

商船三井グループ 環境ビジョン2.1

～2050年ネットゼロを目指して～

青い海から人々の毎日を支え、豊かな未来をひらきます



代表取締役社長
橋本 剛

海運業を営む当社グループにとって、気候変動問題への対応は避けては通れない喫緊の課題です。『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』では、昨年策定した『商船三井グループ 環境ビジョン2.0』をアップグレードし、長期的な排出削減ロードマップをより具体化するとともに、従来よりも一段高い定量目標を掲げました。

また、2020年のモーリシャス沖でのWAKASHIO座礁・油濁事故は、当社グループにとって企業としての社会的責任を今一度深く考えなおす契機となりました。安全品質の向上は勿論のこと、環境問題への対策やSDGsへの貢献など、商船三井グループは広範なステークホルダーの期待に応える事業運営に一段と強くコミットいたします。

商船三井グループの企業理念、サービス品質、社会における存在意義などあらゆる観点において世界中のステークホルダーから信頼される存在となること。それが私たちの目指す目標です。『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』を基軸とした環境課題への取組みはその中核を担うものです。

本ビジョンのロードマップ達成に向けた5つの戦略の実行、自社からのGHG排出削減と、環境事業推進による社会のGHG排出削減、さらには、生物多様性保全等、地球環境への負荷を低減する取組みに向け、グループ総力を挙げて取り組んでまいります。



専務執行役員
チーフエンバイロメント・
サステナビリティオフィサー
田中 利明

Contents

Section 1 策定の背景

| | |
|------------------------------|-----|
| 『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』の策定にあたって | … 5 |
| 気候変動に対するリスクと機会 | … 6 |
| 現状の環境負荷／推進体制 | … 7 |

Section 2 全体像

| | |
|----------------------------|-----|
| 『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』の全体像 | … 9 |
| 『商船三井グループ 環境ビジョン2.0』からの変更点 | …10 |
| 経営計画における環境戦略の位置づけ | …11 |

Section 3 実現に向けた5つの戦略

| | |
|---------------------------------|-----|
| 『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』実現に向けた5つの戦略 | …14 |
| 自社からのGHG排出削減に向けた取組み | …15 |
| 戦略1 クリーン代替燃料の導入 | |
| 戦略2 さらに省エネ技術の導入 | |
| 戦略3 効率運航の深度化 | |
| 戦略4 ネットゼロを可能にするビジネスモデル構築 | |
| 社会のGHG排出削減に貢献する取組み | …21 |
| 戦略5 グループ総合力を挙げた低・脱炭素事業拡大 | |

Section 4 気候変動以外の環境課題への取組み

| | |
|--------------------------------|-----|
| 気候変動以外の環境課題への取組み | …27 |
| 海洋環境保全・生物多様性保護～WAKASHIO事故を受けて～ | …29 |
| 今後の課題 | …31 |



Section 1

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』 策定の背景

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』の策定にあたって

気候変動対応をはじめとした環境意識の高まりや情報通信技術の急速な発展など、社会の在り方や価値観が急激な変化を遂げる現在、企業に求められる経営の在り方も大きく変化しています。商船三井グループでは、社会から寄せられる期待に応えるとともに、経営の持続可能性を高めるべく、5つの「サステナビリティ課題」を特定し、取組みを進めています。とりわけ、海運業を営む当社グループにとってエネルギーシフトや環境負荷低減への対応は喫緊の重要課題であり、これらの解決に向けた取組みを一段と加速させていくべく、昨年6月発表の『商船三井グループ 環境ビジョン2.0』をアップグレードし、『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』に改訂しました。



顕在化する
社会課題

商船三井グループにとって重要な課題を抽出

当社グループの サステナビリティ課題(マテリアリティ)

輸送を通じた付加価値の提供

海洋・地球環境の保全

海の技術を進化させるイノベーション

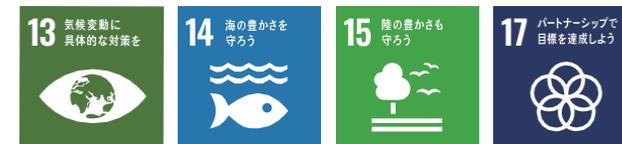
地域社会の発展と人材育成

事業を支えるガバナンス・コンプライアンス

商船三井グループ
環境ビジョン2.0
(2020年6月公表)



