

「令和6年度 造船業・船用工業経営技術講習会」資料

日時: 令和6年11月29日 場所: 東北運輸局

船舶産業を取り巻く動向と関連施策

国土交通省
海事局 船舶産業課
大西 隆雄



私たちは「C to Seaプロジェクト」
を推進しています

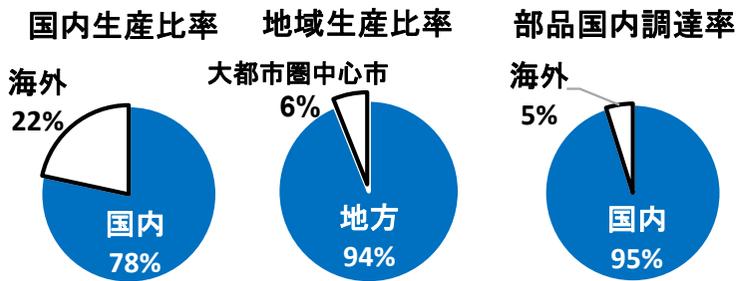
1. 船舶産業の現況
 2. 船舶産業におけるデジタル化に向けた取組
 3. ゼロエミッション船等の普及に向けた取組
 4. 経済安全保障推進法に基づく取組
 5. 人材確保・育成
 6. 海事産業強化法の計画認定状況
 7. 舟艇産業の現況及び関係施策
- (ご参考) 令和7年度海事局予算概算要求

1. 船舶産業の現況

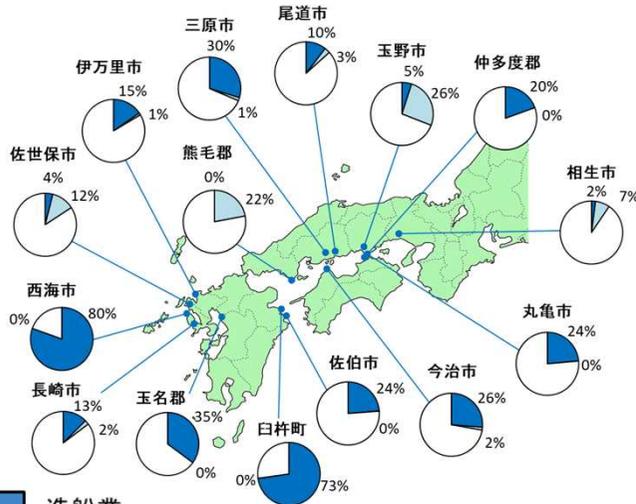
地域経済を支える

- 部品調達を含めて国内に基盤を有し、**地域の経済・雇用を創出**

※ 船価の3倍の経済波及効果



製造業の生産高に占める造船業・船用工業のシェア



■ 造船業
■ 船用工業

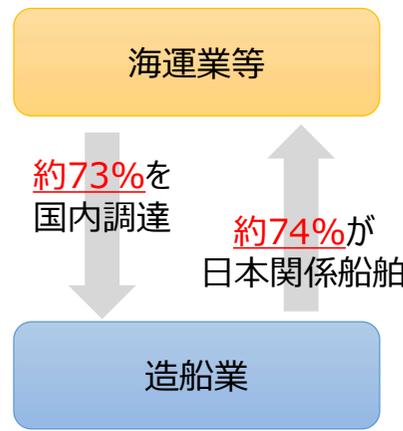
(出典) 製造業全体: 経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査結果」
造船業及び船用工業: 国土交通省調べ(2022年実績)

経済安保を支える

- 日本の**社会ニーズに応じた船舶をオーダーメイドで供給**
- 高性能・高品質な船舶の安定供給により**効率的・安定的な物流を実現**
- **資源探査などにも欠かせない役割**

我が国海運・造船業の相互補完関係

社会ニーズに対応した船舶



※2023年竣工船(隻数ベース)
(出典) IHS Markit

海上警備・防衛を支える

- 防衛省、海上保安庁の船舶の**全てを建造・修繕**
- **在日米軍の艦艇の修繕**にも貢献

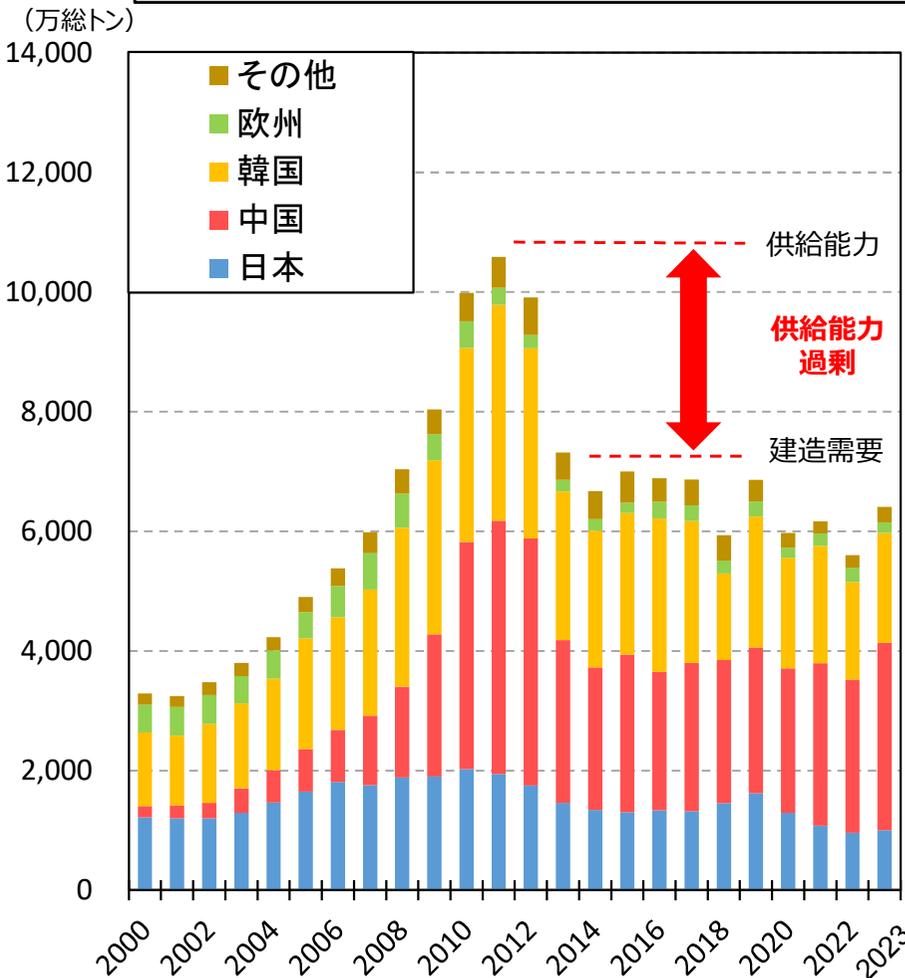
海上警備・防衛に従事する艦艇・巡視艇

防衛省の艦艇

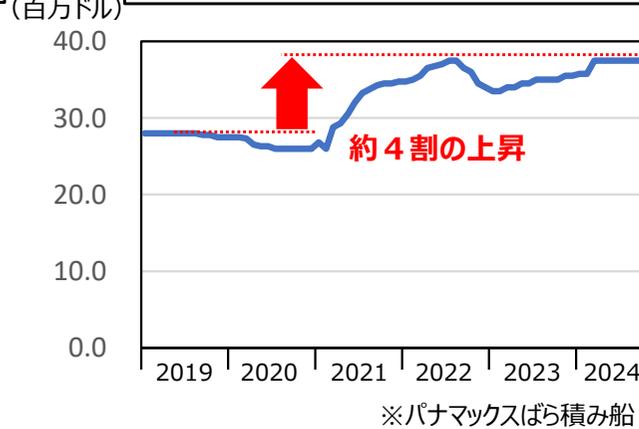


- リーマンショック以降、世界の新造船建造量は2011年をピークに大きく落ち込み、供給力過剰が続いていた。
- 近年の新造船需要は旺盛で、船価も上昇し、国内造船所は3年以上の仕事量を確保している。
- 一方、中国国営の2大グループが統合するなど、中・韓造船企業の規模が更に大きくなり、加えて大規模な公的支援を受ける中、我が国造船業にとって、益々競争環境が厳しくなる見込み。

世界の建造量の推移



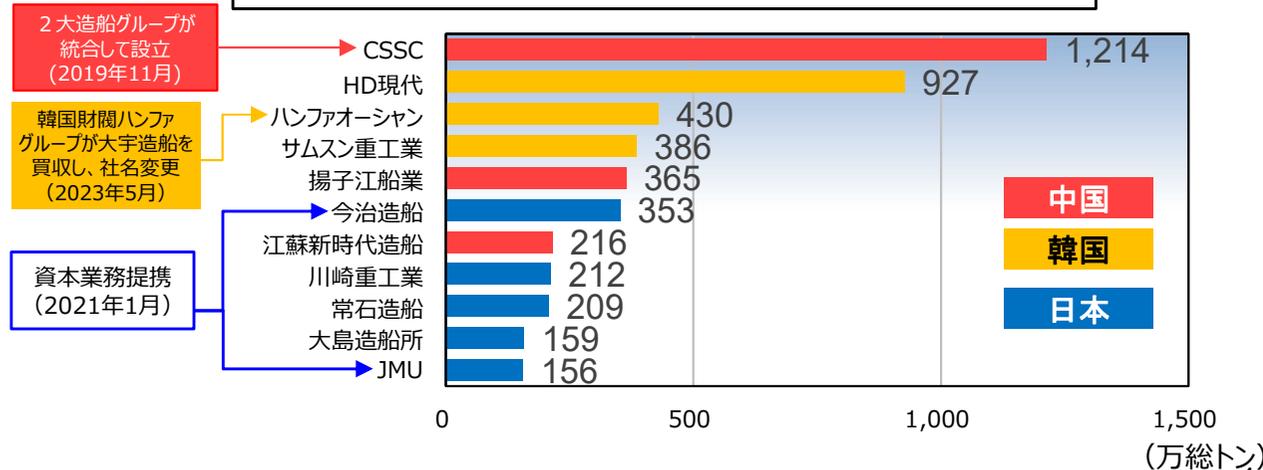
世界の造船船価※の推移



日本の手持ち工事量の推移



世界の造船企業グループ別の建造量

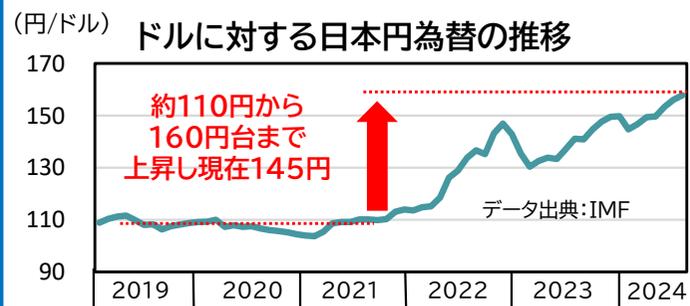
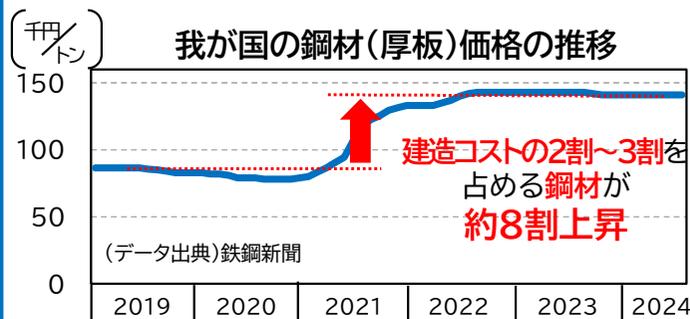
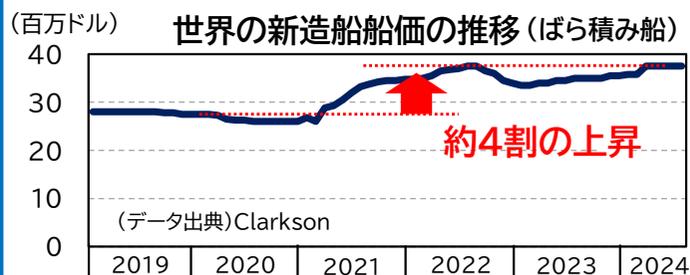


我が国造船業の現況について

1. 市場価格の動向

○ 建造コストの2～3割を占める鋼材の価格は、高止まりする中、新造船市場における船価は一定の回復（2020年比で約4割上昇）

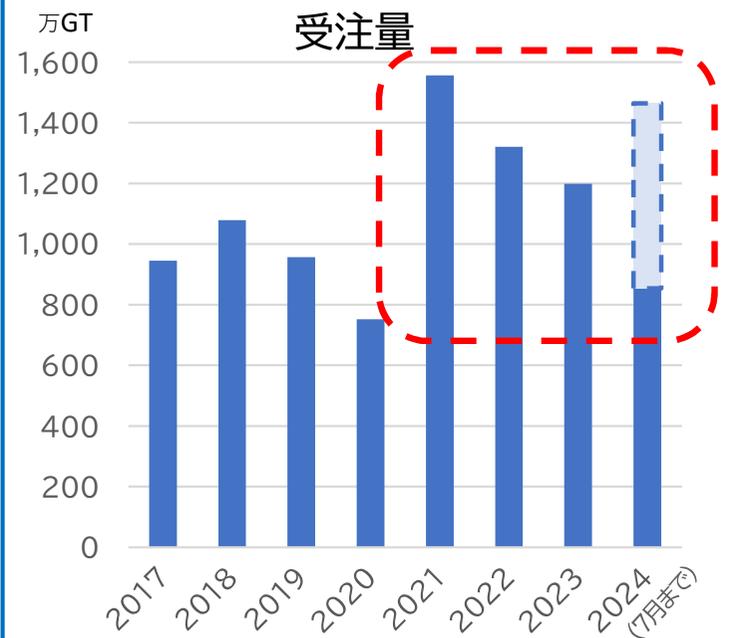
○ 外貨建ての船価は、円安も追い風



2. 受注の動向

○ 受注量は2020年頃まで低迷したが、コンテナ船・ばら積み船を中心に2021～23年にかけて高水準が継続

○ 2024年の受注量も堅調で、7月までのペースで進むと前年を上回る見通し



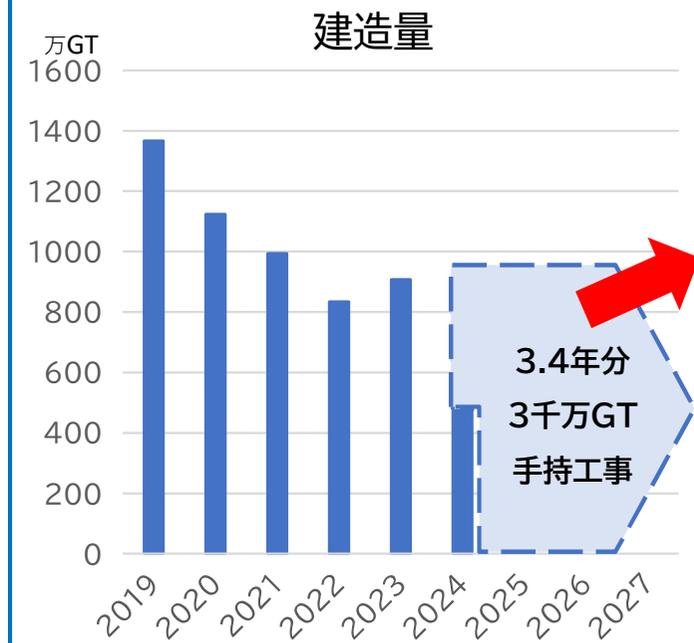
(データ出典) 日本船舶輸出組合

3. 建造の動向

○ 近年の旺盛な受注により、建造量は2023年より増加に転じ、現在は約3.4年分*の手持工事(約3千万総トン)

