

交通政策審議会技術分科会資料

平成 1 6 年 4 月

海上保安庁海洋情報部

目 次

評価項目

．試験研究機関の概要	1
1．機関運営について	3
2．研究開発の実施・推進について	20
3．研究計画の立案と実施について	22
4．今後の機関運営について	25

試験研究機関の概要

(1) 所掌

海洋情報部では、以下の事務を所掌している。

- 一 水路の測量及び海象の観測並びにこれらに関連して行う海洋の汚染の防止のための科学的調査に関すること。

〔 港湾や水路の水深を超音波を利用して面的に測量し、全国29カ所の験潮所での潮汐観測、海峡、港湾付近などでの潮流観測を行っている。〕

〔 また、産業廃棄物排出海域での海洋汚染調査や核燃料再処理施設周辺海域での放射能調査を行っている。〕

- 二 水路図誌及び航空図誌の調製及び供給に関すること。

〔 海図、潮汐表、天体位置票、灯台表、水路誌等の編集や最新維持、電子海図の作製や最新維持〕

- 三 水路通報、航行警報及び海象に関する情報の通報に関すること。

〔 水路通報、日本航行警報、NAVAREA11 航行警報等をインターネット、無線電話、共同通信社faxで情報提供している。〕

- 四 前三号に掲げる事務を遂行するために使用する船舶及び航空機の整備計画及び運用に関すること。

国土交通省組織令（平成12年政令第255号）第250条

(2) 沿革

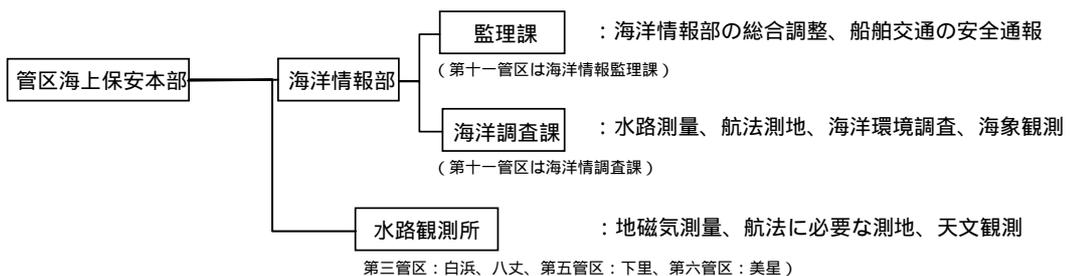
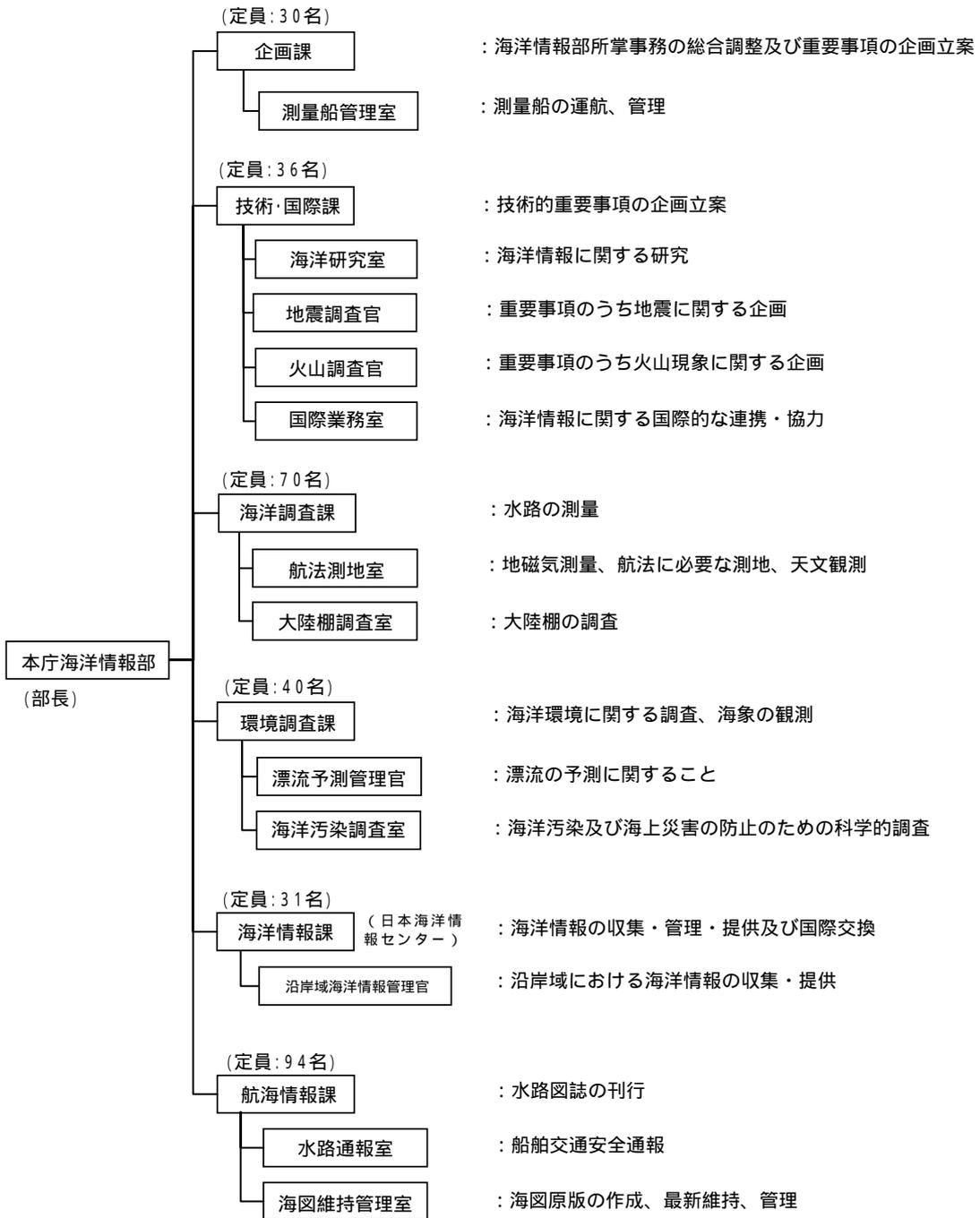
1871(明治4年)	9月	兵部省海軍部に水路局を設置
1945(昭和20年)	11月	運輸省へ移管となり水路部官制の発布
1948(昭和23年)	5月	海上保安庁創設により海上保安庁水路局となる
1949(昭和24年)	6月	機構改正により海上保安庁水路部となる
1983(昭和58年)	4月	水路部内部組織編成替え
1994(平成6年)	6月	海洋研究室(研究職)設置
2002(平成14年)	4月	水路部から海洋情報部へと組織改編

