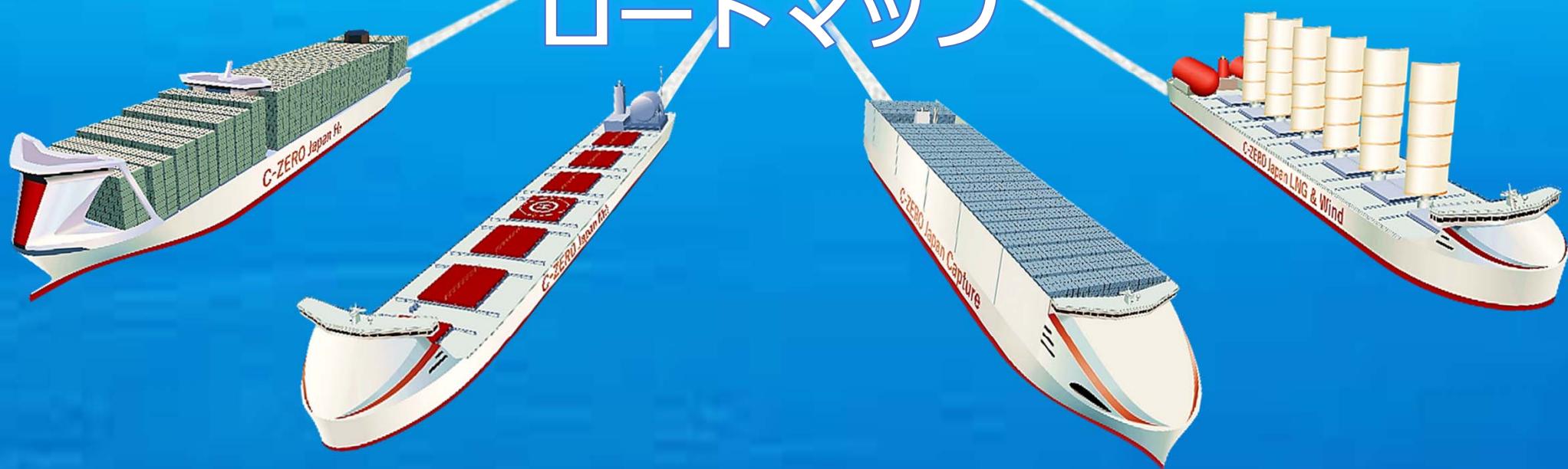


富嶽三景
秋月夜景
大野村

国際海運のゼロエミッションに向けた ロードマップ



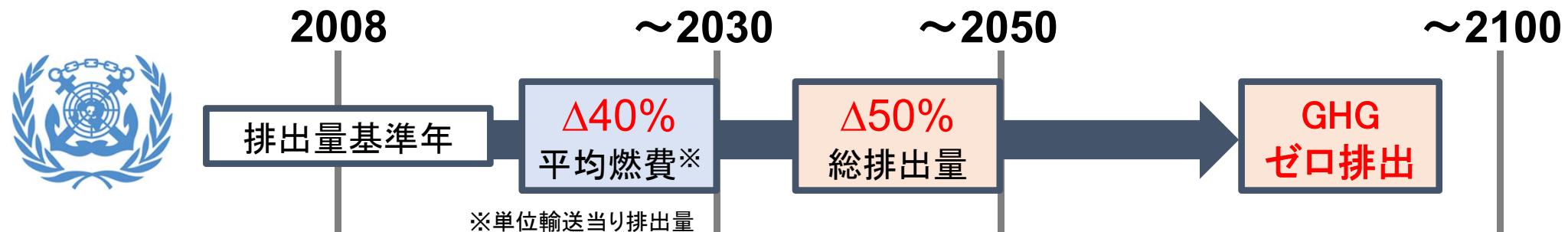
1. 背景

IMO GHG(温室効果ガス)削減戦略

・2018年4月、GHG削減戦略採択

長期目標

今世紀中のなるべく早期に、国際海運からの**GHGゼロ排出**を目指す。



日本の国際海運GHGゼロエミッションプロジェクト

・2018年8月、我が国の产学研官公の連携で設立

【2030年目標に向けて】

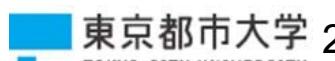
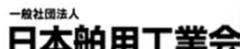
- ✓ 燃費の悪い船舶の燃費改善や高性能な船舶への代替を促進する新たな国際枠組の案の作成
- ✓ 国際海事機関に提案(2019年5月)、2023年までの構築を目指す

