

フランス パリに静かに佇むエッフェル塔と緩やかに流れるセーヌ川

Supported by  日本 THE NIPPON
該国 FOUNDATION

Seawork 2026 参加報告

～ 英国における自律運航技術と海事イノベーションに関する動向 ～

1. はじめに

2026年6月9日から11日まで、英国・サウサンプトンのメイフラワー・パークにおいて、「Seawork 2026」¹が開催されました。主催者は、同展示会を実船の水上展示を特徴とする欧州最大の商用船舶・作業船展示会と説明しています。当方は、6月10日に参加し、展示やカンファレンスを視察しましたので、その内容について報告します。



Seawork 2026 会場

同イベントは、1998年にサウサンプトンで「Seawork International」という名称で初めて開催され、それ以降、規模を拡大しながら継続的に開催されています。² 第27回にあたるSeawork 2026には522社・団体等が出展し、60か国以上から7,972人が来場しました。³ 今回の展示会では、主に次の2点が印象に残りました。

1つ目は、支援団体・業界団体の関与が大きかった点です。公式サイトにおいても、Seaworkは、主に商用船舶・作業船に関連するビジネスネットワーク構築のためのプラットフォームとされ、50を超える支援団体及び国内外の業界団体に支えられていると紹介されています。⁴

¹ <https://seawork.com/home>

² <https://seawork.com/news/13666>

³ <https://www.bairdmaritime.com/gear/services/conferences-exhibitions/gear-seawork-2026-concludes-with-visitor-count-of-nearly-8000>

⁴ <https://seawork.com/about-seawork>

2つ目は、実際の船舶が水上で展示されていた点です。この点に関して、海事関連メディアの Marine Inspect も、70 隻以上の船舶等が集まる展示会であったと取り上げています。⁵ 陸上の展示だけでなく、実際の環境に近い状態で船舶や機器を間近で確認することができました。

これらの特徴も踏まえ、本稿では、当事務所の関心事項である自律運航技術や海事イノベーションに焦点を当て、訪問した団体のブースと聴講したカンファレンスの内容を報告します。なお、本レポートは、あくまで調査視察の事例として紹介するものであり、特定企業・団体の推薦を意図するものではありません。



Seawork 2026 会場内の様子

2. 展示イベント

(1) 展示ブース／取組

展示ブースでは、船舶、船舶機器、自動化関連機器など、海事産業に関する幅広い製品・サービスが紹介されていました。実態としては、国・地域別のパビリオンは4つに限られ、現地では英国企業や英国関係機関による出展が目立っている印象を受けました。当事務所の欧州安全レポート No. 26-17⁶で取り上げた Posidonia 2026⁷では、24の国別パビリオンが設けられていました。これと比較すると、Seawork 2026 は、英国企業・関係機関の出展を中心としながら、海外企業も参加する国際展示会という印象を受けました。

また、冒頭でも述べた通り、個別企業による製品・サービスの紹介にとどまらず、業界団体や研究機関などと連携した出展も多く見られたため、組織的な支援の存在が大きいことがうかがえました。この点は、会場を構成する3つのホールのうち、第3ホールでは、公式フロアマップ上、団体・関係機関が関与する展示エリアがホール全体の概ね半分以上を占めていたことから確認でき

⁵ <https://www.marine-inspect.co.uk/blog/seawork-2026-highlights-commercial-marine-tech>

⁶ <https://www.nikkaibo.or.jp/london/no-26-17/e3%80%8c%e6%b5%b7%e5%a4%96%e6%83%85%e5%a0%b1-posidonia-2026-%e5%8f%82%e5%8a%a0%e5%a0%b1%e5%91%8a%e3%80%8d>

⁷ <https://posidonia-events.com/>

ました。そこで、今回は、ブース訪問を行った団体のうち、英国における海事イノベーションの実装に向けた取組を行っている3つの組織について記載します。

ア. 英国海事沿岸警備庁 (MCA) / UK Maritime Innovation Hub

UK Maritime Innovation Hub⁸は、英国海事沿岸警備庁 (MCA : Maritime and Coastguard Agency) が2026年6月3日に公表した、海事分野の新しい技術に関する相談窓口です。MASS (Maritime Autonomous Surface Ships : 自律運航船)、脱炭素化、デジタル技術、原子力推進の4分野を中心に、事業者が早い段階から規制当局と相談できる仕組みとして紹介されていました。



MCA のブース

当事務所のNo. 26-05のレポート⁹で取り上げた通り、新技術の試験にあたり、企業側は試験実績を得るために許可を求める一方、当局側は試験を許可するために事前の安全性確認を求めるという課題があります。同ハブは、こうした課題に対して事業者からの相談を受け、案件ごとに規制上の論点を整理し、申請の準備や試験環境へのアクセス等を伴走支援する仕組みと位置づけられます。

