

2022年11月1日発行 (毎月1回1日発行)

KAIUN

総合物流情報誌
海運
2022.11
No.1142



特集

海上保険 ～基礎を押さえて変化に備える～

特別企画

作業員輸送船

CTVは商機になり得るか

グラビア

世界初の硬翼帆搭載船が竣工／SEP船「BLUE WIND」が完成

自動運航船(MASS)にも 最適な船舶用風向風速自動切換器SS-10と 船舶用WebユニットWU-101M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こり、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SS-10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

風向風速自動切換器

船舶用風向風速指示器

船舶用風向風速WebユニットWU-101M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

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



登録番号: 00-209



Cover
©ID-VIDEO/Shutterstock.com

特集

17 海上保険 ～基礎を押さえて変化に備える～

寄稿

18 再保険の仕組みと基礎知識

日本船主責任相互保険組合 企画部 広報チーム 宮廣 好一

22 船主責任制限に係る実務対応

三井住友海上火災保険株式会社
グローバル損害サポート部 船舶グループ 松井 英之

26 戦争リスクに備える船舶戦争保険

損害保険ジャパン株式会社 海上保険部 船舶保険グループ
(執筆者: 上村 一郎、武田 英、藤本 匠、七野 弘太郎、高橋 賢多郎)

30 貨物保険証券のデジタル化と課題

東京海上日動火災保険株式会社 海上業務部 専門次長/株式会社トレードワルツ 取締役(非常勤)
新谷 哲之介

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/



SDGsで 未来を照らす

社会課題の解決に向けたSDGs取組

地球環境との共生



脱炭素社会への移行や自然資本・生物多様性の保全・回復に資する商品・サービス、気候変動への適応策の提供を通じて、自然と調和した経済・社会を目指します。



革新的テクノロジー



自動運転や社会のIoT化に伴うサイバーリスクの発現を未然に防止する商品・サービスの開発や新しい産業創出に伴うリスクに対するソリューションを提供します。



強靱性・回復力



社会インフラの老朽化や災害に強いまちづくりに対して、データやAIを活用した防災・減災の提案、早期復興対策など新たな価値を提供します。



包摂的社会



誰もがアクセスしやすい商品・サービスの提供や、バリューチェーンまで含めた人権課題への対応、ダイバーシティ&インクルージョンの推進などに取り組みます。



海運諸統計は弊社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

特別企画

作業員輸送船

40 CTVは商機になり得るか

インタビュー

42 欧州で得た知見を日本で活かす

日本郵船株式会社 グリーンビジネスグループ グループ長 横山 勉氏

46 CTVを本業として取り組む

東京汽船株式会社 取締役社長 齊藤 宏之氏

グラビア

10 世界初の硬翼帆搭載船が竣工

商船三井、大島造船所

グラビア

14 SEP船「BLUE WIND」が完成

23年3月から国内洋上風車の施工を開始

清水建設

シリーズ etc.

- 5 波濤 あちこちに「ひよんなきっかけ」を
- 7 竣工船フラッシュ
- 34 CLOSE UP 日本郵船
- 35 CLOSE UP 国土交通省海事局
- 36 せんきょう(日本船主協会)
- 50 NEWS Pick Up
- 54 造船ニュース

- 56 研修講座・セミナーのご案内
- 58 ブローカーの窓から
- 60 内航ニュース
- 62 新刊紹介
- 63 読者のひろば
- 64 スタッフ通信

複数会社管理

多通貨対応

plaza-i 海運

検索

船舶・航海別
採算管理

SPC管理

パイリಂಗアル機能

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

株式会社 ビジネス・アソシエイツ

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

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

私たちは 海の総合コンサルタントです。



当社操船シミュレータ

事業内容 (一部)

1 海事コンサルティング

- 航行安全対策 ●港湾計画 ●船舶航行実態調査

2 船舶運航コンサルティング

- 船舶検船 ●安全監督 ●建造監督 ●保守管理

3 海外造船海運コンサルティング

- 造船事業計画支援 ●造船施設建設支援
●海運事業計画 ●シップリサイクル計画

4 船員サポート

- 船員支援 ●船員エスコート ●船員派遣
●国際船員支援

5 海事教育訓練

- シミュレータによる操船訓練 ●BRM講習
●PEC講習 ●ECDISTレーニング

6 システム販売、他

- 操船シミュレータ ●離着桟橋支援システム
●大型三次元振動台による振動試験 ●ドライカリー販売

波 第273回 壽

あちこちに
「ひよんなきっかけ」を

海 事広報や海事教育の重要性が増している。この地道な取り組みを「無意味」と簡単に一刀両断する人はいないだろう。産業・企業側の想いを一般消費者に届けることはとくにB to B産業にとっては厳しいが、幸いにも最近是一般の人たちの耳に届ききっかけとなる機会が増えているように思う。例えばSDGs (Sustainable Development Goals = 持続可能な開発目標)。TV番組でも学校教育でもよく取り上げられている。こうしたキーワードを介して、産業・企業の取り組みが世間に違和感なく広がれば、業界側からのメッセージはより届きやすくなるに違いない。一つの追い風であろう。

し かしこの追い風は海事産業だけに吹いているものではない。広報や教育に力を入れてきている産業はほかにもある。例として食育、住教育、金融教育などがあるが、こうしたアプローチは平成20年あたりに制定された国の基本法が一つの契機になったと見ていい。食育基本法は平成17年、住生活基本法は同18年に公布された。金融教育はこの頃、学習指導要領の変更に伴って取り組みが進められたようだ。海洋基本法の公布は平成19年。海の分野の広報や教育は以前からある話だが、昨今の海事広報・海事教育はこうした流れの中で、あらためて活発化したと整理できるだろう。

た だ、こうした取り組みを精力的に進めていく中で、本音の部分で、確かな手ごたえを感じている産業・企業がどれほどあるのだろうか。団体・企業が一般消費者を巻き込んで取り組むイベントは確かに楽しいし勉強にもなる。しかし一過性だ。その時やその日はまだ印象に残っているかもしれないが、すぐに普通の生活に戻る。国民一人ひとりが日々の生活の中で産業・企業の重要性を瞬間、瞬間に感じ続けるとは考えづらい。そうすると、実は表には出ないが決して無視できないこうした取り組みの「対コスト効果」にはずっと疑問符がつく。端的に言えば、業界単位

「〇〇教育」といったものはコストが悪いという話にどうしても帰着するだろう。でも、これほどコストが悪い取り組みに産業・企業が地道に向きあう意味や意義はあるのかと問われるならば、個人的には「ある」と言いたい。なぜか。その理由は「ひよんなきっかけ」を世の中につくり続ける

ことが海事産業の将来のために非常に重要だと思うからだ。

あ なたは海の仕事をなぜ選んだのですかー。海運会社や海事関連団体の経営陣や要職者とこうした話をすることがある。話をしていると、最初から船会社に入りたいとか、船員になりたいと決めていた人はどうやら少ない。むしろ、就職先を考えていたときに「たまたま船の絵を見て船会社を受けてみようと思った」とか、「学校の生徒募集のポスターを見て、それが縁で商船学校に進学した」といった類の話を耳にする。言ってみれば「ひよんなきっかけ」で海の業界に導かれた、という訳だ。反対に言えばその「ひよんなきっかけ」がなければ、そうした人たちは別の業界に進んでいたのかもしれない。海事産業に必要とされたはずの人材が他業界に流出していた可能性もある。

昨 今の海事広報や海事教育の取り組み、具体的に言えば、夏休みの親子訪船体験や小学生の造船所への訪問、中学校で行われる海技士の講演などが一過性のイベントであることは間違いない。しかしそれは「ひよんなきっかけ」の種になるかもしれず、その人たちが将来自分の未来を選択する場面が来た時の大きなトリガーにつながるかもしれない。だから海事産業はそうした「ひよんなきっかけ」を、時間をかけて、社会のあちこちに仕掛けておく必要があるのではなからうか。それが海事広報であり海事教育の役割、意味・意義であると思う。何がきっかけになるかはわからない。でも何もひっかかりをつくらなければ、未来の仲間、自社の有望な担い手を失うことになるかもしれない。(駐屯念)

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>



LUPINUS PLANET (パナマ籍)

- 船主：日本郵船株式会社
- LPG燃料推進LPG運搬船
- 49,943総トン
- 50,091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)、9月22日竣工

DYNA FLORESTA (リベリア籍)

- 船主：Stevens Line Co.,Ltd.
- 木材チップ船
- 43,917総トン
- 52,804重量トン
- 主機関：MITSUI-MAN B&W 6S50ME-C9.7-EGRBP
- 全長209.99m、幅32.26m、深さ20.08m
- 船級：NK
- (株)大島造船所、9月14日竣工



NAVIOS ASTRA (パナマ籍)

- 船主：BRIGHT CARRIER S.A
- ばら積運搬船
- 93,297総トン
- 182,393重量トン
- 主機関：MAN-B&W 7S65ME-C8.5-HPSCR
- 全長292.0m、幅45.0m、深さ24.55m、喫水18.234m
- 速力：15.05ノット
- 船級：NK
- ジャパン マリンユナイテッド(株)有明事業所、9月13日竣工

FRONTIER JASMINE (マーシャル諸島籍)

- 船主：F.J.LINES INC.
- ばら積運搬船
- 93,718総トン
- 182,130重量トン
- 主機関：MAN B&W 6G70ME-C9.5 EGRBP
- 全長291.92m、幅45.00m、喫水18.20m
- 船級：NK
- (株)名村造船所 伊万里事業所、7月26日竣工



LISCR JAPAN
03 5419 7001
info@liscr-japan.com


LIBERIAN REGISTRY
www.LISCR-J.com

Innovation for Wellbeing

すべての人々の幸せと、
より良い社会のために。
私たちは、
笑顔と活力あふれる「確かな明日」へ、
イノベーションを起こし続けます。



物流の省エネ・環境対策推進のために グリーン経営認証制度！



■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、容易に継続的に自主的に取り組めるものです。

■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、環境にやさしい取り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。

中部地区事業者対象 **グリーン経営認証取得講習会**

令和4年

11月29日(火)
9:30~12:00

参加費
無料

対象業種 内航海運・旅客船・港湾運送・倉庫
会場 中部運輸局 海技試験室(9階)
(名古屋市中区三の丸2-2-1 名古屋合同庁舎第1号館)
主催 中部運輸局

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/>





(提供：商船三井)

商船三井、大島造船所

世界初の硬翼帆搭載船が竣工

商船三井の石炭輸送船の命名引渡式が10月7日、大島造船所の大島工場で行われた。両社が研究開発を進めてきた「ウインドチャレンジャー（硬翼帆式風力推進装置）」を搭載した世界初の船舶となる。新造船は「松風丸(SHOFUMARU)」と命名された。東北電力の専用船として、主にオーストラリアやインドネシア、北米などからの石炭輸送に従事する計画となっている。

ウインドチャレンジャーとは、伸縮や回転が可能な硬翼帆を用いて風力エネルギーを船の推進力に変換する装置のこと。風力を活用することで燃料消費を抑えるとともに、温室効果ガス(GHG)排出量を削減できる。燃料節減効果の試算では、10万トンのバルカーに帆を1本搭載した場合、同型船と比べて日本-北米西岸航路で8%以上、日本-豪州航路で5%以上の効果を見込むとしている。

帆の素材には繊維強化プラスチック(FRP)を採用しており、軽量なためコントロールが容易だという。また、帆の動きはシステムで自動制御され、大洋航海中は風向と風速に合わせて伸縮・回転し、狭水路

などでは視界を確保するために全縮帆して角度を固定する。荷役時は荷役機器と干渉しないよう全縮帆し、さらにロックピンで角度0度に固定されるようになっている。

今回「松風丸」に搭載された帆の大きさは、縮帆状態で高さ約23m、幅約15m。展帆状態では高さ約53mになる。「帆の構造強度や、船を安全に運航するための前方視界を考慮し、最終的に決定した標準形状となっている」「さらに小型の硬翼帆も設計し、ラインナップに加える予定」(商船三井・山口誠技術革新本部長)だという。

7日の命名引渡式のの前には、商船三井の橋本剛社長や大島造船の平賀英一社長らによる記者会見も行われた。橋本社長はウインドチャレンジャーについて「かつては主に経済性の観点から燃費削減につなげることを考えていたが、現在は、(環境対応の重要性が高まる中で)燃料コスト削減と同時にGHG排出も削減できるきわめて魅力的なテクノロジーへと変貌を遂げた」とし、硬翼帆による環境負荷軽減と経済性向上に期待を示した。



- 1 硬翼帆は縮んでいる状態
- 2 硬翼帆が約53mまで伸びた様子。4段で構成される。帆のメンテナンスは基本的にドック時のみで良いという
- 3 記者会見に臨む商船三井の橋本剛社長(左)と大島造船の平賀英一社長(右)

「松風丸」の主要目	
全長/全幅	約235m / 約43m
載貨重量	10万422トン
船籍/船籍港	日本/能代港
ウインドチャレンジャーの仕様	高さ：最大約53m(4段式) 幅：約15m 帆の材質：繊維強化プラスチック



挑戦の 数だけ、 保険が ある。

人は挑戦することで前へ進み、
世界は新しく変わってゆく。
不安も、きっとあるだろう。
でもそれは、分かち合うことで軽くなる。
さあ、挑戦しよう。
私たちはすべての挑戦を応援します。

To Be a Good Company
東京海上日動

TOWA TECHNO

株式会社東和電機は、
世界中の船舶修理で活躍する企業を目指して
2021年6月1日より社名を変更いたしました。



あらゆるメーカーに対応

高品質へのこだわり

24h体制での訪船修理

創業以来70年、船舶電気とモーターの修理を愚直に続けてまいりました。
トワテクノは高品質と技術の向上にこだわり続け、船舶の安全運航に貢献致します。
70余年培ってきた技術力でこれからもチャレンジし続けます。

