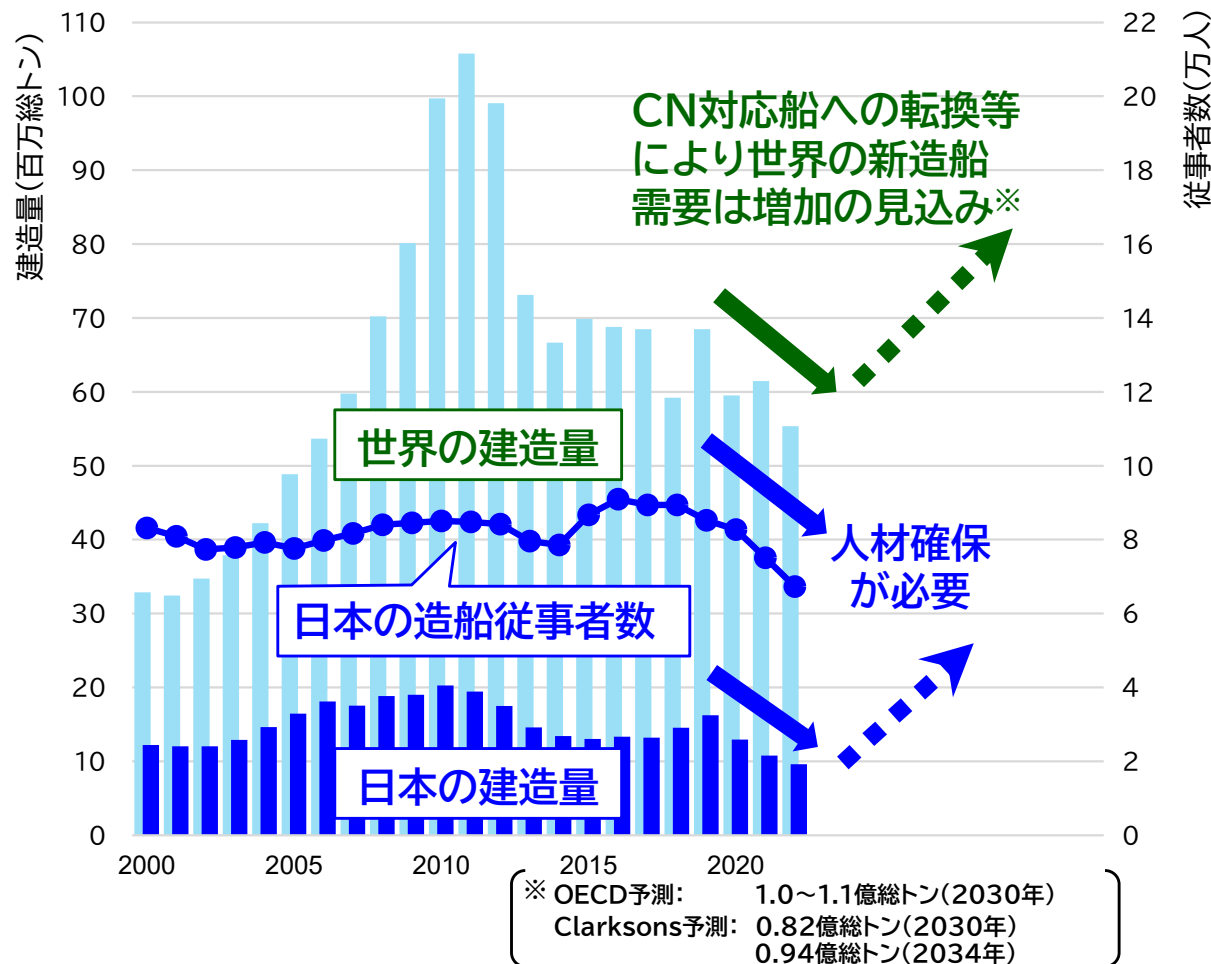


船舶産業の変革ロードマップに基づく 取組の進捗状況について

2025年6月19日
国土交通省海事局

造船市場の動向・展望及び課題

- 世界的に新造船需要低迷が長期化する中、中韓との熾烈な価格競争で**人材を含めた技術・生産基盤は脆弱化**
- 今後、新造船需要の回復局面で**2030年代の需要は倍増**と見込まれる一方、人材確保は困難な状況
- CN・自動運航などの**新技術への対応力を強化**しつつ、経済安保を支える**船舶の供給基盤の強化**が喫緊の課題



「人材確保・育成対策」
「デジタル化」
「企業連携等の強化」
により
人材不足に対処しながら、
「次世代船舶供給体制」
を確立する必要がある。

船舶産業の変革ロードマップ

<主な進捗状況>

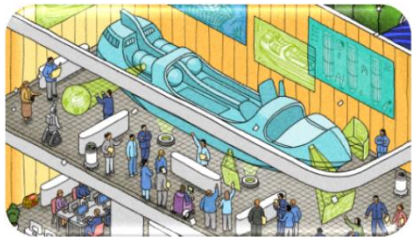
◆技術開発・標準化・設備増強により競争力ある次世代船舶を供給する産業に変革

- ・ 次世代船舶に係るコア技術及び周辺船用機器の開発
- ・ ゼロエミッション船等の建造に必要な設備投資
- ・ 船舶関連機器のサプライチェーン強靱化
- ・ 次世代燃料対応機器の標準化
- ・ 事業の集約化・再構築

- 世界初の商用アンモニア燃料船が竣工、大型船向け開発も推進
- GX経済移行債を活用し、16件の生産設備整備を支援（総事業費1,200億円）
- サプライチェーン強靱化事業で11件を採択（総事業費167億円）
- アンモニア燃料タンク（Type-C）の標準を策定
- 事業基盤強化計画の認定及び同計画に関連する支援措置を実施

◆デジタル技術を駆使し、ニーズに対応できる抜本的に生産性が高い産業に変革

- ・ 上流から下流までシステムインテグレートする バーチャルエンジニアリング等を導入し、多様化する顧客ニーズに対応した 高性能な船舶の開発・設計・建造期間の短縮



<商談・設計・建造に、AI、VR、AR、人協調型・自律走行搬送ロボット等を取り入れた造船業の未来像>

- K Programによる研究開発を推進（5年間120億円）
- DXオートメーション補助事業で7件を採択（予算額2.0億円）

◆待遇改善・魅力向上により十分な人材を確保できる産業に変革

- ・ 他産業に劣後しない処遇確保、環境改善
- ・ 魅力ある動画等の作成、SNS等を活用したPR
- ・ 地域内、あるいはメーカーとユーザが連携した専門研修
- ・ 外国人向けテキスト作成、海外での研修活動 等



（今治工業高校作成CMより）

- 「魅力発信・人材育成会議」を設置し、造船業の魅力向上に向けた方策の検討を実施
- PR動画を作成し、SNSにて情報発信

- 国による新規受入れ候補国の実態調査を行うほか、業界によりテキスト作成中

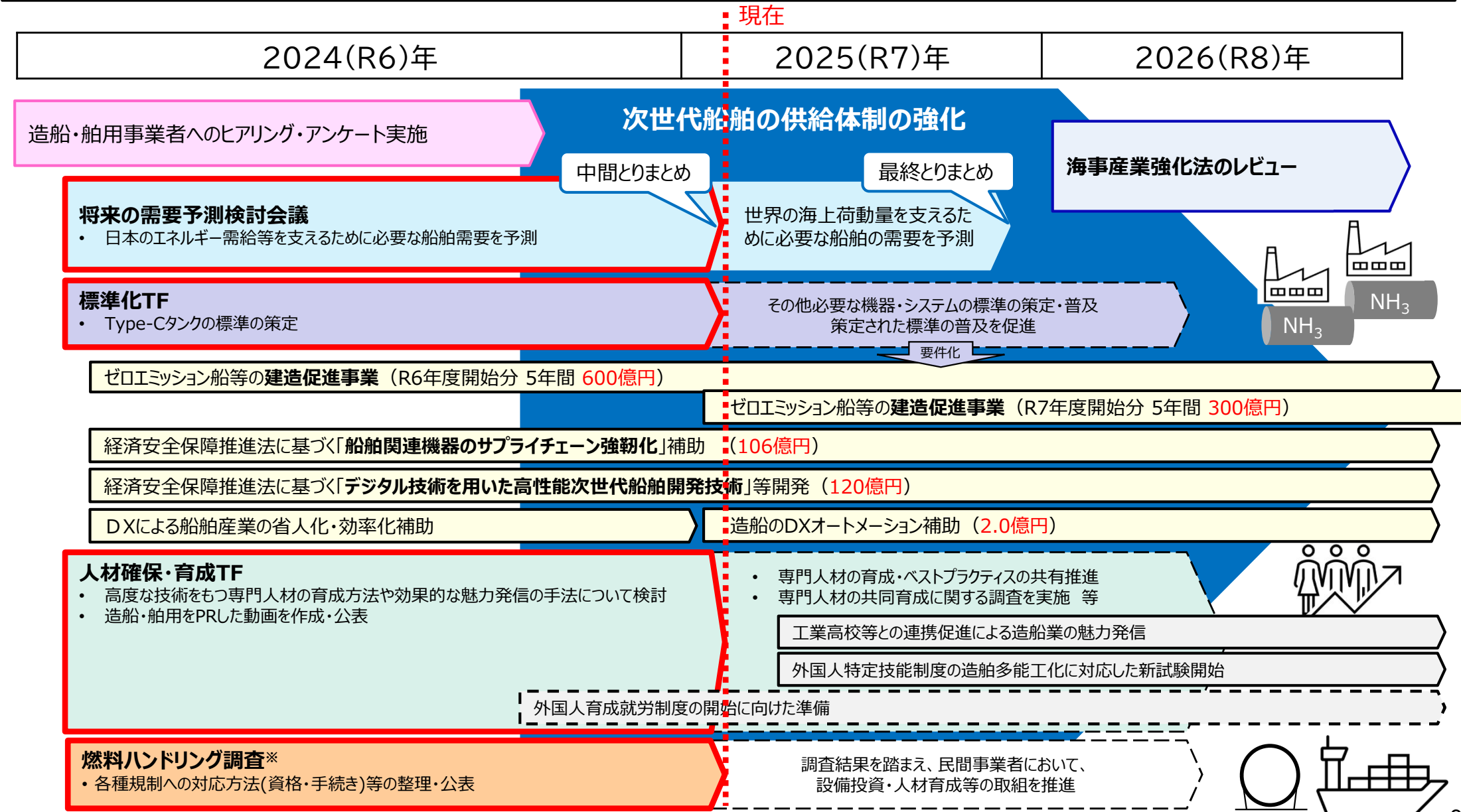
◆国・船級協会による環境整備により他国と同等の競争環境を実現

- ・ 戦略的な国際基準の策定、公正な国際競争環境の整備

- 国際海運におけるゼロエミッション燃料船の導入促進のための条約改正案に合意

船舶産業の変革ロードマップに基づく取組について

- 2024年7月に船舶産業の変革実現のための検討会において取りまとめられた「**我が国海事産業が次世代船舶の受注量におけるトップシェアを確保**」の実現に向けて、以下の施策を実施。



