

第7回 海における次世代モビリティに関する産学官協議会

議事概要

日時：令和7年2月6日（火）9:00-11:00

方式：対面、オンライン併用（Microsoft Teams）

現地会場：中央合同庁舎第3号館8階特別会議室

【概要】

国土交通省総合政策局海洋政策課から、沿岸域の課題・ニーズと海の次世代モビリティに関する実証事業のフォローアップについて説明が行われた。

その後、関係省庁から海の次世代モビリティの利活用に関する取組についての情報提供と構成員による民間業界団体における取組についての情報提供がなされた。

海の次世代モビリティに関する実証事業の振り返りと、関係省庁及び構成員からの情報提供を踏まえ、海の次世代モビリティの社会実装に向けて産学官で連携して取り組むべき課題について、意見交換が行われた。

【構成員からの主な発言】

■性能・機能・開発について

- ユーザーが期待する用途と実際の性能にギャップがあるのではないか。性能や機能が外洋での用途において十分ではない場合があるため、開発・メーカー側からの丁寧な説明が必要である。また、開発側が現場ニーズを把握し、作業可能な範囲を積極的にアピールする必要がある。
- 画像を撮影するだけでなく、AIなどの画像処理ツールで処理し評価する仕組みが必要ではないか。
- AUVのロストのリスク対処について、技術開発の検討は有意義であると考え。ASVを活用することも考えられ、ASVが常にAUVの真上に位置していれば、AUVの位置を確実に把握できるため、ある程度安心して使えるのではないか。
- 潮流への対応も必要である。同じ海でも流れは刻々と変わり、難易度が大きく変化するため、流れがあるため使えない状況もありえる。

■ユースケース・用途について

- 海の次世代モビリティの使われ方として「沿岸域離島地域の海域管理・利活用」とあるが、もう少し踏み込み、沿岸域の環境調査や研究、環境の再生事業そのものの推進や、モニタリング、環境教育にも利用できるのではないか。映像情報だけでなく、環境情報と連携させたり、AIやシミュレーション技術も含めて数値予測や過去からの変遷を見た

りといった情報の組み合わせができるようなモビリティになっていくとよいと考える。

- 利用方法の考え方としての提案だが、こういうモビリティは老朽化したインフラの代替としても利用可能で、移動体としての特性を活かし、使わなくなったら別の場所に移設したり、壊してしまうのも比較的容易である。例えば、橋梁をかけるよりも、モビリティに使った方が安価になるのではないか。瀬戸内でも実施されている通り、交通インフラを自動で航行するモビリティに変えていくことも考えられる。建築物を建てるのではなく、水上のモビリティを海辺で共有したり、観光やエンターテインメントなど新たな使い方も提案できるのではないか。そういった新たな使い方事例を増やして、開発するメリットが出てくるような状況を作ることも効果的だと考える。

■実証フィールドについて

- 気軽に使えるテストフィールドが移動に負担が掛からない場所にあると理想的である。
- 実証フィールドに関しては、駿河湾スマートオーシャンや瀬戸内フォーラムなどがあり、駿河湾であれば非常に深い、瀬戸内は浅くて島が多いなど、様々な特性の実証フィールドを生かしていただきたい。海外ではカナダや地中海でブルーテッククラスターとして集積し、ブラッシュアップを重ねて実証しながらビジネスとして行っている例がある。

■実証事業について

- 実証事業に関して、公募から採択までが一か月ほどしかなく、準備期間が短い。既に機材を持っている企業ならまだしも、センサー開発企業などはそのパートナー探しから入らないといけないので、準備が困難である。
- 開発に関し、通信インフラや給電システムなど1企業だけでは解決できない部分もあり、地域と連携して進めていく必要がある。そのあたりも実証の対象に加えていただきたいと考える。

■人材育成について

- 人材育成に関しては、ROV 等が視認できない状況での操作に関する育成が必要である。実験環境とは異なり実際の利用場所では ROV 等が見えないため、見えない前提で操作する人材が必要であり、指導者育成も含めて検討が必要である。
- 若手エンジニアが不足、特に電子回路設計者が一番不足していると感じる。今は 60 歳から 70 歳の大企業を引退したようなエンジニアの方が個人事業主として作っている状況であり、実際にコーディングできるエンジニア人材育成の支援を希望する。自動車の運転が苦手といった理由で、現場の実証に行ける若手エンジニアもいない。地方国公立大学や高専は自然豊かな環境にあり、屋外の現場で開発や実証することに対して適正の高い学生が多い。今後、水上ドローンを発展させていくには、地方にいる若い学生に対する支援が非常に重要であると考えます。

■費用・経済性・市場規模について

- NGO の立場としては高価な機器の導入というのは大変に難しいため、共同利用システムのようなものがあれば嬉しい。
- ブルーカーボンに取り組んでいると、藻場の広がりの確認など潜在的な次世代モビリティへのニーズがあると感じるが、ユーザーはまだ少ない。データ収集が重要だが、機材コストが高いため、技術や機材を国で提供して、共同利用できる仕組みがあるとありがたい。
- AUV は水中で無索で動くため、喪失のリスクが高い。無索だと警戒船を出してほしいとの要求が多い。AUV は便利かもしれないが、警戒船や周辺コストが増えると、総合的にあまり得ではないケースがあるため、検討が必要である。
- 経済面については、費用対効果はユーザー視点では重要な点であるが、開発・メーカー側としては、モビリティの市場規模を示していただけると R&D などの投資判断がしやすい。今はユースケースが蓄積されてきているので、それを基に市場規模を推計していただけると取り組みやすい。
- 資料 5 には課題が複数整理されているが、これらの項目の中には共通することがある。技術面・開発面ではユーザーとのギャップと費用のギャップが考えられる。経済面では、ニッチなマーケットであることが課題であり、また運用面での稼働率が上がらない課題はニッチなマーケットであることと繋がる。また取組主体としては自治体や地元関係者が中心となるべきだと書かれているが、これは予算や市場に繋がってくる。民間としては、市場規模と、水中ロボティクスやモビリティに関する予算や海洋に関する予算について、もう少し検討していただく必要があると考える。

■制度・規制について

- 制度面については、海域利用の手続きは港湾工事などの場合と開発実証の場合では異なるのではないかと。工事であれば手続きは決まっているが、実証の場合は煩雑である。
- 地方自治体や地元関係者が中心となる本実証事業の取組には非常に賛成している。海域調整などの煩雑さが緩和されるだろう。
- AUV のロストのリスク対応について、捜索はどこまでするか、保険はどういう条件で掛けるかといった制度整備も必要である。

■環境問題への活用について

- ブルーカーボンに取り組んでいると、藻場の広がりの確認など潜在的な次世代モビリティへのニーズがあると感じるが、実際のユーザーはまだ少ない。
- ブルーカーボンは大きな社会課題で、ぜひ取り組んでいただきたい。同様に、海洋生物多様性の劣化がものすごく速いスピードで起こっていて深刻な状況である。そういった状況のモニタリングなどへの海の次世代モビリティのような新しい技術・施設の利用ということも、ぜひ検討の俎上に乗せていただきたい。

以上