

トンネル掘削に伴う河川の水温変化について

<本資料に記載の項目>

「今後の主な対話項目」（2024年2月5日 静岡県）抜粋

II 生物多様性編

5 大井川本流の水質・水温の変化による底生生物等への影響

(2) 水温について、生物への影響が懸念されない、安全な管理基準値の設定

目 次

(1) はじめに	1
(2) トンネル掘削に伴うトンネル湧水の放流計画について	2
(3) 影響予測に用いるトンネル湧水の水温について	8
1) 基準となる水温の設定（土被りが約 800m の箇所のトンネル湧水の想定水温）	9
2) 地温勾配の設定について	10
(4) 今後の進め方について	15

(1) はじめに

- ・トンネル湧水を河川へ放流することによる河川水温への影響を予測するため、まずは、静岡県内の南アルプストンネルを掘削することにより、どのような水温のトンネル湧水が生じる可能性があるのかを検討しました。
- ・今回検討した内容を踏まえ、今後、トンネル湧水を河川へ放流することによる河川水温への影響の予測・評価を行います。

(2) トンネル掘削に伴うトンネル湧水の放流計画について

- ・トンネル掘削に伴い生じるトンネル湧水は、トンネル内を自然流下させること、またはポンプアップにより、各坑口ヤードから河川に放流します。
- ・トンネル施工ステップ毎のトンネル湧水等の流れ、河川への放流箇所を図 1～図 5 に示します。

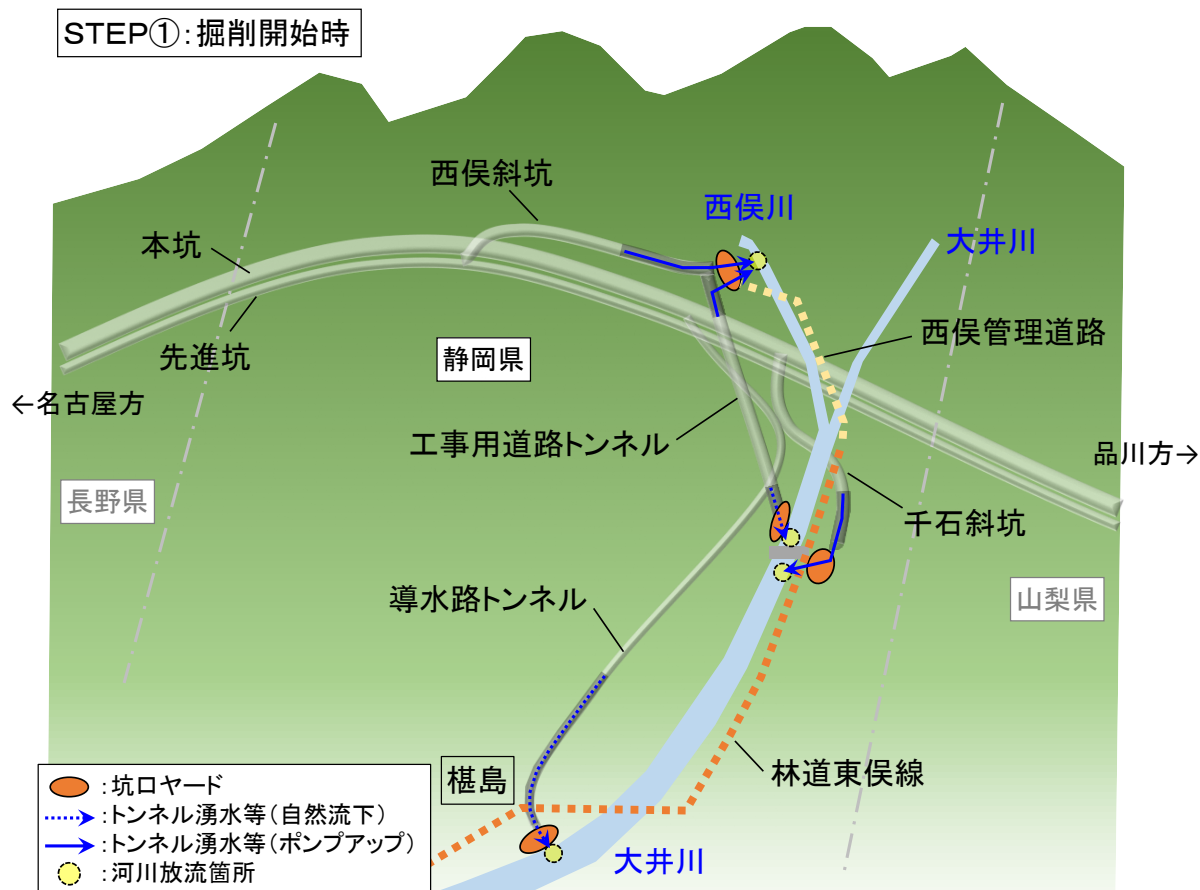


図 1 トンネル湧水等の流れ、河川への放流箇所 (STEP①)

- STEP①では、西俣斜坑、工事用道路トンネル（西俣側）の湧水等は坑口ヤードから西俣川へ、千石斜坑、工事用道路トンネル（千石側）及び導水路トンネルの湧水等は各坑口ヤードから大井川へ放流します。

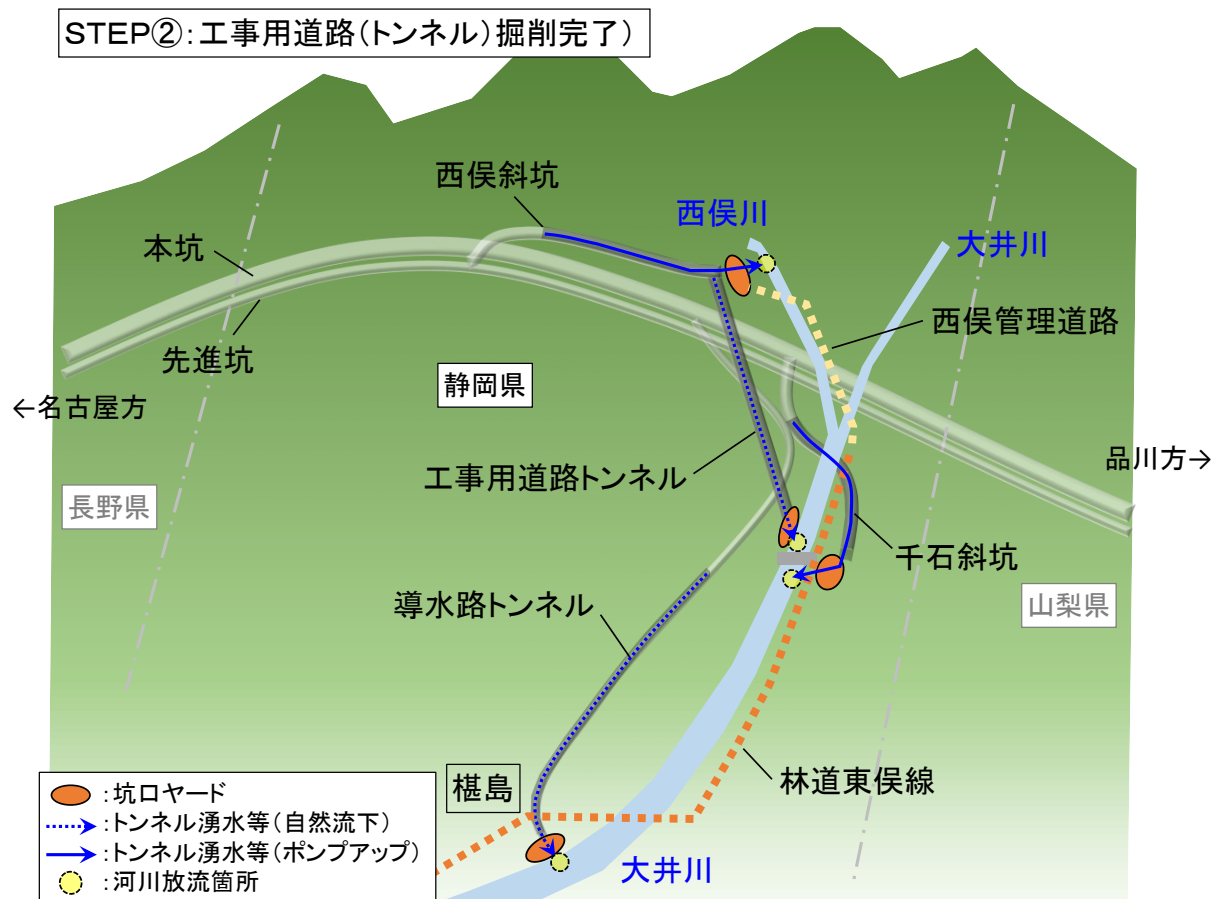


図 2 トンネル湧水等の流れ、河川への放流箇所 (STEP②)

- STEP②では、工事用道路トンネルの掘削が完了しているため、工事用道路トンネルの湧水等は自然流下により千石側の坑口ヤードから大井川へ放流します。

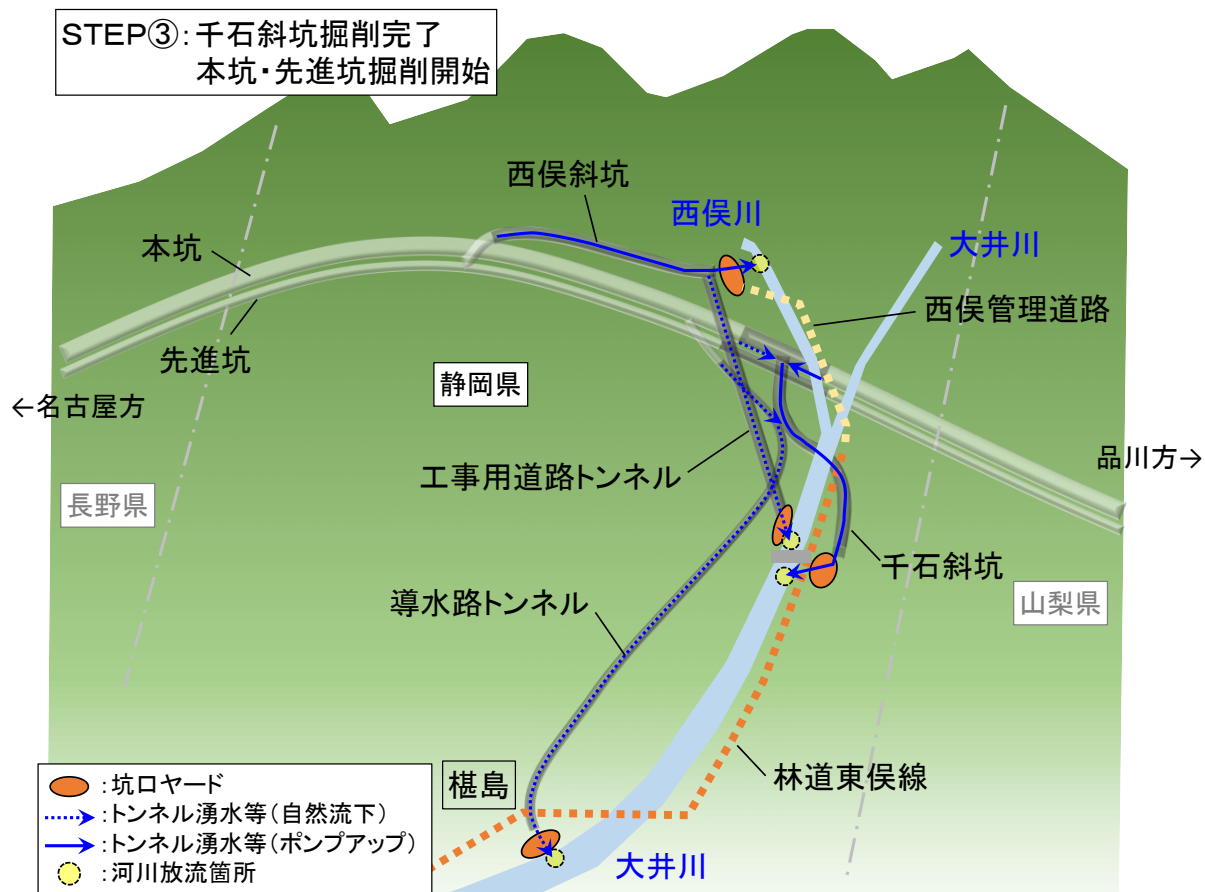


図 3 トンネル湧水等の流れ、河川への放流箇所 (STEP③)

