



共創で紡ぐ 日本郵船グループの 技術



私たちが挑む
船が変わる
未来が動く



日本シッピヤード株式会社



CONTENTS

TOP INTERVIEW

- 転換点には必ずパートナーがいた 2
曾我貴也 日本郵船代表取締役社長

INTERVIEW

- 海技者が競争力の源泉 5
樋口久也 常務執行役員

PROJECT

- オールジャパンで日本造船業の国際競争力復活へ
次世代船の開発・基本設計を集約、MILESに出資 10
- 「NAV9000 Plus」、独自の安全基準が進化
伴走と共創で安全品質をより高めへ 13
- 無人運航船プロジェクト MEGURI2040
世界最先端技術の開発で社会課題を解決 19
- 電子通貨サービスのマルコペイ／カドモス
シングルウィンドウで世界中の船員の生活を支える 27
- 自動車専用船 AI 配船システムを開発・本格導入
最適計画を迅速作成、GHG 削減にも貢献 33
- 3D モデルで切り拓く新造船設計の未来
デジタル化が船舶管理の効率化にも寄与 37
- 広告索引 42

転換点には 必ずパートナーがいた

**日本郵船****曾我貴也** 代表取締役社長

2025年に創業140周年を迎えた日本郵船は、共創によって新たな技術を身に着け、磨いてきた。古くは専用船の建造、近年は自律運航や脱炭素化をはじめ、対峙する技術テーマは広がっている。その技術が複雑さを増すほど、造船所、船用機器メーカーをはじめとするパートナーと知見を持ち寄ることが不可欠になる。曾我貴也社長は「技術的な転換点には必ずパートナーがいた」と語る。

息づく共創の精神

—— 日本郵船グループの技術開発の特徴はどのような点にあると思いますか。

組織面で言えば、グループ会社にMTI (Monohakobi Technology Institute) があることが非常に大きいです。MTIは研究開発の要であり、東京大学や大阪大学などの業界連携の共同プロジェクトでも旗振り役を担っています。これからの日本郵船グループにどのような技術ニーズがあるかを的確に予測し、基礎研究をし、それを土台に応用開発まで一貫して取り組んでいます。MTIの存在は私たちの強力な武器になっています。

現場を持っていることも特徴です。船や倉庫など、仮説を検証する場が自社やグループの中にあります。船乗りをはじめとする現場の人員は新しい技術が本当に役立つかどうかをしっかりと見てくれます。

当社は昔から人材と技術を意識してきました。パート

ナーとの協働で、さまざまな開発を行ってきた歴史があります。例えば、大型タンカー、木材チップ船、自動車船といった専用船を国内の造船所と共に作り上げてきました。電子海図が導入されたときには船用機器メーカーと協業して対応しました。技術的な転換点には必ずパートナーがいました。現行の中期経営計画「Sail Green, Drive Transformations 2026 - A Passion for Planetary Wellbeing -」で「共創」をキーワードとしていますが、実は昔からやってきたことでもあるのです。仲間を引き入れて一緒に作り上げ、それに対して適切な対価を支払う。そうすることで、パートナーと一緒に成長することを目指してきました。

—— 最近の取り組みでも共創はポイントになっています。

アンモニア燃料船の開発はまさに共創の代表例だと思います。アンモニア燃料タグボートの“魁”の完成に続いて、26年11月にアンモニア燃料アンモニア輸送船 (AFMGC) を完成させる計画です。日本シッパード、ジャパンマリンユナイテッド有明事業所、ジャパンエンジンコー



ポレーション、IHI 原動機、日本海事協会、当社が連携して、船舶建造や主機・補機の製造などに取り組んでいます。このプロジェクトで当社はファシリテーターを担っています。これらの主要プレーヤーがオールジャパンで取り組む意欲を持ち、“餅は餅屋”でそれぞれの役割とスケジュールを明確にして、情報を共有しながら同じ目標に向かって走ってきました。その結果、早期に設計、起工までこぎつけることができました。

日本財団の無人運航船プロジェクト「MEGURI」も同じ構図です。グループの日本海洋科学が中心となって、こちらもプロジェクト参加者が各自の役割を果たしています。船会社として私たちは避航システムや陸上からの遠隔操船システムの構築に取り組んでいます。MEGURIは第2フェーズに入り、社会に受容されるシステムを確立するための検討も進行しています。船だけ造っても、社会の体制が整っていなければ商業化することはできないからです。

専門家が自分の領域に責任を持ち、同じ目標とスケジュールを共有して進める。これらの取り組みは理想的な共創の形になっていると感じています。

共有することで需要が生まれる

—— パートナー企業は広がっているようですね。

民間企業だけでなく、官公庁、自治体もさまざまな協力をしてくれています。アンモニア燃料船を例に取ると、アンモニア供給基地が必要になるので、行政の支援は欠かせません。日本は連携を取って新しい取り組みを実現できる環境にあると思います。

—— 日本郵船は開発した技術やシステムを、自社だけで囲い込まず、業界全体に広げている印象があります。

そこはかなり意識しています。開発しても普及しなければ意味がないからです。需要が創出されなければ供給は生まれませんので、開発した技術はできるだけオープンにしていける必要があると考えます。LNG 燃料船もそうでした。需要と供給は「鶏と卵」の関係にあり、LNG 燃料船が増えるほど、世界中に LNG 燃料の供給基地が増えて

いきました。同じことをアンモニアでもやっていく必要があります。「これはうちの専売特許だから」という姿勢では需要も供給も生み出されず、普及しません。

もちろん、競争領域と協調領域は分ける必要がありますが、協調すべき部分についてはできるだけ成果をオープンにしながら、仲間を増やしていくことが大切です。日本郵船は昔から、業界のリーダーとしての意識を持ってきたつもりです。「自分たちだけが得をする」のではなく、「皆で共通の土台を作る」という考え方でやってきました。その姿勢は今も変わっていません。

日本造船の競争力向上へ歩み出す

——日本の海事クラスターの活性化に向けて、技術の視点からどのように貢献していきますか。

日本の造船所には競争力をいっそう高めてもらいたいと思っています。そのために私たちがお手伝いしていることのひとつが、設計段階でのマンパワー不足への対応です。造船所は設計を担う人員が増えておらず、新しい技術を伴う船の開発に人を回せないという実態があり、これが中国や韓国の造船所に差をつけられている原因です。だからこそ、まず人材が造船業に入ってくる体制を作ることが大事です。また、入ってくる人が少ないのであれば、その限られた人数でどれだけ効率よく設計できるか、造船プロセスをどれだけ効率的に回せるかが重要になります。

そのために東京大学大学院新領域創成科学研究科に設置された社会連携講座「海事デジタルエンジニアリング講座(MODE講座)」や国の経済安全保障重要技術育成プログラム(Kプログラム)を通じ、シミュレーション技術による次世代船開発のプラットフォーム構築を進め、短期間で高度な設計ができるようにします。さらに大阪大学大学院工学研究科に設置された共同研究講座「先進海事システムデザイン共同研究講座(OCEANS)」で、人工知能(AI)やロボティクスを取り入れて、さらに現場の効率性を上げ、省力化していく取り組みを進めています。これらの取り組みに日本郵船グループも参画しています。こうした高度な研究を日本の造船所がやるのが工学系の学生など若い人材に対するアピールにもなるのではないのでしょうか。

そうやって支援するだけではなく、最終的には私たち



が船を実際に日本の造船所に発注し、使うところまでやらなければ意味がありません。これまでは船会社、造船所の双方にとって独自のこだわりがありました。日本の造船所は、自社の設計を差別化の道具だと考え、船型や燃費性能など、他社とは異なるものにこだわってきました。また、われわれ船会社も「日本郵船の船の仕様はこうでなければならない」と、造船所に要求してきました。しかし、造船所の人材に限られ、造れる船型のバリエーションもそう多くは持てない以上、効率性の観点から標準化が必要になります。同じ形の船を複数の造船所が造り、それを複数の船会社が使うような標準化ができれば、効率化と合わせて、人手不足や工期長期化への対応にもなります。

LNG燃料船やアンモニア燃料船は、通常の船の1.5倍くらい工期が必要で、この工期を縮めるには、今述べた二本立ての取り組みが不可欠だと思っています。行き着く先は、それでできた船を、私たちが責任を持って購入し、自分たちの船隊として運用すること。その実行に踏み出す体制が整ってきたと思っています。

日本政府は経済安全保障の観点から造船を重要分野として挙げています。官民学によるサポート体制が整いつつありますので、その支援をうまく活用しながら、日本の造船所の国際競争力を高めていければと思います。今、そのスタートラインに立ったところです。

海技者が競争力の源泉

樋口久也 常務執行役員



現場の力を陸上で生かす

—— 船舶への新技術導入や、新たな事業領域への進出で船員・海技者にこれから必要となる技術や知見はどのようなものですか。

目の前の最大のトレンドである海運の温室効果ガス（GHG）削減を中心とした環境対応に伴い、新燃料への対応が必要になっています。新規事業も多くが環境対応に紐づく形で進んでいます。われわれ海技者は船乗りとしての現場経験があり、ユーザーの目線で船の良い部分も、改善すべき部分も実体験として理解しています。このような知見を陸上の各プロジェクトへフィードバックできる人材を育てていくことが重要だと考えています。若い人には、まず海上勤務で船の現場の仕事をしっかり覚えてもらい、それによって培った経験と知見を陸上の各部署で生かしてもらっています。安全運航の維持に尽力することは大前提で、そのうえで海技力を十分に発揮できる人を求めています。

—— 外国人船員・海技者の役割はいかがですか。

外国人についても基本的な考え方は日本人と同じです

が、そもそも日本人の人数が少ないため、乗組員として活躍してもらう機会は自ずと外国人の方が多くなります。新技術や新燃料に対応した船に乗り、安全運航を確実に遂行することが大きな役割です。一部の人材については適性を見ながら、日本人と同様に国内外の陸上勤務でも活躍してもらっています。東京の本社に勤務する外国人海技者もいます。そのような人材が一人でも多く出てくることを期待しています。

—— 日本人船員・海技者は新しい船作りにも関わっています。

2026年11月に竣工予定のアンモニア燃料アンモニア輸送船の建造プロジェクトがその一つです。乗り出し時は日本人と外国人が一緒に乗り組んで運航し、いずれは外国人クルーに引き継いでいくことになるだろうと考えています。

—— 海技者の活躍の場が広がっているのでしょうか。

海技者の配属については、従来からある船舶管理会社や海務部門に加え、自動車船、バルカー、タンカー、LNG船の各事業部門、コンテナ船事業会社のオーシャン・ネットワーク・エクスプレス（ONE）にも広がっています。さらに近年増えているのが、新規ビジネスやグリーンビジネ

スの領域です。洋上風力発電向けの作業員輸送船(CTV)事業や海洋事業、次世代燃料プロジェクトも含め、日本人海技者が必要とされる場面が多くあります。このため、日本人に不足感があり、例えば、従来日本人を配置していた既存業務を外国人に担ってもらい、日本人を新規領域に配置するなどの工夫をしています。

当社の日本人船員・海技者は約630人で、そのうち約半が海上勤務(休暇中の船員を含む)、約半が陸上勤務に就いています。船員教育機関の卒業生のほか、一般大学などを卒業して当社に入社後、国の定める船員育成プログラム(以下「自社養成コース」)を経て活躍している社員が約2割を占めます。自社養成コースでは、入社後に国の定める資格取得コースを歩むため、入社から国家資格取得まで2年間に要しますが、海技者として能力面の差があるとは思っていませんし、資格取得後のキャリアも活躍の場にも違いはありません。

全社的に「海技者の環境改善」に着手

——日本人海技者にフォーカスした活動として、CX NEO (NYK Empowering Oceans) を立ち上げていますが、これはどのようなプロジェクトですか。

本プロジェクトのきっかけは、社内のエンゲージメントサーベイで海上勤務者のスコアが相対的に低かったことです。船内の居住環境、働き方、待遇などについて、海技者からさまざまな声が上がりました。一方で、われわれ海技者が持つ「船舶の建造や運航に関わる技術」は、当社の「競争力の源泉」と言えます。GHG削減に向けた次世代燃料対応やグリーンビジネスの拡大が進み、技術人材としての日本人船員の重要性が社内で改めて認識されています。

こうした海技者を取り巻く課題感と事業運営上のニーズが同時にクローズアップされたことを契機に、「日本人船員・海技者の立ち位置を改めて見直し、職の魅力を向上し、多面的に課題を解決していくことで、より前向きに働ける環境を構築すること」を目指し、2024年4月に「CX

NEO」を立ち上げました。この活動を通じて、われわれ日本郵船の競争力の源泉ともいえる船舶建造や運航に関する技術をしっかりと守っていかなければならないと考えています。

従来から働き方などの改善活動は各部門で行っていましたが、これらは海技者が主体となった取り組みが多く、範囲も限定的でした。しかしCX NEOでは、「海技者を取り巻く環境改善は会社全体の課題である」と捉え直し、部門を跨いだ横断的活動としています。社長をはじめ役員による動画メッセージやさまざまな情報を社内全体へ継続的に発信、陸上職・海上職問わず閲覧可能な環境を整え、会社全体で認識を合わせることで全社的活動としていることはこれまでと大きく異なる点です。また、海技者と対面で意見交換を行う場を設け、現場の声を継続的に汲み上げ、議論し制度改善に生かしています。

CX NEOの取り組みは多岐にわたります。給与や休暇、福利厚生などの待遇面の改善、乗船期間の適正化、業務のデジタル化による負荷軽減、海技者の活躍領域の拡大など幅広いテーマで議論をし、優先度をつけて改善を図っています。例えば、船内環境については、良質なマットレス(寝具)の導入による居室の改善や、食事の見直しなども進めています。船上では通信環境も重要ですので、高速衛星通信「Starlink(スターリンク)」はすでに大半の船に搭載を済ませました。業務利用のほか、船員が家族とコミュニケーションを取るうえでも大きな価値があります。また、安全で働きやすく、着用しとなる作業服について、多摩美術大学と連携した検討も進めています。加えて、乗船中の留守宅家族へ向けた「家事代行のトライアル」も始めています。

CX NEOでは、海技者のキャリアパスについても議論しています。かつては海上勤務・陸上勤務を交互に経験し、30代後半で船長・機関長を目指すのが典型的なキャリアモデルでしたが、現在は家庭や個人の事情もさまざまですので、キャリアパスに柔軟性を持たせ、さらに多様なキャリアが実現できる仕組みを整えていきます。

