

一般財団法人 日本船舶技術研究協会  
2022 年度事業計画

我が国船舶産業(造船業及びこれを支える船用工業)・海運業は、厳しい国際競争の中で世界の中核の座を維持しているものの、昨今の船腹過剰や建造設備過剰による過当競争のなかで更なる競争力強化が求められており、これまで以上に我が国の技術力を生かした戦略的対応が必要となっている。

このため、当協会としては、海事分野における国際基準・規格に関しては、研究開発と一体的な視野から戦略を構築し、これに基づいて我が国の技術力を背景とした効率的・機動的対応を図り、我が国の国際競争力の強化に繋げるとともに、国際社会の安全確保・環境保全にも貢献していく。また、研究開発に関しては、業界のニーズに応じて我が国の競争力強化に結びつく課題に取り組んでいく。

これらの事業の推進にあたっては、海運・船舶産業等の「産」、大学・研究機関・学会等の「学」及び検査機関を含む行政機関等の「官」の相互連携を図るものとする。

#### 1. 船舶に関する基準・規格への対応

海事分野における国際基準・規格について、一体的視野からこれを捉えた調査研究等を実施し、その成果を踏まえて国際機関への能動的な対応を図る。

また、国、産業界及び船舶検査機関等との連携を図りつつ、アジア地域における協力体制の構築や欧米の海事関係者との協調を促進し、我が国の国際影響力の強化を図る。

##### (1) IMO への戦略的対応

国際海事機関(IMO)における安全・環境規制の策定に戦略的に対応するため、IMO の基準の動向はもとより、これに関連する国際標準化機構等(ISO/IEC)の重要規格の動向及び海事分野を取り巻く環境の変化を総合的に把握し、国際基準の策定に関する調査研究を実施するとともに、基準及びこれに関連する重要規格の原案・改正案の作成等を実施する。

特に、次に掲げる安全及び環境に関する国際基準の策定等への対応を行う。

##### <安全に関する国際基準>

- ・ 自動運航船の開発・実装に係る制度の研究
- ・ 航海設備近代化に伴う関連基準の検討
- ・ ガス燃料船・新液化ガス運搬船基準の策定
- ・ 目標指向型復原性基準の策定
- ・ 救命設備諸基準改正の検討

##### <環境に関する国際基準>

- ・ IMO GHG 削減戦略への対応
- ・ 海洋水質・生態系保護基準整備
- ・ 水中騒音対策検討

## (2) ISO/IEC への戦略的対応

「船舶に関する国際標準への日本の取組方針」を踏まえ、戦略的な規格提案の実施及び対応体制の強化を図っていく。

特に、情報の共有や意見交換の効果的な実施等を通じて、関係業界と連携強化を図るとともに、海洋環境分野、海洋開発分野、IT・ビッグデータ関係 及び その他の我が国海事産業の国際競争力確保に関係する分野を重要分野と位置付け、積極的に国際規格の原案を作成し提案する。

とりわけ、海洋環境分野への我が国提案 ISO 23668(排ガス洗浄装置の排水監視)及び ISO 24132(液化水素用ローディングアームの設計と試験)等の作成を推進する他、IoT・ビッグデータ分野への我が国提案 ISO 16425(船内 LAN 装備仕様)、ISO 19847(船内データサーバー)、ISO 19848(船内データ標準)及び ISO 23807(非同期の船陸間データ伝送)等の作成を推進する等、国際規格の制定及び改訂に係る作業を引き続き我が国主導で行なう。

また、液化水素船の液化水素貯留タンクの試験手順(韓国提案)、船舶のエネルギー効率(デンマーク提案)、スマート SHIPPING 分野(中国、韓国、ドイツ、ノルウェー、米国提案)等の他国の提案についても、関係業界等と連携し、迅速な対応を図る。

上記の対応に資するため、次の調査研究を実施する。

- ・船陸間データ通信に関する技術規格の実装と新規格の可能性に関する調査研究(新規)
- ・EGCS 用濁度センサーに関する調査研究(継続)

## (3) 国内規格への対応

船舶部門日本産業規格(JIS F)に対する事業者ニーズを把握し、必要性の認められた事項について、新規 JIS F 原案又は既存 JIS F の改正案を作成する。

上記の対応に資するため、次の調査研究を実施する。

- ・代替燃料(LNG、LPG)利用に伴う技術規格の現状と新規格のニーズに関する調査研究(新規)
- ・ケーブルクレンチ及び水平ローラ付フェアリーダの強度評価 に関する調査研究(新規)
- ・船舶部門日本産業規格(JIS F)の規格体系の見直しと新領域の開発に関する調査研究(継続)

