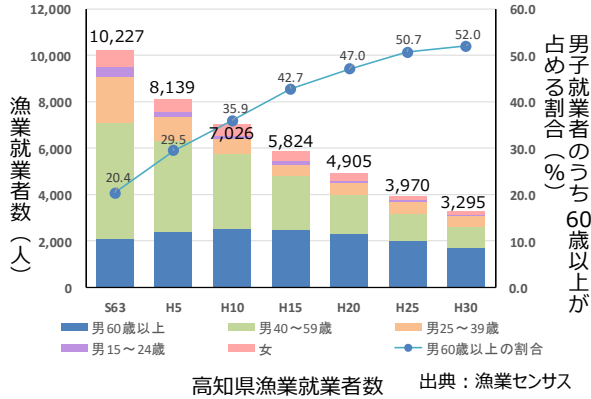


# 産学官民の連携による高知マリンイノベーションのさらなる推進

## 現状・課題



- ・漁業就業者数は30年で1/3以下に減少 (S63：10,227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においても、生産額を増加し、担い手を安定的に確保するためには、効率的な漁業生産体制への転換が重要
- ⇒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に取り組む高知マリンイノベーションを推進

## 実施体制

大学や国の研究機関等の専門家に参画いただく「高知マリンイノベーション運営協議会」を設置 (R2.2)、協議会には、データのオープン化など4つのPTを設置し、本県水産業の課題解決のためのプロジェクトを創出・推進

### 高知マリンイノベーション運営協議会

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

データのオープン化PT

漁船漁業のスマート化PT

養殖業のスマート化PT

高付加価値化PT

## 具体的な取組

### 高知マリンイノベーション運営協議会

■ 事業計画の承認、各取組の評価・改善等 (運営協議会の開催 年2回)

オープンイノベーションプラットフォームの活用による新たなプロジェクトの創出

### データのオープン化PT

#### ■ データベース及び情報発信システムの構築

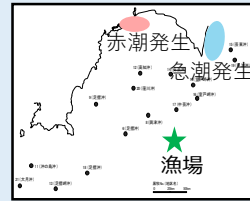
・データベースの構築 (R2)、運用開始、**拡** データの充実 (R3)

**新** 情報発信システムの構築、運用開始 (R3)

⇒ データのオープン化による新たなプロジェクトの創出

⇒ 一元的かつわかりやすい情報発信により操業の効率化を推進

KPI：データベース及び情報発信システムの運用開始(R3)



各プロジェクトの成果を情報発信

### 漁船漁業のスマート化PT

#### ■ メジカ漁場予測システムの開発

・メジカ漁場予測システムの開発開始、**新** 漁獲尾数を計数するシステムの開発 (R3)

⇒ 漁場予測によるメジカ漁業の操業の効率化を推進

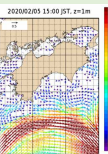
#### ■ 二枚潮発生予測の精度向上

⇒ キンメダイ釣り漁業における操業の効率化を推進

#### ■ 急潮予測手法の開発 (芸東海域、土佐湾)

⇒ 定置網における急潮の被害を軽減

**新** JAMSTECとの共同研究により取組を加速・高度化 (R3~R5)



KPI：県内市場取扱額 (メジカ) 6億円(H27~30平均) ⇒ 8億円(R5)  
 // (キンメダイ) 9億円(H30) ⇒ 10億円(R5)  
 // (かつお) 7億円(H30) ⇒ 10億円(R5)  
 急潮被害 1.3億円(H28~R1平均) ⇒ 被害ゼロ(R5)

### 養殖業のスマート化PT

#### **拡** 赤潮発生予察の開発

・赤潮発生予察の確立、餌止め効果の検証 (R3)

