

2024年8月1日発行（毎月1回1日発行）

KAIUN

総合物流情報誌

海運

2024.8

No.1163



特集

実用化が迫る自動運航船

特別企画

物流「2024年問題」の“今”

グラビア

「MEGURI2040」の陸上支援センターが完成

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

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



風向風速発信器 N-363D

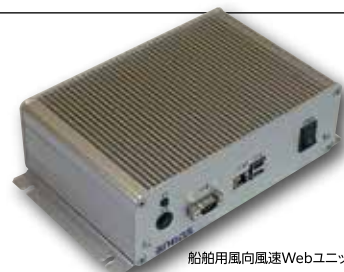


風向風速自動切換器 SS10



船舶用風向風速指示器 B20

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



船舶用風向風速Webユニット



PC画面例

<特長>

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

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

ANEOS株式会社
www.aneos.co.jp



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



Cover
©Amehime/Shutterstock.com

特集

16 実用化が迫る自動運航船

インタビュー

18 DFFAS+全体で足並みを揃え 無人運航船を社会に実装する

株式会社日本海洋科学 執行役員 運航技術グループ長 桑原 悟 氏

22 陸上も含めたサポート体制で 運航全体の自律化につなげる

古野電気株式会社 船用機器事業部 開発設計統括部 自律航行システム開発部
部長 原 裕一 氏

26 自律航行技術をソフトとして 船用メーカーや造船所に提案

株式会社エイトノット 代表取締役CEO 木村 裕人 氏

30 国内制度の検討・整備を進めつつ IMOの国際ルール策定にも注力

国土交通省 海事局
海洋・環境政策課 技術企画室長 松本 友宏 氏
安全政策課 自動運航戦略官 山崎 貴浩 氏
船員政策課 国際業務調整官 平島 伸浩 氏

WORLD MARINE グループ



—— 船舶管理・内外船員の紹介 ——
ワールドマリン株式会社
WORLD MARINE CO., LTD.

〒108-0073 東京都港区三田3-13-16 三田43MTビル7階
E-mail: bussdept@worldm.co.jp
URL: https://www.worldm.co.jp/



—— 海運業(船舶貸渡) ——
千葉商船株式会社
CHIBA SHIPPING CO., LTD.

〒108-0073 東京都港区三田3-13-16 三田43MTビル7階
E-mail: business@chibaship.co.jp
URL: https://www.chibaship.co.jp/



2024年版 船舶明細書

発売中

日本船舶明細書 上巻



B5判 約440頁

「上巻」収録内容：
総トン数500トン以上の
日本国籍船舶(内航
船舶を含む)
＜資料編＞小型船等
(総トン数20トン以上
100トン未満、500トン
未満の1,2種漁船)、船
名索引、船主所有船
表、信号符号一覧

日本船舶明細書 下巻



B5判 約440頁

「下巻」収録内容：
総トン数500トン未満
の日本国籍船舶(内航
船舶を含む)
＜資料編＞船名索引、
船主所有船表

船舶明細書 CD-ROM



- ・使用条件に則り、1ユーザー1枚の仕様です。インストール型ではありません。Blu-ray/DVD/CDドライブを利用して検索、閲覧してください。
- ・コンプライアンスの観点からCSV形式のデータ抽出機能は廃止しました。
- ・従来通り、日本船舶明細書上巻下巻すべての船舶情報を網羅しております。

----- <申込書 ※誌面をコピー・スキャンしてお使いください。> -----

刊行物	定価(税込)	会員定価 20%引き(税込)	冊数
① 日本船舶明細書セット(上下巻) － 単品で2冊買うより5,500円お得 －	49,500円	39,600円	
② 船舶明細書 CD-ROM － 仕様は上記の説明を必ずご確認ください －	49,500円	39,600円	
③ フルセット(上下巻+CD-ROM) － ①②合計からさらに10%引き －	89,100円	71,280円	
【単上】日本船舶明細書 上巻(のみ)	27,500円	22,000円	
【単下】日本船舶明細書 下巻(のみ)	27,500円	22,000円	

※別途送料を申し受けます。

ご注文・お問い合わせは TEL: 03-5802-8361 FAX: 03-5802-8371 E-mail: order@jseinc.org

年 月 日

必ず記入してください	〒	
	ご住所	
	(フリガナ)	
	貴社名	
	部課名	
	担当者名	
	電話番号	FAX
E-mail		
通信欄		

※上記個人情報、申込書籍の発送及び次年度版の申込み案内に利用させていただきます。

※E-mail欄にご記入の方へ：「JSEメール通信」にて、海運関連のセミナーや刊行物のご案内をお送りいたします。ご希望の方はチェックしてください→☐

編集・発行

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

<https://www.jseinc.org>

CONTENTS | 2024年8月号 | No.1163

KAIJUN

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：kTOKEI2024 パスワード：Wt2Mk87m

特別企画

40 国内貨物輸送に何が起こっている？ 物流「2024年問題」の“今”

インタビュー

42 関西発着のフェリーで 有人トラックの乗船台数が増加

株式会社商船三井さんふらわあ 執行役員 松本 淳 氏

46 今が商慣行を変えるチャンス 課題解決には荷主の理解が不可欠

公益社団法人全日本トラック協会 役員待遇企画部長 星野 治彦 氏

グラビア

8 陸上支援センターが完成

日本財団

10 海の日イベントを都内で開催

総合海洋政策本部 ほか

12 「海を越えた人類」の変遷を紹介

東京大学総合研究博物館

シリーズ etc.

- 5 旅と船 5回 郵船の伝統を受け継ぐクルーズ専用船
- 7 竣工船フラッシュ
- 35 CLOSE UP 日本船舶海洋工学会、日本マリンエンジニアリング学会、日本航海学会
- 36 せんきょう(日本船主協会)
- 50 CLOSE UP アモジー
- 51 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 海事ゆかりの建造物
- 64 スタッフ通信



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

●船舶検検 ●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 ●シブプリサイクル計画

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



株式会社 日本海洋科学
Japan Marine Science Inc.

www.jms-inc.jp

旅と船

絵・文 PUNIP cruises／中村辰美



「飛鳥(初代)」

第5回 郵船の伝統を受け継ぐクルーズ専用船

後年にバブル景気と呼ばれた昭和末期、日本で第一次クルーズブームのようなものが沸き上がり、貨客船の氷川丸の引退以来、久しく客船経営から遠ざかっていた日本郵船にも3隻のクルーズ客船の計画が持ち上がった。一隻は北米を対象とした5万トンクラス、もう一隻は南極まで行ける小型の探検型客船、そして日本国内を対象とした中型のクルーズ客船の初代「飛鳥」だった。

当時の我が国のクルーズ客船はフェリーや貨客船からの改造が多く、しかも一般乗客よりも団体チャーターの研修クルーズがメインな船が大半な中、この飛鳥はクルーズ先進国の欧米のような一般の個人乗客がゆったりとした船旅を楽しめる日本最大の本格的なクルーズ客船として1991年にデビューした。

当時、働き盛りでモーレツサラリーマン(今でいう社畜かな)の私であったが、どうしてもこの船に乗りたくなり、生まれて間もない息子と主婦の妻を顧みず、ひとりでワンナイトクルーズに乗ってしまった。

出港は横浜港だが当時大さん橋は改造工事中で使用できず新港ふ頭からだった。現在ハンマーヘッドという立派なクルーズターミナルになっているが当時は倉庫に簡単な乗船待合所を設けただけの簡素なもので、なんの見送りも無く飛鳥は出港していった。

しかしながら欧米、それもドイツの超高級クルー

ズ客船を手本とした船内はさびやかで充実の一言に尽き、最低価格のランクの客室を選んだにも関わらず、部屋にバスタブが付いていたのはこれまで前述のような改造版クルーズ船のシャワーすらない部屋しか知らない私に想像を絶する世界だった。

カクテルパーティ、ショー、本格ディナーと夢のような欧米のクルーズを味わって翌朝には東京港の晴海ふ頭に入港、こうして私にとって初めての本格的なクルーズ専用船での航海は幕を閉じた。

それ以来、一度も乗船できずにやがてドイツに売却、同期の北米向けの客船だったクリスタルハーモニーが「飛鳥Ⅱ」となり現在に至っている。

私は会社員より比較的自由に時間が取れるようになり、飛鳥Ⅱには4回ほど乗っているが乗るたびに初代飛鳥に乗ったときのことを思い出してしまう。

初代飛鳥はドイツでは「アマデア」と名乗って時折我が国にも姿を見せ、船内には船首の「飛鳥」の船名プレートがオブジェとして飾られ、4層吹き抜けのメインロビーには壁面一杯を使った日本画が新造時のまま飾られていると聞いている。いつかは乗船して、当時の思い出に浸りたいものである。

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



Sustainability at Your Service

*navigate to net-zero
with our innovation team*

総トン数で世界首位を誇る リベリア船籍

LISCR JAPAN KK / 03 5419 7001 / info@liscr-japan.com
www.liscr.com (EN) / www.liscr-j.com (JP)



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>



EASTERN TRITON (リベリア籍)

- 船主：SANSHO LINE, S.A.
- ケミカルタンカー
- 3,491 総トン
- 4,939.69 重量トン
- 主機関：MAN B&W 5L35MC
- 全長 97.16m、幅 16m、深さ 8m
- 船級：NK
- 下ノ江造船(株)、7月5日竣工

STAR EARENDEL (パナマ籍)

- ばら積運搬船
- 44,618 総トン
- 82,362 重量トン
- 主機関：MAN B&W 6S60ME-C8.5-EGRBP
- 全長 229.0m、幅 32.26m、深さ 20.20m、喫水 14.55m
- 速力：14.5 ノット
- 船級：NK
- ジャパン マリンユナイテッド(株)横浜事業所、6月28日竣工



BASIC STAR (リベリア籍)

- ばら積運搬船
- 43,455 総トン
- 81,947 重量トン
- 主機関：DU-WinGD 6X52
- 全長 229.00m、幅 32.24m、深さ 20.15m、喫水 14.594m
- 速力：約 14.1 ノット
- 船級：NK
- (株)新来島サノヤス造船 水島製造所、6月28日竣工

AQUAMARINE PROGRESS II (シンガポール籍)

- 船主：ARAMO SHIPPING (SINGAPORE) PTE LTD
- 大型LPG・アンモニア運搬船
- 50,849 総トン
- 貨物タンク容積：87,119.300m³
- 主機関：MAN B&W 6G60ME-C10.5-LGIP-EGRBP
- 全長 230.0m、幅 36.60m、喫水 12.00m
- 船級：NK
- (株)名村造船所 伊万里事業所、4月26日竣工





FOC完成披露会に出席した日本財団・海野光行常務理事(左)と古野電気・矮松一磨常務(右)

日本財団

陸上支援センターが完成 無人運航船の航行を遠隔支援

日本財団が無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」の一環として開発を進めてきた「陸上支援センター(FOC: Fleet Operation Center)」が7月18日、兵庫県西宮市の古野電気社屋内に完成した。無人運航船の航行を陸上から遠隔支援する設備で、船陸を繋いだ無人運航船の実証実験に活用する。

「MEGURI2040」は2020年2月に始動し、第1ステージでは、22年1～3月に既存船6隻を使った無人運航実証に成功している。現在の第2ステージでは「2025年までに無人運航船を実用化する」という目標に向け、古野電気を含む53社体制で技術開発やルール整備、社会的理解の促進に取り組んでいる。さらに2025年7月以降、コンテナ船「みかげ」を皮切りに既存船・新造船計4隻による実証実験を開始する。今回完成したFOCは実証実験で陸側から複数船舶の航行を遠隔で監視・支援する。

FOCは運用責任者1人と海技士4～5人、オペレー

ター1～2人の計6～8人が8時間交代で勤務する。室内は白と青をベースカラーとし、近未来的なデザインを採用した。通常はフリート監視ブースを使い、オペレーターが2人体制で複数船舶の運航状況を確認する。ここで対処できないトラブルなどが発生した場合、個船支援ブースで航海士と機関士が個別に対応する。

また、ブリーフィングテーブルは、運航計画の策定や船舶の状況確認に用いる。テーブルの天板部分はディスプレイになっており、海図情報などを表示しながら次の時間帯の担当者に業務を引き継ぐことができる。このほか、ワーキングテーブルやオフィスラウンジを備えている。

18日のメディア向け完成披露会では、日本財団の海野光行常務理事が「FOCは船員の働き方改革を推進する上でも重要な設備。無人運航船の普及に伴い、海上で働く船員だけでなくFOCで運航支援する船員も増えると思う」と期待を寄せた。



- 1 複数船舶の運航状況を確認するフリート監視ブース
- 2 トラブル発生時などは個船支援ブースで海技士が対応にあたる
- 3 ブリーフィングテーブルの天板部分はタッチ式のディスプレイだ
- 4 複数人でのFOC運用を想定し、ワーキングテーブル(手前)やオフィスラウンジ(奥)も備える



商船三井は3日前に竣工したばかりのLNG燃料自動車船「TURQUOISE ACE」を披露した

総合海洋政策本部 ほか

海の日イベントを都内で開催 商船三井は最新鋭自動車船を公開

総合海洋政策本部、国土交通省、日本財団は「海の日」の7月15日、「海の日記念行事2024」を東京臨海副都心で開催した。海に対する国民の理解・関心を深める取り組み「海と日本プロジェクト」の一環として実施するイベントで、家族連れを中心に多くの来場者が会場に足を運んだ。

メイン会場の東京国際クルーズターミナルでは「海の日プロジェクトin 青海」と題し、17の企業・団体が船の見学会やブース展示などを行った。このうち商船三井は日本船主協会と協力し、自動車船「TURQUOISE ACE」を岸壁で一般公開した。海の日イベントでの自動車船見学会はコロナ禍前の2019年以来5年ぶりで、定員の約500人を大幅に上回る6380人の応募があった。

「TURQUOISE ACE」は7月12日に竣工した最新鋭船で、多度津造船が建造した。商船三井が2024～25年に順次投入する液化天然ガス（LNG）燃料自動車船「BLUE」シリーズの2隻目にあたる。

全長は約200mで普通乗用車約7000台を積載できる。参加した子供やその保護者は、船員が普段仕事をしているブリッジや居住区などを見学したり、航海士と機関士の説明に耳を傾けたりした。また、デッキでは荷役会社が乗用車の積み付けを披露し、左右10cm・前後30cmの間隔で乗用車があつという間に並んでいく様子に参加者は目を丸くした。

クルーズターミナル建物内では日本船主協会や日本内航海運組合総連合会、外航船員の魅力を紹介する『J-CREWプロジェクト～やっぱり海が好き～』などがブースを出し、ミニゲームやペーパークラフトなどで海や船についてPRした。また、海上保安庁音楽隊によるコンサートなどのステージプログラムが上演され、来場者を楽しませた。

メイン会場から約3km離れた有明多目的埠頭では、海技教育機構（JMETS）が練習船「青雲丸」を一般公開した。船内では、訓練中の実習生が操舵室や教室などの設備・機器を見学者に説明した。



- 1 船員になる方法や船の仕組みをブリッジで紹介する機関士
- 2 デッキに整然と積み付けられた乗用車を近くで眺める見学者
- 3 『J-CREWプロジェクト』ブースではマスコットキャラクターが子供を歓迎した
- 4 有明多目的埠頭でJMETSが一般公開した練習船「青雲丸」



東京大学総合研究博物館

「海を越えた人類」の変遷を紹介 先史の海上運搬から現代の最新技術まで

人類による航海の歴史と変遷をたどる展示「海の人類史ーパイオニアたちの100万年」が現在、東京・千代田区のJPタワー学術文化総合ミュージアム「インターメディアテク」で開催されている。東京大学総合研究博物館が主催し、商船三井や日本海事協会、山縣記念財団などが協賛する。7月4日のメディア内覧会では、この展示会の企画者で同館の海部陽介教授らが展示について説明した。

第1部では「先史時代の挑戦」と題して約100万年前に古代型人類が海を渡ってインドネシアやフィリピンの島に拡散したことや旧石器時代の日本列島にいた人による航海の歴史を紹介している。約3万7000年前の旧石器人が活動した井出丸山遺跡(静岡県)から発掘された石器が展示されており、海部教授によると、石器は伊豆諸島・神津島産の黒曜石で作られているという。このことから当時の人たちは優れた材料を求めて沖合の島に行ったことが分かるという、「人類が行った世界最古の海上運搬であり、船を使った航海技術を持っていた人がいたという紛

れもない証拠だ」と説明した。

また、千葉県で見つかった縄文時代の貝輪も並ぶ。貝輪の素材は伊豆諸島の南に生息したオオツタノハガイであり、女性が身に着けたアクセサリとして東海地方から北海道まで広く流通していたという。

第2部では「現代のチャレンジ」として、最新技術を駆使して海上輸送を担う船舶などに焦点を当てている。商船三井はかつての帆船技術を現代によみがえらせた「ウインドチャレンジャー」と洋上風を利用して船内で水素を製造する「ウインドハンタープロジェクト」を紹介している。同社技術・デジタル戦略本部の水本健介サブチームリーダーはウインドチャレンジャーを搭載した石炭輸送船「松風丸」が1航海平均で5～8%、1日最大17%の燃料節減効果があったと報告した。また、ウインドハンタープロジェクトについては、全長40フィート(約12m)のヨットで実験をしていると説明し、水素生産船の実現に自信をのぞかせた。この展示会は10月6日まで開催されている。入場は無料。

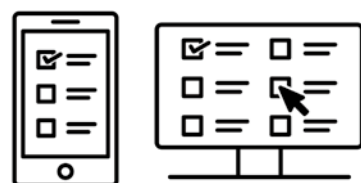


- 1 展示を解説する海部教授
- 2 ウインドチャレンジャーについて説明する水本サブチームリーダー
- 3 世界最古の海上運搬に関する展示コーナー
- 4 神津島産の黒曜石で作られ、井出丸山遺跡で見つかった石器
- 5 女性用のアクセサリ貝輪の素材は伊豆諸島付近のものだが、千葉県で見つかった
- 6 本州で分布した装飾品が八丈島でも見つかった

Webでかんたん!

