

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果

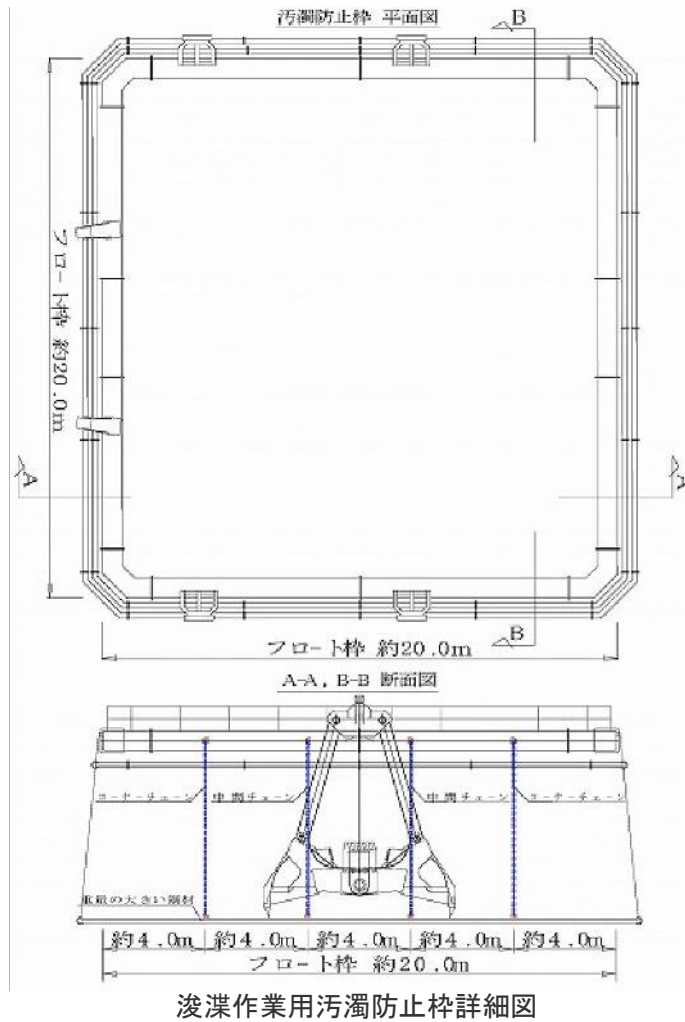
2018.05.07現在

技術 名称	浚渫作業用汚濁防止枠		事後評価済み技術 (2016.01.18)	登録 No.	QSK-110003-VE	
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)			
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術	活用促進 技術
		有	旧実施要領における技術の位置付け			
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術	
活用効果調査入力様式			適用期間等			
-VE 活用効果調査は不要です。 (フィールド提供型、テーマ設定型 で活用する場合を除く。)		-				

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2013.04.25

副 題	浚渫作業用汚濁防止装置	区分	工法
分類1	港湾・港湾海岸・空港 - 浚渫工 - グラブ浚渫工 - グラブ浚渫		

概要
<p>①何について何をする技術なのか? 浚渫作業用汚濁防止装置は、汚濁防止枠フロート一辺(約20m)に約4m間隔で計4本(四辺合計16本)のチェーンを設置し、カーテンの内側に取り付ける。チェーンは、両サイドのコーナーチェーンの間に中間チェーン計2本を設置し、カーテン下部の重量の大きい鋼材と連結する。この構造により、潮流による横方向への外力を受けても、汚濁防止カーテンが外力の方向にたわむことを防ぐことができる。このため、汚濁防止カーテンの損傷を防ぐことができる。</p> <p>②従来はどのような技術で対応していたのか? 従来は、鋼管製の枠とこの枠を周回するように取り付けられ、水中に垂下した汚濁防止カーテンとを有する浚渫作業用汚濁防止装置がある。そして、グラブ式浚渫船による浚渫作業の際には、水底土砂をつかむグラブバケットの周囲を水中に垂下した汚濁防止カーテンで覆い、浚渫作業に伴い発生する汚濁された水が周囲に流失するのを防ぐようになっている。</p> <p>③公共工事のどこに適用できるのか? 航路及び泊地などの浚渫工事に適用</p>



