



特集

次代に備える商社船舶部門

特別企画

船舶通信Starlinkのメリットとリスク

グラビア

洋上風力の保守訓練用設備が完成

つながる船、つながる人
KDDIの衛星通信

KDDIは業務と福利厚生の利用シーンに合わせた様々な衛星通信ソリューションを船内と陸上にワンストップでご提供します

※ 最新エリアなどサービスの詳細はホームページをご覧ください。



イリジウムCertus (サータス)



インマルサットFX (フリートエクスプレス)

KDDI衛星通信サービスの
お問い合わせは

KDDI
株式会社

<http://www.kddi.com/business/satellite/index.html>

0077-7707 (無料)

0120-921-919 (無料)

受付時間 9:00~18:00 (土・日・祝日・年末年始を除く)



Cover
©s_oleg/Shutterstock.com

特集

15 次代に備える商社船舶部門

インタビュー

16 海運全般の次世代化を志向する

三菱商事株式会社 インフラ・船舶・宇宙航空機本部 船舶・インフラ事業部長 有馬 直樹 氏

20 燃料転換を見据え事業投資を推進

伊藤忠商事株式会社 機械カンパニー 船舶海洋部長 尾関 洋彦 氏
船舶海洋部長代行 中外 賢 氏

24 海事産業とともに自らも変革する

三井物産株式会社 モビリティ第二本部 船舶事業部長 濱田 昭仁 氏
船舶プロジェクト部長 村田 浩一 氏
マリンソリューション事業部長 久保田 堅介 氏

28 パートナーシップ事業を強化

丸紅株式会社 航空・船舶本部 船舶部 事業投資課長 小林 将士 氏
船舶プロジェクト事業部 船舶プロジェクト第二課長 宮田 忠幸 氏

32 時流を捉え新たな成長ステージへ

住友商事株式会社 船舶海洋SBU長 豊田 高德 氏
住商マリン株式会社 代表取締役社長 東井 直彦 氏

WORLD MARINE グループ



— 船舶管理・内外船員の紹介 —
ワールドマリン株式会社
WORLD MARINE CO., LTD.
〒108-0073 東京都港区三田3-13-16 三田43MTビル7階
E-mail: bussdept@worldm.co.jp
URL: https://www.worldm.co.jp/

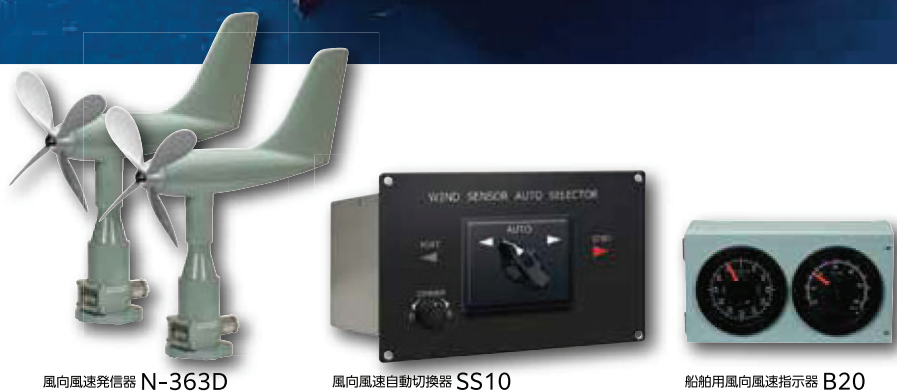


— 海運業(船舶貸渡) —
千葉商船株式会社
CHIBA SHIPPING CO., LTD.
〒108-0073 東京都港区三田3-13-16 三田43MTビル7階
E-mail: business@chibaship.co.jp
URL: https://www.chibaship.co.jp/



自動運航船(MASS)にも 最適な船舶用風向風速自動切換器SS10と 船舶用WebユニットWU101Mを開発しました

昨今の船舶の大型化に伴い、船体形状や構造の影響で風の乱流が起り、正しい風向と風速が測定できないケースがあります。風向風速自動切換器SS10は、このような場合に、風向風速計をマストの右舷、左舷、船首、船尾など2か所に取り付けて、船体の影響をかわす側の風向風速計を自動判定して、指示器や航海計器へ正しい風のデータを送る製品です。マニュアルでの切換も可能で、万一の風向風速計の故障の備えとしても使えます。また既設の風向風速計に取り付けることもできます。



風向風速発信器 N-363D

風向風速自動切換器 SS10

船舶用風向風速指示器 B20

船舶用風向風速WebユニットWU101Mは、風向風速データをWeb化して、船内LAN経由でどこからでもリアルタイムで閲覧することができます。また計測した風向風速データは内部メモリに保存され、風速警報機能も搭載しています。



船舶用風向風速Webユニット PC画面例

- <特長>
- ・風向風速データの保存、印刷が可能
 - ・風速の2点警報機能搭載
 - ・既設風向風速計への取付が可能
 - ・NMEA出力搭載
 - ・LTEなど通信ユニット接続で遠隔地(陸地)からの閲覧が可能
 - ・クラウド対応が可能

ANEOSは50年以上に渡り船舶用風向風速計・ワイパー・旋回窓を製造販売しています

ANEOS株式会社
www.aneos.co.jp



本社/営業本部 〒152-0001 東京都目黒区中央町1-5-12 TEL:03-5768-8251(代) FAX:03-5768-8261
 渋谷営業所 〒150-0044 東京都渋谷区円山町16-1 TEL:03-3496-1977(代) FAX:03-3496-1987
 東北営業所 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-9-11 TEL:022-227-7805(代) FAX:022-264-4145
 関西営業所 〒532-0012 大阪市淀川区木川東3-5-21 TEL:06-6309-8251(代) FAX:06-6309-8268
 九州営業所 〒814-0012 福岡市早良区昭代1-18-8 TEL:092-833-3311(代) FAX:092-833-3310

海運諸統計は弊所ウェブサイトでご覧いただけます。https://www.jseinc.org/
 ユーザー名: パスワード:

特別企画

40 快適な船舶通信Starlinkがもたらす
船内でのメリットと新たなリスク

グラビア

8 洋上風力の保守訓練用設備が完成
商船三井、北拓

KAIUNアプローチ

10 国船協が企画
日比の学生が合同で船上実習
3日間の生活を通じて交流深める

CLOSE UP

36 水素生産船「ウインズ丸」を東京湾の実証実験に投入 商船三井
 38 チョークポイントをテーマにセミナーを開催 日本海事センター

シリーズ etc.

5 旅と船 第3回 センセーショナルな巨大フェリー	56 NEWS Pick Up
7 竣工船フラッシュ	58 ブローカーの窓から
48 研修講座・セミナーのご案内	60 内航ニュース
50 せんきょう(日本船主協会)	63 海事ゆかりの建造物
54 造船ニュース	64 スタッフ通信

ドライバルク貨物と原油の海上荷動きと船腹需給の見通しを示す

2023 Outlook for the Dry-Bulk and Tanker Shipping Markets

海上荷動きと船腹需給の見通し

編 纂：日本郵船株式会社 調査グループ
 発 行：一般社団法人 日本海運集会所
 発行年月：2023年10月31日
 体 裁：A4判 約180頁
 ※ 直販のみ(書店様を通してはお買い求めいただけません)
 定 価：16,500円(税込)、別途送料実費
 ※ 集会所会員は2冊以上同時にお申し込みの場合、2冊目から本体価格8,250円(税込)

お問い合わせは 一般社団法人 日本海運集会所 総務グループ Tel.03-5802-8361まで

グリーン経営認証制度！

物流の省エネ・環境対策推進のために



■グリーン経営とは…

環境マネジメントシステムであり、企業の社会的責任として、環境対策を経営課題の一つと捉え、環境問題にも積極的に取り組むためのツールです。ISO14001(環境マネジメントシステム)の認証取得が難しい中小規模の運輸事業者でも、容易に継続的自主的に取組めるものです。

■グリーン経営認証制度とは…

内航海運、旅客船、港湾運送、倉庫、トラック、バス、タクシーの各事業毎に、環境にやさしい取組みを行っている運輸事業者を認証登録し、広く社会へ公表する制度です。この制度はエコモ財団が国土交通省の協力のもと実施運営しています。

- 近年関心の高まっているSDGs(持続可能な開発目標)の環境保全の取組みと合致しています。
- 環境保全の取組みが行われていることを客観的に証明することができます。

令和6年 グリーン経営認証取得講習会 参加費 無 料

関東地区事業者対象	中部地区事業者対象	九州地区事業者対象
7月10日(木) 13:30~16:30	7月下旬(予定)	8月7日(水) 10:00~12:00
対象業種 倉庫・港湾運送・旅客船・内航海運事業	対象業種 倉庫・港湾運送・旅客船・内航海運事業	対象業種 倉庫・港湾運送・旅客船・内航海運事業
会場 BIZcomfort水戸 10階 会議室4 (茨城県水戸市宮町1-2-4 MYMビル)	会場 オンライン	会場 オンライン
主催 関東運輸局	主催 中部運輸局	主催 九州運輸局

お問い合わせ先 エコモ財団 グリーン経営講習会係 TEL: 03-5844-6276 ※ガイダンスの2番を押してください



公益財団法人
交通エコロジー・モビリティ財団
〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号 後楽森ビル10階
TEL: 03-5844-6276 <http://www.ecomo.or.jp>

「認証基準」、「取組事例」など詳細は **グリーン経営** で **検索**

グリーン経営認証専用ホームページ <https://www.green-m.jp/>



旅と船

絵・文 PUNIP cruises / 中村辰美



日本高速フェリー「さんふらわあ」(イラストは初代さんふらわあが瀬戸内海航路を走っていたころの姿を描いたもの)

第3回 センセーショナルな巨大フェリー

私が今に至る船好き少年になったのは前に書いたように中学生の頃なのだが、高校生になると「一人で自由に出かけられる」「アルバイトで船代を稼げる」のをいいことに長期休みにはアルバイトをしまくって各地に出かけ、飽きることなく船に乗っていた。

そんな折、我が国では阪九フェリーの神戸~小倉航路を皮切りに続々と長距離フェリーが就航し、ひとつのブームを作りつつあった。

そして満を持して1972年に就航したのがこの名古屋~高知~鹿児島航路の「さんふらわあ」で、それまでの長距離フェリーよりかなり大きく、プールやレストランシアターといったクルーズ客船のような設備を持ち、船体に大きく描かれた太陽とも向日葵ともとれるグラフィックアートなどインパクトがたっぷりのデビューだった。

船体のアートは当時アメリカのあるクルーズ客船で描かれていた同様のペイント(こちらは目まで付いており、炎?は煙突まで達していた)からヒントを得たもので、一時はあの岡本太郎氏のデザインではないかと言われていたが、運航会社は否定している。

私が乗船したのは第3番船として東京~那智勝浦~高知航路に就航した、「さんふらわあ5」で、よりパワーアップされて豪華になったインテリアと実質

的には2万トンを遥かに超えるサイズは高校生の船好き少年だった私を興奮させるのには十分すぎるものであった。

印象に残っているのは利用した最廉価のエコノミークラスと呼ばれるカーベット敷きの部屋。当時の客船やフェリーのそういった部屋は自分の好きな場所もしくは空いているスペースに適当に座って寝るいわゆる雑魚寝タイプなのに対して、このさんふらわあは現代の最廉価グレード同様にきちんと一人分のスペースが分けられていたことだろう(もっとも最近ではこうした大部屋すら無くなってきつつあるが…)。

それから半世紀あまり経過、これまで日本の海を走ってきた「さんふらわあ」の名を冠した船はRORO船も含めて30隻を越えている。先日大阪~別府航路に昨年就航した新造船「さんふらわあくれない」に乗船してきたが、それは素晴らしい内装と設備の船であった。

これからも続々登場するであろう「さんふらわあ」シリーズがどんな船になっていくのか楽しみである。

1957年東京生まれ。船専門のイラストレーター・画家。パッケージデザインや出版物の装幀などを数多く手掛ける。著書に「船体解剖図」、「船体解剖図 NEO」(イカロス出版)。

ALL FLAGS ARE NOT ALIKE



今、世界で最も成長している船籍

リベリア

竣工船フラッシュ

最近の竣工船はウェブサイトでもご覧いただけます。 <https://www.jseinc.org>



MAERSK EL PALOMAR (シンガポール籍)

- 12,800TEU型コンテナ船
- 127,832総トン
- 主機関：MITSUI-MAN-B&W 7G95ME-C10.5
- 全長335.0m、幅51.00m、深さ27.10m、喫水16.00m
- 船級：DNV
- ジャパン マリンユナイテッド(株) 呉事業所、3月27日竣工

PAIWAN ACE (リベリア籍)

- ばら積運搬船
- 40,236総トン
- 25,300重量トン
- 主機関：6G45ME-C9.7
- 全長182.93m、幅31.00m、深さ15.00m
- 速力：約14.0ノット
- 船級：ABS
- しまなみ造船(株)、3月26日竣工



CASABLANCA TIGER (リベリア籍)

- ばら積運搬船
- 32,680総トン
- 58,506重量トン
- 主機関：三井-MAN B&W 6S50ME-C9.7-EGRBP
- 全長189.99m、幅32.26m、深さ18.54m
- 船級：NK
- (株)大島造船所、2月28日竣工

LOWLANDS IYO (マーシャル諸島籍)

- ばら積運搬船
- 43,455総トン
- 82,019重量トン
- 全長229.00m、幅32.24m、深さ20.15m、喫水14.594m
- 速力：約14.1ノット
- 船級：NK
- (株)新来島サノヤス造船、3月13日竣工

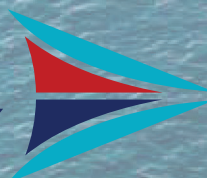


LISCR JAPAN

03 5419 7001

info@liscr-japan.com

LIBERIAN
REGISTRY



www.LISCR-J.com



商船三井、北拓 洋上風力の保守訓練用設備が完成

商船三井と同社グループの北拓は、洋上風力発電の運用・保守管理(O&M)に特化したトレーニング設備を北拓の北九州支店に建設した。洋上風車の基礎部分にあたる「トランジションピース」の実機を日本で初めて設置し、北拓が培ってきたノウハウと洋上風力で先行する欧州の事例を参考に、より実践的な訓練を行うとしている。5月21日に竣工式が行われ、式典後にはトレーニングのデモンストレーションが公開された。