このプロジェクトは期間限定ではなく、継続して取り組むべき活動だと考えています。キャリアなどの取り組みは、日本人を対象とした人事施策ではありますが、船内環境

の改善などは外国人船員にも関係する施策です。

運航船の安全を底上げ

—— 船舶の安全運航を支える船舶管理の体制や仕組みを教えてください。

船舶管理については、シンガポールに本社を置くNYKシップマネージメント(NYKSM)において、インドでの船舶管理を拡大しています。シンガポール拠点は引き続き頭脳のコアとして機能させつつ、船舶管理実務はエネルギー輸送船が中心、インド拠点はバルカーや自動車船などの管理が中心です。フィリピン・マニラ拠点も維持しますが、船舶管理の拠点から転換し、船員配乗などの機能を強化します。

日本では、26年4月に旭海運、八馬汽船、三菱鉱石輸送の3社が合併して新しい船舶管理会社「NYKバルクシップパートナーズ(NBSP)」が発足し、バルカー、自動車船などを管理します。まずは新会社を安定稼働させることを優先し、NYKSMとの役割分担については追って調整していくことになるでしょう。

NYKSMとNBSPのほか、LNG船は日本・英国・シン

ガポール・フランス・台湾で管理する体制を維持します。今後、当社のLNG船隊は急速に増えていくので、最適な管理体制について事業部門と議論しながら検討していきます。

—— 新燃料船の管理も増えていきます。

LNG燃料船はNYKSMのほか、新会社のNBSPを構成する三菱鉱石輸送と八馬汽船で管理経験があるので、従来の知見を生かしながらしっかり対応できる体制です。一方、LNGの次にくるアンモニアなどを燃料とする船の管理は、まずシンガポールのNYKSMで実施し、運航が安定した段階で他のグループ船舶管理会社へ展開していくことを想定しています。

—— 自社船・仕組み船の船舶管理について伺いましたが、用船を含む全運航船の安全を底上げする取り組みも行っていますね。

当社独自の安全基準「NAV9000」を運用しています。26年4月にこれを刷新した「NAV9000 Plus」の運用を開始します。船主や船舶管理会社への要求事項を一部見直すとともに、より対話を意識したものとしします。伴走と共創の理念の下、対話を重視し、関係者の皆さんとさらなる安全品質の底上げを図ります。

挑戦できる場、国内外に広く

—— 樋口常務自身も海技者ですが、海技者を志した理由は。

最初のきっかけは、テレビアニメで主人公が船に乗るシーンを見たことで、船乗りという仕事に興味を持ったことです。また、母方の実家が有明海の近くにあり、子どもの頃から船に乗せてもらう機会が多かったことも影響しています。

—— 日本郵船の海技者を目指す人に伝えたいことはありますか。

学生からは、インターンを経ると「日本郵船はもっと堅い会社だと思っていたが、ざっくばらんな会社だった」という意見をよく聞きます。風通しが良く、言いたいことを言える雰囲気や、しっ

かりと耳を傾けてくれる環境があります。

また、日本郵船という看板を背負いながら、若いうちから国内外でチャレンジできる場があるのも大きな魅力です。頑張る人を正しく評価する会社だということは、新入社員にもよく伝わっています。自分の可能性を広げたいという方をぜひ歓迎したいと思っています。

日本郵船は海技者を競争力の源泉だと明言している会社ですので、やる気を持って努力すれば正当に評価されるという土壌があります。

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
自らの可能性を拡げ成長し続けていきます。

川崎重工業株式会社 エネルギーソリューション&マリンカンパニー 船舶海洋ディビジョン 営業総括部

〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14-5
<https://www.khi.co.jp>

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

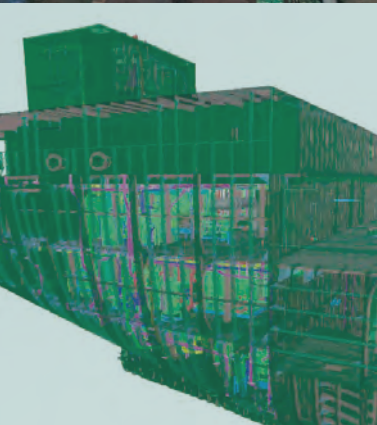
**LIBERIAN
REGISTRY**



THE BEST OPEN REGISTRY

    [LISCR.COM](https://www.liscr.com)

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



PROJECT

- ▶ 次世代船の開発・基本設計を集約、MILESに出資
- ▶ 「NAV9000 Plus」、独自の安全基準が進化
- ▶ 無人運航船プロジェクトMEGURI2040
- ▶ 電子通貨サービスのマルコペイ／カドモス
- ▶ 自動車専用船AI配船システムを開発・本格導入
- ▶ 3Dモデルで切り拓く新造船設計の未来



オールジャパンで日本造船業の国際競争力復活へ 次世代船の開発・基本設計を集約、MILESに出資

日本の造船業は、いま大きな分岐点に差し掛かっている。脱炭素という不可逆の潮流の中で、船はかつてないほど複雑さを増し、設計・開発の負荷は高まった。一方で、国内造船業が抱える設計人材の不足と分散という構造問題は、個社努力の限界を超えつつある。この現実に向き合い、日本郵船は「日本造船再生」を支援する取り組みを進めている。

II 7社アライアンスで設計基盤を創る

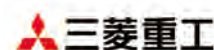
日本郵船は川崎汽船、商船三井という海運大手、そして造船大手である三菱造船、今治造船、ジャパンマリンユナイテッド(JMU)、日本シッパヤード(NSY)ともに、次世代船の共通基本設計を開発し、国内造船所へ展開する「標準設計スキーム」の構築に踏み出した。対象は、液化二酸化炭素(LCO₂)輸送船やアンモニア燃料船をはじめとする新燃料船。脱炭素時代の主戦場となる船型群だ。

その中核を担うのが、三菱重工業と今治造船の合併会

社MILES(旧MI LNGカンパニー)だ。日本郵船は他の6社とともにMILESへ出資し、同社を母体とした開発・基本設計の体制を構築する。船のユーザーである船会社と作り手である造船所が共通の設計基盤を築く。日本の海事産業にとって、これまでありそうでなかった枠組みが、現実のものとなった。

日本郵船はかねて、日本造船業の国際競争力回復を自らの責務として捉えてきた。「日本の造船所には競争力をいっそう高めてもらいたいと思っている」。曾我貴也社長はこう語る。そのために、海運の立場からできることに着

海を舞台に確かな技術力で未来を創造する



LNGバンカリング船「KEYS Azalea」

私たちは、三菱重工グループの一員として、海に関わる全ての事柄を事業領域とし、従来のものづくりに加え、造船を基盤とした関連技術及び三菱重工グループの総合技術による海事エンジニアリングをもって、国内外の海事産業の発展に貢献します

三菱造船株式会社 www.mhi.com/jp/group/mhimsb

〒108-8015港区芝五丁目33番11号 田町タワー ☎03-5476-6903 (代表)

手している。

造船業は設計段階におけるマンパワー不足に陥っている。人材を呼び込む土壌づくりはもちろん不可欠だが、同時に「限られた人数で、いかに効率よく設計できるか」「造船プロセスをどれだけ合理的に回せるか」が、競争力につながる。その解の一つが、MILESを核とした次世代船の開発・基本設計の集約だった。

LCO₂船や新燃料船は、一般的な商船と比較して検討項目が格段に多く、開発・設計工数は膨大だ。しかし、日本の造船業界では設計リソースが各社に分散し、全体として不足している。この非効率を打破するために浮上したのが、「日本版SDARI」という発想だった。

中国では、上海船舶設計研究院(SDARI)などが基本設計を一手に担い、造船各社がその標準図面を活用するモデルが確立している。日本でも同様に、共通の基本設計を起点とした分業体制が模索されてきた。MILESに海運・造船各社が出資することで、同社は「日本海事クラスターの共同デザインセンター」としての性格を強めることになる。

II 業界の垣根を越えた連携へ

重要なのは、船舶の発注者である海運会社自身が、日本における業界の垣根を越えた連携を加速するためにMILESへ出資を決めたことで、これにより、MILESを核とした設計スキームを活用して多くの国内造船所での建造促進に取り組んでいくことになる。そのために「仕様の共通化」も検討する。

「同じ形の船を複数の造船所が造り、それを複数の船会社が使うような標準化ができれば、効率化と合わせて、人手不足や工期長期化への対応にもなる」(曾我社長)

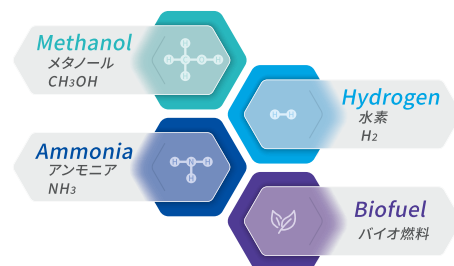
2025年、国は造船業再興に向けた支援策を打ち出し、2035年に建造能力1800万総トンの回復という目標を掲げた。官民合わせて1兆円規模の投資も具体化する。しかし、建造量を増やすだけでは国際競争には勝てない。設備投資と並行して、設計のあり方そのものを変え、海運・造船の連携を深める必要がある。

設計・開発手法の刷新に向けた取り組みも動き出している。東京大学の社会連携講座「海事デジタルエンジニアリング講座(MODE講座)」によるモデルベース開発の研究に加え、大阪大学では人工知能(AI)を船舶設計に適用する共同研究講座「先進海事システムデザイン共同研究講座(OCEANS)」が始動。さらに内閣府の「経済安全保障重要技術育成プログラム(Kプログラム)」として、シミュレーション基盤の開発もスタートした。これらは、日本郵船グループで研究開発を担うMTIが先導してきた挑戦でもある。

日本郵船の長澤仁志会長は、「日本海事クラスターを魅力ある産業として復権し、未来へ引き継いでいくことは、今ここにいる私たちの責任だ」と語ってきた。現在は日本船主協会会長として、その思いを業界全体へと広げている。

政府支援、設備投資、設計革新、そして標準化――。「2030年に次世代船で世界トップシェア」「2035年に建造量1800万総トン」という高い目標を掲げる日本造船業の挑戦を日本郵船はユーザーとして支える。

ダイハツインフィニアースは
地球環境へ新たな可能性を無限に与え
技術革新を追求し新たなエネルギーと共に進む



進む、
をつくる。

DAIHATSU
InfiniEarth

ダイハツインフィニアース株式会社

〒531-0076 大阪市北区大淀中1丁目1番30号 TEL (06) 6454-2393 FAX (06) 6454-2686

ダイハツディーゼル株式会社は2025年5月2日よりダイハツインフィニアース株式会社となりました。



www.d-infi.com/special/

Kawasakiにしかできない 最適なパッケージをご提案します

Kawasaki
Powering your potential

豊富な実績をもとに機能性・操作性に優れた
多彩な製品を開発しています。



川崎重工業株式会社

エネルギーソリューション&マリンカンパニー
<https://www.khi.co.jp/mobility/marine/machinery/>

東京本社 〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14番5号
Tel: 03-3435-2279 Fax: 03-3435-2022

神戸工場 〒650-8670 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号
Tel: 078-682-5320 Fax: 078-682-5549

EU-ETS、FuelEU Maritimeをはじめとする規制対応コスト等の試算をサポート

ClassNK Fleet Cost Simulation

ClassNK フリート コスト シミュレーション



◀ 詳細はこちら



www.classnk.or.jp

ClassNK CHARTING THE FUTURE



「NAV9000 Plus」、独自の安全基準が進化 伴走と共創で安全品質をより高めへ

日本郵船は2026年4月、独自の安全基準「NAV9000」を進化させる。自社船にとどまらず、用船を含むすべての運航船に共通の安全水準を行き渡らせるという志の下、1998年に導入されたこの安全基準は、四半世紀以上にわたり、日本郵船の安全運航を支えてきた。決して日本郵船単独で完結する取り組みではない。用船船主、船舶管理会社というパートナーと共に、海運会社の経営の基盤となる「安全」に向き合ってきた。「NAV9000 Plus」へと刷新される取り組みは、伴走と共創の精神でより高い安全を目指す。「安全なくして信頼なし。信頼なくしてビジネスなし」。この理念の下、関係者と連携を深めながら、安全と品質の両立を追求する。

II 海運の品質保証の先駆け

日本郵船グループの運航船や船主、船舶管理会社を対象とした独自の安全基準「NAV9000」は、日本郵船が運航者として安全運航と環境保護の責任を果たすことを目的として導入された。1990年代後半、海運業界では安全管理の責任主体は船主や船舶管理会社にあるという考え方が主流だった。しかし、日本郵船は、荷主の視点に立てば船の保有・管理形態に関係なく、運航者である自社こそが安全運航達成の当事者であるべきだと考えた。その意思を明確に示したのが「NAV9000」だった。

導入時期は、国際安全管理コード（ISMコード）が、国際海事機関（IMO）の海上人命安全条約（SOLAS）に基づき発効した頃と重なる。海務グループ担当の樋口久也常務執行役員は「ISMコードに則って船舶管理会社が構築する安全管理システム（SMS）は、船舶の安全運航確保と海洋環境保護のための最低限の仕組みだったが、われわれはそこに日本郵船や荷主の要求事項も取り込んだ基準を作ろうとしたのが出発点だった」と振り返る。

「NAV9000」の歩みは、海運業界における品質保証の先駆けと言える。「NAV9000」という名称には、ISMコードにも取り入れられた品質管理の国際規格「ISO9000」の思想が反映されている。「NAV9000」による安全・品質向上活動は、日本海事協会から品質マネジメントシステムの国際規格「ISO9001:2015」の認証を受けている。

「NAV9000」を構成する要素は大きく三つに分かれる。一つ目は、国際海運に関わる4大条約（※）に基づく要求事項。二つ目は、過去の経験を通じて培った事故再発防止策やグッドプラクティスといった日本郵船独自の要求事項。三つ目が、荷主による業界要求事項だ。

これらの要求事項を明文化し、船主や船舶管理会社に実行を求めている。日本郵船が独自基準として運用してきたものの中には、時代とともに業界の標準的な要求となったものもある。

要求事項の遵守状況は「NAV9000アセスメント」によって確認する。船舶と船舶管理会社を評価する仕組みだ。チェックリストは約1500項目に及び、対象は日本郵船グループの運航船約800隻と、それらの船を保有・管理する船主・船舶管理会社約80社。年間のアセスメント実施件数は、船舶が約200隻、会社が約20社。数年で一巡させ、それを繰り返す。自社船、仕組船、用船の別なく、すべて同一の指標で評価する。

