

ISSN 0287-4660

QUARTERLY JOURNAL : THE SUIRO (HYDROGRAPHY)

季刊 水路

61

第11回国連アジア太平洋地域地図会議

中国海洋データセンター

地域海洋情報ネットワークの
構築へ向かって

「離島の海の基本図」の測量を
経験して

天皇海山列物語

日本水路協会機関誌

Vol. 16 No. 1

April 1987

QUARTERLY JOURNAL : THE SUIRO (HYDROGRAPHY)

も く じ

国際会議 第11回国連アジア太平洋地域地図会議……………佐藤任弘 (2)

海洋情報 中国海洋データセンター……………長井俊夫 (11)

“ 地域海洋情報ネットワークの構築へ向かって……………戸田 誠 中村啓美 (17)

水路測量 「離島の海の基本図」の測量を経験して……………吉田良治 (21)

随 想 天皇海山列物語……………藤井正之 (26)

管区情報 丹後舞鶴からの便り—八管水路業務雑感—……………橋場幸三 (34)

水路測量技術検定試験問題……………(39)

水路図誌コーナー……………(43)

国際水路コーナー……………(45)

水路コーナー……………(47)

協会だより……………(51)

(表紙…波…鈴木信吉)

CONTENTS

XI th UN (Asia and Pacific) Regional Cartographic Conference (P.2), Institute of Marine Scientific and Technological Information, Peoples Republic of China (P.11), Toward the construction of regional, oceanographic information network (P.17), Experience of survey for a basic map of the sea in an isolated island (P.21), Story of the Ten-no sea-mount-chain (P.26), Letter from Tango Maizuru-Miscellaneous thoughts on the Hydrography of Eight Regional Headquarter (P.34), and others.

掲載広告主紹介—三洋水路測量株式会社, オーシャン測量株式会社, 海洋出版株式会社, 千本電機株式会社, 協和商工株式会社, 沿岸海洋調査株式会社, 海上電機株式会社, (株)ユニオン・エンジニアリング, (株)離合社, 三洋測器株式会社, (株)アーンデラー・ジャパン・リミテッド, (株)イー・エム・エス, 古野電気株式会社

第11回国連アジア太平洋地域 地図会議報告

佐藤 任 弘*

1. 概要

国連の地域地図会議は、1948年2月の国連経済社会理事会の勧告に基づいて設立された国連多国間会議で、地図作成に関する情報や技術の国際的交換、開発途上国の地図事業の推進によって、各国の開発計画・経済・社会・文化の発展を図ることを目的としている。事務局は国連本部の開発技術協力部地図ユニットが担当している。会議は第1～8回まではアジア極東地域地図会議として、第9回以降はアジア太平洋地域地図会議となっており、3年ごとに開かれてきたが、第10回からは4年ごとに改められた。今回は第10回会議と同様タイ国バンコクのESCAP本部で1987年1月5日から17日まで開催された。

日本代表団は、代 表 佐藤任弘
(海上保安庁 水路部長)
代表代理 平井 雄
(国土地理院 参事官)
山中 誠
(バンコック日本大使館)
秋山 実
(国土地理院)
顧問 西村 暎二
(日本測量協会)
金窪敏知
(日本地図センター)
原田健久
(日本測量調査技術協会)
今古文吉
(日本水路協会)
船津 幹
(国際建設技術協会)

の諸氏であった。

参加国は34か国（オーストラリア、カナダ、中国、カンパチア、エクアドル、エジプト、エチオピア、フ

ィンランド、フランス、西ドイツ、パチカン、インド、インドネシア、日本、ヨルダン、クエート、マレーシア、ネパール、オランダ、ニュージーランド、オマーン、ペルー、フィリピン、ポーランド、韓国、サウジアラビア、シンガポール、スイス、タイ、ソ連、英国、米国、イエメン、香港）、ESCAP、6国際機関（FIG、ICA、ISPRS、IHO、IGU、SCAR）と1特殊機関（ICAO）、それに国連の事務局を加え総計199名に達した。



写真1 日本代表団

前列左から平井、佐藤、後列左から今吉、金窪、西村

2. 総会

会議は5日の開会式で始まり、ESCAP事務局長Kibriaの歓迎あいさつに続き会議事務局長 de henslerが国連開発技術協力部の事務局長補 Xie のメッセージを紹介するとともに開会演説を行った。



写真2 議長席

左から書記ノース（オーストラリア）、副議長佐藤（日本）、議長ヴィーチェン（タイ）、国連事務局長

*海上保安庁水路部長

第1表 会議日程

	5 (月)	6 (火)	7 (水)	8 (木)	9 (金)	10. 11	12 (月)	13 (火)	14 (水)	15 (木)	16 (金)
午前	総会 I	第1分科会	第2分科会	総会Ⅲ第3分科会	第4分科会		臨時総会	技術ツアー	第1分科会	第3分科会	総会 V
午後	総会 II	第1分科会	第2分科会				総会 IV	WG会議	第2分科会	第4分科会	

次に会議議長にタイの Vichien が選出された。まず、会議手続規則は前回どおり承認され会議日程（第1表）と議題（第2表）が採択され、役員を選出が行われた。

第2表 議題

1. 開会式
2. 会議議長の選出
3. 組織関係
 - a 手続規則の採択
 - b 議題の採択
 - c 議長以外の役員選出
 - d 日程
 - e 信任状提出
 - f 技術分科会の設立
4. 第10回以後の各国報告
5. 地図データ取得とそれを支える活動
 - a 従来方式の測地と衛星測地
 - b 宇宙からの地図データ取得
 - c 航空写真及びその他のリモートセンシング
 - d 地図作成の測量
 - e 水路測量と海図作成
 - f デジタルデータベースの発展
6. 地図データ処理
 - a 従来方式とデジタル方式の大縮尺地形図の編集
 - b 従来方式とデジタル方式の小縮尺地形図の編集
 - c 従来方式とデジタル方式の海図編集
 - d 小縮尺地図、海図、IMW、国家アトラス、地

域アトラスの編集

- e デジタル地勢モデル
 - f 従来方式とデジタル方式の地籍図作成
 - g 土地情報システム
 - h 地図修正技術
 - i 主題図作成
 7. 地図データ作成
 - a 従来方式とデジタル方式の地図、海図、航空図の作成と出版
 - b 複製と印刷
 8. 各国の地図、海図作成計画の政策と管理
 - a 国家計画確立に関する問題
 - b 地図仕様
 - c 地名
 - d 訓練と教育
 - e 地図、海図の販売、配布の政策と実際
 9. 技術援助と技術の移転
 10. 第12回国連アジア太平洋地域地図会議の仮議題
 11. 会議報告の採択
- 役員としては第1副議長に佐藤(日本)、第2副議長にチェン(中国)、書記にノース(オーストラリア)が選出され、各分科会の役員も決定された。分科会の副議長と書記は、後日各分科会で選出されたが、ここでは一括して総会分科会の議題とともにかかげておく。
- 第1日の総会はヴィーチェンのもとに行われたが、彼は翌日からビルマで会議があるということで出かけてしまった。あとは私が議長を務めなければならない。

第3表 会議の役員と議題

	議長	副議長	書記	議題
総会	ヴィーチェン (タイ)	佐藤(日本) チェン(中国)	ノース (オーストラリア)	3. 4. 9. 10. 11
第1分科会	ライス(インドネシア)	アンドリーセン(香港)	ファームストーン(英国)	5
第2分科会	スタール(米国)	キム(韓国)	コール(オーストラリア)	6
第3分科会	コネスニイ(西ドイツ)	マカレンコ(ソ連)	ファンタ(エチオピア)	7
第4分科会	ソーリス(フィリピン)	コー(シンガポール)	チャダ(インド)	8



写真3 会議場内でのネゴシエーション
左からドヘンスラー（国連），佐藤，今吉（日本），

第一の問題は12日（月）にタイのプリンセス Sirindhorn が来臨されることが9日に決まったことである。このため12日は臨時総会として1時間ほど割き、ISPRS、フランス、ソ連、米国の代表が特別講演を行うこととなった。そうした儀礼的な総会をどう司会するのか、丁寧な言葉遣いはどうなのか、大分なやんだがどうしょうもない。覚悟を決めて月曜日は朝早く会場に出かけたところ、ヴィーチェンが現れた。何しろタイは王国で、田舎の駄菓子屋にも国王の御真影が飾ってあるお国柄である。彼は急ぎビルマから帰国したに違いない。彼は1時間ほどの臨時総会が終わると再びビルマへ去った。王女シーリントーンは米国で科学（専門は不明）を学び、スカラシップを授けられたというタイでは人気のあるお方である。講演を聞きながらメモをとっておられた。



写真4 タイ国王女シーリントーン

第二の問題はポーランドとソ連が信任状について文書で抗議を申し入れたことである。デモクラチック、カンプチアはカンボジア人民を代表する政府ではない。また、西ドイツ代表中に西ベルリン居住者が加わっているのは不当であるという2点である。カンプチアと西ドイツの代表はそれぞれ反対の声明を行った。この

問題については3回にわたり信任状委員会（副議長・書記と事務局で構成）を開いた。タイと中国がカンプチアを支持する文書を大使館から提出し、英国が西ベルリン四か国協定の西側3国、英・米・仏を代表して西ドイツを支持する文書を提出した。これらを最終総会で読み上げて、それ以上の議論はしないこととし、会議報告の中にテーク・ノートすることで決着がついた。

第三の問題は、次回会議の議題であった。事の起ころは、第3分科会の議題7に関する論文が全く提出されなかったことである。幸い、前回の決定に基づき、事務局は、その筋の権威者に依頼して Back Ground Paper を作成していた。これは会議での議論を突りあるものとするため、分野ごとに現在の状況、最近の技術の進展などをとりまとめた文書である。第3分科会の議長は、これを使って議論をよくリードした。しかし、第1・第2分科会には、論文が多過ぎて時間に追われる現状であり、議題の再分類が必要ではないかと考えられた。このために、小規模なWGがつくられ、案を作成し総会に図ったところ、議論が続出して収拾がつかなくなった。このためさらにWGを拡大して開催し、ようやくまとまりがついた。最終的には第4表に示す新議題が合意されたこと、会期を7日に縮小し、その費用で未参加の域内開発途上国に会議出席の費用を与えるというものであった。これは決議1となった。

第4表 次回会議の仮議題（旧議題5～8の改訂）

1. 地図データの取得とそれを支える活動
 - a 従来方式の測地と衛星測地
 - b 航空機及び宇宙プラットフォームからの地図データの取得
 - c 地図作成の測量
 - d 水路測量と海図作成
2. 地図データの記録、編集及び処理
 - a 大縮尺地形図作成
 - b 小縮尺地形図作成
 - c 地籍図作成
 - d 航海用海図と海底地形図の作成
 - e 主題図作成
 - f 特殊図作成(身体障害者用地図・IMWを含む)
3. 地図データの修正・分析・描写・表現・製造
 - a 地図・海図の複製・出版・印刷
 - b デジタル・データ・ベース
 - c 土地情報システム
 - d 地理情報システム

e 仕様と標準

4. 国家の地図・海図作成計画の管理

a 訓練と教育

b 国家的計画

c 地図・海図とデジタル生産物の販売と配布

d 地名

なお、総会に議題4の下に提出された論文は、オーストラリア(CRP3, L74), 中国(L38), エチオピア(L63), フィンランド(L4), フランス(L62), 西ドイツ(L67), 香港(L68), インド(L69), インドネシア(L49), 日本(L32), 韓国(L40), マレーシア(L48), ネパール(L42), ニューゼaland(L45), フィリピン(L44), ポーランド(L44), シンガポール(L47), タイ(L43), 英国(L72), 米国(L46), ソ連(L66)であった。議題9についてはFIG(L9), 国連事務局(L10), 日本(L24), 西ドイツ(L26), インドネシア(L41), ポーランド(L64)であった。

3. 分科会

各分科会では議題に関する論文が報告され、決議案が作成された。すなわち第1分科会では、日本(L3), フィンランド(L5), フランス(L16), 西ドイツ(L27), フランス(L18, L17, L19, L20), インドネシア(L50, L51), 西ドイツ(L12, L13), 米国(L32, L33, L36), ISPRS(BP1)など提出され、決議案2~10までが作られた。

第2分科会では、ICA(BP2), FIG(BP5), フィンランド(L8), フランス(L21), 日本(L22), 西ドイツ(L28, L29), 日本(L1, L2), 米国(L35, BP6), 西ドイツ(L15), 日本(L25, L30), 西ドイツ(L52), フィンランド(L6), タイ(L61), 米国(L37), インドネシア(L53), ソ連(L55, L56), ISPRS, 西ドイツ(L14), 日本(L31), 米国(L34), インドネシア(L54), ソ連(L57)が提出され、決議案11~16までが作られた。

第3分科会では、BP3が議長から紹介され、討議が行われ、決議案17が作られた。

第4分科会では、FIG(BP4), マレーシア(L59), ポーランド(L11), 中国(L39), インドネシア(L58), ITC(L65), 英国(L71), 西ドイツ(L26)が提出され、決議案18~22が作られた。

4. 採択された決議

1. 第12回国連アジア太平洋地域地図会議

A 会議は、すべての国の経済的・社会的発展の

本質的な要素と測量、地図、海図作成の基盤構造の基本的重要性を認識し、さらにアジア太平洋地域地図会議が、域内のすべての国の利益に重要な貢献をしていることを認識し、将来の地域地図会議に関するワーキンググループの報告の中にある結論と勧告に留意し、経済社会理事会が1991年の前半に第12回国連アジア太平洋地域地図会議を開催すべきことを勧告する。

B 会議は、域内の開発途上国の多くが参加しなければ会議の目的が充足されないことに留意し、域内のある国々が経済的な理由から会議に出席できないことをふまえ、国連は関心を持っている域内開発途上国が会議に出席できるよう、既存の財源から財政援助を可能とするよう準備し、また、各国がそのような援助をうけられるような手続きを確立することを勧告する。

2. 測量と地図作成の国際的連合組織

会議は、測量と地図についての情報の技術的交換に関係する3つの国際的科学的団体、すなわちICA, FIG, ISPRSが測量と地図作成の国際的連合組織を作ったことに留意し、科学的団体による調整された技術的交換に大いに価値のあることを認識し、さらに新たに作られた International Union of Surveys and Mapping が空間的情報システムの現状と将来ニーズを評価する第1回連合会議を1992年に開催しようとしていることを認識し、国連開発技術協力部が、この会議の準備と組織に協力することを勧告する。

3. 各国内の地図学とリモートセンシング組織との調整

会議は、地図とリモートセンシングの活動の間には、緊密な類似と補完性のあることに留意し、あるメンバー国では、これらの活動が広範な調整がない別の組織となっていることを認識し、さらに調整欠如のため努力の重複が起きていることに留意し、地図とリモートセンシングの調和と調整を国内レベルでいかに達成すべきかの研究と段階的進展をはかることをメンバー国に勧告する。

4. 衛星測位システムの発展

会議は、世界各国において衛星測位システムの発展に進歩のあったことに留意し、それらの能力の完成が加速され、成果がすべての国のユーザーに利用できるようにすることを勧告する。

5. 航空写真の仕様

会議は、国連(DTCD)が航空写真の仕様について World Cartography Vol. X, 1970 (ST/SOA/SER,

L/10) に出版したことに留意し、これらの仕様が開発途上国の技術的プロジェクトに広く利用されていることを認識し、さらに航空写真の技術において新しい進歩のあったことを認識し、国連(DTCD)がこうした仕様の改訂と修正版の出版を支援することを勧告する。

6. ESCAPにおけるリモートセンシング活動の支援

会議は、社会経済的発展の助けとなる地図とそれに関係する活動にとって衛星からのリモートセンシングの重要性が増大していることを認識し、地域内リモートセンシング計画を創設し、このUNDPに支援される計画の実施を確かなものとするため、衛星によるリモートセンシングの分野でのESCAPの役割と貢献に留意し、

1. 総会が既存の財源の中で、アジア太平洋経済社会委員会における地図とリモートセンシングの計画を担当する専任ポストの確立に優先的考慮を払うことを勧告し、
2. その専任者はアジア太平洋地域における効果的なリモートセンシング活動を体系付け、また、指揮する責任を与えられることを示唆し、さらに、
3. これらの活動は既存の地域的リモートセンシング計画の継続をも包含することを勧告する。

7. 情報収集システム

会議は、先進国では利用が可能な測量の技術や機器に関する情報を入手できないため、多くの国々がその技術的発展を妨げられていることに留意し、さらに多くの開発途上国は、商業的事業としている情報収集システムの費用、信頼性、利用などを評価する費用と機能を持っていることに留意し、国連の保護の下で、すべての国々が利用しうる照合システムを確立し、この種の情報を持つ先進国も開発途上国も、ともにそれが国連地図ユニットに利用できるようにすべきであり、また先進国は、情報収集システムについて、それを利用した場合の費用の見積りをも加えて、最近の発展の状況をまとめた評価と報告を入手できるようにすべきであることを勧告する。

8. 開発途上国に対するリモートセンシングデータ

会議は、衛星リモートセンシングの商業化についての関心が高まり、地図作成や資源開発の国家計画を支援するために、こうしたデータを十分に利用したいと考えている開発途上国にとって、それが重大な経済的

制約となってきたことに留意し、衛星計画を進めている国々は、衛星データを購入する場合の費用が開発途上国の関心事となっていることを考慮すべきことを勧告し、さらに開発途上国が制限された予算の制約の下で操作しながら新しい技術を利用することを支援する方法を求めるべきことを示唆する。

9. 水路測量と海図作成

会議は、水路測量と海図作成に関する国連専門家グループがその報告E/CONF.71/L1; 1978年5月12日の中で開発途上の沿岸国が自身の水路部を創設し強化すべき緊急の必要性を勧告したことを想起し、こうした水路部が開発途上の沿岸国にとって、航海用海図の最新維持を通じて安全の標準を改善するために、沿岸の炭化水素や鉱物資源の開発を促進するために、港湾の管理や開発を地域的要件に合致させ経済的に組織することを可能ならしめるため、起こりうる海洋汚染の制御を助けるため、海洋境界の正確な決定をするため、そして効果的な沿岸地域の管理を可能ならしめるために必要な近代的水路データを保有するのに本質的なものであることを認識し、国連地域地図会議、IMO、IHO、FIGなどの国際団体の全面的な支援と賛成、そして1978年の国連専門家グループの報告の勧告にもかかわらず開発途上の沿岸国における水路部の創設と強化がその時以来あまり進展していないことをふまえ、国連の援助の下にIHOが行った水路測量と海図作成の世界的規模の検討によると多くの地域の海図の精度が悪いか、または全く測量されておらず海図もないと考えられることに留意し、一方、さらに世界の海事関係社会は、開発途上国の水路部の国及び地域的レベルでの発展と改善によって著しい利益を受けるであろうことに留意し、

1. 開発途上国の沿岸国は、IHOとIMOと相談し国際的資金及び財政機関(UNDP、世界銀行、その他の開発銀行、及び二国間または多国間協定の下で工業化された国々を含む)による水路部の創設強化を含めた水路測量と海図作成計画の発展のための援助を求め、かつ、それを与えられるべきこと。
2. アジア太平洋地域の沿岸国は、1987年3月にバンコックで開催される予定の水路測量と海図作成のIMO/IHOセミナーまたはワークショップに全面的な支援を与えること、そして、
3. 国連は、開発途上国において同様の地域的なセミナーを用意することを勧告する。

10. 潜在的災害地域における早期警告システム

会議は、潜在的自然災害条件の存在する世界の特殊な地域があることを認識し、先進国においては潜在的危険条件に関する早期警告システムを準備することが技術的に可能であることに留意し、

1. これらの自然現象によって影響をうける世界の重要な潜在的危険地域を特定し、また、自然災害予報に利用できる宇宙から収集されるデータの利用を可能ならしめるシステムを進展させることを勧告し、また、
2. さらにこうした潜在的危険地域について、受信局を増加し、この種のデータの処理を管理し取り扱っている商業会社の全面的支援と援助の下に危険条件の着実な監視ができるようにすることを勧告する。

11. 土地情報と地理情報のシステム

会議は、世界の資源を得るための競争が続いており、また、土地に関連する問題は其の複雑さと内容において拡大しているために各国政府はこの問題を扱うのに正確で、タイムリーな情報の必要を認識している。さらに、コンピュータ技術の進歩は、低価格でますます多くの情報を生み出し、また処理することを可能にしている。その結果、この10年間に世界中で計算機化された土地情報システムの発展に強い関心が持たれ、また、その急速な進展は次の10年間にも続くことが期待されていることを認識し、さらに土地情報と地理情報のシステムにおける世界的な関心は比較的最近の現象であり、世界中の多くのシステムは現在発達途上であり、これらのシステムの評価を始めることは今日の必要である。さらに監視システムと標石を確立し、将来の評価がさらに有用な成果をもたらすようにする必要のあることを認識し、こうした仕事は、FIG, ICA, ISPRSなどの地図学分野における国際的な科学的、専門的団体によって進められているが、そうしたシステムの定義、計画、実施、管理、評価についての総合的指針は（とくに開発途上国において）欠如していることに留意し、さらに1983年1月17日から28日までのバンコックでの第10回国連アジア太平洋地域地図会議の決議13が十分に実施されていないことに留意し、さらに開発途上国における土地情報を地理情報のシステムの発展、実施及びその適性な利用は（国連憲章の前文55条にいうところの）次の問題を促進することに留意し、

1. “社会の進歩とより広い自由の中での生活の

より良い標準”

2. “生活のより高度の標準、雇用の充足、及び経済社会の進歩発展の条件”そして
3. “国際的な経済、社会健康そして関連する問題の解決及び国際的文化・教育の協力”

次のことを勧告する。

1. 経済社会理事会は、土地情報と地理情報のシステムの使用・設計・実施・管理における主要な特徴と各種の変化についての研究の準備を始めるべきこと。
2. 利用できる各種のハードウェアについての情報を収集し、また、この情報が標準フォーマットで関心を持つ団体に伝えられること。
3. このような研究の資金は、既存の国連の財源の中で準備すべきこと。
4. 研究の結果は国連によって出版され、また、この研究は上記の専門的団体との協力の下になされるべきこと。

12. 将来の会議におけるバックグラウンドペーパー

会議は、第11回国連アジア太平洋地域地図会議に提出されたバックグラウンドペーパーが関連する議題の討論にとって、基本的な背景を確立するのに、良き情報となり効果的であったことを認識し、事務局は、この考えを導入したこと、また、その完成を可能とした必要財源を用意したことについて称賛されるべきであることに留意し、次のように勧告する。

1. 事務局は、今後の国連地域地図会議においてもバックグラウンドペーパーの準備を支援することを継続すること。
2. これらのバックグラウンドペーパーの著者の選定は国際的な科学的専門的団体との協力の下になされること。そして、
3. この目的のために国連によって財源が割当てられること。

13. デジタル地図データの交換

会議は、次のことを考慮し、

1. 衛星からのデジタル地図データを取得し受信する世界中の能力が増大していること。
2. 既存地図からのデジタル形のデータベースの収集の創造が進んでいること。
3. デジタル地図データを使ったソフトウェアシステムの構築が進んでいること。
4. 世界の国々にとって、デジタル地図データの十分な交換を可能ならしめる必要性があること。

次のように勧告する。

1. 国際的専門家グループが国連によって主催され、デジタル地図データの交換を促進する標準的、世界的データ交換フォーマットを勧告すること。
2. 世界中のすべての国でこのフォーマットの利用を推進すること。そして、
3. 地理に関連するデータベースが国のレベルで最善に集められるような技術的方法の研究を開始。

