

2023年12月1日発行（毎月1回1日発行）

KAIUN

総合物流情報誌

海運

2023.12

No.1155



特集

図表で見る 海事産業と経済の動き

特別企画

欧州GHG規制と海運

グラビア

RORO船「ふがく丸」が進水

つながる船、つながる人 KDDIの衛星通信

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

※ 最新エリアなどサービスの詳細はホームページをご覧ください。



イリジウムCertus
(サータス)



インマルサットFX
(フリートエクスプレス)

KDDI衛星通信サービスの
お問い合わせは

KDDI
株式会社

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

0077-7707 (無料) **0120-921-919** (無料)

受付時間 9:00~18:00 (土・日・祝日・年末年始を除く)



Cover
©Maykova Galina/Shutterstock.com

特集

15 図表で見る 海事産業と経済の動き

① 世界人口	16
② GDP予測	17
③ 米中の輸出入	18
④ 石油貿易とウクライナ侵攻の影響	19
⑤ 天然ガスとロシア・ウクライナ侵攻の影響	20
⑥ 穀物とロシア・ウクライナ侵攻の影響	21
⑦ 石炭	22
⑧ 再生可能エネルギー	23
⑨ 海上荷動き(石油)	24
⑩ 海上荷動き(3大バルク貨物)	25
⑪ コンテナ船市況	26
⑫ 世界商船の船種別割合	27
⑬ バルクキャリア・タンカーの船腹量	28
⑭ 商船建造の船種別割合	29
⑮ 新造船竣工量の国別割合	30
⑯ 造船手持ち工事量	31
⑰ 解撤とシブプリサイクル	32
⑱ GHG排出量	33
⑲ サプライチェーンのリスク	34
⑳ 海上安全	35

WORLD MARINE グループ

—— 船舶管理・内外船員の紹介 ——



ワールドマリン株式会社

WORLD MARINE CO., LTD.

〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目22番27号 関配ビル9階

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

E-mail : bussdept@worldm.co.jp

URL : <https://www.worldm.co.jp/>

—— 海運業(船舶貸渡) ——



千葉商船株式会社

CHIBA SHIPPING CO., LTD.

〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目22番27号 関配ビル9階

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

E-mail : business@chibaship.co.jp

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





私たちが目指すもの グリーン 海運業界の先駆者として

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/>

Panama Ship Registry @ShipPanama

#SteeringYourWay

CONTENTS | 2023年12月号 | No.1155

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: kTOKEI2023 パスワード: Q3m77n6W

KAIJUN

特別企画

39 欧州GHG規制と海運

インタビュー

40 情報展開と迅速な認証で 海運会社の規制対応を後押し

一般財団法人日本海事協会 技術本部 GHG部 部長 柴戸 博 氏

44 地域規制の乱立は望ましくない IMOは世界統一ルールの整備を

日本郵船株式会社 脱炭素グループ グループ長 小泉 卓也 氏

10 「第55回住田海事賞三賞」が発表 「海難事例」と「海洋建築」 学びの道標となる2冊に決定

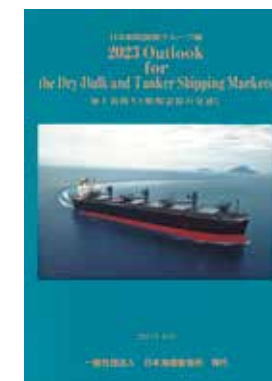
グラビア

12 RORO船「ふがく丸」が進水 フジトランス向けに24年春引き渡しへ

三菱造船

シリーズ etc.

- | | | | |
|----|---|----|---------------|
| 5 | ECONOMIST岡野進の経済大予測2023
vol.9 「インフレ」をどう見通すべきか | 54 | 研修講座・セミナーのご案内 |
| 7 | 竣工船フラッシュ | 56 | NEWS Pick Up |
| 9 | 日本海運集会所からの新刊紹介
2023年版「Outlook」が発売 日本郵船調査グループ | 60 | 造船ニュース |
| 14 | CLOSE UP 日本郵船 | 62 | ブローカーの窓から |
| 48 | CLOSE UP 邦船各社が23年度4～9月期業績を公表 | 64 | 内航ニュース |
| 50 | せんきょう(日本船主協会) | 66 | 新刊紹介 |
| | | 67 | 海事ゆかりの建造物 |
| | | 68 | スタッフ通信 |



ドライバルク貨物と原油の海上荷動きと船腹需給の見通しを示す

2023 Outlook for the Dry-Bulk and Tanker Shipping Markets

海上荷動きと船腹需給の見通し

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

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

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

昨今の船舶の大型化に伴い、船体形状や構造の影響で風の乱流が起こり、正しい風向と風速が測定できないケースがあります。風向風速自動切換器SS-10は、このような場合に、風向風速計をマストの右舷、左舷、船首、船尾など2か所に取り付けて、船体の影響をかわす側の風向風速計を自動判定して、指示器や航海計器へ正しい風のデータを送る製品です。マニュアルでの切換も可能で、万一の風向風速計の故障の備えとしても使えます。また既設の風向風速計に取り付けることもできます。



風向風速発信器

風向風速自動切換器

船舶用風向風速指示器

船舶用風向風速WebユニットWU-101Mは、風向風速データをWeb化して、船内LAN経由でどこからでもリアルタイムで閲覧することができます。また計測した風向風速データは内部メモリに保存され、風速警報機能も搭載しています。



船舶用風向風速Webユニット



PC画面例

<特長>

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

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

ANEOS株式会社
www.aneos.co.jp



経済大予測2023

vol.9

「インフレ」をどう見通すべきか

米国の著名なエコノミストであるポール・クルグマン(2008年度ノーベル経済学賞受賞)が10月13日にSNSで「我々は勝った。インフレは早期に、しかも少ない痛みで克服されつつある。」と投稿し、インフレの見方について大いに物議を醸した。クルグマンは、食品・エネルギー・住宅賃貸料・中古車を除く消費者物価上昇率を示し、これが9月には前年比で2%を切ってきたことを重視している。クルグマンの観点は、食品・エネルギーという変動の大きい要素と、住宅賃貸料や中古車という現在時点で生産されていない要素を除くことで、現在生産されている付加価値の価格上昇率を捉えようとするもので、その意味での納得性がある。本質的なインフレ要素を分析しようというのであればクルグマン式だろう。ただし、一般人の感覚からすれば、生活に必要なモノの価格を除いてしまっては意味がないではないか、ということになる。今現在の物価上昇全体を評価しようというのであれば、消費者物価指数そのものを見るのがいいだろう。将来予測に役立つということではクルグマン式に一理ある。

米国連銀は11月1日の公開市場委員会で金利据え置きを決めた。据え置きは2回連続で、まだ引き上げの可能性は残っているものの、連銀としてもインフレはかなり収まりつつあるという認識になってきた。この決定を受けて上昇していた長期金利も落ち着いてきたようだ。

さて、日本のインフレと金融政策はどうなっているだろうか。日本銀行は、黒田総裁就任(2013年3月)以来、10年以上に亘り、日本のインフレを消費者物価上昇率で見て2%程度にしたいとして超金融緩和政策を続けてきた。現実には、昨年

春以降、日本銀行が指標としている生鮮食品を除く消費者物価指数の前年比上昇率は2%を超えている。それでも日本銀行が基本的に金融緩和を続けるのは、長期的には日本経済はまだ2%インフレ体質にはなっていないと見ているからである。

10月31日の金融政策決定会合後に開示された「2023～2025年度の政策委員の大勢見通し」によると、2023年度は2.7%～3.0%、2024年度は2.7%～3.1%、2025年度は1.6%～2.0%となっている。7月時点での見通しに比べると、現実の動きを受けて2023年度、2024年度の見通しは高まったが2025年度に関しては変化していない。政策委員は、足元は原油高の一時的な影響で高まっているだけで、2025年度に徐々に目標に近づくと考えている。これが現状の金融緩和政策を続ける基本的な理由だ。

もっとも、7月以降、長期金利の微調整は行われてきた。4月に就任した植田総裁の判断も大きいのだろう。最近になって日本では米国とは逆に物価上昇がしつこく続くのではないかと懸念が広がっている。その大きな要因は円安である。米国も自国のインフレが収まってくれば、ドル高には固執しなくなるわけで、円安を逆転させる転機がきたのではないかと。来年度の日本のインフレ動向は為替レートの動向に大いに依存することになりそうである。

Profile

岡野進

1956年6月20日、東京都葛飾区生まれ。1980年東京大学教養学部基礎科学科卒業。同年、大和証券株式会社入社。その後、大和総研へ転属し、経済調査部長、大和総研アメリカ社長を経て、2014年～2017年まで専務取締役・調査本部長としてリサーチ業務を統括。2017年4月より大和総研顧問。

ALL FLAGS ARE NOT ALIKE

今、世界で最も成長している船籍
リベリア

竣工船フラッシュ

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



SWEET PEA LEADER (リベリア籍)

- 船主：FUDAI MARITIMA S.A.
- 自動車専用船
- 77,644総トン
- 18,534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22.85m
- 船級：NK
- 多度津造船(株)、10月26日竣工



FRONTIER SPIRIT (パナマ籍)

- ばら積運搬船
- 93,367総トン
- 182,461重量トン
- 主機関：MAN-B&W 7S60ME-C10.6-HPSCR
- 全長292.0m、幅45.0m、深さ24.55m、喫水16.5m
- 速力：14.4ノット
- 船級：NK
- ジャパン マリンユナイテッド(株)有明事業所、10月6日竣工



PEDHOULAS TRADER (キプロス籍)

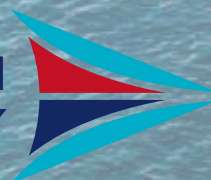
- ばら積運搬船
- 43,429総トン
- 81,950重量トン
- 全長229.00m、幅32.24m、深さ20.15m、喫水14.594m
- 速力：約14.2ノット
- 船級：NK
- (株)新来島サノヤス造船 水島製造所、9月21日竣工

LISCR JAPAN

03 5419 7001

info@liscr-japan.com

LIBERIAN
REGISTRY



www.LISCR-J.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

A4判に拡大して、見やすくなりました。

航海距離図表付 簡易版 内航距離表

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

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

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

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



2023年版「Outlook」が発売 ドライ貨物・原油・LNGの荷動きを予測

日本郵船調査グループ

日本郵船の調査グループが取りまとめる「2023 Outlook for the Dry-Bulk and Tanker Shipping Markets 海上荷動きと船腹需給の見通し」が10月31日に発行された。ドライバルク（鉄鉱石、石炭、穀物、マイナーバルク）と原油のほか、今年から新たに液化天然ガス（LNG）も加えて2032年までの国際海上荷動きと26年までの船腹需給動向を予測している。さらに、代替燃料船の供給動向にも触れている。

2023年版「Outlook」によると、2022年のドライバルク貨物・原油・LNGの海上荷動き量は合計で約76億2500万トンとなり、12年から22年までの10年間で約1.2倍（年平均伸び率1.5%）に拡大した。また、27年以降の荷動きは前年比マイナスが続き、32年は約72億4100万トン（同マイナス0.3%）になると予測した。

貨物別に見ていくと、ドライバルク貨物のうち鉄鉱石の海上荷動き量は2023年に約14億9100万トンで前年比0.8%減少し、その後も下落を続けて32年には約13億5300万トン（同マイナス1.0%）となる見通し。世界最大の輸入国である中国は引き続き輸入量世界1位を維持しながらも、23年は前年から2000万トン少ない約10億8100万トンに、32年には約9億1800万トンまで落ち込むと見ている。

次に石炭（原料炭・一般炭）は、23年の海上荷動き量が約12億8700万トンとなり前年比で4.8%増加するものの、翌24年をピークにマイナスへ転じ、32年は約9億3300万トン（同マイナス2.7%）になると予測している。このうち原料炭はインドで粗鋼生産が増加して輸入量が増える一方、先進国は脱炭素の流れで軒並み減少し、全体では32年に約2億6000万トン（同マイナス0.4%）を見込む。一般炭も省エネルギーの進展などで20年代半ばにピークアウトし、32年は約6億7300万トン（同マイナス3.5%）となる見通し。

穀物の海上荷動き量は、大豆の大幅増が全体をけん引して2023年は約6億2200万トンで前年比2.8%増加、さらに32年には約7億2800万トン（同

1.9%）まで伸びると予測した。ウクライナで粗粒穀物の生産が停滞する一方、ブラジルや米国の大豆生産が増加、中国の油脂用大豆需要も伸びる見込み。

マイナーバルクは、鉄鋼品、非鉄金属、林産品・バイオマス、農産品、肥料、その他の計22品目が対象となる。2023年の海上荷動きは前年比2.1%増の約15億700万トンに、その後も新興国の需要増などで32年には約18億2600万トン（同2.2%）に拡大すると予測している。

原油は2023年が約18億3700万トンで前年比1.6%増加し、32年には約19億1200万トン（同0.6%）に達する見通し。輸入面では中国、インド、その他アジア、新興国がシェアを拡大する一方、欧州や日本、北米は縮小すると見ている。

LNGは2023年に前年比3.8%増の約4億1200万トン、そして32年は約4億8900万トン（同2.1%）を見込む。欧州の輸入量が20年代半ばにピークを迎えて減少を始めるほか、日本や韓国の輸入量も減少傾向に転じる見通し。反対に、中国やインド、その他アジアの輸入量は拡大し、北米や中東の輸出量も大きく伸びると予測した。

本書は日本海運集会所が発行している。会員は2冊以上の同時購入で割引価格が提供される。 ■

2023 Outlook for the Dry-Bulk and Tanker Shipping Markets



海上荷動きと
船腹需給の見通し

編集：日本郵船株式会社 調査グループ
発行：一般社団法人 日本海運集会所
発行年月：2023年10月31日
体裁：A4判 約180頁

会員価格		一般価格
1冊目	2冊目以降(同時申込)	
16,500円	8,250円	16,500円

※価格は税込み、別途送料実費 ※直販のみ

「第55回住田海事賞三賞」が発表

「海難事例」と「海洋建築」 学びの道標となる2冊に決定



(左から) 関根氏、増田氏

第55回「住田海事賞三賞」が12月1日に発表された。この賞は、海事全般に関する専門図書を表彰する「住田海事奨励賞」、海事史に関する専門図書を対象とする「住田海事史奨励賞」、船用・造船関係および広く海事技術に関わる専門図書または論文から選ばれる「住田海事技術奨励賞」で構成される。

日本海運集会所の住田海事奨励賞管理委員会で各賞の候補作について検討した結果、「住田海事奨励賞」には「海難事例分析 安全運航へ向けて」(関根博 著)が、「住田海事技術奨励賞」には「海洋建築シリーズ 海洋建築序説」(海洋建築研究会 編著)が選ばれた。海事史奨励賞は応募がな

