

【起重機兼浚渫機部主要諸元】

型式 浚渫仕様	直巻能力 巻上ロープ速度 巻下ロープ速度 浚渫深度 グラブバケット	SKK-21012GDT-K 50ton 0～46m/min 0～100m/min 水面下鉛直最大 40m 中硬度 HLC10.0㎡×32ton 平底型普通度 HLC12.0㎡×30ton
砕岩仕様	使用可能重量	35ton：ディスクブレイキ・押さえローラー・自動停止装置付
吊物仕様	最大定格総荷重×作業半径 主巻：定格総荷重×作業半径 巻上速度 使用フック 補巻：定格総荷重×作業半径 巻上速度 使用フック	210ton×9.0m 121.0ton×14.6m ～ 37.4ton×36.1m 0～11.5m/min 210ton、80ton 31.0ton×33.9m ～ 22.8ton×39.9m 0～20.0m/min 31ton、10ton
一般仕様	ジブ長さ 原動機 動力伝達方式 旋回速度 起伏速度 操作制御方式 水平堀装置	22.0m、25.0m、34.0m、37.0m 三菱重工製 S12R-T2MPTAW 1500ps/1800rpm IMO二次規制対応、水冷式 開閉、支持、主巻：オメガドライブ方式 補巻、旋回、起伏：油圧駆動方式 0～1.8rpm 0～64m/min エア、油圧、オメガドライブ電気制御 ディスクブレイキ制御

【船体部主要諸元】

船体寸法	長さ 幅 深さ 甲板寸法	50m00 21m00 4m00 監視室 L2m00×B3m50×H2m30 1階L9m50×B7m70×H2m50 2階7m50×16m00×2m50
タンク容量	バラストタンク 飲料水タンク 燃料タンク 冷却清水タンク	350㎡ 170㎡ 45㎡×2 170㎡
補機設備	主発電機 補助発電機 スラスター装置	300KVA×1台 IMO2次規制対応品 125KVA×1台 60KVA×1台 ポンプジェット装置SPJ57 スラスト能力2TON IMO2次規制対応品
甲板機械	スパッド装置(固定式) アンカー操船ウインチ	1200角×21m00 2本 機側操作及び船首監視室内遠隔操作 ピンローラージャッキアップ装置 ワイヤローブレス方式。 船首ウインチウインドラス 2台 ローブドラム 12/6T×12/24m/min 60mm×200m ワイヤードラム 35.5mm×200m (巻取量250m) ウインドラス 13/6.5T×10/20m/min 38mm×250m 機側操作及び船首監視室内遠隔操作 船尾ウインチウインドラス 2台 ローブドラム 12/6T×12/24m/min 60mm×200m ワイヤードラム 35.5mm×200m (巻取量300m) ウインドラス 13/6.5T×10/20m/min 38mm×125m 機側操作及び船首監視室内遠隔操作及び固定カメラ設置による監視
配 管		清水配管はAC220V仕様の電熱線ヒーターを暴露配管の温水、清水、排水配管に装備



人・街・未来、響きあう感動

株式会社 植木組

本	社	〒945-8540 新潟県 柏崎市 駅前1-5-45	Tel:0257-23-2200
新	潟	〒940-0065 新潟県 長岡市 坂之上町3-4-6	Tel:0258-37-3300
東	京	〒101-0042 東京都 千代田区 神田 東松下町41-2	Tel:03-3254-6165
柏	崎	〒945-8540 新潟県 柏崎市 駅前1-5-45	Tel:0257-23-2204
【連絡先】			
柏崎港湾工事事務所		〒945-0853 新潟県 柏崎市 番神1丁目7-40	Tel:0257-24-2345 Fax:0257-24-7258

