

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1301	
名称	タフグリーン工法	収受受付年月日	平成20年2月4日	
		変更受付年月日		
副題	荒廃地の植生回復を可能とする緑化工法	開発年	平成14年4月1日	
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他			1
分類	1-1-3. 共通工/法面工 番号:			
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心		<input type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	
	<input type="checkbox"/> 2. 環境		<input type="checkbox"/> 6. 景観	
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化		<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	
	<input type="checkbox"/> 4. コスト削減・生産性の向上		<input type="checkbox"/> 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（事前・事後）
	関東地方整備局	2005. 03. 08	KT-040082-A	
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化		<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化		<input type="checkbox"/> 6. 安全性向上	
	<input type="checkbox"/> 3. 経済性向上		<input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	
	<input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上		<input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	
		<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制		5
		<input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー		8
		<input type="checkbox"/> 11. 品質の向上		9
		<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上		11
		番号:		
活用の効果	従来技術名: 植生基材吹付工			
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 ( % )	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下 ( % )
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 ( % )	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 増加 ( % )
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 3. 低下
	4. 安全性	<input type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 4. 低下
	5. 施工性	<input type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 5. 低下
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上	<input type="checkbox"/> 2. 同程度	<input type="checkbox"/> 6. 低下
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)		
		番号:	3	7.60%
		番号:	1	25%
		番号:	1	
		番号:	2	
		番号:	1	
		番号:	1	
		番号:	1	
		番号:	1	
		番号:	1	
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学			2(1)
開発会社	国土防災技術株式会社	販売会社	株式会社ナビコグ	協会名
問合せ先	技術	会社名:		住所: 〒105-0001
		国土防災技術株式会社		東京都港区虎ノ門3-18-5
		担当部署:		TEL: 03-3432-3567
		事業開発部		FAX: 03-3432-3576
	担当者名:		mail: <a href="mailto:Jigyokaihatsu@ice.co.jp">Jigyokaihatsu@ice.co.jp</a>	
	田中賢治			
	営業	会社名:		住所: 〒330-0074
		タフグリーン工法研究会		埼玉県さいたま市浦和区北浦和2-12-11 (株式会社)
担当部署:		TEL: 048-833-2225		
事務局		FAX: 048-833-2265		
担当者名:		mail: <a href="mailto:tomoaki-ino@navicogreen.co.jp">tomoaki-ino@navicogreen.co.jp</a>		
井野友彰				
(概要)	<p>県内産バーク堆肥もしくは破碎した支障木を主とした植生基盤に短繊維と「泥炭腐植土」を混入し斜面に吹き付け、その上から「土壌侵食防止マット」を敷設する工法である。</p> <p>①保肥・保水性に優れた泥炭腐植土とマルチング効果に優れた土壌侵食防止マットの効果により、基盤材の乾燥を抑制し保水性を維持することで、基盤材を安定することができるため、生長の早い外来草本種に依存した急速緑化を必要とせず、生長の比較的遅い在来木本種や郷土種による景観的違和感の少ない植生回復・復元が可能である。</p> <p>②また土壌侵食防止マットの耐侵食性によって、基盤や濁水の流出を抑制することから、環境にも優しい工法である。</p> <p>③支障木等をチップ化し導入することも可能なため、リサイクル性の高い工法である。</p>			

## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

タフグリーン工法

登録No.

1301

## （特 徴）

（長 所） ①泥炭腐植土と土壌侵食防止マットの効果により、基盤材の乾燥を抑制し保水性を維持することで、基盤材を安定することができるため、急速緑化を必要とせず、生長の比較的遅い在来木本種や郷土種による景観的違和感の少ない植生回復・復元が可能である。  
②また土壌侵食防止マットの耐侵食性によって、基盤や濁水の流出を抑制することから、環境にも優しい工法である。

## （短 所）

①マットの密着性が悪いと、植物が地山とマットの間で生育する可能性があるため、土壌侵食防止マットの敷設を増しピン等をして丁寧に行わなければならない。

## （施工方法）

- ①プラントヤード（長さ10m×幅3m）にモルタルコンクリート吹付機械、空気圧縮機、発動発電機、ベルトコンベアを設置する。
- ②基盤の配合：ベルトコンベア上に泥炭腐植土混入基盤4袋（160<sup>kg</sup>）もしくは泥炭腐植土（40<sup>kg</sup>）・バーク堆肥3袋（120<sup>kg</sup>）を蒔き出す。
- ③その他の配合：①で蒔き出された植生基盤材に設計し配合した短繊維・接合材・肥料・種子をベルトコンベア上で混合する。
- ④基盤材の吹付：モルタル吹付機によるエア圧送により、不陸・凹凸部への充填を重視した上で平均厚以上に吹付ける。
- ⑤土壌侵食防止マットの敷設：吹付造成された植生基盤の上から土壌侵食防止マットを密着するようにアンカーピンで敷設する。

