様式2

概要説明書

概要説明書（その1）

		※登録No.	18D2021
技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録年月日	2006.11.27
		※変更登録年月日	2023.11.28
商標名等	高いｴﾈﾙｷﾞｰ吸収性能を有する落石防護網工	開発年月	1997年4月
分　野	☑ 土木分野　☐ 建築分野　（必ず、どちらかを選択してください。）		
区　分	☑ 工法　☐ 製品　☑ 材料　☐ 機械　☐ システム		
キーワード（複数選択可）	☐ 安全・安心　☑ 環境 ☑ コスト縮減・生産性の向上　☑ 公共工事の品質確保・向上　☐ 景観 ☐ 伝統・歴史・文化　☐ リサイクル		
	自由記入	高エネルギー吸収　急傾斜地対策　落石対策	
開発目標（複数選択可）	☐ 省人化　☐ 省力化　☑ 経済性の向上 ☐ 施工精度の向上　☑ 耐久性の向上　☑ 安全性の向上 ☐ 作業環境の向上　☐ 周辺環境への影響抑制　☐ 地球環境への影響抑制 ☐ 省資源・省エネルギー　☑ 品質の向上　☐ リサイクル性向上 ☑ その他　（　性能の向上　）		
開発体制	☐ 単独　☑ 共同研究　（☑ 民・民　☐ 民・官　☐ 民・学）		
	開発会社	株式会社ｼﾋﾞﾙ/有限会社吉田構造ﾃﾞｻﾞｲﾝ	
公的支援助成等（「Made in 新潟 新商品調達制度」）の関連の有無　※分類の詳細は（その8）参照			
該当の有無	☑ 無し　有り　☐ Ⅰ　☐ Ⅱ　☐ Ⅲ　☐ Ⅳ　☐ Ⅴ　☐ Ⅵ		

問合せ先		
	会社名	シビル安全心株式会社
	担当部署	創造企画
	担当者	渡辺 隆雄
	住　所	新潟市北区太郎代2629番地1
	Tel	050-3611-4688, 080-8035-3349（担当直通）
	Fax	025-282-5058
	E-mail	civil@anzenshin.com
	ホームページURL	https://anzenshin.com/

新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です（全角127文字以内）

本技術は、高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型の落石防護網です。従来の落石防護網では巨大な落石に対処できませんでしたが、本技術は落石ｴﾈﾙｷﾞｰを吸収する構造により、巨大な落石にも対処できます。

新技術の概要

①何について何をする技術か？（新規性についてではない）

・RCﾈｯﾄの構造は、菱形金網、ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ、ｱﾝｶｰおよび緩衝装置などで構成された高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網工です。
・ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟに緩衝装置を備えることで落石ｴﾈﾙｷﾞｰを吸収し、落石の跳躍を抑えｴﾈﾙｷﾞｰを減衰させ安全な場所(法尻の余地)まで誘導あるいは斜面の途中で停止させます。

②従来はどのような技術で対応していたか？（従来の技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない）

・従来の落石防護工では、落石ｴﾈﾙｷﾞｰが小さい場合は落石防護網、落石防護柵で対応し、落石ｴﾈﾙｷﾞｰが大きい場合はロックシェッド（落石洞門工）で対応してきました。
・RCﾈｯﾄは緩衝装置の採用により従来の高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収ﾀｲﾌﾟの落石防護網と比較し2.5倍以上の性能を発揮し、ロックシェッド（落石洞門工）と同等以上の効果を期待できます。

③公共工事のどこに適用できるか？

・斜面崩壊、岩盤崩壊、落石、土石流等が発生、もしくは、発生が予測される個所。
・現地の状況にあった4種類のRCﾈｯﾄ（覆式、ﾎﾟｹｯﾄ式、ｷｬｯﾁ式、ﾎﾟｹｯﾄ・ｷｬｯﾁ式）を選ぶことが出来ます。

概要説明書（その2）

技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録No.	18D2021

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？）

・従来工法（ﾛｯｸｼｪｯﾄﾞ）に比べ性能をｱｯﾌﾟさせ、工事費も削減しました。
・落石ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収量　従来工法（ﾛｯｸｼｪｯﾄﾞ）6,000kJ　＜　RCﾈｯﾄ工法8,000kJ

②期待される効果（～が～になる。～を～にすることができる。）

・落石が発生した場合、ｱﾝｶｰおよびﾈｯﾄ全体に加わる荷重を緩衝装置の働きにより一定値内に制限します。つまり、理論的にはｱﾝｶｰおよびﾜｲﾔﾛｰﾌﾟが破断することはありません。

