



## 概要説明書(その2)

新技術の名称	イージーネット工法	※登録No.	1602014B
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)			
部材が軽量で取り扱いが容易なポリエチレン製ネットを用いた簡易型落石防護柵。施工性、経済性に優れ、工期も短いため本設はもちろん、仮設安全対策に最適な工法である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 小規模落石の落石対策工として、安価で軽量のポリエチレン製ネット(PEネット)を用いる落石防護工法。設置条件に応じ、スタンダードタイプ(ポケット式)とマルチタイプ(立木式)がある。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ これまでは、落石防護擁壁や落石防護柵で対応。			
③公共工事のどこに適用できるか？ 道路斜面上・急傾斜対策施設の擁壁上や斜面上・沢部等の落石対策、土木建築構造物の開口部等の転落防止。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
部材が軽量で人力でも施工が可能であるため、施工性に優れ、大幅な経費削減と工期短縮が規定できる。			
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？) 耐水性・耐アルカリ性・耐酸性・耐衝撃性に優れる安価で軽量のポリエチレン製ネット(PEネット)を用いた簡易型落石防護柵。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) 部材が軽量で構造がシンプルであるため、施工性が良く、高所での材料運搬以外は、材料運搬も含め全て人力施工で可能である。			
適用条件			
①自然条件 落石の危険性がある斜面。			
②現場条件 クレーンによる材料搬入可能かモノレールによる材料搬入が可能な現場、マルチタイプにあっては6～8m間隔にφ300程度以上の立木の存在が望ましい。			
③技術提供可能地域 全国的に提供可能			
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	イージーネット工法	※登録No.	1602014B
<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。）          落石エネルギーの適用範囲としては、本設使用の場合は紫外線による強度低下を考慮して最大100kJまでとする。仮設使用時は、短期間の使用であるため、最大200kJまで対応可能。スタンダードタイプは本設および仮設で使用可能。マルチタイプは仮設のみ。</p> <p>②特に効果の高い適用範囲          大型の施工機械の搬入が困難な場所での施工や、落石の恐れのある斜面での仮設防護、現場工期の短縮などに効果が高い。</p> <p>③適用できない範囲          イージーネットの伸びにより、離隔距離が確保できない道路脇での設置は不適。</p>			
<b>ニーズへの対応</b>			
<p>①社会的ニーズへの対応          ポリエチレン製ネットなど、軽量の部材を用いることで、人力による施工も可能。施工性の優れた工期短縮型工法である。</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）          県土整備部発注の道路災害防除工事、急傾斜地崩壊防止工事、砂防・治山事業等、落石対策工事および仮設安全対策に対応可能である。</p>			
<b>留意事項</b>			
<p>①設計時          ・落石エネルギーによるイージーネットの選定と現場条件によるタイプの選定が必要。          ・本設の場合は紫外線による強度低下(安全率1.5)を考慮する。(耐用年数は最低20年)</p> <p>②施工時          ・受注製品であるため、納期等に留意する必要がある。          ・立木を利用する場合、立木間隔と立木太さに規格があるため、立木の選定に留意する必要がある。</p> <p>③維持管理時          ・落石の有無や紫外線などによるネットの経年劣化状況把握のための日常的な点検が必要である。          落石捕捉時は、石を除去するとともに損傷状況に合わせた補修または部材の取替えが必要である。</p> <p>④その他          ・急勾配や足場の悪い斜面等、現地状況により、安全性と施工性を確保するために施工用足場を設ける。</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	イージーネット工法			※登録No.	1602014B																
活用の効果																					
比較する従来技術	落石防護柵(ストーンガード)																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 ( 62% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ( )	材料費が安価な上、擁壁構築に伴う斜面掘削や型枠組立、コンクリート打設等の費用が不要となり、経済性が向上する。																	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 ( 86% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ( )	工場製品による軽量な部材の組立てであり、擁壁構築に必要としていたコンクリート打設、斜面掘削、法面工が不要となり、工程は短縮する。																	
品質	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	現場でのコンクリート打設、養生が不要で、部材が工場製品であるため、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	従来工法は切土や掘削、コンクリート打設に伴う危険性があり、新技術は設置位置や施工条件によっては斜面からの転落の危険性がある。																	
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	工場製品による軽量な部材の組立てであり、擁壁構築に必要としていたコンクリート打設、斜面掘削、法面工が不要となり、施工性は向上する。																	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	擁壁構築に必要としていたコンクリート打設、斜面掘削、法面工が不要となり、環境負荷が低減する。																	
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>基準数量</td> <td>60</td> <td>単位</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>新技術(A)</td> <td>従来技術(B)</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>7,653,249 円</td> <td>19,906,149 円</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>10 日</td> <td>71 日</td> <td>86%</td> </tr> </table>						基準数量	60	単位	m		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	7,653,249 円	19,906,149 円	62%	工程	10 日	71 日	86%
基準数量	60	単位	m																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	7,653,249 円	19,906,149 円	62%																		
工程	10 日	71 日	86%																		

