

新技術調査表 (1)

名 称		登録番号				0501013			
名 称		ジオシェルトン				作成年月日		2015年12月4日	
						更新年月日		年 月 日	
副 題		高強度ジオグリッドを用いた石詰長尺かごマット				開発年月日		2008年4月1日	
分 野	1 共 通 3 公 園 5 海 岸 7 その他	2 道 路 4 河 川 6 砂 防	区 分	1 材 料	大 分 類	特 記 項 目			
				2 工 法 3 製 品 4 機 械 5 その他					
開 発 者 等	開 発 会 社	会社等名		三井化学産資株式会社		担当部署		環境資材事業部土木資材部	
		担当者名		松本		TEL		03-3837-1581	
	提 案 会 社 兼 問 い 合 せ 先	会社等名		三井化学産資株式会社		担当部署		環境資材事業部土木資材部	
		担当者名		松本		〒 113-0034 TEL		03-3837-1581	
		住 所		東京都文京区湯島三丁目39-10		FAX		03-3837-5818	
ホームページ		http://www.mitsui-sanshi.co.jp		e-mail		Nahoko.Matsumoto@mitsuichemicals.com			
<p>【概 要】 本技術は河川護岸や河床の洗掘防止また海岸の浸食防止として高強度ジオグリッドをマットレス状に組立て、中詰材に石等を充填して使用する長尺かごマット製品で、従来は小型の鉄線かごマットで対応していた。本技術の活用により、工期短縮が期待できる。</p> <p>【特 徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高強度ジオグリッドに代えたことにより、腐食の恐れがなく、耐久性の向上が図られる。 ・高強度ジオグリッドに代えたことにより、資材が軽量になり、施工性の向上が図られ、また現場での加工が可能となり、作業性の向上が図られる。 ・栗石や砕石が使用できることから、設置費、購入費が低減できるため、経済性の向上が図られ、資材の調達が容易となる。 ・長尺に代えたことにより、日当りの施工量が増え、工期の短縮が図られる。 									
									
河川での設置状況 (片吊り)					設置後の状況				

新技術調査表（2）

実績件数	東京都： 0件 国土交通省： 8件 その他公共機関： 3件 民 間： 件	(内 京 都)	建設局： 件 都市整備局： 件 港湾局： 件	水道局： 件 下水道局： 件 交通局： 件 その他： 件	
特 許	<input checked="" type="checkbox"/> 1有り	2出願中	3出願予定	4無し (番号：特許第4098186号)	
実用新案	1有り	2出願中	3出願予定	<input checked="" type="checkbox"/> 4無し (番号：)	
評価・証明	1 技術審査 (番号：) 2 民間開発建設技術 (番号：) ・証明年月日 () ・証明年月日 () ・証明機関 () 3 新技術情報提供システム[NETIS] 4 その他 () (番号：QS-140008-A 登録年月日：2014年11月27日)				
キーワード	1安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 2環 境 3ゆとりと福祉 <input checked="" type="checkbox"/> 4コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 5公共工事の品質確保・向上 6リサイクル 7景 観 自由記入 工期短縮、耐候性・耐久性、地盤追従				
開発目標 (選 択)	<input checked="" type="checkbox"/> 1省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 2省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 3作業効率向上 <input checked="" type="checkbox"/> 4施工精度向上 <input checked="" type="checkbox"/> 5耐久性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 6安全性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 7作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8周辺環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 9地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 11. 出来ばえの向上 <input checked="" type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 13. その他				
従来との比較	従来の材料名・工法名：鉄線かごマット（めっき鉄線） 1 工 程 <input checked="" type="checkbox"/> 1短縮（ 70%） 2同程度 3増加（ %） (日当り施工量UP) 2 省 人 化 <input checked="" type="checkbox"/> 1向上（ 20%） 2同程度 3低下（ %） (組立詰石等の作業軽減) 3 経 済 性 <input checked="" type="checkbox"/> 1向上（ %） 2同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3低下（ -98%） (材料費が高価となる) 4 施 工 管 理 <input checked="" type="checkbox"/> 1向 上 <input checked="" type="checkbox"/> 2同程度 3低下 () 5 安 全 性 <input checked="" type="checkbox"/> 1向 上 2同程度 3低下 (突起物が少ない) 6 施 工 性 <input checked="" type="checkbox"/> 1向 上 2同程度 3低下 (長尺品を吊上げ設置する) 7 環 境 <input checked="" type="checkbox"/> 1向 上 2同程度 3低下 (発錆の発生がない) 8 汎 用 性 <input checked="" type="checkbox"/> 1向 上 2同程度 3低下 (酸・アルカリ・塩に強い) 9 品 質 <input checked="" type="checkbox"/> 1向 上 2同程度 3低下 (耐候性・耐薬品性に優れる) 10 そ の 他 ()				
【歩掛り（100㎡あたり）】 <input checked="" type="checkbox"/> 標準 ・ 暫定 ・世話役：0.86人 ・普通作業員：6.87人 ・バックホウ運転：2.28h ・ラフテレーンクレーン賃料（製作+設置）50t吊りオペレータ付：0.83日 ・諸雑費（製作架台及び吊管等）（労務費+機械経費）×7%：一式					
【施工単価等】 直接工事費（100㎡/箇所当り）					
比較項目		単 位	従来工法 鉄線かごマット	新規工法 ジオシェルトン	効 果
工 程		日/箇所	2.4	0.7	70%
省人化		人日/箇所	9.6	7.73	20%
経済性	材料費	円/箇所	582,190	1,365,910	-134%
	工事費	円/箇所	213,609	216,039	-1%
	その他	円/箇所	8,544	15,123	-77%
	材工共	円/箇所	804,343	1,597,072	-98%
<積算条件> ・のり面勾配 1：1.5 ・のり面面積100㎡（のり長さ12.5m、延長8.0m） ・低水位護岸を想定 ・製作と設置は同一現場 ・中詰材は購入、充填用架台は諸雑費に含む					

