

災害時において作業船を用いて行う支援協力に関する協定

1 締結式

- (1) 日 時 令和5年2月16日（木）11：20～
- (2) 場 所 北九州市本庁舎 5階 プレゼンテーションルーム
- (3) 出席者 北九州市長 北橋 健治
- | | | | | |
|------|------------|-------|------------|-------------|
| 株式会社 | しらかい
白海 | 会 長 | うえの
上野 | よしふみ
世志史 |
| | | 代表取締役 | いしばし
石橋 | けい
敬 |
- (4) 次 第
- ① 北橋市長からの挨拶と協定締結の説明
 - ② 上野会長からの挨拶と取組内容の説明
 - ③ 協定書署名（北橋市長・石橋代表取締役）
 - ④ 写真撮影
 - ⑤ 質疑応答

2 協定の概要

北九州市内で地震等の大規模災害が発生した場合において、しゅんせつ工事に使用する作業船「クラブしゅんせつ船」を活用して、陸上からの交通が遮断されているような被災地への海からの支援物資の輸送、被災された方への給水、食事の提供、入浴支援などを行うほか、ボランティア等の待機場所、宿泊場所など応急対応活動の拠点として活用することを主な目的とする。

（別添1「災害時において作業船を用いて行う支援協力に関する協定書」のとおり）

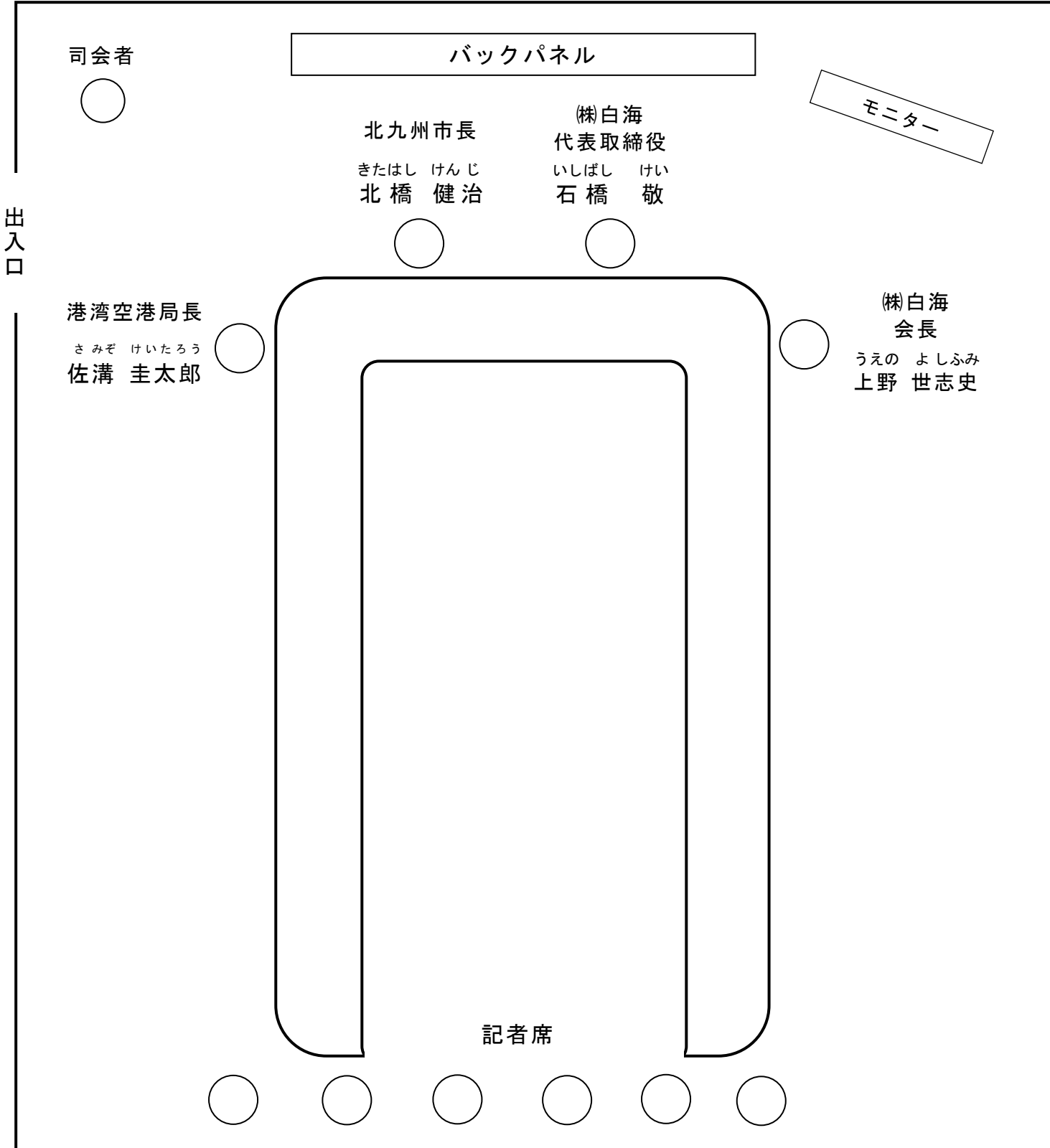
3 対象となる作業船

「クラブしゅんせつ船 APOLLO18」

（作業船の概要については、別添2「パンフレット」をご参照ください。）

北九州市、株式会社白海との
「災害時において作業船を用いて行う支援協力に関する協定」
締結式

日時：令和5年2月16日（木） 11:20 ~ 11:50
場所：本庁舎5階 プレゼンルーム



災害時において作業船を用いて行う支援協力に関する協定書

北九州市（以下「甲」という。）と株式会社白海（以下「乙」という。）は、北九州市内において、大規模な、地震、風水害、その他の災害が発生した場合（以下「災害時」という。）において、乙が所有する作業船を用いて行う支援協力に関し、次のとおり協定を締結する。

（目的）

第1条 この協定は、災害時において、甲が乙の協力を得て、迅速かつ円滑な応急対策活動を行うため、必要な事項を定めることを目的とする。

（業務内容）

第2条 災害時において、この協定により甲が乙に対し協力を要請する業務は、次のとおりとする。

