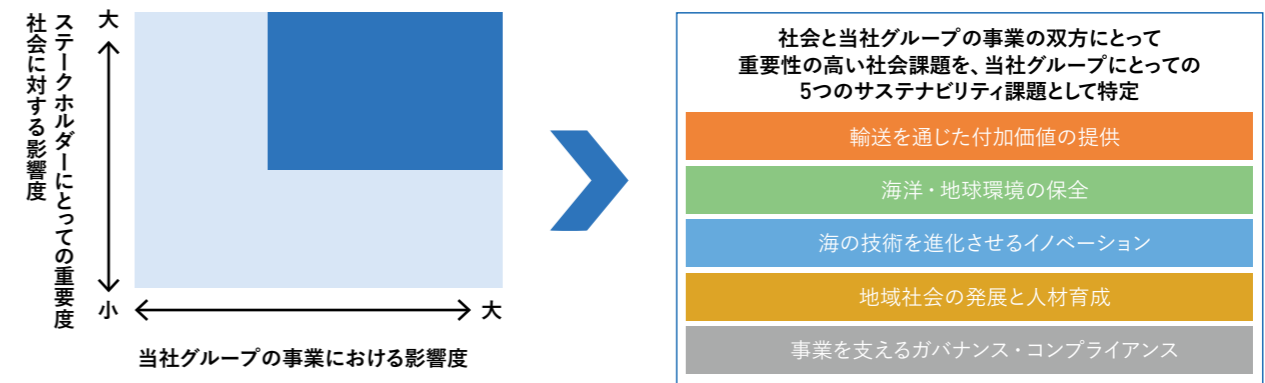


## サステナビリティ課題(マテリアリティ)の全体像

商船三井グループが営む海上輸送サービスは、人々の営みを維持する上で欠かせない社会インフラの役割を担っています。2019年度、当社の事業活動が社会に与えるインパクトをポジティブ・ネガティブの両面から評価した上で、社会課題との関連性を整理し、特に優先的に取り組む必要があると考えた5つの社会課題をサステナビリティ課題(マテリアリティ)として特定しました。サステナビリティ課題に取り組むことは、SDGsへの貢献とともに、当社事業の中長期的な成長に資すると考えています。

### サステナビリティ課題の特定プロセス

2018年に結成されたサステナビリティ推進プロジェクトチームを中心として以下の手順に則って議論がなされ、2019年4月に経営会議で承認されました。



### サステナビリティ推進プロジェクトチームの取り組み

当社では、日々の業務における社員一人ひとりのサステナビリティ課題に対する意識向上を目的とし、様々な取り組みを行っています。2019年度は、社内横断組織であるサステナビリティ推進プロジェクトチームにおいて、当社の4つの事業を取り上げ、各事業が社会に与えるインパクトをバリューチェーンに沿って分析し、サステナビリティの観点からお客様に訴求し得る付加価値について、検討を行いました。

| サステナビリティ課題<br>(マテリアリティ)         | テーマ/目標/ゴール   | リスク<br>(左記を達成しない場合の<br>ネガティブ・インパクト)   | 機会<br>(左記を達成した場合の<br>ポジティブ・インパクト)   | サステナビリティ課題と<br>連動する<br>現在の主な取り組み  | 取り組みによって貢献するSDGs<br>(括弧内の数値は、対応する169のターゲット)   |
|---------------------------------|--|---|---|---|---|
| 輸送を通じた<br>付加価値の提供<br>P42        | <ul style="list-style-type: none"> <li>安全・安定輸送の実現</li> <li>大量・一括輸送の実行</li> <li>高品質な輸送サービスの提供</li> <li>海難事故の撲滅</li> <li>貨物事故の撲滅</li> <li>労働災害の撲滅</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>経済活動、物流の停滞</li> <li>当社に対する社会からの信頼失墜</li> <li>事故に伴う金銭的負担、資産毀損</li> <li>事故に伴う人身への危険</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>経済活動の好循環や新規輸送需要の創出</li> <li>新興国でのエネルギーインフラ構築</li> <li>適切な保船を通じた船舶資産の長期活用、競争力強化</li> <li>運航ノウハウ蓄積</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>コロナ禍においても平時と変わらぬ安全・安定輸送の提供</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>産業化の促進(9.2)と貧困の改善(1.1, 1.2)</li> <li>開発途上国への電力供給(7.b)</li> <li>海洋汚染の防止(14.1)</li> <li>化学物質や廃棄物の適正管理(12.4)</li> <li>公的・民間セクターとのパートナーシップ推進(17.17)</li> </ul>   |
| 海洋・地球環境の<br>保全<br>P46           | <ul style="list-style-type: none"> <li>海洋環境汚染の防止</li> <li>気候変動の緩和策促進</li> <li>大気汚染の軽減</li> <li>環境規制への対応</li> <li>環境負荷低減輸送の実現</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動                     <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー輸送量の減少や輸送需要(商流)の変化への対応の遅れ</li> <li>気候の激化による安全運航の阻害</li> </ul> </li> <li>規制対応                     <ul style="list-style-type: none"> <li>運航・寄港の阻害</li> <li>当社に対する社会からの信頼失墜</li> <li>罰金・制裁金等の金銭的負担</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>荷動き変化を機敏に捉えた新たな輸送モデル、需要の創出</li> <li>新航路の開拓(北極海)</li> <li>新技術を活かした環境負荷低減と輸送コスト削減</li> <li>ルールづくりへの関与</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>「環境ビジョン2.0」で掲げる目標達成に向けた取り組みの実行</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー効率の改善(7.3)、クリーンエネルギー利用の促進(7.a)</li> <li>地球温暖化抑制(13.3)</li> <li>海洋汚染の防止(14.1)と生物多様性の維持(14.2)</li> <li>(バイオマス燃料輸送を通じた)持続可能な森林経営の促進(15.2)</li> <li>公的・民間セクターとのパートナーシップ推進(17.17)</li> </ul>               |
| 海の技術を進化させる<br>イノベーション<br>P50    | <ul style="list-style-type: none"> <li>LNG燃料化の推進</li> <li>「ウインドチャレンジャー計画」の推進</li> <li>自律航行の実現</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>既存技術の陳腐化</li> <li>将来の船員不足への対応力低下</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>LNG燃料の普及、自然エネルギーの応用による環境負荷低減</li> <li>海洋事業・海上輸送の競争力向上</li> <li>環境規制への対応力強化</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル技術を活用したストレスフリーなサービス実現</li> <li>マーケティングや船舶管理・運航支援の強化</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー効率の改善(7.3)、クリーンエネルギー利用の促進(7.a)</li> <li>資源利用効率の向上とクリーン技術導入を通じた持続可能性の向上(9.4)</li> <li>天然資源の効率的な利用(12.2)</li> <li>地球温暖化抑制(13.3)</li> <li>海洋汚染の防止(14.1)</li> <li>公的・民間セクターとのパートナーシップ推進(17.17)</li> </ul> |
| 地域社会の発展と<br>人材育成<br>P52         | <ul style="list-style-type: none"> <li>優秀な船員の雇用</li> <li>人材の育成</li> <li>働き方改革の推進</li> <li>ダイバーシティの推進</li> <li>地域の振興</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>優秀な人材の流出</li> <li>労働生産性の低下</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>優秀な人材の確保、労働生産性向上による人的競争力の向上</li> <li>イノベーション創造、ビジネスチャンスへの対応</li> <li>多様な国内外の人材呼び込みによる多様なアイデア取り込み</li> <li>新興国の経済発展、生活水準向上</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>新人事制度のより効果的な運用</li> <li>グローバル人材育成</li> <li>フィリピン自営商船大学MMMAの運営</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>質の高い技術教育・職業教育へのアクセス提供(4.3)</li> <li>女性の参画及び平等なリーダーシップの機会確保(5.5)</li> <li>生産的な雇用及び働きがいのある人間らしい仕事の提供(8.5)</li> <li>公的・民間セクターとのパートナーシップ推進(17.17)</li> </ul>   |
| 事業を支えるガバナンス・<br>コンプライアンス<br>P63 | <ul style="list-style-type: none"> <li>公正取引の遵守</li> <li>贈収賄の防止</li> <li>情報セキュリティ体制の構築</li> <li>ハラスメントの防止</li> <li>人権の保護</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガバナンス、内部統制の機能不全に伴う事業継続リスク</li> <li>企業風土の悪化</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>透明性・公平性の高い経営の実現</li> <li>適切なリスク管理下での意思決定</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>コロナ禍への適時適切な危機対応</li> <li>取締役報酬制度の検証</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>機会均等の確保(10.3)、属性に関わらないインクルージョンの実現(10.2)</li> <li>贈収賄の減少(16.5)</li> <li>公的・民間セクターとのパートナーシップ推進(17.17)</li> </ul>   |