「KAIUN」読者アンケート 皆様の声をお聞かせください

アンケートにお答えいただいた皆様に
図書カード500円分をプレゼント!



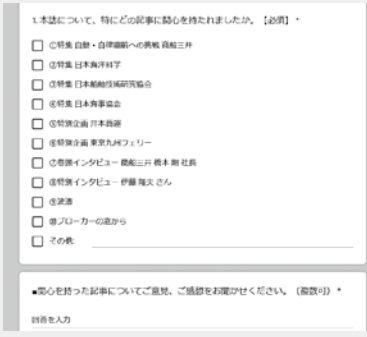
「KAIUN」では毎号、読者の皆様にアンケートへ
のご協力をお願いしております。より充実した誌面
作りのため、皆様のご感想をお聞かせください。

回答は簡単3ステップ

1
日本海運集会所のウェブサイト
(<https://www.jseinc.org/>)
にアクセスして、最新情報から
「※アンケートはこちら」を
クリック



2
WEBアンケートに回答



気になった記事を選んで、ご感想や
ご意見、今後読みたいテーマなどを
自由にお書きください

3
プロフィール、図書カードを受け取る住所、
所属先などを送信して完了!

※アンケートは各号発行日(1日)から3カ月間有効です。(例: 1月号は3月末まで回答有効)

※収集した個人情報はプレゼント送付および内部確認用に利用し、法令に定める場合を除き、目的外利用および外部
提供はいたしません。

Full Ahead with FURUNO

Digital Transformation

船舶のデジタルトランスフォーメーションへ

より安全で効率的な運航を実現するために
FURUNOが推進する次世代運航支援技術

古野電気株式会社

www.furuno.com

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

TOWA
TECHNO
since 1947

電気設備
メンテナンス

Electric motor rewinding,
panel repair & fabrication

エンジン
メンテナンス

Prime mover diesel service & repair

船舶IT
システム

IT System



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

HIT THE SPOT WITH LIGHT
cleanLASER JAPAN

TOWA TECHNO

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



towatechno.com



@towatechno

特集 実用化が迫る自動運航船



©APChanel/Shutterstock.com

「MEGURI2040」第2ステージでは 25年度中の無人運航船実用化を目指す

航行安全性の向上や船員の業務負担軽減に寄与する手段として、自動運航船に対する関心が世界的に高まっている。欧州をはじめ各国・地域では、自動運航船の実用化に向けた開発が進んでいる。

日本では2020年2月から、日本財団が無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」を推進している。第1ステージの「無人運航船の実証実験にかかる技術開発」では、2022年1月から3月にかけて、5つのコンソーシアムでコンテナ船やフェリーなど内航船6隻を使い、無人運航を想定した実証実験に成功した。

現在は第2ステージである「無人運航船の社会実装に向けた技術開発助成プログラム」(2022年10月～26年3月)が進行中だ。第1ステージで5つあったコンソーシアムはDFFAS+^{ディーファスプラス}(Designing the Future of Fully Autonomous Ships Plus)コンソーシアムへと一本化し、海運会社や造船会社、船用機器メーカーなど国内企業53社が参加する。さらに協力会社も含めるとメンバーは100社を超

える。

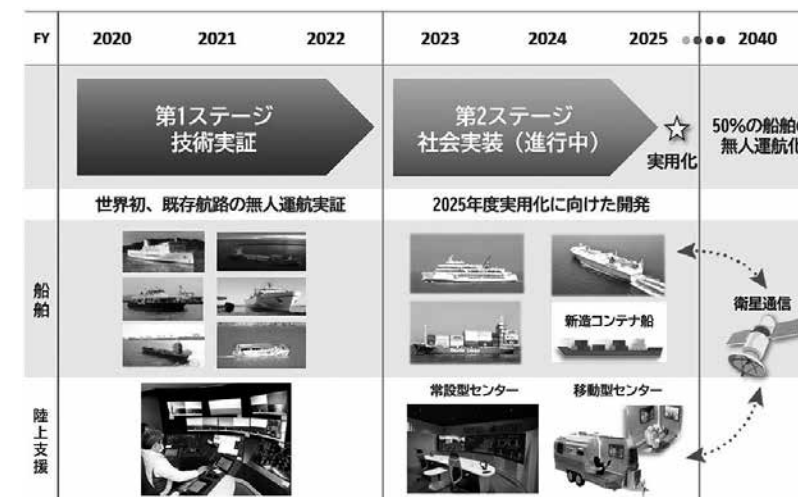
第2ステージでは、技術実証が主目的だった第1ステージからさらに踏み込み、2025年度中に無人運航船を実用化することを目指している。コンテナ船や旅客船など内航船4隻とともに、複数船舶を陸上から航行支援する「陸上支援センター」2カ所を活用し、船陸を繋いだ無人運航船の実証実験を2025年7月以降、順次開始する。陸上支援センターには常設型と移動型の2タイプがあり、このうち常設型については今年7月、古野電気社屋内(兵庫県西宮市)に完成したばかりだ(関連記事8頁)。移動型も今年10月の完成を予定している。

海事産業ではシステムの試験導入をはじめ 機器の認証取得やエンジン開発の動き

DFFAS+コンソーシアムのメンバーは、「MEGURI2040」の活動と並行して、自動運航船の普及を見据えた取り組みを各社でも進めている。

海運分野では、日本郵船が2023年4月竣工の内航石炭専用船「しらなみ」に有人自律運航の新システムを試験導入した。このシステムは航海系と機関系で構成されており、航海系ではカメラや各

図 無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」のスケジュール



第2ステージでは社会実装に向け、船陸を繋いだ実証実験を2025年7月以降に順次開始する
(提供：日本財団)

種センサーを活用して避航計画を立案する航海当直サポート機能を導入した。また、機関系ではエンジンの異常検知や異常原因の推定を可能とする独自のシステムを採用している。

川崎汽船は2023年10月、「MEGURI2040」第2ステージで開発する自動運航システムの海上実証実験を実施した。川崎近海汽船運航のRORO船「第二ほくれん丸」にシステムを搭載し、相手船を安全に避ける「避航ルート提案・操舵制御」が機能することを実際の営業航路である日立～釧路間(往復約1600km)で確認した。

船用機器分野では、日本海事協会(NK)が提供する「イノベーションエンドースメント」の製品・ソリューション認証を船用機器メーカーが相次いで取得した。この認証は、革新的な機能をNKが第三者機関として審査・確認することで、その機能を搭載した製品・サービスの普及をサポートする仕組みだ。2023年4月にBEMACの船舶支援ソリューション「MaSSA-One」、同年9月に古野電気の「離着岸支援システム」、今年2月に東京計器の操舵制御方式「直線航路制御」がそれぞれ同認証を取得した。

また、船用エンジンを手掛ける赤阪鐵工所は2023年10月、自動運航船に対応した「セルフバックアップエンジン」の開発を始めたと発表した。万が一不具合が発生しても、陸上からの遠隔支援などを使ってエンジンの運転を継続できる。また計画的な減速運転にも柔軟に対応可能だという。26年の完成を目標として開発に取り組むとしている。

「自動運航船検討会」が今年6月に始動

こうした海事産業の動きに呼応するように、国土交通省海事局は「自動運航船検討会」を立ち上げ、今年6月に初会合を開催した。自動運航船の商用運航を実現する環境整備として、安全基準・検査方法や乗り組み体制、責任・保険などを検討する。関係事業者へのヒアリングも実施し、「2025年前半をめどに一定の結論を得る」という。

一方、海外でも自動運航船の普及に向けた環境整備が本格化している。国際海事機関(IMO)では自動運航船の安全性確保に関する国際ルール「MASSコード」の策定作業が山場を迎えている。

MASSコードには、強制力を持たない「非義務的コード」と強制力を持つ「義務的コード」があり、段階的に適用される。今年5月の第108回海上安全委員会(MSC108)では、非義務的コードを2025年に最終化するという目標に合意した。また、義務的コードは遅くとも30年までに採択し、32年の発効を目指すとしている。

今号の特集では、「MEGURI2040」第2ステージのメンバーである日本海洋科学(JMS)と古野電気にプロジェクトでの役割などを聞いた。また、「MEGURI2040」には参加していないが、小型船舶向け自律航行プラットフォームの導入実績があるスタートアップ企業・エイトノットには、足元の取り組みと今後の方針を取材した。加えて、国交省海事局にはMASSコードの策定状況や海外動向を解説してもらった。 ■

インタビュー

DFFAS+全体で足並みを揃え 無人運航船を社会に実装する

日本海洋科学(JMS)は2020年から、日本財団の無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」に参加している。22年10月に始まった第2ステージでは、同社の桑原悟執行役員が全体の責任者を務めて、内航船4隻による実証実験を来夏以降実施する予定だ。プロジェクトの進捗状況や検討すべきテーマについて桑原氏にインタビューした。(取材日：7月1日)

※「MEGURI2040」に関する記述では「無人運航船」、それ以外は「自動運航船」の表記を使用しています

株式会社日本海洋科学
執行役員
運航技術グループ長

桑原 悟氏



2025年7月以降の実証実験に向け 検証技術の単体試験などを進める

——日本郵船グループが参加する「MEGURI2040」について、足元の進捗状況をご説明ください。

桑原 「MEGURI2040」は、日本財団が推進する無人運航船プロジェクトです。2020年2月から22年3月までは第1ステージの「無人運航船の実証実験にかかる技術開発」という位置付けで、5つのコンソーシアムで計6隻の船を使用し、無人運航の実証実験を行いました。

このうち、日本郵船、日本海洋科学(JMS)、MTI、近海郵船の日本郵船グループ4社はDesigning the Future of Full Autonomous Ship (DFFAS) コンソーシアムに参画し、JMSが代表会社を務めました。コンソーシアムでは749総トン型コンテナ船「すざく」を使い、2022年2月26日から3月1日にかけて東京～津松阪間の往復約790kmを航行しました。東京湾の輻輳海域を含む全区間の無人航行率は98.7%を達成しました。

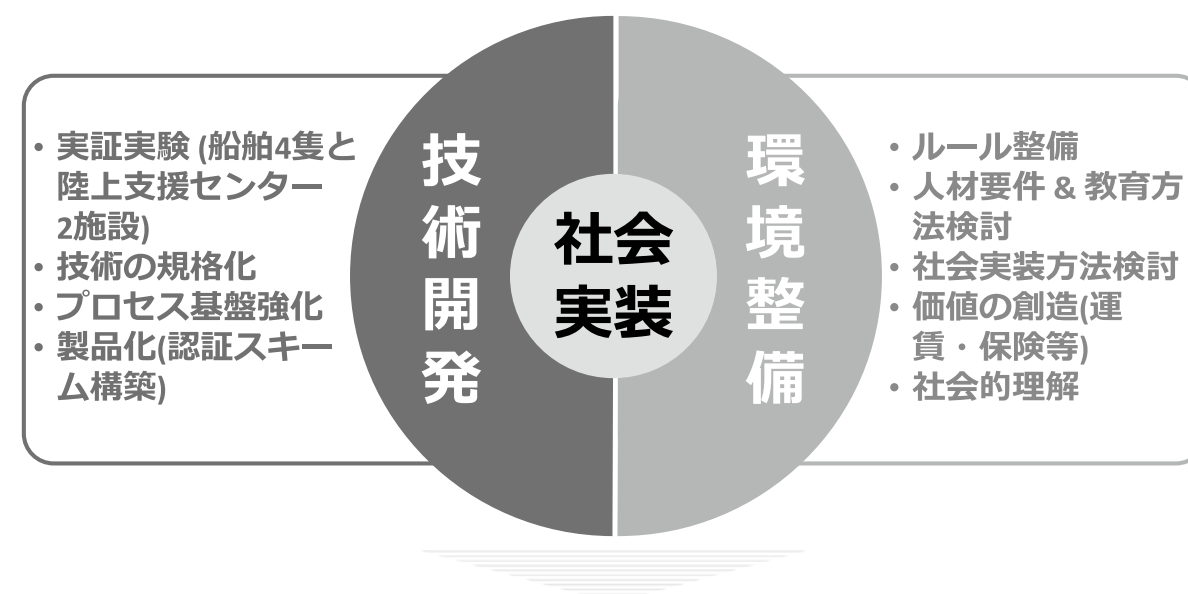
これは非常に高い水準です。

2022年10月には、第2ステージである「無人運航船の社会実装に向けた技術開発助成プログラム」が始まりました。事業期間は26年3月までの3年6カ月です。第1ステージでは5つのコンソーシアムが別々に取り組みを進めていましたが、第2ステージではDFFASの発展形である Designing the Future of Fully Autonomous Ships Plus (DFFAS+) に集約しました。7月時点の参加企業は国内53社で、協力会社も含めると100社を超えます。代表会社はJMSで、私が責任者にあたるプロジェクトディレクターを務めています。

第2ステージでは、これまで培った無人運航技術に磨きをかけ、2025年度中に実用化することを目指しています。第1ステージとの違いは、事業期間中に商業ベースでの無人運航システムを用いた運航を実現しようとしている点です。将来の内航業界を支える次世代船の設計とともに、船陸オペレーションに関する実証実験を計画しています。

実証実験は2025年7月から順次開始し、旅客船・コンテナ船・RORO船の既存船3隻と新造コンテナ船1隻の計4隻を使用します。また、複数の実

図 DFFAS+の事業目的と目標



- ① 実証実験
- ② 開発した技術の規格化
- ③ 開発プロセス基盤の強化
- ④ 社会実装のための環境整備

(出典・提供)日本海洋科学

証実験船を遠隔で支援する陸上支援センターを2カ所設置します。第1ステージの実証実験は1隻当たり1日～数日間と短く、ほぼ一発勝負のような形で技術検証をしました。これに対し第2ステージは最長で9カ月間と一定の期間を設け、開発した技術が実運用に対応可能かどうか、時間をかけて検証します。

技術開発は予定通りに進んでいます。6月からは無人運航システムを構成する各装置の単体試験が本格的に始まり、ほぼ毎週何かしらの試験を実施しています。今後はこれらの装置同士をつなげての結合試験、さらには構成するシステムを全てつなげた統合試験(陸上支援センターとの連携なども含む)を計画しています。併せて、日本の技術力を世界に示しリードしていくために、開発した技術の規格化に向けた作業も進めています。

ただ、こうした技術開発だけでは社会実装は実現できません。そこで第2ステージでは、環境整備にも重点的に取り組んでいます。具体的には、法的・公的なルール整備や人材要件・教育方法、無人運航船を対象とした保険・運賃などを検討しています。また、社会実装の先にある本格普及を見据え、無人運航船のユースケースを検討し、興

味を持っていただいている地方自治体や企業といったパートナー候補と話し合いを始めています。

今年3月には無人運航船の普及・周知を目的としたイベント「みらいのフネ！わくわく乗船体験」を日本財団が開催し、当社もDFFAS+の代表企業として参加しました。第2ステージの実証実験船で、新岡山港と小豆島を結ぶ旅客船「おりんぴあどりーむせと」の乗船体験を通じて、子供たちとその家族に無人運航船のメリットなどを説明しました。子供たちの笑顔を見たり、自由な発想を聞けたりしたことは大きな収穫でした。また、離島出身の親御さんからは「時刻表に関係なく頻繁に船が走るようになると助かる」という声もあり、無人運航船が社会貢献できるポテンシャルを改めて感じました。

