

水産業

日本標準産業分類を基準とし区別しております。

現状

- 漁業生産額は平成後期には増加傾向
- 個人経営は後継者不足と高齢化により減少
- 漁業就業者の減少と外国人労働者の受入れ
- 気候変動の顕在化と海洋ごみへの注目
- 水産物消費の減少と食の簡便化志向
- 冷凍食品生産の増加 ※「水産庁等」参照

将来像

スマート水産業を目指す2027年の将来像



※「水産庁_水産政策の改革の具体的な方向」参照

課題

- 水産資源の維持と適切な管理
- 収益性の高い操業・生産体制への転換
- ICT・AI等新技術の積極的な導入等による「スマート水産業」の推進
- 漁業者の所得向上に資する流通構造の改革
- 国内・海外の市場における競争力の強化 ※「水産庁等」参照

国内の取組事例



AI IoT

IoT・AIの技術を養殖現場で活用

IoT・AI技術を装備し、インターネットに接続された自動給餌機が開発され、愛媛県愛南（あいなん）町で実証実験が行われている。

導入経緯

水産庁では、令和5（2023）年度までに10日先までの漁場予測情報を1,000隻以上の漁船に提供するという目標を掲げて、その開発・普及を推進することとしている。



導入効果

この給餌システムは、水中のカメラを通して魚が餌を食べる様子をリアルタイムで確認しながら給餌調整ができるとともに、生け簀内の映像から魚の食べ方をAIにより解析し、食欲低下時にはスマートフォンやパソコンにアラームで知らせる仕組みとなっているため、餌の削減や生育改善につながる。また、海上の生け簀に行かなくても遠隔での給餌操作が可能であることから、作業負担が軽減されている。

※「農林水産省_沿岸漁業におけるICTの活用」参照

県内取組事例

宮崎県内の取組事例を紹介します。

(1) IoTでチョウザメを管理

IoT



場所を選ばずリアルタイムで、状態をチェック！

事業者：宮崎キャビア株式会社（宮崎県椎葉村）

立ち位置：ユーザー

取組概要：

宮崎県は日本一のキャビアの生産地であり、そのキャビアの親であるチョウザメの養殖に使われる生簀を監視するシステム。

<類似事例>

① 生簀監視システム（株式会社ソフモ）

各種データをクラウドサーバに保存・集積

溶存酸素計、温度計、PH計、水位計を生簀に設置することで、各種データがクラウドサーバに保存される。

リアルタイムで監視

蓄えられたデータはパソコン・タブレット端末・スマートフォンなどでリアルタイムで監視可能。



※「株式会社ソフモHP」参照

取組を始めた背景：

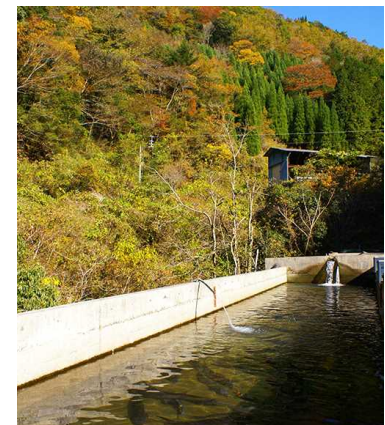
システム導入前は、川の水をそのまま引き込んで飼育用の池にしていたため、自然に身を任せるしかなかった。

ICTを導入し、水量等をコントロールしたいと考え、独学で学び、システム構築に至る。

効果（成果）と今後の課題：

導入前と比較し、人力での監視に費やしていた労力が軽減した。また、餌の量、タイミングも適切に調整できるため、飼育効率も格段に向上した。

また、今回は独学で学びシステムを構築したが、かなり苦労した。知識、技術面で手厚いフォローがあれば、利活用は促進されると思う。



※「宮崎キャビア株式会社HP」参照

県外取組事例

県外の実践事例を紹介します。

(2) インテリジェント養殖を基軸にした「ながさきBLUEエコノミー」形成拠点

IoT



「養殖」と海洋技術によって地域社会の活性化を目指す

事業者：長崎大学（長崎県長崎市）
立ち位置：ユーザー（大学）

取組概要：
長崎大学の他に、幹事自治体に長崎県、幹事機関（企業等）に協和機電工業株式会社など多くの企業や大学等が参画し、産学官共創によるDX推進を10か年計画として実施。

