

# 2021年度事業報告書

自 2021年4月 1日

至 2022年3月31日

一般財団法人 日本船舶技術研究協会

## 目 次

### I 概 況

1. 2021年度事業活動概況	1
2. 賛助会員	2
3. 評 議 員	2
4. 理 事	2
5. 監 事	3
6. 評議員会及び理事会	3
7. 船舶技術戦略委員会	4
8. 事 務 局	4

### II 事 業

1. 船舶に関する基準・規格への対応	4
2. 船舶技術の戦略的研究開発	9
3. 海外情報収集事業	11
4. その他	11

別表1 賛助会員名簿	13
別表2 評議員名簿	18
別表3 理事及び監事名簿	19
別表4 船舶技術戦略委員会委員名簿	20
別表5 組織図	21

## I 概況

### 1. 2021年度事業活動概況

当協会のキーワードである「**船舶の基準・規格・研究開発**」を三位一体として総合的かつ戦略的に各事業に取り組むとともに、事業活動の一層の充実を図るべく受託事業等についても多角的に展開した。

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、日本財団助成事業として「MEGURI 2040に係る安全性評価（無人運航船に係る安全性評価）」等の戦略的研究開発を実施し、自主事業として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研究開発や各種受託研究等を実施した。

環境問題や船舶の安全航行に係る国際海事機関（IMO）等における審議にあたっては、我が国海事産業の国際競争力の確保を図ることを念頭に置きつつ適切な国際基準策定に資するため、「**GHG削減戦略への対応（GHGゼロエミッション）**」等のプロジェクトを実施した。

ISO等の規格策定の分野においても、規格提案を通じた我が国海事産業の国際競争力強化を図るため、「船舶に関する国際標準への日本の取組方針」に基づき、**日本発の国際規格の制定**を図るとともに、これを円滑に実施するための**対応体制の強化**に取り組んだ。また、国内関係業界等が必要とするJISF規格の制定及び改正に適切に取り組んだ。

2021年度に実施した事業について特筆すべきものは、以下のとおりである。

#### （1）戦略的研究開発の実施

研究成果を活用し、迅速な社会実装につなげる機会を拡大することを目標に日本財団助成事業として次の戦略的研究開発を実施した。

- ・MEGURI 2040に係る安全性評価
- ・超高精度船体構造デジタルツインの研究開発（フェーズ2）
- ・塗装工程の自動化・デジタル化研究開発
- ・技術開拓未来塾による人材開発環境の構築

また、我が国船舶産業・海運業を取り巻く環境変化を踏まえ、次の戦略的研究開発を新たに企画した（2022年度から実施）。

- ・塗装工程の自動化・デジタル化研究開発（フェーズ2）
- ・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
- ・内航自動化・デジタル化の環境整備（地図情報・弱電規格等）

#### （2）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適正化、修正案の作成等を実施した。

2020年度は、安全規制に係わる主要な国際基準である自動運航船の開発・実装に係る制度の調査研究、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及び救命設備基準改正の検討を実施した。また、環境規制に係わる主要な国際基準として、IMO GHG削減戦略への対応、海洋水質・生態系保護基準の整備及び水中騒音対策の検討を実施した。

### (3) ISO及びJIS等への戦略的対応

「船舶に関する国際標準への日本の取組方針」に沿って、戦略的規格提案等の実施及び対応体制の強化を柱とした取組を行った。

2021年度は、内閣府・戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）において開発した海底資源開発に対応する調査手法を取り纏めた新規ISO規格〔ISO 23731等の海洋環境影響評価（META）シリーズ〕等7件の日本提案を制定させた他、これら活動に資するための調査研究を実施した。また、対応体制の強化（情報共有の促進、人材育成の推進等）の一環として、関係者の国際標準化に関する人材育成の推進を目的とした標準化研修及び舶用品の標準化の進展を図るための標準化セミナー（舶用品標準化推進協議会）を開催した。

その他、国内関係業界等が必要とするJISF規格の制定及び改正を適切に行い、2021年度は、造船会社における上向き作業用アシストスーツについて定めたJISF規格（JISF 0430）等8件のJISF規格を制定させた。

### (4) 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設置した。

## 2. 賛助会員

2021年度末における会員数は194であり、別表1「賛助会員名簿」のとおりである。引き続き新会員の勧誘に精力的に取り組むこととしている。

## 3. 評議員

2021年度の評議員の異動は、小野芳清評議員、吉田泰三評議員及び脇 憲一評議員が辞任し、6月25日開催の第22回評議員会において、株式会社名村造船所の名村建介氏、一般社団法人日本船主協会の森重俊也氏、株式会社商船三井の山口 誠氏及び古野電気株式会社の古野幸男氏がそれぞれ評議員として選任された。

