

【目次】

神奈川県

- アミウツボの販売指導 企画指導課
(普及項目：流通) (漁業種類等：小型底曳、アナゴ筒) (対象魚類：アミウツボ)
- ワカメ種糸育成における夏季高温障害の実態把握及び対処 企画指導課
(普及項目：養殖) (漁業種類等：海藻養殖) (対象魚類：ワカメ)
- 漁業経営課題及び背景要因の分析 企画指導課
(普及項目：担い手) (漁業種類等：海苔養殖、刺網、しらす船曳、採貝藻（鋤簾）、
定置網) (対象魚類：全般)
- チョウセンハマグリ資源増殖(平塚地区)に関わる指導について 相模湾試験場
(普及項目：資源管理・増殖) (漁業種類等：採貝藻漁業（貝桁曳・鋤簾）) (対象
魚類： チョウセンハマグリ)

普及項目	流通
漁業種類等	小型底曳、アナゴ筒
対象魚類	アミウツボ
対象海域	東京湾

アミウツボの販売指導

企画指導課・羽根田 毅

【背景・目的・目標（指標）】

神奈川県は東京湾地区では、小型機船底びき網漁、刺し網漁、アナゴ筒漁、たこ漁（壺・カゴ）、海藻養殖（海苔・ワカメ・昆布）等の漁業が営まれている。

東京湾地区では、従来からマアナゴ、シャコの漁獲量が多かったが、2000年ごろからシャコが急速に獲れなくなり、マアナゴも減少した。これらの減少要因として、貧酸素水塊の影響が指摘されている。貧酸素水塊は、夏季の高水温期に発生するが、近年は10月頃まで続くなど発生時期が長期化するとともに、規模も拡大傾向にある。

環境要因による漁獲量減少が避けられない状況では、主要な漁獲対象に限らず、広範な漁獲物を販売し収入を得る必要がある。

マアナゴを対象としたアナゴ筒漁及び小型機船底びき網漁でアミウツボが混獲される（図1）。アミウツボは、生息海域がマアナゴと重なり、東京湾で増えている。特に活魚向けで高付加価値のマアナゴを漁獲するアナゴ筒では、筒にアミウツボが先に入り、マアナゴが入らない、マアナゴが魚槽でアミウツボに噛まれ価格が下がるといった問題があり、アミウツボは害魚としての側面が認知され、漁獲の都度放流していた。また、アミウツボは、他地域で利用されるウツボと比べ小さく、その点でも利用しにくい未利用魚であった。これを水揚げ・販売することができれば、新たな収入源を確保することができる。

【普及の内容・特徴】

普及指導員が自ら調理・試食をし、アミウツボの食材としての特性を把握した。焼く、煮る、蒸す、揚げるといった調理法を試したなか、混獲されるアミウツボは魚体が小さいため、から揚げが最適であると評価した（図2）。すなわち、揚げることによって背骨が喫食可能になるほか、ウツボは肉間骨が固いといった欠点があるものの、魚体が小さいために揚げることでこれも喫食に気にならない状態にできた。から揚げは、丸揚げの形状でもこの特性が得られることが分かった（図3）。

丸揚げは、調理に手間がかからず飲食店での取り扱いも容易であることから、地域展開している居酒屋チェーンに提案した。その結果、令和7年4月に居酒屋チェーンが約20kgを買い付け、丸揚げに調理し、「東京湾モンスターフライ」としてメニュー化し販売されるに至った。また、来店客からも高評価であった。

【成果・活用】

今後は、居酒屋チェーンが買い付けできるよう、広くアナゴ筒漁及び小型機船底びき網漁の漁業者を指導する。

令和7年7月には約100kgの買い付けが予定されていたが、漁業者の品質管理が悪くキャンセルとなったため、混獲物とはいえ販売可能な漁獲物としての品質管理を指導する。

【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%）



図 1 混獲物のアミウツボ



図 2 アミウツボのから揚げ



図 3 アミウツボの丸揚げ

普及項目	養殖
漁業種類等	海藻養殖
対象魚類	ワカメ
対象海域	相模湾

ワカメ種糸育成における夏季高温障害の実態把握及び対処

企画指導課・樋田史郎

【背景・目的・目標（指標）】

ワカメ養殖は、本県の重要な養殖業であるが、近年の海水温の上昇に伴い、養殖の様々な過程で生育に支障を来している。本県では、複数の漁業者がワカメの種糸の育成を行っているが、この過程において夏季に高温障害が顕在化した。

県内の一部の漁業者は、令和6年に種糸の育成に失敗した。原因は高温障害が推察されるものの、夏季はワカメ配偶体の休眠期にあたることから現地指導の頻度が低かったため、障害の証拠となる高水温をとらえることができなかった。

