

平成 29 年度助成事業

水路分野の国際的動向に関する調査研究

(平成 29 年度)

平成 30 年 4 月

一般財団法人 日本水路協会

まえがき

この報告書は、当協会が日本財団からの事業助成金を受けて平成29年度に実施した「水路分野の国際的動向に関する調査研究」の事業内容、成果等を取りまとめたものです。

本事業の目的は、国際水路機関(IHO)、東アジア水路委員会(EAHC)、ユネスコ政府間海洋学委員会(IOC)など水路分野に係わる国際会議に委員または委員代理を派遣して、電子海図の新基準の仕様策定など水路分野の国際的な動向全般の情報を収集するとともに、航海の安全確保に不可欠な電子海図の世界的な普及促進のための技術協力・人材育成等の面で我が国の指導的地位を強化することで、海洋の安全確保はもとより国際的な連携の確保及び国際協力の推進に貢献することと大陸棚の画定や海底地形名称の登録など我が国の海洋權益の確保に寄与することです。

平成29年度は12の会議に参加しました。国際水路機関の作業計画や予算を審議した「国際水路会議(IHC)」、東アジア地域の国際協力等について討議した「東アジア水路委員会運営委員会(EAHC SC)」及び「東アジア水路委員会水路業務専門委員会(EAHC CHC)」、各地域の水路委員会の協力について協議する「地域間調整委員会(IRCC)」、航海安全情報の航海者への提供体制の強化について検討する「世界航行警報小委員会(WWNWS)」、海図の基準面や潮汐、平均水面、流れに関する技術的な調整や勧告を検討する「潮汐・水準・海流作業部会(TWCWG)」、海底地形名について審議、決定する「海底地形名小委員会(SCUFN)」、海洋地形図作製に関する技術を審議する「海洋地形図作製技術小委員会(TSCOM)」と、その親委員会で大洋水深総図(GEBCO)のプロジェクトを審議する「大洋水深総図合同指導委員会(GGC)」、GEBCO 研修プロジェクトを管理する「GEBCO 研修プロジェクト管理委員会(GEBCO-PMC)」、大洋水深総図(GEBCO)をIHOと共同で管理する「ユネスコ政府間海洋学委員会総会(IOC-A)」及び「執行理事会(IOC-EC)」、各国の大陸棚調査の現状や海洋法の解釈等について報告された「海洋法諮問委員会(ABLOS)」です。

各位におかれましては、これらの報告がご参考になれば幸甚です。

平成30年4月

一般財団法人 日本水路協会

目 次

まえがき

I	第一回国際水路機関総会 (IHO)	1
II	潮汐・水準・海流作業部会 (TWCWG)	14
III	地域間調整委員会 (IRCC)	22
IV	ユネスコ政府間海洋学委員会総会 (IOC-Ass)	33
V	東アジア水路委員会水路業務専門委員会 (EAHC-CHC)	43
VI	世界航行警報小委員会 (WWNWS)	51
VII	海底地形名小委員会 (SCUFN)	60
VIII	海洋法諮問委員会 (ABLOS)	69
IX	大洋水深総図の海洋地図作製技術小委員会(TSCOM), 地域海底地図作製小委員会(SCRUM) 及び合同指導委員会 (GGC)	78
X	東アジア水路委員会運営委員会 (EAHC-SC)	92
XI	日本財団・GEBCO トレーニングプロジェクト管理委員会 (PMC)	101

I 第一回国際水路機関総会 (IHO)

(The First International Hydrographic Organization Assembly)

- 1 会議名称 第9回世界航行警報小委員会
- 2 開催期間 平成29年4月23日(日)～28日(金)
- 3 開催地 レーニエ三世公殿下公会堂(モナコ公国)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会 技術アドバイザー 西田 英男
一般財団法人日本水路協会 技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者 IHO加盟国87か国中77カ国代表团
非加盟国代表12カ国、
世界海事機関等の関係国際機関・関係団体28団体、
元IHO職員等

総計 約350名

6 会議概要

近年の技術・社会情勢の急速な変化に応じて国際水路機関(IHO)の意思決定の迅速化を図り組織改正を行うこと等を目的としてIHO条約の改正議定書が2005年に採択された。その11年後の2016年に加盟国の3分の2からの批准書の寄託を得て本議定書が発効し、改正条約に基づく最初のIHO総会が開催された。これまでIHOの最高議決機関として国際水路会議を5年に一回開催していたが、改正条約に基づいてIHO総会を3年に一回開催すること及び新設する30カ国からなる理事会を毎年開催することにより意思決定の迅速化が図られ従来よりも機動性を持つ体制となった。

今回の総会では、事前に北朝鮮、韓国からIHO出版物「大洋と海の境界(S-23)」の今後の扱いについて議題提案が出されており、韓国のマスコミによる日本海呼称問題に絡めた報道が盛んになされ、韓国からは政府職員や関係団体から30名余の大人数の参加登録が行われていた。わが国としても万全の体制で総会に臨むことが強く求められることとなり、日本から仙石新海上保安庁海洋情報部長以下5名及び外務省2名の政府職員と共に、日本水路協会から技術アドバイザー2名と海洋情報部からの要請を受けて本件に長年携わってきた常務理事2名を加え、総計11名が出席した。

会議では次期IHO事務局長及び部長の選挙が実施された。総会に出席した加盟国による投票が行われた結果、9名の立候補者の中からIHO事務局の代表となる事務局長にマティアス・ヨーナス(ドイツ海事水路庁次長兼水路部長)及び事務局長をサポートする部長2名にアブラハム・カンファー(南アフリカ海軍水路部長)ムスタファ・イブテス(現IHO理事、元トルコ海軍水路部長)が選出された。

また、新たに設置される理事会について、地域水路委員会代表国(20カ国)、トン数順上位10カ国の計30カ国が構成メンバーとして決定した。東アジア水路委員会加盟国からは、日本(トン数順位8位)、中国(同1位)、シンガポール(同2位)、韓国(同5位)、地域水路委員会割当枠(2カ国)でマレーシアとインドネシア、合計6カ国がメンバー国に決まった。理事会は、予算の執行や3ヵ年行動計画の実施状況に関する審査、必要に応じて行動計画を見直し修正案を策定した上で総会に提案を出す等の任務を行う。

次回のIHO総会は3年後の2020年4月にモナコで開催される。また、2017年10月

に第一回理事会が開催される（以後、毎年秋に一回開催予定）こととなった。

6. 1 会計委員会

総会に先立ち、4月23日に会計委員会が開催された。会計委員会の委員長はナタリー・ローレ（モナコ）が務めた。参加国は日本を含め、22カ国であった。

冒頭にウォード事務局長が会計委員会の議長代理として開会の挨拶を述べ、参加者に歓迎の意を示すとともに、議長、副議長の過去5年間の努力に謝意を表した。

議題の承認のあと、議長と副議長の選挙が行われ、他に議長への立候補者がなかったため、ローレが議長に再任され、副議長は立候補者がいないため空席となった。

(1) 分担金支払い遅延に対する利子

事務局長から分担金の支払いが滞った場合に未納金に利子がかかる現行の財務規則に関して以下のように問題提起がなされた。多くの場合、納付の遅れは経済的、政治的な要素に起因するものであり、メンバー国代表の力では及ばない現状がある。国際海事機関（IMO）はじめ他の国際機関でも利子を課していないことを確認した。ただし、利子を課さないように規則を変更する場合、いつから適用するかは慎重に決めないといけない。利子を付けて既に納付した国との間で不公平感をもたらす懸念がある。

利子を撤廃する案については2カ国から反対意見が表明されたが、参加者の発言の多くは利子撤廃を支持していることから、会計委員会は以下のように総会に提案することに決定した。

- ・ 滞納金に利子を課す会計規則を撤廃する
- ・ 現在の会計期間(2012-2016)に支払われた利子は、当該国の2018年の納付金に充当する
- ・ 2017年の予算をこの変更に合わせて事務局が調整する。

(2) 議長・副議長選出の時期

次に、事務局長は議長と副議長の選出が総会直前の会計委員会で実施することになっている点を問題提起した。総会直前の選出では議長、副議長は総会への準備が間に合わず十分な対応ができないことから、会計委員会は総会に次のような提案を行うことに決定した。

- ・ 現行の規則を修正して、議長と副議長は会計委員会の定例会合で選出する
- ・ 議長と副議長の任期は3年間とし、次の総会の終了まで任務を行う。

(3) 会計報告

2012-2016年の会計報告が事務局長から説明され、委員会はキャパシティビルディングファンドに191,000ユーロを拠出することなどを盛り込んだ報告を総会に提出することに合意した。また、2018-2020年の予算案を総会に提出することを合意した。

最後に事務局長は議長の再任を祝う言葉を述べるとともに、退任する副議長の任期期間中の仕事と功績に対し謝辞を述べ、参加者への感謝の言葉をもって会計委員会を閉会した。

6. 2 議長・副議長の選出等の諸手続き

総会の開会に先立ち、事務局長は歓迎の挨拶を述べた後、議長にはシンガポールのバリ・オエイが事前の通常の手続きにより選出されていることを報告した。参加者は盛大な拍手を持って新議長を迎え入れ、これより議事進行はオエイが務めることになった。議長は副議長にブライアン・コノンが選出されていることを報告した。さらに選挙投票の立会人(Scrutineer)や報告者(Rapporteur)等の指名も行われた。続いて、議題が承認された。

6. 3 第一回国際水路機関総会開会

6. 3. 1 オープニングセレモニー

加盟国代表や関係国際機関の代表、非加盟国からのオブザーバーなど総勢約 350 名が集まり、モナコ公国のアルベール II 世大公殿下のご臨席を得て、盛大に開催された。ウォード事務局長の開会の挨拶では、ご臨席を賜っているモナコ大公の IH0 への深いご理解と絶大なるご支援をいただいていたことに感謝の言葉を述べつつ、大公が力を注いでおられる環境保全、特に極地域の環境保護に水路業務が大きな役割を担っていることに言及した。さらに来る 6 月の国連海洋会議で環境保全に大きな役割を担う水路業務に焦点が当てられることに言及した。

続いて、オエイ議長が挨拶し、最近の IH0 の急激な変化を指摘しつつ彼が IH0 総会に初めて参加した 1992 年から不変なことと変化したことについて紹介した。変化したことの例として ECDIS 搭載義務化に伴う IH0 の支援、衛星測深やクラウドソーシングなどの新技術の登場などを例示した。さらにオエイ議長も 6 月の国連海洋会議の重要性に言及した上で、議長として IH0 のビジョン達成を実現するために必要な変化を起こしていくことに全力を尽くすとの決意を表明した

続いて国際海事機関 (IMO) のリム事務局長、世界気象機関 (WMO) のターラス事務局長、国際海底機構 (ISA) のロッジ事務局長がそれぞれ基調演説を行った。

さらに、モナコ公国のアルベール II 世大公殿下から第一回国際水路機関総会の開会宣言とともに開会のご挨拶を賜った。

1980 年から引退する 2014 年までの長年の IH0 の業務への貢献とノルディックとバルチック海の水路業務能力向上への貢献に対してアルベール II 世大公殿下からアルバート I 世大公メダルがフィンランドのコホーネンに授けられた。

続いて、新たに加盟国となったカメルーン、ジョージア、ベトナム、ブルネイ、マルタが国旗を披露し国際水路機関事務局に贈呈した

また、会議と並行して参加加盟国の展示会と関係企業による展示会も開催された。

6. 4 諸報告、提案と討議

6. 4. 1 作業計画 1 組織の業務

ウォード事務局長が IH0 の三つの作業計画 (作業計画 1 : 組織に係る業務、作業計画 2 : 水路業務・技術基準(HSSC 委員会)、作業計画 3 : 地域間調整(IRRC 委員会)) について確認のための説明を行った。事務局長は作業計画 1 に関する主要な達成事項と取り組んでいる重要事項について説明した。また、提案事項 4 において、戦略計画の書き換えについて議論されることになっているが、加盟国は最初に現在の戦略計画において欠けている事項と追加すべき事項について明確にする必要があること、および IH0 の業務増大に伴い予算の許す範囲内で事務局職員の増強の必要性について考慮すると提案されて

いる 2018-2020 年の 3 年予算書を総会で検討してほしい旨を述べた。

イタリアから職員の増強についてどの程度差し迫った優先度なのか質問があり、米国は職員の増強については予算書の中で財源に余裕があれば考慮すると記載してあり、この問題はその記述に忠実に従って検討すべきであると発言した。これに対して事務局長は、予算書の記述は職員の増加を約束するものではなく、もし職員数を変える場合は加盟国に提案を出して承認を得る必要があることを明言しておきたいと説明した。

作業計画 1 についての議論は翌日に持ち越された。事務局長は米国の意見を考慮して、IHO 事務局の職員増強を検討する必要性について、以前の報告書で使われた言葉と一致するように事務局長報告を修正したことを報告した。続いて、事務局長は総会に承認してもらいたいこととして次のように 3 項目を挙げた。1) 事務局長報告の内容、2) 財政事情が許せば事務局職員の増強を検討すること、3) 提案されている IHO 戦略計画の修正事項

議長の求めに対して加盟国から意見等が出なかったため、上記 3 項目は総会で承認された。

6. 4. 2 提案事項 4 「戦略計画の書き換え」(英国提出)

議長は戦略計画が 2009 年から運用されており、これを弾力的に運用することによって状況の変化に対応させていくのか、あるいは、見直す場合はこの総会または理事会において戦略計画の見直しを行う緊急性がどこまであるのか考慮しないといけないと述べた。続いて、この問題は議論に時間を要するので明日の午前中に議論してはどうかと提案した。これに対し、本件の提案国である英国は議長提案に賛成を表明し、審議は翌日に持ち越されることになった。

6. 4. 3 提案事項 1 「IHO 出版物 S-23 (大洋と海の境界) の第四版発行に向けての進め方との次期 3 年作業計画に含めることに関する議論」(北朝鮮提出) :

提案事項 1 3 「2012 年 4 月の S-23 の改訂のための作業報告を考慮に入れて、陳腐化した S-23 の今後のあり方についての議論」(韓国提出)

最初に北朝鮮が提案 1 の趣旨説明とワーキンググループの再設置の提案理由を説明した。続いて、韓国が提案 1 3 の趣旨説明を行った。その上で、非公式なプロセスによる検討の場を事務局長が関心のある加盟国を招集して設立し、次の総会に報告するという提案を出した。この提案の中で非公式なプロセスの方が公式なメカニズムより柔軟性に富む利点があることを強調した。

オエイ事務局長はこの提案は当該出版物の廃刊を真剣に議論する前に進展させることができる最後のチャンスかもしれないの見解を述べた。事務局長は自分の任期中に事務局とともにこの提案に率先して支援する旨を示唆し、参加を希望する加盟国を募って非公式な検討グループ会合の場をもつことを提案した。この提案に対して反対意見は出なかった。

メキシコは S-23 に係る行動を作業計画に入れることに反対した。一方、ロシアは非公式な検討プロセスに係る提案に支持を表明し、これに参加する可能性を示唆した。

議長は加盟国に総論としてコンセンサスが得られていると認識されることから、非公式プロセスで本件を進め、次の総会において報告すると述べた。事務局長は総会で合意されれば、すべて関心ある加盟国に非公式プロセスへの参加を呼びかけると発言した。

加盟国から反対意見はなく、本件は合意された。

6. 4. 4 提案事項4 「戦略計画の書き換え」(前日からの継続審議)

英国は IH0 戦略計画の全面的な書き換えが必要な理由について説明した。この説明の中で英国は戦略計画策定に係るスケジュールについて原案を調整したいと述べた。すなわち、総会が理事会に対して次回の総会において十分な審議ができるだけの時間的猶予を確保できる時期に新たな戦略計画の草案を提出するよう求め、また必要とあればワーキンググループを結成する権限を付与することとした。英国は戦略計画に係るスケジュールは6年サイクルとし、次の計画は2020年から2026年をカバーすべきであると述べた。

この後、様々な国から意見が出された。最大の論点は現行の戦略計画の十分な分析を経ないままに全面的な書き換えを行うのは時期尚早ではないかという懸念であった。英国は全面的な書き換えではなく部分修正という形であっても次の総会に間に合うように理事会が十分な検討を行って修正案を出すことが担保されれば良いと述べ、英国提案中の書き換え(rewrite)を削除し、代わりに改訂(revision)を挿入するよう修正提案を示した。これに対して複数の国から賛成意見が出され、この英国修正提案が合意された。

6. 4. 5 提案事項9 IH0 決議集 M-3 の改訂 (事務局長提出)

ウォード事務局長は改正 IH0 条約が発効したことにより、多くの IH0 決議に影響を及ぼし、IH0 出版物 M-3 も改訂する必要が生じている。事務局長は二段階方式の改訂、すなわち、1) 機構改革に伴う組織名称等の編集上の修正、2) 内容そのものの改正または既存の決議の撤廃を伴う実質的な修正、という手順を説明し、これに対する意見を加盟国に求めた。加盟国からコメント等はなく、本提案は採択された。

6. 4. 6 作業計画2 水路業務・基準委員会(HSSC)

ウォード理事(IHB)が、水路業務と基準に焦点を当てた主として技術的な作業計画2の概要を説明した。水路業務・基準委員会(HSSC)は、作業計画2の大部分を監督し指導する。

水路業務・基準委員会(HSSC)のヨナス委員長が、作業計画2における主要な達成事項と重要な活動について説明した。韓国とスウェーデンが作業計画2における主要業務のハイライトを編集したビデオを紹介した。ヨナス委員長は加盟国に対して HSSC 報告を注視し、修正された付託事項と作業規則に基づく同委員会の存続と2018-2020年作業計画の採択について後ほど総会で審議するよう要請した。韓国は S-100 が水路測量と海図作成の域を超えて海洋空間データ基盤として拡大しており、韓国が S-100 のカタログ作成やテストデータ作成等において S-100 の発展に貢献してきたこと、及び S-100 の推進に係る提案事項6への支持を加盟国に求めた。

オエイ議長は HSSC の報告書の承認と HSSC の存続について加盟国に承認を求め、HSSC の報告書に加え、修正された付託事項と運用規則に基づく HSSC の存続と HSSC 報告書に含まれている推奨事項を含めて総会で承認された。

6. 4. 7 提案事項6 「S-100 における仕様の変更の承認手続きの改善のための IH0 決議 2/2007 の改正」(韓国提出)

韓国が提案理由と提案内容について説明した。S-100 に係る実証試験とその有効性確認の手続きを改善するために、以下のような項目の追加が必要である。一つ目は S-100

の仕様の変化を試験し有効性を確認するためのプロセスを確立すること、二つ目は関係者が仕様の変化を理解しやすくするため IHO のウェブサイトで実証試験の内容と結果を共有するシステムを作ること、三つ目は詳細な仕様を策定していくための実証試験を行う体制が HSSC により承認を受けること、である。韓国はもしこの提案が合意されれば、これまで培った経験を生かし自ら積極的にこの体制に参加する意思を示した。

この提案に対して米国は韓国の S-100 への貢献に謝意を示すとともに提案に賛同し、HSSC がこの提案に加えて当該 IHO 決議の他の部分もより合理化するための検討を行うべきであると発言した。カナダとブラジルは韓国提案に賛成の意を示すとともに、S-100 に係る実証試験についてはワーキンググループの責任と監督下におくべきであると主張した。

議長は加盟国からの意見を整理するとともに、提案 6 と各国のコメントを踏まえて当該 IHO 決議の改訂については HSSC に委ねることを提案し、総会はこれを合意した。

6. 4. 8 提案事項 12 「海底ケーブルに関する IHO 決議 4/1967 の改正 (独国提出)

独国はこの提案は IHO と国際ケーブル保護委員会 (International Cable Protection Committee) が 2016 年に結んだ協定書の適用であること及びこの提案の背景について説明した。独国は通常の手順ではないけれども、総会がこの IHO 決議改正の提案を下部の委員会を通さずに直接検討するよう要請した。その理由として、世界的に海底ケーブルに関する活動が顕著に活発化している緊急性を挙げた。さらに加盟国から既に出された多数の意見を踏まえて、提案の改訂版を用意したことを述べた。

この提案に対して、南アフリカ共和国はこの提案が 1958 年に改正された「公海に関する条約」に触れていないことに懸念を示した。この条約では海底ケーブル敷設を避けるべき場所や保護されるべき場所が規定されており、海底ケーブルにこれ以上接近してはいけない距離として二つの異なる数字が存在することを指摘した。その上で、南アフリカはこの提案は「公海に関する条約」を参照して接近不可の距離を明確にすべきであると主張した。これに対し独国は 0.25 海里が接近可能な最小距離として提案しているが、これは拘束力をもつものではないと理解していると述べた。南アフリカ共和国は、沿岸国の権限により必要であればこの距離を拡大できることを追記すべきであると提案した。イラン共和国は船舶が海底ケーブルにより錨を失った場合の補償問題について取り上げ、ケーブルが海図に明記され、一定の距離内でアンカーをしてはならないのであれば事故が起こらないはずなので補償に関する記述を削除すべきであると発言した。米国はこの意見を支持し、補償に関する記述の削除に賛同した。日本はこの提案を基本的に支持するが、海底インフラの重要性は十分に尊重すべきであり、国によりケーブルの保護の考え方や課題も様々であるので、航海出版物における海底ケーブルの記述には国の状況に応じて柔軟性を持たせるべきであると発言した。

独国は補償に関する記述を提案文書から削除するとともに南アフリカの提案を配慮して海底ケーブルにこれ以上接近すべきでない距離を定める国の権利と関係する条約 (公海に関する条約) を脚注に明記するという修正提案を提出した。議長がこれを総会に諮った結果、意見はなくこの修正提案は採択された。

6. 4. 9 作業計画 3 地域間調整委員会 (IRCC)

米国のローウェルが IRCC 議長を務めるオエイ議長に代わり、作業計画 3 の活動、特に

地域内、及び地域間の協力促進について詳しく報告した。

フランスは IRCC の報告に謝意を示し、報告が特に ENC の品質を保ちながら地域の電子海図普及の重要性を強調したことを注視した。さらに地域によっては水路測量データが不十分なため電子海図がカバーしていない現状を見過ごせない点を述べ、2012年の第18回国際水路会議において世界中の水路測量データの収集、品質向上、利用可能性の向上に関する決議を行ったことに言及した。続いて、オーストラリア、韓国、イタリアから途上国の能力向上支援（キャパシティビルディング）の重要性と IRCC の果たすべき役割について強調する発言があった。

ウォード事務局長が2017年6月に開催される国連海洋会議（UN Ocean Conference）について取り上げ、この会議の目的を説明した上で、自分が IHO の代表として海洋に関する水路学的知見の向上と人材育成に関する IHO の任務や海洋の持続的発展における貢献についてプレゼンを行う予定であることを紹介した。

IOC は IRCC の報告を歓迎するとともに IOC が GEBCO を長年サポートし、IHO との長年にわたる協力関係と海底地形データの重要性を強調した。続けて、津波予測モデルの向上には高分解能海底地形データが不可欠であり GEBCO の活動が大きく貢献していることを述べた上で、日本財団の支援による Seabed 2030 が GEBCO によって推進されることを歓迎した。

オエイ議長は事務局長の国連海洋会議での活動への加盟国の支持を求めるとともに、これまで国連における海洋に係る会議には水路機関からの出席は極めて少なかったことから、なるべく多くの水路機関が出席して海洋の持続的な発展に水路業務の果たす役割を普及してもらいたいと述べた。

続いて、オエイ議長は各地域水路委員会の議長から報告を求めた

最初にデンマークが、北極水路委員会（ARHC）の報告をした後、独国がバルト海水路委員会（BSHC）、マレーシアが東アジア水路委員会（EAHC）、スペインが東大西洋水路委員会（EAthC）、メキシコが中央アメリカ・カリブ海水路委員会（MACHC）、フランスが地中海・黒海水路委員会（MBSHC）スウェーデンが北欧水路委員会（NHC）、エジプトが北インド洋水路委員会（NIOHC）、アイルランドが北海水路委員会（NSHC）、パキスタンが湾岸海洋環境保護機構海域水路委員会（RSAHC）、エクアドルが南東太平洋水路委員会（SEPHC）、南アフリカが、南アフリカ・諸島水路委員会（SAIHC）、アルゼンチンが南西大西洋水路委員会（SWAtHC）、オーストラリアが南西太平洋水路委員会（SWPHC）、カナダが米国・カナダ水路委員会（USCHC）、最後にウォード事務局長が南極水路委員会（HCA）の議長として同委員会の報告をした。

オエイ議長は幾つかの地域水路委員会の報告に質問や確認を求めた。総会はそれぞれの地域水路委員会からの報告を了承した。

6. 4. 10 提案事項2 「IHOにおけるE-LEARNING能力の向上」（フランス提出）

提案国のフランスが提案内容を説明し、E-LEARNING が IHO における人材育成において重要なツールである旨を強調した。さらに、加盟国からの事前の意見も考慮して IRCC が E-LEARNING を人育成計画の中に組み込み、各地域水路委員会での活用の促進を担うように修正した提案を総会に提示した。

これに対して多くの加盟国から意見が出された。E-LEARNING の活用に基本的に賛同

する意見が多い中、イランはじめ複数の国からはE-LEARNINGによる経費削減等の長所は認めるものの、現場での指導者による実務的トレーニングが水路技術の習得に不可欠であることを指摘する意見も出された。また、南アフリカ共和国からはE-LEARNINGだけでは資格認定を獲得することが困難であるため、現場での実務的トレーニングの事前準備もしくは補助的な活用を推奨した。

フランスは加盟国からの多くの意見が出され活発な議論が行われたことに感謝の意を示しつつ、今回の議論を踏まえてより詳細な提案書を近く開催予定のIRCCに提出する用意があると発言した。

オエイ議長は議場での意見等を踏まえ、人材育成プログラムにおけるE-LEARNINGの活用を検討する任務をIRCCに課すよう提案した。総会はこの議長提案に合意した。

6. 4. 1 1 「水路測量技術者の能力基準の改訂」(イタリア提出)

イタリアが提案理由を説明し、昨今の水路技術者はより広範な業務、例えば境界確定や海洋産業、海洋環境などに従事する時代になってきたことから能力基準をクラウドソース水深やリモート・センシングなどの専門分野にも一層柔軟に対応できるものに改善していく必要性を強調した。さらに、すべての加盟国と様々な関係者に対して質問票を用いて専門教育のニーズを調査する新たなアプローチ採用の可能性について総会が検討するよう提案した。

独国は現行の基準が長い検討を経て最近運用を開始したばかりであり、今すぐに次の改訂作業に入るのは次期尚早ではないかと慎重な見方を示した。これにスウェーデン、ニュージーランド、フランスが同調し、スウェーデンは学術機関がこの基準をベースに何か必要と考えるトピックスを随時追加することに何ら反対はないと述べた。オーストラリアは現行の能力基準は水路技術者が仕事を行う上で不可欠な基礎的な学術知識や原理を押さえたものであり、いわば最低限の基準とも言える。教育機関は必要に応じて特別な科目を教育課程に追加することは自由であると述べた。

様々な意見が交わされた後、議長はイタリアがこの提案事項8を水路測量技術者と海図編集者の能力基準に関する国際諮問委員会 (IBSC : FIG/IHO/ICA INTERNATIONAL BOARD ON STANDARDS OF COMPETENCE FOR HYDROGRAPHIC SURVEYORS AND NAUTICAL CARTOGRAPHERS) に提出してその場で更に検討してはどうかと提案し、イタリアは同意した。この他にコメントは出ず、総会は議長の提案に同意した。

6. 4. 1 2 提案事項5 「海図が十分に整備されていない海域における海図作成のための衛星測深の活用に対する評価・検証の促進」(カナダ、フランス、米国が共同提出)

フランスが提案の趣旨説明を行い、地域水路委員会とIRCCが本提案事項をそれぞれの作業計画の中に組み込むように促した。米国は衛星測深が海図の品質評価や未測量域の把握等に安価で効果的な手法であり、実際に米国で活用して幾つかの海域で成功を収めていることから、フランスと同様に地域水路委員会とIRCCが作業計画に入れるべきであると述べた。日本は衛星測深が強力なツールであり、従来の水路測量に置き換わるものではないが、広範囲な海域を比較的早く小さな予算で測量データの品質を評価することができる。日本は(一財)日本水路協会と(一財)リモート・センシング技術センターと共同で衛星測深の研究開発を実施しており、日本水路協会は数ヶ月後には衛星測深のフリーソフトウェアを公表する予定である。このソフトウェアにより衛星測深データを解

析して水深値を計算することが可能であり、関心のある国には提供する用意があると発言した。

続いて、フランス、韓国、ブラジル、カナダ、南アフリカ共和国、イラン、中国が本提案事項に賛同する趣旨で発言を行い、自国での活用事例、測深精度・信頼性等の課題について様々な意見が交わされた。

オエイ議長は議論を総括し、地域水路委員会が海図のない、あるいは海図が十分に整備されていない海域において衛星測深技術を活用して測定の優先順位やリスク評価を行うことを検討していくことに賛同が得られたと理解すると述べた。これに対して他のコメントは出ず、提案事項5は採択された。

6. 4. 1 3 提案事項3 「災害への対応に関する決議の改訂」(日本提出)の続き

日本は IHO 決議 1/2005「災害への対応及び警報と予防への貢献」の修正版について説明した。チリ、インド、エクアドル、インドネシアなど大きな津波災害を経験した国からは本修正提案に賛同の意を表明した。一方、イランは本提案が加盟国に強制的な義務を課すように受け取られる可能性を懸念している旨の発言を行った。米国は本提案の趣旨そのものには賛成するが、国や地域によって状況が違うので権限を持って対応できる手段も様々であるため、ここまで具体的に詳しく記述している日本提案の趣旨を生かしつつ、IRCC がより一般的なガイドラインやベストプラクティスを反映した改訂版の案を策定してはどうかと提案した。また、IOC は津波災害軽減の重要性を指摘した上で、決議には水路機関が津波警報に対する緊急対応訓練に参加して対策を立てる責務を決議に盛り込むべきであると主張した。

オエイ議長は議論を要約し、IRCC が議場での一連の議論や意見を踏まえて日本から出された修正提案事項3の趣旨を考慮して決議改訂の草案を理事会に提出するよう提案した。これに対するコメントは出ず、議長の提案が合意された。

6. 4. 1 4 第一回理事会の議長と副議長選出のタイミング(カナダ提出)

議長の招きに応じてカナダが提案の趣旨説明を行った。カナダは今週金曜日に理事国メンバーが決まり次第、第一回総会が閉会する前に議長と副議長をノミネート、選挙、承認という手続きを行えば、第一回理事会の前に議長と副議長が十分な準備時間を確保できるという理由を述べた。南アフリカや独国は賛成の意を表明した一方、中国はこのような突然の決定を下すための準備ができていないため、本提案を支持しないと発言した。続けてしばらく議論が続いて後、議長は翌朝に議論を継続することを提案し、カナダも同意した。

