

【目次】

島根県

- ひき縄釣りにおける漁具の潜航水深調査と成果の普及
出雲地区水産業普及員室
(普及項目：漁業技術) (漁業種類等：ひき縄釣り) (対象魚類：サワラ)
- サザエ漁獲量の安定化に向けた取り組み
石見地区水産業普及員室
(普及項目：資源管理) (漁業種類等：採介藻) (対象魚類：サザエ)
- イワガキ食害魚類防除網の適切な目合の検証について
隠岐地区水産業普及員室
(普及項目：担い手・所得向上) (漁業種類等：担い手・所得向上)
(対象魚類：ワカメ)

普及項目	漁業技術
漁業種類等	ひき縄釣り
対象魚類	サワラ
対象海域	出雲海域

ひき縄釣りにおける漁具の潜航水深調査と成果の普及

出雲地区水産業普及員室・安原豪

【背景・目的・目標（指標）】

ひき縄釣りでは、魚群のタナに仕掛けの潜航水深を合わせられるかが水揚げを大きく左右する。ひき縄釣りの漁具は漁業者の経験から独自に仕様が決定され、操業毎に仕掛けの繰り出し長を変えながら、漁獲対象魚の遊泳層に仕掛けの潜航水深を合わせるといった操業方法が取られており、効率化が課題となっている。

そこで、令和6年度にサワラのひき縄釣りを対象に、ビシ縄の重さおよび長さとの関係を明らかにし、漁獲対象魚の遊泳層を効率よく狙えるよう、漁具の潜航水深調査を実施したが、実用的な段階まで整理できていなかった。そのため、令和7年度は、前年度に得られた結果を取りまとめ、漁具構成別の仕掛けの潜航水深の数値化を行い、漁業者への普及を行うことで、効率的な操業体制の構築を図った。

【普及の内容・特徴】

令和7年3月に美保湾において潜航水深調査を行った。調査は、図1に示すとおり、4種類のビシ縄（1.5 匁、2 匁、3 匁、4 匁）50mをそれぞれ4等分し、ビシ縄の重さ・長さ別に仕掛けを組み、ビシ縄末端に深度ロガーを取り付け、それぞれ船速5ノットで曳航してビシ縄末端の潜航水深を測定した（図2）。

また、図3に示すとおりビシ縄とその後に取り付ける餌（サンマ）の潜航水深に差が生じるかを確認するため、ビシ縄末端と餌直前に深度ロガーを取り付け、船速5ノットで曳航して潜航水深を測定した。測定の結果、ビシ縄末端と餌の潜航水深が変わらないことを確認した（図4）。

上記の調査で得られた結果を基に、ビシ縄の重さ・長さごとの予測潜航水深を一覧表（図5）として取りまとめた。

【成果・活用】

令和7年度は調査結果および作成した予測潜航水深一覧表について、個別漁業者に説明を行ったほか、同年9月に開催された延縄・一本釣漁業者への研修会（図6）において調査結果の報告および一覧表の配布を行った。

ビシ縄の重さ・長さ別の予測潜航水深一覧表を配布したことで、漁業者が魚群のタナに応じて適切なビシ縄の重さおよび長さを選択する際の参考資料として活用できるようになった。特に美保関地区では普及が進んでおり、サワラの遊泳層の探索に役立っている。また、漁具の仕様別潜航水深の数値化は、新たにひき縄釣りを導入しようとする漁業者にとって、ひき縄釣り導入のハードルを下げることも期待される。

今回は比較的潜航水深の浅いサワラのひき縄釣りについて調査したが、今後は潜航水深の深いブリのひき縄釣り等のデータも収集し、ひき縄釣りの漁

獲効率向上を図っていきたい。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3** おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

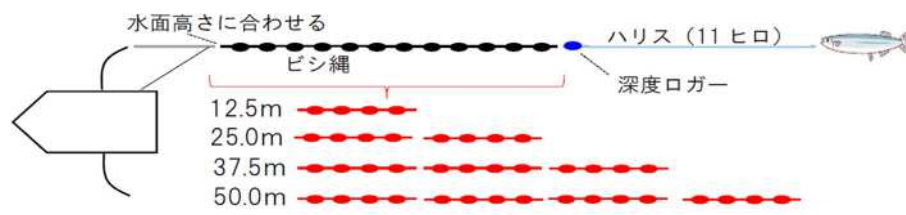


図1. ひき縄釣りの漁具構成

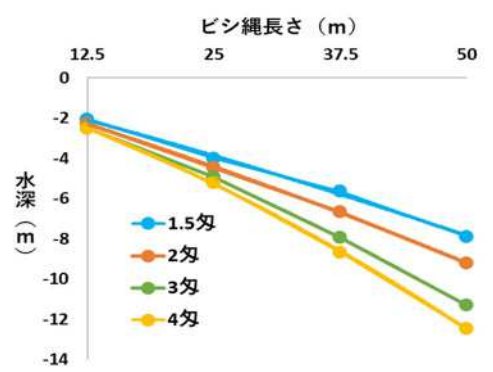


図2. ビシ縄の重さと長さ別の水深の関係

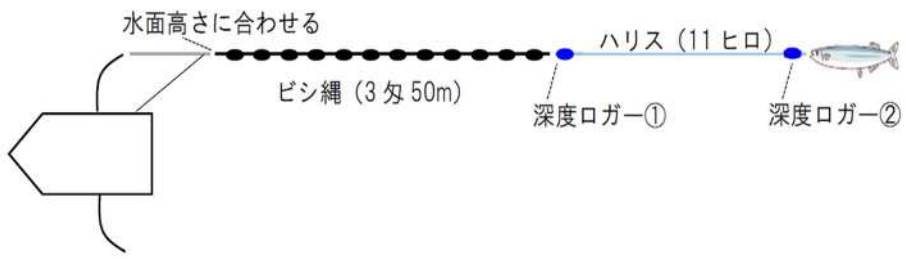


図3. ひき縄釣りの漁具構成

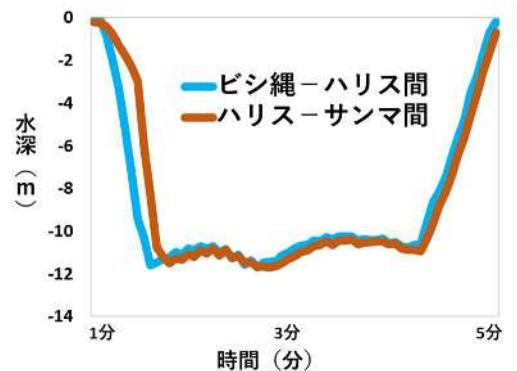


図4. ビシ縄～サンマ間の水深調査

漁具水深 (m)															
ビシ縄長					ビシ縄長										
δ (m)	1.5匁	2匁	3匁	4匁	δ (m)	1.5匁	2匁	3匁	4匁						
1	0.6	0.5	0.7	0.4	26	4.0	4.6	5.2	5.5						
2	0.7	0.7	0.8	0.6	27	4.2	4.8	5.4	5.8						
3	0.8	0.8	1.0	0.7	28	4.3	4.9	5.6	6.1						
4	1.0	1.0	1.1	0.9	29	4.5	5.1	5.9	6.3						
5	1.1	1.1	1.3	1.1	30	4.7	5.3	6.1	6.6						
6	1.2	1.3	1.4	1.3	31	4.8	5.5	6.3	6.8						
7	1.4	1.4	1.6	1.4	32	5.0	5.7	6.6	7.1						
8	1.5	1.6	1.7	1.6	33	5.1	5.9	6.8	7.4						
9	1.6	1.7	1.9	1.8	34	5.3	6.1	7.1	7.7						
10	1.8	1.9	2.1	2.0	35	5.4	6.2	7.3	7.9						
11	1.9	2.1	2.2	2.2	36	5.6	6.4	7.6	8.2						
12	2.0	2.2	2.4	2.4	37	5.8	6.6	7.8	8.5						

図5. 一覧表から一部抜粋



図6. 研修会（延縄一本釣漁業組合 連合会技術交流研修会）の様子

普及項目	資源管理
漁業種類等	採介藻
対象魚類	サザエ
対象海域	石見海域

サザエ漁獲量の安定化に向けた取り組み

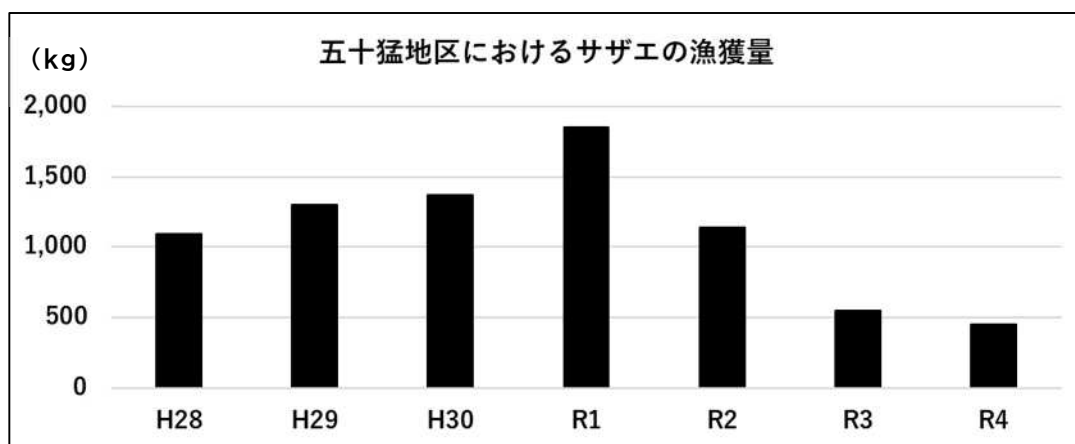
石見地区水産業普及員室・山根 杏梨

【背景・目的・目標（指標）】

島根県大田市五十猛地区は、磯根資源が豊富なことから採介藻漁業の盛んな地区であり、漁獲対象の一つであるサザエは、比較的浅い岩礁域に生息していることから漁獲しやすく、安定的な水揚げが期待できる資源である。

しかしながら、これまで増加傾向にあった五十猛地区のサザエの漁獲量は、令和2年から令和4年にかけて急減した。そのため、サザエ資源の維持・増大を目的としたサザエ親貝放流を実施し、第一段階として、放流サザエが生存・成長し、再生産が行われること、第二段階として、サザエ資源を急減前（R1年）の資源量まで回復させることを目標に取り組を進めた。

（表1）



【普及の内容・特徴】

令和4年6月に島根県水産技術センターが実施した調査により、五十猛地区ではサザエの再生産が困難な環境（密度低下に伴う過大な個体間距離による受精率の低下、生殖能力を失った老齢貝（通称：ババサザエ）の増加。）になっており、そのことが漁獲量急減の一因であると推察された。

この調査結果を踏まえ、五十猛地区漁業者、石見地区水産業普及員室、島根県水産技術センターで対応を検討し、サザエの親貝を繁殖期（夏季）に放流することとし、令和4年度から継続して合計6,265個の放流を実施した（R4年7月：2,400個、R5年9月1,945個、R6年：中止、R7年7月：1,920個）。

なお、放流効果（再生産への寄与）を高めるため、放流場所周辺海域はサザエの禁漁区とした。また、放流貝にはエポキシ樹脂で標識付けを行い（写真1）、標識サザエが採捕された際には再放流するよう、ポスターを作成して地元漁業者に周知した。

追って、サザエは概ね3年で漁獲サイズに達するとされているため、放流初年度である令和4年から3年後である令和7年度に、漁獲量やCPUE（一人一日当たりの漁獲量）の動向分析による効果検証を行った。

【成果・活用】

令和6年3月に、前年に放流を実施した海域においてコドラート法でサザエの生息状況を確認した結果、サザエの平均個体数は $10.4 \text{ 個}/\text{m}^2$ 、そのうち標識サザエは3割程度であった。この結果から試算した標識サザエの密度は $3.1 \text{ 個}/\text{m}^2$

($10.4 \text{ 個}/\text{m}^2 \times 0.3$) となった。サザエが生息していた範囲は放流地点全体 ($40\text{m} \times 40\text{m}$) の3割程度であったことから、標識サザエの生息個数は1,488個体 ($3.1 \text{ 個}/\text{m}^2 \times 1,600\text{m}^2 \times 0.3$) と推定され、残存率は76.5% ($1,488 \text{ 個体}/1,945 \text{ 個体}$) と高い水準であると考えられた。

一方で、放流初年度から3年が経過した令和7年度の漁獲量及びCPUEは目標とする漁獲量の急減前(R1年)の水準には達していなかった(図2及び図3)。しかし、親貝放流に取り組んでいない近隣他地区と比べると、五十猛地区の令和元年から令和7年にかけての漁獲量及びCPUEの減少率は低く(図4及び図5)、比較的良好な資源等の状態が維持されていると考えられ、継続した資源保護・増殖の取組により効果が得られやすい環境にあると推察される。

実際に、五十猛地区では令和5年以降、これまで見られなかったサザエの稚貝が確認されるようになったとの報告がある(写真2)など、本取組による増殖効果が発現していると考えられる現象も見られ始めていることから、今後も継続して取組を進めてまいりたい。



写真1 標識付けしたサザエ親貝



写真2 サザエ稚貝（放流から1年後）

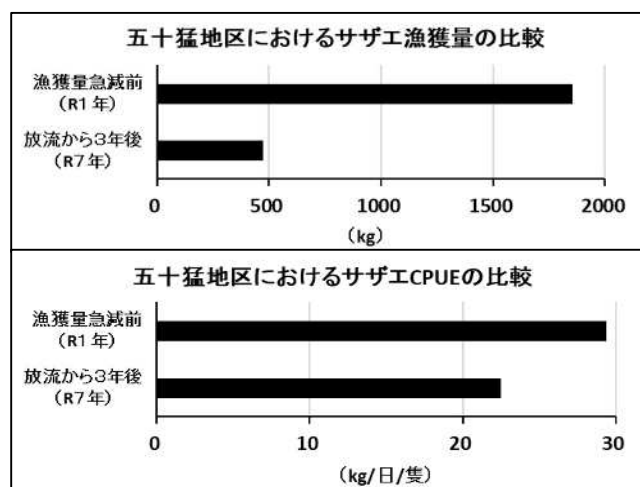


図2 (上) 及び 図3 (下)

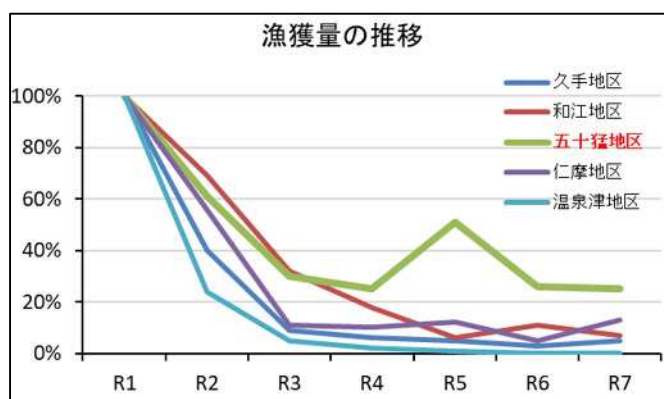


図4※

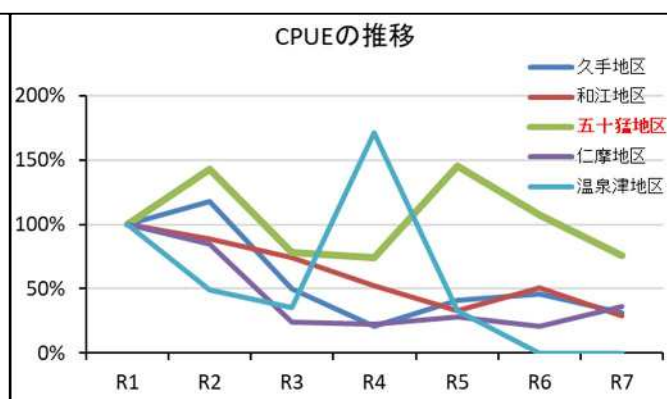


図5※

※R1のデータを基準(100%)とする

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3** おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

近年、魚類（コブダイ等）の視認情報が増えており、魚類による食害が発生していると考えられている。放流したサザエ親貝が食害に遭うことを防ぐため、藻場の中にサザエが隠れられ魚類に見つかりにくい場所へ放流する、魚類の駆除を実施する等、高い残存率を維持できるよう対策を講じたい。

普及項目	養殖・所得向上
漁業種類等	養殖・所得向上
対象魚類	ワカメ
対象海域	隠岐地区

ワカメを活用した所得向上対策及びワカメ養殖の復活について

隠岐地区水産業普及員室・日野石 竣

【背景・目的・目標】

地域の資源を有効活用し、かつ、時化の多い冬場に安定的な所得を確保することを目的として、隠岐地域ではこれまであまり活用されていなかった自生する豊富な天然ワカメに着目し、ワカメを活用した所得向上対策に取り組んだ。

併せて、年によって資源量が安定しないという天然ワカメの欠点を補うため、隠岐地域で衰退していたワカメ養殖の復活にも取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

○売れる商品開発づくり

作ったワカメ加工品を消費者に手に取ってもらい、購入してもらうには、その見た目や内容量、ラベルなども必要なポイントである。また、従来は加工工程で捨てていたものについても、あまり手をかけることなく商品化できれば、資源の有効活用のみならず新たな収入源の一つにもなる。そこで、パッケージのブラッシュアップや加工工程で発生した副産物（板ワカメの裁断時に出るくずや未利用のメカブ等）に着目し、新たな商品づくりを行った。

○養殖ワカメの復活

新たなワカメの種苗生産技術「フリー配偶体法」の普及を図った。フリー配偶体法には、小規模なため1人でも管理が容易であること、芽落ちが発生した場合でも再度種糸を作製してやり直すことが可能であること、優良系統の選抜や増殖を従来法よりも容易に行えること、沖出し時期をコントロールできること等のメリットがあり、県内ではある程度普及されたものの、隠岐地域では1生産者に留まっていた。そこで、隠岐地域での技術普及にあたっては、「実際に自分で体験する」というコンセプトを基に「フリー配偶体法技術体験学習会」を企画し、令和6年度と令和7年度にかけて継続的に学習会の開催を行った。学習会では当該技術の作業工程やメリット、導入コストなどを紹介する座学に加え、①採苗及び培養、②種糸作成、③養殖試験を参加者自身に体験してもらうことで、技術への理解と習熟を図った。

【成果・活用】

○売れる商品開発づくり

認定新規漁業者2名からワカメ加工品の販売等について相談を受け、県の補助事業を活用した新パッケージ作成及び商品のブランド力を強化するため共通のロゴやショップカード等の作成に一緒に取り組んだ。また、同じく認定新規漁業者1名が、板ワカメの加工工程で発生した乾燥ワカメの破片を活用

した「ワカメふりかけ」と未利用だったメカブを加工した冷凍商品「刻みメカブ」といった新たな２商品を開発。現在、新商品は隠岐地域のみで販売しているが、この２商品だけで約 20 万円（令和 8 年実績）の売上となっている。今後も生産者と一緒に商品づくり等による所得向上に取り組みたいと考えている。（図 1， 2）

○養殖ワカメの復活

学習会は令和 6 年度に 3 回、令和 7 年度に 3 回開催し、約 10 名の生産者が継続的に参加（図 3， 4， 5， 6）。その結果、学習会に参加した認定新規漁業者 1 名が県の補助事業（スタートアップ事業：2 / 3 補助、上限 200 万円）を活用し、フリー配偶体法に必要な機材一式を導入、同じく学習会に参加した生産者 3 名が共同で機材一式を導入するという実績につながった。機器を導入した生産者に対しては、継続的な技術支援を行いつつ、引き続き学習会等による技術普及も検討しながら、隠岐地域のワカメ養殖復活に寄与していきたいと考えている。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）



図1：ワカメ加工品の新パッケージや副産物を活用した新商品



図2：ロゴ（ショップカード）



図3：学習会（座学）の様子



図4：学習会（体験）の様子



図5：作製した種糸（30日目）



図6：沖出し後の種糸（1月撮影）

【目次】

岡山県

○ マガキの食害防除対策試験

岡山県農林水産総合センター普及連携部

(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚類：マガキ)

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	瀬戸内市地先

マガキの食害防除対策試験

岡山県農林水産総合センター普及連携部
普及推進課水産普及推進班 泉川晃一

【背景・目的・目標（指標）】

近年、マガキ養殖において本垂下後の稚貝への食害が報告されており、食害防除対策の必要性が上がってきている。

昨年、邑久町漁協尻海地区において、養殖業者がカキ筏に網(防護網)を設置し、食害生物の接近を防ぐ対策を行ったところ、その筏の生産量が良かった。

そこで、食害状況の実態を把握するとともに、防護網の設置が食害防除に有効な対策であることを検証するため、食害防除対策試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

次のとおり食害防除対策試験を実施した。

- (1) 試験期間 令和6年4月26日から令和6年6月19日
- (2) 試験場所 岡山県瀬戸内市尻海地先
- (3) 試験方法 試験① 食害状況の実態調査

食害生物の解明及び来遊状況を把握するため、本垂下開始時(4月26日)に試験区(筏に対し2面に防護網を設置)及び対照区(防護網無)にそれぞれタイムラプスカメラを設置し、6時から18時までの12時間、2秒間隔で撮影した。捕食行動及び来遊数はともに30分ごとに区切り、稚貝が付着した盤(コレクター)に対して捕食行動が映った時及び食害生物が映った時をカウントした。なお、防護網は6月19日に撤去した。

試験② 防護網による食害防除効果の検証

試験区及び対照区において、1週間ごとに各区24枚のコレクターをデジタルカメラで撮影し、食害生物による食痕数を比較した。

【成果・活用】

(1) 試験①について

試験区と対照区で魚類の来遊数を比較すると、試験区は対照区より15%少なかった。来遊した魚種は、クロダイがほとんど(90%)で、その他(10%)はスズキ、フグ類、ボラ等であった。そのうち、捕食行動が見られた魚種は、クロダイであった。魚類の来遊及び捕食行動は、両試験区とも明け方から夕方まで時間帯に関係なく確認されたが、試験区と対照区で捕食行動回数に差が見られ、対照区は試験区の約3倍多かった。

(2) 試験②について

食害生物による食痕は、試験区及び対照区とも5月7日～5月21日に比較的多く確認され、5月29日以降、食痕数は激減した。食害ピーク時の試験区の食痕数は、対照区の1/5以下であった。

これらの結果から、食害生物はクロダイであることが解明され、カキ筏に防護網を設置することは食害防除に有効であることが検証された。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- ④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

※自己評価が1、2の場合には、天候不順や活動の中止等、達成できなかった要因について以下に記載

【その他】特になし

【図表など】

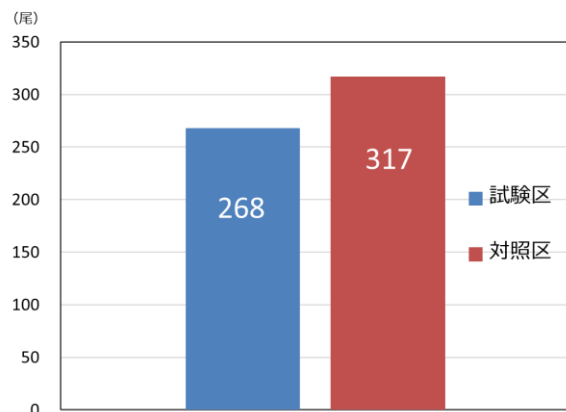


図1 魚類の来遊数(調査期間の合計)



図2 来遊した食害生物

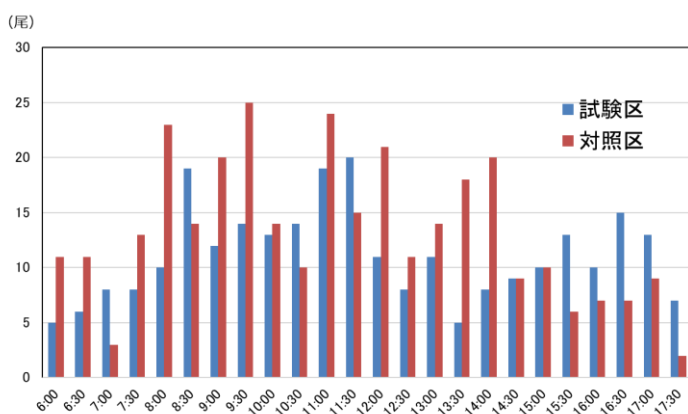


図3 時間別の来遊数(調査期間の合計)

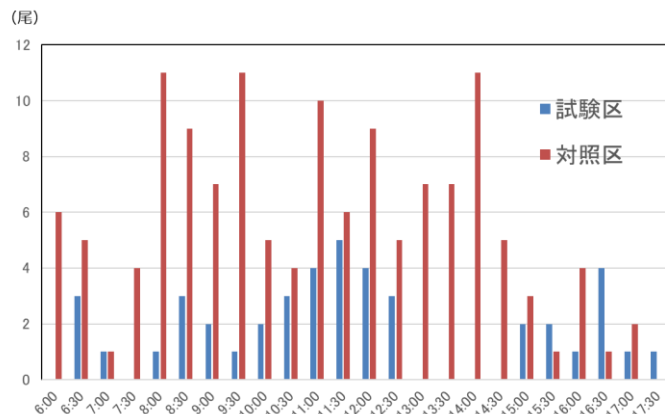


図4 時間別の捕食行動(調査期間の合計)

