

令和5年度 事業報告

一 調査研究及び人材育成事業（実施事業1）

1 航海の安全・海洋環境の保全等に関する調査研究

（日本財団助成事業）

（1）水路分野の国際的動向に関する調査研究（継続）

国際水路機関総会(IHO)、東アジア水路委員会(EAHC)、世界航行警報小委員会(WWNS)など水路分野に係わる国際会議に当協会職員を委員または委員代理として派遣し、電子海図の新基準の検討状況など水路分野の国際的な情報を収集するとともに、海底地形名称の登録など我が国の海洋権益の確保に寄与する。

令和5年度は、本事業で出席を計画した9会議・委員会のうち2会議の開催が延期されたため、国際水路機関総会等延べ7件（うちリモート1回）の会議等に参加した。

（2）パラオのEEZ・大陸棚管理に係る技術力向上支援プログラム事業（継続）

パラオ共和国では、広大なEEZ・大陸棚を有するにもかかわらず、適切に管理するための測量、GISを含む水路技術や地質学的知見は十分ではなく、専門家も不足し、また、ハードウェア・ソフトウェア等インフラも不足している状況にある。このため本事業では、パラオが自国のEEZ・大陸棚を管理するために、日本からの技術・知見の伝達による人材の育成、技術インフラの整備等を行い、パラオにおけるこの分野での技術能力の向上を図るとともに、同国との協力関係を強固なものとする。

令和5年度は、国内委員会を6回（うちリモート1回）及び両国の専門家らによるテクニカルミーティングを4回実施した。

（3）「沿岸海域の総合管理のための地形データの整備プロジェクト」（継続）

日本の海岸線約35,000kmのうち、浅海域（水深0～20m）の海底地形データは必須かつ重要な情報でありながらも約2%弱しか整備されていない。

このため、海と人の暮らしがにつながる海域である浅海域の海底地形図を整備し、それらを社会において共有し、活用することで、海難・水難事故防止、海図の精度向上、密漁対策の効果向上、ブルーカーボンの促進、学術利用の促進など、海の課題の改善を図る。

令和5年度は、航空機（固定翼及び回転翼）に搭載した航空レーザー測深機等により約3,300km²の測量を実施した。

また、本プロジェクトの一環として、令和6年能登半島地震により被災した能登半島において、航空レーザー測深調査により沿岸浅海域の海底地形情報を取得し、そのデータの利活用を促進することで被災地における復興を支援する。

令和5年度は、航空レーザー測深調査を行うための準備作業を実施した。

(4) 航空レーザー測量に関する調査研究（新規）

日本周辺海域におけるレーザー光の透過にかかる指標、水深を算出するための最低水面の高さの決定手法等について調査研究を進める。

令和5年度は、航空レーザー測深機の技術的課題について、当協会、海上保安庁海洋情報部、及び「沿岸海域の総合管理のための地形データの整備プロジェクト」の請負業者の間で担当者間の意見交換会を2回行った。

2 海洋調査に従事する人材の育成及び関連知識の普及

(1) 水路技術の研修

(イ) 令和5年度における水路技術研修の実施結果は、次のとおりであった。

区 分	研 修 期 間	受 講 者		
		研修室受講	オンライン受講	計
1級【沿岸】	6月8日～6月17日(8日間) 6月10,11日を除く	2名	7名	9名
1級【港湾】	6月12日～6月17日(6日間)	3名	8名	11名

区 分	研 修 期 間	受 講 者		
		研修室受講	オンライン受講	計
2 級	4月12日～4月21日(8日間) 4月15,16日を除く	21名	29名	50名

※令和5年度は、水路協会6階研修室及び『ZOOM』を利用したオンライン受講のハイブリッド方式で開催した。

(2) 水路測量技術検定試験及び講習会

(イ) 令和5年度における検定試験の実施及びその結果は、次のとおりであった。

区 分			沿 岸 級		港 湾 級		試 験 地
			受験者	合格者	受験者	合格者	
1 級	7月20日	一次試験	12名	12名	20名	5名	東 京
	7月21日	二次試験	12名	12名	15名	15名	

区 分	受験者	合格者	受 験 方 法	
2 級	(試験日) 4月21日	50名	50名	研修室及びオンラインでの受験

※ 2級試験は、令和4年度から初回受験者は「2級水路測量技術研修」の受講を必須とした。

(ロ) 令和5年度におけるナローマルチビーム水路測量講習会の実施及びその結果は、次のとおりであった。

開催場所	実施日	受講者数
東京	5月30日～6月2日	13名

(ハ) 水路測量講習会は1級水路測量検定合格者を対象とし、令和5年度の実施及びその結果は、次のとおりであった。なお、リモート方式による受講を併用し、すべて東京で開催した。

