



## 小土被りでの低コストかつ安全な非開削工法 (エアロ・ブロック工法)の開発

### Development of New Shield Method "Aero-Block Method"

原 忠 (清水建設株)、久原高志 (清水建設株)、井上啓明 (清水建設株)、上垣正敏 (清水建設株)、安藤 陽 (清水建設株)  
Tadashi Hara, Takashi Kuhara, Hiroaki Inoue, Masatoshi Uegaki and Yo Ando (Shimizu Corp.)

#### 概要

都市部の小土被り部でのトンネル築造のニーズは高いが、従来の開削工法や非開削工法では、周辺環境への影響やコストの増大などの課題がある。エアロ・ブロック工法は、低コストと安全性を兼ね備えた非開削工法で、高強度の繊維で防護したエアバッグによる土留め、掘削断面の分割、ムーバブルフードの先受けにより高い地山保持性能を持っている。従来の開削工法と比較して、工事中の渋滞緩和や周辺環境への負荷低減による外部コストを考慮すると非常に大きなメリットがある。本工法は、シンプルな掘削機構であるため諸条件に対応が可能で、社会的ニーズが高いアンダーパスや地下連絡通路建設工事などの小土被りでの非開削工法の一つとして、社会に大きく寄与できる工法である。

#### Summary

In spite of the increasing demands for tunnel constructions with small cover depth in urban areas, conventional construction methods such as cut-and-cover and closed-face shield methods may cause several problems in the protection of the surrounding circumstances and construction cost. The authors have developed the new shield method "Air-block method" which may reduce the construction cost with the high abilities in keeping the safety and environment mainly for the stable ground. The main features of this method include the multi-face excavation procedure consisting of the small cross-sectional areas and applications of specifically-designed air bag and sliding hood for sustaining the ground during excavation.

技術開発賞  
Innovative Technique Award

(計画、設計、施工、または維持管理等において、創意工夫に富むと認められる技術(情報技術、マネージメント技術を含む)を開発、実用化し、土木技術の発展を通じて、社会に貢献したと認められる者)