14. 世界の地図作成状況の報告

会議は、世界の国々の印刷された地図と地形図データを含むデジタルデータファイルの存在を知りたいという地図学者のニーズを認識し、さらに地形図とデジタルデータファイルの現状についての報告を集める中心的な源泉のないことを認識し、多様な地図分野について世界的現状を編集し定期的に出版している国連事務局の開発技術協力部地図ユニットの行っている仕事が非常に価値あることに留意し、次のことを勧告する。

1. 国連は、加盟国から縮尺1/2万及びそれより小縮尺の世界の国々における印刷され利用できる地形図の現状に関するデータを収集すること。
2. 国連は、印刷された地形図の現状と利用についての情報を定期的に出版すること。
3. 国連は、また、地形図データを含むデジタルデータファイルの存在に関するデータを収集すること。
4. 国連は、地形図データを含むデジタルデータファイルの現状と利用に関する情報を定期的に出版すること。

15. 世界100万分の1国際図 (IMW)

会議は、1985年2月の国連アメリカ地域地図会議で採択された決議9、世界100万分の1国際図 (IMW) を充足するために作られたIMWに関する国連専門家グループの研究報告E/CONF. 78/BP. 6の所見を考慮し、次のことを勧告する。

1. 国連は、もはやIMW計画の監視を継続しないこと。そして、
2. 国の地図シリーズの一部として、100万分の1地図を作るために選ばれた国々は、この目的のためにつくられたボン1962、IMW仕様を使うことを継続して推進すること。
3. 国連のIMW地図コレクションはニューヨークの国連ダグ・ハマースホルド図書館において

保存されるべきこと。

16. 主題図作成

会議は、国及び地域の社会経済的開発における主題図の重要性と必要性を認識し、さらにこの種の開発の空間的計画が人口の社会経済的特徴を監視することによってのみ達成可能であることを認識し、アジア太平洋地域のいくつかの加盟国によって、この分野でなされた進展のあることに留意し、次のことを勧告する。

1. 複雑な環境の中での本質的な要素である人口の社会経済的特徴の地図作成にもっと注意を払うべきであること。
2. 計画決定のために地図情報を作り出すコンピュータを利用した自動化技術をもっと利用すべきこと。
3. 社会経済的テーマ図作成と国及び地域の土地情報システムとを連結するよう考慮すべきこと。

17. デジタル地図作成のシステムの評価

会議は、いろいろな製造会社からの対話型グラフィックシステムが利用できることに留意し、これらのシステムが土地情報及び地理情報システムについて、コンピュータ利用の自動化やデジタル地図作成のため使用できることを認識し、さらに先進国と開発途上国のいずれにおいてもコンピュータ利用の自動化やデジタル地図作成は、地図・海図・地形情報等の改良された生産のために重要な技術革新であることを認識し、国連は、地図分野の科学的専門的団体でなされている評価を記録にとどめ、これを基礎として既存のシステム評価を支援し、かつ、この評価を加盟国に利用ができるようにすること。

18. 地名

会議は、第9回アジア太平洋地域地図会議の決議15Aを想起し、国の地図作成計画における地名標準化の重要性を認識し、さらに南東アジア、南西太平洋地域の地名の標準化に進展のあったことを認識し、この地域の加盟国は、地区の活動に参加するか、または地区チェアマンへの通信によって貢献するため、できる限りの努力をすることを勧告する。

19. 地名研究の訓練コース

会議は、第3回国連アメリカ地域地図会議の決議16を想起し、1982年インドネシアで開催された第1回地名研究パイロットコースの成功に留意し、さらに1985年にアラビア語国のためにモロッコで開かれた同様の国連のコースの成功を想起し、ESCAP地域の加盟国にはこうしたコースの需要がいまだに存在していることを考慮し、ESCAPの加盟国で第2回のコース

を開くことを勧告し、また、国連はこうしたコースの適当な資金を探すことを要請する。

20. 開発途上国における近代的技術の訓練

会議は、特に開発途上国において、測量と地図の分野に従事している大多数の専門家に情報を伝える形の訓練が必要であることを認識し、デジタル地図作成と衛星測地の分野での訓練が現在、必要かつ重要であることをふまえ、TVビデオは訓練の有力な道具であり遠く離れたところにある加盟国に効果があり便利であることに留意し、

1. 国連開発技術協力部は、測量・地図・デジタル地図作成衛星測地・複製・印刷等の色々な近代的技術におけるすべてのレベルの訓練のためビデオテープの目録を作ることを促進すること。そしてこの目録は技術の進歩とともに定期的に最新維持されることを勧告し、
2. また、加盟国が毎年最新維持された目録を利用できるようにすることを勧告し、
3. さらに、開発技術協力部は、こうしたテープがどこでもたやすく使用できるようUNDP技術援助計画の中で促進することを勧告する。

21. 訓練計画の利用

会議は、多くの国々が測量と地図作成の教育と訓練の計画を提供しており、その中には教育や訓練を受ける資金援助の可能なものもあることに留意し、さらにこうした情報はすべての加盟国、特に教育と訓練を必要としている国々に利用されていないことに留意し、

1. 国連は、色々な国で利用できる教育と訓練の種類、期間、そうした研究を可能にする資金援助に関する情報をまとめることを勧告し、
2. さらにこの情報を加盟国に配布することを勧告する。

22. 写真地図とオルソフォト地図の作成

会議は、写真地図及びオルソフォト地図は、特に大縮尺地図の作成と基本地形図の最新維持に効果的な方法であることを認識し、航空写真とオルソフォト地図がある国々では自由に利用できないことに留意し、加盟国は地図の代用として使用するために写真地図及びオルソフォト地図を作成することを勧告する。

23. 感謝決議

会議は、

1. 会議の立派な準備と提供された役務について E S C A P に心から感謝を表明し、
2. この会議にマハ・チャクリ・シーリントーン 王女の御臨席を賜ったことを感謝し、

3. さらに参加者に与えられたタイ王国政府の歓迎に深く感謝するとともに、

4. 議長初め会議の役員の会議運営に感謝し、また、国連事務局の方々の御苦勞に感謝の意を表する。

5. 提出文書目録と関連議題

L 1	海図編集のための自動図化システムで作られた海図 (日本)	6 c
L 2	電子海図表示システムの現状 (日本)	6 c
L 3	日本の測地衛星「あじさい」の観測計画 (日本)	5 a
L 4	フィンランドにおける地図作成活動 (フィンランド)	4
L 5	作業中のGPS (フィンランド)	5 a
L 6	FIGNIS, そのソフトウェアとデータ処理 (フィンランド)	6 g
L 7	コンピュータ利用の地図作成と総合的土地情報システムへのアプローチ (フィンランド)	6 g
L 8	住居高級化計画についての低価格デジタル地図作成とデータ管理 (フィンランド)	6 g
L 9	FIGに関する背景情報 (FIG)	9
L 10	特にアジア太平洋地域における測量・地図作成・海図作成についての国連の技術協力活動 (事務局)	9
L 11	開発途上国の技術の長期及び短期の専門訓練に関する提言 (ポーランド)	8 d
L 12	環境に関するデータのリスト作成と評価のための情報システムの制度化 (西ドイツ)	5 c
L 13	水路測量と海図作成 (西ドイツ)	5 e
L 14	地域計画のためのコロブレス地図作成の発達と問題 (西ドイツ)	6 i
L 15	オルソフォト地図に関するデジタル高度モデル (西ドイツ)	6 e
L 16	世界測位システム, GPS (フランス)	5 a
L 17	地形図及びデジタル地図作成におけるSPOT画像のポテンシャル (フランス)	5 b
L 18	SPOT: 資源管理改善のための地球の観測 (フランス)	5 b
L 19	SPOT衛星とスペースマップ (フランス)	5 b
L 20	画像に基づく地図の分類と用語の提案 (フランス)	5 b

L21 開発途上国における大縮尺地図作成(フランス)	6 a	人民共和国における測量と地図作成の進展についての報告(中国)	4	発センターにおけるマニュアル及びデジタル地図(インドネシア)	6 i
L22 デジタル地図作成の標準化(日本)	6 a	L39 測量と地図作成の中国の教育の現状(中国)	8 d	L55 デジタル地形図作成システムの経験からの教訓(ソ連)	6 g
L23 1982年から1985年までの日本の地図事業(日本)	4	L40 韓国における地図作成(韓国)	4	L56 測量・地図作成及び地図情報のセンターと自動図化システム(ソ連)	6 g
L24 技術協力に関する日本政府の報告(日本)	9	L41 リモートセンシングにおけるインドネシアとオーストラリアの協力(インドネシア)	9	L57 測地データによるソ連国内の最近の地殻変動地図(ソ連)	6
L25 日本における数値地図情報(日本)	6 e	L42 ネパールにおける地図活動(ネパール)	4	L58 土地情報システム：インドネシアにおける測量教育と訓練の計画への一つのチャレンジ(インドネシア)	8 d
L26 測量と地図作成分野における西ドイツ25年間の技術援助と移転(西ドイツ)	9	L43 タイにおける地図活動の状況報告(タイ)	4	L59 東南アジア、南西太平洋地区の国連地名専門家グループの地区報告(専門家グループ)	8 c
L27 可搬型の衛星レーザ測距システム(西ドイツ)	5 a	L44 フィリピンのカントリー報告(フィリピン)	4	L60 インドネシアにおける測量と地図作成の訓練と教育(インドネシア)	8 d
L28 自記式タケオメータと図形データ処理を用いた大縮尺地形図作成のための野外データの幾何学的、論理的コード化(西ドイツ)	6 a	L45 ニュージーランドにおける地図活動の報告(ニュージーランド)	4	L61 タイの土地所有権計画における技術的進展(タイ)	6 f
L29 大縮尺地形図編集における10年間の経験(西ドイツ)	6 a	L46 米国における地図活動の報告(米国)	4	L62 前回国連地域地図会議(1983)以後のフランス国立地理院の活動(フランス)	4
L30 地籍測量に関する数値情報システム(日本)	6 f	L47 シンガポールにおける地図作成と測量活動の報告(シンガポール)	4	L63 エチオピアにおける地図活動(エチオピア)	4
L31 土地分類図作成のためのコンピュータ利用図化システム(日本)	6 i	L48 1984年から1986年までのマレーシアにおける地図活動(マレーシア)	4	L64 リモートセンシング・データを用いる地図作成分野における技術移転に関する意見と示唆(ポーランド)	9
L32 数値データフォーマット(米国)	5 f	L49 1982年から1986年までのインドネシアにおける測量と地図作成の報告(インドネシア)	4	L65 ジオマティック：国家開発への鍵(オランダ)	8 d
L33 デジタル測深の処理と交換(米国)	5 f	L50 インドネシアにおけるレーザ／レーザ測量と地図作成(インドネシア)	5 b	L66 ソ連における測量と地図作成(ソ連)	4
L34 NOS航空図作成計画への北米データ1983の導入(米国)	6 i	L51 インドネシアにおける高分解能合成開口レーダのデータ(インドネシア)	5 c	L67 カントリー報告(西ドイツ)	4
L35 航空図の自動化、プロジェクト・データベースの考え(米国)	6 e	L52 地籍データへの迅速な幾何学的アクセスについてのカントリー法の適用(西ドイツ)	6 f	L68 1983年から1987年までの香港における測量と地図作成の発展についてのレビュー(香港)	4
L36 マークII：米国地質調査所におけるデジタルシステム開発の次の段階(米国)	5 f	L53 インドネシアの土地資源評価と計画の体制における地理的情報システム開発のためのデジタル基本図編集(インドネシア)	6 g	L69 インドにおける1983年から1985年までの地形測量と地図作成の活動(インド)	4
L37 国内土地データシステムについて予測：人口局と米国地質調査所における最近の発展(米国)	6 g	L54 インドネシアの地質研究と開			
L38 1983年から1986年の中華					(25ページへ続く)

中国海洋データセンター

長 井 俊 夫*

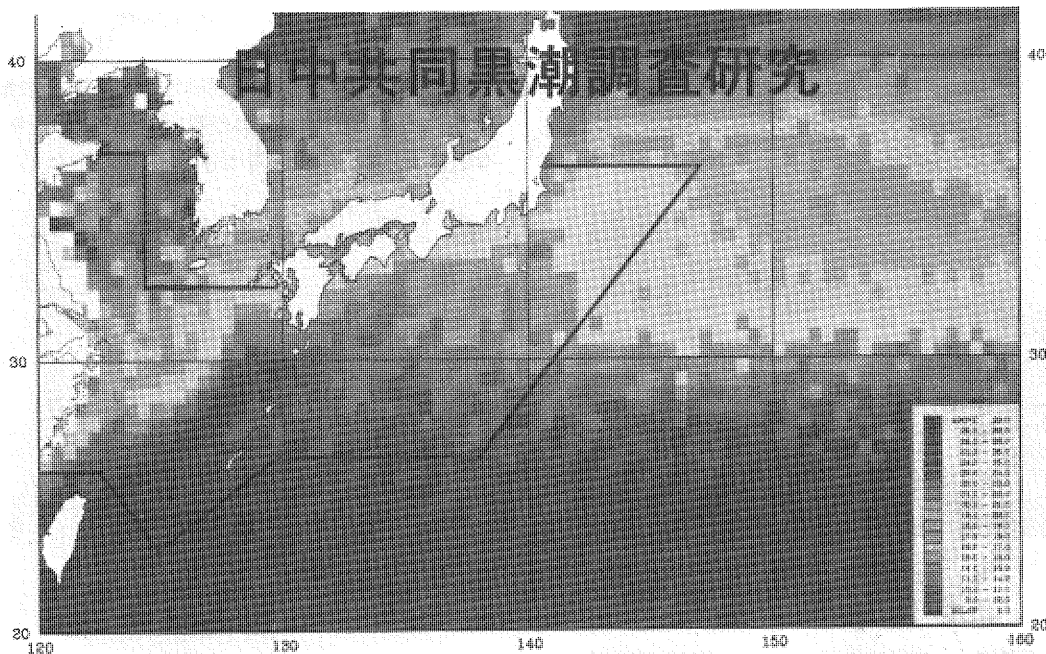


図1 コンピュータグラフィックスによる日本近海水温統計図（JODC作成）と共同調査海域

1. はじめに

1986年春から「日中共同黒潮調査研究」が事実上開始されました。この研究は、東シナ海から本州南方海域における黒潮の変動機構、浄化機構などを日本と中国の共同研究により解明しようというもので、7か年計画になっています。“事実上”開始された…と書いたのは、日中両国間の正式な実施取り決めがまだ交されていないからです。しかし、実質的な共同研究はどんどん進められています。日本側は科学技術庁が窓口となり、海上保安庁、気象庁、水産庁、海洋科学技術センターが、昭洋・啓風丸・陽光丸・かいよう等を使用して参加しています。中国側は国家海洋局の本局が窓口となり、北海分局、

第1海洋研究所、東海分局、第2海洋研究所が、向陽紅09号・実践号を使用して参加しています。これらの調査船の調査時には、相手国の研究者も乗船し、共同調査・研究が行われます。また、これらの調査で得られたデータは、日本海洋データセンターと中国海洋データセンターを經由して交換されます。このため、私は1986年10月15日から11月13日までの約1か月間、中国海洋データセンター（天津）を中心に、国家海洋局本局、国家海洋環境予報センター（共に北京）、北海分局、第1海洋研究所（共に青島）、第2海洋研究所（杭州）、海洋技術研究所（天津）などを訪問しました。これらの機関については、すでに本誌43号（1982年10月）で吉田昭三氏が紹介しておられるので、本稿では中国海洋データセンターに的を絞って紹介することにしました。

* 水路部海洋情報課

2. 中国海洋データセンター

天津にある国家海洋局海洋科技情報研究所が中国海洋データセンター業務を行っています。水路部の中に日本海洋データセンターがあるのと同じような感じでしょうか。中国海洋データセンターは中国語で国家海洋資料中心、英語では National Oceanographic Data Center, People's Republic of China, 略して P R C / N O D C と表記されます。

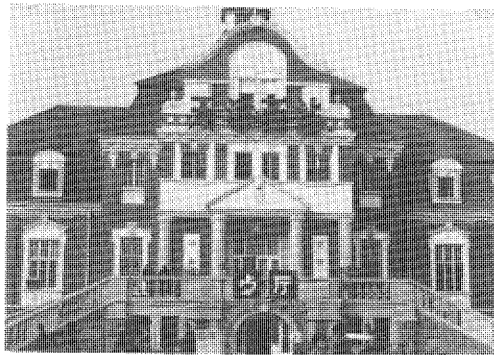


写真1 天津西駅の正面玄関 天津には天津駅、天津北駅、天津西駅の三つの駅がある



写真2 海洋科技情報研究所と中国海洋データセンターの正面（天津）

海洋科技情報研究所は国家海洋局が設立された翌年の1965年に設立された中国の海洋科学及び海洋技術・情報を専門とする研究所です。主な仕事は海洋に関するこれらの情報やデータを収集、処理、保管し、中国国内の研究機関や大学に提供します。（恒常的なユーザーは450以上にのぼるそうです。）また、海外の海洋開発等の

関係機関にも提供します。1977年10月からは国連ユネスコの政府間海洋学委員会（I O C）に加入し、海洋データセンターの業務を行ってきましたが、1983年7月に、中国行政組織の上級機関である国務院が当研究所を国家海洋データセンターとして承認しました。海洋科技情報研究所の組織は図2のとおりですが、狭義の海洋科技情報研究所と、海洋データセンターとに分けられるようです。所員の数は約500名であり、半数の約250名が研究者です。

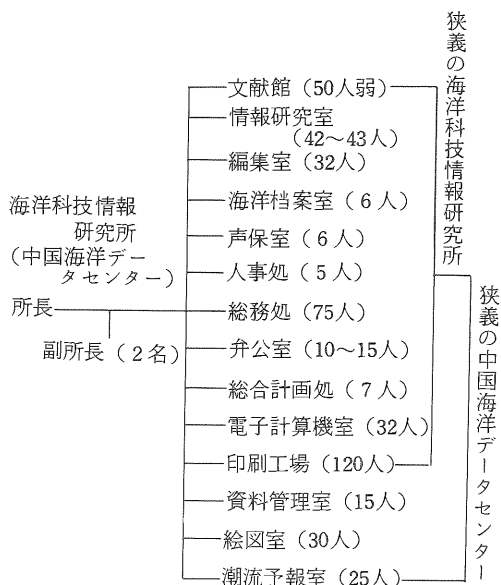


図2 国家海洋局海洋科技情報研究所（中国海洋データセンター）の組織と業務

(1) 海洋科技情報研究所と中国海洋データセンターの共通部門

1) 人事処、総務処、弁公室 (90~95名)

事務部門であり、それぞれ人事、庶務、来賓の接待などを担当しています。処は日本の役所の課に相当するようです。興味深かったのは総務処の中に幼稚園があることです。当研究所の職員が幼児をあずけて安心して働けるようになっています。

2) 総合計画処 (7名)

企画調整部門であり、当研究所全体の予算の調整、国家海洋局への予算要求及び国際協力の窓口業務を担当しています。私が天津に滞在中、

総合計画処の趙緒才さんは、私の仕事を進めるために必要な所内の調整、日程の作成はもちろんのこと、北京空港への出向かえ、国家海洋局本局への表敬訪問、他の研究所の見学から市内見物まで、日曜日も返上して私に付合ってくれました。感謝に絶えません。

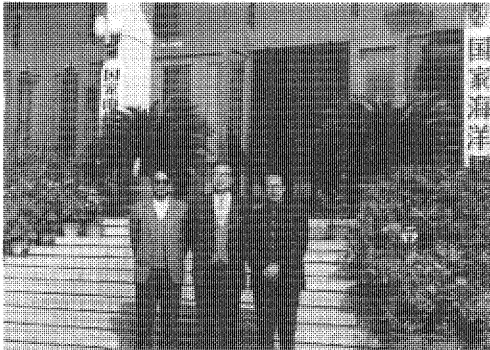


写真3 国家海洋局本局の正面玄関にて 虞国家海洋局外事弁公室副主任(右)と趙海洋科技情報研究所総合計画処担当官(左)(北京)

3) 電子計算機室(32名)

1985年4月に、それまで使用してきた中国製のDJS-6型計算機(1973年製、内部記憶容量32Kバイト、紙テープ方式)をIBM-4341型電子計算機(内部記憶容量4Mバイト、演算速度80万回/秒)に更新し、本格的な計算機が使えるようになりました。この電算機のシステム図を図3に示します。電算機室とテープ

保管室は床下から空調機の空気が入り出するようになっています。このほか、端末機室が4~5室あります。システム・ソフトウェア担当はこのIBMのシステムやソフトウェアの使用法に精通しています。ハードウェア担当は機器運用時のチェック、電源・エアコンの維持を行います。データ入力担当は12名おり、データセンターが入手したデータの入力作業を専門に行っています。興味深い点は、計算機建議担当が4~5名おり、国家海洋局内の研究所などで使用する計算機の機種を選定に関して調整を行ったり、意見を具申することを任務としている点です。中国でも機種を選定は大きな問題のようです。

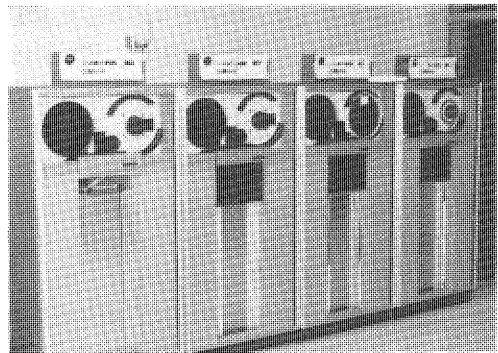


写真4 IBM-4341型コンピュータの磁気テープ装置

4) 印刷工場(100名)

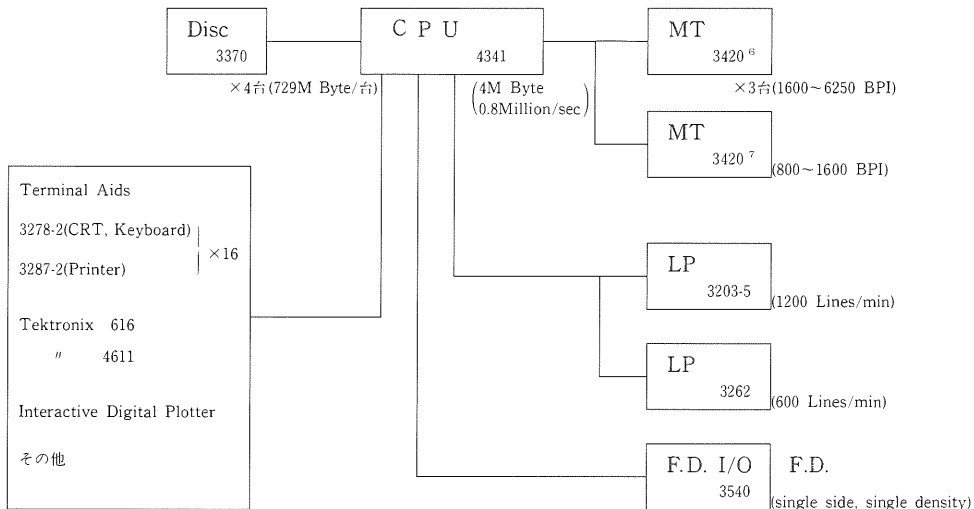


図3 中国海洋データセンター電子計算機システム図(IBM4341)

印刷工場は海洋科技情報研究所の主な建物の建っている敷地と道路一本はさんだ向かい側にあります。赤いレンガ作りの建物と、冬支度のためか、庭の隅に石炭の山があるのが印象的でした。この印刷工場では、定期刊行物や各種図類、パンフレットなど、国家海洋局の出版物の印刷を行っています。水路部の海図維持管理室とほぼ同じ機能をもっていますが、海図の印刷はやっていません。(海図や書誌は航海図書出版社という所で刊行されています。)