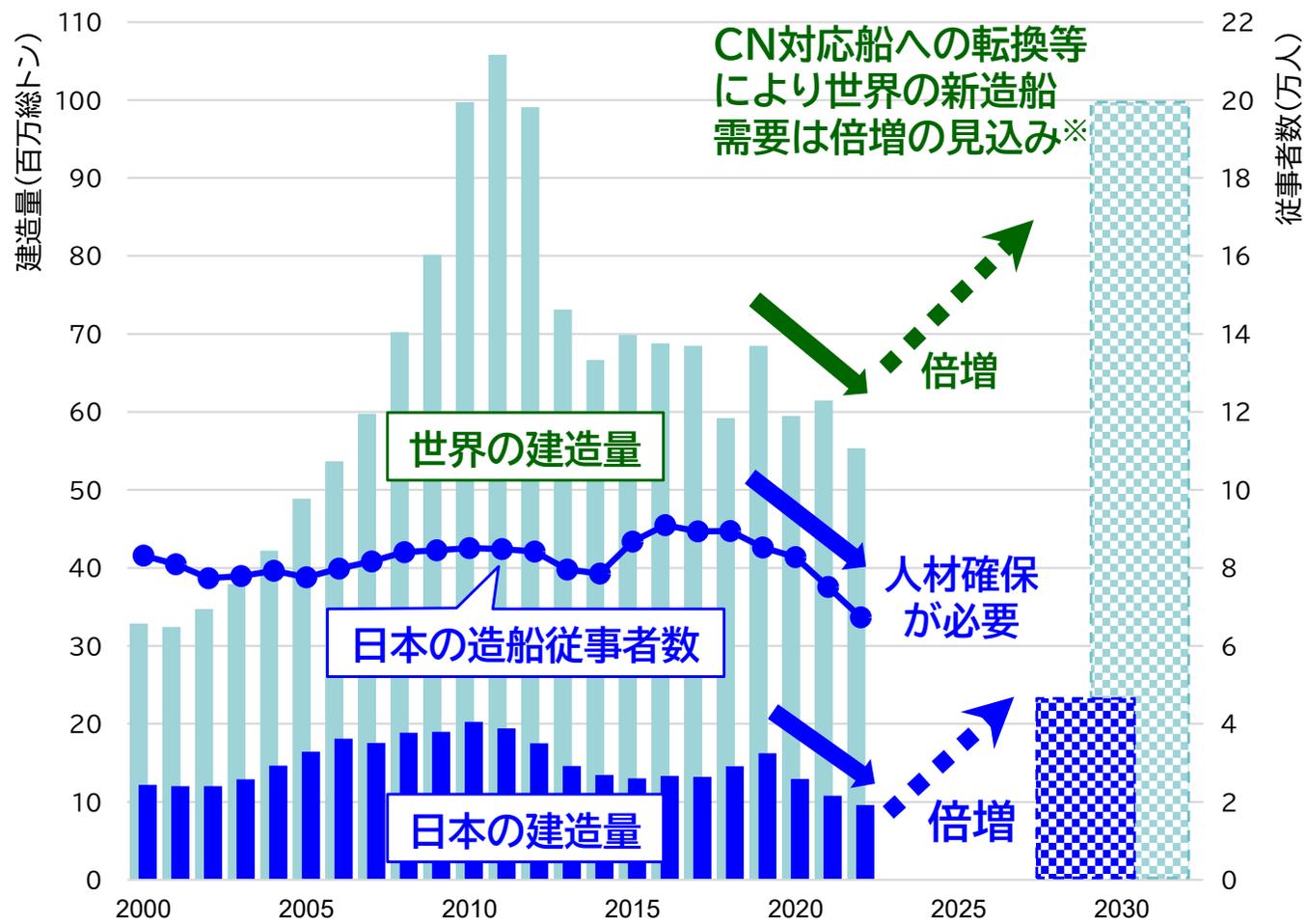
* 2023年の建造ベース
 (参考) 中国: 約3.1年分 (約1億2千万総トン)
 韓国: 約2.7年分 (約6千万総トン)

○ 今後、ゼロエミ船等の新造船需要の中長期的な増加が見込まれ、生産基盤整備、DX、人材確保等による体制強化が必要



(データ出典) 日本船舶輸出組合

- 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** すると見込まれる一方、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



※ OECD予測: 1.0~1.1億総トン(2030年)
 Clarksons予測: 0.82億総トン(2030年)
 0.94億総トン(2034年)

「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。

船舶産業の変革実現のための検討会

設置の目的

- 今後、カーボンニュートラル船・自動運航船をはじめとする**次世代船舶への転換が求められる中、世界的な船舶の建造需要の増加**が見込まれる一方で、我が国船舶産業の技術・供給基盤は盤石とはいえず、**急速な人口減少の中での人材確保という大きな課題**にも直面。
- 我が国船舶産業が引き続き船舶の安定供給によって国民生活や経済安全保障を支えていくためには、**生産性・稼ぐ力が高く若者を含む働き手にとって魅力ある産業に生まれ変わるためのこれまでにない変革が必要**。
- **2030年に目指すべき船舶産業の姿・目標を設定**するとともに、**その方策を検討**するため、**2023年5月**に「船舶産業の変革実現のための検討会」を立ち上げた。

検討事項

① デジタル技術の活用の方向性

- ✓ 事業者間の連携、設計・建造の変革のための方策

② 次世代船舶の供給体制の構築

- ✓ 技術開発、コスト面での競争力確保、設備の増強等のための方策

③ 人材の確保・育成

- ✓ 国内人材・外国人材を確保するための方策

④ 2030年に目指すべき船舶産業の姿・目標

検討会委員

座長：村山英晶 東京大学大学院新領域創成化学
研究科 海洋技術環境学専攻 教授

大学、研究所、造船、船用、海運、船級協会、造船協力事業者
から計33名が参加

開催経緯・公表

2023年5月30日	第1回検討会
11月13日	第2回検討会
2024年2月21日	第3回検討会
3月27日	第4回検討会
6月26日	第5回検討会
7月16日	報告書公表



会議の様子

船舶産業の変革実現に向けて

2024年

2029年

2030年～

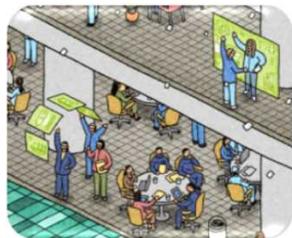
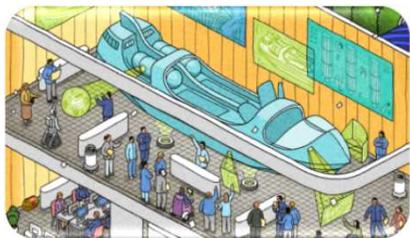
船舶産業の変革ロードマップ

◆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**

◆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**>

◆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)

◆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

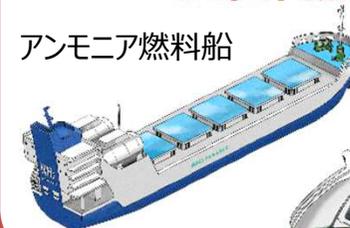
船舶産業が目指す目標

2030年に

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

次世代船舶の例

アンモニア燃料船



液化水素運搬船



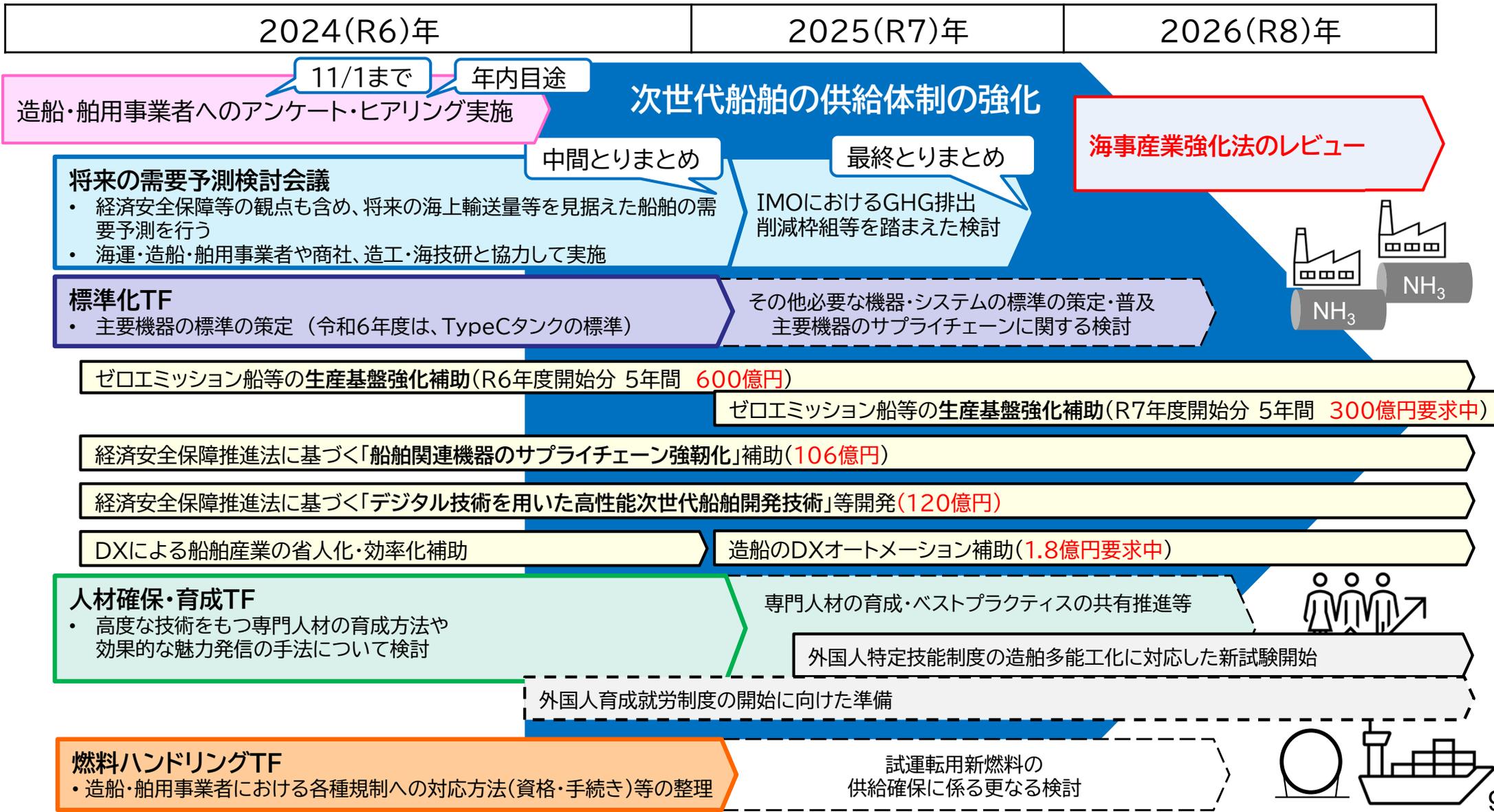
船舶産業が目指す姿

新燃料船等の次世代船舶で世界をリードすることで、世界市場で**存在感**を確保

コア技術・部品への先行投資や船のライフサイクル全体への関与を通じて**価値を生む産業**に変革

日本の**経済・国民生活・安全**を支える

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。
2025年春～夏を目途に検討会を開催し、各施策の中間とりまとめを実施予定。



2. 船舶産業におけるデジタル化に向けた取組

我が国船舶産業の生産性の向上及び国際競争力の強化を図るためには、船舶産業におけるデジタル技術の導入が必要である。このため、造船所による技術開発及び実証に対し、国がその費用を補助するとともに、その成果を船舶産業界全体に普及させる。

DX補助金(令和4・5年度)

船舶産業においてデジタルトランスフォーメーション(DX)を図る技術の開発・実証を支援

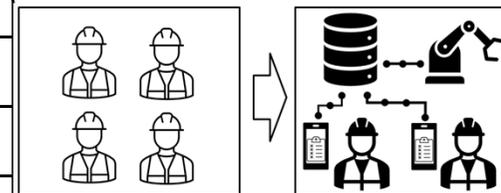
予算額	3.1億円
補助対象	造船事業者等
補助率	1/2以内
補助件数	11件



バーチャル・エンジニアリング補助金(令和6年度)

船舶産業においてデジタルデータを有効に活用して省人化を図る技術の開発・実証を支援

予算額	0.9億円
補助対象	造船・船用事業者等
補助率	1/2以内
補助件数	7件



補助対象事業者一覧

DX補助金(9事業者)

浅川造船	新来島どっく
井筒造船所	住友重機械ME
今治造船	NSY・NK・NAPA
川崎重工業	三菱造船
JMU	-

バーチャル・エンジニアリング補助金(7事業者)

川崎重工業	FRONT MISSION
JMU	真鍋造機
新来島どっく	-
NSY・NK・NAPA	-
檜垣造船	-

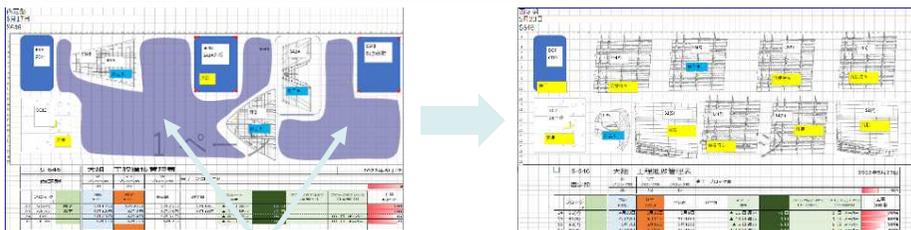
1. 作業進捗とノウハウに基づく建造プロセスの最適化

実施者： 浅川造船(株)

