

CONTENTS・目次

「排他的経済水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律案」について 内閣官房総合海洋政策本部 事務局長 井手 憲文	1
海洋資源・産業ラウンドテーブルの設立について 海洋資源・産業ラウンドテーブル幹事/事務局長(社団法人海洋産業研究会常務理事) 中原 裕幸	2
深海底鉱物資源の探査技術開発への取り組み 東京大学大学院理学系研究科 教授 浦辺 徹郎	3
2010 Ocean Sciences Meeting 大阪府立大学大学院工学研究科 教授 山崎 哲生	4

「排他的経済水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律案」について

内閣官房総合海洋政策本部 事務局長 井手 憲文

本年2月9日、「排他的経済水域及び大陸棚の保全及び利用の促進のための低潮線の保全及び拠点施設の整備等に関する法律案」が国会に提出されました。本稿では、法案提出の背景と法案の概要についてご説明します。

法案提出の背景

四方を海に囲まれた島嶼国家である日本は、国土面積の約11倍の排他的経済水域（以下「EEZ」）等を有し、その面積は世界第6位とされています（図1）。なかでも南鳥島や沖ノ鳥島を基点とするEEZは、それぞれが日本の国土面積よりも広い面積を有しています。近年、このような日本の管轄海域に賦存する鉱物資源が、将来の貴重な国産資源として期待されています。

政府では、これまでも平成20年3月の「海洋基

本計画」の策定、同年11月の大陸棚延長申請、平成21年3月の「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」の策定など、海洋の開発及び利用の促進に取り組んできました。一方、EEZ等を定める基点となっている離島について、十分な管理が行われていない、我が国本土から遠方にあるEEZについては、活動拠点がなく、活動の制約になっている等の課題も明らかとなりました。

このような状況を受け、政府では昨年12月1日に「海洋管理のための離島の保全・管理のあり方に関する基本方針」を総合海洋政策本部（本部長：内閣総理大臣）決定し、なかでも法制度整備が必要な低潮線の保全と拠点施設の整備等に関して、法律案を提出することとなりました。

法案の概要

①基本計画の策定

政府は、低潮線の保全（以下②参照）及び拠点施設の整備（以下③参照）等に関する基本的な方針、低潮線の保全のために行う措置、拠点施設の整備の内容等についての基本計画を策定（閣議決定）することとしています。

②「低潮線保全区域」の指定と行為規制

EEZ等を定める基礎となる低潮線の人為的損壊を防止するため、低潮線周辺で保全する必要のある海域を「低潮線保全区域」として指定し（図2）、当該区域における掘削等の行為は国土交通大臣の許可を要することとしています。

③「特定離島」における港湾施設の整備

本土から遠隔の地にある離島であって、周辺海域に鉱物資源が賦存するか、賦存が有望であり、港湾



図1. 我が国の排他的経済水域（海上保安庁海洋情報部HPより）

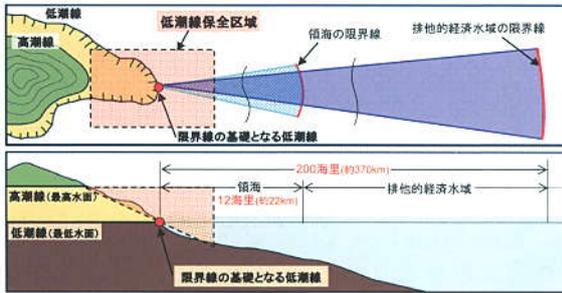


図2. 低潮線保全区域のイメージ

等の公共施設がないこと等から活動の拠点となる施設の整備を図ることが必要な離島について「特定離

島」として指定します。特定離島では、国土交通省が岸壁等の港湾施設を自ら整備し、当該施設周辺水域の占用等の行為は国土交通大臣の許可を要することとしています。

④施行

本法律は、公布から3ヶ月以内の政令で定める日から施行されます。ただし、「低潮線保全区域」の指定と行為規制(上記②)に関する規定については、公布から1年以内の政令で定める日から施行されます。

