



特集

日本造船業、次なる成長へ

日本船主協会 座談会 “2050年GHGネットゼロへの挑戦”の真意
風に向かって先頭を走る気概を

グラビア

DFFASコンソーシアム、無人運航実証に成功

国内最大の国際海事展
4年ぶりの開催へ！

SEA JAPAN

INTERNATIONAL MARITIME
EXHIBITION AND CONFERENCE

www.seajapan.ne.jp

2022年
4月20日(水)～22日(金)
東京ビッグサイト
東5,6ホール

ホームページにて来場事前登録受付中
セミナープログラムも公開！聴講事前申込みも同時受付中

seajapan

主催：インフォーマ マーケッツ ジャパン(株)
特別協力：日本財団
後援：国土交通省、(一社)日本船主協会、日本内航海運組合総連合会、
(一社)日本造船工業会、(一社)日本中小型造船工業会、日本船舶輸出組合、
(一社)日本海運集会所、(一社)日本船用工業会、(一社)日本旅客船協会、
(一社)日本長距離フェリー協会、日本貿易振興機構(ジェトロ)

お問合せ
Sea Japan 運営事務局
インフォーマ マーケッツ ジャパン株式会社
〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-8-3 神田91ビル
TEL: 03-5296-1020 E-mail: info@seajapan.ne.jp



ゼロとデジタルの世界へ。

CONTENTS | 2022年4月号 | No.1135

KAIJUN



Cover
©akiyoko/Shutterstock.com

特集

12 日本造船業、次なる成長へ

インタビュー

14 複数の船種・船型を揃え 需要変動への耐性を強化する

株式会社名村造船所 代表取締役社長 名村 建介 氏

18 新燃料への転換ニーズに対応し 評価される船づくりを続けたい

ジャパン マリンユナイテッド株式会社 代表取締役社長 千葉 光太郎 氏

22 造船・エンジニアリングの両輪で 新たな事業モデルを開拓していく

三菱造船株式会社 代表取締役社長 北村 徹 氏

26 認証を核とするサービスを通じ 日本の競争力確保に貢献したい

一般財団法人日本海事協会 会長 坂下 広朗 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.

〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目22番27号 関配ビル9階

TEL: 03-5488-1271 FAX: 03-5488-1260

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.

〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目22番27号 関配ビル9階

TEL: 03-5488-1283 FAX: 03-5488-1287

E-mail: business@chibaship.co.jp

URL: https://www.chibaship.co.jp/



「お客様のために」
その言葉を一隻一隻に込めて
私たちは建造しています

Japan Marine United



ジャパンマリンユナイテッド株式会社

〒220-0012 横浜市西区みなとみらい四丁目4番2号

Tel. 045-264-7200 Fax. 045-264-7202

www.jmuc.co.jp

CONTENTS | 2022年4月号 | No.1135

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：kTOKEI2022 パスワード：sP38Ex72

KAIJUN

特別企画 日本船主協会・環境広報タスクフォース 座談会

38 “2050年GHGネットゼロへの挑戦”の真意 風に向かって先頭を走る気概を

日本船主協会・環境広報タスクフォース座長 島 裕子 氏
(株式会社商船三井 理事 環境・サステナビリティ戦略部担当執行役員補佐)

日本船主協会・環境広報タスクフォース副座長／GHG タスクフォース座長 高橋 正裕 氏
(日本郵船株式会社 執行役員)

日本船主協会・環境広報タスクフォース副座長 岩佐 久美子 氏
(川崎汽船株式会社 経営企画グループ担当部長)

グラビア

8 東京港～津松阪港間で無人運航船の実証実験に成功 DFFASコンソーシアム

インタビュー

46 重要性が高まる船舶通信 将来の「VDES」運用に期待

東京海洋大学 理事・副学長(学生支援・広報担当) 庄司 るり 氏

シリーズ etc.

- 5 波濤 From Russia with Lots of Love
- 7 竣工船フラッシュ
- 31 CLOSE UP 日本内航海運組合総連合会
- 33 CLOSE UP 日本海運集会所
- 34 せんきょう(日本船主協会)
- 50 研修講座・セミナーのご案内

- 52 造船ニュース
- 54 NEWS Pick Up
- 58 ブローカーの窓から
- 60 内航ニュース
- 63 読者のひろば
- 64 スタッフ通信

複数会社管理

SPC管理

船舶・航海別
採算管理

多通貨対応

パイリンガル機能

plaza-i 海運

検索

海運業向け会計システムなら

Plaza-i に、お任せください。

中小企業のための業態特化型総合会計パッケージ

Ba 株式会社 ビジネス・アソシエイツ

住所：東京都港区芝4-3-5
電話：03-5520-5330 (営業部内線 81)
Mail：mkf@ba-net.co.jp

URL：https://plaza-i.net/shipping_industry.html

CAPE SIZE BC (181,500DWT)



VLCC (310,000DWT)



HANDY SIZE BC (40,000DWT)



株式会社 名村造船所
NAMURA SHIPBUILDING CO., LTD.

2月24日ロシアがウクライナに侵攻したことにより世の中が一変してしまった。

この侵攻を受けて、G7は人道的立場かつ世界のエネルギー市場の安定及び食料安全保障を維持するため、ロシアを世界経済から排除する制裁に踏み切り、また300社を超

える民間企業もロシア事業の速やかな撤退を決めた。海運会社ではA.P. モラー・マースク、メディテラニアン・ SHIPPING、ONEはロシアへの寄港サービスを全面あるいは一部を停止した。

ロシアは世界有数の資源大国として世界経済と大きな関わりがある。

天然ガス世界第2位、原油同第3位、石炭同第6位の生産量を誇り、ロシアの輸出額全体に占める鉱物性燃料の割合は約50%を占めている。またロシア、ウクライナからの小麦の輸出は世界需要の約30%を担っている。EUも原油調達の45%、天然ガス需要の1/3、石炭需要の半分をロシアに頼っている。

日本にとってもロシアはエネルギーの安定供給源として、また地理的な観点からも重要な相手国だ。例えば天然ガス(LNG)に関しては2021年北極圏ヤマルLNGプロジェクトからのアジア向け輸出は570万トン(30%)に過ぎないがその20%強は日本向けでアジア最大の輸入国だ。また、ロシアで2番目に大きいLNG輸出施設サハリン2プロジェクト(ロシア全体の約33%)から2021年に1,010万トン輸出されたLNGはすべてアジア向けで、主に日本向けに輸出(600万トン)され、日本のLNG輸入の約9%はロシア産となっている。さらにロシアからの日本の石炭輸入は豪州、インドネシアに続いて3番目に多く輸入全体の約11%となっている。

今回のロシア制裁を受けて海運にも様々な影響が出ている。

ロシアの原油供給不安による原油高のため船用燃料油が高騰している。

海運市況は一部船主が人道的かつ安全確保、制裁違反抵触回避からロシア産原油の輸送に関わることを避けたためロシア原油積出港がある黒

波 第266回 涛

From Russia with Lots of Love

海、バルチック、極東ロシア KOZMINO 積みの原油船備船市況は高騰した。

またロシアの黒海沿岸主要港は危険水域である「除外水域」に指定され保険料も上がっている。さらにロシアとウクライナは外航海運にとって船員の供給大国の一つである(世界の船員供給の約

20%)。船主は、船員の確保に支障をきたす可能性もある。

一方、決済上にも様々な問題が生じている。米国の財務省が指定した国・地域や特定の団体・個人などについて取引禁止や資産凍結などの経済制裁措置を課しているOFAC規制に違反した場合、米国市場へのアクセス制限などの極めて重い罰則を科されるリスクがある。今後ロシア関係の団体、個人が新たにこの規制の対象に追加指定される可能性もある。また、国際銀行間通信協会は資金決済網SWIFTからのロシア大手7行の排除を決定した。ロシアへの送金に支障が出るだろう。

いまのところ不確定かつ流動的な状況で紛争がどうなるか分からない状況ではあるが、我々が先ずしておくことは様々な事態を想定し危機管理態勢を整えることだ。

制裁はロシアの特定の金融機関、企業、商品、個人など多岐に渡っている。その結果、海運会社は用船契約、代理店契約、船員配乗契約など現在の契約義務を確認し、その決済に関して直接的、または間接的に制裁対象に該当する可能性がある団体、個人に関するデューデリジェンスを徹底する必要がある。

契約書(Charter Party)一つをとっても、解約に関わる“Sanctions Clauses”、“War Risk Clauses”、などの各条項の内容を確認しておかなくてはならない。

いずれにしても、本誌が皆様のお手元に届くまでにはロシアから平和のための愛を持ったメッセージが届き、紛争が一時的にでも解決していることを心から祈っている。

※編注: 原稿は3月14日現在の情勢を踏まえた内容です。
(カルペ・ディエム)

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>



SOUTHERN ANOA (リベリア籍)

- 船主：SOUTHERN DRAGON CHEMICAL S.A.
- 油・ケミカルタンカー
- 11,863総トン
- 19,708重量トン
- 主機関：MAN-B&W 6S40ME-B9.5
- 全長145.53m、幅23.7m、深さ13.35m
- 船級：NK
- (株)白杵造船所、3月8日竣工



CALLUNA GAS (パナマ籍)

- 船主：飯野海運株式会社
- LPG燃料LPG運搬船
- 49,943総トン
- 55,086重量トン
- 主機関：川崎-MAN B&W 7S60ME-C10.5-LGIP
- 全長229.90m、幅37.20m、深さ21.90m
- 速力：約17.0ノット
- 船級：NK
- 川崎重工業(株)、2月28日竣工



STELLAR SYMPHONY (リベリア籍)

- 船主：Stevens Line CO.,Ltd.
- 木材チップ船
- 41,458総トン
- 49,389重量トン
- 主機関：6UEC50LSH-Eco-C2 Tier II
- 全長199.96m、幅32.24m、深さ20.2m
- 船級：NK
- 岩城造船(株)、2月8日竣工



TOWA MARU (日本籍)

- 船主：日本郵船株式会社
- 原油タンカー
- 160,709総トン
- 311,028重量トン
- 主機関：W7X82
- 全長339.5m、幅60.00m、深さ28.50m、喫水21.05m
- 速力：15.45ノット
- 船級：NK
- ジャパン マリンユナイテッド(株)呉事業所、1月21日竣工

Optem'sで船舶代理店業務管理を最適化！

船舶代理店業務の情報管理を一元化。情報共有コストを大幅に削減します。

- ・オフィスのホワイトボードに記入していた本船動静や作業予定をオンラインで管理。自宅や出先から最新情報を社内共有することが可能です。
- ・東洋信号通信社の港湾情報システムと連携し、本船動静を自動更新。担当本船の最新 ETA 情報や出港状況等をタイムリーに確認できます。
- ・入出港申請書類の作業進捗状況をスタッフ全員で共有。書類の申請ミスを防止するとともに紙のチェックリストから解放します。



港湾業務DXソリューション

Optem's
www.optems.com

【お問い合わせ】 無料トライアル受付中！

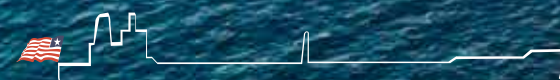
株式会社 東洋信号通信社 ポートデータインフォメーション
Web: www.toyoshingo.co.jp Tel: 045-510-2342

TST 東洋信号通信社

LISCR JAPAN

03 5419 7001

info@liscr-japan.com



LIBERIAN REGISTRY

www.LISCR-J.com



無人運航船の実証実験に使用したコンテナ船「すざく」

DFFAS コンソーシアム

東京港～津松阪港間で 無人運航船の実証実験に成功

日本財団が推進する無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」に参画するDFFAS (Designing the Future of Full Autonomous Ship) コンソーシアムは2月26日から3月1日にかけて、東京港と津松阪港(三重県松阪市)の間で、無人運航船の実運航を模擬した実証実験を行った。

DFFAS コンソーシアムは、日本郵船グループ4社(日本郵船、日本海洋科学(JMS)、MTI、近海郵船)をはじめ、造船会社や船用機器メーカーなど30社で構成される。さらに、国内外の協力会社・組織を合わせると約60社規模の事業体となる。これまで、参加メンバーが連携して無人運航船に必要な機能を網羅した包括的なシステムの開発を進めてきた。

今回の実証実験では自律航行機能を搭載した749GT型コンテナ船「すざく」を使い、東京港～津松阪港～東京港の往復約790kmを航行した。実証区間には1日当たり約500隻が航行する東京湾内も含まれる。また、千葉県千葉市にある「陸上支援センター」と実験船「すざく」を衛星・地上通信回線で結ぶことで、遠隔操船機能や機関の異常予知検知機能

などを使った支援を行った。実証の結果、無人航行率(航海時間ベース)は往路で97.4%、復路で99.7%と、全体を通じて高い水準を維持することを確認した。

3月1日には実証実験の成果報告会が行われ、日本財団の笹川陽平会長や総合海洋政策本部参与会議の内藤忠顕参与、コンソーシアムの代表会社であるJMSの赤峯浩一社長らが出席した。このうち、JMSの赤峯社長は「今回の成功により無人運航船の社会実装に向け、大きな一歩を踏み出した」と述べた。また、東京都の小池百合子知事が「無人運航船の東京港への円滑な就航が実現できるよう、今後も皆さまと力を合わせて取り組みたい」とビデオメッセージを贈った。

DFFAS コンソーシアムは今回の成果によって、内航海運業界が抱える船員の高齢化や労働力不足、海難事故など社会的課題の解決への貢献を見込んでいる。加えて、陸上支援センターで遠隔操船を実証したことにより、船員の新たな働き方や労働力の創出にも期待を寄せている。



1



2



3



4



5

1 実証結果を受け、「明日にでも社会実装できるシステム」と話す総合海洋政策本部・内藤参与

2 成果報告会に出席した日本財団・笹川会長(左3人目)、JMS・赤峯社長(同1人目)ら関係者

3 「すざく」の船橋にあるスイッチで状況に応じて無人運航システムのオン/オフを切り替えられる

4 デッキに設置されたコンテナ内には「すざく」の自律機能を司る機器類が搭載されている

5 陸上から無人運航を支援する「陸上支援センター」(2021年9月撮影)



FUELING SMART DECISIONS
**POWERING A
SUSTAINABLE FUTURE**

LEARN MORE TODAY

www.eagle.org/sustainability



C 船舶明細書 D-ROM

Microsoft Windows®対応
販売価格 47,300円
送料 770円

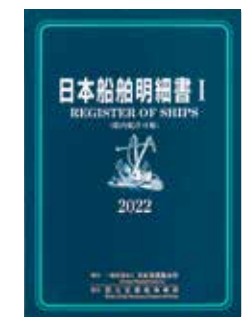
日本・内航船舶明細書収録の全船舶のデータをお手元の
パソコンで検索・閲覧・印刷が可能なCD-ROM版です。

