

2026年5月1日発行 (毎月1回1日発行)

KAIUN

総合物流情報誌
海運
2026.5
No.1184



特集

CCSの鍵を握る 液化CO₂輸送の今

特別企画

S S B J

サステナビリティ開示基準入門

グラビア

クマイ・ナビが新造VLGCの命名式を開催

一般社団法人 日本海運集会所

世界の海を測る 気象観測装置のプロフェッショナル

aneos

自然を測り、くらしを守る

風向風速計自動切替器 SS10型

船体構造の影響で、風の乱流が起こる場合・・・
2箇所に取り付けられた風向風速発信器の風速値を比較し、
観測に最適な発信器の信号を自動的に選択する事が可能です。



Auto Select
2台自動切り換え
(マニュアル設定も可能)



W150
H100
D111mm
コンパクト設計で
容易に組込み可能



LED
暗所でも見やすい
LED表示
(調光機能付)



For backup
機器の故障の備えにも



ANEOS compatible
ANEOS製
アナログ風向風速計と
組合せできる



●写真は、機能説明の為表示部を全て点灯させています

Webサーバー内蔵 データロガー WU101M型

風向風速データをWeb化! 船内LAN経由で、どこからでもリアルタイムに
閲覧することができます。計測したデータは内部メモリにも保存され、
バックアップとして使用できます。また、風速警報機能も搭載しています。



Cyber Resilience
サイバーレジリエンス対応
デジタル攻撃から
システムを守ります



Web Server
Webサーバー機能搭載
PCブラウザから閲覧可能



真風向風速
相対風向風速
表示対応



LAN
船内LAN対応



NMEA 0183対応



汎用PCブラウザに表示
専用アプリは不要です

ANEOS株式会社

アネオス

営業本部 〒152-0001 目黒区中央町1-5-12 TEL 03-5768-8251(代) FAX 03-5768-8261
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



www.aneos.co.jp



Cover
©GreenOak/Shutterstock.com

特集

15 CCSの鍵を握る 液化CO2輸送の今

インタビュー

16 先行者としてのノウハウ生かし LCO2輸送の世界トップを走る

川崎汽船株式会社 LNG/CCS戦略グループ グループ長 関谷 清氏

20 輸送技術の確立が最優先 低温低圧で安全・効率輸送を目指す

日本ガスライン株式会社 企画部 部長 勝田 悦功氏

24 業界連携でLCO2輸送船を標準化 CCS事業の実現へ全体最適を意識

三菱造船株式会社
執行役員 CSO 渡辺 祐輔氏、マリンエンジニアリングセンター 環境技術部 部長 寺田 伸氏

28 脱炭素化社会の実現へ最後の砦 船舶輸送のコスト削減が普及の鍵

独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構
エネルギー事業本部CCS事業部 先進的CCS事業課 課長 佐藤 亮介氏
CCS支援措置推進チーム チームリーダー 國枝 真氏

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.
〒142-0062 東京都品川区小山6丁目27番13号
Email: 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.
〒142-0062 東京都品川区小山6丁目27番13号
Email: business@chibaship.co.jp
URL: https://www.chibaship.co.jp/



**Your trust is our path;
your security is our priority**



西日本の海運関係者の皆様へ

西日本の海事サービスに関する具体的な情報については、新しく開設しました領事館のウェブサイト <http://www.panakobeconsulate.jp/> をご覧ください。

また、私たちのソーシャルメディアもご覧ください。
Facebook: <https://facebook.com/panakobeconsulate.jp>
Instagram: <https://www.instagram.com/panakobeconsulate.jp/>

特別企画

41 SSBJ基準入門
—サステナ開示の重要性と海事産業への影響—

寄稿

42 SSBJ基準の基礎知識
—日本のサステナ開示はどこへ向かうのか

みずほ総合研究所 サステナビリティコンサルティング部 マネジャー 倉橋 芳徳

インタビュー

46 専門性を生かしSSBJ対応を支援
企業のサステナ開示は益々重要に

一般財団法人日本海事協会
環境部 公認会計士 磐淵 哲兵氏、環境部 主任 谷口 裕美氏

グラビア

8 新造VLGCの命名式を開催 アルタガス向けに初めて投入
クミアイ・ナビゲーション

緊急企画

50 ホルムズ海峡クライシス News Log2 —3月17日~4月2日—

シリーズ etc.

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 5 旅と船 第26回 小さな離島航路 | 58 研修講座・セミナーのご案内 |
| 7 竣工船フラッシュ | 60 造船ニュース |
| 12 CLOSE UP 日本財団 ほか | 62 NEWS Pick Up |
| 32 CLOSE UP 日本海事協会 | 65 新刊紹介 |
| 33 CLOSE UP 日本郵船 | 66 ブローカーの窓から |
| 34 CLOSE UP 常石グループ | 68 内航ニュース |
| 36 せんきょう(日本船主協会) | 71 LOOK BACK KAIUN |
| 40 CLOSE UP 川崎重工業 ほか | 72 スタッフ通信 |



一隻の船舶、無数の使命

- 重量物・モジュール輸送
- 船舶業務
- 国際複合一貫輸送
- 貨物船のBT-BT対応輸送

 **天洋汽船株式会社**
TENYO KISEN CO., LTD.

TEL: 03-3526-4228
www.tenyokisen.co.jp
E-mail: tenyokisen@tenyokisen.co.jp
〒101-0047 東京都千代田区内神田3丁目
22番7号JS神田多一ビル8階

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トレーニング

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

7 潜水事業

- 船体水中検査 ●船体水中クリーニング
●プロペラ研磨 ●船体ダメージ補修・その他

 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



第26回 小さな離島航路～イルドバカンス プレミア/金波銀波

日本有数の温泉地、伊豆半島の付け根にある熱海の港の岸壁で出航を待つ二隻のスタイリッシュな小型客船。それが熱海から約10キロ離れた初島を約30分で結ぶ「イルドバカンス プレミア」(左)と「金波銀波」(右)だ。

初島は200人弱の住人が住む周囲約4キロの小さな島で昭和40年代からリゾート開発が行われ、バブル期に建てられたリゾートホテルを中心に、温泉施設はもちろん、港の近くには地元の漁師が経営する海鮮料理の食堂街や民宿、数々の娯楽施設が立ち並び観光の島で、週末やシーズンになるとこれらの船には多くの家族連れや若者が乗り込み、こうした観光施設を目指してゆく。

「イルドバカンス プレミア」は2014年建造の比較的新しい船で、バリアフリートイレやエレベーターも完備。対して「金波銀波」は1994年に「イルドバカンス三世号」として建造された船を2025年に内外装をリニューアルするとともに船名を変更したもので、かつての白い船体に大きくハイビスカスの花をあしらって描いた派手でいかにもリゾートな塗装から黒とグレーと黄色を基調にした都会的で洗練された配色と全く別の船のような見た目になっている。

どちらも総トン数300トン足らずの小柄な船体で、前述したように観光客を多く乗せて走るため、

華やかな遊覧船のように見えるが、実はれっきとした「離島航路」の貨客船なのである(ただしカーフェリーではない)。

初島は周囲約4キロの小さな島であり、水源や電力こそ本土から供給されているものの、日々の島民の生活物資や飲食店、宿泊施設の食材や備品などのほとんどはこの船の輸送力に頼っているため、観光客が最上階のデッキでカモメと戯れ、相模湾の絶景を楽しんでいるすぐ下のデッキには、島の日常を守るためのこうした物資が積み込まれている。

熱海を出港してわずか30分。背後に熱海の街並みが広がり、前方には平らな初島の影が刻一刻と大きくなっていく。天気が良ければ富士山を仰ぎ見るこの贅沢な航路は、観光客にとっては非日常の入り口であり、と同時に島の人々にとっては明日を繋ぐ大切な「道」なのだ。

初島を訪れる際は、そのお洒落な船体だけでなく、島へ運ばれる荷物や乗組員たちのきびきびとした動きに目を向けてみてほしい。そこにはまだ静かな漁村の島だった頃から変わることのない、島と本土を繋ぐ強い絆が見えてくるはずだ。

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)。

Because being different
isn't enough—we strive
to be the best.



THE BEST OPEN REGISTRY

in f @ LISCR.COM

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>



LAZULITE ACE (リベリア籍)

- 7,000台積み自動車運搬船
- 77,695総トン
- 18,435重量トン
- 主機関：三井-MAN B&W 6S60ME-C10.5-GI-EGRBP
- 全長199.93m、幅38m、深さ38.76m
- 船級：NK
- 多度津造船(株)、3月6日竣工

ETERNITY DIVA (シンガポール籍)

- ばら積運搬船
- 43,455総トン
- 81,986重量トン
- 全長229.00m、幅32.24m、深さ20.15m、喫水14.594m
- 速力：約14.0ノット
- 船級：NK
- (株)新来島サノヤス造船 水島製造所、1月16日竣工



ADVANTAGE SERENITY (マーシャル諸島籍)

- 船主：ADVANTAGE SERENITY SHIPPING LLC
- 油タンカー
- 約83,010総トン
- 159,133重量トン
- 主機関：三井-MAN B&W 7S60ME-C10.6-EGRBP
- 全長274.30m、幅48.00m、深さ23.15m
- 速力：14.5ノット
- 船級：ABS
- ジャパン マリンユナイテッド(株)有明事業所、1月9日竣工

ENERGIA GRANDEUR (リベリア籍)

- 88,000m³型大型ガス運搬船
- 49,698総トン
- 56,192重量トン
- 主機関：現代-MAN B&W 6G60ME-C10.5-LGIP-HPSCR
- 全長229.82m、幅32.25m、深さ18.73m
- 船級：NK
- 現代三湖重工業、1月29日竣工





つぎの社会へ、信頼のこたえを
Trustworthy Solutions for the Future

川崎重工は、刻々と変わる社会に、革新的なソリューションをタイムリーに提供し、希望ある未来をつくっていきます。そして、さまざまな枠を超えてスピーディに行動・挑戦する自らの可能性を拓き成長し続けていきます。



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。

令和8年 **グリーン経営認証取得講習会** 参加費 無料

関東地区 事業者対象 **5月27日(水)** 13:30~15:30
 対象業種 倉庫・港湾運送・旅客船・内航海運事業
 会場 AP横浜 11ルーム(6階) (神奈川県横浜市西区北幸2-6-1 ONEST横浜西口ビル 6F)
 主催 関東運輸局

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/>



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




towatechno.com @towatechno

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




A4判に拡大して、見やすくなりました。

航海距離図表付 簡易版 内航距離表

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

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

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



一般社団法人 日本海運集会所 編纂発行

本体価格：**4,840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

特集 CCSの鍵を握る 液化CO₂輸送の今

脱炭素社会の実現に向けたCO₂(二酸化炭素)削減策の1つとして、工場などから排出されたCO₂を回収して地中に貯留する「CCS(二酸化炭素・回収貯留)」の普及が期待されている。世界各地でCCSプロジェクトが進む中、日本でも2024年に「二酸化炭素の貯留事業に関する法律(CCS事業法)」が成立し、2050年時点で年間約1.2億～2.4億トンのCO₂を貯留する目標が掲げられた。

CCSを実現するためには、回収したCO₂を貯留に適した場所まで運ぶ必要がある。そのカギを

握るのが長距離・大規模輸送を実現する液化CO₂(LCO₂)の船舶輸送だ。

この特集では、実際にLCO₂輸送船を運航する川崎汽船と日本ガスライン、また、LCO₂輸送船を開発する三菱造船に取り組みの現状や課題を取材した。さらに、日本のCCS事業を推進するエネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)には国内外のプロジェクト動向や日本のCCSバリューチェーン構築に向けた展望などを解説してもらった。

インタビュー

先行者としてのノウハウ生かし LCO₂輸送の世界トップを走る

川崎汽船はCO₂回収・貯留(CCS)事業で先行するノルウェーのプロジェクトに参加し、すでに液化CO₂(LCO₂)輸送船3隻の船舶管理を手掛けている。業界のトップランナーとして実績やノウハウを積み上げ、将来的にはLCO₂輸送船を新たな事業の柱として育てるとともに、関連するオフショア事業の分野にも取り組みを広げていきたい考えだ。(取材日：4月13日)

川崎汽船株式会社
LNG / CCS 戦略グループ

グループ長 **関谷 清氏**



ノルウェーの世界初商用CCSで用船契約 LCO₂船3隻の運航を通じ知見を蓄積

—LCO₂輸送事業に対する期待感や、ビジネスを推進する上での貴社の強みについて教えてください。

関谷 CO₂排出削減は産業を問わず社会全体の課題です。当社がお取引をしているお客様の中でも特にCO₂排出をゼロにするのが難しい鉄鋼や化学、電力業界の企業にとって、CCSは低・脱炭素への有力なソリューションになると認識しています。我々は海運会社として、CO₂の排出源と貯留地をつなぐ輸送の部分で重要な役割を果たすことができると考え、LCO₂輸送に力を入れて取り組んでいます。

これまで当社は、液化天然ガス(LNG)船や液化石油ガス(LPG)船で長い経験を積んできました。液化ガス船事業における安全運航の実績と知見、それを支える人材を保有し、国内外の関係者から実績に基づく信頼を得ていると自負してい

