

## 【目次】

兵庫県

- マダコ資源保護に関する漁業及び遊漁船業の取組について  
東播磨県民局加古川農林水産振興事務所  
(普及項目：資源管理)  
(漁業種類等：小型機船底びき網漁業等及び遊漁船業) (対象魚類：マダコ)
- クマエビの放流効果向上試験 淡路県民局洲本農林水産振興事務所  
(普及項目：養殖) (漁業種類等：養殖業) (対象魚類：クマエビ)
- 活ベニズワイガニの無水輸送普及実証試験  
但馬県民局豊岡農林水産振興事務所但馬水産事務所  
(普及項目：流通) (漁業種類等：べにずわいがにかご漁業)  
(対象魚類：ベニズワイガニ)

普及項目	資源管理
漁業種類等	小型機船底びき網漁業等及び遊漁船業
対象魚類	マダコ
対象海域	兵庫県播磨灘

## マダコ資源保護に関する漁業及び遊漁船業の取組について

兵庫県東播磨県民局

加古川農林水産振興事務所 安達 祐太郎

### 【背景・目的・目標（指標）】

兵庫県明石市沿岸は明石海峡に面し潮流が速く、複雑な海底地形により餌となる生物が豊富であり、日本有数のマダコの産地となっている。漁業においては小型機船底びき網漁業やたこつぼ漁業などで漁獲されており、近年では遊漁の対象としても人気があり、明石地域において漁業のみならずレジャーとしても重要な水産物となっている。

一方、明石市におけるマダコの漁獲量は平成 30 年ごろから急激に減少しており、マダコ資源の保護活動について漁業者のみならず遊漁者等、地域一体となって取り組んでいくことが必要である。

このため、明石市の遊漁船業者で組織する明石市漁業組合連合会遊漁船業代表者部会（以下「遊漁船部会」という。）が行う資源保護活動を支援するほか、その取組の周知、啓発活動及び漁業者と遊漁船業者の意見交換の促進を行った。

### 【普及の内容・特徴】

遊漁船部会ではタコマイレージ制度を令和 4 年に創設し、遊漁船の利用者に採捕したマダコの再放流を促進する活動を行っている。その内容は、遊漁船の利用者が再放流用に提供したマダコの数や重量に応じてポイントを貯め、そのポイントに応じてステッカーが進呈されたり、様々な景品を交換できるという取組である。この制度は、一般の遊漁者が資源保護の活動に気軽に参加できるものとなっている。

### 【成果・活用】

タコマイレージ制度の取組実績を見ると協力者、再放流数ともに増加しており、令和 6 年度実績は協力者 4,000 人、再放流数は 21,409 匹であった。

そして、令和 7 年 2 月 1 日及び 2 日に開催された遊漁者向けのイベントであるフィッシングショー大阪にて、明石市沿岸のタコ釣りルールや遊漁船部会の取組の周知啓発活動を行い、その際にタコマイレージ制度の認知度調査も行った。調査の結果、タコマイレージを知っていたと回答した者が 38 パーセント、タコマイレージ制度に参加したいと回答した者が 82 パーセントであった。

また、漁業者と遊漁船業者の意見交換については令和 6 年度から年に 1 回程度開催されることとなり、漁業者と遊漁船業者が一体となって資源保護活動に取り組める体制が整いつつある。

【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】

マダコの漁獲量は依然として低迷しており、このような活動の推進が重要であるため、今後も活動の支援を進めていき、マダコ資源の回復に努めていく。

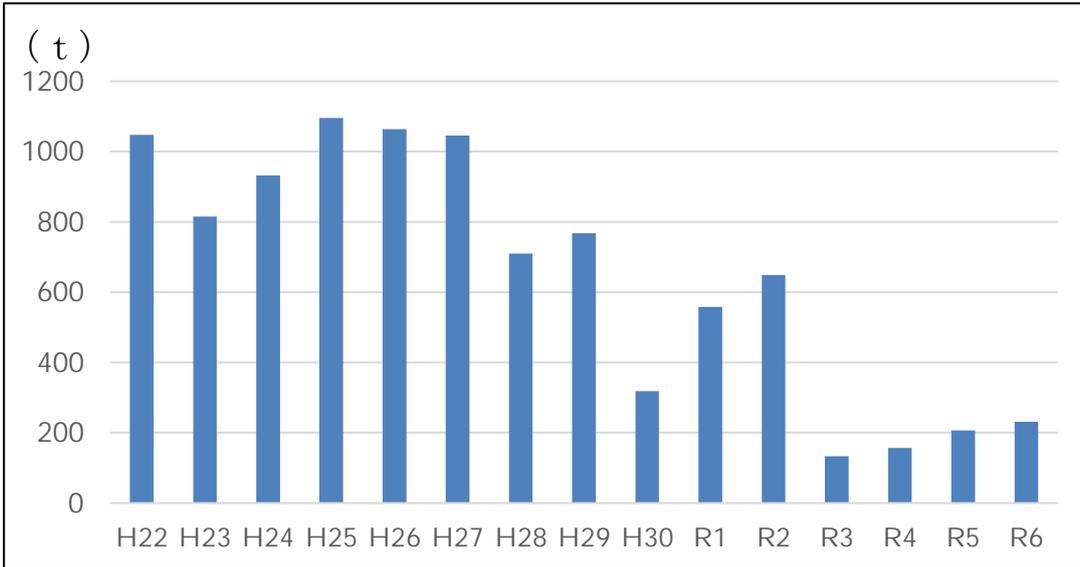


図1 明石市内でのマダコ漁獲量推移

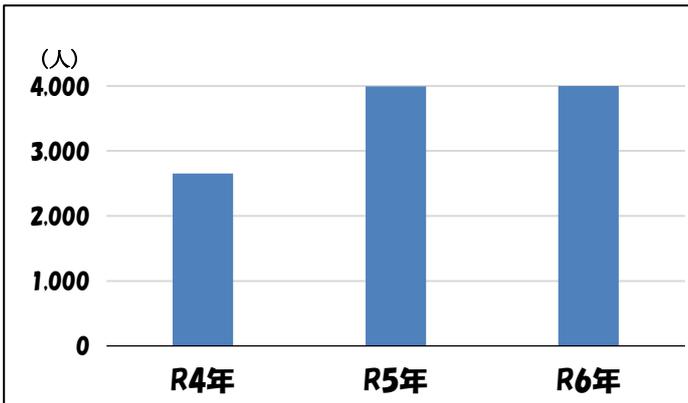


図2 タコマイレージ協力者

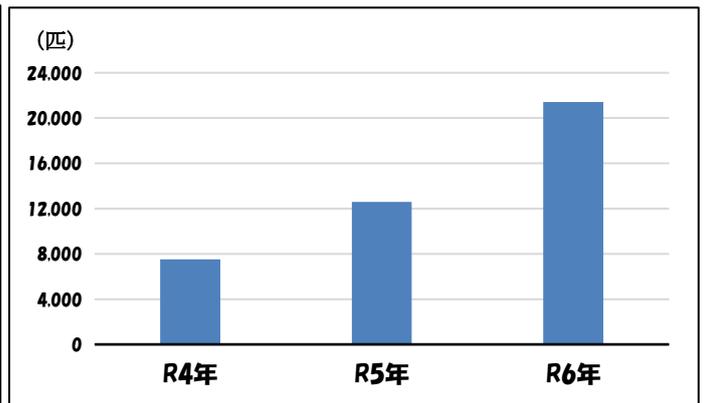


図3 タコマイレージ放流数



図4 フィッシングショー大阪

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	クマエビ
対象海域	兵庫県瀬戸内海淡路島海域

## クマエビの放流効果向上試験

兵庫県淡路県民局

洲本農林水産振興事務所 植田 進太郎

### 【背景・目的・目標（指標）】

兵庫県では、放流効果の低いクルマエビの種苗生産をやめ、令和4年度から豊かな海再生種苗（海底に堆積した有機物を分解し漁場改善に寄与する種苗）としてクマエビの種苗生産を始めた。クマエビは、クルマエビ科に属するエビであり、小型底びき網漁業で漁獲されている。淡路地域でもアシアカと称され、市場価値も高い。

淡路地域東部でも漁業者を中心とした淡路東浦栽培漁業協議会が放流を実施してきた。しかし生産直後のクマエビでは潜砂能力が低く、フグやハゼといった捕食生物に襲われる可能性が高く、放流効果は期待できない。

そこで当協議会では、囲い網での馴致によりクマエビの潜砂能力を高め、放流効果の向上に取り組んだ。

### 【普及の内容・特徴】

本活動は、仮屋漁業協同組合に所属する漁業者と実施した。令和6年8月20日にひょうご豊かな海づくり協会が生産した体長約40mmのクマエビ75,000尾を縦3m×横38mの囲い網内に投入し、3日間馴致させ、水中カメラで経過を観察した。投入した海域の水深は0.5mほどであった。投入前には、捕食生物の除去を行い、馴致期間中は毎日クルマエビ飼料を1.5kg給餌した。

### 【成果・活用】

馴致3日目にして6割ほどの個体が潜砂していることを確認できた。これらのことからわずかな期間ながらも潜砂能力を獲得しており、直接放流よりも囲い網で馴致させた後に放流する手法の方がより放流効果が高いと評価できた。囲い網撤去時の際にも死骸はほぼ見られず、生残率も高かったと考えられた。

また潜砂している個体を10匹選定しサイズを測定したところ、受け取り時平均40mmほどであった種苗も平均45mm程度まで成長していた。

### 【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】

今回は馴致させる期間が短く、着底できず浮遊したままの個体も確認しており、すべての個体が潜砂能力を獲得したとは考えにくい。また囲い網だけではなく、被せ網も囲い網内で実施することで浮遊しづらくさらに多くの個体の潜砂能力の獲得にもつながると考えられる。



写真1 囲い網



写真2 種苗投入



写真3 網に蛸集するクマエビ



写真4 潜砂するクマエビ

普及項目	流通
漁業種類等	べにずわいがにかご漁業
対象魚類	ベニズワイガニ
対象海域	日本海

## 活ベニズワイガニの無水輸送普及実証試験

兵庫県但馬県民局  
豊岡農林水産振興事務所  
但馬水産事務所 田中 洋

### 【背景・目的・目標（指標）】

本県のベニズワイガニは「べにずわいがにかご漁業」漁船9隻が漁獲しており、地域の主要魚種の一つである。比較的漁場が近く高鮮度で出荷できることから「香住がに」として活魚のブランド化が行われ、冷水槽等高鮮度化設備の漁船への導入で活ガニの水揚げ量も増加しているところである。しかし水揚げされた活ガニは陸上輸送に弱く、活ガニ出荷すると斃死するものが混じるため、商材として評価が低く、販路拡大のネックとなっている。このたび、兵庫県但馬水産技術センターで開発された「活ベニズワイガニ無水出荷」の技術で、冬季の活ガニの24時間の生存手法が確立したため、この手法を活用した地区外への出荷、流通、販売の実証試験を行った。

### 【普及の内容・特徴】

#### ① 出荷試験

同センターが作成した「活ベニズワイガニ無水出荷」マニュアルに従い、発砲スチロール箱に活ガニの上下周囲を、氷を入れたビニールの小袋で囲うように梱包して、ベニズワイガニ生息温度の0℃を維持し、パスカ三田（JA直売所）へ配送した。また発砲スチロール箱に下氷をした通常出荷形態のものを対照区として配送した。

配送後直ちに開封し、各試験区の生残状況を確認した。

#### ② 販売試験

生残したベニズワイガニをパスカ三田で販売し、消費者の評価を調べた。

### 【成果・活用】

#### ① 出荷試験の結果

試験区は冷却氷の溶解水の貯留は認められず、8尾すべてが生残しており、商材として評価できる状況であった。対照区は容器底部に溶解水が貯留し8尾中1尾が斃死していた。

#### ② 販売試験の結果

別途用意した茹でベニズワイガニを 3,000 円で販売する傍らで活ベニズワイガニを 5,000 円で販売したが、1 時間で完売した。購入者からは「「香住ガニ」は知っているが活ガニは珍しいので買ってみる。値段は高いとは思わない。」「「香住ガニ」は安心して購入できる」等好評であった。

#### 【達成度自己評価】

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

#### 【その他】

「活ベニズワイガニ無水出荷」マニュアルによるベニズワイガニの大消費地への出荷は可能であり、消費者のニーズも高いと思われ、技術普及の推進を図っていく。



「活ベニズワイガニ無水出荷」マニュアルに準じた梱包



パスカル三田での販売状況

## 【目次】

### 和歌山県

- 和歌山県の『魚の魅力』を伝える出前授業について  
和歌山県和歌山地区水産業普及指導員室  
(普及項目：その他(魚食普及))  
(漁業種類等：－)  
(対象魚類：－)
  
- 湯浅湾漁協唐尾支所によるクエ・キジハタの栽培漁業の取組について  
和歌山県有田地区水産業普及指導員室  
(普及項目：増殖)  
(漁業種類等：－)  
(対象魚類：クエ・キジハタ)
  
- 漁業者団体によるヒロメ種苗生産と増養殖に向けた取組  
和歌山県日高地区水産業改良普及員室  
(普及項目：養殖、増殖)  
(漁業種類等：採介藻、養殖)  
(対象魚類：ヒロメ)
  
- クマエビの陸上養殖試験について  
和歌山県西牟婁地区水産業普及指導員室  
(普及項目：養殖)  
(漁業種類等：養殖)  
(対象魚類：クマエビ)
  
- 串本町和深地先における藻場再生に向けた取組  
和歌山県東牟婁地区水産業普及指導員室  
(普及項目：増殖)  
(漁業種類等：採介藻)  
(対象魚類：カジメ類)

普及項目	その他（魚食普及）
漁業種類等	－
対象魚類	－
対象海域	瀬戸内海（海草地区沿岸）

## 和歌山県の『魚の魅力』を伝える出前授業について

和歌山地区水産業普及指導員室  
内海遼一・乾 隆志

### 【背景・目的・目標（指標）】

近年、食の欧米化やライフスタイルの変化によって、我が国における魚離れが顕著になっている。加えて和歌山県において漁業者の減少及び高齢化が急速に進み、若い世代が水産業を知る機会がほとんどないため、普及活動は必要不可欠である。

そこで、和歌山県内の小学校へ出前授業を行うことで水産業に興味・関心を持ってもらい、今後の水産業の発展に貢献していくことを目標としたい。また、魚の食べ方について授業を行うことで、より身近な「食」という観点からも水産業に対する興味・関心を引くことができると考える。

令和6年度は県庁からの応援も受けながら管内 17 校に対して出前授業を実施した。

### 【普及の内容・特徴】

#### ○内容

- ・和歌山県で漁獲されている魚の写真を用いて2択のクイズを行い、地元で漁獲されている魚に対する知識を深めた。特に県魚であるマグロに加えクエなどは、観光資源となっている旨の説明を行った。
- ・県の漁業に関する現状を紹介し、主に行われている漁法と漁法毎に獲れる魚の種類の説明を行った。
- ・魚の骨格に関する解説を行い、食べ方の動画を視聴した後、実際に給食で焼き魚を食べてもらいながら魚の正しい食べ方について説明を行った。

#### ○特徴

本取り組みは実際に焼き魚を提供して、児童に食べてもらうことで、普段の生活に欠かせない「食」という面から水産業に対する興味・関心を引くことができるという特徴がある。そのため、出前授業受講前よりも児童にとって、水産業を身近に感じてもらうということが期待される。

### 【成果・活用】

#### ○成果

クイズなど児童への問いかけを行うことで、受け身ではなく積極的な参加をしてもらうことができた。自ら学ぶ姿勢で出前授業を受講してもらうこと

ができたため、児童の水産業に対する理解を深めるきっかけになった。

後日受け取った出前授業のアンケート結果によると、「魚の骨をよけて上手に食べるやり方を知って良かった」や「魚の捕りかた（漁法）や、和歌山を代表する魚を知ったので、これから役立てていきたい」、「漁師という職業に興味を持った」といった声があり、魚食普及活動の効果を実感した。