翌朝、議長は昨日のカナダ提案の審議を再開し、カナダは発言を求め、議長と副議長の選出を決して慌てて決めることが趣旨ではなく、より効果的に理事会を運営するためであることを強調した上で、以下のような修正提案を発表した。まず、総会は通信による投票により議長と副議長を選出するという意思決定を行う。次に、2017年6月5日までに事務局に候補者をノミネートする。その次に6月8日までに事務局は全加盟国に候補者を通知する。加盟国は7月9日までに投票する。最後に、事務局が7月末までに全加盟国に選出された議長と副議長を通知する。

議長はこの提案を起草した後ほど総会で提示するように求めてこの場は終了した。別の提案事項を審議した後、カナダは先ほど説明した提案を文書で提示し、議長は加盟国

にコメントを求めたが意見等は出ず、カナダの修正提案は採択された。

6. 4. 15 提案事項 11 「世界中の海底地形データの活用性向上に関する決議を採択する提案」(IHO 事務局提出)

ウォード事務局長は IHO のデジタル水深データセンターのジェンクスと海底調査コンサル企業のフグロのベンチュラに海底地形の不足を改善するための方策に関するプレゼンを求めた。ジェンクスは彼女が議長を務める IHO クラウドソース水深グループの活動、ベンチュラは政府の委託による海底地形調査が組織化された協力活動によって政府とユーザーの双方に利益となる方法についてプレゼンを行った。続いて、事務局長はこの決議の歴史的背景を説明した上で、この決議が海洋空間データインフラワーキンググループ、クラウドソース水深グループ、GEBCO 指導委員会、IHO デジタル水深データセンターや科学的・商業的海洋調査団体の活動を支援する意図があることを説明した。

この提案に対し、ブラジル、メキシコ、ノルウェイ、フランス、米国、シンガポール、カナダから賛成意見が述べられほか、世界海洋協議会 (World Ocean Council)、オープン海洋空間共同体 (Open Geospatial Consortium) が本提案を歓迎し支持するとの発言があった。さらに、国際海運会議所 (International Chamber of Shipping) はクラウドソース水深プロジェクトの発展を支援しており、全ての参加者、特に船会社に明確な目的とインセンティブが理解されることが重要であることを強調した。

議長は意見を要約した上で、この提案には全体として支持されていると考えられると述べたことに対し、反対意見はなく、提案事項 11 は採択された。

6. 4. 16 提案事項 7 「国連の世界地理空間情報管理の専門家会合 (UN-GGIM) への水路機関の関わり」(米国提出)

米国が全ての地理空間情報は幅広いユーザーに活用されるべきものであり、水路機関は従来からの航海安全に関わるユーザーの枠を超えて多くのユーザーに利用価値の高い海洋情報の主要な提供者であることを強調した。ウォード事務局長は米国が UN-GGIM の活動に関して多くの情報を提供していること、及び、これまで水路機関の参加が全くないか乏しいため、GGIM では海洋関係者が不在の場で地理空間情報の議論がなされている現状を指摘し、IHO の代表が GGIM に参加する極めて強い必要性を訴えた。

フランスは本提案に賛成しつつ、オープンデータポリシーが基本となるが、情報には経費が必要であることを忘れてならないことを指摘し、独国もオープンデータポリシーにおいても安全の観点から海洋情報の一部には何らかの制限が必要となることを指摘した。カナダは海洋地理空間データインフラ整備が水路機関の最大の任務であり、本提案への賛同の意を示した。他に情報のサイバーセキュリティや暗号化が話題に上がった後、提案事項 7 は採択された。

6. 4. 17 IHO 三カ年作業計画 2018-2020 の承認に係る検討

事務局長は提案されている三カ年作業計画の概要を説明し、韓国と中国が本提案に賛成の意を表明した。他にコメントはなく、上記三カ年作業計画は総会で承認された。

6. 4. 18 会計委員会報告

ウォード事務局長が 4 月 23 日に開催された会計委員会の結果を報告した。

報告の中で 2012 年から 2015 年までの年次決算は既に通信によって承認されていること、及び会計委員会は 2012 年から 2016 年までの 5 カ年の会計報告の承認を勧告したこ

とを述べた。これについては特に反対意見は出ず、2012-2016年5カ年会計報告は承認された。

続いて、ウォード事務局長は2016年の余剰金は241,000ユーロであり、キャパシティビルディング基金に191,000ユーロ、事務局職員の退職基金に50,000ユーロを割り当てることを会計委員会が勧告していることを報告した。米国は加盟国の増加に伴って過去5年間に予算が6%増大していることを指摘し、国際機関は原則として予算増加なしで任務を遂行していくことが基本というのが米国の方針であり、今後の予算編成ではそこを配慮すべきだと発言した。フランスはキャパシティビルディングへの投資は対象となった当事国だけでなく長期的には多くの加盟国にも利益になることを強調した。この他にはコメントや反対意見はなく、2016年の会計報告と余剰金の分配に関する勧告は承認された。

次に事務局長は総会が開催されない年は理事会が前年度の会計報告や次の年度の収支計画と作業計画を承認する権限を持つことを再確認した。コメントや反対意見は出ず、本件は承認された。

次に事務局長は初回の理事会に各年の会計問題や基本的な文書の修正を適切なタイミングで対処させることを総会に提案し承認された。また、プライスウォーターハウスクーパーモナコを2018-2020年の会計期間に外部監査員に指名することを推奨し承認された。さらに、2018-2020年の三カ年予算計画が審議され、質疑応答の後特に反対意見はなく承認された。会計委員会が勧告した加盟国のトン数表が承認された。

6. 4. 18 提案事項10 「会計規則13(c)の改訂」 (シリア提出)

シリアが本提案を今週前半に開催された会計委員会で審議され、総会において検討されることに謝意を表明した。シリアは分担金納付の遅延は加盟国の水路機関がコントロールできない経済的、地政学的要因で生じていること、シリア政府は分担金を全て支払いIHOの有効な加盟国として残留したい意思があることを述べた。ウォード事務局長は会計委員会が提案事項10を検討した結果、会計規則13(c)の削除を勧告したことを報告した。これに対し、フランスは反対したが、スリナム、南アフリカ、イラン、ベネズエラは賛成し、他にコメントはなく、総会は提案事項10を会計委員会の勧告とともに承認した。

6. 4. 19 事務局長と理事の選挙

議長が各国から代表者一名だけが必要なら通訳と共に会場に残り、他の参加者は全員会場から退席するよう求めた。

事務局長が選挙の手続きを説明した。非公開で3回の投票があり、最初が事務局長、2回目が理事、3回目が二番目の理事を選ぶことになる。事務局長は事務局長の職に立候補している候補者の名前を表示し、各代表者に渡された投票用紙の枚数に間違いがないか確認を求めた。

事務局長は315枚の投票用紙が投票箱に入っていると述べ、議長が開票結果を発表した。ヨナス(独国)が112票を獲得して事務局長に選出された。次に理事の候補者の投票が行われ、カンファー(南アフリカ)が105票を獲得して理事に選出された。続いて二人目の理事の投票が行われ、103票を獲得したイプテス(トルコ)が選出された。

6. 4. 20 理事会メンバー国の選出

議長は理事会のメンバーに選出された 30 カ国（地域水路委員会代表 20 カ国及びトン数順上位 10 カ国）のリストを提示し、メンバー国が適切なプロセスで決定されたこと及び次の総会までの期間を当該理事会の任期とすることを総会に求め了承された。

6. 5 閉会式

ウォード事務局長が、モナコ政府から第二回総会を 2020 年 4 月 19 日の週に開催する提案があったこと、また、状況によって開催日が一、二週間前後する可能性があるとして述べた。

次回会議の席順に関してくじ引きが行われ、Q（英字のキュー）となったことが報告された。フランス語の国名リストに従ってカタール（Qatar）を先頭に会議場の左前列から席が割り当てられることになる。

海図展示の受賞国が発表され、韓国が優勝者となった。韓国は二回続けて最優秀展示を受賞できたことは大変光栄であると述べ、感謝の意を表明した。

会議は、モナコ政府及びアルベール II 世大公殿下に対し、本会議への支援に感謝する決議を採択した。

次期事務総長に選出されたヨナス、理事に選出されたカンファーとイプテスが挨拶した。続いて、2017 年 8 月に理事を退任するベッセロが挨拶に立ち、最後に同じく 2017 年 8 月に事務局長を退任するウォード事務局長が挨拶した。

事務局長や議長にいくつかの贈物が渡され、挨拶が交わされた後、議長が第一回国際水路機関総会の閉会を宣言した。

7 その他

この会議は、改正された IH0 条約発効後に開催された記念すべき第一回目の国際水路機関総会であり、参加した加盟国も前回 5 年前の総会の 73 カ国から 77 カ国、参加者も 300 名から 350 名に増えてより大規模な総会になった。

条約改正により、5 年に 1 回の会議 (Conference) から 3 年に 1 回の総会 (Assembly) に代わり、新たに設置される理事会 (Council) が毎年開催される体制に変わったため、理事会の議長、副議長の選出タイミングの修正など、新たな体制が円滑に効果的に始動できるための決定が幾つか行われた。今後、理事会が毎年開催されることにより、今回の総会で議論が交わされた IH0 戦略計画の修正等の決定が従来よりも迅速に行われる可能性がある。

日本から提案した技術決議「IH0 における災害への対応」の修正は、東日本大震災の経験を踏まえて水路機関や地域水路委員会の役割等を更に明記するよう提案したものである。過去に大きな津波災害を受けた太平洋、インド洋の沿岸国をはじめとして総会において活発な発言があり、IRCC において日本提案の趣旨と今回議場で出された意見等を踏まえて改訂案を起草し理事会に提出されることになった。

また、この会議において日本海呼称問題と関わりのある IH0 出版物 S-23（大洋と海の境界）については、北朝鮮及び韓国からの提案を受けて今後の進め方に関して議論があり、今後は事務局長の任務として非公式なプロセスにより検討を進め、3 年後の次期総会において事務局長から結果が報告されることとなった。



1st SESSION OF THE IHO ASSEMBLY (24 - 28 April 2017)
1ère SESSION DE L'ASSEMBLÉE DE L'OHI (24 - 28 Avril 2017)



会議場（レーニエ三世公殿下公会堂）で撮影された参加者の集合写真



会議場の様子（壇上左側から二人目がウォード事務局長、三人目がオエイ議長）

II 潮汐・水準・海流作業部会 (TWCWG) (Tides, Water Level and Currents Working Group)

- 1 会議名称 第2回潮汐・水準・海流作業部会
- 2 開催期間 平成29年5月8日(月)～12日(金)
- 3 開催地 シャトー ビクトリア ホテル アンド スイーツ (カナダ、ビクトリア)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 西田 英男、隆 はるみ
- 5 各国出席者 オーストラリア1名、ブラジル1名、カナダ4名、フィンランド1名、フランス1名、ドイツ1名、日本2名、韓国3名、オランダ1名、ノルウェー1名、ペルー2名、南アフリカ2名、米国4名、IHO1名、専門家(SPAWAR)1名
計26名(本報告末尾参加者氏名リスト参照)

6 会議概要

潮汐・水準・海流作業部会(TWCWG)は、国際水路機関(IHO)水路業務・基準委員会(HSSC)の作業部会の一つで、海図の基準面や潮汐、平均水面、流れなどに関する技術的な調整や勧告、関係するIHO刊行物の開発・維持等を目的としている。この作業部会は、以前の潮汐・水準作業部会(TWLWG)と表層流作業部会(SCWG)とが2年前に統合されて以降、毎年1回のペースで会合が持たれている。今回は、第1回のニテロイ(ブラジル)に続く第2回となる。

今会議では、主にS-104,S-111の製品仕様を討議することによりかなりの時間が割かれた。そして製品仕様の草案に基づきテストデータセットを作成するよう奨励された。また、各地域間調整委員会等で行われている基準面の調整に関する取り組みも報告された。TWCWGと関連する決議については、レビューが行われるとともに、決議に関する各国のコメント等を求めることが合意された。能力開発に関しては、研修の受講要件を設定すべきという意見を受け、より効果的な研修を作り上げるための意見を募集するとともに、コース教材をフランス語、スペイン語などに翻訳することや、どの言語から優先的に翻訳するか決めることが合意された。

6. 1 開会

議長であるグウェン・ジャン(フランス)が会議の参加者を歓迎し、会議を開催するカナダ水路部に謝意を伝えるとともに、2016年のTWCWG1(ブラジル、ニテロイ)ではS-1xx製品仕様に関して非常に進展したことに言及し、製品仕様の完成に向けて積極的な取り組みと参加者の交流を継続する必要があることを強調した。次に、ルイ・マルテ副議長がカナダ水路部を代表し歓迎の挨拶をするとともに、今会議中のロジスティクスやプログラムの詳細を説明し、最後に標準化や情報共有の重要性について強調した。最後に、素晴らしい施設とサポートでこの会議を開催したカナダ水路部に対し、デービッド・ワイアット IHO 事務局長補佐が IHO 事務局長とジル・ベッソロ理事の代理として謝意を伝えた。また、IHO 総会第1回会合での選挙結果を概説し、TWCWG1以降S-100ベースの製品仕様関連が進展していること、IHO 決議 3/1919 の修正版の最終承認が2月に達成されたことを報告した。最後に参加者が自己紹介した。

6. 2 議題の承認

議長から提示された議題案とタイムテーブル案が異議なく採択された。

6. 3 前回議事録と HSSC への報告の承認、作業の進捗状況の確認

TWCWG1 から HSSC への報告内容が承認された。報告内容は、前回がこの作業部会の初回ということもあり、活動内容の整理とまとめが報告の中心であった。また、昨年の活動成果として、S-111 のテストデータセット（米国、カナダ）が TWCWG の Web サイトで公開され、IHO Geospatial Information Registry (IHO GI Registry) に「Surface Current」フィーチャが登録され、S-111 の製品仕様が完成に近づいた事が強調された。IHO GI Registry の登録状況は Web ページ (<http://registry.iho.int/feature/list.do>) にアクセスし、「Domain」で「All」か「IHO Hydro」を選択し、「Search」で「Name」と選択し「surface current」を入力すること確認できる。また、前回の作業部会で提案された下記の S-100 ベースの製品仕様の名称変更は、HSSC により承認された。

S-104 (Water Level Information for Surface Navigation)

S-112 (Dynamic Water Level Data Transfer)

6. 4 各国の活動報告

6. 4. 1 フィンランドの活動報告（フィンランド）

バルト海地域水路委員会 (BSHC) はバルト海の家図や水路書誌のための共通の鉛直方向の基準面を定めることを決め、BSHC の CDWG (Chart Datum WG) が Baltic Sea Chart Datum 2000 という名称で草案を提出したことが報告された。

また、フィンランドは Baltic Sea Chart Datum 2000 (Finnish realization: N2000-height system) への移行に向けた取り組みを開始した。2015-2016 年に実現可能性に関する調査が行われ、2017 年 3 月に初回ミーティングが開催された。2017 年春にテスト・チャートとして、移行に伴う手順・ツール・リソース（人員・費用・時間）が検討された。移行にあたり、①水深情報システムの更新、②家図作成システムの更新、③ITRF 座標系から ETRF (EUREF-FIN) 座標系への変換等の作業が必要になると述べた。

6. 4. 2 ドイツ海事水路庁 (BSH) 海洋データの紹介と ENC に関する取り組み（ドイツ）

BSH の Web サイトが紹介され、潮位についてはリアルタイム表示の他に、潮位の予測値（天文潮位）と予報値（MOS 方式）が表示されていた。

また、電子航海システムに高解像度の海洋地理データを統合する「ImoNav」プロジェクトが 3 年間のプロジェクトとして 2017 年 1 月に始動したことが紹介された。この国家プロジェクトは新しいナビゲーション・船舶交通管理システムの開発を目的とし、BSH のコーディネートの下、smile consult、SevenCs と共同で ENC データ上に水位情報や高解像度の水深データや流れ等の情報を表示する水先案内人向け製品を試作する。ドイツはこのプロジェクトの成果として作成される S-111 と S-104 のテストデータを提供する等で TWCWG の活動に貢献できるとのことだった。ただし、始動したばかりであり成果データの提供時期は未定とされた。

6. 4. 3 NOAA の活動報告（アメリカ）

潮位に関して、アメリカの水位観測ネットワーク (National Water Level Observation Network, NWLON) の近況が報告された。このネットワークは、水位・

気温・水温・風向・風速・気圧などをリアルタイムに収集し、長期に亘りデータを記録するシステムであり、米国内の210の観測局が対象となっている(2017年5月現在)。このネットワークに、アラスカのウナラクリート(Unalakleet)観測局、バージニアのダलगレン(Dahlgren)観測局の2つが新たに追加された。ウナラクリート観測局はCO-OPSとNWS(National Weather Service)との提携により設置され、NWLON観測網の空白地帯を埋めることで北極圏の暴風モデルや警報システムの向上に資することが見込まれている。ダलगレン観測局はハリケーンにより破壊された観測局のリブレースとして2015年に設置された。また、2011年から観測局の水位計は音波式から電波式に移行されつつあり、移行認可にあたっては、最低でも1年間にわたり音響式のセンサーと比較し、平均偏差が2cmを超えない等の試験がガイドラインに則り行われていた。

流れに関して、2015年からピュージェット湾で実施されている調査に関する話題提供があった。NOAAが刊行している潮汐表に使用されているピュージェット湾の調和定数は古い観測結果をもとに算出されていたが、潮流推算精度の向上を目的として改めて流れの観測が実施されていた。潮流推算に十分な精度を得るために、観測期間は最短でも太陰月(Lunar month, 29.5日)以上とし、観測機器はTeledyne社製RD Instruments Workhorse ADCPを採用していた。また観測結果はWebサイトから自由にダウンロードできることが報告された。

また、NOS(National Ocean Service)は、S-111データファイルを作成するための取り組みを昨年より強化していた。具体的には、①保有データをS-111仕様を作り直す手法(シミュレーション結果の間引き&グリッド化)の検討、②全工程の自動化のための技術スタッフの雇用、③ユーザ(NOAAの船舶やメーカ)のニーズ把握、等の計画が報告された。

6. 4. 4 一般向け潮汐情報の提供(韓国)

① 韓国水路部(KHOA)は3つのサービスを紹介した。

リアルタイム高潮情報サービス(Real-time High-Tide Information Service)観測潮位を閲覧でき、防災情報を地図上で色分け表示していた(Attention(青)-Notice(緑)-Caution(黄)-Hazard(赤))。

URL:<http://www.khoa.go.kr/kcom/cnt/selectContentsPage.do?cntId=31511000>

② Ocean Data in Grid Framework

APIサービスとして流速情報を公開していた(潮位・水温情報等も含む)。

URL:<http://www.khoa.go.kr/oceangrid>

③ Ocean Forecast Chart

2016年に公共安全・航海の安全・海洋レジャー・港湾管理向けにOcean Forecast Chartが作成された。このチャートは、潮汐・波浪・潮流・水温・海流等の7つの情報を含み、データは半年ごとに更新されることが報告された。

韓国ではe-Navigationの基礎データとして次世代ENCと相互互換性のあるチャートを作成する計画が本年予定されているとのことだった。また、シンボル要素とデータの標準化を検討・確立する目的として、Ocean Forecast Chartのアンケート資料が配布された。

6. 4. 5 カナダ水路部の活動 (カナダ)

カナダが2016年度に実施したS-111関連の活動が報告された。

① 描画 (Portrayal) の確認

S-100 ビューア (韓国製) や St. Lawrence global observation (SLGO) 上に、カナダのS-111テストデータを表示した。

② ツール開発

- ・ CARIS と共同で、S-111 仕様のデータを作成する Python プログラムを開発した。
- ・ メタデータを検証するツール「S-111 Validator Tool」を開発した。

今年のS-1xx関連の活動計画としては、①S-111 Version1.0を加盟国に提案する、②S-111の経験を活かしS-104の製品仕様策定に貢献する、③シミュレーションセンター (パイロット訓練施設) を通じ企業がS-102/S-111/S-104に取り組むことを支援する、④企業がS-102/S-111/S-104開発を始めるために米国-カナダ水路委員会においてWebinarを行う、⑤7/29迄に「S-111 Validator Tool」をIHOホームページで公開することを発表した。

その他のニュースとして、カナダの首相が2016年11月に「1.5 billion National Oceans Protection Plan」を発表したこと、IGLD 85 (International Great Lakes Datum of 1985) の基準面を更新する計画があることが報告された。

6. 4. 6 北海におけるシームレスな天文最低低潮面 (オランダ)

1998年のIHO技術決議において、潮汐が水位に大きく影響を与える海域では海図の基準面として天文最低低潮面 (LAT) を採用することが明記された。2008年10月、NSHCは北海のためのシームレスな天文最低低潮面 (seamless LAT) の研究を潮汐作業部会 (TWG) の任務とした。北海はデンマーク・ドイツ・オランダ・ベルギー・フランス・英国等が国境を接し、オランダはこれらの国境間でのLAT-ellipsoid (水深比) の差を整理した。多くの国境で差は1~2%程度であったが、ドイツとデンマークの国境は例外的に16%を超えた。TWGメンバはその差が1%以下であれば容認できると合意したことが報告された。

6. 4. 7 TWCWG2への情報提供 (ノルウェー)

報告書「Sea level Change for Norway: Past and Present Observations and Projections to 2100」が紹介された。この報告書は検潮所や海面高度計など利用可能なデータをもとにノルウェーにおける海洋の水位変動に関する最新かつ包括的な内容が提示されていた。長期間のデータセットを使用した研究成果として、データにより得られた結果や現在進行中の研究、将来の海面上昇の視覚化に関するプロジェクトの詳細が紹介された。その一例として、海面上昇によってオスロなどの沿岸都市が浸水する予測画像が示された。また、MSLの楕円体の高さを決定する活動について報告された。その活動で明らかになった数多くの課題や疑問が参加者と共有された。

6. 4. 8 IHO決議 3/1919に関するコメント (ペルー)

IHO決議 3/1919に対するペルーの立場を強調した。ペルー沿岸部の潮汐は振幅が2mより小さく水位に与える潮汐の影響は大きくないこと、大気圧の変動も小さく水位に与える気圧変動の影響は無視していることを述べた。また、国としては地形的な基

準面として平均水面を採用し、春季平均水面を海図や測深の基準としているが、その他の基準面も建設や領海の規定に使用していることについても言及した。ペルーにとって、3/1919の決議を完全に受け入れることは、長年作り上げてきたことの修正を意味し、その影響は重大であると述べた。また、頻発するエルニーニョの影響は基準面に考慮されるべきで、LAT や HAT を海図の基準面として使用することはペルーでは推奨できないと述べた。

6. 5 製品仕様について

6. 5. 1 S-111 製品仕様について

- ・ ファイル構成は固まりほぼ最終である。草案に基づき米国とカナダはテストデータを作成し IHO の Web サイトで公開した。
- ・ 既存シンボルとの重複を確認するために S-111 が提案するシンボルを NCWG に提出すること、データのファイルサイズの上限や圧縮方式に関して S-100WG に指導・指示を要請することが確認された。
- ・ S-100 で使用される用語は水路学用語辞典 (HD) に含まれる必要があるが、IHO GI Registry に定義されているにもかかわらず、HD に含まれていない用語がかなりあった。この問題を解決するために、IHO GI Registry と水路学用語辞典を調整し、S-100 関連の用語を水路学用語辞典と IHO GI Registry にそのまま含める作業が開始されたと、米国から報告された。
- ・ S-100 製品仕様では公式/非公式情報を示す必要があるため、S-62 ENC 作製機関の IHO コードを IHO GI Registry に移すことを提案している。
- ・ 2017 年は Exchange set (交換セット) も作成することとした。

6. 5. 2 S-104 製品仕様について

- ・ 製品仕様の草案が包括的にレビューされ、多くの修正と変更が行われた。
- ・ 今会議で水位のトレンドの定義が作成され、水路学用語辞典作業部会に送られることが合意された。
- ・ 2017 年は、S-104 仕様のデータセットを年末までに作成することとした。

6. 5. 3 S-112 製品仕様について

- ・ 一般的な S-100 データ転送基準 (Transfer Standard) に関する多くは S-100 ベースの製品仕様の問題であると考えられることから、S-112 (ダイナミック水位データ転送基準) の必要性について、IHO 水業務基準委員会 (HSSC) を通じ、S-100 作業部会 (S-100WG) に指示や指導を要請することが合意された。

6. 5. 4 S-100WG との調整事項について

- ・ ファイル命名規則に関する議論の後、議長より S-100WG では標準命名規則が決められていないことが確認されたため、次のファイル命名規則が TWCWG から提案された。CenterCode (ID) _Sxxx_time_and_date_latitude_longitude
- ・ データファイルサイズを軽減するために、ファイルの圧縮と暗号化に関する指示や指導を S-100WG に要請することが合意された。
- ・ UML モデルの記述支援も S-100WG に要請された。

6. 6 決議 (Resolutions) について

- ・ M3 : TWCWG に関連する規約のレビュー

https://www.iho.int/mtg_docs/com_wg/IHOTC/TWCWG1/TWCWG1-7.1.1-IHO_Resolutions.pdf

意見・コメントは、2017年7月末迄に議長・副議長へ。

- ・ Nautical Charting specification について

TWCWG ページの 7.2 を読み、意見・コメントは、9 月末迄に議長・副議長へ。

https://www.iho.int/mtg_docs/com_wg/IHOTC/TWCWG2/TWCWG2-7.2-Review_of_relevant_IHO_Charting_Specifications.pdf

6. 7 その他のプログラムについて

6. 7. 1 調和定数標準リスト

欠席した英国に代わりに議長が報告した。英国は調和定数標準リストの各分潮の角速度の精度が7桁となるように更新してきたが、正確な角速度が不明なため6桁のままのものがあることが伝えられた。リストの中で修正された値は赤で、埋める必要がある箇所についてはハイライト表示されている。英国と共にこのタスクを支援できるメンバがいるかどうか依頼された。全ての参加者に、このリストの改善点と更新情報を提供することが推奨された。

6. 7. 2 デジタル潮汐表の標準化について

米国がデジタル潮汐表の標準化に関する草案を説明した。草案には販売されるディスク (CD/DVD) のライセンス保護に関する記述がないことを南アフリカが指摘し、ライセンス保護に関する議論が行われた。オランダは、ライセンス・キーを付属して使用できるユーザを制限することで頒布を制御していることを説明した。米国は、SOLAS 搭載要件やポート・ステート・コントロールは、非公式データの使用や著作権侵害に対する最も効果的な仕組みであること、標準化は最低限の標準であり任意であることを強調した。本草案に対する各国の意見やコメントを2017年9月29日までに米国に提供する要請があった。米国は、各国のコメント等をもとに2017年12月29日までに修正版を回覧し、TWCWG3で議論するための最終草案を作成する。

6. 7. 3 調和解析手法の違いによる潮汐予測結果の違いについて

米国は、Web サイトから入手可能なデータを使用し調和解析手法の違いによる潮汐推算結果の違いを調査した。この研究に関する報告書は7月28日までにNOAAと共同でWebサイトに公開するとのことだった。南アフリカは、米国の調査結果を追試できるように使用した調和定数やデータの提供を要請した。12月9日迄に、この報告書に対してフィードバックすることが合意された。

6. 7. 4 平均水面 (MSL)、基準面の楕円体高の決定について

今回の会議 (TWCWG3) までに、オランダ・フランスが草案を準備することが合意された。

6. 8 能力開発

研修の効果的な実施のためにその受講要件を設定するという意見が出されたことを受け、効果的な研修を作り上げるための意見を募集するとともに、コース教材をフランス語、スペイン語などに翻訳していくこと、どの言語を優先的に翻訳するか決めていくことが合意された。翻訳対象の教材は、TWCWGサイトの「TIDAL AND WATER LEVEL WORKSHOP」で入手可能である (英語)。

6. 9 事務局連絡事項

- Actual Tides Online Link について
潮位情報の URL を追加・維持すること、このリンクを各地域委員会（RHC）において周知することが要請された。
- Tide Gauge Inventory（検潮所リスト）について
2016 年はノルウェーから検潮所の更新情報が寄せられた。他国も当該ページに変更がないかを確認の上、修正があれば情報提供を要請された。またアジア地域などで検潮所情報の登録が無い国があり、RHC においてこのリストの周知との更新に努めることが推奨された。
- IHO の新組織について
IHO の新組織の概要説明があった。2017 年 4 月の総会で IHO の規約が改正されたことに伴い、総会（Assembly）は 3 年に 1 回となる他、理事会（Council）が発足し、毎年会合が持たれることとなった。年度予算と作業計画（Work Program）は理事会が承認を行うようになる。提案の多くは理事会の支持を経て全加盟国に提出され、投票という流れになるだろう。

6. 10 2018-2019 年のワークプランの確認と承認

Draft Work plan 2018-2019 の作業内容と担当者を確認し承認された。
英国が欠席のため、英国担当のタスク（S-112）は削除された。

6. 11 次回開催予定

次回開催国：チリ水路部（バルパライソ, チリ）
日時：2018 年 4 月 16 日-20 日

6. 12 議長と副議長の選挙

付託事項（ToR）に従い、2017 年から 2020 年の議長と副議長について立候補を募った。現職の議長と副議長を満場一致で再選した。

6. 13 閉会

議長がカナダ水路部に謝意を述べた後、副議長（カナダ）が参加者にカナダ訪問のお礼を伝え閉会した。



TWCWG2 meeting in Victoria, BC, Canada
8th to 12th May 2017

7 参加者リスト

国名	氏名	所属
オーストラリア	Zarina Jayaswal	AHO
ブラジル	Cesar Henrique de Oliveira Borba	CHM
カナダ	Louis Maltais (vice-chair)	CHS
カナダ	Neil Dangerfield	CHS
カナダ	Denny Sinnott	CHS
カナダ	Phil MacAuley	CHS
フィンランド	Jyrki Mononen	FTA
フランス	Gwenaële Jan (Chair)	SHOM
ドイツ	Stephan Dick	BSH
日本	Hideo Nishida	JHA
日本	Harumi Taka	JHA
韓国	Heungbae Choi	KHOA
韓国	Ji-Hun Boo	KHOA
韓国	Won-Jin Choi	KHOA
オランダ	Ronald Kuilman	RNIN
ノルウェー	Hilde Sande Borck	NHS
ペルー	Fernando Vegas	DHN
ペルー	Carol Estrada	DHN
南アフリカ	Ruth Farre	HydroSAN
南アフリカ	Gailen Pietersen	HydroSAN
米国	Kurt Hess	NOAA
米国	Peter Stone	NOAA
米国	Carl Kammerer	NOAA
米国	Douglas Roush	NGA
IHO	David Wyatt (secretary)	-
専門家 (米国)	Ed Weaver	SPAWAR Atlantic

