

国際海運からのGHG排出削減に関する最新動向

一般財団法人 日本海事協会
ゼロエミトランジションセンター

～ 目次 ～

IMOにおける最新動向（MEPC 80 審議結果）

- ① 2023年 IMO GHG削減戦略
- ② 船舶燃料のライフサイクルGHG排出削減
- ③ GHG削減に向けた中期対策
- ④ バイオ燃料の使用におけるGHG排出量



欧州の動向

- ① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要
- ② 海運EU-ETSに関する本会の対応

IMOにおける最新動向

① 2023年 IMO GHG削減戦略 (MEPC 80, 2023年7月採択)

2018年 初期戦略
(船上排出: Tank-to-Wake)

2023年 改定戦略
(ライフサイクル: Well-to-Wake)

1. ビジョン (最終的な努力目標)

最終的な目標 : **GHGゼロ排出** (到達時期 : ~~今世紀中~~出来る限り早期)

2. 目標レベル

年間GHG総排出量目標 (2008年比)

2050年までに最低**50%削減**

2030年までに**最低20%削減, 30%削減を目指す** (チェックポイント)
2040年までに**最低70%削減, 80%削減を目指す** (チェックポイント)
2050年頃までに**ネット排出ゼロ**

GHG排出ゼロまたは排出ゼロに近い技術/燃料/エネルギー源の普及目標 (対 総エネルギー使用量)

2030年までに**最低5%普及, 10%普及を目指す**

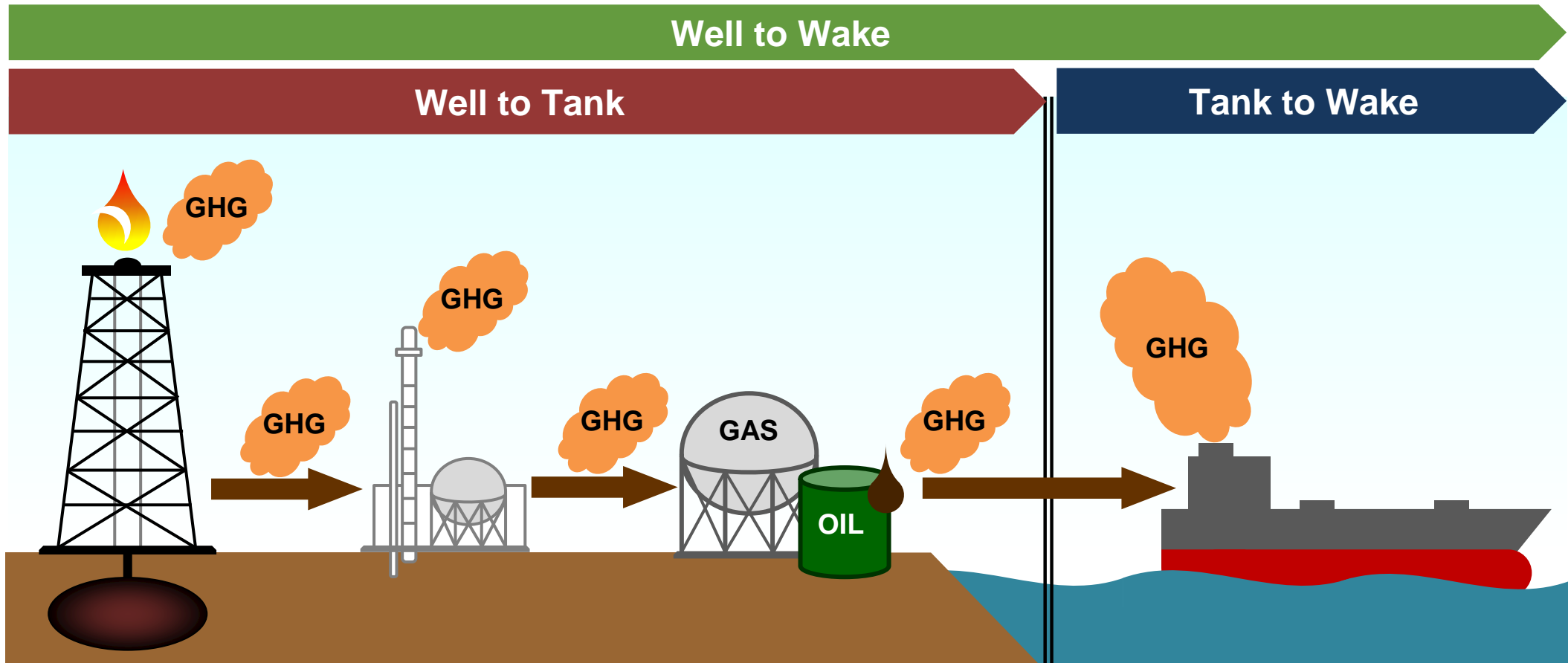
輸送効率 (単位輸送ごとのCO₂排出量) の改善目標 (2008年比)

2030年までに最低**40%改善**
2050年までに最低**70%改善**

2030年までに最低**40%改善**

② 船舶燃料のライフサイクルGHG排出削減

- 船舶で使用する燃料の製造や流通過程におけるGHG排出への関心の高まり

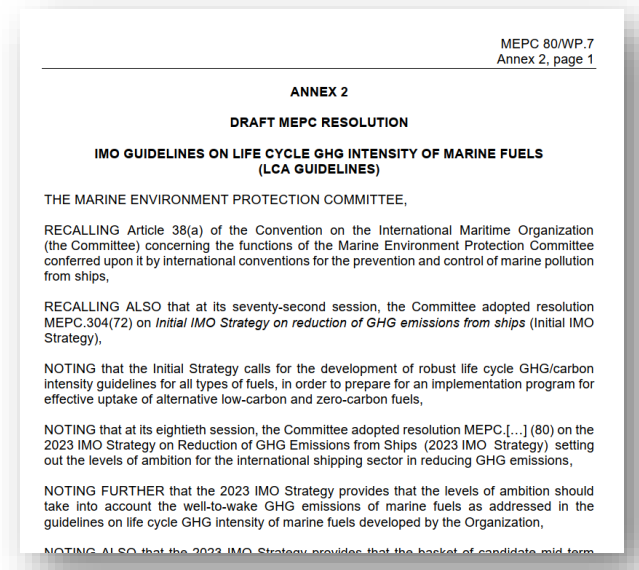


② 船舶燃料のライフサイクルGHG排出削減

■ 船舶燃料のライフサイクルGHG排出強度に関するIMOガイドライン (MEPC 80, 2023年7月採択)

➤ 船舶燃料のライフサイクルGHG排出強度に関する**全般的な枠組み**を示すもの。

- 燃料のライフサイクルGHG排出強度の計算方法：
 - ✓ CO₂、メタン (CH₄)、亜酸化窒素 (N₂O) を含む
- 燃料のライフサイクル・ラベルの様式：
 - ✓ 燃料毎の特性に関する情報の統一表記
- GHG排出強度のデフォルト値の指定方法：
 - ✓ 各燃料の代表的なGHG排出強度の値の指定方法
- 第三者による認証項目



➤ **専門家ワークショップなどを通じて本ガイドラインの実用化に向けた作業を実施。**

➤ **本ガイドラインを適用する具体的なGHG削減対策/規制は、今後検討される。**

③ GHG削減に向けた中期対策

■ 2023年 IMO GHG削減戦略の達成に向けた検討スケジュール等に合意 (MEPC 80)

- **規制的手法**と**経済的手法**の両方の要素から構成される対策案の検討を進める。
 - 規制的手法：燃料のGHG排出強度を段階的に削減する制度がベース
 - 経済的手法：燃料への課金制度がベース
- 対策の候補について、各国に与える影響（包括的影響評価）等を考慮して制度案を具体化していく。
- 今後の検討スケジュールを合意。

MEPC 81 (2024年春)	技術的な要素と経済的な要素から構成される対策案の最終化
MEPC 82 (2024年秋)	包括的影響評価の完了
MEPC 83 (2025年春)	中期対策の承認
臨時MEPC (2025年秋)	中期対策の採択
2027年中	中期対策の発効

③ GHG削減に向けた中期対策

■ 現在提案されている中期対策案 (MEPC 80)

