

新技術概要説明資料 (1 / 5)

		登録No.	1362			
名称	SBウォール工法	収受受付年月日	平成22年8月9日			
		変更受付年月日				
副題	砂防ソイルセメント工法(INSEM工法)による堤体内部材と機能性に優れた外部保護材を組み合わせた複合構造形式の砂防えん堤工法	開発年	2001年			
区分	<input checked="" 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	1-2-3. 河川/砂防工					
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 type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化			4		
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. リサイクル	番号:		8		
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	評価(事前・事後)		
	中国地方整備局	平成17年11月29日	CG-050010-A	—		
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			2	12	
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー			3		
	<input checked="" 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			6		
	<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 checked="" type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上	番号:		9		
活用の効果	従来技術名:	砂防工(コンクリート工)				
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (15%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号:	1	14.97%	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (40%) <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号:	1	40.38%	
	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 checked="" 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:	2(1)			
開発会社	<small>日鐵住金建材株式会社、共和コンクリート工業株式会社、株式会社インパックス</small>	販売会社	<small>日鐵住金建材株式会社 共和コンクリート工業(株)</small>	協会名	SBウォール工法研究会	
	問合せ先	技術	会社名:	日鐵住金建材株式会社		
担当部署:			土木鉄構商品部			
担当者名:		國領 ひろし				
営業		会社名:	日鐵住金建材株式会社		住所:	東京都江東区木場2丁目17番12号 SAビル
	担当部署:		静岡支店		TEL:	03-3630-2492
	担当者名:		小笠原 智晃		FAX:	03-3630-2642
					mail:	hkokuryo@ns-kenzai.co.jp
問合せ先	会社名:	日鐵住金建材株式会社		住所:	静岡県静岡市葵区幸町8	
		担当部署:	静岡支店		TEL:	054-255-0441
		担当者名:	小笠原 智晃		FAX:	054-251-2950
					mail:	togasawara@ns-kenzai.co.jp
(概要)	<p>本工法は、治水砂防事業において、山脚固定、縦侵食防止、土砂流出抑制、土石流対策などを目的とした砂防えん堤を現地発生土砂を有効活用して構築する技術である。</p> <p>従来は、コンクリートえん堤で対応していたが、本工法は、現地発生土砂を有効活用するINSEM材をえん堤の内部材として利用し、内部材を保護する目的で上下流面に外部保護材(軽量鋼矢板、コンクリートブロック)を配した重力式砂防えん堤である。</p> <p>INSEM材を使用することにより、これまで建設残土として処理していた施工現場内の崩積土や掘削土などを有効活用できるため、コスト縮減、建設環境の向上に寄与する。</p> <p>また、INSEM材は養生が不要であり、連日の打設が可能であることや外部保護材が堤体を構築する際の型枠機能を兼用することから、省力化が図れ、工期短縮が可能となる。</p>					

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

SBウォール工法

登録No.

1362

(特 徴)

(長 所)

- ・ 現地発生土砂を利用することができるため、コスト縮減、建設環境負荷軽減に寄与する。
- ・ 堤体内部材として使用するINSEM材は、養生が不要であり、連日の打設が可能であるため工期短縮が可能となる。
- ・ 外部保護材に二次製品を使用することにより、外部保護材の品質向上に加え、機能の信頼性向上が期待できる。
- ・ 外部保護材は、内部材打設時の型枠機能を兼用するため、省力化が図れる。

(短 所)

- ・ INSEM材を使用するにあたっては、配合試験を実施し、所定の強度が発現することを確認する必要がある。

(施工方法)

1. 外部保護材の組立	2. 内部材の製造	3. 内部材の施工	4. 保護コンクリート打設
①基礎コンクリート打設	①混合機の設定	①攪拌・混合した内部材を運搬	①水通し天端、袖天端にコンクリートを打設
②外部保護材の組立	②現地発生土砂とセメント、水をバックホウ等により混合	②ブルドーザ、バックホウにより敷き均し	
		③振動ローラ等により締固め	

※ 別添資料-1参照

(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 (<input checked="" type="radio"/> 有) ・ 無)	掲載品目 (SBウォール)
	積算資料 (有 ・ <input checked="" type="radio"/> 無)	掲載品目 ()
その他 (カタログなど)	()	

建設物価(2010年4月号)における掲載内容：P. 297 鋼製えん堤・特殊かご(1)

SBウォール 上流外部保護材	軽量鋼矢板・板厚4mm (塗装)	: 20,700円/m ²
	軽量鋼矢板・板厚4mm (めっき)	: 24,500円/m ²
下流外部保護材	コンクリートブロック・2分用(滑面)	: 18,000円/m ²
	コンクリートブロック・2分用(石積)	: 19,400円/m ²

積算資料等

SBウォール工法 標準積算資料(平成21年11月版)