浚渫作業用汚濁防止柵詳細図

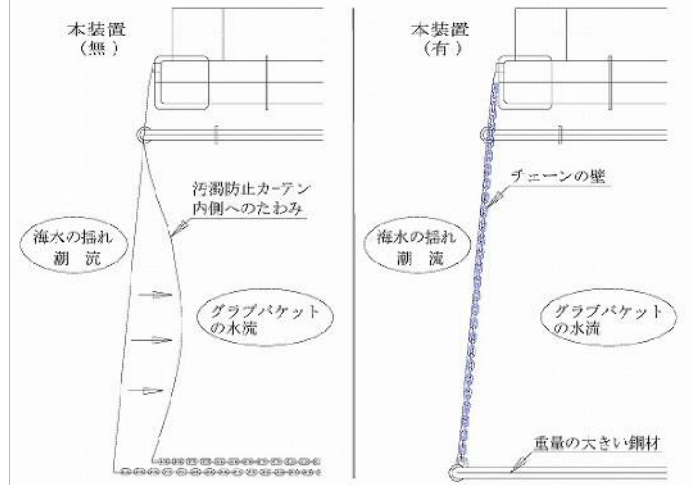
新規性及び期待される効果

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?)

従来は、海水の揺れ、潮流によりカーテンが動揺し、グラブバケットの水流により内側へ移動することでバケットに引っかかり破損していた。
 汚濁防止柵フロート一辺(約20m)に約4m間隔で計4本(四辺合計16本)のチェーンをカーテンの内側に取り付け、その下部を重量の大きい鋼材に連結する。カーテンの内側にチェーンの壁を形成することにより、内側へのたわみを阻止する。

②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)

カーテンの破損頻度を低減できる。



カーテン内側へのたわみ防止比較図

適用条件

①自然条件
 作業中止基準:風速10m/s以上、波高1.0m以上、潮流3ノット以上

②現場条件
 潮流がある場合に特に効果を発揮する

水深20m未満
土質条件は特になし

③技術提供可能地域
特に制限なし

④関係法令等
環境基本法・海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律・水質汚濁防止法

適用範囲

①適用可能な範囲
潮流0～3ノット程度

②特に効果の高い適用範囲
潮流のある海域

③適用できない範囲
潮流速が適用範囲外の場合

④適用にあたり、関係する基準およびその引用元
海上汚染防止法

留意事項

①設計時
チェーンによる重量に耐えうる浮力を有すること

②施工時
潮流速の有無に留意すること

③維持管理等
毎月水中点検にてメンテナンスを行う

④その他
特になし



新技術概要説明情報

「概要」「従来技術との比較」等のタブをクリックすることでそれぞれの内容を閲覧することができます。関連する情報がある場合は画面の上部にあるリンクをクリックすることができます。

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果

2018.05.07現在

[ページ印刷用表示](#)

[一括印刷用表示](#)

技術 名称	浚渫作業用汚濁防止柵		事後評価済み技術 (2016.01.18)	登録 No.	QSK-110003-VE	
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)			
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術	活用促進 技術
		有	旧実施要領における技術の位置付け			
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術	
活用効果調査入力様式			適用期間等			
-VE 活用効果調査は不要です。 (フィールド提供型、テーマ設定型 で活用する場合を除く。)			-			

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2013.04.25

[概要](#) | [従来技術との比較](#) | [特許・審査証明](#) | [単価・施工方法](#) | [問合せ先・その他](#) | [詳細説明資料](#)

活用の効果				
比較する従来技術	汚濁防止柵			
項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input type="checkbox"/> 向上(%)	<input type="checkbox"/> 同程度	<input checked="" type="checkbox"/> 低下(0.21%)	チェーン・シャックル等材料費がかかる
工程	<input type="checkbox"/> 短縮(%)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加(%)	カーテンの破損頻度が小さいため、補修時間が短縮できる
品質	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	品質は共に同程度
安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	カーテンの補修頻度が少ないため、余分な作業を省略できる
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	カーテンの破損頻度が削減できる
周辺環境への影響	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	カーテンの破損頻度が小さいため、濁水の流出が低減できる
その他、技術の アピールポイント等	汚濁防止カーテンが潮流等による外力を受けても、中間チェーンは水中に垂下された汚濁防止カーテンの内側からカーテンに接することにより、カーテンが浚渫作業領域内方に侵入することを防ぐことができる。このため、汚濁防止カーテンを損傷せずに浚渫作業を行うことができる			
コストタイプ コストタイプの種類	損益分岐点型:A(I)型			
活用効果の根拠				
基準とする数量	150000	単位	m3	
	新技術	従来技術	向上の程度	
経済性	151952426円	151632426円	-0.21%	
工程	49日	49日	0%	
新技術の内訳				
項目	仕様	単価	金額	摘要