## 輸送を通じた付加価値の提供

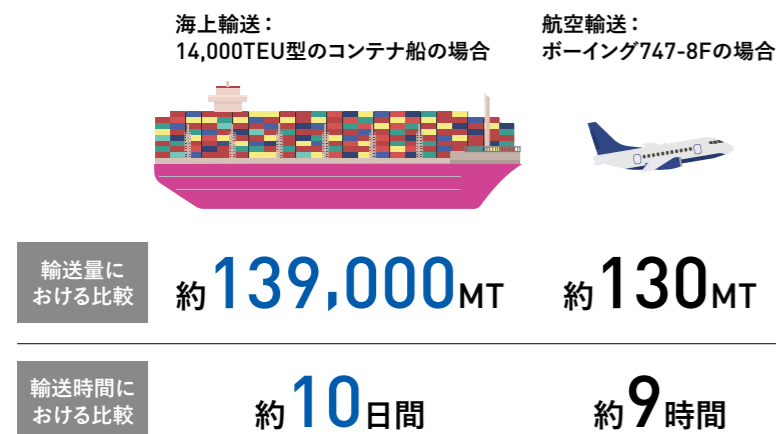
グローバル化が進んだ現代において、人々の暮らしは世界各地から輸送されたモノによって支えられています。また、供給地から需要地へモノが運ばれることによって付加価値が生まれ、経済活動が成立しています。商船三井グループは、資源、エネルギー、原材料や製品など、様々な物資の輸送を通じて世界中の人々の暮らしと産業を支えています。世界の物流の大動脈として、絶えず安全で高品質な輸送を提供し続けることは私たちの最大の責務であり存在価値そのものです。



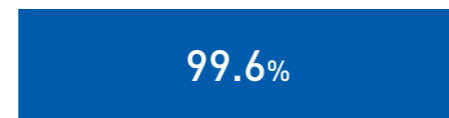
### 商船三井グループの巨大な輸送スケール



### 海上輸送の持つ圧倒的なキャパシティ (主力のアジア-北米西岸航路で比較した場合)



### 日本の貿易量に占める海上輸送の割合\*7



### 国際物流における海上輸送の占める割合\*8



\*7 出典：公益財団法人日本海事広報協会 「日本の海運 SHIPPING NOW 2020-2021」  
\*8 出典：International Chamber of Shipping

## 安全運航への強い決意

世界の物流の大動脈としての使命を果たすうえで、安全運航は決して妥協することなくその実現に向けて努力を続けていかなければならない最重要課題です。効率性・経済性を追求するため、貨物船はその歴史の中で徐々に大型化してきましたが、それに伴い、ひとたび事故が発生してしまった場合のリスクも大きくなっています。誠に遺憾ながら当社グループでは、2006年に4つの重大海難事故が発生し、ステークホルダーの皆様にご迷惑をおかけしました。当社グループはこれを重く受け止め、再発の防止に向けて

徹底的に原因究明を行うとともに、海陸・グループ内分け隔てない安全文化の醸成や教育・訓練の更なる強化、組織体制の改革、24時間切れ目ないサポートを提供する安全運航支援センター(SOSC)の設置など、様々な取り組みや仕組みを充実させてきました。しかしながら、安全運航はどこまで追求しても終わりのないテーマです。当社グループでは、過去の事故の教訓を肝に銘じ、グループ役員一人ひとりが高い意識を持ち、一丸となって「世界最高水準の安全運航」の実現に向けて取り組んでいます。

## 安全運航を支える組織体制

当社は、社長を委員長とする安全運航対策委員会において、当社及び当社グループ運航船の安全運航確保・徹底に関する基本方針・対策等について審議し、決定しています。また、チーフセーフティオフィサー(CSO)は、社長より委任を受け、当社及び当社グループ事業全体の安全品質の確

保・徹底のための戦略立案・施策実施を統括し、営業本部長、及び担当執行役員に必要な助言を与えています。安全運航本部では、全社安全運航に関わる具体的な施策が立案され、所属する各部にて実行されています。

### 安全運航を支える組織体制

| 安全運航対策委員会              | 安全運航本部   |
|------------------------|--|
| 委員長：社長<br>副委員長：安全運航本部長 | LNG海技・船舶管理戦略部<br>船舶管理会社(エム・オー・エル・シップマネジメント及びエム・オー・エル・エルエヌジー輸送) |
|                        | 海上安全部<br>スマート SHIPPING 推進部<br>タンカー・乾貨船海技統括部                    |

## 安全運航の徹底に関するKPI

当社グループでは安全運航の徹底に向け、その実現プロセスを見える化するため、「4ゼロ」(重大海難事故・油濁による海洋汚染・労災死亡事故・重大貨物事故のゼロ)を継続

的な目標として掲げています。また、そのほかにも以下に掲げるKPIを設定し、それぞれの数値の低減に努めています。

📄➡ KPIの推移については、P14をご参照ください。



\*1 100万人・時間当たりの労災事故発生件数。従来、下船を余儀なくされる職務傷病を集計対象としていたが、2015年度よりLTIFの基準を厳格化し、下船に至らずとも、発生日当日に軽作業を含む労働に復帰できなかった職務傷病も集計対象に含めることとした。  
\*2 2020年度から、目標値をさらに厳しい0.5以下に変更した。  
\*3 機器故障や事故等による船舶の年間運航停止時間を1隻当たりで表したものの。  
\*4 船舶の運航停止に至る機器故障や事故等の年間発生件数を1隻当たりで表したものの。

### “WAKASHIO”座礁及び油濁発生について

当社が長鋪汽船(株)の子会社(以下「船主」)から傭船していた大型ばら積み船“WAKASHIO”が、中国から次の積地であるブラジルに向けてインド洋を航行中、モーリシャス沖で現地時間2020年7月25日に座礁し自力航行不能に陥りました。当社は事故発生直後から船主の事故対応を支援し事態の収束を図りましたが、本船の離礁及び燃料油の抜き取りは新型コロナウイルス対策や地理的な制約に加え冬場の厳しい海気象が続き作業が捗らず、現地時間8月6日には本船燃料タンクに亀裂が生じ、約1,000MTの燃料油流出に至りました。これにより、現場水域・地域の環境に多大な影響を及ぼす事態となりました。当社は引き続き、モーリシャス及び本邦政府や関係機関とも連携しつつ、人員や流出した油回収に必要な資材の提供などを通じ、事態の収束と再発防止に向けて全力で取り組んでまいります。

