

超低空頭場所打ち杭工法

狭隘空間での施工を可能にする場所打ち杭掘削技術



東日本旅客鉄道株式会社



鉄建建設株式会社



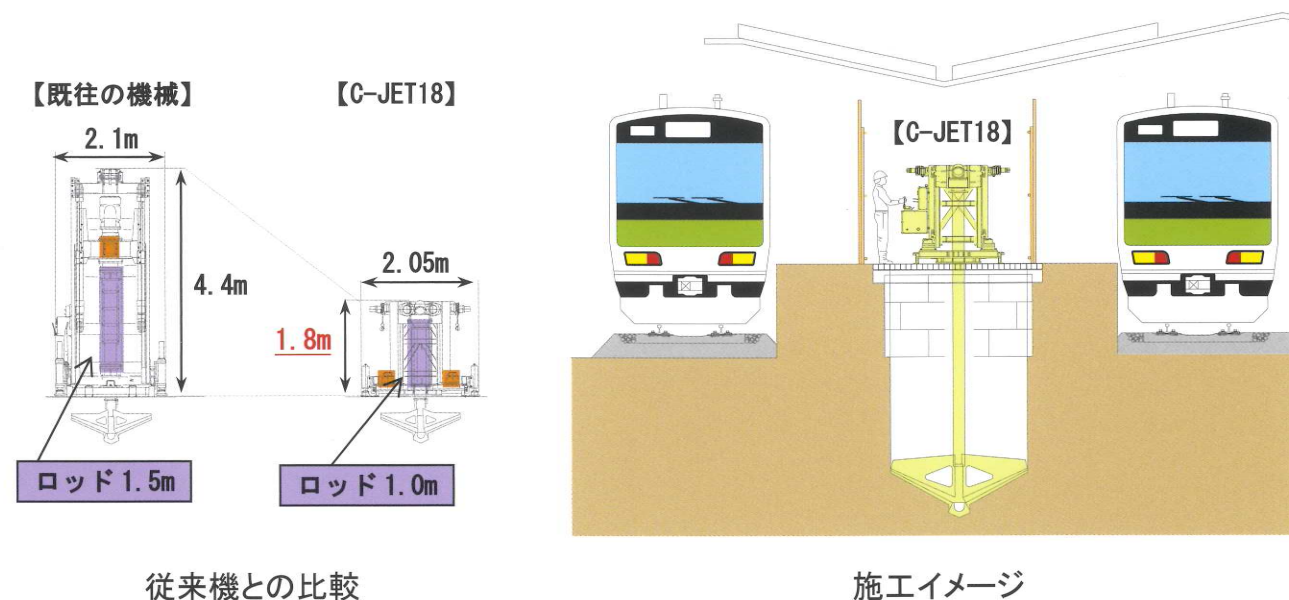
株式会社 東亜利根ボーリング

狭隘空間での施工を可能にする場所打ち杭掘削技術

はじめに

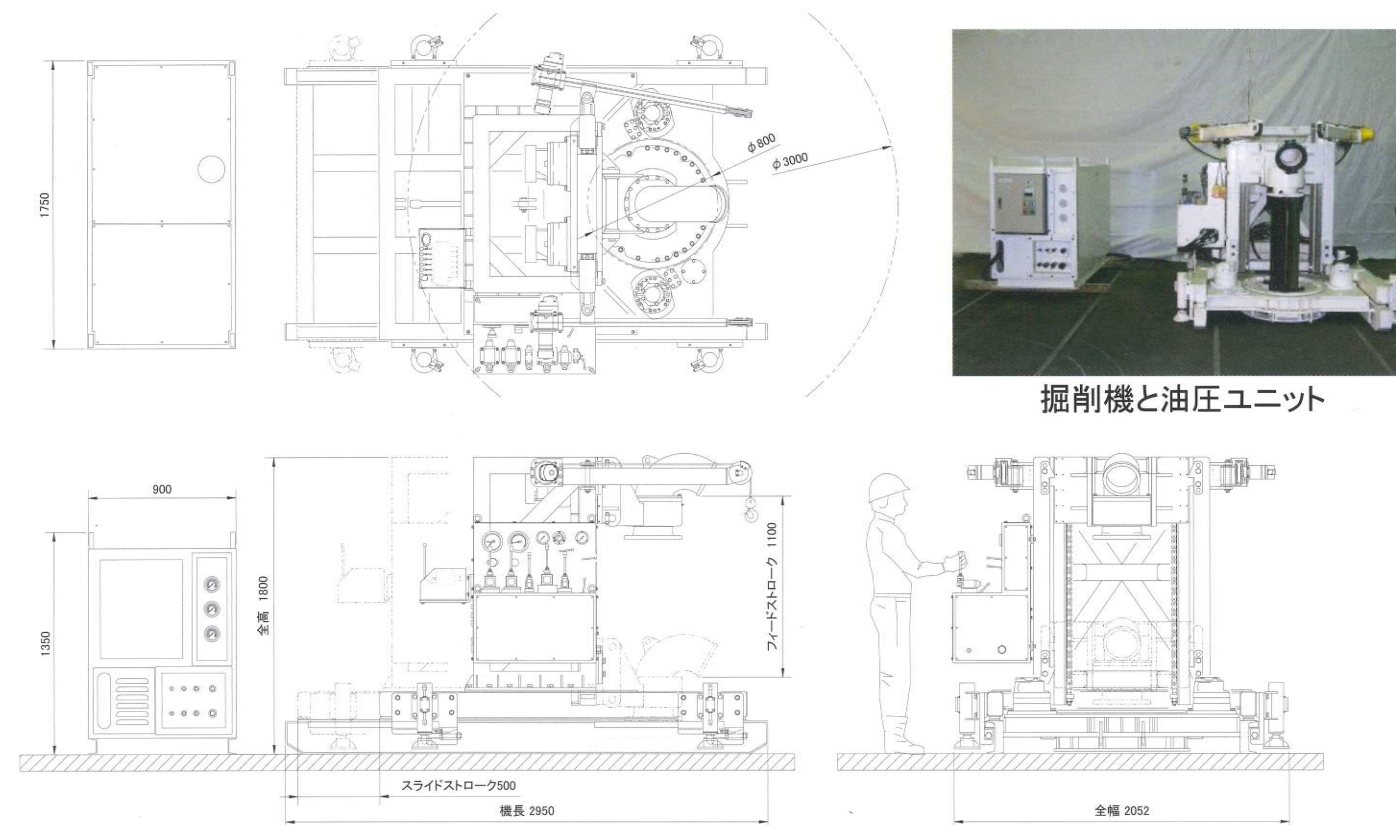
駅改良工事などの狭隘な施工箇所において場所打ち杭を施工する場合、既往の工法では機械が大きく、杭工事のための仮設工事にかかる工期・コストが大きくなる傾向にありました。また、占有面積が大きいことから、駅を利用されるお客様の流動の確保が困難な場合もありました。

そこで、杭打ち機の設計を一から見直し、狭隘かつ超低空頭での施工条件でも、杭径 3m までの大口径掘削が可能となる超低空頭場所打ち杭工法（機械名称：コンパクトリバー JET18）を開発いたしました。