- （1）被災地への支援物資の輸送業務
- （2）被災された方への給水、入浴、食事の提供などの支援業務
- （3）災害時の応急対策に必要な要員、ボランティア等の待機場所、宿泊場所の提供
- （4）その他作業船による支援業務

（協力の要請）

第3条 甲は、災害時において、応急対策のため必要があると認めるときは、乙に対し、前条に掲げる業務を要請するものとする。

2 前項の規定による要請は、別に定める協力要請書により行うものとする。ただし、緊急を要する場合であって、事前に協力要請書を提出することができないときは、口頭により要請し、その後、速やかに協力要請書を送付するものとする。

（協力の承諾等）

第4条 乙は、前条第1項に規定する要請を受けたときは、第2条に掲げる業務について、可能な限りこれに応じるものとする。また、要請に応じるときは、速やかに協力を行うものとする。

（業務の報告）

第5条 乙は、前条に基づく業務を実施した場合は、別に定める業務報告書により、その業務内容を甲に報告するものとする。

（費用の負担）

第6条 第2条に規定する業務に要する費用については、次のとおりとする。

- （1）作業船の航行及び作業船の設備の稼働に要する燃料費、人件費等の費用は、乙の負担とする。
 - （2）前号に掲げる費用を除き、この協定に基づき実施する業務に要する消耗品、食糧品、クリーニング等に要する費用については、甲の負担とする。
- 2 前項に規定する費用は、甲乙協議して決定するものとする。

（費用の請求）

第7条 乙は、業務の終了後、前条に規定する費用について甲に請求するものとする。

2 甲は、前項の請求があったときは、内容を確認し、その費用を乙に支払うものとする。

（人員の配置）

第8条 作業船の航行及び作業船の設備を稼働するために必要な人員は、乙が配置する。

2 前項の規定により配置される人員を除き、この協定に基づき実施する業務に必要な人員は、甲が配置する。

（相互の連絡）

第9条 甲及び乙は、この協定に基づく協力が円滑に行われるように、甲においては港湾空港局港湾整備部整備課長を、乙においては企画管理部長を連絡責任者とする。

（事故等に係る責任）

第10条 第2条に規定する業務の実施に伴い、第三者に損害を及ぼした場合、乙がその責任を負うものとする。ただし、甲の責めに帰すべき事由により生じたものについては、甲がその責任を負うものとする。