- STEP③では、千石斜坑の掘削が完了し、本坑および先進坑の掘削を開始しています。これらのトンネル湧水等は引き続き千石斜坑の坑口ヤードから大井川に放流します。

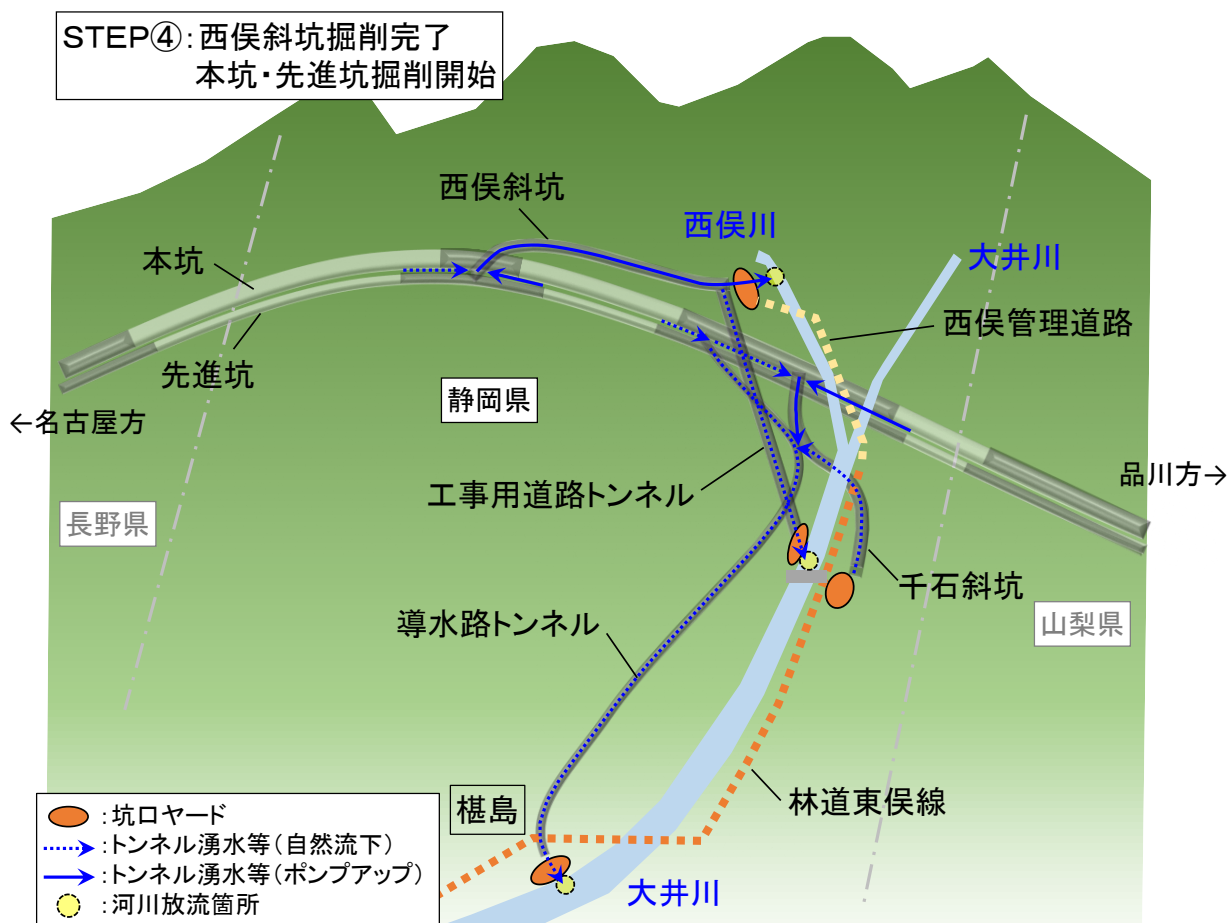


図 4 トンネル湧水等の流れ、河川への放流箇所 (STEP④)

- STEP④では、西俣斜坑の掘削が完了し、本坑および先進坑の掘削を開始しています。これらのトンネル湧水等は引き続き西俣斜坑の坑口ヤードから西俣川に放流します。
- また、STEP④では、導水路トンネルの掘削が完了しているため、千石斜坑と千石斜坑側の本坑および先進坑のトンネル湧水等は、導水路トンネルを経由して榎島で大井川に放流します。

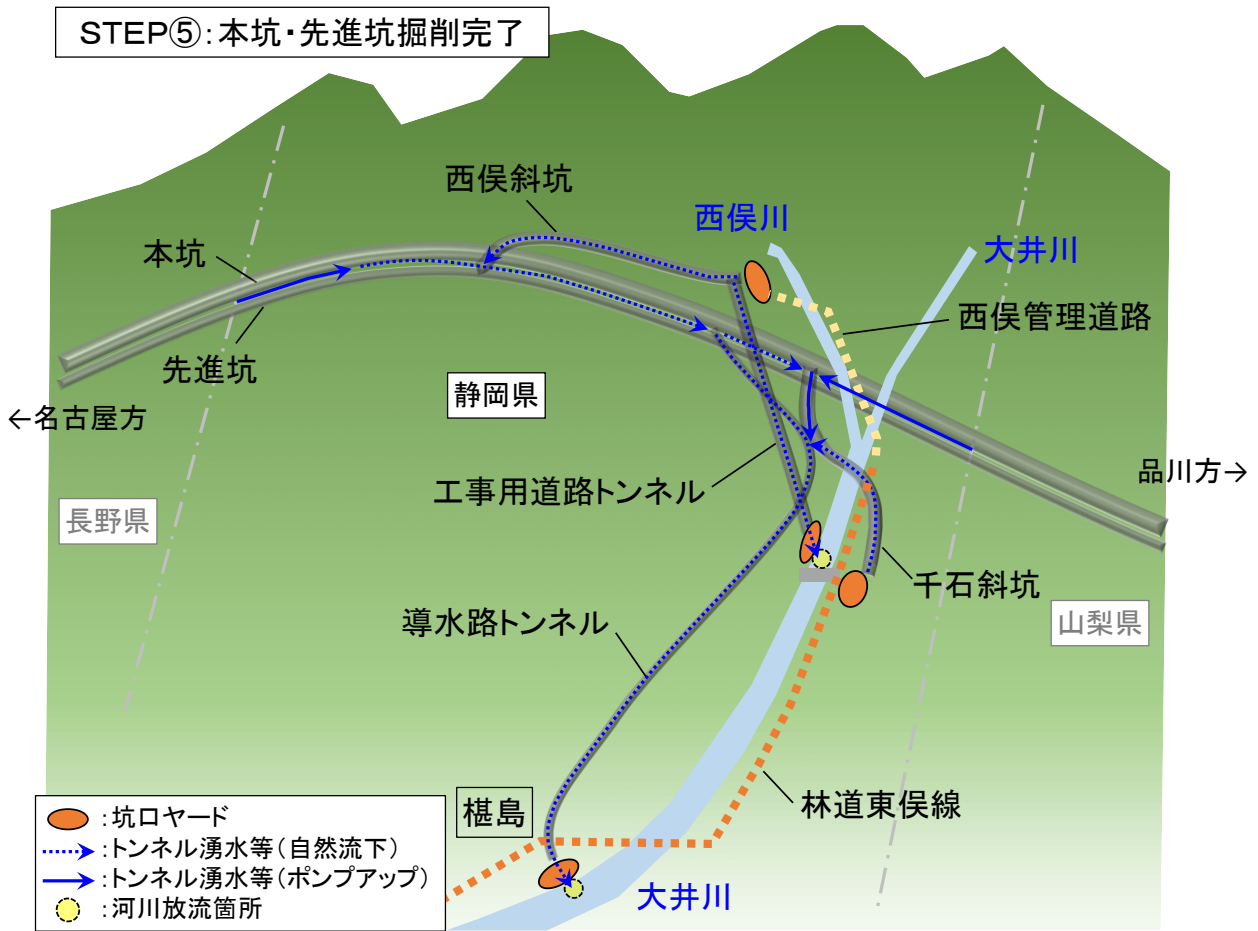


図 5 トンネル湧水等の流れ、河川への放流箇所 (STEP⑤)

- STEP⑤では、静岡工区のトンネル掘削は完了しており、工事用道路トンネル以外の各トンネルの湧水等は導水路トンネルを経由して榎島で大井川に放流します。
- 工事用道路トンネルの湧水等は、引き続き自然流下により千石側の坑口ヤードから大井川へ放流します。

(3) 影響予測に用いるトンネル湧水の水温について

- ・影響予測に用いるトンネル湧水の水温については、地下深部ほど地下水の水温が高くなることを踏まえ、各トンネルの土被りに応じて設定することを考えています。
- ・そのために、まずは、1) 特定の土被りでの基準となる水温を設定し、そのうえで2) 地温勾配を設定して、土被りに応じたトンネル湧水の水温を想定することを考えています。

