

概要説明書

概要説明書(その1)

		※登録No.	1602013B	
新技術の名称	スーパーかせんカゴ	※登録年月日	H29.3.10基準適合情報	
		※変更登録年月日		
副題	繊維系強化カゴ	開発年月	1998.1	
申請概要				
申請者	会社名	大嘉産業株式会社 福岡支店		
	住所	〒811-2108 福岡県糟屋郡宇美町ゆりが丘2-17-1		
開発者	会社名	大嘉産業株式会社 福岡支店		
	住所	〒811-2108 福岡県糟屋郡宇美町ゆりが丘2-17-1		
従来技術と比べ優れている点	従来使用している被覆鉄線かごと比較して、海水・腐植工・酸性水に強いポリエステル繊維をポリエチレンで被覆した製品を使用しているため、耐久性の高い護岸工・護床工ができる。被覆が剥がれると鉄線が錆びる従来品と比較して環境に優しく安全性が高い。			
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	2003.3.18	QS-020035-VE	事後評価あり
新技術・新工法の分類				
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 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	かごマット	
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 checked="" type="checkbox"/> 作業環境の向上		<input checked="" type="checkbox"/> 環境保全	
	<input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー		<input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上	
	<input checked="" type="checkbox"/> 経済性・生産性の向上		<input type="checkbox"/> 工期短縮	
	<input type="checkbox"/> 伝説・歴史・文化		<input checked="" type="checkbox"/> 安全性の向上	
	<input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制		<input checked="" type="checkbox"/> 建設副産物の排出抑制	
	<input type="checkbox"/> その他 ()		<input checked="" type="checkbox"/> 施工性向上	
問合せ先	技術	会社名	大嘉産業株式会社	
		担当部署	産業資材事業部 技術部	
		担当者	竹村 治夫	
		住所	〒140-0004 東京都品川区南品川2-2-13	
		Tel	03-6716-0887	
		Fax	03-6716-0826	
		E-mail	h.takemura@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 福岡支店	
		担当部署	産業資材事業部 繊維土木開発部	
		担当者	永田 博	
		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	092-933-3414	
E-mail		h.nagata@daika.co.jp		
ホームページURL	http://www.daika.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	スーパーかせんカゴ	※登録No.	1602013B
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)			
スーパーかせんカゴは、ポリエステルを樹脂で被覆補強した線材により、カゴ状や平張用に製作された製品で、軽量でなおかつ酸や塩分に強く、被覆鉄線かごマットよりも安価に施工できる製品である。			
新技術の概要			
①何について何をやる技術か？ ・河川・海岸・ダム等の護岸工や根固め工 ・河岸の緑化工 ・橋脚の根固め工			
②従来はどのような技術で対応していたか？ メッキ鉄線を樹脂で被覆した被覆鉄線かごマットを使用			
③公共工事のどこに適用できるか？ ・河川水が強い酸性を示す区間、河口付近や沿岸部などで塩分濃度の高い区間、腐植土などで構成されている区間の護床工や護岸工に適用。			
新技術のアピールポイント(課題解決への有効性)			
芯材に樹脂を使用しているので、 ①耐海水性・耐酸性に優れていて、錆びず腐らず環境に優しい。 ②軽量なので施工性が高い。			
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？) 従来品はメッキ鉄線を樹脂で被覆した被覆鉄線を使用したカゴ状・平張用の製品で、被覆が剥がれると腐食が起こるため、芯材にポリエステルを使用してポリエチレンで被覆した製品を開発した。			
②期待される効果は？(新技術活用のメリットは？) 被覆している樹脂が剥がれたり傷ついても錆びることがないので、耐候性・耐久性が高く環境に優しい。樹脂製品のため鉄線を使用した従来品よりも軽く、運搬や施工時に扱いやすい。			
適用条件			
①自然条件 一般的河川工事と同じで、特に制約はない。			
②現場条件 【設置型・スロープタイプ】バックホウ(山積0.8m ³)の移動、中詰め材の仮置きができるスペース。 【吊上型】上記に加えて、ホイールクレーン(25t程度)のスペースと仮置きするならそのスペース。			
③技術提供可能地域 全国			
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	スーパーかせんカゴ	※登録No.	1602013B
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・ダム等の護岸工や根固め工、河岸の緑化工、橋脚の根固め工 ・多段積みタイプは、原則として積み勾配1:0.5～1:1.0で、流速6.5m/sまで。 ・スロープタイプは、原則として張り勾配1:1.5より緩い勾配で、流速5.0m/sまで。 <p>②特に効果の高い適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩分濃度の高い場所 ・酸性水PH5以下の場所 ・腐食土などで構成される区間。 <p>③適用できない範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流速の速い河川や、転石が著しい河川。 ・火気の恐れのある区間 			
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"> ・規格サイズ以外のオーダーサイズ製作にも対応。 ・福岡県外の事例だが、環境に負荷をかけない製品のため、生態系のための水質改善の資材として利用された事例もある。（例：うなぎの石倉など） <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、法面保護工、天端保護工、河床の根固め工、海岸での波の影響が小さい箇所における根固め工、橋脚などの根固め工、緊急時の水防資材などに対応。 			
留意事項			
<p>①設計時</p> <p>従来品の被覆鉄線かゴマットと等しく、流速の速い河川や、転石が著しい河川で適用する際には、移動・変形・転石による摩耗破断の可能性を検討する。</p> <p>②施工時</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カゴ背面の土砂が吸出しを受けないように注意する。 ・たき火などにより損傷を受ける恐れがある場所には、覆土などをする。 <p>③維持管理時</p> <p>④その他</p> <p>(吊り上げ型の場合)吊り上げる際には、吊ロープを引っ掛け、吊部全体に荷重が均等にかかるようにする。吊り上げ中に袋体の下に入らない。</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	スーパーかせんかご			※登録No.	1602013B
活用の効果					
比較する従来技術	被覆鉄線かごマット				
項目	活用の効果			比較の根拠	
経済性	<input checked="" type="radio"/> 向上 (28%)	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下 ()	材料費が安価であり、市場価格の変動に左右されやすい鉄よりも価格が安定している。	
工程	<input type="radio"/> 短縮 ()	<input checked="" type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 増加 ()		
品質	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	被覆が傷ついたり破れたりしても腐食しない高い耐候性・耐久性がある。	
安全性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	被覆が傷ついたり破れたりして錆びることがない網地が燃線でできているので、滑りにくく怪我をしにくい。	
施工性	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	線材が繊維系なので軽量で扱いやすい。 新技術・スーパーかせんかご:約3.5kg 従来品・被覆鉄線かご:約15kg	
環境保全	<input checked="" type="radio"/> 向上	<input type="radio"/> 同程度	<input type="radio"/> 低下	被覆が傷ついたり破れたりしても腐食しないので、環境を汚染する心配がない。 原料の一部にペットボトルのリサイクル材を使用し、環境負荷の低減をはかっている。	

