GKN26NW021JA

2026 年 10 月 22 日

株式会社技研製作所

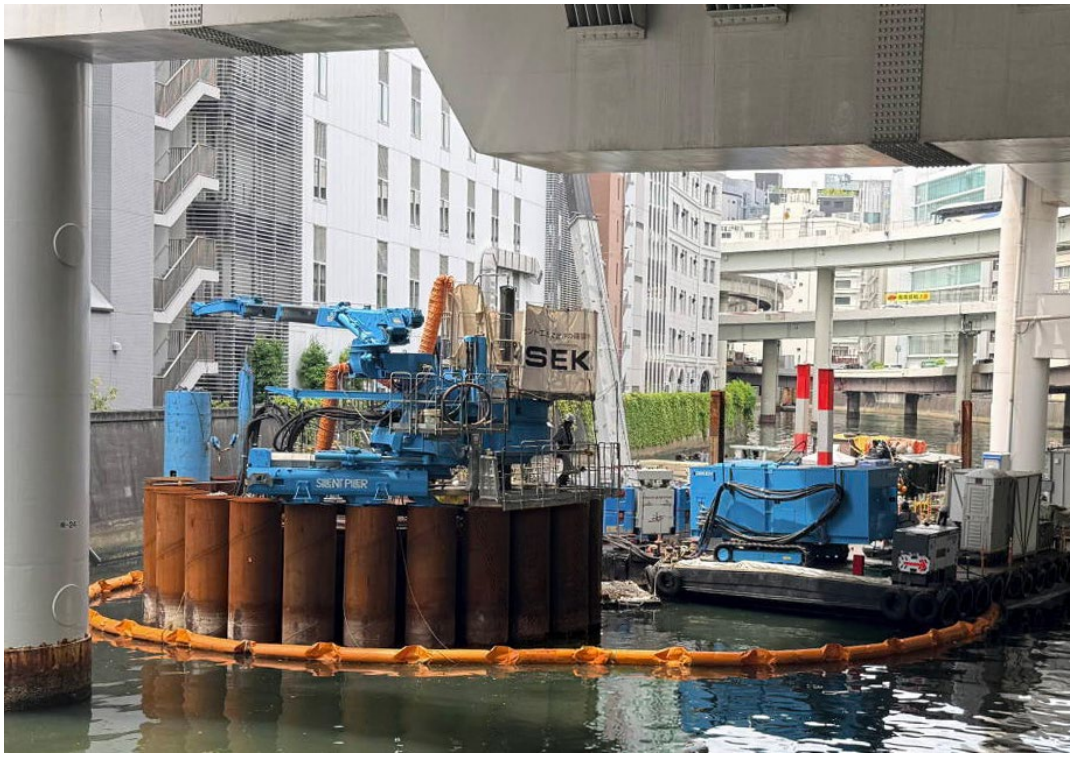
日本橋に青空を 首都高地下化事業で採用拡大

高架橋架け替え工事に「ジャイロプレス工法™」

東京・日本橋の首都高速道路地下化事業において、株式会社技研製作所（本社：高知市、代表取締役社長 CEO：大平厚）の鋼管杭回転切削圧入工法「ジャイロプレス工法™」が、昨年の河川拡幅工事に続き、高架橋架け替え工事でも採用されました。

江戸橋ジャンクション付近で行われている同事業では、日本橋川上空に架かる高架橋の一部を撤去し、新設する地下トンネルと連結する高架式の更新線へ切り替える計画です。一方で、1 日 10 万台を超える交通の流れを維持するため工事期間中はう回路が設けられます。このう回路を支える 4 基の橋脚の鋼管杭井筒基礎をグループ企業である株式会社技研施工（本社：高知市、代表取締役社長 CEO：西川昭寛）が構築します。現場は硬質地盤であることに加え、後工程で井筒内部を掘削しコンクリートを打設する必要があるため完全な止水も求められる難易度の高い工事です。今年 7 月に井筒基礎 1 基の鋼管杭圧入を完了させ、残る 3 基も順次着手を予定しています。

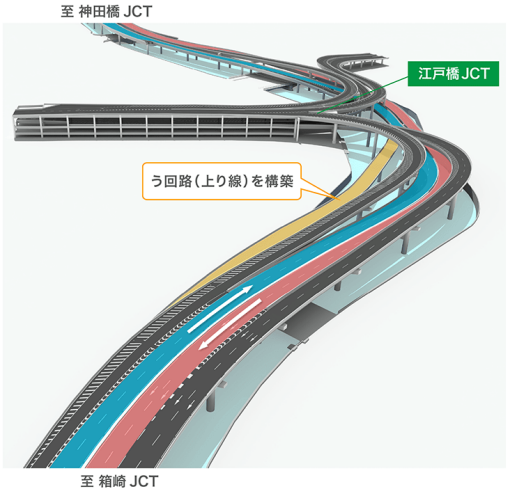
本件での採用は、都市部でのインフラ更新における「ジャイロプレス工法™」の高い施工性と汎用性を示すものです。本工法であれば、水上施工に加え、橋脚などの障害物が立ち並ぶ制約条件の厳しい現場でも、隣接するビルやマンションへの振動や騒音を抑えながら施工することが可能です。今後も工法の優位性を発揮し、地下化事業の円滑な推進に貢献するとともに、全国各地に数多く存在する老朽化したインフラ構造物のリメイク事業への提案を強化していきます。



■向島線接続区間の高架橋架け替え工事

日本橋上空に架かる都心環状線 6 号向島線の一部撤去、及び更新線建設に向け、交通の流れを止めないよう仮設のう回路を設けることで段階的に交通を移しながら工事を進める計画です。現在は上り車線を受け替えるための工事が 2024 年度から進められています。最終的にはう回路は撤去され、新たに構築する地下ルートと接続する新道路が誕生します。