これにより、仮設工事軽減による工期短縮・コストダウンを行なうとともに、お客様への影響もより小さくすることが可能となります。



機械諸元

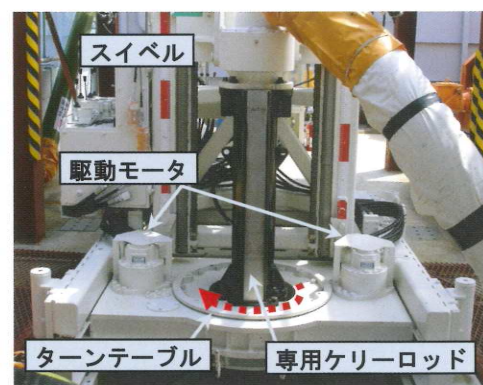
機 械 名 称: コンパクトリバー JET18
 機 械 寸 法: (H)1,800mm × (L)2,950mm × (W)2,052mm
 機 械 重 量: 約 4,000kg
 スピンドルトルク: 29.4kN-m/7.5r.p.m. (14.7kN-m/15r.p.m.)
 押上げ(下げ)力: 98.1kN
 油 圧 ユ ニ ッ ト: 30kW, 4P (H)1,350mm × (L)1,750mm × (W)900mm W=1,100kg
 掘 削 ビ ッ ト: 4 翼ウイングビット