環境に配慮した最新鋭の設備で、高精度・高効率な
施工を可能とした

210ton吊クレーン 12m³グラブ兼用船

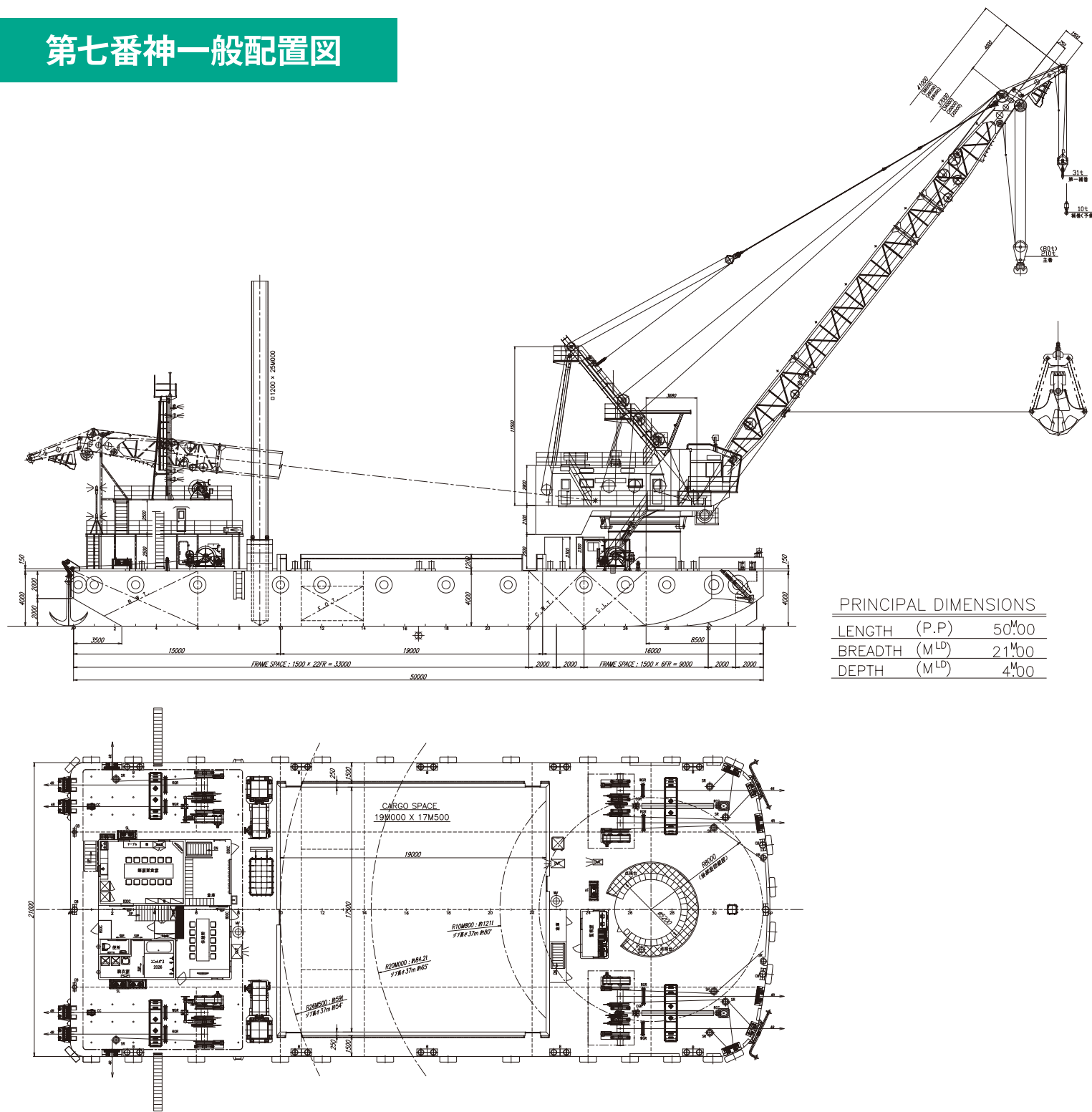
第七番神



人・街・未来、響きあう感動

株式会社 植木組

第七番神一般配置図



第七番神号の特長

【クレーン仕様】

クレーン機種は(株)SKK製のSKK-21012GDT-K型全旋回式起重機兼浚渫機を採用。

クレーン仕様時は全旋回最大定格総荷重は210ton吊の能力を有します。

最長/常用ジブ長37mでの吊物作業においては直巻50tonの主巻ドラムを用い、80tonフック(2本掛×複策)で作業可能です。

グラブバケット仕様では直巻能力50tonにより、軽量型12m³×26ton～重量型4m³×42tonのグラブバケットが使用可能です。浚渫時は、水面下鉛直最大深度40mまで掘削可能です。

砕岩作業も可能であり、砕岩棒は自重35tonまで使用可能です。

主巻及び補巻フックの収納装置をジブポイント下部に設けており、ワイヤー段取り替え無しでクレーン作業→バケット作業の切替が可能です。