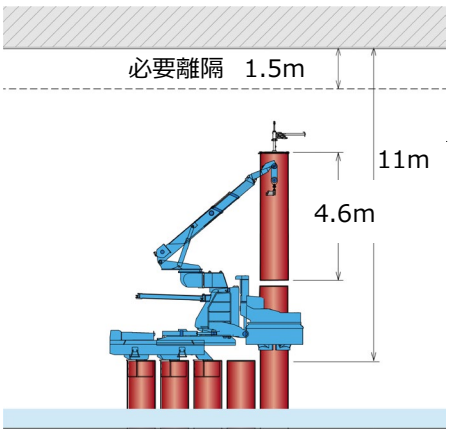




※ 画像出典：首都高速道路株式会社 WEB サイト（左のイラストは技研製作所が一部加工）
（https://www.shutoko.jp/ss/nihonbashi-tikaka/construction/03/）

■当社グループの工事内容

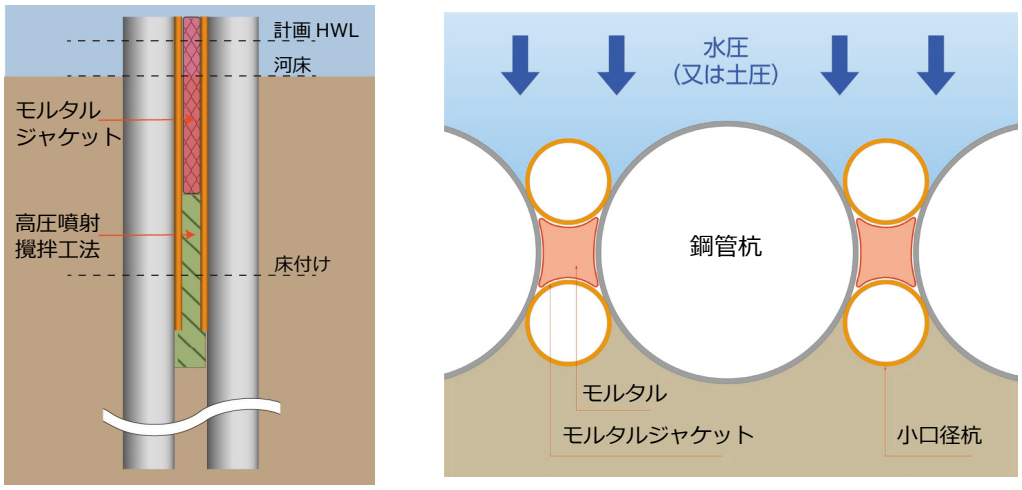
う回路は既存の向島線のすぐ脇の日本橋川上空を通す計画となっており、施工場所は既存の橋脚や、対岸のビルが近接するきわめて狭いスペースです。このため、直径 10.2mの井筒基礎を構築するにあたり、作業ヤードとなる水上の台船も最小限しか確保できず、なおかつ上部は 10m以下のクリアランスしかない状況でした。このため、「ジャイロパイラー™」のマスト部分に改良した吊込装置を取り付け、スペースを有効活用しながら、杭の建て込みから圧入まで完了させました。振動や騒音を抑えながら、鋼管杭を直接回転切削圧入できるため、余分な汚泥を発生することもなく、周辺環境への影響は最小限に留めています。加えて N 値 50～150 という硬質地盤にも対応できるのは、「ジャイロプレス工法™」の優位性を示すものです。





■杭間の止水方法

井筒基礎の内側は杭の設置後、内部を掘削しコンクリートを打設する必要があるため、杭の頂点から地中まで 20m の完全な止水が求められました。通常のモルタルジャケットを挿入する手法では深すぎるため、今回初めて地盤改良の際に用いられる高圧噴射攪拌工法を併用する手法が採用されました。まず「ジャイロプレス工法™」により構築した杭間に 2 本の小口径鋼管杭を圧入。この大小の杭により閉合した部分を掘削し、ロッドを通して先端部分から超高圧で硬化剤を噴射。ある程度の位置まで地盤が固められたら、残りはモルタルジャケットで止水処理を完了させました。



杭間止水のイメージ（左の断面図は鹿島・東亜土木工事 JV からのデータを基に技研製作所が作成）

■工事概要（1 基目完成時点）

工事名	（改)高速都心環状（日本橋区間）高速 6 号向島線接続地区上部・橋脚 ・基礎工事
工事場所	東京都中央区日本橋 1 丁目～小網町
発注者	首都高速道路株式会社
元請業者	鹿島・東亜土木工事 JV（JFE・MMB・鹿島・東亜異工種 JV）
施工業者	株式会社技研施工
使用機材	ジャイロパイラー™ F401 （吊込装置付き）
杭材型式・寸法	鋼管杭 24 本（直径 1m、長さ 45m） 小口径鋼管杭 48 本（直径 318.5 ㎜、長さ 16.5m）

■技研グループ概要

「圧入原理」を世界に先駆け実用化した油圧式杭圧入引抜機「サイレントパイラー™」を製造販売し、その優位性を生かしたソリューションを提案・実践しています。無振動・無騒音、省スペース・仮設レス、地震や津波、洪水に耐える粘り強いインフラの急速構築――。圧入技術が提供するオンリーワンの価値は、世界の建設課題の解決や国土防災に貢献しており、採用実績は 40 以上の国と地域に広がっています。

【本件に関するお問い合わせ先】
株式会社技研製作所　広報担当：安河内
高知本社／高知県高知市布師田 3948 番地 1
TEL：088-846-6783（平日 8：00～17：00）
E-mail：info_plan@giken.com
ホームページ URL：https://www.giken.com/ja/