SANSHIN - TOPIC
Vol.14011（2015.3）

大口径高圧噴射攪拌工法による水管橋基礎地盤の液状化対策

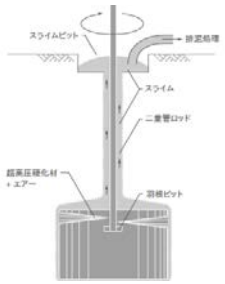
― V-JET工法 ―

複数の造成径を組み合わせた合理的・経済的な固化処理

NETIS:KT-120047-A

施工状況（V3タイプ施工中）

V-JET工法の概要



- ➪ 段差対向特殊モニターで大口径で高速施工
- ➪ **専用モニターと噴射仕様の組み合わせにより、幅広い造成径が設定可能**
- ➪ 直接削孔方式による効率的な施工
- ➪ 硬化材使用量の低減
- ➪ 排泥発生量の減量化

○施工目的

基幹インフラ設備である下水処理施設に付随する水管橋を地震時の液状化被害から守るため、大口径の高圧噴射攪拌工法が計画されました。

既設水管橋の基礎杭を効率よく取り囲みながら所定の範囲を改良しなければならず、複数の改良径（形状）を組み合わせる必要がありました。

単独の施工システムで、幅広い造成径を選択できるV-JET工法が採用され、扇型の改良体を導入することにより、経済的な固化処理が達成できました。

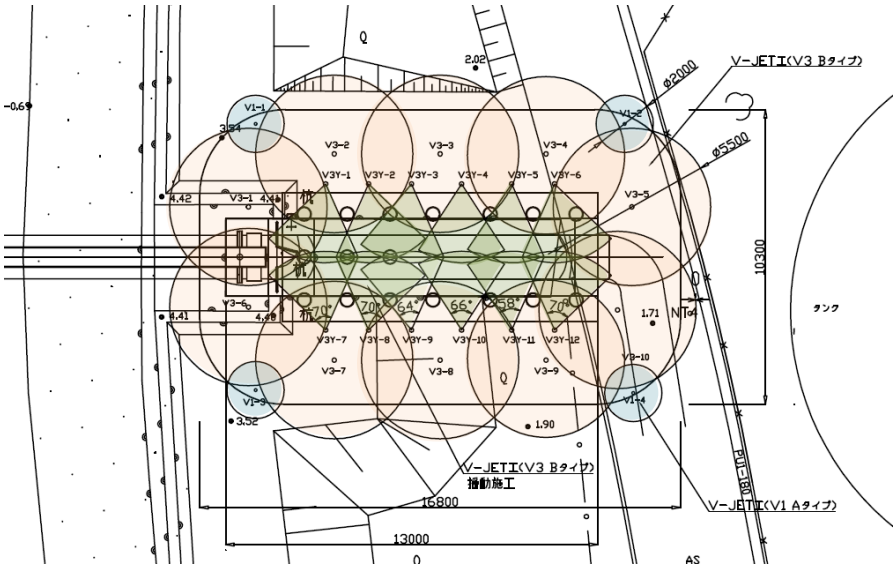
○施工概要

項　目	仕様及び数量等
高圧噴射攪拌　V3-Bタイプ φ5.5m　円形	造成長L=6.18m 本数N=10本 引上速度v=18分/m
高圧噴射攪拌　V3-Bタイプ φ5.5m 扇形（角度58~70°）	造成長L=6.18m　本数N=12本 引上速度V=6~7分/m
高圧噴射攪拌　V1-Aタイプ φ2.0m　円形	造成長L=6.18m 本数N=4本 引上速度v=7分/m
設計強度	quck=1.0MN/m2 (砂質土) 硬化材：VJ-L（低強度型）

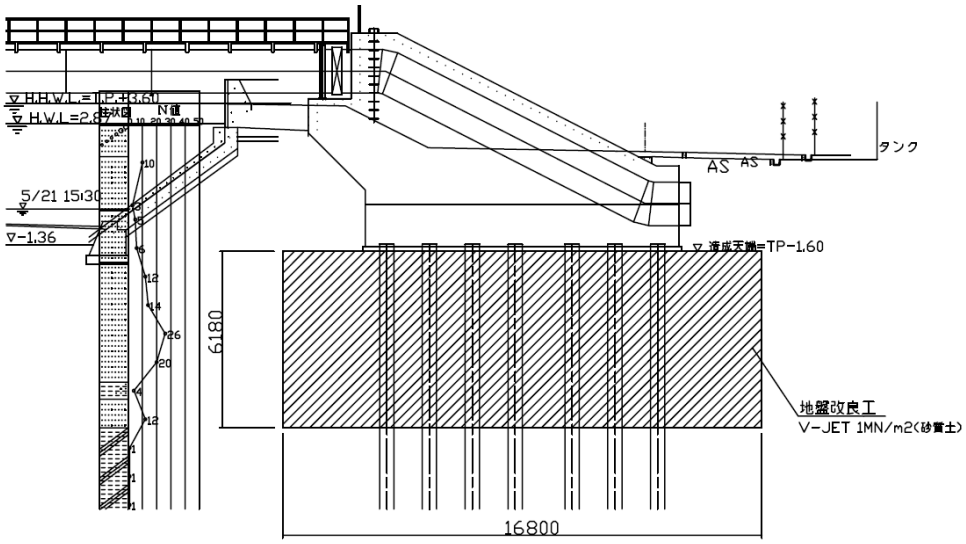
三信建設工業株式会社
〒111-0052
東京都台東区柳橋2-19-6
TEL：03-5825-3704（事業本部　営業部）
FAX：03-5825-3756（事業本部　営業部）
URL：http://www.sanshin-corp.co.jp/
E-mail：sales@sanshin-corp.co.jp（事業本部　営業部）

KT

平面図



断面図

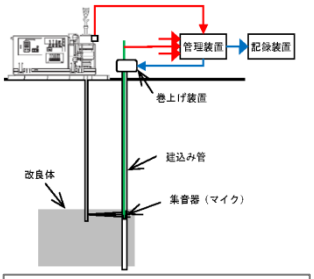


モニタリングシステムよって造成径を確認しました。

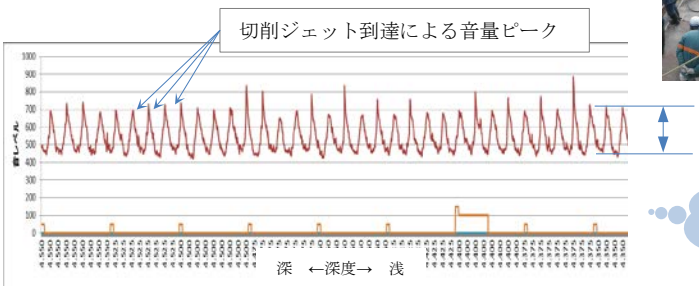
集音器（マイク）で高圧噴射による切削音をモニタリングし、音量エネルギーを逐次測定します。音量レベルの変化により、高圧噴射の切削が確実に到達していることが定量的に評価できます。

施工中心から2.75m離れた地点で、音量レベルは各深度において200以上上昇しており、造成直径5.5mが確保されていることを実証できました。

モニタリングの状況



モニタリングシステムの概要



施工の初期段階で確認できます

三信建設工業株式会社

〒111-0052
東京都台東区柳橋2-19-6
TEL：03-5825-3704（事業本部　営業部）
FAX：03-5825-3756（事業本部　営業部）
URL：http://www.sanshin-corp.co.jp/
E-mail：sales@sanshin-corp.co.jp（事業本部　営業部）

KT