

経団連カーボンニュートラル行動計画
2025年度フォローアップ結果 個別業種編

2050年カーボンニュートラルに向けた外航海運業界のビジョン

業界として2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）を策定しているか。

- 策定している・・・①へ
- 策定を検討中・・・②へ
- 策定を検討する予定・・・②へ
- 策定を検討する予定なし・・・②へ

①ビジョン（基本方針等）の概要

策定年月日	2021年10月
将来像・目指す姿	日本国内においても政府から「2050年カーボンニュートラル宣言」が発表され、サプライチェーンを通じて日本企業の排出削減に貢献すべく、海運業界としてもより一層の取り組みが必要と認識していることから、2021年10月、日本の海運業界は「2050年GHGネットゼロ」に挑戦することを表明した。
将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン	<ul style="list-style-type: none">・ 外航海運業界では、国際海運からのGHG排出が世界各国の排出量には計上されないことに鑑み、国際海事機関(IMO)で目標設定・対策を議論しているところ、同機関は2018年4月に「GHG削減戦略」を採択、2023年7月には同「戦略」をさらに強化し、「2050年頃までに国際海運からのGHGネットゼロを目指す」べく対応を検討している。・ これを踏まえ、事業者各社では、「ゼロエミ燃料への転換」および「ゼロエミ燃料に対応した船舶（ゼロエミ船）の普及」に向けた検討を進めている。

②検討状況/検討開始時期の目途/検討しない理由等

上述の通り、「ゼロエミ燃料への転換」および「ゼロエミ燃料に対応した船舶（ゼロエミ船）の普及」に向けた検討を進めているところ。
--

外航海運業界のカーボンニュートラル行動計画

		計画の内容
【第1の柱】 国内の事業活動における排出削減	目標・行動計画	2020年度～2030年度における輸送単位当たりのCO2排出量（平均値）を1990年度比で-30%とする。
	設定の根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船用機関は重油を使用するためにCO2の排出は避けられないことに加え、輸送需要は世界経済の発展に伴って将来に亘って増加することが予測されている。また、国際海運活動の抑制は、国際物流（海上輸送）を停滞させ、ひいては途上国の経済発展をも阻害することにつながる。このため、当業界としては輸送効率の改善を行っていくこととし、輸送単位当たりの燃料消費量（CO2排出原単位指数）を目標指標とする。 ・ IMOの条約で強制化されたCO2排出規制による燃費改善効果や、LNG燃料船等、船舶の大型化、革新的技術の開発・普及などによるエネルギー効率の改善が見込まれる。 ・ 以上のような状況を勘案するとともに、直近5年間の削減値の平均が-20%であることから（2013年度実績）、目標値を1990年比で-30%とした。
【第2の柱】 主体間連携の強化 （低炭素・脱炭素の製品・サービスの普及や従業員に対する啓発等を通じた取組みの内容、2030年時点の削減ポテンシャル）		CO2削減を目指す荷主の要請を踏まえ、密接に連携することで船舶の効率的な運航を行いCO2の削減を推進する。
【第3の柱】 国際貢献の推進 （省エネ技術・脱炭素技術の海外普及等を通じた2030年時点の取組み内容、海外での削減ポテンシャル）		IMO等におけるCO2削減対策のための調査・研究事業に対して、引き続き情報提供、資金協力を行う。
【第4の柱】 2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発（含 トランジション技術）		造船・船用業界と連携し、LNG燃料船・ゼロエミッション燃料船をはじめとする革新的技術の開発に協力する。
その他の取組み・特記事項		

外航海運業における地球温暖化対策の取組み

主な事業			
海上輸送			
業界全体に占めるカバー率（CN行動計画参加÷業界全体）			
	業界全体	業界団体	CN行動計画参加
企業数			%
市場規模			%
エネルギー消費量			%
出所			
データの算出方法			
指標	出典	集計方法	
生産活動量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	会員会社に対するアンケート 調査回答18社の積み上げ	
エネルギー消費量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）		
CO2 排出量	<input type="checkbox"/> 統計 <input type="checkbox"/> 省エネ法 <input checked="" type="checkbox"/> 会員企業アンケート <input type="checkbox"/> その他（推計等）	会員会社に対するアンケート 調査回答18社の積み上げ	
生産活動量			
指標	年間輸送量（トン）		
指標の 採用理由			
業界間バウンダリーの調整状況			
右表選択	<input type="checkbox"/> 調整を行っている <input checked="" type="checkbox"/> 調整を行っていない		
上記補足 (実施状況、 調整を行わない理由等)	バンカー油起源のCO2排出量であるため、調整の必要なし		
その他特記事項			