令和5年度事業内容：

- ・令和4年度に開発したAI定盤配置計画を実工程において実証
- ・作業者の技量等による進捗差をなくすため、理想的な動きを提案する建造手順シミュレータを開発

○プロジェクト全体の事業成果イメージ：



ブロック定盤の配置ムラ

定盤計画配置のムラをなくしムダのない工程計画を実現

作業者（エージェント）



判断

観測

行動

仮想工場（環境）



付随作業や無価値作業を削減した合理的な動作を提案

➡ 建造プロセスの最適化による生産性向上

2. メタバースを活用した船舶の建造

実施者： (株)井筒造船所

令和5年度事業内容：

- ・汎用3D-CADで構築した船舶の3D図面をメタバースプラットフォームへ実装
- ・メタバースプラットフォームを活用した船舶建造を、船主、造船所、舶用品メーカー、船級協会、船舶設計事務所で実証

○プロジェクト全体の事業成果イメージ：

・現状：

船主要望を細部まで汲取ることができず、建造中の手直し・後戻りが発生



・目指す姿：

建造着手前の時点でメタバースを用いて船主に細部まで確認してもらい、手直しや後戻りを無くす



メタバースのイメージ



➡ バーチャル技術を活用した顧客への付加価値向上
手直し・後戻りの削減による生産性向上

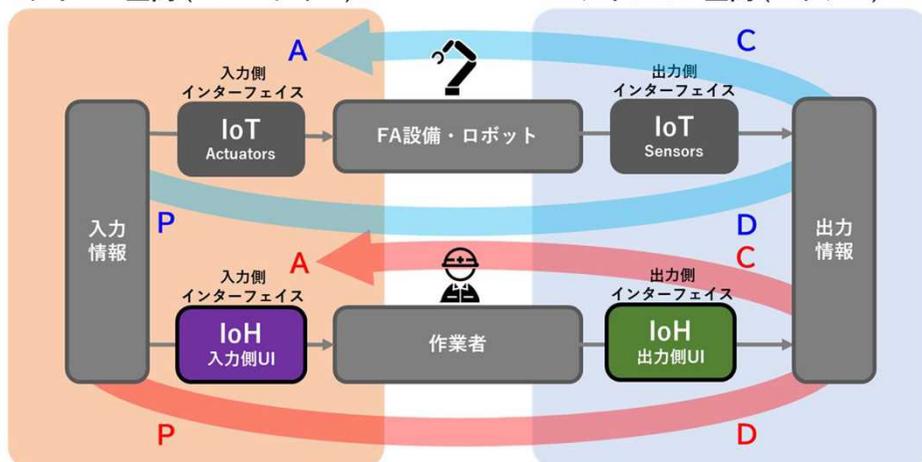
造船業におけるIoHインターフェースの構築 (事業者) 川崎重工業株式会社

事業の概要

船舶の建造現場の作業者の実績の収集と作業者への作業指示の作成を支援するIoH(Internet of Human)インターフェースを構築する。

事業のイメージ

サイバー空間 (=バーチャル) フィジカル空間 (=リアル)



(IoTインターフェース)

切断機や溶接機などの機械・ロボットの実績収集、動作改善を行う。他の製造業では広く導入されており、造船業でも導入が進められている。

(IoHインターフェース) ← 本事業の対象

造船業のほとんどの工程では、まだ人の手による作業が行われている。本事業により構築を図り、人による作業の効率改善を目指す。

- ➡ ① 作業指示の作成コストの30%削減
- ➡ ② 実績情報の集計作業の自動化

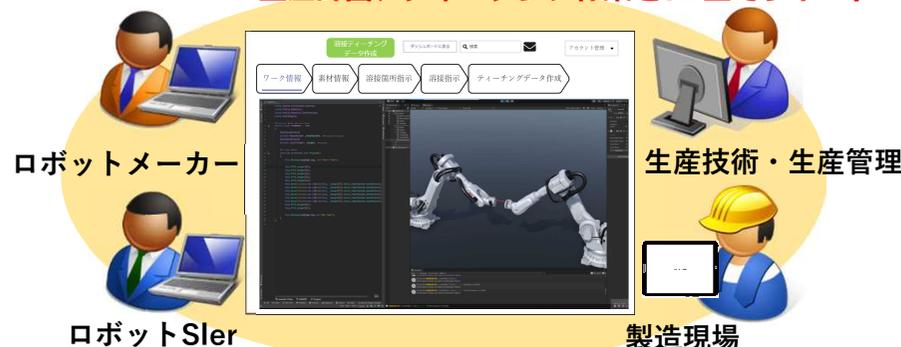
クラウド型自動化プラットフォームの技術開発 (事業者) 眞鍋造機株式会社

事業の概要

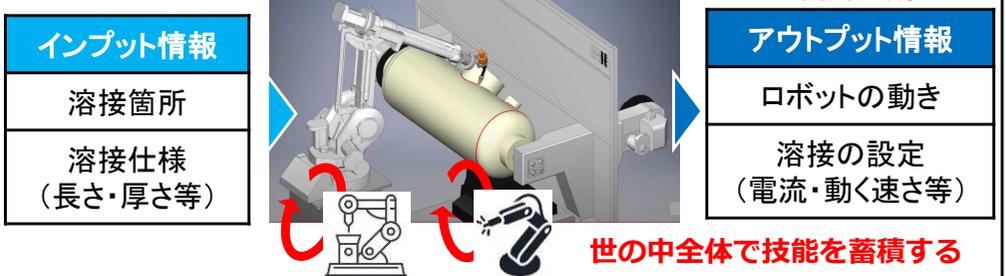
クラウド上で動作するシミュレーション&ティーチング機能を開発する。溶接箇所・指示に対して溶接ロボットの動き・溶接条件をシミュレーション上で自動生成する。
上記ロボットの動き・溶接条件のティーチングデータを自動生成する。

事業のイメージ

ロボット導入からロボットの配置などの生産計画、ティーチング作業を3D上でサポート



ブラウザ経由でOS依存、端末依存なし ティーチングデータ自動生成



- ➡ ロボット導入からロボット運用まで
- ➡ バーチャル空間でシステムがサポートし生産性向上

令和7年度要求額: 180百万円(新規)

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

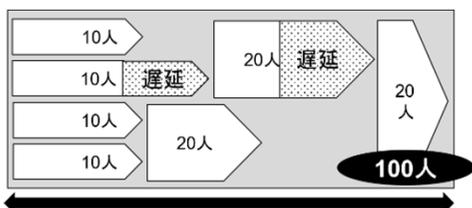
【支援内容】 事業費の1/2を補助

【DXオートメーションの活用イメージ】

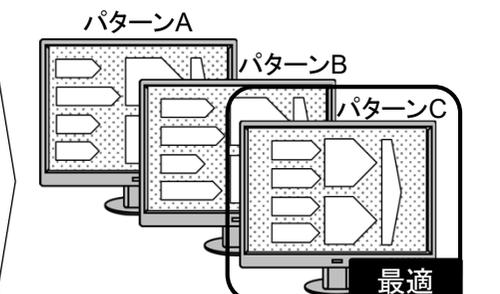
建造計画の最適化

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

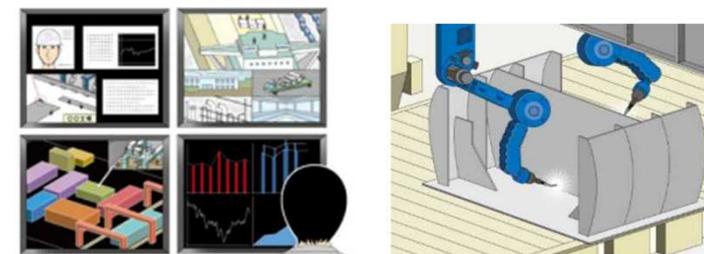


シミュレーションにより最適なパターンを導く

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

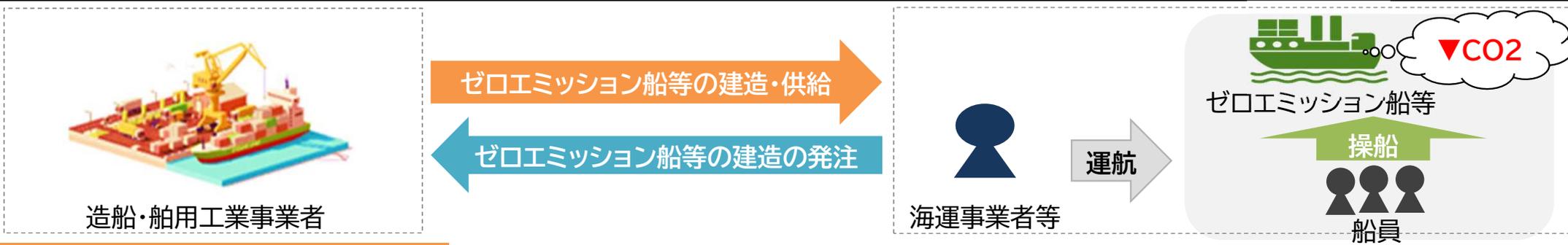
・人手不足への対応

・船舶の効率的な建造

・国際競争力の強化

3. ゼロエミッション船等の普及に向けた取組

- **2050年カーボンニュートラルの実現のためには、ゼロエミッション船等の普及が不可欠。**
- このためには、ゼロエミッション船等について、①**建造に必要な生産基盤の構築**、②**導入の促進**、③**船員の教育訓練**を進めていくことが重要。
- 2023年12月に、海事産業等を含めた各分野の**分野別投資戦略と先行5か年アクション・プラン**がとりまとめられたところ、これらを踏まえ**GX経済移行債を活用した支援**が進められる予定。



①造船・船用：生産基盤の構築を促進

※ゼロエミッション船等の建造促進事業
(令和6年度:94億円(令和6~10年度:600億円))

ゼロエミッション船等の建造に必要な生産設備の導入等

新燃料等に必要となる燃料供給システム、燃料タンク等の生産や艀装工事のための設備導入・増強等

③船員：船員の教育訓練環境を整備

ゼロエミッション船等の船員の教育訓練設備の導入等

水素・アンモニア燃料の消火訓練等を行うための教育訓練設備の導入

新燃料に対応した練習船の建造等

②海運：ゼロエミッション船等の導入を促進

海運の脱炭素化に資するゼロエミッション船等の導入

水素燃料船 アンモニア燃料船 バッテリー船 水素FC船

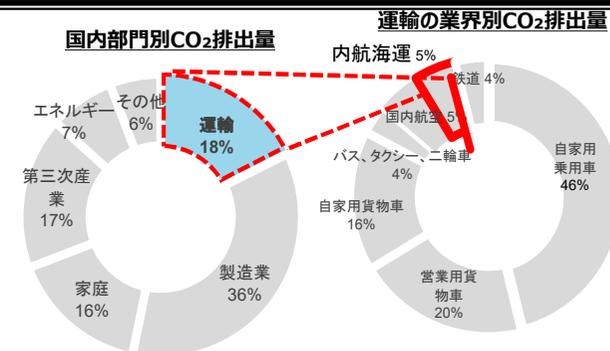
クリーンエネルギーの安定供給等を支える船舶の導入

水素運搬船 CO2運搬船 洋上風力発電施設作業船

ゼロエミッション船等の建造促進事業

令和6年度 94億円
令和6～10年度 合計600億円

- 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

4. 経済安全保障推進法に基づく取組

経済安全保障上の船舶産業の重要性

船舶産業は、**国民の生存・生活・経済活動**を支えている

外航海運

エネルギー・鉱物や食料を含む**我が国貿易量の99.6%**を担う

運航会社（オペレーター）

船主（オーナー）

国

我が国の**防衛、海上保安の維持、海洋資源の探査**等の公務を遂行する



コンテナ船



タンカー



資源調査船



艦艇



ばら積み貨物船



液化ガス燃料船



漁業取締船



巡視艇

造船

日本の**社会ニーズ**に応じた船舶・機器を設計・開発
高性能・高品質な船舶をオーダーメイドで製造



(第1章) 基本方針の策定等

経済政策を一体的に講ずることによる安全保障の確保に関する基本方針を策定等

(第2章) 重要物資の安定的な供給の確保に関する制度

国民の生存に必要不可欠又は国民生活・経済活動に甚大な影響のある物資の安定的な供給を図るため、下記の取組等を実施。

特定重要物資の指定

(外部依存の蓋然性等の要件に当てはまる物資を政令で指定)

物資指定の4要件

- ・国民生活・経済活動が依拠
- ・外部依存性やその恐れ
- ・供給途絶による重大な影響
- ・安定供給確保が特に必要

事業者の計画認定・支援措置

(指定された物資の供給確保に係る計画を事業者が策定し、所管大臣が認定。計画に基づく取組を基金等で支援)

(第3章) 基幹インフラ役務※2の安定的な提供の確保に関する制度

基幹インフラの重要設備が我が国の外部から行われる役務提供への妨害行為の手段として使用されることを防止するため、事前届出・審査、勧告・命令等の取組等を実施。

※2 外航貨物運送事業は、法律上、電気、ガス、水道等と同様に基幹インフラ役務の対象

(第4章) 先端的な重要技術の開発支援に関する制度

先端的な重要技術の研究開発の促進とその成果の適切な活用のため、下記の取組等を実施。

国による支援

(研究開発等に対する情報提供・資金支援等)

官民パートナーシップ

(プロジェクトごとに官民協議会を設置)

シンクタンク

(調査研究を委託、守秘義務を求める)

(第5章) 特許出願の非公開に関する制度

令和7年度要求額:220百万円
(5か年国庫債務負担行為総額10,585百万円)

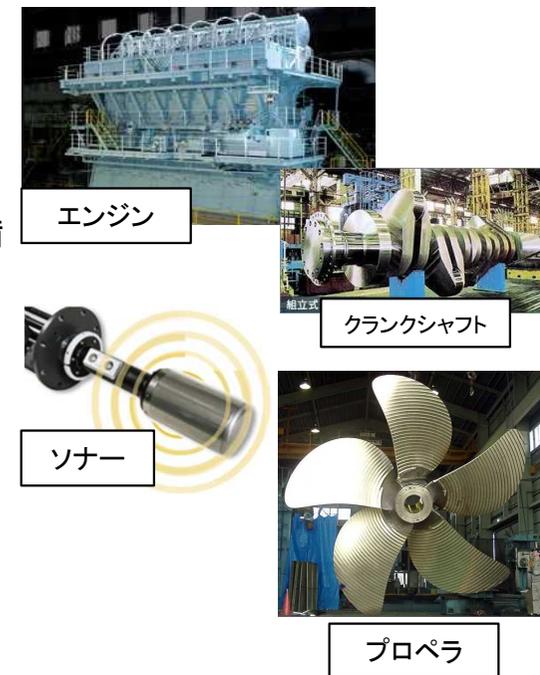
背景・課題

- 船舶は、四方を海で囲まれた我が国の貿易量の99.6%を支える海上輸送を担っており、**国民生活・経済活動の維持に不可欠**。
- 船舶を構成する重要機器のうち生産途絶等のおそれが顕在化しているものについて、サプライチェーンを強化するため、**安定的な供給体制の確保**に取り組む事業者に対し、必要となる**設備投資**について複数年にわたる支援を実施。