Ⅲ 地域間調整委員会 (IRCC) (Inter-Regional Coordination Committee)

- 1 会議名称 第9回地域間調整委員会
- 2 開催期間 平成29年6月12日(月)～14日(水)
- 3 開催地 パナマリボ(スリナム)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者
 - ・ 地域水路委員会 北欧水路委員会(NHC)、北海水路委員会(NSHC)、東アジア水路委員会(EAHC)、米国・カナダ水路委員会(USCHC)、地中海・黒海水路委員会(MBSHC)、バルト海水路委員会(BSHC)、東大西洋水路委員会(EAtHC)、南東太平洋水路委員会(SEPHC)、南西太平洋水路委員会(SWPHC)、中央アメリカ・カリブ海水路委員会(MACHC)、南アフリカ・諸島水路委員会(SAIHC)、北インド洋水路委員会(NIOHC)、南西大西洋水路委員会(SWAHC)、北極水路委員会(ARHC)の各代表
 - ・ IRCC 下部組織 世界航行警報小委員会(WWNWS)、キャパシティ・ビルディング小委員会(CBSC)、WEND 作業部会(WENDWG)、海洋空間データ基盤作業部会(MSDI)、IHO-EU ネットワーク作業部会(IENWG)、多源水深作業部会(CSBWG)、水路測量技術者及び海図作成者の能力基準に関するFIG・IHO・ICA 国際委員会(IBSC)、海底地形総図(GEBCO) 指導委員会(GC)の各代表
 - ・ その他 水路業務及び基準委員会(HSSC)の代表1名、国際水路機関2名、米国、日本等の8加盟国からのオブザーバ11名、RENCからの参加者1名。
 - ・ 国籍別では、アイルランド1、イタリア1、英国2、エクアドル2、オーストラリア1、オランダ1、カナダ2、韓国1、シンガポール2、スペイン1、スリナム2、スウェーデン1、デンマーク1、ドイツ2、トリニダードトバゴ1、トルコ1、ナイジェリア1、日本1、ノルウェー1、ブラジル2、フランス1、米国5、マレーシア1。
総計34名
- 6 会議概要

地域間調整委員会(IRCC)は、HSSCと並び国際水路会議の直下にある二つの委員会の一つで、国際水路機関の地域的事項を議論・調整する委員会であり、年1回開催される。15の地域水路委員会(今年は湾岸海洋環境保護機構海域(ペルシャ湾)水路委員会(RSAHC)が欠席したため14)及び9の専門委員会(今年は南極水路委員会(HCA)が欠席したため8)の代表が参加し、前回会議以降の活動報告が行われ、今後の活動方針等について討議した。

6. 1 開会

IRCC 議長のパリー・オエイ博士が開会し、ホスト(スリナム海事局)の長であるマイケル・アマフォ氏が開会の挨拶をした。オエイ議長は、海事安全情報インフラストラクチャの強化、途上国における国内水路調整委員会の設立、海事空間情報インフラストラクチャの設立がIRCCの進むべき道であると指し示した。参加者の自己紹介の後、議長が、英語を母国語とする参加者にゆっくりクリアに話すよう依頼したことが印象的であった。

6. 2 議題の承認

議題は変更なく承認された。

6. 3 前回会合からの持ち越し

前回議事録が変更なく了承された。議長は IRCC 事務局に持ち越しとなっている事項を報告させた。

6. 4 議長と IHO 事務局からの報告

議長は、IRCCの主目的はRHCの調整であり、下部機関の活動が重要であると述べた。彼はステークホルダーとの緊密な関係の重要性、地球規模での協調した情報共有、水路コミュニティが海上安全と海洋環境の保全により大きな役割を果たすことが必要であると結論づけた。事務局は、条約の発効に伴う修正事項、加盟国の条教頭について報告した。

USCHC は、CSB、SDB、CB、及び国連全地球地理空間情報管理専門家委員会 (UN-GGIM) と IHO の連携付けに関するにおける議長と IHO 事務局の活躍を報告し、各国が MSDI に力を入れるとともに各国の UN-GGIM 参加機関に接触して、IHO の UN-GGIM における認知度を高めることが必要だと述べた。

6. 5 地域水路委員会の報告

6. 5. 1～9

(略)

6. 5. 10 南アフリカ・インド洋水路委員会 (SAIHC)

報告の中で、報告者の SAICH の副議長 (英国のティム・ロウ) は、IALA と GEBCO が SAIHC のコンファレンスに積極的に参加したことにより議論に価値が加わり、この地域のキャパシティ・ビルディングに前向きに貢献したと述べた。

6. 5. 10～14

(略)

6. 6 IRCC 下部機関の報告

6. 6. 1～8

(略)

6. 6. 9 GEBCO 指導委員会の報告

GEBCO 指導委員会 (GGC) の議長がレポートを紹介し、2016年6月にモナコで開催された将来の海底地図作成のためのフォーラム (F-FOFM) の成果と2030年までに改訂を地図化するという目標について報告した。GGC 議長はさらに海底地形データセット整備の進捗状況について述べ、IHO 加盟国から提供された ENC 水深が GEBCO グリッドを向上させたこと、地域海底地図作成事業の進捗についても述べた。GGC 議長は、GEBCO は伝統的に水深200mより深い海域に焦点を当てていたが、現在は沿岸域管理やストームサージや津波遡上のような海洋由来災害の軽減などを支援するために積極的に浅海域の水深データを収集していると協調した。

GGC 議長は更に、外部契約者により3,000件以上の海底地形名が点検され、必要な修正が加えられたこと、海底地形名データのための S-100 製品仕様の作成に重点を置いていることなど海底地形名集の進展についてについても報告した。

GGC 議長は、GGC 会合に十分な数のオブザーバが参加していると、GGC が GEBCO

メンバーを地域水路委員会会合に派遣するように努力していると述べた。さらに、IOCがGEBCO活動に従前に比べて積極的に関与し始めたと述べた。GGC議長はIRCCにIHO出版物B-7「GEBCOガイドライン」を廃刊することをIRCCが承認するように求めた。

これにより、IRCC議長とIHO事務局が第1回IHO執行理事会に対しB-7の廃刊の勧告を提出することとなった。また、GEBCOがより高い分解能のグリッドデータプロダクトを作成することを支援するため、加盟国が浅海域の水深データをGEBCOに提供するように調整することをRHC議長が加盟国に要請することとした。

6. 7 第1回IHO総会の成果

(略)

6. 8 加盟国及びIRCCに影響を与える他の機関からの情報

(略)

6. 9 データ収集と管理、水路データの使用の最大化

(略)

6. 10 IHO事務局のインフラストラクチャの増強

(略)

6. 11 議長と副議長の選出

(略)

6. 12 次回会合

水路測量優先順位作業委員会(HPWG)の得た結論、INT海図及びENCの包含範囲とIHOの南極GISについて報告した。各国水路部の努力にも関わらず現状では南極の航海には重大な危険を伴う。現状を急速に打開できる見通しは立っていない。南極条約諮問会議の事務局がHCAやIHOと議論することを認められていないのも問題である。

6. 13 IRCC業務計画管理

(略)

6. 14 閉会

議長は、メンバー、オブザーバに感謝するとともに、MASのアマフォ氏、MASのスタッフに対し深く感謝し、6月14日11時50分に閉会を宣言した。

7 その他

前回に引き続き、IRCC議長であるシンガポールのオエイ水路部長の議事運営は見事であった。GEBCOとしては、IOCとの関係の大幅な向上やSeabed 2030について周知でき、参加した価値が高かった。

スリナム空港は海岸にあるパラマリボから内陸へ50kmほど南に下がった所にある。空港からの公共交通はなく、タクシーに依存している。道路は片側一車線の一般道で、精々60km/hでしか走れない。パラマリボへの真っ暗な道の脇に、時々とても大きな小売店が登場する。周りに人が住んでいるわけでもなく、どういうマーケットで店が成り立っているのか全く分からない。運転手に、スリナムの人はどういう仕事をしているのか、高収入なのかと聞いてみると、仕事はタクシードライバー、プランテーション、それもなければチフ、だという。タクシードライバーがトップの仕事なら物凄い高収入と言うわけではなさそうだ。チフ？タクシードライバーの英語は大変怪しく、チフが何かは聞いても分からない。未だに分からないが、thief(ぬすっと)が最も近い

英単語である。

パラマリボの町に入ると日曜の深夜であるが大変明るく賑わっている。これはいい街だ！と思ったらタクシー運転手が片言英語で「赤信号でも停まらない」という。危ないのだという。街は明るく、人々が楽しそうに飲んだくれていてのに…。

ホテルに着くと、フロントの人が真っ先に「外に出るな。ホテルの隣のヤシの木公園には絶対に入ってはいけない。即死する。」という。ヤシの木公園の隣は大統領公邸で、ヤシの木公園はそもそも大統領公園の庭だったと言う。そんなに治安が悪いのか！！

そのうち分かったのだが、日の出ているうちは極めて安全で平和な人々の楽しい暮らしの街である。麻薬が夜を危険にしている。

帰路、英語のできるタクシー運転手と空港に向かったのも、なぜパラマリボの街にカジノがこんなに多いのか聞いた。私が泊まったホテルもフロントは片隅に押し込まれていて、1階の受付はカジノのもの、1階の主要部分はカジノである。運転手は「洗濯」という。空港への道、左右にある大型小売店がなぜ成り立つか聞いてみたら「洗濯」という。

IRCCの終了後、MASの水路事務所の見学があり、MASから、「スリナムはボーキサイト依存している国だが、2年前に取り尽くし、アルカン（アルミニウムの世界トップ企業）がスリナムから退出した。このため入港料に依存するMASは危機的な状況になった。」と聞いていた。スリナムは僅かに産出する金やプランテーションで生計を維持しているのであろうが、闇の世界では麻薬が国を支えているのではないだろうか。IRCCに引き続くIOC総会のため、スリナムから旧宗主国オランダの首都であるアムステルダムに向かったが、アムステルダム空港ではシェンゲンエリアへの入国審査の前に6室の別途検査が行われた。一部屋目は犬が嗅ぎ回る。二部屋目ではパスポートのチェック。ただこれは入国審査ではなくパスポートが偽造でないかどうかの検査。私はここで「ああ日本人か、じゃああっちへ行け」と言われ、左のドアを出たらシェンゲン入国審査会場であった。残り的人たちは右ドアに進み、身体検査、荷物の開放検査、身体へのレントゲン、荷物のレントゲンを經由しないとシェンゲン入国審査に辿り着けないのだそうである。スリナムは南に接するブラジルとは陸路も空路も繋がっておらず、ブラジルの水路部長は、メキシコ、パナマ、トリニダードトバゴ経由でスリナムに来たと言う。スリナムの西はギアナ高地観光で有名なガイアナ、東はフランス領ギアナが接するが、陸路はなく、フェリーボートで繋がっているだけである。メジャーエアラインは旧宗主国のKLMだけで、アムステルダム行きしかない。

とても温かくて有能な人達の国なのに、麻薬のせいで厳しい環境にあることを知って複雑な気持ちになった。

参加者一覧

国	参加者氏名	組織	立場
シンガポール	Parry Oei	Chair	IRCC議長
オーストラリア	Brett Brace	SWPHC	地域水路委員会
ブラジル	Helber Carvalho	SWAtHC	地域水路委員会
カナダ	Denis Hains	USCHC	地域水路委員会
デンマーク	Jens Peter Weiss Hartmann	ARHC, MSDIWG	地域水路委員会、 IRCC下部組織
エクアドル	Giorgio De La Torre	SEPRHC	地域水路委員会
フランス	Bruno Frachon	MBSHC, IENWG	地域水路委員会、 IRCC下部組織
ドイツ	Mathias Jonas	BSHC, HSSC	地域水路委員会
アイルランド	Declan Black	NSHC	地域水路委員会
マレーシア	Fadzilah Mohd Salleh	EAHC	地域水路委員会
スペイン	Juan Antonio Aguilar	EAthC	地域水路委員会
スウェーデン	Kindeberg Annika	NHC	地域水路委員会
米国	John Nyberg	MACHC	地域水路委員会
英国	Tim Lowe	SAIHC, NIOHC	地域水路委員会
ドイツ	Thomas Dehling	CBSC	IRCC下部組織
日本	Shin Tani	GEBCO GC	IRCC下部組織
ノルウエー	Evert Flier	CSBWG, Norway	IRCC下部組織
トリニダードトバゴ	Keith Miller	IBSC	IRCC下部組織
英国	Jamie McMichael-Phillips	WENDWG	IRCC下部組織
米国	John Lowell	WWNS-SC	IRCC下部組織
カナダ	Douglas Brunt	Canada	加盟国オブザーバ
エクアドル	Ángela Patricia Villa Ríos	Ecuador	加盟国オブザーバ
イタリア	Luigi Sinapi	Italy	加盟国オブザーバ
ナイジェリア	Olumide Omotoso	Nigeria	加盟国オブザーバ
韓国	Hak Yoel You	Republic of Korea	加盟国オブザーバ
シンガポール	Ying-Huang Thai Low	Singapore	加盟国オブザーバ
スリナム	Michel Amafo	Suriname	加盟国オブザーバ
スリナム	Ryan Fung	Suriname	加盟国オブザーバ
米国	Shepard Smith	USA	加盟国オブザーバ
米国	Stanley Harvey	USA	加盟国オブザーバ
米国	Jonathan Justi	USA	加盟国オブザーバ
オランダ	Marc Van der Donck	IC-ENC	企業オブザーバ
トルコ	Mustafa IPTES	IHO事務局	IRCC事務局
ブラジル	Alberto Costa Neves	IHO事務局	IRCC事務局



開会の挨拶をするオエイ議長



MAS 監督委員長 テオ・ヴィシュヌダット氏による歓迎挨拶



MAS トップのマイケル・アマフォ氏による歓迎挨拶



MAS 事務局による説明



会議室



IRCC ひな壇



IRCC 参加者



IRCC 会議光景



IRCC 主要メンバー



MAS 玄関



MAS の建物



MAS の建物



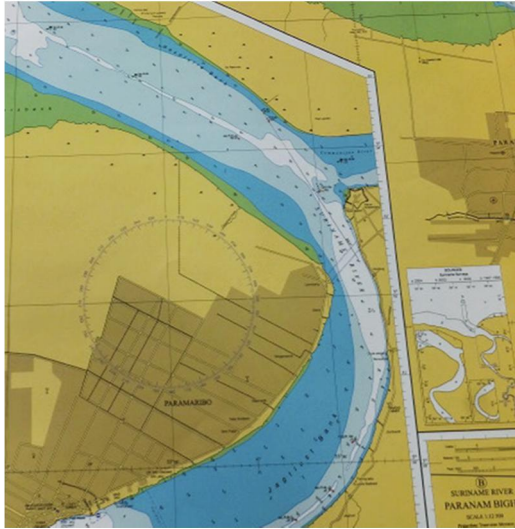
MAS の建物



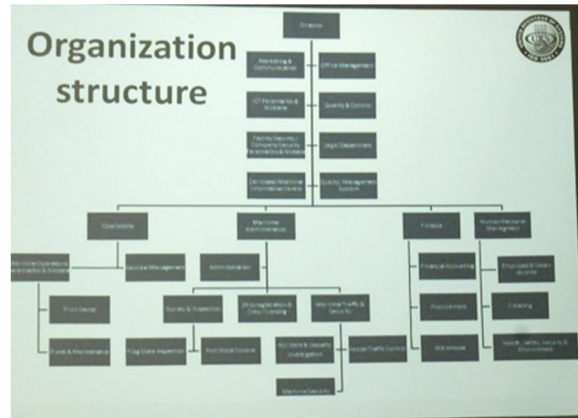
MAS の建物



MAS の建物



スリナムの海図。川の海図は重要である。



AS 水路組織の組織図。

職員が 11 人なのに、なんと組織が多い！



MAS で説明を聞く IRCC メンバー



MAS の船舶岸壁へ



MAS の測量兼航路標識設標船



MAS のポート



ホテルから見た町並み



ホテル屋上から見た町並み



夜に入ったら命がないと言うヤシの木公園。昼間は平和。



オランダ統治時代の名残



観光ガイドブックに載っている建物



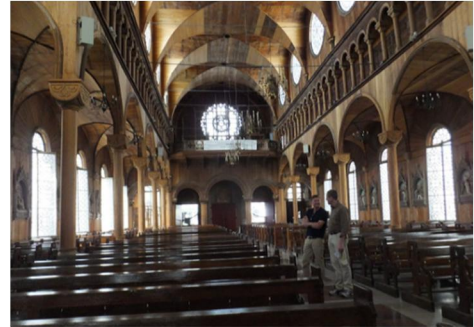
市場の外のオープンマーケット



スリナムの人は花が好き



南米最大の木造建築とされる教会



教会内部



空港への道



ホテルの1階はカジノ



客の入っていないスーパー



IV ユネスコ政府間海洋学委員会総会 (IOC-Ass) (Intergovernmental Oceanographic Commission Assembly)

- 1 会議名称 第29回ユネスコ政府間海洋学委員会総会
- 2 開催期間 平成29年6月21日(水)～6月29日(木)
- 3 開催地 国連教育科学文化機関(UNESCO)本部ビル(フランス、パリ)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者 IOC 役員7名、加盟国147カ国中104カ国(欠席43カ国)、ICSPRO 機関1機関、その他の政府間機関2機関、非政府間機関2機関、諮問組織1機関、IOC 主下部機関(地域的・技術的)11機関、その他7機関、講師2名、オブザーバ6名、IOC 事務局43名。人数は計351名(若干の前後あり)

6 会議概要

国連教育科学文化機関(UNESCO)政府間海洋学委員会(IOC)は、1960年にUNESCOに設置されたUNESCO内での機能的自立性を有する機関である。IOCは、海洋・沿岸の自然現象や資源を学び、その知識を基に管理、持続的発展、環境保護、政策決定を行うために、調査、サービス、キャパシティ・ビルディングに関する国際協力を推進し、取組を調整することを任務としている。

総会(二年に一回開催。次回は2019年)はIOCの最高意思決定機関である。全体会合の間、二日目にブルーノ記念講演及び持続可能な開発のための海洋科学議論パネル、四日目にNKパニカー記念講演が開催された。

6.1 開会

ピーター・ホーガン議長(ノルウェー)が開会し、下部機関であるIOCAFRICA, IPHAB, IOCARIBE, IODE, 及びWESTPACで新たに選任された役員を歓迎した。ユネスコ事務総長のイリーナ・ボコヴァ氏はIOCをユネスコの旗艦だと持ち上げ、直前に国連本部で開催された国連海洋会議の成功に触れた。彼女は、海洋問題に関する会話を強化し、一般市民の目を海洋に向けるための市民組織と協力し、適切な政策決定のために海洋科学が支援することが必要だと述べた。彼女は、「海洋の十年」事業により海洋科学の重要性がより良く知られ、アウトリーチが強化されるとした。彼女は、パートナーシップの重要性を強調し、「パートナーシップは新しいリーダーシップだ」と述べた。この後、海洋科学に大きな貢献があったジム・オブライエン教授、マリオ・ルイヴォ教授、グレブ・ウジンチェフ博士などこの1年に亡くなった7名のために黙祷を捧げた。

6.2 会議の運営

6.2.1 議題の採択

原案どおり採択された。

6.2.2 ラポルトウールの指名

ブルガリアのアタナス・パラゾフ氏が選ばれた。

6.2.3 会期内委員会の設置

財政委員会、決議委員会、指名委員会、に加え、国連ABNJにおける生物多様性の保全と持続可能な使用に関する準備会合に関するIOCの関連事項を議論するワーキング

グループが設置された。

6. 2. 4 文書と記念講演の紹介

IOC アントンブルーン記念講演は、表層海洋・低層大気研究 (SOLAS) 科学委員会議長のヴェロニク・ギャルソン博士 (フランス) が海洋の十年の観点から「世界の海洋と沿岸水域における酸素の減少」と題して行った。

IOC パニカー記念講演は、6月26日にタイのチュラロンコン大学准教授であるスチヤナ・チャヴァニック博士が「人材育成及び技術伝承：西太平洋のサンゴ礁の回復、保全及び持続可能な使用」と題して行った。

講演の後、両名はそれぞれアントンブルーンメダル、パニカーメダルを受領した。

6. 3 IOC並びにその地域下部組織及びプログラムと予算の状況

6. 3. 1 IOCの状況の議長による表明

IOC議長は、IOCを代表して多くのハイレベル会合に参加し、なかでも2017年6月に開催された国連海洋会議では、重要人物とIOCの事業の重要性について議論した。議長は「持続可能な発展のための海洋科学の十年：我々の求める未来のために必要な海洋」の提案の重要性を強調し、この提案が共感と支援を得たと述べた。「海洋の十年」はSDG14の後もいろいろな事業を支える枠組みとなる。

6. 3. 2 IOC事務局長によるプログラムと予算の執行に関する報告

IOC事務局長リャビニン博士が困難な財政状況の中であるが辛うじて運営できていると報告した。2016-17年の2年間のユネスコのゼロ成長予算は6億6700万ドルでIOCには1386万ドルが配分されることになっていた。これに対し実際の収入はユネスコに5億1800万ドル、これからIOCに配分されたのは1016万ドルに過ぎない。しかしながら、津波と潮位災害に関して特にSIDSに焦点を当てた事業を実施している他、IOCARIBEの事務局長の常勤化を実施した他、温暖化と酸性化に関する専門家を一人配置した。またオランダ政府の援助を得てカリブ海津波センターの機能を維持した。

6. 3. 4 IOCサブコミッションと地域委員会からの報告

6. 3. 4. 1 WESTPAC

(略)

6. 3. 4. 2 IOCARIBE

(略)

6. 3. 4. 3 IOCAFRICA

(略)

6. 3. 4. 4 IOC中央インド洋地域委員会

(略)

6. 3. 5 2016-17のIOC活動の39回ユネスコ総会への報告

(略)

6. 4 IOCと海洋の将来

6. 4. 1 IOCロードマップ

前年の執行政理事会で、「第2回国際海洋科学の十年 2021-2030」に関する概念を含むロードマップを採択した。総会は、これを歓迎した上で、現今の財政下では戦略的パートナーシップとアウトリーチが重要であるとした。海洋科学を草の根レベルで広め

て行くことは大変重要であると認識された。

6. 4. 2 持続可能な発展のための国際（国連）海洋科学の十年

前年の執行理事会で、主として国連の下で行う「持続可能な発展のための国際海洋科学の十年 2021-2030-：我々の求める未来のために必要な海洋」の概念の発展を IOC 事務局に求めた。IOC 役員との協議の後、2017年1月に十年の当面の目的を記載した IOC/INF-1341 が発行された。この文書は出発点に過ぎず、IOC 加盟国のみならず、UNESCO、国連、国連の海洋関係組織との議論を経て洗練されることとなる。

総会は II0E-II で得られた経験が活かされることを期待した。

6. 5 海洋研究

IOC の新しい海洋科学セクション長のサルヴァトーレ・アリコ氏が報告した。氏は、WCRP、中でも CLIVAR と CLIC との連携、IOC が担当である海洋酸性化に関する SDG14.3 に向けた連携調整、ブルーカーボンへの関与の強化により海洋と気候研究の連携を維持して行くと述べた。海洋の健康に関しては、現在実施している有害プランクトン、酸素欠乏、海洋プラスチック、栄養塩の組み合わせで対応していく。モデリングや予報については、WCRP や PICES 等との連携により進めて行く。

6. 5. 1 全球海洋科学報告：概観と進展

アリコ氏は2017年6月8日に成功裡に刊行された IOC 全球海洋科学報告書(GOSR) 第1号について述べ、世界中の海洋科学の能力の現状と傾向を初めて示したものであるとした。

6. 5. 2 有害プランクトン：IPHAB 第13回会合

IPHAB 議長のギレス・ウスツプ氏が報告した。(以降略)

6. 5. 3 WMO-I0C-ICSU 世界気候研究計画 (WCRP) の報告とレビュー

IOC 事務局のアリコ氏が報告した。(以降略)

6. 6 観測システムとデータ管理

6. 6. 1 観測システム

6. 6. 1. 1 全球海洋観測システム (GOOS)

(略)

6. 6. 1. 2 GCOS

(略)

6. 6. 1. 3 JCOMM

(略)

6. 6. 2 データ管理

6. 6. 2. 1 IODE

IODE 共同議長の道田豊教授が、2017年3月にクアラルンプールで開催された IODE 第24回会合について報告した。(以下略)

6. 6. 2. 2 海洋データ情報管理のための戦略計画

IODE 共同議長の道田豊教授が報告した。2013-16年の戦略計画が執行したため新たに練られたものである。(以下略)

6. 7 早期警報と業務

6. 7. 1 地域津波警報システム

- 6. 7. 1. 1 太平洋津波警報と被害軽減システムのための政府間調整グループ
(略)
- 6. 7. 1. 2 インド洋津波警報と被害軽減システムのための政府間調整グループ
(略)
- 6. 7. 1. 3 カリブ海及び近隣海域における津波とその他の沿岸災害警報システムのための政府間調整グループ
(略)
- 6. 7. 1. 4 北東大西洋、地中海及びこれらに接続する海域における津波早期警報と被害軽減システムのための政府間調整グループ
(略)
- 6. 7. 2 海洋災害のための警報と被害軽減システムの全地球調整
(略)
- 6. 8 政策のための評価と情報
- 6. 8. 1 GEBCO の報告

GEBCO 指導委員会 (GGC) の谷伸が報告した。彼は 2015-17 の GEBCO の様々な活動を報告し、中でも日本財団の支援により GEBCO 指導委員会が 2016 年 6 月にモナコで開催した「将来の海底地図作成フォーラム」をハイライトした。フォーラムには 150 名が参加し、海底の地図作成の任務達成のためには地図作成活動の協力と世界の海底の均質な水深の編纂のためのデータベース構築のために利用可能な全ての水深データを集めるより強い世界規模の協力が必要であるとの結論を得た。水深の後処理と解析ソフト、データベース技術、計算インフラ、グリッド技術は海底地図作成手法の最新の発展とともに検討されねばならない。このようなニーズに対し GGC の議長は総会に対し、地球規模の海底地図作成活動を加速することを目的とする「Seabed 2030」と名付けられた GEBCO の大きなプロジェクトの進展について報告した。Seabed 2030 により、2030 年までに 100m より大きな海底のものは全て地図化される。2017 年 6 月 5-9 日に NY で開催された国連海洋コンファレンスで日本財団の会長がこの活動に対し予算を提供すると誓った。最後に GGC 委員長は総会に対し、最終的に GEBCO における IOC の復帰を結論づけた IOC の GEBCO レビューの結果を歓迎すると述べた。GGC 委員長は、2018-19 年の 2 年間で IOC の通常予算から予算支出される GEBCO 活動を提示した。IOC 事務局の海洋政策及び地域調整長のジュリアン・バルビエール氏は、執行理事会の決定 EC-XLIX/4.4 で示された GEBCO プロダクトへのユーザーの要請及び貢献に関する IOC ワーキンググループの設立に向けて取られた手順について説明した。彼は 2015-16 年に行われた GEBCO レビュープロセスと、IOC 加盟国による IOC の GEBCO への貢献を強化するという決定を受け、IOC の計画・予算案にバジェットラインが加えられたことを強調した。

IHO の代表 (ムスタファ・イプテシュ氏) は、GEBCO を初めとする IOC と IHO の協力についてコメントし、世界中で海底地形データの利用可能性を向上させると言う決議を IHO の第 1 回総会で IHO 加盟国が採択したことを強調した。また、IOC が GEBCO への予算支出を再開することは、IOC と IHO の実り多く長期にわたる協力関係を復活させるものだと述べた。彼はまた、持続可能な開発のための海洋科学に関する国際十年の

設立の提案を IHO が支援すると述べ、海洋の十年が海洋地図作成に焦点を当てることを歓迎した。GEBCO を通じて実施される Seabed 2030 は、SDG14 だけでなく海洋科学の十年に大きな貢献を与えるものである。

総会は、GEBCO 議長の報告を歓迎し、GEBCO の業務への IOC の関与を増大することを支援することを表明した。総会は更に GEBCO を通じて実施される新しい Seabed 2030 プロジェクトを歓迎し、このプロジェクトに資金を提供することに対して日本財団に感謝した。

幾つかの加盟国が、気が向いた時に実施する地図作成ではなく、北大西洋で開始されたような海盆レベルで協調されたキャンペーンマッピングに移行すべきとした。第 2 回国際インド洋海洋探査 (IIOE-II) も海底地形データの収集と交換を促進する偉大な機会である。

幾つかの加盟国、特にアフリカ諸国は、IOC キャパシティ・ビルディング活動とインフラストラクチャの強化により、彼ら/彼女らの国の能力強化が重要であると協調した。総会は加盟国に対し海盆スケールの計画的な地図作成に協力するための調査研究に参加し、GEBCO の目的への貢献と海洋の一般知識を増進することを奨励した。

総会は海底地形プロダクトが IOC の科学コミュニティに重要であること、及び高品質の海底地形データが利用可能であることは津波警報と準備に決定的に重要であることを強調した。幾つかの加盟国は、国内で収集された海底地形データを GEBCO と喜んで共有すると表明した。

総会は、海底地形データのクラウドソーシングは測られていない箇所を狭めるのに役立つが、合意されたメタデータが添付され品質管理手順を経ていることが必要であることに留意した。

総会は、相当量の海底地形データが、「大陸棚の限界に関する委員会」(CLCS) への申請のために加盟国によって集められており、このようなデータが GEBCO に送られるよう努力すべきであると強調した。

16 カ国と 1 機関が発言し、ブラジル、カナダ、チリ、エジプト、インド、アイルランド、英国、IHO が発言を議事録に留めることを求めた。

総会は決定 IOC-XXIX/8.1 を採択した。

決定 IOC-XXIX/8.1

総会は、

1. 海底地形データの利用可能性の世界中での改善

- 執行理事会決定 EC-XLIX/4.4 「海底地形総図 (GEBCO) プロジェクトの支援における IOC の役割、関連レビューにおける進捗の状況」を想起し
- IHO 加盟国による IHO 決議「世界中での海底地形データの利用可能性の改善」(IHO-A1/PRO-11) の採択に留意し、
- 世界中の海、海洋、水路の相当のパーセンテージが依然として直接測量されたことがないことに更に留意し、
- 海底地形の知識は、海中、海上、海底におけるほぼ全ての人間活動の安全で持続可能で経済的な実施を支え、
- 海底地形が国連の持続可能な開発ゴールのためのアジェンダ 2030 の海洋部分、国連