(3) 部全体の定員

	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
指 定 職	1	1	1	1
行 政 職	307	305	301	293
研 究 職	14	14	14	14
計	322	320	316	308

(4) 組織定員

(平成 16 年 4 月 1 日現在)

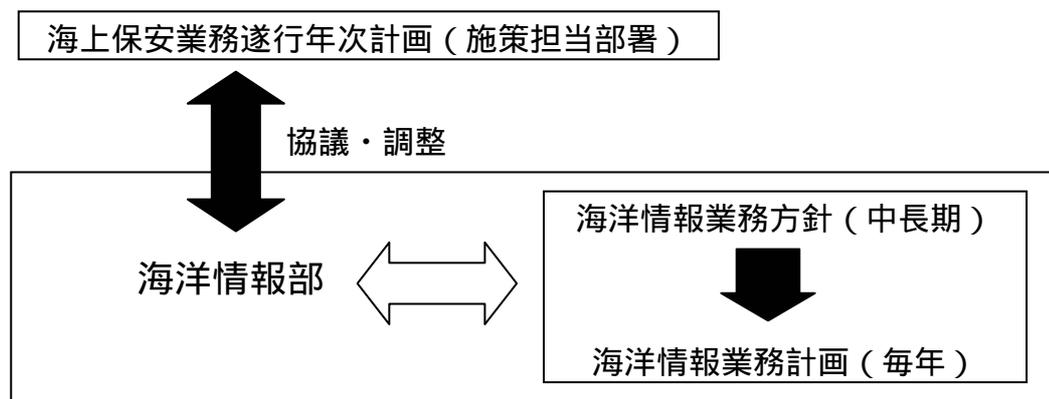


1. 機関運営について

調査・研究の実施について

(1) 実施している調査・研究課題の企画・立案方法

海洋情報部では、主要業務について施策担当部署と協議・調整を行い海上保安業務遂行年次計画を作成している。また、これと平行して海洋情報業務に係る中長期的な方針を部内で定め、これに基づき定常業務を含めた基本的な計画である海洋情報業務計画を作成している。これらと国民のニーズや地震調査研究推進本部が策定する調査観測計画等の政府連携施策などを考慮して、調査・研究を企画立案している。



海上保安業務遂行年次計画とは、海上保安庁の行う業務について、業務体系に即した目標値の体系化（戦略目標、業務目標、業績目標）を行い、目標の達成度を検証・評価し、その評価を施策に反映させるために毎年策定する計画。

海洋情報業務計画とは、海洋情報部の行う業務についての調査・研究実施区域、実施時期、実施内容等を詳細に定めた計画。

以下、主な定常業務を説明する。

() 日本海洋データセンター（Japan Oceanographic Data Center）

日本海洋データセンターは、我が国唯一の総合的な海洋データバンクとして、またユネスコ政府間海洋学委員会（I O C）が推進する国際海洋データ・情報交換システムにおける日本の代表機関として海洋データを一元的に収集管理するとともに、国内・国際間でのデータの流通に貢献している。

【取り扱っている主な情報・データ】

国内海洋調査計画(NOP)、海洋調査報告(CSR)、水温・塩分、海流、波浪、潮汐、潮流、係留系流速、海洋汚染、水深・地質、海洋生物 など

() 電子海図

船舶の安全で効率的な運航を支えるため、海図情報を電子化した航海用電子海図を刊行している。

平成9年2月までに、小縮尺(縮尺8万分の1以下)により日本沿岸域をカバーした。さらに、平成10年3月から主要な港湾・航路を対象とした大縮尺の航海用電子海図を順次刊行しており、現在では、これら刊行された電子海図の最新維持を続けている。

() 海図、水路書誌

船舶の安全航海のため、海図の編集は、航海の目標となる岬などの海岸地形や灯台などの航路標識の配置から海図の包含区域・縮尺を検討し、測量成果・海潮流の観測成果などの資料を使用して国際的に決められた記号や表現方法に基づき、正確で使いやすいように作製している。

また、水路書誌は、海図に表現できない港湾・航路・気象・海象の概要を記載した水路誌をはじめ、航路標識の状況、潮汐、潮流の予報、惑星・恒星等の位置などを記載した特殊書誌があり、海図とともに使用する航海に不可欠な情報が掲載されている。

() 水路測量

航海者が安全な航路を効率的に航行するために海図、水路書誌などの水路図誌は不可欠なものである。従って、海図などには最新の情報が記載されていることが大変重要である。このため、日本各地の港湾の現状を常に把握し、水路図誌等の最新維持を図るために各地の港湾の進展に対応した港湾測量、沿岸測量及び補正測量などを行っている。

平成15年度から船舶による水深測量が困難な海岸付近や岩礁の多い海域において、航空機による航空レーザー測深を行い、極浅海域のデータの充実に努めている。

() 船舶交通安全通報

船舶交通の安全のために必要な情報を、水路通報や管区水路通報として、また、緊急に周知する必要がある情報については、NAVAREA、NAVTEXの他、日本航行警報、地域航行警報や海上交通情報として提供している。

海上保安庁は、国際水路機関が提唱し、国際海事機関が決議した世界航行警報業務における第 区域(東アジア地域)の責任を担う区域調整国としてNAVAREA 航行警報を提供するとともに、日本沿岸海域についてはNAVTEX 航行警報を提供している。

() 海洋観測

船舶が安全に航行するために海の状況を把握しなければならないことから、測量船による海流や海水の温度・塩分などの観測、航空機、人工衛星からの海面水温観測、海底係留装置による流れなどの長期連続測定、人工衛星を利用した漂流ブイ（アルゴシステム）による海流の追跡調査などを実施し、これらの総合的な観測・調査により、海洋の常時モニタリングを行っている。

【西太平洋海域共同調査】

海上保安庁では、国際共同観測事業である西太平洋海域共同調査に参加し、赤道付近までの精密な海洋観測を実施している。

() 海の相談室

数値などのデータ提供だけでなく、ヨット、釣り、潮干狩りなどのマリンレジャー等で海の情報やデータに関して知りたいユーザーのために気軽に質問や相談ができる「海の相談室」を常設している。

