

新技術概要説明資料(1 / 5)

名称	高耐久STKネット工法		登録No.		
			收受受付年月日		
			変更受付年月日		
副題	ポリエステルフィラメントを使った落石防護柵及び落石防護網		開発年	平成14年3月1日	
区分	☐ 1.工法 ☐ 2.機械 ☐ 3.材料 ☐ 4.製品 ☐ 5.その他 番号：			1	
分類	1-3-2.道路 / 付属施設				
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	
				5	
				6	
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	評価結果	
	九州地方整備局	平成16年3月18日	QS-030075		
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：			2	8
				3	
				5	
				6	
活用の効果	従来技術名：		金網による落石防護柵、落石防護網		
	1.経済性	☐ 1.向上(%) ☐ 2.同程度 ☐ 3.低下(35%)	番号：	3	ライフコストにて向上
	2.工程	☐ 1.短縮(33%) ☐ 2.同程度 ☐ 3.増加(%)	番号：	1	
	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 ☐ 4.低下	番号：	1	
	5.施工性	☐ 1.向上 ☐ 2.同程度 ☐ 5.低下	番号：	1	
	6.環境	☐ 1.向上 ☐ 2.同程度 ☐ 6.低下	番号：	1	
	7.その他	☐ 1.(定義済みの値なし)	番号：		
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	
開発会社	粕谷製網株式会社				
問合せ先	技術	会社名：	大分市長浜町3丁目16番3号		
		S T K ネット工法研究会	別大ビル4F (株)コテガワ内		
		担当部署：	TEL：		
		事務局	097-533-7230		
	営業	担当者名：	FAX：		
		岩本、清松	097-536-6545		
		会社名：	静岡県清水区港町1丁目		
		株式会社フタバコーケン	6番4号		
	担当部署：	TEL：			
営業部営業1課	0543-52-1116				
	担当者名：	FAX：			
	伏見直基	0543-52-4085			
(概要)	耐久性に優れたポリエステルを用いた落石防護ネット工法。 耐久性、強度に優れたポリエステルモノフィラメントを亀甲状に編みこんでいるので連続破断しにくく、従来の金網に見られる錆や腐食が無く、酸などにも強いので、頻繁に金網の更新が必要とされていた海岸地帯や火山地帯、工業地帯などでの利用が効果的。また、網素材が軽量なので作業効率、安全性の向上が見込まれ、土木作業員の高齢化や労働災害防止などの点でも適している。重機類の使用時間の減少や工期の短縮などによって、落石対策の施工現場で避ける事の出来ない交通規制なども、軽減が見込まれる。				

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称	高耐久STKネット工法	登録No.	0																					
(特 徴) 石油製品のポリエステルモノフィラメント製（原系の線径3mm、重量9.75g/m） * 強度（原系ポリエステルモノフィラメントは同径の線鋼とほぼ同等の引張強度がある。素線引張強度313N/mm2） * 耐候性（合成繊維の中でも最も耐候性に優れており紫外線でもほとんど劣化しない） * 耐腐食性（金網のように錆ることがない。また、塩酸、硫酸、硝酸などにも強く塩害地域、工業地帯、温泉地帯での高い効果が見込まれる 耐錆性に優れているので、補修時に既設の金網の上から施工しても、もらい錆が発生しない） * 耐屈曲性（繰返し曲げると多少熱が発生し幾分軟化するが放熱した後は元の硬さに戻る） * 軽量（比重が線径3.2mmの金網の約1/5なので運搬、設置で作業効率がアップする） * 透過性（網自体の色が黒色なので透過性に優れ、景観を損なわない） * リサイクル性（再生プラスチックとして再利用が出来ます） * 耐破網性（編網は特殊な亀甲型網 特殊な組構造で連続破網しない、破れが生じても広がりにくい）																								
(施工方法) ・落石防護柵 従来の施工方法に準拠する。 （従来材料の約5分の1と軽量なので、H = 2m延長50mを継ぎ足し作業なしに一度に施工することが可能。） 落石防止網 従来の施工方法に準拠する。 （直高20m未満の場合、基本的に網設置において、クレーンを必要としない。） （長さ10m幅4mの網が一度に施設できる。）																								
<table><tr><td>(施工単価等)</td><td>☐1(1).歩掛りあり（標準） ☐1(2).歩掛りあり（暫定） ☐2.歩掛りなし</td><td>1(2)</td></tr><tr><td>・落石防護柵(柵高2.00m ロープ本数6本 間隔保持材なし 柵高4.00m以下 100m当り)</td><td></td><td>--</td></tr><tr><td>2,090 円/m (1,552 円/m) 約35%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>・落石防護網覆式(直高45.0m以下 施工規模500m²以上)</td><td></td><td>--</td></tr><tr><td>3,811 円/m²(2,282 円/m²) 約67%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>・落石防護網ポケット式(直高45.0m以下 施工規模500m²以上)</td><td></td><td>--</td></tr><tr><td>3,606 円/m²(2,541円/ m²) 約42%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)</td><td></td><td></td></tr></table>				(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)	・落石防護柵(柵高2.00m ロープ本数6本 間隔保持材なし 柵高4.00m以下 100m当り)		--	2,090 円/m (1,552 円/m) 約35%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)			・落石防護網覆式(直高45.0m以下 施工規模500m ² 以上)		--	3,811 円/m ² (2,282 円/m ²) 約67%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)			・落石防護網ポケット式(直高45.0m以下 施工規模500m ² 以上)		--	3,606 円/m ² (2,541円/ m ²) 約42%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)		
(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)																						
・落石防護柵(柵高2.00m ロープ本数6本 間隔保持材なし 柵高4.00m以下 100m当り)		--																						
2,090 円/m (1,552 円/m) 約35%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)																								
・落石防護網覆式(直高45.0m以下 施工規模500m ² 以上)		--																						
3,811 円/m ² (2,282 円/m ²) 約67%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)																								
・落石防護網ポケット式(直高45.0m以下 施工規模500m ² 以上)		--																						
3,606 円/m ² (2,541円/ m ²) 約42%低下。(ライフサイクルコストにて向上。)																								
(適用条件) 従来の設計（金網φ3.2mm）で施工可能な場所であれば可能。 （特に火山地帯、海岸線のような塩、酸にさらされる場所においては従来の金網のように網の老朽に伴う張替え工事は必要とされません。）																								

