

新技術概要説明資料(1/5)

		登録No.	1221			
名称	HBサンド	収受受付年月日	平成17年3月25日			
		変更受付年月日	平成19年6月15日			
副題	ペーパースラッジ焼却灰と泥土を再利用した人工地盤材料	開発年	2001年 (H13年)			
区分	1.工法 2.機械 3.材料 4.製品 5.その他	番号:	4			
分類	3-13-1.その他/その他					
キーワード	1.安全・安心	5.公共工事の品質確保・向上	1	2		
	2.環境	6.景観	4	5		
	3.情報化	7.伝統・歴史・文化	8			
	4.コスト縮減・生産性の向上	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	評価結果		
開発目標 (選択)	1.省人化	5.耐久性向上	9.地球環境への影響抑制	3	8	
	2.省力化	6.安全性向上	10.省資源・省エネルギー	9	10	
	3.経済性向上	7.作業環境の向上	11.品質の向上	12		
	4.施工精度向上	8.周辺環境への影響抑制	12.リサイクル性向上	番号:		
活用の効果	従来技術名:	埋設管保護材(クッション砂)・路床・路体・盛土・埋戻し				
	1.経済性	1.向上(15.2%)	2.同程度	3.低下(%)	番号: 1	クッション砂「15.2%向上」
	2.工程	1.短縮(%)	2.同程度	3.増加(%)	番号: 2	
	3.品質・出来型	1.向上	2.同程度	3.低下	番号: 2	
	4.安全性	1.向上	2.同程度	4.低下	番号: 2	
	6.環境	1.向上	2.同程度	5.低下	番号: 2	
	7.その他	1.(定義済みの値なし)			番号: 2	
開発体制	1.単独 2(1)共同研究(民民) 2(2)共同研究(民官) 2(3)共同研究(民学)			番号:	2(1),(2),(3)	
開発会社	三興開発(株),清水建設(株),静岡ガス(株),東海大学海洋学部福江研究室,富士製紙(協),(社)静岡県環境資源協会					
問合せ先	技術	会社名: 清水建設(株), 三興開発(株)	住所: 東京都江東区越中島3-4-17, 静岡県富士市五貫島1320番地	TEL: 03-3820-8469, 0545-61-2229	FAX: 03-3820-5959, 0545-63-9497	
	営業	会社名: 三興開発株式会社	住所: 静岡県富士市五貫島1320番地	TEL: 0545-61-2229	FAX: 0545-63-9497	
(概要)	<p><開発目標> 富士市の主要産業である製紙業界から発生するペーパースラッジ焼却灰(PS灰)は、年間3万トン以上が埋立処分されているが、処分場不足、新規処分場建設が困難という現状で、中小製紙業界が危機的状況にある。環境資源の節約、地元産業の活性化を目指し、異業種間での連携を深める事によりゼロエミッションを最終目標とする。</p> <p><概要> HBサンドは、PS灰と砂利洗浄汚泥及び浄水場汚泥と固化材を所定配合にて混合・造粒し製造した砂状の材料である。多孔質な粒子のPS灰を含むので、一般土砂・碎石と比較して軽量な材料である。</p> <p><用途> 埋設管保護材(クッション砂)・路床・路体・盛土・埋戻し等</p> <p><導入効果> 材料費の価格低下等による建設費用の軽減。 一般的な碎石・砂と比較して軽量なので、施工負担が軽くなり作業性が向上する。 リサイクル製品を使用する事で、最終処分地の延命化・天然資源採取に伴う環境破壊の低減・それに伴うエネルギー削減などが見込める。</p>					

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称	HBサンド	登録No.	1221												
<p>(特 徴)</p> <p>富士市の主要産業である製紙業界から排出されるペーパースラッジ焼却灰 (PS灰) と、砂利・砕石製造業者から発生する砂利洗浄汚泥及び浄水場汚泥の複数の産業廃棄物を主原料としたリサイクル製品。</p> <p>天然資源採取による環境破壊も抑制する事ができ、それに伴う掘削・輸送 (重機・ダンプ) エネルギーの削減にもつながる。</p> <p>土壤汚染に係わる環境基準 (2001年8月23日環境庁告示第46号) , 土壤汚染対策法に基づく指定基準 (2002年12月26日環境省令第29号) , ダイオキシン類特別措置法に定める土壤基準 (2002年7月22日環境庁告示第46号) など、現在で最も厳しい基準を満たす非常に安全性の高いリサイクル製品である。</p> <p>通常の砕石・砂などに比べて軽量で砂状なので施工性が非常に良い。</p> <p>埋設管保護材 (クッション砂) ・路床・路体・盛土・埋戻しでの使用が可能である。</p>															
<p>(施工方法)</p> <p>全ての用途において、通常の施工方法・使用重機で対応可能。</p> <p>現場状況に応じた荷姿 (バラ・フレコンバック) での納入が可能。</p> <p>軽量で砂状のHBサンドは、施工しやすく作業員の負担を低減する事が出来る。</p> <p>転圧時は1層30cm程度での転圧が可能で、使用機械は振動ローラーが好ましい。</p>															
<p>(施工単価等)</p> <table border="1" data-bbox="400 1279 1310 1323"> <thead> <tr> <th></th> <th>1(1). 歩掛りあり (標準)</th> <th>1(2). 歩掛りあり (暫定)</th> <th>2. 歩掛りなし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[207] 沼津市・三島市・裾野市・長泉町・清水町 , [212] 富士市・富士宮市</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>[214] 富士川町・蒲原町・由比町 , [215] 芝川町 , [216] 静岡市東部・南部</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>< 従来品 ></p> <p>埋設管保護砂 (クッション砂) [207]¥ - /m³, [212][214]¥3,300/m³, [215]¥3,100/m³, [216]¥2,950/m³</p> <p>路床材 (切込砕石) [207][215]¥2,200/m³, [212][214]¥2,550/m³, [216]¥2,300/m³</p> <p>路体材 (再生盛土材) [207][214][216]¥1,900/m³, [212]¥1,800/m³, [215]¥2,000/m³</p> <p>< 新技術 ></p> <p>HBサンド (クッション用) [207][212][214][215][216]¥2,800/m³</p> <p>HBサンド (盛土用) [207][212][214][215][216]¥1,700/m³</p>					1(1). 歩掛りあり (標準)	1(2). 歩掛りあり (暫定)	2. 歩掛りなし	[207] 沼津市・三島市・裾野市・長泉町・清水町 , [212] 富士市・富士宮市				[214] 富士川町・蒲原町・由比町 , [215] 芝川町 , [216] 静岡市東部・南部			
	1(1). 歩掛りあり (標準)	1(2). 歩掛りあり (暫定)	2. 歩掛りなし												
[207] 沼津市・三島市・裾野市・長泉町・清水町 , [212] 富士市・富士宮市															
[214] 富士川町・蒲原町・由比町 , [215] 芝川町 , [216] 静岡市東部・南部															
<p>(適用条件)</p> <p>< 施工・使用上の制約 ></p> <p>従来工法での施工が可能。</p> <p>振動ローラーでの転圧施工が好ましい。</p> <p>< 自然条件 ></p> <p>砕石と同様に、最適含水比付近での含水比で締固めを行う為に雨天時の作業は避ける。</p> <p>施工後の降雨は問題なし。</p> <p>< 適用条件 ></p> <p>従来品と同等。</p>															