【第1の柱】国内事業活動からの排出抑制

(1) 国内の事業活動における2030年削減目標

策定年月日	2021年10月
削減目標	
2020年度～2030年度における輸送単位当たりのCO2排出量（平均値）を1990年度比で-30%とする。	
対象とする事業領域	
海上輸送	
目標設定の背景・理由	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 船用機関は重油を使用するためにCO2の排出は避けられないことに加え、輸送需要は世界経済の発展に伴って将来に亘って増加することが予測されている。また、国際海運活動の抑制は、国際物流（海上輸送）を停滞させ、ひいては途上国の経済発展をも阻害することにつながる。このため、当業界としては輸送効率の改善を行っていくこととし、<u>輸送単位当たりの燃料消費量（CO2排出原単位指数）</u>を目標指標とする。 ・ IMOの条約で強制化されたCO2排出規制による燃費改善効果や、LNG燃料船等、船舶の大型化、革新的技術の開発・普及などによるエネルギー効率の改善が見込まれる。 	
2030年政府目標に貢献するに当たり最大限の水準であることの説明	
上述の通り、事業者各社の対応は、CO2排出規制による燃費改善や各種エネルギー効率の改善を含み、IMOの条約がすべての船舶に同等な基準で適用されることに鑑みれば、各社の最大限の努力水準であり、ひいては「政府目標に貢献するに当たり最大限の水準」であるといえる。	
※BAU目標の場合	
BAUの算定方法	
BAUの算定に用いた資料等の出所	
2030年の生産活動量	
生産活動量の見通し	
設定根拠、資料の出所等	
その他特記事項	
目標の更新履歴	

(2) 排出実績

	目標 指標 ¹	①基準年度 (1990年度)	②2030年度 目標	③2023年度 実績	④2024年度 実績	⑤2025年度 見通し	⑥2026年度 見通し
CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)	<input type="checkbox"/>	3,856.05		3,709.55	4080.55		
生産活動量 (単位：〇〇)	<input type="checkbox"/>						
エネルギー-使用量 (単位：〇〇)	<input type="checkbox"/>						
エネルギー-原単位 (単位：〇〇)	<input type="checkbox"/>						
CO ₂ 原単位 (単位：kg/トン)	<input checked="" type="checkbox"/>	59.4	*41.58	44.6	49.1		
電力消費量 (億kWh)	<input type="checkbox"/>						
電力排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	-	要選択	要選択	要選択	要選択	要選択	要選択
年度							
発電端/受電端		要選択	要選択	要選択	要選択	要選択	要選択
調整後排出量 ² (万t-CO ₂)	-						

* 59.4 × (100-30) ÷ 100

【生産活動量、エネルギー消費量・原単位、CO₂排出量・原単位の実績】

¹ 目標とする指標をチェック

² 調整後排出係数を用い、クレジットの取得・創出を加味しない排出量

(3) 削減・進捗状況

	指 標	削減・進捗率
削 減 率	【基準年度比/BAU 目標比】 =④実績値(49.1)÷①実績値(59.4)×100-100	-17 %
	【昨年度比】 =④実績値(49.1)÷③実績値(44.6)×100-100	10 %
進 捗 率	【基準年度比】 = (①実績値-④実績値) 10.3 / (①実績値-②目標値) 7.52 ×100	37 %
	【BAU 目標比】 = (①実績値-④実績値) / (①実績値-②目標値) ×100	

(4) 要因分析

単位：% or 万 t-CO2

要 因	1990 年度 → 2024 年度	2005 年度 → 2024 年度	2013 年度 → 2024 年度	前年度 → 2024 年度
経済活動量の変化	27.2 %	-22.8 %	-57.5 %	-1.9 %
CO2 排出係数の変化	2.2 %	2.2 %	-1.3 %	0.0 %
経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化	-23.7 %	-10.5 %	28.3 %	11.4 %
CO2 排出量の変化	5.7 %	-31.2 %	-30.6 %	9.5 %
【要因分析の説明】				
<p>1990年度比の場合、当時と比べると経済活動量の基礎となる国際貿易量と海運における年間輸送量は増加しているものの、各社において船舶の大型化や省力化等の努力によりCO2排出量は微増にとどまっている。</p> <p>2005年度比の場合、該当年度頃が新興国の経済成長による需要増加のため外航海運は活況であり年間輸送量が大量であったところ、そうした「バブル」的な状況に比べると年間輸送量が減少しており、また各社による環境配慮努力のため、CO2排出量は大幅に減少している。</p> <p>2013年度比の場合、2008年のリーマンショック後における景気低迷期ではあったものの、国際貿易に伴う輸送需要は増加しており、当時に比べると2024年度は経済活動量が減少するとともに2005年度と同様に各社による環境配慮努力や各社が経済性の観点から船舶の大型化をさらに進めたことや新造船の燃料規制（EEDI等）により、CO2排出量は大幅に減少している。</p> <p>昨年度比の場合、景気回復による貨物輸送量の増加にも一服感があり現在は輸送量（生産活動量＝年間輸送量）が減少傾向にあるところ（回答票I参照）、紅海周辺における情勢不安定化に伴い従来スエズ運河経由であったアジア～欧州航路が喜望峰周り等の迂回が常態化したことや荷主の移行（トランプ政権の各種政策による荷主のサプライチェーン組み換え等の影響が想像される）により、運航船舶の航行距離が伸びていることなどから、CO2排出量が増加している。一方で、新造船については脱炭素化対応が進んでおり、過渡的な傾向と推測される。</p>				

