

人と自然の調和をめざして

試される大地

北海道

プッシャー式
全旋回起重機船

暑寒3号

最大吊り上げ能力
200t×8.5m



人にやさしい海づくり

白鳥建設工業株式会社

プッシャー式全旋回起重機船 [暑寒3号]

最大吊り上げ能力:200t×8.5m

クレーン部仕様

機 種		F & G 1840	
作 業 能 力	最大吊り上げ能力	主 巻	200t×8.5m(22mジブ)
	定 格	補 巻	30t×34.0m(14.5~37.0mジブ)
	ラインプル	主 巻	18.0t
	ワイヤーロープ	補 巻	36.0mm(394m×1本)
	巻上荷重(直巻)	主 巻	36.0mm(150m)
	最長ブーム長さ	補 巻	40t×19m
	浚渫深度		22t×34m
	揚 程		40m(水面上)
	使用バケット容量		6m(水面上)
	砕岩使用	メディアム	8㎡×25t
原 動 機	ワイヤーロープ	平バケット	11㎡×18t
	支 持	オレンジバケット	6㎡×22t
	支 持	砕岩棒重量	20t
	開 閉	支 持	36mm(115m×2本)
		開 閉	36mm(120m×2本)
	名 称		三菱S12A2-MPTA
	形 式		12気筒ディーゼルエンジン
	定 格 出 力		831Kw(1130Ps/2000rpm)
	冷 却 方 式		ラジエーター冷却

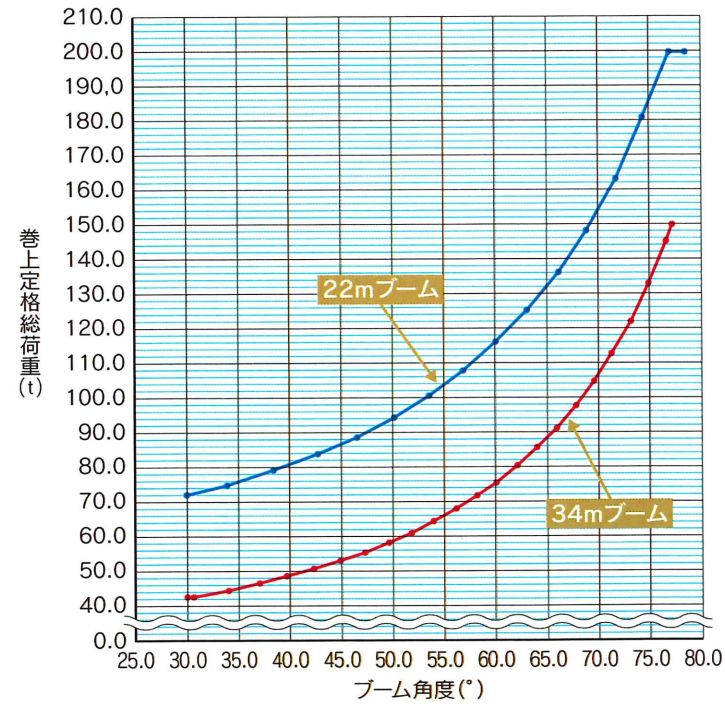
台船部仕様

船 種	全旋回起重機船 (乗組員 8名)
主 要 寸 法	L55.0m×B20.0m×D3.5/4.5m
積 載 ス ペ ース	L26.0m×B19.0m×ブロック構造コーミング1.0m
積 載 重 量	1,500t
速 力	連続定格速度 8ノット(空船時)
用 途	各種重量級ブロック据付・浚渫・荷役
船 員 室	個室 8部屋
ス パ ッ ト 設 備	径1200mm×20m×2本
昇 降 装 置	槽吊下方式
操船ウインチ・ウインドラス	10t×6台 1.5t×1台
主・補発電機	300KVA・125KVA・60KVA
油圧連結装置	フリーアジャスター4点式
サイドスラスタ	推力3.0t×2基
特別装置	浚渫施工管理システム(GPS)
造 船 所	新来島ドック

クレーン巻上定格総荷重

●F&G船1840主巻定格総荷重(補助シーブ外し時)