船舶のアセスメントは、インド人やフィリピン人の海技者が中心となって実施し、日本、韓国、中国、東南アジアといった寄港地で1日をかけて行われる。2日間かけて行う会社の監査は日本人海技者が主に担い、近年は外国人海技者も同行して経験を積んでいる。

評価は5段階で、最高評価の「5」から、事故や遅延の発生可能性が極めて高いことを示す「1」まで設定されている。評価が低い場合でも即座に用船を見送ることはなく、改善活動を支援する。この点に「対話」を根幹に据えるこの仕組みの思想が表れている。

アセスメント結果を基に、船主や船舶管理会社が必要な改善策を講じることで、安全と品質の向上が積み重ねられてきた。その成果について、海務グループグローバル・マリタイム・クオリティー・アシュアランスチームの鈴木道生チーム長（船長）は「対話型のアセスメントは、安全品

NAV9000Plusの
ロゴマーク



（※）海上人命安全条約（SOLAS）、海洋汚染防止条約（MARPOL）、船員の訓練・資格証明・当直基準に関する条約（STCW）、海上労働条約（MLC）



Steadfast
QUALITY
Unmatched
SERVICE

Navigate into
the future with
**The Marshall
Islands Registry**

tokyo@register-iri.com
www.register-iri.com



世界をつなぐ
船をつくる。

日本の西端・長崎県西海市大島で年間約40隻の貨物船をつくる大島造船所。
バルクキャリアに特化し、その建造量は世界トップクラス。
ここから生まれた船が、世界をつないでいる。
そして、この瞬間も地球のどこかを航海しつづけている。
それが私たちの喜びであり、誇りでもあります。

大島造船所
特命広報部長
長濱 ねる

 株式会社 大島造船所 <https://jp.osy.co.jp> 【本社・大島工場】〒857-2494長崎県西海市大島町1605-1
【香焼工場】〒851-0310長崎県長崎市香焼町5-34



NAV9000 Plus アセスメントの様子

質の底上げに大きく寄与している」と語る。

アセスメントの実効性は客観的なデータによっても裏付けられている。2024年の船隊全体の平均ダウンタイム（事故トラブルによって運航が停止した時間）は23.2時間だったが、前年にアセスメントが実施された182隻に限ると9.5時間となり、「10時間以内」としている目標を達成した。また、評価点が3.0以上という高水準の152隻は平均6.4時間、2.9以下では25.2時間と、明確な差が現れた。定期的なアセスメントで安全水準の維持を支援する。

II 主役は乗組員と船舶管理会社

導入から30年近くが経過し、この間、国際規則や業界による安全基準は厳格化した。また、船舶や船舶管理会社は「NAV9000」以外にもさまざまな外部監査を受けており、オイルメジャーで構成する石油会社国際海事評議会(OCIMF)や、資源メジャーによる船舶格付け会社ライトシップの検船など、直接的に荷主に関わる外部の監査に関心が移りつつあるとも感じていた。「重複による乗組員・船舶管理会社の負担増もあった。そこで、同じことを繰り返すのではなく、『NAV9000』の独自性を明確にし、価値を高める形に刷新したいと考えた」（鈴木氏）。安全品質をさらに向上させ、運航者としての責任を確実に果たすために、より高度な安全管理体制と実効性を確保する安全基準が必要と判断した。

そこで策定したのが、進化版の「NAV9000 Plus」だ。基本的な思想や仕組みは継承しつつ、「伴走」と「共創」、「対話」をより意識し、船舶、船主、船舶管理会社などに対する丁寧なフォローアップを通じて、運航船の安全品質をさらに高めていく。

「NAV9000 Plus」の進化のポイントは大きく四つある。

一つ目は、絶対に譲れない安全の価値観を明確化した「Golden Rule（ゴールデンルール）の策定」だ。

グローバル・マリタイム・クオリティー・アシュアランスチームの濱崎隼氏（一等航海士）は、「チェックリストにすると約1500項目にもなる膨大な要求事項の中から、ダウンタイム10時間以内と重大事故件数ゼロというわれわれの

■「NAV9000 Plus」進化のポイント

Golden Rule （ゴールデンルール） の策定	事故防止に直結する根幹の約束事を、すべての関係者で共有する。 ● Seamanship （すべての乗組員の労働安全衛生のルール）：ヘルメット着用などの安全行動、救命・消火設備の適切な維持、コミュニケーションの重視 ● Navigation （航海業務関連のルール）：衝突・座礁事故防止のための適切な見張り、情報共有、不安要素があれば直ちに行動する姿勢 ● Engineering （機関業務関連のルール）：妥協しない点検・整備、五感を使った見回り・監視、緊急時に備えた機関理解の深化
評価シートの導入	従来はスコアと正要求の2点を提示していたアセスメント結果を、分野別に細分化してスコアを示し、図解することで、強みと弱みを明確に提示する。是正要求も、単なる指摘ではなく、「なぜ起きたのか」「放置すれば何が起これるのか」を示すことで、改善の必要性を納得感をもって共有する仕組みとする。
アンバサダー制度 の創設	従来は是正要求を行った後、次のアセスメントまでは、いわば「経過観察」期間となり、必ずしもフォローアップが十分ではなかった。そこで、ドライバルク、自動車船、LNG船、タンカーといった各事業部で、「NAV9000 Plus」のコンセプトを深く理解した社員をアンバサダーとして任命し、訪船も行いながら、アセスメント結果に基づく手厚いフォローアップを実施する。
船舶管理形態に応じたアプローチの最適化	外部の船舶管理会社と日本郵船グループの船舶管理会社で支援の仕方を変える。外部管理会社には、海務グループが各事業部と連携してアンバサダーを中心としたフォローアップを行い、グループ管理会社には、アンバサダーによるフォローに加えて、内部監査への同行など、より深く内部から改善を促す。

安全目標を達成するために、日本郵船として“ここだけは絶対に譲れないもの”を抽出した」と説明する。

ポイントの二つ目が、アセスメント結果を分かりやすく示す「評価シートの導入」。三つ目が、船種ごとの事業部に配置される「アンバサダー」による手厚いフォローアップ体制の構築。四つ目が、「船舶管理形態に応じたアプローチの最適化」だ。実効性を高めるための施策が多角的に盛り込まれている。

「NAV9000 Plus」を運営するうえで、日本郵船が強調するのは、「主役は乗組員と船舶管理会社である」という点だ。日本郵船は、自ら走ろうとする現場に寄り添い、ともに課題に対峙する伴走者であるという意識を持つ。このため、より「対話」を意識した運用とする。船舶や会社のアセスメントで不足箇所を診断するだけでなく、改善のための処方箋を提示し、定期的にフォローアップまで行う。「ホームドクターのような立場と一緒に品質を高め、荷主の要請に各社・各船が適切に対応できるように支援・共創していく」（樋口常務）

また、要求事項も一部見直す。17年に行った直近の見直し以降、ドライバルク業界が立ち上げた船舶管理会社に対する評価の枠組み「ドライBMS」をはじめ荷主らが主導する取り組みも増えた。そこで、従来は推奨にとどめていた対応を、要求事項に加えることにした。荷主の各種要求事項も取り込むことで、「NAV9000 Plus」に対応できれば、荷主などの検船、寄港国による検査(PSC)などの大半をクリアできる姿を目指す。



2025年 双日船舶株式会社は
ソメック株式会社に生まれ変わりました。

ソメック株式会社

〒105-5135
東京都港区浜松町2-4-1世界貿易センタービル南館
E-mail : info@somec.jp



船と人々の物語を紡ぐ。

温故知新でつなげる安全文化

海務グループ グローバル・マリタイム・クオリティー・アシュアランスチーム

鈴木道生 チーム長、船長 | 濱崎 隼 一等航海士



—— 海上職を目指したきっかけと、日本郵船入社後の業務内容を教えてください。

鈴木 もともと飛行機のパイロットを目指していましたが、視力が基準に届かず、船の世界へ進むことにしました。東京商船大学(現・東京海洋大学)に進学し、縁あって2001年に日本郵船に入社しました。海上勤務ではLNG船を中心に、重量物船にも乗船しました。入社6年目以降は、海上勤務と陸上勤務を行き来し、陸上ではLNG船の船舶管理会社での安全管理業務、シンガポールの船舶管理会社での船員関連業務などを経験しました。また、マルコペイ社の立ち上げ時には、事業モデルの検討にも携わっています。その後、コロナ禍という特殊な状況の中で初めて船長としてLNG船に乗船し、現在は海務グループに所属しています。

濱崎 17年入社で、現在は一等航海士です。海上職を目指すようになったのは、東京海洋大学に入学したことがきっかけでした。もともとは東京の大学に進学したいという思いから東京海洋大を選びましたが、乗船実習を通じて船乗りの仕事の面白さに惹かれました。海上勤務では自動車船、コンテナ船、バルカー、LNG船、LPG船と幅広い船種に乗船してきました。23年6月から初めて陸上勤務となり、現在は「NAV9000」関連業務をはじめとする安全推進活動に携わっています。入社前は長期間の海上勤務に不安もありましたが、実際に乗ってみると楽しく、時間がたつのもあっという間でした。今では陸上勤務をしながら、再び船に戻りたいと感じている自分に驚いています。

—— 「NAV9000 Plus」プロジェクトにかかる思いを聞かせてください。

鈴木 「NAV9000」が創設されてから約30年。そして25年は日本郵船創業140周年という節目の年でもありました。そのタイミングで刷新に関われることに、不思議な縁を感じています。初乗船の際、当時の船長から「これを勉強しなさい」と「NAV9000」のチェックリストを手渡され、

安全品質の重要性を徹底的に教え込まれました。その後、LNG船の船舶管理会社でも安全管理業務に携わる機会があり、これまでの経験が今につながっています。大きな節目となる刷新だからこそ、必ず成功させたいです。プロジェクトの実務は若い世代を中心に進めています。次の日本郵船を担う世代に、この仕組みをしっかり引き継いでいきたいと考えています。

濱崎 日本郵船の安全と品質を支えてきた「NAV9000」を、今後10年、20年、30年先まで、どのように進化させていくのかを考えられる点に、このプロジェクトの醍醐味^{だいごみ}があります。1998年の創設当時の資料にも目を通し、そこからヒントを得て、現代の視点を加えて取り組みを深化させていくことになります。まさに温故知新であり、大きな責任を感じながら取り組んでいます。

—— 日本郵船の海技者を目指す人に向けてメッセージをお願いします。

濱崎 海上勤務では多様な船種に乗り、さまざまな職位を経験します。陸上勤務でも、業務ごとに求められる知識や技術は大きく異なります。その分、自己研鑽は欠かせませんが、常に新鮮で刺激的な仕事に携われる点は大きな魅力です。外航船員という世界に興味を持ち、日本郵船を目指してもらえたら嬉しいです。

鈴木 当社は風通しが良く、自由度の高い職場だと感じています。船乗りとしてのやりがいも非常に大きいです。私は次席一等航海士としてLNG船に乗っていた際、東日本大震災を経験しました。震災後、電力需給が逼迫^{ひっぱく}する中で一等航海士としてLNG輸送に携わり、社会インフラを支えているという実感を強く持ちました。また、コロナ禍では船長としてLNG船に乗船し、在宅者増加に伴う電力需要の高まりの中で、顧客の要望に応えるために輸送に従事しました。その結果、人々の暮らしを支える一端を担えたと感じています。輸送という仕事は社会と人々の生活に直結します。その誇りを持てる仕事が、海技者の道だと思っています。

もれない!もらさない!



ティコクキャンドモータポンプ

メタノール燃料

アンモニア燃料

LCO2輸送

www.teikokudenki.co.jp

住所:〒679-4395 兵庫県たつの市新宮町平野60番地
Tel:0791-75-0412 Email:s_li@teikokudenki.co.jp



Innovators in Protection technology

統合監視制御システム
TERANET50X



ECC



Marine Computer III

オンボードデータプラットフォーム



高圧配電盤 主配電盤
HS50 MS22
集合始動器盤
GS50



多機能同期投入装置
EAS-201

陸上電力供給システム
**TERASAKI
SHORE
CONNECTION**



ノーヒューズブレーカ
TemBreak PRO



気中遮断器
TemPower PRO



PRS-1H

PRS-1S

モータ保護リレー / マルチ保護リレー

TemTrip PRO



日本語

カタログ <https://www.terasaki.co.jp/business/download/catalog.html>

TERASAKI ELECTRIC CO., LTD.

