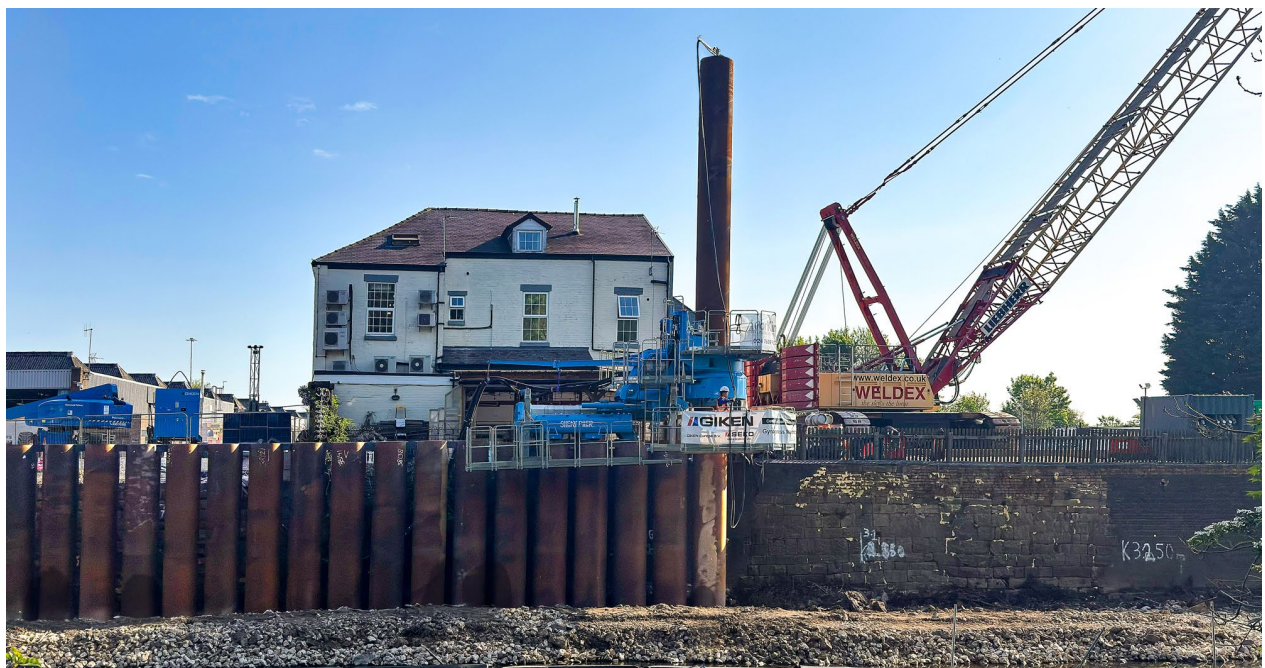


英国で「ジャイロプレス工法™」初採用 都市再生を阻んできた洪水課題に応える新たな選択肢として注目

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™」が英国で初めて採用され、ダービー市の都市再生事業の一環である洪水対策事業で取り入れられました。施工を担ったのは、当社が展開する圧入機ユーザー向け総合支援サービス「GTOSST™ EUROPE」会員である Ivor King (C.E.C.) Ltd.（アイボール・キング社）です。同社に対し、当社グループ企業の技研ヨーロッパ（Giken Europe B.V./本社：オランダ、社長：山本卓也）が、圧入機製品のレンタル提供や関連部材の販売、施工現場への技術指導員の派遣を実施しました。

本工事は、総額約 3500 万ポンド（約 76 億円）の公的資金のもと洪水対策と都市再生を同時に進める大型公共事業「Our City Our River」の第 2 フェーズ「Derby Riverside」の一工区として行われたものです。施工箇所は、河川と既存構造物に挟まれた狭隘地に位置し、水質保全への配慮が求められる環境下にありました。加えて、既存擁壁と岩盤で構成される硬質地盤条件が重なるなど、施工性と環境配慮の両立が求められる難易度の高い区間でした。「ジャイロプレス工法™」なら、コンパクトな機体で既に施工した杭の上を自走し、省スペースで施工できます。また、既存構造物や硬質地盤を貫通しながら、剛性の高い鋼管杭連続壁の構築が可能。施工中の振動や騒音、排土量も抑制できることから、住民生活・企業活動への影響や環境負荷を最小限に留められる点が評価されました。