サイバーセキュリティ対策や衝突回避、 マーチスとの連携などが目下のテーマ

——社会実装に向けて検討すべき目下のテーマは何か。

桑原 無人運航船や自動運航船に関する議論でよ

インタビュー

陸上も含めたサポート体制で 運航全体の自律化につなげる

古野電気では自律航行システム開発部が主導し、自動運航船の実現に向けた技術開発を進めている。国土交通省や日本財団のプロジェクトに参加するとともに、それらの経験を生かし「ARナビゲーションシステム」の製品化につなげるなど、着実に成果を出している。自律航行システム開発部の原裕一郎部長は、航海系メーカーだけでなく機関係メーカーとの連携にも意欲を示す。

(取材日：7月3日)

古野電気株式会社
舶用機器事業部 開発設計統括部
自律航行システム開発部

部長 **原 裕一氏**



認知・判断・運航支援の3ステップで 自律航行システムの研究開発を推進

——自動運航船に対する古野電気の基本的な考え
方をお聞かせください。

原 一般的な商船のブリッジは、GPS受信機やAIS(船舶自動識別装置)、ジャイロコンパスなどのセンサー機器と、レーダーやECDIS(電子海図情報表示システム)、無線機などの航海支援装置で構成されています。これらのセンサー機器と航海支援装置を合わせて「航海機器」と呼びます。当社は航海機器の製造・販売で高いシェアがあり、世界中の船に当社の製品が搭載されています。

当社は自動運航船を実現するため、認知、分析・判断、運航に関する技術を「自律航行システム」として、こうした航海機器の延長線上に構築しようとしています。海運業界では船員の高齢化や業務過多などを背景に、ヒューマンエラーに起因する海難事故が後を絶ちません。我々は自律航行システムを船に搭載および運用いただくことで船

員、とりわけ航海士の労務負担を軽減し、海難事故の減少に寄与したいと考えています。

古野電気では、自動運航船の実現に向けたビジョンとして「『見えないものを見る』からその先の『海難事故ゼロ』へ向かって」を掲げています。センサー技術をベースにした認知支援を皮切りに、衝突リスクや避航経路などの判断支援、さらに陸上からの遠隔支援を含む運航支援という3つのステップで自律航行システムの研究開発に取り組んでいます。

実施体制づくりも進めています。当社が自動運航船に取り組むようになったのは2016年頃からです。当時は開発設計統括部の中にある開発部が担当していました。

その後、日本財団の無人運航船プロジェクトで、当社も参加する「MEGURI2040」がスタートする直前の2020年1月、開発部から独立する形で「自律航行システム開発部」を設立しました。その名の通り、自律航行システムの研究開発を当社内で主導する立場の専任組織です。また、既存の航海機器に関する技術については、開発部など社内他の部署とも連携して研究開発に臨んでいます。

「MEGURI2040」では既存船・新造船 計3隻の航海系システムを統括する

——これまでの取り組みをご説明いただけますか。

原 当社が自動運航船の取り組みを本格化したきっかけが、国土交通省の支援事業「i-Shipping Operation(先進船舶技術の研究開発)」です。我々は日本郵船などで構成されるコンソーシアムのメンバーとして、2016年度採択事業の一つである「船舶の衝突リスク判断と自律操船に関する研究」に参加しました。ここでは、他船との衝突リスクを判断しやすくする機能と、衛星通信を使った陸上からの遠隔操船技術の開発に携わりました。

2018年度には国交省の「自動運航船に関する実証事業」で、遠隔操船機能に関する技術実証の実施者に選定されました。i-Shipping Operation事業で得た知見も生かし、有人遠隔操船システムを開発しました。具体的には、当社の陸上施設からタグボートに航路を指示し、東京湾内での遠隔操船に成功しました。

2020年2月に始まった「MEGURI2040」の第1ステージでは、2つのコンソーシアムに参画しました。一つは日本海洋科学(JMS)を中心とした

DFFASコンソーシアムで、コンテナ船「すざく」を用い、東京港～津松坂港間で無人運航船を模擬した実証実験を実施しました。古野電気では、船上の自律航行システムと陸上の非常対応システムの開発を担いました。自律航行システムは、「すざく」が衝突・座礁をしないよう、人の介入なく航行するシステムです。また、この自律航行システムが陸上の支援を必要と判断した場合に、遠隔操船などで「すざく」の安全航行を確保するのが非常対応システムです。

もう一つは商船三井がリーダーを務めるコンソーシアムで、内航コンテナ船「みかげ」で敦賀港～境港間、カーフェリー「さんふらわあ しれとこ」で苫小牧港～大洗港間の無人運航実験をそれぞれ行いました。当社では認知を担う周囲情報統合システムおよび離着岸支援システムの開発を担当しました。このうち周囲情報統合システムは、レーダーやカメラ画像から得た情報を統合し、他船や障害物の位置などを計測・統合することで、判断・運航システムに結果を出力します。

2022年10月に始まった「MEGURI2040」の第2ステージにも当社は引き続き参加しています。このプロジェクトでは、25年に無人運航船を社会実装するため、既存船・新造船計4隻と陸上支援センター2カ所を使った実証実験を実施する予



航行に必要な情報をカメラの映像上に重ねて表示する「ARナビゲーションシステム」

インタビュー

自律航行技術をソフトとして 船用メーカーや造船所に提案

エイトノットは2021年に誕生したスタートアップ企業で、自律航行技術の開発を手掛けている。現在は小型船舶向け自律航行プラットフォーム「エイトノット AI CAPTAIN」を既存船に実装する事業がメインだが、将来的にはそのコア技術をソフトウェアとして提供したい考えた。足元の取り組みと今後の展望について木村裕人CEOに聞いた。

(取材日：7月4日)



株式会社エイトノット

代表取締役 CEO **木村 裕人氏**

「船のロボット化を進める」という イメージで事業の構想を膨らませた

——エイトノットを設立した経緯と目的をご説明いただけますか。

木村 私は元々海が好きで、スキューバダイビングやSUP(スタンドアップパドルボード)といったマリナクティビティを趣味で楽しんでいました。2019年には海好きが高じて小型船舶免許を取ったのですが、初めて海に出た時、操船技術はもちろん、海や船に関する十分な知識がなければ安全に航行できないことを痛感しました。また、自動車のように快適性や安全性に関わる装備の搭載が一般的ではなく、操船者である私は様々な作業に忙殺されて航海そのものを楽しめませんでした。

人々にとって海や船をもっと身近で、より開かれたものにするためには何が必要か。そう考えた時に出た答えが、自律航行技術を使った運航支援でした。私はロボット関係の製品のプロジェク

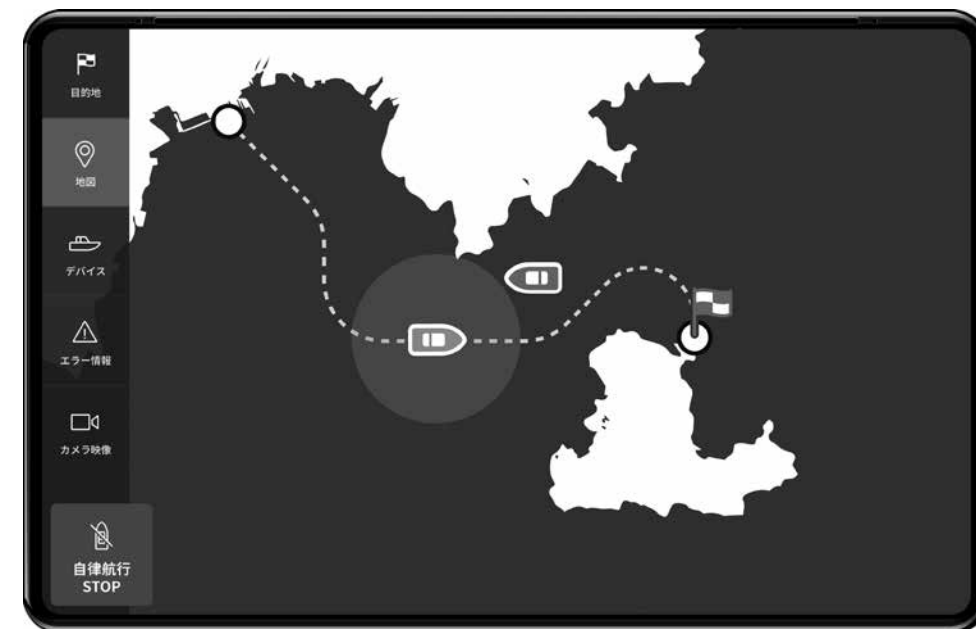
トマネージャーを務めていたこともあり、ロボットとAI(人工知能)に関する技術的知見がありました。AIとロボットの知見を海の世界に応用することで、自律航行技術を使った運航支援を実現できると考え、「小型船舶を中心に船のロボット化を進める」というイメージで事業の構想を膨らませていきました。

実際の事業を始めるにあたり、小型船舶のロボット化がどんな課題を解決できるかを把握するための事前調査を実施しました。

調査を通じて日本には数多くの有人離島が点在していること、また水上交通の減便や航路再編が離島住民の移動に影響を及ぼしていることを知りました。加えて、内航業界では船員不足が深刻な問題であり、その半数以上が50歳超であることに衝撃を受けました。こうした離島や海運業界の実情を確認した上で2021年3月、エイトノットを大阪府堺市に設立しました。

ちなみに、エイトノットという社名は、ロープや釣り糸の基本的な結び方である「八の字結び」に由来しています。八の字結びは簡単に結べますが、なかなか解けないのが特徴です。当社の技術

「エイトノット AI CAPTAIN」はタブレット画面上の目的地を選ぶとAIが自動的にルートを生成する



を使って、この結び方のように人と人を結び付けられる存在になりたいと考えています。

「AI CAPTAIN」を22年10月に発表 海運業界からの期待は非常に高い

——貴社が開発した「エイトノット AI CAPTAIN」について教えてください。

木村 「AI CAPTAIN」は小型船舶向けの自律航行プラットフォームです。2022年10月に発表しました。JCI船※1であれば船体の形状などにかかわらず様々な船に対応しています。既存船に後付け(レトロフィット)で搭載できるのが特徴です。

このシステムは、タブレット画面上の目的地を人間が選ぶとAIが自動的にルートを生成します。あとはスタートボタンを押すだけで、センサーが他船や障害物を検出しながら、危険を回避して航行します。また、慎重さが要求される離着岸時でも周囲の状況に応じて適切なルートを作成し、全自動で操船します。

技術的な話をすると、自律航行するエリアのマップ(海図)が事前に必要です。「AI CAPTAIN」が参考にすることを前提にした専用のマップで、当社が作成しています。具体的には、漁業区域などのように、船が入るべきではないエリアの情報

を組み込んでいます。導入されるお客様の運航エリアに応じてマップを逐一追加しています。

——導入実績をお聞かせいただけますか。

木村 当社では2022年10月、「AI CAPTAIN」の発表に合わせ、自社開発船である「エイトノットワン(Eight Knot I)」を公開しました。この船は市販のクルーザーに「AI CAPTAIN」を搭載した全長7.47mの小型EV(電気推進)船です。これまで、広島市宇品の体験乗船会や大阪湾内の実証実験に活用してきました。

自社以外の実績としては、この「エイトノットワン」をレンタルして、広島市内の旅客船事業者が2023年1月に期間限定で水上タクシーとして運航しました。自律航行船による水上タクシー営業運航は当時、全国初でした。また直近では、瀬戸内海の観光事業者が保有する海上タクシーにシステムを搭載し、今年2月から商用運航を開始しています。

まだ実装を開始したばかりなので隻数ベースでは4隻の導入にとどまっているものの、それ以上に複数のお客様から引き合いがあります。足元では、作業船関連のお客様などに使っていただけるよう、導入に向けた準備や提案を進めています。

※1 日本小型船舶検査機構(JCI)の検査対象となる総トン数20トン未満の船

インタビュー

国内制度の検討・整備を進めつつ IMOの国際ルール策定にも注力

国土交通省海事局は、自動運航船の実用化に向けて実証支援や国際的なルール作り、国内法の整備、船員政策などについて複数の課にまたがり全方位から取り組みを進めている。各課の担当者に集まってもらい、代表して3人に国内外における技術開発の状況、また国際規則や船員制度に関する議論の動向について話してもらった。

(取材日：7月5日)

国土交通省 海事局

海洋・環境政策課 技術企画室長

安全政策課 自動運航戦略官

船員政策課 国際業務調整官

松本 友宏氏
山崎 貴浩氏
平島 伸浩氏



向井将司・海技課専門官、平島伸浩・船員政策課国際業務調整官、山崎貴浩・安全政策課自動運航戦略官、松本友宏・海洋・環境政策課技術企画室長、中尾和也・総務課国際企画調整室長、上田純平・検査測度課課長補佐(総括)、藤来靖矩・船員政策課国際企画係長

16年度から民間の技術開発を支援 今は商用運航に向け制度化を進める段階

——まず自動運航船の実用化に向けた国土交通省の取り組み体制をお聞かせください。

松本 日本国内ではこれまでに民間の実証や日本財団のプロジェクトで自動運航船に関する技術開発が進展してきました。いよいよ商用運航の実現に向けた基準化を進める段階にあると認識しています。商用運航を実現するためには安全基準が必要であり、さらに船の検査や乗組員の体制、法制度などについても検討しなければいけません。国土交通省海事局では複数の課から多くの人員が携わり、連携しながら各テーマに取り組んでいます。

自動運航船に取り組む意義として、センサーや通信の技術を海の世界でうまく活用できれば、ヒューマンエラーに起因する海難事故の防止や船員の労働負荷軽減、さらに日本として技術的な強みを持つことで国際競争力の強化などにつながるものが期待されます。

日本には技術面で強みを持つ船用メーカーをはじめ、大手造船所や技術力のある船会社など、海事産業の全プレイヤーが揃っています。国内の関係者で連携して未来の自動運航船をつくることができる点は日本の強みであり、実際に商用運航を実現できれば世界をリードできるだろうと考えています。

——技術開発の具体的な状況はいかがですか。

松本 国交省では2016年度から、要素技術である①自動操船機能②遠隔操船機能③自動離着栈機能—に関する民間の開発・実証事業を支援してきました。

要素技術のうち①自動操船機能については、大島造船所が建造したバッテリー駆動式自動運航船「e-Oshima」を活用して実船実証を行いました。他船を自動で回避する衝突防止機能などのシミュレーションを実施し、自動操船プログラムの健全性を評価する手法を確立するために必要なデータの収集などを行いました。

②遠隔操船機能では、東京湾のタグボートを

400km離れた関西の陸上施設から遠隔で操船しました。シミュレーションを通じて船舶から陸上へ送信すべき情報やその量、通信が途絶えるといった緊急時の安全対策などを整理しました。

③自動離着栈機能は、勢いがつきすぎると船が岸壁にぶつかってしまうため、自動でスピードを調整しながら離着・着栈する必要があります。船が真横に移動できる「スラスター」を搭載した大型カーフェリーを用いて実証を行い、自動離着栈システムの健全性評価手法や緊急時の安全確保策を確立するために必要なデータを収集しました。

これらの成果を踏まえて2022年には「自動運航船に関する安全ガイドライン」を策定しました。自動運航船の設計時、機器の搭載時、そして運航・メンテナンス時の各段階をカバーする形で安全上留意すべき事項を具体的にまとめています。

このガイドラインでは最終的な意思決定をあくまでも船員が行うことを前提としていますが、今後は最終の意思決定まで含めた自動化も視野に入ってきています。これに対応するため、今年6月に自動運航船の安全基準や検査方法などを検討する「自動運航船検討会」を立ち上げ、第1回会合を開催しました。学識経験者や関連業界・団体、国からは農林水産省水産庁、国土交通省海事局、港湾局、海上保安庁が参加しています。

実証運航の実施に向けて基準を検討 国際ルールとの整合性を図る

——国交省としての今後の目標や取り組みの流れを教えてください。

松本 現在、民間の技術開発・実証として日本財団の無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」が動いています。我々は自動運航船に関する基準面を整備し、船舶の安全性をしっかりと確保した上で、民間事業者が今後の実証運航などを実施できるよう、国内制度の検討・整備を進めたいと考えています。先ほどご紹介した「自動運航船検討会」において、まずは「MEGURI2040」の実証運航スケジュールを鑑み、2025年前半を目途に実証に必要な関係基準をお示しできるよう検討を進めていきます。

最終的には、2030年頃までに自動運航船によ

る商用運航の実現を目指しています。これは政府目標でもあり、今年6月21日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2024」の中でも、自動運航船について「2030年頃までの実現を目指す」ことが記載されました。