施工管理基準資料等

SBウォール工法 施工管理要領(平成21年11月版)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	SBウォール工法	登録No.	1362
-------	----------	-------	------

(適用条件)
 (適用できる条件)
 ・原則として高さが15m未満の土石流対策えん堤およびその他の砂防施設。
 ・不透過型砂防えん堤および透過型砂防えん堤の非越流部。
 ・連続施工(打設)が可能であるため、堤体規模が大きくなるほど工期短縮と経済性を発揮する。

(適用できない条件)
 ・六価クロム溶出試験により六価クロム溶出量が0.05mg/l以上となった場合。
 ・土石流対策えん堤で、土石流規模が礫径1.5m、流速9.0m/secを超える衝撃エネルギーとなった場合。

(設計上の留意点)
 ・「砂防ソイルセメント活用ガイドライン」および「SBウォール工法 設計・施工マニュアル」に準じて設計を行う。

(施工上・使用上の留意点)
 ・現地発生土砂の使用にあたっては、事前に材料特性を把握し、配合試験により要求品質(圧縮強度3.0N/mm²以上)を満足することを確認する必要がある。
 ・本施工前に試験施工を実施し、所定の要求品質が得られることを確認する必要がある。
 ・INSEM材の打設高さは、1.5m/日を目処に施工を行うものとする。

(残された課題と今後の開発計画)
 課題) INSEM材の耐凍結融解性の把握
 計画) 実施中の暴露試験を中心に、耐凍結融解性能の解明に努める。

(実験等作業状況)
 INSEM材と外部保護材(軽量鋼矢板)の複合構造による耐衝撃性(巨礫の衝突に対する安全性)を確認するために実物大衝撃実験を実施し、SBウォール工法の耐衝撃性の範囲を定めた。

(添付資料)
 実験資料等
 ・実規模重錐衝撃実験報告書

その他

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	特許 第4060135号
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
		技審証第0503号
	証明年月日	証明年月日
		2005/2/22
	制度等の名称	証明機関
		(財)砂防・地すべり技術センター
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称
		建設技術審査証明事業(砂防技術)
	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		SBウォール工法		登録No.	1362
実績件数		公共機関:	76	民間:	0
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 中部地方整備局 富士砂防事務所	H20.3~H21.2	富士山凡夫沈砂地工工事		22002984-1237-9036Z	
国土交通省 近畿地方整備局 六甲砂防事務所	H21.3~H22.6	桜ヶ丘堰堤工事		00000901-1255-1568W	
国土交通省 近畿地方整備局 六甲砂防事務所	H21.3~H22.6	妙賀山堰堤工事		1262-0227T	
国土交通省 中部地方整備局 多治見砂防国道事務所	H21.3~H22.2	木曾川水系本谷第10砂防堰堤工事			
国土交通省 九州地方整備局 大隅河川国道事務所	H20.3~H21.2	持木川3-1号床固工工事			
国土交通省 近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所	H19.3~H20.2	南郷えん堤工事		1220-6736S	
国土交通省 東北地方整備局 新庄河川事務所	H19.3~ H19.11	赤川流域岩菅沢砂防えん堤工事			
国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所	H19.3	七瀬谷砂防えん堤工事			
国土交通省 北陸地方整備局 湯沢砂防事務所	H17.6~ H18.12	芋川災害関連緊急(東竹沢地区)工事			
国土交通省 関東地方整備局 富士川砂防事務所	H17.2~H19.5	木挽崩沢砂防堰堤工事			

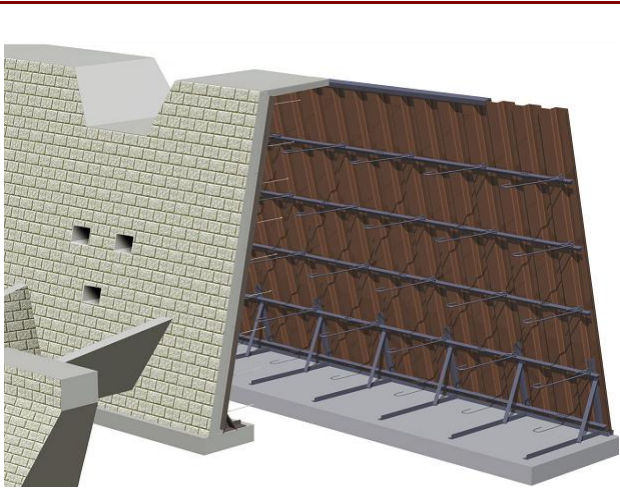
施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

SBウォール工法

登録No. 1362



構造概要図(イメージ図)



施工状況



INSEM材の製造状況



INSEM材の敷均し、締固め状況



上流側外部保護材設置状況



下流側外部保護材設置状況