

【議事録】令和7年度第2回高知マリンイノベーション運営協議会

以下、「→」の表記は委員の発言に対する県担当者の回答

◆漁船漁業のスマート化 PT

①二枚潮の発生予測

<福本委員>

・報道で、室戸のキンメダイの漁獲低迷から漁業者の操業が停滞していると聞いたことがある。現状では、二枚潮の発生よりもキンメダイがないことが操業に至らない原因という認識で違いはないか。

→おっしゃるとおり、現状ではキンメダイが不漁であるため漁業者が出漁を控えている。不漁の原因は黒潮大蛇行による影響が大きいと認識しており、黒潮大蛇行が解消した現状では漁が好転することを期待している。

②急潮の発生予測

質疑なし。

③メジカ漁場予測システムの開発

<福本委員>

・メジカの漁場予測図について、色の濃い箇所が好漁となる確率が高いとあったが、どの程度の範囲を示しているのか。

→およそ1 km 四方毎に表記されている。

・漁業者からは、現状の表示範囲について満足しているのか。また、このように表記して欲しいなど要望はあるのか。

→これから公開していくことから、漁業者の意見を反映させていく予定である。先立って、主な水揚げ地区の漁業者に予測図について提示したところ、魚群探索の段階では概ね予測の範囲で魚群が確認されたという現場の声があった。これから漁期が本番を迎えるので、予測精度についても確認していきたい。

<中城委員>

・精度向上において、GPS データの取得船を増やしていく計画であるが、データ取得船の数が増える毎に

どの程度予測精度が上がるといった想定はあるのか。

→現状の予測システムは3隻から得られたデータにより構成されている。精度については、データ数が多いほど良いものの、より広範囲なデータ取得が望まれる。データ取得船が多くても、狭い範囲で密集したデータは参考となり得ない可能性もあることから、様々な船団などにデータ取得を依頼し、広範囲のデータを取得することが有益と小川委員からもアドバイスをいただいているため、そのような体制を目指している。

・より広範囲で幅広いデータの取得が必要という認識でよいか。

→おっしゃるとおり。釣れなかったというデータも予測においては有益となることから、幅広いデータ取得を目指しているところである。

・現状の精度について、定量的に示せるものか。

→現状では、精度について定量的に示すことはできないが、運用を開始し、現場からのヒアリング等によって評価していきたいと考えている。

④操業効率化支援ツールの開発

<福本委員>

・シミュレーションで操業目標の漁獲量が提示されると、その目標を達成できるまで操業を終えられないというネガティブな印象を受ける懸念があるが、そのような心配はないか。

→漁業者側とのヒアリングではネガティブに捉えている印象はなかった。当然、魚価によっては目標のハードルが高く設定されることもある。その際には、漁模様も含め総合的に判断し、休漁も選択肢に含めることもあり得ると考えられるので、あくまで出漁判断に役立てるものとして活用を促したい。

<廣田委員>

・伴走支援を行う県職員の経営分析・指導スキルを高めることは非常に重要である。先々の漁業経営を考える際に、代船建造や設備投資を見越した資産の蓄えは必要不可欠である反面、沿岸漁業者が苦手とするところである。県職員が漁業経営のサポートしていき、漁業者が苦手な分野にコミットしていくことは、全国的にも求められるところと考えられる。可能であれば、研修で終わらず漁業者の中長期計画を実際に策定するところを目指していただきたい。このような漁業者にコミットした伴走支援を高知県として事業化・予算化し、進めてもらいたいと思う。それによって、日本の沿岸漁業者の経営のベースとなるような考え方に繋がることを期待している。

