

海技協会報2015.7
VOL.

116

マリーン・
Japan Marine Construction
Engineering Association
プロフェッショナル



CONTENTS

VOL. 116

海技協会報

01 巻頭言

「琉球大交易時代」

一般社団法人日本海上起重技術協会 理事 沖縄支部長
株式会社國場組 執行役員常務 与那嶺 恵伸

02 特集

日本初!世界最大級の大型コンテナ船に対応したコンテナターミナルが 横浜港に誕生! ~横浜港南本牧ふ頭MC-3コンテナターミナル整備事業について~

国土交通省 関東地方整備局 京浜港湾事務所
横浜港埠頭株式会社

08 協会活動

第79回理事会及び第29回通常総会報告

22 会員寄稿「会員の広場」北海道支部

日本最東端「国境の街・ニムオロ」から

渡辺建設工業株式会社 代表取締役社長 渡辺 寿一

24 会員作業船紹介[㊦]中国支部

自走式多機能作業船(ウォーターマスターIV) UD-1

27m級 スパッド式グラブ浚渫船兼起重機船 第五十五海栄号

宇部工業株式会社

31 海の匠「登録海上起重基幹技能者の紹介」シリーズ[㊦]沖縄支部

座波建設株式会社 宮里 定利

32 マリーンニュース「事務局だより」

34 インフォメーション「お知らせコーナー・販売図書案内」

「琉球大交易時代」

一般社団法人日本海上起重技術協会 理事 沖縄支部長
株式会社國場組 執行役員常務

与那嶺 恵伸



本格的な夏の到来をつげるように沖縄の日差しは力強さを増し、南国の観光シーズンが到来しました。

昨年の入域観光客数は700万人を超え2年連続で過去最高を更新し、県内の観光産業は好調を維持しております。

このような観光産業の発展に重要な役割を担うのが観光インフラの整備であり現在、沖縄県では那覇空港新滑走路増設事業やクルーズ船寄港バース整備事業などが実施されております。

しかし前述のような社会資本の整備には、もう一つ大きなビジョンがあります。それは沖縄県が国際物流ハブとして日本全国とアジアを結ぶ架け橋となり我が国の産業・貿易振興に大きく寄与する事です。

古くから沖縄は、アジア諸国を相手に交易を行い繁栄してきましたが、これは東アジアの中心に位置する沖縄の地理的優位性を最大限に活かしたものでした。

14～15世紀、日本・朝鮮などの東アジアから東南アジアにいたるまでの海域において、海外交易で栄えた時代を沖縄史では「大交易時代」と呼んでおり15世紀、沖縄初の統一王朝 琉球王国が誕生し、明国との朝貢冊封体制が完成した事により大交易時

代は黄金期を迎えます。

琉球王国の貿易は、交易品の産出地ではなく明国商品を大量に輸入し日本や近隣諸国へ輸出すると同時に、明国へ持込むための商品を日本や東南アジア諸国で買入れるなどの中継貿易により大いに発展し、琉球王国の交易立国を高らかに宣言した万国津梁(ばんこくしんりょう)の鐘に刻まれた銘文には『舟楫(せんしゅう)をもって万国の津梁となし、異産至宝は十方利(じゅうほうさつ)に充滿せり』【舟を操って世界の架け橋となり、国中に諸外国の至宝が満ち溢れている】と自画自賛するほどの繁栄をもたらしました。

そして今日、沖縄の地理的優位性が再び注目を集めています。

那覇空港から航空機4時間圏内に東京、上海、香港、ソウル、バンコクなどアジアの主要都市が位置し、そこには日本・中国・ASEANを合わせた人口20億人に及ぶ巨大マーケットが広がっており、国際物流拠点としての沖縄の潜在的可能性は極めて高いと言われております。

沖縄が日本とアジアをつなぐ架け橋となり沖縄のみならず日本全体の発展に貢献する『21世紀の万国津梁』となる事を願います。

日本初!

特集

世界最大級の大型コンテナ船に対応した コンテナターミナルが横浜港に誕生!

～横浜港南本牧ふ頭MC-3コンテナターミナル整備事業について～

国土交通省 関東地方整備局 京浜港湾事務所
横浜港埠頭株式会社

1. はじめに

横浜港南本牧ふ頭MC-3コンテナターミナルが2015年4月1日に供用開始しました。同ターミナルは、日本初の国内最大水深(水深18m)の耐震強化岸壁とレベル2地震動*に対応した耐震コンテナヤード及びオンデッキ24列9段積み対応の国内最大の大型コンテナクレーン(免震構造)を有し、世界最大級の大型コンテナ船の接岸が可能となっています。また、大規模地震時においても早期に荷役を再開出来る耐震性能を備えています。MC-3コンテナターミナルの供用開始によって横浜港の国際競争力は飛躍的に向上し、基幹航路の維持・拡大に大きく寄与することが期待されています。

MC-3コンテナターミナル整備事業は、大水深海域での施工かつ起伏の激しい支持層や一部に軟弱層が存在するなど厳しい地盤条件であることや運用中のコンテナターミナルの直近という制約条件の下、最新の海洋土木技術が駆使され、今回MC-3コンテナターミナルの供用を迎えることが出来ました。

また、公益社団法人土木学会からは「土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる画期的なプロジェクト」として「土木学会技術賞

(Ⅱグループ)」を、公益社団法人日本港湾協会からは「今後の大水深水域での耐震強化岸壁の整備の推進に大きく寄与するもの」として「日本港湾協会技術賞」を受賞いたしました。

本稿では、本整備事業の概要を紹介します。

*レベル2地震動とは、現在から将来にわたって当該地点で考えられる最大級の強さをもつ地震動のこと。

2. 国際競争力強化のための インフラ整備

(横浜港南本牧ふ頭MC-3コンテナターミナル整備事業)

近年、世界各地のコンテナ取扱貨物量は増加しており、最近10年間で約2.3倍に増加しています。(図1：世界各地の港湾におけるコンテナ取扱貨物量の推移 参照)

また、同時に船社のスケールメリットによる輸送コスト低減を目的としたコンテナ船の大型化が急激なスピードで進展しています。(図2：コンテナ船の最大船型の推移 参照)

これらの大型船は主に欧州・北米とアジアを結ぶ基幹航路に投入され、経済発展が目覚ましい近隣アジア

諸国においては、日本と比べてコンテナ取扱貨物量も大きく増加しており、大水深バースのコンテナターミナルが急速に整備される中、日本国内港湾の相対的な地位が低下しています。



MC-3コンテナターミナル空撮

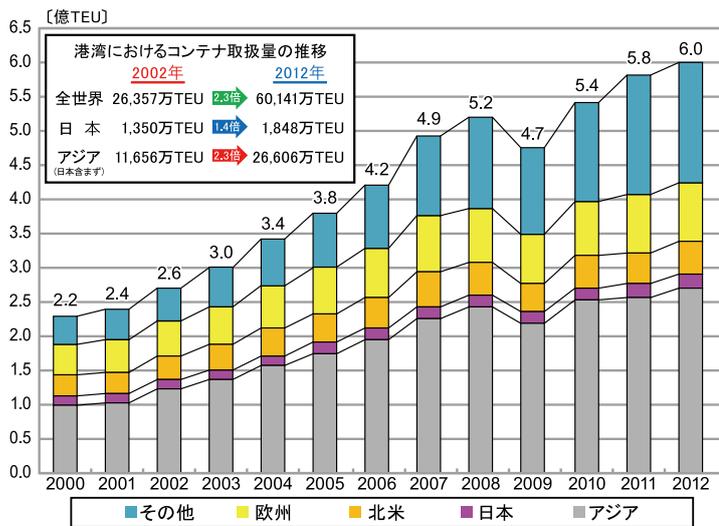


図1 世界各地域の港湾におけるコンテナ取扱貨物量の推移

近年のコンテナ船の大型化やアライアンス再編に伴い、基幹航路の寄港地を巡る競争が激化し、我が国に寄港する基幹航路の便数は減少しています。

また、日本発着コンテナ貨物の釜山港等アジア主要港におけるトランシップ(中継港での積み替え)率が増加傾向にあります。

そのため、コンテナ貨物の輸送時間の増大、輸送コストの増加による物流の非効率化が、我が国での企業の立地環境の悪化及び国際競争力の低下の一因に



図2 コンテナ船の最大船型の推移

ながら、我が国の経済社会への悪影響が懸念されます。

これに対応するため、国土交通省は2010年8月に「国際コンテナ戦略港湾」に選定した京浜港(横浜港・川崎港・東京港)、阪神港(大阪港・神戸港)において、国際基幹航路の我が国への寄港を維持・拡大することにより、企業の立地環境を向上させ、我が国経済の国際競争力を強化することを目的に、ハード・ソフト一体となった政策を最重要課題として推進しています。

(図3: 国際コンテナ戦略港湾政策 参照)



図3 国際コンテナ戦略港湾政策

本政策の一環として、横浜港南本牧ふ頭に日本初の大水深岸壁(水深18m)を有するMC-3コンテナターミナルを整備し、2015年4月1日に供用を開始しました。

3. MC-3コンテナターミナル整備事業の概要

南本牧ふ頭は横浜港の南側に位置し、東京湾の入り口に最も近く、現地盤の水深が深いため、大型コンテナ船が入港するための地理的優位性を有しています。

また、運用中の南本牧ふ頭MC-1・2コンテナターミナルでは横浜港のコンテナ取扱貨物量全体の約3割、年間で約80万TEUを超えるコンテナ貨物を取り扱っていますが、その能力は飽和状態にあります。

MC-3コンテナターミナル整備事業は①基幹航路におけるコンテナ船の大型化への対応、②コンテナ取扱施設の能力不足解消による効率的な物流機能の実現、③耐震強化岸壁及び耐震コンテナヤードの整備により大規模地震時においても物流機能を維持し、国民の生活と我が国の経済活動を支えることを目的として、平成19年度より現地着手しました。

具体的には、世界最大級の大型コンテナ船が接岸可能な日本初の国内最大水深18mの耐震強化岸壁とオンデッキ24列9段積み対応の大型コンテナクレーン(免震構造)及びコンテナ蔵置能力約1万3千TEUを有するコンテナヤード等の整備を行いました。

4. 構造の特徴について

(1)世界最大級の鋼板セル式構造を採用した大水深岸壁(水深18m)

MC-3コンテナターミナルは、岸壁本体構造がレベル2地震動の作用により損傷が生じた場合においても、船舶の接岸が可能な範囲にとどまること、荷役機械等がレベル2地震動の作用により損傷が生じた場合においても、レールの敷き直し等の軽微な修復により