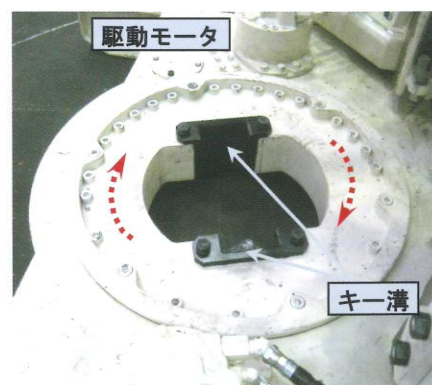
特 長

① 軽量・コンパクト

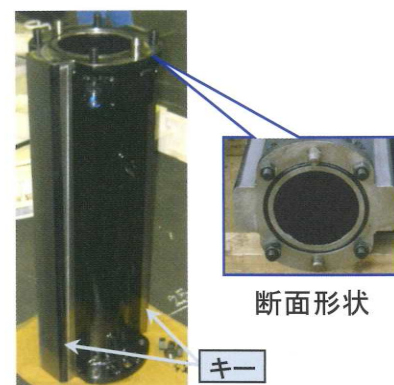
掘削ロッドの駆動方式にターンテーブル式を採用。専用の特殊ケーリロッド(L=1m)との組合せで機械全高 1.8m を実現。2m の空頭があれば掘削作業が可能です。また、機体重量が約 4t であるため、5t 軌陸キャリアダンプで運搬可能です。



ターンテーブル式ロッド旋回機構



ターンテーブル



専用ケーリロッド(L=1m)

② 高い施工能力

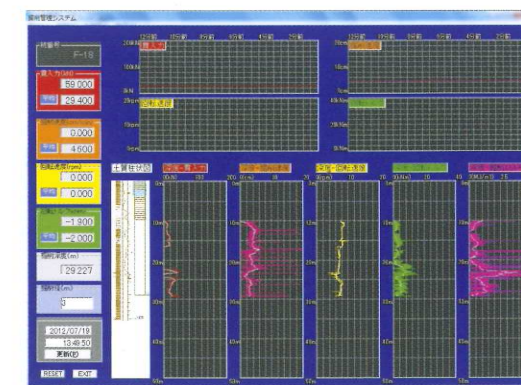
軽量・コンパクトな機体でありながら、φ 0.8m から 3.0m までの大口径杭の施工が可能です。



φ 3,000mm 掘削ビット(スタビライザー付)

③ 掘削管理をシステム化

施工情報を視覚化し記録できる掘削管理システムを搭載。施工管理にフィードバックすることができます。



掘削管理モニター画面

● 施工状況



5t 軌陸キャリアダンプによる搬入



レベリングジャッキとスキッド
スライド機構による移動



掘削機据付(ホーム上)



掘削状況(ホーム上)



掘削管理・孔内水位管理
システムとの連携
(施工箇所リアルタイム表示)