制度の分類・制度名		提案国	概要
規制的手法	燃料油規制 (GFS)	EU各国、EC (欧州委員会)	<ul style="list-style-type: none"> 燃料のGHG強度(gCO₂eq/MJ) を規制。 燃料ライフサイクルのGHG排出量が対象。規制値を段階的に強化(新たなGHG削減目標と整合させる)。
	燃料油規制 (IMSF&F)	中国	<ul style="list-style-type: none"> 燃料のGHG強度(gCO₂eq/MJ)を規制。 船上から排出されるGHG排出量が対象。
経済的手法	課金	Feebate	日本 <ul style="list-style-type: none"> ゼロエミ船の導入促進(first movers支援) のための課金・還付制度 (船舶からのGHG排出量に応じて課金し、還付対象燃料を使用する船舶に還付)。
		単純課金	マーシャル諸島、ソロモン諸島 <ul style="list-style-type: none"> CO₂で1トン当たり100ドルを課金(課金額は順次増額)。 収益の大半は途上国へ。
		F&R	ICS (国際海運会議所) <ul style="list-style-type: none"> 船舶からのCO₂排出量に応じて課金し、還付対象燃料を使用する船舶に還付。 収益はfirst movers支援、途上国支援、研究開発支援に活用。

(国土交通省 MEPC 80 報道発表資料からNKにて作成)

④ バイオ燃料の使用における船舶からのGHG排出量

■ IMO-DCS及びCII規制におけるバイオ燃料の使用に関する暫定ガイダンス (MEPC 80, 2023年7月承認)

- IMO-DCS(燃料消費量実績報告制度)及びCII格付け制度(燃費実績格付け制度)において、バイオ燃料のライフサイクルのGHG排出量を考慮したCO₂換算係数(C_F)を採用可能。
 - 国際的な認証スキームによって認証されている場合
 - ✓ ICAO(国際民間航空機関)の持続可能性認証スキーム; 及び
 - ✓ CORSIA(国際民間航空のためのカーボン・オフセット及び削減スキーム)の適格燃料
 - ライフサイクルGHG排出強度が33gCO₂e/MJより低い場合
 - ✓ MGOのライフサイクルGHG排出強度(94gCO₂e/MJ)よりも最低65%以上の削減を達成
- $C_F = \frac{\text{当該バイオ燃料のGHG排出強度(gCO}_2\text{e/MJ)}}{\text{同燃料の低位発熱量(LCV, MJ/g)}}$
- 「船舶燃料のライフサイクルGHG排出強度に関するIMOガイドライン」において、バイオ燃料の取扱いが明確化されるまでの**暫定措置**。

IMO MEPC 80 審議速報

2023年7月3日～7月7日に開催された、国際海事機関(IMO)第80回海洋環境保護委員会(MEPC 80)の審議概要をお知らせします。

1. 温室効果ガス(GHG)

1.1 2023年版 IMO GHG 削減戦略

2023年版 IMO GHG 削減戦略が採択されました。2018年に採択されたIMO GHG 削減初期戦略では、下表に示す国際海運におけるGHG削減目標を掲げると共に、同内容を5年ごとに見直すことが規定されていました。

目標年	GHG削減目標(2018年版)
2030年 (2008年比)	・ 輸送効率最低40%改善
2050年 (2008年比)	・ 輸送効率最低70%改善 ・ GHG総排出量の最低50%削減
今世紀中	・ GHG排出ゼロ

今回の会合では、国際海運からのGHG排出削減目標を下表の通り強化することが合意され、2023年版IMO GHG削減戦略として採択されました。

目標年	GHG削減目標(2023年版)
2030年 (2008年比)	・ 輸送効率最低40%改善 ・ GHG総排出量の最低20%削減(30%削減を目指す) ・ ゼロエミッション燃料等の最低5%普及(10%普及を目指す)
2040年 (2008年比)	・ GHG総排出量の最低70%削減(80%削減を目指す)
2050年	・ 遅くとも2050年頃までにGHGネット排出ゼロ

なお、2030年及び2040年の年間GHG総排出量については、2050年目標を達成するためのチェックポイントとして合意されました。

1.2 船舶燃料のライフサイクル GHG 強度に関するガイドラインの採択

船舶の脱炭素化に向けて今後普及が進むことが予測される水素やアンモニア、バイオマスを原料とした燃料などの低/ゼロ炭素燃料については、それら燃料の製造や流通過程において排出されるGHGにも留意すべきことが認識されています。また、メタン(CH₄)や亜酸化窒素(N₂O)といったCO₂以外のGHGについても、地球温暖化に与える影響の大きさが注目されています。このような背景から、IMOでは、船舶で使用される燃料の製造、流通及び船上での使用を通じたライフサイクルにおけるGHG排出強度(単位エネルギー当たりのGHG排出量)を総合的に評価するためのガイドラインの策定作業が進められてきました。

今回の会合では、CO₂、CH₄及びN₂Oを含むGHG排出強度の計算方法、燃料ライフサイクルラベル(FLL:燃料毎の特性に関する情報の統一表記)の様式、排出強度のデフォルト値(各燃料の代表的なGHG排出強度の値)の指定方法及び第三者による認証項目等について全般的な枠組みを示す船舶燃料のライフサイクルGHG強度に関するガイドラインが採択されました。一方、当該ガイドラインでは、バイオマスを原料とした燃料の製造に伴う土地利用変化(森林から耕地への変化など)による排出分の計上方法及び認証方法等の規定を明確化することや、GHG排出強度のデフォルト値の指定など、さらなる検討が必要なため、今後、専門家ワークショップなどを通じて同ガイドラインの実用化に向けた作業を実施していくこととなりました。

1.3 GHG 排出削減のための中期対策

今回の会合では、2023年版IMO GHG削減戦略におけるGHG削減目標を達成する対策を今後どのように検討していくかなどについて審議が行われました。

審議の結果、GHG排出削減のための中期対策とし

1/4

今回の会合では、船舶燃料のライフサイクル GHG

2/4

バイオ燃料の取扱いが明
ンズとして、IMO DCS 及
(CI, Carbon Intensity
料のライフサイクル(WWV,
出量を考慮した CO2 換算
盛り込んだ暫定ガイダンス

費用出力

EEDI, Energy Efficiency
力規制の両方を満足する
間出力を制限し、非常時
除することを認めるコンセ
これまでの会合において

ト導入に向けて EEDI 計
定義、NOx 認証において
CR)、及び NOx テクニカ
積されたものの合意が得
議することとなりました。

分離・回収することで、船
削減する船上 CO2 回収
apture) 技術が開発・検証
合において、OCC 装置を
る CO2 量を EEDI、就航
EEXI, Energy Efficiency
II) の計算において考慮す

置の使用を認めるための
に温室効果ガスに関する
において新規議題を設

見直し

した 2017 年以降、同条
要件の見直しを検討する
BP, Experience Building
これまで条約レビュー計画
Plan) の策定作業が進展
した。

件の見直しに向けた優先
されました。今後、改めて
MEPC 81 に向けて条約要
こととなりました。

■ IMO MEPC 80 審議速報

こちらからダウンロード可能：

https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/info_service/imo_and_iacs/MEPC80_sum.pdf

～ 目次 ～

IMOにおける最新動向（MEPC 80 審議結果）

- ① 2023年 IMO GHG削減戦略
- ② 船舶燃料のライフサイクルGHG排出削減
- ③ GHG削減に向けた中期対策
- ④ バイオ燃料の使用におけるGHG排出量

欧州の動向

- ① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要
- ② 海運EU-ETSに関する本会の対応

① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ Fit for 55（気候変動政策パッケージ）



- 2019年12月：**欧州グリーンディール**の公表
EUのGHG排出削減目標「2030年までに1990年比で少なくとも55%削減」を掲げる
- 2021年 7月：**Fit for 55**の公表
EUのGHG排出削減目標の達成のための包括的な気候変動政策パッケージ