代表取締役 **高口明浩**



株式会社

TOWATECHNO

URL : <https://www.towatechno.com/>

本社

〒652-0864 神戸市兵庫区笠松通 6-1-7

西神戸工場

〒651-2235 神戸市西区榎谷町長谷 274番地

TEL : 078-990-3335 FAX : 078-990-3336

A4判に拡大して、見やすくなりました。

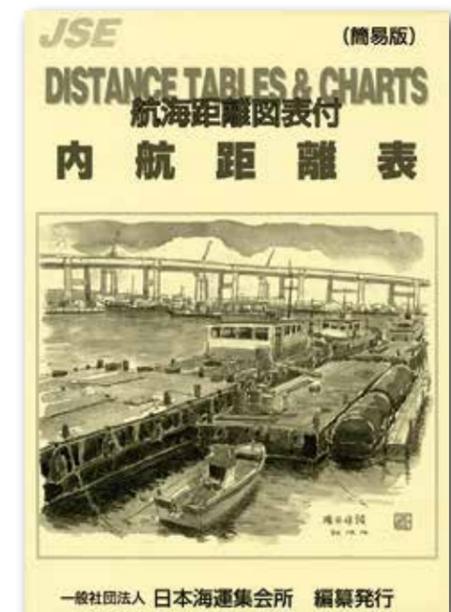
航海距離図表付 簡易版 内航距離表

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



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



世界最大級となる自航式SEP船「BLUE WIND」

清水建設

SEP船「BLUE WIND」が完成 23年3月から国内洋上風車の施工を開始

清水建設の自己昇降式作業台船(SEP船)がこのほど、ジャパンマリンユナイテッド(JMU)の呉事業所で完成した。10月6日にJMUアムテック(兵庫県相生市)で命名式が執り行われ、「BLUE WIND」と名付けられた。

SEP船は、洋上風力発電設備(洋上風車)の設置・建設工事を担う作業船にあたる。洋上風車の発電容量は2014年以降、毎年約1MWのペースで大型化しており、洋上風力発電で先行する欧州などでは12MW以上の大型風車も実用化している。日本国内市場でも大型風車の投入に備えて、より大型のSEP船が必要となっている。

新造SEP船「BLUE WIND」は、移動時にタグボートによる曳航を必要としない自航式となる。欧州では自航式SEP船が一般的で、施工効率を高めることができる。搭載能力はデッキ面積が4600m³、可変搭載可能重量が約1万t、クレーン能力は揚重能力が1250～2500t、最大揚重高さが158mで、いずれも世界最大級だ。8MW級の風車で7基分、12MW級で3基分の資材を一度に搭載でき、工期の

短縮に寄与する。また、水深10～65mの海域での作業に対応した4本の脚(レグ)を海底に着床し、船体を海面から切り離すことで波浪に左右されない作業環境を確保する。

運営体制に関しては、欧州の技術・ノウハウを生かしつつ、船級が日本海事協会、船舶運航・船員派遣は深田サルベージ建設と共栄マリンなど、国内企業が主体となる。また、船員やクレーンなどのオペレーターは一部を除き全て日本人だという。

「BLUE WIND」は今後、約4カ月間の洋上試験・操船訓練を経て、2023年3月から国内の現場で稼働を開始する。まずは富山県入善町沖での3MW風車3基を施工した後、北海道・室蘭港で艀装を整えて、7月からの石狩湾新港洋上風車(8MW)の施工に備える予定となっている。

命名式前日の10月5日に入魂式が行われた。式典後、清水建設の清水優・エンジニアリング事業本部長は「このSEP船を有効に活用して、大型化・大規模化する洋上風車建設工事のトップランナーを目指したい」と意気込みを語った。



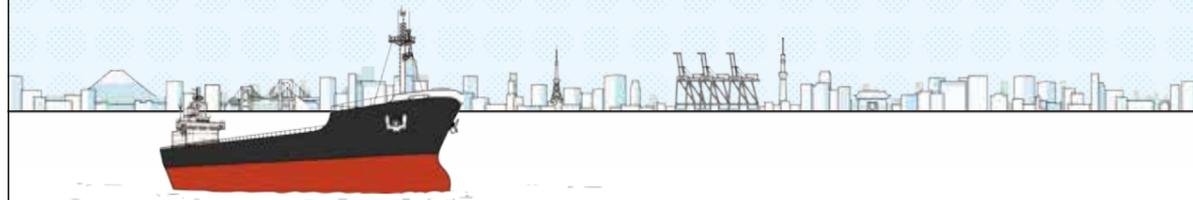
SEP船「BLUE WIND」主要目

全長：142m / 全幅：50m / 総トン数：28,000トン
 / 推進システム：5,000馬力スラスタ3台、4,300馬力スラスタ3台 / 最大乗船人数：130人 / ジャッキシステム：ラック&ピニオン形式

- 1 操船のほか、スラスタなどの各種機器もブリッジで動かす
- 2 大型洋上風車の建設にも対応可能なクレーン(奥側はレグ)
- 3 稼働時は100人前後が居住するため、食事はバイキング形式だ
- 4 作業員が洋上風車にアクセスするためのギャングウェイ
- 5 10月5日にブリッジで執り行われた入魂式

KNOW SAFETY NO PAIN,
NO SAFETY KNOW PAIN

—— すべては組合員のために ——



 JAPAN P&I CLUB
日本船主責任相互保険組合
www.piclub.or.jp

ゼロエミッションへの トランジションを包括支援

脱炭素社会の実現に向け、新たな規制をはじめ、GHG排出量の適切な計画・管理が求められる時代が到来しています。2023年からのCII制度に先立ち、2022年内に作成する必要があるSEEMP Part III (CII実施計画書)に対して、本会はこのSEEMP Part III作成支援機能を含む燃料消費量報告ツール「ClassNK MRV Portal」を提供しています。また、船舶からのCO2排出量の可視化を実現するツール「ClassNK ZETA」を提供し、規制対応にとどまらない取り組みも支援しています。本会は、海上輸送ビジネスに関わるお客様が円滑にゼロエミッションへ移行していけるよう、これらのツールを含む包括的サービスメニューを揃え、「ClassNKゼロエミッション・サポート・サービス」として展開しています。



ClassNK MRV Portal



ClassNK ZETA



ClassNK
CHARTING THE FUTURE

www.classnk.or.jp



特集

海上保険 ～基礎を押さえて変化に備える～

毎年恒例となっている海上保険特集では、保険という観点から海運業界で関心の高いテーマを損害保険会社とP&I保険組合に挙げていただき、寄稿記事としてまとめている。

2022年の特集では、

- ・再保険の仕組みと基礎知識
- ・船主責任制限に係る実務対応
- ・戦争リスクに備える船舶戦争保険
- ・貨物保険証券のデジタル化と課題

一の4本をお届けする。

寄稿

再保険の仕組みと基礎知識

日本船主責任相互保険組合
企画部 広報チーム

宮廣 好一



1. 再保険(Reinsurance)とは

(1)再保険は、保険者が引受け負担する保険責任(損害てん補責任)を他の保険者に転嫁する取引行為である。保険者が引受けたりスクは例えば環境損害てん補のように時として巨大となるので、再保険契約を締結してリスクを分散する。最初の保険者を元受保険者または出再者、再保険を受ける保険者を再保険者または受再者といい、最初の保険を元受保険契約または原保険契約という。用語としては¹出再者/受再者がよく使われるが、本稿では元受保険者/再保険者を使う。多様かつ巨大な損害が発生する海事関連ビジネスに保険活用は必須である。同様に再保険も必須である。再保険の仕組みを知ることは海運関係のビジネスに携わる者にとっても有用と思う。

なお、保険者のリスクを分散する仕組みとして、1つの保険案件を複数の保険者が引受ける共同保険(Co-Insurance)があり、再保険に似ているが別の仕組みである。元受保険者の中から保険処理窓口となる幹事保険会社(共同保険リーダー保険者/旗振り保険者)を決め、非幹事会社は幹事保険

会社に契約交渉/事務処理/保険金支払い等の事務を任せ、その結果に従う。被保険者も幹事会社を相手に事務処理/保険金請求等を行う。²

(2)再保険の機能と目的

再保険取引の機能と目的として、次の3つが挙げられる。

①元受保険者のリスクの平準化

海上保険における実際のポートフォリオは船舶の種類/船型の大小/就航航路等によってリスクに相当の幅があるため、個々の保険契約の保有責任額を平均化し平準化したポートフォリオを構築して損害率の変動を極小化する。加えて、単年度の損害率を極端に悪化させる要因となる巨額物件を再保険に出し、保有勘定(再保険後の責任額)を平準化して損害率の安定を図る。

②巨大リスクへのプロテクション

元受保険契約の損害てん補責任額を平準化できても、100年に一度という異常な自然災害等の損害が重なった際には元受保険契約で支払いが多発し、巨額の保険金支払いとなる可能性がある。再保険は、巨大リスクのプロテクションとして、元受保険者の保有勘定の急激な悪化予防に役立つ。

③引受能力(キャパシティ)の補完

再保険の利用により、元受保険者は自己の保有可能な保険金額を超過する保険契約を引受けることが可能となり、元受保険契約に対する引受能力(キャパシティ)を補完する。³

(3)再保険契約の種類

再保険契約は、①契約手続き、および②再保険金の支払い基準(責任分担方式)の2つの観点から分類される。

①契約手続きによる分類

元受保険者が再保険を必要とする個別契約ごとに締結する再保険を「任意再保険(Facultative Reinsurance)」といい、元受保険者が多数の元受保険契約をあらかじめ合意した内容によって元受保険者が包括的かつ自動的に再保険に出す形態を「特約再保険(Treaty Reinsurance)」という。

②再保険金の支払い基準(責任分担方式)による分類

元受保険者と再保険者が負う保険責任を、保険金額(Insured Amount)をベースに取り決める形態を「比例再保険(プロポーショナル)」という。再保険料/再保険金とも元受保険契約上の保有責任額と再保険者の再保険上の責任負担額の割合に応じて按分される。⁴

一方、保険金(Insurance proceeds)をベースに、元受保険者と再保険者とが合意した損害額/損害率に基づき元受保険者の損害保有額を超過する部分につき、約定額を上限として再保険責任を負う形態を「非比例再保険(ノン・プロポーショナル)」という。再保険料は元受保険料と全く別に合意されるため、元受保険料に対する再保険料の割合と元受保険者の保険金に対する回収再保険金の割合は比例按分とはならない。⁵

2. 再保険取引に適用される主な原則

①再保険契約の独立性

再保険契約は元受保険契約から独立し、元受保険契約の被保険者は再保険契約の下での権利/義

【再保険契約の分類】

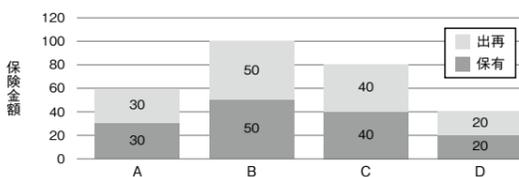


【参考図】⁶

割合特約再保険と非割合再保険の代表例として、下の2つの方式を紹介する。

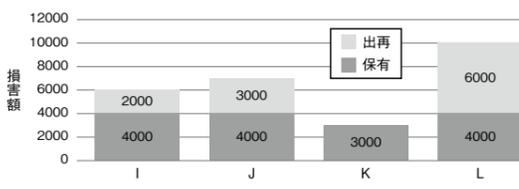
①比例再保険(プロポーショナル)

割合再保険の代表的なものとして、割合特約再保険(Quota Share Treaty)があり、保険金額の一定割合(出再率)を再保険に出す方式である。元受保険者が支払う再保険料は元受保険の保険料に再保険率を乗じて算出し、損害額に再保険率を乗じた金額を再保険金として受け取る。※下の例は「出再率50%」



②非比例再保険(ノン・プロポーショナル)

非割合再保険の代表的なものとしては、超過額損害(Excess Loss)がある。保険金額ではなく、損害額をベースとしてエクセス・ポイントを超えた損害分につき約定上限以内の額を再保険金として回収する方式である。※下の例では4000のラインがエクセス・ポイント



3 国際P&Iグループ(以下、IG)の再保険プログラムでは各クラブ保有は10百万ドルだが、約89億4千万ドルにもなるカバーで構成されている(2022保険年度)のは一例。

4 船体保険(Hull & Machinery Insurance)の元受保険はこの部類である。

5 IGに所属する各P&I Club(現在13クラブ)は一定額以上の保険責任につきIGに再保険に出しており、これは非比例再保険に分類されるもの。

6 「海上保険ーグローバル・ビジネスの視点を養う」(中出哲、2019年、有斐閣)第1章5

1 保険法上、保険契約者と被保険者とは異なる概念だが、本稿ではまとめて被保険者と表現する。

2 国際的な共同保険では、後述する再保険用語フォロー・ザ・リーダー条項(Follow the leader Clause)などを使用する。

寄稿

船主責任制限に係る実務対応

三井住友海上火災保険株式会社
グローバル損害サポート部 船舶グループ

松井 英之



船主責任制限は、大規模海難によって船主が多額の賠償責任を負い、経済的に破綻してしまうことを防ぐための制度である。本稿では船主責任制限と船舶保険との関連および実務上の対応における課題の一部について触れる。

1. 本邦における船主責任制度

本邦では「船舶の所有者等の責任の制限に関する法律」(船主責任制限法)によって船主責任制限が律されているが、直近では2015年の法改正によって日本が批准している国際条約に基づく運営がなされている。それに基づくと、船主は故意や損害の発生のおそれがあることを認識しながらした自己の無謀な行為による事故でない限りは責任を制限できると規定されているが、責任限度額は本船のトン数(国際総トン数)に応じて表1の通りとなっている。

る法律」(船主責任制限法)によって船主責任制限が律されているが、直近では2015年の法改正によって日本が批准している国際条約に基づく運営がなされている。それに基づくと、船主は故意や損害の発生のおそれがあることを認識しながらした自己の無謀な行為による事故でない限りは責任を制限できると規定されているが、責任限度額は本船のトン数(国際総トン数)に応じて表1の通りとなっている。