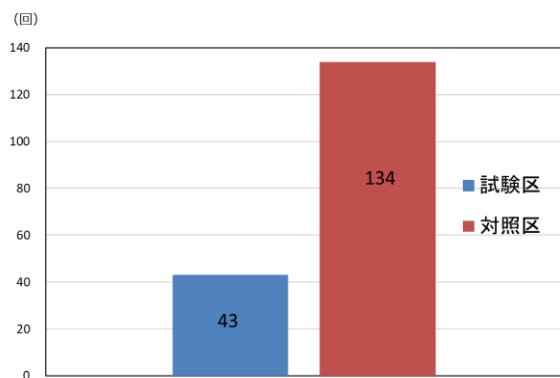


図5 捕食行動回数(調査期間の合計)

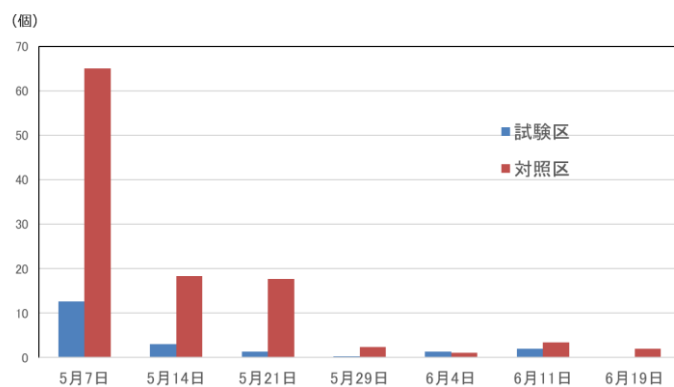


図6 食痕数の推移

【目次】

広島県

- アサリ籠垂下式育成試験について 広島県農林水産局水産課
(普及項目：養殖) (漁業種類等： ー) (対象魚類：アサリ)
- 新規就業者確保・育成の取組 広島県農林水産局水産課
(普及項目：担い手) (漁業種類等： ー) (対象魚類： ー)

普及項目	養殖
漁業種類等	
対象魚類	アサリ
対象海域	広島湾

(アサリ籠垂下式育成試験について)

農林水産局水産課水産技術指導担当 青木美樹

【背景・目的・目標（指標）】

広島県の漁労漁業者は、漁獲量の減少や燃油の高騰等により、漁船漁業のみでの生活は苦しく、他の職種（遊漁船業や水産業界以外）で兼業しているのが現状である。そこで近年では県内でアサリ垂下式養殖を行う漁業者が増加している。アサリの垂下式養殖は、筏からアサリを収容した籠を垂下するのみで、給餌の必要が無く手間が掛からず、漁船漁業との兼業がしやすいためである。

呉市仁方町でも、アサリ垂下式養殖に挑戦したい若手漁業者がおり、アサリ養殖の事業化の可否を判断するため、育成試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

令和8年1月に市場から約30kgのアサリを仕入れ、漁港に搬入し、コンテナとカキ養殖用の網かごにアサリを収容し筏から垂下した。適切な養殖条件を検証するため、収容重量と垂下水深は次のとおりとした。

		収容重量	垂下水深
①	コンテナ-1	0.5kg	1.5m
②	コンテナ-2	1.0kg	1.5m
③	コンテナ-3	1.0kg	2.0m
④	網かご	3.0kg	1.5m

アサリの生育状況を確認するため令和8年6月まで月に1回、へい死数やむき身重量等を確認した。また、網かごは付着物（海藻類）が付いたため、3月にかごの交換を行った。

当初は、漁業者は①～③のコンテナのみの育成試験をする予定であったが、④の網かごでの育成に成功すれば、コンテナより面積当たりの育成個体数が約3倍に増えるため、網かごの育成を提案し、コンテナと網かごで育成試験を実施することとなった。

【成果・活用】

歩留まりはコンテナが82.6%～88.9%、網かごが91.3%であった。コンテナは網かごより歩留まりが悪かったものの、垂下水深を2mに設定した条件下（コンテナ-3）は、他の条件のコンテナより歩留まりが高かったため、垂下水深の工夫次第で、コンテナも更に歩留まりが高くなると期待できる。

肥満度は、搬入時が 15.2 だったのがコンテナは 6 月時点で 23.2（1.5 倍）、網かごは 5 月時点で 19.8（1.3 倍）となった。6 月になると、網かごで育成したアサリの身入りが悪くなったため、かごで育成したアサリは 5 月までに出荷を終了する必要があると思われる。

アサリ種苗 100kg を 1,100 円/kg で購入、歩留まりが約 85%、2,500 円/kg で販売すると仮定すると利益は

$$100\text{kg} \times 2,500 \text{ 円/kg} \times 0.85 - 100\text{kg} \times 1,100 \text{ 円/kg} = 102,500 \text{ 円}$$

となる。また、ロープや筏の骨組み、フロート等は使われなくなったものを、ほぼ無料で譲り受けており新たに購入するものは、網かごとフロートカバー程度で、どちらも高額なものではなく、耐用年数も長い。このため、採算性は高いと思われる。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

※自己評価が 1、2 の場合には、天候不順や活動の中止等、達成できなかった要因について以下に記載

【その他】

今回の育成試験で、呉市仁方町でのアサリ養殖の採算性が高いと示唆された。次回は、収容密度や網の交換回数等の違い等、更に適切な養殖条件を検証したいと考えている。

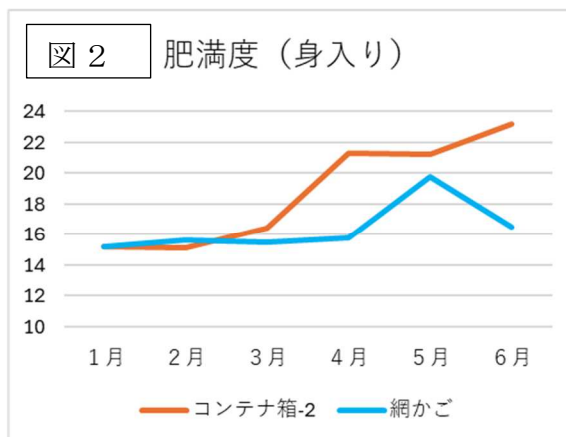
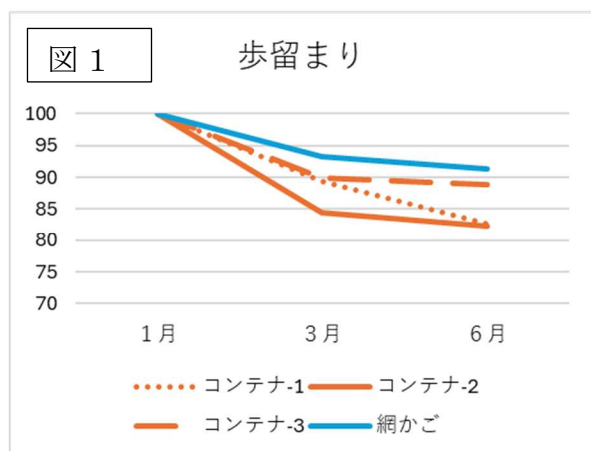


写真1 筏



写真2 コンテナ



写真3 網かご



写真4 むき身



普及項目	担い手
漁業種類等	漁船漁業
対象魚類	全般
対象海域	広島県海域

新規就業者の確保・育成の取組

広島県農林水産局水産課水産技術指導担当 村上茂樹

【背景・目的・目標（指標）】

広島県では、水産資源増大対策として、種苗放流や、藻場・干潟の造成、資源管理の取組を進めているが、漁業者の高齢化や減少は進行しており、平成 25 年度から広島県漁業就業者支援協議会が中心となり、漁業就業フェアへの参加や研修事業の実施等を通じて新規漁業就業者の確保に努めてきているものの、新規漁業就業者が思ったような収入が得られず、就業を断念する事例がある。

また、新型コロナウイルスの蔓延に伴い、漁業就業フェアへの積極的な参加が出来ていなかった事等により新規就業者数も取組開始当初と比べて減少している。

このような中、安定的な漁業生産の維持を図るべく、就業者の経営安定に向けた新たな研修形態を導入し、年間 2 名の新規就業を目標に漁業就業フェアへの積極的な参加を行う他、広島県漁業就業者支援協議会の構成団体と取組の見直し検討を行うことで、より効果の高い取組となるよう検討を行った。

【普及の内容・特徴】

新たな研修形態について、本県では令和 6 年度まで独立自営の漁業者の下で技術習得を行う独立型の研修のみ実施してきたが、新規で就業する人が独立自営の漁業だけで生活が続けるのが困難な状況である現状から、独立型に併せて企業で雇用されながら技術習得を図る雇用型も併用して行う研修を実施できるよう、県内の関係者と協議した。

漁業就業フェアについては、夏冬合わせて計 3 回の漁業就業者支援フェアに出展した他、県内の漁業就業希望者を対象とした県内フェアを計 2 回行い、相談対応及び面談を行った。（写真 1）

研修事業の実施に当たっては、計 2 名が短期研修から長期研修に移行した他、これまでの修了生を対象に行う経営力向上研修にて、県外の漁業者を講師に招き、身近な物を入収入に変えた事例等、意見交換を行った。（写真 2）

また、就業者支援の方向性について、広島県新規漁業就業者支援協議会の構成団体と意見交換を行う会を新たに創出し、修了生から聞き取った要望や体験談等を基により効果の高い取組となるような新たな活動について議論を行った。（写真 3）

【成果・活用】

目標であった年間 2 名の新規就業については、長期研修入りした 2 名が順調に研修を継続していることから概ね達成されているものの、新たに導入し

た併用型での研修形態での実施は未だ成されていない。

また、その2名は個別に相談を受けたもので、漁業就業支援フェアでは、面談人数22名のうち、実際にその中から短期研修に移行した者はおらず、希望者が直近での就業を希望していない事例や、漁協の受入条件に合致しない等があったものの、研修生の誘致方法に課題が残る結果となった。

新たな活動については、有効と考えられる案も出てきているものの、時間等制約がかかる物もあることから、比較的進めやすい取組から少しずつ検討を行い、令和8年度から実施していくこととなった。

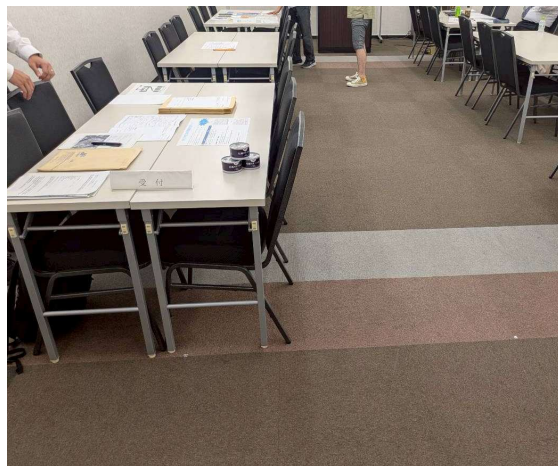
【達成度自己評価】

- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた
(51～75%)

【その他】

特になし

(写真1)



(写真2)



(写真3)



【目次】

山口県

○ 漁師と高校生が魚を味わう料理教室の取組み

山口県柳井農林水産事務所

（普及項目：地域振興）

（漁業種類等：ごち網、刺網、釣り）

（対象魚類：魚介類）

○ 地域資源を活用した新商品開発と女性部活動による地域活性化

山口県山口農林水産事務所

（普及項目：地域振興）

（漁業種類等：養殖、小型底びき網、かご）

（対象魚類：エビ類、タコ等）

○ 新規就業者の定着促進

山口県萩農林水産事務所

（普及項目：担い手）

（漁業種類等：定置網ほか）

（対象魚類：全般）

○ 大型クロマグロへの漁獲転換で所得向上

山口県下関水産振興局

（普及項目：漁業技術）

（漁業種類等：はえ縄）

（対象魚類：クロマグロ）

普及項目	地域振興
漁業種類等	ごち網、刺網、釣り
対象魚類	魚介類
対象海域	山口県瀬戸内海東部

漁師と高校生が魚を味わう料理教室の取組み

山口県柳井農林水産事務所

【背景・目的・目標】

山口県漁協柳井支店青壮年部では、平成 11 年から保育園等で漁師と地域住民との交流活動を始めた。児童たちに「お魚バーベキュー」で獲れたばかりの魚を味わってもらったり、海の生き物を身近に感じてもらうりするイベントを行い、保護者に対しては、魚のさばき方講習を行ってきた。

こういった活動は、参加者を「お客様」として扱うイベントなので、その場限りの体験で終わってしまうことに物足りなさを感じていた。そこで、漁師が体験を提供するのではなく、漁師と参加者が体験を共有することができる取組みである料理教室へと切り替えることとした。

【普及の内容・特徴】

1 高校での魚料理教室

料理教室を開催するにあたって参加者を募集する方法では、魚好きな人ばかりが相手となるので、柳井市内にある柳井学園高等学校（以下「柳井学園」）に協力してもらい、平成 21 年から 17 年経った現在も続いている魚料理教室の取組みを開始した。柳井学園側は料理教室を授業に組み込み、漁師側は使う食材、調理方法及び生徒への指導内容を決め、授業の講師を務めた（図 1, 2）。

2 全員参加型の魚料理教室

統一したメニューを作る班分けになっていると、魚好きで積極的な生徒と、魚に触るのが苦手で見ているだけの生徒がいた。そういった見ているだけの生徒を出さないために、班分けをやめ、料理内容や工程ごとにチームを分けて生徒が好きな料理や工程に参加できるようにし全員参加を目指した。メニューには、魚を使わないものも加え、魚に触れない生徒でも、授業に参加しやすい工夫をした（図 3, 4）。

3 課外活動「ステップアップ講座」

料理教室終了後に、一部の生徒から「魚料理を上達したい」「さばき方の技術を身に付けたい」と直接依頼された。柳井学園と話し合ったが、少数の生徒のために授業枠を使えないとのことであった。しかし、放課後の課外活動として調理室の使用は可能ということだったので、料理教室の授業終了後に希望者を募り、魚のさばき方に特化したステップアップ講座を開催することとした（図 5）。

4 魚料理の校外活動「高校生サミット参加」

魚料理教室を続けてきた中で、柳井学園から生徒の水産生物に関する取り組みについて相談を受けることも出てきた。「海辺の自然再生・高校生サミット」に柳井学園の生徒がアマモ場の水産物を使った料理というテーマで参加するための資料作成等の協力を行った（図 6）。

【成果・活用】

- 料理教室を学校の授業として始めた取組みであるが、開始から 17 年経った現在でも続く長寿活動となっている。参加者を「お客様」としてではなく、「生徒」として接してきたことにより、その後の活動も広がってきた。全ての生徒に統一したメニューを作らせるのではなく、料理内容や作業工程ごとにチーム分けをした結果、見ているだけの生徒はいなくなり全員参加の料理教室を実現できた。

17 年間で合計 1,351 名の生徒が授業を楽しみ、魚の美味しさを味わった（表 1）。

- 全員参加の料理教室で物足りなさを感じる生徒に対しては、柳井学園と相談の上、放課後の課外活動「ステップアップ講座」を開催することで対応した。ステップアップ講座では魚のさばき方に特化した内容としており、料理教室では得られない達成感を味わってもらった。これまでに 180 人以上の生徒が料理教室からさらに進んだ技術を身に付けていった（表 1）。
- 料理教室に参加した生徒の校外活動への協力も行った。「海辺の自然再生・高校生サミット」に参加する生徒が行う取組みについて、資料作成等の協力を行う過程で、アマモ場が多様な生き物の生息場になっていることや、イリコの種類について知識を深めてもらえた。柳井学園は、これまで 7 回のサミットに参加しており、漁業者が準備した料理教室やステップアップ講座を飛び出して、生徒自らが活動するようになっていった（表 1）。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【その他】

料理教室やステップアップ講座を初期に受講した卒業生が、その後に、魚の魅力をアピールする情報を発信してくれるようになった。すでに社会人になり成長した生徒が料理教室をきっかけに、漁師に負けないほどの魚サポーターに成長してくれたことは大きな成果になったと感じている。



図1 柳井学園

	月	火	水	木	金
1	論国	成人	論国	数Ⅰ	老年
2	歴総合	論国	体育	生基	英Ⅱ
3	魚料理	数Ⅰ	病実	校実	小児
4	魚料理	歴総	英Ⅱ	校実	小児
昼休み					
5	魚料理	生基	基看	老年	成人
6	LHR	体育	生基	疾病	疾病
7		家基	家基	病実	病実

図2 看護科2年の時間割



図3 全ての班が同じ内容



図4 調理内容毎にチームを作る方式



図5 ステップアップ講座

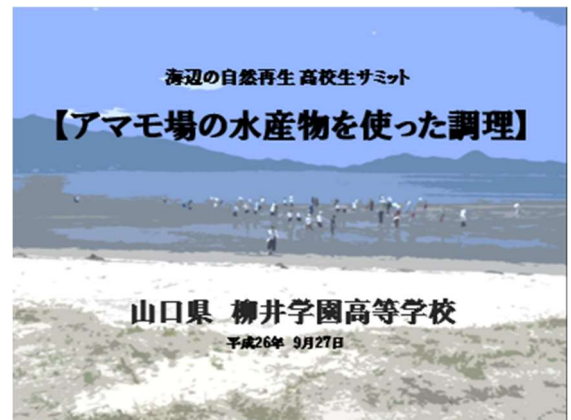


図6 高校生サミット

表1 魚料理教室、ステップアップ講座、高校生サミット一覧

	魚料理教室			ステップアップ講座			海辺の自然再生・高校生サミット				
開催年度	回数	生徒数 (合計)	魚介類	回数	生徒数 (合計)	魚介類	開催地	発表タイトル			
平成21年	1回	34名	マアジ カタクチイワシ コウイカ ウマヅラハギ								
平成22年	1回	74名	マアジ チダイ ハマチ クロダイ						5回	30名	コウイカ マダイ ナマコ カタクチイワシ
平成23年	1回	35名	マアジ チダイ コウイカ サゴシ						3回	22名	マダコ コウイカ クルマエビ タチウオ カタクチイワシ
平成24年	2回	96名	マアジ チダイ ハマチ ウマヅラハギ メバル						4回	26名	コウイカ イリコ カタクチイワシ
平成25年	3回	156名	マアジ マダイ ウマヅラハギ メバル クルマエビ	1回	不明						
平成26年	3回	124名	マアジ チダイ マダイ ハマチ ウマヅラハギ コロダイ	7回	66名	アジ コウイカ ハオコゼ タチウオ マダイ メバル タイラギ			青森	アマモ場の水産物を 使った料理	
平成27年	2回	81名	マアジ ウマヅラハギ サバ	1回	16名	干しエビ イリコ			熊本	アマモと食のつながり	
平成28年	2回	78名	マダイ チダイ ハマチ ウマヅラハギ カワハギ ワカナ	1回	4名	アカエイ			岡山	今時の女子高校生が水産物を 食べてみる	
平成29年	3回	122名	ヤズ ハマチ サワラ マアジ	2回	13名	コウイカ ワカナ	三重	アマモ場の水産物を使った 男メシ			
平成30年	3回	121名	チダイ マダイ ハマチ ウマヅラハギ セイゴ	1回	不明		大阪	中学生の時に うまくできなかった魚料理			
平成31年	4回	152名	マアジ マダイ ウマヅラハギ ヤズ サゴシ	1回	不明		※コロナ禍のため出場自粛				
令和2年～4年にかけて休止											
令和5年	5回	112名	ハマチ サワラ	1回	不明		※コロナ禍のため出場自粛				
令和6年	5回	112名	マアジ ハマチ	1回	6名	サヨリ	神奈川	厄介者をうまいものに 大・変・身			
令和7年	3回	54名	マアジ ハマチ カマス グチ	1回	6名	エソ	神奈川	楽しかったお魚料理教室から スタートした私達の取り組み			
合計	38回	1351名		29回	189名		7回				

普及項目	地域振興
漁業種類等	養殖、小型底びき網、かご
対象魚類	エビ類、タコ等
対象海域	山口県瀬戸内海中部

地域資源を活用した新商品開発と女性部活動による地域活性化

山口県山口農林水産事務所

【背景・目的・目標（指標）】

秋穂地域はクルマエビ養殖発祥の地として知られ、地域を代表する水産業としてクルマエビ養殖が盛んに行われている。一方で、漁業者の減少や高齢化、海洋環境の変化に伴う漁獲量の減少により、女性部がこれまで加工品の原料として利用していたアカエビやハモの確保が年々困難になっていた。また、新型コロナウイルス感染症の影響により、イベント販売や料理教室などの活動が中止となり、女性部活動の継続や地域の賑わいの維持が課題となっていた。

そこで、秋穂地域の特色である養殖クルマエビを活用した新たな特産品の開発に取り組むとともに、地域内事業者との連携による地域活性化を図ることを目的とした。あわせて、女性部活動の再活性化、地域資源の有効活用、イベント販売の再開による地域の魅力発信を目標として活動を展開した。

【普及の内容・特徴】

女性部員 6 名が中心となり、これまで廃棄されていた養殖クルマエビの殻に着目し、新商品「くるまえびの塩」の開発に取り組んだ。原料の安定確保に向けて、地域宿泊施設である「海眺の宿あいお荘」と協議を行い、料理加工の際に発生するクルマエビ殻を無償で提供していただく体制を構築した。これにより、未利用資源の活用と食品ロス削減につながる取組となった。

商品開発では、従来の「あいおの海老塩」の製造技術を参考にしながらも、クルマエビ特有の風味や色調を活かすため、加熱処理方法や乾燥条件、粉碎方法、塩との配合割合について何度も試作を重ねた。また、乾燥工程については地元企業である株式会社木原製作所から技術的助言を受け、より鮮やかな色味と風味を実現した。

さらに、完成した商品の認知度向上を図るため、地元イベントや水産関係イベントへの出店販売を積極的に実施した。販売時には地元で漁獲されたマダコを使用した「秋穂のたこ飯」などもあわせて販売し、地域の水産物や加工品の魅力発信に努めた。

【成果・活用】

令和 5 年に新商品「くるまえびの塩」を商品化し、「海眺の宿あいお荘」「道の駅あいお」「道の駅きららあじす」等で販売を開始した。商品開発にあたっては地域事業者との連携が深まり、秋穂地域全体で地域資源を活用した取組を進める機運の醸成につながった。

開発した「くるまえびの塩」は高く評価され、令和 6 年には調味料選手権

2024 において「地域の味ベスト賞」を受賞し、令和 7 年には第 57 回山口県水産加工展において「山口県知事賞」を受賞した。これにより、商品の知名度向上だけでなく、秋穂地域の PR にも大きく貢献した。

販売実績については、「あいおの海老塩」から「くるまえびの塩」へ転換後、売上は年々増加し、令和 6 年には売上金額が約 80 万円となった。また、令和 5 年度から令和 6 年度にかけて 18 回のイベントへ出店し、たこ飯などの販売数量は累計 1,400 個を超えた。これらの売上は女性部活動の運営費として活用され、活動継続の大きな支えとなっている。

さらに、本取組に対する関心は高く、県内他地域の漁協女性部や漁村生活改善士、さらには農業分野の関係者からも視察や意見交換の依頼が寄せられている。地域資源を活用した女性部活動の先進事例として評価され、他地域への横展開や活動の波及効果も生まれている。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【その他】

秋穂地域では、令和 10 年の「道の駅あいお」リニューアルに向けて、さらなる地域振興の取組が進められている。女性部においても、養殖クルマエビを活用した新たな加工品や、地域で養殖が始まっているマガキを活用した加工品の開発を進めている。

一方で、漁業者や女性部員の減少、高齢化による人材不足は依然として大きな課題となっている。今後は若手漁業者や地域事業者との連携をさらに深めるとともに、地域の魅力を発信する活動を継続することで、新たな担い手の確保や地域活性化につなげていく。秋穂地域の豊かな水産資源と人とのつながりを活かしながら、持続可能な地域づくりを推進していきたい。