ます。

LCO₂輸送はそうした当社の強みを生かせる分野でもあります。社会的な意義と当社にとっての事業性が両立する新たなビジネスと捉え、将来の成長事業の一つに育てていきたいと考えています。

私自身は今年3月までロンドンに駐在しており、CCSで先行する欧州のプロジェクトを近くで見てきました。欧州ではノーザンライツをはじめ複数のプロジェクトが動き出しつつある段階です。将来的には日本を中心としたアジアでもCCSの導入は広がっていくと見ています。

ノーザンライツのフェーズ1では、3隻の船舶管理を担い、さらにフェーズ2でも2隻の保有と運航に携わる予定です。

ノーザンライツはエネルギー企業であるエクイノール、シェル、トタルエナジーズの合弁会社です。当社は3社とそれぞれ他の事業で取引実績がありました。従来のビジネスで培ってきた信頼と、適切なタイミングでより良い提案ができたからこそ、契約獲得につながったと考えています。

—実際にLCO₂輸送に従事した手応えはいかがですか。

関谷 ノーザンライツは船舶輸送を伴う世界初の商用CCSプロジェクトです。最初の3隻の船舶管理を任せていただいたことで、後続プロジェクトの標準化と効率化につながる非常に貴重な経験ができています。

CCSプロジェクトにおけるLCO₂輸送は、LNGのような燃料やコモディティ(一般商品)とは異なり、バリューチェーンがまだ成熟していません。そのため、まず関係者やステークホルダーとの関係構築から取り組みが始まりました。また、CO₂を陸の排出源から陸の貯留地へ輸送するため、各基地で船陸間の物理的なインターフェイスを確立しなければなりません。輸送面でも、これまで食品用のCO₂は海上輸送されていましたが、ノーザンライツのような大規模輸送は世界初となるため、荷役を含むオペレーション手順の整備が必要でした。何より、安全運航を支える船員の育成も欠かせません。こうした種々のテーマに対して、当社は船舶輸送を担うパートナーの立場からプロジェクトに貢献できたと考えています。

また、実際にLCO₂輸送船を運航して初めて分かることも多々ありました。LCO₂の温度・圧力の管理やCO₂の性状などについては、実運航を通じて着実に知識や経験を蓄積できています。

—世界初の取り組みの中で、乗組員はどのように選ばれたのでしょうか。

関谷 管理船3隻のうち最初の2隻はノルウェー船籍による船員の国籍要件があります。当社は、エクイノールがオペレーターを務めるスノービットLNGプロジェクト向けのLNG船2隻を運航しています。このプロジェクトでの経験やこの時に育成した船員の知見がノーザンライツで生かされました。

プロジェクトが立ち上がる2年ほど前から階級毎に少しずつ船員の採用を進め、必要なトレーニングを実施しました。例えば、LCO₂輸送船では低温ガスを取り扱うため特定の資格が必要です。また、船は重油とLNGの二元燃料エンジンやローターセールという風力推進補助装置を搭載してい

るため、それらの機器を管理・運用するためのトレーニングも受けています。

—実運航で予想外の出来事などはありましたか。

関谷 主に2つあります。1つは、今説明した船員の確保です。国籍など特別な要件がある場合、十分なスキルや経験を持った上で要件を満たす船員を集めるのは決して簡単なことではないと実感しました。ノルウェー以外の地域でもCCSには国内輸送を含む近距離輸送が必要になるプロジェクトが出てくると思いますので、今回の経験が生かせるのではないかと思います。

もう1つは、他業界とのコミュニケーションです。ノーザンライツの株主3社は当社が他事業でも取引があるエネルギー業界の会社であるため、共通の言語や基準で話ができます。一方、CO₂を排出する側の会社は液化ガス輸送になじみがなく、経験ありません。そのため船の仕様や船陸間でのインターフェイスの必要性、荷役の手順などについて一から説明し、理解を得ながら一歩ずつ取り組みを進めました。ここは当初の想定よりも非常に時間が掛かりました。

バリューチェーンのコスト低減が課題 船舶の仕様標準化がポイントに

—CCSやLCO₂輸送のビジネスとしての課題を教えてください。

関谷 課題は、バリューチェーン全体のコスト低減です。CCS事業は現状、各国・地域の制度や補助政策に大きく依存しています。今後、補助金に過度に依存しないビジネスモデルが形成されなければ、業界としての発展は難しいでしょう。

船舶輸送に関して言うと、今はまだプロジェクト毎に様々な要求があるため、個々のニーズに応じて船を設計するカスタムメイドな輸送方法が検討されていますので、将来的には効率化や標準化を図る余地があると考えています。

—カスタムメイドとはどういった内容ですか。

関谷 例えば、LCO₂輸送船のサイズや仕様は

インタビュー

輸送技術の確立が最優先 低温低圧で安全・効率輸送を目指す

日本ガスラインはガスタンカー事業で長年培った経験を生かして、液化二酸化炭素(LCO₂)輸送実証試験船「えくすくうる」を運航しながら低温低圧のLCO₂輸送技術の開発に取り組んでいる。同時に、社会実装プロジェクトにも参加して内航LCO₂輸送の実現に向けた設備やコストの検討を進めるなど、海運会社の立場から日本のCCS導入を牽引している。(取材日：4月1日)

日本ガスライン株式会社
企画部 部長

勝田 悦功氏



LCO₂輸送は海運会社の技術を生かせる 既存事業のLPG輸送とも親和性が高い

——貴社がLCO₂輸送に取り組むねらいをお聞かせください。

勝田 当社は内航事業と外航事業を手掛けていますが、運航する船型としては小型船が多く、大きな船でも近海船クラスです。小型船はスペースが限られるため、液化天然ガス(LNG)やアンモニア燃料といった低・脱炭素燃料への置き換えが難しいという課題があります。

しかし、海運会社にとっても脱炭素は至上命題だと考えています。一朝一夕には進みませんが、その中で少しでも脱炭素社会の実現に貢献したいと考え、海運会社としてCCSの導入を目指しています。さらに、CO₂の排出削減が困難な「Hard to abate」産業にとってもCCSは導入しやすい脱炭素手段の一つだと考えています。

ビジネスの観点からCCSを実現させるためには海上輸送が欠かせません。日本の場合、CO₂排

出量が多いエリアは太平洋側に多く位置していますが、CCSに適した貯留サイトは日本海側にも分布しています。排出地から貯留地へのCO₂移送をパイプラインだけで賄うことは困難であり、加えて、仮に日本からマレーシアや大洋州などの海外へCO₂を持ち出す場合は、パイプラインではより困難と考えます。こういった観点から、海運会社として培った技術を最大限活かせるビジネスチャンスが多いのではと考えています。

当社は設立から60年以上に亘り、液化石油ガス(LPG)の海上輸送を手掛けてきました。このため、船員や陸上社員は高圧ガスの海上輸送に熟練しており、LCO₂輸送は既存ビジネスとの親和性も非常に高いものと認識しています。

現在は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の研究開発事業とエネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)の社会実装プロジェクトに同時並行で取り組んでいます。

NEDOのプロジェクトでは、低温低圧のLCO₂を安全かつ効率的に海上輸送するための技術開発を行っています。JOGMECのプロジェクトでは、CO₂排出事業者や圧入事業者などとコンソーシア

舞鶴港から出港する「えくすくうる」
(提供：新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)および山友汽船)



ムを組んで社会実装に向けた調査や検討を進めています。両輪の事業展開により、技術開発を進めるだけでなくCCSに携わる皆様の考え方や社会的なニーズも把握できることは我々にとって大きな強みになります。

世界初の低温低圧LCO₂輸送に成功 実証を続けて膨大なデータを収集

——NEDO事業で取り組んでいる技術開発のポイントや進捗について教えてください。

勝田 事業の正式名称は「CCUS研究開発・実証関連事業」です。研究開発項目は大きく分けて①苫小牧におけるCCUS大規模実証試験、②安全なCCS実施のためのCO₂貯留技術の研究開発、③CCUS技術に関連する調査—の3つで構成されています。

このうち①苫小牧におけるCCUS大規模実証試験の一環として、「CO₂船舶輸送に関する技術開発および実証試験」が実施されており、大量輸送と低コスト化につながる、船舶を使った一貫輸送技術の確立を目指しています。

この中で当社は実証試験船「えくすくうる」を運航し、LCO₂の安全な海上輸送技術の確立と、CCSの社会実装段階における長距離輸送の実現に向けた実証試験に取り組んでいます。また、当社の再委託先として川崎汽船にも参加いただき、オペレーションマニュアルの更新やリスクアセスメントにも取り組んでいます。

2026年3月までの主な成果として、当社は日本CCS調査とともに世界初となる低温低圧領域でのLCO₂海上輸送に成功しました。

CO₂は他のガスと同じく、圧力や温度によって

気体や液体、固体に変化しますが、低温低圧領域は三重点に近く、固体のドライアイスになりやすくなります。一方で、タンクローリーなど、従来からの輸送域である中温中圧と比較して圧力が低いことから貨物タンクの板厚を薄くし、タンク自体を大きくできるというメリットがございいます。

「えくすくうる」の実証試験を通じて、低温低圧のLCO₂でもドライアイス化させずに輸送、荷役ができることが確認できたため、安全で低コストな船陸のタンクを含む設備の建造が現実的になったと考えています。

また、「えくすくうる」はLPG兼用船として設計されていますが、LCO₂という重い貨物とLPGという軽い貨物では船の重心が変わり、スタビリティの確保が課題でした。複数回貨物を入れ替えての輸送を繰り返すことにより、いずれの貨物も安全に輸送できることが確認できました。さらに、ポンプや圧縮機などの荷役機器も兼用できることを確認しました。

さらに、冬期と夏期でボイルオフレート(BOR、自然蒸発率)を比較してタンクの防熱性・健全性を確認しています。加えて、外気温や海水温、輸送距離、船体動揺などが圧力変化にどう影響するのかといった相関性についても分析しています。

我々はこうした様々な実証項目を実施しながら、膨大なデータを収集しており、実際のオペレーションに反映しながら実証試験を進めています。例えば、船員がバルブを開ける時に、開く速度や量、タイミングによって配管内のどこでどのように圧力が変化したか、といった情報をセンシングしており、実際のオペレーションとデータから、安全な運用方法の検討を行っています。理論では分かっている、実際に計測することが重要であり、本船で収集した大量のデータと現場の声を基

インタビュー

業界連携でLCO₂輸送船を標準化 CCS事業の実現へ全体最適を意識

三菱重工グループの三菱造船は、液化二酸化炭素(LCO₂)輸送船向けの貨物タンクや荷役設備などで構成されるLCO₂ハンドリングシステムの製品化を進めている。日本初のLCO₂輸送実証試験船「えくすくうる」を建造、引き渡したほか、現在も関連研究開発を続けるとともに船の標準化に向けた検討を進めている。(取材日：4月10日)

三菱造船株式会社

執行役員 CSO

渡辺 祐輔氏(右)

マリンエンジニアリングセンター

寺田 伸氏(左)

環境技術部 部長



低温低圧のLCO₂で大量輸送を目指す 船上の大型タンクは一通り開発済み

——LCO₂輸送船を開発するねらいをお聞かせください。

寺田 三菱重工グループは社会のニーズに広く応えることを基本方針としています。今後の脱炭素社会の実現に向けて低・脱炭素燃料への転換や再エネ化を進める中で、どうしてもCO₂排出を避けられないHard-to-abate産業にとってCCSは有効であり、不可欠な技術になると言われています。日本では2024年にCCS事業法が制定されるなど、法整備も着実に進んできています。

CCSを日本で実現する上で重要になるのがCO₂の長距離輸送です。日本ではエミッターと呼ばれるCO₂排出源の多くが沿岸地域に点在しています。一方、CO₂を貯留できる場所は必ずしも排出源と近接しているわけではありません。また、日本沿岸でCO₂を貯留できるキャパシティでは、国内で排出されるCO₂に対応しきれないとの見

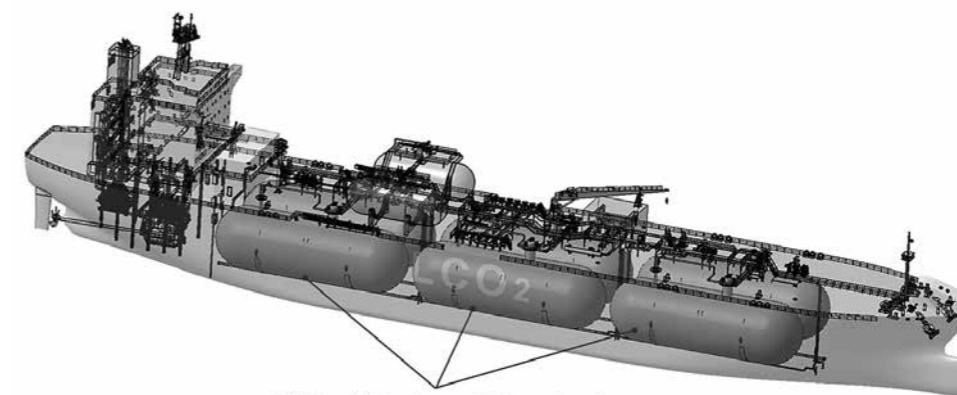
方もあります。海外で貯留するためには長距離輸送が必要であり、CO₂輸送船の需要も必ず出てくる見通しです。

