

第2章

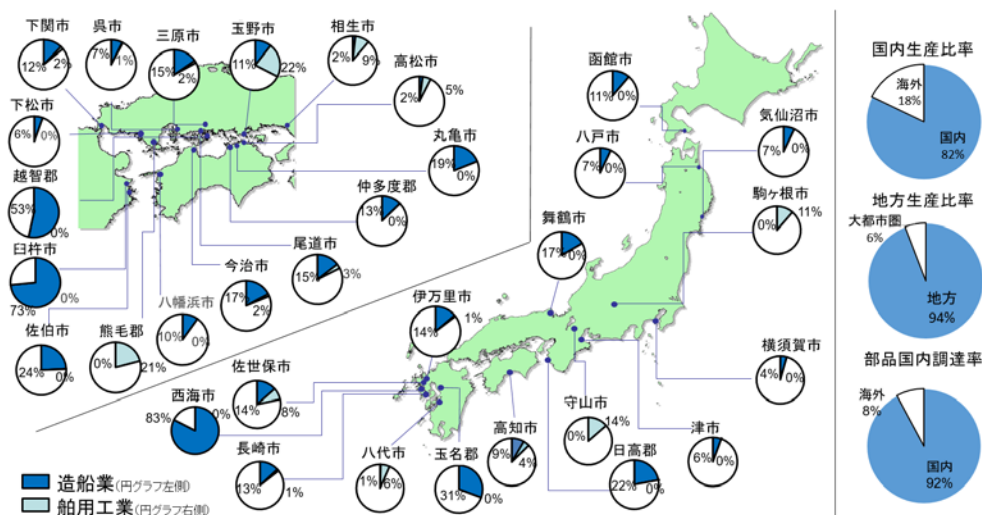
地域経済を支え、 世界と戦う造船業・船用工業の振興

① 造船業・船用工業の現状

第2章

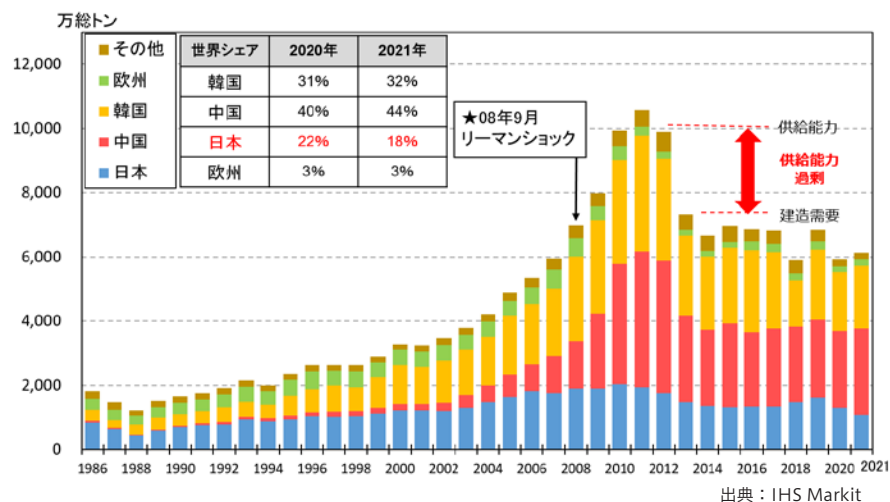
地域経済を支え、世界と戦う造船業・船用工業の振興

造船業は、四面を海に囲まれた我が国にとって必要不可欠な海上輸送に使用する船舶を安定的に供給し経済安全保障を支えている。加えて、裾野の広い産業として地域の経済・雇用にも貢献するとともに、我が国の防衛・海上保安に不可欠な艦艇・巡視船を全て建造・修繕し、我が国の安全保障も支える非常に重要な産業である。また、一般的に、製造業の海外生産比率が高まる中、造船業は国内に生産拠点を維持し、そのほとんどが地方圏に存在する貴重な産業でもある。特に、瀬戸内及び北部九州には、造船業が主要製造業として地域経済、雇用の中核的な役割を担っている地域が多数存在している。

