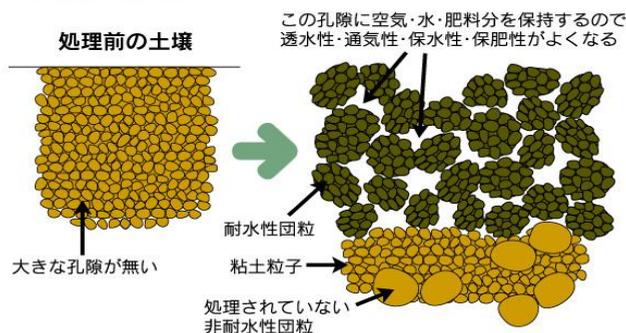


NETIS登録番号	技術名称	グラベール工法				
QS-050011-V	副題	団粒効果による法面浸食防止および植生促進				
分類1	共通工	法面工	植生工	種子吹付工	キーワード:コスト削減、生産性の向上 植生工・浸食防止工・防塵対策工	
分類2	土工	土工	掘削工			
開発目標	経済性の向上、周辺環境への影響抑制					
技術の位置付け	<input type="checkbox"/> 推奨技術 <input type="checkbox"/> 準推奨技術 <input type="checkbox"/> 活用促進技術 <input checked="" type="checkbox"/> 設計比較対象技術 <input type="checkbox"/> 少実績優良技術					
特許	<input type="checkbox"/> 有り(特許番号:) <input checked="" type="checkbox"/> なし					
技術賞, 審査証明等	<input type="checkbox"/> ものづくり日本大賞 <input type="checkbox"/> 国土技術開発賞 <input type="checkbox"/> 学会賞 <input type="checkbox"/> 建設技術審査証明					
問合せ先	会社名	レモン通商株式会社 福岡営業所			TEL	092-932-2001
	住所	〒811-2128 福岡県粕屋郡宇美町宇美中央1-8-18			E-MAIL	dandy-kobavashi@nifty.com
	担当者	小林 博史				
実績件数 H26.7.31現在	国土交通省		その他の公共機関		民間等	
	270件		563件		82件	

技術概要:(300字以内)

グラベールの主成分は、アクリル酸重合体の高分子化合物で、粘り気の強い液体です。これに含まれたプラスの電荷は、すぐに土壌の粘土・シルト粒子の表面電荷に結びつき、細かい粒子をいくつかつ繋ぎ合わせて、無数の隙間を持った団粒構造をつくります。土壌をグラベール処理する事により以下の効果が得られます。1. 植生工においては**通気性・透水性・保水性・膨軟性**が得られ、植物の植生環境が改善される。2. この団粒構造は、架橋作用により三次元構造を形成し、**浸食防止効果**を発揮する。3. またこの団粒構造は耐水性であるため、細粒分である粘土・シルトの風による飛散(**土埃**)を抑制する。

● グラベール散布後の土壌の変化



侵食防止効果



性能試験

グラベール防塵タイプの効果と耐久性を粉塵計により追跡計測

【場所1】工用道路(車両通行量1時間平均10台)

路盤	砕石0-40
測定方法	車両通過直後の埃濃度を追跡測定した。
計測器	圧電素子測定方式粉塵計

【場所2】試験区画(人、車の通行無し)

土質	真砂土
測定方法	送風機により風速約5mの状況で埃濃度を追跡測定した。
計測器	圧電素子測定方式粉塵計



性能試験

グラベールB処理土壌の侵食防止性能試験

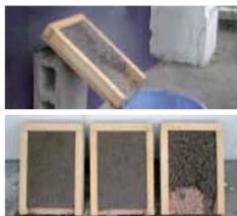
供試土壌: 真砂土(5mmパス、含水率25%)

試験方法: 供試土壌を幅20cm、長さ30cm、深さ4cmの箱に、密度1.5g/cm³で突き固めた後、グラベールBの10倍希釈液~100倍、希釈液を2g/m²換算で散布し、自然乾燥して供試土壌を調整した。

次の条件でシャワー試験を実施し、侵食防止性能を評価した。

【勾配】 1割(1:1.0)

【シャワー試験水量】 降雨換算100mm/hr相当を30分間処理



耐久性表

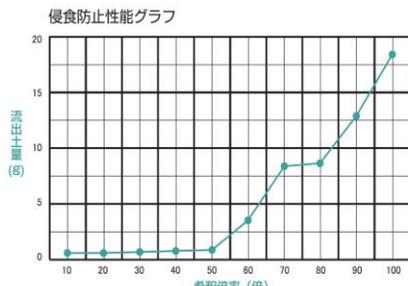
工事用道路	追跡日数	施工前	2日目	4日目	7日目
	飛砂土量 (mg/m ³)		0.626	0.060	0.113

試験区画	追跡日数	施工前	2日目	4日目	7日目	24日目	75日目	96日目
	飛砂土量 (mg/m ³)		1.940	0.036	0.043	0.056	0.049	0.060

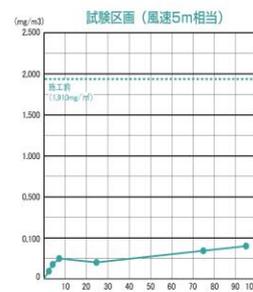
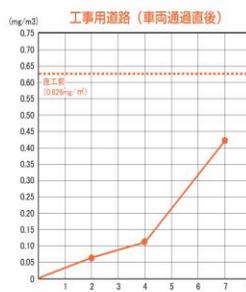


試験結果

希釈倍率	流失土量 (g)
10倍	0.3
20倍	0.3
30倍	0.5
40倍	0.8
50倍	1.2
60倍	3.7
70倍	7.9
80倍	8.5
90倍	12.8
100倍	18.1
対照無処理	583.0



耐久性グラフ



性能評価

真砂土をグラベールB処理することにより、侵食防止効果が得られました。特に10倍・20倍希釈液処理区は、ほぼ完全に侵食防止効果を示しております。

試験結果

大気汚染物質の中でも土埃などの浮遊粒子状物質(SPM)はその代表的なものとされ、日本の環境基準に於いてSPM₁の1日平均値が0.10mg/m³以下、その内1時間値が0.20mg/m³以下、と定められており、特に粒径2.5μm以下の小さな微小粒子状物質は、肺の奥深くまで入りやすく健康への影響も大きいと考えられています。今回の調査は施工前、施工後共に2分間の値で測定している為、1日平均値及び1時間値では計測しませんが、工事用道路、試験区画共に効果がある事が確認出来ました。また、工事用道路については道路の通行量により定期的なグラベールの施工が必要になると考えられます。