もともと三菱重工では陸上プラント向けのCO₂回収装置を提供しており、グローバルでシェアを獲得しています。また、当社は造船分野において液化天然ガス(LNG)船や液化石油ガス(LPG)船の建造で多くの実績を積んでいます。CO₂回収技術や低温液化ガスのハンドリング技術に強みがある当社として、LCO₂輸送船の開発にも積極的に取り組むべく研究開発に注力しています。

——LCO₂輸送船の開発の難しさはどこにありますか。技術面での課題を教えてください。

寺田 少し前までは、CO₂を液化する際の温度と圧力を中温中圧にするか、低温低圧にするか議論が続いていました。欧州で先行するCCSプロジェクトは中温中圧、具体的には圧力20気圧付近で運ばれています。

一方、我々をはじめ国内ではもう少し圧力を下げ、例えば8気圧程度で輸送するための検討や研



新技术を適用した低圧液化CO₂タンク

2025年12月には三菱造船と日本製鉄が低圧LCO₂タンクの新規鋼材と熱処理省略技術を開発。世界初の一般設計承認をNKから取得した。図は低圧LCO₂タンクの搭載イメージ(出典：三菱造船プレスリリース)

究開発を長く続けてきました。低温低圧を目指す理由は、結論だけ言うと、船を大型化して大量輸送を実現するためです。

世界的にも低温低圧でのLCO₂輸送はまだ実績がない中で検討を進め、2023年11月に世界初の実証試験船「えくすくうる」が竣工しました。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)事業の一環として開発された船で、現在は輸送技術の確立に向けたデータ収集を進めています。

ただし、「えくすくうる」は実証船のため小型です。低温低圧のLCO₂は船を大型化するための条件であり、商用化するにはタンク容積にして10倍以上の船型が求められます。

大型船を開発する上での技術課題として、代表的なテーマの1つが船上タンクの大型化です。当社も早期に目を付け、すでに大型低圧タンクに適用できる材料や構造設計、施工法などは一通り開発できたと考えています。

一方、まだ解決していないのが荷役時間の短縮です。タンクを大型化すると基本的に荷役時間も長くなります。荷役を効率化するためにはLCO₂の流量を増やす必要があります。流速を上げれば流量は増えますが、流体には流速が上がると圧力が下がる性質があります。低温低圧のLCO₂はさらに圧力が下がると固体に変わるなどのリスクが相対的に高くなるため、慎重に対応しなければなりません。この点については現在進行形で議論が続いており、「えくすくうる」でも荷役時間の短縮に向けた実証試験が行われています。

最大の課題はLCO₂の不純物除去 技術面に留まらず経済性にも影響する

——ほかに議論中の課題はありますか。

寺田 CO₂に含まれる不純物への対応です。最も大きな技術課題だと思います。CCSは工場の排ガスなどからCO₂を回収するため、CO₂の中には硫黄酸化物(SO_x)や窒素酸化物(NO_x)など様々な不純物が含まれます。排出源などによっても不純物の中身は変わります。

こうした不純物が具体的にどう悪影響を及ぼすかまだあまり解明されていません。ただ、材料の腐食といった技術面だけでなく、CCSバリューチェーン全体の経済性にも大きく影響を及ぼすと見ています。

例えば、エミッターからするとCO₂はゴミなので、コストを掛けて不純物を除去するのは合理性がありません。しかし、CO₂を回収・輸送・貯留する事業者からすると不純物のリスクを避けるために除去作業が必要であり、エミッターとは相反する立場となります。CCSを実現するためにはバリューチェーン全体を通じた落としどころが必要です。

このように不純物の除去は単なる技術論ではなく大規模かつ複雑な課題となっており、今も世界中で検討されています。

国内ではエネルギー・金属鉱物資源機構

インタビュー

脱炭素化社会の実現へ最後の砦 船舶輸送のコスト削減が普及の鍵

エネルギー・金属鉱物資源機構(JOGMEC)は日本の資源やエネルギーの安定供給を確保するため、幅広い分野で資源の開発支援や備蓄、脱炭素の推進に取り組んでいる。2030年には日本で二酸化炭素(CO₂)の船舶輸送を含むCCS(CO₂回収・貯留)事業の本格稼働を目指している。佐藤氏と國枝氏にCCSに関する国内外の動向や事業化に向けた課題、今後の展望について聞いた。(取材日:4月8日)

独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構

エネルギー事業本部CCS事業部
先進的CCS事業課 課長

CCS支援措置推進チーム
チームリーダー

佐藤 亮介氏(右)
國枝 真氏(左)



を推進しています。

事業の開始にあたり公募を実施し、2023年度は7件のプロジェクトを選定しました。内訳は国内貯留が5件、海外貯留が2件です。この段階ではCCSバリューチェーンが成立するかを見極める事業性調査を中心に行いました。

その結果を踏まえ、2024年度に再度公募をして、新たに2件を追加選定しました。プロジェクト数は2023年度の7件から9件に増加しました。そのうち、海外貯留が計4件に増えています。2024年度以降は事業性調査に加え、実装を見据えた設備設計も進めています。特に国内貯留プロジェクトでは実際にCO₂を貯留できるかを評価するため、試掘調査を通じてデータを取得しています。圧入したCO₂の蓋となる遮蔽層やその下の貯留層の有無を確認する調査は現在も継続中です。

さらに、先進的CCS事業とは別に将来の液化CO₂(LCO₂)輸送の実現に向けた協議会を設立しています。また、千葉市にあるJOGMECの技術センターでは、民間企業と共同研究も進めています。ブルー水素やブルーアンモニアの製造に伴って発生するCO₂の地下貯留に関する研究です。

ブルー水素やブルーアンモニアは、製造過程で天然ガスから炭素(C)をCO₂として分離・回収します。このCO₂を地下に貯留することで、脱炭素化された水素やアンモニアとして活用することが可能です。

脱炭素だけでなくエネルギーの 安定供給と経済成長に貢献

——CCSは日本にとってどのような意義があり、産業面ではどのような役割が期待されていますか。

國枝 CCSは2050年のカーボンニュートラル実現に向けた重要な手段と考えています。特に鉄鋼やセメント、石油精製、発電といった既存技術ではCO₂の排出削減が困難な産業、いわゆるHard-to-abate分野やエネルギー転換部門の脱炭素化に貢献する技術です。さらに単なる脱炭素にとどまらず、エネルギーの安定供給や経済成長との両立という観点でも重要性が高まっています。

経済産業省では国内のパイプライン事業を対象とした支援措置について検討を進めており、その中間整理も公表されました。この中で日本において国際的に競争力のあるCCSバリューチェーンの構築が目標に掲げられています。CCSを通じて、Hard-to-abate分野の国際競争力を維持するとともに、エネルギー分野の脱炭素化に貢献することが期待されています。

技術面で言うと、日本企業は分離・回収、輸送、貯留といった各段階で強みを有しており、CCSバリューチェーン全体にわたって競争力を持っています。この競争力をさらに強化することで、今後CCS事業が海外で展開された際に、日本企業の受注機会の拡大やプレゼンスの向上につながると考えています。CCSを導入する側にとどまらず、技術やサービスを提供する側としての成長も期待されています。

CCSを事業として成立させるためにはCO₂削減の価値を適切に評価する仕組みも欠かせません。現在、環境省の検討会では「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度(SHK制度)」においてCCSで回収・貯留したCO₂を排出量から差し引く仕組みの導入に向けた議論が進められており、今後の動向に注目しています。

——CO₂の圧入はどのように行うのでしょうか。また、適地の条件や安全性についてはどのようにお考えですか。

佐藤 CO₂を地下に圧入して安定的に貯留するため、浸透性の高い岩石からなる貯留層が必要になります。岩石には目に見えない微細な孔隙があり、その中にCO₂を押し込む形で貯留します。

併せて重要となるのが、貯留層の蓋となる遮蔽層です。この層も同様に微細な孔隙を持ちながらも非常に緻密で、水やガスが通りにくい性質があります。こうした遮蔽層が存在することで、CO₂を地中に閉じ込めることが可能になります。

実はこれらは新しい技術を活用しているわけではありません。油ガス田は貯留層とそれを覆う遮蔽層の組み合わせによって形成されています。CCSも同様で、こうした地質条件を前提とした技術です。

適地について見ると、海外では石油・天然ガス開発が進んでいる地域において、こうした地質構造がすでに確認されています。枯渇した油ガス田を活用する事例が多く見られます。

一方、日本では大規模な油ガス田の事例が限られています。このため、石油や天然ガスが貯留されていない帯水層(塩水帯水層)への圧入を想定しています。こうした地層を特定するため、物理探査や掘削調査を進めています。

安全性についてですが、CO₂の地下への圧入は既存技術を活用できます。石油・天然ガス開発では地下の圧力を維持することが重要なため、水やガスを地上から圧入する技術が確立されています。また、CO₂を枯渇しかけた油田やガス田に圧入し、残存する原油やガスを効率的に採掘するCO₂-EOR/EGRも実績があります。CCSは石油・天然ガスの増進回収を目的としないだけで、基本的な技術は共通しているため安全性は確保しています。

圧入したCO₂は直接目で確認できないため、モニタリングが重要となります。この点についても技術開発が進み、国内では北海道苫小牧市での大規模実証試験を通じて、CO₂が安定的に貯留されていることが確認されています。

バリューチェーンの構築が CCS事業の成立に不可欠

——先進的CCS事業の概要と貴機構の取り組みについてご説明ください。

佐藤 CCSは「Carbon dioxide Capture and Storage」の頭文字を取ったものです。大気中に排出されるCO₂を回収し、それを輸送して地下に貯留するという技術です。

CCSを事業として成立させるには、「CCSバリューチェーン」の構築が不可欠です。具体的には排出源でのCO₂の分離・回収、回収したCO₂の輸送、地下への圧入・貯留の3つの分野で構成されます。これらが三位一体となることで事業が成立します。

これを前提に、我々の取り組みについてお話しします。日本政府が掲げる2050年カーボンニュートラルの実現に向け、2030年代初頭からの商用規模でのCCS事業の立ち上げを目指しています。その一環として、2023年度から「先進的CCS事業」

25年度の業績は増収増益基調を維持 35年度には事業規模倍増の8000億円を目指す

常石グループ

常石グループは4月13日、東京都内で業績報告会を開催した。2025年度の連結売上高は3480億円、経常利益は325億円で、連結決算を開始した2007年以降では過去2番目の水準となった。

報告会には常石グループの河野仁至会長兼グループCEOのほか、神原汽船の神原宏達社長、常石造船の奥村幸生社長が参加し事業の概況や今後の戦略について説明した。

造船事業の売上高は前年度比4.2%減 新燃料船建造で工期が長期化

常石グループの2025年度の業績は、連結売上高が3480億円で前年度比4.8%減、経常利益が325億円で同29%減となった。24年度に過去最高業績を記録した反動から前年度比では減少したものの、全体としては増収増益基調を維持した。

セグメント別に見ていくと、売上全体の7割を占める造船事業は新燃料船の建造で工期が長期化し、建造隻数が減少したことで売上高は同4.2%減の2630億円だった。

新造船の建造量は二元燃料船を含めて41隻・141万総トンだった。内訳は、ばら積み貨物船が39隻、LPG(液化石油ガス)運搬船が1隻、水素燃料タグボートが1隻。拠点別で見ると常石造船が6隻、フィリピンのTSUNEISHI HEAVY INDUSTRIES(CEBU)が16隻、中国の常石(舟山)

造船有限公司が19隻を建造した。

また、受注隻数はばら積み貨物船が12隻、ROROバージ船が2隻の計14隻だった。奥村社長は手持ち工事量について「2029年前半まではほぼ確定している。今は引き合いが多く、29年の船台はすぐに埋まる見通し」と説明した。

新造船事業では2025年度に二元燃料船の開発を一層強化し、LNG(液化天然ガス)やメタノール、水素を燃料とする船舶の建造を進めている。特にメタノール燃料船は常石工場での建造を起点に海外2拠点へと展開し、現在は海外拠点での連続建造体制も確立した。

新燃料船の建造比率は2026年、27年ともに25%を占める一方、28年からは大きく落ち込む見通し。背景として、IMO(国際海事機関)では2025年にGHG(温室効果ガス)排出削減に向けた中期対策の採択が延期された。これにより「新燃料船はいったん足踏み」の状況となり、「現時点では従来燃料船の引き合いだけになっている」という。