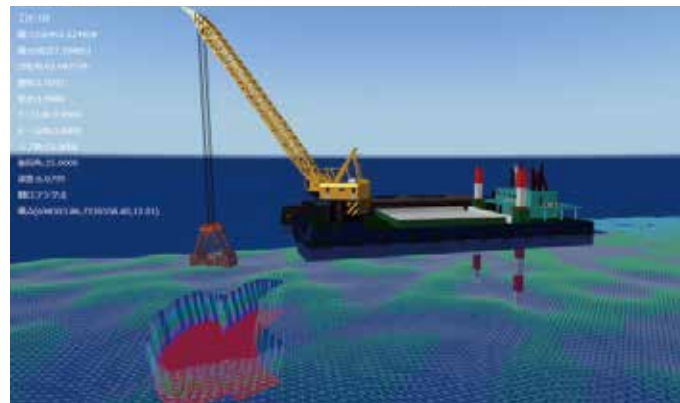
寒冷地での作業に備え、作動油タンクヒーター・スリップリングヒーター、並びに各種配管類への熱線ヒーターなども設備しています。

最新鋭の施工管理装置も設備し、水平掘りと合わせてICT浚渫工への対応も実施しています。

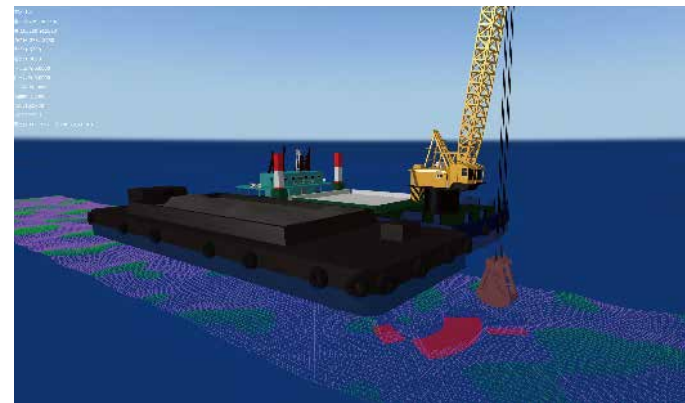
グラブ浚渫船施工管理システム

古野電気株式会社製のグラブ浚渫施工管理システムを採用。

- ・RTK-GPSを利用した高精度な船位計測 (特定小電力無線、海上GPS利用推進機構、VRSに対応)
- ・クレーンの旋回位置やブームの角度及び浚渫深度をリアルタイムに計測
- ・海底地形探知ソナー (水温計による水中音速度補正機能付) による海底形状把握
- ・施工管理ソフトにより、船体位置、グラブバケットをグラフィカルに表示しオペレータを効率的に支援
- ・各種補正機能 (潮位、トリム/ヒール)
- ・ICT浚渫工に対応した、ナローマルチソナーデータ取込重畳表示、土量計算、3D描画ソフト (Plus3D) などの最新システムを設備。

