

【課題 7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

課題提案元省庁：国土交通省

【課題7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

前提知識

海 運 業

	外 航※ (2022年度)	内 航 (2022年度)
産業規模(兆円)	7.6	1.2
運 航 隻 数 (隻)	2,206	7,360
事業者数(事業者)	179	3,729

※ONE（日本郵船、商船三井及び川崎汽船の定期コンテナ船事業の統合会社）含む。

安定的な供給

約74%が日本関係船舶※

船舶の約73%を国内調達※

※2023年竣工船
(隻数ベース)

造船・船用工業

	造船業 (2022年度)	船用工業 (2021年)暦年
従 業 員 (万 人)	6.7※	4.6
産業規模(兆円)	2.9	0.9
事業者数(事業者)	900	約1,000

※外国人技能者約4,600人を含む。

船 員

内航 2.9万人(2023年10月末時点)
外航 日本人 0.2万人(2023年10月時点)
外国人 5.4万人(2023年7月時点)

船員の育成

- (独)海技教育機構
 - ・座学(8校 定員405人)(2024年4月時点)
 - ・乗船実習(練習船5隻)
- 商船系大学・高专
 - ・座学(7校 定員360人)

金融機関
地方銀行、信用金庫
都市銀行、ほか

港湾運送業

倉庫・物流

商社

人材派遣

損保会社

大学等教育機関

ブローカー、
コンサル

卸売・小売

鉄鋼

製紙・パルプ

自動車

穀物

石油

家電

電気・ガス

非鉄金属

【課題7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

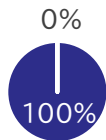
外航海運

- 我が国貿易量の99.6%を海上輸送が占める
 - エネルギー・食料等の主な物資の海上輸送割合は約100%
 - 日本商船隊は、海上輸送の66.5%を担う
- 👉 安定的な海上輸送の確保は我が国の発展に極めて重要

我が国の貿易に占める海上輸送の割合（重量ベース）

エネルギー

原油



■ 海上輸送比率
■ 航空輸送比率

石炭



■ 海上輸送比率
■ 航空輸送比率

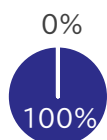
LNG



■ 海上輸送比率
■ 航空輸送比率

食料

食料



■ 海上輸送比率
■ 航空輸送比率

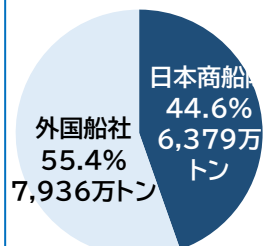
海上輸送の
割合
約100%

（出典）財務省貿易統計、
海事局調べ

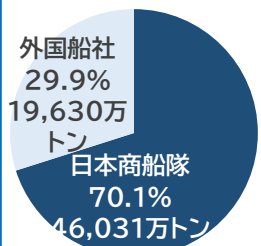
注）食料：米、小麦、とうもろこし、大麦及び裸麦、砂糖、塩、その他穀物、大豆

日本商船隊による輸出入貨物の輸送比率

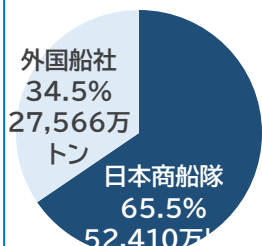
輸 出



輸 入



輸出入



日本商船
隊*の輸送
比率
65.5%

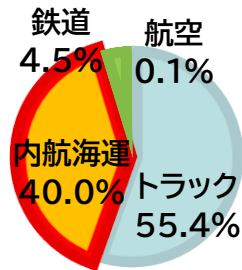
（出典）海事局調べ、2023年

* 日本商船隊：我が国の外航海運企業が運航する2,000総トン以上の外航商船群（ONEを含む）

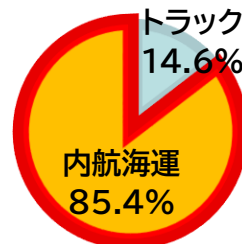
内航海運

- 内航海運は、トンキロベースで国内貨物輸送の4割、産業基礎物資輸送の8割を担う、我が国の「物流の大動脈」。
- 雑貨輸送においては、長距離トラックドライバー不足等を背景に、モーダルシフトの受け皿としての役割に期待。

