

技術名称：ロックフレーム工法(S型)グリパック

申請者名：極東興和株式会社

技術部門：効率化 部門

登録
区分

区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

○従来技術であるコンクリートブロック積工では、基礎コンクリート工、胴込コンクリート、裏込コンクリートに生コンクリートを使用するが、本技術を活用することによって現場での生コンクリートが不要となる。生コンクリート運搬の待ち時間、1日の積上高さの制限がなくなり、生産性が向上する。

○ブロックが大型化されることにより施工スピードが上がり生産性が向上する。

○大型のブロックを水平に据え付け、製品前面のスリットよりこぼれない様に割栗石を並べるだけであり、石工の高度な技術が不要となり生産性が向上する。



製品タイプ		製品寸法 (mm)			製品重量 (kgf)
		H	B	L	
L=600型	フルサイズ	620	1,450	600	約194
	半サイズ	620	725	600	約126
L=1200型	フルサイズ	620	1,450	1,200	約237
	半サイズ	620	725	1,200	約169

■公共事業における施工・活用方法

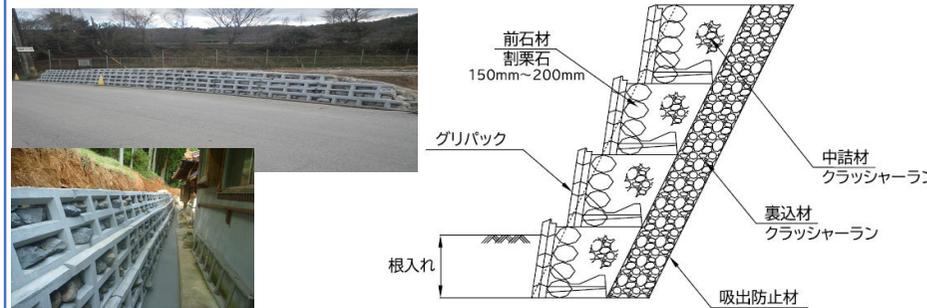
本技術は現場での生コンクリートが不要であるため、生コンクリートの供給が難しい現場でも擁壁の築造が可能である。基礎コンクリート等を省略可能、ブロックが大型、現場で生コンクリートを使用しないことなどから施工速度が速い。石材の現地採取、利用が可能な現場では更なるコストダウンが可能。

■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

- ①.道路 ②.河川 ③.ダム ④.砂防 ⑤.港湾 ⑥.海岸
⑦.下水道 ⑧.公園 ⑨.その他 ⑩.全般

設計は「もたれ式擁壁」に準じて行う。
擁壁勾配は1：0.3から1：0.5とする。
擁壁高さは直高3.0mまでを標準とする。
中詰材に単粒度碎石を使用することで壁面全体に排水性を有することが可能となる。背面地山からの湧水が多い場合でも適用が可能である。
生コンを使用しないため、自然への配慮から生コンクリートを使用できない現場、プラントからの供給が難しい地域でも施工が可能である。



■技術の成理性

- 模型実験により下記の確認を実施済。
・グリパック製品と中詰材が一体となって挙動（静的/動的）
・土圧作用に対して前石が前面壁から抜け出さない
・土圧作用に対する製品壁体と製品テール部材との荷重分担

開発
体制等

1. 単独 ②. 共同研究(民民) ③. 共同研究(官民) ④. 共同研究(民学)

開発会社：キッコウ・ジャパン

販売会社：極東興和株式会社

協会：

副部門(副次的効果)

部門

技術名称：ロックフレーム工法(S型)グリパック

申請者名：極東興和株式会社

■活用の効果（技術部門（主部門）のアピールポイント）

※従来技術名（コンクリートブロック積工）

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (3%)	同程度	低下 (%)	基礎コンクリート工を省略できる。材料は、生コンクリートではなく砕石材料が主体となり、施工性が良く生産性が高くなる。現地発生材を使用すればさらに経済性が向上し、3%縮減される。	通常のコンクリートブロック積の施工となる。
工程	短縮 (40%)	同程度	増加 (%)	基礎コンクリートの施工を省略できる。ブロックが大型で施工効率が良い。工程を40%削減可能。	基礎コンクリート、天端コンクリート等が必要。1日の積み上げ高さ2段までと制約有り。石が小型でグリパックと比較して施工性が悪い。
品質・出来形	向上	同程度	低下	全面に排水性を有しており、背面土の含水比が上昇しにくい。ため、残留水圧に対する耐久性が向上する。	従来技術では、2~3m ² に1か所の割合で水抜き孔を設けることとしているが、経年変化で穴が詰まり、排水性が低減する場合がある。
安全性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度	申請技術と同程度
施工性	向上	同程度	低下	基礎コンクリートが不要。ブロックが大型であるため作業効率が良い。石積の技術が不要。胴込・裏込コンクリート不要のため、生コンクリートの待ち時間がない。目地仕上げ不要。	石工の技術が必要。1日の積み上がり高さは2段までと制約有り。生コンクリートの供給が悪ければ待ち時間が発生。
環境	向上	同程度	低下	現場でコンクリートを使用しないため残コンクリートが発生しない。アルカリ性の排出水が発生しない。CO ₂ 発生量54%削減可能。66kg-CO ₂ /m ² (自社計算)	残コンクリートが発生する。基礎や天端にコンクリートを、端部の施工に型枠を使用する。CO ₂ 発生量145kg-CO ₂ /m ² (自社計算)
維持管理性	向上	同程度	低下	従来技術と同程度	申請技術と同程度
その他	向上	同程度	低下	該当なし	該当なし

技術名称：ロックフレーム工法(S型)グリパック

申請者名：極東興和株式会社

■活用実績

発注者	県内件数	県外件数
広島県	0 件	—
その他公共機関	0 件	2 件
民間等	1 件	5 件

発注者	年度	公共工事名(事業名)
兵庫県	H30	平成30年度針葉樹林と広葉樹林の混交林整備事業 中西谷線
近畿中国森林管理局	R1	入江山林業専用道新設工事

■国土交通省(NETIS)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)
中国地方整備局	2020年4月16日	CG-200005-A	—

■建設技術審査証明の発行状況

発注機関名	証明書発行年月日	証明書番号

■国及び都道府県等による技術的審査を受けている状況

なし

■知的財産等

特許・実用新案	番号
特許 1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	第6085713号
実用新案 1. あり 2. 出願中 3. 出願予定 4. なし	

■当該技術の課題と今後の改良予定

・直高5mまで対応し、より施工性が良い壁面スリットが縦型タイプの製品を開発中。NETIS追加登録予定。

・直高5m以上対応の「ロックフレーム工法(M型)ガンロック」を開発中。ガンロックは建設技術審査証明取得を申請中。