



荷重増による鉄道シールドトンネルの変状に対する恒久的な対策工事

—高島トンネル補強工事—

Permanent Reinforcement against Deformation of Railway Shield Tunnel with ground subsidence

- Takashima Tunnel Reinforcement Work -

横浜高速鉄道（株）、日本シビックコンサルタント（株）、清水・東急建設共同企業体
Yokohama Minatomirai Railway Co. Nippon Civic Consulting Engineers Co.,Ltd.
Shimizu Corp.・Tokyu Construction Co.,Ltd JV.

概要

高島トンネル補強工事は、トンネルの一部区間において変状が確認されたため、恒久的な安全性を確保する対策を行う工事である。補強工法は、地盤改良によるトンネルの外部補強と二次覆工による内部補強であり、二次覆工には新たに開発した「鋼製段差継手セグメント」を適用した。

内部補強は、供用中の鉄道トンネル内における施工となることから、施工時間、施工空間の制約など多くの課題があったが、試験施工の実施や適切な施工計画により、二次覆工の品質および工事の工程を確保し、列車運行を確保した施工が達成できた。この成果は、今後の社会インフラ整備および既設トンネルの機能維持に関する建設技術の発展に貢献しているものと高く評価された。

Summary

The reinforcement works were carried out from the internal and external points in order to ensure permanent safety of the deformed tunnel. The external reinforcement was executed as ground improvement of the surrounding ground since the deformation was caused by ground subsidence. The internal one was implemented as a secondary lining which was particularly developed for the reinforcement of the tunnel in a largely deformed section.

The biggest challenges of the internal reinforcement work are safety management of temporary works and building works of newly developed segment linings to secure schedule and quality.

This construction method is highly evaluated in tunnel rehabilitation works.

技術賞

（具体的なプロジェクトに関連して、土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる計画、設計、施工または維持管理等の画期的な個別技術（情報技術、マネジメント技術を含む））

Outstanding Civil Engineering Achievement Award