(2) 施設・設備、予算

	概要（整備年度、装備、利用目的等）
測量船 昭洋	<p>【建造年度】平成9年度</p> <p>【総トン数】3,000トン</p> <p>【主要寸法】98.0×15.2×7.8m</p> <p>【装 備】</p> <p>複合測位装置 各種測位装置の計測データを集め、複合的にデータを解析して船位を瞬時に測定する装置</p> <p>ナローマルチビーム音響測深機 浅海域から深海域までの精密な海底地形を測定する装置</p> <p>深海用曳航式サイドスキャンソナー(愛称：アソコウ) 水中で曳航される送受波器を内蔵した曳航体で海底面を映像として測定し、海底面の地形、表層の地質を詳細かつ広帯域に調査する装置</p> <p>深海用音波探査装置(120ch) 深海域における海底下深部の地質構造を調査する装置</p> <p>表層探査装置 高分解能音波を使用し、海底下100mまでの表層堆積層の微細構造を鮮明な断面として記録する装置</p> <p>海上磁力計 海上における地磁気全磁力値を測定する装置</p> <p>海上重力計 海上における地球重力を測定する装置</p> <p>炭酸ガス計 大気・海中のCO₂濃度を測定する装置</p> <p>波浪計 波浪を測定する装置</p> <p>連続水温塩分水深計(CTD) 海中の水温・塩分の鉛直分布を測定する装置</p> <p>音波ログ(ADCP) 海流を測定する装置</p> <p>特殊搭載艇(愛称 マンボウ)</p>

	活動中の海底火山の海底地形、水温等の測定を無人で遠隔操縦により測定する装置
測量船 拓洋	<p>【建造年度】昭和 58 年度</p> <p>【総トン数】2,600 トン</p> <p>【主要寸法】96.0×14.2×7.3m</p> <p>【装 備】</p> <p>複合測位装置</p> <p>ナローマルチビーム測深機</p> <p>深海用音波探査装置</p> <p>曳航式塩分水温深度測定装置（曳航式 CTD） 航走しながら海中の水温・塩分の鉛直分布を測定する装置</p> <p>偏位流速自動測定装置 海流を測定する装置</p> <p>投下式中層水温測定装置（XBT） 海中の水温の鉛直分布を測定する装置</p> <p>ADCP(自動表面流向流速測定装置) 海流を測定する装置</p>
測量船 海洋	<p>【建造年度】平成 5 年度</p> <p>【総トン数】550 トン</p> <p>【主要寸法】60.0×10.5×5.0m</p> <p>【装 備】</p> <p>複合測位装置</p> <p>ナローマルチビーム測深機</p> <p>水深測量自動収録処理装置 搭載測量艇でおこなう海底地形を測定する装置</p> <p>浅海音響測深機 浅海域で水深を測定する装置</p> <p>多層音波流速計（ADCP） 海流を測定する装置</p>
測量船 明洋	<p>【建造年度】平成 2 年度</p> <p>【総トン数】550 トン</p> <p>【主要寸法】60.0×10.5×5.0m</p> <p>【装 備】</p> <p>複合測位装置</p>

	<p>シーブーム 浅海域から深海域までの精密な海底地形を測定する装置</p> <p>浅海音響測深機 多層音波流速計 (ADCP)</p>
測量船 天洋	<p>【建造年度】昭和 61 年度 【総トン数】430 トン 【主要寸法】56.0×9.8×4.8m 【装 備】 ハイドロチャート 浅海域から中深海域までの精密な海底地形を測定する装置 複合測位装置 水深測量自動収録処理装置 超音波流速計 (ADCP) 海流を測定する装置</p>
小型測量船 じんべい	<p>【建造年度】平成 13 年度 【総トン数】5 トン 【主要寸法】10.0×2.8×1.4m 活動中の海底火山の海底地形、水温等の測定を無人で遠隔操縦により測定する</p>
海洋短波レーダー (八丈・野島間)	<p>【整備年度】平成 12 年度 【主要目】 観測範囲：各局から最大 200 k m、分解能 10 k m 八丈島局：周波数 5088.5 ~ 5103.5kHz 空中線電力 50W 野島崎局：周波数 5032.5 ~ 5047.5kHz 空中線電力 50W 【利用目的】 ARGO 計画への参加として、変動の激しい黒潮流域において A R G O フロートデータの補完を目的とする。</p>
海洋短波レーダー (相模湾)	<p>【整備年度】平成 13 年度 【主要目】 観測範囲：各局から最大 60 k m、分解能 1.5 k m 伊豆大島局：周波数 24515kHz 空中線電力 100W</p>

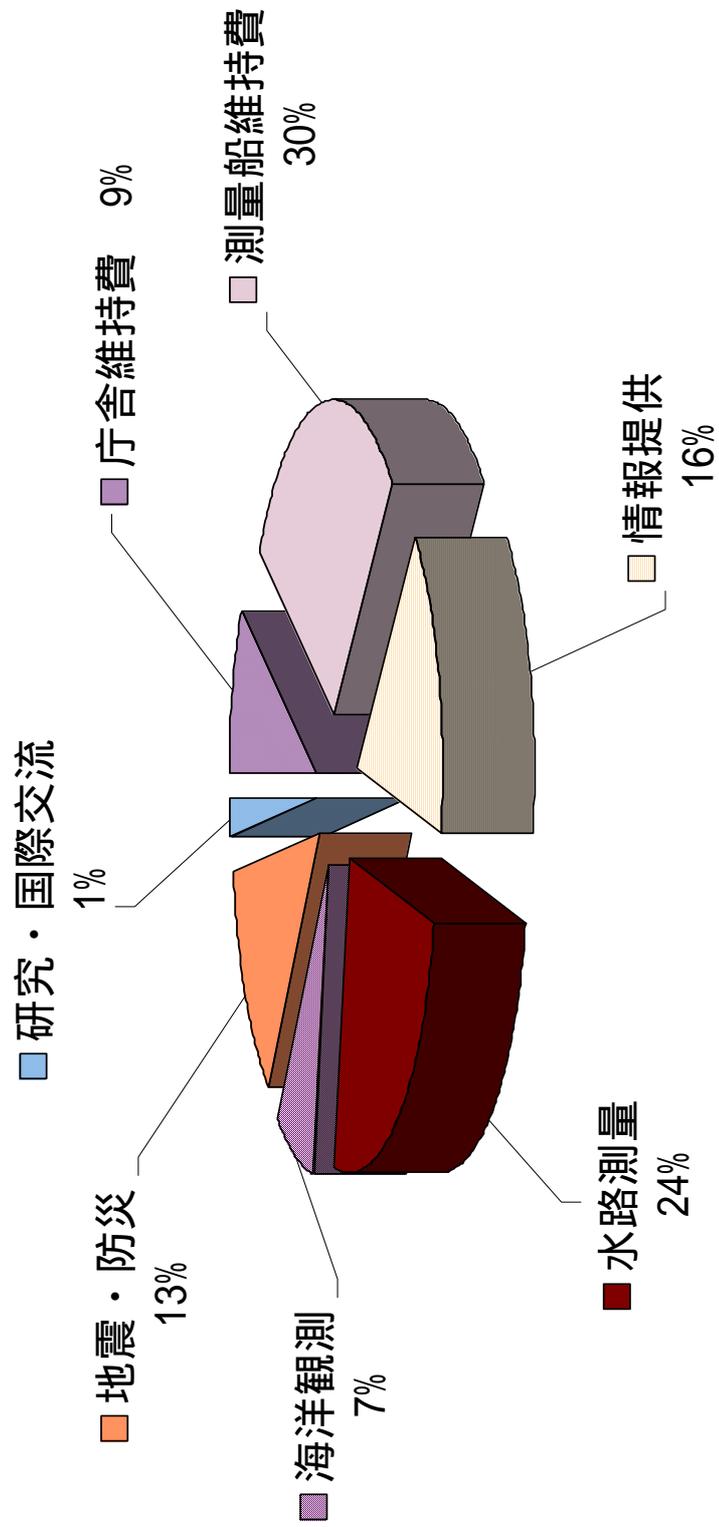
	<p>荒崎局：周波数 24515kHz 空中線電力 100W</p> <p>【利用目的】</p> <p>マリンレジャーにおける安全確保を目的として、海潮流に関するリアルタイム情報を提供するため</p>
航空機搭載用測深機 (航空機レーザー)	<p>【整備年度】平成 14 年度</p> <p>【主要目】</p> <p>レーザー発射回数：1000Hz、発振波長： 532nm/1064nm、スキャン角度：20°、ビーム広がり角：3mrad～11mrad、測量高度：200m～400m、測定深度：0.1m～50m、測深密度：2m×2m～5m×5m</p> <p>【利用目的】</p> <p>測量船の測深が困難な極浅海域の海底地形をレーザーを使って測定する。</p>
レーザー測距装置	<p>【整備年度】</p> <p>固定式レーザー測距装置：昭和 56 (1981) 年 可搬式レーザー測距装置：昭和 62 (1987) 年</p> <p>【主要目】</p> <p>レーザー発振装置、送受信光学系及び架台装置、受信電子装置、時計装置及び制御装置で構成されており、日本工業規格 JISC6802 におけるレーザー安全規格 4 クラス (最大出力クラス) に分類される装置である。</p> <p>【利用目的】</p> <p>領海・EEZ 等管轄海域の画定のために構築した海洋測地網の維持・向上、地震予知に伴う地殻変動及び地球温暖化に伴う海面上昇の把握のための地球重心に基づく原点となる測地観測を行う。</p>
海洋情報部電子計算機システム	<p>【更新年度】平成 15 年度</p> <p>【主要目】</p> <p>演算性能：16GFLOPS、主記憶容量：8GB、ストレージ (ディスクアレイ装置)：3.8TB、LTO2 バックアップ装置：12TB</p> <p>【利用目的】</p> <p>海洋情報部において観測した種々のデータの蓄積、解析及び提供等を行うことを主目的として整備し、さらに、データ処理等の迅速化・効率化のためにネットワークの高速化を図っている。</p>