【Fit for 55の内、海運セクターへ影響を与える主な政策】

- **EU排出量取引制度（EU-ETS）の海運セクターへの拡大（2024年～）**

2024年1月1日から適用開始

- **FuelEU Maritimeの導入（2025年～）**：低炭素燃料への移行促進

✓ 船舶で使用する燃料のGHG強度規制（ライフサイクル評価）

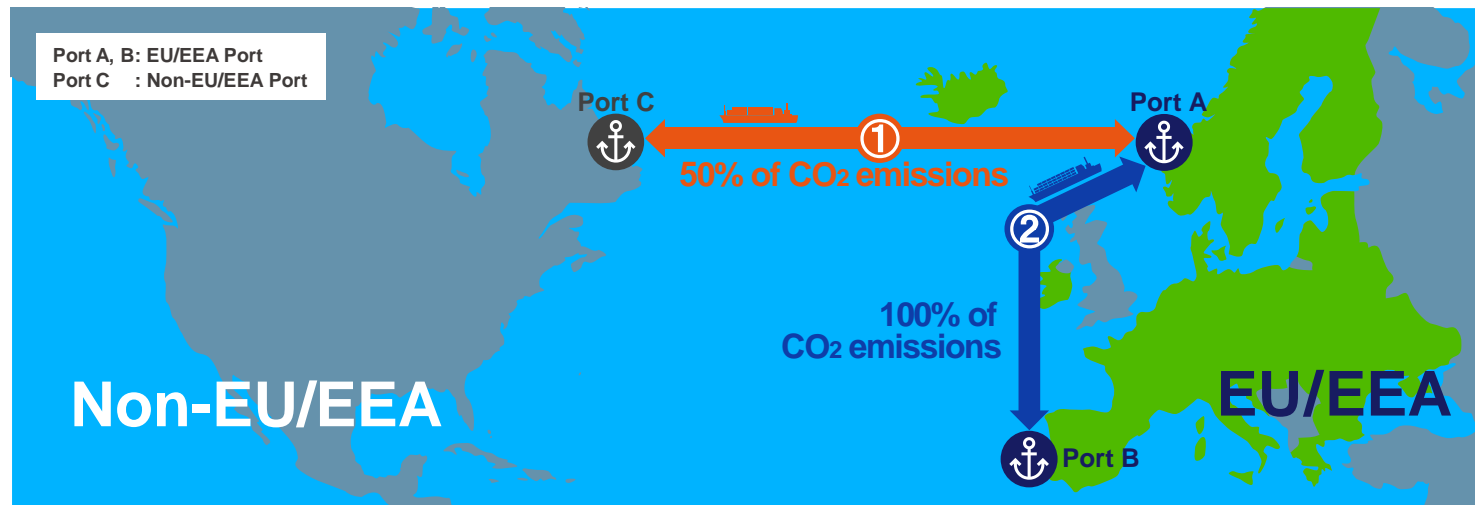
✓ 停泊時における陸電使用の義務化（コンテナ船及び旅客船）

欧州委員会、欧州議会、EU理事会により、規制内容の最終化作業中

① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ 海運EU-ETSの対象船舶及び対象排出量

- **船舶のEU関連航海における年間CO₂排出量に相当する排出枠の購入 / 償却 (2024年開始)**
 - 総トン数5,000トン以上の船舶
 - EU関連航海/EU域内停泊時に排出するCO₂排出量が対象



- EU/EEA加盟国の港湾とEU/EEA加盟国以外の航路運航における排出の50% (航路①)
- EU/EEA加盟国の港湾間の航路運航における排出の100% (航路②)
- EU/EEA加盟国の港湾停泊における排出の100% (港湾A,Bでの停泊)

EU-MRV制度
に基づき検証
される

① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ EUから300マイル以内のEU外コンテナ積替港への寄港の取り扱い

- 次の「寄港 (port of call) 」は、海運EU-ETSにおける寄港から除外される
 - 欧州近隣のコンテナ積替港への停泊
 - ✓ EU/EEA加盟国の管轄下にある港から300マイル以内にある港 ; かつ
 - ✓ 入手可能な直近12ヶ月間データから、総コンテナ輸送量 (20フィート換算) の65%以上がコンテナ積替と判断される港

➡ 当該コンテナ積替港のリストが、2023年12月31日までに公表される予定



① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ 海運EU-ETSの適用対象者

- 適用対象者：**船主、又は、船主から船舶の運航とISMコードに基づく責任を引き受けた者（船舶管理会社や裸用船契約者など）**
 - EU関連航海における年間CO₂排出量に相当する**排出枠**を**翌年9月30日までに償却(surrender)**
 - 余剰した排出枠は、翌年以降に繰越しもしくは売却することも可能
- 適用対象者は、**EU/EEA加盟国の1つ（Administering authority = 管轄当局）に登録される**
 - 登録の基準：
 - ① EU/EEA加盟国に登録されている船会社：当該船会社が登録されているEU/EEA加盟国
 - ② EU/EEA加盟国に登録されていない船会社：
 - (1) 当該船会社の過去4年間の航海のうち、寄港回数が最も多いEU/EEA加盟国
 - (2) 過去4年間にEUへ寄港していない場合、最初に到着した/最初に航海を開始したEU/EEA加盟国
 - **各船会社が登録される管轄当局リストが、2024年2月1日までに公表される予定**

① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ 海運EU-ETSの罰則

- **必要な排出枠の償却ができなかった場合**

- CO₂不足分1トン当たり100 ユーロの罰金

+

当該不足分はその翌年に償却が必要

- 排出枠を2年連続償却できなかった場合、EU/EEA加盟国への入港拒否などの措置

(参考)

