

先行きが不透明な世界経済の動向の中で

物流は、運ぶ貨物があって成り立つ。物流事業者や港湾管理者は世界経済の動向を的確に把握することも求められるが、同フォーラムの最後の講演に立った元米国防務次官補のダニエル・ラッセル氏によれば、とりわけ2019年の世界経済は、米中貿易摩擦などの地政学的リスクにより、ますます不確実性が増し、デジタル・テク

ロジーに関して、成長のために必要不可欠なものである一方、導入によりサイバーテロの脅威が増すこととなると指摘する。

先行きが不透明な中で、様々な変化に対して、広い視野を持って、冷静かつ挑戦的に対応することが必要であるということが、同フォーラムに一貫していた概念と言えよう。

表1. アジア物流フォーラム講演一覧

開催日時: 2018年11月26日(月)・27日(火)

開催場所: 神戸ポートピアホテル

講演内容:

- ◆基調講演 『コンテナ船輸送の大変革期を迎えて』  
オーシャン・ネットワーク・エクスプレス(ONE)ジャパン株式会社 代表取締役社長 木戸貴文 氏
- ◆ビジネスセミナー① 『インド国内物流の動向』  
Associated Container Terminals LTD. ディレクター バラット・ジョッシ 氏
- ◆ビジネスセミナー② 『中国の複合一貫輸送』  
順豊エクスプレス株式会社 マーケティング部門長 カースーン・アン 氏
- ◆ビジネスセミナー③ 『激動期における港湾エコシステムの変革機会』  
マッキンゼー・アンド・カンパニー デトレフ・モア 氏、フォックス・チュウ 氏、村上友太 氏
- ◆ビジネスセミナー④ 『2019年の世界経済の動向』  
アジア・ソサエティ政策研究所 副所長 ダニエル・ラッセル 氏

経団連海洋開発推進委員会第2回特別会合にて Oceans2018 視察団報告

テクノオーシャン・ネットワーク事務局

1月28日、東京・大手町の経団連会館において、一般社団法人日本経済団体連合会海洋開発推進委員会(山内隆司委員長、TON会長)第2回特別会合が開催されました。

この会合は、海洋関連の産学官関係者の連携強化を目的とした特別会合であり、昨年7月の第1回開催に続く第2回目の開催です。

当日は、武見敬三参議院議員、内閣府、外務省、水産庁、資源エネルギー庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、防衛省の代表者、日本建設業連合会海洋開発委員会の関係者とともに、テクノオーシャン・ネットワーク(TON)の関係者も参加しました。

今回のテーマは「海洋分野における技術開発と人材育成」であり、内閣府総合海洋政策推進事務局重田雅史事務局長から「第3期海洋基本計画における技術開発と人材育成および2019年度海洋関連予算案について」、海上・港湾・航空技術研究所大和裕幸理事長から「海洋関連の技術開発と人材育成の現状と課題」についての講演がありました。

また、TONからは、山内隆司 TON 会長の参加もあった IEEE/OES 日本支部と MTS 日本支部と合同編成による「OCEANS2018 Charleston」視察団報告を行いました。OCEANSでの基調講演 Chief of Naval Research, Rear Admiral David J Hahn 氏の「米国での海洋技術開発と人材育成についての取り組みについて」をはじめとする会議や展示などの内容の紹介、および現地で実施した世界

最大級の風力発電試験施設 Clemson University SCE&G Energy Innovation Center の視察、米国のキーパーソンとの意見交換会等についての報告を行いました。

そのあとの意見交換会では、TON 浦環理事長(九州工業大学社会ロボット具現化センター長)から「人材教育については、教育機関だけでなく産学官の連携によって行われるべきである。新たな施策を講じなければ、ただ「だいたいだ、だいたいだ」といっているだけになってしまう。日本と米国とは、産業および防衛関係の事情が違うので、同じようにはできない。」との意見が出され、また最後に、山内委員長からは「海洋開発推進のために、産学官関係者によるこのような会合は大変重要である、来年度も特別会合を継続して開催していきたい」と挨拶があり、閉会となりました。



