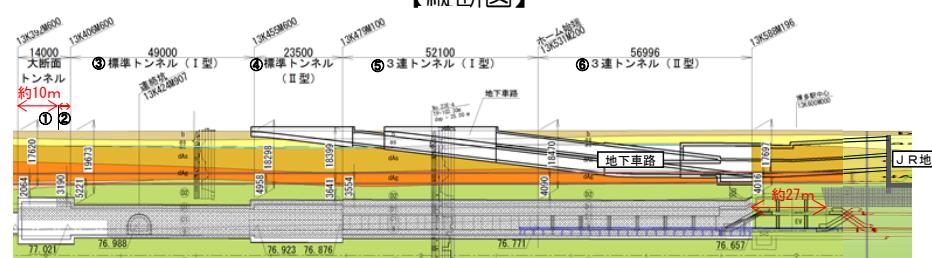
博多方面

博多駅



⑦: 連絡坑トンネル（全断面掘削完了）

【縦断図】



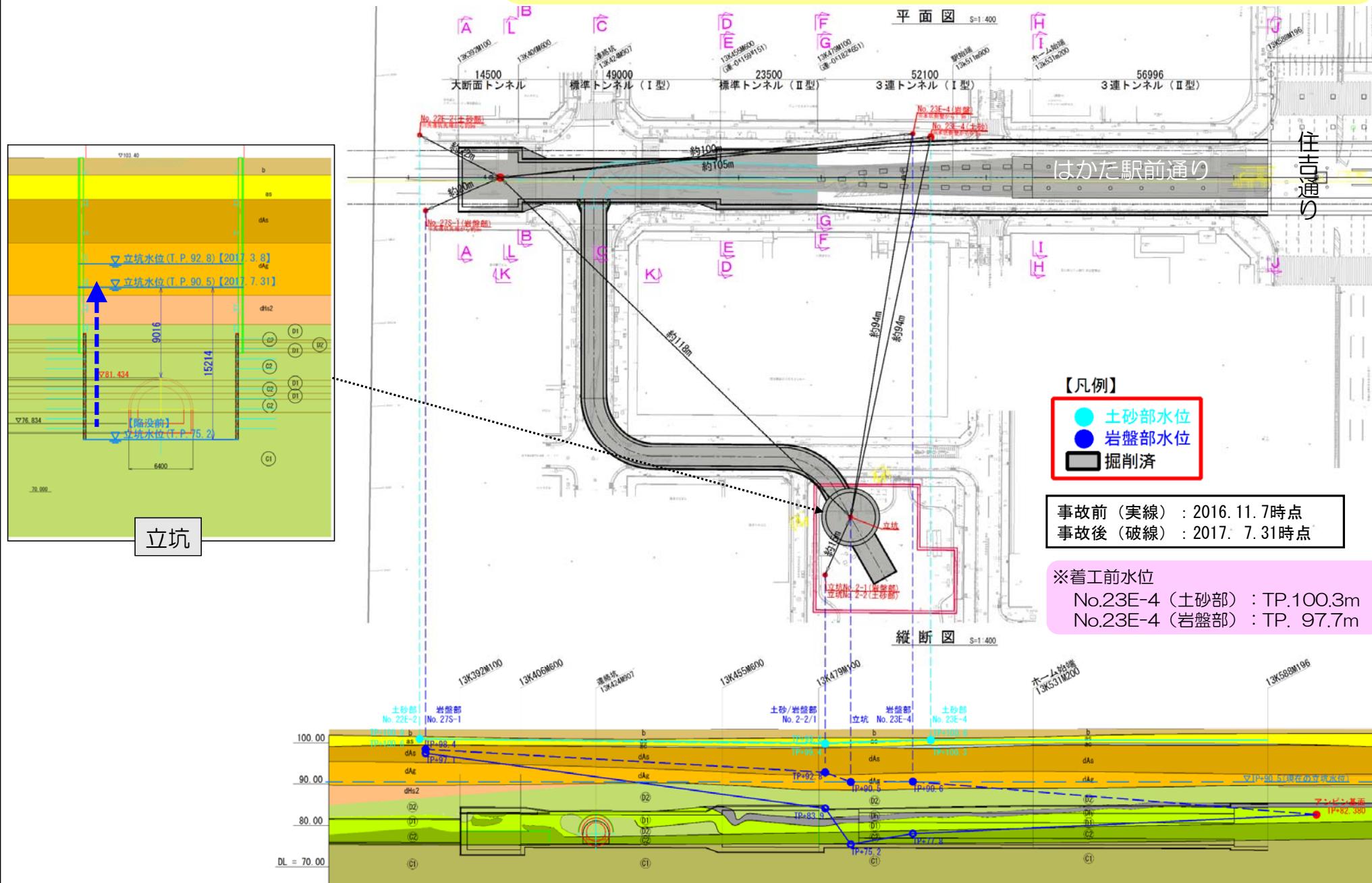
-凡例-

- : 未掘削箇所
- : 掘削済箇所
- : 構築済箇所

（1）現在の状況

2) トンネル坑内の状況【②地下水状況】

- ・トンネル坑内は地下水で満たされている（立坑水深：約15.2m）。
