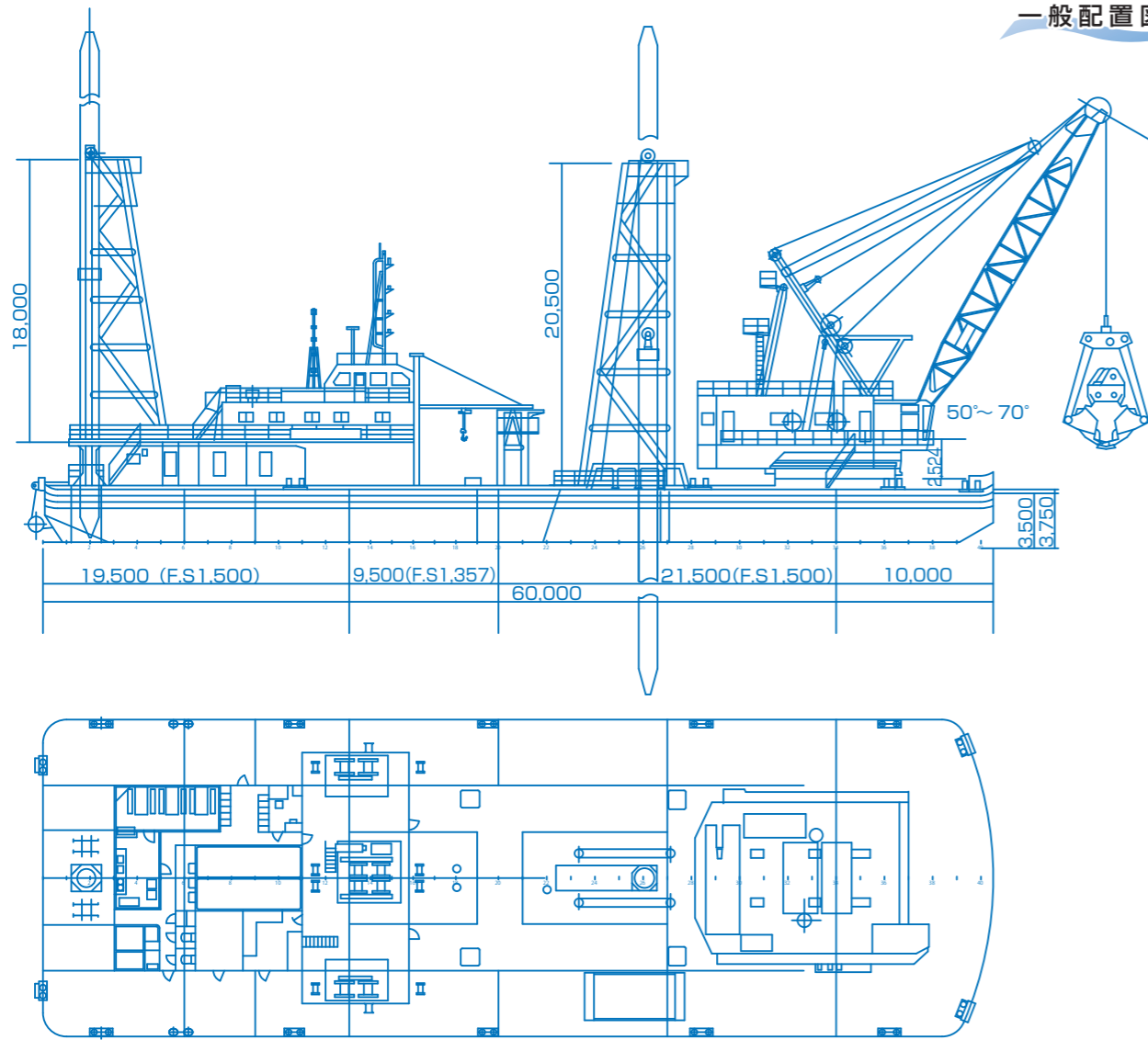


一般配置図



船体等

| | |
|---------|-------------------------------|
| 全長 | 60.00m |
| 幅 | 20.00m |
| 深さ | 3.50m |
| 喫水 | 2.20m |
| 用途・総トン数 | グラブ浚渫船・817.00t |
| 造船所・製造年 | 大崎造船所・H5年 |
| 発電機の規格 | 浚渫機主機 1471KW、主発 265KW、停泊 81KW |
| 船体の固定方式 | スパット式 φ1,300×38.3m (50t) ×2本 |