図 1 製造の様子



図 2 くるまえびの塩



図3 イベント販売の様子



図4 秋穂のたこ飯



図5 調味料選手権 2024 表彰式



図6 第57回山口県水産加工展表彰式

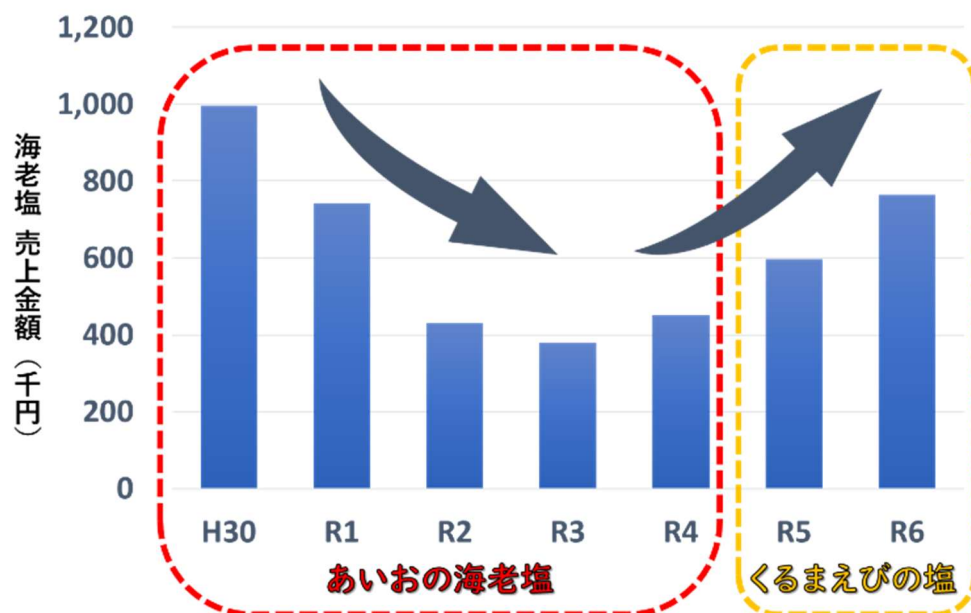


図7 海老塩の売上の推移

普及項目	担い手
漁業種類等	定置網ほか
対象魚類	全般
対象海域	萩地域

新規就業者の定着促進

山口県萩農林水産事務所・伊藤憲彦

【背景・目的・目標（指標）】

山口県北部の萩市沖合の離島、大島地区では、中型まき網漁業、定置網漁業等の大型漁業が盛んであるが、県内の他地区と同様に漁業者の減少・高齢化に歯止めがかからず、正組合員数はこの10年で2割ほど減少した。

これまで各経営体では国の研修制度を利用して新規就業者を確保してきたものの、ここ最近は他業種の賃金上昇に伴い給与面での優位性が失われ、雇用確保に苦勞する面が増えたことから、異なるアプローチを試すことを目標とした。

【普及の内容・特徴】

国の研修制度では、独立型と雇用型を組み合わせた研修（併用型研修）が認められており、当事務所管内の他地区でも先行事例があったことから、漁協・漁業者・行政機関で協議を重ね、当地区の主幹漁業の一つである定置網漁業と両立が可能な採介藻漁業を組み合わせた研修内容とし、令和5年度に併用型研修生1名を初めて受け入れることとなった。

2年間の研修期間中は、独立型（採介藻漁業）と雇用型（定置網漁業）の研修を交互に実施することで両漁種の技術習得を図った。研修生は令和7年度に研修を修了し、定置網漁業の乗組員として雇用される傍ら、県の漁船リース事業で導入した漁船により採介藻漁業を自営することにより、一定の給与収入が約束され、そこに自分の水揚げ収入が加わることで、経営の安定化が図られた。

【成果・活用】

2年間の研修を経たとはいえ、新規就業者は、まだまだ経験が浅く、技術も未熟であるため、自身の水揚げのみで生活するのは容易なことではないが、乗組員給与による下支えがあったことで、独立初期の経営安定につながっている。特に、自営である採介藻漁業には資源保護のための休漁期間が設定されており、自営収入が得られない月でも一定の収入が確保できることは大きな利点であった。

雇用型研修の指導者も過去に採介藻漁業の経験があり、研修時間を融通してくれるなど、初めての併用型研修にもかかわらずスムーズな研修実施ができた。また、定置網漁業では多くの乗組員と協力して漁労作業を行うため、自然と仲間が増え、離島であるにもかかわらず、県外出身の研修生が孤立することなく地域の輪に溶け込むことができた。さらに、研修の模様を聞いた新規就業者の実の弟が大島地区での漁業着業に興味を示し、令和7年度末から他漁種で順調に雇用型研修を受けているところである。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【その他】

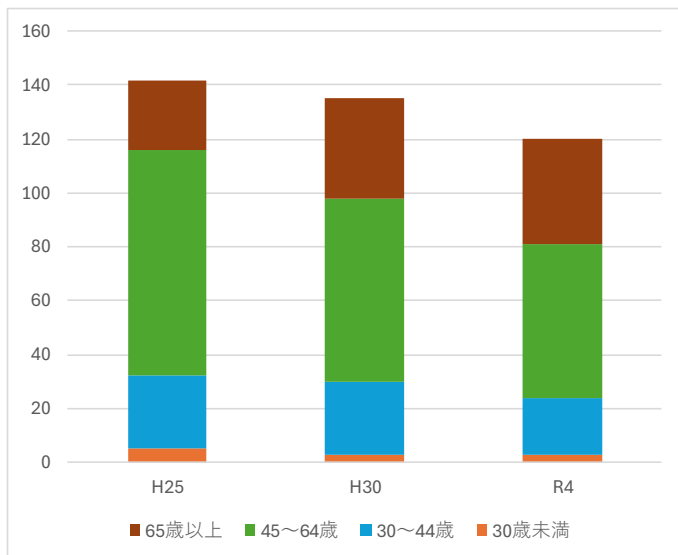


図1 大島地区の正組合員数の推移

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
独立型研修 (採介藻漁業)											休漁期	
雇用型研修 (定置網漁業)												

図2 大島地区で実施した併用型研修の年間スケジュール



写真 1 採介藻漁業の研修



写真 2 定置網漁業の研修

普及項目	漁業技術
漁業種類等	はえ縄
対象魚類	クロマグロ
対象海域	山口県外海

大型クロマグロへの漁獲転換で所得向上

山口県下関水産振興局

【背景・目的・目標（指標）】

- ・これまで当地区では冬季に遠方の漁場で曳き縄釣りにより 2～3 kgの小型クロマグロ（ヨコワ）を漁獲してきた。
- ・しかし、冬季は出漁できる日が限られることに加え、漁場も遠く、燃油費の高騰等により、採算性は悪化していた。
- ・近年、夏季に近海で 100 kgを超える大型のクロマグロの来遊が見られるようになった。
- ・しかし、漁獲枠がないことからこれらを漁獲できない状況であった。
- ・令和 6 年度に小型魚から大型魚への漁獲枠振替措置が国内でルール化されたことから、「下関ブロック承認制漁業者協議会」で小型魚から大型魚への漁獲転換を試み、その実行グループとして「延縄船団」を設立した。
- ・延縄船団では、漁獲した大型のクロマグロについて、統一した鮮度管理を行うことで単価及び漁業所得の向上を目指していくことになった。

【普及の内容・特徴】

- ・初年度の令和 6 年度は、小型魚の漁獲枠の一部を大型魚に振り替えて試験的な操業を行った。
- ・当初は船団員間で鮮度管理方法が統一されておらず、出荷した大型のクロマグロの一部は身焼けで品質が低下していたため、市場の評価は安定しなかった。
- ・そのため、地元市場に助言を求めたところ、はえ縄船による複数名での乗船・操業および鮮度管理方法の統一が重要であることが分かった。
- ・そこで、大型クロマグロの鮮度処理・管理技術を習得するため、県内のクロマグロ養殖業者の視察を行った。
- ・視察に参加できなかった船団員には、鮮度管理講習会を開催し、船団員で鮮度管理方法を統一した。
- ・令和 7 年度は、大型魚の漁獲枠が前年度から約 10 倍の 43.2 トンに拡大した。
- ・3～4 名によるグループ操業を基本としたはえ縄船の操業体制を確立するとともに、認知向上とブランド化のため、各地区でステッカーを作成した。
- ・統一された鮮度管理方法を徹底し、1 隻当たりの漁獲尾数の制限を行う出荷調整にも取り組んだ。

【成果・活用】

- ・地元市場から豊洲市場に送られた大型クロマグロは、鮮度管理が徹底されているとして高単価で取引された。
- ・地元市場において、平均単価は当初の 3 倍以上に向上し、船団員の漁業所得は 5～8 倍と大幅に向上した。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100％）

- ・大型魚漁獲を契機に、近隣地区でも関心が高まり、地域全体で漁獲転換と所得向上が進んだ。
- ・小型魚中心の操業から大型魚への転換により、漁獲尾数の削減による資源保護効果、出漁日数の減少による燃油費削減、収益性向上を同時に達成することができた。
- ・今後も小型魚の漁獲枠を大型魚へ振り替えて大型魚を漁獲するとともに、県の補助事業で導入した保冷機能付きのタンクによる高度な鮮度管理を行い、単価向上を目指していく。



写真1 鮮度管理講習会



写真2 大型クロマグロの漁獲



写真3 地元市場に並んだ大型クロマグロ



写真4 保冷機能付きのタンク

【目次】

徳島県

- 徳島県産水産物の認知度向上・販売促進活動について
農林水産部水産振興課
（普及項目：地域振興）
（漁業種類等：はえ縄漁業、船曳網漁業、底びき網漁業、養殖業）
（対象魚類：ハモ、シラス、アシアカエビ、阿波さつき）
- 地域のお産業と連携した水産物の認知度向上に関する取り組み
徳島県美波農林事務所＜美波＞
（普及項目：地域振興）
（漁業種類等：はえ縄漁業、定置網漁業、一本釣り漁業、採介藻漁業）
（対象魚種：アカムツ、アオリイカ、ウツボ、キダイ、タチウオ、トコブシ、イセエビ）

普及項目	地域振興
漁業種類等	はえ縄漁業、船曳網漁業、底びき網漁業、養殖業
対象魚類	ハモ、シラス、アジアカエビ、阿波さつき
対象海域	播磨灘、紀伊水道

徳島県産水産物の認知度向上・販売促進活動について

徳島県農林水産部水産振興課
振興流通担当 嵐 俊右

【背景・目的・目標（指標）】

徳島県産水産物（以下、県産水産物）を活用した販売促進等の「新たな賑わい」を創出するため、生産者団体（徳島県漁連、徳島市中央卸売市場関係者）と、観光・飲食業界（（一財）徳島県観光協会、徳島県旅館ホテル生活衛生同業組合、徳島県料理業生活衛生同業組合）が連携し、令和6年5月に協議会を設立した。

当協議会では、徳島県産水産物の消費拡大と認知度向上を図り、そのブランド力を強化することを目的として、県内外のイベント等への出店や、百貨店・関西の市場等での県産水産物の認知度向上・販売促進活動を実施した。

【普及の内容・特徴】

1 県産水産物 PR を目的としたキャンペーン

県内のスーパー等水産物販売店と連携し、地元で販売される「徳島県産水産物」の認知度向上と販売促進を目的としたキャンペーンを実施した。対象水産物に貼付されたシールを規定枚数集め、専用はがきで応募する形式とした。

また、県内イベントへ協議会として出店するとともに、水産物を取り扱う飲食店を対象としたスタンプラリーを開催した。

2 県外のイベントや百貨店等での県産水産物 PR

県外（関西圏）のイベントや百貨店において、辻学園調理専門学校と連携し、湯引きハモの料理提案や試食を実施して県産ハモのさらなる普及に努めた。また、アジアカエビの料理教室を開催し、県外におけるアジアカエビの認知度向上を図った。

3 県内のイベントでの県産水産物の PR

地域内の水産関連イベント等において、タッチングプールや県産水産物の料理提案を行い、県民に対し県産水産物の魅力を直接アピールした。

【成果・活用】

- ・「買って食べよう！とくしまの海の幸キャンペーン」には県内販売店 23 店舗が参加し、専用はがきによる応募が 262 通あり、県産水産物消費喚起に繋がった。
- ・「食の宝島とくしまフェス」に参加し、「食の宝島とくしまマルシェ」に 14 店舗、「食の宝島とくしまスタンプラリー」に 14 店舗の合計 28 店舗が活動に参加し、広く県産水産物を PR した。

- ・関西圏の百貨店（JR 京都伊勢丹、京都高島屋、大丸京都店、泉北高島屋）での「活ハモフェア」、大阪天満宮七夕祭での「ハモの奉納」、京・朱雀すし市場での「活鰻まつり」、京の食文化ミュージアムあじわい館での「アジアカエビの料理教室」などを通じて、関西圏でのブランド水産物の認知度を高めることができた。
- ・県内では、「和田島ちりめん市」への参加によるタッチングプールの設置を通して「触れて学ぶ」体験型イベント（食育・認知向上）を実施した。また、徳島県庁食堂での「水産物フェア（阿波さつき・ちりめん）」を開催し、地産地消の推進と消費拡大に貢献した。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

今回の取り組みを通じて構築した関係機関との連携基盤を活かし、今後も継続的なPR活動を展開していく。また、より多くの消費者に届く効果的なキャンペーン手法の検討や、新たな販路の開拓についても引き続き協議を進めてまいりたい。

キャンペーンポスター



活ハモフェア



アジアカエビの料理教室



鱧の奉納



タッチングプール



水産物フェア

とくしまの水産物フェア in 県庁食堂

令和8年 3月2日(月)～6日(金)

和島島ちりめん、阿波さつきが奏でる海の音色。

県庁食堂で味わう至福のひとつ

春めく

美味しいから食べに来てね!

和島島ちりめん

阿波さつき (カサキマス)

定食 630円

ミニ定食 470円

メニューは日替わりで変わります

主催: 徳島県、徳島県水産物ブランド推進協議会、小松島はも・ちりめん産及促進協議会

※料理写真はイメージです、掲載料理は一例です。

徳島県徳島市万代町1丁目1 徳島県庁11階食堂 CO-CAGEキッチン

■営業時間/11:00～13:30

阿波ふうと AWA FOOD

普及項目	地域振興
漁業種類等	はえ縄漁業、定置網漁業、一本釣り漁業、 採介藻漁業
対象魚類	アカムツ、アオリイカ、ウツボ、キダイ、 タチウオ、トコブシ、イセエビ
対象海域	太平洋

地域のお産業と連携した水産物の認知度向上に関する取り組み

徳島県美波農林事務所漁港管理担当

矢野 靖和

【背景・目的・目標（指標）】

徳島県海部郡では、地域内で水揚げされた水産物である「海部産水産物」の価格向上及び認知度向上、販路拡大に取り組むため、徳島県海部郡内の全8漁協及び海部郡3町、徳島県が連携し、平成25年8月に「とくしま海部水産物品質確立協議会」を設立し、活動が続けている（図1）。

協議会では、地元漁業者の長年の経験に裏打ちされた高品質な特定規格の「海部産水産物」を「海部の魚」ブランドとして認定する制度を設け、これまでに7魚種を認定し、産地一丸となってブランド展開に取り組んできた。

また、県内のイベント等への出店によるPRや県外水産業者との商談など、「海部産水産物」の認知度向上、販路拡大を図る取り組みを実施するとともに、更なる認知度向上を図るため、日常生活でも繰り返し利用可能な「ポストカード」や「しおり（図2）」を作成し、イベント等で配布した。また、徳島県内で7店舗を展開する書店と連携し、店内での展示や書籍購入者へのプレゼントを実施した。

令和6年度からは、地元小売店8店舗と連携し、「海部産水産物」への販促シール貼り付けを実施し、高品質かつ安価で多種多様な「海部産水産物」入手することができる産地の魅力を発信し、地元での消費拡大及び観光客の誘客に繋がる取り組みを実施している（図3、図4）。

これまでの取り組みは、水産物の購入や水産関係イベントへ興味を持っている消費者等がターゲットとなっていたが、魚離れなどが課題となっている現在の水産業においては、より広いターゲットへの取り組みが求められている。

そこで、令和7年度は、徳島県南部で古くから伝わり、令和7年1月には日本農業遺産にも認定された「樵木林業」と連携することで、新たなターゲット層に「海部産水産物」の魅力を発信していく取り組みを行った。



図1. 協議会のロゴ

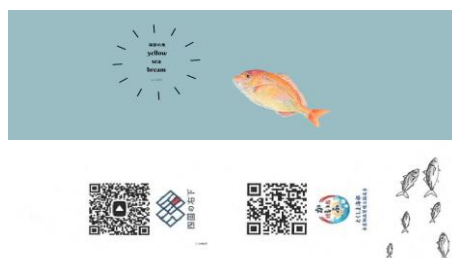


図2. しおり



図3. 販促シールデザイン



図4. 商品に貼付された販促シール

【普及の内容・特徴】

1 植樹イベントへの参加

徳島県南部の各漁協では、「海部の魚」にも認定されている、アオリイカの資源保護を目的に、地域の山林で伐採されたウバメガシを活用し、産卵礁の設置を行っている。ウバメガシは「樵木林業」の対象樹木の一つであり、「樵木林業」との連携のために、漁業者自らが海と森の繋がりを実感する機会が必要であると考えた。

「樵木林業」とは、ウバメガシなどの照葉樹の切り株から再び目が出る力を活かし、育った木を周期的に選択して伐採することで、永続的に木材を得る伝統的な林業であり、沿岸漁業において重要だと考えている「魚つき林」の適切な管理にも重要な役割を担っている。

2 樵木林業と連携したPR

日本農業遺産に登録された「樵木林業」は、町内外でイベントを開催しており、徳島県南部において、注目されている産業の一つとなっている。

そこで、各イベントにおいて、「樵木林業」と連携して参加することにより、それぞれがこれまでターゲットとできていなかった層に対してPRすることが

期待される。

【成果・活用】

1 植樹イベントへの参加

海部郡内で水産物の価格向上及び認知度向上、販路拡大に取り組んでいる「とくしま海部水産物品質確立協議会」に対して、参加や協力を依頼し、当日には複数漁協から漁業者が参加した（図5、図6）。

漁業者だけでなく一般の参加者に対しても、アオリイカ産卵礁設置活動の例をもとに海と森との繋がり的重要性などについて紹介することができ、「海部産水産物」について関心を高める機会となった。



図5．漁業者による植樹の様子



図6．植樹会場

2 樺木林業と連携したPR

樺木林業のイベントに参加することにより、これまでとは違う層に「海部産水産物」のPRを行うことができた（図7）。

また、徳島県が主催したイベントにおいて、隣同士のブースで参加することで、海と森の繋がりや地域産業の魅力などを総合的に紹介し、相乗効果を生み出しながら、「海部産水産物」のPRを行うことができたと考えている（図8）。



図7．樺木イベントでの水産物PR



図8．イベントでの連携

【達成度自己評価】

5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）

④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）

- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

今後も、他産業との連携を図りながら「海部産水産物」の魅力発信や消費拡大を図る取り組みを実施していきたいと考えている。

【目次】

香川県

- 県魚ハマチ普及・P R 活動
（普及項目：地域振興）（漁業種類等：養殖）
（対象魚類：ブリ）

農政水産部水産課

普及項目	地域振興	←目次と同様の項目を記入してください
漁業種類等	養殖	←目次と同様の項目を記入してください
対象魚類	ブリ	←目次と同様の項目を記入してください
対象海域	香川県周辺海域	←対象海域を記入してください

県魚ハマチの消費拡大・販売促進に関する取組

香川県農政水産部水産課 漁業振興・流通グループ

【背景・目的・目標（指標）】

本県はハマチ養殖発祥の地であり、平成7年 11 月 7 日にハマチが県魚として指定され、令和7年度に30周年を迎えた。県内では、東部を中心に100万尾程度のハマチが養殖されており、その中でも引田地区の大型小割で育った「ひけた鰯」や直島地区でケルプ粉末を餌に混ぜて与えた「なおしまハマチ」、県花県木であるオリーブの葉の粉末を餌に混ぜて与えた「オリーブハマチ」はハマチ三兄弟として、本県のプライドフィッシュにも選定されている。

本県では、県産水産物の販売促進・販路拡大を目的として、香川県漁業協同組合連合会（以下、香川県漁連という）、一般社団法人香川県水産振興協会、香川県で構成する「さぬき海の幸販売促進協議会」（以下、協議会という）を設置しており、協議会が委嘱する香川おさかな大使と協力して、県内外において県産ハマチのPR活動も行っている。

【普及の内容・特徴】

○試食PRの実施

- ・令和7年度は、ハマチ県魚指定30周年のポスターやのぼりを作成し、県産ハマチの主たる出荷期間である9月から12月にかけて県内外の量販店やイベントにおいて県産ハマチをPRした。
- ・特に、世界各地から人が集まった大阪・関西万博では、9月26日から9月29日にかけて、幅広い年齢層を対象に「オリーブハマチのしゃぶしゃぶ」を試食提供するとともに、県産ハマチに関するアンケートを実施した（図1, 2）。なお9月27日には、香川県知事と香川県漁連会長によるトップセールスとして試食配布を行い、多くの来場者に県産ハマチをPRした。

【成果・活用】

- ・県産ハマチのPRは、県内外の量販店10会場で延べ15日間の試食販売を行ったほか、イベントでの試食や県外百貨店における香川県フェアでのブランドハマチ販売等を実施した。
- ・大阪・関西万博では、4日間で試食約900食を配布し、323件のアンケートの回答を得ることができた。その結果、「香川県産ハマチをスーパー等で購入したことがあるか」という問いに対しては、約27%の人が買う（よく買う・たまに買う）と答えた一方で、約41%の人が買ったことがない（香川県産ハマチが売られているのを見たことがない）との回答であった（図3）。
- ・また、香川県でハマチが養殖されていることを知る人は、38%程度であり、

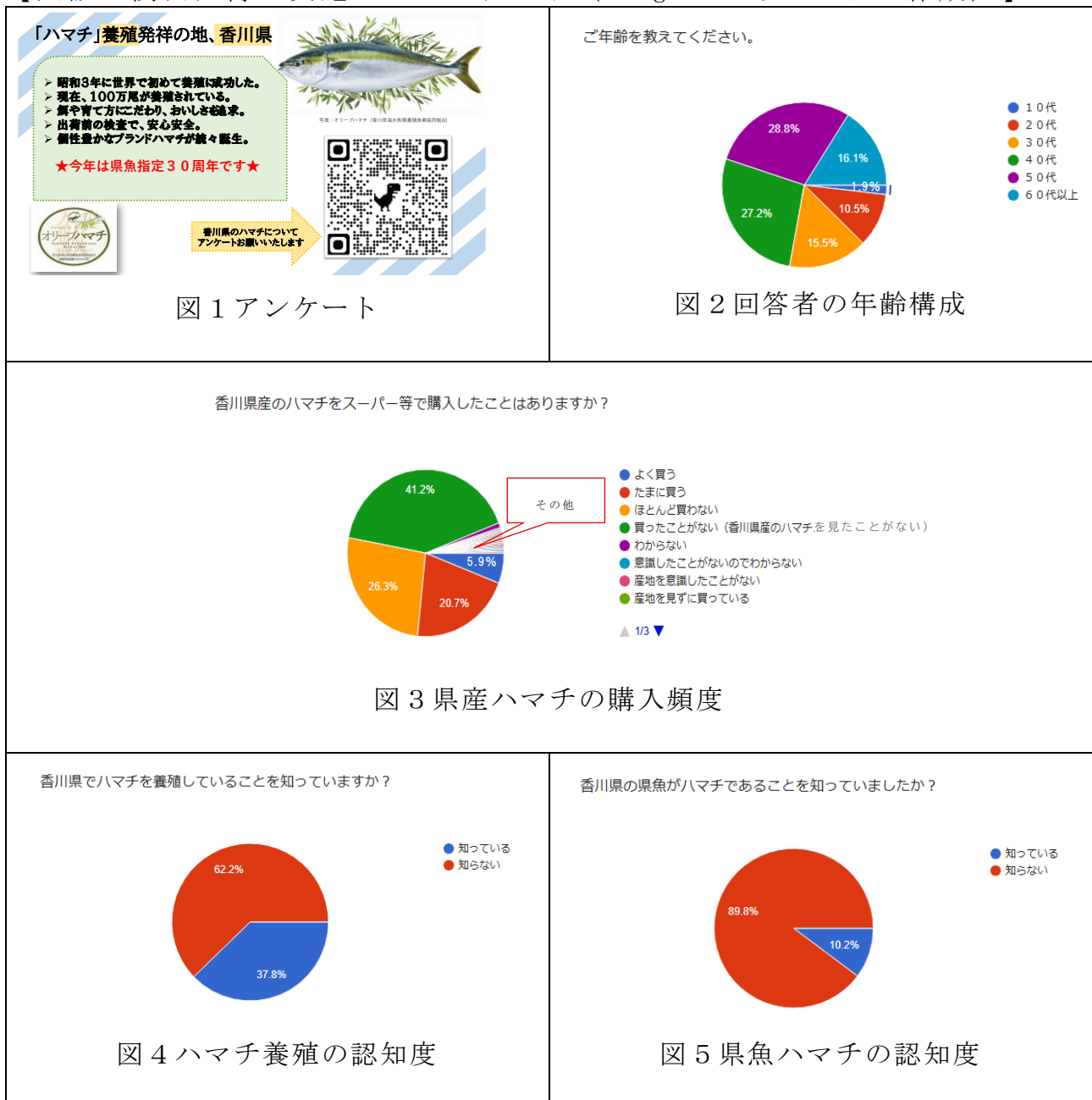
県魚がハマチであると知っている人は 10%のみであった（図 4、5）。

- 一方で、オリーブハマチまたはオリーブぶりを知っている人は 44%であり、知ったきっかけとしては、テレビ・ラジオ等や飲食店が上位となった（図 6、7）。同年度に県内で実施した別の調査では、オリーブハマチまたはオリーブぶりを知っている人は 90%以上であり、県外での認知度はそれと比べて低かった。県外でのさらなる認知度向上のためには、メディアでの PR や実際に食べてもらうことが効果的な手段であると考えられた。
- 今後、令和 9 年度にはオリーブハマチ生誕 20 周年、令和 10 年度にはハマチ養殖 100 周年を迎えることから、引き続き協議会や関係者と連携して、県産ハマチの消費拡大・販売促進を図っていききたい。