新技術調査表（3）

検 査 ・ 試 験 デ ー タ 等	<p>【施工上・使用上の留意点】</p> <p>〈適用条件〉</p> <p>①自然条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気温-10℃以上で施工すること ・強風時の作業は避けること <p>②現場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機（50 t クレーン）の進入、作業空間（上空20m）が確保できること。 ・製品の仮置き場、製作（中詰作業）用ヤードが必要（20m×20m程度） <p>③技術提供可能地域</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国 <p>④関係法令等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし <p>〈適用範囲〉</p> <p>①適用可能な範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川の低水位、高水位護岸の浸食防止 ・流速6m/s 以下 ・のり面勾配1：1.5より緩勾配を標準とする <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水中施工 ・発錆等による環境汚染が問題となる地域 ・災害時に早期復旧を要する箇所（備蓄） ・酸性土、アルカリ性土の特殊環境下での施工、特に干潮区間（塩分濃度の高い箇所） <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流速 6 m/s を超える箇所 <p>④適用にあたり、関係する基準およびその引用元</p> <ul style="list-style-type: none"> ・護岸の力学設計（財団法人国土技術研究センター） ・鉄線籠型護岸の設計・施工技术基準（案）（国土交通省河川局治水課） ・美しい山河を守る災害復旧基本方針（公益社団法人全国防災協会） <p>〈留意事項〉</p> <p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工に使用する重機の吊上げ高さに注意し、余裕を持って施工できるサイズを選定する。 ・設計においては『護岸の力学設計法』に準拠する。 ・急勾配の場合は問合せを行う（水深とのり面勾配による） <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製作場所と設置場所が離れている場合には完成品の運搬についての検討が必要。 ・製作、設置においては専用の吊管を使用する。 <p>③維持管理等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジオグリッド（母材）が切断されていた場合は、同じ材料を用いて補修が可能。 <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受注生産を行い、受注後 3 週間程度での納入が可能である。 ・備蓄品については再利用可能である。 ・備蓄品または仮置きの高さは1.5m程度（高さ30cm品 5 段、高さ50cm品 3 段）
建 設 局 事 業 へ の 適 用 性	<ul style="list-style-type: none"> ・河川や海岸護岸の浸食対策工 ・河川堤防の応急復旧 ・防災備蓄資材

新技術調査表（4）

【施工手順】



1.準備工(整地)



2.使用材料の搬入



3.中詰材充填用架台の設置



4.ジオシェルトン底部縫合・中詰材充填



5.蓋部縫合



6.吊上げ・仮置き



7.吸出し防止材の設置



8.吊上げ・本設置

新技術調査表（5） 《実績表》

	局名	事務所名	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.
東京都における施工実績					
	【評価等がある場合、その内容】				
東京都以外の施工実績 (国土交通省・地方自治体・民間等)	発注者	工事件名	施工期間	CORINS 登録 No.	
	国土交通省九州地方整備局 武雄河川事務所	嘉瀬川防災ステーション 基盤整備工事	2008/08-2009/03	41004121	
	国土交通省九州地方整備局 武雄河川事務所	牛津川下流左岸護岸根固 災害復旧工事	2008/09-2009-03	41001358	
	国土交通省九州地方整備局 筑後川河川事務所	花月川南友田地区護岸災 害復旧工事	2009/09-2010/03	44002203	
	国土交通省九州地方整備局 筑後川河川事務所	筑後川庄手川地区環境整 備工事	2010/09-2011/03	44004491	
	国土交通省九州地方整備局 筑後川河川事務所	筑後川庄手川地区下流環 境整備工事	2010/03-2011/03	00007221	
	国土交通省九州地方整備局 筑後川河川事務所	城原川犬の目地区外堤防 補強工事	2010/09-2011/03	41005466	
	国土交通省九州地方整備局 筑後川河川事務所	城原川鶴田地区堤防補強 工事	2010/10-2011/03	41010458	
	国土交通省九州地方整備局 筑後川河川事務所	矢部川六合地区緊急復旧 工事	2012/07-2012/08	40007143	
【評価等がある場合、その内容】					