浚渫機関係

| | |
|-----------|---|
| 製造者 | 株式会社 SKK |
| ジブ長さ | 24.00m |
| グラブバケット | No.1ドレッジャーバケット 17 m ³ (PL)/12 m ³ (WL) 密閉 45t No.2 幅広密閉グラブバケット 20 m ³ (PL)/20 m ³ (WL) 40t |
| 最大つり上げ荷重 | 直巻能力：70t |
| 作業半径・旋回速度 | 13.5m ~ 20.7m (ジブ角度：70° ~ 50°) |
| 浚渫(原動)機主機 | 三菱 S16R-MPTA 1471KW |
| 浚渫能力 | 500 m ³ /h |
| 浚渫深度 | 30.0m(最大深度) |

NK 日本港湾建設株式会社

愛知県名古屋市中区熱田区伝馬二丁目16番13号 豊建ビル4F
TEL(052)683-7335
ホームページ：https://www.nihonkk.co.jp

KK 株式会社 小島組

本社：愛知県名古屋市中区木場町1番の6
TEL (052)691-7070(代)
東京支店：東京都中央区八丁堀3丁目22番11号 八丁堀千島ビル6F
TEL (03)3297-1681(代)
大阪支店：大阪府大阪市西淀川区姫里1丁目24番5号 三堂ビル2F
TEL (06)6477-1161(代)
ホームページ：https://www.kk-kojimagumi.co.jp

アンカーレスグラブ式浚渫船

中 工 丸

日本港湾建設株式会社

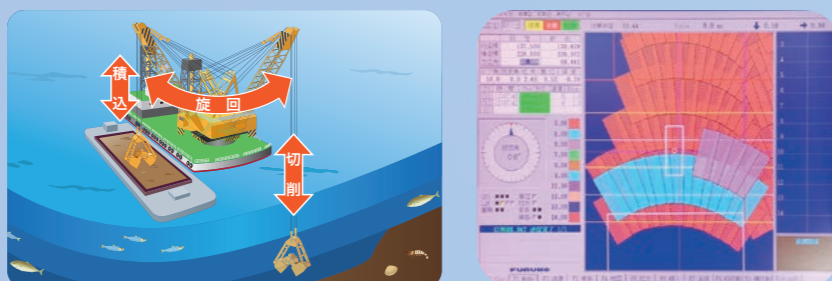
アンカーレスグラブ式浚渫船 中工丸

中工丸は歩行式スパッドを有するアンカーワイヤレス方式を採用し、近年益々船舶の往来が過密になる港域内での工事において航行船舶の安全を確保し、かつ港の機能を阻害することなく抜群の威力を発揮し、より一層の浚渫力、起動力並びに安全性を合わせ持つことができる画期的なグラブ浚渫船です。