表1

国際総トン数	責任限度額(金額単位:SDR)	
	物的損害のみ	人的損害のみ、または人的損害と物的損害の両方がある場合
2,000トン以下	1,510,000	4,530,000
2,000トン超 30,000トン以下	1,510,000 + 604 × (トン数 - 2,000)	4,530,000 + 1,812 × (トン数 - 2,000)
30,000トン超 70,000トン以下	18,422,000 + 453(トン数 - 30,000)	55,266,000 + 1,359(トン数 - 30,000)
70,000トン超	36,542,000 + 302(トン数 - 70,000)	109,626,000 + 906(トン数 - 70,000)

*金額単位:SDR(特別引出権:Special Drawing Right)。IMFにより創設された国際準備資産で、IMFのサイトで各通貨との換算率を参照することができる。

なお、すべての責任が制限されるわけではなく、船主責任制限法に基づいて責任制限できない債権(非制限債権)としては、船骸撤去費用、救助費、船舶油濁等損害賠償保障法(油賠法)に定めるタンカー油濁損害などがある。(なお、タンカー油濁損害は油賠法に特別な責任制限規定がある。)

2. 船舶保険との関係

一般的な本邦の船舶保険においてカバー対象としている主な船主責任は船体保険では衝突相手船に対する損害賠償金、船主責任保険ではその他法律上の賠償金である。

衝突賠償金は衝突相手船の物的損害および休航損害、さらに相手船上の積荷に与えた損害をカバーするが、通常は本船の保険金額をカバーの限度としている。一方で船主責任制限によって表1

に述べた一定金額に責任を制限できても、衝突賠償金が保険金額を超過してしまう場合が考えられるが、その超過部分については、船体保険で超過衝突損害賠償金てん補特別条項が付いていればカバーされる。(船主責任相互保険組合(PIクラブ)にても同様のカバーあり)

一例を挙げると以下の図の通りとなる。

3. 海外における状況

冒頭、本邦における責任制限制度について簡単に触れたが他の諸国を含めた船主責任制限に関する条約批准の状況は表2の通りである。(2022年9月時点)

日本と同様に最新の条約(1996年議定書)に基づく制度を採用している国もあれば、それ以前の条約を採用している国、また上記以外にも船価主

図 A号とB号の船舶衝突ケース

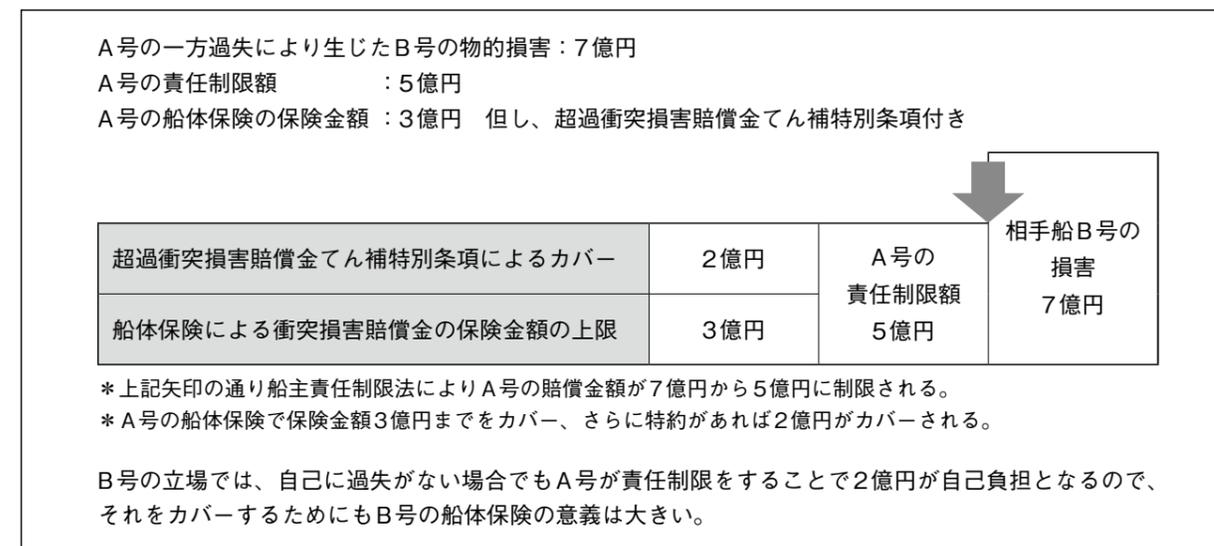


表2

1957年条約	1976年条約	1996年議定書
フィジー、ガーナ、イスラエル、パプアニューギニアなど	バハマ、ベリーズ、エジプト、イラン、メキシコ、ナイジェリアなど	日本、オーストラリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、フランス、ドイツ、ギリシャ、香港、インド、リベリア、マレーシア、オランダ、ノルウェー、シンガポール、スペイン、トルコ、イギリスなど

寄稿

戦争リスクに備える船舶戦争保険



写真左から武田、七野、上村、高橋、藤本

損害保険ジャパン株式会社
海上保険部 船舶保険グループ

(執筆者：上村 一郎、武田 英、藤本 匠、七野 弘太郎、高橋 賢多郎)

はじめに

ウクライナでの軍事衝突や台湾海峡をめぐる緊張など世界では戦争に関するリスクが高まっています。世界中を航行する船舶は戦争リスクに巻き込まれることもあり、そのための備えが「船舶戦争保険」です。本稿では、その仕組み、注目すべき点などを解説いたします。

第1章 船舶戦争保険の概要

本章では、船舶保険における戦争リスクの取り扱いについて概観します。

船舶保険は、一隻ずつの保険金額が非常に大きく、平時であっても保険会社にとって多額のお支払いの可能性を秘める保険種目です。特に戦争リスクは、一度に多数の船舶が被害を受け巨額の損害に発展する可能性があり、かつ危険の予測が困難であるという特徴があるため、通常の海上危険と同種の危険として扱うことが難しく、座礁事故などに備える通常の船舶保険ではカバーしていま

せん。別の保険としての「船舶戦争保険」を手配する仕組みになっています。

たとえば当社の「船舶保険普通保険約款」での規定は次のとおりです。

- 第11条 (てん補しない損害—1)
- (1)戦争、内乱その他の変乱
 - (2)水雷、爆弾その他爆発物として使用される兵器の爆発またはこれらの物との接触
 - (3)公権力によると否とを問わず、だ捕、捕獲、抑留、押収または没収
 - (4)海賊行為
 - (5)ストライキ、ロックアウトその他の争議行為または争議行為参加者のそれに付随する行為
 - (6)テロリストその他政治的動機または害意をもって行動する者の行為
 - (7)暴動、政治的または社会的騒ぎその他類似の事態
- (後略)

このように通常の船舶保険では免責される(1)から(7)の危険を復活して担保する保険が「戦争保険」です。代表的な補償は次の3種類です。(上段が

和文条件・下段が英文条件)

- ①船舶戦争保険
Institute War and Strikes Clauses Hulls-Time
- ②船舶不稼働損失戦争保険
Special Clauses of War and Strikes Loss of Time Insurance
- ③Blocking and Trapping etc. Wording

①では、航行中にミサイル攻撃を受けて船体が損傷した場合の修繕費などが補償されます。また、戦争により港が封鎖され船舶が12ヶ月以上閉じ込められた場合などに、全損として補償されます。

②では、前記のような保険事故で船体が損傷を被り稼働不能となった場合の、不稼働損失が補償されます。

③では、船体の損傷の有無を問わず、不稼働損失が補償されます。

上記の英文条件は使われることの多い英国の条件名です。和文条件とは約款の構成など異なりますが、カバー範囲はほぼ同じです。

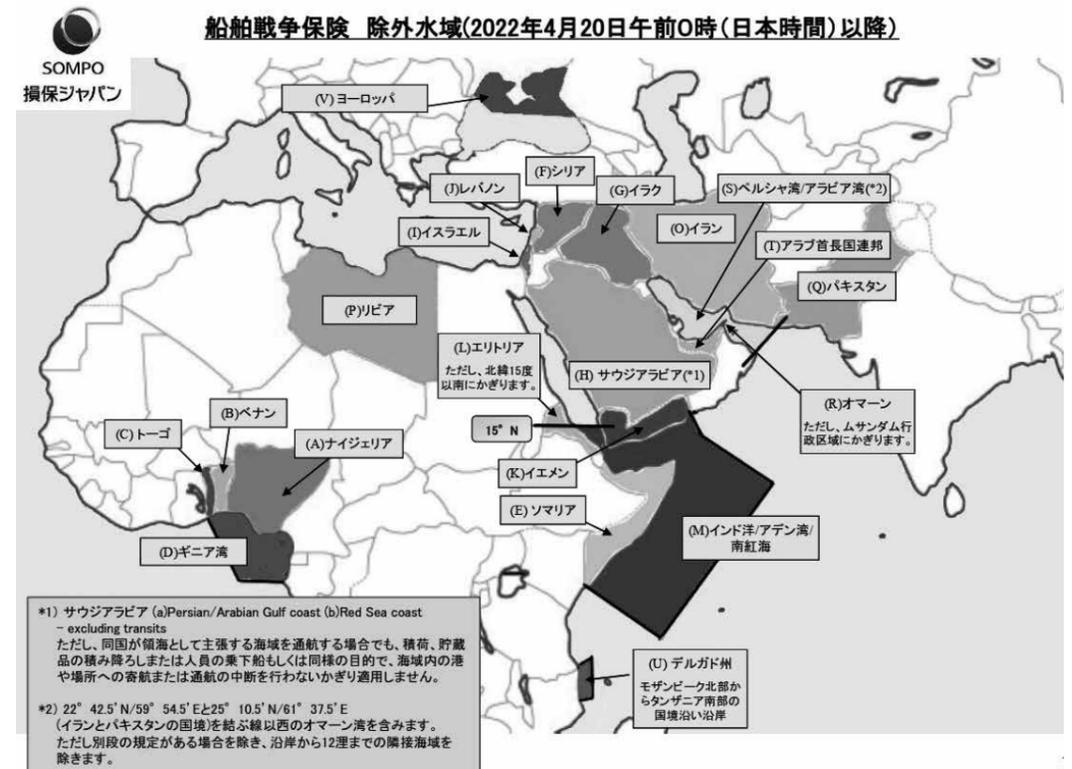
なお、戦争保険ではあらゆる戦争リスクが復活担保されるわけではなく、免責や契約解除の規定があります(第4章で詳述します)。

またP&Iクラブが提供する船主責任保険で補償の対象とならない、戦争リスクに起因する船主責任は、戦争保険に特別条項を付帯することで補償の対象とすることが一般的です。

第2章 航路定限と除外水域航行

除外水域とは？

「航路定限」とは保険がカバーする場所(水域)を示す用語で、被保険船舶(保険がかけられている船)がその範囲外に出た場合には保険が有効でなくなります。戦争保険では、一部の戦争リスクが特に高い水域を「除外水域」として定め、航路定限から除いています。例えば、外航船の戦争保険では、基本的に世界中の全ての水域が航路定限に含まれますが、本稿記載時点ではペルシャ湾やギニア湾などは除外水域として除かれています。下図は除外水域の一例です。



寄稿

貨物保険証券のデジタル化と課題

東京海上日動火災保険株式会社 海上業務部 専門次長
株式会社トレードワルツ 取締役(非常勤)

新谷 哲之介



1. 保険証券デジタル化の現況

近年、Web3.0と呼ばれる技術の革新的展開により、デジタル領域における新たなビジネスが生まれている。その一つに、貿易において流通する書類をデジタル化し、ペーパーレス環境を実現するプラットフォームビジネスがある。日本では、2020年に世界に先駆けて、貿易関係の諸業界を網羅するプラットフォームであるTradeWaltzが発足した。

TradeWaltzは、2022年4月に本格商用版がリリースされ、目下機能の拡充が順次進展しており、利用者も増加の一途を辿っている。海外でも類似のプラットフォーム事業の萌芽が見られ、国際間でプラットフォームが相互に接続をしようとする環境が生まれている。

TradeWaltzの源流は、2016年に筆者などが中心となり、東京海上日動火災保険株式会社と株式会社NTTデータとで貿易書類のブロックチェーンによるデジタル化の実証を行ったのが出発点であるが、これが事業化され、システムの実装が近

づくにつれ、諸々の新たな課題が認識された。そもそも、貿易実務のデジタルプラットフォームという前例のないビジネスの黎明期に、未知の課題が出現するのは当然ともいえるが、本稿では貨物保険証券をデジタル化する過程で認識された二つの課題を紹介したい。

まず、予め貨物保険証券の貿易における役割について簡単に触れておきたい。貿易における貨物保険は、国際的に売買される貨物が保険の目的であり、たとえばCIF条件の売買であれば、荷送人が被保険者として保険会社と結んだ保険契約は、荷受人へ譲渡され、これに伴い保険契約上の被保険者も荷受人に変わる事となる。

また保険証券は、たとえばL/C取引であれば、(保険会社 → 荷送人 → 買取銀行 → 発行銀行 → 荷受人)と送達される。TradeWaltzが最終的に目指しているのは、こうした一連の保険証券の流通を、デジタルデータの回付に変えることである。それは、現在であれば貿易関係者の各オフィスにおいて行われる次のような工程、すなわち保険申込み、申込の受付、証券発行、証券送付、証券受領、裏書手続、銀行送付、書類買取、海外送付等



上記画像はイメージです(©Aerial-motion/Shutterstock.com)

が、デジタル化されることで、オフィス外からでも仕事が可能となり、また時間短縮やコスト削減などの業務効率化が図られる。加えて、ブロックチェーンによってデータの正当性が担保されるとともに書類紛失リスクもなくなる。

ところが、こうしたデジタル化には次のような課題がある。

2. 保険証券データに関する国際標準の必要性

貨物保険証券データが流通するには、データ形式の互換性が求められ、すなわち証券データの項目、配列、規則などについて一定の形式を定める必要がある。そのためTradeWaltzと保険会社各社との間では、データ形式の共通化のための打ち合わせが重ねられ、統一基準が策定された。しかし、これだけではまだ十分とはいえない。なぜなら、貿易書類は国際的に譲渡され、流通するからである。たとえば、TradeWaltzと海外の異なるプラットフォームとの間で保険証券データの授受を行うためには、APIによってプラットフォーム