なお、基準・制度面に関しては国際海事機関(IMO)でも議論が進んでいます。我々は国内実証事業の成果を基に国際基準の提案を行うなど、国際ルールの策定作業に力を入れて取り組んでいます。議論はいよいよ大詰め段階にあり、まずは非義務的な安全ガイドラインが2025年6月頃に採択される予定です。日本としても国際的な動きと歩調を合わせて整合性を図るよう、この先に続く強制ルールも見据えながら、国内制度と国際ルールの検討を並行して進めていきます。

——海外の動きについてはどう見えていますか。

松本 一例ですが、欧州ではノルウェーのヤラ社が国内内陸航路で電動コンテナ船の商業運航に取り組んでおり、2022年から有人での商用運航を開始し、2年間の試験運航後に無人運航を行う予定です。また、同じくノルウェーのコングスバーク社は近海・内陸航路輸送において24年頃に自律運航船2隻の実用化を目標としています。

アジアでは、中国が2020年に有人運航・遠隔操船・無人運航と3モードで運航できるシステムを搭載した300TEUコンテナ船を起工し、22年から商業運航を開始しています。韓国では自動運航船の性能実証センターを建設し、24～25年に1800TEUコンテナ船を用いた実証試験を予定しています。

少なくともこれまでの取り組みに関して言えば、日本は世界トップに位置していると認識しています。「MEGURI2040」では世界初となる長距離・長時間の自動運航を行った実績もあります。今後、国際競争が進んでいく中では、国内の制度作りも含めて世界に後れを取らないよう着実に動いていくことが重要です。

日本と海外の実証プロジェクトを比較すると、ヤラは船舶交通があまり多くない平穏なフィヨルド内の海域で自動運航を行おうとしています。一方、日本は外洋や混雑する海域も対象とし、半年ほどかけて長期間の実証運航を行う計画です。目

2024年海上人命安全条約

最新SOLASの全容が分かる A5判 926頁 定価22,000円(税込)

附属コード集

『2024年海上人命安全条約』の内容を補足する強制コードを集めた別冊

【英和対訳】 国土交通省海事局安全政策課 監修

<マリタイムカレッジシリーズ>

航海当直ハンドブック

航海士にとって基本の職務である「航海当直」について解説。航海当直や停泊当直時における職務内容をはじめ、出入港作業、錨泊作業、非常時の対応について、カラー写真を多用し、わかりやすくまとめた。航海士として必要不可欠な知識・技能を定着させることが可能。

商船高専キャリア教育研究会 編 A5判 192頁 定価2,860円(税込)



環境と港湾 CNPによる日本港湾の復権にむけて

なぜ港湾として環境問題に取り組まなければならないのか、CNP（カーボンニュートラルポート）とは、そして、国土交通省によるCNP認証（コンテナターミナル）制度について、その制度設計にも深く関わった著者がわかりやすく解説する。日本の港湾復権の鍵となる、CNPへの取り組みが理解できる。

森隆行 著 A5判 168頁 定価2,750円(税込)

海の人類史 パイオニアたちの100万年

人類が海と向き合いはじめてから今に至る 100 万年の壮大な歴史を、豊富な画像で振り返る 1 冊。人間と海に関心がある全ての方へ。

本書は、インターメディアテク(東京大学総合研究博物館が日本郵便株式会社と協働で運営する展示施設)における 2024 年度夏季特別展示「海の人類史 パイオニアたちの 100 万年」の展示図録・参考書である。

東京大学総合研究博物館 編・発行 A4判変型 160頁
海文堂出版 発売 定価5,500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
https://www.kaibundo.jp/
e-mail: hanbai@kaibundo.jp

海事三学会合同表彰式を開催

日本船舶海洋工学会、日本マリンエンジニアリング学会、日本航海学会



「ONE INNOVATION」(出典：JMU プレスリリース)

シップ・オブ・ザ・イヤー 2023は 2万4000TEU型コンテナ船2隻が受賞

日本船舶海洋工学会、日本マリンエンジニアリング学会、日本航海学会は7月19日、海事三学会合同表彰式を執り行った。

日本船舶海洋工学会の「シップ・オブ・ザ・イヤー 2023」は、今治造船とジャパンマリンユナイテッド(JMU)のコンソーシアムが建造した2万4000TEU型コンテナ船「ONE INNOVATION」「ONE INFINITY」が受賞した。

受賞した2隻は世界最大級の2万4000TEU型コンテナ船6隻シリーズの1・2番船にあたる。JMUが1番船の「ONE INNOVATION」を、今治造船が2番船の「ONE INFINITY」をそれぞれ建造した。また、両社の合弁会社である日本シップヤード(NSY)が設計を担当した。2隻は風圧抵抗の低減とコンテナ積載量の増加を両立した新船首風防のほか、陸上電力供給システムやコンテナ火災消火装置などを備えている。

選考委員長を務めた大阪府立大学の池田良穂名誉教授は授賞理由を「超大型コンテナ船の建造で先行する韓国などに対し、日本の2大造船会社が共同で受注し、約半年間という短期間で6隻を建造して引き渡した。これは日本の造船業界全体にとっても画期的な出来事」と説明した。

受賞者代表としてあいさつしたJMUの灘信之社長は「JMUと今治造船がNSYを通じて、技術面と建造面で競争・協調できたことが“Made of



賞状と記念品を手に喜びをかみしめる受賞者ら

Japan”のコンテナ船を造るという、今回のプロジェクトの成功につながった。また、我々が長年継続した努力の結晶であると同時に、次世代の造船業界を支える若きエンジニアには新しい挑戦への励みになったと思う」と語った。

日本航海学会航海功績賞には日本船長協会

シップ・オブ・ザ・イヤーではこのほかに、技術特別賞を「えくすくうる」(山友汽船、三菱造船)、小型客船部門賞を「あいしま」(萩海運、鉄道建設・運輸施設整備支援機構(JRTT)、三菱造船)、小型貨物船部門賞を「國喜68」(國喜商船、JRTT、山中造船、藤設計、川崎近海汽船、内航ミライ研究会)、漁船・調査船部門賞「大島丸」(国立高等専門学校機構、大島商船高等専門学校、三菱造船、ワイエフエフ)がそれぞれ受賞した。

日本航海学会の「2023年度日本航海学会航海功績賞」は、日本船長協会の『「子供達に、海と船を語る」等の現役船長の講演による長年にわたる海事思想普及への貢献」が受賞した。

日本船長協会では、現役船長が全国の小中学校を訪れ、海や船について講演する事業を実施しており、今年で23年目を迎える。講演実績は2023年末時点で360回以上に上り、児童・生徒だけでなく、教員からも高い評価を得ている。

日本マリンエンジニアリング学会の「マリンエンジニアリング・オブ・ザ・イヤー(土光記念賞)」については今回、該当者がいなかった。

OPINION

オピニオン

人的資本強化の先には ～できることから始めてみよう～



日本船主協会 常任委員
飯野海運 代表取締役社長 大谷 祐介

人的資本の強化がここ数年注目されている。従来の考え方では、人材は資源の一つでコストとされてきたが、人的資本において人材は「利益や価値を生む存在」として、資源ではなく資本に位置付けられている。人材を十分に育成・活用し、その価値を最大限に引き出すことは、企業の生産性や経済的価値を高めるために重要な役割を担う。

人的資本経営の実践においては、単に人への投資を増やすだけでなく、あらゆる経営資源や経営戦略を総動員し最適化することが重要だ。特に経営資源としてのオフィスを機能性や快適性を考慮して働きやすい環境にすることは、資本である従業員のモチベーションやパフォーマンスの向上に寄与し、人的資本経営に向けた人材戦略の実践に大きく貢献し得るものだ。快適なオフィス環境では、従業員同士のコミュニケーションが活発化し、新しいアイデアや意見が生まれ、情報の共有もスムーズで、企業の生産性を向上させると考えられる。

コロナ禍を経て多様な働き方が定着し、オフィスに求められる役割は大きく変化した。政府はコロナ以前から働き方改革の一環としてテレワークを推進していたが、それがコロナ禍により一気に進展した。コロナが5類になって以降は、多くの企業でオフィスに戻る動きが広がり、その動きは海外より日本のほうが顕著だ。海外では従業員をオフィスに戻すのに苦労しているとよく聞く。実際にテレワークを経験し、多くの人がその利便性を実感したと思うが、一方で、改めて対面でのコミュニケーションの重要性が再認識されたことがオフィスへの回帰が進んでいる要因の一つであろう。

飯野海運は中期経営計画の重点戦略に「人的資

本の強化」を掲げている。その一環として、竣工から12年が経過した飯野ビル本社のオフィスリノベーションを進めている。以前からフリーアドレスも導入し、部署を超えたコミュニケーションの活性化を図っているが、改めて飯野海運にとってのオフィスを「役職員が集い・繋がることで気づきが生まれる場」と定義し、役職や組織の垣根を超えて自由闊達に日々交流することで、新しい発想が生まれ、会社も成長していけると考えている。来年春の完成を目指し、オフィススペースの拡充に加え、役職員が自由に集い打合せなどができるフリースペースやリラックスできるラウンジスペースなどを整備する予定だ。

海運業を担う飯野海運にとっては、船で働く船員の船内環境の整備・改善も人的資本強化のための重要な要素であると捉えている。特にインターネット環境の改善は家族から遠く離れた環境で働く船員にとっては働く上でのモチベーションに直結する。この他、分煙対策などによる快適性の強化、内航船では女性専用シャワールームの設置など、働きやすい職場環境の拡充にも取り組んでいる。労働時間の厳格な管理やハラスメント対策などのソフト面に加え、ハード面においても船員の働きやすい環境の整備推進を通して、海運業にとって欠かせない人材の確保ならびに持続可能な事業を目指している。

このような職場環境の整備により、従業員のモチベーションや生産性の向上のみならず、組織内で新たな気づきが生まれ、企業価値の向上、ひいては海運業界においても新たな価値創造に繋がっていくことを期待している。■

※本稿は筆者の個人的な見解を掲載するものです。

REPORT & INFORMATION

日本船主協会第77回通常総会の概要

日本船主協会は、第77回通常総会を2024年6月28日午後1時より、海運クラブにおいて開催しました。

当日は、来賓の海谷海事局長よりご挨拶をいただいた後、明珍会長が議長となり、以下の議案を原案のとおり承認しました。

- 第1号議案 2023年度事業報告および決算
- 第2号議案 2024年度事業計画および予算
- 第3号議案 定款の変更
- 第4号議案 役員の選任

2024年度事業計画の概要および明珍会長の挨拶は、右記QRコードをご覧ください。■



海谷海事局長より来賓のご挨拶



挨拶に立つ明珍会長

(日本船主協会 総務部)



第15回 船員教育機関と内航海運業界との 人材確保・育成に関する懇談会(2024年度)

日本船主協会(以下、船協) 内航委員会と九州地区船員対策連絡協議会(会長:宗田銀也 旭海運社長)は共催で、7月5日に「人材確保・育成に関する懇談会」を開催しました。船協からは、田淵訓生 内航委員会委員長(田淵海運社長)、三木孝幸 同副委員長(三洋海運社長)、松本隆司 常務理事他が参加しました。

同懇談会は、若年船員の確保・育成を目的に、船員教育機関と内航海運業界が率直な意見交換を行うもので、15回目となる今回は昨年同様、実地(博多)・WEB形式併用で開催し、約70名が参加しました。(※参加者一覧および写真は船協HPをご覧ください)

今次会合では、主催者である田淵委員長、宗田会長、および来賓の国土交通省海事局 伊勢尚史内航課長からの挨拶の後、意見交換を実施しました。

まず、教育機関側より、各校生徒の就職状況や、内航海運業界に就職した卒業生の声などが紹介され、次に内航海運事業者側より、採用における生徒への期待点や懸念点、新卒就職者の離職理由などが説明されました。意見交換では、事業者側から若年船員の離職率の高さの問題が引き続き深刻な問題であることが指摘された一方で、「若年船員とのコミュニケーションや若年船員の教育・指導に苦慮する時がある。」旨の意見が多くあり、教育機関側からは近年の学生の特徴や普段の学生に対する教育方



針等に関して回答があり、活発に意見交換されました。

その他、複数の教育機関から教員不足の問題も指摘されるなど若年船員の確保・育成に向けて様々な意見が共有されました。会合では、内航海運業界に「船員の働き方改革」「物流 2024 年問題」「カーボンニュートラル・デジタルトランスフォーメーションへの対応」といった問題が山積するなか、官民学一体となって若年船員を確保・育成していくことの重要性が再認識されるとともに、今後も本懇談会を継続して開催することで関係者の共通理解を維持し、若年船員の確保・育成という問題を解決するための契機としていくことへの重要性が改めて確認されました。■

(日本船主協会 企画部)



懇談会会場の様子

「海の日プロジェクト in 青海」～ 5 年ぶりの商船一般公開、船内見学会 ～

日本船主協会（以下、船協）では、日本の暮らしと産業を支える海運をはじめとする海事産業の重要性や魅力を広く一般の皆様知っていただくための広報活動を全国各地で開催しております。

7 月 15 日（月・祝）の「海の日」に、「海の日プロジェクト in 青海※」が東京国際クルーズターミナル（東京都江東区）において開催されました。船協は、会員会社の協力も得て、海事 PR ブースを出展するとともに、小中学校の教員を対象とした自動車船の見学会を実施しました。（船内見学会は 2019 年以来、5 年ぶりの開催となります）

同ブースでは、①「海運」X キャンペーン（7 月 9 日より開始）と連動したプレゼント企画、②海運に関連したクイズの実施、③「船と貨物」の輪投げコーナー（衣食住に必要なモノがどのような船で運ばれるかを輪投げで楽しく学ぶ）、④ VR 動画視聴コーナー（船協サイトにある「巨大船冒険ナビ 自動車運搬船の巻」を VR ゴーグルで視聴する）を設置。VR 動画視聴は今回初の試みで、VR ゴーグルを通して自動車船の内部に興味深く見学する子どもたちの姿が印象的でした。

また、川崎汽船の船舶模型の展示や同社の環境負荷低減の取り組みを紹介する映像の上映等も実施し、特に精巧な船舶模型は来場者の目を惹いていました。

ブースに立ち寄った子どもたちは「VR ゴーグルで船内を見るのは楽しい」、保護者は「商船の種類がこんなにたくさんあるとは思わなかった」「接岸している自動車船の大きさに驚いた」「船が貿易量の 99% 以上を運んでいるとは驚いた」と親子で海運を知って、学んでいた様子でした。



輪投げの様子



VR 動画視聴コーナーの様子



船舶模型展示の様子



左から土屋副会長、明珍会長、篠原理事長

※「海の日プロジェクト in 青海」：内閣府総合海洋政策本部・国土交通省・日本財団の共催

加えて、商船三井の協力のもと、小中学校の教員 25 名を対象に自動車船「TURQUOISE ACE」（全長約 200m・高さ約 52m）の船内見学会を実施しました。巨大な船に乗り込み、ブリッジ（船橋）や船内居住区エリア、船倉（貨物スペース）での車の積み付けデモンストレーション等を見学した教員からは、「実際に船を見学することで、船をより身近に感じる事ができた」「今回学んだことを更に深め、子どもたちに伝えたい」等の声が聞かれました。

なお、船協は同日に愛知県豊橋市で開催された「豊橋みなとフェスティバル」でも出展ブースにおいてノベルティ・資料を配布しております。

関連 URL や見学会の詳細は船協 HP をご覧ください。



船協は、今後も各海事関連団体と連携しながら、海事関連イベント等でのブース出展等を通じ、教育の場を含め、より多くの皆様に海事産業の重要性の周知・普及に注力していきます。■

(日本船主協会 企画部広報室)



自動車船見学の様子



船倉でのデモンストレーションの様子

海運の重要性を学校教育の場で～ 豊島区の中学校にて出前授業実施 ～

7 月 6 日、日本海事広報協会と協力し、豊島区立千川中学校の 1 年生 73 名を対象に日本と海・海運の関係について出前授業を実施しました。今回の授業は、同校が 9 月に予定する校外学習（横浜移動教室）の事前学習の一環として実施しました。

出前授業は 2 部構成で行い、前半は、日本海事広報協会から日本の海岸線の長さや EEZ と領海を合わせた海域の広さ、海の日や海からの恩恵など日本と海との関係について、横浜港にも触れつつクイズを交えて説明がありました。



後半は、日本船主協会（以下、船協）より、日本の貿易量のうち海運が占める割合をクイズも交えて紹介し、船がなくなったら日常生活がどうなるかを説明、海運の重要性を伝えました。また、製品輸送の例として、横浜港において多く扱われる自動車およびコンテナの輸送について、動画も用いて詳しく紹介しました。さらに、航海士・機関士の仕事内容や乗船中の生活の様子等も紹介しました。