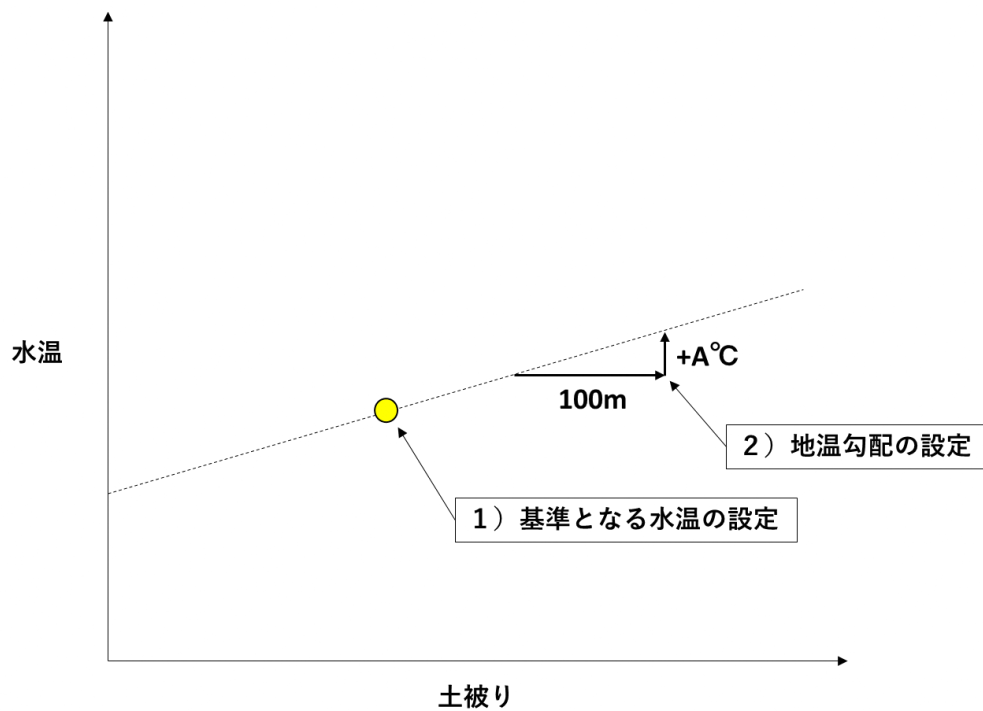


図 6 土被りに応じたトンネル湧水の水温の想定イメージ

1) 基準となる水温の設定（土被りが約 800m の箇所のトンネル湧水の想定水温）

- ・土被りが約 800m の箇所のトンネル湧水の想定水温については、静岡・山梨県境付近で山梨県側から実施している高速長尺先進ボーリングで確認された水温（土被り約 800m）を適用することを考えています。
- ・計測期間は、令和 6 年 5 月～10 月までに 1 日に 2 回（昼・夜）の頻度で、ボーリングの口元において水温を計測しています。
- ・計測結果を図 7 に示します。水温は、掘削開始後しばらくの間、値がばらついており、掘削が進むに連れて、徐々に土被りは大きくなるものの、値は安定していきます。
- ・ボーリング開始時の 5 月 23 日に孔壁保護のためにセメント注入を実施しており、5 月 30 日までの間は pH や EC も高い値が計測されていることから、計測された水温は、セメント注入の影響（水和熱¹）を受けていると考えられます。
- ・影響予測に用いる水温は、セメント注入の影響を受けている期間の計測結果を除いた計測値の平均値である、22.2℃（平均水温）を用いることを考えています。
- ・また、計測結果のばらつきを考慮した検討も行います。標準偏差は 0.52℃であり、想定する最高水温を平均水温+3σ の 23.8℃、想定する最低水温を平均水温-3σ の 20.6℃とした検討を行います²。

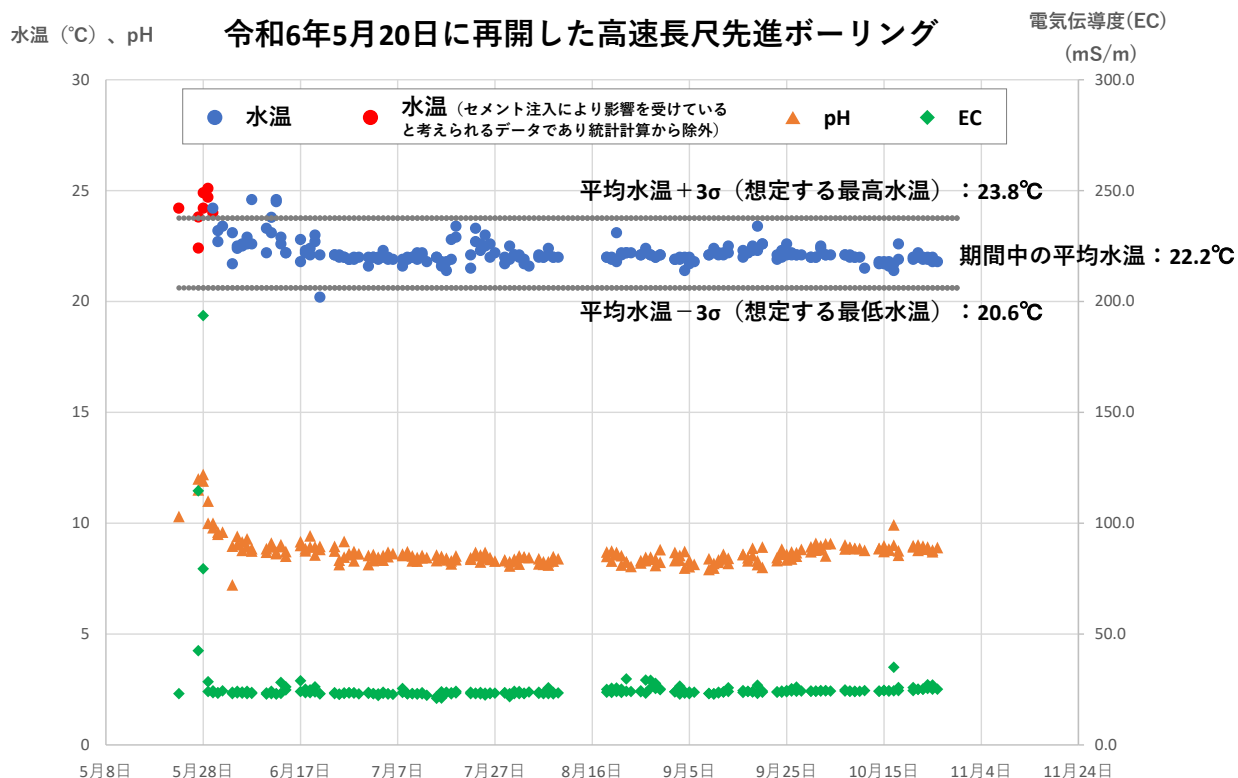


図 7 静岡・山梨県境付近で実施した高速長尺先進ボーリングで計測された水温

¹ 水とセメントが反応して生じる熱

² 平均値±3σを外れるデータは、全データの0.3%であり、水温以外のpH、ECが特別な値を示していないにもかかわらず、当該日のみが温度変化をしていることを確認しています。

2) 地温勾配の設定について

- ・南アルプストンネルの最大土被りは約 1,400mです。地下深部ほど地下水の水温が高くなることを踏まえ、過去に南アルプストンネル（山梨工区）の広河原斜坑で実施した高速長尺先進ボーリングで観測された水温から、南アルプストンネルでの地温勾配を検討しました。
- ・南アルプストンネル（山梨工区）の広河原斜坑で実施した高速長尺先進ボーリングで観測された水温と土被りは、図 8 の通りです。

