

MTS Japan Newsletter

CONTENTS

MTS Japan Newsletter 新年度号巻頭挨拶	1—2
追悼：Don Walsh 博士	2—3
Techno-Ocean 開催報告	3—4
OCEANS2023 Biloxi 参加報告	4—6
OTC ASIA2024 Kuala Lumpur 参加報告	6—7
連載コーナー「温故知新」No.7	7—8
What's new	8—12
国際会議情報	12—13

No. 47 April 2024

MTS Japan 新年度号 巻頭挨拶

MTS 日本支部 支部長 鈴木英之

本格的活動の年に

今年は、新年早々能登半島地震が発生し、JAL機と海保機の羽田での衝突事故がありました。COVID-19も、以前ほどの深刻さは薄れてきたものの、並行してインフルエンザの蔓延が危惧されるようで、十分気を付けなければならない状況に変わりはありません。今年も良いこと悪いこと様々あるのであろうと思わせるスタートでした。

MTS 日本支部はこれまで COVID-19 の動向に注意しつつ活動を行ってきましたが、今年度は本格的に活動を展開する年にしたいと思います。

洋上風力等の海洋再エネ利用に期待

わが国の海洋技術を取り巻く情勢はいろいろ動きが出ています。洋上風力については国の目標に沿って案件形成も進みつつあり、この勢いはもう止まらないものと思います。EEZ へのさらなる展開に向けて「再エネ海域利用法」の改正案が開

会中の通常国会に提出されると聞いています。NEDO からグリーンイノベーション基金のフェーズ2として浮体式洋上風力実証事業の公募が出されました。浮体式洋上風車を用いた沖合洋上風力エネルギー利用に向けて大きく進みつつあります。今後は、着実にコストダウンを図って洋上風力エネルギー利用が日本に定着することが望まれます。洋上風力で形づくられつつある技術や産業は、その他の海洋再生可能エネルギーである波、潮流・海流、潮汐、温度差についても共通するところが多いので、これらの実現に向けて大きな後押しになるものと思います。

第4期海洋基本計画内容の推進

第4期海洋基本計画に沿った動きも始動します。掲げられた7つの主要施策「海洋の産業利用の促進」、「科学的知見の充実」、「海洋におけるDXの推進」、「北極政策の推進」、「国際連携・国際協力」、「海洋人材の育成・確保と国民の理解の増進」、「新型コロナウイルス等の感染症対策」はいずれも MTS 日本支部の活動にかかわる内容です。個別テーマで海洋技術の観点から注目されるものをピックアップすると、海洋資源開発の推進、海洋由来のエネルギーの利用、AUV の技術開発が

ら社会実装に至るまでの戦略的なビジョンの策定、「海しる」機能強化による海洋データ一元化、北極域研究船の着実な建造、があげられます。

海洋技術の新たなパラダイム創出へ

最後に、最近頻繁に耳にする機会が増えてきたのが“ドローン”というキーワードです。最初のころは玩具的印象がありましたが、最近の性能向上は著しく、海洋における観測、運搬など実用的使い方に範囲も広がってきました。また、小型低コスト化を図った衛星を多数打ち上げ一体運用する衛星コンステレーションという概念によってこれまでになかった機能が実現され、新しい世界が拓かれる状況が生まれています。技術のあり方として、新しいパラダイムが形成されつつあるように思われます。

海洋の技術の開発動向にも大きく影響するので、MTS 日本支部としても注視して行きたいと思います。

追悼 : Don Walsh 博士

MTS 日本支部 副支部長 中原裕幸

世界最深部マリアナ海溝に初めて潜航

1960年1月23日にスイス人の Jacques Piccard とともに初めて世界最深部のマリアナ海溝に有人潜水艇 Trieste 号で潜航した Don Walsh 博士が、昨年11月12日にオレゴン州の自宅で逝去した。享年92歳。

Trieste 号は Jacques Piccard の父 Auguste Piccard の設計になるバチスカーフ型の潜水艇で、船型の大型浮力材格納部の下に球形の耐圧殻をぶら下げた構造で、浮力材として用いられたのはガソリンだった。別掲の National Geographic の Website のなかにも Trieste 号の構造を示した画像が含まれている。また、別掲の YouTube の動画でも同号の姿を見ることができる。

この潜航記録に次ぐのは、半世紀以上も後の2012年の Deepsea Challenger 号による映画監督 James Cameron の単独潜航まで待たねばならなかった。その後は、2019年およびその翌年の Limiting Factor 号による Victor Vescovo 氏らの

潜航である。2020年の潜航では博士の子息 Kelly Walsh 氏も乗船した。2012年、2019 - 20年のいずれの場合も Walsh 博士はそれぞれの母船に乗船し、潜航成功を祝している。

世界の有力紙が訃報を掲載

同博士の逝去については、米国海軍研究所や National Geographic、英国 BBC 他でも報じられたが、米国 New York Times の11月18日付け電子版でも、Vescovo 氏のコメントを含めて、写真入りで長文の訃報が掲載された。その記事によれば、同博士は自宅のお気に入りの椅子に座ったまま静かに息を引き取ったと、子息 Kelly Walsh 氏が語っている。

「しんかい2000」パイロット訓練、MTS 日本支部設立に立ち合い

同博士は、わが国とも縁が深く、JAMSTEC の有人潜水艇「しんかい2000」（1981年完成、1411

The New York Times

Don Walsh, Record-Breaking Deep Sea Explorer, Dies at 92

In 1960, aboard the submersible Trieste, he and a scientist made a historic dive of nearly seven miles into the ocean's deepest spot.