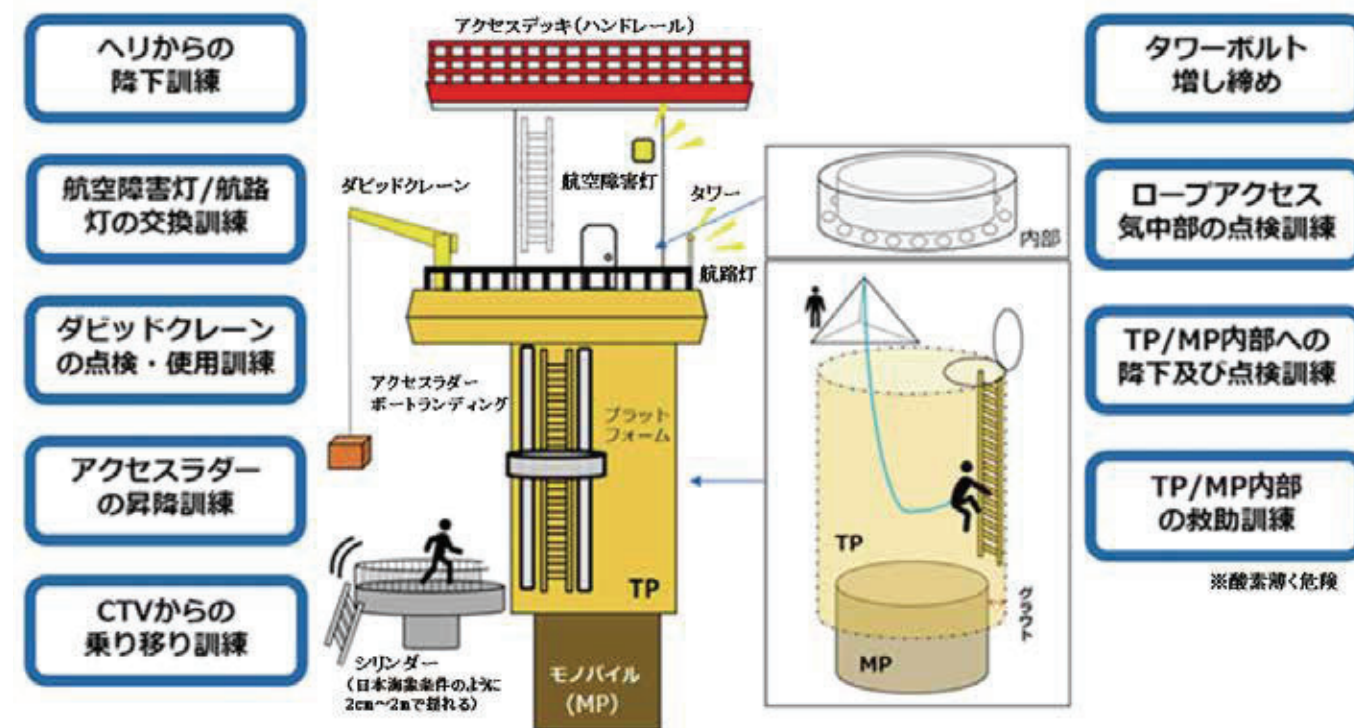
北拓は1999年から風力発電のメンテナンスを手掛けている国内最大手の事業者で、国内に設置された風車の約8割にサービスを提供している。洋上風力に関しても実証機で経験を積んできた。

商船三井は2017年から北拓と協議を重ね、風力発電業界への参入に取り組んできた。21年には2社で「北拓・MOL 風力ファンド」を設立し、23年には北拓子会社を通じて北九州響灘洋上ウインドファームの事業主体に出資した。さらに、今年1月には商船三井が北拓の発行済み株式の過半数を取得

し、資本提携を結んだ。

今回竣工したトレーニング設備は、商船三井と北拓が資源エネルギー庁の補助金事業に採択されて建設した。タワーの足元には洋上風力発電アクセス船(CTV)を模したゴンドラが設置されており、洋上での船の揺れを再現することで、技術者がCTVからタワーへ乗り移る際の訓練を行うことができる。そのほか梯子の昇降訓練やクレーンの使用訓練、タワー内部での救助訓練など、洋上の現場を想定した様々なトレーニングを提供するとしている。

受講者は北拓の自社メンテナンス技術員に限らず、洋上風力分野の関係者を対象に、10年間で1500人の育成を目指す。さらに、学生などのインターンシップでの活用も考えているという。北拓の吉田響生専務はこの設備について、「今はまさに洋上風力の黎明期にある。個社利益を求めるのではなく、皆さんにトレーニングを受けてもらい、全ての洋上発電所の運営が事故なく行われることで、日本の洋上風力が盛り上がりげればと思ひ建設した」と説明した。



設備内部は4階建て構造になっている。高さは約23m。直径は最下部が6.7m、最上部が6m。8MW級の風車を想定している。最上部にはヘリコプターから降下するアクセスデッキがある(出典：北拓)



乗り移り訓練のデモ。CTVを模したゴンドラの下にシリンダーがあり、縦・横・斜め・前後に激しく動いて波の揺れを再現する



トランジションピースの内部

国船協が企画

日比の学生が合同で船上実習 3日間の生活を通じて交流深める

日本の商船高等専門学校生とフィリピンのアジア太平洋海事大学(MAAP: Maritime Academy of Asia and the Pacific)の学生が3月10～12日の3日間に参加した実船実習で、神戸港で初日に開かれた開会式の様子をKAIUN4月号で伝えた。今回は続報として、実習の内容や学生の様子を報じる。学生と一緒に乗船した国際船員労務協会(IMMAJ)の高橋泰徳事務局次長に話を伺った。

英語に親しみ外航船員を志してもらう

実習にはMAAPの3年生から航海科と機関科各19人、商船高専5校から1・2年生の22人が参加した。この実習は、フィリピン人学生との船内生活を通じて英語に親しみながら文化の違いや考

え方を日本人学生に理解してもらうとともに、外航船員を志す日本人学生同士でも仲間になってもらおうとIMMAJが企画した。現在、高専では英語学習に力を入れているが、英語に不安を抱えたまま外航船員になることを諦める学生もいるという。一つはその苦手意識を払しょくするのが狙いだ。また、高専の1年生は、航海科と機械科のどちらかを選択する際の判断材料にしてもらうことも目的とした。

日比両国の学生が乗船したMAAPの練習船「KAPITAN GREGORIO OCA (KGO)」は2018年に静岡県清水市の三保造船所で竣工した。このほど、同造船所で補修するのに合わせてフィリピンから日本まで運航され、実習に参加した学生たちが神戸港から清水港までの区間を航海した。



操舵室で操縦方法やレーダーの見方を学ぶ学生



1



2



3



4

- 1 航海中の機器の状態をチェックする学生
- 2 ブリッジでは3つの役割に分かれて当直について学んだ
- 3 MAAPの学生(右)から指導を受ける日本人学生
- 4 MAAPのトレーニングオフィサーによる授業

電動機、ディーゼルエンジンの保守点検・修理からITシステム構築まで
船舶のトータルエンジニアリング・カンパニー

TOWA TECHNO
since 1947

**電気設備
メンテナンス**

Electric motor rewinding,
panel repair & fabrication

**エンジン
メンテナンス**

Prime mover diesel service & repair

**船舶IT
システム**

IT System

造船・船舶メンテナンスにおいて
世界が採用する“本物”の
レーザークリーニングシステム
を導入しています。

HIT THE SPOT WITH LIGHT
cleanLASER JAPAN

TOWA TECHNO

☎ 078-990-3335 ✉ towa-office@towatechno.com towatechno.com



特集

©Leonid Sorokin/Shutterstock.com

A4判に拡大して、見やすくなりました。

航海距離図表付 簡易版 内航距離表

港則法施行令所定の港湾に加え、
内航船舶(石油、鋼材、ケミカル等)が寄港する基本的な港湾
(一部中国、韓国、台湾等を含む)約600港を収録。
主要港からの距離一覧に加え、主要接続点(湾口、海峡他)からの
距離、航海距離チャートも収録しています。

初版をそのまま掲載しており、その後の変動については調査しておりません。
また、広告部分につきましては割愛いたしましたので、ご了承ください。

■お申し込み・お問い合わせ
一般社団法人 日本海運集会所 総務グループ
〒112-0002 東京都文京区小石川2-22-2 和順ビル3F
TEL:03-5802-8361 FAX:03-5802-8371 E-Mail:order@jseinc.org

一般社団法人 日本海運集会所 編纂発行

本体価格：4,400円(税込) 別途送料実費
(当所会員は商品代が10%割引となります)
編纂・発行：一般社団法人 日本海運集会所
発行年月：1996年7月25日
再 版：2013年10月15日
A4判 約330ページ

次代に備える商社船舶部門

総合商社の船舶部門では、一般商船の保有・運航事業やトレーディング事業(新造船・中古船・用船の仲介)を通じて、日本の海事産業の持続的な成長を支えてきた。海事産業では低・脱炭素燃料の導入やデジタル化への対応が急務となる中、商社各社では既存事業を強化するとともに、新たな事業領域にも積極的に挑んでいる。

今月号は「次代に備える商社船舶部門」と題した特集を掲載する。三菱商事、伊藤忠商事、三井物産、丸紅、住友商事という大手商社の船舶部門にそれぞれインタビューし、海事産業のニーズに応えるための具体的な取り組みと足元の課題、さらにこれからの事業展開に向けた各社の考え方を整理する。

インタビュー

海運全般の次世代化を志向する

三菱商事の船舶部門は今年4月の組織改編で、「次世代海運事業」を担う3チームと、FPSOや「次世代インフラ事業」を担う2チームからなる「船舶・インフラ事業部」へと生まれ変わった。自社船に風力推進装置を搭載して効果を検証するなど、新たな取り組みにも意欲的だ。有馬直樹部長は「新技術導入を通じて、船舶に限らず海運全般における課題に対応したい」と語る。

(取材日：5月9日)



三菱商事株式会社
インフラ・船舶・宇宙航空機本部

船舶・インフラ事業部長 **有馬 直樹氏**

FPSO事業追加とLNG船事業移管で船舶部は「船舶・インフラ事業部」に

——船舶事業の実施体制をご説明ください。

有馬 三菱商事の船舶事業をこれまで運営していたのは船舶部でしたが、今年4月の組織改編で「船舶・インフラ事業部」(社会インフラグループ)へと生まれ変わりました。浮体式海洋原油・ガス生産貯蔵積出設備(FPSO)事業が新たに加わった一方、旧船舶部が担っていた液化天然ガス(LNG)船事業は地球環境エネルギーグループに移管、これより天然ガスバリューチェーン関連事業を1つのビジネスグループに集約しました。

船舶・インフラ事業部には、5つのチームがあります。戦略企画チーム、事業開発チーム、次世代エネルギー船プロジェクトチームの3チームで基軸戦略である「次世代海運事業」の開発を、またオフショア事業チーム、MODEC事業チームの2チームでは既存のFPSO事業のノウハウを活かした「次世代インフラ事業」の開発をそれぞれ担

当しています。

ここで言う次世代海運事業とは、一般商船のトレーディングなどの既存事業を継続しつつ、世の中の趨勢である脱炭素化に応じて保有資産やビジネスモデルの次世代化を図る考え方です。また、次世代インフラ事業は、FPSOとそこから発展した新規事業を指します。

船舶事業としては船舶・インフラ事業部本体に加え、戦略企画チームで事業管理している子会社のMC SHIPPINGがあります。この会社では、自社船の保有・運航管理と一般商船のトレーディング全般を手掛けています。東京の本社に加え、シンガポール、ロンドン、今治と国内外に3つの拠点を持っています。

子会社のMC SHIPPINGに23年度から一般商船のトレーディング事業を集約

——船舶・インフラ事業部で展開する事業概要を。

有馬 次世代海運事業関連の1つめは一般商船の船舶保有・運航事業、いわゆる社船事業です。現

在船隊規模は約40隻で、現時点ではほとんどが従来型のバルカーですが、今後次世代型のバルカーあるいは他船型の新造発注も視野に入れつつ船隊の入れ替えを段階的に進めるとともに、既存船では低・脱炭素化仕様のレトロフィット(改造工事)も積極的に実施していきます。また、当該低・脱炭素技術を起点とした新規事業の開発も進めていき、保有船の次世代化と新規事業開発を連動させていく方針です。

2つめは海運のデジタルトランスフォーメーション(DX)に関する事業です。船員不足や運航効率化といった海運業界の課題に対応するため、自律運航船や電気推進(EV)船、内航船向け通信・デジタルサービスを開発・推進中です。とりわけ内航業界では船員の働き方改革が大きなテーマになっており、我々も海事産業の一員としてこうしたニーズに応えたいと考えています。

3つめは将来の船舶事業の主力と位置付ける、次世代エネルギー輸送事業です。これは次世代海運事業と次世代インフラ事業の両方に関連する事業です。水素やアンモニア、二酸化炭素(CO₂)といった次世代エネルギーのバリューチェーン構築に向け、物流ロジ構築の観点から様々な案件を検

討しています。

長きにわたり取り組んでいる一般商船のトレーディング事業にも引き続き注力に対応していく方針です。子会社のMC SHIPPINGでは以前からトレーディング事業のうち、中古船の売買や用船の仲介、船用機械の売買を担っていました。残る新造船の売買仲介も2023年度からは同社に集約し、トレーディング全般に一気通貫で対応できる体制を整えました。船舶事業のフロント機能にあたる事業で集積した情報は、次世代海運事業の開発を進める事業部本体にフィードバックして、お客様との新たなビジネスの探索・開発につなげていきます。

続いて、次世代インフラ事業関連です。従来から取り組みとして、大型FPSOの保有・運営事業があり、SBM オフショア(オランダ)などのパートナーとともに、大深海に対応したFPSOの保有や操業などを行い、エネルギーのサプライチェーンを支える事業を展開していますが、この事業の知見を活かして、次世代インフラ事業と称して、産業ガスインフラ・次世代船用エネルギー関連事業や、港湾インフラ向けの包括的ソリューションの提供も手掛けています。



三菱商事が運航するアンモニア運搬船「Pazifik」

インタビュー

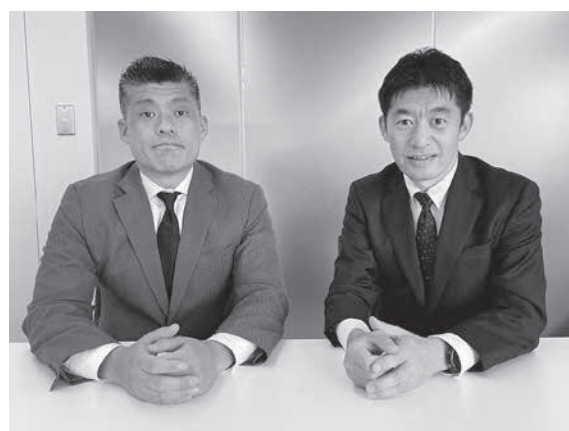
燃料転換を見据え事業投資を推進

伊藤忠商事の船舶海洋部では、船舶トレードを事業のベースとしながら、保有船事業の拡大を図るとともに、船舶の燃料転換を見据えた燃料アンモニア事業にも力を入れている。アンモニア燃料船の発注や保有だけでなく、バンカリング拠点の開発や燃料の調達まで含む燃料アンモニアのサプライチェーン全体でビジネスを展開していく考えだ。
(取材日：5月2日)

伊藤忠商事株式会社
機械カンパニー

船舶海洋部長 **尾関 洋彦氏**(右)

船舶海洋部長代行 **中外 賢氏**(左)



事業の主体は船舶トレーディング 保有船100隻体制を目指して継続投資

——今の海事産業をどう見えていますか。また、課題はどこにあると思いますか。

尾関 業界全体を広く見ると、特に最近ではトラブルが多いという印象です。例えば、パナマ運河が干ばつの影響で通航制限を行うのと同時に、スエズ運河でも紅海における商船への攻撃で通航リスクが上昇し、両運河が十分に機能していません。紅海では実際に貨物船がミサイル攻撃を受ける事案も発生しました。ほかにも、直近では今年3月に米国で貨物船が衝突し橋が崩落する事故が発生しています。何らかのほころびが生じ、ビジネスとして難しい局面が増えているように思います。

他方、環境対策では海運の脱炭素化に向けて新燃料が重要課題となっています。中には将来どの新燃料が主流になるか分かるまで船を買わないというお客様もいます。船舶の燃料転換は海運の歴史を大きく変えるインパクトがあると思います。

中外 我々が今まさに直面している課題が脱炭素、燃料転換です。省エネデバイスを用いた燃費改善は今も行われていますが、国際海事機関(IMO)は「2050年頃までに温室効果ガス(GHG)排出ネットゼロ」をターゲットとしており、やはり燃料転換をしないことには目標を達成できません。

