

漁業における次世代モビリティの利活用について

水産庁増殖推進部研究指導課海洋技術室

漁業における先端分野の利活用

AI・ICT・ロボット等の先端技術を活用して、水産資源の持続的な利用や水産業の成長産業化を実現する取組みをスマート水産業として推進しており、ROV等の利活用もその一環。また、普及のための補助事業も実施しているところ。

資源管理

水揚量データの把握による資源評価・管理



産地市場や漁協からデータを効率的に収集・蓄積



画像解析による漁獲物の測定

生産

<沿岸漁業>

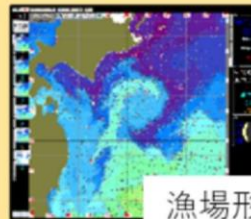
漁海況データを活用した出漁可否の判断や漁場の選定



水温及び潮流の予測情報(アプリ)

<沖合漁業>

・衛星データやAI技術を利用した効率的な漁場選択や省エネ航路選択



漁場形成予測

<養殖業>

・餌代や人件費等の経費など養殖生産の「見える化」
・AIを活用した自動給餌やスマホによる遠隔給餌



写真提供：(有)勇進水産、パシフィックソフトウェア開発(株)

加工・流通・消費

・画像センシング技術を用いた自動選別
・AIによる品質判定
・ニーズに応じた出荷



画像センシング技術を用いた自動選別



AIによる品質判定

写真提供：(株)電通

＜対策のポイント＞

漁獲情報の電子的な収集体制の強化等に対応したシステムの整備や生産性の向上のためのデータ収集・利活用、人材育成、機械導入支援を進めます。
また、水産流通適正化制度の円滑な実施を推進するため、漁獲情報の伝達・保存等が可能なシステムの安定的な運用の確保や漁協等が行う流通管理・伝達の電子化・効率化等への支援に取り組みます。

＜事業目標＞

- 漁獲情報等を収集し、資源管理、評価等に活用する体制を確立（39都道府県〔令和7年度まで〕）
- 新たな資源管理の推進による漁獲量の回復（漁獲量444万t〔令和12年度まで〕）

＜事業の内容＞

1. スマート水産業情報システム構築推進事業

漁獲情報等の電子的な収集体制の強化と資源管理・評価の高度化に対応したシステムの運用・保守・改修を行うとともにシステムの最適化に取り組みます。

2. スマート水産業普及推進事業

地域におけるスマート化の取組をリードする伴走者を育成支援するとともに、伴走者のサポートの下で生産者がスマート機械を導入・利用する取組の支援を行い、その成果や知見を全国に伝播していくことで、スマート水産業の普及を推進します。

3. 水産流通適正化制度における電子化調査推進事業

水産流通適正化制度の円滑な実施を推進するため漁獲情報伝達システムの安定的な運用を図ります。

4. 特別管理特定水産資源等の漁獲・流通に係る効率化等推進対策

太平洋クロマグロの漁協等が行う地域における流通管理・伝達の電子化・効率化等に向けた取組を支援します。

＜事業イメージ＞

スマート水産業の推進

水産資源の持続的利用
のための取組

＜目的＞ 資源評価・資源管理の高度化
・資源評価の精度向上、適切な数量管理の実現、
資源管理の徹底

水産業の成長産業化
に向けた取組

＜目的＞ 漁業・養殖業の生産性向上
・勘と経験に基づく漁業からの脱却、スマート水
産技術の生産現場への展開、データの利活用

スマート水産業推進事業

漁獲情報等を収集・管理する機能等を持つシステムの一体的な整備、運用等や
人材育成・機械導入支援を実施します。

① スマート水産業情報システム構築
推進事業

- ・知事許可、大臣許可漁業の漁獲情報
- ・TAC管理・IQ管理、許可情報
- ・かつお・まぐろ等国際資源の漁獲情報
- ・生物、海洋環境データ等

③ 水産流通適正化制度における電
子化調査推進事業

- ・情報伝達等の電子化推進

④ 特別管理特定水産資源等の漁
獲・流通に係る効率化等推進対策

- ・太平洋クロマグロの資源管理の強化の推進

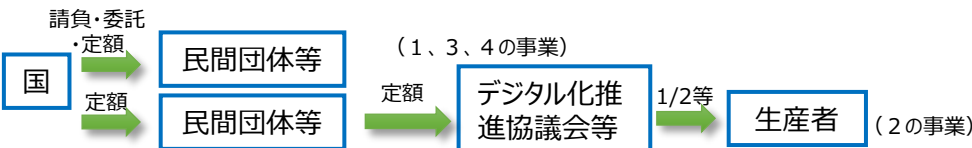
① スマート水産業情報システム構
築推進事業

- ・漁業者に海洋環境情報等を提供するこ
と等により、水産業の成長産業化を支
え

② スマート水産業普及推進事業

- ・生産現場でのスマート化の取組を全国
に広げていくことで、水産業の成長産業化
を推進

＜事業の流れ＞



【お問い合わせ先】 (1,2の事業) 水産庁研究指導課 (03-6744-0205)
(3の事業) 加工流通課 (03-6744-2511)
(4の事業) 加工流通課 (03-6744-2519)

漁業・養殖業の現状と課題

定置網や生け簀など、多くの漁業機器は海中にある。それゆえに特別な作業が必要。

- 魚類養殖においては、水質維持と疾病予防が重要。そのためには、生け簀網の定期的な洗浄が必要。
- 定置網においては、定置網の形状が漁獲量に影響。海中での定置網の状態が常に気になる。
- 船底の汚れやプロペラの状況は漁船の航行性能に影響。これらについても知りたい。



- 従来は、潜水技術を持つ者が潜って確認・作業。しかし、近年の人手不足の影響は深刻。
- 人件費も経営に影響。



ROVによる解決

- ROVの導入により、人間は陸上で確認・作業が可能に。
- 操縦技術も、潜水技術の習得よりは敷居が低い。

一方で・・・ROVのケーブルが定置網のロープに絡まらないように操縦するには技術が必要との声も。