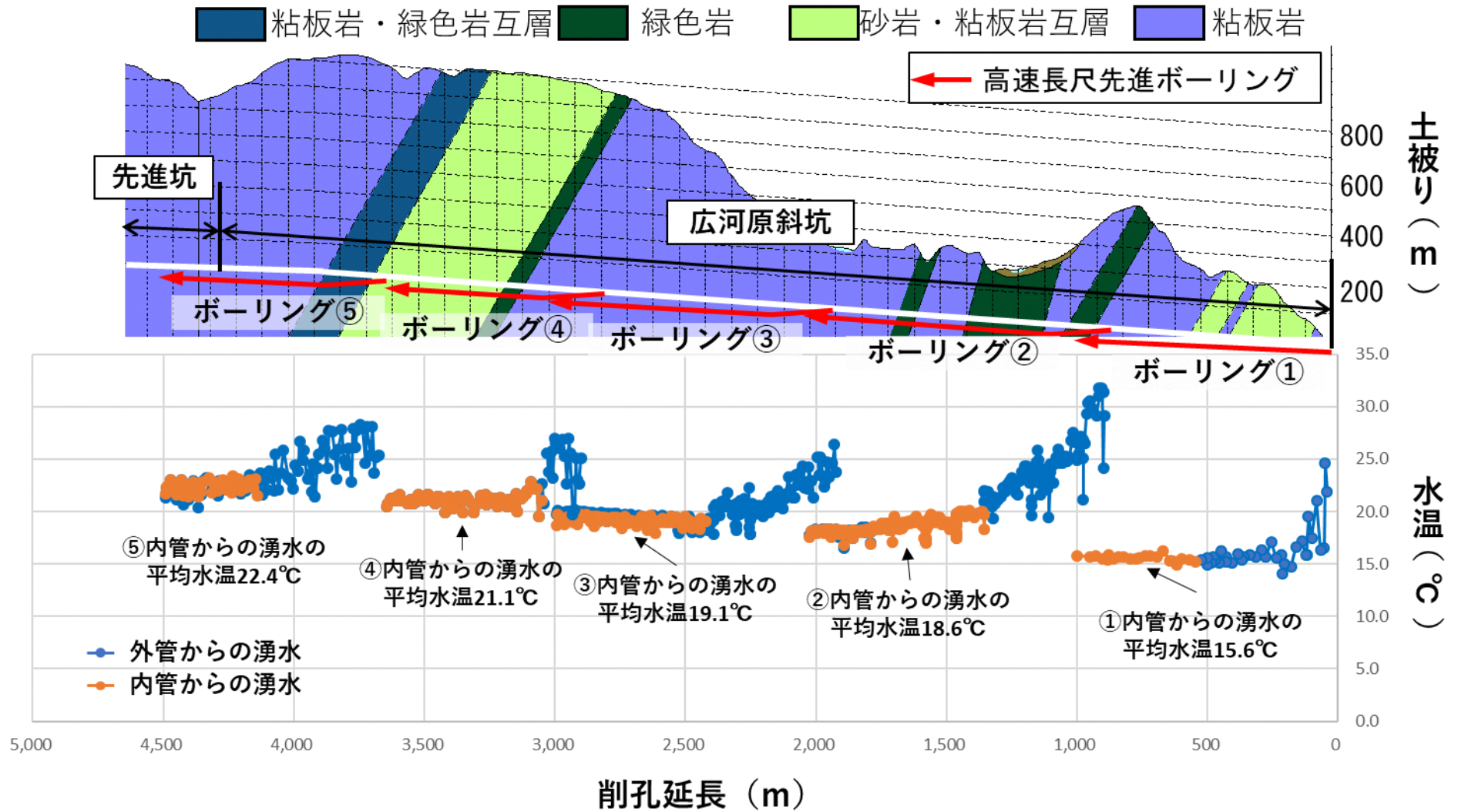


図 8 南アルプストネル（山梨工区）の広河原斜坑で実施した高速長尺先進ボーリングの結果

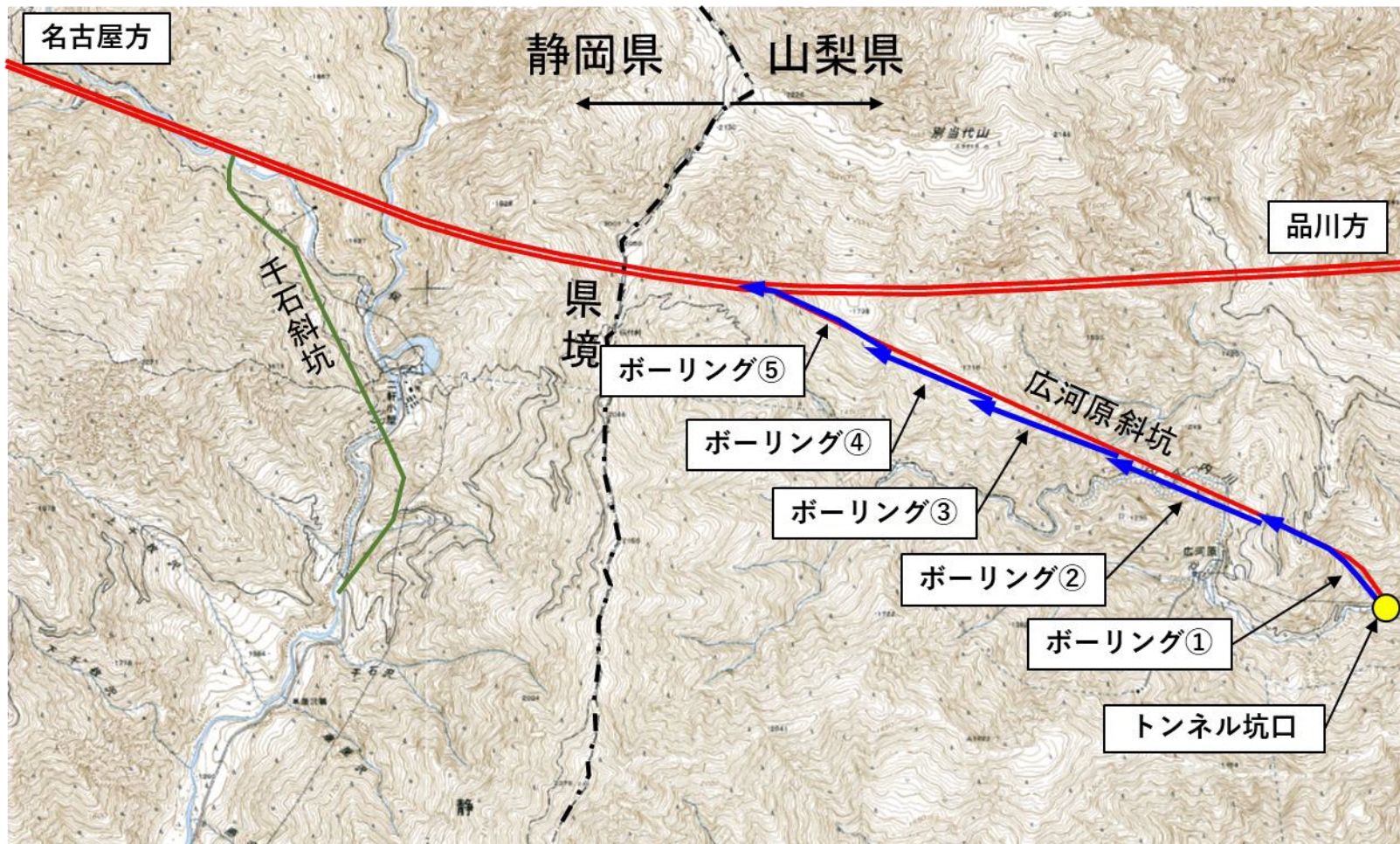


図 9 南アルプストンネル（山梨工区）の広河原斜坑で実施した高速長尺先進ボーリングの位置図

- ・ 図 8 で示すボーリング①は、トンネル掘削前に坑外から実施しており、計測された水温は外気温の影響を受けている可能性があることから、ボーリング①のデータは検討に使用しないこととし、土被りが徐々に増えることに伴う水温上昇の程度の検討が目的であることを踏まえ、ボーリング②からボーリング⑤のデータを使用して土被りに応じた水温上昇を検討しました。
- ・ 図 8 で示す各ボーリングともに、掘削開始からしばらくの間、地質によらず水温が高い傾向が見られます。これは、孔壁保護のために実施したセメント注入に伴う水和熱の影響や口径が大きいボーリングを実施していること等、掘削作業に伴う影響であると考えられます。
- ・ そこで、今回の検討にあたっては、水温が安定しており、よりボーリング先端部の水温を反映していると考えられる内管の水温を用いて、土被りに応じた水温上昇を検討しました。
- ・ なお、ケーシング挿入後には、ボーリング孔口からは、外側の保護管（外管）からの湧水と内側の保護管（内管）からの湧水が出ます。外管からの湧水は、ボーリング先端部から孔口までの区間の湧水で、内管からの湧水は、ボーリング先端部から内管の先端部までの区間の湧水であると考えられます（図 8、図 10）。

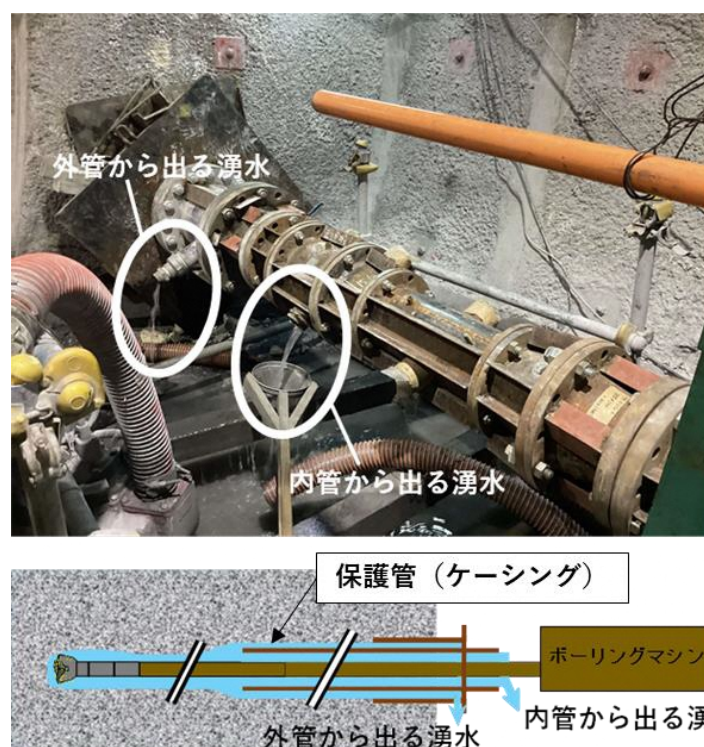


図 10 外管と内管から出る湧水の写真とイメージ図

- ・ 図 8 で示すボーリング②では、土被りが約 200m で、水温が安定した内管からの水温の平均値は、18.6℃です。
- ・ また、広河原斜坑での高速長尺先進ボーリングで最も土被りが大きい約 800m 付近を掘削しているのはボーリング④であり、水温が安定した内管からの水温の平均値は 21.1℃です。
- ・ 一方で、最も平均水温が高いのはボーリング⑤であり、水温が安定した内管からの水温の平均値は 22.4℃です。ボーリング⑤で安定した水温を観測している地点は、土被りが約 600m であるため、地温勾配を想定するにあたっては、より水温上昇が大きく算出されるボーリング⑤とボーリング②を比較しました（ボーリング②と比較する対象としては、土被りが小さく、水温が高いデータを活用した方が、地温勾配が大きく算出されます）。
- ・ ボーリング②の結果、土被りが約 200m で平均水温が 18.6℃であり、ボーリング⑤の結果、土被りが約 600m で平均水温が 22.4℃であることから、南アルプストンネルでは、土被りが 100m 大きくなることに伴い、0.95℃、水温が上昇するという地温勾配が想定されます

（参考：土被り 100m あたりの地温勾配の計算根拠）

$$\left((22.4 \text{ (}^\circ\text{C)} - 18.6 \text{ (}^\circ\text{C)}) / 400 \text{ (m)} \right) \times 100 \text{ (m)} = 0.95 \text{ (}^\circ\text{C)}。$$

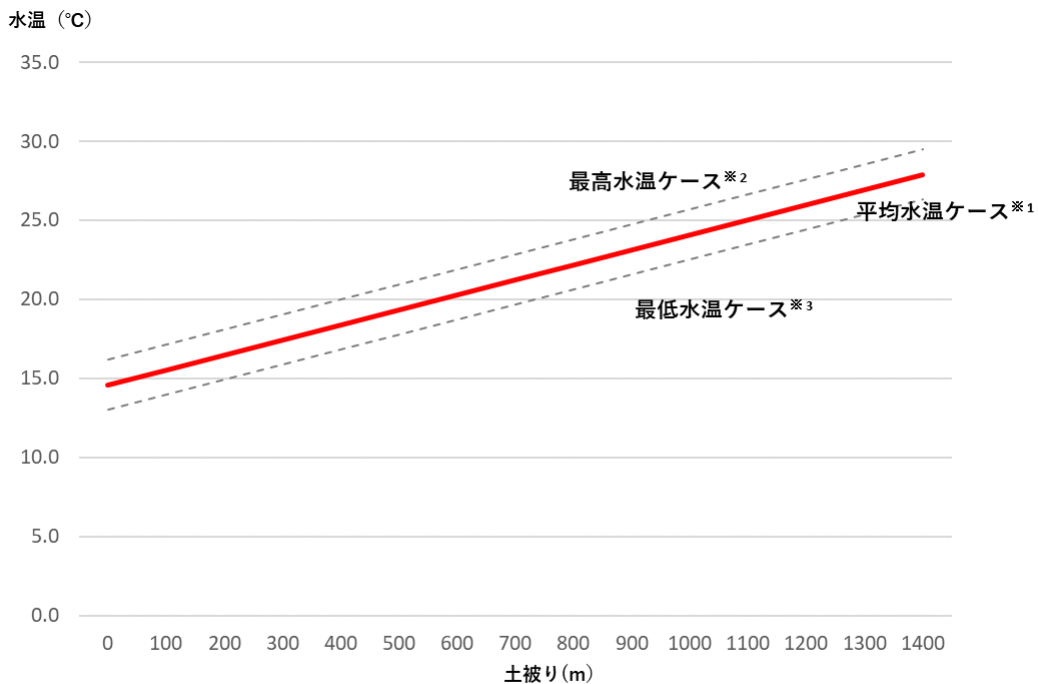
(4) 今後の進め方について

1) 影響予測に用いるトンネル土被りに応じた想定水温について

- ・影響予測に用いる各トンネルの土被りに応じた想定水温は、(3) 1) で検討した土被りが約 800m の箇所での想定水温をもとに、(3) 2) で検討した $\pm 0.95^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ という地温勾配を用いて土被り別に計算し、想定することを考えています(表 1、図 11)。

表 1 影響予測に用いるトンネル土被りに応じた想定水温

土被り (m)	平均水温ケース (°C)	最高水温ケース (°C)	最低水温ケース (°C)
0	14.6	16.2	13.0
100	15.6	17.2	14.0
200	16.5	18.1	14.9
300	17.5	19.1	15.9
400	18.4	20.0	16.8
500	19.4	21.0	17.8
600	20.3	21.9	18.7
700	21.3	22.9	19.7
800	22.2	23.8	20.6
900	23.2	24.8	21.6
1000	24.1	25.7	22.5
1100	25.1	26.7	23.5
1200	26.0	27.6	24.4
1300	27.0	28.6	25.4
1400	27.9	29.5	26.3



※ 1 : 土被り 800m での基準となる想定水温を、令和 6 年 5 月 20 日に再開した高速長尺先進ボーリングで計測された平均水温を用いたケース
 ※ 2 : 土被り 800m での基準となる想定水温を、令和 6 年 5 月 20 日に再開した高速長尺先進ボーリングで計測された平均水温 + 3σ を用いたケース
 ※ 3 : 土被り 800m での基準となる想定水温を、令和 6 年 5 月 20 日に再開した高速長尺先進ボーリングで計測された平均水温 - 3σ を用いたケース

図 11 影響予測に用いる各トンネルの土被りに応じた想定水温

2) トンネル土被りに応じて想定水温を適用するイメージについて

- ・ 1) で想定した水温を、各トンネルの土被りに応じて、どのように影響予測に反映させるのかを西俣斜坑を例に説明します。
- ・ 西俣斜坑の場合、トンネル掘削の進捗に伴い土被りは大きくなっていきます。
- ・ 図 12 のように、当該工事ステップ時点での西俣斜坑の掘削済箇所を土被り 100m 単位で区分します。
- ・ 区分した範囲毎に、表 1 で整理した土被りに応じた想定水温と掘削延長全体に占める当該範囲の掘削延長の割合を乗じて、その結果を合計することによって、当該ステップ時点で西俣斜坑から生じるトンネル湧水の水温を算出します。