本社 / Head Office 〒547-0002 大阪市平野区加美東6-13-47 TEL 06-6791-2786 FAX 06-6791-2773 <https://www.terasaki.co.jp/>
6-13-47 Kamihigashi, Hirano-ku, Osaka 547-0002, Japan TEL+81-6-6791-2790 FAX+81-6-6791-2773

Shanghai Office Room No.1405-6, Tomson Commercial Building, No.710 Dong Fang Road, Pudong, Shanghai 200122, China
TEL+86-21-5820-1611 FAX+86-21-5820-1621 terasaki@vip.163.com

Hamburg Office Anderheitsallee 4c, D-22175 Hamburg, Germany TEL+49-40-55-611-911 FAX+49-40-55-611-912 dan.graniceanu@terasaki.de



無人運航船プロジェクト MEGURI2040

世界最先端技術の開発で社会課題を解決

日本財団が推進する内航海運を対象にした「無人運航船プロジェクト MEGURI2040」で、日本郵船グループは中心的な役割を担っている。このプロジェクトのステージ2では、完全自動運航が一部可能な自動化レベルとして、自動車の自動運転レベル4相当(条件付き自動運航)を目指しており、海事業界の最先端として世界中から注目されている。海事業界だけでなく他産業も参画してのオールジャパンで技術開発に取り組むと共に、社会実装に向けたルール整備と情報発信を通じた社会的な理解の醸成にも取り組んでいる。このプロジェクトの成果は、国際海事機関(IMO)での自動運航船に関する国際ルールづくりを日本が主導する土台にもなる。

II 世界初商用運航、社会実装へ前進

日本財団の「MEGURI2040」は、内航海運の少子高齢化に伴う人手不足、ヒューマンエラーによる海難事故といった社会的課題の解決と、日本の海事業界の競争力強化を目的に、無人運航船の実用化を目指して技術開発を進めるプロジェクトだ。このプロジェクトで2019～21年度に実施されたステージ1では、5コンソーシアム・6隻による世界に先駆けた内航船の無人運航の実証運航に成功した。これに続いて22年度からスタートしたステージ2では、無人運航船の社会実験にとどまらず、社会実装を大きく前進させることを目指している。

ステージ2では、ステージ1に参加したコンソーシアムのメンバーが一つにまとまり、オールジャパンで53社、国内外の協力組織を含めると100社超のコンソーシアムがオープンイノベーションによる開発などを進めている。海運・造船・船用など海事クラスターだけでなく、異業種も参画する。ステージ1とステージ2はそれぞれ100億円規模の事業になり、その8割強を日本財団が助成している。

技術開発では、自律操船、自動離着さん・係留技術、遠隔からの複数船舶の同時支援、より安定的な船陸間通信の確保などに取り組んでいる。新造船を含むコンテナ船



常設型の陸上支援センター

2隻と既存の RORO 船、離島航路船という船種や船型、航路が異なる計4隻と、常設型と災害時対応を視野に入れた移動型の二つの陸上支援センター(フリート・オペレーション・センター、FOC)を用いて無人運航を実証する。陸上支援センターから同時に複数の船を監視・支援するなど、より社会実装を意識したものになる。陸上からの複数の無人運航船の航行支援は世界初のことだ。

実証船4隻は表のとおり。複数船舶の運航監視、航海機能・機関機能に関する個別支援、航海計画策定などの陸上支援機能をすべて兼ね備えた陸上支援センターが、兵庫県西宮市の古野電気社屋内に完成。また、複数船舶

■ 「MEGURI2040」ステージ2の実証船

実証船	主な開発主体	商用運航航路
離島航路船 おりんぴあどりーむせと (全長65m)	日本海洋科学(リーダー)、国際両備フェリー、常石ソリューションズ東京ベイ、三菱造船、古野電気	新岡山港—土庄港(小豆島)
内航コンテナ船 みかげ (全長95m)	商船三井(リーダー)、井本商運、古野電気、常石ソリューションズ東京ベイ	神戸—名古屋
内航 RORO 船 第2ほくれん丸 (全長173.8m)	川崎汽船(リーダー)、川崎近海汽船、日本無線、YDテクノロジーズ	釧路—日立
新造内航コンテナ船 げんぶ (全長126.8m)	MTI(リーダー)、イコーズ、日本海洋科学、JMU、古野電気、BEMAC、東京計器、ナブテスコ、サンフレム、常石ソリューションズ東京ベイ、Space Compass、JRCs、寺崎電気、内航ミライ研究会、WNI、EIZO	神戸—大阪—名古屋—横浜



for Product & Solution 2024



CMP - モニタリング & 解析プログラム
CMP - Monitoring & Analysis Program



CMP-MAP
Portal Service



CMP CHUGOKU
中国塗料株式会社
<https://www.cmp.co.jp/>





Evolution of Shipping
ikous



映像で、安全な航海を見守る。

EIZOは、船舶用モニターに加え、映像の撮影・配信・記録を含めた Imaging Chainをシステム事業として展開しています。

日本財団が推進する無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」に参画中





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



4/22(水)～4/24(金) 東京ビッグサイト
「Sea Japan 2026」にEIZOブースを出展
▶ 詳しくはこちら





NEW

FURUNO

VR ナビゲーションシステム

海図情報に加えレーダーで検知した情報やAIS情報、衝突リスク領域などをVR技術を用いて鳥瞰的に表示します。
鳥瞰する高さや角度は自由に変更できるため、瞬時に自船周辺状況を把握でき、避航操船の支援に役立ちます。

※商品化予定



無人運航船プロジェクト

MEGURI 2040

古野電気株式会社
www.furuno.com



移動型陸上支援センター(画像提供:日本財団)

の同時監視などを可能にしつつ、将来的な普及と災害時の冗長性の担保を見据えて陸上支援に必要な機能をコンパクトに集約した移動型陸上支援センターを開発した。

社会実装を目指すプロジェクトのため、技術開発だけでなく、ルール作り、次世代に向けた無人運航船の社会的理解の増進も重要視する。ルール作りについては、規制緩和を通じた社会実装の実現と、国際規格化による日本海事産業の国際競争力の強化をねらう。

自動車と異なり、船は実物でテストするのが難しいため、設計フェーズでシミュレーター技術も活用。日本郵船グループを含む海事産業が参画する東京大学の社会連携講座「海事デジタルエンジニアリング(MODE)講座」で取り組むシミュレーション技術を活用したデジタルエンジニアリング手法を実践する場にもなっている。

実証船4隻のうち“おりんぴあどりーむせと”が25年12月に国内初となる「自動運航船」として国の船舶検査に合格し、商用運航の準備が整った。日本財団の調べによれば、一般乗客が乗船する定期旅客航路で、自動運転レベル4相当による定常的な商用運航が行われるのは世界初となる。自動運転レベル4相当とは、特定のエリアや条件下において人の介入を必要としない完全自動運転が一部可能な技術段階を指し、船舶については現在、国



“おりんぴあどりーむせと”に搭載されている自動運航装置(画像提供:日本財団)

際海事機関(IMO)などで定義が議論されていることから、便宜的に自動車分野の定義を流用している。

“おりんぴあどりーむせと”は、国際両備フェリーが運航する旅客定員数500人の離島航路船で、新岡山港(岡山市)から土庄港(香川県・小豆島)を結んでいる。「MEGURI2040」では、離島航路における自動化実証のための試験船として使用されてきた。船舶往来が盛んで障害物となる島や岩礁も多い瀬戸内海域において、センサーやプランナー(避航ルートを自動で計画)などのシステムが適切に動作するかなどを確認するための安全性評価が進められた。船員のみで自動運航船として航行するためには計2回の検査を受ける必要がある。1回目は設計段階・機器搭載前・船上で実施され、合格すると「初期段階の自動運航船」(自動運航システムのすべてのタスクに人の介入が必要)として検査証書が交付。2回目の検査にクリアすると「自動運航船」として船員のみで運航可能になる。“おりんぴあどりーむせと”は25年7月と12月にこれら2回の検査に合格した。

「MEGURI2040」の残る3隻の自動運航機能搭載船についても順次求められている検査に合格させ、4隻同時運航も行う計画だ。

**現場の知見と先進技術で
お客様と共に未来を創る
海のソリューションコンサルティング企業**



海事コンサルティング/海外造船海運コンサルティング
船舶運航コンサルティング/船舶建造・保守コンサルティング
海事教育訓練/品質管理/船員サポート/潜水事業
大型三次元振動台による振動試験



株式会社 日本海洋科学
Japan Marine Science Inc.

〒212-0013 川崎市幸区堀川町580番地 ソリッドスクエア東館18F
TEL: 044-548-9130 (代) FAX: 044-548-9134 <https://www.jms-inc.jp>

フネ×ヒトのチカラで 日本の未来を明るく デザインする

 近海郵船株式会社

〒105-0012
東京都港区芝大門1-9-9 野村不動産芝大門ビル7階
公式HP: <https://www.kyk.co.jp>
※問い合わせはホームページをご覧ください



LAX パルスパージ式液量計 & ドラフトゲージ

Smooth Cargo handling and Operation support
高精度な液量計測で安全で船にやさしい荷役を

バラストの確実化 バンカリング作業の省力化



www.musasino.biz

ムサシノ機器株式会社

〒145-0066
東京都大田区南雪谷 1-2-15
TEL : 03-3726-4413
E-mail : sales@musasino.co.jp

GHG削減・省力化を 強力推進

AIによる最適化で
運航効率約10%向上



TELEGRAPH AGENT™
(MTA-800-V)

最適コントロールで
楽々操船&運航効率UP!



Nabtesco ナブテスコ株式会社 船用カンパニー

営業部(神戸) 〒651-2413 兵庫県神戸市西区福吉台1丁目1617番1
TEL (078)967-5361 FAX (078)967-5362



安全な自動運航が約束されます


JAPAN
HAMWORTHY

ジャ/パン/ハムワース株式会社
Japan Hamworthy & Co., Ltd.

〒536-0014 大阪市城東区鳴野西1丁目15番1号 おもだかビル TEL 06-6962-8877 FAX 06-6962-8899
URL <https://www.japanham.com> E-mail jhc@japanham.co.jp

II 自動車船に自律運航システム搭載

日本郵船は「MEGURI2040」の開発成果の活用に踏み出している。安全運航の達成と船上業務の効率化を目指して最新のマリンDX機器を26年3月に新来島豊橋造船所で竣工予定の自動車船に搭載することを決めた。「MEGURI2040」で開発された自律運航システムと、大動揺防止システムと船内全域をカバーするWi-Fiネットワークを搭載。実際の商用航海中にトライアルを実施して効果を検証する。

自律運航システムは、船員の監視のもと、自動で衝突・座礁を回避し、安全な航行を支援する。従来操船者が手動で行っていた航海当直時の情報収集、状況分析、避航計画の立案などをサポート。船舶の大型化や交通量増加、搭載機器の複雑化などによって増加する操船者の負担を軽減し、ヒューマンエラーに起因する事故を防止する。

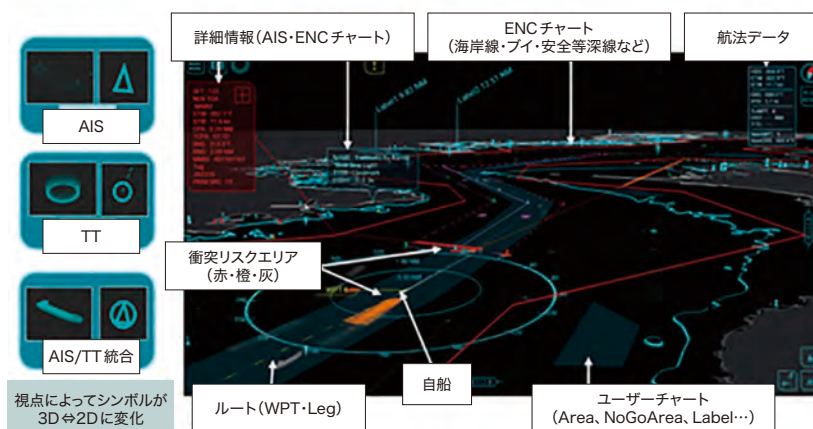
日本郵船が搭載する自律運航システムは、人工知能(AI)を活用した画像認識技術や、レーダーターゲットの自動解析技術などにより周囲の情報を収集して状況を分析し、衝突リスクなどの情報を可視化するほか、避航計画を立案して自動で操船を行う。従来通りの乗組員による操船への随時切り替えも可能だ。

大動揺防止システムは、専用のレーダーによって観測された波浪データをもとに本船コンディションに応じた船体動揺をシミュレートした結果に基づき、最も揺れにくい

針路と速力を操船者に提案。大きな動揺の発生を予防し、貨物の保護と安全性の向上を目指す。海象条件が同じでも、船の針路や速力によって船体の挙動は大きく異なるため、デジタル技術で操船判断をサポートする。

同船は船内全域にWi-Fiアクセスポイントを設置し、船内の通信環境を大幅に改善する。衛星通信の発達により船陸間の通信環境は改善が進んできているが、船内では船橋や居住区など通信が可能な場所が限られているのが現状。機関室や甲板上、貨物倉内などの現場では、オンラインマニュアルや資料の閲覧のほか、リアルタイム映像でのトラブル状況の確認、傷病者発生時の陸側医療機関とのコミュニケーションなどが困難な場合がある。また、船体は金属でできているため、船内コミュニケーションに使うトランシーバーが届きにくい場所が存在し、日常業務に支障をきたすことがある。これらの課題を解決し、船上業務の効率化と安全運航を実現する。

■自動車船に搭載する自律運航システム



プロジェクトを動かすキーパーソン

橋渡し役と牽引役を担う

日本海洋科学 桑原 悟 執行役員運航技術グループ長、船長



——「MEGURI2040」の意義を教えてください。

人手不足という社会的課題は海運業界も例外ではなく、特に内航船や旅客船では船員不足によって実際に船が止まり始めています。この社会的な問題に対して、日本財団は無人運航船が一つのソリューションになると考え、

無人運航船の社会実装による国内物流・人流の健全性維持を目指して「MEGURI2040」を立ち上げ、われわれ日本郵船グループも参画しています。今はスマホをクリックすれば翌日には商品が届く時代で、国内物流を支える海運の重要性が感じにくくなっているかと思います。しかし、コロナ禍を経て、海運が止まれば国民生活に大きな影響

があるということが改めて一般の方々にも認識されたか
と思います。そのような状況の中、海事立国の日本として、
持続可能な海上輸送を実現することがこのプロジェクト
の大きな意義です。

——「MEGURI2040」の目標は。

一つ目は、船員不足によって国内物流の健全性が損な
われることに対して、輸送の安定性を確保すること。二つ
目は、船員不足への対応策として船上の労働負荷を低減
すること。三つ目は、海難事故の約8割がヒューマンエラー
と言われる中で、人間の弱点を踏まえ高度なシステムで
支援することによって、安全性をより高めることです。

人間は自分の弱点をあまり見たがらない生き物です。
私自身の船員としての経験からも、夜間航行の目視には
限界がありますし、年齢を重ねれば視力も集中力も徐々
に落ちていきます。それをしっかり踏まえた上で、人間の
能力をカバーする技術を積極的に取り入れるべきだと考
えています。「MEGURI2040」で目指しているのは、安全
運航を支援するシステムです。日本財団から最初に与え
られた課題は「完全無人」でした。技術的に可能性はあ
りますが、ルールの整備も含めるとその社会実装は決し
て簡単なことではありません。将来的な「完全無人」は技
術者として意識はしていますが、まずは今目の前にある
社会課題を解決するために日本財団と「MEGURI2040」
で目指すゴールについて議論を重ねました。われわれが
開発したシステムは条件が整えば無人で船舶を動かしま
すが、24時間365日、手放し運転ができるものではなく、
輻輳度が高く衝突の危険性が著しく高い場合やシステム
の安定性が落ちた場合には人が介在する設計となってい
ます。つまり「船橋は無人、船内は有人」という考え方です。

——省人化の具体的なイメージは。

例えば、749総トン以上の内航貨物船は通常は航海当
直要員が6人(2人×3交代)ですが、当直者1人分をシス
テムに置き換えることで3人体制(1人×3交代)が可能に
なります。機関職員については機関長と機関士が乗り組
むところを、機関長を陸上支援センターに配置して陸上
から支援することで人手不足に対応可能となります。将
来的には船員OBに、各地方に設置した陸上支援センター
で働いてもらうことで人材を確保するといった未来のビ
ジネスモデルも考えながら取り組んでいます。