試験研究機関全体の予算

(単位：千円)

	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
総 額	3,540,611	3,580,268	3,156,215	2,694,623
国土交通省予算				
(一般会計)				
水路業務運営に必要な経費	2,831,278	3,018,899	2,805,616	2,564,907
海洋短波レーダ	101,500	99,750		
航空レーダ-測深機	399,996	254,759	200,218	
エコーソナール			18,647	
海洋データ国際交換システム				8,400
海色監視衛星処理システム				12,728
国際会議等に必要な経費	9,220	8,602	9,368	10,149
(合 計)	3,341,994	3,382,010	3,033,849	2,596,184
国土交通省予算				
(特別会計)	0	0	0	0
(合 計)	0	0	0	0
他省庁予算				
科学技術振興調整費	104,545	58,009	12,152	6,251
(文部科学省)				
南極地域観測事業費	25,843	35,976	35,793	34,544
(文部科学省)				
放射能調査研究費	68,229	72,499	59,195	40,141
(文部科学省)				
地球環境保全等試験研究費		16,791	15,226	17,503
(環境省)				
国土総合開発事業調整費		14,983		
(環境省)				
(合 計)	198,617	198,258	122,366	98,439

海洋情報部の予算内訳(人件費除く)



(3) 特許や研究成果物等の周知・利用促進に係る方策

海洋情報部が実施している調査・研究の成果は、関係学会等での講演、学術誌等への投稿、海洋情報部出版物への掲載、ホームページ等により公表している。また、各種調査・研究により取得された調査データは、定期刊行物や日本海洋データセンターを通じて、広く一般に提供している。

(4) 現在実施している調査・研究に対する人材の配置

海洋情報部では、技術系 種と海上保安学校海洋科学課程学生を毎年採用している。技術系 種採用者については、概ね、調査実施課に数年配属した後に、技術・国際課海洋研究室に異動させ、研究業務に従事させている。

(5) 人材の育成や研究者等のポテンシャルを維持向上させるための方策

海上保安学校海洋科学課程学生は、海洋の基礎的科学知識、海洋情報部が実施している調査技術、調査データの整理・解析技術の習得等を1年間研修した後に測量船での海洋観測や水路測量などの現場に配属している。また、一部の職員については、現場に配属された後、より高度な専門的知識、技術を習得させるため、海上保安大学校特修科において1年間の研修を実施している。さらに、他研究機関との共同研究の実施、研究集会等への参加、海外研究機関への派遣等に積極的に参加し、研究者間の意見交換、関連プロジェクトへの参画等調査、研究業務の推進のための研鑽に努めている。

機関内外との連携について

海洋情報部は、平成6年度に制定した海上保安庁海洋情報部研究実施細則において、共同研究に関する細則を定め、国立試験研究機関、大学、特殊法人（独立行政法人）等と共同研究を行っており、国土交通省内においても、当庁試験研究センターをはじめ気象庁、国土地理院と人事交流を行い、調査、研究の連携を図っている。

国際的な活動としては、IOC/WESTPAC、PICES、NEAR-GOOS、NOWPAP 等、多国間協力への参加や、二国間科学技術協力等に基づき海外への研究者派遣、海外の研究者の招聘等を行っている。また、JICA を通じた発展途上国への技術移転のための専門家の派遣、研修員の受入等、積極的な協力を進めている。