(算出式)

$$T = T_1 \times (L_1/L) + T_2 \times (L_2/L) + T_3 \times (L_3/L) + T_4 \times (L_4/L)$$

- ・ 算出したトンネル湧水の水温をもとに、水温の低減効果も踏まえ、河川水温への影響予測を実施します。
- ・ 上記の方法を工事ステップ毎に各トンネルに適用し、河川水温への影響予測を進めてまいります。
- ・ また、断層帯を通じて、その時点までに計測されてきた水温と温度差のあるトンネル湧水が生じるリスクへの対応についても、あわせて検討します。なお、今後、更に土被りが大きい箇所での水温のデータが取得された場合には、想定水温の検証を行います。

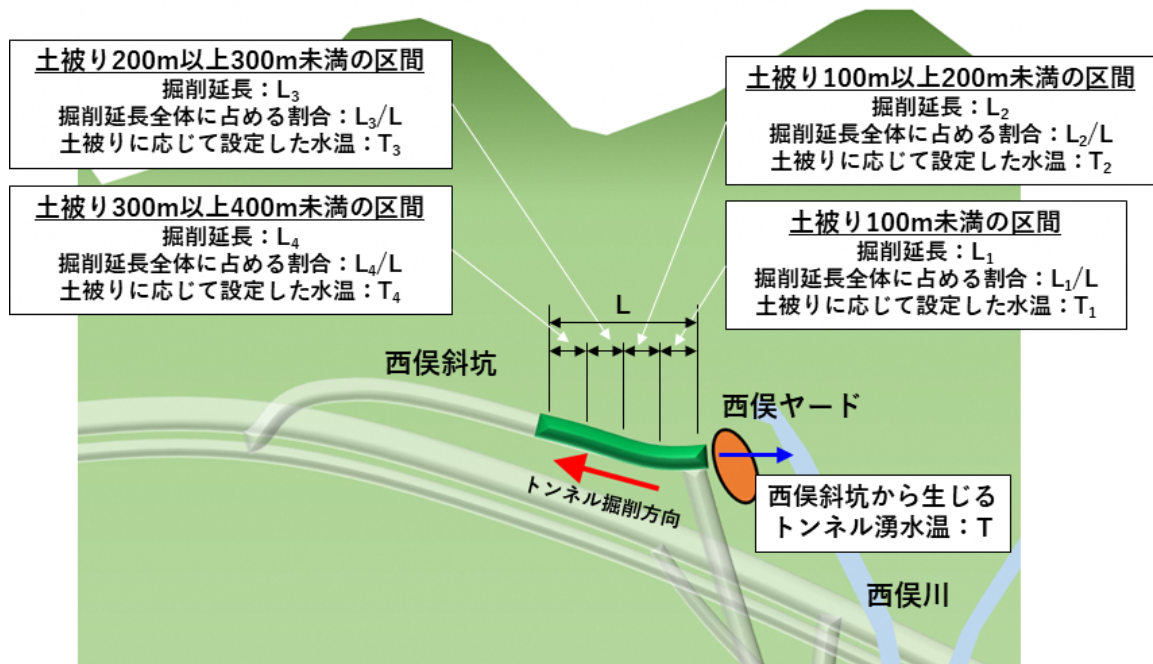
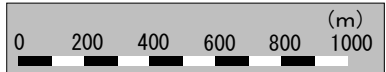
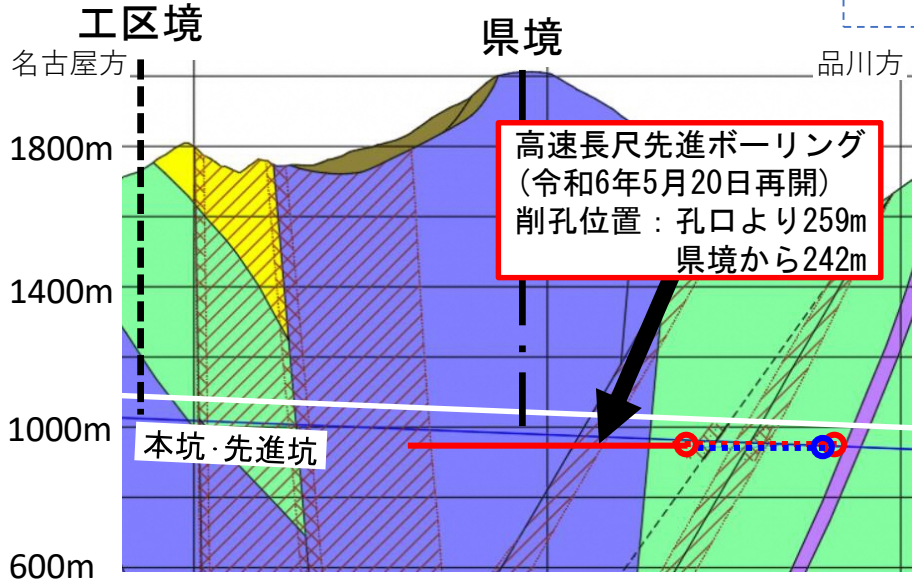
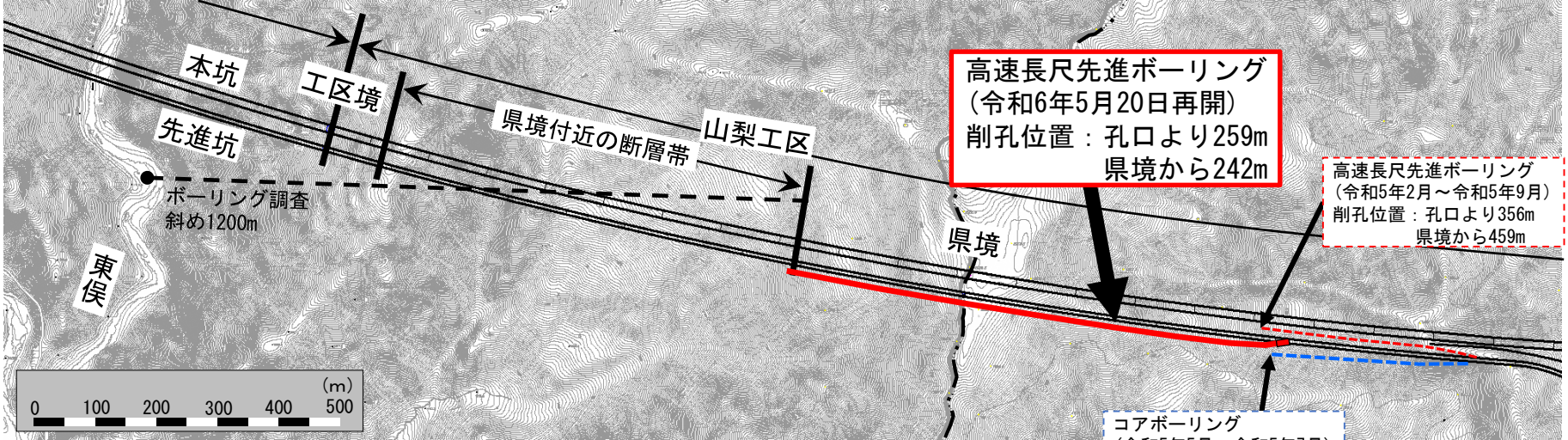


図 12 トンネル土被りに応じて想定水温を適用するイメージ

※令和5年2月21日～令和5年9月30日分は別資料にて報告済み

1. 進捗状況

令和6年5月20日再開



1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
5月20日	月	昼	1m (500m)	0	—	孔口削孔開始
		夜	7m (494m)	0	—	
5月21日	火	昼	10m (491m)	0	—	
		夜	10m (491m)	0	—	削孔無し 孔口部セメンチング
5月22日	水	昼	10m (491m)	0	—	削孔無し 孔口部セメンチング
		夜	22m (479m)	0	—	
5月23日	木	昼	41m (460m)	0.00011	0.00006	10m当り湧水量=(0.00011m ³ /秒-0m ³ /秒)÷(41m-22m)×10m = 0.00006m ³ /秒 湧水量実測値6.5L/分、6.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00011m ³ /秒
		夜	41m (460m)	0	—	削孔無し セメント注入（孔壁保護のため）
5月24日	金	昼				休工
		夜				休工
5月25日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00001		