※当初、会議体を設置して議論する想定であったが、令和6年度においては不要と判断し、調査のみを実施

船舶産業の変革実現のための検討会 フォローアップ体制

将来の船舶需要予測検討タスクフォース

- | | |
|--------|---|
| 実施内容 | ➤ <u>世界の海上荷動量及び日本のエネルギー需給等を支えるために必要な船舶需要を予測</u> |
| スケジュール | ➤ 令和7年6月末を目途に中間とりまとめ
➤ IMOでの議論や関係業界等の調査動向も踏まえ、令和7年末を目途に最終とりまとめ |
| TF委員 | ➤ 商社、海運、造船、関係省庁等から構成
(座長) 稗方和夫 東京大学大学院教授 |

Type-C燃料タンク標準化タスクフォース

- | | |
|--------|---|
| 実施内容 | ➤ 主要機器の中でも、特に <u>船種を超えて搭載されることが見込まれるType-C燃料タンクの標準化</u> を検討 |
| スケジュール | ➤ 令和7年3月とりまとめ |
| TF委員 | ➤ 海運、造船、舶用等から構成
(座長) 有馬俊朗 日本海事協会開発本部長 |

人材確保・育成タスクフォース

- | | |
|--------|--|
| 実施内容 | ➤ <u>船舶産業の魅力の向上・魅力の発信</u> 、新燃料船の建造等に対応する <u>専門人材の確保・育成に向けた取組</u> を検討 |
| スケジュール | ➤ 令和7年3月とりまとめ |
| TF委員 | ➤ 造船、舶用、教育機関、学識経験者、業界団体から構成
(座長) 牧敦夫 大阪大学大学院教授 |

新燃料の導入環境への対応

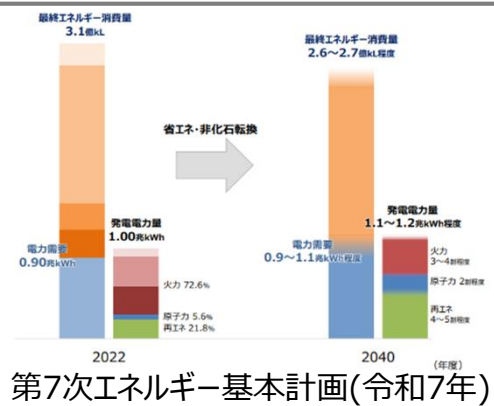
- | | |
|--------|--|
| 実施内容 | ➤ <u>新燃料貯留設備の整備に関連する規制とその対応</u> を業界団体（燃料供給者を含む）と検討 |
| スケジュール | ➤ 令和7年3月とりまとめ |

第6回船舶産業の変革実現のための検討会

- 2030年に目指すべき目標の達成に向けた取組状況や海事産業を取り巻く環境変化を確認し、船舶産業の変革ロードマップのフォローアップ、必要に応じて軌道修正を行う

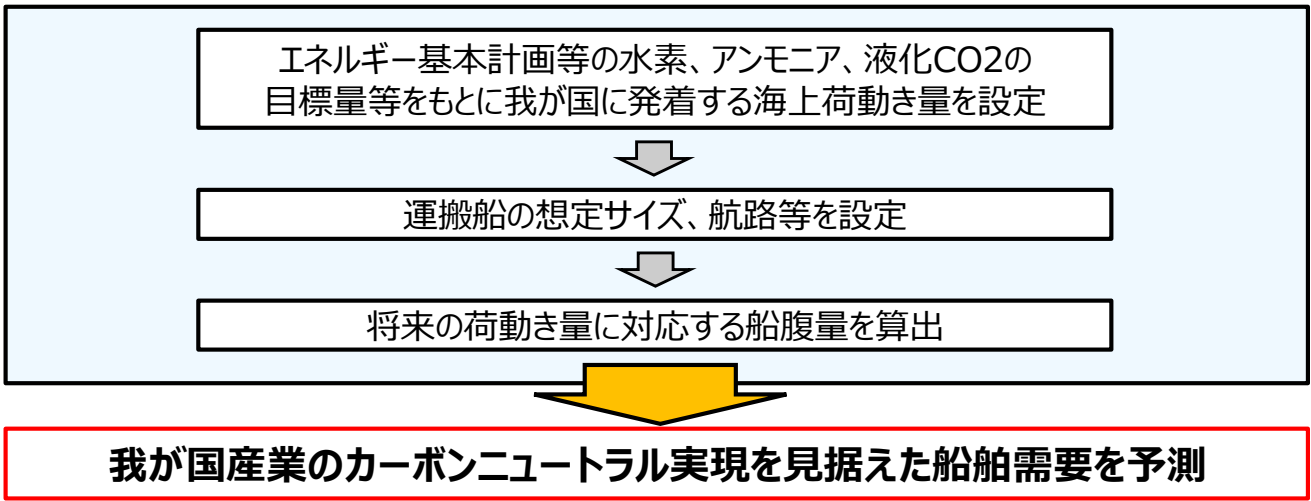
タスクフォースにおける 業界横断的な取組

- 背景
- 我が国は、2030年に目指すべき船舶産業の目標として「我が国海事産業が次世代船舶の受注量におけるトップシェアを確保」を設定した。
 - また、令和7年2月、第7次エネルギー基本計画が閣議決定され、我が国の2050年カーボンニュートラル実現に向けた道筋が示された。その実現に向けて、我が国に輸入する水素やアンモニア、我が国から輸送するCO2といったカーボンニュートラル貨物(CN貨物)の船舶による輸送需要の創出が見込まれる。



- 検討内容
- 我が国産業のカーボンニュートラル実現を見据え、次世代船舶の新たな需要に主眼を置いて、CN貨物の運搬船を対象とし、**2050年までに必要となる船腹需要を予測**する。

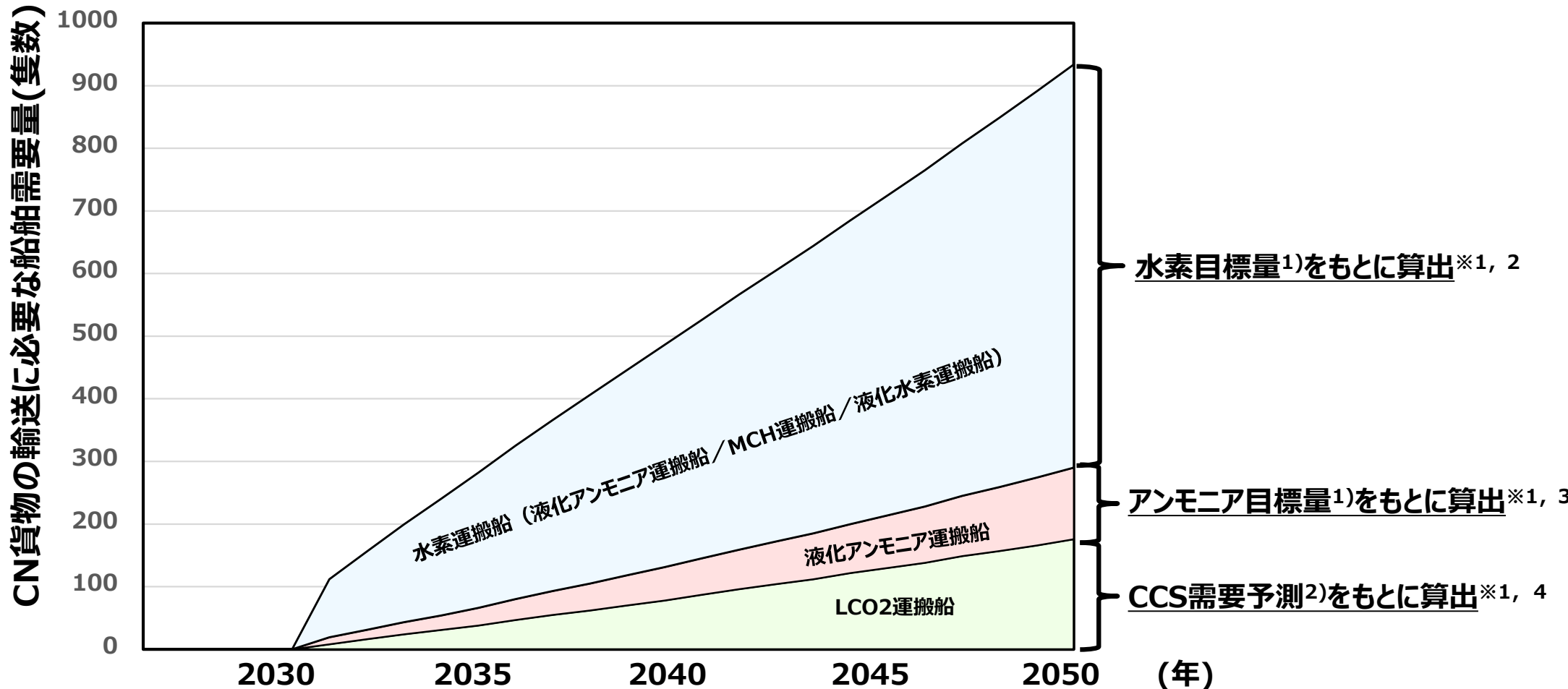
＜需要予測の流れ＞



※1 国立研究開発法人海上安全技術研究所の協力を得て実施
※2 今後のエネルギー政策等の変更により将来の船舶需要量に変更の可能性あり
※3 輸送需要は全て新造船で対応すると想定し、かつ中長期的には、それら新造船のリプレイス需要が発生すると想定
※4 船舶の建造能力の予測は行っていない