気候変動枠組み条約の下でのパリ協定、災害危機削減仙台枠組み 2015-2030 に関連を持つことを認識し、

- IOC の科学コミュニティにとって海底地形プロダクトは引き続き必要であり、高品質の海底地形データにアクセスすることは航海だけでなく海洋科学、津波警報及び準備、気候モデルなどの目的にも重要であることを認識し、
- 相当な量の海底地形データが科学・商業セクターで地図の改良以外の目的のために集められているものの二次目的に使用しようとしても存在を知り難い、あるいは利用が困難であることに留意し、
- 将来の海洋底地図作成フォーラム（2016年6月、モナコ）の成果とこれに引き続く海底地形の地球規模の改善のための Seabed 2030 の提案の GEBCO 指導委員会による進展を歓迎し、
- 海洋地図作成に関連する部分を含む持続可能な発展のための海洋科学の国際十年の立ち上げと実施について IOC と協力すると言う IHO の支援を歓迎し、
- IHO の加盟国が、下記の方法により持続可能な開発、海洋環境の管理とガバナンスを支援できるよう、全ての水深データを可能な限り利用可能にすることを奨励するメカニズムに貢献することを奨励する。

(1) IHO-IOC GEBCO プロジェクトと IHO デジタルバシメトリデータセンターへの支援を継続すること

(2) 特定の科学的または商業的目的のために集められたあるいは集められつつあるデータを特定し、可能ならば二次利用のために利用可能にするよう科学及び商業セクターを奨励すること

(3) クラウド・ソースド・バシメトリ、衛星画像由来バシメトリ及び水深を含む環境データを収集するための自律型ヴィークルなどによる水深データの補足的な収集手法を奨励すること

2. IHO-IOC GEBCO 指導委員会

- 会期間の GEBCO の活動を報告する GGS33/12 と IOC/INF-1325 を点検し、
- 執行理事会決定 EC-XLIX/4.4「海底地形総図 (GEBCO) プロジェクトの支援における IOC の役割、関連レビューにおける進捗の状況」を想起し
- GEBCO 指導委員会の報告と 2015-2017 に係る GEBCO 指導委員会二年間報告に留意し、
- GEBCO プロダクトへのユーザーの要請及び貢献に関する IOC ワーキンググループの設立を歓迎し、第 51 回 IOC 執行理事会にワーキンググループの評価報告を提出するようワーキンググループに求め、
- 加盟国が GEBCO 活動を支援し、訓練機会を含む GEBCO の人材育成を支援することを奨励した。

6. 8. 2 国連世界海洋点検第 2 周期への貢献 (WOA-II)

(略)

6. 9 持続可能な開発とガバナンス

6. 9. 1 国連 SDG14 会議の成果：アジェンダ 2030 への貢献、SDG14 の執行に関する国連会議、及び SDG 指針レビュープロセス

(略)

6.9.2 国家管轄海域の外側における生物多様性(BBNJ)の保全と持続可能な開発(BBNJ)に関する国連の準備会合に関するIOCの関連事項

(略)

6.9.3 統合沿岸域管理プログラム(ICAM)戦略実施

(略)

6.10 人材育成

6.10.1 人材育成戦略:執行計画

(略)

6.11 運営と管理

6.11.1 財政委員長の報告

(略)

6.11.2.1 IOC議長の選出

総会は、議長候補が一人のみであることを留意した。このため、ピーター・ホーガン教授が拍手により選出された。

6.11.2.2 IOC副議長の選出

総会は、副議長候補が各選挙グループI、II、III、IV、Vでそれぞれ一人であることに留意した。したがって以下の副議長が拍手により選出された。

グループI モニカ・ブロイヒ・モリッツ氏 ドイツ

グループII アレクサンダー・ポストノフ博士 ロシア連邦

グループIII アリエル・ヘルナン・トロイシ大佐 アルゼンチン

グループIV ソムキャット・コキアッティウオン博士 タイ

グループV アシュレイ・ジョンソン博士 南アフリカ

6.11.2.3 執行理事会メンバーの選出

総会は、グループIの残8座席に対し11の立候補があることに留意し、選挙を行うこととした。

総会は、グループIIの残2座席に対しブルガリアの立候補だけであったため、拍手で選出した。

総会は、グループIIIの残8座席に対し9の立候補があることに留意し、選挙を行うこととした。

総会は、グループIVの残8座席に対し9の立候補があることに留意し、選挙を行うこととした。

総会は、グループVの残8座席に対し9の立候補があることに留意し、選挙を行うこととした。

最初の投票の後、総会は以下の国を選んだ。

- (1) 選挙グループIでは、ベルギー、カナダ、フランス、ギリシャ、イタリア、ポルトガル、スペイン、トルコ
- (2) 選挙グループIIIでは、ブラジル、チリ、コロンビア、エクアドル、グレナダ、メキシコ、ペルー、ウルグアイ
- (3) 選挙グループIVでは、オーストラリア、中国、インドネシア、日本、マレーシア、パラオ、フィリピン、韓国

(4) 選挙グループVでは、コート・ディボワール、エジプト、ケニア、クウェイト、モロッコ、オマーン、セネガル、タンザニア

最初の投票の後、グループIVではパキスタンとフィリピンが同数の投票を得たため、第2ラウンドの投票を翌日行うこととなったが、パキスタンが立候補を辞退したためフィリピンが執行理事国となった。

6. 1 1. 3 将来の IOC 事務局長選出の手順に関する情報
(略)

6. 1 1. 4 第 30 回総会と第 51 回及び第 52 回執行理事会
(略)

6. 1 2 決議の採択と概略報告
(略)

6. 1 3 閉会

総会は 2017 年 6 月 21 日から 29 日まで 7 作業日において全体会合を持った。44 の議題を検討し、34 の決定と 2 の決議を承認した。全体会合は会期中に約 5 の準備会合、18 の会期内会合と作業グループ、5 の情報サイドミーティングにより支援された。IOC の議長は 6 月 29 日 18 時に閉会した。

7 感想

IOC の執行理事会及び総会にはこれで 4 回連続して参加した。初回は GGC の TOR の改訂を持ち込んだが、この時には IOC は GEBCO から離脱することを検討しており、また、我が国が GGC 委員長を務めていることを快適に感じない国の抵抗もあり、敵陣の中で孤軍奮闘した記憶がある。2 回目は GEBCO のメンバーが同席してくれ、随分楽になった。3 回目には風向きが大きく変わり、IOC はむしろ GEBCO に注力すべきであるとの流れになり、財政委員長が GEBCO が要求を全く行っていないにも関わらず「GEBCO に予算を与えたい。」という発言を総会中に行うというあり得ないことが起きた。今回、それが現実になり、バジェットラインが追加されると言う、財政が逼迫した IOC にはあり得ないことが現実となった。この 4 年間、GEBCO の位置付けは泥の下から雲の上に登ったと感じている。

このような想定し難い大進展に私がどの程度寄与できたのかは全く分からないが、IOC 理事会及び総会への連続した参加が有意義であったことは間違いなく、出席を可能にいただいた日本財団と日本水路協会に GEBCO 議長として深甚の謝意を申し述べる。



打合せする日本代表団。GEBCO 議長とは遠く離れている。



GEBCO 議長に割り振られた席



ユネスコ本部から見た北方。鉄塔はエッフェル塔

総 会 会 場



V 東アジア水路委員会水路業務専門委員会 (EAHC-CHC) (East Asia Hydrographic Commission Charting and Hydrography Committee)

- 1 会議名称 第6回東アジア水路委員会水路業務専門委員会
- 2 開催期間 平成29年8月16日(水)～18日(金)
- 3 開催地 東京
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会 技術アドバイザー 伊藤 友孝
電子海図事業部長 上田 秀敏
- 5 各国出席者 中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、シンガポール、タイ、
フィリピン、8カ国26名 (本報告書末尾参加者リスト参照)

6 会議概要

東アジア水路委員会(EAHC)水路業務専門委員会(CHC:Charting and Hydrography Committee)は、2013年1月に開催された第7回東アジア水路委員会調整会議において、従来の東アジア水路委員会電子海図作業部会(EAHC-ENC-TG)を廃止し、新たに紙海図や水路測量も審議の対象とする委員会とし、調整会議に代わって設置された運営委員会の下部組織として位置付けられている。

会議では多くの議題について報告や討議が行われたが、地名問題の合意が得られず2017年5月に一時的に使用停止となった南シナ海の電子海図(SCS-ENC)の改版についての検討があり、地名問題を抱えていない南部2セルを第3版として有料販売、北部2セルは更なる検討が必要との結論に至り次回EAHC運営委員会に報告することとなった。

6.1 開会

仙石日本海洋情報部長は、東アジア地域のかなりの経済成長により、この地域が世界で最も忙しい水路の一つになったと述べた。そのため、水路サービスはこれまで以上に重要であり、水路部の仕事は海図を超えており、航行の安全性だけでなく、海洋開発、災害の緩和、環境の持続可能性を確保するうえで重要な役割を果たしている旨挨拶した。

続いて、会議議長(Parry Oei シンガポール水路部長)より、EAHCが水路共同体と技術の急速な変化に迫いついて対応する必要性を強調し、会議の議題には重要なトピックが含まれており、MSDIは最近、より大きな勢いを得ている重要な分野であると強調した。

6.2 Agendaの採択

Agenda案は若干の修正後、承認された。

6.3 EAHC常設事務局からの最新情報

日本から、EAHCの永年管理者としてEAHCのウェブページの更新状況の説明があり、加盟国に対しウェブサイト改善のためにフィードバックを提供するよう求めた。これに対し、シンガポールは、EAHCのウェブサイトが、韓国が維持するTRDCウェブサイトとリンクしていることを強調した。

日本はメンバー国水路部の概要を次回運営委員会にEAHCウェブサイトに掲載するための案を提出することが求められた。

6. 4 地域間調整委員会関連会議報告

議長より次のとおり第9回地域間調整委員会の概要報告があった。

MSDI…EAHC が MSDIWG の作業に集中し、地域レベルで共有される情報を調和させることが重要である。また、EAHC MSDI 担当者の任命に関する議論が必要である。

CSB…クラウドソース水深情報をどのように収集し、管理し、品質保証しなければならないかについては、参考となるガイドライン文書がある。

浅海における水深データ…EAHC が特に南シナ海（SCS）の浅瀬に関する包括的な情報を提供していることが、多くのフォーラムで報告されている。

6. 5 南シナ海（SCS）及び東アジア ENC

1) 議長（CHC）は、EAHC 運営委員会によって SCS ENC の一時的な使用停止が承認された議論を想起した。この停止後、IHO 事務局長は、EAHC 加盟国へ SCS ENC の停止の根拠を問う手紙が送付され、2017 年 10 月 31 日までに回答するよう求められている。

2) SCS ENC に地理学的名称問題の解決策として次の 5 オプションが今までに議論された。

- ① 名称の変更を行わない
- ② 複数名称の併記
- ③ 複数名称が存在することを示すよう名称をハイライトする
- ④ 名称無しとする
- ⑤ 各国がそれぞれ SCS ENC を作成する

3) 中国以外の各国は国際的な共通名称にするか副名称の併記の意見が多数を示したが、中国は過去 10 年間以上現状の名称が使用され問題も生じていない。現状の第 2 版 SCS ENC を名称変更しないで、データの更新を行い提供することを提案した。

4) 議長より地理学的名称に影響のないセルを特定して、そのセルの更新を行って提供を開始する、一方地理学的名称に影響のあるセルについては引き続き検討する旨のオプション 6 が提案された。

5) 日本から利用者が更新されていないセルについて懸念を抱くとの指摘があり、議長は多くの更新情報を全てのセルに反映させるのに時間を要しているとの対応と述べた。

6) EAHC の議長は地理学的名称に影響を与えないセルの特定、オプション 6 に関する意見及び賛否を求める回章を 2017 年 9 月中旬までにメンバー国に発出することとなった。回章には IHO 事務局長宛て回答案も添付する。メンバー国は 2017 年 10 月中旬までに回章の回答を行うこととなった。

6. 6 海洋空間データ基盤（MSDI）

シンガポール、タイ、韓国、マレーシア、インドネシア、日本、中国、フィリピン各国からそれぞれ取り組み中の MSDI 進捗状況の報告があった。日本は海洋地籍と称するシステムが既に運用を行っている、海洋地籍システムは海洋政策本部により管理されている旨説明があり、海洋地籍システムの経験を EAHC の MSDIWG に提供する用意があると加えた。

シンガポールは、各国のMSDIの特徴は、ENCが基本情報であり、水路部は、各国の機関のMSDIコーディネーターであることを強調した。また、東アジア地域のMSDIを目指す際の出発点であり、MSDIの取り組みの調整、MSDIに関する技術者の訓練、国内および地域のMSDIロードマップを確立する方法等のアイデアを共有するワークショップやブレインストーミングセッションを開催するよう提案した。

MSDIWG議長（韓国）は、2017年11月に開催された国際MSDIワークショップに向けた勧告を含め、MSDIWGの計画立案時にアイデアと勧告を集めるための回章の発出することとなった。

EAHCの永年事務局である日本は各国がMSDIの進捗状況と予定を共有するためEAHCウェブサイトアクセスポイントを設けるよう要請された

また、韓国がEAHCのMSDI調整国に任命された。

6. 7 電子海図パソコン表示（ECS）と電子海図船用表示装置（ECDIS）の標準仕様

シンガポールよりECDISの基本機能を備えたECSに開発状況について説明があった。ECSは構内小型船で使用することを目的に業者に開発させ販売している。遠隔操作によりECSで使用するENCの更新が可能である。ECSの販売前にMPAはECSの使用試験を行い、特にENCの重複表示等表示上の支障の有無を確認した。また、MPAはECS利用者に使用手引と講習会をとおして適切に使用されるよう指導を行っている旨述べた。

6. 8 県境に関する海洋情報提供プロジェクト（E-MIO）

韓国は、S-57に基づくテスト調査とS-57 e-MIOビューアの開発に関して、フェーズ1が完了したことを報告した。フェーズ2がS-100/10Xの開発に関して遅い進展を考慮して、e-MIOプロジェクトの中断を検討するように各国に依頼した。議長（CHC）は、多くのメンバー国がまだS-57製品を生産していることから、韓国がS-57ツールと製品をメンバー国と共有するよう依頼した。

シンガポールは、e-MIOを推進し続ける方法は、EAHCMSDIWGの範囲内で、MSDIの下にプロジェクト（フェーズ2）を組み込むことであると示唆した。その理由は、MSDIと海洋環境が注目されて以来、e-MIOプロジェクトはMSDIの支援の下で開発を継続することができたからである。

議長（CHC）は、e-MIOはデータセットのみでなく、S-100に関係するため、MSDIが適切なプラットフォームではない可能性を指摘した。フェーズ2のe-MIOツールはS-100に基づいて開発され、エンコーディングフォーマットはISO 8211ではなく新しいOGC GML標準になるため、e-MIOをS-100の配下に置くことが適切であると付け加えた。韓国は、e-MIOはMSDIと依然として関連性があり、S-100での経験を提供できると回答した。

韓国は、e-MIO S-57ツールとビューアをMSと共有することに同意するとともに韓国の申し出をメンバー国に通知する回章発出を議長（EAHC）に書簡にて依頼することとなった。

6. 9 韓国のS-100及びe-Navigationプロジェクト報告

韓国より韓国で行っているS-100開発状況及びe-Navigationに関してビデオによる説明があった。

1) S-100

韓国は、S-100のプロセスを踏襲すれば、データセットはS-100刊行物、ECDIS、GISの中で使用され得ると述べた。

フィリピンは、S-100の新しい仕様の開発以来、ユーザー及び船員は、あるシステムから別のシステムに変更することが難しいと感じるため、受け入れの別な標準を示している旨述べた。また、このことは、ユーザー、製造業者などに新製品の使用を訓練するために必要なリソースを意味していると付け加えた。

議長（CHC）は、利用可能な限られた資源を考慮して、2018年のS-101製品仕様の計画されたリリースがまだ達成可能かどうかについて、韓国からの明確化な説明求めた。韓国側は、実施ガイドラインの内容は現行のS-52に基づいているため、実施ガイドラインの公開には問題はないと回答した。

2) e-Navigation

韓国は、e-Navigationの重要性は、陸上及び船舶間でのECDISに表示される海洋情報の転送であることを強調した。また、デジタルサービスへの移行の必要性もあり、デジタルサービスを通じてのみ、表面海流と潮汐情報などの他の情報をENCに重ね合わせるができることと説明した。

議長（CHC）は、次世代の船員や船主は、デジタル時代に急速に移行するにつれて、異なる製品に対する要求が異なることを強調し、メンバー国とEAHCは、これらの新しい要求を満たすために準備する必要がある旨述べ、IMO船の燃料効率プログラムの一環として、燃料効率のための航海計画策定のためにe-Navigationを必要とする船主の例を挙げ説明があった。

インドネシアは、インドネシアにもe-Navigationを改善するプログラムがあり、韓国に協力と支援を要請したいと述べた。議長（CHC）は、韓国にe-Navigationの進捗状況についてCHCでの報告を継続するよう要請し、次の中国開催予定の会議でe-Navigationに関する報告の場を提供するよう中国に要請した。

6. 10 マラッカ・シンガポール海峡共同水路測量の進捗状況報告

マレーシアよりマラッカ・シンガポール海峡共同水路測量の進捗状況について報告があった。インドネシアは、現在のマラッカ海峡とシンガポール海峡の水路調査から、サンドウェーブのある海域を見つけ、サンドウェーブの動きについてもっと調査する機会を持ちたい旨述べた。議長（EAHC）は、サンドウェーブの調査を支援し、プロジェクト提案のために、現在の協力フォーラムが資金援助を求めるフォーラムになり得ると提案した。

JHAより共同水路測量フェーズ1期間中に、ワンファズムバンク近傍にサンドウェーブ海域を発見したが、歴史的過去の資料が存在していなかったため、サンドウェーブの形成状態、移動状況について比較できなかったが、2018年から開始予定の共同水路測量フェーズ2の結果から、サンドウェーブの動向に関する更なり理解が得られるとコメントがあった。

6. 11 衛星による水深測量（SDB）

日本よりSDBの進捗状況について報告があり、議長（CHC）は、透明度と浸透の深さとの間に何らかの相関があるかどうか尋ねた。日本は、透明度データを持たないため、

数値的に評価されていないと回答した。さらに、銚子港では濁った水域と澄んだ水域に分かれ、分析データはある程度改善したが、濁度のばらつきには十分対応できないため、水の透明度と浸透深さの定量的な相関関係は不明である旨述べた。

議長(CHC)は、受け取った衛星データが海草の分類に使用されたかどうかを尋ねた。日本から、この衛星は海草や海草などを検出するために使われたが、海草の種類を区別することはできず、光衛星画像でしか区別できないと回答があった。

インドネシアは、SDBシステムの開発にも取り組んでおり、国の航空宇宙機関と協力し始めているが、まだ肯定的な結果は出ていないと述べた。また、SDBの支援と協力の提供を希望していると表明した。インドネシアはまた、SDBの専門知識を有するメンバー国からのフィードバックを得ることを目的として、次回の会議でSDBに関する研究を発表することを提案した。

日本は、SDBを使用する利点は、データを迅速かつ低コストで提供することであると主張したが、SDBデータはマルチビーム調査データほど正確ではなく、S-44に準拠していないという大きな欠点がある。日本は、SDBデータはグラフ作成には不十分だが、調査計画や優先順位付けには適していると付け加えた。

6. 12 海図更新のための水路測量計画管理におけるリスク評価

インドネシアは、ArcGISによるNautical Chart Risk Assessment System、つまり(i)船舶の交通密度と船舶AIS情報；(ii)新しい調査データで更新されたチャートを表示するシステムの紹介を行った。

インドネシアは今までに調査を完了した海域は、全海域の約35%であり、2021年までにすべての地域の調査と更新を完了する予定であると説明した。

AISデータの入手場所について、インドネシアはAISデータがESRIベースのシステムから得たと説明した。また、インドネシアは、水路調査のすべての利害関係者からなるインドネシア水路協会(IHC)を設立し、IHCを通じて他の機関からの支援を受けている旨述べた。

シンガポールは、インドネシアの試作システムはMSDIコンセプトと整合しており、アプリケーションの開発に関わった思考プロセスについて学ぶことは有用であるとコメントした。インドネシアは、以前のTRDC-BOD会議で決定された潜在的リスク評価コースに、経験と知識を共有するよう要請し、シンガポールは、インドネシアのリスクアセスメントはセルベースであり、チャートベースではないかどうかを尋ねた。また、インドネシアのアプリケーションが水路部で開発されたのか第三者によって開発されたのかを尋ねた。

インドネシアは、アプリケーションが第三者の支援を受けて水路部で開発されたものであり、将来のチャートはすべての調査の完了後にチャートの番号を変更する予定であるため、セルベースであることも明らかにした。

議長(CHC)は、AIS船舶データがリスク評価の重要な要素であると要約した。インドネシアは、リスク管理に関するプロジェクトが実施されると、経験情報を提供することに同意した。議長(CHC)は、リスク評価に関して2018年3月のSC会議で提示することを提案した。

6. 13 インドネシアにおける内陸港のENC開発

インドネシアから、内陸港のENC開発に関する紹介があった。内陸における浅い川および狭い河川で1万トン以上のタンカーが100海里以上を安全に航海するために、1mの等深線間隔のENCを作成した。その結果、内陸港ENCがユーザーの航海安全に大きく寄与し、必要な船舶の牽引回数を減らすことになりコスト削減となったと述べた。

日本は、河川整備部署と協力して内陸図を作成するかどうかを尋ねたところ、インドネシアは、河川の保全は自国の港湾当局によって行われていると説明した。港湾当局は、河川で集められたすべてのデータを海図作製のために水路部に提出していると付け加えた。

6. 1.4 南シナ海潮汐調査研究進捗報告

韓国より南シナ海潮汐調査研究に関する概要説明があった。2016年10月から12月、韓国海洋協会が主体となりプロジェクトの概要を検討した。観測及びデータ収集、解析、シミュレーションの構築、災害情報データベース構築、航海安全情報提供等全体プロジェクトの予算は約650,000US\$、基本的に世界銀行からの支援等の説明があった。

議長（CHC）から本プロジェクトを推進させるために何が必要かとの質問に、先ず資金支援が必須である旨回答した。

議長（CHC）は、韓国が研究者のフェージビリティ・スタディを支援するために、まず小規模な資金を求め、その後どのようにプロジェクトに転用できるかを探るよう提案した。韓国は、会議の前に問題を議論した結果、KHOAが研究資金を賄うことができないと答えた。

インドネシアは、この調査は特に船員にとって有用であり、潮汐データを共有したいと表明した。マレーシアはまた、EAHCの共通の利益に役立つため、研究の支持を表明した。

6. 1.5 東アジア地域電子海図調整センター（EA RECC）

香港（中国）からEA RECC設立の進展について、2017年2月の第4回EAHC運営委員会以来、2017年3月のEA RECC設立の準備作業を開始した旨報告があった。

香港（中国）は、EA RECCに参加するようEAHCメンバー国に働きかけ、EA RECCの開発および運営に関する事項についての問い合わせを歓迎すると述べた。

議長（CHC）は、香港（中国）に、EA RECCに加わるためにすべてのEAHCメンバー国に招待状を送付するよう提案した。議長（EAHC）は、EA RECCの付託事項、EA RECCの役割及びEA RECCへの参加のメリットを含めることを提案した。

議長（EAHC）は、香港（中国）に2017年7月に国際電子海図センター（IC-ENC）とEA-RECCとのワークショップの成果について尋ねたところ、香港はIC-ENCが、ワークショップの詳細について運営委員会に報告書を提出する予定であること、IC-ENCは協力の機会を伺っていると回答があり、香港はRECCがEA RECCに協力できる分野を特定する必要がある旨回答した。

6. 1.6 スマート携帯電話によるENCの利用

インドネシアよりインドネシア船員は航海用にスマートフォンでNavionicsアプリによるENC使用について説明があった。船員はNavionicsとアプリ使用に関する合意は得ていない旨補足した。

香港（中国）は、他のフォーマットによるENCの刊行、再発行について企業と契約

を結んでいないと述べた。また、3～4年前、Navionicsが古いENCをコピーしていたことを明らかにした。NavionicsにENCを撤回するよう依頼したが、NavionicsはUKHOと香港(中国)のチャート/ENCの複製について同意していると説明があった。香港(中国)は、UKHOがそのような合意が存在しないことを確認した。

香港は、ENCのデータを許可なし使用する企業が益々多くなると強調し、この問題は主に政策に関係しているため、解決策を模索していると述べた。香港は、1年以内に、ウェブアプリケーションやモバイルアプリケーションを開発し、無料で地元のユーザーに配布することを検討していると説明した。

日本は、Navionicsと同様の経験を持ち、Navionicsがデータを使用するのを阻止する措置を講じていると説明した。インドネシアは3ヶ月前にNavionicsにメールを送ったが、まだ返信や承認を受けていないと付け加えた。

7 次回会議

タイから次回水路業務専門委員会の開催を2018年10月以降に引き受ける申し出があり、代替国としてインドネシアが申し出た。

8 参加者リスト

	国	氏名	組織/役職
1	中国	Ms. Bing Sun	海事局
2		Mr. Guojue Wang	海事局
3		Mr. Li Tao	運輸省
4		Mr. Michael CM CHAU	香港水路部長
5		Mr. Stephen CK WONG	香港水路部次長
6		Mr. Kai Hong CHAN	香港水路部
7	インドネシア	RAdm. Harjo Susmoro	水路部長
8		Capt. Dyan Primana Sobaruddin	海図課長
9		Lt. Candrasa Surya Dharma	海図課員
10	マレーシア	RAdm. Dato' Fadzilah Bin MOHD SALLEH	水路部長
11		LCdr. Mohammad Shaiful bin Suhaimie RMN	海図課員
12	フィリピン	Cdr. Rosalino C DELOS REYES	水路部長
13		LCdr. CARTER LUMA - ANG	水路部長
14	韓国	Mr. Insun PARK	海洋調査院
15		Mr. Hak Yoel YOU	海洋調査院
16		Dr. Se Woong OH	主任研究官
17		Ms. Arum SHIN	水路調査協会

18	シンガポール	Dr. Parry OEI	水路部長
19		Mr. Jamie CHEN	水路部次長
20		Mr. Kabeer ISMAIL	水路部
21	タイ	Capt. Natapong Phattanajongrak	水路部
22	日本	Dr. Arata SENGOKU	海洋情報部長
23		Dr. Yukihiro KATO	技術・国際課長
24		Mr. Shinichi TOYAMA	国際業務室長
25		Mr. Tomotaka ITO	日本水路協会 アドバイザー
26		Mr. Hidetoshi Ueda	日本水路協会 電子海図部長

(以上)



集合写真

VI 世界航行警報小委員会 (WWNWS)

(World Wide Navigational Warnings Service Sub Committee)

- 1 会議名称 第9回世界航行警報小委員会
- 2 開催期間 平成29年8月28日(月)～9月1日(金)
- 3 開催地 パークインホテルニューランズ(南アフリカ共和国ケープタウン市)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会常務理事 春日 茂
- 5 各国出席者 日本、英国、米国、カナダ、ノルウェー、オーストラリア、ブラジル等 NAVAREA Coordinator 18カ国、バルト海 NAVAREA Sub Area Coordinator のスウェーデン、及び中国、トルコ、ギリシャ等の National Coordinator 5カ国、国際水路機関(IHO)、世界気象機関(WMO)等の三つの国際機関、インマルサット(Inmarsat)、イリジウム(Iridium)等の民間企業5社
合計50名

(内訳)

(1) NAVAREA 各地域調整国

NAVAREA 全21区域の調整国が出席(一カ国で複数区域の調整を担う国を含む)英国1名(区域1)、フランス2名(区域2) スペイン1名(区域3)、米国3名(区域4及び12)、ブラジル1名(区域5)、アルゼンチン1名(区域6)、南アフリカ2名(区域7)、インド1名(区域8)、パキスタン1名(区域9)、オーストラリア1名(区域10)、日本2名(区域11)、ロシア3名(区域13、20、21)、ニュージーランド2名(区域14)、チリ2名(区域15)、ペルー1名(区域16)、カナダ1名(区域17、18)、ノルウェー1名(区域19)の計25名。

(2) 区域1のサブエリア(区域1b:バルト海)調整国

スウェーデン1名

(3) 国内調整機関

中国4名、キプロス2名、ギリシャ2名、トルコ3名、オマーン2名の National Coordinator 5カ国、計13名

(4) 関係国際機関、民間企業等

国際水路機関(IHO)1名、国際海事機関(IMO)0名、世界気象機関(WMO)1名、国際移動通信衛星機構(IMS0)1名、インマルサット(Inmarsat)1名、ソンサット(SONSAT)1名、イリジウム(Iridium)3名、テレコムマリタイムラジオ(Telkom Maritime Radio)2名、サムサ(SAMSA)1名 計11名

6 会議概要

この小委員会は、2008年までは国際水路機関(IHO)の中の無線航行警報普及委員会(Commission for the Promulgation of Radio Navigation Warnings: CPRNW)として活動していたが、2009年のIHOの組織改革により、世界航行警報小委員会(World Wide Navigational Warnings Service Sub Committee)と名称を変え、地域間調整委員会(IRCC)の下の小委員会に改組されたものである。議長は米国のPeter Doherty氏、副議長は国際水路機関事務局のDavid Wyatt氏が務めている。

大洋を航行する船舶の安全のために緊急に通報を必要とする情報は、全世界を21の

区域 (NAVAREA 区域) に分け、各区域の責任を担う区域調整国 (Coordinator) が、区域内の情報を収集して必要な情報を航行警報として提供している。我が国は第 11 区域 (NAVAREA XI) の区域調整国を担当している。世界航行警報小委員会は、NAVAREA の Coordinator を中心に関係者が集まり、IMO/IHO の世界航行警報業務 (WWNWS) に関して助言し、航海安全情報 (MSI) の航海者への提供を強化する方策を検討すること、そのために他の機関 (国際海事機関 (IMO)、世界気象機関 (WMO)、国際移動通信衛星機構 (IMSO) と協力すること等が役割であり、年 1 回開催されている。

今回の会議では、各地域の NAVAREA 調整国からの業務実施状況に関する自己評価や緊急時の業務継続計画について、報告や能力開発 (キャパシティビルディング) の実施状況について報告が行われたほか、第 3 区域 (NAVAREA III) 調整国のスペインから域内東部のギリシャ、キプロス、トルコによる重複する NAVTEX サービスエリアの現状と問題点について報告があり、自国の区域の正当性をめぐって互いの主張がぶつかり合い議論が紛糾した。また、WMO などの関係機関から現状と課題について報告され、関係機関との連携強化が図られた。

わが国からは第 11 区域調整国 (海上保安庁が担当) として、域内のナブテックス (NAVTEX) 局の現状や北朝鮮ミサイル問題について報告した。事前通報なしのミサイル発射が繰り返し実施されていることは、NAVAREA XI 内のみならず他の NAVAREA 区域にとっても航行安全に脅威となっているとの認識が議場で共有された。当委員会の対応として、議長から IMO 事務局長に対して、北朝鮮に国際ルールを遵守するように促す行動をとる様、要請することが満場一致で合意された。