現状、バイオ燃料やメタノール燃料、アンモニア燃料など複数の選択肢があります。最終的にどの燃料が良いかは使ってみないと分かりませんが、その燃料転換が本当の意味で地球環境改善につながるのかも実際に走りながら考えていくことになるでしょう。

我々は船のことだけでなく、そこに紐づく燃料まで含めて検討する必要があるからこそパズルがより複雑になっているのだと思います。世界中の港でバンカリングできる重油とは異なり、メタノール燃料やアンモニア燃料は初期段階では特定の港に行かなければ受け取れません。それを自分たちのトレードとどう結びつけるか、燃料コストが上昇してもインセンティブを見込んで購入するかなど、複合的に考えなければこれからの国際海運が成り立たず、我々のビジネスも続かないと認

識しています。

最近ではメタノール燃料船なども出始めています。しかし、引き続き「高価な新燃料」と「安価な重油」という選択肢があれば、やはり安い方に流れます。業界として燃料転換を強制的に進めるのか、インセンティブを与えて導くのか、それぞれのアプローチがIMOで議論されていますが、いずれにせよ関係者のマインドチェンジは必要です。

世界が脱炭素に向けて走り始め、ビジネスのルールも変わっていく中で、業界の動きをリードするお客様がいる一方、できるだけ従来のビジネスモデルのまま様子見を続けるお客様もいます。我々はどこか一方だけを見て仕事をしているわけではないので、商社として柔軟に対応しなければいけません。お客様の燃料転換がハードランディング(硬着陸)とならないよう、ビジネスモデルをシフトしていくためのお手伝いをすることが我々の責任だと考えています。

——現在の組織体制と船舶関連事業について教えてください。

尾関 当社には8つのカンパニーがあります。そのうち機械カンパニーの下にプラント・船舶・航空機部門があり、さらにその下に我々船舶海洋部と2021年に立ち上げたグリーン・イノベーション

ン営業室があります。

船舶海洋部はビジネスの柱として船舶トレード事業、保有船事業、LNG船・海洋開発関連事業を手掛けており、グリーン・イノベーション営業室がアンモニア燃料船と燃料アンモニアサプライチェーンの統合的な事業開発を手掛けています。今後、船舶海洋部はアンモニア燃料船の発注に留まらず、燃料アンモニアの製造やバンカリング事業をはじめとするサプライチェーン全体に関わっていく方針です。グリーン・イノベーション営業室の人員のほとんどは船舶海洋部から出しています。非常に密接に連携しており、いわば一蓮托生の関係です。

ただし、事業の主体となるのは従来と変わらず船舶トレーディングです。利益の源泉という意味では保有船事業ですが、船の購入も、お客様とのお付き合いでも、全てのベースには船舶トレーディングがあり、トレードで得た情報がほかの事業の重要な土台となっています。

しかし今、トレード事業では国内造船所の船台が先まで埋まってしまう、お客様によっては船を買いたくても買えない状況となっています。業界の絵が大きく変わってきていると感じます。世界の新造船の半分以上は中国で建造される時代ですから、我々も中国に目を向ける必要があります。

そのほか保有船事業では、将来的に100隻体制



伊藤忠商事は今年4月、日本シップヤード、三井E&S、川崎汽船、NSユナイテッド海運とともに、MAN Energy Solutionsとの間でアンモニア燃料船の商用化に向けた共同開発を進めることに合意し、覚書を締結した

インタビュー

海事産業とともに自らも変革する

三井物産は2023年10月にモビリティ第二本部の組織再編を実施し、船舶事業は「船舶事業部」「船舶プロジェクト部」「マリンソリューション事業部」という3部体制で運営している。船舶トレーディング事業をベースに、海事産業のニーズにどう応えていくのか。濱田昭仁氏、村田浩一氏、久保田堅介氏の各部長にインタビューした。

(取材日：5月2日)

三井物産株式会社 モビリティ第二本部

船舶事業部長

濱田 昭仁氏(右)

船舶プロジェクト部長

村田 浩一氏(左)

マリンソリューション事業部長

久保田 堅介氏(中央)



り、新造船の船価が大幅に下がる要素も見当たりません。かかる状況下でも船舶トレーディングを重ね、船腹を供給し、海事産業のニーズに応えることが我々の役割だと考えています。

——日本の海事産業の課題は何だと思えますか。

濱田 造船業界については円安などの影響で受注環境が好転しています。一方、造船鋼板と機器の価格上昇圧力がコスト要因として働き、造船各社の経営に影響を及ぼしています。競合する中国・韓国に対抗していくためには、日本の海事産業として何らかの対応をする必要があると感じています。

また、海運マーケットのボラティリティ(変動性)が高まっています。背景には、中東情勢の悪化で迂回を余儀なくされているスエズ運河や長期化するロシア・ウクライナ戦争といった政治的要因に加え、水位不足で通航が制限されているパナマ運河などの問題があります。船会社はボラティリティの高いマーケットの中で、海上輸送サービスを提供することが要求されています。

新造船発注残は28年船台へと移るも 建造キャパの大幅増は見込みにくい

——足元の海事産業に対する三井物産の捉え方をお聞かせください。

濱田 人口増加や経済成長を背景に増加する世界のGDP(国内総生産)に呼応する形で海上輸送量が伸びています。我々は商社の船舶部門として、こうした動きをフォローして事業運営を行っています。

現下の海事産業には脱炭素化やデジタル化、新燃料対応など様々なテーマがあります。いわば、海事産業全体が変革期を迎えています。こうした変革の動きを捉え、適切に対応することが当社にとってもますます重要になっています。

新造船発注残に目を転じると、2027年納期の船台がほぼ埋まっています。主戦場はすでに28年納期の船台へと移行しています。ただ、合従連衡、人手不足などの理由もあり各国造船所の建造キャパシティーの大幅増は見込みにくい状況であ

モビリティ第二本部を“商品軸”で再編し 3部署で船舶事業を展開

——船舶事業の実施体制を教えてください。

濱田 当社の船舶事業は従来、輸送機械第一部～第四部という、モビリティ第二本部の中の4部が担当していました。ただ、輸送機械第一部を除く3部では船舶だけでなく航空機や鉄道車両、宇宙関係の仕事も扱っていました。

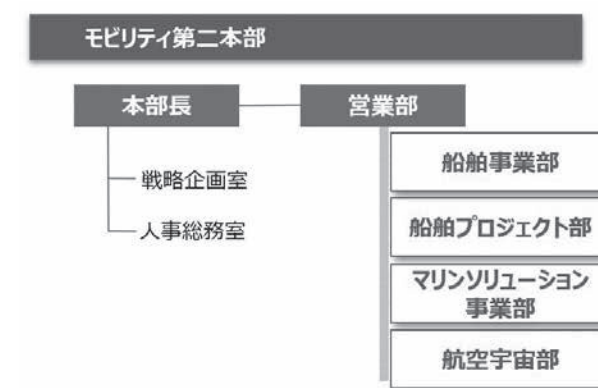
2023年10月の組織改正ではこうした“機能軸”の分け方を“商品軸”に見直し、モビリティ第二本部を①船舶事業部②船舶プロジェクト部③マリンソリューション事業部④航空宇宙部に再編しました。船舶事業は航空宇宙部を除く3部で展開しています(下図)。

船舶事業部では、日本国内・海外船主向け一般商船の売買を主とする船舶トレーディング事業を担当しています。また、用船や中古船の仲介などを行う100%子会社である東洋船舶についても、当部が所管しています。

村田 船舶プロジェクト部も船舶事業部と同じく、国内外向け船舶トレーディング事業を展開しており、顧客ごとに各部で担当を分けています。また、自社船やパートナーと運営するジョイントベンチャーなどを通じた船舶保有事業、加えて、造船所や船用機器メーカーへの事業投資によるバリューチェーンの延伸も担っています。

アセット投資、つまり船舶保有事業に関しては海運マーケットの好調さを背景に、ジョイントベ

図 三井物産における船舶事業の実施体制



ンチャーを通じた自社船の売却が進んでいます。多くのパートナーから収集した情報に基づいて、戦略的なアセット投資を今後どう実行していくかが目下のテーマと言えます。

久保田 マリンソリューション事業部は、海運業界および陸上産業の低・脱炭素化に資する事業を担う部署です。燃焼時に二酸化炭素(CO2)を排出しないメタノールやアンモニアなどの脱炭素燃料に限らず、トランジション(移行期)エネルギーとして低炭素燃料のLNGに関する案件も取り扱っています。

海運の取り組みを生かして、陸上分野の低・脱炭素化にも貢献したいと考えています。

例えば、陸上では発電所や工場が排出したCO2を回収し、地下などに貯留するCCS(CO2の回収・貯留)が注目されています。我々は、回収したCO2を貯留場所まで海上輸送する船舶をパートナーと開発することで、CCSのバリューチェーン全体の脱炭素化も支えていきたいと思っています。

メタノール燃料の供給体制を構築 シンガポールでのルールづくりにも関与

——海事産業の脱炭素化やデジタル化に対応した最近の取り組みをお聞かせいただけますか。

村田 脱炭素燃料を使用したプロジェクト船に船主の立場で関わっています。その一例として2023年には、米国の穀物メジャーであるカーギル向けに積み船2隻を発注しました。この2隻は世界初のメタノール燃料ばら積み船にあたり、メタノールと重油を燃料として使用できます。25年後半から順次竣工する予定です。

久保田 CCSに関しては、日本シブヤード、三菱造船、三菱商事とともに、液化CO2運搬船(LCO2船)の共同検討に関する覚書を2023年12月に締結しました。この共同検討では、カーゴタンクの形状や容積をある程度揃えたLCO2船の標準船型を確立し、コスト競争力を担保した上で大量建造につなげるのがねらいです。

2023年10月には、水素・アンモニアのサプライチェーン構築に関する協力協定を福井県、北陸

インタビュー

パートナーシップ事業を強化

丸紅では、船舶部と船舶プロジェクト事業部という2部体制で船舶事業を展開している。船舶トレーディング事業や船舶の保有・運航事業に加え、脱炭素化やデジタル化に関する新規事業も強化している。各部で新規事業を担当する小林将士・事業投資課長と宮田忠幸・船舶プロジェクト第二課長に直近の取り組みや今後の方針を伺った。

(取材日：5月10日)

丸紅株式会社
航空・船舶本部

船舶部
事業投資課長 **小林 将士氏**(右)

船舶プロジェクト事業部
船舶プロジェクト第二課長 **宮田 忠幸氏**(左)



船舶部と船舶プロジェクト事業部の2部体制で船舶事業を担当

——船舶事業の実施体制をお聞かせください。

小林 当社の航空・船舶本部は1室・3部からなっています。このうち船舶部と船舶プロジェクト事業部の2部体制で船舶事業を担当しています。

まずは船舶部の業務概要を紹介します。新造船や中古船、用船の仲介などの船舶トレーディング事業を手掛けるとともに、シンガポールにある子会社MMSLにてバルクキャリアをメインに約50隻の保有・運航事業を手掛けています。

船舶部の中でも事業投資課は、新規事業への投資を通じたパートナーシップの構築に取り組んでいます。直近の投資案件では今年1月、ノルウェー船社クラブネスの中核会社である「クラブネス・ドライバルク」に25%の出資参画をしました。

当社とクラブネスは2020年よりパナマックスバルカーのプール事業を共同運営し、約30隻を運航しています。この事業では、国内外の船主や

投資家が保有する船舶の運航管理を受託し、収入を最大化する取り組みを進めています。今般、クラブネスの船舶運航事業とデジタルサービス事業への参画を見据え、クラブネス・ドライバルクへの出資を決めました。

宮田 船舶プロジェクト事業部では事業投資と新規事業を担当しています。

事業投資に関してはBW LNG(ノルウェー)、Seapeak(カナダ)、SK海運(韓国)のパートナー各社とともに、液化天然ガス(LNG)輸送船計16隻を共同保有・運航しています。

船舶プロジェクト第二課は、船舶プロジェクト事業部の中でガス船新規投資及び新規事業を担当しています。新規事業においては具体的には船員向けデジタルプラットフォームを運営するマルコペイ(フィリピン)への一部出資を皮切りに、風力推進装置や人工知能(AI)を活用した船舶向けシステムといった脱炭素・デジタル関連の各分野にパートナーと共同で取り組んでいます。さらに、日本財団が実施する無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」にも参加しています。

ドライバルク・LNG船ともにマーケットは堅調に推移する見込み

——足元の海運マーケットに対する見解をお聞かせください。

小林 ドライバルクに関しては、新造船の発注残が歴史的な低水準にあり供給圧力が限定的であること、また海上輸送需要も堅調に推移する見込みであることから、ドライバルクマーケットは引き続き強含みで堅調に推移すると見えています。

宮田 LNG価格は2022年から23年にかけて高騰しました。ウクライナ紛争に伴うロシアへの制裁措置の影響によって、欧州で大量のLNG需要が発生したためです。在庫の積み上げに追われた荷主各社は船腹の確保を急ぎ、結果としてLNG船マーケットもタイトになりました。

足元では欧州や日本、アジアを含めLNG在庫量は積み上がっており、船腹需要も落ち着いてきたと認識しています。北米と中東を中心に新規のLNG生産案件立ち上げなどの動きもあり、LNG船マーケットも堅調に推移すると見えています。

——造船マーケットについてはどう見えていますか。

小林 日本の造船業は生産量・新規受注量ともに中国、韓国に次ぐ世界第3位のポジションを維持しています。ポリウム自体は減っているものの、造船という世界単一マーケットの中で日本が主要なサプライヤーであるという位置づけは今後も変わらないと思います。

資機材価格の高騰や人手不足、さらには脱炭素化に向けた技術開発の必要性といった多くのハードルがあるものの、日本の造船所が手掛けた船舶は国際的に高い評価を得ています。当社としても船舶トレーディングを通じて、世界中の船主や船会社に日本建造船を売り込んでいきます。

——船舶事業を担当する部署として注目しているトピックは何ですか。

宮田 社会全体が脱炭素化へと向かっていく中、

エネルギー輸送の行方に注目しています。我々は2010年からLNG船事業を運営しています。LNGは、化石燃料の中では二酸化炭素(CO₂)排出が比較的少なくクリーンな燃料です。当面は陸上の発電分野を中心に、堅調な需要があると思いますので、当社としてもLNGの海上輸送に引き続き取り組んでいきます。

同じく陸上用の新燃料として、アンモニア・水素の需要もこれから伸びる見込みです。当社は、エナジー・インフラソリューショングループの中にある新エネルギー開発推進部という組織で、アンモニア・水素の上流開発およびバリューチェーン全体の構築に取り組んでいます。バリューチェーンの中には海上輸送も含まれるので、我々船舶プロジェクト事業部のスタッフを新エネルギー開発推進部に派遣し、社内横断的に活動しています。

脱炭素化・デジタル化の取り組みをパートナーのクラブネスと共同で推進

——海事産業の脱炭素化やデジタル化に関連した最近の取り組みをご紹介ください。

小林 船舶部では、海事産業の脱炭素化とデジタル化に寄与できる投資案件の組成に向けて日々の事業を運営しています。

直近の実績としては脱炭素化・デジタル化に関する取り組みを、当社のパートナーであるクラブネスと共同で推進しています。クラブネスは海上輸送の脱炭素化に意欲的な企業で、その分野のトップランナーでもあります。我々は同社とともに、海上輸送ルートの最適化や滞船の最小化を図ることで、CO₂排出量の抑制に取り組んでおります。

クラブネスとはデジタル技術の活用に向け、船舶自動識別装置(AIS)を用いた市況予測モデルや、航路別CO₂排出量シミュレーションシステムを開発中です。これらの取り組みは、ドライバルク輸送の効率性を高めるとともに、温室効果ガス(GHG)の削減にもつながります。燃料消費も減るため、結果的に船会社としての収益性を向上できます。