		数量	単位			
グラブ浚渫船運転	鋼D15m3 スパット式	49	日	2750757円	134787093円	
揚錨船運転	鋼D10t吊	49	日	226397円	11093453円	
汚濁防止柵設置	柵寸法20m*20m	1	基	860000円	860000円	
汚濁防止柵撤去	柵寸法20m*20m	1	基	659000円	659000円	
汚濁防止柵用膜損料	柵寸法20m*20m	1	基	3147600円	3147600円	
汚濁防止柵用膜損料	(カーテン生地 #300) H8m*L20m	4	スパン	271320円	1085280円	
チェーン・シャックル	Φ 15mm	128	m	2500円	320000円	

従来技術の内訳

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
グラブ浚渫船運転	鋼D15m3 スパット式	49	日	2750757円	134787093円	
揚錨船運転	鋼D10t吊	49	日	226397円	11093453円	
汚濁防止柵設置	柵寸法20m*20m級	1	基	860000円	860000円	
汚濁防止柵撤去	柵寸法20m*20m級	1	基	659000円	659000円	
汚濁防止柵損料	柵寸法20m*20m	1	基	3147600円	3147600円	
汚濁防止柵用膜損料	(カーテン生地 #300) H800m*L20m	4	スパン	271320円	1085280円	

このシステムはInternet Explorerの文字サイズ「小」で開発しております。

[プライバシーポリシー](#) /

[著作権等について](#)

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果

2018.05.07現在

技術 名称	浚渫作業用汚濁防止枠		事後評価済み技術 (2016.01.18)	登録 No.	QSK-110003-VE	
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)			
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術	活用促進 技術
		有	旧実施要領における技術の位置付け			
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術	
活用効果調査入力様式			適用期間等			
-VE 活用効果調査は不要です。 (フィールド提供型、テーマ設定型 で活用する場合を除く。)		-				

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2013.04.25

特許・実用新案					
種類	特許の有無			特許番号	
特許	<input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 無し				
特許詳細	特許番号	特許第4564591号	実施権	<input checked="" type="checkbox"/> 通常実施権 <input type="checkbox"/> 専用実施権	
			特許権者	福岡県北九州市若松区大字小竹1436番地	
			実施権者	株式会社白海	
			特許料等	なし	
			実施形態	なし	
			問合せ先	093-751-0350	
実用新案	特許の有無				
	<input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input type="checkbox"/> 無し				
	特許番号	登録第3144424号		実施権	<input checked="" type="checkbox"/> 通常実施権 <input type="checkbox"/> 専用実施権
備考					

第三者評価・表彰等		
	港湾関連民間技術の確認審査・評価	港湾に係る民間技術評価
証明機関		
番号		
証明年月日		
URL		
その他の制度等による証明		
制度の名称		
番号		
証明年月日		
証明機関		
証明範囲		
URL		
評価・証明項目と結果		
証明項目	試験・調査内容	結果

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果

2018.05.07現在

技術 名称	浚渫作業用汚濁防止枠		事後評価済み技術 (2016.01.18)	登録 No.	QSK-110003-VE	
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)			
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術	活用促進 技術
		有	旧実施要領における技術の位置付け			
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術	
活用効果調査入力様式			適用期間等			
-VE 活用効果調査は不要です。 (フィールド提供型、テーマ設定型 で活用する場合を除く。)		-				

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2013.04.25

施工単価

本コスト比較においては、当社の実績が豊富な閘門航路を念頭に、潮流が1~1.5ノット程度の現場を想定している。その条件下で49日程度の工事を施工する場合、従来と新技術の汚濁防止組立・解体回数をを同程度として検討しているため、工程短縮と同時に経済性向上は同程度としている。

従来技術との比較

検討の前提

- ・汚濁防止枠20m*20m
- ・カーテン長8m

従来技術

- ・グラブ浚渫船 49日
- ・揚錨船 49日
- ・汚濁防止枠設置・撤去
- ・汚濁防止枠用膜損料 8m*20m*4スパン

新技術

- ・グラブ浚渫船 49日
- ・揚錨船 49日
- ・汚濁防止枠設置・撤去
- ・汚濁防止枠用膜損料 8m*20m*4スパン
- ・チェーン8m*16本

汚濁防止枠カーテン(イニシャルコスト及びランニングコスト)