【普及の内容・特徴】

令和6年に失敗した漁業者に対して、令和7年に、水温ロガーによる種糸育成水槽の水温の連続観測を指導した（図1）。連続観測は、令和7年7月8日に開始し、陸上水槽での種糸育成終了まで行った。

連続観測の結果、水温は日周変化をしながら、気温（気象庁のアメダス辻堂観測所の日平均値）と軌を一にした変化を示した（図2）。水温が30℃を超えた日は12日、29℃を下回らなかった日は6日あった。水温が上昇して最高となる時刻は16:40（7～9月における平均時刻）であり、通常の実地指導の時間帯の水温観測では高水温の状況を捉えられていなかった。

観測開始の日に最高水温が31.16℃に達し、日最低水温が29℃を下回らない日が続いた。7月17日に種糸を検鏡したところ、配偶体が脱落した痕跡が観察された（図3）。7月11日に気温の著しい低下に伴って水温が大幅に低下し、その後は昇温するも30℃未満で経過した。しかし、8月5日に30℃を超え、8月6日に観測期間中の最高水温31.23℃を記録し、翌8月7日に日最低水温の期間中の最高値29.81℃を記録した。種糸を検鏡したところ、多数の配偶体の脱落のほか、配偶体内の色素体のフコキサンチンの異常等の障害や配偶体の壊死が多数観察された（図4, 5, 6）。種糸の育成に深刻な被害が懸念されたため、水槽の冷却を指導した。それを受け、漁業者は8月8日に氷と水で冷却し、13:00に29.81℃であったところ、14:30に28.95℃まで下げることができた。その後に昇温（17:50に+0.43℃）していたことから、冷却をしなければ同日は30℃を超えたものと推察された。最終的に、種糸に種苗が生育しない部分が多く成績は芳しくなかったが、全滅を回避することができた。

【成果・活用】

ワカメ種糸の育成は、海水温の上昇とは別に、都市温暖化を含む気温上昇の影響を強く受けることが明らかとなった。そこで、気温に基づく育成管理のマニュアル化を検討する。

水温ロガーを用いた連続観測により、従来の現地指導で見落とされていた高水温の状況を把握できた。生育不良を生じる他の漁業者への指導展開及び、育成成績が良好な漁業者における成功要因の把握に活用する。