【達成度自己評価】

4 目標はほぼ達成できた（76～100%）

【大阪・関西万博で実施したアンケート（Google フォームにて作成）】



オリーブハマチ（ぶり）を知っていましたか？

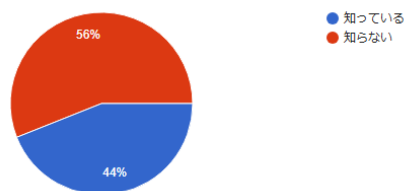


図 6 オリーブハマチ（ぶり）の認知度

知っていると答えた方は、どこで知ったか教えてください。

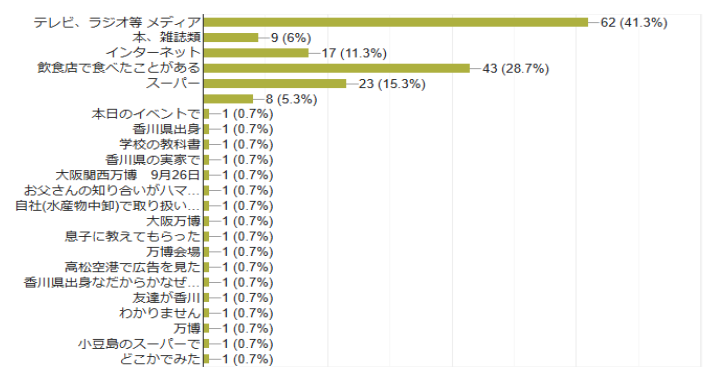
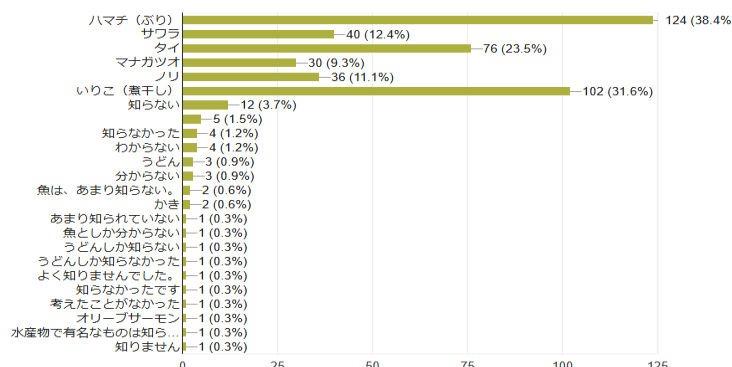


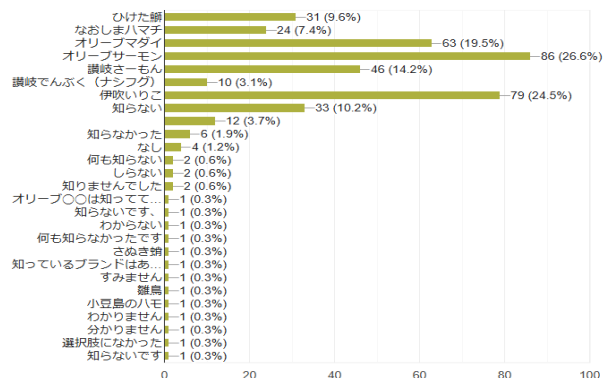
図 7 オリーブハマチ（ぶり）を知ったきっかけ

香川県の水産物といえば何がある有名ですか？



参考 1 香川県の水産物と言えば

オリーブハマチの他に香川の水産物で知っているブランドがあれば教えてください。



参考 2 オリーブハマチの他に知っている香川の水産物

※【図 7、参考 1・2】については、自由記述のため同じ意味の記述でも個別に集計されている。

【写真】 県魚指定 30 周年ポスターと大阪・関西万博の様子



県魚指定 30 周年ポスター



香川県ブース



大阪・関西万博での試食提供ブース



知事と香川県漁連会長による試食配布



試食提供したオリーブハマチのしゃぶしゃぶ（上には香川県産の柑橘である璃の香を乗せた）



香川おさかな大使とミャクミャク

【目次】

愛媛県

- 栄養塩添加技術及び敷網等を活用したノリの生産に関する事業 西条普及指導員室
（普及項目：担い手）（漁業種類等：ノリ養殖）（対象魚類：ウスバアオノリ）
- アマモ場の再生について 今治普及指導員室
（普及項目：増殖）（漁業種類等：全般）（対象魚類：アマモ）
- 漁港内におけるマナマコ増殖技術の研究 松山普及指導員室
（普及項目：増殖）（漁業種類等：潜水器漁業）（対象魚類：マナマコ）
- 人工生産マサバの試験養殖 八幡浜普及指導員室
（普及項目：養殖）（漁業種類等：魚類養殖）（対象魚類：マサバ）
- ヒジキ養殖用種苗確保に向けた藻場造成試験 宇和島普及指導員室
（普及項目：増殖）（漁業種類等：ヒジキ養殖）（対象魚類：ヒジキ）
- 新たな養殖対象種センネンダイの試験養殖 宇和島普及指導員室
（普及項目：養殖）（漁業種類等：魚類養殖）（対象魚類：センネンダイ）

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ウスバアオノリ
対象海域	燧灘

栄養塩添加技術及び敷網等を活用したノリの生産に関する事業

西条普及員室 内田拓人

【背景・目的・目標（指標）】

愛媛県燧灘海域では、東予地域の春の風物詩であるウスバアオノリ（以下、「アオノリ」という。）養殖が例年4月頃から盛んに行われている。近年の生産量（共販量）は、平成6年度に159トンであったが、令和6年度には6トンと激減している。その原因として、生育に必要な栄養塩の減少や不安定な天然の種付け、藻食性魚類の増加などが挙げられている。このような状況の中で、近年、これまで不安定であった天然の種付けに代わる新たな生産管理手法として、アオノリの人工採苗技術が確立されており、愛媛県栽培資源研究所が本技術を用いてノリ養殖漁場における実証試験を実施し、本技術の普及を図っているところである。

そこで、当事業では、本技術を用いてアオノリ人工採苗を実施し、これまでのアオノリ天然採苗との違い（時期ごとの人工及び天然採苗網の面積当たりの湿重量）を比較検討するとともに、漁場での安定的なアオノリ養殖の可能性を探ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

青海苔研究会約5名とともに、5月にアオノリの人工採苗、9月から11月に培養、11月から2月に種付け、2月に張り出しを行った。

① アオノリの人工採苗

アオノリ母藻を細断し、成熟を促進させ、遊走細胞の採集を行った。

採集した遊走細胞はシャーレに根付かせ、生長した後、珪藻類を除藻し、削ぎ取りを行った。

② アオノリ幼体の保存

人工採苗したアオノリ幼体を照度10ルクス、室温18℃のインキュベーター内で約4か月保存した。

③ アオノリ拡大培養

300mL ビーカーから1tパンライトへ5段階に分けて培養を行った。

適宜、換水及び栄養剤を添加した。

④ 敷網へ種付け

1tパンライトで培養したアオノリが5cm前後に生育したので、ノリ網への種付けを行った。

⑤ 人工採苗網（試験区）の沖出し

種付けしたノリ網の張り出しを行った。

⑥ 天然採苗網（対照区）との比較

令和8年1月に張り出した、天然採苗網との比較を行った。

【成果・活用】

本事業を通じて、関係者の協力のもとアオノリ人工採苗技術を習得することができたが、事業完了日までにツボ狩りができるほどアオノリの葉先が伸びておらず、人工採苗網及び天然採苗網に大きな違いは見い出せなかった。主な原因としては、アオノリ漁場において低栄養塩の状況が続いたことや、人工採苗網の張り出し時期が遅くなったこと、ノリ網の管理場所が遠く、管理が疎かになってしまったこと等が挙げられる。例年だと3月下旬からアオノリが生長してくるので、人工採苗網での収量や収益が上がることを期待したい。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- ④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

※自己評価が1、2の場合には、天候不順や活動の中止等、達成できなかった要因について以下に記載

【その他】

今後は、低栄養塩の状況が続くと思われるので、施肥等の栄養塩添加技術を併せて活用しつつ、管理がしやすいようノリ業者ごとでアオノリの人工採苗を行い、また、人工採苗網の沖出し時期を早め、早期にアオノリが摘採できるよう準備を進める予定である。青海苔研究会に所属するノリ業者全体でアオノリの人工採苗技術が定着することで、地域全体でのアオノリの収量及び収益が増大し、漁場での持続的かつ安定的なアオノリ養殖ができるよう努めていきたい。

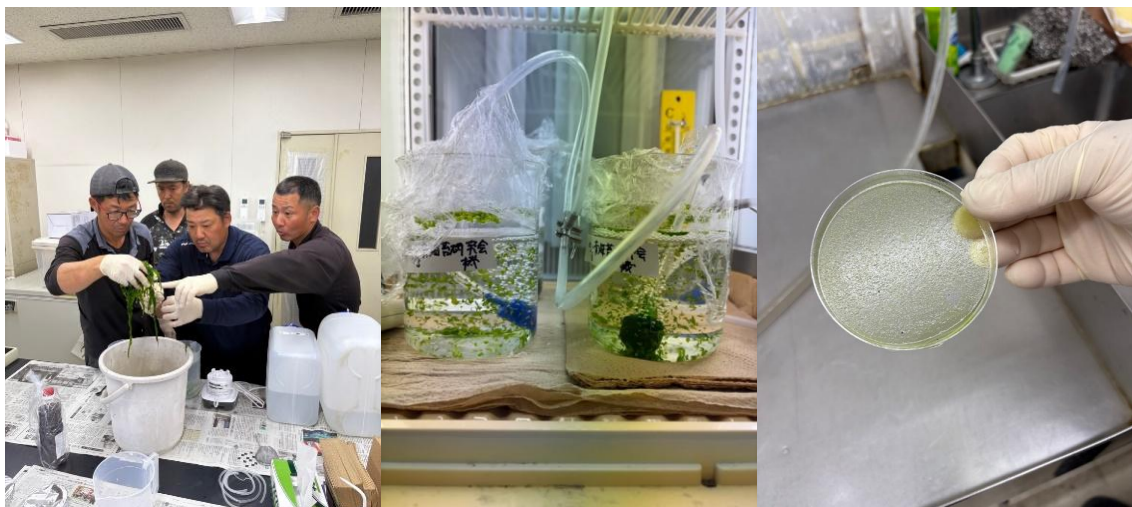


写真1 アオノリの人工採苗作業



写真2 アオノリの拡大培養、種付け、沖出し後

普及項目	増殖
漁業種類等	全般
対象魚類	アマモ
対象海域	燧灘

アマモ場の再生について

今治普及員室 関谷真一・渡邊賢彦

【背景・目的・目標（指標）】

今治市桜井地区は、昭和 62 年に「日本の白砂青松百選」、平成 8 年に「日本の渚百選」と指定されるなど、陸上では今でも貴重な自然海岸を多く有しているものの、海面においては、かつては沿岸一帯に多種多様な藻場が広がっていたが、海の環境変化等とともに藻場の面積は大きく衰退している。

特に、アマモ場は、様々な海洋生物の生息場所や稚魚育成場所として利用され、漁業において資源管理や増殖を検討するうえで重要な位置づけである。しかし、近年では、多くの地域でその消失が問題視され、桜井地区においても例外ではない。

このため、アマモの生育に必要な環境研究及び播種を行い、水産業にとって重要なアマモ場を再生させることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

前年度から引き続き、桜井漁業青年部会の 5 名と漁協支所職員 2 名とともに、アマモに係る以下の調査等を行った。

① 生息域調査

潜水及び箱メガネの目視、水中ドローンによりアマモの生息場所の探索。

② 粒度組成調査

過去に生育していた場所及び現在も生育している場所の粒度組成を調査し、アマモの生育に最適な場所を比較検討。

③ 前年度に播種した発芽状況確認

麻布に砂と種を入れ海底に設置したものについて、生育状況等を確認する。

④ 再生試験

ヤシマットに発芽させ、マットを粒度組成調査で適当と思われた場所へ設置し、生育状況を確認する。

【成果・活用】

生息域調査では、前年度に小規模ながらアマモ生息域を発見することができた桜井漁港内と平市島の生育を再確認した。また、旧来繁茂していた場所を重点的に調査したが、新たなアマモ群生の発見に至らなかった。

粒度組成調査では、桜井地先及び平市島周辺 11 カ所の海底から砂泥を採泥器にて採取し粒度組成を調査したところ、生息場所の桜井漁港内と平市島では、共通して、粒度の細かいシルト質（ $63\mu\text{m}$ ）をベースに少し粒度の荒い砂（ $125\sim 500\mu\text{m}$ ）であるということが分かった。また、繁茂が消滅した場所は、粒度の荒い砂が主体であった。これにより、一般的に言う砂泥地が最適場所であると推察された。

前年度に播種した発芽状況は、残念ながら発芽の確認はできず、原因は不明であった。

再生試験では、12 月 18 日にヤシマットに種を撒き、育苗を開始したものの、数

百粒の種のうち、発芽したのは1本だけであり、育苗の失敗により沖だしを中止した。失敗の原因は、種が熟成しないままに播種したことであつた。本来、アマモの種の表皮は熟成するに従い、白色から茶褐色を経て黒褐色へと変化するが、熟成しないままの白色種を使ったしまったことが一番の原因であつた。これは、種採取の時期が早かったことに起因すると考えられた。

【達成度自己評価】

- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた
(51～75%)

【その他】

粒度組成の調査にて、最適な土壌組成の知見が得られたことから、次年度からの播種等の成果が期待される。



図1 桜井漁港内のアマモ



図2 前年度の播種場所（発芽なし）

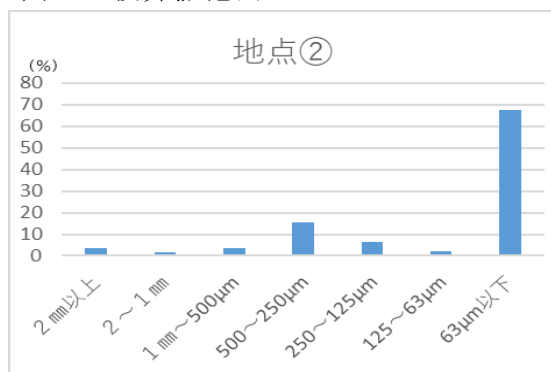


図3 桜井漁港内の粒度組成（生息域）

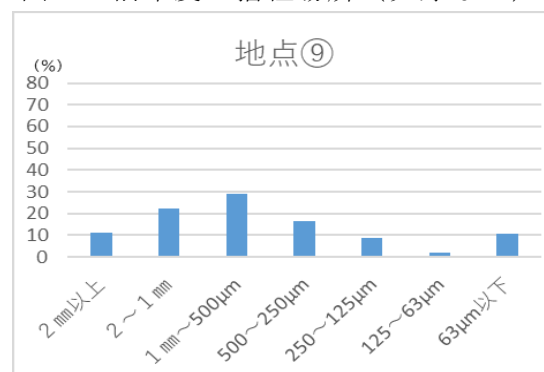


図4 過去に繁茂していた場所の粒度組成

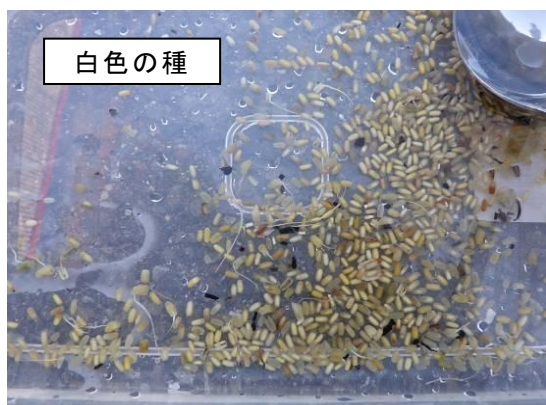


図5 令和7年度に使用した種



図6 前年度使用した種

普及項目	増殖
漁業種類等	潜水器漁業
対象魚類	マナマコ
対象海域	伊予灘

漁港内におけるマナマコ増殖技術の研究

松山普及員室 中村翠珠

【背景・目的・目標（指標）】

愛媛県伊予市の下灘地区では、主として小型機船底びき網漁業や一そうローラーごち網漁業による漁船漁業が営まれており、近年の漁獲量減少や燃油高騰等の影響で漁家経営はひっ迫している状況にある。そこで、経営多角化による漁家経営の安定化を目指し冬季に潜水器漁業で漁獲されているマナマコ属に着目し、漁港を活用したマナマコの増殖・畜養方法について検討した。

マナマコは全国的に資源量の減少・枯渇が懸念されていることから、本研究では下灘漁協管内の豊田漁港におけるマナマコ資源の持続的利用体制の構築を目標とした。

【普及の内容・特徴】

下灘漁協青年漁業者協議会 14 名とともに、以下の試験及び調査を行った。

1. マナマコ種苗放流試験

豊田漁港の環境下においてマナマコ種苗の成長及び生残を明らかにすることを目的に、他県の種苗生産施設で生産されたマナマコ種苗を用いて、基質（試験区：海藻くん（図 1）及び対照区：たこつぼ（図 2））に収容し食害・流出防止用のネットで覆い豊田漁港内に設置し、定期的にモニタリングを行った。

- ・設置期間 令和 7 年 7 月 8 日～
- ・放流種苗 3,000 個体（7/8:1,000 個体、7/15:2,000 個体を半数ずつ収容）
- ・調査項目 基質内に確認できるマナマコ個体数（生残率）及び体サイズ
- ・調査回数 3 回（種苗収容時（7/8 及び 7/15）、12/2、3/10）

2. 豊田漁港におけるマナマコ適性環境調査

マナマコ属はマナマコとアカナマコの 2 種に分類され、それぞれ生息地として好適な環境が異なるため、豊田漁港内試験実施地点における水温及び底質調査を行った。

【成果・活用】

1. マナマコ種苗放流試験

令和 7 年 7 月 8 日に愛知県からマナマコ種苗 1,000 個体を購入し（図 3）、試験区（貝藻くんにマナマコを放ち、食害・流出防止のためネットで覆ったもの（図 4、6））と対照区（ネットにたこつぼを入れ、マナマコを放ったもの（図 7））に半

数ずつ分け、それぞれを豊田漁港内に設置した。その後、令和7年7月15日に追加で2,000個体のマナマコを、試験区及び対照区にそれぞれ半数ずつ放流した(図5)。

令和7年12月2日に試験区及び対照区の基質を陸揚げし、マナマコの数と大きさを測定した(表1、図8、9)。12月の時点において、試験区及び対照区の生残率はそれぞれ0.5%、4.3%と非常に低い結果となった。特に試験区は生残率が低くなっているが、これは対照区がマナマコを入れたたこつぼをネットで完全に覆って個体の流出を防ぐ構造であったのに対し、試験区は海藻くんが大型なため、ネットのすきまからいくつかの生残個体が流出したと考えられた。この低い生残率は夏季の高水温による減耗が起きたと考えられ、本海域においては隠れ家のない状態ではマナマコを放流してもほとんど効果がないと考えられた。来年はこの高水温域で夏眠をサポートできるような基質を選定し、生残率の向上を目指して引き続き試験を行うこととしたい。

2. 豊田漁港におけるマナマコ適性環境調査

令和7年5月1日～翌年3月10日の豊田漁港の底層水温は10.9～28.0℃で推移した(図10)。マナマコの夏眠が始まるのは18～20℃とされているが、当該区域では6月5日に18℃を超え、9月18日には最大28.0℃となり、12月4日に再び18℃まで下降した。以上のことから、当該湾内でのマナマコは6月上旬～12月上旬に夏眠すると考えられた。

また、7月8日にエクマンバージ採泥器を用いてマナマコ放流地点の底質サンプルを採取し、粒度組成分析した結果(表2)。泥(<0.063mm)の割合が82%と最も高く、砂泥域を好むとされるマナマコが生息しやすい環境であった。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標(指標)を上回る成果が得られた(101%以上)
- 4 目標(指標)はほぼ達成できた(76～100%)
- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた(51～75%)
- 2 かなりの部分で目標(指標)は達成できなかった(26～50%)
- 1 取組が不十分であり、目標(指標)はほとんど達成できなかった(25%以下)

【その他】

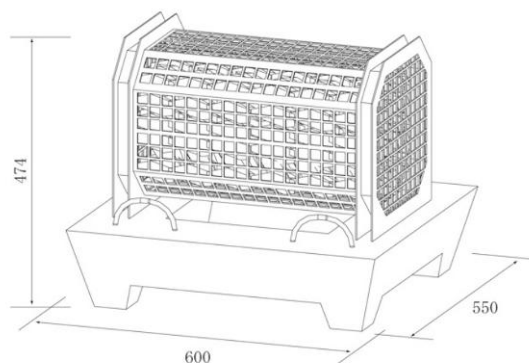


図1 貝藻くん(海洋建設株式会社ホームページより)



図2 使用したたこつぼ

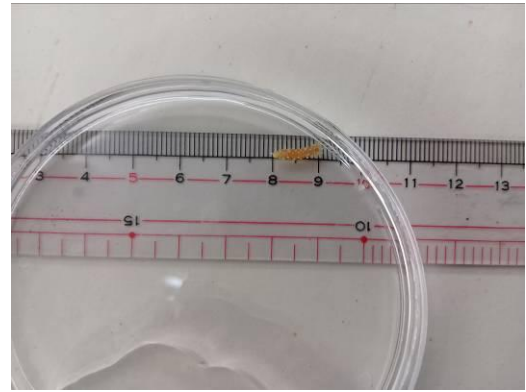


図3 種苗 (7/8 購入分)



図4 試験区



図5 種苗 (7/15 追加分)

表1 放流したマナマコの個体数と体サイズ

	貝藻くん (試験区)		たこつぼ (対照区)	
	個体数	サイズ (mm)	個体数	サイズ (mm)
7月8日	500	0.4	500	0.4
7月15日	1,500	0.9	1,500	0.9
12月2日	7	284	65	294
3月10日	6	390	51	217



図6 試験区の様子



図7 対照区の様子



図 8 試験区 (12/2)



図 9 対照区 (12/2)



図 10 豊田漁港底層の水温

表 2 試験実施地点の底質結果

単位: %

採取日	乾泥率	粒度組成				
		>500	500 ~250	250 ~125	125 ~63	<63
7月8日	49.2	2.1	1.6	3.0	11.2	82.1

普及項目	養殖
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	マサバ
対象海域	宇和海

人工生産マサバの試験養殖

八幡浜普及員室 山下 浩史

【背景・目的・目標（指標）】

八幡浜地区の魚類養殖業はマダイ養殖への依存度が高いが、宇和海の最北部に位置し水温が低く推移するため、成長が緩やかであり、宇和海内の産地間競争に苦戦している。安定的な漁業経営を実現するためには、多品種化や産地独自の特徴を前面に出す必要がある。

本県では、水産研究センターを主体として「日本一の養殖マサバ産地づくりプロジェクト事業」を展開し、新たな養殖対象種として人工種苗によるマサバの養殖技術の開発を進めている。人工種苗のマサバは刺身用として人気が高く、また高水温に弱い特性から、比較的水温の低い宇和海北部の八幡浜地区に適していると考えられる。

これを踏まえ、新たな養殖対象種としてマサバの養殖に取り組み、導入初年度の生残率 90%以上を目標に試験を開始した。

【普及の内容・特徴】

① 導入種苗

八幡浜漁業協同組合に所属する養殖業者 3 者が、令和 7 年 7 月に水産研究センターから提供された人工生産マサバそれぞれ 5,000 尾（計 15,000 尾；平均全長 10cm）を導入し、養殖試験を開始した。

② 育成状況

3 業者の受け入れ時の水温は 23.4℃から 23.8℃であった。業者 A の受け入れ時の網目は 15 節、業者 B 及び C は 18 節であった。業者 A では、導入時に 25 尾が網目に刺さり死亡した。業者 B 及び C では、網目に刺さった個体は 5～15 尾であった。導入当初に最大 35 尾の死亡が確認されたが、その後はほとんど死亡もなく、順調に育成した。

しかしながら、業者 C では、カレニア・ミキモトイ赤潮による被害を防止するため、8 月 10 日から 8 月 30 日まで餌止めを行っていたが、その間に網替えを行わず網目が詰まっていたため、9 月に入り給餌を開始したところ、死亡が急増し、急遽網替えを実施したものの、生残尾数が 30 尾程度となったため、試験を中止した。

業者 A 及び B においては、その後ほぼ死亡は確認されず、令和 8 年 2 月中旬には平均魚体重 168～182g、生残率 98～99%と順調に生育した。

【成果・活用】

マサバ人工種苗は、年間を通して八幡浜地区で飼育可能であることが示され、冬季の低水温時（12℃前後）においても問題なく成長した。懸念された疾病に関しても、他地区で発生が確認されているレンサ球菌症やハダムシ症による死亡は確認されなかった。

出荷目標サイズが 500g 以上であるため、2 年時の飼育が必要であるが、高水温時に産卵期が重なるため、給餌量の調整や高水温期になる前の消毒など、飼育管理にさらなる注意が必要となるので、注視したい。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

八幡浜地区を養殖マサバの生産地にするため、地区海域の特性に合った飼育手法を構築していきたい。

また、当地区は、マダイへの依存度が極めて高いため、養殖魚種の多様化に向けて本種の養殖技術を定着させていきたい。



池入れ



養殖場



養殖場



測定時 (11.18)