結果



※ 1) LCO2運搬船についてはタンク容量 5 万m³、液化アンモニア運搬船についてはタンク容量8.7万m³、MCH(メチルシクロヘキサン)運搬船については50,000DWT、液化水素運搬船についてはタンク容量 4 万m³と想定

※ 2) 水素の運搬キャリアとして、液化アンモニア運搬船、MCH、液化水素にて、それぞれ水素の重量換算で1/3ずつと設定 (現在から2050年までに、水素の運搬キャリアとして、全てを液化アンモニアで輸送する場合では最大約270隻、全てをMCHで輸送する場合では最大約640隻、全てを液化水素で輸送する場合では最大約940隻)

※ 3) 液化アンモニア運搬船で輸送すると設定

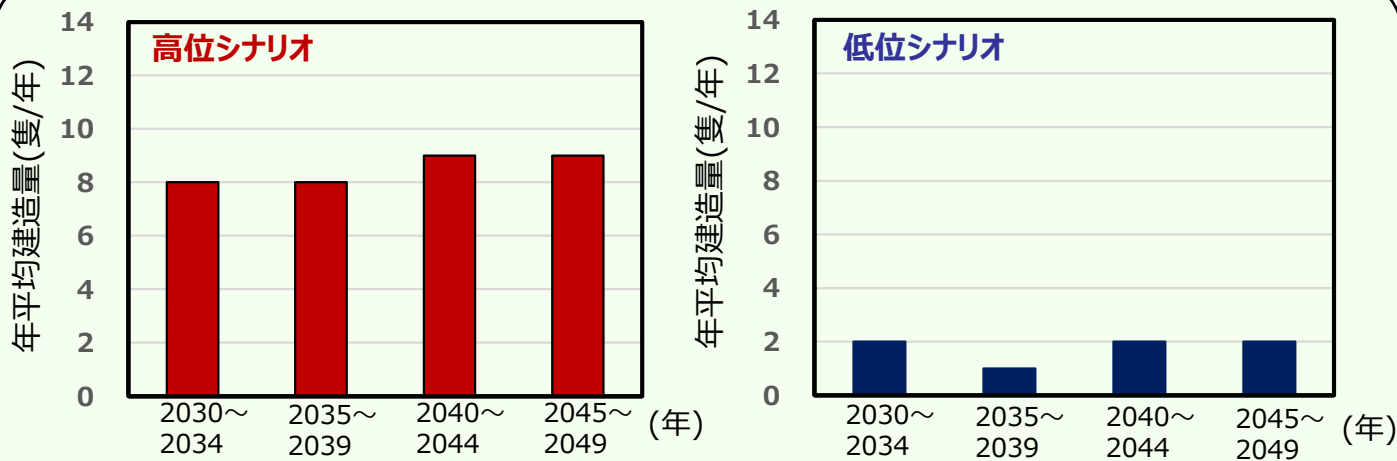
※ 4) LCO2運搬船で輸送すると設定

1) 「第7次エネルギー基本計画」より
2) 経済産業省「2040年におけるエネルギー需給の見通し」のCCS輸送量の海外輸送量の高位より



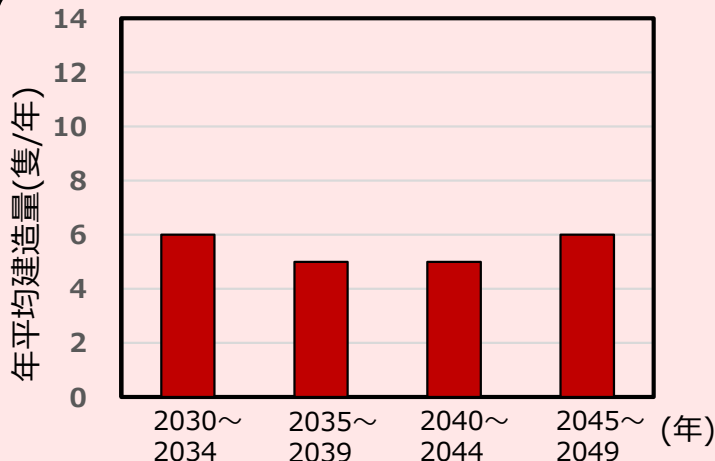
結果

LCO2の運搬における船舶建造需要



- ※ 1) 2049年まで解撤需要なし
- ※ 2) 高位シナリオ=「2040年におけるエネルギー需給の見通し」のCCS輸送量の海外輸送量の高位に基づき設定
低位シナリオ=「2040年におけるエネルギー需給の見通し」のCCS輸送量の海外輸送量の低位に基づき設定
- ※ 3) LCO2運搬船タンク容量5万m³と設定
- ※ 4) 輸送需要に対して既存船ではなく、全て新造船で対応することを想定

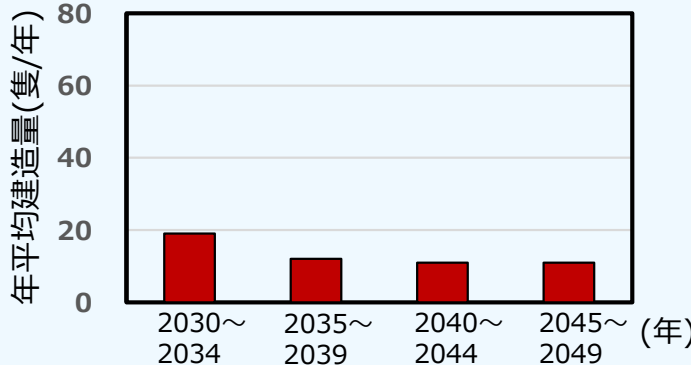
アンモニアの運搬における船舶建造需要



- ※ 1) 2049年まで解撤需要なし
- ※ 2) 液化アンモニア運搬船タンク容量8.7万m³と設定
- ※ 3) 輸送需要に対して既存船ではなく、全て新造船で対応することを想定

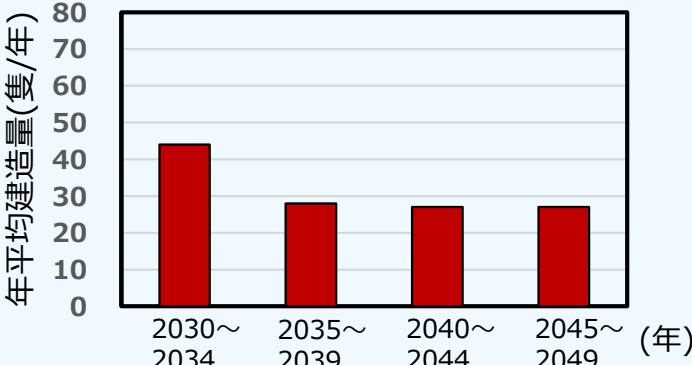
水素の運搬における船舶建造需要

オプション1) 全てを液化アンモニアで運搬する場合



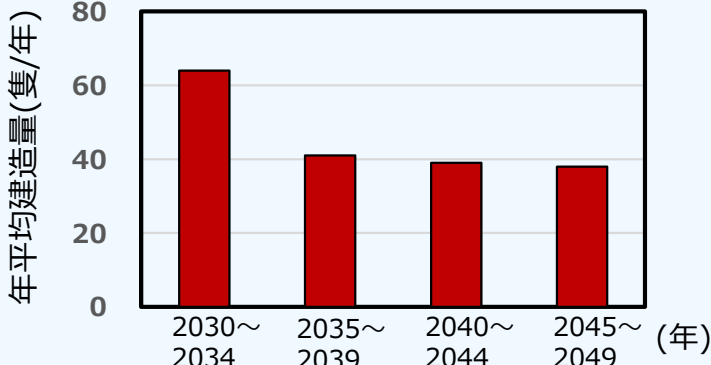
- ※ 1) 2049年まで解撤需要なし
- ※ 2) 液化アンモニア運搬船タンク容量8.7万m³と設定

オプション2) 全てをMCHで運搬する場合



- ※ 3) MCH運搬船の積載量50,000DWTと設定

オプション3) 全てを液化水素で運搬する場合



- ※ 4) 液化水素運搬船タンク容量4万m³と設定

- ※ 5) MCHで運搬する場合を除き、2049年まで解撤需要なし
- ※ 6) 「第7次エネルギー基本計画」に記載している水素目標を前提に水素の運搬キャリアとして、全てを液化アンモニア、MCH又は液化水素運搬船で海上輸送するシナリオ
- ※ 7) 輸送需要に対して既存船ではなく、全て新造船で対応することを想定

結果

- 令和7年2月に閣議決定された「第7次エネルギー基本計画」及び経済産業省が発表した「2040年におけるエネルギー需給の見通し」の目標量等をもとに我が国に発着する海上荷動き量を設定し、**CN貨物の輸送に必要な船舶需要量を算出**した。
- その結果、我が国から輸送する**CO2を運搬するためには**、現在から2050年までに、
 - ・ 5万m³型輸送船で液化CO2として運ぶ場合、**最大約180隻**、
- また、我が国へ輸入する**アンモニアを運搬するためには**、現在から2050年までに、
 - ・ 8.7万m³型輸送船で液化アンモニアとして運ぶ場合、**最大約110隻**、の需要が発生することが判明した。
- また、我が国へ輸入する**水素を運搬するためには**、現在から2050年までに、
 - ・ 8.7万m³型輸送船で液化アンモニアとして運ぶ場合、**最大約270隻**、
 - ・ 5万DWT型輸送船でMCHとして運ぶ場合、**最大約640隻**、
 - ・ 4万m³型輸送船で液化水素を運ぶ場合、**最大約940隻**、の需要が発生することが判明した。

背景

- 第5回検討会でとりまとめた報告書では、目標達成のために必要な取組として、主要機器のコスト低減や海外依存のリスク回避のため、**標準化や事業者間の連携による製造設備増強**等によるサプライチェーンの強化もとりあげられた。
- 主要機器の中でも、特に**Type-C燃料タンク**（右図）は**船種を超えて搭載が見込まれる**ため、我が国の海事関係者が結集して標準化について議論するためのTFを立ち上げ。