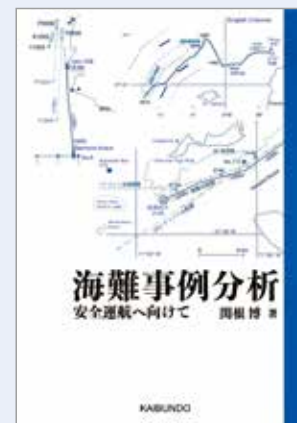
かった。

授賞式は11月13日に日本海運集会所で行われ、関根博氏と海洋建築研究会の増田光一氏にそれぞれ賞状と賞金が授与された。

住田海事賞は、海運、造船事業に長く従事する傍ら、海事資料の刊行や廻船式目の研究などを通じて海事文化の発展に広く寄与した故・住田正一氏の功績を記念して創設された。ご子息の住田正二氏(元運輸事務次官、元JR東日本相談役)が1969年に「住田海事奨励賞」を創設し、2002年に「住田海事史奨励賞」が、08年に「住田海事技術奨励賞」が設けられた。

海事奨励賞

関根 博 著
「海難事例分析 安全運航へ向けて」



体裁：A5判／270頁
定価：3,960円(税込)
発行：海文堂出版

本書は、過去の実海難事故から現代および将来に通ずる示唆や教訓を得るべく、様々な海難事例について解説した実務書である。日本郵船の元船長でもあり40年以上にわたって船舶運航に携わってきた著者の関根博氏が、安全運航を実現するための情報の1つとして、著名な海難事故を取り上げ丁寧に検討している。

全7章で構成されており、転覆・沈没、座礁、火災、衝突、走錨、人身事故と海難事例を網羅的に整理して、事故の概要や経緯、分析、裁判概要、再発防止策、教訓などを分かりやすくまとめている。さらに、船舶運航に関するマネジメントの在り方にも触れている。

海事産業の従事者、中でも海運会社で働く海上職・陸上職の運航部門の担当者にとって、海難事故を防止するための教科書的存在でもある点が高く評価された。

関根 博

1976年東京商船大学商船学部航海科卒業、同年日本郵船入社、1994年船長、2001年NYK Shipmanagement (Singapore), General Manager、2003年安全環境グループ長、2008年常務経営委員、2011年日本海洋科学代表取締役社長、2019年からトーマス・ミラー(UK P&I Club)。東京海洋大学経営協議会委員、神戸大学客員教授、東海大学非常勤講師、Nautical Institute, Fellow、日本航海学会終身会員を務める。

海事技術奨励賞

海洋建築研究会 編著
「海洋建築シリーズ 海洋建築序説」



体裁：B5判／172頁
定価：3,520円(税込)
発行：成山堂書店

本書は、海洋工学の1つの分野であり建築学の新しい学問領域でもある「海洋建築」について概観した学術書となっている。2006年に発刊された「海と海洋建築」の改訂版に当たる。

海洋建築の全体像を「海と建築のかかわり」「海と環境」「海洋建築の定義や特徴」「海洋建築を支える技術」「海洋建築の歴史とレガシー」の5つに分けて解説している。各章の独立性が高いため、どの章からでも自由に読み始めることができるほか、写真や図表が豊富で分かりやすい構成となっている。また、海洋建築を取り巻く最新の動向を捉え、洋上風力発電の構造物設計にも言及している。

学生だけでなく建築技術者にも有用な入門書であるとともに、海洋建築工学という学問体系の維持・発展、さらには脱炭素社会に向けた社会システムの構築にも貢献する内容である点が高く評価された。

海洋建築研究会メンバー

相田 康洋(日本大学理工学部海洋建築工学科助教)、居駒 知樹(東京大学生産技術研究所研究員)、恵藤 浩朗(日本大学理工学部海洋建築工学科准教授)、畔柳 昭雄(日本大学理工学部非常勤講師)、小林 昭男(日本大学理工学部特任教授)、菅原 遼(日本大学理工学部海洋建築工学科助教)、増田 光一(東京大学生産技術研究所協力研究員)



新造船「ふがく丸」。トレーラーシャーシ50台と乗用車1511台を同時積載できる

三菱造船

RORO船「ふがく丸」が進水 フジトランス向けに24年春引き渡しへ

三菱重工業グループの三菱造船は10月31日、フジトランスコーポレーション向けに建造しているRORO船の命名・進水式を三菱重工下関造船所江浦工場で執り行った。三菱造船がRORO船を建造するのは2018年の引き渡し以来、約6年ぶりとなる。

式典では、荷主に当たる三菱自動車工業の北尾光教上席執行役が本船を「ふがく丸」と命名し、ご令室の北尾容子さんが支綱切断を行った。会場には関係者約80人のほか、地元の学生など一般の見学者約500人が参加した。

新造船「ふがく丸」は、1997年に三菱重工長崎造船所で竣工した現「ふがく丸」の代替船として就航する予定となっている。新造船と現行船を比較すると、全長は変わらないものの、新造船は全幅が1mほど大きくなっており、総トン数は約1400トン増加、積載車両台数は乗用車のみの場合で約300台

増加している。

船首には垂直ステムを採用して推進抵抗の低減を図るとともに、高効率プロペラや低摩擦塗料を採用して燃費を大幅に改善した。また、機関室内には陸上電力受電装置を装備しており、これから港に設置される予定の配電装置と接続することで、将来は着岸中に船内の発電機を停止してゼロエミッションを実現するとしている。

さらに、現行船と比べて船幅を拡大した上でトレーラー区画の構造を工夫し、柱をなくした。これによりトレーラーの旋回スペースに余裕を持たせて積み付け効率を向上したという。

「ふがく丸」は今後、艀装工事や試運転などを経て2024年4月にフジトランスコーポレーションへ引き渡され、名古屋～豊橋～鹿児島～沖縄航路に投入される予定となっている。



1 式典の壇上で記念写真を撮影する関係者ら。造船所から命名者と支綱切断者に花束が贈呈された

2 「ふがく丸」の進水時の様子。多くの参加者がカメラを構えて船が船台を滑り降りる姿を見守った（出典：三菱重工業）



「ふがく丸」の主要目

全 長	約165.0 m (現行船: 165.0m)
全 幅	27.6 m (同: 26.4 m)
総トン数	約1万3000トン (同: 1万1573トン)
車両台数 (乗用車のみ)	1754台 (同: 1440台)
航海速力	21.0ノット (同: 20.7ノット)

「NYKグループESGストーリー 2023」を発表

日本郵船

日本郵船は11月6日、非財務目標を中心にESG経営の進捗をまとめた「NYKグループESGストーリー 2023」を発表した。同日に開催した記者会見で曾我貴也社長は「当社グループの将来のありたい姿、方向性を再整理し、より具体的な取り組みの数々とともに持続的成長の道標として表したのが今回のESGストーリー」と説明した。

同社では2021年2月にESGと経営戦略の統合をさらに加速させることを掲げた「NYKグループESGストーリー 2021」を、22年3月にはその進捗を示す第2版を発表した。

第3版に当たる今回のESGストーリーは「未来へ、共創」をテーマとし、同社グループのマテリアリティ(重要課題)である「安全」「環境」「人材」、その土台となる「ガバナンス」を軸にした成長戦略と非財務目標を打ち出した。

特に「環境」分野では、これまでの温室効果ガス(GHG)削減目標をさらに強化した新たな目標を掲げている。従来は、中期目標として2030年度に船舶・航空分野のGHG排出量を15年度比マイナス30%達成、長期目標として50年度に外航海運のネット・ゼロ達成を目指していた。

新たな目標では、2030年度に日本郵船グループのスコープ1(直接排出量)+2(間接排出量)で21年度比マイナス45%、また50年度に同社グループのスコープ1+2+3(サプライチェーン排出量)の合計でネット・ゼロ達成を目指す。

このうちスコープ1+2については、2030年までにエネルギー効率の最大化を進め、30年以降は代替燃料を活用してGHG削減を加速させるという2つの戦術で段階的に取り組みを深化させていく考え。代替燃料船として30年までに液化天然ガス(LNG)燃料船31隻、LPG燃料船8隻、メタノール燃料船3隻、アンモニア燃料船3隻の建造を予定している。また、将来の脱炭素燃料としてバイオ燃料、メタン、液化石油ガス(LPG)、アンモニア、メタノールに注目しているという。

スコープ3に対しては、ステークホルダーとのデータ共有と協働を進め、低炭素なバリューチェーンを構築することでGHG排出量の削減を図る。さらに、バリューチェーン内での削減が困難な「残余排出量」は二酸化炭素除去(Carbon Dioxide Removal、CDR)などでオフセットを目指す。CDRの例として、住友林業グループが組成する森林ファンドへの共同出資を挙げている。

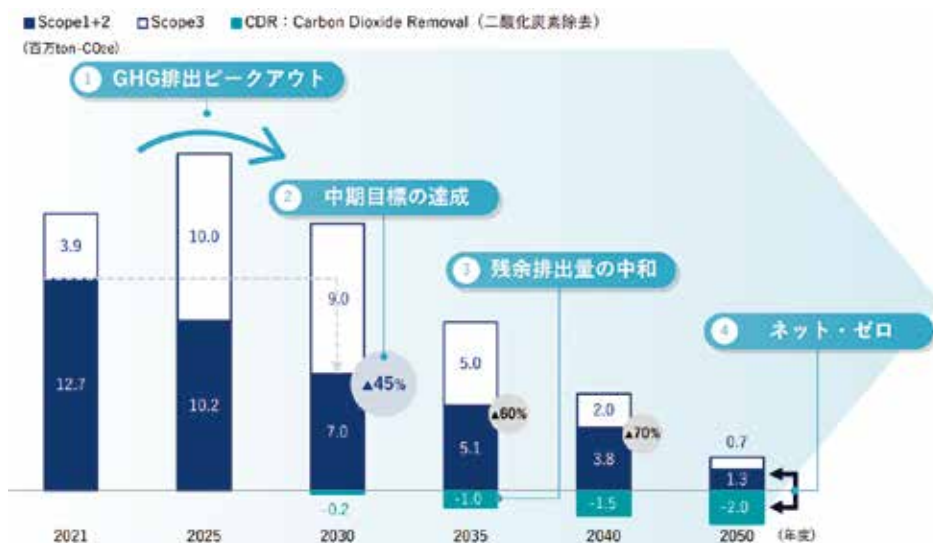
なお、スコープ3については今年から集計体制を整備し、2025年には全体像が把握できるようになる見通し。ここではオーシャン・ネットワーク・エクスプレス(ONE)のGHG排出量も持分法比率を乗じて取り込むとしている。

そのほか、「安全」に関しては重大事故件数を0件に、「人材」では女性管理職比率を2030年度に30%にする目標をそれぞれ掲げている。

ネット・ゼロ達成シナリオ

スコープ3の全体像を把握できるようになる2025年に排出量をピークアウトさせる

出典:「NYKグループESGストーリー 2023」



特集

図表で見る
海事産業と経済の動き

ここ5年程を振り返ると、米中対立や新型コロナウイルス感染症拡大、ロシアによるウクライナ侵攻、インフレ、気象災害の激甚化など世界は大きな変化が続けている。そうした中で、経済や海事産業はどのような状況にあるのだろうか。

今月号の特集は、省庁がまとめる白書をはじめ業界団体や調査機関などが公開している様々な資料から気になるデータを編集部が抽出し、まとめた。

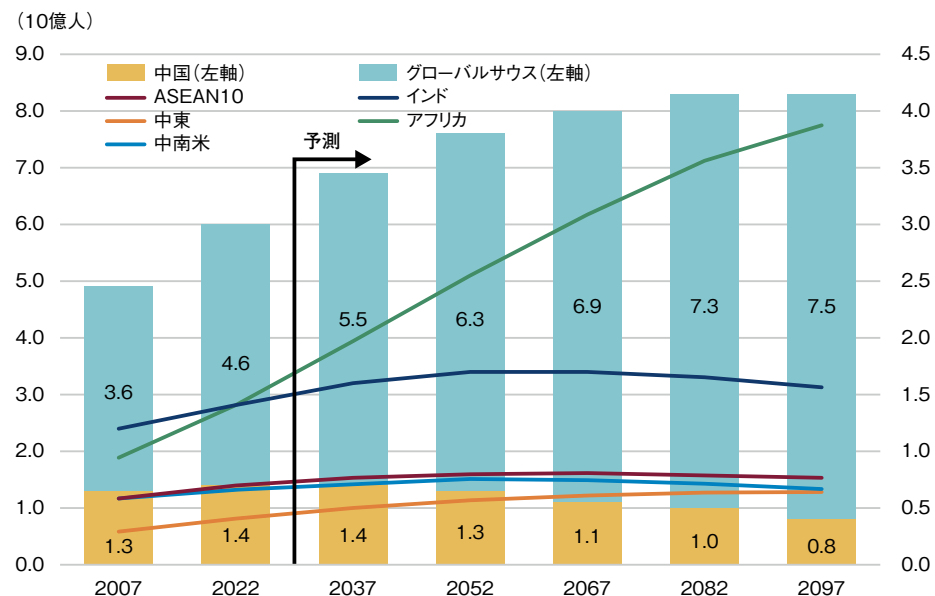
- | | |
|-----------------------|--------------------|
| ① 世界人口 | ⑪ コンテナ船市況 |
| ② GDP予測 | ⑫ 世界商船の船種別割合 |
| ③ 米中の輸出入 | ⑬ バルクキャリア・タンカーの船腹量 |
| ④ 石油貿易とウクライナ侵攻の影響 | ⑭ 商船建造の船種別割合 |
| ⑤ 天然ガスとロシア・ウクライナ侵攻の影響 | ⑮ 新造船竣工量の国別割合 |
| ⑥ 穀物とロシア・ウクライナ侵攻の影響 | ⑯ 造船手持ち工事量 |
| ⑦ 石炭 | ⑰ 解撤とシブプリサイクル |
| ⑧ 再生可能エネルギー | ⑱ GHG排出量 |
| ⑨ 海上荷動き(石油) | ⑲ サプライチェーンのリスク |
| ⑩ 海上荷動き(3大バルク貨物) | ⑳ 海上安全 |

—以上20テーマについて、各1ページで図表とともに紹介する。

世界人口

2050年には1950年比約4倍の100億人へ 人口増はアフリカを中心に8カ国に集中

中国及びグローバル・サウスの人口動態予測



備考：グローバル・サウスはここではASEAN10、インド、中南米、中東、アフリカ地域を指す
資料：国連「World Population Prospects 2022」から作成
出所：「通商白書2023」

現在は80億人、2080年の104億人がピーク

国連が2022年7月に「世界人口推計2022年版」を発表、同年8月18日のプレスリリースでその見解を公表している。国連によると、世界人口は22年11月15日に80億人に達し、2023年にはインドが中国を抜いて世界で最も人口が多い国になると予測した。また、1950年に推計25億人だった世界人口は2030年で約85億人、2050年で約97億人になる見込み。2080年で約104億人とピークを迎え、その後2100年までそのレベルに留まると予測している。

グローバル・サウスが飛躍的に伸びる

この中で、とくに伸びが予測されているのがグローバル・サウスと呼ばれる国々だ。図は「通商白書2023」に掲載されているグラフ。中国も含まれているが、中国人口が2022年の14億人をピークに減少していくのに対し、グローバル・サウス

の人口は2022年の46億人から増え続け、2097年には75億人まで増大すると見込まれている。グラフにあるよう、インドはほぼ横ばいとも言える弓なりの非常に緩いカーブを描く。一方、アフリカは急斜面とも言える右肩上がり伸びることが見込まれている。

