

国際的な組織・研究開発プログラムの動向

要旨

- ・海洋資源に関連する代表的国際組織はISA、海洋エネルギーではIEA-OESである。ISAでは、公海の資源管理における規則の制定や、各国による探査の管理を実施している。IEA-OESでは、加盟国・機関等の技術協力体制の構築や、多国間研究開発協力プログラム等を実施している。
- ・北極海・南極海における多国間プロジェクトのうち、海洋資源・エネルギーをテーマとしているものは限定的である。

I 国際的な関連組織

1 ISA (国際海底機構：International Seabed Authority)

(1) 概要

ISAは、1982年に採択された国連海洋法条約、および1994年に採択された国連海洋法条約第十一部の実施に関する協定（「実施協定」）に基づいて、1994年11月16日に設立された組織である。ジャマイカのキングストンに事務局を置いている。

ISAはいずれの国の管轄権も及ばない区域（各国の大陸棚の外側等）の海底及び深海底⁽¹⁾の資源を管理することを活動の主目的として掲げている。国連海洋法条約及び第十一部の実施に関する協定の規定に従って、深海底における活動を組織・管理している⁽²⁾。

(2) 組織

総会、理事会、事務局、法律・技術委員会、財政委員会から成っている⁽³⁾。2013年1月23日現在、165の国連海洋法条約締約国が参加している⁽⁴⁾。

日本は1996年の第1回理事会から一貫して理事国：Group Aに選出されている⁽⁵⁾。Group Aは、最近5年の統計上、深海底から採取される種類の鉱物から生産される製品の世界の消費量あるいは輸入量の2パーセント以上を占めている参加国から4か国が選出される⁽⁶⁾。なお、理事会は36か国で構成される⁽⁷⁾。

外務省職員の山中真一氏が財政委員会委員に選出されており、2011年に再選、任期は2012～

(1) 国連海洋法条約第136条（第十一部第2節）で人類の共同の財産とされている。

(2) ISA, "About Us", <<http://www.isa.org.jm/en/about>>, [last accessed: 2013/2/7]

(3) 外務省『国際海底機構』, <<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kaiyo/isba.html>>, [last accessed: 2013/2/7]

(4) United Nations, "Chronological list of ratifications/accessions/successions", <http://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm#The United Nations Convention on the Law of the Sea>, [last accessed: 2013/2/7]

(5) ISA, "COMPOSITION OF THE COUNCIL OF THE INTERNATIONAL SEABED AUTHORITY 1996 - 2016*", <<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/18Sess/Council/Council96-2016.pdf>>, [last accessed: 2013/2/7]

(6) ISA, "The Council", <<http://www.isa.org.jm/en/about/members/council>>, [last accessed: 2013/2/7]

(7) ISA, "Composition Of The Council", <<http://www.isa.org.jm/en/about/members/council/composition>>, [last accessed: 2013/2/7]

2016年である⁽⁸⁾。また独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構職員の岡本信行氏が法律・技術委員会委員に選出されおり、2011年7月再選、任期は2012～2016年である⁽⁹⁾。

(3) 活動

海洋資源・エネルギーに関する活動内容としては、以下のようなものがある。

● 深海底鉱物資源

第6回総会（2000年）でマンガン団塊について、第16回総会（2010年）で、熱水鉱床についての規則を採択した⁽¹⁰⁾。

● コバルトリッチクラスト

コバルトリッチクラストに関する規則の草案作成は第15回総会（2009年）から行われ⁽¹¹⁾、2012年7月開催の第18回総会において採択された⁽¹²⁾。

● マンガン団塊

日本の株式会社深海資源開発（DORD）を含む8つの先行投資者が、国際海底機構との間でマンガン団塊の探査契約を締結している。第17回理事会（2011年）では、ナウル及びトンガのマンガン団塊探査契約申請が、また中国及びロシアの熱水鉱床探査申請が承認された⁽¹³⁾。