自動化への取り組み

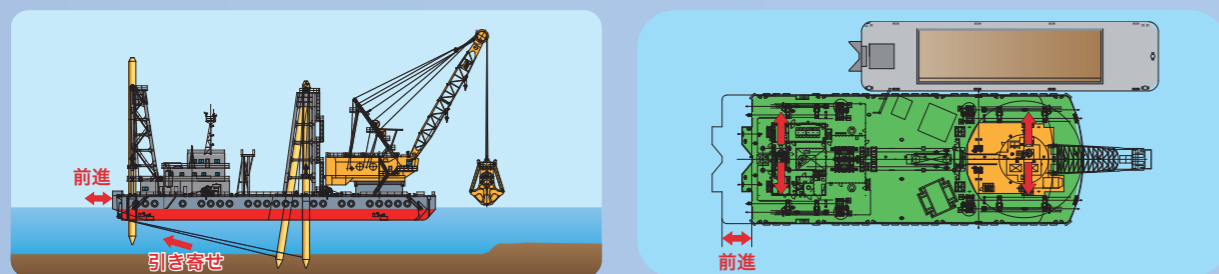
I. 自動化実証済み項目

掘削→旋回→積込の一連作業を自動で行うシステムを構築し、実際の現場でも実証することに成功。



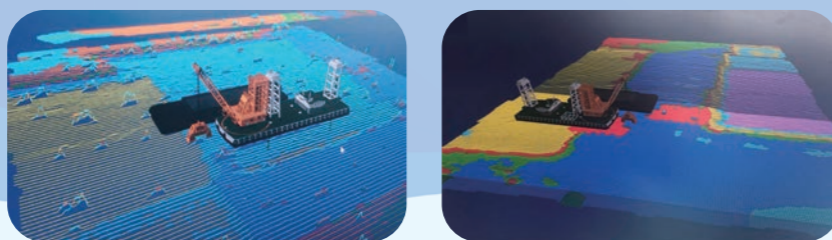
II. 自動化取り組み中項目

GPS位置情報を元にスパッドとスラスターの操作を自動で行う、前進の自動化を取り組み中



III. 自動化将来展望

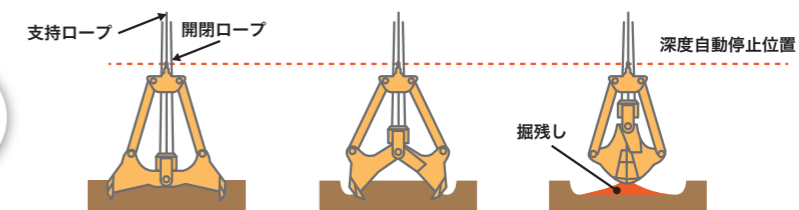
線変わりや退避及びソナーやマルチビーム測定のデータを受けての手直し浚渫の自動化を図り、将来的には全国のグラブ浚渫が自動運転となることを目標としています。



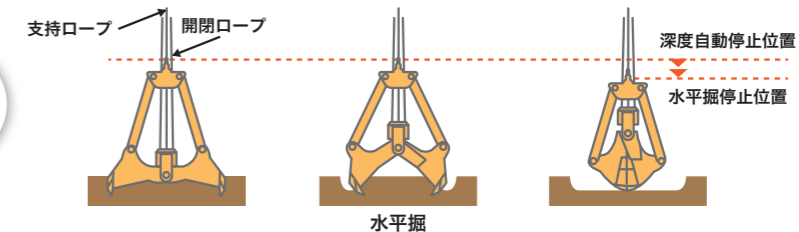
幅広密閉グラブバケット

従来のグラブバケットで土砂をつかむと、山型の掘り残しができましたが本船搭載の「水平掘制御システム」によりこの欠点を解決することができました。「水平掘制御システム」はグラブバケットが巻下げから設定速度に近づくとき自動軽減され、設定深度で停止になると水平掘削の開始となります。グラブバケットを閉じ始めると、水平掘削制御器は最適な水平掘削値と実際にグラブバケットが降下した深さをリアルタイムで比較し、理想的な掘削軌跡により近づける補正指令を連続して送り、グラブが全開になるまで制御が行われます。この「水平掘制御システム」により薄層での水底を薄く均一に浚渫することを実現し、余掘りを最小限にした浚渫が可能になりました。

従来のグラブバケット



水平掘り搭載のグラブバケット



フォークグラブ(災害時航路啓開バケット)

豪雨による洪水や津波などが発生した時に、港には流木や災害ゴミなどが漂着し、救援活動や物資輸送を行う船舶が入港できない可能性があります。そうした災害に備えてフォークグラブをグラブ浚渫船に搭載しました。通常時は浚渫バケットトラックとしてデッキに格納し、災害時に取り付けることで早急に啓開活動を行えるよう備えています。



安全な作業

航路及び港内泊地の増深、増中の浚渫作業は近年益々航行が激しく安全対策上問題となっています。本船はこの問題をアンカーワイヤレス方式にて解消しました。

作業効率の大幅な向上

停泊船及び出入船舶のピーク時でも作業水域が僅少のため作業ができる場合があります。また、退避及び作業開始時における揚投錨の作業がないためこの時間中にも作業が可能です。

作業時間の軽減

他作業船に比べ揚投錨の作業がないため延長距離の長い浚渫工事で転船等でもアンカーを打ちかえる作業時間が軽減されます。

特殊工事の施工

航路の浚渫で浚渫底面幅が狭く、両側とも法肩まで高低差がある場合や流速が早くアンカーがしける場合等のアンカーが使用出来ない様な浚渫箇所の施工も容易です。

作業船舶の保全

土運船の底部がアンカーワイヤーで損傷したり、曳船等のスクリューを曲げたり、その他、本船への交通船等着船及び土運船の引出し作業時に各船舶(押船・補助曳船)の損傷がありません。