

		登録No.	1804			
名称	クロスカバーネット工法	収受受付年月日	令和6年5月17日			
		変更受付年月日				
副題	老朽化吹付法面を取壊さずに補修・補強する技術	開発年	令和1年9月1日			
区分	■1. 工法 □2. 機械 □3. 材料 □4. 製品 □5. その他 番号：		1			
分類	1-1-3. 共通工／法面工					
キーワード	■1. 安全・安心 □5. 公共工事の品質確保・向上 ■2. 環境 □6. 景観 □3. 情報化 □7. 伝統・歴史・文化 ■4. コスト縮減・生産性の向上 □8. リサイクル 番号：		1 2 4			
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）		
	北陸地方整備局	令和5年5月23日	HR-230002-A	事後評価		
開発目標（選択）	□1. 省人化 □5. 耐久性向上 ■9. 地球環境への影響抑制 □2. 省力化 ■6. 安全性向上 □10. 省資源・省エネルギー ■3. 経済性向上 □7. 作業環境の向上 □11. 品質の向上 □4. 施工精度向上 □8. 周辺環境への影響抑制 □12. リサイクル性向上 番号：			3 6 9		
活用の効果	従来技術名：既設吹付法面の取壊し工＋モルタル吹付工10cm					
	1. 経済性 ■1. 向上（6.7%） □2. 同程度 □3. 低下（%） 2. 工程 ■1. 短縮（48.6%） □2. 同程度 □3. 増加（%） 3. 品質・出来型 ■1. 向上 □2. 同程度 □3. 低下 4. 安全性 ■1. 向上 □2. 同程度 □3. 低下 5. 施工性 ■1. 向上 □2. 同程度 □3. 低下 6. 環境 ■1. 向上 □2. 同程度 □3. 低下 7. その他 □1. （定義済みの値なし） 番号：			1 1 1 1 1 1 1		
				6.7%		
				48.6%		
開発体制	■1. 単独 □2(1) 共同研究（民民） □2(2) 共同研究（民官） □2(3) 共同研究（民学） 番号：			1		
開発会社	北陽建設株式会社	販売会社	北陽建設株式会社	協会名	—	
問合せ先	技術	会社名：	住所：			
		北陽建設株式会社		〒398-0003 長野県大町市社5377		
		担当部署：	TEL：0261-22-1170			
		技術管理室	FAX：0261-23-5310			
		担当者名：	mail:m.sugiki@hokuyo-net.co.jp			
	杉木雅					
	営業	会社名：	住所：			
		北陽建設株式会社		〒398-0003 長野県大町市社5377		
		担当部署：	TEL：0261-22-1170			
		技術営業部	FAX：0261-23-5310			
担当者名：		mail:s.ayugai@hokuyo-net.co.jp				
鮎貝悟						
(概要)	1) 何について何をやる技術なのか？ ・老朽化した吹付法面を取壊さずに補修・補強する技術 ・薄層の接着モルタル吹付と金網、ワイヤーロープ、補強鉄筋により補修・補強する技術 2) 従来は、どのような技術で対応していたのか？ ・老朽化した既設吹付法面の取壊し工＋再吹付工（モルタル吹付10cm） 3) 公共工事のどこに適用できるのか？ ・吹付法面工事					

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称

クロスカバーネット工法

登録No.

1804

(特 徴)

(長 所)

- ・取壊し作業をほぼ不要とすることにより、従来大量に発生していた産業廃棄物を大幅に削減でき、かつコスト削減と工期短縮が図れる。
- ・金網とワイヤーロープで表面を覆うことにより、万が一風化部が抜けても飛散防止となり、第三者への安全性が向上する。
- ・特殊混和剤を添加することにより、既設吹付面との接着効果が高まり、クラックのある既設吹付面の一体化が図れる。
- ・使用材料を軽量かつ可撓性に富んだものにより、作業員への負担が軽減する。

(短 所)

- ・湧水が多量に発生する箇所や広範囲に湧水のある箇所では、接着モルタル吹付の施工ができない。
- ・鉄筋挿入工の適用範囲が必要抑止力300kN/mとされているため、背面地山の安定性検討にて必要抑止力>300kN/mを必要とする場合は適用できない。
- ・最初に行う接着モルタルの吹付圧で落下してしまうほど劣化が進んでいる場合には施工ができない。

(施工方法)

①準備工

親網の設置や施工に必要な資機材を準備する。

②法面清掃工

接着モルタルの施工に先立ち、既設吹付面との付着に阻害となる繁殖したコケや剥離して浮き上がったモルタル片、堆積している土砂などをブラシや高圧洗浄機を用いて除去を行う。

③接着モルタル吹付工

既設吹付面の上面に、特殊混和剤を混合した接着効果の高いモルタル吹付を行う。

④補強鉄筋工

既設吹付と地山の一体化及び平線金網とワイヤーロープを固定するための補強鉄筋の削孔・打込み・注入を行う。

⑤金網・ロープ設置工

打設した補強鉄筋頭部に平線金網、ワイヤーロープを設置する。

(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(2)

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)

(クロスカバーネット工法カタログ)

主要材料単価 (R6. 4月時点)