(5) 目標達成の蓋然性

自己評価	
<input type="checkbox"/> 目標達成が可能と判断している・・・①へ <input checked="" type="checkbox"/> 目標達成に向けて最大限努力している・・・②へ <input type="checkbox"/> 目標達成は困難・・・③へ	
①補足	目標達成に向けたこれまでの取組み
	今後予定している追加的取組の内容・時期
	(既に進捗率が2030年度目標を上回っている場合) 目標見直しの検討状況
②補足	目標達成に向けたこれまでの取組み
	上述の通り、各社において、IMOの条約で強制化されたCO2排出規制による燃費改善効果や、LNG燃料船等、船舶の大型化、革新的技術の開発・普及などによるエネルギー効率の改善にむけた努力が行われているところ。
	今後予定している追加的取組の内容・時期
	政治情勢に対して民間が取り得る対応は極めて限られる。
	目標達成に向けた不確定要素/目標達成のために要望する政策
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中東情勢の不安定化（迂回航海に伴う燃料消費＝航海距離の増加）。 ・ 米国による関税等の政策等の荷主のサプライチェーンの混乱（船舶需要・公開距離の増加）。 	
③補足	当初想定と異なる要因とその影響
	追加的取組の概要と実施予定/目標達成のために要望する政策
	目標見直しの予定

(6) BAT、ベストプラクティスの導入進捗状況

BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
	2024年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2024年度 ○○% 2030年度 ○○%	
	2024年度 ○○% 2030年度 ○○%	

(7) 実施した対策、投資額と削減効果の考察

年度	対策	投資額	年当たりの エネルギー削減量 CO ₂ 削減量	設備等の使用期間 (見込み)
2024 年度				
2025 年度 以降				

【2024 年度の実績】

(取組みの具体的事例)

船舶のエネルギー効率改善のため、建造の際、船体の摩擦抵抗をより低減するデザイン、塗料、装置等の採用や、燃焼効率をより改善したエンジン、排熱をより有効に活用する装置等の搭載などを進めている。就航後は、以下の対策をはじめとした燃費節減に努め、省エネ運航に取り組んでいる。

- ・ 推進効率改善 船体洗浄・塗装、プロペラ研磨、
 オートパイロットにおける省エネ設定、
- ・ 主機等燃焼効率改善 燃料弁・排気弁・過給機等の整備徹底、缶水ブロー量適正化
 過給機の最適ノズリングの選定、燃料油前処理の適正化
 助燃材の使用、機関性能解析システムによる燃焼状態監視
- ・ 省電力対策 省電力型装置・器具の採用、停泊時の不要ポンプ停止
 不要照明消灯、冷暖房温度の省エネ設定
- ・ その他 ウェザールーティング・航行支援システムの活用、減速航海
 燃料保有量・バラスト水量の最適化、陸上電源の活用

(取組実績の考察)

「【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発」の欄参照。

【2025 年度以降の取組予定】

(今後の対策の実施見通しと想定される不確定要素)

「【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発」の欄参照。

(8) クレジットの取得・活用及び創出の状況と具体的事例

業界としての取組み	<input type="checkbox"/> クレジットの取得・活用をおこなっている <input type="checkbox"/> 今後、様々なメリットを勘案してクレジットの取得・活用を検討する <input type="checkbox"/> 目標達成が困難な状況となった場合は、クレジットの取得・活用を検討する <input checked="" type="checkbox"/> クレジットの取得・活用は考えていない <input type="checkbox"/> 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組みを検討する <input type="checkbox"/> 商品の販売等を通じたクレジット創出の取組みは考えていない
個社の取組み	<input checked="" type="checkbox"/> 各社でクレジットの取得・活用をおこなっている <input type="checkbox"/> 各社ともクレジットの取得・活用をしていない <input type="checkbox"/> 各社で自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組みをおこなっている <input type="checkbox"/> 各社とも自社商品の販売等を通じたクレジット創出の取組みをしていない

【具体的な取組事例】

取得クレジットの種別	
プロジェクトの概要	
クレジットの活用実績	

<A社>

当社グループは2025年1月に、「二酸化炭素除去(CDR : Carbon Dioxide Removal)」をScope1の削減と同等な脱炭素の手段と位置付ける公式見解(ポジションペーパー)を発表している。2050年までの温室効果ガス(GHG)排出量ネットゼロを目標に掲げ、達成に向けてエネルギー効率の最大化や次世代燃料への転換を最優先にGHG削減を進める方針だが、排出の避けられない残余排出に対してはCDRを燃料の燃焼に伴う排出を削減するScope1と同等の手段と位置づけて活用することで、2050年ネットゼロを実現する。25年度からCDRクレジット(二酸化炭素(CO₂)除去クレジット)の試験調達を開始し、2030年までに10万トンの償却を目指す。