共同研究件数の推移（平成12～15年度）

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
共同研究件数	12件	13件	12件	11件

共同研究実施課題（平成 12～15 年度）

共同研究課題名	共同研究相手先
（財団法人）	
海象等航海支援情報の電子海図等への統合化に関する調査研究	（財）日本水路協会
水路図誌に関する調査研究 ・水路図誌情報の調査研究 ・電子海図データのオンライン提供に関する調査研究	（財）日本水路協会
衛星アルチメトリデータを用いた海底地形の研究	（財）日本水路協会
海洋データ研究	（財）日本水路協会
K - G P S を用いた水路測量の効率化に関する研究	（財）日本水路協会
海洋調査技術・海洋情報の利用に関する調査研究 瀬戸内海の海峡部及び島嶼海域における潮流の高精度予測手法の研究	（財）日本水路協会
水路誌のデジタル化に関する調査研究	（財）日本水路協会
東南アジア地域における国際航海用海図の提供に関する研究	（財）日本水路協会
海底面画像データを用いた底質分類及び地形歪み除去に関する研究	（財）日本水路協会
日本海的环境変動に関する調査研究	（財）日本水路協会
離岸流等の観測手法及び特性把握に関する研究	（財）日本水路協会
海洋調査技術・海洋情報の利用に関する調査研究 (潮流情報等の船上における表示利用の高度化に関する研究)	（財）日本水路協会
（特殊法人等）	
潜水調査船等を用いた深海底の地球科学的研究	海洋科学技術センター
亜熱帯循環における輸送・混合過程のラグランジアン観測研究	海洋科学技術センター
フィリピン海プレートの地殻構造に関する研究	海洋科学技術センター
西表島北北東沖の海底火山群の海底地形と火山岩の調査・研究	海洋科学技術センター
鳩間海丘の海底熱水活動域のマッピングと熱水鉱床の地球科学的研究	海洋科学技術センター
駿河トラフにおける海底音響測距実験	海洋科学技術センター
明神礁西方の小海丘群の微地形と火山岩の調査・研究	海洋科学技術センター
海底ケーブルを用いた地殻変動モニタリングシステムの開発	海洋科学技術センター
フィリピン海背弧海盆(パレスベラリフト)に出現する下部地殻・上部マントル物質の研究	海洋科学技術センター
紀伊半島沖の横ずれ断層系における活動履歴解明のための調査研究	海洋科学技術センター

南部フィリピン海背弧海盆の上部マントル・下部マントルとテクトニクス	海洋科学技術センター
水曜海山熱水循環系の構造モデルの構築	海洋科学技術センター
沖大東島南東及び沖ノ鳥島海域(B海域)産のBMS(海底ボーリングマシン)サンプルに関する詳細分析と地球科学的研究	金属鉱業事業団
九州パラオ海嶺北部及び沖大東島南西海域産のBMSサンプルに関する地球科学的研究	金属鉱業事業団
地球観測衛星データを活用した海氷観測に関する研究	宇宙開発事業団
ALOS データを用いた海氷観測手法の開発及び利用に関する研究	宇宙開発事業団
日本周辺海域における地震・火山噴火監視観測の高度化に関する研究開発	防災科学技術研究所
(大学等)	
小笠原海台のテクトニクスに関する研究	東京大学海洋研究所
海底測地手法を用いた長期観測変動モニタリング及び三陸沖における海底音響基準点長期観測の高精度解析手法の研究	東京大学生産技術研究所
海底地殻変動観測技術の高度化に関する研究	東京大学生産技術研究所
三宅島西方における海底地震観測研究	東京大学地震研究所 海洋科学技術センター
日本周辺海域における海底電磁気長期観測	東京大学地震研究所 海洋科学技術センター
海底地殻変動観測技術の高度化に関する研究 「三陸沖の地震活動と地殻変動把握に関する検討調査」	東北大学
海底地殻変動観測技術の高度化に関する研究	東北大学

大学等との人事交流（平成 12～15 年度）

H12 企画課補佐官から東京大学海洋研究所助教授へ転出

H12 海洋研究室上席研究官から東京大学生産技術研究所教授へ転出

海外との人事交流（平成 12～15 年度）

[派遣・出張]

H12～13 科学技術庁長期在外研究員制度により、米国ウッズホール海洋研究所に客員研究員として派遣（H12.10月～H13.10月：約12ヶ月間）

H15 文部科学省による宇宙開発利用国際協力に伴う専門家として、米国航空宇宙局に派遣（H15.11月：9日間）

[招聘・受入]

H12 香港海事局からの個別研修員を受入（H13.2月～3月：約1ヶ月間）

H15 日本学術振興会外国人招聘研究者プログラムにより独マックスプランク研究所からスノウ博士を招聘（H15.10月～11月：14日間）

国際機関等における協力

<p>国際水路機関 (IHO)</p> <p>職員が会議出席した委員会等</p> <p>大洋水深総図合同指導委員会 (GEBCO)(モナコ)</p> <p>国際水路機関戦略計画部会議長・副議長会議 (SPWG)(モナコ)</p> <p>世界電子海図データベース委員会 (WEND)(ペルー)</p> <p>IHO 情報システムの水路技術要件に関する委員会 (CHRIS)(モナコ)</p> <p>海洋法に関する IHO-IAG-IOC 諮問委員会 (ABLOS)(モナコ)</p> <p>東アジア水路委員会会議 (EAHC)(上海)</p> <p>水路測量基準 S-44 に関する IHO 作業部会 (モナコ)</p> <p>職員が参画している委員会等</p> <p>IHO 世界無線航行警報周知委員会 (CPRNW)</p> <p>CHRIS データ品質作業部会 (DQWG)</p> <p>CHRIS 航海用出版物の標準化作業部会 (SNPWG)</p> <p>海図標準化及び紙海図作業部会 (CSPCWG)</p> <p>GEBCO デジタル水深小委員会 (SCDB)</p> <p>IHO 潮汐委員会 (TC) 等</p>
<p>ユネスコ政府間海洋学委員会 (UNESCO/IOC)</p> <p>職員が会議出席した委員会等</p> <p>政府間海洋学委員会総会 (IOC)(パリ)</p> <p>世界海洋観測システム北東アジア地域調整委員 (NEAR-GOOS)(北京)</p> <p>西太平洋海域共同調査 (WESTPAC)</p> <p>職員が参画している委員会等</p> <p>国際海洋データ・情報交換システム国家調整委員 (IODE)</p> <p>国際西太平洋海底地形図編集委員 (IBCWP) 等</p>
<p>国際プロジェクト</p> <p>職員が会議出席した委員会等</p> <p>北西太平洋地域海行動計画 DINRAC 漂流予測専門部会 (NOWPAP)(中国)</p> <p>北太平洋海洋科学機構 / データ交換委員会 (PICES / TCODE)(釜山、ソウル)</p> <p>職員が参画している委員会等</p> <p>世界海洋フラックス研究 / データ管理タスクチーム (JGOFS / DMTT)</p>
<p>国際天文学連合 (IAU)</p> <p>星食国際中央局 (ILOC) の運営</p>
<p>世界航行警報サービス (IHO,IMO 関連業務)</p> <p>世界航行警報業務の第 区域の区域調整国としての業務</p>