Windows®は米国Microsoft社の米国及びその他の国における登録商標です。

日本船舶 明細書 I

B5判 約440頁
販売価格 22,000円
送料 990円

2021年6月30日現在における100総トン以上の日本籍船舶(除内航登録船及び
500総トン未満の1・2種漁船)約1,800隻と信号符字を持つ約6,000隻を収録。



日本船舶 明細書 II

B5判 約200頁
販売価格 11,000円
送料 990円

2021年6月30日現在における20総トン以上100総トン未満及び
500総トン未満の1・2種漁船の日本籍船舶約2,400隻を収録。

内航船舶 明細書

B5判 約410頁
販売価格 22,000円
送料 990円

2021年6月30日現在における100総トン
以上の内航登録船約2,800隻を収録。



※上記は、すべて税込価格です。

2022年度版 2022年1月発売
お求めやすいセット価格もございます。詳しくはHPをご覧ください。

ご予約・ご注文・お問い合わせは

TEL 03-5802-8361

E-mail order@jseinc.org

編集・発行

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3階

<https://www.jseinc.org>



©akiyoko/Shutterstock.com

特集

日本造船業、次なる成長へ

日本は3大造船国の一つとして、世界の新造船マーケットで高いシェアを維持している。他方、公的助成などを受ける中国・韓国造船業との国際競争に加え、コロナ禍の影響によって、2年分の確保が望ましいとされる手持ち工事は2020年末に約1.1年にまで減少した。こうした中、日本の造船業界では2021年初から、業務提携やM&Aによる事業再編の動きが活発化している。

NSY、営業一本化の効果が表れる

中でも大きなトピックが、国内首位で専門系の今治造船と、第2位で総合重工系のジャパンマリンユナイテッド(JMU)による資本業務提携だろう。両社は2021年1月、液化天然ガス(LNG)運搬船を除く商船の営業・設計を担う合弁会社「日本シップヤード(NSY)」を設立した。同年8月末

時点でNSYの新造船受注は100隻を突破し、両親会社の1年分の仕事量確保を8カ月で達成するなど、営業一本化の効果が着実に表れている。

三菱造船、専門系との商談が具体化

重工系造船のうち、三菱重工グループの三菱造船では2017年に専門系造船3社との間で、商船分野での提携に向けた基本合意を結んでいる。ここ

に来て、それぞれの商談が具体化している。順に見ていくと、大島造船所とは長崎造船所香焼工場の新造船エリアに関する譲渡契約を21年3月に締結した。すでに一部は譲渡済みで、22年度内にもすべての引き渡しを完了する予定だ。

また、名村造船所との間では2021年8月、液化石油ガス(LPG)と重油の二元燃料に対応可能な大型LPG・アンモニア運搬船の技術提携契約を結

んだ。この契約に基づき、名村造船は商船三井グループから受注した大型LPG・アンモニア運搬船2隻を建造していく。さらに21年11月には商船三井を加えた3社で、アンモニアを燃料とする大型アンモニア輸送船の共同開発に合意した。

そして、今治造船のグループ会社が連続建造するLNG燃料自動車運搬船6隻向けにLNG燃料ガス供給システム(FGSS)を受注した。香焼工場の譲渡により三菱造船は大型船を連続建造しなくなるものの、今後は造船事業に加え、FGSSなどエンジニアリング分野も強化する考えだ。

三井E&S造船はファブレス化へ

造船事業からエンジニアリング事業に軸足を完全に移し、生産拠点を持たない“ファブレス化”への転換を遂げたのが、三井E&Sホールディングスの造船子会社の三井E&S造船だ。同社は2021年に千葉工場、玉野艦船工場(岡山県玉野市)の国内2拠点での商船事業を終えた。

2021年3月には、三井E&S造船が玉野艦船工場で営んでいた艦艇・官公庁船事業を三菱重工業に譲渡し同年10月、三菱重工グループの「三菱重工マリタイムシステムズ」として再始動した。また、18年に結んだ業務提携契約に基づき、21年10月に専門系の常石造船が三井E&S造船の発行済み株式の49%を取得した。このように2021年は専門系と重工系が組むケースが目立った。

専門系・重工系同士の案件も進展

その一方で専門系同士あるいは重工系同士による案件もいくつか見られた。

専門系同士では、サノヤスホールディングスが造船子会社のサノヤス造船を新来島どっくに譲渡し、2021年3月から「新来島サノヤス造船」として再スタートを切った。また、神田造船所は21年11月、新造船事業を休止し、修繕事業については今年4月に設立する新会社に継承する。新会社の全株式は常石造船への譲渡を予定している。

一方、重工系同士のケースでは船用分野だが、三菱重工グループの三菱重工マリンマシナリが今年2月、ディーゼルエンジン向け排気ガスタービン式過給機「MET 過給機」の製造・販売権を三井

E&Sグループの三井E&Sマシナリーに供与することで合意し、ライセンス契約を締結した。

“オールジャパン”の体制が重要

そして、協業に向けた取り組みは、何も個社間だけに限ったものではない。国内造船全体を網羅した共同研究開発体制づくりも行われている。それが国内主要造船9社(現在は11社)と日本海事協会(NK)によって2020年10月に誕生した「次世代環境船舶開発センター(GSC)」だ。環境対応船の開発・設計のほか、国際規制の調査や関連する技術開発を中心に事業を進めている。

GSCは今年1月にはアンモニア燃料パナマックスバルクキャリアの基本設計を開発し、NKから基本承認(AIP)を取得した。国内造船の主力製品である大型バルクキャリアを対象とすることで、基本的技術である協調領域の底上げを図り、各社の製品開発を加速するねらいがある。

では、造船各社を取り巻く事業環境はどのような状況にあるのか。コロナ禍の影響が一段落したのも束の間、造船に不可欠な鋼材価格が急騰している。加えて、今年2月に始まったロシアによるウクライナ侵攻の影響でニッケルなどの資材価格も上がり始めている。現下の情勢が長期化して、世界の経済成長が阻害されれば、国際物流は停滞し、新造船需要にも影を落とす恐れがある。

希望もある。日本造船工業会によると、2010年前後に大量竣工した船の代替建造需要に加え、国際環境規制の強化に伴い代替建造がさらに促進されるとしている。造工の予測では、2031～35年に年平均で約8800万GTの新造船需要が見込まれるという。日本造船業が得意とする環境を中心とした技術を生かす好機と捉えることができよう。

ただ、中韓勢でも大手造船会社の統合が進む中、日本の造船個社だけで太刀打ちすることは難しい。GSCのように日本造船業が一体となり“オールジャパン”で臨む重要性があらためて見直されている。その上で個社の技術力や営業力を生かし、次なる成長を描くことになるのではないだろうか。

今回の特集では名村造船所、JMU、三菱造船それぞれの社長に自社の事業展開を伺うとともに、船級協会であるNKの坂下会長からは日本造船業が強みを発揮する上でのポイントを聞いた。■

インタビュー

複数の船種・船型を揃え 需要変動への耐性を強化する

名村造船所は、大型バルクキャリアを中心とした新造船事業に加え、子会社・函館どつく、佐世保重工業(SSK)をメインとした修繕船事業を“第2の柱”に位置づけるべく、事業の再構築を進めている。今後は海運業界の脱炭素化ニーズの高まりを受け、ガス・重油のデュアルフューエル(二元燃料)船など環境対応船分野も伸ばしたい考えだ。名村建介社長に話を聞いた。

(取材日：3月8日)

株式会社名村造船所

代表取締役社長 **名村 建介氏**



2021年から続く鋼材価格急騰が 業績の圧迫要因になっている

——名村造船所を取り巻く経営環境をどう見ていますか。

名村 新造船の船価は2021年の春先から改善しつつあり、当社もお客様から強い引き合いをいただいています。新造船需要の回復と船価の改善は当社の造船経営にとって追い風となっています。

ただ、鋼材価格が2021年に突然大幅に値上げされ今も続いています。今手元にある新造案件は低船価時に受注したものが多いため、鋼材価格の急騰は業績の大きな圧迫要因となっています。また、多くの引き合いがある一方で、将来的な鋼材価格動向が不透明であり、今後どうやって受注活動を展開していくかが、現在の悩ましい問題です。

こうした中、当社および当社グループでは、子会社である佐世保重工業(SSK)の新造船事業休止の意思決定を2021年2月に行い、「選択と集中」というキーワードの下、全社的に事業の再構築を

図ってきました。SSKは今年1月に同社建造の最終船の引き渡しを終え、新造用のドックを修繕用に転用するための改修工事を行うなどして、修繕船事業の強化に向けた体制を整えているところです。

SSKには地元の海上自衛隊佐世保地方総監部や米軍から艦艇修繕の仕事、また海上保安庁から巡視船修繕の仕事を多くいただいています。函館どつくでは艦船や巡視船に加えて内航フェリーや漁船の修繕もやっております。今後は一般商船や客船、液化天然ガス(LNG)運搬船、調査船などの特殊船の修繕案件も増やしていきたいと考えています。我々としてはSSKと同じく子会社である函館どつくと連携させることで、修繕船事業を新造船事業に続く当社グループの“第2の柱”に育てる方針を掲げています。

他方、新造船事業はこの5年間、受注と船価が低迷するなど厳しい状況が続いていました。そのような中でも、当社は様々な船型において受注と建造を進め、技術力・商品力を高め、お客様との関係強化に努めてきました。

具体的には、LNGデュアルフューエル対応中



LPGデュアルフューエル対応大型LPG・アンモニア運搬船(イメージ)

型バルクキャリアを2019年末に受注したほか、2021年8月には商船三井のグループ会社から液化石油ガス(LPG)デュアルフューエル対応大型LPG／アンモニア運搬船(VLGC)を受注しました。今後、当社はこれらの環境対応船の建造という新たなステージに突入することになります。

調達活動の拠点を3カ所に拡充

——新型コロナウイルスの影響はいかがでしょうか。

名村 2020年春にコロナの感染拡大が始まった当初、資材調達をはじめ、当社のサプライチェーンにも様々な問題が起こるのではないかと懸念していましたが、幸い、大きな問題が発生することもなく今に至っています。

ただし、一時的に世界中の経済活動がストップしたことから、新造船に対する船主の発注意欲は極めて低下し、発注が滞ったために今年も低操業を余儀なくされるなど、コロナによる影響が引き続き日本造船業全体に色濃く残っています。

元々、船価はコロナ禍前から長らく低迷していましたが、造船関係者の間では2020年1月の硫黄酸化物(SOx)排出規制の強化の後に、新規発注が増加するとの期待がありました。ところがその矢先、コロナ禍となったことで、当初想定していたように受注活動が進まず、日本造船業全体の操業は大きく低下しました。

加えて、実務的な営業活動においては、感染拡大防止の観点から、お客様に直接お会いすること

ができなくなりました。また、事業所の管理面では、これまで以上に来訪者への対応や社員の出張などに注意を払わなければならない、実務的な影響はまだ残っています。

——そんな中、貴社では資材調達の新たな拠点を東京と大阪に設置しました。

名村 これまでは、伊万里事業所を拠点に調達活動を展開してきましたが、コロナの影響で資材メーカーと直接顔を合わせる機会が減少し、「果たして調達拠点は伊万里の1カ所だけで良いのか」という以前から抱えていた疑問が確信に変わりました。価格面はもちろん、技術面でもメーカーと多くのやり取りが必要であることを考慮し、従前の伊万里に加えて東京と大阪に新たな調達拠点を設置することを決定しました。

東京には鉄鋼メーカーやエンジンメーカーが本社や事務所を置いています。また、関西方面には旧来から当社と取引のある多くの資材メーカーが集積しています。調達活動の拠点を3カ所に拡充することで、情報収集力の強化や調達ソースの新規開拓を図っていく目的があります。すでに各メーカーとの連携・連絡が密になるなど、調達拠点を新設した効果が表れつつあります。

他社との協業の可能性は 重要な選択肢の一つ

——海運業界の脱炭素化ニーズの高まりを受け、貴社ではどんな取り組みを行っていますか。

インタビュー

新燃料への転換ニーズに対応し 評価される船づくりを続けたい

ジャパンマリユナイテッド(JMU)では、有明・呉・津の3事業所を一体的に運営し、連携強化を図ることで商船建造における生産性と品質の向上を目指している。また、営業・設計の合弁会社「日本シップヤード(NSY)」などを通じ、今治造船との提携効果の最大化を図っていく。JMUの千葉光太郎社長は船の高度化が加速すれば「造船技術に限らず、多様な技術を保有する他社との連携が今以上に重要になる」と話す。(取材日:3月7日)



ジャパン マリユナイテッド株式会社

代表取締役社長 **千葉 光太郎氏**

既存顧客との新規契約など 明るい見通しも出てきた

——まず、足下の経営環境に対する見解をお聞かせください。

千葉 日本の造船業界は中国や韓国との厳しい競争環境にさらされていることに加え、硫黄酸化物(SOx)規制強化への対応方式(低硫黄適合油またはスクラバーのどちらを採用するか)および新型コロナウイルスの海上荷動きへの影響等々を見極めたいという客先の動きもあり、発注量と船価が低迷する状況が継続していました。

低い発注量の状況の中でも、中韓の造船所は、いち早く、安い価格でも受注を進めて、手持ち工事量を増やしていき、この低価格受注が船価が上がらない要因にもなっていました。

こうしたことから、日本の造船所は、2019年までなかなか受注ができない状況が継続したことにより、各社の手持ち工事量は1年程度まで減少し、まさに危機的な状況に陥っていました。

その後、2020年の秋口からコンテナ物流の急増によりコンテナ船の発注量が増加したことに伴い、船価も徐々に回復していきました。

2021年も引き続きコンテナ船のマーケットは好調が継続しましたが、これに加えてバルクキャリアの海上運賃が上昇し、日本の造船所に多くの引き合いをいただく状況となりました。

一方で、中韓は早期に、船台を埋めてきたため、期近の船台は既に埋まっており、このことも相対的に、日本の造船所への引き合いの増加につながっていました。

このような状況の中で、当社は2021年1月に今治造船とともに営業・設計の合弁会社「日本シップヤード(NSY)」を設立しました。新たな船型・船種の開発はNSYを中心に進め、要素技術の開発や水槽試験の実施については株主会社2社で担っています。マーケットの追い風を受け、21年8月にはNSYとしての新造船受注隻数が100隻を突破するなど、同社設立により2社の商船営業を一本化した効果が着実に表れています。

