

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	1802002A		
新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)	※登録年月日	H31.3.5申請情報		
		※変更登録年月日			
副題	滑動抵抗力に優れた環境保全型空積式大型護岸ブロック	開発年月	2012.8		
申請概要					
申請者	会社名	東栄商興株式会社			
	住所	〒819-0367 福岡市西区西都1-3-13-201			
開発者	会社名	東栄商興株式会社			
	住所	〒819-0367 福岡市西区西都1-3-13-201			
従来技術と比べ優れている点	本製品は、ブロックに隙間を設け、河川の生き物に棲み処を提供できる環境保全型ブロックである。また、施工においては、大型ブロックであるため施工が早い。				
NETISへの登録状況	<input checked="" type="checkbox"/> NETIS登録している				
	工種区分(レベル1、2まで記入)	登録年月日	登録番号	評価結果	
	河川海岸、多自然型護岸工	2018.12.18	QS-180033-A		
新技術・新工法の分類					
区分	<input checked="" type="radio"/> 工法 <input type="radio"/> 材料 <input type="radio"/> 機械 <input type="radio"/> 製品 <input type="radio"/> その他				
分類	分類1	分類2	分類3	分類4	
	河川海岸	多自然型護岸工	ブロック積(張)工		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 施工精度の向上	<input type="checkbox"/> 耐久性の向上	<input type="checkbox"/> 安全性の向上		
	<input type="checkbox"/> 作業環境の向上	<input checked="" type="checkbox"/> 環境保全	<input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制		
	<input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー	<input type="checkbox"/> 品質の向上	<input type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制		
	<input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上	<input checked="" type="checkbox"/> 工期短縮	<input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上		
	<input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化				
	<input type="checkbox"/> その他 ()				
問合せ先	技術	会社名	東栄商興株式会社		
		担当部署	代表取締役		
		担当者	末松吉生		
		住所	〒819-0367 福岡市西区西都1-3-13-201		
		Tel	092-805-1301		
		Fax	092-805-1302		
		E-mail	y.suematsu@touei.biz		
		ホームページURL	https://www.mothers-rock.gr.jp/		
	営業	会社名	東栄商興株式会社		
		担当部署	代表取締役		
		担当者	末松吉生		
		住所	〒819-0367 福岡市西区西都1-3-13-201		
		Tel	092-805-1301		
		Fax	092-805-1302		
		E-mail	y.suematsu@touei.biz		
ホームページURL	https://www.mothers-rock.gr.jp/				

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その2)

新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)	※登録No.	1802002A
新技術の概要 ※検索結果に表示する技術の概要です(全角120文字以内)			
マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)は、河川の生き物に棲み処を提供するとともに、抵抗板と胴込め栗石のかみ合わせ構造によってブロックの滑動抵抗性に優れた空積式大型ブロック積擁壁である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 河川の多自然型護岸ブロック工において、河川の生き物に棲み処を提供するとともに、滑動抵抗力を強化し、工期を短縮してコストを削減する大型ブロック積擁壁。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 環境保全型ブロック(ポーラス型)			
③公共工事のどこに適用できるか？ 河川の多自然型護岸工			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
本工法は、抵抗板の設置および胴込め栗石のかみ合わせに構造によってブロックの滑動抵抗力を強化するとともに、ブロックの形状等を工夫することで栗石の流出を防ぎ、工期を短縮して工事費を削減する。			
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？) ・抵抗板の設置によりブロックの滑動抵抗力を強化した。 ・大型ブロックの水平段積みおよび胴込め・裏込め材(栗石)の一括施工等により工期を短縮する。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・抵抗板と栗石使用で滑動安全率 $F_s > 1.5$ が満足できる。・胴込め・裏込め材に栗石を用いるため、魚類等に棲み処を与え、背後地との良好な連続性により水循環を促進して河川環境の改善・保全が期待できる。			
適用条件			
①自然条件 ・特になし			
②現場条件 ・製品仮置き場として、ブロック20個あたり7m×6m程度必要 ・クレーン車の作業スペースとして、5m×10m程度必要			
③技術提供可能地域 ・九州、近畿、北陸			
④関係法令等 ・特になし			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その3)

新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)	※登録No.	1802002A
適用範囲			
<p>①適用可能な範囲 (公共工事への適用性は必ず記入する。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適用可能な法勾配は1:0.3~0.5(1:0.5勾配が最適) ・適用可能な直高は6.0m以下(1:0.5) <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・魚巢機能が重視される現場 ・河川環境の改善・保全が重視される現場 ・工程を短縮したい現場 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流速が8m/secを超える現場 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <p>本工法は、河川の生き物に良好な生息空間を提供するとともに、背後地との良好な連続性によって水循環を促進し、河川および周辺環境の改善・保全が期待できる。</p> <p>②県土整備部発注工事への対応(道路、河川、ダム、港湾、海岸、砂防、地すべり、急傾斜地に関する事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川護岸工に適応 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・壁体の安定計算は道路土工擁壁工指針に準拠したマザーズロック研究会の計算ソフトにて検討・確認する。 ・根入れ深さは1.0mを標準とする。 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工要領書に準拠する。 <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原則的には受注生産のため納品には打合せが必要である。 			