幹線貨物の輸送を概ね1週間程度で再開出来る範囲にとどまることが耐震性能として設定されています。

また、本海域の水深は27m～30m程度に達する大水深海域であること、対岸の南本牧ふ頭MC-1・2コンテナターミナルは供用中であり、非常に多くの大型コンテナ船が入出港するエリアであることなど厳しい制約条件の下、求められる耐震性能を満足しつつ、かつ最も施工性・経済性に優れた鋼板セル式構造を採用しました。(図4：MC-3の標準断面図 参照)

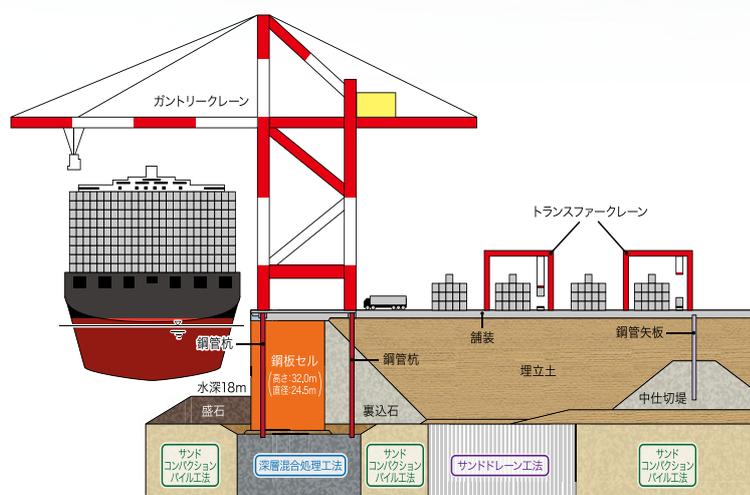


図4 MC-3の標準断面図

岸壁部分においては、船舶の係留及び荷役作業が安全にできるよう直線性を確保することが重要ですが、従来工法(棧橋式、ケーソン式)では大規模地震時における岸壁の強度不足や変形量が問題となることが想定されます。このため、今回採用した鋼板セル式構造は大水深海域でも連結された一体構造のため耐震性が高く、岸壁の直線性を確保することができます。

また、コンテナターミナルの基礎となる海底地盤の改良はCDM(深層混合処理工法)、SCP(サンドコンパクションパイル工法)及びSD(サンドドレーン工法)を行っています。

(図5：地震時の挙動イメージ図 参照)

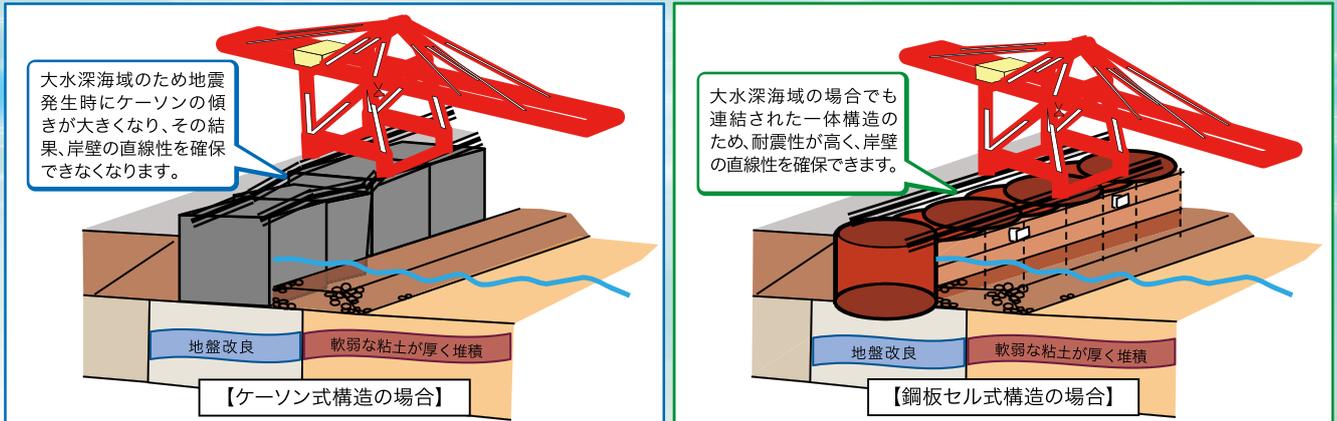


図5 地震時の挙動イメージ図



深層混合処理工法



鋼板セル据付



鋼板セル製作

(2)日本初のレベル2地震動に対応した 耐震コンテナヤード

岸壁背後のコンテナヤードは耐震強化岸壁と一体として機能する必要があることに対し、レベル2地震動の作用による液状化が発生した際に過剰間隙水圧の湧昇により、コンテナヤード内の不陸や変形等の影響でコンテナヤードが使用出来なくなることが懸念されたため、レベル2地震動の作用後でも継続して使用出来る対策として表層部の浅層固化処理工法(パワーブレンダー工法)による地盤改良を行っています。

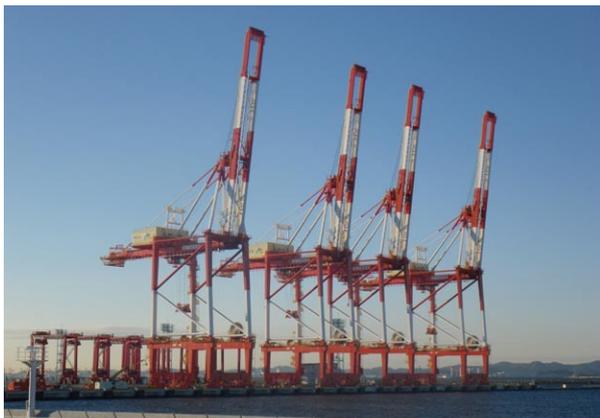


浅層固化処理工法(パワーブレンダー工法)

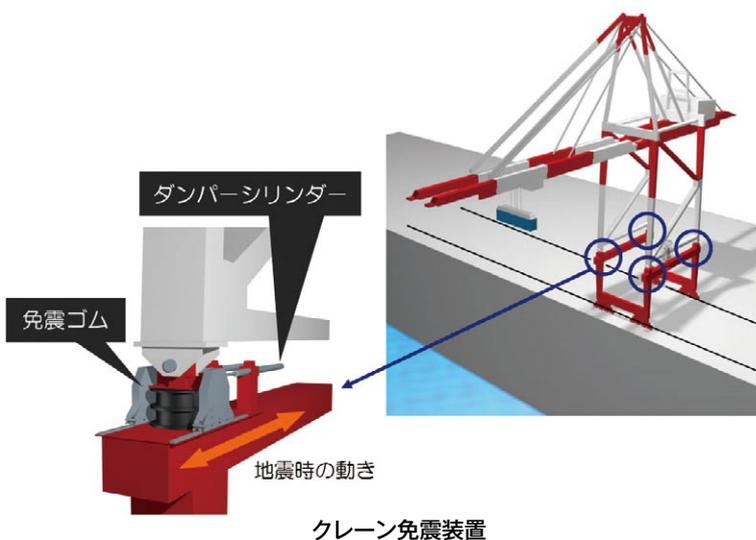
5. 最新鋭のコンテナクレーン

日本国内のみならず世界のコンテナターミナルの中でも最大級の規模となる、オンデッキ24列9段積み対応の超大型コンテナクレーンを4基整備しました。現在アジアと欧州を結ぶ基幹航路に就航している全長400m級の世界最大級の大型コンテナ船にも十分に対応することが可能となり、横浜港における基幹航路の維持・拡大に寄与することが期待されます。

また、4基全てに新規開発した免震装置を採用しました。この免震装置は、免震用の積層ゴムと地震動を軽減する油圧ダンパーシリンダーから構成されており、レベル2地震動が作用した場合でもコンテナクレーンに大きな損傷を受けることがないため、耐震強化さ



24列9段積み対応の超大型コンテナクレーン



れた岸壁やコンテナヤードと併せ、早期に稼働を再開させることが可能です。

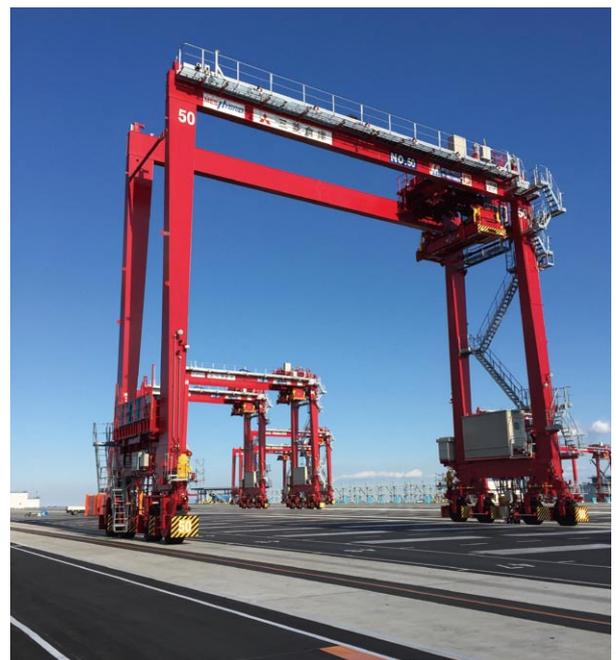
その他にも、ツインスプレッダや高速巻上装置等を採用することにより、横浜港の特徴である安全・迅速・正確な荷役技術を支えます。

6. 環境に配慮したコンテナターミナル

安全・安心で環境にやさしい港づくりを目指し、次の取り組みを行いました。

(1) ハイブリッド型トランスファークレーンの導入

ハイブリッド型トランスファークレーン(HRTG)が10基導入されました。HRTGは、大容量のリチウム電池を搭載し、ディーゼルと電気の回生エネルギーを効率良く再利用することでエンジンの小型化を実現し、従来型と比較して燃料消費量を6割程度削減することができます。同時にCO₂の排出量削減とランニングコストの低減も図られることから、環境にやさしく、経済性に優れています。さらに、エンジン騒音についても2割低減しており、作業環境の向上に寄与しています。



ハイブリッド型トランスファークレーン

(2)太陽光発電設備の設置

環境に与える負荷の低減を目指し、総面積2,700㎡、発電容量0.38MWの太陽光発電設備を設置しました。年間予想発電量は394,000kWhであり、一般家庭74世帯分の年間使用量に相当します。昨年度までに稼働した南本牧ふ頭MC-1,2及び本牧ふ頭HD-4の太陽光発電設備と合わせると、発電容量は約1MWになります。



太陽光発電設備

(3)省エネ型照明の採用

コンテナターミナル内での消費電力を低減し、CO₂の排出量を削減するための取り組みとして、ターミナル内の照明設備にLED等の省エネ型照明を採用しました。

建物の屋内照明については、ほぼ全てにLEDを導入しました。従来型を導入した場合と比べ消費電力を5割程度削減します。

また、屋外のコンテナヤード照明の一部についてもLED等の省エネ型照明を導入しました。従来、コンテナヤード照明は高圧ナトリウム灯が主流であり、省エネ型照明の導入実績はありませんでした。そこで、平成26年度に横浜港において我が国で初めて実地試験を行い、照度や消費電力等の確認を行うとともに、実際に荷役作業等を行っている方々に明るさやまぶしさ等の印象を伺いました。

