

マルチジェット工法の施工実績報告

安井 利彰・手塚 広明*¹・竹岡 正二*¹・後藤 和彦*²・清水 公了*¹・川西 敦士*¹

REPORT ON CONSTRUCTION RESULTS OF MULTI-JET METHOD

Toshiaki YASUI, Hiroaki TEZUKA, Shouji TAKEOKA, Kazuhiko GOTOU, Kimiaki SHIMIZU, Atsushi KAWANISHI



図-1 マルチジェット工法改良体



図-2 マルチジェット工法噴射状況

研究の目的

高圧噴射攪拌工法は、土留め底盤改良、シールド発進・到達防護などの仮設用途に加え、近年、既設構造物の耐震補強、液化化対策等の本設利用としてのニーズも高まってきており、今後需要が見込まれる工法である。このような中、コストダウン・工期短縮が求められており、マルチジェット工法は、自由形状・大口径改良を実現することにより、従来工法と差別化を図っている。これまで、試験施工および本施工を実施し、改良径、改良形状、改良強度等について確認した。また、高精度な品質管理システムを構築し、適用性について確認した。

今後、更なるコストダウンを目指した検討および合理的な設計手法の構築を行っていく予定である。

技術の説明

本工法は、基本的には一般的な高圧噴射攪拌工法と同様であるが、下記に示す特長を有する。

- ・ 造成用ロッドを回転式でなく揺動式にすることで、自由形状の改良体(円形、壁状、扇形、格子状)造成が可能
- ・ 噴射効率を高めることにより、改良半径 $R=4.0\text{m}$ 程度の改良体を構築できる
- ・ 礫混じり土において、転石($\phi 300\text{mm}$ 程度)を巻き込んだ造成が可能である
- ・ 目的に応じた改良域を効率よく造成できるため、低コスト・短工期化が図れる
- ・ 従来工法と比べて、高精度な品質管理が可能である

主な結論

試験施工により、下記の内容が確認できた。

- ・ 改良半径 $R=1.0\text{m}\sim 4.0\text{m}$ の改良体を造成可能。
- ・ 自由形状の改良体を造成できる
- ・ 従来工法と同等の強度特性、変形特性を満足する
- ・ 止水壁としての品質を満足する
- ・ 従来工法に比べて、高精度の品質管理が可能である

*1 本店 土木部 設計G

*2 本店 土木部 営業G