また、クラブネスと共同運営するプール事業における脱炭素化への取り組みについてもご説明します。従来の定期用船の場合、航海時のGHG削

インタビュー

時流を捉え新たな成長ステージへ

住友商事の船舶事業部は、今年4月1日付の機構改正で「船舶海洋SBU」となった。従来の船舶トレード・保有船・造船の各事業に加えて、今後は新たに洋上風力発電の分野にも注力するという。船舶海洋SBUの豊田高德SBU長と、住友商事から船舶トレード事業を移管した住商マリンの東井直彦社長に、新体制下での事業の現状と展望を話してもらった。
(取材日：5月9日)

住友商事株式会社

船舶海洋SBU長 **豊田 高德氏** (左)

住商マリン株式会社

代表取締役社長 **東井 直彦氏** (右)



陸運同様、海運にも“見直し”が必要 環境規制に伴う船の供給確保も課題に

——海事産業の現状をどう見えていますか。

豊田 物を大量輸送するという観点では、各輸送モードの中で海運が圧倒的に適しています。効率面でも二酸化炭素(CO2)排出量の面でも最も優れた手段であり、今後もなくなることはない産業と認識しています。市況は船の供給量に左右されますが、世界全体の竣工量は2011年頃をピークに現在はほぼ半減しています。かたや海上荷動き量は拡大し、11年頃と比較して25%ほど増加しました。世界の人口増に伴い荷動きも引き続き増えていくと考えると、やはり海運は成長産業だと思います。

東井 昨今、運賃なども含め陸上物流網がようやく見直されつつあります。例えば、現在の宅配便運賃が適正レベルに達しているのかどうかは分かりませんが、以前と比べれば大幅に改善していま

す。一方、海運はまだそこに至っておらず、輸出入という重要な役割を担う産業として見直される必要があるのではないかと感じています。船には乗組員が必要ですが、給与を支払わなければ人材は集まりません。その給与を支払うためには適正な運賃の収受が欠かせません。海運も陸上物流と同様の変化が求められているものと思います。

また、今後は物を運びたくても船がないという事態に陥る可能性があります。働き手の確保に関しては海運業もさることながら、造船業も非常に厳しい状況です。若手人材や熟練工の不足は世界共通の課題であり、将来の影響を懸念しています。

豊田 建造する船自体も変わってきています。10年ほど前までは船をいかに大型化するかがポイントでしたが、今は燃費をどれだけ良くできるか、CO2排出量をいかに減らせるかが重要です。造船業に新規参入したい人々にとってはハードルが高く、より難しい分野になっていると感じます。人手が足りず新規参入者も少ない状況では供給量も増えないでしょう。今後、いかに船の建造を続けていくかは課題です。

東井 中国では内需のインフラ建設ラッシュがストップして建設側の作業員が造船に回ってきているようです。人数だけを見れば人手不足は顕著になっていませんが、作業員が造船の技術技能者ではないことも確かです。他方、韓国は日本以上に厳しい状況にあると聞きます。

また、環境規制によって新しい船が求められており、需給ギャップはますます拡大すると見えます。そうした中でも中国では、造船会社や船会社、荷主の環境対応に向けて国からの強力な資金援助または圧力があり、特に新燃料分野の取り組みでは抜きん出ている面もあります。

日本の造船業としては今後、効率性や安定した品質など日本ならではの強みを最大限生かしていくことが大切だと思います。

洋上風力の関連船や浮体構造物に力点 グリーンな電源の供給を目指す

——貴社は今年4月1日付で機構改正を行い、「船舶事業部」から「船舶海洋SBU(Strategic Business Unit)」になりました。現体制と事業のポイントを教えてください。

豊田 我々は従来、船舶トレード事業、保有船事業、造船事業を展開してきました。船舶海洋SBUになっても事業の柱は変わりません。一方、住友商事本体の機構改正で今までの部門・本部・

部という3段階の体制が廃止され、新たにグループ・SBU・ユニットが設置されました。階層が減ったことで意思決定のスピードは早くなっていると思います。ただし、意思決定が早くなるということは各SBUに今まで以上に自律した組織運営が求められます。

また、事業の柱である船舶トレード、保有船、造船の3領域に加えて、新たなSBU名にも冠した海洋事業を強化し、とりわけ洋上風力発電分野の事業開発にも力を入れていきます。洋上風力は今後の成長分野と言われています。我々としても成長機会があると考え、重点的に取り組んでいく方針です。

なおトレード事業に関しては、2021年から100%子会社の住商マリンに事業を移管し、機能を集約して集中的に取り組んでいます。ここは変化したというよりも、3年間で一段進化した部分だと思っています。

——洋上風力発電関連の取り組みについて詳しくお聞かせください。

豊田 具体的には洋上風力の関連船を対象とした事業展開を考えており、約半年かけて今後注力していく船型を絞ってきました。すでに風力関連船に投資した実績もあり、本船は今も風車を運んでいます。加えて、将来の浮体式洋上風力発電における浮体構造物の製造・販売などについても検討



住友商事は欧州で数々の洋上風力発電プロジェクトに参画している。写真はベルギーのノースウィンド洋上風力発電(216MW)

水素生産船「ウインズ丸」を東京湾の実証実験に投入

商船三井

商船三井は5月17日、東京・江東区の海の森競技場で水素生産船「ウインズ丸」を報道関係者に公開した。東京都主催のスタートアップ企業に関する国際イベント「SusHi Tech Tokyo 2024 ショーケースプログラム」(5月12～21日)での一般公開に合わせたもの。このイベントで商船三井は、「ウインズ丸」の船内見学を実施するとともに、同船を投入するゼロエミッション事業「ウインドハンタープロジェクト」について屋内ブースで紹介した。

水素生産船の実用化を目指す ウインドハンタープロジェクト

商船三井が2023年4月に策定した最新のグループ環境ビジョンでは、温室効果ガス(GHG)削減に向けた中長期目標として①2020年代中のネットゼロ・エミッション外航船の運航開始②2035年に輸送でのGHG排出原単位を19年比で45%削減③2050年にグループ全体でのネットゼロ・エミッション達成一を設定している。この中長期目標達成の5つのアクションの一つ「さらなる省エネ技術の導入」では、風力エネルギーを推進力に変換する装置「ウインドチャレンジャー」を搭載

した船舶を段階的に導入する計画を掲げている。2020年11月に始動したウインドハンタープロジェクトでは、ウインドチャレンジャーで培った帆の技術に加え、洋上風を利用して船内で水素を生産・貯蔵する技術を盛り込んだ“動く水素生産プラント”である水素生産船の実用化を目指す。水素自体は運ぶことが難しい物質だが、つくった水素を別の状態や材料に変換する「水素キャリア」とすることで、効率的に貯蔵・運搬できる。

ウインドハンタープロジェクトは3つのステージから構成されている。今回公開した「ウインズ丸」は全長約12mのヨットで、現在進行中のステージ1として実証実験に使用する。

「ウインズ丸」の仕組みはこうだ。強風時には、帆で受けた洋上風を推進力として利用するとともに、そのエネルギーの一部で水中の発電機タービンを回して発電することで水素を生産し、水素キャリアとして船内に貯蔵する。弱風時には水素キャリアから水素を取り出し、燃料電池(FC)で発電してプロペラを回すことで推進力を補う。

長崎県の大村湾で2021年12月に行った実証実験では①洋上風による発電②水素生産③水素貯蔵④貯蔵水素を使用したFCによる発電⑤プロペラ

による推進一という水素の生産から消費に至る一連のサイクルに成功した。

この実験では水素キャリアとして水素吸蔵合金を使用した。その後、メチルシクロヘキサン(MCH)に変更した。MCHは常温常圧の液体で、水素とトルエンを化学反応させてつくる。水素吸蔵合金に比べてより多くの水素を軽量かつ高密度に貯蔵できるのがメリットだ。2023年に行った大村湾での実証実験では、MCHから取り出した水素を推進力として利用できることを確認した。

東京ベイeSGプロジェクトでは 水素生産～利活用の流れを確認

ウインドハンタープロジェクトは2023年10月、東京都の「東京ベイeSGプロジェクト」令和5年度先行プロジェクトのうち、最先端再生可能エネルギー分野に採択された。実証実験のフィールドを大村湾から東京湾へと移し、水素生産船を活用した水素サプライチェーン(SC)構築を目指す。

具体的には、「ウインズ丸」を東京ディズニールランド沖で航行し、洋上風から生産した水素をMCHの状態に船内に貯蔵する。また、海の森競技場でMCHを荷揚げし、陸上で水素を取り出して利活用するまでの流れを確認する。実施期間は最長で2026年3月まで継続する予定だ。

東京ベイeSGプロジェクトの実証実験が本格的に始まるのを前に、「ウインズ丸」はこれから改造工事に入る。実証の効率性という観点から、貯蔵水素を推進力に利用する部分の検証を行わないため、FCをリチウムイオン電池に換装する。このほか、発電機タービンの増設や、MCHタンク容量の拡充などの改造を予定している。

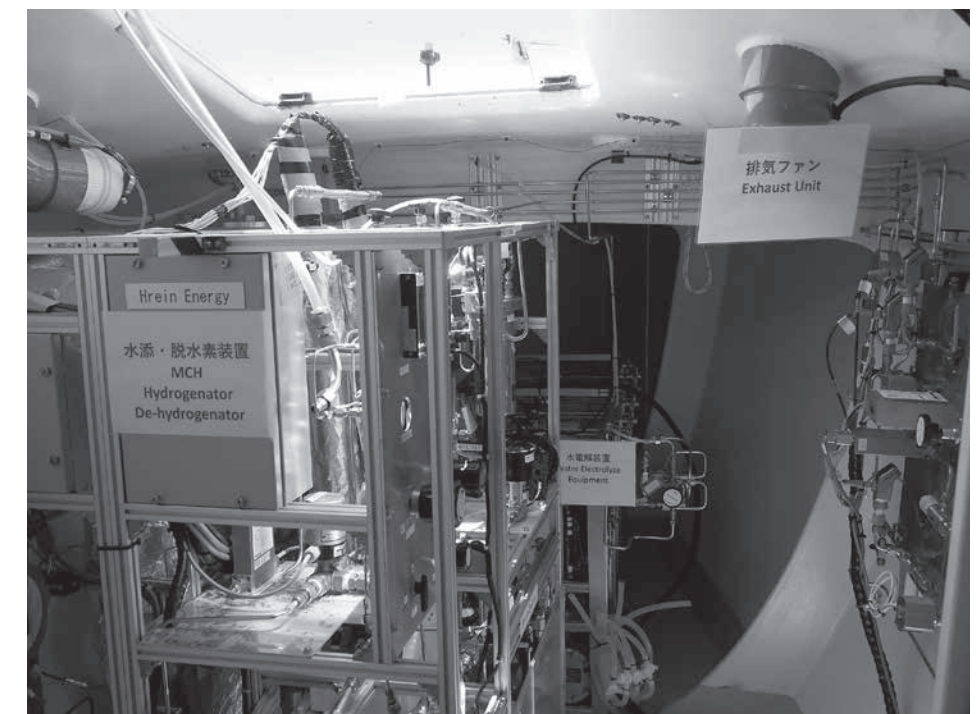
ウインドハンタープロジェクトは東京都の実証実験終了後、ステージ2に移行する。ステージ2では複数の帆を備えた全長60～70m級の中型水素生産船を建造し、大型商用船の経済性・安全運航について検証する。

さらにステージ3では、2030年までに大型ゼロエミッション貨物運搬船や水素生産船の建造を見据えている。また、ステージ1ではプロペラとタービンが別々だが、ステージ2以降はプロペラ・タービン兼用器の導入を計画している。

5月17日の報道関係者向け説明見学会では、商船三井技術研究所の島健太郎所長が「ウインズ丸」の概要を説明した。島氏によると、船名の「ウインズ」はWind(風)とWin(実証実験を通じて成功を勝ち取る)の複数形であるという。また、「丸」には始点から終点に戻る丸の形状(○)から「実証実験を安全に完了する」という思いを込めたことを明らかにした。



海の森競技場に停泊する水素生産船「ウインズ丸」。帆を「ウインドハンター仕様」に張り替えた



水分解装置などが設置された「ウインズ丸」船内。東京湾での実証実験に備え、改造工事に入る

チョークポイントをテーマにセミナーを開催

日本海事センター

日本海事センターは5月9日、第9回JMC海事振興セミナーを開催した。「国際海運におけるチョークポイント(海上交通の要衝)の動向と海上コンテナ輸送への影響」をテーマに、日本海事センターと日本郵船がそれぞれ講演した。セミナーは会場とオンライン配信によるハイブリッド形式を採り、オンラインで600人超が視聴した。

パナマ運河の通航制限は緩和する見通し

日本海事センター企画研究部の後藤洋政研究員は、スエズ・パナマ両運河の動向を中心に、国際海運におけるチョークポイントの動向を解説した。

後藤氏によると、紅海と地中海を結ぶスエズ運河は、2023年に年間約2万5000隻の船舶が通航した。主な船種はタンカーやバルカー、コンテナ船で、近年は通航船舶の大型化が進んでいる。ただ、足元では23年11月に反政府勢力フーシ派が自動車船を乗っ取るなど、紅海周辺での船舶への攻撃が続き、多くの船舶が紅海の航行を避けている。こうした影響でスエズ運河の通航料収入が直近では前年同期比40～50%減少し、運河を所有するエジプトの収支悪化が懸念されているという。

また、後藤氏によれば太平洋と大西洋を結ぶパナマ運河は2022年10月～23年9月までの期間で約1万2000隻、1日当たり約35隻が利用した。船種別ではコンテナ船やバルカーなどの割合が高い。ところがパナマ運河流域の23年度降水量は1998mmと平年値を661mm下回り、水不足が深刻化している。運河の閘門の開閉には多くの水を使うため、23年7月で1日当たり32隻、12月で22隻まで通航制限が強化されている。後藤氏は降水量の増加によって、パナマ運河の通航制限が今後緩和される見通しであることを明らかにした。

インドがコンテナ航路ネットワークの中心に

続いて、日本郵船調査グループの原源太郎グループ長代理が、海上コンテナ輸送の現状や事業者の対応について説明した。

講演で原氏は、海上コンテナ輸送を取り巻く外部環境として国際情勢や地球環境、グローバルバ

リューチェーン(GVC)の変化に触れた。こうした紅海リスクに関しては、喜望峰への迂回や配船で対応するOcean Network Express (ONE)など海運各社の事例を紹介した。原氏によると、迂回に伴う航海距離の増加で船腹需要は拡大しているものの、竣工船腹量は定曜日サービスを維持するために必要な量の半分にも達していないという。

