

第4回船舶バイオ燃料利用に向けた勉強会

株式会社商船三井 バイオ燃料への取り組みについて

2026年8月20日
エネルギー事業本部
燃料GX事業部



Agenda

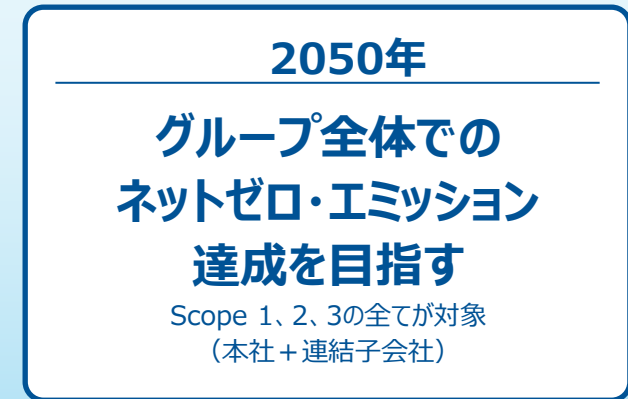
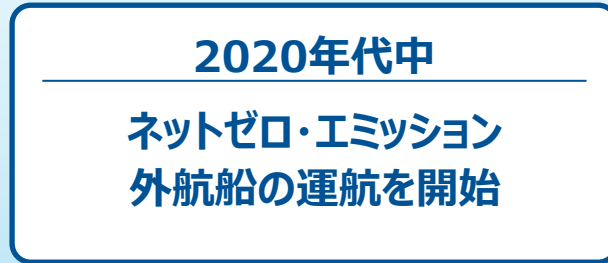
1. 商船三井グループ 環境ビジョン
2. 商船三井のバイオ燃料への取組み

1. 商船三井グループ 環境ビジョン

ネットゼロ・エミッションに向けた中長期目標

ゼロエミ船の運航や輸送時のGHG排出削減によって、グループ全体でのネットゼロ・エミッション達成を目指す。

中長期目標



中長期目標達成のためのアクション

代替燃料の導入

ACTION
01



ACTION
02

燃費効率の改善

ACTION
03

低・脱炭素事業の拡大

アクションの進捗を測るマイルストーン

- 代替燃料使用割合
2030年 20% / 2035年 45%
- 代替燃料機関船隻数
2030年 210隻 / 2035年 300隻

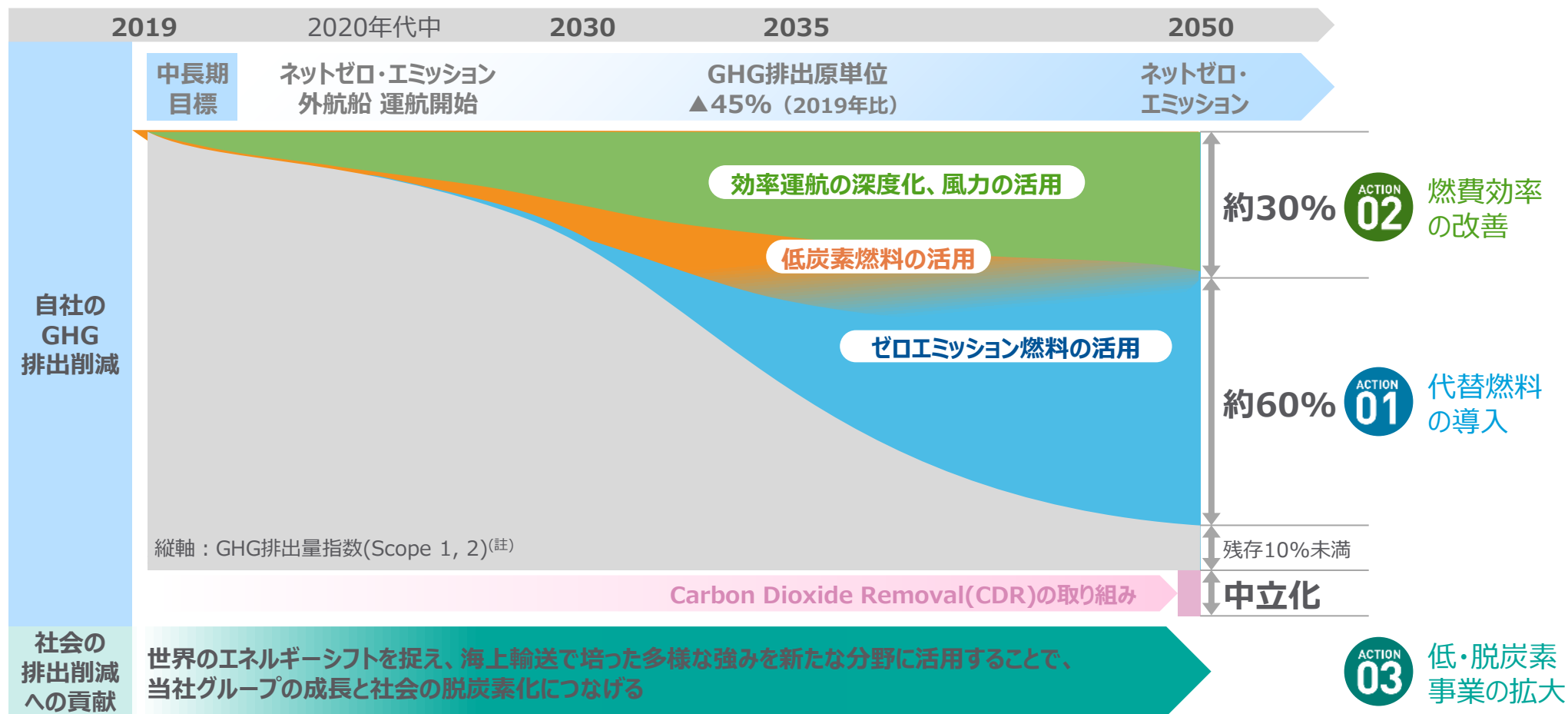
- 燃費効率改善率(2019年比)
2030年 14% / 2035年 22%
- DarWINプロジェクトによるGHG排出削減量
2030年までの累積 270万t-CO₂e
- ウインドチャレンジャー搭載隻数
2030年 25隻 / 2035年 80隻