また、このグラフでは国別の内訳まで示されていないが、人口増のエリアは集中するという。国連では、世界人口の半数超はコンゴ民主共和国、エジプト、エチオピア、インド、ナイジェリア、パキスタン、フィリピン、タンザニアの8カ国に集中すると見ている。さらに、2050年までに増加すると見込まれる人口の過半数をサハラ以南のアフリカの国々が占めると予想する。

なお、世界的な高齢化も徐々に進む。65歳以上の人が世界人口に占める割合は2022年の10%から2050年には16%に上昇し、その人数は5歳未満の子どもの2倍強、12歳未満の子どものほぼ同数になるとのことだ。

GDP予測

世界GDP成長率は鈍化、不安定に IMFも“リスクバランスは下振れ”

実質GDPの実績予測

	2020年	2021年	2022年 (推定値)	2023年 (予測値)	2024年 (予測値)	2025年 (予測値)	2023年1月予測からの 改定幅(%ポイント)	
世界	-3.1	6.0	3.1	2.1	2.4	3.0	2023年 (予測値)	2024年 (予測値)
先進国	-4.3	5.4	2.6	0.7	1.2	2.2	0.4	-0.3
米国	-2.8	5.9	2.1	1.1	0.8	2.3	0.6	-0.8
ユーロ圏	-6.1	5.4	3.5	0.4	1.3	2.3	0.4	-0.3
日本	-4.3	2.2	1.0	0.8	0.7	0.6	-0.2	0.0
新興国・途上国	-1.5	6.9	3.7	4.0	3.9	4.0	0.6	-0.2
中国	2.2	8.4	3.0	5.6	4.6	4.4	1.3	-0.4
インドネシア	-2.1	3.7	5.3	4.9	4.9	5.0	0.1	0.0
ロシア	-2.7	5.6	-2.1	-0.2	1.2	0.8	3.1	-0.4
トルコ	1.9	11.4	5.6	3.2	4.3	4.1	0.5	0.3
メキシコ	-8.0	4.7	3.0	2.5	1.9	2.0	1.6	-0.4
アルゼンチン	-9.9	10.4	5.2	-2.0	2.3	2.0	-4.0	0.3
エジプト	3.6	3.3	6.6	4.0	4.0	4.7	-0.5	-0.8
インド	-5.8	9.1	7.2	6.3	6.4	6.5	-0.3	0.3
バングラデシュ	3.4	6.9	7.1	5.2	6.2	6.4	0.0	0.0
ナイジェリア	-1.8	3.6	3.3	2.8	3.0	3.1	-0.1	0.1
新興国・途上国(中国を除く)	-3.8	5.9	4.1	2.9	3.4	3.8	0.2	-0.2
世界貿易量	-7.8	11.0	6.0	1.7	2.8	3.0	0.1	-0.6

出所：世界銀行資料より編集部で抜粋

実質GDP成長率は6月に下方修正の2.1%

世界銀行は2023年6月6日に発表した「世界経済の見通し」で2023年の実質GDPは減速するとの見方を示した。2022年における世界の実質GDPは3.1%だが、2023年は2.1%になると予測した。23年1月の予測から2023年は0.4%ポイント改善したが、2024年は-0.3%ポイントとなった。

理由は新興市場や途上国における経済成長の減速が見込まれるため。表では新興国・途上国全体の実質GDPは2022年が3.7%、2023年が4.0%と増加を見込んでいる。しかし、世界銀行によると中国を除く新興市場・途上国(EMDEs: Emerging Markets and Developing Economies)の成長率は昨年が4.1%、今年が2.9%に後退する見通し。先進国金融機関の金融引き締めや利上げによってEMDEsでは債務のプレッシャーが高まっており、財政が不健全になっているという。コロナ危機やロシアにおけるウクライナ侵攻と

いった要因も重なり、世界GDPの減速につながるだろうとの見解だ。

IMF(国際通貨基金)の数字には違いも

一方、直近ではIMFが「IMFの世界経済の見通し」で最新予測を出している。それによると23年のGDP成長率は世界3.0%、先進国1.5%、新興国と発展途上国4.1%で、世界及び先進国で世界銀行の数値とは大きな違いが見られる。24年は同じく2.9%、1.4%、4.0%。中国の23年予測はIMFが5.0%、世銀が5.6%だった。

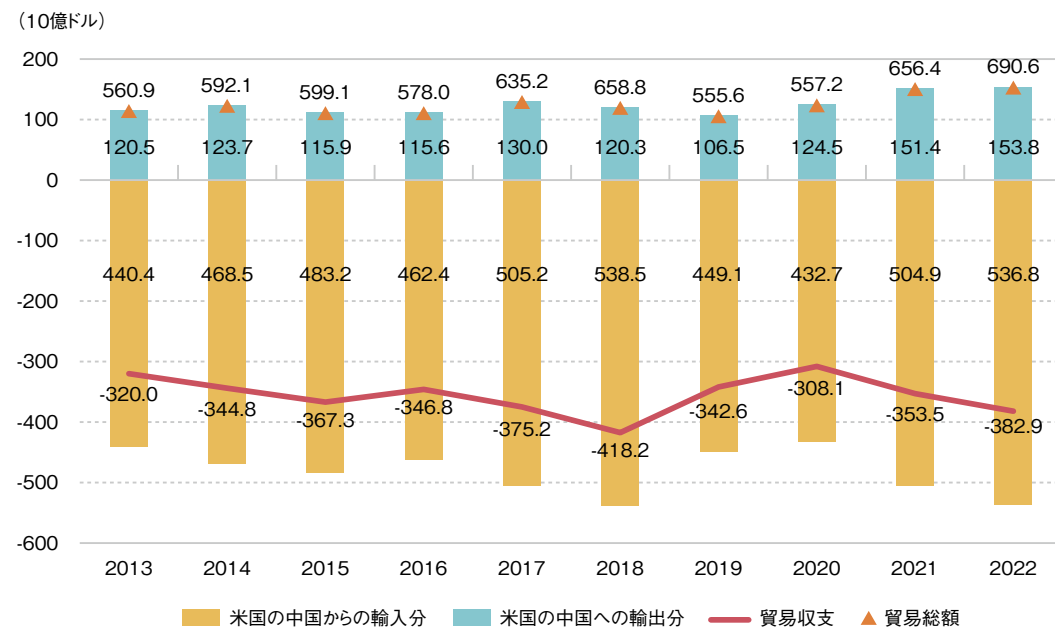
ただ、IMFでも今後の見通しは世銀とほぼ同じで、「世界経済成長に対するリスクバランスは依然として下振れ方向に傾いている」と指摘する。なおIMFでは10月、日本の名目GDPがドイツに抜かれて4位になるとの予測を出して注目を集めた。また内閣府が11月15日に出した日本の実質GDP速報値(7-9月)は-0.5%(年率-2.1%)となった。

米中の輸出入

22年の貿易総額は過去最大の6906億ドル

米国の貿易赤字は拡大傾向に

米中間の輸出入の動向



資料：Global Trade Atlas databaseから作成
出所：「通商白書2023」より編集部で加工

両国の経済的依存関係は強い

政治的には対立構造として捉えられる米中関係だが、経済的な結びつきは依然強い。「通商白書2023」によると、2022年における米中間の貿易総額は過去最大の6096億ドルとなった。図にあるように、2019年と20年は5500億ドル台で推移したが、少なくとも13年以降、基本的には右肩上がりで拡大している。

米国の中国への輸出を品目およびその寄与度で見ると、寄与度2.4と最も高いのが「大豆」で、輸出額では2021年の141億ドルから22年は179億ドルに増加した。次は「医薬品」（寄与度1.9）で同じく69億ドルから97億ドルへ、3番目の「原油」（寄与度0.6）は同60億ドルから70億ドルへと増加した。

反対に寄与度が最も低いのが「半導体」（寄与度-1.9、輸出額21年135億ドル→22年107億ドル）。さらに「産業機械、その他」（同-1.0、101億ドル

→86億ドル）、「乗用車」（同-0.7、66億ドル→55億ドル）となる。

一方、米国の中国からの輸入を見ると、寄与度が高いのが「電気機器」（同1.2、155億ドル→215億ドル）、「携帯電話およびその他の家庭用品」（同0.7、751億ドル→788億ドル）、「その他自動車用部品・付属品」（同0.5、135億ドル→159億ドル）など。寄与度が低いのが「コンピュータ」（同-1.3、592億ドル→526億ドル）、「家庭用電化製品」（同-0.4、191億ドル→171億ドル）などだった。

米国の貿易赤字額は3829億ドルに

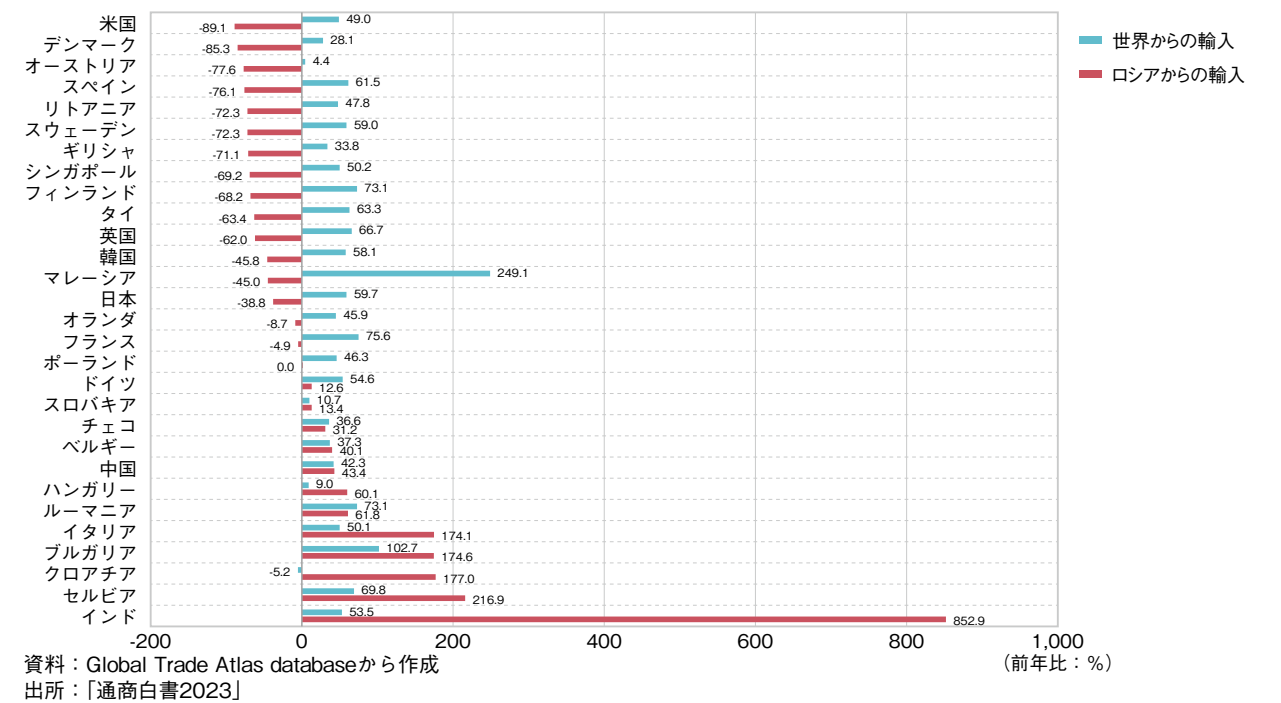
経済的な結びつきがますます強くなっている両国だが、米国にとっては貿易赤字もまた拡大する傾向にある。最も赤字となったのは2018年の-4182億ドルだが、2020年以降は拡大傾向が続き、2020年が-3081億ドル、21年が-3535億ドル、22年が-3829億ドルとなった。

石油貿易とウクライナ侵攻の影響

インドがロシア産原油の輸入を極端に伸ばす

21年の石油貿易量は日量6839万バレル

原油の輸入金額(2022年)



資料：Global Trade Atlas databaseから作成
出所：「通商白書2023」

ロシアを含むCIS諸国は石油輸出の主要地域

「エネルギー白書2023」では石油貿易の動向について解説している。2021年の世界全体の石油貿易量は6839万バレル／日となった。このうち日米欧の輸入が合計2576万バレル／日となっており、全体の38％を占める。一方で輸出量は中東が32％と最大のシェアを持っており、2206万バレル／日となる。中東以外では北米(1413万バレル／日)、ロシアやカザフスタンなどを含むCIS諸国(1054万バレル／日)、西アフリカ(395万バレル／日)、中南米(302万バレル／日)が主要地域となる。なお、仕向地別で見ると、中東地域からの石油輸出量のうち77％(1704万バレル／日)がアジア大洋州地域向けだ。

インドのロシア産原油輸入量は852.9%増

一方、「通商白書2023」ではロシアによるウクライナ侵攻後の原油輸入動向について分析してい

る。図にあるように、米国や欧州を中心にロシアからの輸入は減少している。米国はロシアからの輸入が前年比89.1％減でデンマークは同85.3％減と突出した数値を示す。日本は欧米諸国よりも劣るが、同38.8％減となっている。

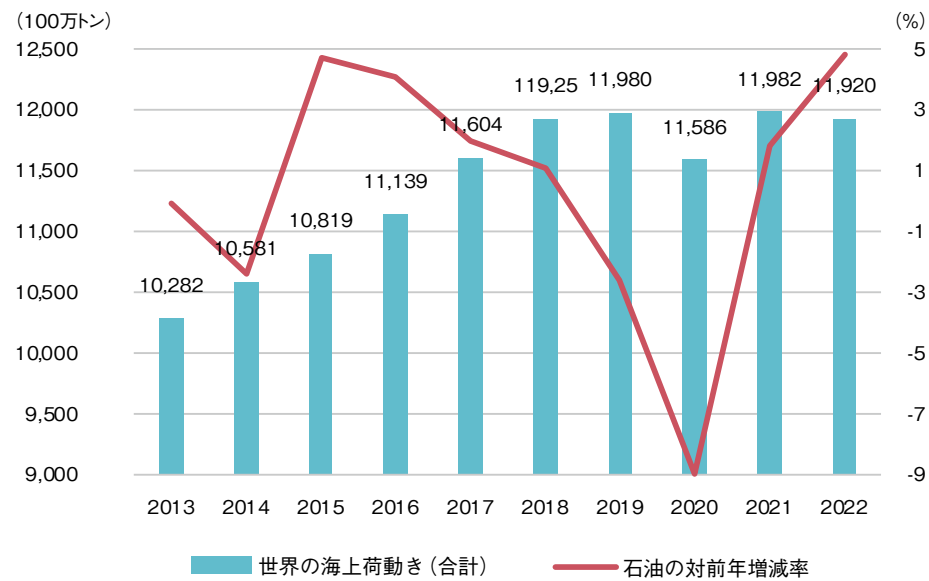
一部の国ではロシアからの原油輸入を増加させている。2022年に輸入量が特に伸びたのがセルビア(同216.9％)やクロアチア(同177.0％)だ。しかし、これらの国々以上に圧倒的な増加を示したのがインド。世界各国からの輸入が同53.5％増なのに対し、ロシアからは同852.9％増となった。各報道によればこれまでのインドの輸入先はほとんどが中東だったが、制裁の影響で割安となったロシア産の調達にシフトしたという。