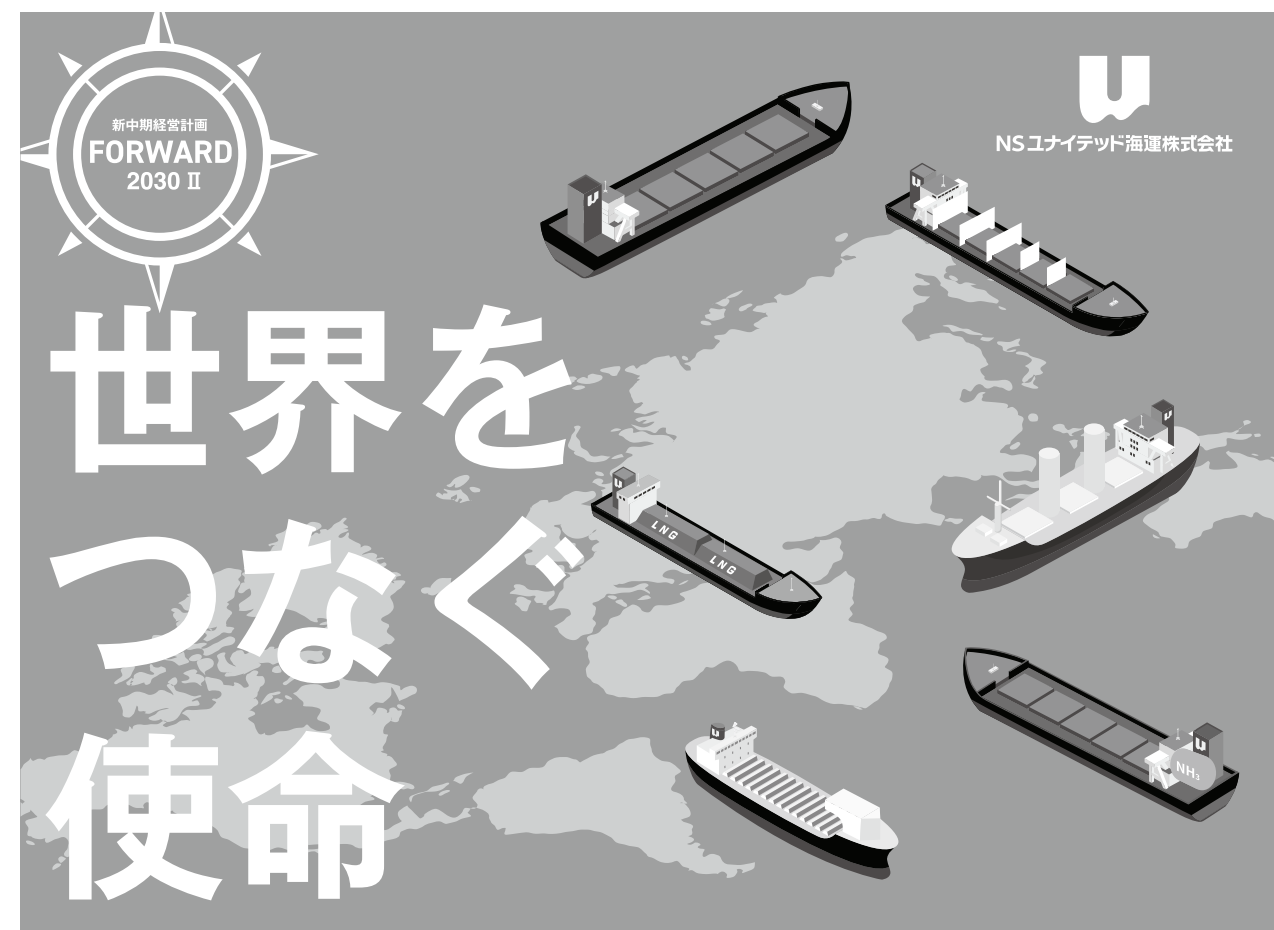
原氏はまた、GVCの変化を背景にインド・中東発着荷動きが顕著に増加していることを明らかにした。インドでは製造業の生産規模が拡大し輸出拠点化が進む中、中間財輸入や完成品輸出などで同国発着の荷動きが増加している。その影響を受け、海上コンテナ輸送では航路網の拡大や船舶の大型化、投入船腹量の増加などが進んでおり、2023年と18年を比べると、インド発着のコンテナ航路は航路数・船腹規模ともに拡大しているという。原氏はインドの人口・経済規模の伸びていることを踏まえ、同国がコンテナ航路ネットワークの中心になる可能性を示唆した。


スエズ運河通航料の今後の値上げは未定

プログラムの最後は拓殖大学商学部の松田琢磨教授が進行役を務め、事前に募集した質問などに講演者2人が答えた。

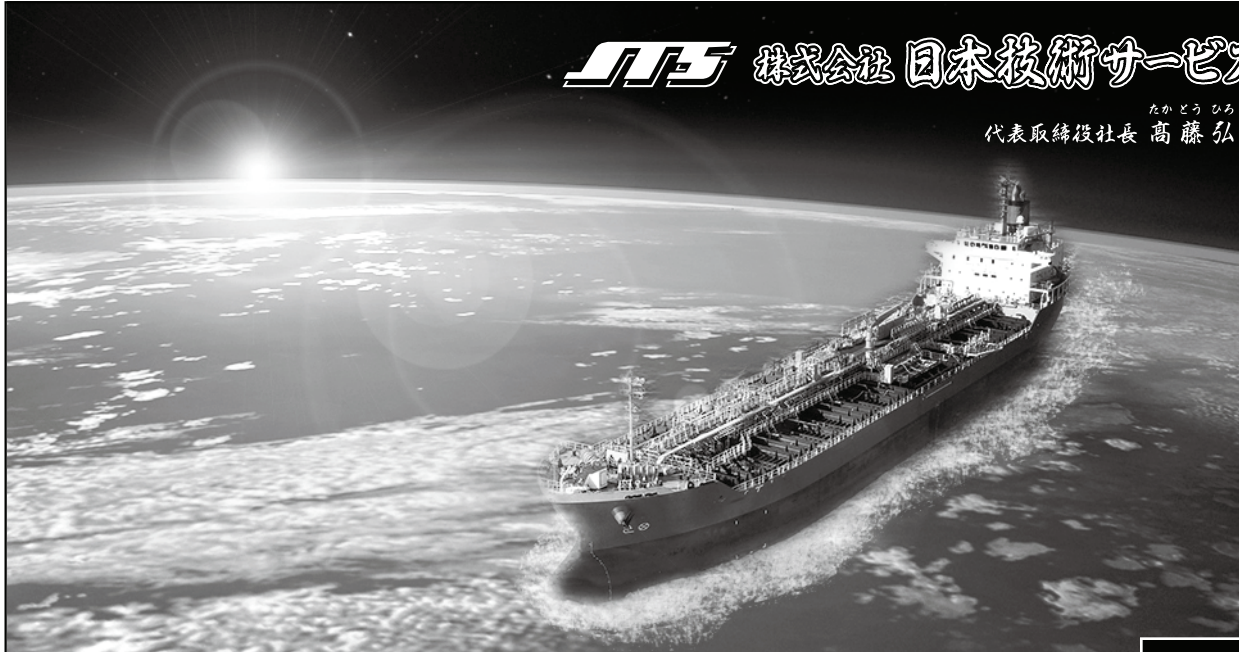
スエズ運河の通航船舶減少に伴うエジプトの対応を尋ねる質問には後藤氏が回答した。後藤氏によると、エジプトは元々の予定通り、今年1月にスエズ運河の通航料を引き上げたが、今後の値上げ計画は出していないという。また、同国にとって主要な外貨収入源である通航料が今以上に減少しないよう、イラン・イスラエルに対立激化の回避を求めていることを明らかにした。

発着貨物の増加を見据えたインドにおける港湾整備については、原氏が「まずターミナルの規模を大きくし、西岸・東岸を最適地で整備すること。もう一つは港に続く道路や鉄道、コンテナの蔵置スペースを確保すること」を課題に挙げた。インドには現状2万TEU以上のコンテナ船が寄港できる港湾がないことから、対応可能になれば「局面は変わるだろう」と話した。






株式会社日本技術サービス
たかどうひろき
代表取締役社長 高藤弘樹



ケミカル船の化学洗浄は弊社にご相談ください

《一般船舶の工業洗浄および陸上機器洗浄全般も含む》

全国出張



化学洗浄

本社：〒745-0125 山口県周南市大字長穂 1316-17
TEL.0834(88)2395 FAX.0834(88)2396
宇部出張所、岩国工場、西条工場

快適な船舶通信Starlinkがもたらす 船内でのメリットと新たなリスク

私たちの生活は日々変化しており、こうした変化の多くは最新技術によってもたらされる。陸上だけに限らず、船上でも同じく様々な技術革新によって船内環境が向上している。その一つが通信サービスStarlinkだ。船の通信環境を大きく改善したStarlinkのメリットとリスクを探った。

(日本海運集会所発行「THE MARINERS' DIGEST」Vol.73に掲載された記事を加筆修正したものです。)

地球上どこでもインターネットに 接続可能

Starlinkとは、米国の航空宇宙企業であるスペースXが運用する衛星と、それを用いた通信サービスだ。同社CEOは日本でも有名なイーロン・マスク氏。世界的に有名な実業家で、米国の電気自動車メーカーであるテスラへの出資や、ソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)



©bluecat_stock/Shutterstock.com

を提供するツイッター(現・X)を買収したことでも知られている。

マスク氏はスペースXを2002年に創設した。同社は民間企業として初めて国際宇宙ステーション(ISS)への有人宇宙船到達を実現したほか、NASAとの共同でISSへの貨物補給や世界初となる商用ロケットの再使用にも成功している。

Starlinkの通信サービスは、地球上のどこでもインターネットに接続できるのが特徴だ。空が見える場所であれば、固定回線やネットワークが整備されていない山間部や海上でも、専用アンテナを設置することで高速インターネットを利用できるという。(各国の規制によってはサービスを利用できない国もある。)

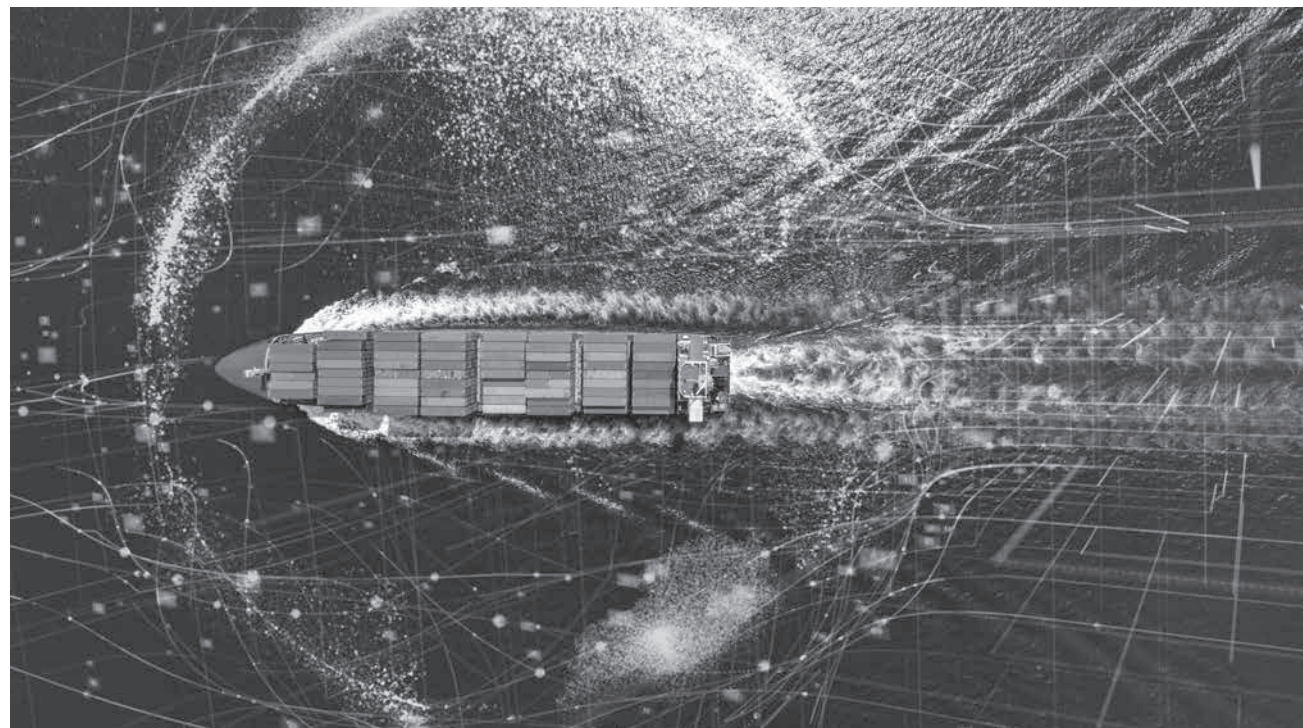
スペースXのウェブサイトによれば2024年5月時点で約70の国と地域でStarlinkを使用できる。北米や中南米、欧州など多くの国々が対象となっており、アジアでは日本が最も早く導入した。現在はフィリピンやマレーシアでも使える。インドや台湾、韓国の導入時期は未定だが「近日サービス提供開始」となっている。

能登半島地震の被災地でも運用される

Starlinkは従来の衛星通信と大きく異なる点がある。例えば、通常の静止衛星は高度3万6000kmに位置するのに対して、Starlinkは同550kmにある「低軌道衛星」だ。低軌道衛星は地球と衛星の距離がより近いために通信速度の遅延を抑えることができる。

一方で、距離が近い分、インターネットにつながることができる地上での範囲が狭まるが、Starlinkの場合、そのデメリットをカバーするために数多くの衛星を打ち上げている。こうすることでつながる範囲を拡大し、通信環境を整えている。スペースXによれば2024年5月時点で、打ち上げた総衛星数は約6000基であり、将来的には数万基の衛星を宇宙に打ち上げる計画がある。

他業界の活用事例として、ハワイアン航空やカタル航空が導入している。今後は航空業界でもさらに利用が広がり、機内で今よりも高速なインターネットが使えるようになるだろう。災害の影響で通信環境が悪くなった際でもStarlinkの専用



©GreenOak/Shutterstock.com



©Mariusz Bugno/Shutterstock.com

アンテナを設置すれば、スマートフォンなどがすぐに使えることから、日本では今年の元日に起きた能登半島地震の被災地でも運用された。

世界中の船会社で導入が進む

海運業界でも Starlink の活用が始まっている。例えば、米国のロイヤル・カリビアン・インターナショナルは2022年8月に全船で Starlink の導入を決めた。これはクルーズ船業界で最も早い。また、デンマークの AP モラー・マースクも Starlink のトライアルを進めており、2024 年中にコンテナ船 300 隻以上に採用する予定だ。日本でも海運会社が積極的に導入し始めている。例えば、日本郵船は2022年12月、米国に寄港するコンテナ船に導入して以来、外航船での利用を拡大している。商船三井は2023年5月に導入を開始し、外航船 230 隻以上への搭載を進めている。加えて、グループ会社を通じてフェリー 3 隻、クルーズ船 1 隻にも搭載済みだ。

船員は船上で家族とビデオ通話

今回、日本商船隊の中でも導入が進んでいる日本郵船と商船三井の海務担当者に話を聞いた。従来の海上通信と Starlink 搭載船の通信環境とは具体的な使い勝手がどう違うのだろうか。担当者の話を整理すると、先述のように、未搭載船は高度 3 万 6000 km の静止衛星と通信しているため、Starlink と比較して地球との距離が遠い分、やはり通信に遅延が生じるそうだ。

また船員がコミュニケーションアプリで家族や友人とメッセージをやり取りする際、テキストでしか交流できないことが多い。つまり容量が大きい動画や写真、アプリ内のスタンプを送ることができない。加えて、船員のオフタイムに通信が集中してしまうと接続状況が悪化することがあり、テキストを送っても、家族に届くのが数分後ということもあるという。こうした状況は陸上では不自由なく通信を使える船員にとって乗船時は大きなストレスを抱える、と言えるだろう。

一方、Starlink を導入した船だと船員は家族とビデオ通話が可能となる。Starlink の通信速度は最大下り 220Mbps、上り 25Mbps と、これまでの静止衛星と比べて最大で 50 倍も向上している。船員は家族と密に連絡を取ったり、子供の成長をよりタイムリーに確かめたりすることができるようになるのだ。日本郵船によると、実際に利用した船員からは「家族の顔を見ながらコミュニケーションが取れることは良いこと」と満足度が高いとしている。