ビジョン全体

- GHG排出量 (2019年度比) 2030年 ▲10% 2035年 ▲40%
- Scope 2 電力再エネ割合 2030年 100%

ロードマップ（ネットゼロ・エミッションへのPathway）

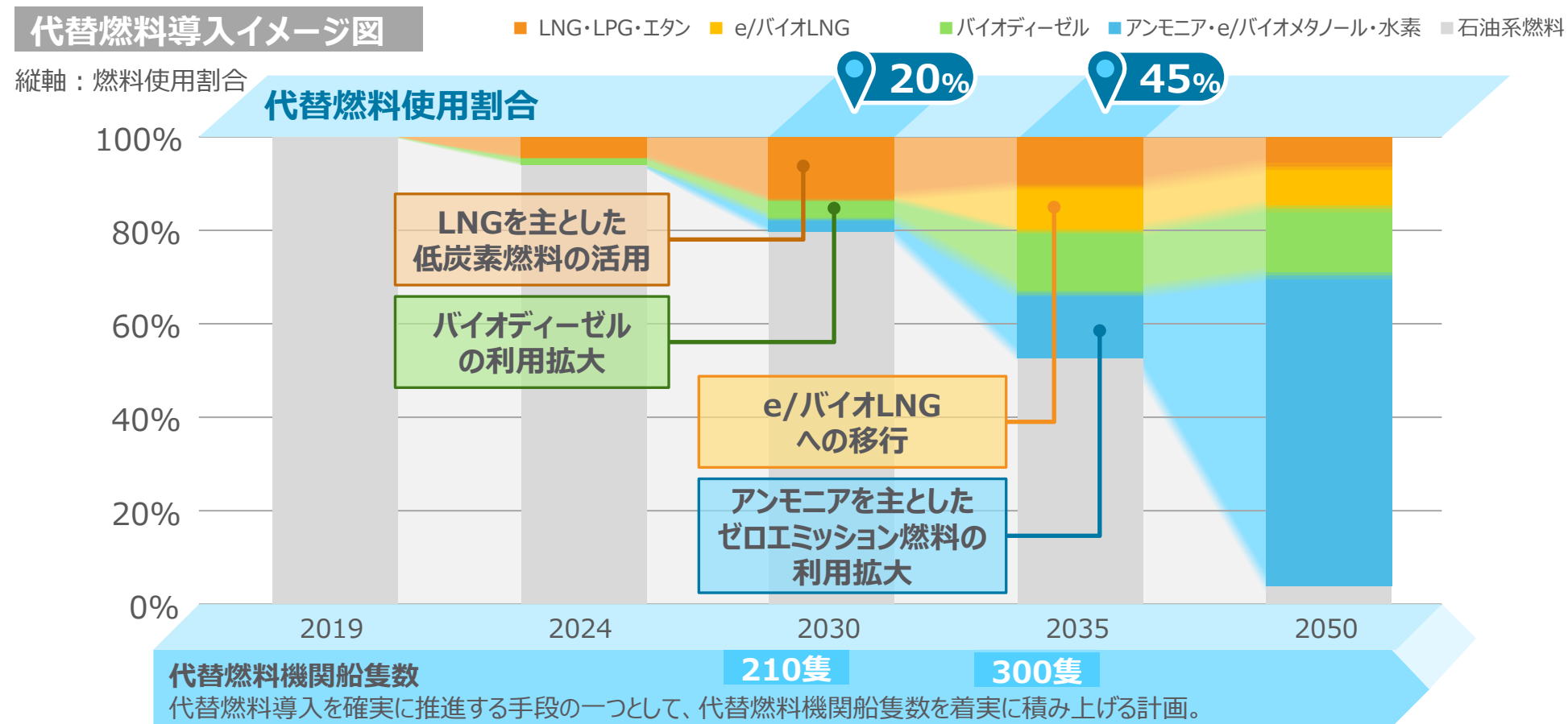
本ロードマップでは、当社グループの具体的なGHG排出削減経路と、新たな事業分野への挑戦を通じて社会の低・脱炭素化に貢献していくことを示す。



