



## 概要説明書(その2)

新技術の名称	ロープネット工法	※登録No.	1101004B
新技術の概要 ※検索結果に表示する技術の概要です(全角120文字以内)			
浮石・転石が滑動や転落しないようにワイヤロープを格子状に組み、主ロープの交点部及びロープの端部にアンカーを設け、斜面上に固定する工法です。最小限の樹木伐採で施工が可能のため建設副産物の排出抑制に繋がる。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 浮石や転石が落下する恐れのある斜面にワイヤロープを縦及び横に主ロープとして格子状に斜面に添わして張り、その交点にアンカーを設置し、高締結力のある十字アンカーグリップを介して連結し浮石や転石の初期始動を防止する技術です。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 現場吹付法砕工			
③公共工事のどこに適用できるか？ ロープネット工法では、(1)道路災害防除(2)急傾斜地崩壊対策(3)砂防・治山事業(4)落石災害の危険性がある工事における安全対策に適用できる。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
環境破壊せずに施工でき、自然の回復も望める。また、亜鉛アルミめっき品を標準仕様としたため、維持管理が容易になった。施工も使用部材が軽量であるため容易である。			
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？) 従来工法の場合、対策範囲の雑木、植林等は全て伐採しなければ施工不可であったが、本工法は、最小限の樹木伐採や下草の刈取り程度で施工でき、自然林の美観を損なわずに施工できる。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) (1)早急の対策が可能である。(2)信頼性が高い。(3)施工費の縮減が図れる。(4)景観を損なう事無く施工可能である。			
適用条件			
①自然条件 自然林や植林に浮石や転石があり、伐採を最小限にして落石防止を必要とする場合。立木が無くても浮石や転石があり、切り取りや除去が出来ない斜面で落石防止を必要とする場合。			
②現場条件 75°以上の勾配が上下方向に5m以上続く場合は足場が必要となる。			
③技術提供可能地域 福岡県内全域			
④関係法令等 特になし			

※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その3)

新技術の名称	ロープネット工法	※登録No.	1101004B
<b>適用範囲</b>			
<p>①適用可能な範囲（公共工事への適用性は必ず記入する。）</p> <p>(1)基岩からの剥離により落石が発生する場合。  (2)不安定な転石(50cm以上)が点在する場合。  (3)勾配により決まるロープネット適用質量範囲内に、対象落石質量が適応する場合。  (4)対象落石質量が適応しない場合でも、個別対策処置と併用できる場合。</p> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <p>(1)道路・鉄道際等に広範囲にわたって落石、転石が点在する場合。  (2)落下高が高く、落石エネルギーが大きくなる場合。  (3)地震の頻度が高く、不安定な場合。  (4)景観を損なわずに対策を施したい場合。</p> <p>③適用できない範囲</p> <p>(1)勾配により決まるロープネット適用質量範囲内に、対象落石質量があてはまらない場合。  (2)落石規模が極めて小規模である場合。</p>			
<b>ニーズへの対応</b>			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <p>最小限の樹木伐採(剪定程度)や下草の刈取り程度で施工できるため、周辺環境への影響を抑制でき、地球環境への影響抑制効果を示すことができる。材料に関しては工場で管理が行われており、現場での品質管理項目が少なく品質にバラつきが出にくいいため品質が向上する。</p> <p>②県土整備部発注工事への対応(道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業)</p> <p>高耐久仕様などの表面処理が可能であるため、すべての事業にて対応が可能である。</p>			
<b>留意事項</b>			
<p>①設計時</p> <p>斜面勾配、想定される落石の規模を調査・測量し、強度計算を行い、対応可否を判定する。アンカー打設の可否等を確認し、仮設工の有無等を調べておく。</p> <p>②施工時</p> <p>本工法は斜面に添わせて架設することから斜面の起伏の影響を受け易い為、アンカー位置のマーキングは、施工面の通りの良い箇所に縦及び横方向の管理基本軸を設ける。</p> <p>③維持管理時</p> <p>維持管理は容易であるが、地震等異常時の後は、破損の有無等を確認する。</p> <p>④その他</p> <p>特になし</p>			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その4)