製版カメラ室には海図維持管理室と同様の大型のカメラがあります。ただし、フィルムは使わずにガラス製の乾版を使っており、部屋や廊下の壁に海図大の大きさのガラスのネガが斜めに立てかけてあるのには驚きました。何かのはずみでぶつかって割ってしまったらと思うと恐ろしい気がしました。刷版はもっぱら亜鉛板を使っています。印刷機は大型から小型まで7～8台あり、私が見学した時も忙しく働いていました。文字を組むのは鉛の活字を使っており、大小多数の活字が大きな倉庫に保管されていました。機械を使って活字を作る人、倉庫で活字を整理する人、原稿を見ながら活字を拾う人など、この部門だけで約20名の人々が働いていました。木枠に組んだ2m四方もある活字の山が本一冊分であると聞いた時はビックリしました。写真植字がいかに省スペースに貢献しているかを初めて知りました。

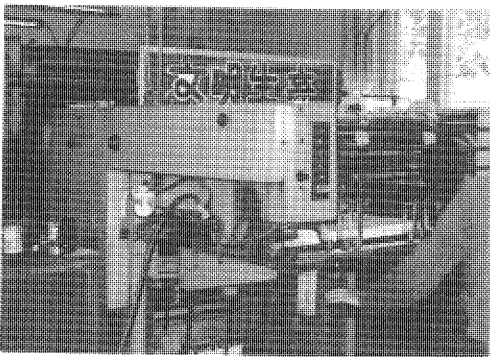


写真5 印刷工場の印刷機

(2) 狭義の海洋科技情報研究所

1) 文献館 (約50名)

文献館では内外の海洋活動に関する文献を多

数収集しています。現在、定期刊行物が2000種類(4万冊)、単行本が5万冊あり、閲覧室の倉庫に整然と保管されています。これらの文献は図書カードで検索するようになっていますが、最近では、過去10年分の中国語の海洋文献(約1万件)の要旨がパソコンで検索できるほか、米国から1962年以降分の文献要旨データファイル(磁気テープ)を入手し、活用しているそうです。

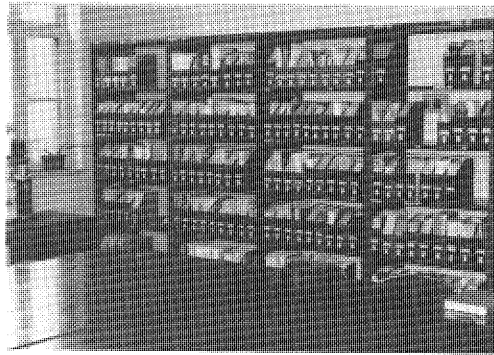


写真6 文献館の閲覧室

2) 情報研究室 (40数名)

情報研究室では、内外の海洋に関する情報の収集、分析を主務としています。政策、企画研究担当では、収集した情報のうち特に重要なものを国家海洋局へ伝えます。情報検索担当ではコンピュータによる情報の検索システムを研究中とのことです。この研究室には、英語、日本語、フランス語、ドイツ語の通訳がいます。私が当研究所に滞在中、日本語の通訳をしてくださった馬玉芳さんもこの研究室の人でした。



写真7 食堂車内の陳さん(英語通訳)

3) 編集室 (32名)

海洋科技情報研究所では、海洋通報、海洋文集（共に論文集）、海洋文摘（内外の論文の要旨集）、海洋情報（海外の海洋活動に関する情報集）を定期刊行物として刊行しています。編集室はこれらの定期刊行物の編集を専門に担当しています。



写真8 天津市内で見かけた歩行者天国

4) 海洋档案室（6名）

日本人には理解しにくい名称ですが、一言でいえば、国家海洋局の海洋に関するすべての活動を書類の形で記録することを担当している室です。例えば、日中共同黒潮調査研究の場合、実施取り決めが交わされるまでのいきさつ、海洋調査船による共同観測の実施状況、研究成果としての研究論文リスト等を記録に残すのです。次の声保室の業務と相補う形になっています。



写真9 天津市の地下鉄のホーム 女性の職員が大勢いる

5) 声保室

海洋档案室と同様に国家海洋局の海洋に関する活動を記録しますが、記録媒体として写真、ビデオテープなど、視覚的手段を使う点で異

なっています。私が侯文峰所長と面談している時や、研究所内を見学させてもらった時などに、この担当者が私達の写真を撮ってくれました。



写真10 中国海洋データセンターの会議室 中央が侯所長

（3） 狭義の中国海洋データセンター

1) 資料管理室（15名）

資料管理室は情報やデータの収集、提供の窓口業務を担当しています。収集担当が4名、日中共同黒潮調査研究やROSCOP（海洋調査の実施状況を報告するためのIOCフォーマット）の管理を行う資料交換担当が3名、資料処理室で処理する計画の作成と成果物の外部への提供を行っている統計処理・提供担当が4名という構成であり、数人ずつ小部屋に分かれて仕事をしています。これまでに収集したデータの量は、沿岸部の海洋観測所の観測データが5万3千点、各層観測データが9万6千点、海潮流観測データが5千点、潮汐観測データが2万1千点、BTデータが5千点、地球物理データが5万3千点地質データが五千点などとなっています。これらのデータの大半は記録用紙などに記録された形で保管されており、磁気テープの形になっているのは、大型コンピュータが導入されてから間もないこともあり、ごく一部に限られているようです。沿岸部の海洋観測所が観測している水温、塩分、波浪データのMT化は完了していますが、各層観測データ、海流データ、BTデータなどは現在MT化している最中とのことでした。

2) 資料（処理）室（約50人）

資料処理室では、電子計算機室にあるIBM

-4341型コンピュータを使って海洋データの処理、加工を行っています。各層観測担当は12名おり、各層観測データのほか、BT、CTDのデータを処理しています。また、将来は生物、化学、汚染のデータも扱っていく計画とのことです。波浪・海洋観測所担当も12~13名おり、中国各地の港湾や海洋観測所で得られた波浪データの処理（最大波高の設計なども含む）及び海洋観測所で得られた表面水温、塩分の処理を行っています。海流担当は5名で観測船による海流観測データの処理や海流モデルの研究を行っています。地質・地球物理担当は8~9名で、観測船による地質、地磁気、重力等のデータの処理を行います。

3) 絵図室 (30名)

絵図室では図類の編集と製図を行っています。編集担当は7名おり、手動式XYプロッタによる基図の作成、地形図や分布図などの編集を行います。私が見学した時はGEBCO（大洋水深総図）から海底地形の基図を作り、この上にマンガン団塊の分布状況を記入しているところでした。1987年には、米国から、MTデータを使って地図の編集・処理計算を行うシステムと、A0版のXYプロッタを導入する予定とのことです。製図担当は22名が3班に分かれて、7~8台の製図機で製図、写植の張り付けを行います。写植には2台の写植機が使われています。

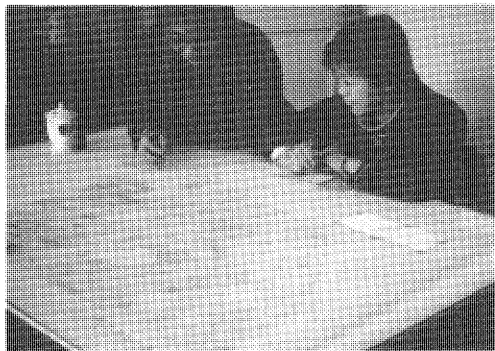


写真11 絵図室にて 地磁気異常図を製図中

4) 潮汐・潮流予報室 (25名)

潮汐・潮流予報室では、IBM-4341やパソコンを使って、潮汐表の原稿を作る潮汐・潮流予報担当(15名)と、データの入力、品質管理

や分析を行って最良のデータ作りをする資料処理担当(8名)が業務を行っています。潮汐表は毎年第1冊~第4冊の4種類が刊行されます。第4冊は世界各地の潮汐・潮流の予報値や潮汐の改正数が掲載されています。中国の港についても31の標準港とおよそ350港の改正数が載っています。第1冊~第3冊は中国各地の更に詳しい潮汐予報値が掲載されていますが、中国国内用となっています。

おわりに

日本海洋データセンターと中国海洋データセンターの間では、すでに歴史データの交換を、刊行物、磁気テープの両面で開始しました。今後は、日中両国の調査船が観測したデータの交換を行い、黒潮の研究、海洋図(オーシャングラフィック・アトラス)の編集などが研究者の交流を通じて進められて行くことでしょう。

海洋科技情報研究所(中国海洋データセンター)は、現在、新しいビルの建設を進めています。2年後には10階建て程度の立派なビルが建つことになっています。また、更に大型の電子計算機の導入も検討しているそうです。日本海洋データセンターも負けずに頑張りたいと思います。

最後に、候文峰所長はじめ中国海洋データセンターの皆様、国家海洋局、分局、研究所の皆様には大変お世話になりました。厚く御礼申し上げます。

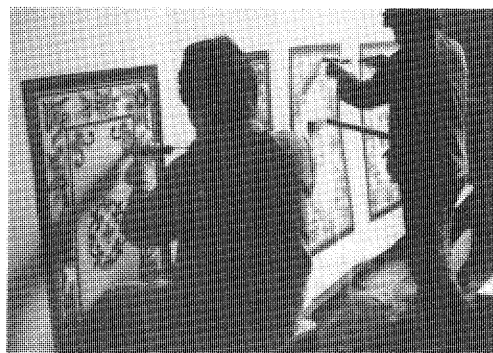


写真12 天津市内のじゅうたん工場にて

地域海洋情報ネットワークの構築 へ向かって

戸 田 誠* 中 村 啓 美**

1 はじめに

海洋情報に対する高まりゆく地域ニーズにきめ細かにこたえていくことは、管区本部水路部が主体的に業務を実施できるまたとない好機である。61年版海上保安白書（「海上保安の現況」61年9月、海上保安庁）によると、「海上保安庁においては、……地域における海洋情報提供体制の中核として管区海上保安本部を位置付け、今後、本システムの構築について具体的検討を進め、国、地方公共団体及び民間の三者において適切な役割分担及び有機的な連携協力関係のもとに提供を進めていく必要がある。」（筆者注：本システムとは、総務庁所管の行政情報処理調査研究費により日本海洋データセンター（海上保安庁水路部）においてすすめられている海洋情報の効率的かつ円滑な利用の促進を目的とした「多元的情報の加工処理技法に関する調査研究」—海洋情報総合利用システムをモデルとして—の中で提供された「海洋情報総合利用システム」をいう。）とはじめて海洋情報管理の面から管区本部が登場したほか、61年版四管区本部白書（「伊勢湾及びその周辺海域における海上保安の現況」61年8月、四管区本部）においても、「地域的な海洋データバンクとしての機能を充実するため、今後とも、地域のニーズにこたえる海洋情報を提供できる体制の整備に努めていく……。」と、当管区本部の海洋情報管理の面からの体制整備の充実が強調されている。本稿では、当管区水路部（以下「管区水路部」という。）が、管区本部の海洋情報提供体制の充実が表舞台に登場した機をとらえ、昨年、11月、管内の地方公共団体（市町村）に対して、

海洋情報の利用などについての意向を調査したのでその結果の概要を紹介して、読者諸賢の参考に供するほか、この調査結果などを踏まえて、地域海洋情報ネットワークの構築へ向かっての管区水路部の果たすべき役割を少し考えてみたい。なお、本稿の意見にわたる部分は、筆者の個人的見解であることをあらかじめおことわりしておく。

2 調査結果の概要

(1) 調査の目的・方法

管区水路部の海洋情報の収集・管理・提供業務（地域データセンター業務）のうち、特に市町村サイドからの海洋情報の要望については、需要としては多くはない。この分野における市町村の実情を把握し、今後の管区における関連分野の充実のための基礎資料を得るため本調査を実施した。これまで市町村レベルにおける海洋情報についての現状調査は私共の記憶では実施されたことはなく、第一段階として管内市町村の海洋情報に関する意向を主に調査した。まず、日本海洋データセンターの業務や地域データセンター業務に対する理解のされ方、どのような海洋情報がどういった機関から入手されているか、また、調査委託業者等の一般ユーザーから市町村に対して、どの程度の要望があり、市町村では、これにどのように対処されているか、さらに、市町村はどのような海洋情報を必要とし、今後の地域海洋情報ネットワークに期待しているか等々を把握しようとしたものである。

調査は、管内臨海部に位置する53市町村に対して行い、うち、36市町村から回答を得たものである。

(2) 調査結果

* 前第四管区海上保安本部水路部長

** 第四管区海上保安本部水路部

回答を得た結果をとりまとめたものは、別記「海洋情報・データの利用状況集計結果」のとおりである。この結果から思料される主なことは次のとおりである。

イ 日本海洋データセンターの業務及び地域データセンター業務の存在について承知し、利用している市町村はわずかであり、現状ではほとんど承知されていない。このことはやはり、海洋情報についてリクエスト数が少ないことと相関があると思われる。

ロ 海洋情報の入手先は、県水試、関係市町村が主体であり、報告書や図面による資料交換が望まれている。このことは、海洋情報の収集はもちろん、データの加工も必要であることを示唆している。

ハ 海洋情報に対する外部からのリクエストにおいて、自部局で回答できない場合、照会先は、気象台、県水試、港建、管理組合である旨回答があった。行政範囲が地先海域という狭い区域であることや、不特定の地点における要望があるものと考えられるため、データベースとしては、同一項目であっても広範囲で密な海洋情報を確保しファイルする必要があると思われる。

ニ 市町村が海洋情報の入手において最も不満を感じているのは、必要とする海域や地域のデータがないという点であり、注目する必要がある。

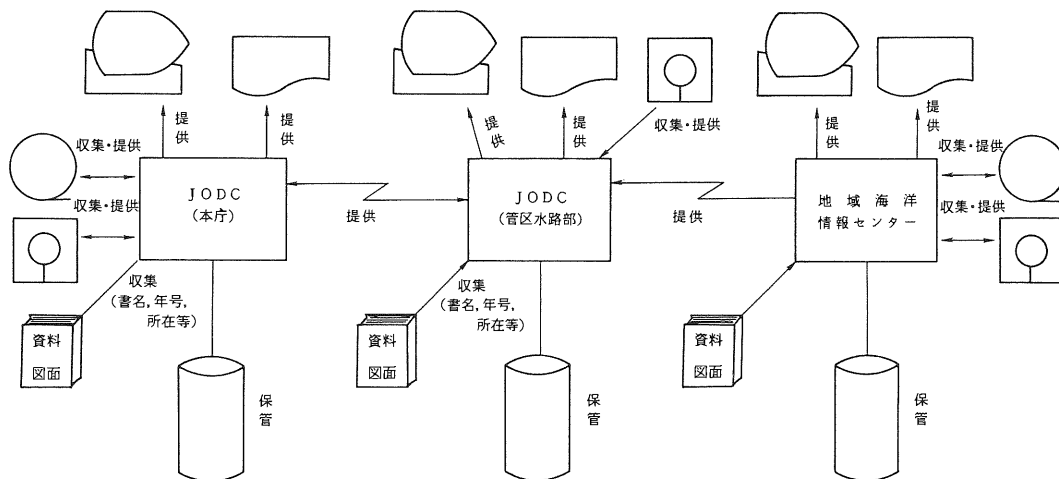
ある。前述したように、種々のユーザーの要望を満たすためには、やはり、海洋情報の蓄積には場所を選ばず広範囲な素データの収集が必要であろう。

3 管区水路部の果たすべき役割

海洋情報総合利用システムでは、ノンリアルタイム情報について、下記図が提示されており、各機関相互間は完全回線接続型を基本とした形態が理想的なものと考えられるとされている。

(前述の調査研究の報告書(Ⅰ)61年3月、海上保安庁水路部)この中で、各管区水路部はJODC(日本海洋データセンター)の地域データセンターと位置づけられ、JODCと地域海洋情報センターとの橋渡し役としての機能と地域における海洋情報管理の拠点とされている。当管内では、現在までのところ、地域海洋情報センターの設立構想等は見当たらない事を念頭において、現時点で果たすべき管区水路部の役割を次のように考えている。

(1) 前述した市町村の意向調査から想定されることは、市町村レベルにおいては、海洋情報の利用分野はまだ少ない頻度であり、直接のかかわりは低いようである。市町村行政における海洋情報の需要・供給の両面から想像すれば、管区水路部が最小の行政単位である市町村と連携し、十分にネットワーク機能を活用する必要



性が痛感される。海洋情報の需要者は、国、地方公共団体の各機関から個人、団体等の民間に及ぶ幅広いものである。地方公共団体（市町村）は、将来、海洋情報の大口需要者としての期待はもたれるが、なによりも地域住民との接点に位置した存在であり、地域住民（民間）への海洋情報の提供の窓口としての機能が発揮できるようなパイプ作りに努める必要がある。当面は、地方公共団体（市町村）とは、こちらからの海洋情報の提供という一方通行（give and give）での対応が必要と考える。地方公共団体（市町村）を管区水路部の強力なシンパとした地域海洋情報ネットワークの構築である。国の地方支分部局として、管区水路部が地域における海洋情報提供の中核窓口となることである。なお、昨年10月、管内の漁港管理者、港湾管理者（34市町の長）などに対して行った水路測量の実施手続等（水路業務法6条関連）についての周知文書は、間接的ながらこの構築に役立つものとする。

(2) 海洋情報の交換体制が整いつつある国の地方支分部局（五建、地方气象台など）、地方公共団体（県（愛知県、三重県）、政令都市（名古屋市）、名古屋港・四日市港両管理組合）などのデータ生産機関とは、一層均質な連携関係を維持し、海洋情報の収集から提供に至る各段階の充実に努める必要がある。

(3) 当管区の区域は、愛知県、岐阜県及び三重県の区域並びにその沿岸水域であり、比較的短い海岸線（全国海岸線総延長の約4%を占める。）と水域を有している地理的特性を加味して、地域海洋情報センターの機能をもあわせ持つことが望ましいと考える。

(4) 管区水路部が地域海洋情報ネットワークの拠点として機能していくためには、地域社会とのコンセンサス作りも不可欠である。これなくしては全くの「絵にかいたもち」に終わってしまう。国の関係地方支分部局、関係地方公共団体、関係民間団体などを加えた「地域海洋情報連絡協議会」とでもいうべき会を設置して、管区水路部がこの会の事務局として会を運営できるリーダーシップが求められよう。

(5) JODCとの完全回線接続型（オンラインデータ通信網）の理想の実現と海洋情報の処理・加工などに必要なソフトを整備して、管区水路部が各地域における利用者への情報サービスを受け持つ「地域サービスセンター」（筆者注：科学技術会議が行った答申の中で提示された構想「科学技術情報の全国的流通システム」の中でとりあげられた構成要素の一つである。）の機能を発揮できる土台作りが必要である。

(6) 民間とは、海洋情報の需要者と供給者という構図となる。民間（団体）については、管区本部の外部団体、OBの会、船舶交通安全情報の周知、水路業務法24条、26条の運用などを通じて管区水路部との連携関係を充実すべきである。

4 おわりに

今回紹介、提言した内容については、地域海洋情報ネットワークの構築へ向かっての入口の部分であり、これから順次中味の具体的検討を進めていく必要がある。今後、広範、多岐にわたる各種海洋情報の提供の充実や、広範囲な海洋情報の収集などを積極的に行うなど一層地域社会に根ざした水路行政を展開していくことが肝要であり、この面からの海上保安庁水路部及び関係者の支援、協力をお願いして筆をおく。

(参考)

海洋情報・データの利用状況 集計結果

1. 海上保安庁水路部に、日本海洋データセンター（JODC）があり、海洋情報・データを一元的に収集し、種々の御要望に応じていますが御存知ですか。
 1. 知っている（5）
 2. 知らない（31）
2. 日本海洋データセンターに海洋情報・データについて問い合わせたことがありますか。
 1. ある（0）
 2. ない（36）
3. 四管本部水路部が、地域のデータセンターとして日本海洋データセンターとの密接な連携のもとに種々の御要望に応じていることは御存知ですか。
 1. 知っている（6）
 2. しらない（30）
4. 四管本部水路部では海洋関係機関から海洋調査文献・データの提供を受けていますが、貴機関には何

か提供できるものがありますか。

1. すでに提供している (2) 2. ない (30)
3. 今後 () を提供する。(2)
5. 外部機関から海洋情報・データの提供を受けていますか。
 1. 受けている (20) 2. 受けていない (11)
 3. 現在受けていないが必要を感じる (3)
6. 提供を受けている機関は次のどこですか。
 1. 海上保安部署 (2) 2. 四管本部水路部 (3)
 3. 日本海洋データセンター (0)
 4. 気象庁 (気象台) (3)
 5. 水産省 (水産研究所) (1)
 6. 県水産試験場 (15) 7. 建設省関係 (0)
 8. 港湾建設局 (1)
 9. 県・市・町・村関係部局 (10)
 10. 大学 (1) 11. その他 ()
7. 資料交換はどのような媒体で希望しますか。
 1. 報告書・図面 (26) 2. 生データ (3)
 3. 磁気テープ・フロッピーディスク (2)
8. 海洋情報・データを必要とした際、他機関あて有無について問い合わせたことがありますか。
 1. ある (気象台 県水試 港建 管理組合) (7)
 2. ない (28) 3. 問い合わせる必要がない
9. 調査を委託した業者から、既存資料等について質問されたことがありますか。
 1. ある (4) 2. ない (31)
10. 上記質問に対し、四管本部水路部又は日本海洋データセンターに照会したことがありますか。
 1. ある () 2. ない (29)
 3. 関係機関への問い合わせで間にあった (3)
11. 貴部局に海洋情報・データについてリクエストがあった場合、どのように対応されていますか。
 1. 自部局の所管する範囲で回答し、概ね満たされている (4)
 2. 資料がなく回答できない場合、関係機関を紹介している。(24)
 3. 関係機関を紹介しているが、ほとんど四管本部水路部を紹介する。(1)
 4. 関係機関を紹介しているが、ほとんど日本海洋データセンターを紹介する。(1)
12. 四管本部水路部は「四管海洋速報」、「名古屋港毎時潮高推算値」を定期的に提供していますが御存知ですか。
 1. 知っている (3) 2. 知らない (32)

13. 現在、海洋情報・データの入手において、不満の理由は何ですか。

1. データの所在が分からず、入手できない (17)
2. 所在を知っていても、入手が困難であったり、入手の費用がかかりすぎる(1)
3. 調査・観測の実施後公表されるまで時間がかりすぎる (2)
4. 調査・観測の地点や頻度が少なかったり、必要なデータが調査・観測されていない。(2)
5. 年により調査・観測されるデータ種目や、調査・観測の地点が変わる (1)
6. 提供サービスに迅速性が欠ける
7. 必要とする海域や地域のデータ種目が無い (7)
8. 調査・観測された素データでは使いにくい
9. データ種目の分類や海域・地域(メッシュ)の区分が大きすぎる (2)
10. データの精度やデータ表示単位が適切でない
11. 調査・観測機関により、データ種目の定義や測定・分析方法等が異なり、データ内容に統一性が欠ける (1)
12. その他 (特に町が介入していない。

県水試のデータにより現在のところ問題なし。)

14. これまで情報・データの入手に困ったのは下記のどの項目ですか。

水 質	海 象	地質・地球物理	生 物
水 温 ⁽²⁾	潮 流 ⁽⁴⁾	水(海底地深形) ⁽⁵⁾	植物プランクトン ⁽⁴⁾
塩分・塩素量 ⁽¹⁾	潮位(潮汐) ⁽³⁾	底 質 ⁽³⁾	動物プランクトン ⁽⁵⁾
溶存酸素量 ⁽²⁾	海上気象 ⁽²⁾	海底地質 ⁽³⁾	海生生物 ⁽³⁾
化学的酸素要求量 ⁽¹⁾	海 流 ⁽³⁾		藻場・海藻 ⁽³⁾
懸濁物質	沿岸流 ⁽⁵⁾		潮間帯生物 ⁽²⁾
水素イオン濃度	波 浪 ⁽⁵⁾		
透 明 度 ⁽¹⁾			
密度・比重 ⁽¹⁾			
重 金 属 ⁽¹⁾			
油 分 ⁽²⁾			
水 質 ⁽²⁾			

