

Supported by  
日本財団  
THE NIPPON  
FOUNDATION

ISSN 2433-4944 (online)

ISSN 0912-7437 (Print)

日本海難防止協会情報誌

海と安全

2024

冬

NO.603

【特集】

# 内航海運における船員の確保対策 ～海の安全を脅かす高齢化への対応～



#### 表紙の写真

※ 写真はいずれも富山高等専門学校から提供されたものです。

#### 【双眼鏡で見張り】

見張りは船の運航で最も重要な仕事と言って良いでしょう。

レーダーや AIS が発達しても、操船者の目で実際に確認するという重要性が変わることはありません。

#### 【チャートワーク】

現在は紙海図から電子海図に変わりつつあります。

しかしながら航海士の基本として、自船の位置を知る仕組みを学んでおく必要があります。紙海図を使用してのチャートワークはそれらを学ぶのに最適な教材です。

#### 【船首と新湊大橋】

富山高等専門学校の練習船が練習生を乗せ、富山港に架かる新湊大橋をくぐり、港の外に向かおうとしています。

心躍る瞬間。この感動は船乗りになっても心に残り続けることでしょう。

## まえがき

日本の少子化に伴う産業の担い手不足は深刻です。これは内航海運にとっても例外ではなく、むしろ若い人の海への関心が薄くなりつつある昨今、船や船乗りという職業への関心も少なくなっている感があります。加えて世の中はネット社会。船乗りという職に不満はないものの船にネット環境がないので退職した、という例も複数聞いております。

海運は大量の貨物を運ぶ動脈であり、それを陸上輸送に置き換えるのは無理であり、かつエコロジーにも反します。加えて、内航海運についてもエタノールやLNGなど地球環境にやさしい新燃料を使う方向にあり、燃料供給体制が整ってくれば船を新しく造る際に新燃料船に代替するスピードは今後加速されていくことでしょう。

また、日本は災害が多い国であり、被災地への陸路が遮断された場合、海路による輸送の可能性もあり、また、大量の燃料が必要とされた場合、陸路による運搬には限界があり、内航船による搬入が期待されるどころです。このように平時、災害時に関わらず、内航船は南北に細長く、海路によるアクセスがしやすい日本にとって生命線と言えるでしょう。

その一方で、船舶職員になるために海技資格を取得するにはある程度の教育期間が必要で、その期間中には実習も必要であり、一朝一夕に船舶職員を確保することは不可能です。加えて、船の運航は自動車に比べより実務経験を積む必要があり、航海に加え着離岸、貨物によって異なる荷役方法を習熟する必要があります。

現在、我が国の船員の約半分が高齢者で占められており、高齢化がさらに進み、また、これらの方々が退職したあとの人材確保がうまくいかなかった場合、航行の安全、ライフラインの維持に多大な悪影響を及ぼすこととなります。このため、国、船員を養育する教育機関、各団体は、数々の方策でこの危機を乗り越えようとしています。本号ではそれらを紹介すべく、多数の方々から寄稿を頂きました。

本号がそれらの紹介だけに留まらず、もし近い方に船乗りを希望する、あるいは関心がある方がおられましたら本号を紹介していただき、これを参考に、ご自身が希望される進路・教育機関にアクセスすることができれば幸いに存じます。

# contents

## 【特集】

## 内航海運における船員の確保対策

～海の安全を脅かす高齢化への対応～

- 海技人材の確保のあり方に関する検討会について  
└ 国土交通省 海事局 船員政策課 企画班  
..... 1
- 内航船員への道  
└ 「海と安全」編集部  
..... 3
- 日本内航海運組合総連合会が実施している船員確保対策活動の一部のご紹介  
└ 日本内航海運組合総連合会 海務部長 逸見 幸利  
..... 9
- 海運業界の未来を見据えた船員確保育成対策  
└ 全日本海員組合 中央執行委員 (国内局長) 平岡 英彦  
..... 15
- 内航船員を養成する学校の生徒・学生募集  
└ 独立行政法人 海技教育機構 学校教育部 募集就職課長 毛利 文彦  
..... 19
- 次世代海洋人材の確保・育成 –商船系5高専の取組み–  
└ 富山高等専門学校 校長 國枝 佳明  
..... 25
- 六級海技士短期養成科の開設から現在まで  
└ 一般財団法人 尾道海技学院 常務理事 釜井 由景  
..... 31
- 会社訪問～上野トランステック株式会社～  
└ 「海と安全」編集部  
..... 34
- 船に乗りたい君の進路は？  
└ 「海と安全」編集部  
..... 43

## 【特集以外の記事】

読み物～大震災体験－I～

└ 海技大学校 名誉教授 福地 章

.....45

海保だより◆海底地形調査と海底地形の命名について

└ 海上保安庁 海洋情報部 技術・国際課 海洋情報国際総合分析官 矢島 広樹

.....49

海外情報◆第5回国際船舶自律・持続可能性サミット in ドイツ・ハンブルク

└ 日本海難防止協会 ロンドン連絡事務所

.....54

海外情報◆マラッカ・シンガポール海峡における航行安全等支援の状況

└ 日本海難防止協会 シンガポール連絡事務所

.....59

船舶海難の発生状況 / 死者・行方不明者を伴う船舶海難

└ 海上保安庁 / 海上保安庁 HP

.....64

日本海難防止協会のうごき / 編集後記

.....65

# 海技人材の確保のあり方に関する検討会について

国土交通省 海事局 船員政策課 企画班

## 1. 検討会開催の背景

四面を海に囲まれた我が国において、外航海運は貿易量の99.6%を担っており、国内に目を向けると、内航貨物船は国内貨物輸送の約4割、鉄鋼・石油製品等の産業基礎物資輸送の約8割を担っているほか、内航旅客船は地域住民の移動・輸送手段として必要不可欠なインフラとなっています。

このように、外航船や内航船を安全に運航するための高度な専門技術を有する日本人船員が、我が国の国民生活や社会経済を支えているところですが、今後見込まれる生産年齢人口の減少や、様々な業種で生じている人手不足等を踏まえると、海運の担い手となる船員のほか、その養成を担う教官など、船員としての素養が必要な海技人材の確保が課題となっています。

このため、国土交通省として海運の担い手となる船員のほか、今後の船員の養成を担う教官など船員としての素養が必要な海技人材の確保を図るために、どのような対策を講じていく必要があるのかを幅広く議論すべく、令和6年4月に「海技人材の確保のあり方に関する検討会」を立ち上げました。

## 2. 検討会の概要

本検討会是有識者、海事関係団体で構成（座長・明治大学野川忍教授）しており、令和6年4月26日に第1回を開催し、本年中に中間とりまとめを目指しています。

本検討会では、以下4つの論点について、別途の検討の場において議論を行う一部の事項を除き、議論を進めているところです。

海技人材の確保のあり方に関する検討会		国土交通省
<b>検討背景</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>少子高齢化の進行と人口減少</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>物流2024年問題への対応</p> <p>10年程度 倍増</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>新技術(自動運航等)への対応</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">今後の海技人材確保のあり方を幅広く検討</p>		
<b>検討会における論点</b>		<b>検討会委員</b>
<p><b>論点1： 今後あらたに確保・育成が求められる海技人材の姿</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>新技術(自動運航等)に対応した海技人材の確保・育成のあり方</li> <li>新燃料(アンモニア・水素等)に対応した海技人材の確保・育成のあり方</li> </ul>		<p>&lt;学識経験者&gt;(◎:座長)</p> <p>河野真理子 早稲田大学法学学術院 教授</p> <p>田口康大 東京大学 特任講師</p> <p>富永晃一 上智大学法学部地球環境法学科 教授</p> <p>◎野川 忍 明治大学専門職大学院法務研究科 教授</p> <p>藤田友敬 東京大学大学院法政学研究所 教授</p>
<p><b>論点2： 少子化等を見据えた海技人材の確保策</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「船員」の認知度向上・イメージ刷新</li> <li>海技人材を確保するためのルートの多様化と制度の改善                     <ul style="list-style-type: none"> <li>一般大学の卒業生や陸上からの転職希望者等を対象とした船員養成ルートの強化</li> <li>ハローワークとの連携強化、船員職業安定制度の見直し 等</li> </ul> </li> </ul>		<p>&lt;関係団体&gt;</p> <p>日本内航海運組合総連合会、全日本海員組合、(一社)日本旅客船協会、(一社)日本船主協会</p>
<p><b>論点3： 船員養成・船員養成機関のあり方</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>船員養成機関の連携強化、訓練機関との役割分担を踏まえた船員養成体制のあり方</li> <li>JMETSの中間的なあり方</li> </ul>		<p>&lt;オブザーバー&gt;</p> <p>内閣府総合海洋政策推進事務局、厚生労働省職業安定局、文部科学省高等教育局 等</p>
<p><b>論点4： 船員の確保・労働環境改善のための原資の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内航海運業の事業基盤強化、荷主・一般社会の理解醸成</li> </ul>		<p><b>スケジュール</b></p> <p>令和6年4月26日 第1回検討会</p> <p>令和6年6月20日 第3回検討会(論点整理)</p> <p>令和6年12月中旬 第7回検討会(中間とりまとめ)(予定)</p>

**「論点 1：今後、確保・育成をしていくことが求められる海技人材とはどのような者であるか」**

2050年のカーボンニュートラル、国際海運「2050年頃までにGHG排出ゼロ」の目標達成に向けて、LNG、アンモニア、水素等のガス燃料、バッテリーや水素FCを用いた電気推進等への対応（船員の安全確保）や、船員の労働負担軽減や航行の安全性向上の観点から自動運航・遠隔監視等の新技術への対応が求められている中、新たな燃料や新技術等に対応可能な船員の確保・育成にどのように取り組むのか。

**「論点 2：少子化（生産年齢人口の減少）、高齢船員の退職等を見据え、海技人材をどのように確保するか」**

少子化の進行による生産年齢人口の減少や国内海運において50%弱を占める高齢船員の退職等が見込まれる中、将来の海運の担い手となる海技人材を確保するための対策が必要であるため、海技人材の確保につながる間口を拡大するための対策にどのように取り組むのか。

**「論点 3：船員養成・機関のあり方についてどのように考えるか」**

独立行政法人への運営費交付金等の予算措置は大変厳しい状況にある中、限りある資源を有効活用し、ニーズにあった船員養成のあり方の検討が必要であるため、効果的かつ効率的な船員養成の実現にどのように取り組むのか。

**「論点 4：船員の確保・労働環境改善のための原資をどのように確保するか」**

賃上げ、作業の効率化、燃料費や荷役に要する費用の荷主への転嫁や超過勤務の制限等による船員の確保・労働環境改善のための原資の確保に取り組むことが必要であるため、中小事業者が大半を占める内航海運業界が適切に用船料等を収受できる環境整備にどのように取り組むのか。

### **3. 今後のスケジュール**

本検討会の設置から11月までに6回開催し、委員の皆様と議論を深めているところ、これまでの議論の内容を踏まえ、関係者の皆様の合意形成を図りながら、年内に中間とりまとめを行うこととしています。

## 内航船員への道

「海と安全」編集部

船には船長以下いろいろな人が乗り組み、それぞれの役割を分担して船を動かしています。そのような人たちは船員と呼ばれます。船員は職員と部員に分かれ、職員は海技免状を受有して航海士や機関士、そして船長や機関長として乗り組み、乗り組む人数は法律に定められています。海技免状は1級から6級まで分かれており、船が航海する区域や船の大きさや機関の出力によって必要な級が決まっています。

本号で特集している内航船員（職員）に必要な海技免状は4級といわれています。（※1）もちろん6級でも良いですし、部員として乗り組む場合は海技免状は必要なく、乗船して経験を積んでから免状を取得していく方法もあります。ではなぜ4級なのでしょう。まず船舶職員の乗組み基準を見てみましょう。乗組み基準は船舶職員及び小型船舶操縦者法施行令に規定されています。（※2）

※1 出典：日本海事協会 ([https://www.uminoshigoto.com/sailor/become\\_a\\_sailor.html](https://www.uminoshigoto.com/sailor/become_a_sailor.html))

※2 引用（表）：国土交通省 (<https://www.mlit.go.jp/common/001215549.pdf>)

○船舶職員及び小型船舶操縦者法施行令（昭和58年政令第13号）別表第一第一号表（甲板部）

甲板部 航行区域	遠洋区域				近海区域							沿海区域		平水区域	
	甲区域				乙区域				近海区域 (限定近海区域)			丙区域			
船舶職員	船長	一等航海士	二等航海士	三等航海士	船長	一等航海士	二等航海士	三等航海士	船長	一等航海士	二等航海士	船長	一等航海士	船長	一等航海士
総トン数 (G/T) 5,000	一級	二級	三級	三級	一級	三級	四級	五級	三級	四級	五級	三級	四級	四級	五級
	二級	二級	三級	四級	三級	四級	五級	五級	四級	五級	五級	四級	五級		
1,600	二級	三級	四級		三級	四級	五級		級	級	級	級	級	五級	
	三級	四級	五級		四級	五級	四級								
500	三級	四級	五級		四級	五級			四級	五級		五級	六級	級	
	四級	五級	五級		五級	六級									
200	四級	五級			五級				五級			六級		六級	



○船舶職員及び小型船舶操縦者法施行令(昭和58年政令第13号)別表第一第二号表(機関部)

機関部 航行区域	遠洋区域				近海区域								沿海区域		平水区域	
	甲区域				乙区域				近海区域 (限定近海区域)				丙区域			
船舶職員	機 関 長	一 等 機 関 士	二 等 機 関 士	三 等 機 関 士	機 関 長	一 等 機 関 士	二 等 機 関 士	三 等 機 関 士	機 関 長	一 等 機 関 士	二 等 機 関 士	機 関 長	一 等 機 関 士	機 関 長	一 等 機 関 士	
機関出力 (KW)	一 級	二 級	三 級	三 級	一 級	三 級	四 級	五 級	三 級	四 級	五 級	三 級	四 級	四 級	五 級	
6,000 (8,158PS)	二 級	二 級	三 級	四 級	三 級	四 級	五 級	五 級	四 級	五 級	五 級	四 級	五 級	四 級	五 級	
3,000 (4,079PS)	二 級	三 級	四 級		三 級	四 級	五 級		級	級	級	級	級	五 級		
1,500 (2,040PS)	三 級	四 級	五 級		四 級	五 級			四 級	五 級		五 級	六 級	六 級		
750 (1,020PS)	四 級	五 級			五 級				五 級			六 級		六 級		

[KW]=0.7355×[PS]

表が示すとおり、必要な海技免状の種類は、甲板部（航海士）では総トン数、機関部（機関士）では機関出力、それに船が航行する区域によって定められています。次に航行区域について見ていきましょう。航行区域は船舶安全法施行規則で定められています。（※3）

※3 引用（図）：中国運輸局（<https://wwwtb.mlit.go.jp/chugoku/kaian/kuiki.html>）



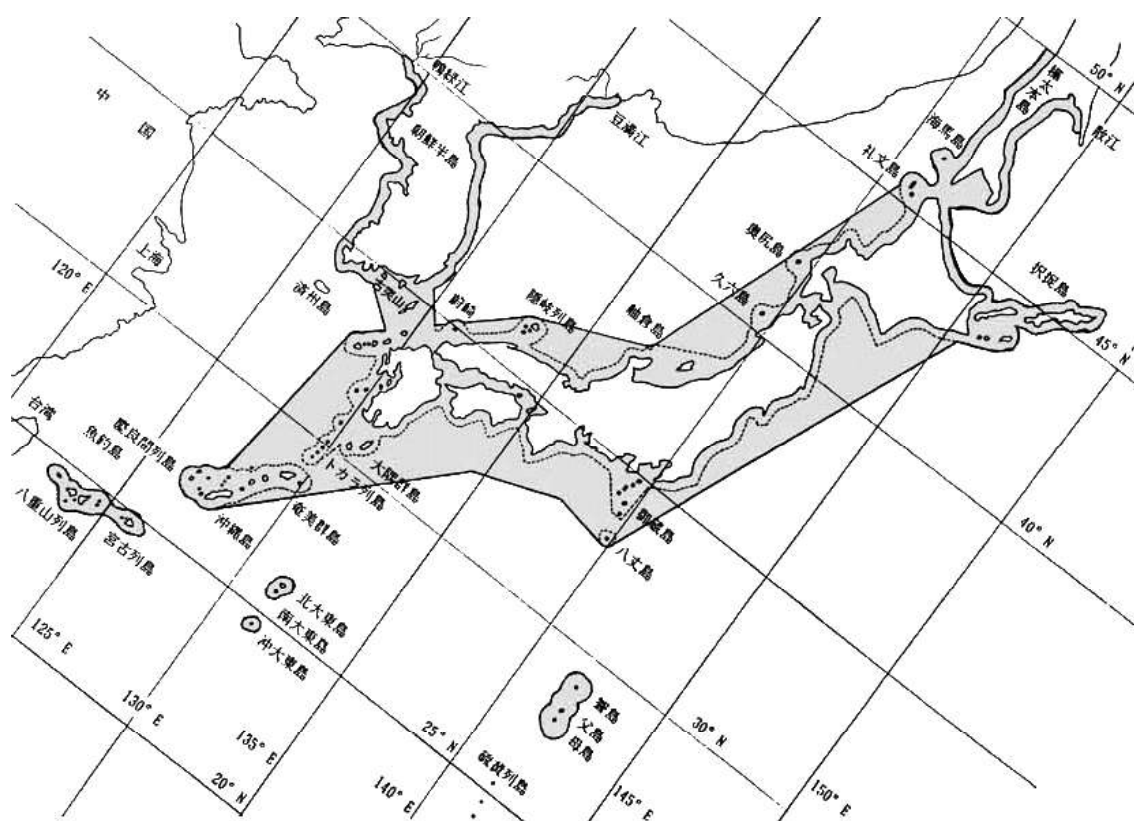
左：近海区域 右：沿海区域（いずれも青い部分）

内航船は日本国内の港間を航行しますので沿海区域を航行できれば良く、近海区域を航行区域としてしまうと、法に定められた船に求められる性能や設備によりコストアップになってしまいます。しかし、沿海区域内（概ね陸岸から 20 海里の海域）だけを航行しようとする所によっては遠回りになってしまいます。この弊害を避けるため設けられたのが、乗組み基準の表にも記載されている「限定近海区域」です。

限定近海区域は、船舶設備規定によって「限定近海貨物船」と定義された船舶が航行できる海域で、その海域は国土交通省の「告示」によって定められています。（※ 4）

なお、平水区域は湖、川及び港内等の水域で、「等」には東京湾、大阪湾や瀬戸内海の一部の海域が含まれています。また遠洋は全世界の海域です。

※ 4 引用（図）：国交省（[https://www.mlit.go.jp/pubcom/01/pubcom05/pubcomt05-2\\_.html](https://www.mlit.go.jp/pubcom/01/pubcom05/pubcomt05-2_.html)）



限定近海区域（灰色の部分）

内航船の総トン数や機関出力はどのくらいかといえ、全内航船の約 75% が 500 総トン未満（※ 5）であり、499 総トン型内航船の機関出力は一般的に 1,800 馬力（※ 6）といわれています。

※ 5 出典：日本内航海運組合総連合会（[https://www.naiko-kaiun.or.jp/about/about\\_naikou/](https://www.naiko-kaiun.or.jp/about/about_naikou/)）

※ 6 出典：全日本会員組合（<http://www.jsu.or.jp/general/yougo/ka.html>）

このことから、先ほどの乗組み基準の表を見ますと、限定近海区域で 500 総トン未満であれば 4 級海技士（航海）で船長まで、2,040 馬力未満であれば 4 級海技士（機関）で機関長までできることになり、さらに見れば、5,000 総トン未満、8,158 馬力未満であれば同じ 4 級で船長、機関長ができることが分かります。

勿論、もっぱら平水区域を航行する小型の内航船にはそこまでの海技免状は必要ではありませんし、八重山諸島や小笠原諸島まで行く大型内航船に一等航海士・機関士として乗組むには、より上級の資格が必要となりますが、まずは 4 級海技士を取得すれば大多数の内航船に乗組むことができます。その上でもし必要がでてくれれば上級資格にトライすれば良いでしょう。

海技士免状は STCW 条約（※ 7）に定められた基準に従って日本政府（国土交通大臣）が発行する免状です。次表に海技士免状を取得するための教育機関を示します。（※ 8）

※ 7 STCW 条約：船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約

※ 8 海上保安、防衛関係の教育機関は目的が異なるため本稿では記載していません。

国土交通省所管
独立行政法人 海技教育機構（JMETS）
▶ 海技大学校
▶ 海上技術短期大学校（宮古・清水・波方・小樽・唐津）
▶ 海上技術学校（館山・唐津・口之津）
文部科学省所管
国立大学法人 東京海洋大学、国立大学法人 神戸大学
独立行政法人 国立高等専門学校機構
▶ 高等専門学校（富山・鳥羽商船・弓削商船・広島商船・大島商船）
その他
国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産大学校、学校法人 東海大学 （一財）尾道海技学院、（株）日本海洋資格センター （一社）広島海技学院、（一財）関門海技協会、（一財）日本船舶職員養成協会 水産・海洋高等学校（※ 9）

※ 9 水産・海洋高等学校は、地方自治体が設置するもので全国に所在しています。学校によって取得できる資格が異なり、専攻科を卒業すると 3 級の筆記試験免除資格が得られるところもあります。

次表中の「最短期間」は中学卒業後の年月で、筆記試験免除資格取得までに要する期間です。その後に口述試験及び身体検査（6 級海技士は身体検査のみ）に合格する必要があります。「巻末番号」に記した丸数字は、P.44「船に乗りたい君の進路は？」の丸数字とリンクしています。