【2050年目標・ゼロ目標に向けて】

- ✓ 次世代の**低炭素燃料**への代替や**船上炭素回収技術**などのイノベーションの推進、**経済的手法導入**などの**ロードマップ**を策定し、将来のゼロエミッション実現に向けた取組の加速を図る。

関係団体・機関

(現時点メンバー)

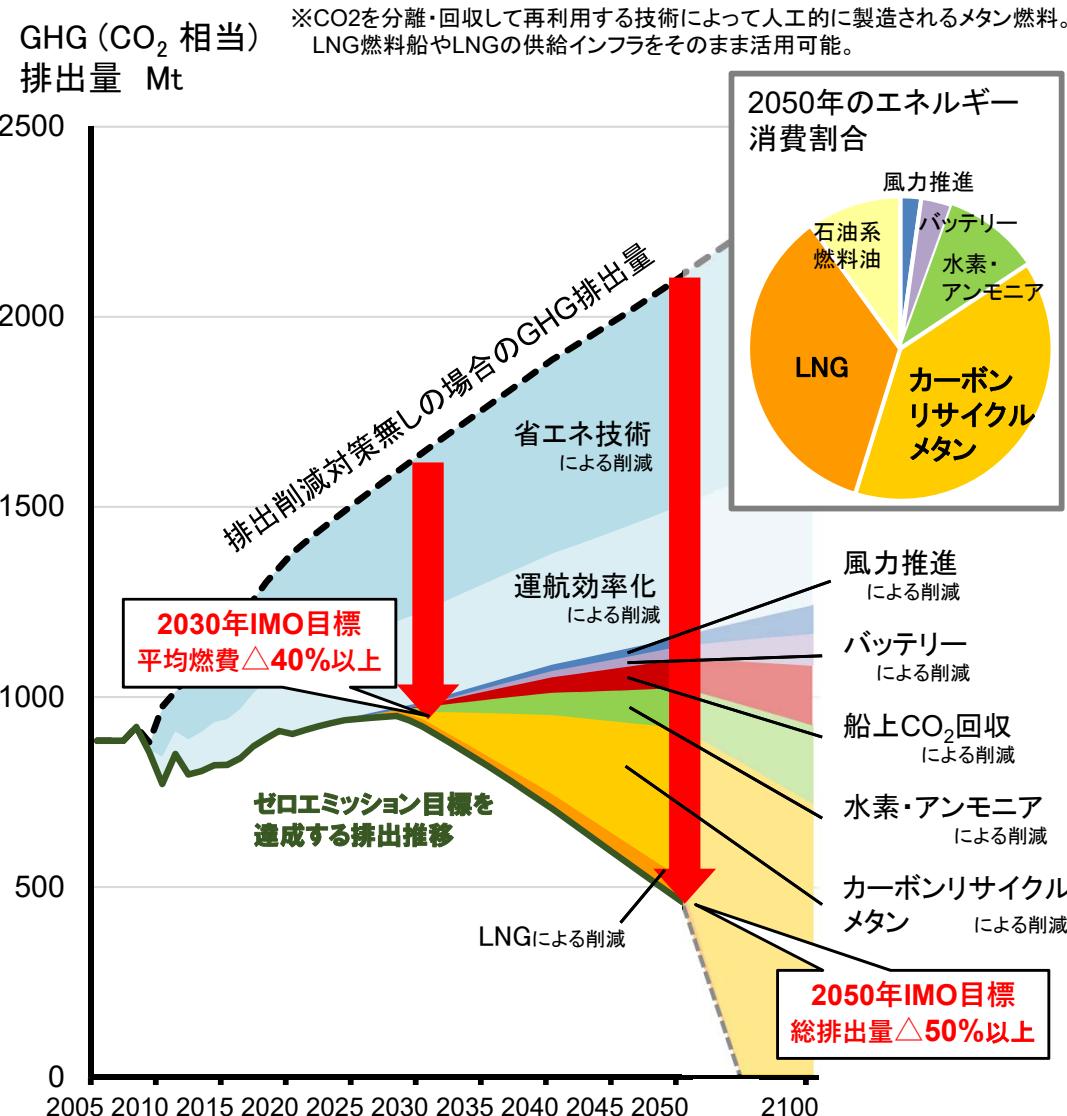


2

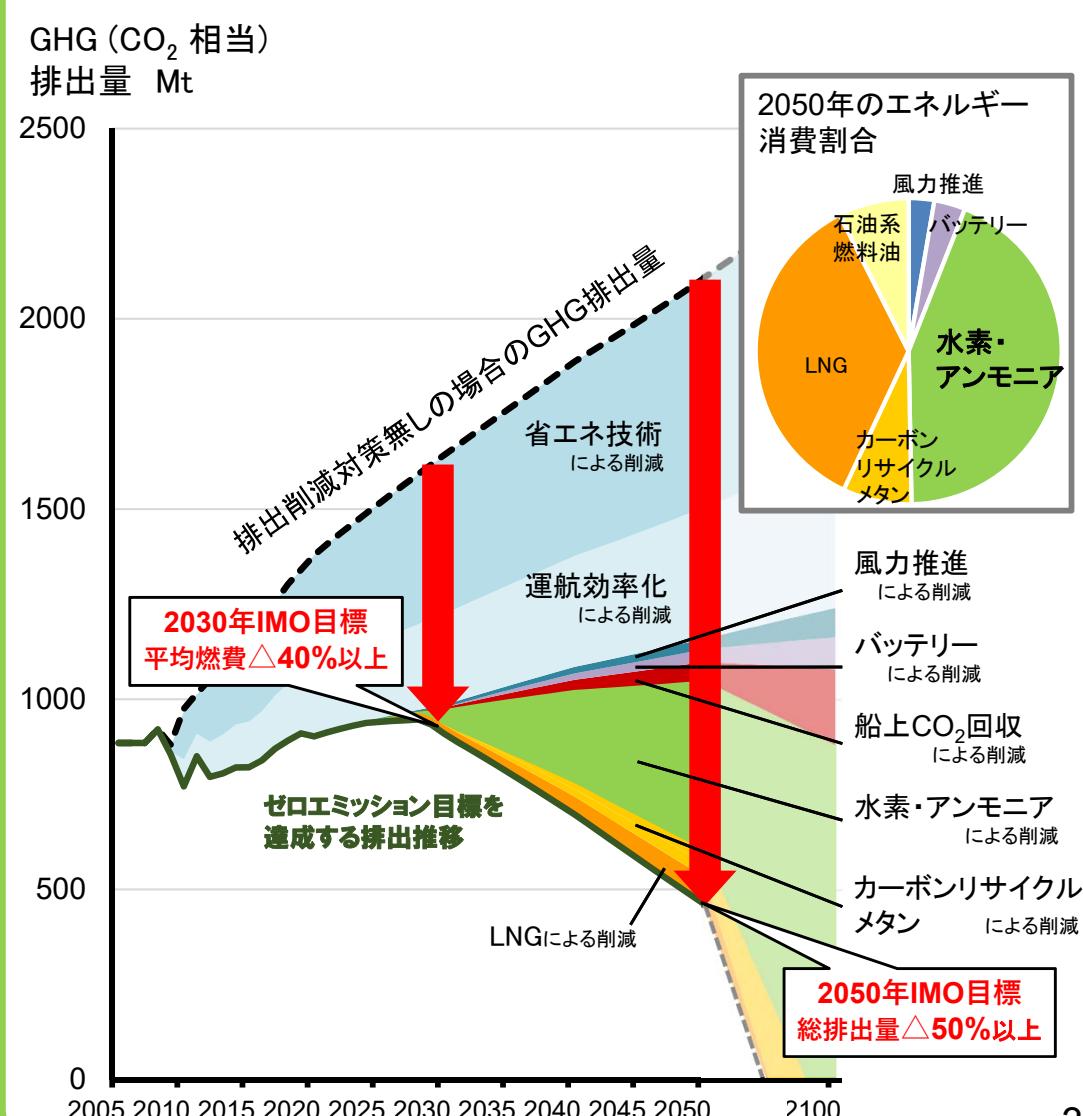