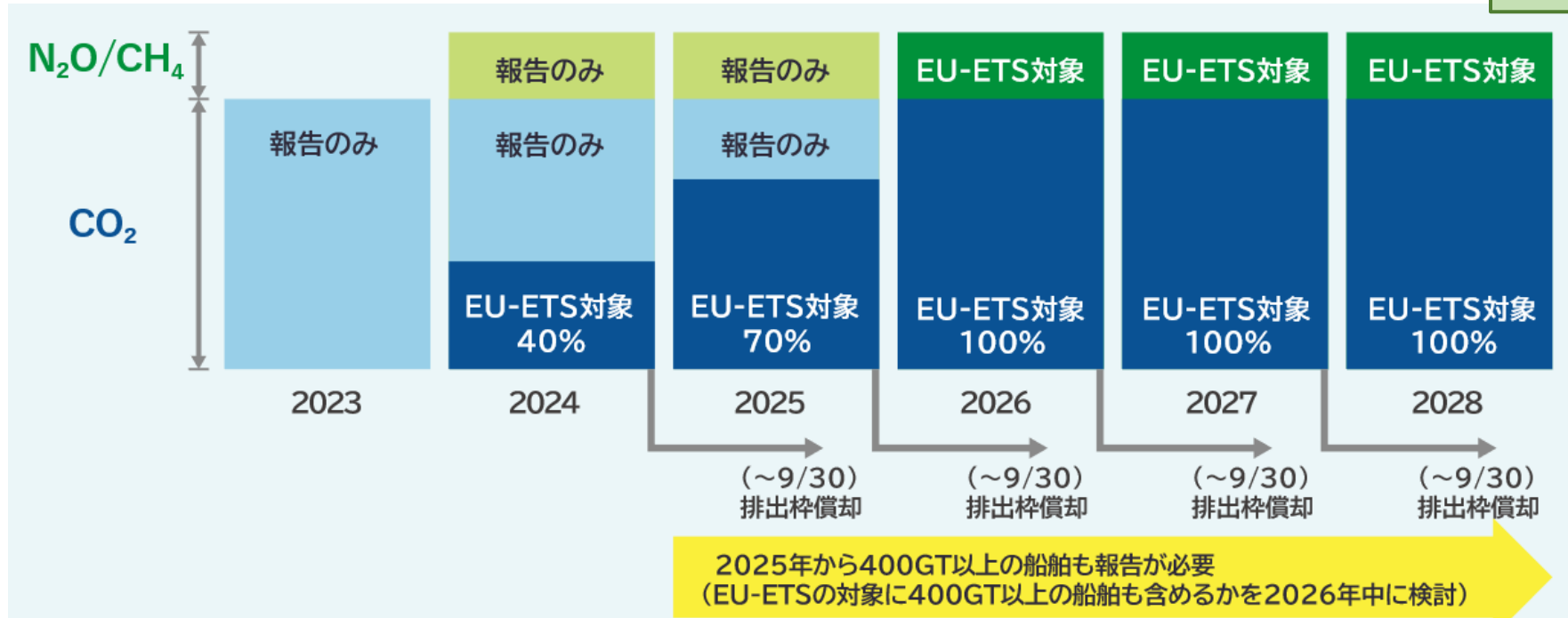
排出量の報告者と排出枠の償却者は同一であることが要求される。

① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ 海運EU-ETSの導入

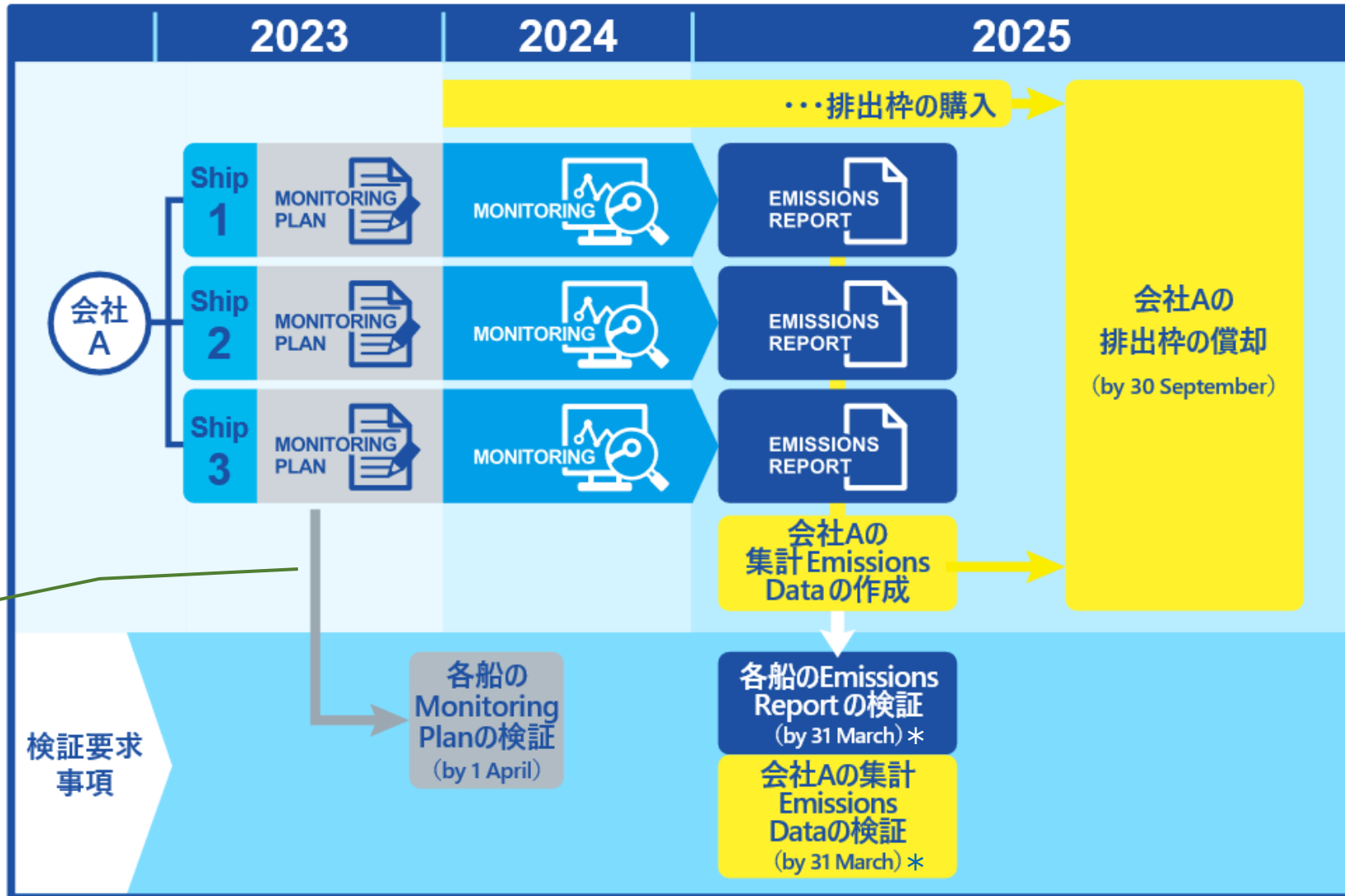
- 規制導入後最初の2年間については、排出枠の購入が必要となるCO₂排出量は次の通り。
 - ✓ 2024年CO₂排出量：対象となるCO₂排出量の**40%**（2025年に償却）
 - ✓ 2025年CO₂排出量：対象となるCO₂排出量の**70%**（2026年に償却）
- 2026年以降、対象に亜酸化窒素（N₂O）及びメタン（CH₄）を追加**
 - 2024年から N₂O 及び CH₄ を EU-MRV制度の対象に追加

モニタリング方法の詳細は、2023年10月までに公表される予定



① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要

■ 海運EU-ETSの導入に関するタイムライン



N₂O及びCH₄のモニタリング方法などを追加

* 管轄当局の判断で期限の1か月前倒しが可能

～ 目次 ～

IMOにおける最新動向（MEPC 80 審議結果）

- ① 2023年 IMO GHG削減戦略
- ② 船舶燃料のライフサイクルGHG排出削減
- ③ GHG削減に向けた中期対策
- ④ バイオ燃料の使用におけるGHG排出量

欧州の動向

- ① 海運の欧州排出量取引制度(EU-ETS)の概要
- ② 海運EU-ETSに関する本会の対応
 - 海運EU-ETSに関する情報提供（Familiarization）
 - ClassNK MRV-Portalの改修（Verification）
 - ClassNK ZETA EU-ETS機能（Management）

② 海運EU-ETSに関する本会の対応：Familiarization

■ 海運EU-ETS対応に関するFAQ（第1版）の発行（2023年3月）

- 海運EU-ETSの導入に向けて、**規制の概要及び留意点**などについてQ&A方式で解説。
- 新しい情報が判明次第、適宜更新予定。

海運EU-ETS対応に
関するFAQ
(第1版)



海運EU-ETS対応に関するFAQ（第1版） 目次

Q1.	EU-ETSとは？
Q2.	海運セクターのEU-ETSの概要は？
Q3.	GHG排出量の確認方法は？
Q4.	海運EU-ETSにおける寄港（port of call）とは？
Q5.	海運EU-ETSへの対応として、具体的に何をする必要があるのであるのか？
Q6.	海運EU-ETSにおける排出枠は誰が購入するのか？
Q7.	排出枠はいつ・どこで・どのように購入・償却するのか？
Q8.	規制を遵守できなかった場合の罰則は？
Q9.	海運EU-ETSによって収集された資金の用途は？

https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/authentication/eumrv/EUETS_faq_j.pdf

■ ClassNK テクニカルインフォメーション（2023年5月） 「欧州排出量取引制度（EU-ETS 指令）の海運セクターへの適用及び燃費報告制度に関する欧州規制（EU-MRV）の改正について」

https://www.classnk.or.jp/hp/ja/tech_info/tech_main.aspx?techno=1299

標題

欧州排出量取引制度 (EU-ETS 指令) の海運セクターへの適用及び燃費報告制度に関する欧州規制 (EU-MRV) の改正について

ClassNK
テクニカル
インフォメーション

No. TEC-1299
発行日 2023年5月24日

各位

EU 排出量取引制度を規定する EU 指令 (以下、EU-ETS 指令) の対象を海運セクターに拡大する改正が採択され、2024年1月1日から開始されることが決定しました。これにより、船籍国に関わらず、EEA 加盟国¹ 管轄内の港に寄港する総トン数 5,000GT 以上の船舶に対して、年間ベースでの GHG 排出量に相当する排出枠の償却² が義務付けられることになりました。なお、償却を怠った場合は、罰金や EEA 域内への入港禁止等の罰則が定められています。また、EU-ETS 指令の適用に関連し、EU-MRV 規則の改正も併せて採択されています。

海運セクターに関する EU-ETS 指令及び EU-MRV 規則改正の概要等について、以下のとおりお知らせいたします。

1. 海運セクターに関する EU-ETS 指令の概要

(1) 規則の名称
Directive (EU) 2023/959 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 amending Directive 2003/87/EC establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within

Subject

Adoption of EU-ETS for shipping sector and amendments to EU-MRV

ClassNK
Technical
Information

No. TEC-1299
Date 24 May 2023

To whom it may concern

Amendments to extend the scope of the EU Directive for EU Emissions Trading System to the shipping sector (hereinafter EU-ETS Directive) were adopted, with effect from 1 January 2024. Under these amendments, ships of 5,000 Gross tonnage and above, arriving at or departing from ports within the jurisdiction of any EEA member state¹, regardless of the Flag state, will be required to purchase and surrender² allowances equivalent to EU ETS applicable GHG emissions on an annual basis. Failure to do so will result in penalties such as fines and a ban on entry into ports within the EEA territories. In connection with the application of the EU-ETS Directive, amendments to the EU-MRV Regulations have also been adopted.

The following is the summary of the EU-ETS Directive on the shipping sector and the amendments to the EU-MRV Regulations.