#### ○活用

今後、出前授業を通じた魚食普及によって、水産物の消費量を増加することで、地元水産物への愛着及び水産業従事者の所得増加につなげていくことができればと思う。

#### 【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】

近年我が国では少子高齢化が問題となっており、水産業に関しては担い手不足等、より顕著に表れている。この問題を解決するためには、次世代の漁業担い手を育成することが必要不可欠である。よって、本取り組みを継続することで水産業を身近に感じてもらい、魚離れをくい止めるとともに、将来の職業の選択肢の一つに漁業を入れてもらうことを目指していきたい。

普及項目	増殖
漁業種類等	ー
対象魚類	クエ・キジハタ
対象海域	瀬戸内海

## 湯浅湾漁協唐尾支所によるクエ・キジハタの栽培漁業の取組について

和歌山県有田地区水産業普及指導員室  
大橋慎平・井川拓也

### 【背景・目的・目標（指標）】

和歌山県では、栽培漁業基本計画を策定し、栽培漁業による資源増殖に取り組んでいる。令和6年度においては第8次計画期間中であり、ヒラメ、イサキ、クエ、キジハタ及びアワビ類が対象種となっており、このうちキジハタは第8次計画における新規魚種であり、令和6年度より放流対象となっている。

湯浅湾漁業協同組合唐尾支所（広川町）は長年にわたり栽培漁業の取組を続けており、近年ではイサキやクエの中間育成および放流を実施している。また、放流においては地元小学校を伴った体験放流も行っており、地域の水産振興の観点からも大きな貢献を果たしている。

令和6年度は近年続けて放流を実施しているクエ（図1）のほか、新規対象種であるキジハタ（図2）の中間育成と放流を行う計画で、キジハタの中間育成を無事に実施すること、地元小学校への普及を行う計画で取組を行った。

### 【普及の内容・特徴】

普及活動は種苗の提供を行う和歌山県栽培漁業協会（北部センター：和歌山市、南部センター：串本町）と連携し、活動を中心的に行う漁業者5名とともに種苗受取に同行するところから始まり、中間育成水槽に移送した後は放流目標サイズまで中間育成の指導を行うとともに、放流も一緒になって実施した。

クエは8月20日に南部センターにて、1,500尾を受け取り、水槽のある広川町まで輸送した。その後は、水質管理のほか共喰いによる減耗を防ぐために頻繁に餌やりを行いながら中間育成を行い、10月9日に目標サイズである10cmに達したため、10月22日に地元小学生15名と一緒に放流を行った。

キジハタは10月2日に北部センターにて、1,500尾を受け取り、クエと同様に水槽のある広川町まで輸送した。中間育成においては、水産試験場等のアドバイスに基づき、キジハタ種苗の隠れ家となる構造物を入れることで共喰い等による減耗が防げる旨を助言した（図3）。漁業者がプラスチック製のカゴを調達してきたので水槽に設置したところ、ほとんどのキジハタ種苗がカゴの中に隠れて過ごすようになり、効果が認められた。クエと同様に共喰いを防ぐために頻繁な餌やりを実施するとともに、カゴの中など餌が堆積して水質が悪化しないように掃除するよう指導を行いながら中間育成を続けたところ、12月13日に目標サイズである8cmに達した。放流は同日に行ったが、小学校とスケジュールが合わなかったため、漁業者と普及員にて放流を実施した。

## 【成果・活用】

適切な指導と漁業者の熱心な取組により、クエ・キジハタともに目立ったへい死もなくほぼ受け取った全量を放流することができた。

クエは少し沖合で放流することが望ましいため、近隣の遊漁船業者の助力により、地元小学生と一緒に広川町の沖にある鷹島の周辺にて放流した（図4）。普段船に乗る機会の少ない子どもたちにとってはクエに触れるだけでなく、貴重な経験ができたと好評であった。

キジハタについては、初めての中間育成ということで不安もあったが、適切なアドバイスにより、想定より少し時間はかかったものの問題なく放流まで実施することができた。

## 【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】

反省点として、キジハタの中間育成が想定より長くかかったことにより小学生との放流のスケジュールが整わず、子どもたちにキジハタに触れてもらうことができなかったことが残念であった。この要因として、受取時期が遅かったことで、水温が低下し、成長が鈍化した可能性が考えられるので、次年度はもう少し早い時期に種苗を受け取れるようにすることで、キジハタも小学生の体験放流に用いることができるよう取り組んでいく予定である。



図1、クエ種苗



図2、キジハタ種苗

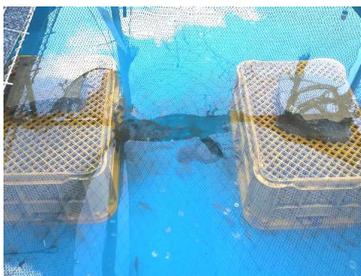


図3、キジハタ中間育成用  
隠れ家カゴ



図4、クエ放流風景

普及項目	養殖、増殖
漁業種類等	採介藻、養殖
対象魚類	ヒロメ
対象海域	みなべ町

## 漁業者団体によるヒロメ種苗生産と増養殖に向けた取組

和歌山県日高地区水産業改良普及員室  
上出貴士・山根弘士

### 【背景・目的・目標（指標）】

近年の水産業を取り巻く環境は、漁獲量や漁業就業者数の減少、魚介類消費量の低迷など厳しい状況が続いている。ヒロメは、暖海性のコンブ目植物で、千葉県から九州までの太平洋沿岸の限られた範囲に生息している。また、本種は田辺湾周辺では地域特産品として認知されており、一定の需要が見込める藻類である。加えて、沿岸域で漁獲することができるため、その操業に掛かる経費や投資額は小さく、漁獲対象としても優れているといえる。

このような中、漁業者の所得向上を目指して、令和元年度から漁協青年部が主体となり本種の養殖に向けた取組を開始した。また、令和6年度には現在は漁獲していない港内岸壁に繁茂する天然ヒロメの漁獲を開始した場合に備えて、その資源の減少を防ぎ、維持・増大を図るために、増殖を目的とした取組を追加し、これらの支援・指導を行った。

### 【普及の内容・特徴】

支援・指導した内容は以下のとおり。

#### ①種苗生産技術の普及

県水産試験場の協力のもと水産試験場が作成した養殖の手引を漁業者に普及した。

#### ②種苗生産技術の安定化

手引きを元に現地で種苗生産を実施したが、種苗生産は成功していない。そのため、生産成功のために作業及び管理方法の改良を指導した。

#### ③ヒロメ養殖指導

水産試験場で生産された種苗の提供を受け、海面での養殖方法について指導した。

#### ④ヒロメ増殖指導

水産試験場で生産された種苗の提供を受け、天然ヒロメの増殖を目的として港内に種苗設置とその管理を指導した。

### 【成果・活用】

#### ①種苗生産技術の普及

初年度はフリー配偶体による種苗生産、翌年は成熟母藻からの種苗生産を実施した。フリー配偶体手法は現場では配偶体管理場所等の課題があり対応が困難であった。成熟母藻からの種苗生産は、2年目以降、毎年実践することにより漁業者に手法が習得された。

## ②種苗生産技術の安定化

種苗生産の作業手順に問題はないと考えられたが、現地での種苗生産は成功に至っていない。これには、夏季の高水温、流水管理への切替時期、栄養添加の方法、光量、水槽への異物混入など種枠の管理期間中の様々な要因が考えられたため、これらについて継続して改善と対応を指導している。

## ③ヒロメ養殖指導

初年とその翌年には養殖が成功し、藻体は出荷サイズまで生長した。しかし、それ以降は生長せず、生産は安定していない。藻体や養殖ロープの状況から食害や泥等の付着が影響していると考えられ、管理や食害対策指導を継続している。

## ④ヒロメ増殖指導

単年の結果であるが、港内では食害や泥の影響は小さく、順調に生育し、成熟も確認できた。種苗を設置することで、成熟した藻体から遊走子が放出され、増殖への寄与が期待できた。

### 【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】

現場における種苗生産技術が安定しないことが課題である。その課題さえ解消すれば、養殖及び増殖により漁業者の収入向上につながると考えられる。海洋環境は年々変化し、養殖現場の状況も変化するため漁業者とともに知見を蓄積し、適切な対応が取れるよう継続的に指導していく必要がある。



▲養殖されたヒロメ



▲食害を受けた藻体



▲港内で成長したヒロメ

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	クマエビ
対象海域	太平洋南区（田辺湾）

## クマエビの陸上養殖試験について

和歌山県西牟婁地区水産業普及指導員室  
井手剛・小林慧一

### 【背景・目的・目標（指標）】

クマエビは、クルマエビ科に属する市場価値の高いエビであり、県内では「足赤えび」と称され、紀伊水道で主に秋から冬にかけて小型底びき網漁業で漁獲されている。しかし、近年、その漁獲量は大きく減少しており、需要があるにも関わらず、市場に供給できない状態であることから、養殖による生産が期待されている。

そこで、本活動では、陸上養殖により新たな漁業所得の確保を図ることを目的に、簡易な飼育設備でクマエビの陸上養殖が可能であるかを試験した。

### 【普及の内容・特徴】

本活動は、6～3月に新庄漁業協同組合に所属する漁業者と実施した。試験は、漁港内にある漁具倉庫を活用し、種苗生産試験と養殖試験を実施した。

種苗生産試験には、採卵用親エビとして定置網漁業で漁獲された雌のクマエビ2尾を使用した（写真1）。300パンライト水槽に滅菌濾過海水を入れ、生息水温より3℃高い24℃に加温した。得られた受精卵を2000パンライト水槽に移し、弱めの通気を行った（写真2）。飼育水は採卵水槽と同様とし、水量は1000とした。換水は、3日齢から7日齢まで50%海水を200ずつ注水して2000まで増やし、8日齢以降は毎日100%海水を250ずつ換水した。水温は、ノープリウス期27℃、ゾエア期28℃、ミスス期以降29℃となるようヒーターで調整した。給餌は、植物プランクトン餌料を孵化翌日からポストラバに変態するまで、アルテミア幼生をミスス期から稚エビとして着底するまで、クルマエビ用配合飼料をミスス期以降に給餌した。

養殖試験は3000FRP水槽（水深25cm、底面積0.9㎡）を3基（水槽①②③）使用して行った（写真3）。水槽①には今回生産した稚エビを、水槽②③には水産試験場から提供を受けた稚エビを収容した。給餌はクルマエビ用配合飼料を自動給餌機により投与し、水質が悪化しない範囲で、常に飽食となるよう給餌量を調整し、昼夜問わず一定間隔で給餌した。水温が低下し始める10月以降はヒーターを28℃に設定し加温した。換水は、水質の状況により20～500/日で行っていたが、試験途中に濾過装置を導入以降は0～200/日で行った。

### 【成果・活用】

種苗生産試験は6月中旬に開始した。親エビが産卵した約6,000粒の受精卵を朝、種苗生産水槽に移したところ、夕方には孵化し始め、水槽内にノープリウス幼生が多数確認された。その後、3日齢でゾエア幼生へ、6日齢でミスス幼生へそれぞれ変態し、11日齢で全個体がポストラバに変態した。水槽内を浮遊していたポストラ

一バは、12日齢以降に水槽壁面へ着底し始め、13日齢では概ね全個体が水槽壁面又は底面に着底した。20日齢で稚エビの体長が15mm以上と判断されたため、種苗生産を終了し、177尾の稚エビの生産に成功した。

養殖試験は7月中旬に開始した。各水槽の収容個体数は、水槽①が177尾、水槽②が300尾、水槽③が1,000尾とした。試験開始時の体長は、水槽①が18mm、水槽②③が16mmであった。養殖試験の結果、3月上旬での平均体長は、水槽①が127mm（最大135mm）、水槽②が123mm（最大136mm）、水槽③が112mm（最大121mm）であり、生残尾数は水槽①が10尾、水槽②が13尾、水槽③が11尾であった。なお、低密度で飼育した水槽①については、7～10月は18～21mm/月前後で高成長を示したが、11～1月は8～14mm/月と鈍化し、2月以降はほとんど成長しなかった。一方、高密度で飼育した水槽②、水槽③については、7～10月においても13～16mm/月であり、11月以降は水槽①と同様に成長は鈍化していった。また、3水槽は異なる飼育密度で試験を開始したが、10月末時点でほぼ同数となり、その後は同様に少数ずつ減耗していった。

### 【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】

本活動により、小規模な漁協施設においても、クマエビの種苗生産及び陸上養殖を実施することができた。一方で、種苗生産できた稚エビは少数で、目標としていた1,000尾を達成することはできなかった。また、養殖試験では、12月末に体長150mmに成長させることを目標としていたが、最も成長の良かった水槽①でも、12月末時点で113mm（最大135mm）と目標サイズに届かなかった。今後、種苗生産でのポストラバ期以降の減耗対策をはじめ、陸上養殖での適正飼育密度の解明や、給餌・水温管理手法の改善などにより、生残率の向上や高成長化を図り、クマエビ陸上養殖の事業化に繋げていきたい。

### 【参考】



写真1 採卵用親エビ



写真2 種苗生産水槽



写真3 養殖試験用FRP水槽

普及項目	増殖
漁業種類等	採介藻
対象魚類	カジメ類
対象海域	太平洋

## 串本町和深地先における藻場再生に向けた取組

和歌山県東牟婁地区水産業普及指導員室  
木下浩樹・白石智孝

### 【背景・目的・目標（指標）】

和歌山県東牟婁地域では、かつてはカジメ類やガラモ類を中心とした藻場が形成されていたが、近年は磯焼けにより藻場は衰退し、特にカジメ類はほとんど見られなくなっている。これらカジメ類を餌とするアワビ類についても漁獲量は激減している。

そこで本取組みでは、藻場の再生を図ることを目的に、カジメ類の種苗移植や天然海域で採取したガラモ類のスポアバックを実施した。

### 【普及の内容・特徴】

和歌山県東牟婁郡串本町和深地区（図1）において、令和4年度から毎年継続してカジメ類やガラモ類を用いて藻場造成を行っている。食害防止カゴの中にカジメ種苗を設置、食害防止カゴ周辺に建材ブロックを配置、天然転石を設置する方法でカジメ類やガラモ類がカゴ外に展開することを目標としている。

令和6年10月21日に漁業者が事前調査を実施し、カゴ設置周辺の藻類分布状況を把握するとともに、効果的な場所や方法を検討した。令和6年11月7～12日に建材ブロックや転石を設置するとともに、周辺海域でガラモ類母藻を採取しオープンスポアバック25個を作成して食害防止カゴ周辺に設置した（図2）。令和6年12月9日には食害防止カゴ内にカジメプレートを設置した。令和7年2月29日に藻場造成海域の事後調査を実施した（図3）。

### 【成果・活用】

令和4～5年度に実施した造成場所では、食害防止カゴ内のみカジメが繁茂し順調に生育している状況である。しかし、食害防止カゴ外には、カジメが展開されることはない状況が続いていた。

令和6年度に実施した設置個所海域では、藻場造成を取組んで以降、初となる食害防止カゴ外でのカジメ幼体が約80個体確認された。中には側葉が確認される個体もあった。またカジメだけでなく、小型紅藻類（テングサ類、スギノリ、サンゴモ類）が確認された（図4）。本取組によりこのような成果が出たことは、漁業者の藻場造成のモチベーションの維持に繋がる点でも大きな成果と考えられる。また当地域だけではなく、県内地区の藻場造成の活用例に繋がる可能性も考えられる。今後は藻場造成活動を継続すると共に、食害防止カゴ外に展開された藻場をどのように守っていくのかは重要な点である。今後漁業者を始め関係者で協議を行い、より効果的な方法と藻場の復活を目指して取組を継続していく。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【その他】

和深地区ではカジメ類が天然海域には自生していない状態が続いている。本結果を踏まえて、今後よりカジメ類やガラモ類が繁茂することを目標とすると共に、減少したアワビ類資源の復活を望み活動を継続していく。