間を接続すれば済むわけではない。国が異なれば、同じ保険証券データであっても配列される項目自体が異なっていたり、あるいは同名の項目であっても、その意味や用法に微妙な差異がある場合もある。また、項目の名称も意味も合致したのにデータの桁数が足りず情報が入りきらない、などという問題も起こる。

このようにデータ項目の有無(例: Place of Issueという項目の有無)、データ項目の定義(例: 同じ名称の項目はあるが語義に差異がある)、データの書式(例: varchar 50桁など)などがプラットフォーム間で異なっていれば、プラットフォーム間の情報流通に支障を来す。つまり、プラットフォーム間のインターオペラビリティ(相互運用性)が必要となる。

また、流通する紙書類をデジタル化することで得られる利点として、関係者のデータ入力作業が無くなることも挙げられる。すなわち、多様な形式で紙書類を社外から受領する場合、その紙面上の情報を自社システム内にデータ化しようとするれば、原則としてその紙面の情報をタイプにより入力する必要があるが、データとして受領するので

船上ゴミからエネルギーを生成 VLGCで実証実験へ

日本郵船

日本郵船は10月14日、アストモスエネルギー、サステナブルエネルギー開発とともに、船上ゴミの有効利用による脱炭素化に向けて、共同検討を開始する覚書を締結したと発表した。3社は船上に搭載した装置で船上ゴミをエネルギーに変える実証実験に取り組む。

船舶で発生するゴミは通常、船上の甲板に保管され、引き取り可能な寄港地で引き渡される。大型液化石油ガス船(LPG船)の場合、日本と中東を往復する約45日間の1航海毎にプラスチック類を中心としたゴミが約5000リットル発生するという。ゴミの運搬や焼却により二酸化炭素(CO₂)が排出される。

この課題解決に期待されるのが、サステナブルエネルギー開発の技術「ISOPシステム」だ。ISOPは可燃ゴミなどの廃棄物からエネルギーを生成する有機物処理装置で、船上に搭載すればCO₂排出量を削減できるほか、船上のゴミ保管場所を圧縮することで衛生環境の観点から船員の労働環境改善にもつながる。仕組みは図の通り。

ISOPではほとんど全ての有機物質を使用できる上、分別は不要となっている。具体的には、生ゴミ・紙類、プラスチック、発泡スチロール、衣類、廃棄食品、有機汚泥、畜産糞尿・ヘドロ、木

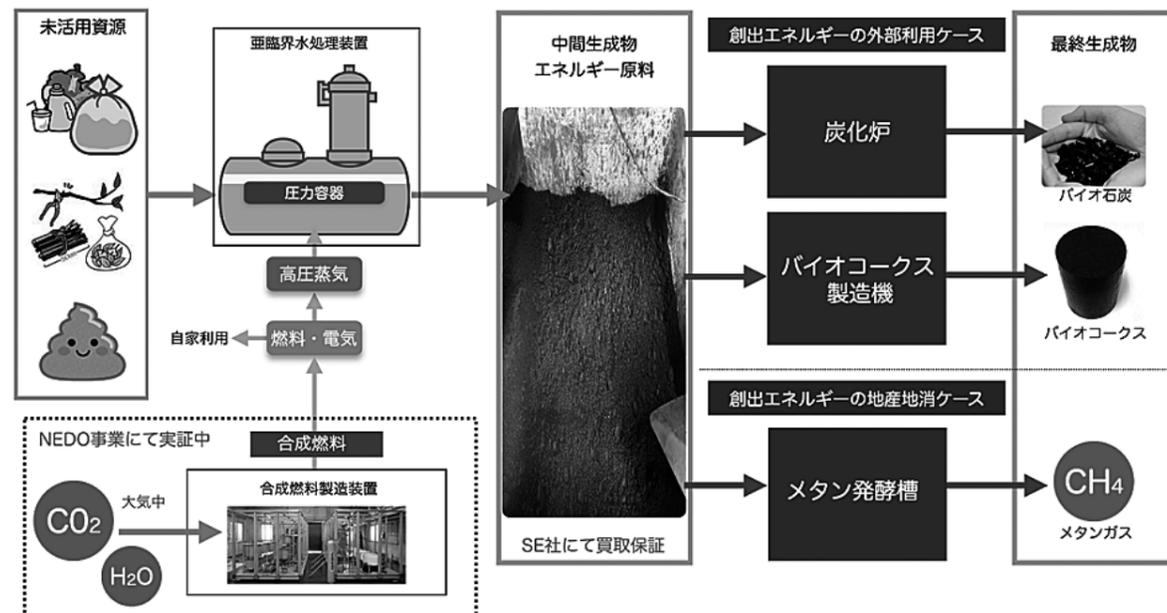
片、感染性医療廃棄物、さらに害獣も投入できるという。生成されたエネルギー原料はサステナブルエネルギー開発が買い取り、バイオ石炭やバイオコークス、メタンガスに変える。

実証実験では、大型LPG船に搭載したISOPにスラッジを含む船上ゴミを投入して、エネルギー原料を生成する。航路は中東-日本または北米-日本を想定している。まずは搭載候補船の選定や実証用ISOPシステムの開発、ルール確認、各種承認取得を行い、2020年代半ばを目途に船上実証実験の完了を目指す。実証ではLPG船を使用するが、「他の船種への展開も視野に入れている」(日本郵船・西島裕司執行役員)という。

本実証の中で、日本郵船はISOPの搭載場所や配電などに関する検討と、船級の承認取得サポート、各種ルール確認、乗組員の教育を担う。また、アストモスエネルギーはLPG船の提供、サステナブルエネルギー開発は実証実験に適したサイズのISOP開発を行う。

3社はISOPの船上設置による有機物燃料化事業も念頭に置き、共同検討を進めていくとしている。将来的には、エネルギー原料からつくったバイオガスを船上で活用することで、船上のエネルギー循環を実現したい考え。

図 ISOPシステムの仕組みとエネルギー生成の流れ



「海事レポート2022」を公表

国土交通省海事局

国土交通省海事局は9月30日、「海事レポート2022」を公表した。同レポートは運輸省海上交通局時代の「日本海運の現況」を前身とし、海事局が2001年から毎年作成している。写真やコラムを織り交ぜながら、海事分野を取り巻く直近1年間の動静や海事局の取り組みをわかりやすく紹介した。海事局の主要施策をまとめた本編に加え、特に大きなトピックについては巻頭特集として掲載した。

小型旅客船の安全対策と 競争力強化の取り組みを特集

巻頭特集は①今年4月に発生した知床遊覧船事故を受けた小型旅客船の総合的な安全対策②海事産業の競争力強化における先進的な取り組みの2本を取り上げた。

遊覧船事故関連の特集①では、国交省の「知床遊覧船事故対策検討委員会」で議論した対策内容をテーマ別にまとめた。このうち、「監査・行政処分の強化」で各運輸局への通報窓口の設置、「利用者保護・安全情報の提供」で行政処分などの公表期間の延長といった対策を実行している。

さらに今後は「事業者の安全管理体制の強化」で安全統括責任者・運行管理者資格取得のための試験制度の創設、「船員の資質の向上」で船長の選任要件の創設などの具体化を目指していくとしている。

続いて特集②では前半にカーボンニュートラルに向けた取り組みをまとめた。国際海運関連では日本におけるゼロエミッション船の実用化に向けた技術開発のほか、ガス燃料タンクの内製化を通じた供給体制整備の動きなどを挙げた。

また、内航関連では2021年12月に「内航カーボンニュートラル推進に向けた検討会」の取りまとめ結果を踏まえ、各種技術を搭載した「連携型省エネ船」の開発・普及や液化天然ガス(LNG)燃料船の実証導入など、短期・中長期の取り組みに触れた。

特集②の後半は自動運航技術をテーマに、技術開発や安全ガイドラインの整備・国際ルールづくりに関する各種取り組みを解説した。また、主要

コンソーシアムの成果から、日本財団の無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」を紹介した。

6章構成で海事局の主要施策を整理

特集2本に続く本編は▽第1章=国際基準等を踏まえた総合的な環境対策・海上安全の推進▽第2章=地域社会を支え、世界と戦う造船業・船用工業の振興▽第3章=安定的な国際海上輸送の確保▽第4章=内航海運、内航フェリー・旅客船の活性化▽第5章=次世代を担う海事人材の確保・育成▽第6章=海事振興・海洋教育等の推進一の全6章で海事局の主要施策を整理した。

第1章の中では環境対策について、日本をはじめとするIMO加盟国・国際団体の提案により、2023年1月から導入される既存船への燃費性能規制(EEXI)と燃費実績格付け制度(CII格付け)のポイントを解説した。このほか、特定船舶導入計画認定制度などを活用した代替燃料への転換や、安全で環境に配慮したシップリサイクルの推進などに関する施策を紹介した。

また、安全対策に関するトピックでは自動運航船に関する国際規則の策定に向けた議論の中で、日本が国内の技術開発動向を踏まえた提案文書を提出し、議論に貢献していることなどを取り上げた。

第5章では、人材確保・育成に関する取り組みを船員・水先人・造船業に分けて整理した。この中で船員向けでは、内航事業者と求職者のマッチングを図る就職面接会を開催しているほか、中小外航事業者への就業を目指す若年者向けキャリア形成支援などの取り組みを展開している。

また、造船業向けの取り組みでは、工業高校の生徒向けインターンシップや小・中学生向け造船所見学会などで造船業への理解醸成を目指すとともに、コロナ禍からの新規入国再開により外国人材の受け入れにも努めるとしている。

「海事レポート2022」は、国交省ウェブページ(https://www.mlit.go.jp/maritime/maritime_fr1_000050.html)で閲覧することができる。また、同じページ内では資料集「数字で見る海事2022」も掲載している。

| 特別企画 |

作業員輸送船

CTVは商機になり得るか



© TwiXter/Shutterstock.com

2040年の洋上風力発電導入量は全世界で18年比24倍まで拡大

地球温暖化の原因とされる二酸化炭素(CO₂)の排出量をゼロとする「脱炭素」に向けた取り組みが全世界で進んでいる。脱炭素を実現するカギの一つが再生可能エネルギーであり、中でも有力な発電方法の一つが洋上風力発電だ。

洋上風力発電は欧州を中心に導入が広がっており、最近では中国や台湾などアジアでも急成長している。経済産業省が2020年12月に公表した「洋上風力産業ビジョン(第1次)」によれば2040年の全世界での導入量は2018年比24倍の562GWまで拡大する見込みだ。

表 再エネ海域利用法に基づく促進区域・発電事業者

促進区域	発電事業者名
長崎県五島市沖(浮体)	五島フローティングウィンドファーム合同会社
秋田県能代市・三種町・男鹿市沖	秋田能代・三種・男鹿オフショアウィンド合同会社
秋田県由利本荘市沖	秋田由利本荘オフショアウィンド合同会社
千葉県銚子市沖	千葉銚子オフショアウィンド合同会社

日本国内でも、政府が目指す「2050年カーボンニュートラル」の実現に向け、洋上風力発電は今後の主力電源とされている。2019年4月には、その導入拡大を目的とした「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律(再エネ海域利用法)」が施行された。

再エネ海域利用法では、自然条件が適当であるなどの要件に適合した一般海域を「海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域(促進区域)」に指定している。促進区域の発電事業者に選定されると、最大30年間の占有許可を得られる。今年9月末時点の促進区域は全国8カ所で、このうち4カ所については発電事業者もすでに選定済みとなっている(下表)。

設置・建設～運転・保守段階で不可欠な作業船、CTV

洋上風力発電のバリューチェーンを大きく分けると①調査・検討②輸送・物流③設置・建設④運転・保守一の4段階に整理できる。各段階では、作業特性などに応じて様々な船が必要となる。

中でも、③の設置・建設段階と④の運転・保守段階で欠かせない作業船がCrew Transfer Vessel(CTV)だ。「作業員輸送船」や「洋上風力発電交通船」などと訳される。主に陸上から洋上風車までの作業員の輸送に用いる船となる。また、デッキ上には交換部品も載せられる。CTVの全長は20～30mが一般的で、アルミ製の双胴船(カタマラン)となる。そのため軽量でスピードを確保でき、波の影響を受けにくい特徴を備える。

東京汽船が日本で初めてCTVを運航

日本の海事産業でも、国内プロジェクトの具体化などから、CTVを巡る取り組みが進んでいる。

その先駆的存在が東京汽船だ。同社は2013年12月から21年6月まで、福島沖浮体式洋上ウインドファーム実証事業向けに日本初のCTVとなる「JCAT ONE」を運航した。続いて、銚子沖着床式洋上風力発電実証実験で新造CTV「PORTCAT ONE」を16年1月から約1年間運航した。この船は国内初建造のCTVとなる。

直近では、2021年3月から秋田県の洋上風車建設工事向けにCTV5隻を投入するとともに、地元企業との合弁会社「Akita OW Service」を立ち上げ、CTV2隻を保有・運航している。

日本郵船は欧州で長期傭船を開始

海運分野では日本郵船が先行している。同社は2020年1月にNorthern Offshore Group社(NOG社)との間でCTVの船型開発などに関する覚書を締結した。今年3月には新造バッテリーハイブリッドCTV「Energizer」を特別目的会社で買い取り、NOG傘下のNorthern Offshore Services(NOS社)への長期裸傭船を開始した。

さらに日本国内では2021年4月、秋田県の曳船会社である秋田曳船との間で、一般海域での

CTV事業に関する協業覚書を締結した。さらに今年2月に秋田県と包括連携協定を結ぶなど、地元との関係強化を図っている。

川崎汽船は2021年6月、川崎近海汽船との合弁で洋上風力発電事業に向けた作業船事業会社「ケイライン・ウインド・サービス(KWS)」を設立した。同社は、CTVや大型作業支援船であるSOV(Service Operation Vessel)を用いた洋上風車の設置・建設作業と運転・保守作業のサポートなどの提供を目指している。