説明後、生徒達から、日本と海との関係や海運の重要性についてより理解が深まったという感想がありました。また先生からは、出前授業を受けて事前学習の資料へ内容を追加したり深掘りしたりする生徒が多く見受けられるとの連絡をいただきました。

船協は、今後も海事関連諸団体等と連携しながら、海事産業をより教育に取り上げていただけるよう広報活動に注力していきます。■

(日本船主協会 企画部広報室)

日本船主協会（船協）は、日本の海運会社等で構成されている団体であり、海運業界が直面する「海運政策・税制」「海賊・安全」「環境」の問題への対応、「海運の認知度向上を目指した広報」等を行っています。船協の活動は HP や SNS (X など) でも紹介しています。



船協HP

国内貨物輸送に何が起きている？ 物流「2024年問題」の“今”

ドライバーの残業・拘束時間に上限規制 対策を講じなければ物流停滞の危機に

「働き方改革関連法」の施行によって今年4月1日から、トラックドライバーの時間外労働時間に関する上限規制の適用が始まった。さらに同日、厚生労働省の新たな「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準(改善基準告示)」も適用され、ドライバーの拘束時間の上限が短縮された(詳細は下表)。

ドライバーの残業時間や拘束時間が規制されると何が起きるのか。国内の貨物輸送は、自動車による輸送がトンベースで全体の9割超、トンキロベースでも約5割を占めている。つまり、トラック輸送は暮らしや経済を支える重要な社会インフラの一つだ。その大きな役割を担うドライバーの労働時間が減るということは、輸送能力が不足して物流の停滞につながり、ひいては経済活動への影響が懸念される。これが物流の「2024年問題」と呼ばれている。

国の試算では、ドライバーの残業・拘束時間の規制に関して何も対策を講じなかった場合、新型コロナウイルス前の2019年度と比較して24年度には輸送能力が約14%(トラックドライバー 14万人相当)

不足する可能性がある」と指摘している。さらにその後も対応を行わないと、30年度には不足分が約34%(同34万人相当)に拡大する見通しだという。

課題解決へ施策やロードマップを策定 規制的措施を盛り込んだ法改正も

この問題を乗り越えるべく国の議論が進んでいる。直近約1年の動きを順に見ていくと、まず2023年6月に「物流革新に向けた政策パッケージ」を公表した。物流事業者と荷主、消費者が協力して問題に取り組むための環境整備に向けて、①商慣行の見直し②物流の効率化③荷主・消費者の行動変容—の3テーマで計24の具体的な施策を打ち出した。

また、2023年10月には「政策パッケージ」を踏まえた「物流革新緊急パッケージ」も発表し、可能な範囲で施策の前倒しを図るため、緊急的に取り組む事項を整理した。

さらに今年2月、これら2つのパッケージに基づいて各種施策のロードマップを示した「2030年度に向けた政府の中長期計画」を策定した。主要施策のポイントとして①適正運賃収受や物流生産性向上のための法改正等②デジタル技術を活用

した物流効率化③多様な輸送モードの活用推進④高速道路の利便性向上⑤荷主・消費者の行動変容—の5つを挙げ、取り組みの流れを明確にした。

同じく今年2月に、事業者への規制的措施などを盛り込んだ「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律及び貨物自動車運送事業法の一部を改正する法律案」を閣議決定した。改正法は5月に公布された(概要は下表)。

この規制的措施の実施に向けて、国交省・経産省・農水省は今年6月に3省合同会議を立ち上げた。事業者団体との意見交換なども行いながら、今年10月頃には基本方針や判断基準などを取りまとめ、25年初を目途に政省令を交付、順次施行していくことを想定している。

なお、「流通業務の総合化及び効率化の促進に関する法律」は改正法の施行後、名称が「物資の流通の効率化に関する法律」に変更される。

そのほか国交省では今年3月に、ドライバーの賃上げ原資を確保するため、新たなトラックの標準的運賃を告示した。運賃水準を従来から8%引き上げるとともに、荷役の対価などを加算したという。ただし強制力はないため、関係事業者がこの告示を指標として運賃の適正化に努めることが重要となる。

国は内航へのモーダルシフトを後押し

国の「政策パッケージ」では、今後の輸送能力不足を補う施策の一つとして船舶へのモーダルシフトを掲げている。さらに「緊急パッケージ」で

は、鉄道・内航の輸送量・輸送分担率を今後10年程度で倍増する目標も打ち出した。

船を利用する場合、乗船中のドライバーは休息扱いとなるため労働時間を削減できる。また、トレーラーを使ってシャーシ(荷台部分)だけを無人で海上輸送し、集荷先―乗船港間と下船港―配送先間の輸送のみドライバーが行う方法もある。特に長時間労働となりやすい長距離輸送において、船は効力を発揮できると期待されている。加えて、トラックから船に切り替えることで輸送量当たりの二酸化炭素(CO2)排出量削減にもつながる。

一方、船を利用する際の課題としては、
・港湾やヤードなどハード面の整備
・トラック事業者が希望する日時での乗船枠確保
・シャーシなどへの設備投資
・運賃(輸送コストの上昇)
—などが挙げられている。

ドライバーの残業・拘束時間の上限規制開始から3カ月以上が経過した今、トラック輸送に影響はあるのか。また、船舶へのモーダルシフトは進んでいるのだろうか。

今回の特別企画では、「2024年問題」による現時点での影響や今後の見通し、事業者の対応について陸側の動向を全日本トラック協会に、海側の取り組みを商船三井さんふらわあに解説してもらった。2者によると、航路によって状況は異なるものの、現在は特に九州―関西航路においてフェリー利用が増えているという。他方、陸側では長距離輸送を避ける動きも出てきており、これから物流危機が本格化する可能性があるそうだ。続くインタビューで詳しく取り上げる。

トラックドライバーの働き方の変化(一部抜粋)

主な項目	見直し後	
1年の時間外労働時間	960時間	
1年の拘束時間	原則：3300時間(見直し前は3516時間)	
1カ月の拘束時間	原則：284時間(同293時間) 最大：310時間※(同320時間) (※1年の拘束時間が3400時間を超えない範囲で年6回まで)	・284時間超は連続3カ月まで ・月の時間外・休日労働が100時間未満となるよう努める
1日の休息时间	継続11時間を基本とし、 9時間下限(同継続8時間)	・例外として、宿泊を伴う長距離運行の場合、継続8時間以上(週2回まで)
運転時間	2日平均で1日9時間以内、2週平均1週44時間以内	
連続運転時間	4時間以内(運転の中断時は原則として休憩を与える)	・休憩は概ね連続10分以上、合計30分以上 ・例外として、駐車できないことでやむを得ず4時間を超える場合、4時間30分まで延長可

(出典) 厚生労働省、全日本トラック協会の資料を基に編集部作成

改正法の概要

1.荷主・物流事業者に対する規制的措施【流通業務総合効率化法】
・①荷主(発荷主・着荷主)②物流事業者(トラック、鉄道、港湾運送、航空運送、倉庫)に対し、物流効率化のために取り組むべき措置について努力義務を課し、当該措置について国が判断基準を策定
・上記①②の者の取組状況について、国が当該判断基準に基づき指導・助言、調査・公表を実施
・一定規模以上の事業者を特定事業者として指定し、中長期計画の作成や定期報告等を義務付け、中長期計画に基づく取組の実施状況が不十分な場合、勧告・命令を実施
・特定事業者のうち荷主には「物流統括管理者」の選任を義務付け
2.トラック事業者の取引に対する規制的措施【貨物事業者運送事業法】
・元請事業者に対し、実運送事業者の名称等を記載した実運送体制管理簿の作成を義務付け
・運送契約の締結等に際して、提供する役務の内容やその対価(附帯業務料、燃料サーチャージ等を含む)等について記載した書面による交付等を義務付け
・他の事業者の運送の利用(＝下請けに出す行為)の適正化について努力義務を課するとともに、一定規模以上の事業者に対し、当該適正化に関する管理規程の作成、責任者の選任を義務付け
3.軽トラック事業者に対する規制的措施【貨物事業者運送事業法】
・軽トラック事業者に対し、①必要な法令等の知識を担保するための管理者選任と講習受講、②国交大臣への事故報告を義務付け
・国交省HPにおける公表対象に、軽トラック事業者に係る事故報告・安全確保命令に関する情報等を追加

(出典) 国土交通省の資料を基に編集部作成

インタビュー

関西発着のフェリーで 有人トラックの乗船台数が増加

国内最大規模のフェリー・内航RORO船事業会社である商船三井さんふらわあは、定期航路6航路でフェリーとRORO船計14隻を運航している。物流の「2024年問題」を背景に、船へのモーダルシフトは進んでいるのだろうか。航路毎の現状や今後の影響見通し、モーダルシフトに対する同社の取り組み状況などを松本淳執行役員に聞いた。（取材日：7月11日）

株式会社商船三井さんふらわあ
執行役員

松本 淳氏



関西発着航路は23年比で輸送増 荷動き低迷もモーダルシフトが影響

——初めに、足元の荷動きの状況について教えてください。低調だった2023年からの回復は見られますか。

松本 お客様であるトラック会社からのヒアリングなども含めて足元の荷動きを説明します。原材料価格の高騰、為替の影響、人件費の増大に伴う製品価格の上昇が過去2年程で拡大し、消費者の買い控えや住宅着工数の低迷が起きています。

国内物流全体として、2023年の荷動きは芳しくない状況でしたが、24年も目下のところ足下ではさらに荷動きが落ち込んでいるようです。

また、いくつかのメーカーは工場から消費地までの距離を短縮しようとしています。具体的には、地産地消を進める、関東—九州で動いていた物を関西—九州にシフトする、もしくは原材料の供給元をより近いエリアに絞るなどの動きが見られます。

——そうした中で「2024年問題」の影響は感じていますか。航路別の状況を教えてください。

松本 当社は2023年10月に商船三井フェリーとフェリーさんふらわあが事業統合して商船三井さんふらわあとしての営業を開始しました。もともと商船三井フェリーが東京—博多航路と東京—荊田航路のRORO船サービス、大洗—苫小牧航路のフェリーサービス、そしてフェリーさんふらわあが神戸—大分航路、大阪—別府航路、大阪—志布志航路のフェリーサービスを提供していました。現在この6航路を運航していますが、2024年問題の影響は航路によって様相は大きく異なります。

現時点では、神戸—大分と大阪—別府を結ぶ関西発着の中九州航路、さらに大阪—志布志の南九州航路において、特に九州から関西への上り便を中心に乗船台数が増えています。

主に九州発の野菜や肉、玉子、自動車部品を運ぶ有人トラックの利用が増えており、乗船台数は2023年比で約1割伸びています。

実際に今までフェリー輸送と陸送の両方を手掛けてきた運送会社が、ここきてフェリー輸送の割合を高めています。乗船中のトラックドライバー

は休息扱いとなるため、労働時間の抑制に即効性があることが理由です。加えて、今まで陸送のみだった会社のフェリー利用も増えてきています。

大洗—苫小牧航路は同じくフェリーですが、関西発着ほどの顕著な伸びはまだ見られません。もともと本州と北海道は道路がつながっていないため、本州—北海道間の輸送ではトラクターヘッドを切り離した貨物積載シャーシを海上輸送するビジネスモデルが一般化しています。よって、2024年問題を契機に状況が大きく変わることはないと思われます。

ただし、運送会社はドライバーの残業時間を今後さらにコントロールしていく方向性にあると思います。本州—北海道間でも、例えば、今は北海道から青森までの短距離航路でフェリーを利用している会社が、苫小牧から北関東までの長距離航路に切り替えるといった流れがあるのを感じています。

そのほか東京—博多航路と東京—荊田航路ではRORO船を運航していますが、2024年問題の影響

響というよりも荷動き低迷の影響を直に受けているのが現状です。今後運送会社のRORO船利用は伸びると思いますが、モーダルシフトが進むには多少時間が掛かるだろうと思います。

有人トラックからシャーシへ ドライバー不足などで移行進む見通し

——船へのモーダルシフトは今後どのように伸びると思いますか。見通しをお聞かせください。

松本 ドライバー不足や労務管理の適正化などがこれから一層進むという見通しの中では、時間は掛かるかもしれませんが、有人トラックからシャーシによる無人航走への移行が進むだろうと見ています。

シャーシ輸送は、一輸送あたりの荷量があって集荷・配送ともに1拠点に集約できる貨物が望ましく、そのために荷主さんの理解・協力は不可欠となります。

商船三井さんふらわあの航路ネットワーク



インタビュー

今が商慣行を変えるチャンス 課題解決には荷主の理解が不可欠

全日本トラック協会(JTA)は都道府県ごとに組織されたトラック協会の中央団体に当たり、運送事業者に必要なあらゆる分野で調査、研究、事業支援、講習会などを幅広く手掛けている。2024年問題に関しても啓発活動に力を入れており、今年度は事業者の運賃交渉を支援する相談会も初開催する。星野治彦企画部長は「今はまさに商慣行を変えるチャンス」と話す。(取材日:7月12日)

公益社団法人全日本トラック協会
役員待遇企画部長

星野 治彦氏



一部事業者は長距離輸送から撤退 年度末に向け影響が広がる可能性も

——今年4月1日からトラックドライバーの時間外労働や拘束時間の上限規制が始まりました。現時点で事業者への影響はいかがですか。

星野 今現在、消費者の生活にはそこまで著しい変化は見られないと思います。しかし、運送事業者の中には長距離輸送をやめる、あるいは法に違反しかねないような仕事は受けないといった事業者が、一部ですが出てきています。

荷主側からも「今までは急な輸送にも応えてくれていた事業者が依頼を受けてくれなくなった」「長距離輸送や新しい仕事を断られた」といった話を少しずつ耳にするようになっていきます。

トラックドライバーの時間外労働時間の上限規制は年間で見ると規制です。今は規制開始からまだ4カ月程度であり、物流業界では年末年始に繁忙期が到来します。そのためこれから年度末に向けて影響が大きくなっていく可能性はあると思います。

運送事業者の事業規模を見ると、トラック保有台数が20台以下の事業者が全体の約75%を占め

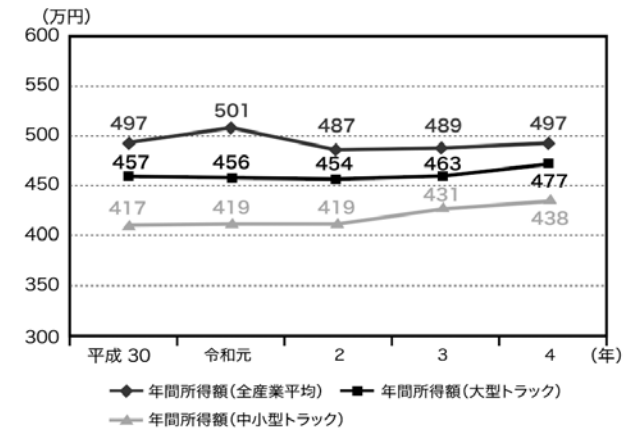
ています。日頃からよく目にするような大手企業は本当に一握りです。事業者の大半は中小規模であり、元請事業者の下請けとして仕事をしているケースも多いため、相対的に立場が弱くなってしまい、規制への対応がより難しくなっている面もあると思います。

——貴協会には問い合わせや相談の声は届いていますか。

星野 運送事業者の経営側からもありますが、ドライバーからの反応も大きいように感じます。時間外労働が減るということは残業手当もなくなります。収入面に影響が出ますから、動向を気にするドライバーは多いです。

賃金を上げるには、原資となる運賃を上げる必要があります。国土交通省は今年3月、トラックの標準的運賃について運賃水準を平均8%引き上げるとともに、荷役作業の対価なども加算した新しい運賃を告示しました。トラック事業者が法令を守りながら、事業を継続し、ドライバーの労働時間が減っても他産業と遜色ない収入が得られるような水準になっています。全ての事業者が、国交省告示に基づき実際に荷主側の理解を得て適

トラックドライバーの年間所得額の推移



資料：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より

(出典)全日本トラック協会「日本のトラック輸送産業 現状と課題 2023」

正運賃を収受することが重要です。

一方、賃金が全く上がっていないわけではなく、統計などを見ると変化はあるのですが、満足できる水準とは言えない状況です。現状の物価高も鑑みると、まだ他産業に追いついているレベルではないと感じます(上グラフ)。

