

# 水産資源の持続的利用と水産業のスマート化の推進

政策提言先 水産庁

## 政策提言の要旨

水産資源の持続的な利用に向けて資源管理の重要性が高まる中で、漁業経営を継続するためには、限られた漁獲でも、十分に利益を生み出せる経営に転換していく必要があります。

本県では、より収益性の高い漁業経営の実現に向けて、デジタル技術を活用して、出漁前に、漁獲高や燃料費などのデータから利益を見える化することで、出漁の判断や漁場の選択などをサポートする「操業効率化支援ツール」の開発に取り組めます。

こうした地方独自のスマート水産業の取組が円滑に進むよう、必要かつ十分な予算の確保による支援を提言します。

## 【政策提言の具体的内容】

- 地方独自のデジタル化の取組が円滑に進むよう、水産業のスマート化に関連する予算の十分な確保を提言します。

## 【政策提言の理由】

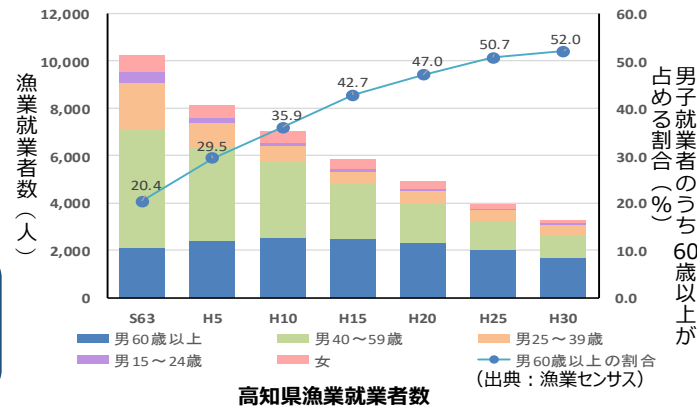
- 漁業者の減少や高齢化が進む中でも生産額を維持し、担い手を安定的に確保するためには、効率的な生産体制への転換に向けて、デジタル技術を活用したスマート水産業の推進が重要です。
- 国においては、漁海況情報の精度向上や自動化・省力化等の技術開発、さらにその技術の地域への普及に取り組んで頂いているところです。
- 本県では、水産業の生産、流通、販売の各段階においてデジタル化を図る「高知マリノイノベーション」を推進しています。
- 特に、水産資源の持続的な利用に向けて資源管理の重要性が高まっている中で、漁業経営を継続していくためには、限られた漁獲でも十分に利益を生み出せる経営に転換していくことが必要です。
- そのためには、漁業者が出漁する際の主な判断基準を「より多く漁獲すること」から「利益を生み出せること」にシフトすることが重要となります。
- 本県では、デジタル技術を活用して、出漁前に漁獲量や市場価格の予測と、燃料費などのコストの試算を行い、操業ごとの利益を見える化することで、漁業者の操業の判断をサポートする「操業効率化支援ツール」の開発に取り組むこととしております。
- まずは、本県を代表する漁業である「かつお一本釣り漁業」と「定置網漁業」を対象にツールを開発し、将来的には幅広い漁業での活用を図ることで、より収益性の高い漁業経営の実現に繋げていきたいと考えています。
- 水産資源の持続的利用と水産業の成長産業化を両立した次世代の水産業を実現するためには、地域地域においてそれぞれの漁業の特性に応じた取組が重要となりますので、国においては、こうした取組が円滑に進められるよう、必要かつ十分な予算の確保を提言します。

# 水産資源の持続的利用と水産業のスマート化の推進

## 本県の現状及び課題

- ・漁業就業者数は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)

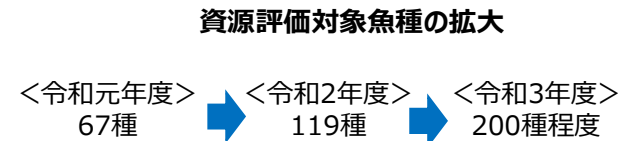
漁業者の減少や高齢化が進む中でも生産額を維持し、担い手を安定的に確保するためには、**効率的な生産体制への転換が必要**