また、当事務所のレポートNo. 26-15¹⁰でも紹介した通り、同ハブの自律運航船分野では、MASS及び遠隔運航船について、船舶の大きさ、運航形態に応じて、どのMCAの規則・ガイダンスが適用され得るかが整理されています。このため、同ハブは、個別事業者からの相談窓口としての機能に加え、MASSの実証・導入に向けて、事業者が必要な規制対応を把握するための道筋を示す役割も担っていると云えます。

イ. Society of Maritime Industries (SMI) / 6 Specialist Groups

英国の海事産業団体であるSociety of Maritime Industries (SMI)¹¹のブースでは、同団体が有する分野別の専門ネットワークが紹介されていました。SMIは、商用海事、デジタル技術、自律システム、海上防衛・安全保障、海洋科学、港湾・ターミナルの6つの専門グループを通じて、企業、研究機関、政府関係者等の連携を支援しています。



SMIの担当者からは、英国では個別企業における技術開発だけでなく、業界団体を通じた情報共有や政府への意見提出、様々な関係団体とのネットワーク形成が重要であるとの説明を受けました。特に、MASSや脱炭素化のような比較的新しい分野では、単独の企業だけで規制動向を把握し、技術の実装を進める

⁸ <https://www.gov.uk/government/collections/uk-maritime-innovation-hub>

⁹ <https://www.nikkaibo.or.jp/london/no-26-05%e3%80%8c%e6%b5%b7%e5%a4%96%e6%83%85%e5%a0%b1%e3%80%80oceanology-international-2026-%e5%8f%82%e5%8a%a0%e5%a0%b1%e5%91%8a%e3%80%8d>

¹⁰ <https://www.nikkaibo.or.jp/london/no-26-15%e3%80%8c%e6%9c%88%e5%88%8a%e3%83%ac%e3%83%9d%e3%83%bc%e3%83%88%ef%bc%882026%e5%b9%b4%e6%9c%88%e5%8f%b7%ef%bc%89%e3%80%8d>

¹¹ <https://www.maritimeindustries.org/>

ことは容易ではなく、こうした専門グループの果たす役割が大きいとのことでした。

ウ. ナショナル・オーシャノグラフィー・センター (NOC) / NOC Innovation Hub

Seawork 2026 では、自律運航船・遠隔運航船パビリオン (Autonomous & Remote-Operated Vessel Pavilion) の中心に、ナショナル・オーシャノグラフィー・センター (NOC : National Oceanography Centre)¹²が運営する企業連携拠点である NOC Innovation Hub¹³の展示スペースが設けられていました。



自律運航船・遠隔運航船パビリオン

NOC は、海洋の研究や観測を行う英国の研究機関です。また、自律型無人潜水機 (AUV : Autonomous Underwater Vehicle)、グライダー、遠隔操作無人潜水機 (ROV : Remotely Operated Vehicle) などを含む海洋ロボティクスの開発・運用にも取り組んでいます。その中でも NOC Innovation Hub は、海洋産業に関わる企業を集め、企業同士や NOC との連携を促すとともに、技術開発や事業化を支援する拠点です。

ブースでは、NOC の担当者から、自律技術は船舶の運航だけでなく、海洋観測、海洋インフラの点検、防衛・安全保障など、さまざまな分野で活用できるとの説明を受けました。

MCA、SMI 及び NOC のブース訪問を通して、企業による技術開発に加え、規制当局、業界団体、研究機関が、それぞれの立場から自律運航技術や海事イノベーションの実用化を組織的に支援していることがうかがえました。

(2) セッション・パネルディスカッション等

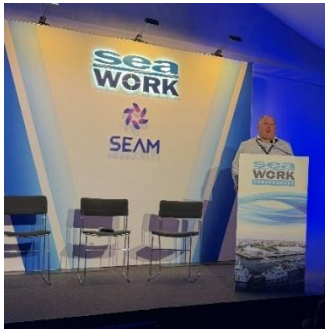
会場では 2 つのカンファレンスルームを中心に、3 日間で合計 22 のセッション等が開催されました。当方が聴講できた範囲には限りがあるため、以下では、当方が聴講した中から、自律運航技術や海事イノベーションの支援に関する 3 つのセッションを紹介します。

ア. 自律運航技術の実用化に向けた現状と課題

本セッションでは、自律運航技術の実用化に向けた現状と課題について議論されました。現在、自律運航船については、センサー、制御システム、通信技術などの開発が進む一方で、実際の海域で安全かつ継続的に運用するためには、規制当局との調整や試験場所の確保が必要です。また、センサーから得られるデータの精度、悪天候時の運航、導入費用に見合う効果や需要なども課題として挙げられました。

