

【議事録】令和6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

◆データのオープン化 PT

<小川委員>

- ・クロマグロの停止命令についてアラートを出すタイミングはどのようになっているのか。
- 漁業管理課が漁獲報告を日々漁協から受けており、システムに入力している。NABRASのHPでも状況は確認できるが、漁獲量が漁獲可能量を超えた時だけでなく、漁獲可能量の50%となった時など基準数値に達すると自動的にNABRASからLINEのプッシュ通知で情報発信されている。
- ・情報が通知される仕組みは良い。特に使い慣れたアプリで通知されることは、活用の見込みがある。

<廣田委員>

- ・マグロのアラート通知について、県への報告に地域・漁協毎に温度差があると想定される。漁獲上限間近でアラートを出した際に、厳格に遵守する人とそうでない人とは不公平感が生じると予想されるが、どのように現場では折り合いを付けているのか。
- クロマグロの採捕停止命令については、従前から県のHPで採捕状況を掲載していた。NABRASでも情報発信することで、より広く漁業者に周知できるプラットフォームが増えたことで情報発信体制が強化されたと認識している。従前では、採捕停止となった段階で通知されていたものが、NABRASでは漁獲数量が基準数値を超えた段階で通知される改修を行っている。今の漁獲状況を知りたいといった現場からの要望に添っての実施したものである。
- ・他県では、採捕停止間近の状況では、漁協の裁量でトラブルにならないように漁業者にステップを踏んでアナウンスするケースがみられている。実態との折り合いを付けつつ運用していただきたい。
- 今回の改修の目的は、登録している漁業者自身に平等に情報が通知されることにある。クロマグロの採捕状況を把握している漁業管理課では、通常時は週1、2回程度漁協から漁獲報告を受けているが、漁獲上限が近づく段階では毎日報告を求めている。受け取った漁獲報告は集計の上、各漁協に状況を伝えているが、漁協から漁業者に情報が伝わるタイミングは漁協によって異なるため、不公平感が課題となっている。県としては、採捕停止の2日前に漁協へ通知し、中一日を挟むことで不公平が生じないように努めている。一方、その中一日を利用して出漁する漁業者も見られているため、関係漁協・代表的な漁業者とよりよい運用に向けた協議を重ねることとしている。

・クロマグロは非常にセンシティブな案件なので、どのような対応をしているか知れてよかった。

<中城委員>

・NABRAS の利用状況について漁業者の何%か、またアクセスの多い情報は何か。

→R6.4 以降の NABRAS のユーザー数が 4,400 ほどとなり、よく見られている情報は黒潮牧場ブイの観測情報、人工衛星で取得された海水温、クロロフィル情報、赤潮情報の順となっている。漁業者の利用状況把握のためにアンケートを実施したところ、県内漁業者 2,600 名程に対し、漁業者からの有効回答数 294 の回答が得られている。8 月に実施した前回は夏枯れ（漁獲の少ない閑散期）であったが、今回は 2 月のアクセスが多い時期に実施することからより多くの回答が得られるものと想定される。

・具体的に利用者数の KPI はあるのか。

→R9 年度に 60 歳未満の県内漁業者 100%の利用を目指している。

◆漁船漁業のスマート化 PT

①二枚潮の発生予測

<渡邊委員>

・事象として把握することは難しいものの、地道に取り組まれている。漁業者との意見交換会では漁業者からの評価はどうだろうか。

→JAMSTEC の宮澤委員を含め土佐清水の漁業者 6 名と LINE グループで意見交換している。現場での体感とモデルがほぼ合致した事例もあり、評価をいただいている。今後も、意見効果を続け、モデル精度の更なる向上につなげていきたい。

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

<松本委員>

・メジカの尾数計数システムについて、漁船の航跡と漁獲尾数はそれぞれ別に観測しているが、最終的には自動的にデータが統合された状態となるのか。

→地図上に航跡が表示される仕様とはなっているが、尾数データが少ないため反映できる状態ではない。一方、操業における航跡データに漁協における水揚データは同化できているため、尾数計数データを加えることで、より詳細に漁場毎の水揚量を把握できると考えている。

・航跡を示した図で色が異なっているが何を意味しているのか。

→速度によって色を変えている、緑は漁場に向かう10kntほどを表し、青は3～5kntの漁獲のために旋回している状況を示している。

・予測結果の通知において漁場位置をどのように示す予定か。

→高知県の漁業者が特殊で主にロランCを活用している。情報提供するデータは緯度経度の数値及び緯度経度入りの地図に漁場位置を記したものを想定しているが、漁業者からは自身でロランCへ変換できることから、緯度経度に関する情報で納得いただいている。

・緯度経度からロランCに表示が切り替えされることは想定しているか。

→ロランCへの変換が特殊であるため、緯度経度のみの表示とする方針。

・尾数計数はエラーの出るケースもあると想定されるが、その点への対策は。

→おっしゃるとおり、誤検知といったエラーも発生しているので、今後の改善課題を捉えている。

・このように取得するデータは非常に有益であると考えられるので、他の魚種や漁法に横展開されることを期待している。

<廣田委員>

・漁船漁業PTについて二枚潮、急潮、メジカ漁場予測と説明いただいたが、アウトプットに向けた説明であった。漁業者や漁協、県民へ説明を行うに当たっては、アウトカム（どのような構造変化をもたらし、そのような利益が得られるか）について構想として落とし込めていないように感じる。全体の取り組みを通じて県として有益なものを作り出せているのに、アウトプットに留まっていることで、評価が十分に得られていない可能性がある。しっかりと、アウトカムについて構想をいれた説明をしていただきたい。今後、発展させていくためにも、非常に重要と考えられるので、十分に検討をお願いしたい。