孔口部セメンチング…孔口部補強のため、保護管を挿入し、管の周囲をセメントで固め地山と定着させる作業

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年5月27日～6月1日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
5月27日	月	昼	41m (460m)	0.00005	—	注入確認削孔（～41m） 湧水量実測値3.0L/分、3.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00005m ³ /秒
		夜	57m (444m)	0.00010	0.00003	10m当り湧水量=(0.00010m ³ /秒-0.00005m ³ /秒)÷(57m-41m)×10m = 0.00003m ³ /秒 湧水量実測値5.7L/分、5.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00010m ³ /秒
5月28日	火	昼	75m (426m)	0.00017	0.00004	10m当り湧水量=(0.00017m ³ /秒-0.00010m ³ /秒)÷(75m-57m)×10m = 0.00004m ³ /秒 湧水量実測値10.0L/分、10.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00017m ³ /秒
		夜	91m (410m)	0.00024	0.00004	10m当り湧水量=(0.00024m ³ /秒-0.00017m ³ /秒)÷(91m-75m)×10m = 0.00004m ³ /秒 湧水量実測値14.5L/分、14.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00024m ³ /秒
5月29日	水	昼	106m (395m)	0.00023	-0.00001	10m当り湧水量=(0.00023m ³ /秒-0.00024m ³ /秒)÷(106m-91m)×10m = -0.00001m ³ /秒 湧水量実測値14.0L/分、14.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00023m ³ /秒
		夜	122m (379m)	0.00031	0.00005	10m当り湧水量=(0.00031m ³ /秒-0.00023m ³ /秒)÷(122m-106m)×10m = 0.00005m ³ /秒 湧水量実測値18.5L/分、18.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00031m ³ /秒
5月30日	木	昼	140m (361m)	0.00050	0.00011	10m当り湧水量=(0.00050m ³ /秒-0.00031m ³ /秒)÷(140m-122m)×10m = 0.00011m ³ /秒 湧水量実測値30.0L/分、30.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00050m ³ /秒
		夜	150m (351m)	0.00048	-0.00002	10m当り湧水量=(0.00048m ³ /秒-0.00050m ³ /秒)÷(150m-140m)×10m = -0.00002m ³ /秒 湧水量実測値28.8L/分、28.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
5月31日	金	昼	150m (351m)	0.00048	—	削孔なし ビット交換（定期メンテナンス） 湧水量実測値29.0L/分、29.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00047	-0.00001	10m当り湧水量=(0.00047m ³ /秒-0.00048m ³ /秒)÷(162m-150m)×10m = -0.00001m ³ /秒 湧水量実測値28.0L/分、28.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00047m ³ /秒
6月1日	土	昼	162m (339m)	0.00043	—	削孔なし 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00031		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年6月3日～6月8日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
6月3日	月	昼	162m (339m)	0.00048	—	削孔なし 湧水量実測値28.6L/分、28.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月4日	火	昼	162m (339m)	0.00044	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値26.4L/分、26.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月5日	水	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値25.2L/分、25.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月6日	木	昼	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値26.7L/分、26.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値27.2L/分、27.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
6月7日	金	昼	162m (339m)	0.00048	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値28.5L/分、28.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入のための拡径削孔（φ296mm） 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
6月8日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00045		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
6月10日	月	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入のための拡張削孔（φ296mm） 湧水量実測値25.8L/分、25.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00048	—	ケーシング挿入のための拡張削孔（φ296mm） 湧水量実測値29.0L/分、29.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
6月11日	火	昼	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入のための拡張削孔（φ296mm） 湧水量実測値27.2L/分、27.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入のための拡張削孔（φ296mm） 湧水量実測値26.7L/分、26.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
6月12日	水	昼	162m (339m)	0.00047	—	削孔無し 湧水量実測値28.2L/分、28.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00047m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00033	—	削孔無し 湧水量実測値19.6L/分、19.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00033m ³ /秒
6月13日	木	昼	162m (339m)	0.00044	—	削孔無し 湧水量実測値26.4L/分、26.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月14日	金	昼	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00027	—	ケーシング挿入 湧水量実測値16.0L/分、16.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00027m ³ /秒
6月15日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00042		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年6月17日～6月22日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
6月17日	月	昼	162m (339m)	0.00022	—	ケーシング挿入 湧水量実測値13.0L/分、13.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00022m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
6月18日	火	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00028	—	ケーシング挿入 湧水量実測値17.0L/分、17.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00028m ³ /秒
6月19日	水	昼	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月20日	木	昼	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
6月21日	金	昼	162m (339m)	0.00022	—	ケーシング挿入 湧水量実測値13.0L/分、13.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00022m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
6月22日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00038		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年6月24日～6月29日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
6月24日	月	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月25日	火	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
6月26日	水	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.1L/分、25.1L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
6月27日	木	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00046	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.7L/分、27.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00046m ³ /秒
6月28日	金	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
6月29日	土	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.5L/分、25.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00043		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年7月1日～7月6日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
7月1日	月	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
7月2日	火	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00045	—	ケーシング挿入 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
7月3日	水	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
7月4日	木	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月5日	金	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月6日	土	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00042		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年7月8日～7月13日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
7月8日	月	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
7月9日	火	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月10日	水	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
7月11日	木	昼	162m (339m)	0.00041	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.6L/分、24.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
7月12日	金	昼	162m (339m)	0.00043	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.6L/分、25.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00041	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.3L/分、24.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
7月13日	土	昼	162m (339m)	0.00042	—	ケーシング挿入 湧水量実測値25.2L/分、25.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00042		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
7月15日	月	昼	162m (339m)	0.00041	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.7L/分、24.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00041	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.5L/分、24.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
7月16日	火	昼	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.8L/分、23.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月17日	水	昼	162m (339m)	0.00022	—	ケーシング挿入 湧水量実測値13.0L/分、13.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00022m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月18日	木	昼	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月19日	金	昼	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月20日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00038		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
7月22日	月	昼	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
7月23日	火	昼	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
7月24日	水	昼	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00041	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.4L/分、24.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
7月25日	木	昼	162m (339m)	0.00033	—	ケーシング挿入 湧水量実測値20.0L/分、20.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00033m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00027	—	ケーシング挿入 湧水量実測値16.0L/分、16.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00027m ³ /秒
7月26日	金	昼	162m (339m)	0.00033	—	ケーシング挿入 湧水量実測値20.0L/分、20.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00033m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.7L/分、23.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
7月27日	土	昼	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00036		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
7月29日	月	昼	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
7月30日	火	昼	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00028	—	ケーシング挿入 湧水量実測値17.0L/分、17.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00028m ³ /秒
7月31日	水	昼	162m (339m)	0.00035	—	ケーシング挿入 湧水量実測値21.1L/分、21.1L/分÷60秒÷1000L≒0.00035m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00032	—	ケーシング挿入 湧水量実測値19.0L/分、19.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00032m ³ /秒
8月1日	木	昼	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.5L/分、22.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
8月2日	金	昼	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00040	—	ケーシング挿入 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
8月3日	土	昼	162m (339m)	0.00037	—	ケーシング挿入 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00036		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
8月5日	月	昼	162m (339m)	0.00033	—	ケーシング挿入 湧水量実測値19.6L/分、19.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00033m ³ /秒
		夜	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
8月6日	火	昼	162m (339m)	0.00038	—	ケーシング挿入 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
		夜	170m (331m)	0.00037	-0.00001	φ120mm削孔 (162m～170m) 10m当り湧水量=(0.00037m ³ /秒-0.00038m ³ /秒)÷(170m-162m)×10m=-0.00001m ³ /秒 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
8月7日	水	昼	170m (331m)	0.00041	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値24.7L/分、24.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
		夜	170m (331m)	0.00043	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
8月8日	木	昼	170m (331m)	0.00041	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値24.8L/分、24.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00041m ³ /秒
		夜	170m (331m)	0.00042	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
8月9日	金	昼	170m (331m)	0.00042	—	休工前資材整理等 湧水量実測値25.2L/分、25.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜				休工
8月10日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00039		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
8月19日	月	昼	170m (331m)	0.00040	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
		夜	170m (331m)	0.00038	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値23.0L/分、23.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00038m ³ /秒
8月20日	火	昼	170m (331m)	0.00042	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	170m (331m)	0.00043	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.8L/分、25.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
8月21日	水	昼	185m (316m)	0.00042	-0.00001	φ120mm削孔 (170m～185m) 10m当り湧水量=(0.00042m ³ /秒-0.00043m ³ /秒)÷(185m-170m)×10m=-0.00001m ³ /秒 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00050	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値29.8L/分、29.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00050m ³ /秒
8月22日	木	昼	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.9L/分、25.9L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
8月23日	金	昼	185m (316m)	0.00045	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.9L/分、26.9L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00048	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値29.0L/分、29.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
8月24日	土	昼	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00043		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
8月26日	月	昼	185m (316m)	0.00042	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00044	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.5L/分、26.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
8月27日	火	昼	185m (316m)	0.00037	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値22.0L/分、22.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00037m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00044	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.3L/分、26.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
8月28日	水	昼	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
8月29日	木	昼	185m (316m)	0.00042	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.2L/分、25.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
8月30日	金	昼	185m (316m)	0.00042	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値25.0L/分、25.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00042m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00043	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.0L/分、26.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
8月31日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00042		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
9月2日	月	昼	185m (316m)	0.00046	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値27.8L/分、27.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00046m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00053	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値31.6L/分、31.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00053m ³ /秒
9月3日	火	昼	185m (316m)	0.00045	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.8L/分、26.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00044	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.4L/分、26.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
9月4日	水	昼	185m (316m)	0.00049	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値29.3L/分、29.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00049m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00045	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.8L/分、26.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
9月5日	木	昼	185m (316m)	0.00047	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値28.3L/分、28.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00047m ³ /秒
		夜	185m (316m)	0.00040	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値24.0L/分、24.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00040m ³ /秒
9月6日	金	昼	185m (316m)	—	—	口元装置段取り替えのため、測定不可
		夜	185m (316m)	0.00048	—	拡径削孔（φ252mm）の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値28.8L/分、28.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
9月7日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00046		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
9月9日	月	昼	185m (316m)	0.00047	—	拡径削孔 (φ252mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値27.9L/分、27.9L/分÷60秒÷1000L≒0.00047m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00043	-0.00003	φ120mm削孔 (185m～198m) 10m当り湧水量=(0.00043m ³ /秒-0.00047m ³ /秒)÷(198m-185m)×10m=-0.00003m ³ /秒 湧水量実測値25.8L/分、25.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00043m ³ /秒
9月10日	火	昼	198m (303m)	0.00048	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値29.0L/分、29.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00048	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値29.0L/分、29.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
9月11日	水	昼	198m (303m)	0.00050	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値30.2L/分、30.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00050m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00046	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値27.5L/分、27.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00046m ³ /秒
9月12日	木	昼	198m (303m)	0.00048	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値28.5L/分、28.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00046	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値27.5L/分、27.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00046m ³ /秒
9月13日	金	昼	198m (303m)	0.00048	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値28.6L/分、28.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00044	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.6L/分、26.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
9月14日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00047		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
9月16日	月	昼	198m (303m)	0.00044	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値26.5L/分、26.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00044m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00051	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値30.5L/分、30.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00051m ³ /秒
9月17日	火	昼	198m (303m)	0.00052	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値31.0L/分、31.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00052m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00050	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値30.0L/分、30.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00050m ³ /秒
9月18日	水	昼	198m (303m)	0.00048	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値28.5L/分、28.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	198m (303m)	0.00046	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値27.3L/分、27.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00046m ³ /秒
9月19日	木	昼	207m (294m)	0.00045	-0.00001	φ120mm削孔 (198m～207m) 10m当り湧水量=(0.00045m ³ /秒-0.00046m ³ /秒)÷(207m-198m)×10m=-0.00001m ³ /秒 湧水量実測値27.0L/分、27.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
		夜	213m (288m)	0.00045	0.00000	φ120mm削孔 (185m～198m) 10m当り湧水量=(0.00045m ³ /秒-0.00045m ³ /秒)÷(213m-207m)×10m=0.00000m ³ /秒 湧水量実測値27.2L/分、27.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00045m ³ /秒
9月20日	金	昼	213m (288m)	0.00054	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値32.4L/分、32.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00054m ³ /秒
		夜	213m (288m)	0.00053	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値32.0L/分、32.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00053m ³ /秒
9月21日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00049		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
9月23日	月	昼	213m (288m)	0.00055	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.0L/分、33.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00055m ³ /秒
		夜	213m (288m)	0.00052	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値30.9L/分、30.9L/分÷60秒÷1000L≒0.00052m ³ /秒
9月24日	火	昼	213m (288m)	0.00048	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値28.5L/分、28.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00048m ³ /秒
		夜	229m (272m)	0.00051	0.00002	φ120mm削孔 (213m～229m) 10m当り湧水量=(0.00051m ³ /秒-0.00048m ³ /秒)÷(229m-213m)×10m= 0.00002m ³ /秒 湧水量実測値30.3L/分、30.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00051m ³ /秒
9月25日	水	昼	229m (272m)	0.00057	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.0L/分、34.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00057m ³ /秒
		夜	229m (272m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.3L/分、35.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
9月26日	木	昼	229m (272m)	0.00056	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.8L/分、33.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
		夜	229m (272m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.3L/分、35.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
9月27日	金	昼	229m (272m)	0.00057	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.3L/分、34.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00057m ³ /秒
		夜	229m (272m)	0.00058	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.7L/分、34.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00058m ³ /秒
9月28日	土	昼	229m (272m)	0.00056	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.5L/分、33.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00055		

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
9月30日	月	昼	229m (272m)	0.00057	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.2L/分、34.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00057m ³ /秒
		夜	229m (272m)	0.00056	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.5L/分、33.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
10月1日	火	昼	229m (272m)	0.00055	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.2L/分、33.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00055m ³ /秒
		夜	238m (263m)	0.00056	0.00001	φ120mm削孔 (229m～238m) 10m当り湧水量=(0.00056m ³ /秒-0.00055m ³ /秒)÷(238m-229m)×10m= 0.00001m ³ /秒 湧水量実測値33.3L/分、33.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
10月2日	水	昼	244m (257m)	0.00058	0.00003	φ120mm削孔 (238m～244m) 10m当り湧水量=(0.00058m ³ /秒-0.00056m ³ /秒)÷(244m-238m)×10m= 0.00003m ³ /秒 湧水量実測値34.7L/分、34.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00058m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00056	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.7L/分、33.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
10月3日	木	昼	244m (257m)	0.00059	—	拡張削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.3L/分、35.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00059	—	場内整備 湧水量実測値35.1L/分、35.1L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
10月4日	金	昼	244m (257m)	0.00060	—	場内整備 湧水量実測値35.9L/分、35.9L/分÷60秒÷1000L≒0.00060m ³ /秒
		夜				休工
10月5日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00057		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年10月7日～10月11日） 21