図1 藻場造成場所



図2 基質設置の様子（R6.11.11）



図3 事後調査時のカジメ（左）及び小型紅藻類（右）（R7.2.29）



図4 カゴ外で確認されたカジメ（左）及び（右）小型紅藻類（右）（R7.5.29）

## 【目次】

島根県

- アマダイ延縄の導入にあたっての漁具改良  
出雲地区水産業普及員室  
(普及項目：漁業技術) (漁業種類等：延縄) (対象魚類：アマダイ)
  
- ケンサキイカの鮮度保持手法の検討  
石見地区水産業普及員室  
(普及項目：漁業技術) (漁業種類等：いか釣) (対象魚類：ケンサキイカ)
  
- 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：養殖) (漁業種類等：養殖) (対象魚類：イワガキ)

普及項目	漁業技術
漁業種類等	延縄
対象魚類	アマダイ
対象海域	出雲海域

## アマダイ延縄の導入にあたっての漁具改良

出雲地区水産業普及員室 石橋 泰史

### 【背景・目的・目標（指標）】

島根県におけるアマダイ延縄漁業は、出雲市小伊津地区や大田市波根地区で盛んに行われており、沿岸自営漁業者の重要な収入源となっている。他地区でもアマダイ延縄の導入を検討する事例があり、なかでも松江市御津地区の漁業者は、さらなる所得向上を目指すべく試験的にアマダイ延縄を導入している。アマダイ延縄は、漁業の特性上、操業後の縄繰り作業やハリス交換などに時間を要することから、これらを効率化・省力化することが課題となっていた。

そこで、アマダイ延縄の導入にあたって漁具の見直しを行い、改良することで操業時間の短縮や操業の効率化を図ることを目標とした。

### 【普及の内容・特徴】

県内で使用されるアマダイ延縄の仕掛けは、大きく分けて小伊津式と波根式の2つがある（図1、2）。両方式とも600mの幹縄に多数の枝針を取り付けた仕掛けで、これを鉢に収容することから仕掛け一式を鉢と呼称している。

小伊津式は1鉢あたり100本の枝縄（針）を取り付けた仕掛けで、1日1回、10鉢分の仕掛けを連結して操業することから、操業場所の選択がその日の水揚げに直結する。また、帰港後は、次回以降の操業に向け、縄繰りと呼ばれる漁具のメンテナンスを行う必要があり、この作業の人員の確保が課題となっている。

一方、波根式は1鉢当たりの枝縄は70本と少ないうえ、1回の操業に用いる仕掛けの連結数も4鉢と少ない。しかしながら、同じ仕掛けを反復使用し、1日当たり5～6回の操業を行うことから、小伊津式と比べ1日当たりの総針数は多くなるうえ、漁獲状況を判断した上で操業場所の変更が可能である（図1）。更に、波根式では揚縄中に撚り取りやハリス交換を行うことから、帰港後の縄繰り作業が不要であり、操業後の漁具メンテナンスが最小限で済むことから、1人で操業が可能などの特徴がある（図2）。

御津地区漁業者は県の技術向上対策事業等を活用し、波根式のアマダイ延縄漁業を導入した。操業していく中で、波根式は揚縄時に迅速な撚り取りやハリス交換を行わないと、1鉢当たりの操業時間が長くなり、結果として1日の操業鉢数が減り、漁獲効率が落ちることが課題となった。

そこで、新規導入者でも操業し易いように、ハリス交換の効率化を目指して漁具の見直しを行った。従来のハリス接続には、枝縄に直結してハリスを結ぶ又はサルカンが使用されていたが、ワンタッチで接続が可能なハリス止めの導入を検討した（図3）。

### 【成果・活用】

複数メーカーのハリス止めを比較したところ、メーカーによってはハリス

が切れやすい、挟みが甘く抜けやすい等の問題が生じた。その中から最適なハリス止めを選択して操業試験を行ったところ、交換時間を1針あたり13秒短縮することができた(図4)。アマダイ延縄漁業においては、フグによるハリス切れや漁獲後のハリス切断など、ハリス交換の頻度が多い。そのため、ハリス交換時間の短縮は、全体の操業時間の大幅な短縮につながる。また、ハリス止めは繰り返しの使用にも耐えうることを確認でき、懸念されていたハリスの脱落は、1鉢あたり約1本と少なかった。

以上の取組により、作業の省力化及び操業時間が短縮され、操業鉢数の増加等により所得向上につながることを期待される。

【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)

	小伊津式	波根式
針数	100針/鉢	70針/鉢
鉢数	10鉢	4鉢
操業回数	1回/日	6回/日
延べ針数	1000針/日	1680針/日
縄の繰り直し	帰港後、陸上で作業	なし 揚縄中に、撚り取り・ハリス交換
作業人数	操業:1人 縄繰り:2~3人	全て1人

図1 各地の漁法の特徴

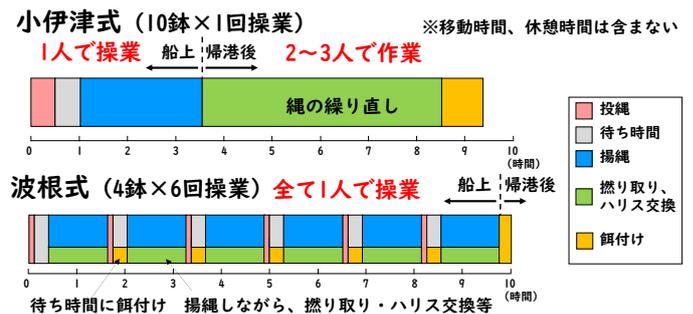


図2 操業スケジュールの比較



図3 使用したハリス止め

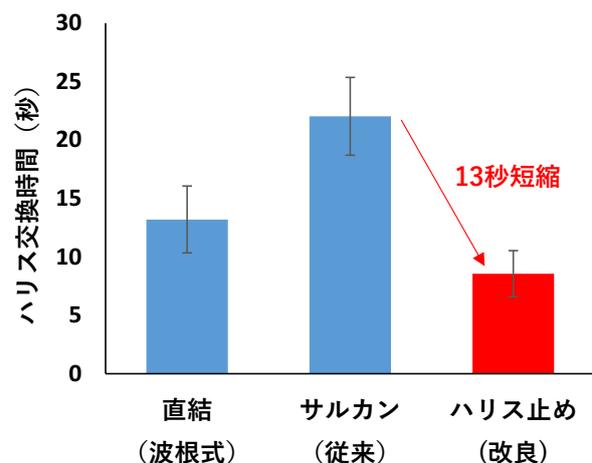


図4 ハリス交換時間の比較  
(※直結は熟練した漁業者のデータ)

普及項目	漁業技術
漁業種類等	いか釣
対象魚類	ケンサキイカ
対象海域	石見海域

## ケンサキイカの鮮度保持手法の検討

石見地区水産業普及員室 木下 光

### 【背景・目的・目標（指標）】

島根県西部の沿岸自営漁業者にとって、ケンサキイカ（地方名：白イカ）を対象としたいか釣漁業は夏場の貴重な収入源となっており、多くの漁業者が年間の操業スケジュールに取り入れている重要な漁業である。一方、近年はケンサキイカの来遊が低調な傾向にあり、これまでの数を獲って稼ぐという考えから一箱あたりの単価を高めて収入を安定させる考えに切り替える必要がある。

市場におけるケンサキイカの評価は、外観から確認できる鮮度感（透明感のある白さ、赤く発色していないこと等）が非常に重要であるため（写真1、2）、鮮度感を保つ技術を模索し、単価向上を目的とした現場実証を進めた。



写真1 赤色化が進んだ状態



写真2 透明感のあるケンサキイカ

### 【普及の内容・特徴】

島根県西部地区のいか釣漁業において、船上での鮮度保持手法は下氷を敷設した発泡スチロール魚箱への収容が一般的である。本手法の場合、密閉状態であれば低い温度が維持されるが、ケンサキイカを漁獲する度に発泡スチロールの蓋を開閉するため、外気に晒される頻度が高くなる。これが魚箱内の温度上昇を招き、ケンサキイカの赤色化を早める要因となっている可能性があった。

他地区の管理方法について情報収集を進めたところ、県東部地区において高鮮度なケンサキイカが出荷されているとの情報を得た。当該地区の漁業者に対して鮮度保持手法（漁獲～温度管理）に関する取材を行った結果、漁獲直後の神経メと冷海水を使用した保冷管理を取り入れていることが分かった。事前に島根県水産技術センターと連携して実施した試験から外套膜の透明感を維持し、鮮度を保つためには神経メに加えて5℃～10℃の低温管理が適していることが分かっていたが、当該漁業者が使用する冷海水の温度はその結果と一致していた。

これらの情報を県西部地区の漁業者に情報提供するとともに、同様の鮮度保持手法を用いて協力漁業者1名と試験操業を実施し、漁獲物の鮮度感（透明感）維持に対する効果と市場での評価検証を行うこととした。

### 【成果・活用】

試験操業の結果、操業終了時における漁獲物は高い透明感を維持しており、状況の改善に繋がる可能性を示唆した（写真3）。

また、当該出荷物の市場単価は、同じ日に上場された同一規格の出荷物の中で高単価に位置付ける結果であった。市場単価は、他地区の出荷状況など様々な要因により変動するため、必ずしも本手法の効果と断定はできないが、今回の結果は漁業者のモチベーションアップに繋がるものとなった。

一方、本手法は従来と比べて作業動線が大きく異なることから、日常的な運用には抵抗を感じるとの意見もあり、今後、県西部地区の漁業者に対して広く普及するためには、マニュアル化等を視野に入れ効率的な現場導入を提案していく必要がある。



写真3 操業終了時の漁獲物

### 【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】

先述のとおり、近年はケンサキイカの漁獲が不安定な年が続いており、単価向上の取組は急務となっている。鮮度保持技術の普及に加え、高単価取引が期待される活魚出荷（いわゆる活イカ）など付加価値向上の手段を積極的に現場提案し、漁業者の所得向上に繋げていきたい。

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	イワガキ
対象海域	隠岐海域

## 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 堀内 正志

### 【背景・目的・目標（指標）】

島根県隠岐地域はイワガキ養殖発祥の地であり、令和6年の出荷金額は約1.7億円にのぼり、地域にとって重要な産業として定着している。

しかし近年、インダイなどの魚類による食害が深刻化し、出荷量の減少の原因の一つとなっている。特に初期の稚貝は食害を受けやすいため、1年程度は防除網で稚貝を保護し、減耗を防ぐ取組が養殖現場では進みつつある。

一方で、防除網の目合の選択には課題があり、目合が小さすぎると種苗の成長が妨げられ、大きすぎると食害魚類の侵入を許してしまうなど、未だ適切な目合は定まっていない状況にある。

そこで、養殖イワガキ生産者の協力を得ながら、防除網の目合別の生残率と成長率について検証を行った。

### 【普及の内容・特徴】

令和6年5月に種苗生産したイワガキの稚貝（試験開始時の平均殻長9.2mm、コレクター1枚あたりの平均付着数52個）を、目合30mm、90mm、200mmの防除網で囲った試験区（縦1.5m×横1.5m×深さ4m）と防除網のない対照区に設置し、生残率と成長率を調べた（図1、2）。

試験は令和6年7月25日に西ノ島町のイワガキ養殖海域で開始し、約2か月ごとに計3回のモニタリングを行った。また、目合90mm、200mmの試験区と対照区には、それぞれタイムラプスカメラを設置し、食害魚類の特定や出現状況についてもあわせて調べた。

### 【成果・活用】

生残率は、目合30mmと90mmの試験区で高く推移したのに対し、目合200mmの試験区と対照区では開始から2か月で大きく低下した（図3）。

一方、成長率は、目合90mmの試験区が最も高く推移したのに対し、生残率が最も高かった目合30mmの試験区では最も低い結果となった（図4）。

以上の結果から、目合90mmの防除網が生残率・成長率の両面でバランスのとれた目合であることがわかった。

また、タイムラプスカメラの映像から、食害魚類として最も多く出現したのはインダイで、次いでメジナ類、アイゴ等が確認され、特に夏から秋にかけて食害が頻発していたことがわかった。

本調査から、防除網として最適な目合は90mm程度の網であり、稚貝の導入時期である夏から秋にかけては防除網を用いて確実に食害を防ぐとともに、防除網のない状態と比較しても十分な成長が見込まれることが判明した。

今後はこの結果を基に、養殖イワガキ生産者に対して食害防除網の普及を

図っていくとともに、既に防除網を導入している生産者に対しては改めて適切な目合の指導を行いながら出荷量の増加を目指したい。

**【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）

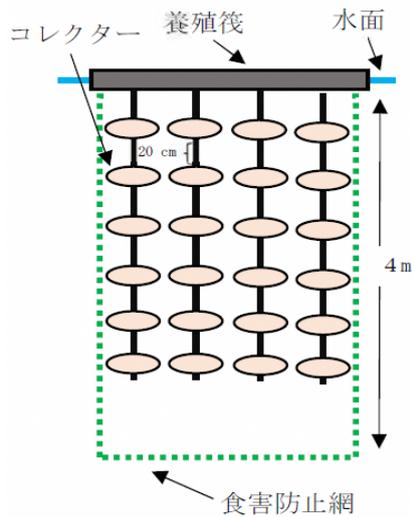


図 1 . 試験区のイメージ図



図 2 . 試験に使用した防除網（左から目合 30mm、90mm、200mm）

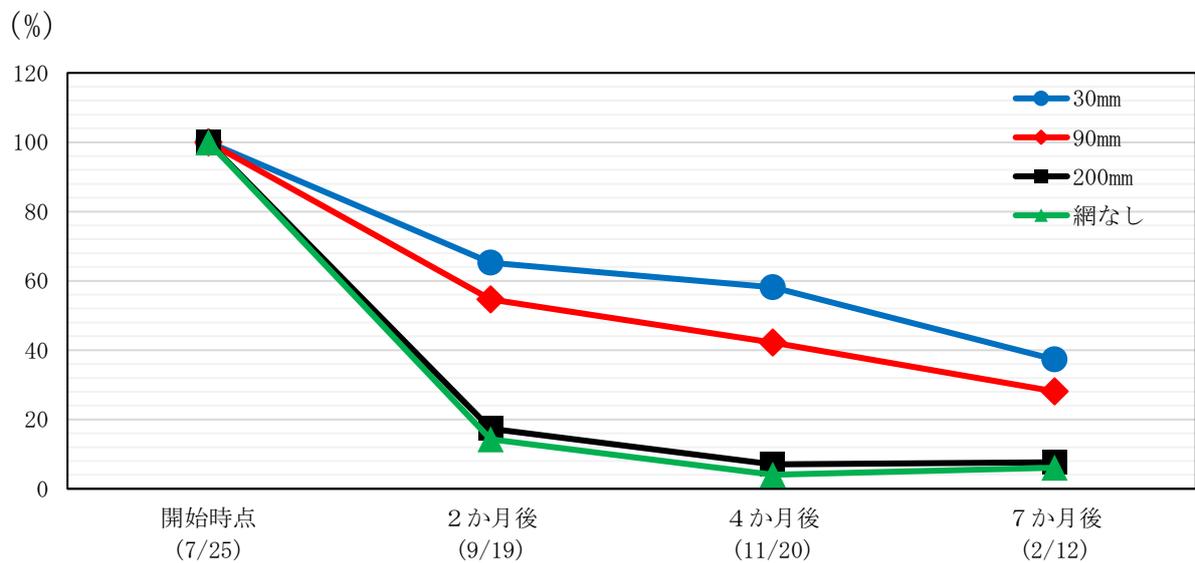


図 3 . 各試験区の生存率の推移

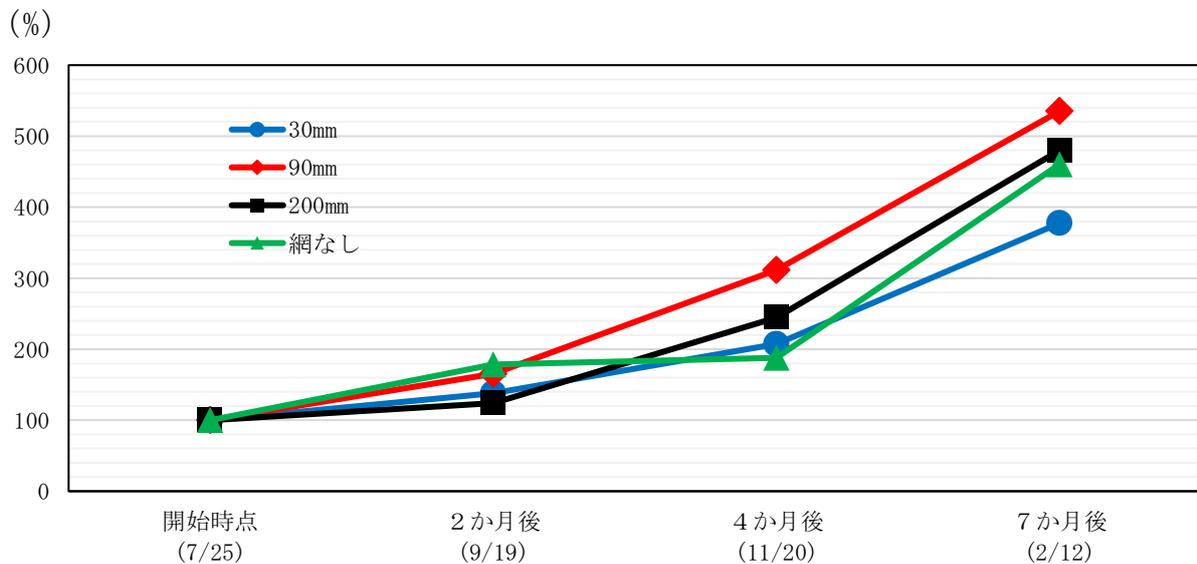


図 4 . 各試験区の成長率の推移

## 【目次】

岡山県

- はえ縄式シングルシードによるマガキの養殖試験  
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	玉野市地先