## 安全運航支援センター(SOSC)の運用

当社グループでは2006年に発生した事故の教訓を基に、「船長を孤独にしない」をスローガンとし、24時間365日陸上から安全運航を支援するSOSCを2007年より本社ビル内に設置しました。

世界中の海を航行する当社グループの船舶は、荒天、台風、航行域の凍結などの気象上の悪条件ばかりでなく、中東等における政情不安など、様々な状況に適切に対応する必要があります。近年では、気候変動に伴う熱帯低気圧の大型化や、政治経済悪化に伴うテロや海賊の脅威増大もあり、陸上と海上の連携がますます重要になっています。

SOSCは、こうしたリスクをリアルタイムで把握し、本船、船舶管理会社、海技担当チーム、運航担当者と連絡を取り合い、「船長を孤独にしない」体制を整えています。船長経験

者1名を含む海技者2名が常駐し、当社グループ運航船約800隻の動静、気象情報、国内外メディア報道など、船の航行に関わるあらゆる情報を収集してタイムリーに発信するとともに、ハイリスクな状況にある船舶には個別の助言を提供し、船長からの相談にも応えることにより、重大事故の発生を未然に防止するべく全力で取り組んでいます。

### 船舶を取り巻く様々なリスク

|           |   |
|-----------|---|
| 気象に関するリスク | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 荒天</li> <li>• 台風/ハリケーン/サイクロン</li> <li>• 海水・氷山</li> <li>• 河川港の凍結</li> </ul> |
| 地政学的リスク   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 政情不安</li> <li>• 海賊</li> <li>• ミサイル発射実験</li> </ul>                          |
| その他リスク    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 感染症</li> <li>• 地震・津波</li> </ul>  |

## SOSCの機能例—熱帯低気圧の発生



## 海難時への体制と備え

当社グループでは重大海難事故発生の緊急時に備え、独自の対応マニュアルを作成し、全社員が常に閲覧できるようにするとともに、船上での火災や浸水、海賊やテロ行為など、様々な事態を想定した緊急対応訓練を当社運航船の航海中、定期的を実施しています。また、年に1回、社長以下関係役員と関係部署、船舶管理会社、本船、グループ会社が協同し、海上保安庁やメディアの協力も得ながら、重大海難事故緊急対応訓練を実施しています。2018年11月には明石海峡大橋付近におけるLNG船の他船との衝突

事故、2019年10月には伊勢湾におけるコンテナ船の火災を想定した緊急対応訓練を実施しました。これらの取り組みを通じて、グループ全体で万が一に備えた体制をより強固なものとしていきます。



## チーフセーフティオフィサー(CSO)メッセージ

# 安全への決意を新たに

誠に遺憾ながら、2020年8月、当社が船主から傭船していた大型ばら積み船“WAKASHIO”がモーリシャス沖で座礁し油濁が発生しました。今回の事故は、当社が船主からお借りしている船において起きたものではありませんが、当社グループの全役職員が自分ごととして重く受け止め、今一度安全について初心に立ち返って考え直す必要があると考えています。安全というのは、船の運航に直接関わる一部の人間だけが努力して達成できるものではありません。また安全文化というのは、一朝一夕にできるものでもありません。海上・陸上を問わず、営業部門もコーポレート部門も、役職員一人ひとりが常に自覚を持たなければ、安全は成り立たないのです。私たちは決意を新たに、安全の徹底に取り組んでまいります。

### 加藤 雅徳

常務執行役員  
チーフセーフティオフィサー



## 安全文化の醸成に向けた取り組み

### ● 営業部隊と海上職社員の連携

当社では、海上職社員が定期的に陸上勤務をしており、タンカー・乾貨船海技統括部やLNG海技・船舶管理戦略部等に所属し、日常的に営業部隊とコミュニケーションを取りながら、安全確保を含めた海技面でのサポートをしています。

### ● 乗船研修

安全運航の実現には、陸上社員も含めた全社的な安全意識向上が必要です。当社では、運航船への2~3週間にわたる便乗を通じ、船そのものと運航の現場における知識を実体験を通じて学ぶ「乗船研修」を実施しています。

### ● 安全キャンペーン

当社では海陸一体となり安全について考える機会を設ける観点から、様々な取り組みを行っています。「安全キャンペーン」では、陸上役職員が訪船し、現場の安全を司る乗組員と事故防止に関する意見交換をしています。2017年度からは、運航上で不安や疑問を抱いたらいったん立ち止まり正しい行動を取るために考える「STOP and THINK MORE」をメインテーマに据えてディスカッションを行っており、安全キャンペーン中に得られた情報・提案などは社内及び当社運航船間で共有することで、安全運航体制の更なる強化に活かしています。

### ● Safety Conference

毎年2月から5月にかけて主要船員供給国の日本、フィリピン、クロアチア、インド、ロシアの5拠点で「Safety Conference」を開催しています。安全に関する取り組みの紹介や当社運航船で発生した事故の振り返り等を通じて、当社運航船に配乗する船員と意見交換をしています。

### ● 安全運航を考える会

安全運航は本船乗組員のみ委ねるものではなく、当社従業員一人ひとりが関わっていることを認識する機会として、陸上役職員向けに「安全運航を考える会」を海上安全部主催で定期的に開催しています。2019年度は、安全キャンペーンの役割、陸上社員に訪船を促し続けている歴史的背景、台風避航のケーススタディーなどを扱い、国内外のグループ会社役職員を対象に全5回にわたって開催し、合計300人以上が出席しました。



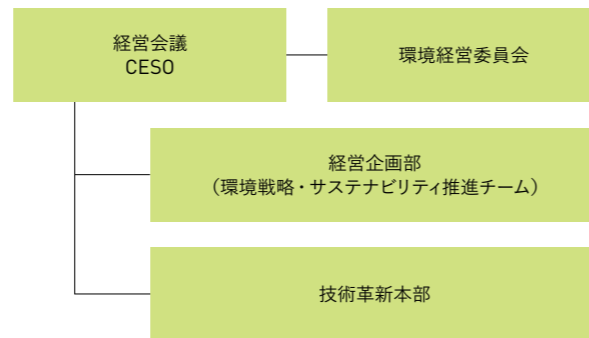
Safety Conferenceの様子(ウラジオストク会場、2019年)

商船三井グループにとって、気候変動、大気汚染、生物多様性の阻害などの人類共通の環境問題解決に世界の一員として先進的に取り組むことは、社会的使命です。当社グループの事業活動に伴う環境への負荷を最小化するのみならず、環境問題に対するソリューション提供自体を重要なビジネス機会と捉えて、目指す姿を実現するための3本柱の一つとして「環境戦略の推進とエミッションフリー事業のコア事業化」を掲げ、環境分野における取り組みを積極的に推進しています。



## 推進体制

経営会議の下部組織である環境経営委員会において、中長期的な環境目標の策定に加え、その達成状況や環境・エミッションフリー事業の推進状況についてレビューを行っています。また、2020年4月には環境戦略の立案・施策実施を統括するチーフエンバイロメント・サステナビリティオフィサー (CESO)、また経営企画部内にはその実務を担う専門チームを新設しました。技術革新本部では、技術・ICT面から環境に関わる取り組みを推進しています。