③アピールポイント

落石規模に関わらず落石の衝突時、部材に加わる荷重を一定以下に制限する。理論的にはﾜｲﾔﾛｰﾌﾟおよびｱﾝｶｰが破断しません。

適用条件

①自然条件
・気温、温度等の自然条件には特に影響はありません。

②現場条件
・自然の斜面にｱﾝｶｰを設置するため、斜面の土質が岩、ﾚｷ質土、砂質土に限られます。

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。

適用範囲

①適用可能な範囲
・現場状況により異なりますが、対応できる最大の落石重量は200KNです。
・ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟの本数を変えることで200KN以上の落石にも対応可能です。

②特に効果の高い適用範囲
・道路脇などの長大な斜面上に直径1.0m以上の転石が多数存在する地域に設置すれば最も経済性、安全性に効果を発揮します。
・老朽化した従来のﾛｯｸﾈｯﾄ工やﾓﾙﾀﾙ吹付箇所などに、その上部からRCﾈｯﾄ工を施工することにより、安全で確実な対策が行えます。

③適用できない範囲

④適用にあたり、関係する基準及びその引用元
・落石対策便覧　平成12年6月（社団法人日本道路協会）

留意事項

①設計時
・すべての落石荷重をｱﾝｶｰで受け止めるため、ｱﾝｶｰの定着が絶対条件となります。事前に土質調査、ﾎﾞｰﾘﾝｸﾞ、ｱﾝｶｰの引抜試験などを実施することを望みます。
・積雪地におけるﾎﾟｹｯﾄﾀｲﾌﾟの使用には雪崩荷重等の検討が必要です。

②施工時
・緩衝装置には、ﾊｲﾃﾝｼｮﾝﾎﾞﾙﾄが使われていますのでﾄﾙｸ管理が必要です。

③維持管理時
・緩衝装置を備えているため、ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ、ｱﾝｶｰが破断することはないので何度でも使用できます。
・落石が発生し、ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟが滑りﾜｲﾔﾛｰﾌﾟの余長が1m以下になった場合はﾜｲﾔﾛｰﾌﾟを張り直してください。

④その他

概要説明書（その3）

技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録No.	18D2021

活用の効果

比較する従来技術	ﾛｯｸｼｪｯﾄﾞ			
項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	☑ 向上 （ 68 %）	□ 同程度	□ 低下 （ %）	ﾎﾟｹｯﾄ式RCﾈｯﾄは約70万円/mである
工 程	☑ 短縮 （ 43 %）	□ 同程度	□ 増加 （ %）	土工量の大幅低減可能
品 質	☑ 向上	□ 同程度	□ 低下	設計落石ｴﾈﾙｷﾞｰ量は1.3倍以上
安全性	☑ 向上	□ 同程度	□ 低下	ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ破断、ｱﾝｶｰ破断、引抜けを防止
施工性	☑ 向上	□ 同程度	□ 低下	部材が軽量であり大規模な仮設は不要
周辺環境への影響	☑ 向上	□ 同程度	□ 低下	樹木の伐採量の大幅低減が可能

活用の効果の根拠

基準数量	30	単位	m
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	23,680,200円	74,542,000円	31.77%
工 程	40日	70日	57.14%

●新技術の内訳　　基準数量: 30m あたり

項 目	仕 様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘 要
端緩衝金具組立	ﾛｯｸﾎﾙﾀﾞｰ	51	組	93,000	4,743,000	協会歩掛
ｸﾛｽ緩衝金具組立	ｴｯｸﾞﾎﾙﾀﾞｰ	272	組	17,000	4,624,000	協会歩掛
ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ組立	f18 3×7G/0ﾒｯｷ	1278	m	3,400	4,345,200	協会歩掛
菱形金網組立	4×50×50	480	㎡	4,100	1,968,000	協会歩掛
ｱﾝｶｰ設置	L=1.5m	1	式		3,200,000	協会歩掛
ﾎﾟｹｯﾄ式支柱設置	H=4.0m	1	式		2,300,000	協会歩掛
仮設費	ｹｰﾌﾞﾙｸﾚｰﾝ	1	式		2,500,000	協会歩掛

●従来技術の内訳　　https://anzenshin.com/　　基準数量: 30m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘 要
主ばり	L=14.43、B=1.5、H=1.3	20	本	2,506,000	50,120,000	材料費
柱	H=4.8m＋0.5m	20	本	477,600	9,552,000	材料費
架設工	通常架設	1	式	14,870,000	14,870,000	施工費

○ライフサイクルコストに関する事項（必要な場合記載）

概要説明書（その4）

技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録No.	18D2021
施工単価	☐ 歩掛りなし　☑ 歩掛りあり(☐ 標準 ・ ☑ 協会 ・ ☐ 自社)		