※賦存：その場所に分布する資源を指す。

海洋資源・産業ラウンドテーブルの設立について

海洋資源・産業ラウンドテーブル幹事/事務局長(社団法人海洋産業研究会常務理事) 中原 裕幸

海屋(うみや)と鉱山屋(やまや)が一つのテーブルに

昨年12月16日、「海洋資源・産業ラウンドテーブル」(以下、RT)が設立された。これは、海底熱水鉱床ならびにコバルトリッチクラストなどの深海底鉱物資源の探査・開発の推進に関して、海洋関連産業だけでなく鉱業関連産業ほか、幅広く関連の学界も一つのテーブルに着いて、我が国の海洋資源開発活動を積極的かつ合理的に推進していくことを目指した、横断型の組織である。このRTは、産業界と学界をまたいで海屋(うみや)と鉱山屋(やまや)を中心にして幅広い関係者が集まった組織と言ってよい。

周知のとおり、政府は、「海洋基本計画」に基づいて昨年3月に「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」を策定した。それは、向こう10年間で商業化の基礎を築き、その目標に向かって資源量の評価等に取り組むとともに海域での実験も試みるという意欲的な内容になっている。ところで、海洋資源の開発には、探査-採鉱-揚鉱-輸送-製錬-製品の市場投入、といった一連のシステムを構築する必要があるが、言うまでもなく、陸上における資源開発との競争という市場原理が働く。その競争に打ち勝って海底資源開発が経済的に成り立っていくためには克服すべき

課題も多い。しかも、環境保全、産業振興、関連法制、国際動向などの幅広い視点からの検討も迫られてくる。

多様な意見交流の必要性

そうしたなかで、国の計画は積極的に前倒して実施すべきであるという意見がある一方、持続可能な鉱山開発を推進するためにはさらに議論を深める必要があるのではないかという意見も伏在していた。そこで、海洋産業全体の立場からして、様々な意見や立場の関係者が参加できる、新たな独立した場の創設が求められていたといえる。

こうした横断的組織の登場によって、国や関連する独立行政法人などにとっては産業界・学界との連携のための有力なチャンネルができたことになるはずである。それはまた海洋産業全体にとっても歓迎するところであり、設立の意義の一つでもあるといえよう。

入会随時受付中

設立総会に続いて開催の第1回RTでは、浦辺徹郎・東京大学教授が記念講演を行ったが、最新情報と深い洞察にもとづいた出色の講演内容に多数の聴衆が目を見開かされた。年が明けて1月15日には正



図1. 設立記念懇親パーティに勢揃いした海洋資源・産業ラウンドテーブル正副会長(左から): 武井会長(海産研会長)、三村副会長(総合資源エネルギー調査会長)、岡田副会長(日本鉱業協会会長)、河野副会長(JOGMEC理事長)、元山副会長(経団連海洋開発推進委員長)



図2. 第1回ラウンドテーブルでの浦辺徹郎・東大教授による記念講演

式に第1回幹事会を開催し、本RTの運営全体について包括的な協議をし、正式に入会の呼びかけを開始。入会は現在も随時受け付けており、正会員・団体会員は年会費一口20万円、個人会員は会費無料で

ある。なお、第2回RTは第2白嶺丸の視察会として3月24日に実施し、4月には独自のホームページが開設される。

<http://www.oceanmining-roundtable.com>

深海底鉱物資源の探査技術開発への取り組み

東京大学大学院理学系研究科 教授 浦辺 徹郎

世界の海洋において、石油・天然ガス田の探査がどんどん深海底に伸びている。2008年に発見されたブラジルのジュピター天然ガス田は、水深2,187メートル、海底下5,100メートルの深度にあると報道されている。