商船三井は2021年6月に発表した「商船三井グループ 環境ビジョン2.1」の中で、社会の温室効果ガス(GHG)排出削減に貢献する取り組みの中で、洋上風力発電関連の作業船としてCTVなどを挙げている。

複数隻の建造実績を誇るTFC

造船・船用分野の動きはどうか。ツネイシクラフト&ファシリティーズ(TFC、広島県尾道市)はCTV複数隻の建造実績を誇る。東京汽船が福島沖の実証実験で運航した「PORTCAT ONE」のほか、秋田県のプロジェクトで運航中の「JCAT TARO」などもTFCが造った。

三井E&S造船は、「SSC(Semi-Submerged Catamaran)」というタイプのCTVを展開しようとしている。一般的な双胴船に比べ、波浪中の船体動揺が少ないなどの特徴があるという。

みらい造船(宮城県気仙沼)が建造を計画しているCTV「CACE T-26」は、自動運航を見据えた航海アドバイザリーシステム「MIRAI STAR」を搭載するほか、動力としてバッテリー推進システムの採用も検討している。

また、三菱重工業は今年3月、CTV向けウォータージェット推進装置の開発を発表した。プロペラ船では難しい横移動などが可能になるとともに、自動操船支援システムの搭載で洋上風車への安全なアクセスに寄与する装置となる。初号機はTFCから受注した。

今月号の特別企画「CTVは商機になり得るか」では、CTV関連の取り組みを本格化する日本の海事産業の中から、日本郵船と東京汽船の2社に、これまでの取り組みと事業拡大に向けたポイントを聞いた。

インタビュー

欧州で得た知見を日本で活かす

日本郵船では2019年4月、再生可能エネルギーをテーマに新たな価値創造を目指すため、グリーンビジネスグループを創設した。これとほぼ同時期に、洋上風力発電における作業員輸送船(CTV)の検討を開始した。欧州域内での長期裸貸船を通じて運航・船舶管理の知見を獲得し、秋田県での地域密着型のCTV運航体制づくりを目指す考えた。横山勉・グリーンビジネスグループ長にCTVの特徴と本社としての取り組みをお聞きした。(取材日：10月7日)

日本郵船株式会社
グリーンビジネスグループ

グループ長 **横山 勉氏**



洋上風力発電事業には 海洋事業の知見を大いに活用できる

——日本郵船の洋上風力発電事業に対する捉え方をご説明ください。

横山 当社では以前から、新規事業の検討・開拓を追求してきました。これは常に会社の成長を志向する我々の140年近い歴史の中で、カルチャー(企業文化)として根付いているものです。直近では2010年代に石油・ガスの開発などを行う海洋事業への本格参入を果たしました。

我々が洋上風力発電を次の新規事業に選んだ背景には、脱炭素という世の中のトレンドが関係しています。何も対策を講じなかった国の製品には炭素税が課せられて競争力が失われると言われており、日本政府も2050年の温室効果ガス(GHG)ネットゼロを宣言し、各種施策を進めています。

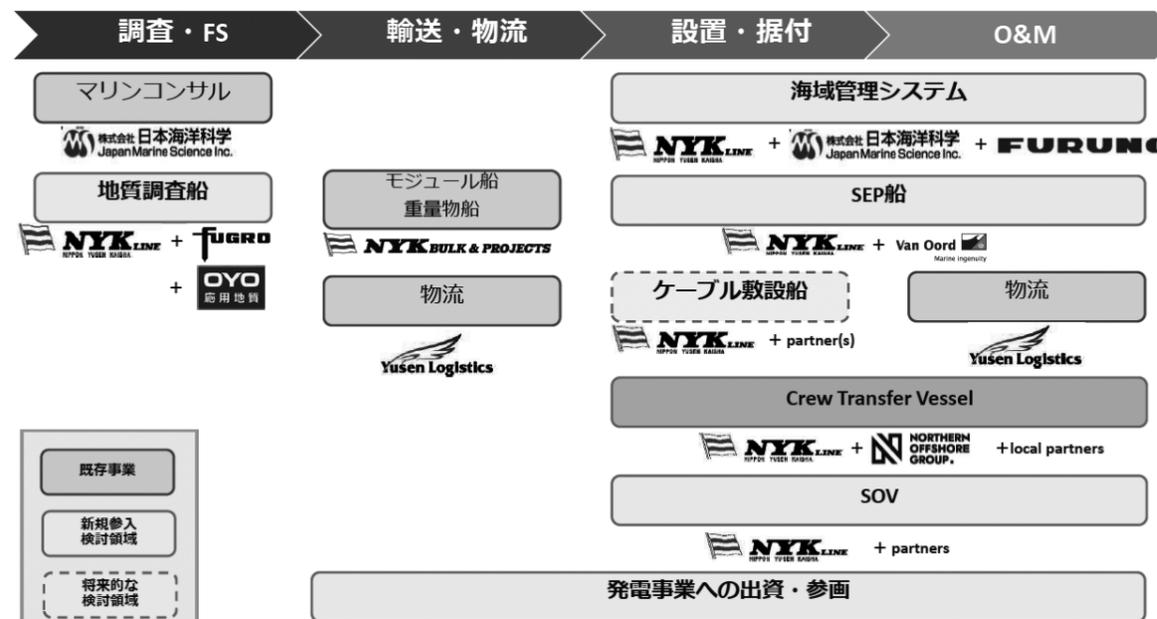
今後、電源構成に占める石炭火力の割合が引き下げられると言われてしています。原子力発電もウクライナ問題に端を発するエネルギー安全保障の意識の高まりからその価値が見直されているとはいえ、以前の発電電力量に戻すことは容易ではないでしょう。そこで、残された大規模電源として風

力発電が出てくるわけですが、陸上風力に使える用地には限りがあるため、洋上風力への期待が強まっています。日本も政策的に洋上風力発電の促進を掲げています。

洋上風力発電のバリューチェーンには、様々なサービス・プロダクトがあります。調査・検討(FS)段階では地質調査船、洋上風力発電設備(洋上風車)の設置・据付～運転・保守(O&M)段階では自己昇降式作業台船(SEP船)やケーブル敷設船、そして作業員輸送船(CTV)など、あらゆる船種を揃える必要があります。当社の海洋事業に従事している船舶は洋上風力発電との親和性が高く、海洋事業での知見は洋上風力発電事業にも大いに活用できると思っています。

当社は輸送業を生業とし、定期船を皮切りにバルクキャリアやタンカーなど、徐々に船種を増やしてきました。これらが「動かす船」であるのに対して、洋上風力発電の作業船は同じところに定点保持する、つまり「止める船」であることが重視されます。定点保持を実現する自動船位保持装置(DPS)には専門技能と経験が必要です。当社グループには海洋事業を通じてDPSの技能と経験を備えた船員がおり、洋上風力発電事業に参入する素地は整っていました。将来的には当社の収益

図 日本郵船の洋上風力事業での参画領域



作業船・調査船・O&M用船舶・海域管理事業への参画を予定している

の柱にすることを目指しています。

CTVは速く、波の影響を受けにくい アルミ製の双胴船が一般的

——洋上風力発電のバリューチェーンにおいてCTVは具体的にどう使用されるのでしょうか。

横山 CTVを使用するのは、洋上風車の設置・据付段階以降です。まず設置・据付段階では作業員を現場まで運ぶため、多くのCTVが稼働します。その後のO&M段階においてもメンテナンスのため、定期的に作業員が風車に移動する必要あり、洋上風力発電所の規模にもよりますが、1カ所あたり2～3隻のCTVが必要です。国は風力発電事業者に30年間の海域占有を認めており、CTV事業は建設段階から最後の撤去作業までの約30年に渡る長期のビジネスになります。

日本では再エネ海域利用法^{※1}の成立によって、洋上風力発電事業促進の流れが加速しました。現

在の主流である(比較的浅い水深に適した)着床式に加え、浮体式での商業プロジェクトが立ち上がると洋上風力発電の導入は更に加速、それに伴ってCTV需要も伸びていくと見られています。

——CTVの特徴について教えてください。

横山 CTVは主に作業員を洋上風車まで運ぶ船です。加えて、交換部品も輸送できるよう、デッキ上に専用の積載スペースがあります。また、クレーンを搭載しており、洋上風車のメンテナンスに不可欠の船舶となります。

CTVは一般的にアルミ製の双胴船^{※2}です。洋上風車は風力で発電するため、風が強い海の上に設置します。言い換えれば、海のコンディションがあまり良くないところに建てるので、波の影響を受けにくい双胴船が採用されています。

アルミ船には軽量というメリットがあります。洋上風車は巨大な鉄の柱を海底に深く打ち込んでいますが、一般的な鋼鉄船やタグボートを当てる

※1 正式には「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」。洋上風力発電の利用ルールなどを定めた法律で、2019年4月に施行された。発電事業者は、要件に適合した一般海域内の区域(促進地域)内で、最大30年間の占有許可を得ることができる。

※2 2つの船体を上甲板で並行につないだ船。カタマランとも言う。

インタビュー

CTVを本業として取り組む

東京汽船は1947年の創立以来、「海上安全のサポート」を理念に掲げ、タグボートをメインに事業を展開してきた。2013年からは洋上風力発電交通船(CTV)事業に着手し、その運航隻数は大型船舶型・小型船舶型を合わせ7隻となっている。同社のCTV事業は齊藤宏之社長自身が旗振り役を務めている。齊藤社長は「CTV事業を本業として伸ばしていきたい」と語る。(取材日：10月13日)

東京汽船株式会社

取締役社長 **齊藤 宏之氏**

企業理念「海上安全のサポート」と合致した船・CTV

—東京汽船が洋上風力発電交通船(CTV)に参入したきっかけを教えてください。

齊藤 当社は1947年に創立した、曳船(タグボート)業務をメインとする会社です。曳船事業での欧州の関係者との交流の中で2011年頃にCTVの存在を知り、強くインスパイアされました。12

年には欧州で実際のCTVを視察しました。

当社は「海上安全のサポート」という企業ミッションを掲げています。メインのタグボート事業では安全な離着岸や進路警戒によって本船、つまり大型船舶をサポートする役割を担っています。また、東京湾口で運航している水先人乗下船用のパイロットボートに関しては、船ではなく人の安全をサポートすることを主とした船です。

パイロットボートの場合、動いている本船に横付けして水先人を移乗させます。CTVも作業員



今年3月に竣工した大型船舶型CTV「JCAT TARO」と齊藤宏之社長



小型船舶型CTV「PORTCAT ONE」

を洋上風力発電設備(洋上風車)まで安全に運び、降ろすことを目的とした船なので、パイロットボートと海上安全に関して共通した部分があり、当社の理念にも合致した船と言えます。

また、CTVは全長20～30mのアルミ製の軽量の船で、そのサイズ感是我々が従来運航してきた船と似ています。タグボートはCTVよりももう少し大きな船であるものの、グループ会社で動かしているパイロットボートや通船はCTVと同じようなサイズです。加えて、グループ会社で運航する観光船は、操船面のテクニックでも共通した部分がありました。

こうしたきっかけや理由を総合的に判断し、当社に適した事業としてCTV事業を2013年に開始しました。

大型船舶型・小型船舶型を合わせ7隻のCTVを日本国内で運航中

—主な取り組みと実績をご説明ください。

齊藤 2013年12月から21年6月にかけて、福島浮体式洋上ウインドファーム実証事業で大型船舶型CTV「JCAT ONE」を運航しました。この船は日本初の洋上風力発電用CTVです。多数の候補の中から、オランダの造船所にあったストックボートを購入し、日本に持ってきました。

続いて、ツネイシクラフト&ファシリティーズ(TFC)との共同開発による小型船舶型CTV「PORTCAT ONE」を建造しました。日本国内で初めて建造されたCTVにあたり、JCI船(日本

小型船舶検査機構(JCI)登録船)となりました。

「PORTCAT ONE」は、2016年1月から17年1月にかけて、銚子沖着床式洋上風力発電実証実験で運航しました。船体動揺を計測し波高などの海象条件や操船のしやすさなどなど、船長の主観的判断などとの関係で性能を解析しました。

その後はスポットのチャーターで福島沖の作業も経験し、2018年10月から現在に至るまで、福岡県北九州市の次世代浮体式洋上風力発電システムの実証事業に従事しています。

そして、2021年3月からは秋田県の秋田港・能代港で、秋田洋上風力発電(AOW)が手掛ける着床式洋上風力発電の建設工事向けに大型船舶型3隻(「JCAT TWO」、「JCAT THREE」、「JCAT TARO」)と小型船舶型2隻(「PORTCAT TWO」、「PORTCAT THREE」)の計5隻のCTVを投入・運航しています。建設工事の期間は今年11月まで実施される予定です。

秋田のプロジェクトでは加えて、地元3社(大森建設、沢木組、秋田海陸運送)とともに合弁会社「Akita OW Service」を設立しました。同社を通し、運転・保守(O&M)用CTV2隻(「Red Star」、「Red Star II」)を運航しています。洋上風車はまだ商業運転を始めていないため、現在は建設工事向けに使用しています。

—CTV事業を進める上でのポイントは何でしょうか。

齊藤 日本各地の洋上風力関連のプロジェクトに携わるためには、地元に根付いて信頼関係を築い

洋上風力発電訓練センター 秋田県で立ち上げ

日本郵船

日本郵船は9月30日、秋田県に洋上風力発電の総合訓練センターを設立し、2024年度を目的に「洋上風力発電に関する訓練と人材育成」を開始すると発表した。日本海洋事業とのコンソーシアムを通じ、経済産業省資源エネルギー庁の「令和4年度洋上風力発電人材育成事業費補助金」における助成事業の公募採択を受けて取り組む。

秋田県は複数の一般海域で洋上風力発電の開発が予定されている。秋田港・能代港の港湾区域における洋上風力発電は、今年中に商業運転を開始する見込みとなっている。さらに、隣接する青森県や山形県、新潟県の海域も「有望区域」に選定され、洋上風力発電の拡大が見込まれるという。