なお、2021年度末における評議員は、別表2「評議員名簿」のとおりである。

## 4. 理事

2021年度の理事の異動は、佐伯誠治理事が辞任し、川越美一理事、益川 弘理事、三島慎次郎理事及び高橋浩之理事が6月25日開催の第22回評議員会の終結をもって任期満了により退任となった。また、その他の理事は同評議員会において再任され、有識者の渡田滋彦氏、日本郵船株式会社の山本 泰氏、日の本辨工業株式会社の岡 一嘉氏、公益社団法人日本船舶海洋工学会の藤久保昌彦氏

及び日本通運株式会社の細川大介氏が新たに理事として選任された。

なお、2021年度末における理事は、別表3「理事名簿」のとおりである。

## 5. 監事

2021年度の監事の異動はなかった

なお、2021年度末における監事は、別表3「監事名簿」のとおりである。

## 6. 評議員会及び理事会

### (1) 評議員会

- ・第22回評議員会（決議の省略）

開催日 2021年6月25日

審議事項

第1号議案 2020年度決算報告に関する件

第2号議案 評議員及び理事の選任に関する件

### (2) 理事会

- ・第35回理事会（決議の省略）

開催日 2021年6月8日

審議事項

第1号議案 2020年度事業報告及び決算報告に関する件

第2号議案 公益目的支出計画の実施状況に関する件

第3号議案 規程の改正に関する件

第4号議案 船舶技術戦略委員会委員の選任及び委員長並びに副委員長の選定に関する件

第5号議案 第22回評議員会の開催に関する件

- ・第36回理事会（決議の省略）

開催日 2021年6月25日

審議事項

第1号議案 会長、理事長、専務理事及び常務理事の選定の件

- ・第37回理事会（決議の省略）

開催日 2021年10月22日

審議事項

第1号議案 2021年度日本財団助成金申請に関する件

第2号議案 船舶技術戦略委員会委員の選任に関する件

- ・第38回理事会（決議の省略）

開催日 2022年1月25日

審議事項

第1号議案 2021年度日本財団助成金の年度内申請に関する件

- ・第39回理事会（決議の省略）

開催日 2022年3月23日

審議事項

- 第1号議案 2021年度事業計画及び予算の変更に関する件
- 第2号議案 2022年度事業計画（案）及び予算（案）に関する件
- 第3号議案 規程の制定に関する件
- 第4号議案 船舶技術戦略委員会委員の選任に関する件

## 7. 船舶技術戦略委員会

海事分野における研究開発、国際基準・規格への対応等に関する内外の技術及び政策動向を的確に把握し、これを踏まえて、造船、海運、船用工業、大学、研究機関、学会、船舶検査機関、官公庁等の関係者の参画を得て、研究開発及び基準・規格への対応を一体的にとらえた事業計画等を策定するとともに、そのフォローアップを行った。

また、2021年度の船舶技術戦略委員会は次のとおり開催した。

なお、2021年度末における委員は別表4「船舶技術戦略委員会委員名簿」のとおりである。

- ・第44回船舶技術戦略委員会（2021年8月30日）
  - － 船舶技術戦略委員会委員の選任について報告
  - － 船舶・海洋分野の課題への対応について報告
- ・第45回船舶技術戦略委員会（2021年10月11日）
  - － 2021年度事業進捗状況について報告
  - － 2022年度事業計画（案）について報告
  - － 2022年度日本財団助成金申請を承認
- ・第46回船舶技術戦略委員会（2022年3月4日）
  - － 2021年度事業進捗状況について報告
  - － 2022年度事業計画(案)を報告

## 8. 事務局

2021年度末における事務局の組織は、総務グループ（2チーム）、基準・規格グループ（2ユニット2チーム）、研究開発グループ（2ユニット2チーム）及び業務グループ（2ユニット）の4グループと審議役及び参与を配置し、職員数は25名（うち、審議役1名、参与1名）であった。

なお、2021年度末における組織図は、別表5「組織図」のとおりである。

# II 事業

## 1. 船舶に関する基準・規格への対応（日本財団助成事業）

船舶に関する基準・規格について、一体的視野からとらえて調査研究等を実施し、その成果を踏まえIMO、ISO等の各種会合に参加し、我が国提案文書を提出するとともに、その反映に尽力するなど積極的な対応を行った。また、関係国と調整、連携を図り、国際会議において我が国提案の成立が図られるよう、戦略的に国際対応を展開した。また、国内的には、船舶部門JIS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は、新規JIS原案又は既存

J I S の改正原案を作成した。なお、I M O / I S O 等の会合は昨年度と同様に新型コロナウイルス感染症の影響により、W E B による開催となった。

## (1) I M O への戦略的対応

I M O における安全・環境規制の策定に戦略的に対応するため、調査研究を実施し、I M O 等の会合に出席し我が国の意見の反映に努めた。

### ① I M O G H G 削減戦略への対応に関する調査研究

I M O の温室効果ガス (G H G) 削減目標達成に向けた我が国の戦略及び I M O における G H G 削減対策の議論における対応方針を検討するため、船舶運航及び船舶設計に係るタスクフォースを開催し、我が国の 2 0 5 0 年削減目標の設定及びロードマップ更新に関する議論を実施し、その結果を報告書「国際海運の 2 0 5 0 年カーボンニュートラルに向けて」として取り纏めた。