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
10月7日	月	昼	244m (257m)	0.00063	—	湧水圧試験準備 湧水量実測値37.5L/分、37.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00063m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00056	—	ボーリングのみ休工（測定は実施） 湧水量実測値33.6L/分、33.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
10月8日	火	昼	244m (257m)	0.00057	—	湧水圧試験準備 湧水量実測値34.3L/分、34.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00057m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00060	—	ボーリングのみ休工（測定は実施） 湧水量実測値36.0L/分、36.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00060m ³ /秒
10月9日	水	昼	244m (257m)	0.00060	—	湧水圧試験準備 湧水量実測値36.2L/分、36.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00060m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00061	—	ボーリングのみ休工（測定は実施） 湧水量実測値36.6L/分、36.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00061m ³ /秒
10月10日	木	昼	244m (257m)	0.00060	—	湧水圧試験準備 湧水量実測値36.2L/分、36.2L/分÷60秒÷1000L≒0.00060m ³ /秒
		夜	244m (257m)	—	—	湧水圧試験実施中のため、測定不可
10月11日	金	昼	244m (257m)	—	—	湧水圧試験実施中のため、測定不可
		夜	244m (257m)	0.00055	—	ボーリングのみ休工（測定は実施） 湧水量実測値33.0L/分、33.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00055m ³ /秒
10月12日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00059		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年10月14日～10月18日）

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
10月14日	月	昼	244m (257m)	0.00056	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.3L/分、33.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00056	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.6L/分、33.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
10月15日	火	昼	244m (257m)	0.00053	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値31.6L/分、31.6L/分÷60秒÷1000L≒0.00053m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.4L/分、35.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
10月16日	水	昼	244m (257m)	0.00057	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.0L/分、34.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00057m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00058	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.8L/分、34.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00058m ³ /秒
10月17日	木	昼	244m (257m)	0.00049	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 ※孔壁保護のためセメント注入実施 湧水量実測値29.5L/分、29.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00049m ³ /秒
		夜	244m (257m)	0.00055	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.0L/分、33.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00055m ³ /秒
10月18日	金	昼	248m (253m)	0.00052	-0.00008	φ120mm削孔 (244m～248m) 10m当り湧水量=(0.00052m ³ /秒-0.00055m ³ /秒)÷(248m-244m)×10m=-0.00008m ³ /秒 湧水量実測値31.4L/分、31.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00052m ³ /秒
		夜	248m (253m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.4L/分、35.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
10月19日	土	昼				休工
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00055		

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年10月21日～10月26日）23

1. 進捗状況

※ボーリング孔口～県境：501m

日付	曜日	昼夜	削孔位置 (m) (県境までの距離)	孔口湧水量 (m ³ /秒)	10mあたり湧水量 (m ³ /秒)	備考
10月21日	月	昼	248m (253m)	0.00054	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値32.3L/分、32.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00054m ³ /秒
		夜	259m (242m)	0.00056	0.00002	φ120mm削孔 (248m～259m) 10m当り湧水量=(0.00056m ³ /秒-0.00054m ³ /秒)÷(259m-248m)×10m= 0.00002m ³ /秒 湧水量実測値33.7L/分、33.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
10月22日	火	昼	259m (242m)	0.00056	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.8L/分、33.8L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
		夜	259m (242m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.3L/分、35.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
10月23日	水	昼	259m (242m)	0.00058	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値34.5L/分、34.5L/分÷60秒÷1000L≒0.00058m ³ /秒
		夜	259m (242m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.4L/分、35.4L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
10月24日	木	昼	259m (242m)	0.00056	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値33.7L/分、33.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00056m ³ /秒
		夜	259m (242m)	0.00059	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.3L/分、35.3L/分÷60秒÷1000L≒0.00059m ³ /秒
10月25日	金	昼	259m (242m)	0.00060	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値36.0L/分、36.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00060m ³ /秒
		夜	259m (242m)	0.00060	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.7L/分、35.7L/分÷60秒÷1000L≒0.00060m ³ /秒
10月26日	土	昼	259m (242m)	0.00058	—	拡径削孔 (φ176mm) の後、ケーシング挿入作業 湧水量実測値35.0L/分、35.0L/分÷60秒÷1000L≒0.00058m ³ /秒
		夜				休工
孔口湧水量 1週間平均値				0.00058		

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
5月 20日	月	昼	—	—	—	湧水なし
		夜	—	—	—	〃
5月 21日	火	昼	—	—	—	〃
		夜	—	—	—	〃
5月 22日	水	昼	—	—	—	〃
		夜	—	—	—	〃
5月 23日	木	昼	24.2	10.3	23.2	※
		夜	—	—	—	湧水なし
5月 24日	金	昼				休工
		夜				休工
5月 25日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

※5月21日、22日に行った孔口部セメンチングの影響により、水温とpHが若干高い値を示している。

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
5月 27日	月	昼	22.4	12.0	114.6	※
		夜	23.8	11.5	42.5	※
5月 28日	火	昼	24.9	12.2	193.7	※
		夜	24.2	11.9	79.5	※
5月 29日	水	昼	24.7	10.0	24.1	※
		夜	25.1	11.0	28.5	※
5月 30日	木	昼	24.0	10.0	24.4	※
		夜	24.2	9.8	23.6	
5月 31日	金	昼	23.2	9.6	23.4	
		夜	22.7	9.5	23.6	
6月 1日	土	昼	23.4	9.6	24.4	
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

※5月23日に行った注入の影響により、水温、pH、ECが高い値を示している。

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
6月 3日	月	昼	21.7	8.97	23.2	
		夜	23.1	7.22	23.8	
6月 4日	火	昼	22.5	9.03	23.5	
		夜	22.4	9.41	24.2	
6月 5日	水	昼	22.5	8.78	23.4	
		夜	22.6	9.16	23.9	
6月 6日	木	昼	22.6	8.94	23.2	
		夜	22.9	9.29	24.2	
6月 7日	金	昼	22.6	8.75	23.3	
		夜	24.6	8.85	23.7	
6月 8日	土	昼				休工
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
6月 10日	月	昼	22.2	8.85	22.9	
		夜	23.3	8.69	23.5	
6月 11日	火	昼	23.1	8.94	23.1	
		夜	23.8	9.10	24.2	
6月 12日	水	昼	24.5	8.63	23.1	
		夜	24.6	8.69	22.9	
6月 13日	木	昼	22.9	8.95	23.3	
		夜	22.6	9.03	28.2	
6月 14日	金	昼	22.2	8.73	24.8	
		夜	22.2	8.51	26.2	
6月 15日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
6月 17日	月	昼	21.8	9.17	28.9	
		夜	22.8	9.00	24.1	
6月 18日	火	昼	22.3	8.76	25.1	
		夜	22.2	8.85	23.6	
6月 19日	水	昼	22.1	9.43	24.8	
		夜	22.4	8.94	23.6	
6月 20日	木	昼	22.7	8.57	26.2	
		夜	23.0	8.94	23.9	
6月 21日	金	昼	20.2	8.96	23.1	
		夜	22.1	8.82	23.0	
6月 22日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年6月24日～6月29日） 29

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
6月 24日	月	昼	22.1	8.96	23.6	
		夜	22.1	8.75	23.2	
6月 25日	火	昼	22.1	8.14	22.9	
		夜	22.0	8.34	22.8	
6月 26日	水	昼	22.0	8.47	23.3	
		夜	22.0	9.18	23.5	
6月 27日	木	昼	21.9	8.58	23.6	
		夜	21.9	8.63	23.5	
6月 28日	金	昼	22.0	8.30	23.5	
		夜	21.9	8.73	23.5	
6月 29日	土	昼	22.0	8.62	23.0	
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
7月 1日	月	昼	22.0	8.55	23.7	
		夜	21.6	8.14	23.3	
7月 2日	火	昼	22.0	8.59	23.2	
		夜	22.0	8.31	23.1	
7月 3日	水	昼	22.0	8.46	23.0	
		夜	21.9	8.42	22.3	
7月 4日	木	昼	22.0	8.55	23.3	
		夜	22.3	8.34	23.8	
7月 5日	金	昼	21.9	8.69	23.0	
		夜	22.0	8.49	23.0	
7月 6日	土	昼	21.9	8.63	22.8	
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
7月 8日	月	昼	21.9	8.61	23.7	
		夜	21.6	8.55	25.5	
7月 9日	火	昼	21.9	8.59	23.0	
		夜	22.0	8.71	23.2	
7月 10日	水	昼	22.0	8.53	23.1	
		夜	22.0	8.30	23.2	
7月 11日	木	昼	22.2	8.45	23.1	
		夜	21.9	8.29	22.9	
7月 12日	金	昼	22.2	8.55	23.6	
		夜	22.1	8.44	23.0	
7月 13日	土	昼	21.8	8.45	22.4	
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
7月 15日	月	昼	22.0	8.57	21.8	
		夜	22.0	8.32	21.0	
7月 16日	火	昼	21.8	8.42	21.1	
		夜	21.6	8.50	24.0	
7月 17日	水	昼	21.4	8.42	23.6	
		夜	21.8	8.35	23.8	
7月 18日	木	昼	21.9	8.17	23.0	
		夜	22.8	8.30	23.6	
7月 19日	金	昼	22.9	8.36	24.2	
		夜	23.4	8.53	23.5	
7月 20日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
7月 22日	月	昼	21.5	8.38	23.8	
		夜	22.1	8.44	23.2	
7月 23日	火	昼	22.7	8.68	23.4	
		夜	23.3	8.54	23.2	
7月 24日	水	昼	22.6	8.25	23.7	
		夜	22.3	8.57	23.0	
7月 25日	木	昼	22.5	8.43	23.4	
		夜	23.0	8.68	22.5	
7月 26日	金	昼	22.0	8.37	23.5	
		夜	22.6	8.45	23.1	
7月 27日	土	昼	22.2	8.29	23.4	
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
7月 29日	月	昼	22.0	8.35	23.6	
		夜	21.7	8.32	23.5	
7月 30日	火	昼	21.9	8.26	21.8	
		夜	22.5	8.07	23.1	
7月 31日	水	昼	22.1	8.38	24.2	
		夜	22.1	8.30	23.1	
8月 1日	木	昼	22.0	8.53	24.1	
		夜	22.1	8.16	23.1	
8月 2日	金	昼	21.9	8.46	23.2	
		夜	21.7	8.48	23.4	
8月 3日	土	昼	21.6	8.45	23.9	
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
8月 5日	月	昼	22.0	8.40	23.3	
		夜	22.1	8.17	23.8	
8月 6日	火	昼	22.0	8.26	23.2	
		夜	22.0	8.15	23.4	
8月 7日	水	昼	22.4	8.26	23.2	
		夜	22.1	8.12	25.8	
8月 8日	木	昼	22.0	8.29	23.7	
		夜	22.0	8.49	23.0	
8月 9日	金	昼	22.0	8.40	23.5	
		夜				休工
8月 10日	土	昼				休工
		夜				休工