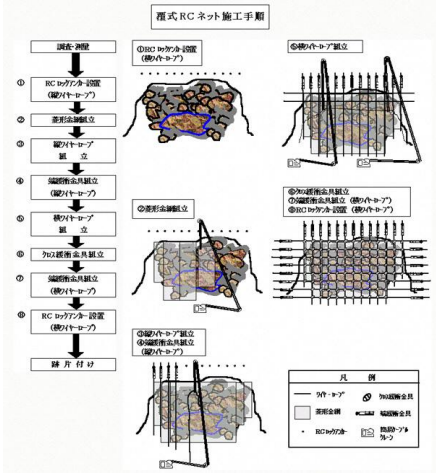
・RCﾈｯﾄの形式、現場条件、斜面条件などにより、施工単価は変わります。
・概算工事費は、その他RCﾈｯﾄ概算工事費ｸﾞﾗﾌを参照願います。

参考例

工種	施工単価1㎡当たり
RCﾈｯﾄ	25,000～50,000

施工方法

①伐採･測量
②ﾛｯｸｱﾝｶｰ設置
③菱形金網組立
④縦ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ組立
⑤横ﾜｲﾔﾛｰﾌﾟ組立
⑥端緩衝金具組立
⑦ｸﾛｽ緩衝金具組立
⑧後片付け



残された課題と今後の開発計画

①課題
・部材数量を少なくするなど施工単価の低下を図ること。

②計画
・RCﾈｯﾄの形状は、ﾌﾚｷｼﾌﾞﾙであるため、斜面対策のみならず、土石流、雪崩、斜面崩壊などにも有効だと思われる。

施工実績	☑ あり　☐ なし　※2025年3月末現在
新潟県の公共事業	32
他の公共機関	232
民間等	11

特許・実用新案		番　号
特　許	☑ あり　☐ 出願中　☐ 出願予定　☐ なし	265420（2019年終期）
実用新案	☐ あり　☐ 出願中　☐ 出願予定　☑ 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		
	番号	HR-990117-VE(掲載終了)		
	評価等年月日	H.2000.2.14		
	証明等範囲	B		