なお、水産・海洋高等学校は、資格取得の可否、資格の種類が各校によって異なるため、次表には記載しませんでした。

取得資格	教育・業務経験 期間			最短期間 (中学卒業後)	巻末 番号
6 級	6 級海技士 第 1 種養成講習 4.5 月	社船乗船経験 6 月	→	11 月	①
	社船乗船経験 3 年	6 級海技士 第 2 種養成講習 12 日	→	3 年 1 月	②
4 級	海上技術学校 3 年	乗船実習 6 月	→	3 年 6 月	③
	高等学校 3 年	海上技術 短期大学校 2 年	→	5 年	④
3 級	商船系 高等専門学校 5 年 6 月	→	→	5 年 6 月	⑤
	高等学校 3 年	海上技術 短期大学校 2 年	海技大学校 2 年	7 年	⑥
	高等学校 3 年	東京海洋大学 神戸大学 水産大学校 東海大学 4 年	航海実習 6 月	7 年 6 月	⑦
	高等学校 3 年	一般大学 (短大) 4 年 (2 ~ 3 年)	海技大学校 2 年	9 年 (7 ~ 8 年)	⑧

3・4級は筆記試験免除となり口述試験を受けることとなります。試験は地方運輸局で年4回行われ、それに合格し、身体検査に合格すると免状を取得することができます。上位の筆記試験は乗船履歴がなくても受けることができます。その合格は一定期間有効ですので、その期間中に乗船履歴がつけば口述試験を受けることができます。ですから上位の筆記試験に合格したら有効期間中に口述試験が受けられるよう、乗船勤務や試験日の下船について会社と相談すると良いでしょう。このようにしてステップアップしていきます。

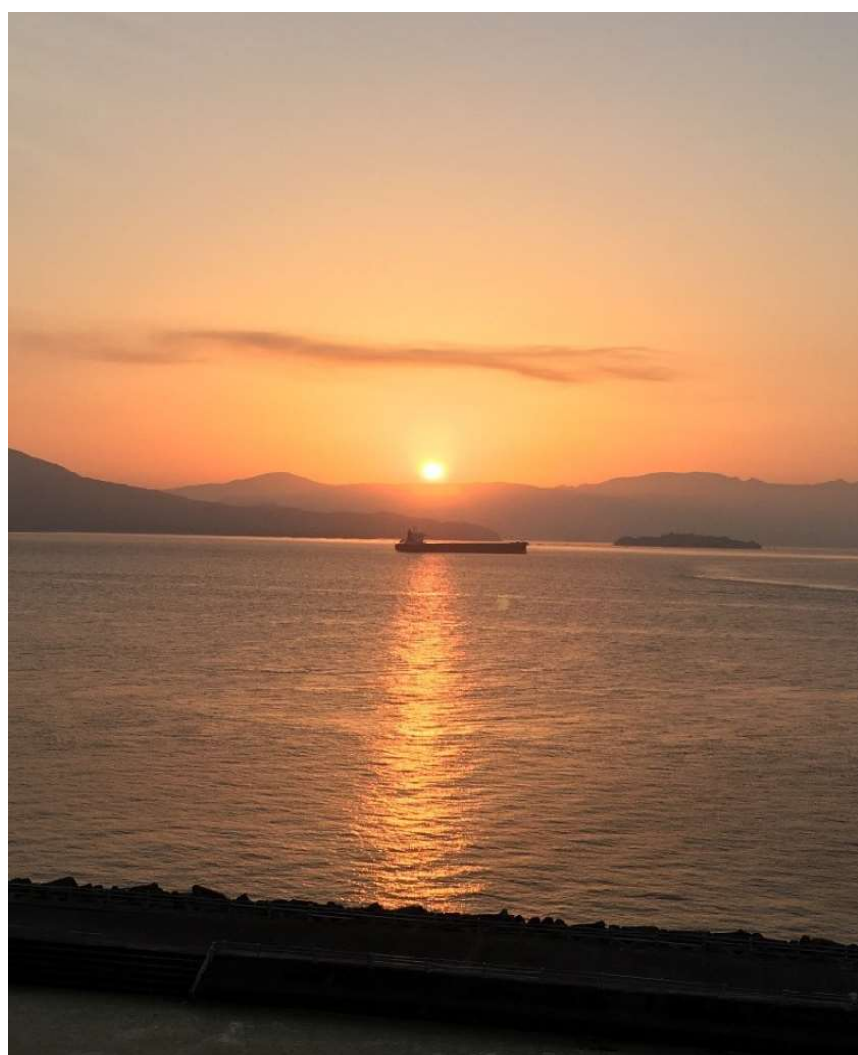
海技免状の取得には座学の他に乗船実習が必要で、授業料も必要です。これらの負担を軽減するため補助を受ける方法もあります。本号に寄稿いただいた全日本海員組合では学費の補助を行っており(※10)、納入する組合費相当額をこの返済に充当するといった特徴があります。

これはあくまで一例で、奨学金の他、無利子貸与などの制度があり、海運会社によっては入社後に海技資格や上級資格の取得を支援するところもあります。また、就職する際に求められる資格(4級・6級・航海・機関など)、乗船する船(一般貨物船・タンカーなど)、勤務環境、キャリアパスが異なり、例えば本号で紹介した上野トランステック社のように乗船勤務と陸上勤務を交互に行うシステムをとっている会社もあります。船乗りを目指す際は、就職してからのことも念頭に進路を決めると良いでしょう。

※10 出典：全日本会員組合 (<http://www.jsu.or.jp/member/scholarship/>)

船の仕事には時化や夜間の当直、また専門的な知識経験や海技資格が必要といった面もありますが、船では各自の個室があてがわれていて自分の仕事が確保できる、毎日の通勤がない（自室から操舵室・機関室まで徒歩1分）、食事が無料で支給される、まとまった休みが取れる、など、他の仕事にはない長所があり、なによりも海の上で仕事をするという大きな魅力があります。若い人たちが船の仕事に興味を持ち、船乗りの道に進み、船員不足による物流の障害、ひいては過度な高齢化による安全障害が起きないことを祈るところです。

(編集部)



鹿児島・錦江湾を湾外に進む内航船

## 日本内航海運組合総連合会が実施している 船員確保対策活動の一部のご紹介

日本内航海運組合総連合会 海務部長 逸見 幸利

### ❖ はじめに

国土交通省の資料によると、平成 23 年の内航船員新規就業者数は 575 名だったものの、内航海運関係者のたゆまぬ努力により令和元年には 965 名に達しておりましたが、それ以降は減少に転じ、令和 5 年には 761 名まで減少しています。

急速に進む少子高齢化は、多くの船員養成施設の入学者募集に影響を与え、「高等学校等就学支援金制度」いわゆる高等学校の授業料無償制度の導入後は、その影響は更に顕著となり、多くの水産関係高等学校は定員割れの状況となっております。

日本内航海運組合総連合会（以下 内航総連）では、国土交通省海事局のご指導のもと、各地の内航船員確保対策協議会、船員養成施設、海運関係団体等の多大なるご協力、ご支援を頂き、鋭意若年船員の確保に様々な施策を実施しております。関係者の皆様に深く感謝申し上げますと共に引き続きのご協力、ご支援を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

本稿では、近年内航総連並びに関係団体が協力して取り組んでおります船員確保活動の一部をご紹介します。

### 1. 小・中学校の児童・学生など若年層への 内航海運・船員という職業のアピールについて

内航総連傘下の 5 組合ならびに各地の内航船員確保対策協議会では、内航海運・船員という職業を知ってもらうために地元の小・中学校や関係者のご協力を頂き、出前授業や児童・生徒に実際の船舶を見て、乗って頂く乗船体験など実施しています。

かくいう私も、小学校低学年の時、当時海運会社に勤務していた父親に連れて行ってもらった外航貨物船で、真白な白衣を着たボーイさんが昼食に出してくれた自分の顔より大きな T ボーンステーキや、帰りに船長からお土産に頂いた段ボール一杯のキスチョコなど、小学生時代の体験が鮮明に記憶に残り、船員という職業にあこがれ、船員養成学校への入学という選択が当たり前だったような気がします。

同じような話は、船員という職業だけではなく、多くの職業でも聞く話ですが、小・中学校時期における職業体験は、将来の職業選択に非常に大きな影響を与えるものではないかと思われれます。

船員養成施設には、中学校卒業後入学する、独立行政法人 海技教育機構傘下の海上技術学校、水産関係高等学校、商船系高等専門学校や、高等学校卒業後に入学する海上技術短期大学校や商船系の大学などがあります。

前者の学校では、中学卒業時の進路選択として、居住地の学区域にある公立高校や私立高校

に進学するというのではなく、船員になるための学校が存在するという知識があることが前提となります。また、それらの多くの学校は、居住地から離れた場所にあることが多く、家族と離れた生活をするようになるなど、自身の判断のみでは決断は困難かもしれません。保護者の方々にも、内航海運・船員という職業が日本の物流を担う重要な職業であり、ご子息・ご息女が進路選択するにあたり、魅力のある職業であることを理解して、後押しをして頂けるような情報提供の機会を創生するのが海運業界の重要な課題です。

内航総連では、地方の海運組合、内航船員確保対策協議会がこれまで実施している地元の小・中学校の児童・生徒ならびに保護者を対象とした体験乗船の支援に加え、昨年より内航海運暫定措置事業の終了に伴う剰余金を活用した「船員確保チャレンジ事業」を新たに設立し、全国で実施される同様の活動の支援拡大に努めています。

そしてもう一つの重要な施策は、中学校で進路指導を行う教員の方々にも、内航海運・船員の魅力を理解していただき、進路選択の一つとして紹介してもらうために体験乗船に参加して頂く事です。

昨年、神戸で開催された「第6回 高専・海事教育フォーラム」に参加しました。

そこで紹介された幾つもの活動は、内航総連が目指す方向性と合致するものでした。その後、5高専広報事務局の国立弓削商船高等専門学校を訪問させて頂いたのですが、同校では、練習船弓削丸を活用し、小・中学校、児童養護施設などの児童・生徒やその保護者を対象とした体験乗船に加えて、近隣の中学校の教員を対象とした乗船体験も継続的に行っているとの事でした。世の中の多くの人々と同様、中学校の教員の方々も内航海運・船員という職業を知る機会は限定されています。生徒と保護者、そして担任の教員が面談を行う進路指導において、内航海運・船員という職業に知見のある教員がおられることは、生徒と保護者が船員養成施設を進路として選択する場合に大きな一助になることは明白だと思えます。

弓削商船高等専門学校との取り組みを開始するにあたり、地元中学校で行われた同校の学校紹介イベントに参加させて頂きました。そこで、イベントに参加していた中学校の校長先生とお話をさせて頂いたのですが、校長先生自身も中学校教員を対象とした乗船経験をきっかけに、弓削商船高等専門学校という船員養成施設を知り、卒業生が内航海運・船員という職業のみでなく、地元海運関係企業に多く就職されていることを知ったそうです。その後、同校内や人事異動による他校への赴任後にも、周りの教員の方々に広く紹介いただき、体験乗船に参加して頂いている事、近年は同中学校より毎年1名以上の卒業生が弓削商船高等専門学校に入学しているとの事でした。

## 2. VR・AR技術を活用した、小中学生向けの仮想乗船体験システムの構築

前述のような、小・中学校の児童・生徒、保護者、中学校教員への体験乗船支援に加え、弓削商船高等専門学校とは、令和6年度よりVR・AR技術を活用した、様々な仮想体験システムの構築を行う受託研究プロジェクトを開始しました。その一部として、練習船弓削丸に実際に乗船し、航海しているかの様に感じられる、リアル感覚体験が可能なコンテンツを先行リリースし、既に小・中学校の出前講座や各地で開催される海事関係イベント等での公開を開始しており、非常に高い関心を寄せて頂いております。

これらのコンテンツは、イベント作成会社による発案ではなく、仮想体験に参加する小・中学校の児童・生徒の感覚に近い、弓削商船高等専門学校の学生に企画・作成をお願いすることで、今までとは一味違った仮想体験をして頂けるものになっております。また、弓削商船高等専門学校との協定により、全てのコンテンツは希望される団体の方に無料でご利用頂く事が可能となっておりますので、お気軽にご連絡頂ければと思います。

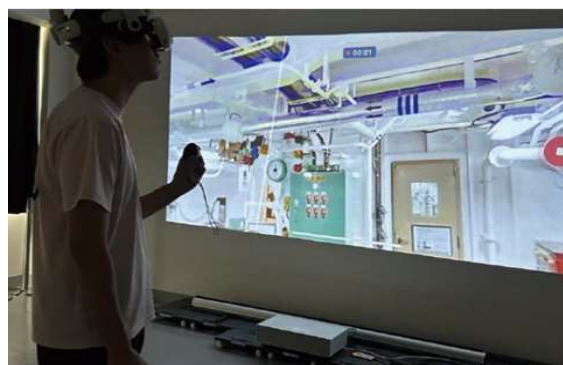


< <https://naikokaiun-yuge.com/> >

令和3年度から令和5年度の3年間の商船系高等専門学校の卒業生の約5割が内航海運業界に就職いただいている中、本年3月には商船系高等専門学校5校との交流と連携・協力の推進に関する協定書を締結させて頂きました。それを契機に、地域に内航船員確保対策協議会がなく連携が薄かった富山高等専門学校や他の商船系高等専門学校と新たな活動を開始しており、今後も密に連携を取りながら船員という職業の紹介を広く実施していく予定です。



< VRコンテンツの紹介イベントの会場 >



< 弓削商船高専にて作成中のVRコンテンツ >

### 3. 水産高校との連携強化

国土交通省資料の令和5年度の内航船員新規就業者数では、全就業者数761名のうち水産関係高等学校（専攻科含む）出身者が305名と全体の4割に達し、学校種別カテゴリーでは1位になっています。

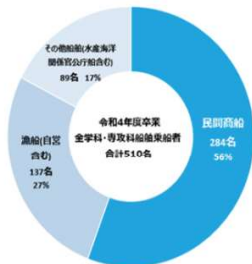
また、この数字は令和5年度の水産関係高等学校全学科・専攻科から船員となった543名のうちの56%にあたります。

水産関係高等学校の入学者数・卒業生数が大きく減少している中で、卒業生の内航海運船員としての就業人数、割合は共に増加しています。

令和4年度(令和5年3月卒業)全学科・専攻科船船乗船者進路

漁船(自営含む)	137
民船商船	284
その他船舶(水産海洋関係官公庁船含む)	89
合計	510

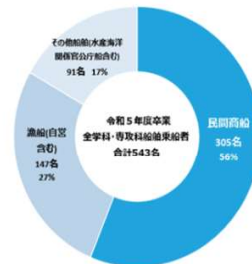
※令和4年度全学科・専攻科卒業生数は2,952名  
※アテンド(サービス系)等の就職・乗船者を含む



令和5年度(令和6年3月卒業)全学科・専攻科船船乗船者進路

漁船(自営含む)	147
民船商船	305
その他船舶(水産海洋関係官公庁船含む)	91
合計	543

※令和5年度全学科・専攻科卒業生数は2,822名  
※アテンド(サービス系)等の就職・乗船者を含む



※令和5年度・令和6年度全国公立水産関係高等学校一覧及び関連データより



内航総連では、全国水産高等学校長協会と若年船員確保に関する意見交換会を定期的に開催しております。昨年の意見交換会開催に際して、参加の水産関係高等学校、各地の内航船員確保対策協議会、地方海運組合が実施している水産関係高等学校との活動内容の調査・確認を行いました。

調査結果として、国土交通省・各地の地方運輸局が開催する「めざせ！海技者セミナー」において、会場までの交通手段としてバスの手配を助成している九州地区を除く地方運輸局管内の水産関係高等学校の生徒の参加が非常に少ない事が確認されました。

本件に関しては、その年の意見交換会の課題として取り上げ、国土交通省・地方運輸局、並びに内航船員確保対策協議会のご協力を頂き、「めざせ！海技者セミナー」に参加可能な水産関係高等学校に対してバス手配等の支援を開始し、各地の「めざせ！海技者セミナー」に多くの水産関係高等学校生徒に参加頂いている事が確認出来ております。また、「めざせ！海技者セミナー」が開催されていない中国地区においては、内航船員確保対策協議会が区域内の複数の水産関係高等学校と共に独自の企業説明会を開催し、ご好評を頂いております。

もう一つの課題は、全国の水産関係高等学校を卒業し、船員としての進路選択を希望する生徒の求職情報を広く内航総連傘下組合員に周知し、更なる求人活動につなげていく事です。こちらの対応も、地方運輸局により実施頂いている区域と実施頂いていない区域があり、卒業生からの報告によれば、専攻科を卒業し3級海技士免状を取得しているにもかかわらず海運会社からの求人が少なかったなど、その差に非常に大きな隔たりがあると思われる状況です。昨年の意見交換会后、国土交通省のご協力により、現在までに2つの地方運輸局を除き対応頂いております。今後は意見交換会においてその成果の検証と共に、更なる拡大のために関係者との協議を継続して参ります。

#### 4. 6級海技士養成奨学金の設立について

海技免状の取得方法は、前述の船員養成施設に加え、6級海技士短期養成課程があることにご存じかと思えます。

現在、一般財団法人尾道海技学院、株式会社日本海洋資格センターの2つの民間団体により4か所で開催されています。

6級海技士短期養成課程は座学2.5カ月、社船実習（集合実習）2カ月の計4.5か月間の講習を経て卒業時に当直部員の資格を取得後、就職した会社で6カ月乗船履歴を経ることで6級海技士免許が取得可能となっています。6級海技士短期養成課程が船員養成施設と大きく違うのは、入学生の多くが海運業界以外の一般社会人経験者で、幅広い年齢層の方が入学されている事で、40歳以上の入学生の割合が約35%を占めています。



卒業者 200 名を目指す 6 級海技士短期養成課程も、国土交通省資料では令和元年の 130 名の卒業生を最高に減少傾向にあり、令和 5 年度は 86 名となっています。

内航総連では、6 級海技士短期養成課程のコーディネートを行う一般社団法人海洋共育センターに助成を行い、入学生の増加に努めてまいりました。しかしながら、公的な船員養成施設と違い、高額な授業料や奨学金制度のない 6 級海技士短期養成課程へ入学は、扶養家族を養いながら他業界から転職する方にとって大きな障壁となっており、入学を断念する方も少なくない状況でした。

内航船員新規就業者数が大きく減少に転じる状況下、船員養成施設への入学者募集活動はもとより、他産業からの転職者の確保も重要な課題となっておりました。

そこで、公益財団法人海技教育財団並びに一般社団法人海洋共育センターのご協力のもと、6 級海技士短期養成課程の授業料並びにその間の生活費等を含めた必要合計額約 100 万円を上限とする貸与型奨学金制度を設立し、本年 4 月より運用を開始しました。本年 4-12 月の 6 級海技士短期養成課程において、36 名より奨学金申請の申し込みがあり、本年 1-12 月の入学者ベースでは過去最高の 148 名に達するなど顕著な効果が出ていると思われま。

これと並行して、6 級海技士短期養成課程の定員 200 名を目指すにあたり想定される様々な課題を検討、解決するために一般財団法人尾道海技学院、株式会社日本海洋資格センター、一般社団法人海洋共育センター、内航総連並びに集合実習の練習船を提供いただいている独立行政法人 海技教育機構をメンバーとした検討会を発足し、様々な課題に取り組んで参ります。

## 5. 就業継続率の改善を図るための取り組み

船員の資格（海技免状）取得には、陸上の輸送産業に携わる要員に比べ、長い年月を要します。最も短期間で取得可能な 6 級海技士短期養成課程においても、座学の 4.5 カ月に加え 6 カ月の乗船履歴が必要であり、商船系高等専門学校では卒業後の練習船航海実習を含めると 5.5 年の履修期間が必要になります。

この様に長い年月をかけて育成される船員なのですが、国土交通省資料 新人内航船員の 30 歳までの就業継続率推計では、2015 年の 85.0% から 2023 年には 73.0% と大きく減少しています。陸上の他産業に比べて悪くない数字という意見もある様ですが、資格の取得期間の長さ、他産業からの流入が多く期待できない内航海運業界において、船員養成施設においてせっかく教育した資格・技術を持った若手船員が海運関係の職業を離れてしまうのは業界の大きな損失であり、定着率の改善こそが最大の船員確保対策となっております。

令和 4 年の海事産業強化法の施行に伴い、船員の労働時間厳守の厳格化や健康検査の見直しが行われました。内航海運業界に於いても、荷役労務軽減へ向けた検討、1 回の乗船期間の短縮、インターネット環境や船内環境の改善、船員向けハラスメント講習の実施など様々な対応を実施しております。

一方、内航総連が令和 4 年度に実施した内航若手船員の定着率に向けた調査の報告書によると、退職理由は労働環境（過重労働）に並び職場の人間関係がトップにあげられております。学生に対して行った、学生の内航海運会社に対する要望事項については、高収入、適度な休暇取得に次いで、良好な船内の人間関係があげられておりました。事実、小規模事業者が大半を

占め、既存船員の年齢の約半数が 50 歳代以上の内航貨物船業界においては、新規就業船員は限定された船内環境において、自身の父親・祖父の世代の船員と向き合う事になり、その様な環境に慣れていない双方において、どの様に接していいのかわからないという意見も多く存在します。弊社では独立行政法人 海技教育機構と共に新人船員向け並びに既存船員向けの対応マニュアルを作成、定着率向上に向けた啓もう活動を行うため、2025 年より訪船調査を開始します。また、離職に悩む若手船員が気軽に相談可能な連絡窓口の開設についても検討を行う予定です。

就業継続率の改善を図るための取り組みの一つとして、海技教育機構の生徒・学生を対象とした夏休み中の内航貨物船体験乗船助成制度を実施しています。

これは内航貨物船に 1 週間程度乗船し、船の実務を体験学習することにより、新人船員の定着率に大きな影響を与えていると考えられるミスマッチの防止を図る一助とするとともに、生徒・学生の学習意欲を喚起し即戦力の強化に資することを目的としています。