次世代環境船舶開発センター(GSC)
アンモニア燃料船イメージ

検討内容

- **タンクメーカー等の生産能力に影響する最低限の要素（タンク直径等）について定める蓄圧式アンモニア燃料タンク（Type-C）の標準**（今後の新燃料船需要の高まり、具体的な発注**案件の表面化**に先立ち、タンク・鏡板メーカーの設備状況と海運会社・造船所のタンクニーズを踏まえて標準案を検討）

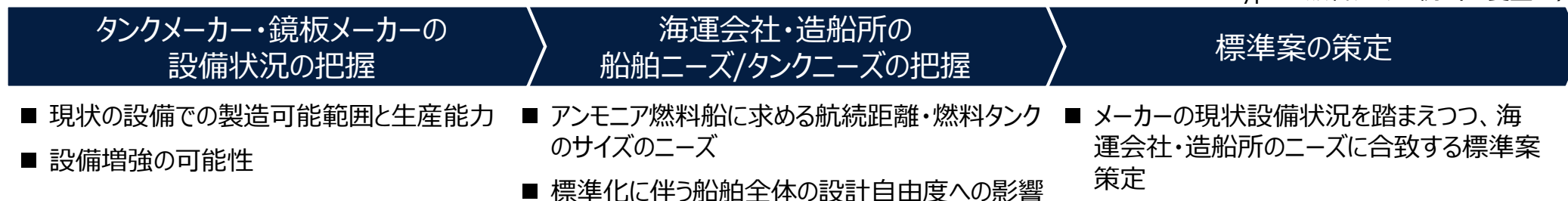
<標準化の目的>

- 標準案を踏まえたタンクが発注されることによる、**タンクメーカー等や造船所の生産効率の向上**
- **設備投資の促進等を通じて、国内のタンク供給体制や競争力が強化**される好循環を形成



Type-C燃料タンクの例（三菱重工）

<標準案策定までのアプローチ>



結果

- タンク直径 8.4m、11m、15.5m、20m
- 鏡板形状 半球型 、近似半だ円型（皿形の1種） ⇒ 4サイズ×2形状の8種類に標準化

- 2024年7月、国交省が設置した産官学の海事関係者からなる「船舶産業の変革実現のための検討会」は、液化二酸化炭素(LCO2)輸送船を含めた次世代船舶について、2030年に我が国が受注量のトップシェアを確保することを目標としてとりまとめた。
- 同報告書では、目標達成のために必要な取組として、事業者間の連携による開発や標準化、共同製造等によるサプライチェーンの強化もとりあげられた。
- なお、二酸化炭素回収・貯留(CCS)の世界的な拡大に伴い、LCO2輸送船の造船市場規模は、2030年までに計1.1兆円程度、2040年までに計3.2兆円程度※に拡大すると見込まれている。

※受注ベースの市場規模。(出典) 経産省令和5年度燃料安定供給対策調査等事業報告書

取組の進捗状況

- 我が国の主要造船、海運会社7社が共同でLCO₂輸送船を開発し、2024年9月に、2船型※について、日本海事協会(NK)及びアメリカ船級協会(ABS)から基本設計承認(AiP)を取得。

※ 5万m³級及び2万3,000m³級

- 造船、海運会社の他、電力事業者、資源開発会社等も加え、2024年8月に立ち上げられた「LCO₂船舶輸送バリューチェーン共通化協議会(事務局: JOGMEC(独法)エネルギー・金属鉱物資源機構)」において、上記2船型を含め、船型や荷役設備等の共通化について検討中。2024年度内に「LCO₂船舶輸送バリューチェーンに関するガイドライン」としてとりまとめ予定。

- ガイドラインの主な検討事項

5万m³級、2万3000m³級の標準船の仕様

- ✓ 貨物タンクの設計圧力
- ✓ 再液化装置の搭載有無
- ✓ 荷役時の流速 等

ABSからのAiP授与式の様子(出典) 三菱重工HP



LCO2船のイメージ(出典) 三菱造船HP



人材確保・育成タスクフォース

背景

- 2024年7月に船舶産業の変革実現のための検討会で取りまとめられた「我が国海事産業が次世代船舶の受注量におけるトップシェアを確保」の実現に向け、将来にわたって必要な数の人材を確保・育成していくためには、脱炭素化等の世界規模の社会情勢の変化に対応した取組を実施する必要とされた。
- このため、船舶産業が就職希望者に選ばれる魅力的な産業となることを目指し、「人材確保・育成タスクフォース」において、船舶産業の魅力の向上・魅力の発信、新燃料船の建造等に対応する専門人材の確保・育成に向けた取組を推進。

結果

（魅力向上・発信）

- 令和6年度に「魅力発信・人材育成会議」を設置し、業界等への調査を踏まえ、造船業の魅力向上に向けた方策の検討を実施
- 検討結果を踏まえ、待遇改善等に向けた取組事例集や高等学校の年間スケジュールの例を業界に周知
- また、造船所における職人技や最新の船用機器をPRした動画（20分動画・ショート動画）を作成し、YouTube等のSNSにて情報発信（SNSにて、ショート動画を含めて、約10,000回の再生）

（専門人材の育成）

- 新燃料船の開発・建造にあたり適用される規制や対応手順、他分野での事業者間の人材の協調育成の事例について調査を実施



造船教育推進協議会 = 地域連携のベストプラクティス =

目的： 造船に関する優れた知識や技術・技能を身に付けた生徒の育成により、地域船舶産業の進展へ寄与すること。

構成員： 地域の高校、造船・船用事業者、地方自治体、県教委等

設置： 四国地域の船舶産業に係る地域連携枠組みとして、以下のものが設置されている。

- 愛媛県今治工業高等学校 造船教育推進委員会（2015年12月設立）
- 香川県多度津高等学校 造船教育推進協議会（2017年12月設立）

＜主な取組の例（愛媛県）＞



匠の技教室



大学連携講座



長期就業体験

他地域への拡大

長崎県造船振興連絡会議 = 県内全域での連携 =

- 令和6年5月、長崎県と大島造船所は、以下の協力を目指す連携協定を締結
 - ① カーボンニュートラル社会の実現に向けた県内造船関連産業の振興に関すること
 - ② 県内造船関連産業の人材確保・育成に関すること
- 2025年6月2日、県内の大学・工業高校、造船事業者、地方自治体、国土交通省等により構成される「**長崎県造船振興連絡会議**」を設置（**県内全域での取組は全国初の事例**）
- 造船事業者と大学・工業高校が連携し、造船に関連する特別講義やものづくり体験等の実施を推進



連携協定締結の様子
（長崎県HPより）

背景

- 水素・アンモニア燃料船等の商用運航の開始を見据え、今後、水素・アンモニア燃料等の受入や払出、バンカリングを行うターミナル等を整備する際に必要とされる関係法令規則やバンカリングガイドライン等の規制の整理や必要に応じた見直しが行われている。
- あわせて、これら新燃料船を国内の造船所において建造し、これに搭載するエンジン等の舶用機器を国内のメーカーが開発・製造していくため、調達した新燃料を自社敷地内のタンクに貯蔵し、当該船舶やエンジン等に供給する上で適用される関係法令規則等の整理が求められている。

検討内容

- 本調査では造船所や舶用メーカー（以下、「造船・舶用事業者」とする）がそれぞれの自社敷地内において4種の新燃料（液化水素、液化アンモニア、LNG、メタノール）を陸上タンクに貯蔵、建造船舶や開発・製造エンジンへ供給する上でかかる法規制について調査し、整理した。

燃料ハンドリング調査

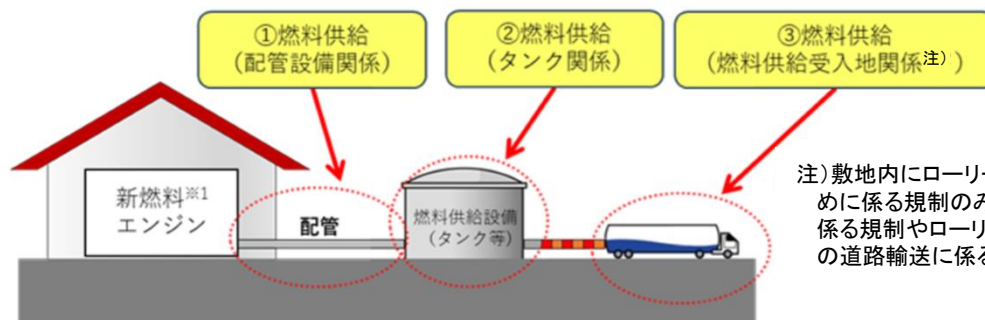
結果

- 造船・舶用事業者が4種の新燃料（液化水素、液化アンモニア、LNG、メタノール）を供給・貯蔵する上で造船・舶用事業者にかかる法規制を整理した。なお、本調査結果については民間事業者に展開済。

造船・舶用事業者にかかる法規制※

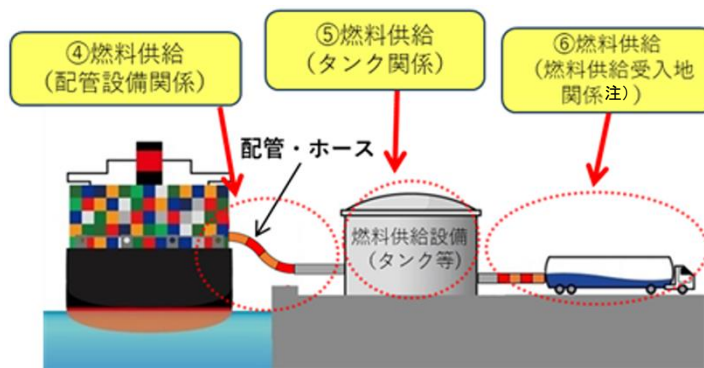
法令	対象燃種
高圧ガス保安法	液化水素、液化アンモニア、LNG
消防法	液化水素、液化アンモニア、LNG、メタノール
毒物及び劇物取締法	液化アンモニア、メタノール
建築基準法	液化水素、液化アンモニア、LNG、メタノール
大気汚染防止法	液化水素、液化アンモニア、LNG、メタノール
悪臭防止法	液化アンモニア
水質汚濁防止法	液化アンモニア

