

事故概要

1 経緯

| 月日 | 曜日 | 時刻 | 事 象 |
|--------------|----|-------|---------------------------|
| H29 11.27 | 月 | 未明 | シールド管内にて漏水発生 |
| | | 7:30 | 洛西浄化センター内現場事務所から異常発見 |
| | | 8:00 | シールド接続部漏水及び土砂の流入状況確認 |
| | | 12:50 | 漏水量増加（推定500L/分） |
| | | 13:40 | 国道171号 40mm路面沈下、通行規制開始 |
| | | 15:15 | 向日市道下に空洞を確認 |
| | | 17:35 | 国道171号 舗装版切断（空洞調査開始） |
| 11.28 | 火 | 0:50 | 空洞拡大、舗装版落下（5m×7m×H3m） |
| | | 1:50 | 砕石充填 開始 |
| | | 5:00 | 砕石充填 完了 |
| | | 11:35 | 地上から路体へ薬液（水ガラス系）注入開始 |
| | | 18:30 | 近畿地方整備局 道路防災ドクター 現地調査 |
| 11.29 | 水 | 1:06 | シールド管内から止水薬液（ウレタン系）注入開始 |
| 11.30 | 木 | 3:30 | 路体薬液（水ガラス系）注入完了 |
| | | 12:00 | 水位観測井 設置完了 |
| 12.01 | 金 | 18:43 | 止水薬液（ウレタン系）注入完了（漏水推定7L/分） |
| 12.02 | 土 | 6:30 | 舗装仮復旧開始 |
| | | 20:15 | 舗装仮復旧完了 |
| | | 20:25 | 道路通行規制解除 |

2 これまでの対策工事

- ・ 国道171号空洞部への砕石充填 $V \approx 110\text{m}^3$
- ・ 空隙充填のための薬液注入（水ガラス系） $V \approx 74\text{m}^3$
- ・ シールド管内からの止水薬液注入（ウレタン系） $V \approx 5.5\text{m}^3$
- ・ 国道171号舗装仮復旧
（表層5cm、基層10cm、安定処理10cm、上層・下層路盤各30cm）

3 現在の状況

- ・ 事故発生後、経過観測を継続。

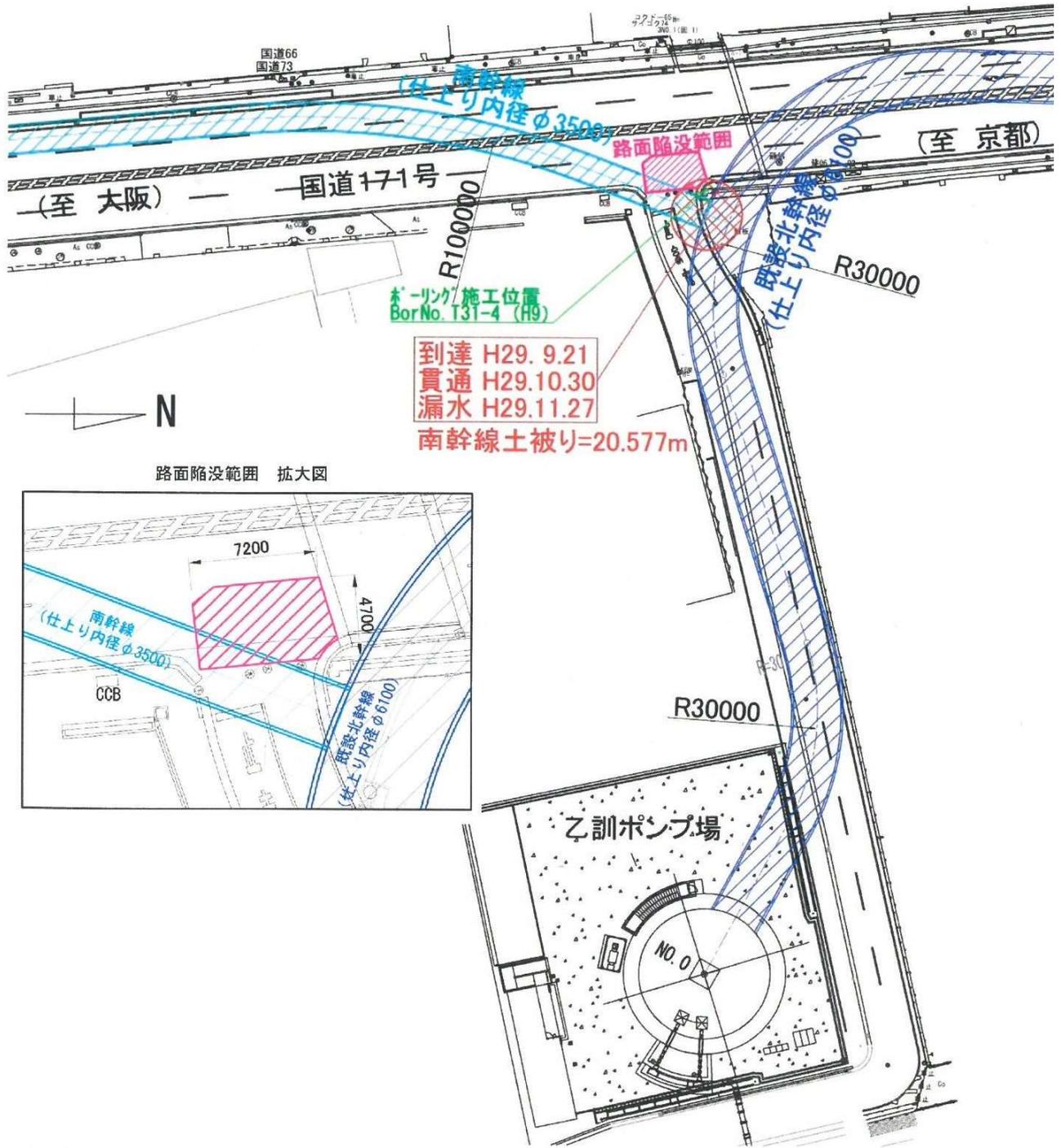
| | |
|---|----------------------------|
| { | 道路変状、シールド管内変状及び坑内漏水量（4回/日） |
| } | 地下水位（1回/時間） |
- ・ 事故後、初期値からの大きな変状は認められない。