基準数量	350	単位	m ²
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値1-A/B(%)
経済性	6,621,540 円	9,193,540 円	28%
工程	13 日	13 日	0%

※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	スーパーかせんカゴ	※登録No.	1602013B
--------	-----------	--------	----------

活用の効果の根拠

●新技術の内訳

基準数量: 350m² あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
普通作業員	普通	57	人	17,300	986,100	H28.3福岡県単価
材料(スーパーかせんカゴ)	1.00×2.00×0.5H(設置型)	350	m ²	12,200	4,270,000	H28.3全国単価
割栗石	50～150mm又は150～200mm	332	m ³	2,700	896,400	H28.3福岡単価
吸出防止材	t=10mm	600	m ²	540	324,000	H28.3全国単価
バックホウ	排出ガス対策型クローラ型山積0.8m ³	16	h	9,065	145,040	
合計					6,621,540	

●従来技術の内訳

基準数量: 350m² あたり

項目	仕様	数量	単位	単価 (円)	金額 (円)	摘要
普通作業員	普通	57	人	17,300	986,100	H28.3福岡県単価
材料(被覆鉄線カゴ)最上段	B-a t=50cm	50	m ²	25,600	1,280,000	H28.3全国単価
材料(被覆鉄線カゴ)下中段	B-b t=50cm	300	m ²	18,540	5,562,000	H28.3全国単価
割栗石	50～150mm又は150～200mm	332	m ³	2,700	896,400	H28.3福岡単価
吸出防止材	t=10mm	600	m ²	540	324,000	H28.3全国単価
バックホウ	排出ガス対策型クローラ型山積0.8m ³	16	h	9,065	145,040	
合計					9,193,540	

※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	スーパーかせんカゴ	※登録No.	1602013B
--------	-----------	--------	----------

施工単価	○ 歩掛りなし ● 歩掛りあり	(歩掛り種別) ○ 標準 ○ 暫定 ● 協会 ○ 自社
------	--------------------	--------------------------------------

スーパーかせんカゴ スロープタイプ 参考歩掛
(t=50cm)

【製作歩掛り】					100㎡当り直接工事費				
名	称	規 格	単 位	数 量	備 考				
世 話 役			人	0.8					
特 殊 作 業 員			人	1.2					
普 通 作 業 員			人	9.9					
スーパーかせんカゴ		スロープ t=50cm	㎡	100.0					
中 詰 用 石 材			㎡	54.0	補正係数+0.08				
吸 出 防 止 材		t=10mm	㎡	107.0	補正係数+0.07				
パ ッ ク ホ ウ		吐出式 対策型 90×90型 山積0.8㎡	ト	8.2					
雑 雑 費		4%	式	1.0					
小 計									
1㎡当り									

※上記歩掛は災害復旧工事の設計要領使用(社団法人 全国防災協会発行)