また、内航船の初級資格である6級の船員が、自動車
のオートマ限定免許のようにシステムや陸上からの支援
の下で4級相当の船を動かすことが可能になることも考
えられます。労働負荷を下げることで、人が減っても安全
に船を動かせる、つまりは船舶を簡単な乗り物にするこ
とを考えています。労働負荷というと労働時間の削減と
考えがちですが、精神的負担を下げることも重要です。

——「MEGURI2040」での日本郵船グループの役割は。

「MEGURI2040」のステージ2では参加企業が53社に
拡大し、協力会社を合わせると100社を超え、海外のメー
カーや研究機関ともやり取りしています。私は「MEGURI
2040」のコンソーシアムのプロジェクトディレクターとし
てプロジェクト全体を統括しており、国土交通省、海上保
安庁、全日本海員組合など関係機関に対する窓口も務め
ています。

日本海洋科学やMTIを含む日本郵船グループに期待
されているのは、ユーザーの声をメーカーにしっかりと
伝えることです。メーカーの力が強い海外ではメーカー
が自分たちの持つ技術を使ってもらおうというアプローチ
なのに対して、日本のメーカーはユーザーとの関係がフラッ
トで、ユーザーが求める商品を作るというマインドが非
常に強いと感じます。ただ、現場の船員の「ちょっと違うぞ」、

世界一の 修繕ドックを 目指して

シップリペアのプロ集団

船の安全な航海への願いから、私たちのもとには多くの船が集まっています。我々はあらゆる船舶のより高度化、複雑化するニーズに対応していくため、新ドックや新工場の竣工をはじめ、シップリペアのプロ集団として常に技術の向上を目指しています。

因島 JAPAN・三和ドック
SANWA DOCK
Craftsmanship since 1961



「こういうものが欲しいんだが」という感覚をメーカーに定量的に伝えるのは、実は簡単ではありません。そのような時に、海運会社として船と物流の現場を知り、かつ国内外のメーカーの皆さんと共にさまざまな技術開発を行ってきたわれわれ日本郵船グループが間に入ること、話をつなぐことができます。

また、ユーザー、メーカーそれぞれに対して開発の先を見せるということが非常に重要です。ユーザーとしては安全・効率運航というメリットが得られ、メーカーとしては開発した技術が世の中を支えビジネスになるといったウィンウィンの関係で進んでいることを感じてもらうことで、各企業は信用してプロジェクトに集まってくれます。「MEGURI2040」のステージ2自体は延長を経て26年9月までですが、プロジェクトの成果も生かして、日本郵船は26年3月に新来島豊橋造船で竣工予定の自動車船に無人運航システムを搭載し、われわれの使命である航行安全を高めていきます。

実際に見に来てもらえたら分かりますが、「MEGURI2040」のコンソーシアムは高校の部活のような雰囲気、所属や立場に関係なくワイワイガヤガヤとみんなが自由に意見をぶつけ合いながら開発を進めています。そもそも日本人の国民性として、それぞれの利害をいったん忘れてみんなで集まって力を合わせるという船団形式が得意です。ただ、全体を引っ張ることが苦手で、うまくいかない^{うご}と烏合の衆になってしまうおそれがありますので、そうならないための牽引役を日本郵船グループは期待されていると思います。

「MEGURI2040」では、技術開発と並行して無人運航船に関するルールづくりなどの環境整備も進めています。環境整備のための国交省をはじめとする各方面との調整もわれわれの大きな役割です。環境整備は海事クラスターだけではつukれないため、通信会社や保険会社などにも



SF 調にデザインされた陸上支援センター

参加してもらっています。そういった他産業との間の調整役も担っていると思います。

—— 他に注目してもらいたい点は。

「MEGURI2040」では対外発信にも非常に力を入れています。こういった新たな技術の開発・社会実装には、安全と安心という二つの視点があり、技術開発で安全性は高めることができますが、社会実装のためには無人運航船の安全性に対して一般の方々にも安心感を持っていたくという社会的理解、社会受容性の向上にもしっかりと取り組む必要があります。

さらに、船員の仕事に対して子供たちに興味を持ってもらったり、システムエンジニアをさまざまな分野で取り合う状況の中で海事関連の開発に携わりたいと思ってもらうためにも、「MEGURI2040」が世の中の注目を浴びるような仕掛けづくりにも力を入れています。例えばかっこよさをねらってSF 調にデザインした陸上支援センターで子供たちの見学会を開催したり、人の目に触れる移動型陸上支援センターの外装デザインを公募するなど、より多くの関心を持っていただけるように遊び心も大事にしています。

桑原氏：1994年日本郵船入社。原油タンカーなどの海上勤務と陸上勤務を繰り返し経験した後、2017年に日本海洋科学に転出。現在「MEGURI2040」のコンソーシアムのプロジェクトディレクターとしてプロジェクト全体を統括。



お客様のグッドパートナーに

鈴与海運株式会社

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

■本社(コンテナ課 東日本チーム) 054-354-3101 east-sales@suzuyomarine.co.jp
■本社(コンテナ課 西日本チーム) 054-354-3101 west-sales@suzuyomarine.co.jp
■東京営業所(一般貨物) 03-3432-7159 tokyo-sales@suzuyomarine.co.jp



HEAT PUMP
DECK UNIT

電気エネルギーで暖房ができる!!

ヒートポンプ式デッキユニット

ヒートポンプ式により、周辺部材が不要に!

省スペース

省施工

省コスト

〈従来機種〉



ボイラー

蒸気配管 蒸気弁パネル 蒸気配管

蒸気ヒーター 蒸気配管 蒸気弁パネル が不要

https://www.dmre.daikin.co.jp/

ダイキンMRエンジニアリング株式会社



船のエンジンから
脱炭素社会の実現へ。

Be The First Mover

私達は地球環境の新しい未来を
「想像×創造」していきます。



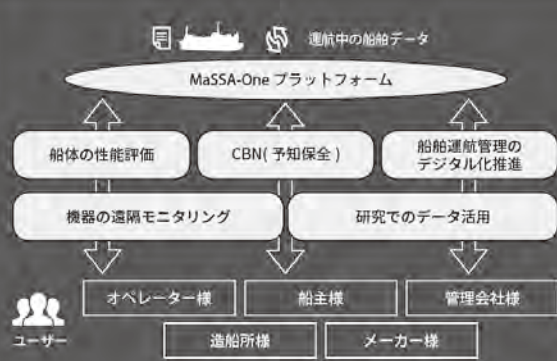

船舶支援ソリューション

MaSSA-One

MaSSA-One (マースワン) は、船上における運航、荷役、防災などの
各種船舶機能情報を BEMAC IoT データサーバで収集し
トラブルの予兆検知・原因特定を行う船員サポートアプリケーション群で船舶を守ります



MaSSA
IoT Solutions for Maritime Industry



ISO19847(船内サーバー船要件) 及び
ISO19848(データ標準) に準拠



MaSSA Insight - WADATSUMI ~



船内 IoT データサーバ

BEMAC 株式会社

E-mail: sales@bemac-jp.com
Web: https://www.bemac-jp.com/

今治本社・みらい工場

〒794-8582 愛媛県今治市野間甲 105 番地
TEL: 0898-25-8282 FAX: 0898-25-3777

東京本社・東京支社/東京データラボ

〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-1-2
東京ミッドタウン日比谷日比谷三井タワー 32 階
TEL: 03-6550-8211 FAX: 03-6550-8212

博多営業所

〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 2-1-5
博多サンシティビル 807
TEL: 092-260-7775 FAX: 092-260-7776



電子通貨サービスのマルコペイ／カドモス シングルウィンドウで世界中の船員の生活を支える

世界の海を舞台に働く船員たちの暮らしを、金融の力で変えようとする挑戦がある。日本郵船が2019年、世界最大の船員輩出国であるフィリピンのマニラで、現地パートナーのトランスナショナル・ダイバーシファイド・グループ(TDG)とともに立ち上げたマルコペイ社(MarCoPay Inc.)だ。この構想に共鳴したのが、総合商社の丸紅と金融大手の三菱UFJ銀行である。各社がそれぞれの専門性を持ち寄り、船員コミュニティに寄り添う新たなサービスを共創してきた。そして25年、日本郵船は次なる一手を打つ。多様な国籍の船員を対象に給与支払いサービスを展開するドイツのカドモス社(Kadmos Holding GmbH)の買収。二つの電子通貨サービスを連携させることで、船員、船主、船員配乗・船舶管理会社を支える「シングルウィンドウ」を構築する構想が動き出している。

II 自前の電子通貨ライセンスで拓く

マルコペイ社が本格的に事業を開始したのは21年。フィリピン人船員とその家族の福祉向上を掲げ、電子通貨「マルコペイ(MarCoPay)」による給与支払いを中核に据えたプラットフォームを築いた。マルコペイ社はフィリピン人船員に対するデジタル給与支払いプラットフォーム事業者として唯一、フィリピン中央銀行から電子通貨発行者のライセンスを取得している。日本郵船からマルコペイ社に出向している清原隼人氏は「取引先は着実に増え、現在は船員配乗会社など60社以上がマルコペイを利用している」と語る。日本郵船グループの利用もあるが、顧客の9割超はグループ外の企業と、そこに雇用される船員だ。フィリピン通貨ペソ建て取引に強みを持つマルコペイは、フィリピン人に特化したサービスとして同国内での認知を広げている。

マルコペイ社の事業目的は大きく二つある。

一つ目は、船員配乗会社にとって煩雑だった給与送金業務を電子通貨で効率化し、同時に船員の利便性を高めることだ。通常、船員の給料の一部は船上で現金で支払われるが、それを電子通貨に置き換えることで、船員はスマートフォンのアプリなどから、家族への送金、ドルで受け取った給料の現地通貨ペソへの交換、他の電子通貨への交換、銀行やノンバンクでの現金化も行える。船長や船員配乗会社にとっても、多額の現金を管理する負担から解放される。

もう一つが、船員を中心とした海事産業コミュニティの形成だ。外航船員はフィリピン国内でも高い給与水準にある一方、期間雇用という特性から、その経済的価値が正当に評価されない場面も少なくない。ローンの利用

などで不便を感じる船員もいる。そこでマルコペイ社は、船員の「本来の価値」を顕在化させ、コミュニティの規模を生かすことで、有利な条件のローンや保険、航空会社や自動車メーカーと連携した旅行商品、車両購入の優遇サービスなどを提供してきた。

II フィリピンから、あらゆる国籍へ

25年、日本郵船グループの電子通貨事業は新たな局面を迎えた。船員向け給与支払いプラットフォームをグローバルに展開するドイツのカドモス・ホールディングスを7月に買収。サービスの対象はフィリピン人船員から世界中の船員へと広がった。

マルコペイ社のサービスはフィリピンの電子通貨ライセンスを基にしているため、フィリピン人に特化したサービスであることが強みでもあり、課題でもあった。日本郵船の推計では、世界の船員は約200万人。そのうちフィリピン人は約30万～40万人だが、マルコペイ社が直接カバーできるターゲットゾーンは、フィリピン人船員の配乗比率が高い船主、船員配乗・船舶管理会社为中心で、その船員数は約10万人程度にとどまっていた。あまねくフィリピン人船員にサービスを届けるために、また、より大きな市場へ挑戦するために、フィリピン人以外の船員向けサービスをどう構築するか。その答えが、カドモス社の買収だった。

両社のサービスと合わせることで、フィリピン人船員比率が低い顧客や、インド人をはじめ多国籍の船員を起用する顧客にもリーチできるようになる。まさに求めていたマルコペイ社との補完関係が成立した。

顧客基盤も広がる。マルコペイ社は従来から日本の船

Engineering & Services for Evolution & Sustainability

私たち三井E&Sグループは、エンジニアリングとサービスで
持続可能な社会の実現に貢献します。

M MITSUI E&S



UKP&I

&In your corner.

ukpandi.com / [UK P&I Club](#) / [@UKPandi](#) / [WeChat](#)

UK P&I CLUB
IS MANAGED
BY **THOMAS
MILLER**

船を支える
地球を気遣う
心をつなげる



NYK TRADING CORPORATION
郵船商事株式会社

本 社：〒140-0002 東京都品川区東品川 2-2-20 天王洲オーシャンスクエア 9 階
Tel：03-6803-7901 Fax：03-6803-7951 Email：info@nyk-trading.com
営業所：大阪 神戸 広島 今治 北九州 ロンドン シンガポール ロサンゼルス
www.nyk-trading.com

■会社・サービス概要

	利用者数	対象船員	サービス	創業年、本社所在地、グループ社員数
マルコペイ	3万人超(船員とその家族)	フィリピン人	電子通貨、ローンや医療保険など付帯サービス	2019年、フィリピン・マニラ、約100人
カドモス	2万人弱(船員)	多様な国籍の船員	電子通貨	2021年、ドイツ・ベルリン、約20人

主や船員配乗・船舶管理会社を中心としたアジアでの活動に強みを持つが、カドモス社が加わることで、ギリシャ、ドイツ、北欧など欧州の海事産業集積地の企業へのサービス拡大を狙える。

25年10月には、カドモス社が英国の電子通貨ライセンスを取得した。従来はパートナー企業を介して金融機能を提供していたため、サービス展開の制約や着金までの時間、送金手数料の高さが課題だったが、自前ライセンスに基づくサービス構築により、こうした課題を解決していく見込みだ。

ライセンスを取得主体となった英国企業 KDMS ペイメント社(KDMS Payments Ltd)に日本郵船から出向している小林豊氏は「顧客が一つの窓口でカドモス社とマルコペイ社のサービスの提供を受けられる体制を作りたい。カドモス社の英国ライセンスに基づくサービスは、日本郵船グループの船舶管理会社を起用したテストを実施の上、26年9月頃から外部顧客への提供を開始する予定だ」と話す。

今後は幅広い国籍の船員をカバーするカドモス社を顧客の契約窓口としつつ、顧客が国籍構成に応じていずれかのサービスを選択できる形を想定する。「マルコペイ社



はフィリピン人船員に対して自信を持ってサービスを提供してきたが、多国籍の船員が乗り組む船では利用しにくいという課題があった。カドモス社のサービスによって、各国籍の船員へ適切な送金サービスを提供できるようになる。この協業は大きな価値を生む」と清原氏。