2 甲乙双方の責めに帰すことができない事由により、第三者に損害を及ぼしたときは、乙は、その事実の発生後、遅滞なくその状況を書面により甲に報告し、その処置については、甲、乙協議して定めるものとする。

（損害の負担）

第11条 第2条に規定する業務の実施に伴い、乙の作業船の設備に損害が生じたときは、乙は、その事実の発生後遅滞なくその状況を書面により甲に報告し、その処置については、甲、乙協議して定めるものとする。

（守秘義務）

第12条 乙は、第2条に規定する業務を行う場合において知り得た個人情報その他の情報を、甲以外の者に漏らしてはならない。

（有効期間）

第13条 この協定の有効期間は、協定締結の日から1年間とする。ただし、期間満了の1か月前までに、甲又は乙から別段の申出がない場合は、引き続き1年間を有効とし、以降も同様とする。

（協議）

第14条 この協定の実施に関し必要な事項は、甲乙協議の上、定めるものとする。また、この協定に定めのない事項及びこの協定に関して疑義が生じたときは、その都度協議して定めるものとする。

（実施細目）

第15条 この協定の実施に関する手続き等の細目については、別に定める。

本協定の締結を証するため、本協定書2通を作成し、甲乙記名の上、各1通を保有する。

令和5年2月16日

甲 北九州市

北九州市長

乙 北九州市若松区響町三丁目1番33号

株式会社 白海

代表取締役

APOLLO18

1969年 7月 21日 「アポロ11号」人類初の月面着陸成功

1969年 8月 7日 「アポロチョコレート」誕生

1972年12月 19日 「アポロ17号」を最後に計画中断

1999年 9月 8日 ポルノグラフィティ楽曲「アポロ」発表

そして

2022年11月22日
「アポロ18号」出航



しらかい
시라카이
白海
[SRAKA]

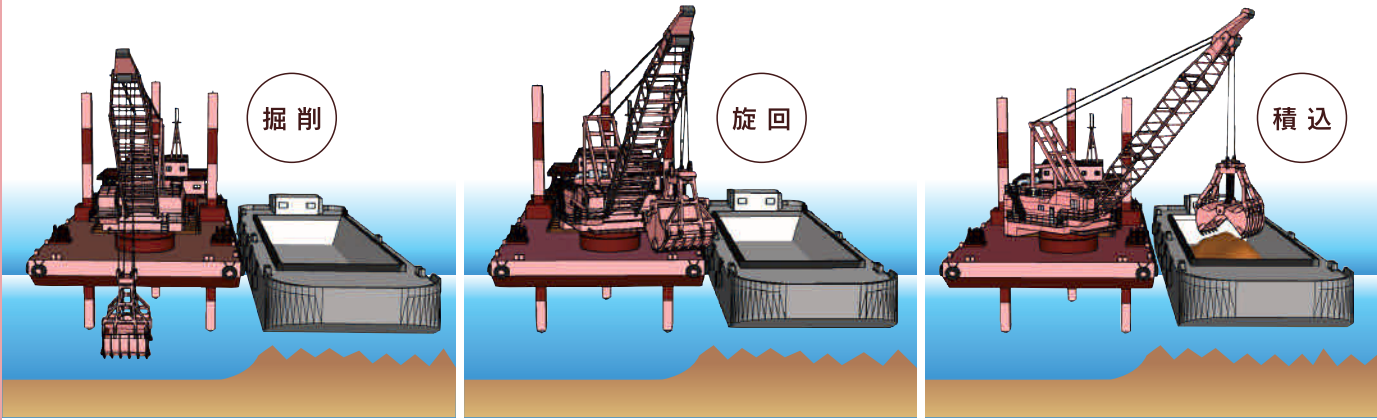
PRESENTED BY

日本初 油圧制御式

PRODUCT
生産性

自動浚渫システム

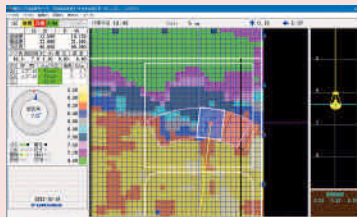
浚渫深度・起伏角度・旋回角度などを事前入力し、パネルをワンクリックするだけで掘削・旋回・積込を自動で行う。熟練技能者の育成を応援します。