<https://www.nytimes.com/2023/11/18/us/don-walsh-dead.html>



New York Times 紙の記事抜粋（冒頭部）

MTS Japan Meeting Held

by Don Walsh

An organizing meeting to form MTS-Japan Division was held at Diamond Hall in Tokyo February 11, 1988. Sixty-seven people, some traveling five hours by train, attended the evening event organized by Dr. Kenji Okamura, who is the first head of the division. Organizing efforts are assisted by volunteers from various Japanese ocean-oriented companies and organizations.

Dr. Don Walsh, MTS Director of Public Relations, represented MTS at the meeting. He gave a short speech

on the history and purposes of the Society, and read a letter of greetings from MTS President Ron Geer.



Don Walsh, Kenji Okamura, Hiro Nakahara

MTS Newsletter "CURRENTS", June 1988

回潜航、2002年退役。新江ノ島水族館に実物展示)の運航開始にあたってパイロットの訓練にあたった。また、1988年のMTS日本支部設立会合にMTS本部を代表して来日し、岡村健二初代支部長ほか参加者に対して祝辞を述べてくれたが、そのことはMTS本部のニュースレター「CURRENTS」にも写真入りで紹介記事が掲載された。

本稿執筆の中原は、約40年前に同博士が所長をしていた南カリフォルニア大学海洋沿岸研究所で修士号を取得した関係もあって、以来、個人的にも交流を重ねてきた。「しんかい2000」のパイロット訓練のために来日した際も通訳をかねて同行させていただいた。2012年には、オレゴン州の小さな町の山奥の一軒家のご自宅を訪問し、Joan夫人と子息のKelly氏ともお目にかかったこともあった。お嬢様のLiz様には直接お目にかかる機会がなかったのは残念である。なお、同博士の来日時に個人的に江の島を案内した後、茅ヶ崎の自宅マンションにお招きしてわが家族とともにすき焼きを食したこともあったことは懐かしい思い出である。

ここに、同博士のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

[参照]

<Trieste号によるマリアナ海溝潜航のYouTube動画>

https://www.youtube.com/watch?v=IU-6X5-4n_g

<https://www.youtube.com/watch?v=UHUF0m28i0U>

<https://www.youtube.com/watch?v=5uRozfExtYo>

<Don Walsh 博士の訃報掲載報道>

(US Naval Institute)

<https://news.usni.org/2023/11/13/retired-navy-capt-don-walsh-deep-sea-submariner-and-ocean-explorer-dies-at-92>

(National Geographic)

<https://education.nationalgeographic.org/resource/unsinkable-don-walsh/>

(Explorers Club)

<https://www.explorers.org/in-memoriam-don-walsh/>

(New York Times)

<https://www.nytimes.com/2023/11/18/us/don-walsh-dead.html>

(BBC)

<https://www.bbc.com/news/science-environment-67445718>

Techno-Ocean 開催報告

TO 実行委員長 大阪大学教授 飯島一博

2023年10月5日から10月7日に Techno-Ocean 2023 が開催されました。今回の Techno-Ocean はコロナ禍のためにハイブリッド開催となった前回の Techno-Ocean 2021 のテーマ「海で会いましょう～Meet at Ocean～」の思いを引き継ぐために完全対面式開催といたしました。その思いが通じたのか国内外から 7,877 人もの方々にご参加いただき、大盛況の中終了することができました。

テーマである「海をいかす～Sustainable Utilization of Ocean」には海洋環境保護の視点の「生かす」と海の恩恵を受ける意味での「活かす」の双方の意味を込めています。Techno-Ocean の3本柱は基調講演、展示会そしてパネルセッションですが、どのイベントにもこのテーマに込めた思いが色濃く反映されています。

基調講演ではまず、University of Bergen の Haugan 教授から持続可能な海洋開発のための科学技術と政策の関わりについて、特に国連の Ocean Decade の活動を中心に講演が行われました。また、内閣府総合海洋政策局長の宮澤康一様からは第4期海洋基本政策を中心に日本の海洋政策が分かりやすく解説され、海洋研究開発機構の大和理事長からは同機構の海洋科学技術戦略と STEAM 教育の話題が提供されました。最後に Equinor Japan の島崎純志様より同社の洋上風力発電開発戦略が紹介されました。いずれもそれぞれの立場から持続可能性を最重要視した海洋科学技術のあるべき方向性を指し示す格調高い基調講演でした。

パネルセッション(PS)では、6つのテーマで30名を超えるパネリストの皆様からのご講演、またパネルディスカッションが行われました。いずれのテーマも持続可能な海洋利用に関わるものであ



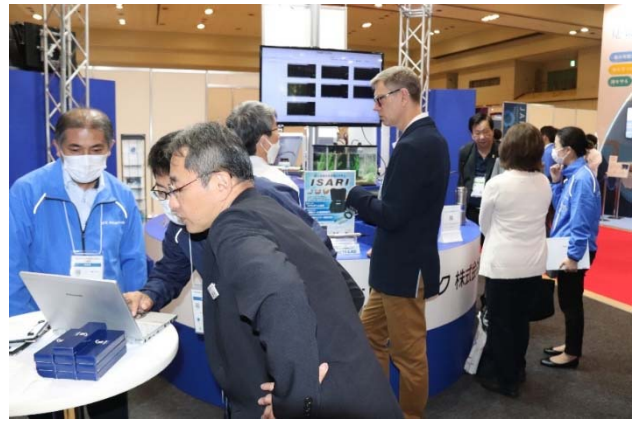
パネルセッションの様子

り、まさに各界を牽引されている方のご講演が数多く行われ、最新の情報共有と分野の垣根を超えた議論の場が提供できたと自負しています。特に印象的だったことは、解決が困難な課題であっても必ず解決を目指すという強い意志が多くのパネリストから示されたことです。個人的に若手の参加者から多くの学びがあったとの感想を頂くことができ、海洋開発の未来につながる PS であったと感じました。