具体的な記述があれば記入して下さい。

／データの必要性が未だほとんどない実情である。

15. 四管本部水路部に、御意見を お聞かせ下さい。

「離島の海の基本図」の測量を経験して

吉 田 良 治*

1. はじめに

海上保安庁水路部は昭和61年6月25日から8月1日までの38日間に、奄美群島の「硫黄鳥島」及び吐噶喇群島の「横当島」において、「離島の海の基本図」作成のための測量を「拓洋」で実施しました。

九州沿岸水路誌によると、

『硫黄鳥島（鳥島）（25°52′N，128°14′E.）徳之島西端の西方約35Mにある火山島で、北北西～南々東方向の長さ約2.8km，幅約1.3kmで、周囲は険しいがけである。この島の周囲を縁取っているさんご礁は、距岸約200mまで広がっている。一中略—この島は、過去数回にわたって噴火した記録があり、最近では、昭和34年6月8日に爆発し、噴石・降灰があったという。明治年間の末期から昭和初期にかけて、硫黄採取のため、かなりの人が居住していたようであるが、現在は沖縄から時々硫黄採取の作業員が上陸する程度である。—一略—』

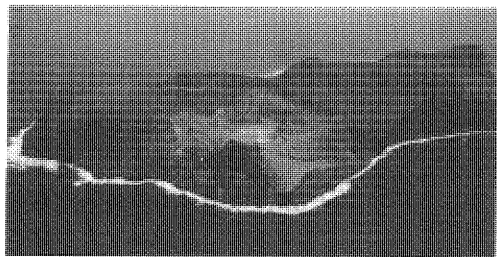


写真1 硫黄鳥島

『横当島（28°48′N，129°00′E.）宝島の南西約23Mにある小さな無人島で、俗に雄神ともいわれている。東に島頂（高さ495m）には大きな旧火口があり、島の周囲は断がいで上陸できる場所はなく、岸から約200m離れると危険はな

い。』

と記されており、いずれも火山性の無人島で、険しい地形であることが分かります。

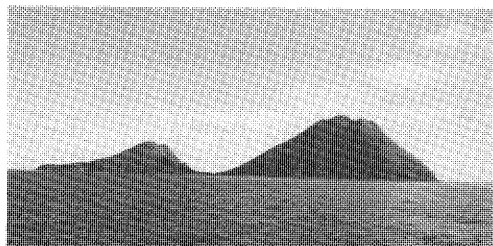


写真2 横当島

離島の測量は、島の地形や沿岸の水深測量のみならず、離島の衛星測地観測、離島沿岸の潮位・海潮流の観測及び離島沖合部の海底地形・地質構造の調査等離島にかかる総合的な内容を含んだものとなっています。

本土から遠隔地にある無人の離島を、母船方式で測量するのは水路部としては初めての経験でしたが、母船となった「拓洋」職員をはじめ、沿岸調査課等の関係職員の努力によって、予定期間内にすべての現地作業を完了することができました。

2. 「離島の海の基本図」の経緯

水路部では、昭和42年度から沿岸を含む大陸棚海域について「海の基本図」（1/20万）の整備に着手し、昭和46年度からは、既存資料等を活用して1/1万及び1/5万の「沿岸の海の基本図」として、海底地形図を刊行してきました。

これらの基本図の刊行目的は、当初は海洋の開発・利用に対応したものでしたが、昭和49年秋に国連海洋法会議が開催され、また、昭和52年には領海法及び漁業水域に関する暫定措置法が施行されたため、領海等の基線となる低潮線

* 測量船「拓洋」航海長

の確定が必要となってきました。そのため、海の基本図の目的も変化して、領海等の基線を確定するための資料としても活用されることとなり、重要な海域については、1/5万の「沿岸の海の基本図」の整備を推進してきました。

さらに、昭和57年に採択された海洋法条約では、低潮線・河口直線・湾口閉鎖線等の領海の基線、領海・排他的経済水域・大陸棚の限界または相対国との境界線を海図上に記載し、かつ公表しこれを国連事務総長に委託することになっています。

このため、新海洋法秩序に的確に対応できる科学的な基礎資料として、海の基本図は一層重要なものとなってきました。

しかしながら、本土から遠隔地にある離島及びその周辺海域は、領海・排他的経済水域等の基点として重要な場所であるにもかかわらず、厳しい自然環境、無人の島であること等から、これまでその調査が見送られてきました。しかし、新造「拓洋」の就役により、母船方式による調査が可能となったので、昭和61年度から10年間に27の離島についての海の基本図として、「離島の海の基本図」を整備することとなり、初年度は、「硫黄鳥島」及び「横当島」の2島の調査を実施しました。

3. 「離島の海の基本図」の調査内容

(1) 島嶼陸域部の測量

島嶼部の測量は、領海基線等を確定するために、島の位置を正確に定めること並びに、海岸線（低潮線）及び離岩を確定することが重要となってきます。

このため、島の位置を日本測地系と結合するために、位置の確定している下里観測所及び沖縄の那覇観測点との同時観測による航行衛星測地観測を実施しました。

島の地形については、国土地理院の地形図によることとしましたが、図の骨格となる基準点を数点設け多角測量を実施すると共に、水準測量、真方位測量等を実施しています。

なお、海岸線の形状は作業期間等の都合もあって、航空写真測量によることとし、その

ための標定点として対空設標をしました。

また、島の周囲に点在する離岩については位置の決定、岩高の測定等領海基線を確定するために必要な事項の調査を実施しました。

(2) 沿岸部の測量

硫黄鳥島等各離島の沿岸部海域の調査は、「拓洋」搭載の2隻の測量艇を使用して、音響測深機による水深測量、ユニブームによる地層探査、サイドスキャンソナーによる浅所の確認及び測量艇等による低潮線の確認等を実施しました。また、沿岸流の把握及び基準

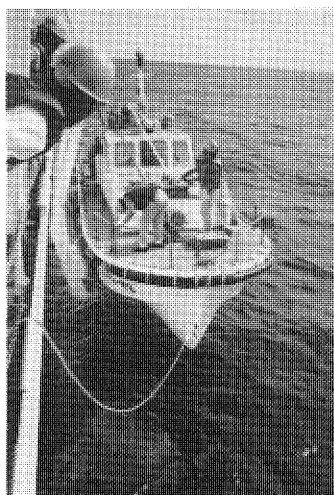


写真3 測量艇の降下

面決定のため潮流計、潮位計を設置して、約半か月間の海潮流及び潮位の観測を実施しました。

(3) 沖合部の測量

距岸約1マイル以上の沖合は、「拓洋」のナローマルチビーム測深機により海底地形を測量する一方表層探査装置及びエアージェンを使用した音波探査装置によって、海底の地質構造を調べました。また、海底の地質を確認し粒度分析をするため所要の個所の海底採取を実施しております。

4. 調査上の問題点と対策

(1) 問題点

無人の離島を母船方式で測量を実施するのは水路部では初めての経験であったため、参考となるものがなく、各種の問題については、

現場で試行錯誤を重ねながら解決を図っていく必要がありました。

主な問題点としては次のようなものがあります。

イ、現地作業期間の制約

当初水路部で計画を検討した際、二つの島での現地の作業期間は合計約40日間必要と考えられ、また、時期的に台風の来襲も予想されたので、さらに多くの日数が必要と予想されていました。

しかし、作業期間は6月25日から8月1日までの38日間と決定され、回航・補給等を除いた実質上の現地作業期間は約28日間で実施することになりました。

このため、短期間で実施するための効率的な作業方法を考案・工夫する必要がありました。

ロ、測量艇・ゴムボートの運航等測量支援体制の確立

測量船の乗組員数は、三交替制の航海当直に必要な人員数が配置されているにすぎないにもかかわらず、離島の測量では、洋上で漂泊しながら測量艇の運航等の支援をしなければならないため、自船の安全を確保するために必要な航海当直体制を維持しながら支援に必要な人員を捻出する必要がありました。

ハ、効率的な作業計画の策定

現地作業のうち、島嶼部及び沿岸部の測量は、特に天候、測量現場の状況によって作業の進捗が左右されるため、測量等の作業日数に無駄の生じないように、現地の状況に即応した現地作業計画をその都度策定する必要がありました。

(2) 対策

イ、効率的な作業方法の考案

通常沿岸部の測量における船位の決定は、電波測位方式または誘導方式によりますが、このためには陸上に基準となる点を多数決定しておくことが必要となります。

しかし、この作業には多くの日数と人員を必要としますが、今回の離島の測量にお

いては日数及び人員とも全く余裕がありませんでした。

そこで、測量艇に ρ ～ ρ 方式のロランC受信機を搭載して位置を決定することとしましたが、海岸付近では特有の偏差を生じするため、当初期待した程の測位効果が得られませんでした。

このため、今回の測量では、複合測位装置によって刻々の正確な位置が判明している「拓洋」を基準として測量艇の位置を求める方法を併用することにより、ロランC受信機による測量艇の位置を補正することにしました。

「拓洋」の複合測位装置は、NNS Sの位置を基準として、ロランCの位置との相互評価をくり返しながらかつ常時最も確度の高い位置を求める装置です。

今回は、追尾式光波測距儀及び六分儀によって測量艇を追尾しながら「拓洋」からの方位と距離を測定し、測量艇のロランCの位置と、「拓洋」を基準として求めた位置とを相互評価して、測量艇の位置を決定しました。

この方法の利点は、島の目標は方位の測定に利用するだけのため、島内で必要な測量が少なく、作業日数の短縮に非常に効果的で、この方式を初めて実用化したことによって予定期間内に現地作業を終了することができました。

ロ、測量支援体制の確立と作業計画の策定

支援体制の確立と現地作業の計画策定のため、「拓洋」船内に「測量計画会議」を設け、支援体制を整備するための各科の航海当直等との調整及び効率的な作業計画の策定等を行い、円滑かつ安全な現地測量作業の推進を図りました。

会議の要領は次のとおりです。

(イ) **開催時期** 島嶼、沿岸部の測量等を実施する毎前日

(ロ) **構成** 船長、業務管理官、各科長、資料整理班長及び担当者

(ハ) 議 題 翌日の天候予測, 当日の作業内容の報告及び翌日の作業計画の検討, 測量艇等の運航要員・派遣測員の決定, 各科の航海当直者等の調整, 派遣職員に対する食料等の補給要領, その他関連事項

同会議で決定された事項は, 船内放送等により全乗組員に周知されると共に, 各人の作業内容が指示されました。

この方法を採用した結果, 各測量作業, 各科の当直等に手違いを生じることなく極めて円滑に作業の推進ができました。

5. 作業現場の状況

離島の測量は, 厳しい自然の中での仕事であるため, 体制が整備されても, 測量作業現場には多くの危険, 苦労が内在しています。その中の一部を紹介します。

(1) 島の測量

離島の測量には, 上陸の困難さと登山はさけて通れない問題です。そのため, 今回の測量にあたっては事前に登山対策の検討を行い, キャラバンシューズ, 背負子なども準備しました。

現地では夏の強い日射と暑さに悩まされ, 島の測量に従事した職員は, 皆日焼けで皮膚が2~3回むけた程です。

横島のことですが, その日は快晴で太陽がジリジリ照りつけ全く風のない日でした。高さ500mの山の中腹にある三角点を踏査するために, H調査官ほか1名が照り返しと日射で頭がくらくらしそうな状況の中を, 約40度に傾斜したくずれやすい火山礫の斜面を灌木をかきわけ, また, 枯れ谷をよじ登る等して, 登っていました。突然「拓洋」でモニターしている無線に, 「もうだめだ, 動けん, ここに座っているから頼む」と悲痛なH調査官の声が飛び込んできました。

ちょうどその時, 第二次の上陸班が上陸を開始したところであったため, 直ちにH調査

官達の援助に向かうよう指示し, 約1時間後無事下山することができました。

(2) ゴムボートの降下

今回の離島の測量で活躍したものにゴムボートがあります。

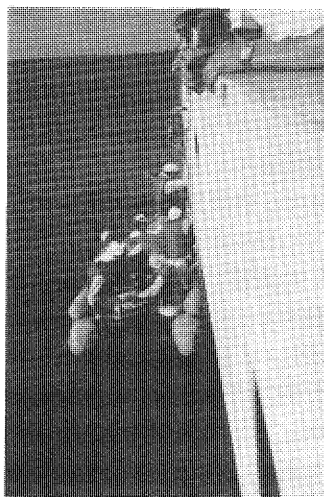


写真4 ゴムボートの降下風景

ゴムボートは取扱いが簡単のため, 人員等の輸送に極めて有効でした。

しかし, ゴムボートを降下する時1~2mの波でもあったと, 降下したゴムボートは波にほんろうされます。

「ゴムボート降下用意」の号令で, ゴムボートがギャロスによって吊り出され, 舷側に降ろされる。波でほんろうされているゴムボートの中に艇員二人が飛び込むようにして乗艇し出発準備にかかる。

船外機が慎重に吊り降ろされ, 艇員の一人が受けとめる。その瞬間ゴムボートが大きくゆれ, 船外機を受けとめた艇員は, 舷外に大きくのけぞり, ゴムボートから落ちそうになる。指揮官から, もやい要員や, 船外機の吊索操作員にするどい指令がとぶ。

次の瞬間, もう一人の艇員が, のけぞった艇員のからだを引き込み船外機のセットにかかる。一人が中腰になってゆれて足場が悪い状態の中で, 船外機を必死になって持ちあげ支える。やっと船外機がセットされた。

「乗艇」の号令で, 観測等のため上陸する者が, 縄バンゴを伝って飛び込むようにして

乗艇していく。その横では機材がロープで次々と降ろされていく。最後の方の乗艇者は、艇内が人と機材で一杯になっているため、艇内の人の上に重なるように飛び込んでいく。

最後に、人員と機材が点検され、ゴムボートは発進する。これが毎回のゴムボート降下時の風景です。



写真5 「対空設標」を設ける職員と待機するゴムボート

(3) 測量作業

測量のためゴムボートで上陸する時、予想外の大きなうねりを艇尾から受けて、船外機が波をかぶって停止してしまい、ゴムボートが海岸に打ちつけられそうになったことがあります。

一方、陸上の測量に従事した職員は、身動きも十分にできないような狭い岩棚や岩礁の上で、一日中強い夏の太陽に焼かれ、また、時には急斜面の崖を重い器材を背負ってよじ登るなど、忍耐強く危険を伴う作業によって貴重なデータを集めていました。

6. あとがき

水路部は、現在新しい海洋秩序に対応して、我が国の管轄海域を確定する上で重要な大陸棚や離島等の科学的な資料を得るための調査を実施しています。

しかし、これらの調査は、我が国本土から遠く離れた洋上や無人島で行われているため、その実状が人の目にふれることもありません。

そのため、皆様がその成果図を手にした時、「拓洋」乗組員をはじめ、これらの業務に従事している水路部職員が、地味で苦勞の多い仕事であるがその重要性を十分認識し、誇りを持って努力して得た成果であることを理解していただきたく、ここにその一部を紹介しました。

(10ページからの続き)

L70 1983年から1986年までのジョ カルテの活動についての情報 (ポーランド) 9	L74 1983年から1986年までのオ ーストラリアにおける測量と図 作成の状況報告(オーストラリ ア) 4	BP.6 I MWに関する国連専門家グ ループの会議報告(事務局) 6 d
L71 英国における海外学生に対す る測量と地図作成の訓練(英国) 8 a	BP.1 地図データ取得とそれを支え る活動(事務局) 5	BP.7 世界の地形図・地籍図作成の 現状(事務局) 4
L72 1982年から1986年までのアジ ア太平洋地域における英国の地 図活動についての報告(英国) 4	BP.2 コンピュータ時代における地 図データの処理(事務局) 6	CRP.1 日程案と総会と分科会の議 題の割当て 3 d
L73 測量と地図作成についてのク ィーンズランドの教育モラルと オーストラリアにおける土地情 報研究(オーストラリア) 8 d	BP.3 地図データの表現—デジタル 方式と従来方式(事務局) 7	CRP.2 第3回東南アジア測量会議 9
	BP.4 国の地図・海図作成計画の政 策と管理(事務局) 8	CRP.3 オーストラリアの測量 E S A / R T / C / G N / 10 地名に関する国連専門家 グループの第12期の作業報告 8 c
	BP.5 土地情報システムの設計の系 統的アプローチ(事務局) 6 g	

天皇海山列物語

藤 井 正 之*

1. 「天皇海山列」とは

北太平洋のほぼ中央、東経170度線上(北緯30度以北)に極めて顕著な「海山」が連なっています。

アメリカの海図では、この「海山列」を、EMPEROR SEAMOUNT CHAINと記し、個々の「海山」には、Zinmu SMtと記しています。

これに対して、日本の海図には、北西太平洋海山列と記入し、その後、(天皇海山列)と記しています。

どうして、このようなことになったのでしょうか？

2. 徴傭船 陽光丸による海洋調査

この船は、総トン数、約千トンの小型貨物船で、ディーゼルエンジン、最大速力 約10ノットで、開戦前から徴傭され、開戦時は定点気象観測船の役目を果たしました。

水路部では、開戦の翌年の春に、本州東方海域とオホーツク海の海洋調査を計画し、陽光丸は本州東方海域の調査に当たることになりました。

3. 陽光丸の運航体制

陽光丸は、船長以下の乗組員をそのまま、徴傭しておりましたので、この行動においても、船の運航は、従来の乗組員が担当することになりました。ただ、船位については、一般商船の精度では不十分ですので、天体測位については、水路部職員が支援する。また、通信士も24時間、受信が可能な体制にするために、水路部から補充しました。

4. 調査命令と編成

命令の付図として、第1図のようなものが、与えられました。この図の○印は、各層海象観測点、●印は、各層海象観測十二機測流、——は連続測深線を示します。

編成は、土屋 実氏を班長とする音響測深班、藤井正之を班長とする海象観測班、某氏を班長とする気象観測班とし、土屋氏を前任班長として、船側との接渉の窓口としました。

5. 調査の重要命題

1) 音測班 従来この付近は、4~5千メートルの平坦な海底と考えてきたが、これは測深点が少なかったことや、計機の性能が低かったためとも考えられる。今回陽光丸には、新鋭の自記式音響測深機を装備したので、できる限り連続運転して、豊富な資料を得るように、

2) 海象班 従来、黒潮は本州を離れると、扇状に拡がり、流速も弱くなると考えてきたが、これも観測線の間隔が広がったためとも考えられる。海水の色等を常に監視し、実態を究明するように。

6. 戦時下の行動について

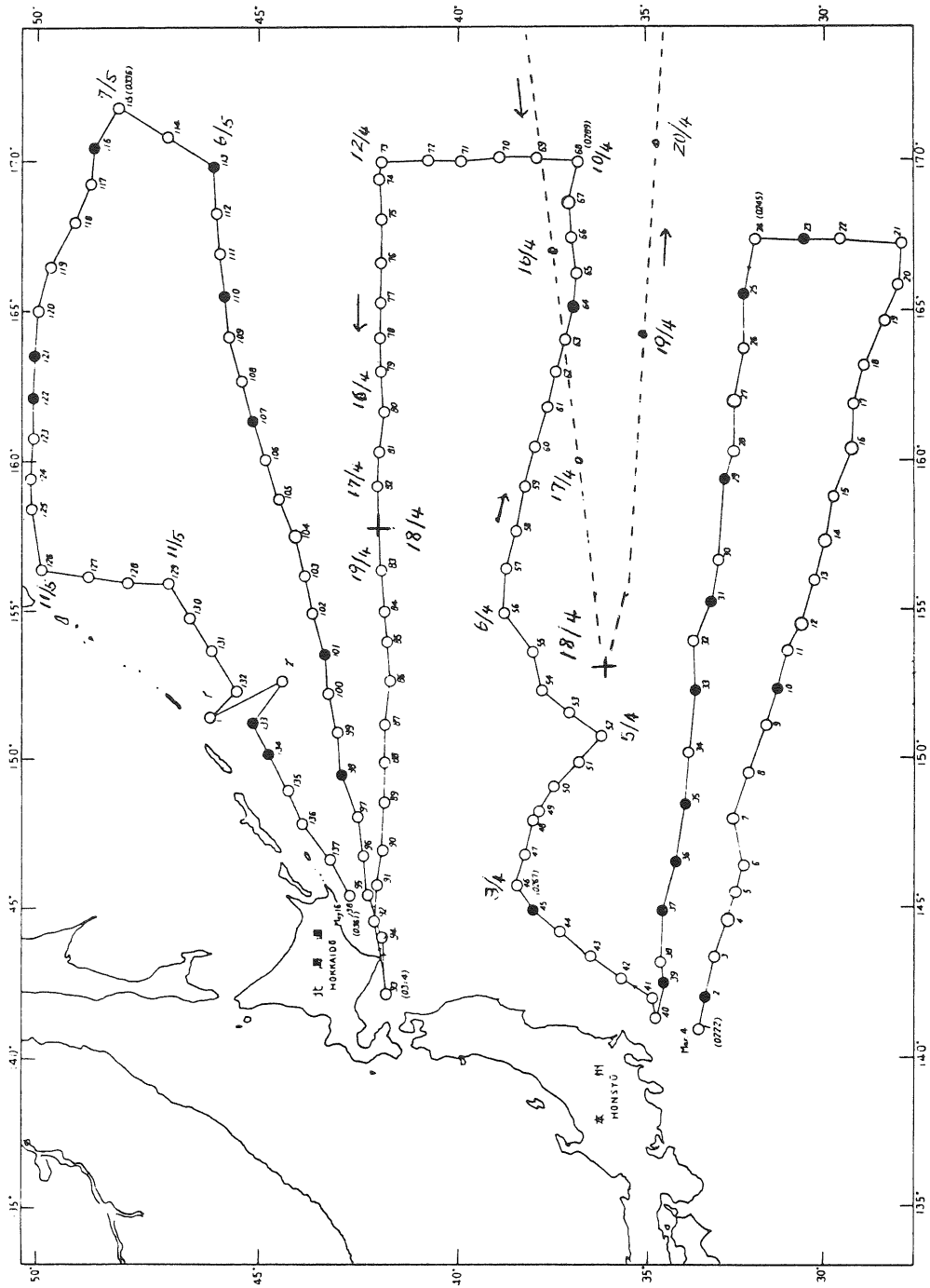
開戦以来はじめてのアメリカに向かっての大規模行動であるので、特に注意すべきことは、と質問したのに対して、水路部の上司は、「この海域は日本海軍が制圧しているので、特に配慮することは無い」とのことで、灯火管制については、全く平時のまま、南の線から行動を開始しました。第一次行動は何事も無く終わり、補給のため横浜に寄港しました。

7. 黒潮流帯を横断

三陸沖は、暖流と寒流が接する海域ですので航海中は、船橋から海面を監視しておりましたら、第48測点の観測を終わり、航行約1.5時間の所で、海水の色が急に明るいコバルト色に変わりました。黒潮を横断していると、直感して測点の追加を前任班長に要請して、停戦して、観測した所、200m層の水温が、前測点で、5℃以下であったのが、13℃以上と上昇しており、48、49測点間を黒潮の帯が北上していることを確認しました。その後の観測で、黒潮流帯は、50、51測点間を南下していることが分かりまし

