GKN26NW020JA
2026 年 10 月 9 日
株式会社技研製作所

奥能登豪雨の護岸本復旧工事に「ジャイロプレス工法™」「GRB システム™」採用

強靭な河川護岸を仮設レス・2 台同時施工で急速構築

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機「ジャイロパイラー™」による「ジャイロプレス工法™」と、仮設レス施工を可能にする「GRB システム™」が、令和 6 年奥能登豪雨により氾濫した石川県輪島市塚田川の護岸復旧工事に採用されました。厳しい制約条件のもと、同工法において豊富な施工実績と高い技術力を有する当社グループ企業の株式会社技研施工（本社：高知市、代表取締役社長 CEO：西川昭寛）が、早期完工に向け工事を進めています。

現場は硬質地盤であるうえ、民宿や倉庫等が近接する狭隘な施工環境です。当初計画されていた大型ブロック積による原形復旧には、既存護岸の撤去等の工程に伴う周辺環境への影響や工期の面で課題がありました。そこで、当社の独自技術を活用した鋼管杭連続壁構造が採用されました。また、既存護岸は応急復旧後も損傷が著しく早期の本復旧が求められていました。今回「ジャイロパイラー™」を 2 台同時に稼働させ、振動・騒音を抑えながら硬質地盤や既存護岸に杭を直接圧入し、外力に粘り強く耐える「インプラント構造™」の護岸を急速構築します。さらに、作業スペースとしての仮設構台が不要な「GRB システム™」を投入しています。

また、令和 6 年能登半島地震の本復旧工事が本格化する中、石川県内では本件の他にも「ジャイロプレス工法™」の採用が急増しています。同工法による港湾や道路の工事が現場で高い評価を得ており、七尾市の歴史ある観光名所・和倉温泉の護岸復旧や、珠洲市と穴水町を結ぶ県道・珠洲穴水線の道路復旧でも活用されています。今後も当社グループは、技術革新と施工の高度化、工法技術提案の強化を図り、地域の安心・安全を支える強靭なインフラの実現を目指してまいります。



提供：令和 6 年奥能登豪雨塚田川災害復旧その 1 工事 熊谷組・石田工業地域維持型建設共同企業体

■令和 6 年奥能登豪雨で被災した塚田川の本復旧工事

塚田川は石川県輪島市内を流れ、塚田町から日本海に注ぐ流路延長約 2 ㎞ の二級河川です。流域にあたる輪島市は、令和 6 年能登半島地震で大規模な建物倒壊、火災、土砂災害が同時発生し、大きな被害を受けました。加えて、令和 6 年奥能登豪雨により流路沿いの斜面や護岸が崩壊し、大量の土砂や流木が流下することで、河川の閉塞や越水、氾濫が発生。流域にさらなる被害がもたらされました。塚田川を含む奥能登地域の 5 河川の本復旧工事では、二次災害の危険性が高く、また高度な技術を要することから、国が県に代わって本格的な復旧工事を実施しています。

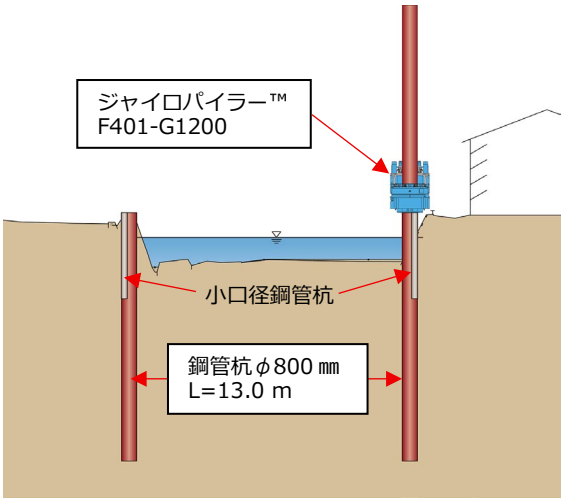
■工事内容

護岸の復旧を目的として、約 90m 区間（両岸合計：185m）にわたり護岸を構築します。

「ジャイロパイラー™ F401-G1200」2 台と「GRB システム™」により、長さ 13m、直径 800 ㎜の鋼管杭を 185 本圧入。また、杭間からの土砂の流出を防ぐため、大口径の鋼管杭の間に直径 318.5 ㎜ の小口径鋼管杭 183 本を圧入して隙間を埋めます。



提供：令和 6 年奥能登豪雨塚田川災害復旧その 1 工事
熊谷組・石田工業地域維持型建設共同企業体



断面図
令和 6 年奥能登豪雨塚田川災害復旧その 1 工事
熊谷組・石田工業地域維持型建設共同企業体からの
提供データをもとに株式会社技研製作所作成

■採用理由

【当初の計画では工期等に課題】

現場は硬質地盤であるうえ、民宿や倉庫等が近接する狭隘地です。通常の施工では、既存のブロック護岸の事前撤去が必要となるため、周囲の地盤や近接する建築物への影響、施工の長期化が懸念されていました。また、以前行われた大型土嚢による応急復旧後も護岸の損傷が著しく、増水時には再度被災する恐れがあったことから、一日も早い本復旧が求められていました。さらに、護岸の後背に建築物があるため、十分な作業スペースを確保するためには河川上への仮設構台の設置が不可欠となり、施工時の治水安全度の確保も課題となっていました。

【当社技術なら課題をクリア】

先端に切削爪を付けた鋼管杭を回転圧入する「ジャイロプレス工法™」なら、硬質地盤や既存構造物、コンクリートなどの地中障害物が存在する条件下でも、振動・騒音を抑えながら直接施工することが可能です。これにより、既存護岸の撤去作業が削減でき、周辺環境への影響低減と工期短縮を実現します。

また、2 台同時施工を採用し、さらなる施工効率化と早期完工を図ります。さらに、杭の搬送・建て込み・圧入など、圧入施工の全工程を杭上で完結できる「GRB システム™」を活用することで、河川上での大規模な仮設工事も不要。これらの優位性により、強靭な「インプラント構造™」の護岸を急速構築できる点が評価され、早期復旧と長期的な機能確保の両立が求められる本復旧工事に採用されました。

■工事概要

工事名	令和 6 年奥能登豪雨塚田川災害復旧その 1 工事
工事場所	石川県輪島市塚田町地先
発注者	国土交通省 北陸地方整備局 能登復興事務所
元請業者	令和 6 年奥能登豪雨塚田川災害復旧その 1 工事 熊谷組・石田工業地域維持型建設共同企業体
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-G1200、クランプクレーン™ CB3-6、 ユニットランナー™ UR5、パイルランナー™ TB4
杭材型式・寸法	鋼管杭 185 本（直径 800 ㎜、長さ 13.0m） 小口径鋼管杭 183 本（直径 318.5 ㎜、長さ 4.5m）
圧入工工期	2026 年 7 月 9 日～2026 年 11 月 20 日（予定）

■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/