NSYによる当社分の受注案件としては、友好船社から3000TEU型コンテナ船を2021年1月と

NSYとして受注したLNG燃料ケーブルサイズバルカー(イメージ)



6月に各12隻、計24隻を受注したのを始めとして、18万トン型を中心として引き合いが増えたバルクキャリアについても着実に受注を積み重ね、概ね2年強の受注残を保有する状況となっています。

一方、足下では船の建造コストの大きな部分を占める資材価格上昇の問題に直面しています。鋼材や一般材の価格が前年に比べて急激かつ大幅に上昇しており、これが造船経営の大きな圧迫要因になっています。

また、燃料・エネルギー価格の上昇に伴い、物流コスト自体も上がっていますが、これについては、建造コストに影響がある一方で、より燃費の良い船を建造できる当社にとってプラスの面もあります。

さらに、業績が好調な船主は、ESG(環境・社会・ガバナンス)、SDGs(国連の持続可能な開発目標)などの考え方にに基づき、企業としての経営方針を明確にした上で、環境に対して積極的に投資をする傾向が顕著になって来ており、2023年1月に始まる既存船燃費規制(EEXI)と燃費実績(CII)格付け制度への備える目的もあり、これまで以上に環境性能の高い船が注目されるようになっていきます。

おかげさまで、環境性能に関しては、当社の船はお客様に高い評価をいただいております。これまでお付き合いのあるお客様から、以前発注していただいた船型・船種に限らず、性能面からJMUの船

を使いたいということで、改めて多くの引き合いをいただいております。

3事業所の連携強化に向けて 標準・システムの統一や人事交流を促進

——舞鶴事業所の最終船引き渡し(2021年5月)に伴い、商船建造は有明・呉・津事業所の3拠点体制となりました。

千葉 足下では3000TEUコンテナ船24隻の連続建造を進めているところですが、建造隻数と納期の関係もあり、コンテナ船建造を主力としてきた呉事業所だけでなく、津・有明の両事業所でも建造を行うことになっています。

JMUが造る船である以上、どの事業所でも同じ品質・性能の船をお客様に提供出来ることが大前提となります。そのために、事業所間連携がこれまで以上に重要になると思っており、連携強化の目的で事業所間の人事交流も積極的に実施しています。

また、事業所の生産性向上に向けた取り組みの一環として、津事業所でトヨタ生産方式を導入しました。現場が自ら改善するよう促すようにしたことで、生産効率も向上しています。津での成果や取り組みを基に、有明と呉にも展開を図っていきます。また有明、呉、津で標準・基準類、物流

インタビュー

造船・エンジニアリングの両輪で 新たな事業モデルを開拓していく

三菱重工では、長崎造船所香焼工場の大島造船所への譲渡を進めている。今後、三菱造船の造船事業の中心は下関造船所となる。他方、これまで造船分野で培った技術・ノウハウを生かし、液化天然ガス(LNG)向けシステム「FGSS」の開発などエンジニアリング分野の強化を図るとしている。北村徹社長にインタビューして、他社との協業や将来的な事業方針をお話いただいた。(取材日：3月11日)

三菱造船株式会社

代表取締役社長 **北村 徹氏**



エンジニアリングの強化によって 造船会社もお客様になりつつある

——現在の経営環境をどう捉えていますか。

北村 日本の造船各社の手持ち工事量は2020年末時点で残り1年前後まで減少しましたが、21年1～3月にかけ受注が徐々に回復し、現在、国内の船台はほぼ埋まってきました。各社の話題の中心は「24年の船台をどうやって埋めるか」へと移りつつあります。

一方、2020年秋との比較で、足下の船価が約1.2倍だとすると、造船に用いる鋼材価格は約1.7倍と船価をしのぐペースで上がっています。さらに、今後の鋼材価格についてもどうなるかが全く読めません。現在、為替相場は1ドル115～116円程度で推移していますが、現在の鋼材価格の高騰を加味すれば、採算は「1ドル70円台後半～80円台のレベル」に相当するのではないかとされています。

明るい話題もあります。2021年春頃から海運

業界で各種環境規制対応の機運が急速に高まっています。荷主である大手自動車メーカーが自社の完成車輸送を液化天然ガス(LNG)燃料船にする方針を決めるなど、環境対応船の建造需要はかなり高まってきた印象を受けます。

三菱重工グループでは2021年3月、長崎造船所香焼工場を大島造船所に売却する契約を締結しました。三菱造船で大型船を連続建造することはもうありません。一方、環境対応船の需要拡大に伴い、我々が提供するエンジニアリングサービスへの問い合わせが増えています。

具体的には2018年7月、LNG燃料船向けLNG燃料ガス供給システム「FGSS(Fuel Gas Supply System)」を初めて受注しました。これは当社がLNG運搬船などの建造で培った技術を応用したシステムです。LNG燃料タンクやガス供給ユニットなどで構成され、LNG燃料船において重要な役割を担います。すでに国内造船所で建造された、あるいは建造中のLNG燃料自動車船へ相当数搭載されています。

また、2021年8月には名村造船所との間で技術提携契約を締結し、大型液化石油ガス(LPG)・ア

LNG燃料ガス供給システム、FGSSのモジュール



ンモニア運搬船2隻の建造を決めました。この案件では名村造船所の建造に対して、設計供与のほか一部機器の調達や工作支援を行う予定です。

従来の造船事業に加え、エンジニアリングサービスの強化を図ることで、我々のお客様も「船会社+造船会社」という形になりつつあります。

今年2月に海洋脱炭素グループを新設

——足下の課題について教えてください。

北村 海運業界を含め、世界的に脱炭素化が進展する中、どうすれば我々の事業で対応可能か、ということだろうと思います。

FGSSに関しては、日本と競合する韓国でもLNG運搬船を建造しているため、既に実用化されています。中国サプライヤーも自国および日本の市場に参入し始めています。

LNG燃料船に続く次の環境対応船としては、アンモニア燃料やメタノール燃料、電気推進を組み合わせたハイブリッド、水素燃料など様々な選択肢が提示されています。現時点では、どれが将来の大本命になるか分からないので、我々も網を広く張って情報収集に努め、どの環境対応船が来ても必要な技術を提供できる準備をしています。

こうした環境対応に向けた体制づくりの一環として、三菱造船では今年2月、「海洋脱炭素グループ」を社内に設置しました。三菱重工本体の成

長推進室や、陸上の脱炭素化で強みを持つ三菱重工エンジニアリングとも連携し、グループ全体の脱炭素化の一翼を担う専門組織となります。すでに多くの問い合わせをいただいているLCO₂船(液化二酸化炭素輸送船)やアンモニア燃料船などの成長分野をまとめてカバーし、様々な研究開発を開始しているところです。

LCO₂船の実用化に向け 実証試験船の建造契約を締結

——今のお話にあったLCO₂船関連の取り組みをもう少し詳しくお聞かせいただけますか。

北村 LCO₂船は我々が最近力を入れている分野の一つです。

世界のCO₂排出量と吸収量を相殺する「カーボンニュートラル」を実現するため、産業活動から排出されるCO₂を回収して転換利用や貯留を行うCCUS(CO₂の回収・利用・貯留)が注目されています。

CCS(CO₂の回収・貯留)で貯留されるCO₂は年間数十億トンとも言われており、安全かつ低コストでその輸送を行うのがLCO₂船です。ある試算結果によれば、将来的に必要なLCO₂船は、今のVLCC(大型原油タンカー)やLNG運搬船の隻数規模を抜くとも言われています。

エネルギーの動脈物流を担うのが原油タンカー

インタビュー

認証を核とするサービスを通じ 日本の競争力確保に貢献したい

日本海事協会(NK)は認証サービスの提供などを通じ、造船業界とともに歩んできた。日本造船業が技術面で強みを発揮するためのポイントやNKとしてのサポートに対する考え方について、坂下広朗会長にインタビューした。坂下会長は日本が韓国や中国に対抗していくために「開発・設計の集約化、デジタル技術活用による生産性向上と売り切りビジネスからの変化が必要」と語る。

(取材日：3月8日)

一般財団法人日本海事協会

会長 **坂下 広朗氏**



開発・設計の集約化が必要

——世界の造船業界における日本の立ち位置と課題についてお聞かせください。

坂下 今の造船マーケットを見ると、中国が建造量全体の約4割、韓国が約3割、日本が約2割というのが大まかな構成です。つまり、極東3カ国で世界の商船の約9割を建造しています。こうした中、日本造船業はよく健闘していると思います。やはり日本で船の建造を望む国内、ギリシャ船主など取引先の存在が大きいと言えます。

日本は2021年5月に海事産業強化法が成立したものの、国などから手厚い保護を受けている中国や韓国と戦っていかなければならないという構図にあるのが実情です。これこそが日本造船業を取り巻く環境の“断面”です。

足下の最も大きな課題は「競争力をいかに確保するか」、これに尽きます。日本造船業は、技術・生産の両面から競争力を維持する必要があります。

まず、技術面の競争力からお話しすると、日本

の造船会社は中韓と比べ企業規模が小さいため、技術投資の規模も身体の大きさ(企業規模)に見合ったものにせざるをえません。個社で中韓に太刀打ちしようとしても、圧倒的な投資規模の違いで競り負けてしまう恐れがあります。

では、日本は中韓にどう立ち向かえばいいのか。競争力向上のため、技術面では国内の造船業界の人材・資金を効率的に投下し、開発・設計を集約していくが必要になると思っています。日本の造船各社がその集約化された開発・設計に基づいて各社で事業を営んでいけるような構図が望まれるところです。ご存知の通り、こうした動きはすでに始まっており、今はまだその途上にあると思います。

続いて、生産面の競争力に関してですが、中韓の造船設備は比較的新しく造られたのに対し、日本は一部の工場を除いてほとんどが1970年代のオイルショック以前に建設されたものです。40年以上前の設備であるため、現在は様々な工夫をしながら操業している状況にあります。現在のトレンドでもあるデジタル技術を投入することで、生産性の向上を追求することが求められてきます。

これらの競争力に加え、目下の課題となっているのが、造船ビジネス自体の変革です。造船ビジネスは今もなお“売り切り型”が主流です。一部の会社では、引き渡し後の船の性能保証という新たな領域に踏み込もうとしています。こうしたチャレンジにどういう要素を加えていくかが、鍵になると思います。

付加価値の高い船づくりを いかに極められるかがカギ

——日本造船業の技術的な強みと課題は何でしょうか。

坂下 最初にご説明したように、建造量では中国や韓国のほうが多いものの、実海域での省エネルギー性能では日本の建造船がなお優れていると言われています。加えて、船を一つのプラントと捉えた場合、日本では温室効果ガス(GHG)の排出削減や運航上のリスク低減・効率向上などに資するデジタル技術の導入が始まっているのも強みです。

今後、ゼロエミッション時代が到来しても、エネルギーの使用量を最小限に抑えた船は経済性に優れた船であり、価値の高い船となります。実海域省エネ性能を追求した船の開発・建造は続いていくでしょう。中韓と競合しながら、付加価値の高い船づくりをいかに極められるが今後のカギとなります。

一方、プラントとしての船という意味では、インテグレーター(調整役)の存在が不可欠だと思っています。日本の造船会社自体がインテグレーターとしての能力を高めていくのか、あるいはベースとなる個々の機器やシステムを手掛ける船用メーカーのインテグレーターと協業して船の建造を進めるのか。いずれにせよ、仕上がった船がプラントとして優れたもの、あるいは使い勝手の良いものであることが求められていきます。

意欲のある関係者同士をつなぎたい

——こうした造船業界のサポートに向けた、NK

の対応について教えてください。

坂下 日本の船会社は、デジタルとグリーンを軸として、時代の変化に先駆けたチャレンジに取り組まれています。

こうしたフロントランナーが身近にいることが日本の造船業界のポジションを有利なものとしています。このようなチャレンジにNKも参画させていただき、安全面での考え方や基準などを一緒に作って、チャレンジの前進をお手伝いさせてもらっています。さらに、新たなチャレンジが生み出す価値がビジネス面での差別化につながるような認証サービスも開始しています。

言うまでもありませんが、実際に取り組む皆さんがおられなければ、NKがいくら理想を語っても、物事は進んでいきません。意欲がおありの関係者の皆様をつないでいく“コーディネーター”としての機能も果たしていきたいと考えています。

当会が参画する次世代環境船舶開発センター(GSC)もこうした取り組みの一つです。GSCはゼロエミッション船の協調領域を開発するため、2020年10月に有志の造船会社が集まってスタートした団体です。設立時から我々も協力し、議論にも加わることで「ゼロエミッションに向かう次の船として、どういう船を建造したら良いか」という検討を進めています。引き続き、フロントランナーをはじめとした関係者とともに、それぞれの取り組みがしっかりと実を結ぶよう、我々の立場からできる限りサポートを行っていきます。

——運航データの利活用については、子会社であるシップデータセンター(ShipDC)が中心となって進めています。

坂下 ShipDCは2015年12月の設立から6年が経ちました。時間は掛かりましたが、日本の船会社から実際の運航データを提供いただけるようになりました。データが集まらなければその利活用はできませんから、ようやく本格的なスタート地点に立つことができたと言えます。

今後は集積したデータを使って、いかに具体的な海事ビジネスの進化に役立てていくかという段階に入ります。造船会社や船会社にとって、多くの船のデータが集まってくれば、その中で自分た

海事六法 2022年版

2022年1月末日現在の海事関係法令および条約196件を、海運／船舶／安全／船員／職員・審判／海上交通／海洋汚染／保安・その他／条約の9項目に分類して掲載。「海技試験」に必要な法令をすべて収録するとともに、実務にも役立つように配慮。口述試験場への持ち込みが認められている。

国土交通省海事局 監修 A5判 2162頁 定価5,280円(税込)

現行 海事法令集 2022年版

2021年12月末日現在の海事関係法令478件を上・下2分冊に収録。改正82件、新公布3件。

国土交通省大臣官房 監修 A5判上製 4312頁 定価49,500円(税込)

セーフティ・アナーキスト 現場の知恵と創造力を活かす

現在の安全管理の考えかたは、官僚型でコンプライアンス(法令遵守)の要請が強すぎるため、現場の実務者は規則を守ることだけに注力し、安全について自ら考えることをやめてしまう傾向があるとデッカーは警告する。そして、本来の安全管理は、実務者の知識・能力とイノベーションに頼らなければ確立できないと主張し、理論だけではなく、実務者が明日にもできることを提案している。

シドニー・デッカー 著 清川和宏／作田博／古濱寛 訳 A5判 328頁 定価3,960円(税込)