 - ・土砂部地下水位に大きな変化はない。
 - ・岩盤部の間隙水圧は第7回技術専門委員会（5/12）時点から水頭換算で約2.5m低下した。



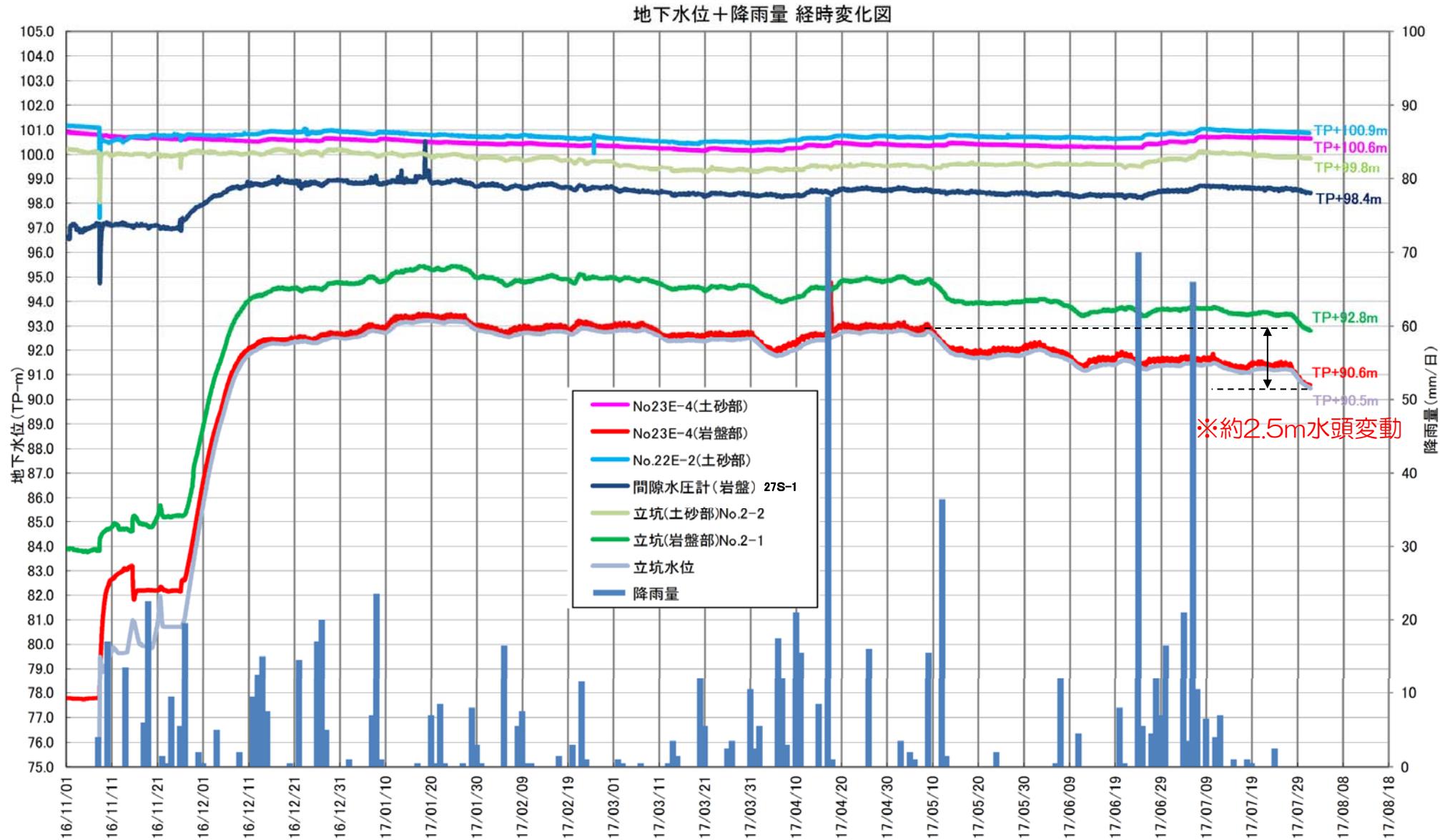
(1) 現在の状況

3) 計測状況【①地下水位】

- 11/26立坑排水ポンプを停止した。
- 現在、地下水位は安定している。

※立坑水位や岩盤部の間隙水圧は水頭換算で約2.5mの変動が確認された。(27S-1を除く)