新技術の名称	ロープネット工法			※登録No.	1101004B
活用の効果					
比較する従来技術	現場吹付法枠工法(梁断面300×300)				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (11%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 (%)	使用材料が軽量化することで安価になることで経済性は11%向上する。	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (18%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 (%)	伐採等が不要なので、施工前の前準備が少なくて済む。	
品質	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	材料に関しては工場で管理が行われており、現場での品質管理項目が少なく品質にバラつきが出にくいため品質が向上する。	
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下		
施工性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下		
周辺環境への影響	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	立木の伐採が殆ど必要とせず、自然を破壊しない。水、空気等地球環境に利点。自然景観を害することがない。	

基準数量	400	単位	m <sup>2</sup>
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	5,950,600円	6,717,750円	11%
工程	31日	38日	18%


※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その5)

新技術の名称		ロープネット工法			※登録No.	1101004B
活用の効果の根拠						
●新技術の内訳				基準数量: 400m <sup>2</sup> あたり		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
ワイヤロープ	3×7 ZA/O 12φ	1,791.3	m	340	609,042	亜鉛アルミ合金めっき
巻付けグリップ	12φ用-800 (ZA-300)	164	本	1,690	277,160	亜鉛アルミ合金めっき
岩用セメントアンカーA	異形棒鋼 D22×1000	44	本	4,800	211,200	亜鉛メッキ
岩用セメントアンカーB	異形棒鋼 D22×1000	99	本	4,600	455,400	亜鉛メッキ
十字グリップ	50×95	11	個	1,720	18,920	亜鉛メッキ
十字アンカーグリップ	50×95	99	個	1,540	152,460	亜鉛メッキ
Vクリップ	(小)	1,444	個	690	996,360	亜鉛メッキ
Vクリップ	(大)	127	個	760	96,520	亜鉛メッキ
斜面整理工		400	m <sup>2</sup>	514	205,600	
岩用セメントアンカーA・B設置	異形棒鋼 D22×1000	143	本	8,590	1,228,370	
ワイヤロープ張	3×7 ZA/O 12φ	1,706	m	938	1,600,228	
十字グリップ及び十字アンカーグリップ取付	50×95	110	個	154	16,940	
現場内小運搬費		400	m <sup>2</sup>	206	82,400	
合計					5,950,600	
●従来技術の内訳				基準数量: 400m <sup>2</sup> あたり		
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
現場吹付法砕工:ラス張り工	300×300-2000×2000型	400	m <sup>2</sup>	1,320	528,000	建設物価市場単価(H23年8月福岡県)
現場吹付法砕工:吹付砕工	300×300-2000×2000	399	m	11,200	4,468,800	建設物価市場単価(H23年8月福岡県)
現場吹付法砕工:水切コンクリート	300×300-2000×2000	7	m <sup>2</sup>	41,500	290,500	建設物価市場単価(H23年8月福岡県)
現場吹付法砕工:表面コテ仕上げ	300×300-2000×2000	400	m <sup>2</sup>	950	380,000	建設物価市場単価(H23年8月福岡県)
現場吹付法砕工:枠内コンクリート吹付工(t=6cm)	300×300-2000×2000	233	m <sup>2</sup>	3,650	850,450	建設物価市場単価(H23年8月福岡県)
伐採費		400	m <sup>2</sup>	500	200,000	伐採費は500円/m <sup>2</sup>
合計					6,717,750	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称		ロープネット工法		※登録No.	1101004B
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし <input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり		(歩掛り種別)	<input type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input checked="" type="radio"/> 協会 <input type="radio"/> 自社	
落石条件によって型式が変わり、且つ、施工延長及び高さによって変動がある。また、岩部と土砂部及び土被り部でアンカーの仕様が変わるので変動があるが一般的によく使用される型式2×2-0.5×12型のA=400㎡当たりの直接工事費は以下の表の通りである。労務単価はH23年福岡県の単価を使用、機械賃料は建設物価九州単価を使用。 ロープネット工(2×2-0.5×12型)直接工事費:アンカー(岩部用(1.0m)100%の場合					
ワイヤロープ	…340円/m	斜面整理工	…514円/㎡		
巻付グリップ	…1690円/本	岩用セメントアンカー設置工	…8590円/本		
セメントアンカーA	…4800円/本	ワイヤロープ張	…938円/m		
セメントアンカーB	…4600円/本	十字グリップ取り付け	…154円/個		
十字グリップ	…1720円/個	現場内小運搬費	…206円/㎡		
十字アンカーグリップ	…1540円/個				
Vクリップ(小)	…690円/個				
Vクリップ(大)	…760円/個				
1㎡当たりの直接工事費…14877円/㎡(施工割り増し)出典元「ロープネット工積算基準」CCM協会					
施工方法					
①斜面の調査及び整理 ②アンカー位置のマーキング ③アンカーの設置 ④ロープの架設 ⑤縦及び横主ロープの交点部を十字アンカーグリップにて締結し、アンカーに連結 ⑥その他のロープ交点部を十字グリップやVクリップ(クロスクリップ)で締結 ⑦巻付グリップの取付け					
			ロープネット施工状況		
残された課題と今後の開発計画					
①課題					
さらに大きな落石(浮石・転石)に対応できるロープネット工の開発					
②計画					
アンカーの強度を上げるための実験を計画中					
施工実績		<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし			
福岡県が発注した工事		3 件			
他の公共機関が発注した工事		1058 件			
民間等が発注した工事		16 件			