6. 1 開催の挨拶及び事務的手続き

6. 1. 1 開催の挨拶

ドハティ議長 (Peter Doherty) が開会宣言を行い全ての参加者を歓迎し、今回の会議をホストした南アフリカ共和国水路部に謝意を示した。さらに挨拶の中でメンバー国の豊富な経験と IHO、IMO との密接な関係がこの小委員会の活動の成功に不可欠であることや発展途上国の能力向上の重要性について強調した。また、この会議は IHO 総会の後の最初の会合であるため、議長と副議長を選出する選挙を行う必要があることを述べた。

続いて、南アフリカ共和国水路部長代理のクリストフ・セイニッセン司令官 (Commander Christoff Theuinissen) が歓迎の挨拶と南アフリカ水路部の組織や業務の概要及び南アフリカが調整国を務める NAVAREA-VII (区域 7) の海上安全情報提供業務の概要について紹介した。

さらに、IHO 事務局のワイヤット氏 (David Wyatt) が歓迎の挨拶を述べ、海上安全情報の提供業務は地域の政治情勢や国家間の違いを超えて常に最優先で配慮されるべき最重要事項であることを強調した。

6. 1. 2 Agenda の採択

事前に配布された Agenda を承認した。

6. 1. 3 Action Item のチェック

前回会議の Action Item のその後の状況についてチェックした。多くの項目が今回の会議の議題として取り上げられていることを確認した。

6. 2 GMDSS（全世界的な海上遭難安全システム）マスタープランの関連事項

6. 2. 1 IHOからの報告

本議題に関連する情報として、IHOは2016年11月8日に発行した改正IHO条約がもたらしている変化と条約改正に関連する活動の最新状況について説明した。その中で新しいIHO組織の下で10月17日から19日の間開催される第一回理事会について紹介した。また、IHOの焦点はS-100と人材育成、GEBCO Seabed 2030、衛星測深及びクラウドソース測深による全世界海底地形マッピング計画であると述べた。

なお、今回はIMOからの報告はなかった。

6. 2. 2 IMSOからの報告

国際移動通信衛星機構（IMSO）が、GMDSSに関連する活動と、イリジウム衛星の認証プロセスについて最新状況を報告した。議長はイリジウムがモバイルGMDSSサービス提供者として認証されるタイムラインの確認を求めるとともに、IMOに最終申請する前に運用テストの必要性を強調した。これは参加したすべてのWWNWSメンバーに支持された。

6. 3 海上安全情報（MSI）の送達

6. 3. 1 IMOの小委員会及び専門家グループ会合の結果

IHO事務局が、前回の会合以降に開催された海上安全委員会（MSC97, 98）及び航行安全・無線通信・捜索救助小委員会（NCSR4）の主な結果について、特にGMDSS近代化計画、イリジウム承認プロセス、統合ブリッジ表示システム等のNAVAREA調整国の業務に大きな影響を及ぼす事業の承認について焦点を当て報告した。

6. 3. 2 各区域NAVAREA調整国による自己評価

会議に出席した各NAVAREAの調整者が前回会議からの約一年間において航行警報業務実施状況（航行警報の発出件数、緊急情報入手から発出までの所要時間、使用機器・ソフトウェア、区域内のNAVTEX局の状況等）に関する自己評価及び業務継続計画と地域内の問題や課題について報告した。議長は、自己評価に記載された品質管理の重要性を強調するとともに、各NAVAREA調整国に対し、議長や会議参加者がレビュー時間を十分に確保できるようにするため、提出の期限厳守と定められた様式に基づく報告書作成を要請した。

<NAVAREA-III>

スペイン（NAVAREA-III）は地中海東部のNAVTEXの状況と課題に焦点を当て報告した。報告の中で、この地域内におけるNAVTEXサービスエリアの範囲についての合意がトルコとギリシャ及びトルコとキプロスの間で得られていないために、適切な調整がなされていないと述べるとともに、海上安全情報がトルコからギリシャまたはキプロスに伝えられていない現状を認識していると述べた。その後、この地域内のNAVTEXサービスエリアが一部重複している区分図が示されが、トルコ、ギリシャ、キプロスはそれぞれ会議に付属資料として提出した声明文を基に自国のサービスエリアの正当性に係る主張を譲らず、議論は紛糾した。

議長は当事者の三ヶ国に自国のサービスエリアの認証を得るため、IMOに情報を提供するように提案した。しかし、ギリシャは自国のサービスエリアは既にIMOとIHOから認可を受けていると主張し、議長提案を受け入れなかった。そのため、議長は本

件について IMO 事務局に助言をもとめた結果、IMO 事務局からはトルコ、ギリシャ、キプロスに自国のサービスエリアの主張の根拠及びそれを支持する全ての文書を NCSR5（第 5 回航行安全・無線通信・捜索救助小委員会）に提出するように助言があった。

議長はさらに同区域調整国のスペインに当該三ヶ国とそれぞれ二国間で話し合いを進めるよう要請した。スペインはこの要請を受け入れ、問題解決のため調整国としての役目を担って調整を進めていくこととなった。

<NAVAREA-XI>

日本は NAVAREA-XI 域内の NAVTEX 局の変更事項、NAVAREA 警報等のホームページアクセス件数、域内で運用されていない NAVTEX 局の存在等について報告するとともに、国内の複数の機関から安全情報を発出している沿岸国の状況をより正確に把握し、域内各国と調整国とのコミュニケーションを一層進展させていく必要性について言及した。議長は、事前通知なしに繰り返し発射されている北朝鮮ミサイルが海上安全に深刻な脅威を与えている現状と、ミサイル発射後に航海者に警報が発出されていることを指摘した上で、本件については IMO 決議に関する議題において審議することにしたと述べた。

<National Report>

National Coordinator からの活動報告として、中国海事局（Maritime Safety Administration）からの出席者が発表を行った。同局のウェブサイトには全ての航行警報メッセージは英文でも表示されているとの紹介があった。

6. 3. 3 自己評価の管理

IHO 事務局は各調整国の自己評価を分析し、重要課題を指摘した報告書を提出した。議長は各調整国に対してフィードバックを行うように求め、全ての調整国は IHO 事務局にコメントを提出することになった。

6. 3. 4 IMO SafetyNET Coordinating Panel 報告

IMO NAVTEX Coordinating Panel 議長の英国のヴァンデンベルグ（William Van-Den-Bergh）が NAVTEX の各エリアの現状について詳しく報告した。議長は NAVTEX Coordinating Panel 議長の仕事と努力に感謝の意を表するとともに、GMDSS のマスタープランの最新版を全ての調整国がチェックすること、特に稼動していない NAVTEX 局と連絡を取ることで責任を持って状況を確認するように要請した。

6. 3. 5 IMO SafetyNET Coordinating Panel 報告

議長が、IMO SafetyNET Coordinating Panel の業務と最近の活動について包括的に説明した。その中で議長はイリジウムマニュアルが SafetyNET マニュアルの作成と同様な方法で作成されるべきことを説明した。また議長は、イリジウムの認証プロセスがインマルサットの認証プロセスと同じ手続きをとることが適切な運用のために重要であることを強調した。これに対し、イリジウム社は、インマルサットの運用認定の手續きと同様なプロセスを経るよう全力で取り組むことを表明した。

6. 3. 6 WMO からの報告

WMO 事務局が、総会の結果を含む最近の活動について報告した。WMO は 2018 年に

モナコにおいて、NAVAREA 世界航行警報小委員会と世界気象警報委員会を合同で開催する意義について強調した。さらに、WMO は IHO、IMO と共に 3 機関が協力して達成すべき多くの業務とその実現に向けて努力していくとの抱負を述べた。

6. 3. 7 緊急時の対応及び業務継続計画

議長は、緊急時の対応計画の重要性と広範な規約を準備しておく必要性を再度強調しつつ、前回の会議以降に、既に機能しているか、または進展中の協定が増加しつつあることを報告した。すべての NAVAREA 調整国に対し、この過程を進めること及び定期的な訓練実施を強く要請するとともに、国内の局の配置の条件により自国内の局だけで十分カバーできない場合は、隣接の NAVAREA 調整国と対外協定を結ぶことが重要であることを強調した。

6. 3. 8 Inmarsat-C EGC SafetyNET 報告

インマルサットが、Inmarsat-C EGC SafetyNET サービスの現状と将来の発展について報告した。議長がインマルサットのターミナル数を質問したところ、約 16 万のターミナルが稼働しているとの回答があった。インマルサットは全ての GMDSS のモバイル衛星サービスを通じて航海者に最善のサービスを提供するため、相互互換性の議論はまだ初期段階であるが、イリジウムと密接に協力して取り組むことにやぶさかでない旨を述べた。

6. 3. 9 S-124 の進捗状況の報告

S-124CG (コレスポンディンググループ) 議長のルアール氏 (Alain Rouault) は S-124 の製品仕様策定の最新状況と今後の予定について報告した。S-124 は航行警報の製品仕様として設計されているが、この小委員会における議論の直接の対象ではない水路通報、一時通報等にも適用可能であるとの説明があった。また、最近の IMO と IHO/IALA (航路標識委員会) の会議での議論の結果を説明した上で、調整者から航行警報を反映した S-124 データの提供に関する技術的議論は、今後の S-124 CG の大きな課題であると述べた。

S-124 CG 議長は現職のフランス水路部の退官に伴い議長職を退任する意向を表明し、後任のノミネートを要請した。これに対し、ドハティ議長はこれまでの多大な貢献に感謝の意を表明するとともに、適切な後任を探すように IHO 事務局及び会議参加国に協力を求めた。

今後のサービス提供の方法や新旧の両システムの併用運用期間をどのようにすべきかといった点について、多くの質疑応答と活発な議論が交わされた。

6. 3. 10 イリジウム衛星システム

イリジウム社が、GMDSS サービス提供者としての認定承認に向けて手続きの進捗状況やイリジウムシステムの開発状況に関して詳細に説明した。全ての NAVAREA 調整国はイリジウムとインマルサット用にそれぞれ別のメッセージを作るのではなく、一つの共通メッセージで運用可能とすべき点を強く希望した。これに対し、イリジウム社はインマルサット社と共有のターミナルとレシーバーを作ることを望んでいると発言した。

また、新たな装備に必要な経費及びその運用経費の増大に懸念を示す意見が相次ぎ、議長は、システムの共通性担保と経費の問題、及び調整国の重要な責務である

放送のモニタリングの実施方法が NAVAREA 調整国にとって関心事項である旨の発言をした。

6. 3. 1.1 インマルサット・イリジウム衛星システムの両立運用

議長は最初に両立運用 (Interoperability) の定義と要件を明確にする必要があると述べて議論を導入した。

この後、何がシステムの必須条件となるか、どのようにメッセージの放送と受信をモニターするか等について議論が交わされ、インマルサットとイリジウム社はまだ議論の初期の段階であるため、調整国側が何を要求しているかを明確にする必要があると発言した。また、IMSO は両立運用において情報伝達を一本化することは、経費の節減になるのみならず作業量及びヒューマンエラーの発生確率の減少させることを強調した。

議長はこの両立運用に関する様々な課題を議論し解決していくために、新たにコレスポンディンググループ (CG) の立ち上げを提案し、参加希望国を募った。日本をはじめ 11 カ国が参加の意思表示を行い、最初の調整者を米国として必要な活動を行っていくことに決定した。議長は WMO と IMSO にも議論に参加するよう、またインマルサット社とイリジウム社にも技術的課題の検討に参加するよう要請した。これらの四つの機関・企業は参加希望を表明した。

6. 4 ガイダンス文書及び関連文書の検討

6. 4. 1 文書レビュー状況の報告

議長は海上安全情報 (MSI) 文書の現状とその背景となる動向について解説し、文書ワーキンググループ (DRWG) の第 15 回会合の結果を説明した。DRWG による文書評価への参画、及び、IHO のホームページに修正文書案が掲載された際には、調整国は積極的にコメントを提出するよう呼びかけた。

6. 4. 2 IMO 決議 A705 (17) and A. 706 (17) の修正

文書ワーキンググループの事務局と議長は第 15 回グループ会合の議論に基づく文書改善提案に焦点を当て説明した。

日本 (NAVAREA-XI 調整国) は、域内における最近の事前通告なしのミサイル発射が、船舶の航海に重大な脅威をもたらしている状況について説明した。A. 706 (17) によって義務付けられている事前の警告又は適切な通知なしに実施されているこれらの事象について会議で重大問題として認識された。WWNWS-SC は、議長がこの懸念を IMO 事務局長に伝えること及び NSCR5 小委員会への報告に取り上げることを満場一致で承認した。

6. 4. 3 WWNWS 小委員会の付託事項 (ToR)

議長は付託事項に基づいて、IHO 総会後の最初の会合において、議長と副議長の選挙を実施せねばならないことを説明した。

6. 5 地域水路委員会及び他の会合への WWNWS の参画

6. 5. 1 NAVAREA 調整国の地域水路委員会 (RHC) への参加

議長は海上安全情報提供の現状と課題に関する正確な報告を地域水路委員会に提出し、各地域の水路委員会の議長に状況の把握と人材育成がどこの地域で必要なのかきちんと認識してもらうことが重要であると述べた。IHO は全ての調整国は地域水路委

員会にレポートを提出するよう域内の水路機関にコンタクトすることを促した。

6. 5. 2 能力開発 (CB) 研修コースに関する議論

議長は MSI (海上安全情報) コース、MSI ワークショップ、MSI 地域ワークショップの差異を明確にし、研修の内容、研修の対象者と実施者を正確に伝えることにより、研修受講生の混乱を招かないように IHO と能力開発小委員会に要請した。さらに議長は MSI コースと用語を一本化することを提案した。IMSO は研修受講候補者に対して、事前の調査票を用いて受講生のバックグラウンド、知識経験、職場環境について情報提供させることを提案した。

6. 5. 3 WNWNS の CD-ROM

委員長が、世界航行警報小委員会に関係する文書をすべて集めた最新の CD-ROM の中身の概要を紹介するとともに、CD-ROM のコピーを参加者全員に配付した。

6. 6 次回の会議

6. 6. 1 会議開催地と日時

議長は次回会議 WNWNS10 をモナコで開催、期日は 2018 年 8 月 27 日から 8 月 31 日までと案内した。同会議は世界海洋気象情報・航行警報委員会と共同セッションを含むことが合意された。

中国は 2020 年の 8 月下旬か 9 月上旬に自国での開催を申し出た。キプロスは将来の自国での開催を申し出た。現在のモナコ (IHO) での開催と他地域での開催を交互に毎年交互に繰り返しているサイクルを見直し、2 年続けて他地域での開催後に IHO での開催の可能性を考慮していくことが合意された。

6. 6. 2 議長と副議長の選出

議長には米国のドハティ氏 (再任)、副議長には退職するフランスのルアール氏の後任としてノルウエーのトロンスキー氏が満場一致で選出された。

6. 6. 3 WNWNS10 の議題案と WNWNS9 の Action Items の見直し

IHO 事務局により次回の会議 (WWNWS10) の議題の草案が提示され、参加者により合意された。IHO 事務局は今回の会議の成果を反映した Action Items のリストと議事録の草案を参加国に照会すると述べた。これに加え、今会議で紛糾した東部地中海エリアの問題に配慮し、議事録はあくまで会議で実際に行われた議論を反映したものであり、今回の会議にたとえ関連するとしても他の会議での議論や過去の文書、個人や国家の見解を反映したものではないことを理解してもらいたい旨を強調した。

6. 7 その他の議題

議事の提案はなかった。

6. 8 閉会

議長が、会議参加者全員の一週間のハードワークと協力に感謝の言葉を述べると共に、参加者全員から一言コメントを求めた。多数の参加者からは、会議のホストへの感謝と、この一週間の会議が非常に有意義かつ生産的であった旨のコメントが寄せられた。議長は、会議をホストした南アフリカ水路部に対して改めて感謝の意を表明した。また、今回の会議の後、退職する予定のフランスのルアール氏とスウェーデンのハカンソン氏に対してこれまでの多大な貢献に深い感謝の意を表明した。

最後に議長は全員の無事な帰国を願って会議を終了した。

7 その他

日本は東アジア地域を担当する NAVAREAXI 調整国として、NAVAREA 制度の開始時から、域内の航行警報業務の円滑な実施に必要な調整や技術能力向上のための研修の実施などにリーダーシップを発揮してきた。

世界航行警報小委員会は、NAVAREA 調整国と関係国際機関が中心となって開催されてきた会議であるが、今回、中国は NAVAREA 調整国ではないものの前回の会議に続き 4 名が参加し、中国として初めてナショナルレポートを発表したほか、2020 年の自国での開催を誘致するなど、航行警報業務に対し積極的な姿勢と高い関心を示していた。

一方、今回の会議では、日本は IHO, WMO 等の国際機関やインマルサット等の関係国際団体、の連携を深めることができた。特に 日本が調整国を務める NAVAREA XI 区域と隣接する NAVAREA XII の調整国を務める米国 NGA (国家地理空間情報局) とは会議開催期間中に密度の濃い情報・意見交換を行うことができた。

当該委員会は世界航行警報業務の運営に必要な事項を決定する場であるのみならず、NAVAREA 調整国が期待される責務を果たし、域内全体の航行警報業務の適切な遂行が維持されているかを確認する場でもある。各調整国は域内の National Coordinator と連絡を密にすることにより常に状況を正確に把握し、必要が生じた場合には国内調整者へ適切な助言・指導を行うことが求められている。さらには技術レベルの向上や各国との連携強化のため研修セミナー等の実施や域内国内調整者が一同に介する連絡調整を行う会議の場を適宜設けることなどが必要であると考えられる。

The 9th meeting of the IHO World-Wide Navigational Warning Service (WWNWS 9)
Park Inn, Newlands, Cape Town, South Africa, 28th August – 1st September 2017



会議参加者の集合写真



会議場となったホテル (Park Inn by Radisson, Cape Town Newlands)



会議冒頭にホスト国として歓迎の挨拶を行う南アフリカ共和国水路部長代理のクリストフ・セイニッセン司令官 (Commander Christoff Theuinissen)



会議場の様子

VII 海底地形名小委員会 (SCUFN)

(The GEBCO Sub-Committee on Undersea Feature Names)

- 1 会議名称 第30回海底地形名小委員会
- 2 開催期間 平成29年10月2日(月)～6日(金)
- 3 開催地 グランドホテルサヴォイア(イタリア、ジェノヴァ市)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者 委員9名、事務局2名、オブザーバ17名
内訳は、アルゼンチン1名、イタリア2名、インド1名、英国1名、エクアドル1名、カナダ2名、韓国2名、中国5名、チリ1名、ドイツ1名、日本4名、パラオ1名、ブラジル1名、ベルギー1名、メキシコ1名、IHB2名、IOC1名 計28名

6 会議概要

GEBCO(大洋水深総図)は、IHO(国際水路機関)とUNESCO(国連教育科学文化機関)のIOC(政府間海洋学委員会)が共同で推進する、世界の大洋水深の地図を作製するプロジェクトである。SCUFN(海底地形名小委員会)はGEBCO指導委員会の下で、海底地形の名称を審議・決定する小委員会が年1回開催されている。

6.1 開会

イタリア海軍水路部長のルイジ・スィナピ大佐が第30回SCUFN会合を開会した。スィナピ部長は、SCUFNの重要性を指摘し、GEBCOとGISだけでなく全世界の精密な海底地形を明らかにするSeabed 2030にも大変重要であると述べた。

SCUFN委員長で議長のハンス・ヴェルナー・シェンケ博士がホストのアレンジに感謝し、新任のフェリックス・フリヤス委員(メキシコ、IOCメンバー)を歓迎した。GEBCO指導委員長の谷伸は、歓迎の言葉を述べ、SCUFNの申請に使われた海底地形データがGEBCOデータベースの強化に使われることが必要だと述べた。

議長は、SCUFNメンバーがIHO・IOCを代表する専門家として参加していることを再認識させ、今回も提案が多い上、オブザーバが多数に及ぶことから、申請国は一人だけが発言できるとした。

フェリペ・バリオス委員(チリ、IHOメンバー)がラポルテュールを引き受けた。

事務局のイーブ・ギョーム氏は、今回及び次回会合(大半が次回会合)で任期が切れるSCUFNメンバーが12人のうちの8名にのぼることを指摘した。ギョーム氏は、IHO及びIOC事務局に円滑な移行のためのタイムラインを提示し、また、次回会合終了時に委員長と副委員長の任期が切れることを指摘して、適切な対応が必要と求めた。

この議題のもと、SCUFNのTORの2.10の改訂について議論された。2.10の改訂は、SCUFNメンバーが政治的に微妙な案件に直面した際の意志決定プロセスを規定するもので、議長はこれが特定の事案を想定したのではなく、一般的な規定だと述べた。

6.2 SCUFN委員長による状況説明及び議題の承認

6.2.1 SCUFN委員長レポート

SCUFN委員長は、前回会合以降の主たる行事を報告した。GGCでは、SCUFNのアウトソースの費用をIHOに要請することが認められ、一方、SCUFNメンバーをGEBCOの予

算で参加させることは停止された。SCUFN 委員長は、以下の4点を特記した。

- ① Seabed 2030 が高解像度の海底地形を実現するため立ち上げられること
- ② ファストトラックはうまく行っていない上に知られていないので、提案者が知らないでいること
- ③ 前回会合で指摘された GEBCO ガゼットニアの維持と最適化、
- ④ S100 における海底地形名称のための SCUFN プロジェクトチームが立ち上げられたこと。

委員長は、海洋及び地球科学に重要な役割を有する特定名の選択を強化することが最も重要であると指摘した。

6. 2. 2 議題の承認

議事次第は提案どおり了承された。事務局のギョーム氏が、審査順は IH0 で受け付けた順であると述べ、また、ファストトラックでの新しい審査を開始する前に SCUFN がファストトラックの手順について検討しなければならないことをリマインドした。

6. 3 前回会合からの持ち越し

6. 3. 1 前回会合の行動計画の点検と適切な議題への割振り

前回会合以降、GEBCO ガゼットニアウェブサイトが不調で、事務局長は、メンバーがエディットモードでログインすることによりデータベースが破壊されることを防ぐために、エディットモードを使用不可とした。このため、既存データベースの改善や新しく提案された地形名称の事前編集をメンバーが行うことができなくなってしまった。今次会合の直前に大部分の問題は解決したと事務局長は報告した。このような状況にもかかわらず、外部契約に予算が振り向けられたお陰で、前回会合での積み残し案件の多くの部分が今次会合前に完成した。

議論の中で、困難な問題に関する経験や決定を記録することで、将来の案件対処を円滑にするとともに判断の組織的な継続性を維持する必要が認識され、合意された。第1段階として議長、イヴァルディ委員、ハン委員が典型的なケースの記録を作成することとなった。

この他、SCUFN の TOR の改訂が議論され、GGC の承認を求めることとなった。

6. 4 各国提案地名（新規に提案されたもの）の審議

申請された海底地形名は次の4つに分類される。

- A. Accepted (受諾) 提案された承された地形名は GEBCO 海底地名集に組込まれる。
- B. Adopted (採択) 提案された地形は主に領海内にあり、関係国の地名委員会で承認されている。重要な地形の場合に GEBCO 海底地名集に取り込まれる。
- C. Not Accepted (不受諾) 固有名称も一般名称も不適切。提案された地形名は GEBCO 海底地名集のリザーブに入れない。再提出の自由はある。
- D. Pending (未決定) 固有名称か一般名称のどちらかが不適切、あるいは説明不足。提案された地形名は GEBCO 海底地名集のリザーブ部分に入れられ、地形情報や人物史情報のような追加

情報の提供を待つ。

SCUFN 委員長及びメンバーは、新しく導入されたウェブサイトのお陰で事前の検討が行え、本会議での承認手続きが高速化されたことを認識した。このため検討は、多くの場合、以下に限られる。

- ウェブサイトでメンバーが行った結論や意見に基づく評価や議論
- 事務局長が編集モードでアップロードしたオンライン海底地名集での命名の評価質問が生じたら、SCUFN 委員長は申請全体の点検を指示する。

6. 4. 1 米国、シュミット海洋研究所提案

インディ丸海山とマクベイ海山の固有名称を改訂する提案は、議長・副議長・事務局長が適切と判断した。フォボス海山の固有名称は、海洋に関係ないため問題視されたが、他に例があることから受諾することとした。議長は、固有名称は海洋科学に関係するべきことを要請した。

6. 4. 2 米国、ニュー・ハンプシャー大学提案

3件の提案があり、3件が受諾。小委員会は、ニュー・ハンプシャー大学の申請の品質向上を称賛した。

6. 4. 3 パラオ、大統領府領域境界タスクフォース

11件の提案はそのまま受諾された。3件は若干の修正とともに受諾された。3件はペンディングとし、修正提案については通信で対応することとした。

6. 4. 4 ニュージーランド、ニュージーランド地名委員会・ニュージーランド水路部

2件の提案は受諾された。これらはもともとモービル海山、テレコム海丘として承認されていたもの。SCUFNは企業名を付けるべきではないと合意した。

GGC 委員長は、SCUFN への地形名の申請の基礎となった地形データは、Seabed 2030 や GEBCO の充実のため、GEBCO に提出されるべきであるとした。SCUFN は、このような変更は SCUFN の付託事項外であり、GGC の判断を待ちたいとした。

7件のファストトラックがそのまま受諾された。SCUFN メンバーはニュージーランド地名委員会の申請の品質の高さを称賛した。

6. 4. 5 米国、ウッツホール海洋研究所

2件の提案は両方とも地形データ不足のため差し戻された。また、うち一つの一般名称が B-6 の命名規定にしたがっていないことが認識された。ウッツホール海洋研究所は昨年の申請でも B-6 に記載されていない一般名称を提案してきている。

6. 4. 6 ブラジル、リオグランデ北連邦大学地質地球物理研究所

8件はそのまま受諾された。1件はトラフをギャップに変更の上受諾された。

6. 4. 7 日本、日本海底地形名委員会

8件はそのまま受諾された。1件（ケラマ海嶺群）はペンディングとされた。これは提出された海底地形が極めて詳細でそれに基づく提案であって現在の一般名称が追いついていないためである。一般名称サブグループの検討を待つこととなった。8件はポリゴンを修正することを前提に諾された。2件は一般名称を変更の上受諾された。10件は付帯情報の修正を前提に受諾された。2件は付帯情報の変更及びポリゴンの修正を前提に受諾された。1件は付帯情報の変更及び一般名称の変更を前提に受諾された。1件は一般名称とポリゴンを修正することを前提に受諾された。1件は付帯情報の

変更及び申請者によるポリゴンの整合性の確認を前提に受諾された。1件は断面の情報及び外縁の変更が必要としてペンディングとなった。日本が提案した38件のファストトラックは時間の制約から次回に検討されることとなった。

6. 4. 8 韓国、韓国水路部

4件の提案はそのまま受諾された。韓国の提案に用いられた付帯情報に対する日本の声明をSCUFNは留意した。

6. 4. 9 中国、中国海底地形名委員会

4件の提案は一般名称とポリゴンの修正の上受諾された。3件の提案は、ポリゴンや大きさの情報の変更を前提に受諾された。3件の提案は一般名称の変更の上受諾された。20件はそのまま受諾された。ただ、この中には個別名称が近隣の海底地形名と合致しないものがあつたが、中国の既刊の海底地形名集に記載されているため了承された。1件は地形データが不良であるためペンディングとなった。1件は隣接する地形との区分が明確でないため受諾されなかった。4件は既存の地形の中にあるため受諾されなかった。2件は情報が不十分なため受諾されなかった。1件はマルチビーム測量なのにも関わらずセンタービーム情報だけで提案されたため不受諾となった。

議論の過程で、GEBCO ガゼットは大きく改善された反面、過去の地形名については詳細な情報が不足しているものがあることが指摘された。GGC 委員長は、申請に海底地形データを含ませなければならないと強調した。マリンリージョンの代表も、GEBCO ガゼットに食い違いや乖離があることに気付いていると指摘した。SCUFN は過去の地形名の付帯情報を1名10件/年のペースで改善して行くこととした。

6. 5 他の地名組織との連携

6. 5. 1 ACUF (米国地名委員会 海底地形助言委員会)

ACUF からはレポートが提出されなかった。

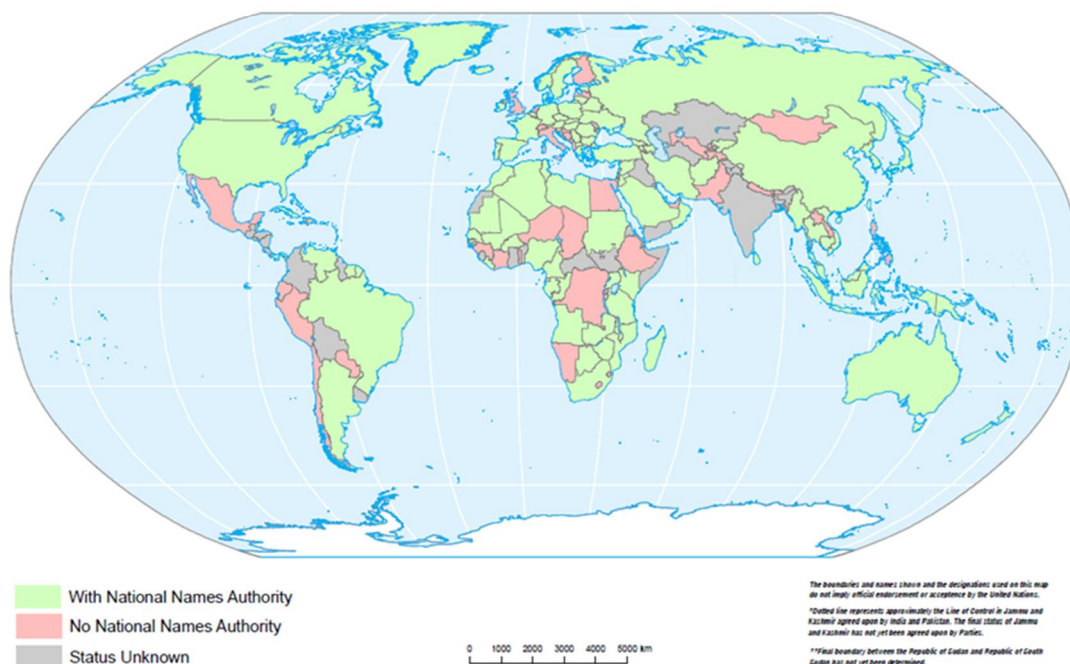
6. 5. 2 NZBG (ニュージーランド地名委員会 海底委員会)

前回会合での決定に対するNZBGのレポートが報告され、SCUFNは感謝した。ニュージーランドからの23のファストトラックによる提案のうち20件はそのまま受諾され、3件はペンディングとなった。ペンディングとなったものは、情報の不足であり、うち1件は既にGEBCO ガゼットに掲載されているが削除されることとなった。