洋上風力発電事業の人材育成では、洋上風車設備のメンテナンスや作業船に携わる人員を訓練するためのトレーニング施設を用意するなどインフラ整備が必要になるという。日本郵船の総合訓練センターでは、秋田県立男鹿海洋高等学校の敷地内施設と近隣施設を利用するほか、協力企業である東北電力リニューアブルエナジー・サービス(RENES)が秋田市内で提供する陸上風車保守作業訓練とも連携する。

日本郵船は同センターの運営開始に向けて、東北電力RENESや協力自治体の秋田県および男鹿市と連携し検討を進めていくとしている。将来的には年間約1000人の訓練修了生輩出を目指す。

運航管理システムIMOSを導入

日本郵船

日本郵船と同社グループのNYKバルク・プロジェクトは、基幹システムに運航管理システム「Veson IMOS Platform」(IMOS)を導入し、海運事業のプラットフォームとして運用を開始する。発表は10月6日。

Veson Nauticalが提供するIMOSは、用船契約や運航、収支、燃料管理など船舶のオペレーションに関わる一連の業務を網羅するプラットフォームとなっている。財務会計システムや既存システムと連携できるほか、二酸化炭素(CO₂)排出量を

自動的に算出する機能も備える。

日本郵船は、これまで担当者・部門ごとに分かれていた個別システムをIMOSへ集約させる。様々な業務やプロセスを標準化することで、合理化と競争力向上につなげるねらい。さらに、これまで蓄積してきた船舶・運航データ基盤に事業データ基盤としてのIMOSを掛け合わせて、新たな知見を獲得し、顧客への付加価値提供を推進していきたいとしている。

サハリンIIの新運営と用船契約締結

商船三井

商船三井は10月4日、60%出資する子会社を通じてロシア極東の石油・天然ガス開発プロジェクト「サハリンII」の新運営会社Sakhalin Energy LLCと長期用船契約を締結した。同プロジェクトの旧運営会社であるSakhalin Energy Investment Company Limitedとの長期用船契約は解約した。これにより、従来通りの液化天然ガス(LNG)輸送サービスを継続するとしている。

本契約について、商船三井は「日本を含めたLNG輸入国へのエネルギー安定供給のため、引き続き、本輸送事業に努めていく。国際社会による制裁措置を遵守するとともに、日本政府や事業パートナーを含む各方面と協議を続けながら、適切に対応していく」とコメントしている。

GHG削減へパートナーシップを締結

商船三井 ほか

商船三井はこのほど、商船三井テクノトレード(MOLTT)と三井造船昭島研究所とともに、同社グループ運航船の燃費改善および温室効果ガス(GHG)削減を目的とした戦略的パートナーシップを締結した。発表は9月27日。

本パートナーシップでは、3社それぞれの強みを集約したシナジーを活かし、約30人のメンバーが船舶の燃費改善・GHG削減に取り組むとしている。具体的には、多様な省エネ技術の導入や入渠・停泊時の船体への最適メンテナンスなど計18種の対策を組み合わせ、各船に応じた最適改善策を講じていく構え。

また、効率運航の深度化を目的として今年5月

に設立された商船三井子会社EcoMOL,Inc.との相乗効果により、2024年度末までに燃費を19年度比で5%改善することを目指す。

加えて、商船三井では洋上ビッグデータを活用して運航船の安全運航強化・環境負荷低減の深度化を目指す「FOCUS」プロジェクトを推進している。同プロジェクトで各船に搭載した機器からは、粒度の高い実海域の運航データを入手できるという。このデータと工学的手法を用いて、本パートナーシップの取り組みに対する高精度な解析と効果検証を行うことで、効果的かつ体系的な取り組みの拡大を図るとしている。

液化CO₂輸送の試験船が起工

川崎汽船 ほか

川崎汽船は10月7日、液化二酸化炭素(CO₂)輸送実証事業における実証試験船の船体起工式が三菱造船下関造船所で執り行われたと発表した。

本船はタンク容積が1450m³、船長が72.0m、船幅が12.5m、喫水が4.55mで、2023年12月の竣工を予定している。竣工後は、エンジニアリング協会が研究開発している液化CO₂の船用タンクシステムを搭載し、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の実証事業において液化CO₂輸送に従事する。本船を提供するのは山友汽船。

この実証事業では、エンジニアリング協会とその再委託事業者である川崎汽船、日本ガスライン、お茶の水女子大学の4者が実証試験の実施に向けた準備を進めている。

エンジニアリング協会は、液化CO₂輸送技術や船用タンクシステムの研究開発、実証試験の企画・評価・解析、船舶関連の総括を担う。

川崎汽船は、実証試験船のオペレーションマニュアルを策定するため、今年度の実証試験船安全性評価のためのリスクアセスメントを計画している。

日本ガスラインは、船舶管理・運航の計画立案を進めるとともに、液化石油ガス(LPG)船でのケーススタディを実施している。

お茶の水女子大学は、CO₂の状態および相変化制御に関する基礎基盤研究を行い、安全輸送の検討に必要な情報を提供するとしている。

国内初・外航船にバイオ燃料を供給

NSユナイテッド海運

NSユナイテッド海運は9月30日、日本製鉄のレール運搬専用船「PACIFIC SPIKE」に名古屋港でバイオディーゼル燃料を供給したと発表した。同社の主要顧客である住友商事と、燃料供給者である豊田通商ペトロリアムの協力のもと実施した。国内で外航船向けにバイオ燃料が供給されたのは今回が初めて。

使用されたバイオ燃料は、国内で収集された廃食用油を原料に精製された。廃棄処分予定だったものを再利用するため、従来の化石燃料と比べて燃料生産から消費までライフサイクル全体での温室効果ガス(GHG)排出削減効果が期待されるという。なお、この廃食用油はバイオマスおよびバイオエネルギーの認証制度であるInternational Sustainability and Carbon Certification (ISCC)を取得している。

「大気海洋観測」の高度化へ

NTT、JAMSTEC

日本電信電話(NTT)と海洋研究開発機構(JAMSTEC)は9月26日、共同研究契約「超広域大気海洋観測に関する研究」を締結したと発表した。

昨今、台風などの気象現象による被害が大きくなっている。防災のために気象の予測精度を向上するには、数値予報モデルの精度向上と観測データの充実が不可欠であり、広大な海域における常時かつリアルタイムの観測が必要になるという。現在も気象庁が洋上水蒸気観測や陸上からの水蒸気高度分布観測などを実施しているが、物理的に限界があるとされている。NTTとJAMSTECは本共同研究を通じ、「大気海洋観測」の高度化に向けた技術的な課題解決を目指す。

主な共同研究内容は①海洋地球研究船「みらい」による太平洋での大気海洋観測②衛星通信ユニットおよび観測機器によるリアルタイムセンシング技術の技術開発③NTTが実施する地球環境シミュレーションへの観測データの利用④大気海洋観測における観測機器の技術検討⑤大気海洋観測における衛星通信などの通信技術の検証及び要件

検討一の5つ。

今後は、低軌道衛星や高高度に浮かぶHAPS (High Altitude Platform Station)などとの通信に適したセンシングシステムの開発に取り組む。現在より広範囲かつリアルタイムな観測を実現して、気象や環境に関する観測データを収集する「超広域大気海洋観測プラットフォーム」の実現を目指すという。具体的には、測定項目に対応したセンサの選定、海上・海中などの設置場所による耐候条件、衛星との通信速度、アンテナ設計、消費電力といった衛星IoTセンサの要件について検討するとしている。

ベソン CEOらが来日記者会見

Veson Nautical

Veson Nautical (本社：米国)は10月5日、ユーザーカンファレンス「ONCOURSE Connect」を帝国ホテル東京で開催した。同イベントに合わせ、同社のジョン・ベソンCEO (最高経営責任者)とショーン・ライリーCOO (最高執行責任者)が来日し、記者会見を行った。会見には日本法人であるVeson Nautical Japanの光田時雄カンントリー・マネージャーも同席した。

同社が提供する運航管理システム「Veson IMOS Platform (VIP)」は、用船契約や運航、会計処理など、海運に関する一連の業務を網羅している。ベソンCEOはVIPの導入効果について「契約管理を中心にリアルタイムでデータを収集管理でき、意思決定の高度化に寄与する」と説明した。加えて、ライリーCOOからは日本市場の重要性に関連して、日本法人のスタッフを2019年の設立当初の2人から8人に増員したことや、シンガポールに日本語と英語に対応できるサポートチームを設置していることを紹介した。



(左から)ベソン、光田、ライリーの3氏

また、ベソンCEOは「日本では自動運航船や電気推進船などの様々な技術開発が進んでいる。VIP最大のセールスポイントは、他のアプリケーションとの連携による機能の拡張性なので、こうした新規の技術・サービスにも対応していける」と話した。

「ふね遺産」認定式・記念講演を開催 日本船舶海洋工学会

日本船舶海洋工学会は9月27日、第6回「ふね遺産」の認定式を都内で執り行った。

「ふね遺産」は、歴史的で学術的・技術的に価値のある船舶類とその関連設備を認定し、社会に周知し、文化的遺産として次世代に伝えることを目的とした事業。2017年度から毎年公表している。第6回となる今年度は、ふね遺産審査委員会(藤久保昌彦委員長=日本船舶海洋工学会会長)の審議に基づき、新たに3件が認定された。

今回の認定案件は①「大阪市の渡船」(大阪市建設局、同大阪港湾局)②全軽合金製15m型巡視艇「あらかぜ」(琴平海洋会館)③「箱館丸」(函館の歴史的風土を守る会、弘前市)。①と②が現存船として第15・16号、③が非現存船として第10号案件にあたる。認定式では、藤久保委員長から各関係者に認定書が手渡された。

認定式に続いて、2021年度の第5回認定案件の一つ、有人潜水調査船「しんかい2000」に関する記念講演が開催された。同船の運航に関わってきた海洋研究開発機構(JAMSTEC)の小倉訓氏と赤澤克文氏の2人が講師を務めた。

「しんかい2000」は1983年から本格的な調査潜航を開始し、約20年間で日本周辺海域を中心に1411回の潜航を行った。小倉氏は、コクピットにあたる「耐圧殻」や通信機器への電力供給を行う主蓄電池の開発経緯を示し、同船の運航経験などが現行の「しんかい6500」に生かされていることを説明した。続いて赤澤氏が、107回の潜航を通して目にしたタカアシガニなどの生物や熱水噴出孔といった深海底の景色について、現場の写真を交えながら紹介した。また、宇宙飛行士の土井隆雄氏とは、深海と宇宙という「未知の世界」の経験者として話が盛り上がったエピソードを披露した。

船員の健康確保について解説

三井住友海上火災保険

三井住友海上火災保険は10月6日、海運業界向けウェブセミナー「内航海運業界の法改正と産業医サービス」を開催した。医療法人社団政松会の塩澤正之理事長が講師を務め、船員の働き方改革に伴う船員の健康管理への具体的な取り組み方や考え方を説明した。

船員の働き方改革では、2023年4月以降、常時使用している船員数が50人以上の船舶所有者に対し①産業医による健康管理(産業医の選任)②過重労働者への医師による面接指導③医師等によるストレスチェック(年1回)一が、また、全ての船舶所有者に対し健康検査の見直しが義務付けられる。

例えば、ストレスチェックでは従業員がストレスに関する質問票に回答し、その回答を分析・評価してストレス状態を調べ、高ストレス者には希望に応じて産業医面談を実施する。また、産業医が原則として年に1回、船内巡視を行い安全衛生上の問題を確認するなど、船員の健康確保に関する体制の整備が求められるという。

塩澤氏は「産業医はコストだ、という意識から脱却していただきたい。社員の健康は企業成長の源泉、人にこそ投資をするべきと考えていただければ」と話したほか、事業者に対して政松会が法定項目の遵守に向けたインフラ整備のサポートやオンライン診療が可能なことなどを紹介した。

民間武装警備員の乗船対象拡大へ

国土交通省

国土交通省は9月30日、「海賊多発海域における日本船舶の警備に関する特別措置法施行令の一部を改正する政令」が閣議決定されたと発表した。これにより、民間武装警備員が乗船して警護を実施できる船舶の対象を拡大する。

海賊多発海域における日本船舶の警備に関する特別措置法では、航行の安全を確保するため、国土交通大臣の認定を受けた計画に係る日本船舶について特定警備(民間武装警備員の乗船による警備)を実施できるとしている。しかし、政令の規定により対象となる輸送物資が原油に限られるた

め、対象船舶の拡大が求められていた。

このほど閣議決定された内容では、政令で定める物資に小麦、大豆、塩、鉄鉱石、石炭、ナフサ、液化石油ガスおよびメタノールが追加される。交付は今年10月5日、施行は12月1日となる。

「うみのパイロットさん」読み聞かせ

日本船主協会

ロンドン日本人学校でこのほど、紙芝居「うみのパイロットさん」の読み聞かせが小学部1・2年生を対象に実施された。この紙芝居は日本船主協会と海技振興センターが同校に寄贈したもの。船のキャラクターを通じて水先人の仕事を分かりやすく紹介している。多くの子供たちが紙芝居に登場する船の旗や海のエレベーター(閘門式運河)に興味を示したという。船協ではこのほかにも漫画「船員さんのひみつ」を同校に寄贈しており、漫画を読んだ児童が将来の夢として船員をあげるなど、広報活動が実を結んでいるようだ。

船協はロンドン日本人学校以外だけでなくパナマやシンガポールの日本人学校、さらに国内の一部小学校にも海事関連の紙芝居などを試験的に展開し、海事教育の普及に力を入れている。

グリーン経営認証登録事業者を公表

交通エコロジー・モビリティ財団

交通エコロジー・モビリティ財団(エコモ財団)は10月6日、グリーン経営認証制度の永年登録表彰事業所と新たな登録事業者を公表した。

グリーン経営認証制度とは、エコモ財団が認証機関となって、「グリーン経営推進マニュアル」に基づく一定レベル以上の環境保全の取り組みを行っている事業者を認証・登録するもの。さらに、初回登録日から10年継続して認証登録された事業所は永年登録表彰事業所として公表される。