当社技術は、長年の洪水被害により都市再生が制約されてきたダービー市において、周辺環境への配慮が不可欠な場面でも防災機能の高度化を実現する新たな選択肢として、行政機関や現地企業の注目を集めています。今後もパートナー企業との連携を一層強化しながら、安心・安全で快適なまちづくりに向けた技術提案活動を活発化させ、地域社会の持続可能な発展に貢献してまいります。



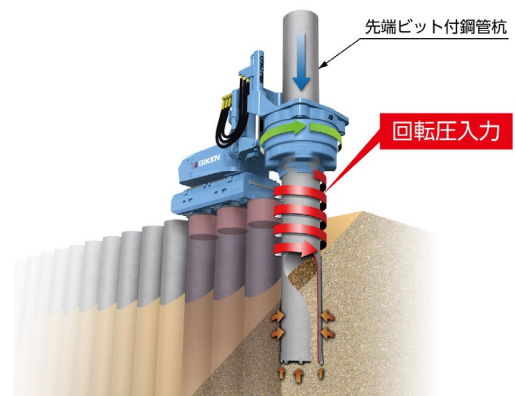
■英国政府が推進する洪水対策

英国では近年、気候変動に伴う水害リスクの増大を背景に、洪水対策が国家的な課題となっています。同国政府は2025年6月、洪水防御を含む分野に対し、今後10年間にわたり大規模な投資を行う方針を発表。新規事業に加え、各地で進行中の事業も含めた取り組みが進展しています。その一つがダービー市での「Our City Our River」です。現在進められている第2フェーズのうち、今回担当した「Derby Riverside – Flood Defenses (Reach 6)」は、市街地東部に近接する河川沿いで、防災機能の高度化と周辺環境への配慮の両立が求められる重要区間とされています。

こうした事業における工法選定は、地盤条件への対応はもちろん、限られた施工スペースや振動・騒音の制限といった都市部特有の課題をいかに克服できるかもポイントとなります。

■ジャイロプレス工法™

先端に「リングビット」と呼ばれる切削爪を付けた鋼管杭を回転圧入することで、既存構造物や硬質地盤を貫通し、粘り強いインプラント構造物を構築する工法です。既存構造物を打ち抜けることから残置物の撤去が不要なうえ、掘削機による事前掘削も要らず、工期・工費を縮減できます。また、鋼管杭回転切削圧入機「ジャイロパイラー™」はコンパクトな機体が既設杭をしっかりとつかんでいるため、原理上転倒の危険性はありません。振動や騒音、排土量を抑えながら省スペースで施工できることから、周辺環境に影響を及ぼす心配もありません。