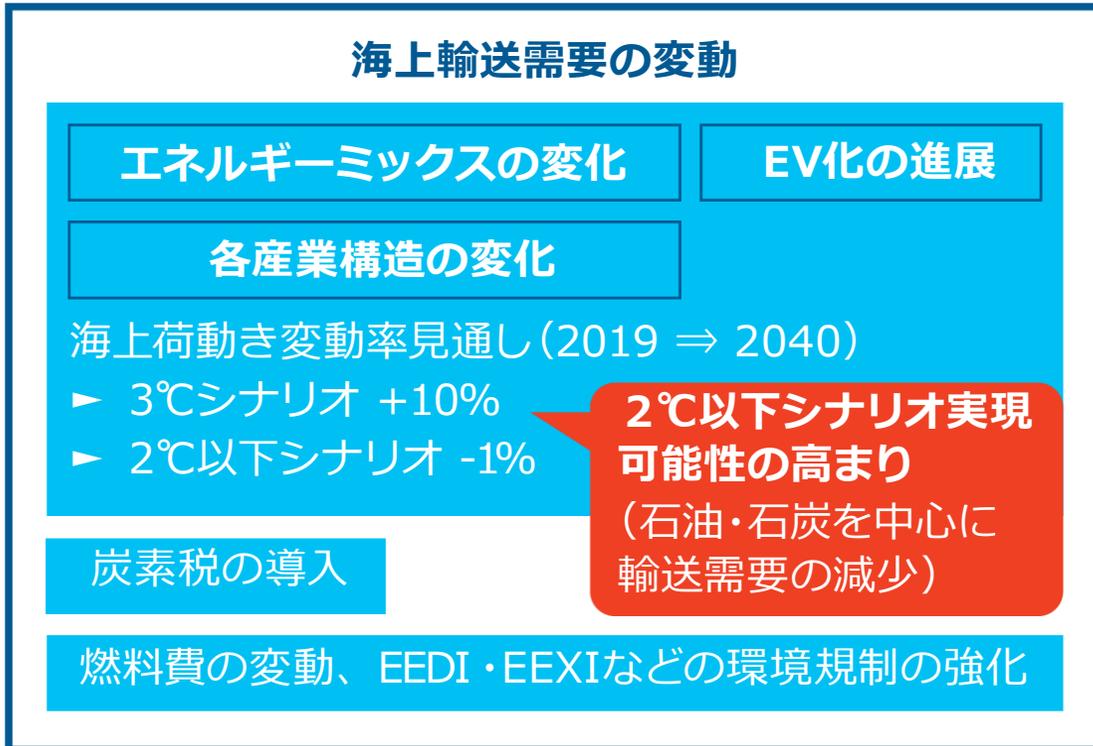
商船三井グループ
環境ビジョン2.1



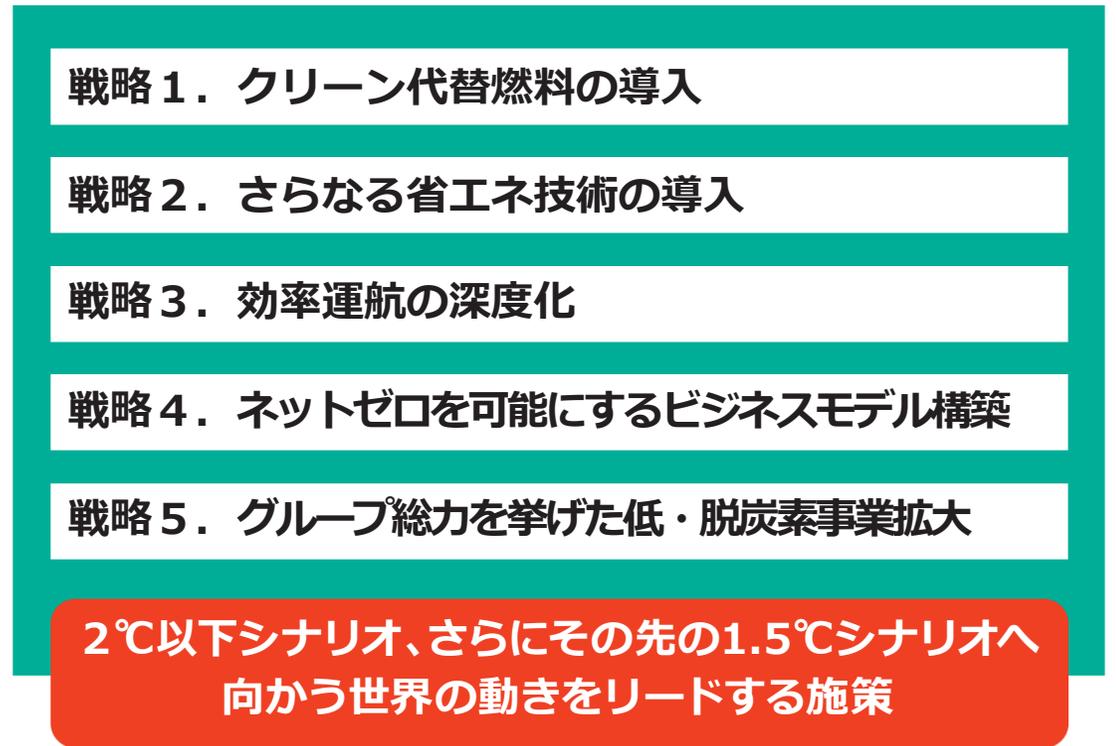
気候変動に対するリスクと機会

当社では、TCFDの枠組みを活用したシナリオ分析を実施し、気候変動により想定されるさまざまなリスクや機会の把握に努めています。『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』においては、最新のシナリオ分析結果を踏まえ、想定されるリスク・機会への対応策を講じています。また、気候変動のリスク・機会については、環境・サステナビリティ委員会にて定期的に対応状況をモニタリングし、長期的な視点で当社事業への影響を確認しています。

シナリオ分析において抽出された主なリスク・機会 (とりわけインパクトが大きいと想定される項目)



『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』 における5つの戦略



TCFD: the Task Force on Climate-related Financial Disclosuresの略。気候変動関連リスクおよび機会に関する項目について開示することを推奨。

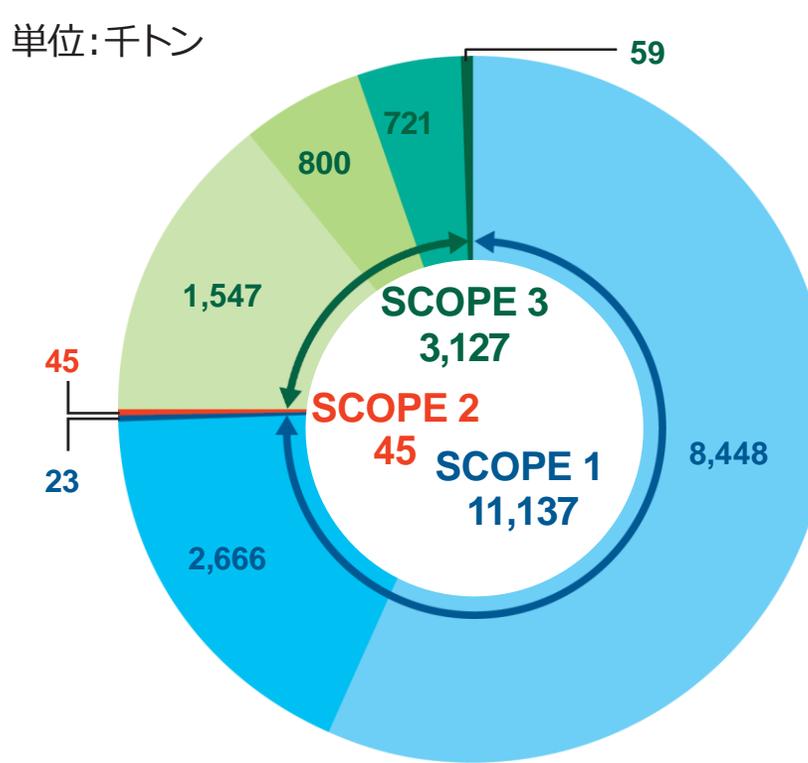
EEDI: 新造船のCO2排出量を、設計・建設段階においてインデックス化し、船舶の燃費性能を差別化するもの。基準からの削減率が設定されており、新造時にそれを満たす必要がある。

EEXI: 就航済みの船ごとに定められた燃費性能を保持するため、エンジン出力制限などを課す国際的な制度。2023年ごろの発効へ向けIMOで議論が進んでいる。

現状の環境負荷／推進体制

2019年度 当社グループCO2排出量実績

単位:千トン



- SCOPE 1-船舶 (単体)
- SCOPE 1-船舶 (グループ会社)
- SCOPE 1-船舶以外
- SCOPE 2
- SCOPE 3-Cat.3
- SCOPE 3-Cat.11
- SCOPE 3-Cat.2
- その他のSCOPE 3

SCOPE 3-Cat.3
消費燃料の製造過程で発生する排出量

SCOPE 3-Cat.11
当社グループが販売した燃料からの排出量

SCOPE 3-Cat.2
当社保有船の造船段階での排出量

その他のSCOPE 3
Cat.1、5、6、7の合計

2019年度
CO2排出量(SCOPE 1+2+3) (註1)
14,309千トン

2019年度
GHG排出原単位 (註2)
10.86gCO2e/ton-mile

(註1) 邦船3社が出資する定期コンテナ船事業会社であるOcean Network Express社からの排出量は含まない

(註2) 単位輸送量(トンマイル)当たりのGHG排出量。船で使用する燃料の燃焼過程における排出のみならず燃料の製造過程における排出も含む(GHG排出削減に向けた国際イニシアティブであるSBT基準に準じる)。

推進体制

経営会議

経営企画部

環境・サステナビリティ戦略部

技術革新本部

環境・サステナビリティ委員会

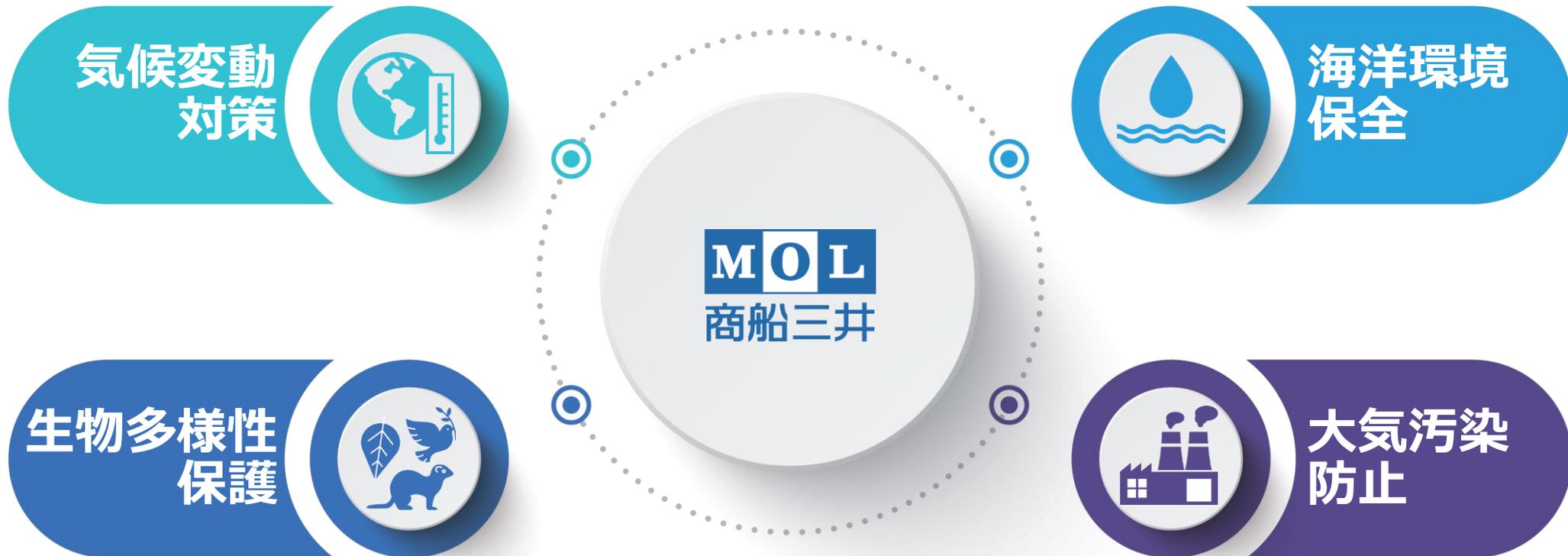
- 2021年、環境・サステナビリティ委員会、環境・サステナビリティ戦略部を新設
- 低・脱炭素事業開発の推進に向け、社内横断プロジェクトチームを組成

An aerial photograph of the ocean with white-capped waves breaking, set against a dark blue background. The text is overlaid on the left side of the image.

