

## 概要説明書

概要説明書(その1)

概要説明書(その1)		※登録No.	2001007A		
新技術の名称	マクロネットHR工法	※登録年月日	R2.9.24申請情報		
		※変更登録年月日			
副題	高強度ネット斜面安定化工法	開発年月	2017.10		
申請概要					
申請者	会社名	株式会社プロテックエンジニアリング 九州支店			
	住所	〒811-2305 福岡県糟屋郡粕屋町柚須86-1			
	開発者との関係				
開発者	会社名	株式会社プロテックエンジニアリング			
	住所	新潟県北蒲原郡聖籠町蓮湯5322-26			
従来技術と比べ優れている点	吹付法枠から、ワイヤロープを編み込んだ高強度ネットと補強材、支圧板に変えることにより、環境負荷の軽減・工期短縮が可能で、かつコスト縮減が図られます。またコンクリート面に比べ景観に優れています。				
NETISへの登録状況	<input checked="" type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	共通工, 法面工	2019.10.30	KT-190072-A		
新技術・新工法の分類					
区分	<input checked="" type="radio"/> 工法 <input type="radio"/> 材料 <input type="radio"/> 機械 <input type="radio"/> 製品 <input type="radio"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	共通工	法面工	地山補強工		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 環境保全 <input checked="" type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮 <input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> その他				
問合せ先	技術	会社名	株式会社プロテックエンジニアリング 九州支店		
		担当部署	技術部		
		担当者	野田 浩章		
		住所	〒811-2305 福岡県糟屋郡粕屋町柚須86-1		
		Tel	092-624-0032		
		Fax	092-624-0148		
		E-mail	noda@proteng.co.jp		
	ホームページURL	http://www.proteng.co.jp			
	営業	会社名	株式会社プロテックエンジニアリング		
		担当部署	九州支店		
		担当者	若崎 雅克		
		住所	〒811-2305 福岡県糟屋郡粕屋町柚須86-1		
		Tel	092-624-0032		
		Fax	092-624-0148		
E-mail		wakasaki@proteng.co.jp			
ホームページURL	http://www.proteng.co.jp				

## 概要説明書(その2)

新技術の名称	マクロネットHR工法	※登録No.	2001007A
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)			
斜面表層部の不安定層を、ワイヤロープを編み込んだ高強度ネット、補強材及び支圧板で固定することで斜面を安定化させる技術である。従来は吹付砕工で対応していた。本技術の活用によりコスト縮減および施工性の向上が期待できる。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？			
・崩壊の恐れのある斜面に対し、対象斜面へ設置したワイヤロープを編み込んだ高強度ネットを補強材と支圧板で固定することで斜面を安定化させる工法			
②従来はどのような技術で対応していたか？			
・吹付砕工(ロックボルト併用吹付砕工)			
③公共工事のどこに適用できるか？			
・法面の崩壊防止工事 ・急傾斜地災害対策工事			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
・従来は型枠設置や吹付作業に伴う費用、工期、吹付プラント設置のヤード確保及び粉塵などの課題があったが、新技術では組み立てが容易な高強度ネットを用いることでコストが縮減し、工期が短縮する。吹付プラント不要なため施工性が向上し、粉塵が抑制され環境負荷が低減する。			
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？)			
・のり面工を吹付砕工から、高強度ネットに変更した			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？)			
・高強度ネットに変えたことにより、部材組み立てが容易となり、コストが縮減し、工期が短縮される ・高強度ネットに変えたことにより、吹付作業がなくなることから粉塵が抑制され環境負荷が軽減される			
適用条件			
①自然条件			
・大雨、強風、積雪時の施工は適さない			
②現場条件			
・標準作業ヤード(設置面積900m <sup>2</sup> の場合)は、材料仮置きスペース3m×7m=21m <sup>2</sup> 、空気圧縮機設置スペース3m×1.5m=4.5m <sup>2</sup> 、クレーン設置スペース5.5m×9m=49.5m <sup>2</sup> 、合計75m <sup>2</sup>			
③技術提供可能地域			
・技術提供可能地域については制限なし			
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	マクロネットHR工法	※登録No.	2001007A
適用範囲			
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・崩壊の恐れのある斜面で、予想される崩壊深が3m以下</li> <li>・雑木の伐採が可能な場合</li> </ul> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・崩壊の恐れのある斜面で、落石対策も必要な場合</li> </ul> <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・崩壊の恐れのある斜面で、予想される崩壊深が3mを超える場合</li> <li>・雑木の伐採が不可能な場合</li> </ul>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <p>コンクリートを使用しないため、自然環境への影響を小さくすることが可能です。</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>表層崩壊の予想される斜面であれば分野を問わず適応可能です。</p>			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該斜面の地形状況、土質等設計条件を確認し、各部材の照査を行う</li> <li>・現場条件を確認し、必要に応じて足場設置の有無、荷揚げ方法を検討する</li> </ul> <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・亀裂の多い岩盤に施工する場合のグラウト逸脱時には、対策を協議する</li> <li>・法面作業となるため、落石に注意する</li> </ul> <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼材部の腐食状況を点検する</li> </ul> <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地下水状況は施工性や完成後の長期安定性に影響するので十分な調査が必要であり、周辺環境調査は一般に騒音や振動、注入による地下水汚染等が挙げられる。</li> </ul>			