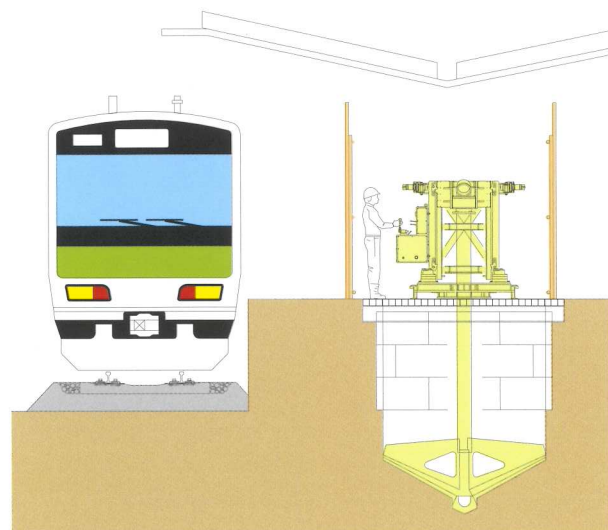
鉄筋かご建て込み



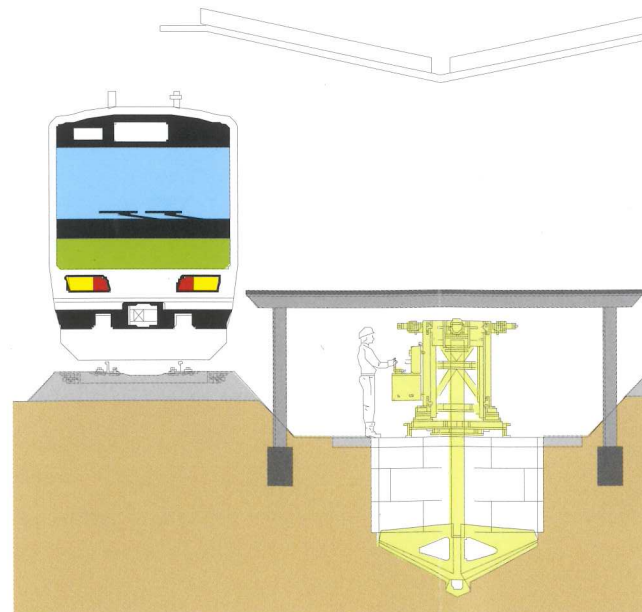
コンクリート打設完了

● 適用例

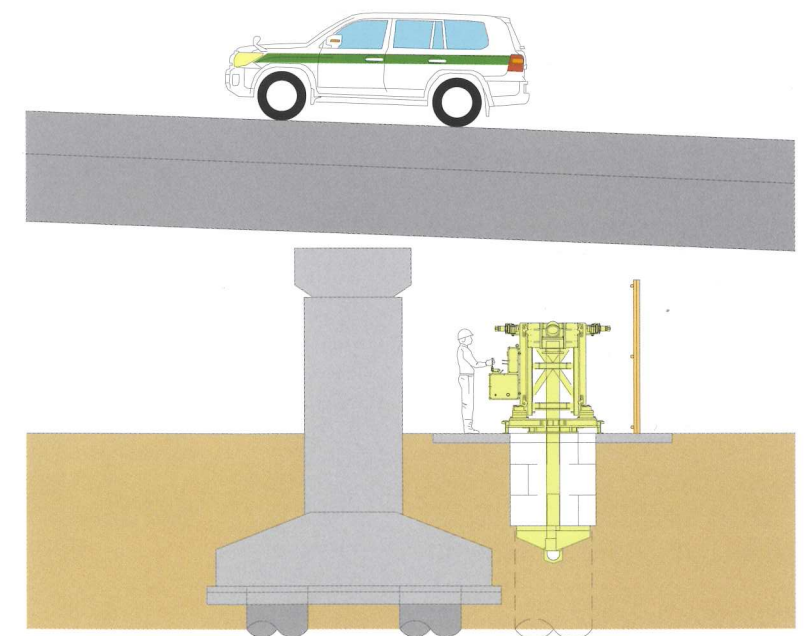
① ホーム上での施工



② 桁式ホーム下での施工



③ 橋桁下での施工



お問い合わせは



建設工事部 構造技術センター
〒151-8578 東京都渋谷区代々木 2-2-2
TEL 03(5334)1288 FAX03(5334)1289



土木本部 土木企画部
〒101-8366 東京都千代田区三崎町 2-5-3
TEL 03(3221)2243 03(3265)3776
E mail : eng@tekken.co.jp
U R L : <http://tekken.co.jp>



関東支店 営業部
〒107-0052 東京都港区赤坂 7-8-5
TEL 03(5775)3322 FAX03(5775)3967
E mail : y-furuzumi@toa-tone.jp
U R L : <http://www.toa-tone.jp>