

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1274
名称	環境対応型圧入機	收受受付年月日	
		変更受付年月日	
副題	環境負荷低減型の鋼矢板圧入工法	開発年	2002/4/1
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他	番号:	2
分類	1-1-7. 共通工/仮設工		
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	2
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	3
	<input type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上	<input type="checkbox"/> 8. リサイクル	番号:
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号
	中部地方整備局	2007/1/31	CB-060028-A
			評価(事前・事後)
			評価なし
開発目標 (選択)	<input type="checkbox"/> 1. 省人化	<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化	<input type="checkbox"/> 6. 安全性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー
	<input type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input type="checkbox"/> 11. 品質の向上
	<input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上	<input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上
			番号:
活用の効果	従来技術名:	油圧圧入引抜工(広幅鋼矢板)	
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上(%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下(%)	番号: 1 3.40%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮(%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加(%)	番号: 1 21.60%
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 2
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号: 1
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号:
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)		
			番号:
開発会社	(株) 技研製作所	販売会社	協会名
問合せ先	技術	会社名:	(株) 技研製作所
		住所:	〒135-0063 東京都江東区有明1-3-28
		担当部署:	工法推進センター
		TEL:	03-3528-1633
		FAX:	03-3527-6055
	営業	担当部署:	工法推進センター
		TEL:	03-3528-1633
		FAX:	03-3527-6055
		mail:	kimura@giken.com
		担当部署:	工法推進センター
会社名:	(株) 技研製作所	住所:	〒135-0063 東京都江東区有明1-3-28
担当部署:	工法推進センター	TEL:	03-3528-1633
FAX:	03-3527-6055	mail:	kimura@giken.com
担当部署:	工法推進センター		
(概要)	1) 何について何をする技術なのか? ・生分解性油脂類の採用と、CO2排出量の大幅削減および排ガス3次基準への適合を達成した環境負荷低減型の鋼矢板圧入工法で、ハット形鋼矢板への適用を可能としています。		
	2) 従来はどのような技術で対応していたのか? ・鋼矢板の打込みにおいて環境対策が必要な場合、特に無振動施工が要求される場合には、油圧圧入引抜工で対応していました。		
	3) 公共工事のどこに適用できるのか? ・護岸工、擁壁工、基礎工、土留工など鋼矢板を用いる工事全般に適用できます。		

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

環境対応型圧入機

登録No.

1274

(特 徴)

(長 所) 環境対応型圧入機「サイレントパイラーエコ」は、超低騒音指定建設機械、排出ガス対策型（3次基準）指定建設機械の他以下の特長を有しています。

- ・植物系生分解性油脂を採用、生態系への影響を抑止しています。
- ・アイドリング切替機構を採用、CO2排出量を抑制します。
- ・ジェット水量を圧入動作に連動して制御、周辺地盤への影響を最小にします。
- ・U形鋼矢板に加えハット形鋼矢板の圧入を可能とし、工費縮減・工期短縮を実現しています。

(短 所)

- ・最大N値が50を超える硬質地盤や岩盤では別途検討が必要です。
- ・空頭制限（上部クリアランス5m以下）のある現場では別途検討が必要です。

(施工方法)

施工の手順（自走方法）は、

- ①圧入完了した矢板に反力をとり、圧入機上部を矢板1枚分スライド前進させた状態で新たに圧入する矢板をチャック部に建て込み、圧入を開始する。
- ②矢板に圧入機重量を支えられる支持力が得られたら、圧入を一旦中断。圧入機下部のクランプを開放して本体を上昇させる。
- ③そのままの高さを保持して圧入機下部を矢板1枚分スライド前進させる。
- ④圧入機本体を下降させ、再びクランプで矢板を把持して圧入を再開、所定の深度に達したら圧入が完了。再び手順①に戻る。

(施工単価等)

■1(1). 歩掛りあり（標準） □1(2). 歩掛りあり（暫定） □2. 歩掛りなし

1 (1)

掲載刊行物

建設物価（有・無）掲載品目（ ）

積算資料（有・無）掲載品目（ ）

その他（カタログなど）

（ ）

河川護岸工での例を示します。

【設定条件】

- ・施工数量L=100mあたり
- ・地盤条件：粘性土（最大N値=12）
- ・使用材料：ハット形鋼矢板10H L=10m（圧入長9.5m） 111.1枚
- ・代価適用年度：平成20年度全国圧入協会標準積算資料による
(<http://www.atsunyu.gr.jp/sekisan/sekisan.htm>よりDL可)
- ・代価適用範囲：中部地区（静岡）