📖 チーフエンバイロメント・サステナビリティオフィサーについては、P38をご参照ください。

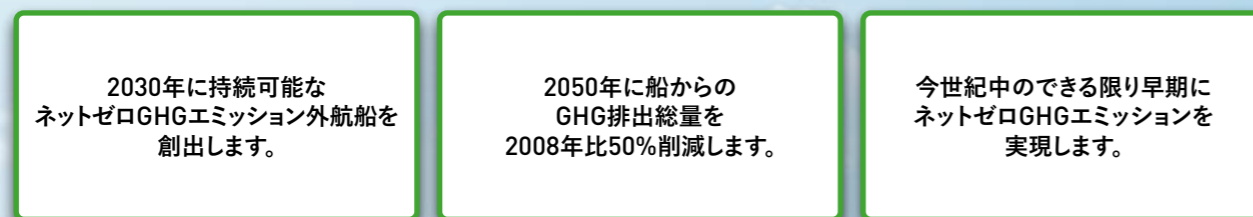
## 温室効果ガス排出削減に向けて～「商船三井グループ 環境ビジョン2.0」の制定～

パリ協定発効以来、高まり続ける地球温暖化防止へ向けた機運の中、IMO (国際海事機関)は国際海運の温室効果ガス削減目標やその実現のための対策等を包括的に定める「GHG削減戦略」を2018年4月に採択しました。当該戦略は、国を跨いだ単一セクターで21世紀中のGHG排出ゼロを

目指すことに世界で初めてコミットしたものです。これを受けて、このたび当社においても、2017年4月に定めた「環境ビジョン2030」を見直し、IMO目標の達成も含めた当社の取り組みをより明確にコミットした「商船三井グループ環境ビジョン2.0」を制定しました。

### 商船三井グループ 環境ビジョン2.0

商船三井グループは、環境課題に向き合い、グループの総力を結集して、持続可能なネットゼロGHGエミッションを実現します



#### 従来「環境ビジョン2030」(2017年制定)で掲げていた削減目標

当社グループは輸送単位当たりの温室効果ガス排出量を2014年度比で2030年までに25%、2050年までに50%削減することを目標とします。(効率改善目標)

## 環境ビジョン2.0で掲げる目標達成に向けた取り組み

| 戦略目標                            | 取り組み内容  |
|---------------------------------|---|
| 1 クリーン代替燃料の導入                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ LNG燃料化の推進</li> <li>▶ LNG燃料の次を担う次世代燃料の検討・導入</li> </ul>      |
| 2 省エネ技術の導入                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ウインドチャレンジャーの実機搭載</li> <li>▶ その他新技術の導入</li> </ul>           |
| 3 効率運航の深度化                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 運航状況のリアルタイム・モニタリングによる燃料消費量の削減</li> </ul>                   |
| 4 ネットゼロGHGエミッションを可能にするビジネスモデル構築 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 業界団体、関係省庁を通じた公的規制、ルールづくりへの積極関与</li> </ul>                  |
| 5 グループ総力を挙げた低炭素事業拡大             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ FSRU、LNG発電船、再生可能エネルギー関連に加え、水素などの次世代燃料領域における事業開発</li> </ul> |

当社では、同時並行で様々なクリーン代替燃料の検討を進めています。例えば、LNGは化石燃料ですが、従来の重油に比べるとCO<sub>2</sub>の排出量削減が可能であり、今すぐ選択可能な代替燃料として有効な選択肢だと考えています。ただしLNG燃料だけでは目標の達成は不可能であるため、他の次世代燃料、具体的にはメタネーションによる合成メタン、アンモニア、電動船等の検討も進めています。合成メタンの船舶燃料としての活用策検討については、2019年度にCCR研究会\*に加入し、業界横断のワーキンググループを立ち上げました。

\* Carbon Capture & Reuse研究会の略。産業界から排出されるCO<sub>2</sub>と再生可能エネルギーを利用して生産される水素を組み合わせた代替エネルギーを提供するCCR技術を、業界横断的に持ち寄り検討する団体。

📖 ウインドチャレンジャーの詳細については、P35をご参照ください。

これまで進めてきた既存船の運航における燃料消費量の削減策をさらに推し進めるべく、タンカー・乾貨船海技統括部に運航効率改善チームを新設の上、同チームの集中監視によりタイムリーに個船別の運航状況を把握し、最適速度航行の徹底を図っていきます。

外航海運の国際ルール協議は、IMOを主な舞台として進展しています。新制度導入の方向性次第では海運会社の事業環境に大きな影響を及ぼしますが、それを新たなビジネスモデル構築の機会として捉え、業界団体及び関係省庁を通じ議論に積極的に関与していきます。

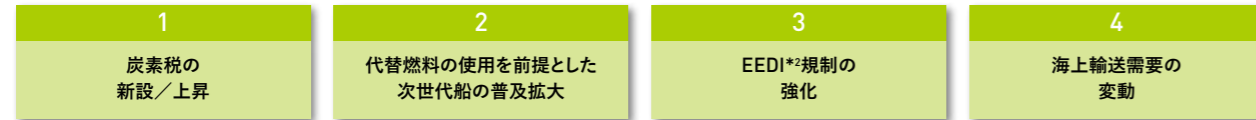
📖 その他、当社の環境・エミッションフリー事業に関する取り組みについては、P34をご参照ください。