<北水ブックス> 卓越年級群 カレイとタラの生残戦略



「お祈りしていても資源は増えない」。卓越年級群(著しく生き残りの良い学年のこと)の発生機構を解明し、人手と費用がかかる種苗放流に頼らない資源増大法の発見を目指す著者の研究を、水産科学分野に興味のある高校生から研究者、水産関係者、釣り好き・魚好きの人まで、幅広い読者に向けてオールカラーで解説。著者を支え、研究室で卒業研究や論文として成果を上げてきた学生たちの集大成でもある。未発表の解析結果も多数収録。

高津哲也 著 A5判 128頁 定価1,980円(税込)

水産資源学

水産資源を適切に利用するための科学的理論である水産資源学を中心に、その背景、歴史、資源評価結果を用いた漁業管理を含めて論じる。北海道大学水産学部での授業をもとに、水産資源学の全体を俯瞰するために必ず知っておくべき事項に絞りつつ、現場で資源管理・漁業管理を担当する実務者のために具体的な適用例も解説。

松石隆 著 A5判上製 168頁 定価2,420円(税込)



海文堂出版

〒112-0005 東京都文京区水道 2-5-4
TEL 03-3815-3291 FAX 03-3815-3953
http://www.kaibundo.jp/
e-mail: hanbai@kaibundo.jp

内航総連の新規事業 労務管理責任者講習が5月からスタート

日本内航海運組合総連合会

6時間の講習後、修了試験を実施

日本内航海運組合総連合会は2022年度の新規事業として5月から労務管理責任者の講習会を全国8カ所で開催する。

労務管理責任者とは船員の適正な労務管理を目的に導入・設置されるもので、船主は労務管理責任者を選任することに加え、その労務管理責任者には社内外の研修や講習などを通じて知識を習得させるといった具体的な措置を講ずることが求められている。

これを受け、内航総連では労務管理責任者講習をスタートさせる。講習は委託先である日本海事代理士会が行う。参加者は6時間程度の講習を受けた後に修了試験を実施。合格者に修了証書を交付する。

講習内容は①労務管理業務概要②船員労働に関する最近の動向③船員法及び関連法令④労働時間管理の実務⑤安全衛生管理⑥船員からの相談対応⑦労務管理責任者が取るべき措置—の7つ。修了試験は4択の多肢選択式で10問を予定している。

内航総連の傘下組合員は受講料が無料となる。非組合員は有料だが、金額は精査中だ。

開催場所および日時、定員は右表の通り。申込は内航総連のホームページにある特設サイトから受け付ける。傘下組合員のみを対象とした優先受付は各講習会場で開催日の8週間前から、一般受付は同じく6週間前からとなる。なお、会場を使った場合の定員は100～150人程度。Web配信も並行して行うが組合員のみ受講可能で定員200人を予定している。

国の認定講習になるよう申請を予定

内航総連の栗林宏吉会長は、3月10日に開催された定例会見で「業界発展のため日本海事代理士会に力添えをしていただけるのはありがたい。講習会に期待している」と述べる一方、同席した日本海事代理士会の小田啓太会長は「全国規模の講習会のお手伝いをさせていただけるのは身に余るもの。この事業と一緒に協力していきたい」と

北海道、東北運輸局管内	
日 程	2022年10月14日(金)
場 所	TKP札幌駅カンファレンスセンター
定 員	会場100名、WEB200名
関東運輸局管内	
日 程	2022年5月24(火) 組合員優先受付 3月29日～ 一般受付 4月12日～
場 所	海運ビル
定 員	会場150名、WEB200名
中部、北陸信越運輸局管内	
日 程	2023年1月27日(金)
場 所	AP名古屋
定 員	会場100名、WEB200名
近畿運輸局、神戸運輸監理部管内	
日 程	2022年11月18日(金)
場 所	TKPガーデンシティ大阪梅田
定 員	会場150名、WEB200名
中国運輸局管内	
日 程	2022年9月9日(金)
場 所	TKPガーデンシティPREMIUM広島駅前
定 員	会場100名、WEB200名
四国運輸局管内	
日 程	2022年12月9日(金)
場 所	TKP松山市駅前カンファレンスセンター
定 員	会場120名、WEB200名
九州運輸局管内	
日 程	2022年6月24日(金)
場 所	TKP博多駅前シティセンター
定 員	会場100名、WEB200名
沖縄総合事務局管内	
日 程	2022年7月22日(金)
場 所	沖縄県青年会館
定 員	会場100名、WEB200名

語った。

この制度の根拠となる船員法等の改正が4月1日から施行しているため日本海事代理士会では「できる限り早く受講していただきたい」としている。また、現時点では、23年度も引き続き講習会を実施する予定で、最終的にはこの講習会を国交省の認定講習にしたい考え。現在その申請のための準備をしているという。

2020年9月に交通政策審議会海事分科会船員部会で取りまとめられた「船員の働き方改革の実現に向けて」を受けて2021年5月、「海事産業の基盤強化のための海上運送法等の一部を改正する法律」において船員法等が改正された。これらの法改正には、船主に「船員の労務管理を行う主たる事務所への船員の労働時間等を記載する記録簿の備置き義務」や「労務管理記録簿作成のための船員の労働時間の状況の把握義務」などが課されている。

日本海運集会所の船価鑑定 Appraisal

会計、税務、金融、海損など、

船舶の評価が必要なときは

日本海運集会所に

いつでもご相談ください。



<ご相談・ご依頼は>

一般社団法人日本海運集会所 鑑定室

〒112-0002 東京都文京区小石川 2-22-2 和順ビル 3 階

電話 03-5802-8375 FAX 03-5802-8371

Eメール consul@jseinc.org

CLOSE UP

船舶運航担当者向けの知見集

「海事契約 虎の巻」を4月からウェブサイトで公開

日本海運集会所

海事契約の初歩的な知識・知見を習得できる

日本海運集会所では4月から、「海事契約 虎の巻」を日本海運集会所のウェブサイト上で公開する。

「海事契約 虎の巻」は、船舶の運航担当者が相談したい、知りたいと思う内容を網羅的にまとめた知見集と呼べるもの。船舶の運航に携わる社員の中でも、特に初心者の人を念頭において内容が構成されている。

日本海運集会所の海事知見事業グループ(旧・仲裁グループ)では設立当初から海事取引に関する質問・相談に応じてきたが、2004年頃から相談内容の記録を始め、現在、相談件数は累計1万3000件を超える。その大半は船舶の運航に携わって日の浅い人たちからの相談となる。

海事知見事業グループではこうした初歩的な相談内容について、これまで蓄積した知見をベースにウェブサイトを通じて広く提供していく。通常のメールでの相談(回答は電話)は日本海運集会所の就業時間内での対応が前提となるが、この「海事契約 虎の巻」の運用を開始することで、利用者はウェブを通じて自身のPCや端末から海事契約に関する知識・知見を随時確認、習得できるようになる。会員限定の無料サービスとなる。

新規公開分は Laytime に焦点を当てる

4月から公開するのは運航部門に配属された担当者に必ず求められる Laytime の計算に絡む問題に焦点を当てた内容となる。画面左側にあるキーワードをクリックすると、その相談内容や回答が右側に表示されるシンプルでわかりやすいレイアウトとなっている(下画像)。

初歩的、あるいは基礎的な内容といっても、船舶の運航担当者に求められる知識は幅広い。それらを網羅的かつ体系的に整理するのは一定の時間が必要のため、Laytime 以外のテーマについては準備ができ次第公開していく。

海事知見事業グループの青戸照太郎グループ長は「まずは公開した内容について十二分に活用していただきたい。併せてご意見も頂戴し、サービスのさらなる充実を図っていきたい」としている。メールでの相談も引き続き受け付ける。

日本海運集会所では2021年9月8日に設立100周年を迎えたが、この新サービスは100周年事業の一環として進められてきた。約1年間の準備期間を経ての公開となる。また日本海運集会所は2021年10月に組織改編をしており、旧・仲裁グループは旧・セミナーグループなどと統合され、海事知見事業グループに名称を変えている。

「海事契約 虎の巻」の画面イメージ。シンプルでわかりやすいレイアウトとなっている。



日本船主協会・環境広報タスクフォース 座談会

“2050年 GHG ネットゼロへの挑戦”の真意 風に向かって先頭を走る気概を

日本船主協会は2021年10月26日、日本の海運業界が「2050年 GHG ネットゼロへ挑戦する」ことを表明した。目標達成には新燃料によるゼロエミッション船への転換が不可欠であり、日本商船隊2200隻は2025年以降の25年間で年間平均約100隻、金額にして約1兆円規模の建造投資が必要になるという。この取り組みの広報活動を展開する環境広報タスクフォースの正副座長3人に、目標策定の経緯や取り組みの意義、具体的なアプローチについて大いに語っていただいた。

(取材日：3月4日)



日本船主協会・環境広報タスクフォース
座長

島 裕子氏

(株式会社商船三井 理事
環境・サステナビリティ戦略部
担当執行役員補佐)



日本船主協会・環境広報タスクフォース
副座長／GHG タスクフォース座長

高橋 正裕氏

(日本郵船株式会社 執行役員)



日本船主協会・環境広報タスクフォース
副座長

岩佐 久美子氏

(川崎汽船株式会社
経営企画グループ担当部長)

環境保全の機運が高まる中 IMO に先んじてネットゼロを目指す

——初めに、ネットゼロ目標の策定に至った背景からお聞かせください。

島 社会的背景として、菅義偉前首相が2020年10月、日本国内の温室効果ガス(GHG)排出量を50年までに実質ゼロ(ネットゼロ)にする目標を掲げました。また、海外でも21年1月に米国で環境政策を重視するジョー・バイデン政権が発足するなど、ここ1～2年でGHG ネットゼロへ向けた雰囲気世界全体で醸成されています。

国際海事機関(IMO)では、2050年までにGHG排出量を08年比で半減させる目標を掲げていますが、現在では「もっと強化すべき」との声が高まっています。こうした中で、日本船主協会として「IMOの一步先でネットゼロに取り組むべき」と考え、21年10月、日本の海運業界で「2050年ネットゼロへ挑戦する」ことを表明しました。

もう一つ、(高い目標を打ち出すことで)社会における海運のプレゼンスを高めるねらいもありました。世間一般に海運の知名度が低いことは我々にとって大きな課題の一つです。日本では総貿易量の99%以上が船で運ばれており、海運が重要なインフラであることを多くの人に知っていただきたいと常々思っています。そして、国際海運はIMOという場を通じて、パリ協定よりもさらに一步先を進んだ議論をしていること、そのIMOでは日本が世界をリードしていることを伝えていきたいと思っています。こうした内容を分かりやすくまとめた広報資料『日本の海運 2050年 GHG ネットゼロへの挑戦』を同時に発表していますので、情報を発信するメディアや多くのステークホルダーの皆さまにご覧いただきたいと考えています。

また、海運業界や造船業界がGHG削減の取り組みを進めることは国際競争力の強化にもつながります。受け身になるよりむしろプロアクティブな姿勢で取り組んでいきたいというのが日本の海運業界および日本船主協会の考えです。

——船協内で環境広報タスクフォース(TF)はどのような位置付けにありますか。

高橋 船協では理事会の下に各案件に応じた委員会が設置されており、その一つである環境委員会の傘下に環境幹事会、解撤幹事会、GHG タスクフォース(GHGTf)、そして環境広報TFがあります。もともとGHGTf がGHG削減戦略に関するベースの議論を行ってきました。環境広報TFでは、その取り組みの対外的な広報活動を行っています。

昨今、海運業界を取り巻く様々な問題が出てきている中で、これらへの対応には業界外の理解や協力も不可欠となってきました。これまでも船協の取り組みは業界内では認知されていましたが、業界の外にいるステークホルダーの皆さまへの情報発信が不足しているのではないかという思いがあり、2018年1月にこの環境広報TFが設置されました。

島 そもそもの出発点は、2020年1月の硫黄酸化物(SOx)規制強化でした。海運業界にとって非常に大きなチャレンジであり、関係者の協力を得るためにはこれが環境に良い取り組みであることを社会全体に理解いただく必要がありました。

そこで、環境広報TFを立ち上げ、SOx規制や海運業界の環境対策についてとりまとめた資料を作成し、各種メディアに取り上げていただくなどの活動をしてきました。今はGHG削減を中心に活動しています。

環境広報TFには内航を含む船社9社のほか、オブザーバーとして日本内航海運組合総連合会や、科学的見地または競争法順守の観点から専門家の方々にも参画いただいています。各社で環境問題に取り組んでいるメンバーをはじめ、企画系や政策系、事務局を含め、横断的な組織として環境問題全体の広報活動を展開しています。

国際海運はパリ協定と別の枠組み IMO が業界一律で対策を検討する

——パリ協定に対する国際海運の立ち位置はどうなりますか。

岩佐 パリ協定では、世界の平均気温の上昇を2℃以下に抑え、できる限り1.5℃を目指すという目標を掲げています。その下で各国がCO2削減目

船舶からのGHG排出量を国ごとに割り当てることはできない —国際海運と関係国のイメージ—



(出典)日本船主協会「日本の海運 2050年GHG ネットゼロへの挑戦」

標を定めています。

最終的に目指すところは我々も共通していますが、国際海運の取り組みは、パリ協定の国別取り組みとは別枠で行われています。

考え方はこうです。例えば、豪州から日本へ鉄鉱石を運ぶためにギリシャ船主の船を借りるとします。船籍はパナマで、乗組員はインド人とフィリピン人、全体の運航管理は日本の企業が行うとしましょう。こうなったとき、船から排出されたGHGを国毎に割り当てるのは事実上不可能です。

そのため、国際海運は一つのまとまりとして、パリ協定の枠組みとは別にIMOが独自の目標を立てています。

パリ協定との最も大きな違いは、IMOの決定事項が世界共通のルールになることです。国毎に目標や計画を立てるのではなく、発展途上国の船も先進国の船も一律に国際海運としてのルールが適用されます。IMOのルールには法的拘束力があり、破れば最悪の場合、船を運航できなくなる非常に厳しいものです。

—IMOのGHG削減戦略についてあらためて教えてください。

岩佐 IMOでは、2030年までに燃費効率を08年比で40%向上、50年までにGHG総排出量を同50%削減、今世紀中なるべく早期にネットゼロ達成を目指すとしています。

しかし、近年の環境問題に対する機運の高まり

を受けて、パリ協定の目標は2℃目標よりも1.5℃目標に重点が置かれるようになりました。この1.5℃目標を達成するためには2050年までのネットゼロが不可欠と言われています。こうした流れを受けて、我々日本の海運業界も50年GHGネットゼロに挑戦する方向性を打ち出しました。