### ② 海洋水質・生態系保護基準整備に関する調査研究

排出規制排ガス浄化システム (E G C S、いわゆる S O x スクラバー) からの排水による環境影響、船体付着生物管理ガイドラインのレビューへの I M O 審議に対応するため、我が国の実態を踏まえた合理的な基準となるよう M E P C や P P R、コレスポンデンス・グループ (C G) への対応活動を行うとともに必要な調査研究を行った。

### ③ 水中騒音対策検討に関する調査研究

水中騒音低減のためのガイドラインのレビューに対して取るべきアプローチを提案するための文書を作成し、I M O へ提出するとともに S D C 8 への我が国対処方針を決定した。また、水中騒音の実態を把握するため、伊豆大島沖において計測した実船水中騒音分析を実施した。

### ④ 自動運航船の開発・実装に係る制度の研究に関する調査研究

自動運航船の実用化にあたって想定される規制等枠組みを検討した。また、M S C 1 0 4 (2 0 2 1 年 1 0 月) に対し、自動運航船に関する今後の作業計画を提案するとともに I M O 審議に向けた対応方針を決定した。更に M S C 1 0 5 (2 0 2 2 年 4 月) に自動運航船に関する安全ガイドライン案を提案した。

### ⑤ 航海設備近代化に伴う関連基準の検討に関する調査研究

G M D S S (海上における遭難及び安全に関する世界的な制度) 近代化[MN1] のための S O L A S 第 I V 章改正について、我が国メーカーの知識や経験等を踏まえ国内関係者の意見を集約し、第 1 7 回 I M O / I T U 合同専門家会合に対応した。また、M S C 1 0 3 (2 0 2 1 年 5 月) にて、日本等が提案した V H F データ交換システム (V D E S) の導入のための新規作業計画が合意された。

### ⑥ ガス燃料船・新液化ガス運搬船基準の策定に関する調査研究

#### ・代替燃料船の安全要件策定[MN2]

I M O の 2 0 5 0 年 G H G 削減目標を達成するために必要となる代替燃料船の国際的な安全要件策定に資するため、アンモニアの火災安全性に関する調査、アンモニアを燃料として使用する場合のリスクの同定、アンモ

ニアの拡散に関する分析を実施するとともに、IMOに提案及び情報提供した。

#### ・ IGCコードの適正化

液化ガスばら積み船に適用されIGCコードが全面改正後に明らかとなった不明確な箇所や不具合を適正化するため、同コード改正に向けたIMOへの提案内容を検討した。

### ⑦ 目標指向型復原性基準の策定に関する調査研究

第二世代復原性基準の暫定ガイドライン案の解説文書(Explanatory Note)について、CG(コーディネータ:大阪大学 梅田教授)における審議を経て、2022年1月のSDC8において最終化した。

また、SOLAS条約附属書第II-1章の損傷時復原性基準に係わる水密開口等の設備要件について、船内への浸水を検知する水面探知器の性能基準の改正の審議に対応した。

### ⑧ 救命設備基準改正検討に関する調査研究

救命胴衣の復正性能を改善するための国際救命コード(LSAコード)等の試験基準改正の審議に対応するため、復正試験における着衣の影響評価、及び浮力材を用いた新たな復正試験方法等を検討する調査研究を実施し、その成果に基づく提案を2022年3月開催のSSE8に提出した。

また、生存艇(救命艇及び救命いかだ)の換気性能の評価方法を検討するために、実物の救命いかだ内にCO<sub>2</sub>を投入し、自然換気による濃度低下を計測することで、いかだの換気量を評価する調査を実施した。

### ⑨ 各国提案の評価及び日本提案のフォローアップ(IMOフォロー)

#### ・ 防火

防火設備関連議題及びRORO旅客船の火災安全要件の見直しに関するCGへの対応の検討を実施した。

SSE小委員会にて審議されるRORO旅客船の火災安全要件の見直し作業、陸電装置の安全のためのガイドライン策定の作業及びドライケミカル粉末消火装置の承認ガイドライン改正の審議に特に対応するため、WG会議をそれぞれ設置し、CG及びIMOにおける我が国対処方針の検討を、国内関係者と実施した。