このように欧米を中心とした先進国ではロシアに対する依存を低減させている。一方で新興国・発展途上国の一部ではロシア産の輸入を強化した。各国の思惑が表れており、対応の違いが顕著に見られる。

海上荷動き(石油)

荷動きは拡大傾向続くも22年は横ばいに 石油の荷動き増加がほかのマイナスをカバー

世界の海上荷動き量と石油輸送の対前年増減率



資料：Clarksons「SHIPPING REVIEW DATABASE」
注：2022年の値は推計値
出所：国土交通省「数字で見る海事2023」を基に編集部作成

コロナ禍前までの荷動きはプラスが継続

国土交通省の「数字で見る海事2023」によると、2022年の世界の海上荷動き量は推計で119億2000万トンだった。コロナ禍前とほぼ同水準であり、21年からは6200万トンの微減となった。

図の通り、2013年以降の海上荷動き量は着実に増加してきた。2020年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で大きく減少したが、翌21年には持ち直して19年をやや上回る水準まで回復した。

伸び率としては2017年の前年比4.2%増から3年連続で縮小し、2020年は同3.3%減とマイナスに転じた。21年には同3.4%増に持ち直したが、22年は再びマイナスに転じて同0.5%減とほぼ横ばいで推移している。

主要品目では石油だけが前年比で増加

海上荷動きを主要品目別に見ると、石油・鉄鋼

石・石炭・穀物の合計が全体の約5割を、その他貨物が残り5割を占める。このうち鉄鉱石、石炭、穀物、その他貨物は2022年の荷動き量が前年比で減少した一方、石油だけは前年比プラスとなった。2020年の28億1800万トン(対前年比9.0%減)から21年には28億6900万トン(同1.8%増)に増加し、22年には30億600万トン(同4.8%増)と好調に推移している。

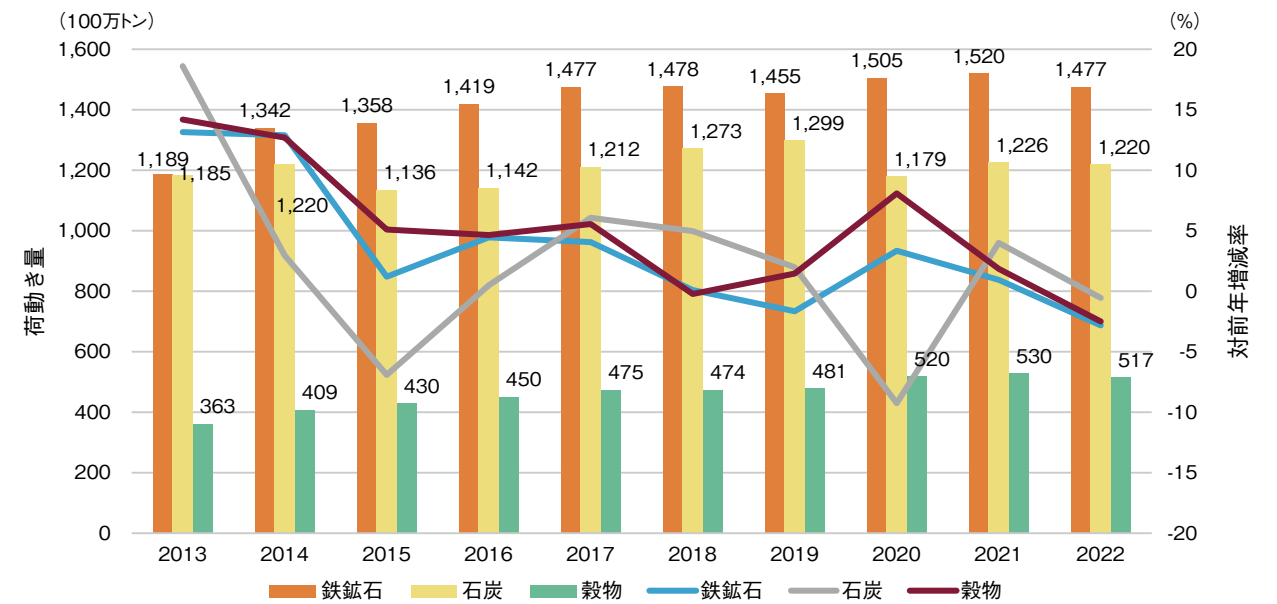
英国エネルギー研究所の「世界エネルギー統計2023」で石油の輸出動向を見ると、2022年はサウジアラビアが前年比14.1%増、米国が同10.1%増、サウジを除く中東が同8.7%増、世界全体では同3.4%増と輸出量が伸びた。

なお、ロシアのウクライナ侵攻を受けて欧米諸国はロシアの原油輸出に対する制裁措置を取っているが、すでに報じられている通りインドや中国はロシアからの原油調達を拡大しており、22年におけるロシアの石油輸出量は同1.7%増と微増した。

海上荷動き(3大バルク貨物)

22年は3大バルク貨物の荷動き振るわず 下げ幅最大は鉄鉱石の2.8%減

鉄鉱石・石炭・穀物の海上荷動き量と対前年増減率



資料：Clarksons「SHIPPING REVIEW DATABASE」
注：2022年の値は推計値
出所：国土交通省「数字で見る海事2023」を基に編集部作成

鉄鉱石・石炭・穀物の輸送量は21年比減

「数字で見る海事2023」で2022年の主要品目別海上荷動き量(推計値)が発表された。鉄鉱石と石炭、穀物の3大バルク貨物はいずれも前年比マイナスだった。下げ幅が最も大きかったのは鉄鉱石で荷動き量が14億7700万トン、前年比で2.8%減少した。次に穀物が5億1700万トンで同2.5%減、石炭は12億2000万トンで同0.5%の微減となった。

鉄鉱石輸入1位の中国で粗鋼生産が低迷

鉄鉱石は世界の輸入量の半分以上を中国が占めている。世界鉄鋼協会が1月に発表した統計によると、2022年の世界全体の粗鋼生産量は前年比4.2%減少し18億7850万トン、そのうち中国が同2.1%減の10億1300万トンだった。背景として、ゼロコロナ政策による経済の停滞や不動産不況の影響などが考えられる。なお、粗鋼生産量2位のインドは1億2470万トンで同5.5%増加したが、3

位以下の国はほとんどが前年比で減少した。

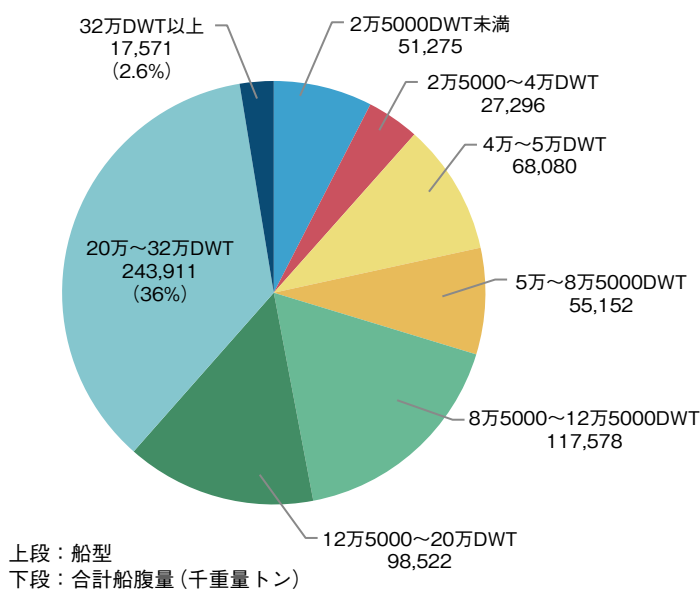
穀物については農林水産省が毎月、米国農務省の世界穀物需給見通しを取りまとめて公表している。4月時点の資料によると、2022／23年度はトウモロコシの生産量が前年度比6.0%減少、消費量が同3.9%減少する見込み。米国・EU・ウクライナ・アルゼンチンなどで生産および消費の減退が見られるという。反対に大豆は生産量が同2.7%増加、消費量も同0.8%増加するものの、トウモロコシの減少が増加分を上回る形となっている。

石炭に関しては、JOGMECの2022年度第2回石炭ブリーフィングで22年の需給動向が発表された。主要輸入国のうち中国は1－11月の石炭輸入量が前年同期比11%減、インドは同4.9%増、日本と韓国はほぼ横ばいだった。また、EUではロシアのウクライナ侵攻を背景に電力の安定供給に向けた石炭火力の再稼働などが行われ、石炭の輸入量が一時的に増加したとのことだ。

バルクキャリア・タンカーの船腹量

21年の合計船腹量は11年比で1.5倍に 伸び率は19年以降減少傾向

図1 タンカーの船型別構成と各合計船腹量



資料：Clarksons「SHIPPING REVIEW DATABASE」を基に作成
備考：タンカーとバルクキャリアで区分が一部異なっている
出所：日本船主協会「海運統計要覧2022」

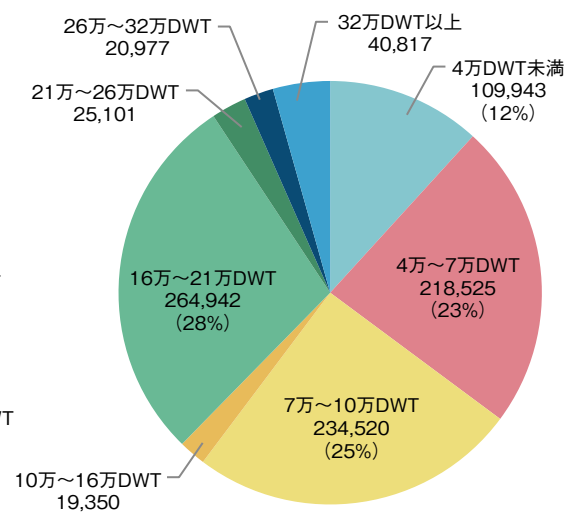
日本船主協会「海運統計要覧2022」によると、2021年9月時点のタンカーの船腹量は1万5940隻・6億7938万4000トン(前年比2.4%増)、バルクキャリアは1万2576隻・9億3417万4000トン(同3.4%増)だった。2011年から10年間でタンカーの船腹量は1.4倍に、バルクキャリアは1.6倍に拡大している。

タンカーの船型シェアトップは20～32万DWT

図1はタンカーの船型別船腹量を示している。20万～32万DWT型船の割合が大きく全体の36%を占めている。反対に少なかったのは32万DWT以上の船で2.6%だった。隻数は2.5万DWT未満の船が最も多く1万276隻、そこから大きく間を空けて4万～5万DWTが1440隻、8.5万～12.5万DWTが1071隻と続く。

竣工年別に見ると、2007～11年が3668隻・1億8736万3000DWTで最も多く、次が17年以降の2510隻・1億8362万8000DWTだった。船腹量

図2 バルクキャリアの船型別構成と各合計船腹量



の伸び率は19年が前年比5.1%増、20年が同3.7%増、21年が同2.4%増と3年連続で縮小している。

バルカーの大半は10万DWT以下

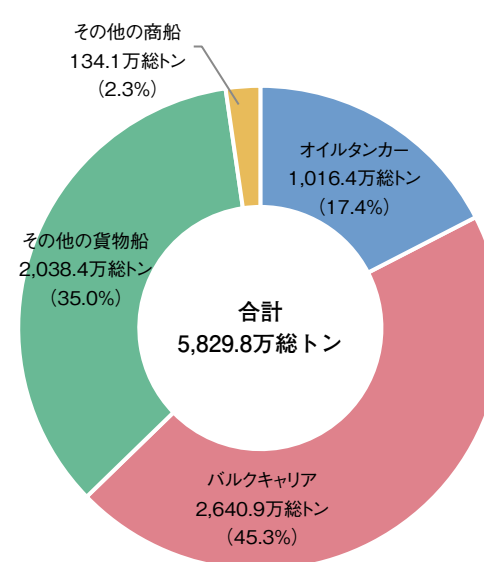
バルクキャリアの船型別構成は図2の通り。船腹量では16万～21万DWT型船が28%を占めたほか、7万～10万DWTが25%、4万～7万DWTが23%、4万DWT未満が12%となっている。これに対して隻数では4万DWT未満の船が最も多く3905隻、ほぼ横並びで4万～7万DWTが3885隻、次に7万～10万DWTが2900隻だった。

竣工年別では2012～16年が4614隻・3億6172万DWTで隻数・船腹量ともに最も多かった。船腹量の伸び率を見ると10～12年にそれぞれ前年比約15%増と大きな伸びが続く。これはリーマンショック前の好況期に大量発注された船が竣工したためと考えられる。直近では19年が同3.7%増、20年が同4.4%増、21年が同3.4%増だった。

商船建造の船種別割合

2020年はバルクキャリアが最大シェア 2018年に底を打って以降は増加傾向

図1 商船の船種別建造実績(2020年)



出典：IHS Fairplay「World Fleet Statistics」
出所：日本船主協会「海運統計要覧2022」を基に編集部で作成

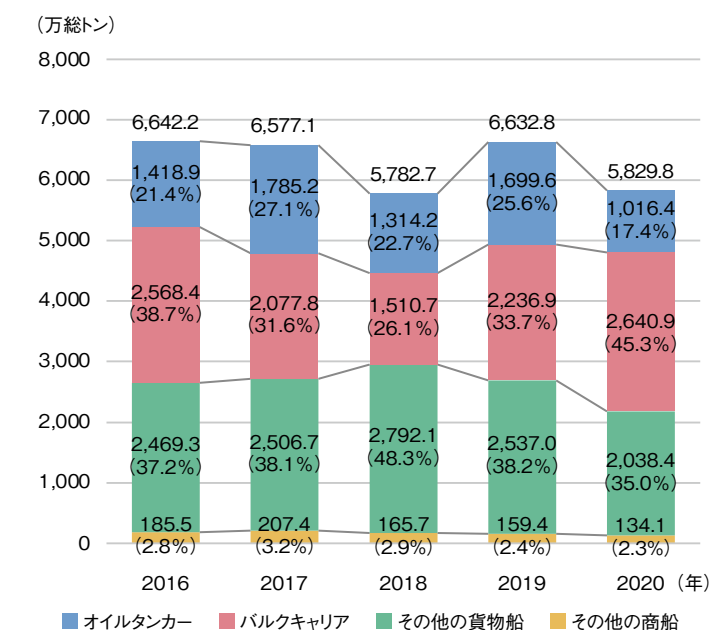
バルクキャリアは船腹量全体の45.3%

「海運統計要覧2022」では、世界の商船建造実績をまとめている。これによると2020年の商船建造は全体で5829万8000総トン・487隻だった。船腹量が最も多かった船種はバルクキャリアの2640万9000総トンでシェア全体の45.3%を占めた(図1)。

27頁でも触れたが、商船は「貨物船」と「その他の商船」からなる。「貨物船」はオイルタンカー、バルクキャリア、その他の貨物船で構成される。その他の貨物船には一般貨物船やコンテナ船などを含む。また、「その他の商船」には調査船など輸送以外の船舶が分類される。

2020年実績のうち、貨物船は5695万7000総トン・1436隻、その他の商船は134万7000総トン・890隻だった。船腹量ベースのシェアは貨物船が97.7%、その他の商船が2.3%となった。