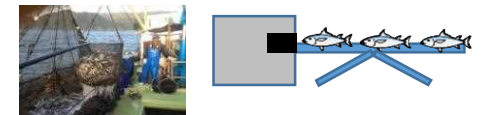
## 国の動き

・水産資源の持続的利用と水産業の成長産業化を両立した次世代の水産業の実現を目指す

(取組例)



画像センシング技術を用いた自動選別による省人化



## AIやIoTなどの先端技術を活用し、水産業のデジタル化を図るスマート水産業の推進が重要

### 高知マリンイノベーションの取組

本県では、水産業の生産、流通、販売の各段階においてデジタル化を図る「高知マリンイノベーション」を推進

#### データのオープン化

#### ● 情報発信システムの構築・運用

操業の効率化につながる情報等を漁業関係者に発信



#### 養殖業

#### ● 赤潮発生予測の開発

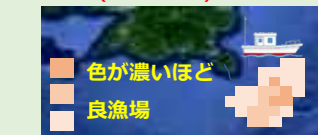
養殖業に被害をもたらす赤潮の発生を予測することで被害を軽減



#### 漁船漁業

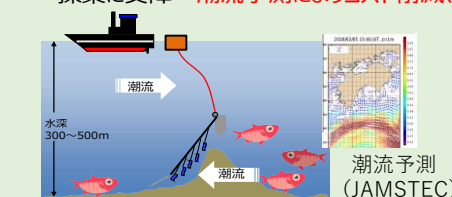
#### ● メジカ漁場予測システムの開発

いつ、どこで沢山釣れるかを予測し、魚群探索時間の短縮(燃油削減)や漁獲量の増加に寄与



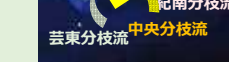
#### ● 二枚潮発生予測の精度向上

上層と下層の潮の流れの向きや速さが異なり(二枚潮)操業に支障⇒潮流予測によりコスト削減、漁獲量増加

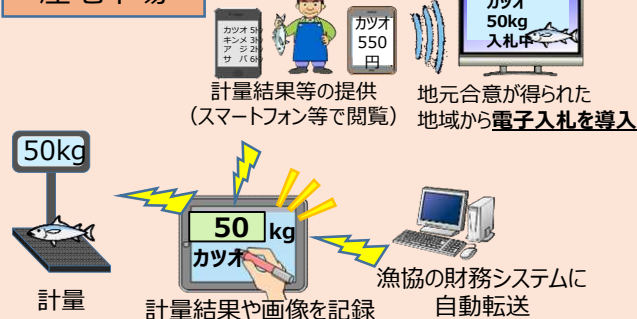


#### ● 急潮予測手法の開発

突発的に発生する流れの速い潮(急潮)を予測し、被害を未然に防ぐ



#### 産地市場



#### ● 自動計量システムの導入や電子入札の実施

作業の省力化と情報伝達の迅速化が実現

資源管理の重要性が高まる中、漁業経営を継続するためには、限られた漁獲でも、十分に利益を生み出せる経営への転換が必要

### 操業効率化支援ツールの開発 (R4~)

- ・より収益性の高い漁業経営の実現に向け、出漁する際の**主な判断基準を「より多く漁獲すること」から「利益を生み出せること」にシフト**
- ・漁業者に**利益が最大となる操業条件を提示し、採算性の高い操業の実現をサポート**

#### ■ ビフォー

##### 操業情報

前日の漁場、市場への水揚げ情報

##### 海況情報

水温、黒潮の位置

(かつお)

・一番獲れる漁場を目指す

(定置網)