#### ・ 船上揚貨装置及びアンカーハンドリングウィンチ

揚貨装置関連議題及びアンカーハンドリングウィンチのためのガイドライン案に関するCGの審議への対応の検討を国内関係者と実施した。

MSC102(2020年11月)では、船上揚貨装置のためのSOLAS条約改正案及びガイドライン案が承認され、最終化が図られた。

アンカーハンドリングウィンチのためのガイドライン案の最終化のためのCGのコーディネータ、及びSSE8における作業部会議長を当協会職員が担当した。

#### ・ 燃料油の安全性

燃料油の品質、安全等に関する情報を世界的に収集・共有する制度を確

立し、燃料油の使用に関連する安全上の課題、対策等を検討するため、燃料油の安全性基準に関するM S Cでの審議対応を国内関係者と実施した。

## **(2) I S O及びJ I S等への戦略的対応**

「船舶に関する国際標準への日本の取組方針」（改定版）に沿って、「戦略的規格提案等の実施」及び「対応体制の強化」を対応の柱とした取組を行った。

また、業界要望のあったJ I S F新規原案及び改正原案の作成関係作業を実施した。

これら標準化への貢献に対し、当会から推薦した以下の方々がI S Oと経済産業省から表彰を受けた。

### **【ISO Excellence Award 受賞者】**

千葉 知義 氏（中国塗料株式会社）

### **【経済産業大臣表彰受賞者】**

宮本 佳則 氏（国立大学法人 東京海洋大学）

### **【産業技術環境局長表彰（国際標準化奨励者表彰）受賞者】**

森本 峰行 氏（寺崎電気産業株式会社）

## **① 戦略的規格提案等の実施**

### **・ 日本提案の積極的实施**

日本提案の国際規格として以下の7件（新規国際規格3件、既存国際規格の改訂4件）を制定させた。

- － ISO 23731:2021 海洋環境影響評価（MEIA）－深海環境における長期間の画像に基づく調査（新規）
- － ISO 23732:2021 海洋環境影響評価（MEIA）－メイオフィーナコミュニティの観察のための一般的なプロトコル（新規）
- － ISO 23734:2021 海洋環境影響評価（MEIA）－微細藻類の蛍光を使用した海水の質を観察するための生物検定法（新規）
- － ISO 11606:2022 船用電子磁気コンパス（改訂）
- － ISO 20672:2022 船用回頭角速度計（改訂）
- － ISO 20673:2022 船用電気式舵角指示器（改訂）
- － ISO 22555:2022 船用プロペラピッチ表示器（改訂）

また、12件の日本提案の国際規格案（新規国際規格案4件、既存国際規格の改訂8件）の制定に向けて積極的に活動した。

### **・ 他国提案への適切な対応**

I S O等への他国提案231件について、我が国の意見を取りまとめ、賛否の投票を行い、我が国意見の反映に努めた。

### **・ 調査研究の実施**

日本提案の推進等のため、次の調査研究を実施した。

- － E G C S用濁度センサーに関する調査研究（新規）
- － 船陸間通信の標準化に関する調査研究

- － 磁気コンパス表示器に関する調査研究
- － I S O / I E C 国際規格の新業務項目提案（N P）調査

## ② 対応体制の強化

### ・ 広報活動

I S O 規格の制定・審議状況に関して四半期毎に、また、国際会議結果はその都度、ホットメールサービス等で情報提供を行った。

また、関係省庁の政策動向や標準化に貢献された方の体験談等を紹介する、標準化セミナー（舶用品標準化推進協議会）をW E Bにより1回開催した。

### ・ 業界要望の把握

船舶関係 I S O 規格等へのニーズ把握のためアンケート調査を実施し、新規提案等の検討を行った。

### ・ 人材の確保・育成

国際標準化活動等に関する人材の確保・育成のため、(一財)日本規格協会の協力のもと、標準化研修（初級編）をW E Bにより1回開催した。

### ・ 議長、国際幹事職等ポストへの貢献

我が国から以下の15の国際議長、国際幹事等ポストへの積極的貢献を果たした。

- － I S O / T C 8 / S C 2（海洋環境保護）議長： 千田哲也（当協会）
- － I S O / T C 8 / S C 6（航海及び操船）議長： 庄司るり氏（東京海洋大学）
- － I S O / T C 8 / S C 6（ 同上 ）幹事： 長谷川幸生（当協会）
- － I S O / T C 8 / W G 6（シップリサイクル）、I S O / T C 8 / S C 2 / W G 11（エネルギー効率データ収集）及び I S O / T C 8 / S C 13 / W G 4（海洋環境影響評価）議長：  
吉田公一氏（一般財団法人日本舶用品検定協会）
- － I S O / T C 8 / S C 1 / W G 3（防火）議長： 山岸史典氏（製品安全評価センター）
- － I S O / T C 8 / S C 2 / W G 5（船体への防汚システム）議長： 千葉知義氏  
（中国塗料株式会社）
- － I S O / T C 8 / S C 2 / W G 10（排ガス洗浄システム）議長： 高橋千織氏  
（海上技術安全研究所）
- － I S O / T C 8 / S C 2 / W G 12（海洋液化水素移送装置）議長： 石川勝也氏  
（川崎重工業株式会社）
- － I S O / T C 8 / S C 6 / W G 1（ジャイロコンパス）及び I S O / T C 8 / S C 6 / W G 3  
（磁気コンパス）議長： 宮本佳則氏（東京海洋大学）
- － I S O / T C 8 / S C 6 / W G 9（指示器）議長： 横井威氏（海上技術安全研究所）
- － I S O / T C 8 / S C 6 / W G 16（船内情報）議長： 森本峰行氏  
（寺崎電気産業株式会社）
- － I S O / T C 8 / S C 6 / W G 17（速力試運転）議長： 高木健氏（東京大学）