2. 国際海運の温室効果ガス削減シナリオ

- ◆ 「国際海運GHGゼロエミッションプロジェクト」では、IMOのGHG削減目標を達成する国際海運の燃料転換シナリオとして、以下2つを策定

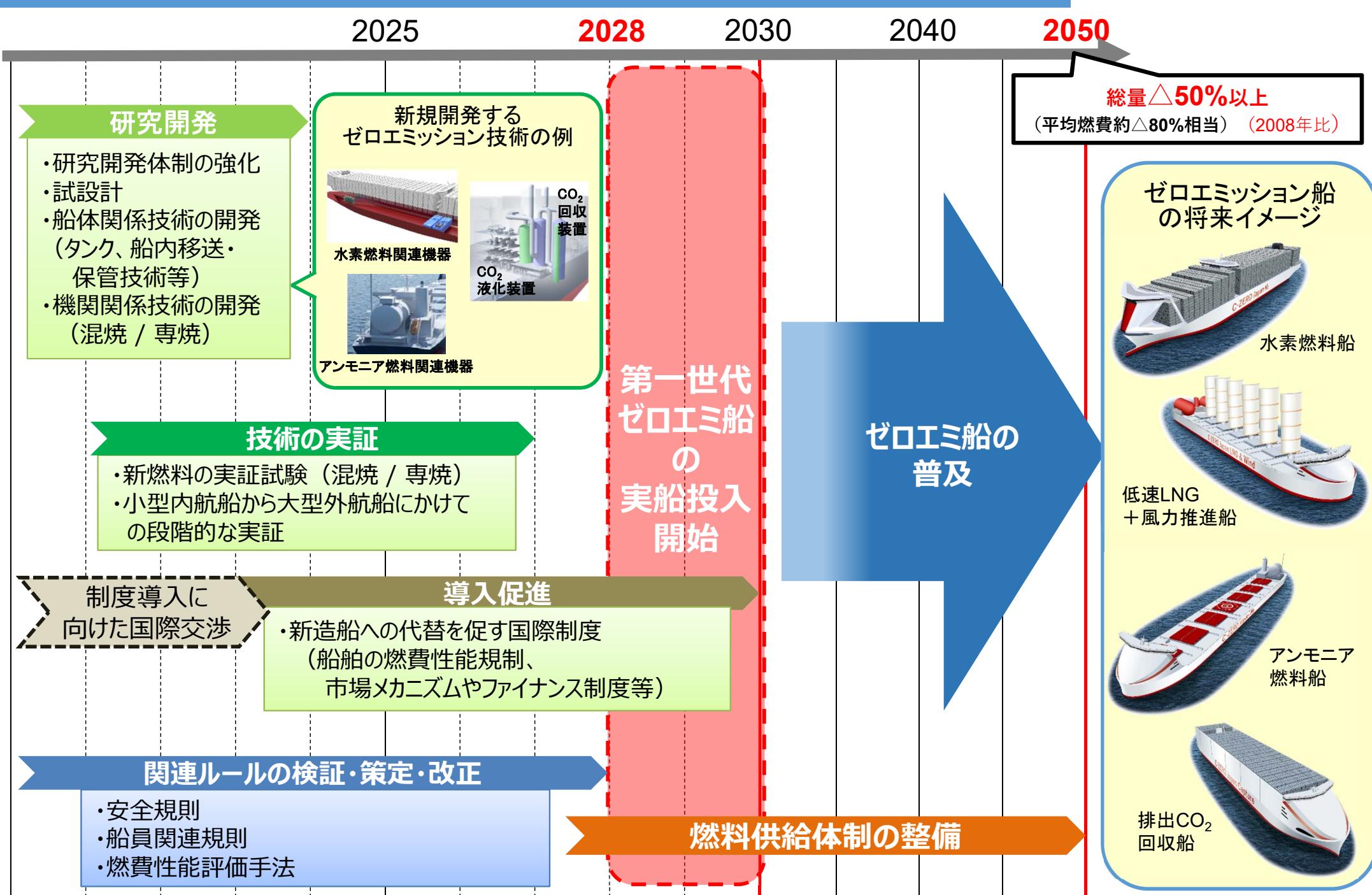
LNG→カーボンリサイクルメタン※移行シナリオ



水素・アンモニア拡大シナリオ



3. ゼロエミッションの実現に向けたロードマップ