※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	マクロネットHR工法			※登録No.	2001007A																
活用の効果																					
比較する従来技術	吹付砕工(ロックボルト併用吹付砕工)																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 ( 25% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ( )	施工中における従来技術と比較し、部材組み立てが容易となるため、経済性が向上																	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 ( 18% )	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ( )	施工中における従来技術と比較し、部材組み立てが容易となるため、工期が短縮																	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																		
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																		
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	施工中における従来技術と比較し、吹付プラントが不要となり大型機械の搬入が困難な場所でも施工可能なため向上																	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	施工中における従来技術と比較し、吹付作業がなくなることから粉塵が抑制され、環境負荷が軽減されるため向上																	
<table border="1"> <tr> <td>基準数量</td> <td>900</td> <td>単位</td> <td>m<sup>2</sup></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>15,117,510 円</td> <td>20,051,326 円</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>36 日</td> <td>44 日</td> <td>18%</td> </tr> </table>						基準数量	900	単位	m <sup>2</sup>		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	15,117,510 円	20,051,326 円	25%	工程	36 日	44 日	18%
基準数量	900	単位	m <sup>2</sup>																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	15,117,510 円	20,051,326 円	25%																		
工程	36 日	44 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	マクロネットHR工法	※登録No.	2001007A
--------	------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 900m2 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
材料費	ネットアッセンブリー	900	m2	8,500	7,650,000	
材料費	アンカーアッセンブリー	256	組	9,900	2,534,400	
グラウト材料費	24N/mm2	5	m3	31,931	146,882	
法面整理工	-	900	m2	821	738,900	
鉄筋挿入工	現場条件 I	474	m	5,900	2,794,240	土木施工単価
ネット設置工	-	1,080	m2	1,112	1,200,960	
ロープ設置工	-	72	m	724	52,128	
合計					15,117,510	

●従来技術の内訳

基準数量: 900m2 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
鉄筋挿入工材料費	D19 L=2000mm	256	本	7,969	2,040,064	建設物価
鉄筋挿入工	現場条件 I	474	m	5,900	2,794,240	土木施工単価
吹付砕工	300×300	876	m	15,200	13,310,640	建設物価
グラウト材料費	24N/mm2	5	m3	31,931	146,882	
ラス張工	-	900	m2	1,955	1,759,500	建設物価
合計					20,051,326	