(注) 対象範囲：商船三井と全ての連結子会社。2050年ネットゼロ目標にはScope 3も含む。

代替燃料の導入

多様な船種・航路を有する当社グループの事業特性に合わせ、それぞれの船舶に最適な代替燃料の導入を推進。
燃料転換に必要なインフラである代替燃料機関船の整備により将来のレジリエンスを高めつつ、石油系燃料を中心とした炭素集約度の高い燃料からの転換を図る。



- 環境ビジョンにおいて、2030年の「代替燃料使用割合」は「20%」と設定。本目標を上回る代替燃料利用を目指し、積極的な導入・活用を推進。
- 特に、脱炭素化に貢献でき、比較的利用が容易なバイオ燃料に焦点を当て、持続可能な未来の実現に向けた取り組みを推進。

マイルストーンの進捗

区分	指標	マイルストーン		
		2025年度末時点進捗	2030年	2035年
代替燃料の導入 - アクション1	代替燃料使用割合	4.4%	20%	45%
	化石由来LNG	3.3%	-	
	バイオLNG	0.1%	-	
	バイオディーゼル	1.0%	-	
ビジョン全体	GHG排出量（2019年比） Scope1,2及び一部Scope3 （註2）	▲14.3%	▲10%	▲40%
	Scope2 電力再エネ割合	65.7%	100%	-

重油使用見込み量
（約330万トン）の
20%を代替燃料に置き
換える見込み

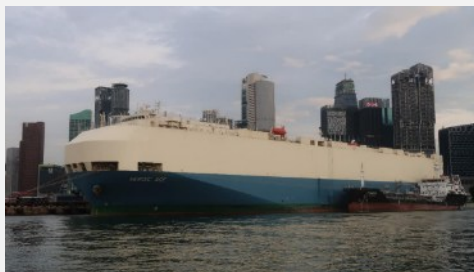
2. 商船三井のバイオ燃料への 取組み

5 バイオ燃料のこれまでの取組み（2020年～2023年）

商船三井では、短・中期的なGHG削減のため、エンジン改修等が不要で現行の船舶燃料インフラをそのまま活用可能なバイオ燃料を有望な選択肢の一つと位置付け、性状や特性などの情報収集にも注力しつつ、導入を推進。

廃食油由来のバイオ燃料

廃食油を利用したバイオ燃料によりライフサイクル全体でのGHG排出量削減



自動車船「Heroic Ace」



LNG輸送船「Papua」

微細藻類由来のバイオ燃料

ユーグレナと廃食用油を原料とするバイオディーゼルは、原料の成長過程におけるCO2吸収により、実質排出ゼロのカーボンニュートラル実現が期待される



試験航行を行ったタグボート「13たましお」



フェリー「さんふらわあ しれとこ」

廃食油を直接利用した主な試験航行



ばら積み船「C.S.OLIVE」



貨物船「第一鐵運丸」

6 バイオ燃料の導入加速（2024年～現在）

需要増加に伴う調達競争の激化を見据え、バイオ燃料の安定供給確保を先行して推進

ヨーロッパ(Amsterdam/Rotterdam/Flushing)