⇒ 赤潮発生予察及び餌止め対策により赤潮の被害を軽減

#### **新** 魚体重推計システム及び養殖尾数カウントシステムの開発等 (R3~)

・マダイ養殖における養殖期間中の魚体重及び尾数の把握により効率的な生産管理を展開

オープンイノベーションプラットフォームの活用によりIT企業と連携した養殖業の課題解決を推進

KPI：養殖生産量 (ブリ、マダイ、カンパチ、クロマグロ)  
 19,772トン(H30) ⇒ 21,400トン(R5)



### 高付加価値化PT

#### ■ 産地市場のスマート化を推進

・自動計量システムの開発、導入(R2)、他市場への展開(R3)

⇒ 市場業務の効率化やリアルタイムな情報提供など産地市場のスマート化を推進

**拡** 地元合意を得られた地域での電子入札の試行 (R3)



KPI：スマート市場 0市場(H30) ⇒ 8市場(R5)

## 目指すべき姿

大学や国の研究機関等と連携し、本県水産業のデジタル化を進めることで、効率的な生産・流通・販売体制への転換を図り、漁業生産額の維持・向上に繋げる

# かつお・まぐろ漁業の振興

## 現状

## 課題

### 近海カツオ一本釣り漁業（漁業許可区分上は遠洋を含む）

- ・房総沖、三陸沖などの日本近海で操業し、水揚げは主に宮城県気仙沼や千葉県勝浦港などに水揚げ
- ・漁獲量の減少に加えて、燃油や活餌の高騰などにより隻数は年々減少
- ・赤字や債務超過である事業者が多く、厳しい経営が続いている

### 沿岸カツオ一本釣り漁業（19トン・小型）

- ・トカラ列島や奄美大島周辺などの薩南海域で操業し、ほとんどを鹿児島県内の市場へ水揚げ（19トン）
- ・主な漁場は土佐湾周辺だが、漁場形成がない時期には、薩南海域や伊豆諸島周辺まで出漁（小型）
- ・地先海域での日帰り操業が中心で、県内で水揚げされるカツオの多くは当該船によるもの（小型）

### 【共通】

- ・本県の漁船漁業生産量及び生産額の30%強を占める（※生産額は推定）
- ・海外の大型のまき網によるカツオの漁獲量が大きく増加した一方、我が国周辺でのカツオの水揚げ量が減少
- ・近海、19トンを中心に外国人技能実習生が乗船
- ・漁船の高船齢化、海技免許保有者の船舶職員の高齢化と担い手不足が深刻

### 遠洋マグロはえ縄漁業

- ・200海里体制への移行後、国際協調減船、外国漁船との競争等による経営悪化等により隻数は減少
- ・主に大西洋、地中海などの海外で操業し、メバチ、ミナマグロ、ピンナガなどを漁獲
- ・400～500トンほどの大型船で操業し、漁獲物は神奈川県三崎、静岡県の清水、焼津に水揚げ

### 近海マグロはえ縄漁業

- ・主に三陸沖東漁場、四国沖などで操業し、メバチ、ピンナガ、キハダなどを漁獲
- ・19トンの漁船で2～4週間程度操業し、宮城県塩釜港、千葉銚子港等に水揚げ
- ・赤字である事業者が多く、堅調な経営が続いている

### 【共通】

- ・本県の漁船漁業生産量の19%、生産額の25%を占める（※生産額は推定）
- ・マルシップ制度を活用し、船員の大半は外国人
- ・今後、外国人船員の賃金の上昇に伴う経費負担の増が想定
- ・漁船の高船齢化、海技免許保有者の船舶職員の高齢化と担い手不足が深刻