## はえ縄式シングルシードによるマガキの養殖試験

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）】

たまの漁協では餌料価格や養殖資材の高騰などによりヒラメ養殖を廃業し、新たな養殖種を模索している。無給餌で比較的施設の軽微な養殖種として、はえ縄式によるシングルシードでのマガキ養殖があげられた。県東部及び西部地区では筏によるマガキの養殖が盛んに行われているが、県中部地区である玉野市地先では養殖実績がほとんどなく、はえ縄式による養殖については本県ではあまり実施されていない。

そこで、玉野市地先においてマガキの養殖を導入するため、はえ縄式によるシングルシードでの養殖試験を実施した。

### 【普及の内容・特徴】

次のとおり養殖試験を実施した。

- (1) 試験期間 令和5年9月から令和6年12月  
(毎月成長、生残を調査(令和6年5月は除く))
- (2) 試験場所 岡山県玉野市地先
- (3) 養殖種苗 令和5年5月に30枚重ねの種苗連28本(840枚)を県内のマガキ養殖業者から譲受、試験開始まで港内の栈橋に垂下
- (4) 試験方法 50mのはえ縄に2連のカゴを50セット取り付け、カゴの中に種苗連からはずした稚貝(シングルシード)を収容、試験期間中にサイズの選別を2回実施
- (5) その他 港則法に基づく港長の作業許可を取得し、標識灯の設置及び航行船舶への注意喚起看板を設置

### 【成果・活用】

試験開始の令和5年9月の測定では、平均殻付き重量が12.6g、むき身重量が2.8gであった。試験終了の令和6年12月には、大型群、小型群それぞれ平均殻付き重量が94.0g、63.7g、むき身重量が18.5g、11.3gであった。試験終了時には大型群のほとんどが出荷サイズに達していた。また、令和5年漁期(11月～翌年3月)の平均むき身重量は5.2～12.7gであったが、漁期後半には出荷可能な大型個体も見られた。

試験期間中の生残率は、87～100%で、目立ったへい死はなかった。

漁協では将来的に殻付き出荷を検討しており、養殖試験の結果から春に種苗を導入し、年度内に導入種苗のうち出荷サイズに達した個体を出荷し、残りの個体は養殖を継続して2年ガキとして出荷する方式を繰り返さず養殖形態が最良と考えられた。

夏季から秋季にかけて港内の栈橋に垂下している種苗連にフジツボ類の付着が確認され、カキの成長が阻害される恐れがある。そのため、種苗連である程度成長した稚ガキは早めにはずして、カゴ養殖に切り替える必要がある。

【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】 特になし

【図表など】

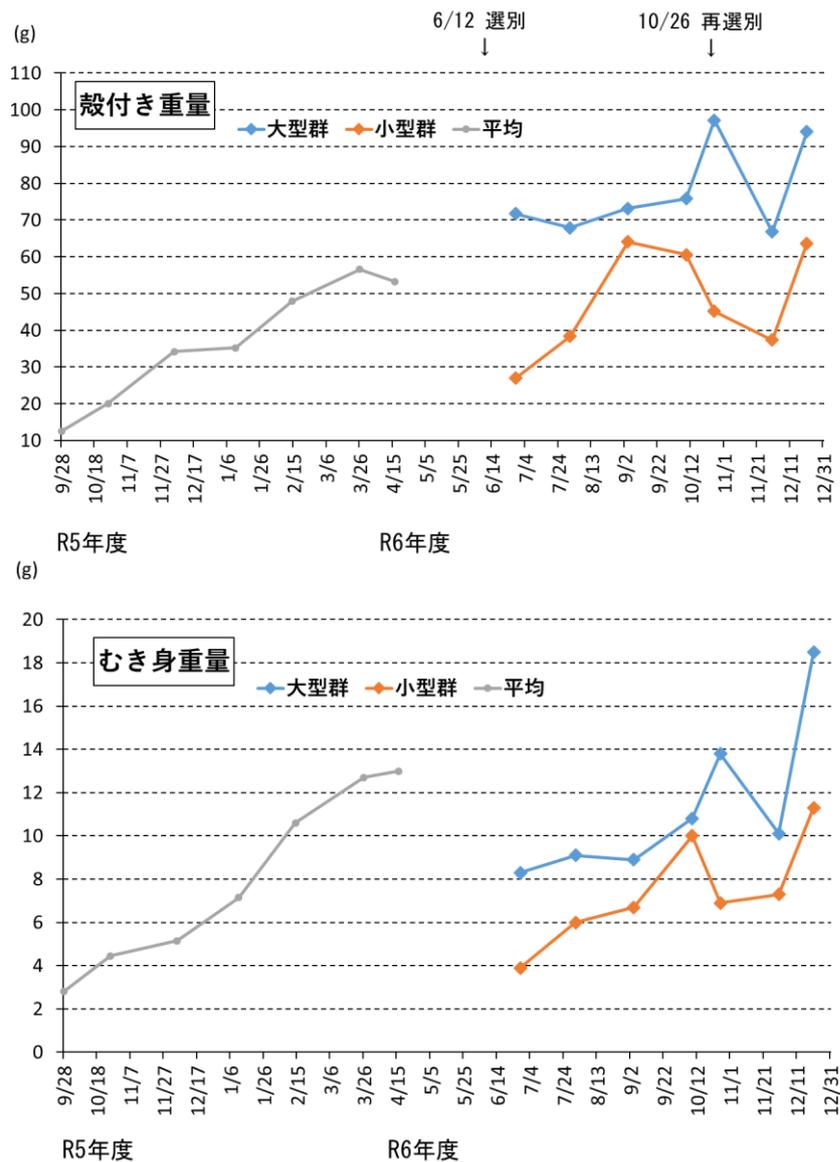


図1 マガキの殻付き重量及びむき身重量の推移

## 【目次】

広島県

- カワウ被害防除対策 広島県農林水産局水産課  
（普及項目：漁場環境）（漁業種類等： － ）（対象魚類： － ）
- 植食性魚類（アイゴ）対策による藻場保全活動の取組 広島県農林水産局水産課  
（普及項目：漁場環境）（漁業種類等： － ）（対象魚類： － ）

普及項目	漁場環境
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	広島湾

## カワウ被害防除対策

農林水産局水産課水産技術指導担当・山地幹成

### 【背景・目的・目標（指標）】

日本三景の一つである宮島（厳島）にカワウが生息しており、北側の杉之浦にねぐら、南東側の平根にコロニーが存在している。杉之浦ねぐらの特徴としては、9月頃から越冬するカワウが県外から飛来し、12月にピークを迎えて翌年の3月を過ぎると杉之浦から出て、県外に戻って行っている。令和4年12月の生息数調査では3,000羽を超えるカワウが杉之浦に生息し、県内生息数の37%が杉之浦1か所に集中していた。平根コロニーは、令和元年にカワウの生息が確認され、翌年から繁殖が確認されている比較的新しいコロニーである。

カワウの被害は、周辺海域での漁業被害のほかに、杉之浦ねぐらでは糞による樹木の枯死も問題になっている。

そのため、広島森林管理署佐伯森林事務所、廿日市市農林水産課、宮島漁協及び広島県が協力して令和5年、6年に杉之浦ねぐらでテープ張りによるカワウ飛来防除対策を実施し、越冬個体の飛来防除を実施することで、当該ねぐらにおける冬期のカワウ生息数を削減することを目標とした。

### 【普及の内容・特徴】

以前の生息数調査から、9月から杉之浦のカワウの個体数が増えるデータがあったため、9月以降にテープ張りの実施が決まったが、杉之浦ねぐらでテープ張りを実施するためには文化財保護法の現状変更許可申請が必要であり、市による申請等の手続きを行った結果、令和5年度は10月からのテープ張り開始となった。

テープ張りは、近場の木には釣り竿を使った方法で、釣り竿が使えない奥側にはドローンを使って行った。テープ張り後、ねぐらに戻ってくるカワウの移動方向の確認と、12月の生息数調査において近隣ねぐら・コロニーにおける生息数を確認することで、テープ張りによるカワウの拡散状況を調査した。

### 【成果・活用】

令和5年10月に杉之浦でテープ張りを実施後、杉之浦ではカワウがいなくなったが、12月になって1km程度離れた大なきりと包ヶ浦にねぐらができ、この区域は、現状変更許可申請の区域外であったことから、再度現状変更許可申請の手続きを行い、令和6年1月に大なきりにテープ張りを実施したが、カワウが再び杉之浦に戻ってしまい、カワウといたちごっこの対策となり、3月

になって越冬個体が県外に戻ることで令和5年度の対策は終了した。

令和6年度は、前年のテープ張り後のカワウ移動状況を踏まえ、令和5年度にカワウが移動した範囲で現状変更許可申請を行い、またカワウの状況を把握している宮島漁協組合長と連絡を密に取り、カワウの移動先を早めに把握することで、移動先でのテープ張りがスムーズに実施できた。移動先のねぐらを次々にテープ張りした結果、最終的にカワウはいなくなり、12月の定期調査では杉之浦とその周辺でカワウの生息数は0となった。

一方、宮島の平根コロニーや近隣の広島市、大竹市にある既存のねぐら・コロニーでは、12月のカワウ生息数の増加が見られており、杉之浦に入れなかったカワウが分散して越冬したと思われる。

平根コロニーでは、令和5年2月の繁殖前にドローンでテープ張りを実施し、直後はカワウがいなくなったが、カワウは戻って繁殖を継続した。

このため、繁殖中のカワウに対して銃器による駆除を令和7年3月から6月に計4回実施して、成鳥38羽、ヒナ70羽、計108羽を捕獲し、令和7年7月の生息数は123羽と前年同月の46%に減少した。

#### 【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】

宮島でのカワウ対策は今年度も引き続き、県外から飛来する越冬個体が飛来しないよう、テープ張りを実施する。

広島県では、カワウ対策をユニット毎に分けて管理しており、杉之浦で対策する際は、関係市町の担当者に対策内容等をユニット会議で周知してきたが、令和6年度の対策実施後、周辺のねぐら・コロニーでカワウが増えたことから被害状況等を確認し、今後の対応等を検討する。

地理院地図  
GSI Maps



図1 宮島のカワウねぐら・コロニー  
(地理院タイルに宮島のカワウねぐら・コロニーを追記して掲載)

地理院地図  
GSI Maps



図2 杉之浦周辺のカワウねぐら  
(●は杉之浦ねぐらから移動したねぐら)  
出典：国土地理院撮影の空中写真（2024年撮影）  
(カワウ生息場所等を追記)

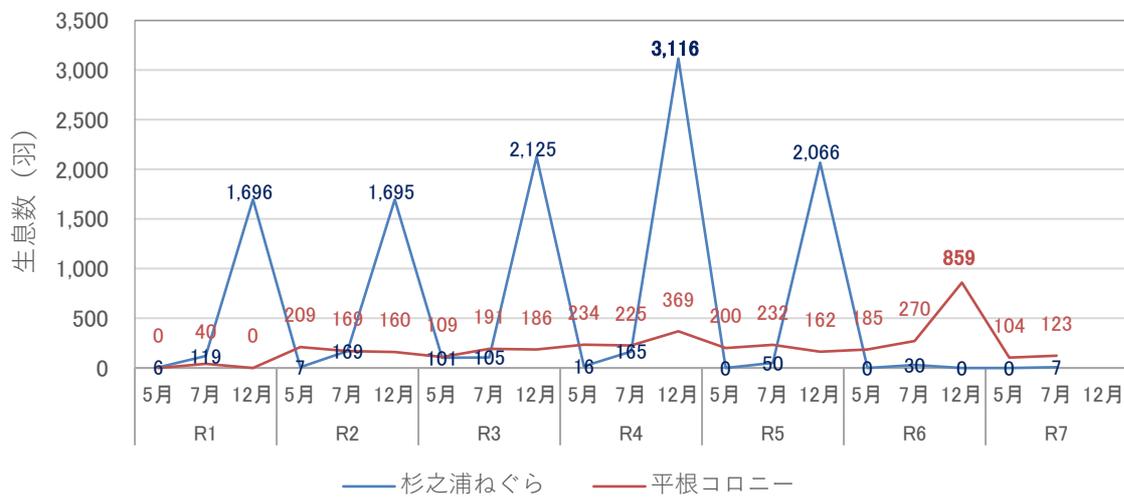


図3 宮島でのカワウ生息数



写真1 杉之浦ねぐら



写真2 杉之浦ねぐら  
(上空から撮影)



写真3 杉之浦ねぐらから飛び立つ  
カワウ



写真4 杉之浦 (テープ張り後)



写真5 包ヶ浦 (テープ張り後)  
ドローンで実施



写真6 令和7年7月の杉之浦  
カワウが飛来しなかったため、キク科の植物が生育していた



写真 7 宮島平根コロニー  
テープ張り後



写真 8 平根コロニー  
(上空から撮影)

普及項目	漁場環境
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	広島県東部海域

## 植食性魚類（アイゴ）対策による藻場保全活動の取組

広島県農林水産局水産課水産技術指導担当（東部駐在） 岡村 大輔

### 【背景・目的・目標（指標）】

近年、広島県東部海域では、温暖化の影響を受け、植食性魚類であるアイゴの生息情報や「網にかかることが増えた」との情報が増加するとともに、海藻類が食べられているとの情報もある。

また、「広島県海域における藻場ビジョン」においては、県内のガラモ場の衰退要因として、アイゴの食害が一つの要因として考えられるとされている。

しかしながら、現状では、アイゴの生息状況や藻場等への被害の程度が不明なことから、現状把握に加え、先進県の事例なども参考にしながら取組を進める必要がある。

このため、他県等で行われてきた藻場保全活動を参考に、効果的なアイゴの捕獲方法の検討に加え、捕獲状況から生息状況を確認し、藻場の保全方法を検討するとともに、その活動の主体となる組織の立ち上げに取り組んだ。