2025年2月に、三井物産株式会社と、北海道と秋田の森林での二酸化炭素除去の取り組みから創出されるJ-クレジットの購買契約を締結した。本クレジットは、三井物産と北海道の共同プロジェクトである”上川北部・網走西部管理区域道有林J-クレジット(キキタ・グリーンクレジット)創出事業”と、三井物産と秋田県林業公社の共同プロジェクトである”秋田県林業公社森林管理プロジェクト”で創出されるもので、2025年から5年間、毎年購入する。本クレジットは、三井物産が航空測量や衛星データを活用したデジタル技術によって、森林の管理、二酸化炭素吸収量の把握を行い、効率的かつ安定的に創出されるのが特徴である。同年5月にはスイスの次世代テック企業Climeworks(クライムワークス)社から、2026年度から3年間にわたり、異なる脱炭素技術を組み合わせたポートフォリオ形式のCDRクレジットを購入する契約を締結した。Climeworks社はバイオ炭(Biochar)、バイオマス発電・二酸化炭素の回収・貯留技術(BECCS)、風化促進技術(Enhanced Rock Weathering)を利用し、空気中のCO₂の除去・貯蔵を行っており、同社が選定したこれらの方法により創出されたCDRクレジットを購入してScope1を含む残余排出に割り当てる。また、2024年12月に当社はENEOS株式会社と大気中におけるCO₂の直接除去・貯留(DACCS : Direct Air Capture with Carbon Storage)により創出されるCDRクレジット付き船舶燃料の売買に関する覚書を締結した。本覚書は、ENEOSが2028年から5年間、1PointFive(本社 : 米国・テキサス州)が米国テキサス州で2025年からの稼働を予定しているDACCSプラントにおいて、大気中のCO₂を除去・地中に貯留することで創出されるCDRクレジットを調達し、同社が供給する船舶燃料とともに当社に販売するものである。

その他にも2021年に豪州で原生林再生プロジェクトを通じたCO2の吸収とカーボンクレジットの販売を手掛けるAustralian Integrated Carbonに、三菱商事と共同設立した持ち株会社Japan Integrated Carbon (株)を通じて出資、2023年には当社を含む日本企業10社は住友林業グループ組成の森林ファンド: Eastwood Climate Smart Forestry Fund (資産規模約600億円、運用期間15年の計画)へ共同出資し運用を開始、さらに、2024年7月には海藻・海草の再生によるCO2削減を目的とした企業(Urchinomics Group(ウミノミクス・グループ)を100%保有する Verdant Bloom Ltd. (ヴェルダント・ブルーム))に出資契約を締結している。

<B社>

1.5度目標を達成するためのカーボンバジェットに限りがあることを鑑み、当社は自社を含むバリューチェーン内の排出削減はもちろんのこと、ネガティブ・エミッションの普及拡大に足元から取り組んでいる。詳細については、以下を参照されたい。

[Carbon Dioxide Removal | サービス | 商船三井 \(MOL\) Solutions \(mol-service.com\)](https://www.mol-service.com/)

<C社>

連結子会社であるシーゲートコーポレーションにて49トンの炭素クレジットを償却している。

当該クレジットは、周南・大島干潟アマモ育成事業で、干潟でのアマモ(海草)育成によるブルーカーボン固定プロジェクトであり、ジャパンプルーエコノミー技術研究組合(JBE)により認証されたJブルークレジットとなっている。

【非化石証書の活用実績】

非化石証書の活用実績	
------------	--

(9) 本社等オフィスにおける取組み

目標を策定している・・・①へ

目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

データ収集が困難

本社オフィス等の CO₂ 排出実績 (〇〇社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
延べ床面積 (万㎡)												
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)												
床面積あたりの CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /m ²)												
エネルギー消費 量 (原油換算) (万 kl)												
床面積あたりエ ネルギー消費量 (l/m ²)												

【2024 年度の実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

(10) 物流における取組み

目標を策定している・・・①へ

目標策定には至っていない・・・②へ

① 目標の概要

〇〇年〇月策定
(目標)
(対象としている事業領域)

② 策定に至っていない理由等

国際物流の実事業者であるため。

物流からの CO₂ 排出実績 (〇〇社計)

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
輸送量 (万トンキロ)												
CO ₂ 排出量 (万 t-CO ₂)												
輸送量あたり CO ₂ 排出量 (kg-CO ₂ /トンキロ)												
エネルギー消費量 (原油換算) (万 kl)												
輸送量あたり エネルギー消費量 (l/トンキロ)												

【2024 年度の取組実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

【第2の柱】主体間連携の強化

(1) 低炭素、脱炭素の製品・サービス等の概要、削減見込量及び算定根拠

	製品・サービス等	当該製品等の特徴従来品等との差異、算定根拠、対象とするバリューチェーン	削減実績 (推計) (2024年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1				
2				
3				

【2024年度の取組実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

<A社>

当社は2021年に外航海運事業におけるGHG削減長期目標「2050年までのネット・ゼロエミッション達成」を掲げ、燃焼しても二酸化炭素(CO2)を排出しない燃料アンモニアのバリューチェーン構築に向けた取組みを行っている。2022年11月には当社は株式会社JERAと、JERAが2020年代後半より商用運転開始を目指している碧南火力発電所向けをはじめとした燃料アンモニアの輸送に向けて検討するために協業覚書を締結した。発電燃料として利用される大規模なアンモニアをより低廉なコストで調達を行うため、大型アンモニア輸送船の開発と安全な輸送体制の構築等が課題となっており、カーボンニュートラル社会の実現に向けた最適ロジスティクスを共同で研究、開発している。