普及項目	増殖
漁業種類等	ヒジキ養殖
対象魚類	ヒジキ
対象海域	宇和海

ヒジキ養殖用種苗確保に向けた藻場造成試験

宇和島普及員室 友田帆乃香

【背景・目的・目標（指標）】

近年、健康志向やエシカル消費への関心の高まりを背景に、ヒジキの需要は堅調に推移している。しかし、現在流通するヒジキの大部分は外国産であり、国内需要を国産品のみで賄うのは困難な状況にある。当管内は古くからのヒジキ産地であり、市場や消費者からの「国産・地産地消」への信頼と期待は極めて高く、増産への強い要望が寄せられている。中でも、天然藻体よりも成長が優れ、潮位に左右されずに計画的な収穫が可能な「養殖ヒジキ」への期待は大きい。

しかし、現在の養殖は地先の天然ヒジキを直接採取して種苗に使用しているため、既存の採藻業への圧迫や、藻場機能の低下（磯焼けの助長等）といった生態系への悪影響が懸念されている。一方、本県が開発した陸上水槽での採苗や海面での中間育成を伴う種苗生産技術は、作業工程の煩雑さやコスト面から、漁業者が単独で導入・実践するにはハードルが高いのが現状である。

そこで、本取組では、ヒジキの挟み込み養殖技術を確立するとともに、天然海域下においてヒジキ幼体を効率的に育成・管理（増殖）し、それを養殖用種苗として活用する「簡易かつ持続可能な種苗供給サイクル」を構築する。これにより、天然資源や漁場環境に負荷を与えない環境調和型のヒジキ養殖業を確立し、地域ブランドヒジキの安定生産と漁家経営の安定に寄与することを目的とする。

【普及の内容・特徴】

宇和島漁協青年漁業者協議会 5 名とともに、以下の 2 試験に取り組んだ。

1. ヒジキ藻場造成試験

養殖用種苗確保を目的に、近隣海域で採取した天然ヒジキ（母藻）を収容した干物ネットを用いたスポアバッグを作成し、ヒジキの生育が認められない岩礁域 5 地点において、周囲の繁茂状況から適すると判断された水深帯に設置し、モニタリングを行った。

- ・設置期間 6 月中旬～7 月中旬
- ・造成方法 1 地点につき、スポアバッグ 10 袋を 1 m 間隔で結束したロープを海底に展張
- ・母藻密度 スポアバッグ 1 袋につき 1 kg を収容

2. ヒジキ養殖試験

将来的な持続可能（環境調和型）な養殖の本格化に先立って、宇和島市地先

で採取した天然ヒジキを用いて、ロープ養殖試験を実施した。

- ・養殖方法 ヒジキを 15cm 間隔でロープに挟み込んだロープを海面展張
- ・養殖期間 12 月中旬～3 月末
- ・養殖規模 50m ロープ 10 本
- ・材料 近隣のヒジキ場に生育する天然ヒジキ（藻長約 15～20 cm）

【成果・活用】

1. ヒジキ藻場造成試験

調査を実施した 5 地点のうち 3 地点において、11 月のモニタリング時に約 1 cm、翌年 2 月には約 5 cm に成長した幼体が少量確認され、スポアバッグによる藻場造成の効果が認められた。幼体の生育がみられなかった 2 地点の底質は拳大礫が主体であったのに対し、生育が確認された 3 地点では人頭大の石が多数点在していた。このことから、波浪による底質の移動や沈下に耐えうる安定した付着基盤（基質）の存在が、幼体の定着・生育における重要な条件であると推察された。また、底質の粒度が大きい海域は一般に波当たりが強い傾向にあるため、この適度な流動環境自体もヒジキの生育に好影響を与えた可能性が示唆された。

2. ヒジキ養殖試験

定期的な観察・測定の結果、藻長は 2 月に 30～40 cm、3 月には 60cm に達し、順調な成長が確認された。また、付近に生育する天然ヒジキと比較して小枝が発達する傾向が認められた。宇和海におけるヒジキは 4～5 月にかけて急成長することが明らかにされていることから、次年度となる収穫時には、天然のヒジキ場を上回る単位面積当たりの収量が期待される。

【達成度自己評価】

年度当初（取組開始時）に設定（想定）した目標（指標）と取組を通じての成果を比較し、達成度合を 5 段階で自己評価し、該当するものに○をつけてください。

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

※自己評価が 1、2 の場合には、天候不順や活動の中止等、達成できなかった要因についても記載してください

【その他】

藻場造成試験によって、養殖用種苗確保の可能性を見出すことができたものの、母藻 1 kg から約 100 万粒の幼胚（受精卵）が散布されるという既存の知見からすると、非効率的であり、効果的な手法とするには改良する必要があると考えられた。次年度以降においては、水槽内で育成管理した母藻から採取した幼胚を海域に散布する方法により効率化を図る予定である。



スポアバッグの準備



スポアバッグの設置



成長した幼体（2月）



養殖試験開始時の様子



経過観察（3月）

普及項目	養殖
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	センネンダイ
対象海域	宇和海

新たな養殖対象種センネンダイの試験養殖

宇和島普及指導員室 高島 景

【背景・目的・目標（指標）】

宇和海の魚類養殖業は、マダイ・ブリ養殖への依存度が高く、今後、養殖対象種を多角化することにより、安定的な漁家経営を目指す必要性がある。また、温暖化の影響により沿岸水温が上昇する中、高水温に適した暖水性の魚種を模索する必要性も増している。そこで、高水温に適した魚種であること、市場において高値で取引される高級魚であること、全国的にも養殖事例が少なく希少性があること等の特徴を持つセンネンダイを選定し、当該魚種の養殖試験に取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

① 導入種苗

愛南漁業協同組合所属の養殖業者が、中国の海南島で生産されたセンネンダイ種苗（平均全長 13 cm、平均体重 30 g）約 3 万尾を購入し、令和 5 年 4 月 29 日に宇和海（愛南地区）において、養殖試験を開始した。

② 育成状況

受け入れ当初は、水温が 19℃で、生産地の海南島（23℃）に比べて低かったことや輸送のストレスなどの影響で、2 週間で 15%程度が死亡し餌食いも悪かったが、水温の上昇とともに徐々に回復しその後は目立った死亡もなく順調に生育した。飼料にはマダイ用 EP を用い、成長や餌食いに合わせ手撒きと給餌機を併用して給餌した。魚体重は、当初 30g 程度であったが、養殖開始から 5 か月後の令和 5 年 9 月には 200 g、14 か月後の令和 6 年 6 月には 800 g、26 か月後の令和 7 年 8 月には 1.2 kg まで成長した。

③ 出荷状況

令和 7 年 8 月から 10 月まで、万博会場内の回転ずしチェーンの店舗^{*1}において、目玉商品シリーズ^{*}の 1 品として販売された。この販売で好評を得たことから、令和 8 年 1 月には全国のスロー（約 600 店舗）でフェアを開催し「愛南育ちの活〆千年鯛」として販売された。これらの機会により、消費拡大や認知度向上を図ることができた。また、一部は高級食材を扱う飲食店等へも出荷し、高い評価を得るとともに現在も継続出荷をしている。

^{*1} 大阪・関西万博会場でサステナブルな水産資源に関する取り組みについて楽しく学びながら美味しく味わえる店として出店した店舗

^{*2} 先端技術を用いた水産物を使った商品シリーズの中で、地球温暖化による海水温の上昇があっても養殖できる水産物を使った商品として販売された。

【成果・活用】

高水温期の方が飼育に適しているものの、冬場の低水温期も大きな問題はなく、年間を通しての飼育が可能であることが分かった。また、養殖期間2年で出荷が可能なサイズに成長し、マダイの3倍程度の高値で出荷できることが分かった。これらのことから、センネンダイは、当地区で新しい養殖対象種として有望である。

当初は2.5kgサイズまで育成することを目指していたが、現状ではそこまでの成長はみられていない。2.5 kg程度の大型魚までの育成について、成長にかかる期間やコストについて検討が必要である。

【達成度自己評価】

5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）

2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）

1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

現状では、海南島で生産された人口種苗を購入するほかに種苗入手方法がないことが課題である。安定的に十分な種苗を確保するためには、国内で種苗生産できる施設を探す必要がある。今後は、試験を継続し、出荷・販売先を確保しながら、事業化への道筋を立てるとともに、将来的には、管内において成功事例として当該魚の養殖規模を拡大し、マダイ・ハマチ養殖一辺倒からの脱却を目指す。

（参考）

【センネンダイ】（スズキ目フエダイ科）

- ・千年に一度しか獲れない幻の魚と言われるのが名前の由来。
- ・最大100cm以上、30kg程度まで成長する。
- ・暖水性の魚で、主に奄美～琉球諸島などに生息。
- ・透明感のある白身で旨味があり美味であることと、希少価値が高いことから高値で取引されている。
- ・養殖は、全国で鹿児島県3業者と愛媛県1業者のみで知名度はまだ低い。
- ・人口種苗は、中国・海南島で生産されるのみである。



センネンダイを飼育している生簀



給餌風景



生簀内のセンネンダイ（平均 1.2 kg）



センネンダイの刺身

【目次】

高知県

- 高知県東部海域で漁獲されるメダイの魚体脂肪の季節変動に関する調査
室戸漁業指導所
(普及項目：研究) (漁業種類等：一本釣り) (対象魚類：メダイ)
- 人の動きに着目した市場の衛生管理体制の見直し 中央漁業指導所
(普及項目：流通) (漁業種類等：カツオ一本釣り漁業)
(対象魚類：カツオ、まぐろ類等)
- 高知県土佐清水ブロックにおける産地市場のスマート化
土佐清水漁業指導所
(普及項目：流通) (漁業種類等：その他) (対象魚類：その他)
- 養殖管理指導 宿毛漁業指導所
(普及項目：養殖、漁場環境) (漁業種類等：魚類養殖)
(対象魚類：ブリ、マダイ、クロマグロ、カンパチ、シマアジ等)

普及項目	研究
漁業種類等	一本釣り
対象魚類	メダイ
対象海域	高知県東部

(高知県東部海域で漁獲されるメダイの魚体脂肪の 季節変動に関する調査)

室戸漁業指導所・鶴岡莉空

【背景・目的・目標（指標）】

高知県東部地区における釣り漁業では、キンメダイ (*Beryx splendens*) が主要な漁獲対象とされており、ブランド化することで知名度及び単価の向上に取り組んでいる。しかし、令和3年度以降、当地区におけるキンメダイの漁獲量は年々減少傾向にあり、令和7年度においては、3.8tと過去最低となった。キンメダイの漁獲量減少を受け、当地区の漁業者はキンメダイに次ぐ主要魚種であるメダイ (*Hyperoglyphe japonica*) を対象とした夜焚漁へ漁法を転換しているが、キンメダイと比較して安価に取引され、漁獲量も安定していないといった課題がある。釣り漁業者から「メダイの高付加価値化のための取り組みを実施してほしい」という声が当所に寄せられたことから、令和7年度より、高付加価値化に向けた基礎的な知見を得るため、体脂肪率の推移について調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

(1) メダイの漁獲量

平成22(2010)年～令和7(2025)年の期間、本県東部地区における本種の漁獲量を年ごと市場ごとに集計した。漁獲量のデータはいずれも高知県漁業協同組合の取引帳簿に基づく数値を用いた。集計期間は暦年とした。

(2) 魚体の測定について

令和7年4月～令和8年2月の期間、月1～2回の頻度で、東洋町及び室戸市の産地市場において、水揚げ後、一時的に保管されていたメダイを無作為抽出し、測定を実施した。測定項目は尾叉長、体重、体脂肪率とした。体脂肪率については、魚用品質状態判別装置 (Fish AnalyzerTMPRO DFA100、DFA110 大和製衡株式会社) を用いて、1個体につき3回の測定を行い、平均値を求めた。また、尾叉長、重量データから肥満度を次式により求めた。9月は漁獲量が少なく調査できなかった。

肥満度 = 体重 (g) / 尾叉長 (cm)³ × 10³

(3) 解析

月別の体脂肪率の比較には、Kruskal-wallis 検定を用いた。有意差が認め

られた場合には、Bonferroni 補正を適用した Wilcoxon 順位和検定による多重比較を行った。また体サイズと体脂肪率の関係を調べるため、尾叉長と体脂肪率との間で、Pearson の積率相関分析を行った。加えて、月による体脂肪率の違いが、体サイズによるものではないかを調べるため、共分散分析を実施した。さらに外見から体脂肪率をある程度判断できないか検討するため、肥満度と体脂肪率との関係については、Spearman の順位相関分析を行った。いずれの解析でも、有意水準は 5%とした。統計処理はフリーの統計分析ソフトウェア R を用いた (version 4.6.0、R Development Core Team 2026、2026 年 5 月 25 日閲覧)。

【成果・活用】

(1) メダイ漁獲量の経年変化

本県東部地区の高知県漁業協同組合で水揚げされたメダイの漁獲量の経年変化を図 1 に示した。メダイの漁獲量は概ね 60 トン前後の年が多かったが、平成 23 (2011) 年及び平成 26 (2014) 年～平成 28 (2016) 年、令和 3 (2021) 年は 30～40 トンと比較的少なく、平成 30 年 (2018) 年～令和元年 (2019) 年は 110～120 トンと多かった。

(2) 月別体脂肪率の比較

調査個体は合計 643 個体であった。令和 7 年 4 月～令和 8 年 2 月までの月別体脂肪率の基本統計量を表 1 に、体脂肪率の季節変動を図 2 に示した。月別体脂肪率の中央値は 1 月で 3%と最も低く、11 月で 6%と最も高い値を示した。月別体脂肪率は Kruskal-wallis 検定の結果、月の間で有意差が認められた ($H = 147.37$, $df = 9$, $P < 0.001$)。多重比較の結果を図 2 及び表 2 に示した。1～2 月は 3 月及び 6～12 月と有意差が認められた。これを a 群とした。また 11 月は 1～9 月と有意差が認められた。これを d 群とした。一方で 4～10 月は複数の文字群を共有し、中間的な値を示した。以上のことから、本種は秋季から初冬にかけて体脂肪率が増加し、10～11 月に最も体脂肪率が高くなることが示唆された。また、1～2 月には体脂肪率が低下する傾向があることが明らかとなった。

(3) 体サイズと体脂肪率の関係

Pearson の積率相関分析の結果、尾叉長と体脂肪率との間には有意な正の相関が認められた ($r = 0.151$, $p < 0.001$)。このことから大型個体ほど体脂肪率が高い傾向が示唆されたが、相関は弱かった。さらに、体脂肪率には体サイズの影響を考慮するため、尾叉長を共変数とした共分散分析を実施し、月別変動について検討した。共分散分析の結果、尾叉長の影響は有意であったが ($F = 7.48$, $P = 0.006$)、尾叉長で体脂肪率を補正した月別体脂肪率においても有意差が認められた ($F = 18.61$, $P < 0.001$)。以上の結果から、体サイズは体脂肪率に影響を与えるが、月による影響のほうがより大きいことが示唆された。

(4) 肥満度と体脂肪率の関係

肥満度の体脂肪指標としての有用性を評価するため、肥満度と体脂肪率との関係について解析した。図 3 にメダイの肥満度と体脂肪率の関係を示した。Spearman の順位相関分析の結果、肥満度と体脂肪率との間には有意な正の相関が認められた ($\rho = 0.153$, $p < 0.001$)。一方、相関係数は低く、両者の相関は弱かった。以上の結果から、肥満度と体脂肪率との間には一定の関連が認められたものの、肥満度が高い個体であっても必ずしも体脂肪率が高いとは限らず、魚体の外観のみで脂の乗りを十分に評価することは困難であると考えられた。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- ④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

一連の解析結果より、メダイの体脂肪率には季節による変化がみられた。また肥満度と体脂肪率との間には弱い相関がみられたが、魚体の外観のみでは脂の状態を十分に評価できない可能性が示された。

本研究の対象であるメダイでは、体脂肪率の変動幅は比較的小さく、最大でも9%程度であった。そのため、体脂肪率1%の差が脂の乗りや風味にどの程度影響するか検討する必要がある。今後は、食味試験等を通して体脂肪率と食味との関係を明らかにするとともに、脂の特徴を活かした販売方法の検討及び現場での脂の乗りを判断する際に用いることが可能な指標が無いか引き続き調査し、高付加価値化につなげていきたい

表 1 メダイの月別体脂肪率の推移

月	標本数	平均体脂肪率 (%)	標準偏差
4 月	44	4.6	1.6
5 月	12	4.1	1.2
6 月	101	5.2	1.0
7 月	142	4.8	1.3
8 月	53	5.0	0.9
10 月	7	5.7	1.0
11 月	50	6.1	0.6
12 月	130	4.9	1.3
1 月	36	3.6	1.1
2 月	68	3.9	1.0

表 2 月別体脂肪率の多重比較結果

	4 月 (abc)	5 月 (ab)	6 月 (c)	7 月 (bc)	8 月 (bc)	10 月 (bcd)	11 月 (d)	12 月 (bc)	1 月 (a)	2 月 (a)
4 月 (abc)	-	1	1	1	1	1	< 0.001**	1	0.114	0.837
5 月 (ab)	-	-	0.019*	1	0.124	0.502	< 0.001**	0.365	1	1
6 月 (c)	-	-	-	0.564	1	1	< 0.001**	1	< 0.001**	< 0.001**
7 月 (bc)	-	-	-	-	1	1	< 0.001**	1	< 0.001**	< 0.001**
8 月 (bc)	-	-	-	-	-	1	< 0.001**	1	< 0.001**	< 0.001**
10 月 (bcd)	-	-	-	-	-	-	1	1	0.01*	0.02*
11 月 (d)	-	-	-	-	-	-	-		< 0.001**	< 0.001**
12 月 (bc)	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.001**	< 0.001**
1 月 (a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2 月 (a)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注) Bonferroni 補正を適用した Wilcoxon 順位和検定の p 値を示した。 $p < 0.05$ を有意差ありとし、 P 値の横に*を記した。また、 $p < 0.001$ の場合は**を記した。括弧内の異なるアルファベット間で有意差が認められた。

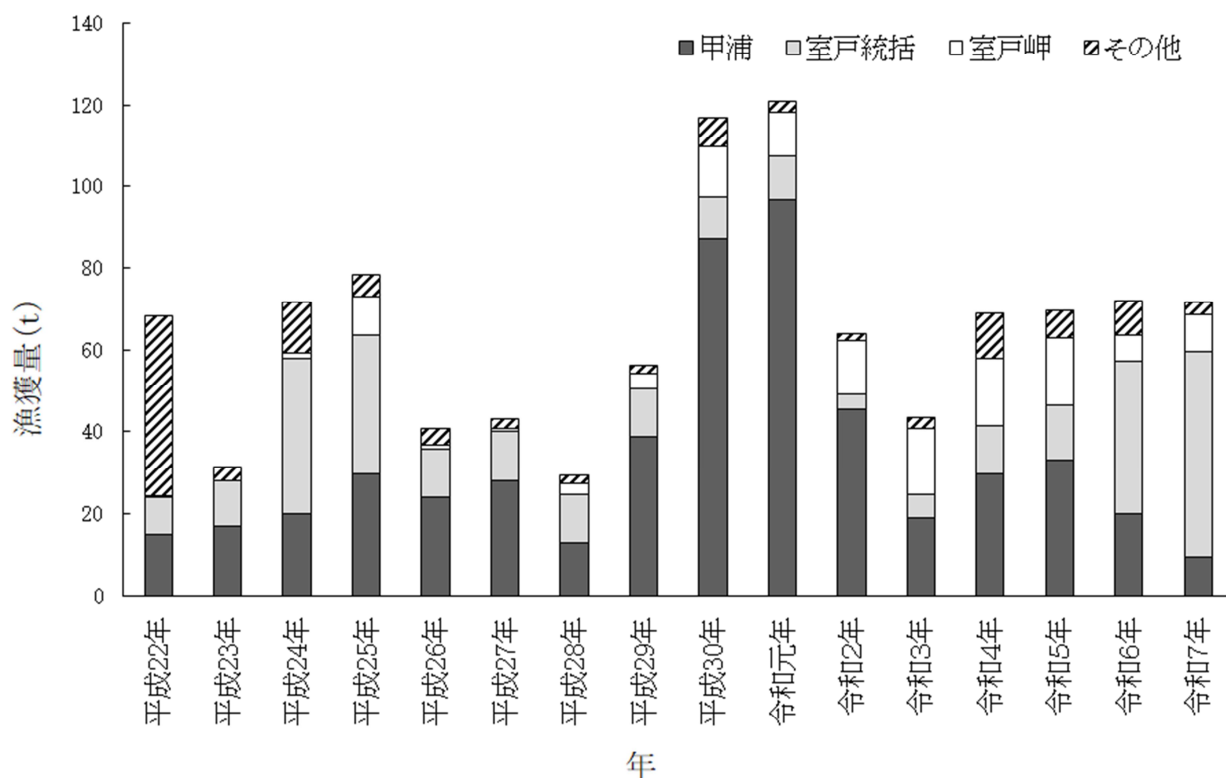


図1 芸東海域のメダイ漁獲量の経年変化

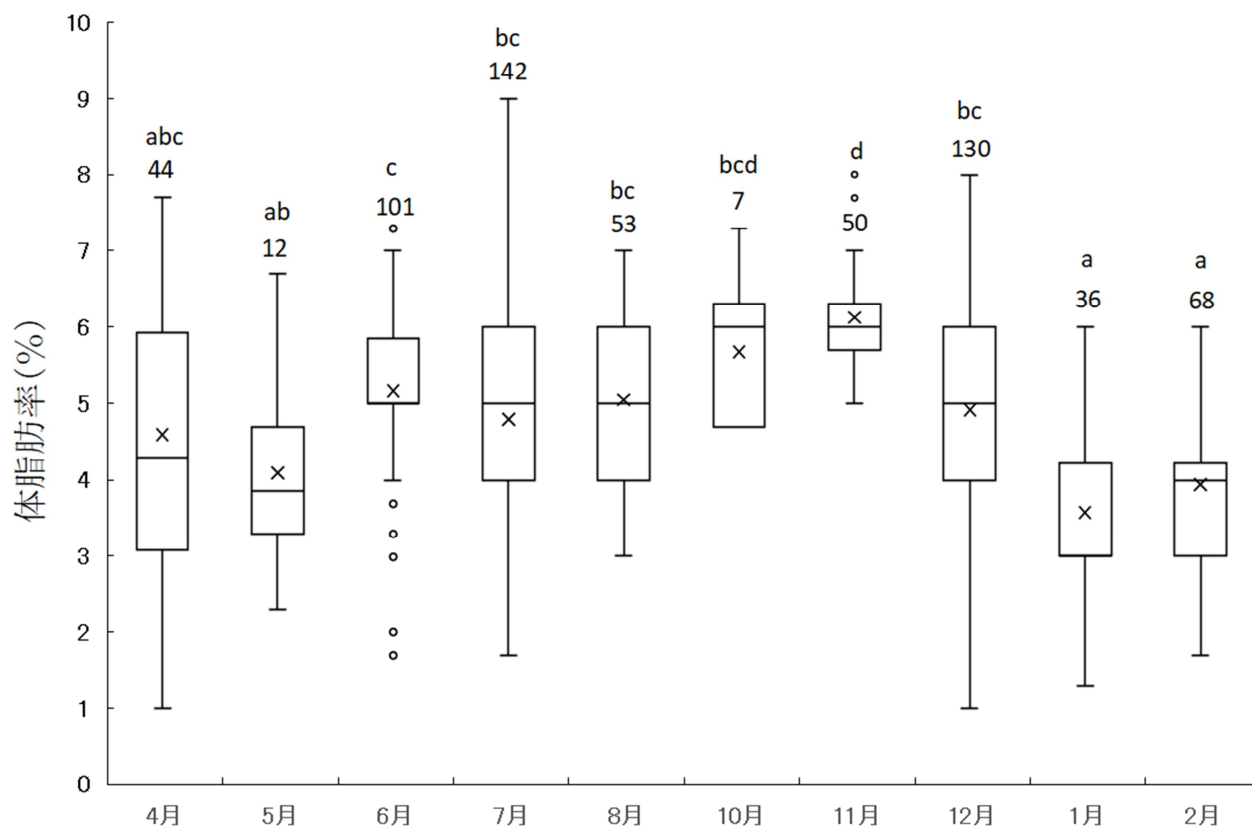


図2 芸東海域で漁獲されたメダイの体脂肪率の月別変動。箱の横線は中央値、×は平均値、○は外れ値を示す。箱の上下辺は25及び75パーセンタイルを、誤差線の上下は最大値及び最小値をそれぞれ示す。箱上辺の数値は標本数、異なるアルファベットは多重比較の結果、月別で有意な差があったことを示す。