### 【普及の内容・特徴】

#### ○先進地視察の実施

活動の主体となるべき組織、活動資金の調達方法、捕獲した植食魚の有効活用法についてそれぞれ知見を得るため、関係漁業者を中心に、先進地である徳島県海部郡美波町の一般社団法人「藻藍部」を視察した。

#### ○効果的なアイゴの捕獲手法の検討

アイゴの効果的な捕獲手法を検討するため、かご漁具を活用し、餌や設置場所を変えることで効果的な捕獲につながるか検証するための計画立案支援を行った。

#### ○藻場保全活動の検討

水産多面的機能強化対策事業を活用して、藻場保全活動を行うための活動組織として地域活動組織の設立と活動計画策定の支援を行った。

### 【成果・活用】

#### ○効果的なアイゴの捕獲手法の検討

アイゴの捕獲計画に基づき、令和7年度はかご漁具を活用して効果的なアイゴ捕獲に取り組むとともに、取組結果から、かご漁具によるアイゴ駆除の展開を検討する。また、かご漁具により、活魚のまま水揚げしたアイゴを蓄養し、

臭みを抜いた後試験的に出荷する等、アイゴの有効活用法についても検討を行う。

○藻場保全活動の検討

水産多面的機能強化対策事業により設立した地域活動組織による活動を通じ、アイゴの捕獲や食性分析、生息状況の把握をしながら藻場の保全活動に取り組む。

【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】

[餌にきたアイゴ]



[藻場の状況]



[先進地視察]



[アイゴの捕獲風景]



## 【目次】

山口県

- 上関における地魚の美味しさを地元で普及する取組  
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：底びき網、刺網、釣り) (対象魚類：魚介類)
- 漁師の会社「(同)大兵食品」による6次産業化の取組  
山口県周南農林水産事務所  
(普及項目：加工) (漁業種類等：はえ縄) (対象魚類：ハモ)
- アカウニ養殖の事業化体制構築支援について  
山口県長門農林水産事務所  
(普及項目：養殖) (漁業種類等：養殖) (対象魚類：アカウニ)
- 豊北地区の漁師として今の漁業にどう取り組むか  
山口県下関水産振興局  
(普及項目：担い手)

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

上関における地魚の美味しさを地元で普及する取組

山口県柳井農林水産事務所 片山 大祐

【背景・目的・目標】

- 山口県漁協上関支店女性部（以下「上関女性部」）は、昭和 63 年に設立され、漁業と暮らしを守る豊かな漁家生活を目指して活動を行い、地元で開催されるイベントの際に、水産物の加工品を販売してきた。その後、部員数の減少により、イベント参加型の販売活動を縮小する代わりに、平成 29 年から、水産物のおいしさを知ってもらうための一般向け料理教室を上関町内で開催している。
- 上関女性部が所属する柳井地区女性部とも連携しながら、周辺市町（柳井市、田布施町、周防大島町）でも料理教室を開催することで、上関町以外の地域で獲る魚や新しい調理方法を学びながら、上関町水産物の宣伝も行っている。
- 地元上関小学校で児童たちに魚の調理方法やおいしさを伝え、次の世代となる子供たちに水産物のおいしさを伝える活動を始めた。

【普及の内容・特徴】

1. 上関町内での上関女性部料理教室

上関支店における主な漁業（小型底びき網漁業、建網漁業、曳き縄漁業、採介漁業）では、漁業及び季節毎によって獲れる魚が変わり、料理もそれに合わせて変わってくる。海に近い上関町の住民でも旬の魚と料理方法を知らない方が多い。そこで料理教室は季節に合わせて開催している。春は採介漁業のイガイとサザエ、夏は建網漁業のチダイ、秋は曳き縄漁業のタチウオ、冬は小型底びき網漁業のクマエビとアカシタビラメを用い、1回の参加者を5名程度とすることで、詳しい説明と調理指導を行っている（写真 1,2）（図 1）。

2. 山口県漁協柳井地区女性部との連携による広域料理教室

山口県漁協柳井地区女性部（以下「柳井地区女性部」）は上関女性部を含め、柳井市および周防大島町の女性部によって組織されている。柳井地区女性部では、地域を変えて料理教室を年1回開催している。1回の料理教室に20名程度の参加者があり、上関町の水産物を他地域にアピールすることで広く人的交流を行い、上関町に人を呼び込む活動に繋げている（写真 3,4）。

### 3. 小学生への水産物おいしさ普及活動

これまで、一般向けの料理教室を開催してきたが、次世代を担う小学生への魚食普及に取り組み始めた。地元の小学校に協力を依頼し料理教室の開催を行った。児童に包丁を持たせるため安全を考慮した。上関女性部に加え男性漁師にも応援を依頼したことで、きめ細かな料理指導を行うことができた(写真 5, 6)。

#### 【成果・活用】

- 上関町内での料理教室開催により、一般住民における旬の水産物とその料理方法を普及することができるとともに、漁業関係者だけでは気が付くことができない、地物水産物の魅力を確認することができた。
- 広域料理教室の開催では、上関町内での料理教室の経験から得られた上関町水産物の魅力を他地域に広めることができた。また、他地域との交流により、新たな食材と調理方法について学習することができ、活動の内容と幅を広めることができた。
- 小学生への水産物おいしさ普及活動では、小学校での料理教室を始めて開催した。次世代を担う子供達に魚の捌き方から調理方法までを通して伝えることができた。

#### 【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】

市場に出せない、雑魚と呼ばれる魚（エソや小型アカシタビラメなど）の活用について、ミンチを含めた加工品の開発も行っており、料理教室のメニューへの活用も見込まれている。



写真1 上関で獲れる魚



写真2 上関季節の料理

魚の印象について

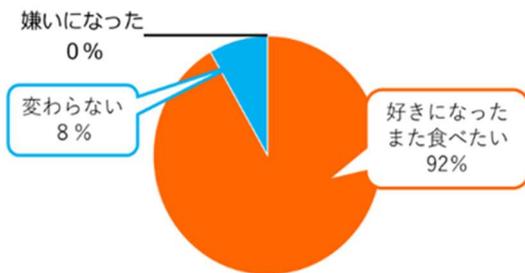


図1 直近で開催した料理教室のアンケート（延べ13名）

料理の内容について

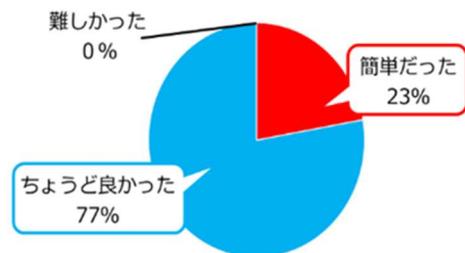


写真3 広域料理教室



写真4 広域料理教室



写真5 小学校料理教室



写真6 小学校料理教室

普及項目	加工
漁業種類等	はえ縄
対象魚類	ハモ
対象海域	山口県瀬戸内海

## 漁師の会社「(同)大兵食品」による6次産業化の取組

山口県周南農林水産事務所 齋藤 秀郎

### 【背景・目的・目標（指標）】

周南市は山口県の東南部に位置する人口 14 万人の都市で、県内有数の工業地帯である。一方で昔から漁業も盛んであり、周南市給島はふぐ延縄の発祥の地でもある。

同地域のはえ縄漁業者グループが、収入の安定を目的として、自らが漁獲したハモを用いて、加工・販売までを一体的に行う6次産業化に取り組むことになったことから、その活動を普及指導員が支援した。

### 【普及の内容・特徴】

6次産業化の対象としてハモを選んだ理由は、①京料理には欠かせない食材で高級なイメージがある、②食べるためには『骨切り』という下処理が必要な手間がかかる魚である、③周南地域では安定確保が見込める、という強みがあると考えたからである。

取組開始は令和元年頃で、当初は加工業者の施設を借りて「骨切りフィレ1kgパック」を製造し、市内のスーパーへ出荷していた。販売先を市内のスーパーとしたのは、ハモの多くが関西方面に出荷されていたことから、地元こそ消費拡大の余地があると考えたからである。

狙いどおりスーパーでの売れ行きは好調で、地元需要があることが確認できたことから、その後はスーパーへの出荷は継続しつつ、消費者向けの製品開発にも取り組み、祭りやマルシェ等のイベントで直接販売するようになった。

漁業者自らが消費者に販売をするためには、グループとしての信用度を高める必要があると考え、令和3年に合同会社を設立した。

事業拡大に伴い、グループ員が獲ったハモだけでは原材料が不足しがちになったことから、他の漁業者が獲ったハモの買取りを開始した。

加工品を増産するためには自社加工場を持つ必要があると考え、令和5年には、県の補助事業を活用して自社加工場を整備した（写真1）。

消費者へ直接販売について、当初はイベントのみであったが、令和6年には常設の販売店を実現した。

加工品の生産は順調に伸びており、令和5年度の売り上げは約18百万円であった。また加工品の種類も増え、現在ではハモに加え、周南地域の名物であるタコやフグを使った加工品も製造するようになった（写真2, 3）。

現在は水産業以外の食品会社と連携して商品開発を行うようになり、既に販売中のタコを使った「漁師のピザ」の他にも、フグを使ったカレー等を検討中である。

### 【成果・活用】

(同)大兵食品が取り扱うハモの量は年間7トンと、周南地域で漁獲されるハモの約半分を取り扱うようになった。

同社が安定した単価で買い取ることが価格の下支えとなり、周南市場のセリ値は398円/kgから439円/kgに向上するなど、地域漁業者の所得向上に貢献している(図1)。

【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】

(同)大兵食品は、最近では地域貢献にも力を入れており、漁業者の生産活動の源である海の環境保全のため、徳山港で貨物船が荷物を陸揚げする際に海に流出した浮遊物の除去を、会社の事業に取り入れている。

また地元産水産物の消費増大につながることを願い、子供食堂へ同社加工品の無償提供を行っている。

将来は(同)大兵食品が出荷先となることで、地域漁業者の所得安定につなげ、そのことで新規就業者確保の一助とし、地域の活性化に繋がりたいと考えている。



写真1 (同)大兵食品加工施設



写真2 ハモを材料とした加工品



写真3 タコ・フグを材料とした加工品



図1 (同)大兵食品ハモ取扱量と市場単価の推移

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	アカウニ
対象海域	長門地域

## アカウニ養殖の事業化体制構築支援について

山口県長門農林水産事務所 和田 吉晃

### 【背景・目的・目標】

本州最北西端に位置する山口県漁協大浦支店は、海女漁が盛んであるが、他地区同様、高齢化が進行し、組合員数・水揚量が著しく減少している。海女漁の水揚金額は20年前の約2割にまで減少し、特に高級食材であるアカウニ、バフンウニは年々減少し見つけるのが困難なほど資源が悪化する一方で、藻場減少の一因とされているムラサキウニやガンガゼの割合が増えている。また、近年、秋口の台風や時化の増加により出漁日数が減少し、厳しい漁業経営に拍車をかけている状況にある。

そこで、経営の安定化を図るために、山口県では初となるアカウニ養殖について、支店内の海士でグループを構成して事業化体制構築を目指した。

### 【普及の内容・特徴】

当該養殖は、令和4年6月に開始し、令和6年10月に事業化の目途をつけ、事業規模での養殖を開始するまでの計3サイクルの取組みを報告する。

#### ① 1サイクル目（令和4年6月から令和5年7月）

殻径20mmのアカウニ種苗1,000個体を受入れて、小規模に養殖を開始した。

養殖方法は、プラスチック製のカゴ（57cm×36cm×28cm）にアカウニ種苗を収容し、漁港内に設置した筏からロープで1カゴずつ垂下する方法をとった（図1、2）。

養殖において一番の問題となる餌の確保については、多くの海藻が大浦地先の海岸に漂着するため、これを活用した。また、佐賀県佐賀玄海漁協へ基礎的な管理や給餌方法などを学ぶため、先進地視察を行った。

#### ② 2サイクル目（令和5年7月から令和6年7月）

1人当たりの採算ベース規模10,000個体での養殖を行い、受入れ時期別の歩留りと成長、出荷前の数ヶ月間に餌の海藻の種類（カジメ区、ホンダワラ区、ハイブリッド区、乾燥海藻区）・量・期間を区分して、より効果的・高品質なウニの給餌方法について試験・指導した。

また、養殖アカウニのマーケティングとして、試食会での評価調査・PR、販売等の後方支援を実施した。

#### ③ 3サイクル目（令和6年10月から現在）

これまでの2サイクルの結果を踏まえて、1人当たり1万個体、グループ3名で合計3万個体の事業規模での養殖を開始した。

### 【成果・活用】

計3サイクルの養殖結果から、餌の種類や給餌頻度、飼育密度等を調整することで、1年間で殻径20mmから出荷目安である殻径50mmを超えることができるこ

とを確認した。歩留りも 90-72%と高い水準を維持することができ、夏場の受入れは適さないことも確認した（図 3）。

餌の種類について、身入り（GSI）は、カジメ区が平均 13%と 1 番良くなることが分かった（図 4）。官能評価による食味の結果は、身入りと同様に、カジメ区が 1 番優れており、「甘み・旨味・ウニの風味」が一番強く、「苦み」が一番弱いことが分かった。また、グループ内の協議では、カジメ区とホンダワラ区で味の好みが分かれ、カジメ区は「最初に強い甘みと旨みがくる」、ホンダワラ類区は「旨みの余韻が長く続く」という意見で一致し、出荷前はカジメを中心とした給餌を実施している。

販売促進に向けた PR 活動では、試食会等（図 5）でメディア露出を図り、報道機関 10 社以上からの取材を受け、大きな PR に繋げることができた。初めての販売では、仙崎市場での受注販売を行い、2 週 2 回の販売（売上げ約 70 万）で完売した。また、「養殖アカウニ」ではインパクトに欠けるため、「夏になったら食べなくなる」をキャッチコピーに「夏味（なつみ）」と命名し、長門市長報告会を行い、販促をかけた（図 6）。

### 【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】

波及効果として、報道機関を通じて PR したことで、県内外の漁業者・民間業者・行政から計 24 グループ 65 名の視察を受け入れており、いくつかのグループはアカウニ養殖を開始したとの報告もある。

また、板ウニと塩水ウニの製造のため、大浦支店の現役・OB の海女 7 人を雇用し、地域の新たな雇用の創出に繋がっている。



図 1、2 養殖方法

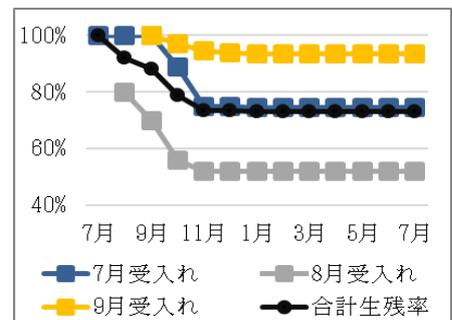


図 3 受入れ時期別歩留り

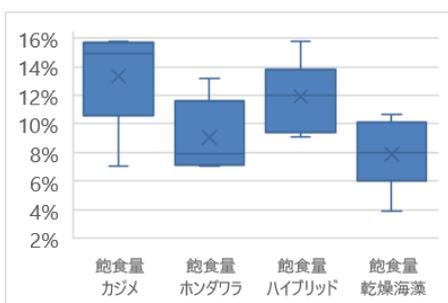


図 4 餌の海藻別身入り割合



図 5 試食会での PR



図 6 販売した板ウニ

普及項目	担い手
漁業種類等	
対象魚類	
対象海域	山口県外海

## 豊北地区の漁師として今の漁業にどう取り組むか

山口県下関水産振興局 柿並 宏明

### 【背景・目的・目標（指標）】

- ・下関市北部の豊北地区では、高齢化の進行に伴い漁業者が減少し続けており、地区の活性化に向け漁業後継者の育成が喫緊の課題である。
- ・豊北地区では平成 15 年から新規漁業就業者の受入を開始し、現在では山口県漁協豊北青壮年部の下部組織として平成 22 年 10 月に設立した豊北地区担い手育成部会が新規漁業就業者の育成を行っている。
- ・部員は当初 5 人でスタートし、現在は 7 人で新規漁業就業者育成に加え、子供たちのために魚食普及や里親の会での活動を積極的に行っている。