2024年9月18日には米国ヒューストンで開催されたGastech2024で、当社と原油や液化天然ガス(LNG)など液体の荷役機器製造で国内シェアトップのTBグローバルテクノロジーズ株式会社はアンモニア燃料船向けの液体供給装置「バンカリングブーム」の基本設計承認(AiP)を取得した。この装置は、緊急時に瞬時にアンモニア燃料供給船と接続を切り離せる緊急離脱装置を備えており、アンモニアの飛散を大幅に抑制し、安全性を高めている。これは、世界初のアンモニア燃料向けバンカリングブームのAiP取得例であり、今後のアンモニア燃料船の実用化を後押しする重要な技術開発となっている。

さらに、2025年2月には、世界初のアンモニア燃料アンモニア輸送船(AFMGC : Ammonia-Fueled Medium Gas Carrier)の実用化に向けた定期傭船契約を世界最大級のアンモニアプレーヤーであるノルウェーの肥料大手であるYara International ASAのグループ会社であるYara Clean Ammonia Switzerland SAと締結した。Yara International ASAとの連携は海上輸送での大幅なGHG排出削減に寄与することに加え、発電用途でも注目されるクリーンアンモニアのよりクリーンな輸送手段の提供、船用燃料としてのアンモニア需要創出など、アンモニアサプライチェーンの構築に重要な役割を果たすマイルストーンとなる。

<B社>

当社では2050年のネットゼロ実現に向けて、2035年までに輸送におけるGHG排出原単位を45%削減という中間目標を定め、具体的な道筋を示している。具体的なGHG排出量の削減に向けては、ク

リーンエネルギーの導入、省エネ技術導入、低・脱炭素事業拡大等の5つのアクションを策定している。

それぞれのアクションは、主体間連携の強化を通じて推進している。特に、「アクション4：ネットゼロを可能にするビジネスモデル構築」では造船・海事業界はもとより、エネルギーなど他業界との協働を目指し、国際イニシアチブに積極的に参加している。

当社サービスにおける排出削減は、サービスを利用する顧客の Scope3 排出を削減する上で重要である。「アクション 1：クリーンエネルギーの導入」「アクション 2：さらなる省エネ技術の導入」「アクション 3：効率オペレーション」では当社の海上輸送サービスにおける GHG 排出量削減に向けた取り組みを行っている。

また、当社グループ横断でカーボンインセットプログラムを提供し、海上輸送に関連するステークホルダーの皆様と代替燃料を使用した低炭素海上輸送サービスを共に創り上げ強化することで、海上輸送をご利用頂いている実荷主・NVOCCの皆様のScope3削減に貢献する。

各アクションの具体事例、カーボンインセットプログラムの詳細については、以下を参照されたい。

https://www.mol.co.jp/sustainability/environment/tcfd/#ancStrategy_6-2

[BLUE ACTION NET-ZERO ALLIANCE \(カーボンインセットプログラム\) | サービス | 商船三井 \(MOL\) Solutions](#)

<D 社>

社内にてESG推進チームを立上げ、各部署間での連携を強化、またGHG削減コミッティのプロジェクト活動も開始し技術および運航観点からのGHG排出の削減の連携を図っている。

可能な限りの省エネ対策や、GHGガス排出削減となるための船体付加物、機器、計器類の新技術の採用は積極的に取り入れている。

<F 社>

シンガポールに拠点を置く海運脱炭素化を推進する非営利団体である「グローバル海事脱炭素化センター」の創設メンバーとして、バイオ燃料の試験およびアンモニア燃料補給に関する安全性研究に参加した。

また、シンガポールのターミナルオペレーターであるシンガポール港湾庁 (PSA) との間で、持続可能なソリューションを共同で推進するための覚書 (MoU) を締結した他、世界海運協議会 (WSC) のメンバーとして、海運脱炭素化の取り組みや規制に関する議論に参加している。

また、低炭素・ゼロカーボン船舶の導入を目的とした「グリーン海運回廊」(Green Shipping Corridors) プロジェクトに関与しており、シンガポールーロッテルダム航路および上海ーロサンゼルス/ロングビーチ航路が含まれます。

(2) 家庭部門、国民運動への取組み

家庭部門での取組み
国民運動への取組み
森林吸収源の育成・保全に関する取組み

【2025年度以降の取組予定】

(2030年に向けた取組み)

(2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組み)

<C社>

海岸清掃活動につき、特定非営利活動法人 千葉大学環境ISO学生委員会と共同で幕張海岸における海岸清掃を企画、継続的に実施している。

また、植林活動について、特定非営利活動法人 千葉大学環境ISO学生委員会と協力し、群馬県にて植林および剪定、草刈りを継続的に実施している。

【第3の柱】国際貢献の推進

(1) 海外での削減貢献の概要、削減見込量及び算定根拠

	海外での削減貢献	貢献の概要 算定根拠	削減実績 (推計) (2024年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
1				
2				
3				

