

新技術概要説明資料 (1 / 5)

		登録No.	1131
名称	IRIS (アイリス) 工法	收受受付年月日	平成12年10月19日
		変更受付年月日	平成21年4月2日
副題	高濃度軟泥浚渫システム	開発年	平成4年4月1日
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他 番号 :		1
分類	1-2-1. 河川/河川海岸		
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心		2
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境		5
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化		8
	<input 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 <input type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 番号 :		
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号
	関東地方整備局	平成11年10月5日	KT-990274-A
開発目標 (選択)	<input type="checkbox"/> 1. 省人化		3
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化		8
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上		11
	<input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上 番号 :		
活用の効果	従来技術名 : ベルトプレス型脱水機		
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 (%) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号 : 2
	2. 工程	<input type="checkbox"/> 1. 短縮 (%) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号 : 2
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 : 1
	4. 安全性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 : 2
	5. 施工性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 : 2
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号 : 1
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)	番号 :
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)		番号 : 1
開発会社	東亜建設工業(株)	販売会社	協会名
問合せ先	技術	会社名 :	住所 :
		東亜建設工業(株)	名古屋市中区錦3-4-6
		担当部署 :	TEL :
		名古屋支店 土木部	052-957-6913
		担当者名 :	FAX :
	荻野 淳	052-957-6919	
	営業	会社名 :	住所 :
		東亜建設工業(株)	名古屋市中区錦3-4-6
		担当部署 :	TEL :
		名古屋支店 土木営業部	052-957-6916
担当者名 :		FAX :	
岡本 守弘	052-957-6918		
(概要)	高濃度浚渫船のラダー先端に取り付けた気密式バケットホイール掘削機を用いて軟泥を浚渫し、混気圧送により埋立地まで排送する工法		

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

IRIS（アイリス）工法

登録No.

1131

（長 所）

①堆積状態のまま浚渫が可能；バケットホイールにより気中状態で掘削を行うので軟泥をほぼ堆積状態のまま浚渫できる。②高濃度な送泥が可能；圧縮空気を利用した混気圧送方式により、水を加えることなく、高濃度の長距離送泥ができる。③余水処理量の少量化；軟泥をほぼ堆積状態のまま浚渫し、送泥は混気圧送方式を採用しているため、従来のポンプスラリー方式に比べ余水処理量が極端に少なくなる。④処分地必要容量の低減；浚渫・送泥時に余分な水を加えないため、従来のポンプスラリー方式に比べ処分地の容量が少なくてすむ。⑤浚渫・採泥状況をモニターで確認；浚渫した軟泥の状態を運転者がテレビモニターを通して確認し運転するので、微妙な操作が可能であり、確実な作業ができる。⑥浚渫時の水域汚濁を防止；浚渫作業は気密フードで覆われたバケットホイールをゆるやかに回転して行うのでグラブ方式に比べ濁りが少なくなる。

（短 所）

①浚渫土厚が0.3m以下のときは効率がアップするが、層厚が深くなると効率が下がる。②掘削面の平面形状が悪いと能率が下がる。③シルト・粘土質の土砂に対応、レキが混入すると施工能力が下がる。

■1. 工法 ■2. 機械 □3. 材料 □4. 製品 □5. その他

IRIS浚渫ヘッドのしくみ

①円筒状の気密フードの中を気中状態にする。
 ②ラダーをスイングさせながらバケットホイールをゆるやかに回転させて軟泥を浚渫する。
 ③浚渫後、軟泥の入ったバケットホイールはそのまま気密室に入る。
 ④バケットホイール内の軟泥は、上部の投入口から貯泥タンク内に取り込まれる。
 ⑤取り込まれた軟泥はスクリーコンベアでポンプ室に移送され、ポンプにより圧送管に送り出されたのちに圧縮空気を利用した混気圧送方式によって送泥される。

（施工単価等）

□1(1). 歩掛りあり（標準） ■1(2). 歩掛りあり（暫定） □2. 歩掛りなし

1

掲載刊行物

建設物価（有・無） 掲載品目（ ）

積算資料（有・無） 掲載品目（ ）

その他（カタログなど）

（ ）

積算資料等

高濃度浚渫船の積算に関しては、下記の資料を参照願います。

「平成9年度 高濃度・薄層底泥浚渫船の能力算定と積算に関する調査研究」

施工管理基準資料等

「港湾工事共通仕様書」

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	IRIS (アイリス) 工法	登録No.	1131
-------	----------------	-------	------