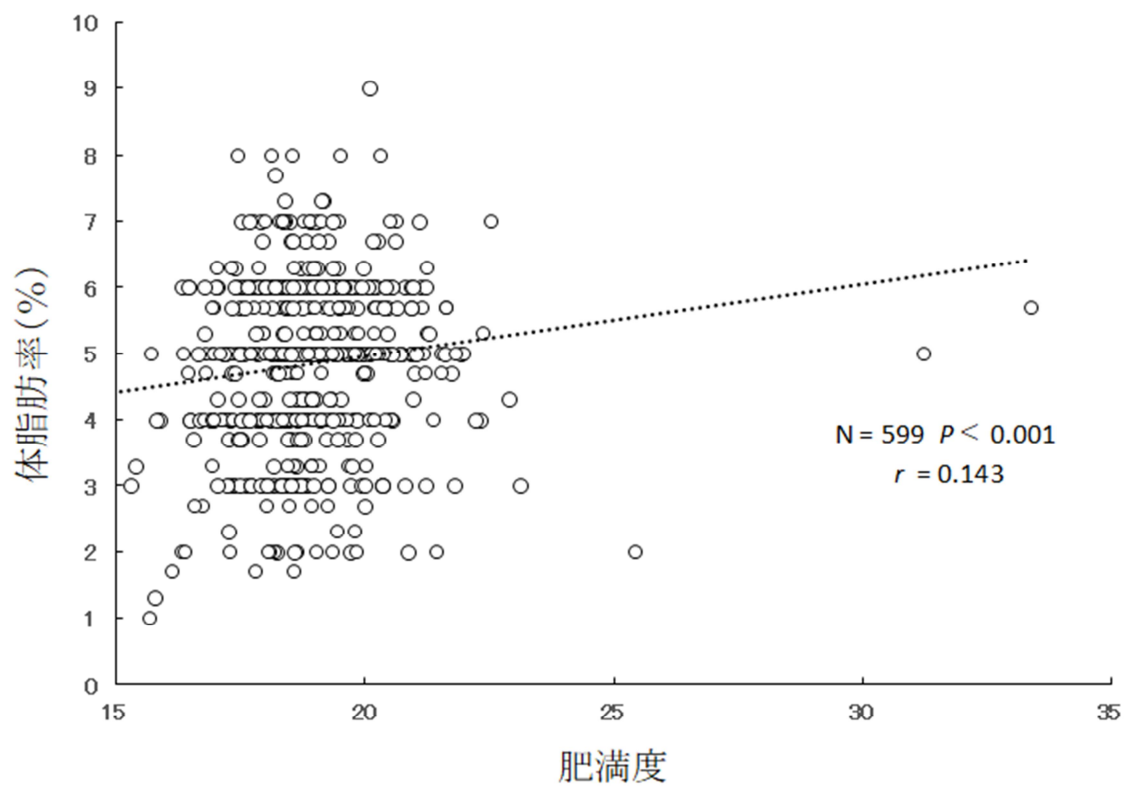


図3 芸東海域で漁獲されたメダイの体脂肪率と肥満度の関係

普及項目	流通
漁業種類等	カツオ一本釣り漁業
対象魚類	カツオ、まぐろ類等
対象海域	高知県中央部

(人の動きに着目した市場の衛生管理体制の見直し)

中央漁業指導所・錨 昇吾

【背景・目的・目標（指標）】

厚生労働省による食品衛生法の改正（平成 30 年 6 月）により、HACCP の考え方に基づく衛生管理が制度化され、産地市場では、今まで以上に安心・安全な水産物を提供することが求められるようになった¹⁾。このため、管内の産地市場の一つである A 市場において、衛生管理に関する意識のさらなる向上を目的として、平成 30 年 8 月から定期的にルミテスター検査による A 市場の衛生状況の確認を開始した。その結果、市場タンクの洗浄やトイレ清掃などの衛生管理業務に関する市場職員の意識は飛躍的に向上した。また、市場におけるルミテスター検査は、令和 7 年度に 7 年目を迎えたことから、今後の検査体制の見直しについて、今までの検査結果を基に市場職員を交えて協議したところ、以下の 2 つの課題が明らかとなった。

（１）A 市場は市場内に入退場を誘導する目印がない開放型市場であるため、無秩序な市場内外への入退場が常態化してしまっており、市場外部からの汚染物質の侵入を防ぐ機能が働いていない。また、人の出入りについて正確に把握されていないことから、まずは、市場使用時の人の動きを観察・記録する必要があると考えられた。

（２）現行の検査項目（表 1）では、市場カゴは検査しているが、市場カゴを移動させる手カギは検査していなかったり、長靴の検査も市場職員のみであり、仲買人等の外部の関係者のものは検査されていない。これは、現在の検査項目は静止した「モノ」の汚れ度合いとその洗浄に注目しているが、「モノ」を汚染する「ヒト」の動きを見落としをしていることに起因しており、検査項目の見直しが必要であると考えられた。

令和 7 年度の取組では、これら 2 つの課題を解消することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

A 市場の衛生管理にかかるルミテスター検査の実施体制の見直しにあたり、令和 7 年 12 月 17 日の 5 時（水揚げ開始）から 7 時 20 分（入札が終わり、市場の片付けが終わるまで）の市場使用時に人の動きや改善が必要な点を洗い出すための事前調査を実施した。

調査は「ヒト」の動きと市場の衛生状況に影響を与える行為を把握することに特化し、特に市場内外への入退場においては、「ヒト」の動きだけでなく、入退場の時間と可能な限り退場後の動きを記録し、何のために市場外に出たのかを把握できるようにした。

記録においては、「ヒト」の出入りの場所を正確に把握する必要があったことから、市場設計図書の図面を A3 用紙に落とし込んだ記録用紙（図 1）を用いた。また、記録においては、10 分ごとに記録用紙を分けて記録を行った。これは、輻輳する「ヒト」の動きが記録途中でわからなくなならないようにする

ためであり、市場内を A～K のゾーンに分け、さらにゾーン内を 9 分割することで「ヒト」の動きを見失わないように工夫を行った。

調査においては、見落としが生じないように、市場の対角線上に 2 名を配置し、死角を生じさせないようにして観察・記録を行った。

なお、調査当日の A 市場はカツオ船 2 隻が入船し、約 3 t の水揚げがあり、当該時期の 1 日の水揚量としては、平均的な量であった。

【成果・活用】

(1) 市場使用時の「ヒト」の出入りの把握と課題発見

調査結果は、2 名の調査員の野帳を照らし合わせる形で整合を行った。

調査においては、一時、市場内の人数が 20 名を超えたことから、2 名の調査員ではその全ての動きを押さえることができない場面もあったが、この日の水揚げにおける市場内外への入退場の動きについては、全て把握することができた（図 2）。

「ヒト」の出入りについて、市場施設の境界には段差があることから、A 市場では合計 5 箇所のスロープが市場に接続する形で設置されており、「ヒト」の出入りはこのスロープ周辺に集中することが明らかとなった。一部、スロープではないところからの入退場もあったが、これは、仲買人のなかには市場にできるだけ近い所に車を停める者がおり、動線が近いことから駐車場所周辺から入退場を行っていることによるものであった。

また、市場から退場した「ヒト」のうち、8 割以上が 5 分以内に再入場していることが判明した。これは、市場の近くに停めた車に物を取りに行ったり、トイレや喫煙のために一時的に退場していることによるものであった。

課題として、A 市場では、仲買人等が市場に隣接して車を停めているが、駐車場と市場との段差が小さく車の排気ガスが魚体にとどく高さであることから、遮蔽カーテンを用いるなど排気ガスを侵入させないような仕組みが早急に必要と考えられた。

市場職員の衛生意識は先述のとおり、改善されており、市場職員の作業に問題は確認されなかった。一方で、市場に出入りする一部の仲買人においては、長靴をはかずに出入りしていたり、魚の入ったかごを足で動かしたりする者がおり、衛生管理の意識が薄いように感じた。

また、調査結果を基に A 市場で長年勤務する職員と協議をするなかで、次のような課題も抱えていることが判明した。

- ① 市場の西隣に車を停車する空き地があるが、未舗装であり、特に冬場は風によって砂が舞いやすい。
- ② A 市場を拠点とするカツオ船は現在 4 隻あるが、市場の間口が狭いため、同時に 2 隻の水揚げしか行えない。また、市場の奥行きもないため、水揚量が多いときには市場内が手狭になり、利用しづらい。
- ③ 市場内でフォークリフトと人の動線が分けられておらず、フォークリフトが転回できないような狭い市場内で、高速度でフォークリフトが走っている。
- ④ 製氷機が市場から 100m 程度離れたところにあり、氷を使用する際はフォークリフトで市場まで運搬する必要がある。

これらの課題のなかには、市場を利用する関係者の意識を変えていくことで解決できるものもあるが、市場施設が利活用しにくい問題は、ハード面での再整備が必要となる。再整備を要望していくためにも、さらに細かく市場の間

題点を把握し、その必要性を十分に議論していく必要があると考えられた。

（２） 検査項目の見直し

当初は、１回目の調査結果をもって、「ヒト」の動きを把握し、「ヒト」による汚染が考えられる箇所を検査項目とすることを検討していた。ところが、開放型市場であるがゆえに、想像以上に「ヒト」が縦横無尽に市場に出入りしていることが調査で明らかとなり、「ヒト」の動きの全てを把握することができなかった。

このため、更なる調査の積み重ねが必要であり、次回は市場の中での「ヒト」の動きを重点的に把握するため、調査員を４名に増員し、調査を実施予定である。

今後は、水産試験場等の他所属の協力も得ながら、令和８年度内に調査が行えるように進めていく。

（今後の展開）

A市場では、長年の取組により市場職員の衛生管理に関する意識が改善され、現在は、一部課題が残るものの他の市場よりも衛生状況は良く、市場の隅々まで清潔に保たれている。

今後、他の魚市場においてもA市場と同様の取組を横展開させることで、衛生状況の改善を図ることを考えている。

そのためにも、数カ年かけて、まずは、A市場の取組を優良なモデルとして構築し、実現性を持たせてから管内の市場職員や仲買人の意識改善に繋げていきたい。

（その他）

参考文献

- 1) 大村浩之・沖田幸恵．産地市場における品質衛生管理の動向．調査研究論文集(財団法人 漁港漁場漁村技術研究所)．2020．No.30．p1-5

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- ③ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

表 1 現行の検査項目

1	計量秤（使用頻度高）
2	市場カゴ①
	市場カゴ②
3	空の市場タンク（洗浄済み）①
	空の市場タンク（洗浄済み）②
4	受け入れ物が乗るパレット
5	海水バルブ（使用頻度高）
6	長靴（甲）
7	トイレ内側ノブ
8	カツオ計量カゴ

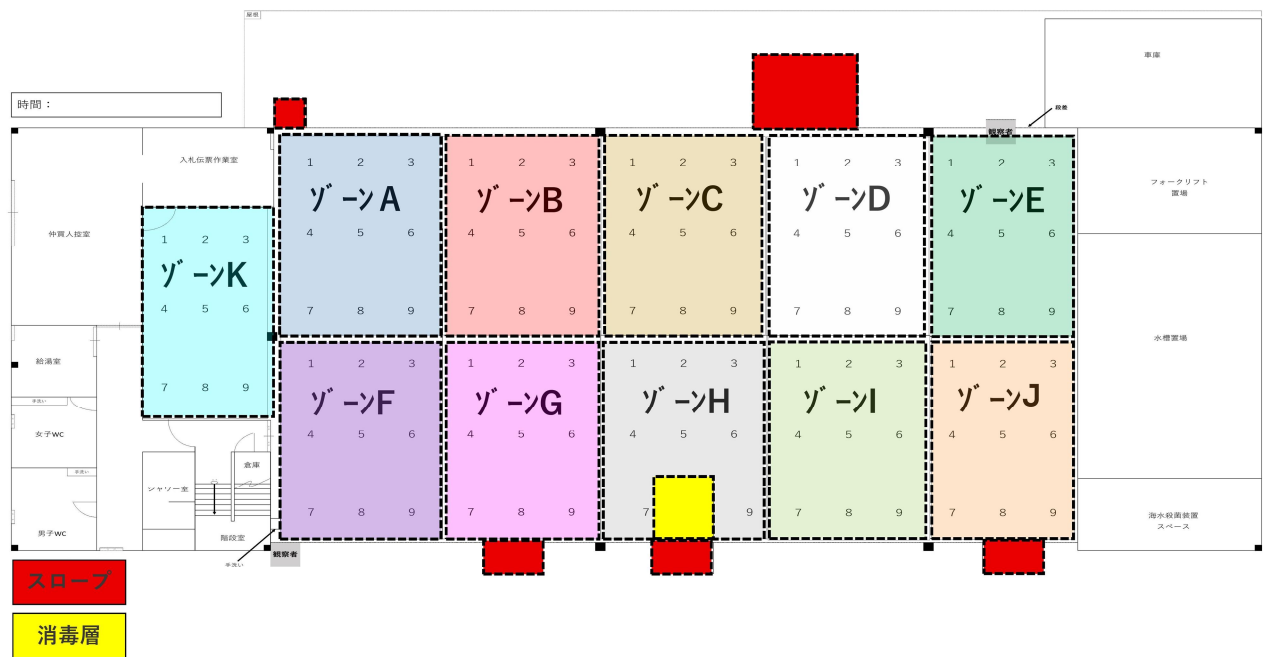


図 1 記録用紙

普及項目	流通
漁業種類等	その他
対象魚類	その他
対象海域	高知県西部

(高知県土佐清水ブロックにおける産地市場のスマート化)

土佐清水漁業指導所・佐々木康太郎

【背景・目的・目標（指標）】

高知県では、713km ある海岸線の津々浦々で多種多様な魚介類が水揚げされているが、近年、本県の水産業は漁業者数の減少等による漁獲量の低迷に加え、市場施設の老朽化や漁協職員の減少という課題に直面している。特に漁協職員の減少は深刻であり、県内最大規模の漁協である高知県漁業協同組合（以下、高知県漁協とする）の県内5ブロックの職員総数は令和元年の161人（うち臨時・嘱託職員数35人）から令和6年には141人（うち臨時・嘱託職員数45人）となった（図1）。漁業者が安心して漁業を営むためには、漁協による産地市場の安定した運営が重要である。そのため、高知県漁協では産地市場における業務の効率化・省力化の取組を強化し市場の再編や統廃合を推進することで、安定した市場運営のための基盤を整えているところである。

土佐清水地域は高知県南西部に位置し、足摺岬に黒潮が接岸することで好漁場が形成されることから、古くから県内屈指の漁業生産を誇ってきた。主要漁業種はマルソウダ（めじか）を対象としたメジカ曳縄釣漁、カツオ等を対象とした曳縄釣漁、サバ立縄釣漁といった釣り漁業、定置網漁、およびサンゴ漁である。高知県漁協は、この土佐清水ブロックに清水統括支所とその下に5つの支所および1つの事務所を有している。土佐清水ブロックにおける近年の漁協職員数の減少は県内でも特に深刻で、令和元年度36人（うち臨時・嘱託職員5人）から令和6年度27人（うち臨時・嘱託職員7人）と急激に減少している（図1）。特に市場業務を行う販売部門については、退職者の再雇用に依存せざるを得ない人員構成となっており、持続的な運営体制の構築が急務である。

こうした状況の中、高知県漁協は市場業務の効率化・省力化を目的に、過年度より土佐清水ブロックで産地市場のスマート化に取り組んできた。現時点での取組は、メジカ曳縄釣漁で漁獲されためじかの電子入札導入、およびその他漁業種による漁獲物の自動計量・電子入札導入である。

ここで自動計量・電子入札の概要を説明する。自動計量では、水揚時に自動計量システムのアプリケーションがインストールされたタブレットと、これと連携した秤を用いる。これにより、品目ごとに計量した結果が自動集計され、水揚げデータが随時クラウド上にアップされるようになる。この水揚データは産地買受人がリアルタイムで専用のwebサイトから閲覧でき、同一サイト内で品目ごとの入札、いわゆる電子入札が可能となる。このことにより、これまで紙で記録し集計していた計量、入札業務が自動化・ペーパレス化され、さらにこれまで漁協が担ってきた計量業務については漁業者が代行できるようになる。

【普及の内容・特徴】

上述の取組に対して高知県は、水産振興部水産政策課が漁協や買受人等の市場関係者やシステム開発企業と連携し、システムの現場導入に向けた調整を行っている。また、現場導入のための伴走支援は、管轄の漁業指導所職員が普及業務として行っており、主な普及内容は市場関係者の端末運用等に関する技術的支援を行うことと、システムの利便性を高めるため利用者の要望をシステム開発企業等の関係者に共有することである。

本普及業務の特徴として、普及対象者が多様かつ多数であることから、取組に対して様々な意見があり、否定的な意見をもつ買受人も少なからずいたことがあげられる。前述の通り、普及対象は漁協職員および買受人等の市場関係者が主であるが、特に買受人は年齢構成や商業規模が多様であるため、急激なデジタル化に対する不安や懸念を抱く者もいた。また、高齢の買受人はスマートフォン等の電子機器の扱いに慣れていない者が多く、日頃からスマートフォン等に慣れ親しんでいる世代と比べて導入に対して後ろ向きな者が多かった。このように市場のスマート化の取組はマクロでみると普及業務的側面が強い一方で、ミクロでみると関係者全員が心情的な面で同じ方向を向いているわけではないという点で、他の普及業務とは様相が異なる。

令和7年度は、主に土佐清水ブロックにある定置網漁獲物への自動計量・電子入札の導入に取り組んだ。土佐清水ブロックには4経営体6統の定置網が敷設されており、各経営体の事情を考慮して、令和5年度から段階的に自動計量システムの導入を進めている。令和7年度当初までに3経営体4統で同システムの導入が完了しており、1経営体2統を残すのみであった。一方で、電子入札は令和7年度当初時点では現場運用まで至っていなかった。そのため、令和7年度は自動計量システムの導入拡大と電子入札の現場運用の開始を目指し、本報告ではその中で以下の事例1～3について取り上げた。

○事例1 窪津大敷漁獲物における自動計量システムの導入

時 期：令和7年7月から

対象者：窪津共同大敷組合従業員

○事例2 貝ノ川大敷漁獲物における電子入札の導入

時 期：令和8年1月から

対象者：高知県漁協清水統括支所販売課職員（以下、販売課職員とする）、
産地買受人

○事例3 窪津大敷漁獲物における電子入札の導入

時 期：令和8年2月から

対象者：窪津共同大敷組合従業員、販売課職員、産地買受人

【成果・活用】

市場のスマート化としての成果はシステムの導入・継続運用であり、このうち普及業務として最も重要な成果はシステムの継続運用である。本報告の執筆時（令和8年6月）現在、事例1～3は継続運用がされているため一定の成果が得られていると考えている。そこで、本項では各事例の概要と、伴走支援を経て感じたことをまとめた。

○事例1 窪津大敷漁獲物における自動計量システムの導入

本事例の特徴は、漁獲物の計量までの水揚げ業務と開札後にある買受人への品物の取り分け業務を、漁業者である窪津大敷が高知県漁協からの業務委託を受けて行っていることである。

システム導入の経緯は次の通りである。窪津市場は清水市場から車で10分ほどの位置にある産地市場であり、令和7年度当初は販売課職員3名（内、2名が市場業務担当）により運営されていた。この時点では自動計量システムを導入することなく市場運営ができていたが、同年5月に市場業務担当の職員がいなくなったことで一転した。窪津大敷の水揚げ量・金額は清水ブロックの水産業の中でも重要な位置を占めているが、高知県漁協による同市場への職員の補充は困難であった。こうした経緯から、高知県漁協と窪津大敷の業務委託契約の締結と自動計量システム導入が開始された。

本事例は、職員不足により単独での市場維持が困難であった窪津市場において、取組によって同市場での水揚げを維持できた例だと考える。これは窪津市場に職員の補充ができない高知県漁協と地元市場で水揚げを続けたい窪津大敷の利害が一致したことと、取組によって業務の引き継ぎがスムーズになったことによる。また、電子入札の導入により（後述）、清水市場の販売課職員が遠隔から市を開設し、窪津市場に品を置いたまま職員の立会いなしで入札できるようになった。高知県漁協が推進する産地市場の再編や統廃合を進めていくうえで、関係者との摩擦を極力回避した調整が必要となるなかで、市場業務の一部をアウトソーシングすることで効率化・省人化を図った本事例は非常に先進的であるといえる。

○事例2、3 貝ノ川大敷および窪津大敷漁獲物における電子入札の導入

清水ブロックでは、事例1をもって全ての大型定置網の漁獲物について自動計量システムの導入が完了した。これを受けて定置網漁獲物の電子入札導入に向けた動きが加速し、令和7年度中に貝ノ川大敷と窪津大敷の漁獲物について運用を開始した（図2）。電子入札の導入に当たり、高知県漁協が主催する関係者間の意見交換会は何度も開催された。買受人の電子入札導入に対する反応は様々で、肯定的な考えの業者も、否定的な考えの業者もいた。

電子入札導入に否定的な業者の意見は以下の通りである。

- ①従来からの取引慣行や作業手順の変更を余儀なくされる
- ②高知県漁協が現場でシステムの手綱を握ることへの不安
- ③高齢の買受人は電子機器の扱いに慣れていないため、魚を買えなくなる
- ④一発開札になることで魚価が低下する

①、②は主に持続可能な運営体制への移行に対する懸念であり、意見交換会では市場運営者の経営姿勢に関する厳しい指摘も寄せられた。③はシステムの中身に対する不安の声であり、高齢の買受人の中には携帯端末の操作を必要とするシステムに戸惑いを隠せない者もいた。④はこれまでの入札（発声競り）と、電子入札の違いによる不安である。発声競りでは、漁獲物が市場に並べられ1品目ずつ入・開札が行われていた。このため買受人は欲しい品が落とせなかった時、同じ競りの別の品（例えば同一魚種の別規格など）でこれを補うことができた。また、この目的で札を入れた品については通常よりも高値が付けられていたようである。今回導入された電子入札は設定された時間内に専用webサイトにアクセスし、リスト表示された品目から必要な品について、重量（あるいは尾数）、金額を登録することで札入れが完了する。設定された時間を迎えると開札となり、全ての品目の開札結果が自動で決定・出力される。このため発声競りのように落とせなかった品のリカバリーが同じ競り内ではできないため、不満の声を漏らすものがいた。この意見は特に小規模な買受人から多くあがった。

電子入札導入後の伴走支援では、買受人からシステムの不具合や要望を聞き取ることと、買受人との関係性の構築に注力した。その中で、買受人からは「現場で働く販売課職員がついていけないのではないか」との不安の声がよく聞かれた。これは①、②にも通じる。実際、日々の市場業務に追われる販売課職員にとって、新たなデジタルツールの習得は精神的・時間的な負担が大きく、導入当初は戸惑いが見られた。また、システム仕様や運用スケジュールの共有が一部で不十分だったことから、現場での初期対応に苦慮する場面もあった。

本件に限らず、職員数の減少によって市場利用者へのサービスが低下し、これが蓄積してきたことで、市場運営者のあり方に対する疑問に繋がっていたものと推察する。システムの継続的な運用に繋げていくためには、現場との認識の乖離を是正し、双方向の円滑な合意形成を図る必要があると考え、伴走支援中に聞き取った内容は、常に販売課職員にも伝えるよう心がけた。

この結果もあってか現在では①～④に関する声は小さくなり、システム改善のための要望が主になった。普及業務では、システムの不具合についてできるだけ迅速に関係者に共有するようにした。これにより、システムには不具合や要望に対応したアップデートが何度も重ねられ、利便性も大幅に上昇しているように感じる。高齢の買受人も事業を辞めることなく続けており、中には市場に来ずとも自身のスマートフォンで札入れをした業者もいた。システムの導入に対して懸念を示していた買受人についても、販売戦略を変えながら電子入札に適応しているようである。また、魚価の不安については市況動向をモニタリングしていくことで分かることであろうが、電子入札により魚価が上がったと感じている漁業者もいるようだ。

【達成度自己評価】

- ⑤ 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

今後はさらなる市場業務の効率化・省力化を目的に、清水市場での電子入札の導入拡大を目指す。現状、清水市場では一部の定置網漁獲物以外はすべて発声競りであり、電子入札と発声競りが重なった場合はどちらか一方にしか札を入れられないことから、それらの札入れ時間はずらしている。電子入札のみであれば、札入れ時間を重ねることができる（落とせなかった品のリカバリーのために開札時間をずらす必要はあるが）。これにより、漁協の業務のさらなる効率化が図られることに加え、市場の営業時間短縮にも寄与するだろう。

現在、高知県漁協が利用しているシステムで電子入札を実施する場合は、専用のアプリケーションを使って水揚げ時の計量結果を登録する必要がある。本報告では割愛したが、清水市場で水揚げされる全ての漁獲物は令和7年度中に自動計量システムを用いて計量されているため、既に土台は整っている。今後は電子入札のさらなる拡大に向け、関係各所と連携しながら普及業務にあたる。

