

国際水路機関の現状と将来（組織改革）

第4分科会委員長 金澤輝雄

国際水路機関(IHO: International Hydrographic Organization)は、水路図誌（海図や水路誌等）を改善することにより全世界の航海を一層容易かつ安全にすることに貢献するために1921年に設立された国際水路局(IHB: International Hydrographic Bureau)から始まりました。各国の水路機関がメンバーとなり、日本（当時は海軍水路部、現在は海上保安庁海洋情報部）は設立当初から加盟しています。

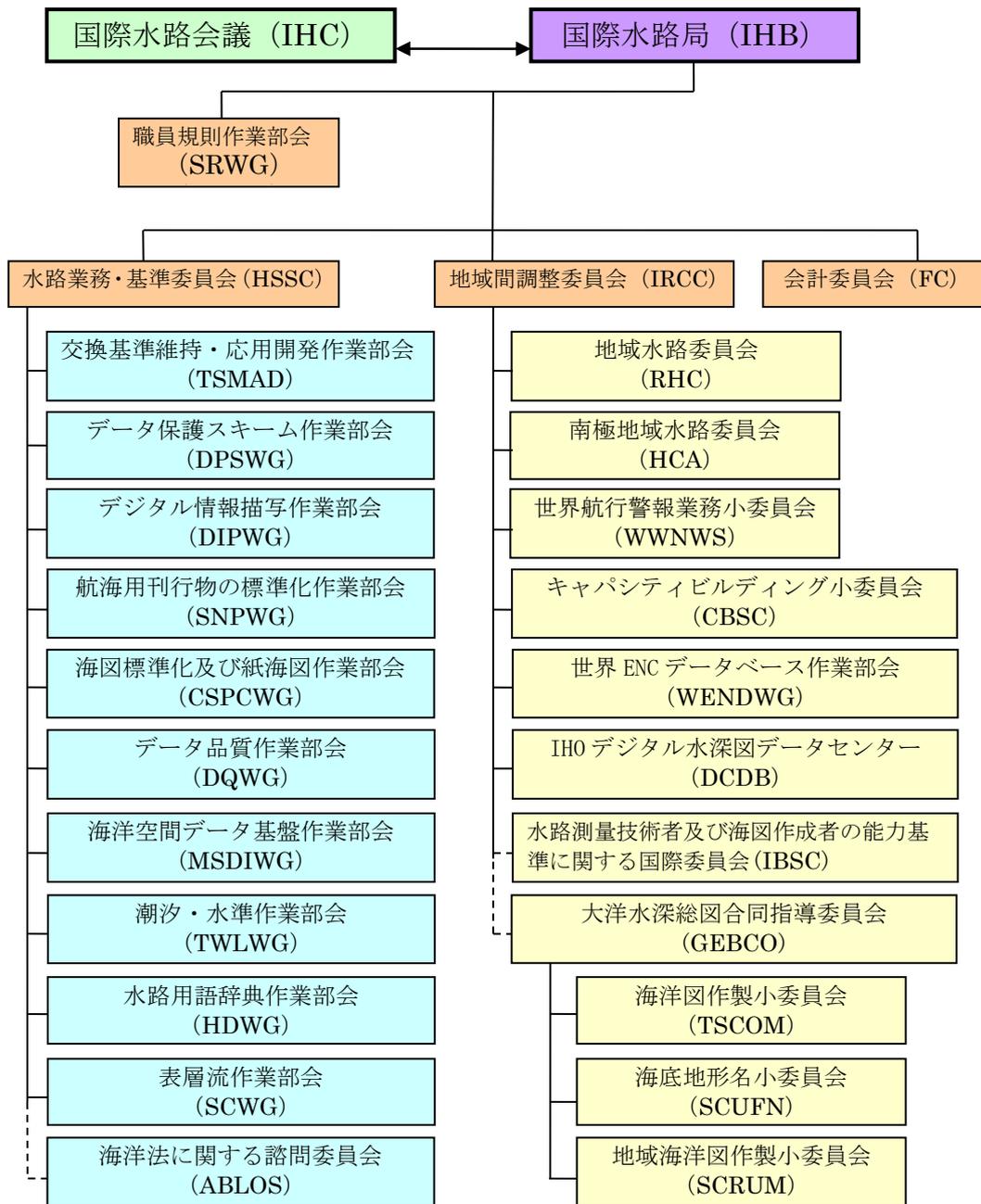
この国際水路局(IHB)は、1970年に政府間条約に基づく組織としての国際水路機関(IHO)となり、法的な地位が確立されました。紛らわしいのですが、これ以降、IHBの表現はモナコに所在するIHOの事務局を指すこととなりました。ですので、歴史のことはさておき、IHOは組織全体を、IHBはモナコの事務局を意味すると覚えてください。2013年11月現在で81ヶ国が加盟しています。