展示会においても当初の予定を上回る数の出展を頂きました。新規で出展頂いた企業様がこれまでになく多かったことが特徴であり、海洋分野への注目が高まっていることを実感しました。展示会場で行われた出展者プレゼンテーションや特別セミナーには多くの聴衆が集まり、また前回はコロナの影響で断念した交流会も実施され、積極的な情報交換が行われたようです。

水中ロボット競技会には 28 チーム 155 名もの参加がありました。海洋技術が若者の心を捉えることを再確認するとともに、重要なことは機会を提供することなのだ改めて実感しました。これも長い間続けてこられた関係者の努力の賜物であり、是非とも続けていきたいイベントであると思います。

一般向けイベントとして行われた「新発見！海の STEM 授業」では JAMSTEC が所有する貴重なリソースを活用して神戸市教育委員会の方による授業が行われました。新しい形の効率的な科学技術教育のあり方に感心するとともに、このような取り組みの継続的実施の必要性を感じました。船の一般公開では海上保安庁の測量船「平洋」と神戸大学の練習船「海神丸」が公開されました。当



展示会の様子

日は朝早くから整理券を求めて多くの方が列を作られました。参加者の満足度も高く、最新の船舶に対する一般の方の興味の高さを示すものであったと思います。

Techno-Ocean2023 を通して海洋の科学技術に対する関心の高まりを改めて実感することができました。これからの諸問題を解決するためには多くの若い人がこの分野で活躍することが不可欠です。そのためにも Techno-Ocean が果たすべき役割は引き続き大きいと思います。最後になりましたが、共催をいただきました国立研究開発法人海洋研究開発機構 / 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 / 独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構、そして特別協賛をいただきました IEEE/OES 日本支部、MTS 日本支部、さらに運営にご協力いただいたすべての方々に感謝申し上げます。

OCEANS2023 Biloxi 参加報告

JAMSTEC 古島靖夫・許 正憲

OCEANS 2023 Gulf Coast conference は、2023 年 9 月 25 日から 9 月 28 日まで、アメリカ東海岸ミシシッピ州ガルフコースト（ビロクシ）の Mississippi Coast Coliseum & Convention Center で開催された。2002 年の秋に開催されて以来、約 20 年ぶりのビロクシでの開催であった。この地は、2005 年 8 月に発生したアメリカ史上最も破壊的なハリケーン“カトリーナ”によって壊滅的な影響を受けました。ホテルとカンファレン



OCEANS 会場となった Mississippi Coast Coliseum and Convention Center



ジャパンパビリオン



プレナリーセッション



エキジビションレセプション



テクニカルセッション

会場との間を走るシャトルバスから海岸を眺めてみると、海沿いにあったカジノが無くなっていたり、海岸線が様変わりしているのが分かった。場所は少し変わったようだったか、サメの顔が入口のお土産物屋さんには当時の面影を残していた。

今回のOCEANS2023の参加者は約1500人で、「ブルーエコノミー」をテーマに開催され、連日行われたプレナリーセッションでは、ブルーエコノミーに対するグローバルな視点や各国の視点として、持続可能な海底資源や沿岸開発などのためのミッションや、持続可能性と経済発展のためのブルーエコノミーとそれぞれの組織の取り組みがどのように合致しているかなどに関わる講演が行

われた。さらに、メキシコ湾におけるブルーエコノミーの取り組みに関する講演が行われた。

また、12件のパネルセッションが連日開催され、ブルーエコノミーに関わる海洋観測や洋上浮力発電、「国連海洋の10年（Ocean Decade）」アジェンダ2030に関わる海洋観測技術の利便性、海洋科学技術の事業強化、港湾のビジネス等に関わる講演も行われた。それ以外に、ソナー信号と画像処理、リモートセンシング、海洋データの可視化と情報管理、海洋環境、海洋学、気象学、自律型水中ビークルなど全23のテーマ別にテクニカルセッションが連日開催された。口頭発表は199件、ポスター発表は23件行われた。海洋環境、海洋学、気象学のセッションでは、沿岸域における排水処理技術、自律型酸素モニタリング装置の開発、ハリケーンサリーの影響、海底乱流の推定法、海面高異常の予測など、幅広い分野における研究や開発技術に発表が行われ多くの議論がなされていた。

展示会は全体として 120 ブースを超えた出展があり、その中で Japan Pavilion では、(株)鶴見精機 (代表幹事)、タキオニッシュホールディングス (株)、(株)スペースエンターテインメントラボラトリー / (株)ウインディネットワーク、(国研)港湾空港技術研究所、東京大学生産技術研究所 / (国研)海洋研究開発機構の 5 ブースの出展があり、期間通してたいへん盛況であった。

った。日本からは、ストラテジックセッションにおいて、2月28日(水)9:00~10:30のCountry Session 1: Unveiling Japan's Advanced CCS Projects for a Sustainable Future、及び、テクニカルプログラム中の特別セッションとして、IEEE OES Japan Chapter 主催で、3月1日(金)11:00~12:30のFocus Session 2: AUV and Ship Technologies、としての貢献があった。

OTC Asia2024 Kuala Lumpur 参加報告 東海大学教授 渡邊啓介

2024年2月27日~3月1日、Offshore Technology Conference Asia がマレーシアのクアラルンプールコンベンションセンターで開催された。海底油田関連企業の展示ブース、論文発表の場であるテクニカルプログラムに加え、ストラテジックプログラムと呼ばれる特別セッションがあ