¹² <https://www.noc.ac.uk/>

¹³ <https://noc-innovations.com/innovation-hub/>



この文脈において、規制当局側の取組として、MCA の UK Maritime Innovation Hub（先述）の責任者である Jonty Slater（ジョンティ・スレーター）氏から、同ハブを通じて事業者からの初期相談を無料で受け付ける体制を強化していることが説明されました。また、プリマスにおいて自律型船舶や新技術を試験するためのテストエリアを設け、原則として 3 か月以内、必要に応じて最大 6 か月まで延長利用できる取組も紹介されました。これにより、事業者は規制当局と相談しながら、試験計画や安全性に関する資料の準備を進めやすくなると考えられます。

一方、民間事業者側からは、実海域で生じる技術上の課題とその対策も示されました。船舶の設計を手がける Chartwell Marine 社¹⁴の Toby Freeman（トビー・フリーマン）氏からは、船体の動きや推進器から発生する気泡が、センサーから得られるデータに影響するという課題が提示されました。これに対して、CFD※1 解析を用いて、設計段階でこうした影響を検証していることが紹介されました。



※1 CFD : Computational Fluid Dynamics : 数値流体力学の略。コンピュータを用いて、船体周辺の水や空気の流れをシミュレーションする手法。

（参照 : <https://repun-app.fish.hokudai.ac.jp/course/view.php?id=1197>）

マーケットの需要としては、スレーター氏は、英国船籍の自律型船舶が既に 80 隻を超え、事業者からの問い合わせも増加していると説明しました。しかしながら、コスト面の課題として、海事に関するコンサルティングを行う BMT 社の Danny Shipp（ダニー・シップ）氏と Rob Armstrong（ロブ・アームストロング）氏からは、自動化の導入によって、船員が減少する場合でも、自動化に必要な機器の費用や、陸上から船舶を操作する高度な技能を持つ担当者の人件費が生じるため、船舶全体のコストが必ずしも低下するとは限らないとの指摘がありました。そのため、自動化の導入に当たっては、最初から一律に自動化を進めるのではなく、どの作業を自動化すれば、導入や維持にかかる費用に見合う効果やコスト削減が得られるのかを見極める必要があることが強調されました。

全体として、本セッションでは、自律運航技術の実用化に向け、規制当局との調整や実証試験の環境整備、実海域での運航を踏まえた船舶の設計、市場の需要や採算性など、幅広い課題に対する検討が進められていることが示されました。

イ. 自律運航の未来 — 規制・評価のあり方

本セッションでは、MASS や USV、AUV に用いられる自律技術について、今後の規制のあり方が議論されました。また、船舶全体を一つの基準で分類するだけでなく、個々のシステムについて、人

¹⁴ <https://chartwellmarine.com/>

とシステムがそれぞれ何を行うかを踏まえて、自律性を評価する必要性も取り上げられました。

IMO では、2026 年 5 月に非強制的 MASS Code が採択¹⁵され、同年 7 月 1 日から適用が開始されました。同コードは、原則として SOLAS 条約の対象となる貨物船について、自律運航船に関する安全上の枠組みを示しています。

こうした中、IMCA（International Marine Contractors Association：国際海洋工事請負業者協会）¹⁶の Roger Moore（ロジャー・ムーア）氏は、船舶全体に対する人間の関与の程度に基づく IMO の 4 段階区分を踏まえ、このような船舶全体の区分だけでは、個々の機能において人間とシステムがそれぞれどのような役割を担っているのかを十分に表せない場合があると指摘しました。その上で、個々の機能ごとに両者の役割を区分する英国国防省の Defence Maritime Regulator（DMR：国防海事規制機関）¹⁷の考え方を紹介しました。



この違いを説明する例として、ムーア氏は、海洋資源開発、洋上風力発電、海洋工事などのオフショア分野を挙げました。この分野の作業では、現在、有人の支援船を作業の拠点として、DP（Dynamic Positioning：自動船位保持システム）によって船の位置を維持しながら、ROV（Remotely Operated Vehicle：遠隔操作型無人潜水機）や AUV（Autonomous Underwater Vehicle：自律型無人潜水機）を海中で運用することがあります。

しかしながら、IMO の 4 段階の区分では、船舶全体に対して人間がどれくらい関与しているかを基準とするため、支援船に乗組員がいる場合には、DP などの船上システムがいかに高度に自動化され、同じ作業で AUV などが使用されていたとしても、船全体としては、自動化の程度が最も低い Degree 1（第 1 段階）に分類されます。ムーア氏は、このような船舶全体の区分だけでは、個々の機能の自律性や、人間とシステムの役割分担を十分に表せていないと述べ、そのような状況では、例えば異常が発生した際に、誰がどの段階で判断・介入し、またどの部分について誰が責任を負うのかが明確にならないおそれがあると指摘しました。

