

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	1801007A	
新技術の名称	アンカービオストーン		※登録年月日	H30.11.1申請情報
			※変更登録年月日	
副題	アンカー付空石積連結工法	開発年月	2003.4	
申請概要				
申請者	会社名	東洋水研株式会社 九州営業所		
	住所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-3-3 新比恵ビル2F		
開発者	会社名	東洋水研株式会社		
	住所	〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-19広瀬第3ビル4F		
従来技術と比べ優れている点	本技術は連結自然石工法(背面ネット一体型)で、従来は練石積み工法で対応していた。本技術の活用により石材の作業・使用効率の向上、一体化護岸の安定性向上、環境への負荷低減、石材のリサイクル効果が期待できる			
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
	製品	2004.11	HR-040011	A
新技術・新工法の分類				
区分	○ 工法 ○ 材料 ○ 機械 ● 製品 ○ 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 checked="" type="checkbox"/> 耐久性の向上	<input type="checkbox"/> 安全性の向上	
	<input checked="" type="checkbox"/> 作業環境の向上	<input checked="" type="checkbox"/> 環境保全	<input checked="" type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制	
	<input checked="" type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー	<input type="checkbox"/> 品質の向上	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化			
	<input type="checkbox"/> その他 ()			
問合せ先	技術	会社名	東洋水研株式会社	
		担当部署	技術部	
		担当者	伴登 昭夫	
		住所	〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-19広瀬第3ビル4F	
		Tel	03-3296-4651	
		Fax	03-3296-4650	
		E-mail	bandoh@toyo-suiken.co.jp	
	ホームページURL	http://www.toyo-suiken.co.jp		
	営業	会社名	東洋水研株式会社	
		担当部署	九州営業所	
		担当者	甲斐 博久	
		住所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-3-3 新比恵ビル2F	
		Tel	092-414-8123	
		Fax	092-412-1417	
E-mail		kai@toyo-suiken.co.jp		
ホームページURL	http://www.toyo-suiken.co.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	アンカービオストーン	※登録No.	1801007A
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)			
前面自然石と背面金網を専用アンカーで一体化した石積工法。コンクリート打設、養生が不要であるため、工期短縮が可能である。また、自然石に使用するため、景観性に配慮した構造である。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ 連結自然石工法(背面ネット一体型)。自然石を利用した空積護岸構造。空石積構造ながら練石積構造と同程度の強固な護岸が形成される。			
②従来はどのような技術で対応していたか？ 練石積み工法			
③公共工事のどこに適用できるか？ [河川] 急勾配護岸工、砂防流路工 [道路] 土留擁壁			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
石材にアンカーを打ちこみプレキャストとして出荷可能。また現地発生石材(φ200mm以上～φ1000mm程度)も使用可能。中詰材にコンクリートガラ(φ50mm～150mm可)のリサイクル材を使用できる。空積護岸構造なので生態系配慮(ホタル護岸、魚巢)が期待できる。			
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？) 従来の練石積護岸では不可能であった自然石間の目地を利用した多孔質な空隙(生態系の配慮)が確保される。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) 生態系の配慮、また空積構造なので練積護岸とは違い1段毎の養生が必要としないため施工スピードの向上が期待できる。自然石については現地発生材も再利用することが可能(大小の石材使用可)。			
適用条件			
①自然条件 ・護岸保護が必要な箇所			
②現場条件 雨天時でも施工可能			
③技術提供可能地域 制限無し			
④関係法令等 美しい山河を守る災害復旧基本方針 道路土工指針(擁壁)			

※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	アンカービオストーン	※登録No.	1801007A
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。） 1:0.3～1:1.5の擁壁、護岸。直高5m以内の護岸。</p> <p>②特に効果の高い適用範囲 現地発生自然石を利用する場合(石材粒径のばらつきにも対応可【自在アンカー】)</p> <p>③適用できない範囲 護岸勾配1:1.5より緩い護岸。 直高5m以上の護岸。 安定検討上、当構造体で安定性が確保できない場合 流速8m/s以上</p>			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応 現地発生石材の再利用。産業廃棄物(使用されない現地発生石材)の削減が期待できる。</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) 道路事業における擁壁工、河川事業における護岸工、砂防事業における流路工等に使用できる。</p>			
留意事項			
<p>①設計時 ・土質条件、背面条件により安定性を検討し断面諸元を決定する。 ・裏込材厚さは500mmを最小とし、50mmピッチに断面厚さを変化させる。 ・護岸の力学設計法(構造技術研究センター)による検討を行う。</p> <p>②施工時 現場状況により、クレーン車が必要な場合があります。ドライ施工が基本。吸出を受ける可能性がある場合はヤシマット付の製品かあるいは胴込材の施工を栗石で行う必要があります。</p> <p>③維持管理時 メンテナンスは目視により石材の破損、移動を確認します</p> <p>④その他 感潮区間は亜鉛アルミ合金メッキ600g/m²アルミ10%の材料を使用します</p>			