1. Summary of the EU-ETS Directive on the shipping sector

■ 排出枠の購入方法、排出枠価格について

- 排出枠の購入方法：
 - ✓ オークションを通じて排出枠を購入（プライマリーマーケット）
 - ✓ 二者間取引（相対取引）を通じて排出枠を購入（セカンダリーマーケット）
- 排出枠価格は市場の需要と供給のバランスより変動する



- ✓ World Energy Outlook 2022ではCO₂価格が高騰すると予測

年	CO ₂ 価格
2030	140 USD
2040	205 USD
2050	250 USD

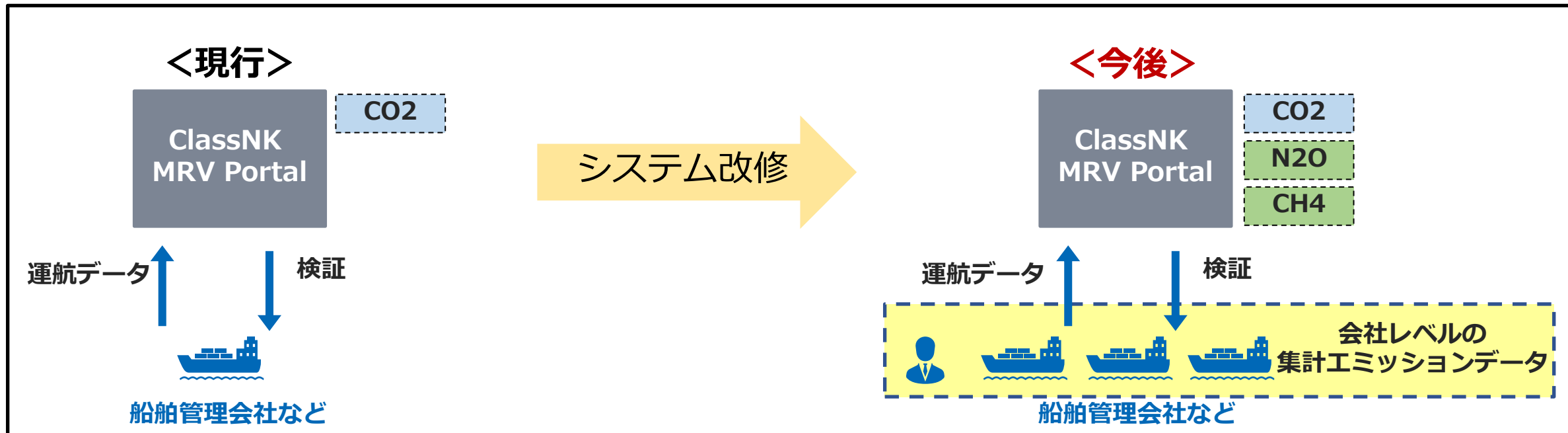
自社で必要となる排出枠を事前に把握し、購入時期の見極めが肝要

■ ClassNK 海運EU-ETSセミナー ～排出枠の購入に向けて～

- 排出枠購入方法に関して、排出枠の購入を支援する企業様を迎えご紹介
- **開催日：**
 - ✓ 2023年9月4日（月） 東京会場（海運クラブ「2階ホール」）
 - ✓ 2023年9月6日（水） 神戸会場（楠公会館「青雲の間」）
 - ✓ 2023年9月8日（金） 今治会場（今治地域地場産業振興センター）
- **講演者**（順不同・敬称略）
伊藤忠商事株式会社及びCF Partners、岡地株式会社、三井物産株式会社
European Energy Exchange(EEX)、Freight Investor Services(FIS)
Intercontinental Exchange(ICE)
- **申し込み（先着順）：**
 - 東京会場：<https://forms.gle/dJeToFHYLsL6THQ37>
 - 神戸会場：<https://forms.gle/fijsMq8h59CALkG88>
 - 今治会場：<https://forms.gle/MXAmVKAHbfBshEmV8>

■ ClassNK MRV-Portalの改修

- 海運EU-ETSの対象となるGHG排出量は、EU-MRV制度において検証される
- 規則の発効・実施スケジュールに合わせて次の改修を実施
 - ✓ モニタリングプランの更新サポート
 - ✓ 船会社レベルの集計エミッションデータの作成サポート
 - ✓ N₂O及びCH₄の排出量算出（燃料種類毎の燃料消費量から算出する方法となる見込み）

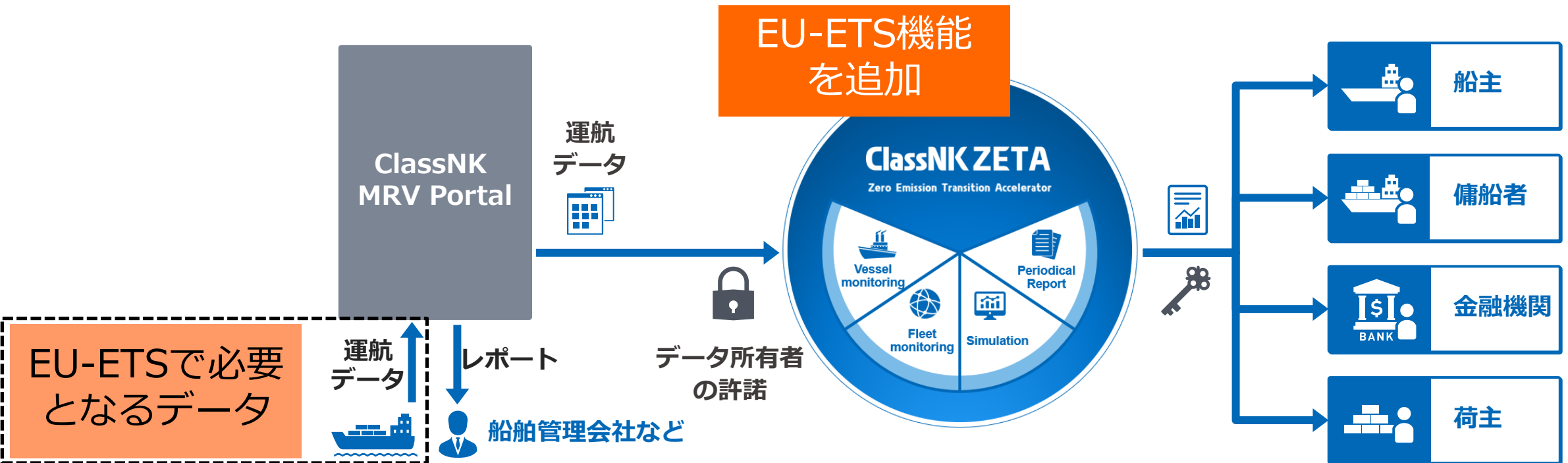


② 海運EU-ETSに関する本会の対応： Management

■ ClassNK ZETAへのEU-ETS機能の追加

- 船舶のCO₂排出量データ/CII格付け等のマネジメントツール（2022年4月リリース）
 - ✓ 約200社、約5,000隻の船舶が利用中
- 本会は、約1,500隻のEU関連航海におけるCO₂排出量の検証を実施中（2022年実績）
- 追加データの送付なく、EU-ETSの計算に必要なとなるCO₂排出量をマネジメント可能

ClassNK ZETA
Promotion Video



② 海運EU-ETSに関する本会の対応： Management

■ ClassNK ZETAへのEU-ETS機能の追加

- 個船のCO₂排出量、CII格付け等をリアルタイムで表示

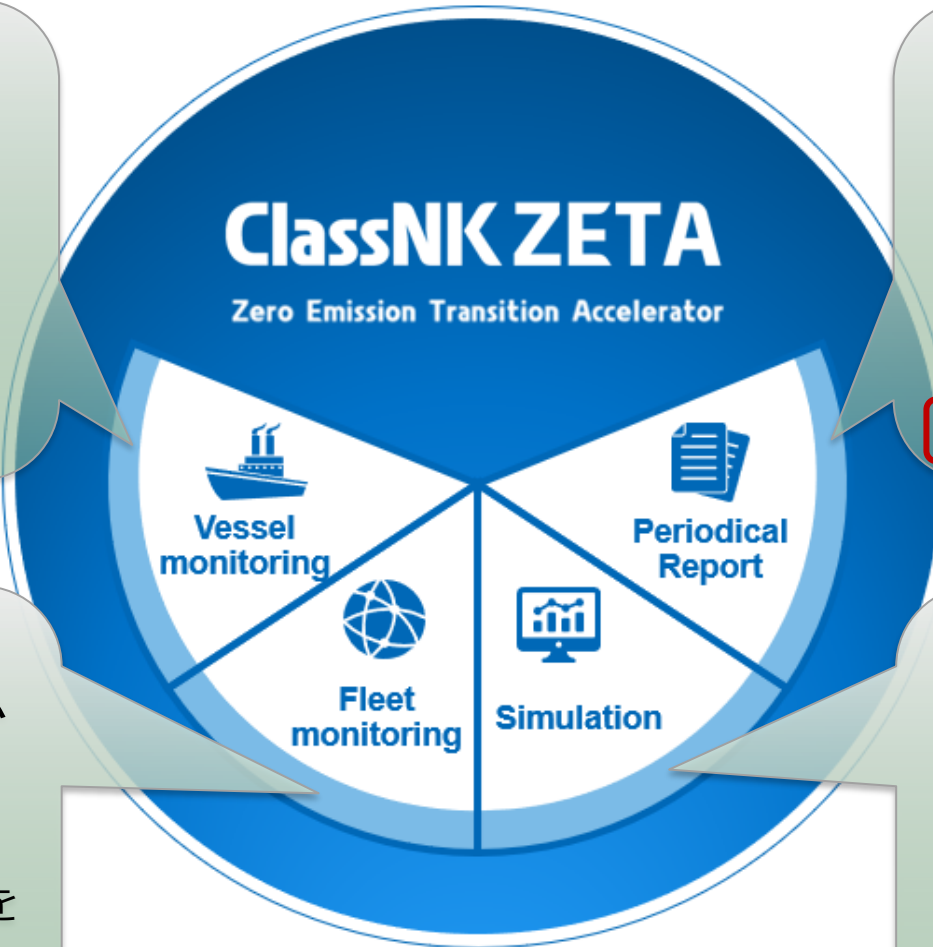
現在の運航状態から、年間のCO₂排出量やCII格付け結果を即座に確認でき、必要な対策の検討が可能。