Section 2 『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』 全体像

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』

次世代の地球に生きるすべての生命のために、商船三井グループは、ステークホルダーとの共創を通して環境課題の解決に取り組みます。海洋環境保全、生物多様性保護、大気汚染防止などの重要課題に加え、とりわけ喫緊の対応が求められる気候変動対策においては、グループ総力を挙げて「2050年ネットゼロ・エミッション」を目指し、人・社会・地球のサステナブルな発展に貢献して、青い海から豊かな未来をひらきます。



気候変動対策 ~ GHG削減中長期目標と、2050ネットゼロ・エミッションへのPathway

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』の中で中心的な課題として取り組む気候変動対策に関しては、2050年ネットゼロ・エミッションを軸とする3つの中長期目標を掲げ、その実現へ向けた具体的な道筋を示します。

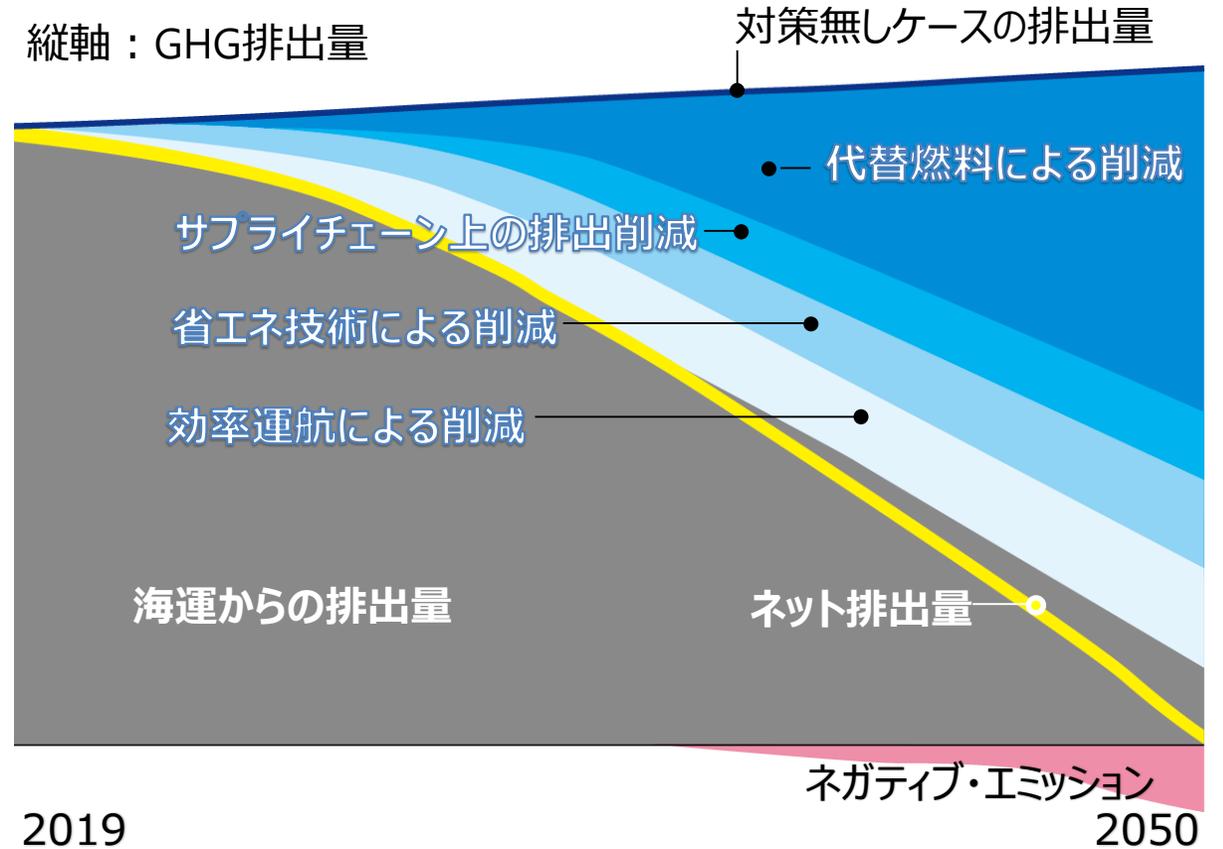
中長期目標

1. 2020年代中にネットゼロ・エミッション外航船の運航を開始します
2. 2035年までに輸送におけるGHG排出原単位を約45%削減します(2019年比※)
3. 2050年までにグループ全体でのネットゼロ・エミッション達成を目指します

※SBT海運用ガイダンスに沿った認証を取得する方針

2035年目標: SCOPE 1に加えSCOPE 3の一部が対象(外航自社運航船)
SCOPE 2に関しては別途目標設定予定。
2050年目標: SCOPE 1、2、3の全てが対象(本社+連結子会社)

商船三井グループ ネットゼロ・エミッションへのPathway



『商船三井グループ 環境ビジョン2.0』からの変更点

加速する世の中の動き、当社グループにおける環境課題への取組みの進捗を受け、従来の『商船三井グループ 環境ビジョン2.0』をアップグレードし、より高い定量目標を掲げ、環境課題への取組みを加速します。

主な変更点

商船三井グループ 環境ビジョン2.0 (2020年6月公表)

【中長期目標】

1. 2030年に持続可能なネットゼロGHGエミッション外航船を創出します。
2. 2050年に船からのGHG排出総量を2008年比50%削減します。
3. 今世紀中のできる限り早期にネットゼロGHGエミッションを実現します。

ネットゼロ・エミッション外航船 運航開始目標年限の前倒し

技術開発の進展など外部環境の変化を受け、従来より早い段階での運航開始を目指します

中期 原単位削減目標の新設

SBT(*)海運用ガイダンスに沿って、科学的根拠に基づく原単位削減目標を新設します

ネットゼロ・エミッション達成 目標年限を2050年に前倒し

1.5°C目標達成のため、2050年までにグループ全体でのネットゼロ・エミッション達成を目指します

サプライチェーン上の排出も含めた ネットゼロ目標の設定

ネットゼロ目標の対象を、従来のSCOPE 1から、SCOPE 2とSCOPE 3にまで広がります

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』

■ 中長期目標

1. 2020年代中にネットゼロ・エミッション外航船の運航を開始します
2. 2035年までに輸送におけるGHG排出原単位を約45%削減します(2019年比)
3. 2050年までにグループ全体でのネットゼロ・エミッション達成を目指します