コロナ禍で一時中断しておりましたが、昨年度より再開し、本年度は約 100 名の生徒・学生に参加頂いております。

この他にも、内航総連では様々な活動を実施、ご支援させて頂いておりますので、お時間がありましたら、是非ホームページ (<https://www.naikokaiun.or.jp/>) を御覧頂ければ、幸いです。



## 海運業界の未来を見据えた船員確保育成対策

全日本海員組合 中央執行委員（国内局長）平岡 英彦

### ◆組合の概略

全日本海員組合（JSU:All Japan Seamens Union）は、1945（昭和20）年10月、船舶職員・普通船員の別を問わず、また貨物船など汽船に乗り組む船員・漁船船員・湾内や港内で働く船員すべてを組織の対象に個人加入する、わが国唯一の産別労働組合である。

前身となる日本海員組合が1921年（大正10）年に神戸で設立されて以降、戦時中に一度解散を余儀なくされたものの、2021年（令和3）年に設立100周年を迎えた。

現在本組合には、日本人組合員約23,000人、非居住特別組合員（外国人船員）約53,000人が加入している。また、全国に24支部を配置しており、国際的な活動も展開するため海外にも活動の拠点として代表部を5カ所に設置し、船員の労働条件、労働環境の改善を目指し国の内外を問わず活動を展開している。

### ◆海上輸送は日本国内を支える大動脈

四面を海に囲まれたわが国では、資源やエネルギーなど、貿易のほとんどを外航海運が担っており、その割合は99.6%となっている。さらに、国内貨物輸送能力（トンキロベース）では39.8%を内航海運が担っており、海運は国民の生活や経済に必要不可欠なものとなっている。さらに、フェリー・旅客船は住民の移動権を保障する「海の国道」としての役割を担っているほか、過去に阪神淡路大震災や東日本大震災など大規模自然災害が発生した際には、船舶によって物資や人員の緊急輸送が行われるなど、国民のライフラインの確保にも重要な役割を果たしてきた。

また、トラックドライバーの時間外労働が規制される、いわゆる「2024年問題」が本年4月より適用となったことや、国際的に機運が高まるカーボンニュートラルの観点から船舶は環境に優しい輸送モードとしてモーダルシフトの受け皿の役割が期待されている。

### ◆海上労働の特殊性を踏まえた「働き方改革」が必要

船員は長期にわたり陸から離れた洋上を職場と生活の拠点としており、「離家庭・離社会性」を有するとともに、船員労働は「自己完結性」が求められ、厳しい気象・海象条件などの危険に直面しても、船舶という一つの共同体で対応することが必要となる。

こうした船員労働の特殊性に起因する長期の連続乗船については、長期休暇がとれることや、衣・食・住に要する費用がかからないことは船員職業のメリットとして挙げられる一方、近年、若者は家庭や趣味などのプライベートを重視する傾向にあることや、インターネットは生活の一部として溶け込んでいることなど、若者の考え方と船員の就労環境にギャップが発生しており、このことが定着率悪化の一因となっている一面もある。

このような状況を踏まえ、船員職業をより魅力あるものとしていくための取り組みが必要不可欠となっており、陸上諸産業において取りまとめられた「働き方改革」を踏まえ、原則として陸上一般の労働法制の適用を受けない船員についても、海上労働の特殊性を加味したうえで、あらゆる人にとって働きやすく、船員職業をより魅力あるものとしていくため、2019年（平成31年）より、本組合が委員として参画している「交通政策審議会海事分科会船員部会」の場で審議が重ねられた。その結果、2020年（令和2年）9月のとりまとめにおいて労働環境の改善と船員の健康確保についての方向性が示され、その内容として取りまとめられた操練・航海当直の引継ぎ作業に関する労働時間制度上の例外的な取扱いの見直しや、労働時間の適正化、休暇取得のあり方などを担保するため、船員法・船員職業安定法、内航海運業法が改正され、2023年（令和5年）4月より全面的に施行されている。

これらの取り組みを実効性のあるものとするためには、改正内容が適切に運用され、現場で就労する船員にまで行き届くよう国による責任を持った指導が必要であることは言うまでもないが、特に内航海運の場合は、荷主企業・オペレーター・オーナーの専属化や系列化が進み市場が寡占化され、内航事業者は荷主企業に対する交渉力が弱い立場となっている構造的な問題を抱えている。このことが適切な運賃・用船料の収受を困難にし、賃金をはじめとする船員の労働条件にも影響を与えている点からも、若年船員の確保に向けた労働諸条件や船内環境の整備に向けては、荷主・オペレーターの理解が必要不可欠となっている。

#### ◆後継者の確保に向けた本組合の取り組み

近年の少子高齢化の影響により人材獲得競争が激化し、あらゆる業界においていかに後継者を確保していくかが喫緊の課題となっている。海運業界においてもこれは例外ではなく、特に内航船員の場合は、年齢構成として50歳以上が全体の約半数を占めており、今後も高齢者退職の加速は避けられず、年々深刻さを増す状況にある。

船員を志望する若者を増加させるとともに、就業後の定着率を高めていく観点からも、関係者が一体となり、船員職業をより魅力ある業界としていくための取り組みは欠かせない。国主導の会議に参画し、政策的な取り組みへの助言や、その推進を求めていく事は勿論の事、本組合では、これまで子どもたちが海に親しむこと目的とする取り組みをはじめとし、活動を推進してきた。ここではその活動の一端を紹介させていただく。

一点目は、海事広報の取り組みとして体験乗船や地引網体験である。これは子どもが実際に乗船し、船内設備の見学、砂浜での漁撈を経験することなどを通じ、海や船を身近に感じてもらうことを目的とした体験型学習となっている。

体験乗船については、教育委員会や各船社と連携して行っており、2009年（平成21年）以降、これまで1万人を超える方々に参加頂いている。

参加者としては主に小学生を対象とし、湾内クルーズや船内見学、ロープワーク体験、船員による講話など多岐に渡り、海上から普段生活する陸上を眺めることや船舶のスケールを実際に感じるなど、日常では得られない機会を提供し、子どもの感性に訴えるプログラムを企画し取り組んでいる。

さらに、老若男女を問わず国民全体が海に親しむ機会を充実させていく事も重要な課題となっている。そのためにも、国民の祝日である「海の日」を7月20日への固定化が必要である。現行のハッピーマンデー制度のもとで、「海の日」の本来の制定趣旨は薄れつつあり、古来より海の恩恵とともに発展してきた海洋国家であるわが国の人材の確保の観点からも、「海の日」を7月20日に固定し、そこを基点とした国民全体への海事思想のさらなる普及を図っていく事が必要となっている。

二点目としては、組合独自の船員の確保・育成策の一環として、「全日本海員組合奨学金制度」がある。これは、船員職業を志望し、船員養成教育機関への進学を希望しているものの、経済的な理由で進学が困難な生徒や学生を支援するため、2010年（平成22年）より奨学金制度を創設し、現在に至るまで運用を図っている。2024年（令和6年）9月末までに、約1,700名に対し奨学金の貸与が行われ、多くの卒業生が船員として活躍している。

三点目は、国税としての税制上の措置について触れておきたい。生活の大部分を陸上社会から離れ、海上で過ごす船員は、行政サービスの受益が一定程度制限されている。諸外国では、こういった離家庭性・離社会性を踏まえ、税制は国により考え方や原理に差異があることから各国の制度は異なるものの、船員に対する所得税や社会保険料の負担軽減などの制度が構築されている。

本組合においても、これまで船員税制の確立を目指す活動を展開し、2012年度（平成24年度）の国土交通省税制改正要望の審議では、船員の住民税については、総務大臣政務官より各自治体の裁量において減免が可能であることが示され、1989年（平成元年）の各自治体の裁量に基づく船員住民税の減免を制限する「自治省内かん」の無効が確認された。これを踏まえ活動を展開した結果、2014年度（平成26年度）の三重県の四日市市を皮切りに、同県鳥羽市、志摩市、静岡県焼津市、愛媛県の今治市、越智郡上島町、高知県の宿毛市において個人住民税均等割の2分の1を減免する措置が実施されている。本措置の適用対象は外航船員や遠洋漁業に従事する船員が中心ではあるものの、本組合の活動の一つとして紹介させて頂いた。

## ◆船員確保に向けた政策は国の責務

冒頭でも述べた通り、海上運送はわが国の経済活動と国民生活にとって必要不可欠なものであり、国の社会インフラとしての役割を果たしている。その運航を支えているのは言うまでもなく船員であり、船員の育成は国の責務と言っても過言ではない。

国の運営する船員養成教育機関については、文部科学省所管の商船系大学、商船系高専のほか、国土交通省所管の独立行政法人海技教育機構により設置・運営されている海技大学校・海上技術短期大学校、海上技術学校などがあり、船員の志望者はこれらの学校を経て海技免状を取得していくこととなる。

このうち、海技教育機構については国土交通省の検討会がとりまとめた「内航未来創造プラン」において、500人規模を目標に掲げて養成定員を段階的に拡充する方針が示されたものの、未だに目標とは程遠い状況となっている。

また、養成定員の拡大に向けては、練習船・学校施設の運営・拡充、教員の確保などを実現するための十分な予算確保が必要不可欠であるが、2001年（平成13年）には約105億円あった運営費交付金は2024年度（令和6年度）予算において当初予算で70億円を切るなど、大幅な削減が行われ、不足する予算は自己収入で確保することを求められてきた。このことにより、海技教育機構は慢性的な予算不足を余儀なくされている。こうした現状を踏まえ、現在、国による「海技教育機構の中期的なあり方に関する検討会」が立ち上げられ、予算確保をはじめとする海技教育機構のあり方が議論されている。

また、文部科学省所管の商船系大学や商船系高等専門学校は、海技教育機構が所有する練習船において乗船実習を実施するなど、密接な連携のもと船員養成を行っている。船員の確保・育成には海技教育機構の安定した運営が必要不可欠であり、海上技術学校・海上技術短期大学校に関する予算拡充に向け、文部科学省と連携し予算確保するなど、縦割り行政ではなく、枠組みにとらわれない柔軟な対応が求められる。

## ◆最後に

ここまで、後継者の確保・育成に向けた本組合の取り組みや国による予算確保の必要性について申し上げてきたが、船員はこれまで海洋国家であるわが国の国民生活と経済の安定を担ってきており、このことは今後いかに大幅な技術革新が進もうとも、揺るがないものであると確信している。さらに、平時には想定し得ない大規模自然災害が発生した場合においても、海上インフラなくしては資源・エネルギーなどの供給を担う物流はストップし、国民生活は大きな混乱に陥ることとなる。

船員は教育機関での養成を経て、国家資格の取得が求められる存在であり、一朝一夕に実現できるものではなく、児童への海洋教育から、養成機関での船員教育まで、長い年月をかけて計画的に行われるものである。船員の重要性を再度正しく認識し、関係者が一体となって実効性のある施策を講じていく事が国の急務であることを強く申し上げておきたい。

## 内航船員を養成する学校の生徒・学生募集

独立行政法人 海技教育機構 学校教育部 募集就職課長 毛利 文彦

### ◇ はじめに

独立行政法人海技教育機構は、大型練習船 5 隻と全国に 8 つの学校を所有する日本最大級の船員養成機関です。船員養成のための学科教育と練習船による航海訓練を通じた一貫教育を実施するとともに、商船系大学や高等専門学校などの船員教育機関の学生に対する航海訓練を通じ、海運業界のニーズに応じた新人船員の養成に加え、船員の資格を有する者に対する資格教育、実務教育、訓練及び水先教育を行っています。

このうち、内航船員養成は、主に 2 つの海上技術学校と 5 つの海上技術短期大学校で行っています。内航海運業界では深刻な船員不足となっていますが、その船員を供給する海上技術学校・海上技術短期大学校においても入学者の確保が大きな課題となっています。本稿では、この海上技術学校の生徒及び海上技術短期大学校の学生の募集について紹介します。

### ◇ 海上技術学校・海上技術短期大学校の状況

中学校卒業者を対象とした海上技術学校は、国立館山海上技術学校（千葉県館山市）、国立唐津海上技術学校\*（佐賀県唐津市）、国立口之津海上技術学校（長崎県南島原市）の 3 校で、一般科目と専門科目を学び、3 年間で卒業して高等学校卒業同等資格を取得、さらに 6 か月の乗船実習科を修了して、四級海技士（航海）と四級海技士（機関）の資格を取得することができます。

高等学校卒業生（大卒や社会人経験者を含む）を対象とした海上技術短期大学校は、2 年間で四級海技士の資格取得を目指します。国立宮古海上技術短期大学校（岩手県宮古市）、国立清水海上技術短期大学校（静岡県静岡市）、国立波方海上技術短期大学校（愛媛県今治市）の 3 校は専修科で、四級海技士（航海）と四級海技士（機関）の資格取得を目指します。2 つの資格を取得すれば、航海士又は機関士のどちらでも目指すことが可能です。令和 3 年度開校の国立小樽海上技術短期大学校（北海道小樽市）と今年度（令和 6 年度）開校の国立唐津海上技術短期大学校（佐賀県唐津市）は航海専科で、四級海技士（航海）の資格取得を目指します。航海士養成に特化した教育を受け、ECDIS（電子海図情報表示装置）という特別な機器を扱うための講習も受講できます。

\* 国立唐津海上技術学校は、現在の 3 年生が乗船実習科を修了する令和 7 年 9 月開校予定。

海上技術学校・海上技術短期大学校では、海技士資格を取得し、船員になるために必要な知識・技術を身につけるため、学校において様々な座学・実習・実技を行うほか、大型練習船による 9 か月（航海専科は 6 か月）の乗船実習を行っています。その結果、四級海技士（航海）又は四級海技士（機関）の国家試験合格率（令和 5 年度）は、海上技術学校が 99.0%、海上技術短期大学校が 100%でした。また、海事関連企業への就職率（令和 5 年度）は、海上



技術学校が96.9%、海上技術短期大学校が98.4%で、高い国家試験合格率と就職率を実現しています。

一方、海上技術学校・海上技術短期大学校の入学者は減少しています。平成28年から応募倍率が年々減少し、令和6年度入学定員が海上技術学校70名、海上技術短期大学校335名のところ、入学者はそれぞれ66名、312名となり、一部の学校で定員を満たすことができませんでした。入学者減少の大きな要因の一つに、少子化の影響があります。ターゲットとなる全国の中学生や高校生の数は少子化の影響で昭和60年代から半減しました。高校生の数が減少しているにもかかわらず、大学数が増加し誰でも大学に入学できる「大学全入時代」と呼ばれ、多くの私立大学や専門学校で定員割れが続き、募集停止や閉学に追い込まれた学校も存在します。また、全国の水産・海洋系高等学校でも定員の確保に苦戦している学校が多くあります。

#### ◇ 入学者アンケートの結果と生徒・学生募集の状況

生徒・学生募集の参考とするため、毎年、入学者を対象にアンケートを実施しています。今年度（令和6年度）入学者に対して実施したアンケート結果の一部と生徒・募集活動の紹介をします。

図1は、入学者アンケートで「船員になりたいと思った理由は何ですか」との質問に対する回答です。「海や船が身近にあった」や「家族や知り合いが船員」などの回答が多く、船や船員が身近な限られた方が船員を目指していることが分かります。この傾向は長年続いていますが、少子化の影響により船や船員が身近にある人が減ることを考えると、船や船員の認知度を上げ、海や船が身近にない方々に、船員の仕事を魅力的と感じてもらわなければ、船員のなり手がなくなると考えられます。

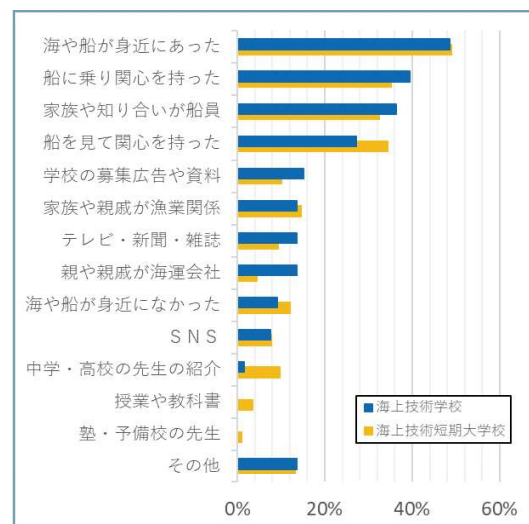


図1. 船員になりたいと思った理由（複数回答可）

図2は、「学校を知ったきっかけは何ですか」との質問に対する回答です。「家族や知り合いから聞いた」が一番多く、海上技術学校では半数以上を占めます。また、中学校や高校の先生から聞いたという回答も多く、海上技術短期大学校では2番目、海上技術学校では3番目になっています。家族や知人、先生など、身近な方からの影響は大きく、受験対象となる方以外への情報発信が重要です。

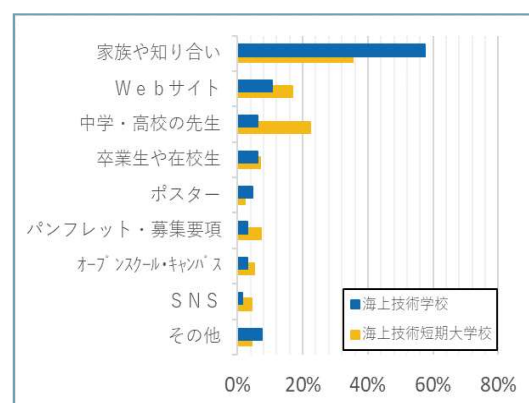


図2. 学校を知ったきっかけ

海上技術学校・海上技術短期大学校では、生徒・学生募集において中学校や高校の先生との接触を重視し、教員による積極的な中学校・高校訪問に取り組んでいます。教員が手分けをして、海上技術学校は県内だけでなく近隣の県まで、海上技術短期大学校は学生が全国から集まりますのでより広範囲に訪問し、中学校や高校の先生方に直接アピールしています。このような取り組みは、長年の積み重ねで確実に浸透しているものの、中学校や高校の先生の転勤や担当者の交代、また、全ての学校を訪問することは難しいことから、認知度はまだまだ低いと感じています。

図2の回答として、学校HPや進学情報サイトなどの「WEBサイトを見て知った」が上位である一方、「SNSで知った」は下位でした。SNSは多くの学校や企業で必須の情報発信手段になっていますが、海上技術学校・海上技術短期大学校においては十分ではないのではないかと考えています。

現在、海技教育機構本部と海上技術学校・海上技術短期大学校では、受験対象者に限らず広く一般の方に情報発信を行うため、ホームページなどのWEBサイトを充実させるとともに、積極的にSNSによる発信が必要と考え、取り組んでいます。図3は、海技教育機構本部と海上技術学校・海上技術短期大学校のホームページにアクセスできるQRコードです。ホームページの下部にはSNSリンクがあります。各学校情報のほか、海技教育機構本部 SNS では日本丸など大型練習船からのレポートを含め、日々更新していますので、是非、ご覧ください。



図3. ホームページ QR コード一覧

QR コードは（株）デンソーウェーブの登録商標です

次に、学校のことを知ってもらった方に対し、どのように入学を検討してもらうかについてです。図4は、入学者アンケートにおいて、「受験する決め手になったものは何ですか」との質問に対する回答です。最も多かったのは、海上技術学校のオープンスクール、海上技術短期大学のオープンキャンパスです。いずれも、学校に来てもらい、入試説明や授業見学、実習・実技体験などを行うイベントです。海上技術学校・海上技術短期大学に来た方は、他の学校にはない教育内容や施設・設備があること、また、船員という仕事の魅力を知り、多くの方が入学を希望して受験します。そのため、校内練習船の体験乗船や卒業生である現役船員を招いての講演など、各校で工夫を凝らし、充実したオープンスクールやオープンキャンパスになるよう取り組んでいます。また、遠方の方でも気軽に参加できるよう、WEB オープンスクール・WEB オープンキャンパスも開催しています。

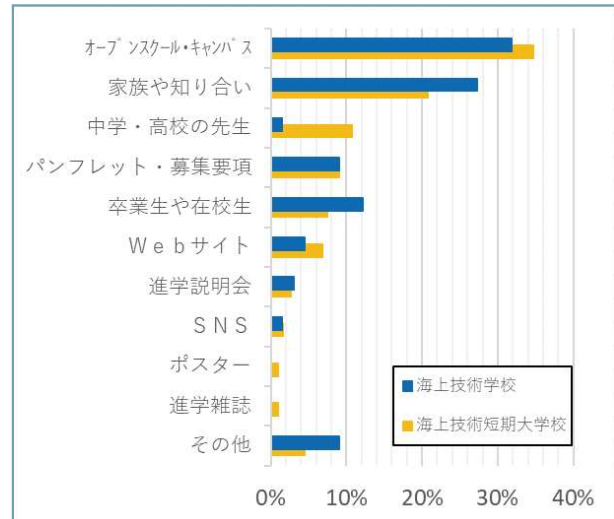


図4. 受験の決め手



写真. オープンスクール・オープンキャンパスの様子

#### ◇ 入学者に対する経済的支援

このほか、船員を目指し海上技術学校・海上技術短期大学で学ぶ方を経済的に支援する各種奨学金などの制度について紹介します。

海上技術学校・海上技術短期大学では、(公財)海技教育財団、全日本海員組合、(公社)日本海員掖済会の各種奨学金を準備しています。また、海上技術学校は、高校授業料無償化(高等学校等就学支援金制度)の対象です。

海上技術短期大学校では、令和6年4月入学生から、2年間で総額100万円の奨学金を給付する「日本財団 海技教育財団 海技教育機構 ふなのりゆめ奨学金」が始まりました。給付対象は、総合型選抜合格者のうち、特に成績が優秀な方10名(海上技術短期大学校5校の合計)で、卒業後、内航海運会社又は海技教育機構の職員として少なくとも5年以上勤務することが条件です。

