

TOKYU CONSTRUCTION CO., LTD 東急建設株式会社

土木総本部 土木技術部 技術推進グループ 野中 隆博

1. はじめに

当社は、「価値創造のベストパートナーへ」を基本方針として、完成後の施設を使用・利用される方々にとっての価値（安心・快適）の向上を目指し、お客様から信頼されるビジネスパートナーとして末長くお付き合い頂けるよう、安心感のある品質、環境、防災に配慮した設計・施工技術を提供しております。

また、1989年8月からIGSにコーポレートメンバーとして入会し、盛土補強土壁工法（RRR工法）等のジオテキスタイルを用いた耐震性の高い構造物の開発・普及（実施工）を実施しております。

2. 鉄道における補強土工法の実績

当社は、東急グループの一員であることから、鉄道工事におけるジオテキスタイルを用いた盛土補強土壁工法（RRR工法）に関して多くの実績を有しています。

鉄道工事において実施した盛土補強土壁工事より、特色ある2つの事例を紹介します。

2.1 複合補強土擁壁構造

本工事は、既設盛土上の営業線両脇に新たに軌道を築造する工事であり、既設盛土体を棒状補強体で補強した上に、面状補強材を用いた腹付け補強盛土（RRR-B工法）を構築するという複合的な補強盛土でした（図-1）。補強盛土構造によって複々線化することで、ほとんどの工事を昼間作業で実施することが可能となり、工期も短縮が図れ、周辺住民への振動・騒音などの環境面に対しても優しい工法となり、従来工法と比較し優れたものとなりました。

施工箇所のような都市部の狭隘な場所における既設盛土の補強・拡幅工事に有効であることから、今後、鉄道に限らず道路等の既設盛土の拡幅工事等にも活用していきたいと考えています。

2.2 セメント改良補強土橋台

本工事は、営業線切替え高架後、旧営業線上に新たに別の営業線を引き込み、駅部までスロープ構造の軌道を新設する工事でした。

本工事は、切り替えの期日が決定されており工期を確実に厳守する必要がありましたが、当初設計では工期的に問題がありました。このため、まだ当時は、九州新幹線での一事例のみでありましたが、工期短縮が可能であり、かつ、耐震性の向上を図ることができるセメント改良補強土橋台を提案して採用されました。その結果、無事に予定通りの切り替えを実施することができ、

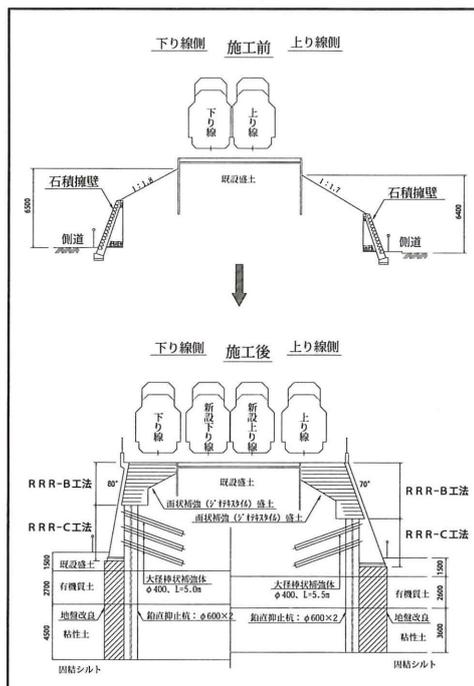


図-1 複合補強盛土工法断面図

また経済的な工法であることが確認されました。

3. 新しい工法への取り組み

現在、東京理科大学、(財)鉄道総合技術研究所、鹿島建設(株)、鉄建建設(株)、(株)複合技術研究所、(株)クラレと当社において、橋桁、橋台が一体化されたインテグラル橋梁の背面盛土をジオテキスタイルで補強し、そのジオテキスタイルと橋台を一体化で施工することにより、橋桁、橋台、背面盛土を一体のものとして構築するジオシンセティックス補強土一体橋梁 (Geosynthetic-reinforced soil (GRS) integral bridge) 工法の実証実験を実施中です (図-2、写真-1)。

当工法は従来工法と比較し、維持管理費を含む工事費の削減、耐震性の大幅な向上が図れることから、今後の道路、鉄道等の橋梁工事において有効な工法になりえると考えられています。

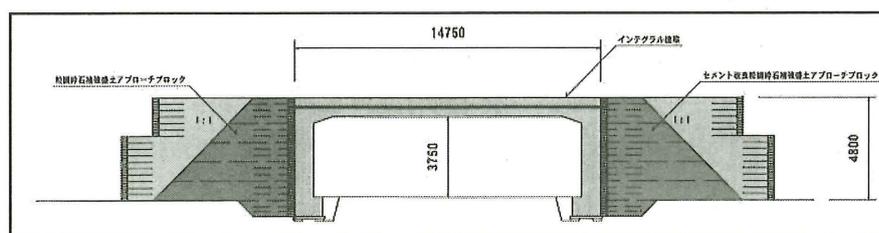


図-2 ジオシンセティックス補強土一体橋梁試験施工断面図

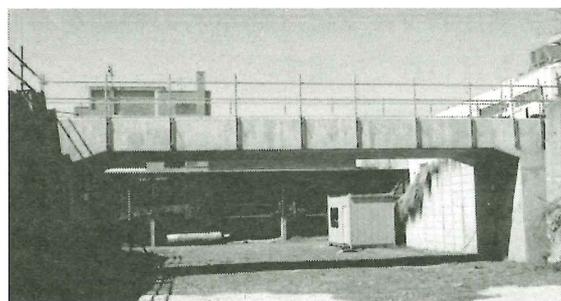


写真-1 ジオシンセティックス補強土一体橋梁試験施工

4. おわりに

今後も、当社は RRR 盛土やセメント改良補強土橋台、インテグラル補強土橋梁等のジオテキスタイルを用いた耐震性の高い構造物を建設することにより、より安全な社会生活の提供が出来ればと考えております。また、そのようなジオテキスタイルを用いた構造物を普及させることが IGS 日本支部の発展の一助になると考えております。

今後とも IGS 日本支部会員の皆様からのより一層のご指導、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。