

超低空頭場所打ち杭工法

NETIS登録番号：KT-200148-A

鉄建建設株式会社

〒101-8366 東京都千代田区神田三崎町2-5-3

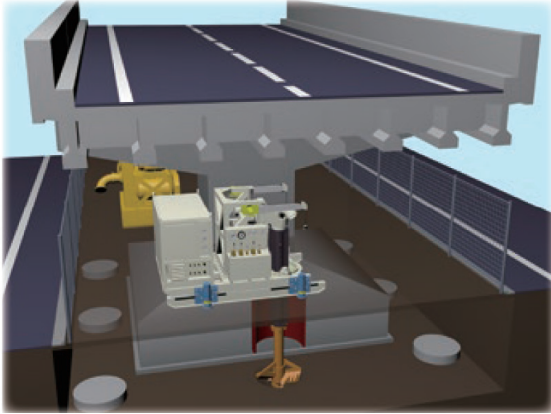
TEL 03-3221-2172 FAX 03-3239-1685

URL https://www.tekken.co.jp/ mail eng@tekken.co.jp

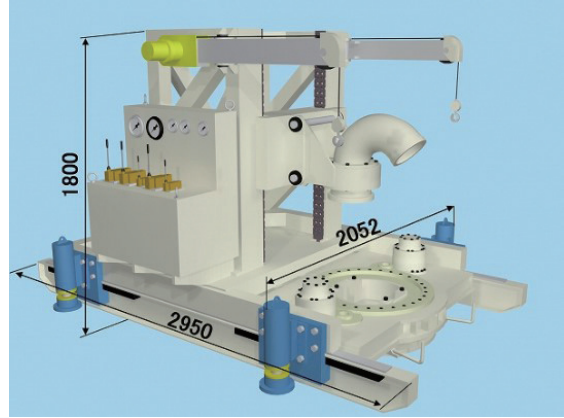
[資料請求先] 土木本部エンジニアリング企画部 (TEL.03-3221-2172)

[支店] 札幌、東北、関東、北陸、東京、東京鉄道、東関東、横浜、名古屋、大阪、広島、九州

[営業所] 盛岡、秋田、水戸、富山、四国、熊本、沖縄



橋桁下での施工



施工機械全景

概要

鉄建建設(株)とJR東日本、(株)東亜利根ボーリングの共同開発で誕生した技術。狭隘かつ低空頭な施工条件下において、最大杭径3mまでの大口径掘削が可能な場所打ち杭工法である(最小径は0.8m)。

場所打ち杭工法ではリバースサーキュレーションドリル工法と分類され、従来の深礎工法と地盤改良(地下水対策としての薬液注入)の組み合わせと比べて、工程の短縮や経済性の向上が期待できる。また工法の優位性が評価され、平成28年には第18回国土技術開発賞に入賞している。

・実績本数：757本(2024年10月末現在)

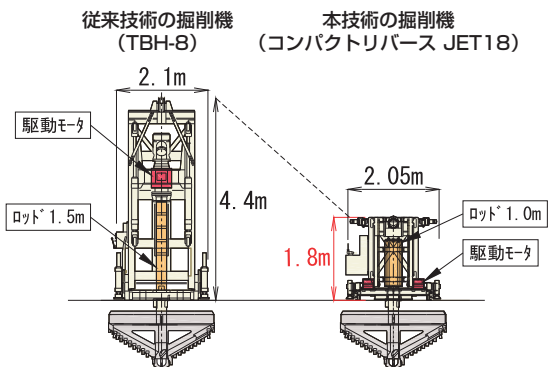
地方自治体、電力会社、道路会社、民営鉄道、JRの施設の改良工事や耐震補強工事等で採用されている。

特長

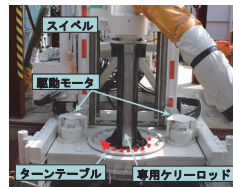
1. 軽量でコンパクトな施工機

掘削ロッドの駆動方式にターンテーブル式を採用。専用の特殊ケリーロッド(L=1.0m)と組み合わせることにより、機械全高が1.8mというコンパクトな機械を実現しており、2.0mの空頭があれば掘削作業が可能。機体重量も約4.0tと軽量である。

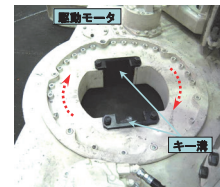
従来機との比較



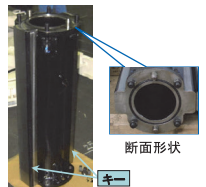
従来機の約4割の高さなので、狭隘な施工条件下でも掘削が可能に



ターンテーブル式
ロッド旋回機構



ターンテーブル



専用ケリーロッド
(L=1.0m)

2. 高い施工能力

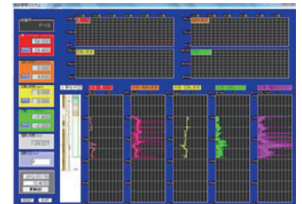
軽量・コンパクトな機体でありながら、φ0.8mからφ3.0mまでの大口径杭、掘削深度50mまでの施工が可能。

3. 掘削管理をシステム化

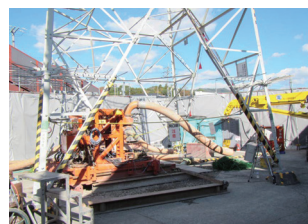
①孔内水位管理システム：孔内水位の水位検出には非接触式のレーザー変位計を採用。その計測値をもとに送排泥の制御を行うことができる。孔内水位の異常値を検知した場合は、アラームを発信できる等、自動通報機能も備え、安全性の向上を図っている。

②掘削管理システム：掘削中の掘削深度、貫入力、掘削速度、ビットの回転速度、および回転トルクの施工データをリアルタイムに表示することができる。

掘削管理モニター画面



適用例



鉄塔下での施工



桁式ホーム下での施工