また、運送事業者はドライバーを確保しなければいけません。今働いている人々をつなぎ止め、かつ新しい働き手を確保するためにも賃上げは重

要なポイントです。事業者の立場から見ると、燃料や車両、タイヤなど消耗品の価格が高騰してコストが増えており、十分な価格転嫁が進まない中で、人材確保のために賃上げを行うわけですから、苦しい状況です。

23年10月時点で25%の事業者が 時間外労働時間の上限をオーバー

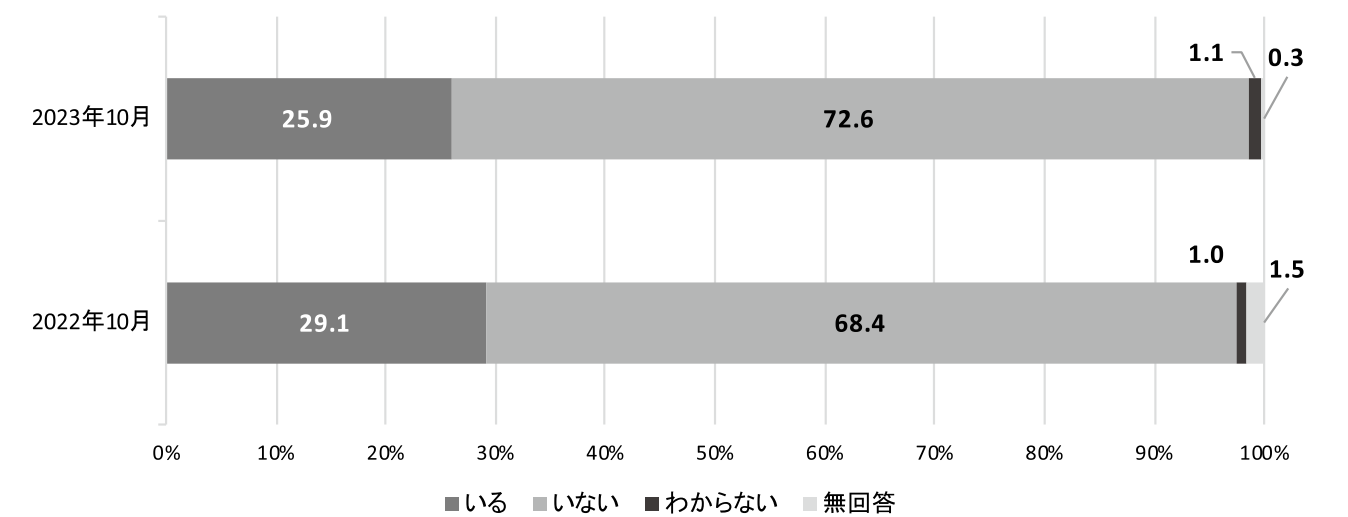
——働き方改革への対応はどれくらい進んでいますか。また、具体的にどのような取り組みが必要なのでしょうか。

星野 我々は毎年モニタリング調査を実施しています。2023年10月時点で、時間外労働の上限である960時間を超えるドライバーがいる事業者は全体の25%でした(下グラフ)。

過去の調査結果と比べると960時間超の事業者は減少傾向にありますが、それでもまだ4分の1の割合で上限を超える長時間労働が行われています。また、サンプルは少ないのですが、長距離輸送に限定して見ると960時間超の事業者は4割近くなります。

具体的な取り組み内容は各事業者が抱える課題によって様々です。デジタル技術を活用した労務

時間外労働時間が働き方改革関連法の上限規制を超えるドライバーの有無



(出典)全日本トラック協会「第6回 働き方改革モニタリング調査について」を基に編集部作成

アンモニア発電システム普及に向け海運市場も開拓

アモジー

アンモニア発電システムを開発する米国のアモジーは6月27日、都内でメディア説明会を開き、事業や製品を紹介した。日本での説明会は初めて。8月にアンモニア発電によるタグボートの実証運航を行い、2026年には同社のアンモニア発電システムを搭載したアンモニア運搬船が商用運航すると発表した。ソンフン・ウー CEOは「当社の強みはアンモニアを使って海運業や重工業の脱炭素化を助けることだ」と語った。

アモジーは2020年、ウー CEOを含む4人のマサチューセッツ工科大学の博士課程修了者が米国ニューヨークで設立した。同社はアンモニア発電システムを開発して二酸化炭素(CO₂)の排出削減を目指している。現在、ヒューストンやノルウェー、シンガポールにも拠点を構えている。アマゾンなどの米国企業だけでなく、日本の商船三井や三菱商事、ヤンマーからも出資を受けている。

アモジーが開発したパワーパックの技術は、アンモニアを分解して水素を取り出し、水素燃料電池から電力を供給し動力とする。このシステムではアンモニアを燃やさず分解するため、窒素酸化物(NO_x)が発生しない。また、他社の分解装置よりも小型であり、低温でアンモニアを分解できることが特徴という。

アンモニア燃料の船用ディーゼルエンジンとの違いについてウー CEOは「当社のシステムは小

型船にしか使えない一方、ディーゼルエンジンは大きな船の駆動に適しているため、棲み分けができており、互いに補完関係にある。一番大きな違いは、アンモニアを燃焼しないため温室効果ガスを全く排出しないことだ」と説明した。

同社はこのシステムを検証するため、2021年からドローンやトラクター、トラックでの運転試験を重ねた。ウー CEOは「最初の3年は当社の技術で物を動かせることを証明するための時間だった」と振り返った。8月に予定しているタグボートでの実証運航については、「わくわくする画期的なプロジェクトが実現する」と強調した。

発電システムの商用化も決まっており、韓国ハンファオーシャンが建造するアンモニア運搬船に1MWのパワーパックを搭載する。船は2026年上半期に竣工する予定という。商用化に向けて、アモジーは24年末にヒューストンの製造拠点を完成させ、25年からアンモニア発電装置の製造を開始する。

同社は既に日本企業とのプロジェクトを立ち上げているが、さらに日本の市場にアプローチしたい考えで、ウー CEOは「日本は世界で最も水素経済が進んでいる。燃料電池メーカーや原料を供給する企業、インフラが揃う。そうした方々とも協業したい」と呼び掛けた。



事業を説明するウー CEO



8月に実証運航するタグボート(提供：アモジー)

液化CO₂輸送などで覚書

日本郵船

日本郵船は6月20日、ガス関連企業であるPT Pertamina (Persero)の海運子会社PT Pertamina International Shipping (PIS)と液化二酸化炭素(LCO₂)・液化天然ガス(LNG)輸送分野での協業、さらに船舶管理会社の共同設立に関する覚書を締結した。

LCO₂輸送では、インドネシアが関連するLCO₂の越境輸送について、事業性評価や実現性検証を通じた事業機会の創出に向けて協働する。LNG輸送に関しては、LNG輸送船の共同保有について本格的な協議を開始する。また、船舶管理会社を共同設立することで、今後増加が見込まれるインドネシアの船舶需要に対し高度な船舶管理サービスの提供を目指すとしている。

台湾洋上風力向けSOV建造へ

商船三井

商船三井は6月27日、大統海運の合併会社である大三商航運股份有限公司(TSSM)とともに、オランダのダーメングループと新造オフショア支援船(Service Operation Vessel, SOV)建造に関する造船契約を締結した。

この船はTSSMにとって3隻目のSOVとなる。メタノールReady仕様で、ベトナムの造船所にて建造され、2026年末の竣工を予定している。竣工後は、台湾で今後建設予定の洋上風力発電所に投入される計画となっている。

なお、1隻目はアジア発の新造SOVとして2022年に竣工し、2隻目は同じくメタノールReadyで25年末の竣工を予定している。

船員法改正と労務管理について講演

三井住友海上火災保険

三井住友海上火災保険は6月28日、海運業界向けセミナーを開催した。同社経営サポートセンターの山田晃司氏が船員法の改正に伴う労務管理について講演した。

山田氏は、これまで船員労務監査は船上で船長が対応していたが、2022年4月の法改正後は陸上

の事務所で行うこととなり、併せて労務管理責任者が担っていると説明した。山田氏によると、国土交通省は3年に1回は労務監査を実施する方針を掲げているとし、「それが結果として、法改正の周知や徹底、船員の働く環境を守ることになり、船員確保や人手不足解消につながる」と話した。

このほか、2023年4月から労働時間に関する規制も変更になったと解説した。防火操練や航海当直の交代が労働時間に含まれるようになり、「規制の対象が増えており、労働時間として記録管理することが必要」と注意を促した。

政松会健康経営支援事業部の塩澤正之理事長も講演した。同社は船舶向け産業医保健サービスを提供しており、産業医による船内巡視の手順などについて述べた。また、塩澤氏は船員と陸上労働者による有病率の比較を示し、肥満や血圧、血糖の項目で船員は高いリスクを有していると説明した。加えて、船員は生活習慣病などの疾患の未診断や未治療率が高いとし、「相談窓口の設置やオンライン診療の提供などの環境整備が大切」と語った。

LPG船やバルク船事業などの取得で ENEOSオーシャンと合意

日本郵船

日本郵船は7月8日、ENEOSオーシャンの液化石油ガス(LPG)船やケミカルタンカー・プロダクトタンカー、ドライバルク船事業などを取得したと発表した。

ENEOSホールディングスの連結子会社でENEOSグループの海運事業を手掛けるENEOSオーシャンは、原油タンカー事業以外の海運事業を承継させる新会社を設立した。日本郵船は、この新会社の株式を80%取得し子会社化することについて、ENEOSオーシャンと合意した。

新会社はLPG船18隻、ケミカルタンカー・プロダクトタンカー19隻、貨物船12隻の計49隻を運航する。加えて、その傘下には在シンガポールの運航会社や船舶管理会社など16社を含む予定だという。

日本郵船は今後、公正取引委員会など国内外関係当局の承認と許認可を取得した上で、2025年4月1日に子会社化を完了する見込み。

高効率エンジンを開発する ベンチャー企業に出資

商船三井

商船三井はこのほど、耐熱性素材を使った高効率エンジンの技術開発を行うベンチャー企業 Carnot (カルノー) への出資を決定した。発表は7月19日。

鉄やアルミ製のエンジンは、エンジンが過熱するとパフォーマンスが低下するほか、故障リスクが高まる。温度が上がりすぎないように常時冷却する必要がある、船舶の燃焼エネルギーのうち約3割は冷却用に消費されているという。

Carnotでは耐熱性の高い素材でエンジンを製造し、冷却のためのエネルギー損失を省いて、熱効率および燃焼消費率を大きく高める技術を開発している。このエンジンは、従来のエンジンと比較して2～4割の燃費向上が期待できるという。

商船三井は実証実験の結果や実現可能性を踏まえて、運航船への活用を検討していく考え。

バルカーに風力推進アシスト装置を搭載

日本郵船

日本郵船は7月23日、グループ会社のNYK Bulkship (Atlantic) N.V. (NBAntlantic)が保有するばら積み船「NBA MAGRITTE」に風力推進アシスト装置を搭載する工事が完了したと発表した。オランダのロッテルダム港で工事が行われた。この船は、カーギルとの長期定期傭船契約に投入されるという。

搭載されたのはEconowind B.V.社(オランダ)製の風力推進アシスト装置「VentoFoil」で、全長約6mのコンテナを土台に船上で高さ約16mの翼を立ち上げる。翼に空けられた吸い込み口から風を取り込み、翼の両面の気圧差で推進力を生み出す仕組みとなっている。タッチパネルによる起動・格納が可能で、約5～6分で折りたたむことができるという。

NBAntlanticは今後、カーギル・インターナショナルや日本郵船グループのMTIと共同で、航海中の気象・海象や装置が生み出す推進力などのデータを収集し、効果検証を進めるとしている。

船舶産業の将来目標を定める

国土交通省

国土交通省は7月16日、「船舶産業の変革実現のための検討会」の結果を公表した。検討会は6月26日に都内で開き、船舶産業における2030年の目標として、次世代船舶受注量の世界トップシェアを目指すことを定めた。

結果をまとめた報告書によれば、造船競合国の中国や韓国と肩を並べるために、アンモニア・水素・メタノール燃料船や自動運航船などの次世代船舶の受注量を高めることが重要とした。また、目標達成には、デジタル技術を活用した設計・建造に加え、事業者間が連携するためのデータの蓄積と集約、船舶の建造工程を自動化・ロボット化することなどが必要と掲げた。目標に向けて海事産業が一体となって取り組むことが求められており、これが産業の将来的な発展につながるとしている。

国交省はデジタル技術開発への支援や新燃料船の建造・導入促進に向けたGX経済移行債などに基づく支援の拡大、人材の確保・育成に必要な取り組みの強化などを進めるため必要な予算の確保に努めるとしている。

多目的施設を虎ノ門ヒルズに開所

商船三井



商船三井は7月1日、虎ノ門ヒルズステーションタワーに研修機能や訓練施設を有する新施設虎ノ門エンパワーメントセンター「SANGO」を開所した。同社グループ社員が会議や研修だけでなく、交流を深める憩いの場として活用する。同18日には、メディアに公開した。

同社グループ社員が集まりコミュニケーション

を図ることで、イノベーションや価値創造の場となることを目指して新設した。災害時でも事業を継続するためのBCP拠点の機能も併せ持つ。

新施設は同社本社から徒歩で約7分とアクセスしやすく、ビルの35階にあるため大きな窓からは東京タワーなどが望める。フロアの中央にあるオープンスペース(写真)は執務だけでなく、懇親会などにも使え、バリスタが常駐するカフェも併設している。

また、LNG船荷役や原油タンカー荷役、機関のシミュレーターも設置しており、実際の船内環境を再現することで対応能力を磨くことができる。LNG二元燃料機関やLNG補給作業の訓練も可能となった。

グリーン経営認証は累計6134件に

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(交通エコモ財団)は7月5日、グリーン経営認証制度で今年6月に新しく認証登録された運輸事業者と永年登録表彰を受けた事業所を公表した。

グリーン経営認証制度では、グリーン経営推進マニュアルに基づいて一定レベル以上の環境保全の取り組みを行っている運輸事業者を交通エコモ財団が審査し、認証・登録している。

今年6月には、新たにトラック運送事業所が3件登録された。累積登録事業所数は合計6134件で、このうち海事関連では旅客船事業が8件、内航海運業が29件、港湾運送業が67件、倉庫業が568件となっている。

また、初回登録日から10年継続および20年継続して認証登録された事業所は、永年登録表彰を受ける。今回は10年継続の事業所20件と、20年継続の事業所73件が表彰された。

2024年山縣勝見賞の贈呈式を開催

山縣記念財団

山縣記念財団は7月16日、「2024年山縣勝見賞」の贈呈式を執り行った。「山縣勝見賞」は、同財団が海事交通文化の研究および普及・発展に貢献した人々を顕彰するため2008年に創設した。

第17回となる今年の受賞者は、著作賞の根川

幸男氏、同じく著作賞の松尾俊彦氏、功労賞の高田富夫氏、特別賞の堀川恵子氏。受賞内容などの詳細は山縣記念財団のウェブサイト(<https://www.ymf.or.jp/news/3405/>)で公開されている。



左から根川氏、松尾氏、高田氏、堀川氏代理の佐藤辰宣氏

新会長に松井直也氏

日本海事代理士会

日本海事代理士会は6月21日、通常総会を開催した。新会長に松井直也副会長(松井海事事務所)が昇格した。これに伴い、前会長の小田啓太氏は顧問に就任した。

新会長に川崎汽船の明珍社長

日本海運集会所

日本海運集会所は6月27日に第91回定時総会を開催し、新会長に川崎汽船社長の明珍幸一氏が選定された。

明珍会長は2018年に川崎汽船の代表取締役、専務執行役員に就任し、19年に代表取締役社長、社長執行役員に就いている。

また、理事長の三木賢一氏(日本郵船アドバイザー)と業務執行理事の吉村英典氏(日本海運集会所)は重任した。

新コーポレートサイトを公開

日本海運集会所

日本海運集会所は6月28日、新たにコーポレートサイト(<https://about.jseinc.org/>)を公開した。新サイトでは社団概要や事業内容、最新のお知らせなどを掲載している。セミナーの申し込みや書籍の購入は引き続きサービスサイト(<https://www.jseinc.org/index.html>)から利用できる。

アンモニア燃料船に関する覚書を締結

日本シップヤード ほか

日本シップヤード(NSY)は7月18日、シンガポール海事港湾庁、伊藤忠商事、日本海事協会の4者で、アンモニア燃料船に関する覚書を締結したと発表した。アンモニア燃料船の開発に向けて、安全運航に必要な仕様に関する協議を行う。

NSYなどは新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のグリーンイノベーション(GI)基金事業「アンモニア燃料船開発と社会実装の一体型プロジェクト」を進めている。プロジェクトでは、アンモニア燃料エンジンを搭載した載貨重量20万トン級大型ばら積み船をNSYが建造するこ

