

中国四国農政局新技術・新工法概要表(様式2)

新技術の名称	ライトサンド(クリンカアッシュ)		本概要書作成日	平成22年12月22日		
副題	軽量盛土材・排水材		開発年度	H15		
区分	1.工法 3.機械 5.その他	②.材料 4.製品 (2件まで記入可)	工種分類	工種番号	工種分類	備考
				4 32	ほ場整備 その他	
開発会社(機関名)	株式会社エネルギア・エコ・マテリア					
問合せ先	会社名	株式会社エネルギア・エコ・マテリア		担当部署	企画営業部	
	住所	広島市中区国泰寺町1丁目3番32号				
	担当者氏名	谷本 勉	T E L	082-523-3510		
	F A X	082-523-3511	関連するU R L	http://www.energia-eco-material.co.jp/		
開発の趣旨・目的	循環型社会の構築のため、石炭火力発電所の副産物である石炭灰(燃え殻)を有効活用する。					
技術の概要	砂に比べて単位体積重量が小さいことから土圧を低減することができ、透水性は砂と同程度で高い排水性を有している材料である。また、石炭火力発電所の副産物である石炭灰(クリンカアッシュ)を有効利用することによりコスト低減が見込まれる。					
適用範囲(条件)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軟弱地盤上に構築する軽量盛土材 ・ 補強土壁工法(テールアルメ)の裏込材 ・ グランド・テニスコート・ゴルフ場の透水性・保水性改善 ・ 埋設管・道路修繕工事・擁壁等の裏込めの埋め戻し材 ・ 新設道路の路盤材 					
特徴(メリット・デメリット)	<p>メリット：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 砂に比べて単位体積重量が小さく、土圧を低減する。 ・ 内部摩擦角が大きく、高いせん断強度を有する。 ・ 透水性は砂と同程度で高い排水性を有する。 ・ 多数の細孔があり、高い水分保水性を有する。 <p>デメリット：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 土量変化率が砂と比較して大きい。(締め固め度に応じて1.2~1.5と変化) 					

説明図 構造図	試験	項目	クワアッシュの代表値			
	密度試験	密度 g/cm ³	1.9 ~ 2.3			
	含水比試験	含水比 %	10 ~ 30			
	透水試験	透水係数 cm/s	3.0 × 10 ⁻²			
	締め固め 試験	最大乾燥密度 g/cm ³	1.0 ~ 1.3			
		最適含水比 %	20 ~ 40			
		湿潤密度 g/cm ³	1.3 ~ 1.5			
	CBR試験	設計CBR %	20以上			
	三軸圧縮 試験	内部摩擦角 °	30 ~ 40			
		粘着力 kN/m ²	-			
湿潤密度の比較						
種類		状態	湿潤密度 (t/m ³)			
盛土	礫および 礫まじり土	締め固めたもの		2.0		
		砂	締め固めたもの	粒径幅の広いもの	2.0	
			分級されたもの	1.9		
	砂質土		締め固めたもの		1.9	
	粘性土		締め固めたもの		1.8	
	ライトサンド		締め固めたもの		1.3 ~ 1.5	
強度特性の比較						
種類		状態	せん断抵抗角 (度)	粘着力 (kN/m ²)		
盛土	礫および 礫まじり土	締め固めたもの		40	0.0	
		砂	締め固めたもの	粒径幅の広いもの	35	0.0
			分級されたもの	30	0.0	
	砂質土		締め固めたもの		25	30以下
	ライトサンド		締め固めたもの		30 ~ 40	-
	特許	1.取得済() 2.公開中() 3.出願中 4.出願予定 (5).無				
実用新案	1.登録済() 2.出願中() 3.出願予定 (4)無					
キーワード	選択	農業生産性向上 高付加価値農業 生活環境 <input checked="" type="radio"/> 自然環境 景観保全 生態系保全 国土保全 <input checked="" type="radio"/> コスト縮減 施設管理 施工作業効率 施工精度 長寿命化 機能診断 予防保全 補修工法 災害復旧 安全性向上 その他				
	その他					
発表文献	<ul style="list-style-type: none"> ・ライトサンドの材料物性とその活用について-防衛施設学会誌 第9号,pp.72-76,2009.10 ・クワアッシュの粒子特性と緩詰め状態の強度・変形特性-土木学会論文集C Vol.65,No.4,897-914,2009.11 ・クワアッシュの材料特性と適用性の検討-地盤工学ジャーナル、Vol.2,No.4,pp.271-285,2007 ・クワアッシュの物理特性と粒子特性-第60回土木学会中四国支部研究発表会,2008 ・テルアルメ盛り土材としてのクワアッシュの有効利用 - 土木学会第56回年次学術講演会, pp.410-411,2001 ・クワアッシュの粒子特性及び静的せん断強度,第8回地盤改良シンポジウム,pp.43-46,2008. 					



業農村整備事業における施工実績(最新10件まで)				
事業名	事業主体(農政局、都道府県名等)	工事名	施工年度	備考
		なし		
農業農村整備事業以外の施工実績(最新10件まで)				
発注者	施工年度	工事名		
国土交通省	H 2 2	萩・三隅道路明石改良その6工事		
国土交通省	H 2 2	一般国道433号線道路改良公共		
島根県	H 2 2	農業農村整備事業		
島根県	H 2 2	益田種三隅線松原工区社会資本整備総合交付金(改良)工事		
山口県	H 2 2	五十鈴川通常砂防工事第一工区		
山陽小野田市	H 2 2	山陽オートレース場浄化槽工事		
広島県	H 2 2	広島港五日市地区臨海土地造成工事(21-3工区)		
廿日市市	H 2 2	廿日市市下平良二丁目地区埋立工事(期分)		
岡山県	H 2 2	平成22年度林業事業		
倉敷市	H 2 2	真備健康福祉施設建築工事		