- 経営の健全化
- 新船建造等の促進
- 担い手、船員の確保
- 資源の適切な管理、利用

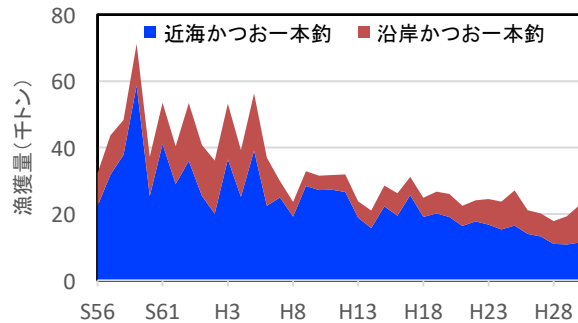


図1. 本県のカツオ一本釣り漁業の漁獲量推移

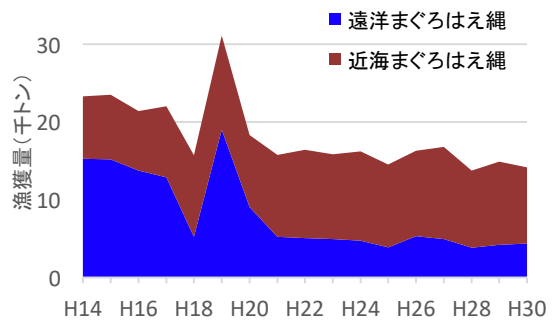


図2. 本県のまぐろはえ縄漁業の漁獲量推移

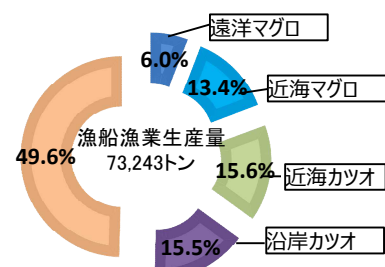


図3. 本県漁船漁業生産量に占めるカツオ、マグロ漁業の割合

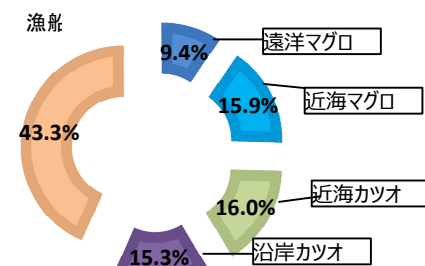


図4. 本県漁船漁業生産額に占めるカツオ、マグロ漁業の割合（推定）

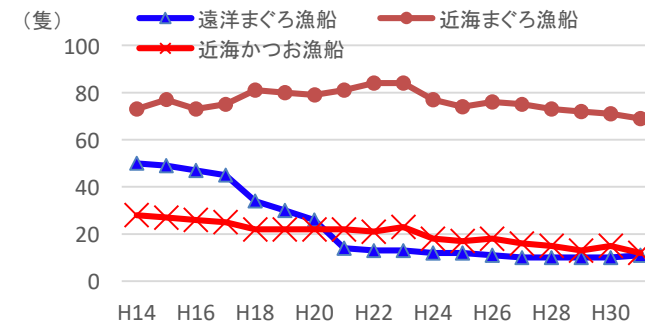


図5. 本県カツオ、マグロ漁船隻数の推移

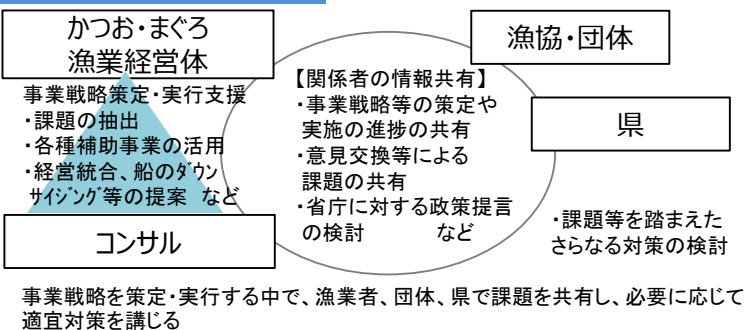
表1. 本県カツオ、マグロ漁船の船齢

船齢	近海カツオ	19トンカツオ	遠洋マグロ	近海マグロ
0～9	3	3	3	6
10～19	2	3	1	25
20～29	5	4	5	30
30～	2	10	2	8
20年以上の割合	58.3%	70.0%	63.6%	55.1%