このようなエネルギー資源に対し、鉱物資源は経済規模も小さく、またターゲットそのもののサイズも小さい。結果として投資も行われず、探査技術の開発は手つかずの状態にあった。一般的に海洋における物理探査技術は、3次元地震探査船のような大型の装置を用いて、海底下深部の大きなターゲットを解析することの方が得意である。一方、固体である鉱物資源は採鉱上の制限から海底面上ないし海底下浅部の鉱床が対象である。海底熱水鉱床の場合では、通常500メートル四方以下、厚さも20メートル以下ではないかと推定されており、エネルギー資源用の物理探査機器では鉱床に伴うシグナルを検知できない。

鉱物資源用の探査機器は、ターゲットに近づき、高解像度で、高密度の探査を行う、ということがキーワードとなる。これらの目的に最適な機器として自律航行型水中ロボット(AUV)がある。AUVの安定航行や位置決め技術が格段に進歩したのを受け、それにセンサーを搭載して鉱物資源探査を行うことが現実味を帯びてきたのである。特に、r2D4(図1)による沖縄トラフ熱水域の1メートル精度の等深線図は、そこでの硫化物マウンドの分布を見事に示し、その後の掘削調査に大きく貢献した。



図1. 沖縄トラフなどでの熱水鉱床探査に威力を発揮した東大生産研浦研究室のAUV, r2D4 (JOGMEC提供)

このような背景を受け、文部科学省では2009年4月「海洋鉱物資源の探査に関する技術開発のあり方について」をとりまとめ、海底熱水鉱床などの探査技術(センサー等)の開発を実施する競争的研究資金制度「海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム」を開始し、公募を行った。このプログラムで開発されるセンサーの多くがAUVをプラットフォームとしたり、海底設置型センサーを用いるなど、これまでにない手法が提案されている(図2)。詳細は省くが、いずれも新しいアイデアのもと、幾つもの課題が採択されており、平成22年度に開発が本格化する予定である。

一方、経済産業省は2009年4月「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」を決定し、これまで長年実施してきた海底資源探査の加速化を図っている。その指針の下、政策実施機関である(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)等が、当面既知鉱床に対して、資源量の詳細な把握などの4つの調査を実施している。この計画では、新鉱床の発見は第2期(平成25年~30年を予定)で取り組むとなっているが、府省連携の下、有望な探査手法が開発された暁には積極的に導入する計画と聞いている。老朽化した「第2白嶺丸」に代わり、我が国周辺海域の海底鉱物資源等の探査を加速するために建造される新たな海洋資源調査船の登場が待たれる所である。さらに昨年12月「海洋資源・産業ラウンドテーブル」が発足したことで、これらのオールジャパンの連携が広く産業界にも広がっていくことを願っている。

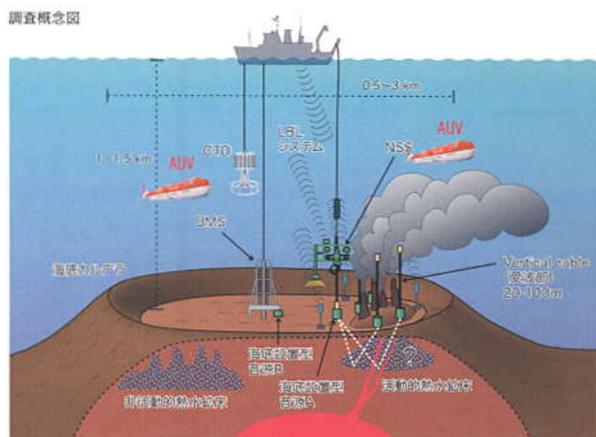


図2. 鉱物資源探査の概念図(徳山を改編)

2010 Ocean Sciences Meeting

やまざき てつ お
大阪府立大学大学院工学研究科 教授 山崎 哲生

Ocean Sciences Meeting は、アメリカ陸水海洋学会 (American Society of Limnology and Oceanography: ASLO)、アメリカ地球物理学連合 (American Geophysical Union: AGU) 等の主催で、2年に一度開催される海洋科学分野における世界最大の国際会議である。今回はオレゴン州ポートランドで2010年2月22日～26日に開催された。筆者は2006年のホノルル(約3,700名参加)、2008年のオーランド(約3,800名参加)にも参加したが、同規模であったと推測される(正式参加者数は未発表)。