4 再凍結工の着手

- ・ H29.12月に再凍結の計画を各委員に説明し、了承を得た。
- ・ シールド接続部の堆積土砂撤去のため、凍結工をH30.1月15日に開始し、凍結運転中。
- ・ 現在、計画凍土厚1.5mを造成中。

シールド到達部地上平面図 (雨水北幹線管渠接続部)

S:1:600



シールド管内土砂流入状況

平成29年11月27日 9:00 坑内状況



平成29年11月29日 19:00 土砂堆積高 約150cm



平成29年11月27日 14:00 坑内状況



平成30年1月5日 10:00 土砂堆積高 約150cm



国道171号 陥没発生状況

平成29年11月27日 13:40 道路状況 沈下40mm



平成29年11月28日 0:50 舗装版落下状況



平成29年11月27日 19:30 舗装版切断 空隙状況確認

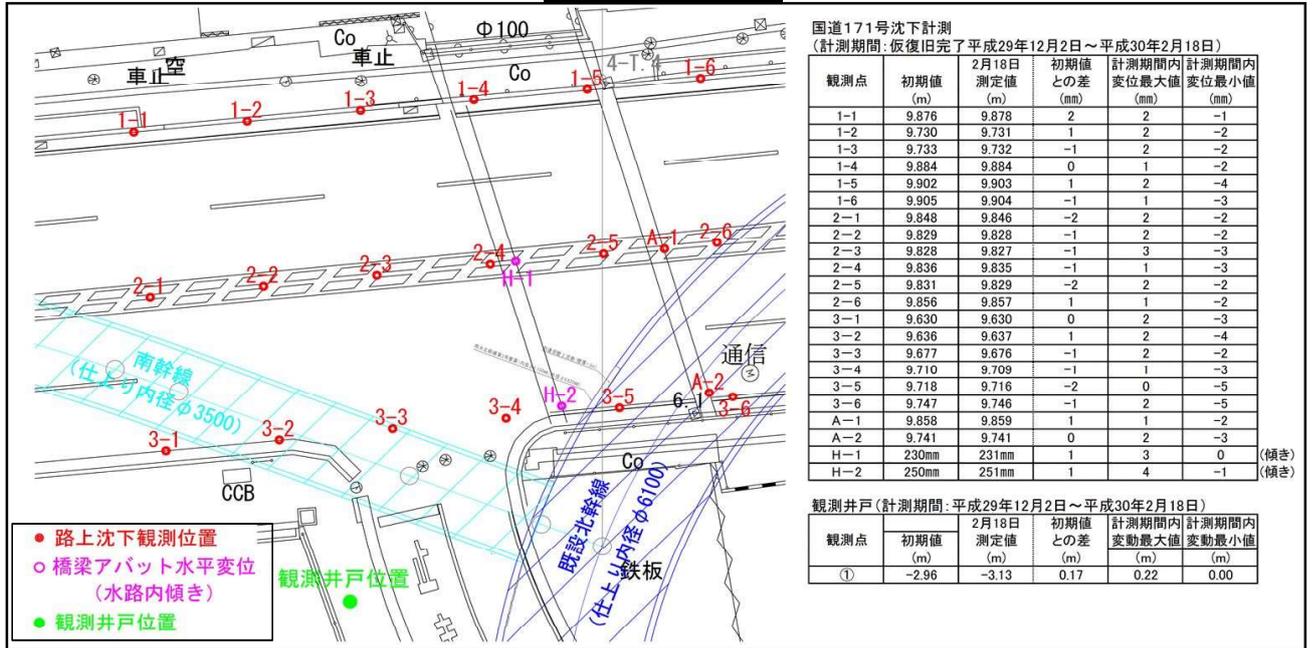


平成29年11月28日 1:50 碎石充填開始

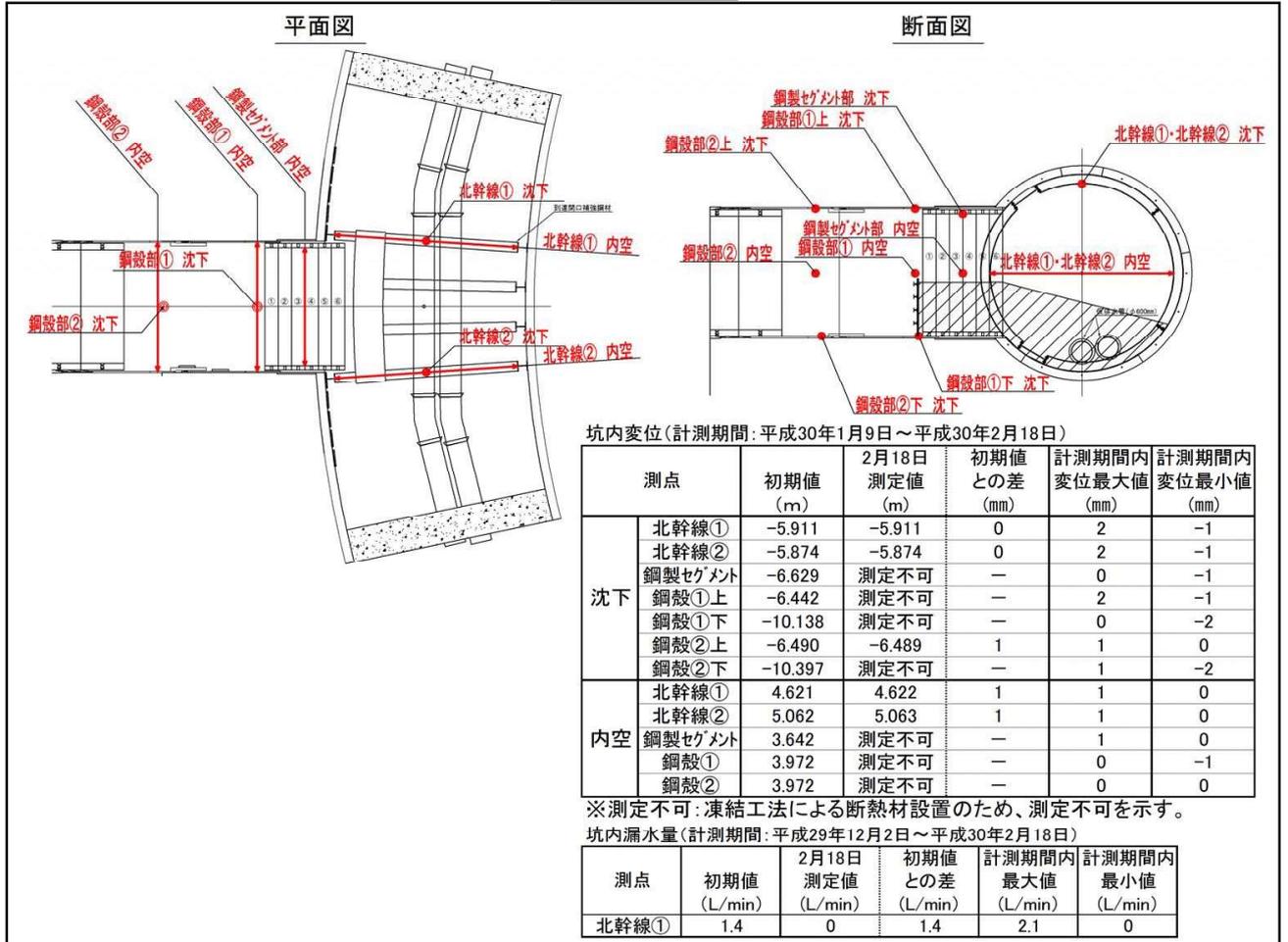


計測状況

路面沈下・観測井戸



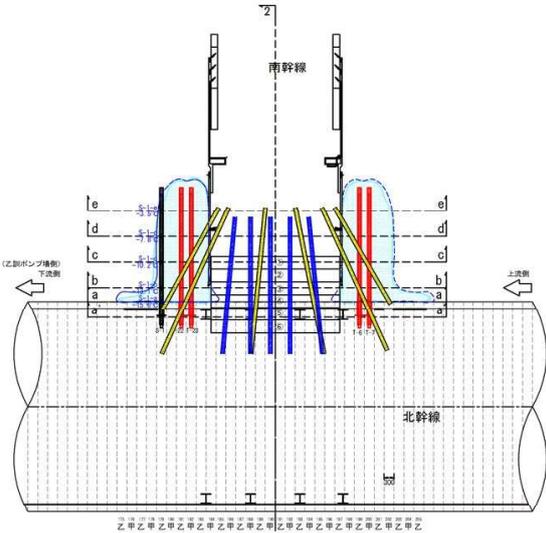
坑内変位・漏水量



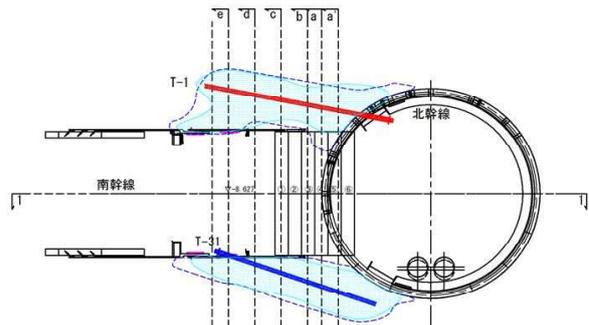
再凍結状況

2月17日 16:00データ

1-1 平面図



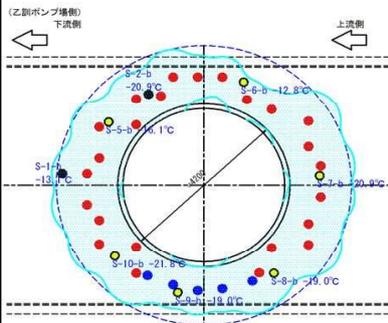
2-2 断面図



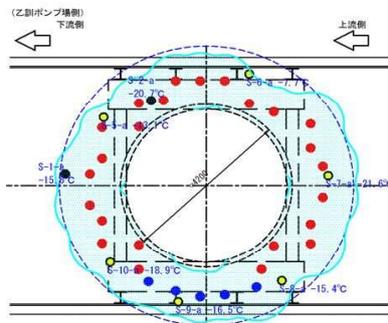
- 凡例