さらに、社会人向けには教育訓練給付制度があります。この制度は、働く方々の主体的な能力開発やキャリア形成を支援し、雇用の安定と就職の促進を図ることを目的として、厚生労働大臣が指定する教育訓練を修了した際に、受講費用の一部が支給されるもので、海上技術短期大学校専修科及び国立小樽海上技術短期大学校航海専科は専門実践教育訓練給付金の支給の対象となる厚生労働大臣指定講座\*です。年々、この制度を利用する方が増えています。

\*今年度開校した国立唐津海上技術短期大学校航海専科は対象外です。R8年度に新規指定申請予定です。

「ふなのりゆめ奨学金」や「教育訓練給付制度」などの情報を積極的に発信し、募集活動につなげています。

## ◇ 入学制度について

生徒・学生募集については、情報発信に力を入れ、船員や学校の認知拡大に努め、興味を持っていただいた方にオープンスクールやオープンキャンパスに参加してもらい、出願につなげるという流れを紹介しました。その後の入試制度について簡単に説明します。

海上技術学校の入学試験は、毎年1月頃に推薦入試、2月頃に一般入試を実施しています。この日程は、近隣公立高校の入試日程を考慮して設定しています。

一方、海上技術短期大学校の入学試験は、大学や専門学校等の入試日程を考慮し、9月に総合型選抜、10月に学校推薦型選抜、11月から1月にかけて3回の一般選抜を実施します。近年、高校生の進路決定が早期化し、専門学校出願は9月や10月が年々増え、大学出願も年明けではなく年内の比率が増えています。この早期化の流れに対応し、今年度から、受験時に第2希望校を申請できる制度を導入しました(総合型選抜のみ)。また、試験科目を変更し、昨年まで実施していた小論文や3科目(国・数・英)の筆記試験を廃止して基礎学力検査(国・数各10分間)を行います。これらの入試制度の見直しにより、入試シーズンの早い時期から、船員を目指す多くの方を5校の海上技術短期大学校で受け入れたいと考えています。

## ◇ 関係団体との連携

生徒・学生募集を行う中で、船員や船員の仕事の認知度の低さを強く感じます。そのような中、日本内航海運組合総連合会では、YouTube公式チャンネル「ナイコ〜海運CH」を運用し、船員でなければ見ることができない「内航船」の内部の様子や、船の仕事について、さらに船員のプライベートもチラ見できる楽しいコンテンツを配信し、好評を得ています。令和6年2月から、「船員になるまで」の情報コンテンツとして「国立宮古海上技術短期大学校」を取り上げていただき、「海技短大の内部を一挙公開!」「海技短大に通う学生の1日に徹底密着してみた!」など学校や学生の様子が一目でわかる動画を公開しました。この動画をきっかけにオープキャンパスに参加する方や入学を希望する方もいて、募集活動に良い影響をもたらしています。

また、(公財)海技教育財団のご支援により、同財団のYouTubeチャンネル「ゆっくり海技チャンネル」に生徒・学生用募集動画を作成、公開しています。この動画は、「まりさ」と「れいむ」というキャラクターが登場し、合成ボイスで掛け合いをしながら解説をしていく「ゆっくり解説」方式のYouTubeで人気の動画です。船や船員についてまったく知らない子供から大人まで、広く一般の方に知ってもらいたいと考え「ゆっくり解説」方式を採用しました。海上技術学校・海上技術短期大学校での教育内容や学校生活、大型練習船での乗船実習の様子などを紹介する内容になっています。

#### ◇ おわりに

少子化の傾向は今後も進み、入学者はさらに減少する可能性があります。海上技術学校・海上技術短期大学校においては、生徒・学生の募集活動を工夫し、より一層、入学者の確保に取り組みしていきます。一方、生徒・学生募集活動を行う中で、船員や船員の仕事の認知度の低さを強く感じます。海上技術学校・海上技術短期大学校は、内航船員を養成する学校であり、船員や船員の仕事について広く一般の方々に知ってもらうことが、入学者の確保につながります。本紙をご覧の海に関わる方々に、海上技術学校・海上技術短期大学校の生徒・学生募集の取り組みをご理解いただくとともに、船員と船員の仕事及び海上技術学校・海上技術短期大学校の認知拡大について、ご支援いただけたら幸いです。

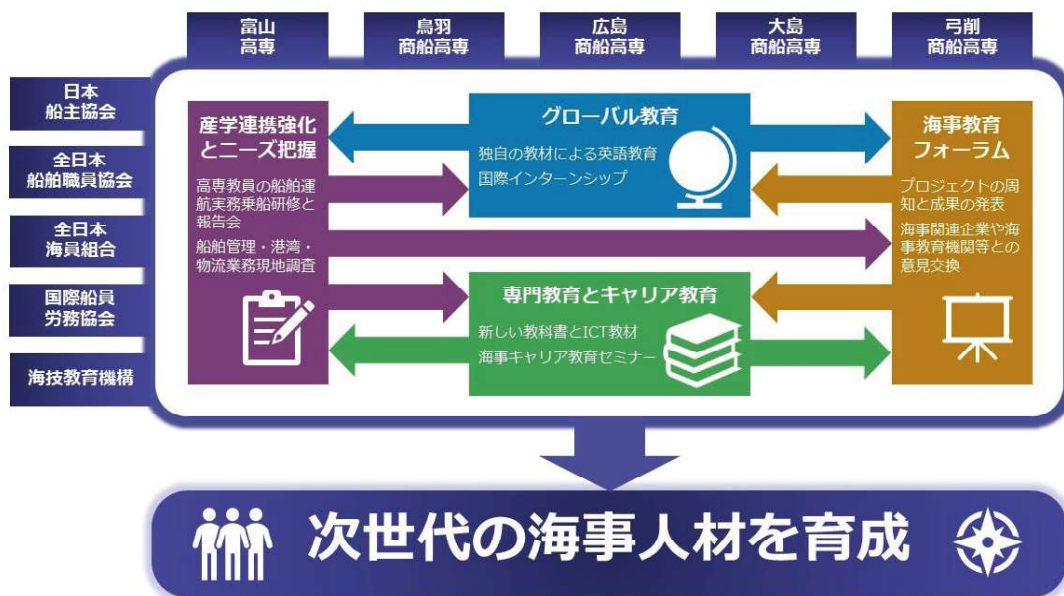
## 次世代海洋人材の確保・育成 – 商船系5高専の取組み –

富山高等専門学校 校長 國枝 佳明

2024年4月時点の15歳未満人口は1417万3千人で、前年に比べ32万9千人減少し、過去最低を記録しました。1982年から43年連続で減少が続いており、過去最少を更新しています。年齢別では、12歳から14歳は317万人、0歳から2歳が235万人と、年齢層が下がるほど、人口が少なくなっています。少子高齢化が叫ばれて久しいものの、少子化の進行に歯止めがかからない状況です。このような中、商船系5高専は関係機関と連携し、「次世代の海洋人材の育成に関する事業」を実施しています。本稿では、同事業における広報活動や海事・海洋分野の人材育成の取り組みを報告し、今後の海事・海洋人材の確保・育成について私見を交えて紹介します。

### 1. はじめに

国内最多の船員を養成する全国5校の商船系高専は、海上輸送のグローバル化と技術革新に対応し、学生に必要な知識と資質を備えさせることを目指して、平成18年度から教育システムを再構築してきました。これまでの成果を基に持続可能な教育システムを5校で共有し、学生の質を保証する取り組みを進めています（次世代の海洋人材の育成事業）。政府や産業界からの要請に応え、教育機関としての視点を重視しながら内容を改善・高度化しています。また、令和元年度からは海事・海洋の魅力伝える広報活動を開始し、志願者確保のための施策を強化。高専機構主催の連絡協議会を通じて関係機関と情報共有し、連携した広報体制を整備しています。



<次世代の海洋人材育成に関する事業の概要>

## 2. 海事広報

### ◆ 2.1 校内練習船を活用した広報活動

商船系5高専では、より実践的な教育・訓練を行うため、各校が300トンクラスの校内練習船を運航し、実習に活用しています。また、小中学生や一般の方々を対象とした体験航海や見学会を通じて、海事広報に努めています。

一例として、富山高専では練習船「若潮丸」を活用し、「富山湾の魅力体験親子教室」を毎年実施。親子で富山湾の魅力や不思議を学び、ふるさとの魅力を再発見する内容です。出港前には船橋や機関室など船内を見学し、出港後は港内や航路の説明を聞き、海上から雄大な立山連峰を望むことができます。また、海図を使った航海講座や富山湾の地形・特徴を学ぶ海洋講座、プランクトンネットを使った海洋生物の採取と観察も行っています。富山湾に生息するクリオネの観察は特に好評で、航海中には富山高専商船学科の紹介も行っています。



<若潮丸をバックに参加者とスタッフで記念撮影>

### ◆ 2.2 オープンキャンパス

学校が実施するオープンキャンパスでは、練習船によるミニクルーズに加え、シミュレーターなどの実験・実習設備を活用した体験型講座を行い、商船学科の志願者確保に努めています。オープンキャンパスに参加した中学生が高い割合で高専に入学していることから、さらに多くの参加者を呼び込むため、ポスターやチラシの作成・配布に加え、校長がテレビ局や新聞社を訪問してPR活動を行うなど、積極的な広報を展開しています。

### ◆ 2.3 小中学生向け教材作成とそれを利用した体験授業・出前授業

小中学生向けの教材として、既存の教材を活用したり、新たな教材を作製したりして次のような体験授業や出前授業を実施しています。

- ・海図を使用したチャートワーク体験
- ・水上オートバイでレスキュー体験
- ・模型ソーラ船作製
- ・ろうそくの火で動くポンポン船作製
- ・簡易ポンプ教材によるポンプの模型の組み立て
- ・カッターやロープワーク体験
- ・ストロー船作製で船が浮く仕組みを学ぶ
- ・ペーパークラフトで舶用エンジン作製
- ・水中ドローンによる海底観察

### ◆ 2.4 イベント会場でのブース設置

各地で開催されるイベント会場においてブースを設けるなどし、写真や動画の展示、ロープワーク教室、模型船作りなどのミニ授業を実施しています。



水上オートバイでレスキュー体験の様子

### ◆ 2.5 ジュニアドクター育成塾

富山高専では、2020年よりジュニアドクター育成塾を実施しています。この育成塾は、科学技術振興機構（JST）の次世代人材育成事業の一環であり、科学技術イノベーションを牽引する優れた人材を育成することを目的としています。高い意欲や卓越した能力を持つ小中学生を発掘し、さらにその能力を伸ばす体系的な育成プランを開発・実施しています。富山高専独自の取り組みとして、練習船「若潮丸」を活用した富山湾の海洋調査や、採取した試料の分析、さらに初代「海王丸」の見学などが行われています。

### ◆ 2.6 J-CREW プロジェクト (<https://j-crewproject.jp/>) テレビ CM

全日本海員組合と国際船員労務協会の加盟社から選出されたプロジェクトメンバーによって運営されているJ-CREWプロジェクトによるテレビCM、高専生が出演する動画のHPへの掲載などを行っています。

### ◆ 2.7 海事啓発ポスター

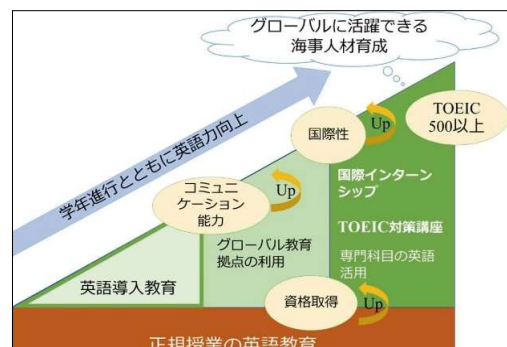
商船系5高専が連携して、今までにない斬新な海事啓発ポスターを作成し、全国の中学校へ配布しています。

### ◆ 2.8 商船系以外の工学系学科と連携した総合体験型学習イベント

より多くの小中学生に参加してもらうように、商船系だけの内容とせず、工学系の学内他学科と連携して商船系に加えて工学系も学べる総合体験型学習イベントを企画・実施しています。

## 3. 海事・海洋分野の人材育成

次世代の海洋人材の育成に関する事業（海事・海洋分野の人材育成）では、全国5校の商船系高専と、5連携機関（日本船主協会、全日本船舶職員協会、全日本海員組合、国際船員労務協会、海技教育機構）が1つのチームとなり、グローバル化と技術革新の進む海運業界のニーズに将来にわたって応え続けることのできる次世代の海事人材を育成するための新しい教育システムを構築することを目的として、これまでの成果や協議会における議論を踏まえ、4つのサブプロジェクトを推進しています。



グローバル力向上に向けた教育プログラムの概念

### ◆ 3.1 グローバル力向上に向けた教育システムの開発

実務英語へのモチベーションを高める取り組みや、TOEICスコアの向上に向けた取り組みを実施しています。その過程の中で得られた成果を基に、グローバル力として必要な素養を再定義し、コミュニケーションスキルを身に付けさせる教育システムを体系化しています。

#### （1）実務英語教育の体系構築のためのグローバル教育拠点の最適化

機関系の実務英語を重点においた上級英語講習におけるニーズを十分に満たす用語集や手



順書などを作成し、5校で活用できる教育内容の体系構築を行っています。ポストコロナ時代に対応するために、オンライン化による5校共通講座の開講や、自学自習用教材の作成に努めています。

## (2) 国際インターンシップ

国際インターンシップは、実際に海外に行って外国文化を肌で感じ、日本語が通じない状況で生活することは重要であり、ハワイ大学カウアイコミュニティカレッジ（KCC）とシンガポールマリタイムアカデミー（SMA）に渡航して実施しています。コロナ禍においては、オンラインでの国際交流も実施しました。



カウアイコミュニティーカレッジにおける国際インターンシップの様子

### ◆ 3.2 技術改革に対応した専門教材の開発

#### (1) 学力定着を促進する教材の開発

「マリタイムカレッジシリーズ」として、海事技術者に必要な知識を網羅した教材を作成し、各校のBYOD導入に合わせてe-book化やe-teaching materialの開発を推進しています。また、JMETS長期実習でのデバイス活用も検討しています。

#### (2) 海技資格取得支援システムの構築

上級海技士資格取得を目指す学生向けに、オンデマンド教材を共有するシステムを構築。効率的な学習環境を整備し、資格取得率の向上を目指しています。

### ◆ 3.3 学生ニーズに合わせたキャリア教育の実施

将来の海事・海洋分野を担う学生がキャリアデザインを形成できるよう、以下の支援を行っています。

#### (1) ジェネリックスキル教育の検討

情報過多やストレスが増大する現代において、Z世代と呼ばれる学生が社会の変化に対応できるよう、自ら課題を発見し、解決策を考え、成果を論理的に伝えられる人材の育成を目指しています。これまでの商船教育を基盤に、新たなジェネリックスキル獲得の教育方法を検討しています。

#### (2) 「海事キャリア教育セミナー」の開催

現役の海事従事者が在学生に直接語りかけ、業界への理解と興味を促すセミナーを実施。各校で必要なテーマを設定し、オンデマンド視聴も可能な形式で開催しています。

#### (3) 「卒業生とのキャリアミーティング」の開催

商船系高専卒業生が自身の経験を共有し、在学生の進路選択に関する不安を解消するセミナーを各校で実施しています。

### ◆ 3.4 海事関連産業と海事教育界の連携強化

産業界の変革に対応するため、高専教員の産業界への理解を深め、海事・海洋分野の人材育成体制を強化する取り組みを実施しています。主な活動は以下の通りです。

#### (1) 船舶管理・港湾業務の現地調査

高専教員が産業界の現状や最新動向を調査し、求められる人材像を把握します。また、船社関係者との意見交換を通じ、産業界と教育現場の情報を共有しています。

#### (2) 国内外の教育機関との連携

次世代の海洋人材育成に関する成果を国内外の海事教育機関と共有し、商船教育の実態に関する情報交換を進めています。

#### (3) 船舶運航実務乗船研修

日本船主協会や船社の協力で、外航・内航船舶による実務乗船研修を実施。研修後は報告会を開き、連携機関と成果を共有しています。

## 3. 海事・海洋分野の人材育成

海運業界では技術革新や自律運航船の導入、効率化が進み、高度なデータ分析能力や AI 活用が求められています。数理的な問題解決能力や最適化技術は、船舶運航の安全性向上や環境配慮に不可欠です。国立高専では数理・データサイエンス・AI 教育を強化し、令和 7 年度までに全校で文部科学省認定「応用基礎レベル」を取得する計画を進めています。富山高専は既に令和 5 年度に全学科で認定取得済みです。また、商船系 5 高専は Society 5.0 を目指し、DX（デジタルトランスフォーメーション）や GX（グリーントランスフォーメーション）を担う次世代人材の育成に注力しています。

### ◆ 4.1 海洋 DX 人材育成

産業界の変革に対応するため、高専教員の産業界への理解を深め、海事・海洋分野の人材育成体制を強化する取り組みを実施しています。主な活動は以下の通りです。

#### (1) 船舶の航行の安全性向上

船舶の航行の安全性向上を目指し、ヒューマンエラー防止を目的とした自動化・自律運航船の開発が進んでいます。今後このような船舶の運航及び管理を行う人材育成に力をいれています。自律運航船を支える主要技術やシステム、AI と機械学習の役割、データ分析と予測、さらに予測と予測に基づいた適応能力などの修得を目指しています。

#### (2) 船上業務の効率化

船舶運航や貨物管理の自動化技術とデジタルツールの導入により、船上業務の効率化が進められています。これらを扱うための海洋 DX 人材の育成を目指し、デジタル技術の基礎、船舶運航管理のデジタル化、AI・機械学習の活用、IoT の導入と運用、業務プロセスの自動化などの能力を修得するための教育・訓練を検討しています。

## ◆ 4.2 海洋 GX 人材育成

海運界における GX 人材の育成は、地球環境問題への対応と持続可能な海運業の発展に欠かせません。温室効果ガス排出削減、環境保護、新技術の導入など、海運界は大きな変革を求められています。このような中で、海洋 GX 人材は、技術革新や新しい運航システムの導入、環境規制への適応において中心的な役割を果たすことが期待されています。具体的には、再生可能エネルギーの活用や低炭素技術、デジタル化を進めるための知識やスキルが求められます。また、海運業界全体の環境意識を高め、持続可能な運航の実現に向けたリーダーシップを発揮できる人材が必要です。

### (1) 環境教育

海運に関連する国際的な環境規制（IMO（国際海事機関）の排出基準など）や各国の環境政策を学び、環境規制の理解を深める教育を検討しています。

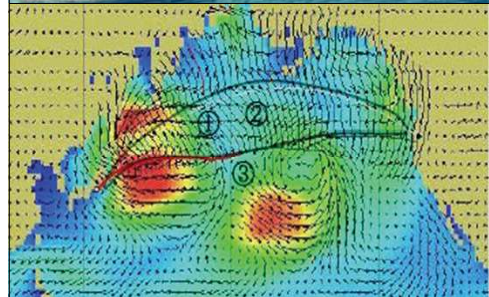
### (2) 環境対応型船舶技術

低炭素・ゼロエミッション燃料（LNG、アンモニア、メタノールなど）の特性や使用法、空気潤滑や風力支援、船体設計最適化などの効率化技術の教育を検討しています。



### (3) 船舶運航実務乗船研修

船舶運航の最適化として、IoT やビッグデータを活用した航路計画や燃費削減技術について、ウェザールーティングも含めて学べるようにします。また、船舶運航や燃料使用のシミュレーション技術を用いて実践的な訓練を検討し



<風力支援（Wind Challenger Project）>

## 5. まとめ

少子化問題が深刻化する中、商船系5高専は次世代の海洋人材確保に向けた広報活動や教育システムの再構築に注力しています。練習船や体験学習を活用し、子供たちや地域住民に海事の魅力を伝える取り組みが進行中です。また、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）を視野に入れ、AI や環境対応技術を活用した教育が強化されています。国際的な規制対応、環境保護、新技術の導入を担う人材育成に向けた体制整備が進められており、Society 5.0 に対応するグローバルな海洋人材の育成が目標とされています。これにより、海運業界の持続可能な発展に貢献することを目指しています。

## 六級海技士短期養成科の開設から現在まで

一般財団法人 尾道海技学院 常務理事 釜井 由景

### 六級海技士短期養成科の開設

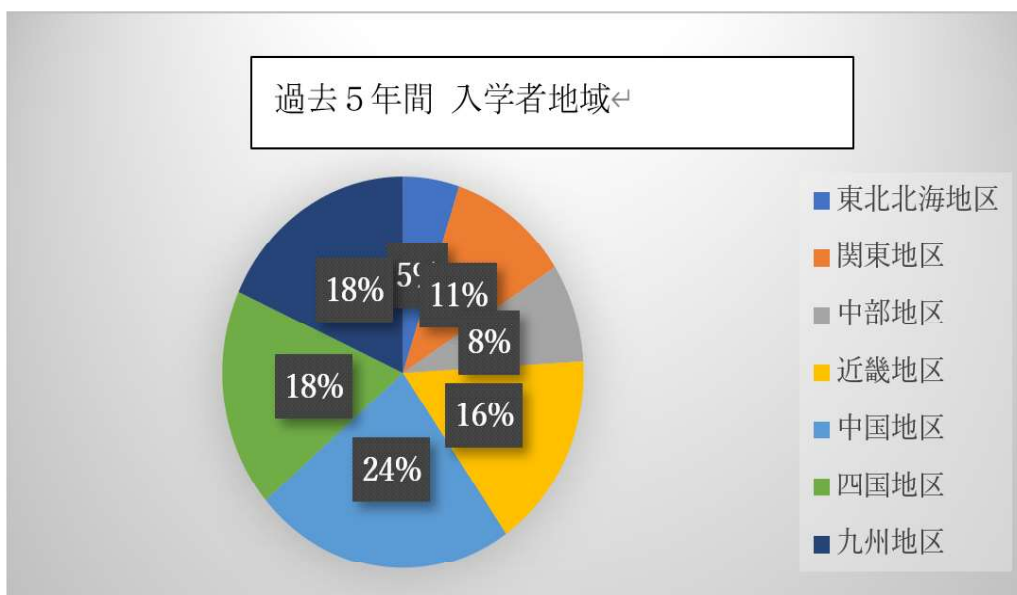
内航船員の育成が急務と言われ始めた中、尾道海技学院では平成 21 年 7 月に「六級海技士（航海）第一種養成施設」を、平成 26 年 11 月に「内燃機関六級海技士（機関）第一種養成施設」を登録しました。また、徳島阿南校を追加登録（令和 2 年 10 月 航海科・令和 3 年 12 月 機関科）しました。