### ・ 国際会議の積極的開催

今年度は13回の我が国が議長を務めるT C 8 / S C（船舶及び海洋技術専門委員会傘下の分科委員会）及び傘下W G s（作業委員会）の開催を行い、都合、60回の国際会議（W E B）へ我が国から出席し、日本意見の反映に努めた。

## ・国際連携の推進

「日中韓 I S O 協力体制構築に関する了解覚書」に基づき、3か国会議を開催し、中韓より、自己昇降式作業台船（S E P 船）等に関する規格案及び L N G B O G 再液化システム等に関する規格案に関する情報を入手するとともに、我国からの提案情報を提供し、同時に支援を要請した。

### ③ J I S F 規格の制定

2021年度は次の J I S F 規格 8 件（新規 2 件、改正 6 件）を制定した。

- － J I S F 0 4 3 0 造船上向き作業用アシストスーツ（新規）
- － J I S F 2 4 0 7 マッシュルーム通風筒（改正）
- － J I S F 2 6 2 2 パイロットラダー用船側はしご（改正）
- － J I S F 2 6 2 4 アルミニウム船—アルミニウム合金製手すり（新規）
- － J I S F 8 0 8 1 船用電気設備及び電子機器—電磁両立性（E M C —金属製船体の船舶（改正）
- － J I S F 8 1 0 2 船用電気設備—リチウム二次電池を用いた蓄電池設備（改正）
- － J I S F 8 1 0 3 舟艇—電気機器—リチウム二次電池を用いた蓄電池設備（改正）
- － J I S F 8 4 1 4 船用防水形照明器具—作業灯，壁付灯，信号灯及び手さげ灯（改正）

その他、J I S F 原案 5 件（新規原案 2 件、改正原案 3 件）の作成作業計画が当協会標準部会で承認されている。

また、上記の J I S F 原案の作成作業に資するため、次の調査研究を実施した。

- － 船舶部門日本産業規格（J I S 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
- － アンカーの規格提案に関する調査研究
- － 船舶関係産業標準化に関する調査研究— J I S F 2 0 2 5 ケーブルクレンチ改正のための構造解析—

## 2. 船舶技術の戦略的研究開発（日本財団助成事業、自主事業）

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等を実施した。

### (1) M E G U R I 2 0 4 0 に係る安全性評価（日本財団助成事業）

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、次を実施した。

#### ① 安全ガイドラインの策定

- ・ 無人運航の安全ガイドライン骨子の策定（I M O 提案）等

#### ② 安全評価（事前評価）

- ・実証実験のリスク解析の継続と解析結果を踏まえた安全対策の提示、自動運航船リスク解析手順書の策定（国土交通省ガイドで引用）等

### ③ 総合シミュレータ開発等

- ・自動化システム評価ソフトの製作・運用テスト、総合シミュレータの製作（ハードウェア）、試験シナリオ作成手法の構築/データベース化等

## （２）超高精度船体構造デジタルツインの研究開発（フェーズ２）（日本財団助成事業）

海事産業のデジタルトランスフォーメーション実現に向けサイバー空間内に実船の双子（デジタルツイン）を精緻に再現、運航や保守管理を支援する「船体構造デジタルツイン」の構築のため、前身のフェーズ１事業を含め４年間にわたる開発・実証を行い、次の成果を得た（２０２１年度に事業完了）。

- － シミュレーション・データ同化技術の確立〔ハルモニタリングによる構造健全性評価（短期統計量・リアルタイム）〕
- － ハルモニタリング技術の開発（センサー技術・データ管理・転送等）
- － デジタルツインシミュレータの開発（上記の可視化ユニット等を内装可能なオープンプラットフォーム）

## （３）技術開拓未来塾による人材開発環境の構築（日本財団助成事業）

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、次を実施した。

- － 未来塾講座を開催し、外部講師による講義、塾生同士による討議を実施
- － 基礎講座・web検討会を通じ、塾生が取り組む新技術の開発テーマを具体化
- － 実践トレーニングとして開発経緯や手順を修得する先駆的技術開発を実施

## （４）塗装工程の自動化・デジタル化研究開発（日本財団助成事業）

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、次を実施した。

### ① 塗装前処理検査のデジタル化

- － 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試作等

### ② 塗装作業・検査の自動化・デジタル化

- － 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試作等

## （５）船舶技術研究開発促進事業基金を利用した研究（自主事業）

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した。

- － 海の画像認識システム構築等の研究開発
- － コンテナ搭載型ユニット電源システムとその搭載船舶に関する調査研究
- － 船舶技術の戦略的研究開発に係る基盤技術調査