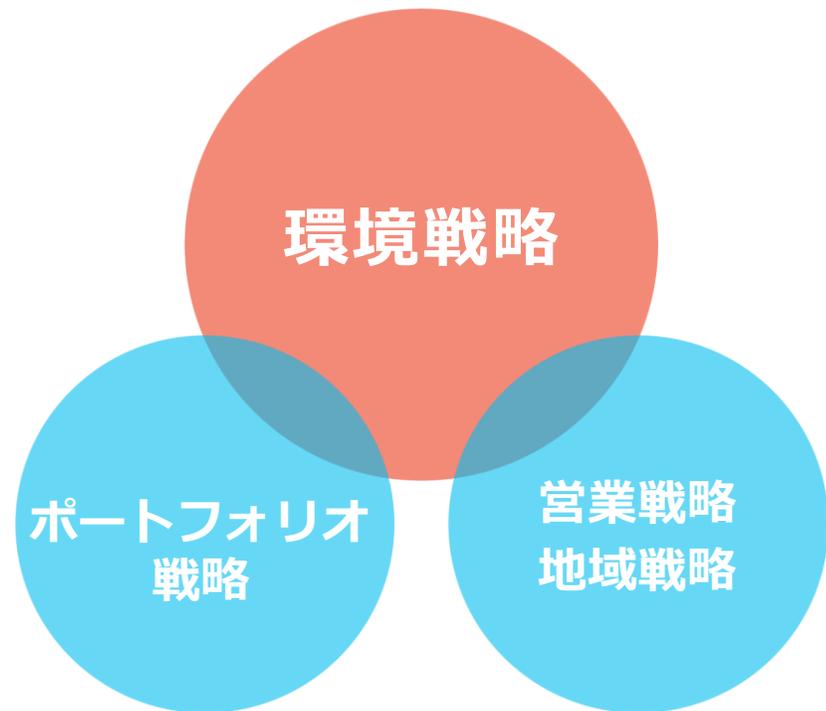
■ 目標達成に向けた5つの戦略

- 戦略1. クリーン代替燃料の導入
戦略2. さらなる省エネ技術の導入
戦略3. 効率運航の深度化
戦略4. ネットゼロを可能にするビジネスモデル構築
戦略5. グループ総力を挙げた低・脱炭素事業拡大

(*)SBT : Science Based Targets。パリ協定に整合する、企業の温室効果ガス排出削減目標。

経営計画における環境戦略の位置づけ

経営計画においても環境戦略を最重要課題と位置づけ、ポートフォリオ戦略、営業戦略においても環境目線での取組みを強化します。



インターナルカーボンプライシング(ICP)の導入

社内の脱炭素事業促進のため、また制度的カーボンプライス導入への備えとして、ICPを導入します。

2021年度中導入に向け、実効的な制度詳細を検討中です。

2021-23年3年間で、低・脱炭素分野に
約2,000億円の投資

単位:億円

| | 投資額 | 想定リターン (2027年度経常利益への貢献額) |
|------------------|-------|-----------------------------|
| 低・脱炭素分野への投資 | 2,050 | 210 |
| ① 自社からのGHG排出削減 | 910 | — |
| ② 社会のGHG排出削減への貢献 | 1,140 | — |

自社からのGHG排出削減 取組み例 社会のGHG排出削減への貢献 取組み例

- LNG燃料化の推進
- "ウインドチャレンジャー"の実装
- クリーン代替燃料の船舶への導入
 - バイオディーゼル
 - アンモニア
 - 水素
 - 合成メタン
- 新興国におけるLNG関連事業
- 洋上風力発電関連事業
- クリーン代替燃料の供給・貯蔵・輸送
 - バイオマス燃料
 - アンモニア
 - 水素
- ネガティブ・エミッション事業開発

Section 3 『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』 実現に向けた5つの戦略

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』実現に向けた5つの戦略 …14

自社からのGHG排出削減に向けた取組み …15

戦略1 クリーン代替燃料の導入

戦略2 さらに省エネ技術の導入

戦略3 効率運航の深度化

戦略4 ネットゼロを可能にするビジネスモデル構築

社会のGHG排出削減に貢献する取組み …21

戦略5 グループ総力を挙げた低・脱炭素事業拡大

『商船三井グループ 環境ビジョン2.1』実現に向けた5つの戦略

中長期目標達成に向けて、5つの戦略で臨みます。

5つの戦略を通じて、各業界のリーダーと共に、自社および社会の温室効果ガス排出削減に努めます。

5つの戦略

自社からのGHG排出削減

1. クリーン代替燃料の導入

LNG、合成メタン、アンモニア、水素等の船舶燃料としての利用

2. さらなる省エネ技術の導入

"ウインドチャレンジャー"の実機搭載、その他新技術の導入

3. 効率運航の深度化

運航状況リアルタイム・モニタリングで燃料消費量削減

社会のGHG排出削減への貢献

5. グループ総力を挙げた低・脱炭素事業拡大

洋上風力発電事業や、アンモニア・水素など次世代燃料領域における事業開発

4. ネットゼロを可能にするビジネスモデル構築

国際ルール作りへの積極関与、排出量公正開示、ICPの導入など

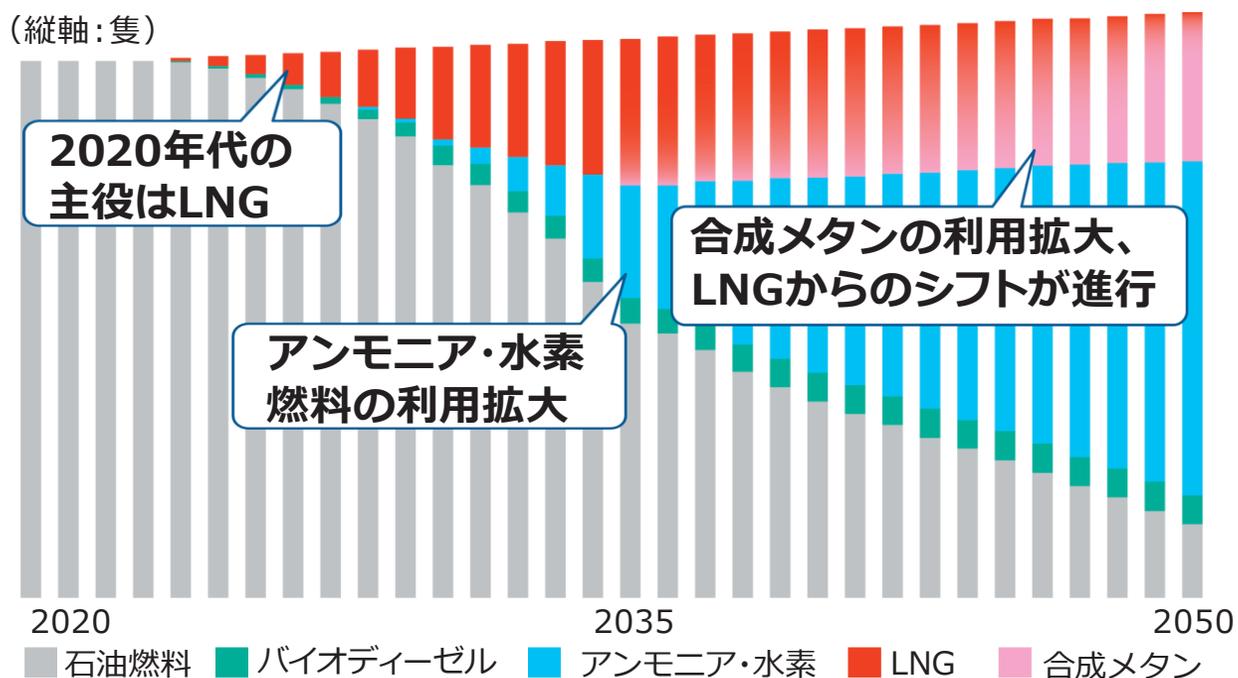


全てのステークホルダーに新たな価値を届け、選ばれる企業へ

自社からのGHG排出削減において最大の役割を果たすクリーン代替燃料の導入を加速度的に進めます。

陸上では風力や太陽光等、様々な再生エネルギーが普及しています。一方、外航大型船舶でのネットゼロ・エミッション燃料の導入は技術的に確立されておらず、開発途上です。当社グループは内航船では電気推進のネットゼロ・エミッション船を開発済みで2022年の運航開始を予定しており、課題の外航船では2020年代（後半）にネットゼロ・エミッション外航船の運航開始を目標とします。さらに2030年以降、取組みを加速させ、2035年に向けて110隻規模まで拡大し、GHG排出原単位を約45%削減する目標を掲げました。それまでの間も、当社はLNGやバイオディーゼルといった今すぐ実用可能な燃料に足元から取組み、アンモニアをはじめとする次世代燃料の普及による削減効果を最大限に取り込むことで、目標達成を目指します。

燃料別 当社外航フリート構成推移 イメージ図 (※1)



外部環境の変化や技術の進展に応じて、定期的に見直します。

主なマイルストーン

| | |
|---------|---|
| 2020年代中 | ネットゼロ・エミッション外航船 運航開始 |
| 2030年 | LNG燃料船 約90隻(※2) |
| 2035年 | 排出原単位 約45%削減 (2019年比、SBT認証取得予定) ネットゼロ・エミッション外航船 約110隻 (合成メタン/アンモニア・水素燃料/ バイオ・ディーゼル利用等) |