その結果は概ね良好で、作業環境の確保と省エネルギーの両立が確認できたことから、今回の導入に至りました。コンテナヤード照明についても、従来型を



省エネ型照明実地試験の様子(既存ターミナルにて実施)

導入した場合と比べ消費電力を4割～5割程度削減できる見込みです。

今後も、省エネ型照明の導入拡大に加え、更なる環境負荷軽減に向けた検討を進める予定です。

7. さいごに

MC-3コンテナターミナルの整備により、世界最大規模のコンテナ船の接岸能力とコンテナ取扱能力が強化されたことで、我が国の国際競争力を強化する上で不可欠な基幹航路の維持・拡大への貢献が期待されます。さらに、耐震強化された施設であるため大規模地震時においても物流機能が維持されることで国民生活と経済活動を支えることが期待されます。

また、環境に配慮した様々な取り組みを行ったことにより、環境へ与える負荷を低減しました。

技術的な視点においても、厳しい地盤条件や運用中のコンテナターミナルの直近という制約条件の下、最新の海洋土木技術を駆使し、大規模地震時においても早期に荷役を再開できる大規模かつ耐震性能の高い構造物を安全に施工出来たことは、今後の土木技術の発展に貢献する画期的なプロジェクトといえます。

横浜港南本牧ふ頭では引き続きMC-4コンテナターミナルの整備を進めており、国際コンテナ戦略港湾の再なる機能強化を推進していきます。

国土交通省関東地方整備局京浜港湾事務所(1章～4章、7章)と横浜港埠頭株式会社(5章～7章)による共同執筆

第29回通常総会

第29回通常総会が5月14日(木)開催され、会員各位のご協力により各議案は原案どおり承認されました。総会終了後、功労者表彰式を行いました。その後、国土交通省大臣官房技術参事官 菊地様による特別講演を頂き、夕刻から開催しました懇親パーティーでは、関係団体はじめ多くのご来賓の出席を頂き、和やかに懇談が行われました。



挨拶する寄神会長



総会開催状況



寄神会長と表彰者一同



講演を頂いた国土交通省大臣官房技術参事官 菊地様



懇親パーティーで挨拶する寄神会長



乾杯を行う全日本漁港建設協会長野会長



中締めを行う清原副会長

第79回理事会 及び第29回通常総会報告

一般社団法人日本海上起重技術協会は、去る5月14日(木)第79回理事会及び第29回通常総会を東京・都市センターホテルにおいて開催しました。

通常総会では、寄神会長から平成26年度会務報告をかねた挨拶があり、平成26年度事業報告、収支決算、平成27年度事業計画、収支予算などが審議され、原案どおり承認されました。

◆第29回通常総会

- | | |
|---------|--|
| 1. 開催日時 | 平成27年5月14日(木) 15:00～ |
| 2. 開催場所 | 都市センターホテル(東京都千代田区平河町2-4-1) |
| 3. 総会議案 | 報告事項① 平成26年度事業報告の件
第1号議案 平成26年度収支決算の件
報告事項② 平成27年度事業計画の件
報告事項③ 平成27年度収支予算の件
第2号議案 役員の任期満了に伴う改選の件 |

●報告事項① 平成26年度事業報告の件

平成26年度事業報告を行い、原案どおり了承されました。なお、ここでは紙面の関係で項目のみを掲載します。

1. 事業活動

- (1) 事業活動を巡る動き
- (2) 要望活動
- (3) 船舶作業員の斡旋事業
- (4) プッシュバーブジ等に係わる安全規制への対応
- (5) 他機関への協力等
- (6) 情報関係への取り組み

2. 調査研究等

- (1) 自主事業
 - ① 安全パトロールの実施
 - ② 安全啓蒙ポスターの配布
 - ③ 「空港周辺海域における作業船の航行について」の周知
 - ④ 「作業船団安全運航指針」のフォローアップ

- (2) 受託事業

3. 資格認定事業

- (1) 「海上起重作業管理技士」資格の認定

- (2) 「海上起重作業管理技士」資格の更新
- (3) 「登録海上起重基幹技能者」資格の認定等

4. 広報活動

- (1) 正会員、賛助会員の動向
- (2) 会報等の発行及び事業関係資料の配付
- (3) 会員関係者の表彰

5. 支部活動

- (1) 支部総会
- (2) 支部要望活動（意見交換会）
- (3) その他の支部活動

●第1号議案 平成26年度収支決算の件

平成26年度の収支決算を収支計算書、正味財産増減計算書、貸借対照表、財産目録等で説明を行い、原案どおり承認されました。

◇収支計算書

自 平成26年4月1日 至 平成27年3月31日

収入の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	増 △ 減
I 事業活動収支の部			
1. 事業活動収入			
(1) 会費収入	44,730,000	44,418,620	△ 311,380
1) 通常会費	44,530,000	44,218,620	△ 311,380
① 正会員	22,890,000	23,022,000	132,000
② 賛助会員（1種）	4,320,000	4,050,000	△ 270,000
③ 賛助会員（2種）	405,000	405,000	0
④ 正会員賦課金	16,915,000	16,741,620	△ 173,380
2) 入会金	200,000	200,000	0
① 入会金	200,000	200,000	0
(2) 事業収入	36,130,000	34,627,236	△ 1,502,764
1) 受託収入	12,500,000	5,184,000	△ 7,316,000
2) 認定試験及び講習会収入	11,010,000	14,537,800	3,527,800
① 認定試験収入	6,150,000	8,117,200	1,967,200
② 資格者証更新講習会収入	4,860,000	6,420,600	1,560,600
3) 登録基幹技能者講習収入	12,520,000	14,774,000	2,254,000
① 試験講習収入	8,640,000	11,555,600	2,915,600
② 修了証更新講習収入	3,880,000	3,218,400	△ 661,600
4) 技術図書販売収入	100,000	131,436	31,436
(3) 雑収入	50,000	44,915	△ 5,085
1) 預金利息	20,000	10,915	△ 9,085
2) 雑収入	30,000	34,000	4,000
事業活動収入計	80,910,000	79,090,771	△ 1,819,229

協会活動

支出の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	増 △ 減
2. 事業活動支出			
(1) 事業費支出			
1) 事業活動	1,800,000	1,187,237	△ 612,763
2) 調査研究等	11,200,000	4,447,134	△ 6,752,866
① 自主事業	2,700,000	1,631,832	△ 1,068,168
② 受託事業	8,500,000	2,815,302	△ 5,684,698
3) 認定試験・講習会	16,050,000	16,213,853	163,853
① 認定試験事業	12,790,000	11,114,961	△ 1,675,039
② 資格者証更新事業	3,260,000	5,098,892	1,838,892
4) 登録基幹技能者講習	15,780,000	17,327,840	1,547,840
① 講習事業	13,050,000	14,572,562	1,522,562
② 修了証更新事業	2,730,000	2,755,278	25,278
5) 広報活動	4,000,000	5,300,955	1,300,955
6) 支部事業活動費	7,200,000	6,780,000	△ 420,000
事業費支出計	56,030,000	51,257,019	△ 4,772,981
(2) 管理費支出			
1) 人件費	13,860,000	14,420,003	560,003
役員報酬	0	3,686,263	3,686,263
給料手当	12,000,000	7,179,012	△ 4,820,988
退職金	0	1,875,918	1,875,918
福利厚生費	1,860,000	1,678,810	△ 181,190
2) 物件費	14,820,000	12,886,356	△ 1,933,644
会議費	3,050,000	2,206,140	△ 843,860
旅費交通費	1,400,000	954,657	△ 445,343
通信運搬費	450,000	383,202	△ 66,798
消耗品費	100,000	91,290	△ 8,710
修繕費	50,000	0	△ 50,000
印刷製本費	480,000	474,668	△ 5,332
図書費	80,000	71,629	△ 8,371
光熱水料費	190,000	158,302	△ 31,698
賃借料	3,370,000	2,889,757	△ 480,243
諸謝金	300,000	120,000	△ 180,000
租税公課	1,150,000	1,651,500	501,500
負担金支出	1,250,000	1,270,860	20,860
雑費	2,950,000	2,614,351	△ 335,649
管理費支出計	28,680,000	27,306,359	△ 1,373,641
事業活動支出計	84,710,000	78,563,378	△ 6,146,622
事業活動収支差額	△ 3,800,000	527,393	4,327,393

科 目	予 算 額	決 算 額	増 △ 減
Ⅱ 投資活動収支の部			
1. 投資活動収入			
(1) 退職給付積立預金取崩収入	0	1,875,918	1,875,918
(2) 事業運営積立預金取崩収入	1,800,000	0	△ 1,800,000
(3) 登録講習運営積立預金取崩収入	2,000,000	0	△ 2,000,000
投資活動収入計	3,800,000	1,875,918	△ 1,924,082
2. 投資活動支出			
(1) 退職給付積立預金支出	1,000,000	1,375,918	375,918
(2) 事業運営積立預金支出	0	500,000	△ 500,000
(3) 登録講習運営積立預金支出	0	0	0
投資活動支出計	1,000,000	1,875,918	875,918
投資活動収支差額	2,800,000	0	△ 2,800,000
Ⅲ 予備費	1,000,000	0	△ 1,000,000
当期収支差額	△ 2,000,000	527,393	2,527,393
前期繰越収支差額	20,665,500	20,665,500	0
次期繰越収支差額	18,665,500	21,192,893	2,527,393

◇正味財産増減計算書

◇貸借対照表

◇財産目録

●報告事項② 平成27年度事業計画の件

平成 27 年度事業計画の説明を行い、原案どおり了承されました。

平成27年度事業計画

1. 事業活動

(1) 会員の意見等の収集

会員を巡る環境は大きく変動しています。今までアンケート調査を通じて、発注制度、積算、施工基準等について会員の意見・要望を収集してきましたが、27年度においてはもう少し幅広く企業経営に影響を及ぼしている課題、例えば、若年労働者の雇用と云った問題にまで範囲を拡げて、会員が抱えている課題・問題を把握し、協会としてどのような活動の展開が可能かを検討します。

(2) 要望活動

1) 国土交通省への要望

- ①本省港湾局長要望書は、会員からのアンケート調査結果及び昨年度の要望に対する進捗状況も踏まえて作成します。特に、作業船保有業者が評価され受注機会の増大に結びつくよう施策及び作業船の建造・修理等に対する助成制度を重点に要望してまいります。
- ②港湾局長要望と併せて、各地域の特性を踏まえた要望を主に地方整備局港湾空港部に対して行うと共に「意見交換会」をも実施してまいります。