このため、ムーア氏は、船舶全体を一つの区分で評価するだけでなく、DMR の考え方のように、個々の機能がどのように作動し、人間とシステムがそれぞれ何を担い、人間がどの段階で判断や操作に関与するのかを確認することが重要であると説明しました。

本セッションでは、船舶全体と人との関わりを基準に分類するだけでは、システムと人間の役割

¹⁵ <https://www.imo.org/en/mediacentre/pressbriefings/pages/imo-adopts-mass-code.aspx>

¹⁶ <https://www.imca-int.com/>

¹⁷ <https://www.gov.uk/government/groups/defence-maritime-regulator-dmr>

分担を十分にとらえられないおそれがあることから、個々の機能ごとに両者の役割を区分する考え方が示されました。

ウ. 海事イノベーションの事業化に向けた連携

本セッションでは、英国における海事イノベーションを企業の研究・開発段階で終わらせず、実際の製品やサービスにつなげるための連携について説明されました。



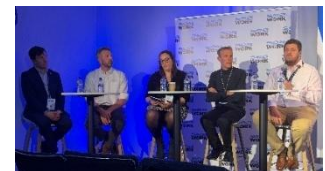
はじめに、MarRI-UK (Maritime Research and Innovation UK) ¹⁸ の技術ワーキンググループ委員長を務める Jake Rigby (ジェイク・リグビー) 氏から、MarRI-UK が策定を進めている「英国海事研究・技術ロードマップ」の概要が紹介されました。MarRI-UK は、産業界が主導する会員制の組織であり、企業、大学、研究機関などの連携を通じて、新しい海事技術の研究・開発を支援しています。

同ロードマップは、英国の海事産業において優先的に研究・開発すべき技術を整理し、企業、大学、研究機関及び政府の方向性をそろえることを目的に策定が進められています。国家安全保障と経済的繁栄の実現を目標として、クリーン技術、デジタル技術及び自律運航技術などが重点分野として検討されていることが示されました。

政府側からは、英国国家造船局 (National Shipbuilding Office : NSO) ¹⁹ の CEO である Rod Paterson (ロッド・パターソン) 氏より、NSO が政府、産業界及び大学・研究機関と連携して、海事技術や自律運航分野の取組を進めているとの説明がありました。特に、技術開発に成功しても、資金や試験機会の不足により事業化に至らない、「死の谷」と呼ばれる段階を乗り越えるためには、資金調達、試験場所の確保、規制への対応、連携先の確保などの支援が必要であると説明されました。

業界団体の立場からは、SMI より、自社だけでは研究開発や資金確保が難しい中小企業等の意見を集約するとともに、企業間の情報共有や、政府及び研究機関との連携を促す業界団体としての役割を担っていることが紹介されました。

また、パネルディスカッションでは、英国の海事産業には多くの中小企業が関わっており、各企業が開発した技術をどのように試験し、製品やサービスとして国内外の市場に展開するかが課題として挙げられました。



そのため、政府、研究機関、業界団体、企業が早い段階から連携し、研究開発、規制対応、試験、資金調達、商業化の各段階を支援することが必要であるとされました。具体例として、MCA と

¹⁸ <https://marri-uk.org/>

¹⁹ <https://www.gov.uk/government/groups/national-shipbuilding-office>

連携した試験区域、開発の早い段階から規制当局などが関与する仕組み、大学を活用した研究開発などが挙げられました。

以上を踏まえ、本セッションでは、海事イノベーションを実際の製品化につなげるためには、企業が政府や研究機関、業界団体などと早い段階から連携し、単独では対応が難しい課題について支援を受けることが重要であると説明されました。

3. おわりに

Seawork 2026 では、展示ブースやカンファレンスを通じて、自律運航技術や海事イノベーションの支援に関する取組について情報を収集しました。また、水上展示では、実際の船舶や機器を間近で見学することができました。

今回の視察から、英国では、自律運航技術や海事イノベーションの実用化を個々の企業の取組だけに委ねるのではなく、規制当局、業界団体、研究機関などが、組織として支援する体制を整えていることがうかがえました。具体的には、規制当局による早期相談や試験環境の提供、業界団体による情報共有や企業間連携、研究機関による技術開発や事業化の支援が行われています。こうした組織的な支援や関係機関との連携が、新技術を研究開発から実用化へ進めるうえで重要であると考えられます。

次回の Seawork は、2027 年 6 月 15 日から 17 日まで、同じく英国・サウサンプトンのメイフラワー・パークで開催される予定です。

(公益社団法人 日本海難防止協会 ロンドン事務所 研究員 川上慶大)



Seawork 会場の水上展示