浚渫施工管理システム

FURUNO社製

(NETIS登録KKK-140004-VE)



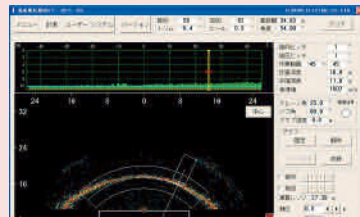
施工管理システム

グラブ浚渫船位置(± 5cm)、グラブバケット位置・深度(cm単位)、海底地盤深度(掘削前・後)、設計深度を色分け、ディスプレイ。



Plus3D

海中の浚渫現場を3Dアニメーション化。海底地盤深度(掘削前・後)を色分けディスプレイ。



海底地形探知ソナー BPS-55

船首の海底地形探知ソナーで掘削箇所のリアルタイム深度をディスプレイ。

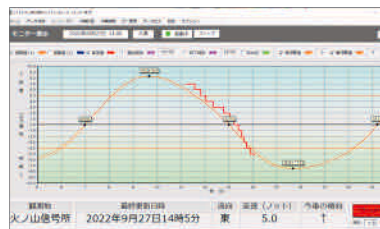
cm単位の施工が可能な自動水平掘システムはバケットモニターで確認します。SKK社製



水中のグラブバケットの動作をアニメーション化。浚渫目標深度と、グラブバケットの刃先深度・開口度・水平度・爪先軌跡をリアルタイムに可視化。クレーンオペが操縦を視覚的に確認でき、施工精度が向上します。

自動潮流管理システム

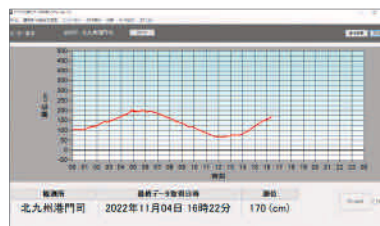
自社開発



オンラインのリアルタイム潮流データをもとに、浚渫可能時間を自動算出。容易に浚渫計画をグラフ化できます。セットした潮流速に達した際はアラート発信。効率的かつ安全な浚渫が可能となります。

自動潮位管理システム

自社開発



ナウファスのリアルタイム潮位を浚渫施工管理システムへ自動入力。ヒューマンエラーの無い正確な浚渫が可能となります。

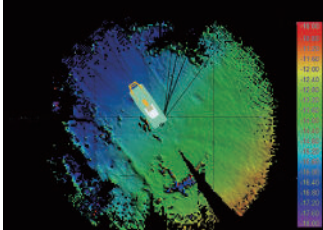
業界初

自社開発

PRODUCT
生産性

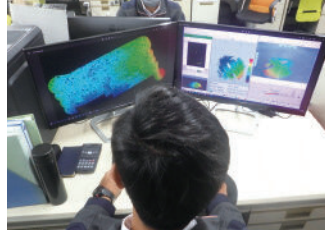
自動出来形測量・遠隔管理システム

リアルタイム自動出来形測量



船底部にナローマルチビームソナー「NORBIT NORdredge iSTX360」を装備。浚渫船の移動、測量船も不要。掘削・掘進しながら自動出来形測量が可能に。

リモート遠隔出来形管理



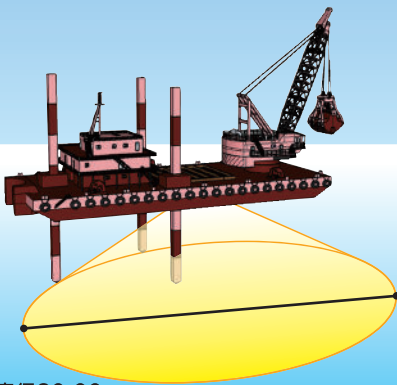
リアルタイム出来形を、船長はもちろん、オンラインで発注者も工事事務所も本日も、いつでもどこでも誰でもリモート遠隔管理できます。