追加：個船のEU-ETS管理機能

- フリート全体のCO₂排出量、CII格付け等をリアルタイムで表示

担当フリートのCO₂排出量の確認や、会社全体のCO₂削減目標の進捗確認をいつでも行うことが可能。

追加：フリート全体のEU-ETS管理



- CO₂排出量（船舶毎、フリート毎、航海毎、貨物毎等）に関する各種レポート出力

金融、荷主、保険など、様々なステークホルダーから要求される報告ニーズに対応。

追加：ニーズに応じたレポート出力

- 減速運航などを実施した場合のCO₂排出量、CII格付けがどのように変化するかをシミュレーション

CO₂削減のための方策の検討が可能。

BIMCO：排出枠に関するBIMCO定期用船契約条項

ETS - EMISSION TRADING SCHEME ALLOWANCES CLAUSE FOR TIME CHARTER PARTIES 2022

https://www.bimco.org/contracts-and-clauses/bimco-clauses/current/etsa_clause

目的：

- EU-ETSなどの排出権制度の下で運航する船舶の排出枠の取得、譲渡、償却にかかる費用と責任の配分を規定

概要：

- 燃料を提供し支払いを行う当事者が、排出枠を提供し支払いを行う当事者となる。
- **船主**：船舶からの排出量を監視し、排出量データと計算の根拠を用船者に通知（毎月）。
- **用船者**：船主から通知された排出枠の数量を船主に譲渡（毎月）。
- オフハイヤーの場合の取り扱いも規定。

ClassNK ZETAにおいて、ステークホルダーの需要に対応

② 海運EU-ETSに関する本会の対応： Management

■ ClassNK ZETAにおけるEU-ETS管理（フリート全体）

- フリート全体のEU-ETSの対象となる排出量の管理
- 船主・用船者が負担する排出量、排出枠の管理（自社購入分 / 他社からの譲渡分）
- 保持している排出枠の管理

EU-ETSの対象となる排出量

Report: EU-ETS (Fleet wide)

824.0 tons Total CO₂ emission 2023

0 tons CO₂ emission EUA held

164.8 tons CO₂ emission EU ETS 2024 (40%)

82.4 tons CO₂ emission Internal EUA

82.4 tons CO₂ emission External EUA

-164.8 tons CO₂ emission Remaining EUA

Fleet Summary

IMO	Vessel Name	Ship Type	GT	DWT	Distance sailed (nm)	Actual CO ₂ emissions (tons)	EU ETS CO ₂ emissions (tons)	CO ₂ emission EU ETS 2024 (tons)
98765432	NAPA BULKER		5000	187882	7843.8	824.0	412.0	164.8
98765434	NAPA CONTAINER		5000	186650	0.0	0.0	0.0	0.0
98765433	NAPA TANKER		5000	127695	0.0	0.0	0.0	0.0
Total					7843.8	824.0	412.0	164.8

保持している排出枠

船主・用船者負担の排出量、排出枠

排出枠の余剰・不足分を表示

SAMPLE

Powered by NAPA

② 海運EU-ETSに関する本会の対応： Management

■ ClassNK ZETAにおけるEU-ETS管理（個船単位）

- 個船の航海毎にEU-ETSの対象排出量や、EU-ETSの対象となる航海・停泊区分を管理

ClassNK ZETA ADVANCE Regulatory Reporting Powered by NAPA

Report: EU-ETS (Individual ship selected)

Ship: NAPA BULKER IMO 98765432

CO₂ emission EU ETS 2024 (40%): 255.7 tons

CO₂ emission EU ETS 2024 (40%) breakdown: 173.3 tons (Internal), 82.4 tons (External)

CO₂ emission Remaining EUA: -255.7 tons

Departure port	Arrival port	Departure date (UTC)	Arrival date (UTC)	Distance sailed (nm)	Actual CO ₂ emissions (tons)	EU ETS CO ₂ emissions (tons)	CO ₂ emissions EU ETS 2024 (tons)	Voyage/port call	Own EUA
Port AAA	Port BBB	2024-05-22 08:27	2023-06-01 07:01	3331.3	369.4	184.7	73.9	Voyage inside or out of EU/EEA	Yes
Port BBB	Port CCC	2024-06-02 08:27	2023-06-14 17:28	4468.9	454.6	454.6	181.8	Voyage within EU/EEA	Yes
Total				7800.2	824.0	639.3	255.7		

SAMPLE

航海毎に排出量、EU-ETS対象の航海・停泊情報を表示

2023年中に、EU-ETS機能をClassNK ZETAに実装予定

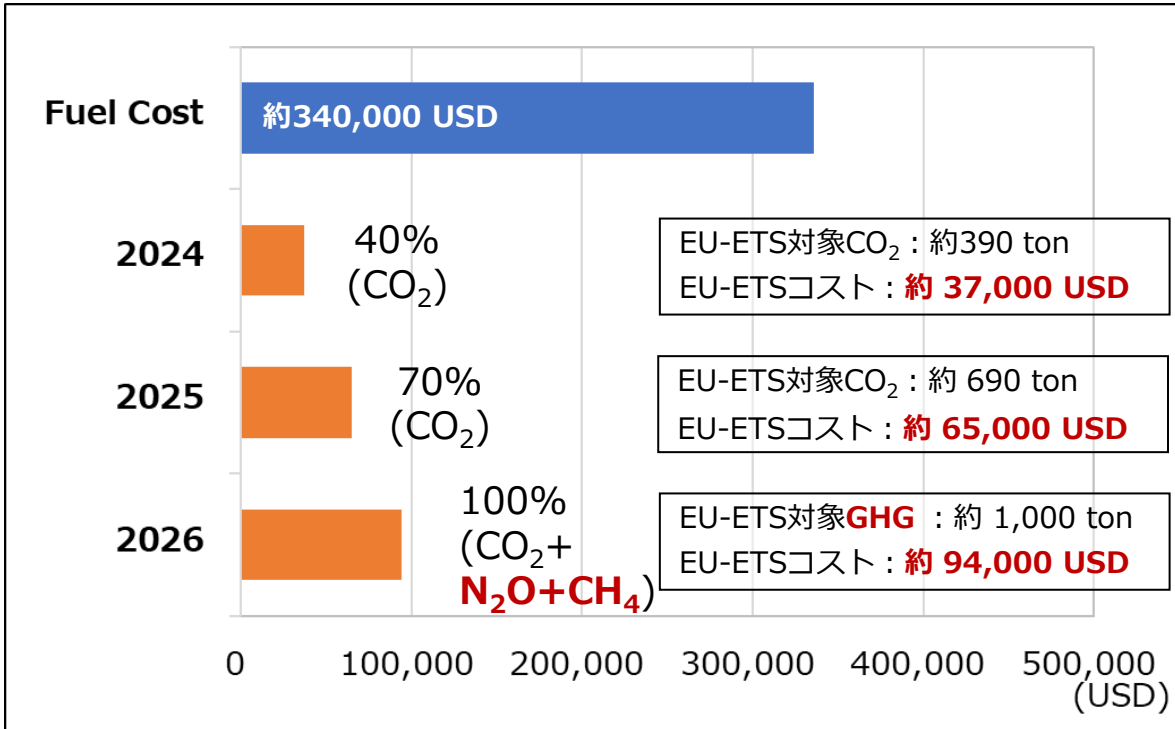
② 海運EU-ETSに関する本会の対応：Management

海運EU-ETSのコスト試算： Bulk carrier (82,000 DWT)