* 元第八管区海上保安本部水路部長

第1図 陽光丸本州東方海域測点図とハルゼー機動部隊の航跡図 18日 記入例
 (昭和17年3月4日～5月16日) (-----)



た。所で、観測計画では、52測点からは、北上することになっており、これでは、黒潮の実態究明という重要命題を果たすことができない恐れがあると考えて、苦慮しました。

8. 黒潮追尾申請の却下

結局、観測船を南下することを東京に要請しましたが、まだ先が長いので、命令どおり実施せよ、というものでした。後の話になりますが、もしこの計画変更が認められていたら、私達の運命は、最大の危険に直面したかも知れません。

9. 怪船現れる

陽光丸は、52測点から北東に針路をとり、東経155度に近づいて行きました。平時の規定どおりの灯火を掲げ、時々停船すると、昼のような明かりで海面を照射し、動き出すと、作業灯は消すが、両舷灯その他は、平時のままの船がアメリカに向かう針路で航行するのを見たら、だれでも不気味に感じたことでしょう。

後で分かったことですが、当時、日本の哨戒線は東経155度線上にあり、100トン程度の鯉鮪漁船が十数隻で監視に当たっていたそうですが、日本の方から近づいてきて、哨戒線を通り抜けてアメリカの方へ去って行った「怪船」には、皆が肝を冷したそうです。

10. 「海山列」の一部を発見

我々は、水路部の上司から、「この海域は、日本海軍が制圧している・・・」という言葉に鵠呑みにして、第一線を知らぬ間に通り抜けて、東航すること、約600カイリ、めでたく東経170度線に達し、北上を開始しました。しばらくして、土屋先任班長から「音測室」にきてくれとの連絡があり、参りますと、音測の自記面を見ると、これまで4～5千メートルの間を緩く上下してきた記録線が、ここへきて急角度で上昇を続けております。「200mを切ったら、警報を出そう」と見つめておりますと、約1,800mで下り坂となり、元の4～5000mの平らな海底に戻りました。

3,000m級の「海山」の上を通過したのかと思うと感慨無量でした。

土屋氏は、陸上でも一つだけ孤立した山は珍しい、恐らくこの海山も、どちらかに連なってい

ると考えられる。できれば、その列をつかみたいので、これからは、多少針路を振ることがあるかも知れない、承知して欲しいとのことでしたので、私は、我々がこんなに東に来ることはめったにないことですから、どうぞ気のすむように、と答えました。とにかく計画線に乗って北上した所、うまく第二の海山の上に乗りました。第三の山は、もう少し東にあるようでしたが、この沖合で時間を費やすと、燃料切れを起こす恐れも考えられますので、第三次の観測線に望みを託して、船を祖国の方に向けました。

11. 敵機動部隊来襲

何回船に乗っても、港に向かうコースは心楽しいもので、明るい冗談が交され、作業も面白いように進みます。

帰りのコースの半分にかかったころ、自室で休んでいた私は、「藤井技手いそぎ船橋へ」と伝声管にどなられました。「何事」と船橋に飛込みますと船長が無言で電報を突き出します。内容は「敵空母三隻見ユ、ワガ位置犬吠岬ノ東600マイル第二十三日東丸」4月18日0630（東京時刻）海図で見ますと、陽光丸から南西480マイルに当たり、我々の方がアメリカに近い所にいることとなります。この際、電波を出すことは、自殺行為となりますので、我々の力で切り抜けねばなりません。

結局

- 1) 目の前の海象観測点を欠測とし、全速で西へ航行する。
- 2) 海象観測の際、でき得る限り、灯火を洩らさないよう研究し、実行する。
- 3) 気象班のラジオゾンデ受信機によって、アメリカの日本向け短波放送を聴取記録する。

三項目を申し合わせましたが、この時ほど陽光丸の船速がのろく感じたことはありません。

12. アメリカの日本空襲計画

真珠湾空襲を受けたアメリカは、少しでも早く、日本本土に一撃を加えたいと、あらゆる可能性を検討したようです。その結果、当時のアメリカで、航続力が長く、空母から離艦の可能性のある爆撃機は、陸軍のB25双発軽爆撃機しか無いことが分かりました。陸軍の第十七爆撃

連隊のドーリットル中佐以下200人が、空襲部隊要員に指名されました。

ドーリットル隊は、目的は知らされず、地上に画かれた空母の飛行甲板の大きさの枠内で、離陸着陸をくり返し鍛えられ、選抜されました。

B25機を16機積んだ空母ホーネットは、4月2日、重巡2、駆逐艦4、油槽船1を従えて、サンフランシスコを出港しました。そのころ陽光丸は犬吠岬の沖、約120マイルで第二次行動に入った所でした。

出港後、ホーネットの艦内放送が、目的地が、東京であることを伝えると、艦内は沸き立ったそうです。さらに、4月8日真珠湾を出港した、空母エンタープライズを旗艦とする艦隊が、ミッドウェイとアリューシャンの間で会合し、機動部隊は、空母2、重巡4、駆逐艦8、という大部隊となり、(4月13日)時速20ノットの快速で、TOKYOを目指して突進を始めました。そのころ、陽光丸は、170度線上で、海山の上ののり、御機嫌うるわしく、帰港針路に入った所でした。

ドーリットルの東京空襲は、4月18日の夜間攻撃を予定していました。そのためには、18日の午後までは、気づかれず接近したかったです。この計画はすこし甘く、日本の哨戒線は、155度にありました。所が十数隻の艦隊は、この線を全然気付かれずに、通過して、当直交替して、暖かい海へ向かって152度線を南下中の第二十三日東丸の前に、跳び出しました。日東丸は運の悪い船でした。当直が終わった時にすぐ針路を西に向けておけば、何事も知らずに母国に帰りつけたはずでした。本州東方海域は、寒暖両流の接触する所で、寒流域では、水温も気温も低い上に、天気も悪く、シケが多く、良いことは何一つありません。従って、当直中、寒流域にいた船は、当直が明けると、まず針路を南にとって、暖流域に入り、太陽と久々に対面し、防寒外套を脱ぎ捨てて、日向ぼっこを楽しみながら、帰りコースに入るのが、習慣のようになっていました。その暖流域を目の前にして飛んでもない代物にぶち当たりました。当直をかわったばかりの第一線をこれだけの艦隊が

すり抜けて、入って来るなんて馬鹿なことが、と怨む間も無く、重巡の砲火に飛散されました。

13. 日本空襲の実状

驚いたのは、アメリカの機動部隊でも同様でした。日本へ300マイルの所まで、接近できる積りでした。そこで、爆撃機を離艦させ、東京を夜間爆撃して、身軽になって、西進を続け支那大陸の日本がまだ占領していない飛行場に着陸する作戦でした。それが、スタートから崩れた訳です。爆撃は真昼になり、地上砲火にさらされ、支那大陸は、夜となり、燃料不足の恐れもあり、作戦を中止すれば、次のチャンスは難しくなるばかり、指揮官は苦慮しました。ドーリットル中佐は、「カムオン、レッツゴー」と一番機に飛び乗り、隊員も我先に続き、風速40ノットの強風で、揺れる母艦から、陸軍の双発軽爆撃機16機が美事に離艦して行きました。機動部隊は、一斉回頭するや、25ノットのスピードで、戦場を離脱して行きました。

離艦して行った爆撃機は、計画と違って、昼間攻撃となったので、単機、低空飛行で、東京に第一弾を投下した後、針路を西にとり、通過する都市に銃爆撃を加え、通り魔のように東シナ海に去って行きました。

14. 陽光丸第二次行動終了

我々は、日東丸の通信を傍受してから、海象観測点の一つ止めて、西へ急ぎましたが、敵も監視船に見つけられた以上、急ぎ戦線からの離脱を計るであろう、従って我々の方に向かう針路を選ぶことはあるまいと、意見が一致しましたので、計画どおりの観測を再開し、4月23日完了、翌24日燃料補給のため、大湊港に入りました。私は、東京から計画変更の公文がきているかも知れないと、内心で思っていました。

横浜を出る時に「この海域は、我海軍が制圧しているから、平時と同じ観測体制でよろしい」の言葉を真に受けて、やってきました。ところが、敵空母は、観測計画海域の真中まで堂々と侵入してきました。運が悪かったら、日東丸と同じ運命をたどる所でした。

第三次行動は、第二次より東に出ますし、米領アッツ島を目の前にする所まで北上します。

この海域は、低気圧の墓場と呼ばれ、日本近海を通過した低気圧は皆この海に集まります。また、第二次の終わりが近づくころから、敵潜水艦に関する情報が急に多くなってきました。

そんな状況の中、なんらかの指示があるものと考えていましたが、遂になにもきませんでした。なんの施設も無い大湊へ一度だけ上陸しました。だいぶ遠い駅まで行きました。そして、東京まで続いているレールをしばらく眺めて帰ってきました。船は、食料補給と休養のため、函館港に寄りました。驚くべきことに、この街では、肉でも、ビールでも制限ナンデ、こちらが面食らいました。大いに飲み、食べた我々は、上機嫌で、第三次行動に乗り出して行きました。

15. 第三次行動 (Zinmu SMtを発見)

第三次の開始は、4月30日で、函館には春がきていましたが、海の上はまだ冬の終わりでした。海象観測の際の灯火管制のやり方については、寄港中に十分研究しましたので、もう不安はありませんでしたが、一つだけ皆共通の心配がありました。それは函館で、牛肉を鱈腹食べたことでした。誰がいい出したか分かりませんが、動物の肉を急に大食すると、頭髮が一度に大量に抜けるというのです。朝目ざめると、頭髮を力一杯引っばるのが、皆の癖になりました。幸い誰一人ハゲにならぬ中に170度線が近くなりました。観測船は船位が正確であることが必要ですが、殊に海底地形の測量においては、いかに音響測深機の記録が正確でも、船位測定が粗雑であれば、資料として認められません。

この時代、洋上での船位測定は、天体測位しかありません。海山が存在する可能性が高い、170度線が近づくと、土屋班長は必死になって、天測に従事されました。推測のとおり170度線の手前から、測深機は海山存在の徴候を示し始めました。海図に船位を記入しながら、船首方向を色々変えて、脚下の海山の形状を把握しようと努力しておられる土屋班長の横顔には、近づき難き威厳が見えました。(後述する神武海山はこの海山に相当します。)

第三次行動の北の線は、予想どおり厳しいものでした。低気圧は2～3日に1コ位の割で来

襲します。それが、高さが、10m以上と見られる大きな「うねり」で、これに横から襲われたら絶対に転覆間違い無しと見られます。そこで、船は「うねり」が来る方向に船首を立てて、谷から山へとエッサ、エッサと登り、山頂まで来ると、今度は、逆さまになって、谷に向かって駆け降りるのです。その方向が、こちらの望む方向かどうかは、この際、転覆を免れるにはこの方法しかありません。一昼夜登ったり降りたりして、0.4マイル後に戻ったことがありました。「うねり」が弱くなるすきをねらって、我が針路に船首を向けて走れるようになると、必ずガスが襲ってきます。霧雨が降ってきたかと思っていると、我が船首が見えなくなり、たちまちにも見えなくなり、ガスは船内にまで侵入してきます。うっかりすると、廊下で人間の衝突事件が起こります。

その上に、我々の心身両面の薬であったアルコールが底をつきました。疲れが重なるようになり、皆の顔から笑いが消えました。しかし、観測だけは、キチンとやり全行動を終わりました。敵が侵入してきた時は、1測点をとばしましたが、その前に1測点特設しましたし、千島列島外側では、親潮系水の断面を知るために、2測点を増設しました。大湊に帰港しますと、驚いたことには、港内は各種の艦船で一杯です。止むなく3000トンクラスの貨物船にブイの共用をお願いする有様でした。(2年後に私はこの船に乗ることになります。) サロンで一服していると、早耳を誇る男が入ってきて、ミッドウェイ攻略作戦が始まるそうですと、伝えて行きました。我々は、「そんな馬鹿な、ハワイの時は奇襲で成功したが、柳の下にいつも・・・」と話しながら、改めて、港内を見ますと、陸軍の兵が乗っている船が数隻見えます。そこへ海軍気象部の某大佐が乗船してきて、観測成果の要点を話してくれとのこと、かいつまんで、話しますと、ご苦労だが艦隊参謀に直接話して欲しい、ということで、大佐に同行して、艦隊参謀なる人に、要点を話し、一問一答の後で、「貴重な情報有り難うところで、あなた方はどんな船でこのような資料を得られました

か」との間に窓越しに、陽光丸を指さしますと、「あの船は何も武装していないようだが」と問われましたので、「ピストル一丁持っておりません。この海域は海軍が制圧している・・・」を話しますと、相手は驚いて、「水路部はすごいことをやらせますね」と前置きして、海軍の第一線は、155度線で、これより東は、作戦の場合の外出することは無い。といわれ、知らないほど強いものは無いと、つくづく思いました。

16. 資料埋まる

海象班と音測班は、重量計機を除き、器具、資料を荷造り、陸上げ、鉄道輸送の手続完了後下船、陸路帰庁となり、気象班と通信士は、次の作戦に協力するため、乗船のまま待機ということで、我々は、後に心を残しながら下船しました。帰庁後、次の作戦の戦果の発表を心待ちにしましたが、入ってくる情報は暗いものばかりで、ようやく、大げさな大本営海軍報道部長が直々の発表がありました。誠に軽薄な差違い論で、大敗北をごまかしたものでした。その後、私的に入る情報は、益々暗いものばかりで、間も無く、第一線の空母4隻喪失の事実を知り、海軍に対して抱いていた信頼感は、この時点で音を立てて崩れました。

戦況の急変に伴い、水路部の対象海域も南洋群島方面と、日本近海に向けられ、我々の陽光丸資料は解析されることも無く、軍極秘の書庫に格納され、我々の手の届かぬ所に埋もれてしまいました。

17. EMPEROR SEAMOUNT CHAIN

昭和45年、私は退官して、民間の海洋調査会社に入りました。たまたま、そこで、USAで刊行された海底地形図を見る機会がありました。その中の北太平洋を見ておきますと、カムチャッカ半島の中部から、ミッドウェイに連なる海山の列が画かれており、その名称としてEMPEROR SEAMOUNT CHAINと記されていることに気がつきました。

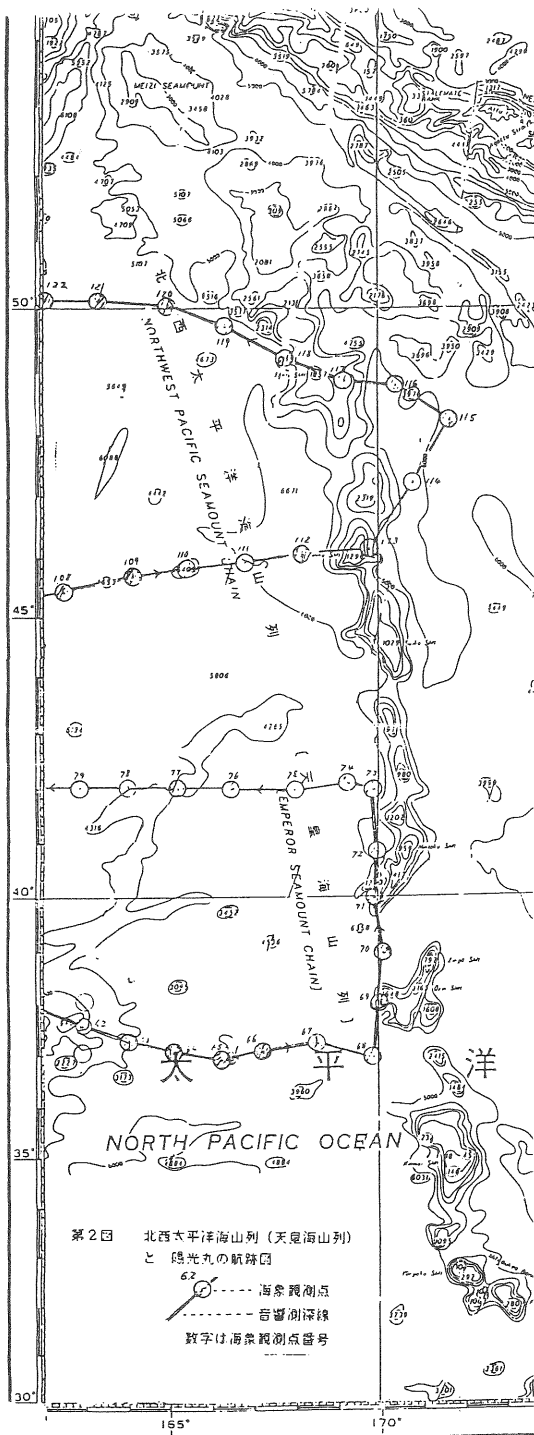
その位置は、昭和17年に陽光丸で、土屋先輩が発見された海山の位置に近いように感じましたが、手元に、陽光丸の資料をもっておりませ

るので、その中の宿題として心にとめておりました。その中、天皇海山列の名付親はアメリカの学者であることが分かってきました。しかし、それだけでは、解答にはなりません。

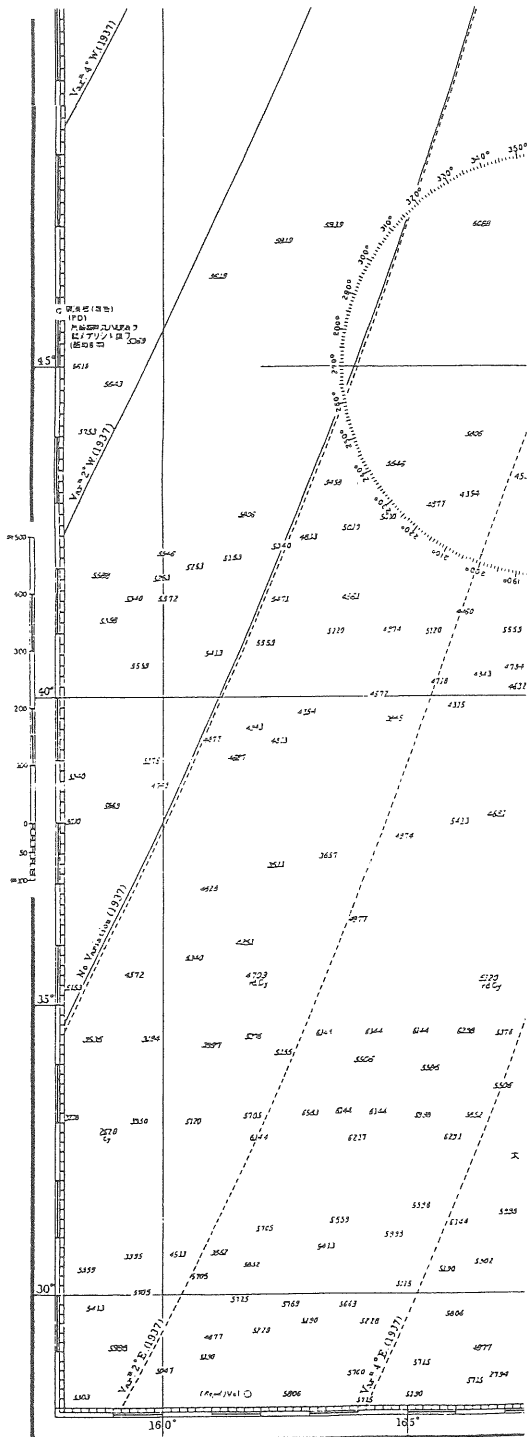
思いがけないことが、私の周辺に起こりました。昭和59年4月から発足する、水路部の「海の相談室」で2年間働くように要請されました。恐る々々、勤めている中に、陽光丸の測量原図が私の前に現れました。びっくりして、これとアメリカ版の水深図とを比較して見ますと、明らかに、前者から後者に資料の流れがある事が分かりました。第2図をご覧ください。

18. 天皇海山列物語のあらすじ

- 1) 戦後の早い時期にアメリカは日本水路部に戦前、戦後に行った、測量、観測の成果の概要を提供させた。
- 2) アメリカのRobert S Dietz (Department of Geology) は北太平洋の海底地形の研究をやっておられたが、ハワイからミッドウェイへ続く海山列の延長線上に海山が存在する可能性が大きいことに着目し、日本からきている成果の概要を見て行く中に、陽光丸がその海域を測量しているのを見つけた。
- 3) 彼は、日本の水路部にきて、昭和17年の陽光丸の測深成果の閲覧を求めた。(昭和28年)
- 4) 提供されたものは、現場で採取した生データの状態であったが、苦心の後がよく見える貴重な資料であった。
- 5) 数日、水路部に通い、作図をしてゆくに連れて、彼の推測の正しいことが明らかになった。
- 6) この測量の現場の指揮者に面会を求めたが、土屋 実氏は、昨年9月、明神礁の爆発、調査のため派遣された第五海洋丸に乗船、殉職されたと聞かされて、感動された。
- 7) Dietzさんは、これ等の資料は昭和17年という、太平洋戦争の中、北太平洋が、最も烈しい戦場であった時期に、自らは、何一つ武装せず、護衛艦も無しで単船で、太平洋の中部まで進出し、海山を発見すると、時間の許す限り、実体を極めるべく、沈着に取り組んだ日本の海洋学者の熱意に感激されたと考えます。
- 8) そこで、彼は、この海山列の名称は、誰も



第2図 b 日本版海図



第2図 a 米国版海図

改正(80年14号) - 631-710-761-762-557-1077-1197-215-354-545-1167-333-666-713-1033-1

が日本を連想するものにしたと、苦慮されたのでしょう。その結果、日本人が尊敬する天皇（特に古代の）の名をつけると、日本人が喜ぶであろうと、思われたのでしょう。

9) この海山列の存在を、日本の海洋学会で発表し、その発見には、日本の学者の貢献が大きいので、その名称をEMPEROR SEAMOUNT CHAIN としたいと発言されました。その時、彼は日本人が拍手で、彼の行為にこたえてくれるものと、信じておられたようですが、日本人はキョトンとしていたようです。

10) Dietzさんは、不思議に思って、奈須紀幸先生に、問われたのですが、先生も答に窮したと、先生のお口から伺いました。

11) 私は、日本人が拍手しなかった原因は、二つあったと思います。その一は、戦前の教育では、天皇は、不可侵のもので、歴代の天皇の名を丸暗記させられましたが、戦後は、人間宣言もあって、天皇観も色々に変転しました。

12) その二は、昭和17年に、陽光丸が、こんな沖合まで調査をしたことは、これに何か関係をもった人だけしか知りませんでした。

一般に広く公刊したのは、昭和38年ですからその時の学会の出席者のほとんどの方は、彼がどんな資料に基づいて、発表しているのか、分かりませんでした。従って、なんの意志表示もできなかったのが、真相と考えます。

戦前の水路部を指導していた軍人は、その道の学問をしてきた人でした。

戦争末期になりますと、お粗末なのがやってきて、何も分からない癖に、襟章に物をいわせて、軍機の漏洩ばかりやかましく、折角のよい資料を囑託を長い間、お願いしている先生に見て頂いて、ご指導をお願いしたいと、提案したのに対して、「背広は信用できぬ」の一言で却下され、我慢がならず、海軍大佐の課長と口論したこともございました。

むすび

私は、昭和10年に水路部に採用されました。その時の口答試問をされた方は、岸人（キンンド）三郎という、後に理学博士号をとられた、

海軍々人でした。その方から、水路部は、組織の上からは、海軍省の一部局の形をとっているが、水路部が刊行する海図及び水路図誌は、商船や漁船にとっても、使いやすいものでなければならぬ。無論、海軍の艦艇が、特に必要なものに対しては、速かに応ずることは当然であるが、水路業務全体から見れば、一部であって一般船舶に対するサービス官庁である。

それ故に、役所の門標も、単に「水路部」であり、軍人も、出勤、退庁の際は私服を常としている。水路部に勤務する者は、グローバルな目をもつよう努めて欲しいと、訓されました。