受講生は、高等学校を卒業した者及び同等の能力を有する 18 歳以上の者をはじめ、転職者と 18 歳から 60 代前半まで、幅広い年齢が目標に向かって勉強しております。

入学理由は、進路で本科を選択した者・家業を継ぐ者・社会人経験者から船員を目指す者と様々ですが、家族を説得して転職した者には大きな覚悟がうかがえます。

### 入学

尾道本校では、年 2 回開講しています。航海科は 4 月と 1 1 月、機関科は 7 月と 1 1 月。徳島阿南校は年 1 回の開講で、航海科 1 月末・機関科 4 月末です。



入学試験は筆記・面接・小論文で、事前に提出される健康診断書と面接を重視しています。また、船会社の推薦・内定・所属に該当すれば筆記試験は免除です。

また、2024 年 4 月から公益財団法人海技教育財団による「奨学金制度」がスタートしました。これにより、入学希望者の経済的な負担は緩和されつつあるようです。

航海科 30期生  
2024.11.2 入学



## カリキュラム

航海科・機関科とも、座学を約3ヶ月と乗船実習2ヶ月。海運業界が求める専門技術の資格や即戦力化に対応した内容で進めております。全課程を修了後、修了試験に合格すれば、修了証明書並びに海技免許講習の修了証明書等が交付されます。

本校卒業後は、船会社に就職し6ヶ月の乗船履歴（有給休暇を除く）を付け、国家試験の身体検査に合格すれば、六級海技士免状が取得できます。

本来 六級海技士免状を取得するには、2年以上の乗船履歴が必要ですが、本科では最短1年1ヶ月で、船員への道が開けます。

## 乗船実習

実際に2ヶ月間、船会社の船または帆船「みらいへ」で、航海または機関の業務を習います。航海科の場合、独立行政法人海技教育機構の練習船で訓練する（1ヶ月）こともあります。

また、船社の船や「みらいへ」には、現場で実務を教える指導者が必要で、事前に指導員研修を受けてもらっています。指導員になるためには一定の要件を満たさなければなりません。さらに、実習船の登録も必要で、事前に船舶検査証書の写し・船舶の写真・航海計画書等をご提出いただいております。

### 「みらいへ」での実習風景



## 【参照】

指導員数	航海	機関
2024年10月末現在	684名	414名

実習船数	航海	機関
2024年9月末現在	257隻	218隻

## 修了者数と就職状況

2024年9月末現在、航海科480名超・機関科は約300名が卒業しました。その殆ど（9割以上）内航船員に就いています。中には、本校を卒業後、独学で三級海技士免状を取得した者もあり、2024年10月以降は指導員となって、後輩の育成にも尽力してくれています。

## これから

内航海運は、国内貨物輸送の約40%（トンキロベース）あり、基盤産業物資を運送し、国民の生活や経済活動を支えています。近年、特に小型・中型の内航船の年齢構成は、50歳以上の船員が約5割を占めていて、若年層の船員が不足しているのが現状です。

尾道海技学院 尾道海技大学校としては、引き続き民間型六級海技士（航海・機関）船員養成機関として、微力ながら、船員の確保に尽力したいと思っています。

## 会社訪問 ～上野トランステック株式会社～

「海と安全」編集部

本号では船員になる道、各団体が船員を増やすために取っている方策・安全面への配慮などについて特集していますが、船員になろうと思っている方々には自分が働く職場がどのような環境なのか気になるところでしょう。

今回、当協会の賛助会員であり、内航貨物船を多数所有する上野トランステック株式会社様の協力を頂き、船内の様子や食事の写真を提供してもらいました。同社では海上勤務と陸上勤務を交互に行うキャリアパターンを採用していることから、霞が関にある同社の東京本社にお邪魔し、社内の様子も見せていただきました。

さらに、海上での勤務を経験し、東京本社で勤務されている方のインタビューもさせていただきましたので、後段でご紹介します。

今回紹介いただいた船の要目は次のとおりです。

船名	きんれいか
長さ	104.93メートル
総トン数	3,854 トン
航行区域	限定近海
機関出力	3,900KW
積載貨物	ガソリン、灯油、軽油、航空燃料



限定近海・3,854 総トン、3,900KW ですので、5 級海技士（航海・機関）で二等航海士・機関士ができます。しかし、専門学校に入学することにより 3・4 級を取得する道もありますので、将来船長や機関長に昇進することを念頭に 4 級（できれば 3 級）を取得しておくとい良いでしょう。

### <船室>

船室は全員個室です。

室内にはベッド、デスク、テレビ、冷蔵庫、洗面台が備え付けられています。食事は全食船内で供されますが、好みの飲み物やお菓子などを冷蔵庫に保存しておくことができます。テレビも見れますが、あらかじめダウンロードした映画などを休憩時に観られる方もいらっしゃるそうです。

最近インターネットによる陸上との情報交換が必須であり、上野トランステック所属の船舶は全船インターネットに接続することができます。（※電波状況により接続できない場合も有ります。）船内では個人が WiFi に繋げることもでき、ニュースなど情報収集ができるほか、ビデオ通話もできるので、家族、小さいお子さんなどの顔を見ながら通話ができるのは良いですね。

きんれいかでは女性船員も乗船するので女性専用の船室があり、シャワー、トイレ、洗濯機・乾燥機が付属しています。（男性の場合、これらの施設は共用となります。）

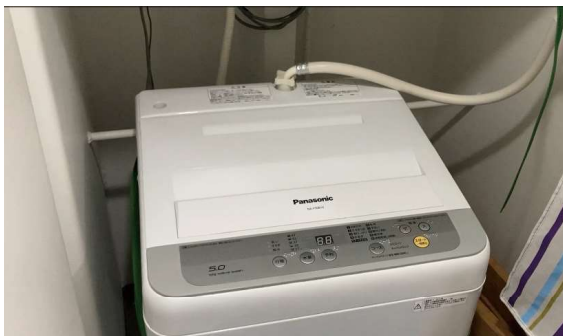
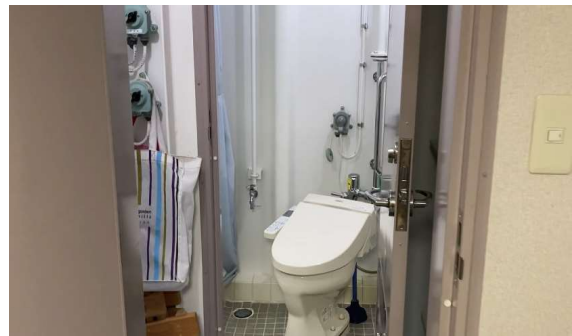
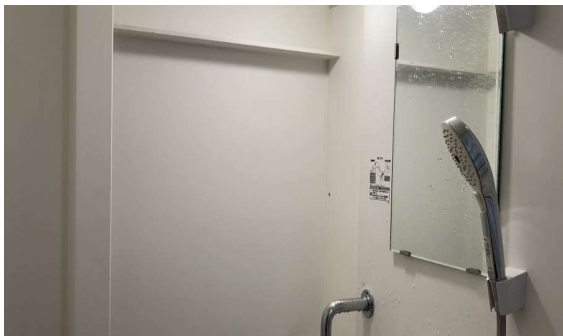


船室を入口から見たところですが、左からソファ、冷蔵庫、デスク、ベッドが見えます。冷蔵庫には船の揺れで扉が開かないようロックが付けられており、椅子の手前には同じく動揺で椅子が移動しないよう、ボルトで椅子を固定するためのナットが床に設けられているのが船らしいですね。改めて申しますが、全員個室です。





前の写真とは異なる船室ですが、装備は同じです。ベッドにはテレビがあり、DVDプレーヤーも見えますね。ベッドの右手には洗面台があり、その右側の木目の扉は衣装ロッカーです。ベッドに入る入口が狭いように思えますが、海が荒れて船体動揺があると、この方が身体を支えられて都合が良いです。(経験者は語る・・・)



シャワー、トイレ、洗濯機、乾燥機です。これらの写真は女性用の船室に備え付けられている設備で、一般（男性）の船室にはなく、共用になっています。共用というとゆとりがない印象ですが、輪番で当直がありますし、結構ゆっくり使えるものです。

写真のように女性用の船室には生活一式ができる設備が整っており、プライバシーが保てるようになっています。船上の勤務に関し、現在は男女の垣根がなくなっています。女性にとっても勤務するに適した職種であると言えるでしょう。

なお、昔の映画などで海水風呂に入るシーンがありますが、現在では十分な量の清水（真水）タンクを有しており、トイレ、洗面台、シャワー、洗濯機には清水が供給されています。もちろん、節水は重要ですから、乗務員は節水を意識して生活しているそうです。

## <食堂>

航海中、船の外に出られない船員にとって食事は大きな楽しみの一つです。また、夜間当直もある船員にとって食事は体内時計を保つ役割もあります。通常は船橋や機関室と自分の船室の往復ですので、他の当直や部署の人との談話をする機会にもなりますね。それでは食堂と食事の写真を見ていきましょう。



きれいかの食堂は椅子ではなくベンチです。揺れる船内で食事をテーブルに持って行く際に、椅子を引く動作はけっこう負担です。テーブルに食事を置き、そのままベンチを跨いで座る方が楽なのです。角窓を採用しているので天気の良い日は自然の光が食堂に入ってきます。

船員法 80 条で「船舶所有者は、船員の乗船中、これに食料を支給しなければならない。」と定められているため食費は船舶所有者から支給されます。これはどの船でも同じです。



食事は船員にとって大きな楽しみですから、揺れる船内で美味しい食事を作れる人を確保するのも船舶所有者にとって重要な仕事です。内航船は比較的短期間で港に入れますから新鮮な食材が手に入りやすいといった利点もあります。

次の写真はお正月の様子です。公共交通機関や病院、コンビニ等、他業務でも年末年始稼働している業務がありますが、船も日本の主要な物流のため年末年始関わらず稼働しています。

右の写真は食堂にあるお正月用の飾りついで、左側の旗は上野トランステックの社旗です。昇る太陽はお正月にもぴったりのデザインですね。明けましておめでとうございます。



おせち調理とお刺身の盛り合わせ

### <東京本社訪問>

上野トランステックは船の勤務と陸の勤務を交互にする、ということをお伺いし、霞が関にある東京本社を訪ねてみました。霞が関ビルディングの7階ワンフロア全体に同社と系列会社が入居しており、エレベーターを降りるとすぐにおしゃれな受付と会議室がありました。霞が関ビルは1968年（昭和43年）にオープンし、すでに50年以上が経過しますが、ビル全体がリニューアルされており古さは感じられません。

船には船の苦勞があり、時化の中の航海や夜間、あるいは船舶が輻輳する海域での操船、さらに積荷の保全、荷役など、神経を使う仕事です。陸にも陸の苦勞があり、船の運用のほか、悪天候により荷物の遅延が発生すると荷主への説明と運航の調整をすることも仕事のひとつだとお伺いしました。それぞれの苦勞を知っておくことは業務をスムーズに行う上でとても重要であり、海陸交互の勤務はととても理に適っています。

以下は同社から頂いた写真と編集部が訪問して取材した様子を基に構成しています。



受付



通路の両側に会議室

近代的でシックな入口で受付を済ませると右の通路を通り会議室に案内されます。多数の会議室があり、それぞれLEDディスプレイで使用者や使用時間が示されていました。最近では執務室の外に会議室を設け、訪問者が執務室に入らないで済むよう設計されている事務所が多いですね。お時間を頂戴し、同社の船の運航、船内居住環境、またキャリアパターンなどについてお伺いし、いよいよ執務室に案内してもらいました。

上野トランステックではフリーアドレスを採用しており、好きな机に座り、必要があればミーティングスペースで打ち合わせ、またWeb会議用の専用ブースもあります。ペーパーレス化を推進しているようで、書類を一切見ませんでした。

ミーティングスペースや休憩スペースは「CROSSING」と表示されており、交差路を示しているようです。会社としての歴史の交差路、あるいは組織と社員、あるいは社員間の交流を意識しているのだそうです。クロッシングはさらに目的別エリアに分かれていま



CROSSING DOCK – Area



CROSSING OCEAN-Area



CROSSING PARK-Area




コーヒーなどは無料。こういう素敵なオフィスで仕事をするとうる気も上がりますね。船の勤務だけというのはどうか、という人なら、海陸交流の道がある会社を探すのもよいでしょう。

ところで先の写真、OCEAN-Areaに神棚が写っているのに気が付かれたでしょうか？ どんなに科学や技術が進んでも最後は神頼み。今でも船橋や海図室に神棚を祀っている船は多いです。ただし、しっかりとした見張り、それに海上法規と Good Seamanship に則った操船が肝要です。神様は人事を尽くした人にしか手を差しのべません。(単に筆者の考えです)

## ★ 若手社員にインタビュー

上野トランステックに入社し、今年の8月から東京本社で勤務（※ 船員籍を残したまま同社の陸上勤務制度により東京本社で勤務中）している、大谷 章夫（おおたに たかお）さんにインタビューをさせていただきました。聞き手は編集部、鏡 信春です。


大谷さんの経歴 2021年4月1日 入社  
2024年8月1日 陸上勤務開始

 本日はお忙しい中、インタビューに応じていただきありがとうございます。さっそく質問に入りたいと思いますが、海の世界に飛び込む決心をしたのはいつ頃ですか。




上野トランステック東京本社にて  
大谷章夫さんにインタビュー


**大谷さん：高校3年生の時、進路に迷い、当時釣りと魚の飼育が好きでその道の学校を調べ、水産大学校という学校を知りました。航海士になるコースがあると知り、「航海士」という響きがかっこいいと思い海の世界に入ろうと思いました。**

 海の世界のどのようなところに惹かれましたか。


**大谷さん：海を見て仕事ができるということに心惹かれました。**

 ご両親にそのことを話したとき、びっくりされたのではないですか。


**大谷さん：驚いていましたが、ゆくゆくは国家資格を取得することを聞いて安心していました。**

 御社に進路を決めたのはいつですか。


**大谷さん：大学4年生の終り頃に練習船で横浜に入港した際、上野トランステックの会社説明会が練習船内で行われ、関心を持つようになりました。**

 会社説明会があったんですね。それで、この会社を選んだ理由をお伺いできますか。


**大谷さん：LNGバンカリングの事業や次世代船舶燃料転換の取り組みなど、新しいことに挑戦する力のある企業だと思ったからです。**

 何級海技士を取得しましたか。また将来上級の海技士を取得する予定はありますか。

**大谷さん：3級海技士（航海）を取得しました。上級の海技士については、必要があれば勉強したいと考えています。**

 船で勤務していたときのポストとお仕事、主な航海区域を教えてください。


**大谷さん：内航タンカーの甲板手として3年間働き、陸上勤務になる前の乗船で三等航海士を経験しました。航海当直、荷役業務、整備作業が主な仕事です。北海道から沖縄まで日本国内なら至る所を航海しました。**

 本文では「きんれいか」を紹介していますが、この船には乗られましたか。

大谷さん：入社してから「きんれいか」「そうび丸」「慶扇丸」「パシフィックエチレンⅡ」と社船全船に乗船しました。



大谷さんが乗船していた慶扇丸とパシフィックエチレンⅡ

 全て乗られたのですか。大きさだけでなく貨物の種類も異なり経験になりましたね。それらの船に乗られていたときの乗船勤務と休暇のパターンを教えてくださいませんか。


大谷さん：90日間海上勤務をして、35日間陸上休暇となります。

 船での楽しみ、同僚との話題、余暇の過ごし方、趣味などを教えてください。


大谷さん：船での楽しみは休暇中に何をするか思いを馳せることです。同僚とはマッチングアプリの話で盛り上がっていました。船員は出会いがないので、マッチングアプリを使いこなすことは必須スキルです。余暇はゲーム、筋トレ、釣り、読書、動画視聴、トランプなどをして過ごします。最近本格的なポーカーのセットを各船で購入したので流行っています。

 その一方で、船の勤務を厳しいと感じたことはありませんか。

大谷さん：練習船が厳しかったので船の厳しさにギャップを感じませんでした。練習船では6～8人部屋が当たり前だったので、就職してから1人部屋が与えられ快適でした。

 船の勤務だけでなく陸での勤務があることは以前から知っていましたか。


大谷さん：会社説明会で陸勤があると説明されていたので知っていました。

 船と陸の両方の勤務があることをどう思いますか。


大谷さん：船員として陸上の仕事を体験できることはよいことだと考えています。陸の仕事を間近に見ることができ、船は多くの支えがあつて安全に運航できているのだということが分かりました。船の勤務に戻ったときに陸側の意向をより感じ取りながら働けるようになるのではないかと考えています。




CROSSING PARK-Area でインタビュー

 船と陸、どちらの勤務が好きですか。またそれはなぜですか。

大谷さん：仕事の内容としては船の方が好きですが、今は陸上勤務ならではの働き方を楽しんでいます。船の仕事は3年経験したので、ある程度慣れてきて楽しくなってきたところでした。整備作業でペンキ塗りをして船の見え目がよくなったらうれしく感じるので、一番のやりがいです。陸の仕事は一から教わっているところなので大変に感じる時も多いですが、船では得ることができなかった考え方ができるようになってきたと感じます。特に、毎日帰ることができるのはとてもよいと思いました。大学時代は真鯛を飼育していたくらい魚が好きなので、陸上勤務中でしかできないこととして、またやりたいと思っています。

 真鯛の飼育ですか！？ それはまたすごいですね。最後に、これから自分の進路を決めようとする人にメッセージをお願いします。

大谷さん：会社によって合う合わないがあると思います。会社を決める前の早い段階でなるべく多くの会社へ訪問や訪船をし、実際にその会社と船の雰囲気を感じることができれば、入社したときのギャップは少ないのではないかと思います。

 長時間のインタビューありがとうございました。陸上で勉強され、またいつの日か船の上の勤務に戻られる日を楽しみにしています。

船の上の勤務と陸上の勤務を経験された方のインタビューでした。これから船乗りを目指す方々の参考になったのではないのでしょうか。特に「会社を決める前の早い段階でなるべく多くの会社へ訪問や訪船をし、実際にその会社と船の雰囲気を感じることは、とても役に立つアドバイスだと感じました。

とても忙しい中にもかかわらず、インタビューに対応していただいた大谷様、またインタビューの場を設けてくれました上野トランステック様に深く感謝申し上げます。

## 船に乗りたい君の進路は？

「海と安全」編集部

中学を卒業してから以降、船乗りを希望する道は多岐にわたります。どの時点で船乗りの道へ進むのか、何級の海技士を取得するのか、そしてどの教育機関に進むのか、悩むところです。

編集部では自分の進路を決めるうえで参考になるよう、Yes、No で進路が分かる図を作ってみました。例えば高校を卒業してから3級海技士を取りたい、という希望ですと、右の図で⑥、⑦、⑧がそれに該当することが分かります。

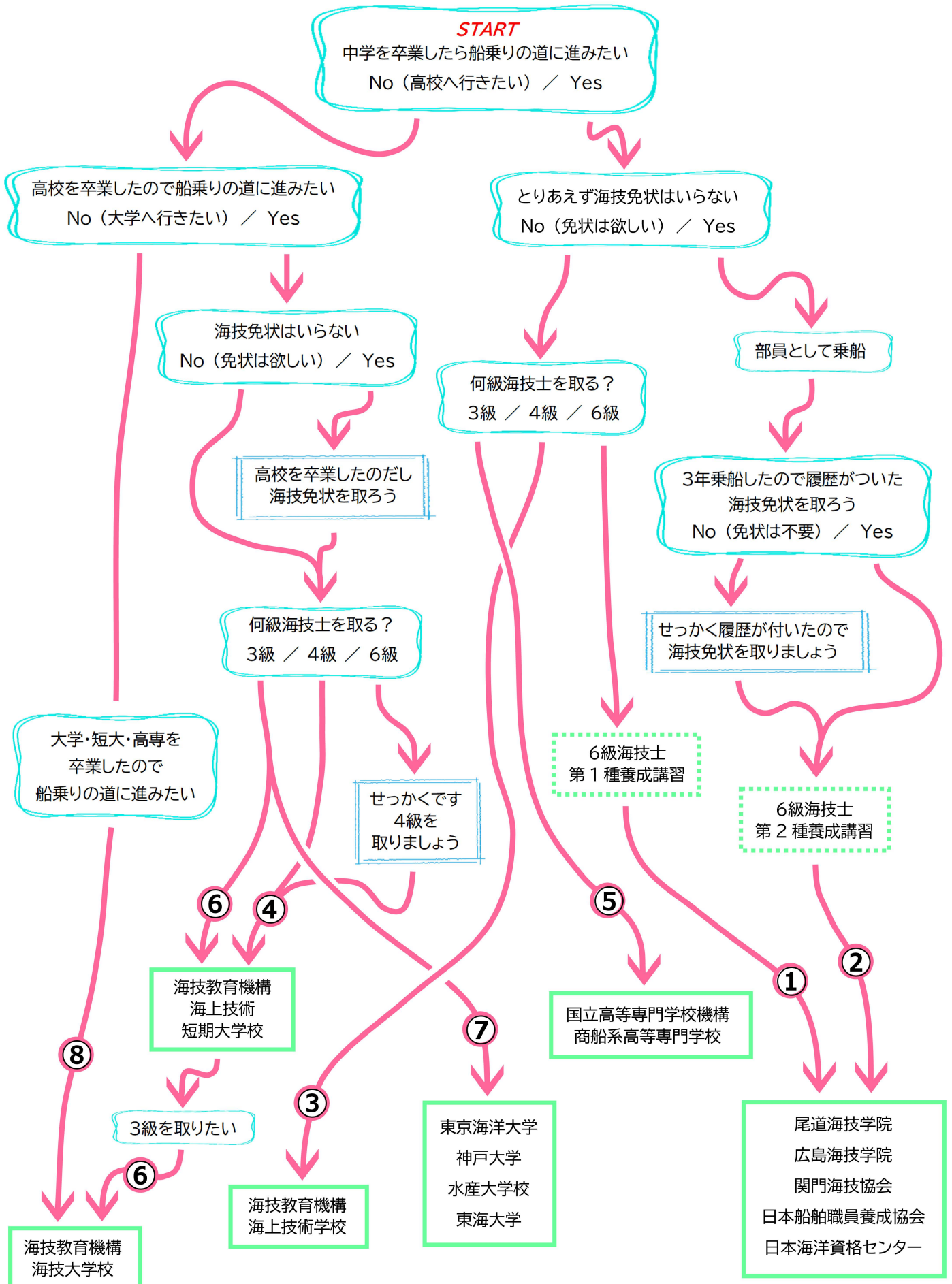
下の表はそれぞれの進路で海技免状を取得するのに必要な最短の年月を示しています。(再掲)なお、卒業したのが短大か大学か、とか、国家試験の時期(年に4回試験が行われます)によってその期間は変動しますので、あくまで目安としてください。

