

【議事録】令和4年度第2回 高知マリンイノベーション運営協議会

出席者は別添の「出席者名簿」参照

協議会委員は名前に網掛け

◆データのオープン化 PT

宮澤：着々と情報発信システムの開発が進んでいるとの印象。

情報発信システムの機能について、データのリストをまとめて1日1回など定期的にダウンロードDLすることは可能か。

金子：ダウンロード可能。NABRASのトップページ、過去データを閲覧できるページの両方にAPIを付けることとしている。

中城：NABRASは漁業者が閲覧することを前提としているのか。

金子：漁業者の閲覧を前提としている。それを想定し、漁業者からニーズのヒアリングなども行いUIに反映させてきた。

中城：民間企業ともユーザーインターフェースUIを繋いで、データの閲覧や利用してもらうことも想定しているか。

金子：公開できるデータについては、どなたにでも利用できる様にしていく。

中城：DBにデータを入れると思うが、他のPTで進めているデータも、このDBに格納していくという理解で良いか。

金子：それを想定している。

越塚：スマホかPCかによってUIのレイアウトが変わる。漁業者はスマホ利用者が多いと思われるので、そこも念頭に開発を進めてもらえれば。

◆漁船漁業のスマート化 PT

≪利益シミュレーションツールの開発≫

渡邊：1点目は、ツールからアウトプットされる情報についてのどのような要望があったのか。

2点目は、ツールは漁船上で使用できるのか。とくに、経験の浅い漁業者が使うことを想定して。

谷：アウトプットで漁業者が提示してもらいたい情報については、これからヒアリングを行う予定。

漁業者が任意の操業条件を入力すると利益試算ができるので、どのような条件であれば利益が最大化されるかを船上で検討することができる。漁業者の判断をこのツールが後押しすることができると思う。

渡邊：シミュレーションがルーティンのように使えると、かなり普及が進むのではないかと考えるので、非常に期待している。

福本：スライド19のデータのインプット量を低減させたことについて、情報量が多い方が試算精度が上がるのではないか。

谷：振り返りについては、最小限の情報入力でも精度高く試算することができる。その一方で、漁獲シ

ミュレーションの機能を高めていくためには、詳細なデータを蓄積する必要がある。

福本：必須項目と任意項目を分けて、漁業者に詳細なデータまで入れるかどうかを選ばせることはできないか。

谷：水揚げデータで詳細情報まで入れるとなると、1 回の水揚げだけで 100-300 個程度のデータを入力しなければならない。よって、手入力でデータを蓄積したいという漁業者はいないと考えていい。入力作業自体をなくすことが重要で、千葉勝浦や気仙沼漁港などの主要漁港から電子データで入手できる体制作りを進める必要があり、各産地と調整も進めているところ。

廣田：本取り組みの成果を高く評価している。県主要漁業である近海カツオの経営支援のツールが県主導で出てきたというのは非常に素晴らしいことだと思う。

長期的目標に向けてロードマップをどの様に見せていくか。高知県の水産政策上における本ツールの位置づけや、行政の支援策についてどのように結びつけて設定していくか。

西山：すべて具体的に返せる答えを持ち合わせていないので、県としての思いを答えさせていただく。

(勝) 漁業者の経営の意識を変えていく必要があり、そのためには、コロナや燃油高騰にも耐えられるように内部留保をしっかりとためていくことが重要。実際のキャッシュフローには出てこない減価償却を意識することも重要であると考える。

もっと広く捉えると、カーボンニュートラルや資源管理への対応、飛躍的な技術革新に対応するための積極的、先行的な投資を行う必要があり、そのためには内部留保を作るための利益を出す経営に転換していくことが重要となる。

代船建造の補助事業については、事業採択時にこのようなツールは非常に大きな武器となる。一定普及が進めば、国や水漁機構などにプッシュしていく材料が増える。近海カツオ船においては、高知に留まらず、宮崎や三重の船にもこのようなツールをいかに使ってもらおうかを見据えて、高知の船主などと話し合いを進めていきたい。

そのための第一歩として、しっかり県内で普及させることが重要。そのためには、普及を見越した誘導策を県としても考えていく必要があると考える。

廣田：このツールについては、例を見ないくらい素晴らしいツールであると考える。試験的に開発するのではなく、行政としてしっかり普及させられるように進められれば、産業にとっても非常に貢献度の高いツールとなると考える。