📖 当社グループのCO<sub>2</sub>排出量推移については、P15をご参照ください。

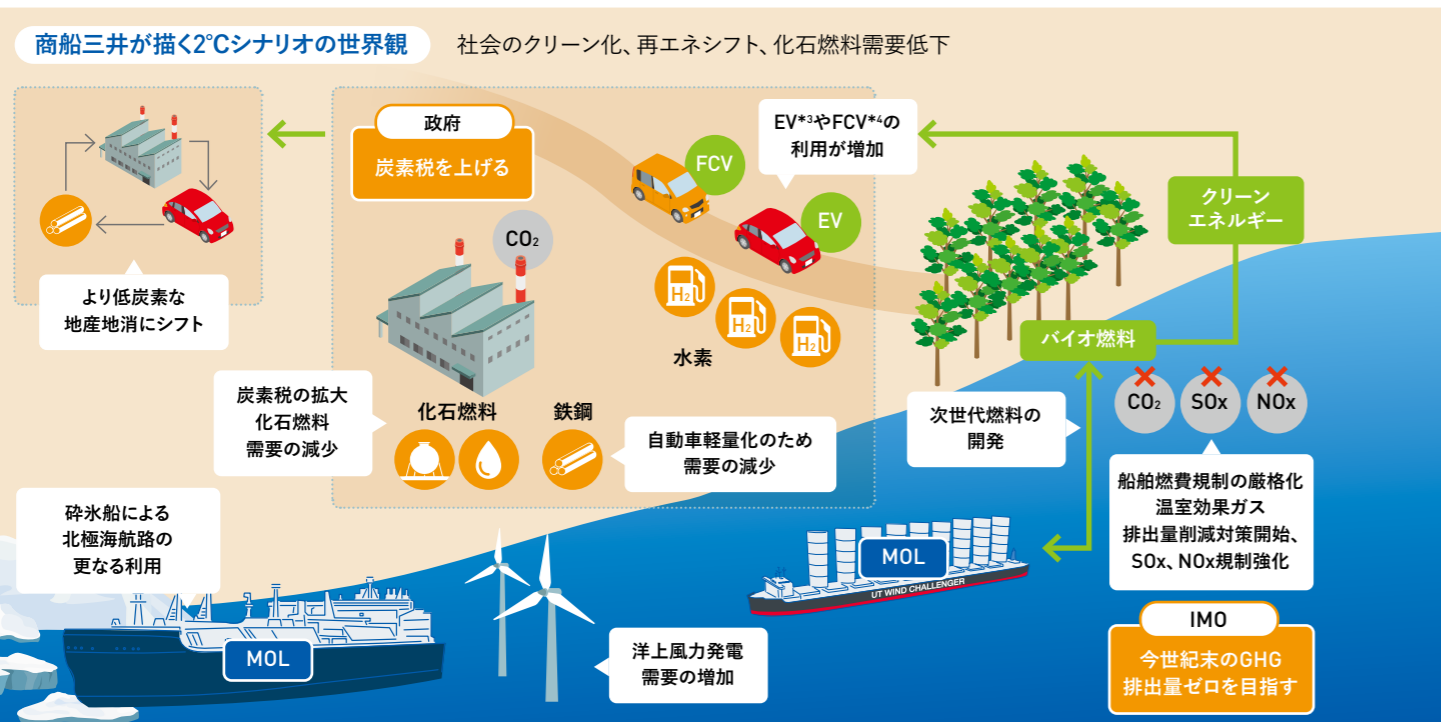
### シナリオ分析の実施

当社は、2018年度、気候変動が事業に及ぼす影響や、その影響下での事業の継続性について把握すべく、環境省支援のもと、TCFDの枠組みを活用したシナリオ分析のトライアルを実施しました。さらに2019年度には、営業部門との綿密な意見交換を行った上で、キーとなる輸送需要の長期見通しに関し当社独自の視角を加えた分析を行い、2018年度の内容を発展させる形での改訂を行いました。改訂にあつ

ては、気候変動関連項目のうち当事業への影響の重要度と確実性の双方が大きいと判断した以下4項目について、2°C及び3°Cシナリオ\*1に応じ損益に与える影響の定量化を行っています。今後もシナリオ分析の精度を高め、その結果を「環境ビジョン2.0」で掲げる目標達成に向けた各取り組みの推進に役立てていきます。



\*1 エネルギー需要と気候変動に関する超長期の将来シナリオの通称。2°Cシナリオは気温上昇を産業革命前と比べ2°C以内に抑えるために必要な対策が講じられた場合、3°Cシナリオは十分な経済政策や追加の対策が講じられない場合を指す。前者はIEA(国際エネルギー機関)が公表するシナリオ、後者はIEA公表シナリオを基に当社が独自に作成。  
\*2 Energy Efficiency Design Index(エネルギー効率設計指標)の略。船舶新造設計時の理論上のCO<sub>2</sub>排出量指数(g/トン・マイル)。EEDI規制においては、船種ごとに定められた基準値からの削減率が段階的に強化される。



\*3 Electric Vehicleの略。電気自動車。\*4 Fuel Cell Vehicleの略。燃料電池自動車。

### 気候変動以外の課題に対する取り組み

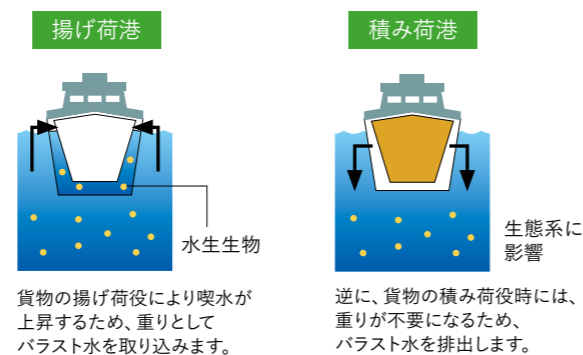
#### 生物多様性保護

##### ■ バラスト水管理条約

**条約の内容**  
船舶によるバラスト水排出が海洋生物を越境移動させることにより、海洋生態系に対して影響を与える恐れがあるとして、2024年までに全ての船舶へのバラスト水処理装置の設置が国際条約で義務付けられています。

当社は、2014年度以降、IMOが採択したバラスト水管理条約の発効に先行し、保有船への処理装置搭載を進めてきました。2020年4月現在、167隻への搭載を完了しており、条約の定める期限内に当社保有船全船へ搭載する方針です。

#### バラスト水の仕組み



### 大気汚染防止

#### ■ SOx排出規制

**規制の内容**  
排ガス中のSOx量を抑制するため、燃料油に含まれる硫黄含有率を規制するものです。IMOは、2020年1月以降、それ以前の3.5%以下から0.5%以下に規制値を強化しました。

当社は、2019年度の経営計画において、「SOx規制への戦略的対応」を注力テーマに掲げ、経営委員会下部組織

であるSOx2020年規制対応委員会のもと、2020年1月の規制強化開始に万全を期すべく、全社横断的に対策に取り組みました。

規制に対応する3手段(適合油の使用・SOxスクラバーの設置・LNG等代替燃料使用)のうち、適合油による対策を主体としつつ、他の2手段についても個船ごとに活用を進めています。

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>適合油</b>      | 硫黄分を0.5%に抑えることで新基準に適合させた燃料油です。当社は前広に各社社が提供する適合油の性能検証や必要量の確保に努めた結果、運航船に大きなエンジントラブルや不稼働を生じさせることなく、円滑に使用燃料油の切り替えを完了しました。                                  |
| <b>SOxスクラバー</b> | 水を使って排煙から硫黄分を取り除く装置で、設置すれば従来型の燃料油を継続使用することができます。VLCCやケーブサイズバルカー等大型船に向けた対応手段であり、当社はお客様要請による設置も含め、2020年5月現在、41隻に設置を完了しました。今後、グループ全体で2022年までに100隻へ設置予定です。 |
| <b>LNG等代替燃料</b> | LNG燃料はSOx排出量をゼロにできますが、専用のエンジンを備える必要があることから、新造船を中心とした採用になります。その他、電気推進船・ウインドチャレンジャー計画(P34~37参照)や、合成メタンの活用(P47参照)にも取り組んでいます。                              |

### 海洋環境保全

#### ■ 海洋プラスチック削減

海の生態系に甚大な影響を及ぼす海洋プラスチックの削減に向けた取り組みの一環として、2020年度竣工予定の新造船複数隻に専用回収システムの設置を計画しています。船舶が海水を取り込む過程で、波や紫外線の影響で5mm以下に細かく粉砕された海洋中のマイクロプラスチックをフィルターを通して回収するもので、年間数百グラム/隻(数十万個)の回収量を見込みます。2019年秋の陸上試験ではマイクロプラスチックを回収できることを確認しており、今後第1船の検証を経て、設置隻数の増加を検討していきます。



陸上試験で回収したマイクロプラスチック

#### ■ シップリサイクル

☞ 当社の取り組みについては、P69をご参照ください。

### グリーンボンド、サステナビリティボンドの発行

世の中の環境やSDGsに対する意識の高まりを資金調達面でも活かす取り組みとして、2018年度にはグリーンボンド\*5を100億円、2019年度にはサステナビリティボンド\*6を200億円発行しました。グリーンボンドとサステナビリティボンドともに、機関投資家向けに加え、個人投資家向けにも発行した国内事業会社として初の事例です。

\*5 調達資金の使途を環境改善効果のあるグリーンプロジェクトに限定して発行する債券  
\*6 調達資金の使途を上記に加え社会課題の解決に資するソーシャルプロジェクトに限定して発行する債券

▶ 当社環境データの詳細は、Webサイトをご参照ください。  
<https://www.mol.co.jp/sustainability/environment/data/index.html>

| プロジェクト名           | 資金使途 (億円) |             |
|-------------------|-----------|-------------|
|                   | グリーンボンド   | サステナビリティボンド |
| バラスト水処理装置         | 55        | 40          |
| SOxスクラバー          | 22        | 92          |
| LNG燃料供給船          | 14        | 20          |
| LNG燃料船            | 7         | 1           |
| 新型PBCF            | 2         | 1           |
| その他(グリーンプロジェクト以外) | -         | 46          |
| 合計                | 100       | 200         |