太平洋戦争で、日本海軍は全滅しました。

しかし、北太平洋の真中に、天皇の名が残りました。これは、土屋 実氏と音測班の業績がアメリカによって評価されたことですが、日本の水路部の業績が評価されたことでもあります。

水路部には、視野の広い、優れた技術をもった先輩、後輩がおられました。太平洋戦争、明神礁の爆発その他で、多くの方々を失いました。

私はこの拙文を、亡き先輩後輩の霊に捧げて筆をおくことにします。

—お知らせ—

測地利用シンポジウム開催

京大教授・中川一郎、東大助教授・土屋 淳両氏主催のGPS（全世界測位システム）の測地利用及び応用に関するシンポジウムが、1月28、29日の両日、水路部大会議室で、地球物理学・位置天文学・海洋学関係の60人が集まって行われた。

東大・京大・名大・九州東海大、地理院・電波研及び民間企業の専門家が発表した。

なお、水路部航法測地課・仙石主任航法測地官、同金沢主任衛星測地調査官、同福島衛星測地調査官の三氏が、①GPSトランスロケーション法シミュレーション②トランスロケーション用GPS受信機の開発③トランスロケーション用GPS受信機の試験観測についてそれぞれ発表した。

——計 報——

榑松一貞氏（元図書館長）は、3月23日死去されました。78歳。告別式は25日1400から茅ヶ崎市芹沢792-1の自宅で、喪主は娘婿岡 伸行氏。

丹後舞鶴からの便り

—八管水路業務雑感—

橋 場 幸 三*

今冬は、例年にない暖冬である。いつもなら白一色となる舞鶴も、今冬の積雪日は数えるしかない。2月半ばというのに、丹後の海から冬鳥の旅立ちの知らせを聞く。(皮肉なもので、この原稿を書き終えた2月26日から積雪10cmのドカ雪が続いた。しかし、すぐにとけ、街の人達は10数年振りの暖冬と知っている。)

暖冬とはうらはらに、世間の景気は厳しく、ここ舞鶴も、造船などの産業構造不況をまともに受け、街には活気がない。

日本有数の好漁場を有する管内海域の漁業は漁獲量・生産額の減少の記事が目につく(近畿農政局調)。韓国漁船の領海侵犯事件はあとを断たない。漁船やレジャーボートなどの海難も多い。



写真1 舞鶴港(西港)

1 八管の特殊性

まず、当管区の特殊性を紹介しよう。

八管は、日本海西部、福井県から島根県までの1府4県(兵庫県は日本海側)の沿岸水域を管轄し、海岸総延長1,782km、島根半島の沖合には、隠岐諸島があり、更に、その北西方には、我が国固有の領土である竹島を含んでいる。

そして、日本海で、ソ連(北朝鮮)、韓国と相対する海の国境管区でもある。今年1月20日、突然発生した北朝鮮ズダン号の福井港入域事件は、国境管区の厳しさを目の当たりに見せた。

沿岸沖合には、西から東へ対馬暖流(対馬海流)が流れ、その流向は複雑である。

沖合海域には、大和堆、隠岐堆などの好漁場を有し、漁業活動は活発である。

冬季は、季節風の影響が強く、雪も多い。余部鉄橋事故は、記憶に新しいところである。重複するが、主な特殊性は次のとおりである。

(イ) 管内海域は、日本有数の好漁場で出漁船が多く、海難事故も多い。韓国漁船との競合する漁場も近く、韓国漁船の領海侵犯多発海域である。



「近畿官制はがき」コンテスト1位の舞鶴湾の絵はがき

このような厳しい地域の状況下において、第八管区海上保安本部(八管)水路部が、いかに管区業務、地域ニーズに対応するか、問題点も少なくない。

丹後舞鶴から、八管のPRも兼ね、八管水路業務のいくつかをお便りする。

* 第八管区海上保安本部水路部長

(ロ) 港湾・漁港(中小港湾が多い)のほとんどが長期的な港湾工事を行っている。

(ハ) 管内海域を流れる海潮流は、対馬暖流の蛇行、また、それに伴う環流など流向は複雑である。

(ニ) 全国の約40%の発電用原子炉が稼働し、なお増設計画がある。また、福井港には国家石油備蓄基地が完成している。

(ホ) 管内沿岸は、風光明媚で、海洋性レクリエーションの適地が多く、プレジャーボート、磯釣り瀬渡し船などの活動が盛んである。

2 部外測量成果活用のごと (海図補正)

受益者負担の原則と公共経費の有効活用を目的とした部外測量成果の活用による海図補正の方針(水路業務法第6条等の適用強化)は、すでに実行されてから相当の年月を経ている。しかし、完全に定着しているとはいえない。

八管内の港湾は、港則法適用港39港、港湾法適用港100港、漁港法(第3種~第4種)適用港14港で、大港湾は少なく、コンテナふ頭整備の港湾は現在ない。このうち、大縮尺海図(港泊図)の刊行されているのは、46港(23版)である。(注、未刊行港湾は、いずれも小さい港で、当面、新海図が必要なものは数港である。)

これらの港湾は、前述のとおり、長期継続的な港湾工事が行われており、年度別では、局部に限定されたものが多い。

そのため、これら港湾工事に対応する部外測量成果による海図の現状維持に苦慮している。

当管区は、今まで積み残された海図未改訂の港湾について、ここ数年、測量船を基地とする巡回測量を実施し、解消しつつある。

毎年度当初、測量計画を立案し、海上保安業務上必要なもの、長年の積み残しものについて、国で測量する必要理由のある港湾について、直営の測量を実施しているが、数港しか消化できない。

港湾工事に伴う海図との現状変化については、国または地方公共団体の関係機関と協議または指導し、その測量成果を活用することとしてい

るが、予算などの関係から十分ではない。

多くの管区がそうであるように、当管区も、年度当初、関係機関との測量に関するヒヤリングを行い、変化に伴う水域について、精密測量の実施と成果の提出を指導要請している。

ある県の担当官から「海図を補正するのは海上保安庁の仕事であろう。何故、我々が多額の測量経費を計上して測量をしなくてはならないのか。」との質問があった。

当部では、「県が行う港湾工事は、船舶が安全に港湾を利用できるように行うものであろう。そのため、その港湾工事が発注どおりに完全に行われているかを調べる義務があるのではないか。そのための精密測量が必要であり、その成果は、公けの経費を使用しているのであるから、国においても活用し、海図を訂正し、船舶の安全利用を図るのである。」と回答した。

関係機関も認識を深めつつあるが、予算の計上が難しいと、よくいわれる。予算化のための法的裏付け、指導体制の強化の必要を感じている。

当本部では、前記第6条による許可申請と成果の提出を指導し、海図補正できるよう努力しているが、場合によっては、技術協力を積極的に行い、成果を活用することとし、本年は、浜田港などの水深図を部外データにより作成した。

昭和61年の第6条申請許可件数は、23件である。

また、公共機関以外の民間測量成果についてもその活用を図っているが、昨年は中国電力島根原子力発電所専用港(島根県輪谷浦)の測量に当部係官を派遣(受託・立会い)し、海図発行の資料とした。

今後も、部外測量成果の活用に努めたいと考えている。

3 小型船用参考図のごと

当管内海岸は、風光明媚な海岸線が連なり、その大半は、大山隠岐国立公園、山陰海岸国立公園や若狭湾国定公園、そして、いくつかの県立自然公園に指定されており、海洋性レクリエーションの適地が多い。

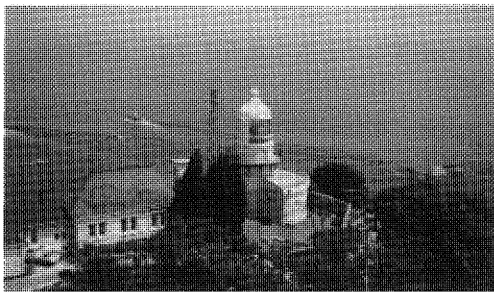


写真2 風光明媚な海岸（美保関灯台）

そのため、プレジャーボート、遊漁船などによるレジャー活動が盛んである。

昭和60年8月の調査によると、管内のレジャー関係の小型船は9541隻であり、このほか夏ともなると京阪神から多くの若者たちがマイカーでやってきて、ウィンドサーフィンや海水浴やボート遊びを楽しんでいる。そして、無謀な人達の海浜事故も多い。

日本水路協会では、ヨットチャートなど多くの小型船用参考図を発行しているが、管内でも初めてこの種の参考図が発行される。

福井県小型船交通安全対策協議会の依頼による「若狭湾小型船用参考図」（日本水路協会作成）がそれである。

当管区も編集などに協力したが、本図の発行により、小型船の海難防止に大いに役立つことを期待している。そして、この種の参考図が他の海域についても発行されることを願っており、推進策を検討したいと思っている。

また、当庁の刊行物も有効に利用してもらうPRも進めたい。

小型船用図誌提供について、略測による参考図の作成、空中写真や部外資料活用による小型船に分かりやすい図誌の作成など検討すべき時機にあるのではないかと感じている。

4 沿岸の海の基本図のこと

海上保安庁は、我が国の領海基線を明確にするための正確な海岸の低潮線と、海洋の利用・開発及び環境保全並びに自然災害防止などに資する科学的基礎資料を得るため、海底地形や海底地質などを調査し、その成果を沿岸の海の基本図として発行している。これは水路部の重要

施策の一つである。

当管内海域で、沿岸の海の基本図（縮尺5万分の1、海底地形図・海底地質構造図）が発行されているのは、6336-8「若狭湾東部」及び6337-4「若狭湾西部」の2図で、本年3月には「隠岐北部」が新しく発行される。

すでに記述したとおり、当管内海域では、韓国漁船の領海侵犯が多発しており、領海警備は重要な業務である。

主権・管轄水域の限界画定のための正確な領海基線の確定は重要であり、沿岸の海の基本図の整備促進と領海線記載海図の整備を痛感している。

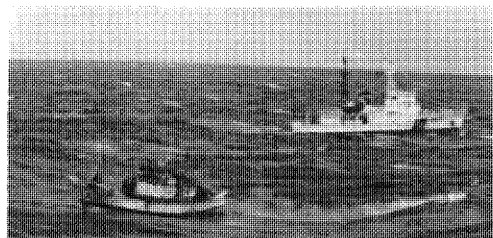


写真3 領海侵犯の韓国漁船と追跡中の巡視船

一方、沿岸の海の基本図は、海洋開発や漁業など海洋利用の基礎資料として有効である。

当管内沿岸には、太平洋沿岸や瀬戸内海沿岸に比べれば、まだ未開発のところが多く残されている。

島根県においては、マリノベーション構想が具体化しつつあり、また、海洋観光・リゾート地域整備を目指す丹後半島振興計画が検討されている。

ここ舞鶴は、いま不況の風をまともに受けているが、昨年、舞鶴の活性化についてのシンポジウムが開かれた。出席の多くの人、特に若者が「舞鶴は海を離れて活性化はない。海の利用を」と発言している。

舞鶴に限らず、管内の沿岸は、ヒンターランド（後背地）が少ない。恵まれた美しい自然と調和して、海を利用することは、地域開発の条件であろう。漁業活動や日本海の海底地形・地殻の解明に関係する大和堆や隠岐堆などの詳細は、まだ分からない。

これらに対応する精密調査と沿岸の海の基本

図の整備は、大いに役立つものと思う。そして、地域ニーズにこたえたいものである。

5 対馬暖流のこと

当管内及び沖合を流れる対馬暖流(対馬海流)は、対馬海峡から日本海に流入し、西から東へ流れ、その大半は津軽海峡から太平洋に流出する津軽暖流となり、一部は北海道を北上してオホーツク海を流れる宗谷暖流となる日本海最大の海流である。

流れの構造は、かなり複雑で、現在、本州沿岸に沿って平行する三つの分支流があるとする「三分支説」と、対馬海峡東部から能登半島にかけて、南北に大きく蛇行(三つの大きな蛇行の山を予測)を繰り返すとする「蛇行説」があるが、その実態は解明されていない。流速は主流路で0.8ノット~1.5ノットで、黒潮に比べて、はるかに弱い。

そのためか、最近の「黒潮大蛇行」は、ニュースとして新聞紙上に大きな活字となっているが、「対馬暖流大蛇行」はニュース記事とならない。

しかし、日本海有数の好漁場で、多くの漁船が活動している海域であり、海況の実態把握は重要である。また、ひとたび海難が発生すれば、遭難船や転落者や危険浮遊物の漂流予測は、海上保安業務上必要となる。

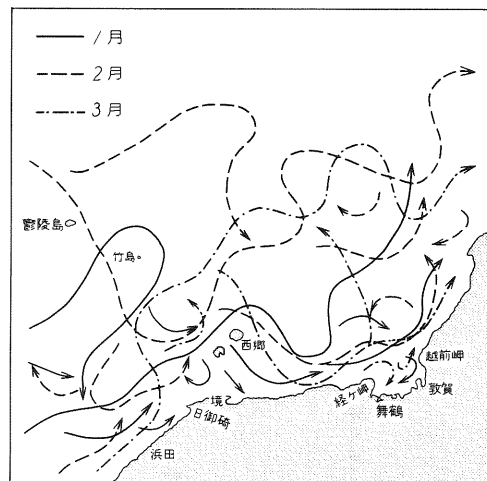
更に、海洋汚染防止対策上も海流の把握は重要である。昨冬に引き続き、今年の2月も多量の廃油ボールが、島根県~京都府の沿岸に漂着し、八管はその原因を究明中である。

昭和61年1月~3月の当管内の海流の流向は第1図のとおりである。これをみて分かるとおりの流向は複雑で、流路の変化も日変りするほど早い。加えて、流速の弱さ、日本海特有の気象の変化などにより、流向予想及び推定を困難にしている。

八管は、巡視船による海流などの定線、随時観測を実施するほか、隣接管区本部、気象庁、県水産試験場、防衛庁などの協力を得て、観測データの収集に努め、毎月2回、「海洋速報」を発行するほか、定線観測の成果については、

詳細な「海洋既報」を発行し、関係機関に配布している。

海洋速報の作成では、データの不足から苦心しているのが現状である。



第1図 海流図(昭和61年1~3月)

効果的な観測機器である音波ログの整備促進、海洋観測ブイロボットの開発、日本海の測量船常駐による専従観測など観測体制強化の必要を感じている。そして、対馬暖流のメカニズムを解明し、地域ニーズにこたえることのできることを願っている。

6 舞鶴湾の海況調査と

異常高潮のこと

八管は、舞鶴湾の海況及び環境保全の基礎資料を得るため、毎年、2か月に1回、計6回の海況調査を行っている。

湾内18測点において、測量船わかしおを使用して、水温・表面塩分・透明度・水色・油膜を調査するものである。

昨年、過去4か年の成果を統計し、小冊子にまとめて公表した。

舞鶴湾は、典型的なリアス式海岸で、湾口は狭く、湾奥は袋小路で、いくつかの河川が流入している。

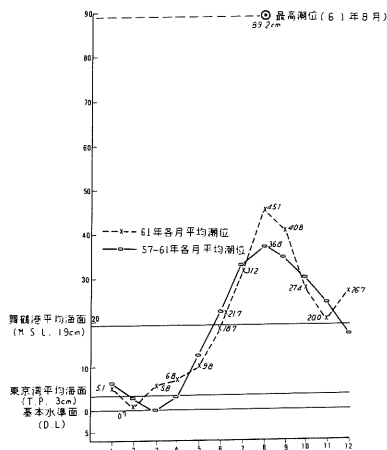
今回の統計では、幸い顕著な海水の汚染はなかったが、一たん汚染が起これば、地形から回復は難しい。

この成果取りまとめの公表については、京都

新聞などに大きく報道され、市民の関心を高めたところである。

八管は、舞鶴湾がいつまでも美しくあることを願って、今後とも調査を継続し汚染防止に役立てたい。

ところで、舞鶴湾では、このところ毎年のように異常高潮の現象が表われ、特に夏季においては、潮位の上昇と重なり、低地では浸水騒ぎが起きており、この招かざる客（自然）が、新聞やテレビで大きく報道された。市民はあきらめ顔である。



第2図 舞鶴港の平均潮位

昨年の平均潮位は第2図のとおりであり、昨年8月の高潮は、最近5か年の最高を記録し、平均で約10cm、最高では約50cm高くなっていた。

昨年の12月、今年の1月も平均より約10cm高くなっているが、冬の低水位期なので浸水の被害はでていない。

八管は、基準面や潮汐表の精度向上を図るため、今後も西港にある本部舞鶴候潮所において、潮汐観測を実施し、高潮対策にも利用されるよう期待している。

7 海上保安学校学生実習指導

舞鶴湾は、西港と東港の支湾に分かれているが、その分岐点（中央）付近に自然に恵まれた五森という所があり、そこに海上保安学校がある。海上保安業務の未来を担う海上保安官の卵が、勉学と訓練にいそんでいる。

そのなかに水路課程の学生がいる。そして、毎年、夏に測量と海象観測の現地実習が行われる。八管水路部の担当官がこの実習指導に参加する。このことは、他管区にない仕事である。

やがて、水路部の中堅になるであろう、この若者達の教育の一端を受持つことは、八管の喜びである。

昨年も舞鶴港の測量、巡視船による海象観測実習指導に参加した。

余談だが、舞鶴港の海図（第1167号）は、現在、改版を検討中（昭和63年刊行の予定）である。できれば、前記学生の測量実習成果を海図に採り入れたいものと思っている。また、海象観測実習成果は、「海洋速報」に取り入れている。

おわりに

八管水路業務のいくつかを、思いつくままに紹介した。

管区における海洋情報の収集・管理・提供業務は、今後ますます重要になろう。何をなすべきか、何を求められているのか、原点にかえて見直してみたい。

全国の約40%に及ぶ管内の発電用原子炉は、今日も稼働している。チェルノブイル発電所の事故は、遠い国のはなしではない。潮流などの情報整備も重要である。

船舶交通安全情報の周知も、更に積極的に行わなければならない。

また、水路業務は、まだまだ、一般の方々に認識されていない面もある。去年は、「海図展」など、いくつかのPRを行い、地方新聞にも10回以上掲載されたが、今年も大いにPRを行いたいと考えている。

管内業務・地域ニーズに対応するためには、何が有効かを考え、八管水路業務を進めたいと思っている。

八管水路部全員の努力はもちろんであるが、ご支援とよりよいアドバイスをお願いしたい。

海上保安庁認定

水路測量技術検定試験問題（その37）

沿岸1級1次試験（昭和62年1月25日）

～ ～ 試験時間 2時間50分 ～ ～

法規

問一 1. 次の文は、水路業務法及び国連海洋法条約に定められている条文の一部である。

下の語句から適当なものを選択して、にいれよ。

（水路業務法）

1. この法律において「水路測量」とは、の測量及びこれに伴うの測量並びにその成果を航海に利用させるための地磁気の測量をいう。
2. 海上保安庁以外の者が、そのの全部又は一部を国又はが負担し、又は補助する水路測量を実施しようとするときは、の許可を受けなければならない。
3. の修築、その他に重大な変化を生ずる工事をする者は、その旨をに通報しなければならない。

（国連海洋法条約）

4. この条約に別段の定めがある場合を除くほか、領海の幅を測定するための通常の基線は沿岸国が公認する大縮尺に記載されている海岸のとする。
イ. 海岸線 ロ. 技術 ハ. 水域 ニ. 港湾 ホ. 海上保安庁長官
ヘ. 海域 ト. 陸地 チ. 公団、公社 リ. 費用 ヌ. 地方公共団体
ル. 低潮線 オ. 地図 ワ. 港湾局長 カ. 土地 ヨ. 海図

基準点測量

問一 1. 次の文は「沿岸の海の基本図作業」共通仕様書にかかわるものである。

正しいものには○を、間違っているものには×をつけよ。

- (1) 主要基準点及び基準点の位置は、平面直角座標により表示し、方向角はX軸の北を基準として時計回りに、距離は平面直角座標系上の距離で示す。
- (2) 高低差の測定における鉛直角の測定は、異なる3個以上の既知点で行うか又は2個以上の既知点との間でふ仰観測を行わなければならない。
- (3) 図解交差点の測角及び距離測定は、測量縮尺で0.2mm以上の位置誤差をおよぼさない方法で測定しなければならない。
- (4) 離心要素の測定において、50m以下の離心距離は3回以上読定の片道観測を行い、測定値の較差は5mm以内でなければならない。
- (5) 辺長測量の計算は、3点以上の既知点にもとづいて行い、位置の線の交角はそれぞれ20°以上でなければならない。

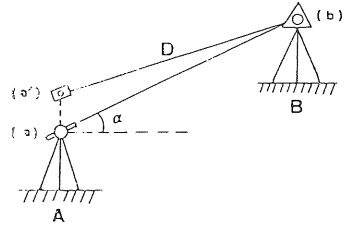
問一 2. 測点A及びBがある。A点におけるB点の方位角が $134^{\circ}49'10.2''$ であった。

B点から見たA点の方位角を算出せよ。ただし、両点の緯度、経度は次のとおりである。

A点 北緯 $36^{\circ}43'20.00''$ 、東経 $137^{\circ}27'30.000''$

B点 北緯 $36^{\circ}42'00.00''$ 、東経 $137^{\circ}29'00.00''$

問一 3. 図のように、A点に経緯儀(a)と光波測距儀(a')を整理し、B点の反射鏡(b)までの距離(D)及び仰角(α)を測定した。A、B間の水平距離をセンチメートルまで算出せよ。
 ただし、大気の屈折の影響はないものとし、経緯儀及び光波測距儀の地上高はそれぞれ1.50m、1.70m、
 $D=800.00\text{m}$ 、 $\alpha=15^{\circ}00'00''$ とする。



問一 4. 2標準緯線をもつランベルト正角円錐図法について次の問に答えよ。
 (1) 図法の原理を図を用いて簡単に説明せよ。
 (2) どんな特徴又は性質があるか。

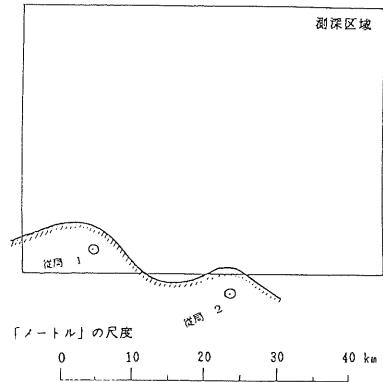
海上位置測量

問一 1. 三点両角法により良好な船位を決定するための目標選定要件について、次の記述のうち正しいものには○を、間違っているものには×をつけよ。
 (1) 三標(左、中、右標)が、ほぼ一直線上にあり、左、右角が 25° 以上となる標。
 (2) 中標が左右標を結ぶ直線に対して観測者側にあり、左、右角が 25° 以上となる標。
 (3) 三標を結んでできる三角形の各内角が 30° 以上で、観測者が三角形の内部にいる場合の標。
 (4) 三標のうち二標を一直線にみて、他の一標との角が 10° 以下の標。
 (5) 中標が左右標を結ぶ線に対して、観測者の反対側に突出し、左、右角が小さく三標及び観測者が同一円周上となる標。

問一 2. 六分儀を使用して陸上2目標の夾角測定により円弧カットを行う場合の、夾角測定誤差による円弧の位置の線の誤差を算出せよ。
 ただし、
 夾角測定誤差： $3'$
 2目標間の距離： $1,000\text{m}$
 カット点の位置：2目標を結ぶ中点から垂直2等分線上 600m の点
 とする。

問一 3. 電波測位機を用いた2距離法による船位誤差を算出せよ。
 従局1からの距離 20km 、 従局2からの距離 60km 、 位置の線の交角 50°
 ただし、距離測定誤差 $\epsilon = \pm(0.5 + D/10^5)\text{m}$ とする。(D:測定距離)