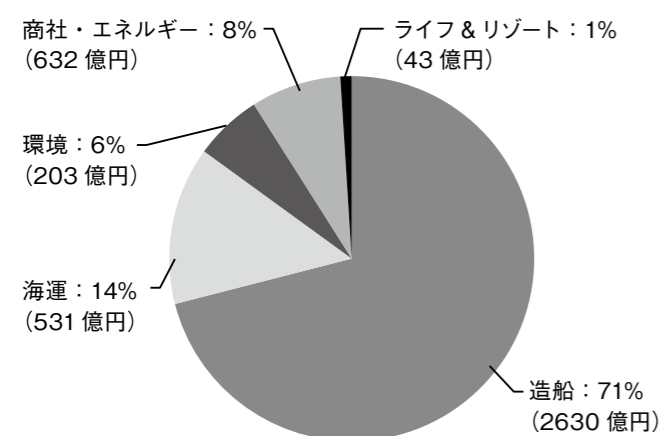
そのほか、常石造船では2024年に東ティモールに設計拠点を開設し、設計人材の育成を進めている。さらに、同国での新工場建設に向けて政府との交渉を続けている。足元では、当初の予定から約1年遅れて「土地の選定が完了し、政府とも協議をして許可を得た」という。今後は住民との協議などを進め、新造船供給能力の拡大を目指す。

造船事業 拠点別建造隻数

	2025年 (実績)	2026年 (見込)	2027年 (見込)	2028年 (見込)
常石工場	6	4	6	4
フィリピン工場	16	17	18	14
中国工場	19	15	17	17
合計	41	36	41	35

(単位:隻)

常石グループ 2025年度連結売上高



(左から)河野仁至・常石グループ会長兼グループCEO、神原宏達・神原汽船社長、奥村幸生・常石造船社長



海運事業は用船市況の低迷で減収 東南アジアでの事業展開に注力

次に海運事業では、上半期に用船市況が低迷したことに加え、自動車船売船による用船料収入の減少や新造船の転売減少が重なり、売上高は同10%減の531億円となった。

保有隻数は2025年12月末時点で42隻だった。内訳は、ばら積み貨物船27隻、コンテナ運搬船9隻、タンカー3隻、LPG船2隻、水素タグ1隻となっている。

コンテナ船の船舶貸渡業では、過去に契約した用船料に対して米ドル借入金利の高騰によるコスト増を吸収できず、予算に見込んだ通りの損失を計上した。他方、プロダクトタンカー船は高水準の市況が続き、損益改善の主要因となった。

また、神原社長は今後の方針として東南アジアへの事業展開を挙げ、「ベトナムから日本向けの貨物が増えていることから、新規顧客を見据えて2026年中にホーチミンに現地法人を設立する」計画を明らかにした。さらに、今後の成長が見込まれるフィリピンにおいても「内航物流関連事業への新規参入を図っていく」考えを示した。

ニッチトップ戦略や“ひと重視”で成長 10年後に事業規模8000億円へ

そのほかのセグメントでは、環境事業の売上高が同28.7%減の203億円だった。マレーシアで展開する非鉄金属事業に新収益認識基準が適用され、減収になったという。従来基準では増収水準だったとしている。また、産業廃棄物収集運搬事業などを手掛けるツネイシカムテックスの福山工

場で焼却設備が故障して減産したことも影響した。

商社・エネルギー事業は同9%減少し632億円だった。鉄鋼・舶用品販売事業は鋼材の販売量と販売単価が落ち込んで減収につながった。一方、造船事業の好調を受けてグループ向け材料供給が伸長した。鋼材と比べて利益率の高い管材・資機材の販売量が増え、収益増を牽引した。

ライフ&リゾート事業は同20.3%減の43億円だった。客船「ガンツウ」が2025年8月から大阪特別航路の運航を開始して集客を伸ばしたものの、ベラビスタスパ&マリーナ尾道が建て替えのために閉館した影響で、事業全体としては減収となった。

河野会長は全体の総括として「売上高は過去2番目、利益は300億円を突破しており、堅調な利益水準だと考えている」と説明した。全体の85%を占める造船・海運セグメントについては「海運市況や造船市況、為替の影響を受ける事業」だとした上で、「数字の増減はあるが、計画以上の数字になったと認識している」との見方を示した。

また、常石グループが策定した新しい長期成長戦略「ミチシルベ2035」についても紹介した。2035年に向けた事業成長戦略として「ニッチトップ・エリアトップ」を、カルチャー指針として「徹底的にひと重視」を打ち出し、変革に向けた挑戦を加速するとしている。

さらに、この戦略を軸に取り組みを進め、10年後には事業規模8000億円を目指す考えも明らかにした。河野会長は、主軸である造船・海運事業で「安定と成長を追求しながら、環境、エネルギー、サービスセグメントも拡大し、様々なポートフォリオを持っていきたい」とコメントした。

造船・保険・通信会社が連携 安全運航を支援する統合ソリューションの開発へ

川崎重工業 ほか

川崎重工業と損害保険ジャパン、ソフトバンクの3社は船舶の安全運航を支援するソリューションの提供に向けて基本合意を締結した。川崎重工と損保ジャパンが4月14日に発表した。

川崎重工の「安全離着岸支援システム」とソフトバンクの高精度測位サービス「ichimill」を連携させ、船舶運航の効率化・省力化を推進する。また、損保ジャパンは支援システムを導入した船舶を対象に、事故リスクや事故発生時の社会的影響に備えるための保険サービスを提供する。

操船支援システムに合わせて保険を開発

3社のうち川崎重工の「安全離着岸支援システム」は、2025年4月に商用展開を開始した。操船支援制御装置と情報表示装置で構成され、「航路追従モード」と「接岸アシストモード」を備えている。いずれのモードも操船制御ユニットが気象海象の影響を踏まえて船を自動制御するため、操船者は船速を調整するだけで航行・接岸することが可能となる。また、海象条件や推進機の操作状態に応じて船体の動きを予測・表示する機能も備えているという。

ソフトバンクの「ichimill」は、GNSS(衛星測位システム)の信号を利用して誤差数cmの高精度な測位を実現している。測位のために必要な基準局が全国3300カ所以上に整備されており、24時間・365日稼働して1秒間隔で衛星情報を取得する。顧客による基準局の整備が不要で、港湾や沿岸域で利用可能となっている。

損保ジャパンの保険サービスは、安全離着岸支援システムとichimillを組み合わせたシステムを搭載する船舶を対象に①マスコミ対応費用保険②旅客船代替費用保険一の2つを提供する。

①はシステム搭載船が海難に遭遇した際に、記者会見やインターネットの炎上対策などに掛かる費用をカバーする。②はシステムを搭載した旅客船が海難に遭遇して航海が継続不可能となった場合に、旅客の代替輸送費用や、代替輸送を待つ間の宿泊費用などをカバーする内容となっている。

3社は今後、①ichimillと安全離着岸支援システムを活用した技術連携の検討②船舶データを活



「安全離着岸支援システム」の操船支援制御装置
(出典：川崎重工プレスリリース)

用したリスク分析・保険設計への応用③船舶諸費用保険やマスコミ対応保険などの新たな保険商品の企画④3社連携でのビジネスモデル設計と市場投入の検討一を進める。今年12月を目途に、統合ソリューションの共同開発・提供・商用展開を目指すとしている。

入出港の多い船からサービスを展開する

今回の発表に先立って3社が記者会見を開き、基本合意締結の背景やねらいなどを説明した。川崎重工エネルギーソリューション&マリンカンパニー船用推進ディビジョン船用推進システム総括部システムエンジニアリング部の原田芳輝部長は、統合ソリューションの提供先について「入出港の頻度が高いフェリーや自動車運搬船などに最初に展開していきたいと考えている」と説明した。また、損保ジャパン海上航空保険業務部船舶グループの藤本匠課長代理は「革新的なソリューションの導入が進むよう保険や費用の側面からバックアップする。実装が進み、より安全な海運業が形成されることが一番の目的」とコメントした。

そのほか、ソフトバンクプロダクト技術本部技術企画開発統括部 Autonomous技術企画部の長谷川誠部長は「ichimillは緯度経度だけでなく高さ方向も誤差数cmで測位できる」と紹介し、将来は港湾のDX(デジタルトランスフォーメーション)などにもサービスを提供する考えを示した。

SSBJ基準入門

—サステナ開示の重要性と海事産業への影響—

2027年からプライム市場上場企業を対象に、サステナビリティ開示基準(SSBJ基準)に沿った情報開示が段階的に義務化される。気候変動対策などに関する非財務情報を有価証券報告書で開示しなければならず、第三者保証も必要となる。

SSBJ基準では、具体的にどの企業を対象となり、どのような方法で、どのような情報の開示が求められるのか。また、中小企業にも影響はあるのだろうか。

今回の特別企画は、みずほ総合研究所にSSBJ基準の概要や基礎知識を寄稿していただいたほか、日本海事協会(NK)に海事産業への影響や実務面のポイント、さらにNKが提供する第三者保証の取り組みについても話を聞いた。

寄稿

SSBJ 基準の基礎知識

—日本のサステナ開示はどこへ向かうのか

みずほ総合研究所
サステナビリティコンサルティング部

マネジャー **倉橋 芳徳**

※みずほ総合研究所はみずほ銀行内の組織の名称です。



近年、サステナビリティ情報の開示は、企業の姿勢を示す広報的な情報から、投資判断に資する財務関連情報へと重心を移してきた。その転換点にあるのが「サステナビリティ開示基準」(以下「SSBJ 基準」)である。SSBJ 基準は、日本で初めて本格的に整備されたサステナビリティ開示基準であり、企業の環境・社会課題への取組を単に「よい話」として並べるためのものではない。企業の将来のキャッシュ・フロー、資金調達力、資本コストに影響し得るリスクと機会を、投資家に伝えるための基準である。

まず押さえるべきは、「国際サステナビリティ基準審議会」(以下「ISSB」)と「サステナビリティ基準委員会」(以下「SSBJ」)の関係である。ISSBはIFRS財団のもとに設けられ、2023年6月にIFRSサステナビリティ開示基準として、IFRS S1号「サステナビリティ関連財務情報の開示に関する全般的な要求事項」とIFRS S2号「気候関連開示」を公表した。ISSBはこれらを各国が上乗せ可能な「グローバル・ベースライン」と位置付けている。他方、日本では2022年7月にSSBJが設立され、日本において適用されるサステナビリティ開示基準の開発が始まった。SSBJは、国際的な比較可能性を損なわないことを重視し、ISSB基準との

整合を基礎として基準開発を進め、2025年3月にSSBJ 基準を公表した。さらに同年3月には、SSBJ 基準とISSB 基準の差異の一覧も公表され、その内容はFASBとIFRS財団により確認されている。つまりSSBJ 基準は、日本独自の閉じたルールではなく、国際基準を土台に日本の法制度や実務に接続するための枠組みと理解すると分かりやすい。

SSBJ 基準が公表された背景と目的

では、なぜSSBJ 基準が必要になったのか。背景には二つの流れがある。一つは、世界の資本市場においてサステナビリティ情報の比較可能性が強く求められるようになったことである。もう一つは、日本でも2023年3月期の有価証券報告書から「サステナビリティに関する考え方及び取組」の記載欄が設けられ、企業に対してガバナンス、戦略、リスク管理、指標及び目標という4つの柱での説明が求められるようになったことである。SSBJ 基準は、この流れをさらに進め、企業ごとの説明のばらつきを減らし、投資家が企業間比較をしやすい役割を担う。SSBJ 基準は、いず

れも、財務報告書の主要な利用者が企業への資源配分に関する意思決定を行うにあたり有用な情報の開示を目的としている。つまり、SSBJ 基準は、社会課題を網羅的に語るための基準ではなく、企業の見通しに影響を与えると合理的に見込み得るリスク及び機会とそれに対するガバナンス体制などを、資金提供者(投資家や金融機関)に分かる形で伝えるための基準なのである。

SSBJ 基準が適用される企業と適用時期

SSBJ 基準の適用時期と対象企業については、基準そのものと法令上の義務付けを分けて理解する必要がある。まず基準本文では、強制適用時期は定められておらず、公表日以後に終了する年次報告期間から任意に適用できる。そのため、2025年3月期の有価証券報告書からも、任意でSSBJ 基準に従った開示を行うことは可能であった。

一方、法令上の義務付けは、2026年2月20日に公布された金融庁の改正内閣府令によって具体化された。現時点の制度では、東京証券取引所プライム市場上場会社のうち、平均時価総額[※]が1兆円以上の会社に対して、SSBJ 基準に従ったサステナビリティ情報の記載が義務付けられる。適用開始は段階的であり、2026年3月31日を基準として算定した平均時価総額が3兆円以上の会社は2027年3月期から、1兆円以上3兆円未満の会社は2028年3月期から適用される。また、適用開

始年度とその翌年度については、SSBJ 基準に従って記載すべき一定の情報を後日訂正報告書で補うこと(二段階開示)も認められている。

なお、2026年1月の金融審議会のワーキング・グループ報告では、5,000億円以上1兆円未満の企業については2029年3月期からの適用が適当であること、また、5,000億円未満を含むプライム市場上場企業全体への拡大については、開示状況や投資家ニーズを踏まえて検討することが示されている。したがって、現行制度上の義務適用の対象とならない企業であっても、同業他社の動向や投資家との対話を見据え、SSBJ 基準に沿った開示準備を進めておくことが重要である。