※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		イージーネット工法				※登録No.	1602014B
活用の効果の根拠							
●新技術の内訳					基準数量:	60m	あたり
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要	
材料費	本設100kJタイプ H=3.1m	1	式	6,259,389	6,259,389	見積	
支柱・イージーネット設置工	人力施工	1	式	743,900	743,900	協会歩掛	
アンカー設置工	控えアンカー、支柱アンカー	1	式	649,960	649,960	市場単価	
合計					7,653,249		
●従来技術の内訳					基準数量:	60m	あたり
項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要	
場所打ち擁壁工	重力式,H=4m	384	m3	37,835	14,528,640	H28施工パッケージ型積算方式標準単価	
鉄筋工(材料)	SD345 D16	5	t	60,000	324,000	建設物価	
鉄筋工(加工・組立)		5	t	54,000	291,600	市場単価	
道路土工(片切掘削)	軟岩	889	m3	2,826	2,512,879	H28施工パッケージ型積算方式標準単価	
道路土工(埋戻し)	最大埋戻し幅1m以上4m未満	34	m3	1,627	54,667	H28施工パッケージ型積算方式標準単価	
道路土工(残土処理工)	土砂 運搬距離5.5km以下	856	m3	873	746,938	H28施工パッケージ型積算方式標準単価	
道路土工(切土面整形工)	切土部 軟岩	483	m2	1,075	519,225	H28施工パッケージ型積算方式標準単価	
防護柵設置工(落石防護柵)	中間支柱設置工 柵高1.5m	19	本	17,600	334,400	市場単価	
防護柵設置工(落石防護柵)	端末支柱設置工 柵高1.5m	2	本	84,500	169,000	市場単価	
防護柵設置工(落石防護柵)	ロープ金網設置工 柵高1.5m	60	m	7,080	424,800	市場単価	
合計					19,906,149		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

<b>新技術の名称</b>	イージーネット工法			<b>※登録No.</b>	1602014B																																																									
<b>施工単価</b>	<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																																																							
<b>【施工条件】</b>																																																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>・落石エネルギー:100kJ対応</li> <li>・柵高:H=3.0m用</li> <li>・設計延長:L=60.0m</li> <li>・道路からの高さ:0~20.0m未満</li> <li>・斜面勾配:0&lt;θ≤45°</li> <li>・地盤条件:軟岩相当(N値50)</li> <li>・アンカー設置工:現場条件Ⅲ</li> <li>・足場工含まず</li> </ul>																																																														
イージーネット直接工事費(スタンダードタイプ 本設100kJタイプ 柵高3.0m 延長60m当たり)																																																														
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">名称</th> <th style="width:20%;">規格・寸法</th> <th style="width:10%;">単位</th> <th style="width:10%;">数量</th> <th style="width:10%;">単価</th> <th style="width:10%;">金額</th> <th style="width:15%;">摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>材料費</td> <td>ES-100B-H330</td> <td>式</td> <td>1</td> <td>6,259,389</td> <td>6,259,389</td> <td>見積</td> </tr> <tr> <td>支柱設置工</td> <td></td> <td>本</td> <td>9</td> <td>34,860</td> <td>313,740</td> <td>協会歩掛</td> </tr> <tr> <td>イージーネット設置工</td> <td></td> <td>枚</td> <td>8</td> <td>45,318</td> <td>362,544</td> <td>協会歩掛</td> </tr> <tr> <td>諸雑費</td> <td></td> <td>式</td> <td>1</td> <td>67,616</td> <td>67,616</td> <td>協会歩掛</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">アンカー工</td> <td>SD345-D22×L1000</td> <td>組</td> <td>13</td> <td>16,420</td> <td>213,460</td> <td>市場単価</td> </tr> <tr> <td>SD345-D22×L1500</td> <td>組</td> <td>18</td> <td>24,250</td> <td>436,500</td> <td>市場単価</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: right;">合計</td> <td>7,653,249</td> <td>127,554/m</td> </tr> </tbody> </table>								名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要	材料費	ES-100B-H330	式	1	6,259,389	6,259,389	見積	支柱設置工		本	9	34,860	313,740	協会歩掛	イージーネット設置工		枚	8	45,318	362,544	協会歩掛	諸雑費		式	1	67,616	67,616	協会歩掛	アンカー工	SD345-D22×L1000	組	13	16,420	213,460	市場単価	SD345-D22×L1500	組	18	24,250	436,500	市場単価					合計	7,653,249	127,554/m
名称	規格・寸法	単位	数量	単価	金額	摘要																																																								
材料費	ES-100B-H330	式	1	6,259,389	6,259,389	見積																																																								
支柱設置工		本	9	34,860	313,740	協会歩掛																																																								
イージーネット設置工		枚	8	45,318	362,544	協会歩掛																																																								
諸雑費		式	1	67,616	67,616	協会歩掛																																																								
アンカー工	SD345-D22×L1000	組	13	16,420	213,460	市場単価																																																								
	SD345-D22×L1500	組	18	24,250	436,500	市場単価																																																								
				合計	7,653,249	127,554/m																																																								
<b>【算出条件】</b>																																																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成28年度福岡県単価</li> </ul>																																																														
<b>※留意事項</b>																																																														
資材単価や労務単価が変更になる場合があります。																																																														
<b>施工方法</b>																																																														
(1)スタンダードタイプの場合																																																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>①アンカー穿孔、設置</li> <li>②支柱建て込み</li> <li>③イージーネット取り付け</li> <li>④クロスロープ取り付け</li> <li>⑤控えワイヤー取り付け</li> </ul>																																																														
(2)マルチタイプの場合																																																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>①立木にプロテクトカバー取り付け</li> <li>②エースライン取り付け</li> <li>③AKブロック取り付け</li> <li>④イージーネット取り付け</li> <li>⑤ネット固定用補助アンカー取り付け</li> </ul>																																																														
<b>残された課題と今後の開発計画</b>																																																														
①課題																																																														
ネットの耐候性、強度の向上																																																														
②計画																																																														
耐候性、強度性等に優れた新素材の開発																																																														
<b>施工実績</b>			<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし																																																											
福岡県が発注した工事			9 件																																																											
他の公共機関が発注した工事			533 件																																																											
民間等が発注した工事			2 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	イージーネット工法			※登録No.	1602014B
特許・実用新案				番 号	
特 許	<input type="radio"/> あり	<input checked="" type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし	
他の機関による 評価・証明	証明機関	国土交通省			
	制度名	NETIS(事後評価)			
	番号	HR-050024-VE			
	評価等年月日	2016.12.18			
	証明等範囲				
URL	http://www.netis.mlit.go.jp				
添付資料					
<p>○実験資料等 土木学会 第51回構造工学論文集「PEネットを用いた簡易型落石防護柵の重錘衝突実験」</p> <p>○積算資料等 イージーネット工法設置歩掛票</p> <p>○施工管理方法資料等 イージーネット施工マニュアル</p> <p>○出来形管理方法資料 イージーネット施工マニュアル</p> <p>○その他 イージーネット工法 設計検討書 イージーネット工法 維持管理要領</p>					
参考資料					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・落石対策便覧(H12.6(社)日本道路協会)</li> <li>・道路土工切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)(H21.6(社)日本道路協会)</li> </ul>					

