

## 新技術概要説明資料（1/5）

		登録No.	1305	
名称	ECW工法	収受受付年月日	平成20年7月7日	
		変更受付年月日		
副題	排出泥土低減・硬化材削減型多軸式ソイルセメント柱列壁	開発年	2002/08/01	
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input 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：	1	
分類	1-1-7. 共通工/仮設工			
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	2	
	<input type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	4	
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化		
	<input type="checkbox"/> 4. コスト削減・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	
	東北地方整備局	平成15年9月12日	TH-020021-A	
開発目標 (選択)	<input type="checkbox"/> 1. 省人化	<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input 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 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 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：	SMW工法		
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号：	
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号：	
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	
	4. 安全性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 4. 低下	番号：	
	5. 施工性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 5. 低下	番号：	
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 6. 低下	番号：	
	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： 1	
開発会社	販売会社	協会名	ECW工法協会	
問合せ先	技術	会社名：	ECW工法協会	
		住所：	東京都中央区入船2-5-6入船大野ビル2F	
		TEL：	03-3206-2080	
		FAX：	03-3206-2744	
	担当部署：	事務局	mail：	info@ecw-koho.gr.jp
	担当者名：	大谷 守		
	営業	会社名：		住所：
		担当部署：		TEL：
担当者名：			FAX：	
			mail：	
(概要)	<p>・ ECW-I型（二軸同軸式単軸柱列ソイルセメント連続壁） 従来工法における砂礫層・玉石層削孔では先行削孔錐軸の孔曲がり、多軸錐軸の削孔・引上げ不能による地中残置、芯材挿入精度不良などの問題点が発生していたが、これらの問題点を解決するとともに、岩盤層への造壁も対応可能な工法として開発された。加えて、ソイル壁体として利用できる余剰ソイルセメントを有効活用するための硬化材料注入手法により、注入総量が削減されことから排出泥土が低減されている。</p> <p>・ ECW-II型（多軸式柱列ソイルセメント連続壁） ソイル壁体として利用できる余剰ソイルセメントの有効活用方法はECW-I型と同様であるが、φ550mm～φ650mmの軸数を従来工法の3軸から5軸にすることにより、工事工程の大幅な短縮を可能とした。</p>			

## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

ECW工法

登録No.

1305

## (特 徴)

## (長 所)

- ・建設汚泥運搬処分量が従来工法と比較して大幅に削減できる。
- ・使用硬化材料費及び用水費が従来工法と比較して大幅に削減できる。
- ・建設汚泥搬出用ダンプトラックと硬化材の搬入車輛を削減できるため、工事箇所周辺の騒音・振動公害を低減できる。

## (短 所)

- ・削孔攪拌サイクルでは再攪拌時間が追加されるため、3軸機の場合には作業工程が長くなる。
- ・排泥処理をバキューム車で処理する場合には、排泥が比較的硬質であるため水を注入し柔らかくしてから吸引する必要がある。
- ・排泥区間に粘性土層が多く含まれている場合には、排出泥土の上昇（押上げ）をスムーズにするため水を注入する必要がある。

## (施工方法)

- ①本体機セット
- ②排泥区間削孔⇒通常はエアーのみで削孔するが、排泥区間の地下水位が低い場合や、排泥区間に硬質粘性土層が多く分布している場合には注水を行ないながら削孔する。
- ③注入区間削孔⇒硬化液注入⇒排泥区間土砂が上昇
- ④底部攪拌
- ⑤注入区間引上げ⇒硬化液注入⇒排泥区間土砂が上昇
- ⑥再攪拌区間削孔⇒硬化液注入
- ⑦再攪拌区間引上げ⇒攪拌のみ
- ⑧芯材挿入

## (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 (2)

掲載刊行物

建設物価 ( 有 ・ (無) ) 掲載品目 ( )

建設物価 ( 有 ・ (無) ) 掲載品目 ( )

その他 (カタログなど)

( )