2) 港湾管理者への要望活動

当協会が行っている事業に関して理解が得られるように主要な港湾管理者に対して、本部・支部が連携して要望活動を行うこととします。その中では作業船の安全な係留場所の確保、係船費用の低減の問題についても対応してまいります。

(3)船舶作業員の斡旋事業

船舶作業員の確保が難しくなるなか、船舶作業員を会員間で融通し合う本事業が活発に利用されるように会員に呼びかけを行うとともに、利用し易くするための制度上の改善に取り組みます。

(4)プッシャーバージ等に係わる安全規制への対応

改正されたプッシャーバージ等に係わる安全規制の影響を受ける作業実態を把握した上で発生する問題点を明確にし、その対応策を検討します。その上で、港湾局と協議し海事局等関係部署との調整を進めます。

(5)講演会等の開催

各支部総会・意見交換会の機会等を活用して海上工事をめぐる情勢等の講演会や海上工事関係団体等との共催で安全講習会等を実施することとします。

(6)技術情報の提供

会員の技術向上のため、会報等を通じて技術開発情報や海上工事施工技術情報の提供を推進します。

(7)他機関への協力等

昨年度に引き続いて、海上起重事業に関する的確な技術情報の伝達、海上起重事業の的確かつ円滑な実施、及び事業機会の確保を念頭に、他機関が実施する事業に協力等を実施してまいります。

(8)会員専用ページの提供

ホームページ等の活用により、行政報告、技術情報、協会活動等を会員へ迅速に情報提供いたします。

2. 調査研究等

(1)自主事業

1) 安全対策・環境保全対策の推進

- ①当協会が発行している、「作業船団の運航に伴う環境保全対策マニュアル」（平成18年3月発行）は発刊後相当の年数を経ていることから、新たな法令改正や技術革新へのフォローアップを行ないます。
- ②会員保有作業船の安全パトロール、安全標語入りポスター等を作成、配布し、安全確保のための意識の向上に努めます。

2) 作業船のPR

最近、船舶作業員や乗組員の確保が難しくなっています。若い人たちが海上起重事業に飛び込んでもらうためには若い人たちに海上起重事業の重要性を認識してもらいこの事業に携わることに魅力を感じてもらえることが必要です。このような観点から、27年度は協会活動としてどのような活動をすれば効果を上げられるかを検討してまいります。

3) 技術資料の収集

「CO₂削減」や「海洋開発」の推進が今後重要な柱となってくることが予想されます。これら課題に対応すべくセミナーへの参加や作業船の技術開発動向に係る技術資料の収集に努めてまいります。

(2)受託事業

協会の保有する海上起重技術を活用し、作業船による海上工事の施工方法に関する調査や作業船に係る在场調査等を受託し実施いたします。

3. 資格認定事業

(1)「海上起重作業管理技士」資格の認定

1) 資格認定試験

本資格者については、平成13年4月より「港湾工事共通仕様書」（国土交通省港湾局編集）に、本資格者の配置条項（「船団長配置要領」）が定められていましたが、平成25年度からは「登録海上起重基幹技能者」に改正されました。

「海上起重作業管理技士」は「登録海上起重基幹技能者」の資格を取得するための受講要件の位置づけとなりましたが、「海上起重作業管理技士」は海上工事技術者として働く人たちにとって業務経験年数5年で取得できる初めての資格です。

2) 試験講習会

東京会場 平成 27 年 10 月 2 日
大阪会場 平成 27 年 10 月 9 日

(2)「登録海上起重基幹技能者」資格の認定

海上工事に於いて重要な役割を果たす作業船の船団長には本資格者の配置が義務づけられています。このため「登録海上起重基幹技能者」の認定事業を推進し優良な船団長の育成に寄与してまいります。平成 27 年度には以下により認定講習を行います。

東京会場 平成 27 年 10 月 22 日～ 23 日
福岡会場 平成 27 年 10 月 29 日～ 30 日

(3)資格認定者の更新講習

「登録海上起重基幹技能者」及び「海上起重作業管理技士」の認定者には、講習修了証の有効期限前(5年間)に、補うべき能力(知識等)を再確認し技術進歩や法令改正等に対応した新たな能力(知識等)を修得することを目的とした更新講習を受講することが義務づけられています。更新講習会を以下により実施します。

札幌会場 平成 27 年 11 月 4 日
東京会場 平成 27 年 9 月 5 日
神戸会場 平成 27 年 9 月 11 日
福岡会場 平成 27 年 9 月 18 日

平成 25 年度以前の「海上起重作業管理技士」の資格取得者に対しては更新講習時に「登録海上起重基幹技能者」に切り替えて資格を取得されることを勧めます。

4. 広報活動

- (1) 正会員、賛助会員の勧誘促進
- (2) 協会報の発行、協会広報資料の作成配布
- (3) 講演会、講習会等の開催
- (4) インターネットの活用による広報活動の推進。

5. 支部活動

- (1) 支部総会等開催による会員相互の連携強化
- (2) 支部管内における地方整備局や港湾管理者等への要望活動及び意見交換会の開催
- (3) 他団体等との協調・連携による研修、講習会の実施
- (4) 各種表彰者の推薦

6. その他

(1)協会設立30周年記念に向けた取り組み

当協会は、昭和 61 年 3 月 31 日に運輸省より設立認可を受け運営を続けてきましたが、平成 28 年 3 月には 30 周年を迎えます。30 周年を迎えるにあたって、記念行事の取り組みを検討します。

(2)会費納入についての臨時措置の継続

平成 19 年度より、長期化している会員の厳しい経営環境に鑑み、徴収する会費について臨時措置として 10%の減額を行い、その原資としては繰越額を充当してきましたが、平成 27 年度も継続することとします。しかし、繰り越し原資は確実に減少していることから臨時措置の解除について今後検討を行います。

●報告事項③ 平成27年度収支予算の件

平成27年度収支予算の説明を行い、原案どおり了承されました。

◇収支予算書

自 平成27年4月1日 至 平成28年3月31日

収入の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	前 年 度 予 算 額	増 △ 減
I 事業活動収支の部			
1. 事業活動収入			
(1) 会費収入	44,140,000	44,730,000	△ 590,000
1) 通常会費	43,940,000	44,530,000	△ 590,000
①正会員	23,110,000	22,890,000	220,000
②賛助会員(1種)	3,780,000	4,320,000	△ 540,000
③賛助会員(2種)	540,000	405,000	135,000
④正会員賦課金	16,510,000	16,915,000	△ 405,000
2) 入会金	200,000	200,000	0
①入会金	200,000	200,000	0
(2) 事業収入	31,820,000	36,130,000	△ 4,310,000
1) 受託収入	7,000,000	12,500,000	△ 5,500,000
2) 認定試験及び講習会収入	11,980,000	11,010,000	970,000
①認定試験収入	6,150,000	6,150,000	0
②試験講習会収入	5,830,000	4,860,000	970,000
3) 登録基幹技能者講習収入	12,740,000	12,520,000	220,000
①試験講習収入	9,720,000	8,640,000	1,080,000
②修了証更新講習会収入	3,020,000	3,880,000	△ 860,000
4) 技術図書販売収入	100,000	100,000	0
(3) 雑収入	40,000	50,000	△ 10,000
1) 預金利息	10,000	20,000	△ 10,000
2) 雑収入	30,000	30,000	0
事業活動収入計	76,000,000	80,910,000	△ 4,910,000

支出の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	前 年 度 予 算 額	増 △ 減
2. 事業活動支出			
(1) 事業費支出			
1) 事業活動	1,760,000	1,800,000	△ 40,000
2) 調査研究等	6,730,000	11,200,000	△ 4,470,000
①自主事業	2,500,000	2,700,000	△ 200,000
②受託事業	4,230,000	8,500,000	△ 4,270,000
3) 認定試験・講習会	14,390,000	16,050,000	△ 1,660,000
①認定試験事業	9,690,000	12,790,000	△ 3,100,000
②資格者証更新事業	4,700,000	3,260,000	1,440,000
4) 登録基幹技能者講習	14,120,000	15,780,000	△ 1,660,000
①講習事業	11,400,000	13,050,000	△ 1,650,000
②修了証更新事業	2,720,000	2,730,000	△ 10,000
5) 広報活動	5,370,000	4,000,000	1,370,000

6) 支部事業活動費	7,100,000	7,200,000	△ 100,000
事業費支出計	49,470,000	56,030,000	△ 6,560,000
(2) 管理費支出			
1) 人件費	11,640,000	13,860,000	△ 2,220,000
役員報酬	3,750,000	0	3,750,000
給料手当	6,300,000	12,000,000	△ 5,700,000
退職金	0	0	0
福利厚生費	1,590,000	1,860,000	△ 270,000
2) 物件費	14,890,000	14,820,000	70,000
会議費	3,000,000	3,050,000	△ 50,000
旅費交通費	1,330,000	1,400,000	△ 70,000
通信運搬費	440,000	450,000	△ 10,000
消耗品費	100,000	100,000	0
修繕費	50,000	50,000	0
印刷製本費	500,000	480,000	20,000
図書費	80,000	80,000	0
光熱水料費	170,000	190,000	△ 20,000
賃借料	3,020,000	3,370,000	△ 350,000
諸謝金	300,000	300,000	0
租税公課	1,700,000	1,150,000	550,000
負担金支出	1,300,000	1,250,000	50,000
雑費	2,900,000	2,950,000	△ 50,000
管理費支出計	26,530,000	28,680,000	△ 2,150,000
事業活動支出計	76,000,000	84,710,000	△ 8,710,000
事業活動収支差額	0	△ 3,800,000	3,800,000
II 投資活動収支の部			
1. 投資活動収入			
(1) 退職給付積立預金取崩収入	0	0	0
(2) 事業運営積立預金取崩収入	0	1,800,000	△ 1,800,000
(3) 登録講習運営積立預金取崩収入	0	2,000,000	△ 2,000,000
投資活動収入計	0	3,800,000	△ 3,800,000
2. 投資活動支出			
(1) 退職給付積立預金支出	1,000,000	1,000,000	0
(2) 事業運営積立預金支出	0	0	0
(3) 登録講習運営積立預金支出	0	0	0
投資活動支出計	1,000,000	1,000,000	0
投資活動収支差額	△ 1,000,000	2,800,000	△ 3,800,000
III 予備費	1,000,000	1,000,000	0
当期収支差額	△ 2,000,000	△ 2,000,000	0
前期繰越収支差額	21,192,893	20,665,500	527,393
次期繰越収支差額	19,192,893	18,665,500	527,393

●第2号議案 役員任期満了に伴う改選の件

任期満了に伴う役員改選が行われ、今回、理事 伊藤定次様、理事 内間 司様、監事 田中幹雄様、監事 田村幸一様の4名の役員が退任され、新たに、理事 与那嶺恵伸様、理事 梅田次男様、監事 黒子政治様、監事 吉添高兆様の4名が役員に選任されました。その他の役員は再任されました。