・利益や労力を考慮せず網揚げ

・遠くの漁場に行って、経費割れ

・豊漁なのに赤字経営

#### ■ アフター

##### 利益シミュレーション

##### 水揚げ情報

・水揚げ金額  
・水揚げ数量  
・魚種/規格  
・鮮度 …

##### 経費情報

・燃油費  
・餌代  
・人件費  
・販売手数料…

##### 漁獲予測

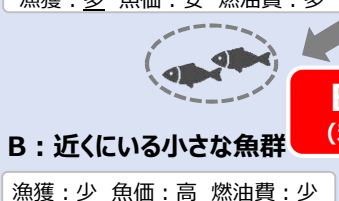
##### 環境情報

・水温  
・塩分  
・潮流/潮向  
・プランクトン量…

##### 資源情報

・資源来遊量  
・漁場位置  
・定置入網量  
・逃避率 …

#### 【例】かつお一本釣り漁業



#### 【例】定置網漁業



### マリンイノベーションの取組との連動で様々な漁業へ応用

水産資源の持続的利用と成長産業化を両立した次世代の水産業を実現するためには、**地域地域での取組が重要**

## 政策提言

地方独自の水産業のデジタル化の取組に対して、必要かつ十分な予算の確保による支援を提言します。

## 高知マリンイノベーションの推進

- 本県水産業の生産、流通、販売の各段階においてデジタル化を図る高知マリンイノベーションを推進
- 漁場予測システムの開発や自動計量システムの導入など、地域の課題を解決するためのプロジェクトを推進



## 水産業 × デジタル技術

R4年度県予算 78,618千円 (うち (国) 9,854千円 (他) 35,747千円)

※国：地方創生推進交付金、他：種子島周辺漁業対策事業等

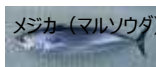
### ①データのオープン化PT関連 (41,520千円うち (他) 27,699千円)

- ・データベースの運用、情報発信システムの構築・運用

### ②漁船漁業のスマート化PT関連

(30,165千円うち (国) 9,004千円 (他) 8,048千円)

- ・利益シミュレーション簡易ツールの開発 (10,982千円うち (国) 5,491千円)



- ・メジカ (マルソウダ) 漁獲尾数計測システムの開発
- ・AIを活用したメジカ漁場予測システムの開発
- ・二枚潮の発生予測手法の開発、急潮の発生予測手法の開発、黒潮牧場の高機能化

### ③養殖業のスマート化PT関連 (1,904千円うち (国) 850千円)

- ・野見湾、宿毛湾における発生予察の確立
- ・餌止め後の補償成長の検証結果に基づく、餌止めの普及



### ④高付加価値化PT関連 (5,029千円)

- ・自動計量システムの県内市場への導入
- ・導入済みの市場では、地元調整が整った地域から電子入札の試行・導入



R5年度想定県予算 170,500千円 (うち (国) 20,000千円、(他) 9,500千円)

※国：地方創生推進交付金、広域漁場整備事業費補助金、他：種子島周辺漁業対策事業等

### ①データのオープン化PT関連 (6,000千円)

- ・情報発信システムの運用

### ②漁船漁業のスマート化PT関連

(157,500千円うち (国) 19,000千円、(他) 9,500千円)

#### ・操業効率化支援ツールの開発 (100,000千円)

- ・AIを活用したメジカ漁場予測システムの開発
- ・二枚潮の発生予測手法の開発、急潮の発生予測手法の開発、黒潮牧場の高機能化

### ③養殖業のスマート化PT関連 (2,000千円うち (国) 1,000千円)

- ・野見湾、宿毛湾における発生予察の確立
- ・餌止め後の補償成長の検証結果に基づく、餌止めの普及

### ④高付加価値化PT関連 (5,000千円)

- ・自動計量システムの県内市場への導入
- ・導入済みの市場では、地元調整が整った地域から電子入札の試行・導入

↑  
+  
漁業現場の課題解決のための新たなプロジェクトを創出

### ■操業化支援ツールの開発の事業スケジュール・想定予算

対象	R5-8	
利益シミュレーション	アプリ化	高度化
漁獲予測	漁獲予測モデルの開発	一体化

操業効率化支援ツール運用開始

- 操業効率化支援ツールの開発 R5~R8：300,000千円 (R5：100,000千円、R6：70,000千円、R7：70,000千円、R8：60,000千円)

⇒地方独自の水産業のスマート化に資する開発への支援