## 目指すべき姿

- 事業戦略の策定・実行等による持続的な経営
  - 新船建造、省力化機器等の導入による操業の効率化
  - 担い手の確保や外国人材の活用による船員の新陳代謝
  - 国際的な資源評価に基づいた適切な操業の実現
- ⇒ 伝統ある土佐のカツオ一本釣り船、土佐のマグロ船を存続

## 今後の進め方と体制



## 対策

### 1 経営の健全化

- (1) 事業戦略の策定、実行支援
  - 新 事業戦略の策定及び実行にかかるコンサル派遣費用を支援
- (2) 制度資金による施設整備、運転資金等への支援
  - ・ 漁業近代化資金、かつお一本釣り漁船建造等支援資金による施設整備等への支援
  - ・ かつお・まぐろ漁業振興資金等による運転資金への支援

### 2 新船建造等の促進

- (1) 新船建造
  - ・ 漁船漁業構造改革（儲かる漁業）事業、漁船リース事業の活用による代船建造の促進
  - 新 事業活用に当たっての事業戦略の策定及び実行にかかるコンサル派遣費用を支援（再掲）
- (2) 省力化機器等の導入
  - ・ 衛星ブイ、海鳥レーダーなどの導入や海象・気象情報サービスの活用による操業効率化を支援

### 3 担い手、船員の確保

- (1) 日本人船員の確保
  - ・ 漁業人材育成総合支援事業（国）の活用による船員確保の推進
  - 拡 漁業就業支援事業（県）による船員確保と新規雇用者の海技資格取得への支援
- (2) 外国人材の確保
  - ・ 新たな在留資格「特定技能」の活用
  - 拡 外国人漁業研修センター補助金の拡充による外国人材の受け入れ促進

### 4 資源の適切な管理、利用

- (1) 国際資源の適切な管理
  - ・ WCPFCでカツオ資源の長期管理目標を実効ある水準に引き上げるよう国に提言（高知県）
  - ・ カツオ、メバチ、キハダ、ピンナガの資源量推定及び研究の強化を国に提言（道県協議会）
- (2) 高知カツオ県民会議
  - ・ 高知の豊かな自然と食文化を守るための県民活動を支援
- (3) 資源にやさしい持続的な漁業の推進
  - ・ MSC漁業認証取得等

KPI：事業戦略策定 10事業者（R3）

# Withコロナ時代に対応する水産物の外商戦略

## これまでの取り組み

- ①「高知家の魚応援の店」制度を活用した外商の拡大
  - ・全国の飲食店を「応援の店」として登録し、店舗訪問、産地見学会・商談会等により県内事業者との取引拡大を支援
- ②県外卸売市場関係者と連携した外商の拡大（輸出を含む）
  - ・関西、中四国、九州の卸売市場関係者を招へいた市場合同会議の開催
  - ・関西卸売市場関係者と連携した量販店での高知フェアの開催
- ③展示会への出展支援による外商の拡大
  - ・全国規模の水産見本市「シーフードショー」への高知県ブースの設置による商談機会の提供
  - ・県内事業者による県外見本市・商談会への出展を支援（出展経費を補助）
- ④輸出の拡大
  - ・県内の漁協、水産加工・流通事業者等で構成する「高知県水産物輸出促進協議会」による海外見本市への出展等を支援

## 成果

- ①「応援の店」
  - ・店舗数 H26:374店舗→R元:1,030店舗
  - ・取引額 H26:0.6億円→R元:4.2億円
- ②卸売市場関係者と連携した取り組み
  - ・関西量販店での高知フェア開催  
H27:22店舗→R元:183店舗
- ③展示会への出展支援（東京+大阪）
  - ・成約件数 H26:47件→R元:128件
- ④輸出の拡大
  - ・輸出額 H26:0.2億円→R元:4.1億円