＜メジカ漁場予測の開発＞

中城：リアルタイムで操業中の船上から GPS ロガーのデータを送信する仕組みにするのか。

林：GPS ロガーのデータは設置業者のサーバーに届くようになっており、そこから引き出す形を取っている。

中城：リアルタイムでデータを取り出すことのメリットは何があるのか。

林：漁場予測を想定しているので、将来的にはリアルタイムでのデータ取得が望ましい。

「急潮発生予測」

福本：予測精度についてお教え頂きたい。どのくらいであれば予測で使える精度となるのか。

宮澤：流速データとの相関値を示している。使える精度のレベルについては、漁業者とヒアリングを続けていながら調べる必要がある。

◆養殖業のスマート化 PT

宮澤：種は遺伝子レベルで検知して、統計解析で予測するのは良い仕組みだと思う。

R4 年の予測結果は、R3 年度までの訓練データを使用して予測したという認識でいいか。もしそうであれば、予測が的中しており驚くべき結果だと思う。

梶：おそらくその認識で合っている。

宮澤：使った説明変数について、気象データの予測値を用いて解析するのか。

梶：予測として用いたデータはその時までに入手可能な気象が公開しているデータを用いて解析することとしている。気象予測を取り入れて将来予測はその次のステップとして想定している。

宮澤：説明変数でこの様なデータが選択されているのは、漁業者の現場感覚で関連の高いデータを使用しているのか。

梶：漁業者の感覚というよりは、これまで国や各県が赤潮発生に使えるパラメーターについて検討を重ねてきた。その知見を基に重要な要素をピックアップして解析している。

宮澤：ブイを設置するためにはコストがかかるということであったが、費用対効果の観点で予測をすることでどの程度の赤潮被害を抑えられたかといった被害額を算出することは可能か。

梶：赤潮の被害額のデータは一定保有しているので、算出することは可能だと思う。

益本：赤潮の予測情報の使い方のひとつとして、餌止めをすることだと思う。に予測精度はどこまで求めていくべきか。

梶：赤潮が発生する期間を 1, 2 週間で予測しているところを、2, 3 日の範囲で的であればいいと考えている。餌止めとの関連でいえば、終息予測という方法もあり、それについても来年度以降、着手できればいいと考えている。

中城：細胞検出のセンサーの技術開発について聞く。

梶：現状としては、県職員が養殖漁場まで出向いてサンプリングを行っている。赤潮を検出するセンサーも販売されていると聞いているが、市販され始めたばかりで精度も未知数。

廣田：ブイの導入について、運用していく上で受益者負担やメンテナンスの役割分担などについて、現段階から検討してもらいたい。

福本：SVM。NNT のモデルが大きく、学習量が追いついていない可能性がある。

梶：データ数が少ないということが一因なのかもしれない。

◆高付加価値化 PT

- 宮澤：室戸岬で電子入札を導入しようとしたときに、量が少ないとメリットを感じずに抵抗があったとのことであった。私なら使った方が便利になると感じるのだが、仲買人の感覚はどのようなものか。
- 漁崎：話を聞く中では、いままでの市場の作業のやり方を変えるのには非常に抵抗感が大きいと感じる。新しい機器を入れて通信トラブルがあるなど、万が一の事態に敏感になっているように見られる。タブレット＝現場に来なくて良いというイメージが先行しているようで、導入に慎重になっている模様。
- 宮澤：逆にタブレットがあれば市場に行かずに入札に参加出来るのか。
- 漁崎：システムの機能上は可能。ただし、魚は市場にとりに行く必要がある。
- 益本：スライド 64 について室戸岬の魚価の変化について、入札の効率化がどのくらい魚価に影響を与えるのか。
- 漁崎：現時点ではデータが乏しく試算しかねる。室戸周辺ではキンメを扱う市場が複数あり、一番最初に水揚げされる室戸岬の情報がこのシステムを通じて早く入手できるので、仲買の買い付けの段取りに貢献し、魚価が上がる可能性はある。
- 福本：スライド 62 活用が進んでいないシステムの移設について、導入場所を変えようということか？諦めるといふよりは、導入する市場の順番を変えるという意味か。
- 漁崎：水揚げ～計量については、漁業者や市場関係者の作業的な協力を得ながら進めているので、今後は比較的若い関係者が多く、理解を得やすい市場から先に普及を進めて行くということ。まずは、使ってもらえたという事例を作ることを優先させる。
- 中城：同システムは、市場の事務所職員にとって、伝票処理の省力化の効果が大きいと思う。現場の人に対するメリットを感じてもらおうようにしてはどうか。
- ベルトコンベアなどを設置し、市場作業の効率化を進めその中に自動計量器を組み込むなど工夫してみてください。
- 漁崎：ベルトコンベアは難しいかもしれないが、市場の作業動線の改良なども検討している。
- 廣田：提案として、産地仲買のその先の中央市場との情報連携を検討してみてください。
- 漁崎：検討する。
- 小川：同システムの移設について、場当たりの印象がある。しっかりと、ランドデザインをしっかりと描いた上で進めることが重要で、それを周知したときに受け入れてもらえるような現場の方はおられるか。
- 漁崎：ランドデザインというほどのものではないが、導入前に市場毎の特性や課題は洗い出している。
- 小川：裏を返せばランドデザインの設計と現場への説明が重要になってくると感じている。
- 渡邊：現場には行つての調整が大変だなという印象。現場への説明と共に、中央市場との連携など新しい機能なども一緒に持って行ってはどうかと考えている。取組の方向性については間違っていないと考えている。