経団連海洋開発推進委員会 第2回特別会合の様子

編集室から

海に秘められた資源は、人間が創り出したものではなく、地球上に与えられたものを人間がただ使っているに過ぎない。我々人間は、自分個人が持っている物は積極的に節約しようとするが、海というパールに包まれた公の財産に対しては、減っていく実感が少ないためか、消費に対する制御が効きにくいようである。科学の力が、人間のエゴイズムではなく、良心に根ざしたものとして結集され、未来へ向けた海の資源や環境が、実質的に守られていくことを願ってやまない。(藤)

Techno-Ocean News No.69 2019年2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9-1

(一財) 神戸観光局内

TEL 078-303-0029 FAX 078-302-6475

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

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

# Techno-Ocean News

www.techno-ocean.com  
**February 2019**  
**No.69**

CONTENTS 目次

科学ベースの水産資源管理へ～漁業法改正のポイント～ みなと新聞 記者 太田 毅人	1
海洋深層水利用学会日台韓交流協定の締結について 海洋深層水利用学会副会長、大阪府立大学教授 大塚 耕司	2
物流・港湾管理の今後の見通し ～アジア物流フォーラムの講演から～ 神戸市みなと総局みなと振興部振興課	3
経団連海洋開発推進委員会第2回特別会合にて Oceans2018 視察団報告 テクノオーシャン・ネットワーク事務局	4

科学ベースの水産資源管理へ～漁業法改正のポイント～

みなと新聞 記者 太田 毅人

改正の概要

漁業法など水産改革関連の改正法案が昨年12月8日未明に参院本会議で可決され、成立した。約70年ぶりの大幅な法改正で、2020年12月までに施行となる。遊休漁場や新規漁場などへの民間参入促進が話題だが、これに並ぶ目玉が、科学的な漁業管理の拡大だ。

従来、日本では漁協や漁業者の裁量による自主的な漁業管理・漁場環境管理が盛ん。国内の漁獲量の約9割は、漁業者主導での行政が公認する資源管理計画の下で生産されている。一方で、一部の識者や政治家から日本の漁業管理に「漁業者の裁量が大きすぎて、科学的知見を生かし切れていない。乱獲につながる」との批判もあった。漁業関係者(政治家を含む)が、科学者から資源の減少や過剰漁獲を指摘された際に反発し、科学者の勧告より緩い漁業管理策しか入れないケースは多い。現状、政府は50魚種84個体群の資源状態を科学的に評価しているものの、これは数百個体群を評価している米国や欧州連合(EU)、ニュージーランドなどより少ない上、評価できている個体群の約半数は「資源の低い」状態で、その多くは漁業管理に要改善とされている。

今回の法改正に至る議論で、水産庁は漁業管理強化の背景について「外国の漁獲の増加、環境条件の変化などに対応した管理が必要」と説明しつつも「適切な資源管理を行ってれば減少を防止・緩和できたと考えられる種が多い」と認めた。

改正法では資源管理を新たに行政の責務に位置付け、重要魚種には準備が整った科学的な漁獲可能量(TAC)管理を導入。TACは基本、漁船ごとに配分する個別割当(IQ)制とする。IQなどで漁獲を十分に制御できている漁業種には漁船サイズ規制をやめ、操業を効率化。漁具や漁期などTAC以外の管理も状況に合わせて活用する。管理に必要な科学データを集めるための漁業者への情報開示義務も強化した。また、各地域の法的な漁業管理規則を定める海区漁業調整委員会では漁業者委員の公選制をやめ、地元知事の任命制とする。任命の際には漁業者からの推薦や応募を求めるが、委員の年齢や性別が偏らぬよう配慮し、資源管理や漁業経営の知識を持つ人



図1. 2018年度資源評価結果(水産庁ウェブサイトより。10月時点で評価の終わっていない5系群を除く)

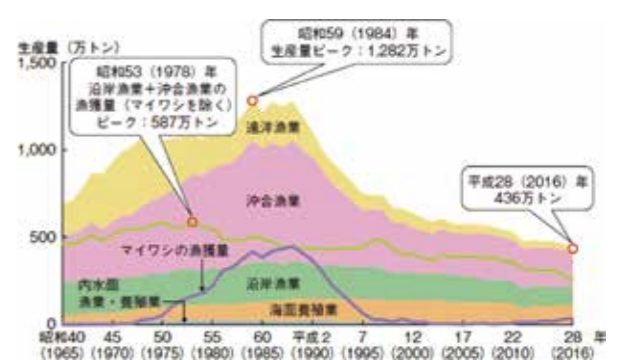


図2. 漁業・養殖業の国内生産量・額の推移 (2017年度水産白書より)