【2024年度の取組実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

<A社>

当社は、外航海運の脱炭素化には民間と政府の協力が不可欠と考え、2021年9月の「Call to Action for Shipping Decarbonization」に賛同し、同提言に基づき同年11月に英国グラスゴーにて開催されたCOP26主催のイベントに協賛、出展するとともに、現地での様々なイベントに登壇し、気候変動に向けた当社や国際海運の取り組みを紹介、議論を行い、更には当社グループの取り組みを発信した。COP27以降も各国政府に対し海運脱炭素に向けた有効施策の実施を促している。COP29(2024年アゼルバイジャン共和国バクーで開催)でも、各国政府や関連業界団体が多くのサイドイベントを主催、気候変動への取り組みについての情報発信を行うと同時に、参加者による活発な議論を交わすためのさまざまなパネルディスカッションに参加した。当社代表取締役・副社長執行役員 河野 晃(当時ESG戦略本部長)がジャパン・パビリオンでパネリストとして登壇、当社グループの脱炭素への取り組みや、国際海運業界の課題などを積極的に発信している。

その他にも、経済産業省主催の「東京GXウィーク：第1回～第3回燃料アンモニア国際会議」のような重要な国際会議に登壇し、GHG排出ゼロを目指す国際海運の取り組みや、当社が開発を進めるアンモニア燃料船について国際社会に発信した。

また、当社は、ゼロエミッション燃料の社会実装や燃料共有インフラの整備、安全規則の策定などを進めるため、The Maersk Mc-Kinney Moller Center for Zero Carbon Shippingに参画している。同団体は、2020年に設立された非営利組織で、持続可能な海事産業の脱炭素化を目指し、ゼロエミッション燃料の研究開発や実用化を推進している。当社も資金提供や社員(2021年より当社の陸上技術系総合職社員1名と機関士1名、2024年よりグループ会社より研究者1名)派遣を通じて、外航海運の脱炭素化に貢献している。

2023年7月、当社はシンガポールの海運脱炭素化推進団体GCMD(Global Centre for Maritime Decarbonization)と日本企業初の戦略的パートナーシップを締結した。2024年6月に開始した「プロジェクトLOTUS」では、自動車専用船で6か月間バイオ燃料を継続使用し、GCMDの支援のもと、バイオディーゼルの性能や燃料供給システムへの影響を調査した。この検証により、船主や用船者からバイオ燃料生産者・規制当局まで、エコシステム全体のステークホルダーが、より多くの情報に基づいたビジネスや政策上の意思決定を行えるようになる。2024年度から本格導入のための長期ト

ライアルを実施した結果、2024年度に船舶で使用したバイオ燃料(混合油ベース)は251,017トンと2023年度の6,287トンを大幅に上回る実績となり、バイオ燃料を使用した低炭素輸送サービスの提供を開始している。そして、バイオ燃料を使用して創出した環境価値はグループ会社の郵船ロジスティクスグループがお客さまに割り当てる新しいグリーンソリューション「Alternative Fuel Ocean」の提供に利用されている。

<B社>

当社は、世界のエネルギーシフトの波をとらえ、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ている。そのため、「アクション5：グループ総力を挙げた低・脱炭素事業拡大」を通じて、自社排出の削減（アクション1,2,3）、それらのアクションの実効性向上のための仕組みづくり（アクション4）を着実に推進することに加え、事業を通じて社会の排出削減へも貢献している。

具体的には、国内外の企業と連携しつつ、アンモニア・水素サプライチェーン構築や洋上風力関連事業等への参画を行っている。

当社の海洋クリーンエネルギー事業の詳細については「環境ビジョン2.2」のp34「海洋クリーンエネルギー事業の全体像」を参照されたい。

https://www.mol.co.jp/sustainability/environment/vision/pdf/vision22/mol_group_environmental_vision_2.2.pdf

また、アクション5の具体事例については以下を参照されたい。

https://www.mol.co.jp/sustainability/environment/tcfd/#ancStrategy_6-2

<F社>

- ・（シンガポールにおいて）将来の人材育成のため、産学連携を推進している。
- ・環境管理への取り組みの一環として、ビーチクリーニング（beach-cleaning activities）に参加している。

【2025年度以降の取組予定】

（2030年に向けた取組み）

（2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組み）

（2）エネルギー効率の国際比較

-

【第4の柱】2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

(1) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の概要、導入時期、削減見込量及び算定根拠

	革新的技術	技術の概要 算出根拠	導入時期	削減見込量
1				
2				
3				

(2) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発、国内外への導入のロードマップ

	革新的技術	2024	2025	2030	2050
1					
2					
3					

【2024年度の実績】

(取組みの具体的事例)

(取組実績の考察)

<A社>

当社は海上輸送業にとどまらず上流から下流までのサプライチェーン全般へ関与するバリューチェーン戦略を志向し、グリーンビジネスの事業化を検討している。特にアンモニアや究極のクリーンエネルギーと言われる水素において、そのバリューチェーン全般で新規事業を創出するべく研究・開発に注力している。詳細は以下の通りである。