役員名簿(平成27年5月14日改選)

会長	寄神 茂之	(寄神建設(株) 代表取締役社長)
副会長	清原 生郎	(関門港湾建設(株) 代表取締役社長)
副会長 北海道支部長	宮崎 英樹	(岩倉建設(株) 代表取締役社長)
副会長 関東支部長	鳥海 宣隆	(株)古川組 代表取締役会長)
副会長 北陸支部長	本間 達郎	(株)本間組 代表取締役社長)
副会長 中部支部長	佐野 茂樹	(青木建設(株) 代表取締役社長)
副会長 近畿支部長	吉田 和正	(株)吉田組 代表取締役社長)
専務理事	尾崎 雄三	
理事 東北支部長	細川 英邦	(株)細川産業 代表取締役社長)
理事 中国支部長	深山 隆一	(山陽建設(株) 代表取締役社長)
理事 四国支部長	平野 正員	(大旺新洋(株) 取締役会長)
理事 九州支部長	近藤 観司	(株)近藤海事 代表取締役会長)
理事 沖縄支部長	与那嶺恵伸	(株)國場組 執行役員常務)
理事	梅田 次男	(高砂建設(株) 代表取締役社長)
理事	金津 任紀	(カナツ技建工業(株) 代表取締役社長)
理事	酒井 成之	(株)ソイルテクニカ 代表取締役社長)
理事	清水 重輝	(株)清水組 代表取締役社長)
理事	田代 學	(株)谷村建設 取締役副会長)
理事	西村 生久	(青木マリーン(株) 代表取締役社長)
理事	藤田 幸洋	(藤建設(株) 代表取締役社長)
理事	松浦源至郎	(松浦企業(株) 相談役)
理事	三崎 幸三	(深田サルベージ建設(株) 代表取締役社長)
理事	米盛庄一郎	(米盛建設(株) 代表取締役社長)
監事	黒子 政治	(京浜港湾工事(株) 代表取締役社長)
監事	吉添 高兆	(静和工業(株) 代表取締役社長)

注)役員役割毎の五十音順

■新役員紹介



理事
 (株)國場組 執行役員常務
 与那嶺 恵伸 氏



理事
 高砂建設(株) 代表取締役社長
 梅田 次男 氏



監事
 京浜港湾工事(株) 代表取締役社長
 黒子 政治 氏



監事
 静和工業(株) 代表取締役社長
 吉添 高兆 氏

◆協会長表彰

平成27年度功労者表彰式が通常総会終了後に行われ、寄神会長から感謝状、表彰状並びに副賞が授与されました。

●特別功労者(役員)

氏 名	所 属 会 社	経 歴
伊藤 定次	高砂建設(株)	理事 (H17～H26)
田村 幸一	静和工業(株)	監事 (H20～H26)

●特別功労者(専門委員会委員)

被 表 彰 者	所 属 会 社	経 歴
山下 芳文	大旺新洋(株)	安全対策委員会委員 (H16～H26)
弓削 章三	深田サルベージ建設(株)	技術委員会委員 (H13～H25)

●海上起重事業功労者(会員会社役員)



川上 信幸氏
小針土建(株)



原田 仁氏
(株)富士サルベージ



大村 辰夫氏
(株)関組



飯田 旬氏
高砂建設(株)



磯部 導広氏
(株)小島組



稲垣 昇一氏
松岡建設(株)



辻 克伸氏
(株)吉田組



中野 明氏
青木マリーン(株)



岳下 泰隆氏
門田建設(株)

所属支部	氏 名	所 属 会 社
北海道	川上 信幸	小針土建(株)
	原田 仁	(株)富士サルベージ
北 陸	大村 辰夫	(株)関組
中 部	飯田 旬	高砂建設(株)
	磯部 導広	(株)小島組
	稲垣 昇一	松岡建設(株)
近 畿	辻 克伸	(株)吉田組
	中野 明	青木マリーン(株)
九 州	岳下 泰隆	門田建設(株)

◆講演会

第29回通常総会後、講演会を開催しました。講師は国土交通省大臣官房技術参事官 菊地様による「港湾を取り巻く最近の動向」について講演をいただきました。パワーポイントを使って分かり易く、大変有意義な講演となりました。

◆第29回通常総会懇親パーティー

第29回通常総会及び講演会終了後、都市センターホテル5階「オリオン」において、多数の関係者を招き懇親パーティーが行われました。始めに寄神会長が「これまで以上に会員各社との連携を強化し、会員各位の厳しい経営環境を支援するため、当協会が自ら行うべき課題に対しましても関係各機関の理解と協力を得ながら、港湾整備及び海洋開発の推進等に貢献してまいり所存です。」と挨拶されました。

続いて、一般社団法人全日本漁港建設協会長野会長の音頭で乾杯を行い、和やかに懇談が行われました。最後に清原副会長の中締めで盛会のうちに閉会しました。

◆第79回理事会

通常総会に先立ち、第79回理事会が14時から開催され、役員25名中20名の出席のもと審議が行われました。



理事会

- 第1号議案 平成26年度事業報告の件
- 第2号議案 平成26年度収支決算の件
- 第3号議案 役員任期満了に伴う改選の件
- 第4号議案 その他議案の件
 - 1. 会員の入会及び退会に関する件
 - 2. 協会長表彰候補者に関する件

全ての議案について、いずれも原案どおり承認されました。

(1) 新規入会会員

(正会員3社)

支 部	会 社 名	代 表 者	所 在 地	備 考
近 畿	奥村組土木興業(株)	奥村 安正	大阪市港区三先1-11-18	H26.7～
中 国	(株)山根建設(有)	山根 俊見	江田島市大柿町柿浦乙2346-7	H26.7～
沖 縄	(株)屋部土建	津波 達也	名護市港2-6-5	H26.8～

(2) 退会会員

(正会員4社、賛助1社)

支 部	会 社 名	代 表 者	所 在 地	備 考
北 陸	萬代建設(株)	河野 龍也	新潟市中央区東幸町17-21	
中 国	(株)山勝建設	山野 勝	江田島市大柿町柿浦2076-49	
九 州	(株)池畑組	川内 光昭	鹿児島市南栄5-10-26	
沖 縄	(株)古波蔵組	古波蔵 實	那覇市泉崎1-22-12	
賛助1種	瀧上工業(株)	瀧上 晶義	名古屋市中区清川町2-1	

○賛助会員の種別の変更

(株)神戸製鋼所 賛助1種 → 賛助2種

日本最東端「国境の街・ニムオロ」から

渡辺建設工業株式会社

代表取締役社長 渡辺 寿一

北海道根室市、その歴史は元禄から明治にかけて開拓が始まり、北海道開拓3大拠点(札幌・函館・根室)として、北方水域での水産業を中心に発展し、明治15年には県庁も設置されました。その後、ソ連軍の「北方領土」不法占拠により大きな打撃を受けます。鮭鱒漁の北洋漁業により活況を取り戻し、国の重要港湾となっている花咲港には全国から船が集まり、国内有数の水産都市となります。しかし、水域200海里問題及び公海での沖取り禁止等により操業海域が制限され、現在は日露政府間の漁業交渉により入漁料をロシアに支払いロシア海域の一部で操業しております。今年は妥結には至ったもののこれまでにない厳しい操業条件の提示と強硬な姿勢から、漁獲枠、操業期間も半減以下での妥結となりました。更には、2016年1月から鮭鱒漁の漁法である、流し網漁のロシア海域での全面禁止法案がロシア下院に提出されております。

法案が可決となれば道東の経済的被害は250億円以上と試算されており、まさに地域の死活問題であります。戦前から続いてきた北洋の鮭鱒漁の存続も危ぶまれます。言うまでもなく戦後70年未解決の北方領土問題に起因するところであり、これまで返還運動の原点の地として先頭に立って旗振り役を担ってきた返還運動にもその影響は大きく、もはや一刻の猶予もない状況と言えます。

こうした中、根室市は根室市を始めとする隣接地域の北方領土返還後を見据えた振興ビジョンの策定に取り組んでおり、特に整備に時間を要する港湾・道路等の社会基盤の早急な促進を国等に要求しているところでもあります。また、昨年より2年連続して道東地域は異常気象による暴風雪に見舞われ、住民生活に大きな被害を受けました。更に根室市は昨年12月にこれまで経験したことのない高潮による被害も受けており、防災・減災の観点からも早急な港湾・道



4島を望む



サケマス出漁

路網の整備が必要となっております。

根室の歴史は文化的にも貴重なものがあります。1790年代にはロシア最初の使節団として、アダム・ラクスマンが根室港に上陸し8ヶ月間過ごし、この来航は江戸幕府の外交政策に影響を与えたと言われております。根室半島には16世紀頃からアイヌ民族が砦や祭事等の場として作られたとされる、チャシ跡が多数有り、24ヶ所は国指定史跡であります。中でもオネモトチャシ跡は日本100名城になっており、そのスタンプラリーで1番目となっていることから近年注目を集めております。そして1806年に高田屋嘉兵衛が創した金刀比羅神社があります。今年で209年を迎え、毎年8月の9～11日に例大祭が行われます。その歴史と重さ1.5tの金色の御神輿、全長1kmに及ぶ行列から北海道3大祭りの一つとされております。市民は「こんぴらさんのお祭り」と慕い、ねむろっ子の魂と言っても過言ではありません。熱い3日間のために全国にいる根室出身者が帰省します。当然当社も事務所は休んで祭りへ参加しております。

日本一早い日の出の納沙布灯台、天然記念物のタンチョウ鶴とシマフクロウが営巣する国内有数の野

鳥の宝庫「風連湖・春国岱」、花咲灯台にある玄武岩が放射状になった天然記念物指定の「根室車石」等々、狭い街ですが見所はたくさんあります。

北海道では根室と函館が7月にお盆となります。8月の例大祭、9月には「花咲かに祭り」と水揚げ日本一の「サンマ祭り」が開催されております。そして根室といえば地酒「北の勝」。秋晴れの日には市内から北方領土が間近に望むことも出来ます。日本最東端の地、遠いですが是非一度お越し下さい。

当社も「地元あつての企業」との理念から、先述の北方領土返還運動や災害時における根室市との防災協定、そして各種イベントのお手伝いもさせて頂いております。今年4月には、ボラテア活動の実績から、北海道景観づくりサポート企業として根室管内で第1号の登録を受けることもできました。

この度は、貴会報への投稿の機会を頂き誠に有難く、これを契機として更なる地域発展と、市民の安心・安全な生活への一助となれるような地元企業を目指し、一層努力して参りたく思っております。

(「ニムオロ」とは、根室の語源となったアイヌ語で、「樹木が生い茂るところ」という意味です。)



例大祭



納沙布日の出

新船・新装置紹介

自走式多機能作業船(ウォーターマスターⅣ)