作業半径(m)	22mブーム		34mブーム	
	ブーム角度(°)	巻上定格総荷重(t)	ブーム角度(°)	巻上定格総荷重(t)
8.5	78.3	200.0		
9	76.9	200.0		
10	74.2	181.1		
11	71.5	163.5		
11.7			77.0	150.3
12	68.7	148.7	76.4	145.6
13	65.8	136.3	74.7	133.1
14	62.9	125.6	72.9	122.4
15	59.9	116.3	71.1	113.2
16	56.7	108.3	69.3	105.1
17	53.5	101.1	67.5	97.9
18	50.1	04.8	65.7	91.6
19	46.5	89.2	63.8	85.9
20	42.7	84.1	61.0	80.8
21	38.5	79.6	59.9	76.2
22	33.9	75.4	57.9	72.0
22.7	30.0	72.6		
23			55.9	68.2
24			53.8	64.7
25			51.6	61.5
26			49.4	58.5
27			47.1	55.8
28			44.7	53.2
29			42.2	50.9
30			39.6	48.7
31			36.8	46.7
32			33.8	44.8
33			30.5	43.0
33.1			30.0	42.8



メディアム 8.0㎡



平バケット 11.0㎡



オレンジバケット 6.0㎡

●巻上ロープ掛数と定格総荷重

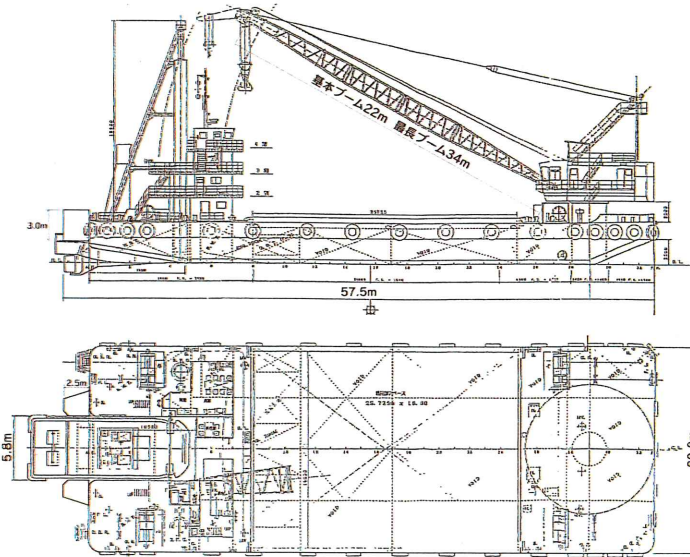
巻上ロープ掛数(本)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最大定格総荷重(t)	18.0	36.0	54.0	72.0	90.0	108.0	126.0	143.0	160.0	176.0	192.0	200.0

●補助シーブ定格総荷重

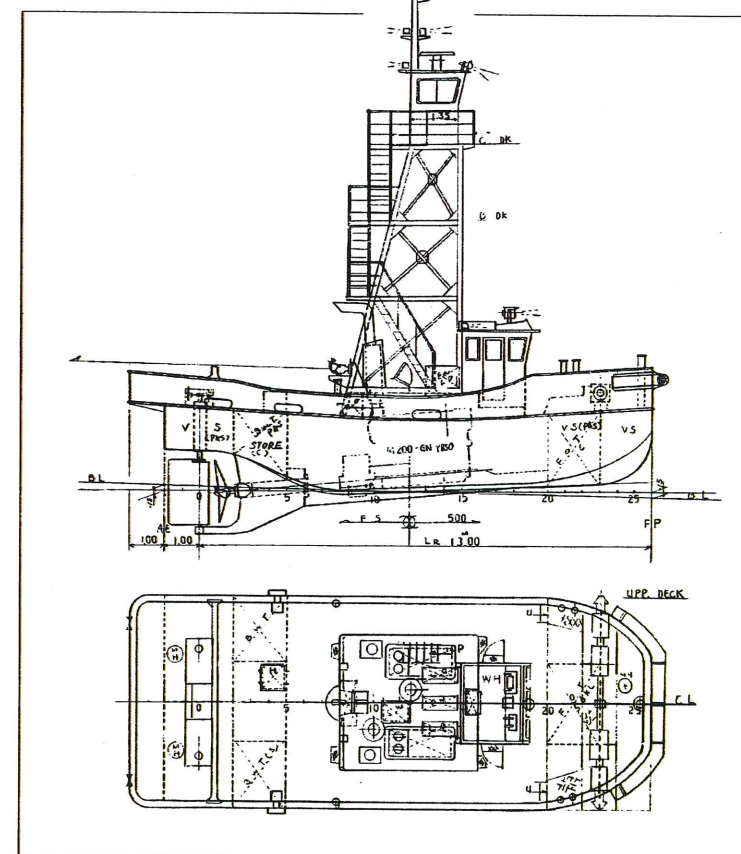
ブーム長さ(m)	作業半径(m)	定格総荷重(t)
22	11.5~26.5	15/1本掛 30/2本掛
25	12.0~29.0	
28	13.0~31.5	
31	13.5~34.0	
34	14.5~37.0	