図2 商船建造の船種別推移(2016～2020年)



出典：IHS Fairplay「World Fleet Statistics」
出所：日本造船工業会「造船関係資料」を基に編集部で作成

コロナ禍の影響で船腹量が減少に転じる

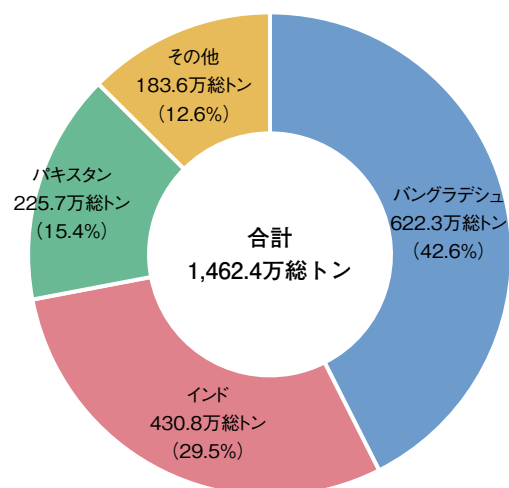
図2にあるように商船建造は2016年から2年連続で前年を下回り、18年は5782万7000総トンとこの5年間で最少だった。低迷の主因は、2011年以降の船腹過剰に伴う需要減だ。2019年は6632万8000総トンと回復したが、20年はコロナ禍で竣工時期が延びるなどして再び減少に転じた。

バルクキャリアは需要減の影響で2016年から2年続けて減少し、18年には1510万7000総トンで底を打った。その後は増加を続け、全体が減少する中でシェアを上げ2020年では45.3%を占めた。一方、その他の貨物船は2016年以降増加、18年には2792万1000総トンとピークを迎えた。その後、最も割合が高いコンテナ船を中心に減少が続き、2020年のシェアは18年比18.3ポイント減の35.0%まで下がった。また、「造船関係資料」によると、2021年の建造量は全体で6080万総トン、22年は5560万総トンで推移している。

解撤とシップリサイクル

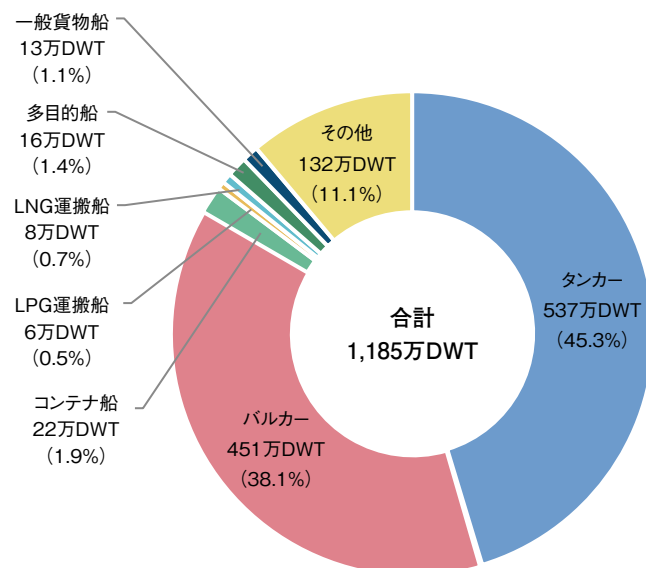
2020年の解撤実績は1462万総トン バングラ・インドが全体の7割を占める

図1 国別の解撤実績(2020年)



出典：HIS Fairplay "World Fleet Statistics"
出所：日本船主協会「海運統計要覧2022」を基に編集部で作成

図2 船種別の解撤実績(2022年)



出典：Clarksons Research "Shipping Review & Outlook March 2023"
出所：日本造船工業会「造船関係資料」を基に編集部で作成

船種別では2022年実績でタンカーがトップ

「海運統計要覧2022」によれば2020年の解撤実績は世界全体で1462万4000総トン・703隻で平均船齢は32歳だった。国別シェアではバングラデシュ(622万3000総トン・143隻、42.6%)とインド(430万8000総トン・183隻、29.5%)の上位2カ国で約7割を占める(図1)。3番目以下はパキスタン(225万7000総トン・100隻、15.4%)、トルコ(129万総トン・82隻、8.8%)、中国(21万6000総トン・26隻、1.5%)と続く。中国は2018年から解撤量が激減しているが、翌年から自国籍船以外の解撤を禁止した影響だと見られる。

一方、「造船関係資料」(日本造船工業会)では船種別に解撤実績(DWTベース)をまとめている。2022年の解撤量は1185万DWT・428隻で、船種別のシェアが高い順にタンカー(537万DWT・139隻、45.3%)、バルカー(451万DWT・49隻、38.1%)、コンテナ船(22万DWT・11隻、1.9%)

となった(図2)。2017年以降で見るとタンカーとバルカーが特に解撤量の多い船種になっている。

シップリサイクル条約が2025年6月に発効

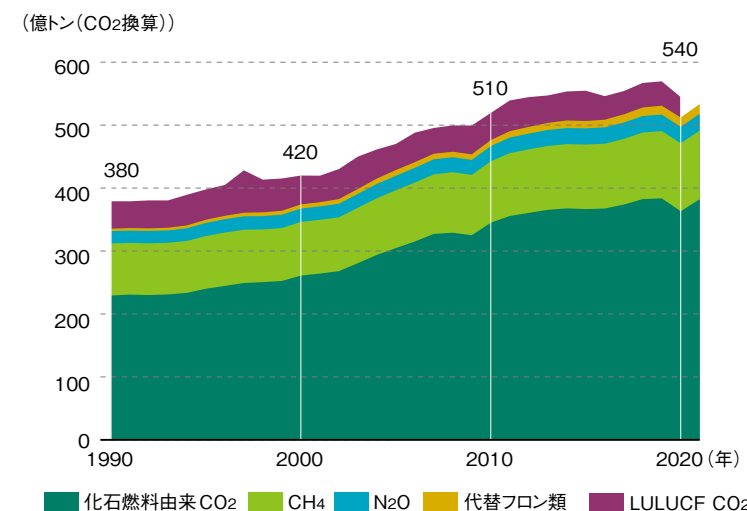
船舶解撤時の労働者の死傷事故や工事に伴う海洋環境汚染などの問題を解決するため、2009年5月に「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再資源化のための香港条約(シップリサイクル条約)」が国際海事機関(IMO)で採択された。

条約発効には「15カ国以上が締結」など3つの要件を満たす必要がある。今年6月にバングラデシュとリベリアが条約を批准したことで要件が満たされ、条約発効日が2025年6月に決まった。

主要解撤国3カ国のうちインドはすでに条約を批准している。残るパキスタンも批准に向けた準備はほぼ完了したと宣言しており、2年後の条約発効に向けた同国の動きが今後の焦点になりそうだ。

GHG 排出量

2021年は過去最高を更新する見込み 大気中のGHG排出は依然上昇傾向に

図1 世界の人為起源CO₂排出量の推移

出典：UNEP "Emissions Gap Report 2022"
出所：「令和5年版環境白書」

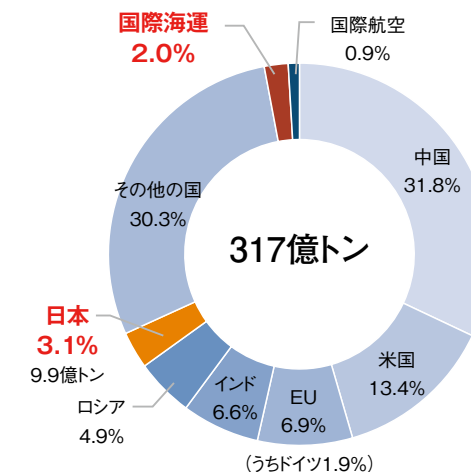
2010～19年の平均排出量は約544トン

国連環境計画(UNEP)の「Emissions Gap Report 2022」によると、2021年に人為的に排出された温室効果ガス(GHG)は、未推計の土地利用・土地利用変化・林業(LULUCF)を除き、世界全体で約528億トン(二酸化炭素(CO₂)換算)だった。過去最高の2019年を約2.6億トン上回る数字で、大気中のGHG排出が依然として上昇傾向にあることを示す。LULUCFを含めた排出量も2019年と同程度かそれ以上になると推定している(図1)。

また、世界のGHG排出量を10年単位で見ると、2010～19年の年平均増加率は1.1%で、2000～09年の2.6%に比べてペースは鈍化した。10年間の平均値は約544億トンと過去最高を記録した。

国際海運はドイツ並みのCO₂を排出

海運のGHG排出について、その大半を占める

図2 世界のエネルギー起源CO₂排出量(2020年)

出典：IEA「Greenhouse Gas Emissions from Energy Highlights, 2022」
出所：国土交通省「海事レポート2023」

CO₂をベースに見てみよう。

「海事レポート2023」によると、化石燃料の使用に由来するエネルギー起源のCO₂は、2020年に世界全体で約317億トンが排出された。国際海運(外航海運)の排出量は全体の2.0%にあたる約6.3億トンで、前年の約7.0億トンに比べて減少したものの、ドイツ一國分(全体の1.9%)に相当するCO₂を排出している(図2)。

国際海運の活動は複数国をまたがるため、CO₂などのGHG排出は国別の排出量には計上されず、国際海事機関(IMO)で削減を検討する。一方、内航海運は気候変動問題の国際的枠組みであるパリ協定に基づき、国別の排出量に計上される。2021年度の内航海運からのCO₂排出量は約1037万トンで、前年度の約987万トンよりも増加した。前年度から横ばいで推移した運輸部門(約1億8500万トン)の中で、内航海運の占める割合は約5.3%から約5.6%と約0.3ポイントの上昇を示した。

サプライチェーンのリスク

世界に影響するリスク1位は気候変動 日本企業は中国リスクへの意識が高まる

今後10年間で最も深刻な世界規模のリスク上位10位



資料：世界経済フォーラム「グローバルリスク報告書 2023年版」から作成
出所：「通商白書2023」

気候変動緩和策の失敗が世界の重大リスク

「通商白書2023」によると、世界経済フォーラムが発表した「グローバルリスク報告書2023」において、今後10年で最も深刻な世界規模の影響を及ぼすリスクの1位は「気候変動緩和策の失敗」だった。ランキングは1～10位まであり、そのうち1～4・6・10位を環境関連のリスクが占めた。実際のところ近年は世界各地で異常気象が発生しているという。気象庁は、2022年に中国や欧州、北アフリカなどで異常高温や異常多雨、異常少雨が発生したと発表した。また、世界気象機関(WMO)は22年の地球の平均気温が産業革命前の基準値より約1.15℃高かったことを明らかにした。

中国の地政学的リスクが注目を集める

上記を総論的なリスクとする一方で、サプライチェーンに絞った各論的、現場レベルのリスク把握に関するデータを見ると、また違った様相を呈

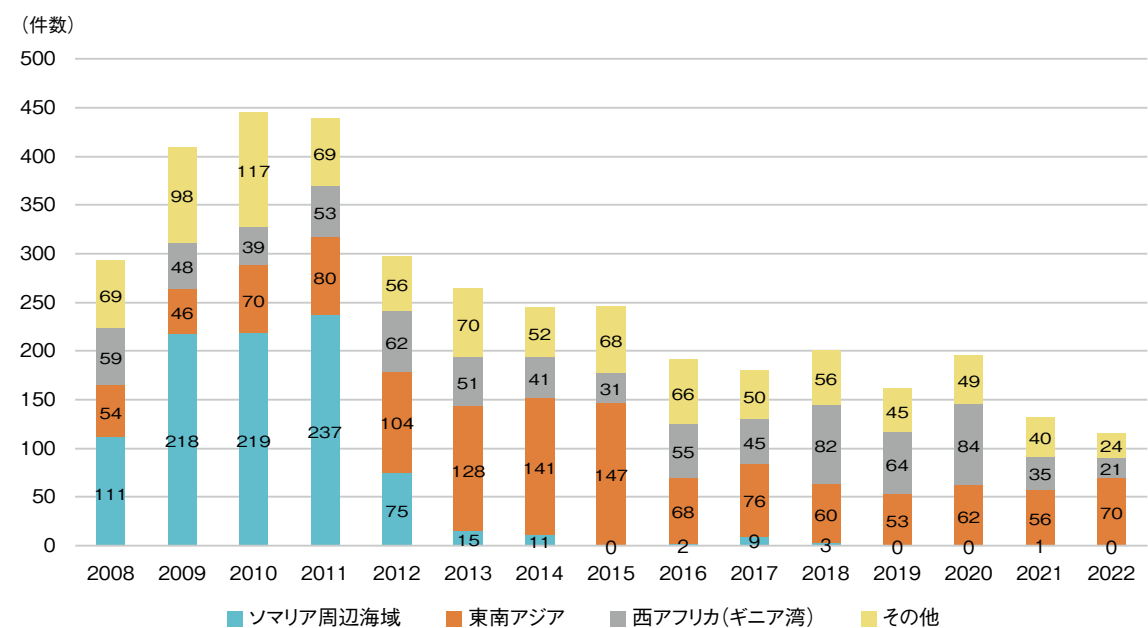
してくる。「通商白書2023」で紹介されているノムラ・リサーチ・インスティテュート・シンガポールの「我が国企業の海外展開の実態及び課題に係るアンケート調査(2022年度)」では、今後5年でサプライチェーンリスクが高まると考えられる国として圧倒的なポイント差で中国が1位となった。その中国において今後5年で高まるであろうリスクは、複数回答で地政学的リスクが69.5%、経済安全保障上のリスクが61.6%を集めた一方、環境リスクは22.6%に留まった。米国や台湾、ロシアでも今後のリスクに対する認識は同様の結果となっている。調査には金融・保険業を主業から除く、関係会社には海外企業を含む企業621社が回答した。

なお、社内におけるサプライチェーンリスクの管理体制に関する質問では、約3割が全社的に情報共有・対応検討を行う体制を構築できていると答えた一方、約5割が現場レベルでの把握・対応検討に留まっているとした。

海上安全

海賊事案は徐々に減るも今なお100件超え 日本の船舶事故は19年から4年連続増

世界における海賊など発生件数の推移



資料：国際海事局(IMB)報告
出所：国土交通省「海事レポート2023」

22年の海賊・強盗事案は世界で115件

海賊の脅威は外航船にとって大きなリスクの一つと言える。「海事レポート2023」によると、国際商業会議所・国際海事局(IMB)が報告した2022年の海賊・武装強盗事案件数は世界全体で115件だった。内訳は、海賊などに乗り込まれた事案が109件、海賊などに襲撃されたが回避した事案が6件となっている。また、海賊などにより船員43人が拘束され、うち2人が誘拐されたが、死傷した船員はいなかった。

海域別に見た海賊事案の発生状況は図の通り。2022年は東南アジアのみ件数が前年より増加しており、そのほかの海域では減少した。

海賊などの事案は2008年以降、アデン湾を中心としたソマリア周辺海域で急増し、09年には護衛艦による商船の護衛活動が開始された。同海域での事案は11年の237件をピークに一気に減少しており、22年は0件となっている。