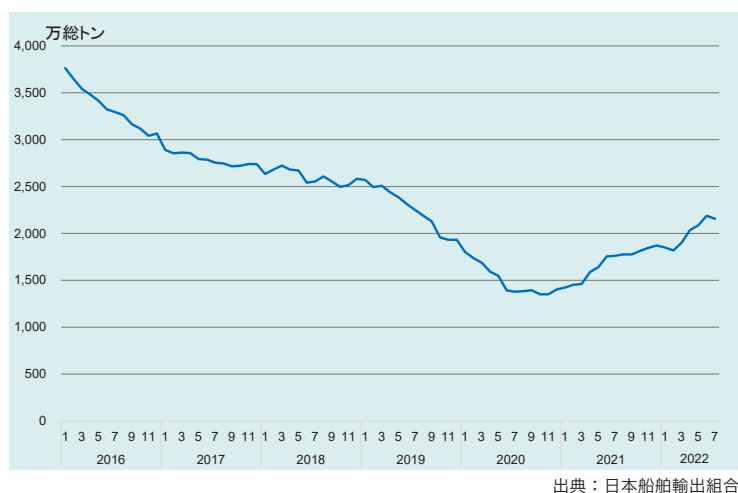


図表 2-1 造船業・船用工業の現状

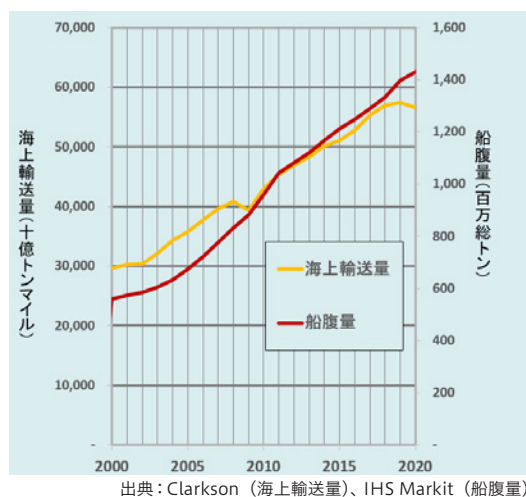
世界の造船市場は、日本と中国と韓国で9割以上の船舶を建造しており、近年の建造量シェアは概ね日本が2割、中国が4割、韓国が3割で推移している。2016年からの国際的な環境規制の強化等を踏まえて、新造船発注が2015年までに大量に前倒しで進められたことや、リーマンショック頃から海運の船腹量過剰が続く中、近年の造船需要は低迷していた。そこに2020年からの新型コロナウイルス感染症の世界的な大流行の影響によって国際的な人流・物流、新造船商談が停滞し、我が国造船業の手持ち工事量は危機的な状況まで落ち込んでいた。足元では、一定の回復を示している一方、鋼材価格の高騰などにより採算性に課題が生じている。他方、世界経済の成長に伴い海上輸送量及び船腹量は中長期的に拡大を続けており、今後も増加が見込まれるところ、既存船の代替建造等を含む新造船受注を獲得するためには、我が国造船業が国際競争力を強化していくことが必要である。



図表 2 - 2 世界の新造船受注量の推移



図表 2 - 3 我が国造船業の手持ち工事量の推移

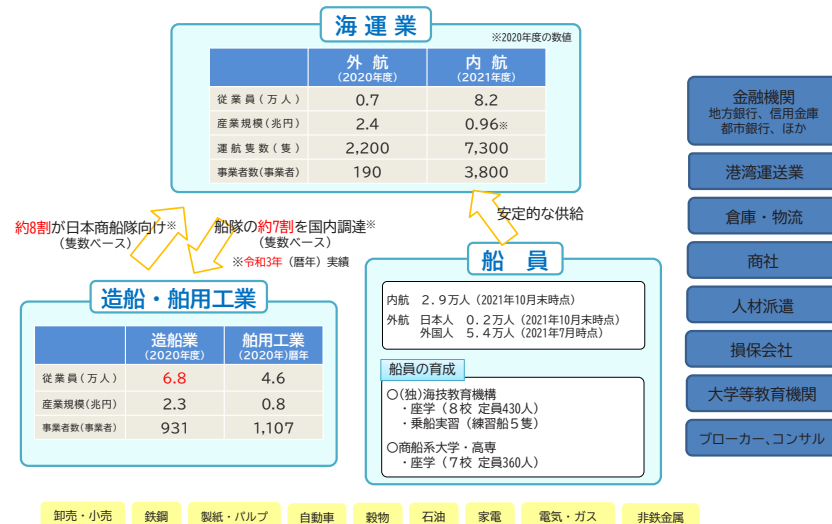


図表 2 - 4 世界の海上輸送量・船腹量の推移

我が国船用工業は、造船業と同様に経済安全保障や地域の経済・雇用を支えているほか、高度な技術水準を有し、信頼性の高さや充実したアフターサービス等により、我が国の造船業の発展を支えている重要な産業である。我が国造船業が建造する船舶に必要な船用製品のほとんどが国内で生産されており、航海機器、船用ポンプ、プロペラなどは、我が国の製品が世界でも大きなシェアを占めている。我が国ではこれら造船業・船用工業と海運

