

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	2101001B		
新技術の名称	バイオエコサンクネット	※登録年月日	R3.9.14基準適合情報		
		※変更登録年月日			
副題	植物由来ポリエステル袋型根固め工法用袋材	開発年月	2016.4		
申請概要					
申請者	会社名	大嘉産業株式会社 福岡営業所			
	住所	〒811-2108 福岡県糟屋郡宇美町ゆりが丘2-17-1			
開発者との関係					
開発者	会社名				
	住所				
従来技術と比べ優れている点	従来技術は石油由来ポリエステル100%使用していたため環境負荷の配慮がされていない課題があったが、本技術の活用により、温室効果ガスの削減および有限資源(石油)の節約が期待できるので、環境の向上が図れる。				
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	
	河川海岸-袋詰玉石工	2018.3.28	KT-170113-A	事後評価未実施	
新技術・新工法の分類					
区分	<input type="radio"/> 工法 <input checked="" 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	袋詰玉石工			
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 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 type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制 <input type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 工期短縮 <input 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	大嘉産業株式会社		
		担当部署	土木技術工事事部		
		担当者	高島 美恵		
		住所	〒140-0004 東京都品川区南品川2-2-13 南品川JNビル4階		
		Tel	03-6716-0887		
		Fax	03-6716-0826		
		E-mail	takashima.mie@daika.co.jp		
	ホームページURL	http://www.daika.co.jp/			
	営業	会社名	大嘉産業株式会社 福岡営業所		
		担当部署	繊維土木部		
		担当者	土橋 誠		
		住所	〒811-2108 福岡県糟屋郡宇美町ゆりが丘2-17-1		
		Tel	092-957-0303		
		Fax	092-933-6414		
E-mail		tsuchihashi.makoto@daika.co.jp			
ホームページURL	http://www.daika.co.jp/				

概要説明書(その2)

新技術の名称	バイオエコサンクネット	※登録No.	2101001B
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)			
従来から広く使われている袋詰根固め工法用袋材の網地の一部に植物由来ポリエステルを使用。地球温暖化に影響があるとされている温室効果ガスの排出量を削減し、石油資源の節約ができ、環境の向上が図れる。また国交省の袋型根固め工法用袋材の性能規定を満たす品質も備えている。			
新技術の概要			
①何について何をする技術か？ ・植物由来ポリエステルを使用した繊維で網状に製作した袋型根固め工法用袋材			
②従来はどのような技術で対応していたか？ ・石油由来ポリエステルを使用した繊維で網状に製作した袋型根固め工法用袋材			
③公共工事のどこに適用できるか？ ・河川護岸の根固め工 ・橋脚などの根固め工 ・河川護岸の法面保護工 ・河川護岸の天端保護工 ・海岸での波の影響が小さい箇所における根固め工 ・緊急対策用の水防資材			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
網材の一部に植物由来ポリエステルを使用しているので、 ①地球温暖化の要因とされる温室効果ガスの削減ができる。 ②有限資源である石油消費を削減できる。			
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？) ・環境負荷の配慮がされていない袋型根固め用袋材を、100パーセント石油由来ポリエステル使用から、製品質量全体の約25パーセント以上を植物由来ポリエステルに置き換えた。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) ・製品質量全体の約25パーセント以上を植物由来ポリエステルに置き換えたことにより、「温室効果ガス削減」「有限資源(石油)の節約」が期待できるので、環境の向上が図れる。			
適用条件			
①自然条件 ・自然条件による特別な影響は受けないが、悪天候下での施工は避ける。			
②現場条件 ・作業スペースとして450～800m ² (30～40m×15～20m)必要。			
③技術提供可能地域 ・技術提供可能区域については制限なし。			
④関係法令等 ・特になし。			

概要説明書(その3)