【施工単価】

材料費	1.0式	11,040,000
工事費	1.0式	2,307,300
計		13,347,300

積算資料等

- ・国土交通省土木工事積算基準による。
- ・ハット形鋼矢板は、全国圧入協会標準積算資料による。（国土交通省土木工事標準積算基準書Ⅱ-5-③-1の適用可）

施工管理基準資料等

- ・国土交通省土木工事施工管理基準及び規格値による
(出来形管理基準及び規格値1-34)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	環境対応型圧入機	登録No.	1274
(適用条件) (適用できる条件) ①土質条件：粘性土、砂質土、礫質土(ただし、最大N値>25ではウォータージェット併用) ②現場条件：狭隘地、水上、傾斜地等制約の多い現場での施工にも容易に対応できる ③適応矢板：400mm幅U形鋼矢板(I A~IV型)およびハット形鋼矢板(10H、25H)			
(適用できない条件) ・上記③以外の範囲			
(設計上の留意点) ・ハット形鋼矢板の場合、反力チャックの掴み代は550mmを標準とする。			
(施工上・使用上の留意点) ・作業基地として100㎡相当のヤードが必要			
(残された課題と今後の開発計画) ①課題：特になし ②計画：H鋼矢板、コンクリート矢板、PC壁体、鋼管矢板、鋼管杭など、各種既製杭・矢板用の圧入機に対して適用の拡大を検討している			
(実験等作業状況) 植物系生分解性油脂類のエコマーク商品認定審査 ①生分解率：BOD法による生分解性試験 (OECD 301C) →60%以上を確保 ②魚毒性：ヒメダカによる急性毒性試験 (JIS K 0102) →100%生存			
(添付資料) 実験資料等 添付資料-1 サイレントパイラーECO技術資料			
その他 添付資料-2 カタログ「サイレントパイラーエコ」 添付資料-3 施工実績 添付資料-4 型式届出機械一覧 参考資料・技研製作所web：< http://www.giken.com/jp/st/sp-piler-eco82-index.html >			
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し	番号	1
		特許番号	3953892外1件
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	エコマーク商品認定審査 第04110014号、第04110019号	福岡県新技術・新工法ライブラリ、0701017A	
	証明年月日	証明年月日	
	2002/11/7	2008/3/27	
	証明機関	証明機関	
	(財)日本環境協会	(財)福岡県建設技術情報センター	
	証明範囲	証明範囲	
パイラーエコオイルPE46 パイラーエコグリース			

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		環境対応型圧入機		登録No.	1274
実績件数		公共機関:	60	民間:	4
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 九州地方整備局 熊本河川国道事務所	2009/03	城東地区築堤工事			
国土交通省 九州地方整備局 北九州港湾・空港整備 事務所	2009/02	北九州港(新門司地区)岸壁(-10m) 外1件築造工事			
国土交通省 九州地方整備局 大隅河川国道事務所	2008/10	下谷川護岸(第2工区)工事			
国土交通省 北陸地方整備局 金沢河川国道事務所	2008/10	梯川泉・天神耐震対策及び低水護岸 工事(ハット形鋼矢板)			
国土交通省 東北地方整備局 能代河川国道事務所	2008/07～ 2008/09	米代川富根堤防護岸工事			
福岡県 県土整備部 企画交通課	2009/04～ 2009/05	都市河川改修事業 那珂川(那の津大橋～須崎橋)護岸 矢板工事			
青森県 西北地域県民局 地域農林水産部	2008/12	岩木川左岸3期地区かんがい排水事業 岩木川3期改第1工事／第2工事			
京都府 中丹広域振興局建設部 中丹東土木事務所	2008/12	伊佐津川総合流域防災(堤防)工事 (中東20総流防(堤防)第1295号の1 の1)他1			
新潟県 地域振興局	2008/10～ 2008/12	かんがい排水事業 西蒲原2期地区矢川排水路2次工事 3次工事			
JFEスチール(株)	2006/02	新酸洗建設一TCM連続化(土木工 事)			

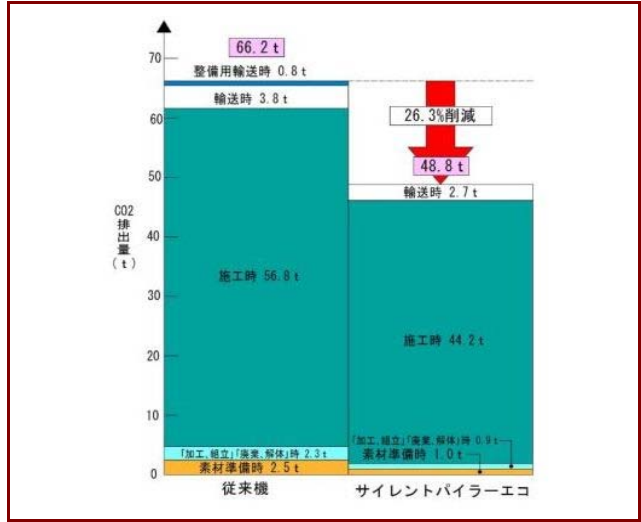
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	環境対応型圧入機	登録No. 1274
-------	----------	------------



環境対応型圧入機「サイレントパイラーエコ」



LCAによるCO2排出抑制効果



室内試験の例 (油脂類の生分解性試験)



養殖場近傍での施工事例



水路改修工事に適用 (ハット形鋼矢板)



排水路護岸工事に適用 (ハット形鋼矢板)