取得資格	右のページの丸数字	教育・業務経験 期間			最短期間 (中学卒業後)
6級	①	6級海技士 第1種養成講習 4.5月	社船乗船経験 6月	→	11月
	②	社船乗船経験 3年	6級海技士 第2種養成講習 12日	→	3年1月
4級	③	海上技術学校 3年	乗船実習 6月	→	3年6月
	④	高等学校 3年	海上技術 短期大学校 2年	→	5年
3級	⑤	商船系 高等専門学校 5年6月	→	→	5年6月
	⑥	高等学校 3年	海上技術 短期大学校 2年	海技大学校 2年	7年
	⑦	高等学校 3年	東京海洋大学 神戸大学 水産大学校 東海大学 4年	航海実習 6月	7年6月
	⑧	高等学校 3年	一般大学(短大) 4年(2~3年)	海技大学校 2年	9年(7~8年)

「海と安全」では、船乗りを目指す人が少しでも増え、希望の職種に就け、以って海の安全が向上することを祈念しております。



# 船に乗りたい君の進路は？





# 大震災体験 - I

海技大学校 名誉教授 福地 章

## プロローグ

日本列島における地震の発生率は世界の 20%にもものぼると言われる。

昔から怖いものの代表として「地震、雷、火事、親父」が言われてきた。今回その地震である関東地震と兵庫南部地震をとりあげ、その時の体験談を述べることにする。

### 1. 関東地震 = いわゆる関東大震災である。

1923 年（大正 12 年）9 月 1 日、11 時 58 分に発生した地震である。南関東に甚大な被害を与えた。マグニチュード 7.9、震度 6 である。

折しも昼時、当時は昼の支度に薪や炭を使っており木造の建物の倒壊によって多くの火事を引き起こしたといわれる。また運悪く、その頃能登半島にいた台風のため南の強風が吹き、それに煽られた火がより一層被害を大きくしたのである。死者・行方不明者は 10 万 5000 人という。特に陸軍本所被服廠跡地（墨田区横綱）に集まった人達は突然起こった火災旋風により犠牲者が多くその火が周囲に広がり東京の 43%を焼きつくした。火災は 3 日続いた。

このように火災による被害が一番大きいのだが、同時に津波も起こっており、相模湾～房総半島沿岸部に 6m～10m の波が襲った。神奈川県で 836 人、静岡県で 123 人の犠牲者が出ている。

次に、私の父、**福地義雄・当時 16 才の体験談**を述べる。上野の浅草に住んでいた。その日の朝は雨が降っていたのを憶えている。築地の工手学校の夜学の始業式があるので、編み上げ靴が泥で傷まないように、ゴムのカバー・シューズを買って用意していた。昼間、叔父の工務店の事務所で仕事をしていると、12 時頃突然地震が襲ってきてわけもわからずに柱にしがみついた。目を上げると、電話の受話器が外れてブーン・ブーンするし、柱はダンスのように激しくゆれて傾いた。落ち着いてから前の電車通りに飛び出して、しばらくそこにたたずんでいた。父は房州で東京にいない。母は体が弱いので心配になり家に引き返すと家はだらしく傾いてしまっていた。家には誰もいない。近くのお寺に行くと近所の人達や父の姉・妹、母、弟たちが避難していた。よそで火の手が上がっており皆はどんどん上野の山に避難している。我々もそうしようと移動を始めたが、ふだんはどうということのない近いところなのに、大八車やら人の波でなかなか進まない。それでもやっとの思いで、午後 5 時頃に上野博物館の前に陣取った。私は事務所の方に用があるのでその足ですぐさま引返した。事務所（御徒町）の書類を整理して店の若い代人と二人で天秤棒に担ぎ、叔父の住居のある滝野川まで運んだ。事務所の整理が済むと次は西町の立花伯爵の屋敷の普請をしており丁度地下室の工事をしていた時であった。まだ天井はなくガンガラガンの青空が見える状態で、周囲だけがやっとな

コンクリートで固めてあった。そこへ荷物をまとめて入れようということで地下室にできるだけの家財道具を入れることにした。外は日もとっぷりと暮れて真っ暗である。手探り状態だったから、思うようにはかどらない。おじさんからローソクをもらって、その明かりで家から立花邸の往復のつらかったこと。布団なんて軽いものだとたかをくくっていたけれど重たくて簡単に運べない。大きな風呂敷に放り込んでズルズル引きずりながら運んでいるうちに、夜が白々と明けてきた。火が近づいてくるし、この辺であきらめようと皆で相談して、地下室の上に鉄板をかぶせ、やっと砂をかき集めてさらさらとかけ飛ばさない程度にするのが精一杯で引き揚げた。ところが、永住町から西町に迫ってきた火の手に中の物は全て焼けてしまった。そして2日の午後には永住町一帯が焼けて自分の家も焼けてしまった。

皆で叔父の所にいったが、親戚も含めて5世帯が入居してゴシャゴシャと暮すことになる。何しろ上野の山一部を残して下町全部が焼けてしまい、品川のお台場まで見通せた位であった。4日になって、破損した赤羽の橋を渡って先の駅まで行けば、そこから宇都宮まで列車が走っているとの情報を耳にした。病弱の母は実家で静養したいと言うので宇都宮へ送ることにした。5日早朝、弁当を作って母と弟達を連れ、私は日暮里まで送ったら戻る積りで出発した。ところが物凄い人混みで結局赤羽まで送ることにした。赤羽まで行くと工兵隊が小舟を中に入れて仮設で渡した栈橋がある。それが揺れるものだから母は脳震盪を起こしてしまい、手をつないで抱えるようにしてやっとの思いで橋を渡ることができた。しばらく歩いてから列車の出る駅にたどり着いたがもの凄い雑踏でホームにはとても上がれない。日は暮れてくるし腹は減るしでいらいらと待っているとやっと列車が入ってきた。ホームの反対側の線路に出て弟達を肩車して窓から列車に入れた。次に「おふくろを抱きかかえるから、お前たち上から引っ張ってくれ」と頼む。私は16才、母を肩車するが窓が高くてなかなか届かない。弟は小学校の5年と3年でたいして力もない。非常に苦労したが、そのうち周りの人も手を貸してくれて何とか列車に入れることができた。私は列車の下をくぐりホームに上がって列車の中をのぞくと、母は真っ青な顔していて、周囲の人が頭から水をかけているのを見て、私も列車に入るようになった。そんなわけでここで帰る積りだったが結局宇都宮まで行くことになってしまった。普段であれば4時間で着くのが、6日の朝出て何と夜の9時に着いた。皆腹ペコで宇都宮におりたった。小雨がパラパラと降っていた。運よく人力車があってそれに乗り、母の実家の竹材店に帰り着くと、祖母が「はーあ、よかった。よかった」と涙をボロボロこぼして迎えてくれたのが忘れられない。

## 2. 兵庫南部地震 = 阪神・淡路大震災

1995年（平成7年）1月17日、05時46分に発生した。神戸、芦屋、西宮に大きな被害を与えた。マグニチュード7.3。震度7が適用された最初の事例であり、戦後最多の死者を出した。震源地は淡路島北部・北淡町の地下14km。関東大震災では火災で死者が多くなったが、この地震では人家の倒壊による圧死によって犠牲者が多くなった。死者6433人、けが人35000人。家屋の全壊10万戸、半壊10万戸。火災の発生182件。

建物の倒壊が多く、このため多くの住民が避難を強いられることになる。

避難者数、最大（1月23日）32万人となり、多くの小中学校が避難場所になった。また、公園やテニスコート、野球のグラウンドなどに仮設住宅を建てそこに避難生活を送る人も多かった。

この時の地震の衝撃は大きく、多くの人々の体験談を聞くとほぼ同じような証言が得られる。それはドンドンという激しい突き上げで上下にゆさぶられ、後グサグサとかき混ぜられた感じで、衝撃の激しさがわかる。

#### ▶私、福地章の体験談 当時 54 才、神戸市北区在

私は前年母が亡くなり、その法事を済ませて横須賀から帰ってきたため、旅の疲れもあり夫婦して早めに床についた。その早朝である。熟睡していたので激しい揺れの終わり頃に気が付き、何事かと思う。起きて外を見ると近所の人々が数人あつまり何か話している。私はまたすぐ寝てしまった。普段通りに起きると足元にタンスが倒れている。1週間前に枕替えをしていたので助かった。頭に倒れてくるところであった。そしてTVをつけて驚いた。次々に入る驚くべき被害の状況。三宮でビルが倒壊している。国道43号線の高速道路が横倒しになっている。後から我が家の被害状況を調べると屋根の瓦のずれと、瓦が3割近く落下している。そして家がわずかにずれたこと。

失敗したことは普段風呂に水が張ってあるのに昨夜は水を張らずに寝たため、地震で水道が断水になり、トイレの水がなく救助の給水車を待ち長い行列の末、水を確保するしだいだった。

しかし、ここ北区は六甲山の裏に当たるので表とは比べものにならないくらい被害が少なくですんでいる。燃料は義弟から沢山ボンベを送ってもらいこれで食事の支度は大丈夫。また電気は問題なかった。

我が家を含め、多くの人々が関西では地震が起こらないからと地震保険に加入していなかった。これがきっかけでこの後、全員地震保険に加入したのではないか。

いつもの通勤電車で行く方向の土手が崩れて不通になり、しばらく反対の三田に出て福知山線で伊丹で乗り換え、芦屋と回って出勤するか、渋滞の道路を通過して倒れた高速道路を横に身ながら出勤するかのどちらかであった。

次に海辺に建つ、神戸商船大学と海技大学校の状況を紹介する。

#### ▶神戸商船大学 学長 井上 篤次郎

鉄筋コンクリートの大型集合住宅でさえ傾きあるいは座屈を起こし、大きな損傷を受けた。国道43号線の上を走る高速道路は、深江から芦屋に至る500mにわたって橋桁の根元が割りばしでも折ったように鉄筋むきだしに折損し山側に倒壊した。

百名近い人々の救出を行った本学寮生の行動は多くの方々から賞賛を受けた。直ちに学長を本部長とする地震災害対策本部を設置した。一時避難者の数は体育館・武道場・学生寮食堂を合わせて1100人にも達し、教室にも最大160体近い遺体を収容するなど混乱状態だった。電気はなく電話一本が頼りという状態だった。

その後、近隣を中心に多くのボランティアがかけつけ救援物資の調達輸送、支援職員の派遣など温かい支援を受けた。

テニス・コートを陸上自衛隊の野営地に構内路面を消防や救援隊、警察隊に、グラウンドをガス復旧工事のための車両 200 台の基地として提供した。

大学の被害は正門が完全に倒壊、諸施設も大きな被害を受けた。中でも海岸付近の被害が甚大でポンド周辺は岸壁が没落、ダビッドは倒壊、海技実習センター棟、艇庫、部室棟が傾斜・壊滅的な状態になった。その他の建物も大なり小なりの被害を受けた。大震災による本学関係者の犠牲者は留学生を含め 12 名にのぼった。



#### ▶海技大学校 校長 米沢 弓雄

地震の後、近所からの救助要請があり、寮生が救助活動に出る。「瓦礫の中から 2 人は助けたが、残る 3 人は駄目だった」「見えている足の色がどんどん変わっていくがどうにもできず悔しかった」との報告を受けたが、泥まみれの姿で胸をうつ。正午には 100 人を超える被災者を受け入れた。その後被災者は最大 448 名に上った。

電話が使えない状態で、芦屋市役所の災害対策本部へ出向き、海技大学校の避難所を報告する。避難所・学生・教職員 470 名のことを伝え、食料、飲料水の確保を要請する。

施設・設備では多くの教材・実習装置に甚大な被害があり、「本館」「講堂・体育館」の取り壊し、建て替えが決まる。

なお、学生在寮者、教職員、その家族、学校関係者の犠牲者が出なかったことは奇蹟的であり、犠牲になられた方々のご冥福を祈る。

#### ▶海からの支援

航海訓練所から銀河丸、北斗丸、海王丸。商船高専から弓削丸、広島丸、大島丸。広島大学から豊潮丸。東京商船大学から汐路丸がかけつけ、救援物資の調達輸送、支援職員の派遣、炊き出しなどの援助を受けたのである。

#### 参考文献

1. 「阪神大震災体験記録」社団法人 海洋会神戸支部編
2. 「私のガムシャラ人生」福地義雄・著

## 海底地形調査と海底地形の命名について

### 1. はじめに

海底は直接目には見えませんが、陸上と同じように山（海山）や谷（海底谷）、盆地（海盆）等の様々な地形があります。

このため、海上保安庁海洋情報部は、前身の組織を含め百五十年以上我が国周辺海域を中心に海底地形調査を実施してきました。その成果は、「海図」という形で航海安全の確保に寄与しています。

海底地形調査は、その最初期においては、錘を海底に落として深さを測る方法で調査していたため、点データによる粗い海底地形しか分かりませんでした。その後、音波の往復する時間から海の深さを連続で測る音響測深機により、線のデータとなったことから、ある程度の海底地形を知ることができるようになりました。近年はマルチビーム音響測深機の普及により、広く面的に海底地形データを取得、分析し、より詳細な海底の地形を知ることができます。

そして、海上保安庁などの海洋調査機関による調査によって得られた詳細な海底地形データをもとに、顕著な海底地形には海底地形名が付与されることとなります。

### 2. 海底地形名の標準化

多くの海底地形が見つけられるようになると、その海底地形をそれぞれが自由に名前をつけて呼ぶことによる懸念が出てきました。同じ海底地形を別々の名称で呼んだり、異なる海底地形を同じような名称で呼ぶことで、混乱が生じる恐れがあるためです。そのため、海底地形名についてガイドラインに従って命名し、広く普及を図っていく必要があります。

海上保安庁では、調査により明らかになった海底地形について、1966年から、海洋調査機関や関係学会等の有識者を招いて、「海底地名打合せ会」を開催し海底地形名の命名を行っています。2001年からは「海底地形の名称に関する検討会（JCUFN）」と発展的改称を行い、海上保安庁職員、学識経験者（海底地形の名称に関する専門家）及び関係機関（水産庁、産業技術研究所、海洋研究開発機構）に委員として参加していただき、海底地形名を検討しています。

JCUFNで決定された海底地形名は国際的にも広く使用されるよう、「GEBCO 海底地形名小委員会（SCUFN）」に提案を行っています。

### 3. 大洋水深総図（GEBCO）

大洋水深総図（GEBCO:General Bathymetric Charts of the Oceans）は世界中の海底地形図を作成しようという国際水路機関（IHO）とユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）の共同プロジェクトです。

その歴史は古く、1899年にベルリンで開催された第7回国際地理学会の決議に基づき、モナコ公アルベール1世のもとで作製が始まり、第1版の海底地形図が1905年に完成しました。

1912年に第2版が刊行されましたが、アルベール1世の逝去に伴い、第3版はモナコ公国に本部のある国際水路局（現在の国際水路機関の前身）に引き継がれることになりました。日本はこの第3版から GEBCO と関わることになり、主に北西太平洋域の海底地形データを収集・提供しています。

第4版は学術団体から「最新の海洋科学の知識が取り入れられていない」という批判を受け、中止となったことから、第5版以降は IHO と IOC の共同プロジェクトとして作製されることになりました。第5版は、日本、米国、英国、フランス等の IHO 加盟 18 カ国が分担し、縮尺 1 千万分の 1、18 図と、3 万 5 千分の 1、1 図の計 19 図で全世界をカバーするものとなりました。

GEBCO は現在、IHO、IOC の下、GEBCO 指導委員会（GGC: GEBCO Guiding Committee）の主導により推進されています。GGC は同数の IHO 選出委員、IOC 選出委員により構成されており、GEBCO の各小委員会、各プロジェクトの監督調整を行うとともに、GEBCO 全体の運営方針の企画立案・運営を行っております。

また、GEBCO では第5版はアナログで編集され、紙の地形図として刊行されましたが、以降、データ収集や編集作業はデジタル化され、GEBCO の刊行物もデジタル化されています。

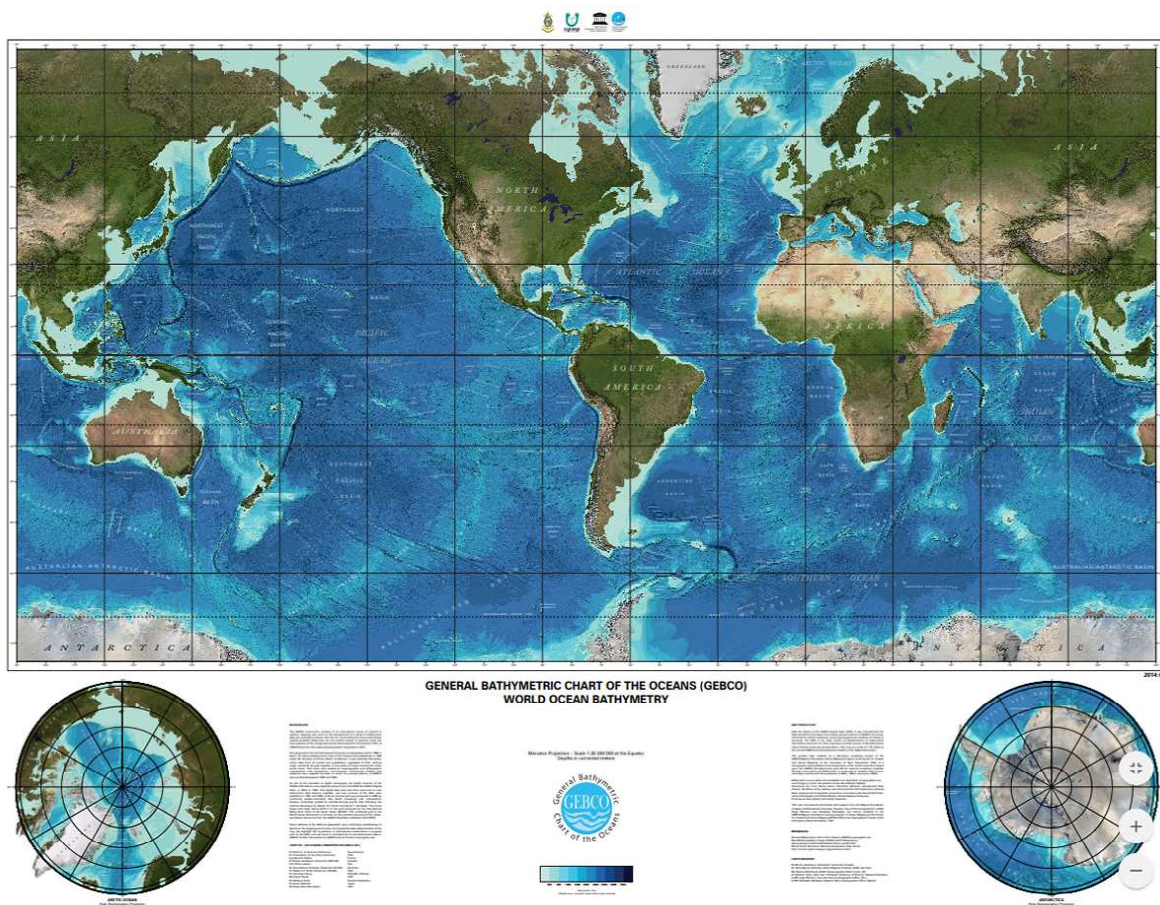


図1 GEBCO world map 2014

(Image reproduced from the GEBCO world map 2014, [www.gebco.net](http://www.gebco.net))

#### 4. 海底地形名小委員会 (SCUFN)

GEBCO では GGC の下、その時々々の必要性に応じ、各種小委員会が設けられており、現在は、5つの小委員会が設置されています。その中で、海底地形名を国際的に標準化するために設置されているのが、海底地形名小委員会 (SCUFN : Sub-Committee on Undersea Feature Names) です。SCUFN はその前身が 1975 年に設置される GEBCO の小委員会の中でも歴史があり、国際的に海底地形名を公式に標準化する学術的な委員会として、現在まで継続して活動しています。