6. 5. 3 UNGEGN (国連地名専門家グループ)

事務局長が国連地名標準化会議 (UNCSGN-11) 及び地名専門家会合 (UNEGN-30) に出席し、世界水路の日2017のテーマに沿ったプレゼンを行い、IHOの宣伝、S100に関する活動、SCUFNの紹介等を行った。UNEGNは52カ国からの約150名の専門家が24の地域・言語のディビジョンに分けられている。UNEGN内では国の名前、地形名データファイル標準化、地形名トレーニングコース、ローマ字化システム、外国人による異名、地形名標準化の評価と執行、地形名の技術用語、国際地形名集の作成など10のワーキンググループが設置されている。UNEGNのホームページには興味深い文書が掲載されている。事務局長は、B-6のアップデートの際に有用な各国の地名機関を示した図を提示した。

Geographical Names Authorities (July 2016)



6. 5. 4 Marine Regions

マリンリージョンのパウラ・ガルシア博士がマリンリージョンの目的とそのデータベースの内容について包括的な説明を行った。大きな問題はACUF、SCUFN等々に不一致があることで、マリンリージョンは国際的な権威があることからSCUFNをベースにしている。マリンリージョンの代表は、見いだした問題点をSCUFNに通報することに同意した。マリンリージョンの与えた情報はSCUFNにとって意義深いものであった。

6. 6 海底地形名称の標準化：IHO-IOC 刊行物 B-6

B-6の改訂草案は、前回以降開発が続けられた。事務局長は地理名称機関を更新するとともに、アップデートを容易にするため将来はB-6から切離し、ウェブに掲載することを考えている。当面の間、ファストトラック手順は25年以上使用され刊行された地図・海図や科学文献に掲載されたものに限ることとした。すなわち、このファストトラック手順を新しい提案に用いることはできない。付帯情報のうち、「海洋/海」は、過去には意味があったが位置が緯度経度で示される現在では意味を持たないので削除されることとなった。「航海の種類」は「測位方式」に変更することが提案された。

SCUFN一般名称サブグループは、B-6の草案で依然ハイライトされている定義を見直すこととなった。緯度経度情報の追補情報としてシェープファイルを提出させることとした。SCUFN会合前の提案提出期限は30日から60日に変更してメンバー・事務局長が情報の追加や検討を十分にできるようにした。

B-6の改訂を促進するため、通信による進捗を図ることとなった。

6. 7 海底地形名集

6. 7. 1 GEBCO 海底地名集オンラインインターフェースの維持

NOAA で管理されている GEBCO ガゼットィアは、2016 年 10 月から 2017 年 6 月までの間、殆ど機能しなかった、このことにより前回会合での決定事項に関する作業は大きく遅れた。2017 年 6 月以降、NOAA の懸命の努力により事態は改善し、2017 年 10 月末に予定されているベータバージョンではウイッシュリストの多くの事項が実施されることとなる予定である。

一方で、ウェブサービスである GEBCO ガゼットィアの維持には年間 5 万ドル必要であるが全く予算がないと NOAA が表明した。このため SCUFN 委員長は GGC に対し、今後どうするか（予算、または韓国のプロトタイプシステムへの移行）についてのガイダンスを求めることとなった。

6. 7. 2 GEBCO 海底地名集データベースの維持

事務局長は、GEBCO 海底地名集データベースとその維持に関する詳細な状況報告を行った。外部契約者の仕事により過去の会合で示された課題の大半は解決した。

ペンディングの提案は、31 回会合までに進捗がなければ削除することとなった。これに対しバリオス委員はチリのペンディング事項は進捗していると述べた。

6. 7. 3 相互運用性と試験開発

韓国 KH0A のユウ・ハックイェオル氏が試作のウェブサイトについてプレゼンし、SCUFN は歓迎した。ベータガゼットィアと命名されたこのウェブサイトでは、提案の評価がより迅速化する上に、ウェブサイト直接向提案をアップロードできるなど多くの長所がある。また、ポリゴンを地形に合わせて簡単に修正できる。SCUFN 委員はベータガゼットィアをテストし、コメントをハン委員（韓国）に通知することとなった。

しかしながら、ベータガゼットィアは良くできてはいるもののまだ完成しておらず、また、公式に SCUFN と IHO に提出されこれらの承認を受ける必要がある。ベータガゼットィアは現在 NOAA が運用中の GEBCO ガゼットィアを置き換える可能性を持つが、最適化には時間がかかる。SCUFN は、ベータガゼットィアのプロジェクト管理計画（技術仕様、役割と責任、長期にわたる維持と性能向上、受諾試験、取扱説明書等）を作成し、SCUFN メンバーと海底地形名プロジェクトチームに提出することを韓国の代表に要請した。

6. 8 海底地形名プロジェクトチーム (UFNPT)

ロウィーナ・オロック氏（カナダ）が議長を務める UFNPT が今次会合中に立ち上げ会合を開いた。作業計画が議論され、決定事項を SCUFN メンバーが承諾した。

6. 9 その他の事務

6. 9. 1 SOI 活動の概括

シュミット海洋研究所 (SOI) のライトン・ローリー氏と彼のチームは従来から提案を通じて SCUFN 活動に関与してきている。今次会合の機会にローリー氏は SOI の創設の経緯、目的とツール（調査船フォルコー等）について報告した。調査船フォルコーは、SOI の科学目的や海洋科学を学ぶ学生のトレーニングに最適の船と断言している。SCUFN 委員長は、SOI が行った将来の海洋のために行ってきた業務を称賛した。ローリー氏は、SOI が米国に所在するのでデータは全て米国国務省に提出され、米国国務省がデータ共有に責任を持つと述べた。

6. 9. 2 日本の声明

日本からのオブザーバが議長の許可を得て幾つかの提案に対する声明を読み上げた。SCUFNは韓国の提案に含まれる付帯情報についての日本の声明に留意した。

6. 1 0 SCUFN 業務計画

事務局長が、B-6 や GEBCO 海底地名集の維持などの任務や仕事の項目を含む SCUFN 活動の作業計画の草案を GGC の承認を得るために提出すると報告した。さらに事務局長は決定事項とアクションを点検した。

ハン委員が、次回会合期間内に一般名称サブグループの会合を開き、個々の一般地形名称に関する最適化の進捗状況について聞きたいと述べ、議長が承認した。

6. 1 1 次回会合の日程と場所

チリが次回会合の招聘を取り下げた。同じ年に IHO の潮汐ワーキンググループを開催することとなったためである。ニュージーランドがウエリントンで開催することを提案した。中国は、チリの確認が取れない場合に 2018 年 10 月 8-12 日に北京で開催することを提案した。

6. 1 2 閉会

SCUFN 委員長はイタリア水路部のホストと運営に感謝した。また、参加者には貢献に、サブグループ（ファストトラックと一般地形名称）には会期間活動に感謝した。SCUFN 委員長は、谷伸（GGC 委員長）の貴重な貢献にも感謝した。

最後に SCUFN 委員長は、SCUFN の目的が地形名称の提案の承認と B-8（ガゼッティア）の維持であることを再確認した。この目的を達成するため、会期間の業務及びマリナージョンや海底地形名プロジェクトチームのような組織との交流が必要であり、また、年々増え続ける申請に対応するため、次回会合のメ切を待つのではなく新しい技術の導入と通信による仕事が重要である、と述べた。

7 感想

SCUFN はいいチームになってきた。委員の発言の質が向上し、全員が同じ方向を向いて仕事をしていることが感じられて好ましい。ただ、Seabed 2030 の開始により新たに発見される海底地形の数は急増するものと考えられ、これに対応するためには大きな跳躍が必要である。またレガシー地名への対応も進められるべきである。

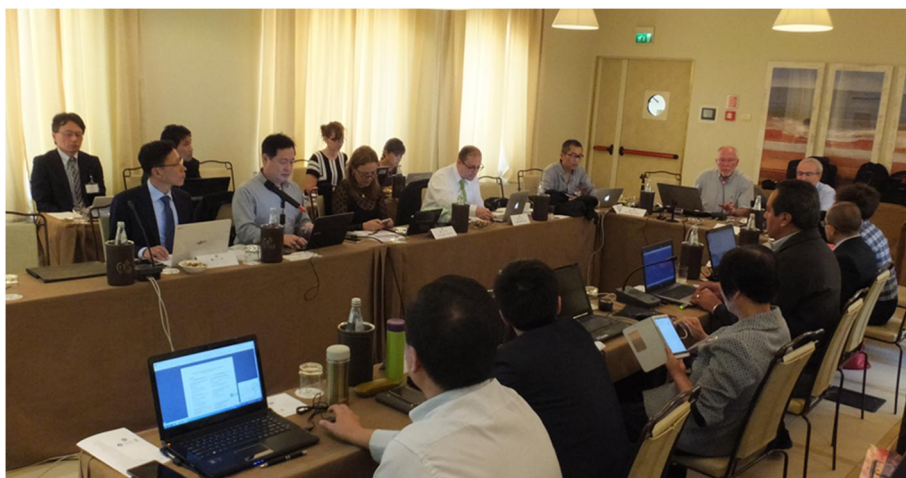
私が GGC 委員長になって以来、他会合と日程が重複をした一回を除き毎回参加し、GGC として必要なコメントと指導を行ってきた。今回、閉会時に議長が明示的に述べたように GGC からの時宜を得たコメントは SCUFN の迷走を防ぐために極めて有意義であると感じた。SCUFN は GGC と通例時期も場所もことなるため、以前は GGC 委員長が SCUFN に参加することはなかった。出席を可能としていただいた日本財団及び日本水路協会に GGC 委員長として深謝する。



イタリア海軍水路部前での参加者の集合写真



会議室全景



会議室全景

参加者名一覧

SCUFN 委員	IHO/IOC	国	組 織
Hans Werner SCHENKE (委員長)	IOC	ドイツ	AWI
Yasuhiko OHARA (副委員長)	IHO	日本	JHOD
Ana Angélica ALBERONI	IHO	ブラジル	DHN
Walter REYNOSO-PERALTA	IHO	アルゼンチン	SHN
Felipe BARRIOS Burnett	IHO	チリ	SHOA
Roberta IVALDI	IHO	イタリア	IIM
LIN Shaohua	IOC	中国	NMDIS
Hyun-Chul HAN	IOC	韓国	KIGAM
Félix FRIAS IBARRA	IOC	メキシコ	INEGI
事務局			
Yves GUILLAM (事務局長)		フランス	IHO Secretariat
Atilio ASTE (事務局長補佐)		ペルー	IHO Secretariat
海底地形名プロジェクトチーム			
Rowena OROK		カナダ	CHS
Jorge ALAVERA Alvarado		エクアドル	INOCAR
Zhe XING		中国	NMDIS
Hak Yeol YOU		韓国	KHOA
オブザーバ			
Anna Maria BIAVASCO (現地事務局)		イタリア	IIM
Amit PANT		インド	Indian Navy Int. Affairs
Leighton ROLLEY		英国	Schmidt Ocean Institute(US)
Anna HENDI		カナダ	CHS
Yi LUO		中国	China Ocean Mineral Resources R&D Association (COMRA)
Sihai LI		中国	NMDIS
Hongda MA		中国	China Navy Hydrographic Office
Tetsushi KOMATSU		日本	IOC Secretariat
Shin TANI (GGC 委員長)		日本	GGC Chair, JHA
Yukihiro KATO		日本	JODC
Hiroki MINAMI		日本	JOGMEC
David IDIP		パラオ	Territory and Boundary Task Force, Office of the President, Republic of Palau
Paula OSETGARCIA		ベルギー	Marine Regions

VIII 海洋法諮問委員会 (ABLLOS) (Advisory Board on the Law of the Sea)

- 1 会議名称 第9回 ABLLOS コンファレンス及び第24回 IHO-IAG 海洋法の技術的事項に関する諮問委員会 (ABLLOS) 業務会合
- 2 開催期間 平成29年10月9日(月)～12日(木)
- 3 開催地 国際水路機関事務局 (モナコ公国)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者 ABLLOS メンバー (日本、イギリス、ブラジル、韓国、カナダ、デンマーク、チリ、インドネシア)、職務委員 (国連)、IHO オブザーバー (インド、オーストラリア)、加盟国オブザーバー (イギリス、オーストラリア、カタール)、ABLLOS コンファレンス参加者 (49名)、国際水路機関事務局

6 会議概要

ABLLOS (海洋法の技術的事項に関する諮問委員会) は、IHO (国際水路機関) と IAG (国際測地学協会) が共同で推進する、海洋法に関する国際連合条約 (UNCLOS) の技術的事項に基づく助言を行う委員会で、毎年ビジネスミーティング (業務会合) を開催するほか、2年に一度モナコにおいて ABLLOS コンファレンスを開催し、水路学、測地学、地質学、国際法等の専門家の間の意見交換を行っている。

6. 1 ABLLOS コンファレンス

ABLLOS コンファレンスは、ABLLOS の TOR に定められている ABLLOS の主要な事業の一つで、二年に一回開催されている。今回は、「Pushing the Limits of UNCLOS」(国連海洋法条約の限界を突き破る) のテーマで開催し、キーノート1件と、19件の講演があった。

6. 1. 1 基調講演

マティアス・ヨナス IHO 事務局長による開会挨拶の後、国際自然保護連合 (ICUN) のクリスティーナ・ギェルデ博士が基調講演を行った。ギェルデ博士は、海洋が危機に瀕していることを科学的に解説した後、深海底に目をむけ、国連海洋法条約の深海底規定及び深海底の環境を護る規定について述べ、続いて実態についてレビューした。基本的なトーンは、「現状やメカニズムが分かっているのに、『ここまでは開発して大丈夫』となぜ言えるのか」であった。非常に良く練られた講演で大変説得力があった。

6. 1. 2 第1セッション

ABLLOS 議長のジョン・ブラウン氏が司会を務め、エジンバラ大学のベアトリース・フェルナンデス博士が MPA の進展が ABNJ に与える影響、ジュネーブ大学のブライアン・マックガレー教授がギニア湾における生物多様性の管理について講演した。

6. 1. 3 第2セッション

ABLLOS 副議長のニルズ・アンダーセン教授が司会し、マーブディコンサルティング社のロビン・クリーバリー博士が沿岸が不安定な地域での海洋境界画定、アンガース大学のアリーナ・ミロン教授がフィリピン・中国の仲裁裁定が不文律法になるのか、マックエリー大学のナタリー・クライン博士がフィリピン・中国仲裁裁定が国連海洋法条約

121 条第 3 項の解釈に果たす役割について講演した。

6. 1. 4 第 3 セッション

ABLOS のイザベル・ジェック大佐の司会で、ブリストル大学大学院生のリース・レーウィス氏が島の形状の現状-法的虚構の恒久化、元 CLCS コミッショナーのピーター・クロッカー氏が中央海嶺の大陸斜面脚部を基点とする 200 哩を超える延伸大陸棚の設定 - レイキャネス海嶺を例にとり、国際・発展研究所の大学院生クリスティン・ピッシェル氏が島か低潮高地か - 潮位が海洋地物の定義に果たす役割、アルガンズ社のジャン・ラポルテ氏が衛星由来水深について講演した。

6. 1. 5 第 4 セッション

二日目に入り、ABLOS のヒュンサー・キム教授の司会で、サザンプトン大学のアンドリュー・サーディー教授がニカラグア・コロンビア裁判-二つの間違いが一つの正解を作るのか、ウェリントン・ヴィクトリア大学のジョアンナ・モソップ上級講師が海洋遺伝子資源と不完全な国連海洋法条約、フグロ社のロバート・ファン・デ・ポール氏とウオロンゴン大学教授のクライブ・スコフィールド教授が共同で延伸大陸棚における探査の進展と課題について講演した。

6. 1. 6 第 5 セッション

ABLOS のマリー・フランソワ・レカントレック・ラランセット博士が司会し、マレーシア水路部のナヤン・サイド大佐が衛星由来測深による低潮線調査、オーストラリア地球科学院のグラント・ボイズ氏が画像情報・デジタルによるオーストラリアの管轄海域の修正、シーアイディー社のアンドリュー・スコフィールド氏がクラウドソーストバシメトリについて講演した。

6. 1. 7 第 6 セッション

ABLOS のファン・カルロス・バエズ博士が司会し、デンマーク工科大学のマイケル・リンデン教授が国連海洋法条約は自動化船に対応可能か、フグロ社のロバート・ファン・デ・ポール博士が低潮線品質管理のための 3D SSM 衛星画像解析、エジンバラ大学大学院生のスニョラウグ・アーナンドッティア氏による衡平な境界設定と外部による資格付与 - 海洋境界画定のための不安定な海岸線の適切性、グリニッジ大学講師のファヨケミ・オロルンダミ博士による東シナ海ダイアオユ・尖閣諸 - 南シナ海に照らして、について講演した。

6. 1. 8 閉会

ABLOS 議長のジョン・ブラウンが 15 時 35 分に閉会した。

6. 2 ABLOS ビジネスミーティング

ビジネスミーティングは ABLOS コンファレンスの前日に最終調整のため、また、コンファレンスの翌日に次回に向けて今回の総括を行うことを主たる目的として開催された。

6. 2. 1 コンファレンス前日

6. 2. 1. 1 開会

アブリ・カンファーマー理事が歓迎の挨拶をし、事務局の事務的連絡の後、議長が開会挨拶をし、職務委員のサントスオッソ氏がラポルチュールを引き受けた。議事次第は事前提案通りに採択され、前回会合のミニッツが了承された後、HSSC-8 からのアクション

が議論された。

6. 2. 1. 2 HSSC からの付託

HSSC-8 は、ABLOS が水路事典に掲載すべき海洋法関係の用語を選択し、選んだ用語の定義を含めて水路事典編集ワーキンググループに提出することとした。議長は、この任務は ABLOS が実施すべきものであり、既存の水路事典の項目を点検し、また、TALOS マニュアルとの整合性を点検する必要があるとした。本件は次回ビジネス会合で議論される。

IHO オブザーバのノーティアル准将は、TALOS マニュアルが法学の進展に伴って最新状態であるようにするため、最近の法廷や仲裁裁判所の裁定に用いられた用語を含むようインドの C51 の拡張と最新維持への提案を紹介した。これに対し、TALOS マニュアルが純粋に技術的な性格であることが損なわれるという意見が出たが、DOALOS のサントスオッソ氏は、国連海洋法条約の用語の解釈は技術的側面も含め加盟国に属すると述べた。議長は裁定へのコメントは ABLOS や C51 の守備範囲を超えると考えたが、ノーティアル准将に、編集委員会が検討するようマニュアルに含めるべき提案の草案を次回ビジネスミーティングに提出するよう要請した。谷が、マニュアルの読者がオリジナル資料に辿り着けるようなリンクを掲載することを提案した。対象とする事項が変化し続けているため、マニュアルが現在及び将来の状況に併せて進展すべきことが合意された。議長は、他の組織が同様な事項に関する情報を整備しているため、これらへのリンクを掲載した簡単な Web ページを作成することを提案した。アンダーセン教授は、このような Web ページを次回会合までに作成することを表明し、メンバーは掲載すべき情報について提供することとなった。

6. 2. 1. 3 前回会合からの宿題

事務局長が前回のビジネスミーティングのアクションを紹介した。アンダーセン教授は、IAG における ABLOS の認知度向上のため、IHO、IAG、ABLOS の Web サイトの相互リンクを提案した。また、FIG が ABLOS と関係を持ちたいと言っていることを紹介した。

議長は、大陸棚延伸に用いられた地形データをパブリックドメインに置くことについて DOALOS と議論したことを報告した。既に自発的にデータを公開した国があり、このような国に絆されて他の国がデータを公開することもありうるとした。DOALOS は、このようなデータは申請国の持ち物であり DOALOS はいかんともしがたいと述べたが、非公式にそのような可能性に目を向けさせることぐらいはできよう。谷は、GEBCO の Seabed 2030 があらゆる水深データの収集に向けて活発に活動していることを紹介した。

事務局長がテロスプロダクションのステファン・ニコロポロスと彼の「ファイナルフロンティア」というドキュメンタリーフィルムについて概説した。ABLOS は基本的には悪くない話だが全面的に公開する前に確認すべき事項があると感じた。このため、議長と副議長がニコロポロス氏と議論し、ビジネスミーティングの後半に ABLOS に報告することとなった。

6. 2. 1. 4 明日からのコンファレンス直前最終調整

事務局長が翌日からの ABLOS コンファレンスの客の入りと ABLOS ファンドについ

て報告した。議長は次回のコンファレンスはもっと前から準備すべきであると述べた。組織委員長のアンダーソン教授は、アブストラクトの提出の遅さと客足の伸びの悪さを懸念した。組織委員長は、「もっと上手くやれたな」という感想を述べ、後半のビジネスミーティングで議論することとなった。コンファレンスの各プログラムの最終点検が行われ、この後、議長は各セッションの議長に時間の管理をきちんとすること、質問の管理をすることを要請した。クエスチョネアは二日目の昼食の直後に配布し、二日目のセッションチェアが提出を要請することとなった。クエスチョネアの集計はコンファレンスの直後に行わねば意味がないことが確認された。

6. 2. 1. 5 ABLOS の今後

6. 2. 1. 5. 1 TOR

今後の ABLOS に関し、DOALOS のサントスオツソ氏が現在の TOR1.1 の問題点を指摘した。サントスオツソ氏によれば、DOALOS は現在の TOR は権限を逸脱していると言う。サントスオツソ氏は改訂案を提示し、これについては内部で議論を深めることとして来る HSSC-10 には提出しないこととなった。

6. 2. 1. 5. 2 メンバーシップ

TOR2.4 条の指名されたオブザーバの任期が問題になった。議論の結果、オブザーバの任期はメンバーと同じ規定とすることになり、TOR の改訂案が示された。改訂案は HSSC-10 に提出される。

IHO メンバー 2 名が 2018 年 10 月に、IAG メンバー 3 名が 2019 年 10 月に任期を終える。議長はバングラディッシュ任命のオブザーバの継続についてバングラディッシュに問い合わせる。議長としては任命されたオブザーバではなく加盟国の代表としてのオブザーバ参加が望ましいと考えている。編集委員長であるカールトン氏は、引き続き ABLOS 任命オブザーバとして活動したいとの意向を示してきたが、活動が通信に限られる。これは他の任命オブザーバの扱いと違うため、この際編集委員長を変更することが議論されたが誰もボランティアがおらず、引き続きカールトン氏が編集委員長に留まることとなった。

6. 2. 1. 5. 3 キャパシティ・ビルディング

議長は、地中海黒海水路委員会でのキャパシティ・ビルディングコースの開催について紹介し、参加者が 8 人に留まることに懸念を表した。議長は、キャパシティ・ビルディングのリクエストをもっと早く ABLOS に伝えることを IHO に求めた。2018 年にはキャパシティ・ビルディングコースのリクエストはない。これが ABLOS コースに人気がないのか、知られていないためリクエストがないのかは不明である。アンダーソン教授は FIG からの希望を伝えた。これに対し事務局長は、国際水路機関・国際海事機関・世界気象機関・政府間海洋学委員会・国際航路標識協会・国際原子力エネルギー協会・国際測量者連盟合同のキャパシティ・ビルディング調整会合にリクエストを提出し、これを IHO のキャパシティ・ビルディング調整小委員会 (CBSC) が受け取ることが適当であるとした。CBSC では、キャパシティ・ビルディングによる効果と将来的な効果の評価を行っている。ABLOS は地域水路委員会や地域キャパシティ・ビルディング調整者に ABLOS のキャパシティ・ビルディング活動を周知して行く必要があることを合意した。

6. 2. 1. 5. 4 ABLOSの将来

議長はABLOS コンファレンスの参加者がABLOSの価値を指摘したことを紹介した。ビスナツス教授は、ABLOS コンファレンスが学生が国際的な場で発表する有益な機会を与えることを指摘した。事務局長は他の国際・政府間機関との連携を行うべきとした。サントスオツソ氏は、国連本部で開催される会合のサイドイベントとしてABLOSがコンファレンスを行うことを提案し、例えば国連海洋法条約の締約国会議は外交官や法律家にABLOSの技術的アドバイザーとしての紹介をするのにいい機会だとした。また、ニューヨークにある国際法学会の米国支部が毎年開催する国際法週間、アメリカ国際法学会の年次会合も候補であるとした。ABLOSメンバーはABLOS コンファレンスの周知に適切な機会に気付けば、スコフィールド教授に知らせることを合意した。

6. 2. 2 コンファレンス翌日

6. 2. 2. 1 コンファレンスの総括

クエスチオネアの解析は次回会合までにブラウン議長が行うこととなった。今回の参加者の多くは初回参加であった。メ切を早くして、アブストラクトの提出と参加者の確定を確実にする必要が指摘された。コンファレンスをより学際的にするため、参加者を維持し拡大する必要が指摘された。ビスナツシュ教授は、講演内容が事前に分かっていたらもっと参加者を増やせただろうと述べた。サントスオツソ氏は、法的な解釈は参加者や加盟国を後じさりさせるだけで、ABLOSの価値は最先端の技術情報を共有できることであり、この部分の強化によりABLOSの知名度と価値は向上するだろうと述べた。この点に関しサントスオツソ氏は技術的問題で将来扱ってもらいたい事項を列挙した。議長は、参加者と講演者に感謝のレターを出し、次回コンファレンスへの参加を呼びかけたいとした。事務局長は、参加者が経費と日程を確保できるよう、次回コンファレンスのテーマ及びリマインダーを18ヶ月前には送付すべきと提案した。サントスオツソ氏はサブトピックを予め示して、より集中した講演とするべきだと提案した。一般的な傾向として講演者はテーマを無視して自分の言いたいことを発表していると感じられた。IHO事務局での開催は客寄せに資し、成功であった。また、事務局内で食事できたことも良かった。ビスナツシュ教授が問題点の洗い出しを提案した。気付いた問題点はオーディオシステムが完璧でなかったこと。また、セッション開始前にプレゼンテーションファイルを提出しなかった講演者が見受けられたことである。最初の二つのセッションについてはコンファレンス前にファイルを提出させるべきとの意見が出た。

6. 2. 2. 2 副議長の選出

今回、ブラウン議長が議長任期を終えるため、アンダーセン副議長が議長に昇格する。これに伴い副議長をIHO側委員から選出することとなり、ブラウン議長はジェック大佐を推挙し、満場の同意を得た。

6. 2. 2. 3 次回2019年のコンファレンス

次回コンファレンスは2019年10月8-9日とし、7日と10日にビジネスミーティングを行うこととなった。組織委員会は、スコフィールド教授、アンダーセン教授、キム教授、ブラウン氏、ビスナツス教授で構成される。コンファレンスの会計が紹介され、学生の講演は5件程度に抑えること、学生の参加費はおおむね半額とすること

が合意された。

テーマは「ABLOS 10 コンファレンス」とし、スコフィールド教授が副題を検討することとなった。周知はキム教授がビスマス教授の助力を得て行うこととなった。キーノートスピーカには世界海洋大学のローナン・ロング教授が推挙された。スポンサーや企業展示は今後とも行わないことが合意された。

6. 2. 2. 4 TALOS マニュアル

TALOS マニュアルの改訂について、谷が、11 月末までに第 3 章を編集委員長に送付するとした。その後、HSSC-10 に提示するために取りまとめられる。外注されているフランス語化の点検はレカントレック・ラランセット博士が引き受けた。スペイン語化はバエズ博士が引き受けた。

6. 2. 2. 5 海洋法関連会議への出席

委員の多くは他の海洋法関連の会議・講演に参加している。ABLOS は S121 製品仕様に参加して、フィーチャーやアトリビュートが S100 レジストリに入力される前に点検することを求められた。

6. 2. 2. 6 ABLOS へのリクエスト

IRCC で ABLOS について紹介する必要があると指摘された。

6. 2. 2. 7 HSSC への出席

HSSC9 にはビスマス教授が、HSSC10 にはアンダーセン教授が参加することとなった。ABLOS 業務計画案は HSSC9 に提出される。

6. 2. 2. 8 その他

ビスマス教授はカールトン氏が行った ABLOS の歴史に関する講演を活用すべきと提案し、ABLOS の Web サイトに掲示することとなった。

谷は GEBCO の Seabed 2030 が動き出し、多くの新しい海底地形が発見される可能性があるとして述べた。

6. 2. 2. 9 次回ビジネスミーティング

次回ビジネスミーティングは、2018 年 10 月 22-25 日にカタールで行われる。このうち 1, 2 日は ABLOS セミナーである。事務局長が草案を準備してカタールに送り、カタールが 2018 年 3 月に公表する。カタールからのオブザーバは、この日程でいかどうか、帰国して確認するとした。セミナーのタイトルとして「持続可能な海の使用」が提案されたが、サントスオッソ氏はこれでは ABLOS の所掌範囲を超えると指摘し、最終的に「国連海洋法条約の執行における課題-地域の視点から」に落ち着いた。

6. 2. 2. 10 ビジネスミーティングの閉会

閉会に当たり議長は IHO 事務局の完璧な支援に感謝し、参加者は今回で議長を終えるブラウン氏の人力に感謝するとともに ABLOS 委員の任期内の更なる貢献を期待した。

7 感想

今回のコンファレンスも前回同様、内容は極めて深く、先進的であった。しかし参加者があまり多くなかったこと、我が国からの参加がなかったことは、内容が有益であっただけに大変残念である。

8 業務会合参加者リスト

議長	ジョン・ブラウン	IHO 側	英国、海軍水路部
副議長	ニルズ・アンダーセン 教授	IAG 側	デンマーク、デンマーク工科大学
委員	マリー・フランソワ・レカントレック・ラランセット 博士	IAG 側	フランス、海軍水路部
	スニル・ビスナツ	IAG 側	カナダ、ヨーク大学
	ホアン・カルロス・バエズ・ソト 博士	IAG 側	チリ、チリ大学国立地震センター
	イザベル・キング・ジェック 大佐	IHO 側	ブラジル、海軍水路航海部
	ヒュンサー・キム 教授	IHO 側	韓国、仁荷大学
	伸・谷 中将 (退職)	IHO 側	日本、GEBCO 指導委員会議長
	事務局長	デイヴィッド・ワイアット	IHO
職務メンバー	ルイジ・サントスオッソ	DOALOS	国連、海洋・海洋法部
IHO オブザーバ	クライヴ・スコフィールド 教授	IHO 側	オーストラリア、ウーロンゴン大学
	ラヴィ・ノーティヤル 准将	IHO 側	インド、海軍水路部
オブザーバ	グラント・ボイズ		オーストラリア、豪地球科学院
	エル・ファイス・エル・ラシード・アブドゥルラーマン		カタール、内閣官房
	マリアム・アルハイル		カタール、外務省
	フィオナ・ブルーア		英国、海軍水路部
	ヘレナ・パットン		英国、海軍水路部