UD-1



1. はじめに

本船「UD-1」はフィンランド製の新船「ウォーターマスターⅣ」で安全性・操作性に優れ作業効率の良い小型多機能作業船です。長年培った港湾工事の経験を活かし、高度な技術力や経済性が求められる昨今の港湾・河川・湖・沼整備事業において対応すべく、最新の技術を取り入れた「UD-1」を平成27年度に進水させましたので、その概要について紹介します。

2. 本機の特徴及び用途

「UD-1」にはバックホウバケット・カッターポンプ・レーキの3種類のアタッチメントがあり、それらを交換することでバックホウ浚渫・ポンプ浚渫・水草や浮遊物除去等の多機能な作業を行うことが出来ます。また、補助なしで水中に入出りでき、スパッドと前部安定脚で船を固定するため、独立した作業動作と停泊が可能です。本機搭載のエンジンは第4次排出ガス規制をクリアしております。



写真-1 「UD-1」全景



低床トレーラーより自力で降りる



自力歩行



クレーンを使わず水中に自力出入り

写真-2 陸地・水中での機動性

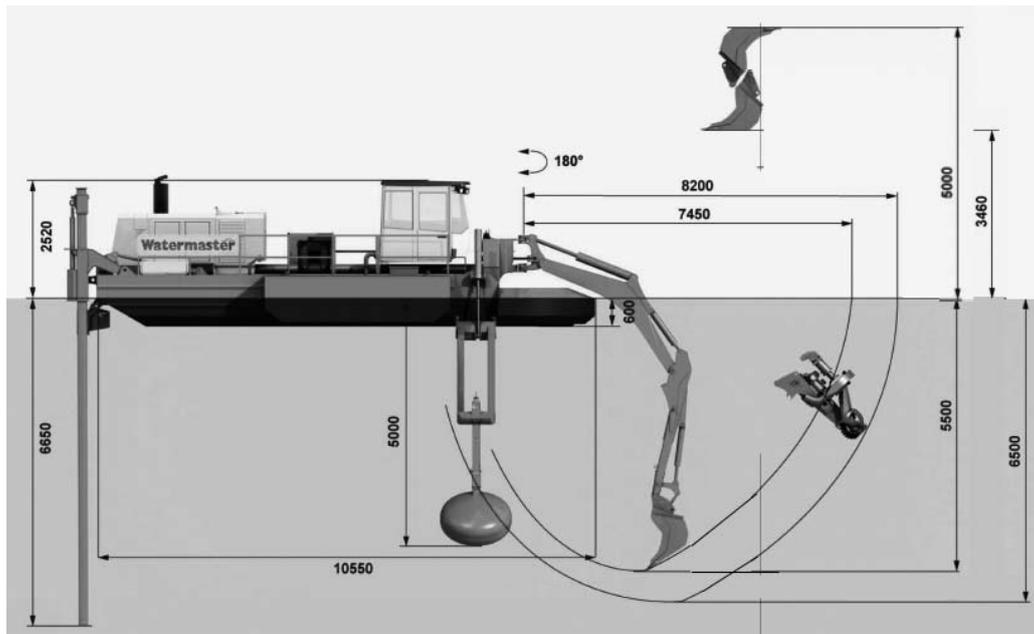


図-1 「UD-1」一般配置図

3. 船体部主要目

3.1 寸法および重量

長さ(ブームを除く)	11.00m
幅	3.30m
高さ	3.15m
容積トン数	18.50t
航行速度	4ノット
スパッド	200mm角×9.04m
前部安定脚最大深さ	5.0m

4. 機動性

4.1 陸地での機動性

- 低床トレーラーに積載して輸送することが出来る
- 組立時間を取ることなく完全ユニットとして輸送可能
- クレーンを使わずに水中に独立して出入り可能

4.2 水中での機動性

- 掘削ブーム、安定脚、プロペラを使って現場へ移動
- 大抵の機械が施工できない非常に浅い水域や狭い場所での作業が可能

5. 技術仕様

5.1 エンジン

- キャタピラー C7、ターボチャージ、水冷、6気筒ディーゼルエンジン
- フライホイール・パワー 2000回転 168kW (225馬力)

- 燃料タンク容量 1200リットル
- 電気系統 24V
- バッテリー 2×180Ah

5.2 油圧

- 浚渫およびプロペラ用軸流ピストンポンプ
- 最大作動圧は 345バール
- 能力 95ccm/rev

5.3 掘削および安定脚用軸流ピストンポンプ

- 最大作動圧は 230バール
- 能力 100ccm/rev

5.4 浚渫仕様

- 旋回角度 180°
- 〈バックホウ浚渫〉
- バケット容量 0.6m³
- 浚渫能力 50m³/h
- 浚渫深度 5.3m
- 〈ポンプ浚渫〉
- 排砂管径 φ200mm
- 排泥水能力 500m³/h
- 最長排泥水距離 1.5km
- 浚渫深度 6.3m

5.5 船体

- 小型クレーン最大吊能力 1.0t
- 10灯の作業用ライト
- 浚渫時および航行用信号燈

27m³級 スパッド式グラブ浚渫船兼起重機船 第五十五海栄号



はじめに

当社は昭和23年創業以来半世紀、国土を大切に人々の生活環境を安全に快適にと願い、社会の基盤づくりを担ってまいりました。

私たちは多様化する顧客様ニーズに対応し満足していただくためには、多面的な創造性ある企業でなくてはならないと考えます。

今後とも、自然と人間の調和を大切に、新しい付加価値を生む技術革新のたゆまぬ追求により、より豊かな社会

づくりに貢献いたします。

本船「第五十五海栄号」は平成27年1月に竣工した全旋回式浚渫船兼起重機船です。

長年培ったグラブ浚渫の経験を活かし、平成12年に建造した「第五十一海栄号」の同型船としながらも、高度な技術力や経済性が求められる昨今の港湾整備事業において対応すべく、最新の技術を取り入れた「第五十五海栄号」を建造しましたので、以下にその概要について紹介します。



第五十五海栄号全景

1. 船体部主要目

1.1 船体寸法

作業時安定及び浚渫精度の向上を考慮し船体幅をこのクラス最大の25.00mとした。また、甲板部を50mm厚のコンクリートセメントを打設した。

また甲板室3階の操作室は安全教育等使用出来る広さ12.00m×11.30mとし、このクラス最大の広さを確保。

1.2 係留設備

操船ウインチ, ウィンドラス 4台

チェーン能力 343/171KN×10/18m/min

ワイヤー能力 196/98KN×10/20m/min

操作方法 機側及び操作室遠隔操作

固定式スパッド 2台

ピンローラージャッキアップ昇降装置

1.50m角×38.00m 下部先端部丸型形状

歩行式スパッド 1台

ピンローラージャッキアップ昇降装置

1.50m角×38.00m 下部先端部丸型形状

各装置には回航時用固縛装置付

1.3 スパッド

スパッド装置はピンローラージャッキアップ装置を有する固定型2基を船体中央に、キック式1基を船尾に装備し、アンカーレス作業時に船体移動を的確かつ迅速に行うことが出来る。

また、上昇端装置(光電センサー)を設け、遠隔操作時に上昇限界を感知すると上昇限界の表示灯が点灯し、巻上操作が自動的に停止することができます。

オートコンプレッション装置を設け、専用ポンプを起動し自動的にバルブが入り下降を開始し、圧力調整用スイッチにて大水深での干潮時のスパッド浮力対策及び海底土質対策としてスパッドを保持することができます。

1.4 機関部主要目

三菱 船用ディーゼル発電機FEG400 1台

400KVA AC220V 60Hz IMO NOx2次規制対応

冷却システムについて、エンジンの冷却水や潤滑油を、冷却用の清水を介して間接的に海水と熱交換させて冷却する装置です。潤滑油と海水が直接熱交換されないため、冷却システムの不具合などによる潤滑油の漏洩、船外流出を防止することができます。

デンヨー 防音型エンジン発電機 2台

125KVA AC220V60Hz陸上第二次排出ガス規制型

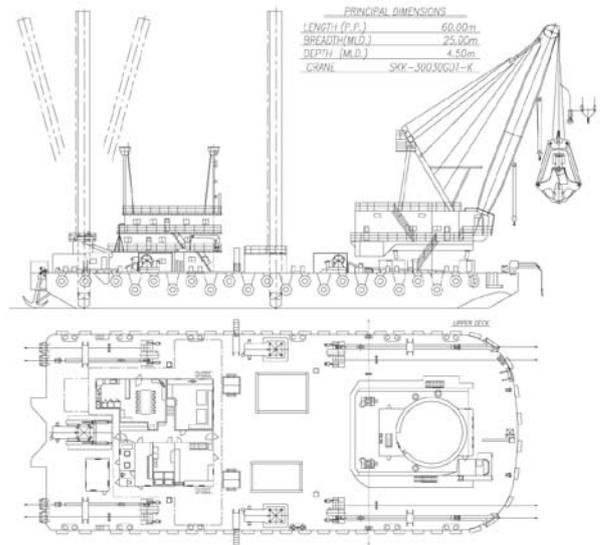


図-1 第五十五海栄号 一般配置図

1.5 ポンプ類

クレーン用冷却海水ポンプ 150A×15kw 1台

クレーン用冷却清水ポンプ 150A×15kw 1台

雑用兼バラストポンプ 150A×15kw 1台

主ポンプを同型とし故障時に対応する

海水配管においては、流速による腐食を低減する目的で90°エルボを45°に変更した。

清水ポンプ 32A×0.75kw 1台

燃料移送ポンプ 32A×2.2kw 1台

サニタリーポンプ 40A×1.5kw 1台

空調機用ポンプ 40A×1.5kw 1台

ビルジポンプ 65A×3.7kw 1台

1.6 サイドスラスタ

ポンプジェット式 248kw×19.6KN

ナカシマプロペラ製SPJ57N

原動機 三菱 IMO NOx2次規制対応

本船に横方向の移動が可能なポンプジェット式サイドスラスタを船首に、スラスタ装置が干渉しないように前後にずらして装備し、その操作を3階操作室にて操作できるようにした。

1.7 130kw以上の原動機にIMO認証機

浚渫機、主発電機、スラスタの原動機にIMO (国際海事機関)が定めた窒素酸化物(NOx)二次規制対応型を採用している。

1.8 船首監視室

船首部に監視室を設け浚渫施工管理用大型モニターを設置した。

会員作業船紹介

1.9 施工管理装置

浚渫施工管理装置はシービジョンナビゲーターとした。施工管理用モニターは3F操作室・船首監視室・クレーン運転室・船尾揚錨船操作室(無線LAN)に設置し浚渫情報を共有できるようにした。