材や、利害関係のない第三者を入れなくてはならない。

日本の高い潜在力

日本を含むアジア・アフリカ圏は、欧米諸国と比べ、漁獲対象魚種や漁業種類、漁船数が多い。各魚種の資源状態や各漁船の操業実態を把握するにはコストが高く、科学的・強制的な漁業管理も機能しづらいとされてきた。ただ、



日本では漁業許可や漁業権が固定化されている上、独特の漁協や産地市場システムが整備されている。漁協や市場での報告体制を徹底すれば、各魚種がどの漁場・漁法でどれだけの量獲れたか漏れなく把握し、魚や海の現状を分析しやすい。また漁協による藻場造成など環境保全の成功例も存在している。これらの機能を今回の法改正で強め、資源回復策に科学的根拠を反映できれば、アジア・アフリカ圏のモデルケースとなれそうだ。事実、水産庁は資源評価対象魚種を50から200まで増やす方針を表明している。

#### 鍵は問題意識の共有

ただ、法案審議中、漁業関係者からは「現場に改革の内容が伝わっていない」との抗議が相次いだ。現場の理解が進まぬうちに管理だけ強めても、規則の順守率は上がらず、法改正の効果も上がらない。加えてTACや漁獲情報の開示義務については、対象魚種などの省令がまだ定まっていない。政省令を厳格に定めるかで、漁業管理は実効的にも骨抜きにもなり得る。現場と国の意識共有と協力的体制づくり、そして政省令づくりが、法施行までの2年間での議論のポイントとなる。

建設的な議論のために、最初に必要なのが問題意識の共有。現状、「日本の漁業関係者には『漁業規制は理不尽に押し付けられる悪いもの、できる限り回避すべき』という見方が染みついている」(宮原正典水研機構理事長)ためだ。漁業関係団体の多くは「自主的管理をしてきた日本

の漁業者を、乱獲との批判から守りたい」との想いを持ち、一方で漁業現場には「多く獲るほどかっこいい」という大漁志向が根強い。水産行政や科学機関の関係者からは「科学者は漁業規制の必要性に気づいていても、指摘すると漁業関係者ににらまれる」との声が絶えず、「日本は『科学は正しいとは限らない』との理屈で、科学者より数の多い(政治力の強い)漁業者意見を優先してきた」と認める水産庁OBもいる。実際、水産庁の会議などで科学者が乱獲の根拠を示しても、漁業関係者が十分な根拠なく「科学がわれわれの感覚と違う」「漁獲減の原因は漁業者減や外国の乱獲、環境要因」などと訴え、漁獲抑制を嫌う場面が多々ある。乱獲を指摘させない「言葉狩り」が、資源のさらなる減少や漁業の衰退につながりかねない。「目先の漁獲を抑制させないことではなく、長い目で資源を回復させること。必要に応じて、外国船や環境要因への対策に加え、日本人自らが漁獲を抑えることが漁業を守ることにつながる」…そんな意識の共有と根拠にもとづく議論が、今後の鍵だろう。

国が自治体や漁協、漁業者と意識を共有するには、今後、漁業管理の重要性を伝えることだけでなく、漁業別地域別のTAC配分や海区漁業調整委員選任の透明化、休漁補償の充実、データ収集の際の現場負担を抑えるITシステム開発…など、様々な工夫が必要になりそうだ。

## 海洋深層水利用学会 日台韓3学会交流協定の締結について

海洋深層水利用学会副会長、大阪府立大学教授 大塚 耕司

2018年10月18日に、海洋深層水利用学会(Deep Ocean Water Application Society)は、台湾深層海水資源利用学会(Taiwan Society of Deep Ocean Water Resource Application)、韓国海洋深層水利用学会(The Korean Society of Deep Ocean Water Application)とともに、3学会における交流協定を締結しました。まずは、各学会について簡単に紹介します。