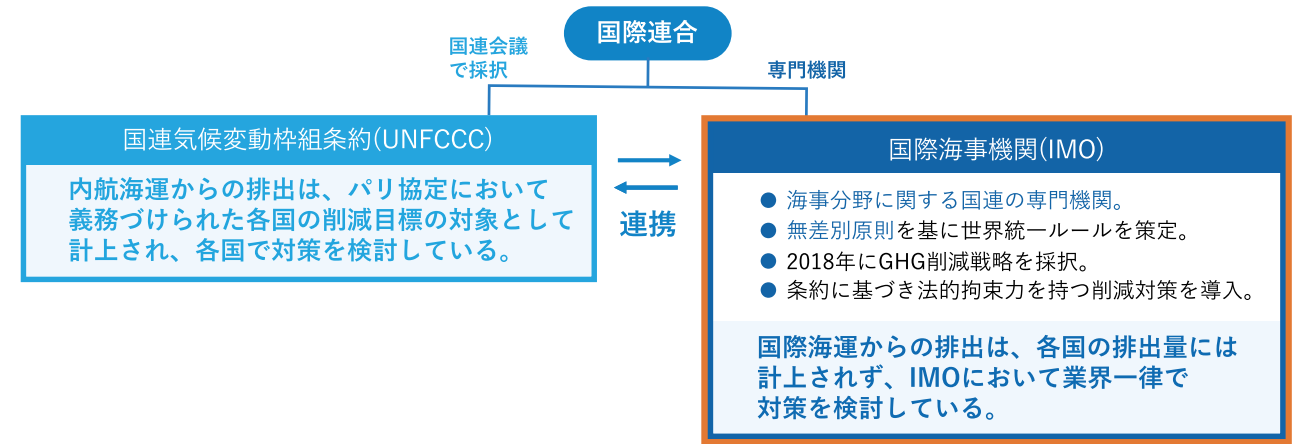
IMOのGHG削減戦略は5年毎の見直しが決まっており、2023年がそのタイミングです。初めに島座長が触れた通り、目標を強化すべきとの声が現在高まっています。

日本政府は米英などとともにより2050年カーボンニュートラルを新たな目標として掲げ、これをすでにIMOに提案しており、官民が足並みを揃えて国際海運全体でのネットゼロを目指しています。IMOにおける日本政府の引き続きのリードを期待しており、海運業界もバックアップしていきます。

ただ、そうは言っても「言うは易く行は難し」です。2050年のGHGネットゼロは非常にチャレンジングで野心的な目標であると捉えています。

振り返ると、2018年当時は「50年GHG排出量半減」でもかなり厳しい目標だ感じていました。しかし社会全体のムードが変わり、環境技術もまた発展しています。そして今は“みんなで”協力して何とかネットゼロを目指そうとしています。引き続き、目標達成に向けて努力を続けていきます。

国際海運はパリ協定の国別取り組みとは別枠でIMOに検討が委ねられる —GHG削減推進の枠組み—



(出典)日本船主協会「日本の海運 2050年GHG ネットゼロへの挑戦」

—サプライチェーンという視点から見た時、海運のGHG削減にはどのような意味がありますか。

岩佐 サプライチェーンは、原料を輸入して、工場で製品をつくり、最終的に製品が消費者の手元に届くまでの一連の流れを指します。

もしその製品がゼロエミッションの水素自動車であっても、原料や製品・半製品の輸送に関わる海運が大量のGHGを排出していれば、製品の環境性も下がってしまいます。実際、お客様から「海運ではどうやってGHGを削減するのか」「2050年GHGネットゼロを実現できるのか」と尋ねられる機会が増えています。

もちろん、船会社が水素燃料を使って船のゼロエミッションを達成したとしても、その燃料の製造過程や輸送過程でGHGを大量排出してはやはり効果が薄まってしまいます。つまり、サプライチェーン全体でGHG削減に取り組まなければ脱炭素社会は実現できず、その中で輸送部分のGHG削減をどう実現させるのかが私ども海運に課せられた使命です。

加えて、新たにゼロエミッション燃料が使われるようになると、海運は水素やアンモニアを運ぶ役割も担います。また、再生可能エネルギーのうち洋上風力発電では、資材の輸送や海中工事のサポートなども行います。さらに、CO2自体を運ぶといった新たな需要も出てきています。

このように海運では、船からの直接的なGHG排出削減とはまた別の側面からも社会のネットゼ

ロに貢献できると考えています。脱炭素化に向けた社会の変革を一つのチャンスと捉え、海運業界として積極的に取り組んでいきたいと考えています。

代替燃料への切り替えなくしてGHG ネットゼロは達成できない

—具体的にどのような点がチャレンジングなのでしょう。

岩佐 海運はいわゆるhard-to-abate産業、つまり、CO2削減が根本的に困難な産業の一つです。理由は、今現在、ネットゼロを実現する技術がありません。大航海時代のような帆船ならどうかなと思われるかもしれませんが、それでは船がいつ目的地に着くのか分からないことが前提となり、サプライチェーンが崩壊してしまいます。それでは社会全体が大混乱に陥ってしまうため、風まかせのみというわけにはいきません。

また、自動車のように船を電気で走らせる考えもあります。電気推進は沿岸部を航行する小型船であれば可能です。しかし、大西洋・太平洋を渡る外航大型船に使用できるような大容量かつ長期間の航海に耐える電池は今のところ存在しません。

一方で、海上荷動きは伸び続けています。貨物の増加に伴い船が増えれば、GHG排出量の分母も増え、運航効率を上げるだけでは追いつかなくなるでしょう。

重要性が高まる船舶通信 将来の「VDES」運用に期待

東京海洋大学

理事・副学長(学生支援・広報担当) **庄司 るり氏**

船舶のデジタル化や自律運航の実現、乗組員の福利厚生の実現を図る上で、船舶における通信環境の整備は不可欠といえる。船舶通信はこれまでどのように発展して、現在どのようなサービスが提供されているのか。2015年に本誌で船舶通信について解説いただいた東京海洋大学の庄司るり理事に再び登場してもらい、あらためて船舶通信の歴史やサービスの現状、注目すべきポイントなどを語っていただいた。(取材日：3月4日)



2015年の船陸情報格差は1000倍 今は携帯電話通信網で10~100倍に

——初めに船舶通信の歴史を教えてください。

庄司 船舶通信は、電波とほぼ同じ歴史をたどってきました。ざっくり説明すると、最初はモールス信号が考案されたことから始まり、1895年には無線が発明され、かの有名な豪華客船タイタニック号の沈没事故が起こった1900年代初頭には一般船舶でもモールス信号が利用できるになっていました。

タイタニック号の事件で一つ興味深いのは、乗船していた無線士が、それまで船舶で使われてきたマルコーニ国際海洋通信会社の遭難信号「CQD」と、当時新たに国際条約で規定された遭難信号「SOS」の両方を知っており、事故後、両方を発信していることです。まさにこの頃は、船の通信や情報共有の方法が変わっていった時代でした。

その後、しばらくは短波での無線通信が主流で

した。1980年代に入ってからようやくインマルサット経由の衛星通信が使えるようになり、世界中どこにいても音声で会話できるようになりました。ただ、1980～90年代の衛星通信は、通信ができるとはいえ回線が非常に細く限られたものでした。

そして1992年、海難発生時に衛星通信を使って救助を求めることを定めた世界共通の制度「GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System、世界海洋遭難安全システム)」が導入されました。これにより、99年にはモールス信号の遭難信号発信が廃止されました。

陸上の場合、1980年代にはデータ通信ができていましたが、基本的にモデムを使って1対1でつながっている状況でした。Windows95が発売した頃からインターネット環境が急速に整っていき、携帯電話も90年代から普及が進んでいます。

このように、陸上では一気に通信環境が整備されていった一方、船は遠洋にいると衛星経由でしか回線がつかないため、船陸の情報格差が広

がっていきました。また、船は鉄の塊、鉄の箱です。陸の建物と違ってそもそも電波が届きづらい環境であり、そういった面でも不利でした。

——2015年に庄司先生にご寄稿いただいた際、2000年当初は船陸の情報格差が10万倍近く、15年には1000倍くらいまで縮まってきた印象とのことでした。現在の情報格差についてはいかがでしょう。

庄司 とてもいい環境にある船でも陸上とは10倍の情報格差があると思います。全体で見れば100倍から10倍の間くらいでしょうか。

格差が縮まった理由の一つは、携帯電話通信網を海でも利用できるようアンテナが配置されたことです。2015年時点で海は全く相手にされていなかったのですが、今は通信事業者が携帯電話通信網の範囲を海側にもある程度広げてくれています。

加えて、以前は東京湾の中央辺りにいると特に通信がつながりませんでした。千葉側と横浜側の電波がちょうど重なる場所だったため、どちらを使えば良いか分からずどちらも使えないという状況でした。しかし現在、そのエリアの通信範囲を狭めて重ならないよう工夫してくれています。

反対に、重なりのない太平洋側や日本海側についてはなるべく遠くまで電波が飛ぶような仕組みも構築してくれています。日本の陸から15～20km程度までは電波が届き、いわゆる4GやLTE回線を陸上とはほぼ同等に使えます。

ただし、陸上のWi-Fiほど通信速度が早いわけではなく、また、いつでも使えるわけではありません。さらに、陸から20km以上離れれば電波が届かないこともあるため、やはり情報格差は100倍から10倍程度の幅、と言えます。

通信衛星は少しずつ増えている

——船舶通信サービスにはどのようなものがありますか。

庄司 一例を紹介すると、例えば、日本全土で利用できるNTTドコモの衛星電話通信サービス「ワ

イドスター」があります。

それから、北極と南極を除いてほぼ世界中をカバーするように4つの衛星を配置しているのが「インマルサット」です。高度3万6000kmの静止軌道衛星を使っています。

より低軌道で高度780kmの周回衛星を活用しているものは「イリジウム」と言います。計66機の衛星を配置することで低軌道でも広範囲のサービスを実現しています。

そのほか、インドや中国など世界各国が打ち上げている通信衛星が存在します。

今後の新たな取り組みとしては、米国のOneWebとソフトバンクが提携し、衛星とソフトバンク網をつないでどこにいても通信ができるようにしようとしています。これも低軌道衛星で、複数の国が衛星を打ち上げる仕組みとなっています。ソフトバンクが提携したことで日本の内航船も通信が使えるようになるため、非常に期待が高まっています。このように、通信衛星は少しずつ増えてきています。

そして先ほどの「GMDSS」ですが、1980年代の技術をベースに規則がつけられたため、使える衛星がインマルサットに限られていました。そこで現在、国際海事機関(IMO)や国際電気通信連合(ITU)で次世代GMDSSの導入に向けた議論が行われています。インマルサットだけでなくイリジウムが使えるようになるとともに、一定の条件を満たせば他の新しい衛星も使える仕組みです。

——中でも特に通信容量が大きい、あるいは値段が安いなど特徴的なサービスはありますか。

庄司 例えば、インマルサットはとにかくどこにいても安定して使えるサービスです。高速大容量通信を目指すのではなく、狭い帯域で、要するにスピードが遅くても安定して使えるというメリットでこれまでサービスを展開してきました。それでも、多少速い通信システムに対応します。

何が言いたいかというと、やはり速くて大容量通信ができるものはコストが掛かります。反対に、機能は最低限でいいから一応はつながる程度のもは少しコストを抑えられます。

こうしたコスト面から考えると、船陸の情報格差はやはりまだ100倍と言えますね。

研修講座・セミナーのご案内

研修講座・セミナーの新型コロナウイルス感染症対策について

- セミナールームは、通常定員56名のところ24名程度とし、1.5～2m程度の間隔を保つため机1台に1名の着席としています。また、空気清浄機などを設置し最大限の換気に努め、演卓の前には飛沫防止ビニールカーテンを設置し、講師の方にもマスク等の着用をお願いしています。
- ご受講の際には、マスクを着用のうえ、手洗い・うがい等、感染防止対策を心がけるとともに、咳エチケットにもご配慮ください。また、受付にアルコール消毒水を準備していますのでご使用ください。
- 次に該当する方は、参加をお控えください。 感染が明らかな方との接触歴がある方、咳や37.5℃以上の発熱症状がある方、体調がすぐれない方。
- 今後状況等により開催を延期・中止する場合は、申込者にはメールでお知らせし、Webにも表示します。

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。

● 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24名程度です。

1, 3, 6	船で世界の荷物を運ぶ 海運の基礎を学ぶ 新人社員研修（春）（連続 2 日間）		レベル
			★
	T0日程	4月19日(火)、20日(水) 13：30～17：00	
	T1日程	5月10日(火)、11日(水) 13：30～17：00	
日 時	T2日程	6月 1日(水)、 2日(木) 13：30～17：00	
講 師	「商船の運航・基礎編」 UK P&I Club Senior Loss Prevention Executive 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・マーケットリサーチチームリーダー 飛田 真澄 氏 商船三井 ドライバルク営業統括部 ドライバルクBI・調査チームリーダー 神田 愛 氏 ※T0日程は飛田氏、T1日程は神田氏、T2日程は飛田氏か神田氏のいずれかがご担当されます。		
	「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)		
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（全 1 日）		レベル
			★
日 時	4月26日(火曜日) 13：30～17：00		
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：22,000円(税込)		

● 関西地区 海運実務研修講座 ※会場は、特別な記載がない限り、神戸銀行倶楽部の会議室です。定員は20名程度です。

1	基本的な考え方と事故対応を学ぶ P&I 保険の基礎		レベル ★☆
日 時	4月25日(月曜日) 13:30～17:00		
講 師	日本船主責任相互保険組合 神戸支部 契約チーム 松永 拓也 氏 日本船主責任相互保険組合 神戸支部 損害調査チーム 木村 雅彦 氏		
受講料	会員：11,000円(税込) 非会員：17,600円(税込)		
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	5月19日(木曜日) 13:30～17:00 (途中休憩有)		
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)		
3	船で世界の荷物を運ぶ 海運の基礎を学ぶ 新人社員研修（1日）		レベル ★
日 時	5月20日(金曜日) 10:30～17:00		
講 師	「海運ビジネスの基礎」 商船三井 ドライバルク営業統括部 ドライバルクBI・調査チームリーダー 神田 愛 氏 「商船の運航・基礎編」 UK P&I Club Senior Loss Prevention Executive 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)		
受講料	会員：16,500円(税込) 非会員：26,400円(税込)		