開催回	実施日	受講者数		
		沿岸級	港湾級	合計
第1回	10月27日	7名	10名	17名
第2回	11月17日	8名	7名	15名
合計		15名	17名	32名

(3) 水路技術奨励賞

少壮の水路技術者の研究開発意欲を振興するため、以下の表彰を行った。

(イ) スマートフォン用航行支援アプリ new pec smart (ニューペックスマート) のアラート機能の開発

受賞者： 株式会社マップル・オン

高橋 裕亮

西村 篤人

高澤 宏光

内容： スマートフォン用航行支援アプリ new pec smart に新たなアラート機能を追加した。このアラート機能は単に警報が鳴るというものではなく、音声で危険の種類を教え、危険の程度に応じて画面の表示が変わるなど、様々な工夫が凝らされている。

(ロ) 多時期の衛星画像と機械学習を用いた浅海域の水深推定技術の高度化

受賞者： 公立鳥取環境大学 環境学部

佐川 龍之

内容： 従来の水路測量は多大な費用をかけて現地で調査することが必須だったが、複数の海域の学習用水深データを用いることによって、汎用性の高い水深推定モデルを作成するとともに、多時期の衛星画像を利用して、推定水深を高精度化する手法を考案した。

(4) 水路新技術研究開発

本事業は、海洋調査や海洋情報の処理・提供に関する最新の研究成果を広く一般に周知することを目的としており、令和5年度は、次の事業を実施した。

水路新技術講演会の開催

海上保安庁海洋情報部との共催

- ・令和6年1月25日（中央合同庁舎第4号館 共用220会議室）
- ・会場参加者 56名 オンライン(Cisco Webex Meetings)参加者 約90名
- ・基調講演Ⅰ「海底地形を測る：空間軸と時間軸を広げる」
東京大学大気海洋研究所 副所長
海洋地球システム研究系海洋底科学部門 教授 沖野 郷子 氏
- ・基調講演Ⅱ「データ科学時代の地球海洋地球データプロセッシング」
国立研究開発法人 海洋研究開発機構 海域地震火山部門
火山・地球内部研究センター 固体地球データ科学研究グループ
主任研究員（グループリーダー） 桑谷 立 氏

(5) プレジャーボート愛好者に対する海図等の普及活動

令和5年度は横浜ベイサイドマリーナにて、「チャートワーク教室」を開催し、18名の参加者があった。

(6) 機関誌の発行

水路技術の最新情報、歴史、国際会議、国際協力等のほか、国内外の関連するニュース・トピックス及び水路新技術講演を掲載した機関誌「水路」を年4回（4月、7月、10月、1月）発行した。

二 YS出版事業（実施事業2）

1 小型船等の海難防止に必要な航海用参考図書の出版

当協会オリジナルの航海用参考図書である「ヨット・モータボート用参考図（Yチャート）」のA3判13図を発行した。

なお、プレジャーボート・小型船用港湾案内(Sガイド)については、当協会ウェブサイトからダウンロードによる販売を引き続き実施した。

三 海洋情報事業（その他の事業2）

1 小型船等の海難防止に必要な航海用参考図書の出版及び海図等の販売

(1) 航海用参考図書の出版

航海用電子参考図「new pec (ニューペック)」は、船用機器会社の GPS プロッタへの搭載を更に推進するとともに、スマホ向けアプリ開発会社へのデータ提供を実施した。

(イ) new pec データファイルを船用機器会社とアプリ開発会社等 21 社に提供したほか、パソコンユーザーに対して有償による更新情報を提供した。

(ロ) new pec の最新維持を継続した。

(ハ) 令和 6 年版「瀬戸内海・九州・南西諸島沿岸潮汐表」を出版した。

(2) 海図等の販売

海図等の水路図誌及び当協会発行の航海用参考図書等について、PC 及びスマートフォン利用者を対象とした当協会のウェブサイト「海図ネットショップ」によるインターネット販売を実施した。

2 海洋データ・情報等の収集及び分析並びに成果の提供

(1) 海洋データ・情報に関する調査研究

海洋情報研究センター (MIRC) において、海洋データ・情報の品質管理処理手法に関する調査研究並びに技術開発を実施した。また、関連する業務の受託及び IOC/IODE, PICES/TCODE などの国際機関の活動にも積極的に参画して海洋データ・情報の国際交換や異分野との相互利用を促進した。