ビジネスミーティング



コンファレンス



コンファレンスの昼食@IHO 屋上



コンファレンス



9th ABLOS Conference, Monaco, 10th to 11th October 2017

コンファレンス集合写真

IX 大洋水深総図の海洋地図作製技術小委員会 (TSCOM)
(GEBCO Technical Sub-Committee on Ocean Mapping)
地域海底地図作製小委員会 (SCRUM)
(Sub-Committee on Regional Undersea Mapping)
及び合同指導委員会 (GGC)
(Joint GEBCO Guiding Committee)

- 1 会議名称 第33回海洋地図作製技術小委員会、地域海底地図作製小委員会及び第34回合同指導委員会
- 2 開催期間 平成29年11月13日(月)～17日(金)
- 3 開催地 パラダイスホテル(韓国、釜山)
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者 委員等19名、オブザーバ35名 計54名
委員等の内訳は、イタリア1名、英国1名、オーストラリア1名、韓国2名、スウェーデン1名、ドイツ1名、日本1名、ニュージーランド1名、フランス1名、米国2名、ロシア1名、IHO事務局4名、政府間海洋学委員会(IOC)事務局2名 計19名
オブザーバの内訳は、イスラエル2名、オーストラリア2名、カナダ1名、韓国8名、ジャマイカ1名、中国6名、ドイツ2名、日本1名、フィリピン1名、米国5名、企業6名 計35名 (参加者名別添)

6 会議概要

GEBCO(大洋水深総図)は、世界の海底地形を図化した海底地形図及びその海底地形図を作成するプロジェクトである。GEBCOは、モナコのアルベール大公が1903年に提唱し、自ら指揮をとって第一版が1905年に刊行された。アルベール大公の逝去後、アルベール大公が招致した国際水路局(現在の国際水路機関(IHO)の先駆組織)が編集の任に当たり、1973年からはユネスコ政府間海洋学委員会(IOC)が加わってIHO-IOC合同GEBCO指導委員会のもとに推進されている。指導委員会の下に海底地形名小委員会(SCUFN)、海洋地図作製技術小委員会(TSCOM)、地域海底地図作製小委員会(SCRUM)の3つの小委員会を置き、それぞれ、海底地形名の命名に関する事、海底地形データの取得・管理、海底地形図の作製に関する技術的事項に関する事、地域レベルの海底地形図の推進に関する事を担当している。SCRUMは、IOCが海底地形に関する組織(海洋図化諮問グループ(CGOM))を解散したため親組織を失った国際海底地形図プロジェクト(IBC)を救済するためにGEBCOに新たに設置した小委員会である。

今回は、13-14日にTSCOM、15日にGEBCOシンポジウム、16-17日に指導委員会を韓国水路学会(HSK)及び韓国海洋情報海洋物理機関(KHOA)のホストにより開催した。

6. 1 海洋地図作製技術小委員会(TSCOM)、地域海底地図作製小委員会(SCRUM)
6. 1. 1 TSCOM活動報告

TSCOM議長のカレン・マークス博士が活動報告を行った。この中でマークス博士は、TSCOMの任務を列挙し、現在の10メンバー+4科学アドバイザーでは足りない旨を指摘

した。マークス博士は IHO の決議には用語が適切でない他、データフォーマット、データ転送に問題があり、Seabed 2030 と CSB からのインプットを待ってこれを修正する必要があると指摘した。GEBCO_2014 公開の論文は AGU にパブリッシュされ、AGU サイエンスジャーナルに載った。20 のサイテーションを得て、これは AGU ジャーナルのトップファイブに入るサイテーションであった。

CSBWG は米国 NOAA/NCEI のジェニファー・ジェンクス氏が議長、カナダ CHS のセルジ・ゴスリン氏が副議長で活動しており、今回はモナコで会合を持つ。

従来 GEBCO サイエンスデイとして行っていたセミナーは今年からステークホルダーが入りやすいよう GEBCO コンファレンスと改名した。Map the Gaps をテーマとして行う。マークス博士は、恒例となっており毎回成功を収めているブレイクアウトセッションは、今回の会合では Seabed 2030 とアウトリーチについて行うと告げた。

6. 1. 2 SCRUM 活動報告

SCRUM 議長のヴィッキ・フェリーニ博士が活動報告を行った。SCRUM の現在のメンバーは 21 人である。報告の中でフェリーニ博士は、IBCAO と IBCSO の活動が輝いているとした。また地域の測量活動で注目すべきものとして MH370 捜索のためのインド洋での調査とゴールウエー合意に基づく北大西洋の調査を挙げた。アウトリーチのために 4 つのビデオを作成し、7000 ビューを得た。一つは AGU のビデオコンペティションに出展した。フェリーニ博士は、アラスカで行われたオーシャンズのパネル・ディスカッションに GEBCO を代表して参加したと述べた。

6. 1. 3 GEBCO デジタルアトラスマネージャ報告

GEBCO デジタルアトラスマネージャのポリーン・ウエザオール氏が GEBCO グリッドのアップデート状況及びダウンロードの現状について報告した。

6. 1. 4 Seabed 2030 報告

マーティン・ヤコブソン教授が、Seabed 2030 の現状に関する報告を行った。この中でヤコブソン教授は、バルパライソでの GEBCO 会合で地域センターの必要性を強く感じ、自らの IBCAO の成功体験もこれを裏打ちしたと述べ、2017 年 3 月に東京で日本財団とロードマップについて協議した。これにより本財団が出資を決定し、6 月にニューヨークで開かれた国連海洋会議で日本財団の笹川会長により Seabed 2030 がアナウンスされ、スタートした。経費は 10 年間で 1800 万米ドルが日本財団から支出される。キックオフ会合はサザンプトンで持った。Seabed 2030 は GEBCO の下のプロジェクトで、GEBCO はファシリテータとして位置づけられる。プロジェクトディレクターは選考中で数人とインタビューしたが、皆いい人だった。まもなく決定する。IBCAO は、北極・北太平洋 RDACC で、IBCSO は南大洋 RDACC で扱うことになる。南大洋 RDACC はニュージーランドのラマッシュ氏が担当する。彼はサザンプトンに居た人で熱狂的だ。GDACC はヘレン・スネイス氏が担当する。Seabed 2030 のビジネスプランは、BODC のグラハム・アレン委員、ニュージーランドのロビン・ファルコナー委員、GGC 副議長のマーティン・ヤコブソン教授、NOAA/NCEI のリサ・テイラー氏が作成した。

6. 1. 4. 1 北極海太平洋 RDACC

マーティン・ヤコブソン教授が Seabed 2030 の北極海部分の主要な要素となる IBCAO の現状について報告した。

6. 1. 4. 2 南大洋 RDACC

アルフレート・ヴェーゲナー・海洋極地研究所のボリス・ドーシエル博士が Seabed 2030 の南大洋部分の主要な要素となる IBCzS0 の現状と将来計画について報告した。

6. 1. 4. 3 大西洋インド洋 RDACC

SCRUM 議長でコロンビア大学ラモン・ドハーティ地球観測所 (LDEO) のヴィッキ・フェリーニ博士が Seabed 2030 の大西洋・インド洋に関する RDACC に関し LDEO が推進する全球マルチ解像度地形データ合成事業について報告した。

6. 1. 4. 4 日本財団 GEBCO キャパシティ・ビルディング

日本財団 GEBCO キャパシティ・ビルディング事業のプロジェクト管理委員長であるロビン・ファルコナー博士が、Seabed 2030 推進の原動力となる人材育成の現状について概説した。

6. 1. 4. 5 GDACC

GDACC が設置される BODC のポリー・ウエザオール氏が GDACC の機能について概説した。

6. 1. 4. 6 CHS の海底地形図作成活動報告

セルジ・レベスク氏がカナダ漁業海洋省 (DFO) カナダ水路部 (CHS) の海洋地形図作成とデータ管理について解説した。DFO は海洋保護計画が最大の任務で、カナダの困難な自然条件に鑑み、衛星リモートセンシングに力を入れる他、CSB のイニシアティブを執っている。MSDI にも力を入れており、MSDI はカダスター (地籍) より遥かに凄いと述べた。カナダの MSDI はプロテクションプランの下に置かれている。MSDI の重要なファクターにメタデータがある。これは ISO19115 の Geospatial data に基づいている。

カナダの砕氷船は5年のうちに全て MBES を備えることになる。

6. 1. 4. 7 EMODnet と SHOM の DEM

TSCOM 副議長で SHOM のティエリー・シュミット氏が、EMODnet と SHOM の DEM について報告した。EMODnet は 2009 年にできた。2016 年 12 月に第 3 フェーズに入った。第 1 フェーズで DEM500m とメタデータが、2009 年に完成し、第 2 フェーズははその続きで 250m レゾを達成した。第 3 フェーズに入った段階で EU のファンディングは EMODnet が前提ではなくなったが EMODnet が資金を勝ち取った。第 3 段階では 100m レゾリユーションで行っている。参加国は EU だが、イスラエルも入っている。EMODnet は協力で成り立っているため、一人がこけりゃ皆こける。今までに 19 世紀からの測量を含めて 1 万 9 千の入力を行った。OLEX は参加していない。今日示している図には、谷が指摘したようにアイルランドのポリゴンを入れ忘れていないかもしれない。点検する。ゴールウエーによる北西大西洋アライアンスのデータは含まれている。EMODnet は EU の出資だが、複数のダイレクトレートの合資である。ユーザーは大半がグリッドを使っているが、生データを求め得る人が増えてきた。北海のデータは GEBCO では OLEX からのデータが多いが我々はタッチできない。ノルウエー水路部は EMODnet に入ったので、そのルートのデータは入手可能である。この他、プライベートセクターからも手にしている。

SHOM の DEM は、高潮に関し、沿岸アウエネスの観点からメテオフランスと協力し

てやっていてこれはいろんなレゾリューションがある。フランス領島嶼におけるマルチビームデータの品質は特記すべきものであった。

6. 1. 4. 8 アラビアプレートにおける 100m グリッドの編纂

元イスラエル地質調査所のジョン・ホール博士が、Seabed 2030 への貢献として、アラビアプレート上の紅海、アラビア海、オマーン海、ペルシャ湾、北部インド洋における 100m グリッドの地形情報の編纂について報告した。

6. 1. 5 GEBCO シリーズのデジタル化

IHO 事務局のトニー・フェアロウ氏が第 1 版から第 5 版までの GEBCO チャートのデジタル化の現状について報告した。これらはウェブページで利用可能である。素晴らしい仕事である。フェアロウ氏は日本海洋情報部が貢献していると述べた。

6. 1. 6 クラウド・ソースト・バシメトリ

クラウド・ソースト・バシメトリワーキンググループの活動について IHO 事務局のデービッド・ワイアット氏が報告した。スライドの最後に記載された、「海を航海する船全てのうちの 1% が水深データを取得すれば、一日に 100 億点の水深が取得できる」は印象的であった。ちなみに我が国が大陸棚延伸申請に使った水深データは 10 億点で、その品質の高さに大陸棚の限界に関する委員会が驚嘆したのである。

6. 1. 7 IHO/DCDB の報告

NOAA/NCEI のクリサ・アーゼユス氏が報告した。アーゼユス氏は、クラウド・ソースト・バシメトリのデータ管理の報告に力点を置いた。

6. 1. 8 アウトリーチワーキンググループ (OWG) の報告

OWG の長であるヒョーヒュン・スン教授が報告した。GEBCO 活動の解析の中で、GEBCO の弱点として「一カ国だけが推進している」という表現がスライドにはあった。これは我が国のことを言っているのではないかと感じたが発言や確認は控えた。同僚に確認したが、表の中の小さな表現だったので気がついた者はいなかったため、それ以上の議論は控えた。報告は長時間にわたったがアウトリーチの本質を理解しておらず、時間の無駄であった。

6. 1. 8. 1 アウトリーチワーキンググループによるジグソーパズル

ユンミー・チャン氏が紹介した。こういうのは今必要なアウトリーチではない。

6. 1. 9 全球マルチ解像度地形

ヴィッキ・フェリーニ博士が報告した。

6. 1. 10 GEBCO - 日本財団インド洋海底地形編纂

ロビン・ファルコナー博士が概要を報告した。進展はない。

6. 1. 11 GEBCO シンポジウム

ティモシー・ケアンズ氏が、GEBCO シンポジウムとして新たに取り組む従来のサイエンスデイについて目的、内容を詳細に説明した。

6. 1. 12 ブレイクアウト議論の事前説明

マーティン・ヤコブソン教授が二つの課題のうち Seabed 2030 について地平形成のための講演を行った。ブレイクアウトは、①収集と合成、出版、②標準化・データ統合・配布のためのツールの開発、③技術の革新、④隙間を埋める、の 4 セッションに分けられ、それぞれ、①フェリーニ/ドーシェル、②フェアロウ/シュミット、③マークス/

エリック、④ヤコブソン／ミラーがリードする。

6. 2. GEBCO コンファレンス

昨年まで 11 回行われてきた GEBCO サイエンスデイを、科学に限らずステークホルダーが参加しやすいようにするため GEBCO コンファレンスと改名した。口頭発表が 23 件、ポスター発表が 8 件であった。タイトルを別添する。

6. 3 GEBCO 指導委員会 (GGC)

6. 3. 1 開会

議長を務める谷 GGC 委員長が開会を宣言し、TSCOM、SCRUM、GEBCO シンポジウム「隙間を埋める」の成功は韓国水路学会 (HSK) 及び韓国海洋情報海洋物理機関 (KHOA) のお陰であると感謝した。彼は、GEBCO メンバーと IHO・IOC 事務局の参加に感謝し、GEBCO スカラーが多く参加していることが将来を明るくすること、多くのわくわくする新しいプロジェクト、例えば 2016 年にモナコで開かれた F-FOFM の成果としての SeaBed 2030 を強調した。

参加者が自己紹介した。韓国海洋情報海洋物理機関の長であるリム・チェホが歓迎の辞を述べた。ムスタファ・イプテシュが親機関 IHO として挨拶し、新しい事務局長マティアス・ヨナスが Seabed 2030 の成功にコミットしていると述べた。ジュリアン・バルビエールが親機関 IOC として挨拶し、2017 年には Seabed 2030 の開始のみならず、国連事務総長による海洋大使の任命、国連海洋会議の開催、IOC 海洋の十年のアナウンスなど多くの新しいイニシアティブが始まった画期的な年であったと述べた。彼は IOC 総会が GEBCO への予算付与を決定したことを強調した。

パトリシオ・カラスコ委員 (IHO) とグラハム・アレン (IHO) が欠席し、ノリザム・ハッサン委員が辞任したが、事務局長は定足数は満足されていると報告し、議長は GGC の TOR を想起し、可能な限り出席するようメンバーに求めた。

前回の課題の多くが未達成であるが、今回の議題に含まれていることが報告された。IHO の RHC のような会合に GEBCO が参加すべきであると言う提案がなされ、BODC がカレンダーに掲載するとともに IHO 事務局が IHO カレンダーに IOC の会議を掲載することを検討することとなった。

GGC 議長は IRCC-9 について報告した。GGC と GEBCO に関する IRCC-9 の成果を強調した。IHO 事務局は、B-7 GEBCO ガイドラインの廃刊は IRCC 議長から IHO 総会に報告され、IHO 総会が了承し、IHO 加盟国に回章が送られているとし、B-7 に記載で GGC の TOR または B-11 GEBCO クックブックに掲載されていない事項を B-11 に転記すべきとした。この点検は TSCOM 委員長が行い次回 GGC に報告することとなった。

6. 3. 2 親機関と下部機関の報告

6. 3. 2. 1 IHO

(略)

6. 3. 2. 2 IOC

(略)

6. 3. 2. 3 会計

IHO 事務局は、IHO 予算の使い残しがあること、日本財団の特別基金が赤字となったことを報告し、赤字は日本財団のフォーラムの残金で埋めることが合意された。フォ

ーラムの残金はやがてゼロになると見込まれ、ゼロになればこの会計は閉じる。

6. 3. 2. 4 デジタルアトラス管理人

GEBCO プロダクトの需要及び GEBCO グリッドの 2018 年の改版の状況を説明した。

6. 3. 2. 5 IHO/DCDB

IHO/DCDB の状況、クラウドソースとバシメトリワーキンググループ、及び大西洋海洋研究アライアンス (AORA) について報告があった。

6. 3. 2. 6 SCUFN

SCUFN 議長は報告の中で 2018 年に 8 人が改選となる問題を提起した。IHO と IOC は事前のアナウンスメントを行う。GGC 議長は、地域バランスが IHO、IOC それぞれが独自に行っている現状を明らかにし、これは TOR に反すると批判し、改善を強く求めた。両事務局は検討を約束した。SCUFN 議長は SCUFN の TOR の改訂を GGC が検討するよう求めた。IHO 事務局は、UNEGN が SCUFN に参加したいと申し出たことを報告しこれに対しては議論が巻き起こった。

GGC 副議長は、海底地形名命名の提案に用いられる地形データは GEBCO に提出されるべきことを求めた。これに対し SCUFN 議長は、B-6 の改訂が必要でこれには IHO の了承が必要であること、このような手順を取れば海底地形名の提案が減少することとし、SCUFN で検討させてもらいたいと述べた。この件は次回 GGC で議論されることとなった。

6. 3. 2. 7 TSCOM

TSCOM 議長は、Seabed 2030 のためにメタデータワーキンググループが必要であると述べた。また、GGC の議長・副議長が SRTM30 使用に関してスクリップス海洋研究所 (SIO) にコンタクトするよう求めた。議長の求めに応じ、副議長は SIO と連絡をとること及び SIO が GEBCO に参加することを求めるとした。

IHO/DCDB の状況、クラウドソースとバシメトリワーキンググループ、及び大西洋海洋研究アライアンス (AORA) について報告があった。

6. 3. 2. 8 SCRUM

(略)

6. 3. 2. 9 アウトリーチワーキンググループ (OWG)

IOC がアウトリーチは GEBCO のプロフィールを向上させるために非常に重要で、ソーシャルメディアの活用を考えるべきであると示唆した。OWG の長は TOR の改訂を求め、これに対し GGC 議長が本質的な検討が必要であるため会期内 WG で TOR を根本から見直すこと、GEBCO シンポジウムを TSCOM から OWG に移管すること、OWG を昇格させることを提案した。このため、議長はこれらの事項の検討を行う会期内タスクフォースの設置を決めた。

6. 3. 3 日本財団関連事業

ロビン・ファルコナー委員 (PMC 委員長) が、最近の活動、特に XPRIZE について報告した。ニュー・ハンプシャー大学での研修生は 2 人以外全員連携をとっていること、2018 年に研修内容の大幅な見直しを行うと述べた。GEBCO アンバサダーはアルムナイの連携強化のみならず GEBCO の推進にも活躍することとなる。日本財団事業のプロジェクト管理委員会 (PMC) は構成を見直す必要がある。GGC は日本財団の傑出した支援

に感謝した。

6. 3. 4 GEBCO と外部機関との関係

6. 3. 4. 1 GEBCO の地域水路委員会への参加

(略)

6. 3. 4. 2 GEBCO と外部機関との関係

他機関との関連を持った場合、BODC に情報を集約し共有することとなった。

6. 3. 5 文書と刊行物

6. 3. 5. 1 文書

(略)

6. 3. 5. 2 TOR

(略)

6. 3. 5. 3 関連する IHO 決議

(略)

6. 3. 6 Seabed 2030

GGC 副議長が包括的説明を行った。これに対し、Seabed 2030 と日本財団、GGC、IHO、IOC、IHO/DCDB との財政面・ガバナンスの関係に関する質問が飛び交った。レビューパネルの位置付けについて相当な議論が行われ結論を得た。

GGC は公式に Seabed 2030 プロジェクトの設置を決定し、統治機構の提案に対しては会期内での議論を反映させ変更したものを了承した。

6. 3. 7 GEBCO の将来

6. 3. 7. 1 Seabed 2030

(略)

6. 3. 7. 2 GGC 下部機関の予算

NOAA の NCEI が維持している GEBCO ガゼットニアの維持が問題となった。NCEI は予算のめどが立たない。米国 NGA が来年に関しては NGA が負担するが漁期の保証はできないとした。IHO と IOC は IOC の GEBCO ファンドの使い方について協議することとなった。

6. 3. 8 事務局長の役割

(略)

6. 3. 9 メンバーシップ

ロビン・ファルコナー委員が今回で退くと表明した。IHO の IODE プロジェクトオフィスの長を職務委員として参加するよう要請することが合意され、このために TOR を改訂することが決まった。ジョン・ホール博士は毎年 5,000 ドルを GEBCO に寄付すると表明し、GGC 議長はジョン・ホール博士の永年の貢献と今回の申し出に深甚の感謝を述べた。

6. 3. 10 次回会合

ジョナサン・クール委員が、11 月 5-9 日にキャンベラで開催することを申し出た。カナダはその次の GGC をホストすることを検討していると述べた。

6. 3. 11 その他

米国が、ENC 生産者に対し ENC 内の水深データを GEBCO に供出するよう RENC と幾

つかの ENC 生産国が要請するという RENC と ENC 生産国の提案を伝えた。GGC 議長は、ENC 生産者にこの申し出を受け入れることを依頼することとなった。

6. 3. 1 2 閉会

GGC 議長は、参加者と、特に HSK 及び KHOA に感謝し、16 時 40 分に閉会した。

7 感想

今回の GGC は難題があったが適切に解決でき、円滑に進んだものと考えている。

8 参加者リスト

国	名 前	組 織
Australia	Johnathan Kool	Geoscience Australia
Australia	Robin Beaman	James Cook University
Australia	Helen Anderson	OFG
Canada	Serge Lévesque	CHS
China	Li Yanwen	NMDIS
China	Yong Ma	NMDIS
China	Linchong Kang	NMDIS
China	Wang Jiajia	
China	Ynag Zewei	
China	Yu Minyou	
France	Thierry Schmitt	SHOM
Germany	Hans-Werner Schenke Boris Dorschel Arndt Jan Erik	Alfred-Wegener-Institut
Israel	John Hall	GSI
Israel	Yasmine Wissmann	
Italy	Marzia Rovere	ISMAR
Jamaica	Antonio Williams	Natioin Land Agency

Japan	Shin Tani (chair)	JHA
Japan	Hiroaki Saito	JHOD
Korea	Hyo Hyun Sung	Ewha WU
Korea	Sejin Ahn	Ewha WU
Korea	Eunmi Chang	UoS
Korea	You Hak Yoel	KHOA
Korea	Yong Baek	KHOA
Korea	Sungjoo Park	KHOA
Korea	Boram Jang	KHOA
Korea	Aeri Yu	KHOA
Korea	Iji Kim	KHOA
Korea	Yosup Park	KIOST
New Zealand	Robin Falconer	GEBCO

口頭発表一覧

講演タイトル	演 者
INVENT (Indian Ocean Thermal Vent Mapping Program) Transit and Sea Acceptance Test dataset of RV ISABU	Yosup Park, Korea Institute of Ocean Science and Technology, Republic of Korea
E/V Nautilus Mapping for Ocean Exploration	Nicole A. Raineault, Vice President of Exploration and Science Operations, Ocean Exploration Trust, USA
Update on Alaska bathymetry: products for improving fisheries management	Mark Zimmermann*, Megan Prescott; NOAA National Marine Fisheries Service, USA
Regional-scale 100/30 m resolution bathymetry grids for north-eastern Australia	Robin Beaman, Research Fellow, James Cook University, Australia
New techniques and opportunities for visualization of ocean mapping data	Vicki Ferrini (1)*, Vid Petrovic (2), Joel Polizzi (2); (1) Lamont Doherty Earth Observatory, USA; (2) University of California at San Diego, USA
FRAM-2014/2015: 50 weeks of Arctic science from drifting sea ice	John Hall, Geological Survey of Israel (retired)
Recent scientific discoveries from seafloor mapping in the polar regions	Martin Jakobsson, University of Stockholm, Sweden
Predicting bathymetry from satellite altimetry: the good, the bad and the ugly	David T. Sandwell (1) *, Walter H. F. Smith, Joseph J. Becker (3), Christopher Olson (1); (1) Scripps Institution of Oceanography, USA; (2) Laboratory for Satellite Altimetry, NOAA, USA; (3) Naval Research Laboratory, USA
Standard norm of sea surface naming: issue on establishing classification criteria of generic terms	Hyo Hyun Sung (1) Sejin Ahn (2)*; (1) Professor, Ewha Womans University, (2) Graduate student, Ewha Womans University; Republic of Korea
An effective approach for wide area detailed seabed mapping	Jan Arvid Ingulfsen; Senior Advisor Survey & AUV Operations, Swire Seabed/Ocean Infinity
Opening bathymetric data to the public: optimizing big data for access through the web	Caitlyn Raines, Maritime Project Manager, Esri
GEBCO-NF Alumni team for the Shell Ocean Discovery XPRIZE	Jaya Roperez, on behalf of the GEBCO-NF Alumni Team
Geomorphological analysis of marine	Jeonghoon Shin (1)*, Hyo Hyun Sung (2); (1)

accidents hotspots in Korea	Graduate student, Ewha Womans University, (2) Professor, Ewha Womans University, Republic of Korea
Shell Ocean Discovery XPRIZE	Jyotika Virmani, Prize Operations, XPRIZE Senior Director
Learning more about the gaps - OFG's Integrated approach	Helen Anderson*, Asia Pacific BD Manager; Matthew Kowalczyk, Alison Proctor, Peter Kowalczyk; Ocean Floor Geophysics Inc.
Mapping the Gaps through process automation	Matthew Holland, Deputy Marketing and Sales Manager, Teledyne CARIS, Inc.
Underwater mapping technology and applications, QPS and MD Systems	Elisabeth J.Y Kim, Technical sales manager, MDSYSTEM
Introducing K-MATE for maritime autonomous surface ships (MASS)	Che Keong Lee, Sales Manager, Subsea; Kongsberg Maritime
The surveyor ROV resolution at speed	Ola Oskarsson, MMT, Sweden
Future of ocean mapping, hydrography, policy and public perception	Mustafa Iptes, Director, IHO
Marine data governance	John Lowell, Senior GEOINT Authority for Maritime, NGA, USA
The role of the private sector in Seabed 2030	David Millar, President, Fugro Pelagos
Hydrographic Surveys Past, Present and Future in Jamaica	Antonio Williams, Chief Hydrographer, National Land Agency, Jamaica

ポスター発表一覧

The outreach activities of GEBCO for young people with puzzles and VR	Eunmi Chang(1), Y. Park(2), H. Hyun Sung(3); (1) University of Seoul, Republic of Korea; (2) Ziinconsulting Inc, Republic of Korea; (3) Ewha Womans University, Seoul, Republic of Korea
The IHO-IOC GEBCO Cook Book: 2017 progress report	Karen M. Marks, NOAA Laboratory for Satellite Altimetry, USA
Satellite derived bathymetry (SDB), summary of FY2014 - 2016 study in Japan	Hiroaki Saito; Hydrographic and Oceanographic Department, Japan Coast Guard, Japan
Mapping the gaps: building a pipeline for contributing and accessing crowdsourced bathymetry data	Aaron Rosenberg(1,2), Jennifer Jencks(1), Adam Reed(3), Krisa Arzayus(1); (1) NOAA National Centers for Environmental Information, USA; (2) University of Colorado Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, USA; (3) NOAA Office of Coast Survey Integrated Ocean and Coastal Mapping, USA
Establishment of continuous tidal datums using spatial interpolation	Wonjong Lee(1), Y. Choi(1), J. Boo(2); (1) Department of Geoinformatics, University of Seoul, Republic of Korea; (2) Korea Hydrographic and Oceanographic Agency, Republic of Korea
E/V Nautilus mapping and ROV dives reveal hundreds of vents along the West Coast of the United States	Renato Kane(1), Nicole Raineault(1), Lindsay Gee(2), Robert Embley(3,4) and Susan Merle(3,4); (1) Ocean Exploration; (2) Acoustic Imaging; (3) NOAA Pacific Marine Environmental Lab., USA; (4) Oregon State University, USA
Compilation of a 100m bathymetric grid for the Arabian Plate; Red Sea, Arabian and Oman Seas and Persian Gulf	John K. Hall (1) and Shahar Levenson(2); (1) Geological Survey of Israel (Retired); (2) Hebrew Univeristy of Jersusalem, Israel
Comparison of the physical attributes of the central and eastern Gulf of Alaska IERP study sites	Mark Zimmermann, Alaska Fisheries Science Center, NOAA, USA



アウトリーチの TOR 改訂等検討会期內タスクフォースメンバー



会場



会場



講演するヤコブソン教授

X 東アジア水路委員会運営委員会(EAHC-SC)

(East Asia Hydrographic Commission Steering Committee)

- 1 会議名称 第5回東アジア水路委員会運営委員会
- 2 開催期間 平成30年3月6日(火)～8日(木)
- 3 開催地 厦門、中国
- 4 出席者 一般財団法人日本水路協会技術アドバイザー 伊藤 友孝
- 5 各国出席者 中国、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ブルネイ(8カ国40名)、IHO 部長、カンボジア(オブザーバー) 計43名(本報告末尾参加者氏名リスト参照)

6 会議概要

東アジア水路委員会(EAHC)は、1971年に設立された、東アジアの各国水路機関から構成される委員会である。委員会は国際水路機関(IHO)の下に置かれた地域水路委員会の一つで、地域的な水路業務に関する問題を処理すること及び水路業務に関する技術等の相互交換並びに相互協力等を目的としている。現在、我が国のほか、中国、インドネシア、韓国、マレーシア、北朝鮮、フィリピン、シンガポール、タイ、ブルネイの合計10カ国の水路機関が加盟している。

EAHCではこれまで、3年に1度開催される総会の際の東アジア地域における重要な諸問題を協議するため、年1回調整会議を開催してきたが、2013年1月に開催された第7回調整会議でEAHCの機構改革が決定され、調整会議を廃止して新たに運営委員会(SC)が発足したもので、今回はその第5回目にあたる。

今回の会議にはメンバー国9カ国(北朝鮮は欠席)及びオブザーバーとしてカンボジア及び国際水路機関(IHO)のカンファーマ部長が出席した。ベトナムはEAHCへの加盟を申請しており、現在の加盟国である10カ国全ての賛成が得られると加盟が承認される。

6. 1 開会

会議主催国である中国海事局シュールューチン局長より歓迎の挨拶があり、続いてEAHC議長国であるマレーシアのファディーラ水路部長が参加者を歓迎した。

6. 2 議題の採択

事前に配布された議題案に若干追加した後、承認された。

6. 3 IHO 報告(カンファーマ部長)

1) 投票の際の過半数の定義変更

IHB部長からIHO協定の変更に伴う影響と既に効力を発している基本文書について説明があった。中でも大きな変更は通信による投票の場合、理事会を通じてその決定は前回までのような投票権を有するメンバー国の過半数ではなく、投票国の過半数に基づいて決定されることとなったことである。最低でも投票権を有するメンバー国の1/3のメンバー国が投票しなければならない。