マルコペイ社とカドモス社の取り組みは、海運業界を支える重要な存在である船員のウェルビーイングを推進するものでもある。キャッシュレスが当たり前になり、デジタルネイティブの船員も増えてくる時代。ワンストップでシームレスなサービスの早期実現を目指す。

プロジェクトを動かすキーパーソン

次のステップへ挑戦

マルコペイ社 清原隼人 プレジデントCEO

KDMS ペイメント社 小林 豊 ダイレクター

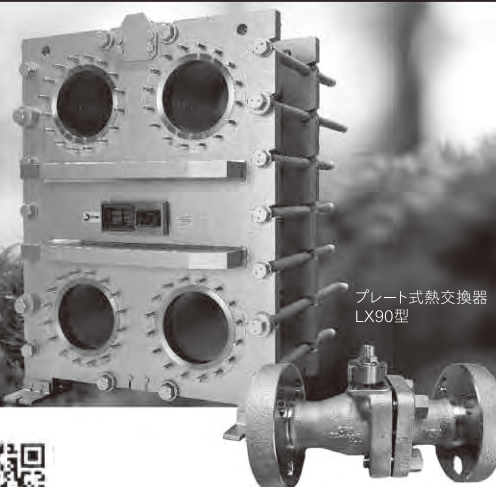


—— 日本郵船に入社した経緯とこれまで担当した業務について教えてください。

小林 2007年に入社しました。海運会社を志望したのは、海運が「世界を支える産業」というイメージがあったからです。入社後は港湾グループ、米自動車船グループ、NYK Business Systemsを経て、船舶事業グループでカドモ

ス社の買収に携わりました。25年10月からは、英国の電子通貨ライセンスの取得会社である KDMS ペイメント社に出向しています。日本郵船はジョブローテーションの多い会社なので、新しい仕事に対する戸惑いはありません。海運業界は仕事の幅が広いと感じます。さまざまな産業の顧客のみならず、造船所や船用メーカー、運航を支えてくれる船員や船舶管理会社が存在し、多様な人たちのお

脱炭素社会の実現に 貢献するHISAKA



プレート式熱交換器
LX90型

高圧用二方ボールバルブ
KF6型

いけ、技術に想いをのせて



株式会社 日阪製作所

熱交換器事業本部
バルブ事業本部
<https://www.hisaka.co.jp/>



Power up for the future.

わたしたちは、デンキで船のミライを動かします。

新岐阜工場



船用・陸用発電システムメーカー
大洋電機株式会社

〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目16番8号
TEL.03-3293-3061 (代) / FAX.03-3292-7002



人も自然も輝き続ける、明日のためにできること。
ヤンマーは環境との調和を大切に
進化を重ねる信頼のエンジンテクノロジーで、
長い航海の安心・快適と明るい未来に貢献します。

楽しい海を描きましょう。

ヤンマーパワーソリューション株式会社 営業本部 〒660-8585 尼崎市長洲東通1-1-1 TEL: 06-6489-8069 [営業所] 東京 / 大阪 / 広島 / 高松 / 福岡



かげで海運業が成り立っています。

清原 私は01年に銀行に入社し、04年にキャリア採用で日本郵船に入りました。日本郵船での仕事の半分はドライバルク分野で、事業企画に関する仕事に多く携わってきました。最初は製紙原料グループでオペレーションやチャーターリング、営業などの業務を一通り経験し、その後は企画グループで全社的な予算管理の仕事などを担当しました。その後、米国のビジネススクールに2年間通い、会社経営や事業のマネジメントを学びました。帰国後、LNGグループで投資管理、製鉄原料グループやバルク・エネルギー事業統轄グループで船隊整備の仕事を担当しました。直近は当社グループによる東京湾のレストラン船“レディー・クリスタル”の後継船の新造プロジェクトを担当し、25年10月からマニラのマルコペイ社に勤務しています。金融分野のバックグラウンドに加えて、ドライバルク時代に船主や船舶管理会社と関わる中で得た経験、事業企画や留学で培った知見を、現在の仕事に生かしていきたいと思います。

—— 電子通貨による船員向け事業に携わる意気込みを聞かせてください。

小林 カドモス社のサービスの対象は船員の給与というニッチな分野ではありますが、奥深い海運業の深部に携わることができますし、船会社にいながら金融の経験ができていることは大きなチャンスだと捉えています。他社でもデジタルバンクのような取り組みはありますが、多くは金融機関との提携によるものです。われわれのように、事業会社が独自の電子通貨ライセンスを持って金融事業を展開しているケースはあまり多くありません。現在のライセンスでは預金や融資は行えませんが、電子通貨事業が順調に成長した先には、そうした次のステップにも挑戦したいと考えています。海運ビジネスでは用船料や燃料費など、非常に大きな資金が動きます。将来的には、日本郵船がデジタルバンク事業を手掛けている、という姿もあり得るかもしれません。

清原 マルコペイ社はビジネスの基盤が出来上がり、日本郵船の電子通貨事業は次の成長ステージに差し掛かるタイミングに入っています。責任は重大ですが、非常にチャレンジングで面白い局面にあると感じています。

—— 海技者の仕事を志す人へのメッセージをお願いします。

小林 船上ではマニュアルやルールに沿った行動が求め



左から、清原氏、マルコペイ発足から同社を率いた藤岡敏晃氏、小林氏

られるため、自分の個性を十分に発揮できないと感じることもあるかもしれません。ただ、まずはルールをしっかり学び、経験を積むことで、陸上を含めた活躍のフィールドは確実に広がっていきます。当社の事業はこの10年ほどで、洋上風力発電や電子通貨ビジネスなど、かつては想定していなかった分野へと踏み出してきました。そうした分野ではルールに迫っていく、ルール作り自体に関与していくといった挑戦ができますし、脱炭素への取り組みなど明確なルールのない時代にチャレンジしていくためにはルールに基づいた海上経験というバックグラウンドが生きて確信しています。また海外の船舶管理会社などでは海技者のマネジメントを行うことが多いため、「船乗り」特有の話題があることも多く、うらやましいなと思うこともあります。

清原 船員・海技者を志す人たちに伝えたいことの一つは、海技者の活躍のフィールドが広がっていることです。例えば、電子通貨事業を担当している日本郵船の担当チーム長は自社養成の海技者です。船の運航に関わるだけでなく、新規事業開発や会社の買収など、海技者は広いフィールドで業務に携わっています。

2点目は、活躍の場が世界に広がっていることです。例えば、重要な船員輩出国であるフィリピンには他社も含め船長や機関長経験者が多く駐在しています。

3点目は、さまざまなサポートを得られる環境が整っていることです。カドモス社やマルコペイ社は船員の生活の質を高めて、仕事に専念できる環境を作ることが目的に事業を行っています。それに共鳴し、サービスを利用してくださる船主、船員配乗・船舶管理会社が増えています。海事産業は海技者に大いに期待を寄せています。共に働く仲間として、最大限サポートしていきたいと考えています。

豊富な経験と優れた技術力で、快適空間を提案します

NSS 長崎船舶装備株式会社

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

本社 〒850-0933 長崎市西琴平町1番5号 TEL. 095-824-4411
事業所／長崎 西九州 大分 北九州 中国 関西 東四国 西四国 関越 北日本

伊万里から 世界へ!



2025年3月25日 竣工
211,000トン型LNG/MGO 二元燃料ばら積み運搬船「SG SUNRISE」

YuniPrimer

赤さびを黒さびに変化

やっかいな赤さびから
鉄鋼類を守ります。



ケレンが容易

水溶性で作業場所を
選びません



▲施工方法（動画）はこちら

日本油化工業株式会社
NIPPON YUKA KOGYO CO., LTD.

船舶修繕のパイオニアとして 船主と造船所の懸け橋に



Pan Asian Marine Co., Ltd.
<https://www.panasiancorp.net>





自動車専用船 AI 配船システムを開発・本格導入 最適計画を迅速作成、GHG 削減にも貢献

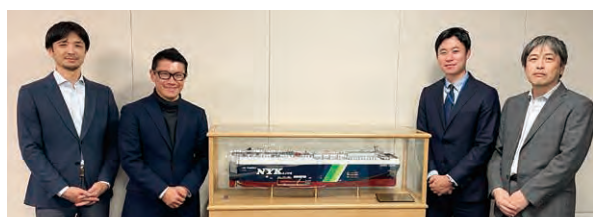
日本郵船とグループ会社の MTI は、人工知能 (AI) 技術を利用した計画業務最適化ソリューションを提供するグリッド (東京都港区、曾我部完代表取締役) と共同で自動車専用船の配船計画を自動化・最適化するシステムを開発し、2025 年 7 月から本格運用を開始した。このシステムは、数カ月先までの配船計画について数百万通りの組み合わせを AI で試算し、約 10 分で最適解を導き出すことができる。船舶稼働率や輸送効率、輸送コストの最適化に加え、温室効果ガス (GHG) 排出量の削減にも寄与することが期待されている。

II チームで課題に対応

自動車専用船の配船計画は、どの積地からどの揚地へ、いつ、どの船で、どれだけの貨物を輸送するかを決める極めて重要な業務だ。営業担当者が顧客の各拠点の在庫状況や希望納期を把握し、輸送ニーズを整理した上で、船舶の輸送能力、入出港・荷役スケジュール、ドック入り、燃料補給、用船契約など多様な制約条件を考慮しながら、コストの最小化あるいは利益の最大化を目指した計画を策定する。近年は GHG 排出削減の観点から最適速度での航行といった要素も加わり、配船計画立案の難易度が高まっている。加えて、航行遅延やトラブル、貨物スケジュールの変更などに応じて計画を随時見直す必要がある。

日本郵船は約 120 隻という世界最大規模の自動車専用船団をグローバルに運航しており、数カ月先までの数百航海に及ぶ配船計画を限られた人数の熟練担当者が作成してきた。配船計画の作成はその業務の性格上、属人性が非常に高く、効率化や継承が大きな課題となっていた。

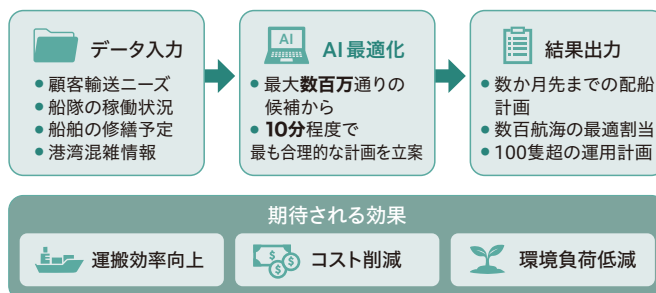
こうした課題を背景に、日本郵船は自動車専用船の配船業務に関わる情報や判断要素を整理・構造化し、計画立案の精度と効率を高めることを目的に、21 年から AI を活用した配船システムの開発に着手した。プロジェクトには、自動車船事業統轄グループの配船担当者や DX・BPM チームに加え、MTI から数理最適化に精通した技術者が参画。システム開発会社として複数候補の中からグリッドを選定した。DX・BPM チームの野崎裕行氏はグリッドと共に開発を進めることを決めた理由を「自社のシステムや技術だけを謳うのではなく、われわれの業務内容や課題にきちんと向き合い理解しようという姿勢が決め手だった。実際の開発でも柔軟かつ前向きで誠実に対応してくださった」と振り返る。



左から、日本郵船自動車船事業統轄グループ DX・BPM チームの野崎裕行氏、調整チームの本橋直樹氏、MTI 船舶物流技術グループの光嶋徳博研究員、前田佳彦グループ長代理

MTI 船舶物流技術グループの前田佳彦グループ長代理は「開発にあたって、まず DX・BPM チームが配船業務に関わる判断要素を丁寧に整理・構造化してくれたことが大きかった」と強調する。「AI の計算能力が注目されがちだが、本質的に重要なのは、精度の高いデータを社内から集めるプロセスと、最適化結果を配船担当者が理解し、意思決定に活用できる形で可視化する仕組みだ」と語る。自動車専用船で配船システムの開発が先行した理由については「燃料消費量が多く船隊規模が大きい点もあるが、それ以上に当社の自動車船部門では配船に関する情報と業務プロセスがすでに整理されていたことが大きい」と説明した。一方、野崎氏は今回のプロジェクトでの MTI の役割を「AI 開発についてはこれまで DX・BPM チームに経験がなく、開発チームが提案する技術

■ 配船最適化の流れ





海をつなぐ。しあわせをつなぐ。



新来島どつく



スヴァネホイは、LNG、LPG、アンモニア、メタノール、LCO2等の脱炭素化を満たすポンプを開発しています。

世界中で採用されている当社の信頼性の高い技術は、培った知識と経験に基づき、グリーントランジションを推進していきます。

カーゴポンプ/燃料ポンプ

スヴァネホイ ジャパン

神戸市中央区磯上通5-1-24 三光ビル2F
Tel: 070-3206-6385 rid@svanehoj.com

Svanehoj

www.svanehoj.com

SVANEHOJ

An ITT Company



さあ行こう、自動運航の新たな世界へ。KEIKI^{TOKYO}



東京計器株式会社 船用機器システムカンパニー 東京都大田区羽田空港1-1-4 <https://www.tokyokeiki.jp/products/marine/>

的な方針や進め方の妥当性をどう見極めるか、また開発チームが本当に必要とする情報は何か、要件をどのような形で整理すれば理解しやすく伝えられるのかといった判断に難しさがあった。そうした局面で、数理最適化に深い知見を持つMTIの前田さんと光嶋さんが技術面・要件整理の両面から伴走してくれたことは、このプロジェクトを前に進める上で極めて重要だった」と語った。

II 業務変革への挑戦

自動車事業統轄グループで配船業務を担当する本橋直樹氏は、AI配船システムの導入効果として「業務効率化に加え、ドック入りや用船契約終了時の返船ポイントといった重要条件の見落としなど、ヒューマンエラーをより回避できるようになった」と評価する。また、例えば米国通商代表部(USTR)の入港税やEUのGHG排出規制といった外部環境の変化を条件として組み込める柔軟性も大きな利点だという。「従来は何かが起こるとExcelで試行錯誤しながら計画を組み直していたが、今は条件を変えてボタン一つで再計算でき、通常業務の負担がかなり軽減された。繁忙期の残業も減っている」と語る。さらに「AIが計画作成を支援することで、万一自分が不在でも他の担当者がバックアップに入りやすくなった。BCP(事業継続計画)の観点でも大きな意味がある」