また、国内外の関係者に使用されている JIS F 規格集 CD-ROM/DVD (和文・英文)を刊行し、JIS の普及を図る。

## 2. 船舶技術の戦略的研究開発

我が国船舶産業・海運業の国際競争力及び技術基盤の強化を図るとともに、物流効率化、安全確保、環境保全等直面する技術課題に対応するため、以下の戦略的研究開発を実施する。

(1) MEGURI2040に係る安全性評価(無人運航船に係る安全性評価)

無人運航船の実用化促進のための安全性評価プラットフォーム構築(安全ガイドラインの策定、総合シミュレータの開発等)のため、次を実施する。

(a)安全ガイドラインの策定

- ・ リスク解析等の事後評価を踏まえ安全ガイドラインの中間案の策定等

(b)安全評価(事後評価)

- ・ 無人運航モデル船のリスク解析、総合シミュレータによる操船プログラムの検証等

(c)総合シミュレータ開発

- ・ 総合シミュレータの製作(ソフトウェア)、総合シミュレータの機能拡張等を実施。

(2) 技術開拓未来塾による人材開発環境の構築

実践演習を取り入れた新たな提案開発プログラムを通じた人材育成と開発環境の構築のため、次を実施する。

- ・ 未来塾基礎講座の開催
- ・ 先駆的技術開発でのノウハウ伝授による塾生の技術開発の実践、塾生による技術提案等

(3) 塗装工程の自動化・デジタル化研究開発(フェーズ2)

最新の自動化・デジタル化技術を応用した塗装工程の効率改善と塗装品質の向上の構築のため、次を実施する。

(a)塗装前処理検査のデジタル化

- ・ 検証したマルチスペクトルカメラによる塗装前処理状態の定量計測技術の開発等

(b)塗装作業・検査の自動化・デジタル化

- ・ 検証したポータブルストライプコート・ハイパースペクトルカメラ塗膜厚計測の開発等

(4) 内航カーボンニュートラルの実現に向けた新技術の安全評価手法の構築

内航カーボンニュートラルの実現に向けた新技術の安全評価手法の構築のため、次を実施する。

①水素燃料電池船の標準安全評価手法

- ・ 圧縮水素燃料電池を対象とした国交省ガイド要件緩和に必要な安全評価等

②新コンセプト船の代替設計の安全評価手法

- ・ コンテナ電源ハイブリッド船、連結ユニット型プッシャーバージ輸送船の安全評価等

(5) 内航自動化・デジタル化の環境整備(地図情報・弱電規格等)

船外・船内のデジタル環境整備としてダイナミックマップと船内弱電規格の整備のため、次を実施。

①船舶版ダイナミックマップの整備

- ・ 交通・海象等の自動運航等に必要データ項目とデータ取得方法の調査等

②船内弱電規格の整備

- ・ 船舶に必要なデジタルインフラ機器と活用可能な陸上機器・規格の整理等

(6) 船舶技術研究開発促進事業基金

船舶技術の戦略的研究開発の発足・実現のため、船舶技術研究開発促進事業基金を用いた次の研究開発等を実施。

- ・ ノウハウ継承システムの開発(海事 AI 検索エンジン)
- ・ 海事産業人材の育成・連携～若手技術者のダイバーシティ開発環境等

(7) その他

上記以外の船舶技術や海洋開発に関する調査研究及びプロジェクト育成については、必要に応じ、適宜対応する。

3. IMO 国際共同対応支援基金事業

国際共同研究を通じた IMO 国際基準等の策定、途上国等への技術協力活動等を行うため、IMO 国際共同対応支援基金を活用し、運用委員会で事業計画を策定し事業を実施する。

4. 海外情報収集

日本船舶輸出組合、(一社)日本中小型造船工業会及び(一社)日本船用工業会と協力して、(独)日本貿易振興機構の造船及び船用工業関係事務所を活用した、海外の船舶技術及び関連情報の収集・提供事業を実施する。

5. その他

外部からの受託事業等に適切に実施するとともに、広報、成果公表、情報提供等の付帯事業を行う。