

デジタル技術を活用したスマート水産業の推進

政策提言先 水産庁

政策提言の要旨

漁業者の減少や高齢化が進む中、漁業生産額を維持していくためには、AIやIoTなどのデジタル技術を活用した操業の効率化や産地市場のIoT化など、漁業現場の生産性の向上や適切な資源管理を進めることが必要と考えます。

そのため、本県では、漁場予測システムの開発や産地市場への自動計量システムの導入など、生産から流通、販売までの各段階においてデジタル化を推進しているところです。

こうした取組が円滑に進むよう、必要かつ十分な予算を確保するとともに、地域との連携・協力を深め、水産業のスマート化を一段と加速することを提言します。

【政策提言の具体的内容】

- 1 漁場予測システムの開発による操業の効率化や産地市場への自動計量システムの導入による水揚げ情報の迅速な把握など、高度なデジタル技術を活用した地域の取組が円滑に進むよう、国として水産業のスマート化に関連する予算を十分に確保することを提言します。
- 2 水産業のスマート化を加速するため、国の試験・研究で得られた技術や知見を地方とも共有し、普及を図るなど、国と地域との連携・協力を一段と深めるよう提言します。

【政策提言の理由】

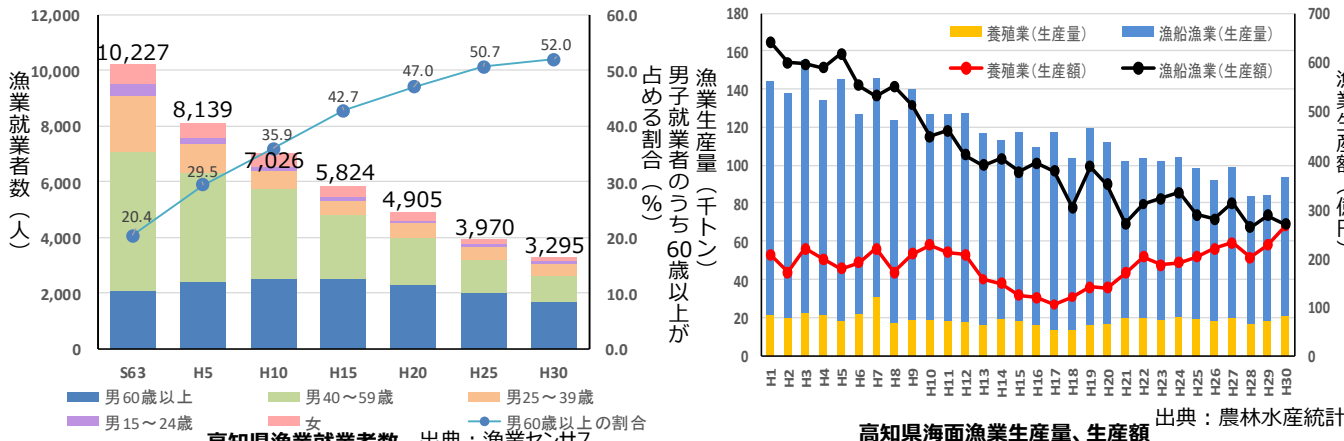
- ・ 漁業者の減少や高齢化に加え、漁業生産量の減少が進む中、漁業生産額を維持していくためには、適切な資源管理を進めるとともに、AIやIoTなどのデジタル技術を活用し、漁業現場の課題解決や生産性の向上を図るスマート水産業の推進が必要です。
- ・ そのため、本県では、土佐黒潮牧場の高機能化をはじめ、漁場予測システムの開発、産地市場における作業の効率化、水揚げ情報の迅速な把握のための自動計量システムの導入など、生産から流通、販売までの各段階においてデジタル化を進める「高知マリンイノベーション」を推進しています。
- ・ さらにこの取組を加速するため、本年2月に、大学や国の研究機関などの有識者で構成する「高知マリンイノベーション運営協議会」を設置し、既存プロジェクトの高度化や新たなプロジェクトの創出を図ることとしています。
- ・ 具体的には、AIなどの高度なデジタル技術を活用した漁場予測システムの開発をはじめ、海洋観測データや水揚げデータなどを一元的に管理するデータベースの構築などにより、効率的な漁業生産体制への転換を進めることとしています。加えて、操業や水揚げ情報を迅速に収集する仕組みを構築することにより、資源評価の高度化にもつながるものと考えます。
- ・ こうした本県の取組は、国が進めるスマート水産業の推進とも方向性を一つにするものです。本年度からは、資源・漁獲情報ネットワーク構築事業を活用させていただいておりますが、引き続き、地域と国が連携・協力して取組を進めることで、水産業のスマート化はさらに加速するものと考えます。

