※別紙2

技術概要書（様式）

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	ＱＳ－０８００１０－Ｖ	担当者	石田　裕
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ことと、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ー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。

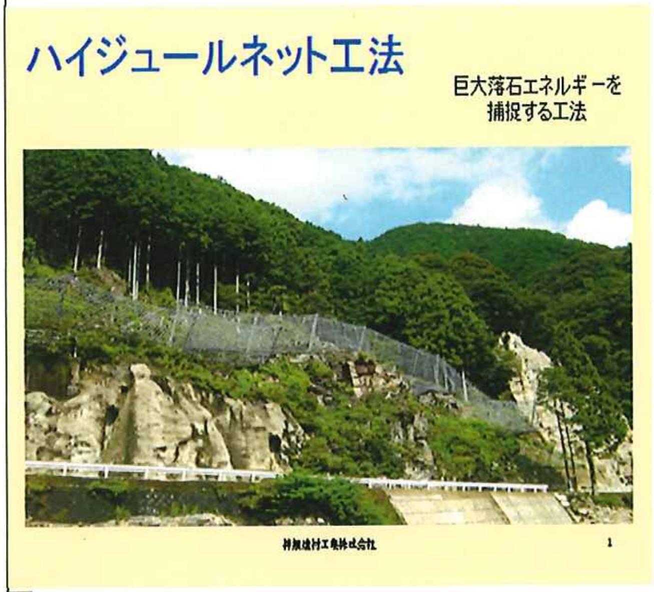
４．技術の適用範囲

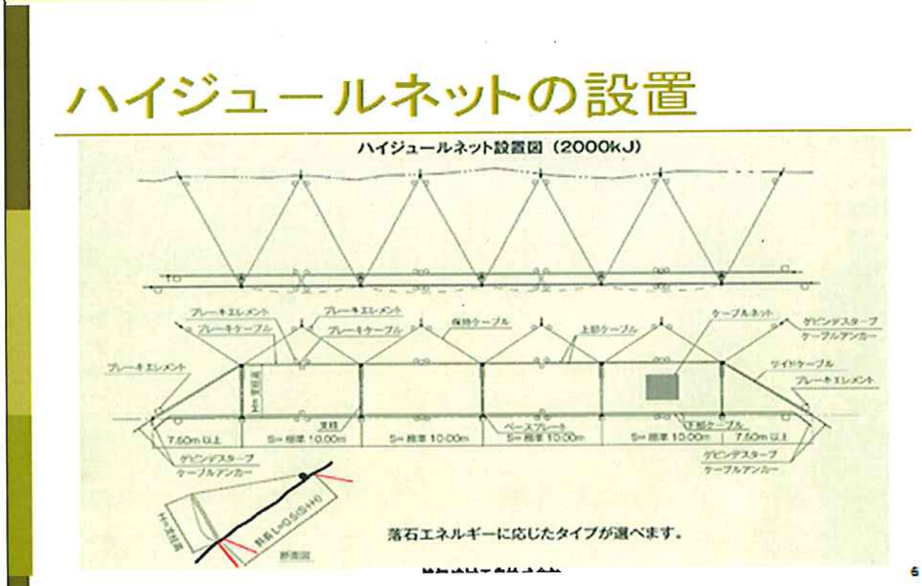
特殊なブレーキエレメントが、大きな落石エネルギーをしっかりと吸収します。250kj～3000kjまで、スイスのWSLの元で行われる実証実験で認証されています。一度落石を受けても現地にて簡易な補修で機能を回復致します。斜面上では、大掛かりな基礎を必要としません。支柱に直接落石が衝突してもピンボルトがせん断し、システムを維持する構造となっています。ワイヤロープは塩害対策用として、アルミ亜鉛めっき仕様です。崩壊土砂用としては、衝撃力200kN／㎡までの崩壊土砂の補足が可能であります。

５．活用実績

国の機関　27 件（九州　0件　、九州以外 27件 ）
自治体　　86 件（九州　7件　、九州以外 79件 ）
民　間　　5 件（九州　0件　、九州以外 5件 ）

6. 写真・図・表





ハイジュールネット設置図

落石実証実験
1000KJの重錘を捕捉