本格導入まで約4年を要した背景について、野崎氏は「最適化エンジンの開発だけであれば、より短期間で実現できるかもしれない。しかしAIが算出した配船計画は、人が評価・調整できる仕組みと合わせて初めて実行性を持つ。また、配船に必要な本船動静などのデータ入力まで含めたシステムと業務プロセスの構築も極めて重要だった。こうした要件を満たすUI/UXシステムは、これまでに経験した中でも、特に複雑な機能と高い精度のデータ管理が求められるものだったため、開発には相応の時間を要した」と説明する。その上で、「長期にわたる開発期間を通じて、配船・営業・運航担当などの現場の方々が日

常業務のかたわらで時間を捻出して対応して下さったことに感謝している」と振り返る。

社内には長年続けてきたやり方を大きく変えることへの抵抗感や不安もあったようだ。野崎氏は「当時、配船業務には改善の余地があると感じる点がある一方で、自動車船事業の核心中の核心であり、当時は今ほど一般に浸透していなかったAI導入はもちろん、システム化そのものに対する社内の理解形成が極めて難しい領域だと捉えていた。それでも取り組みを前に進めることができたのは、自動車事業本部に業務改善や新たな挑戦を後押しする風土があったことに加え、これまでと同じやり方を続けていては将来がない、という当時の配船担当者の強い危機感と覚悟があったからだ」と語る。

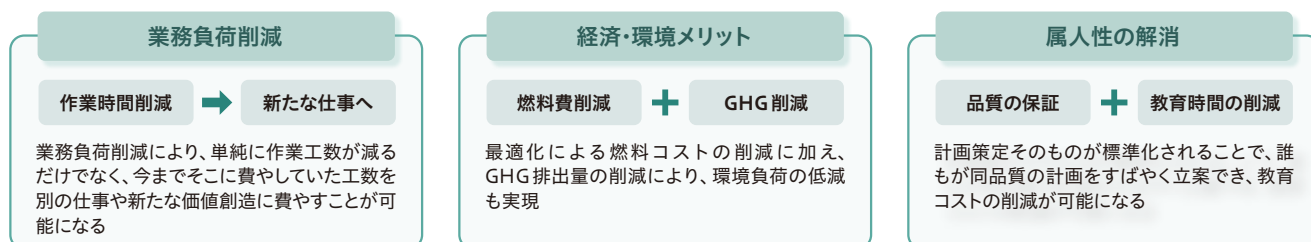
II GHG削減にソフトウェア対策有効

今後の展開について、野崎氏は「自動車専用船での運用を通じてブラッシュアップを続けるのはもちろん、将来的には船隊整備や関連業務との一体的な最適化にも挑戦していきたい」と述べる。

前田氏は「GHG削減において、ソフトウェアによるアプローチは非常に効果が高い」と指摘する。日本郵船とMTIは配船の最適化以外にも荷役時間短縮による減速航行や、積載効率向上による単位輸送当たりのGHG排出削減などに取り組んでおり、「省エネ付加物や風力推進装置の設置、燃料転換などのハード面が注目されがちだが、コストと削減効果を考えるとソフトウェアには大きなポテンシャルがある」と語る。

また、AIの活用などで今回のように海事産業の企業、研究機関などとのコラボレーションが増えているという。前田氏は「MTIでも、従来の造船工学系だけでなく、私も含めて情報工学や数学を学んだ人材が増えている。造船とIT、双方の技術者の知見がクロスオーバーすることで新たな価値の創出につながっている」と話し、新たなコラボレーションによる技術開発の進展に期待を寄せる。

■ 配船最適化で期待するメリット



Make a better flow



脱炭素



DX



環境保護



大晃機械工業株式会社

Thank you for your support

創業**32**年、これからも日本の海運業の皆さまとともに

LEAD INSURANCE SERVICES LIMITED

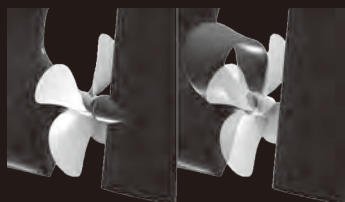
船体保険、戦争保険、不稼働損失保険、P&I 保険、FD&D 保険、K&R 保険、COFR 保証保険、
用船者賠償責任保険、乗組員家族医療保険など海運業に関連する保険を全て取り扱っております

保険仲立人登録第1号 株式会社リード保険サービス

東京都中央区八重洲2-1-8 八重洲Kビル6F
Tel : (03) 3552-5661 Fax : (03) 3552-5666
<https://www.lead-ins.co.jp>
Email : leadins@lead-ins.co.jp

Energy Saving Devices

省エネ付加物



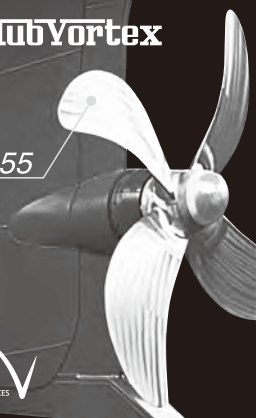
アルティメット
ラダーバルブ

ネイパーダクト

NonHubVortex

NHV 55

ESD
ENERGY SAVING DEVICES



NAKASHIMA
We Go Beyond



Propelling.jp

ナカシマプロペラ 株式会社

〒709-0625 岡山市東区上道北方 688-1
Tel 086-279-5111 Fax 086-279-3107

JUST ENERGY to FUTURE

未来につなぐエネルギー



NISHISHIBA

西芝電機株式会社

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

船舶用電機システム/
発電・産業システム

本社・工場：姫路
支社・支店・営業所：川崎、大阪、
広島、福岡、仙台
海外：ベトナム





3Dモデルで切り拓く新造船設計の未来 デジタル化が船舶管理の効率化にも寄与

海事産業のデジタルトランスフォーメーション(DX)に向けた取り組みが近年進んでいるが、船舶の設計から建造、運航に至るライフサイクル全体でみるとまだまだDX・デジタル化の余地は大きい。設計の多くは依然として平面(2次元)の図面が使われているため、造船所と船会社など関係者間の認識合わせに時間を要するほか、竣工後に提供される設計図もPDFが多く、デジタルデータとして活用しやすいとはいえない状況だ。日本郵船グループでは、こうした課題に対し、研究開発機能を持つMTIを中心に造船所、設計会社や船級協会などと連携して「新造船設計合理化プロジェクト」を進めてきた。

II 設計作業の負荷を軽減

2021年に始まった新造船設計合理化プロジェクトでは、船舶の仕様や配置図などの情報をデータベースに入れ込み、その情報を3Dモデルに変換して用いる仕組みを導入する。「フロントローディング」を用いて設計を進めるとともに、船の就航後には「デジタル完成図書」を活用し、船舶設計や船舶管理をより進化させる。

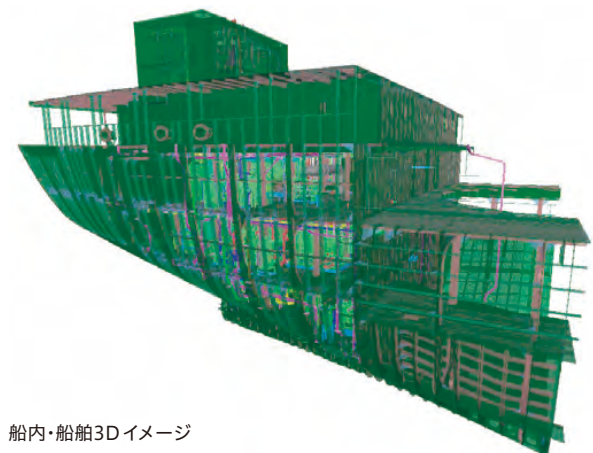
船の設計は、開発・計画、基本設計、詳細設計、生産設計、そして建造へと進む。「フロントローディング」とは、この時間軸において、コストやリソース投入のピークを前倒しし、できるだけ早い段階で重要な意思決定を行うことを指す。従来の造船プロセスでは、中盤から後半の詳細設計や生産段階に負荷のピークがあり、この段階での設計変更はコスト増や工期延長につながりやすい。後の工程での設計変更を減らすことができれば、生産性を高められる。

「フロントローディング」でポイントとなるのが3Dモデルの活用だ。初期段階から3Dモデルを用いることで完成形を可視化し、配置や仕様を視覚的に確認しながら検討を進める。その結果、工程の後戻りを減らすことができるうえ、プロセス自体を見直すことで、リソース投入のピークそのものを下げ、全体負荷の軽減も実現する。

もちろん、造船所でも3D CADの導入は進んでいるが、あくまで内部の設計業務の一環にすぎない。日本郵船の取り組みで画期的な点は3Dモデルを関係者間のコミュニケーションツールとして使うことで、これにより意思決定の迅速化や共同設計の円滑化を図る。平面の図面では理解しづらい複雑な配置や構造も、3Dであれば直感的に把握できる。遠隔地をオンラインでつなぎ、同じモデルを見ながら議論することも可能になる。

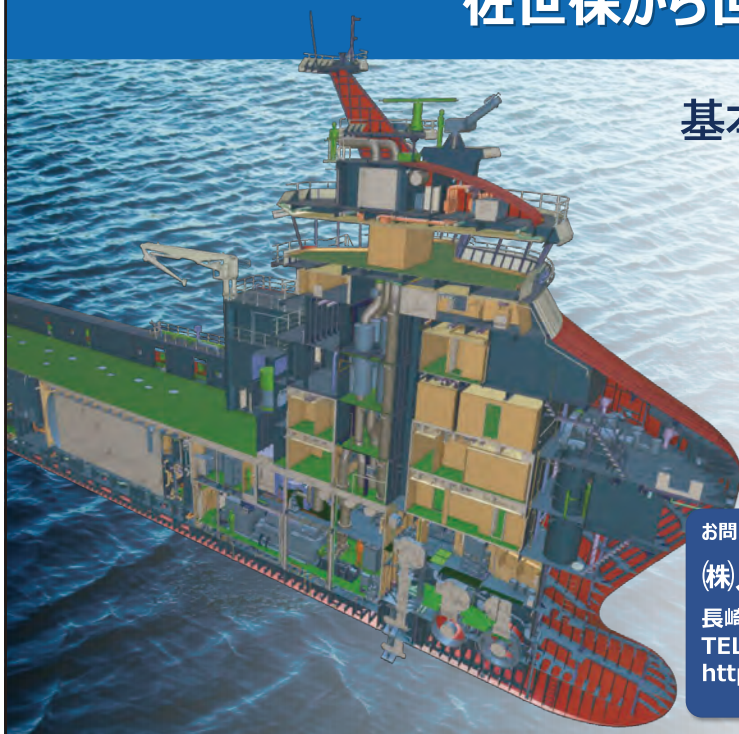
日本郵船船舶事業グループの佐藤秀彦グループ長は「(3Dモデルは)一目見れば感覚的に理解できるので、顧客へのマーケティングツールとしても有用だ。造船所にとっては船主、船主にとっては荷主への説明に使うこともできる」と語る。佐藤氏はMTIに出向していた時期からこのプロジェクトに携わってきた。

3D設計をベースに船を造ることで、蓄積されたデータを活用してデジタルツールを作り、メンテナンス計画や履歴の管理など、次の新造船に活用することも期待できる。



船内・船舶3Dイメージ

3次元CADを活用した新しいマリンエンジニアリングの姿で 佐世保から世界へ！



基本設計から詳細・生産設計まで
3次元モデルで設計期間の
短縮・高品質化の実現

- ・船舶設計(船殻・配管・艤装設計)
- ・造船・運航関連ソフトウェア開発・サービス
- ・省エネ装置の設計・施工
- ・3Dレーザースキャナーによる3Dモデリングサービス 等

お問い合わせ

(株)スマートデザイン

長崎県佐世保市花園町154-1

TEL 0956-59-5588 / FAX 0956-25-0103

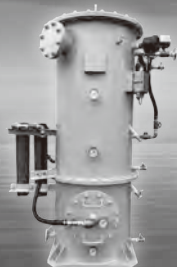
<https://www.sea-socket.co.jp/>



Sasebo
Marine
Engineering & Research
Team



油水分離器 PURELIO

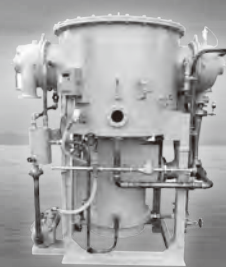


ササクラは高度な技術力で豊かな地球環境の創造に貢献します

船の廃液処理で
海洋汚染防止に貢献

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

造水装置 WXシリーズ



安全な水を高効率で
世界へ届ける

「水を造り、熱を活かし、音を究め、よりよい環境をつくる」

株式会社 ササクラ

本 社 〒555-0011 大阪市西淀川区竹島 4 丁目 7 番 32 号
機器営業室 TEL:06-6473-2134 FAX:06-6473-5540

東京支社 〒104-0033 東京都中央区新川 1 丁目 17 番 25 号
TEL:03-5566-1212 FAX:03-5566-1233

WEB サイト : <https://www.sasakura.co.jp>



愛されつづける、風がある。



船舶用空調
冷凍冷蔵設備
エレベータの製造販売
陸上空調設備
冷凍冷蔵設備の設計、施工

潮冷熱株式会社

<http://www.ushioreinetsu.co.jp>

実際に3Dモデルを船舶建造の初期設計段階に活用するトライアルを24年に実施している。日本郵船グループは、3D CADを利用した船舶設計やシステム開発などを手掛けるスマートデザイン社と協力し、村上秀造船が建造する共栄タンカー向けLPG船(25年9月竣工)の設計で実証を行った。設計の初期段階から3Dモデルを作成し、仕様確認や意思決定、詳細設計の図面承認に用いた。

この実証では紙図面をベースに、3Dモデルを補助的に使ったため、作業時間短縮といった定量的な効果は限定的だったが、「分かりにくいところを3Dで見ると理解が進む」という評価は現場から確実に得られており、今後の3D活用の浸透に期待がかかる。

II 就航後は「デジタル完成図書」を活用

3Dモデルを用いると、船舶が竣工した後も「デジタル完成図書」として船舶管理に活用できる。3D設計で作成したデータを基盤に、一般配置図や系統図、マニュアルなど各種ドキュメントを統合する。3Dモデル上の機器や配管をクリックするだけで、その部分の関連資料に即座にアクセスできる仕組みだ。従来は書庫やPDFフォルダーから都度、資料を探す必要があったが、デジタル完成図書ではその手間が大幅に省ける。造船所から提供された完成図書の紐づけをはじめ、平面図から実際の3D