1.10 オール電化

IH調理器、大型電気温水器を設けプロパンガス設備を必要とせず省エネ対策

1.11 LED灯

船体部に於いては、船灯を除く全ての照明にLEDを採用

1.12 その他管理装置

潮位伝送装置・霧中信号装置・国際VHF無線・レーダー・AISを装備している。

1.13 浚渫深度監視用ソナー

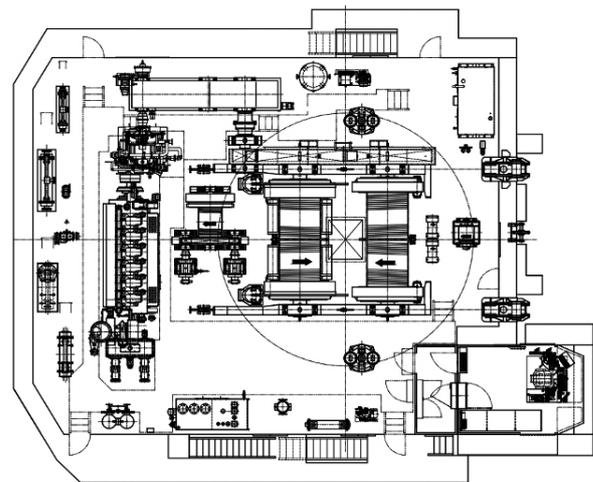
ソナーはシービジョンを使用しアーム式および船体格納式とした。



原動機証書

2. クレーン部主要目・特徴

製造メーカー	株式会社SKK
型式	SKK-30030GDT-K
ジブ長さ	28.0m
直巻能力	110.0t
浚渫可能深度	60.0m
グラブバケット巻上速度	0 ~ 55m/min
グラブバケット巻下速度	
標準型グラブバケット	0 ~ 80m/min
重量型グラブバケット	0 ~ 55m/min
グラブバケット使用作業半径	15.7m ~ 22.2m (ジブ角度70° ~ 55°)
回転速度	0 ~ 1.2rpm
起伏ロープ速度	0 ~ 72m/min
砕岩棒	自重50t以下
起重機仕様	主巻80tフック×1 補巻15tフック×1
支持ワイヤロープ	φ52mm複索
開閉ワイヤロープ	φ52mm複索
起伏ワイヤロープ	φ35.5mm単索
補巻ワイヤロープ	φ22mm単索
原動機(IMO NOx 二次規制対応)	新潟原動機(株) 6L28HLX 2206kW/750min-1



クレーン機構配置図

本機は、浚渫機兼旋回式クレーンとして、双方の機能が最大限に発揮できるよう設計開発されたものです。また、作業性、経済性にも重点的に留意を払い、港湾土木建設に多大の威力を発揮します。

操作室は、快適な操縦環境を操縦者に提供出来るよう人間工学を基に、操縦ハンドル、計器類、椅子等のレイアウトに工夫が施されています。

浚渫深度計と、荒掘時の効果的つかみの為の沈みつかみ装置が装備されており、浚渫作業性の向上が計られ

るようになっていきます。

巻上装置は、トルクコンバータオメガドライブ装置を介したディーゼルエンジン直結駆動方式に、(株)SKK開発の電子制御装置を組込み、荷の軽重にかかわらず巻上、巻下速度を、オメガコントロールレバーで自由に設定でき、微妙な操作も可能としています。

熱効率の高い直接噴射方式を採用し、燃料消費量が少ない経済性に富んだ省エネルギーディーゼルエンジンを搭載しています。A重油が使用できるので燃料経費は更に節約できます。

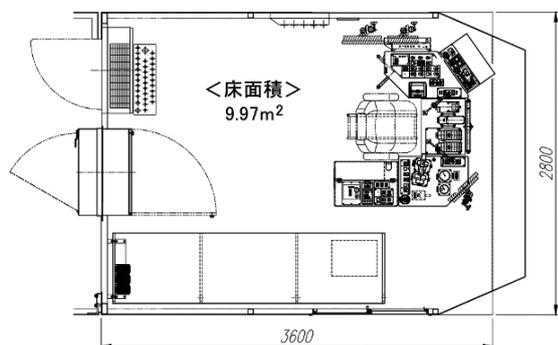
旋回及び起伏装置は、油圧駆動方式を採用している為、極めて円滑な起動、速度制御、及び停止ができます。

また、ジブ過巻上には、警報及び非常停止装置を装備し、安全には特に留意しています。

ジブ、ガントリー、旋回フレームは荷重の分散と簡素を追求した構成となっており、旋回部には保守の容易なマルチプルーラー方式が採用されています。

2.1 クレーン運転席ワイド化

従来のクレーン運転席と比較し、床面積86%増加の9.97㎡。快適な空間の確保と、将来的に技術提案等により新装置増設となった場合にも対応出来るスペースを確保しました。



ワイドキャビン仕様

2.2 新型深度補正装置(SDC-P7)装備

深度補正装置を一新し、コンパクト化。SDカード対応等の新機能を搭載しました。



新型深度補正装置 (SDC-P7)

2.3 水平掘り新制御システムを採用

水平掘り時のクレーン振動軽減を目的とし、水平掘り時にグラブバケットを保持・降下させるディスクブレーキの油圧制御を2系統にすることで、バケット降下によるクレーンの振動を低減させる事に成功しました。

2.4 LED照明

クレーン部に於いては、探照灯を除く全ての照明にLEDを採用し、省エネを図っています。

2.5 クレーン騒音低減

エンジンマフラーは80dB対応型超低騒音マフラーを装備しました。操作室・機械室の外板内側へ防音材を貼付けし、旋回台下面へは吸音材を貼付けしました。第五十一海栄号との比較では、クレーンから約25m離れた場所で79.5dB→68.7dBと最も騒音低減の効果がありました。

2.6 クレーン機械室ワイド化

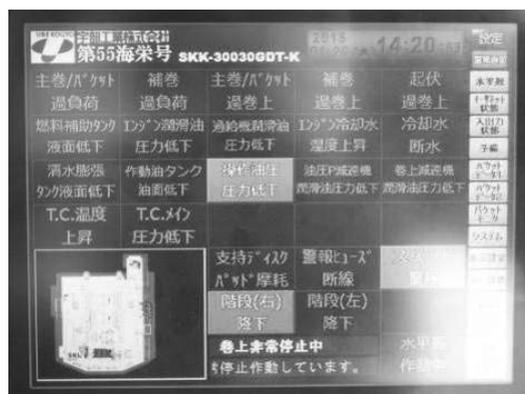
クレーン機械室の床面積を165.1㎡とし、従来比15%増加。十分なメンテナンススペース確保と共に、機械室内通路をグレイティング仕様とし、通路上から油圧配管等の目視点検を可能としました。



機械室内通路(グレイティング仕様)

2.7 タッチパネルモニタ搭載

水中のバケット状態が視覚的に分かるよう表示させたバケットモニタシステムと、クレーンの警報関係を表示させた最新タッチパネルモニタシステムを導入しました。



タッチパネルモニタ

会員作業船紹介

2.8 ドラム監視モニタ搭載

クレーン運転士が運転席に座ったまま、クレーン機械室内の支持ドラム・開閉ドラムをモニタで監視できます。



ドラム監視モニタ

2.9 燃料ホースリール装備

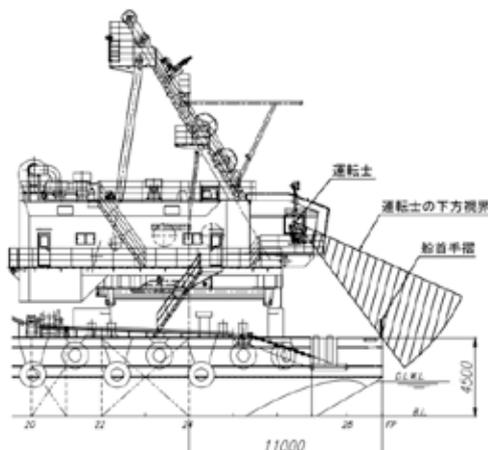
F.O.供給用にクレーン機械室内の燃料タンクへカプラー付きホースリールを装備。燃料補給時の作業効率向上と油流出防止対策としました。



燃料ホースリール

2.10 クレーン運転士の視界改善

浚渫作業中、船首の作業員(通称:レッドマン)の合図等を見易くするため、船首からクレーン中心位置を11mへ



クレーン運転士の視界

置き、クレーン運転席も後方へ下げた構造としました。それにより、クレーン運転士が船首手摺を確認できる程改善されました。

2.11 大出力原動機の搭載

同クラスのクレーンでは1840kW出力の原動機が標準ですが、本機へは2206kW出力の原動機を搭載し、過酷な作業条件でも余裕を持ったクレーン能力を発揮することが出来ます。

3. 施工管理装置特徴

第五十五海栄号には最新型ネットワーク型施工管理システム「SeaVision Navigator」が搭載されています。「SeaVision Navigator」は従来システムとは異なり、GPS位置情報やクレーン情報、潮位情報、船体の傾度情報などの様々なデータのやり取りすべてをLANによって構成しています。LANによるデータ通信は船内のあらゆる情報を様々なシステムが利用可能となり拡張性の高いシステム構成となっています。

また、搭載ソナーはデジタルスキャン方式超音波測深装置「SeaVision SV-502」(NETIS登録 SKK-030002-V)で船首アーム型と船底型の2通りの方式で使用可能となっています。

(「SeaVision Navigator」,「SeaVision SV-502」はパシフィックソフトウェア開発(株)製)



船首アーム型ソナー

4. おわりに

「第五十五海栄号」は安全性・操作性・作業効率の向上を目的とし、長年の経験を元に新技術を取り入れた最新鋭グラブ浚渫船です。

当社スローガンである“たしかな技術で未来をひらく”を信念とし、これからの浚渫現場で高く評価されると確信しております。

座波建設株式会社

宮里 定利 (平成24年度 認定者)



プロフィール

- 出身地 沖縄県宜野湾市
- 生年月日 昭和40年10月26日
- 所属 座波建設株式会社 船舶部
- 職務 副船団長兼船長
- 船団名 第1金剛丸 (スパット式グラブ浚渫船、長さ63m×幅23m×深さ4.5m、吊能力350t)
第1座波丸 (押船兼曳船、2000PS)

●経歴

平成5年、座波建設株式会社に入社
 平成16年、副船団長
 平成24年12月13日登録海上起重基幹技能者取得

●主要工事実績

- ・那覇港トレンチ浚渫工事
- ・金武湾港(天顔地区)防波堤(南)工事
- ・前泊港航路(-5.5m)浚渫工事
- ・那覇港ふ頭泊地浚渫工事
- ・中之島港改修工事(1工区)
- ・中城湾港(新港地区)泊地(-11m)浚渫工事

●今後について

当社の作業船団は、主に海上浚渫を行っており、那覇港、那覇空港増設関連や中城湾港などで、現在稼働しています。現場条件によっては、稼働日数がかなり限定される場合があり、工期に合わせるべく、船団員一丸となって頑張っています。今後も今まで培った現場経験を生かし様々な現場に対応出来るように向上していきます。