工種(イニシャルコスト)	仕様	従来技術	新技術
工種(ランニングコスト)	仕様	従来技術	新技術
グラブ浚渫船	鋼D15m3級	2,750,757円/日	2,750,757円/日
揚錨船	鋼D10t吊	226,397円/日	226,397円/日
汚濁防止枠設置	枠寸法20*20m級	860,000円/基	860,000円/基
汚濁防止枠撤去	枠寸法20*20m級	659,000円/基	659,000円/基
汚濁防止枠損料	枠寸法20*20m級	3,147,600円/基	3,147,600円/基
汚濁防止枠用膜損料	カーテン生地(#300)	271,320円/スパン	271,320円/スパン

材料費

チェーン・シャックル

2,500円/m

歩掛り表あり (標準歩掛, 暫定歩掛, 協会歩掛, 自社歩掛)

施工方法

- 1.通常の汚濁防止柵フロート一辺(約20m)に約4m間隔で計4本(四辺合計16本)のチェーンを設置し、カーテンの内側に取り付ける。
- 2.カーテン下部に重量の大きい鋼材を連結する。
- 3.カーテンの内側にチェーンの壁を形成することにより内側へのたわみを阻止する。

今後の課題とその対応計画

- ①今後の課題
汚濁防止柵カーテンの損傷は低減できるが、波高、風等により汚濁防止柵を越えて流出する濁水について対策が必要である。
- ②対応計画
汚濁防止柵上を越えて流出する濁水を低減する対策が必要である。

ものづくり 日本大賞	国土技術 開発賞	建設技術 審査証明 ※	他機関の 評価結果

2018.05.07現在

技術 名称	浚渫作業用汚濁防止枠		事後評価済み技術 (2016.01.18)	登録 No.	QSK-110003-VE	
事前審査	事後評価		技術の位置付け(有用な新技術)			
	試行実証評価	活用効果評価	推奨 技術	準推奨 技術	評価促進 技術	活用促進 技術
		有	旧実施要領における技術の位置付け			
			活用促進 技術(旧)	設計比較 対象技術	少実績 優良技術	
活用効果調査入力様式			適用期間等			
-VE 活用効果調査は不要です。 (フィールド提供型、テーマ設定型 で活用する場合を除く。)		-				

上記※印の情報と以下の情報は申請者の申請に基づき掲載しております。申請情報の最終更新年月日:2013.04.25

収集整備局	九州地方整備局				
開発年	2008	登録年月日	2011.07.27	最終更新年月日	2013.04.25
キーワード	安全・安心、環境、情報化、コスト削減・生産性の向上、公共工事の品質確保・向上、リサイクル				
	自由記入				
開発目標	省人化、省力化、耐久性の向上、安全性の向上、作業環境の向上、周辺環境への影響抑制、地球環境への影響抑制、省資源・省エネルギー、品質の向上、リサイクル性向上				
開発体制	単独 (<input checked="" type="checkbox"/> 産、 <input type="checkbox"/> 官、 <input type="checkbox"/> 学) 共同研究 (<input type="checkbox"/> 産・産、 <input type="checkbox"/> 産・官、 <input type="checkbox"/> 産・学、 <input type="checkbox"/> 産・官・学)				
	開発会社	株式会社白海			
問合せ先	技術	会社	株式会社白海		
		担当部署	工事部	担当者	土井誠
		住所	〒800-0008 北九州市若松区大字小竹1436番地		
		TEL	093-751-0350	FAX	093-751-0837
		E-MAIL	shirakai@orange.ocn.ne.jp		
		URL			
	営業	会社	株式会社白海		
		担当部署	営業部	担当者	石橋敬
		住所	〒800-0008 北九州市若松区大字小竹1436番地		
		TEL	093-751-0350	FAX	093-751-0837
		E-MAIL	shirakai@orange.ocn.ne.jp		
		URL			
問合せ先					
番号	会社	担当部署	担当者	住所	
	TEL	FAX	E-MAIL	URL	
1					
実績件数					
国土交通省		その他公共機関		民間等	
6件		0件		0件	
実験等実施状況					

添付資料等	添付資料
	参考文献
その他(写真及びタイトル)	