要因は開削側のアンダーピニング工事で仮受け杭の掘削における湧水の排水によるものと推測される。



(1) 現在の状況

3) 計測状況【②地表面沈下（全体）】

【地表面沈下】

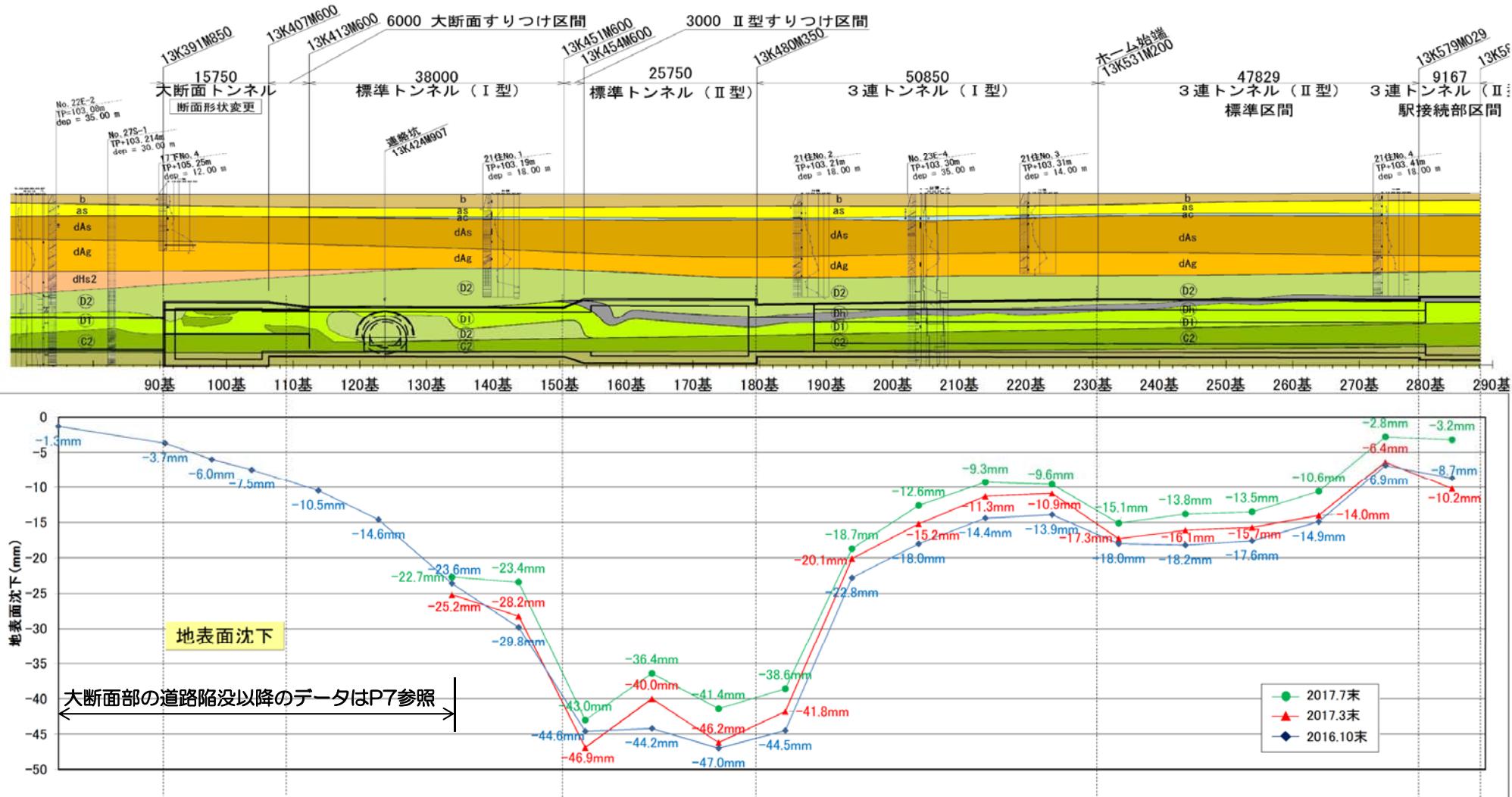
・道路陥没前、標準トンネルⅡ型（上下半掘削完了）で最大-47.0mmの地表面沈下を生じた。