新技術の名称	バイオエコサンクネット	※登録No.	2101001B
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"> ・河川海岸護岸の根固め工、河岸等の緑化工、河川海岸護岸工、橋脚等の根固め工など ・下記の流速区間(製品規格別) <p>(単体の場合)1t:約2.7m/sec以下、2t:約3.0m/sec以下、3t:約3.2m/sec以下、4t:約3.5m/sec以下 (群体の場合)1t:約4.0m/sec以下、2t:約4.5m/sec以下、3t:約4.8m/sec以下、4t:約5.2m/sec以下</p> <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・凹凸のある河床 ・緊急時の水防資材 ・生態系に影響を及ぼす恐れのある区間 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河床材料が転石などで構成され、袋材の損傷や摩耗の恐れがある区間 ・火気の恐れがある区間 ・①適用可能な範囲で挙げた流速を超える区間 			
ニーズへの対応			
<p>①社会的ニーズへの対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中詰め材は現地発生材やコンクリートの塊のリサイクルなどを使用できるため、調達が容易。 ・中詰め材を充填して袋材を製作する際の組み立て式製作枠の貸し出しを行っている。 ・耐久性の高い網材を利用して、隙間の間詰りや護岸工・盛土工の小口止めに利用できる小型サイズの袋材も用意している。人力で運べる重さのため、積み土のう工法の水害対策や重機が入れない現場でも活用できる。 <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"> ・河川護岸の根固め工、橋脚等の根固め工、河川護岸の法面保護工、河川護岸の天端保護工、海岸での波の影響が小さい箇所における根固め工、緊急対策用の水防資材などに対応。 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・転石が著しい河川においては、転石による摩耗切断の可能性を検討すること。 ・流速による移動及び変動の可能性を検討すること。 <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・吊り上げる際は吊りロープにフックを引掛け吊り部全体に荷重が均等にかかるように吊り上げること。・吊りロープ以外の環部にフックを引掛けて吊り上げないこと。・吊り上げ時袋体の下には入らないこと。 <p>③維持管理時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火気による損傷を受ける恐れがある場所においては、覆土等により網地やロープ等が消失しないように十分配慮すること。 <p>④その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 			

概要説明書(その4)

新技術の名称	バイオエコサックネット			※登録No.	2101001B																
活用の効果																					
比較する従来技術	石油由来ポリエステル袋型根固め工法用袋材																				
項目	活用の効果			比較の根拠																	
経済性	○ 向 上 ()	● 同程度	○ 低 下 ()	新技術と従来技術が同価格のため、同程度である。																	
工 程	○ 短 縮 ()	● 同程度	○ 増 加 ()	新技術と従来技術が同工程のため、同程度である。																	
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	-																	
環境保全	● 向 上	○ 同程度	○ 低 下	温室効果ガス削減および有限資源(石油)の節約が期待できるので、環境の向上が図れる。																	
<table border="1"> <tr> <td>基準数量</td> <td>10</td> <td>単位</td> <td>袋</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>181,539 円</td> <td>181,539 円</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>工 程</td> <td>0.28 日</td> <td>0.28 日</td> <td>0%</td> </tr> </table>						基準数量	10	単位	袋		新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)	経済性	181,539 円	181,539 円	0%	工 程	0.28 日	0.28 日	0%
基準数量	10	単位	袋																		
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)																		
経済性	181,539 円	181,539 円	0%																		
工 程	0.28 日	0.28 日	0%																		

概要説明書(その5)

新技術の名称	バイオエコサンクネット	※登録No.	2101001B
--------	-------------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量： 10袋 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
【製作】世話役	-	0.125	人	23,900	2,988	R3年度福岡単価
【製作】特殊作業員	-	0.125	人	22,000	2,750	R3年度福岡単価
【製作】普通作業員	-	0.250	人	19,500	4,875	R3年度福岡単価
【製作】バイオエコサンクネット	2t型	10	袋	10,000	100,000	-
【製作】中詰め材	50~200mm	12.50	m3	2,900	36,250	R3年4月福岡単価
【製作】バックホウ運転	排出対策型 クローラ型 山積0.8m3	0.125	日	59,500	7,438	-
【製作】ラフテレーンクレーン賃料	排出対策型 油圧伸縮ジブ型25t吊	0.125	日	51,000	6,375	-
【製作】諸雑費	労務費の2%	1	式		212	-
【据付】世話役	-	0.152	人	23,900	3,633	R3年度福岡単価
【据付】特殊作業員	-	0.152	人	22,000	3,344	R3年度福岡単価
【据付】普通作業員	-	0.303	人	19,500	5,909	R3年度福岡単価
【据付】ラフテレーンクレーン賃料	排出対策型 油圧伸縮ジブ型25t吊	0.152	日	51,000	7,752	-
【据付】諸雑費	労務費の0.1%	1	式		13	-
合計					181,539	