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その4)

新技術の名称	マザーズブロックⅢ型(環境型ブロック)			※登録No.	1802002A																
活用の効果																					
比較する従来技術	環境保全型ブロック(ポーラス型)																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (10%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	従来環境型保全ブロックと比べ施工日数短縮が期待できることで工程短縮、経済性の向上が期待できる。																	
工程	<input checked="" type="radio"/> 短縮 (50%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()	生コンクリートは用いず、胴込・裏込材(栗石)の一括施工のため工程が短縮できる。																	
品質	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	抵抗板と栗石のかみ合わせ構造によりブロックの滑動抵抗性に優れた護岸が構築できる。																	
安全性	<input type="radio"/> 向上	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下																		
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	大型ブロックの水平積みにより作業効率が向上する。																	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	胴込め・裏込め材に栗石を用いることで魚類等の棲み処を提供するとともに、背後地との良好な連続性により水循環を促進して河川および周辺環境の改善・保全が期待できる。																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">基準数量</td> <td style="width: 25%;">20</td> <td style="width: 25%;">単位</td> <td style="width: 25%;">m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">\</td> <td style="text-align: center;">新技術(A)</td> <td style="text-align: center;">従来技術(B)</td> <td style="text-align: center;">変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>2,321,120 円</td> <td>2,569,100 円</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>5.4 日</td> <td>10.8 日</td> <td>50%</td> </tr> </table>						基準数量	20	単位	m	\	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	2,321,120 円	2,569,100 円	10%	工程	5.4 日	10.8 日	50%
基準数量	20	単位	m																		
\	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	2,321,120 円	2,569,100 円	10%																		
工程	5.4 日	10.8 日	50%																		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その5)

新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)	※登録No.	1802002A
--------	--------------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 20m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
壁体部(材工)	本体ブロック、中間用抵抗板、胴込・裏込栗石工	20	m	105,049	2,100,970	直高:5m
基礎部(材工)	ベースブロック、基礎用抵抗板、基礎底部砕石工、基礎栗石工	20	m	11,008	220,150	控長:0.995m
合計					2,321,120	

●従来技術の内訳

基準数量: 20m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
壁体部(材工)	環境保全型ブロック、胴込・裏込・天端コンクリート、裏込砕石工	20	m	123,911	2,478,240	直高:5m 土木施工単価
基礎部(材工)	基礎底部砕石工、基礎コンクリート	20	m	4,544	90,880	控長:0.42m
合計					2,569,100	

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その6)

新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)	※登録No.	1802002A
施工単価	<input type="radio"/> 歩掛りなし <input checked="" type="radio"/> 歩掛りあり (歩掛り種別) <input type="radio"/> 標準 <input type="radio"/> 暫定 <input type="radio"/> 協会 <input checked="" type="radio"/> 自社		
<p>(積算条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定工事:福岡県下の多自然型河川護岸ブロック工事 ・工事規模:壁面積100m²(直高5m×延長20m)、勾配1:0.5(法面積111.8m²) ・労務単価は、平成30年度福岡県公共工事労務単価 ・コンクリートおよび砕石等の材料代は福岡市の建設物価版の掲載単価 ・製品の据付工は自社歩掛り。製品据付け工以外は国土交通省土木工事積算基準による ・本体部と基礎部の胴込・裏込め栗石工は「Ⅱ基礎・裏込栗石工(かき込み)」適用 ・基礎部底部の基礎砕石工は本体部の「Ⅰ基礎砕石工(敷き均し)」適用 ・直高5mでの中間用抵抗板は最下段のみ設置した 			
<p>施工方法</p> <p>①基礎部</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クラッシャーラン投入・転圧 ・法線に沿ってベースブロックを配置・配列する。 ・ベースブロックを基準に基礎用抵抗板を配置・配列する。 ・栗石を投入・充填して転圧する。 <p>②壁体部</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベースブロックを基準に本体ブロックを配置・配列する。 ・本体ブロックの下半部に胴込め・裏込め栗石を一括投入・充填する。 ・抵抗板(中間用)を設置する段位では抵抗板を本体ブロックの後壁天端に載置し、抵抗板の両面下部に投入済の栗石を当てながら一連の抵抗板を仮置きする。 ・上半部の胴込・裏込栗石を投入する際は、抵抗板の前面を胴材で固定し、抵抗板の背面側から先に投入する。 			
<p>残された課題と今後の開発計画</p> <p>①課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>②計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし 			
施工実績	<input checked="" type="radio"/> あり <input type="radio"/> なし		
福岡県が発注した工事	件		
他の公共機関が発注した工事	4 件		
民間等が発注した工事	件		

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その7)