※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	アンカービオストーン			※登録No.	1801007A																
活用の効果																					
比較する従来技術	練石積護岸																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	○ 向上 ()	● 同程度	○ 低下 ()	・練石積護岸と比べ施工性が向上することにより経済性の向上が期待出来る。 ・アンカー、背面金網等が必要となるため、材料代は割高となる。																	
工程	● 短縮 (33%)	○ 同程度	○ 増加 ()	練積石護岸の場合、石材設置1段につきコンクリート打設後養生し、硬化後それから上段施工となるがアンカービオストーン工法の場合、コンクリート打設、養生が必要でないため上段施工が可能となる。その結果工程短縮に繋がる。																	
品質	○ 向上	● 同程度	○ 低下																		
安全性	○ 向上	● 同程度	○ 低下																		
施工性	● 向上	○ 同程度	○ 低下	練積石護岸の場合、石材設置1段につきコンクリート打設後養生し、硬化後それから上段施工となるがアンカービオストーン工法の場合、コンクリート打設、養生が必要でないため上段施工が可能となる。																	
環境保全	● 向上	○ 同程度	○ 低下	練積石護岸の場合、石材間のコンクリート打設が必要なため隙間がない構造であるのに対し、アンカービオストーン工法は空積のため石材間は空隙があり目地は生態系に配慮した構造となる。																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">基準数量</td> <td style="width: 25%;">10</td> <td style="width: 25%;">単位</td> <td style="width: 25%;">㎡</td> </tr> <tr> <td></td> <td>新技術(A)</td> <td>従来技術(B)</td> <td>変化値1-A/B(%)</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>189,200 円</td> <td>197,200 円</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>0.4 日</td> <td>0.6 日</td> <td>33%</td> </tr> </table>						基準数量	10	単位	㎡		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	189,200 円	197,200 円	4%	工程	0.4 日	0.6 日	33%
基準数量	10	単位	㎡																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	189,200 円	197,200 円	4%																		
工程	0.4 日	0.6 日	33%																		

※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	アンカービオストーン	※登録No.	1801007A
--------	------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 10m² あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
石材費		10	m ²			現地発生石使用
材料費		10	m ²	10,610	106,100	
金網石材配置工		10	m ²	2,930	29,300	
石削工・連結工		10	m ²	2,300	23,000	
吸出防止材工		10	m ²	710	7,100	
裏込材工		5	m ³	4,740	23,700	
合計					189,200	平成30年度単価

●従来技術の内訳

基準数量: 10m² あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
練石護岸工	石材(径350mm内外)	10	m ²	19,720	197,200	施工パッケージ、石材代無
						内訳: 添付資料
合計					197,200	平成30年度単価

※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	アンカービオストーン		※登録No.	1801007A
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
別添、アンカービオストーン歩掛表参照				
施工方法				
1.基礎コンクリートを打設し吸出し防止材を敷設します。 2.石材を所定勾配に設置し、最も安定した位置を決めます。 3.ドリルにて穴をあけ、アンカー付シャフト(自在アンカー)を打ち込みます。 4.背面シャフトを金網にセットして固定します。 5.裏込材を投入します。 6.順次繰り上げ、天端コンクリートを打設して完成。				
残された課題と今後の開発計画				
①課題 施工性の向上、コスト				
②計画 現在のところ未定				
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	1	件		
他の公共機関が発注した工事	350	件		
民間等が発注した工事	10	件		