●従来技術の内訳

基準数量： 10袋 あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
【製作】世話役	-	0.125	人	23,900	2,988	R3年度福岡単価
【製作】特殊作業員	-	0.125	人	22,000	2,750	R3年度福岡単価
【製作】普通作業員	-	0.250	人	19,500	4,875	R3年度福岡単価
【製作】石油由来ポリエチレン袋型据固め工法用袋材	2t型	10	袋	10,000	100,000	-
【製作】中詰め材	50~200mm	12.50	m3	2,900	36,250	R3年4月福岡単価
【製作】バックホウ運転	排出対策型 クローラ型 山積0.8m3	0.125	日	59,500	7,438	-
【製作】ラフテレーンクレーン賃料	排出対策型 油圧伸縮ジブ型25t吊	0.125	日	51,000	6,375	-
【製作】諸雑費	労務費の2%	1	式		212	-
【据付】世話役	-	0.152	人	23,900	3,633	R3年度福岡単価
【据付】特殊作業員	-	0.152	人	22,000	3,344	R3年度福岡単価
【据付】普通作業員	-	0.303	人	19,500	5,909	R3年度福岡単価
【据付】ラフテレーンクレーン賃料	排出対策型 油圧伸縮ジブ型25t吊	0.152	日	51,000	7,752	-
【据付】諸雑費	労務費の0.1%	1	式		13	-
合計					181,539	

概要説明書(その6)

新技術の名称	バイオエコサンクネット		※登録No.	2101001B
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 checked="" type="radio"/> 協会 <input type="radio"/> 自社
【施工条件】				
(共通)				
・施工場所:主に河川・海岸護岸の根固め工、河川・海岸護岸工、橋脚の根固め工				
・施工内容:袋型根固め工法用袋材の制作と据付				
・施工数量:10袋				
(新技術)				
・バイオエコサンクネット				
(従来技術)				
・石油由来ポリエステル袋型根固め工法用袋材				
【積算条件】				
(共通)				
・労務費:令和3年度福岡県(出典根拠「ラブルネット積層工法 設計・施工マニュアル(平成27年1月/一般財団法人土木研究センター)」資料-8)				
(新技術)				
・バイオエコサンクネット価格表/大嘉産業(株)発行(令和2年10月、全国単価)				
(従来技術)				
・エコサンクネット価格表/大嘉産業(株)発行(令和2年10月、全国単価)				
施工方法				
バイオエコサンクネット製作手順				
①製作枠にバイオエコサンクネット設置				
②中詰め材投入				
③吊りロープ引出し				
④網地仮吊り				
⑤口絞り				
⑥吊上げ、仮置き				
残された課題と今後の開発計画				
①課題				
・コストダウン				
・バイオポリエステルの認知度向上				
②計画				
・コストダウン→普及率を高めて製造コストを下げる				
・植物由来ポリエステルの認知度向上→環境貢献ができるメリットを中心に啓蒙活動を行う				
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	60	件		
民間等が発注した工事	1	件		

概要説明書(その7)

新技術の名称	バイオエコサンクネット		※登録No.	2101001B
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	(一財)土木研究センター	(公社)日本環境協会エコマーク事務局	
	制度名	建設技術審査証明	エコマーク認定商品	
	番号	1006	16 105 002	
	評価等年月日	2010.9.24	2017.2.24	
	証明等範囲		<small>製品全体の重量におけるバイオベース成分が10%以上かつ製品全体の重量に占める植物由来成分の重量割合が25%以上</small>	
	URL	https://www.jacic.or.jp/jacic-hp/sites/default/files/manage_simsa/0201873.pdf	https://www.ecomark.jp/ecomarkdb/16105002.html	
添付資料				
<p>○実験資料等 建設技術審査証明報告書・袋型根固め工法用袋材「エコサンクネットR型・SR型」P.137～171</p> <p>○積算資料等 「ラブルネット積層工法」設計・施工マニュアル(2015年1月一般財団法人土木研究センター)資料-8 積算資料</p> <p>○施工管理方法資料等 「ラブルネット積層工法」設計・施工マニュアル(2015年1月一般財団法人土木研究センター)第5章 P.49～P.58</p> <p>○出来形管理方法資料 バイオエコサンクネット出来形管理基準</p> <p>○その他 バイオエコサンクネットエコマーク商品認定証 バイオエコサンクネットBPマーク使用許可証</p>				
参考資料				
<p>袋型根固工設計施工技術マニュアル(案)(平成12年3月/財団法人 先端技術センター)</p> <p>袋型根固め用袋材の性能規定について(国土交通省)</p> <p>植物由来プラスチックに関する資料</p> <p>バイオエコサンクネット作業ヤード図</p>				