【アンモニア関連】

・アンモニア燃料タグボートの運航

当社は、2020年8月に株式会社IHI原動機、一般財団法人日本海事協会と共同で世界初のアンモニア燃料タグボートの実用化に向けた研究を開始し、2021年にはアンモニア燃料タグボート建造の検討に入った。その一環として当社は2022年に当社グループである株式会社 新日本海洋社が東京湾内で運航するLNG（液化天然ガス）燃料タグボート「魁」をアンモニア燃料仕様に改造、2024年8月に竣工した。その後、東京湾で実証航海を無事に完了、重油使用時と比較して最大約95%の温室効果ガス（GHG）排出量削減を達成している。アンモニア燃料船を実運航して実証試験、解析を行ったのは世界初であり、アンモニアが実際に利用可能な船舶用の次世代燃料として有力な選択肢の1つであることが確認できた。

・アンモニア燃料アンモニア輸送船 (AFAGC: Ammonia Fueled Ammonia Gas Carrier) 建造

当社は株式会社ジャパンエンジンコーポレーション、株式会社IHI原動機、日本シッパード株式会社と、2023年12月に世界初となる国産エンジンを搭載したアンモニア燃料アンモニア輸送船

(AFMGC)の建造契約を締結した。協力機関である一般財団法人日本海事協会とともに5者で「アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の開発」を進めており、2026年11月のAFMGC竣工に向けて「日本の技術で海と未来を変える」を合言葉に、日本の海事産業を挙げて世界をリードする取り組みを本格化し、船舶の燃料としてのアンモニア普及を目指している。

・アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の社会実装実証事業

2021年12月、当社は日本エネルギー・産業技術総合開発機構の助成事業のもと、株式会社ジャパンエンジンコーポレーション、株式会社IHI原動機、日本シッパード株式会社、一般財団法人日本海事協会と共同で、「アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の開発」に着手した。これにより、アンモニア燃料を用いて温室効果ガス排出量を大幅に削減し、早期の社会実装とゼロエミッション化を目指している。2023年5月には、陸上試験で世界初の4ストロークアンモニア燃料エンジンの安定燃焼に成功し、上述の通り2024年8月竣工のアンモニア燃料タグボートに搭載した。また、外航船用の大型エンジン開発も進行中でアンモニア燃料混焼運転を開始されており、上述の2026年11月竣工予定のアンモニア燃料アンモニア輸送船(AFMSG)に搭載される予定である。

・アンモニアの船用燃料使用における安全性評価プロジェクト

当社は、アンモニアの高い毒性に伴う安全性評価と技術的ガイドライン策定の重要性を踏まえ、2021年4月に安全取り扱いに関するガイドライン作りのためのプロジェクトに参加した。このプロジェクトでは、アンモニア燃料の船舶設計過程で人体や船体設備、環境への安全性評価を行い、安全ガイドラインの策定を目指している。

・アンモニアのサプライチェーン構築

①アンモニア燃料アンモニア輸送船(AFMSG : Ammonia-Fueled Medium Gas Carrier)の実用化に向けた定期傭船契約：当社は世界最大級のアンモニアプレーヤー、Yara International ASAと2021年から実施しているアンモニア燃料アンモニア輸送船(AFMSG : Ammonia-Fueled Medium Gas Carrier)の実用化に向けた共同検討を踏まえ、2025年2月にグループ会社であるYara Clean Ammonia Switzerland SAへ2026年11月に竣工し保有する予定のアンモニア燃料アンモニア輸送船(AFMSG)を定期傭船する契約を締結した。AFMSGの活用を通じて海上輸送での大幅なGHG排出削減に寄与することに加え、発電用途でも注目されるクリーンアンモニアのよりクリーンな輸送手段の提供、船用燃料としてのアンモニア需要創出など、アンモニアサプライチェーンの構築に重要な役割を果たすマイルストーンとなる。

②インドー日本のグリーンアンモニア海上輸送：当社は2024年8月、日本向けのグリーンアンモニアの製造プロジェクトを進めている、九州電力株式会社、双日株式会社、アジアのエネルギー分野のリーディングカンパニーであるSembcorp Industries (セムコープ インダストリーズ)の100%子会社であるSembcorp Green Hydrogen Pte. Ltd., (セムコープ グリーン ハイドロジェン)の3社と、日本向けグリーンアンモニアの海上輸送について協業することに基本合意した。このプロジェクトを通じて生産されるグリーンアンモニア年間約20万トン九州へ輸送することを前提としており、九州地方をはじめとした日本におけるアンモニア等次世代エネルギーのサプライチェーン構築に貢献する。

③東工大発ベンチャー企業「つばめBHB株式会社」に出資：当社は、2022年6月に東京工業大学発のベンチャー企業「つばめBHB株式会社」に出資し、低温・低圧でのアンモニア生産を可能にするオンサイト型合成システムの実用化を支援している。この技術は、エレクトライド触媒を活用し、設備の小型化や適地での生産を実現し、アンモニアの輸送や貯蔵にかかるコストや環境負荷の低減に寄与する。