### 【普及の内容・特徴】

- ・研修生の受入れについては、全国漁業就業支援フェアや山口県漁業就業支援フェアに出展し、就業希望者と面談の上、2泊3日程度の短期漁業体験を行い、就業希望者の漁業への意気込みや適格性等総合的に判断している。
- ・長期研修は、研修生が当地区に馴染めるよう、複数の指導者がローテーション制で1人の研修生を指導する体制とした。
- ・研修内容については、今まで一本釣漁業主体の研修を行ってきたが、近年の漁業を取り巻く環境から単一漁業だけでは生活が厳しいため、採介藻漁業や建網漁業等複数漁種を組み合わせ、安定した漁業経営の維持を図る研修システムとした。
- ・活動を牽引してきた部員が高齢化する中で、研修を受けて着業した研修卒業生は、自己研鑽を重ねて取得したノウハウがあることから、担い手育成部会の一員として次の世代を担う漁業者の育成に関わるため指導者となり、円滑な世代交代を図ることとした。
- ・担い手育成部会では研修生が孤立しないよう、研修中はもとより独立後も操業のケアや魚価を上げるための出荷方法のアドバイス（写真1）など一貫したフォローアップに努め、研修生の不安の解消に努めた。
- ・また、「ニューフィッシャーを励ます会（写真2）」を開催し、地区漁業者との横のつながりを持ってもらうことやさかな祭りや小学校での魚食普及活動や里親の会（写真3）での取組みに研修生や研修卒業生を参加させ、消費者と直に触れ合い、自分の獲った魚について消費者からどのような声が聞けるかを感じられる機会を増やす取組みも行っている。

### 【成果・活用】

- ・豊北地区で研修生の受入を始めた平成 15 年度から、現在では 17 名が長期

研修を修了している（表1）。

- ・山口県全体の就業率が76%なのに対し、豊北地区は就業率94%と高い就業率を誇っている。
- ・複数の漁協支店にまたがって、複数人の指導者による研修が実施できたことでバラエティに富んだ指導体制となり、研修生はそれぞれの指導者が有する優れた技術を習得することが可能となった。
- ・研修卒業生が、指導者の若返りを図るため自らが指導者となって活動を支えるようになり、地区の活性化に寄与している。

#### 【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

- ・今後も研修生の受入れを継続しながら、一人でも多くの研修生が着業して地域に定着し、地区を支える一員となることを目指すこととしている。
- ・更に、研修卒業生が次の世代を育成する好循環を継続できるよう取組み、新規漁業就業者の確保、育成の活動を端緒として、豊北地区の各浜の活性化を目指すこととしている。



写真1 出荷方法のアドバイス



写真2 ニューフィッシャーを励ます会



写真3 里親の会での活動風景

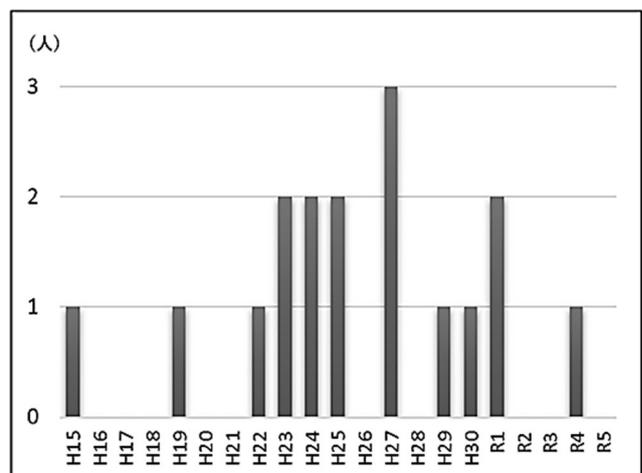


表1 研修受入実績

## 【目次】

徳島県

- 養殖藻類施肥技術の普及について 農林水産部水産振興課  
(普及項目：養殖 ) (漁業種類等：藻類養殖 ) (対象魚類：ワカメ )
  
- 産地における水産物消費促進に関する取り組み 南部総合県民局農林水産部  
＜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、一本つり漁業、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 )

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ワカメ
対象海域	播磨灘、紀伊水道

## 養殖藻類施肥技術の普及について

徳島県農林水産部水産振興課  
振興流通担当 多田 篤司

### 【背景・目的・目標（指標）】

徳島県では、「鳴門わかめ」や「養殖スジアオノリ」等の全国トップクラスの生産量を誇る藻類養殖が営まれており、ブランド力の強化や養殖技術の開発等に取り組んでいる。一方で、近年は漁場の栄養塩の低下等に伴い、色落ち被害が多発し、品質低下や生産減少を招いている。

そこで、養殖藻類の色落ち被害を防ぐため、本県独自の施肥技術を令和5年度に開発し、令和6年度から県内藻類養殖漁業者に対し普及を進めている。

### 【普及の内容・特徴】

施肥方法は、漁場で不足する窒素の供給源となる「硝酸アンモニウム」の水溶液を充填した施肥具を養殖施設に設置し、「半透膜」を通して徐々に窒素が供給される仕組みとなっている。なお、「硝酸アンモニウム」溶液については、県内企業の副産物を無償提供いただいている。

### 【成果・活用】

令和6年漁期は、「硝酸アンモニウム」溶液を県内4漁協に配布し、施肥具を21名の藻類養殖漁業者に配布した。県北漁場では色落ちが軽度であったため、実際の利用者は10名程度であった。一方、県南漁場では色落ちが顕著で、漁業者独自の施肥が実施されたが、色落ちが漁期を通して見られた。

今後は、各漁場の特性にマッチした施肥技術に改良し、現場と協議を重ねながら、技術普及を進めていく。

### 【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）

令和6年度 液肥配布状況

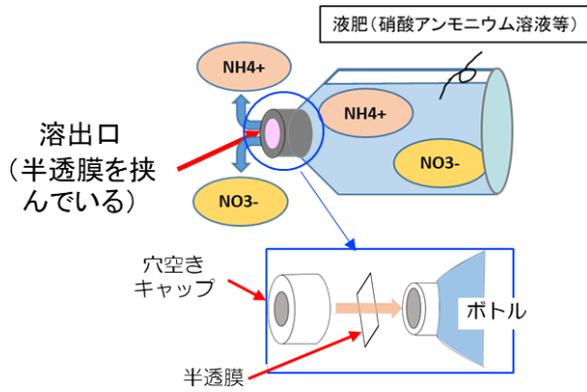
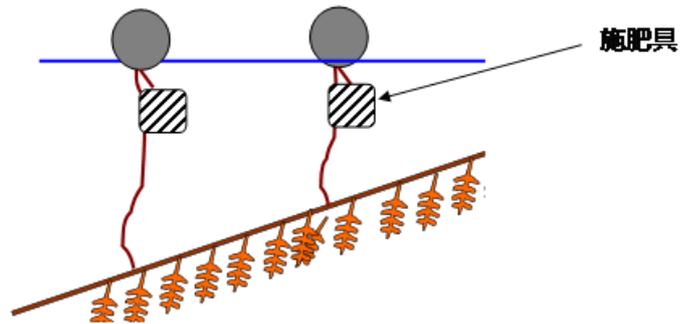


図1.藻類養殖用施肥具の基本構造

協力漁協	施肥具配布 漁業者数	液肥タンク数	
		配布数	残数
A	5	2	4
B	0	0	2
C	0	1	2
D	0	0	0
E	10	1	3
F	4	0	2
G	0	0	0
H	0	0	0
I	1	0	1
J	1	1	2
合計	21	5	16

施肥具の構造と令和6年度の液肥配布状況



漁場における施肥具設置状況

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
対象海域	太平洋

## 産地における水産物消費促進に関する取り組み

徳島県南部総合県民局農林水産部＜美波＞  
水産振興担当・矢野 靖和

### 【背景・目的・目標（指標）】

徳島県海部郡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、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」を設立した（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6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してきた。

令和5年度には、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。

これまでの取り組みは、県外等の消費地をターゲットとして展開し、主に高単価魚種のブランド力を高める事を目的としてきたが、「海部産水産物」には、小ロットで低単価魚種も多数存在し、一部だけでなく全体の単価向上が課題となっている。

そこで、高品質かつ安価で多種多様な「海部産水産物」を入手することができる産地の魅力を発信し、全体としての認知度向上を図る取り組みを行った。



図1. 協議会のロゴ

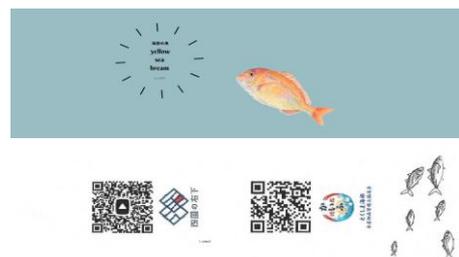


図2. しおり

## 【普及の内容・特徴】

### ①小売店と連携した「海部産水産物」の認知度向上

海部郡内におけるスーパー等の小売店と連携し、地元で販売される「海部産水産物」の認知度向上を目的として、統一の販促シール（図3）を貼り付けた。

シールの利用については、地元小売店の意見を聞きながら、現場での負担にならない取扱いルールを定めた。

### ②「とくしま海部の地魚情報局」による情報発信

「とくしま海部の地魚情報局」ブログを活用した「海部産水産物」の食べ方などの情報発信を開始した。内容は、珍しい地魚の購入場所や地元ならではの食べ方の紹介など、地域に密着した情報の発信を行った。

### ③地域内イベントでの販促グッズ配布

毎年参加している地域内の水産関連イベントで、昨年作成した「ポストカード」等の販促グッズを配布した。また、地域内で「海部産水産物」を購入できる場所なども紹介した。

## 【成果・活用】

### ①小売店と連携した「海部産水産物」の認知度向上

海部郡内8店舗及び海部郡内の加工業者が納品している隣接市の1店舗において、「海部産水産物」への販促シール貼り付けを実施した（図4）。当初は、すべての「海部産水産物」を対象としていたが、各店舗が積極的に貼付けて頂けたことにより、在庫が無くなる事態となった。途中からは、各店舗の一押し「海部産水産物」への貼付けを依頼した事で、長期間のPRに加え、各店舗のおすすめが一目で分かるようになり、各店舗の特色を出すことができた。



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

小売店からは、「統一された販促シールが貼り付けられることで、お客様の興味を引くことができている」「のぼりやポップなども設置することで、売り場を活気付けることができる」等の意見もいただいた。

### ②「とくしま海部の地魚情報局」による情報発信

ブログは、地元で流通している地魚について、地元ならではの食べ方やおすすめの食べ方など、漁業者等から聞き取った情報を発信している（図5）。また、「海部産水産物」の取り扱い店舗一覧も掲載した（図6）。

販促シールよりも先にブログを開設しており、当初は閲覧数が伸び悩んだが、販促シールの貼り付け開始後は、販促シールの2次元コードからア

アクセスできるようになり、閲覧数も増加した。



図5. ブログのホームページ



図6. 取扱店の紹介

### ③地域内イベントでの販促グッズ配布

地域内で開催される水産関連イベントに参加し、昨年度作成した販促グッズの配布を行った(図7)。

漁協による地元鮮魚の販売には、販売開始前から行列ができるなど、高品質な「海部産水産物」のニーズが高い事が分かった(図8)。イベント時には、海部郡内で連携している小売店の情報も紹介し、イベント以外でも高品質な「海部産水産物」が購入可能であると周知した。



図7. 販促グッズ配布



図8. イベントの様子

### 【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】

今年度作成した販促シールは、再剥離しやすい仕様となっており、今後、応募キャンペーンなどの実施も検討している。消費者のおすすめの食べ方紹介してもらい、ホームページで情報発信をするなど、消費者も参加できるような情報発信方法を検討する。

今後も、地元漁協や町と連携し、「海部産水産物」魅力発信や地域内の取扱店に認知度向上にも取り組みたいと考えている。

## 【目次】

香川県

- 県産ノリ普及・PR活動  
（普及項目：地域振興）（漁業種類等：養殖）  
（対象魚類：ノリ）

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	ノリ	←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

## 県産ノリの PR 活動（ノリ出前教室）

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）】

さぬき海の幸販売促進協議会（構成：香川県漁業協同組合連合会、一般社団法人香川県水産振興協会、香川県。以下、協議会という。）は、平成 21 年度から「さぬき海の幸販売促進事業」において、県内を中心にハマチ、ノリ、イリコをはじめとする県産水産物の販売促進・販路拡大を積極的に進めている。このうちノリについては、県産ノリの販売促進と知名度向上を目的に、毎年 3 回以上の開催を目標とした県産ノリを使ったノリ出前教室（以下、出前教室という。）の開催のほか、各種 PR 活動を展開している。

### 【普及の内容・特徴】

#### ○出前教室の実施

- 令和 6 年度は、県内の放課後子ども教室 4 団体を対象に、6 月から 8 月にかけて出前教室を 4 回実施した。
- 香川県のノリ養殖を紹介する DVD の視聴やノリ生産者による講話を通じて、ノリ養殖や加工方法、県産ノリの特徴などについて解説した。
- 各団体からの要望に応じ、4 団体のうち、3 団体では「ロングノリ巻きづくり体験」を、1 団体では「おにぎらずづくり体験」を実施した。完成後は参加者全員で試食を行った。
- 出前教室終了後には、焼き海苔や味付け海苔販売の販売も行い、販売促進に努めた。
- また、参加者にはチラシ、クリアファイル、焼き海苔（5 枚入り）、おにぎらずキットを配布し、県産ノリの PR を行った。

### 【成果・活用】

出前教室は目標としていた年 3 回以上の開催を上回る、年 4 回の開催ができた。出前教室は各回とも非常に好評であった。特にロングノリ巻きづくり体験は、参加者全員で協力して行うため、完成時には達成感を味わう様子が見られた。また、見たことがない長さのノリ巻きに驚く姿や、楽しんで作る様子も見られた。

出前教室は、香川がノリの産地であることやその特徴、養殖の課題について理解を深め、県産ノリへの関心を高めるきっかけになったと考えられる。

なお、令和 4 年度から 6 年度にかけて、協議会のイベント等で別途県産ノリの認知度に関するアンケート調査を行った。各年度でアンケート総数に違いはあるものの、その認知度は 4 年度 36.7%、5 年度 38.1%、6 年度 43.7%と上昇傾向にあり、出前教室をはじめとする PR 活動の効果が示唆された。今後も、出前教室や PR イベント等を実施し、県産ノリの販売促進を図っていきたい。

【達成度自己評価】

④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【参考図表】



ノリ生産者による講話



香川のノリに関する説明



ロングノリ巻きづくり体験の様子



おにぎらずづくり体験の様子



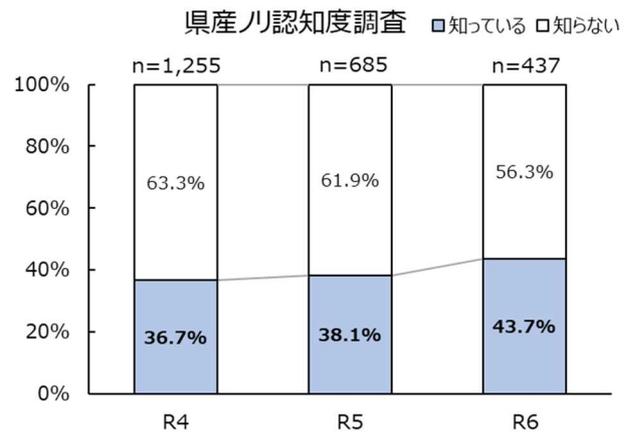
完成したロングノリ巻き



ロングノリ巻きの断面



完成したおにぎらず



アンケート調査結果

## 【目次】

愛媛県

- 東予地域における魚食普及及び渚女子活動の啓蒙について 西条普及指導員室  
(普及項目：地域振興) (漁業種類等：-) (対象魚類：燧灘産魚介類)
- 3倍体マガキのバスケット養殖の実現に向けて 今治普及指導員室  
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚類：マガキ)
- イワガキ養殖試験について 松山普及指導員室  
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚類：イワガキ)
- アワビの放流追跡調査試験 八幡浜普及指導員室  
(普及項目：資源管理) (漁業種類等：採介藻漁業) (対象魚類：アワビ類)
- ヒジキ藻場造成について 宇和島普及指導員室  
(普及項目：増殖) (漁業種類等：採介藻漁業) (対象魚類：ヒジキ)
- 愛南町（船越地区）におけるマサバの養殖試験 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：マサバ)

