

## 「高速道路の土工技術史に関する調査研究委員会」の活動報告

道路・交通工学研究部会（藤野陽三（横浜国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授）部会長）の「高速道路の土工技術史に関する調査研究委員会」（太田秀樹 委員長（中央大学 研究開発機構 教授）、委員 17 名）における平成 27～29 年度の活動を報告する。

### 1. 研究の背景と目的

本委員会は、高速道路の土工技術の継承と普及啓発を視野に、黎明期から最新に至るまでの土工技術の変遷と情報を取りまとめ、土工技術の歴史に関する技術資料を完成するとともに販売することを目的とした。

### 2. 平成 27～29 年度の活動内容

本調査研究は、平成 27 年度より平成 29 年度までの 3 か年にわたり、学識経験者、(株)高速道路総合研究所および高速道路会社の土工の専門家を核とし、若手技術者も交えた体制で委員会を組織して活動した。委員会は、平成 27 年度に 2 回（並びに主査会議 1 回）、平成 28 年度に 2 回、平成 29 年度に 1 回、計 5 回を開催した。平成 30 年度に報告書としてとりまとめた上で、外販図書とするため引用著作の手続きを含めて細部の見直しを行い、「高速道路の土工技術史」を完成させた。

### 3. 報告書の概要

高速道路ネットワークの進展とともに発展を遂げてきた土工技術の草創期から現代に至るまでの変遷のみならず、計画・設計・施工の各段階での基礎的内容、今後の道路保全・長寿命化の参考となる維持管理技術も網羅してとりまとめた。

高速道路の土工技術を「盛土、切土、のり面保護工、軟弱地盤上の盛土、排水施設、擁壁、カルバート」について、各時代の新技術や施工実績の関連を踏まえた土工技術の継承と普及に活用できる技術資料となっている。高速道路の大規模更新・修繕の時代を迎えている昨今、現代の高速道路に関わる技術者たちが、先駆者の偉大な業績を振り返るとともに、いまある土工技術の成立ちを理解することは、今後も続く高速道路の建設・保全事業をすすめるうえで非常に意義深いことであり、土工技術の普遍的な考え方や本質を学ぶことができる内容となっている。

### 4. 研究の成果

本調査研究は平成 29 年度をもって完了した。本調査研究の成果は前述したとおり技術資料として令和元（2019）年より頒布を開始している。

## 目 次

発刊にあたって

### 第1章 概説

- 1.1 はじめに
- 1.2 高速道路建設の法制化
- 1.3 高速道路の土工技術
- 1.4 高速道路の全国展開への技術的対応
- 1.5 維持管理の時代

### 第2章 盛土

- 2.1 盛土に関する設計・施工の基本的方針
- 2.2 盛土施工技術の始め
- 2.3 盛土施工技術の確立と新たな課題への取り組み
- 2.4 新東名での技術の集大成と挑戦
- 2.5 盛土の長期保全に向けて
- 2.6 おわりに

### 第3章 切土

- 3.1 はじめに
- 3.2 切土のり面
- 3.3 地すべり対策
- 3.4 落石対策
- 3.5 土石流対策

### 第4章 のり面保護工

- 4.1 はじめに
- 4.2 植物によるのり面保護工（植生工，植栽工）
- 4.3 構造物によるのり面保護工
- 4.4 構造物によるのり面保護工の維持管理

### 第5章 軟弱地盤上の盛土

- 5.1 概要
- 5.2 限界へ挑戦する技術革新は試験盛土とともに
- 5.3 残留沈下の許容値を撤廃し，残留沈下を許容する設計へ
- 5.4 「情報化施工」の確立
- 5.5 許容残留沈下の復活
- 5.6 進化する軟弱地盤技術

## 第6章 排水施設

- 6.1 排水施設に関する技術基準の変遷
- 6.2 昭和 32～39 年名神高速道路建設時の検討から  
高速自動車国道設計要領制定まで
- 6.3 昭和 45 年版設計要領
- 6.4 維持管理の観点からのフィードバック（昭和 58 年版設計要領）
- 6.5 異常降雨への対応（昭和 58 年版設計要領以降）
- 6.6 排水設計の見直し

## 第7章 擁壁

- 7.1 はじめに
- 7.2 一般擁壁
- 7.3 補強土壁
- 7.4 F C B 工法
- 7.5 おわりに

## 第8章 カルバート

- 8.1 カルバートの技術基準の変遷
- 8.2 経費削減・施工性の向上に向けた取組み
- 8.3 新技術・新工法
- 8.4 維持管理時代を迎えて

【年 表】 1897(明治 30)年～2018(平成 30)年

【コラム】 一度は行ってみたい「土工史の交差点」スポット①～⑩