2022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、予約は承っておりません。ご了承ください。

● 海運実務研修講座 (2021年度開催実績より編成。詳しい日程等は、当所ウェブサイトをご覧ください。https://www.jseinc.org/seminar/index.html)

予定月	テーマ		レベル
5月	3	〈T1日程〉新人社員研修(春)(連続2日間)	★
	4	船舶金融Q&A(連続2日間)	★★
	5	タンカー航海傭船契約(全3回)	★★
	6	〈T2日程〉新人社員研修(春)(連続2日間)	★
6月	7	船荷証券の基礎(全3回)	★★
	9	共同海損基礎(全2回)	★☆
	10	海上物品運送契約(外航)入門(連続2日間)	★☆
7月	11	港湾・物流基礎(全1日)	★☆
	12	船荷証券の実務上の問題点(中級編)(全3回)	★★★
	13	船の技術知識あれこれ(全1日)	★
	14	入門 会計と海運業(全3回)	★☆
8月	15	船舶保険 入門(全3回)	★☆
	16	船の技術知識あれこれ(全1日)	★
9月	17	税務・会計基礎(全1日)	★★
	18	船舶管理実務(連続2日間)	★★
予定月	テーマ		レベル
9月	19	定期傭船契約(全4回)	★★
	20	外航貨物海上保険 入門(全3回)	★
	21	不定期船実務の基礎知識(陸上編)(全3日)	★★
	22	海技の知識(全3回)	★★
10月	23	〈T4日程〉新人社員研修(秋)(連続2日間)	★
	24	不定期船実務の基礎知識(陸上編)(全3日)	★★
	25	ケミカル/プロダクトタンカーの運航/荷役の実務(基礎編)(全3回)	★☆
	26	P&I保険の基礎(全4回)	★☆
11月	27	Laytimeの基礎知識(ドライバルク)(全1日)	★☆
	28	船舶保険実務(中級)(全1日)	★★★
12月	29	内航海運概論(全1日)	★
	30	船舶売買の実務(全3回)	★★
未定	31	オフショア関連(仮)	—

● 一般セミナー

予定月	テーマ		予定月	テーマ	
春頃	ブロックチェーンでデジタル化が進む世界の貿易事情(仮)		11月	2022 Outlook for the Dry-Bulk and Crude-Oil Shipping Markets	
春頃	世界のとうもろこし及び大豆の需給情勢		12月	石炭市場動向と石炭貿易の展望	
春頃	水素社会実現に向けたサプライチェーンの構築と展望		12月	解剖・ドライバルク市況	
夏頃	内外鉄鋼業の現状と展望		1月	LNG燃料船(仮)	
夏頃	海事産業がかかわるエネルギー分野の市場展望(仮)		1月	デジタル&グリーン時代の物流と港湾マーケティング	
夏頃	自律運航船の開発状況と実用化への展望(仮)		未定	環境保全の荷動き・物流への影響(仮)	
秋頃	海事技術最新動向(仮)				

● 関西地区 海運実務研修講座 (2021年度実績より編成。)

予定月	テーマ		レベル
5月	2	船の技術知識あれこれ	★
	3	新人社員研修(1日)	★
6月	4	内航海運概論	★

- 注 ・会場は、基本的に日本海運集会所の会議室(定員24名程度)、関西地区は神戸銀行倶楽部(～6月、定員20名程度)、神戸国際会館等(7月～、定員12名程度)です。
- ・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。
- ・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)。
- ・一部の講座・セミナー等は、新型コロナウイルス感染症対策により開催を見合わせています。また、開催予定日が緊急事態宣言施行中となる場合は、開催を延期等する方針です。
- ・各講座・セミナーの日程や詳細については、関係各位に「JSE メール通信」として配信しています。

セミナーについて

受講料について	各研修講座・セミナーにより異なります。ご案内のメール通信、ウェブサイトにてご確認ください。
お申し込み期間について	各研修講座・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。いずれも会員を優先とし、定員に達した時点で締め切ります。こちらもウェブサイトで随時お知らせしています。 https://www.jseinc.org/seminar/index.html
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。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

国際水素サプライチェーン実証は次のステップへ

HySTRA

技術研究組合CO₂フリー水素サプライチェーン推進機構(HySTRA)は3月8日、日豪間での褐炭由来水素長距離海上輸送実証試験について、メディア向けのオンライン説明会を開催した。

HySTRAは2016年2月に発足した。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の実証事業として、豪州の未利用資源である褐炭から水素を製造し、豪ヘイスティング港へ陸送、港で水素を液化し、液化水素運搬船「すいそふろんていあ」に積んで大量海上輸送を行い、神戸港の荷役ターミナル「Hy touch神戸」にある陸上タンクに揚荷す

るところまで実施した。「すいそふろんていあ」は21年12月24日に神戸港を出港し、今年1月にヘイスティング港に到着、2月25日に「Hy touch神戸」へ寄港・着岸して、同28日には荷役を完了したという。HySTRAの西村元彦事務局長は、取り組みを通じて安全に運用できると実証された装置や設備は「クリーンエネルギービジネスのゲームチェンジャーとなる技術だ」とアピールした。

今後は大型化によるコストダウンを目指し、船上タンクを現在の1250m³から4万m³・4基に、陸上タンクは2500m³から5万m³にするとしている。

アジア初の新造SOVが竣工

商船三井

商船三井と大統海運が合弁会社を通じて建造している新造Service Operation Vessel(SOV)の「TSS PIONEER」が3月8日、ベトナムの造船所で竣工した。

SOVとは、洋上風力発電のメンテナンス技術者を洋上風車に派遣するためのオフショア支援船のこと。多数の宿泊設備を持ち、技術者は一定期間洋上で活動することができる。

「TSS PIONEER」はアジアで初めての新造SOVとなる。竣工後は台湾に回航され、操業の準備が整い次第、世界最大の洋上風力発電事業者である

オルステッドに定期貸船される。同社が開発している台湾最大規模の洋上風力発電所でメンテナンス支援に投入される計画となっている。

本船には、洋上風車との距離を安全に保つための自動船位保持機能装置(DPS)や、船体動揺を吸収するモーション・コンペイセーション機能を持つギャングウェイが搭載される。風車技師に洋上での快適な居住空間を提供するとともに、洋上風車への安全な橋渡しを実現するとしている。

「TSS PIONEER」の主要目は以下の通り。全長:85.4m、全幅:19.5m、最大乗船人員:約90人。

大型ガスエンジンで水素の混焼技術を開発

川崎重工業

川崎重工業は3月16日、発電出力5MW以上の大型ガスエンジンにおいて、水素を体積比30%までの割合で天然ガスと混焼しても安定運用できる燃焼技術を開発したと発表した。

水素は、天然ガスと比べて燃焼速度が速く、燃焼温度が高いという特性を持つ。このため異常燃焼や燃焼室部品の過熱といった技術課題があった。今回開発した混焼技術では、発電出力や水素混合比率に応じて燃焼状態を適正に制御できるシステムを構築した。さらに、同システムを搭載した単気筒機で実証運転を行い、水素混焼時に安定

した運用が可能であることを確認したという。

川崎重工は現在、水素混焼技術を搭載した「カワサキグリーンガスエンジン」の開発を進めている。これは、従来型ガスエンジンをベースに必要な最小限の変更だけで水素混焼を実現するもの。従来型エンジンの信頼性を継承したまま水素エネルギーを活用できるメリットがある。水素を体積比30%で混焼した場合、天然ガス専焼と比べて年間1000トンのCO₂削減につながる見込み。2025年には今稼働している同社製エンジンの改造および水素混焼モデルの市場投入を予定している。

倉敷市と地域の脱炭素化で連携

サノヤス造船

サノヤス造船は3月9日、倉敷市と地域の脱炭素化推進に係る連携協定を締結したと発表した。

倉敷市は日本有数の工業地帯である水島コンビナートを有し、産業部門からの温室効果ガス(GHG)排出量が市全体の8割を占める。サノヤス造船と連携し、カーボンニュートラル社会実現に向けてさらに取り組みを加速化したい考え。

連携協定の主な取り組み内容は4つ。まず、船用ガス燃料タンクを効率的に生産することでガス燃料船の普及促進に貢献するとともに、水島港に入港する船舶の脱炭素化を促進する。次に、企業

と自治体が連携して、ガス燃料船の重要構成部品であるガス燃料タンクについて、国内初となる省二酸化炭素(CO₂)製造プロセスの確立を目指す。続いて、ガス燃料タンクの省CO₂製造プロセスを水平展開するため、海事産業が立地する関連市町村への情報発信を行う。最後に、「倉敷市・高梁川流域SDGsパートナー」として地域でのSDGs普及啓発と連携促進に努める。SDGs活動の一環として、環境対策船の命名・引渡式見学会や省エネ工場設備見学会などを実施し、地域と脱炭素化に向けた取り組みを共有する。

中国企業にUE機関のライセンスを供与

J-ENG

ジャパンエンジンコーポレーション(J-ENG)はこのほど、中国の広州柴油機廠股份有限公司(GDF)にUE機関の製造・販売権を新たに供与することで合意し、ライセンス契約を締結した。発表は3月9日。

GDFは中国シェアトップの中速(4サイクル)機関メーカーで、船用主機・補機を合わせて年間約350台を生産している。今回のライセンス契約は、J-ENGが開発しているUE低速(2サイクル)機関のシリンダボア33～50cm・全型式(1655～1万4240kW)を対象としている。GDFは契約締

結早々に、初号機となるフィーダーコンテナ船向け6UEC35LSE-C1型機関を受注、2022年7月の完成を予定している。そのほかにも最新鋭のUEC42LSH-Eco-D3型機関やUEC50LSH-Eco-C2型機関などすでに30台以上を受注済みだという。今後、順次ラインアップの拡充を進めながら生産台数を拡大していく。

J-ENGでは急拡大するライセンスビジネスへの対応力強化に向け、2022年1月にライセンス業務に特化した新組織を立ち上げた。中国におけるUE機関ライセンシーはGDFを入れて3社となった。

坂下会長が新中計の方向性などを説明

日本海事協会

日本海事協会(NK)は3月22日、造船メディア向け首脳会見を開催し、坂下広朗会長が今年から始まった新中期経営計画などを中心に説明した。

坂下会長は2020～21年の経営環境について「コロナ禍での事業運営となったが、お客様の事業に支障を及ぼすこともなくサービスの提供を続けられた」と振り返った。この期間、革新技術を対象とした「イノベーション・エンドースメント」など新たな認証サービスも開始した。

新中計(2022～26年)では、主に①最低要件適合の認証サービス②+αの認証サービス③継続的

な事業効率化一を目指す。このうち③に関して「まだお客様の数が少ない『必ずしも収益性の高くない領域』への挑戦を進め、安定的な事業運営に向けた一層の効率化が必要となる」と説明した。

また、新中計に合わせスローガン“CHARTING THE FUTURE”を制定した。中堅・若手職員を中心に議論し「お客様、そして社会の進路がより良い未来へ向かうよう貢献する」という意味を込めた。坂下会長は「脱炭素化やデジタル化が進む中、スローガンに掲げた精神でお客様と未来の海事社会を築きたい」と抱負を語った。

アンモニア Ready LNG 燃料船の コンセプト設計が完了

日本郵船

日本郵船とMTI、フィンランドの船舶技術コンサルティング会社Elomatic Oyはこのほど、アンモニア燃料への転換を前提に置いた液化天然ガス(LNG)燃料船「アンモニア Ready LNG 燃料船」のコンセプト設計を完了した。3月3日にオンライン会見を開き、詳細を説明した。

「アンモニア Ready LNG 燃料船」は、将来的に船舶燃料としてアンモニアが普及することを想定し、LNG 燃料船を効率的にアンモニア燃料船へと改造・転換できるようにした船のこと。アンモニアは燃焼しても二酸化炭素(CO₂)を排出しないため、次世代燃料として期待されている。

3社は2021年9月に検討を開始し、まずは自動車専用船とポストパナマックスバルカーのコンセプト設計を実施した。具体的には「積載するタンクの材質」「LNGよりも体積が大きいアンモニアに対する追加タンクの配置」「アンモニアを主機関や船内に供給するための装置」「アンモニア燃料を安全に使用するためのルール面の整備状況」などについて研究した。同時に、これから技術の確立が必要となる課題も抽出したという。

今後は、2022年6月までにケープサイズバルカーと超大型原油タンカーについて同様のコンセプト設計を行い、22年末を目標に造船所・船用メーカーと実際の基本設計を進める。さらに、23年には契約締結を、25年には竣工を目指すとしている。

完全自律船フレームワークの 船級認証を日本で初めて取得

日本郵船

日本郵船とMTI、日本海洋科学はこのほど、無人運航船実現のためのコンセプトとなる完全自律船フレームワーク「APExS-auto」を開発した。日本海事協会(NK)とフランス船級協会(BV)から安全性を評価され、3月1日にコンセプト設計の認証を取得した。発表は同15日。完全自律船に関する船級認証の取得は国内初となる。

日本郵船グループではこれまでに、前身となる有人自律船フレームワーク「APExS」を開発して

いる。これは、コンピュータの高度な情報処理技術やリスク分析で、乗組員の状況認識と意思決定をサポートし、承認された行動計画を実行するという一連の流れをコンセプト化したもの。

その「APExS」を無人運航船向けに応用したものが「APExS-auto」であり、コンピュータの役割をさらに能動的な人間のサポーターと位置付けて、機能をより高度化させた。フレームワークを利用することでシステムが人間のタスクを代理し、自律的に実行できるという。離れから着岸まで、航海の全フェーズを網羅し、自律船レベルのAL4を見越したコンセプト設計になっているという。

開発するに当たっては、業界に先駆けて「モデルベースデザイン」という手法を採用した。複雑なアイデアをモデルで表現し、階層を分けて設計、そのモデルに対してシミュレーションを繰り返しつつ、開発と検証を同時並行的に進める。「モデルベースデザインのアプローチをとることで、システムに要求される機能に対し網羅性を担保できる」(MTI)としている。

今後は2025年をターゲットに、まずはいくつかの自律機能について実際に船舶へ搭載できるような製品レベルを目指していく方針だ。

AIを使った自動車船配船計画の 最適化モデルを共同開発

日本郵船

日本郵船は3月22日、MTIおよびテクノロジーベンチャー企業のグリッドと協業して、人工知能(AI)を活用した自動車専用船の配船計画最適化モデルの開発を開始したと発表した。

配船計画とは、ある船が航海を完了した後に、どの港に移動して次の航海を開始するかという計画を立てること。日本郵船はこれまで内製の配船計画システムを使っていたものの、判断要素が多岐にわたるほか、状況変化に対応するのが難しく課題になっていたという。