2024年以降、自動車船にてバイオ燃料を長期ターム契約にてB100やB30等を利用中。

原料は廃食油、Food Waste、パーム排水(POME)など幅広く利用。



自動車船

中国・韓国

中国：舟山にてB24の補油を実施し、サプライヤーとの関係を構築。

韓国：2025年に電力炭船向けのバイオ燃料利用を実施。

国内電力会社向けとしては初となるB30の利用となった。



韓国でのバンカリングの様子

シンガポール

2025年4月、当社運航の自動車運搬船へシンガポール初のバイオディーゼル燃料(B100)の供給を行い、以降継続的にB100を利用。

現在は、ドライバルク船やケミカルタンカー船でもB100やB30を利用中。



バンカリングの様子

内地

「商船三井さんふらわあ」の運航するRORO船(ロールオン・ロールオフ船)にて、2028年以降利用を計画中。詳細は次ページを参照。



RORO船イメージ



7

2028~29年に既存の商船三井さんふらわあ運航のRORO船3隻をリプレイスし、バイオ燃料導入を検討中。

➡ 上記の3隻は今後継続的にバイオ燃料を利用し、内航船の脱炭素化を推進。

- ✓ 航路 : 「東京～九州航路」の定期航路に投入予定
- ✓ バイオ燃料利用量 : 合計数万吨/年
- ✓ 補油予定港 : 京浜、九州北部（下記赤丸）
- ✓ 油種 : バイオディーゼル混合燃料（比率は検討中）
- ✓ 契約形態 : 長期ターム契約にて検討中

⇒本船向けの国内での中長期的なバイオ燃料調達体制について、今後検討実施予定。



8 バイオ燃料利用に関わる安全確保

商船三井では、船へのリスク低減とバイオ燃料の知見蓄積、新原料の燃料利用に向けて、当社技術分析研究所や海上職員を中心とした海務ユニット等、多くの部門と連携を図りながらバイオ燃料の導入を推進。

技術分析研究所

- 多様な原料の性状分析や品質確認によるバイオ燃料の知見の蓄積（UCOME・バイオ残渣・POME・PFAD・CNSL）
- 補油前のプライベートサンプル分析による安全確保
- テストエンジン実機によるバイオ燃料特性や性状データの蓄積への取組みの検討

海務ユニット

- 各船のバイオ燃料使用時の設備情報収集（燃料系統のスラッジ堆積分析、排ガス管汚れ具合など）
- 他船の機関トラブル情報収集（CNSL由来の残渣物混入事案等）
- バイオ燃料に有効な助燃剤情報収集
- 各運航船へのバイオ燃料のトラブル事例共有や注意喚起情報発信



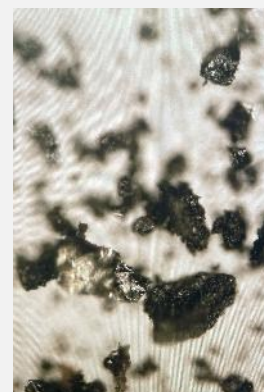
当社技術分析研究所



バイオ燃料サンプル



分析室



スラッジ分析



テストエンジン

バイオ燃料の安定調達には、供給量の確保だけでなく、技術・品質要件の合理化と規制動向への対応が不可欠であり、早期に調達・技術・規制を一体で見据えた戦略構築が必要。

大項目	小項目	内容
供給・市場	燃料獲得競争	航空・陸上・海運の各セクター間において、 バイオ燃料およびその原料の獲得競争が激化する懸念 がある。特にSAFを中心とした航空業界など、購買力の大きい他セクターにバイオ燃料の供給が優先される可能性がある。
	原料・供給源の多様化	現在主に利用されている廃食油だけでは、将来の需要を十分に賄えない懸念がある。そのため、非可食植物、藻類等の次世代原料や新たな製造技術の開発・投資を進め、将来的な供給源を確保する必要がある。
技術・品質	規格・品質要件	最新の規格（ISO 8217:2024、EN 14214等）を満たすバイオ燃料は限られており、現行規格が燃料調達の選択肢を狭めている可能性がある。規格要件の合理性を検証し、必要な品質を維持しつつ要件を見直すことで、調達可能量の拡大・コスト低減が期待できる。
	エンジン適合性	新原料・新製造技術由来の燃料は、品質確認に加え、エンジンメーカーの保証・承認取得が必要となる。
規制・制度	IMO中期対策	IMO中期対策の内容・導入時期が不透明であり、 中長期的な燃料調達戦略を立てにくい状況 。GHG規制の導入時期や具体的な規制内容が未確定であることが主な要因。