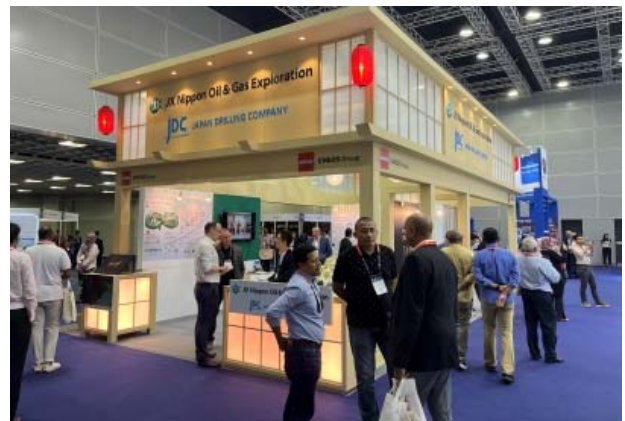
この Country Session 1 では、GX 政策の柱の一つである日本の CCS プロジェクトの現状と将来像について、JOGMEC の宮田氏、JX 石油開発の郷氏をモデレーターとして、経済産業省、JX 石油開発、INPEX、JAPEX、三井物産から 6 名のスピーカーがプレゼンテーションを行い、119 名の参加者があった。

参考までに、Country Session を開催した国としては、日本の他にマレーシア、タイ、中国、オーストラリア、インドがあった。

Focus Session 2 では、日本の AUV 開発の最前線について、JAMSTEC の許正憲氏、東海大学の渡邊啓介教授をモデレーターとして、Kongsberg



テクニカルパネルの様子



JX 石油開発と JDC の展示ブース



AUV セッションのパネラーとモデレーター



Ocean Engineering 社の UUV シミュレーター

Discovery、いであ株式会社、海上技術安全研究所、JAMSTEC、Knutsen NYK Carbon Carriers から 5 名のスピーカーがプレゼンテーションを行い、22 名の参加者があった。

展示会場では、マレーシア PETRONAS、タイ PTTEP を中心に、現地関連企業が多く製品と技術の展示をしており、この地域の海洋産業の成長の著しさに感銘を受けた。国内にフィールドがあって、実際に数多くのプロジェクトを主導しながら経験値を向上できる国の海洋産業は、技術レベルが上がっていくのは当然かもしれないと感じた。一方、JX 石油開発と日本海洋掘削(JDC)の展示が唯一目立っていたものの、筆者が視察した範囲では、韓国、中国と比べても日本企業が展示会場で存在感があったとは言い難かった。次回は 2026 年に開催される予定であるが、もう少し日本企業が増加することを期待したい。

[参照]

- <https://2024.otcasia.org>

—連載コーナー「温故知新」No. 7—

OCEANS 参加とその意義について

元 TON ジャパンパビリオン委員会委員長
鶴見精機(株)代表取締役会長 立川道彦

“OCEANS”は Marine Technology Society と IEEE/Oceanic Engineering Society が主催する国際会議・展示会である。会期中は多くの国際レベルの研究成果報告も同時になされており、世界中の産官学の関係者が集結する海洋コミュニティーの一大イベントの場となっている。

当初は国内の各団体と企業が個別に参加していたが、OCEANS 2013(カリフォルニア州サンディエゴ)開催時から参加団体・企業が「ジャパンパビリオン委員会」を構成して機器展示と研究事例紹介を行う運営に移行した。ジャパンパビリオン委員会のミッションはオールジャパンで海洋調査業務と海洋技術開発に対する姿勢と実績を示しつつ、その後ろ盾となる様々な海洋調査機器の製品紹介をすることにある。機器展示を行う「ジャパンパビリオン委員会」の団体・企業は、同一エリアに合同ブースを構えてジャパンパビリオンの存在感を示す点が特徴的で、ブースの来訪者にも強い印象を与えることが出来る。

鶴見精機は 2018 年に、前任のタキオニッシュホールディングス(小梨ジャパンパビリオン委員長)に代わって「ジャパンパビリオン委員会」の世話役を仰せつかる事となった。2018 年以降は北米大陸の各都市が開催会場となる OCEANS にジャパンパビリオンとして毎年参加して、直近の OCEANS 2023(ミシシッピ州ビロキシ)まで通算 6 回の参加を数えた。この間 2020 年に発生したコロナ禍による OCEANS の開催中止やリモート開催といった異常事態に遭遇したが、委員会各位のご支援無くしてはその後の運営の継続は出来なかったと実感しており、あらためて謝意をお伝えしたい。

また、出展参加表明、展示ブース確保、出展費用早期割引制度対応等に関する事務作業遂行に対しても迅速な協力を頂いた結果、主催者側との交渉は比較的円滑に進める事が出来た。会期中は、Icebreaker や Ocean Gala が催され、OCEANS に



元ジャパンパビリオン代表幹事である(株)鶴見精機ブース



レッドカーペットで存在感を示すジャパンパビリオン

参加する諸外国の人々とも交流と懇談の場を持つ事が出来たと共に、国内の参加団体・企業及び OCEANS 来訪者で意見交換会を行い、親睦を深める機会も得た。

なお、MTS 日本支部、IEEE/OES 日本支部、TON が国内から参加者を募り合同視察団を編成、OCEANS の参加団体・企業関係者と現地合流したほか、開催地近隣の研究機関を選定してテクニカルビジットと称して視察会も適宜、実施してきた。

温暖化、気候変動、資源枯渇が地球規模で問題視されており、海外でもこれらに関わる多くの研究開発が行われている中、オールジャパンで海外の産官学コミュニティとのネットワークを維持するジャパンパビリオンの更なる躍進に期待する。