SCUFN は、同数の IHO、IOC から選出される専門家で構成されており、国際的な海底地形名称付与のガイドラインである IHO-IOC 刊行物 B-6「海底地形名標準」に基づき、沿岸国の領海外の海底地形について、個人や機関等から提案された海底地形の名称について、審査・承認を行うことで、海底地形名の国際標準化を図っています。現在、海上保安庁の小原泰彦海洋研究室長が議長として議論を主導しています。

B-6「海底地形名標準」に基づく SCUFN の主な原則は次のとおりです。

- (1) 海底地形名は、固有名と属名 (海底地形用語) から構成される。伊豆・小笠原海溝を例にすると、伊豆・小笠原が固有名で、海溝が属名である。
- (2) 固有名の付与の原則は、①地勢と関連する名称 (地理的名称) が第一優先である (マリアナ海溝、勝浦海底谷等)、②海底地形の発見や確定に関係した船舶や調査研究機関名も付与できる (アトランティスⅡ世海山群、スクリップス海山等)、③海洋に貢献した故人名も付与できる (生存する場合は、海洋科学に顕著な或いは重要な貢献した人物に限る。) (シェパード海山、田山平頂海山等)、④似通った地形の集まりに対し、歴史上の人物、神話の事象、星、星座、鳥、暦等の名称を集合的に付与できる (音楽家海山群、春の七草海山群等)、⑤特に顕著な特徴を有する地形に対しては地形の記述的な名称も付与できる (ホースシュー海山、オオヒトデ平頂海山等)。
- (3) 属名を新たに付与する場合は、B-6「海底地形名標準」に記載された属名定義リスト (海嶺、海山、平坦面、海溝、地形区等) から選択する。

SCUFN において審査・承認された海底地形名は、「GEBCO 海底地形名集」 ([https://www.gebco.net/data\\_and\\_products/undersea\\_feature\\_names/](https://www.gebco.net/data_and_products/undersea_feature_names/)) に登録され、公開されることで、国際的に公式に認められることとなります。現在、「GEBCO 海底地形名集」には、約 5000 の海底地形名が登録されています。

前述のとおり、日本は JCUFN で承認された海底地形名を、SCUFN に提案しており、「GEBCO 海底地形名集」に登録されている 600 以上の海底地形名が、日本が提案し、承認されたもので、日本は世界有数の海底地形名承認国となっています。

#### 5. ゴジラメガムリオン地形区

東京の南方約 2000km、沖ノ鳥島の南東約 600km の公海、フィリピン海プレート上の海底に、2021 年に SCUFN で承認されたゴジラメガムリオン地形区があります。メガムリオ



ンとは、海底拡大に伴う大規模な正断層に伴い、海底面にマントル物質などが露出して固まったと考えられる岩塊がドーム状をなしている特殊な海底地形で、その表面に海底の拡大方向に平行な畝状の構造を持つことが特徴です。ゴジラメガムリオンは、2001年、日本の大陸棚画定のための海底地形調査の一環で発見されました。

縦約 125km、幅約 55km、その面積が東京都の約 3 倍と非常に大きく、地球上で確認されている最大のメガムリオンです。その巨大さから、世界的に有名な東宝映画の主要なキャラクターで、海底にいると考えられる巨大怪獣「ゴジラ」に因んで、ゴジラメガムリオンと研究者の間で名付けられました。そして、ゴジラメガムリオンをゴジラの身体に見立て、ゴジラメガムリオン上の特徴的な海底地形に、頭（ヘッド）、腕（アーム）、脚（レッグ）、尾（テール）等のゴジラの身体の一部の名前が付与されました。

ゴジラメガムリオンは海洋科学において非常に重要な研究対象であり、日本を中心とする国際的研究グループによる調査の結果、フィリピン海プレートに関する重要な研究成果が得られているなど、地球環境変動や地球内部構造等の解明に極めて重要であると考えられています。

これらゴジラメガムリオン地形区の海底地形名は JCUFN による承認のうえ、SCUFN に提案を行い、審査・承認され

ました。なお、登録されたのは、このゴジラメガムリオン地形区が初めてです。

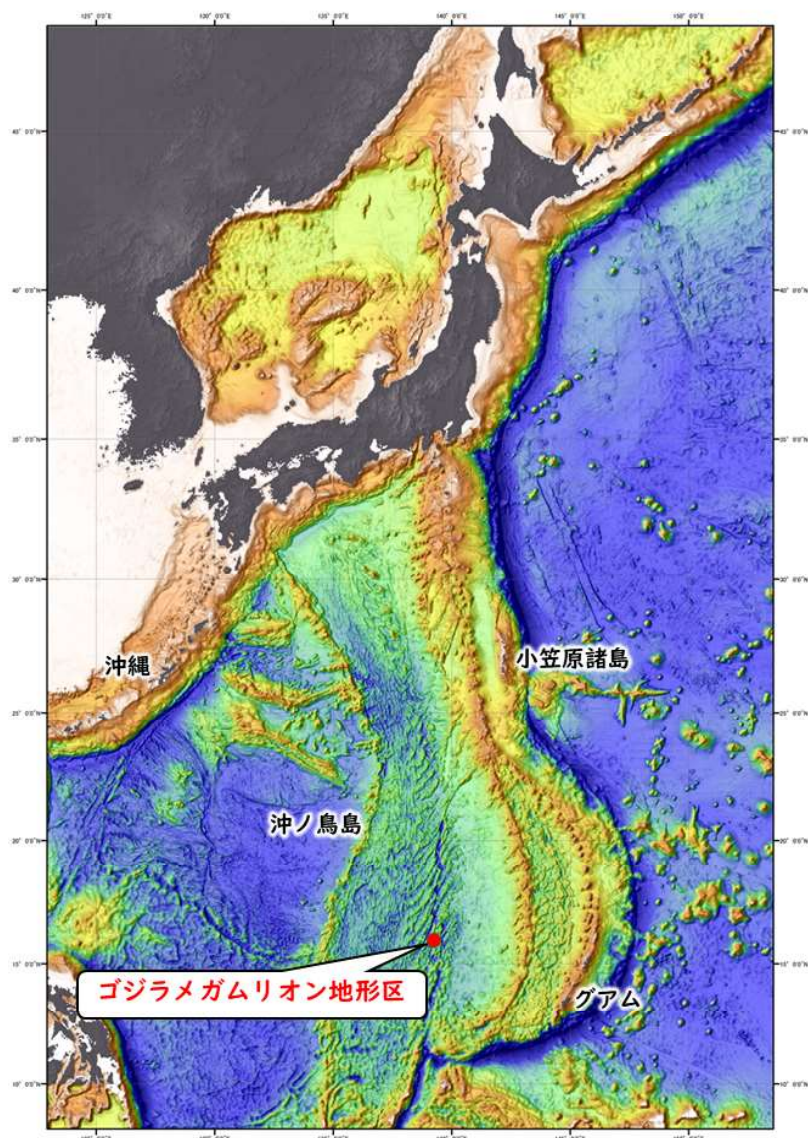
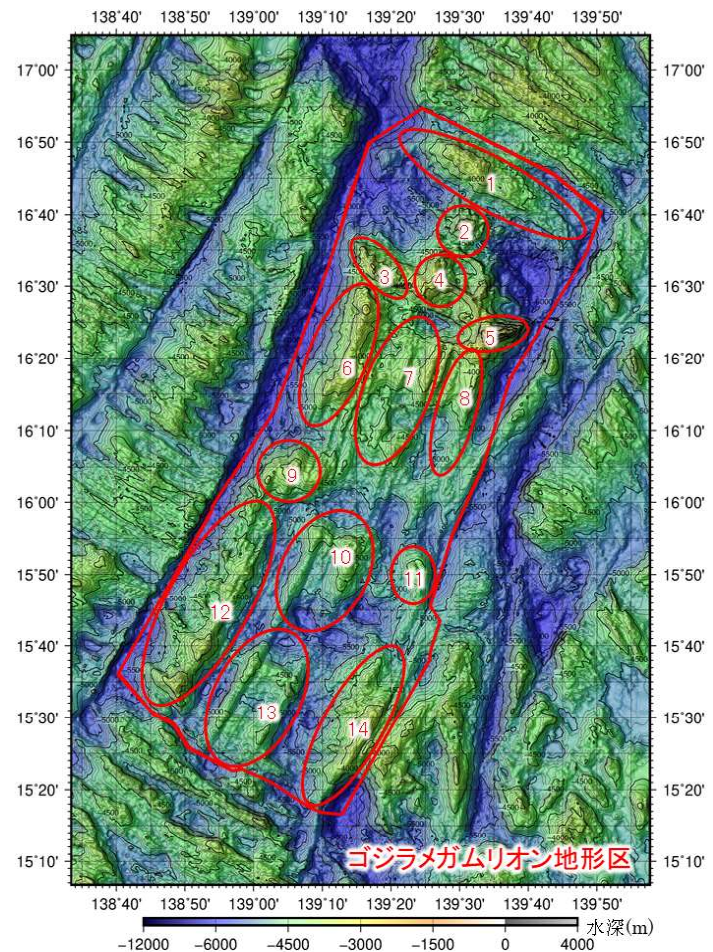


図2 ゴジラメガムリオン地形区の位置

世界的に有名な映画キャラクターの「ゴジラ」の名前が付けられたことで、ゴジラメガムリオンが海底にある巨大で特殊な海底地形であること、我々が住む地球をよりよく知る上で重要な対象であることなどを広く一般の方に関心をもって知っていただけることが期待されています。また、ゴジラは国際的にも非常に有名なキャラクターであり、国内のみならず国際的にもより広く使用されていくことが期待されています。

図4 ゴジラメガムリオン地形区

1. ハット海嶺 (Hat Ridge)
2. ヘッド峰 (Head Peak)
3. 西ショルダー海嶺 (West Shoulder Ridge)
4. ネック峰 (Neck Peak)
5. 東ショルダー海嶺 (East Shoulder Ridge)
6. 西アーム海膨 (West Arm Rise)
7. バックボーン海膨 (Backbone Rise)
8. 東アーム海膨 (East Arm Rise)
9. 西ヒップボーン海膨 (West Hipbone Rise)
10. 北テール海膨 (North Tail Rise)
11. 東ヒップボーン海膨 (East Hipbone Rise)
12. 西レッグ海嶺 (West Leg Ridge)
13. 南テール海膨 (South Tail Rise)
14. 東レッグ海嶺 (East Leg Ridge)



## LONDON

JAMS London  
Representative Office

日本海難防止協会 ロンドン連絡事務所

第5回国際船舶自律・持続可能性サミット in ドイツ・ハンブルク  
5th International Ship Autonomy and Sustainability Summit

2024年9月2日、ドイツ・ハンブルクで5th International Ship Autonomy and Sustainability Summitが開催されました。本稿では、その発表内容についてお伝えします。

## ◆オープニング

この会議は、European Commission の **Jacob Terling 氏**からの、イベントのテーマである「人間と技術のインターフェース」に焦点を当てた挨拶から始まりました。

IMOの**Arsenio Antonio Dominguez Velasco 氏**はビデオメッセージで、MASS (Maritime Autonomous Surface Ship/System) の発展における機会と課題について、「人間の役割は依然として重要であり、自律運航船においても、人間が完全に排除されることはない」、「特にリモートオペレーションセンターでの監視や運航管理が重要になる」と述べるなど、技術が人間を補完する形で進化する必要があると強調しました。



Norwegian Ministry for Fisheries and Ocean Policy の **Even Tronstad Sagebakken 氏**は、ノルウェーが他の北海諸国と協力し、自律運航船の運用を促進するための覚書 (MOU) に署名したことを紹介し、これが国際的な協力の重要性を示す一例だと述べました。また、技術の進展がもたらす可能性と、サイバーセキュリティと人材スキルに関する課題についても言及しました。

City of Hamburg の **Dr. Melanie Leonhard 氏**が、ハンブルクが EU および国内の研究プロジェクトにおいて中心的な役割を果たしていることや、持続可能な物流とサービスの開発に取り組んでいることを紹介しました。特に人間と技術のインターフェースが、今後の海運業界において重要なテーマであることを強調し、このサミットがその課題に取り組むための重要な場であると述べました。

NFAS の **Ørnulf Jan Rødseth 氏**は、過去のサミットで得られた結論を共有し、MASS の開発が予想よりも遅れている現状について説明しました。これは、海運業界が非常に複雑で、安全性に関わる規制整備が慎重に進められていること、技術的課題やビジネスケースの不確実性が要因であると述べました。



## ◆インスピレーション 1- 基調講演

WMU の **Prof. Jens-Uwe Schröder-Hinrichs 氏** は、MASS の発展と船員の職業について講演し、完全に人間が技術に取って代わられることはない、技術は人間をサポートする形で導入されるべきであると述べました。また、今後の船員のキャリアパスの変化は、彼らの職業をより魅力的で持続可能なものにする主張しました。最後に、日本の MASS 試験航行の事例について、これは他のプロジェクトと比較しても非常に先進的であり、今後の自律運航技術の普及と発展において、他国へ大きな影響を与える可能性があるとして述べました。



## ◆ディベート 1「人間は不要になるのか？」

ディベート 1 では、European Commission の **Alexander Hoffmann 氏** のモデレーションにより、MASS によって船員の役割がどのように変わるかが議論されました。

ICS の **Ondrilla Fernandes 氏** は、技術の進化は船員の職務に新しい側面をもたらし、特にサイバーセキュリティやデータ分析のスキルが今後不可欠になる一方、船員の役割は依然として重要であり、船員は新しい技術を通じて業務の効率化や安全性の向上を図ることが求められていると述べました。



ITF の **Branko Berlan 氏** は、人間中心の設計（Human-Centered Design）が自律運航船の開発において不可欠であると指摘し、技術の導入に伴う変化が船員に与える影響を理解し、船員が新しい環境に適応するための支援を行うべきであると述べました。

Bernhard Schulte の **Lennart Swoboda 氏** は、自律運航技術が導入されることで、船員が単調な業務から解放され、より高度な業務に集中できるようになると述べ、船員と陸上勤務の専門家とのコミュニケーションを重視し、新技術の導入プロセスにおいて船員を積極的に巻き込むことの重要性を強調しました。

CML の **Hans-Christoph Burmeister 氏** は、新しい職務や業務の創出の可能性に触れ、技術が安全性と効率性を向上させる一方で、あくまでも人間を補完するものであり、人間の判断力や経験が依然として不可欠であると強調しました。

## ◆インスピレーション 2

University of Basel の **Prof. Dr. iur. Anna Petrig 氏** は、リモートオペレーションセンター（ROC）を利用した MASS の運用における国際海事法の法的課題に焦点を当て、特に旗国の管轄権に関する問題を掘り下げ、ROC が旗国の領土外にある場合にどのような問題が生じるか

について議論しました。同氏は、ROCの運用が安全で合法的に行われるためには、旗国、沿岸国、ROC設置国の間での明確な責任分担と、柔軟かつ迅速な規制の整備が不可欠であると述べました。

### ◆ディベート2「ROCを含む MASS の運用に対応する国際的な法制度の発展」

ディベート2では、自律船とROCの将来に向けた議論が行われ、技術は急速に進展していますが、法的、運用的な課題も多く残されているとし、講演者たちは、自律船の安全で効率的な統合を支援するためには、旗国、沿岸国、そして国際機関の協力が不可欠であると結論しました。

ベルギーの **Diederik Wéreau 氏** は、ベルギーがオランダと英国の同業者と共同で取り組んでいる、国境を越えた近海輸送を遠隔操作で行うというプロジェクトを紹介しました。また、ベルギーがオランダ、イギリス、ノルウェー、デンマークとの間で締結した覚書（MOU）は、自律運航に関するより統一的な法制度の構築を目指すもので、参加国間での連携を強化することが目的であると述べました。



EMSAの **Antonio Hevia Rodriguez 氏** は、ROCオペレーターに必要な能力に関する研究（スタディー）について、リモートで自律船を管理するためのさまざまなタスク、例えば航海、貨物取扱い、緊急対応などを網羅していると説明しました。また、ROCの人員には、「Fleet Supervisor」や「ROCナビゲーター」、「リモートシステム管理者」といった役割が必要になることを指摘しました。

REMOTAの **Svein-David Medhaug 氏** は、ノルウェーにおける自律船のリモート管理について、すでにエンジン制御やクレーン操作など、いくつかのタスクがROCによってリモートで実施されていることを紹介しました。また、国際的な規制の整備が進むまで、国内での規制緩和が必要であると強調しました。

IFSMAsの **David Appleton 氏** は、船員の立場から自律船技術に対する懸念を示し、自律船の導入により効率が向上する一方で、船長の責任を陸上のROCオペレーターに委譲することには慎重であるべきと指摘しました。特に緊急時において、船上にいる船員が生命に関わる意思決定を行うべきであり、重要な安全機能を陸上のオペレーターに任せることには法的な制約を設ける必要があると述べました。

### ◆インスピレーション3

EMSAの **Nicolas Charalambous 氏** は、従来のリスク評価方法は現代の複雑なシステムには十分でなく、新たなリスクベースのアプローチが必要であると主張しました。同氏は、EMSAが開発しているリスクベースの評価ツール「RBAT」を紹介し、新しい安全



基準の策定や、船舶の設計段階でのリスク軽減策の改善に貢献することを期待していると説明しました。また、自律船の安全運用のために、規制当局、産業界、技術開発者との協力が不可欠であり、EMSAはその連携を強化していく意向であると述べました。

### ◆ディベート3「Human in the Loop- リスクと救助」

Norwegian Maritime Authority の **Sifis Papageorgiou 氏** は、MASS の規制に関する課題について、特に、有人と無人の MASS の区別、および緊急時の対応能力について述べました。

捜索救助のオペレーションについては、既存の規制が MASS を想定していないため、新たな政策決定が必要であると指摘しました。

OneSea の **Sinikka Hartonen 氏** は、人間の警戒 (vigilance) 維持の重要性を強調し、自動化されたシステムにおいて人間をどのように関与させるかという課題を提起しました。また、MASS の多様性を考慮し、異なる運用環境やビジネスモデルに応じた柔軟なアプローチの必要性を主張しました。



DNV の **Are Jørgensen 氏** は、人間の関与や自動化システムへの過信・不信など、技術的側面以外の要素もリスク分析に含めるべきだと主張しました。また、運用モードに応じたリスク評価の必要性を指摘し、遠隔操作と自律航行では異なるアプローチが必要だと述べました。

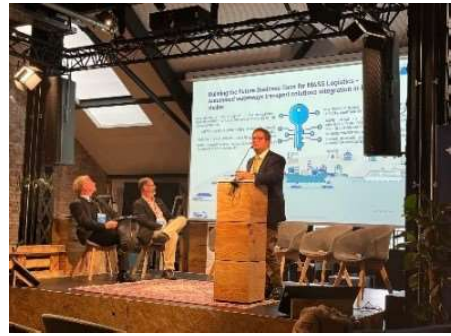
DLR の **Dr. Sebastian Feuerstack 氏** は、複雑な自動化システムには広範な訓練が必要であることを指摘し、また、混合交通環境での予測可能性向上のための通信改善の重要性も強調しました。技術の進歩により、救助活動では、人間よりも効果的に水上の人を見つけられるのではと述べました。さらに、遅延 (latency) が、自律システムの意思決定における重要な課題であると指摘しました。

### ◆ビジネスケース

National Technical University of Athens の **Nikolaos P. Ventikos 氏** は、MASS ロジスティクスのビジネスケース開発に焦点を当てた SEAMLESS プロジェクトを紹介し、道路の混雑を緩和し、海運の競争力を高め、海運物流の環境持続可能性を強化することを目的としていると説明しました。



Fundación Valenciaportの**Jorge Lara Lopez氏**は、自律型海運を従来のロジスティクスシステムと統合するためのビジネスモデル開発について、単に航行技術そのものではなく、貨物と旅客の移動に焦点を当てるべきだと強調しました。また、自律型システムの導入には、法的、技術的な障壁が依然として重要な障害となっていることを強調し、自律化に対する業界の準備状況を把握するための業界調査の重要性も述べました。



#### ◆総括

NFASの**Ørnulf Jan Rødseth氏**は、自動化によって特定の分野での人間の介入は減るが、人間が重要な役割を果たすことに変わりはないと強調し、特に複雑なオペレーションにおいては、常に人間の監視が必要であると述べました。また、リスク評価では人間と機械の相互作用がいかにうまく管理されているか、サイバー脅威や通信障害、その他の混乱に対するシステムの回復力を考慮しなければならないと説明しました。UNCLOSのような法的枠組みは、完全自律型船舶に関する国際協力にとって依然として大きな課題であると述べました。



European Commissionの**Jacob Terling氏**は、EUによる大規模な研究プログラムを通じた自律型海洋技術への支援が、自律型海運の国際基準作りに貢献することを目指していると強調しました。また、道路や都市部の混雑緩和を目指して、地域協力と近距離海運ソリューションを促進するEUの取り組みについても説明し、特に、小規模な港や都市部の港の活用を通じて、物流ネットワークの柔軟性を高め、環境負荷の低減を目指していると述べました。

#### ◆さいごに

今回のサミットで最も印象的だったのは、技術革新が進む中でも、依然として船員の役割が重要であり、人間の判断力や経験は今後も不可欠であるという考え方が繰り返し強調されたことです。Human in the Loopは、IMOにおける議論でも確認されておりますが、技術は人間の判断や経験を完全に代替するものではなく、それを支援・補完するものとして位置づけられました。

特に、ROCでの新しい職域の創出は、海事産業における人材の役割の進化を示唆し、自律型機械と人間が協調する新しい大航海時代を感じました。

SINGAPORE

JAMS Singapore  
Representative Office

日本海難防止協会 シンガポール連絡事務所

## マラッカ・シンガポール海峡における航行安全等支援の状況

## 1. マラッカ・シンガポール海峡の航行安全のための日本の支援の歴史

## (1) 沿岸国支援の当初 40 年

インド洋と太平洋を結ぶマラッカ・シンガポール海峡（マ・シ海峡）は、船舶交通が輻輳する世界有数の国際海峡であり、我が国のみならず世界貿易にとって極めて重要なシーレーン（海上輸送路）の要衝です。一方で、海運の難所としても有名で、最短 2km 未満の海峡幅、水深 10 数mの浅瀬、海底サンドウェーブの発生もあり、過去には沈船も点在していました。