→高知県のみならず漁業全体として、高船齢化が進む中でも十分な設備投資がままならない状況であり、経費の削減や漁船の更新に向けた資金の獲得が課題となっている。各PTではこのような課題解決とともに、持続的な漁業につなげるために、デジタル化、効率化、経費削減を進めることで新たな担い手の確保として、勘と経験に頼った漁業から着業しやすい先の見えやすい漁業になることがポイントと考えており、それがアウトカムになるとイメージしている。ご指摘のとおり、アウトカムの実現に向けたロード

マップを描き、今の立ち位置について認識しながら業務を行うことは非常に重要と考えているので、意識して取り組みたい。

④利益シミュレーションツールの開発

<越塚委員>

利益シミュレーションツールについて利用サポート体制は具体的にどのようなになっているか。

→アプリについては、民間企業がリリース後も本県に営業所を開所し、販売促進やサポート体制を整備すると聞いている。また、県が開発したPCによるツールも引き続き県職員がサポートすることとしている。

◆養殖業のスマート化PT

<小川委員>

・赤潮発生日の予測についてアルゴリズムの改良で向上した点は素晴らしい。予測に用いている項目はどのようなものか。予測のために新たに取得しているデータなどはあるのか。

→項目については、水温、塩分、日照時間などプランクトンの増殖に影響を及ぼす条件を用いている。これまでの調査で取得した過去20年あまりのデータを基に予測している。そのため、予測のために新たなデータを取得していることはない。

<益本委員>

・より予測の精度が向上したことは素晴らしい。予測技術が確立されつつあるので、次は終息予測に取り組んでいただきたい。大谷漁協における説明会で漁場の避難といった大がかりな対策が必要となる旨の意見もあり、その後の生産活動がいつから開始できるか気になりっていると想定される。

→PT会でもコメントいただいたように、赤潮の終息を判断するにあたり、遺伝子量調査の結果を活用したいと考えている。終息においても環境因子が影響していると想定されるので、発生予測と同様に予測モデルの構築に取り組みたいと考えている。

◆高付加価値化プロジェクトチーム会

<小川委員>

・目的に照らした際に技術の進化としては十分な成果が得られており、現場への浸透を図るステージになっている。現場への浸透といった視点においては難しい点はあるのか。

→浸透させる点が一番の肝になると考えている。よりよい技術が確立しても現場への定着ができなくては意味をなさないの、第一歩目を踏み出すことが本 PT の課題と捉えている。土佐清水における構想では、土佐清水地域といった面で捉えて漁協職員と同じベクトルに向かって進めることが大事ということと、そのきっかけは先進的に貝ノ川地域で漁業者が率先して自動計量システムに切り替えていただいたことがあったと認識している。電子入札においても、メジカといった魚種や競りの方法が第一歩目を踏み出しやすい形態であったことが浸透につながると考えている。

・一層、現場への浸透させてもらえることを期待している。

＜松本委員＞

・自動計量や電子入札のシステムに関して保守管理費は受益者となる漁協や漁業者もしくはサポートする県など、誰が支払うことを想定しているか。今後の計画があれば教えて欲しい。

→システムの導入においては、補助金の活用を支援していく想定である。ランニングコストについては漁協で負担することとしている。

・システム管理においては、開発した民間企業の人件費が大きく影響するものと想定される。逆にいうと、そこに利益がなければ、民間企業も進めてくれないだろう。高知県は東西に広いため、県内でこのシステムを広めるうえでは、やはり人件費に関する負担は大きくなると想定されるので、コストを賄うためにもどのように魚価へ反映させていくか、今後の検討課題だろうと思われる。

→魚価への反映といった観点からもシステム導入の効果が示せるよう取り組みを進めていきたい。

＜廣田委員＞

・PT 会において議論となった点について、回答を運営協議会で提示していただいた点について高く評価したい。特に回答として示された情報はアウトプットにおいて評価していくうえで非常に重要な情報となるので、各会で情報を提示して意見をもらうようにしていただきたい。こういった情報は今後の方針について戦略性を持って進めるために重要である。この PT においては、意識的に発表内容に組み込まれており、非常に素晴らしいと感じており、引き続き頑張っていたきたい。

・権利について契約書を交わさず口頭でやりとりしている点もあるように聞いているので、スマート関係の実践開発においては、権利の点について重々気をつけながら進めていただきたい。今後の構想においてアウトカムを意識する中で非常に重要となると想定されることから、意識していただきたい。

◆全体質疑等

〈益本委員〉

・データのオープン化に関連して、本協議会の資料を NABRAS など公開してはどうだろうか。NABRAS は漁業者向けの情報のプラットフォームとしての役割を果たしていることは理解したが、一般の人に対する PR の手段としても検討することで広く周知できると考えられる。

→マリイノベーションの取り組みについては会議資料や議事録を県の HP で公開している。NABRAS においても掲載できないか検討していきたい。

・NABRAS に限らず、一般の人に取り組みの情報が届きやすい仕組みを検討していただきたい。

・成果のアウトカムについて、勘に頼る漁業から効率的な漁業に転換していくことは非常にわかりやすいが、畜産や農業と違って天然の魚を漁獲する漁船漁業は資源の動向に影響を与える可能性である。そのような視点も持ちつつ、取り組みを進めていただきたい。

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