我が国の海洋深層水利用学会は、1996年に海洋深層水利用研究会として設立され、2006年に海洋深層水利用学会と名称変更されました。初代会長は酒匂敏次東海大学名誉教授で、2010年に現会長の高橋正征東京大学・高知大学名誉教授が第2代会長に就任されました。昨年は創立20周年記念学会誌を発行するなど、3学会の中では一番年上となります。海洋深層水利用学会は、毎年深層水取水施設のある都市を中心に持ち回りで全国大会を開催していますが、2013年に初めて日本を出て、台湾大会(花蓮県)を開催し、昨年10月に海外2回目となる韓国大会(江原道)を開催しました。

台湾では2004年ころから海洋深層水の資源利用が本格的に検討され始め、民間会社が主導する形で取水施設の整備が行われました。2013年の海洋深層水利用学会の台湾大会が弾みになり、台湾での学会設立に向けた動きが加速し、2014年に台湾深層海水資源利用学会が設立されました。学会長にあたる理事長には劉金源(Jin-Yuan Liu)国立台東大学教授が選ばれ、8月に行われた設立記念大会には海洋深層水利用学会の高橋会長も出席されました。ここで、日本と台湾との交流を深めることを目的として日台の交流協定を結ぶことが決定され、同年11月に伊万里市で行われた海洋深層水利用学会佐賀大会の場で、日台交流協定締結の調印式が行われました。

韓国では2000年頃から政府主導で海洋深層水利用の研究開発が進められるようになり、東海岸北部の江原道を中心に取水施設が相次いで建設されました。韓国海洋深層水利用学会の設立は3学会の中では一番遅く2016年で、海洋深層水学科を持つ京東大学の魚再善(Je-Sun Uh)教授が会長に就任されました。学会設立をきっかけに海洋深層水利用学会とのさらなる交流と全国大会の誘致の動きが活発化し、昨年10月の韓国大会での日台韓交流協定締結へとつながりました。

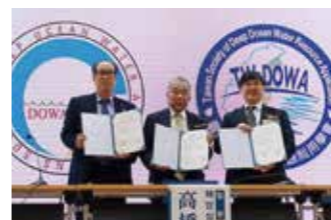
海洋深層水利用学会第22回全国大会は、2018年10月18、19日に、韓国江原道高城郡の国会研修館で開催されました。日本から約70名、台湾から約20名、地元の韓国からは約100名の参加があり、たいへん盛況な大会となりました。オープニングでは、海洋深層水利用学会の高橋会長と韓国海洋深層水利用学会の魚会長のあいさつの後、地元来賓の祝辞があり、引き続き行われた特別シンポジウムでは、3学会長をはじめ6件の基調講演と総合討論が行われました。その後、日台韓交流協定締結の調印式と海洋深層水利用学会賞の授賞式が行われました。1日目の午後と2日目の午前に行われた一般公演およびポスターセッションでは、24件の論文発表と11件のポスター発表があり、最後に海洋深層水利用学会副会長の深見公雄高知大学教授と韓国海洋深層



高橋会長の講演(特別シンポジウム)

水利用学会副会長の金永徳(Youngdeok Kim)カトリック関東大学教授の閉会あいさつで締めくくられました。2日目午後は江原道にある海洋深層水取水施設の見学が行われ、夜は学会が企画した地元のスケトウダラ祭に多くが参加し、3学会メンバー間の親睦が一層深められました。

最後に、日台韓交流協定(原文は英語)の和抄訳を右に示します。この協定を基に、3学会のさらなる交流や連携協力が進むものと期待しています。(原文は海洋深



調印式の様子  
(左から:魚再善韓国海洋深層水利用学会会長、高橋正征海洋深層水利用学会会長、劉金源台湾深層海水資源利用学会理事長)

層水利用学会 HP をご参照ください <http://www.dowas.net/top1.html>

#### 日台韓3学会間の交流協定

海洋深層水利用学会、台湾深層海水資源利用学会、韓国海洋深層水学会(以降、三者とする)は、互いの研究交流および緊密な連携の重要性を認識し、次の協定を締結する。

1. 三者は、海洋深層水資源利用の発展のために交流連携しなければならない。
2. 三者は、次に掲げる事項について推進しなければならない。
  - (1) 相互の学会大会への会員の派遣に関すること
  - (2) 相互の学会論文集への論文投稿に関すること
  - (3) 相互の情報誌への記事掲載に関すること
  - (4) その他、両者が協議して必要と認めること
3. この協定書の有効期間は、協定締結の日から3年間とする。ただし、この協定書の有効期間満了の3か月前までに、両者のいずれからも改廃の申し入れがない場合は、さらに3年間更新するものとし、その後も同様とする。

