

第1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2年10月16日(金) 13:30~15:45

■開催場所 足羽川ダム工事事務所 第1会議室

■出席委員 阿南 修司 国立研究開発法人 土木研究所
地質・地盤研究グループ 上席研究員
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

○委員会の設置について

- ・ 全委員(5名)出席のもと、規約を決定し、規約第4条第2項に基づき砂金委員を委員長に指名した。

○水海川導水トンネルの設計について

- ・ ボーリング調査、弾性波探査等の調査が実施され、設計基準等に基づいてトンネルの設計が行われている。

○水海川導水トンネル I 期工事について（工事实績）

- ・ トンネル掘削時においては、切羽における地山等級の判定及び掘削支保パターンの採用について、マニュアル等に基づいて実施されており、妥当と考えられる。
- ・ 掘削支保パターンのランクアップ及び補助工法の採用について、1) 潜在的な亀裂が発達し、緩み易い地山が分布していたこと、2) 断層の存在や多亀裂で地下水位が高いことにより切羽の自立性が悪い傾向にあったことが要因として考えられる。

○水海川導水トンネル 2 期工事について（施工方針）

- ・ 今後の施工区間においては、最大土被りが約 280m と大きく、温見断層及び破碎帯が分布することから、地山の塑性化による押出しに伴う支保の変形や高圧大量湧水によって切羽崩落の発生が想定されるため、切羽前方の地質・湧水情報を事前調査等により把握して施工を行う必要がある。
- ・ 事前調査等については、施工方針で示された滞水層を把握するための探査や前方地山の詳細を把握する長尺水平ボーリング等の組合せが有効な手段である。また、温見断層の掘削にあたっては、断層位置の把握及び湧水量等を把握する超長尺ボーリングを実施した上で事前に対策等の検討を行う必要がある。
- ・ トンネル掘削時においては、切羽における地山等級の判定及び掘削支保パターンの採用について、I 期工事に引き続き、マニュアル等に基づいて実施する必要がある。
- ・ 先行ボーリング等により事前の水抜き対策を徹底することが、安全かつ効率的な掘削を進める上で重要である。

○その他全般

- ・ 周辺環境への影響について、地下水、沢水等のモニタリングを継続実施し、トンネル掘削による影響を予測する等の検討を行い、工事を進める必要がある。
- ・ モニタリングの観測結果及びこれまでのトンネルの施工結果を、適宜、設計にフィードバックしながら、今後の施工に反映していく必要がある。

以上