政府間条約に基づく組織ですので、組織の在り方を規定するのは条約(Convention)で、その下に一般規則(General Regulation)や手続き規則(Rules of Procedure)が定められています。

IHO加盟国の総会にあたる国際水路会議(International Hydrographic Conference)は条約で5年に1回開催するとされています。また、加盟国の過半数の賛成があれば臨時の会議を開催することができます。5年に1回の総会では、技術の進展など世の中の変化に間に合わないとの認識から、2000年以降は、5年に1回の国際水路会議の途中で臨時国際水路会議をはさむことが合意され、実行されて来ました。

最高の議決機関である国際水路会議の下に、委員会、作業部会等が設置されています。2013年11月現在の組織図を次頁の図1に示します。これらは2009年に大きく改組されたもので、後で触れますが、予定されている条約改正による組織改革の方針を先取りしたものとなっています。大きくは、技術的な規格を決定する「水路業務・基準委員会」と、世界の各地域の連携を推進するための「地域間調整委員会」に分かれ、多くの作業部会や小委員会が付属しており、作業部会等は、必要に応じて随時改編が行われています。

また、各地域には地域水路委員会が組織されており、日本は東アジア水路委員会(EAHC: East Asia Hydrographic Commission)に所属しています。EAHCの現在の加盟国は、中国、インドネシア、日本、北朝鮮、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイの9カ国です。世界には図2に示すように15の地域水路委員会があります。