とを前提にしている。同船の商用化に際して、シンガポールでアンモニアバンカリングを行うために必要な仕様について協議する。

アンモニアは国際海事機関(IMO)が掲げる温室効果ガス(GHG)排出削減戦略に貢献するゼロエミッション燃料として期待されており、アンモニア燃料船の開発は、多くの海事関係者が注目する。一方で、アンモニア燃料船の社会実装には各国の主管庁との協議が不可欠で、アンモニアの有毒性を考慮すると、主要バンカリング港の主管庁との協議は安定運航実現へ特に重要となる。

4ストロークメタノールDFエンジン開発へ

赤阪鐵工所

赤阪鐵工所は6月24日、温室効果ガス(GHG)削減に向けて低速4ストロークメタノールDFエンジンの開発に取り組んでいると明らかにした。2024年度中に試験運転設備を新設し、26年半ばに商用機の完成を予定している。

メタノール燃料は常温常圧の液体であるため、貯蔵管理がしやすい。同社が今回開発を進めるエンジンはディーゼル噴射方式で、重油燃料エンジンと共通部分が多く、取扱いやすいというメリットがあるという。メタノールの着火にはパイロット燃料が必要だが、重油だけでなくバイオ燃料を

使用することでGHGの削減効果を高める。また、パイロット燃料に重油を使う際はGHGが排出されるため、燃料の最少化に向けては最新の噴射・燃焼シミュレーション技術を駆使するとしている。

さらに、冗長性を高めるため、二元燃料での通常運航を可能にするほか、故障診断装置を装備して安全性を確保する。将来的には開発中のセルフバックアップ型エンジンへの拡張を図り、自動運航への対応能力も高めるという。

試験運転設備は国土交通省の支援を受けて新設し、試験運転用のエンジンは環境省の支援で開発する。

海事産業の課題解決へ新会社を設立

THUNDERBIRDS

Marindowsの末次康将CEOは7月1日、新会社「THUNDERBIRDS(サンダーバード)」を設立したと発表した。海洋とその接続領域にある産業や地域の課題解決に向けて、ロボットEVモビリティインフラとエネルギー最適化ソリューションの企画から導入、運用までを一元的に提供する。

日本の海洋に携わる産業や地域は、少子高齢化による生産労働人口の減少と過疎化による担い手不足という課題に直面している。この課題に対し同社は、船を含む電動モビリティとエネルギーの最適化、コンテンツを掛け合わせることで新た

な価値と事業を創出するとしている。

また、同4日には中国の造船所「三点水新能源科技」と戦略的業務提携を締結したと発表した。EV船を共同開発して、日本の内航海運業界が抱える船員不足と船舶の高齢化の解決を目指す。

サンダーバードによると、今回開発するロボットEVは、電動化・自動化・知能化技術を統合した船舶を指すという。自動離着さんや自動航行機能だけでなく、陸上からの遠隔支援技術により、船員の負担を軽減する。また、AIが運航データを解析して、効率的な航海計画を作成する。

新会長に福岡造船の田中会長を選任

日本中小型造船工業会

日本中小型造船工業会(中小造工)は6月20日に通常総会を開き、新会長に福岡造船の田中敬二会長(写真)を選任した。

総会後に記者会見した田中会長は「当工業会の会員各社は全国に点在し、過疎化など多くの問題を抱えている。加えて新しいルールやグリーン化への対応も求められており、一致団結してこの難局を乗り越りたい」と抱負を語った。

新技術の開発については「会員同士が手を組む



だけでなく、船用機器メーカーとも協力して進めていくことが一番望ましい」と述べた。また、設計図面標準化の可能性に関して「やりたいとは思っているが、同じグループ内でもクレーン能力などによって船の造り方は全く異なる」と明らかにし、こうした経験を共有できる協力体制の構築に意欲を示した。

このほか、日本財団の助成事業である「洋上風力発電関係船舶の国内修繕・建造の推進」では、欧州造船所・メーカーの現地調査や概念設計作成を通じた設計能力強化を今年度を実施予定だ。

ダイナミックマップ開発へ研究会を開催

日本船舶技術研究協会

日本船舶技術研究協会は7月2日、自動運航や船内自動化の普及促進を目指す第1回「船舶海洋分野のダイナミックマップ研究会(フェーズ2)」を開催した。ダイナミックマップ(船外環境データの地図への情報付加)のデータプラットフォームの構築を目指す。

自動運航や船内自動化を達成するには機器開発だけでなく、船舶のデジタル環境整備も必要となる。輻輳・海象・離着棧港といった船外環境データを地図に記すことは、船舶の自動運航化に向けて重要となる。このため研究会は2022～23年度

にフェーズ1として、船外環境データを整理し、データの取得方法や利用可能な既存データの所在、利用に関わる権利などについてまとめた情報サービス提供者・利用者向けガイドラインを策定した。

フェーズ2の初回会合では、マップのデータプラットフォーム構築に向けて地形や潮位、海象といった既存外部データに加えて、衛星画像から求める水深や養殖筏の非既存データの収集方法や、マップにデータを反映する方法などについて報告があった。

子会社2社がエンジンデータを改ざんを公表

日立造船

日立造船は7月5日、子会社の日立造船マリンエンジンとアイメックスの2社が船用エンジンの燃費データを改ざんしていたと公表した。改ざんしたエンジンは同4日時点で1364台に上る。これに伴い国土交通省は3社に対して、再発防止策を求めたほか、同8日に日立造船マリンエンジン、同10日にはアイメックスのそれぞれの工場に立ち入り検査を行った。

日立造船によると、エンジン組立て完了後に行う顧客立ち会いの陸上試運転において、実際の燃料消費率とは異なる数値を工場試験成績書に記載

していた。対象は1999年9月以降に出荷したNOx(窒素酸化物)放出量規制適用エンジンで、1366台を調査した結果、1364台で不正な書き換えが確認された。

関係者へのヒアリングの結果として、燃料消費率を顧客の仕様に基づく許容値内に収めるほか、データのばらつきを抑えるために不正を行ったとしている。また、同社は現時点で、調査対象エンジンを使用した際、安全性に疑義を生じる事案はないと報告した。外部有識者による特別調査委員会を設置し、原因究明や再発防止策の提言を進める。

研修講座・セミナーのご案内

今月の研修講座・セミナー

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

●海運実務研修講座

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

16	船荷証券の基本を学ぶ 船荷証券の基礎（全2回）	レベル
		★★
日 時	9月3日、10日（毎週火曜日） 14：45～17：00（135分／回） ※時間が変則的になっています。	
講 師	弁護士法人東町法律事務所 弁護士 山下 和哉 氏	
受講料	会員：16,500 円（税込） 非会員：33,000 円（税込）	
17	船舶管理業務の概要を体系的に学ぶ 船舶管理実務（1日）	レベル
		★★
日 時	9月11日（水曜日） 9：30～17：30	
講 師	ワールドマリリン 取締役・専務執行役員 船舶管理グループ長 杉本 和重 氏	
受講料	会員：22,000 円（税込） 非会員：44,000 円（税込）	
18	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	9月18日（水曜日） 13：30～17：00 ※15分程度延びる場合あり。	
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）	
19	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）（1日）	レベル
		★☆
日 時	10月4日（金曜日） 10：30～17：00	
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40名です。

フィジカルインターネットの概要と物流課題への取組み		Web
日 時	9月19日（木曜日） 14：30～16：45	
講 師	1.「フィジカルインターネットの基礎と最新動向」 野村総合研究所 産業 IT イノベーション事業本部 産業ナレッジマネジメント室 エキスパートコンサルタント 水谷 禎志 氏 2.「物流の2024年問題とフィジカルインターネット」 フィジカルインターネットセンター 理事長、流通科学大学 名誉教授 森 隆行 氏	
受講料	会員：5,500 円（税込） 非会員：11,000 円（税込）	

2024年度研修講座・セミナー

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

●海運実務研修講座（2023年度開催実績より編成）

予定月	テーマ		レベル	予定月	テーマ		レベル
9月	16	船荷証券の基礎（全2回）	★★	9月	18	船の技術知識あれこれ（全1日）	★
	17	船舶管理実務（1日）	★★	10月	19	ケミカル/プロダクトタンカーの運航/荷役の実務（基礎編）（1日）	★☆

予定月	テーマ		レベル	予定月	テーマ		レベル
10月	20	不定期船実務の基礎知識（陸上編）（全3日）	★★	1月	27	洋上風力関連船に関する特殊傭船契約の基礎（全3回）	★★
	21	（T4日程）新人社員研修（秋）（連続2日間）	★		28	内航海運概論（全1日）	★
11月	22	定期傭船契約（全4回）	★★	2月	29	Laytimeの基礎知識（ドライバルク）（全1日）	★★
	23	不定期船実務の基礎知識（陸上編）（全3日）	★★		30	船舶保険実務（中級）（全1日）	★★☆
	24	海技の知識（全3回）	★★		31	船荷証券の実務上の問題点（中級編）（全3回）	★★★
	25	P&I保険の基礎（全4回）	★	3月	32	船舶売買の実務（全3回）	★★
12月	26	海上物品運送契約（外航）入門（連続2日間）	★☆	1-3月	33	内航傭船契約（仮）	★★

●関西地区 海運実務研修講座・一般セミナー（2023年度開催実績より編成）

予定月	テーマ		レベル	予定月	テーマ		レベル
1月	3	船舶保険 入門	★☆	3月	5	入門 会計と海運業	★
3月	4	定期傭船契約	★				

●一般セミナー

予定月	テーマ	予定月	テーマ
9月	フィジカルインターネットの概要と物流課題の取組み	1月	自動運航船の開発状況と実用化への展望
10月	国際海運の脱炭素化に関する動向		世界のとうもろこし及び大豆の需給情勢
	天然ガス市場の動向	2月	国際海運の脱炭素化に関する動向
11月	2024 Outlook for the Dry-Bulk and Tanker Shipping Markets	3月	洋上風力発電と海運
	世界の石炭需給及び価格動向	随時	海難事故対応（仮）
12月	解剖・ドライバルク市況		

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

セミナーについて

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



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

活況を呈するコンテナ船市況

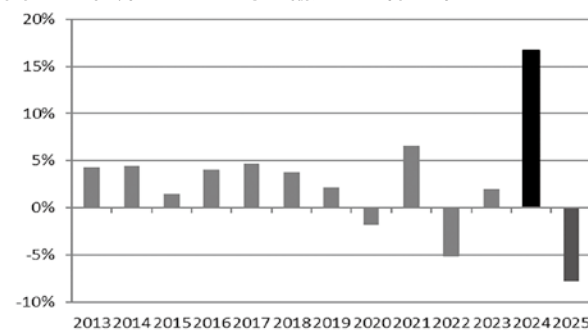
はじめに

コンテナ船市場は市況高騰でブームとなった新造船発注が竣工の時期を迎えつつあり2024年のFleetの伸びは2023年の8.3%に続き10.3%増と高い伸びが見込まれている。一方で、中東情勢の悪化を背景に紅海回避・喜望峰ルート選択による海上輸送距離が大幅に増加したことでコンテナ船の船腹需給は急速に引き締まっており、コンテナ船市況は再び史上最高値を伺う展開となっている。市況高騰を背景に新造船発注意欲が刺激され始めているが、環境規制への対応に加えて、海上輸送ルート変更にとまなう在庫投資の恒常化を背景に想定以上の海上輸送量の増加が視野に入り始めているのではなかろうか。

1. コンテナ海上輸送量

2023年の全世界のコンテナ海上輸送量(TEU Miles)は前年比で2.0%増加となり5.2%減少した2022年から増加に転じた。TEUベースのコンテナ海上輸送量が0.7%増にとどまったものの、輸送距離が増加しTEU Milesの伸びに貢献している。脱COVID-19によるコンテナ輸送需要の一巡で2022年のコンテナ海上輸送量が減少したものの2023年は米国経済が踊り場に差し掛かったことで需要減が一巡した。加えて、中東情勢の大きな変化が輸送距離の増加につながったものと考えられる。航路別では北米東岸航路が4.5%減少と2年連続で減少した一方で、欧州航路が7.8%増加

図 1. 全世界コンテナ海上輸送量の伸び率



出所：Clarksons Research のデータに基づきジャパンシッピングサービスが作成
注 1：2024 年及び 2025 年の予想は Clarkson Research
注 2：海上輸送量は TEU Miles

と2022年の9.9%減少から大きく反転増加となった。

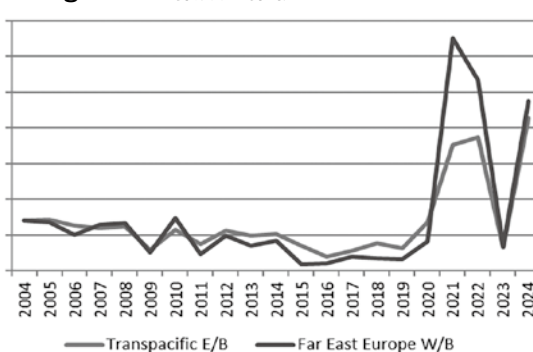
2024年の海上輸送量は、米国経済が徐々に鈍化していくことが見込まれるものの、中国経済や欧州経済の下げ止まりに加えて、ウクライナ危機や中東情勢の悪化によるコンテナ船の紅海航行回避を背景に在庫の積み増しが予想され、コンテナ海上輸送量は5.0%増と2年連続での増加が見込まれている。さらに、上記のコンテナ船の紅海回避・喜望峰ルート選択により海上輸送距離が大幅に増加することで、TEU Milesは16.7%増加する見込みである。

2. Freight Rateの推移

コンテナ海上輸送量が回復したものの、2023年のコンテナ船FleetはTEUベースで8.3%増加、TEU Milesの伸び率2.0%を大幅に上回りコンテナ船のFreight Rateは2022年に続いて下落した。2004年を100とする主要航路(Transpacific E/BおよびFar East Europe W/B)のFreight Rate指数は、Transpacific E/BとFar East Europe W/Bがともに60台前半にまで下落、COVID-19感染拡大前の水準に迫る下落となった。

2024年のコンテナ船Freight Rateは中東情勢の悪化による海上輸送量の大幅増加を背景に急騰。7月には2022年7-8月以来の高水準まで上昇しTranspacific E/Bは2022年の史上最高値に迫る勢いとなっている。

図 2. Freight Rate 指数の推移

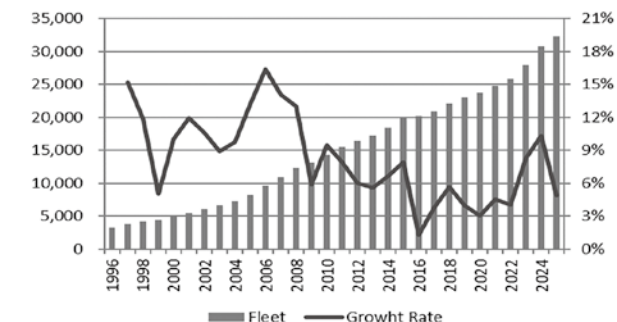


出所：Clarksons Research のデータに基づきジャパンシッピングサービスが作成
注：2004 年を 100 とした指数、2024 年 7 月まで

3. コンテナ船の Fleet

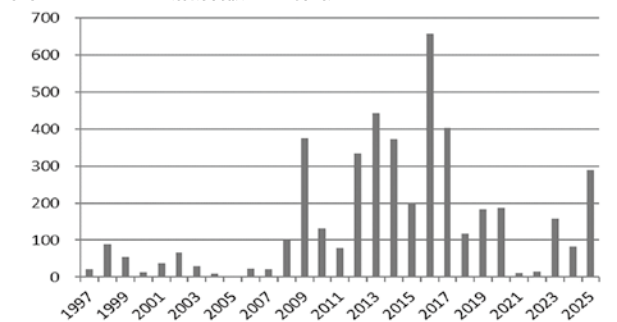
2023年末のコンテナ船のFleetは27.9百万TEUに達し、2022年末比8.3%増と2010年以来13年ぶりの高い伸び率となった。新造船竣工量が2,289千TEUと過去最高となったことがFleetの大幅増につながった。2024年末のコンテナ船Fleetは2023年末比4.9%増加することが見込まれている。

図 3. コンテナ船の Fleet とその伸び率



出所：Clarksons Research のデータに基づきジャパンシッピングサービスが作成
単位：千 TEU 左軸：Fleet、右軸：伸び率
注：2024 年及び 2025 年の予想は Clarkson Research

図 4. コンテナ船解撤量の推移



出所：Clarksons Research のデータに基づきジャパンシッピングサービスが作成
期間：1997 年から 2025 年 単位：千 TEU
注：2024 年及び 2025 年の予想は Clarkson Research