業を中心に、研究機関、金融、商社などの関連分野が密接に関連した「海事クラスター」を形成している。海事に関連するほとんど全ての業種が国内に揃い、かつ、多数の企業、機関が集積する層の厚い海事クラスターは世界にも類がなく、これまで海事クラスター内における密接な連携により、高度な技術力と高い生産

性を獲得しつつ、ニーズを的確に反映した技術開発を実現し、経済効果や雇用効果を生み出してきた。しかし、近年は中国・韓国との厳しい国際競争が続く中、專業系造船所の台頭など業界構造の変化、船舶のカーボンニュートラル化をはじめとする環境保護に対する国際社会ニーズの高まり、デジタル化や情報通信技術等の分野の技術革新に伴う自動運航分野への技術基盤のシフトなど、業界を取り巻く状況は大きく変化しつつある。



図表 2-5 我が国の海事産業クラスター

② 造船業・船用工業の安定的な発展のための取組み

1. 事業基盤強化計画認定制度

我が国造船業は、長い歴史を持ち、前述のとおり、地域に根ざした産業として発展してきており、近年大規模な施設整備が行われた中国、韓国に比較して拠点ごとの規模が小さい特徴がある。そのような中、中国、韓国では大手造船所同士の統合等による経営規模拡大の動きが進展している。一定以上の規模により、資機材の調達時に優位性が生じ得るほか、技術者等リソースの柔軟な運用が可能になるなどの効果が見込まれることや、近年増加している同仕様の船舶を短納期で多数発注する「ロット発注」への対応を行うことができる。

一方、我が国造船事業者においても近年再編が進むとともに、複数事業者の連携により超大型コンテナ船のロット発注を獲得するなど、規模面の課題の克服に成功した事例もある。

我が国造船業がし烈な国際競争に打ち勝っていくためには、研究・技術開発、営業、設計、建造等の各ステージにおける能力強化を図り、生産性向上・コスト競争力強化に結実させるため、企業の垣根を越えた協業、集約、統合等を進めていく必要がある。

こうした状況を踏まえ、国土交通省では、造船業・船用工業の生産性向上や事業再編を通じた事業基盤の強化を促進するため、「海事産業の基盤強化のための海上運送法等の一部を改正する法律(海事産業強化法)」に基づき、造船・船用事業者が生産性向上や事業再編等に取り組む「事業基盤強化計画」認定制度を2021年8月に施行し、2022年8月末までに15件(29社)の計画を認定した。これにより、認定事業者に対し、認定した

事業に係る税制特例及び政府系金融機関からの長期・低利融資等の必要な支援措置を講じている。

また同時に、海運業の競争力強化を図るため、事業基盤強化計画の認定を受けた造船事業者が建造し、安全・低環境負荷で船員の省力化に資する高品質な船舶を海運事業者が導入する「特定船舶導入計画認定制度」を創設し、2022年8月末時点で7件（8隻）の認定をした。こちらも認定事業について税制特例及び政府系金融機関からの長期・低利融資等の必要な支援措置を講じている。

造船業が引き続き、我が国の経済安全保障、海運業、地域経済や雇用、艦艇・巡視船の建造等による安全保障に貢献し、世界屈指の競争力のある産業として将来にわたり成長していくよう、取組みを進める。



図表 2-6 事業基盤強化計画・特定船舶導入計画の概要

2. 国際競争力の強化に向けた取組み

我が国造船業が引き続き競争力のある産業として国際海上輸送に安定的に船舶を供給するとともに、我が国の地域経済や雇用の確保及び、経済安全保障に貢献しつつ、世界経済の成長と共に将来にわたって成長していくための施策について示す。

① 船舶産業におけるサプライチェーンの最適化及び造船所のDX

前述の海事産業強化法に基づく事業基盤強化計画等の支援措置と併せて、船舶産業全体の生産性向上、国際競争力強化のため、造船事業者間の連携・協業や造船・船用業界の垣根を越えたサプライチェーン全体の最適化を推進している。