このため、日本財団はインドネシアのスハルト大統領からの要請を契機に 1968 年から 2007 年まで、主に民間団体であるマラッカ海峡協議会（MSC）を通じ、海図作成のための水路測量、浅瀬の浚渫、沈船の除去、航路標識の整備・維持管理、そのために必要な設標船 3 隻の供与など沿岸 3 カ国による安全対策を支援しました。また、1981 年には油濁汚染対策のための回転基金委員会が沿岸 3 カ国によって設立され、日本財団が MSC を通じ基金の大半を拠出しています。

## (2) 国際協力枠組み（2007 ～）

国際海峡では安全対策費用の負担に関する構造的な課題が見られます。一義的には沿岸国が航行安全確保のための措置を取りますが、航行船がその国に利益をもたらしてくれる対価として措置をとるという訳ではありません。特に、2023 年時点で大小 12 万隻以上の船が寄港又は通過するマ・シ海峡のような海峡においては、自国への利益という見返りとは関係なく、多くの対策措置をとることが必要とされます。このような状況を見ると沿岸国だけが安全対策を負担するのは不公平ですし、明らかに持続可能ではありません。参考までに、スエズ運河やパナマ運河の今年の一日の通過隻数は UNCTAD 調べでは 20 ～ 30 数隻ですが、マ・シ海峡は 300 トン以上の船に限っても 250 隻程度に上ります。

このような構造的課題がある中で (1) に述べた日本財団を中心とした支援が続いてきたわけですが、特に同海峡はインドネシア、マレーシア、シンガポールのいずれかの領海内にあり、各沿岸国の主権の問題が深く関係していることから、航行安全、セキュリティ及び環境保全に関する沿岸国と利用国との協力のあり方等については、必ずしも十分に議論されていない状況が続いていました。(近年、マレーシアとシンガポール間の領土問題に国際司法裁判所の判断が示されるなど一定の決着がついたことで TSS 延伸の議論が再開されたことから、このような主権をめぐる問題は大きな影響があることがわかります。)



これら問題を解決するため、マ・シ海峡の安全確保に必要な幅広い利用国や利用者等が参加する国際協力の枠組み構築に向けて、日本財団をはじめとした日本勢（政府及び関係団体）がイニシアティブをとり、IMO による関係会議開催を経て、海峡沿岸三国のみならず利用国・団体も含む協議の枠組み「協力フォーラム」が 2007 年に構築されました。当事務所長も日本財団幹部と一緒にロンドンに何度も出張し、海運団体の説得に当たったと聞いています。

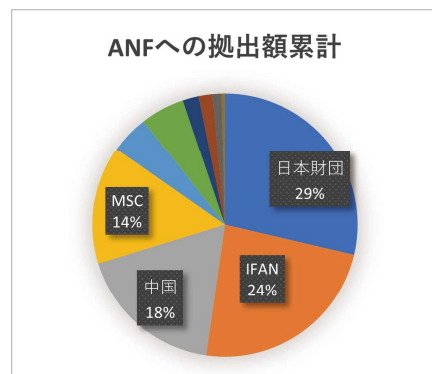
その結果、2008 年には航行安全確保に必要な灯台・ブイなどの維持管理経費に活用するために「航行援助施設基金（Aids to Navigation Fund : ANF）」が設立されました。日本財団からは 2008 年から 2013 年までに計約 730 万米ドルが拠出されて基金の基盤形成がなされ、現在でも基金累積額の約 3 割を占める状況に至ります。

## 2. マラッカ・シンガポール海峡の航行安全に関する国際協力の直近の状況

### (1) 航行援助施設基金（ANF）

11 月には本年までの 3 年間の議長国としてインドネシア海運総局が、同国のもう一つの海運の要衝であるロンボク海峡を臨むロンボク島において、今年 2 回目の ANF 会議を開催しました。

会議では、本年 9 月末までの拠出として、中国から 10 万米ドル（前年の 4 分の 1 に減額）、韓国から 7.1 万米ドルの拠出が報告されたほか、MSC から 10 万米ドル、ウィザビー出版グループから 5 万米ドルの拠出予定が表明されました。



この基金には、9 月末時点で、日本勢としては日本財団が 29%、MSC が 14%を累積で拠出しています。他の主な支援者では、国際航行援助施設基金（IFAN）が 24%、中国が 18%、韓国とアラブ首長国連邦が各 5%、インドが 2%を累積で拠出しています。

日本政府からは、基金への拠出ではなく、毎年「現物支援」の形で行われており、航路標識に関する技術ワークショップ開催の予定（2 月）とインドネシアの航路標識に関する事前調査事業の予定（1～2 月）が発表されました。

例年どおり、沿岸 3 カ国からは、各国による航行援助施設のメンテナンス作業状況、MSC から昨年の監査結果が報告されたほか、沿岸 3 カ国それぞれの 2025 年の作業計画が承認されました。



また、2025 年から 2027 年までの ANF 議長国はシンガポールに引き継がれました。



ANF 出席者集合写真

## (2) ANF における課題

ANF 会議中、MSC からは、インドネシアの施設の不具合や仮設標識のままのブイがあることなど計 6 施設の問題が指摘されました。他の国はマレーシアの 1 施設だけです。1. (2) で国際海峡における管理費用負担に関する構造的な課題について触れましたが、インドネシアがマ・シ海峡で ANF 支援対象の 51 施設半数以上の 28 施設を管理していること、同国の日本より広い海域と東西の広がり (5,100 km) があること、そして同国の経済の発展段階を考えれば、沿岸 3 カ国の中では特に負担が重く、メンテナンスに遅れが目立つことはある意味当然かもしれません。これまでの交流で見聞きする限り、インドネシア側の認識としても、本来自分たちが負うべき量以上の業務量を負わされており、自国が航行安全確保の費用をも拠出することに不自然さを感じている様子も暗に伝わってきています。

シンガポールは対照的に、世界一位の生活費かつ世帯月収の中央値が 120 万円以上の国で、1 人当たり GDP では日本の 3 倍近くなり、物流・金融で儲けながらさらに世界最大の港を建設中です。(バングラデシュ等からの土木労働者の給与は極めて低いので、それを含めた平均値を出すと極端に低くなると思いますが。) 対象は 5 施設と少ないということもありますが、勿論自国資金のみでメンテナンスを完璧に続けています。

インドネシアの施設管理状況に鑑みると、やはり国際海峡の抱える構造的課題を踏まえた資金支援と技術支援が求められていると思います。個人的には、ANF 基金が自主的な拠出に頼る中、基金を安定的かつ公平に確保するには、より多様な主体に拠出を募る活動をより積極的にすべきではないかと思うのですが、沿岸国にはそこまで必死になる様子が見られないのが不思議です。インドネシアは、マ・シ海峡について油濁などによる自国被害を予防する目線はあっても、積極的に活用するような貿易ハブもないため費用対効果が悪いと考えているのかもしれません。そうであれば、同国がマ・シ海峡から恩恵を得られるような海洋戦略を立ててもらえばとも思ったりします。

いずれにせよ、マ・シ海峡に不便があった場合に直接影響を受ける利用側が資金確保の方策について継続的に工夫を考えることが求められていると考えます。

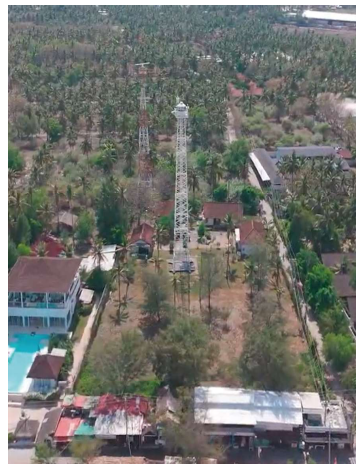
### (3) ロンボク海峡

ところで、ロンボク島と言えば、3月の記事では、ロンボク海峡の特別敏感海域（PSSA）指定に向けたIMO申請の動向を紹介しました。同海峡の重要性やいざという時のマ・シ海峡との代替性の観点から、その範囲や影響について注視していましたが、最終的に6月に提出された提出文書を見ると、ギリ島など海峡部の北東の小島と南西のペニダ島の周辺を指定するもので、大きな影響はなく、杞憂に終わりました。

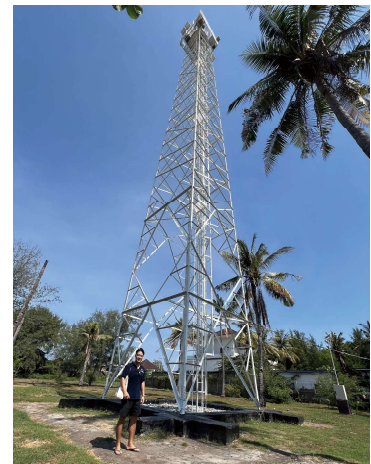
今回、ロンボク海峡の会議ではギリ島に会議出席者で半日視察に行く機会がありました。写真のように、ロンボク海峡を見守る灯台と、その傍にあるVDESの電波塔をマレーシア代表団と一緒に見学しました。とても暑かったですが、白を基調とした綺麗で平和な雰囲気のある島で、改めて旅行でゆったりとくつろぎたい場所でした。



ギリ島の電波塔



全景



ギリ島の灯台と筆者



インドネシア議長、同国代表、マレーシア代表と一緒に

#### (4) 協力フォーラム (CF)、沿岸三国技術専門家会合 (TTEG)

前後しますが、10月にはバリ島で第15回協力フォーラム (CF) が開催されました。IALA 事務局長から、NPO 法人格の国際機関化、シンガポール地域事務所設立や同国での2月総会開催予定の発表、日本政府 (舟本 国交省 海事局 次長) から温室効果ガス排出ゼロに向けた先進的な取り組み状況の発表、MSC 安達専務からバーチャル航路標識や自動運行船の普及を見据えた新時代の航行安全対策について議論を行うことの提案などがなされました。



CF での沿岸 3 国代表者と議長



CF 参加者全景

第 47 回沿岸三国技術専門家会合 (TTEG) 等も併せて開催されました。TTEG では、前回会合で設置が承認された、分離通航帯 (TSS) の延長等に係る検討を行う部会 (WG) の議長について、TTEG 開催国で持ち回りで担当することが決まりました。その後、早速インドネシア議長の下で初回の WG が開催され、IMO 代表者から IMO 手続の説明がされたほか、Nautical Institute のラウンドアバウト導入提案に対し、マレーシアが委託したコンサル企業から代替案の検討提案が発表され、Nautical Institute から再反論があるなど、議論は活発でした。しかし、一番関心の高い TSS 東側延長については、手続の話だけにとどまり、次の WG までに別途マレーシアが会合を開催して議論することになりました。



TTEG 会議中の様子



WG の会議風景

## 船舶海難の発生状況

2024.08～2024.10 速報値(単位:隻・人) 海上保安庁提供

用途	海難種類	衝突	単独衝突	乗揚	転覆	浸水	火災	爆発	運航不能(機関故障)	運航不能(推進器障害)	運航不能(無人漂流)	運航不能(その他)	その他	不明	合計	死者・行方不明者
貨物船		13	6	5	0	2	1	0	10	1	0	2	0	0	40	0
タンカー		6	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	10	0
旅客船		2	2	0	0	2	1	0	3	1	0	0	0	0	11	0
漁船		29	5	10	15	9	12	0	7	9	12	4	1	0	113	6
遊漁船		6	2	2	0	1	1	0	2	1	1	3	0	0	19	0
プレジャーボート		29	1	26	15	23	1	0	58	25	16	56	1	0	251	1
その他		6	5	8	3	2	2	0	3	3	0	1	0	0	33	1
不明		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		91	21	52	33	39	18	1	85	40	29	66	2	0	477	8

※衝突とは、船舶が他の船舶に接触し、いずれかの船舶に損傷が生じたことをいう。

※単独衝突とは、船舶が物件(岸壁、防波堤、栈橋、流氷、漂流物、海洋生物等)に接触し、船舶に損傷が生じたことをいう。

## 死者・行方不明者を伴う船舶海難

2024.08～2024.10 海上保安庁 HP 参考

海難発生日	海難発生場所	船舶種類	長さ(m)	トン数(t)	概要	乗船者数	死者・行方不明者数	気象海象
8月17日	山口県下関市沖	漁船	3.78	0.67	小型船が戻ってこないとの通報があり、その後、無人の状態で見えられたもの	1	1	-
8月22日	愛媛県今治市沖	汽船	9	-	転覆し乗船者1名が行方不明になったもの	1	1	-
8月28日	鹿児島県鹿児島市沖	押船	-	101	係留中の船舶が沈没し、船長1名が行方不明になったもの	1	1	-
8月30日	沖縄県糸満市沖	漁船	-	19.87	遭難信号を受信したため調査したところ、船体が炎に覆われている状況を確認。その後、沈没したもの。乗船者8人のうち7人は付近航行船舶が救助、残る1人は行方不明。	8	1	-
8月30日	山形県鶴岡市沖	漁船	9.45	2.93	無人の船が漂着したもの	1	1	-
9月6日	福岡県宗像市沖	プレジャーボート	6.06	-	無人の船が発見されたもの	1	1	晴れ
10月7日	鹿児島県阿久根市沖	漁船	6.71	1.1	阿久根大島の東側に無人で乗っけているのが発見されたもの	1	1	雨 北東の風 6m/s
10月14日	長崎県雲仙市沖	プレジャーボート	5.3	5未満	無人の状態で見えられたもの	1	1	-
10月16日	大分県臼杵市沖	-	-	5,800	建造中の船舶が爆発し1名死亡したもの	-	1	晴れ 北の風2m/s 波なし
10月21日	高知県土佐市沖	漁船	5.56	0.6	転覆状態で発見されたもの	1	1	晴れ 北西の風約 2m/s
10月24日	三重県鳥羽市沖	漁船	14.21	9.1	答志島沖で転覆状態の漁船が発見されたもの	3	3	曇り 北西の風約 3m/s
10月26日	北海道鹿部町沖	漁船	9.5	2.6	転覆状態で発見されたもの	1	1	晴れ 西北西の風 6m/s
10月27日	山口県周防大島町沖	プレジャーボート	4.95	1.27	砂浜に漂着しているのが発見されたもの	1	1	曇り 東の風約 4m/s

URL : <https://www6.kaiho.mlit.go.jp/info/marinesafety/jikojouhou>

## 編集子 思い出ばなし ～ 編集後記に代えて ～

本号では内航船員の確保について各団体の取組みを紹介しました。貴重な時間を割いて投稿していただいた海事局船員政策課様、各団体様に深く感謝申し上げます。

編集子が大学を目指していた50年ほど昔、当時はオイルショックという不況の真っただ中でした。私の行っていた高校は校舎改築中で、新しい校舎にはエレベーターが設置される予定だったのですが予算節減で穴だけ作って中身は無し。世の中ではトイレトペーパーが無くなるというデマが広まり、スーパーの棚から商品が姿を消しました。

その頃の私は船乗りを目指しており、高校の進路指導の先生にそのことを話したところしばらくして「鏡君、いま船の学校に行っても船には乗れないようだよ。」と告げられました。私は自身の進路について漠然としか考えていなかったのですが、進路指導の先生は先の見通しまで調べてくれていたようです。それで私の船乗りへの夢は潰えました。

校舎改築の資材が校庭に置かれたため、体育の授業は校外で行われるようになりました。授業が行われたのは東京水産大学（現 東京海洋大学 品川キャンパス）でした。校庭には三樫パーク型帆船、雲鷹丸が保存されており、サッカーをしながら、目はボールよりも白く塗られた帆船に向かっていました。体育の授業が終わると高校に帰るため品川駅まで歩かなければなりません。とある橋を渡りかけた折、沖から橋の袂に近寄ってくる上半分は白、下半分は灰色の船を見つけました。その船は沖から帰ってきたようで、スピードを落とすと棧橋に横付けしました。その棧橋に繋がっている建物の看板を見ると「東京海上保安部」と書かれていました。

当時の私は海上保安部や海上保安庁がなんなのか知らず、一緒に歩いていたクラスメイトがそれを見て、海上保安部の試験は一般大より早いので一緒に受けてみないかと誘われ話が纏まりました。ところが誘ってくれたクラスメイトは受験せず、私だけ、当時から海上保安庁が入居していた霞が関の第三号合同庁舎の会議室で一次試験を受けました。

二次試験は第三管区海上保安部で行われたのですが、横浜海上保安部との区別もつかず間違っそちらに行ってしまいました。多くの方が間違えるようで、入口に海保の職員が立っていて、試験会場への道を教えてくれました。二次試験は面接に加え体力検査があり、少なからぬ人が片手懸垂で落とされたのを記憶しています。

いよいよ二次試験も受かり、それを進路指導の先生に報告したところ、「それは良かった。で、鏡君、君は就職するのだね？」と。大学だと思っていたのは海上保安大学校という運輸省（当時）の研修機関であり、入学イコール就職であることをその時になって知りました。（さすがに学校が広島県にあり、寮生活を送ることは知っていましたが。）

もし高校を卒業する頃が不況でなく、商船への道を進んでいたら、、、今の私はどうしていただろうと、それに一度は諦めた船乗りへの道ですが、校舎改築のお蔭で海上保安庁と出会い、現在も船の安全に関する仕事に携わっている自分を振り返り、人生は不思議な縁で繋がっているんだなど、そんなことを考えながら今回の特集を編集しました。

船員の不足を放置すれば、それは船舶の航行安全に大きな脅威となり、その影響は国民生活にも及びます。本号ではそれに対する取り組みについていろいろな方から投稿をいただきました。改めまして、投稿していただいた方々に感謝申し上げますとともに、（商船とは異なりますが）同じ船乗り経験者として、若い人が船乗りという職業にもっと目を向け、その魅力に気が付いてくれればと思う次第です。

（「海と安全」編集部 鏡）



- 09/05 第1回 海事の国際的動向に関する調査研究委員会（海洋汚染防止）の開催
- 09/24~10/11 マーシャル諸島共和国小型パトロール艇  
RMIS LOMOR II ・RMIS TARLANO 定期整備
- 09/30~10/04 IMO 第82回海洋環境保護委員会（MEPC82）への出席
- 10/07~11/01 パラオ共和国への海上保安アドバイザー派遣（令和6年度 4回目）
- 10/24~10/27 パラオ共和国巡視船 PSS KEDAM 主機関点検
- 11/15~12/18 パラオ共和国への海上保安アドバイザー派遣（令和6年度 5回目）
- 11/23~12/04 パラオ共和国巡視船 PSS KEDAM 左舷発電機修理
- 11/26~11/27 Offshore Energy Exhibition & Conference への出席



過去の「海と安全」はウェブサイトで公開しています。

<https://www.nikkaibo.or.jp/umitoanzen>

ホームページでの公開が終了した「海と安全」のPDFファイルをご希望の場合は、次のアドレスに電子メールでご連絡ください。

e-mail: [kikakukokusai01@nikkaibo.or.jp](mailto:kikakukokusai01@nikkaibo.or.jp)

問い合わせ先：日本海難防止協会 企画国際部 鏡・渡邊

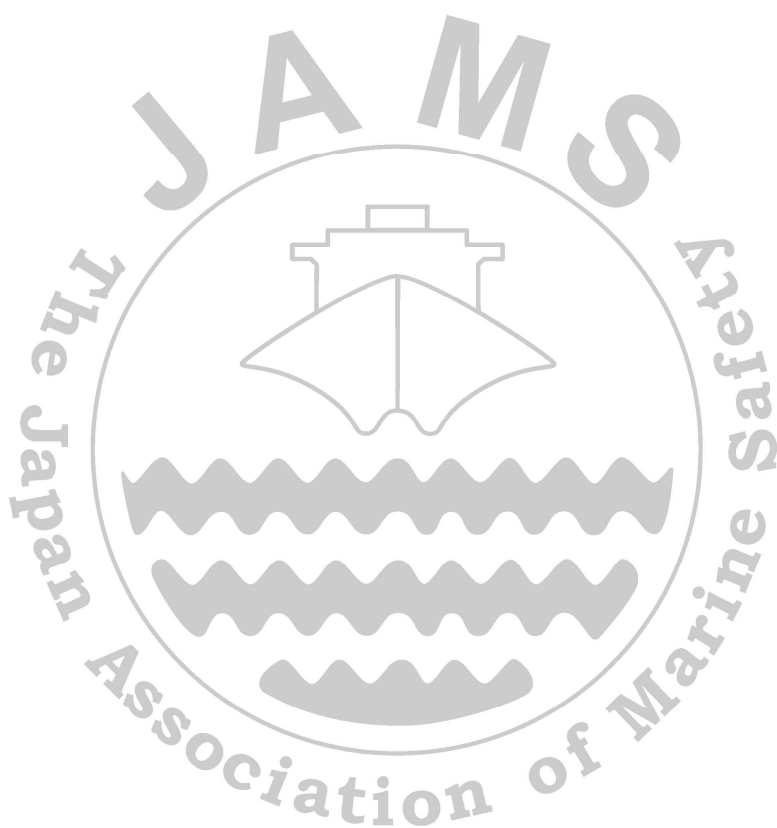
TEL03-5761-6080



公益社団法人 日本海難防止協会では、様々な調査・研究を行っております。詳しくは、ホームページをご覧ください。

<https://www.nikkaibo.or.jp>





# 人と海に未来を

海と安全 No.603 (2024 年冬号)

発 信 2024 (令和 6) 年 12 月

発 信 所 公益社団法人 日本海難防止協会 URL : <https://www.nikkaibo.or.jp>

