

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称	多機能フィルター	登録No.	1222
-------	----------	-------	------

(特 徴)

1) 自然環境復元効果

従来工法が植物を急速に発芽発根させて(急速緑化)、その根張り効果により法面の安定に繋げようとするのに対し、本工法は養生効果の高い不織布により法面を被覆することで、侵食防止効果を発揮し、土壌保全(法面保護)を先に行い、緑化は発芽生育の遅い在来郷土植物及び自然緑化を行うという工法です。このため急速緑化による法面保護を必要とせず、芝草を徐々に生育させることで、過繁茂による被圧の影響を防ぎ、樹木の成長を妨げません。そのため、植生遷移が円滑に行われ、短期間に樹林化を実現する力となります。またマット下の土壌微生物の活性効果により、自生種の成長を助長します。

2) 土壌侵食防止効果・濁水防止効果

「多機能フィルター」は、降雨時の雨滴の衝撃力を緩和、土粒子の結合力が破壊されることを防ぐと共に、透水係数が地表面の透水係数よりも大きいいため、土中に浸透しきれない雨水はフィルター内や表面を流下し、地表の掃流力が低下して、シート侵食・リル侵食・ガリ侵食等の水食防止効果を発揮します。

(施工方法)

施工法の要点

- ①斜面の雑草、根株等は完全に除去し、できるだけ平滑に仕上げます。
- ②法面外から雨水が集中流入するおそれのある場合は、排水溝等を設けて流入しないようにします。
- ③「多機能フィルター」は、地表に沿わせてユツタリと延展し、固定ピンで固定します。法頂から一気に垂らしたり、引っ張ったりすると密着度が悪くなります。
- ④隣接する「多機能フィルター」との重ね代は、縁ロープを重ねて固定ピンで巻き込んで打ち込みます。この場合の重ね代は、3～5cm程度となります。
- ⑤法肩は、ラウンディングに沿って、30～50cm程度上までかぶせます。ラウンディング上に排水溝がある場合は、排水溝の縁までかぶせて固定ピンで固定します。

(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

直接工事費 (H25年度静岡県労務単価)

	切土用	盛土用	亀甲金網装着型	
SP-30	1,009円/㎡	959円/㎡	SP-45wn	1,864円/㎡
SP-45	1,189	1,139	MF-45R-0wn	2,344円/㎡
MF-30R-0	1,549	1,533	MF-45R-5wn	3,221円/㎡
MF-45R-0	1,669	1,653	MF-45R-10wn	3,774円/㎡
MF-30R-5	2,306	2,209	MF-45R-20wn	4,363円/㎡
MF-45R-5	2,546	2,449	MF-45R-30wn	4,936円/㎡
MF-30R-10	2,823			
MF-45R-10	3,063			
MF-45R-20	3,616			
MF-45R-30	4,189			

[現場条件] 切土法面, 盛土法面, 汚濁水の流失を嫌う造成現場, 既存の植生を重視する現場
 [土質条件] 砂質土, シルト, 粘性土, レキ混じり土, 各種硬質土, 軟岩 I (亀裂が多く節理が発達している所。亀裂間隔1~10cmまで。)
 [法面条件] 緑化を考慮する場合は最大勾配1:0.6
 [気象条件] 特に多雨地区, 豪雪地帯での効果は顕著