普及項目	地域振興
漁業種類等	-
対象魚類	燧灘産魚介類
対象海域	燧灘

## 東予地域における魚食普及及び渚女子活動の啓蒙について

西条普及指導員室 内田 拓人

### 【背景・目的・目標（指標）】

近年、生鮮魚介類の価格高騰や、調理の手間、食の多様性などで、消費者の魚離れが進み、魚介類の消費量が減少している。消費者からは、「魚介類は好きだけど調理方法がわからない」、「おいしく調理できない」など、魚介類には興味があるが、手を出しにくいという意見が多くある。また、愛媛県では、魚食イベントや海浜清掃、お魚料理教室等を実施する漁村女性たちの活動を「渚女子活動」と名付けて、様々な取組が行われているが、東予地域で実施されている「渚女子活動」の実態や存在が知られていないことが現状にある。そこで、簡単で美味しく調理ができる東予地域特産の魚介類レシピの考案や試食会等の渚女子活動を通じて、東予地域特産の魚介類の消費拡大や PR を図り、魚食や渚女子活動の魅力を発信することを目的とする。

### 【普及の内容・特徴】

#### ① レシピ開発及び試食会

令和6年8月から令和7年1月にかけて東予地域特産の魚介類（さわら、まだい、小えび、よしえび等）を用いたレシピ開発及び試食会（図1）を実施した。また、開発したレシピや試食会の様子、東予地域特産魚介類の紹介、地元漁師へのインタビュー等を SNS やパンフレット（図2）を通じて情報発信を行った。

#### ② アンケート集計

試食会后、参加者にアンケート調査を行い、魚食の頻度や魚介類を買い控える理由等を調査した。

### 【成果・活用】

#### ① レシピ開発及び試食会

開発した9レシピを用いて5回試食会を開催し、計62名が参加した。参加者に対して、東予特産の魚介類や渚女子活動についての説明を行い、啓蒙活動を行った。参加者からは、「東予地域で獲れる美味しい魚介類をもっと知りたい」や「より多くの人に参加してもらい、渚女子活動を広げてもらいたい」などの意見が挙げられた。また、上記の内容の普及を図るため、SNS やパンフレットを用いて情報発信を行い、SNS では、フォロワー数約50名、パンフレットでは発行した100部全てを配布することができ、より多くの人に周知することができた。

#### ② アンケート集計

試食会終了後、参加者にアンケート調査（図3）を行い、集計した結果、魚介類は美味しく、健康によいことから高頻度で食したいが、値段が高いことや下処理・

後処理の面倒さなどから買い控えていることがわかった。特に若い世代では、その傾向がより強いことが確認された。今後の活動では、よく購入されている三枚おろしや切り身、お刺身を使って誰でも簡単に手軽に作ることができるレシピを考案するとともに、漁師や魚介類の紹介の頻度を増やすことで、より身近に水産業のバックグラウンドを知ってもらえるような取組みを実施していく必要があると考えられた。

【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】

実施したアンケート調査で東予地域での魚食普及活動に係る問題や課題の掘り起こしができたので、その問題や課題解決に向けた魚食普及活動を今後取り組んでいく予定である。特に魚離れが進む若い世代への魚食普及が重要であると考えられたため、若年層へターゲットを絞り、東予地域の漁師や魚介類、渚女子活動等の魅力発信を行い、水産業のイメージアップを図っていく予定である。

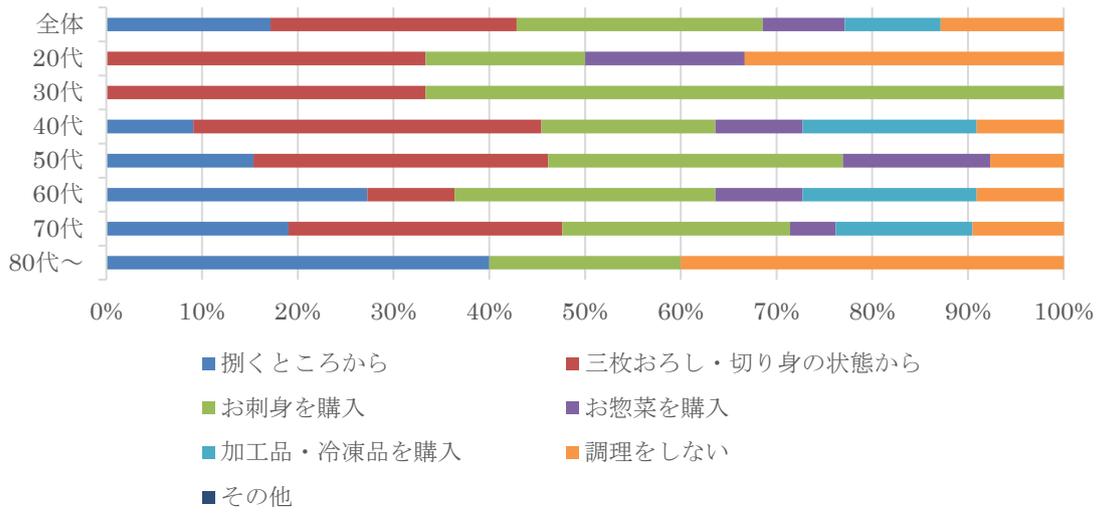


図1 レシピ開発及び試食会

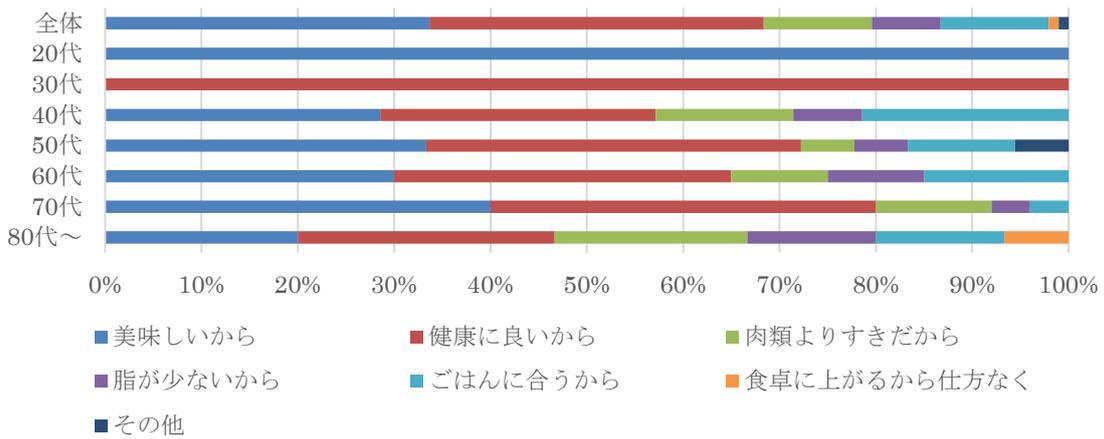


図2 パンフレット

### 魚介類の調理について



### 魚介類を食べる理由について



### 魚介類を購入する上で気になる点について

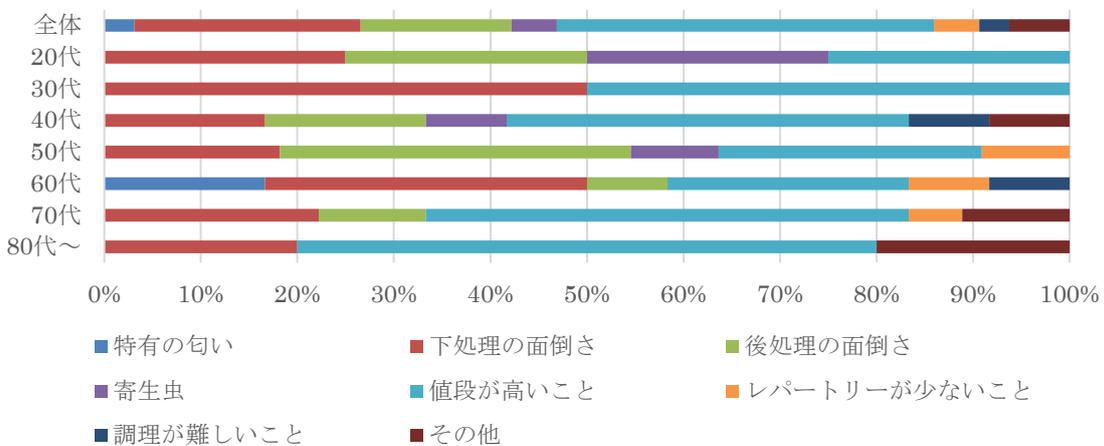


図3 アンケート集計（一部抜粋）

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	燧灘

## 3倍体マガキのバスケット養殖の実現に向けて

今治普及指導員室 関谷真一・渡邊賢彦

### 【背景・目的・目標（指標）】

愛媛県漁業協同組合宮窪支所（旧宮窪町漁業協同組合）は小型底びき網漁業、刺し網漁業、潜水器漁業を中心とした漁船漁業主体の組合であるが、小規模ながら海苔、マダイ、カキ類などの養殖業も営まれている。

令和5年の漁業生産量は720トンであり、うち漁船漁業は580トン、養殖業は140トンとなっている。宮窪地区の地先海域では、近年、カキの漁獲量が減少しており、資源は極めて悪い状況にあると考えられる。このため、カキの養殖方法を確立し、安定した生産を実現することにより、漁家経営改善の一助とすることを目的とした。

### 【普及の内容・特徴】

宮窪地区の地先海域で、令和4年度から3倍体マガキのシングルシード方式のバスケット養殖の実用化に向けて検討を行っている。

1年目で養殖適地の候補を探索し、2年目は候補となった宮窪地先及び友浦地先において養殖の比較試験を同時にスタートし、2地区における成長差を検証した。その結果、宮窪地先よりも友浦地先の方がより成長することが確認された。

また、最終年度に当たる3年目においては、今治市宮窪町友浦地先海域に適した養殖専用バスケットを選定するため、マガキのバスケット養殖では全国的に普及している市販品「シーパ」及び「フリップ」2種の比較試験を行った。

### 「試験方法」

- 種 苗：3倍体マガキ種苗
- 試験区：今治市宮窪町友浦地先海域
- 専用バスケット：「シーパ」及び「フリップ」（2種）
- 測定項目：殻高・重量・生残数

宮窪海域に適したバスケットを選定するため、種苗のサイズ別に、次の①・②の試験を実施した。

- ① 2023年夏に購入した種苗（成長した個体）の成長差を確認するため、「シーパ」と「フリップ」で各1バスケットに75個体ずつを入れ、2024年3月9日～7月20日の約4か月間の成長（殻高・重量）を比較した。計測サンプルは、75個体からランダムに10個体を抽出した。
- ② 2023年冬に購入した種苗（小さい個体）の成長差を確認するため、「シーパ」と「フリップ」で各1バスケットに200個体ずつを入れ、2024年3月9日～11月16日の約8ヶ月間の成長（殻高・重量）を比較した。計測サンプルは、200個体からランダムに10個体を抽出した。

## 【成果・活用】

試験①の結果を図3～4に示した。殻高及び重量の各測定値は、何れも「シーパ」が「フリップ」を上回った。生残数については、測定時に「シーパ」内の1個体が破損した以外の減耗はなかった。

試験②の結果を図5～6に示した。小型個体においても、殻高及び重量の各測定値は、「シーパ」が「フリップ」を上回った。なお、7月の「フリップ」の重量については、試験養殖現場での秤の故障により止む無く欠測となっている。生残数については、測定時に破損する個体が若干認められたが、双方ともほとんど減耗はなかった。

試験①、②の結果より、今治市宮窪町友浦地先でのシングルシード方式のカキ養殖比較試験においては、大型個体及び小型個体ともに「シーパ」の優位性が確認できた。「フリップ」は湾奥の様な流れや波が弱い海域に向くとされ、潮流の速い宮窪海域では種苗の揺れが必要以上に大きく、成長を阻害する要因になったと推測された。これは、令和5年のカキ養殖勉強会において、「稚貝の成長期は振れが少ない方がカキ殻の伸びが良い」との情報を証明する結果とも一致した。

以上から、宮窪海域では、「フリップ」よりも「シーパ」が適したバスケットであると結論付けられた。

## 【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】

令和7年度以降では、今後の販路開拓も見据えた試験養殖を実施する予定であり、引き続き安定した生産を実現することで、漁家経営改善の一助に繋げていきたい。



図1 専用バスケット（2種）と養殖状況



図2 試験区の位置

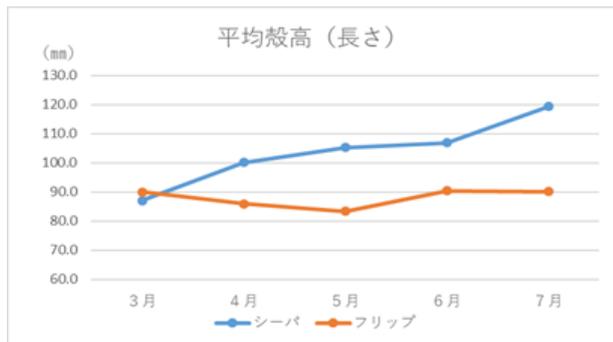


図3 カキ稚貝の殻高(大型個体)

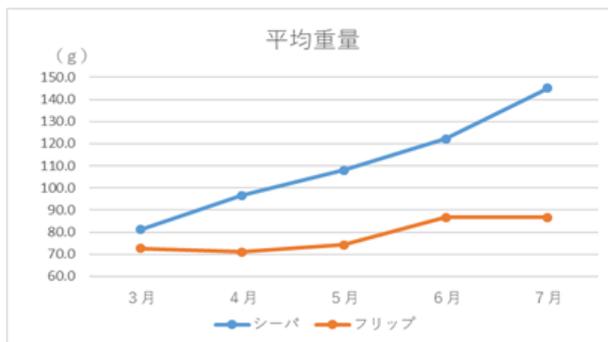


図4 カキ稚貝の重量(大型個体)



図5 カキ稚貝の殻高(小型個体)

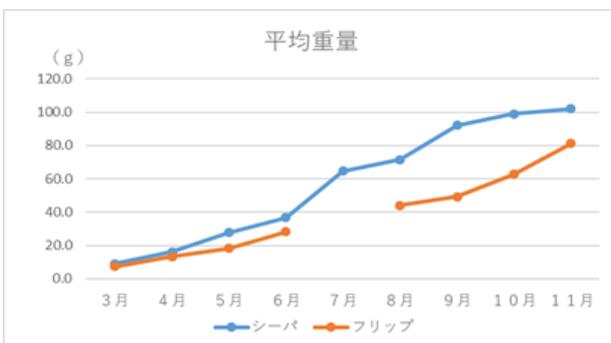


図6 カキ稚貝の重量(小型個体)



図7 11月16日現在の個体状況(左:「シーパ」、右:「フリップ」)

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	イワガキ
対象海域	伊予灘

## イワガキ養殖試験について

松山普及指導員室 中村翠珠

### 【背景・目的・目標（指標）】

漁船漁業者の多い下灘地区では、近年、漁獲量の減少や魚価の低迷により、漁業者の所得も減少していることから、市場価値の高いイワガキが当地区において漁獲されることに着目し、漁船漁業の副業としてイワガキ養殖の事業化を検討することとし、管理に適した豊田漁港にて養殖試験を行った。