2 IEA-OES (International Energy Agency The Ocean Energy Systems Implementing Agreement : 国際エネルギー機関海洋エネルギー実施委員会)

(1) 概要

IEA (International Energy Agency : 国際エネルギー機関) の傘下組織として、2001年に設立された⁽¹⁴⁾。国および関連機関、大学や研究所、工業会、企業等、多様なメンバーが“The Contracting Party”として参加している。2012年10月現在で、日本、米国、欧州等19か国のメンバーで構成されている⁽¹⁵⁾。組織の中長期的なミッションとして、「2050年までに、海洋エネルギーに関連する産業で1200万人の直接的な雇用を生み出し、10億トンのCO₂排出を削減する」ことを掲げている⁽¹⁶⁾。

1990年代後半から2000年代にかけて、デンマーク、ポルトガル、イギリス（OES設立当初か

(8) 外務省前掲注3; ISA, “The Legal And Technical Commission”, <<http://www.isa.org.jm/en/about/members/legal>>, [last accessed: 2013/2/7]

(9) 外務省前掲注3; ISA, “The Legal And Technical Commission”, <<http://www.isa.org.jm/en/about/members/legal>>, [last accessed: 2013/2/7]

(10) 外務省前掲注3

(11) International Seabed Authority Eighteenth Session, “Press Release”, July 13, 2012. <<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Press/Press12/SB-18-1.pdf>>, [last accessed: 2013/2/7]

(12) International Seabed Authority Eighteenth Session, “Press Release”, July 27, 2012. <<http://www.isa.org.jm/files/documents/EN/Press/Press12/SB-18-17.pdf>>, [last accessed: 2013/2/7]

(13) 外務省前掲注3

(14) OES, “ABOUT US”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/>, [last accessed: 2013/2/7]

(15) OES, “CONTRACTING PARTIES”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/organisation/contracting_parties/>, [last accessed: 2013/2/7]

(16) OES, “OES VISION BROCHURE”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/oes_vision_brochure/>, [last accessed: 2013/2/7]

らの加盟国)で波力・潮力発電の技術開発活動が活発化したため技術協力の必要性が高まったことが、IEA-OESの設立のきっかけとなった。その後、参加国が増加し、波力、潮汐、潮流、温度差、塩分濃度差等多様な海洋の動力リソースを用いた発電に関連する技術開発およびその実証における協力体制を構築するための役割を果たしている⁽¹⁷⁾。

2012年現在、IEA-OESの執行委員会(ExCo)には、池上康之教授(佐賀大学)が日本代表として参加している⁽¹⁸⁾。

(2) 研究開発プログラムの推進

IEAの“The Contracting Party”は、IEA-OESのマネジメントを実施する多国間研究開発協力プログラム(Annex)に参加することができる。参加は各参加者の自主性に基づいており、研究開発費用は、基本的には各参加者の持ち寄りとなっている⁽¹⁹⁾。

表1 2012年現在で実施中のAnnex一覧

| | タイトル | プログラム実施概要 | 日本の参画状況 |
|-----------|--|--|---------|
| Annex I | Review, Exchange and Dissemination of Information on Ocean Energy Systems | 波力及び潮流エネルギーシステムに関する技術開発動向情報を収集・評価しレポートとして公表、メンバー国同士の情報交換の実施、及び海洋エネルギー情報の分析とその普及活動をおこなう(継続中)。 | ○ |
| Annex II | Development of Recommended Practices for Testing and Evaluating Ocean Energy Systems | 海洋エネルギー発電システムの評価システムを構築するために、比較可能な形でデータの集積、海洋エネルギー発電システムの開発及び評価の手順の作成と、海洋エネルギーシステムの試験及び評価のガイドラインの作成をおこなう(2010年に終了)。 | - |
| Annex III | Integration of Ocean Energy Plants into Distribution and Transmission Electrical Grids | 複合的な海洋エネルギーを電気グリッドに適合させるために、発電・送電・経済性に関する課題と今後の可能性の分析と、海洋エネルギー発電機の特徴の研究、送電・経済性についての実証研究をおこなう。また、参加各国及びIEA内で行われている活動間との調整をする(2011年最終レポート発行で終了)。 | - |
| Annex IV | Assessment of Environmental Effects and Monitoring Efforts for Ocean Wave, Tidal, and Current Energy Systems | 波力・潮汐・潮流発電の環境への影響への理解を深めるため、環境影響の情報を収集してデータを作成・提示し、海洋エネルギー発電システムの現状、環境に関する課題、環境モニタリングプロジェクトについてレポートを作成し公開する(継続中)。 | - |
| Annex V | Exchange and Assessment of Ocean Energy Device Project Information and Experience | 海洋エネルギー発電のための設備に関する情報・自国での使用経験の情報を共有し、評価をおこなう議論の場の提供及びワークショップの開催をする(継続中)。 | - |