動画視聴やオンライン会議も実現

もちろん動画視聴も可能だ。ダウンロードしたお気に入りの映画や SNS で話題の動画がすぐに楽しめるほか、最新のニュース映像を見たり、気になる記事を読んだりもできる。

これまでは配信されたメールで限られた情報を受け取っていた。しかし、Starlink 搭載船ではリアルタイムで地元のニュースを確認できる。ニュースを通じて同郷の船員同士のコミュニケーション醸成にも役立つそうだ。

また、司厨員は動画を参考に料理の作り方の勉強やレシピの考案が可能となる。高速通信によって余暇時間に思い思いの過ごし方ができて心身のリフレッシュに役立つに違いない。

具体例として、日本郵船の管理船では2022年にカタールで開かれたサッカーワールドカップをリアルタイムで観戦することができたという。これまではスポーツの結果もテキストでしか知り得なかったが、今後はタイミングが合えば船上でライブ映像を見ながら応援することができるようになる。7月から始まるパリ五輪・パラリンピックも船上で楽しめるかもしれない。



©Kardasov Films/Shutterstock.com

研修講座・セミナーのご案内

今月の研修講座・セミナー

※各研修講座・セミナーは、予告なく変更となる場合がございます。
最新情報は当所ウェブサイトをご覧ください。 <https://www.jseinc.org/seminar/index.html>

●海運実務研修講座

※会場は、特別な記載がない限り、日本海運集会所の会議室です。定員は40名です。

6	船で世界の荷物を運ぶ 海運の基礎を学ぶ 新入社員研修(春)(連続2日間)	レベル ★
日時	T3日程 6月3日(月)～4日(火) 13:30～17:00 ※満席。新入社員研修(秋)もご検討ください。	
講師	「商船の運航・基礎編」 UK P&I Club Senior Loss Prevention Director 関根 博氏 (元日本郵船 常務経営委員、元日本海洋科学 代表取締役社長) 「海運ビジネスの基礎」 商船三井 コーポレートマーケティング部 BI・リサーチチームリーダー 泉尾 光香氏 「船舶保険/P&I 保険の概要」 損害保険ジャパン 海上保険部 船舶保険グループ 主査 上村 一郎氏	
受講料	会員:27,500円(税込) 非会員:55,000円(税込)	
7	英文契約書の構成や表現、法律英語の注意点を学び、理解を深める 英文契約書の読み方(全1日)	レベル ★
日時	6月5日(水曜日) 13:30～17:00 ※余席わずか	
講師	高田 道子氏	
受講料	会員:11,000円(税込) 非会員:22,000円(税込)	
8	海上輸送リスクを利害関係者間で分担する仕組みを学ぶ 共同海損基礎(全3回)	レベル ★☆
日時	6月12日、19日、26日(毎週水曜日) 15:30～17:00	
講師	チャールス・テイラー・ジャパン アソシエイト・ダイレクター 英国海損精算人協会正会員 志村 良子氏	
受講料	会員:16,500円(税込) 非会員:33,000円(税込)	
9	業界必須の基礎知識を身につける! 海上物品運送契約(外航)入門(連続2日間)	レベル ★☆
日時	6月13日(木)～14日(金) 13:30～17:00 ※余席わずか	
講師	日本海運集会所 海事知見事業グループ長 青戸 照太郎	
受講料	会員:22,000円(税込) 非会員:44,000円(税込)	
10	コンテナ輸送の基礎や歴史を学び、コンテナ船の将来を展望する コンテナ船事業の基礎と世界経済(全1回)	レベル ★
日時	6月18日(火曜日) 15:30～17:00	
講師	拓殖大学 商学部 国際ビジネス学科 教授 松田 琢磨氏	
受講料	会員:7,084円(税込) 非会員:12,584円(税込) ※テキスト『コンテナから読む世界経済』代を含む	
11	海事ビジネスを支える船舶金融の基礎解説と今後の展開 船舶金融詳説(連続2日間)	レベル ★★
日時	6月20日(木)～21日(金) 13:30～17:00	
講師	早稲田大学大学院 法学研究科 非常勤講師/同大招聘研究員 木原 知己氏	
受講料	会員:22,000円(税込) 非会員:44,000円(税込)	

●一般セミナー

※会場は、特別な記載がない限り、日本海運集会所の会議室です。定員は40名です。

内外鉄鋼業の現状と展望		※満席
日時	6月11日(火曜日) 15:30～17:00	
講師	日鉄テクノロジー ビジネスソリューション事業部 グローバル鉄鋼情報部 上席研究主幹 深谷 孝至氏	
受講料	会員:5,500円(税込) 非会員:11,000円(税込)	
ワークショップ ～海事産業におけるDXのポイントと進め方～		
日時	6月25日(火曜日) 15:30～17:00	
講師	アイデア 事業戦略室 企画立案マネージャー 尾崎 護氏 アイデア 事業戦略室 企画営業 畑山 昌輝氏	
受講料	会員:5,500円(税込) 非会員:11,000円(税込)	

●関西地区 海運実務研修講座・一般セミナー

※会場は、神戸国際会館等です。定員は24名です。

2	船のことがよく分かる! 知っていた方が得なメカニズム 船の技術知識あれこれ	レベル ★
日時	6月14日(金曜日) 13:15～16:40	場所 神戸国際会館セミナーハウス 8階 804号室
講師	元 商船三井 常務執行役員 横田 健二氏	
受講料	会員:11,000円(税込) 非会員:17,600円(税込)	

2024年度研修講座・セミナー

※各研修講座・セミナーは、予告なく変更となる場合がございます。
また、予約は行っておりません。ご了承ください。

●海運実務研修講座(2023年度開催実績より編成)

予定月	テーマ	レベル	予定月	テーマ	レベル
7月	12 入門 会計と海運業(全3回)	★☆	10月 23	海技の知識(全3回)	★★
	13 船舶保険 入門(全3回)	★☆	11月	24 定期傭船契約(全4回)	★★
	14 海上物品運送契約(外航)入門(連続2日間)	★☆		25 不定期船実務の基礎知識(陸上編)(全3日)	★★
	15 船の技術知識あれこれ(全1日)	★	26 P&I保険の基礎(全4回)	★	
8月	16 税務・会計基礎(全1日)	★★	1月 27	洋上風力関連船に関する特殊傭船契約の基礎(全3回)	★★
	17 船荷証券の基礎(全2回)	★★	28 内航海運概論(全1日)	★	
9月	18 船舶管理実務(連続2日間)	★★	2月	29 Laytimeの基礎知識(ドライバルク)(全1日)	★★
	19 船の技術知識あれこれ(全1日)	★		30 船舶保険実務(中級)(全1日)	★★☆
10月	20 ケミカル/プロダクトタンカーの運航/荷役の実務(基礎編)(1日)	★☆	31 船荷証券の実務上の問題点(中級編)(全3回)	★★★	
	21 不定期船実務の基礎知識(陸上編)(全3日)	★★	3月 32 船舶売買の実務(全3回)	★★	
	22 (T4日程)新入社員研修(秋)(連続2日間)	★	1-3月 33 内航傭船契約(仮)	★★	

●関西地区 海運実務研修講座・一般セミナー(2023年度開催実績より編成)

予定月	テーマ	レベル	予定月	テーマ	レベル
冬	3 定期傭船契約	★	随時	一般セミナー 水素社会実現に向けたサプライチェーンの構築と展望	
1月	4 船舶保険 入門	★☆	随時	一般セミナー フィジカルインターネットについて(仮)	
3月	5 入門 会計と海運業	★			

●一般セミナー

予定月	テーマ	予定月	テーマ
9月	フィジカルインターネットについて(仮)	1月	自動運航船の開発状況と実用化への展望
	水素社会実現に向けたサプライチェーンの構築と展望		世界のとうもろこし及び大豆の需給情勢
10月	天然ガス市場の動向	2月	国際海運の脱炭素化に関する動向
11月	2024 Outlook for the Dry-Bulk and Tanker Shipping Markets	3月	洋上風力発電と海運
	世界の石炭需給及び価格動向		随時
12月	解剖・ドライバルク市況		

注 ・すべての講座・セミナー資料は、当日配布します。事前送付やデータでの提供はありません。また、セミナー資料のみの販売も行っていません。
・会場での写真撮影、ビデオ撮影、録音、録画は固くお断りします。また、会場でのお食事はご遠慮ください。
・講義中は必要に応じてマスクの着用をお願いします。
・レベル表記は、★:入門(新人・中途入社)、★☆:初級(新人～3年程度)、★★:初・中級(実務経験1～3年程度)、★★☆:中級(2～4年程度)、★★★:中級以上(実務経験3年以上)です。 *難易度の感じ方には個人差があり、レベル表記はあくまで目安です。

セミナーについて

申込方法や期間・内容等について	各種研修講座・セミナーの詳細は、開催の約3週間前にJSEメール通信、ウェブサイトでご案内しています。受講申込は正会員を優先とし、E-mailの先着順で受け付け、定員に達した時点で締め切ります。 https://www.jseinc.org/seminar/index.html *講師・内容などは変更になる場合があります。 *会員のグループ会社、子会社等は非会員です。
受講料について	各種研修講座・セミナーにより異なります。原則として、1回あたりの講義時間は90分、受講料は5,500円(税込、会員価格)です。ご案内のJSEメール通信、ウェブサイトにてご確認ください。
会場について	基本的に日本海運集会所の会議室(定員40名)、関西地区は神戸国際会館等(定員24名)です。
お支払いについて	郵便振込または銀行振込にてお願いいたします。請求日より30日以内を目途にお手続きください。お振込みいただいた受講料は、開催中止の場合を除き返金できません。
キャンセルについて	キャンセルは、開催2営業日前の16:00までにご連絡ください。それ以降に、参加できなくなった場合には、代理出席をお願いいたします。代理出席が難しい場合には、後日資料の郵送をもって出席とさせていただきます。また、当日欠席の場合も後日資料の郵送をもって出席とさせていただきます。
よくあるご質問	ウェブサイトをご参照ください。 https://www.jseinc.org/seminar/q&a/seminar_q&a.html



◆お問い合わせ 海事知見事業グループ(セミナー) TEL 03-5802-8367 E-mail project@jseinc.org

米国で水素燃料電池搭載クレーンを商業運転

三井E&S

三井E&Sは5月16日、米国子会社のPACECO Corp.とともに世界初の水素燃料電池を搭載したラバータイヤ式門型クレーンの商業運転を米国ロサンゼルス港で開始したと発表した。

物流の拠点となる港湾では、二酸化炭素(CO₂)やディーゼル排気有害物質の削減・ゼロエミッション化が求められている。特に米国カリフォルニア州のロサンゼルス港とロングビーチ港では、2030年までに全ての荷役機械をゼロエミッション化する「Clean Air Action Plan」を掲げている。今回商業運転を開始した水素燃料電池駆動のラ

バータイヤ式門型クレーン「MITSUI-PACECO H2-ZE TRANSTAINER CRANE (H2-ZE TRANSTAINER)」は、2023年4月に開発を完了した。開発段階で、従来のディーゼルエンジン発電機を搭載したクレーンと比較して同等の荷役能力が得られることを確認している。水素を使用するため電動化に必要な地上給電設備への投資を削減でき、現行のオペレーションに影響を与えることもないとしている。今後は実際の商業荷役にクレーンを投入し、さらなる改良に向けて開発段階で得たデータの検証を進めていく。

クリーン燃料製造の高効率化で共同開発

三菱重工業、日本ガイシ

三菱重工業と日本ガイシは5月22日、バイオエタノールとe-メタノールの製造工程を低コスト・高効率化する膜分離脱水システムの共同開発を行うと発表した。将来の需要拡大を見据え、システムの早期実用化と安定供給体制構築を目指す。

バイオエタノールはトウモロコシやサトウキビを主な原料とする植物由来のクリーンな燃料で、米国・ブラジルを中心に自動車燃料として広く利用されている。また、次世代航空機燃料「SAF」の主要原料の1つとしても期待されている。他方、e-メタノールは水素と二酸化炭素(CO₂)を原料と

し、船舶向けを中心に次世代クリーン燃料として注目されている。ただし、バイオエタノールやe-メタノールの製造では脱水工程が必要となり、特にバイオメタノールの場合はこの脱水で最も大きくエネルギーを消費するという。

三菱重工と日本ガイシは、各燃料製造における脱水工程を従来方式から膜分離方式に置き換えることを目指す。膜分離方式は、物質の分子の大きさが違うことを利用して、膜を通して物質を分離する。従来方式と比較して脱水工程における消費エネルギーの大幅な低減を図る。

シップ・オブ・ザ・イヤー 2023 が決定

日本船舶海洋工学会

日本船舶海洋工学会は5月20日、「シップ・オブ・ザ・イヤー 2023」が決定したと発表した。この賞は、日本で建造された話題の船舶の中から技術的・芸術的・社会的に優れた船を日本船舶海洋工学会が毎年選考し、表彰するもの。今年で34回目となる。

大賞である「シップ・オブ・ザ・イヤー 2023」には、コンテナ船「ONE INNOVATION」(ジャパニマリンユナイテッド建造)と「ONE INFINITY」(今治造船建造)が選ばれた。2隻は世界最大級である2万4000TEU型コンテナ船6隻シリーズの

1・2番船に当たる。超大型コンテナ船の建造で先行する中韓に対抗し、日本の2大造船企業がコンソーシアムを組んで技術力を結集させ、半年という短期間で6隻を建造した点が高く評価された。また、新たな造船技術も取り込んでおり、中でも新船首風防は新規性が高いとして評価につながった。そのほか、技術特別賞を液化CO₂輸送実証試験船「えくすくうる」、小型客船部門賞をフェリー「あいしま」、小型貨物船部門賞を内航貨物船「國喜68」、漁船・調査船部門賞を大島商船高専の練習船「大島丸」がそれぞれ受賞した。

船舶設計の3D活用でトライアル開始

日本郵船、MTI

日本郵船とMTIはこのほど、スマートデザインと共同で船舶建造の初期設計段階に3D(3次元)モデルを活用するトライアルを開始した。発表は5月9日。実際に村上秀造船が建造する共栄タンカー向けLPGタンカーの設計で3Dを利用する。

従来の一般的な船舶設計は、造船所が設計した承認用の2D図面を船社が確認するというやり取りを繰り返していた。しかし、承認作業や設計理解に時間が掛かり、工期短縮が課題となっていた。

トライアルでは、既存の類似船・姉妹船の3D設計情報をモデル化し、それを基に造船所と船社

が一つのシステム上で新造船に適用される設計について意見を交わす。設計の早い段階で船の完成した姿が可視化されるため、直感的に船の設計を理解することができる。また、同じシステムを使用することでコミュニケーションを取りやすくなり、船舶設計が複雑化する中でもスムーズな対応が可能になるという。加えて、船舶竣工後は3Dモデルを「デジタル完成図書」として船舶管理ツールにも活用する。これまで2Dだった完成図書を3D化することで、乗組員の図面理解に対する負担軽減も期待できる見込み。

障害者雇用で「もにす認定」を取得

JMUビジネス・サポート

ジャパニマリンユナイテッド(JMU)の特例子会社であるJMUビジネス・サポートがこのほど、厚生労働省から「もにす認定企業」に認定された。JMUが5月14日に発表した。