SSBJ 基準の種類・構成と開示のポイント

次に、SSBJ 基準の種類と構成である。現在公表されている基準は三つある。第一に、サステナビリティ開示ユニバーサル基準「サステナビリティ開示基準の適用」(以下「適用基準」)である。第二に、サステナビリティ開示テーマ別基準第1号「一般開示基準」(以下「一般基準」)があり、第三に、サステナビリティ開示テーマ別基準第2号「気候関連開示基準」(以下「気候基準」)がある。役割分担は明快である。「適用基準」は、報告企業、重要性、報告の単位、財務諸表との関係、記載場所や相互参照など、全体に共通するルールを定める。「一般基準」は、気候に限らないサステナビリ

図表1 SSBJ 基準が適用される企業と適用時期



(出所) 金融審議会「サステナビリティ情報の開示と保証のあり方に関するワーキング・グループ報告」をもとに、みずほ総合研究所作成

※ 平均時価総額：有価証券報告書等の対象事業年度の前事業年度の末日及びその前4事業年度の末日における時価総額の平均値により判定される。

インタビュー

専門性を生かしSSBJ対応を支援 企業のサステナ開示は益々重要に

SSBJ基準ではサステナビリティ情報に対する第三者保証が義務付けられている。認証業務を幅広く手掛ける日本海事協会(NK)は、SSBJ基準に対応する企業への第三者保証に加えて開示サポートも提供していく考えだ。取り組みを担うNK環境部に、海事関連企業における対応のポイントや中小企業への影響、またNKとしての対応方針について話を聞いた。(取材日:4月7日)

一般財団法人日本海事協会

環境部 公認会計士 **磐淵 哲兵氏**(右)

環境部 主任 **谷口 裕美氏**(左)



情報開示を業務プロセスに組み込み 関係部署と連携して早期から準備を

——企業がSSBJ基準に対応する上でまず意識すべきポイントは何ですか。

磐淵 SSBJ基準の適用企業には、有価証券報告書において財務につながるサステナビリティ情報の開示が求められます。そこでは単なる情報開示に留まらず、開示の取り組みを経営リスク管理と業務プロセス全体にいかに関わり込むかが非常に重要になると考えています。通常、会計基準にまつわる開示は基本的に1年間掛けて準備をしていると思います。SSBJ基準についても同様に、早い段階で作業に着手し、関係部署からのコンセンサスを得ながら準備を進めていく必要があります。

また、SSBJ基準は第一段階として2027年3月期に時価総額3兆円以上のプライム上場企業から適用が始まります。しかし、適用対象の時価総額の基準は段階的に下がっていく見込みです。最終的に、プライム上場企業には軒並み開示が求められると予想されます。今は適用対象ではないとしても、いずれは対応しなければならないタイミングが来ると認識することが大切です。

——有価証券報告書で開示する中身についてはいかがですか。

磐淵 SSBJ基準で開示が求められるサステナビリティ情報には、人的資本や生物多様性といった種々のテーマが含まれます。その中で最も重要なトピックが気候問題に関連する情報です。分かりやすく言うと、気候変動に伴うあらゆるリスクや機会が財務諸表にどう影響する可能性があるのかを整理して開示しなければなりません。特に海事産業では、気象・海象の変化や燃料消費、航海条件といった要素が、運航コストや収益性に直接結びつくため、制度や会計の観点だけでなく、事業実態を踏まえて財務影響を説明することが重要になります。

グローバル企業であればあるほど気候変動関連の取り組みは多岐に亘り、国内だけには収まらないでしょう。世界で進む気候変動が自社のビジネスモデルやサプライチェーンのどこに、どのようなインパクトをもたらすのか、個社でしっかりと見極めていくことが大きなポイントになると思います。

データが開示の信頼性を高める 財務部門とサステナ部門の連携は必須

——気候変動が企業にもたらす影響とは、具体的にどういったことが考えられますか。

磐淵 例えば、川沿いに位置する工場では、川が氾濫して事業に影響を及ぼす可能性があります。企業としては、川が氾濫する可能性はどの程度あるのか、もともと氾濫しやすい川なのか、あるいは気候変動が進んだことで危険性が高まっているのか、などの情報をしっかりと認識しなければなりません。

また、危険性や不確実性が高いと考える根拠としてのデータも重要です。まずは身近なところで工場周辺の気象情報を収集するのも良いと思います。より具体的なデータを開示することで、利害関係者に対して「適切に気候変動で生じるリスクを認識している」と示すことができるはずです。

谷口 海事関連で言うと、近年は夏場の気温上昇が激しく、特に造船所では労働環境に影響が出ていると聞きます。酷暑への対策として、スポットクーラーや大型送風機の増設、空調付き作業服の導入、休憩時間の確保や作業時間の見直しなどが進められており、これに伴う設備費や運用コストの増加も、気候変動による影響の1つと考えられます。

磐淵 船会社では、台風の激甚化に伴う座礁の可能性などを挙げている例もあります。我々もある程度想像することはできますが、実際のところ何が本当に事業のリスクとなるかは企業各社が吟味して判断しなければならない部分です。気候変動が財務諸表に影響を与えるという視点を持ち、情報を整理して、説明できるようにすることが求められます。

——実務対応を進める上での取り組み体制についてはいかがでしょうか。

磐淵 我々が普段からお付き合いのある企業で言うと、特に大手の場合はサステナビリティ関連の情報を取り扱う専門部署を設置しているところが

多いです。人員体制は会社によって様々だと思いますが、法務部や総務部など幅広い部署から参加しているケースもあれば、社長や経営層の直轄組織として置かれることもあります。

いずれにしても、SSBJ基準に対応するためにはまずデータが必要です。担当者は社内のあらゆる部署を巻き込みながら各種データを集めることとなります。財務情報を取り扱う財務・経理部門とサステナビリティ部門の間での連携は必須になると思います。

大手企業の場合はすでにサステナビリティ関連の非財務情報を開示しているケースが多く、財務情報と非財務情報をまとめた「統合報告書」などを公表しています。そこで実際に開示されているのは、温室効果ガス(GHG)排出量をはじめ人的資本経営、廃棄物排出量、水使用量など様々です。そうした非財務情報に対して、今後はSSBJ基準が適用されます。担当者は従来のやり方を踏襲しつつも、新たな枠組みに当てはめていく必要があります。

取引先から情報を求められる可能性も 一般論として開示範囲は広い方が良い

——適用対象ではない中小企業や非上場企業にはどのような影響がありますか。

磐淵 SSBJ基準で直接的に対応が求められるわけではありません。ただし、サプライチェーン全体で考えた時、その企業の上流にSSBJ基準の適用対象となる大手企業が存在すれば、何らかの情報提供を求められるケースはあると思います。取引先からの要請を「直接関係ないから」と拒否してしまうと、その後のビジネスにも関わってくるかもしれません。その意味で、適用対象以外の企業にも広く影響は出てくると認識しています。

取引先から情報提供を求められるという点では、環境NGO団体のCDP(カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)が以前から実施している調査にも似ていると思います。しかし、CDPの回答は強制ではない一方で、SSBJ基準に基づく開示は法律に基づく法定開示として義務付けられています。このため、取引先からの要請はより増えるだろうと思います。

ホルムズ海峡クライシス News Log 2

— 3月17日～4月2日 —



2月28日に米とイスラエルが行ったイラン攻撃でホルムズ海峡封鎖の事態が起きている。本稿では海軍産業の視点から、ホルムズ海峡関連情報や経済的影響、海運業界動向といったニュースを時系列的に拾い上げた。日本経済新聞の報道を中心に整理している。なお実際に起きた事象と報道の日付には一部ずれがある。また今回の軍事衝突に直接関係がなくても関連情報として入れているものもある。

©AustralianCamera/Shutterstock.com

3/17

- ・ **金子国交大臣** 本日7時時点で把握していること。航空関係：日本直行便のうち、エティハド航空のアブダビ(UAE)－成田便が3月14日に運航。海運関係：特段状況に変化なし。原油価格高騰の影響：石油製品価格高騰の抑制のため、緊急的に3月19日からトラック・バス、船舶、航空機などに用いられるガソリン、軽油、重油、灯油、航空機燃料といった燃料油に対して支援。トラック・バス関係については、既に一部の事業者から、石油販売会社から大口購入者向けの軽油販売の停止や数量制限を行っており、従前どおりの軽油の調達に難しくなっている。内航海運・旅客船関係では、一部の事業者が利用する重油等の供給に対して小売石油販売事業者が販売制限を行う動きが見られる。こうした状況を踏まえ、国交省は各業界団体に対して3月13日付けで軽油や重油等の供給制限等を受けている事業者の状況を報告するよう依頼したところ。現在、実態把握を進めている。ペルシャ湾の日本関係船舶：日本関係船舶と各運航会社との間で毎日安否確認を実施しており、現在のところ、水・食糧の確保に問題が生じているとの報告は受けていない。必要に応じて、現地において水・食糧の補給がなされているとの報告。(金子大臣会見要旨 3/17 8:37-8:49)

- ・ **国際** トランプ米大統領によるホルムズ海峡への艦船派遣の要請を巡り、スターマー英首相は「より広範な戦争には関わらない」と述べる。独メルツ首相も基本法が求める国連などからの委任がないことを理由に艦船を派遣しない考え。ロイター通信はスペインやイタリアも艦船派遣の計画が現時点でないと伝える。オーストラリア政府も16日、派遣の計画はないと表明。仏マクロン大統領は17日「…作戦に参加することは決していない」と言及。韓国大統領府は15日、「韓米間で緊密に意思疎通をし、慎重に検討し判断する」との立場を示す。
- ・ **政府** 高市早苗首相は16日の参議院予算委員会で機雷除去や船舶防護、各国の軍隊への協力を例示し「日本でできること、できないことを整理している」。「相手方として国または国に準じる組織が想定される場合は派遣ができない」と答弁。
- ・ **イスラエル** イスラエル軍は17日、イランで国防・外交政策全般を統括する最高安全保障委員会のラリジャーニ事務局長を殺害したと発表。イスラエル軍は同日、革命防衛隊傘下の民兵組織バシジのソレイマニ司令官も殺害したと発表。
- ・ **イスラエル** イスラエル軍は16日、レバノン南部で「限定的」と称した地上作戦を数日前から開始したと明らかに。レバノンの親イラン組織ヒズボラに打撃を与える狙い。
- ・ **米国** 米ニュースサイトのアクシオスは16日、

- 米国ウィットコフ和平交渉担当特使とイランのアラグチ外相が最近、戦闘終結を巡ってやり取りしたと伝える。内容の詳細や回数は不明。
- ・ **船舶** インドメディアは17日、当局筋の話として、インド海軍の艦艇が同国の商船3隻をオマーン湾からそれぞれ護衛したと報じる。3隻はいずれも同日までにインドに到着。うち2隻はLPG運搬船、1隻は原油運搬船。
- ・ **その他** アフガニスタンのイスラム主義組織タリバン暫定政権は16日、首都カブールの病院がパキスタン軍に空爆されたと発表。大半が薬物依存治療の患者だったとしてパキスタンを非難。パキスタンはタリバンの弾薬庫を狙ったと反論。
- ・ **企業/船舶** 中東情勢の緊迫化を受け日産自動車は月内に1200台規模で減産。トヨタも3月末までに中東向けの約2万台を減産。減産規模は4月末までの2カ月間で約4万台の見込み。ロイズリストによると、ペルシャ湾内に15隻ほどの自動車船が待機。日本関係船も含まれる模様。
- ・ **企業** 東ソーがエチレン生産設備の再稼働を延期。4月中旬まで定期修理。再稼働の時期は未定。
- ・ **企業/団体** 石油化学工業協会は17日、「(樹脂など)製品在庫は一定水準確保されていて直ちに供給困難となる状況ではない」とコメントを発表。
- ・ **企業** 山芳製菓は17日までにポテトチップス「わさビーフ」など主力製品の生産を停止したと発表。ホルムズ海峡封鎖のため製造過程で用いる重油の調達が困難になったことが要因。(※3月23日に生産再開。日経3/24)
- ・ **企業** 三井化学と出光興産が共同出資するプライムポリマーは17日、汎用樹脂ポリオレフィンの値上げを発表。原料となるナフサの価格が高騰しているため。4月1日納入分から1kgあたり90円以上。
- ・ **マーケット/株価** 17日東京株式市場で日経平均株価は前日比50円安の5万3700円、4日続落。海上輸送運賃の上昇の思惑からか17日は日本郵船が一時8%、川崎汽船が同9%あまり上げて、ともに株式分割考慮後の上場来高値を更新。商船三井も昨年来高値を更新。(以上、日経3/18)
- ・ **政府** 高市早苗首相が18日夜に政府専用機でワ