二国間科学技術協力

国名	課題、会議等の名称
米国	職員が会議出席した委員会等 天然資源の開発協力に関する日米会議（UJNR） 職員が協力しているもの 日米包括経済協定（コモン・アジェンダ） 宇宙協力日米常設幹部連絡会議（SSLG） 日米海図複写協定
韓国	職員が会議出席した委員会等 日韓水路技術会議 職員が協力しているもの 日韓海図複写協定 日韓科学技術協力（電子海図データベースに関する研究）
中国	日中科学技術協定（人工衛星による測地の研究）
カナダ	日加科学技術協力（電子海図） 日加科学技術協定（海洋データ・情報交換）
フランス	日仏科学技術協力協定（人工衛星による測地の研究） 日仏海洋開発専門部会（海洋データ・情報交換）
ドイツ	日独科学技術協力協定（人工衛星による測地の研究） 日独海洋科学技術パネル（電子海図）
イタリア	日伊科学技術協力協定（人工衛星による測地の研究）
ロシア	日露科学技術協力協定（人工衛星による測地の研究）
スウェーデン	日スウェーデン科学技術協力（電子海図）
ノルウェー	日ノルウェー貿易経済協定（電子海図）
オーストラリア	日豪科学技術協力（海洋データ・情報交換）

海外からの研修員受入数の推移（平成 12～15 年度）

	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度
研修員受入数	24人	26人	21人	20人

研修員の受入

- ・ JICA 集団研修水路測量（国際認定 B 級）コース（S46～）
- ・ JICA 集団研修海洋調査・データ処理コース（H11～H13）
- ・ JICA フィリピン国電子海図作成技術移転カウンターパート研修（H13～）
- ・ JICA マレーシア国海洋データ管理カウンターパート研修（H12）
- ・ WESTPAC/NEAR-GOOS 海洋データ管理研修（H9～）

JICA による専門家の派遣

- ・ モーリシャス水路部設立支援（H11～H15）
- ・ フィリピン国電子海図作成技術移転（H11～）
- ・ マレーシア国海洋データ管理（H7～H12）

調査・研究成果の活用について

(1) 調査・研究成果の公表や情報提供および広報活動状況

海洋情報部が実施している調査・研究の成果は、関係学会等での講演、学術誌等への投稿、海洋情報部出版物への掲載等により公表されている。また、各種調査・研究により取得された調査データは、定期刊行物、日本海洋データセンター、インターネットなどを通じて、広く一般に提供されている。

学会等での講演数の推移（平成12～15年度）

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
国内(口頭発表)	19	18	25	14
国内(ポスター)	14	7	21	3
海外(口頭発表)	1	2	1	0
海外(ポスター)	1	1	2	3

学術誌等への投稿数の推移（平成12～15年度）

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
和文(査読有)	9	10	5	7
和文(査読無)	23	19	16	21
英文(査読有)	4	4	3	2
英文(査読無)	3	1	0	1

査読とは、学会誌に掲載できる水準に達しているかどうかを審査するために読むこと。

調査・研究成果の広報件数の推移（平成12～15年度）

	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
広報件数	21件	23件	10件	12件

海上保安庁海洋情報部の出版物、定期刊行物

平成12年度

- 1 国内海洋調査一覧
- 2 海洋調査報告一覧
- 3 NATIONAL OCEANOGRAPHIC PROGRAMME
- 4 RNODC ACTIVITY REPORT

平成13年度

- 1 国内海洋調査一覧
- 2 海洋調査報告一覧
- 3 NATIONAL OCEANOGRAPHIC PROGRAMME
- 4 RNODC ACTIVITY REPORT

平成14年度

- 1 RNODC ACTIVITY REPORT
- 2 アジアモンスーン機構に関する研究データセット(CD-ROM)

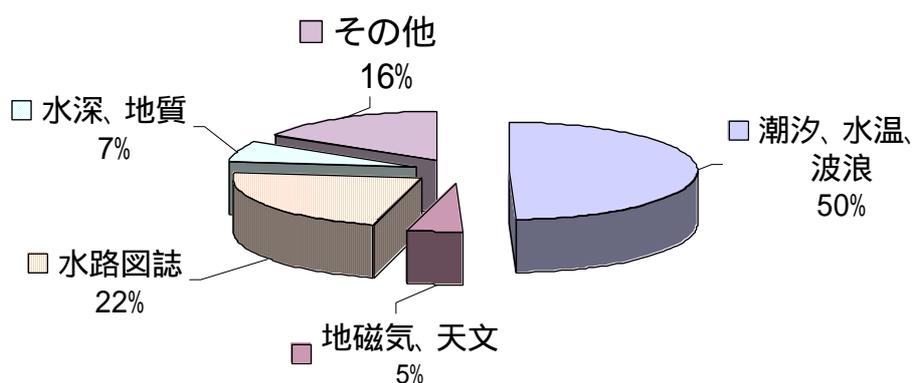
平成15年度

- 1 RNODC ACTIVITY REPORT
- 2 東京湾における微細食物研究データセット(CD-ROM)
- 3 日本近海波浪統計図集データセット(CD-ROM)

海図等の供給数(平成14年度)

紙海図	349,657枚
電子海図	983枚
海の基本図等	15,055枚
水路誌	5,207冊
潮汐表等	28,515冊

海洋情報の提供内容(平成15年度)



船舶交通安全通報数（平成15年度）

- ・ 水路通報、管区水路通報を毎週1回発行約26,000件の情報を提供した。
- ・ NAVAREA XI 航行警報、NAVTEX 航行警報、日本航行警報等約12,000件の情報を提供した。

主な広報活動（平成15年度）

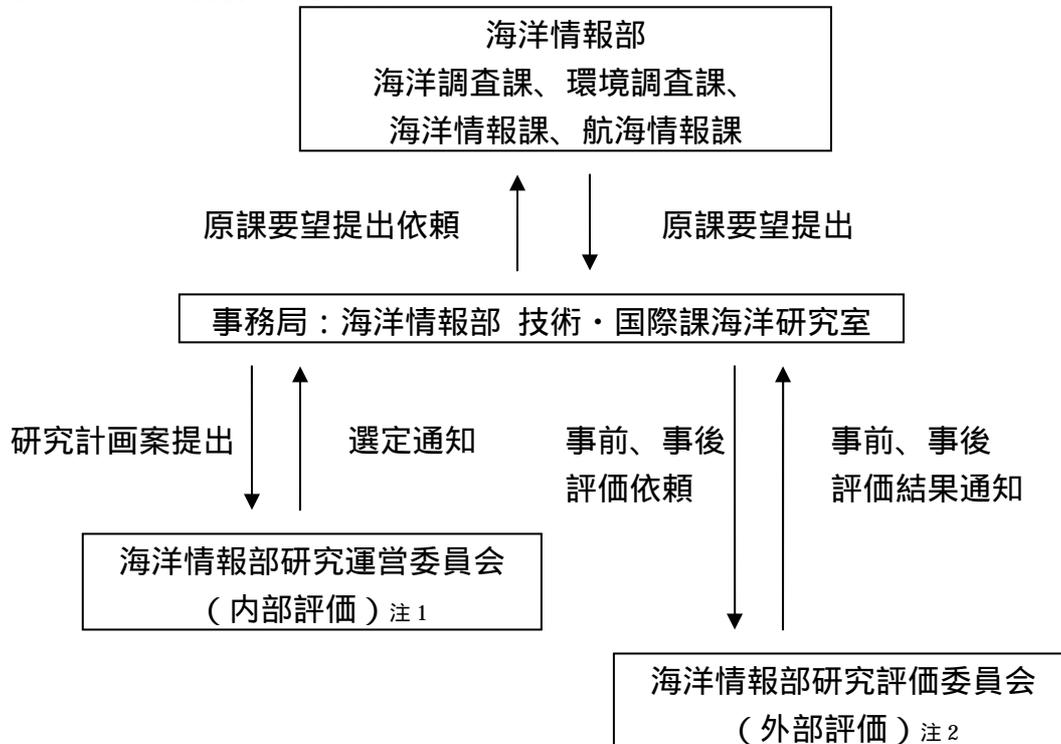
期 間	広 報 内 容	行 事
2 / 8 ~ 11	海洋情報業務紹介（パネル展示）	東京ボートショー
5 / 17 , 18	測量船「明洋」公開	東京みなと祭り
6 / 11 ~ 13	海洋情報業務紹介（パネル展示）	全国測量技術大会
7月中旬～下旬	臨時「海の相談室」開設、海洋教室	海の月間行事
8 / 19 ~ 29	大陸棚調査（パネル展示）	国土交通省ロビー