【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%）



図1 水温ロガー

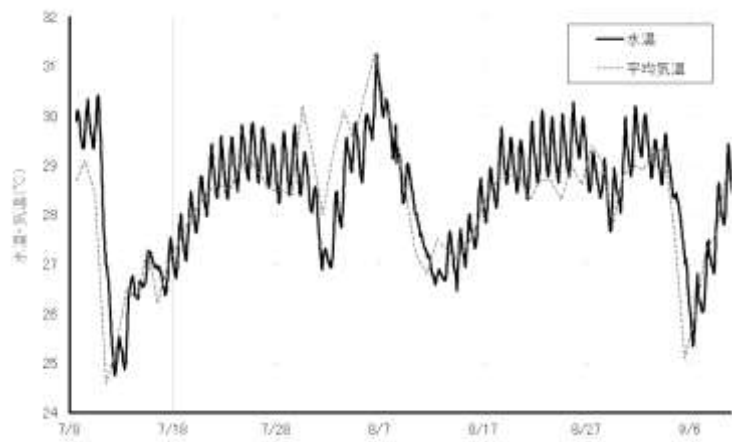


図2 水槽の水温と気象庁観測所の気温



図3 配偶体脱落の痕跡



図4 多数の配偶体の脱落

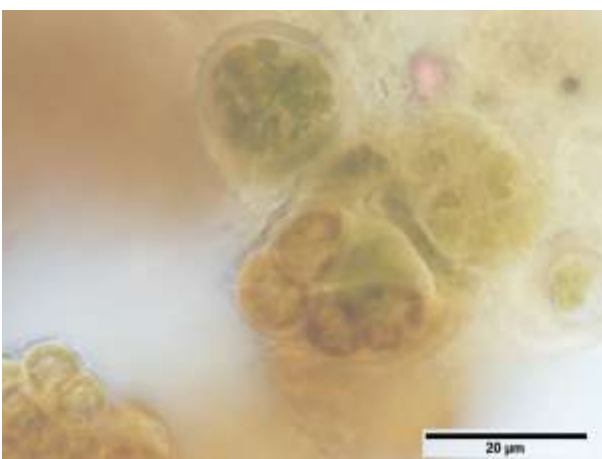


図5 色素体の異常

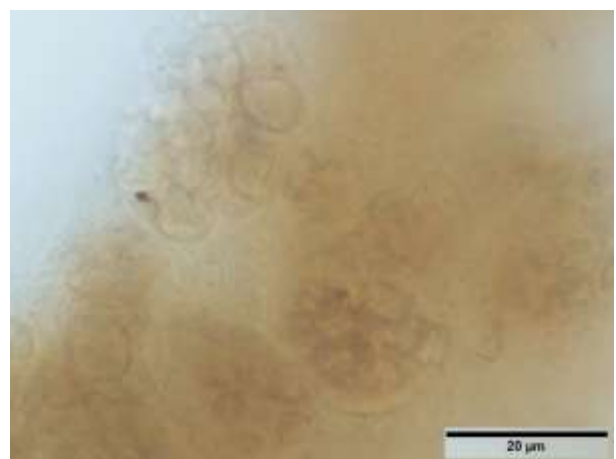


図6 壊死した配偶体

普及項目	担い手
漁業種類等	海苔養殖、刺網、しらす船曳、採貝藻（鋤簾）、定置網
対象魚類	全般
対象海域	全般

漁業経営課題及び背景要因の分析

企画指導課・樋田史郎

【背景・目的・目標（指標）】

水産物の安定供給及び地産地消の推進を図っていくためには、恒常的な漁業者の確保が必要である。しかし、漁業就業者は減少傾向にあり、さらには、離職率が令和6年度は令和5年度と比較して増加している。主要な離職要因に「就業環境」があり（令和元年度～6年度までの離職者全体の64%を占める）、その改善が課題となっている。

そこで、離職につながる「就業環境」は雇用側の経営力に起因すると考え、それを改善するため、漁業経営者の経営向上を目的としたセミナーを運営委託により開催することとした。

【普及の内容・特徴】

集合型研修開催の一環として、その研修効果を高めるため、漁業経営者が抱える就業者の採用・定着に関する課題に対し、専門家（中小企業診断士）が個別に訪問し、漁業経営者に対して直接ヒアリングを行い助言をするとともに、県内漁業経営者の実態を把握することで、事例の取りまとめ及び課題の抽出をし、漁業経営の課題及びその背景要因を分析した。

ヒアリングは、経営課題の分析に適すると考えられる事業者として、5件の漁業者及び1件の漁業協同組合を選択して行った。なお、5件の漁業者は、海苔養殖、刺網、しらす船曳又は採貝藻（鋤簾）を営んでいる。漁業協同組合は、複数の定置網漁業者が組合員となっており、同漁業における若手従業員の定着課題を認識している。

専門家による分析では、6件の対象漁業者等を5つの経営類型、すなわち「外部からの新規参入型」、「サービス複合型（体験観光）」、「家業承継型」、「兼業（マルチワーク）型」及び「組織雇用型（若手層）」に分類した。そのうえで、これらの経営類型に対して4つの分析軸、すなわち「参入経路と就業・労働形態」、「ビジネスモデル（収益構造）」、「立地と物理的インフラ制約」及び「設備投資と回収の経営フェーズ（時間軸）」を設定し、分析した。経営類型別に4つの分析軸で経営課題を分析した結果、表1のとおり経営類型ごとの課題が整理された。これらの分析軸は互いに連動しており、複合的な構造となっていた。そこで、軸をまたぐ共通課題・連鎖を整理したところ、今後の就業支援事業の展開に係る着眼点として、若手の横のつながり、単一漁獲・単一販売モデルへの依存低下、財務管理や業務コントロールスキルの向上等の課題が抽出された（表2及び表3）。