※補助シーブはオプションです。

暑寒3号 一般配置図



引船兼押船 一般配置図



グラブ定格総荷重表

●巻上荷重(直巻)

ブーム長さ(m)	作業半径(m)	定格総荷重(t)
22	12.0~19.0	40
25	13.0~19.0	
28	14.0~19.0	
31	15.0~19.0	
34	16.0~19.0	

●グラブバケット

タイプ	呼称容量(m³)	水切容量(m³)	自重(t)
メディアム	8.0	6.0	25
平バケット	11.0	8.0	18
オレンジバケット	6.0		22

※巻上荷重とはバケット自重と浚渫内容物との合計質量です。
※作業半径とは、荷重状態における旋回中心よりバケット重心までの水平距離です。



引船兼押船仕様

船 種	引船兼押船
主 要 寸 法	L13.00m×B5.80m×D2.00m
総 ト ン 数	19t
主 機 関	ヤンマーディーゼル M200-GN 1,000ps 2基搭載 計2,000ps
速 力	8ノット
船 行 区 域	沿岸区域
定 員	6名
船 籍 港	北海道留萌市
船 舶 番 号	第280-32566号
造 船 所	新来島ドック



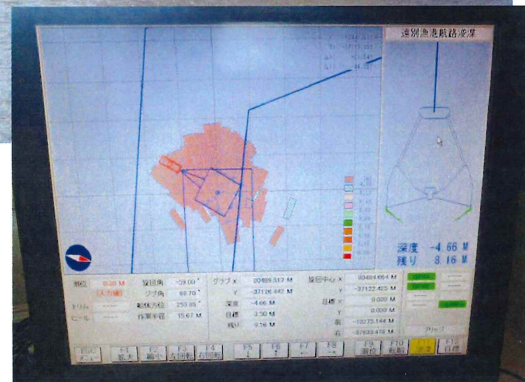
クラブ船の位置および深度をリアルタイム管理

クラブ船浚渫管理システム



クラブ浚渫船施工支援システムは、クラブバケットや船体位置、浚渫深度等の情報を PC 画面上に表示し、浚渫作業の効率向上を図るシステムです。

このシステムでは船ごとに異なるクラブ形状や船体に対応でき、GPS や方位計などの機器が容易に取付けることができます。また、クラブの開閉状況をグラフィック表示しているため、水平掘り機能が無いクラブ式浚渫船でも水平掘りを行うことが可能です。