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その8)

新技術の名称 | イージーネット工法 | ※登録No. | 1602014B

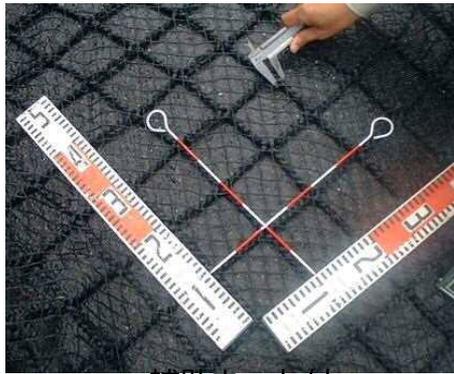
概要図、写真等



スタンダードタイプ



マルチタイプ



補助ネット付



貫通型無結節網



実規模実験状況



落石捕捉状況 (スタンダードタイプ)



落石捕捉状況 (マルチタイプ)

※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		イージーネット工法		※登録No.	1602014B
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	国土交通省	福岡国道事務所	2007	立花防災工事	
	福岡県	朝倉農林事務所	2007	フォレストコミュニティ総合整備事業 姫治線(2工区)工事	
	国土交通省	福岡国道事務所	2008	篠栗地区防災工事	
	福岡県	宗像土木事務所	2009	県道豊岡泊線道路防災工事	
	福岡県	那珂県土整備事務所	2009	道路災害復旧工事(4工区)	
	福岡県	福岡県土整備事務所	2011	宗像篠栗線道路防災工事	
	福岡県	田川県土整備事務所	2011	国道500号落石防護柵設置工事	
	福岡県	京築県土整備事務所	2016.1	県道犀川豊前線道路防災工事(1工区)	
	福岡県	京築県土整備事務所	2015.12	県道犀川豊前線道路防災工事(2工区)	
	独立行政法人 水資源機構	朝倉総合事務所	2015.12	小石原川ダム右岸敷地造成工事	
県外における 施工実績	沖縄県	八重山 土木事務所	2015.3	石垣港伊原間線落石対策工事	
	大分県	玖珠土木事務所	2015.3	災害防除工事	
	宮崎県	日向市役所	2015.9	若宮花ヶ丘線落石防止工事	
	長崎県	五島振興局	2015.9	福江荒川線道路災害防除工事	
	国土交通省	宮崎河川国道事務所	2016.1	伊比井地区改良外工事	
	大分県	日田土木事務所	2015	災害復旧工事	
	大分県	中津土木事務所	2016.9	災関緊急急傾斜地崩壊対策工事	
	大分県	宇佐土木事務所	2016.10	災害防除工事	
	国土交通省	大分河川国道事務所	2016.8	日田地区道路維持補修工事	
	長崎県	長崎森林管理所	2016.10	小浜温泉岳地産工事	

※の欄は、記入の必要がありません。