<舶用事業者>



注) 敷地内にローリー車等を受け入れるために係る規制のみ(ローリー車等自体に係る規制やローリー車等による新燃料の道路輸送に係る規制は対象外)

<造船事業者>【Shore(Tank) to Ship方式】



注) 造船所に係る規制のみ(燃料船やローリー車に係る規制は対象外)

※ 本スライドは概要であり、実際に新燃料を扱う際には、報告書に記載されている留意事項まで参照すること。

その他の取組

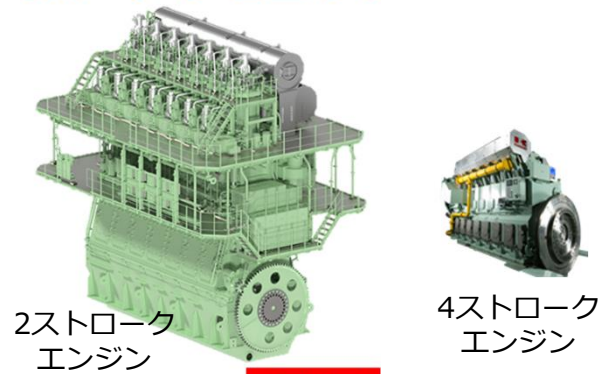
G I 基金(次世代船舶の開発)：393.4億円(最長10年間)

水素・アンモニア等を燃料とする船舶用エンジン、燃料供給システム等の開発

- ゼロエミッション船のコア技術となるエンジンの燃焼制御・燃料噴射の技術開発
- 液化された燃料を扱うための特殊な燃料タンク・燃料供給システムや、排ガス中に含まれる温室効果ガスを削減する処理装置の技術開発

小型アンモニア燃料船	(2021～) 船用エンジン等 研究開発	(2024) 実証運航	(2024～) 商業運航
大型アンモニア燃料船	(2021～) 船用エンジン、燃料供給システム等 研究開発	(2026～) 実証運航	(2028までの早期) 商業運航
水素燃料船	(2021～) 水素船用エンジン、燃料供給システム等 研究開発	(2027～) 実証運航	(2030以降早期) 商業運航

水素・アンモニア燃料エンジン



課題

- 水素
- ・ 異常燃焼(ノッキング)の発生
- アンモニア
- ・ 亜酸化窒素(N₂O)*の発生
- *CO₂の300倍の温室効果

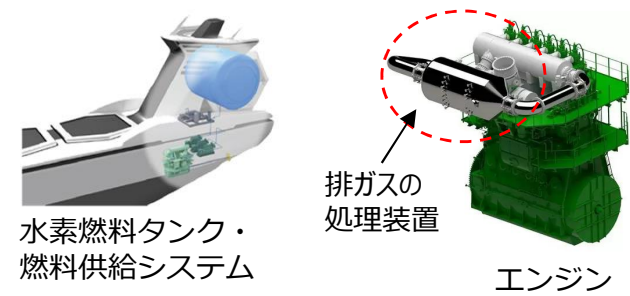
→ 高度な燃焼制御・燃料噴射技術



 ゼロエミッション船 (イメージ)

(技術開発実施者)
川崎重工業、ヤンマー、ジャパンエンジンコーポレーション、IHI原動機、日本シッパヤード、三井E&S、カナデビア、富士電機、伊藤忠商事、日本郵船、商船三井、川崎汽船、NSユナイテッド海運

燃料タンク・燃料供給システム、排ガスの処理装置



課題

- 水素
- ・ 体積が重油の4.5倍
⇒ 貨物積載量の減少
- アンモニア
- ・ 金属劣化・水素漏洩の発生
 - ・ 毒性・腐食性あり

→ 省スペース化、構造・材料最適化

世界初の商用アンモニア燃料船が竣工

- 日本郵船株式会社及び株式会社IHI原動機は、2021年10月よりグリーンイノベーション基金を活用して内航アンモニア燃料船（タグボート）の開発を実施。
- 2023年4月に、4ストロークエンジンとして世界初の商用実機のアンモニア燃料試験を開始。
- 2024年8月23日に、世界初の商用アンモニア燃料船（タグボート）が竣工。
- 2024年11月末までの間、東京湾内において実証運航を実施。
- 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。
- 2025年3月の記念式典には、菅義偉元総理、高見康裕国土交通大臣政務官らが参加。



出典：株式会社IHI原動機

IHI原動機の
船用アンモニア燃料エンジン

搭載



出典：日本郵船株式会社

アンモニア燃料タグボート「魁」

船種 : アンモニア燃料タグボート
造船所 : 京浜ドック(株)追浜工場



記念式典でのテープカットの様子



日本郵船

株式会社IHI原動機

IHI Power Systems Co., Ltd.

世界初の商用アンモニア大型低速エンジンが試験運転開始 国土交通省

- 株式会社三井 E & S は、2021年10月より **グリーンイノベーション（GI）基金** を活用して **大型アンモニア燃料船のコア技術となるアンモニア燃料タンク・燃料供給システムの開発** を実施中。
- 2025年2月に、2ストロークエンジンとして **世界初の商用実機のアンモニア燃料試験を開始**。
- 今後建造予定の **大型商用アンモニア燃料船を用いて、2028年度にかけて実船実証を実施予定**。



アンモニア燃料エンジン

出典：株式会社三井E&S



出典：株式会社三井E&S

陸上試験用アンモニア燃料タンク・燃料供給システム※

※GI基金を活用して開発



出典：日本シッパード株式会社

アンモニア燃料ケーブサイズバルカー

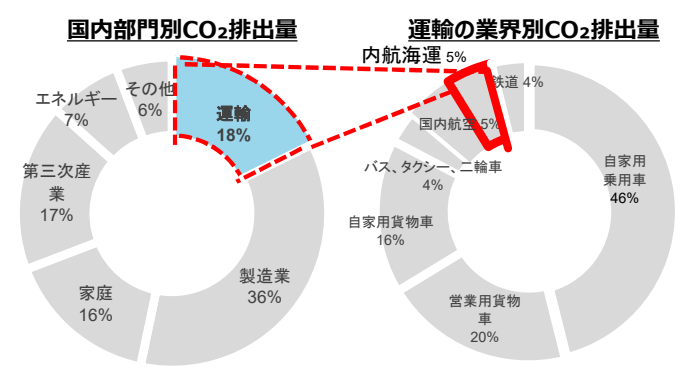
船種 : アンモニア燃料ケーブサイズバルカー
造船所 : 今治造船株式会社



ゼロエミッション船等の建造促進事業

令和6～10年度 合計600億円
令和7～11年度 合計300億円
合計900億円

- 我が国の運輸部門からのCO2排出量のうち、船舶は自動車に次いで大きな割合(5.5%)を占め、2050年のカーボンニュートラル実現に向けては、**水素・アンモニア燃料等を使用するゼロエミッション船等の普及が必要不可欠。**
- ゼロエミッション船等の建造に必要な**エンジン、燃料タンク、燃料供給システム等の生産基盤の構築・増強**及びそれらの設備を搭載(艤装)するための**設備整備のための投資等を支援し、ゼロエミッション船等の供給体制の整備を図る。**



事業内容

今後、ゼロエミッション船等への代替建造が急速に進むと見込まれることを踏まえ、ゼロエミッション船等の供給基盤確保を推進するため、以下の補助を行う。

- ①ゼロエミッション船等の建造に必要なエンジン、燃料タンク、燃料供給システム等の生産設備の整備・増強
- ②上記船用機器等を船舶に搭載(艤装)するための設備等の整備・増強

事業の効果

海運分野における脱炭素化促進に資するとともに、ゼロエミッション船等の建造需要を取り込むことにより、我が国船舶産業の国際競争力強化を図る。

事業イメージ

- ①船用事業者に対しゼロエミッション船等の重要船用機器の生産設備の導入を支援



- ②造船事業者に対しゼロエミッション船等のエンジン、燃料タンク、燃料供給システム等の搭載に必要なクレーン等の艤装設備等の導入を支援

ゼロエミッション船等の建造促進事業における採択事業者について

 国土交通省

2025年 3月 24日時点

	事業者名	主な事業概要	総事業費	補助金額※
船用事業者	ジャパンエンジン コーポレーション	アンモニア燃料エンジンの生産能力増強 アンモニア燃料供給設備増強	199億円	66億円
	ヤンマーパワー テクノロジー	水素燃料エンジン（・燃料電池システム）の生産設備新設 水素燃料供給設備増強	43億円	14億円
	泉鋼業	アンモニア燃料タンクの生産能力増強	41億円	20億円
	ダイハツディーゼル	アンモニア燃料エンジンの生産能力増強	29億円	10億円
	日本ノズル精機	アンモニア・水素燃料エンジン用燃料噴射弁の生産設備増強 アンモニア・水素燃料エンジン用燃料燃料噴射ポンプの生産設備増強	17億円	6億円
	BEMAC	直流配電盤の検査設備新設、高圧交流配電盤の生産能力増強	10億円	3億円
	ボルカノ	アンモニア・水素・メタノール燃料ボイラ向けバーナ生産設備増強	4億円	2億円
造船事業者	ジャパンマリン ユナイテッド	艀装プラットフォームの新設 アンモニア燃料供給設備、アンモニア・LNG燃料タンクの生産設備新設	200億円	67億円
	大島造船所	艀装棧橋の整備 アンモニア・LNG燃料タンクの生産能力増強	195億円	65億円
	今治造船	艀装プラットフォームの新設 アンモニア・LNG・メタノール燃料タンクの生産能力増強	185億円	62億円
	新来島サノヤス造船	艀装ドックの整備 アンモニア・LNG燃料タンクの生産能力増強	101億円	34億円
	旭洋造船	艀装棧橋の整備	72億円	36億円
	三菱造船	艀装棧橋の整備	65億円	22億円
	尾道造船	艀装棧橋の整備、パイプ塗装・製作工場の新設	33億円	17億円
	内海造船	艀装プラットフォームの整備	27億円	9億円
	ダイゾー	艀装クレーンの能力増強	14億円	7億円
合計			1234億円	439億円