## コロナ禍による環境変化

- ネット通販やテイクアウト需要の増加
- 3密回避の浸透等による飲食店需要（特に居酒屋業態）の減少
- 巣ごもり需要により量販店での需要が堅調
- 産地加工ニーズの高まり（量販店需要への対応、海外加工の国内回帰等）
- 渡航制限等による海外での商談機会の減少

R2.2月～8月の「応援の店」との取引状況  
取引額：約1億円（対前年同期比51%）

## 戦略の方向性

- <方向性1> 消費地市場と連携した量販店等への販売促進
- <方向性2> 量販店やテイクアウト需要などから求められる加工需要に対応できる施設整備の促進
- <方向性3> 応援の店との関係深化による販売促進
- <方向性4> 国内商社、現地商社、海外支援拠点との連携強化による輸出促進
- <方向性5> 県内事業者のネット通販への参入促進

## 取組強化のポイント

### 方向性1 **新** 消費地市場と連携した量販店等への販売促進活動の強化

- 水産物流通の中核を担い、地理的、人的、量的に本県との関係の深い大阪市中央卸売市場と連携し、関西の量販店等への販売促進活動を強化
    - ・卸売市場の幅広い販売ネットワークを活用し、コロナ禍においても販売が堅調な量販店等への販売促進活動の強化（フェア開催等）
- KPI(R3)：本事業を通じた販売額2億円  
<参考> H30全国10市場高知県産取扱額79億円、うち大阪(本場)22.3億円(シェア5.8%)  
H29卸売市場経由率：49.2%（小売向け：6割、外食向け：4割※市場からの関取り）

### 方向性3 **拡** 応援の店との関係深化による販売促進

- 1,000店舗規模に拡大した応援の店との関係を深化させ、取引率、取引額をアップ
    - ・応援の店への訪問頻度のアップ
    - ・産地への招へい機会の拡大
    - ・シェフのグループ化の促進とグループへの支援（メニュー開発等）による高知ファンの店舗の拡大
- KPI(R3)：取引額4.4億円（産振目標）、取引率45%（R2.1月末時点の取引率30%）

### 方向性2 **拡** 量販店等から求められる加工需要に対応できる施設整備の促進

- 量販店やテイクアウト需要等から求められる様々な加工形態に対応できる水産加工・冷凍保管施設の整備促進
    - ・新たな施設整備案件の掘り起こし
    - ・既に計画が進行している施設整備案件への支援
- KPI(R3)：1施設（～R2(実績累計)：2施設、～R5(累計)：4施設）（産振目標）

### 方向性4 国内外の商社等と連携した輸出促進

- 国内商社、現地商社、海外支援拠点と連携した輸出促進
    - ・重点市場であるアメリカ、中国、東南アジアについて、国内外の商社や海外支援拠点との連携を強化し、訪問による営業活動を抑制しつつ輸出を促進
    - ・刺身食材として提供できる冷凍品の輸出促進（急速冷凍、超低温）
- KPI(R3)：輸出額14億円（産振目標）

### 方向性5

### 県内事業者のネット通販への参入促進

- ネット通販（BtoC+BtoB）に関するセミナーや補助制度等を活用し、県内水産関係事業者のネット通販への参入を促進
- KPI(R3)：ネット通販を行う県内水産事業者の割合50%（R2.6月調査時点：25%）

# 漁業の担い手育成・確保に向けた新たな支援の強化

## 現状

### 【担い手対策の現状】

- R元年度から一般社団法人高知県漁業就業支援センターを設立し、漁業就業支援に係る事業を一元化
- 各種研修事業の実施、全国漁業就業フェア等でのPR、漁業セミナーの開催等により、漁業担い手の育成や確保を多角的に支援
- 体制・支援の抜本強化により実績が向上  
短期研修 H30年度：25名 → R元年度：52名  
長期研修 H30年度：5名 → R元年度：14名