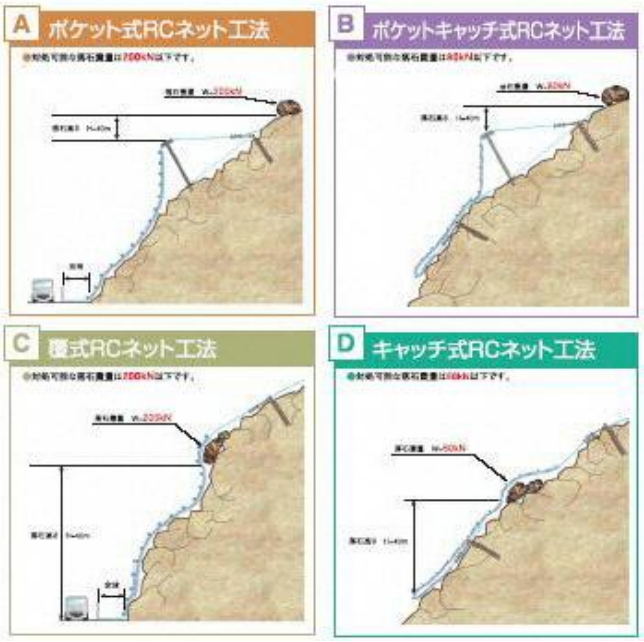
概要説明書（その5）

技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録No.	18D2021

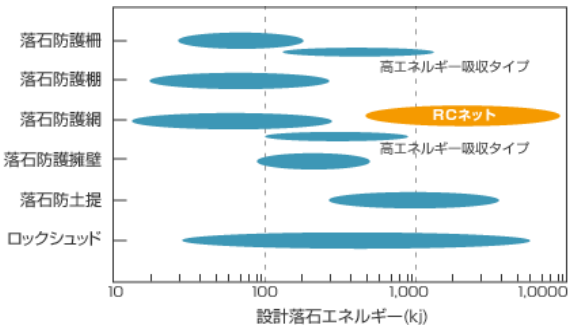
概要図、写真等

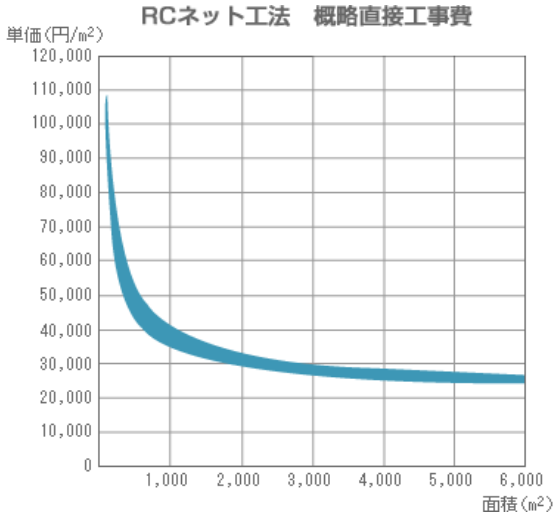
覆式RCﾈｯﾄ実績写真

ポケット式RCﾈｯﾄ実績写真



https://anz





様式2

概要説明書（その6）

技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録No.	18D2021

施工実績一覧

区分	発注者	地域機関名	施工時期	工　事　名
県内における施工実績	新潟県	村上地域振興局	H.29.10～H.30.3	一般国道345号 防災安全（公共災防） 芦谷落石対策工事
	新潟県	村上地域振興局	H.30.5～H.30.10	一般国道345号 補防災公 芦谷落石対策工事
	新潟県	村上地域振興局	H.30.12～H.31.2	一般国道345号 芦谷落石対策（5工区下部）工事
	新潟県	村上地域振興局	R.1.5～R.1.9	一般国道345号 防緊法面 芦谷落石対策（4･5工区）工事
	新潟県	村上地域振興局	R.2.1～R.2.5	一般国道345号 防緊法面 芦谷落石対策（4工区）工事
	新潟県	佐渡地域振興局	R.3.3～R.3.4	離予第4ー1号　離島予防治山工事
	新潟県	佐渡地域振興局	R.3.9～R.3.12	離予第1号　離島予防治山工事
	新潟県	佐渡地域振興局	R.4.8～R.5.3	離予第2号　離島予防治山工事
	新潟県	佐渡地域振興局	R.5.9～R.5.11	離予第2号　離島予防治山工事
				他　22　件
県外における施工実績	群馬県	渋川土木事務所	H.31.1～H.31.2	補助公共 社会資本総合整備（防災･安全）（地方道防災）H29補正
	鹿児島県	大隅地域振興局 建設部	R.1.10.～H.1.12	道路災害防除（交付金･補正）工事（下平30-1～3工区）
	鹿児島県	大隅地域振興局 建設部	ps://anzenshin.co	道路災害防除（交付金･補正）工事（下平30-4～5工区）
	九州旅客鉄道（株）		R.2.1～R.2.4	南霧島(信)･国分間426k600付近(左)落石防護設備新設
	熊本県	八代地域振興局	R.2.5～R.2.6	国道445号活力創出基盤交付金（改築）道路改良工事
	熊本県	八代地域振興局	R.3.11～R.3.12	国道445号活力創出基盤交付金（改築）道路改良工事
	熊本県	八代地域振興局	R.4.10～R.4.11	国道445号活力創出基盤交付金（改築）法面工事
	国土交通省	北海道開発局 釧路開発建設部 根室港湾事務所	R.4.9～R.5.1	落石漁港用地用地改良その他
	熊本県	八代地域振興局	R.5.11～R.6.3	国道445号活力創出基盤交付金（改築）法面その2工事

様式2

概要説明書（その7）

技術名称	RCﾈｯﾄ工法(高ｴﾈﾙｷﾞｰ吸収型落石防護網)	※登録No.	18D2021

新技術提供企業

区分	企業名	担当部署	担当者	住所	TEL	FAX	E－mail
代表	シビル安全心(株)	創造企画	渡辺 隆雄	新潟市北区太郎代2629番地1	050-3611-4688	025-282-5058	civil@anzenshin.com
代表以外	(株)シビル	創造技術部	近藤 智裕	新潟市中央区美咲町1丁目8番1号	025-284-2428	025-284-2641	civil1@rcnet.co.jp
	ライト工業(株)	佐渡営業所	坂口 裕紀	佐渡市窪田砂浜1103-13	0259-57-2040	0259-52-5320	sakaguchi@raito.co.jp
	(株)興和	新潟支店	山崎 邦彦	新潟市中央区新光町6番地1	025-281-8812	025-281-8822	k-yamazaki@kowa-net.co.jp
	中部川崎(株)	営業部	村木 厚史	新潟市中央区東出来島1番15号	025-285-6441	025-285-6443	muraki-atsushi@chubu-k.com
	グリーン産業(株)	営業本部	諏訪 克利	新潟市中央区神道寺2丁目2番10号	025-242-2711	025-242-2710	suwa@green-s.co.jp