



鉄道橋りょう下部の狭隘空間における水中鋼矢板圧入工法の開発

Developing New Sheet Pile Press-in Technology Enabling to Place from the Floating Yard with Narrow Space under the Railway Bridge

(独) 水資源機構、東日本旅客鉄道(株)、東鉄工業(株)、(株) 技研製作所
Japan Water Agency., East Japan Railway Company., TOTETSU KOGYO CO., LTD., GIKEN LTD.

概要

武蔵水路の改築工事は導水機能を継続させながら行う必要があり、管理以降後も導水と維持点検を両立させる2連化水路とするため、半川締切方式を採用した。特に武蔵水路とJR高崎線の交差箇所では、水面と橋りょうの間隔が1.5mと狭いことから鋼矢板圧入機および鋼矢板の開発に取り組み、前例のない施工条件を克服した。圧入機は機械の薄型化、水平自走、水面下まで鋼矢板を打ち下げる機能を開発し、さらに鋼矢板は水中の溶接作業を不要にした「機械式縦継手」、側方から差込み嵌合セクション「横差し継手」の機能を持つ特殊鋼矢板を開発した。これらの開発は、鋼矢板工法における鉛直施工の概念を一変させ、同様な課題を抱える矢板工法の改良・発展が期待出来る。このように本工法は社会インフラ更新技術として大きく貢献するものと期待される。

Summary

Musashi canal, the key infrastructure providing one third volume of domestic water in Tokyo metropolitan region, was rehabilitated and upgraded without interruption of its service. For this project, the steel sheet pile press-in technology was developed with new multifunctional machine and improved sheet pile, which enables to work from the floating yard with the narrow space at the intersection of canal and railway bridge, which has 1.5m clearance. It is expected that this innovative technology based on integration of unique ideas and high technical capabilities will contribute upcoming infrastructure rehabilitation projects.

技術賞
Outstanding Civil Engineering
Achievement Award

「Iグループ
(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)」