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	HBサンド	登録No.	1221
(施工上・使用上の留意点)			
従来工法での施工が可能。 振動ローラーでの転圧施工が好ましい。			
(残された課題と今後の開発計画)			
公共事業などにおける使用実績の蓄積を増やしていく。 製品単価の更なる低減。			
(実験等作業状況)			
* 添付資料「HBサンド」参照			
(添付資料)			
実験資料等			
* 添付資料「HBサンド」参照			
積算資料等			
不要			
施工管理基準資料等			
不要			
その他			
特 許	1. 有り (番号:) 2. 出願中 3. 出願予定 4. 無し	番号	
		特許番号	
実用新案	1. 有り (番号:) 2. 出願中 3. 出願予定 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	
	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	
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		HBサンド		登録No.	1221
実績件数		公共機関:	13	民間:	7
発注者		施工時期	工事名		CORINS登録No.
富士市 (試験使用)		平成15年2月 ~ 平成15年3月 (施工完了)	富士市道大淵岩倉1号線道路改良 工事 (道路 路床部分に使用)		
(民間工事) 静岡ガス(株) (試験使用)		平成15年6月 ~ 平成15年9月 (施工完了)	静岡ガス(株)ガス導管埋設工事 潤井 川シールド工事 (ガス管周り・縦坑の埋戻しに使用)		
富士市		平成16年11月 ~ 平成17年1月 (施工完了)	富士市久沢北、弥生427号線 管路新 設工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年11月 ~ 平成17年1月 (施工完了)	富士市八王子線沖田253号線 管路 新設工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年12月 ~ 平成17年1月 (施工完了)	富士市鷹岡本町1丁目866-1号 管路 新設工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年12月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市天間川成島950号線 管路新 設工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年12月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市湯沢平4486-2号線 管路新設 工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年12月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市田子浦鷹岡線 配水管布設工 事 (上水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年1月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市臨港富士線 配水管布設工事 <第2工区> (上水道管 管巻き用埋戻し材)		
富士市		平成16年12月 ~ 平成17年4月 (50%施工完了)	富士市道依田橋上三条2号線道路 改良工事 (道路 路床部分に使用)		

施工実績

新技術概要説明資料 (4 - / 5)

新技術名称		HBサンド		登録No.	1221
実績件数		公共機関:		民間:	
発注者		施工時期		工事名	
				CORINS登録No.	
(民間工事) H組	平成16年12月 ~ 平成17年1月 (施工完了)	富士市内造成工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)			
(民間工事) T組	平成16年12月 ~ 平成17年1月 (施工完了)	富士市内建築工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)			
(民間工事) K組	平成16年12月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市内造成工事 (盛土材)			
富士市	平成17年1月 ~ 平成17年3月 (施工完了)	富士市厚原地内道路 配水管布設替 (上水道管 管巻き用埋戻し材)			
富士市	平成17年1月 ~ 平成17年3月 (施工完了)	富士市内団地 電気工事 (電気管 管巻き用埋戻し材)			
(民間工事) T建設	平成17年1月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市内 日本電話施設No.135 (電話管 管巻き用埋戻し材)			
(民間工事) H組	平成17年8月 ~ 平成17年9月 (施工完了)	富士市内 宅地造成 工事 (盛土材)			
(民間工事) F建設	平成17年1月 ~ 平成17年2月 (施工完了)	富士市内 宅地造成工事 (盛土材)			
富士市	平成17年5月 ~ 平成17年6月 (施工完了)	中村町2238-15線 管路新設工事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)			
富士市	平成17年5月 ~ 平成17年6月 (施工完了)	石坂1丁目22182-1号線管路新設工 事 (下水道管 管巻き用埋戻し材)			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

HBサンド

登録No.

1221



HBサンド搬入(富士市道 - 路床)



HBサンド敷き均し(富士市道 - 路床)



HBサンド散水・転圧(富士市道 - 路床)



下水道管下敷均し転圧(富士市 - クッション砂)



下水道管 布設状況(富士市 - クッション砂)



下水道管 埋設状況(富士市 - クッション砂)