※1 当社SCOPE 1排出量に該当する自社運航船のみ対象。

※2 LNG輸送船を除く。

現在実用可能なLNG等のみならず、アンモニア等の次世代燃料も含め、様々な候補燃料への取組みを「今」から始めます。

| LNG | |
|--|--|
| メリット: 既存陸上インフラ活用可 課題: メタンスリップ対策 燃料供給インフラ整備 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● LNG燃料タグ、供給船就工済 ● LNG燃料フェリー建造中 ● LNG燃料外航船を発注済 |

| 液化合成メタン(LSM) | |
|---|--|
| メリット: LNGのインフラ活用可 課題: メタンスリップ対策 合成メタン製造効率改善 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● メタネーション事業 ● CCU/CCS事業等へ積極関与 |

| メタノール・合成メタノール | |
|---|--|
| メリット: 既存陸上インフラ活用可 課題: 毒性への対策 合成効率改善 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● メタノール焚きメタノール 輸送船事業へ積極関与 |

| バイオディーゼル | |
|---|--|
| メリット: 船舶燃料として実用化済 既存設備利用可 課題: 供給能力拡大 常用ルール制定 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● トライアル実施等常用に向け 準備を推進 |

| 電池 | |
|---|--|
| メリット: 小型船で実用化済 船上でのCO ₂ 排出なし 課題: 電池容量の拡大、 小型化と軽量化 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● 2022年、EVタンカー竣工予定 ● 外航商船への展開検討 |

| アンモニア | |
|---|--|
| メリット: 船上でのCO ₂ 排出なし、 貨物として海上輸送 実績あり 課題: 燃料供給インフラ整備 N ₂ O、毒性への対策 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● シンガポールでの 燃料供給事業検討に参画済 ● 2020年代の第1船投入検討 |

| 液化水素 | |
|---|--|
| メリット: 船上でのCO ₂ 排出なし 課題: エンジン開発、 燃料電池改良、 超極低温対策、 燃料供給インフラ整備 | 当社の主な取組み <ul style="list-style-type: none"> ● シンガポールでの 燃料供給事業検討に参画済 ● 2020年代の第1船投入検討 |

2020年代にネットゼロ・エミッション外航船の運航を開始します。

当社グループでは、既に複数のクリーン代替燃料内航船を具現化。これらの知見を多種多様な外航船へ展開します。

既に複数のクリーン代替燃料船(内航船)が具現化

LNG燃料タグボート「いしん」

2019年2月
竣工済



LNG燃料フェリー

2022年末から2023年前半にかけて2隻
が順次竣工予定



e5プロジェクト

海運が直面する課題の解決に向け、電気推進船に関する技術・ノウハウ・ネットワークを集結。サステナブルな海運業のスタンダード構築に取り組む



世界初のEVタンカー

大容量リチウムイオン電池を動力源とするピュアバッテリータンカー。東京湾内における船舶燃料供給船として2022年に1隻目が竣工予定。



多種多様な外航船への展開を模索

- LNG燃料化の対象船種の拡大
- アンモニア燃料船の導入検討加速
- 水素燃料電池とバッテリーを動力とする自動車輸送船の検討



大型EVばら積み船コンセプトモデル

内航EV船の知見をもとに
外航船への展開を検討中



従来取り組んできた環境負荷低減技術のさらなる導入推進に加え、革新的な省エネ技術の導入に果敢に取り組めます。

高まる環境への意識を追い風に、
帆の力で環境課題に立ち向かう
ウインドチャレンジャープロジェクト



伸縮可能な硬翼帆(こうよくほ)を船に搭載し、GHG排出量の大幅削減を目指します。1本帆による**GHG削減効果**は日本-北米西岸航路で**約8%**を見込みます。将来的には複数の帆を実装し、他のGHG削減対策と組み合わせる有力なソリューションへ発展させることを目指します。

2022年には、硬翼を搭載した石炭輸送船運航の開始を予定。同時に様々な船種への展開の具体的な検討が進んでいます。



クリーンな船の未来を切り拓く PBCF (プロペラ装着型効率改善装置)

PBCF (Propeller Boss Cap Fins) は、船のプロペラ後方に発生するハブ渦を削減することで効率を改善。1987年の販売以来、世界中で3,500隻以上の船舶へ採用されています。

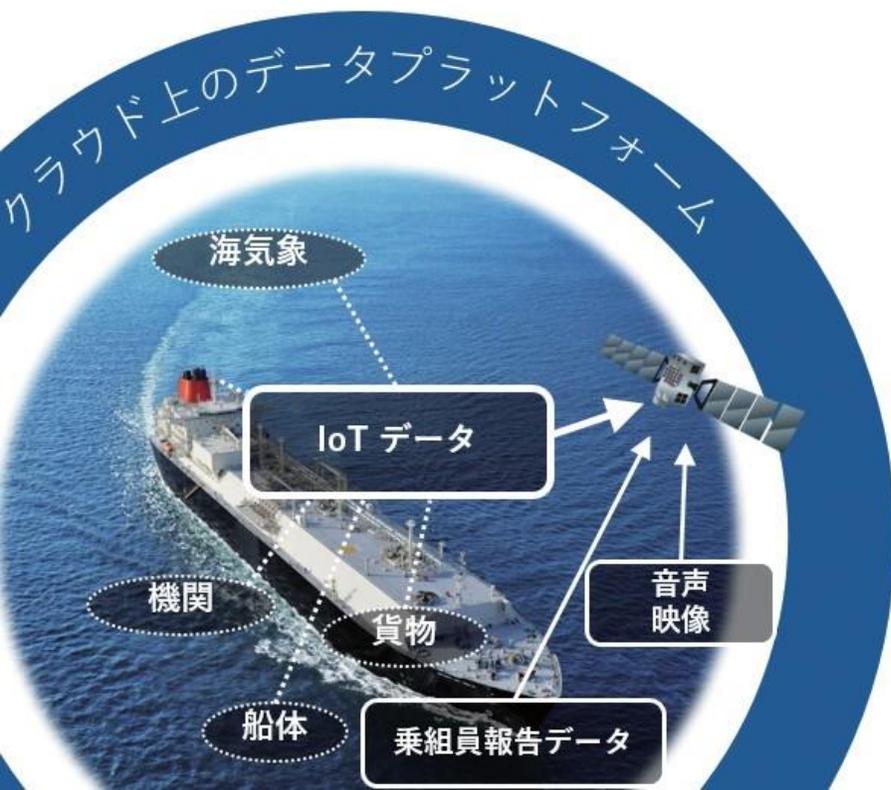


効率運航の深度化を通じた船からの燃料消費量削減で、GHG排出削減を追求します。

業界最高水準の運航ビッグデータを構築。国内外の研究機関／大学／スタートアップ企業と協業し、最先端の流体解析／AI 解析を通じて効率運航を推進します。

FOCUSプロジェクト

1万点／隻(最大) x 1分間隔という、業界最高水準のメッシュにて運航船IoTデータを取得し、陸上からもリアルタイムのモニタリング・分析が可能です。運航部門、海技部門が一体となり、日々の業務を通じてPDCAサイクルをまわし、運航効率化・最適化を図ります。



環境負荷低減アプリ「Fleet Performance®」は、船が遭遇した風／波浪の影響、経年影響等を評価し、精緻な運航性能分析を可能とします。出力最適化等を通じてGHG排出を削減します。



効率運航深度化 専門チームの設置

専門チームの設置に加え、社内横断プロジェクトチームを組成し、効率運航の深度化に取り組んでいます。

燃料消費量削減

- ECO Sailingに関するノウハウをまとめ、自グループ保有船のみならず、管理船全体へ展開
- モニタリング及び解析を通じ、環境負荷低減装置や船体ペイントなど必要な措置を実施