従来型ナローマルチビームソナーとの比較

水深-10mの場合

新

アポロ18号のナローマルチビームソナー
円形360°測量 (NORBIT社製)



測量範囲: 直径80.00m
測量面積: 5024㎡

- 掘削・掘進しながら測量可能
- リアルタイムでデータ化

旧

従来型のナローマルチビームソナー
扇状 (スワ幅110°×ビーム幅1°)



測量範囲: 28.56m×0.17m
測量面積: 4.85㎡

- 掘削を中断して浚渫船を移動させ、測量船にて測量
- データ化まで24時間

多彩なグラブバケットであらゆる海底地盤に対応

国内最大級
直巻き能力110tfエンジン
(SKK-30030GDT-K型)
だからこそ操れる!!

ワイドバケット	普通地盤用バケット	硬土盤用バケット	砕岩棒	不陸均し装置
密閉式・サイドシール 30㎡・56t	密閉式・サイドシール 20㎡・59t	10㎡・90t	ワイヤー滑り防止機能付き 50t	63t
N値30未満	N値30~50未満	N値30~50未満	+N値50以上(岩盤)+	N値30未満

PRODUCT
生産性

3Fキャビン操船室
高く広い視界



操船室外観

四面視界 前・右・左・上
通常より1.5倍の広々スペース



クレーンオペ室内部

先進システムをディスプレイで一元管理



操船室内部

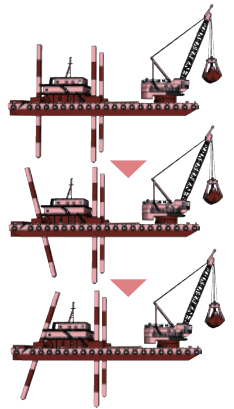
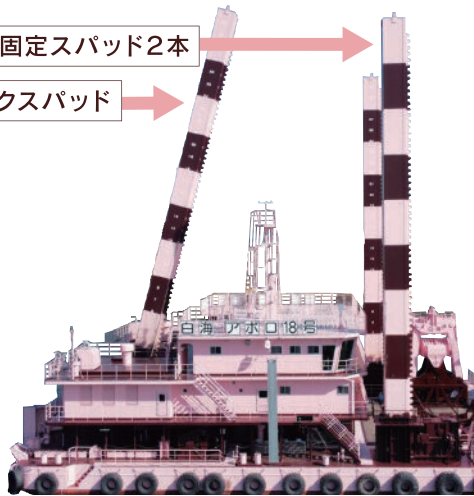
スパッド装置

船体固定用 固定スパッド2本

掘進用 キックスパッド

キックスパッドによる
掘進イメージ

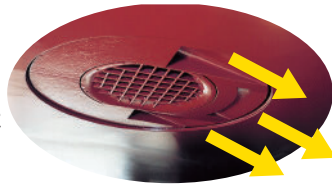
掘進用1本、固定用2本。
各スパッドには独立した油圧ポンプを配備。
掘進用にはピンローラーキックスパッドを採用。
油圧による前後15°のキック力は150tf。
日本一の急潮流・関門航路でも頑張ります。
通常より長い40mのキックスパッドにより
大水深にも対応可能。



