

第3回 水海川導水トンネル技術検討委員会 議事概要

■開催日時 令和3年11月30日（火） 13:00～15:00

■開催場所 株式会社 安藤・間 大阪支店 水海川トンネル作業所

■出席委員 阿南 修司 国立研究開発法人 土木研究所 地質研究監
砂金 伸治 東京都立大学 都市環境学部 教授
大島 洋志 一般社団法人 日本応用地質学会 名誉会員
日下 敦 国立研究開発法人 土木研究所
道路技術研究グループ 上席研究員
真下 英人 一般社団法人 日本建設機械施工協会
施工技術総合研究所 所長

(50音順、敬称略)



■議事概要

○温見断層について

- ・ 前回委員会後に実施された事前調査の結果から、温見断層本体及び断層影響領域は、当初想定より広く、すでに断層影響領域に入っていると考えられる。
- ・ 当初は比較的良好な岩盤が断層作用で破碎を受けて劣化していると想定されていたが、実際は、変質を受けた岩盤が更に断層作用で破碎を受け、より脆弱な岩盤状況になっていると考えられる。
- ・ 温見断層本体突入時に想定された突発湧水は現時点では未だ確認されていないことから、引き続き突発湧水の有無と出現地点を特定するために、切羽前方左右の地質変化及び水位観測孔の水位変化に注意しつつ、各種のボーリング調査を実施する必要がある。

○今後の施工方針について

- ・ 当面は、脆弱な E 等級相当の地山状況が連続することが予想されるため、断層影響領域での基本的な対策工は、これまでの既掘削区間での対策工を継続することが妥当であると考えられる。
- ・ 温見断層本体で予想される突発湧水は、現時点では未だ確認できていないことから、トンネル掘削と長尺ボーリングを交互に繰り返しながら、突発湧水の出現を確認することが妥当であると考えられる。
- ・ 長尺ボーリングにあたっては、調査本数、位置、削孔時の各種データの収集方法を検討するとともに、できる限りコア採取を行い、前方の地山性状を把握することが重要である。
- ・ 突発湧水が確認された場合は、トンネル施工の安全性確保の観点から切羽前方の水抜きを行うことが最善であるが、水抜きの程度に関しては、突発湧水量や近傍に配置された水位観測孔の水位低下状況等を見ながら実施することが重要である。
- ・ 温見断層以降の高透水ゾーンは、これまでの情報から当初想定より地山状況が悪くなる可能性が高いことから、追加調査の必要性を検討する。
- ・ 高透水ゾーンにおける施工については、完成後に地下水位を回復させる「非排水構造」では工事中の地下水位低下期間が長期化する恐れがある為、施工時の対応に合理性を有し、工事中から一定の地下水位低下抑制効果が期待できる「減水注入工法」を基本に検討することが妥当であると考えられる。

以 上