

技術名称：ECS-TP(エクステーピー)工法 ～鋼管杭と鋼構造の一体接合～

申請者名：株式会社三誠

技術部門（主）： 効率化 部門

登録
区分

区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

ECS-TP 工法 TPプレート

- 杭頭部に配したトッププレートにより、杭と鋼構造の上部工を直接フランジ接合することで基礎コンクリートに係る工種を省略でき、工期短縮・工費削減・省人化が図られる

回転貫入鋼管杭 G-ECS/N ECS パイル

- 回転貫入方式で無排土
- 相番重機不要で狭小現場や空頭制限にも対応

- 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周辺環境負荷の少ない工法である。
- 杭はそのままに上部工の取り替えや、杭も逆転させて引き抜くことも可能であり仮設・スクラップにも対応する。

■公共事業における施工・活用方法

【低騒音・低振動の小型施工機／無排土／地下水汚濁なし】

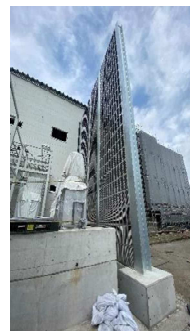
- 住宅などに近接した狭隘地や空頭制限地などでの事業
- 残土搬出時の周辺配慮や残土処分に係るコスト削減を要する事業
- 近隣の住民や事業者など水利関係者への配慮を要する事業
- 工期短縮し、早期に供用を図りたい事業

■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

- 道路
- 河川
- ダム
- 砂防
- 港湾
- 海岸
- 下水道
- 公園
- その他
- 10 全般

- 適用地盤：砂礫～粘性土地盤，N値5以上
- 最大施工深さ：杭径の130倍程度（50m程度）
- 長期支持力：最大 2,000kN/本程度
- 施工の幅・高さ：最小幅5m～，最低高2.5m～
- 杭打機の寄り付き：0.5m～



防音壁



嵩上げ架台（洪水・汚染土対策）



土砂等捕捉工

■技術の成立性

- 全国で約1,000件の実績
- 深度10cmごとの貫入量およびトルクの管理（いわば標準貫入試験よりも細かいサウンディングかつ印字&データでの記録）
- 支持層の不陸（杭長不足や高止まり）にも対応
- 芯ずれ20mm以内，レベル誤差±0～-10mm

開発

- 1 単独
- 2 共同研究(民民)
- 3 共同研究(官民)
- 4 共同研究(民学)

体制等

開発会社：株式会社三誠

販売会社：株式会社三誠

協会：-

技術部門（副）（副次的効果）

部門

技術名称：ECS-TP(エクスターピー)工法 ～鋼管杭と鋼構造の一体接合～

申請者名：株式会社 三誠

■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント）

※従来技術名（鋼管杭+基礎コンクリート）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (7%)	同程度	低下 (%)	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートに係る工種や養生期間を必要としないため工期が短く、それに伴う安全品質管理に関する費用を含め経済的となる。 縮減率は、道路際における防音壁工(L=400m, H=4m, 基礎N=100箇所)の施工を想定している。 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートに係る工種や養生期間を必要とするため工期が長く、それに伴う安全品質管理に関する費用を含めコストが高くなる。
工程	短縮 (86%)	同程度	増加 (%)	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートに係る工種や養生期間を必要としないため工期が短い。 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートに係る工種や養生期間を要するため工期が長い。
品質・出来形	向上	同程度	低下	<ul style="list-style-type: none"> 二次製品だけで品質・出来形ともに向上する。 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートは現場造成であり、品質や出来形のバラツキが否めない。
安全性	向上	同程度	低下	<ul style="list-style-type: none"> 工種やそれに伴う運搬なども含め、使用重機や車両が少なく安全性が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺資機材や工種が多いため、重機災害の発生の恐れがある。
施工性	向上	同程度	低下	<ul style="list-style-type: none"> 搬入資機材や工種が少なく省人施工が可能 二次製品だけの施工で熟練工を要さない。 	<ul style="list-style-type: none"> 搬入資機材や工種が多いことなどから施工性に劣る。 型枠工や鉄筋工などの熟練工を要する。
環境	向上	同程度	低下	<ul style="list-style-type: none"> セメントなどを使わないため土壌や水質汚染の恐れがない。 	<ul style="list-style-type: none"> 六価クロム溶出などの対策が必要となる。 残土搬出など周辺住環境への配慮も必要となる。
維持管理性	向上	同程度	低下	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートが無く、将来の改築時など土地の大幅な改変(復旧)を要さない 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリートの撤去など、将来の改築時など土地の大幅な改変(復旧)を要する
その他	向上	同程度	低下	<ul style="list-style-type: none"> 該当なし 	<ul style="list-style-type: none"> 該当なし

技術名称 : ECS-TP(エクスティーピー)工法 ~鋼管杭と鋼構造の一体接合~

申請者名 : 株式会社 三誠

■活用実績 (直近10年)

発注者	県内件数	県外件数
広島県	0 件	—
その他公共機関	1 件	67 件
民間等	12 件	912 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
厚生労働省	R3	福山職業能力開発短期大学校案内用自立看板設置工事
西日本高速道路株式会社	R3	中国自動車道 三次IC他2箇所 トールゲート改築工事【戸河内IC】
西日本高速道路株式会社	R3	千代田高速道路事務所管内トールゲート改築工事(その1)【吉和IC】

■国土交通省 (NETIS) への登録状況

申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価 (事前・事後)

■建設技術審査証明の発行状況

発注機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

東京都建設局 新技術情報データベース (登録番号:1801006)

■知的財産等

特許・実用新案	番号
特許	1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし
実用新案	1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし

■当該技術の課題と今後の改良予定

特になし
