

アーチ盛土工法の展望

アーチ盛土工法とは？

- 1 連続的にモジュラーチを挿入した盛土構造物である。
- 2 盛土と橋梁の中間的構造物であり、地域の分断や風の遮断などの盛土構造の課題を克服した工法である。
- 3 景観性に優れ、周囲環境に調和しやすい。
- 4 施工工期が短く、早期開通が可能である。
- 5 盛土構造であるため、災害復旧が容易である。

アーチ盛土の取り組み（近畿地方からの発信）

現在、国土交通省 近畿地方整備局では「ものをつくる技術」から「ものをつかう技術」に向けて、他分野との融合・創造や構造物のライフサイクル全体を見据えた新しい技術を創生するため『新都市社会技術融合創造研究会』を設立しています。

研究会では、産・学・官が協力して都市社会整備に有用な優れた技術を開発し、近畿地方が発信源となって社会に貢献するべく様々なプロジェクトが提案され研究活動を行っています。

以上のコンセプトに基づいて、盛土と橋梁の中間的構造物であるアーチカルバートを用いた盛土構造（通称：アーチ盛土）に関する研究プロジェクトが立ち上げられ、研究会メンバーとして当協会メンバーが参加しています。（下部参照）

平成20年9月までの主な成果

アーチ盛土工法 設計・施工マニュアルの素案

景観性に優れたアーチカルバートを用いた盛土構造に関する研究



プロジェクトリーダー
岸田 潔
京都大学大学院
工学研究科助教授

参加メンバー

- シオスター(株)、日本ゼニス(株)、日本コンクリート工業(株)、日本ビコム(株)
- 京都大学大学院工学研究科、京都大学国際融合創造センター
- 国土交通省 近畿地方整備局 (瀬田部、近畿国道事務所、紀伊河川国道事務所)

研究の目的
アーチカルバートを用いた盛土構造に関する設計・施工基準の整備、構造物の安定性の検討、基礎地盤の補強基準の明確化、挿入間隔の設定方法の検討、盛土材料の選択、耐震性の検討、施工法および維持メンテナンスの確立を目的とする。

研究の概要
アーチカルバートを用いた盛土構造は、盛土の中に連続的にアーチカルバートを挿入した、盛土と橋梁の中間的構造物である。本研究は、この新しい盛土構造を以下の検討を行い、設計・施工上の妥当性を検討する。

- 安定性に関する検討。
- 設計・施工規範の構築。
- 実プロジェクトを想定したシミュレーション設計。
- メンテナンスマニュアルの構築。

研究期間 平成19年1月～平成22年1月

プロジェクトでのモデル設計



今後のアーチ盛土について

モジュラーチ工法が日本に導入されて約15年が経過しましたが、その間モジュラーチの使用される用途は様々に変化してきました。

モジュラーチ工法は、導入当初からアンダーパスとして使用されることが多く、近年では高速道路の本線トンネルや本線坑口部へと用途を拡大し、最近では新幹線や鉄道トンネルなどの重要構造物へも使用されるようになりました。

アーチ盛土工法は、モジュラーチの新たな用途として、橋梁アプローチ部等の盛土内にモジュラーチを連続して挿入することにより、経済的かつ景観性に優れた盛土構造物を構築するものです。

アーチ盛土工法の初施工は、平成18年度に 国土交通省 九州地方整備局 福岡国道事務所の有明沿岸道路にて実施されました。

本件は日経コンストラクションや橋梁新聞といったメディアで社会基盤整備に貢献する有用な新技術として紹介されました。その結果、多方面からお問い合わせを頂き、その反響の大きさを今後の発展が期待されているところです。

現在、産官学研究会においてアーチ盛土工法が重要構造物として社会的に信頼性の高い技術として貢献できるよう技術マニュアルの整備を進めています。

有明沿岸道路施工写真



橋梁新聞掲載記事



プロジェクトのコンセプト