(出典) OES, “WORK PROGRAMME”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/> [last accessed: 2012/x/x]
 OES, “ANNEX I”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/i_dissemination/>, [last accessed: 2012/x/x]
 OES, “ANNEX II”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/ii_guidelines/>, [last accessed: 2012/x/x]
 OES, “ANNEX III”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/iii_grid_integration/>, [last accessed: 2012/x/x]
 OES, “ANNEX IV”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/iv_environmental_issues/>, [last accessed: 2012/x/x]
 OES, “ANNEX V”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/v_project_information/>, [last accessed: 2012/x/x]

(17) OES前掲注16

(18) OES, “EXECUTIVE COMMITTEE”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/organisation/executive_committee/>, [last accessed: 2013/2/7]

(19) OES, “WORK PROGRAMME”, <http://www.ocean-energy-systems.org/about_oes/work_programme/>, [last accessed: 2013/2/7]

II 多国間主要プロジェクト

1 北極海

北極海における海底資源等の開発は、現状では産業化には至っていない。北極海に関連する多国間組織やプロジェクトは、環境問題や海域調査に関するものが大部分である。

- 国際極年 (IPY : International Polar Year)

海洋資源・エネルギーとの直接の関連はないが、極域に関する国際協働による科学的調査・観測として最も歴史が長い「国際極年」を紹介する。2012年までに4回開催されている。

極地においては、国際協力に基づく調査により科学的知見を高めることを優先すべき、と考えた研究者たちにより国際極年が企画された。1882年に開催された第1回極年 (IPY-1) では、気象・地磁気・オーロラなどの同時観測のため北極に13か所の観測所の開設が計画され、12か国が観測を分担した。日本はこれらの極域での観測には参加していないが、中低緯度における同時観測も重要との要請を受け、国内での地球磁場変動の連続観測を開始した。1932年に第2回国際極年 (IPY-2) が実施された。日本は開始当初に参加を表明した26か国の一つとして、サハリン・ユジノサハリンスクに地磁気観測所を新設し、また高地の気候は極地に類似するという発想から、富士山頂に気象観測所を開設した。北極海では氷をプラットフォームとする観測が行われた⁽²⁰⁾。

- 国際北極科学委員会 (International Arctic Science Committee : IASC)

北極に関わる全方面にわたる科学研究の国際協力・振興の支援を目的として1990年に設立された非政府組織である。本委員会により計画・勧告された国際研究プログラムは、北極域研究において高い優先度を持っている⁽²¹⁾。

- 北極評議会 (Arctic Council : AC)

環境問題を主要なテーマとして、北極に関わる研究プロジェクトが実施されている⁽²²⁾。プロジェクトの内容は北極環境保護戦略 (Arctic Environmental Protection Strategy : AEPS) に基づいている⁽²³⁾。プロジェクトの目的は北極圏に係る共通の課題 (持続可能な開発、環境保護等) に関し、先住民等の関与を得つつ、北極圏諸国間の協力・調和・交流を促進することである⁽²⁴⁾。北極汚染物行動計画 (ACAP)、北極観測評価計画 (AMAP)、北極動植物保全 (CAFF)、緊急事態防止・準備・対応 (EPPP)、北極海洋環境保護 (PAME) および持続可能な開発作業部会 (SDWG) の6つのワーキンググループを通して、北極海における資源開発、環境保護問題などに取り組んでいる⁽²⁵⁾。ワーキンググループの参加国は、北極圏諸国と各種先住民団体から構成

(20) 海洋政策研究財団『日本北極海会議報告書』2012年3月, p.18, p.19.

(21) 同上, p.19.

(22) 同上, p.20.

(23) 外務省『北極評議会概要』, <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/arctic/hokkyoku_hyougikai.html>, [last accessed: 2013/2/7]

(24) 同上, <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/arctic/hokkyoku_hyougikai.html>, [last accessed: 2013/2/7]

(25) 海洋政策研究財団『日本北極海会議報告書』2012年3月, p.120.