新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)				※登録No.	1802002A	
特許・実用新案					番 号		
特 許	<input checked="" type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input type="radio"/> なし	特許第5065527号 他2件		
実用新案	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし			
他の機関による 評価・証明	証明機関						
	制度名						
	番号						
	評価等年月日						
	証明等範囲						
	URL						
添付資料							
<p>○実験資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現物ブロックによる一面せん断試験（九州大学 安福教授立ち合い） ・抵抗板を設置した空積みブロック構造における滑動抵抗力の評価と算定法に関する研究(九州大学にて) <p>○積算資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本工法と環境保全型ブロック(全ポーラス)の工事費算出 <p>○施工管理方法資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本工法の標準施工マニュアル <p>○出来形管理方法資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土木工事出来高管理基準および規格値 <p>○その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マザーズロックⅢ型とブロック積擁壁の滑動抵抗力および工事費比較 ・マザーズロックⅢ型パンフレット ・道路土工擁壁工指針記載の大型ブロック積擁壁とマザーズロックⅢ型について ・特許証(3件) 							
参考資料							

※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その8)

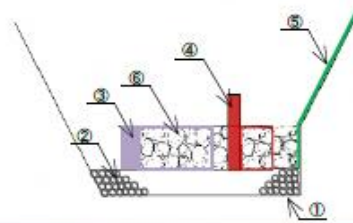
新技術の名称	マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)	※登録No.	1802002A
--------	--------------------	--------	----------

概要図、写真等

【施工手順】

A 基礎部

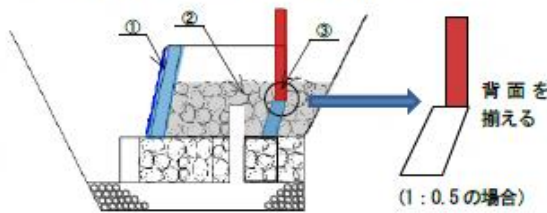
- ① 掘削・基面正整
- ② クラッシャーラン充填・転圧
- ③ ベースブロック配置・配列
- ④ 基礎用抵抗板の配置・配列
- ⑤ 吸い出し防止材敷設
- ⑥ 基礎栗石の充填・転圧



B 壁体部

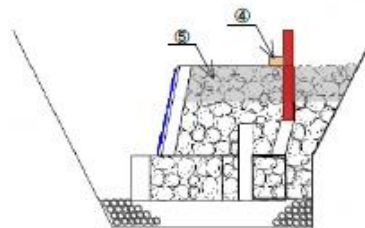
1

- ① 魚巣ブロック(最下段)の設置
- ② 下半部に胴込・裏込栗石を充填
- ③ 抵抗板を後壁に上載し・栗石で仮止める



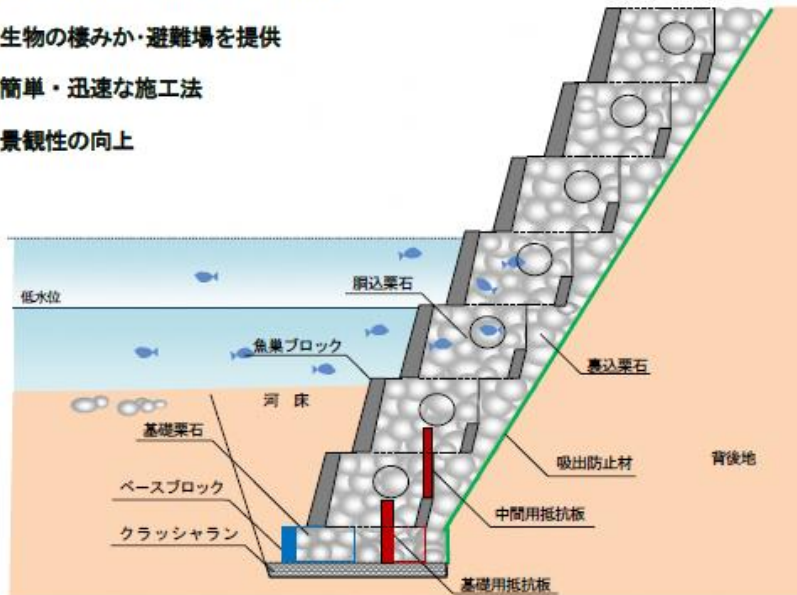
2

- ④ 抵抗板の前面に胴材を当て側壁間に横架
- ⑤ 上半部に胴込・裏込栗石を充填・転圧



【イメージ図】

- ① 安全・安心の空積みブロック構造
- ② 生物の棲みか・避難場を提供
- ③ 簡単・迅速な施工法
- ④ 景観性の向上



【施工写真】

福岡県うきは市多々羅川



※の欄は、記入の必要がありません。

概要説明書(その9)

新技術の名称		マザーズロックⅢ型(環境型ブロック)		※登録No.	1802002A
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工事名	CORINS登録No.
県内における 施工実績	うきは市	災害対策推進室	2014.7	普通河川 多々羅川 河川 災害復旧工事(25-1)	
	うきは市	災害対策推進室	2015.1	うきは市小間坊川災害復 旧工事	
	うきは市	災害対策推進室	2015.11	うきは市一条川災害復旧 工事	
県外における 施工実績	長崎県	土木部土木建設課	2015.2	都市基盤河川大井手川改 修工事	

※の欄は、記入の必要がありません。