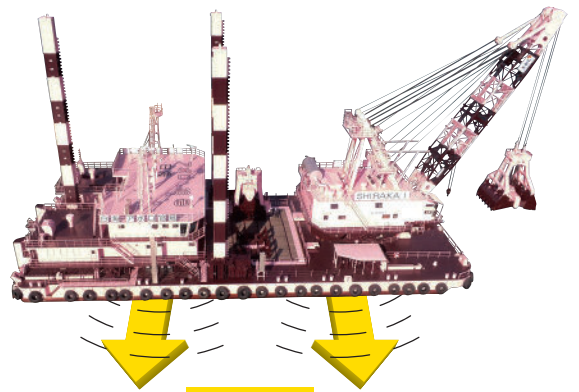
シヨツテル社製

2t型ポンプジェット式スラスタ 2基搭載

船首と船尾の船底に、スムーズな
横移動を可能にするポンプジェット式
スラスタを装備。
巨大なアポロ18号のセットも
スピーディかつ精密にコントロール。



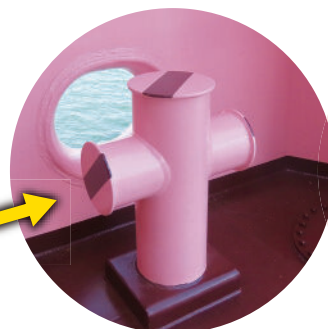
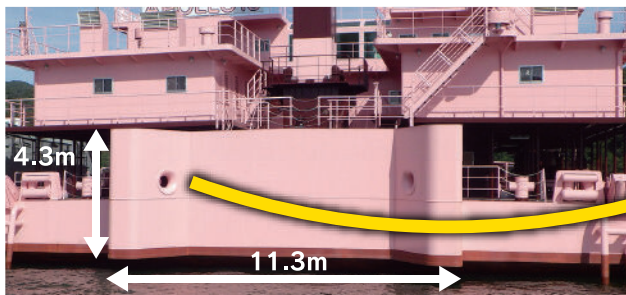
ジェット水流



ジェット水流

大型タグボートの力をロスなく活かす堅固な大型ノッチ

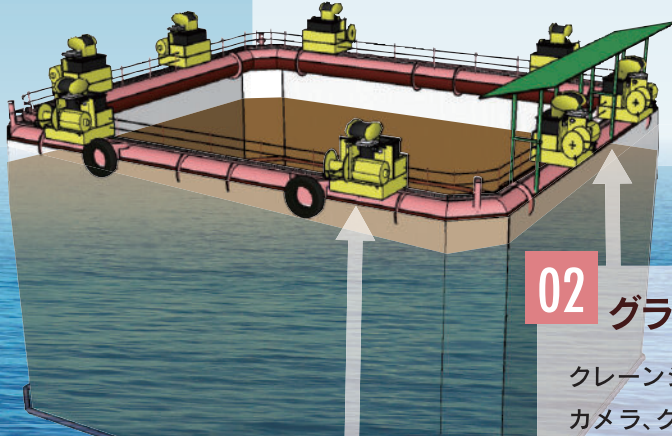
通常の1.5倍の高さ



ノッチ内にもクロスピ
ットを採用することで
大型タグボートを堅固
に連結。急潮流下での
機動力を確保します。

01 グラブ水切り位置監視システム （自社開発）

グラブの水切り高さをコントロールし
飛び散る汚濁を最小限に留めます。
設定した高さを超えるとアラート発信。



02 グラブ旋回軌跡可視化システム （自社開発）

クレーンジブトップに
カメラ、クレーンオペ
室にモニターを設置。
グラブの旋回する位置
を可視化・見える化。
土砂落下防止板の真
上を旋回します。



03 枠カーテン遠隔一元操作システム （自社開発）

汚濁防止枠カーテンの上げ下げは電動ウィンチ
(24.5kf・6m/min)で行い、リモコンを用い遠隔
一元操作します。

IMOエンジン

クレーン主機・主発電機2基・ポンプ
ジェット式スラスターのエンジンに
IMO NOx二次規制対策型を採用。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

海上浮遊ゴミ回収BOXを設置し
美しい海の維持に貢献します。



ハイブリット蓄電システム 100kVA/200kWhを採用

富士海事工業社製

作業中は発電機で発電



停泊中は蓄電した電力を使用



作業中の
余剰電力を蓄電

陸上への電力供給も可能です。

音に対する配慮



クレーン主機の騒音対策として、74dB
対応型の超低音マフラーを採用。

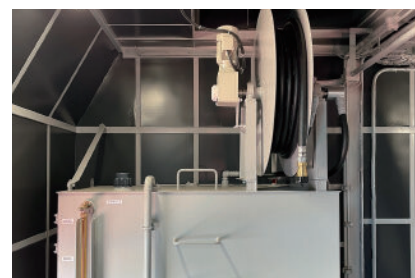
機械室の鉄板を6mm厚としクレーンオペ
室、機械室に防音材を設置し、クレーンオ
ペ及び乗務員のストレスを軽減します。