輸送モード別輸送分担率 （トンキロベース）【令和3年度】



産業基礎物資（例：石油製品）輸送 における輸送分担率 （トンキロベース）【平成29年-令和3年度】

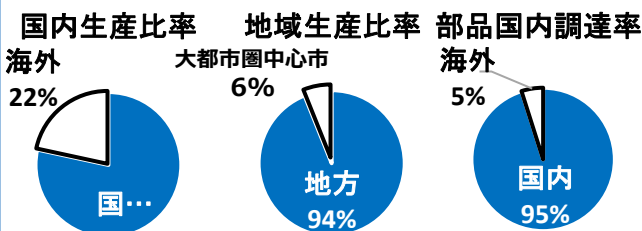


【課題7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

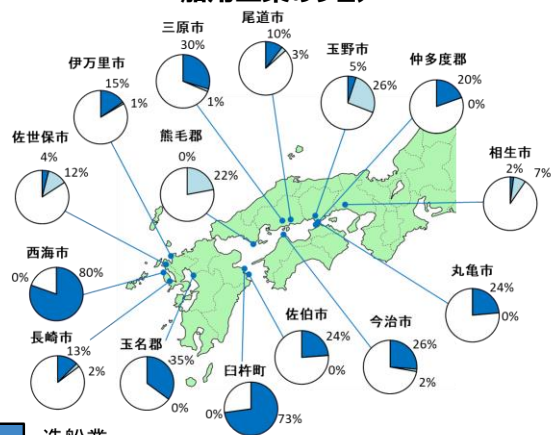
地域経済を支える

- 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

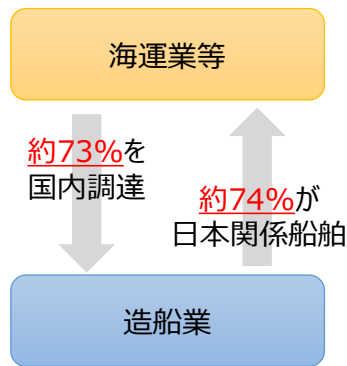
(出典) 製造業全体: 経済産業省「令和3年経済センサス活動調査結果」
造船業及び船用工業: 国土交通省調べ(2022年実績)

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



【課題7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

政策課題

本トピックでは、**海事分野のGX推進**や、**脱炭素社会の実現**に資する技術を募集します！



出典：e5ラボ

(ピュアバッテリーEVタンカー「あさひ」)

【課題背景】

- 海上輸送は、我が国貿易量の約99.6%、国内輸送の約40%と自動車に次いで大きな割合を占める等、**我が国の基幹インフラ**であり、海事産業の発展は、我が国の産業競争力強化のために重要である。
- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、省エネ・省CO2船舶に加え、**ゼロエミッション船等**の普及を促進することが必要である。
- また、脱炭素社会の実現に向けては、**クリーンエネルギーの安定供給等を支える船舶**（水素運搬船、洋上風力関係船舶等）も重要性が増している。

【課題の現状】

- 2022年度のCO2排出量について、内航海運は1,021万トン（**日本全体の0.98%**）、国際海運は7億600万トン（**世界全体の約1.9%**）を占めている。
- サプライチェーン全体での脱炭素化に積極的に取り組む国内外の**荷主等からも、船舶の脱炭素化を求める声**が高まっている。

【課題 7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

研究開発内容

海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する技術であれば、
どんな技術でも応募可能です！

【ゼロエミッション燃料に対応可能な船用機器の開発】

アンモニア燃料船に必要な、アンモニア除外装置、アンモニアガス検知システムを開発する等。



出典：日本郵船
(アンモニア燃料タグボート「魁」)

【省エネ・省CO2化に資する船用機器の開発】

船舶の省エネ・省CO2化に資する、高効率エンジン、高効率プロペラ、省エネ船型を開発する等。



出典：井本商運
(内航コンテナ船「ながら」)

【洋上風力関係船舶に必要な専用機器の開発】

CTV (Crew Transfer Vessel) 等の洋上風力関係船舶に必要な、防舷材やギャングウエーを開発する等。



出典：東京汽船
(CTV「JCAT ONE」)

【課題 7】海事分野のGX推進、脱炭素社会の実現に資する研究開発

公募対象

✓ スタートアップの皆様



新エネルギー・産業技術総合開発機構
New Energy and Industrial Technology Development Organization



国土交通省

(交通運輸技術開発推進制度)

ご応募よろしくお願いいたします。