事業内容

① ガス燃料の普及に対応した船舶用機関（エンジン）及びその部品（クランクシャフト）の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の動力を生み出すエンジンのボトルネック工程（性能試験）に係る設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を強化**する（2ストロークは2025年まで、4ストロークは2026年まで）。
- ➔ 2ストロークの船舶用機関に用いられるクランクシャフトのボトルネック工程（鍛造等）に係る自動化設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を2026年までに強化**する。



② 航海用具（ソナー）の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の航行の安全確保に用いられるソナーのボトルネック（原材料）に係る設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を2027年までに強化**する。

③ 推進器（プロペラ）の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の主たる推進力を生み出すプロペラのボトルネック工程（鍛造・加工）に係る自動化設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を2027年までに強化**する。

事業スキーム

国

補助(定額)

支援法人※

※経済安全保障推進法に基づき指定

補助(補助率1/3)

民間企業

効果

✓ 船舶の安定的な供給体制の確保

✓ 我が国経済安全保障の強化

- 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。
- 政府は、令和4年9月に第1次研究開発ビジョンを策定し、総額2,500億円の支援対象テーマを決定。令和5年8月には第2次研究開発ビジョンを策定し、新たに総額2,500億円分の支援対象テーマを決定。
- 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。

研究開発テーマ(安定的な海上輸送の確保)

- デジタル技術を用いた高性能次世代船舶開発技術及び船舶の安定運航等に資する高解像度・高精度な環境変動予測技術

予算・実施期間

- 最大**120億円**程度
- 研究開発開始から**5年以内**

研究開発の内容

- 造船・船用・海運事業者等が協調してバーチャルエンジニアリングを実行可能な統合シミュレーション・プラットフォームの基盤構築
- 船舶の安定運航等に資する気象・海象の予測システムの開発と実証



船舶の開発・設計・建造期間の短縮及び高性能化

気象・海象の予測結果を船舶の航路選択等に活用

統合シミュレーション・プラットフォーム

進捗状況

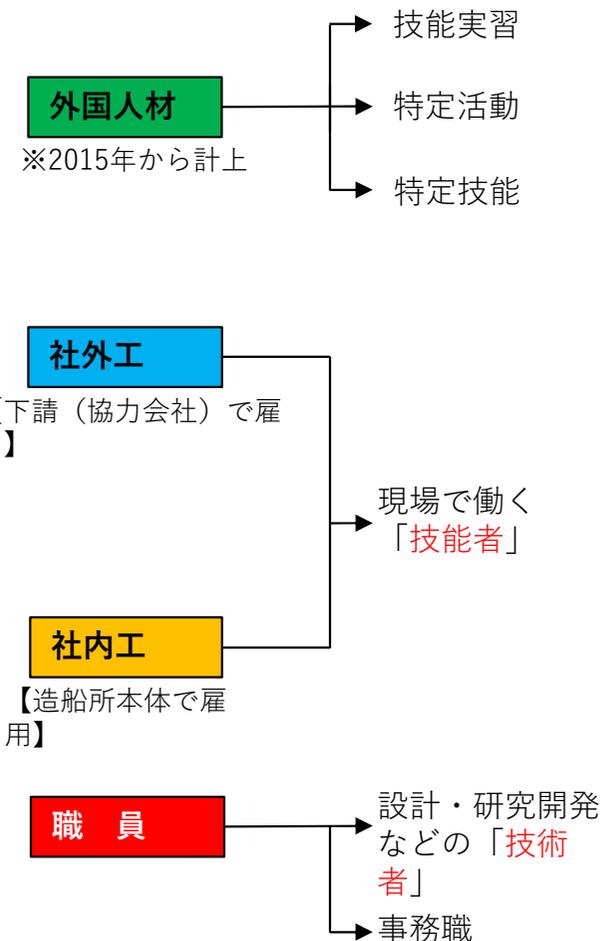
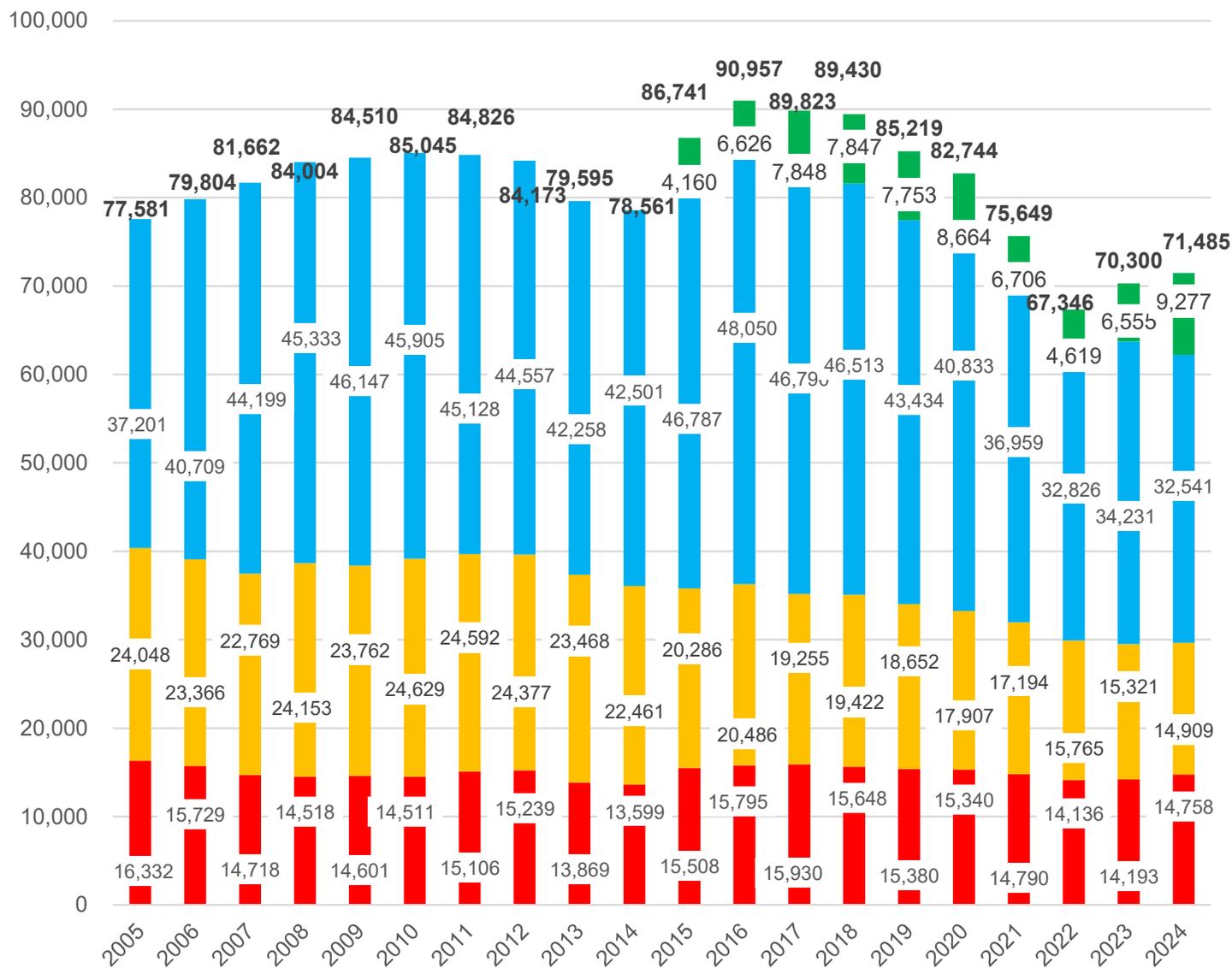
2024年4月16日～6月25日:公募受付期間

現在、研究推進法人の(国研)科学技術振興機構(JST)において選考中

5. 人材確保・育成

日本造船業の就労者数等の推移

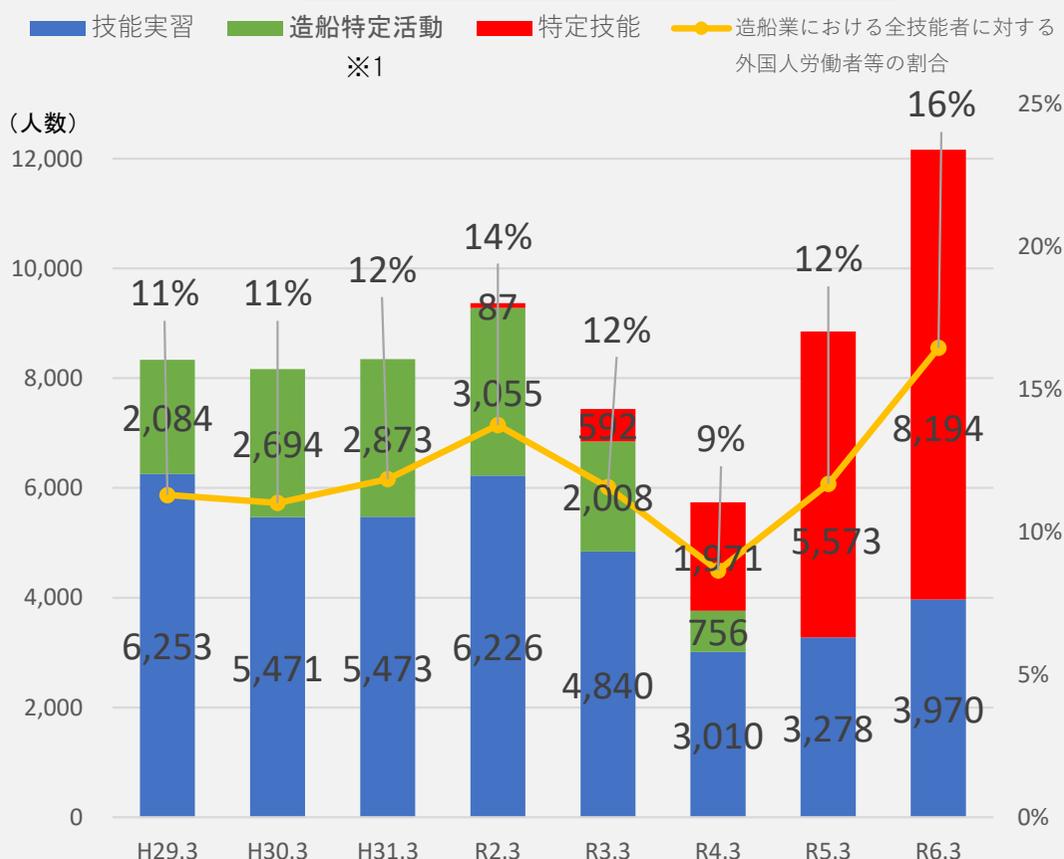
造船業に従事する就労者等は、約7～8万人で推移。



各年4月1日現在。海事局調

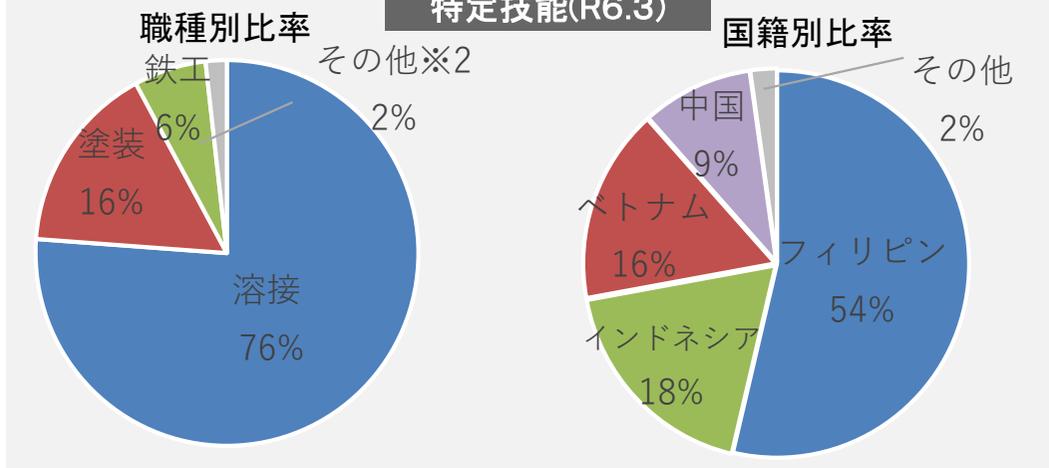
- コロナ禍の入国制限により外国人労働者等の人数は一時減少したが、その後、入国制限の緩和や新造船需要の増加に伴い、直近の外国人労働者等の人数は増加傾向。（1号特定技能外国人：8,182人、2号特定技能外国人：12人（令和6年3月末時点速報値））
- 特定技能制度については、令和6年3月、造船・船用工業関連6業務区分を見直し、「造船」、「船用機械」、「船用電気電子機器」の3業務区分に再編（令和6年3月29日閣議決定）。
- また、技能実習制度については、令和9年から人材確保及び人材育成を目的とする新たな制度（育成就労制度）が創設される予定（令和6年6月14日、関連法案が国会で可決し、今後3年以内（令和9年まで）に施行予定）。