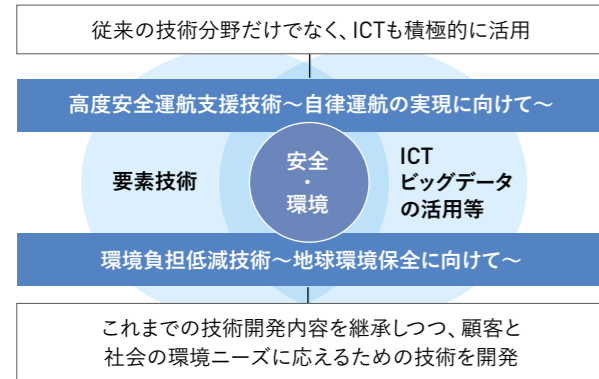
## 海の技術を進化させるイノベーション

商船三井グループは、10年後の目指す姿を実現するための3本柱に掲げる「顧客目線にたったストレスフリーなサービスの提供」や安全運航を支えるツールの更なる充実、環境負荷低減の深度化といった目的に向け、ICTを活用した技術開発を推進しています。



### 技術革新に向けた基本方針

海運業界を取り巻く技術開発の秘める可能性は、船舶のハード面における進歩に加え、IoTやビッグデータなどをはじめとしたICTの加速度的な発達によりますます広がっています。当社グループでは、2016年から開始した「船舶維新NEXT」～MOL SMART SHIP PROJECT～」を中核として、海運に関わる技術開発のポテンシャルを最大限に引き出す



ことで、お客様と社会のニーズを先取りしていきます。また、2020年度にはデジタルマーケティングの戦略立案・施策実施を統括するチーフデジタルオフィサーを新たに任命するなど、イノベーションを後押しする組織体制を整えており、引き続き業種を超えた外部機関と連携しながら取り組みを加速させます。

#### 実現すべきテーマ

|   |                    |
|---|--------------------|
| ① 自動化技術を活用したヒューマンエラーの排除と安全運航の実現           | 自律運航               |
| ② 自然エネルギーを活用するエコシップの開発                    | ウインドチャレンジャー        |
| ③ CO <sub>2</sub> 排出量削減に資する代替燃料を使用する船舶の開発 | LNG燃料船<br>その他代替燃料船 |
| ④ 運航船データ収集装置の搭載拡大と次世代型船舶管理支援システム開発        | FOCUSプロジェクト        |
| ⑤ 物流サービステーマに対する技術的ソリューションの提供              |                    |

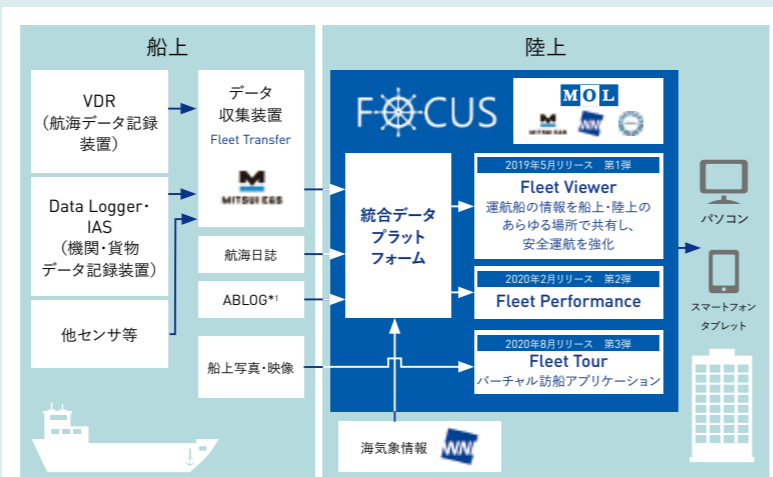
## Topic 1 FOCUSプロジェクト新アプリケーション「Fleet Performance」をリリース

「FOCUSプロジェクト」は、当社運航船に設置した1隻当たり約1万点ものセンサから1分間隔で収集したデータを解析して、船体・機関・貨物・他船・海気象といった海上輸送にまつわる様々な要素の可視化を行い、高度な運航モニタリングや推進性能分析などに活用する

ことで、安全運航の更なる強化や運航効率の改善、環境負荷低減などに役立てることを目指すものです。当社グループでは、三井E&S造船(株)、(株)ウェザーニューズ、NAPA社の3社と業種を超えて実績と知見を持ち寄り開発を進めており、2020年4月時点において、101隻にデータ収集装置の搭載を完了しています。

2020年2月には、同プロジェクトにおける取り組み第2弾として、「Fleet Performance」を新たにリリースしました。本アプリケーションによって、これまでは把握が困難だった航行中の波や風の影響を取り除いた各船の真の性能(速力・燃費等)が判定可能になり、船型の比較や省エネ装置の効果検証などへの活用が予定されています。また、船体、各種機器の状態やプロペラの汚損状況をリアルタイムで確認することができ、異常の早期発見、クリー

ニングの適切なタイミング判断も助けます。今後も、収集した実運航データを様々な用途に活用するアプリケーションを拡充し、より安全で、低環境負荷な船舶運航を実現していきます。



\*1 ABLOG: 航海日誌の要約版。寄港地名、入出港日時、航海時間、船の位置、速力、燃料・潤滑油残量、停泊期間、機関運転データなどの船舶の動静を記録し一航海ごとに船から提出される。

## Topic 2 自律運航船プロジェクトの進捗

当社グループでは、安全運航をより確実にするため、また、乗組員の労働負荷を軽減するため自律運航船の実現に向けた取り組みを推進しています。当社が現在目指すのは船の無人化ではなく、乗組員をサポートすべく一定の条件下において自律運航を可能に

するものです。現在は、航海に関わる「認知」「判断」「操作」の3つのステップをそれぞれ「FOCUS EYE」「FOCUS BRAIN」「FOCUS GEAR」と命名・整理し、共同研究や実証実験を行っています。

#### 自律運航船(MOL Autonomous Smart Ship)への取り組み



\*2 レーダー等から得られた他船情報と船橋(ブリッジ)から見える現実の視覚情報を重ね合わせ、ディスプレイ上にAR表示する。  
\*3 AI(ディープラーニング)技術を活用して他の船舶などを認識する画像認識エンジンと超高度カメラにより、高精度に他船を認知する。データは自動記録され、その検証により精度をさらに向上させる。  
\*4 複数の魚眼カメラを船舶のマストに設置し、撮影された映像を自動合成することで、あたかも自船を上から見たような画像を表示し、周囲の状況をひと目で把握可能にする。

#### 「FOCUS EYE」

AR(拡張現実)航海情報表示システムを開発し、既に自動車専用船や大型原油タンカーを中心に、当社が運航する計19隻に搭載済みです。また、船舶画像認識・記録システムを客船「にっぽん丸」に、俯瞰映像モニタリングシステムをタグボート「あさか丸」に搭載し、各々実証実験を進めています。

#### 「FOCUS BRAIN」

2019年12月にMOLマリン、海上・港湾・航空技術研究所、東京海洋大学と「避航操船アルゴリズムと避航自動化に関する共同研究」を開始しました。共同研究では、自船の針路に対する相手船の航行妨害ゾーンをシステムで自動計算し、衝突のリスクを「見える化」する「衝突自動回避アルゴリズム」の確立を目指します。