○平線金網 (T1. 4×W3. 5-40×40) ・ ・ ・ 1, 670円/m²

○ワイヤーロープ (φ 8mm, IWRC6×WS (26)) ・ ・ ・ 830円/m

○補強鉄筋 (D19×1000, 付属品込み) ・ ・ ・ 4, 350円/本

積算資料等

クロスカバーネット工法 標準積算資料 (案) 第3版

施工管理基準資料等

クロスカバーネット工法 設計・施工マニュアル (案) 第3版

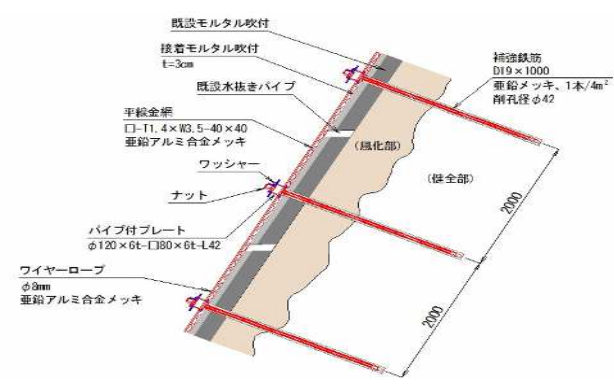
新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	クロスカバーネット工法		登録No.	1804
(適用条件)				
(適用できる条件)				
①自然条件：原則として気温30℃以上、または4℃以下の時の吹付作業は行わない。（適切な養生が出来る場合を除く）				
②現場条件：吹付プラントヤードとしてW=3m、L=35m（A=105m ² ）程度必要。				
③適用範囲：表面の剥離やクラックの発生等が見られる老朽化した吹付法面に適用する。				
(適用できない条件)				
・4t車程度にて資機材の搬入ができない場所				
・湧水が多量に発生する箇所や広範囲に湧水のある箇所				
・最初に行う接着モルタルの吹付圧で落下してしまうほど劣化が進んでいる場合				
(設計上の留意点)				
・事前調査により、既設吹付背面の空洞の有無および風化層厚を想定する。				
・既設吹付背面に空洞がある場合は背面空洞充填を計画する。				
・補強鉄筋は鉄筋径D19、長さ1.0m（1本/4㎡）を標準として使用する。				
(施工上・使用上の留意点)				
・表面が剥離し浮き上がったモルタル片は、接着モルタル吹付と既設吹付面の付着に阻害となるため取り除く。				
・通常の吹付同様、接着モルタル吹付においては暑中・寒中対策をする必要がある。				
(残された課題と今後の開発計画)				
1) 残された課題				
・既設吹付法面の背面空洞部の評価方法の確立				
2) 今後の開発計画				
・調査精度の向上				
・調査手法の確立と簡略化				
(実験等作業状況)				
【吹付モルタル引張接着強さ試験】				
特殊混和剤入りの吹付モルタルのほうが約1.4倍の接着強さがあることが確認できた。				
【金網・ワイヤーロープの静的載荷試験】				
8.0t（風化層厚1.0m相当）の荷重に耐えることを確認できた。				
(添付資料)				
実験資料等				
1) 吹付モルタル引張り接着強さ試験報告書				
2) 金網・ワイヤーロープの静的載荷試験報告書				
その他				
特 許	□1. 有り（番号： ） ■2. 出願中 □3. 出願予定 □4: 無し		番号	2
実用新案	□1. 有り（番号： ） □2. 出願中 □3. 出願予定 ■4: 無し		特許番号	特願2019-131584
			番号	4
			新案番号	
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	
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	

新技術概要説明資料（４／５）

新技術名称		クロスカバーネット工法		登録No.	1804
施工実績	実績件数	公共機関:	12	民間:	0
	発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.
	国土交通省 中部地方整備局 飯田国道事務所 木曽維持出張所	2022/5～2022/6	令和2年度 木曽維持管内維持修繕工事		
	長野県松本建設事務所	2023/1～2023/3	令和4年度 国補土砂対策道路工事		
	長野県木曽町	2022/12～2023/2	令和4年度 町道西野川線道路防災工事		
	長野県伊那市	2021/9～2021/11	令和2年度 道路防災工事 市道 中尾下線		
	長野県大町建設事務所	2021/9～2021/11	令和2年度 国補道路メンテナンス(道路付属物等)工事		
	長野県松本建設事務所	2021/7～2021/10	令和2年度 防災・安全交付金災害防除(緊急対策事業)工事		4042609816
	長野県飯田建設事務所	2021/7～2021/8	令和元年度 県単道路建設受託工事		4039616394
	長野県伊那建設事務所	2021/4～2021/6	令和2年度 防災・安全交付金災害防除(緊急対策事業)工事		4044137057
	長野県阿南町	2021/3～2021/5	令和2年度 防災・安全(国土強靱化)交付金事業法面防災工事		
	長野県伊那建設事務所	2020/4～2020/6	令和元年度 県単道路防災工事		4040180054

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	クロスカバーネット工法	登録No.	1804
 クロスカバーネット工法概要図		 静的載荷試験状況	
 平線金網 ワイヤーロープ 補強鉄筋及び頭部部材 使用材料		 施工フロー	
 施工前		 施工後	