## （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

1(2)

## 掲載刊行物

建設物価（有・~~無~~）掲載品目（ ）建設物価（有・~~無~~）掲載品目（ ）

その他（カタログなど）

タフグリーン工法積算資料

静岡県単価 \*種子は別途計上。

TG20C（t=2cm, 人力ハンマー打設）：¥5,324/m<sup>2</sup>TG30C（t=3cm, 人力ハンマー打設）：¥6,257/m<sup>2</sup>TG20C（t=2cm, ドリル削孔打設）：¥5,957/m<sup>2</sup>TG30C（t=3cm, ドリル削孔打設）：¥6,890/m<sup>2</sup>TG50C（t=5cm, ドリル削孔打設）：¥8,756/m<sup>2</sup>

## 積算資料等

タフグリーン工法積算資料（添付資料5）

治山林道必携 設計積算編（平成19年度）を引用

## 施工管理基準資料等

施工の手引き（添付資料6）

静岡県土木施工管理基準に準拠する。

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	タフグリーン工法	登録No.	1301
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <p>①斜面勾配が1:0.3より緩い斜面。 ②亀裂が発達した岩盤から土砂部。</p>			
<p>(適用できない条件)</p> <p>①斜面勾配が1:0.3より急な斜面。 ②亀裂が全くない平滑な岩盤斜面。 ③強酸性立地（ただし竹炭を併用することで施工可能。）</p>			
<p>(設計上の留意点)</p> <p>①自然条件は勿論，気象，植生，土壌分析等を調査し，現場に則した緑化目標を組立て，基盤厚，導入種等の検討を行う。</p>			
<p>(施工上・使用上の留意点)</p> <p>①斜面の凹凸が激しい箇所では，土壌侵食防止マットが浮き上がらないように増しピン等でしっかり固定する。 ②斜面上では上下作業にならないように工程を調整する。</p>			
<p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <p>①生分解資材の開発（土壌侵食防止マット及び短繊維） ②泥炭腐植土に替わる人工腐植土等の開発及びコスト低減</p>			
<p>(実験等作業状況)</p> <p>①侵食防止マット効果試験：すぐれた耐侵食性が確認できた。②現地試験：良好な植生状況が確認できた。③植生基盤の分析：森林土壌に近い構造の植生基盤であることが確認された。</p>			
<p>(添付資料)</p> <p>実験資料等</p> <p>①急傾斜岩盤緑化工法の耐侵食性能試験結果報告書（添付資料2）②タフグリーン試験施工報告書（添付資料3）③タフグリーン工法基盤特性資料（添付資料4）</p>			
<p>その他</p> <p>①タフグリーン工法カタログ（添付資料1）②実績表（添付資料7）③施工事例集（添付資料8）</p>			
特許	<input 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	2
		特許番号	第143452号
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 type="checkbox"/> 4. 無し	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	
	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		タフグリーン工法		登録No.	1301
実績件数		公共機関:	112	民間:	1
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省摺上ダム建設事務所	Sep-04	市道付替烏川・名号線茂庭地区法面保護工事			
国土交通省摺上ダム建設事務所	Sep-04	市道付替烏川・名号線烏川地区法面工事			
国土交通省鹿児島国道工事事務所	Jan-07	鹿児島3号金山地区法面保護工事			
茨城県県北地方総合事務所	Dec-06	奥久慈グリーンライン林道整備事業（水根持方線開設事業）			
兵庫県和田山農林振興局	Aug-07	H19奥地保安林保全緊急対策事業第5号			
佐賀県伊万里土木事務所	Oct-07	第120032-005号伊万里畑川内厳木線地方道路交付金工事			
滋賀県湖北地域振興局	Sep-05	平成18年度第2号ふるさと林道鳥越線改良工事			
木曾森林管理署南木曾支署	Feb-07	ムクリ沢林道改良工事2			
岐阜県飛騨地域下呂農山村整備事務所	Jun-07	第8310号公共自然環境保全治山事業			
新潟県長岡地域振興局	Oct-06	16災道第4469-2号一般県道竹沢塩谷線16災道路災害復旧（法面）工事			

施工実績



## 新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	タフグリーン工法		登録No.	1301
 <p data-bbox="142 801 767 837">平成18年度試験施工(静岡県榛原郡蕎麦粒山)</p>	 <p data-bbox="991 792 1294 828">施工1ヶ月後(2006.6.3)</p>			
 <p data-bbox="290 1415 625 1451">施工16ヶ月後(2007.9.13)</p>	 <p data-bbox="967 1406 1318 1442">施工18ヶ月後(2007.11.10)</p>			
 <p data-bbox="164 2024 745 2060">地内詳細(導入種はすべて採取した郷土種)</p>	 <p data-bbox="850 2024 1431 2060">コドラート(導入種はすべて採取した郷土種)</p>			