【水素関連】

①国際液化水素サプライチェーンの構築に向けJSE Oceanに資本参加：2023年9月に日本水素エネ

ルギー株式会社と、邦船3社の川崎汽船株式会社・株式会社商船三井・当社は日本水素エネルギー株式会社の子会社であるJSE Ocean株式会社へ第三者割当増資にて資本参加し協業することに合意した。今後水素を大量かつ安価に供給するためには、海上輸送を主とする国際水素サプライチェーンの構築が非常に重要となる。

②次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合(英語名AHEAD: Advanced Hydrogen Energy Chain Association for Technology Development)に参画: 当社は2017年から次世代水素エネルギーチェーン技術研究組合(AHEAD)に参画している。AHEADは2020年にNEDO助成事業の公募採択を受け、MCH(メチルシクロヘキサン)を用いて世界初となる水素国際サプライチェーンの実証を完了した。また、2021年からはENEOS(株)が国内で実施するMCH実証事業へ、ブルネイで生産したMCHを2022年まで供給した。

<B社>

当社は、世界最高水準の安全品質実現や2050年のネットゼロ・エミッション達成など、様々な経営課題の解決に向け、長い歴史の中で培った船舶のハード面に対する知見から最新のデジタル・AI技術まで、幅広い技術的基盤を活用した新技術開発を推進している。

具体事例については以下を参照されたい。

[Innovation \(海の技術を進化させるイノベーション\) | サステナビリティ | 商船三井](#)
[省エネ技術の導入 | サービス | 商船三井 \(MOL\) Solutions \(mol-service.com\)](#)

<C社>

当社では、環境負荷を低減した液化天然ガス(LNG)を主燃料とする積み自動車専用船とケーブサイズバルカーが竣工している。LNG燃料を使用することで、従来の重油燃料に比べ、温室効果ガス(GHG)の一つである二酸化炭素(CO₂)の排出を25%~30%、大気汚染の原因となる硫黄酸化物(SO_x)の排出をほぼ100%削減できる見込みである。

また、自然エネルギー利用により環境負荷を低減する自動カイトシステム”Seawing”の実装および運用を開始予定である他、NEDO「浮体式洋上風力発電の次世代技術開発委託事業」に採択され、大型浮体式垂直軸型風車の実現性検証を実施している。

これらに加えて、日米国・アラスカにおけるCCS事業性調査に向けた共同調査契約を締結しており、日本企業初となる日米間での越境CCS事業化に向け調査開始している。

<E社>

6社によるアンモニア燃料船の商用化共同開発に関する覚書締結の他、メタノール二元燃料大型ばら積み貨物船の建造MOU締結を行っている。

また、バイオディーゼル燃料について、資源メジャーBHPと連続2航海のバイオ燃料試験航行を実施している。

<F社>

NSY(日本シップヤード)およびDNV(Det Norske Veritas group)と共同開発したアンモニア燃料船について、基本承認(AiP: Approval in Principle)を取得した。

また、燃料消費量と温室効果ガス排出量の削減のため、運航船舶にコンテナ型VentoFoil風力アシスト装置を2基設置した。

<G 社>

ローターセイルや軸発電機を搭載した環境対応VLCCを2隻建造予定である。詳細はプレスリリース資料「当社初、環境対応VLCC(大型原油タンカー)2隻の建造を決定」を参照されたい。

【2025 年度以降の取組予定】

(2030 年に向けた取組み)

(2050 年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組み)

その他の取組み・特記事項

(1) CO₂以外の温室効果ガス排出抑制への取組み

(2) その他の取組み

①第三者評価委員会からの指摘・要望事項への対応

(ベンチマーク制度、トップランナー制度、SBT (Science Based Target) への取組み等)

<A社>

当社は、2025年2月6日に気候変動対応における世界の先進企業として、国際環境非営利団体CDPから最高評価である「気候変動Aリスト」に5年連続で選定された。2020年から5年連続で最高評価のAリストに選定されたことは、当社のGHG(温室効果ガス)の排出削減の取組みや、気候変動リスクの緩和に向けた以下の一連の取組みが、総合的に評価されたものと認識している。更に同団体CDPが2024年に実施した「CDP 2024 サプライヤー・エンゲージメント評価」(SEA* : Supplier Engagement Assessment)において、最高評価の「サプライヤー・エンゲージメント・リーダー」にも2020年から5年連続で選定されている。

*SEAは、CDP気候変動質問書の「リスクマネジメントプロセス、ガバナンスと戦略、サプライヤー・エンゲージメント、Scope3排出量、目標」の5つの分野への回答、および全体のスコアに基づき、企業が気候変動課題に対してどのように効果的にサプライヤーと協働しているかを評価するものである。

<B社>

当社はSBT認定を取得していないが、SBTへの見解「SBT 認定に関する当社見解」を公表しているので、参照されたい。

<C社>

SBT認定を取得済みである。

<F社>

2024年4月にONE LEAF+を開始した。これは排出量削減海運サービスで、顧客がブック・アンド・クレーム・システム (Book and Claim system) を利用して従来燃料の代わりに先進バイオ燃料での貨物輸送を選択することで、スコープ3のGHG排出量を削減できるサービスである。

②カーボンニュートラルに資するサーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブへの取組み

③その他