3社はこうした課題を解決するべく、日本郵船が持つ配船計画の策定ノウハウと、MTIが培ってきた船舶運航シミュレーション技術、さらにグリッドのAI技術力を組み合わせ、配船計画最適化モデルの構築を目指す。また、モデル構築だけ

でなく、アプリケーション開発も協業の対象とする。2022年6月にはトライアル運用を開始し、24年度に本格運用を開始する計画となっている。

洋上風力発電事業向けの投資で 投資事業有限責任組合を設立

商船三井

商船三井は3月4日、北拓とともに洋上風力発電事業向けの投資を意図した新会社「北拓・MOL ウインドエナジー投資事業有限責任組合(北拓・MOL 風力ファンド)」を設立したと発表した。

北拓は独立系風力発電メンテナンス専門会社で、全メーカーの風力発電機を対象にマルチベンダーサービスを提供している。

北拓・MOL 風力ファンドでは、日本における洋上風力発電事業向けの投資を中心に、当面は約100億円規模での運用を目指していく構え。

新会社の概要は以下の通り。所在地：北海道旭川市旭神一条五丁目8番16号、運営期間：設立から約20年間、運営者(無限責任組合員)：北拓、投資対象：洋上風力発電設備建設を目的とする事業会社、風力発電関連事業会社。

台湾の洋上風力発電事業に参画へ

商船三井

商船三井と東邦ガス、北陸電力の3社はこのほど、豪金融グループのマッコーリーとの間で、マッコーリーが保有する会社Formosa I International Investment(フォルモサワン)の株式25.0%を取得することに合意した。発表は3月4日。

フォルモサワンは子会社を通じ、台湾で初となる商用規模の洋上風力発電所を運営している。3社は台湾で共同設立する予定の特別目的会社を介して株式取得を行い、台湾の洋上風力発電に参画することを目指す。

特別目的会社の持分は商船三井と東邦ガスがそれぞれ37.5%、北陸電力が25.0%を予定している。すでに設立申請手続きを開始しており、台湾当局からの承認取得やその他の諸手続きを経て取引完了となる。

DP シミュレーターを本社に設置

商船三井

商船三井とMOLマリン&エンジニアリング(MOLMEC)は、2022年6月に自動船位保持装置(Dynamic Positioning System、DPS)を備えるダイナミックポジショニング(DP)シミュレーターを商船三井本社のロビー階に設置する。DPシミュレーターの導入はグループで初めて。

DPSでは、風潮流などの外力を自動で計算して船舶を定点で保持できるほか、事前に設定したルート上を航行させることも可能となる。海上の一点に留まって作業する海底ケーブル敷設船や洋上風力発電関連特殊船、海底油田関連のオフショア船などに必要不可欠な機能だという。

DPシミュレーターを導入することで、DP操作関連の訓練を自営化するとともに、海洋開発関係特殊船などのニーズに応じたトレーニングを提供する。さらに、同特殊船などが関与する各種港湾整備や航路安全対策、海洋工事安全基準などの研究・コンサルティングにも対応していく考え。

加えて、2022年6月にはThe Nautical Institute(NI、英国)が認証する日本初のDPトレーニングセンターを開設する。DPオペレーターの資格を取得するための「トレーニング修了証書」を発行できる国内で初めてのトレーニングセンターになる予定だとしている。

メタンスリップ削減技術で 世界初のAiPを取得

日立造船、商船三井ほか

日立造船と商船三井、ヤンマーパワーテクノロジーの3社は3月16日、液化天然ガス(LNG)燃料機関から排出されるメタンを酸化させてメタンスリップを削減する「メタン酸化触媒システム」について、日本海事協会(NK)から世界初の基本設計承認(AiP)を取得したと発表した。

メタンスリップとは、LNG 燃料中に含まれるメタンの一部が未燃のままメタンとして大気中に排出されること。メタンは二酸化炭素(CO₂)と比べて温室効果が高く、削減が求められている。

「メタン酸化触媒システム」は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が公募した「グ

リー・イノベーション基金事業」で採択されたプロジェクトの一環として、日立造船とYPTがコンセプト設計を行った。このコンセプト設計に基づき、実船で実証運航を行う商船三井や同システムの搭載設計を行う名村造船所とともに作り込みを進めてきたという。今後、2026年度までにメタンスリップ削減率70%以上を目指していく。

自動車船が航行中に火災事故 商船三井

商船三井が運航する自動車船「FELICITY ACE」は2月16日、大西洋を航行中に火災が発生し、航行不能となった。同25日以降、安全海域に向けて曳航を行っていたが、現地時間3月1日に右舷への傾斜が見られ、その後、ポルトガル領アゾレス諸島から220海里程度離れた地点で沈没した。沈没時に確認された油膜は消散しながら漂流した。専門機関からは早晩、消失するだろうとの見解を得ているという。今後、衛星写真による観測を継続するとともに、引き続き迅速に対応できる体制を敷いていくとしている。同船の情報は<https://www.felicity-ace-information-centre.com/>で開示している。

グループで国内初となる 完成車ターミナルの運営を開始 川崎汽船

川崎汽船とダイトコーポレーションは4月から、川崎汽船グループでは国内初となる完成車ターミナル「横浜港大黒C-4ターミナル」の運営を開始する。発表は2月21日。

この完成車ターミナルは、川崎汽船グループが横浜港埠頭(YPC)から借り受けて運営する。岸壁全長は350m、水深は15m、敷地面積はバース部分を含めて約15万3500㎡あり、約8000台を蔵置できるという。

完成車(新車・中古車)や建設機械、ブレイクバルク貨物などを取り扱うほか、完成車のトランシップ基地としてのニーズにも対応する。同社運航船以外も利用を受け入れ、横浜港全体で自動車取り扱いの最適化を図る。

また、港湾用LEDライトを導入するとともに

港内業務車両のEV(電気推進)化を進めるなど、環境に配慮したターミナルを目指す。加えて、自動搬出入ゲートや高度なターミナル管理システムといったデジタル技術を積極的に活用することで、付加価値の高いターミナルづくりに取り組むとしている。

川近を完全子会社に 川崎汽船、川崎近海汽船

川崎汽船と連結子会社の川崎近海汽船は3月16日の両社取締役会において、川崎近海汽船を完全子会社とする株式交換を行うことを決議し、株式交換契約を締結した。6月1日を株式交換の効力発生日とし、5月30日には川崎近海汽船の普通株式が上場廃止となる予定。

オンライン事業説明会を開催 30年度までに200億ドル超を投資へ ONE

Ocean Network Express (ONE) は3月23日、オンラインの事業説明会を開催し、ジェレミー・ニクソン社長が事業概要と中期戦略、グリーン戦略、デジタルイゼーション戦略について説明した。ニクソン社長は「事業が安定化し収益が出る体制になっている。この先は投資をしていかなければいけない」とし、2030年度までに200億米ドル以上の投資を行っていく方針を明らかにした。

ONEの損益は事業を開始した2018年度に赤字を計上するも、以降は黒字を継続している。税引後純利益は2020年度が34億8400万米ドルとなり、21年度は153億9800万米ドルを見込む。

今回発表した中期戦略では、スケールメリットと効率的なオペレーションで業界トップクラスの収益力を維持し、長期的な目標として自己資本利益率(ROE)10%を掲げた。

主要戦略は戦略的投資とサステイナブルな海上輸送の実現の2つ。具体的には、①船隊強化およびグリーン戦略に関わる船②ターミナル③デジタル化④その他—の4領域に対し、2030年までに200億米ドル以上の投資を行うとした。また、「ESG(環境・社会・ガバナンス)+O(効率的なオペレーション)」の取り組みをさらに追及し、サステイナ

ブルで柔軟な組織を目指したい考え。

船舶投資に関しては、2020～24年度竣工船で38隻・50万TEU以上の新造船投資を決定済み。22年度には1万2000TEUコンテナ船4隻の竣工を予定している。

続いてグリーン戦略は、同社の最重要経営課題に位置付け、2050年までに温室効果ガス(GHG)排出量ネットゼロを達成する目標を掲げた。脱炭素化の実現に向けては①グリーン投資②代替燃料③カーボンマネジメント④効率的なオペレーション⑤エコシステムの構築⑥クリーンなシッパーサイクル⑦環境保護—に関する7つのイニシアチブで取り組んでいく構え。このうち代替燃料に関しては、2030年までに最初の代替燃料船の就航を目指すとした。

デジタルイゼーション戦略では「Channel Digitalizationによる顧客体験向上」「Operational Digitalizationによる競争力強化」「Asset Digitalizationによる資産運用の最適化」の3つに注目しているとし、関連する20以上のプロジェクトを推進中だと説明した。

パナマ日本人学校で講話 児童に海運の重要性を伝える 日本船主協会

日本船主協会はこのほど、パナマ運河庁長官らとの面談に併せてパナマ日本人学校を訪問し、「世界をつなぎ暮らしを支える『船と船員』そしてパナマ運河」をテーマに講話を行った。友田圭司副会長が、小学生から中学生までの児童・生徒13人に海運の役割や船員の仕事、船内での生活の様子を紹介した。

日本船主協会では、海運の重要性を学校教育で取り上げてもらうため、出張授業や資料の提供を行っている。このほど取り組みをさらに一歩進め、海事諸団体が作成した資料を一つにまとめて、国内の小学校5校に加えシンガポール・ロンドン・サンチアゴ・パナマの日本人学校に試験的に送付した。結果、図書室での海事産業コーナーの設置や資料を使った授業実践につながっているという。

今回の講話では、世界の船の多くがパナマ船籍であること、また、パナマ運河を通る船とその貨物の種類などについて説明し、「次世代を担う皆

さんには日本とパナマ、そして世界との架け橋になってもらいたい」(友田氏)と伝えたとのことだ。

一方、講話を聞いた子供たちからは「パナマとスエズどっちがより大切だと思うか」「パナマ籍の船にはパナマの船員さんが乗っているのか」などの質問が挙がったという。

友田副会長は「講話終了後には、船員になりたいという声もあがり、海事教育促進に長年関わってきた中でも印象深い訪問となった」とコメントしたほか、「こうした海事教育の実践事例が水平展開して(他の学校にも)広がっていけば」と期待を寄せた。



講話を通じて子供たちと交流を深めた

海事産業強化法の実務対応を解説 三井住友海上火災保険

三井住友海上火災保険は3月24日、船員法・船員職業安定法・内航海運業法が4月1日から改正されることを受け、「『法改正直前対策』『海事産業強化法』の実務対応とモデル就業規則」と題したセミナーを開催した。

初めに国土交通省海事局が講演し、船員法改正のポイントや、就業規則の作成・見直しに役立つ「船員モデル就業規則」の内容を解説した。また、海事局内航課は荷主・オペレーター・オーナーの相互理解と協力が重要になるとし、望ましい取引のあり方などをまとめた「内航海運業者と荷主との連携強化のためのガイドライン」の主な内容を紹介した。

最後は、三井住友海上経営サポートセンターが労働時間管理の重要性や考え方、さらに就業規則を整備する際のポイントなどを説明。「法改正を受け入れ、勝ち残る企業、そして業界としての態勢を整えていきましょう」と呼びかけた。

内航ニュース

第15回燃料油実態調査で報告書 SOx規制導入後では初の調査に 日本内航海運組合総連合会

内航総連の環境安全委員会・燃料油ワーキンググループ(WG)が「第15回内航海運における使用燃料油、潤滑油に関する実態調査報告書」をまとめた。

この調査は2～3年置きに実施してきたが、今回は4年ぶりの調査で、かつ2020年1月に硫黄酸化物(SOx)規制が発効した後に初めて実施した調査となる。

調査対象隻数は2871隻。回答隻数は704隻分、うち有効回答数は693隻、さらに建造1年未満の船舶27隻分を除く666隻が分析対象となる。

今回の調査の特徴は従来のアンケート調査結果だけでなく、燃料油WGが別に実施した「燃料油の性状調査」とSOx対策専門小委員会が別途行った調査結果を参考資料として入れ、それらも含めてまとめと考察を加えている点。そのまとめによると、SOx規制導入前はA重油使用船とC重油使用船の割合が39%対60%だったが今回は逆転し、53%対47%となった。

またSOx規制導入後に発生したスラッジなどの不具合が起きた船舶は分析対象666隻のうちA重油使用船が59隻、C重油使用船が201隻で、全体で260隻(約39%)あったとしている。中でも船種・船型別で見ると500GT未満の一般貨物船に最も多かった。

さらに主機や燃料・潤滑油機器の整備状況につ

いても分析しているが、とくにC重油使用船において、燃料油の清浄機と精密ろ過器の整備間隔が前回調査に比べて減少していることがわかった。

具体的には清浄機が前回の3687時間から今回は2623時間に、また精密ろ過器は同6522時間から5086時間へといずれも減少した。報告書では「スラッジの発生により整備間隔を短くしたことの影響」と見ており、「機関部の労務負担増が推察される」としている。

1月の輸送実績を発表 貨物船では「自動車」が2割減 日本内航海運組合総連合会

内航輸送主要元請オペの輸送実績(1月分)が公表された。貨物船全体では前年同月比2%増の1626万6000トン、油送船全体では同3%増の1004万5000kl・トンと微増した。

主要品目別に見ていくと、貨物船のうち「鉄鋼」は同13%増の344万9000トンだった。鉄鋼生産の回復で輸送は活況を呈しているという。しかし在庫積み上がりの関係で1月第4週あたりから鉄鋼製品の置き場スペースが制限されてきており、輸送のペースはやや落ち着きも見られる模様。

「原料」は同8%増の408万1000トンと増加した。故障や入渠していた船が復帰し、船舶の運航稼働率が高まったという。「燃料」は同4%減の136万6000トン。前月までの盛り上がりから一転、減少が見られた。

「紙・パルプ」は同8%減の13万1000トンでこ

ちらも減少が続いている。製紙工場の操業停止の影響が継続している状況だ。「雑貨」は7%増の209万7000トンと増加に転じた。前年同月は新型コロナウイルス感染症の影響に加え、荒天のため塩の輸送量が大きく減少したが、今回は第3波ほどの影響は見られず塩の輸送も順調だったことから増加した。

「自動車」は同20%減の287万3000トンと2割の減少となった。部品供給の制約の影響を受け、落ち込みが長引いている状況だ。「セメント」は同10%増の226万8000トンとなっているが、前年同月が低水準だったため増加したかたち。低調モードは依然変わりが無いとしている。

次に油送船を見ると、「黒油」は同3%減の254万6000kl・トンで微減した。荒天避難が多く、輸送が鈍化したほか、製油所間転送にも減少が見られたかたちだ。一方、「白油」は同5%増の550万kl・トンと増加した。ジェット燃料の需要のほか、寒冷地域向けの灯油輸送が活況を呈したという。

