

# 奈川渡1号トンネル施工方法検討委員会（第4回）

## 議事要旨

1. 日時：令和7年10月31日（金）14：00～15：30

### 2. 出席者

- ・東京都公立大学法人東京都立大学 都市環境学部教授 砂金 伸治
- ・国立大学法人信州大学 工学部教授 梅崎 健夫
- ・一社団法人 日本応用地質学会名誉会員 大島 洋志
- ・国立研究開発法人 土木研究所 つくば中央研究所
  - 道路技術研究グループ（トンネル）上席研究員 日下 敦
  - ・一社団法人 日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所長 真下 英人
  - ・長野県 建設部 道路建設課長 下倉 正弘
  - ・関東地方整備局 道路部 道路工事課長 藏園 和人
- （代理：課長補佐 篠崎 真弘）
- ・関東地方整備局 長野国道事務所長 小田川 豊

### 3. 議事

#### （1）工程計画及び現場状況について

- ・現地の状況及び今後の工程計画について確認した。
- ・奈川渡ダムの水位変化によって周辺の地下水位に影響が出る可能性もあるため、施工時はダムの水位も把握しておくことが望ましいことを確認した。

## (2) 第3回委員会における指摘事項等確認

- ・拡幅断面区間における鏡ボルト長に関して極限解析を用いて検討しており、その結果が概ね妥当であることについて確認した。
- ・起点側坑口部のエアモルタルによる覆土の構造について確認した。  
また、エアモルタルに代わる新技術の検討について意見交換を行った。
- ・グラウンドアンカーと補助工法の離隔について適切であることを確認した。

## (3) トンネル掘削時における計測計画

- ・掘削にあたり、グラウンドアンカーを施工した法面が沈下するような挙動が考えられるため、斜面変位の計測は三次元で行うべきであることを確認した。
- ・掘削に伴う応力再配分によって、既設の新入山隧道は、内空の伸縮だけではなく、掘削中のトンネル側へ引っ張られるような変形が発生することも想定される。これらを考慮し、内空変位（断面）だけでなく、変位計測用に設置した各ターゲットの三次元的な変位を計測するなどにより、多角的に評価する必要があることを確認した。
- ・掘削に伴う新入山隧道の変状の把握は、脚部側もできるだけ計測できるよう内空変位に関する測点位置の再検討が必要であることを確認した。
- ・新入山隧道におけるひび割れの進展や新たな変状が発生する可能性について注視する必要があり、目視及びスケールによる日々の現地確認を実施することを確認した。
- ・新入山隧道の計測箇所（3断面）について、起点側の計測箇所は極力起点側（ダム側）に寄せる必要があることを確認した。
- ・D IIIa の拡幅区間における変位計測の管理基準値については、FEM 解析によって算出していることを確認したが、設定した管理基準値が大き

いように感じるため、再度検討する必要があることを確認した。

- ・変位計測の管理基準設定については、レベルⅠ、Ⅱ、Ⅲを超えた際にどのような事象（挙動）が発生するのか事前に整理しておく必要があることを確認した。

#### (4) 作業時の安全管理手法について

- ・施工中の計測データ等の共有及び計測結果に変位が確認された場合の対応フローについて確認した。