なお、日本籍船と日本の船会社が運航する外国籍船で起こった海賊事案は6件だった。このうち4件は船舶に乗り込まれ、船用品が盗まれる被害が発生したという。

日本周辺での貨物船の事故隻数は187隻

他方、内外航を問わず海上輸送に常について回るのが船舶事故のリスクだ。海上保安庁の発表によると、日本周辺海域の船舶事故は2018年から4年連続で増加した。21年の事故隻数は1972隻で前年から32隻増えており、海難の種類としては運航不能が49%を占めた。船舶の種類別に見ると、プレジャーボートの事故が最も多く62%(1214隻)、そのほかは漁船が16%(323隻)、貨物船が9%(187隻)、遊漁船が4%(69隻)、タンカーが3%(53隻)、旅客船が1%(27隻)、作業船も1%(23隻)となっている。

なお、事故の80%は人為的要因で発生しており、具体的には見張り不十分や操船不適切が多かった。

日本船舶明細書 2024年版から刷新 セット・価格・仕様等の一部抜本的に見直し

日本海運集会所発行の日本船舶明細書が2024年版(2024年1月末発行予定)から刷新します。

日本籍船の情報を網羅 歴史ある唯一無二の情報ソース

日本船舶明細書は毎年6月30日現在における日本籍船約7000隻の情報を総トン数別に一覧できるのが特徴です。

国が把握する登録事項証明書(船舶原簿)の情報をベースに、集会所で設けた独自項目に関する情報も毎年船主に調査を依頼し、掲載しています。日本の海事関係者をはじめ、行政や関係団体における各種統計の基礎資料としても活用されています。日本船舶明細書は、日本籍船に関して歴史ある唯一無二の情報ソースと言っても過言ではありません。

1929(昭和4)年に「日本貨物船明細書」として創刊した同書は、戦後1946-47(昭和21-22)年発行分からその名称を「日本船舶明細書」と変更しました。

顧客ニーズの変化に対応して見直しを続け、1988年版からは内航船に特化した「内航船舶明細書」を、1998年版からはプレジャーボートなどの小型船も網羅した「小型船舶明細書」(「日本船舶明細書Ⅱ」)を、2001年版からは全隻分の情報を掲載して検索機能をつけた「船舶明細書CD-ROM」を発行・販売してきました。

こうした中、当所では100周年記念プロジェクトの一環として、日本船舶明細書事業の見直しを行ってきました。

具体的には、この事業で長年使われてきた専用の情報管理・編集システムを更新し、同時に、船舶の大きさや内航・非内航別に細分化し過ぎていた掲載項目を統一し、さらに書籍構成も見直すなど“温故知新”の視点で再整理しました。2024年版はその刷新版の第1弾です。

「日本Ⅱ」と「内航」明細書は単体で発行せず 書籍の全情報は「上下巻」2冊に集約

2024年版から書籍構成が大きく変わります。

これまで、①100総トン以上の船舶情報を掲載した「日本船舶明細書Ⅰ」、②100総トン未満の小型船の情報を掲載した「日本船舶明細書Ⅱ」、③内航船に特化した「内航船舶明細書」、そして④上記3冊分の情報をまとめて検索機能をつけた「船舶明細書CD-ROM」の計4商材をラインナップし、セット価格も用意して販売してきました。

しかし「日本Ⅱ」の需要が少なく、また内航海運暫定措置事業の終了に伴って内航船を確実に判別することが難しくなったことから、「日本船舶明細書Ⅱ」と「内航船舶明細書」を単体で発行することは止め、書籍構成を変更します。

書籍は「日本船舶明細書 上巻」「日本船舶明細書 下巻」の2つに集約し、500総トン以上の比較的大きな船舶の情報は「上巻」に、一方「下巻」には500総トン未満の船舶の情報を掲載します。

20総トン以上100総トン未満の小型船(「日本船舶明細書Ⅱ」該当分)は船舶原簿の情報のみ資料編として「上巻」に掲載します。内航船は上下巻にまたがって掲載されますが、内航船に多い499型は「下巻」に集まる構成としました。

「船舶明細書 CD-ROM」は原点回帰 使用条件に則って仕様を見直し

「船舶明細書CD-ROM」はそもそもの「使用条件」に則って仕様を見直しました。

1ユーザー1枚利用の仕様とし、従来のインストール型ではなく、Blu-ray/DVD/CDドライブを利用した状態で検索・閲覧できます。また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。掲載情報は従前どおり上下



「上巻」収録内容：
500 総トン以上の日本国籍船(内航船を含む)、
＜資料編＞小型船等
(20 総トン以上 100 総トン未満および 500 トン未満の 1, 2 種漁船)、
船名索引、船主所有船表、信号符字一覧



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



※表紙画像はイメージ

収録内容：
「上巻」「下巻」すべての船舶情報を網羅
・1 ユーザー1枚利用の仕様
・ドライブを利用して検索、閲覧が可能
・CSV 抽出機能は廃止

B5判 約430頁
単品価格：27,500円(税込)

B5判 約430頁
単品価格：27,500円(税込)

価格：49,500円(税込)

刊行物	定価	会員定価 20%引き	予約価格	
			【一般】 定価の5%引	【会員】 定価の25%引
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	47,025円	37,125円
②船舶明細書 CD-ROM - 上下巻掲載の全船舶の情報を網羅 -	49,500円	39,600円	47,025円	37,125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	84,645円	66,825円
* 書籍単品売り(上巻のみ、下巻のみ)	27,500円	22,000円	26,125円	20,625円

※予約申込の場合送料無料です

巻にまたがる全船舶分を掲載いたします。

このため、2024年版からは「日本船舶明細書上巻」、「同 下巻」、「船舶明細書CD-ROM」と商材を3つに絞り、販売いたします。

「書籍上下巻セット」、「CD-ROM」、「書籍上下巻+CD-ROMフルセット」の3ラインナップが主流

セット内容と価格も見直しました。
これまで4商材11セットありましたが、2024年版から3商材3セットと選びやすくします。

基本の商品ラインナップは一

①書籍上下巻セット

②CD-ROM

③書籍上下巻+CD-ROMのフルセット

一の3つです。

価格は一、

①書籍上下巻セット 49,500円(45,000円+税)

②CD-ROMも同じく 49,500円(45,000円+税)

③書籍上下巻+CD-ROMフルセット 89,100円
(81,000円+税)

一としました。

③は①と②の合計金額からさらに10%引きです。書籍単品(上巻のみ/下巻のみ)の販売も受け付けます。上巻・下巻を単品で購入する場合、1冊27,500円(25,000円+税)です。(表)

セット購入、予約購入がお得 予約ハガキは10月上旬から発送

お得なセット購入に加え、さらに割引率が高く、送料も無料となる予約申込の受付を開始します。

予約価格は日本海運集会所の会員なら定価の25%引き、一般(非会員)は同5%引きです。

予約ハガキ(郵便往復はがき)を10月上旬から発送いたします。発送は過去5年間で本明細書の購入実績のある方が対象です。新規申込のお客様で予約購入をご希望の方は、下の販売問い合わせメール宛てにご連絡ください。

予約申込の締切は2024年1月10日までです。

※お問い合わせはメールで受け付けております。
販売問い合わせ：order@jseinc.org
内容問い合わせ：jmis@jseinc.org

船の基本

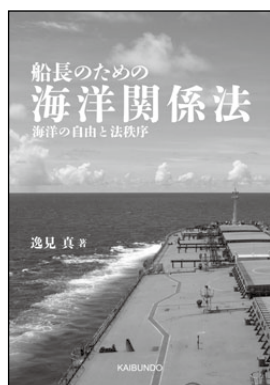
船のスペシャリストを
目指す人のための入門書



船舶工学の第一人者である著者が送る＜船の専門家を
目指す人のための入門書＞の決定版。第1章「船とは」から
始め、船の分類、用途、材料、構造、設備、建造、メン
テナンスと修繕、法規、速力など、全14章にて、わか
りやすく解説。イラストや写真を豊富に掲載し、最新鋭
の船舶技術も紹介する。

池田良穂 著 B5判 216頁 定価3,520円(税込)

船長のための海洋関係法 海洋の自由と法秩序



商船の船長、航海士、それらを目指す学生が学んでおくべき国際法、
海洋法、関連する国内法についての概説書。法理、法原則の説明に
は豊富な事例を加え、重要なトピックはコラムとして解説し、内容
を充実させた。船長経験者として海技大学校での実務教育に従事し
た後、東京海洋大学で法律学の教鞭をとる著者集大成の一冊。

逸見真 著 A5判 400頁 定価3,960円(税込)

バラスト水管理条約 2023年改訂版 英和対訳

12月
新刊

条約本文、附属書、付録I(国際バラスト水管理証書の様式)及び付録II(バラスト水記
録簿の様式)、本条約の順守のためのガイドラインG1~G14(G8を除く)、BWMS コー
ド(バラスト水管理システム承認のためのコード)を、すべて英和対訳で収録。2023年
11月1日までに発効している改正内容を反映させた改訂版。【初版2012年】

国土交通省総合政策局海洋政策課 監修 A5判 400頁 定価11,000円(税込)

海文堂出版

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



特別企画

欧州GHG規制と海運

温室効果ガス(GHG)の排出削減は、海運
業界にとって最重要課題の一つと言えよう。
今年7月には国際海事機関(IMO)がGHG削
減戦略を5年ぶりに改定し、「2050年頃まで
に国際海運からのGHG排出ゼロ」などの新
たな目標を設定したことも記憶に新しい。

こうした中、欧州連合(EU)では2024年
1月から欧州排出量取引(EU-ETS)の海運部
門への適用、いわゆる「海運EU-ETS」が始
まる。さらに2025年1月からは船舶燃料の脱

炭素化に向けた規制「FuelEU Maritime」が
適用される。欧州域内に発着する船舶を保有・
管理する海運会社にとっては、新たな経済的
負担が発生することになる。

今号の特別企画は「欧州GHG規制と海運」
と題し、海運EU-ETSとFuelEU Maritime
のポイントを日本海事協会(NK)に解説して
もらった。また、両規制への対応を中心とし
たGHG削減への考え方については日本郵船
に聞いた。

インタビュー

情報展開と迅速な認証で 海運会社の規制対応を後押し

2024年初から欧州排出量取引制度(EU-ETS)の海運分野への適用拡大、いわゆる「海運EU-ETS」が始まる。さらにその1年後には、船舶燃料の脱炭素化を目的とした規制「FuelEU Maritime」の導入が控える。日本海事協会(NK)の柴戸博・GHG部長に、両規制の概要と海運会社として必要なアクション、NKとしての支援策をご説明いただいた。(取材日：11月1日)

一般財団法人日本海事協会
技術本部
GHG 部

部長 **柴戸 博氏**



EUのCO2排出量のうち海運部門は 2050年に15年比34%増の見込み

——欧州排出量取引制度(EU-ETS)が海運部門に適用されるようになった経緯を教えてください。

柴戸 欧州連合(EU)が2019年12月に公表した施策「欧州グリーンディール」では、温室効果ガス(GHG)排出削減目標として「2030年までに1990年比で少なくとも55%削減」を掲げました。それを受け2021年7月、今度は欧州委員会(EC)が、2030年目標達成のための包括的な気候変動政策パッケージ「Fit for 55」を発表しました。Fit for 55では、2005年に導入されたEU-ETSの対象を海運部門にも拡大適用する、いわゆる「海運EU-ETS」が盛り込まれました。

海運部門はEUにとって対外貿易の75%、域内貿易の36%、年間4億人の旅客輸送を担っており、EU経済の重要な一角を占めています。EU全体の二酸化炭素(CO2)排出量のうち海運部門は3～4%です。

小さな割合に見えますが、そのCO2排出量は

増えています。特に国際海運からのCO2排出量は、1990年から2018年までの間で36%増加しています。さらに今後、2030年にかけ15年比で14%、50年にかけ同34%それぞれ増える見込みです。

こうした背景から、海運部門のCO2排出量を減らすために海運EU-ETSが提案されたものと認識しています。

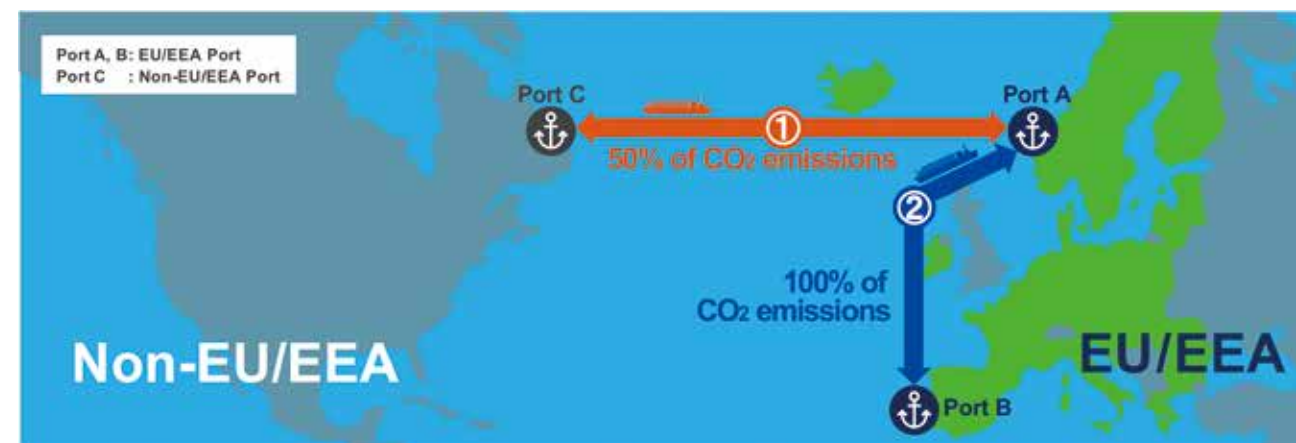
GHG排出量に応じた排出枠を 翌年9月までに償却する海運EU-ETS

——海運EU-ETSはどのような規制なのですか。

柴戸 EU-ETSは、事業者や施設ごとにGHGの排出量の上限(キャップ)を割り当て、過不足分の排出枠を売買するという「キャップ・アンド・トレード方式」が採用されています。産業セクターによって割り当ての方式が異なりますが、海運EU-ETSでは、排出量に応じた排出枠を購入する必要がある「有償割り当て」という方式を採用します。

適用されるのは船主や船舶管理会社などの海運

図1 海運 EU-ETS で排出枠購入の対象になる CO2 排出量



「海運EU-ETS」では欧州域内と域外を結ぶ航路運航などの航海で発生したCO2排出量が対象になる。もう一つの規制である「FuelEU Maritime」も基本的な対象範囲は同じだ。

会社で、EU-ETSに参加するEU／EEA※加盟国のうち、過去4年間の寄港回数などにより、1つの国の管轄当局に登録されます。各社が登録される管轄当局のリストは2024年2月までに公表される予定です。

対象企業はオークションなどを通じて排出枠を購入し、翌年の9月30日までに管轄当局に納付する必要があります。この納付をEU-ETSでは「償却」と言います。排出枠価格は市場の需給バランスによって変動します。2021年以降は1トン当たり100ユーロ近い水準まで急騰しています。

もし償却ができなかった場合、CO2不足分1トン当たり100ユーロの罰金が科されることに加え、不足分はその翌年に償却しなければなりません。2年連続で償却できないとEU／EEA加盟国への入港拒否などの厳しい措置が取られます。反対に、排出枠が余った場合は翌年以降への繰り越しや売却が可能です。