→いただいた意見について、次年度以降の事業化や予算化を検討する材料とさせていただきたい。

<越塚委員>

- ・本件のようなツールであれば、AI の活用に可能性があると想定されるので、一考してもらいたい。

◆養殖業のスマート化 PT

<長崎委員>

- ・細胞外小胞由来の DNA の検出について取組を進めることは非常に有益と考えられる。
 - ・リアルタイム PCR は対象とする生物細胞の DNA 定量を行い、細胞数に換算する技術であるが、自然環境下では一晩に 5 回細胞分裂する種も確認されていることから、採取時点ではその細胞の増殖ポテンシャルを測ることは非常に難しく、検出結果から今後の動向を予測するのは非常に難解である。
 - ・カレニアを例に挙げると、リアルタイム PCR では増減を繰り返す現象が確認される中で、細胞の個体群の中にも複数のタイプがあり、タイプによって異なる条件下で増殖すると考えられる。
- 現状では、生態学的なアプローチではなく、リアルタイム PCR の定量結果から予測してきたところである。おっしゃるとおり、増殖に向けて DNA を合成するところに着目するなど、生態学的な視点について検討していきたい。
- ・高知県として、赤潮の研究は順調に進展していると考えられるので、次の世代の研究者を委員として加えることも考えていただきたい。

<宮澤委員>

- ・リアルタイム PCR の結果について予測マニュアルに組み込まれているようであるが、機械学習による予測についてはどのように予測マニュアルに組み込んでいく想定なのか。
- 現状では、予測マニュアルと機械学習は別々に活用しており、最も良いのは機械学習であると考えている。予測マニュアルでは大まかな予測を行い、よりピンポイントな予測は機械学習で行っている。予測マニュアルは週間予報、機械学習は明日の天気といった時間軸で活用していく想定である。

◆高付加価値化プロジェクトチーム会

<福本委員>

・本日の説明を聞いて内容を認識したが、新聞報道の内容ではエンジニア目線でどのような仕組みか認識できなかった。せっかくの素晴らしい取組なので、内容の周知について改めて検討していただきたい。

→取材対応で説明が不十分な点があったと認識しているので、注意していきたい。

◆データのオープン化 PT

<中城委員>

・NABRAS の利用状況について提示があったが、どの程度の漁業者に利用されているか。また、利用による効果やメリットについて現場の声を聞いているか。

→漁業者の利用については HP 上でアンケート調査を実施している。提示している資料では漁業者の内訳まではわからないので、利用実態を把握するためにアンケート調査を実施したところ、10月30日から12月18日までの集計では県内の漁業者は340名程に留まっており、こちらの目標とする利用者数には届かない結果となった。原因としては、アンケート機能では回答しない漁業者も想定され、正確な数字を把握できていないものと認識している。PT 会の議論では、ログイン機能を新たに導入することで、基礎情報の入力から県内漁業者の利用者数について正確に把握することを検討している。

・各プロジェクトで成果が上がってきているので、実際の漁業者に情報が発信されていることを確認することが望ましい。

<小川委員>

・NABRAS について機能が増えつつある中で、運用に要するコスト管理は重要である。データ量が増える中でコスト管理の難しさがあると想定されるが、どのように考えているのか。

→おっしゃるとおり、作ることがゴールではなく、運用を見据えた設計が重要と認識している。運用においても要する費用をベンダー側とも協議のうえ、無理ない範囲で運用できるよう配慮している。突発的な改修などは想定できないものの、長期的な運用を見据えた費用に収まる算段である。

◆全体質疑等

<福本委員>

・本プロジェクトの立ち上げの際に、職員とともに目指す姿などについて話し合い、非常に有益であった。個別プロジェクトも進展しているところであり、改めて全体を見直すステージにあると感じている。改めて立ち上げ当初のように、将来的に目指す姿を議論することも重要。

＜越塚会長＞

- ・プロジェクトの立ち上げ当初よりも、様々なデジタル技術が進歩している。特に AI の活用によってできることは幅広くなっている。福本委員のおっしゃるように、現在のデジタル技術の活用も含め、各事業の見直しの機会も必要ではないかと思われる。

＜中城委員＞

- ・民間企業の立場としてのコメントになるが、操業効率化支援ツールの開発において民間企業によるアプリ開発の推進について説明があったが、一次産業関連では市場性を見つけ出すことが難しいのが実情である。そのため、開発などの費用負担については行政支援が必要ではないかと思慮するところである。販売が拡大し、収益サイクルが回るところまでくれば、ようやく継続を判断できるので、開発費等の支援について予算化を検討していただきたい。

今回の取組説明や今後の計画について、承認いただけるか。

→（全委員）意義なし。

以上