会議の特徴は、研究発表件数(約3,000件)の多さと、それを消化するための実務的な運営である。海洋に関する物理、化学、生物、地質、技術、政策等のすべての分野を包含する発表が、5日間の会期中8:00～19:00に目一杯詰め込まれている。口頭発表は10～15会場で並行的に行われ、15分の発表時間厳守である。キャンセルがあっても、そこは空き時間となり、プログラム記載時刻どおりに進行される。興味のある発表のみを聞いて、セッション間を移動する人のためであり、ある発表が終わった直後に、立ち見もあった200名の聴衆の半分が移動してしまうということも起きる。発表スライドやビデオの事前アップロードは必須であり、個人PCへの切り替え接続や、その場におけるUSBメモリーの

使用は認められない。午前と午後の各30分のコーヒーブレイクが確保され、多数の聴衆を集める特別講演や後述するポスター発表と同時にセッションを設定しないため、口頭発表件数は約1,000件である。

前回までと異なり、今回は約2,000件のポスターは、会期中継続的に掲示することができた(ポスターのみ4日間)。1日当たり500件のポスターの交代掲示ではなく、約2,000件のポスターが、広い会場に一堂に会しているのは壮観の一語に尽きる。もちろん、各ポスター発表にはコアタイムが設定され、指定日の17:30～19:00に、500名の発表者がポスターの前で待ち構えるところに、約3,000名の聴衆が押し寄せるといことになる。さすがはアメリカと思うのは、ポスター発表をより活性化するために、発表者も聴衆もビール片手に議論、意見交換をするところである。ポスター会場の一角には約60の企業、団体等の展示もあったが、ここもコアタイム中にワインを提供するブースがあって、盛況であった。

ビールとコーヒーを含む基本の参加費は300～500ドル、オフィシャルホテルは一泊80～120ドルに設定され、教授も学生も、若いも若きも、一堂に会して集中的に議論、意見交換をする機会を提供するという、原点を思い起こさせる会議運営が科学の場では継続されていることを実感した。

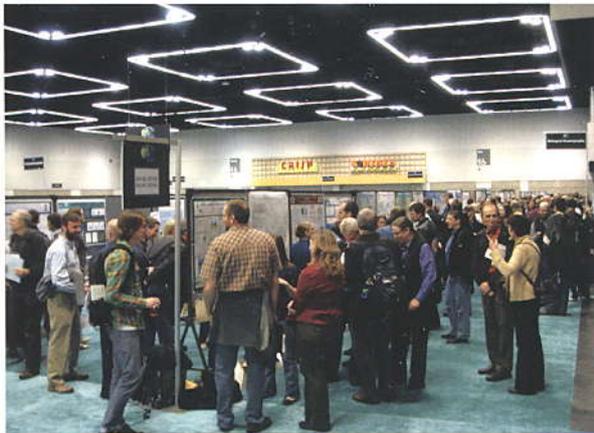


図1. ビール片手のポスターセッション



図2. AGUや企業等の展示ブース

編集室から

シーシェパード活動船船長の逮捕、大西洋・地中海産クマダマシロの国際取引をめぐる攻防、いずれも今回は政府の毅然とした対応でひとまず落ち着きを見せている。しかし今後の展開を考えると予断を許さない。ワシントン条約では、感情的な議論より科学的な議論に耳を傾ける国が増えてきているようにも見える。水産資源管理に関する理論の進展やデータの蓄積が今後ますます重要となる。(塚)

Techno-Ocean News No.37 2010年4月発行(年4回)

発行:テクノオーシャン・ネットワーク(TON)

〒650-0046 神戸市中央区港島中町6丁目11-1

(財)神戸国際観光コンベンション協会内

☎078-303-0029 ☎078-302-1870

URL: <http://www.techno-ocean.com>

e-mail: techno-ocean@kcva.or.jp