(適用できる条件)
 高濃度浚渫船IRIS号は、軟泥を対象として設計・建造しています。また含水比が非常に高い場合にはバケットに代えてローター式の浚渫ヘッドも取りそろえています。
 ○施工上・使用上の条件
 ①対象土質 : 軟泥 (日本統一土質分類の三角座標の細粒土(F)に相当する土砂) 含水比70%以上で、液性限界以上
 ②施工可能水深: -2.5~-10m (最浅水深-1m)
 ③作業限界条件: 波高 0.5m、風速10m/s

(適用できない条件)
 上記条件以外

1. 工法 2. 機械 3. 材料 4. 製品 5. その他

1-2-1. 河川/河川海岸
 送泥能力は、1.5~3kmですが、ブースターを設置することにより10km以上の送泥も可能です。

(残された課題と今後の開発計画)
 特になし

(実験等作業状況)
 琵琶湖において以下の内容の試験工事を行った。
 1. 工事名: 琵琶湖 (南湖) 浚渫試験工事
 2. 浚渫工期: 1995年10月~1996年3月
 3. 浚渫場所: 帰帆島中間水路

(添付資料)

その他

特許	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し	番号	1
		特許番号	2564177
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
		新案番号	

評価・証明	建設技術評価制度の番号	民間開発建設技術の審査証明番号
		証明年月日
	証明年月日	証明機関
	制度等の名称	制度等の名称

その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号
		港湾に係る民間技術の評価制度一般課題 93101
	証明年月日	証明年月日
		1995.06.30
	証明機関	証明機関
		運輸省
	証明範囲	証明範囲
		軟泥の浚渫運搬及びそれを運用するためのシステム

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		IRIS (アイリス) 工法		登録No.	1131
		公共機関:	24	民間:	2
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
農林水産省中国四国農政局	2001/1 ~ 2003/9	児島湖沿岸農地防災事業玉野工区底泥しゅんせつ処理(第2期)工事		00002646-1064-2011V	
国土交通省関東地方整備局	2002/1 ~ 2002/7	H13霞ヶ浦浚渫工事			
滋賀県	2001/9 ~ 2002/2	平成13年度第4-5号琵琶湖(赤野井湾)補助河川環境整備底質改善工事(第6工区)			
国土交通省関東地方整備局	2000/10 ~ 2001/5	H12霞ヶ浦浚渫工事		00002429-1059-1647P	
滋賀県	2000/9 ~ 2001/3	平成12年度第4-3号琵琶湖(赤野井湾)補助河川環境整備底質改善工事(第4工区)		00002429-1057-6918P	
農林水産省中国四国農政局	1996/7 ~ 2001/3	児島湖沿岸農地防災事業玉野工区底泥しゅんせつ処理(第1期)工事		00002646-A6HV-00401	
滋賀県	1999/10 ~ 2000/3	平成11年度第4-7号琵琶湖(赤野井湾)補助河川環境整備底質改善工事		00002429-1043-3805X	
建設省近畿地方建設局	1999/2 ~ 1999/6	草津川放水路河口浚渫(その2)工事		00002429-1033-9620U	
国土交通省関東地方整備局	1998/10 ~ 1999/3	H10霞ヶ浦浚渫工事			
滋賀県	1998/9 ~ 1999/2	平成10年度第1号琵琶湖地区大規模漁場保全工事		00002429-1026-5181S	

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

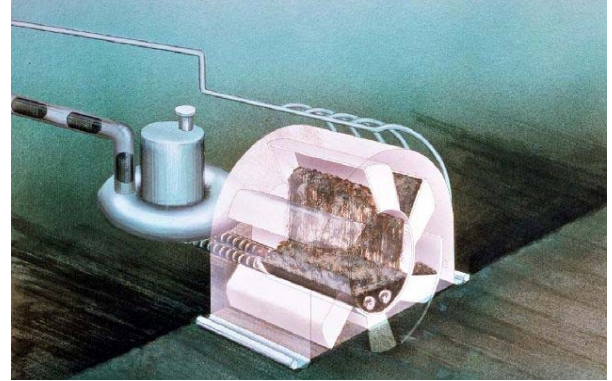
IRIS (アイリス) 工法

登録No.

1131



(施工イメージ) 高濃度・薄層浚渫船



(施工イメージ) 気密式バケットホイール集泥機



高濃度・薄層浚渫船



気密式バケットホイール集泥機