外国人労働者等の推移

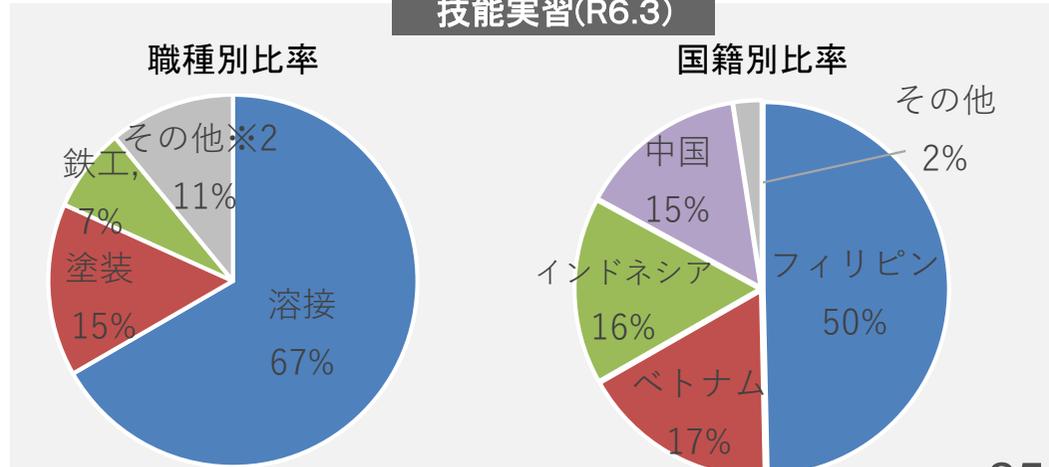


（※1）令和4年度に終了（新規受け入れは令和2年度末に終了済）。
 （出典）技能実習及び造船特定活動は国交省調べ（造船業のみ）。特定技能は入管庁調べ（速報値）。
 技能実習は各年4/1時点。造船特定活動及び特定技能は各年3/31時点。外国人に係る数値は在留数。

特定技能(R6.3)



技能実習(R6.3)



（※2）仕上げ、機械加工、電気機器組立て

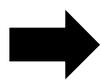
業務区分再編理由

造船・船用工業分野において、制度創設当初は、6業務以外のその他の業務は、極めて限られた中で関連業務として行っていたものの、制度創設から5年が経過し、更に労働力不足が深刻になる中で、一人の外国人に対し、複数の業務を主の業務として遂行する多能工化が強く求められる時代へと変化してきたことから、業務区分を再編するもの。

見直しのポイント

【見直し前 (R6.3.28以前)】

- 業務区分が6区分と分かれており、作業範囲も限定的
- 造船・船用工業に係る作業の中で特定技能に含まれないものがあり、また、現場の多能工化について業界団体より要望あり



【見直し後 (R6.3.29以降)】

- 技能の関連性と業務の連続性を考慮し、**業務区分を3区分に再編するとともに、作業範囲を拡大**

見直し内容

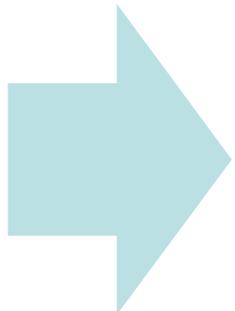
見直し前の業務区分 (6区分)

溶接	塗装
鉄工	仕上げ
機械加工	電気機器組立て



その他造船・船用工業に必要となる各種作業

(例) とび、配管 等



見直し後の業務区分 (3区分)

1. 造船区分

・溶接	・鉄工	・配管
・塗装	・とび	・船舶加工

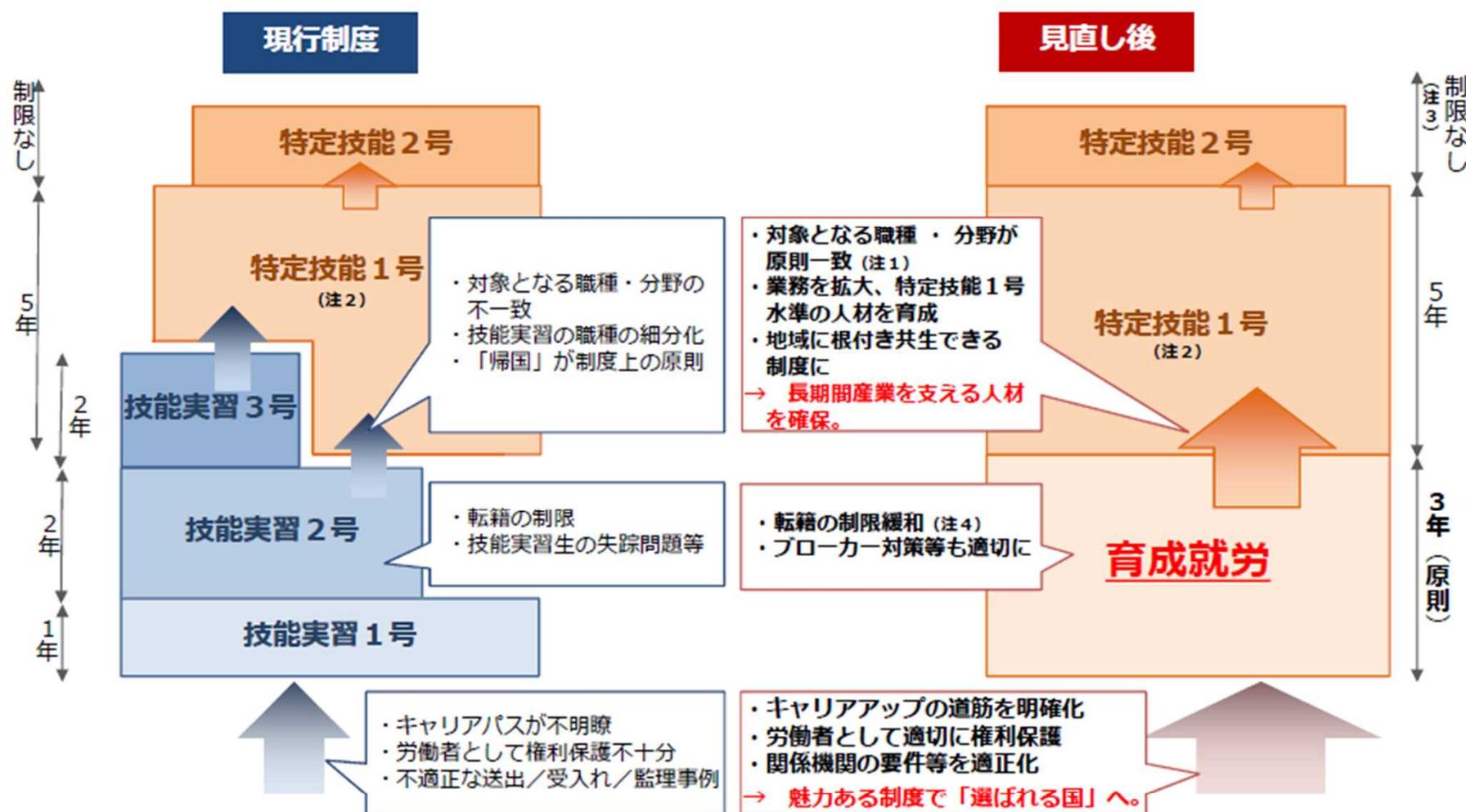
2. 船用機械区分

・溶接	・仕上げ	・鋳造	・機械保全
・塗装	・機械加工	・金属プレス加工	・船用機械加工
・鉄工	・配管	・強化プラスチック成形	

3. 船用電気電子機器区分

・機械加工	・電子機器組立て	・機械保全
・電気機器組立て	・プリント配線板製造	・船用電気電子機器加工
・金属プレス加工	・配管	

制度見直しのイメージ図



(注1) 育成就労制度の受入れ対象分野は特定産業分野と原則一致させるが、国内での育成になじまない分野は育成就労の対象外。

(注2) 特定技能1号については、「試験ルート」での在留資格取得も可能。

(注3) 永住許可につながる場合があるところ、永住許可の要件を一層明確化し、当該要件を満たさなくなった場合等を永住の在留資格取消事由として追加する。

(注4) 転籍の制限緩和の内容

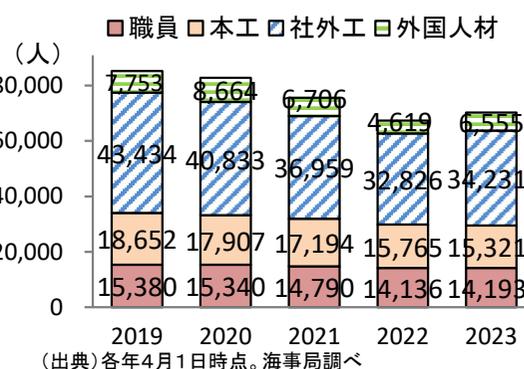
- 「やむを得ない事情がある場合」の転籍の範囲を拡大・明確化するとともに、手続を柔軟化。
- 以下を要件に、同一業務区分内での本人意向による転籍を認める。
 - ・ 同一機関での就労が1～2年(分野ごとに設定)を超えている
 - ・ 技能検定試験基礎級等及び一定水準以上の日本語能力に係る試験への合格
 - ・ 転籍先が、適切と認められる一定の要件を満たす

令和7年度要求額: 137百万円
(令和6年度予算額: 59百万円)

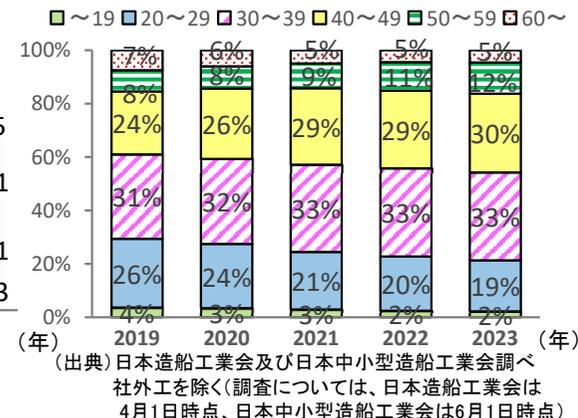
背景・課題

- 今後増加が見込まれるゼロエミッション船や自動運航船等の次世代船舶の建造需要に対応するためには、デジタル技術等を習得した高度な人材の確保・育成が必要
- 国内の人口減少に伴い、造船業では若年層を中心に人手不足が深刻化しており、人材を確保するためには、魅力ある職場への変革が不可欠
- 国内人材の確保・育成に向けて取り組んでもなお不足する人材を補うため、特定技能制度による外国人材の適正な受入れも重要

造船業の従業員数推移



造船業の年齢構成推移 (歳)



事業内容

	R6	R7~
<u>造船業の待遇改善・魅力発信及び専門人材の育成に関する検討</u> 造船業の待遇改善に向けたベストプラクティスの洗い出し及び横展開 新燃料の取扱い、新燃料船タンクの製造等に必要人材の育成方法の調査 工業高校等の連携促進による造船業の魅力発信		新しい造船人材の確保・育成に向けた ガイドライン検討
<u>外国人材の適正な受入れ</u> 「特定技能制度」による外国人材の受入れにあたり、制度の適切な運用に向けた措置を実施		巡回指導、特定技能協議会の開催等
<u>外国人材の供給元の多様化</u> 世界的な人材獲得競争が激化する中、外国人材の供給元の多様化に向けて、課題の調査や相手国政府との協議、教材の作成等を実施		課題調査 政府間協議 教材作成等

効果

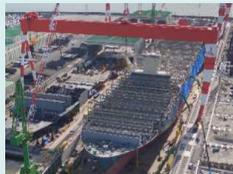
- ・造船業を支える技術者や現場技能工の育成・確保
- ・造船業の持続的な発展と地域経済・雇用の拡大

6. 海事産業強化法の計画認定状況

- <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

造船・船用分野



事業基盤強化促進基本方針

(国土交通大臣等が策定)

大臣認定

事業基盤強化計画

(造船・船用事業者が作成)

<支援措置>

- 長期・低利融資
- 税制の特例措置(登録免許税) 等

38グループ・56社を認定

好循環を創出

海運分野



特定船舶導入促進基本方針

(国土交通大臣等が策定)

大臣認定

特定船舶導入計画※1

(海運事業者等が作成)

※1 事業基盤強化計画の認定を受けた造船事業者の建造する船舶が対象

<支援措置>

- 長期・低利融資
- 税制の特例措置(固定資産税)
- 内航船の建造支援(JRTT) 等

51件・53隻の特定船舶を認定

外航船舶確保等基本方針

(国土交通大臣が策定)

大臣認定

外航船舶確保等計画

(日本船主が作成)

<支援措置>

- 税制の特例措置
(特別償却率を最大12%上乘せ※2)

※2 事業基盤強化計画の認定船用事業者が製造する舶用品(主機エンジン、プロペラ及びノナー)を搭載し、かつ、認定造船事業者により建造された船舶が対象

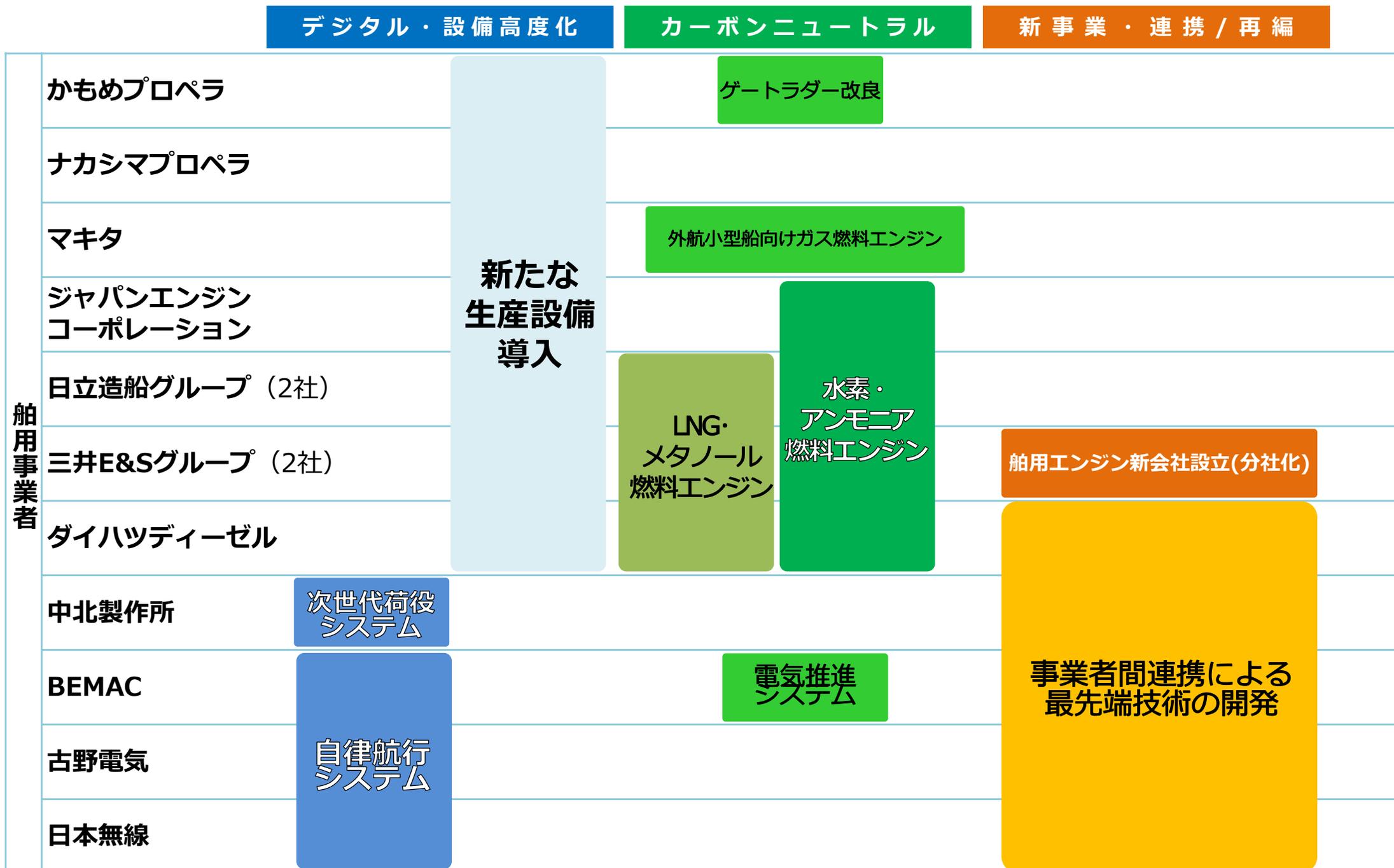
3グループを認定・10隻の外航船舶に適用※3

※3 各認定件数は令和6年10月1日時点 30

事業基盤強化計画の取組内容(造船事業者)