民間企業の立場では、OCEANS をトレード・ショーと位置付けて可能な限りビジネスチャンスに結び付けたいと考える。当社は 1980 年代に鶴見精機米国法人 TSK America (TSKA) を西海岸のワシントン州シアトルに開設した。TSKA の代表者は OCEANS が開催される会場に都度足を運んでおり、参加団体・企業の皆さまにはお馴染みかと思う。

TSKA 開設の狙いのひとつは米国顧客からのビジネスチャンスの発掘と当時我が国より先行していた米国の海洋調査に関わる技術開発や製造業者に関する情報収集だった。

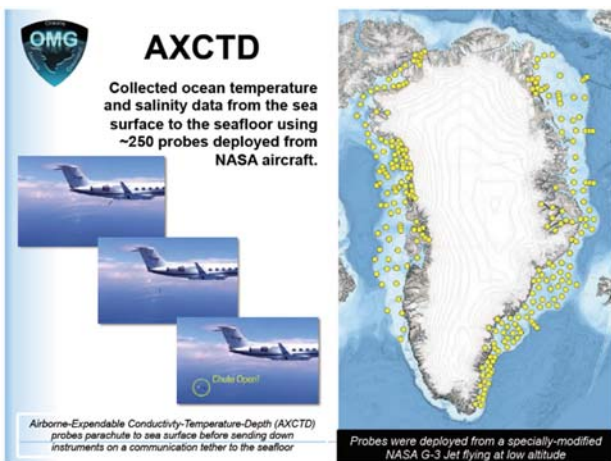
当社製品のラインアップのひとつである“XBT”は米国の海洋調査機器メーカーから（シピカン社、現ロッキードマーティン社）のライセンス供与から製造を始めた製品である。“XBT”は古くから米国の研究機関や海軍も海洋調査に数多く使用し

ており、その後国内の海洋科学に携わる多くの研究者に愛用頂くことになった。

その後も TSKA のネットワークを活用してビジネスチャンスを伺う中で、OCEANS の参加を契機に米国の研究機関が計画する壮大な観測プロジェクトに遭遇、幸運にも当社はビジネスを掴む事となった。

その計画とは、NASA（アメリカ航空宇宙局）の研究部門である JPL（ジェット推進研究所）が計画中であった海洋観測プログラムで、6 年間に亘って北極海グリーンランド海域の海水温度、塩分濃度、流速を、航空機を使用して上空から観測するという内容であった。当社は TSK 製“AXCTD”（AXCTD：Airbone eXpendable Conductivity, Temperature and Depth、航空機から海洋に投下が可能となる XCTD）を OMG（Ocean Melting Greenland）と称されたこのプロジェクト向けに大量に供給した。温暖化の影響で海氷が激減した北極海は昨今研究者の調査対象海域に挙げられる事が多い様だが、広範囲の海域をこの様に長期間に亘って海洋観測した OMG プロジェクトのような事例は少ないとされる。AXCTD を活用した OMG プロジェクトは NASA のホームページで紹介され、OCEANS の当社ブースでも PR をさせて頂いた。

当社は創業の精神「外国からの輸入品に負けない海洋測器をつくる」を励みに今日まで精進して参り、昨年創業 95 周年の節目を迎えたが、我々民間企業が一致団結してより良い国産製品を供給して、ジャパンパビリオンとしてのミッションを達成するため、今後ともオールジャパンで団体・企業の OCEANS へのご参加を願うものである。



OMG プロジェクトで活躍した AXCTD

— What's NEW? —①

内閣府海洋政策事務局：AUV 官民プラットフォームの構成

自律型無人探査機 (AUV) 戦略プロジェクトの経緯

2023 年 12 月：総合海洋政策本部参与会議において「第 4 期海洋基本計画の策定及び実施に関し十分に認識すべき事項」が議論され、「世界をリー

ドする研究開発が日本で数多く行われてきているにもかかわらず、その産業化においては海外に後れをとり、日本国内で活用されている AUV の多くが海外製となっている。」との認識の下、AUV 等の早期の社会実装に向けた戦略を策定、実行していくために、参与会議に AUV 戦略プロジェクトチーム (PT) を設置することとなった。PT においては、「AUV の社会実装に向けた戦略策定に向けて、関連技術を見える化する技術マップ等を作成するとともに、官民プラットフォームの設置や環境整備等の AUV の促進方策について集中的に検討を行う。」こととされた。

AUV 官民プラットフォーム

2024 年 4 月 : PT より官民プラットフォームの形成、将来ビジョンの作成等 7 つの方向性を示した AUV 戦略の中間とりまとめが公表され、同 5 月に官民プラットフォームが構成された。

海洋産業タスクフォース運営委員会副委員長 佐藤弘志氏及び JAMSTEC 技術開発部部长 永橋賢司氏の両名が共同議長に任命され、重工メーカー、洋上風力、商社、保険からスタートアップまで幅広い民間企業 52 社、海洋産業研究・振興協会、日本造船工業会、防衛装備工業会等関連 13 団体、JOGMEC、海技研等 5 公的機関、1 地方公共団体、浦環東大名誉教授等専門家 9 名及び関係府省庁によって構成される、かなり大規模なプラットフォームとなった。本プラットフォームでは、将来のビジネス化・事業化を指向したニーズサイドの利用部会と AUV そのもの技術開発を指向したシーズサイドの技術部会の 2 分科会制で運営され、前述の共同議長のうち佐藤氏が利用部会長、永橋氏が技術部会長を務められた。大規模なプラットフォームとなったこともあり、6 月から 9 月にかけてそれぞれ 3 回開催された利用部会及び技術部会はオンラインで、両部会を統合して開催された全体会議は 3 回のうち 2 回がオンラインで、10 月の第 3 回 (最終) のみ対面/ハイブリッドで開催された。各会合は、官民プラットフォームの成果となる将来ビジョン、技術マップ及び提言書作成に向けた資料に対する討議・審議と並行して、参加企業団体等から様々の情報提供プレゼンが行われる形で実施され、自分自身も所属する日本海事協会における規則・ガイドライン作成による AUV 社会実装への貢献の可能性や子会社であるシップデ