- シントンに向けて出発。初訪米。19日に日米首脳会談。
- ・ **マーケット/電力** 新電力などが電力調達に利用する日本卸電力取引所(JEPX)のスポット価格が上昇。17日に約定した18日受け渡しの全国平均価格は1kW時16.79円。2月28日時点(7.19円)から2.3倍に。2025年8月以来7カ月ぶりの高値圏。急騰の原因は発電用燃料のLNG価格の上昇。
- ・ **米国** 長崎県佐世保基地に配備する米軍の強襲揚陸艦トリポリが数日でペルシャ湾周辺海域に到着する見通し。米東部時間17日にシンガポール海峡を通過。
- ・ **企業** JFEスチールの西日本製鉄所福山地区にある火力発電設備5基のうち1基を19日に停止。重油不足のため。
- ・ **企業** JR貨物は18日、石油を運ぶ貨物列車を臨時で増便したと明らかに。石油元売りによる在庫の積み増しがあったことに対応。9～17日の運送量は前年比で8%増。13～18日まで9本の列車で8263klを運搬。
- ・ **企業** 石油元売り各社が外国籍の船を原油の輸送に使えるよう政府に求めたことが18日、分かる。国家備蓄基地から製油所に運ぶ原油が多く、日本籍の船だけでは機動的な対応が難しいと判断。外国籍船が日本国内で船舶輸送できるように国土交通省に許可を求める。(以上、日経3/19)

3/19

- ・ **金子国交大臣** 本日7時時点で把握していること。航空関係：これまでと大きく変わっていない。日本直行便についてはエミレーツ航空のドバイ－羽田便及びドバイ－成田便に加え、エティハド航空のアブダビ－成田便が3月14日及び18日に、エルアル・イスラエル航空のテルアビブ－成田便が3月18日に運航。なおJALの羽田－ドーハ便は引き続き当面欠航。海運関係：現時点でペルシャ湾に45隻が入域。従来から政府として定義している日本関係船舶とは、まず、日本籍船、日本人が乗船する外国籍船、日本企業が運航する外国籍船を指す。予算委員会等々でも、野党の議員から59隻という話もあるが、今申し上げた日本関係船舶45隻のほかに、外国企業が運航する外国籍の船舶で全

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44名です。

4, 6	船で世界の荷物を運ぶ 海運の基礎を学ぶ 新人社員研修(春)(連続2日間)		レベル ★
日 時	T2 日程	5月19日(火)～20日(水) 13:30～17:00 ※満席	※秋の同講座もご検討ください。
	T3 日程	6月1日(月)～2日(火) 13:30～17:00 ※満席	
講 師	「商船の運航・基礎編」 UK P&I Club Senior Loss Prevention Director 関根 博氏 (元日本郵船 常務経営委員、元日本海洋科学 代表取締役社長)		
	「海運ビジネスの基礎」 商船三井 コーポレートマーケティング部 BI・リサーチチーム シニアリード 東京海洋大学「外航海運」担当非常勤講師 若岡 邦昭氏		
	「船舶保険/P&I 保険の概要」 損害保険ジャパン 海上航空保険業務部 船舶グループ 課長代理 福原 幹人氏		
受講料	会員：33,000円(税込) 非会員：66,000円(税込)		
5	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	5月28日(木曜日) 13:30～17:00 ※15分程度伸びる場合あり		
講 師	元 商船三井 常務執行役員 横田 健二氏		
受講料	会員：13,200円(税込) 非会員：26,400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44名です。

イラン戦争と国際穀物市場	
日 時	5月18日(月曜日) 15:30～17:00
講 師	資源・食糧問題研究所 代表 柴田 明夫氏
受講料	会員：6,600円(税込) 非会員：13,200円(税込)
国際海運の脱炭素化に関する動向 - IMOとEUの動向を中心に-	
日 時	5月26日(火曜日) 10:00～11:30
講 師	日本海事センター 企画研究部 上席研究員 森本 清二郎氏
受講料	会員：6,600円(税込) 非会員：13,200円(税込)
代替燃料船の課題とその普及に向けた取組	
日 時	6月3日(水曜日) 15:30～17:00
講 師	次世代環境船舶開発センター(GSC) 常務理事 今出 秀則氏
受講料	会員：6,600円(税込) 非会員：13,200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24名です。

1	船で世界の荷物を運ぶ 海運の基礎を学ぶ 新人社員研修(1日)		レベル ★
日 時	5月13日(水曜日) 10:30～16:40	場 所	神戸国際会館セミナーハウス 8階 805号室
講 師	「海運ビジネスの基礎」 商船三井 コーポレートマーケティング部 BI・リサーチチーム シニアリード 東京海洋大学「外航海運」担当非常勤講師 若岡 邦昭氏		
	「商船の運航・基礎編」 UK P&I Club Senior Loss Prevention Director 関根 博氏 (元日本郵船 常務経営委員、元日本海洋科学 代表取締役社長)		
受講料	会員：19,800円(税込) 非会員：31,680円(税込)		

2026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(2025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
6月	6 (T3日程) 新人社員研修(春)(連続2日間)	★	6月	7 共同海損基礎(全3回)	★★

予定月	テーマ	レベル	予定月	テーマ	レベル
6月	8 海上物品運送契約(外航)入門(連続2日間)	★★	10月	22 不定期船実務の基礎知識(陸上編)	★★
	9 英文契約書の読み方(1)(全1日)	★		23 (T4日程) 新人社員研修(秋)(連続2日間)	★
	10 船舶金融詳説(連続2日間)	★★★	11月	24 海技の知識(全3回)	★★
	11 港湾・物流基礎(全1日)	★		25 不定期船実務の基礎知識(陸上編)	★★
7月	12 入門会計と海運業(全3回)	★		26 定期傭船契約(全4回)	★★
	13 船舶保険入門(全3回)	★★		27 P&I保険の基礎(全4回)	★★
	14 税務・会計基礎(全1日)	★★	12月	28 船の技術知識あれこれ(全1日)	★
9月	15 船舶管理実務(全1日)	★★	1月	29 内航海運概論(全1日)	★
	16 船の技術知識あれこれ(全1日)	★		30 洋上風力関連船に関する特殊傭船契約の基礎(全3回)	★★★
秋頃	17 タンカーオペレーション実務(仮)	★★	2月	31 内航傭船契約(全1日)	★★
	18 船荷証券の基礎	★★		32 船舶保険実務(中級)(全1日)	★★★
	19 船荷証券の実務上の問題点(中級)	★★★	3月	33 船舶売買の実務(全3回)	★★
10月	20 英文契約書の読み方(2)(全1回)	★★		34 Laytimeの基礎知識(ドライバルク)(全1日)	★★★
	21 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)	★★			

●関西地区 海運実務研修講座(2025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
6月	2 船の技術知識あれこれ	★	1月	6 船舶保険 入門	★★
7月	3 内航傭船契約	★★		3月	7 入門 会計と海運業
10月	4 船舶金融詳説	★★★	8 定期傭船契約(1日)		★★
12月	5 船舶管理実務	★★			

●一般セミナー

予定月	テーマ	予定月	テーマ
6月	代替燃料船の課題とその普及に向けた取組	12月	海運業における改正後リース会計基準の影響と実務上の留意点
	内外鉄鋼業の現状と展望	1月	自動運航船の開発状況と実用化への展望2027
7月	船舶における代替燃料の概要と課題	2月	LNG市場動向
11月	世界の石炭需給及び価格動向		洋上風力発電と海運
		国際海運の脱炭素化に関する動向	随時
12月	代替燃料船の課題とその普及に向けた取組	サイバーセキュリティ関係(仮)	
		解剖・ドライバルク市況(仮)	

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、終了した講座・セミナー資料の提供も行っておりません。
・会場での写真撮影、ビデオ撮影、録音は固くお断りします。 ・講義中にノートパソコンでメモを取ることはお控えください。
・講義中は必要に応じてマスクの着用をお願いします。 ・会場でのお食事はご遠慮ください。
・レベル表記は、★：入門(新人・通年採用)、★★：初・中級(実務経験1年～)、★★★：～中級(実務経験1年～3年くらいまで)です。
*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、東京開催の場合は、正会員を優先とし、E-mailの到着順で受け付け、定員に達した時点で締め切ります。 *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。 https://www.jseinc.org/seminar/index.html
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6,600円(税込、会員価格)です。ご案内のJSEメール通信やウェブサイトをご確認ください。
会場について	基本的に日本海運集会所の会議室(定員44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

大型船向け水素エンジンの陸上運転を開始

J-ENG、川崎重工業

ジャパンエンジンコーポレーション(J-ENG)と川崎重工業は大型商船向け水素燃料エンジンの陸上運転を開始した。両社によると、実船に搭載するフルスケール機で全筒の水素混焼運転を行ったのは世界初としている。

J-ENGと川崎重工業は新エネルギー・産業技術総合開発機構のプロジェクトに参画し、商船三井、商船三井ドライバルク、尾道造船、日本海事協会の4者と連携して純国産大型低速2ストロークエンジンの開発に取り組んでいる。これまでに100%負荷で水素混焼率95%以上を達成したほか、

GHG削減と安定運転も確認している。今後は混焼運転の性能最適化に向けた検証を継続する。

J-ENGは水素に関する材料特性や燃焼の基礎試験、水素燃料噴射装置の耐久試験で得た知見を反映し、今回のエンジンを開発した。今後はフルスケール機として各種試験を重ねる。

また、水素燃料の供給システムは川崎重工が開発・製造を進めている。2027年1月に出荷し、尾道造船が設計・建造する1万7500重量トン型水素燃料多目的船に搭載される予定という。

(発表：3月27日)

自動運航コンセプトが AiP を取得

ジャパンマリンユナイテッド

ジャパンマリンユナイテッド(JMU)は自動運航システム運用コンセプト「JAVC-C(JMU Autonomous Vessel Concept for Coastal)」が日本海事協会(NK)から基本設計承認(AiP)を取得したと発表した。

JAVC-Cは内航船が対象。沿岸域で「乗員1名の監視下における自動運航」を可能とするコンセプトで、従来は乗組員が担っていた航海タスクを複数のサブシステムで代替する。各システムの状態や自船位置、計画航路の情報は船陸間通信で陸上のクラウドサーバに送信し、オフィスのPCから

確認できる。

さらに、入出港に備えた発電機やスラストの発停も自動化した。自動運航の可否判断に必要な機関プラントの健全性評価もシステムが担う。航海海域をまたぐシームレスな自動運航を実現できるように既存システムも含め最適化を図った。

JMUは2018年から自動運航船の開発を進めており、JAVC-Cは自動運航システムの根幹となる。今後は乗組員の負担軽減と船舶の安全運航の両立を目指し、開発と社会実装を進める方針だ。

+ (発表：4月14日)

内航船向けの自律操船システムを開発

常石ソリューションズ東京ベイ ほか

常石ソリューションズ東京ベイ、YAMAX、戸高製作所の3社は内航船向けの簡易的な自律操船システムの製品化に向けた共同開発契約を締結したと発表した。

YAMAXのパイロット装置(操舵スタンド)と、戸高製作所の運航サポーター(簡易型電子海図表示装置)を組み合わせた製品に、常石ソリューションズ東京ベイが開発したsANS(Semi Autonomous Navigation System: 簡易自律ナビゲーションシステム)を組み込む。小型船にも搭載可能な簡易自律操船システムの製品化を目指す。

港外での簡易的な自律航行の実現に加え、レーダーやAIS情報を活用した他船や障害物に対する避航航路の提案機能を備える。また、レトロフィットに対応し、長期間の工事を要しないシステムとする方針だ。

対象は内航船の主力である499～749G/Tクラスの小型船とする。3社は自動運航の普及を見据え、機能を絞った簡易自律運航システムの開発を進める。2026年以内に試作システムを実船に搭載し、実証試験を開始する予定。実船試験には榊本海運が協力する。(発表：4月20日)

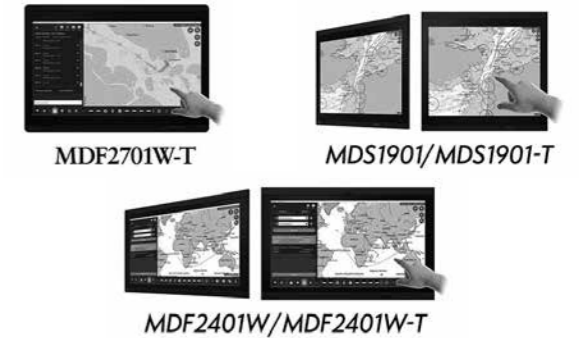
船舶用モニター 5 機種を発表

EIZO

EIZOは船舶搭載用モニター5機種(写真)を今年度内に販売する。いずれもオープン価格。

新製品は船舶用途に求められる基本性能を網羅したうえで、EIZO独自の「オプティカルボンディング加工」を採用した。この加工は反射による映り込みを抑える効果があり、強い太陽光の影響を受けやすい操舵室でも高い視認性を確保する。さらに、画面を見る角度に左右されにくく、色変化を抑えた広視野角パネルを採用したほか、指紋が付着しにくい加工も施した。サイズは27型、23.8型、19型の3種類を用意。用途に応じてタッチパ

ネルの有無を選択でき、操舵室の構成に応じて柔軟に導入できる設計とした。(発表：4月14日)



CCUS 向け CO2 輸送船が承認取得

新来島サノヤス造船

新来島サノヤス造船はCCUS向けの「ソケットSPAR方式液化CO2輸送船」の基本設計承認(AiP)を日本海事協会(NK)から取得した。

ソケットSPAR方式は洋上のCO2貯留地に「ソケットSPAR」と呼ぶ浮体設備を設置し、輸送船から同設備を介してCO2を圧入する構想。輸送船に大型ギャングウェイを備え、圧入作業時に作業員が安全に乗り降りできる設計とした。CO2陸上試験設備を用い、ドライアイス化によって安全弁や配管が閉塞する可能性を検証しており、一定条件下でのデータを取得し、NKと協議した上で