また、デジタル化等により船舶の開発・設計、建造から運航・メンテナンスまでの船舶のライフサイクル全体を効率化する「DX造船所」へとビジネスモデルの転換を促すため造船所における実証を支援していく。



図表 2-7 船舶産業におけるサプライチェーン最適化・造船所のDX化

② 海運税制・ファイナンス支援による新造船発注意欲の促進

我が国造船所は、中国・韓国の造船所に比べて一般に高船価であるが、高い生産性や品質、性能の面では優位性を持っているとされている。現下の供給能力過剰による需給ギャップが存在し、新造船商談において船価が最も支配的な市況下においては苦戦している。このような状況に対応するためには、我が国造船業の主たる供給先である我が国海運業等が高性能な新造船を発注しやすくなるような需要喚起策が重要となる。

具体的には、用船料が低く抑えられるとともに、発注者の船舶取得時の初期投資負担が軽減されるよう、海事産業強化法に基づき創設された計画認定制度による措置である長期低利融資（ツーステップローン）を含め、政府系金融機関の出融資等を活用した船舶ファイナンスを船主・オペレーターに対して提案することにより、発注促進を図っている。

こうしたファイナンス支援のほか、環境負荷低減に資する船舶や、IoT技術等の先端技術を活用した船舶の建造促進を図るための船舶の特別償却制度等の税制特例を措置している。

③ 海洋開発の推進

我が国海事産業の海洋開発分野への進出に向けて、洋上風力産業及び海洋資源開発産業が重要な市場であることから、国土交通省では、海洋開発の基盤となる技術者の育成支援、技術開発支援、我が国が優れた技術を有する浮体式洋上風力発電施設や海のドローンの普及促進に向けた環境整備などの施策を「j-Ocean」として推進している。

1. 洋上風力産業

2021年6月に取りまとめられたグリーン成長戦略において、2030年までに10GW、2040年までに30～45GWの導入目標が示され、また、洋上風力発電は関連産業への経済波及効果が大きいことから、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札として普及拡大が期待されている。また、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（2018年法律第89号）」に基づく促進区域として2021年7月までに長崎県五島市沖等5区域が指定されるなど、浮体式・着床式洋上風力発電の普及拡大に向けた取組みが進められている。

洋上風力発電施設の建設・維持管理では、海底地盤調査船、SEP船^{※1}及びCTV^{※2}等多様な船舶が用いられており、我が国海運・造船企業も積極的に参入している。また、造船技術を生かした浮体式洋上風力発電への期待が高まっており、グリーンイノベーション基金による技術開発・実証等への支援も開始された。

国土交通省では、浮体式洋上風力発電の導入拡大に向けた環境整備のため、コスト低減を実現する新素材や新技術に関する技術的評価手法、メンテナンスの省力化・効率化を実現する遠隔検査・モニタリング手法等について検討を進めている。構造の簡素化に資する損傷時復原性の代替措置については、2020年3月に基準・ガイドライン改定を行い、国際電気標準会議（IEC）における国際標準化に向けて取り組んでいる。



海底地盤調査船



SEP船



CTV

- ※1 SEP船：基礎・風車設置工事に用いられる自己昇降式作業台船（Self Elevating Platform）
 ※2 CTV：作業員の移送のために用いられる船舶（Crew Transfer Vessel）

