

## 第5回 国道169号高原トンネル安全対策検討会 議事概要

- 1 日時 : 令和2年1月15日 13:30~15:30
- 2 場所 : オフィス東京 4F L4
- 3 出席者 :

委員長	(一社) 日本建設機械施工協会	施工技術総合研究所長	真下 英人
委員	(一財) 砂防・地すべり技術センター	総括技師	綱木 亮介
委員	国立研究開発法人 土木研究所	地質・地盤研究グループ	
		地質チーム 上席研究員	阿南 修司
委員	国立研究開発法人 土木研究所	道路技術研究グループ	
		トンネルチーム 上席研究員	日下 敦
委員	国土交通省 近畿地方整備局	道路部 道路保全企画官	吉津 宏夫
委員	国土交通省 近畿地方整備局	河川部 河川保全管理官	竹中 一滋
委員	奈良県 県土マネジメント部	道路政策官	松田 浩之
委員	奈良県 県土マネジメント部	次長	桜井 亘

### 4 議 事

- 1) これまでの計測結果
- 2) 監視基準の考え方
- 3) 地すべり対策工

### 主な議事内容

#### 1) これまでの計測結果

- ・地すべりは、国および県による孔内傾斜計などの計測結果から、すべり①②ともこれまで同様に緩慢に動いており、トンネル近傍のC孔で深度58.0~59.5mにて、最大1.3mm程度(H31.4~R1.12)の変位が計測。しかし、降雨量と地すべりの動きとの関連は不明確。
- ・なお、手動観測により、変位が見られる深度が捉えられてきたC、D、E孔では、自動観測による監視を実施。
- ・トンネル内の亀裂は、最大0.28mm程度(H31.4~R1.12)の進展が計測された。気温変動と亀裂の変動との相関が概ね確認されたが、今後もデータを蓄積し、気温変動

と亀裂の変動との相関性について、さらなる検討が必要。

⇒ トンネル支保工の応力度も含め、トンネル構造に大きな影響を及ぼす計測結果は確認されていないが、亀裂の延伸、新たな微小な亀裂の発生が観測されており、早急な対策工の実施と継続的な計測が必要。

## 2) 監視基準の考え方

これまでの計測結果を踏まえ、監視基準を修正。

現地確認は、計測結果が以下のいずれかに該当した場合に実施。

- ① 地中変動や支保工応力度が基準を超過
- ② 亀裂の拡大について、気温以外の影響が想定

## 3) 地すべり対策工

第4回検討会では、地すべり対策工として、グラウンドアンカー工と地下水排水を行う集水井工とした案であったが、集水井工は現地の地形条件が厳しく施工が困難と予想されるため、横ボーリング工（坑内、斜面）を採用することが妥当と判断。

横ボーリング工の配置と長さについては、グラウンドアンカー工との配置などを踏まえて、決定。