### 【普及の内容・特徴】

豊田港内に設定した3つの試験地点（図1～図4）において、イワガキが付着した原盤（ホタテ貝殻）を垂下し、令和5年3月に育成試験を開始した。令和5年10月10日には原盤上で強固に固着しているイワガキ同士を剥離する原盤割りを行い（図5）、市販の丸かごに収容した。その後も垂下育成を継続し（図6）、令和6年10月に4回目の測定を行った。

### 【成果・活用】

イワガキの殻長の推移及び状況を図7～10に示す。令和5年3月の試験開始時の平均殻長は55.0mmだったが、令和5年10月のかご収容時の平均殻長は、地点①、②、③でそれぞれ95.0mm、62.3mm、85.8mmと、地点①の成長が最も良く、地点②が最も悪かった。令和6年2月から同年10月にかけては各地点ともほとんど成長が見られず、出荷の目安と考えられる平均殻長10cm以上にはならなかった。

以上のことから出荷サイズまでの成長が見込めないことに加え、イワガキ養殖は定期的な貝掃除や原盤割り等に労力を要し、副業として負担が大きいこと、イワガキの出荷時期である夏季は本業の漁船漁業の最盛期であり、人手不足が予想されることから、本地区においてイワガキ養殖の事業化は難しいと考えられた。一方で、当該取組みによって漁業者の間では新たな収入源の開拓に対する機運が高まっており、今後も引き続き、本地区に適した対象種を選定し、試験的な取組みを実施したいと考えている。

### 【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 試験地点



図2 垂下場所①



図3 垂下場所②



図4 垂下場所③



図5 原盤割り作業



図6 垂下状況



図7 生育状況（地点①、10月）



図8 生育状況（地点②、10月）



図9 生育状況（地点③、10月）

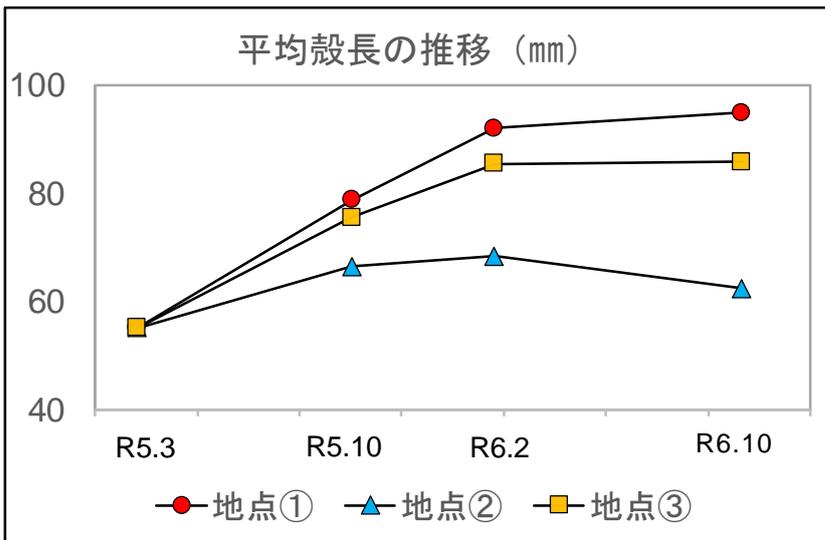


図10 イワガキの平均殻長の推移

普及項目	資源管理
漁業種類等	採介藻漁業
対象魚類	アワビ類
対象海域	宇和海・瀬戸内海

## アワビの放流追跡調査試験

八幡浜普及指導室 黒野憲之・吉村小輝

### 【背景・目的・目標（指標）】

例年伊方町全域でアワビ種苗の放流を実施しているが、放流方法や最適放流場所の検討や放流種苗の追跡調査は行われておらず、その放流効果は把握できていない。そこで、県漁協三崎支所での放流種苗に標識を行い、その後潜水や測定による追跡調査を実施し、今後の効率的な放流方法の検討をすることとした。

### 【普及の内容・特徴】

#### 1. 試験準備

試験に関する情報収集のため、令和6年11月12日及び同年11月24～25日に徳島県美波町の阿部漁業協同組合、由岐漁業協同組合、徳島魚市場株式会社、日和佐町漁業協同組合、一般社団法人藻藍部、株式会社都澄海、徳島県立農林水産総合技術支援センターへの視察を実施。また、同年12月20日に愛媛県栽培資源研究所への視察を実施し、見学及び種苗へのタグ付け確認を行った。

#### 2. 試験方法

今試験に用いるアワビ種苗はメガイアワビとクロアワビとし、メガイアワビは、例年放流用種苗としている三崎支所の施設で生産されたものを、クロアワビは、三崎支所の施設で生産されたものと栽培資源研究所で生産されたものの2種類を用いた。栽培資源研究所の種苗は、令和7年1月28日に移送し、その後、放流までの期間は三崎支所の施設で飼育した。

放流場所は、アワビの主な漁獲場所であるA地点（宇和海側）とB地点（伊予灘側）の二か所に設定した。各放流種苗には、それぞれ、放流場所、種、飼育場所の区別ができるよう刻印を施したアバロンタグ（楕EPI）を同年1月29日に装着した。また、試験区は計6区とし、各区700個ずつ標識した。タグの装着状況については、同年3月10日に確認を行った。タグ付けした種苗はそれぞれ同年3月18日及び22日に潜水放流し、水中の放流写真の撮影を行った。

	試験区名	種	種苗飼育場所	放流場所
1	メガイ A	メガイアワビ	三崎支所	A 宇和海側
2	メガイ B	メガイアワビ	三崎支所	B 伊予灘側
3	クロ三崎 A	クロアワビ	三崎支所	A 宇和海側
4	クロ三崎 B	クロアワビ	三崎支所	B 伊予灘側
5	クロ栽培 A	クロアワビ	栽培資源研究所	A 宇和海側
6	クロ栽培 B	クロアワビ	栽培資源研究所	B 伊予灘側



1/29 タグ付けの様子①  
(1/29 撮影)



1/29 タグ付けの様子②



12/20 タグ付け種苗

・放流地点 A (ゴンゼ)・B (ミノコシ)



### 3. 試験結果等について

1月29日のタグ付け時に三崎の種苗は各10匹ずつ殻長を測定した。また、3月10日に実施したタグ装着状況確認において、メガイアワビ・三崎クロアワビ・栽培資源研究所クロアワビの3種苗について、装着状況の確認を実施し、それらの結果を下記の表に示す。

	1/29 殻長平均	3/10 タグ脱落率
メガイアワビ	49.8mm	5.93%
三崎クロアワビ	55.2mm	12.82%
研究所クロアワビ	30.0mm	1.87%

表のとおり、研究所の種苗と三崎の種苗には20mm程のサイズ差が見られた。研究所のアワビはサイズが小さく、殻も薄いためタグ付けの際に殻が割れることも多くあった。タグの装着確認については、各種苗脱落率に大きな違いは見られなかったものの、装着後約1か月では、タグを殻が覆っているものは少なく、殻が巻き始めるにはも

もう少し長い期間飼育する必要があると考えられた。

・アワビ種苗へのタグの巻き込み状況



県種苗のタグの巻き込み状況①



県種苗のタグの巻き込み状況②



県種苗のタグの巻き込み状況③



三崎メガイ種苗のタグの巻き込み状況 三崎クロ種苗のタグの巻き込み状況① 三崎クロ種苗のタグの巻き込み状況②  
※大型個体、三崎クロアワビ種苗でタグをしっかりと巻き込んでいる個体あり。

・放流時の様子



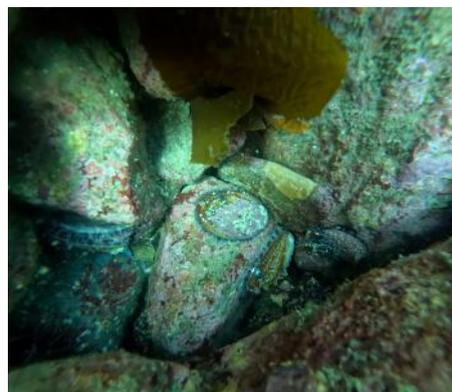
放流種苗



潜水放流時の様子①



潜水放流時の様子②



放流後のアワビの様子①



放流後のアワビの様子②

【成果・活用】

タグ付けに関して、今回使用した種苗ではサイズ差があり、より大きいものの方が殻に厚みがあり、タグが装着しやすいことが分かった。また、アバロンタグのカタログ上では

装着後 2 週間で貝殻の層が被さり取り外し困難となるということであったが、今回の試験では約 1 か月後も貝殻の層が被さっているものは少なかった。三崎の冬場の飼育では、殻の成長が遅い可能性が考えられ、放流後のタグの脱落防止のためにも、装着から放流までの飼育期間をもっと延ばす必要があると考えられる。

放流効果について、随時三崎支所の海士により放流種苗を確認次第、その発見場所と種類の報告をおこなってもらい、放流種苗の移動についての追跡調査を引き続き実施予定である。また採捕ができたものについては、殻長等の測定を実施し、放流種苗の成長と回収率についてのデータを得ることとしている。

今後は、今試験により放流種苗の移動、成長や生存率等を把握し、放流効果の指標となるようなデータを集積し、そのデータをもとに次年度以降の最適放流地・放流方法の確立を目指す。また、三崎支所のみならず、伊方町全体として今後のアワビ放流に生かし、伊方町全体での効率的なアワビ放流方法の確立を目指したい。

#### 【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた。

#### 【その他】

本調査は、継続的に実施する必要があると考えられるため、今後も取組みを継続いたしたい。

普及項目	増殖
漁業種類等	採介藻漁業
対象魚類	ヒジキ
対象海域	宇和海

## ヒジキ藻場造成について

宇和島普及指導員室 友田帆乃香

### 【背景・目的・目標（指標）】

宇和島地区では、漁船漁業及び魚類・真珠養殖など多種多様な漁業が営まれている。しかし、近年の磯焼けや高水温など海洋環境の変化が漁業者に様々な影響を及ぼしている。このような変化に対応するため、当地区の漁業者が漁場生産力の向上を目的として魚類の生育・産卵場所となる藻場の拡大を目指す活動を行っている。

当地区では漁業者が自生しているヒジキを採取しているほか、天然ヒジキの挟み込みによる養殖も行われており、ヒジキ藻場の減少が危惧されていることから効率的なヒジキ藻場造成手法を検討することとした。

### 【普及の内容・特徴】

当地区の海域で①過去にヒジキ藻場があり現在は消滅している場所、②近くにヒジキ藻場がある場所の合計5ヶ所を選定し、6月に生分解性スポアバッグを各地点に5個ずつ設置した（図1）。スポアバッグには、当地区のヒジキ藻場から採取した成熟ヒジキ約200gとおもりの石を入れた（図2）。設置後は令和7年2月まで経過観察を行った。

### 【成果・活用】

令和6年7月から令和7年2月までの間に計6回のモニタリングを実施したところ、11月には①地点で2ヶ所、②地点で2ヶ所の4ヶ所でヒジキの幼体が確認された（図3）。この幼体は3mm程度であり、スポアバッグに着生する幼体も見られた（図4）。しかし、令和7年2月のモニタリングでは各地点で幼体を確認することができなかった。これは、スポアバッグに着生した幼体が潮流によりスポアバッグの破片ごと流され確認できなくなったことと、近くでウニが多数確認された（図5）ことから食害による被害も考えられた。

### 【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】

生分解性スポアバッグを用いることで、作業の効率化を目指したが幼体の流出があったことから、今後は漁業者と設置箇所やスポアバッグの投入方法について検討していきたい。



図1 スポアバッグの設置の様子



図2 スポアバッグ



図3 岩盤に着生したヒジキ幼体



図4 スポアバッグに着生したヒジキ幼体



図5 スポアバッグ近くのウニ

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

## 愛南町（船越地区）におけるマサバの養殖試験

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、経営の多角化・安定化を図るためには、新たな養殖魚の開発・事業化が求められている。このため、愛南漁協所属の若手漁業者で構成される愛南漁協青年漁業者連絡協議会では、愛媛県水産研究センターが完全養殖による人工種苗生産に成功した「マサバ」に着目し、愛南町の船越地区において養殖試験を実施した。これまでの知見では、マサバは高水温期に疾病やストレス等によるへい死が懸念されているが、愛南管内でも高水温となる当該地区において、養殖が可能であれば、県下全域で養殖が可能と判断される。このため、本試験において、各種知見の収集に努めるとともに、マサバ養殖の可能性を検討した。

### 【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、愛媛県水産研究センターで生産されたマサバ種苗（平均全長 14 cm）約 5,400 尾を用い、令和 6 年 7 月 22 日に宇和海（愛南町船越地区）において、養殖試験を開始した。

#### ② 育成状況

受け入れ当初は餌食いも良く、順調に育成していたが、8 月以降、28℃を超える高水温の期間が続き、へい死が発生するようになり、特に 8 月末の台風以降、へい死尾数が増加した。その後も試験を継続したが、10 月末時点で約 1,000 尾にまで減少し、他の生簀と同様に手間や人件費がかかることなどから、11 月 19 日に養殖試験を終了した（最終生残率 16.7%、最終生残尾数 900 尾）。なお、残存するマサバは高水温耐性魚と考えられることから、種苗生産の親魚用として愛媛県水産研究センターへ提供した。

### 【成果・活用】

#### ① 養殖の可能性

今回の養殖試験では、8 月以降の高水温期にへい死が発生し、試験を中断する結果となった。こうしたことから、今後、愛南町（船越地区）でマサバ養殖を実施する場合は、高水温期を経験させない養殖方法について検討する必要があると考えている。例えば、漁場の特徴（冬季の低水温期は 16℃程度と、他の漁場より水温が高い）を考慮して、秋季に大型種苗を導入し、翌年の初夏（高水温期前）に 400～500 g 程度まで育成し、出荷する短期養殖が可能ではないかと考える。全国的に養殖マサバは 500 g ほどが多く出回っているが、今後は、愛南町（船越地区）の冬場水温が高いことを利用した、高水温期を経験させない短期養殖の可能性について、検討していきたい。

【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）

猛暑の影響で、漁場が当初の想定以上に高水温となったことから、へい死が断続的に発生したため、試験を11月に終了した。今回の試験を一つの結果として受け止め、県内の他地区へも情報共有するとともに、今後の養殖方法について検討したい。

【その他】

愛媛県水産研究センターが、完全養殖による人工種苗生産に成功したことから、将来的には、高水温に強いサバ種苗の開発（高水温耐性種やゴマサバとのハイブリット種）や、AI給餌機等を用いたより高度なマサバ養殖技術の確立など、研究・開発が進展することに期待したい。

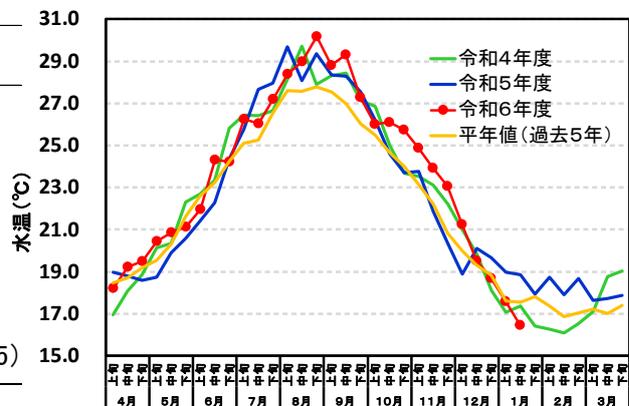


受け入れ種苗（マサバ）

試験結果

日付	7/22	9/13	11/19
FL(mm)	142.5	151.9	172.1
体重(g)	25.3	40.4	53.8
生残尾数(尾)	5,400	1,519	900
生残率(%)	100	28.1	16.7
給餌量(kg)	-	124	131(計255)

※ 7/22受入時TL:142.5mm



愛南町船越湾 地先水温（5m層）