

新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	1230		
名称	グラベール工法	収受受付年月日	平成17年10月11日		
		変更受付年月日	平成21年4月2日		
副題	団粒効果による法面侵食防止および植生促進	開発年	平成15年4月1日		
区分	☐ 1. 工法 ☐ 2. 機械 ☐ 3. 材料 ☐ 4. 製品 ☐ 5. その他 番号：			1. 工法	
分類	1-1-3. 共通工／法面工				
キーワード	☐ 1. 安全・安心 ☐ 5. 公共工事の品質確保・向上 ☐ 2. 環境 ☐ 6. 景観 ☐ 3. 情報化 ☐ 7. 伝統・歴史・文化 ☐ 4. コスト縮減・生産性の向上 ☐ 8. リサイクル 番号：			4	
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）	
	九州地方整備局	平成18年9月5日	QS-050011-A	—	
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 ☐ 2. 省力化 ☐ 6. 安全性向上 ☐ 10. 省資源・省エネルギー ☐ 3. 経済性向上 ☐ 7. 作業環境の向上 ☐ 11. 品質の向上 ☐ 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：			3	8
活用の効果	従来技術名：		植生マット工		
	1. 経済性	☐ 1. 向上（％） ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下（％）	番号：	1 48.5%	
	2. 工程	☐ 1. 短縮（％） ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 増加（％）	番号：	1 87.5%	
	3. 品質・出来型	☐ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1 /	
	4. 安全性	☐ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	2 /	
	5. 施工性	☐ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1 /	
	6. 環境	☐ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1 /	
	7. その他	☐ 1. （定義済みの値なし）	番号：	1 /	
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：			1. 単独	
開発会社	レモン通商株式会社	販売会社	株式会社ライズ	協会名	
問合せ先	技術	会社名：		住所：	
		レモン通商株式会社		鹿児島県鹿児島市東俣町3186-13	
		担当部署：		TEL：	
		グラベール事業部		099-298-8731	
		担当者名：		FAX：	
	小林博史		099-298-8732		
			mail：		
			dandy-kobayashi@nifty.com		
	営業	会社名：		住所：	
		株式会社 ライズ		静岡県富士市南町1-20	
担当部署：		TEL：			
営業部		0545-55-3910			
担当者名：		FAX：			
依田光宏		0545-55-3920			
		mail：			
		m-yoda@sunny.ocn.ne.jp			
(概要)	細かい土壌粒子が、隙間なくビッシリとくっつきあっているような土壌は、水もち、水はけが悪く、空気が入りにくいので、植物の根が健全に育ちません。そこで、有機物などをほどこして、土壌粒子の大きい団粒構造にしてやるのが、「土づくり」のひとつの重要な方法です。しかし、有機物をうまく腐らせ、副作用なく効果をあげるには、その資材の特性に、水や温度などの条件がピッタリとあわなければなりませんから、容易ではありません。そこで開発されたのが、面倒なくストレートに土壌粒子に作用し、粒子が大きい団粒構造をつくり出すことができるグラベールです。（植生促進）グラベールのもつイオンによる土の凝集効果で、架橋作用による三次元構造を形成し、乾燥湿潤を繰り返しても崩れない、強固な耐侵食層を形成します。（侵食防止）				

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称

グラベール工法

登録No.

1230

（特 徴）

（長 所） 1. アクリル酸重合体が主成分のグラベールにはプラス電荷が多く含まれ、水で希釈し散布する事で土壌の粘土・シルト粒子の表面に帯びるマイナス電荷と結びつき大きな粒子に団粒形成する。この団粒構造は、架橋作用により三次元構造を形成し、強固な耐侵食層をつくり、侵食を防止する効果があります。 2. グラベールを処理することで土壌の浸透性・通気性・保水性・保肥性・膨軟性を著しく増加させ、植生の促進効果を発揮します。

（短 所） 転石等の恐れがある場合においては、ネット張工等の考慮が必要。

（施工方法）

グラベールは、目的に応じて、水で薄めて土壌に散布するだけの、自然にやさしい理想的な土壌改良資材です。

1. グラベール、種子、肥料、ファイバー、等材料検収
2. シーダー車による材料攪拌
（グラベールB 40倍希釈、グラベールS 1000倍希 釈）
3. 散布（規定量を施工面積に散布する。 $4 \frac{\text{リットル}}{\text{m}^2}$ ）
4. 材料空袋検収
※別紙グラベール種子吹付工施工マニュアル「施工管理基準（方法）」

（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

（暫定）

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）

（ ）

グラベール種子混用施工単価 953円/㎡（直接工事費）「経済性比較表中記載」
 材料価格 グラベールA（原液）7200円/リットル、グラベールB（原液）7200円/リットル、
 グラベールS（原液）19200円/リットル、きらり（原液）5000円/リットル

積算資料等

土木施工単価（種子散布工）

施工管理基準資料等

法面勾配 レベル～1：0.8程度
 土壌硬度＜27mm程度まで緑化可能
 土砂（表土、粘土、砂質土、シラス、マサ土、他）
 4t車1台程度の作業スペースが必要。
 ※別紙記載 静岡県土木工事施工管理基準の種子吹付に準ずる