## （６）新たな戦略的研究開発の企画

我が国船舶産業・海運業を取り巻く環境変化を踏まえ、次の戦略的研究開発等を新たに企画した（2022年度から実施）。

#### ① 日本財団助成事業

- － 塗装工程の自動化・デジタル化研究開発（フェーズ2）
- － 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
- － 内航自動化・デジタル化の環境整備（地図情報・弱電規格等）

#### ② 自主事業

- － 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

### 3. 海外情報収集事業（日本財団助成事業）

日本船舶輸出組合、一般社団法人日本中小型造船工業会及び一般社団法人日本船用工業会と協力して、独立行政法人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、市場動向等の調査・報告書作成、セミナー・展示会の開催・参加、海事情報の収集・電子メール提供サービスを行うなど、海外の船舶技術・海事関係情報収集・提供事業を実施した。

2021年度は特別事業として以下の調査等を実施したほか、別途一般事業（海外事務所毎のアンニュアルレポート作成のための調査）、追加特別調査事業としての調査等を実施した。

- － 欧州における水素バリューチェーンに関する調査
- － 欧州造船業・海運業等の脱炭素化の動向
- － 東南アジア等の海運及び造船の動向、海運・造船企業の課題等に関する調査
- － 韓国における船用工業に関する実態調査
- － トルコ共和国の造船市場調査
- － 米州の海洋開発事情（米国）－ 新型コロナウイルス感染症の影響と今後の展望 －

### 4. その他

#### （1）広報事業

次のとおり広報事業を行った。

#### ① 船技協ウェブサイト（URL:<https://www.jstra.jp>）及び電子メールによる情報発信

- － IMOやISO等の国際会議の審議結果概要を会議終了後速やかに電子メールにて賛助会員へ報告するとともに、ウェブサイトに掲載した。また、詳細な審議状況については賛助会員向けウェブサイトに掲載した。
- － 研究開発成果の概要等を当該研究終了後にウェブサイトに掲載した。
- － その他、国際動向や会合等の報告を随時電子メールにて配信した（20

21年度におけるメールニュース配信数43回)。

## ② maritimejapan.com の運営

ジェットロ駐在員等が収集した海外情報を会員向けに発信するため、ウェブサイト maritimejapan.com の運営を実施した。また、同サイトにおける海外情報の最新の掲載状況を会員向けに通知する「JSTRA Global Maritime News」をメールで配信した(2021年度における配信数46回)。

## ③ 講演会等の開催

- － 標準化に関する国の施策、海事関連規格(I S O・I E C・J I S F)の最新動向を専門家を招き紹介する「標準化セミナー」を開催(2022年2月18日)
- － 「海事産業のDX実現に向けて-船体構造デジタルツインの研究開発成果報告-」を開催(2022年3月8日)
- － 「船舶基準セミナー」を開催(2022年3月18日)
- － ジェットロ海外事務所を拠点として海事情報の収集・発信事業の一環として、「2021年最新海事情報セミナーシリーズ」を一般社団法人日本中小型造船工業会、一般社団法人日本船用工業会、日本船舶輸出組合との共催により7回開催

## 賛助会員名簿（2022年3月31日現在）

○学会	3 学会
(公社)日本航海学会	
(公社)日本船舶海洋工学会	
(公社)日本マリンエンジニアリング学会	
○団体等	35 団体
アメリカン・ビューロー・オブ・シッピング 板硝子協会	
(一財)海技振興センター	
(国研)海上・港湾・航空技術研究所	
(一社)海洋産業研究・振興協会	
(一社)海洋水産システム協会	
(一財)舟艇協会	
DNV AS, Japan	
(一財)日本海事協会	
(一社)日本海事検定協会	
(公財)日本海事広報協会	
(公社)日本海難防止協会	
(一財)日本規格協会	
日本小型船舶検査機構	
(一社)日本作業船協会	
(公社)日本水難救済会	
(一社)日本船主協会	
(一社)日本船長協会	
(一社)日本船舶電装協会	
(一社)日本船舶品質管理協会	
(一社)日本船舶品質管理協会製品安全評価センター	
(一財)日本造船技術センター	
(一社)日本造船協力事業者団体連合会	
(一社)日本造船工業会	
(一社)日本中小型造船工業会	
(一社)日本電線工業会	
(一財)日本塗料検査協会	
(一社)日本塗料工業会	
日本内航海運組合総連合会	
(一社)日本舶用工業会	
(一財)日本舶用品検定協会	
(一社)日本マリン事業協会	
日本水先人会連合会	
ビューローベリタスジャパン（株）	
ロイド船級協会	

