



## 新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

強靱防護網

登録No.

1707

## （特 徴）

## （長 所）

- ・2785kJ以下の大規模な落石エネルギーに対応可能で、斜面上方での予防工が減少する。
- ・緩衝装置の効果で、横ロープおよびアンカーに想定以上の荷重が発生せず、部材や設置地盤への負担が軽減する。

## （短 所）

- ・最大積雪深さ2.0mを超える地域には適用できない。
- ・設置延長10m以下の場合には適用できない。
- ・最低支柱間隔が10mで、地形に沿って細かく支柱を配置しなければならない箇所には適さない。

## （施工方法）

- ①測量（支柱設置位置、高さ、施工範囲、アンカー打設位置を確定する。）
- ②アンカー設置（削岩機を用いて人力で行い、削孔後アンカー体を挿入しグラウトを注入する。）
- ③支柱建込（ラフタークレーン等で支柱を建込み、ワイヤロープを用いて固定する。）
- ④金網組立（端から金網を設置し、重ね部には結合コイルを隙間なく配置する。）
- ⑤緩衝装置設置（アンカーに緩衝装置を取り付ける。）
- ⑥横ロープ組立（横ロープを設置し緩衝装置と接続する。）
- ⑦ストップフック組立（横ロープと金網をストップフックで接続する。）

## （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(1)

## 掲載刊行物

建設物価（有・**無**） 掲載品目（ ）積算資料（有・**無**） 掲載品目（ ）

## その他（カタログなど）

資料-1 強靱防護網カタログ

- ・現場条件、斜面条件などにより、施工単価は異なります。
- ・概算工事費は、下記のようになります。

- ◆強靱防護網（ロープタイプ）施工単価1㎡当り：52,000～70,000円/m<sup>2</sup>（協会歩掛）
- ◆強靱防護網（ネットタイプ2500kJ）施工単価1㎡当り：45,000～63,000円/m<sup>2</sup>（協会歩掛）
- ◆強靱防護網（ネットタイプ1400kJ）施工単価1㎡当り：28,000～41,000円/m<sup>2</sup>（協会歩掛）
- ◆強靱防護網（ネットタイプ700kJ）施工単価1㎡当り：21,000～30,000円/m<sup>2</sup>（協会歩掛）
- ◆強靱防護網（ネットタイプ400kJ）施工単価1㎡当り：16,000～25,000円/m<sup>2</sup>（協会歩掛）
- ◆強靱防護網（ネットタイプ200kJ）施工単価1㎡当り：14,000～23,000円/m<sup>2</sup>（協会歩掛）

## 積算資料等

強靱防護網（ロープタイプ） 標準積算資料（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ200kJ） 標準積算資料（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ400kJ） 標準積算資料（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ700kJ） 標準積算資料（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ1400kJ） 標準積算資料（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ2500kJ） 標準積算資料（2020年4月）

## 施工管理基準資料等

強靱防護網（ロープタイプ） 設計施工要領（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ200kJ） 設計施工要領（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ400kJ） 設計施工要領（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ700kJ） 設計施工要領（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ1400kJ） 設計施工要領（2020年4月）  
 強靱防護網（ネットタイプ2500kJ） 設計施工要領（2020年4月）

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	強靱防護網	登録No.	1707
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・落石エネルギー2785kJ以下</li> <li>・設置延長10m以上</li> <li>・露岩部、土砂部限らず、アンカーの定着が見込めて、かつ人力削孔・機械削孔可能な箇所</li> <li>・支柱の建込が可能な箇所（土砂地盤の場合は沈下防止対策として支柱下部に耐圧プレートを設置する）</li> </ul> <p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・落石エネルギーが2785kJを超える場合</li> <li>・架設機械が使用できず材料の荷揚げが不可能な場合</li> <li>・湧水等によりアンカーの定着が見込めない箇所</li> <li>・最大積雪深さが2.0mを超える箇所</li> </ul> <p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンカー設置個所の地盤条件を明らかにする必要がある。</li> <li>・最大積雪深さが2.0mを超えないことを確認する必要がある。</li> </ul> <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計時に想定したアンカー設置位置の地盤条件が妥当であることを確認する。</li> </ul> <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最大積雪深さ2.0m以上となる地域での適用が課題となるため、積雪タイプの開発を計画。</li> </ul> <p>(実験等作業状況)</p> <p>強靱防護網（ネットタイプ700kJ）                  実験日：2019年6月7日 721kJの重錘（重錘質量1833kg、重錘速度28.09/s）を捕捉                  その他の実験結果については、添付資料を参照。</p> <p>(添付資料)                  実験資料等                  添付資料参照</p> <p>その他</p>			
特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号:第6355291） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 特許取得済	番号	1
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号:第3220402） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4. 特許取得済	特許番号	第6355291
		新案番号	第3220402
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	
	証明範囲	証明範囲	

## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		強靱防護網		登録No.	1707
実績件数		公共機関:	164	民間:	0
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
浜松市天竜土木整備事務所	平成31年3月 ～ 令和2年1月	平成30年度(債務)道路防災国交付金事業(防災・安全交)(国)152号道路防災工事(大井A296)			
浜松市天竜土木整備事務所	平成31年3月 ～ 令和元年10月	平成30年度(債務)道路防災国交付金事業(防災・安全交)(国)152号道路防災工事(大井A286)			
浜松市天竜土木整備事務所	平成30年10月 ～ 平成31年4月	平成30年度道路防災国交付金事業(防災・安全交)(国)152号道路防災工事(大井A286)			
国土交通省中部地方整備局 紀勢国道事務所	令和元年9月 ～ 令和2年3月	平30年度 42号大台管内防災工事			
宮崎県高岡土木事務所	令和元年12月 ～3月	平成31年度 道路災関 第01-5号 県道田代八重綾線 5.1km地点 道路防災工事			
広島市安佐北区役所	令和元年10月 ～12月	一般県道宇津可部線道路防災工事(1-1)			
島根県出雲県土整備事務所	令和元年10月 ～12月	(一)佐田八神線 大呂工区 道路災害関連(災害対策推進)工事その1			
宮崎県西都土木事務所	令和元年6月 ～7月	平成30年度防国災防第152-2-3号 国道219号大椎葉地区道路防災工事			
東京都奥多摩町	令和2年1月～ 3月	安寺沢林道改良工事			
東京都檜原村	令和2年4月～ 5月	鋸山林道補修工事			

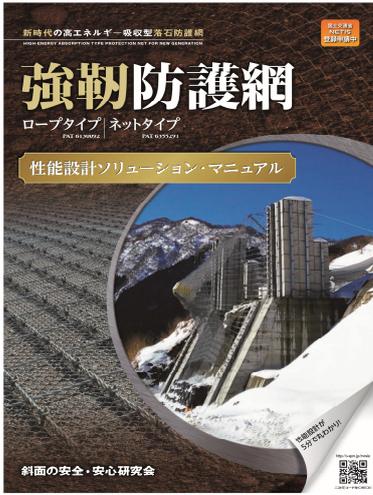
施工実績

新技術名称

強靱防護網

登録No.

1707



強靱防護網カタログ



完成現場全景



実験場全景



実規模実験状況(重錘の巻き上げ)



実規模実験状況(捕捉の瞬間)



緩衝装置設置状況