

「広島県建設分野の革新技术活用制度」登録技術の活用事例

技術名称：

登録事業者：株式会社 三誠

様式2

① 技術概要・概要図

【ECS-PILE（エクスパイル）工法 ～G-ECS及びN-ECSパイル～】

- 小中径の先端翼付き鋼管杭（杭径φ114.3～508.0）
- G-ECS及びN-ECSパイルの2種で砂礫～粘性土地盤に対応
- 翼径は杭径の約2～3倍径をラインアップし中間層止めも可能
- 先端翼により引抜き方向支持力も発現
- 回転貫入方式の打設で無排土であり残土処分不要
- 相番重機など不要であり狭小現場のほか空頭制限にも対応
- 低騒音・低振動施工のほか根固め不要で地下水なども汚さず残土搬出も無い周辺環境負荷の少ない工法
- 工種少なく、工期短縮・コスト縮減・省人省力化が図られる
- 逆転させ引き抜くことも可能であり仮設・スクラップにも対応



② 設計・施工等の概要

項目	概要
年度	令和5年度
発注機関	広島県広島水道事務所
事業名	芦田川浄化センター2系バイパス管布設工事
対象地	広島県福山市箕沖町
工期	令和5年9月1日～令和6年1月31日
数量	杭基礎工（φ406.4 L=18m ×4set）

③ 活用に至った現場条件や経緯

- ・当該工法はSDGs事業認定証を取得している。
- ・環境衛生上セメント等を使用せず、残土処理も不要である回転貫入鋼管杭である。
- ・機械式継手を有しており、火気使用の低減と施工時間の圧縮、及び溶接検査が不要で施工効率が向上する。
- ・施工に要するヤードが小さく、安全で準備工も簡易である。
- ・施工管理が明確にシステム化されており、安心できる。
- ・杭頭処理工が容易である。

④ 活用効果（本事例における効果）

- ・限られたヤードでも安全かつスピーディーに施工を完了することが出来た。
- ・杭材の納期、及び施工機械の調達期間も短く、工程管理が容易であった。
- ・杭が既製品であることから、杭製造工場検査項目も少なく、安全かつスピーディーであった。
- ・回転貫入鋼管杭工法のため、レーザーランシットによるリアルタイム杭芯ずれ確認が行え、打設精度の向上が図れた。
- ・作業員2名+管理者1名で組立解体・施工が行えたため安全管理が容易で人的災害のリスクは大幅に低減した。
- ・現場内を非常に綺麗に維持することができた。

⑤ 活用状況写真