※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	マクロネットHR工法		※登録No.	2001007A																				
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																				
<b>施工条件</b> <b>【共通】</b> ・施工規模:対象面積900m <sup>2</sup> (斜面勾配 45°) ・施工場所:新潟県 ・施工条件:補強材間隔 2.0m、削孔長 Φ50 1850mm、補強材 D19×2000mm <b>【新技術】</b> ・マクロネットHR工法(高強度ネット設置数量 1080m <sup>2</sup> 、ロープ設置数量72m) <b>【従来技術 吹付砕工】</b> ・梁断面 300×300 ・砕スパン 2000mm																								
<b>積算条件</b> <b>【共通】</b> ・鉄筋挿入工:土木施工単価 ・グラウト材料費 建設物価 <b>【新技術 マクロネットHR工法】</b> ・材料費 自社単価 ・施工歩掛 協会歩掛 <b>【従来技術 吹付砕工】</b> ・鉄筋挿入工材料費 建設物価 ・吹付工:土木施工単価 ・ラス張工:土木施工単価																								
<b>施工方法</b> ①準備工 ②機材・材料搬入 ③法面整理工 ④ネット設置工 ⑤鉄筋挿入工 ⑥ロープ設置工																								
<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr><th>新技術</th><th>従来技術</th></tr> <tr><td>①準備工</td><td>準備工</td></tr> <tr><td>②機材・材料搬入</td><td>機材・材料搬入</td></tr> <tr><td>③法面整理工</td><td>ラス張工</td></tr> <tr><td>④ネット設置工</td><td>吹付砕工</td></tr> <tr><td>⑤鉄筋挿入工</td><td>鉄筋挿入工</td></tr> <tr><td>⑥ロープ設置工</td><td></td></tr> <tr><td>完成</td><td>完成</td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>                 ①準備工…斜面、施工時の安全、資材運搬経路の調査                  ②機材・材料搬入…材料の仮置き、材料検収                  ③法面整理工…雑木の伐採、根・浮石等の除去                  ④ネット設置工…高強度金網を設置し連結クリップで金網同士を結合                  ⑤鉄筋挿入工…削孔、補強材挿入、グラウト注入、支圧板設置                  ⑥ロープ設置…上底辺部にロープを設置し、金網を折り返して結合             </td> <td></td> </tr> </table>						<table border="1"> <tr><th>新技術</th><th>従来技術</th></tr> <tr><td>①準備工</td><td>準備工</td></tr> <tr><td>②機材・材料搬入</td><td>機材・材料搬入</td></tr> <tr><td>③法面整理工</td><td>ラス張工</td></tr> <tr><td>④ネット設置工</td><td>吹付砕工</td></tr> <tr><td>⑤鉄筋挿入工</td><td>鉄筋挿入工</td></tr> <tr><td>⑥ロープ設置工</td><td></td></tr> <tr><td>完成</td><td>完成</td></tr> </table>	新技術	従来技術	①準備工	準備工	②機材・材料搬入	機材・材料搬入	③法面整理工	ラス張工	④ネット設置工	吹付砕工	⑤鉄筋挿入工	鉄筋挿入工	⑥ロープ設置工		完成	完成	①準備工…斜面、施工時の安全、資材運搬経路の調査 ②機材・材料搬入…材料の仮置き、材料検収 ③法面整理工…雑木の伐採、根・浮石等の除去 ④ネット設置工…高強度金網を設置し連結クリップで金網同士を結合 ⑤鉄筋挿入工…削孔、補強材挿入、グラウト注入、支圧板設置 ⑥ロープ設置…上底辺部にロープを設置し、金網を折り返して結合	
	<table border="1"> <tr><th>新技術</th><th>従来技術</th></tr> <tr><td>①準備工</td><td>準備工</td></tr> <tr><td>②機材・材料搬入</td><td>機材・材料搬入</td></tr> <tr><td>③法面整理工</td><td>ラス張工</td></tr> <tr><td>④ネット設置工</td><td>吹付砕工</td></tr> <tr><td>⑤鉄筋挿入工</td><td>鉄筋挿入工</td></tr> <tr><td>⑥ロープ設置工</td><td></td></tr> <tr><td>完成</td><td>完成</td></tr> </table>	新技術	従来技術	①準備工	準備工	②機材・材料搬入	機材・材料搬入	③法面整理工	ラス張工	④ネット設置工	吹付砕工	⑤鉄筋挿入工	鉄筋挿入工	⑥ロープ設置工		完成	完成							
新技術	従来技術																							
①準備工	準備工																							
②機材・材料搬入	機材・材料搬入																							
③法面整理工	ラス張工																							
④ネット設置工	吹付砕工																							
⑤鉄筋挿入工	鉄筋挿入工																							
⑥ロープ設置工																								
完成	完成																							
①準備工…斜面、施工時の安全、資材運搬経路の調査 ②機材・材料搬入…材料の仮置き、材料検収 ③法面整理工…雑木の伐採、根・浮石等の除去 ④ネット設置工…高強度金網を設置し連結クリップで金網同士を結合 ⑤鉄筋挿入工…削孔、補強材挿入、グラウト注入、支圧板設置 ⑥ロープ設置…上底辺部にロープを設置し、金網を折り返して結合																								
<b>残された課題と今後の開発計画</b> ①課題 ・特になし ②計画 ・特になし																								
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	0	件																						
他の公共機関が発注した工事	1	件																						
民間等が発注した工事	0	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	マクロネットHR工法			※登録No.	2001007A
特許・実用新案					番 号
特 許	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" 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				
	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 添付資料1.マクロネットHR技術資料(暫定版) 添付資料2.マクロネットHR性能照査実験報告書</p> <p>○積算資料等 添付資料3.マクロネットHR積算要領</p> <p>○施工管理方法資料等 添付資料1.マクロネットHR技術資料(暫定版)</p> <p>○出来形管理方法資料 添付資料1.マクロネットHR技術資料(暫定版)</p> <p>○その他 添付資料4.工程表 添付資料5.マクロネットHR一般構造図 添付資料6.カタログ 添付資料7.会社案内</p>					
参考資料					
<p>①切土補強土工法設計・施工要領,平成19年1月. 東日本高速道路株式会社. 中日本高速道路株式会社. 西日本高速道路株式会社</p> <p>②落石対策便覧,平成12年6月,日本道路協会</p>					

