

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	☒ 安全・防災 ☐ 維持管理 ☐ 環境 ☐ コスト ☐ ICT ☐ 品質 （該当する分類に○を付けてください）											
技術名称	ハイジュールネット工法	担当部署	事務局									
NETIS登録番号		担当者	茅本 万里									
社名等	ハイジュールネット工法研究会	電話番号	03-3432-8780									
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 ハイジュールネットの基本技術は、スイス国イソフェール社が開発したもので、250kJ～3000kJまでの6種類の落石防護システムが認証されている。日本に導入するに当たり日本の山岳地形条件に適合できるように、支柱間隔、及び有効柵高の設定範囲を広げ、様々な施行条件に適合できると、施工性、経済性の向上及び維持管理が容易である事を趣旨として、開発したものである。 2. 技術の内容 ハイジュールネットは、落石発生源から落下終点に至る中間地帯(斜面途中)設けるもので、落石防護工に分類され、一般の落石柵に比べて大きな落石エネルギーを対象にした高エネルギー吸収型の落石柵で、落石エネルギーの大小に応じ、落石柵の最大エネルギー250KJ、500KJ、1000KJ、1500KJ、2000KJ、3000KJに対応する6種類の型式がある。ハイジュールネットは、基部がピン構造の鋼製支柱と支柱を支える保持ケーブル、支柱の上下部に張られた二重平行ケーブル、衝撃緩衝装置であるブレイキエレメントさらに上下部ケーブル間に設置する格子状のロープ(ケーブルネット)により構成されたシステム全体で落石による衝撃を吸収する。また、近年多発している崩壊土砂による災害を防止するためハイジュールネットの落石補足システムを適用して実スケールの供試体で崩落土砂の実証実験を行い崩落土砂用のハイジュールネットも開発した。 3. 技術の効果 1. 支柱間隔5m～10mで所定の落石エネルギーの吸収が可能である事が認められた。 2. 有効柵高3m～7mで所定の落石エネルギーの吸収が可能である事が認められた。 3. ネットの部分補修が可能であり、かつその部分補修により所定の機能が回復できる事が認められた。 4. 支柱間隔5m～8m、有効柵高3m～6mで所定の衝撃力を有する崩壊土砂を捕捉出来る事が認められた。 4. 技術の適用範囲 特殊なブレイキエレメントが、大きな落石エネルギーをしっかりと吸収します。250kj～3000kjまで、スイスのWSLの元で行われる実証実験で認証されています。一度落石を受けても現地にて簡易な補修で機能を回復致します。斜面上では、大掛かりな基礎を必要としません。支柱に直接落石が衝突してもピンボルトがせん断し、システムを維持する構造となっています。ワイヤロープは塩害対策用として、アルミ亜鉛めっき仕様です。崩壊土砂用としては、衝撃力200kN/mまでの崩壊土砂の補足が可能です。 5. 活用実績 <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>28 件</td> <td>(九州 1件、九州以外 27件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>143 件</td> <td>(九州 19件、九州以外 124件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>25 件</td> <td>(九州 1件、九州以外 24件)</td> </tr> </table>			国の機関	28 件	(九州 1件、九州以外 27件)	自治体	143 件	(九州 19件、九州以外 124件)	民間	25 件	(九州 1件、九州以外 24件)
国の機関	28 件	(九州 1件、九州以外 27件)										
自治体	143 件	(九州 19件、九州以外 124件)										
民間	25 件	(九州 1件、九州以外 24件)										

6. 写真・図・表

ハイジュールネット工法

巨大落石エネルギーを
捕捉する工法



神原建設工務株式会社

1

建設技術審査証明証

建設機械化技術
(建審証第0801号)

建設技術審査証明協議会 会員
社団法人 日本建設機械化協会へ申請

有識者からなる『ハイジュールネットに関
する建設技術審査証明委員会』で審
査証明を取得しました。

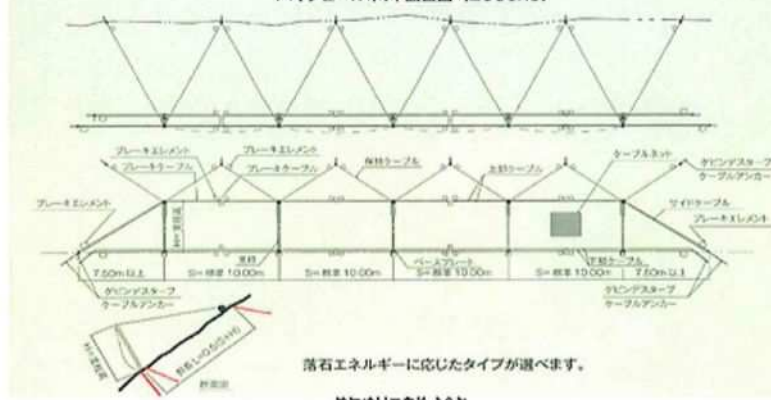


神原建設工務株式会社

23

ハイジュールネットの設置

ハイジュールネット設置図 (2000kJ)



5

ハイジュールネット設置図

重錘を捕捉状況 1000KJ



神原建設工務株式会社

15

落石実証実験
1000KJの重錘を捕捉

施工実績例



埼玉県飯能市

HJN-1000-3.0 L=55m



山梨県大月市

HJD-150-3.0 L=48m