事業基盤強化計画の取組内容(船用工業事業者)



※各社の主な取組のうち、類型化が可能な取組だけを視覚的に示したもので、必ずしも全取組を網羅したものではありません。

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 ユナイテッド	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
新来島どっくグループ 新来島どっく 新来島波止浜どっく 新来島広島どっく 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
ダイハツディーゼル	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

※ 認定順に掲載

計38グループ、56社認定
(2024年 9月 30日現在)

7. 舟艇産業の現況及び関係施策

しゅうてい 舟艇産業の業況

しゅうてい

- 舟艇産業全体の生産高は、近年、2,000億円～3,700億円程度で推移。

内訳は、船外機が約9割 (2023年:約3600億円)、モーターボート・水上オートバイは1割弱 (同:約130億円)

主なメーカー

船外機



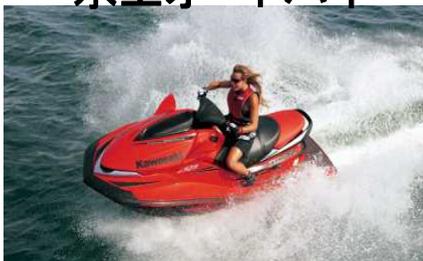
ヤマハ発動機
スズキマリン
トーハツ
本田技研工業 など

モーターボート



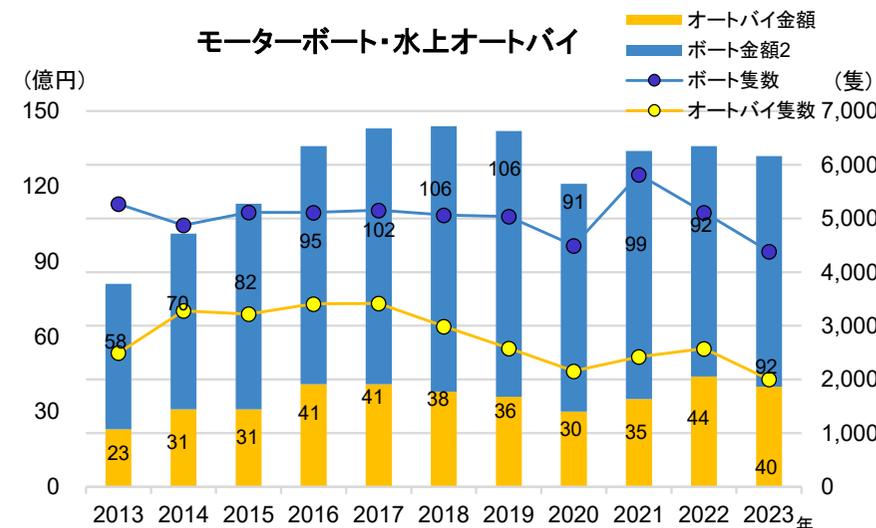
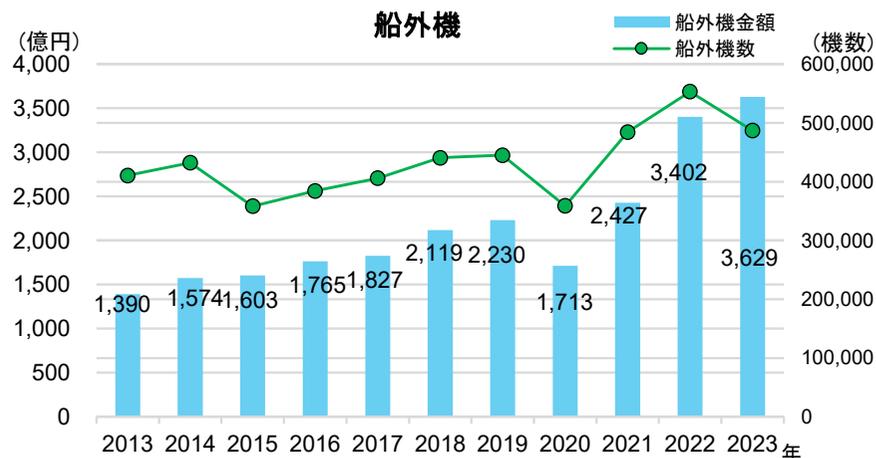
ヤマハ発動機
ヤンマー船用システム
トヨタ自動車
トーハツ など

水上オートバイ



ヤマハ発動機
カワサキモーターズ
BRPジャパン(ボンバルディア子会社)

生産高と出荷隻数の推移



出展: (一社)日本マリン事業協会「舟艇工業の現状」

私たちは「C to Seaプロジェクト」を推進しています

■ 「海の駅」(プレジャーボートが寄港できるマリーナ・漁港)

- 任意団体「海の駅ネットワーク」がマリーナ等からの申請を受け、**現在179施設を「海の駅」として認定**。(2024年10月時点)
- **国交省(運輸局)は、同団体の認定委員会の事務局。**
- 「海の駅ネットワーク」は、各「海の駅」で実施されるイベントやマリンレジャーに関する情報を発信。

【認定要件】

1. 来訪プレジャーボート用の係留施設
2. 「海の駅」に関する情報提供
3. 来訪者が利用できるトイレ



■ 国際ボートショー

- (一社)日本マリン事業協会が主催するボートの展示会で、例年3月に横浜で開催(4日間)
- 2024年は、計約3万5千人が来場。
- ※ 国土交通省は、後援、開会式での副大臣等の挨拶により協力



■ UMI協議会 (マリンレジャー関係団体の連携)

- マリンレジャーの普及及び健全な発展を目指し、2008(H20)年に任意団体として発足。**現在18団体が加盟**。
- プレジャーボートの体験乗船、安全教室、マリンレジャーに係る情報発信等を実施。



■ マリンチック街道 (海事局が公募・選定したモデルルート)

- プレジャーボートの利用振興、海の駅の活性化等に資するべく、海事局が選定したボートクルーズのモデルルート。
- (2017~2019(H29~R元)年度に公募、現在23ルート)



■ 海マジ! (若者のマリンレジャー体験機会の創出)

- (株)リクルートは、2018年から**19~22歳限定のマリンレジャー無料体験企画「海マジ!」**を実施。UMI協議会もこれに協力。
- 国交省海事局『C to Seaプロジェクト』の賛同企画に位置付け

【体験メニュー】旅客船、クルージング、セーリング、サーフィン、ボディボード、カヌー、シーカヤック、SUP、釣り、ダイビング、シュノーケリング、水上オートバイ

【登録数】登録者数: 88,383名 登録施設数: 18施設 (2024年10月)

海の駅の概要

➤ マリン事業の振興を図ることを目的に、「海の駅ネットワーク」※がプレジャーボート利用者のために、「いつでも誰でも安心して立ち寄り、利用でき、憩える港」を「海の駅」として認定。

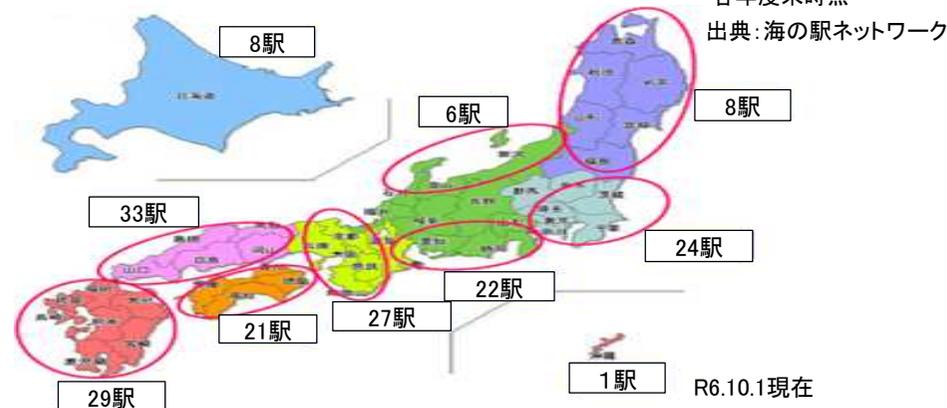
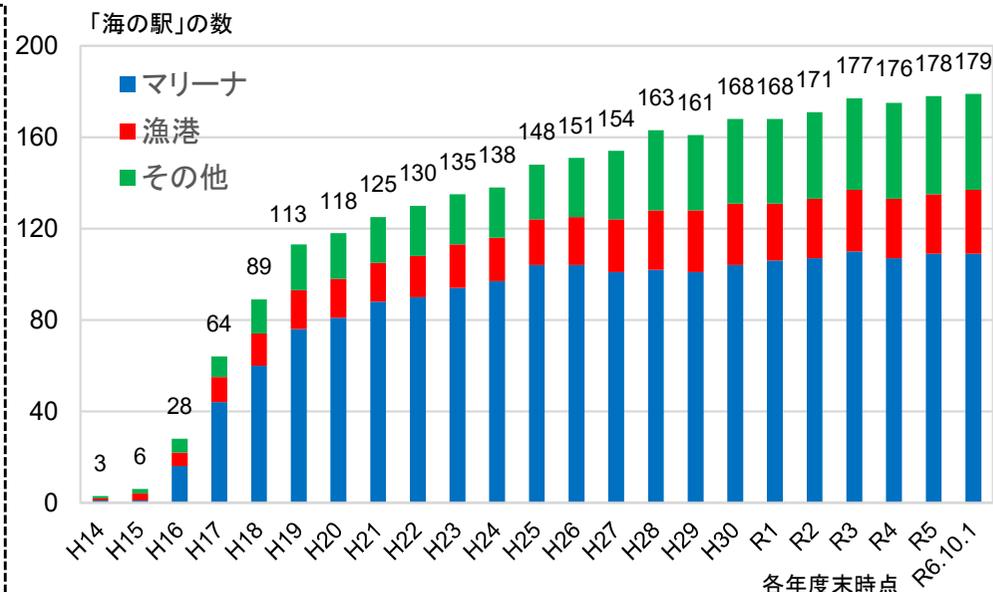
(認定要件は、ビジターバース及びトイレの設置、地域の観光情報の提供)

➤ 平成14年から認定を開始し、現在179駅 (R6.10.1時点)

➤ 自治体や漁業関係者等と連携したイベント、特産物の販売、漁業乗船等を行っている「海の駅」もある。

※海の駅ネットワーク

- 海の駅や海洋レジャーに関する情報発信、普及啓発等を目的とした任意団体。
- 事務局は (一財)日本海洋レジャー安全・振興協会及び (公社)全国漁港漁場協会



ビジターのポートが係留できるバース



地域と連携したイベントの開催



地元食材のメニューや特産物の販売



漁業体験や乗船体験

プロジェクト概要

- 海離れが指摘されている子どもや若者を始めとした国民全体に対して、海・船への興味・関心をより一層高めるとともに、海事観光や海洋レジャーの市場拡大していくため、平成29年夏に「C to Seaプロジェクト」を開始。
- 国土交通省と海事関係26団体が官民一体となった「海事広報活性化協議会」を設立して、海や船に触れる機会の創出と、海事・海洋に関する情報発信を行っている。
- 国民の海や船への関心を喚起する = 「海ってイイね！」の共感を広げていくことで、海洋教育の推進や海事産業の人材確保等に寄与することを目指す。

※本プロジェクトは、国土交通省や日本財団等を中心に産学官民共同で行う「海と日本プロジェクト」の一環です。

【シンボルマーク】



「国民 (Citizen)、子供達 (Children)、文化 (Culture) などの様々な「C」を「Sea (海)」につなげる。

事業実績

専用ポータルサイト・SNS運用



フォロワー1万人達成！



@c2_sea_project
フォロワー：約11,390人



@c2.sea.project
フォロワー：約2,427人



海ココちゃんねる

フォロワー：約1,500人



(R6.10.24現在)

アンバサダーの任命



「C to Seaプロジェクト」アンバサダーとしてSTU48が就任 (2018年2月～)

海事観光サイトの新設



「船に乗りたい」、「海で遊びたい」など「やりたい！」ことから探す「海の旅」サイト

海事産業の仕事紹介



- リアルな海の仕事集「SEA-GOTO」
- 全国の公立中学校に1万部配布

マリンアクティビティ啓蒙



- マリン体験紹介冊子「umiasoBe」
- 誰でも気軽に「海遊び」を楽しむ方法を紹介

民間事業者の賛同企画



若者向けマリンレジャー・船旅需要喚起プロジェクト「海マジ！」(19～22歳無料体験) (主催：(株)リクルート)



御船印めぐりプロジェクト ((一社)日本旅客船協会 公認プロジェクト) (主催：御船印めぐりプロジェクト事務局)

海と船のポータルサイト「海ココ」

(2018年4月～)



SEA-GOTO



海事観光 (UmiasoBe (マリンアクティビティ))



海ココキッズ



海や船に関わる仕事の紹介、イベント情報など、幅広い情報を発信中。
【海事観光】【うみあそびい】【海のシゴト-SEA GOTO-】【海ココキッズ】など様々な特集ページを開設

YouTube「海ココちゃんねる」

(2019年11月～)

新造船潜入取材動画、島旅体験動画など！



海事局職員が取材し、海事産業や船旅の魅力をPR！



オリジナルキャラクターがまさかのパペット化！



YouTube



X(旧Twitter)

c2_sea_project (2018年4月～)