- 〈主な取組〉
- ①IT、AI、ロボット、潮流発電などの省力化・自動化技術導入による作業改善
 - ②低魚粉飼料と適正給餌による飼料代軽減、安全安心魚の生産、オンデマンド完全養殖による育て方改善
 - ③安定した生産の基盤となる販売流通制度の改善や地域独自の規格制定などによる経営構造の改革

上記の取り組みの結果、産業人口の減少に対応した低労働力・低コスト養殖、環境に配慮した低炭素養殖、安全・安心な魚の生産と安定流通が実現でき、海洋食料産業に携わる人々が豊かさを実感できる地域社会を目指す。また、海を守り、海と共生しながら持続的に発展することのできる地域社会を形成する。

※ 「共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）【地域共創分野】」参照

取組を始めた背景：
長崎県における基幹産業は水産業であり、とりわけ養殖業の再生は、地域活性化の切り札となり得ると考えた。

効果（成果）と今後の課題：
IT、AI、ロボットなどの先端技術を活用して作業を変えることで、養殖業の活性化に繋がる。また、協業体制や流通販売システムの一元化を行うことで、誰もが参加できる水産ビジネスを実現されることが可能。



県外取組事例

県外の実施事例を紹介します。

(3) 衛星データを用いた水産養殖向けアプリの活用

AI

IoT



「水産養殖事業者は、いつでも、どこでも、どんな端末からでも海洋データの確認が可能

事業者：真鯛養殖事業者（愛媛県宇和島市）

立ち位置：ユーザー

取組概要：

真鯛養殖事業者による広範囲海洋データの収集と自動化

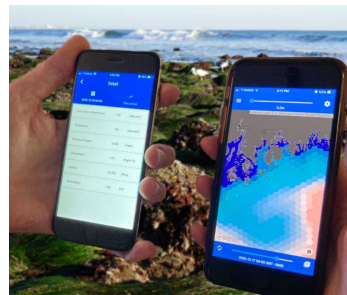
〈主な取組〉

ウミトロン株式会社の提供するアプリ「UMITRON PULSE」を活用

- ・衛星データより受け取る水温・溶存酸素・塩分濃度等の計測値を確認して養殖場を管理
- ・広範囲で視覚化されている海洋画像より、波高等の漁業環境を把握



衛星データの受信

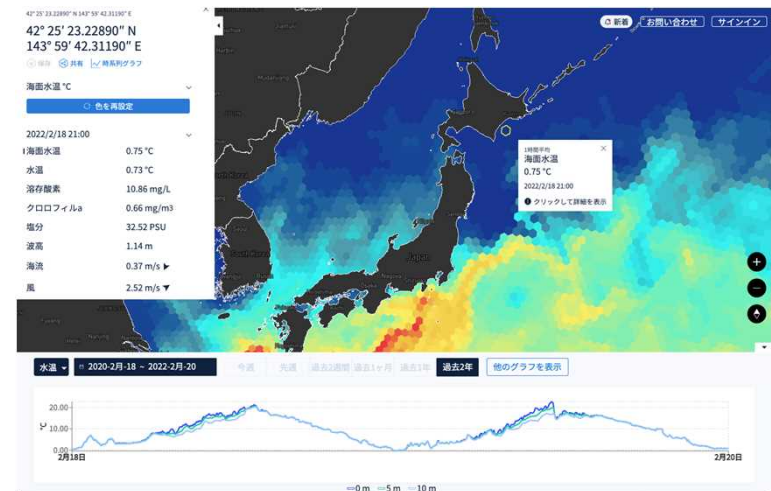


取組を始めた背景：

魚の生育管理をする上で必要な水温、溶存酸素・塩分濃度などを、従来は測定器を使いそれぞれ個別に養殖現場で計測、メモを取りそれを転記していたため、一地点のデータしか取れず、かつ手間がかかっていた。

効果（成果）と今後の課題：

天候や機器のメンテナンスに左右されることなく、手軽かつスピーディーに処理することができるようになった。また、一点ではなく広範囲に画像として視覚化できることは、海洋環境を把握し理解を深める意味で非常に有効的となった。



※「ウミトロンホームページ」参照