規制対応、インテリジェンスの構築

- EEXI(*)による影響調査
- 国交省海事局EEXIトライアル事業参画など、海運クラスター全体との相互情報共有

(*)船ごとに定められた燃費性能を保持するため、エンジン出力制限などを課す国際的な制度。2023年ごろ発効見込み。

業界団体や関係省庁を通じて、公的規制やルール作りへ積極的に関与するとともに、ネガティブ・エミッション事業の開発や、カーボンオフセットの技術や方法論の検討など、「ネットゼロを可能にするビジネスモデルの構築」を進めています。

公的規制、ルール作りへの積極関与

業界団体を通じたIMO議論への参加
各国ビジネスインテリジェンス網の整備

排出量公正開示

各輸送からのGHG排出量とその削減幅を
見える化し、顧客サービス向上へ



Image Credits: imo.org,
U.S. Department of State

ネガティブ・エミッション事業の開発

二酸化炭素除去事業の開発
- 植林、ブルーカーボンの活用

カーボンクレジットの創出

自社の低・脱炭素事業からのカーボンクレジットの創出

インターナルカーボンプライシング導入

社内の脱炭素事業促進のため、また制度的カーボンプライス導入への備えとして、2021年度中に導入予定。実効的な制度詳細を検討中。



サプライチェーン上のGHG排出削減

積極的なサプライヤー・エンゲージメントを通じたSCOPE 3排出量削減への取組み

【Cat.2 資本財】

主要サプライヤーのデータ収集、集計方法整理と開示要請

【Cat.3 燃料及びエネルギー活動】

当社使用燃料削減に応じた減少に加え、サプライヤーごとの低排出燃料調達の検討

【Cat.11 販売した製品の使用】

将来的に排出量の少ない燃料販売へのシフト



世界のエネルギー・シフトの波を捉え、上流から下流までクリーンエネルギーのサプライチェーンに貢献する
 “海洋クリーンエネルギー事業”へのトランスフォーメーションを目指します。

| | | | |
|-------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| 世界のエネルギーシフト | 化石燃料をドライバーとする世界経済の発展 | 新興国を中心としたLNG利用の拡大 | 水素利用の拡大 |
| | | 再生可能エネルギーの使用拡大 | ネガティブ・エミッション技術の普及 |
| | | EVの普及 | 電炉比率上昇・水素還元鉄増加 |



| | | | | |
|-----------------|----------|--|---|--|
| 当社のトランスフォーメーション | 洋上風力 | SOV/CTV/SEP/ケーブル船 | 洋上風力発電事業 グリーン水素生産 グリーン・アンモニア供給 | 海洋再生可能エネルギー活用 (波力発電、海洋温度差発電) |
| | アンモニア・水素 | アンモニア供給・輸送・貯蔵 液化水素供給・輸送・貯蔵 液化CO ₂ 輸送船 | アンモニア/水素発電船 アンモニア/水素輸送・燃料内航船 "ウインドハンター"、CCS事業 | 上流から下流までクリーンエネルギーの サプライチェーンに貢献する “海洋クリーンエネルギー事業” へのトランスフォーメーション |
| | LNG | LNG輸送船・FSRU・発電船 | 合成メタン供給・貯蔵・輸送 | |
| | 電気推進船 | e5プロジェクト/EV船 ハイブリッドEV船 | 燃料電池船 | ネガティブ・エミッション事業 (植林、ブルーカーボン) |

環境課題への意識が高まる昨今、当社はこれまでの知見を結集させ、クリーンエネルギーサプライチェーンのバリューアップを通じ、社会全体の脱炭素化に貢献します。

液化ガスの輸送・ ハンドリングに関する知見



LNG輸送



LNG燃料供給事業



FSRU

事業開発力 プロジェクトマネジメント力



邦船社で初めて、洋上風力発電設置のための特殊船(SEP船)事業に出資

e5コンソーシアムの一員として、世界初のEVタンカーの開発に取り組む

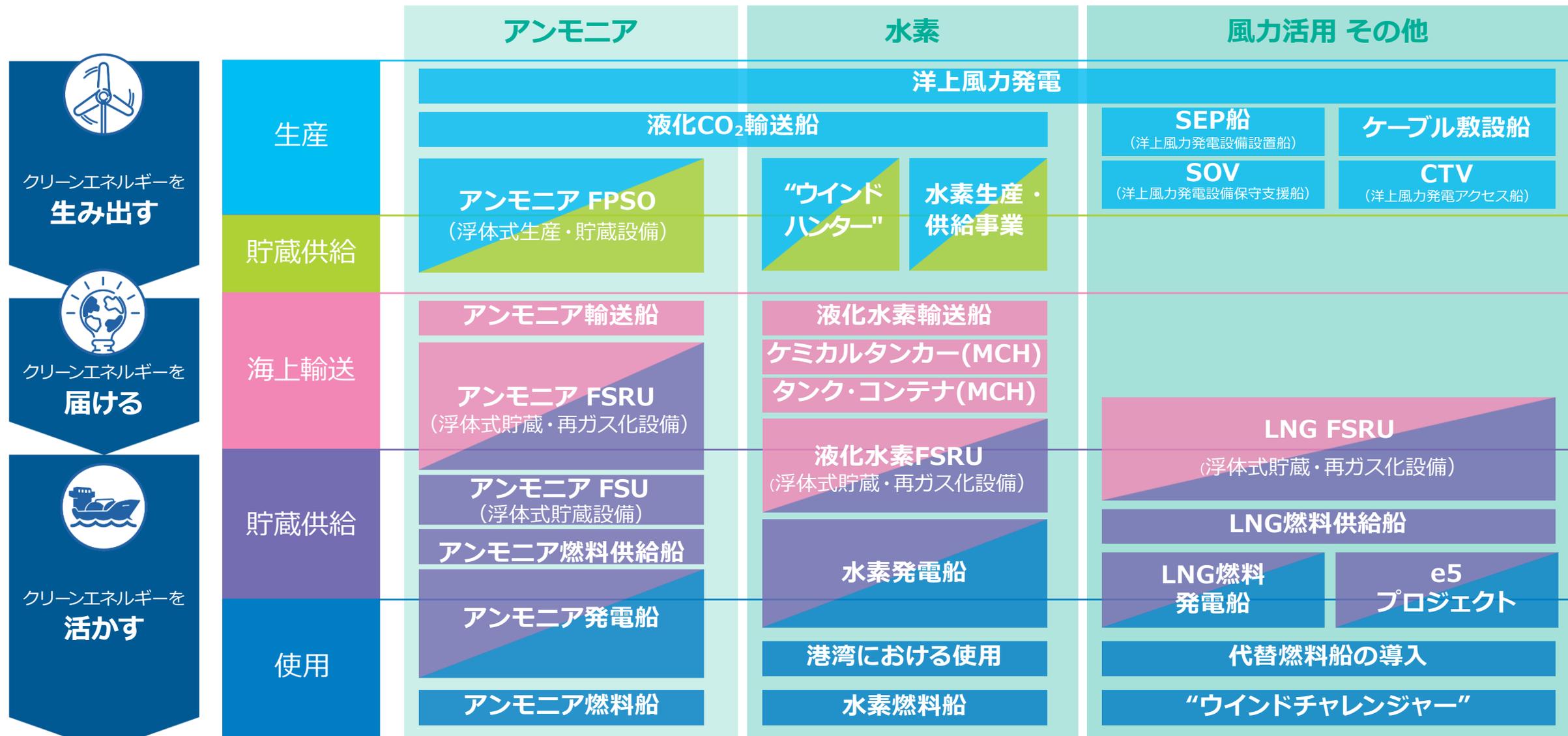


既存の海運業で培った 顧客との信頼関係



知見を活かし、具体的な事業を通じて社会実装を推進
クリーン・エネルギーサプライチェーンのバリューアップに貢献、社会の脱炭素化に寄与
(今後KPIを策定、他のサステナビリティKPIと共に進捗管理を実施)