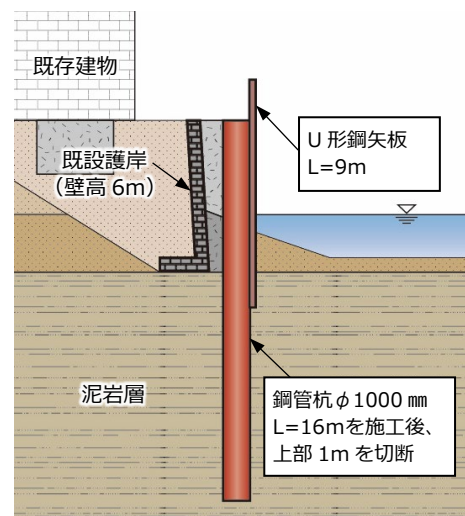


■工事内容

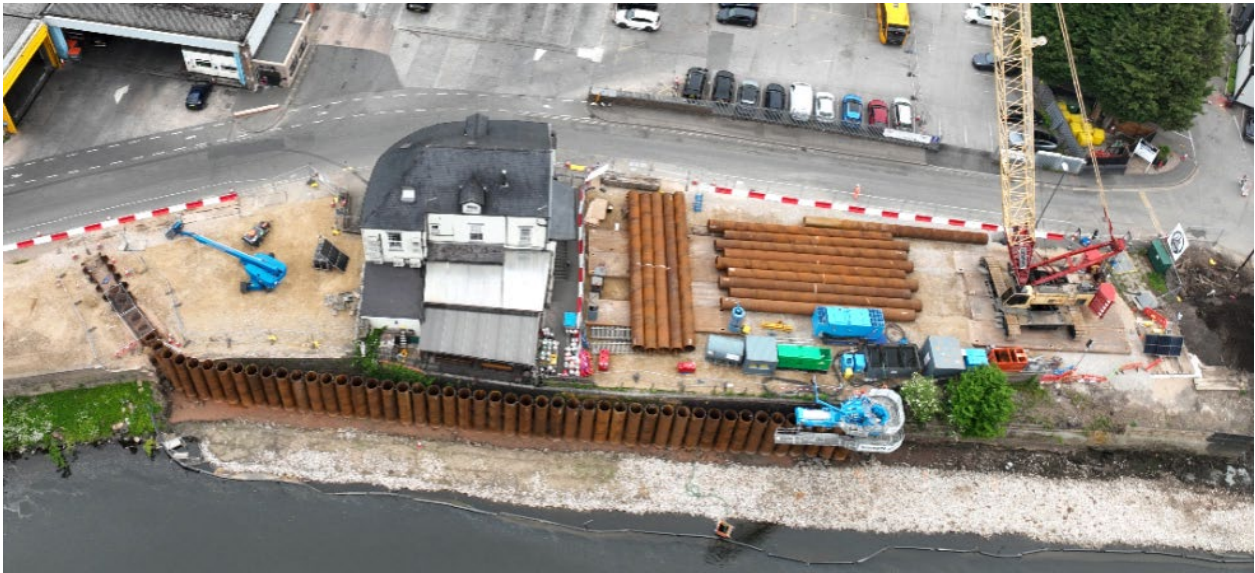
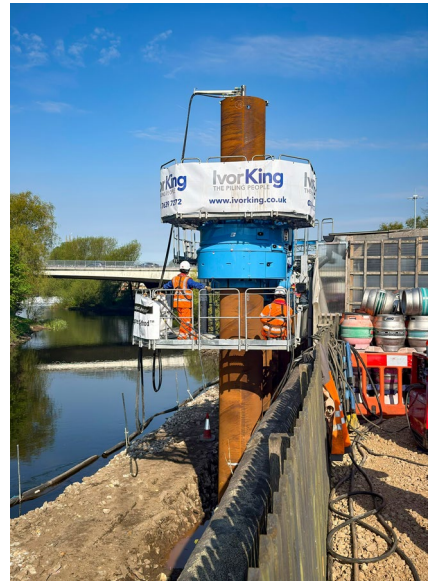
「ジャイロパイラー™ F401-G1200」により、長さ16m、直径1000mmの鋼管杭を93本圧入しました。その後、「サイレントパイラー™ F301-700」を用いて、長さ9mのU形鋼矢板600mm幅を192枚圧入し、河川増水時の防水を目的とした河川擁壁を構築します。



施工イメージ図
提供：John Sisk & Son Ltd.



断面図
John Sisk & Son Ltd.からの提供データをもとに株式会社技研製作所作成



提供 : John Sisk & Son Ltd.

■ 工事概要

工事名	Derby Riverside - Flood Defenses (Reach 6)
工事場所	Reach 6, River Derwent Reach, Derby
発注者	Derby City Council
元請業者	John Sisk & Son Ltd.
施工業者	Ivor King (C.E.C.) Ltd.
使用機材	ジャイロパイラー™ F401-G1200、 サイレントパイラー™ F301-700
杭材型式・寸法	鋼管杭 93 本（直径 1000 mm、長さ 16m）、 U 形鋼矢板 192 枚（600 mm幅、長さ 9m）

■ 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：清岡
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/>