概要説明書(その8)

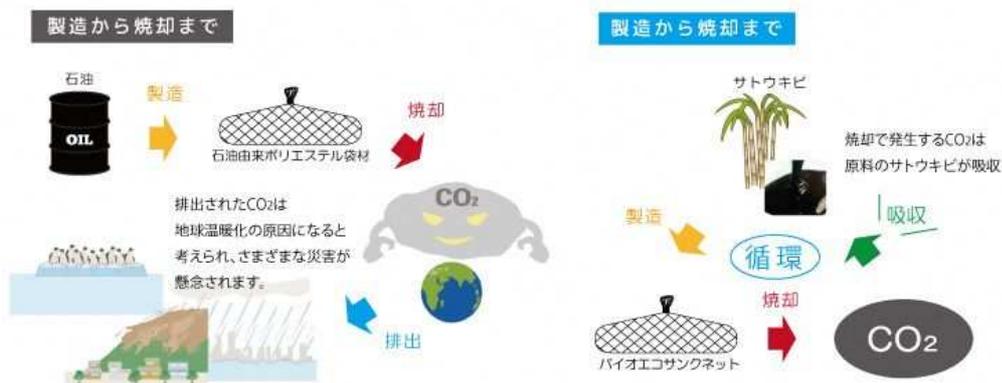
新技術の名称	バイオエコサンクネット	※登録No.	2101001B
--------	-------------	--------	----------

概要図、写真等

福岡県の施工事例 志賀島海岸階段護岸復旧工事(2工区)(2019年11月)



従来技術と新技術の比較(石油由来ポリエステルと植物由来ポリエステル)



- ・新技術は重量換算で25%以上の植物由来ポリエステルを使用している。石油の代わりとなるので、有限資源の節約になる。
- ・焼却で排出される二酸化炭素は、原料となる植物のサトウキビサトウキビが吸収する(カーボンニュートラル)ため、温室効果ガス排出量を抑制することができる。
- ・従来技術と比較するとRタイプ100袋あたり184.7kg-Cの二酸化炭素排出量が削減でき、杉の木13.2本が1年間で吸収する二酸化炭素量になる。

概要説明書(その9)

新技術の名称		バイオエコサンクネット		※登録No.	2101001B
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	福岡県土整備事務所	2019.11	志賀島海岸階段護岸復旧工事(2工区)	
県外における施工実績	国土交通省	東北地方整備局三陸国道事務所	2019.8	茂市地区道路改良工事	
	国土交通省	近畿地方整備局紀南河川国道事務所	2019.10	すさみ串本道路江田田並地区	
	国土交通省	関東地方整備局下館河川事務所	2019.11	H30鬼怒川右岸鴻巣排水樋管改築工事	
	国土交通省	北陸地方整備局信濃川河川事務所	2019.11	岩沢河道掘削その5他工事	
	国土交通省	北陸地方整備局信濃川河川事務所	2019.12	信濃川十日町管内樹木伐採その他工事	
	国土交通省	中部地方整備局庄内川河川事務所	2019.12	平成30年度庄内川中流部維持修繕工事	
	国土交通省	北陸地方整備局阿賀野川河川事務所	2020.2	平成31年度阿賀野川維持管理工事	
	国土交通省	関東地方整備局利根川上流河川事務所	2020.5	R1年度那珂川河井上地区低水護岸災害復旧工事	
	国土交通省	中部地方整備局三重河川国道事務所	2020.5	令和元年度鈴鹿川南鹿島河道整備工事	
	国土交通省	中部地方整備局三重河川国道事務所	2020.6	令和元年度鈴鹿川南鹿島河道整備工事	