当社の知見・経験を活かし、サプライチェーンの各層で、バリューアップに貢献します



クリーンエネルギーを生み出す



| | | | | | |
|------------------------|--|---|--|--|---|
| 洋上風力発電 関連事業 | SEP船保有会社への出資 SEP船(洋上風力発電設備設置船)を保有・運航するSeajacks社株式を取得 | | 風力発電設備の陸洋一貫輸送 陸上/海上・航空輸送、湾岸荷役、通関、据え付けなどをトータルサポート | | 風力発電メンテナンス人材育成・供給 Magsaysayグループ(フィリピン)との協力による人材コンサルティング会社を設立 |
| | アジア初のSOV事業 大彰化洋上風力発電所(台湾)向け運転・保守支援業務 | | | | |
| アンモニア・水素 | グリーン水素製造・供給プロジェクト | 洋上での風力利用&水素生成("ウインドハンター") 洋上風エネルギーを、船の推進力や船上での水素生成に活用。陸上への水素供給も検討中。 | | | 液化CO₂輸出インフラ・水素生産プロジェクト リトアニアのターミナルに於ける液化CO ₂ 輸出インフラ開発、水素生産プロジェクトの共同検討 |
| | ブルーアンモニア、ブルー水素製造のためのCCU/CCS事業展開と液化CO₂輸送船への出資 | 「deepC Store」への参加 豪州洋上CO ₂ 回収貯留ハブ・プロジェクトの共同開発検討 | 液化CO₂海上輸送事業へ参画 ノルウェーLarvik Shipping社へ出資 | | |
| 合成メタン | 合成メタン供給体制確立へ向けた業界横断の取組み CCR (Carbon Capture & Reuse) 研究会にて船舶カーボンリサイクルWGを主導 | | | | 各案件の詳細は当社HP及び当社サービスサイトをご参照ください。 https://www.mol.co.jp/index.html https://www.mol-service.com/ja/download/environment |

クリーンエネルギーを届ける&活かす



アンモニア
関連事業

アンモニア輸送事業への再参入

燃料としての導入により将来的に大規模な需要が見込まれるアンモニア輸送事業



シンガポール船用アンモニア燃料サプライチェーンの共同開発に参画

アンモニア燃料供給船や、FSU(浮体式貯蔵設備)等のオフショア施設の開発、安全基準の策定

伊藤忠エネクス株式会社

VOPAK社

伊藤忠商事株式会社

TOTAL ENERGY社

PAVILION ENERGY社

水素
関連事業

シンガポール液化水素供給
インフラ開発案件への参加

Keppelグループのデータセンター向けに水素燃料を導入するために、液化水素の海上輸送、輸入ターミナル、貯蔵ユニット・再ガス化施設などを含むインフラ整備の 評価検討を行う



洋上水素製造・供給
～シエラプロジェクト～
再生可能エネルギーを活用した、洋上での水素製造と供給を兼ねた内航船舶の導入検討

港湾のゼロエミ化
商船三井が運営する神戸国際コンテナターミナルでの、港湾設備への水素燃料電池導入検討

LNG
関連事業

LNG輸送事業

世界最大規模の船隊によるLNG安定輸送により新興国を中心としたエネルギーシフトの要望への対応

新興国におけるLNG関連事業

FSRU活用による石炭／石油からの燃料転換
LNG発電船による電力供給事業



Section 4 気候変動以外の 環境課題への取組み

| | |
|--------------------------------|-----|
| 気候変動以外の環境課題への取組み | …27 |
| 海洋環境保全・生物多様性保護～WAKASHIO事故を受けて～ | …29 |
| 今後の課題 | …31 |

気候変動以外の環境課題への取組み(1)

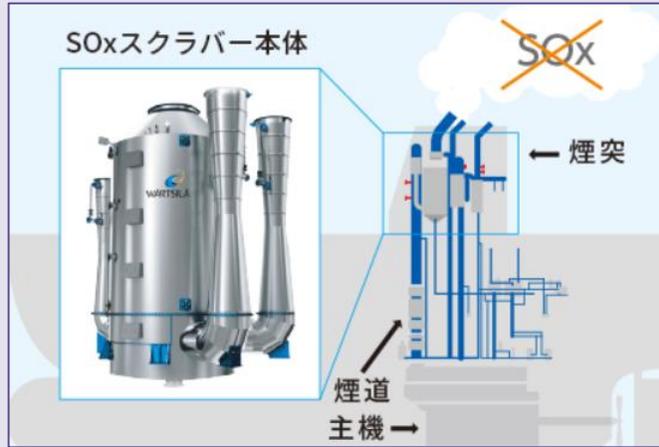


気候変動対策以外にも、SOxなど大気汚染物質の排出削減、生物多様性保護も重要な環境課題です。
当社は、地球環境への負荷低減に様々な面から取り組んでいます。



SOx（硫黄酸化物）排出対策

- 硫黄分0.50%以下の適合油手配
- 船へのSOxスクラバー設置
- 代替燃料への転換



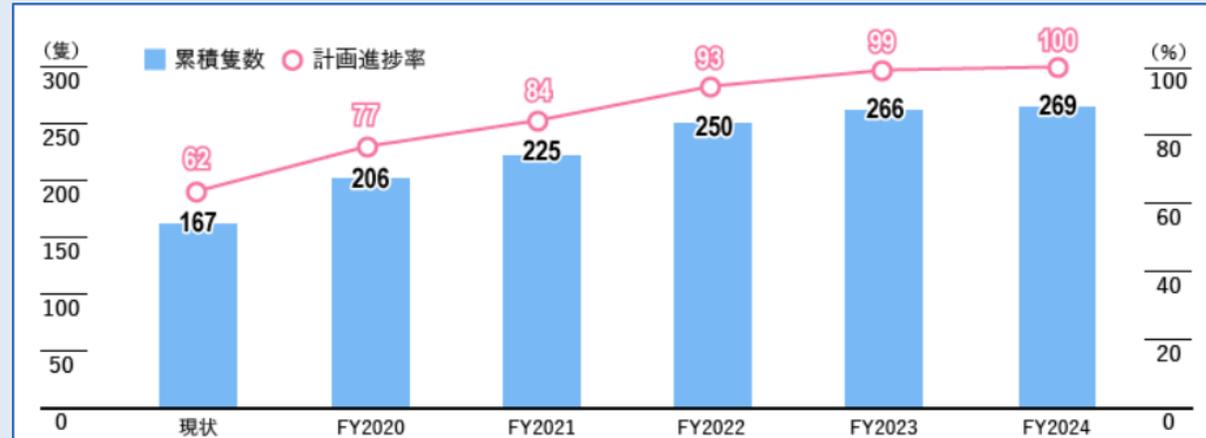
NOx（窒素酸化物）排出対策

- SCR脱硝装置（選択式触媒還元）の搭載
- EGR（排出ガス再循環システム）の搭載

バラスト水規制への対策

- メーカーと協力し、バラスト水処理装置を開発
- 2014年度から順次搭載を進め、自社保有船167隻に搭載済（2020年4月時点）

バラスト水処理装置搭載 累積隻数と計画進捗率（自社船）



船体付着生物管理

船体に付着した生物の越境移動による生態系への悪影響を防止するため、IMOで採択されたガイドラインを遵守

新ダイビル 堂島の杜

MOLグループのダイビル(株)では、「人だけでなく生物にとってもやさしい森」をコンセプトに、約1,000坪の緑地を整備

気候変動以外の環境課題への取組み(2)



海運業の源である海洋環境の保全にも、様々な面から取り組んでいます。

シップリサイクル

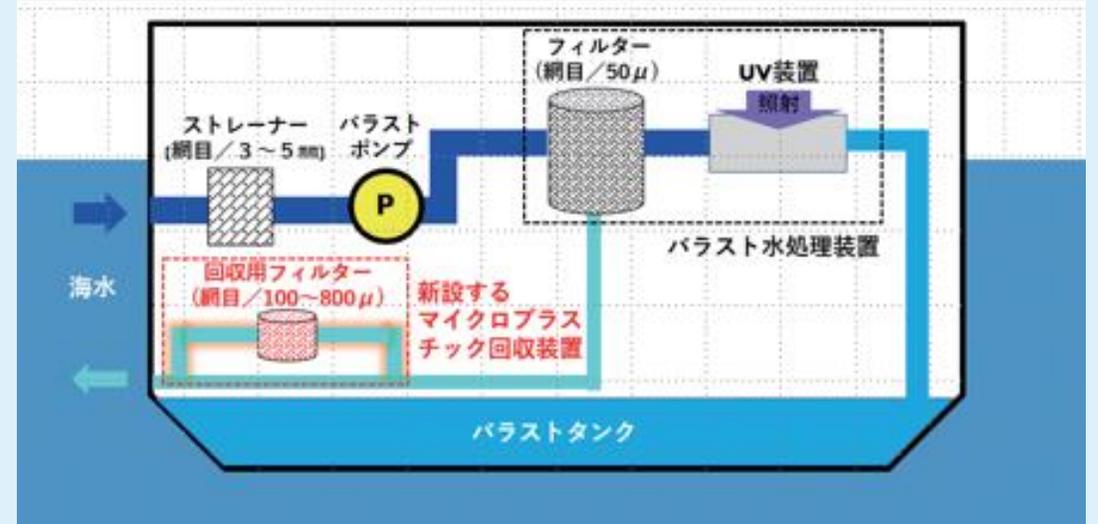
ClassNKがシップリサイクル条約への適合鑑定書を発行しているシップリサイクルヤードを起用