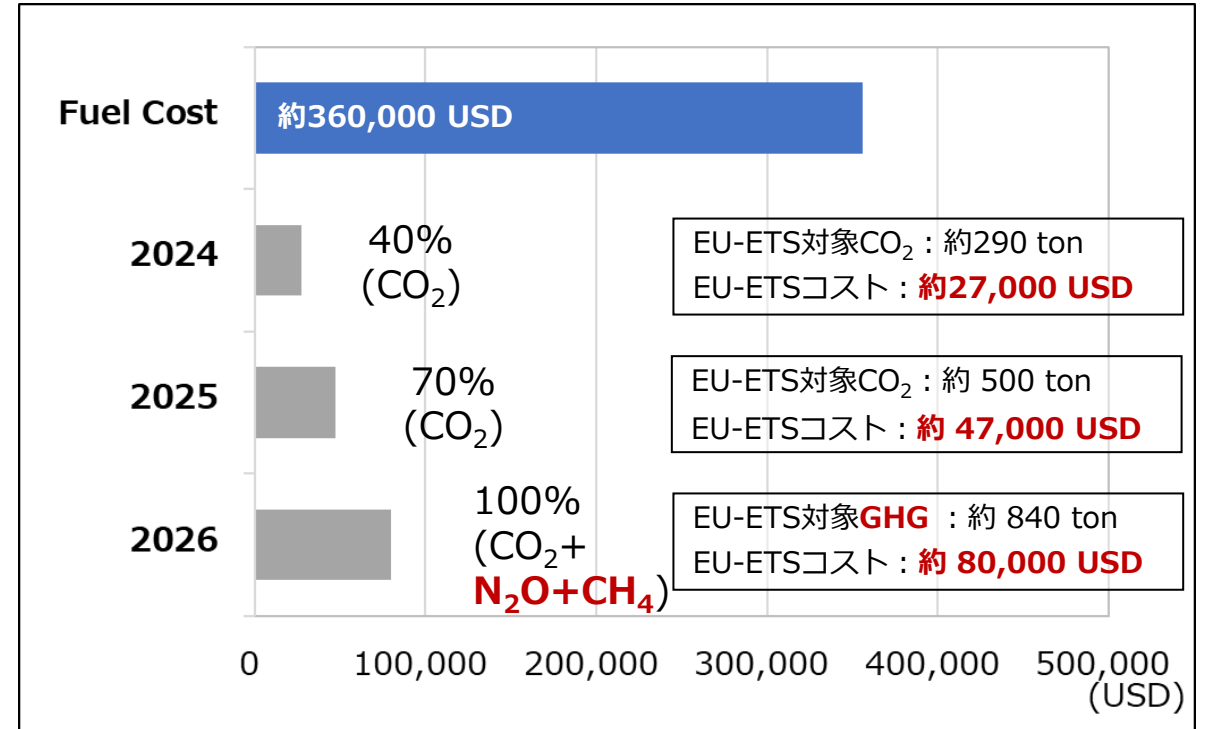
<例> アルゼンチン - デンマーク
 航海距離：約 7,000 miles
 燃料消費量：約 620 ton (VLSFO) / 520 ton (LNG)
 CO₂ 排出量：約 1,960 ton (VLSFO) / 1,430 ton (LNG)
 排出枠価格：約 90EUR (この試算では**95 USD** として固定)

VLSFO



参照：燃料価格 約 540 USD/ton (as of June 2023)

LNG



参照：燃料価格 約 680 USD/ton (as of June 2023)

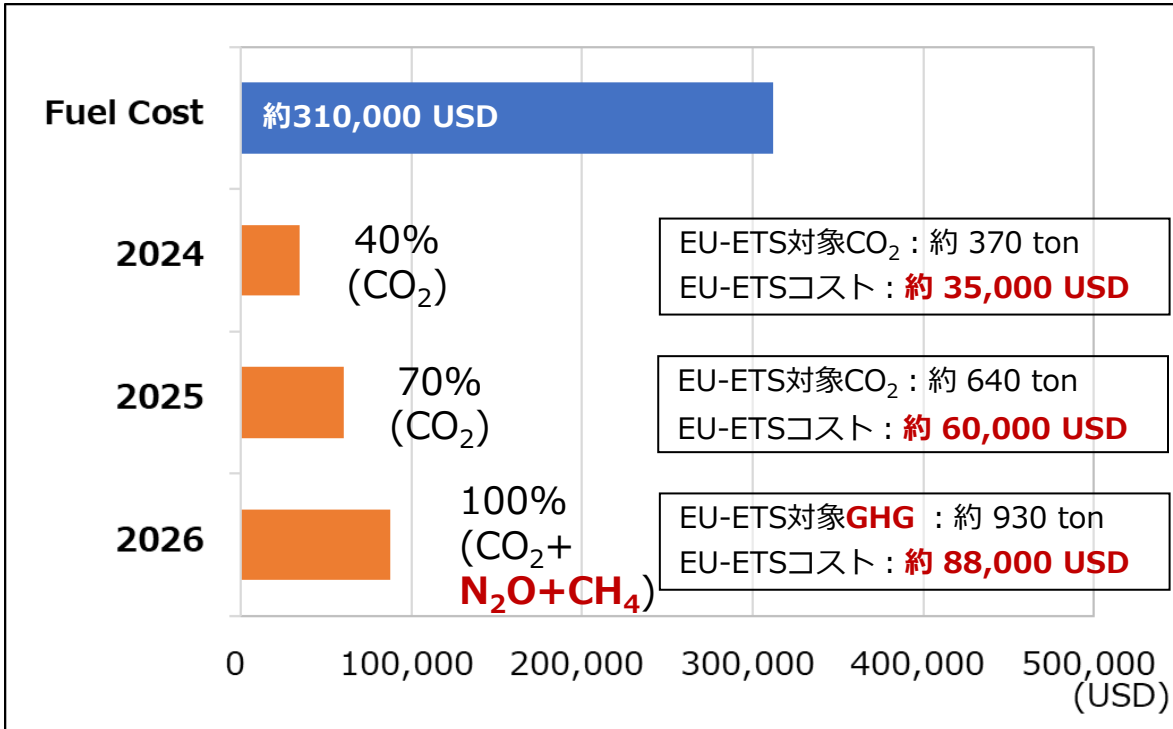
② 海運EU-ETSに関する本会の対応：Management

海運EU-ETSのコスト試算： Oil tanker (110,000 DWT)



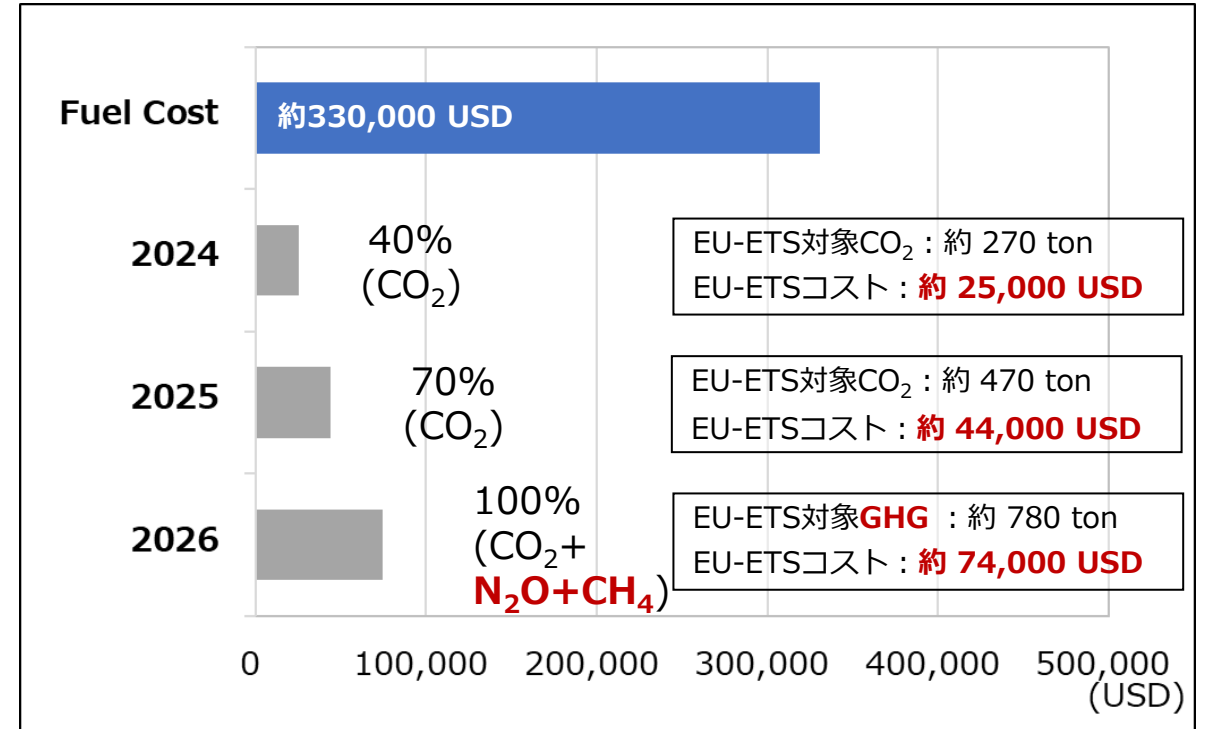
<例> 米国 - ポルトガル
 航海距離：約 5,000 miles
 燃料消費量：約 580 ton (VLSFO) / 480 ton (LNG)
 CO₂ 排出量：約 1,820 ton (VLSFO) / 1,330 ton (LNG)
 排出枠価格：約 90EUR (この試算では**95 USD** として固定)