<b>○商社</b>	6 社
伊藤忠商事 (株)	
(株)住友商事	
双日(株)	
丸紅(株)	
三井物産 (株)	
三菱商事(株)	
<b>○物流</b>	1 社
日本通運(株)	
<b>○鉄鋼</b>	3 社
(株)神戸製鋼所	
J F E スチール(株)	
日本製鉄(株)	
<b>○海運</b>	8 社
上野トランステック(株)	
NS ユナイテッド海運(株)	
川崎汽船(株)	
原燃輸送(株)	
ENEOS オーシャン(株)	
(株)商船三井	
日本海運(株)	
日本郵船(株)	
<b>○造船</b>	23 社
浅川造船(株)	
今治造船(株)	
(株)大島造船所	
尾道造船(株)	
川崎重工業(株)	
佐伯重工業(株)	
佐世保重工業(株)	
(株)三和ドック	
(株)新来島サノヤス造船	
(株)新来島どつく	
(株)新来島豊橋造船	
ジャパン マリンユナイテッド(株)	
墨田川造船(株)	
住友重機械マリンエンジニアリング(株)	
常石造船(株)	
内海造船(株)	

(株)名村造船所  
(株)ニシエフ  
函館どつく(株)  
檜垣造船(株)  
三井 E&S 造船(株)  
三菱造船(株)  
山中造船(株)

○船用工業・舟艇関係

100 社

(株)IHI 原動機  
(株)赤阪鐵工所  
アズビル(株)  
アルファ・ラバル(株)  
潮冷熱(株)  
(株)内山バルブ製作所  
(株)宇津木計器  
ウッドワード・ジャパン (同)  
エア・ウォーター防災(株)  
(株)エヌ ゼット ケイ  
(株)オーケーエム  
大阪電機工業(株)  
大阪布谷精器(株)  
(株)カシワテック  
神奈川機器工業(株)  
かもめプロペラ(株)  
関西ペイントマリン(株)  
(株)京泉工業  
岸上バルブ(株)  
(株)北澤電機製作所  
(株)共和電業  
(株)倉本計器精工所  
ケーエムマテリアル(株)  
(株)ケツト科学研究所  
光栄金属工業(株)  
(株)高工社  
(株)光電製作所  
(株)五光製作所  
(株)サタケ  
沢村バルブ(株)  
三信船舶電具(株)  
三洋商事(株)  
JRCS(株)  
シバタ工業 (株)

島田燈器工業（株）  
（株）ジャパンエンジンコーポレーション  
スズキ（株）  
住友重機械ハイマテックス（株）  
（株）関ヶ原製作所  
船舶商事（株）  
ダイキンMRエンジニアリング（株）  
大晃機械工業（株）  
ダイハツディーゼル（株）  
大洋電機（株）  
高階救命器具（株）  
（株）鷹取製作所  
中国塗料（株）  
TB グローバルテクノロジーズ（株）  
寺崎電気産業（株）  
東亜製鎖（株）  
東亜ディーケーケー（株）  
東京計器（株）  
トーハツ（株）  
東洋物産（株）  
（株）中北製作所  
ナカシマプロペラ（株）  
ナブテスコ（株）船用カンパニー  
ナロック（株）  
西芝電機（株）  
日新興業（株）  
ニッパツ・メック（株）  
日本救命器具（株）  
日本船具（株）  
日本船燈（株）  
日本炭酸瓦斯（株）  
日本船用エレクトロニクス（株）  
日本ペイントマリン（株）  
日本無線（株）  
（株）布谷計器製作所  
（株）ハーヴェスト  
蜂バルブ工業（株）  
濱中製鎖工業（株）  
阪神内燃機工業（株）  
BEMAC（株）  
日立造船（株）有明工場  
日の本辨工業（株）  
（株）備後バルブ製造所

藤倉コンポジット(株)  
富士電機(株)  
古野電気(株)  
兵神機械工業(株)  
(株)ヘンミ  
(株)堀場アドバンスドテクノ  
ボルカノ(株)  
本田技研工業(株)  
松尾バルブ工業(株)  
(株)三井 E&S マシナリー  
水野ストレーナー工業(株)  
三菱化工機(株)  
三元バルブ製造(株)  
ムサシノ機器(株)  
明陽電機(株)  
ヤマトプロテック(株)  
ヤマハ発動機(株)  
ヤンマーパワーテクノロジー(株)  
ヤンマーマリンインターナショナルアジア(株)  
横河電機(株)  
横浜ゴム(株)  
理研計器(株)  
(株)YDK テクノロジーズ

#### ○コンサルタント・その他

15 社

(株)IMC  
(株)アイピーエス  
CR Classification Society S.A.  
MOL マリン&エンジニアリング(株)  
(株)MTI  
小池酸素工業(株)  
(株)構造計画研究所  
(株)重松製作所  
(株)水圏科学コンサルタント  
(株)西日本流体技研  
(株)日通総合研究所  
日本エヌ・ユー・エス(株)  
(株)日本海洋科学  
日本トリート(株)  
パイオニアスマートセンシングイノベーションズ(株)

#### 会員合計数

194 会員

注) (株)：株式会社 (同)：合同会社 (公財)：公益財団法人 (一財)：一般財団法人  
(公社)：公益社団法人 (一社)：一般社団法人 (国研)：国立研究開発法人