ウッドデッキ



夏は涼しく、冬は暖かい。
転倒事故時の怪我也軽減します。

給油の安全性を確保



給油ホース自動格納装置を装備。
ホースの劣化防止、メンテナンス性を
向上させています。

SAFETY
安全性

アルパ (自動衝突予防援助) レーダーシステム

日本無線社製



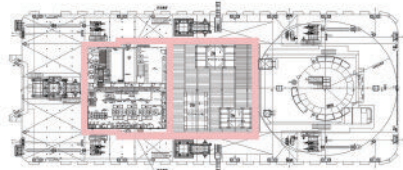
設定した警戒エリアに侵入したターゲット船をキャッチと同時にアラート発信。
ターゲット船の将来船位・アポロ18号までの距離をモニターで確認。
漁船・レジャーボート等の小型船も見逃さずにキャッチ。衝突事故を完全に防ぎます。

船首施工管理室



船首に施工管理室を設置し、
浚渫施工管理システムをディスプレイ。
汚濁防止枠カーテン・電動
ウインチのリモコンを配置、
遠隔一元操作します。

回廊式通路の採用 ピンク部分



行き止まりのない回廊式の通路を採用することで安全性と利便性を向上させています。

電動岸壁昇降設備



起倒操作は電動で行えます。
両側に手摺りをつけて安全性を高めています。

土運船用昇降設備



両舷に土運船用の昇降設備を配置。
両側に手摺りをつけて安全性を高めています。

航空障害灯

クレーンジブトップに航空障害灯を
装備し、空港近隣など航空制限がある
海域での作業に対応します。

監視カメラ

操船室からの死角場所にカメラを設置。
モニターで監視警戒します。

POINT
1

ウクライナに 想いをはせて

カーテンやカーペットにウクライナ国旗のカラーを採用しました。



カーペット



カーテン

POINT
2

海上シェルター

災害などの緊急時に避難所として活用できます。

本船から陸上への電力供給も可能です。



浴室

- 30名分の寝具
- 洗面所 4か所
- 就寝スペースを確保
- トイレ 6か所
- 飲料水 (240t) の提供
- 洗濯機 5台
- 温かい食事の提供
- 乾燥機 6台
- 浴室・シャワー 5か所
- 給水ステーション (990t)



3F キャビン就寝スペース

POINT
3

船上でもリフレッシュできる充実の設備です。

レクリエーション設備



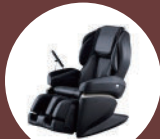
ランニングマシン



トレーニングマシン



ビリヤード



マッサージチェア



ダーツ



卓球



カラオケ



シアタールーム

POINT
4

ホッとする空間を大切に

女性専用パウダールーム

2Fキャビンにひととききれいなピンクでまとめました。女性のがんばりを応援します。

- 壁掛けトイレ
- 浴室
- 三面鏡付き洗面化粧台
- 乾燥機付き洗濯機
- 冷蔵庫

広い船員室 10部屋

業界最大クラス・平均14.5㎡のスペースは一般的な広さ(8㎡)の1.8倍です。光が差し込む窓に加え、大容量の収納スペースなど、快適に過ごせる室内となっています。

- 冷暖房完備
- Wi-Fi設備完備



POINT
5

ピンクの浚渫船は世界初？

APOLLO18 SPEC

クレーン		SKK社製
型式	SKK-30030GDT-K型	
直巻能力	110tf	
グラブバケット	幅広(ワイド)	30m/56t
	普通盤用	20m/59t
	硬土盤用	10m/90t
	砕岩棒	50t
巻上速度	0~60m/min(トルクコンバータ単独時)	
巻下速度	0~80m/min(標準型グラブバケット使用時)	
	0~55m/min(重量型グラブバケット使用時)	
浚渫深度	水面下60m(全揚程66m)	
水平掘装置	ディスクブレーキ制御(1cm制御)	
主巻・最大定格総荷重	80tf×25.4m	
作業半径	16.4m~32.1m(ジブ角度30°~70°)	
最大揚程	水面上25.9m	
補巻・定格総荷重	9.4tf	
ジブ長さ	30m	
原動機	㈱IHI原動機 6L28HLX 2,206kW/750rpm (IMO NOx 二次規制対策型)	
巻上制御	オメガクラッチ電子制御	
巻下制御	トルクコンバータブレーキ制御	
動力伝達方式	トルクコンバータブレーキおよび油圧装置	
旋回速度	0~1.2rpm	
起伏ロープ速度	0~72m/min	