閉塞を防ぐ配管設計の指針を盛り込んだ。

将来的な長距離輸送を見据えて、低温低圧条件での冷却試験や再液化試験も実施してCO2の液化状態を長期間維持できることも確認した。

新来島サノヤス造船は環境省の「環境配慮型CCUS実証拠点・サプライチェーン構築事業」の委託業務の一環として取り組む。火力発電所で分離・回収した液化CO2を海上輸送し、海底へ圧入・貯留するCCSシステムの技術検討と検証が目的。コンソーシアムメンバーの上野トランステックから委託を受け進めている。(発表：3月25日)

蓄電システムの運用を開始

四国電力、今治造船 ほか

四国電力と今治造船は両社が出資するパワーエックスの定置用蓄電システムの運用を今治造船西条工場東ひうち事業部の敷地内で開始した(写真)。

オンサイト蓄電池事業は出力変動が大きい再生可能エネルギーの導入拡大を背景に、蓄電池の充放電を最適に制御し、電力需給の安定化を図る取り組み。再生可能エネルギーの活用最大化が狙いで、併せて、蓄電した電力を工場内で活用し、最大需要電力を抑制して電気料金の削減にもつなげる。

3社は今後も連携してオンサイト蓄電池事業のノウハウ確立を目指す。事業で得た知見は他拠点への展開も視野に入れ、電力需給の安定化と脱炭素社会の実現に貢献していく。(発表：4月1日)



削減と商業化モデルの構築、規制面の課題の精査に重点を置き、計画の具体化と最適化を進める。
(発表：4月21日)

クルーズ専門の100%子会社を設立 オリエンタルランド

東京ディズニーリゾートを運営するオリエンタルランドは100%子会社「オリエンタルランド・クルーズ」を設立し、4月3日に事業を開始した。

オリエンタルランドは2028年度に日本を拠点とするディズニークルーズの開始を目指す。事業化を加速し、クルーズ船の運営を専門的かつ機動的に行う体制を整えるため子会社を設立した。

併せて、オリエンタルランド・クルーズが手がける事業名称を「ディズニー・クルーズライン・ジャパン」とすることも発表した。

クルーズ事業で運航する船舶はディズニー・クルーズラインの既存船「ディズニー・ウィッシュ」をベースにする。日本籍船として新造するための詳細設計や船内のコンテンツ、デザインの調整を進めており、本格的な建造は2026年度後半に開始する予定。(発表：3月24日)

外国籍客船にLNG燃料を供給 西部ガス

西部ガスは長崎港に入港していた国際クルーズ客船「Luminara号」にTruck to Ship方式でLNG燃料を供給した。

今回は商船三井テクノトレードと連携し、LNGローリー車と船舶をホースで接続する方式で実施した。西部ガスによると、Truck to Ship方式で外国籍のクルーズ客船にLNGバンカリングを行うのは国内初という。

西部ガスはこれまで北部九州の主要港で、国内クルーズ船を含む船舶にLNGバンカリングを提供してきた。今回の取り組みは、主要港以外での複数の港湾でも国際クルーズ船に対応できる体制を示した。今後のLNGバンカリング需要の拡大取り込みにもつなげる考えだ。(発表：4月7日)

インドの現地法人が営業を開始 フジトランスコーポレーション

フジトランスコーポレーションはインド現地法人のFUJITRANS LOGISTICS INDIA Private Limitedが営業を開始したと発表した。

近年、インドは高い経済成長を背景に巨大な消費市場としてその存在感を高めている。新たな現地法人を通じてシームレスな国際一貫輸送の実現を目指す。また、内需が拡大するインド市場に対応したサービスの提供拡大を図っていく。さらに、同国を中東、アフリカ、東南アジアを結ぶ環インド洋経済圏の物流ハブと位置付け、周辺国の輸送網を整備し、新たなルートの開拓を進める方針だ。
(発表：4月1日)

アジア風力発電の株式を一部取得 中国電力、戸田建設

中国電力と戸田建設の2社は、商船三井と北拓が保有するアジア風力発電の株式を一部取得して益田匹見風力発電事業に出資参画すると発表した。

益田匹見風力発電事業はアジア風力発電が島根県益田市匹見町で進める陸上風力発電プロジェクトだ。出力4200kWの風力発電機を13基設置し、総出力5万4000kWの発電所として開発する。運転開始は2030年1月を予定。(発表：4月16日)

「日本郵船博物館」が来春に再開 日本郵船

日本郵船は2023年4月から休館している日本郵船歴史博物館を「日本郵船博物館」へ改称し、2027年春以降に横濱ビルディング2階へ移転して再開館すると発表した。

新博物館では海運が社会や暮らしにもたらす価値を分かりやすく紹介する。歴史資料と最新事業を横断的に展示し、環境変化や脱炭素化といった課題への対応、グループ各社の取り組みも示す。

日本郵船は創業100周年の1985年に社史を編纂し、収集資料の公開を目的に1993年に日本郵船歴史資料館を開館した。その後、横浜郵船ビルへ移転し、2003年から日本郵船歴史博物館として運営してきた。
(発表：4月6日)

東南アジアを結ぶサービスを新たに展開 関光ロジNEXT

関光ロジNEXTは東南アジアを結ぶ新たな輸送サービスを開始した。

新サービスは日本、中国、韓国の主要都市を起点にベトナム、ミャンマー、ラオス、マレーシア、シンガポールなど東南アジア各国を広くカバーする。輸送手段は鉄道やトラック、フェリー、コンテナ船を柔軟に組み合わせることができる。対象貨物は食品や化学品、大型設備と幅広く、多様なニーズに対応する。(発表：4月2日)

グリーン経営認証の効果を公表 交通エコロジー・モビリティ財団

交通エコロジー・モビリティ財団は「グリーン経営認証取得による効果—2024年版—」の結果を公表した。

新刊紹介



A5判 / 420頁
定価：4,400円(税込)
4月18日発行

発行・お問い合わせ先
(株)成山堂書店
<https://www.seizando.co.jp>

『港湾法講義—公共施設法制の比較をもとにした条文の解説』 木村 琢磨 著

港湾法の解説書はいくつか存在するが、本書は行政法・財政法の研究である筆者が独自の視点で読み解いた。条文の意義とその解釈を関連する判決や具体的な「case」を交えて示すほか、道路法や河川法との比較も織り込み、港湾法を的確に理解できるよう整理した。港湾法の章立てに沿い、全32講で分かりやすく解説した。

本書は情報誌「港湾」で24回にわたり連載された「港湾法を読む—公共施設をめぐる法制度の理解のために」を基に、法改正を踏まえて加筆・修正した。さらに書下ろしの論考も収録した。特に近年進展する洋上風力発電事業に関する制度については第26講で整理している。

港湾をはじめとする公共施設の実務に関わる人や法律に不慣れな読者を主な対象とする。また、一般読者にも門戸を開き、法的思考を学ばせかけとなる一冊である。

■著者プロフィール

木村 琢磨(きむら・たくまろ)…東京大学法学部卒業、同助手を経て、現在は千葉大学大学院社会科学研究院教授。著書に「港湾の法理論と実際」(成山堂書店、2008年)、「プラクティス行政法(第3版)」(信山社、2022年)、「ガバナンスの法理論」(勁草書房、2008年)などがある。

内航ニュース

©やえざくら / PIXTA(ピクスタ)

2月分の主要オペ輸送実績を公表 鉄鋼は前年の反動増などで18%プラス 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2月分輸送実績によると、「貨物船」は前年同月比3%増の1612万4000トン、「油送船」は同2%減の799万2000kl・トンだった。

内訳を見ると、貨物船は7品目中4品目が前年同月を上回った。最も増加率が高かったのは「鉄鋼」で同18%増の323万9000kl・トン。前年同月に輸送が低調だった反動増に加え、一部メーカーで高炉火災に伴う他地域からの代替輸送が発生した。「原料」は同9%増の344万8000トンで、スラグや非金属鉱などの減少を石灰石の増加が補完し、全体ではプラスとなった。

「雑貨」は同2%増の208万5000トン。製鉄所火災の影響でトレーラーの代替輸送需要があり、RORO船による鋼材製品の荷動きが増えた。「紙・パルプ」は同6%増の14万1000トンで、電力向けバイオマス燃料の輸送が増加した

前年同月を下回ったのは3品目だった。「自動車」は同1%減の392万1000トン。輸送量水準が低かった前年からの反動増が落ち着き、微減となった。「燃料」は同3%減の153万2000トンで石炭、コークスともに減少した。「セメント」は同9%減の175万8000トン。低調な出荷が輸送面にも影響を及ぼした。

油送船では6品目中4品目が前年同月を下回った。このうち「黒油」は同11%減の165万5000kl・

トン。電力の製油需要と製油所間転送が低調だった。「ケミカル」は同4%減の63万2000kl・トン。キシレン、トルエンの輸送が減少した。

一方、「白油」は同1%増の466万2000kl・トンで、灯油の輸送が堅調だった。荒天による輸送障害の影響が前年同月ほど大きくなかったため、全体としては微減となった。

特殊タンク船の3品目は「高圧液化」が同1%減の56万4000kl・トン、「高温液体」が同9%減の5万9000kl・トン、「耐腐食」が同16%増の42万kl・トンだった。

南海フェリーの事業を撤退

南海電気鉄道

南海電気鉄道は子会社の南海フェリーが営むフェリー事業を撤退すると発表した。撤退時期は2028年3月末としている。

南海フェリーは1975年に設立し、50年以上にわたり和歌山-徳島間を運航してきた。南海電鉄によれば、1998年の明石海峡大橋開業に伴う神戸淡路鳴門自動車道の開通以降、本州と四国を結ぶ主要ルートが陸路へ移行したことや、人口減少と少子高齢化を背景に利用者が減少したとしている。さらに2020年度以降は新型コロナウイルスの感染拡大で収入が大幅に落ち込み、経営環境は厳しさを増したという。

南海電鉄は航路を維持して公共交通としての役割を果たすため、経営合理化とコスト削減を進めてきたが、近年は燃料費が過去にない水準まで高

騰し、抜本的な収支改善には至らなかったという。コロナ禍の影響も大きく、多額の債務を抱え、2021年度以降は債務超過が続いている。

また、運航中の「フェリーかつらぎ」は就航から26年が経過し老朽化が進み、更新は財務面で困難と判断。2019年に就航した「フェリーあい」のみでの運航継続も検討したが、効率的な運航と経営は困難と結論づけ撤退を決めた。

船舶や設備の老朽化、従業員の確保といった課題もあり、安全運航に支障が生じるおそれがある場合には、撤退時期を前倒しする可能性があるとしている。(発表：3月30日)

25年10~12月の3船種の積載率を公表

国土交通省

国土交通省は中・長距離フェリー、RORO船、内航コンテナ船の2025年10~12月分積載率の動向を公表した。

中・長距離フェリーの調査対象は11航路。積載率が最も高かったのは北関東-北海道下り、京浜-北九州下りの85~90%だった。一方で最も低かったのは北東北-北海道下りの30~35%だった。

RORO船は18航路で調査した。積載率が最も高いのは京浜-中京下り、京浜-北四国下りの95~100%。北陸-北九州上りは30~35%と最も低かった。

内航コンテナ船は43航路を対象としている。最も高い積載率は北陸-北九州上りの90~95%だった。中京-阪神上りは15~20%と低調だった。

調査は協力を得た一部事業者のデータに基づく。数値はいずれも対象期間中の概算で、季節や曜日で変動がある。国土交通省は、積載率に余裕がある航路もあるとしており、モーダルシフトの推進に向けて船舶の活用を検討するよう併せて呼びかけている。(発表：3月24日)

フェリー向けStarlinkの提供を拡大

KDDI、ワイヤ・アンド・ワイヤレス

KDDIとワイヤ・アンド・ワイヤレスは4月から「au Starlink フェリー Wi-Fi」の提供を拡大した。太平洋フェリーとオーシャン東九フェリーが新たに導入した。

対象は太平洋フェリーの北海道・苫小牧-宮城・仙台間を結ぶ「きたかみ」やオーシャン東九フェリーの東京・有明-徳島、福岡・新門司をつなぐ「どご」や「しまんと」などの計7隻。長距離フェリー航路でも高速通信を利用できる環境を整え、圏外エリアの多い航路のカバー範囲を広げる。

「au Starlink フェリー Wi-Fi」はKDDIとワイヤ・アンド・ワイヤレスが提供する最大220Mbpsの高速通信が可能な衛星通信「Starlink」を活用した船舶向けWi-Fiだ。海上でも低遅延の通信環境を確保する。導入済み航路では接続率98.1%を記録し、安定した通信品質を実現している。

(発表：3月10日)