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年8月19日～8月24日） 36

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
8月 19日	月	昼	22.0	8.50	25.0	
		夜	22.0	8.70	23.8	
8月 20日	火	昼	22.0	8.29	23.7	
		夜	21.9	8.75	25.6	
8月 21日	水	昼	21.8	8.58	24.1	
		夜	23.1	8.68	25.7	
8月 22日	木	昼	22.2	8.12	23.7	
		夜	22.1	8.54	25.2	
8月 23日	金	昼	22.2	8.26	29.8	
		夜	22.2	8.25	24.2	
8月 24日	土	昼	22.2	8.05	24.1	
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
8月 26日	月	昼	22.1	8.31	24.0	
		夜	22.1	8.21	24.4	
8月 27日	火	昼	22.2	8.46	23.4	
		夜	22.4	8.32	29.3	
8月 28日	水	昼	22.1	8.40	25.7	
		夜	22.1	8.47	29.1	
8月 29日	木	昼	22.0	8.09	25.5	
		夜	22.0	8.38	27.8	
8月 30日	金	昼	22.1	8.24	24.9	
		夜	22.1	8.81	25.3	
8月 31日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
9月 2日	月	昼	21.9	8.68	24.0	
		夜	21.9	8.32	24.0	
9月 3日	火	昼	22.0	8.55	22.9	
		夜	21.9	8.34	26.5	
9月 4日	水	昼	21.4	8.73	24.0	
		夜	22.0	7.98	23.4	
9月 5日	木	昼	21.7	8.32	23.9	
		夜	22.0	8.04	23.1	
9月 6日	金	昼	—	—	—	口元装置段取り替えのため、 測定不可
		夜	21.8	8.15	23.8	
9月 7日	土	昼				休工
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
9月 9日	月	昼	22.1	8.40	23.3	
		夜	22.1	7.91	23.2	
9月 10日	火	昼	22.4	8.19	23.1	
		夜	22.2	7.98	22.9	
9月 11日	水	昼	22.1	8.24	23.5	
		夜	22.2	8.35	23.8	
9月 12日	木	昼	22.1	8.39	23.9	
		夜	22.2	8.60	23.9	
9月 13日	金	昼	22.2	8.42	25.8	
		夜	22.5	8.19	24.1	
9月 14日	土	昼				休工
		夜				休工

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年9月16日～9月20日） 40

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
9月 16日	月	昼	22.0	8.60	23.7	
		夜	22.3	8.59	24.5	
9月 17日	火	昼	22.2	8.30	24.2	
		夜	22.2	8.44	24.1	
9月 18日	水	昼	22.3	8.87	23.9	
		夜	22.5	8.54	24.1	
9月 19日	木	昼	22.3	8.14	23.3	
		夜	23.4	8.30	26.9	
9月 20日	金	昼	22.6	8.93	23.8	
		夜	22.6	8.01	24.3	
9月 21日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年9月23日～9月28日） 41

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
9月 23日	月	昼	21.9	8.31	24.0	
		夜	22.1	8.45	23.8	
9月 24日	火	昼	22.0	8.83	24.3	
		夜	22.3	8.61	23.8	
9月 24日	水	昼	22.6	8.35	24.5	
		夜	22.1	8.60	24.0	
9月 26日	木	昼	22.2	8.39	24.3	
		夜	22.1	8.70	25.4	
9月 27日	金	昼	22.1	8.52	26.1	
		夜	22.1	8.67	24.2	
9月 28日	土	昼	22.1	8.82	24.3	
		夜				休工

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
9月 30日	月	昼	22.0	8.94	24.2	
		夜	22.0	8.71	24.3	
10月 1日	火	昼	22.0	9.09	24.2	
		夜	22.0	8.79	24.3	
10月 2日	水	昼	22.4	8.98	24.3	
		夜	22.5	8.81	24.5	
10月 3日	木	昼	22.1	9.07	24.4	
		夜	22.1	8.53	24.5	
10月 4日	金	昼	22.1	9.08	24.3	
		夜				休工
10月 5日	土	昼				休工
		夜				休工

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年10月7日～10月11日）43

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
10月 7日	月	昼	22.1	9.02	24.3	
		夜	22.1	8.84	24.8	
10月 8日	火	昼	22.1	8.92	24.3	
		夜	22.0	8.89	24.2	
10月 9日	水	昼	22.0	8.86	24.2	
		夜	22.0	8.86	24.1	
10月 10日	木	昼	22.0	8.86	24.2	
		夜	—	—	—	湧水圧試験実施中のため、測定不可
10月 11日	金	昼	—	—	—	湧水圧試験実施中のため、測定不可
		夜	21.5	8.78	24.5	
10月 12日	土	昼				休工
		夜				休工

高速長尺先進ボーリング進捗状況（報告期間：令和6年10月14日～10月18日）44

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
10月 14日	月	昼	21.8	8.86	24.2	
		夜	21.7	8.86	24.3	
10月 15日	火	昼	21.7	8.98	24.6	
		夜	21.8	8.73	24.5	
10月 16日	水	昼	21.6	8.84	24.4	
		夜	21.8	8.79	24.3	
10月 17日	木	昼	21.4	9.93	35.0	※
		夜	21.7	9.01	24.4	
10月 18日	金	昼	21.9	8.76	24.5	
		夜	22.6	8.56	25.9	
10月 19日	土	昼				休工
		夜				休工

昼は20:30、夜は翌日8:30に水質を測定

※10/17に行ったセメント注入の影響により、pHとECが高い値を示している

2. 水質

（湧水は、環境基準に対し適切に処理の上、排水）

日付	曜日	昼夜	水温 (°C)	pH	電気伝導度 (EC) (mS/m)	備考
10月 21日	月	昼	21.9	8.99	24.5	
		夜	22.0	8.94	25.9	
10月 22日	火	昼	22.2	8.78	25.0	
		夜	22.0	9.02	25.1	
10月 23日	水	昼	22.0	8.87	25.1	
		夜	21.9	8.97	25.1	
10月 24日	木	昼	21.9	8.93	27.1	
		夜	22.0	8.83	25.5	
10月 25日	金	昼	21.8	8.79	25.1	
		夜	22.0	8.71	27.0	
10月 26日	土	昼	21.8	8.90	25.2	
		夜				休工

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

5月20日 粘板岩 ϕ 10mm～30mm



5月21日 粘板岩 ϕ 3mm～10mm



5月22日 粘板岩 ϕ 2mm～6mm






5月23日 粘板岩 ϕ 4mm～8mm



3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

5月27日 砂岩粘板岩互層 φ5mm～10mm	5月28日 砂岩粘板岩互層 φ5mm～35mm	5月29日 砂岩粘板岩互層 φ5mm～35mm
		

5月30日 砂岩粘板岩互層 φ5mm～25mm	5月31日 砂岩粘板岩互層 φ5mm～25mm
	

3. 岩石片（スライム）の状況

※6月3日～6月8日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※6月10日～6月15日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※6月17日～6月22日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※6月24日～6月29日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※7月1日～7月6日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※7月8日～7月13日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※7月15日～7月20日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※7月22日～7月27日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※7月29日～8月3日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

8月6日 砂岩粘板岩互層 ϕ 2mm~8mm



3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

8月21日 砂岩粘板岩互層φ2mm～8mm



3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

※8月26日～8月30日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

※9月2日～9月6日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

9月9日 砂岩粘板岩互層 ϕ 1mm~2mm



3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

9月19日 砂岩粘板岩互層φ1mm～2mm



3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

9月24日 砂岩粘板岩互層 ϕ 2mm~5mm



3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

10月1日 砂岩粘板岩互層 φ3mm~15mm	10月2日 砂岩粘板岩互層 φ3mm~10mm
	

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

※10月7日～10月11日は削孔なし

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

※10/17は削孔延長が短いため、スライムの排出無し

3. 岩石片（スライム）の状況

※カラー撮影

10月21日 砂岩粘板岩互層 ϕ 3mm~25mm



4. 削孔位置0~201mの地質・湧水について（報告期間：令和6年5月20日～9月24日） 68

粘板岩及び砂岩粘板岩互層の地質が確認されています。130~160mでは連続的に掘削エネルギー値が低くなっており（図-1 C）、岩石片も粒径が均一では無いため、軟弱な地山が続いているものと考えられます。特に、削孔位置145m付近からはシルト質（泥状）の岩石片が排出（図-2 C）されました。水温、水質（pH、EC）については顕著な変動は無く、孔口湧水量は0.00043m³/秒程度（図-3）で少ない状況が続いています。

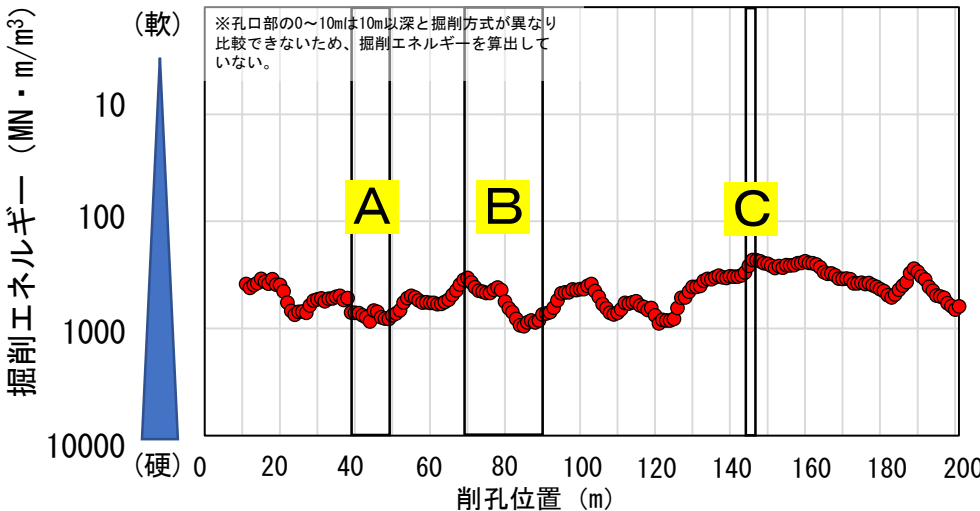


図-1 掘削エネルギーグラフ
削孔位置 (0m~201m) (県境まで501m~300m)

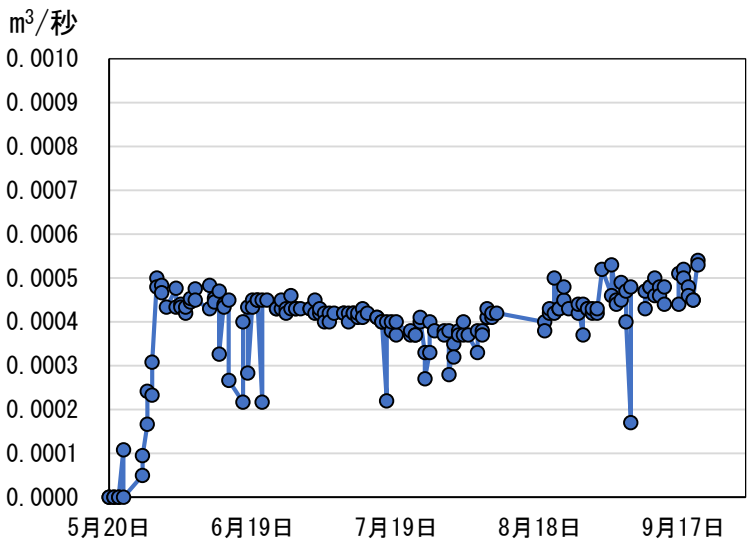


図-3 孔口湧水量グラフ
5月20日～9月20日



図-2 岩石片(スライム)写真

本資料中の掘削エネルギーの値は速報値であり、今後の考察により補正する可能性があります。