※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 | マクロネットHR工法

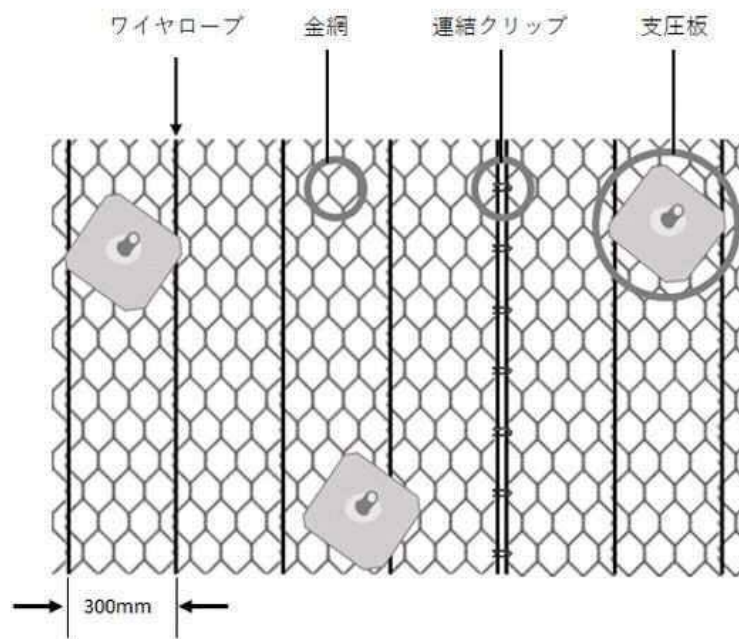
※登録No.

2001007A

概要図、写真等



完成写真



製品仕様

※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		マクロネットHR工法			※登録No.	2001007A
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						
県外における 施工実績	鹿児島県	鹿児島県 北薩地域振興 局	2018.8	30災113号道路災害復旧工事		

※の欄は、記入の必要がありません。