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	高耐久 S T K ネット工法		登録No.	0
(施工上・使用上の留意点)				
本ネットによる防護柵、防護網の設計に当たっては、実験の結果から製品強度を金網(径3.2mm)と同等とする。 火気注意。				
(残された課題と今後の開発計画)				
部材単価の低減：使用数量の増加による原価コストの低減。 強度改善：現行製品より太い原糸を使用した製品の開発。				
(実験等作業状況)				
破断強度試験：野外暴露状態で30年経過後の素線について引張破断強度試験を行ったが、生産直後と同等以上の強度を保持している。(生産直後313N/mm ² 、30年経過後348N/mm ²)				
(添付資料)				
実験資料等				
鋼製枠(H鋼:2m×2m)に S T K ネット(f3mm)および金網(f3.2mm)を張って固定し、重機で任意の高さから自然石を落下させ、ネットが破断するまで自然石の大きさや、落下高さを調整するなどして衝撃を大きくしていき、破断まで繰り返し、破断直前のエネルギー量を調べました。				
積算資料等				
S T K ネット積算基準。(平成12年度版 建設省土木工事積算基準準拠)				
施工管理基準資料等				
従来技術に準拠。				
その他				
平成12年6月 落石対策便覧(社団法人 日本道路協会)				
特 許	□1.有り(番号:) □2.出願中 □3.出願予定 □4:無し		番号	1
実用新案	□1.有り(番号:) □2.出願中 □3.出願予定 □4:無し		特許番号	2013566
			番号	4
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	
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		高耐久STKネット工法		登録No.	0
施工実績	実績件数	公共機関:	36	民間:	16
	発注者	施工時期	工事名	CORINS登録No.	
	国土交通省宮崎河川国道事務所 日南維持出張所	2002/03/01 ~ 2002/03/01	国道220号維持修繕工事		
	大分県玖珠土木事務所	2002/10/25 ~ 2002/12/23	防災単自玖珠1-4号災害防除工事		
	国土交通省九州地方整備局 延岡工事事務所	2002/12/10 ~ 2002/10/10	国道10号日向市美々津維持修繕工事		
	大分県玖珠土木事務所	2003/02/14 ~ 2003/03/25	防災単自1-5号災害防除工事		
	日本道路公団 四国支社	2003/10/04 ~ 2004/07/31	高知自動車道(四車線化)一の瀬第一トンネル工事		
	大分県中津土木事務所	2003/10/10 ~ 2003/10/20	活性単第2号道路改良工事		
	愛媛県久万土木事務所	2003/11/27 ~ 2003/12/10	上特道改第40号の1(主)西条久万線特定道路緊急整備工事		
	宮崎県西都土木事務所	2004/02/01 ~ 2004/02/11	河川水制工事		
	鹿児島県栗野土木事務所	2004/02/01 ~ 2004/02/15	第2号県単道路整備工事(災害防除工)小林えびの高原牧園線		
	長崎県大島町役場	2004/07/10 ~ 2004/07/20	大島町立病院附帯工事		
	秋田県鹿角地域振興局	2004/11/01 ~ 2004/11/20	県単急傾斜地崩壊対策工事大生手地区		
	国土交通省九州地方整備局 延岡工事事務所	2004/11/01 ~ 2004/11/10	田原園改良工事		
	愛媛県広見町役場学校教育課	2004/11/10 ~ 2004/11/20	好藤小学校グランド法面保護工事		
	秋田県北秋田地域振興局	2004/12/01 ~ 2004/12/20	県単道路災害防除工事(G352-94)		
	JR東日本	2004/12/15 ~ 2004/12/25	飯)妙見町榎トンネル		
	高知県佐賀町役場	2005/01/15 ~ 2005/01/31	過疎対策事業第16-4-3号町道中角藤崎線道路改良工事		
	神奈川県藤澤市役所	2005/02/07 ~ 2005/02/17	江の島岩壁落石防止網等設置工事		
	JR東日本	2005/03/02 ~ 2005/03/05	行川アイランド法面工事		

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	高耐久STKネット工法	登録No.	0
			
宮崎河川国道事務所 日南地区維持工事	大分県玖珠土木事務所 災害防除工事		
			
大分県中津土木事務所 道路改良工事	神奈川県藤沢市役所 江の島岩屋落石防止工		
			
九州地方整備局 鶴田ダム湖面進入路	長崎河川国道事務所 小浜管内防災工事		