2) IHOのメンバー資格

EAHCのオブザーバーメンバー国であるカンボジア及びティモールからまだIHOのメンバー申請を受領していない。両国は国連のメンバー国であるので(国連メンバー国

は申請するとIHOのメンバー国となる) EAHCは両国に対し水路社会の重要性を共有するためにもEAHCに加わるよう促進願いたい。

3) 地域K海域における国際海図 (INT Chart) とENCの作製調整

- (1) IHO事務局記録によると、地域K海域のINT海図は294図の刊行計画のうち240図が刊行された。IHO部長はこの2年以上地域に関するいかなる更新情報も受領していないとして、INT海図及びENC作製の地域調整国の支援を要請し、可能であればIHOの関連部会 (WENDWG、NCWG、IRCC、HSSC) に通知するようお願いがあった。
- (2) RENCを通じてENCを頒布しているEAHC ENC作製国はCATZOCの使用に関するRENC指針の検討を促進するよう述べた。
- (3) IHO部長より次の提案があった。
 - a) データ品質WGと共にS-57ENCにCATZOC情報の付加が一般的となる最善策の共有
 - b) 3月第8回WENDWG会議の前に、報告書の提出
 - c) INT/GISフェーズIIが作成依頼された場合、メンバー国からENC維持管理の支援
- (4) 南ミシシッピ大学で行われている水路測量CAT “A” への参加者選出の促進。
- (5) UKHOで行われているCAT “B” 海図コースへの参加の検討要請。
- (6) 第2回IHO理事会の用意のための、メンバー国での準備要請。

4) IHOのGIS及びデータベース

IHOでは (a) 国別情報データベースと (b) 地域別情報データベースの開発を継続している。国別情報データベースは追加管理情報、IHO yearbookの維持、IHOウェブサイトに掲載した関連情報等を含み漸進的に更新されている。EAHC地域の国々は年毎にYearbookの記載内容を見直しIHO事務局へ更新情報を提供願いたい。議長はカンボジア及びティモールのEAHCメンバー資格について言及し、カンボジアに対し新たな情報提供を依頼に対し、カンボジアは国内上部機関から意思決定の前に更なる調査をするよう指示があった旨説明した。今年の総選挙後に決定があり得ると付け加えた。副議長 (日本) から地域KのINT海図及びENC作製調整国としてメンバー国の協力を依頼した。

Action 1 : 全てのメンバー国は地域K海域における国際海図 (INT Chart) と ENC の作製調整に関する意見を提出すること

6. 4 EAHCメンバー資格状況

議長からベトナムのEAHCメンバー国資格はいまだ保留状態であると報告し、中国に対しベトナムのメンバー資格について適切な回答を促した。中国から上位組織からの回答を待っている状態であり、今しばらくの検討時間を要請した。

Action 2 : 中国はベトナムのメンバー資格に関し素早い回答

6. 5 EAHC 水路専門委員会 (CHC) 報告

1) 東アジアENC管理者

議長から東アジア電子海図 (EA ENC) 管理国である香港に対し、南シナ海の南側に位置する2セル (EA200003 とEA200004) の現況報告を依頼した。香港より両セルとも更新済でありいつでも刊行できる状態にある。中国から両セルはSOLAS要求条件

を満たしている。また、利用者は従来のSCS ENCに満足していて地名名称変更は利用者に混乱をもたらすことになる。従って、SCS ENC改版方法の案6、つまり地名名称に関与しない南側2セルを先に刊行、北部の2セルは地名名称が合意された後刊行という案を支持した。

メンバー国は2018年4月1日までにEA200003とEA200004を指定販売者(JHA)から各\$10US(12か月ライセンス)での販売に合意した。EA ENC管理者(香港)は両セルの更新情報を送付すよう要請した。EA ENC販売の歳入はEAHC キャパビルに使用することを確認した。

決議1：メンバー国は2018年3月20日までに南シナ海ENCのEA200003とEA200004の第3版見直しを提供すること

2) 海洋空間データ基盤(MSDI)計画

シンガポールよりMSDIに関する研修プログラムは5年前から始まっていて各々の国家MSDI計画が策定されている旨の発言があった。一部のメンバー国はMSDIの権限を発展させたが、それぞれ開発の状況が異なる状況にある。韓国がEAHCのMSDI調整国として指名された。

3) e-MIO Sub-Working Group

ワーキンググループは海洋環境の保全、ブルーエコノミーを支援するためにその必要性を強調した。韓国からe-MIO環境の設立に関する指針について説明があった。

4) S-100とe-Navigation

シンガポールはメンバー国に対し海洋流出油に関し効果的な吸収剤の一覧を提供するよう促進した。韓国と中国はe-navigation関しCHC活動を引き続き支援する旨述べた。

5) 南シナ海の潮汐、水位調査

シンガポールは調査実施に興味を示している研究チームがあるが、研究を遂行する資金がないことを指摘した。韓国からこの調査はどのようにEAHCのプロジェクトに反映できるかを模索することよりも、調査を支持する小資金を求めよう要求した。IHO部長から資金を調達するために提案書をキャパビル小委員会(CBSC)に提出するよう示唆があった。議長から中国がこの科学的調査を先導し、次回CHC会議で報告するよう依頼があった。

決議2：気候変動の影響を見直し、南シナ海潮汐調査が有益であることから次回CHC会議で検討すべき。インドネシアが調査のためNatuna諸島の潮位データ提供

6. 6 EAHC研修センター(TRDC)理事会(BOD)報告

TRDC議長は次のとおり第7回TRDC-BOD会議で提起されたキーポイントを説明した。

- a. 基本海図・水路測量Cat“C”コースに関する報告、
- b. 2017年及び2018年の研修コースについて
- c. 2019年の研修コースの提案
- d. EAHCの長期研修計画

議長の説明後、次のキーポイントについて合意がなされた。

- a. ほぼ全メンバー国は基本水路測量・海図作製研修を実施あるいは予定である。これは 2012 年EAHCが同意したキャパビルの自立モデルに沿っているものである。議長から研修教材、内容、評価方法の更新等見直しの必要性があるとしながら、問題は基金であると述べた。議長は、また次回CBSC16 会議において、基本水路測量・海図作製コースモデルと内容について共有することの検討を運営委員会に要請した。
- b. インドネシアは 2018 年 7 月 2-6 日ジャカルタにおいてGNSSを使用した水路測量の潮汐改正に関する研修を行う旨紹介した。研修はIHO 基金により支援されている。オブザーバーとして南太平洋水路委員会のメンバーの招聘を提案した。オブザーバーの参加経費は自己負担かインドネシア負担とする。
- c. TRDC-BODは 2019 年の研修として、IHO CBSC16 に提出する次の 3 コースを提案した。
 - (1) 航行安全のための水路測量及び海図作製危機管理ワークショップ
 - (2) MSDI データベース管理ワークショップ
 - (3) MSDIのための水路測量データの統合と管理
- d. 限定資源を最大有効活用し統合的かつシステムの的に海図行使を行わなければならない事態、国家・地域組織を構築・増強の必要性、MSDIの促進する重要性を考慮すると、運営委員会はCBSC16 にこれらのコースの提出を承認することとした。
- e. タイの主導の下、長期EAHC CB計画解析から、次の事柄がキーであると認められた。
 - (1) 持続可能なCBと熟知管理
 - (2) CBモデルを潮汐やENC作製のような他分野への転用
 - (3) 水路分野の重要性とより大きな認知性の創造
 - (a) 他の地域水路委員会とのCB研修コースの共有
 - (b) 他の国家機関・国際機関との共同作業の必要であるのでMSDIの開発

決議 3 : TRDC-BOD は基金の更なる評価を行い次回 SC に提案を提出すること。

6. 7 東アジア地域ENC調整センター (EA-RECC)

EA-RECCの調整国は香港であることの紹介を受けて、RECCの現状報告を次のとおり行った。

- a. 新たに 10 名の職員を採用し 7Csによる研修の実施
- b. EA-RECC事務所のため香港水路部事務所の一部改造
- c. ハードウェア及びソフトウェアの購入
- d. RECC発展のため、既存RECCであるIC-ENCとPRIMARと経験等の意見交換
香港から 2018 年第 3 四半期までにEA-RECCを構築すべきとのコメントし、EAHCメンバーはRECCに加入するよう要請があった。

会議では、EA-RECC設立のため基礎構造、性能構築に香港の活動に感謝を評した。更なる前進のため、運営委員会はEA-RECC調整者メンバー国がEA-RECCに参入を検討

しやすいうように次の事項の実施を依頼した。

- a. EA-RECCのTORとROPの作成
- b. RECC業務の仕組み
- c. EA-RECC運用スケジュールと評議委員会
- d. ENCの価格方針

EA-RECCの評議委員会はEAHCのメンバー国から構成されることが確認された。

6. 8 戦略チーム推進ロードマップ (STAR) タスクグループ (TG) からの報告

STARの議長国である日本よりTGの進捗状況について次の内容の報告があった。

- a. 2017年のIHO戦略計画の見直し
- b. 日本がSPRWGの副議長に指名されたIHO SPRWGにTORとWGの日程表
- c. 会議はTRDCがこれらの調査結果を評価して、次回EAHC 運営委員会に報告するよう要請した。

新たに策定されたIHOのSPRWG TORはEAHCの戦略チーム推進ロードマップ (STAR) と似通っていて、STARは国際的な水路業務の傾向と調整を図るためにSPRWGに沿ったものになると日本から発言があった。日本はまたメンバー国に2018年3月31日までにアンケート用紙の提出を求めた。

議長からSTARはEAHCの長期のゴールを目指しているのでメンバー国の参入を求め、日本に対しSTARプロジェクトの概要と予定表の提出を求めた。

6. 9 EAHC MSDI WG (EAHC海洋空間データ基盤)

第12回EAHC総会(2015年、フィリピン)において、EAHC MSDIの設立が提案され、MSDIの調整国である韓国から第1回EAHC MSDI WGをCHC7会議(2018年タイで開催予定)と抱き合わせで開催したい旨提案があり、更にメンバー国は早急にEAHC MSDI WGメンバーの登録あるいは更新を依頼した。

シンガポールから韓国の報告には将来の勉強のため否定的な事項も含めるよう発言があった。また、いまだMSDIを設立していないメンバー国のためにMSDI設立指針を作成するよう要請があった。

加えて、シンガポールよりデータフォーマット、パラメーターの統一化が重要であることと強調し、韓国に対し標準に基づいたMSDIデータフォーマットの管理について共有するよう依頼した。議長も統一化をWGで検討するよう、またMSDIを推進しているメンバー国がMSDI導入に関する見識を共有できるようコメントした。

決議4：メンバー国は韓国に対し EAHC MSDI WG メンバーの登録あるいは更新すること。

決議5：メンバー国がデータフォーマットあるいはパラメーターの調和に関して逸脱しないように新たなMSDI情報を提供すること

6. 10 技術訪問

カンボジア

マレーシアより2017年4月3日-5日の間に実施されたカンボジア技術訪問に関し報告があった。訪問にはEAHCの議長国であるマレーシアと副議長国である日本の水路部長によって行われた。

シンガポールより潜在的なメンバー国がEAHCメンバー国の同等と評価されるためにも、技術訪問に加え実際の水路測量に受け入れることを提案した。

ティモール

議長国であるマレーシアは次期議長国である日本に対し、EAHC総会（2018年9月）後、2018年にティモールへの技術訪問を提案し、日本は了解した。

決議6：日本がEAHC総会后ティモール技術訪問を主導する

6. 1 1 参加国によるIHO主要会議出席報告

IRCC

IRCC議長であるシンガポール水路部長から、2017年6月スリナムで開催されたIRCC会議について次の報告を行った。

a. キャパシティビルディング

IRCCは新たなメンバー国が公平に拡張できるように財政的支援の保証

b. クラウド・ソース

クラウド・ソースが2030年の改訂プログラムの推進力となっている。しかし、クラウド・ソースデータの信頼性に関心を示された。全てのメンバー国はIHOウェブサイトからアクセスできるクラウド・ソースデータの案内書の使用が推薦された。

c. 情報重畳機能 (AIO)

ECDISに重畳される一時・予告通報について、関心のあるメンバー国はほとんどいなかった。しかし、最終的にIRCCはメンバー国から会議終了時にAIOに関心を示していた。

d. 災害管理

日本が災害管理に関するプロジェクトの主導国であることから、EAHCを代表してインド（ゴア）の会議に出席の予定である。

IHO理事会会議

シンガポールはIHO理事会前にメンバー国がEAHCを代表する理事国に対し意見を託せる体制作りを検討すべきとの提案があった。全メンバー国はシンガポールの提案を支持し、通信により情報交換することとなった。

また、シンガポールはEAHCの議長国であるマレーシアが重要案件をとりまとめ2018年7月9日までにIHO理事会へ提出することを提案した。

決議7：マレーシアはIHO理事会で強調されるべき案件を取りまとめるため回章を配布すること

Hydrographic Services and Standard Committee (HSSC)

議長から第9回HSSC出席国に対し主な議論内容の報告を求めたのに対し、シンガポールが海図の90%は海底ケーブル情報が含まれているとし、海底ケーブルの海図記載方法が議論された。適切に海図上に記載することは災害に繋がる可能性がある破損を防ぐ上にも重要なことである。海底ケーブルの敷設位置は極めて重要であり、ケーブル敷設者は詳細情報を提供すべきである。インドネシアは次回会議において海底ケ

ープルの管理方法、海図記載方法についてシンガポールの経験を提供するよう要請した。

また、シンガポールはENCの品質を示す指標に関して、利用者からの不満の要素は多くの水路部においてENCの精度を示すCATZOC値が普及されていないという意見を紹介した。HSSCで合意されたように、各国は現行のENC作製工程を見直し、CATZOC値を適切に記載することが最も重要であると述べた。定性的なCATZOC値がなければ、利用者は船舶余裕喫水を決定する際に最悪のシナリオをとるように強制される。これは、いくつかの港が不必要に船舶の喫水境界外と示される結果となる。

決議 8 : メンバー国は ENCWG、DQWG と 2019 年 5 月 ドイツ で開催予定の次回 HSSC 会議への参加が求められる。

EAHC条約の修正

マレーシアからEAHC条約に記載されているEAHCへの加盟と投票に関する第2条および第7条の修正案について提案があった。副議長からEAHCが条約の見直しは非常に良いタイミングであるが、条約の全体を見直すのか、現状の要求に基づき単に一部の修正にするのか検討が必要であるとコメントした。シンガポールは、修正の提案は修正すべき理由・条件を検討すべきであり、修正案の内容と適用範囲を定義するために十分な調査が必要であると述べた。多くのメンバー国はシンガポール発言に同意した。IHO部長がIHOの現在の変革と歩調を合わせ見直す必要があるが、条約編集上の変更に限定されるべきであり、地域メンバーシップはチャート領域のみに制限されるべきであると述べた。

日本はEAHCが詳細な調査を行うために小作業部会（WG）を設置し、その検討結果を会議で報告することを提案した。中国は日本との共同調査を提案し、一定の範囲に焦点を当てずに調査を継続することを提案した。シンガポールは、EAHCがWGのTORを出すよう提案した。

議長はマレーシアがWGを主導することに合意し、マレーシアが必要な回章を発出することとなった。

総会の概要

マレーシアから2018年9月18 - 20日、プトラジャヤ、マレーシアで第13回EAHC総会を開催したい旨の説明があった。国立水路センター（NHC）とマレーシア水路学会との共催で総会は開催される。マレーシアから総会への全面的なサポートだけでなく、EAHCと共に開催される2018年水路南東アジア（HydroSEA）会議および展示会への参加も要請があった。詳細プログラムと招待状は2018年4月に回覧される。

7 新副議長の選出

インドネシアが次回第6回EAHC運営委員会を主催したい旨申し出があり合意された。開催地及び日程は追って決定することとなった。

決議 9 : 新副議長国はインドネシア

8 次回会議開催地と日程

インドネシアが次回第6回 EAHC 運営委員会を主催したい旨申し出があり合意され

た。開催地及び日程は追って決定することとなった。

決議 10：次回 EAHC 運営委員会の開催地及び日程はインドネシアが提案する

9 会議議事録の採択

会議は議事録案を検討し修正後、採択した。

参加者氏名リスト

国名	氏名	組織
中国	Mr. Yang Xinzhai	副局長、海事局
〃	Mr. Xu Binsheng	海事局
〃	Mr. Wang Chang	海事局
〃	Mr. Yan Han	海事局
〃	Mr. Chen Xingsen	運輸省
〃	Mr. Huang Yi	海軍水路部
〃	Mr. Yang Yongping	航海刊行物出版社
〃	Mr. Michael Chau Chun-Ming	香港海事局（部長）
〃	Mr. Stephen CK WONG	香港海事局
〃	Mr. Donald Chan Kai-Hong	香港海事局
インドネシア	Rear Adniral Susmoro	海洋情報部長
〃	Captain Dyan Primana	海洋情報部
〃	Maj Gen. Gatot Triwanto	海洋情報部
〃	Cdr. Abdul Azies	海洋情報部
〃	Lt. Cdr. Ahmad Lufti Tbrahim	海洋情報部
〃	Major. Cahyo Widikdo	海洋情報部
日本	Dr. Arata Sengoku	海洋情報部長
〃	Dr. Yukihiro KATO	海洋情報部技術・国際課長
〃	Mr. Shinichi TOYAMA	海洋情報部国際業務室長
〃	Mr. Hiroaki Saito	海洋情報部国際業務室
〃	Mr. Kazufumi Matsumoto	海洋情報部航海情報課
〃	Mr. Tomotaka Ito	日本水路協会アドバイザー
韓国	Dr. Lim Chaeho	国立海洋調査院海図課長
〃	Mr. Hak Yoel YOU	国立海洋調査院
〃	Mr. Junshik Lee	国立海洋調査院
〃	Mr. Jaeyon Lee	韓国水路調査協会

マレーシア	Rear Adm. Dato' Fadzilah Bin MOHD SALLEH	水路部長
〃	Cdr. Lukman Hanafian bin Azamar Omar	水路部
〃	Lt. Cdr Ahmad Shahrin bin Abu Zarin	水路部
フィリピン	Commodore Jacinto M. Cablayan	水路部長
〃	Lt. Cdr John M. Labindalawa	水路部
シンガポール	Dr. Parry Oei	水路部長
〃	Mr. Jamie Chen	水路部次長
〃	Mr. Kabeer Ismail	水路部
タイ	Rear Adm. Preecha Somsukjaroen	水路部長
〃	Cap. Natapong Phattanajongrak	水路部
〃	Cap. Prasit Chantorn	水路部
〃	Commander Samharn Dairairam	水路部
ブルネイ	Mr. Arefin bin Hj Jaya	測量局
〃	Mr. Abd Malik bin Hj Abd Hamid	測量局
(オブザーバー)		
カンボジア	Mr. Ros Sophorna	公共事業・運輸省
〃	Mr. Mak Sideth	公共事業・運輸省
IHO	Mr. Abri Kampfer	IHO 部長



集合写真

XI 日本財団・GEBCO トレーニングプロジェクト管理委員会(PMC) (NF/GEBCO Training Project Management Committee)

- 1 会議名称 第14回 日本財団・GEBCO トレーニングプロジェクト管理委員会
- 2 開催期間 平成30年3月27日(火)～28日(水)
- 3 開催地 ニュー・ハンプシャー大学 沿岸海洋地図作製センター (CCOM)
(米国ニュー・ハンプシャー州ダーラム市)
- 4 出席者 一般財団法人 日本水路協会 技術アドバイザー 谷 伸
- 5 各国出席者 委員4名、研修生6名
アイルランド1名、日本2名、ニュージーランド1名、米国1名、ペルー1名、マダガスカル1名、南アフリカ1名、メキシコ1名、ラトヴィア1名
計10名

6 会議概要

GEBCO (大洋水深総図) は、IHO (国際水路機関) と UNESCO (国連教育科学文化機関) の IOC (政府間海洋学委員会) が共同で推進する、世界の大洋水深の地図を作製するプロジェクトである。PMC (日本財団・GEBCO トレーニングコースプロジェクト管理委員会) は GEBCO の最上位組織である GEBCO 指導委員会が直轄する下部組織で、2004 年に開始された日本財団・GEBCO トレーニングコースの監督と計画の策定を行うことを任務とし、年1回開催されている。

6. 1 開会

ホストであるニュー・ハンプシャー大学側の都合で通例の11～12月期にPMCを開催できず、昨年度同様、年度末に開催することとなった。委員長のロビン・ファルコナー博士はスカイプでの参加となり、議事進行はファルコナー博士がスカイプ経由で行った。ファルコナー博士は開会の挨拶で、2016年にモナコで開催されたF-FOFMを契機としてSeabed 2030が立ち上がったこと、Seabed 2030で急増することとなる測量の機会や地形データの処理・解析に人材が大幅に不足しており、ニュー・ハンプシャー大学からの研修生の活躍が不可欠であること、このことからニュー・ハンプシャー大学における研修のあり方について十二分な検討が必要であることを述べた。挨拶に引き続き、谷がSeabed 2030の現状を報告し、長期にわたるSeabed 2030を円滑に支えるためには、知識・技能・経験を有する担当者を十分に確保する必要があるとの委員長の見解を裏付けた。

日本財団・GEBCO トレーニングプロジェクトを引き受けているニュー・ハンプシャー大学沿岸海洋地図作製センター (CCOM) 長のラリー・メイヤー教授は、極めて多忙な中、コメントのために参加し、Seabed 2030のために少しでも助力になりたいと述べた。昨年の会合でメイヤー教授はニュー・ハンプシャー大学が海洋工学分野に大規模な投資をし、建物を大規模な増築を行っていること述べたが、今回、全ての増築は完了しており、設備は格段に向上し、90人を収容する立派な講義室も新設されていた。メイヤー教授は、各国からの研修生がもたらす情報、視点や文化の異なった見方・考え方、研修卒業生のネットワークなど、GEBCO研修を実施しているお陰でニュー・ハンプシャー大学とCCOMは多大な貢献を受け、進歩を遂げることができていると謝辞を述べた。

これに対し、谷から、ニュー・ハンプシャー大学での日本財団 GEBCO 研修は、IHO の他の研修と比べて定着率が素晴らしく良く、IHO の研修担当者から羨望のまなざしで見られていること、複数の国の水路部長から傘下職員を GEBCO 研修に参加させたいと言う要望を毎年受けていること、研修終了者が GEBCO の小委員会や指導委員会のメンバーになって活躍していることなどを挙げ、ニュー・ハンプシャー大学及び CCOM の行う研修は GEBCO として誇るべき事業であり、ニュー・ハンプシャー大学及び CCOM の教育や研修生の管理は称賛に値するものであると述べ、GGC 議長としてニュー・ハンプシャー大学及び CCOM に謝辞を述べた。

6. 2 トレーニングコースの現状

プロジェクト・マネージャのロッシェル・ウイーグリー博士が、前回研修生（2016～17年）のラブ・ヴィジット（研究所訪問）、クルーズ、帰国後の様子、今次研修生（2017～18年）の現状、次期研修生（2018～19）候補者の応募状況及び選考状況、GEBCO スカラー（研修卒業生）の能力向上のためのプロジェクト（特にシェル XPRIZE への参加）、予算の執行状況等について詳細に説明した。

ウイーグリー博士は、現在の研修生は、最近向上している研修生の中でも特に優れた資質を持っていると述べ、「毎年、『今年が最高』と同じことを言うが、確かに毎年今年こそ最高であると感じていて、どんどん良くなっている」と述べた。次期の応募者は現状で34人に留まっており、一つにはIHOからの回章が回っていない可能性があるのではないかと考えている、と述べた。また、書類選考をクリアしたものに対して順次電話面接を開始するところであるとの現状報告があった。XPRIZEについては、コングスベルグベルク社の献身的な協力や参加したGEBCOスカラーの熱心な努力により極めて良い成果を得ることになり、参加したGEBCOスカラーは得るところが大きかったと報告があった。ウイーグリー博士によれば、ピーク時にはコングスベルグ社の好意で社内に泊まり込み、一日18時間働き続けていたが、みな生き生きと活動していたとのことであった。一方で、XPRIZEの総括指揮を研修コースディレクターのウイーグリー博士が行ったため、XPRIZEに忙殺されて今年度の研修生への対応が十分にはできてこなかったとの反省の声が聞かれた。

参加メンバーはいずれも、詳細な報告とトレーニングコースの成功に満足した。

GEBCO 大使事業については、昨年同様大使活動を担当するモナハン教授、ファルコナー博士兩名とも健康上や時間的な問題のため、大使活動が実施できていない。ただ、GEBCO 関係者が分担して大使活動を行い始めていることが報告され、モナハン教授・ファルコナー教授に限らず、広く大使活動を行って行くことが現実的かつ適切であることが了承された。

6. 3 将来のトレーニングコースのあり方

Seabed 2030 では、2030 年に向け、現在 30 弧秒（赤道で約 1km）角であるグリッドサイズを 100m とし、また、現在全球で約 5 億個のグリッドのうち 18%程度にしか真の測深値が無く約 82%は人工衛星高度計で得られた海面重力から誘導した水深である現状を改善し、測深値の裏付けを 100%のグリッドに与えることを目指している。

このためには既存データの掘り起こしに加え、沿岸部及び外洋で新たなデータ取得を行う必要がある。既存データの掘り起こしには小まめで粘り強い個別の折衝が各地

域で必要であり、また、新たなデータ取得には既存船の活用だけでなく、篤志船、測深ブイ、AUV の使用や、測深方法の飛躍的な進歩が必要である。今後の日本財団 GEBCO 研修では、このような折衝、技術開発等を推進できる人材を育てていく必要があることが再確認された。既にニュー・ハンプシャー大学では技術開発サイドで ASV、AUV を用いた測量方法の開発に着手していることがメイヤー教授から報告され、ニュー・ハンプシャー大学が研修場所として優位に立っていることが改めて認識された。

日本財団 GEBCO 研修事業により、37 カ国に 84 名の GEBCO スカラー（37 カ国及び 84 名には現在の研修生を含む）が散らばっており、2 名を除いて程度の差はあれ GEBCO 活動に現在も参加している。今後、研修生の数を着実に増やし、また既存のネットワークを強化し、この力でデータの掘り起こしを各国で地道に進めていくことが不可欠であり、また GEBCO が Seabed 2030 を推進する（できる）基礎であることが再確認された。さらに、現在の研修に技術的要素を一層強化する必要があることが指摘され、これに対しては、ニュー・ハンプシャー大学が海洋工学分野の強化を図っていること、コングスベルグ社でのラブ・ヴィジットが今回も実施可能であることが紹介された。

Seabed 2030 を契機とした新たな GEBCO を見据えた今後の研修計画の立案については、メイヤー教授のリードの下、ウイーグリー博士、アームストロング教授等ニュー・ハンプシャー大学 CCOM のスタッフと PMC 委員長のファルコナー博士が時間をかけて調整して行くことが報告された。

6. 4 日本財団への公式報告書に記載すべき事項

提示された原案に対して、メンバーから特段の意見は出なかった。

6. 5 次回申請に関する事項

次年度申請は 2 年分供与されているため予算検討の必要は無いことがウイーグリー博士から報告された。これは募集を早期に開始できることから大変好ましいことである。

6. 6 講義

日本財団 GEBCO 研修生に対し、海底地形概論及び GEBCO 概論の講義を谷が実施した。研修生の関心は極めて高く、初日には 1 時間の予定を大幅に超える 1 時間 40 分で時間切れとなり、翌日、予定外の講義を 30 分の予定で開始したが結局 1 時間 20 分の講義となった。谷の講義に対しての研修生やコースマネージャの評価は素晴らしく高く、講義中、講義後に質問や議論が続き、谷の帰国後には研修生から講義への賛辞と感謝のメールが届いた。

6. 7 コース管理者との意見交換

CCOM センター長で日本財団 GEBCO トレーニングコースの長でもあるメイヤー教授及びプログラムマネージャのウイーグリー博士と面談を行った。CCOM サイドはニュー・ハンプシャー大学当局に掛け合い、日本財団 GEBCO トレーニングコースへのオーバーヘッドを通常の 56% から漸次 40%、5%、0%（事項による）に引き下げさせた。このため、ニュー・ハンプシャー大学の運営サイドから見て、日本財団 GEBCO トレーニングコースは持ち出しになっているとのことで、ニュー・ハンプシャー大学運営サイドの要求に対し CCOM 側でさまざまな苦労があるとのことであった。

6. 8 メンバーシップ

ファルコナー委員長から「委員はぜひ入れ替えるべきで、今検討中」という去年同様のメッセージがあった。PMC のメンバーシップについては PMC 委員長の専権事項であり、PMC での議論は差し控えられた。

6. 9 次回会合

来年度は次年度予算検討が必要ないことため年末に行う必要がなく、学生の熟度の向上や気候条件を考えると3月下旬は大変良い時期であるとの指摘があったことから、今回は3月末を基本に調整を進めることとなった。

6. 10 閉会

ニュー・ハンプシャー大学での会合は充実した雰囲気の中、終了した。

7 その他

今回の生徒は女性が4名と従来になかった男女構成である。今回も昨年度とはまた異なったキャラクターで、こういった多様性が GEBCO の将来のウイングをさらに広げてくれるんだろうな、という期待を持った。今回の日本からの研修生は、昨年からの参加者同様、従来の日本からの研修生に比べて遥かに他の研修生に溶け込んでおり、また、積極的な質問で講義を盛り上げていて、私は大変誇らしく感じた。また、英語力が異様に高く、この点でも感心した。

8 参加者リスト

(委員長)

ロビン・ファルコナー ニュージーランド、地質調査所（退職）…スカイプ

(委員)

ラリー・メイヤー 米国、CCOM センター長、CCOM・合同水路センター共同
所長

ロシェル・ウイグリー 南アフリカ、ニュー・ハンプシャー大学(日本財団 GEBCO
研修プロジェクト・マネージャー、GEBCO スカラー)

シン・タニ 日本、GEBCO 指導委員会議委員長

(研修生)

アンドレイ・フィッツカラルド ペルー（海軍水路部）

アンドレス・ラソロマハラヴォ マダガスカル（海洋水産資源省）

エイリーン・ポーハン アイルランド（地質調査所）

セシリア・コルティナ メキシコ（海軍水路部）

ハルカ・オガワ 日本（海上保安庁海洋情報部）

リヴァ・ゴバ ラトヴィア（海事庁）

この報告書の内容に関するお問い合わせは、下記宛にお願いします。

一般財団法人 日本水路協会 調査研究部
〒144-0041 東京都大田区羽田空港 1-6-6
Tel 03-5708-7135 Fax 03-5708-7075
E-mail cho-sa@jha.jp

一般財団法人 日本水路協会 発行
〒144-0041 東京都大田区羽田空港 1丁目6番6号