・岩盤部の地下水頭回復など（13.0m）の影響により、標準トンネルⅡ型区間で約3～8 mm

3連トンネル区間で約3～6mm

の地表面隆起が生じた。

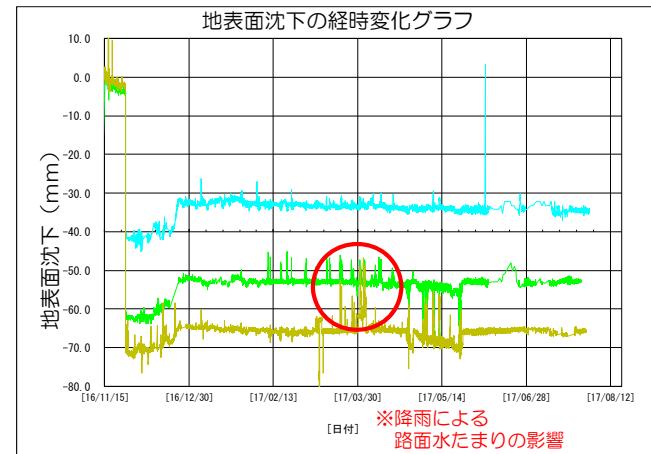
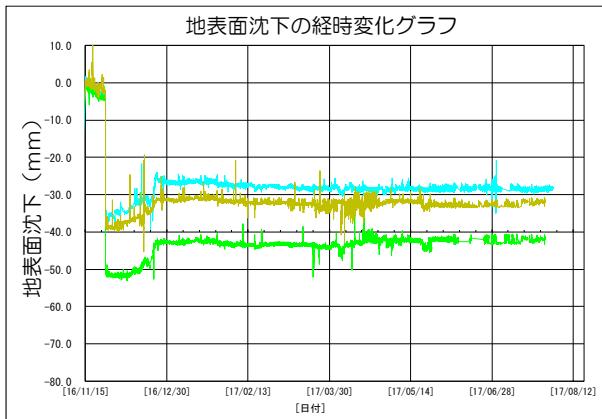
※地質縦断図は、前回委員会（5/12）から更新していない。