ータセンターの機能が本プラットフォームでの議論の中心の一つでもあった日本版サービスプロバイダーの設立に寄与しうる可能性等について紹介させていただいた。

10 月 11 日に対面で最終の全体会合が開催され、活発な意見交換がなされ多少の議論が残ったものの、両議長に一任という形で総合海洋政策本部に提出する、将来ビジョン検討、技術マップ及び社会実装に向けた 5 つの方策等を取りまとめた官民プラットフォームとしての提言書が承認された。その提言書等の詳細については以下のリンクを参照されたい。

[参照]

- https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/auv/call_for_participants/auv_index.html

AUV 官民プラットフォームの成果

2023 年 12 月 22 日 岸田総理ご列席の第 21 回総合海洋政策本部会合において、「海洋開発重点戦略に係る重要ミッション」が了承されるとともに、6 つの重要ミッションの一つとして「自律型無人探査機 (AUV) の開発・利用の推進」が位置付けられた。「技術」でなく「利用」を前提とした実証事業を推進し、社会実装を向けて様々の施策を打って行くこととされ、官民プラットフォームも引き続き設置されることとなった。その第一歩として、社会実装に向けた実証事業を実施するための、AUV やその関連技術を有するシーズの保有者と洋上風力発電等の洗剤の利用者等のニーズの補修者によるコンソーシアムを形成することを目的とした官民プラットフォームによるマッチング会合が 2024 年 1 月 26 日にオンラインで開催された。

[参照]

- <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/dai21/21gijisidai.html>
- https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kaiyou/sanyo/AUV_PT/05/shiryoo2_2.pdf

総評 :

AUV 利用ビジネスの創成が先にあって、その結果としての AUV 本体の製造、構成部品等の産業創出という観点に立ち、従前であれば「技術実証事業」に留まるところが「技術『利用』実証事業の実施という方向性を官側が打ち出したことは大きな前進と感じたところ。欧米であれば、AUV (UUV) に関しては安全保障分野及び潤沢な資金

が投入される石油・ガス産業での大口の需要家が存在するが、残念ながら日本においては石油・ガス産業のような大口需要家が存在しないことを鑑みると、今回の PT 及びプラットフォームにおいて防衛省・防衛装備庁及び防衛装備工業会の積極的なコミットメントがあったものの、今後はより大きなプレゼンスを期待したいところであった。また、欧米石油・ガス産業を後ろで支えるサービスペロバイダの日本版組織が AUV 利用ビジネス創成の観点では必要であるとの認識が示され、それに向けた技術利用実証事業が実施されることを期待したい。いずれにせよ、欧米の政府関係者、海軍、石油・ガス産業、海洋調査事業者、海洋調査研究者等幅広い人材ネットワークを有する MTS がその実現にいささかでも貢献できれば幸いである。

— What's NEW? —②

再エネ海域利用法改正案閣議決定 (3/12)、洋上風力 EEZ 展開へ

2050 年カーボンニュートラルの実現等のため、我が国の EEZ における海洋再生可能エネルギー発電設備（洋上ウィンドファームを想定）の設置許可や、区域指定の際に海洋環境等の保全の観点から国が調査等を行う「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律の一部を改正する法律案」（再エネ海域利用法改正案）が、3月12日に閣議決定された。

その背景としては、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、洋上風力発電は再生可能エネルギーの主力電源化に向けた切り札とされており、2030年までに1,000万kW、2040年までに3,000万kW～4,500万kWの案件形成目標を掲げており、現行法に基づく領海及び内水における案件形成に加えて、我が国の EEZ 海域での案件形成に取り組む必要があるためである。

同法律案の概要は以下のとおりで、領海内での指定は「促進区域」であるが、EEZ 海域内では「募集区域」との用語が用いられているほか、“設置の許可”にあたっては“仮の地位の付与”を挟んだ二段階方式となっている。

(1) 我が国の排他的経済水域における海洋再生可能エネルギー発電設備の設置を許可する

制度の創設

- ・ 経済産業大臣による海洋再生可能エネルギー発電設備設置募集区域の指定
- ・ 経済産業大臣及び国土交通大臣による、同区域内に発電設備を設置しようとする者に対する仮の地位の付与
- ・ 両大臣による、仮の地位の付与を受けた者と利害関係者等を構成員とする協議会の組織
- ・ 両大臣による、協議会で協議が調った事項と整合的であること等の基準を満たす仮の地位の付与を受けた者に対する、発電設備の設置の許可

(2) 海洋環境等の保全の観点から海洋再生可能エネルギー発電設備整備促進区域の指定等を行うための環境大臣による調査等の実施及び環境影響評価法に基づく手続のうち当該調査等に相当するものを適用しない特例措置の創設

[参照]

- https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/energy/yoyo_kkaise.html

— What's NEW? —③

第4期「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」3月22日に発表

「海洋エネルギー・鉱物資源開発計画」は、海洋基本法に基づく「海洋基本計画」で定められた開発目標を具体化するため、その改定のために経済産業省が策定しているもので、第4期海洋基本計画（2023〔R5〕年4月28日閣議決定）が策定されたことを受け、本開発計画についても年度内に見直しをすることになっていたものである。分野別の有識者会議において開発計画の改定案の検討を行い、本年2月の総合資源エネルギー調査会資源・燃料分科会において取りまとめを行い、その後、同改定案のパブリックコメントを実施したうえ、3月22日に改定された。