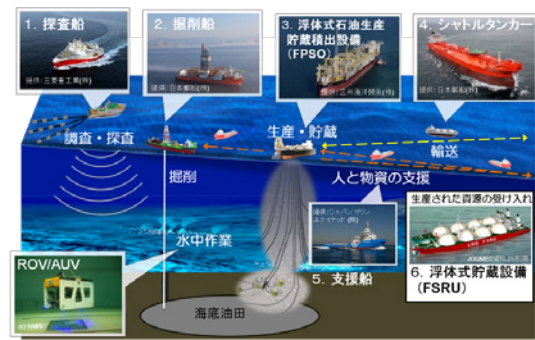
図表 2 - 8 洋上風力発電所施設の建設・維持管理に必要となる船舶

第2章

地域経済を支え、世界と戦う造船業・船用工業の振興

2. 海洋資源開発関連技術の開発とパッケージ化の推進

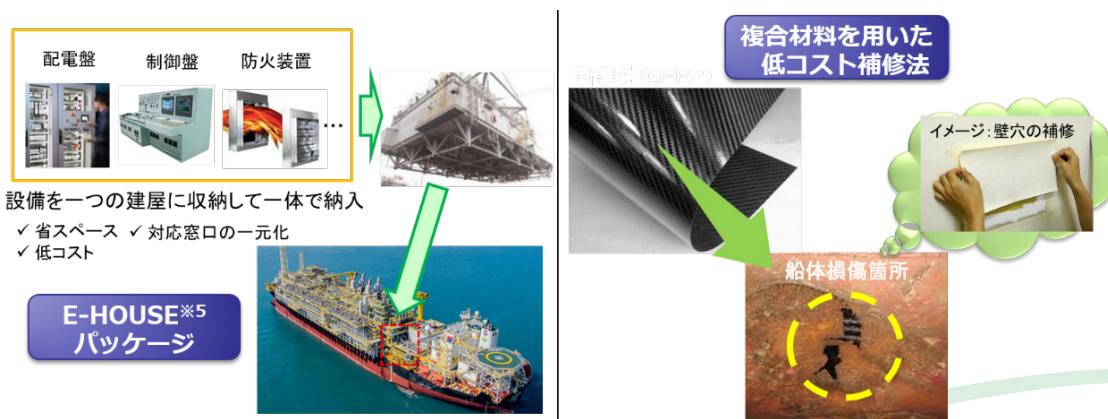
海洋開発分野のうち海洋石油・ガス開発については、石油・ガスは、今後も重要なエネルギー源の一つであることから、世界の経済成長に伴うエネルギー需要の拡大により、中長期的に市場が拡大することが見込まれている。また、世界全体の洋上風力発電容量は、2020年末の35GWから2025年には106GWまで増える見込まれており、今後海洋開発に従事する船舶の需要が高まると期待されている。これらの船舶は、単価やエンジ



図表 2 - 9 海洋に従事する船舶

ニアリング費の割合が高いため、技術力の高い企業にとっては魅力的であり、我が国の海事産業が一層成長を遂げるために重要な市場である。他方、我が国は、個別機器の技術力は高いものの市場で国際競争力を発揮できておらず、コスト低減等のニーズが高まっている。

国土交通省では、我が国海事産業による海洋開発市場の一層の獲得を図るため、製品・サービスのパッケージ化^{※3}や低コスト化を進める事業を2018年度から支援している（補助率最大1/2）。



図表 2 - 10 パッケージ化、低コスト化の例

2021年度は、5件の事業に対する技術研究開発費の補助を行い、2020年度に完了した複合材料による浮体式石油生産設備（FPSO）船体部の新しい補修法の研究開発など

2件とあわせて計6件の事業を完了した。引き続き、海底パイプライン検査用AUV^{※4}の開発など2件の事業支援を行うことにより、我が国のエンジニアリング力の向上と付加価値向上を図るとともに、成功事例の創出・積み重ねと共有を進めて海事産業全体に波及させることを目指す。

※3 パッケージ化：単体ではなく、複数の機器を組み合わせで一定の機能を実現する製品とし、製品全体として付加価値を高めること。ユーザー側にとっては、自分で設計・組立をする必要がないので、効率化・コスト低減につながる。

※4 自律型無人潜水機（Autonomous Underwater Vehicle）

※5 E-HOUSE：FPSOの電気系統の統合制御設備をパッケージ化したもの

第2章

④ 船舶産業分野における国際協調の推進

1. 韓国の公的支援措置に対する取組み

国際造船市場は、世界単一市場を形成し、日本・中国・韓国が激しく競合しており、2005年から2009年に中国及び韓国は急速に建造能力を拡大したが、2008年のリーマンショック後に需要が低迷したため、供給能力過剰の状態となっている。

こうした中、韓国では、政府が韓国産業銀行や韓国輸出入銀行等の政府系金融機関を通じ、経営難に陥った造船会社に対する約1.2兆円の大規模金融支援や、信用力の低い造船事業者に対する市場で得られないような公的保証の付与による受注支援等の公的支援を実施しており、これらの措置は造船市場を歪曲し、供給能力過剰問題の早期解決を阻害している。

我が国は、これまで、造船政策に関する唯一の多国間協議の場であるOECD造船部会等の様々な機会を通じて、こうした韓国の公的支援は造船市場を歪曲するものであると累次にわたり指摘し、早急な是正を強く要請したものの、措置の撤廃には至らなかった。