ケーブル敷設船の母港を石狩湾新港に

東洋建設

東洋建設は建造中の国内最大級の自航式ケーブル敷設船の母港を石狩湾新港とする協定を、石狩湾新港管理組合と締結した(写真)。



協定は2026年10月1日に発効する。石狩湾新港管理組合は岸壁利用の調整を行い、東洋建設は船舶運用に必要な備品や資機材の調達を通じて地域経済への貢献を図る。協定期間は3年間とし、双方が合意した場合は延長もできる。

東洋建設は石狩湾新港を母港として長期利用することで、港湾の活性化と東洋建設の洋上風力事業の円滑化を図る。持続可能な社会の実現と地域産業の振興にもつなげる。(発表：4月1日)

「はるかぜ」が最高評価を取得

近海郵船

近海郵船は仙台-京浜航路を結ぶ「はるかぜ」(写真)が国土交通省の「内航船省エネルギー格付け制度」での最高格付けに認定されたと発表した。



近海郵船によると、内航コンテナ船が最高評価を取得したのは初めてという。格付け制度は国土交通省が2020年に開始した。申請に基づき、海事局が省エネ設備やCO₂排出削減の取り組みを評価し、削減率に応じて格付けを付与する。格付けは船舶ごとに与えられる。(発表：3月26日)

奨学生を対象とした交流会を開催

上野教育文化財団

上野教育文化財団は奨学生を対象とした交流会を横浜市の上野グループホールディングスで行った(写真)。

交流会には全国から17人の奨学生のほか、財団関係者や船員教育機関出身の上野グループ社員が参加した。社員が内航海運業界や船員業務について説明した。奨学生からは多くの質問が寄せられた。また、交流会後には食事を開き、奨学生同士や関係者が親睦を深めた。

上野教育文化財団は上野グループの支援を受け、国内の船員教育機関の学生に対する奨学金支給などを通じ海技者の育成と海運業界への定着を目指して活動している。(発表：3月26日)



4校の教室の愛称が決まる

海技教育機構

海技教育機構(JMETS)はネーミングライツ事

業の第4弾として海上技術短期大学3校(清水校、波方校、唐津校)と海技大学の教室の命名権者と愛称が決まったと発表した。

命名権を取得したのは鈴与海運、玄海汽船、名村造船所の3社。清水校の第7教室は「鈴与マリンルーム7」、波方校の合併教室は「玄海汽船合併教室」、唐津校の第1教室は「名村造船所グループみらいバース」、海技大学の多目的教室は「名村造船所みらいポート」とそれぞれ愛称が決まった。

JMETSはネーミングライツ事業を今後も継続する方針という。(発表：4月17日)

佐藤典彦社長が逝去

上野トランステック

上野トランステックは代表取締役社長COOの佐藤典彦氏が2026年4月1日に病気のため逝去したと発表した。65歳だった。後日「お別れの会」を執り行う予定。

また、同日付で上野孝氏が代表取締役会長兼社長CEO、橋本昌和氏が代表取締役副社長COO兼CSOに就任した。(発表：4月6日)

A重油は前期比1万4400円増で10万円超え

2026年1-3月期の内航燃料油価格が決定した。A重油価格は1kl当たり前期(25年10-12月)比1万4400円増の11万2900円、適合油価格は同1390円減の9万830円だった。

A重油価格は指標となるドバイ原油価格が1-3月平均で1バレル当たり前期比13.66ドル増の77.78ドル、対ドル為替は同2.64円安の156.79円だった。一方、適合油価格は25年12-2月の平均値を適用するため、中東情勢が緊迫化した3月の影響を受けず前期比マイナスで決着した。

今回の価格交渉は第一中央汽船と伊藤忠エネクスの間で行われ、3月30日に公表された。第一中央汽船の担当者は次期(26年4-6月)の見通しについて「ドバイ原油が平均120ドル、為替が160円前後で推移した場合、大まかな試算だがA重油・適合油ともに15万円前後」になる可能性があるとしている。 ■

LOOK BACK

1999年2月号から

KAIUN

vol.14

数字を自動選出する「抽選アプリ」を使い、出た数字のバックナンバーを紹介する連載版「LOOK BACK KAIUN」。今回出たのは「857」。

857号は1999(平成11)年2月号。この号では韓国造船業をテーマにした特集や寄稿が目に入る。時はまだ中国のWTO(世界貿易機関)加盟以前、2000年代の海運・造船ブーム前夜、リーマンショックの10年前である。特集では「日韓造船の行方」が組まれ、座談会の模様と寄稿が掲載された。話のメインは韓国造船業の現状把握である。順を追って見ていこう。

当時の背景から説明すると、1997年7月に起きたアジア通貨危機で韓国経済は大きな打撃を受けた。アジア通貨危機とは、欧米の機関投資家のトレードによってタイの自国通貨バーツが対ドルで急落、それが、当時のタイと同様、ドルの固定相場制を採用していたアジア関連諸国に波及した。韓国もそのうちの1つで、IMF(国際通貨基金)の管理下に入った。

本文中では特に触れられていないが、韓国造船業はおそらく強烈な構造改革を余儀なくされたと思像できる。不思議と業績面での回復は思いのほか早く、特集の寄稿によると、1998年度上期の韓国造船メーカー大手4社(現代重工、大宇重工、三星重工、韓進重工)の業績は売上・利益ともに大幅増加で当期純利益も黒字転換した。座談会では「98年は未曾有の収益」と語られている。

韓国造船業が行ったことを拾いあげていくと、VLCCの更新需要を背景に97年に過去最高の造船受注を獲得していたこと。またVLCCなど大型船の供給能力が当時で日本の約2倍あり、大型船需要に対する危機意識が高かったこと。さらに大幅なウォ

ン安となったこと(1ドル800ウォンから1200ウォンといったレベル)。またそのウォン安を背景に船価を下げ受注攻勢をかける傾向にあったこと。韓国経済の信用力が回復する中で新造船の頭金を先に支払ってもらったトップヘヴィ(契約時に50%入金)が増えてきたこと。97年から98年にかけて平均賃金が10%ほど下がったことなどが挙げられるだろう。

そして気になったコメントは「人」のことだ。韓国の工場現場を見た人は「大変なのかなあと考えていたら、かえって従業員がやる気を出して」いる、あるいは「彼らも今の経済状況から、やらなければ(自分たちが)切られるという危機感があるでしょう」といった話が出てくる。一方で、日本の造船所については「こういうことをやると頼んでもやらない、お金を出してもやらない。それは人的ポテンシャルが落ちてきたからだろう」、「設計変更を受け入れるだけの余力がない」、「そうしたポテンシャルが韓国との差だったが、それがなくなっている」、「韓国の方が対応がきめ細かくなっている」という肌感覚が語られている。こんな話もあった。「日本では大学の造船学科卒業生250人のうち70人しか造船に入らないが、韓国は卒業生900人で人が余っている」と。

座談会を読んでいると、韓国が抱える危機感を共有しようとする雰囲気は伝わってくるが、当時、韓国とは別の意味で抱えていた日本の造船業に対する危機感はどこか別物扱いのようだ。「(韓国造船の)品質は上がっているが設計面では日本にはまだ少し及ばない」とか、「韓国が育ってくれば」といったコメントが散見できる。ただ98年の受注量は韓国が1000万トン、日本は1070万トンとほぼ同じ。それでも日本のシェアは約40%で1位、2位が韓国という状況。「2010年に日本がまだ韓国より上かはわかりません」というコメントもあった。しかしこの直後、まさに1999年、韓国は受注量で日本を抜き、そして2002年に竣工量で世界1位となる。さらに2010年に世界1位となったのは中国だった。

2026年となり、この座談会当時から四半世紀以上が過ぎた訳だが、この間、日本は、日本の造船業は一体何をしてきたのだろうか。限られた知識の中で振り返っている。少なからず「造船業再生ロードマップ」を画餅にしてはならないだろう。

2026年版 船舶明細書

発売中

日本船舶明細書 上巻



B5判 約420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420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



- ・ソフトウェアはPC上で操作できます。毎回外付けドライブから起動する必要はありません。
- ・購入希望の方は使用許諾契約書(2枚目〜)を確認の上、下欄に必要事項をご記入ください。記入漏れがある場合は発送いたしかねます。
- ・1ユーザー1枚のルールは変わりません。必要ユーザー分の数量を必ずご購入ください。
- ・CSV形式のデータ抽出機能は2024年版から廃止しました。
- ・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5,775円お得 -	51,975円	41,580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 -	51,975円	41,580円	
③ フルセット(上下巻+CD-ROM) - ①②合計からさらに10%引き -	93,555円	74,844円	
【単上】日本船舶明細書 上巻(のみ)	28,875円	23,100円	
【単下】日本船舶明細書 下巻(のみ)	28,875円	23,100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

〒

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、申込み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://about.jseinc.org>

JJS 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

化学洗浄

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

KAIUN スタッフ通信

梅の季節になると我が家では梅酒、梅シロップ、梅干しの仕込みが始まる。昨年、赤紫蘇をどう入手するか、の話が出た。時期・場所ともに割とピンポイントでしか流通、販売しないのだ。紫蘇ってそんなに難しい植物ではなからうに…ということで、今年はベランダで育ててみることにした。種を探したが近所に売っていないためネットで入手。やっと芽が出始めてきている。ハーブは育てやすい。バジルももう苗を買わず、自然にできた種を取っておいて蒔いている。赤紫蘇も同じことを期待しているのだが。ただ赤紫蘇は他にあまり活用方法が思い当たらない。山盛りに生えたらどうしよう。(iman)

3月上旬の週末、あるドラマーの献花式に参列しました。故人は多感な時期によく聴いていた某ロックバンドのメンバーで、私が高校でドラムを始めるきっかけとなった人です。結局、彼の姿を最後に見たのは、家族で行った昨年2月の東京ドーム公演となってしまいました。献花台会場にはその時演奏していたドラムセット3台も置かれており、私に楽器を演奏したり音楽を聴いたりする楽しみを教えてくださいの感謝を込め、白いカーネーションを供えました。出口に向かう時も何度も振り返るように、献花台やドラムセットが次第に遠く、小さくなっていくさまを見ていました。(syu)

人型ロボットがハーフマラソン大会に出場し、48分19秒でゴールしたそうです。この速さは1キロ約2分17秒ペースで、フルマラソンに換算すると1時間40分前後でゴールするスピードです。人間のハーフマラソン世界記録はウガンダのキプリモ選手の57分20秒で、ロボットがいかに速いかが分かります。ちなみに自分が走ると大体90分台なので、余計にその速さを感じます。秋冬のマラソンシーズンを終えて、つかの間のオフ期間、今年はスピードを強化しようと思っていた矢先、体調を崩して満足に走れていません。体調に左右されないロボットが少し羨ましく感じます。(Ao)

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 18,480円(税抜価格16,800円/送料込)
・1冊ごとの購入 1,540円(税抜価格1,400円/送料込)
・なお、当所会員には1冊無料進呈、追加購入1割引き

2026年5月1日発行
KAIUN (海運)
2026年5月号
本号 1,540円(税抜価格1,400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://about.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。

これまでを極め、これからの拓く。

日本郵船は1885年の創業以来、海洋国家である日本の歴史と共に歩んできました。



山城丸 (I世)
1884年 貨客船



土佐丸 (I世)
1892年 貨客船



諏訪丸 (I世)
1914年 貨客船



長崎丸
1922年 貨客船



浅間丸 (I世)
1929年 客船



氷川丸 (I世)
1930年 貨客船



長良丸 (I世)
1934年 貨物船



新田丸
1940年 貨客船



赤城丸 (II世)
1951年 貨物船



丹波丸 (II世)
1959年 油槽船



戸畑丸 (II世)
1960年 鉱石専用船



呉丸
1964年 木材チップ専用船



箱根丸 (II世)
1968年 コンテナ船



神通丸
1970年 自動車専用船



鎌倉丸 (III世)
1971年 コンテナ船



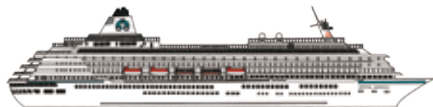
若菊丸
1978年 重量物船



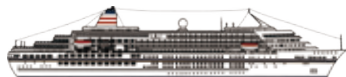
西海丸
1980年 石炭専用船



越後丸 (II世)
1983年 LNG船



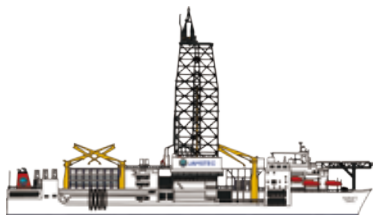
クリスタル・ハーモニー
1990年 客船



飛鳥 (初代)
1991年 客船



高峰丸
1993年 油槽船



ちきゅう
2005年 地球深部探査船



魁
2015年 曳船



ONE STORK
2018年 コンテナ船



SAKURA LEADER
2020年 自動車専用船



かぐや
2020年 LNG燃料供給船



松陽
2023年 石炭専用船



日本郵船 *Bringing value to life.*

オウンドメディア特設サイト
「BVTI Magazine」開設しました



※当社に保管されている資料を基に、できるだけ忠実に再現しました。記載の船名、竣工年、船種は当社資料に基づいています。

1,540円 (税抜価格1,400円/送料込)

雑誌 89379-05



4912893790561
01400