※の欄は、記入の必要がありません。

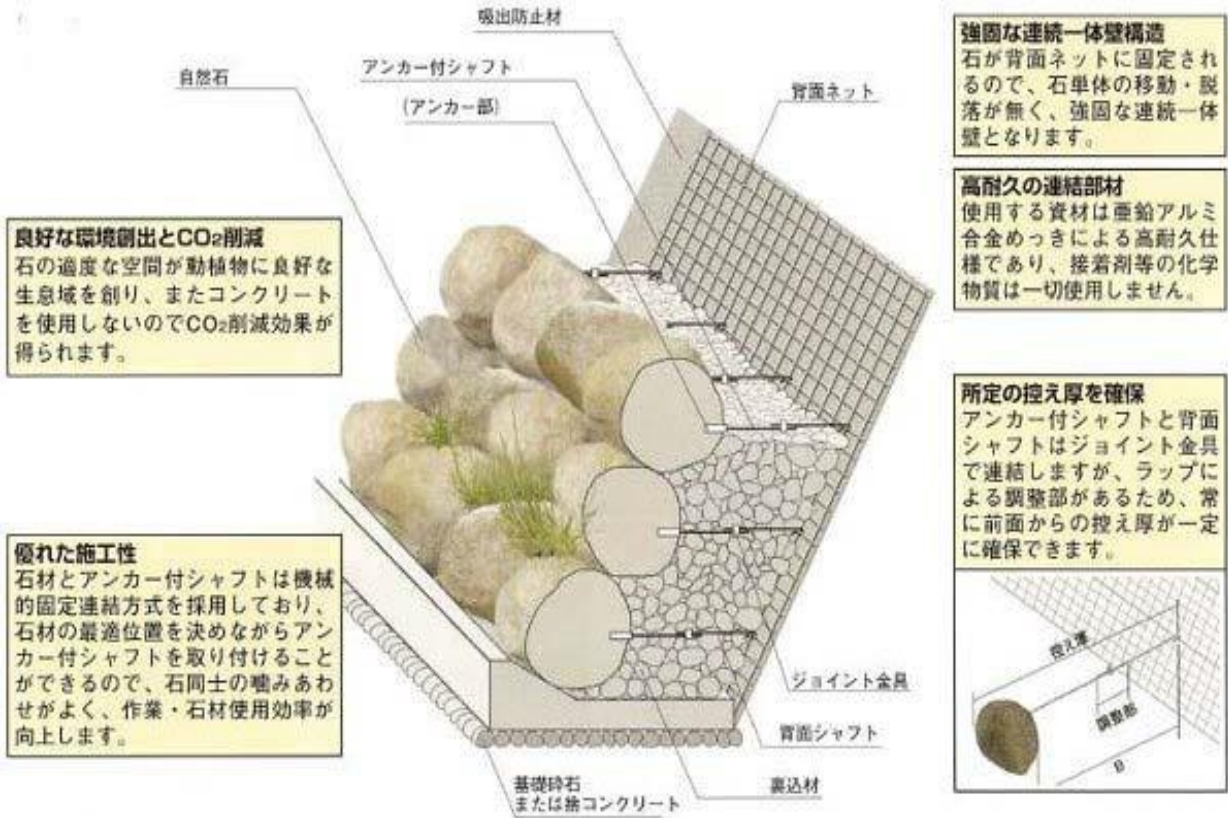
概要説明書(その7)

新技術の名称	アンカービオストーン				※登録No.	1801007A	
特許・実用新案					番 号		
特 許	<input type="radio"/> あり	<input type="radio"/> 出願中	<input type="radio"/> 出願予定	<input checked="" type="radio"/> なし			
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 屋外アンカー引抜き試験の実施(100kg以上)</p> <p>○積算資料等 自社歩掛、アンカービオストーン歩掛表参照</p> <p>○施工管理方法資料等 別添、連結自然石施工管理要領資料参照</p> <p>○出来形管理方法資料 事業主体による管理基準適用</p> <p>○その他</p>							
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	アンカービオストーン	※登録No.	1801007A
概要図、写真等			



● 植生土のうを使用し、早期に植生を復元した事例



※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		アンカービオストーン		※登録No.	1801007A
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	福岡県	久留米県土整備事務所	2013.3	朝田日田線日森園橋設置工事	
県外における 施工実績	国土交通省	国土交通省紀伊山系砂防事務所	2017.3	那智川金山谷川流路工他工事	
	東京都	東京都第三建設事務所	2017.3	善福寺川整備工事(その103-2)	
	沖縄県	沖縄県北部土木事務所	2017.3	今泊港川改修工事(4工区)	
	伊勢原市役所	神奈川県伊勢原市役所	2017.3	平成28年度水源環境保全・再生事業 藤野用水路整備工事	
	国土交通省	浜田河川国道事務所	2017.3	国道9号乙吉地区護岸他工事	
	相模原市役所	神奈川県相模原市役所	2017.3	準用河川 姥川改修工事	
	福井県	福井県福井土木事務所	2017.3	一乗谷川流域治水対策河川工事	
	東京都	東京都西多摩建設事務所	2017.3	平井川整備工事(その35)	
	埼玉県	埼玉県東松山県土整備事務所	2017.3	川のまるごと再生推進工事 花菖蒲園周辺拠点整備工	
	熊本県	熊本県宇城地域振興局	2017.3	緑川 28年発生河川災害復旧工事	

※の欄は、記入の必要がありません。