

地盤改良・地中支障物対策  
DO-Jet工法

DO-Jet工法研究会

〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町3-2-7 常盤ビル5F  
TEL 03-3278-6778 FAX 03-3517-5698  
URL https:// www.do-jet-kouhou.com  
mail do-jet-k@bridge.ocn.ne.jp



DO-Jet掘進機 (φ3,290)

超高压ジェット噴射状況

概要

本工法は、以下の3つの基本機能により、各種材料を掘進機に装備した超高压噴射ノズルから噴射して、重要構造物等の防護改良や地中に残置された支障物の探査・改良・切断除去が可能な工法である。

「第14回国土技術開発賞」優秀賞を受賞。  
「令和4年度 土木学会賞技術賞 (Iグループ)」受賞。

1. 前方探査

地中支障物の位置、材質、形状、範囲等を判定し、地盤改良計画、切断施工図作成まで行う。

2. 超高压地盤改良

重要構造物等の防護、曲線防護、地盤のゆるみ防止等、安全かつ確実に地盤を改良する。

3. 切断除去

木材、鋼材、鉄筋コンクリート、巨石等、さまざまな支障物を切断。切断した支障物は、掘進機内に回収する。

特長

●地上対応ゼロ

「前方探査」「超高压地盤改良」「切断除去」全ての作業を掘進機内から対応。

●掘進機より地盤改良が可能

推進・シールド工法において掘進による周辺地盤の緩み防止や軟弱地盤の地盤強化、重要構造物の防護等の地盤改良を掘進機より行えるため、地上から地盤改良が施工できない場所でも対応可能。

●安心・安全

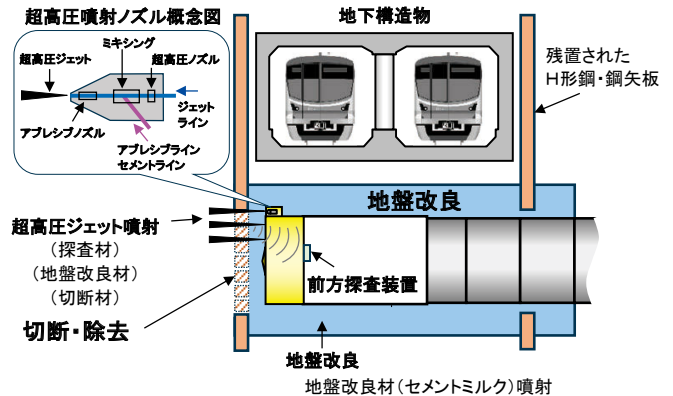
従来は地上から対応し、交通渋滞など、周辺環境に影響を与えていた。また、人力にて支障物を撤去するため、地山の崩壊など、作業員の安全確保に問題があった。本工法は、掘進機から非接触で地盤改良や切断を行うため、周辺環境に影響を与えず、安全で高効率の施工が可能。

●地盤への影響が最小限

地盤改良材は早強セメントと珪酸ナトリウムの使用により、早期硬化と早期強度を実現。また、探査材、切断材はゲル化する材料を使用。

●支障物保険方式 (未確認支障物への対応)

“支障物の調査不可、資料がない、地上からの対応不可、コストを削減したい”等に「支障物保険方式」で対応。調査段階で支障物があるか、ないか分からない時の対応として、あらかじめ本工法の仕様を装備して掘進。装備に伴うコストを必要最小限にとどめ、支障物があった場合は、本工法で対応する。



DO-Jet工法による施工

適用口径

本工法の適用口径

- ・推進工法…呼び径φ800mm～3000mm
- ・シールド工法…仕上り内径1000mm以上
- ・推進工法の800mm、900mm、シールド工法の1800mm未満は研究会に相談

施工実績

施工実績：46件 (うち施工中2件含む)

- ・推進工法31件、シールド工法15件、支障物保険方式9件
- ・最小施工径…泥濃式推進工法・呼び径φ800mm
- ・最大施工径…泥土圧シールド工法・マシン外径φ7100mm×5340mm親子シールド

※令和5年10月現在