## 一般財団法人 日本船舶技術研究協会評議員名簿

2022年3月31日現在

役 職	評議員氏名	現 職
評議員(議長)	角 洋一	国立大学法人横浜国立大学 名誉教授
評議員	今津 隼馬	国立大学法人東京海洋大学 名誉教授
評議員	加藤 泰彦	株式会社三井 E&S ホールディングス 特別顧問
評議員	瀬部 充一	一般社団法人日本造船工業会 専務理事
評議員	徳留 健二	元 一般財団法人日本造船技術センター 会長
評議員	名村 建介	株式会社名村造船所 代表取締役社長
評議員	富士原 康一	一般財団法人日本海事協会 理事会議長
評議員	古野 幸男	古野電気株式会社 代表取締役社長
評議員	森重 俊也	一般社団法人日本船主協会 理事長
評議員	山田 信三	大洋電機株式会社 代表取締役社長
評議員	山口 誠	株式会社商船三井 執行役員

## 一般財団法人 日本船舶技術研究協会理事名簿

2022年3月31日現在

役 職	氏 名	現 職
会 長	田中 誠一	有識者
理事長	神林 伸光	有識者
専務理事	加藤 光一	有識者
常務理事	植木 孝	有識者
常務理事	渡田 滋彦	有識者
理 事	石渡 博	墨田川造船株式会社 代表取締役会長
理 事	伊藤 茂	一般財団法人日本造船技術センター 会長
理 事	岡 一嘉	日の本辨工業株式会社 代表取締役社長
理 事	北村 徹	三菱造船株式会社 取締役社長
理 事	木下 和彦	阪神内燃機工業株式会社 代表取締役社長
理 事	木下 茂樹	ダイハツディーゼル株式会社 代表取締役会長
理 事	重見 利幸	一般財団法人日本海事協会 副会長
理 事	高崎 講二	国立大学法人九州大学 名誉教授
理 事	田渕 訓生	田渕海運株式会社 代表取締役社長
理 事	中野 豊久	川崎汽船株式会社 執行役員
理 事	中部 隆	尾道造船株式会社 代表取締役社長
理 事	藤久保 昌彦	公益社団法人日本船舶海洋工学会 会長
理 事	細川 大介	日本通運株式会社 関東甲信越ブロックフォワード イングビジネスユニット 内航海運統括部長
理 事	森 雅人	日本小型船舶検査機構 理事長
理 事	山本 泰	日本郵船株式会社 工務グループ長
理 事	勇崎 雅朗	ジャパン マリンユナイテッド株式会社 取締役 専務執行役員

## 一般財団法人 日本船舶技術研究協会監事名簿

2022年3月31日現在

役 職	氏 名	現 職
監 事	寺門 雅史	一般社団法人日本造船工業会 常務理事
監 事	山下 暁	有識者

**一般財団法人 日本船舶技術研究協会  
船舶技術戦略委員会委員名簿**

2022年3月31日現在

氏名	現職
* 蔵原 成実	有識者
** 庄司 るり	国立大学法人東京海洋大学 教授
有馬 俊朗	一般財団法人日本海事協会 執行役員 開発本部長, DXセンター長 (兼務)
安藤 昇	一般社団法人日本船用工業会 専務理事
飯島 直樹	NSユナイテッド内航海運株式会社 取締役船舶部長
池田 真吾	川崎汽船株式会社 GHG削減戦略グループ長
石黒 剛	ジャパン マリンユナイテッド株式会社 設計本部 技監
上田 直樹	三菱造船株式会社 常務執行役員
上野 道雄	国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所 研究統括監
笠井 和夫	今治造船株式会社 常務取締役 常務執行役員 設計本部長
蔵本 由紀夫	吉祥海運株式会社 代表取締役社長
志賀 辰也	NSユナイテッドタンカー株式会社 常務取締役船舶部長
柴田 憲一	常石造船株式会社 執行役員 設計本部長
杉本 義彦	株式会社商船三井 技術部 技術部長
鈴木 英之	国立大学法人東京大学 大学院工学系研究科 システム創成学専攻 教授
関元 貫至	一般社団法人日本中小型造船工業会 専務理事
田中 茂	三井E&S造船株式会社 設計部部長 (開発部門担当) 開発グループ長
廣瀬 勝	ヤンマーパワーテクノロジー株式会社 取締役 特機事業部長
真島 篤	住友重機械マリンエンジニアリング株式会社 取締役 営業開発本部長
益川 治	株式会社備後バルブ製造所 専務取締役
松本 光一郎	一般社団法人日本造船工業会 アドバイザー
丸 元夫	日本郵船株式会社 工務グループ技師長
村山 英晶	国立大学法人東京大学大学院 新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻 教授
本井 達哉	川崎重工業株式会社 執行役員 エネルギーソリューション& マリンカンパニー 船舶海洋ディビジョン 副ディビジョン長 兼 技術総括部長
矮松 一磨	古野電気株式会社 上席執行役員 船用機器事業部 事業部長
河野 順	国土交通省 大臣官房 技術審議官

\* 委員長、 \*\* 副委員長

一般財団法人 日本船舶技術研究協会組織図

2022年3月31日現在