※大企業は補助率1/3、中小企業は補助率1/2

「ゼロエミッション船等の建造促進事業」のスケジュール

令和6年度

令和6年度事業 1次公募

令和6年9月 公募開始
令和6年11月 公募締切
令和7年1月 採択

令和6年度事業では、16件の事業を採択。
総額1200億円を超えるゼロエミッション船等
の生産設備投資を支援

令和7年度

令和6年度事業 2次公募

令和7年4月 公募開始
令和7年5月 公募締切

現在採択審査中

令和7年度事業

令和7年6月
公募開始

LCO2輸送船の標準化等

- 我が国の主要造船、海運会社7社が共同で液化二酸化炭素(LCO₂)輸送船を開発し、2024年9月に、2船型※について、船級協会(NK,ABS)から基本設計承認(AiP)を取得。
※ 5万m³級及び2万3,000m³級
- 上記7社に電力事業者、資源開発会社等も加えた「LCO₂船舶輸送バリューチェーン共通化協議会」(※)において、上記2船型を含め、船型や荷役設備等の共通化について検討中。
- 2025年度頭に「LCO₂船舶輸送バリューチェーンに関するガイドライン」の第一案を公表予定。

※ 事務局: JOGMEC((独法)エネルギー・金属鉱物資源機構)



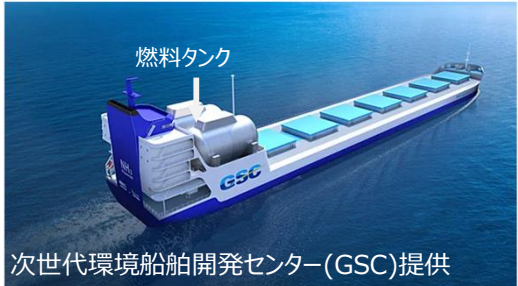
LCO2船のイメージ
(出典)三菱造船HP



ABSからのAiP授与式の様子
(出典)三菱重工業HP

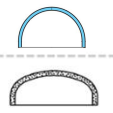
アンモニア燃料タンクの標準化

- 蓄圧式燃料タンク(Type-C)は船種を超えて搭載が見込まれるため、2024年12月より、我が国の海運・造船・船用等事業者が結集し、標準化を検討する会議体を立ち上げ。
- 2025年3月にアンモニア燃料タンクの標準を策定し、公表。
- 策定された標準の普及を目指し、支援策等について検討を行う予定。



次世代環境船舶開発センター(GSC)提供
アンモニア燃料船イメージ

策定された標準

タンク直径	8.4m 11m 15.5m 20m	 燃料タンク (LNG) の例 (三菱造船(株) 提供)
鏡板形状※	半球型	
※タンクの端面	近似半だ円型 (皿形の1種)	 ※鏡板

船舶関連機器のサプライチェーン強靱化

- 経済安全保障推進法に基づき、船舶の基幹的な機器のうち、生産途絶等のおそれが見込まれている船舶用機関（エンジン）、推進器（プロペラ）及び航海用具（ソナー）を特定重要物資として指定※するとともに、そのサプライチェーンを強靱化するため、令和4年度から設備投資支援を開始。
- 令和6年2月、エンジンについて、指定済みの2ストロークのエンジンに加え、4ストロークのエンジンを支援対象に追加

※ 経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律施行令（令和4年12月23日公布・施行）

	船舶用機関（エンジン）	推進器（プロペラ）	航海用具（ソナー）
イメージ図			
課題	・国際的な環境規制への対応に伴う試験工数の増加により生産能力低下 ・基幹的な部材（クランクシャフト）の生産設備の老朽化と熟練工の高齢化・退職が進行	・生産に高度な技能を要する一方、熟練工の高齢化・退職が進行しており、安定的な生産体制の確保に課題	・ソナーの性能を左右する重要な原材料メーカーが撤退を表明しており、海外依存のおそれ
必要な設備投資	・エンジン性能試験設備の増設 ・クランクシャフト生産設備の更新・自動化	・プロペラ生産設備の自動化	・ソナー原材料の生産設備の構築

- 高性能・高品質な船舶・船用機器を安定的に生産できる体制の維持により、我が国の防衛、海上保安体制の維持にも貢献。

供給確保計画の認定状況：11社

物資	事業者	物資	事業者
エンジン(2ストローク)	三井E&S、日立造船マリンエンジン、マキタ	エンジン（クランクシャフト）	佐世保重工業、神戸製鋼所
エンジン(4ストローク)	ダイハツディーゼル、ヤンマーパワーテクノロジー、赤阪鐵工所	プロペラ	かもめプロペラ、ナカシマプロペラ
		ソナー	古野電気

造船・船用分野と海運分野の競争力強化

- ＜造船・船用分野＞造船・船用事業者が作成する生産性向上や事業再編等に係る計画の認定・支援制度を創設。
- ＜海運分野＞海運事業者等が作成する、安全・低環境負荷で船員の省力化に資する高品質な船舶(特定船舶)の導入に係る計画の認定・支援制度を創設。令和5年7月には、日本船主が作成する、我が国の経済安全保障上重要な外航船舶の確保等に係る計画の認定・支援制度を創設。

⇒ 供給側の造船・船用工業と需要側の海運業の両面からの総合的な施策により好循環を創出



事業基盤強化計画の認定状況

■ 2021年度認定

大島造船所	長崎県西海市 長崎県長崎市
川崎重工業	兵庫県神戸市 香川県坂出市
ジャパン マリン ユニテッド	神奈川県横浜市 三重県津市 京都府舞鶴市 広島県尾道市 広島県呉市 熊本県長洲町
三浦造船所	大分県佐伯市
今治造船グループ 今治造船 岩城造船 しまなみ造船 あいえず造船 多度津造船 新笠戸ドック 南日本造船	愛媛県今治市 愛媛県西条市 香川県丸亀市 広島県三原市 愛媛県上島町 愛媛県今治市 愛媛県今治市 香川県多度津町 山口県下松市 大分県大分市
旭洋造船	山口県下関市
新来島どつくグループ 新来島どつく 新来島波止浜どつく 新来島広島どつく 新高知重工 新来島豊橋造船 新来島サノヤス造船	愛媛県今治市 愛媛県今治市 広島県東広島市 高知県高知市 愛知県豊橋市 岡山県倉敷市 大阪府大阪市

内海造船	広島県尾道市
名村造船所グループ 名村造船所 佐世保重工業 函館どつく	佐賀県伊万里市 長崎県佐世保市 北海道函館市 北海道室蘭市
福岡造船グループ 福岡造船 臼杵造船所	福岡県福岡市 長崎県長崎市 大分県臼杵市
三菱造船	山口県下関市
佐々木造船	広島県大崎上島町
本瓦造船	広島県福山市
常石造船	広島県福山市

■ 2022年度認定

浅川造船	愛媛県今治市 愛媛県西条市
四国ドック	香川県高松市
山中造船	愛媛県今治市
ダイハツインフィニア ース	滋賀県守山市 兵庫県姫路市
中北製作所	大阪府大東市
BEMAC	愛媛県今治市

古野電気	兵庫県西宮市 兵庫県三木市
尾道造船グループ 尾道造船 佐伯重工業	広島県尾道市 大分県佐伯市
日立造船グループ 日立造船 日立造船マリンエンジン	大阪府大阪市 熊本県玉名郡

■ 2023年度認定

ナカシマプロペラ	岡山県岡山市 岡山県倉敷市
かもめプロペラ	神奈川県横浜市
興亜産業	香川県丸亀市
三井E&Sグループ 三井E&S 三井E&S DU	岡山県玉野市 兵庫県相生市
日本無線	長野県長野市
ジャパンエンジン コーポレーション	兵庫県明石市
村上秀造船グループ 村上秀造船 カナサン重工	愛媛県今治市 静岡県静岡市
マキタ	香川県高松市
矢野造船	愛媛県今治市

■ 2024年度認定

松浦造船所	広島県豊田郡
ダイゾー	大阪府大阪市
小池造船海運	広島県豊田郡
伯方造船	愛媛県今治市
檜垣造船	愛媛県今治市
浦共同造船所	兵庫県淡路市
波方造船所	愛媛県今治市
今治造船グループ	<前回計画と同様>
泉鋼業	香川県高松市
名村造船所グループ	<前回計画と同様>

※ 認定順に掲載

合計58社認定

(2025年 3月 28日までに認定されたもの。
重複を除く。)

先進的な重要技術の開発支援(K Program)

- 経済安全保障重要技術育成プログラム(K Program)は、令和4年5月に成立した経済安全保障推進法に基づき、経済安全保障にとって重要な技術に係る研究開発に対し、政府がその資金を拠出する仕組み。
- 第2次研究開発ビジョンにおいて、「安定的な海上輸送の確保」が支援テーマに追加。(5年間で120億円)
- 上流から下流までシステムインテグレートするバーチャルエンジニアリング等を導入し、高性能な船舶の開発・設計・建造期間を短縮

基本計画・設計



従来からの知見や水槽試験結果を基に、建造船の仕様等を決定。

詳細設計



基本設計を基に、実際の建造ができるように船の詳細部分まで設計。

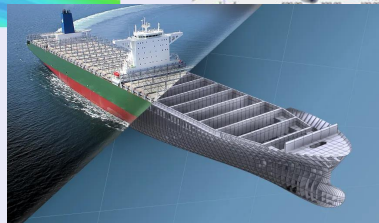
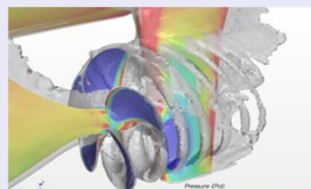
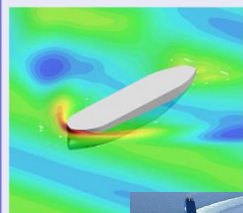
生産設計・建造