なお、この開発計画改定にあたっては、CCSを新たな分野として追加した点が最大の特徴である。以下に概要を示す。

- メタンハイドレート
砂層型については、陸上での長期産出試験の結

果や有望濃集帯の選定状況なども踏まえて方向性
の見直しを行いつつ、2030年度に向けて、海洋産
出試験や総合的な検証を実施。表層型については、
掘削、揚収、分離技術等の要素技術開発を進め、そ
の結果を踏まえて方向性の確認・見直しを行いつ
つ、2030年度に向けて、海洋産出試験等を実施。

- 石油・天然ガス

三次元物理探査船等での国主導探査（2028年
度までに約5万km²/10年）を機動的に実施。事
業化のリスク段階に応じた支援制度を継続。有望
構造への試掘機会増。

- CCS

CCSの適地開発を推進するとともに、2030年
までの事業開始に向けた事業環境を整備（コスト
低減、国民理解、海外CCS推進、事業法整備）。

- 海底熱水鉱床

経済的価値の高い新鉱床発見のための広域調
査及び経済性評価のための精緻な資源量評価、立
型採鉱機の水中試験や揚鉱システムの海域試験等
の実施。

- コバルトリッチクラスト

国際鉱区及びEEZにおける資源量評価、採鉱
試験機の製作と海域試験、国際ルール作りへの貢
献等の実施。

- マンガン団塊及びレアアース泥マンガン団塊

国際鉱区の資源量の精緻化、採鉱試験装置の走
行試験、環境影響評価に向けた検討等を実施。レ
アアース泥については、内閣府の戦略的イノベー
ション創造プログラム(SIP)第3期において、水
深6,000m海域での揚泥試験等を通じた南鳥島周
辺での効率的・効果的な採鉱・製錬技術の開発と
生産プロセス実証等を実施。

[参照]

- <https://www.meti.go.jp/press/2023/03/2024032201/20240322001.html>

— What's NEW? —④

日本で初めて国際海底機構 (ISA) の国際ワークショップ開催

2024年2月19日～2月23日、国際海底機構
(ISA)は、東京において、独立行政法人エネルギ
ー・鉱物資源機構(JOGMEC)と深海資源開発株
式会社(DORD)と共同で、北西太平洋の深海底



ISA 国際ワークショップ参加者

(国家管轄権外)の地域環境管理計画(REMP)
の策定に向けたワークショップ(以下、WSと記
す)を開催した。

現在、ISAでは、深海底の鉱物資源の探査活動
が行われている海域での環境保全区域の策定に向
けた取り組みが行われている。これまでにハワイ
沖のマンガン団塊の分布域であるクラリオン・ク
リッパートン断裂帯で囲まれた海域(CCZ)にお
いて13カ所の海洋保全区域(いわゆる保護区)の
策定は行われているが、それ以外の海域(北大西
洋中央海嶺、インド洋、北西太平洋)については、
現在、策定作業が精力的に進められている。

今回は、そのうちの「北西太平洋」の深海底
に関するもので、当該海域では、日本、中国、韓国
及びロシアの4か国の事業者(コントラクター)
が、それぞれISAとの探査契約に基づき、コバル
トリッチクラストやマンガン団塊の排他的な探査
活動を行っている。

北西太平洋のREMPの策定に向けた本WSは、
2019年に中国・青島、2021年に韓国(COVID-19
によりオンライン開催)に続き、今回で3回目の
会合となる。会議には、国内を含め15か国から約
40名の環境、海洋科学、地質学、法律などの専門
家が参加した。また、開会式にはこれら専門家に
加え、ISA事務局、ISAのコントラクターで今回
の共同主催者であるJOGMEC・DORD、関係省庁
(経済産業省、外務省)、国内研究機関(AIST、
JAMSTEC)などから計約70名が参加した。日本
を含む様々な国・地域の専門家が一堂に会し、
REMP策定に向けた科学的情報を共有するととも
に、対象海域の保全区域の候補について、科学的
な観点から議論が行われた。

開会式でのISAのマイケル・ロジ事務局長は
その挨拶で、「深海底における資源の責任ある探査
と開発を確実にするため、国際社会の専門知識を
結集させ、利用可能な最良の科学に基づいて継続

的な努力が必要である。」「今北西太平洋の REMP の策定は、国連海洋法条約に謳われている原則に対する私たちの揺るぎないコミットメントを強調するものです。これは、全人類の利益のために海洋環境を保護するために、最も効果的なツールと協力的なアプローチを展開するという ISA の献身的な例です。」と述べた。

ロジ事務局長は、ワークショップに参加した後に、海洋産業向けの講演会にも参加するとともに、外務大臣、METI 幹部、JOGMEC 理事長、DORD 社長、JAMSTEC 理事長、神戸大学長など、積極的に国内のハイレベルの関係者と面談を行い、協力に向けた合意書 (MOU) にも調印するなど、日本滞在中に多くの成果があったことを強調していた。

[参照]

- <https://www.isa.org.jm/news/isa-and-japan-host-international-scientific-workshop-for-the-development-of-a-regional-environmental-management-plan-for-the-northwest-pacific/>
- <https://www.isa.org.jm/news/the-secretary-general-of-isa-concludes-a-high-level-visit-to-japan-with-strengthened-cooperation-in-support-of-the-mandate-of-isa-and-the-stewardship-of-the-area-and-its-resources-for-the-benefit-of-h/>
- https://www.jogmec.go.jp/news/release/news_08_00042.html