VLSFO



参照： 燃料価格 約 540 USD/ton (as of June 2023)

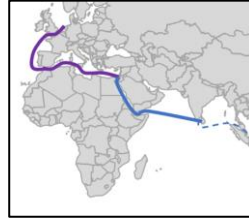
LNG



参照： 燃料価格 約 680 USD/ton (as of June 2023)

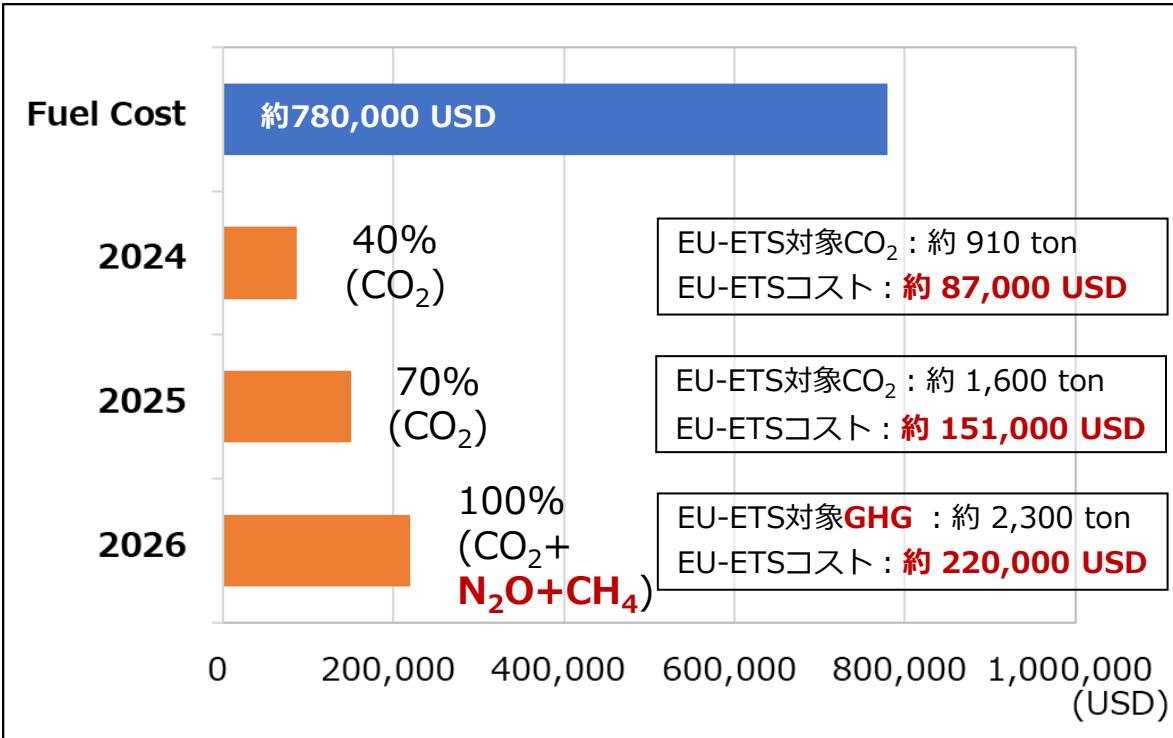
② 海運EU-ETSに関する本会の対応： Management

海運EU-ETSのコスト試算： Containership (14,000TEU)



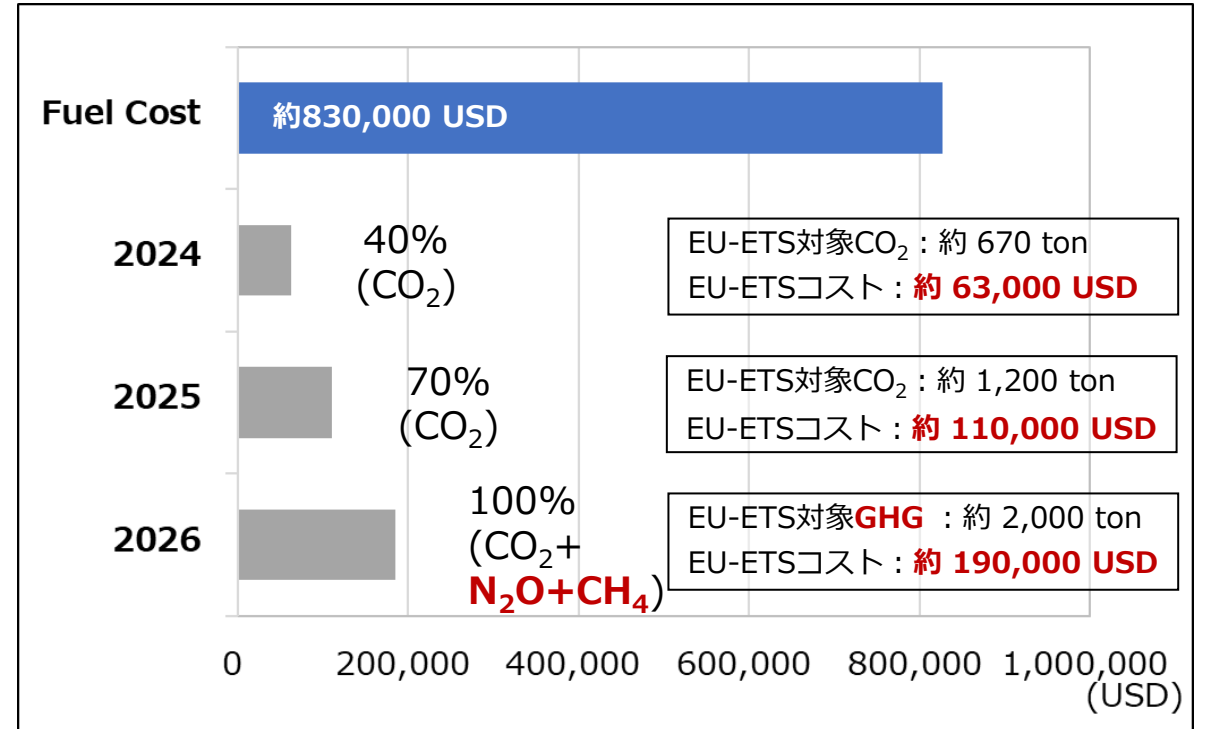
<例> スリランカ - エジプト - オランダ
 (エジプトの寄港は寄港とみなさない場合)
 航海距離： 約 7,000 miles
 燃料消費量： 約 1,500 ton (VLSFO) / 1,200 ton (LNG)
 CO₂ 排出量： 約 4,560 ton (VLSFO) / 3,330 ton (LNG)
 排出枠価格： 約 90EUR (この試算では**95 USD** として固定)

VLSFO



参照： 燃料価格 約 540 USD/ton (as of June 2023)

LNG



参照： 燃料価格 約 680 USD/ton (as of June 2023)



THANK YOU

for your kind attention

Nippon Kaiji Kyokai (ClassNK)

Zero-Emission Transition Center

TEL: +81-3-5226-2031

E-mail: zxc@classnk.or.jp