このため、世界貿易機関（WTO）協定に基づく紛争解決手続を用いて本問題の解決を図ることとし、2018年11月、同協定に基づく紛争解決手続を開始し、二国間協議を進めているところ、引き続き、韓国による市場歪曲的な措置の是正を求めるとともに、問題の早期解決に向けて取り組んでいくこととしている。

2. OECD造船部会における取組み

世界単一市場を形成する国際造船市場において、各国の政策等は、市場の競争環境に直ちに影響するため、造船業の健全な発展のためには多国間での政策協調が不可欠である。

OECD造船部会は、造船に関する唯一の多国間フォーラムとして、国際造船市場の健全化、公正な競争条件の確保に向けた政策協調のため重要な役割を担っており、造船に関する公的支援の適正化や透明性確保、輸出信用条件等に関する議論や対策の検討等を行っている。2022年4月の第134回OECD造船部会では、これまで造船業への公的支援措置の透明性確保を目的に各国が行ってきた、OECD造船部会における自国造船業への公的支援措置の報告について、更なる実効性確保のため、我が国提案に基づき、未報告の公的支援措置を第三国が通報できる仕組み（第三国通報制度）の導入が合意された。また、鋼材等価格の高騰を受け、我が国より、高騰する鋼材等の価格の船価（新造船の価格）への適切な転嫁に国際的に取り組む必要性を提起し、審議の結果、鋼材価格の高騰が造船事業者に深刻な影響を与えているとの共通認識が合意された。さらに、不健全

な赤字受注や市場歪曲的な政府支援を抑制することを目的に我が国が提案した船価モニタリングを実施することが合意された。

引き続き、このような造船市場に関する共通認識の醸成や、政策協調のための取組みを推進し、公正な競争条件の確保に努める。

⑤ 海事産業を取り巻く環境変化を捉えた今後の政策

1. 官公庁船の海外展開

我が国造船・船用工業は、高性能・高品質な官公庁船の安定的な供給を通じて、我が国の海洋安全保障や周辺海域の安全、海洋汚染防止、防災等を支える重要な産業であり、その生産基盤の維持・強化が求められている。また、我が国は、自由で開かれたインド太平洋（FOIP）構想の下、海上法執行能力強化を通じた海洋の安全確保等の国際協力を推進しているところであり、東南アジアや太平洋島嶼国を中心に、我が国の造船技術を活用した海上保安能力向上や地域の公共交通確保等の支援に対する期待も一層高まっている。これらを踏まえ、官公庁船の海外展開を政府の「インフラシステム海外展開戦略2025」に位置づけ、我が国の官公庁船建造基盤の維持強化とFOIPの実現への貢献の双方の視点から、官民が緊密に連携して、推進していくこととしている。

具体的には、ODAを活用した官公庁船の建造・供与プロジェクトを進めてきたところ、2021年12月にはバングラデシュに対して救助艇、2022年6月にはフィリピンに対して巡視船、同年7月にはマーシャルに対して医療船の引渡しを行った。そのほか、ベトナム向け巡視船や、サモア向け貨客船など、4か国に対し計10隻の官公庁船の供与に向けたODA事業が進行中である。（2022年8月末現在）

また、関係省庁との連携も強化しながら、ODAの一層の活用のほか、非ODA案件の獲得も念頭に、官公庁船の基準・規格等の整備や技術協力などのハード・ソフトをパッケージにした案件形成等により、我が国官公庁船の海外展開に取り組んでいく。

2. その他国際協力

ASEAN 域内では、今後予想される海上輸送量の拡大に伴い、環境負荷の低減や輸送コスト削減のため、省エネ船への代替ニーズが高まっている。

このため、ASEAN域内の内航船等において低環境負荷船を普及促進させるべく、2019年11月の日ASEAN 交通大臣会合において承認された「ASEAN低環境負荷船普及戦略」に基づき、2021年10月の海上交通WGにおいて、ASEAN各国による低環境負荷船普及のための政策立案を支援すべく、我が国含む各国の具体的取組み等を共有した。今後、引き続き、ASEAN 域内における環境負荷低減に貢献しつつ、低環境負荷船の需要を喚起することで、我が国造船業の優れた省エネ技術がASEAN市場で普及されるよう取り組んでいくこととしている。

また、インドネシアにおいては、我が国から造船政策・技術アドバイザー派遣による技術指導を行っているほか、太平洋島嶼国における船舶の保守・整備拠点であるフィジーにおいては、船舶に係る規則、検査、管理等の強化に向けて専門家を派遣しており、今後も造船分野の国際協力に向けた取組みを推進していく。