制度が適用されるのは、EU／EEA域内港湾を発着する総トン数5000トン以上の船舶です。対象になるGHGは2025年末までCO2の1種類です。具体的に排出枠購入の対象となる排出量は①EU／EEA加盟国の港湾とEU／EEA加盟国以外の航路運航における排出の50%②EU／EEA加盟国の港湾間の航路運航における排出の100%③EU／EEA加盟国の港湾停泊における排出の100%—の合計です(図1)。

また、①のような航海を想像すると分かりやすいと思いますが、航海距離が短ければ対象になる

GHG排出量は少なくて済むので、EU近隣の港にいったん寄港してから域内に入るケースも考えられます。こうした事態を避けるため、海運EU-ETSでは「欧州域内に隣接するコンテナ積替港への停泊」の取り扱いを定めています。

EU／EEA加盟国の管轄下にある港から300マイル以内で、総コンテナ輸送量の65%以上がコンテナ積替と判断される港への停泊は“寄港”として扱いません。具体的にはモロッコのタンジェ・メッド港、エジプトのイースト・ポートサイド港への停泊はEU-ETSにおける寄港とは見なされず、前後の航海が連続している取り扱いとなります。

規制導入後最初の2年間は、排出枠の購入・償却対象になるCO2排出量が軽減されています。2024年の排出枠は対象のCO2排出量の40%を、25年の排出枠は70%を購入・償却すれば規制を達成したと見なされます。また、2026年以降は対象になるGHGがCO2だけでなく、亜酸化窒素(N2O)とメタン(CH4)を加えた3種類に拡大されます。

具体的なGHG排出量は、EU関連航海の燃料消費実績報告制度「EU-MRV」に基づいて検証します。このため、2024年からEU-MRV制度の対象にN2Oとメタンが追加されます。モニタリングやCO2相当量への換算については今年10月までに公表予定でしたが、現段階(11月1日)ではまだ公表されていません。

※ EEA…欧州経済領域。EU加盟国である27カ国に、ノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタインを加えた合計30カ国が加盟する。

インタビュー

地域規制の乱立は望ましくない IMO は世界統一ルールを整備を

日本郵船は今年4月、日本郵船グループ全体で温室効果ガス(GHG)削減に向けた戦略・目標を設定するため、ESG戦略本部内に「脱炭素グループ」を設置した。欧州で2024年以降導入される「海運EU-ETS」と「FuelEU Maritime」という2つの地域規制を中心に、GHG削減に向けた海運会社としての取り組み方針について、小泉卓也・脱炭素グループ長に伺った。（取材日：11月10日）

日本郵船株式会社
脱炭素グループ

グループ長 **小泉 卓也氏**



パリ協定の1.5度シナリオに準拠した 新たなGHG削減目標を設定

——温室効果ガス(GHG)の排出削減に向けた基本的な考え方をご説明いただけますか。

小泉 日本郵船では11月6日、「NYK Group Decarbonization Story (NDS)」を公表しました。これはGHGの削減に向けた当社グループの取り組みや方向性などをまとめたもので、同じ日に公表した「NYKグループESGストーリー 2023」の自然環境部分に関する詳細説明資料にあたります。NDSでは、第1章で我々が過去にやってきた取り組みの振り返り、第2章で今後の脱炭素化の進め方、第3章では脱炭素化を会社の持続的成長にどうつなげていくかについて言及しています。

NDSの内容も踏まえ、私たちの基本的な考え方を紹介します。地球温暖化防止の観点からGHGの排出削減に取り組むことは必須です。極端な言い方をすると、コストを掛ければ価格の高い代替燃料や船価の高い環境対応船を導入することはできます。

ただ、こうした対策でGHGを削減するだけでは不十分です。同時に、社会の基盤である物流を支える立場として自社のサービスを存続させ、社会に貢献し続けるという社会的使命を意識しなければいけません。

今年3月に発表した当社の中期経営計画では、外航海運事業のGHG排出量を2050年にネット・ゼロ、2030年に外航船舶で2021年比30%以上削減するという目標を掲げました。NDSではこれらの目標について、パリ協定が示す「世界平均気温の上昇を産業革命前と比べ1.5度に抑える」、いわゆる1.5度シナリオに準拠した数値に修正しました。

具体的には2050年にGHGプロトコル※のScope1～3を合わせたGHG排出量をネット・ゼロ、2030年にScope1・2の合計排出量を2021年比で45%削減する目標値を新たに設定しました。

気温上昇を1.5度に抑えるために人類が今後排出できるGHGは限られています。これは「炭素予算」と呼ばれ、世界全体で今後、4000億～5000億トンしか排出できない計算です。「やればできるかもしれない目標」を設定するのではなく、

「絶対達成しなければいけない目標」を達成するためのチャレンジが続けることが肝要です。

そのためには「なぜ達成できないか」ではなく「どうやれば達成できるか」と社員一人ひとりの発想を変えていかなければなりません。

NDSで掲げた目標や取り組みをグループ全体に浸透させることで、ビジネスと技術の両面でイノベーションを起こす意識改革を図りたいと考えています。私たちの子や孫、ひ孫の世代が裕福で幸せな生活を送るためにも、脱炭素化＝コスト負担という意識から脱却し、今すぐ行動に移すことが不可欠です。

EU-ETSとFuelEU Maritimeの対象は Scope1排出量の10%程度になる見込み

——欧州のGHG規制である「海運EU-ETS」と「FuelEU Maritime」への対応方針についてお聞かせください。

小泉 航路が変わる場合もありますし、グループ会社を含めるか日本郵船単体で捉えるかという違いはありますが、海運EU-ETSとFuelEU Maritimeの両規制で影響を受ける我々のScope1排出量は、全体の10%程度になる見込みです。

先に適用される海運EU-ETSは、海運会社が年間GHG排出量に相当する排出枠を翌年9月までに管轄当局に納付する制度です。開始時期が2024年1月1日と決まっているものの、11月中旬の現段階で最終的な実施方法が出そろっていません。「こういうルールです」と内容が固まっていれば、それに向けて十分な準備ができますが、「こうなるかもしれない」「あんなったらどうしよう」など、いまだ多くの不確定要素が存在しています。

期限が決まっているのに、ルールが固まっていないという理不尽な状況ではある中でも、我々は粛々と対応を進めてきました。当社の海運EU-ETSへの対応策は間もなく完成する見込みです。

この海運EU-ETSに関しては、他の海運会社がどんな方策を講じているのか、当社としても興味があります。おそらく、各社でアプローチは異なると思います。特に運航船の隻数が多ければ規制対象になる船舶のボリュームも変わるため、大手船社と中小船社とでは対応の仕方も違うでしょ

う。当社の場合、船主であり用船者でもあるので「両方の側面から満足できる解は何だろう」というアプローチで対応策を考えています。

もう一つの規制であるFuelEU Maritimeが始まるのは2025年1月1日です。まだ時間があるようにも思えますが、使用燃料のモニタリング方法に関する「FuelEUモニタリングプラン」を2024年8月までに管轄当局へ提出するなど、やらなければならないことは数多く存在します。

この規制では、使用燃料のエネルギー当たりGHG排出である「GHG強度」に上限値を設けており、その上限値を下げることで段階的に強化していきます。適用対象者である海運会社の定義は海運EU-ETSと同じなので、FuelEU Maritimeへの対応策を考えることで、そのメリットを海運EU-ETSへの対応にも生かせると思っています。

当社は液化天然ガス(LNG)燃料船を積極的に発注し、順次竣工しています。

重油のGHG強度がライフサイクル全体で「91」程度なのに対し、LNG燃料は低速エンジンで焚いた場合で「76.1」です。LNG燃料船を他社に先んじて発注することで発射台を低くする、つまりGHG強度の上限値をクリアしやすくなります。LNG燃料船など環境対応船が増えてくると、重油焚き船だけを発注している会社よりもFuelEU Maritimeの罰則が掛かるタイミングを遅らせることができます。当社グループはこの部分で他社と差別化を図れると思っています。

環境コスト負担に対する考え方が浸透 お客様からも理解を得やすくなってきた

——GHG削減の取り組みを進める中で分かったことはありますか。

小泉 従来、国際海事機関(IMO)による環境規制は、新造船の燃費規制であるEEDI(Energy Efficiency Design Index)や既存船の燃費規制であるEEXI(Energy Efficiency Existing Ship Index)のように、船舶のエネルギー効率に関する規制が先行していました。これらの規制では、運航の最適化や燃費を改善するためのコストを海運会社で一定程度負担しています。

翻って海運EU-ETSの場合、排出枠という形で

※ GHG排出量の国際的な開示・算定基準。燃料利用などの直接的な排出をScope1、電力利用などの間接的な排出をScope2、事業活動に関連する他社の排出(輸配送など)をScope3と分類している

研修講座・セミナーのご案内

研修講座・セミナーの新型コロナウイルス感染症対策について

- セミナールームは、通常定員 56 名のところ 40 名とし、着席する間隔を保つ配席としています。
- 会場の換気として、空気清浄機などを設置し、前後のドアを開放しています。また、演卓の前には飛沫防止ビニールカーテンを設置しています。
- マスクは、必要に応じて着用をお願いします。受付にアルコール消毒液を準備していますので適宜ご使用ください。
- 体調がすぐれない方は、参加をお控えください。
- 今後状況等により開催を延期・中止する場合は、申込者にはメールでお知らせし、Web にも表示します。

今月の研修講座・セミナー

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

● 海運実務研修講座

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

24	業界必須の基礎知識を身につける！ 海上物品運送契約（外航）入門（連続2日間）	レベル ★☆☆
日 時	12月12日（火）～13日（水） 13：30～17：00	
講 師	日本海運集会所 海事知見事業グループ長 青戸 照太郎	
受講料	会員：22,000 円（税込） 非会員：44,000 円（税込）	
25	定期傭船契約の基礎を学び現場で生かす 定期傭船契約（全5回）	レベル ★★
日 時	1月17日、24日、31日、2月7日、14日（毎週水曜日） 15：30～17：00	
講 師	弁護士法人エル・アンド・ジェイ法律事務所 弁護士 阿部 弘和 氏	
受講料	会員：27,500 円（税込） 非会員：55,000 円（税込）	
26	船荷証券の基本を学ぶ 船荷証券の基礎（全3回）	レベル ★★
日 時	1月18日、25日、2月1日（毎週木曜日） 15：30～17：00	
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）	
27	日本の産業と国民生活を支える輸送システム 内航海運概論（全1日）	レベル ★
日 時	1月30日（火曜日） 13：30～16：45	
講 師	流通科学大学 名誉教授 森 隆行 氏	
受講料	会員：11,000 円（税込） 非会員：22,000 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。

解剖・ドライバルク市況	
日 時	12月14日（木曜日） 15：30～17：00
講 師	ジャパンシッピングサービス 営業部チームリーダー 藤井 一郎 氏
受講料	会員：5,500 円（税込） 非会員：11,000 円（税込）
自動運航船の開発状況と実用化への展望 2024	
日 時	1月16日（火曜日） 15：30～17：00
講 師	東京海洋大学 学術研究院 海洋電子機械工学部門 教授 清水 悦郎 氏
受講料	会員：5,500 円（税込） 非会員：11,000 円（税込）
世界のとうもろこし及び大豆の需給情勢	
日 時	1月23日（火曜日） 15：30～17：00
講 師	全国農業協同組合連合会 畜産生産部 穀物外為課 課長 鮫嶋 一郎 氏
受講料	会員：5,500 円（税込） 非会員：11,000 円（税込）

● 関西地区 海運実務研修講座

※会場は、神戸国際会館等です。定員は12名程度です。

4	船舶損害のリスクを補填する保険の基礎知識 船舶保険 入門	レベル ★☆☆
日 時	1月24日（水曜日） 13：30～16：40	場 所 神戸国際会館セミナーハウス 8階 804号室
講 師	東京海上日動火災保険 コマーシャル損害部 船舶第二グループ 課長代理 國島 大河 氏	
受講料	会員：11,000 円（税込） 非会員：17,600 円（税込）	

● 他法人主催セミナー

海外法律事務所 Stephenson Harwood LLP Seminar					
日 程	12月5日（火曜日） 16：00～17：45（レセプション～19：00）	場 所	海運クラブ 3階 （303・304号室）	受講料	無料
講 師	Stephenson Harwood LLP Stuart Beadnall (Partner, London)、Kirsty MacHardy (Partner, London)、 Andrew Rigden Green (Partner, Hong Kong)、Michelle Yong (Partner, Singapore)、 Rebecca Crookenden (Managing Associate, Singapore) コーディネーター：戸田総合法律事務所 弁護士 黒澤 謙一郎 氏				
内 容	1.Greening the Global fleet Obligations and liabilities linked to vessel innovation to account for the green agenda and IMO targets, including: ・ Design risk in newbuilds, conversions and retrofits ・ Fleet renewals ・ Warranty claims 2.Issues during the life of a vessel A review of topical legal issues including: ・ Latest on CII/ETS clauses ・ Dual- fuel clauses ・ Global sanctions ・ Electronic bills ・ Latest English law cases 3.Dispute resolution A summary of pros and cons of various arbitral institutions; how English law is being updated; the process of mediation and tips to make it successful; suggestions on contract clauses to mandate mediation.				