問一 4. マイクロ波電波測位機を使用し、図に示す区域の水深測量を実施したい。図示した従局配置による有効範囲を数値とともに図に記入せよ。
 ただし、
 電波測位機の有効測定距離： 100km
 主局のアンテナ高： 10m
 従局1のアンテナ高： 35m
 従局2のアンテナ高： 45m とする。



水深測量

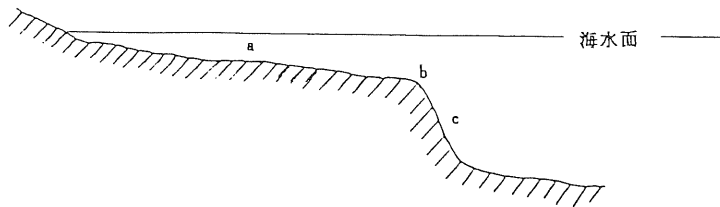
問一 1. 次の文は、「沿岸の海の基本図」の海底地形図について述べたものである。

正しいものには○を、間違っているものには×をつけよ。

- (1) 海底地形を表現する等深線の間隔は、主曲線は10mごと、間曲線は水深200m以浅は1mごと、水深200m以深は5mごとである。
- (2) 海底地形図の水深200m以深の等深線には、潮高及び音速度の改正は行ってはいない。
- (3) 海底地形の凹地には凹地記号を、凸地には凸地記号を付して分かりやすく表現してある。
- (4) 海底地形図にも海底地質構造図と同様に、底質を分類して決定した底質名を記号で記載してある。
- (5) 海底地形図の図法は、原点図と同一の横メルカトル図法（TM図法）である。

問一 2. 音響測深機により測得水深20.3mを得た。測深線は海底の最大傾斜方向に設定されており、その傾斜角は10度使用した音響測深機の送受波器は指向角（半減半角）8度であった。海底傾斜のため生じた測深誤差を算出せよ。

問一 3. 下図は、大陸縁辺部の断面図である。図中の a, b, c の名称とその定義を簡単に述べよ。



問一 4. 舷側装備した多素子音響測深機の直下測深用送受波器と斜測深用送受波器との間の未測深幅及び直下記録に比べて斜測深の記録がいくらか深く記録されるか算出せよ。

ただし、海底はほぼ平坦であり、水深は18m、送受波器の喫水量は0.7m、指向角（半減半角）は直下用が8°、斜測深用が3°、傾斜角は20°とする。

潮汐観測

問一 1. 平均水面を変動させる要因を四つ挙げ、それぞれの効果について述べよ。

問一 2. 潮汐の三つの型の名称及びそれぞれの特徴を述べよ。

問一 3. 基本水準面の決定のため、基準験潮所及び測地験潮所において次の資料を得た。

- ① 基準験潮所における最近5か年間の平均水面……………：2.50m
- ② 基準験潮所における測量期間中の30日間平均水面…：2.65m
- ③ 測地験潮所における②と同時期の30日間の平均水面：2.40m
- ④ 測地のZ₀：1.50m
- ⑤ 測地の副標零位：BM頂下5.00m
- ⑥ 測地の験潮器と副標との同時験潮から求めた両者の読みの関係式：P = G - 0.25

ここで、P及びGは、副標及び験潮器の読みで、いずれも単位はメートルである。

①～⑥の資料から測地の基本水準面は、測地の験潮器零位上何メートルとなるか。また、その基本水準面はBM頂下何メートルとなるか。それぞれ小数点以下2位まで算出せよ。

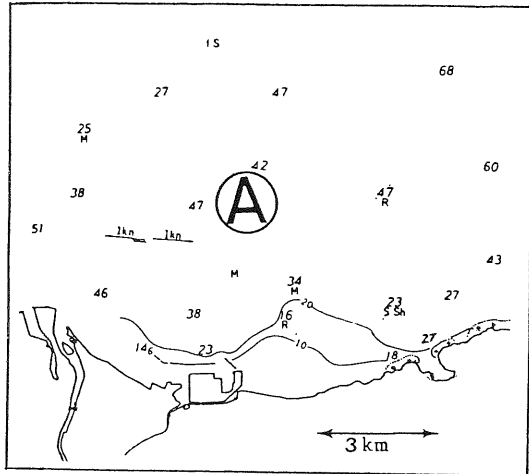
海底地質調査

問一 1. 図に示す地点Aでボーリング調査を行う前に周辺海域の海底地質調査を「沿岸の海の基本図作業」に準じた方法で行うこととした。調査海域を3km×3km、成果図の縮尺を1万分の1、主測線間隔を図上2cm、交差測線間隔を図上10cmとする。測線長（線替り部分を除く）を算出し、調査機器、調査方法及び成果図の種類を記せ。

(1) 測線長

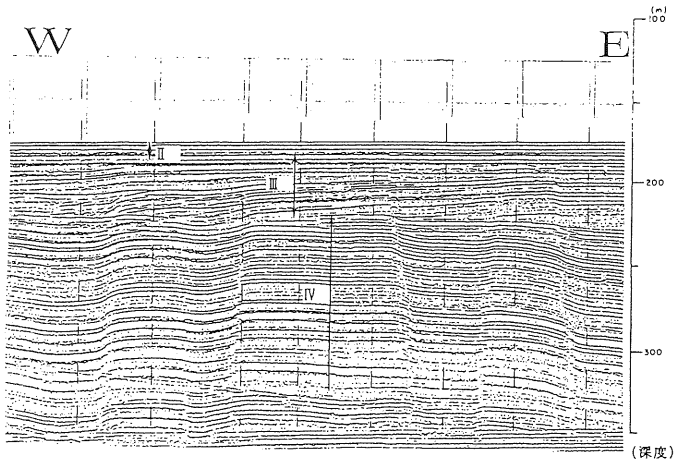
(2) 調査概要

- ① 調査機器
- ② 調査方法
- ③ 成果図の種類



問一 2. サイドスキャンソナーについて知るところを記せ。

問一 3. 次の音波探査記録を判読し、説明を記せ。また、説明で記した地質構造の位置を記録上に図示せよ。



海上保安庁認定「水路測量技術検定試験問題」(その38) 港湾1級

は、受験者が1名で、しかも60年度受験者で、他の科目が合格しているので、「法規」だけを実施しました。試験日は、昭和62年1月25日で、試験時間は5分でした。

法規

問一 1. 次の文は、水路業務法に定められている条文の一部である。下の語句から適当なものを選択して□に入れよ。

1. この法律において「水路測量」とは、□の測量及びこれに伴う□の測量並びにその成果を航海に利用させるための地磁気の測量をいう。
2. 海上保安庁以外の者が、その□の全部又は一部を国又は□が負担し、又は補助する水路測量を実施しようとするときは、□の許可を受けなければならない。

- | | | | | |
|---------|------------|-------|-----------|-------|
| イ. 水域 | ロ. 海上保安庁長官 | ハ. 費用 | ニ. 海域 | ホ. 土地 |
| ヘ. 港湾局長 | ト. 公団、公社 | チ. 陸地 | リ. 地方公共団体 | ヌ. 港湾 |

最近刊行された水路図誌

水路部 海洋情報課

(1) 海図類

昭和62年1月から3月までに付表に示すとおり海図新刊4図、同改版10図、海の基本図新刊23図、特殊図改版1図、航空図改版2図を刊行した。()内は番号を示す。

海図新刊について

◎「宮崎港」(5780-140)

昭和48年に重要港湾に指定され、以前は大淀川を河口とする河川港であったが、近年新たに河口北側を掘り下げて-7.5m岸壁、-5.5m泊地等が順次造成され、大淀川北方約2.3kmに港口(北航路)が開かれたのに伴い、今回図積1/4で新刊した。

◎「波照間漁港、仲間港」(5850-196)

「波照間漁港」は、南西諸島、西表島南方の波照間島にあり、日本最南端に位置する第4種漁港である。-4.5m泊地等の工事が完成しており、石垣港との間に定期船が就航している。「仲間港」は、西表島の南岸に面する入江を利用した地方港湾である。西表島の表玄関として、その役割は大きく、石垣港との間に定期フェリー等が就航している。近年、岸壁等の陸部施設がほぼ完成したため両港を合図形式で新刊した。

◎「島根原子力発電所付近」(5700-40)

島根半島、鹿島町の島根原子力発電所付近への出入船の安全を図るため、図積1/4、縮尺2,500分の1にて新刊した。

○「芦屋港」(5850-90)

福岡県、遠賀川の河口に位置する地方港湾で第6次港湾5か年計画により、港湾施設の建設、泊地内の掘り下げ工事等がほぼ完成したため、図積1/4、縮尺5,000分の1で刊行した。

海図改版について

一昨年の「南西諸島諸分図第3」の刊行に引続き、「南西諸島諸分図第1」(216)を国内図の刊行の古い図を一掃する計画で、新たに「安房港」(屋久島)を加えて改版した。

「大分港東部」(P-1258)は、図積1/4、暫定版であったが、包含区域を西へ拡大して、全紙とし現行版「大分港」(1247)に連続する図として改版し「大

分港東部」(1247B)を刊行した。これにより、「大分港」(1247)を「大分港西部」(1247A)に図名、番号を変更した。

「宇治山田港」(5650-75)、「舩倉島、舩倉島漁港」(5700-109)、「西之表港」(5850-171)は港湾測量、補正測量の成果により改版した。

外地では、いずれも刊行の古い図であったため、新たに水色を加刷して「朝鮮半島南岸及付近」(302, D7 302)、「バラセル群島、マックルズフィールド堆」(460)、「リンガ諸島付近」(629)、「レイテ及付近」(1613)の5版を改版した。なお、1613の改版に伴い、1614を廃版した。

◎特殊図「海図図式」の改版について

国際水路機関(IHO)において採択された、海図記号、略語等の国際的統一仕様を採用することとなったので、このたび全面的な見直しを実施し、2月下旬に改版した。3月以降に刊行される水路図誌を使用される際には、十分留意して下さい。

付表

海図(新刊)

番号	図名	縮尺1:	刊行月
5700-40	島根原子力発電所付近	2,500	3月
5780-140	宮崎港	10,000	2
5850-90	芦屋港	5,000	3
5850-196	波照間漁港 仲間港	5,000 10,000	2

海図(改版)

番号	図名	縮尺1	刊行月
216	南西諸島諸分図 第1	……	2月
302	朝鮮半島南岸及 付近	500,000	1
D7 302	朝鮮半島南岸及 付近	500,000	1
460	バラセル群島	350,000	3

	マックルズフィー ルド堆	400,000	
629	リンガ諸島付近	300,000	2
1247 A	大分港東部	10,000	3
1613	レイテ及付近	250,000	2
5650-75	宇治山田港	10,000	2
5700-109	舩倉島	30,000	2
	舩倉島漁港	5,000	
5850-171	西之表港	5,000	3

基本図 (新刊)

番号	図名	縮尺1	刊行月
6418 G	遠州灘南方	200,000	1月
6421 M	八丈島南西方	200,000	3
6421 G	八丈島南西方	200,000	3
6422 M	八丈島南方	200,000	3
6422 G	八丈島南方	200,000	3
6526	須美寿島西方	200,000	2
6527	須美寿島	200,000	2
6340 2	隠岐北部	50,000	3
6340 2-S	隠岐北部	50,000	3
6354 7	種子島南部	50,000	3
6354 7-S	種子島南部	50,000	3
6359 5	日ノ御埼	50,000	3
6359 5-S	日ノ御埼	50,000	3
6384 2	播磨灘南部	50,000	3
6385 3	備後灘	50,000	3
6386 1	安芸灘北部	50,000	3
6386 3	広島湾北部	50,000	3
6504 1	横当島	50,000	3
6504 1-S	横当島	50,000	3
6506 1	硫黄島島	50,000	3
6506 1-S	硫黄島島	50,000	3
6507 4	伊江島	50,000	3
6507 4-S	伊江島	50,000	3

特殊図 (改版)

番号	図名	縮尺1:	刊行月
6011	海図図式	……	2月

航空図 (改版)

番号	図名	縮尺1:	刊行月
8500	日本北部(大阪-札幌)	100万	1月
8501	日本中部(鹿児島- 仙台)	100万	1

(2) 水路書誌

新刊

○ 書誌101追 本州南・東岸水路誌追補第1

(2月刊行) 定価350円

昭和61年3月刊行の本州南・東岸水路誌の訂正記事を収録したもので、昭和61年12月20日付の水路通報第51号まで及び水路部が収集した諸資料によって編集してある。

○ 書誌207 ジャワ海水路誌

(3月刊行) 定価10,800円

昭和50年3月刊行のジャワ海水路誌第1巻と同49年8月刊行のジャワ海水路誌第2巻とを合冊し、それに昭和51年8月刊行のスマトラ東部水路誌の一部を加えて、主として英国版及び米国版の各水路誌を資料として編集してある。

○ 書誌481 港湾事情速報第391号

(1月刊行) 定価900円

Daliangang Xingang 大連港新港 {黄海北部}, Madu {ra} Madura 島北岸}, Lalang Marine Terminal {スマトラ北東岸}, Blang Lancang {スマトラ北岸}, Hulaylah Terminal {ペルシア海湾} の各港湾事情及びブラジル国の船位通報制度 SISCONTRAM について等を掲載してある。

○ 書誌481 港湾事情速報第392号

(2月刊行) 定価900円

Newcastle {オーストラリア東岸}, Port Walcott {オーストラリア北西岸}, Ad Dawhah (Doha) {アラビア北東岸}, New Orleans {アメリカ合衆国南岸} の各港湾事情及び English Channel 及び Dover Strait における船舶動静通報について等を掲載してある。

○ 書誌481 港湾事情速報第393号

(3月刊行) 定価900円

Madras {インド東岸}, Limboh Oil Terminal {アフリカ西岸カメルーン}, Luka Bar {ユーゴスラビア国} 及び Jose Ignacio {ウルグアイ国} の各港湾事情等を掲載している。

○ 書誌684 昭和63年天体位置表

(3月刊行) 定価9,900円

経緯度測定その他精密天文作業に必要な諸天体の位置及びその他の諸量を推算から得られる最も高い精度で掲げたものである。

○ 書誌781 昭和63年潮汐表第1巻

(3月刊行) 定価2,100円

日本及び付近の主要な港の潮汐及び主要な瀬戸の潮

流の予報値と、その他の場所に対する改正数、非調和定数、地名索引等を収録したものである。

改版

○ 書誌102 本州北西岸水路誌

(2月刊行) 定価7,600円

昭和57年3月刊行の本州北西岸水路誌を水路部が調査した事項及び収集した資料により改訂増補したものである。

なお、主な改正点は記事を簡略化して、最新の図・表類を多く採用し、また、港湾の斜め写真も多く掲載してある。

○ 書誌104 北海道沿岸水路誌追補第3

(1月刊行) 定価500円

昭和58年2月刊行の北海道沿岸水路誌の訂正事項を収録したもので、昭和61年11月8日付の水路通報第45号まで及び水路部が収集した諸資料によって編集してある。

○ 書誌413 灯台表第3巻

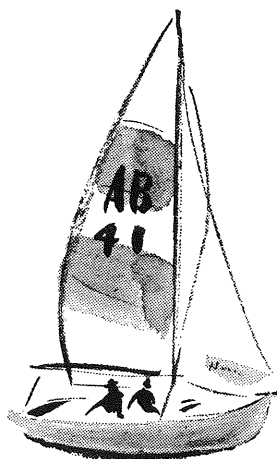
(2月刊行) 定価7,100円

ニュージーランドからペルシア海湾に至る各沿岸にある航路標識の要目を収録したもので、英国版灯台表、1986年8月23日付の英国水路通報第33号まで及びその他の資料により改訂してある。

○ 書誌900 水路図誌目録(航空図を含む)

(1月刊行) 定価2,400円

昭和62年1月10日現在の水路図誌、航空図及びその他の水路参考図誌等を掲載してある。



国際水路コーナー

水路部 水路技術国際協力室

○ フィジー国の第1号海図の刊行

IHOの海図仕様にもとづいた、縮尺5万分の1の海図「Vanua Levu, Somosomo 海峡至る Rabi 水道」が刊行された。唯一の残念な点として測量年が古いことが悔まれる。それは措いて、この地域の海図に大きな進歩がもたらされたことになり、フィジー国水路部発展の一里塚となるものであり、また、IHO加盟国が行う国際協力の一里塚でもある。フィジー国は立派な図を刊行したこと及びIHO海図仕様を順守したことで称賛されるべきだ。(I. H. Bulletin 12月号)

○ 船舶交通情報機構(VTS)の費用と利点

ヨーロッパ海域での標記についての報告が、EECのCOST-301計画の作業部会で作成された。この報告と計画に対するフランス国代表団の評言は、VTSを導入せんとしている国には有用なものと思われる。必要なむきは局に求められたい。(I. H. Bulletin 11月号)

○ 中国天津でC-TEX '87展示会

C-TEX '87海洋科学技術と計測機器の展示会が中国国家海洋局と中国海洋学会が主催者となって、天津市で6月23日から27日まで開催され、展示される機器は以下のとおりである。

音響切離装置、音響観測ブイシステム、港湾掘削機器、航海機器、測位機器、海洋測器、海洋汚染制御システム、海底地形表示機器、図化機器、その他。

(I. H. Bulletin 11月号)

○ モザンビーク国の水路業務向上に対するノルウェーの技術協力

2年の間3人の測量専門家によるプロジェクトチームを作ろうというノルウェーの申し出をモザンビーク国水路部が受け入れた。今年の予算は390万クローネ(クローネを22円として概算すると約8,500万円)で、最高額品である測量艇を含む測量機材の購入、モザンビーク国から英国とノルウェー国への水路技術者の教育、専門家の給与に充てられる。

このプロジェクトは1986年2月に始まり、9月までは主にモザンビーク国水路部職員の教育を始めることに向けられた。成果図が計画され、音測器及び測位機が一新され、測量作業の訓練が始まった。

マプト港の測量も始まり1万分の1の原因が3枚完

成した。この全体計画は5年である。

このプロジェクトはIHO加盟国が開発途上の沿岸国に対して行う二国間の技術・財政援助の優秀な例で、明確な国家要求に対処するため水路部の能力を高めようとするものである。(I. H. Bulletin 11月号)

○IMO技術協力委員会の27、28回会議の報告

通例どおり、技術協力計画、世界海事大学の進捗度地域及び地域間アドヴァイザーの活動が主題であった。

技術協力計画の報告は短い導入のあと、専門家の派遣、留学生給費計画を展望し、IMOが組織又は支援するセミナー、シンポジウム、ワークショップ、国家会議などの一覧表によりなっている。

加盟国にとって興味ある技術協力計画は以下のものであろう。

一バングラデシュ国の水路業務向上のための計画、これは予定どおり進んでおり、残余の予定つまり、留学生の研修、電算機による解析や潮汐の予報に対する専門家の作業の完結をもって86年末に終わりとなる。一イラン国での水路、海図、海事業務の強化計画では、IMOの専門家は沿岸域で前記業務のために、海図の作製、海図及び水路誌の印刷、基礎的な印刷物や教材の調製などを具体化する責を負っている。86年5月で完結する予定であったが、追加機材の入手を考慮して86年末まで延ばされた。

一水路を含む諸分野での研修

27回では技術協力計画の中での優先性について議論することの有用性が示唆されたが、28回では議長が文書を提出した。集中すべき分野とは以下のとおり。

一人的資源への投資

一海事教育と訓練

一海事行政と法制

一海事査察と検査

一海洋汚染

一港湾作業(水路測量を含む)

一危険物の取り扱い

一世界海事大学に作られる予定の水路コースの教科目についての基本的な考え方に関して、IHO代表がIMO担当者と話合った結果以下の合意を得た。

一数学の知識水準についての要求を入れるために、入学資格を変更すること、つまり大学入学資格と同じとすること。

一志願者は少なくとも2年間の水路測量助手を既に勤めて来たこと。

一コースの期間を90日に増やすこと

一水路コースの目標を次のように変えること「強い監

督下に水路測量助手を勤めてきた者に対し、徐々に、監督を離れても仕事ができるようになるべく、その能力を高める理論的研修を施すこと」

局は現在、改定された目標と入学基準に合わせて教科目の最終案を修正中である。(I. H. Bulletin 12月号)

○豪海事大学水路測量コースFIG/IHO国際資格基準A級に認定

豪海事大学は1985年5月にカナダのダートマスで開催された第8回FIG/IHO国際水路測量技術者資格基準諮問委員会において、その水路測量コースのA級認定を申請したが、却下されていた。昨年5月に東京で開催された第9回の委員会において再申請したが、いくつかの問題点が指摘されていた。委員会はその後修正提出された資料に基づき検討を行い、このほどA級認定を行った。本コースは世界で9番目のA級認定コースとなったわけで、オセアニア地域の水路測量技術水準の向上に貢献するものと期待されている。

なお、東京での第9回委員会にB級認定を申請していた海上保安学校水路課程については、最近認定の通知があり、近く委員会事務局から認定書が送付される見込みである。

(I. H. Bulletin 12月号)

海のアトラス

海上保安庁水路部・日本海洋データ

センター監修 日本水路協会編

丸善株式会社発行

B5版 120ページ

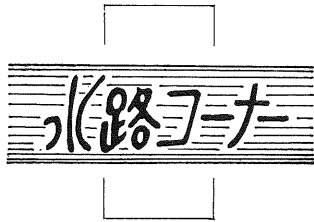
定価 4,800円 送料 300円

日本列島を取り囲む海の底はどうなっているかこんな疑問にこたえて、コンピュータ・グラフィックによる画期的な「海のアトラス」が登場しました。通常的手段ではみることのできない海底の地形が、一目で手にとるようにわかります。

これまでの海のイメージを一変させる、世界ではじめてのアトラスを、海に興味をいだくすべての人びとにおくります。

ご注文は日本水路協会

(電) 03-543-0689へ



海洋調査等実施概要

(作業名；実施海域，実施時期，作業担当の順)

——本庁水路部担当作業（12月～3月）——

- 渡海水準重力測量；三宅島～神津島，12月。
- 火山噴火予知調査；南方諸島，12月。
- 海流通報観測；(第4次)，房総沖～四国沖，12月(海洋)。(第5次)，伊豆半島沖～金華山沖，1月(天洋)。(第6次)，房総沖～四国沖，2月，(海洋)。(第7次)，房総沖～金華山沖，3月，(明洋)。
- 波浪観測；駿河沖，12月，(昭洋)。
- 瀬戸内海宇部沖水深地質調査；宇部沖，12月。
- 第11回国連アジア太平洋地域地図会議；バンコック1月4～17日，水路部長出席。(本誌2ページ参照)
- 第11回大陸棚調査；(後半)，南西諸島海溝東部，1月，(拓洋)。
- 自航式ブイ実証化試験；相模湾，1月，(昭洋)。
- 海洋情報総合利用システム研究会；水路部，1月，3月。
- 水協，海洋情報統合ファイル委員会；水路部，1月。
- 沿岸測量及び潮流観測；伊勢湾，2月，(天洋)。
- 接食観測；鹿児島(金峰町)，2月。
- WEST PAC及び海流観測；(定線・第4次)，西太平洋，2月，(拓洋)。
- 水協，水路図誌中央懇談会；水路部，2月。
- 放射能調査；常盤沖，3月，(海洋)。
- 国立防災科学技術センター第39回運営委員会；筑波
- 気象審議会総会；竹橋会館，3月，部長出席。
- 水協，第7回大陸棚研究委員会；水路部，部長出席。
- 水協，第2回沿岸域情報整備調査検討委員会；
- 海洋調査資料交換国内連絡会第16回会議；水路部，3月。
- 第89回南極地域観測統合推進本部総会；東京会館，部長出席。