## 担い手対策の課題

- コロナ禍により就業相談件数が減少し、それに伴い短期・長期研修希望者も減少
- オンライン化を加速し、対面によらずに就業相談等に対応するため機器整備が必要
- ウィズコロナ・アフターコロナにおける訴求力のあるPR素材が必要
- 長期研修期間では主力漁業しか習得しておらず、コロナ禍や極端な不漁に対して独立後の経営に不安
- 就業希望者の確保先として新たな分野での掘り起こしが必要
- 雇用型漁業における担い手不足が深刻化

コロナ禍を含め、各種事業の課題に対応した、支援策・支援体制の充実が必要

現 行 支 援 内 容	<b>きっかけ～体験</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 就業セミナー事業</li> <li>• 短期研修事業</li> <li>• センター運営事業（フェア等）</li> </ul> 支援内容 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 就業相談、PR</li> <li>• ライフスタイル提案</li> <li>• 就業セミナーの開催</li> <li>• 短期研修の提供</li> <li>• 各種情報発信</li> </ul>	<b>研修への移行</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自営漁業者育成事業（長期）</li> <li>• 雇用型漁業支援事業</li> <li>• 漁家子弟支援事業</li> <li>• 新担い手育成団体支援事業</li> </ul> 支援内容 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 長期研修の段取</li> <li>• 雇用型の場合は雇用先との調整</li> <li>• 受け入れ市町村との調整</li> <li>• その他</li> </ul>	<b>研修期間中</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 共通座学研修事業</li> <li>• 漁業就労安定対策事業</li> <li>• 漁船リース事業</li> </ul> 支援内容 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定期的な面談</li> <li>• 指導者等関係者との意思疎通</li> <li>• 問題発生時の対応</li> <li>• 漁船取得のサポート</li> </ul>	<b>研修終了後～独立後</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自営漁業者育成事業（支援）</li> <li>• 再研修事業</li> <li>• 漁船リース事業</li> </ul> 支援内容 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自立支援期間中のサポート</li> <li>• 漁船取得のサポート</li> <li>• 独立後の経営状況把握・助言</li> </ul>
	<b>新 た な 支 援 策 ・ 強 化 内 容</b>	<p style="text-align: center;"><b>新 WEBを活用したPR・サポート体制の強化</b> WEBによるフェア、セミナー、説明会、面談等を実施することでアフターコロナ・ウィズコロナに対応したPR・サポート体制を構築</p>		
→WEBフェアへの参加やWEBセミナーの開催により、きっかけの機会を効率的に増やし、就業希望者を確保	→就業希望者×センター・指導者・雇用先等でWEB面談を実施し、スムーズな研修への移行を実現	→研修生との定期的なWEB面談や漁業に関するWEB講習会を開催し、研修の円滑な実施をサポート	→修了生との定期的なWEB面談により、スムーズな独立に向けてサポート	
<b>訴求力のあるPRの実施</b>	<b>雇用型漁業への支援強化</b>		<b>新 安定した漁業経営の実現</b>	
①VR動画作成 フェア等で臨場感のある疑似漁業体験 ②PR動画作成 ホームページ等でPR動画（360°）を公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 雇用型漁業就業への支援強化 雇用型漁業支援事業を見直し、担い手不足に悩むかつお・まぐろ漁業や中型まき網漁業等でも活用し、雇用型漁業への新規就業者を確保（これに伴い新担い手育成団体支援事業を廃止）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 資格取得支援の強化 漁業就労安定対策事業に海技士免許取得に対する支援を盛り込み、かつお・まぐろ漁業への就業希望者を支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 漁業経営安定化研修の実施 長期研修修了生等を対象とし、新たな漁労技術の習得を希望する者に対して最大半年の研修を実施し、指導者謝金、用船料及び研修経費を支援</li> </ul>	
<b>新 就業希望者の掘り起こしの強化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 関東・関西の生物系専門学校や大学等を中心に就職説明会（WEB等）への参加等により、就業希望者の掘り起こしを強化</li> </ul>			

KPI：新規就業者数 50名（R3）