----- 他の国際機関との連携

図 1 国際水路機関(IHO)の組織

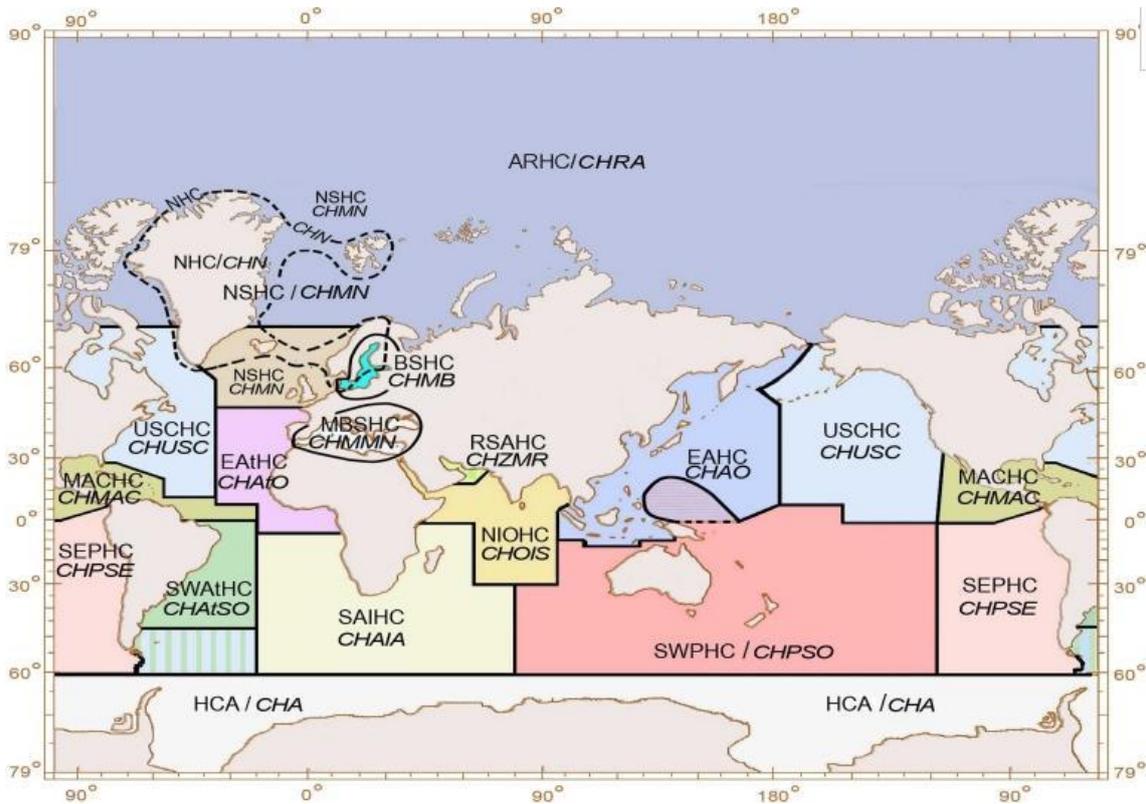


図2 地域水路委員会

IHO における目下の技術的懸案は、これまでの電子海図に使われてきたデータベースの仕様(S-52)に代え、ISO に準拠した新しいデータベースの枠組みとしての水路データ共通モデル(S-100: Universal Hydrographic Data Model)と、これに基づく電子海図の新しい仕様である S-101 の策定です。交換基準維持・応用開発作業部会(TSMAD)やデジタル情報描写作業部会(DIPWG)がその作業の中心です。

さらに、国際海事機関(IMO)で検討が進められている e-navigation の構想では、陸上の関係当局と船舶が有機的に連携を取り、様々な情報を共有する体制を構築しようとしています。IHO ではこれまで独自に、上に述べた電子海図の仕様開発や、水路書誌を電子海図表示システム(ECDIS)で表示できるようにする電子化の仕様を、航海用刊行物の標準化作業部会(SNPWG)で検討してきましたが、e-navigation の作業計画策定の動きを受けて、S-100 を e-navigation で使用する様々な情報の基本的な仕様を IMO に提案し、合意されています。これまで海図や水路書誌の仕様策定という分野のみで、船舶に関わる他の規格とは独立していた感のある IHO ですが、2012年7月に開始された大型船の ECDIS 搭載の段階的義務化に伴い IMO から世界中の電子海図の整備の進捗を要望されている上に、データベース仕様を提供するという事で、役割が一気に拡大したわけです。

また、水深や海洋における構造物といった従来海図に記載するために取得されてきた情報が、近年、海洋の開発や利用にとって重要な情報であることが認識され、航海安全以外の利用に対する情報の提供も各国の水路機関当局の役割になってきています。このような分野での各国の情報共有と方針の策定のために海洋空間データ基盤作業部会(MSDIWG)が活動しています。

これらの活動の他、他の国際機関との連携で開催している委員会があります。

海洋法諮問委員会(ABLOS)は、IHO と国際測地学協会(IAG)が共同で設置した委員会で、国連海洋法条約(UNCLOS)に関する水路学的及び測地学的側面に係る助言、指導あるいは専門的解釈を提供することを目的としています。

水路測量技術者及び海図作成者の能力基準に関する国際委員会(IBSC)は、水路測量技術者や海図作成者が身に付けるべき能力を規定し、それらの研修を実施するコースに対し、内容のレベルに応じて A 級 B 級に分類して認定を行っています。認定を受けたコースを受講した研修生は、水路測量技術もしくは海図作成に関して国際 A 級または B 級の資格が与えられます。IBSC は、国際測量者連盟(FIG)、IHO 及び国際地図学協会(ICA) が共同で所管しています。