今回は、トラック運送12事業所とバス3事業所が永年登録表彰された。また、新規登録分ではトラック運送20事業所、旅客船1事業所(北陸曳船)、倉庫1事業所が新たに認証登録された。なお、海事関連事業のこれまでの累積登録数は、旅客船が9事業所、内航海運が28事業所、港湾運送が66事業所となっている。

新しいメンテナンス手法が船級認証を取得

日本郵船

日本郵船とグループ会社のMTIは10月13日、本船機器の新たなメンテナンス手法(CBM)について、日本海事協会(NK)から船級認証を取得したと発表した。2社は2019年11月から船級協会や機関メーカーと共同研究に取り組んできた。

現在の船舶の整備指針であるTBM(Time Based Maintenance、時間基準保全)は、機器の状態に関わらず定期的な検査を実施するもの。そのため補修費用や運航スケジュールの面で課題があるという。対してCBM(Condition Based Maintenance、状態基準保全)は、定期的あるいは機器が故障し

た後ではなく、機器の状態を常時モニターして、その状態に応じて都度メンテナンスを行う。

今回は、ディーゼルエンジンの軸受けの状態を温度データとして監視するCBM手法が承認された。共同研究では、船舶運航データと軸受けの温度データを可視化してリアルタイムに共有できる装置を開発し、日本郵船が所有する石炭船「能代丸」に実装した。日本郵船は今後、グループ所有船を対象にCBMの展開を検討するほか、軸受け以外の機器についてもCBMを用いたメンテナンスの適用を目指すとしている。

半導体など調達難で造船業界に配慮求める

日本船用工業会

日本船用工業会(日船工)は10月14日、半導体などの調達難が続いていることから、日本造船工業会および日本中小型造船工業会に対し、日船工会員企業への配慮を求める文書を発出した。

調達難の対象となる部品はCPU、半導体、プリント基盤、コネクタ、ハーネス、ケーブル、マグネット、スイッチ、ブレーカー、PC、リレー、シーケンサー、インバーター、タッチパネル、電源装置、樹脂製品などの電子・電気関係の材料・部品、鋼材、銅、アルミなどの金属材料・部品。これまでは通常1~2カ月で入荷したが、現在は

半年から2年程度に延長または納期末定の状況で、当面改善の見込みがなく、今後数年継続する見通し。また、自動車など他産業との部品調達面での競合では、船舶関係が規模的に不利な状況にあるという。対策としては、通常取引先ではない取引先などからの調達、代替品への転換、部品などの先行発注、造船所など客先との納期調整、納品後の部品取り付けなどを挙げた。また、造船業界に対しては製品検査・納期などの調整や価格上昇を踏まえた配慮、コスト低減策協議への協力、造船契約時における事情の反映などを呼びかけた。

三井E&S造船を連結子会社化

常石造船

常石造船は10月3日、三井E&Sホールディングスから三井E&S造船(MES-S)の発行済み株式のうち17%の追加取得を完了し、株式保有比率が66%となった。これにより常石造船はMES-Sの筆頭株主に、そして2022年12月期第4四半期からはMES-Sとその子会社である新潟造船、MES由良ドックが連結子会社になる。

常石造船とMES-Sは2021年10月に資本提携を実施し、相乗効果を発揮するべく協業を進めてきた。しかし、事業環境の変化が加速する中で今後の持続的成長を実現するためには、さらなる一体

感と早期の競争力向上が不可欠だと判断し、今回の取引に至ったという。

今後は、協業案件としてすでに始動している「アンモニアを燃料とする外航液化ガス輸送船の建造に向けた共同開発」と「液化石油ガス(LPG)運搬船建造における貨物タンク及び関連システムの設計・建造」に加え、次世代燃料船の研究開発を加速する。さらに、自律運航船の早期実用化や、MES-Sが長年取り組んできた船舶モニタリング技術と就航解析技術を活用したサービスの開発にも取り組むとしている。

船用原動機事業の新会社に今造が出資

日立造船

日立造船と今治造船はこのほど、日立造船が船用原動機事業を分社化して立ち上げる新会社に対し、今治造船が35%の資本参加をすることで基本合意書を締結した。発表は9月26日。

新会社では、船用原動機の製造およびアフターサービス事業を手掛ける。事業開始は2023年4月を予定している。社名・設立日・資本金・所在地は未定。出資比率は日立造船が65%、今治造船が35%で、日立造船が指名した取締役1人が新会社の代表取締役となる。2社は今回の基本合意を通じて、取引強化や資材調達の最適化によりコス

トを低減し、収益性向上を図るとともに、開発体制を強化することで、船用原動機の安定的な供給・調達を実現するとしている。

なお、日立造船は船用原動機の世界第二大ブランドメーカーであるMAN Energy SolutionsとWinterthur Gas & Dieselの国内唯一のダブルライセンスンシーとして、累計約4285万馬力・約2975台を製造してきた。また、今治造船は国内最大手の造船専門メーカーであり、1901年の創業以来2800隻以上の建造実績を有し、さらに19年連続で国内建造量一位となっている。

大島商船高専向け練習船「大島丸」が進水

三菱重工

三菱重工グループの三菱造船は10月13日、大島商船高等専門学校向け練習船の命名・進水式を三菱重工下関造船所江浦工場で行った。本船は「大島丸」と命名された。今後、艤装工事や試運転などを経て2023年3月に大島商船高専に引き渡され、学生の航海実習や運航・海洋に関する調査実験などに従事する予定となっている。

「大島丸」は、大島商船高専では1993年以来29年ぶりの新造船となり、練習船としては4代目に当たる。船内には利便性とセキュリティを考慮した女子学生専用エリアや、快適な学習・居住環境

などが整備されているという。さらに、災害時支援船としての機能も持ち、船内入口付近には多機能トイレや病室が配置された。また、電気推進方式を採用し、リチウムイオンバッテリーを搭載している。このため船内発電機との並列運転による省エネ効果や、接岸時のバッテリー単独給電による環境負荷低減、船内の騒音・振動低減による居住環境向上などが期待できるとしている。

本船の主要目は以下の通り。全長：約56.3m、全幅：約10.6m、深さ：約5.8m、総トン数：約370トン、定員：約60人、航海速力：12.5ノット。

欧州最大手環境海事クラスターMCTに加盟

BEMAC

船舶電気のソリューションプロバイダーであるBEMACはこのほど、欧州最大手の環境海事クラスターであるMaritime Clean Tech(MCT)に日本およびアジアの企業として初めて加盟登録された。発表は10月7日。

MCTには150以上の海事関連団体・企業が参加し、よりクリーンな海事ソリューションの開発に取り組んでいる。海事部門からの温室効果ガス(GHG)排出削減に向けて世界へと確実に影響を与えるために、エネルギー効率の高いイノベーションを拡大していく戦略を掲げているという。

BEMACは、大型商船の配電盤や監視盤の納入、電気艤装工事の実績で国内トップクラスのシェアを占めている。同社の小田雅人社長は今回の加盟について、「日本の海事産業では、新しいクリーンなソリューションに対する大きな将来の需要が予想される。だからこそ、日本とヨーロッパの間のビジネス協力を強化することが私たちにとって非常に重要だ」とコメントしている。環境対応で先行する欧州の知見を取り入れながら、船舶における電気エネルギーの効率的な利活用を提案したい考え。

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・講座は、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液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。
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24名程度です。

25	不定期船ビジネスに必要な知識を体系的に学ぶ 不定期船実務の基礎知識（陸上編）（全3日）	レベル ★★
日 程	B日程 11月10日、17日、24日（毎週木曜日） 13：30～17：00 ※満席	
講 師	元NSユナイテッド海運 常務執行役員 横溝 豊彦 氏	
受講料	会員：33,000円（税込） 非会員：66,000円（税込） ※参考書籍無料贈呈	
26	船で世界の荷物を運ぶ 海運の基礎を学ぶ 新人社員研修（秋）（連続2日間）	レベル ★
日 程	T5日程 11月15日（火）～16日（水） 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 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 「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）	
27	航海の安心と安全を担保する保険講座 P&I保険の基礎（全4回）	レベル ★☆☆
日 時	11月21日、28日、12月5日、12日（毎週月曜日） 15：30～17：00	
講 師	日本船主責任相互組合 損害調査第1部 第4チームリーダー 鈴木 寛 氏 日本船主責任相互組合 損害調査第2部 部長補佐 兼 Crewチームリーダー 福嶋 正俊 氏	
受講料	会員：22,000円（税込） 非会員：44,000円（税込）	
28	定期傭船契約の基礎を学び現場で生かす 定期傭船契約（全4回）	レベル ★★
日 時	B日程 12月1日、8日、15日、22日（毎週木曜日） 15：30～17：00 ※追加日程、満席	
講 師	エル・アンド・ジェイ法律事務所 弁護士 阿部 弘和 氏	
受講料	会員：22,000円（税込） 非会員：44,000円（税込）	
29	今更聞けない？でも今なら聞けるケミカルタンカーの運航基礎実務 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）	レベル ★☆☆
日 時	12月9日、16日、23日（毎週金曜日） 15：30～17：00	
講 師	TCMS 代表取締役 片桐 博樹 氏	
受講料	会員：16,500円（税込） 非会員：33,000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24名程度です。

2022 Outlook for the Dry-Bulk and Crude-Oil Shipping Markets		
日 時	11月14日（月曜日） 10：00～11：30	場 所 海運クラブ2階ホール
講 師	日本郵船 調査グループ バルク・エネルギー調査チーム	
受講料	会員：19,800円（税込） 非会員：22,000円（税込）	
石炭市場動向と石炭貿易の展望		
日 時	11月30日（水曜日） 16：00～17：00（Q&A含む）	
講 師	石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC） 石炭開発部 調査役 國吉 信行 氏	
受講料	会員：2,750円（税込） 非会員5,500円（税込）	

解剖・ドライバルク市況	
日 時	12月6日（火曜日） 15：30～17：00
講 師	ジャパシッピングサービス 営業部チームリーダー 藤井 一郎 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

※会場は、神戸国際会館等です。定員は12名程度です。

6	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	11月11日（金曜日） 13：30～16：40	場 所 神戸国際会館セミナーハウス 8階 804号室
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 阿部 泰輝子 氏	
受講料	会員：11,000円（税込） 非会員：17,600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	予定月	テーマ	レベル
12月	28 定期傭船契約（全4回）	★★	3月	32 内航海運概論（全1日）	★
	29 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）	★☆☆		33 船舶売買の実務（全3回）	★★
2月	30 Laytimeの基礎知識（ドライバルク）（全1日）	★☆☆	未定	34 オフショア船関連（仮）	—
	31 船舶保険実務（中級）（全1日）	★★☆☆			

●一般セミナー

予定月	テーマ	レベル	予定月	テーマ	レベル
12月	解剖・ドライバルク市況		1-3月	洋上風力発電と港湾の脱炭素（仮）	
	三期目を迎えた習近平政権の中国と流動化する国際情勢			環境保全の荷動き・物流への影響（仮）	
1月	自動運航船の開発状況と実用化への展望		未定	海事技術最新動向（仮）	
	デジタル&グリーン時代の物流と港湾マーケティング			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）	
2月	世界のどうもろこし及び大豆の需給情勢			水素社会実現に向けたサプライチェーンの構築と展望	
1-3月	海事産業がかかわるエネルギー分野の市場展望（仮）			LNG燃料船（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	予定月	テーマ	レベル
3月	7 入門 会計と海運業	★	3月	8 船舶所有者に関する法人税制	★★

- 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）、関西地区は神戸国際会館等（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。
お申し込み条件・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すぐ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

8月の輸送実績は 貨物船・油送船ともに前年同月比1%増 日本内航海運組合総連合会

内航輸送主要元請オペレーターの2022年8月分の輸送実績が公表された。貨物船は1652万6000トンで前年同月比1%増、油送船は909万7000kl・トンで同1%増と、いずれも前年同月を若干上回る結果となった。

品目別に見ると、貨物船では「鉄鋼」「燃料(石炭・コークス)」「紙・パルプ」が減少した一方、「原料」が横ばい、「雑貨(一般雑貨・コンテナ等)」「自動車」「セメント」は増加した。このうち最も落ち込んだのは「燃料」で、中国電力の石炭火力発電所向け輸送の減少が続いているほか、磯子石炭火力発電所のトラブルにより前年同月比13%減の138万トンだった。「紙・パルプ」は古紙・段ボール原紙以外の紙製品の生産が振るわず同10%減の13万1000トン。「鉄鋼」は自動車の出荷減少が続く中でもやや持ち直しが見られ同6%減の315万2000トンとなった。反対に、最も伸びた「自動車」は同8%増加し295万8000トンだった。ただし、前年同月の輸送量が少なかった反動による増加と見られる。また、「雑貨」は飲料水や食料品の輸送が高水準で推移したほか、自動車のCKD(complete knockdown、解体輸出方式)の横持ち輸送が好調で同7%増の233万5000トンとなった。そのほか「セメント」は全国的に出荷が回復し同6%増の242万9000トン。「原料」は横ばいの414万1000トンだった。

油送船では「ケミカル」「高圧液化(LPG・塩ビモノマー等)」「耐腐食(硫酸・苛性ソーダ等)」が減少し、「黒油」「白油」「高温液体(アスファルト・硫黄等)」が増加した。最も落ち込んだのは「高圧液化」で、LPGが定期修理に入ったほか塩ビモノマーやエチレンも減少したことで同13%減の49万2000kl・トンとなった。続いて「ケミカル」はプラント工場の定期修理や中国の需要低迷により同9%減少し75万2000kl・トン。「耐腐食」は全体の約半分を占める苛性ソーダが落ち込み同8%減の41万6000kl・トンだった。油送船で最も伸びた「黒油」は、前月までの定期修理が終わったほか、猛暑で石油火力発電所向けの輸送が好調となり同7%増の240万kl・トンだった。また、「高温液体」は同4%増加し9万8000kl・トン。「白油」は同3%増加し494万kl・トンだった。