○管区水路部水路課長会議

2月18，19日に水路部大会議室において開催され，

議題は，1 海洋情報システムに係る水路業務(気象・海象)の現状と問題点について，2 管区水路業務のOA化の現状と今後の課題について—パーソナルコンピュータの活用を中心として—で，活発に討議された。

○水路観測所長会議

2月25日，26日に水路部大会議室で開催され，議題は，1 星食観測と新しい月の暦と比較結果について，2 測地衛星「あじさい」の観測状況について，3 観測所における勤務体制と環境整備について，であった。

——管区水路部担当作業（12月～3月）——

- 補正測量；千葉港南部，京浜港川崎，12月，鹿島港1月，三管。大阪港，尼崎西宮芦屋港，12月，五管。広島湾，2月，尾道糸崎港，2月，3月，呉港及付近，3月，六管。関門港田野浦区，宇部港，1月，松浦港，関門港門司区，2月，関門港東部・呼子港・早鞆瀬戸・新門司泊地，3月，七管。舞鶴港，12月，浜田港，1月，境漁港，2月，安来港，3月，八管。鹿児島港(鴨池港付近)，宮崎港，12月，十管。那覇港，粟岡港，1月，十一管。
- 航空機による水温観測；本州南方～沖縄周辺，本州東方海域，12月，本州東方海域，本州南方～沖縄周辺海域，1月，本州東方海域，本州南方海域，2月，3月，三管。本州東方海域，12月，本州東方海域，1月，本州東方海域，2月，3月，二管。日本海中部(第一次)，12月，日本海中部(第二次)，日本海南部，1月，日本海中部(第三次)，2月，(第四次)，3月，九管。九州南方及び東方，1月，2月，3月，十管。
- 航空機による海水観測；12月，1月，2月，3月，一管。
- 港湾測量；浜名港，2月，三管。
- 沿岸海況調査；石巻港，12月，(たかしお)，塩釜港・松島湾，1月，(たかしお)，石巻湾，2月，3月，(たかしお)，二管。大阪湾，12月，1月，2月，3月(あかし)五管。舞鶴港，12月，3月(八管)。
- 港湾調査；松山港等，1月，六管。州本港・由良港2月，(あかし)，新宮港・宇久井港，3月，五管。千葉港，3月，三管。関門港，3月(はやとも)，七管。
- 放射能調査；横須賀港，12月，3月，三管。佐世保港，12月，3月，七管。金武中城港，12月，3月，(かつれん)，十一管。
- 沿岸流観測；房総沖～鹿島灘，12月，(明洋)，3月，(天洋)，三管。遠州灘沖(第2回)，12月，四管。紀伊水道，12月，(明洋)，徳島・橘・日和佐，3月，五

管。

○海外技術研修海洋物理コース潮汐潮流観測実習；2月，(海洋)，五管。

○潮流観測；宇野港沖，12月，(くるしま)，六管。神戸港南方海域，1月，3月，(あかし)，五管。関門海峡1月，2月，3月，(はやとも)，七管。

○潮汐観測；千葉港・横須賀港，12月，1月，2月，3月，(くりはま)，三管。

○海況調査；京浜港東京・横浜・横須賀，12月，1月，2月，3月，(くりはま)，三管。広島湾，12月，1月，2月，3月，(くるしま)，六管。鹿児島及び付近，12月，2月，(いそしお)，十管。

○原点測量；刈田港，2月，(はやとも)，七管。宜野湾，3月，十一管。

○水路測量；柳井港，12月，(立ち合い)，六管。四日市港，名古屋港，3月，(特別受託)，四管。渡久地港付近，3月，十一管。

○基準点調査；串木野港，1月，十管。

○海潮流観測；対馬海峡，1月，(ちくぜん)，七管。

○沿岸測量；伊勢湾西部，2月，(天洋)，四管。

○沿岸の海の基本図事前調査；知床岬，12月，2月，一管。

○渡海水準重力測量；三宅島～神津島，12月，三管。

○潮汐観測予備調査；加太，12月，(あかし)，五管。

○海水観測；オホーツク海南西海域，1月，(そうや)，一管。

○驗潮所見回り；呉，2月，(くるしま)，六管。

○沿岸海況調査及び沿岸流観測；牧港～残波岬・名護湾，2月，(けらま)，十一管。

○東北海区海洋調査技術連絡会；第36回，函館海洋気象台，12月，一管・二管。

○西日本海洋調査技術連絡会議；第40回，長崎海洋気象台，12月，七管・十管。

○日本海海洋調査技術連絡会議；第41回，舞鶴海洋気象台，12月，八管・九管。

○沿岸域情報整備調査検討委員会；大阪，12月，三管四管。(第2回)，3月，三管・四管。

○南海瀬戸内海洋調査技術連絡会；神戸，五管・六管

○海流観測；北海道西方海域，3月，一管。本州東方海域(第4次)，3月，(いわき)，二管。日本海南部(第4次)，3月，八管。日本海中部(第4次)，3月，九管。九州南方(第4次)，3月，(こしき)，十管。

○基準測量；釜石驗潮所，3月，二管。

○海洋情報収集；白浜・串本・勝浦，3月，五管。

○東京湾横断道路海上交通安全調査小委員会；3月，

三管。

○測地学研究連絡委員会；3月，三管。

○測量船「天洋」一般公開；横浜大棧橋ふ頭，3月，三管。

○伊勢湾水理模型協議会；3月，四管。

○伊勢湾・三河湾及び周辺海域における海潮流に関する調査研究；3月，四管。

— 人 事 —

4月1日付 一退職者一

杉本喜一郎	航法測地課長	徳弘 敦	海上保安大学
吉田 昭三	五区水路部長	加藤 和夫	九区水路部長
牧 弘	十区 " "	横溝 靖治	監・補佐官
中林 修二	昭洋 観測長	小林 三治	主任調査官
玉田 俊彦	海洋調査官	小路 竹治	" "
石井 幸吉	主任調査官	秋山 健一	" "
柳沢 昭男	主任通報官	小林 廣	主任通報官
吉岡 豊次	" "	島崎 里司	" "
伊藤 正康	供給係長	斉田 常治	図誌出納主任
中村寿太郎	昭洋 船長	劔持 光雄	昭洋機関長
島津 章一	昭洋首通士	持地 和喜	昭洋通信長
中川 昭二	拓洋通信長	坂井 哲夫	海洋 船長
丸山 藤一	明洋管理官	寺木伊勢夫	明洋首通士
梅津 菊蔵	天洋機関長		

4月1日付 一異 動一

新配置	氏 名	旧配置
航法測地課長	岩佐 欽司	海洋研究室長
海洋研究室長	中島 暹	国際協力室長
国際協力室長	小山田安宏	外務省
水監・補佐官	小森 登	九水・監理課長
九水・監理課長	太田 健次	水浴・沿岸官
水浴・沿岸官	大山 俊昭	五水監・図誌係長
主任企画官	小野 房吉	主任情報官
主任情報官	福岡 清	主任企画官
主任沿岸官	廣瀬 貞雄	十水・監理課長
十水・監理課長	安田 次男	通報官
通報官	岸本 秀人	七水測量係主任
主任沿岸官	西村 弘人	十一・水路課長
" "	山本 正人	七水・水路課長
七水・水路課長	近藤 忠	海洋官
主任沿岸官	宮田 兼光	水監・専門官
水監・専門官	堀井 孝重	主任大陸棚官
主任企画官	植田 義夫	主任航法官
主任航法官	鈴木 進	主任情報官
主任情報官	稲葉 幹雄	五水・監理課長

五水・監理課長	増田 七蔵	沿岸官	拓洋機関長	柳沢 勇二	さど業務管理官
沿岸官	斎藤 正雄	機材係長	高知管理課長	安部 清治	拓洋首席主計士
機材係長	柳本 正俊	業務係主任	拓洋首席主計士	阿部 哲男	ちょうかい首席主計士
主任通報官	中村 文男	通報官	昭洋 船長	山本 賢一	若松部長
通報官	常岡 一系	みうら主航士	海洋 "	寺島 正三	かとり航海長
主任通報官	跡部 治	八水・監理課長	かとり航海長	谷下田 清	明洋船長
八水・監理課長	中條 久雄	沿岸官	明洋船長	石原 納	みやげ船長
沿岸官	内城 勝利	学校教官	三警救・専門官	貞岡 良弘	昭洋首航士
三水・図誌係長	上田 秀敏	沿岸官	昭洋首航士	鈴木 勝義	四警救計画係長
沿岸官	穀田 昇一	拓洋首席観測士	明洋業務管理官	鈴木 馨	釧路予備員(3/20)
拓洋首席観測士	富田 輝勝	十一水測量係長	せんだい機関長	山本 崇志	通報官
主任通報官	金子 昌生	二水・監理課長	通報官	大長 卓	ほろべつ首航士
二水・監理課長	浅賀 栄介	水監・庶務係長	するが首航士	山本 雅庸	昭洋主航士
水監・庶務係長	樋渡 英	水浴・管理係長	昭洋主航士	添盛 重博	鹿児島予備員
水浴・管理係長	熊坂 文雄	一水監・監理係長	昭洋機関長	浦谷 吉弘	りしり機関長(3/16)
一水監監理係長	青木 秀正	水監庁務係主任	昭洋通信長主計長	藤田 剛	天洋通信長・主計長
水監・庁務係主任	宮崎 進	七水・測量係主任	天洋通信長主計長	和田 忠治	もとうら通信長主計長
五・水路部長	山崎 浩二	水監・補佐官	しもきた通信長	田村 文人	海洋通信長・主計長
水監・補佐官	八島 邦夫	水企・ "	海洋通信長主計長	乙部 俊誠	おき首通士
水企・ "	土出 昌一	水浴・ "	昭洋観測長	堂山 紀具	主任沿岸官
水浴・ "	菊池 眞一	主任沿岸官	災害防止センター	岩永 義幸	海洋官
四・水路部長	中西 昭	主任海洋官	海洋官	伊藤 清寿	海洋課計画係主任
主任海洋官	堀 健一	六水・監理課長	企画官付	上田 守	企・技術協力係
六水・監理課長	庭林 茂	通報官	技術協力係主任	神原 康次	企画官
通報官	能登 一明	九水監・図誌係長	海洋官	吉田 房夫	海洋課管理係長
九水監図誌係長	小野塚光男	通報官	海洋課管理係長	野田 直樹	十水監・監理係長
十・水路部長	小杉 英	主任海洋官	十水監監理係長	本間 保秋	水監・庶務係主任
主任海洋官	木村 稔	主任情報官	大陸棚官	川尻 智敏	海洋・航海士補
五水水・専門官	藤原 信夫	海洋官	沿岸官	吉羽 功	海図官
海洋官	井本 泰司	拓洋主任観測士	沿岸官	柿本 哲三	七水水測量係長
拓洋主任観測士	明石 龍太	昭洋 " "	八丈観測所次席	北原 祥二	水監・業務係主任
昭洋 " "	橋本 鉄男	六水水測量係長	水監・業務係主任	蔵野 隆夫	三水水海象係主任
沿岸官	清水 敬治	二水水測量係長	三区出向	野口 賢一	海洋官付
学校水路教室長	毛戸 勝政	主任大陸棚官	海洋官付	山内 明彦	十一水・海象係
主任大陸棚官	高梨 政雄	八水水専門官	沿岸官	下平 保直	十水水・海象係長
八水水専門官	東 昇	企画官	七区出向	当重 弘	海洋官付
企画官	宮本 哲司	海洋官	海洋官付	小嶋 哲哉	四水水・測量係
海洋官	池田 俊一	一水水海象係長	航法官	勝野 和子	航法課管理係主任
一水水海象係長	岩本 孝二	昭洋主任観測士	白浜水観所長	朝尾 紀幸	航法官
昭洋観測士補	成田 学	あかし航海士補	情報官	淵之上清二	美星水観主任
あかし航海士補	島村 国雄	海図官付	" "	谷 伸	水監・調整係長
海図官付(3/26)	今木 滋	学校学生	水監・調整係長	恩田 隆	企画官
鹿児島予備員	泉 義功	昭洋業務管理官(3/27)	企画官	長谷川秀巳	四警公・監視取締係長
昭洋業務管理官	西川阿羅漢	よなくに業務管理官	企・技術協力係長	中島 敏	五 " 廃棄物係長
秋田予備員	荒木 英次	拓洋機関長(3/27)	航法課管理係長	松本 邦雄	航法官

航法官	山岡 一夫	航法課管理係長
図誌供給係長	石山 健二	機材係主任
機材係主任	加藤 正治	九水監・図誌係
図誌出納係長	藤田 一男	情報官
情報官	沖野 幸雄	通報官
通報官	千田 謙一	海図官
海図官	石井 啓介	図誌出納係長
三水監・専門官	永野 真男	沿岸官
沿岸官	潤脇 哲郎	十水水測量係長
三水監・専門官	浜崎 広海	沿岸官
沿岸官	上林 孝史	図誌計画係主任
九水監・専門官	斉喜 国雄	情報官
情報官	中村 晃一郎	水監・管理係長
水監・監理係長	松野 誠	通報官
塩釜予備員	柿崎 茂	拓洋首航士
拓洋首航士	坂下 幸一	ちくぜん主航士
四区出向	森 卓雄	水監・庶務係主任
図誌出納係主任	片山 博雄	海図官
海図官	佐藤 照雄	改補係長
改補係長	南波 孝亘	印刷係主任
改補係主任	金川 真一	白浜水観主任
三区出向	川井 仁一	情報官付
情報官付	上村 由美子	海洋官付
海洋官付	吉田 雅司	沿岸官付
沿岸官付	宗田 幸次	海図官付
海図官付	五十嵐道子	水監・業務係
水監・業務係	霜鳥 道代	水監・庶務係
総政・総務係主任	塩田 通	海図官
海図官	茂古沼汎美	試セ管・庶務係長
水監・庶務係	濤川 明夫	三総人・給与係
”・調整係	斉藤 昭則	八丈水観
”・船舶運航係	稲垣 好則	やひこ主通士
海洋官付	岩渕 洋	大陸棚官付
海・計画係	江上 亮	改補係
二区出向	服部 敏一	沿岸官付
航法官付	熊川 浩一	五水水・測量係
五区出向	長尾 道広	情報官付
航法課管理係	新田 晶子	四総総庶務係
衛星官付	山野 寛之	情報官付
” ”	寺井 孝二	航法官付
” ”	川井 孝之	情報官付
” ”	浅井 光一	警通・運用官付
六区出向	政岡 久志	通報官付
通報官付	政井 悟	沿岸官付
沿岸官付	古山 忠則	海図官付

通報官付	信藤 雅史	てしお主航士
” ”	米川 弘晃	釧路予備員
図誌計画係	中尾 順	情報官付
海図維持室業務係	芝田 厚	九水水海象係
九区出向	白井 宣好	航法官付
航法官付	澤 雅行	下里水観
十一区出向	山田 裕一	印刷係
印刷係(3/26)	木村 信介	学校学生
みょうじょう船長	加賀山哲男	天洋航海長
天洋航海長	千葉 敏男	三警救・災対調整官
明洋航海長	吉野 正明	明洋首航士
よど船長	武田 忠芳	拓洋主航士
拓洋主航士	堀内 弘	室蘭予備員
横浜予備員	尾崎 昌樹	拓洋主機士
二区出向	阿部 三郎	天洋首航士
天洋首航士	磯貝 重信	ほくと首航士
もちづき船長	佐藤 至	通報官付
通報官付	土屋 元伸	下田予備員
三区出向	片山 貴己	昭洋主航士
明洋主航士	福田 英夫	海洋主航士
天洋機関長	山本 典利	天洋首機士
よど機関長	御子神 昭	明洋主機士
十区出向	井之上裕之	昭洋主機士
昭洋首機士	延永 啓三	三船技・工務官
さど機関長	五十嵐正則	明洋機関長
明洋機関長	山ノ内正文	ずいろう機関長
昭洋首通士	木下 勝	もとぶ首通士
拓洋首通士	箕浦 勝男	かとり首通士
拓洋主通士	吉田 充	えとも主通士
科学技術庁併任	小田 卷 実	沿岸官
大陸棚官付	加藤 幸弘	採用
沿岸官付	楠 勝浩	” ”

月日	新配置	氏名	旧配置
2・16	外務省	三村 穰	国際協力係長
2・23	秘書課	向井三和子	情報課
3・1	主任海洋情報官	巽一彦	水監・専門官
	水監専門官	鈴木晴志	五総務課長
	監理係主任	加治 薫	通報官
	灯台部長	川手 創 水・参事官	
	水・参事官	小立 諦	東航局次長
3・12	大阪予備員	川口宏好	水監船舶運航係



協会活動日誌

月日	曜	事項
12. 1	月	沿岸域情報整備調査検討委員会(大阪)
" "	"	第6回大陸棚研究委員会
2	火	定例会議
10	水	「水協ニュース」No.7発行
" "	"	「天洋」就役式。(役員出席)
16	火	第2回水路新技術研究セミナー
17	水	電子海図検討委員会(第1回)
20	土	小型船用簡易港湾案内・北海道沿岸その2, 改版。
22	月	流況及び漂流予測WG(第6回)
23	火	海洋情報に関する検討会
25	木	流況及び漂流予測委員会(第3回)
1. 5	月	国連アジア太平洋地域地区会議に、今吉審議役が出席。
" "	"	機関誌「水路」60号発行
6	火	定例会議
10	土	「水協ニュース」No.8発行
14	水	第10回検定試験(1級)委員会
19	月	海底地質判別研究WG
20	火	機関誌「水路」編集委員会
" "	"	電子海図検討委員会(第2回)
22	木	海洋情報統合ファイルの研究WG(第6回)
" "	"	沿岸域流況・漂流予測分科会
25	日	1級水路測量技術検定試験(一次)
26	月	海洋情報統合ファイルの研究第4回委員会
" "	"	水路図誌目録発行
28	水	海底地質判別研究委員会(第4回)
30	金	第11回検定試験(1級)委員会
" "	"	海上交通情報図東京湾南部(和文)改版
" "	"	海上交通情報図来島海峡(英文)改版
2. 2	月	定例会議

10	火	機関誌「水路」編集委員会
2. 10	月	「水協ニュース」No.9発行
12	木	流況及び漂流予測WG(第7回)
15	日	1級水路測量技術検定試験(二次)
16	月	GPS精密測位WG
" "	"	流況及び漂流予測委員会(第4回)
19	木	GPS精密測位委員会(第4回)
20	金	1級水路測量技術検定試験委員会
23	月	音響による海洋構造調査手法研究委員会(第2回)
24	火	電子海図検討委員会(第3回)
25	水	水路図誌検討会(東京地区)
26	木	光ファイバーセンサーによる海洋調査機器研究委員会(第2回)
" "	"	公共電波利用測位装置研究委員会(第3回)

○ 1級水路測量技術検定試験

1. 試験の期日、場所

1次試験(筆記) 1月25日(日) 東京

2次試験(口述) 2月15日(日) 東京

2. 合格者名簿(昭和62年2月23日付)

合格証書番号	氏名	所属会社
(沿岸1級)		
611000	豊蔵 徹夫	東建地質調査(株) 大阪支店
611001	松本 晃治	株式会社西日本化学技術 研究所
611002	長田 収司	三洋水路測量(株)
(港湾1級)		
611100	鈴間 一郎	(株)スズマ測量設計

○ 水路新技術研究セミナー(第2回)開催

水路新技術研究の一つとして、昭和59年度から“音響による海洋構造調査手法に関する研究”を実施しております。これは超音波海中伝ばんの時間群から、海の構造(水温・塩分・流れ)の立体的な分布を、経時的に知る手法を追求しようとするもので、今回は、相模湾の実験値の解析をもとに今後の進め方の討論を行いました。

○ トランスポンダ購入

このたびトランスポンダ542型(米国デルノータ社製)が納入され、早速2月下旬までご利用いただきました。暫定的に1日当たり32,000円としております。

日本水路協会保有機器一覽表

機 器 名	数 量
経緯儀 (5秒読)	1台
" (10秒読)	3台
" (20秒読)	6台
水準儀 (自動2等)	2台
" (1等)	1台
水準標尺	2組
六分儀	10台
電波測位機 (オーディスタ9G直誘付)	2式
" (オーディスタ3G直誘付)	1式
トリスボンダ (542型)	1式
光波測距儀 (LD-2型, EOT2000型)	各1式
" (RED-2型)	1式
音響測深機 (PS10型, PDR101型) (PDR103型, PDR104型)	各1台
音響掃海機 (5型, 501型)	各1台
地層探査機	1台
目盛尺 (120cm, 75cm)	各1個
長杆儀 (各種)	23個
鉄定規 (各種)	18本
六分円儀	1個
四分円儀 (30cm)	4個
円型分度儀 (30cm, 20cm)	22個
三杆分度儀 (中5, 小10)	15台
長方形分度儀	15個
自記驗流器 (OC-I型)	1台

編 集 後 記

早いもので「水路」の編集を担当してはや1年になりました。さて、今年も勇退者が増加し、大幅な人事異動となりました。悲喜こもごもの赴任と思いますが、長い人生の中の一瞬です。健康に留意して頑張りましょう。本号は佐藤水路部長が出席された第11回国連アジア太平洋地域地図会議出席報告をいただきトップ記事として一挙に全議事録を掲載しましたので関係者の皆様は参考にしてください。中国海洋データセンターの現状について長井氏に書いていただきました。日本よりも遅くできた同センターに負けそうです。また地域海洋情報ネットワークの構築に向かってとして戸田・中村両氏に投稿をお願いしました。これは本年度から始まる地域海洋情報整備の一環として三・五・九管区に専門官1名が配置されることになり、非常に参考になると思います。(大橋記)

機 器 名	数 量
自記流向流速計 (ベルゲンモデル4)	3台
" (CM2)	1台
流向・流速水温塩分計 (DNC-3)	1台
強流用驗流器 (MTC-II型)	1台
自記驗潮器 (LPT-II型)	1台
精密潮位計 (TG4A)	1台
自記水温計 (ライアン)	1台
デジタル水深水温計 (BT型)	1台
電気温度計 (ET5型)	1台
水温塩分測定器 (TS-STI型)	1台
塩分水温記録計 (曳航式)	1台
pHメーター	1台
採水器 (表面, 北原式)	各5個
転倒式採水器 (ナンセン型)	1台
海水温度計	5本
転倒式温度計 (被圧, 防圧)	各1本
水色標準管	1箱
透明度板	1個
濁度計 (FN5型)	1式

(本表の機器は研修用ですが、使用していないときは貸出しいたします)

編 集 委 員

岩 淵 義 郎	海上保安庁水路部企画課長
松 崎 卓 一	元海上保安庁水路部長
歌 代 慎 吉	東京理科大学理学部教授
卷 島 勉	東京商船大学航海学部教授
宇田川 達	日本郵船株式会社海務部
渡 瀬 節 雄	水産コンサルタント
石 尾 登	日本水路協会常務理事
佐 藤 典 彦	" "
大 橋 正 敏	日本水路協会普及部調査役

季刊 **水 路** 定価400円 (送料200円)

第 61 号 Vol. 16 No. 1

昭和 62 年 4 月 10 日 印 刷

昭和 62 年 4 月 15 日 発 行

発 行 財 団 日 本 水 路 協 会
法 人

東京都港区虎ノ門1-15-16 (〒105)
船舶振興ビル内
Tel. 03-591-2835 03-502-2371

編 集 日 本 水 路 協 会 サ ー ビ ス セ ン タ ー
東京都中央区築地5-3-1 海上保安庁水路部内 (〒104)
FAX 03-543-0142

振替 東京 0-43308 Tel. 03-543-0689

印 刷 不 二 精 版 印 刷 株 式 会 社

(禁無断転載)