大洋水深総図(GEBCO)は、IHO と UNESCO (国連教育科学文化機関) の IOC (政府間海洋学委員会) が共同で世界の海底地形データを収集し、均質で高精度の海底地形データの提供を目指すプロジェクトです。大洋水深総図合同指導委員会(GGC)は GEBCO プロジェクトの最高意思決定機関であり、合同指導委員会の下に海底地形名(SCUFN)、海洋図作製(TSCOM)、地域海洋図作製(SCRUM)の3つの小委員会が設置されています。

それでは、ここからは IHO の将来 (組織改革) についてお話ししましょう。

先に書いたように、現在の条約では総会にあたる国際水路会議を5年に1回開催するとされています。また、新規に加入を希望する国は、申請の時点の加盟国の3分の2の承認が必要とされています。この新規加盟の承認は、各国の水路機関が賛成とさえ済むわけではなく、外交的に正式な文書で意思表示することが必要なのです。たとえば日本がある国の申請を承認する場合には、外務省からモナコ政府に対し書簡により承認の意思を通知することになります。このような手続きが定められているため、承認数が3分の2に達するのに数年かかるという事態が通例となっています。

現条約が時代に合っていないという意見が 2000 年頃から次第に大きくなり、数年をかけて条約改正を前提とした組織改革が検討され、この案は 2005 年に開催された臨時国際水路会議で承認されました。ところが、この条約改正自体が難事業です。というのも、条約の改正もその時点における加盟国の 3 分の 2 の国の承認が必要とされますが、条約の改正ということで、各国の国会の承認を必要とする非常にハードルの高い作業が必要になるからです。日本は早々に国会の承認を得て回答をモナコ政府に提出していますが、承認に必要な国の数は 48 カ国で、既にスタートから 8 年を経過した 2013 年 11 月現在、回答を提出した国は 39 カ国であと 9 カ国の承認を待っているところです。それでもこのペースが続けば、あと数年で必要な 48 カ国の承認が集まるのではないかと期待されます。

条約改正が承認され、新条約が発効すると、総会(Assembly)は 3 年に 1 回となる他、新たに加盟国の 3 分の 1 もしくは最低でも 30 カ国による理事会(Council)が発足し、毎年会合を持つこととなります。事務局はこれまでの理事長(President)と理事(Director) 2 名に代わり、事務局長(Director-General)と部長(Director) 2 名で運営されます。現在の理事長と理事のポストは 5 年の任期で 2 期 10 年まで可能でしたが、新たな事務局長及び部長のポストは、1 期目の任期が 6 年となりますが、もし再選された場合の 2 期目の任期は 3 年で、合計で 9 年までとなります。また、新規の加盟国の承認は大幅に簡略化され、国連加盟国であれば申請書を提出するだけですぐに加盟できます。

2005 年に開始された条約改正の手続きは、事前に予想されていたことではありますが、上記のように亀のような歩みです。そこで、冒頭に書いたように、現行の条約や一般規則でも改編が可能な内部組織である委員会や作業部会を条約改正に先行して組織改革することが検討され、2009 年から運用されているわけです。

海図の作成に不可欠な水深の取得の技術は、第二次世界大戦前には船を止めて鉛の重りを付けたロープを船から海底まで下ろすという点の測定から、音響パルスの海底からの反射を測定しながら航走する線の測定へ、そして扇形に多数のパルスを同時に打ち出す帯の測定や、航空機からレーザーパルスを打ち出して海底と海面からの反射の差を計測する高速の測定へと進歩しています。最近では、まだ精度に若干問題はあるものの、人工衛星から撮影した画像を用いて水深を測定する技術も研究されています。

データの取得、解析、そして成果物の表示と、今はすべてがデジタルで処理される時代に成ろうとしています。IHO も時代の要請に応じた成果物の仕様をタイムリーに提供していくことが求められています。総会や理事会は加盟国の代表により、また委員会や作業部会は加盟国から参加する専門知識を持つ委員によって成り立つものですから、各国の水路機関の協力が欠かせません。日本もその中で役割を果たしていくように努力しています。