2023年度研修講座・セミナー

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

● 海運実務研修講座（2022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	25	定期傭船契約（全5回）	★★	2月	30	英文契約書の読み方（全1日）	★
	26	船荷証券の基礎（全3回）	★★		31	船荷証券の実務上の問題点（中級編）（全3回）	★★★
	27	内航海運概論（全1日）	★	3月	32	船舶売買の実務（全3回）	★★
2月	28	Laytimeの基礎知識（ドライバルク）（全1日）	★★		33	洋上風力関連船に関する特殊傭船契約の基礎（全3回）	★★
	29	船舶保険実務（中級）（全1日）	★★☆				

● 関西地区 海運実務研修講座・一般セミナー（2022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	4	船舶保険入門	★☆☆	3月	6	入門 会計と海運業	★

● 一般セミナー

予定月	テーマ	予定月	テーマ
1月	自動運航船の開発状況と実用化への展望	3月	洋上風力発電と海運
	世界のとうもろこし及び大豆の需給情勢		国際海運の脱炭素化に関する動向

- 注 ・会場は、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12名程度）です。
・原則として、1回あたりの講義時間は90分、受講料は5,500円（税込、会員価格）です。
・レベル表記は、★：入門（新人・中途入社）、★☆☆：初級（新人～3年程度）、★★★：初・中級（実務経験1～3年程度）、
★★★★：中級（2～4年程度）、★★★★★：中級以上（実務経験3年以上）。 ＊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。
・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・動画録画、録音は固くお断りいたします。また、会場でのお食事はご遠慮ください。

セミナーについて	
受講料について	各研修講座・セミナーにより異なります。ご案内のJSE メール通信、ウェブサイトにてご確認ください。
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。
お支払いについて	郵便振込、または銀行振込にてお願いいたします。お振込みいただいた受講料は、開催中止の場合を除き返金できません。
キャンセルについて	キャンセルは 開催2営業日前の16：00までにご連絡ください。それ以降に、参加できなくなった場合には、代理出席をお願いいたします。代理出席が難しい場合には、後日資料の郵送をもって出席とさせていただきます。また、当日欠席の場合も後日資料の郵送をもって出席とさせていただきます。
よくあるご質問	ウェブサイトをご参照ください。 https://www.jseinc.org/seminar/q&a/seminar_q&a.html



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

9月分の主要オペ輸送実績を公表 貨物船は全品目で前年同月を上回る 日本内航海運組合総連合会

内航総連がまとめた9月分の主要元請オペレーター輸送実績によると、「貨物船」は前年同月比11%増の1801万8000トン、「油送船」は同6%増の841万6000kl・トンだった。

貨物船は主要7品目全てが前年同月を上回った。品目別に見ると「鉄鋼」は同6%増の312万1000トンだった。前月から繰り越された貨物があったため、船腹需給がややタイトになり増加を示した。「原料」は同10%増の394万6000トンで、石灰石やスラグなどの輸送がプラスに転じた。特に石灰石は高炉を止めていた前年同月の反動で今年は増えた。「燃料」は同26%増の152万2000トン。増加率は7品目で最も高く、石炭火力発電所の修理などで荷動きが低調だった前年からの反動が見られた。

「雑貨」は同8%増の237万5000トンで、北海道航路はジャガイモなど農産物の作柄が平年並みで堅調に推移した。「自動車」は同19%増の461万9000トンだった。一部メーカーで自動車の出荷が停止したために輸送できない船社があったものの、全体的に輸送は好調に推移した。

続いて、油送船は6品目のうちプラスは2本目だった。このうち「白油」は同15%増の493万2000kl・トン。ガソリンやジェット燃料の需要が引き続き堅調だったことに加え、台風に伴う船舶の避難などがあった前年からの反動増も見られた。

マイナスだった品目を見ると、「黒油」は同9%減の193万5000kl・トンだった。9月に入っても記録的な暑さが続く中、石油火力発電所向けの需要や転送需要の減少が影響を及ぼした。「ケミカル」は同2%減の64万8000kl・トンで、中国経済の悪化などから需要は低調に動いた形だ。

特殊タンク船は「高圧液化」が同2%減の44万1000 kl・トン、「高温液体」が同3%増の8万6000 kl・トン、「耐腐食」が同1%減の37万4000 kl・トンとなった。

6級海技士養成に向けた奨学金を創設 日本内航海運組合総連合会 ほか

日本内航海運組合総連合会、海洋共育センター、海技教育財団の3者は10月24日、6級海技士短期養成講習の受講者を対象とした貸与型奨学金制度を2024年4月から始めると発表した。この制度を通じて6級海技士を養成し、内航船員の確保・育成につなげたい考えだ。

民間の6級海技士講習は2009年の開始以来、船員教育機関以外の人材供給源として重要な役割を果たしている。一方でここ数年はコロナ禍もあり、受講者が減少している。また、受講場所が西日本の2カ所(尾道海技学院、日本海洋資格センター)に限られ、講習料などの費用面から入学を諦めるケースもあるという。こうした背景から応募者数を増やすため、今回の制度創設を決めた。

奨学金の財源は暫定剰余金を活用する。貸与条件は6級海技士第一種短期養成講習課程に入学し、

かつ学業や人物が優秀であることや家計状況を考慮する。対象者数は1年間で50人を上限とし、奨学生は入学準備金と学資金を各25万円もしくは50万円から選び、最大100万円が受け取れる。返済額は月額2万円とし、奨学生は講習修了の翌月から6カ月を経過した月から貸与額の全額を月賦か半年賦、年賦で海技教育財団に返還する。内航総連の選考委員会が対象者を決定し、海技教育財団が了承する。2024年1月上旬から入学願書を受け付け、4月上旬に決定する。

廃食油混合のバイオ燃料で貨物船を運航 商船三井内航

商船三井内航は11月1日、廃食油を混合したバイオ燃料を使って499GT型内航貨物船「第一鐵運丸(船主：鐵運汽船)」を運航したと発表した。

使用したバイオ燃料は、植物由来の廃食油をA重油と直接混合したもので、船用燃料としての使用は日本国内で初めて。国土交通省が実施する「バイオ燃料の利用に関する調査事業」の一環として阪和興業が中京地区で供給し、荷主である東京製鐵の協力の下、三河湾～東京湾間で約1カ月間使用し、燃焼性などに問題がないことを確認した。

従来のバイオ燃料は、廃食油とメタノールを化学処理して生成する脂肪酸メチルエステル(FAME)を主な原料にしていた。一方、今回のバイオ燃料は廃食油をほぼそのままの形で使用する粗植物油(SVO)でメチルエステル化などの処理を行わないため、処理に伴う二酸化炭素(CO₂)排出量やコストの低減が見込まれている。

バイオマス燃料輸送船「希秀」が竣工 NSユニテッド内航海運

NSユニテッド内航海運は10月24日、ガットクレーン付きバイオマス燃料輸送船「希秀」(写真)の竣工を発表した。燃料輸送契約を結ぶイーレックスの輸送力増強を図るため、希秀海運に発注した船舶で、イーレックス傘下の豊前ニューエナジー合同会社(豊前バイオマス発電所)向けにバイオマス燃料輸送船「いぶき」の輸送を補完するなどの制度を担っている。

また、国土交通省の「内航船省エネルギー格付



制度」で最高評価の5つ星を獲得し、二酸化炭素(CO₂)の排出削減で高い性能を確保。このほか、同船型と比べて船室数を増やすとともに船内居住空間の改善を行うことで、実習生など若年船員の安定的確保にも対応する。

主要目は次の通り。全長：77.81m、幅：14.30m、深さ：8.25m、総トン数：748トン、ガットクレーン：全長29mm・グラブ4m³。

苫小牧発深夜便の運航時刻を一部変更 商船三井さんふらわあ

商船三井さんふらわあは2024年1月9日～2月17日までの期間、大洗港の岸壁工事に伴って苫小牧発・大洗着の深夜便フェリーの運航時刻を一部変更する。

運航時刻変更の対象になる深夜便は、1月が10・12・17・19・24・26・31日の7日間で、2月は運航スケジュールが確定次第、ウェブサイトなどで明らかにする。対象日の大洗入港時刻は午後7時半から8時半に後ろ倒しになる。なお、苫小牧出港は午前1時半から変更しない。

徒歩で乗船する場合、大洗フェリーターミナルから大洗駅までの接続バスがない時間帯に下船するため、タクシーなどを手配する必要がある。

沖縄向け医薬品海上輸送サービスを拡充 日本通運

NIPPON EXPRESS(NX)グループの日本通運は10月27日、福岡発沖縄向けの医薬品海上輸送サービスを拡充すると発表した。

福岡発沖縄向けの医薬品海上輸送では従来、天候の影響による欠航や遅延のため、輸送途中の長時間の温度管理が課題だった。こうした課題を解

決するため、サービスの拡充を決めた。

具体的には、輸送便数を従来の週2便から3便に増やし、顧客の医薬品の輸送スケジュールにも柔軟にも対応可能となった。また、海上輸送に使用するリーファーコンテナ内の積載方法を見直し、1輸送あたりの積載量を従来の約2倍に増強した。さらに、輸送中の温度管理機能を強化し、35度以上の猛暑日でも管理温度(2～8度および1～30度)内で輸送できるようにした。

船型開発などの支援で計4事業を採択

国土交通省、経済産業省

国土交通省と経済産業省は11月6日、内航船の革新的運航効率化実証事業で支援対象になる計4件の事業を採択したと発表した。

実証事業は①船型開発支援②建造・実証支援一からなる。このうち①は、省エネルギー型内航船の船型開発に取り組む事業者に対し、経費の全額

を補助する。今東海運ほか2社の「標準型省エネルギー船舶開発調査事業」など2件が採択された。

また②では、省エネ船型などのハード技術と運航計画などのソフト技術を組み合わせた内航船を建造し、省エネ効果を実証する事業者に対し、経費の2分の1以内を補助する。東海運ほか1社の「7,000トン積みセメント運搬船における推進機関の効率改善と各種省エネ装置及びモニタリングシステムによる省エネ実証事業」など2件の採択が決まった。

栗林定友氏が死去

栗林商船

栗林定友氏(くりばやし・さだとも＝元栗林商船社長・会長)が10月30日、老衰のため死去した。97歳。告別式は近親者で行った。お別れの会を予定しているが日取りなどは未定。喪主は妻總子(ふさこ)さん。連絡は同社総務部。 ■

新刊紹介



B5判/216頁
定価：3,520円(税込)
10月20日発行

発行・お問い合わせ先

海文堂出版(株)
TEL：03-3815-3291
http://www.kaibundo.jp

『船の基本』 池田 良穂 著

船舶工学の第一人者である池田良穂氏がこのほど、船の建造や運航の専門家を目指す人たちにに向けた入門書を上梓した。本書の執筆にあたっては、少年時代の池田氏が船の世界を志すきっかけになった書籍「船の知識」(上野喜一郎著、1962年初版発行)をベースとしつつ、現代に合わせてほぼ全ての内容を新規に執筆したという。

本書は第1章「船とは」に始まり、船の分類や用途、構造、メンテナンスなどを全14章構成で分かりやすく解説している。イラストや写真を豊富に掲載し、自動運航・無人化船など最新鋭の船舶技術についてもカバーした内容になっている。

池田氏は本書の序文で「グローバル化が進む中、今でも、少ないエネルギーで大量の物資を運ぶという船舶の重要な役割は変わっていない」と指摘する。これから船のスペシャリストを目指す人はもちろん、実務者が自分の知識をアップデートする上でも最適な一冊と言えるだろう。

■著者プロフィール

池田 良穂(いけだ・よしほ) …1950年北海道生まれ。大阪府立大学工学部船舶工学科卒業。同大教授、工学研究科長を経て2015年定年退職。現在、同大名誉教授、大阪公立大学客員教授。専門は船舶工学・海洋工学・クルーズ客船など。



クリエイティブセンター大阪

(大阪府大阪市)

大阪市南西部に位置する住之江区北加賀屋は、大正時代に造船業で栄えた地域だが、近年は“アートのまち”として知られている。その中心的存在が「クリエイティブセンター大阪(CCO)」だ。

CCOがある場所は44年前まで、名村造船所大阪工場だった。大阪工場は1932年に稼働を開始した。最盛期は造船所へ行く観光バスが運行されたという。しかし戦後、大型船需要の拡大に応えるため伊万里工場が1974年に完成すると、その5年後であ

る79年に大阪工場は閉鎖された。

1988年には不動産会社へと土地が返還され、大阪工場は休眠状態に入った。その後、プレジャーボートの基地などの活用を模索していた中、2004年にアートプロジェクト「NAMURA ART MEETING '04-'34 (NAM)」が初めて開催され、多くの来場者が訪れた。これによってアートに活用する方向性が明確になり、旧総合事務所棟の整備を経て2005年にCCOとして蘇った。

アートなどに関する大規模イベントを年に数回開催するほか、貸スペースとして音楽ライブなどに利用されている。旧総合事務所棟の1・2階を吹き抜けにしてイベントスペースとして運用する一方、修繕ドック2カ所や原図室などは大阪工場時代のままだ。かつてこの地で建造された船が世界中を巡っていたように、コンテンツ(作品)を創造する“工場”としての役割を担っている。 ■



2007年には大阪工場跡地として経済産業省の「近代化産業遺産」に認定された

東神インターナショナル株式会社

TOSHIN INTERNATIONAL CORPORATION

SHIPBROKERS
(WORLDWIDE CHARTERING FOR TANKERS)

代表取締役会長 **丸山 博史**
代表取締役社長 **森本 記通**

東京都千代田区神田司町 2丁目4番地 神田アーバンビル 8階
電 話：03 (5296) 0377 Eメール：tankers@toshinintl.co.jp



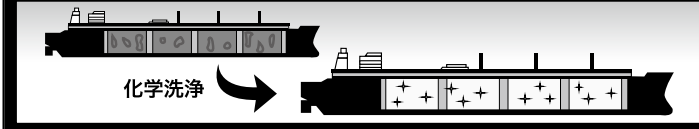
株式会社 日本技術サービス

たか どう しろ き
代表取締役社長 高 藤 弘 樹



ケミカル船の化学洗浄は弊社にご相談ください

《一般船舶の工業洗浄および陸上機器洗浄全般も含む》



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

K A I U N ス タ ッ プ 通 信

2023年、驚いたことの1つがフラッグフットボールだ。人数の少ないアメフトだそうだが、ヘルメットが無く、フラッグ(布)を腰につけ、タックルの代わりにそれを取るという。この競技が10月16日、2028年ロス五輪の追加種目として正式決定した。それに先立ち友人から署名のお誘いがあった。お子さんが日本代表で、国際大会でも好成績を収めている。つまり日本は強い。署名には我々友人組も参加した。私はこの競技をよく知らない。でもこれからメディアが多く取り上げて解説してくれるだろう。どこか未知なる楽しみが1つ増えた感じた。読者の方もぜひ知っていただきたい。何か新しい発見があるかも。(iman)

少し前の北海道旅行で嬉しい出会いがありました。稚内でウニを食べようと居酒屋へ行ったらところほぼ満席で、運よく1テーブル空いたので前に並んでいた一人客の男性と私で相席になりました。席について世間話をしてみると、なんと住んでいる場所が同じ(都内某区)、趣味も同じ(カメラと運転)、その日の移動行程も同じ(旭川から稚内)、今後の移動先も同じ(知床)と共通点が多く、話が弾んで大変楽しいひと時となりました。ただ、先方はとある企業の社長で、かつ本業とは別に身体に障がいがある方のカメラマンとしての就労サポートもされているなど、人としての格の違いを感じた夜でもありました。尊敬！(T)

アレという言葉が全国に知れ渡りました。阪神タイガースの岡田監督がリーグ優勝を表した言葉です。我々阪神ファンも優勝の二文字をシーズン前から封印し、アレと言い換えていました。恐らくほとんどの人は知らない言葉だったと思いますが、優勝したことでメディアに取り上げられ、流行語大賞候補にもなり多くの国民が知るところとなりました。最終的にチームは38年ぶりの日本一に輝きました。生まれて初めて見た阪神の日本一。未だに信じられません。2023年は個人的に環境が変わった一年でしたが、阪神のおかげで生涯忘れることのない年となるでしょう。(Ao)

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。

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

2023 年 12 月 1 日発行

KAIUN (海運)

2023 年 12 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

総合物流情報誌 海運

KAIUN 定期購読のご案内

先月号



2023年11月号

特 集 海上保険 ～時流を読むための4テーマ～

特別企画 2024年問題 船へのモーダルシフトは進むのか

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ご愛読いただいております。

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

毎号読み逃しがありません。

年 間

会 員 14,256円 (税抜価格12,960円)

購読料 15,840円 (税抜価格14,400円)

※上記は送料込みの価格です。

Back Number



2023年5月号
造船・舶用のGHG削減技術



2023年6月号
シブプリサイクル条約の最新動向



2023年7月号
港で働くプロフェッショナル



2023年8月号
自動運航が描く海運の未来



2023年9月号
内航海運の針路



2023年10月号
これからのドライバルク市況

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。

これまでの極め、 これからの拓く。