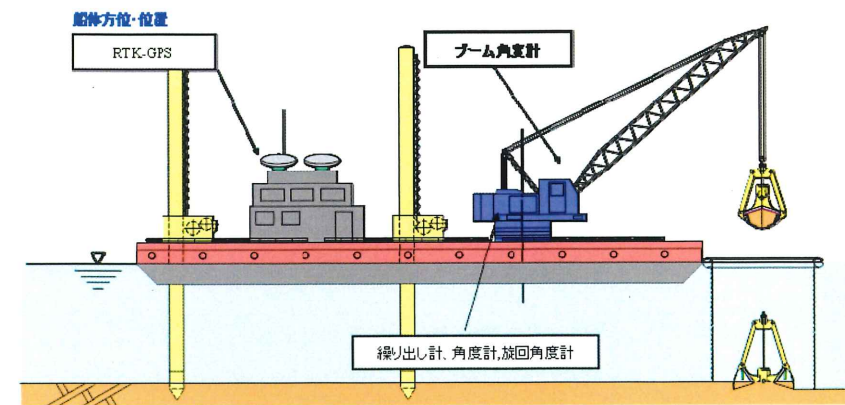


システムの特徴

- クラブバケットの深度や開閉に合わせてグラフィック表示し、画面上でクラブの爪先の軌跡を確認することができるため、高精度な浚渫ができます。
- 浚渫完了したところをあらかじめ設定した深度毎の色で塗りつぶすため、浚渫の進捗状況を把握できます。
- 転船時に移動目標位置を入力することで、現在位置と目標位置までの距離を画面上で確認可能です。
- 施工方法やコストに応じた機器構成が可能です。(RTK仕様 / 高精度 GPS 仕様)
- クレーン-ブリッジ間は無線 LAN による双方向通信を行うため、配線の手間がありません。

運用イメージ

船体に RTK-GPS を 2 台設置し位置と方位を算出します。さらにクレーン部の絶対方位を旋回角度計で計測することにより、クラブ位置を管理できます。またクラブ深度はワイヤー繰り出し量を取得することで所定の深度まで誘導することが可能です。本システムにより転船作業や浚渫作業の効率向上を図ることができます。また、浚渫した位置や深度が履歴として保存されるため手戻り浚渫量が軽減します。



センサー (支持・開閉ワイヤー)
※事前調整&キャリブが必要です。

ブリッジ側

クレーン側



システム収納盤

デッキ PC

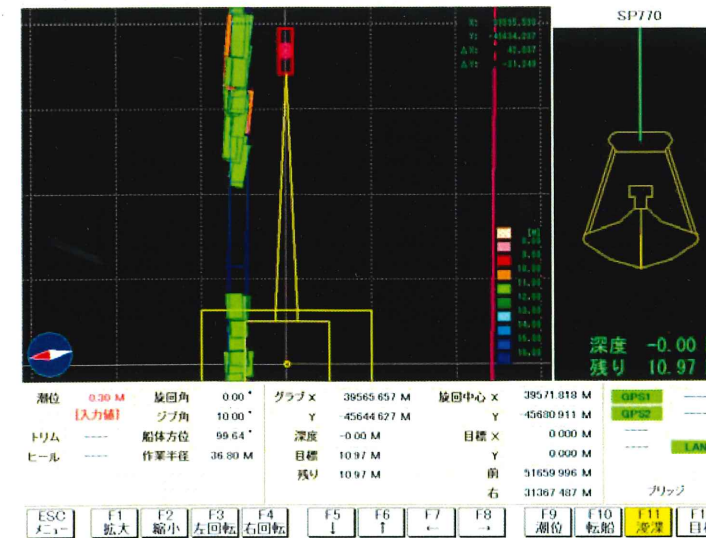
オペ用モニタ

収納盤

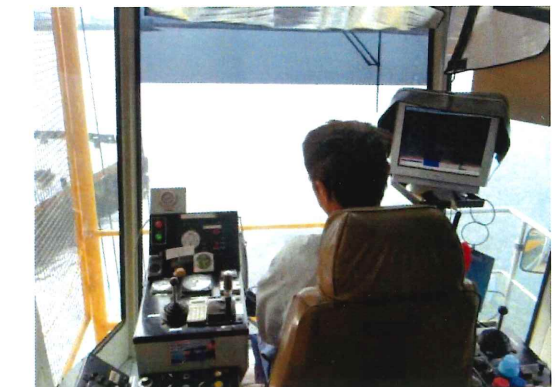


ソフトウェアイメージ

システムメイン画面では浚渫モードと転船モードを切り替えて使用します。浚渫モードではクラブバケットの断面グラフィックが表示されます。転船モードでは船体位置が拡大表示されます。