■ 船舶設計合理化プロジェクトでの3Dモデル活用の取り組み

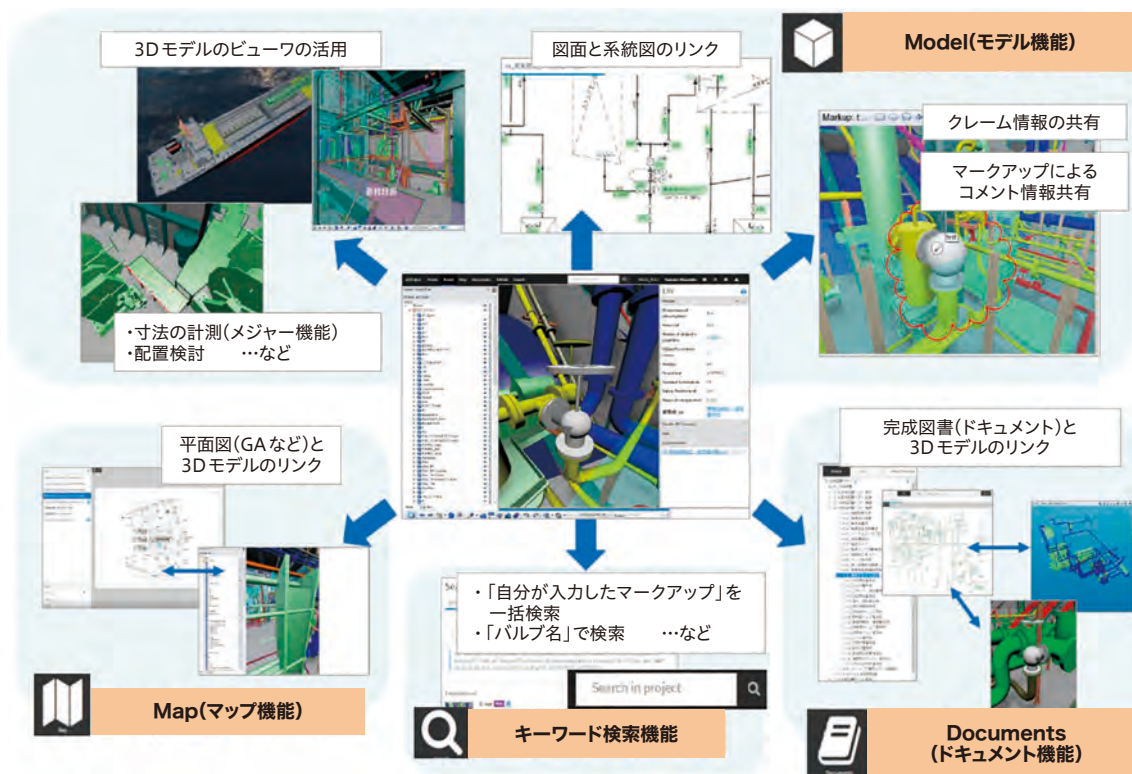
フェーズ1 (2021年5月～11月)	造船会社/船社間の協議内容の分析、承認図面の分析、仕様書の分析、3Dモデル活用ツールのコンセプト開発
フェーズ2 (2022年1月～10月)	3Dモデル活用ツールのコンセプト詳細、3D CAD設計に基づいたデジタル完成図書のコンセプト開発
フェーズ3 (2022年11月～2023年7月)	3Dモデル活用ツールの実運用に向けた具現化、デジタル完成図書の試用
フェーズ4 (2023年8月～2024年4月)	3Dモデル活用ツールの実運用トライアル、デジタル完成図書の製品化
フェーズ5 (2024年5月～12月)	3Dモデル活用ツールトライアル結果検証、デジタル完成図書の情報共有ツールの開発、3Dモデルでの設計承認作業の検証

位置にジャンプしての確認や、カーソル操作での寸法測定、不具合に関するコメントや修繕履歴の挿入なども可能で、船員や船舶管理監督にとって実務的なメリットは大きい。

船舶の設計段階から3Dモデルを用い、就航後もそれを生かす。これが理想だが、設計を担う各造船所で長年浸透してきた慣習を大きく転換させることは容易ではないことも事実。そこで、日本郵船はまず船舶の竣工後、つまりライフサイクルの「下流」でデジタル完成図書を普及させていき、価値向上を目指す戦略を取る。その上で、将来的に設計初期段階、すなわち「上流」での導入につなげていきたい考えだ。

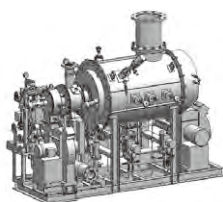
スマートデザイン社のデジタル完成図書製品化に向け、実船でのトライアルも進めており、内航船社のアジアパシフィックマリンが石炭船2隻を対象にデジタル完成図書

■ デジタル完成図書



アンモニア用ガス燃焼ユニット「MECS-N」 水素用ガス燃焼ユニット「MECS-H」

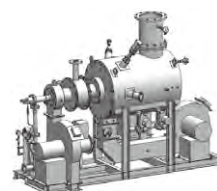
Volcano



アンモニア燃料船向け
ガス燃焼ユニット
「MECS-N」

ボルカノ ガス燃焼ユニット「MECS-N」、「MECS-H」はアンモニア燃料船、
水素燃料船で発生するアンモニアガス、水素ガスを安全かつ適切に燃焼処理します。

※アンモニア燃料船向けガス燃焼ユニット「MECS-N」および水素燃料船向けガス燃焼ユニット
「MECS-H」は一般社団法人日本船用工業会の新製品開発助成事業として、公益財団法人日本財団の
助成を得て製品開発をしました。



水素燃料船向け
ガス燃焼ユニット
「MECS-H」

お問合せ先 **ボルカノ株式会社** <https://www.volcano.co.jp>
〒532-0034 大阪府大阪市淀川区野中北1-3-38 TEL:06-6392-5541 E-mail:info-m@volcano.co.jp

 **村上秀造船株式会社**

代表取締役社長 村上英治

〒794-2305
愛媛県今治市伯方町木浦甲4641-2
TEL:0897-72-0070
FAX:0897-72-0484
<https://www.murahide.com/topics/>

世界の海に、世界の船に



日本無線株式会社

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

〒135-0053
東京都江東区辰巳 1-7-32

マリンシステム事業部 国内営業部
☎ 03-5534-1220 (ダイヤルイン)



株式会社サンフレイム

代表取締役社長 田中達生

廃油焼却炉・船用ボイラバーナ製造

〒611-0033
京都府宇治市大久保町
西ノ端1番30
TEL: 0774-41-3310
URL: <http://sunflame.net/>



WIN GD
WinGD Japan 株式会社

代表取締役社長 ヴォルフガング・ドゥンカー

東京本社:
〒104-0031 東京都中央区京橋2-7-14
BUREX京橋601号室
TEL: 03-6271-0057

神戸支社:
〒650-0034 神戸市中央区京町79番地
日本ビルディング411号室
TEL: 078-392-8992

Email: japan@wingd.com



 **郵船港運株式会社**

〒550-0011
大阪市西区阿波座1-4-4
野村不動産四ツ橋ビル9階
TEL.06-6538-2210

FAX.06-6538-2213
<https://www.yusen-koun.co.jp/>

代表取締役社長 阿部 且

海事総合誌

COMPASS
KAJII PRESS

■偶数月 25 日発売 (年 6 回)
■定価 1,650円 (税込・送料別)

お申し込みは _____
海事プレス社 販売担当
TEL:03-5835-4162
<https://www.kaiji-press.co.jp>

のアルファ版を活用して船舶管理に生かしている。「使いやすいと高評価を得ており、船陸のコミュニケーションツールとしてだけでなく、荷主であるセメント会社への説明にも使いやすいと聞いている」(佐藤グループ長)。前述の共栄タンカーのLPG船においても、デジタル完成図書の活用を進めている。

また、次のプロジェクトとして、3Dデータが存在しない既存船で3Dレーザースキャンを用いてモデルを作成する取り組みも行っている。船内をスキャンして点群データを生成し、それを編集して3Dモデル化する。それを既存の図面やドキュメントと紐付けることで、独自にデジタル完成図書を構築できる。

デジタル完成図書は既存の船舶管理システムと連携させることでさらなる発展の可能性も秘める。アジアパシフィックマリンとの取り組みでは、彼らが持つ船舶整備管理システムと連携させることで、整備報告書と3Dモデルを紐付け、「どの機械の、どの部分に関する作業か」を視

覚的に把握できるようにする。「各船舶管理会社の既存のシステムに合わせ、より使いやすいものにしていくことができるのではないかと考えている」(佐藤グループ長)

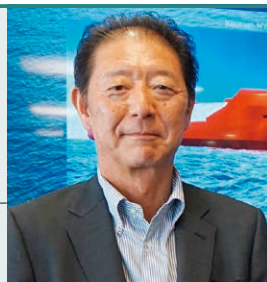
さらに将来を見据えれば、自律運航船のフリートオペレーションセンター(FOC)での活用も視野に入る。機器の実際の配置や状態を3Dで確認できれば、乗船中の機関士にFOCにいる“陸上機関長”が指示を出すといった運航管理の姿も現実味を帯びてくる。

3Dモデルを活用した新造船設計の効率化と就航後の活用に向け、佐藤グループ長は「船社の立場として、設計者の仕事に寄り添ったツールを開発したい」と強調する。これらの取り組みをデファクトスタンダードとして業界に浸透させるために、新たなツールは個社に特化したものではなく普遍的なものにすることが重要と説く。コンセプト開発は協調領域、新たなコンセプト下でのツール開発と活用は競争領域に。船の造り手と利用者が連携した取り組みが進む。

プロジェクトを動かすキーパーソン

自ら開発し営業する面白さ

船舶事業グループ 佐藤秀彦 グループ長



—— 3Dモデル活用プロジェクトに取り組んできて、手ごたえはいかがでしょう。

私はこれまで新造船の技術担当や船舶管理など、竣工から運航まで船のライフサイクル全般にわたる業務に関わってきました。新造船の技術担当だった頃から持っていた新造船の設計に関する問題意識を、MTIに出向した際に研究テーマとして取り組むことができました。やり始めると周りの反応も良かったです。ただ、実装するとなるとハードルがある、と言われることもありました。従来のプロセスを変えることになるので、それは当たり前の話でもあります。それでも好感してくれる人たちのおかげで、この取り組みを長く続けることができます。

—— 3Dモデルの研究に携わったのち、今は日本郵船グループが持つ技術を外部に紹介する営業の立場になりました。

自分で開発したものを営業することに面白さを感じており、よいタイミングでよいポジションにこられたと思っています。

—— 技術者を志す人へのメッセージをお願いします。

間口の広い業務ができることが魅力です。技術にもさまざまな分野があります。海技は海技、工務は工務だけとなりがちですが、研究開発の仕事や技術系の営業など、枠を越えた仕事ができます。技術者が関わるステージがだんだん広がってきていると感じているので、自分の専門分野にこだわらず、広い視野で新たな仕事に果敢にチャレンジしてほしいです。もちろん、想像していなかった分野に携わることはハードルもあるかもしれませんが、新しいチャンスになります。おらかな気持ちで受け入れることで、自分自身の新たな展開が見えてくるのではないのでしょうか。

共創で紡ぐ 日本郵船グループの技術

2026年3月31日発行

発行人 中村直樹

編集長 日下部佳子、対馬和弘

発行所 株式会社 海事プレス社
〒105-0004
東京都港区新橋5-10-5
PMO新橋II 7階
TEL 03-5835-4182 (編集)
FAX 03-5835-4160
<https://www.kaiji-press.co.jp>

印刷所 株式会社国府印刷社

◆日刊海事プレス 定期購読のおすすめ

発行:日刊(土日祝日を除く)
1ヵ月14,000円(税込15,120円)
お申し込みは海事プレス社業務室
販売担当へお問い合わせください
TEL 03-5835-4162(直)

◆広告のお問い合わせ・お申し込み

海事プレス社 メディア営業部
E-mail:kp-ad@kaiji-press.co.jp

本誌掲載の記事・写真などの無断転載・複製を禁じます

広告索引

B	BEMAC	26
C	中国塗料	20
D	ダイハツインフィニアース	11
	ダイキンMRエンジニアリング	26
E	EIZO	20
F	古野電気	20
H	日阪製作所	30
I	イコーズ	20
J	ジャパンエンジンコーポレーション	26
	ジャパンハムワージ	22
K	川崎重工業	8、12
	近海郵船	22
L	リード保険サービス	36
	リスカジャパン	8
M	マーシャルアイランド海事局	14
	三菱造船	10
	三井E&S	28
	村上秀造船	40
	ムサシノ機器	22
N	ナブテスコ	22
	長崎船舶装備	32
	ナカシマプロペラ	36
	名村造船所	32
	日本海洋科学	21
	日本無線	40
	日本シップヤード	表2
	日本油化工業	32
	日本海事協会	12
	日本郵船	表3
	西芝電機	36
O	大島造船所	14
P	パン・エイシアン・マリン	32
S	三和ドック	24
	ササクラ	38
	シンコー	16
	新来島ドック	34
	スマートデザイン	38
	ソメック	16
	サンフレム	40
	鈴与海運	25
	SVANEHOJ JAPAN	34
T	大晃機械工業	36
	大洋電機	30
	帝国電機製作所	18
	寺崎電気産業	18
	東京計器	34
U	UKP&I	28
	潮冷熱	38
V	ボルカノ	40
W	WINGD JAPAN	40
Y	ヤンマーパワーソリューション	30
	郵船港運	40
	郵船商事	28

これまでを極め、これからを拓く。

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



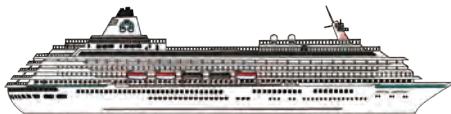
若菊丸
1978年 重量物船



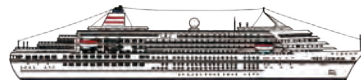
西海丸
1980年 石炭専用船



越後丸 (II世)
1983年 LNG船



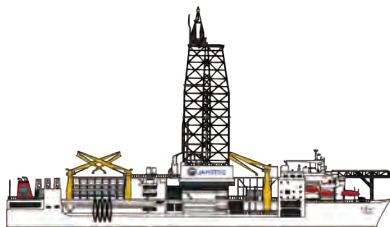
クリスタル・ハーモニー
1990年 客船



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



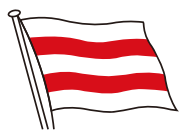
日本郵船

Bringing value to life.

オウンドメディア特設サイト
「BVTL 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。



日本郵船