第一金剛丸



第一座波丸

マリーンニュース 事務局だより

本部活動

平成27年4月27日

◇常任委員会幹事会

1. 平成27年度通常総会（第29回）に向けて
2. プッシャーバージ問題対応
3. その他

平成27年6月24日

◇試験委員会

1. 試験実施方針
2. 試験問題作成方針

平成27年6月25日

◇広報・事務担当者会議

1. 本部活動
2. 支部活動
3. 広報活動
4. その他

北海道支部

◇北海道支部総会開催

第29回北海道支部総会が、平成27年4月15日(水)午後3時30分から、札幌グランドホテルで開催いたしました。

総会は、海技協本部より寄神会長、尾崎専務理事の御臨席をいただき、会員41社の内37社41名が出席、議長に宮崎支部長が選出され、議案について原案通り承認されました。

引続き、講演会が開催され、北海道開発局港湾空港部港湾建設課長の伊藤 晃様から、「港湾関係事業の動向について」と題して、平成26年度北海道開発局港湾関係事業の実施状況、平成27年度港湾関係事業概要、入札契約関係などについて御講演をしていただ

きました。

その後、全国浚渫業協会北海道支部と合同で懇親会を開催し、多くの関係者が出席され盛会裡に行われました。

総会次第

1. 開会の辞
2. 支部長挨拶
3. 来賓挨拶
国土交通省北海道開発局港湾空港部長
笹島 隆彦 様
(一社)日本海上起重技術協会会長
寄神 茂之 様
4. 本部会務報告
(一社)日本海上起重技術協会専務理事
尾崎 雄三 様
5. 議長選出
6. 議案
第1号議案 平成26年度 事業報告
第2号議案 平成26年度 収支決算
第3号議案 平成27年度 事業計画(案)
第4号議案 平成27年度 収支予算(案)
第5号議案 任期満了に伴う役員を選任
7. 閉会

新役員は、理事11名と、監事2名は重任されました。役員体制は、宮崎支部長、吉本・藤田・西村副支部長が重任されました。

東北支部

◇東北支部総会開催

第15回通常総会が平成27年6月18日(木)、仙台市の「ホテル モントレ仙台」において開催されました。

総会に先立ちまして、前東北支部長 故 宮城政章様のご功績を偲び黙祷を捧げました。

総会は、本部から寄神会長並びに尾崎専務理事のご臨席を頂きまして、会員28社中、14社の出席、委任

状提出 13 社を得て執り行われました。議案は全て原案通り承認されました。

閉会后、尾崎専務理事から本部の活動状況をご報告頂きました。

また、総会終了後は、港湾関係四協会合同による意見交換会が催されました。

総会次第

1. 開会

2. 支部長挨拶 支部長 細川 英邦
3. 来賓挨拶 会長 寄神 茂之 様

4. 議長選出

5. 議 事

- 1 号議案 平成 26 年度経過報告について
2 号議案 平成 26 年度収支決算報告及び会計監査報告について
3 号議案 平成 27 年度事業計画（案）及び予算（案）について
4 号議案 任期満了に伴う役員改選について

6. 閉 会



◇関東支部総会開催

第 20 回関東支部総会を、平成 27 年 5 月 14 日（木）都市センターホテルにおいて開催致しました。

総会は、尾崎専務理事の臨席を得まして、会員 19 社のうち 13 社の出席、委任状 6 社のもとで開催され、鳥海支部長が議長を務め議案は承認されました。

1 総会次第

1. 開 会

2. 開会挨拶 関東支部長 鳥海 宣隆

3. 議長選出

4. 議 事

- 第 1 号議案 平成 26 年度 活動報告
第 2 号議案 平成 26 年度 収支決算報告及び監査報告
第 3 号議案 役員選出

第 4 号議案 平成 27 年度 事業計画

第 5 号議案 平成 27 年度 収支予算

第 6 号議案 その他

5. 本部活動報告及び協会を取り巻く情勢報告

専務理事 尾崎 雄三 様

6. 閉会



◇九州支部総会開催

第 21 回九州支部通常総会が 4 月 23 日（木）山口県下関市のシーモールパレスにおいて開催されました。総会では協会本部 寄神会長にご挨拶をいただき、尾崎専務理事より本部報告をいただきました。

全国浚渫業協会 西日本支部との合同による“港湾講演会”及び“意見交換会”を開催し、“港湾講演会”では、九州地方整備局 副局長 鈴木 弘之様に「九州港の課題」と題して、横浜国立大学 特任教授 宮本卓次郎様に「元気の出る話」と題してそれぞれご講演をいただきました。

1. 開催日 平成 27 年 4 月 23 日（木） 16:20

2. 開催場所 山口県下関市 シーモールパレス

3. 総 会 出席者 :26 社（委任状 9 社含む）

（次 第）

・開 会

・支部長あいさつ 支部長 近藤 観司

・来賓あいさつ 会長 寄神 茂之 様

・総会議案

(1) 平成 26 年度事業報告及び決算報告について

(2) 平成 27 年度事業計画（案）

及び予算案（案）について

(3) その他

・本部活動報告 専務理事 尾崎 雄三 様

・閉 会

4. 港湾講演会

出席者 :60 名（全浚 西日本支部 合同）

5. 意見交換会

出席者 :60 名（全浚 西日本支部 合同）

インフォメーション

海技協 販売図書・案内

図書名	概要	体裁	発行年月	販売価格
作業船団の運航に伴う 環境保全対策マニュアル (国土交通省港湾局監修)	作業船が運航することによって自ら発生する排水、廃油、排出ガス、船内発生廃棄物、振動、騒音等による環境保全について、難解な関係法令を整理し、対応方策について取りまとめたマニュアル ・「港湾工事共通仕様書」((公社)日本港湾協会発行)に参考図書として指定	A4版 94ページ	平成18年4月	会 員2,160円 非会員2,700円 (消費税含、送料別)
沿岸域における 海象メカニズム	波のメカニズムを、平易に解説した文献	A4版 32ページ	平成19年3月	会 員 756円 非会員1,080円 (消費税含、送料別)
作業船団安全運航指針 (改訂版) (国土交通省港湾局監修)	近年の関係諸法令の改正に対する見直し等及び「作業船による架空送電線接触事故防止対策指針」を新たに盛り込んだ改訂版を発行 ・「港湾工事共通仕様書」((公社)日本港湾協会発行)に参考図書として指定	A5版 200ページ	平成20年4月	会 員2,160円 非会員2,700円 (消費税含、送料別)

※購入は「図書名、部数、送付先、担当者、連絡先、請求書あて先」を記入したFAX又はメールで、協会事務局へ申し込んで下さい。

●お知らせコーナー●

1

国土交通省港湾局監修 作業船団安全運航指針(改訂版)のお知らせ

〈体裁〉A5版 200頁

〈定価〉会員2,160円 非会員2,700円(いずれも消費税を含み。送料は別途申し受けます)

本指針は、「港湾工事共通仕様書」(国土交通省港湾局編集(社)日本港湾協会発行)において、請負者は本指針を参考にし、常に工事の安全に留意して事故及び災害の防止に努めることが規定されております。

今般、発行するに至りました改訂版は、近年の関係諸法令の改正に対する見直し等を行うとともに、平成18年8月に発生したクレーン船による超高压送電線接触事故を契機に、策定した「作業船による架空送電線接触事故防止対策指針」を新たに盛り込んだ「作業船団安全運航指針(改訂版)」といたしました。

本指針の活用により、危険要因の高い海上工事に従事する作業船の安全が一層確保されますことを祈念するものであります。



2

安全啓蒙ポスター 配布のお知らせ

毎年度「安全ポスター」を作成し、作業員一人一人の意識向上、啓蒙に役立つこと、及び海上起重作業船団の更なる安全運航に寄与することを願うものであります。

会員への配布

「安全ポスター」は、会員には5部配布し、また発注関係官庁にも配布しております。

なお、部数に余裕がありますので、増配布を希望される会員は協会事務局へ申し出て下さい。



「安全ポスター」

3

海技協ホームページ「会員専用ページ」の掲載事項 (4月以降掲載分)

〔関係通達〕

- 建設業フォローアップ相談ダイヤルの開設について
- 建設リサイクル法第11条通知の徹底について
- 足場からの墜落・転落災害防止総合対策推進要綱の改正の周知について
- 元請負人及び下請負人との労働災害防止対策の実施者及びその経費の負担者の明確化に係るパンフレットの作成について

(注)会員専用ページは、随時更新していますのでご利用下さい。
「会員専用ページ」を開くためには「ユーザー名」と「パスワード」が必要です。
当協会事務担当者にお尋ね下さい。

マリン・プロフェッショナル
海技協会報2015.7 VOL.116



禁無断転載

発行日 平成27年7月

発行所 一般社団法人日本海上起重技術協会
広報委員会

〒103-0002

東京都中央区日本橋馬喰町1-3-8

ユースビル8F

TEL 03-5640-2941

FAX 03-5640-9303

印刷 株式会社 TBSサービス

一般社団法人 **日本海上起重技術協会**



本部	〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1-3-8 ユースビル8F TEL 03(5640)2941 FAX 03(5640)9303 URL http://www.kaigikyo.jp/ E-mail honbu@kaigikyo.jp
北海道支部	〒060-0061 札幌市中央区南1条西7丁目16-2 岩倉建設(株)内 TEL 011(281)7710 FAX 011(281)7724
東北支部	〒030-0821 青森市勝田2-23-12 (株)細川産業内 TEL 017(723)1451 FAX 017(774)6541
関東支部	〒104-0044 東京都中央区明石町13-1 (株)古川組内 TEL 03(3541)3601 FAX 03(3541)3695
北陸支部	〒951-8650 新潟市中央区西湊町通三ノ町3300-3 (株)本間組内 TEL 025(229)8473 FAX 025(228)9614
中部支部	〒413-0011 熱海市田原本町9-1 青木建設(株)内 TEL 0557(82)4181 FAX 0557(81)3940
近畿支部	〒671-1116 姫路市広畑区正門通3-6-2 (株)吉田組内 TEL 079(236)1206 FAX 079(237)4800
中国支部	〒723-0016 三原市宮沖1-13-7 山陽建設(株)内 TEL 0848(62)2111 FAX 0848(63)0336
四国支部	〒781-0112 高知市仁井田1625-2 大旺新洋(株)内 TEL 088(847)2112 FAX 088(847)6576
九州支部	〒808-0027 北九州市若松区北湊町3-24 (株)近藤海事内 TEL 093(761)1111 FAX 093(761)1001
沖縄支部	〒900-8505 那覇市久茂地3-21-1 (株)國場組内 TEL 098(862)3447 FAX 098(861)1042