海や船を身近に感じてもらうことを目的に、海にまつわる小ネタ、海事産業の紹介、港や船のイベント情報など、真面目な話題からゆるい話題まで平日ほとんど毎日更新中。



その日にまつわる時事ネタ



全国のイベント情報



公式アンバサダー・STU48と連携した情報発信

Instagram

海の絶景や船の魅力を写真で発信。我ら海の子展の受賞作品なども紹介。



c2.sea.project (2018年4月～)



写真コンテストなど参加型企画も開催！



流行りの「リール動画」で海事観光をプロモーション中！



(ご参考)令和7年度海事局予算概算要求

令和7年度海事局予算概算要求総括表

一般会計総額 99.3億円(対前年度倍率 1.20倍)

〔海事局行政経費 25.3億円(対前年1.43倍)
独立行政法人経費 74.0億円(対前年1.14倍)〕

要求額の内訳(主要事項別)

(単位:百万円)

主要事項名	要求額	主要事項名	要求額
1. 安定的な海上輸送の確保に向けた我が国海事産業の競争力強化	8,735		
(1) 海事産業の競争力強化・生産性向上	849	(3) 海事人材の確保・育成	7,691
① 海事産業の連携による強い内航海運の実現	235	① 独立行政法人海技教育機構経費	7,401
② 内航海運業の取引環境改善・生産性向上に向けた取組	80	② 船員の確保・育成体制の強化	99
③ 造船のDXオートメーションによる省人化推進	180	③ 造船業における人材の確保・育成	137
④ 船舶関連機器のサプライチェーン強靱化事業	220		
⑤ 自動運航船の普及に向けた制度整備	80		
⑥ 官公庁船海外展開の深化に向けた調査	42		
(2) 海事分野のカーボンニュートラル推進	196	2. 総合的な海上安全対策等の推進	689
① GHG削減に向けた国際戦略の推進	57	① 旅客船事業者等に対する検査・監査等の適正な執行	578
② 内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備	30	② マラッカ・シンガポール海峡等航行安全対策	31
③ 水素、アンモニアの円滑な海上輸送等に係る環境整備	40		
④ シップ・リサイクル事業の高度化による好循環の創出	30		
⑤ 浮体式洋上風力発電施設の導入拡大・海外市場獲得に向けた環境整備	40	3. その他(海事振興等)	503
		海事局予算概算要求額 合計	9,926

※主要事項のみを記載

関連経費	要求額
○ 離島航路の確保維持による地域の活性化(地域公共交通確保維持改善事業)【総合政策局計上】	274億円の内数
○ 海事観光の推進(地域における受入環境整備促進事業)【観光庁計上】	14億円の内数
○ モーダルシフト等の強力な促進【物流・自動車局計上】	6億円の内数
○ (国研)海上・港湾・航空技術研究所経費【総合政策局計上】	62億円の内数
○ 我が国海事関連技術の海外展開の推進【総合政策局計上】	21億円の内数
○ 海事行政DXの推進【デジタル庁計上】	6億円

1. 安定的な海上輸送の確保に向けた 我が国海事産業の競争力強化

(1) 海事産業の競争力強化・生産性向上

① 海事産業の連携による強い内航海運の実現

令和7年度要求額: 235百万円
(令和6年度予算額: 235百万円)

背景・課題

- 内航海運は、デジタルトランスフォーメーション(DX)やグリーントランスフォーメーション(GX)といった社会変容や船員の高齢化といった課題に対応し、物流革新や洋上風力産業への参画といった新たな社会ニーズに貢献していくことが必要。
- 技術開発を通じて、今後の社会変容に柔軟に対応できる「強い内航海運」への変革が不可欠。

事業内容

- 「強い内航海運」の実現に向けた技術開発・実証事業を支援
→ 内航海運の課題を解決し、且つ社会ニーズに貢献でき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

- ・ 物流革新への取組(物流DX・GX)
- ・ 浮体式洋上風力及び関連産業への貢献(作業船の運航等)

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)



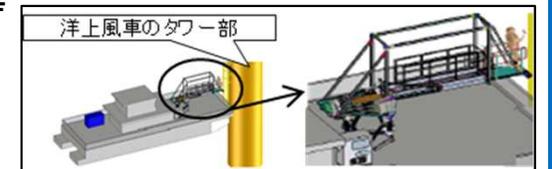
- ◆ 船舶の脱炭素化や更なる省エネ等の物流GXに関する技術開発

(バッテリー船の実証)



- ◆ 日本の海域に適した作業船等の洋上風力関連の技術開発

(洋上風車に安全に移乗できる設備開発)



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

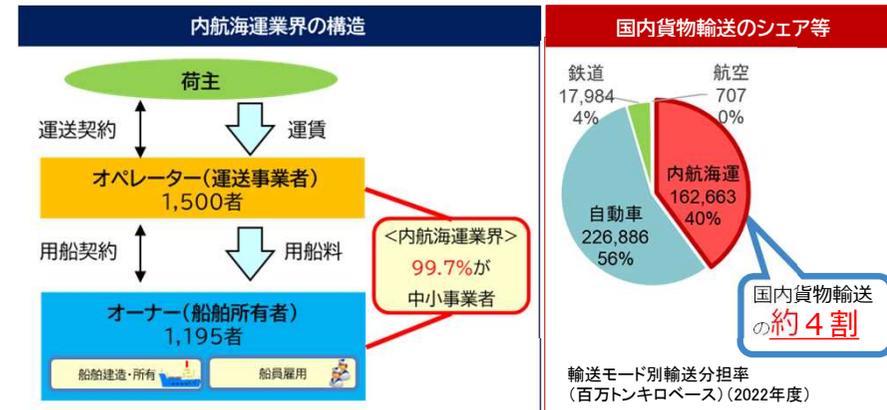
②内航海運業の取引環境改善・生産性向上に向けた取組

令和7年度要求額:80百万円
(令和6年度予算額:40百万円)

背景・課題

○事業者の99.7%が中小企業であり、荷主よりも立場が弱い内航海運業者が運賃や用船料を十分に確保するためには、それらを構成する費目等を荷主等に適切に示し、交渉する必要があるため、コストとして想定される費目、オーナー・オペレーター・荷主が負担すべき費目等についての「標準的な考え方」を整理する必要がある

○また、内航海運は、国内貨物輸送の約4割を担う我が国の国民生活と経済活動を支えるライフライン。インバウンド需要の急回復に伴う航空燃料をはじめとした物資の海上輸送需要の増加等へ対応するためには、内航海運における海上輸送力向上に資する設備等への投資を速やかに行う必要がある



「物流革新に向けた政策パッケージ」等も踏まえ取組を推進する必要

事業内容

①運賃・用船料算出にあたっての「標準的な考え方」の策定・周知

○内航海運の運賃等の実態調査を踏まえ、運賃等を構成する費目の「標準的な考え方」を検討

○「標準的な考え方」を「内航海運業者と荷主との連携強化のためのガイドライン」に反映し、荷主及び内航海運業者に周知し、適正な「運賃・用船料」の収受を促進



内航海運業の取引環境を改善

②内航海運生産性向上設備等の導入支援

○航空燃料をはじめとした物資の海上輸送需要の増加等へ対応し、安定的かつ効率的な海上輸送を実現するため、船員の業務効率化に資する設備等の導入を支援



従来の「手動」によるタンクの洗浄作業

洗浄作業等の自動化

内航海運業の生産性を向上

効果

安定的な海上輸送を確保できる「強い内航海運」へと発展

③造船のDXオートメーションによる省人化推進

令和7年度要求額：180百万円
(新規)

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

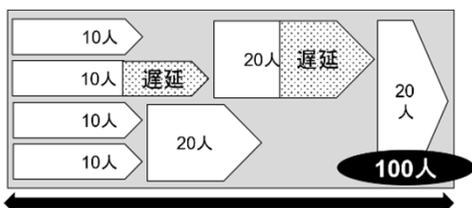
【支援内容】 事業費の1/2を補助

【DXオートメーションの活用イメージ】

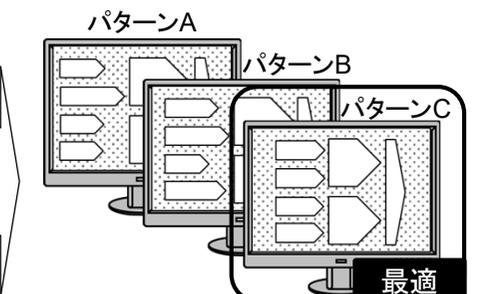
建造計画の最適化

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

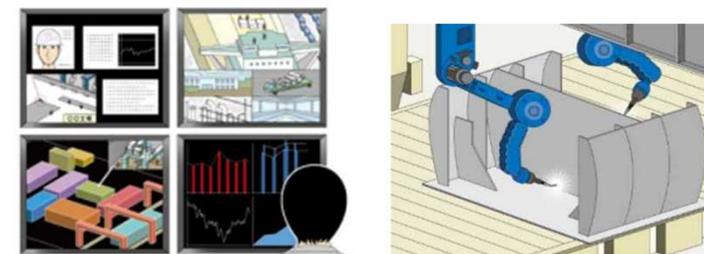


パターンD、E、F...
シミュレーションにより最適なパターンを導く

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

④船舶関連機器のサプライチェーン強靱化事業

令和7年度要求額: 220百万円
(5か年国庫債務負担行為総額10,585百万円)

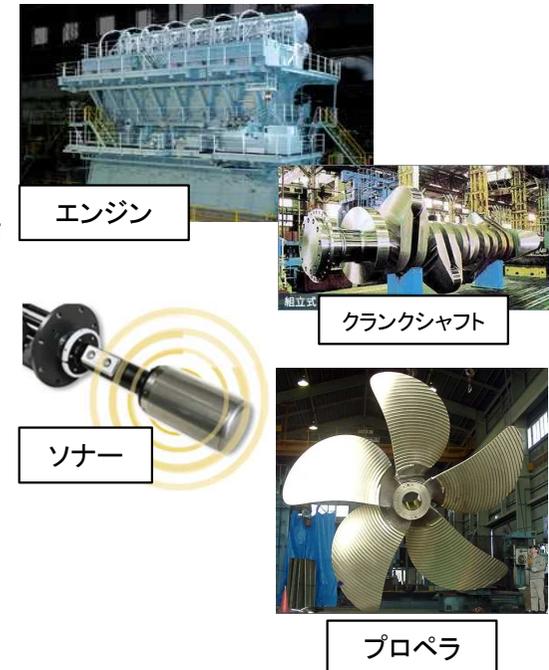
背景・課題

- 船舶は、四方を海で囲まれた我が国の貿易量の99.6%を支える海上輸送を担っており、**国民生活・経済活動の維持に不可欠**。
- 船舶を構成する重要機器のうち生産途絶等のおそれが顕在化しているものについて、サプライチェーンを強化するため、**安定的な供給体制の確保に取り組む事業者**に対し、必要となる設備投資について複数年にわたる支援を実施。

事業内容

① ガス燃料の普及に対応した船舶用機関（エンジン）及びその部品（クランクシャフト）の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の動力を生み出すエンジンのボトルネック工程（性能試験）に係る設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を強化**する（2ストロークは2025年まで、4ストロークは2026年まで）。
- ➔ 2ストロークの船舶用機関に用いられるクランクシャフトのボトルネック工程（鍛造等）に係る自動化設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を2026年までに強化**する。



② 航海用具（ソナー）の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の航行の安全確保に用いられるソナーのボトルネック（原材料）に係る設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を2027年までに強化**する。

③ 推進器（プロペラ）の国内生産基盤強化のための安定生産体制構築

- ➔ 船舶の主たる推進力を生み出すプロペラのボトルネック工程（鍛造・加工）に係る自動化設備の導入等を支援することで、**国内生産基盤を2027年までに強化**する。



効果

- ✓ 船舶の安定的な供給体制の確保
- ✓ 我が国経済安全保障の強化

⑤ 自動運航船の普及に向けた制度整備

令和7年度要求額:80百万円
(令和6年度予算額:51百万円)

背景・課題

- 自動運航船の実用化に向け、我が国を含め各国において技術開発が進展。
- 我が国は、自動運航船の2030年頃までの本格的な商用運航の実現を目指し、2024年6月より「自動運航船検討会」において国内制度整備に向けた検討を開始し、国際海事機関(IMO)における国際ルール策定作業を主導。
- 自動運航船の普及に向け、国内における検査・認証を効率的に実施するための指針の構築及び自動化システムと人との役割分担の検討が急務。
- また、衝突事故時等の責任や補償関係の明確化が課題。

自動操船機能



自動離着桟機能



遠隔操船機能



事業内容

自動運航船の実用化を見据え、次の内容について調査を実施。

- 効率的な検査・認証を実現するため、事業者によるリスクアセスメント及び国による検査・認証方法の指針を作成
- 自動運航船における船員や陸上要員に求められる要件を整理するとともに、船員と陸上要員の配置を検討
- 自動運航船の責任・補償関係等の国際ルール改正に向けた調査を実施するとともに、国内での法令策定に向けた調査を実施



自動運航船のイメージ

効果

・海難事故の減少 ・船員の労働環境改善 ・海事産業の国際競争力強化

⑥官公庁船海外展開の深化に向けた調査

令和7年度要求額:42百万円
(令和6年度予算額:29百万円)

背景・課題

- 2023年3月に岸田総理が発表した「自由で開かれたインド太平洋(FOIP)」のための新たなプランにおいて、巡視船供与を含めた各国の海上法執行能力強化を支援することとしている。
- 2024年7月に取りまとめた「船舶産業の変革実現のための検討会」の報告において、我が国の官公庁船の安定的な建造・修繕基盤を維持していくために、海外需要を取り込むことの重要性を再確認。

<ODA案件形成の現状>

供与相手国からは、巡視船供与後のメンテナンス等を含めてパッケージで支援してほしいとのニーズ。

かかるニーズの取り込みのためには、海外修繕拠点の能力の把握及び環境整備が課題。

有望な支援対象国における修繕拠点等について把握し、パッケージ型の提案を実施できるようにするとともに、我が国の修繕・検査方法のデファクトスタンダード化を進め、我が国官公庁船の優位性を確保し、海外展開を促進する必要がある。



フィリピンに日本が建造・供与した巡視船(2022年)
出典: JICA

事業内容

- ODA案件により供与する官公庁船をメンテナンス可能な海外修繕拠点の確保に向けた調査
- 各国における官公庁船の保守管理及び修繕・検査に係る制度・実態・市場及び日本方式の修繕・検査方法の導入可能性に係る調査



