

トンネル技術に関する専門家のコメント

1. 2車線断面トンネルの検討に3車線断面トンネルの成果は活用できるのか。

地山や支保の挙動、施工性はトンネルの断面積、断面形状が異なれば変化する。

2車線断面トンネルと3車線断面トンネルでは、断面積、断面形状が大きく異なるため、設計・施工の技術開発にあたっては、理論や数値解析からのアプローチだけでなく、それぞれ実際に工事を行って、施工の実現性、地山や支保の挙動、工事の安全性などを実地に確認しながら進める必要がある。

本件は、2車線断面トンネルを対象に、新たな材料（高規格材料）を用いて設計や施工方法を合理化することを目的としており、2車線断面トンネルに関する新たな技術的知見を得るための技術開発である。

2. 吹付コンクリートの初期強度の有効活用は新たな知見といえるか。

吹付コンクリートの強度が施工後の時間経過とともに増加することはこれまでのトンネルの設計・施工においても考慮されているが、高強度の吹付けコンクリートが有している早期強度が従来の吹付けコンクリートに比べて大きいという特性を積極的に活用してロックボルトの打設本数の低減、吹付けコンクリートの薄肉化を図った支保構造を新たに開発したものといえるのではないかと。

3. 鋼アーチ支保工の加工技術は重要な検討項目、特別な工夫といえるか。

鋼材が高強度になれば曲げ加工が難しくなることは確かだが、これまでも鋼アーチ支保工の曲げ加工は行われているので、従来の加工技術で高強度の鋼材に対して必要とするサイズの曲げ加工ができるかを試験し、確認したということではないかと。

4. 開発に要した期間についてはどのように評価すべきか。

トンネルの技術開発では、工事現場での実証が必要となることから、技術開発には時間を要する。

以上