「ケミカル」は大きく伸び同14%増の78万5000kl・トンだった。化学製品の生産販売が好調で、輸送も増加した。「高圧液化」は同5%減の62万8000kl・トンで、前月まで大きく伸びていたエチレン輸送にやや落ち着きが見られたほか、LPGは需要期に入ったが微増にとどまった。

「高温液体」は同2%減の11万2000kl・トンと微減している。アスファルトは製油所間の転送が減少、また長距離輸送が多く発生したことで輸送の回転が落ちた。「耐腐食」は同9%増の47万4000kl・トンで増加が続くかたちだが、前年同月が硫酸やその他の腐食性液体等が低調であったため、反動増が見られたとしている。

なお、1月15日にはトンガで海底爆発が起き、同22日深夜に大分県・宮崎県で震度5強の地震が発生したが、運航スケジュールや輸送に大きな影響は見られなかった。

グループ内の事業再編を実施 上野グループホールディングス

上野グループホールディングスは3月2日、傘下企業の一部事業を譲渡し、4月1日付でグループ内の事業再編を実施すると発表した。

具体的な再編内容として、エヌ・シー・ユー物

流の海運精製エタノール事業と船舶管理事業、上野輸送の主要ケミカル営業契約、上野マリタイム・ジャパンの蒲郡事業所運営事業を上野ロジケムに譲渡する。また、上野マリタイム・ジャパンの三田倉庫事業を上野輸送に譲渡する。

今回の事業再編は、今年4月からスタートする上野グループの新中期経営計画に基づくもの。新中計では、「先進的な取り組みを進め、圧倒的な競争力でビジネスポートフォリオの拡充を加速させる」という基本方針の下、石油・ケミカル・新規の各事業分野での成長・拡大を進め、安全で高品質なサービスの提供に努めるとしている。

日本初のLNG燃料フェリーが進水 商船三井



商船三井が三菱造船に発注した液化天然ガス(LNG)燃料フェリー2隻のうち、1番船の命名・進水式が3月3日、三菱重工業下関造船所で行われた(写真)。同船は別府市の長野恭紘市長によって「さんふらわあ ぐれない」と命名された。

日本初のLNG燃料フェリーとなる「さんふらわあ ぐれない」は今年12月の引き渡し後、商船三井グループのフェリーさんふらわあが運航する大阪～別府航路で既存船の代替として2023年1月の就航を予定している。

LNGと重油をそれぞれ燃料として使用できる高性能デュアルフューエル(二元燃料)エンジンを搭載し、LNG燃料使用時はSOxの排出を100%削減するなどの効果が見込まれている。また、貨物輸送ではトラックの積載台数を大幅に増すとともに、ドライバーズルームを拡充した。一方、旅客輸送では「カジュアルクルーズコンセプト」を掲げ、既存船に比べ大浴場の面積を2倍、レストランの席数を1.5倍に拡大するなどしている。

4月1日付で本社を移転

デュカム、邦洋海運

デュカムと邦洋海運は4月1日付で本社を移転する。新住所は郵便番号102-0094、東京都千代田区紀尾井町3-32 HOYO紀尾井町。電話番号はデュカムが03-6265-6361、邦洋海運が03-6265-6362。FAX番号は2社共通で03-5826-4406。

樹木配送を今夏にも本格運用開始

住友林業緑化 ほか

住友林業緑化、日本貨物鉄道(JR貨物)、川崎近海汽船は3月9日、日本通運との連携により、今年夏にも樹木配送サービス「緑配便」の本格運用を開始すると発表した。幹線輸送をトラックから鉄道や船舶に転換して脱炭素化を目指すサービスとなる。2021年末から、オリジナル開発のコンテナ「ミライグリーンカーゴ」で貨物列車を利用し、樹木を試験的に輸送してきた。

新サービス「緑配便」で住友林業緑化は、低炭素物流で運ぶ樹木、環境資材の販売から都市の緑化工事までをカバーする。また、JR貨物が「ミライグリーンカーゴ」コンテナ、川崎近海汽船がRORO船による海上輸送をそれぞれ使って「緑配便」の幹線輸送を担う。

今後は本格運用に向けて、船舶によるトライアル輸送や樹木以外の輸送の可能性についても取り組むとしている。

内航船の運航効率化実証で3件を採択

国土交通省、経済産業省

国土交通省と経済産業省は3月8日、2022年度以降に実施する「AI・IoT等を活用した更なる輸送効率化推進事業費補助金(内航船の革新的運航効率化実証事業)」について、3件の事業を新規採択したと発表した。

同実証事業は、省エネ船型などのハード対策と、運航計画の最適化などのソフト対策との組み合わせにより、船舶の省エネルギー効果の実証事業を行う事業者に対し、必要な設備費や設計・工費などの一部を補助する。

今回採択された3件は▽商船三井内航、田渕海

運、新居浜海運「新規開発メタノール燃料主機関を搭載する新造内航メタノール運搬船の燃焼効率向上に伴う省エネ、並びに、新規船体開発とIoT機器搭載による運航効率化達成に伴う省エネ実証事業」▽平安海運「内航電気推進船の高度化による省エネ実証事業」▽琉球海運「RORO船の最適航海計画支援とバラスト水最適化運航による省エネ実証事業」。

各事業の実証結果は、省エネ・省CO₂排出技術の効果を可視化する「内航船省エネルギー格付制度」の活用などで周知を図ることとしている。

荷主との連携強化ガイドラインを作成

国土交通省

国土交通省海事局は3月18日、「内航海運業者と荷主との連携強化のためのガイドライン」を作成した。

同ガイドラインでは、4月から施行される改正船員法や改正内航海運業法などに盛り込まれた「船員の働き方改革」や「取引環境改善」、「生産性向上」を図る新たな制度の概要を整理した。このほか、契約における法令上の順守事項などの望ましい取引の類型や、船員の労務管理で荷主・オペレーター・船主の各関係者が果たすべき役割について言及している。

ガイドライン全体版は国土交通省ウェブサイト(https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_tk3_000074.html)で見ることができる。

鹿児島水産高校で出前講座

鹿児島内航海運組合

鹿児島内航海運組合は2月25日、令和3年度船員確保対策事業として、鹿児島県立鹿児島水産高等学校で出前講座を実施した。出前講座は国土交通省九州運輸局鹿児島支局との共催によるもので、海洋科の1年生37人が受講した。

出前講座では、鹿児島運輸支局の船員担当者がDVD「海を駆ける若者たち」「日本の産業と暮らしを支える内航海運」を上映後、外航・内航海運の違いや内航海運が地球環境に優しいことなどについて説明した。特に船員の休暇や給料などについては、興味深く聴講する生徒も見られたという。 ■

KAIUN FAN



読者のひろば

2022年4月号

●和暦

最近、「和暦日々是好日」という日記を購入した。

和暦は旧暦のことで、月と太陽の動きにリンクしている。中国を含む東アジアでは「旧正月」の習慣が未だ根強く残る。中国人は民族大移動するし、ベトナムのテト休暇(旧正月休み)も今年は1月29日から2月6日の9日間だった。

和暦での今年の睦月(1月)の1日は(西暦の)2月1日。そして師走(12月)の1日は12月23日、晦日は来年の1月21日だ。また、1カ月は必ずしも30日ではなく、小の月である29日もある。

和暦は月の満ち欠けにリンクしているので、毎月1日は新月、満月は15日だ。ただ実際には16日だったり17日の時も。

和暦を太陽の動きと調整するためには、3年に1回、閏月が設定された。明治政府は、明治5年の師走2日(西洋歴の12月31日)を晦日として、明治6年から太陽歴に変えた。その理由の一つが、年に13回の給与を払わないようにするため、だったとか。

7の倍数にすっかり慣れた現代人にはピンとこないが、和暦には、何か自然との繋がりの強さを感じる。

ちなみに「海運」4月号の発行日である4月1日は、和暦では「弥生1日」。4月3日は和暦の弥生3日で「桃の節供」だ。

昔のひな祭りは、桜が満開の時期だったんだね。(くまじー)

TSL タンカー株式会社

船舶傭船及び船舶売買に関する仲介業

代表取締役 近藤 哲也

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目7番14号
AMビル4階

電話 (03)ー3438ー2441/4779/4889

FAX (03)ー3438ー1480

E-Mail brokers@tsltanker.co.jp

「読者のひろば」では皆さんの原稿をお待ちしております。原稿(450字程度)、タイトル、ペンネームを明記のうえ、下記宛先までメールでお送りください。掲載された方には商品券(JCBギフトカード)1千円分と掲載誌を贈呈いたします。

宛先＝日本海運集会所 海事情報事業グループ
月刊誌「KAIUN」担当
E-mail: kaiun@jseinc.org

内航タンカー運賃の唯一の「ものさし」

収録
約7,900航路

内航タンカースケール 2022

内航タンカー運賃マーケットの把握に！

運賃交渉・算定の資料として！

変動顕著なバンカー代を反映！

社内システムで利用可能なCD-ROMも販売！

●直販のみ(書店様を通しては、お買い求めいただけません)。●当所会員は2冊分¥55,000(税抜価格¥50,000)＋別途送料。

お問い合わせ・お申し込みは… 一般社団法人日本海運集会所 TEL: 03-5802-8361 E-mail: order@jseinc.org


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

KAIUN スタッフ通信

2月末、札幌の両親に会うため、久しぶりに空路を利用しました。私が飛行機に乗る時は景色を楽しむため、なるべく窓側の座席を予約します。特に気分が高まるのは、機体が駐機場から滑走路へと移動する際、手を振る地上スタッフの姿を見つけた時です。そういえば、フェリーでも出港時に車両誘導などを行う陸上スタッフが手を振ってくれますね。物理的距離を空けなければならないコロナ禍だからこそ、こんなさりげないコミュニケーションのありがたみを余計に感じます。パンデミックや戦争などではなく、旅行で非日常を感じられる時が早く来てほしいと思います。(syu)

最近、そこそこ近場でちょっと高級な旅館に一人で宿泊しました。ふぐが美味しいと聞いていたのでお昼は控えめに、万全の体制で宿にチェックイン。前評判通りふぐ刺しはもちろんどの料理もおいしかったのですが、特に感動したのが伊勢海老!お刺身もお鍋も朝のお味噌汁も伊勢海老尽くして、心の中で「こういうのが幸せっていうんだよね」と噛み締めてしまうおいしさでした。露天風呂も堪能し、翌日夕方には帰宅。すっかり現実に戻ると、こたつでコンビニおでんをつまみにお土産の日本酒を飲みながら「結局こういうのでいいんだよね」と思うのです。でも、またいつか泊まりに行きたい。(T)

100年前と似ているな、と思わざるを得ない。スペイン風邪とCOVID-19。第一次大戦と今回のロシア・ウクライナ戦。東アジアでもじわりと感じるロシアの不気味感。やはり人間は同じことを繰り返してしまう生き物なのだろうか。国民同士、一般市民の目線で捉えた場合、ウクライナの被害状況を見ると本当にやりきれない。そしてロシアの人たちも困っているに違いない。一方、これを機に日本で憲法改正論が再燃するだろう。護憲派も改憲派も中道派もがっぷり四つで議論する、戦うことになりそうな気がしている。前号で「楽しく過ごそう」と書いてはみたものの、そうもいかないのかな。(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で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。

©日本海運集会所



海事産業に不可欠な ワンピースでありたい



おかげさまで100周年
一般社団法人 日本海運集会所

〒112-0002 東京都文京区小石川 2-22-2 和順ビル 3 階
 TEL:03-5802-8365 FAX:03-5802-8371
<https://www.jseinc.org/>

**読者アンケートは
ウェブに移動しました**
 クリックでOK。ダウンロード不要です
<https://www.jseinc.org/>
図書カードプレゼント!

購読のご案内(お申込みは下記電話番号、HPまで)

- ・年間購読料 15,840 円(税抜価格 14,400 円/送料込)
- ・1冊ごとの購入 1,320 円(税抜価格 1,200 円/送料込)
- ・なお、当所会員には 1冊無料進呈、追加購入 1割引き

2022年4月1日発行

KAIUN

(海運)

2022年4月号

本号 1,320円(税抜価格1,200円/送料込)

発行人 山口 誠

発行人 一般社団法人 日本海運集会所

〒112-0002

東京都文京区小石川 2-22-2 和順ビル 3 階

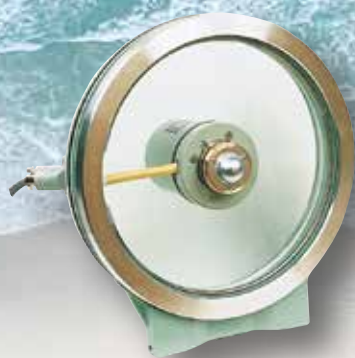
電話 03(5802)8365

FAX 03(5802)8371

ホームページ <https://www.jseinc.org/>

振替口座 00140-2-188347

印刷所 福田印刷工業株式会社



旋回窓
LB300 (二重窓型旋回窓)

モーター支持に内部固定ガラスを用いて360度の視界が得られ、アームによるわずらわしさがありません。内部への水の侵入もなく、ガス気密タイプにも対応可能です。



ウインドワイパー
WPS6N-0 (シングルブレード型ウインドワイパー)

外洋航海船舶等のブリッジに採用され年々大型化する窓を隅々まで拭き取ることができます。外装部はステンレスを使用し、耐久性とメンテナンスの容易さは唯一です。

船舶の安全運航を守ります



風向風速
発信器



VDR 対応型
Voyage Data Recorder

DA16 真風向風速デジアナ表示器



MM30W 気象計



MM31W 気象計

船舶の安全航行に欠かせないANEOSの船用機器・システム



ANEOS株式会社
www.aneos.co.jp

ANEOSは、(株)日本エレクトリック・インスルメントと
(株)小笠原計器製作所が合併した新しい社名です。

本社/営業本部 〒152-0001 東京都目黒区中央町1-5-12
渋谷営業所 〒150-0044 東京都渋谷区円山町16-1
東北営業所 〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-9-11
関西営業所 〒532-0012 大阪市淀川区木川東3-5-21
九州営業所 〒814-0012 福岡市早良区昭代1-18-8

TEL:03-5768-8251(代) FAX:03-5768-8261
TEL:03-3496-1977(代) FAX:03-3496-1987
TEL:022-227-7805(代) FAX:022-264-4145
TEL:06-6309-8251(代) FAX:06-6309-8268
TEL:092-833-3311(代) FAX:092-833-3310