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	多機能フィルター	登録No.	1222
(施工上・使用上の留意点)			
多機能フィルターは地面に完全に密着してその機能を発揮しますので、施工にあたっては密着度を高めることを最優先してください。張付け前に法面仕上げはできるだけ平滑に整形してください。施工時は地表に沿わせてユツタリと延展し、引っ張らないでください。マットの重ね代は3cm程度、法肩はラウンディングに沿って30～50cm程度上までかぶせてください。			
(残された課題と今後の開発計画)			
同等の機能を有する生分解製品の開発。リサイクルへの対応。顧客ニーズである多様な樹種による緑化への対応。河川水衝部への適用（護岸および緑化機能）に当たり、流速をもった水流に対する植生機能上の問題点、洗掘や土砂輸送防止方法の解明。			
(実験等作業状況)			
様々な条件下で人工降雨実験を行い、侵食防止効果と斜面への降雨の浸透抑制効果を確認。侵食防止効果は、屋内実験で時間降雨190mm/hが限界値である事、また浸透抑制では地表面から8cm程度までは水が浸透するが、他は余剰水として表面排水されることが確認できた。			
(添付資料)			
実験資料等			
1. 多機能フィルターを用いた斜面保護に対する降雨実験（平成5年10月） 2. 多機能フィルターシラス斜面への適用（平成5年11月）			
積算資料等			
「多機能フィルター」設計資料			
施工管理基準資料等			
出来形管理基準及び規格値は、植生マット・シートに準じる。 品質管理基準及び規格値は、植生マット・シートに準じる。			
その他			
特許番号：第2764222号、第2088312号、第2893050号、第2967464号（専用実施権）			
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
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	特許番号	
		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	
		建設技術審査証明書 建技審証第0106号	
	証明年月日	証明年月日	
		2001/10/12	
	制度等の名称	証明機関	
		財団法人 土木研究センター	
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称	
	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		多機能フィルター		登録No.	1222
実績件数		公共機関:	5000件 (静岡県400件)	民間:	900
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
静岡県 静岡空港建設事務所	2004年11月～ 2009年6月	静岡空港空港整備工事			
静岡県 中遠農林事務所	2007年10月～ 11月	農道整備(一般・広域関連)掛川高瀬3期地区法面合併3工事			
静岡県 御前崎土木事務所	2007年5月～ 2008年6月	国道150号道路改良工事			
静岡県 中遠企業局	2010年6月～ 2012年2月	牧之原中里工業団地造成事業基盤造成工事			
静岡県 沼津土木事務所	2010年12月～ 2011年3月	大岡元長窪線地域活力基盤道路改築本線道路工第1工区			
国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所	2008年4月～ 11月	平成17年度伊豆縦貫塚原北道路建設工事			
国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所	2012年2月～3 月	平成22年度 三遠南信別所地区整備工事			
国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所	2012年2月～3 月	平成23年度 沼津国道管内道路建設工事			
中日本高速道路株式会社	2012年2月～3 月	静岡サービスエリア工事			
中部電力株式会社	2012年1月～3 月	浜岡原子力発電所内工事			

の

新技術概要説明資料 (5 / 5)

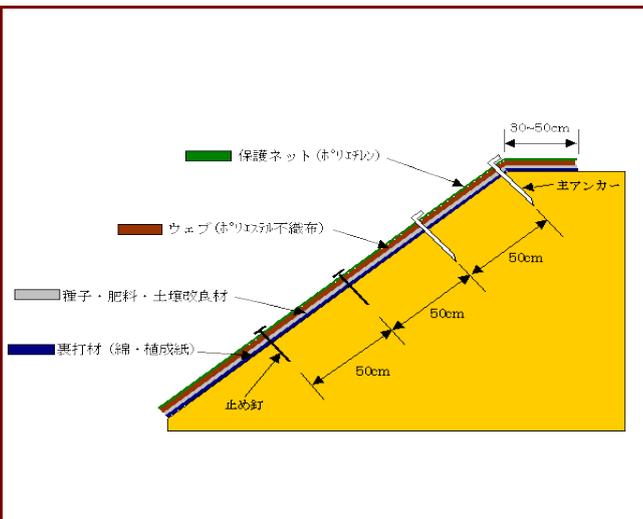
<p>新技術名称</p>	<p>多機能フィルター</p>	<p>登録No. 1222</p>
--------------	-----------------	-------------------



製品姿 SPタイプ



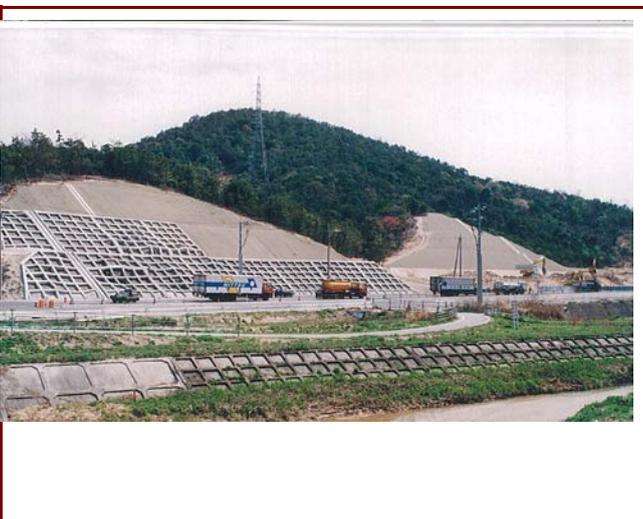
製品姿 MFタイプ



施工断面図



人工降雨実験(国立防災科学技術研究所)



施工事例 施工直後



施工事例 施工後3年経過