

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（平成 25 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 非会員 上田隆博, ○梶村隆穂

1. 研究会の目的

「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、活動を行っている。

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。これは、道路トンネルの工事発注者の立場として、各々所有しているトンネルの調査、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. 平成 25 年度の活動内容、成果

平成 25 年度の活動は以下のとおりである。

(1) 作業部会：平成 25 年 8 月 28 日開催（広島市内会議室にて。28 名出席）

①議題討論

- ・トンネル坑口の設計・施工について（意見交換）
- ・濁水処理設備の運転日数について
- ・覆工コンクリートの品質確保について
- ・中小トンネルの施工実績と今後の予定について
- ・目地部の化粧モルタルについて

②工事等報告（事例発表）

- ・「中小断面トンネルの課題について」（外部有識者講演）
- ・主要地方道矢野安浦線熊野黒瀬トンネル 工事施工報告（広島県西部建設事務所施工）
- ・一般国道 186 号防鹿トンネル（仮）に係る工事計画（広島県西部建設事務所廿日市支所施工）
- ・一般県道高根島線内ノ浦トンネルに係る工事計画（広島県東部建設事務所三原支所施工）

(2) 現場研修会：平成 25 年 11 月 22 日開催（研究会を構成する機関から 29 名出席）

現地研修会では次の 2 箇所のトンネル現場において、トンネル掘削における切羽の状態及びトンネル内の作業環境等について研修を行った。

- ① 一般国道 186 号（仮）防鹿トンネル（大竹市防鹿）（広島県発注）
- ② 広島・呉道路（仮）乃美尾トンネル（東広島市黒瀬町）（国土交通省中国地方整備局発注）

（1）作業部会においては、それぞれが持ち寄ったテーマについて意見交換を行い、情報共有を行うことができた。また、事例発表では、臨床トンネル工学研究所から招いた有識者により、様々な点で特殊な検討が必要となる中小断面トンネルについての講演を得るとともに、平成 25 年度において設計・施工を進めている 3 つのトンネルについて、広島県の担当者から課題やその対応策等について報告され、情報共有した。

（2）現場研修会においては、2 箇所（防鹿トンネル、乃美尾トンネル）のトンネルにおいて切羽の状況や施工状況、現場の整理状況等を見学し、意見交換を行った。また、現場間の移動時間も活用して、作業部会で事例発表のあったトンネルのうち、内ノ浦トンネルの検討状況の続報の説明があった。

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）（仮）防鹿トンネルにおける現場研修会の状況



入坑前の概況説明（中川会長）



切羽状況の観察

（2）（仮）乃美尾トンネルにおける現場研修会の状況



トンネル坑口の状況観察



吹付機の前にて切羽観察