コンテナ船市況がピークを付けた2022年以降2024年末までのコンテナ船の船腹需給の要因を列举してみると、①中東情勢の悪化による紅海回避・喜望峰ルートが引き起こした船腹不足はコンテ

ナ船700隻分に相当し、船腹供給量は約12%低下、②コンテナ船平均航行スピードが約14.3ノットから約13.9ノットへ低下している影響で船腹供給量は約3%低下、③各港でのCongestionの解消で船腹供給量約5%増加、④Fleetの増加で船腹供給量は19%増加、⑤海上輸送量約6%の増加で船腹需要約6%増加が考えられる。差し引き船腹供給量は10%増加、船腹需要は6%増加となり、2022年と2024年を比較した場合、2024年の船腹需給は2022年に比べやや緩和することが見込まれる。

足もとでは船腹需給が急速に逼迫したことで高騰してきたコンテナ船市況は2022年の史上最高値更新を目指す展開が想定されるものの、新造船竣工による船腹供給量が年内に追い付いてくることで落ち着きを取り戻す可能性があろう。また、2025年はFleetが約5%増加、海上輸送量が3%増加することが見込まれているため、船腹需給の逼迫は継続して落ち着きを取り戻していく可能性があろう。

しかしながら、中東情勢に変化が無く、紅海回避・喜望峰ルートが続くようであれば、上述したように、輸送期間の長期化を背景に在庫投資がさらに活発化するものと思われ、海上輸送量が想定を上回ることが期待できよう。市況高騰を背景にコンテナ船の新造船市場に活気が出始めているが、金融緩和を背景とする世界景気を持ち直し期待や環境規制への対応に加えて海上輸送ルート変更の恒常化も視野に入ってきている可能性を十分に考慮しておく必要があろう。市況高騰で先送りになっている老齢船を解撤する動きも加速する可能性も加えて2025年以降の船腹需給は比較的引き締まった状況が持続するとの期待も高まるのではなかろうか。（ジャパンシッピングサービス(株)）

J.S.B.A.
JAPAN SHIPBROKERS ASSOCIATION
日本シッピングブローカーズ協会

東京都中央区京橋 2-6-5 菊池ビル 4 階
電話 03-3561-1335 FAX 03-3561-6107
e-mail info@shipbrokers.jp
理事長 長嶋弘幸 事務局 長田菜穂子

内航ニュース

5月分の主要オペ輸送実績 低調な前年からの反動増は見られず 日本内航海運組合総連合会

内航総連がまとめた主要元請オペレーターの5月分輸送実績は、「貨物船」が前年同月比1%減の1525万6000トン、「油送船」が同2%減の817万kl・トンだった。台風に伴う輸送障害などを受け全体的に低調だった前年同月と比べても、大幅な反動増は見られなかった。

貨物船は主要7品目中4品目が前年同月を下回った。このうち、「原料」は同6%減の358万9000トンだった。スラグや金属鉱は前年比で増加した一方、石灰石は減少した。「燃料」は同2%減の114万5000トン。コークスは受け入れ先の定期修理で減少したため、燃料全体では微減となった。

「自動車」は同6%減の319万7000トンだった。一部メーカーの不正問題に伴う工場稼働停止が解消したため、前月に比べて減少幅は縮小した。「セメント」は同5%減の208万4000トンで、引き続き需要の回復は見られなかった。

増加した3品目のうち、「鉄鋼」は同8%増の305万3000トンだった。需要が低水準で推移した前年に比べ、輸送が増加した。「紙・パルプ」は同2%増の11万4000トン。前年が低水準だったこともあり、紙とパルプの増加がプラスに寄与した。「雑貨」は同3%増の207万3000トンで、一般雑貨、コンテナ、塩はいずれも増加した。

油送船は6品目中4品目が前年同月を下回った。減少した品目を見ると、「黒油」は同7%減の181

万1000kl・トン。一部の製油所で不具合などによる転送需要があったほか、トラブルによる停船で稼働率が低下した。「ケミカル」は同16%減の56万4000kl・トンで、販売不振やプラントの定期修理のため輸送は低調に推移した。

「高圧液化」は同2%減の44万3000kl・トンだった。エチレンは増えたものの、液体アンモニアの減少などが全体を押し下げた。「耐腐食」は同2%減の36万5000kl・トンで、苛性ソーダは増えたが硫酸などの減少でマイナスとなった。

「白油」は同1%増の490万6000kl・トンで、ほぼ横ばいを示した。ジェット燃料油のみ好調だった。「高温液体」は同35%増の8万1000kl・トン。前年同月に低水準だったアスファルトの製油所間転送が全体の押し上げに寄与した。

今年度は船員確保と安定効率輸送に注力 日本内航海運組合総連合会

日本内航海運組合総連合会は6月21日に通常総会を開催した。総会後に栗林宏吉会長(栗林商船社長)が記者会見に臨み、今年度は船員確保対策と安定効率輸送に注力する考えを示した。

ひっ迫する船員不足について栗林会長は「人材を取り込む新たなやり方として、民間6級海技士の養成に期待している」と述べた。船員確保に向けた国のビジョン策定や予算確保の動きを注視するとともに、内航業界として認知度向上に向けた活動を講じることで、女性を含めた「船員のなり手」を増やすことに意欲を見せた。

物流の2024年問題の影響に関しては「貨物船ベース(RORO船)のモダルシフト需要はまだ顕著ではない。まずはフェリーで有人トラックを運ぶ形でモダルシフトが進んでいる」と説明した。内航総連に設置した「定期船輸送特別委員会」を通じ、貨物船へのモダルシフトを促す考えだ。

また、足元の荷動きについては「今年の粗鋼生産は厳しく、国内の鉄鋼製品輸送量は上向く要因が少ない」などの状況にあり、石油製品や雑貨、自動車を含め全体的に低調に推移していくとの見方を示した。



総会後の栗林会長(中央)と副会長5人、河村俊信理事長(左端)

船員問題や適正料金収受などで活動 全国海運組合連合会

全国海運組合連合会は6月19日、第66回通常総会後に正副会長会見を開催した。藏本由紀夫会長(吉祥海運社長)は今年度の方針を「引き続き船員問題や適正な料金の収受、さらには苦境に耐える組織構造の構築に努める」と説明した。また、船員の働き方改革について「荷主やオペレーターの理解・協力を得て現場でも徐々に浸透しつつあるが、船員不足は依然解消できず配船調整などで対応している」との現状認識を示した。

会見には寺岡洋一副会長(由良海運社長)、宗田銀也副会長(旭海運社長)、岡本信也副会長(岡本海運社長)、村田泰副会長(八重川海運)も同席し



(左から)村田副会長、寺岡副会長、藏本会長、宗田副会長、岡本副会長

た。このうち、寺岡副会長は「荷主に運賃用船料を上げてもらわないと、オペレーターや船主の経営が立ち行かなくなる」と危機感を募らせた。また、岡本副会長も「全てのコストが上がっており、用船料が船主の想定している金額に追いついていない」と窮状を訴えた。

4~6月期の内航燃料油価格を公表 A重油・適合油ともに10万円超を維持 NSユナイテッド内航海運

NSユナイテッド内航海運は6月28日、4~6月期内航燃料油価格の交渉結果を公表した。兼松ペトロと価格交渉し、同27日に決定した。

A重油価格は前期(1~3月期)比でキロリットル当たり9900円増の11万6400円、適合油価格は同6780円増の11万200円だった。A重油・適合油ともに10万円超の高値水準を維持した。また、A重油と適合油の格差は6200円で、同3120円拡がった。

ドバイ原油価格(PLATTS)は1バレル当たり同4.62ドル増の84.09ドル、為替レートは1ドル当たり同8.11円安の156.73円だった。

NSユナイテッド内航の担当者は「急速な円安の進行に加え、地政学的リスクによって原油の動向も現段階で見えない」とし、7~9月期についても見通しは不透明との認識を示した。

メタノール燃料船「第一めた丸」が進水 田渕海運 ほか

田渕海運、新居浜海運、商船三井内航が共同保有するメタノール燃料船の命名・進水式が7月3日、カナサシ重工で執り行われた。この船は「第一めた丸」と命名され、今年12月の引き渡し後は国内のメタノール輸送に従事する予定だ。

「第一めた丸」は、主機関に阪神内燃機工業の船用メタノール燃料エンジン「LA28M」1基を採用し、硫黄酸化物(SOx)や二酸化炭素(CO2)などの排出量を大幅に削減できる。このほか、運航支援システムや自動荷役システムなど最新鋭の設備を搭載した省エネ船となっている。

主要目は次の通り。総トン数:約570トン、全長:約65.50m、全幅:10.00m、喫水:約4.38m、航海

速力：11.15ノット以上。

7月16日に横浜本社を移転

上野グループHD

上野グループホールディングス(HD)は7月16日、横浜本社を移転した。新住所は郵便番号231-0023、神奈川県横浜市中区山下町70-3 Yokohama Bayside Building。電話番号・ファクス番号は変更しない。また、上野トランステックなどグループ5社も新住所に移転した。

7月8日に本社を移転

邦洋海運、デュカム

邦洋海運とグループ会社のデュカムは7月8日、本社を移転した。新住所は郵便番号105-0001、東京都港区虎ノ門2-3-20 虎ノ門YHKビル9階。電話番号は邦洋海運が03-6265-6362、デュカムが

03-6265-6361。ファクス番号は2社共通で03-5826-4406。

「NX補助金」の補助事業を初採択

国土交通省海事局

国土交通省海事局は7月10日、内航事業者の技術開発などを支援する「NX補助金(内航変革促進技術開発費補助金)」の補助事業を初採択した。

今回採択した補助事業は9件。内訳は、デジタルトランスフォーメーション(DX)関連が「内航ケミカルタンカーにおける荷役DXおよび設備点検DXの技術開発」(中北製作所ほか提案)など6件、グリーントランスフォーメーション(GX)関連が「リアルタイム潤滑油診断による機器の状態監視技術の開発」(トライボテックスほか提案)の1件、洋上風力発電関連は「洋上風力発電作業員移送船専用高摩擦防舷材の技術開発」(きんでんほか提案)の2件となっている。 ■

海事 ゆかりの 建造物 vol.17

神戸メリケンビル

(兵庫県神戸市)

JR神戸線・元町駅からメリケンロードに沿って海側へ10分ほど歩くと、海岸通りとの交差点が見えてくる。その右側手前に建っているのが「神戸メリケンビル」だ。5年前までは「神戸郵船ビル」という名称だった。

旧・神戸郵船ビルは1918年、初代米国総領事館の跡地に日本郵船神戸支店のビルとして竣工した。設計を手掛けた曾禰中條建築事務所は、戦前日本最大の民間設計事務所として知られる。ビルは地上

3階建てで、当時はまだ珍しかった鉄骨・鉄筋コンクリートの複合構造を採用した。

海運会社のビルらしく、海岸通り側入り口両脇には海を想起させる真珠の装飾をあしらっている。また、メリケンロード側の入り口上部に半円状のアーチを施すなど、曲線を多用しているのが特徴だ。加えて、当初は銅葺きの屋根と円形ドームが存在したが、1945年の神戸大空襲で焼失した。

1994年には日本設計が設計、大林組と藤木工務店が施工を担当し、耐震補強工事を実施した。このため翌年1月に発生した阪神・淡路大震災では、被害を最小限にとどめることができた。

2019年にビルの所有者が日本郵船から日本港運に移ったことに伴い、名称を今の神戸メリケンビルに変更した。1階は商業施設、2階以上は貸事務所として使われている現役のオフィスビルで、夜間は毎日10時頃までライトアップされる。 ■



メリケンロード側(写真右)の入り口上部に施した半円状のアーチなど、曲線を多用している

新刊紹介



A5判/256頁
定価：2,530円(税込)
6月21日発行

発行・お問い合わせ先

同文館出版(株)
TEL：03-3294-1802
<https://www.dobunkan.co.jp/>

『CLOの仕事』

森 隆行 著

「物流の2024年問題」に対応する物流関連2法の改正案が今年4月、今通常国会で可決・成立した。改正案では一定規模以上の荷主企業に対し役員クラスの「物流統括管理者(CLO：Chief Logistics Officer)」を選任することを義務付けている。対象となる企業は2026年度までにCLOを任命する必要がある。

これまで日本ではCLOを置く企業がほとんどなかった。今後は物流の専門家だけでなく、あまり物流に携わったことがない役員もCLOに任命されることが想定される。本書はCLOを任命する側・任命される側の両方を対象に、CLOの定義や役割を整理した入門書だ。

まず第1章では「CLOとは何か」を概論的にまとめた。続けて第2～4章は、サプライチェーンマネジメントと企業経営の関係など、CLOが知っておくべき物流の基礎的知識を紹介した。さらに第5・6章では、現代の物流の諸課題やリスクマネジメントについて解説した。加えて、各章末には企業や専門家らと著者・森隆行氏の対談を掲載した。

■著者プロフィール

森 隆行(もり・たかゆき)…フィジカルインターネットセンター理事長、流通科学大学名誉教授。大阪市立大学商学部卒業後、大阪商船三井船舶広報課長や商船三井営業調査室主任研究員、流通科学大学商学部教授など経て現在に至る。

SHIPBROKERS

売買船グループ / 自動車船グループ / プロジェクトグループ

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/>

代 表 (03)3297-4408

F A X (03)3297-4405



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》

化学洗浄



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

4年に1度の祭典がパリで開かれています。日本とフランスは7時間の時差があるため寝不足の日もありますが、夢中で観戦しています。なぜここまで熱中するのか自分でも不思議ですが、幼少期から五輪が始まると自然に胸が高まります。98年の冬季長野大会は頭の片隅に記憶があり、00年のシドニー大会からは明確に覚えています。前回の東京大会ではバスケットボール男子のチケットを持っていたのですが、無観客開催となったため見に行けませんでした。自国開催の熱気を味わいたく、聖火を見に行ったのは良い思い出です。いつかは現地で日本の選手を応援したいと改めて思いました。(Ao)

SOMPO美術館の「ロートレック展」に行ってきました。ロートレックはフランスの画家で、やけにおしゃれなポスターで有名な人です。会場には絵だけでなく家族宛の手紙なども展示されていました。なんとなくロートレックは裕福な家に生まれて本人も商業的に大成功、順風満帆なイメージだったのですが、実際はアルコール中毒に梅毒も患って体を壊し、生活費を無心する手紙を出すほど困窮していたようです。ただ、作品はとにかくおしゃれでかっこいい。人間のいいところ悪いところも強調するというか、容赦なく表現していて、でもめっちゃくちゃにセンスが良いので、見ていて気持ちのいい美術展でした。(T)

中学校の部活(運動系)のお手伝いをした。1年生はまだお客様。2年生にはまだ甘えられる先輩がいる。引退がかかる3年生はまあ普通。一部だが、はしゃぐ1年、気が回らず動きも悪い2年が目につく。「昭和なら怒鳴られているな…」と思う場面があったが今時なのか3年は怒らない。が、何気なく注意を促す。そして最後は顧問の先生がまとめてビシヤリと指摘。「おっしやる通り」と思わずうなずく。でも大人社会でもこういうのは「あるある」だ。若い時に指摘され、気づけ、当たり前になった方がいい。やはり上下関係があり礼節を重んじる部活動の経験は大事だ。超体育会系はごめんだが。(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

2024年8月1日発行

KAIUN (海運)

2024年8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

総合物流情報誌 海運

KAIUN 定期購読のご案内

先月号



2024年7月号

特集 環境対応貨物の将来ニーズ

特別企画 データで読み解く 2023年度海運・造船決算

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

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

毎号読み逃しがありません。

年間

会員 14,256円(税抜価格12,960円)

購読料 15,840円(税抜価格14,400円)

※上記は送料込みの価格です。

Back Number



2024年1月号
海事産業・展望
2024



2024年2月号
商用期を迎える
洋上風力発電



2024年3月号
船舶向け
次世代燃料の行方



2024年4月号
日本造船業の
優位性とは何か

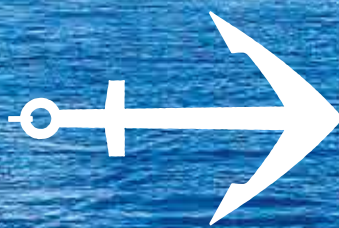


2024年5月号
LNG船事業
試される適応力



2024年6月号
次代に備える
商社船舶部門

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



これからの世界に、必要とされる企業であるために。

私たち日本郵船グループは、

総合物流企業の枠を超え、中核事業の深化と新規事業の成長で、

未来に必要な価値を共創します。

これまでのを極め、 これからのを拓く。