## 物流・港湾管理の今後の見通し ～アジア物流フォーラムの講演から～

神戸市みなと総局みなと振興部振興課

#### アジア物流フォーラムの概要

2017年2月、神戸開港150年記念事業として「神戸国際港湾会議」を開催した。この会議では、世界18の国と地域から、28港の港湾管理者を招聘し、物流、クルーズ振興、環境対策、ウォーターフロントの再開発について報告や意見交換がなされ、その総括として各港間の連携や人材育成に協力して取り組む「神戸宣言」が採択された。また、アジア11港湾と神戸港との間で、今後の連携に関する覚書(MOU)が締結された。

この会議で培われたアジアの港湾とのネットワークを活かし、物流ビジネスをサポートするフォーラムとして、2018年11月26日、27日、「アジア物流フォーラム～Asian Ports Business Forum in KOBE～」を開催した。同フォーラムには、アジア9か国・地域から12港湾管理者と6つの物流企業団体の代表団が集まり、港湾・物流にかかる国内外の民間企業も合わせ、両日とも約300名が参加した。

#### 物流・港湾管理の変革の時代

同フォーラムの主目的は、港湾管理者と企業、または企業同士によるビジネス交流の促進にあったが、同時に、ロジスティクスを取り巻く最新の情報や状況を捉えてもらうべく、国際海上物流やアジアの経済・貿易に精通する専門家等による講演会を実施した(表1)。ここでは、ONE ジャパン代表取締役社長の木戸貴文氏の基調講演、及び「激動期における港湾エコシステムの変革機会」と題されたマッキンゼー・アンド・カンパニーの講演から、海運ロジスティクスの現状と今後の動向について見てみたい。

木戸氏はコンテナ船輸送のこれまでの流れに触れ、コンテナ船業界の現状と今後について説明した。2001年に中国がWTOに加盟し、アジアから欧米に向けた貨物量が急激に増加し、それに対応すべく船舶の大型化が進んだ。しかし、2008年のリーマンショック以降、需給バランスが崩れ船腹の供給過多となり、貨物レートの下落からコンテナ船業界は大手による合従連衡が進み、船舶業界は「規模の経済」の時代へ動いていると述べた。また木戸氏は、2020年1月から全海域で適用される、船

舶の燃料油中の硫黄分濃度を現行の3.5%以下から0.5%以下とする環境規制強化が大きな課題となるとし、いずれの対策でも船社にとってコスト増が不可避な中、どのように乗り切れるかが鍵となると指摘した。



アジア物流フォーラムの様子

続いてマッキンゼー・アンド・カンパニーから、世界経済の大きなトレンドから、今後、港湾に起こり得る変化について概説がなされた。世界経済は、高い成長率は見込めないものの今後も緩やかに成長すると予測する一方、製造拠点の移転によって起こるグローバルサプライチェーンの変動や、主要国の貿易政策の変更などのリスク要因は、港湾に大きな影響を与えると指摘した。また、船舶業界はここ数年の船社統合によりトップ5のシェアが大きく変化しているのに対して、世界の港湾トップ5はほとんど変化がないという特殊性から、港湾業界の構造的変化が起こり得るとした。全世界的に見て港湾の稼働率は70%に満たず供給過剰の状態であり、2000年代の大幅な設備投資等が影響し投下資本利益率は低いまま推移している。こうした背景から、港湾についても様々な形態で統合が進み(表2)、統合によって自港の貨物量を確保する動きが加速するのではないかとの見方を示した。この構造的変化に対して勝機を見出していくには、港湾運営におけるICTやAIなどの最先端技術の活用は避けて通れないと指摘した。

表2.港湾の統合形態の例

地域内統合	地域内で近接する港湾同士による統合
隣接領域統合	港湾がロジスティクスの領域に参入
垂直統合	キャリア、フォワーディング、ターミナルオペレーションを一体運用