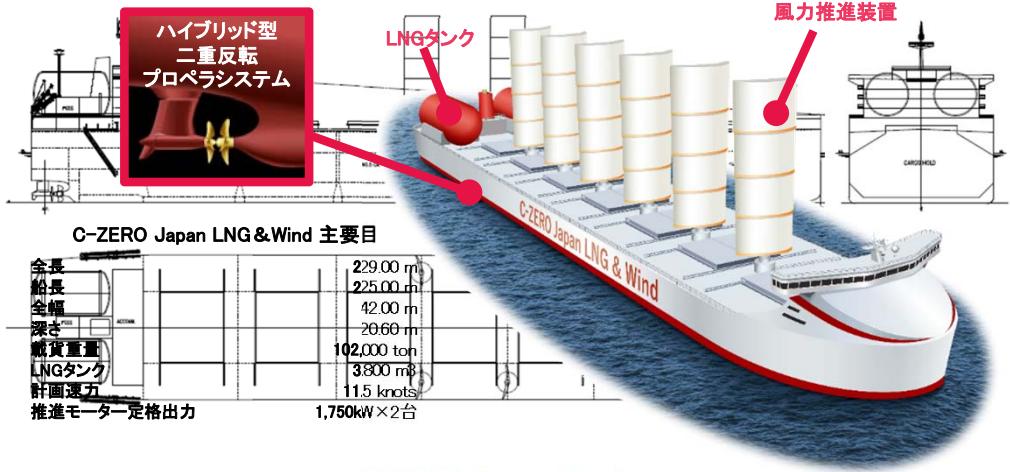
4. ゼロエミッション船

将来におけるGHGゼロエミッションの実現に向けて、「国際海運GHGゼロ・エミッションプロジェクト」では、検討の中で有望とされた各種の代替燃料やCO₂削減技術を使用した船舶のコンセプト設計も行いました。このコンセプト設計をベースとした、究極のエコシップ「ゼロエミッション船」のイメージを紹介します。