※の欄は、記入の必要がありません。

## 概要説明書(その7)

新技術の名称	ロープネット工法				※登録No.	1101004B
特許・実用新案					番 号	
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	第2679966号	
実用新案	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	実用新案第1927298号	
他の機関による 評価・証明	証明機関					
	制度名					
	番号					
	評価等年月日					
	証明等範囲					
	URL					
添付資料						
<p>○実験資料等 ロープネット工 技術資料</p> <p>○積算資料等 ロープネット工 積算基準</p> <p>○施工管理方法資料等 ロープネット工 技術資料</p> <p>○出来形管理方法資料 ロープネット工 技術資料</p> <p>○その他 ・落石対策予防工 ・ロープネット工とロープ掛工の相違と場所による使い分け ・ロープネット・マイティーネット工用アンカー技術資料・</p>						
参考資料						
落石対策便覧 平成22年1月 改訂版代10刷発行 社団法人 日本道路協会						

※の欄は、記入の必要がありません。



新技術の名称	ロープネット工法	※登録No.	1101004B
--------	----------	--------	----------

概要図、写真等

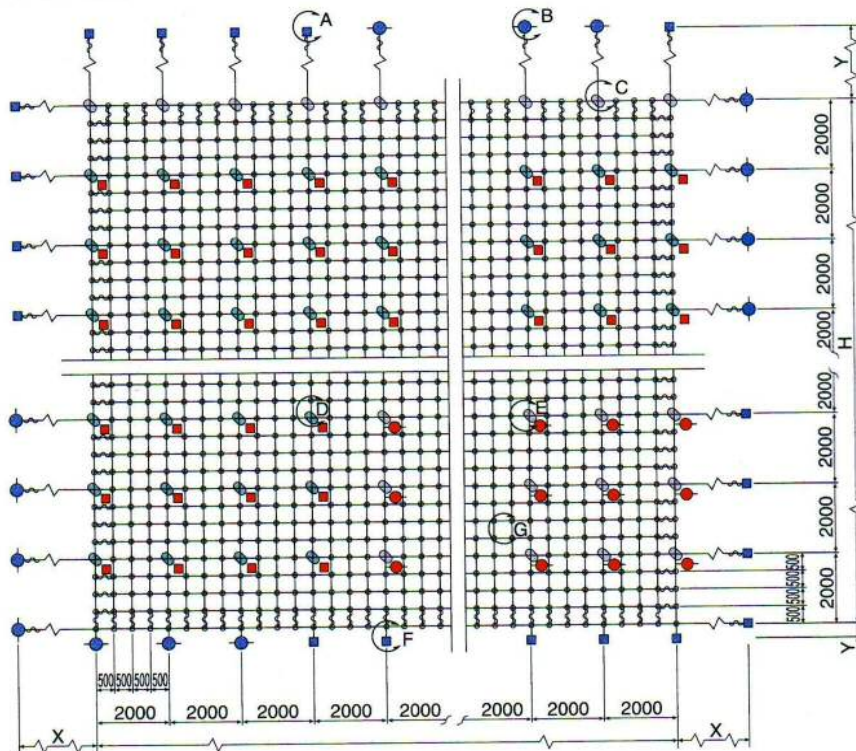
ロープネット施工例



↑  
立木を避けて、施工できるので、伐採が最小限で済み、自然林の緑の美観を損ないません。

ロープネット工構造図

■標準構造展開図



■部品明細表

部品名	記号
縦ロープ	—
横ロープ	—
縦補強ロープ	—
横補強ロープ	—
巻付グリップ (TSKセメントアンカー●用)	⌋
巻付グリップ (スウィングアンカー-25●用)	⌋
巻付グリップ (補強ロープ用)	⌋