巡視船の修繕の様子
出典: 佐世保重工業

効果

各国のニーズに合致したODA案件の形成を促進し、我が国による官公庁船の海外展開を加速

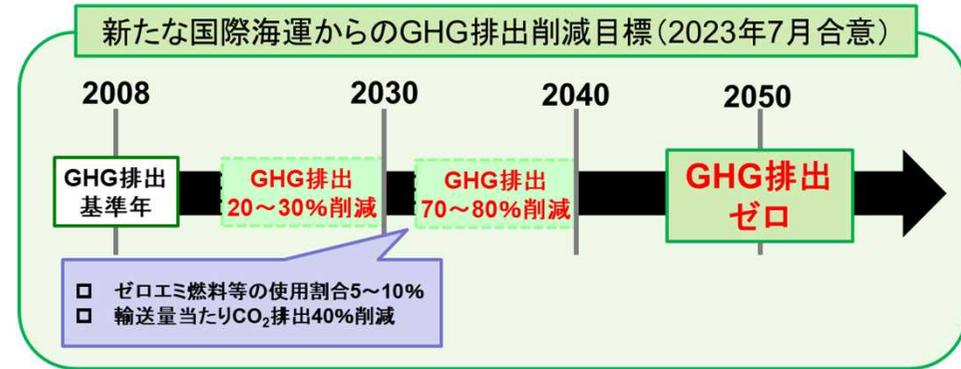
(2) 海事分野のカーボンニュートラル推進

①GHG削減に向けた国際戦略の推進

令和7年度要求額:57百万円
(令和6年度予算額:24百万円)

背景・課題

- 2023年7月、国際海事機関(IMO)において、「2050年頃までの温室効果ガス(GHG)排出ゼロ」等の新たな国際海運の目標に合意。現在、この削減目標を達成するための新たな国際ルール作りがIMOにおいて進んでいる。
- また、これと並行し、先進的な国々の間で、グリーン海運回廊(GHGを排出しないゼロエミッション船等の導入を図るモデル航路)を設立する動きが加速しており、日本もQUAD、G7、クライドバンク宣言等の国際的枠組みにおいてグリーン海運回廊を設立する目標にコミット。



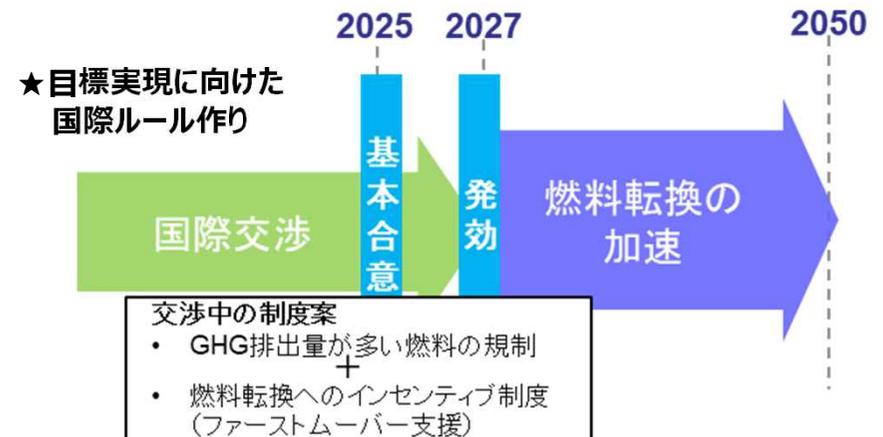
<G7伊勢志摩交通大臣会合>



<IMOにおける審議の様子>

事業内容

- IMOにおける新たな国際ルールの立案の交渉にあたり、日本の提案・主張の基礎となる調査・分析
 - ➡ □ 日本からの合理的な提案・主張
 - 新ルールの2025年基本合意、2027年発効の準備
- グリーン海運回廊の設立を加速すべく、諸外国における燃料の供給体制、候補航路における実現可能性等を広く調査
 - ➡ □ グリーン海運回廊の設立に向けた取組を推進
 - 目標に沿った回廊の早期実現



効果

・ゼロエミッション船の世界的な普及促進

・国際海運の2050年GHG排出ゼロの実現

②内航カーボンニュートラルの実現に向けた環境整備

令和7年度要求額:30百万円
(令和6年度予算額:29百万円)

背景・課題

内航カーボンニュートラルの実現には、新燃料等※への転換が必須。一方で、技術・コスト・制度の面で過渡期であり、現時点では新燃料船は普及段階に至っていない。内航船が一般に20年程度使用されることを踏まえると、将来的に新燃料等を適用することを見据えた設計の船舶(以下「Ready船」という。)の建造や既存船舶の省CO₂化を促進していく必要がある。

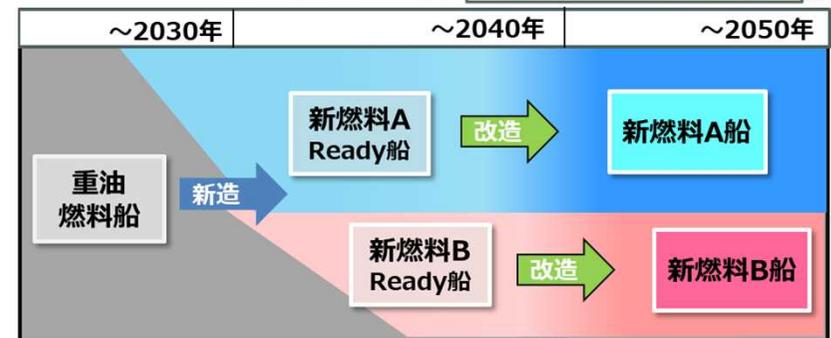
※新燃料等:水素、アンモニア、バイオ燃料、LNG、メタノール、蓄電池

事業内容

- 新燃料の適用を見据えたReady船の設計に当たっては、燃料タンクやメインエンジン、配管、安全面等に関する技術的な検討が必要。特に内航船は、スペースの制約や積載量への影響について考慮が必要。
- こうした技術的な検討に加えて、Ready船の建造に係る追加費用や期間についても調査を行うことで、燃料転換を進めるための環境を整えていく。
- また、連携型省エネ船※等の省エネ設計について、既存船にも適用を拡大するための技術調査を行い、内航海運全体の更なるCO₂削減を推進する。

※連携型省エネ船:荷主、陸上、港湾等と連携することにより更なる省CO₂を実現する船舶(荷役作業軽減、港湾受電等)

<Ready船設計の主な考慮点>



過渡期において、新燃料転換の準備を着実に行うことで早期の燃料転換・省CO₂を推進していく。

効果

・内航海運の脱炭素化(新燃料への早期転換)、省エネ化、省CO₂化

③水素、アンモニアの円滑な海上輸送等に係る環境整備

令和7年度要求額:40百万円
(新規)

背景・課題

- カーボンニュートラルに向けたキーテクノロジーである水素は、GX推進及びエネルギー安全保障の両面から強い期待があるほか、我が国として水素サプライチェーンを早期に構築できれば、海外市場への展開による我が国産業の競争力強化を図る好機にもなる。また、アンモニアも脱炭素社会の実現に向けた新たなエネルギーとして期待されている。
- 水素やアンモニアの供給コストを化石燃料と同等程度まで下げるためには、大量輸送が可能な船舶による水素等の効率的な輸送手段を早急に確立する必要。

事業内容

- 圧縮水素、アンモニア、水素とトルエンの化合物(MCH)それぞれについて、船舶により大量輸送する際の安全基準策定に必要なリスク評価等の調査を行う。

1. 圧縮水素の輸送に係る安全基準策定のための調査

圧縮水素運搬船(海上の水素ステーション)を用いた水素の大量輸送時のリスク評価の実施、安全基準案策定



出典:商船三井テクノトレード(株)HP

海上の水素ステーション(イメージ)

2. アンモニアの船舶間荷役に係る安全基準策定のための調査

大量のアンモニアの船舶間荷役時の漏洩等の危険性についてリスク評価を実施



出典:(株)商船三井HP

船舶間のアンモニア荷役(イメージ)

3. メチルシクロヘキサンの輸送に係る安全基準の策定のための調査

メチルシクロヘキサン(MCH)※の大量輸送における漏洩時のリスク評価を実施

※常温・常圧において液体のため運搬しやすく、水素キャリアの一つとして期待が高い



MCHによる水素輸送(イメージ)

効果

・水素等の安全な大量輸送方法の確立 ・サプライチェーンの早期構築 ・国際競争力の強化

④ シップ・リサイクル事業の高度化による好循環の創出

令和7年度要求額:30百万円
(新規)

背景・課題

- 2009年、国際海事機関(IMO)において、シップ・リサイクル条約が採択。労働安全確保と環境保全の要件に合致するヤードでのシップ・リサイクル(船舶解体)が義務化。
- 2023年6月、条約発効要件を充足し、2年後(2025年6月)発効が確定。同日国内法が施行。
- 途上国を含め世界的なシップ・リサイクル事業のコスト増が予想される中、国内シップ・リサイクル事業の役割拡大が期待される。

事業内容

- 自動化、DX化、大型船への対応などを含め、国内シップリサイクル事業の高度化に向けた方策を検討したうえで、モデル事業を実施し、横展開を図る。



効果

・解撤ヤードの脱炭素化、生産性向上 ・国内鉄スクラップ供給源の確保によるサプライチェーン構築 ・代替建造の促進

⑤浮体式洋上風力発電施設の導入拡大・海外市場獲得に向けた環境整備

令和7年度要求額:40百万円
(令和6年度予算額:28百万円)

背景・課題

- 洋上風力発電に関する導入目標(2040年までの30~45GWの案件形成)の達成に向けて、浮体式洋上風力発電施設に係る技術開発・実証や環境整備が進展。
- ウィンドファームの大規模化等による維持管理コストの増加、設置・維持管理に必要な洋上風力関係船舶の不足への対応が必要。

事業内容

- 今後予想されるウィンドファームの大規模化等を念頭においた合理的な検査手法の検討や、今後の浮体式洋上風力発電施設に係る技術開発・実証に関する動向を踏まえた将来導入が期待される新技術・新概念への対応の検討などを行い、技術基準・安全ガイドラインの見直しや拡充を行う。
- 洋上風力発電の案件形成の時期、風車サイズ等に応じた船種毎の需要見通しや求められる性能等の調査を実施。

例

合理的な検査手法の検討

新技術・新概念への対応

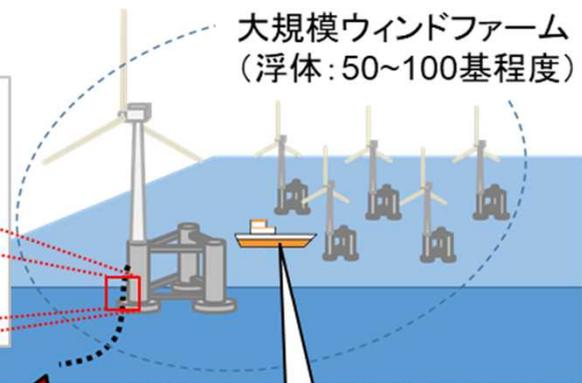
実海域実証の早期実現
のための方策検討

関連技術基準・安全ガイドライン
の見直し・拡充

<現状>
全数目視検査が前提
でありコスト増が課題



大規模ウィンドファーム
(浮体:50~100基程度)



<将来(例)>
浮体の運動のモニタリングによる係留
システムの健全性の把握

通常時

軌跡は円



破断時

平衡点の位置がずれ
軌跡の形状が変化



設置・維持管理に必要な洋上風力関係船舶(例)



効果

- ・我が国技術を用いた浮体式洋上風力発電施設の導入拡大・国際標準化
- ・洋上風力産業の競争力強化・海外市場獲得

(3) 海事人材の確保・育成

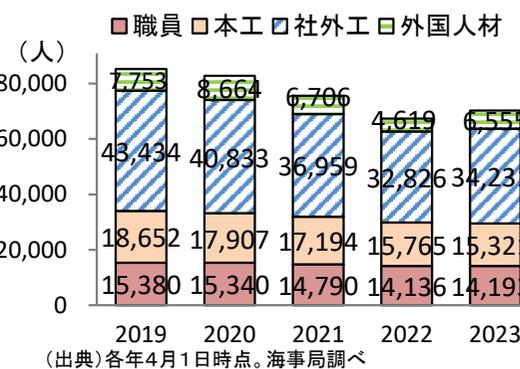
③造船業における人材の確保・育成

令和7年度要求額：137百万円
(令和6年度予算額：59百万円)

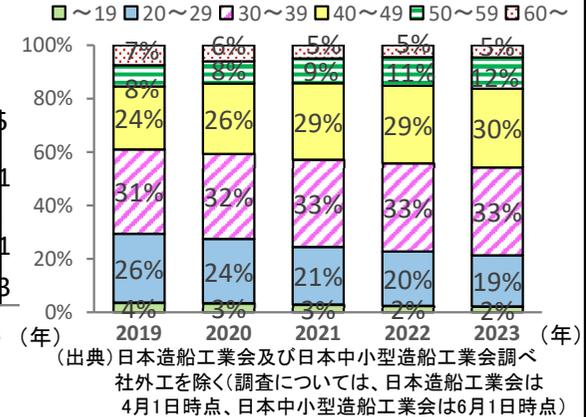
背景・課題

- 今後増加が見込まれるゼロエミッション船や自動運航船等の次世代船舶の建造需要に対応するためには、デジタル技術等を習得した高度な人材の確保・育成が必要
- 国内の人口減少に伴い、造船業では若年層を中心に人手不足が深刻化しており、人材を確保するためには、魅力ある職場への変革が不可欠
- 国内人材の確保・育成に向けて取り組んでもなお不足する人材を補うため、特定技能制度による外国人材の適正な受入れも重要

造船業の従業員数推移



造船業の年齢構成推移 (歳)



事業内容

	R6	R7~
<u>造船業の待遇改善・魅力発信及び専門人材の育成に関する検討</u> 造船業の待遇改善に向けたベストプラクティスの洗い出し及び横展開 新燃料の取扱い、新燃料船タンクの製造等に必要人材の育成方法の調査 工業高校等の連携促進による造船業の魅力発信		新しい造船人材の確保・育成に向けた ガイドライン検討
<u>外国人材の適正な受入れ</u> 「特定技能制度」による外国人材の受入れにあたり、制度の適切な運用に向けた措置を実施		巡回指導、特定技能協議会の開催等
<u>外国人材の供給元の多様化</u> 世界的な人材獲得競争が激化する中、外国人材の供給元の多様化に向けて、課題の調査や相手国政府との協議、教材の作成等を実施		課題調査 政府間協議 教材作成等

効果

・造船業を支える技術者や現場技能工の育成・確保

・造船業の持続的な発展と地域経済・雇用の拡大

ご静聴ありがとうございました！



船舶産業の魅力を一般に広く周知することを目的として、「造船の未来の姿」についてイラストの詳細を知りたい方はこちらから
造船・船用に携わる若手職員と検討を重ね、カミガキヒロフミ氏（イラストレーター）がイラスト化。ら→