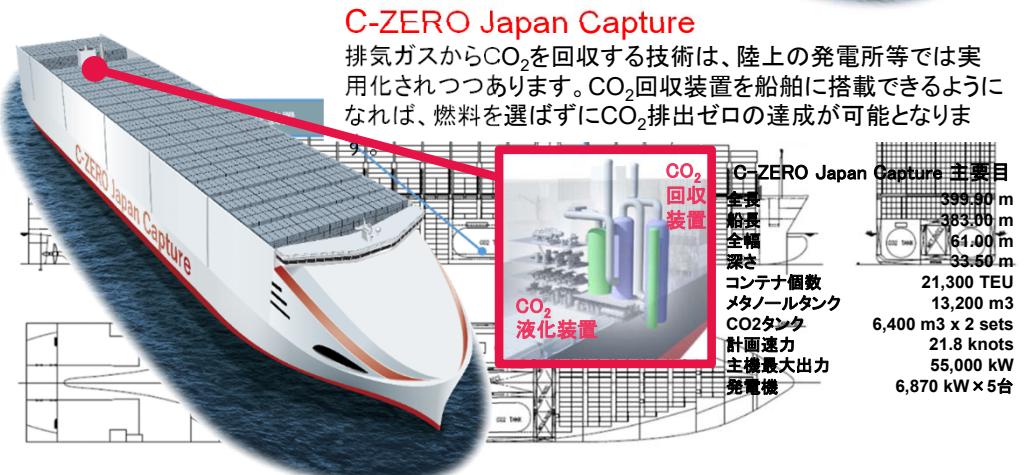
C-ZERO Japan LNG & Wind

世界各国で導入が進んでいるLNG燃料は、現在主流の船舶用C重油に比べるとCO₂排出量を20%程度削減できます。低速設計や風力推進等の既存技術を更に組合わせると、CO₂排出量の削減率を86%まで高めることが可能です。将来的には、カーボンリサイクル燃料の導入によりゼロエミッションの達成も可能となります。