#### 「FOCUS GEAR」

2018年12月から2019年2月にかけて東京海洋大学の練習船「汐路丸」を使った自動離着岸システムの実証試験を実施し、シミュレーションなどを通じて安全性を評価したほか、2020年2月には内航フェリーを使った検証を開始するなど、実現に向けた動きを加速しています。

## Topic 3 海上輸送中の情報を可視化する「Lighthouse」サービス開始

当社グループでは、2020年1月からドライバルク船のお客様を対象とした情報提供プラットフォーム「Lighthouse」の運営を開始しました。従来、貨物や契約に関する情報ははじめ、本船のスケジュールや海気象など、海上輸送に関する各種情報は、それぞれ個別に提供されており、必ずしも便利な仕組みではありませんでした。「Lighthouse」は、お客様への徹底したヒアリングから浮かび上がった「一元的に情報管理したい」というニーズに着目し、開発したサービスです。また、開発過程においても、お客様から多くのご意見・ご要望をお寄せいただき、ユーザーそれぞれにカスタマイズされた形で、リアルタイムに情報の入手が可能なものとなりました。このサービスを通じて、より効率的な配船や洋上在庫を含めた適正在庫の追求といった、お客様のサプライチェーンマネジメントの最適化に貢献することを目指しています。

現在は、対象がドライバルク船のみに限定されているものの、鉄鋼

メーカーや製紙メーカーなど、様々な業界のお客様にご利用いただいています。今後もユーザー視点のバージョンアップを継続的にを行い、お客様にとってより利便性の高いサービスとして成長させていく予定です。



## 地域社会の発展と人材育成

商船三井グループの成長の原動力となり、ブランドや信頼を支えるのは人材です。当社グループ共通の価値観である「MOL CHART」を基盤としながら、多様な人材の登用・育成と各々が存分に活躍できる真のダイバーシティ経営を実現させ、持続的成長と新たな競争優位の確立を目指します。また、自営教育機関における育成や安定雇用の提供を通じて、当社グループに欠かせない質の高い船員を確保すると同時に、新興国の経済・産業の発展にも寄与していきます。



### 人材戦略における基本方針

#### 問題意識

当社の事業構造の複雑化や、社員のキャリア志向・働き方の多様化が進む中、当社が掲げる経営戦略・事業戦略を実行するために必要な人材需要は、質・量ともに大きく変化しています。その中で当社が中期的にイメージする利益水準を実現するためには、組織と人材を変革し、組織競争力を高めていく必要があります。

#### 方針

- 1 変化を生み出す創造的なマインドを持ったグローバルマーケットで活躍できる自律自責型人材の育成
- 2 メンバーとともにビジョンを描き挑戦するリーダーの輩出
- 3 多様な人材の活躍によりイノベティブな発想やチャレンジングな取り組みを促す組織文化の醸成

### 新人事制度の導入

当社では、手掛ける事業の領域や性質の変化、並びに社会における働き手の価値観変化の双方を踏まえ、2018年7月から新たな人事制度の運用を開始しました。新人事制度においては、経営人材の早期育成や特定分野に強みを持つスペシャリストの養成を目的としたキャリアパスの複線化を推し進めるとともに、社員のパフォーマンスの最大化に向けて、自律的キャリア形成をサポートする仕組みを整備しました。導入後3年目を迎える2020年度は、これまでの効果検証を基に、より実態に即した運用へと改善に努めていきます。

#### 新人事制度の狙い

- ① 経営人材の早期育成・輩出  
次世代経営者候補の早期育成とコア人材の見える化を行い、より若い年次において組織をリードする機会を提供する。
- ② キャリアパスの複線化  
ジェネラリストの育成のみならず、専門人材の養成・確保による競争力強化を図る。
- ③ 自律的キャリア形成のサポート  
社員一人ひとりが自らの価値や可能性に気付き、持てる力と専門性を存分に発揮し、創造的な業務に邁進できる組織、制度を整える。

### グローバル人材マネジメントの推進

世界中で事業を展開する当社グループにおいては、様々な国籍の社員が活躍しています。国籍等のバックグラウンドに関わらず能力を最大限に発揮できる働きやすい環境を整備するとともに、地域の垣根を越えたフラットな人事評価や人材配置を可能とする仕組みの構築を進めています。当社グループでは、とりわけ船員の陸上勤務においてポータブルな人材登用が進んでおり、多様な国籍の船長や

機関長経験者を含む海上職社員が陸上オフィスで運航船の管理や船員育成等の職務にあたるケースも増加しています。当社では、こうした運用を参考にしつつ、以下に紹介する「One MOLグローバルマネジメントカレッジ」などの取り組みを通じ、今後も全社的にグローバル人材マネジメントの推進に取り組んでいきます。

#### 「One MOLグローバルマネジメントカレッジ」(MGMC)とは

異文化環境におけるダイバーシティマネジメント力を備えた次世代の「One MOLグローバル経営幹部」を育成する目的で、2014年に開講し、毎年継続して実施しています。世界各国からの参加者を日本に迎え、グローバルな事業環境における自己啓発、組織運営、リーダーシップなどに関する理解を深めるとともに、当社グループの課題や進むべき方向について、数人のチームに分かれて議論、調査を行い、当社経営陣への提言を行います。現在まで6回にわたり実施され、その修了生は60人規模となりました。また、これまでの修了生の中には、MGMCにおいて提言したアイデアを実際に事業化するべく、現在当社で勤務している社員もおり、グローバル経営幹部候補の人材プール拡大に着実に結びついています。



### ダイバーシティ&インクルージョンの推進

当社グループでは、性別や国籍、年齢といった表面的な属性のみならず、経験や持ち味、スキル、価値観といった個々人の内面的な特性までをダイバーシティと捉えています。世界中の社員一人ひとりが熱意と活力を最大限に発揮でき、多様な個性と能力を組み合わせることができる職場環境・組織風土づくりを進めることで、新たな競争優位の確立を目指しています。2020年度以降は、さらに人材の質にフォーカスしたタレントマネジメントへの進化のため、社員の能力・経験と各部の求める人材要件をより細かく把握し、従来以上に適所適材な人材配置が行われる仕組みの構築に取り組んでいきます。

#### 女性社員の更なる活躍に向けて

当社グループでは、優秀な人材の確保、及び事業推進やガバナンス、リスク管理における多様な視点の確保という観点から、女性社員の更なる活躍が重要であると考えています。このため、育児支援を中心とした制度充実をはじめ、キャリア形成のための支援拡充、女性社員同士のネットワークづくりのための活動を実施するなど、2016年3月に策定した女性活躍推進法に基づく行動計画に則り、各種取り組みを積極的に進めています。

▶ダイバーシティに関するアスリート採用等その他の具体的な施策やデータの詳細は、Webサイトをご参照ください。  
<https://www.mol.co.jp/sustainability/hr/diversity/index.html>

### 新規事業提案制度の導入

当社グループでは、2019年度から社員の自律的なキャリア形成を後押しし、チャレンジングな取り組みを支援する新規事業提案制度を開始しました。この制度は、社員が発案した新しいビジネスやサービスのアイデアについて、その内容に応じて役員及び社内関係者にプレゼンテーションを行い、その提案が高い評価を獲得できた場合、関連性の高い

部署へと異動して自らプロジェクトに着手できる仕組みです。従来型の海運業にとらわれない新しい事業の創出が求められる当社グループにおいて、「MOL CHART」に掲げるチャレンジの精神を形にした制度として運用を進めています。2019年度は8件の応募があり、審査の結果4件が提案内容の具現化に向けたステップに進んでいます。