2. 研究開発の実施・推進について

(1), (2) 調査・研究課題に対する評価の実施体制とそのプロセス

海上保安庁海洋情報部では、次のような体制を整え、矢印のような流れで研究課題の評価を実施している。

水路業務研究費による研究



海洋情報部研究運営委員会は、平成6年の海洋研究室設置に伴って設けられた委員会で、(1)研究項目の選定に関すること、(2)研究計画に関すること、(3)研究成果の活用等に関すること、(4)研究課題の評価の実施に関すること及び(5)共同研究に関することを審議し、メンバーは、委員長 海洋情報部長以下8名で構成されている。平成15年度は3回の運営委員会(7月、16年2月、3月)を開催し、研究成果及び次年度の計画のレビューを行った。

海洋情報部研究評価委員会は、(1)海洋情報部以外の専門家(2)評価対象となる研究課題分野の専門家並びに評価対象となる研究課題と異なる分野の専門家により構成し、メンバーは、毎年、海洋情報部長が選任することとしている。平成15年度は2回の評価委員会(事後評価1件、事前評価1件)を開催し評価を受けている。

水路業務経費による研究開発課題と評価の実施状況（平成 12～15 年度）

研究開発課題名	期間	事前評価 事後評価
データアシミレーションによる海況把握手法の研究	10～13	- 注1 H14.9.20
外洋域の潮流を考慮した漂流予測モデルの開発	12～13	H11.5.6 H14.9.20
海底地殻活動の長期観測技術に関する研究	12～14	H11.5.6 H15.12.24
沿岸域流況予測技術の開発研究	14～16	H13.5.11 H17 予定
海域火山活動による噴火・津波現象の予測に関する基礎的研究	14～15	H13.5.11 H16 予定
人工衛星による海面変動・重力場の解析手法に関する研究	15～	H14.5.15 H18 予定

注 1：研究の開始が研究評価制度の策定前であり、事前評価は行われていない。

なお、国土交通省内の他部局の研究経費及び科学技術振興調整費等他府省からの移替経費による研究は、それぞれの研究経費を所管する府省の規定に従って、評価を受けている。

(3) 評価結果の調査・研究計画への反映

研究を開始する前年度に海洋情報部研究運営委員会（内部評価）及び海洋情報部研究評価委員会（外部評価）の事前評価を受けた後、その指摘を踏まえ内容を修正の上、予算要求を行っている。研究実施の各年度末には、海洋情報部研究運営委員会によって、年度毎の研究成果及び次年度の計画のレビューが行われ、次年度の研究内容へ反映させる。研究期間終了の翌年度には、海洋情報部研究評価委員会による事後評価を行い、研究成果の業務への反映、次期研究の企画立案へ反映させる。

(4),(5) 研究者等の業績に対する評価

国の研究開発評価に関する大綱的指針(平成 13 年 11 月 28 日内閣総理大臣決定)及び国土交通省研究開発評価指針(平成 14 年 6 月 28 日国土交通事務次官決裁)に従って、評価の実施に関する細目を定めて実施している。長期間にわたり研究職として海洋研究室に勤務する職員を対象に、平成 15 年 12 月に業績評価を実施した。

これまでに実施した研究者の業績評価と評価結果の反映状況

主任研究官	1 名	上席研究官に昇任(平成 16 年 4 月 1 日)
研究官	1 名	主任研究官に昇任(平成 16 年 4 月 1 日)

3 . 研究計画の立案と実施について

海洋情報部では、「1 . 機関運営について」で述べた海上保安業務遂行年次計画、海洋情報業務計画の方針に従い調査・研究を実施しているため、監督官庁の施策・事業と合致したものとなっている。最近における主な調査・研究については以下のとおりである。

(1) 地震・火山噴火等自然災害対策のための調査、研究

我が国は過去にたびたび地震災害による被害が発生している。特に、海溝型地震については、政府の地震調査研究推進本部が最近において、次の地震が起こる確率を今後30年以内に宮城県沖地震(M7.5)が99%、南海地震(M8.4)が50%、東南海地震(M8.1)が40%等と評価しており、早急な防災対策が必要となっている。

そのため、地震調査研究推進本部は、平成13年8月に海底地殻変動観測を「基盤的調査観測の実施状況を踏まえつつ、調査観測の実施に努めるもの」に位置付け、解析精度の向上及び観測点の整備を進めるとしており、これを踏まえて海洋情報部は、長期的な地震発生時期と地震規模の予測精度を向上するため、震源域とされる日本海溝、南海トラフ周辺等の海底地殻変動を観測し、海底のプレート境界域での地殻活動の現状把握するための観測を実施している。

プレート運動等による地殻活動状況に関する精度の高い情報を迅速・的確に把握するためには、海底基準局の装置を設置、観測する必要があり、平成11年度は、海底地殻変動観測のための海底基準局を熊野灘、三陸沖にそれぞれ1点、平成12年度は、三宅島西方に3点、宮城沖、福島沖、常磐沖にそれぞれ1点、平成14年度は、東海沖に2点、相模湾、房総沖にそれぞれ1点、平成15年度は潮岬の東方沖、南東沖にそれぞれ1点整備し、観測を実施している。さらに平成16年度には、潮岬沖に1点を整備することとしている。

これらの成果については、社会の関心ある長期的な地震発生時期と地震規模の予測精度を向上するためのものであるから、ホームページ等で公表することにより社会のニーズに応えらるとともに、地震調査研究推進本部に報告することにより調査成果の活用が図られている。また、これらの調査成果でもあるデータを活用し、長期的な地震発生時期と地震規模の予測精度を向上に努めている。