- 既設凍結管
 - 新設凍結管
 - 既設測温管
 - 新設測温管
 - 想定凍土
 - 計画凍土ライン

2月17日 16:00データ

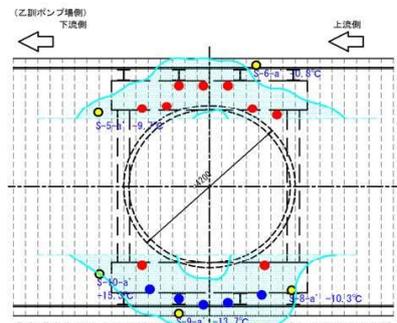
側面図 (b-b)



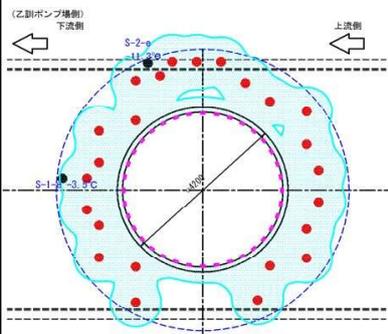
側面図 (a-a)



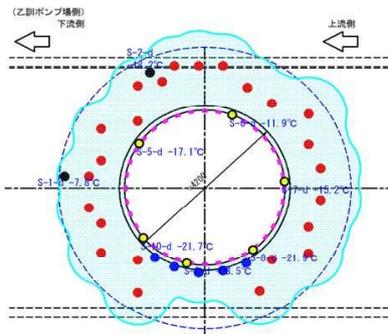
側面図 (a'-a')



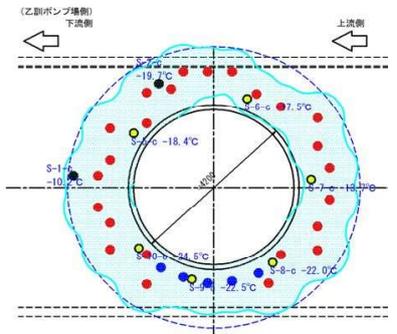
側面図 (e-e)



側面図 (d-d)



側面図 (c-c)



- 凡例
- 既設凍結管
 - 新設凍結管
 - 既設測温管
 - 新設測温管
 - 想定凍土
 - 計画凍土ライン