JMUビジネス・サポートは、JMUグループにおける障害者雇用の中核会社として、設計支援やドキュメント業務、清掃業務、派遣業務などの技術サービス業を手掛けている。熊本県に本社があるほか、舞鶴、呉、そして横浜のJMU本社内に支店を持つ。社員数は124人で、うち障害者を71人雇用している。

「もにす認定」は、障害者の雇用促進や雇用安定に関する優良な取り組みを行う中小事業主を、厚生労働大臣が認定する制度。JMUビジネス・サポートは働きやすい職場の整備、積極的な障害者雇用、さらに障害者社員の勤続年数の長さなどが高く評価され、このほど認定に至ったという。熊本県では4事例目となり、5月14日に熊本地方合同庁舎で認定書交付式が執り行われた。

JMUビジネス・サポートは今後さらなる雇用拡大を実現するとともに、働きがいのある職場づくりを推進していくとしている。

エンジン試運転記録のデータ改ざんを公表

IHI原動機

IHI原動機は4月24日、NIIGATAブランドとして製造販売している船舶用エンジンと陸上用エンジンについて、試運転記録に不適切な修正が行われていたことが判明したと発表した。

親会社であるIHIによると、エンジン製品を出荷する際に顧客に提出する「燃料消費率」について、IHI原動機内で従業員から「実際に試運転で測定された数値とは異なる数値に修正されている」との申告があったという。IHI原動機が社内調査を実施した結果、同社の新潟内燃機工場と太田工場において不適切な修正が行われていた。船

舶用エンジンは、出荷台数4881台中4215台のデータが修正され、そのうち2046台は仕様書に記載した燃料消費率の値を満たしていなかった。実測値と仕様値の乖離は平均で1.8%だったという。

また、国際海事機関(IMO)などが定める窒素酸化物(NO_x)規制に関して、海外向けの製品で基準を逸脱している恐れのある事例が確認されており、引き続き調査を進めている。なお、試運転や実使用で「安全性に疑義を生じさせる事実は確認されていない」としている。

首脳陣が都内で記者会見

VESON NAUTICAL

運航管理システム「Veson IMOS Platform」などを提供する VESON NAUTICAL は5月16日、都内で記者会見を開いた。ショーン・ライリー社長をはじめ首脳陣が出席し、事業概要や直近数年で行った企業買収のねらい、海運業におけるデータ活用の課題などについて説明した。

VESON が提供する運航管理システムは世界中で使用されており、「年間1220億ドル、60億トンの貨物取引をサポートしている」という。同社は「海運商取引を推進する標準プラットフォームを提供する」というビジョンを掲げており、2021年以降はシステム強化などを目的に Oceanbolt、Q88、VesselsValue、Shipfix というデジタルソリューション企業を買収し、大きく成長してきた。

会見では、海運業界で様々なデジタルソリューションの導入が進んでいることに触れ、「新しいものを入れても既存のワークフローに乗り切らないなど、思っていた通りの成果が出ないこともある」とし、VESON では「IMOS をコアに、買収した4社のソリューションも含めて統合し、1つのプラットフォームの中で全てを有機的につないで可用性を担保して、皆様のチャレンジのプロセスを単純化するお手伝いができればと考えている」と話した。

環境規制にも言及し、一例として EU-ETS では欧州の船主と一緒にワーキンググループをつくって対応していることを紹介した。また、環境規制の導入や市場が変化するスピードの速さに対して「我々のアプローチはアジャイル方式。ソリューションを開発し、市場に出して、評価を受け、改良を重ねている」と説明した。



(左から) 光田時雄・日本カントリーマネージャー、エリック・クリストファーソン最高製品責任者、ショーン・ライリー社長兼最高業務責任者、ラス・ハバード最高商務責任者

バイオ燃料の主機への影響などを精査

日本郵船

日本郵船はこのほど、Global Centre for Maritime Decarbonisation (GCMD) と共同で、バイオ燃料がエンジン性能や燃料供給システムに与える影響を精査する「プロジェクト LOTUS」を開始した。発表は5月16日。GCMD はシンガポールに拠点を置く非営利団体に、海事産業の脱炭素化を目指している。

「プロジェクト LOTUS」では、①バイオ燃料の安全利用に関するガイドラインの策定②追加メンテナンス費用を含めたバイオ燃料使用時に必要となる総費用の算定③バイオ燃料の継続使用による潜在的な課題の特定および緩和策の提言—を目指す。GCMD がプロジェクトマネジメントを、日本郵船が船の運航および燃料調達・管理を担い、今年6月から日本郵船が運航する自動車専用船でバイオ燃料を6カ月間継続して使用する。このバイオ燃料には、使用済み食用油などを加工して作るバイオ燃料 (FAME) と低硫黄重油 (VLSFO) の混合油を使用する。

バイオ燃料船の建造でMOUを締結

日本郵船 ほか

日本郵船は5月13日、NYKバルク・プロジェクト、Drax Group、常石造船とともにバイオマス燃料バイオマス輸送船建造に向けた基本合意書 (MOU) を締結した。建造が実現すれば、木質ペレットを燃料とする世界初の船舶 (バイオシップ) となる。

4社は今後、バイオシップの建造に先駆けて、積み荷である木質ペレットを燃料として使用するバイオマス燃料プラントの研究・開発を行う。ガス化装置を使用して木質ペレットからガスを発生させ、そのガスを使って発電機を動かすことで電気を生み出す機構になるという。発電された電気は船の推進力や船内電源の一部として使用される。

風力推進装置搭載船で燃料節減を達成

商船三井

商船三井が保有・運航する世界初のウインド

チャレンジャー (硬翼帆式風力推進装置) 搭載石炭輸送船「松風丸」が、最大17%の燃料節減を達成した。発表は5月15日。

「松風丸」は2022年10月の竣工から約18カ月間、東北電力向けの専用船として主にオーストラリアやインドネシア、北米などから日本向けに往復計7航海し、ウインドチャレンジャーの性能検証を行ってきた。その結果、ウインドチャレンジャー帆が稼働している状態で、1日最大17%、1航海平均では5~8%の燃料節減効果が確認された。

商船三井ではウインドチャレンジャー搭載船を2030年までに25隻、35年までに80隻投入する計画を掲げている。5月24日には、電源開発との間で石炭輸送船「KUROTAKISAN MARU III」にウインドチャレンジャーを搭載することで合意したと発表した。搭載は25年後半を予定している。

フィリピンのガス燃料船訓練が認証取得

川崎汽船

川崎汽船は5月8日、フィリピンの研修施設で導入を進めてきた自社船員向けのガス燃料船訓練プログラムが、国際ガス燃料船安全コード (IGFコード) に準拠する訓練としてフィリピン海事産業庁から認証を受けたと発表した。

IGFコードにはSTCW条約に基づく訓練要件が定められており、基本訓練と上級訓練で構成される。川崎汽船はこのほど、上級訓練に最新鋭の3次元モデル搭載LNGバンカリングシミュレータを導入した。このシミュレータを用いた訓練内容が、低引火点燃料および燃料システム管理に責任を持つ船員への高度な訓練であるとしてフィリピン海事産業庁に認められた。

自動車船でバイオ燃料試験航行を実施

川崎汽船

川崎汽船はこのほど、自動車船「APOLLON HIGHWAY」でB100バイオ燃料を用いた試験航行を実施した。World Fuel Services と船用バイオ燃料供給契約を締結して取り組んだ。発表は5月16日。

B100とは、バイオディーゼルを100%用いたバイオ燃料を指す。今回は、食料や飼料と競合する

原料の使用を避け、再生可能な有機資源を原料とした燃料を使用した。「APOLLON HIGHWAY」は3月31日にベルギー・ゼーブルージュ港でB100バイオ燃料の供給を受け、欧州の大気汚染物質放出規制海域 (ECA) を出域後に試験航行を開始し、4月30日に完了した。

メタノール二元燃料船建造へ

NSユナイテッド海運

NSユナイテッド海運は5月14日、日本シッパヤード (NSY)、今治造船、ジャパンマリンユナイテッド (JMU) との4社間でメタノール二元燃料大型ばら積み貨物船の建造に関するMOUを締結したと発表した。

新造船は載貨重量20万9000トン型で、従来の重油燃料に加えて環境負荷の低いメタノール燃料でも航行可能な二元燃料エンジンを搭載する。複数隻の建造を予定しており、竣工は2027年以降となる見通し。

全船隊にスターリンクを導入

明海グループ

明海グループは4月30日、全船隊に衛星通信サービス「スターリンク」を装備することを決定したと発表した。船員と家族の接続性向上や、船陸間の緊密な連携促進、迅速かつ低コストでのコミュニケーションの実現などを見込む。

絵本「みなとのいちにち」が発売

ウェイツ

絵本「コンテナくん」などで知られる画家・谷川夏樹氏の最新刊「みなとのいちにち コンテナくんのたび」が発売された。今作は、コンテナくんがクレーンやタグボートをはじめ、港で働く皆さんの船や人々に会う物語となっている。また、付録として港町の風景を描いた「港湾都市鳥瞰図」も付く。価格は1650円 (税込)。送料は2冊まで370円、3冊以上は無料となる。問い合わせはウェイツ (電話: 03-3351-1874、メール: wayts@eva.hi-ho.ne.jp、ウェブサイト: http://www.wayts.net) まで。

3月分の主要オペ輸送実績は 貨物船・油送船ともに低調が続く

日本内航海運組合総連合会

内航総連がまとめた主要元請オペレーターの3月分輸送実績は、「貨物船」が前年同月比6%減の1717万4000トン、「油送船」が同8%減の843万5000kl・トンだった。前年の同じ時期よりも低気圧が多く発生し、輸送障害の頻度が高まった。

貨物船は主要7品目中3品目が前年同月を上回った。このうち「鉄鋼」は同3%増の320万トン。輸送障害の影響が顕著に表れた一方、低水準だった前年同月の反動減でプラスを示した。「燃料」は同23%増の155万9000トンで、石炭需要の増加が燃料全体を押し上げた。「紙・パルプ」は同4%増の15万トンだった。木材はバイオ燃料向けに旺盛な輸送が見られた。

減少した4品目を見ると、「原料」は同7%減の365万1000トンとなった。石灰石や非金属鉱などの減少が原料全体を押し下げた。「雑貨」は同5%減の225万3000トン。消費の低迷が続いて、年度末でも荷動きは低水準で推移した。「自動車」は同16%減の419万7000トンだった。不正問題で稼働停止していた一部メーカーの工場が再開し、荷動きも2月下旬から徐々に回復している。「セメント」は同14%減の216万6000トンで、全国的に低調な販売の影響で輸送も減少が続く。

油送船は6品目全てが前年同月比を下回った。「黒油」は同10%減の194万1000kl・トンで、石油火力向けC重油輸送は暖冬の影響で低調だっ

た。「白油」は同8%減の488万1000kl・トンとなった。ジェット燃料油は販売数量減少の影響で輸送も減った。「ケミカル」は同11%減の59万8000kl。販売数量が伸び悩んだほか、陸上施設のトラブルで荷役の中止も見られた。

特殊タンク船の3品目は、「高圧液化」が同6%減の53万9000kl・トン、「高温液体」が同3%減の8万4000kl・トン、「耐腐食」が同9%減の39万1000kl・トンだった。

内航フィーダーサービスを拡充

井本商運

井本商運は香港船社のOOCLと連携し、内航フィーダーサービスの拡充を図る。

5月には2つのサービスを相次いで開設した。まず5月17日から十勝・釧路港と京浜港を結ぶサービスをスタートした。100～200TEU型コンテナ船を投入し、週1便で運航する。十勝港・釧路港発着の輸出入コンテナ貨物を京浜港発着の外航母船サービスに接続できるようになる。

続いて5月31日には、小名浜港と京浜港を結ぶサービスを開始した。2000TEU型コンテナ船を投じ、週1便で運航する。両港を結ぶサービスは2020年3月を最後に休止していたが、小名浜港の施設拡充に伴い再開にこぎつけた。苫小牧港や八戸港などを発着する既存サービスに加え、顧客により多くの選択肢を提供することで、利便性の向上と各港の貨物量増大に貢献したい考えだ。

さらに6月6日から、日本海東航路の寄港地に

直江津港を加えたサービスを始める。投入するのは600TEU型コンテナ船で、秋田・新潟・直江津・富山・北九州(ひびき)の各港を週1便で回る。北九州港と阪神港の間でトランシップサービスを実施することで、直江津港発着の輸出入コンテナ貨物を阪神港発着の外航母船サービスに接続できるようになる。

経営者顕彰財団の経営者賞に鶴丸会長

鶴丸海運

鶴丸海運は4月30日、鶴丸俊輔会長が経営者顕彰財団の経営者賞を受賞したと発表した。この賞は、九州・山口地方で産業開発や経済発展に寄与した中小企業経営者に贈られるもので、51回目にあたる今回は鶴丸会長ら3人が受賞した。

鶴丸会長は、日本国内にとどまらず東南アジアを中心に海外ネットワークを充実させたことや、物流効率化のためのソリューションを提供して社会貢献していることなどが評価され、今回の受賞に至った。

4月23日には表彰式・祝賀会が福岡市内で執り行われ、鶴丸会長が経営者顕彰財団の久保田勇夫理事長から表彰状を受け取った(写真)。



非化石電力を神戸港で受電開始

井本商運

井本商運は4月25日、太陽光発電など再生可能エネルギー由来の電力「非化石電力」を船舶向けに受電開始したと発表した。受電対象は200TEU型コンテナ船「まや」で、神戸港新港東埠頭に今年4月導入された陸上給電システムを使用する。

停泊中に照明や空調などで必要な船内電力は、

重油を燃料とする船内発電機でまかなっている。井本商運では、船内発電機を陸上からの電力供給(非化石電力)に切り替えることで、二酸化炭素(CO₂)の年間排出量を約15トン削減できるとしている。また、停泊中の船内居住環境の改善や岸壁周辺地域への騒音の低減、発電機運転時間の短縮などのメリットを見込んでいる。

内航RORO船「ふがく丸」が就航

フジトランスコーポレーション

フジトランスコーポレーションは5月7日、内航RORO船「ふがく丸」の就航披露見学会を名古屋港ガーデンふ頭で執り行った。この船はフジトランスが三菱造船に発注し、三菱重工業下関造船所江浦工場で建造していた。名古屋・豊橋・鹿児島・沖縄間を運航する。

「ふがく丸」は「旧ふがく丸」の代替船にあたる。推進抵抗を低減する垂直船首や特殊船尾をフジトランスとして初めて導入したほか、バルブ付きリアクション舵や電子制御主機関、低摩擦船底塗料など複数の環境技術を採用した。その結果、二酸化炭素(CO₂)排出量を「旧ふがく丸」比で約30%削減できるという。

主要目は次の通り。総トン数：1万2818トン、載貨重量：5800トン、全長：165.0m、航海速度：21.0ノット、積載能力：シャーシ56台・乗用車1483台。

23年度の運賃転嫁率は全体で90%

日本内航海運組合総連合会

内航総連の安定・効率輸送推進委員会はこのほど、燃料油価格変動の運賃転嫁状況の2023年度アンケート調査結果を公表した。調査は今年1～3月にかけて実施した。対象は元請オペレーター169社で、43%にあたる72社から回答を得た。

調査では、2022年度の年間燃料消費量をベースに、運賃転嫁率を尋ねた。全体の転嫁率は90%で前回の22年度調査(実施期間：2022年11月～23年2月)よりも5ポイント増加した。

輸送貨物別では、転嫁率の高い順に「鉄鋼」「高圧液化」が99%、「黒油・白油・油脂」が97%、「高温液体」が96%などと続いた。一方、全輸送貨物(15

品目)で転嫁率が最も低かったのは「機械・プラント」の51%だった。

転嫁方法別では、「バンカーサーチャージ(BS)方式」が全体の48%、「コスト保証方式」が36%、「運賃を含む」が16%だった。前回との比較では、「BS方式」が13ポイント減少したのに対し、「コスト保証方式」は14ポイント増加した。

