

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果

2017.04.01現在

技術 名称	ガーディアンブロック		事後評価未実施技術	登録 No.	SK-110001-A
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)		
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術
			旧実施要領における技術の位置付け		
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術
	活用効果調査入力様式		適用期間等		
-A 活用効果調査入力システムを使用してください。		—			^ v

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2011.06.06

副 題	控長及び壁面勾配の自由な選択が可能な大型ブロック積擁壁	区分	製品
分類1	共通工 - 擁壁工 - 石・ブロック積(張)工 - コンクリートブロック工		
分類2	共通工 - 擁壁工 - プレキャスト擁壁工		

概要

- ①何について何をする技術なのか?
 ・控長及び壁面勾配の自由な選択が可能な大型ブロックにより擁壁を構築する技術です。
- ②従来はどのような技術で対応していたのか?
 ・控長と壁面勾配共にタイプが少なく、重量の重い大型ブロックで対応していました。
- ③公共工事のどこに適用できるのか?
 ・道路等(新設・改良)の山留擁壁
 ・宅地造成工事の土留擁壁

製品タイプ・諸元

呼称	規格寸法(幅×高×控 mm)	参考重量(kg/ 個)	胴込量(m ³ /個)	設計単価(円/ 個)
<1m ² タイプ>				
600型	1250×800×600	490	0.406	16,500
800型	1250×800×800	490	0.606	17,000
1000型	1250×800×1000	490	0.806	17,500
1250型	1250×800×1250	490	1.056	18,200
1500型	1250×800×1500	490	1.306	18,900
1750型	1250×800×1750	490	1.556	19,600
2000型	1250×800×2000	490	1.806	20,300
<1.861m ² タイプ>				
800型	1665×1118×800	1146	1.026	32,000
1000型	1665×1118×1000	1146	1.398	33,000
1250型	1665×1118×1250	1146	1.864	34,500
1500型	1665×1118×1500	1146	2.329	35,800
1750型	1665×1118×1750	1146	2.794	37,500
2000型	1665×1118×2000	1146	3.260	39,000
			上記以外の形状は別途	考慮します。



形状外観

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?)

- ・サイズは1.248×798(1㎡タイプ)と1.665×1.118(1.861㎡タイプ)2種類を用意しているので、現場条件に合わせて選択が可能です。(標準サイズは1.861㎡タイプ)
- ・前面と後面ブロックを金具で連結することで、控長を450mm(1㎡タイプ)、500mm(1.861㎡タイプ)～2000mm迄自由に選択することが可能です。
- ・控金具の取替で、底部が水平のまま壁面勾配を直壁から3分、5分、1割まで簡単に対応できます。(基本勾配は3分)
- ・同一断面において、控長を変化させることが可能です。
- ・工場組立、出荷を基本としますが、専用の組立架台と吊り金具を使用することで安全で迅速な現場組立も可能です。
- ・背面を裏型枠として兼用できるため、施工性と経済性の向上が図れます。

②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)

- ・従来の大型ブロックと比較し組立重量が490kg/基(1㎡タイプ)、1,146kg/基(1.861㎡タイプ)と軽量になっており、0.45m3クレーン付バックホウ又は10tラフテレーンクレーンでの施工も可能となります。
- ・軽量タイプのため、4t車までしか通行できない箇所でも施工可能となります。又、運搬回数を減らすことができるのでCO2排出削減にも貢献できます。
- ・控長と壁面勾配の自由な選択が可能のため、経済的な断面設計が可能です。
- ・前壁、後壁を単独に配置することにより、幅の広い重力式擁壁の型枠材料としても使用することができます。
- ・中詰めコンクリート内は容易に配筋する事ができるため、二次災害防止を目的とするさらなる地震対策措置が可能となります。

(添付資料9:「耐震性ブロック積み擁壁の研究・開発」より)

積み上げ例:その他(写真及びタイトル)参照



施工例

適用条件

①自然条件

- ・土質は礫質土、砂質土に適用できる。
- ・擁壁底面の地盤反力に対して十分な支持力が得られる箇所。

②現場条件

- ・ブロックの搬入路、仮置き場、施工重機の設置ヤードが確保されていること。

③技術提供可能地域

- ・技術提供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

- ・法勾配は直壁から1割まで対応。
- ・基礎も含めた擁壁直高が15m以下の場合。

②特に効果の高い適用範囲

- ・地震時検討を省略できる擁壁高さ8m以下の場合。

③適用できない範囲

- ・基礎地盤が軟弱な場合
- ・安定計算の結果、安定条件を満足しない場合。

④適用にあたり、関係する基準およびその引用元

- ・「大型ブロック積み擁壁設計・施工マニュアル 第2回改訂版」、土木学会四国支部 H16年6月
- ・「道路土工 擁壁工指針」、(社)日本道路協会 H11年3月

留意事項

①設計時

- ・土質条件、横断形状、水位等の設計条件を提示してください。各箇所の安定計算を行います。

②施工時

- ・ガーディアンブロックは、約10m間隔で施工目地を設ける事を標準とする。
- ・1段目ブロックの活動を防止するため、コンクリート基礎の延長方向に50cm間隔で千鳥に差し筋(D16、L=50cm)を設置する。
- ・胴込内の鉄筋は、コンクリート打設後所定の継手長を確保して設置する。又、積上げ例のように控長が異なる場合、基礎と同様活動防止鉄筋を設置する。
- ・ブロックの控長が一定の胴込めコンクリートは、上下段ブロックの完全緊結を図るためブロック天端まで打設せず、天端から20cm～30cm残すこと。又、一度に所定の高さまで打設し締め固めた場合、投入コンクリートによりブロックに浮力が生じ、据付位置からずれることがあるので、2回に分けて打設することが望ましい。

③維持管理費

- ・特になし

④その他

- ・特になし