C-ZERO Japan NH₃

アンモニアも、水素と同様に燃焼に際してCO₂を発生しません。
毒性など注意すべき課題はありますが、水素と比べると貯蔵が容易です。



5. 新造船への代替を促す国際制度(既存船の燃費性能規制)

現存船対策の必要性

新造船

2013年より世界的な
燃費規制導入済。
さらに、5年毎に段階的
に強化。

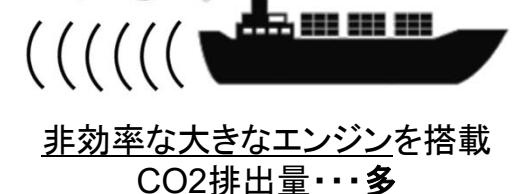
CO₂



現存船

GHG排出の規制がなく、
燃費の悪い船舶からの
GHG排出が全体の大半を
占める。

CO₂



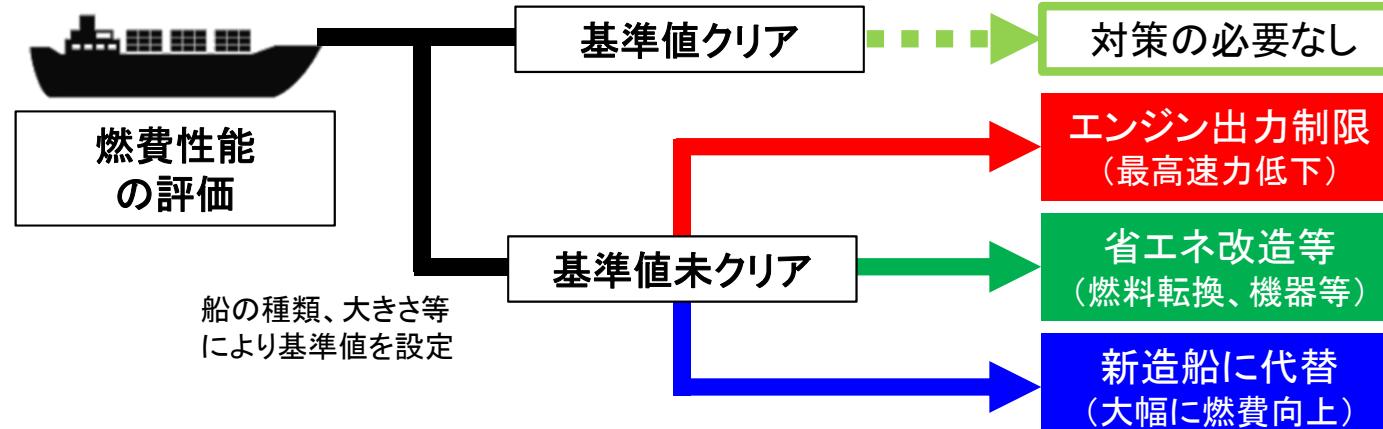
- ①新造船対策のみでは、2030年目標
(国際海運全体で平均燃費40%改善)の達成が困難

- ②新造船への代替インセンティブの不足により、
海運全体のGHG排出削減が停滞する恐れ

→ 現存船(燃費の悪い船)に対する規制が必要

ハード対策:燃費性能規制 (日本・ノルウェー等が共同でIMOに提案中)

- 現存船に一定の(ハード面の)燃費性能を達成することを義務化
- 新造船への代替インセンティブを確保することで、新造船への代替を促す



→ 2023年までに国際制度として構築すべく、国際交渉を実施中