内航燃料油価格が過去最高に

栗林商船

2022年7～9月期の内航燃料油価格が栗林商船から発表された。同社が石油特約販売店である藤井石油と価格交渉を行い、9月27日に合意、9月28日に発表している。

内航燃料油価格はA重油価格が前期(4～6月)比2600円増加の11万7400円、適合油価格が同1万9700円増加の12万5000円で、前期に続き過去最高を更新した。価格上昇の要因は原油価格と円安の影響。原油価格はPLATTSドバイ原油価格では前期比7.95ドル減の98.54ドル/BBLで、

為替は同7.66円円安の137.10円だった。原油価格の高止まりと進む円安が燃料油価格の高騰につながっている。

また、今回は適合油に関して「LS船用燃料基準価格」を使い、算出方法を変更した。従来方法で算出すると実勢価格を下回り、実態がわかりづらくなるため。栗林商船の担当者は「今は異常事態」としており算出方法については実態に即したかたちで今後も変更の可能性があることを示唆した。

「さんふらわあ くない」の就航日が決定 フェリーさんふらわあ

フェリーさんふらわあは9月29日、大阪一別府航路に投入する液化天然ガス(LNG)燃料フェリー「さんふらわあ くない」の就航日(営業開始日)を決定した。

就航日は2023年1月13日の下り便(大阪発・別府着)で、同日の上り便(別府発・大阪着)は現行船「さんふらわあ こぼると」が運航する。11月14日午前9時から予約を開始し、インターネット予約サイト(<https://booking.ferry-sunflower.co.jp/web/yoyaku/>)と電話予約センター(0120-56-3268)で同時に受け付ける。インターネット予約にはWEB割引が適用される。

「さんふらわあ くない」は日本初のLNG燃料フェリーで、旅客サービス面では船の大型化と最先端技術の搭載により静粛性を大幅に高めた。一方、貨物輸送では貨物スペースを現行船の1.5倍に拡大した。姉妹船の「さんふらわあ むらさき」は2023年4月に就航予定で、同社の大阪一別府航路は新造船2隻体制となる。

バイオディーゼル燃料の実証試験航海を開始 川崎近海汽船 ほか

川崎近海汽船、ユーグレナ、鈴与商事の3社は9月27日、清水港(静岡県)でバイオディーゼル燃料の実証試験航海を開始したと発表した。実証試験航海は、川崎近海汽船が保有・運航するRORO船「豊王丸」に、ユーグレナが販売する次世代バイオディーゼル燃料「サステオ」を鈴与商事が給油して実施した。

「サステオ」はバイオマス(生物資源)を原料と

し、重油燃料と混焼できるため、内燃機関を変更しないで使用可能となっている。また、燃料段階で排出される二酸化炭素(CO₂)と、バイオマス原料の成長過程に光合成で吸収されたCO₂を相殺することで、カーボンニュートラルの実現に貢献すると見込まれている。

今回の実証試験航海では、「豊王丸」の寄港地である大分港、清水港での岸壁停泊中、重油を使用せず「サステオ」のみを代替使用して、通常業務に支障がないことを検証する。岸壁停泊中の「豊王丸」はカーボンニュートラルの考え方にに基づき、燃焼時に排出するCO₂を最大で2割程度削減できるといふ。

四日市港海上防災訓練に参加 上野マリタイム・ジャパン

上野グループの海上防災会社である上野マリタイム・ジャパンは9月8日、四日市港湾災害対策協議会が開催する海上防災訓練に参加した。

海上防災訓練は、四日市港で有害液体物質と大量の排出油が流出した事故が発生したという想定で実施された。四日市港湾災害対策協議会会員による官民一体での緊密な連携と迅速・適切な排出油などの防除措置を演練(演習・練習)することで、海上防災体制の充実強化と防災意識の高揚を図るねらいがある。

上野マリタイム・ジャパンの防災船「てんおう」は、有害液体物質の防除措置と排出油回収の演練を行った。上野グループは訓練への参加を通じて、海事事業の安定継続に貢献したいとしている。

省エネ化に向けた実証事業1件を採択 国土交通省

国土交通省と経済産業省は10月5日、2022年度の「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)」の2次募集として、新たに1件を採択したと発表した。

同事業は内航海運の省エネルギー化を推進するため、ハード・ソフト対策を組み合わせる船舶の省エネ効果の実証事業を実施する事業者に対し、必要な設備費や設計・工費など費用の一部を補助

する制度。今回採択されたのは三菱ケミカル物流、伸正海運による「既就航船 液化科学薬品ばら積船による最適航海計画支援・実績航海評価システムの活用、および省エネ付加物・プロペラによる省エネ実証事業」となる。

内航船3隻に「省エネ格付」を付与 国土交通省

国土交通省海事局は9月30日、「内航船省エネルギー格付制度」で申請があった内航船3隻に対し、新たに格付を付与したと発表した。

省エネ格付制度は、内航海運の二酸化炭素(CO₂)排出削減目標「2030年度に13年度比で181万トン削減」の達成に向け、船舶の省エネ・省CO₂排出効果を評価するもの。申請のあった船舶は、環境性能が基準値から何%改善しているかに応じて、1～5つの星の数で評価される。

3隻のうち、最高ランクの5つ星を取得したの

は①正清海運「みょうせい」②宮崎カーフェリー・内海造船「フェリーたかちほ」一のみ2隻。20年3月に制度の本格運用が始まって以来、格付を取得した内航船は計84隻となった。

「フェリーろっこう」が完工 内海造船

内海造船は9月23日、因島工場で建造していた宮崎カーフェリー向け旅客船兼自動車航送船「フェリーろっこう」が完工した。

今年4月に就航した「フェリーたかちほ」の同型姉妹船。球状船首および船尾双胴船型を採用し、推進性能と耐航性を高めた。また、フィンスタビライザなどを備え、操船性を向上した。

主要目は次の通り。全長：194.00m、幅：27.60m、深さ：20.35m、総トン数：1万4006トン、車両積載能力：12mトラック163台・8mトラック2台・乗用車81台、旅客定員：576人。 ■

新刊紹介



『新国際物流論 基礎からDXまで』 平田 燕奈・松田 琢磨・渡部 大輔 著

サプライチェーンのグローバル化に伴い、物流分野では自動化・デジタル化を通じたデジタルトランスフォーメーション(DX)が進んでいる。一方、複雑なネットワークを効果的に管理できる知識と経験を持つ人材の不足が課題となっている。これらのギャップを埋める方法の一つが、大学などでの新たな物流に関するコースの提供であり、適切で実用的な情報源や最新の技術教材への容易なアクセスが不可欠となる。

本書は国際物流の基本から、近代物流を取り巻く環境や物流の持続的な発展、物流DXの概要・課題・導入方法までを網羅し、合計2単位相当の講義内容で構成している。学生だけでなく、企業の物流管理職にとっても有効なテキストと言えるだろう。また、本書を講義などで使用する際の教員向け資料(購入者が対象)も用意している。

■著者プロフィール

平田 燕奈(ひらた・えんな) …A.P.モラー・マースクグループで管理職を歴任後、ブロックチェーン物流プラットフォームの開発に従事。現在、神戸大学大学院海事科学研究科准教授。
松田 琢磨(まつだ・たくま) …日本海事センター主任研究委員を経て、拓殖大学商学部国際ビジネス学科教授(現職)。
渡部 大輔(わたなべ・だいすけ) …海上技術安全研究所研究員やカリフォルニア大学サンタバーバラ校客員研究員などを経て、現在は東京海洋大学学術研究院流通情報工学部門教授。

A5判/228頁
定価：2,970円(税込)
9月30日発行

発行・お問い合わせ先
(株) 晃洋書房
TEL：075-312-0788
http://www.koyoshobo.co.jp

BOOK REVIEW



●FOB(本船渡し)規則の意味と実務

一般の社会人で、貿易取引で頻りに利用されているFOBの意味を知っている人は少ない。いわゆる、貿易実務者でこの語を知らない人はいないほどポピュラーな用語である。すなわち、荷送人(売主)が本船上(on Board)で買主に物品を引渡すため、売主の物品に関する費用と危険は引渡しによって解放される(free)という意味で、この行為が本船上で行われることから、本船渡しと邦訳されている。

だが、実際の引渡しは、既に船積前に陸上で荷送人と船社の間で行われている。従って、本船への積み込みも船社により実施されることになるため売主が本船に積み込みすることはできないが、FOB規則では積み込みを売主に課している。

このような不合理な規則を使うとトラブルになるため、インコタームズからFOBを外すべきであると「FOB不要論」を唱え続けているが、相変わらず利用されている。そのため、これに対する反論を期待したいところである。

もし、当誌などにFOB擁護論が掲載されたなら、その不合理性と利用することの不利益を詳説したいと考えているが、どなたかFOBの有益性を主張してくれる方はおられないであろうかと思うところである。(S海運(株)勤務：三倉 八市)

SHIPBROKERS
売 買 船 自動車輸送

Marine Trader Co., Ltd.
株式会社 マリントレーダー

代表取締役社長 徳田 斉周

〒104-0033 東京都中央区新川2丁目8番10号 第一中村ビル4階 URL http://marine-trader.com/	自動車部 (03)3297-4401 売買船部 (03)3297-4404 総務部 (03)3297-4408 F A X (03)3297-4405
--	--

●「女王陛下のユリシーズ」

ウクライナへの侵略を止めないロシアが今年5月9日に「対独戦勝利記念パレード」を開催し、ナチスを滅ぼしたのは我々と誇らしく叫んでいました。ウクライナのナチスを倒すためにロシア軍が戦っているとの主張には呆れて物が言えません。人道無視の残虐な行為を正当化できる根拠は絶無です。

ところで、ロシアは独力でナチスドイツを倒したように宣伝しているが、大戦中に連合軍がソ連のムルマンスク港(北極海)に400万トンの戦略物資を届けるため、Uボートの攻撃と空襲に耐えながら、次々と輸送船団を送り続けたことを忘れていないのでしょうか。真冬の北極海を航行する船舶の苦労は想像を絶するもので、これらの物資が無ければ、ソ連はドイツとの戦いに勝てたとは考えにくいところ。

アリスティア・マックリー著の「女王陛下のユリシーズ」は英国の巡洋艦ユリシーズ号他が米国からの18隻の輸送船団を米国護衛艦隊から引き継いで闘いながらムルマンスク港を目指す小説です。

厳寒の北極海を撃沈される恐怖、20時間直直による睡眠不足・寒さと疲労、粗末な食事に耐えて物資を運んだ連合軍海軍と輸送船団の物語は一読に値します。ロシアの身勝手な歴史認識に元海運関係者としては「恩知らずの嘘つき！」と怒鳴りたい心境です。(ジョニー・海運会社卒業生)

「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

内航タンカー運賃の唯一の「ものさし」

内航タンカースケール 2022

収録
約7,900航路

2冊分 ¥77,000
(税抜価格 ¥70,000)
+別途送料

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

JTS 株式会社 日本技術サービス
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



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

最近、初めて長崎県に行きました。観光地をあれこれ巡れる日程ではなかったので、食だけでもコンプリートしようと思いましたが、佐世保バーガー、ちゃんぽん、トルコライス、五島うどん、ミルクケーキ、角煮まんじゅうを食べ地酒もいただき、大変充実した時間となりました。お酒が飲めるうどん屋さんで出てきた島こんにゃくの煮物も歯ごたえが良く出汁がしみてかなりおいしかったです。それから人が優しいのが印象的で、何気ない瞬間に笑顔で声をかけてくださって、うれしかったな。いつか五島列島にも行こうと思います。(T)

航空会社のマイル特典を利用して、9月下旬に2泊3日の「広島ひとり旅」を敢行しました。広島は取材で何度か訪れていますが、プライベートでは初めて。2日目には日本三景のひとつ、宮島(厳島)を観光しました。宮島へのアクセスと言えば、対岸の宮島口からフェリーを使う方法がメジャーですが、今回は原爆ドームそばから発ち、本川と広島湾を通る高速船を利用しました。本川通航中はデッキに上がることもでき、約45分のショートクルーズながら、船上の時間を満喫したのでした。一般的に“船旅”という敷居が高いイメージですが、もっと気軽に楽しむ雰囲気広がってほしいと思いました。(syu)

調べてみたところ、2012年11月の為替は月平均で1ドル80.92円だった。リーマンショックの余韻がまだ残るこの当時、船会社はマーケットにも為替にも苦しんだ。2012年12月に第二次安倍内閣が誕生、2013年6月にアベノミクスが打ち出され、1ドル100円台で推移するようになってから10年。1ドル150円という数字を目にした。この10年間で社会・経済の環境がここまで変わるとは想像できなかった。でもそうということは、次の10年間で環境が劇的に変わることもまた十分に考えられる。次の大きな変化をもたらすトリガーは何になるのだろうか。経済とは本当に不思議な生き物だなと思う。(iman)

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

2022年11月1日発行
KAIUN (海運)
2022年11月号
本号 **1,320円**(税抜価格1,200円/送料込)
発行人 三木賢一
発行所 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

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

KAIUN(海運)は1922年の創刊以来、100年にわたって広く海事関連諸産業の方々にご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、港湾・港運、物流政策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。

2022年11月号

特集 社会実装へ進む自動運航船
特別企画 CNP形成へ動き出す日本の港湾

Back Number



2022年4月号 **日本造船業、次なる成長へ**
2022年5月号 **—2022年—どうなるドライバルク市況**
2022年6月号 **水素社会の中の海事産業**
2022年7月号 **続々・海事産業の未来予想**
2022年8月号 **商社船舶部門が語る市況観と事業観**
2022年9月号 **内航船員の魅力向上策を考える**

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

届けることは、叶えること。

もっと豊かな毎日へ。もっと安心できる未来へ。

多くの人の様々な願いを叶えるために。

商船三井は、資源・エネルギーやあらゆる製品をはじめ、

暮らしや産業に必要なものを届けています。

MOL
商船三井

<https://www.mol.co.jp>