【高知県担当課】水産振興部 水産政策課

デジタル技術を活用したスマート水産業の推進

【現状及び課題】

漁業者の減少や高齢化に加え、漁業生産量は減少



※漁業就業人数は20年で半減（H10：7,026人⇒H30：3,295人）
 漁業就業者の高齢化が進行（60歳以上が占める割合は年々増加）

※漁業生産量は減少傾向で推移（漁船漁業の減少が顕著）

漁業者の減少や高齢化、漁業生産量の減少が進む中で、生産額の維持・向上を図るには、適切な資源管理に加え、漁業現場のボトルネックの解消や生産性の向上が必要
 ⇒ AIやIoTなどのデジタル技術を活用するスマート水産業の推進が重要

本県では、水産業の生産から流通、販売においてデジタル化を進める高知マリンイノベーションを推進

【現状の取組】

黒潮牧場の高機能化

土佐黒潮牧場にソナー等を設置することで、出漁前に魚の増集状況を漁業者に提供



土佐黒潮牧場

急潮発生予測手法の開発

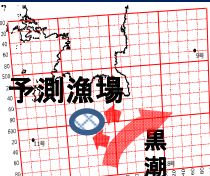
定置網漁業に大きな被害をもたらす急潮予測手法の開発
 ※紀南分枝流の予測手法は確立



国土地理院撮影（H29年）
 空中写真を加工

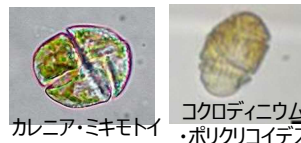
メジカ（マルソウダ）漁場予測システムの開発

水温データを活用したメジカの漁場予測システムの開発



赤潮発生予測手法の開発

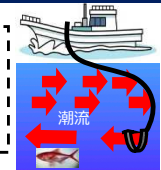
リアルタイムPCRを用いた赤潮の早期検知体制の確立



カレンニア・ミキモトイ
 コクロデニウム・ポリクリコイデス

二枚潮発生予測手法の開発

キンメダイ釣り漁業に影響を及ぼす二枚潮の発生を予測
 ※JAMSTECの海洋モデルを活用



産地市場のIoT化を推進

自動計量システムの導入による水揚げ情報のリアルタイムな把握や作業の軽減



自動計量システム

【高知マリンイノベーションの取組を拡大】

幅広い分野の専門家に参画いただき、本県水産業の課題解決のためのプロジェクトについて検討する「高知マリンイノベーション運営協議会」を設置（R2.2）

高知マリンイノベーション運営協議会委員

東京大学、早稲田大学、高知大学、高知工科大学、水産研究教育機構 開発調査センター、JAMSTEC、JAFIC、高知県漁業協同組合、高知県IoT推進ラボ研究会

協議会に4つのプロジェクトチームを設置

⇒新たなプロジェクトを創出し、効率的な漁業生産体制への転換を推進
 ⇒操業や水揚げ情報を迅速に収集する仕組みを構築することで、資源評価の高度化に寄与

データのオープン化PT

データベースの構築
 情報発信システムの構築など

漁船漁業のスマート化PT

AIを活用したメジカ（マルソウダ）の漁場予測システムの開発 など

養殖業のスマート化PT

効率的な養殖方法の見える化や赤潮発生予測手法の精度向上 など

高付加価値化PT

産地市場のIoT化や流通販売のデジタル化を推進 など

R2年度から、スマート水産業推進事業（資源・漁獲情報ネットワーク構築事業）を活用

・メジカ釣り漁業における操業海域毎の漁獲量計測システムの構築や底曳網漁船の操業・漁場環境情報の収集などの取組を開始

・本県の取組は国が進めるスマート水産業の取組と方向性が一致
 ・地域の取組が円滑に進むよう、必要かつ十分な予算を確保するとともに、地域との連携・協力を深め、スマート水産業に取り組むことが重要
 ⇒これにより、水産業のスマート化は一段と加速

政策提言

- ◎ 漁場予測システムの開発による操業の効率化や産地市場への自動計量システムの導入による水揚げ情報の迅速な把握など、高度なデジタル技術を活用した地域の取組が円滑に進むよう、国として水産業のスマート化に関連する予算を十分に確保することを提言します。
- ◎ 水産業のスマート化を加速するため、国の試験・研究で得られた技術や知見を地域とも共有し、普及を図るなど、国と地域との連携・協力を一段と深めるよう提言します。