(2) 海洋環境保全のための調査、研究

平成13年12月に内閣官房都市再生本部において決定された都市再生プロジェクト第3次決定「大都市圏における都市環境インフラの再生」(海の再生)を受けて設置された、東京湾再生推進会議は「東京湾再生のための行動計画」を策定し、陸域からの汚濁負荷の着実な削減、海域での浄化対策などを通じて、海の水質の改善を図り、赤潮や青潮の発生を抑制する等により、生態系を回復し、多くの生物が棲みやすい水環境となるよう環境の保全・再生・創造を図っていくこととされている。

海洋情報部は、他省庁、地方自治体等の関係部局と連携し、各機関が実施している東京湾の環境モニタリングの調査結果や平成14年度に設置したモニタリングポストでの潮流、水質等のリアルタイムデータ等を共有化している。また、平成15年度には、人工衛星を用いた赤潮等を常時観測するシステムを整備し、これらのデータを基に、東京湾の汚染物質の挙動をシミュレートして、汚染源の解明に資する調査・研究を実施している。収集されたデータは、インターネットを利用して広く公表され、これらは社会的関心のある東京湾の汚染状況をリアルタイムに把握できることから社会ニーズを反映し、有効に活用されている。

また、平成9年1月に発生したナホトカ号油流出事故を契機に、海難事故での油等の漂流予測の重要性が増したため、海洋情報部でより精度の高い漂流予測計算手法の研究を推進するとともに、油流出事故が発生した際には、これらの漂流予測計算で得られた情報をもとに環境への影響を迅速に把握・評価している。また油防除活動を的確に講じて被害を最小限とするために、必要な沿岸域の地理情報（海図、陸図など）、社会情報（港湾、港則法適用港、漁港、海岸利用産業、海水浴場など）、自然情報（藻場分布、さんご礁分布、干潟分布など）、防災情報（油回収船、油回収装置保有場所など）、その他の情報（港湾状況写真など）を「沿岸海域環境保全情報」として収集・管理・提供している。

（3）大陸棚の限界画定のための調査

昭和57年に制定された国連海洋法条約では、領海の基線から200海里までの海底及び海底下の探査及び天然資源の開発に関して主権的権利が認められている。さらに、地質、地形が条約に規定される一定の条件を満たせば、最大350海里まで延長することができることとされている。我が国の大陸棚の外側の限界を延長させるためには、平成21年5月までに、大陸棚の地形、地質に関するデータ等大陸棚の限界延長に関する情報を、国連の「大陸棚の限界に関する委員会」へ提出する必要がある。

海洋情報部は、条約制定直後の昭和58年から水路測量の一環として大陸棚の外側の限界を画定するための海底地形調査等に着手しており、我が国周辺海域における大陸棚の限界延長の可能性を把握するための調査を平成14年度末に完了した。この結果、国土の約1.7倍に当たる約65万平方キロメートルの海域を新たに我が国の大陸棚とすることができる可能性があることが判明した。

一方、平成13年12月にロシア連邦が世界で初めて国連に申請したところ、その申請は認められなかった。その理由としては、国連の審査では客観的で且つ科学的に極めて高度で詳細なデータが不足していたためとの情報を得た。

このため、内閣に設置された「大陸棚調査に関する関係省庁連絡会議」において平成15年8月26日に「大陸棚画定に向けた今後の基本的考え方」が策定され、着実かつ効率的な調査の推進を図ることとなった。

これに基づき、平成16年度は、省庁連携の下、政府全体で第一段階の調査を開始することとし、海洋情報部では、精密海底地形調査、精密地殻構造調査（屈折法音波探査及び反射法音波探査）等の調査を実施することとしている。

これらの調査結果から調査海域の特性の把握、その後の効率的調査体制の検討等を行い、国際的動向を踏まえつつ「大陸棚調査に関する関係省庁連絡会議」等の場において、17年度以降の調査計画が取りまとめられることとなっている。

4 . 今後の機関運営について

近年ではマリレジャーの普及、地球温暖化などの環境問題、地震・火山噴火による災害の未然防止への関心の高まりなど、海洋情報に対する社会的なニーズは大きく変化しており、さらに IT の進展に伴って、水路測量などの国際基準も大きく変化しつつある中で、我々に課せられた役割を十分に認識し、新たなニーズに対しても留意しつつ、今後も、以下のとおりの確な調査・研究に努めていく。

(1) 今後の資金確保、予算の方針

近年の財政事情は、逼迫していることから重要施策に軸足を置いた効率的・効果的なメリハリのある予算要求を行うこととしている。

(2) 今後の人材育成に対する方針

今後、調査・研究の高度化、細分化が進むと考えられるが、これらのニーズに対応できる研究者の育成、他機関の専門家との人事交流や国際的な交流が必要である。また、個々研究者の見識を高めるため、学会参加、各種研修に積極的に参加し、さらなる人材の育成に努める。

(3) 今後重点を置くべき調査・研究分野

海洋情報部では、海上保安業務遂行年次計画に基き、また国民のニーズに応えるために、以下の調査、研究に重点を置くこととしている。

地震・火山噴火等自然災害対策のための調査、研究

最近、南関東・東海地方等での大地震の発生が懸念されており、長期的な地震発生時期と地震規模の予測精度の向上が重要となっていることから、地殻変動観測網の空白域である日本海溝等のプレート境界において巨大地震発生シグナルである地殻歪の観測を行うための「海底地殻変動観測システムの高度化」を推進する。

海洋環境保全のための調査、研究

都市再生プロジェクト「大都市圏における都市環境インフラの再生（内閣官房都市再生本部）」の一環として大都市圏の「海の再生」を図るため、東京湾再生推進会議は、「東京湾再生のための行動計画」を策定し、海の水質の改善、生態系の回復のための環境の保全・再生・創造を図るとしている。海洋情報部では、海色監視衛星データによる赤潮等の発生、挙動、消滅などを面的かつ継続的に把握するとともに、千葉灯標に設置したモニタリングポストにより、流向、水温等のデータを収集しリアルタイムで公表する。また、油流出事故を契機に重要性が増している漂流予測の精度向上のための漂流予測計算手法の研究を推進し、これらで得られた情報をもと

に油防除活動を的確に講じるための地理情報、社会情報等を収集・管理・提供する。

大陸棚の限界画定のための調査

国連海洋法条約によれば、海底の地質、地形が条約に規定される一定の条件を満たす場合、最大 350 海里まで延長できるとされている。そのためには、平成 21 年 5 月までに国連「大陸棚の限界に関する委員会」へ各種科学的基礎資料を提出しなければならないことから、関係省庁と連携を図り、必要な調査を実施する。