岩部用TSKセメントアンカー●A	■
岩部用TSKセメントアンカー●B	■
土砂部用スウィングアンカー-25●A	●
土砂部用スウィングアンカー-25●B	●
十字グリップ	⊕
十字アンカーグリップ	⊕
Vグリップ (クロスクリップ)	⊕

※の欄は、記入の必要がありません。



## 概要説明書(その9)

新技術の名称		ロープネット工法		※登録No.	1101004B
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における 施工実績	福岡県	福岡農林事務所	2006.12	H18年度予防治山事業	
	福岡県	福岡森林管理署	2009.2	草崎地区治山工事	
	福岡県	福岡森林管理署	2009.11	苗ヶ尾治山工事	
	福岡県	うきは市役所	2010.3	市道 小間坊・女子尾線道路防災工事	
	国土交通省	九州地方整備局 福岡国道事務所	2010.3	上辺春地区防災工事	
県外における 施工実績	国土交通省	九州地方整備局 熊本河川国道事務所	2006.2	坂梨地区外防災工事	
	国土交通省	九州地方整備局 佐伯河川国道事務所	2006.2	大分国道57号犬飼IC地区第2工区改良工事	
	熊本県	阿蘇地方振興局	2009.6	菊池赤水線緊急地方道路整備工事	
	国土交通省	九州地方整備局 熊本河川国道事務所	2009.9	九州横断道太平地区改良工事	
	大分県	臼杵土木事務所	2010.11	平成21年度急対第10号急傾斜地崩壊対策工事	
	宮崎県	日南土木事務所	2011.3	平成22年度急傾斜対策第6-4-2号駒宮第2地区急傾斜工事	
	大分県	佐伯土木事務所	2011.8	平成22年度交付地防佐3-3号災害防除工事	
	大分県	佐伯土木事務所	2011.8	平成22年度交付地防佐3-4号災害防除工事	
	国土交通省	九州地方整備局 延岡河川国道事務所	2011.8	平成22年度北川地区防災工事	
	国土交通省	九州地方整備局 大隈河川国道事務所	2011.9	鹿児島220号海潟地区法面对策工事	

※の欄は、記入の必要がありません。