## 積算資料等

ECW工法標準積算資料 平成18年11月版：ECW工法協会

## 施工管理基準資料等

ECW工法施工管理基準

## 新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	E C W工法	登録No.	1305
(適用条件)			
(適用できる条件) E C W-I型（二軸同軸式単軸柱列ソイルメント連続壁）⇒転石地盤 ・軟岩Ⅱ～硬岩Ⅰ地盤 E C W-II型（多軸式柱列ソイルメント連続壁）⇒・砂質土地盤 ・礫質土地盤 ・粘性土地盤 ・軟岩Ⅰ程度			
(適用できない条件) E C W-I型（二軸同軸式単軸柱列ソイルメント連続壁）⇒巨礫、硬岩Ⅱ以上の地盤 E C W-II型（多軸式柱列ソイルメント連続壁）⇒・軟岩Ⅱ以上の地盤、礫径（長径）は30cm以上は要検討			
(設計上の留意点) ・削孔径と壁長および挿入部材により適合した杭種を選定する必要がある。			
(施工上・使用上の留意点) ・排泥区間の地下水位、土質状態に留意し適切な排泥区間削孔方法を選定すること。 ・排泥区間現位置土の上昇状況を確認し、排出状況によっては再攪拌を行なう。			
(残された課題と今後の開発計画) ・注入硬化液の土質別配合と発現強度の集積と再評価。 ・土質別の排泥量の集積と排泥率の再評価。			
(実験等作業状況) 排泥区間と注入区間におけるソイルメント発現強度と透水係数の測定を行い、施工区間毎の測定値の状況から壁体の均一性が確認された。			
(添付資料) 東北地方整備局 建設技術審査証明報告書（P17）			
その他			
特許	<input 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	2589274
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 type="checkbox"/> 4. 無し	番号	
		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	
		建審証第0303号	
	証明年月日	証明年月日	
		平成15年8月	
	制度等の名称	証明機関	
	社団法人 日本建設機械化協会		
	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	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

## 新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		E C W工法		登録No.	1305
実績件数		公共機関:	106	民間:	55
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省愛知国道事務所	H19年11月	302号鳴海Ⅲ共同溝鳥澄立坑工事		00001200-1214-1902S	
愛知県小牧市	H19年11月	藤島雨水貯留施設整備工事		00000002-1225-0561S	
(独)鉄道・運輸機構	H19年8月	仙台東西線青葉山駅他 工事		0003250-1214-0653X	
国土交通省相武国道事務所	H19年7月	国立共同溝(その11)工事		00002475-1214-7890W	
阪神高速道路(株)	H19年6月	新湊川第1工区開削トンネル工事		00002843-1209-2379R	
神奈川県横浜市	H19年2月	南部水再生センター水処理施設(第四期)築造工事		00001100-1206-3757R	
国土交通省千葉国道事務所	H19年2月	湾岸千葉地区改良その1工事		00003210-1161-6517P	
新潟県流域下水道事務所	H19年2月	西川流域下水道(西川処理区)西川第9ポンプ場築造工事		00015430-1280-1121X	
国土交通省首都国道事務所	H19年1月	小塚山トンネル		00002100-1161-5698V	
宮城県東部下水道事務所	H18年12月	石巻第6ポンプ場築造(土木)工事		00003055-1201-1055Q	

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	E C W工法	登録No.	1305
 <p data-bbox="236 813 687 853">ECW- I 型機(二軸同軸式)全景</p>	 <p data-bbox="938 806 1385 846">ECW- I 型機(二軸同軸式)近景</p>		
 <p data-bbox="347 1440 576 1480">東北地方整備局</p>	 <p data-bbox="991 1440 1337 1480">ECW- II 型機(3軸)全景</p>		
 <p data-bbox="220 2067 703 2107">注入区間作業時原位置土上昇状況</p>	 <p data-bbox="1018 2067 1310 2107">再攪拌区間作業状況</p>		