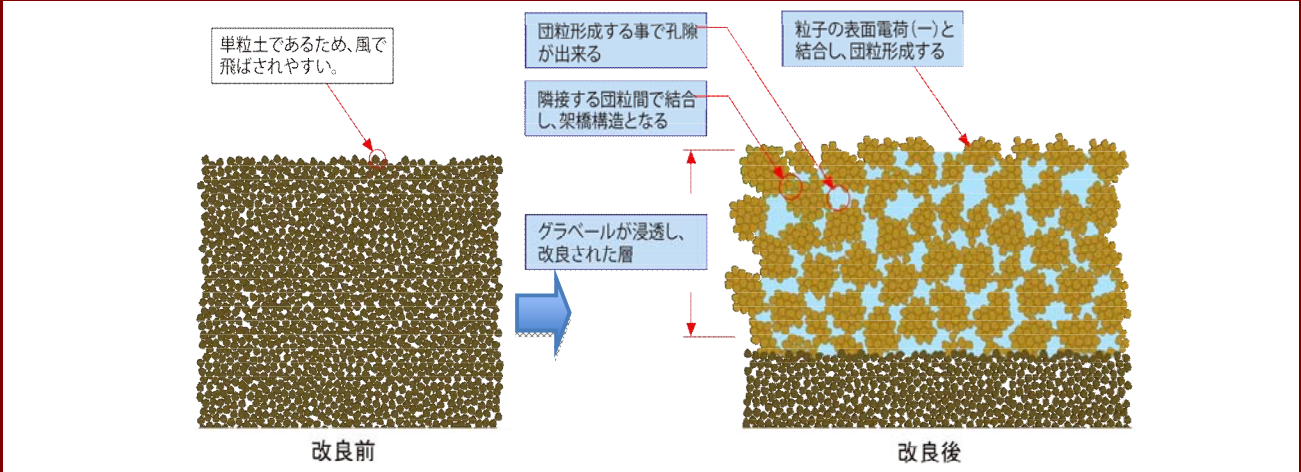
新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	グラベール工法	登録No.	1230				
（適用条件） （適用できる条件）緑化工法選定フロー「(社)日本道路協会」において、盛土及び植生マット工の適用されている範囲。							
（適用できない条件）上記以外の範囲							
（設計上の留意点） 現場の地域、または施工時期によっては、緑化工法選定フロー「(社)日本道路協会」と異なる場合がある。							
（施工上・使用上の留意点） （グラベール製品について） 開封後は、なるべく早く使用してください。保管は、冷結を避け室内でお願いします。（5℃～35℃） （グラベール施工について） 施工前には、ごみ等不要なものを取り除き、規定量に相当する面積に、均等に散布してください。降雨・積雪・強風時の施工は、避けてください。							
（残された課題と今後の開発計画） 霜害に対する研究開発							
（実験等作業状況） 1. 侵食防止性能試験 2. 飛砂防止性能試験							
（添付資料） 実験資料等 1. コンシステンシーの増大 2. 一軸圧縮強度の増大 3. CBRの増大 4. 耐沸化性の増大 5. リモルドによる強度劣化の防止							
その他							
特 許	☐ 1. 有り（番号： ） ☐ 2. 出願中 ☐ 3. 出願予定 ☐ 4. 無し		<table border="1"> <tr> <td>番号</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>特許番号</td> <td></td> </tr> </table>	番号	2	特許番号	
番号	2						
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		<table border="1"> <tr> <td>番号</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>新案番号</td> <td></td> </tr> </table>	番号	2	新案番号	
番号	2						
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					
	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					
	証明範囲	証明範囲					

新技術概要説明資料（4／5）

新技術名称		グラベール工法		登録No.	1230
施工実績	実績件数	公共機関:	279件	民間:	15件
	発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.
	静岡県静岡土木事務所	H19. 05	平成18年度一級河川小瀬戸谷川 県単河川改良工事		
	静岡県静岡土木事務所	H20. 02	平成19年度藁科川支川坂本川県 単通常砂防工事(流路護岸工)		
	静岡県静岡土木事務所	H20. 03	平成19年度藁科川支川簗ノ沢県 単通常砂防工事(流路護岸工)		
	静岡県静岡土木事務所	H20. 03	平成19年度農村振興伊豆長岡韮山 大仁地区 集落道2農村		
	静岡県静岡土木事務所	H20. 05	平成19年度一級河川小瀬戸谷川 緊急河川改善工事(護岸工)		
	関東森林管理局 大井川治山センター	H20. 09	大井川大崩沢復旧治山工事		
	関東森林管理局 伊豆森林管理署	H20. 10	荻野入復旧治山工事		
	国交省中部地方整備局 富士砂防事務所	H20. 11	平成19年度富士山虚無僧沢 砂防えん堤工事		
	国交省中部地方整備局 富士砂防事務所	H20. 11	平成19年度富士山猪の窪沢 溪流保全工事		
	浜松市北土木整備 事務所	H20. 08	市道細江油田5-10号線道路 改良工事		

新技術概要説明資料（5／5）

新技術名称	グラベール工法	登録No. 1230
 改良前改良後 グラベール散布後の土壌の変化		
 須津第四砂防堰堤工事(グラベール工法)		
 須津第四砂防堰堤工事(植生マット工)		