スーパーかせんカゴ 多段積タイプ(突込式) 参考歩掛

【製作歩掛り】					350㎡当り直接工事費				
名	称	規 格	単 位	数 量	備 考				
スーパーかせんカゴ		1.0W×2.0L×0.5H	㎡	350.0	(注)				
割 栗 石		50~150mm又は 150~200mm	㎡	332.0	補正係数-0.05				
普 通 作 業 員			人	57.0					
パ ッ ク ホ ウ		吐出式 対策型 90×90型 山積0.8㎡	ト	16.0					
吸 出 防 止 材		t=10mm	㎡	600.0					
小 計									
1㎡当り									

※上記歩掛は災害復旧工事の設計要領使用(社団法人 全国防災協会発行)

施工方法

設置型の
施工手順



① 製作枠内にカゴを設置する



③ 蓋部を結束する



⑤ カゴ完成



② 中詰材を投入(腹ぶくれ防止ロープ設置)



④ 製作枠を引き抜く



⑥ 設置完了全景

残された課題と今後の開発計画

①課題

- 1.コストダウン
- 2.リサイクル材の100%使用
- 3.難燃性線材の開発

②計画

- 1.加工方法の改良
- 2.強度の確認とコストの試算
- 3.難燃剤にて皮膜を作り燃焼実験を行う

施工実績

●あり ○なし

福岡県が発注した工事	30 件
他の公共機関が発注した工事	442 件
民間等が発注した工事	28 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	スーパーかせんカゴ			※登録No.	1602013B
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4310411号
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	国土交通省			
	制度名	新技術情報提供システム			
	番号	QS-020035-V			
	評価等年月日	2003.3.18			
	証明等範囲	材料			
	URL	http://www.netisplus.net			
添付資料					
<p>○実験資料等 スーパーかせんカゴ資料綴</p> <p>○積算資料等 スーパーかせんカゴ技術資料P.3-4</p> <p>○施工管理方法資料等 スーパーかせんカゴ技術資料P.22~26 スーパーかせんカゴ設置施工手順</p> <p>○出来形管理方法資料 スーパーかせんカゴ出来形管理基準(自社)</p> <p>○その他 スーパーかせんカゴ製品カタログ</p>					
参考資料					
<p>開発者住所:大嘉産業株式会社 産業資材事業部 〒140-0004 東京都品川区南品川2-2-13 宇部エクシモ株式会社 〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町9-19</p> <p>参考文献:河川災害復旧護岸工法技術指針(案)、鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準(案) 美しい山河による災害復旧、護岸の力学設計法、土木工事共通仕様書</p>					

※の欄は、記入の必要がありません。

中詰材充填後の製品画像(多段積・吊型タイプ)



■施工例

【多段積タイプ】 遠賀川護岸工事



【スロープタイプ】 沖端川広域基幹河川改修工事



概要説明書(その9)

新技術の名称		スーパーかせんカゴ		※登録No.	1602013B
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	国土交通省	筑後川河川事務所	2013.12	玉川・丸の内地区上流掘削護岸工事	
	国土交通省	筑後川河川事務所	2013.12	花月川玉川・丸の内地区護岸工事	
	国土交通省	筑後川河川事務所	2014.3	花月川友田地区(上流)掘削護岸災害復旧工事	
	北九州市役所		2015.2	紫川河川整備26-2	
	国土交通省	遠賀川河川事務所	2015.2	御徳地区環境整備工事	
	福岡県	南筑後県土整備事務所柳川支所	2015.4	平成26年度沖端川筑紫橋取付護岸設置工事(右岸)	
	福岡県	南筑後県土整備事務所柳川支所	2015.5	平成26年度沖端川筑紫橋取付護岸設置工事(右岸)	
	大牟田市役所		2015.11	大牟田市第一スタートアップセンター工事	
	福岡県	南筑後県土整備事務所柳川支所	2016.3	平成27年度 沖端川枝光樋管護岸工事	
	福岡県	北九州県土整備事務所	2016.6	夏井ヶ浜地区海岸護岸設置工事(2工区)	
県外における施工実績	国土交通省	京浜河川事務所	2015.2	H26 多摩川元和泉低水護岸工事	
	国土交通省	仙台河川事務所	2015.5	国道45号矢本石巻道路下部工工事	
	沖縄県	北部農林水産振興センター	2015.7	田名漁場保全の森づくり防災林造成工事その1・2	
	静岡県	東部農林事務所	2015.11	H27東富士地区海苔川流路工1工事	
	長崎県	壱岐振興局	2015.11	後川河川自然災害防止工事	
	対馬市役所		2016.1	林道ナム口線開設工事	
	長崎県	五島振興局	2016.2	平成27年度牟田川河川改修工事(護岸工)	
	国土交通省	信濃川河川事務所	2016..2	竜光築堤護岸他工事	
	農林水産省	東北農政局仙台東土地改良建設事務所	2016.3	平成27年度巨理山元特定災害復旧事業落し堀排水路災害(その4)その他工事	
	国土交通省	中部地方整備局木曾川下流河川事務所	2016.11	平成27年度揖斐川下流部環境整備工事	

※の欄は、記入の必要がありません。