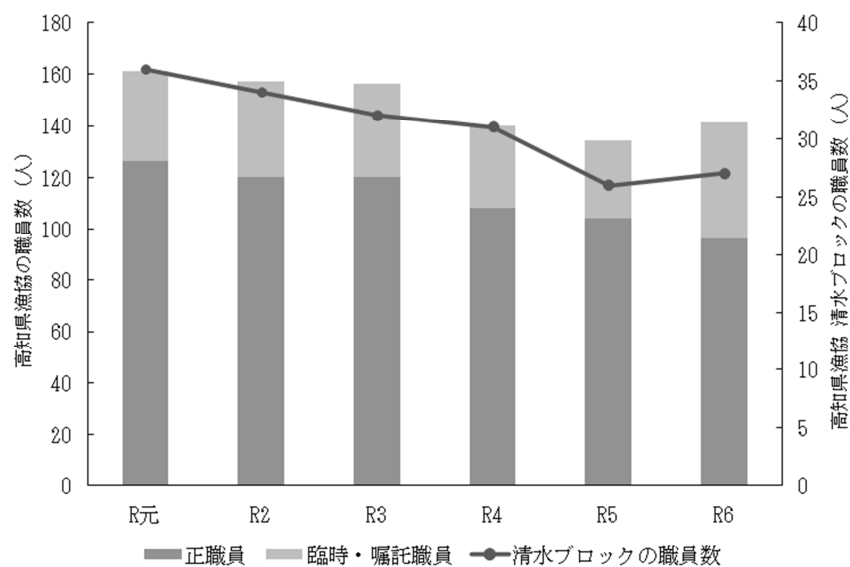


図1 高知県漁協の職員数の推移（高知県漁協 業務報告書から抜粋）



市場の大画面モニターを
大勢が見る等、分かりや
すい写真にしては？

図2 電子入札の様子

普及項目	養殖、漁場環境
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	ブリ、マダイ、クロマグロ、カンパチ、シマアジ等
対象海域	宿毛湾

(養殖管理指導)

高知県宿毛漁業指導所 大西 帆希
大槻 晃己
福井 天基

【背景・目的・目標（指標）】

風浪の影響が少なく、水深の深い宿毛湾海域は、養殖の適地であり、この地理的特性を活かして養殖業が発展し、県西部における主要産業の一つとなっている。しかしながら養殖現場では、魚病や赤潮による養殖魚の大量斃死といった問題が継続して発生し、養殖業者の経営に大きな影響を及ぼしている。

そこで、宿毛漁業指導所では、宿毛湾海域における養殖経営の安定を確保することを目的に、すくも湾漁業協同組合（以下、「すくも湾漁協」という）及び水産試験場と連携し、（１）魚類防疫対策、（２）赤潮・貝毒調査に取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

（１）魚類防疫対策

ア．水産用ワクチン使用指導書の交付等

管内養殖関係者が水産用ワクチンを使用する際の要件（平成 12 年 4 月 19 日付け水産庁長官及び農林水産省畜産局長通達（12 水推第 533 号））となる水産用ワクチン使用指導書の交付を行った。

また、水産用ワクチンの使用技術講習基準（令和 3 年 2 月 17 日改正）に基づき、新たにワクチン接種作業に従事しようとする者に対し、水産用ワクチン接種技術講習会を開催するとともに、水産用ワクチン接種技術講習会修了書を発行した。

イ．魚病対策及び水産用抗菌剤の適正使用に関する指導

管内養殖関係者からの魚病診断依頼（健康診断含む）に応じて、当所が診断を行い、該当する疾病の対策等について指導した。また、これらの診断結果を基に、魚病の発生状況を取りまとめ、注意喚起のために養殖業者及び水産用医薬品販売会社に適宜情報提供した。

また、令和 2 年度から確認されているエリスロマイシン（以下、「EM」という）に耐性を持つⅡ型 α 溶血性レンサ球菌等について、以下の対策に取り組んだ。

- ・養殖業者に対し、魚病が発生した場合には速やかに当所に魚病診断を依頼して病名を特定するとともに、投薬前の薬剤感受性試験の確認を徹底するよう改めて指導した。
- ・次年度以降の養殖漁業者のワクチン選択の参考とするため、 α 溶血性レンサ球菌症に罹患した検体から分離した菌株について、PCR 検査による型判別を実施し、薬剤感受性試験結果とともに関係者に情報提供した。

・高水温期における飼育管理の参考とするため、宿毛湾内の海水温情報を取りまとめ、適宜関係者に広報した。

（２）赤潮・貝毒調査

ア．赤潮・貝毒モニタリング

すくも湾漁協及び水産試験場と連携し、宿毛湾内の定点（図１）で海水を採水し、有害赤潮プランクトンの同定と計数を行う赤潮・貝毒調査（頻発期は週１回、通常期は月１から２回）及び漁場環境調査（月１回）を実施し、高知マリンイノベーション情報発信システム NABRAS（以下、NABRAS とする）等を通じて調査結果を広報した。広報の際には、有害プランクトンの種類と注意及び警戒基準（表１）及び有害プランクトンの細胞密度を示したバブルチャート（図２）を載せて注意を促した。養殖関係者から着色海域の海水持ち込みがあった際には、速やかに検鏡を行って着色原因の特定を試みた。なお、有害赤潮プランクトンが発生した場合には、餌止めの徹底等、関係者への注意喚起を行った。

２から８月の間は月に１回、宿毛湾内の海水を採水し、貝毒原因プランクトンの増殖状態を確認するほか、宿毛湾内で養殖されているマガキを一般財団法人日本食品検査に送付し、貝毒検査を行った。

また、被害に繋がりやすい有害赤潮プランクトン（*Cochlodinium polykrikoides*、*Chattonella* sp.、*Karenia mikimotoi*）については、増殖初期の動態を把握するためリアルタイム PCR による遺伝子量分析を行った。なお、有害赤潮プランクトンの遺伝子量分析は、図１に示した宿毛湾内の定点のうち、藻津、大島中央、小筑紫中央、栄喜奥、ヒロウラ及び青瀬山の６定点について実施した。

【成果・活用】

（１）魚類防疫対策

ア．水産用ワクチン使用指導書の交付等

令和７年度の水産用ワクチン使用指導書の交付件数は５４件、対象魚種はブリ、マダイ、クエの３種で、対象尾数は２,８７３千尾（ブリ２,７３５千尾、マダイ１１７千尾、クエ２１千尾）であった（表２）。ブリ養殖におけるワクチン接種は、令和６年度に引き続き、令和２年度開催の「薬剤耐性菌に関する勉強会」で有効性が期待されるとして報告された、oil アジュバント入りワクチンが選択されることが多かった。

本年度の水産用ワクチン接種技術講習会は、令和７年４月１７日及び令和８年２月２５日に開催し、計１８名が受講した。講習会では、当所職員が水産用ワクチンの接種方法や魚類防疫に関する基礎知識について講義した。

イ．魚病対策及び水産用抗菌剤の適正使用に関する指導

本年度の魚病診断件数は２７８件で、イリドウイルス病（５３件）、 α 溶血性レンサ球菌症（４７件）、 β 溶血性レンサ球菌症（３４件）の順に多く、診断魚種は、マダイ（１２５件）、クロマグロ（９６件）、ブリ（２２件）の順に多かった（表３）。

魚病診断に持ち込まれたブリ、シマアジ及びクロマグロから検出された α 溶血性レンサ球菌症のうち、EM の耐性を持つ割合は２％（ α 溶血性レンサ球菌症と診断された４７件中、EM 耐性１件）であり、令和６年度の１３％（同３８件中５件）と比較して低い水準であった。

対策の継続により、高水準の年度（令和２年度の６３％（同２７件中１７件）、

令和3年度の27%（同60件中16件）と比較して低い水準を維持していた。

本年度の宿毛湾内の海水温情報は、6月から10月にかけて計19回の広報を行った。

（2）赤潮・貝毒調査

ア．赤潮・貝毒モニタリング

令和7年度の赤潮・貝毒調査は28回、漁場環境調査は12回実施した。

本年度は、*prorocentrum* sp.、*Mesodinium rubrum*等による赤潮が発生したが、漁業被害は確認されなかった（表4）。

貝毒調査では、麻痺性貝毒の原因プランクトンである *Alexandrium* sp.（最大160細胞/ml）、下痢性貝毒の原因プランクトンである *Dinophysis* sp.（最大1細胞/ml）が確認された。マガキの貝毒検査は7回行った結果、二枚貝の毒化は確認されなかった。

有害赤潮プランクトンの遺伝子量分析では、いずれのプランクトンも危険域に達することはなかった。ただし、4月上旬から比較的湾口に位置する定点を中心に *Cochlodinium polykrikoides* が増加傾向にあり、5月19日採水分で、最大細胞数7.0677細胞/mLを確認したほか、同日の通常検鏡において同種を最大156細胞/mL確認。当所からの情報提供を元に、漁協及び漁業者が連携し活性粘土を散布したことで、その後特に被害は確認されず減少した（図3）。

【達成度自己評価】

5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）

④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）

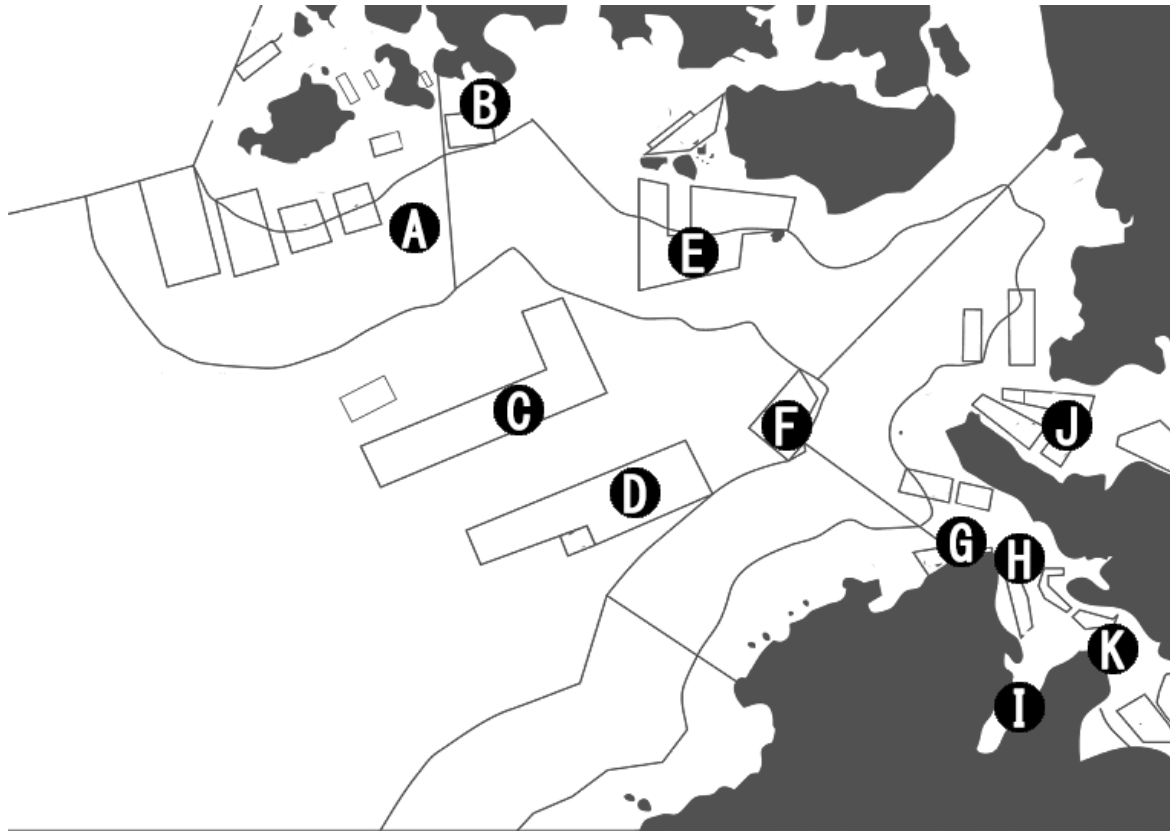
2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）

1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

宿毛湾における、養殖魚の疾病予防、経営安定を推進するため、引き続きすくも湾漁協及び水産試験場と連携し、魚病のPCR検査や水産用医薬品適正使用の巡回指導を行う。

また、養殖魚の飼育管理に必要な、高水温期における水温、溶存酸素等の環境データ及び赤潮発生状況を漁業者に周知し、養殖魚の斃死低減に寄与する。



- A: 藻津 E: 真珠 I: 栄喜奥
 B: 宇須々木 F: シラハエ J: ヒロウラ
 C: 大島中央 G: 立石 K: 青瀬山
 D: 小筑紫中央 H: 一切田

図 1 赤潮・貝毒調査及び漁場環境調査の定点

表 1 有害プランクトンの種類と注意及び警戒基準

参考：有害プランクトンの種類と注意及び警戒基準

有害プランクトン	被害	注意基準（※1）	警戒基準（※2）	主な赤潮発生時期 ※3		
				浦ノ内湾	野見湾	宿毛湾
<i>Karenia mikimotoi</i> (カレニア・ミキモトイ)	魚類等のへい死	100 cells/mL	1,000 cells/mL	5～8月	6～8月	—
<i>Chattonella</i> spp. (シャットネラ属)	魚類等のへい死	10 cells/mL	100 cells/mL	6～8月	—	—
<i>Cochlodinium polykrikoides</i> (コクロディニウム・ポリクリコイデス)	魚類等のへい死	10 cells/mL	100 cells/mL	—	2～4月	5～6月
<i>Heterosigma akashiwo</i> (ヘテロシグマ・アカシオ)	魚類等のへい死	5,000 cells/mL	50,000 cells/mL	3～12月	4～8月	4～11月
<i>Dictyocha</i> spp. (ディクチオカ属)	魚類等のへい死	—	5,000 cells/mL	6～7月	4月	—
<i>Takayama</i> spp. (タカヤマ属)	魚類等のへい死	—	10,000 cells/mL	8～9月	—	—
<i>Heterocapsa circularisquama</i> (ヘテロカプサ・サーキュラリスカマ)	二枚貝のへい死	—	500 cells/mL	8～11月	—	—
<i>Alexandrium</i> spp. (アレキサンドリウム属)	二枚貝の毒化	10 cells/mL	100 cells/mL	—	1～4月	3～5月
<i>Cymnodinium catenatum</i> (ギムノディニウム・カテナータム)	二枚貝の毒化	—	1 cell/mL	—	—	2～7月

※1 注意基準：餌食いの悪化、警戒基準に達する恐れのある密度

※2 警戒基準：魚類及び二枚貝のへい死並びに二枚貝の毒化が想定される密度

※3 あくまで目安なので、水産試験場・漁業指導所の広報や養殖魚の状態に応じて、慎重な養殖管理をお願いします。

コクロディニウム・ポリクリコイデス

最大細胞密度



凡例

プランクトンの細胞密度を示す円の大きさ

円のサイズが大きいくほど、プランクトンの数が多いので注意してください。



注意・警戒を示す円の色

黄・赤色の円が確認された場合は、魚介類に悪影響が生じる可能性がありますので、注意してください。
基準値は、「参考：有害プランクトンの種類と注意及び警戒基準」を参照ください。

注意基準の値以上



警戒基準の値以上



図 2 有害プランクトン細胞密度を示したバブルチャート

表 2 令和 7 年度水産用ワクチン使用指導書交付実績

魚種	ワクチン	対象疾病	件数	対象尾数 (千尾)
ブリ	ピシバック注 5oil	① I 型 α 溶血性レンサ球菌症 ② II 型 α 溶血性レンサ球菌症 ③ J-0-3 型 ビブリオ病 ④ 類結節症 ⑤ イリドウイルス病	46	2,643
	ピシバック注 レンサ α 3oil	① I 型 α 溶血性レンサ球菌症 ② II 型 α 溶血性レンサ球菌症 ③ III 型 α 溶血性レンサ球菌症	1	60
	マリンジェンナー レンサ I	α 溶血性レンサ球菌症	1	16
	マリンジェンナー II 型 レンサ	II 型 α 溶血性レンサ球菌症	1	16
マダイ	マリンジェンナー イリド	イリドウイルス病	3	117
クエ	オーシャンテクノ VNN	ウイルス性神経壊死症 (血清型 C 型)	2	21
計			54	2,873

表 3 月別診断件数（平成 23 年度～令和 7 年度）

年度別診断件数

月	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31(R1)	R2	R3	R4	R5	R6	R7
4	20	7	4	19	5	7	3	3	6	14	9	7	6	15	4
5	31	27	27	18	9	13	8	11	8	7	15	9	1	12	13
6	59	44	27	27	16	29	18	12	16	7	33	15	26	20	31
7	56	68	33	23	19	32	22	27	33	22	50	23	26	25	53
8	101	49	26	25	15	22	30	14	26	24	41	21	18	28	59
9	70	27	27	17	12	11	33	11	27	24	29	26	22	55	42
10	55	16	18	13	21	17	30	15	10	19	26	17	14	26	26
11	33	8	16	18	14	11	17	9	8	15	13	16	12	18	16
12	13	5	8	10	17	4	1	2	9	8	7	7	11	1	8
1	15	6	9	10	8	3	6	4	1	3	7	3	8	4	3
2	4	9	8	6	7	2	7	8	0	3	9	5	8	3	9
3	15	10	7	1	4	12	3	14	7	11	9	6	2	4	14
合計	472	276	210	187	147	163	178	130	151	157	248	155	154	211	278

表 4 令和 7 年度宿毛湾における赤潮発生状況

日	優占構成種名	最高細胞数 (細胞/ml)	発生状況及び発達状況	漁業被害
4月18日	<i>prorocentrum sp.</i> <i>Mesodinium rubrum</i> 未同定の渦鞭毛藻	1,860 730 1,200	・18日、管内養殖業者から古満目漁港内の着色海水の持ち込みがあり、検鏡を行ったが種の同定に至らなかったため、同日に管内養殖業者先導のもと臨時調査を行った。 ・検鏡の結果、 <i>prorocentrum sp.</i> が最大1,860cells/mL、 <i>Mesodinium rubrum</i> が最大730cells/mL、未同定の渦鞭毛藻が最大1,200cells/mL確認された。 ・その後、聞き取りを行ったところ、21日には赤潮は終息したとのことであった。	-
4月21日	<i>Noctiluca scintillans</i>	9	・21日、管内養殖業者から安満地漁港内の着色海水の持ち込みがあり、検鏡を行ったところ、 <i>Noctiluca scintillans</i> が最大9 cells/mL確認されたため、その旨を持ち込み経営体に連絡した。	-
4月30日	<i>Dictyocha sp.</i>	880	・30日、当所が環境調査を行ったところ、 <i>Dictyocha sp.</i> が最大880cells/mL確認された。	-
6月13日	<i>Noctiluca scintillans</i>	-	・13日、橘浦海域において、養殖漁場付近の一部の潮目で確認した。	-
7月30日	<i>Mesodinium rubrum</i>	625	・30日、管内養殖業者から安満地漁港内及び漁場の着色海水の持ち込みがあり、検鏡を行ったところ、メソディニウム・ルブラムが最大625cells/mL確認された。 ・着色自体は26日から見られ31日には赤潮は終息したとのことであった。	-
9月10日	<i>Scrippsiella trochoidea</i>	1,000	・管内養殖業者から田土漁場の着色海水の持ち込みがあり、検鏡を行ったところ、無害種である <i>Scrippsiella trochoidea</i> が最大1,000cells/mL確認されたため、持ち込み事業者に報告した。	-
12月10日	<i>Mesodinium rubrum</i>	1,100	・10日、ヒロウラ漁場の海水着色のサンプルの持ち込みがあったため検鏡したところ、 <i>Mesodinium rubrum</i> が1,100cells/mL確認された。 ・17日には赤潮状態が確認されなかったとのこと。	-
12月16日	<i>Mesodinium rubrum</i>	1,700	・16日に通常調査をしていたところ、大島湾内で海水が着色している旨の情報を受け、採水及び検鏡を行ったところ、 <i>Mesodinium rubrum</i> が1,700cells/mL確認された。 ・着色自体は12日から見られ17日には赤潮状態が確認されなかったとのこと。	-

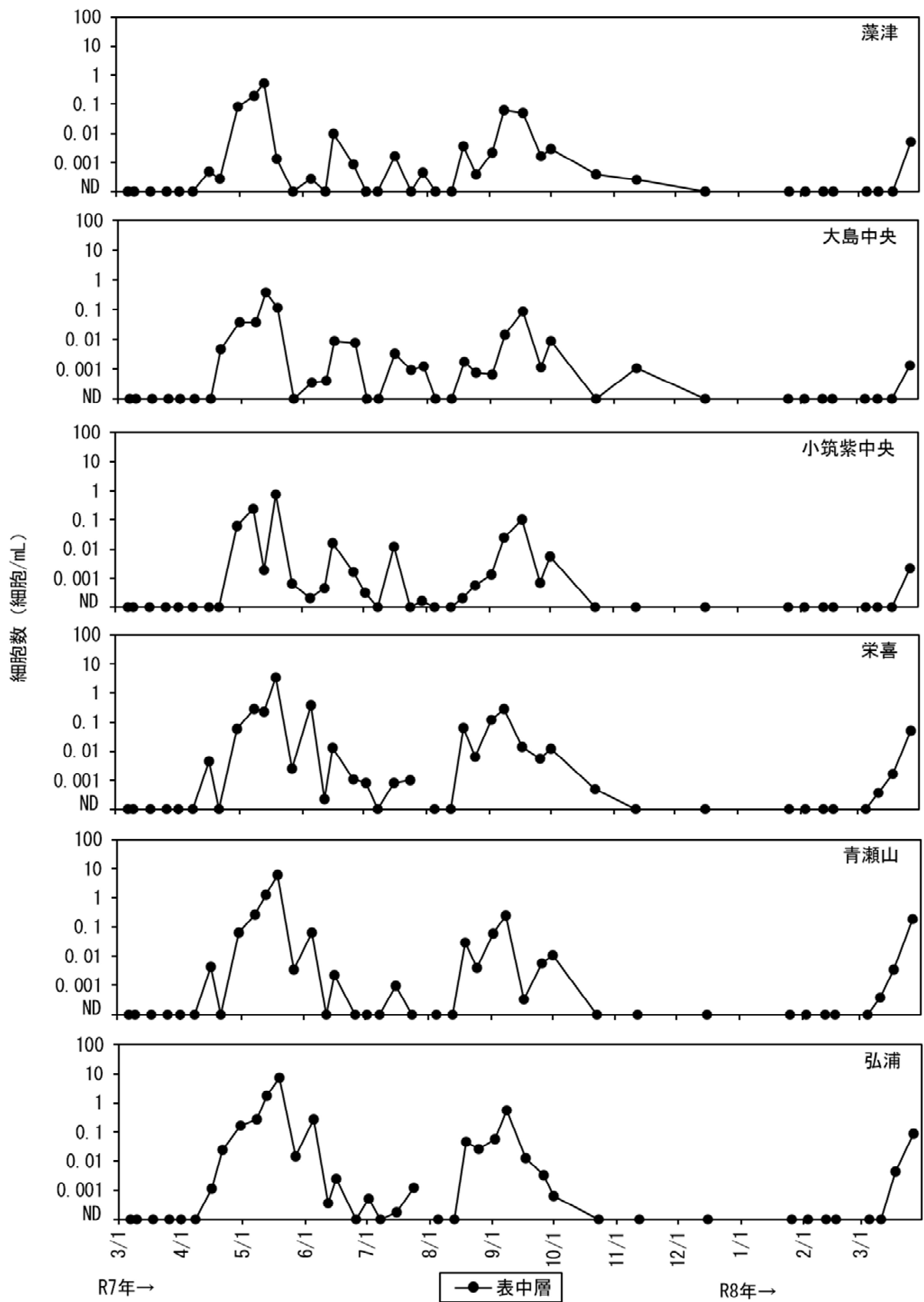


図3 リアルタイム PCR による *Cochlodinium polykrikoides* の遺伝子量分析結果

【目次】

福岡県

- ノリ経営体法人化支援 中央普及指導室
(普及項目：担い手) (漁業種類等：ノリ養殖) (対象魚類：ノリ)
- 大島塩ウニの製造歩留まりを向上するための指導 筑前海区普及指導員室
(普及項目：加工) (漁業種類等：潜水漁業) (対象魚類：ムラサキウニ)
- カキ養殖手法の改良に関する普及 豊前海区普及指導員室
(普及項目：養殖) (漁業種類等：カキ養殖業) (対象魚類：マガキ)
- のり養殖における技術指導 有明海区普及指導員室
(普及項目：養殖) (漁業種類等：藻類養殖業) (対象魚類：ノリ)

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	福岡県有明海区

ノリ養殖経営体の法人化支援

中央普及指導室・杉野浩二郎

【背景・目的・目標】

本県有明海区のノリ養殖経営体数は、平成 25 年度から令和 5 年度までの 10 年間で 35% 減少した。従来、ノリ養殖業への新規参入は漁家の子弟による承継が主体であり、後継者不在の場合は廃業を余儀なくされるケースが大半であった。一方、漁家以外からの参入は困難であり、経営体数の減少は構造的な課題となっていた。

この減少傾向に歯止めをかけるには、収入や将来性を確保し、次世代が魅力ややりがいを感じる産業へと転換するとともに、外部人材を積極的に受け入れる体制の構築が不可欠である。

しかし、従来の個人経営では、雇用契約や労働保険、休暇制度といった労務管理に関するノウハウが十分に蓄積されておらず、労働条件が不明瞭であることが課題となっており、これが就業希望者の参入を阻む要因の一つとなっていた。

経営を法人化することで、労働条件の明確化や福利厚生を整備が図られ、就業希望者が安心して働ける環境を整えることができる。こうした背景から、本県では令和 4 年度より、外部人材の受け皿となる経営基盤の強化を目指し、ノリ養殖経営体の法人化支援に取り組んでいる。