船体		富士海事工業社製
主要寸法L×B×D	60.0m×25.0m×4.0m	
総トン数	1,916t	
電力設備	主発電機	610kVA×220V×60Hz (IMO Nox 二次規制対策型) 2基
	補助発電機	125kVA×220V×60Hz 1基 陸上第二次排出ガス対策型
	ハイブリット蓄電システム	100kVA 200kWh 1基
スラスター装置	ポンプジェット式スラスター	SPJ57N n Abt.19.6kN(2.0tf) 2基 (IMO NOx 二次規制対策型)
スバッド装置	キック式ピンローラージャッキアップ装置	1.5m□×40m 1基
	固定式ピンローラージャッキアップ装置	1.5m□×38m 2基
操船ウインチ・ウインドラス (電動油圧式)	チェーンドラム	40/20tf×9/18m/min 4基
	ワイヤドラム	20/10tf×12/24m/min 4基
雑用ウインチ (電動油圧式)	ワイヤドラム	5/2.5tf×10/20m/min 2基
居室	平均14.5㎡	10室
ノッチ	11.3m×4.3m	12tfクロスビット

先進システム(ICT・DX技術)

浚渫施工管理	浚渫施工管理システム(FURUNO社製) [NETIS KKK-140004-VE] ○ 施工管理システム: 船位、バケット位置の深度、設計深度、海底地盤高を色分け表示 ○ Plus3D: 海中の浚渫現場を3Dアニメーション化 ○ 海底地形探知ソナー施工管理システム: 掘削箇所のリアルタイム深度をディスプレイ
自動運転	自動浚渫システム
	自動水平掘システムバケットモニター(SKK社製) バケット刃先深度・水平度・爪先軌跡ディスプレイ
潮流管理	自動潮流管理システム(自社開発) オンラインリアルタイム潮流データ取得 浚渫計画グラフディスプレイ、アラート
潮位管理	自動潮位管理システム(自社開発) ナウファスリアルタイム潮位データを浚渫施工管理システムへ自動入力
出来形管理	自動出来形測量 本船に測量ナローマルチビームソナー装備 NORdredge iSTX360(NORBIT社製) 掘削掘進しながら自動測量
	自動リモート遠隔管理システム オンラインでいつでも、どこでも、だれでも可能
衝突予防	アルバレーダーシステム(日本無線社製) 将来船位ディスプレイ、アラート
環境保全	グラブ水切り位置監視システム(自社開発) 高さ管理、アラート
	グラブ旋回軌跡可視化システム(自社開発)
	枠カーテン遠隔一元操作システム(自社開発) 24.5kf・6m/min

白海の新技术

技術名称	NETIS登録番号	特許取得
浚渫作業用汚濁防止枠	QSK-110003-VE	特許第4564591号
土運船運航監視システム	QSK-110002-VE	特許第4350797号
環境配慮型浚渫工法	QSK-170001-A	特許第5627764号
航行船舶監視システムKS2	QSK-180001-A	
運航支援システム	QSK-190002-A	
可航幅監視システム	QSK-190004-A	
作業員位置監視システム[W・M・S] (Worker・Management・System)	QSK-190007-A	
バケット作業安全確認システム「バケットストップ」	QSK-220001-A	

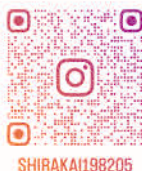


馬力	1,019PS×2基	深さ	1.65m
長さ	14.00m	総トン数	19t
全幅	6.28m	揚錨能力	15tf
推進装置	ベッカーラダー(フラップ付舵)		



海・陸土木 しゅんせつ しらかい
株式会社 白海

(本社) 〒808-0021
北九州市若松区響町3丁目1番33号



SHIRAKAI198205

TEL 093-751-0350
FAX 093-751-0837
URL <https://shirakai.jp>



白海HPIはコチラ