— What's NEW? —⑤

中央環境審議会、3月7日に洋上風力の環境影響評価に関する一次答申

環境省の中央環境審議会（高村ゆかり会長）は、昨年9月21日付け諮問第599号による「風力発電事業に係る環境影響評価の在り方について（諮問）」に対して、去る3月7日、一次答申（表紙・目次・本文＝全20ページ）を発表した。同審議会は、昨年11月から総合政策部会に風力発電に係る環境影響評価制度の在り方に関する小委員会を設置して検討を進めてきたものである。同一次答申では、課題として、再エネ海域利用法に基づく促進区域指定と環境影響評価法等に基づく環境影響評価手続は、それぞれ独立した制

度のため、両制度が並行して適用されること等により、①促進区域指定の際のより適正な環境配慮の必要性／②複数事業者による環境影響評価手続の実施／③事業の実施区域の環境配慮に係る制度的重複、を指摘している。そのうえで、新たな制度の在り方として次のように述べている。（一部中略）

○領海において実施される事業では、促進区域を指定する前の段階において、環境省が現地調査を実施し、風車の立地制約が必要となる範囲や発電事業の実施における留意点等を環境省が示した上で、経産省及び国交省が促進区域を指定。促進区域の指定後、公募で選定された事業者は、環境省が実施した現地調査の結果等を考慮し、具体的な事業計画について準備書及び評価書手続を実施（配慮書及び方法書手続は適用除外）。

○排他的経済水域 (EEZ) において実施される事業では、広域の候補海域を指定する前の早期段階から、環境省が文献情報や環境データ（環境省が収集する海洋に生息する鳥類等のデータを含む。）を中心とした環境調査を実施し、経産省が候補海域を指定。事業者は、候補海域の中から事業者自身が設定した区域における環境影響評価手続を実施（配慮書は適用除外）。

○また、洋上風力発電事業の環境影響に係る不確実性に対応する観点から、事業者の事業実施や事業継続に係る予見可能性を確保しつつ、工事中及び稼働中における実際の環境影響を把握するためのモニタリングを実施することが重要。

- <https://www.env.go.jp/content/000206197.pdf>

国際会議情報

- UDT (Underwater Defense technology)
April 9-11, London, UK
<https://www.udt-global.com/>
- OCEANS 2024 Singapore
April 14-18, Singapore
<https://singapore24.oceansconference.org/>
- 12th Annual Deep Sea Mining Summit 2024
April 17-18, London, UK
<https://www.deepsea-mining-summit.com/>

- AUVSI Xponential
April 22-25, San Diego, CA, USA
<https://www.auvsi.org/events/xponential/xponential-2024>
- OTC 2024
May 6-9, Houston, Texas, USA
<https://2024.otcnet.org/>
- SUBMARINE NETWORKS EMEA
May 29-30, London, UK
<https://www.terrapinn.com/conference/submarine-networks-world-europe/>
- OMAE 2024
June 9-14, Singapore
<https://event.asme.org/OMAE>
- SEANERGY2022
June 26-28, Nantes, France,
<https://www.seanergy-forum.com>
- Deep Sea Mining Summit USA 2024
July 15-16, Miami, USA,
<https://usa.deepsea-mining-summit.com/>
- Offshore Wind USA 2024
July 17-18, Boston, USA,
<https://events.reutersevents.com/renewable-energy/offshore-wind-usa>
- UMC2024 (Underwater Minerals Conference)
September 15-21, Rarotonga, Cook Islands
<https://www.underwaterminerals.org/>
- AUV2024
September 18-20, Boston, USA
<https://auv2024.sites.northeastern.edu/>
- OCEANS 2024 Halifax
September 23-26, Halifax, Canada
<https://halifax24.oceansconference.org/>

- Offshore WINDPOWER 2024
October 28 -30, Atlantic City, NJ, USA
<https://cleanpower.org/events/offshore-windpower-2024/>

編集メモ

約 2 年ぶりの Newsletter 発行で内容が盛りだくさんとなってしまったため、うっかりしていたが、ここにきて大切なことをお知らせしなければならないことにふと気が付いた。本来ならば、ひとつのトピックスとして記事にするべきであったが、実は、昨年より MTS 日本支部執行委員会のメンバーが以下のとおり増強されたのである。

岡本信行 (深海資源開発株式会社)

垣内 陽 (海上自衛隊)

勢田明大 (海上保安庁)

古島靖夫 (国立研究開発法人海洋研究開発機構)

松本さゆり (国立研究開発法人港湾空港技術研究所)

村井基彦 (横浜国立大学)

和田良太 (東京大学)

これからの我が国における経済安全保障や、カーボンニュートラルの実現へ向けたさまざまなトピックスにおいて MTS 日本支部として貢献いただける方々をお願いした次第である。ちなみに、現役員 (支部長・副支部長・セクレタリ・トレジャラー) については続投となったが、2024 年度の中でこちらも MTS 日本支部のサステナビリティを考え、適宜、次世代へバトンタッチしていく予定である。

さて、今年の OCEANS2024 は Singapore と Halifax で開催されます。ぜひみなさまも参加いただいて、現地でお会いできるのを楽しみにしております。(許)

MTS では、アメリカにおける海洋科学技術、政策、産業に関する最新情報や研究助成、学生奨学金などの情報を提供しており、国際的なネットワーク形成に非常に有用で、特典として OCEANS 国際会議の参加登録料も会員価格になります。是非、入会をお願いいたします。

MTS 日本支部 e-mail office@mtsociety-jp.org

MTS 日本支部 website <https://www.mtsociety-jp.org/>

MTS 本部 website <https://www.mtsociety.org/home.aspx>

MTS 会員登録関係 <https://www.mtsociety.org/membership/new/add.aspx>