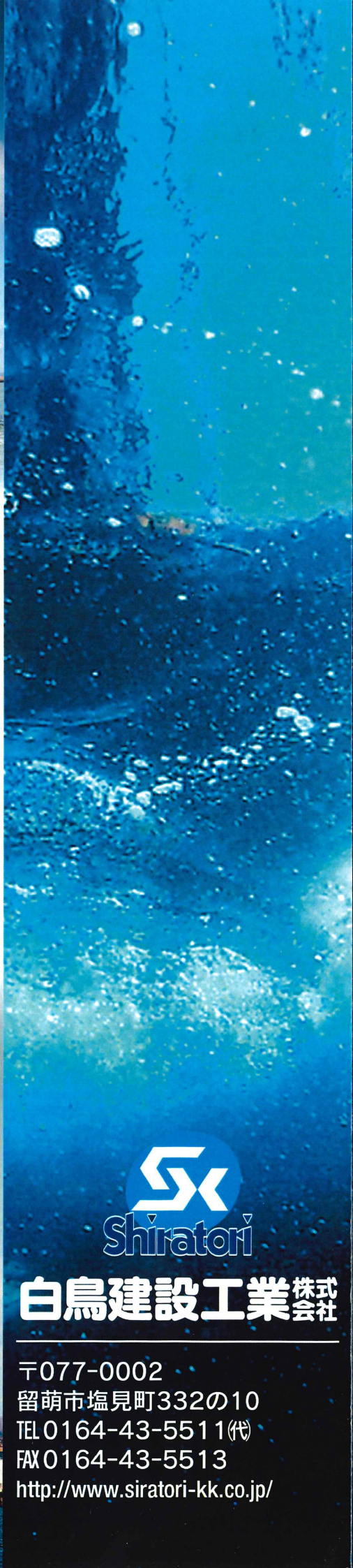
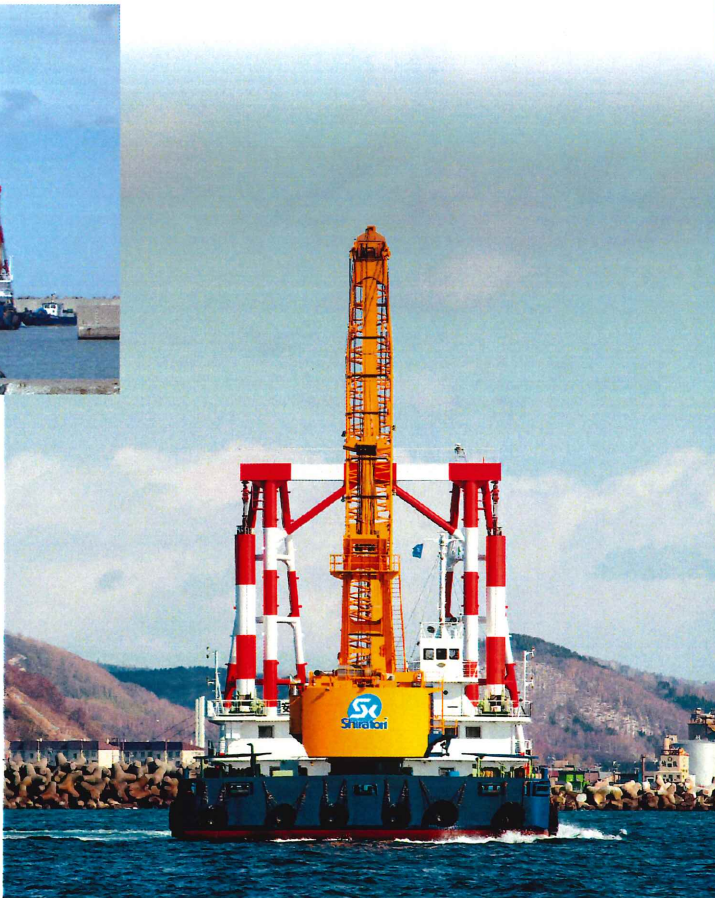


- クラブバケットの深度・開閉状況を断面表示
- 浚渫完了した場所に色付け
- 船体位置と移動目標位置を平面表示
- 現在位置から目標までの距離を数値表示



管理画面例 (浚渫モード)

運用状況



白鳥建設工業株式会社

〒077-0002
留萌市塩見町332の10
TEL 0164-43-5511(代)
FAX 0164-43-5513
<http://www.siratori-kk.co.jp/>