## 働き方改革の推進



当社では、生き活きと働ける組織風土による人的競争力向上とイノベーションの実現を目的として、働き方改革に取り組んでいます。これは、当社グループの目指す姿を実現する上で、業務を高い効率で遂行することに加えて、従来の型にとられない自由な発想やそれを形にしていく風土、組織力が必要であるという考えに基づいたものです。

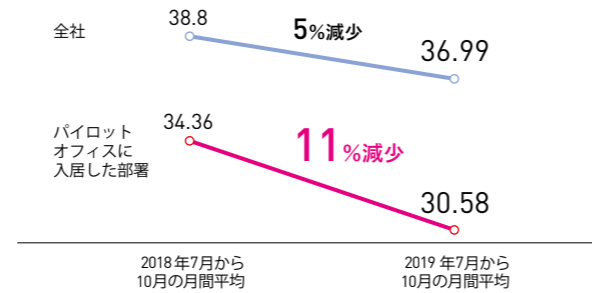
これまで、社長を委員長とする働き方改革委員会を中心に、人事制度改革、組織風土改革、ワークプレイス改革、業務改革の4つの分野で施策を推進してきましたが、とりわけ2019年度は、新たに導入したフリーアドレス制のパイロットオフィスに対する効果検証を実施し、働き方の柔軟性や部門横断的なコミュニケーションの促進、生産性向上など多岐にわたる領域で成果を確認することができました。また、かねて推進してきた在宅勤務制度の導入や、業務プロセスの改革によって、今般の新型コロナウイルスの感染拡大下

▶ 働き方改革に関する取り組みの詳細は、Webサイトをご参照ください。  
<https://www.mol.co.jp/sustainability/hr/workstyle/index.html>

においては、最大9割以上の社員が在宅勤務に移行した上で滞りなく事業活動を継続しています。

今後も既存の業務の在り方にとられることなく、継続的に働き方改革を推し進めることで、生産性の向上と働きやすい職場環境の整備に努めていきます。

月当たり時間外労働時間推移\*  
(時間)



\* 時間外労働時間は、当社の所定労働時間(1日当たり7時間)x月間労働日を超過する労働時間を指します。

## 健康経営の推進



社員の安全と健康の確保、安心して働ける職場環境づくりは企業活動の基盤であり、当社グループの持続的成長の支えです。活力あるイノベティブな組織の維持や、世界最高水準の安全運航の実現には、全役職員の心身両面における健康の維持・増進が必要不可欠です。当社ではダイバーシティ・健康経営推進チームを中心として、社員一人ひとりが心身の健康を維持・増進し、生き活きワクワクと仕事

▶ 健康経営推進に関する取り組みの詳細は、Webサイトをご参照ください。  
<https://www.mol.co.jp/sustainability/hr/health/index.html>

に取り組むための様々な支援や環境整備を進めています。これら一連の取り組みが評価され、当社は経済産業省と日本健康会議が共同で選定する「健康経営優良法人～ホワイト500～」の大規模法人部門に2年連続で認定されました。



### 地域社会の発展への貢献 ～フィリピンにおける商船大学の運営～

当社では、アジア・太平洋地域で最大級の自営商船大学「MOL Magsaysay Maritime Academy (MMMA)」を2018年からフィリピンで運営しています。当社ではかねて同国政府の推進する産学連携制度のもと、フィリピンにおける海運のプロフェッショナル育成に積極的に寄与してきました。MMMAは、これら一連の取り組みを発展的に拡張することで、同国の学生たちの活力に満ち、実り豊かな将来に貢献することを目指しています。同時に、当社グループにおいてもMMMAの卒業生を積極的に雇用することで、良質な幹部候補となる船員の育成を安定的に行い、「世界最高水準の安全運航」の実現に繋げるものです。設立から3年目を迎えた2020年現在、MMMAでは累計573人の学生が海運のプロフェッショナルとしての知識・技能を学んでおり、当社グループをはじめ、世界の海事セクターの重要な担い手として活躍していくことが期待されています。



### 人事部、ダイバーシティ推進担当役員メッセージ

2019年4月より、ダイバーシティ推進担当並びに人事部担当役員を務めています。前者では「更なる企業価値向上を目指して多様な人材を確保する」、後者では「社員のやる気と能力を最大限に引き出すことを通じ、各事業部門のパートナーとして経営戦略の実現に貢献する」という2つのテーマのもと、当社グループの持続的な成長を支えていくことが私の使命です。

そのために、MOLグループ全体を俯瞰し、性別や国籍、年齢と

いった属性のみならず、経験や持ち味、能力、スキル、文化的背景や価値観といった多様性にも目を向け、タレントマネジメントの最適化や組織の環境整備に努めるとともに、経営のメッセージを社員に伝えるストーリーテラーとして、そして社員の思いを経営に伝える通訳として、経営と社員を繋ぐ役割を果たしたいと考えています。

### 2019年度は“枠組み”づくりに注力

現在、当社は「相対的競争力No.1事業の集合体」を目指す姿として打ち出し、従来型の海運業にとどまらない新しいビジネスモデルの構築に挑んでいる最中にあります。2018年度に導入した新人事制度や2019年度に始動した新規事業提案制度は、こうした経営戦略の方向性を踏まえ、新しい商船三井の在り方に適した枠組みづくりを目指したものです。

新人事制度においては、キャリアパスの複線化を狙いの一つとして盛り込みました。これは、当社グループの事業領域や展開地域等の拡大、ビジネス形態の複雑化に伴い、求められる人材が変化していること、そして社会や雇用環境の変化とともに社員のキャリアに対する意識も変化していること、こうした要請に応える上で不可欠な対応です。多様なキャリアパスを実現することで、各事業部門が必要とする人材の確保を可能にするとともに、社員各々が

持つスキルや価値観に合わせて最も能力を発揮し、成果を出せる自律的なキャリア形成をサポートする体制を整えていきます。

また、新規事業提案制度は、新しいビジネスモデルの構築に大きく寄与すると期待しています。当社グループでは元来、安全運航を最重視する海運業という事業特性からか、社員の行動様式にリスクを可能な限り最小化するという面がありました。一方で、新規事業の創出や未知の領域へと事業を拡大していくフェーズにおいては、スピード感と挑戦する意欲をより重視し、一定程度のリスクテイクを許容すべき局面があることも事実です。私たちの行動指針である「MOL CHART」においては、第一に「Challenge」を掲げていますので、当社が成し遂げてきた挑戦のDNAを今一度呼び覚まし、後押ししていきたいと思っています。

### 2019年度の取り組みを足掛かりに、一段と踏み込んだ施策に着手

2019年度は様々な制度を導入した年となりましたが、これらの成否のカギは全て質の高い運用にあると考えています。今後は、各制度のレビューを踏まえてより効果的に機能するよう改善を図るとともに、価値観やスキルといった社員個々人の特性にフォーカスしたタレントマネジメントの進化やダイバーシティをはじめとした各分野におけるKPIの設定など、一段と踏み込んだ施策に取り組めます。

人事部担当役員として、当社グループには本当に一生懸命で真摯な社員が多いことを誇らしく感じています。社員が持つアイデアや潜在能力をさらに引き出すための解は一つではありません。様々な施策を連携させ一体化して実行していくことで、かけがえない社員の成長とMOLグループの企業価値向上を実現させていきます。

従来型の海運業にとどまらない  
新しい商船三井を  
人材戦略の面からも支えていきます。

毛呂 准子

執行役員  
ダイバーシティ推進担当  
人事部担当