



## 鹿児島3号 新武岡トンネルの建設

—軟質シラス地山にわが国最大級断面の地中分岐道路トンネルを施工—

### Construction of the Largest Cross Section Road Tunnel in Japan with Bifurcation in Unconsolidated "Shirasu" Ground

国土交通省 九州地方整備局 鹿児島国道事務所、安藤ハザマ・銭高特定建設工事共同企業体  
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Kyusyu Regional Development Bureau,  
Kagoshima National Road Office,  
HAZAMA ANDO Corp. and The Zenitaka Corp. Joint Venture

#### 概要

新武岡トンネルは、南九州に分布するシラス台地を貫く1,514mの2車線道路トンネルである。中央付近で2本の2車線トンネルに分岐することから、この部分は、掘削断面積378m<sup>2</sup>の超大断面トンネルとなる。掘削対象のシラスは未固結の砂質地盤で、一軸圧縮強度が20~100kN/m<sup>2</sup>と軟質で、トンネルは都市部に位置する都市部山岳工法である。

設計に当たっては、各種地盤調査や、事前施工を行った2車線断面区間の施工結果から、地山特性を把握し、解析を通じてフィードバックした。施工は、計測結果から、設計・施工法の妥当性を確認するとともに、周辺環境の保全状況を確認しながら進めた。

一連の対策により、大深度の未固結地盤において超大断面トンネルの構築に成功した。

#### Summary

Shin-Takeoka Tunnel is 1,514m length, constructed by NATM.

This tunnel exists into the thick soil layer of "Shirasu", widely distributed in the southern Kyushu Island. It is branched to two ways of Y-type at about the middle, and has the extremely large excavation section (378m<sup>2</sup>) at the point of bifurcation.

"Shirasu" is unconsolidated sandy soil with unconfined compressive strength of 20-100kN/m<sup>2</sup>. Further, residential area was already spread on top of the tunnel.

Under these requirements, the large space section was excavated by the side drift method using various countermeasure works against deformation.

As a result, the tunnel having the large space section in "Shirasu" ground was developed successfully.

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））