廃棄物、廃油、ビルジの適正管理

- MARPOL条約に基づき、船内で発生する廃棄物の分別回収、貯蔵や処分を規定した「船内廃棄物管理計画」を策定、適切に処理
- エンジン等での使用前に燃料油から取り除かれた水分や不純物を含んだ不要な油（廃油）については、環境規制に適合した焼却処理を実施。
- 船の整備作業等に伴って発生するビルジ（油分などを含む汚水）については、油分の有無に応じて3つに分類し回収・処理する「ビルジ発生源分離方式」システムを導入、適正に処理

海洋マイクロプラスチックの回収・調査

2022年竣工予定の新造木材チップ船にマイクロプラスチック装置を搭載予定。一隻あたり年間数万個の回収量を見込む。



環境省「プラスチック・スマート」
フォーラムへ加盟



海洋環境保全・生物多様性保護への取組み ～WAKASHIO事故を受けて～

2020年8月のモーリシャス沖における当社傭船“WAKASHIO”座礁・油濁事故を受け、安全運航、及び安全運航を通じた海洋環境保全への取組みを全社を挙げて行っています。

「WAKASHIO」号座礁事故の経過と当社グループの対応

事故の経緯

7/25 モーリシャス沖にて座礁

8/6 燃料油の一部が流出

9/11 当社のモーリシャス環境回復・社会貢献策発表

9/15 環境NGO、有識者と対話会開催

12/18 再発防止策発表

1/9 清掃業者による清掃終了

人的貢献

- MOL (Mauritius) Ltd設立
- 駐在員の配置と継続的な人員派遣

自然環境回復に向けた取組み

- 有識者と共同で環境アセスメントを実施
—マングローブ、野鳥、サンゴ礁、水産分野

現地NGOと共同での社会貢献活動

- 現地コミュニティとの継続的なコミュニケーションを通じ、地域社会の在り方を尊重したきめ細かい支援活動
- 政府当局、現地NGO、学術機関との協力体制
- 清掃資材、油吸着材、リーファーコンテナ等寄贈

再発防止策、社内運航監視体制見直し

社内に専任組織を設置の上、5億円相当を投資して再発防止に取り組んでいます

- 1 安全意識の不足に対する再発防止策
- 2 安全航海に必要な規程の認識不足及び履行不十分に対する再発防止策
- 3 運航品質の強化
- 4 ハードウェア対応

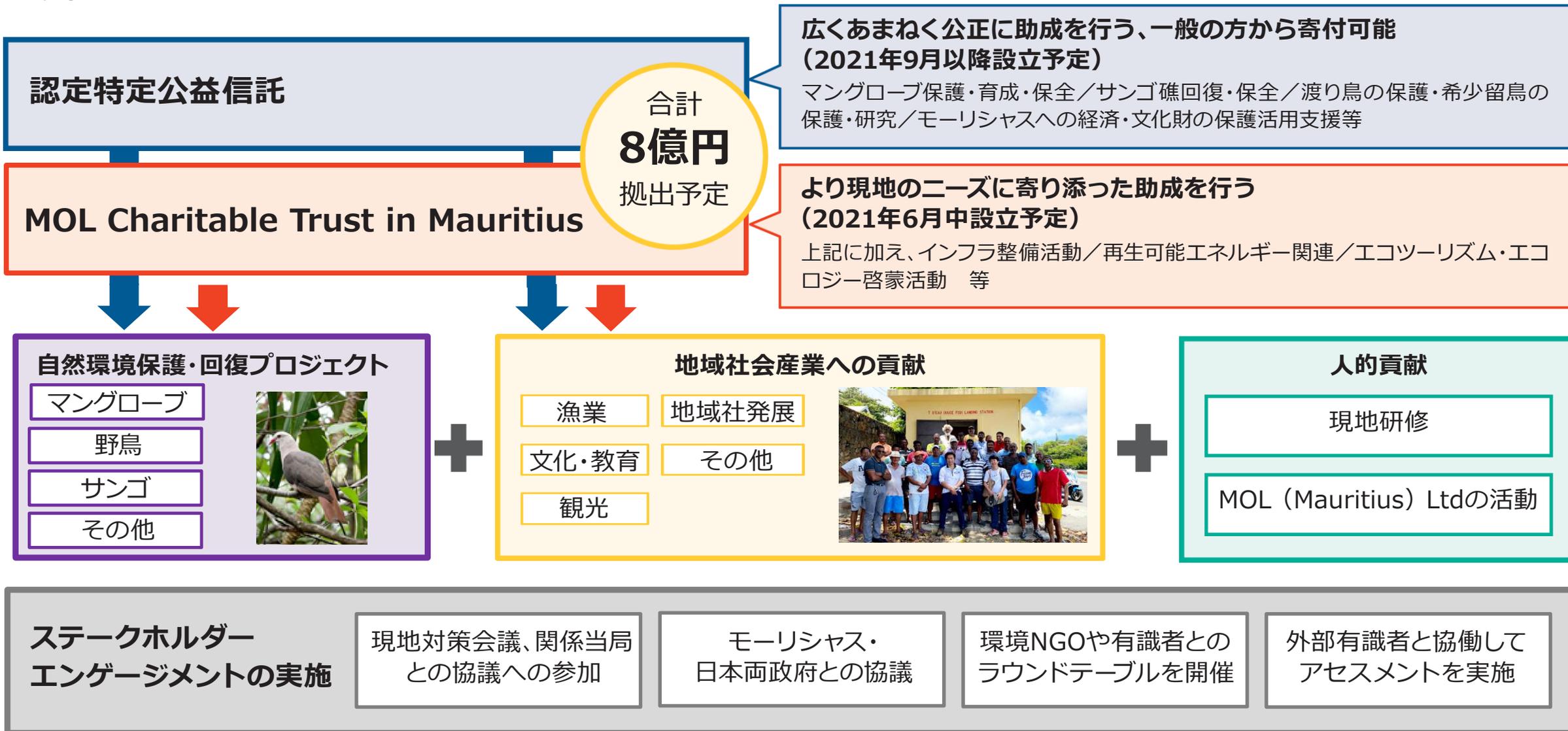
詳細は当社HP (<https://www.mol.co.jp/pr/2020/20096.html>)をご確認ください。

座礁リスク監視システム開発

- ・NAPA Ltd、(一財)日本海事協会と共同で、座礁リスク監視システムの開発を開始
- ・複数の船舶情報を一画面に表示させ正確な船隊モニタリングを行うとともに、高リスク海域への侵入が予測される場合には、乗組員や陸上運航管理者にリアルタイムで警告し、座礁事故防止を促す

海洋環境保全・生物多様性保護への取組み ～ WAKASHIO事故を受けて～

ステークホルダーと広く意見を交換しながら、長期的な観点から、モーリシャスの自然環境回復や地域社会への貢献に取り組んでいきます。



今後の課題

『商船三井グループ 環境ビジョン』は、毎年の経営計画と連動しながら、外部環境の変化に応じ進化させていきます。また、以下の項目についても、取組みの進捗を適宜開示していく予定です。



生物多様性保護へ向けたより幅広い取組み



SCOPE 2排出(主に陸上における電力・熱使用)中間目標と取組み内容策定

SCOPE 3排出(サプライチェーン上の排出)中間目標と取組み内容策定



総量ベースの中期削減目標検討



サステナブルなシップリサイクルの推進



より具体的なKPIの策定とモニタリング体制の整備



Mitsui O.S.K. Lines