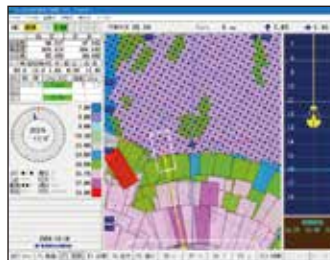


3D描画

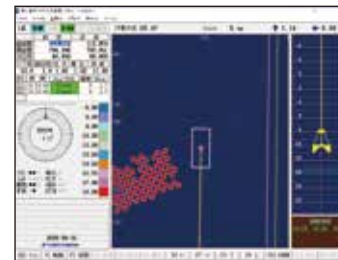


グラブ浚渫作業時には水平掘装置を使用した高精度な浚渫が可能

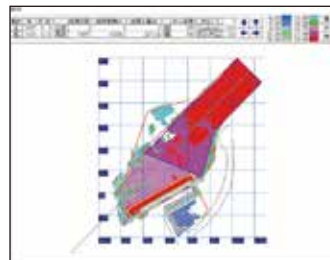
浚渫作業では、荒掘時は効果的つかみの為の沈みつかみ装置を装備し作業性の向上を計ります。仕上げ掘りにおいては水平掘装置を作動させることにより、掘削軌跡を水平に近づけることが可能です。



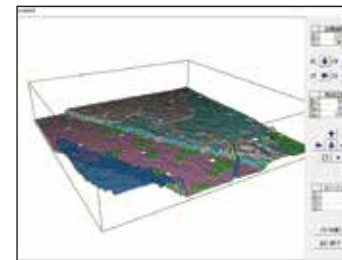
ナローマルチソナーデータ重畳



海底地形探知ソナーデータ重畳

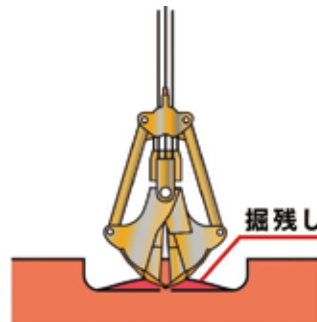


進捗図 (土量計算)

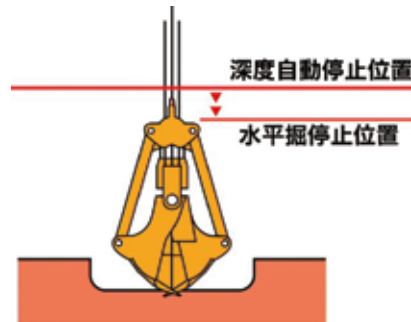


鳥瞰図

従来の実寸掘りでは…



SKKの水平掘り制御システム



水平掘り制御システム (深度補正機能付)

従来の浚渫作業では、グラブバケットで海底の土砂をつかむと、バケット閉口軌跡に沿って中央部に山形の掘残しが発生していました。(左図)

当機では、この掘残しを解消すべく、「水平掘り制御システム」を採用しました。

グラブバケットが設定深度に近づくと、スムーズな減速・停止制御を開始し、施工管理装置と連携することで潮位・ヒール・トリム情報を補正した高精度での計画深度浚渫へ移行します。

水平掘り制御では掘削跡が水平となるようにディスクブレーキを用いてグラブバケットを降下させることで、理想的な掘削軌跡(水平)に近づける制御を行い、余堀・掘残しを最小限にする高品質な浚渫を可能としています。

【船体部】

1200角×21mスパッド装置を2本、ポンプジェット式バウスラスターを装備しており、スムーズな転船・係船が可能で作業効率の向上を図っています。船首監視室では各種ウインチや作業状況の確認も可能で、安全・安心な施工を実現しています。

【環境負荷対策船】

クレーンエンジン・船体発電機はIMO二次規制対応品を採用し、環境負荷対策船として運行できます。また、300KVAが稼働できない状況でも、125KVA1台で油圧ポンプユニット1台を稼働し、スパッド及びウインチを操作することができます。

