



圏央道桶川北本地区函渠その1工事

(ハーモニカ工法マルチタイプを採用したアンダーパスの築造)

Project Report of a Vehicular Box culvert Construction for the Metropolitan Inter-City Expressway at Okegawa Kitamoto Area.

- Harmonica multi-type tunneling method introduced into construction of underpass tunnel -

国土交通省関東地方整備局大宮国道事務所、大成・三井住友・大豊特定建設工事共同企業体
Oomiya national highway office, Kanto Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure,
Transport and Tourism, Taisei Corp., Mitsui Sumitomo Corp., Daiho Corp. Joint Venture.

概要

本工事は、1日に5万台の交通量を有する国道17号線の直下に、延長42.5mのアンダーパスを築造する工事であり、非開削工法であるハーモニカ工法マルチタイプが世界ではじめて採用された。

本工法は、縦2m×横2mの正方形の小型マシンを縦または横に3～5個連結させることで、箱型トンネルの躯体部分のみを分割して掘削するものであり、工事にとまなう道路の切り回しや規制を必要としない新しい施工法である。

この成果は、都市部における大断面施工を非開削で効率的に行うことができる技術として確立され、今後同様な条件の箱型トンネル建設へ大いに採用されることが期待できるものとして評価された。

Summary

This project was to construct 42.5m length underpass box culvert under existing national highway having 50,000 car traffic a day. The special construction method called “Harmonica multi-type tunneling” not to need an open cut excavation was introduced into construction of this underpass box culvert for the first time in the world.

This method firstly constructs the frame of box culvert using small square shield machine 2m by 2m, and by connecting 3 to 5 numbers of it in horizontally or vertically. This is a quite new and efficient method which does not require any diversion and complicated traffic control of existing road during construction.

This innovation is established as new technology to enable the efficient construction of large scale box culvert without open cut excavation in the urban area, and expected to be used widely in future for similar type of box culvert.

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)」