される。オブザーバーは非北極圏のフランス、ドイツ、ポーランド、スペイン、オランダ、イギリスと、いくつかの政府間・地域間組織及びNGOが務める。日本は中国、イタリア、韓国とともにアドホック・オブザーバーとして参加している⁽²⁶⁾。現在、日本はオブザーバーを申請中である⁽²⁷⁾。

- 北極研究計画に関する国際会議 (International Conference on Arctic Research Plan: ICARP)
北極に関わる各種研究 (自然科学に限らない) の中長期的計画について、研究者・政策立案者・北方民族代表などが議論する場である⁽²⁸⁾。

- カヌマスプロジェクト

グリーンランド北西部海域及び北東部海域における国際共同調査であり、主要メンバーは StatoilHydro, BP, ExxonMobil, Chevron, Shell, Nunaoil, JOGMEC (石油天然ガス・金属鉱物資源機構) である⁽²⁹⁾。

現在は対象を北東部海域 (カヌマスII) に絞り、探鉱ポテンシャル評価作業を実施している⁽³⁰⁾。

2 南極海

南極海も北極海同様、海底資源等の開発は現状では産業化には至っていない。多国間組織、または各国により、海域調査等が行われている状況である。以下に、関連する多国間プロジェクトの一例を提示する。

- 国際極年 (IPY)

IPY-1において、南極では2か所の観測所の開設が計画された⁽³¹⁾。

- 国際地球観測年 (IGY)

IPY-2まで国際極年が行われた時点で、参加国が北半球に偏っていたこと等により南極域における観測所設営能力には課題があった。そのため観測地域が北極域により集中していたことに対し、第3回では南極にも観測網を広げることが計画された。過去2回のIPYで、中低緯度における観測の重要性も認識され、第3回極年は今まで以上に広範な領域を対象とし、名称も国際地球観測年 (International Geophysical Year : IGY) とするとともに、IPY-2からの期間も25年に短縮して1957年から1958年にかけて実施された。IGYは、気象・地磁気・オーロラ・宇宙船・氷河・海洋など広範囲における共同観測という形で行われた⁽³²⁾。日本では、IGYに参加す

(26) 同上, pp.119-120.

(27) 海洋政策研究財団『日本北極海会議報告書』2012年3月, p.11.

(28) 同上, p.22.

(29) JOGMEC石油開発技術本部『国際調査コンソーシアム参加実績表』, <<http://trc.jogmec.go.jp/japanese/gijutu06.html>>, [last accessed: 2013/2/7]

(30) 海洋政策研究財団『日本北極海会議報告書』2012年3月, pp.55-56.

(31) 同上, pp.18-19.

(32) 海洋政策研究財団『海洋白書 2005』p.108.

るという形で南極観測事業が始まった⁽³³⁾。

● 南極科学委員会 (Scientific Committee on Antarctic Research : SCAR)

1957年から1958年にかけて開催されたIGYにおいて、国際学術連合会議 (ICSU、現・国際科学会議) の下に設立された⁽³⁴⁾。主な目的は、南極で研究活動を行うすべての科学者のための現地調査活動を検討し南極条約加盟国間の科学研究の協力と共同作業を促進するとともに、南極条約システムに対して科学的な助言を行うことである⁽³⁵⁾。SCARの活動では、徐々に北極問題に関する取組が活発となり、現在は北極も南極と同様に取り扱う組織となっている⁽³⁶⁾。

株式会社三菱総合研究所 科学・安全政策研究本部 研究員 小野 まきこ
おの まきこ

(33) 海洋政策研究財団『日本北極海会議報告書』2012年3月, p.19.

(34) SCAR, "History of SCAR", <<http://www.scar.org/about/history/>>, [last accessed: 2013/2/7]

(35) 環境省『南極条約に関連する組織』, <http://www.env.go.jp/nature/nankyoku/kankyohogo/kankyohogo/torikumi/kokusai_sosiki.html>, [last accessed: 2013/2/7]

(36) 海洋政策研究財団『日本北極海会議報告書』2012年3月, p.21.