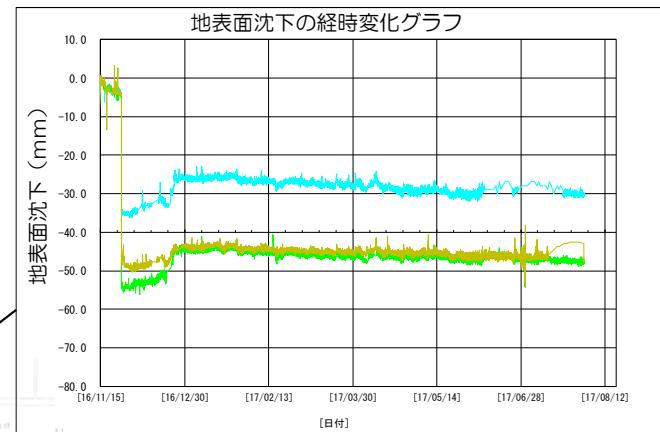
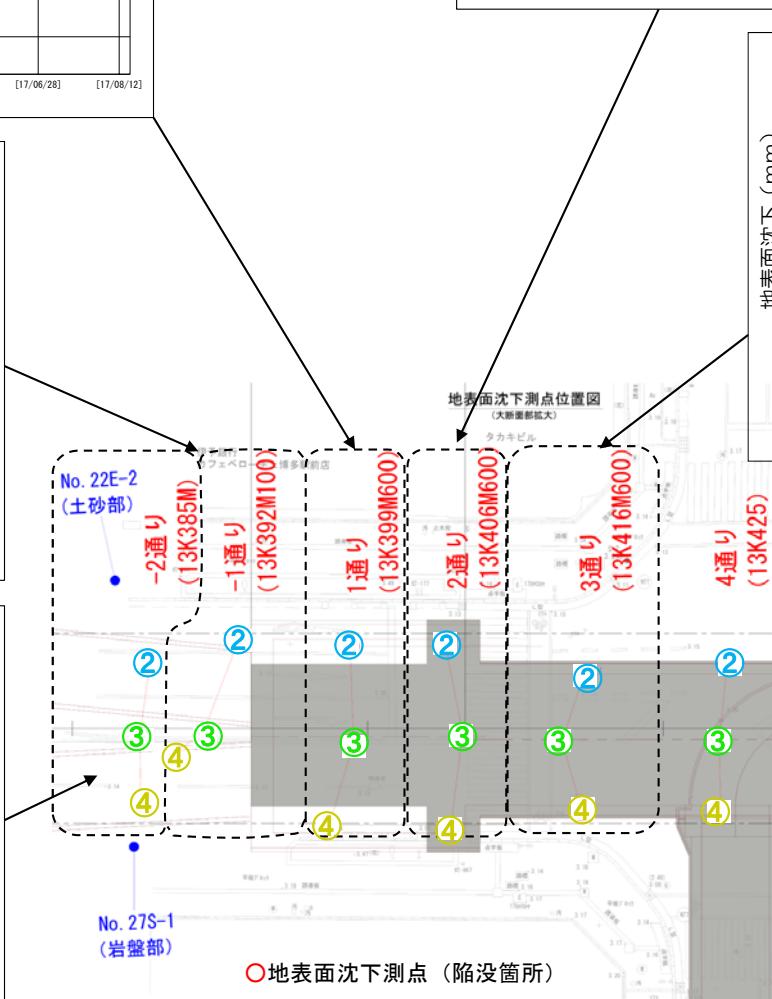
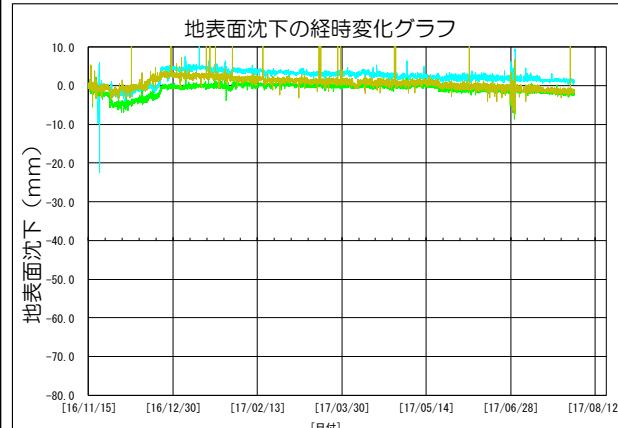
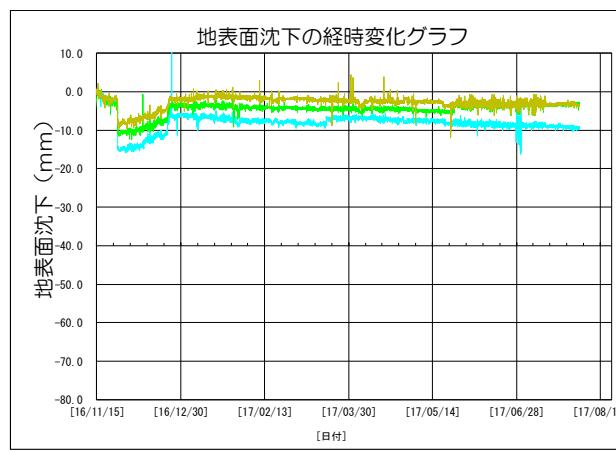
(1) 現在の状況

3) 計測状況【②地表面沈下（大断面部）】

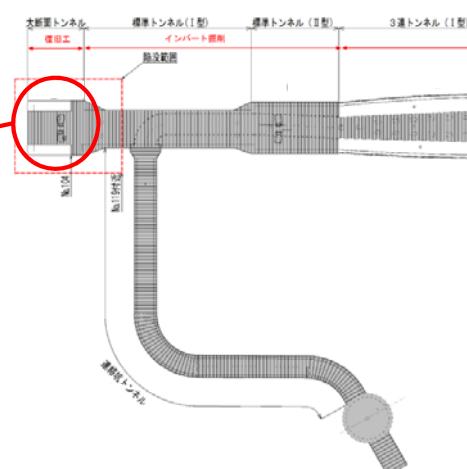
大断面トンネル部の地表面沈下計測値は安定している。



測点	線種凡例
2	青い線と△
3	緑い線と△
4	黄い線と△



※) 2016/12/6～12/28 緩い砂層への薬液注入実施



○地表面沈下測点 (陥没箇所)