

中国地方におけるトンネルの合理的設計・施工に関する研究 (2019 年度)

NPO法人臨床トンネル工学研究所 名誉会員 中川浩二
広島県土木建築局道路整備課 非会員 前岡秀紀
広島県土木建築局道路整備課 非会員 ○島田幸弘

1. 目的

「中国地方におけるトンネルの合理的設計・施工に関する研究会」では、当地方におけるトンネルの調査、設計、施工、維持管理に関する資料を収集・整理して、今後の合理的なトンネルの設計・施工に資することを目的として継続的に活動を行っており、本稿は2019年度の活動内容を報告するものである。

2. 研究会の構成員

本研究会の構成員は、会長であるNPO法人臨床トンネル工学研究所の中川浩二理事長及び山口大学工学部の進士正人教授の二名の学識経験者のほか、国土交通省中国地方整備局、西日本高速道路(株)、中国5県、中国地方の政令市2市及び広島高速道路公社の代表者である。

構成員は、道路トンネルの工事発注者の立場として、各々が所有するトンネルの調査、設計、施工、維持管理に関する資料といった情報・技術等を提供しあい、助言等を行うことで、本研究会の目的を達成しようとするものである。

3. 研究会の活動内容

毎年度、机上での作業部会及び現場での研修会を行っている。

作業部会では、各々持ち寄ったトンネルの調査、設計、施工、維持管理に係る議題について議論するとともに、施工や設計の事例を発表し情報共有することで、また、現場研修会では、実際に様々な地山特性の現場を見学し、施工上の課題点、品質上の改善点などについて意見交換を行うことで、今後の合理的なトンネルの設計・施工に活用している。

4. 2019 年度の活動内容、成果

2019年度の活動は以下のとおりである。

(1) 作業部会：2019年11月11日開催（広島県庁にて、28名出席）

① 工事等報告（事例発表）

広島県が施工した新青影トンネル、及び島根県が施工中の多田トンネルについて、各担当者が様々な課題及びその対応策等について報告し、今後発注を行う予定の別のトンネルへの反映について検討するとともに、情報共有を行った。

（事例発表したトンネル）

- ・一般国道317号（青影バイパス）新青影トンネル（広島県施工、L=652m）
- ・主要地方道川本波多線 多田トンネル（島根県施工、L=1,012m）

② 情報提供（国土交通省中国地方整備局、山口大学進士正人教授）

国土交通省中国地方整備局道路部から「トンネル覆工コンクリートの長期保証制度の運用状況について」や、「切羽観察の手引き」等といった国の取り組み状況や、山口大学の進士正人教授による最新のトンネル事情に関する情報・技術の提供があった。

③ 議題討論（トンネルの調査・設計・施工に係る議題）

それぞれが持ち寄った議題について討論を行い、情報共有を行った。

キーワード トンネル、合理的設計、施工、発注者、中国地方

連絡先 〒730-8511 広島市中区基町10番52号 広島県庁道路整備課

TEL 082-513-3897

(議題の例)

- ・設計時における地山評価について
- ・トンネル掘削に伴い発生する岩砕ずりの小割について
- ・トンネル掘削時の地山判定について
- ・トンネル工事における粉じん対策について
- ・トンネル直上部の権利設定について
- ・住宅地が近接する硬質岩のトンネル掘削について
- ・大管径の上下水道管の占用（埋設）事例について

(2) 現場研修会：2019 年 11 月 12 日開催（研究会の構成機関から 26 名出席）

現場研修会では次のトンネル現場において、トンネル施工実態，坑内の作業環境及び切羽の状態等を見学し，意見交換を行った。

- ・広島高速 5 号線 NATM トンネル（広島県広島市）（広島高速道路公社発注）
- ・一般国道 2 号（木原道路）内畠トンネル（広島県三原市）（国土交通省中国地方整備局発注）

今後同様な条件下でトンネルの設計・施工を行う場合，これらの情報を活用することで，より合理的な設計・施工が可能となるものと考ええる。

5. 活動状況

(1) 作業部会（2019 年 11 月 11 日開催 場所：広島県庁 参加人数：28 名）



(2) 現場研修会（2019 年 11 月 12 日開催 参加人数：26 名）



（広島高速 5 号線 NATM トンネル）



（国道 2 号木原道路 内畠トンネル）

6. その他の活動状況

この他に，NPO 法人臨床トンネル工学研究所が主催する最新トンネル技術講演会へ参加し，トンネルに関する様々な情報・技術に関する成果報告を受けた。

（2019 年 10 月 3 日開催）