【普及の内容・特徴】

○ノリ養殖経営体の法人化に向けた個別相談会の実施

法人化を検討する経営体に対し、ノリ養殖に精通した経営コンサルタントが、税制や法人化手続き等の専門的な課題について個別に助言を行う相談会を実施した。

○アドバイザー派遣

法人化を進める経営体へアドバイザーを派遣し、経営状況や雇用環境を診断した上で、実効性の高い法人化支援を行った。

【成果・活用】

法人化に取り組む経営体は、令和 4 年度の支援開始時に 4 件であったが、令和 7 年度末時点では 17 件まで増加した。法人化した経営体では、ハローワークへの求人掲載や水産高校卒業生の採用など、外部人材の積極的な受け入れが進んでいる。その結果、令和 3 年度までは漁家子弟以外の新規就業者がいなかったが、令和 4 年度以降は毎年継続的に参入している。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

福岡県有明海区ノリ養殖経営体数の推移

	H25	H30	R5
経営体数	658	525	425

福岡県有明海区ノリ養殖経営体法人化数の推移

	～R 3	R 4	R 5	R 6	R 7
法人化数	4	1	2	4	6
累 計	4	5	7	1 1	1 7

令和 3 年度以降の福岡県有明海区における新規就業者数の推移

新規就業者数	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7
漁家子弟	1 3	2 4	2 8	1 3	4
漁家子弟以外	0	3	5	4	1 2



個別相談会の様子

普及項目	加工
漁業種類等	潜水漁業
対象魚類	ムラサキウニ
対象海域	福岡県筑前海区

大島塩ウニの製造歩留まりを向上するための指導

筑前海区普及指導員室 佐野満汰

【背景・目的・目標（指標）】

近年、筑前海では局所的な藻場の衰退が見られており、その主な原因はムラサキウニやガンガゼ類などウニ類による食害である。そのため、藻場保全を目的として、ウニ除去の普及を行ってきた（図1）。その中で宗像漁協大島支所では、除去したウニを養殖し、販売する取り組みを行っている。販売方法について、当初は生ウニを海鮮丼（図2）の食材として販売を行っていた。しかし、海鮮丼は、製造当日に販売を行わなければならない、販売が島内に限られていた。そのため、島外への販路拡大を目指し、保存性の良い塩ウニの製造を検討した。

【普及の内容・特徴】

塩ウニの製造にあたって、食塩の添加量、水切りの方法の指導を行った。しかし、試作の段階では、製造歩留まりが約50%であり、利益を確保するには60%以上に改善する必要があった。そこで歩留まり改善のため、製造工程を見直し、併せて、漁業者に対して加工技術指導を行った。

塩ウニ製造は主に、①生殖腺の取り出し、②生殖腺の洗浄、③水切り、④食塩添加、⑤水切り、⑥瓶詰め工程で行われる。

福岡県水産海洋技術センター加工施設において、食塩の添加量、水切り方法など各工程において、歩留まりに影響を与える要因の分析を行った。その結果、水切り行程が歩留まり低下の主な要因であることが明らかとなった。従来、水切りには、木製のザル（図3）を使用していたが、表面の摩擦が大きいため生殖腺の表面が傷つき、内容物が流出することで歩留まりが低下していた。そこで、様々な材質を用いて水切り試験を行った結果、通気性がよく、摩擦が少ないステンレス製の穴あきバット（図4）による水切り方法を漁業者に提案した。

※歩留まり＝④の際に測定するウニの重量×100/⑥瓶詰めの際のウニの重量

【成果・活用】

ステンレス製の穴あきバットによって水切りを行った結果、歩留まりが1.6倍と大幅に向上した。そのため従来では、2,700個のウニを原料として、160個程度の塩ウニ製品しか製造できなかったが、指導後は220個前後塩ウニ製品を製造でき、漁業者の収益確保につながった。また、副次的効果として、穴あきバットによる効率的な水切りができたことにより、従来の塩ウニよりも粒がしっかりした製品を製造できた（図5）。

【達成度自己評価】

5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた

従来50%程度であった塩ウニの歩留まりが、指導後は78%を超えており（図6）、想定を超える成果が得られた。

参考図表



図 1 藻場保全のためウニ除去を行う様子



図 2 除去したウニを使用した海鮮丼



図 3 従来の水切り方法



図 4 穴あきバットによる水切り方法



図 5 右が穴あきバットで水切り
左が従来の方法で水切りした製品

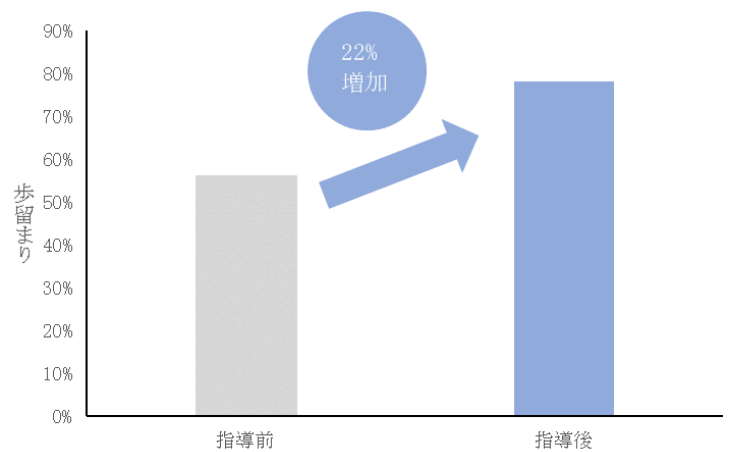


図 6 歩留まりの改善

普及項目	養殖
漁業種類等	カキ養殖業
対象魚類	マガキ
対象海域	福岡県豊前海区

カキ養殖手法の改良に関する普及

福岡県豊前海区普及指導員室 田中 大志

【背景・目的・目標（指標）】

豊前海区のカキ養殖は昭和58年に導入されて以来、急速に普及し、現在では「豊前海一粒かき」というブランド名で海区を支える冬季の主幹漁業に成長している。

しかし、豊前海区では波浪の影響が少なく養殖に適した静穏域は限られており、今後、漁場の大幅な拡大は困難な状況にある。このため、限られた漁場で生産量を増加させるため、単位収量を向上させる養殖技術が求められている。

そこで、収量増につながる新たな養殖手法の実証試験に取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

カキの良好な成長には、餌となる植物プランクトンが豊富にあることが重要となる。従来の養殖手法では、コレクター（カキ種苗を種付けしたホタテ貝殻）をロープに挟み込み、水面に対し鉛直に垂下（以下、「鉛直垂下」）するが、これに対し、今回技術普及に取り組んだ手法ではコレクターの中心にロープを通して水平に配列し垂下する（以下、「水平垂下」）ことで、イカダ全体の潮通しを改善し、餌料環境を向上させ、カキの成長を促進する効果が期待された。

【成果・活用】

カキ養殖漁業者と行った漁場のカキ筏での実証試験において、鉛直垂下（図1左）と水平垂下（図1右）の成長の比較を行った（図2）。水平垂下の筏では、鉛直垂下の筏よりも成長が有意に上回った（図3）。

また、11月調査時の垂下連をランダムに収穫し、垂下方法別に筏1台当たりの収穫量を算出したところ、鉛直垂下では5.8トン、水平垂下では6.6トンとなり、水平垂下では、鉛直垂下の1.14倍収穫量が増加すると試算された。

これらの成果を、豊前海区の漁業者に説明をしたところ、各地区で水平垂下方式を実践する漁業者がみられるようになった。

この結果を基に、更なる現場への普及を促していく。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

※ 目標達成率の算出方法は、目標達成率（％）＝（達成数／目標数）×100



図1 カキ垂下方式(左:鉛直垂下 右:水平垂下)

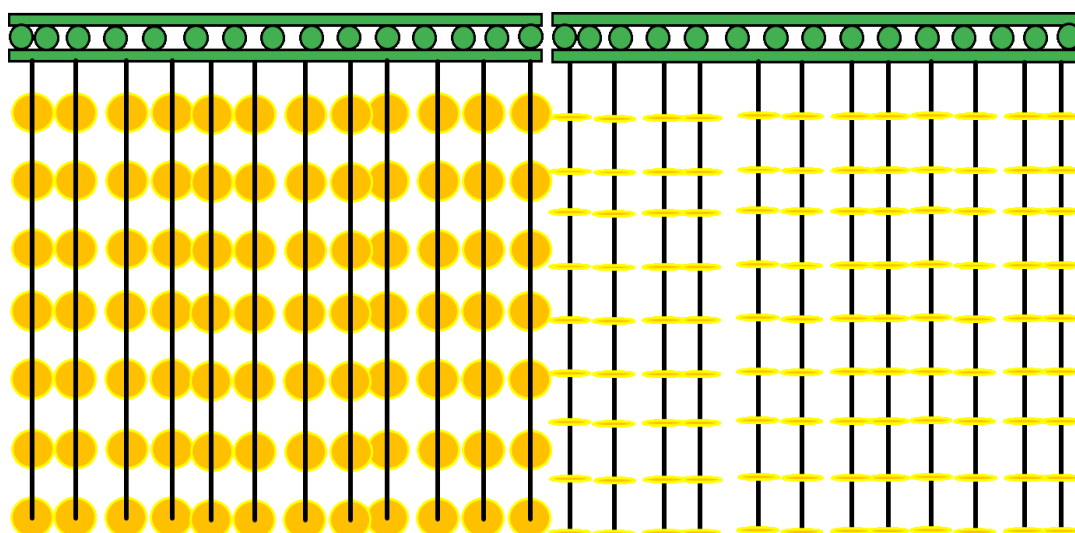


図2 筏イメージ図(左:鉛直垂下 右:水平垂下)

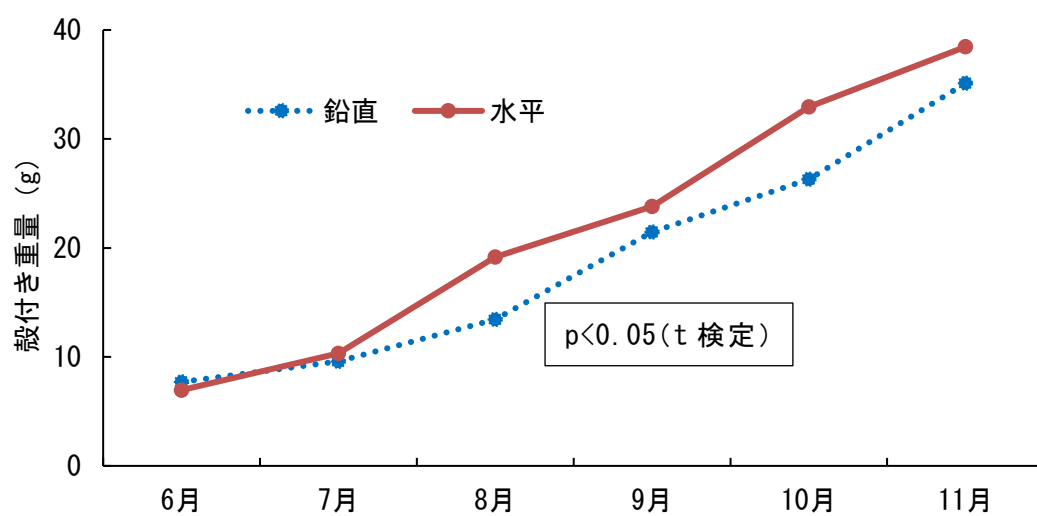


図3 垂下方式別カキ平均重量の推移

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	有明海

のり養殖における技術指導

福岡県有明海区普及指導員室・吉田 航介

【背景・目的・目標（指標）】

のり養殖業は、令和6年の本県漁業産出額のうち約6割を占め、本県における中心的な漁業であり、その大部分が有明海での生産となっている。

のり養殖業者は、年間を通じて作業を行っているが、ノリの安定的な生産のためには、技術指導を継続して行っていくことが不可欠であり、令和7年度においても実施したので報告する。

【普及の内容・特徴】

（1）糸状体培養期間における指導

のり養殖業者は、3月頃から裁断したフリー糸状体をカキ殻に穿孔させ、採苗まで屋内で培養する。この約半年に及ぶ糸状体培養期間における技術指導として、4月にカキ殻糸状体の穿孔状況を確認する「糸状体検鏡」、6月にカキ殻糸状体の培養状況を確認、指導する「培養場巡回」、7～11月にカキ殻糸状体の胞子のうの形成及び熟度進行の状況を確認する「胞子のう検鏡」を実施した。

（2）のり養殖期間における指導

のり養殖業者は、10月中旬以降から漁場でののり養殖を開始するが、養殖期間中は、採苗から1週間程度の期間においてノリ網に付着したノリ芽の数を計数する「芽付き検鏡」、育苗期にノリの生育状況や網の汚れ具合を確認する「ノリ芽検鏡」、生産期に葉状体の病害等を確認する「葉状体検鏡」を実施した。

（3）講習会での講演及び研修会開催

福岡有明海漁業協同組合連合会や福岡県有明海区研究連合会が開催する講習会において、のり養殖技術指導の講師を務めたほか、7月に新規参入者や若手漁業者を対象に、のり養殖に関する専門的な知識や技術を学ぶための「ノリ養殖技術研修会」を開催した。研修会では、のり養殖の歴史や生態についての講義や顕微鏡を用いての検鏡実習を行った。

【成果・活用】

（1）糸状体培養期間における指導

令和7年度に実施した糸状体検鏡及び胞子のう検鏡で対応した延べ人数は986名、カキ殻の延べ枚数は3,122枚であった（表1）。また、培養場巡回で訪問したのり養殖業者数は計66経営体であった。

このうち、胞子のう検鏡では、8～9月の気温が高く推移したことから、一部ののり養殖業者のカキ殻糸状体で高水温の影響と思われる生理障害が認められたものの、カキ殻糸状体の培養はおおむね順調に進められた。

（２）のり養殖期間における指導

令和 7 年度の採苗は、高水温の影響により史上最も遅い 11 月 4 日から開始されたが、採苗作業は順調に進み、5～7 日の 3 日間で概ね終了した。芽付き検鏡、ノリ芽検鏡及び葉状体検鏡で対応した延べ人数は 372 人、このうち、芽付き検鏡とノリ芽検鏡を行った網糸の延べ本数は 1,076 本であった（表 2）。

（３）講習会での講演及び研修会開催

令和 7 年度に講師を務めた講習会は計 8 回開催され、延べ参加者数は 375 人であった（表 3）。

また、「ノリ養殖技術研修会」には 15 人が参加した（図 1）。研修後の受講者アンケートでは、ほとんど全員が「講義内容がわかった」や「検鏡がだいたいできるようになった」と回答しており、のり養殖業者への技術普及に有効であったと考えられた。

【達成度自己評価】

４ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100％）

表 1 糸状体培養期間における検鏡対応実績

月	4	5	6	7	8	9	10	11	合計
人数 (人)	102	2	4	98	105	89	457	129	986
殻枚数 (枚)	265	5	9	259	312	266	1,563	443	3,122

表 2 のり養殖期間における検鏡対応実績

	月日	人数（人）	網糸数（本）
芽付き 検鏡	11 月 4 日	6	36
	11 月 5 日	63	259
	11 月 6 日	46	232
	11 月 7 日	15	60
	11 月 8 日	6	27
	11 月 10 日	7	19
	11 月 11 日	2	5
	11 月 12 日	6	15
ノリ芽 検鏡	11 月 11 日	61	126
	11 月 14 日	54	117
	11 月 18 日	52	105
	11 月 21 日	24	43
	11 月 25 日	21	32
葉状体 検鏡	—	9	—
合計		372	1,076

表 3 講習会対応実績

講習名	回数（回）	延べ参加者数（人）
漁期反省会	4	103
ノリ講習会	3	134
夏期講習会	1	138
合計	8	375



図 1 「ノリ養殖技術研修会」の様子

【目次】

佐賀県

- 定置網漁業の漁具・漁場診断による経営改善支援 佐賀県玄海水産振興センター
（普及項目：漁業技術）（漁業種類等：定置網漁業）（対象魚類：全般）
- スミノエガキ単年養殖技術の確立及び普及の取組 佐賀県有明水産振興センター
（普及項目：養殖）（漁業種類等：カキ養殖）（対象魚類：スミノエガキ）

普及項目	漁業技術
漁業種類等	定置網漁業
対象魚類	全般
対象海域	佐賀玄海

定置網漁業の漁具・漁場診断による経営改善支援

玄海水産振興センター・東 一輝

【背景・目的・目標（指標）】

当該地区の定置網漁業は、水深 27m 未満の浅場に設置される小型定置網が主体である。網の規模が比較的小さいことから、漁業者自らが網の設計や仕立てを行う経営体が多く、製網会社による専門的な設計検証や最新の技術・知見に接する機会が限られている。このため、漁具設計の見直しや漁具更新が長期間行われていない経営体も少なくない。

また近年は、台風の大型化や急潮発生頻度の増加に伴い、漁具の破損や流失リスクが高まっている。さらに、海洋環境や魚群の回遊状況の変化により、従来の漁場では十分な漁獲が得られなくなる事例もみられている。

このような状況を踏まえ、令和 3 年度から「定置網漁業の漁具・漁場診断」に取り組み、漁具構造、漁場環境、操業実態及び漁獲実績を総合的に調査・分析してきた。その結果、漁具改良だけでなく、漁場そのものを見直すことが、漁具破損対策や漁獲向上に有効な場合があることが明らかとなった。

そこで本取組では、診断結果に基づき、作業性の向上、急潮等による漁具破損リスクの低減及び漁獲量の向上を目的とした漁場移設の提案・実践支援を重点的に進め、定置網漁業の経営改善につなげることを目標とした。

【普及の内容・特徴】

本取組では、

- ・少人数で操業できる定置網へ移行したい
- ・漁具破損が頻発している
- ・漁獲量が低迷している

などの課題を抱える経営体を対象に、漁具・漁場診断を実施した。

診断では、漁具の設置位置や構造、漁場の流向・流速、網の挙動、操業実態及び過去の漁獲実績等を総合的に調査・分析した。主な調査内容は、漁具図面の作成、水中ドローンを用いた漁具・漁場の状況確認、潮流計や深度ロガーによる網の挙動及び漁場環境調査、魚種別漁獲実績の分析等である。

これらの調査結果を基に経営体ごとの課題を抽出し、漁業者、製網会社及び当センターが協議を行いながら改善策を検討した。

【成果・活用】

診断は令和3年度から継続して実施しており、令和7年度までに7経営体8ヶ統の定置網を対象に漁具・漁場診断を実施した。

診断の結果、一部の経営体では、漁具の老朽化に加え、急潮等の影響を受けやすい漁具構造となっており、漁具破損が頻発していることが明らかとなった。また、近年増加しているブリ類をはじめとする中・大型魚の来遊状況に対し、既存の漁具構造や漁場条件が十分に適応できておらず、漁獲機会を十分に活かせていないことも課題として抽出された。

そこで上記課題が抱えた経営体に対し、改善策として漁場移設を重点的に推進した。移設候補地の選定に当たっては、漁場環境、操業実態及び漁獲実績等を総合的に評価し、作業性の向上、急潮による漁具破損リスクの低減及び漁獲量の向上が期待できる地点を選定した。

その結果、令和6年度以降、3経営体3ヶ統において漁場移設が実施された。移設に当たっては、県及び市町の補助事業を活用しながら、漁具改良や機械化による操業の効率化・省力化も併せて推進した。

移設後は、

- ・急潮による網地損傷や碇綱被害等の漁具破損が減少
- ・漁具補修や維持管理に要する経費及び労力が軽減
- ・操業作業の効率化及び省力化を実現
- ・漁獲量の増加

などの成果が得られた。

これらの取組により、漁業経費の削減と水揚金額の向上が図られ、対象経営体における漁家経営の改善につながった。また、漁場移設の効果が周辺の定置網漁業者にも認識されるようになり、漁場環境を含めた総合的な見直しの重要性が共有されつつある。

【達成度自己評価】

- 5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- ④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- 3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- 2 かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- 1 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

※自己評価が1、2の場合には、天候不順や活動の中止等、達成できなかった要因について以下に記載

【その他】

本取組を通じて、漁具・漁場診断は単なる課題把握にとどまらず、漁場移設をはじめとした具体的な改善行動につなげることで、定置網漁業の経営改善や経営安定化に有効な手法であることが示された。今後も診断から改善までを一体的に支援し、持続的な定置網漁業経営の実現に取り組む。

普及項目	養殖
漁業種類等	カキ養殖
対象魚類	スミノエガキ
対象海域	有明海

(スミノエガキ単年養殖技術の確立及び普及の取組)

佐賀県有明水産振興センター・森川太郎

【背景・目的・目標（指標）】

スミノエガキは、本県において昭和 30 年代頃まで盛んに養殖されてきたものの、ノリ養殖の拡大に伴い、養殖規模が減少してきた。一方で、近年ノリ養殖期間中に発生する赤潮の影響で海水中の栄養塩が不足し、ノリの色落ち被害が頻発している。ノリの色落ちは生産枚数や単価の低下を招くため、本県のノリ漁家の経営を悪化させる一因となっている。

そこで、当センターではノリ養殖業者の収入補填を目的としたスミノエガキの単年養殖の技術開発を行い、最終的にノリ養殖業者に技術移管することを目標に、令和 6 年度から水産庁事業を活用し、様々な試験を行っている。

【普及の内容・特徴】

スミノエガキは、現在の海況（夏季の高水温、突発的な豪雨による低塩分化）でも斃死が少なく、減少傾向にある他の二枚貝類とは異なり、現在も天然に多く生息する。また、日本では有明海にしか生息しておらず、その希少性・食味等からマガキとの差別化も可能である。さらに、成長速度が速く、7 月頃に天然採苗した稚貝を秋から冬にかけて養殖すれば、早くて 3 月頃には出荷できることが推察された。これらのことから、スミノエガキの単年養殖技術開発を令和 6 年度から開始した。

（１）採苗場の探索

将来的に漁業者が天然採苗による種苗を安定確保するために、令和 6 から 7 年度にかけて、既知の採苗場（六角川河口域）に加えて、新たな採苗場を有明海佐賀県沿岸で探索した（図）。

3 つの河口域に、産卵期にあたる 6 から 7 月にかけて採苗用クペルを用いて天然採苗を実施した。

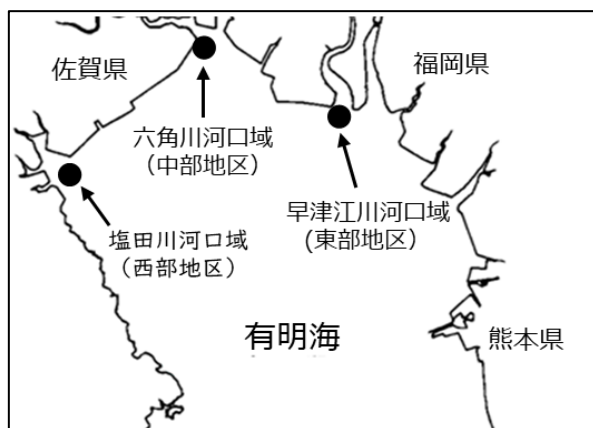


図 採苗場の探索地

（２）養殖方法の確立

（１）で得た種苗を用いて、最適な養殖手法を検討するため、佐賀県有明海漁業協同組合（以下、有明海漁協）及び漁業者の協力を得て、海上で試験を実施した。9 月から翌年 3 月にかけて、種苗入りの養殖カゴ（SEAPA 社製バスケット）を支柱式の施設に設置し、垂下した。

出荷サイズは殻付き重量 50 g 以上を目標とし、約半年間で出荷サイズへ成

長するかを検証した。

（３）漁業者への共有

講習会や会議等で試験の成果を共有した。

【成果・活用】

（１）採苗場の探索

採苗場の探索の結果、既知の採苗場（六角川河口域）に加えて、塩田川河口域が採苗場として適していることが判明した。漁業者が天然採苗をする際、採苗場の選択肢を増やすことができた。

（２）養殖方法の確立

令和６年度の試験の結果、約半年間海上で養殖することで、出荷サイズ（殻付き重量 50g 以上）に成長可能であることが分かった。しかし、養殖管理にかかるサイズ選別及びカゴ替えの作業が、手作業では非常に労力がかかった。ノリ養殖業との兼業両立のためには、養殖管理にかかる労力の軽減が必須であることから、次年度は形状選別機を導入し、再検証することとした。

令和７年度の試験では、形状選別機を導入して養殖管理を行った。その結果、サイズ選別作業に要する労力と時間が大幅に軽減された（導入前 120 分（10 人）→導入後 30～60 分（3 人））。ただし、令和７年度はスミノエガキの成長が遅れ、出荷サイズに達したのは４月であった。これは、夏期～秋期にプランクトン等の餌が不足していたことが要因の一つであると考えられる。

今後は、養殖にかかる労力の軽減のため、採苗方法や重量選別機の導入等を検討していく予定である。

（３）漁業者への共有

講習会などで成果を報告した結果、実際に令和７年から有明海漁協新有明支所の漁業者の１人がスミノエガキ単年養殖を開始した。その結果、約 700 個を販売、約 10 万円の収入を得ることができた。

また、「スミノエガキ単年養殖をやってみたい」と漁業者から問い合わせもあっており、徐々に漁業者に普及している。

【達成度自己評価】

- ５ 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）
- ④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）
- ３ おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた（51～75%）
- ２ かなりの部分で目標（指標）は達成できなかった（26～50%）
- １ 取組が不十分であり、目標（指標）はほとんど達成できなかった（25%以下）

【その他】

今後は、『スミノエガキ単年養殖マニュアル（仮名）』を作成し、漁業者への普及に活用していく。