(2) 成果の提供

自主開発した潮汐・潮流計算などの海洋データや海底地形データを製品化して広く一般に提供した。

3 営業活動及び企画

(1) 航海用電子参考図「new pec (ニューペック)」等、当協会が有する著作権の適切な管理を行った。

(2) 当協会の有する著作権の利活用の促進を図るため、関係雑誌の紙面による広告等を継続して掲載した。また、「ニューペックファミリープロモーション」の一環としてジャパンインターナショナルポートショー2024 へ出展し、当協会の商品やウェブサイト「海図ネットショップ」の紹介等を行うなど、普及啓発に努めた。

(3) 情報漏えい等を防ぐため、セキュリティシステムの運用を継続して行った。

(4) 出版物の発行による認知度の向上

・ 令和 6 年版「潮見カレンダー」の編集・配布・販売を行った。

4 マラッカ・シンガポール海峡の航海用電子海図の販売

マラッカ・シンガポール海峡の航海用電子海図（MSS-ENC）は、沿岸3か国（インドネシア、マレーシア及びシンガポール）と日本によって共同作製し、販売している。

また、当協会は沿岸3か国からその販売管理を委任されている。

5 受託事業

- (1) (一財)日本海洋レジャー安全・振興協会 海技試験用海図の作製、海技練習用海図の作製
- (2) 国立環境研究所：CO₂観測データベース投入業務
- (3) (独)国際協力機構：「海図作製技術－航行安全・防災のために－（国際認定資格B級）」コース

四 海図等の複製頒布事業（その他の事業1）

1 航海用海図の動向

(1) JP海図

令和元年11月から開始した高速デジタル印刷機によるJP海図の国内生産は現在まで大きなトラブルもなく運用されている。

JP海図の販売数は全体的に減少傾向にあることから、JP海図の生産コストを低減すべくUKHOから調達するJP海図用紙は運賃が安価な海上輸送としている。。

令和4年7月に英国海洋情報部が令和8年までに紙海図を廃止するとの発表を行った。これを受け令和5年11月の海上保安庁海洋情報部と英国海洋情報部との協議においてJP海図を令和6年度から令和8年度までに順次廃止することで合意された。令和6年7月に廃版となるJP海図22図が令和6年1月26日発行の水路通報第4号において周知された。

(2) W海図等

W海図等（特殊図を含む）においても、従来のオフセット印刷方式に加えて、JP海図と同様に高速デジタル印刷機によるW海図の生産を令和3年1月から開始している。

高速デジタル印刷機の導入により少量印刷が可能となったことから在庫量の減少や改補等のコスト低減に繋がっている。

航空図についても令和5年3月からデジタル印刷による生産を開始した。航空図の販売数は極めて少ないためデジタル印刷による少量印刷は印刷コストの低減に貢献している。W海図販売数の減少状況を勘案し、国内水路図誌販売3社に対し販売促進等対策費の支援を行った。

2 航海用電子海図（ENC）の動向

国際水路機関（IHO）が開発しているS-100に基づく電子海図製品仕様（S-101）は令和8年1月からの運用開始が予定されており、新造船に搭載されるECDIS（電子海図表示システム）も

令和11年1月以降は、このS-101への対応が義務化される。

令和5年度はこのS-100に準拠したS-100暗号化システムの開発を行った。

3 海図等の複製・頒布

(1) 海図等の複製

- ・航海用海図：756図（全紙：51,100枚、1/2版：5,300枚、1/4版：70枚）
- ・航海用電子海図（ENC）：セル数 798セル
- ・特殊図：53図（270枚）
- ・航空図：12図（1/2版：240枚）
- ・水路書誌：20種（水路誌0冊、特殊書誌14,400冊）

(2) 海図等の頒布 ()内は前年度

(イ) 航海用紙海図頒布数合計	69,630 (62,502) 枚	(前年比 111%)
W海図（日英両国語併記の日本海図）	56,855 (48,065) 枚	(前年比 118%)
JP海図（英語表記の日本海図）	12,775 (14,437) 枚	(前年比 88%)
(内訳) 日本水路協会頒布分	6,512 (6,340) 枚	(前年比 103%)
英国海洋情報部頒布分	6,263 (8,097) 枚	(前年比 77%)
(ロ) 航海用電子海図（ENC）	1,785,830 (1,761,190) セル	(前年比 101%)
(内訳) 日本水路協会頒布分	255,410 (243,694) セル	(前年比 105%)
英国海洋情報部頒布分	1,514,600 (1,504,291) セル	(前年比 101%)
プライマー頒布分	15,820 (13,205) セル	(前年比 120%)
(ハ) 特殊図頒布数	1,323 (1,391) 枚	(前年比 95%)
(ニ) 航空図頒布数	121 (84) 枚	(前年比 144%)
(ホ) 水路書誌頒布数	12,148 (13,115) 冊	(前年比 93%)