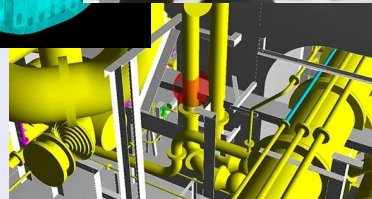
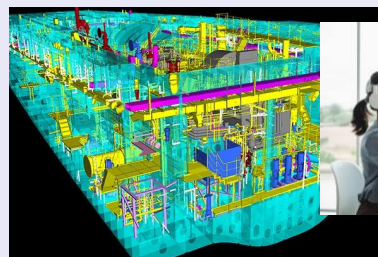
造船所の生産設備を加味し、建造に必要な部品設計や作業工程を作成。

バーチャル・エンジニアリング等の導入

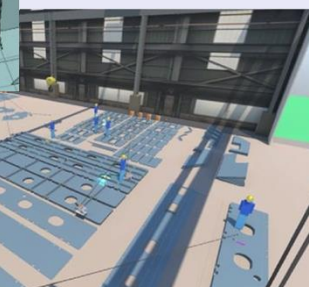
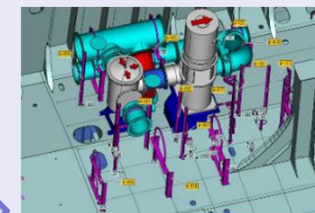
バーチャル空間に再現した船舶で試作と検証を繰り返し、高性能な次世代船舶の効率的な開発・設計を実現



燃料種類、推進方式、船体形状など無数の組合せから最適解を選択。



AIによる自動設計等により、高品質な設計をスピーディーに実現。



効率的かつ短期間な建造を実現すべく、作業工程等を最適化



令和7年5月、(株)MTIを代表とする研究開発チームが採択された。
今後、詳細計画の作り込みを経て、研究開発が開始される見込み。

背景・課題

- 世界的な建造需要の増加が見込まれる中、他国との国際競争は益々激しさを増していく
- その中で、今後増加するカーボンニュートラル船等の複雑な船舶への対応が必要となる
- 一方、人口減少に伴い、造船・船用事業者の人手不足はさらに深刻化していく

➡ より複雑な船舶を、少ない人手で、効率よく建造することができる体制の構築が課題



- ・船舶発注は「オーダーメイド」
- ・広大な敷地と多数の工程
- ・新燃料対応で更に複雑化

事業内容

従来よりも少ない人手で効率よく船舶を建造する体制の構築を目的として、バーチャル空間上で最適化した製造工程を、高度な自動化技術を駆使して実現するDXオートメーション技術の開発・実証を行う事業者に対し、国が事業費を支援する。

【対象事業者】 造船事業者・船用事業者

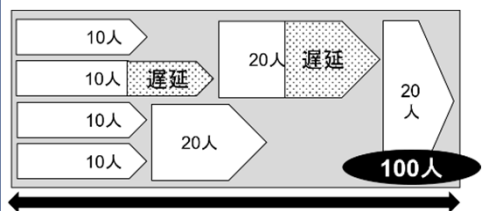
【支援内容】 事業費の1/2を補助

【DXオートメーションの活用イメージ】

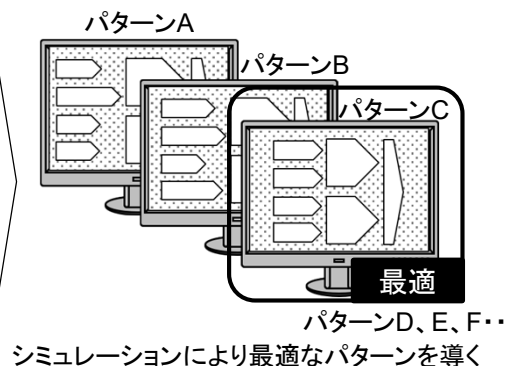
建造計画の最適化

バーチャル空間上で最適な建造計画を導出
(ソフト面：DX)

これまでの建造工程



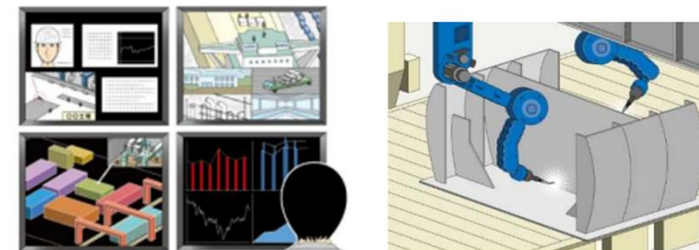
ある工程の遅延が全体工程の遅延を起こす



最適化された計画の実行

高度な自動化技術を駆使して建造計画を高効率で実現
(ハード面：オートメーション)

最適化された工程を理解し自動で施工するシステムを導入



DXオートメーションによって飛躍的な省人化と効率化を同時に実現

開発した技術と人材教育の方法を
業界全体に普及

効果

・人手不足への対応

・船舶の効率的な建造

・国際競争力の強化

採択事業者	事業名
川崎重工業(株)	船舶建造の配管製造における生産データ収集システムの高度活用およびデジタルプラットフォームとの連携による最適化
京浜ドック(株) 流体テクノ(株)	海上試運転時の計測業務DX化
(株)神戸機材	船用エンジン断熱材の現場寸法測定及びCADへのデータ移行自動化システムの開発
ジャパンマリンユナイテッド(株)	新燃料タンク防熱吹付オートメーション技術開発
(株)新来島どっく (株)新来島高知重工	溶接ロボットの現場適用
(株)名村造船所	船舶の小組立工程自動化のための上位ティーチングシステムの開発
真鍋造機(株)	大型ワーク向け塗装ロボットシステムの開発

事業の目的

- 内航事業者が、DXやGXといった社会変容や船員の高齢化といった内航の諸課題に対応しつつ、物流革新等の新たな社会ニーズに貢献していくことが必要。
- 必要な技術開発・実証事業への支援を通じて、内航分野に新技術の導入を図り、内航海運の生産性向上や船員の働き方改革等の推進を図るとともに、もって今後の社会変容に対応できる、強い内航への変革を促進する。

事業内容

強い内航への変革を促進する技術開発・実証事業を支援

→ 内航の課題を解決し、且つ社会ニーズに対応する技術開発及び実証に要する費用を補助（1/2以内）

補助対象

内航海運の課題

- ・ 生産性向上
- ・ 運航効率の改善
- ・ 船員の労働環境改善 等

+

社会ニーズ

- ・ 物流革新（DX）への取組
- ・ 物流革新（GX）への取組 等

補助対象の事業例

◆ 船員の労務負荷低減等の物流DXに関する技術開発



（係船・投錨時のウインチ作業の遠隔自動化）



（着舷・係船作業の遠隔自動化）

◆ 船舶の脱炭素化や更なる省エネ等の物流GXに関する技術開発



（バッテリー船の実証）

効果

- ・ 内航海運の生産性向上
- ・ 船員の働き方改革の推進
- ・ 海事産業の競争力強化

	事業名	実施事業者	事業概要
物流革新DX (8事業)	内航ケミカルタンカーにおける荷役DXおよび設備点検DXの技術開発(令和6年度)	(株)中北製作所、(株)いのくま、(株)ケーイーアイシステム、(株)トリプルクラウンズ、上野ロジケム(株)	タンクの洗浄工程のデータベース化と最適洗浄案の提案をパッケージにしたシステム及びタンク洗浄水の海洋排水遠隔装置等の技術を開発
	着岸・係船作業支援のためのLiDAR技術を用いた船用バース距離計の技術開発(令和6年度)	(株)ハブネス、(有)エヴァライン	LiDAR(ライダ)(高精度に距離を計測できるセンサ)の技術を活用した船舶の着岸・係船作業を支援するための船用バース距離計の技術を開発
	係船作業と投錨作業の船員労務負荷低減に向けたウインチの高機能化についての技術開発(令和6年度)	(株)SKウインチ、(有)富士汽船	船舶の電動ウインチを改造し、ブレーキにデジタル技術を活用した高機能な電動シリンダを用いる技術を開発
	内航船舶の船員労務負荷低減と環境負荷低減、安全性確保の両立を実現する陸上遠隔サポートシステムの技術開発(令和6年度～令和7年度)	(株)SIM-SHIP、(一社)内航ミライ研究会、(株)SKウインチ、三洋汽船(株)	船内機器の監視、船-陸間または船員同士のスケジュール管理機能(情報伝達機能)や船員のための情報表示機能を装備する陸上サポートシステムに係る技術開発
	内航ケミカルタンカーにおける「スロップタンク洗浄作業」及び「タンク洗浄水排出作業」の遠隔自動化システムの技術開発(令和6年度～令和7年度)	明和海運(株)、ムサシノ機器(株)、三好造船(株)	タンクの洗浄から排出までの基本アルゴリズムや異常発生時の停止アルゴリズム等の様々な状況に合わせた制御アルゴリズムの設計を含めた、同作業の遠隔自動化システムに係る技術開発
	小型旅客船用自動(遠隔)係船装置の技術開発(令和6年度～令和7年度)	MHI下関エンジニアリング(株)、西海沿岸商船(株)	船上から船員が係船装置を操作し、岸壁上のボラード(船に係留する杭)に係船索を掛け外しする自動遠隔係船装置に係る技術開発
	内航船舶のアナログセンサーを活用したレトロフィットによる船舶安全管理システムの技術開発(令和6年度～令和7年度)	明港汽船(株)、(株)めいこうどつく、(株)シー・ディー・シー・インターナショナル	カメラ等を活用して、機関の排気温度計や圧力計等のアナログメーターの数値や針の角度等のデータを画像・指針解析し、デジタル化する技術を開発
	船舶定点保持装置の曳船向け技術開発(令和6年度～令和8年度)	日本郵船(株)、京浜ドック(株)、内海曳船(株)	曳船用に自動で一定の海域に留まることができる船舶定点保持装置(潮流等の自然の力を相殺し、船舶の位置を保持する装置)に係る技術開発
物流革新GX (3事業)	リアルタイム潤滑油診断による機器の状態監視技術の開発(令和6年度～令和7年度)	トライボテックス(株)、ナカシマプロペラ(株)、(株)ジャパンエンジンコーポレーション、(株)MTI、トヨフジ海運(株)、周防灘フェリー(株)、(一財)日本海事協会	潤滑油をセンサー型油中微粒子測定器により状態診断することで、主要機器の潤滑状態をオンライン・リアルタイムに監視する船用運用スキームに係る技術を開発
	ペロブスカイト太陽電池を船舶に搭載するための技術開発(令和6年度～令和8年度)	新日本海フェリー(株)、三菱造船(株)	ペロブスカイト太陽電池(次世代型太陽電池)を船舶に搭載するための海上環境下での耐候性の検証や太陽電池を取り付ける最適な方法の検討、船用電源設備へ取り込む受電設備の仕様設計等の技術開発
	アンチローリングタンク(ART)とシステム操船による省エネ運航ならびに船員負荷軽減のための技術開発(令和6年度～令和8年度)	旭洋造船(株)、(株)三輪	アンチローリングタンク(ART)(船舶の横揺れを減少させる装置)の新制御方式を開発することによる、横揺れ減衰のみならず省エネにも配慮したアンチローリングタンクに係る技術を開発
連洋上風力発電 船(2事業)	洋上風力発電作業員移送船専用高摩擦防舷材の技術開発(令和6年度～令和8年度)	(株)さんでん、旭タンカー(株)、(株)ミカサ、シバタ工業(株)、(株)松浦重機、新潟造船(株)	風車基礎に接舷するCTV(作業員移送船)に搭載する湿潤環境下でも摩擦力を保持し接舷時の船体動揺を抑え、運用限界波高を改善するための船首防舷材に係る技術開発
	洋上風力発電施設向け作業員輸送船の操船支援システムによる船員負荷低減技術の開発と船員不足に対応するコンセプト設計(令和6年度～令和7年度)	(株)イコーズ、本瓦造船(株)	CTVの操船に際して計画経路提供機能、音声提供機能等を装備した接舷支援システムに係る技術開発及びシステムの選定・設計等、実運用を含めたコンセプトの設計