また、現在の転嫁状況に対する満足度に関しては「不満」が全体の17%、「満足」が62%だった。ともに前回から大きな変化は見られなかった。

輸送貨物別で見ると、「満足」と回答した割合が100%だったのは「セメント」など5品目だった。15品目中9品目は「満足」の割合が80%を超えたが、「砂・砂利・石材」は33%、「穀物・肥料・飼料」は20%、「機械・プラント」にいたっては0%で、「不満」の割合のほうが高かった。

浄土ヶ島遊覧船の命名・進水式を実施

ティエフシー



ティエフシーは5月2日、19総トン型アルミ合金製旅客船の命名・進水式をやまだ工場で行った(写真)。この船は「宮古うみねこ丸」と名付けられ、無事に進水した。今後は艀装工事などを行い、7月17日の就航式を経て、出崎埠頭を発着する浄土ヶ島遊覧船として運航する。

「宮古うみねこ丸」の船主は宮古市で、クラウドファンディングや企業版ふるさと納税などで建造費用の一部をまかなった。また、船内にはバリアフリースペースや昇降リフターなどの設備を配置し、高齢者や身障者の移動負担軽減に配慮した。最大で旅客80人と船員3人を合わせて83人が乗船できる。

Instagram公式アカウントを開設

青函フェリー

青函フェリーはこのほど、写真共有アプリ「Instagram(インスタグラム)」の公式アカウント(<https://www.instagram.com/seikanferry/>)を開設した。5月7日の初投稿を皮切りに、積極的に情報発信している。

このアカウントでは、青函フェリーの船舶・船内画像をはじめ、お得情報、青函(青森・函館)広域観光圏の観光情報、北海道や青森の動物などの画像を発信していく。同社は「青函フェリーをもっと多くの方々に知っていただき、興味を持っていただければ」とコメントしている。

青函フェリーの公式SNSアカウントは「X」がhttps://twitter.com/seikan_ferry、「Facebook」が<https://www.facebook.com/seikanferry.co.jp>となっている。

「東京湾納涼船」を7~9月に運航

東海汽船

東海汽船は7月5日~9月23日の期間、夏の風物詩である「東京湾納涼船」を毎日運航する。

東京湾納涼船は約1時間45分かけて東京湾内を周遊するナイトクルーズで、1935年の開始以来90年近い歴史がある。6000トンクラスの大型客船「さるびあ丸」を使用し、クルージングナビゲーターによる夜景解説のほか、豊富なフードメニューや音楽イベントなどを楽しめる。

午後7時15分に竹芝客船ターミナルを出航し、東京湾内を周遊した後、同9時に再び竹芝に戻ってくるというコースで、乗船料は大人が2000円、小学生が500円。また、「ゆかた割引」として、浴衣を着て乗船すると大人料金が半額の1000円になる(土日祝日と7月14日・9月15日は除く)。さらに7月5~11日乗船分は「特別オープニング割引」として、ウェブ予約限定で大人が1000円、浴衣の場合は500円で乗船できる。

予約・問い合わせは東海汽船納涼船予約係(電話:03-3437-6119)、東京納涼船公式ウェブサイト(<https://www.nouryousen.jp/>)。全日予約制で、乗船日の1カ月前から受け付けを開始する。 ■



中谷運輸築港ビル

(大阪府大阪市)

大阪メトロ・大阪港駅からみなと通りに沿って西側に歩くこと数分、海岸通りとの丁字路にレトロな佇まいの建物が姿を見せる。「中谷運輸築港ビル」、別名「旧・商船三井築港ビル」だ。

築港ビルは1933年、築港大棧橋のもと(現・中央突堤)に誕生した。商船三井の前身である大阪商船が、船舶の切符売り場兼船員の待合所として整備した。施工は、隣接する「天満屋ビル」(1935年完成)と同じく村上工務店が手掛けた。



元々はみなと通り(写真左側)から見て凸型の建物だったが、両肩部分を後に増築した。建物上部の明るいところが増築部にあたる

建物は鉄筋コンクリート造で、多数の細い溝がある「スクラッチタイル」を外壁に採用している。2階建てのように見えるが、竣工当時は地上3階建てだった。この一帯は大阪の海に近いので地盤が弱く、台風などの水害に幾度も遭ってきた。このため戦後の復興事業では、街全体の道路を約2mかさ上げした。その結果、建物の1階部分がほぼ地中に埋まり、写真中央のように2階部分南東側に新たな玄関を設けた。また、元々は全体が凸型の形態だったが、両肩部分を後に増築した。

商船三井によると、船舶の切符売り場兼船員の待合所としての使用時期について不明であるものの、現在の所有者である中谷運輸に売却する2013年までは賃貸ビルとして運用していたという。その後、解体の危機が訪れたものの、保存を願うテナント有志や地元の声を反映し、飲食店などが入居する現役の建物として今なお活用されている。 ■

東神インターナショナル株式会社

TOSHIN INTERNATIONAL CORPORATION

SHIPBROKERS

(WORLDWIDE CHARTERING FOR TANKERS)

代表取締役会長 丸山 博史

代表取締役社長 森本 記通

東京都千代田区神田司町2丁目4番地 神田アーバンビル8階

電話:03(5296)0377 Eメール:tankers@toshinintl.co.jp

第56回 住田海事賞三賞 についてのお知らせ

一般社団法人 日本海運集会所
住田海事奨励賞管理委員会

故住田正一氏は、海運、造船事業に永年従事するかたわら、海事資料叢書の刊行、廻船式日の研究等を通じて、海事文化の発展に広く寄与されました。本賞は同氏の功績を記念して、1969年に創設されたものです。現在は、以下の三賞を対象としており、受賞者には毎年、金一封が贈呈されます。候補作品の推薦をお待ちしております。

募集要領

- 対象** (1)住田海事奨励賞：2023年7月1日より2024年6月30日までに刊行された海事(海運・造船・船員・港湾・海上保険等)に関する専門図書で、海事関係学会・団体または2名以上の推薦人による推薦を受けたもの。
(2)住田海事史奨励賞：海事史に関する専門図書で、その他は上記(1)と同じ。
(3)住田海事技術奨励賞：船用・造船関係および広く海事技術に関わる専門図書または論文で、その他は上記(1)と同じ。
・いずれも日本語で書かれたものが対象、また他団体の実施する「住田物流奨励賞」、「鉄道史学会住田奨励賞」、「住田航空奨励賞」との重複応募はご遠慮ください。なお、故人の作品は対象外といたします。

締切日 2024年8月1日(木)

応募方法 推薦図書(技術賞は論文含む)2部に推薦理由(*)を添えて、一般社団法人日本海運集会所 住田海事奨励賞管理委員会宛に提出してください。応募作品の返却はいたしませんので、ご了承ください。
*推薦書フォームは弊所ウェブサイト(<https://www.jseinc.org>)よりダウンロードできます。

賞状および賞金 推薦を受けた図書(技術賞は論文含む)から海事奨励賞、海事史奨励賞、海事技術奨励賞を選び、賞状および賞金30万円をそれぞれ贈呈します。

発表 受賞者の氏名および受賞図書は、12月初めまでに専門紙・誌上に発表予定。
お問い合わせは・・・(一社)日本海運集会所 海事情報事業グループ(03-5802-8365)まで
※ なお、当所は応募者の個人情報を第三者に提供することはありません。

KAIUN スタッフ通信

大型連休に外出する予定は元々なかったのですが、雑誌で見た新しいホテルに興味が出て、気晴らしに単独で都内ステイすることを決めました。相次ぐ気圧の変化で頭が痛く、珍しく当日まで気持ちが盛り上がりませんでした。いざホテルに着くと外観は雑誌で見た通り、良さそうな雰囲気です。ところが部屋に入ると、ベッドの下に什器がゴロゴロと無造作に置かれているわ、トイレトペーパーホルダーが脇腹に食い込むほど近いわ…散々でした。今まで泊まったホテルが比較的「当たり」だったので余計にショックで、今度新しいホテルに泊まる時はしっかり情報収集しよう、と心に誓ったのでした。(syu)

京都美術館で開催されていた絵画展「印象派 モネからアメリカへ」に行ってきました。同じ印象派でもアメリカ印象派はやっぱアメリカらしさが感じられて、もちろん分かって見るからこそ思うのかもしれませんが、楽しかったです。フランス印象派が光や風や雲囲気を絵画に落とし込んでいるとしたら、アメリカはその技法を使って現実を描いているような感覚。特に面白かったのがグランドキャニオンを描いた「ハーミット・クリーク・キャニオン」という絵です。非常に美しく華やかなのですが、いかにも“受け狙い”というか…解説を読むとこの絵は鉄道会社のPRで描いたそうで、非常に納得しました。(T)

少子化が止まらない。自分は団塊Jr.世代だが、それはつまり就職氷河期の走りの年代でもある。いま思えば少子化抑制に向け最大・最後のチャンスだったのがこの世代の家族形成期だった。でも日本は活かせなかった。いや「生かさなかつた」と思う。この世代も50歳代に入った。一方で世は「人生100年時代」になり、労働人口が減る中で、今度はなるべく働き続けてね、と言われ始めている。生かさず殺さず…か。こういう中で、せめて人に迷惑をかけず自分だけでも機嫌よく過ごそう—とってしまうのは自然だろう。そして結局この考え方が少子化の一つの要因なのかもしれない。(iman)

本誌中、寄稿は原則、著者の意向を尊重して掲載しており、その内容を海事情報事業グループ(KAIUN編集部)が保証するものではありません。また寄稿は編集部あるいは日本海運集会所の見解・意見・主張を必ずしも代表するものではありません。本誌は利用者ご自身のみご覧いただくものであり、本誌の全部又は一部(本誌ウェブサイト掲載の有無を問いません)についての、無許諾の複製・ダウンロード・編集・加工・二次利用・転載・第三者への提供などを禁じます。

総合物流情報誌 海運

KAIUN 定期購読のご案内

先月号



2024年5月号

特集 LNG船事業 試される適応力

特別企画 港湾の防災・減災対策

KAIUN(海運)は1922年の創刊以来、100年を超えて広く海事関連諸産業の方々に愛読いただいております。

海運のみならず、造船、荷主、海上保険、マーケット、内航など海事を取り巻く諸産業の現状や課題、展望、あるいはその時々業界トピックを中心に、第一線の実務家の皆様にご協力いただきながら、皆様の業務にお役に立つ情報誌として企画・編集に取り組んでおります。

毎号読み逃しがありません。

年間

会員 **14,256円**(税抜価格12,960円)

購読料 **15,840円**(税抜価格14,400円)

*上記は送料込みの価格です。

Back Number



2023年11月号
海上保険



2023年12月号
図表で見る 海事産業
と経済の動き



2024年1月号
海事産業・展望
2024



2024年2月号
商用期を迎える
洋上風力発電



2024年3月号
船舶向け
次世代燃料の行方



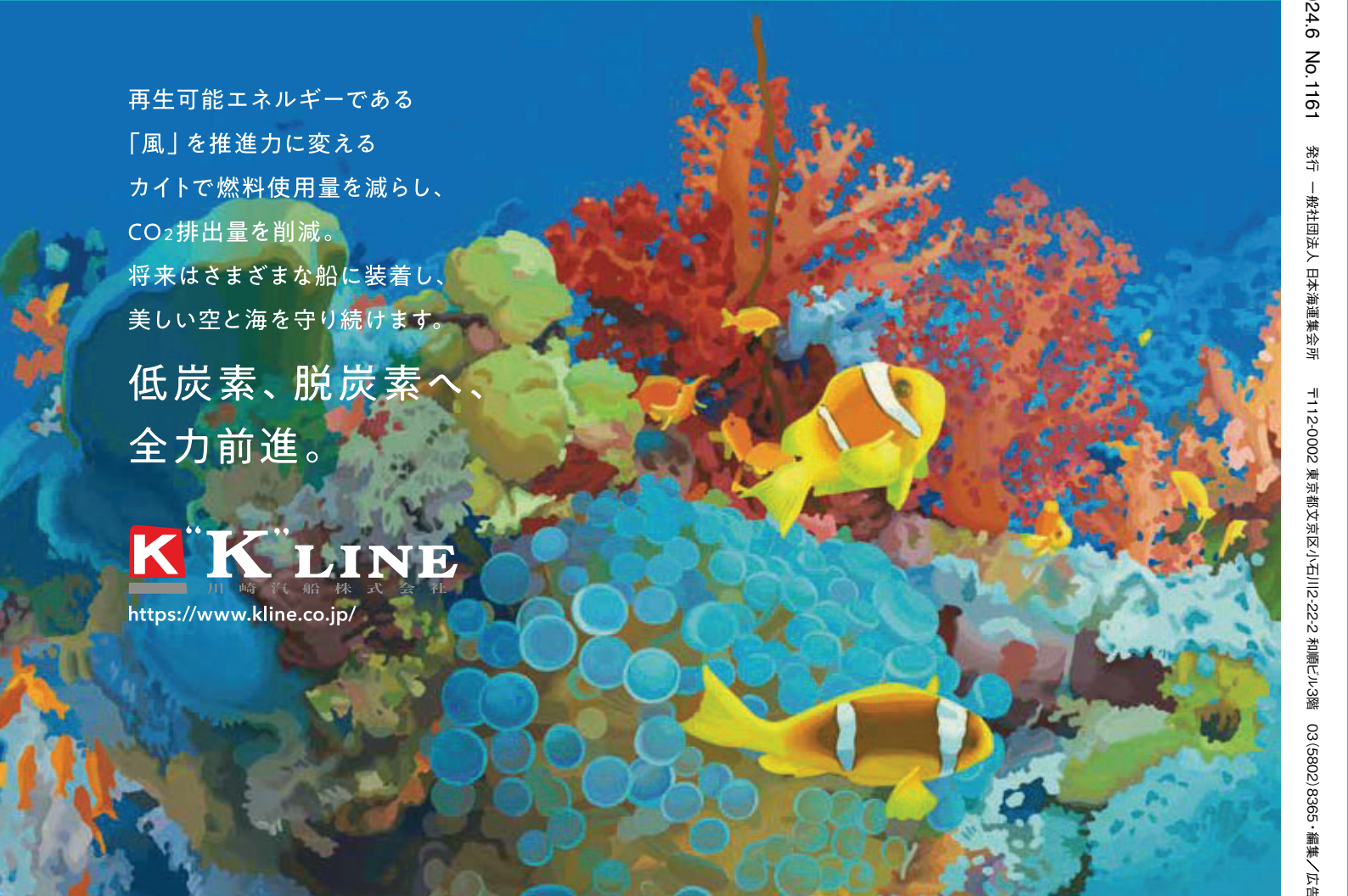
2024年4月号
日本造船業の
優位性とは何か

ご注文は TEL 03-5802-8361 E-mail order@jseinc.org 一般社団法人 日本海運集会所 総務グループまで



海風が
後押しする
私たちの
環境対策。

大型ケープサイズバルカーに自動カイトシステム「Seawing」を装着



再生可能エネルギーである
「風」を推進力に変える
カイトで燃料使用量を減らし、
CO₂排出量を削減。
将来はさまざまな船に装着し、
美しい空と海を守り続けます。

低炭素、脱炭素へ、
全力前進。

K "K" LINE
川崎汽船株式会社
<https://www.kline.co.jp/>

1,320円 (税抜価格1,200円/送料込)

雑誌 89379-06



4910893790642
01200