(3) 水路通報（小改正通報）

海図の改補情報及び補正図を冊子の水路通報（小改正通報）として印刷し配布した。

水路通報（小改正通報）：毎週1回 令和5年度50回

(日本語 約2,000部、英語 約300部)

補正図：毎週1回 令和5年度45回

電子水路通報（小改正、一時通報、予告通報）：毎週金曜日にインターネット又はCDにより提供した。(インターネット：3,448件、CD：6,624件)

4 海図等の頒布促進策等

(1) 日本近海海図索引図、ENC セル索引図の作製・配布

日本近海海図索引図（日本語版・英語版）、ENC セル索引図を作成し、国内外の販売者へ配布するとともに、当協会ウェブサイトに掲載した。

- ・日本近海海図索引図（日本語版）7,000 枚、同（英語版）1,700 枚
- ・航海用電子海図（ENC）セル索引図 10,500 枚

(2) 水路図誌の新版・改版情報の海事関係者等への提供

ユーザーによる最新海図の備え付けを促進するため、水路図誌の新版・改版情報を提供している。海図販売者及び海事関係者に対しては専用サイトに上記情報を掲載し、船舶運航関係者へはメール等により定期的に発信している。

また、新聞広告による情報発信として、改版水路図誌の刊行情報等を日本海事新聞の広告欄に月3回程度掲載した。

(3) 国内水路図誌販売者会議の開催

令和6年2月、国内水路図誌販売者会議を対面及びオンラインを併用したハイブリッド方式で実施した。

同会議において、水路図誌販売者に対し紙海図・ENC等水路図誌の販売状況を報告すると共に水路図誌普及のための促進策等について忌憚のない意見交換を行った。

5 国際協力業務

(1) 海上保安庁海洋情報部と英国海洋情報部との定例会議への参加

令和5年11月、海上保安庁海洋情報部において、海洋情報部と英国海洋情報部との第18回定例会議が開催され、当協会からオブザーバーとして参加した。会議ではJP海図の廃止にかかる手続き及び今後の協力等について意見交換が行われ、次回定例会議は、令和6年7月頃英国で開催されることとなった。

(2) 英国海洋情報部との定期監査

令和6年1月に英国海洋情報部において当協会と英国海洋情報部との間の協定に基づき定期監査を実施した。JP海図の廃止の決定を受け当協会と英国海洋情報部と間の協定の終了の手続き及び今後の協力について意見交換を行い、次回の定期監査は令和6年12月から翌年1月の間に開催することとなった。

(3) マラッカ・シンガポール海峡共同水路測量及びマラッカ・シンガポール海峡電子海図（MSS-ENC）関連

沿岸3か国による共同測量の成果を反映したMSS-ENCの第7版が令和5年7月に正式リリースさ

れた。

また、令和8年1月から始まるS-101による電子海図の正式な提供開始に向け、マラッカ・シンガポール海峡のS-101に対応した電子海図のテスト及び評価のためのプロジェクトについて議論が行われた。

五 その他

1 ISO 9001 (品質マネジメントシステム) の運用

海洋情報提供部門及び海図等の複製頒布事業では、ISO品質方針を策定し、厳正な製品作成、的確な出荷検査、顧客への確実な引き渡しなど顧客満足度の向上に努めている。

(1) ISO9001：2015 適合審査

令和5年12月11～12日に、BSIグループジャパン株式会社によるISO9001:2015の再認証審査を受けた。その結果、不適合事項の指摘はなく、品質マネジメントシステムの運用が効果的に実施されていることが確認され、引き続きISO9001：2015の認証が継続されることになった。

2 主たる事務所の移転について

令和3年12月に、現事務所である第一総合ビル貸主の空港施設(株)から、国土交通省東京航空局より国土強靱化基本計画に基づき羽田空港の嵩上げを行うため、同ビルを取り壊すこととなり、令和8年2月まで(その後令和9年2月に変更)に退去してほしい旨の説明があった。そのため事務所移転の検討を行った結果、次のとおり実施する予定となった。

(1) 新事務所

東京都品川区北品川四丁目7番35号
御殿山トラストタワー16階

(2) 移転予定時期等

移転予定日については、令和6年秋期を予定している。

事業報告の附属明細書

令和5年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書の「事業報告の内容を補足する重要な事項」はありません。

一般財団法人 日本水路協会