洋上風力関係船舶の確保の促進

- 洋上風力発電施設の設置や維持管理等には、重量物運搬、風車搭載、アンカー設置、電力ケーブル敷設、資機材や作業員の輸送等の目的、かつ、日本の海域特性（水深、海象等）に適した船舶が必要不可欠。
- 「洋上風力関係船舶確保のあり方に関する検討会」において、洋上風力の拡大見通し、風車の大型化の動向、日本の海域に適した施工方法を踏まえ、設置・維持管理に必要な関係船舶の需要を示し、事業者による当該船舶の確保を促進する。

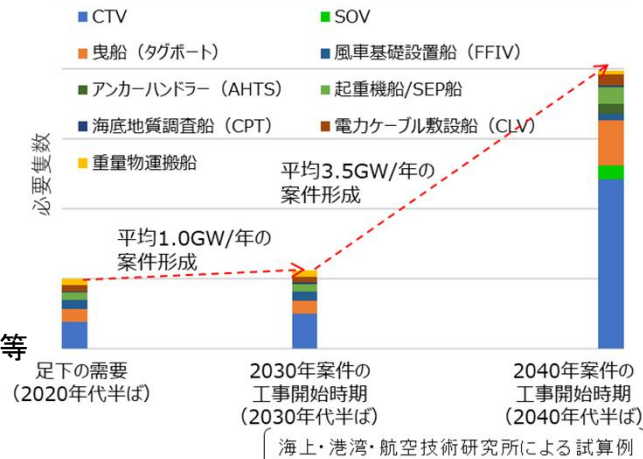
【検討会の構成員】

- <学識経験者> 東京大学大学院 教授
- <関係団体> 日本船主協会、日本内航海運組合総連合会、日本造船工業会、日本中小型造船工業会、日本船用工業会、日本埋立浚渫協会、日本作業船協会、日本建設業連合会、日本風力発電協会
- <オブザーバー> 日本旅客船協会
- <関係機関> 海上・港湾・航空技術研究所、日本船舶技術研究協会、日本海事協会
- <関係省庁> 国土交通省港湾局、経済産業省資源エネルギー庁 <事務局> 国土交通省海事局

【検討項目】関係船舶の需要見通し、関係船舶（搭載機器を含む）に求められる性能、船舶を確保するために必要な取組等

【開催状況】令和7年3月28日 第1回

【必要な関係船舶の隻数イメージ】



重量物運搬・浮体への搭載・アンカー設置・浮体係留

重量物運搬船、台船



出典：NYKバルク・プロジェクト「YAMATAI」

自己昇降式作業台船（SEP船）



出典：清水建設「BLUE WIND」

起重機船、設置船



出典：吉田組「第50吉田号」

アンカーハンドリング・サプライ（AHTS）船



出典：KLINE Offshore



出典：オフショアオペレーション「あかつき」

作業員等の輸送船（SOV・CTV）



出典：商船三井（SOVのイメージ）



出典：東京汽船「JCAT ONE」

電力ケーブル敷設

ケーブル敷設船（CLV）



出典：Nexans「Nexans Aurora」



出典：東洋建設（CLVのイメージ）

運転試験

運用・維持管理

解体撤去

作業員等の輸送船（SOV・CTV）（再掲）



出典：商船三井（SOVのイメージ）



出典：東京汽船「JCAT ONE」

AHTS船、SEP船、起重機船、重量物運搬船等（再掲）

大島造船所が浮体基礎製造へ130億円超の設備投資を決定 国土交通省

- 株式会社大島造船所は、大型鋼製構造物の加工・組立設備に加え、**世界最大級（日本最大）のドライドック（幅100m・長さ1,000m）を保有**している。
- 2025年2月、保有設備と造船事業で培った量産製造ノウハウを活用した浮体式洋上風力発電所向けの**浮体基礎の高速量産に向けた設備投資**計画が「GXサプライチェーン構築支援事業※」に採択された。
- 今後、**133億円の設備投資**を行い、**浮体基礎製造能力を2029年までに年間30基まで増強**予定。

※ 経済産業省が実施した、GX経済移行債を原資とする事業（R6年度548億円、5年間（R6年度～R10年度）で4,212億円の国庫債務負担行為）
浮体式等洋上風力発電設備等の生産に係る設備投資等を行う事業について、かかる費用の原則1/3（中小企業等は1/2）以内を補助。

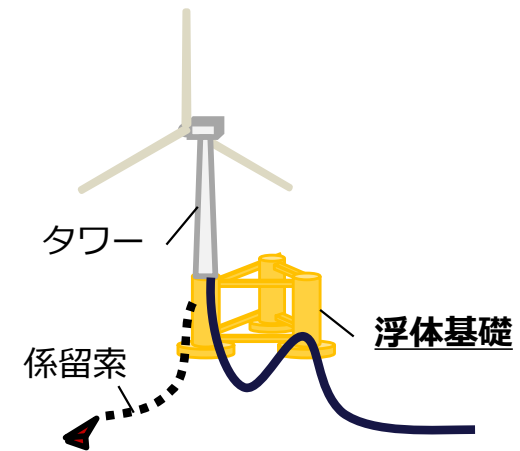


出典：株式会社大島造船所

設備投資を行う香焼工場（長崎県）



所在地



浮体式洋上風力発電所
（イメージ）

方針

目標：エネルギー基本計画等で定められている我が国の新エネルギーの導入目標を前提として必要な船腹建造量を機械的に算出

貨物量の大前提：エネルギー基本計画等で定められている目標値等

船舶建造需要予測の流れ

水素、アンモニア、CO2
の輸送需要の設定

・エネルギー基本計画等で定められている目標値をもとに海上輸送量、輸送地を設定

 : インプット

将来の荷動き量に対応する船腹量を算出

+

解徹量

- ・想定船を設定
- ・将来の荷動き量に対応する、想定船の必要量を算出
- ・船齢に基づいて解徹量を算出

計算ロジック

- ・海上荷動き量(ton・mile)_t : 文献調査、個別プロジェクトの把握により各種シナリオによる海上輸送量、輸送地を設定
- ・想定船の必要船腹量(DWT)_t = 海上荷動き量(ton・mile)_t / 想定船の年間輸送量(ton・mile/隻)_t × 想定船の船腹量(DWT / 隻)
- ・想定船の建造量(DWT)_t = 想定船の必要船腹量(DWT)_t - 想定船の必要船腹量(DWT)_{t-1} + 解徹量(DWT)_t^{*}

^{*}) 解徹量(DWT)_t = 船腹量(DWT)_{t-1} - 船腹量(DWT)_{t-1} × 残存率カーブ(船齢に基づいて解徹量を算出)

海上荷動き量の設定

CO₂

- ・「2040年におけるエネルギー需給の見通し」¹⁾に記載しているCO₂排出量をもとに、輸送CO₂の海上荷動き量を設定
(2040年高位=0.7億トン、低位=0.1億トン)
- ・液化CO₂として輸送することを想定

水素

- ・「第7次エネルギー基本計画」²⁾に記載している水素目標量を全量海上輸送と想定し、輸入水素の海上荷動き量を設定
(2030年最大300万トン、2040年1,200万トン、2050年2,000万トン)
- ・水素の運搬キャリアとして、液化アンモニア(水素キャリア)、MCH、液化水素の3種類を想定

アンモニア

- ・「第7次エネルギー基本計画」²⁾に記載しているアンモニア目標量を全量海上輸送と想定し、輸入アンモニアの海上荷動き量を設定
(2030年最大300万トン、2050年3,000万トン)
- ・液化アンモニアとして輸送することを想定

※1 2030年から需要が発生するものと推定

※2 2030年、2040年、2050年以外の年の海上荷動き量は、2030年、2040年、2050年の数値からスプライン補間により推定

航路等の設定

- ・現在検討が進められているプロジェクトを参考として、航路を設定し、Veson Oceanbolt、Seaseacherのデータをもとに距離、航海に必要な日数等を算出

想定船の設定

- ・LCO₂運搬船についてはタンク容量5万m³、液化アンモニア運搬船についてはタンク容量8.7万m³、MCH運搬船については50,000DWT、液化水素運搬船についてはタンク容量4万m³と設定

残存率カーブの設定

- ・類似船等の解撤実績をもとに残存率カーブを設定

1) 「2040年におけるエネルギー需給の見通し」 <https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250218001/20250218001-3.pdf> (2025年2月)

2) 「第7次エネルギー基本計画」 <https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250218001/20250218001-1.pdf> (2025年2月)