表 1 4つの分析軸と経営類型別に見る経営課題の構造

経営類型 (就業・参入形態別)	外部からの新規参入型 漁業未経験からゼロベースで 参入	サービス複合型 (体験観光) 漁業＋ 体験サービスの収益複合化	家業承継型 突発・計画的な家業引き継ぎ	兼業 (マルチワーク) 型 正統雇用と二重就業	組織雇用型 (若手層) 定置網等の漁業 組織に雇用される
①参入経路 就業・労働形態 初期ハードル/経営自由度	・船・資材の初期確保(資金) ・漁業権・地域慣行への参入 ・地域コミュニティへの融和 ・経験を活かした柔軟な経営判断	・漁業と観光業の二重のコスト管理 ・顧客対応・接客業務の習得	・雇人的・重労働構造からの脱却 ・既存設備の老朽化対応 ・設備・水産高校等の知識基盤を持つこと	・漁期・好機に出漁できない時間的制約 ・体力・時間管理の限界 ・収入安定により生活リスクは低い	・他産業との給与格差による人材流出リスク ・組織内での「横のつながり」不足・孤立 ・技術・知識の習得機会の限定
②ビジネスモデル 収益構造 収益確保のアプローチ	・直販・高付加価値化の受発注管理 ・漁獲量の変動リスクへの対応 ・既存慣行にとらわれない販路開拓	・資源枯渇によりコアな漁法に大きな変革 ・手数料・仲介費による利益下押し ・サブスク等、事業構造の再設計	・既存ブランド(シラス等)の維持コストの上昇 ・加工コストを加味した価格戦略 ・経営者の過重労働と品質確保のバランス	・収益拡大のための新漁法・販路開拓に着手 ・規則の範囲内での安定収益確保が基本 ・段階的な自己資金積立	・会社の収益力によって給与が決まる(自ら所得改善余地は小さい) ・給与制により生活は比較的安定
③立地・物理的 インフラ制約 操業環境の物理的制約	・漁港エリアでは係留場所の制約	・体験エリアの確保・安全管理	・無漁港(砂浜引き揚げ)による高い牽引車両等の維持コスト管理 ・車両故障が操業停止に直結する致命的リスク対策	・牽引車両等の維持・故障リスクは家業承継型と同じ ・設備縮小・簡素化による物理的制約	・会社(組織)が設備・インフラを管理
④設備投資と 回収フェーズ 財務・時間軸上の経営フェーズ	・投資回収期から拡張投資への移行判断 ・大型化・販路拡大の資金調達	・事業構造転換期: 従来モデルからの転換コスト ・新収益モデル確立までの売上の見直し	・大規模融資の計画的な返済(利息負担) ・設備更新費用と運転資金の管理(管理会計)	・独立・自己資金構築期: インフラ整備 ・将来的な専門化のための基盤づくり	・個人としての制約は対象外 ・組織: 社員の育成、給与水準・処遇改善による定着

太字は構造的・恒常的課題

表 2 施策展開に係る着眼点の抽出

【分析軸1】参入経路と就業・労働形態	
どのような経緯・立場で漁業に就いているか？	
外部新規参入: 初期資本調達・漁業権取得・地域融和が最大のハードル。経営自由度は高い。 家業承継: 設備・知識基盤は既存だが、老朽化設備の更新と過重労働構造からの脱却が課題。 兼業: 生活安定と引き換えに、好漁期・繁忙期の出漁機会を逸失する時間的制約が最大課題。 組織雇用: 給与水準と他産業との格差が人材定着の障壁。若手の組織内孤立の回避。	参入障壁 過重労働 時間的制約 人材定着
■施策展開に係る着眼点 参入形態によって、支援制度のニーズが異なる 「資金」「時間」「人間関係」という3種の制約が複合する	
【分析軸2】ビジネスモデル(収益構造)	
自然変動・資源リスクに対し、どのように収益を確保しているか？	
市場出荷型: 燃料・電気代等のコスト増が相場に反映されにくく、価格変動リスクを直接受ける。 高付加価値型: 直販・飲食店向け販売で収益最大化を図るが、受発注管理の対応。 加工販売型: 自家加工によるこだわり製造と、コスト増を価格転嫁し経営者の労働負担軽減。 体験複合型: 水産資源の減少でコア漁業の転換、観光業で収益多元化を図る。	コスト転嫁・脱市場依存 業務効率化 コスト転嫁 収益多角化
■施策展開に係る着眼点 水産資源の変動リスクの分散には複数収益源の構築をサポート 加工・販売業務の省力化支援、価格転嫁、売り場設計のためのマーケティング支援	
【分析軸3】立地と物理的インフラ制約	
操業環境の物理的制限がどのような影響を経営へ与えているか？	
無漁港エリア: 砂浜からの船の引き揚げが必要。牽引車両等の塩害維持コスト発生、故障が操業停止に直結。 漁港エリア: 出船ハードルは低いが、船の大型化時に係留場所の制約が顕在化。	維持コスト 規模拡大
■施策展開に係る着眼点 無漁港エリアは「独自の設備維持」コストが恒常的に発生する インフラ条件が経営類型・収益モデルの選択肢を制限している	

【分析軸4】設備投資と回収の経営フェーズ	
時間軸上のどのフェーズにいるか？	
自己資金構築期：独立直後。最低限のインフラ整備段階。投資余力が乏しく、制約下での事業継続が目標。	事業・資金計画作成 収益力向上 事業計画作成 財務管理
投資回収期：初期投資がほぼ完了し、収益力が向上する。新たな取組みに挑戦する局面。	
事業転換期：水産資源の減少により既存の経営モデルの変革が必要。事業構造転換の動きやコストが発生。	
大規模投資期：融資を受けて、計画的返済を行う。財務管理能力が事業継続の鍵。	
■施策展開に係る着眼点 フェーズに応じた経営相談、事業計画作成支援のサポートが重要 事業転換期や大規模投資期はキャッシュフローも重要（資金繰りリスク対応）	

表 3 4つの分析軸をまたぐ共通課題

労働力・人材の確保と定着	資源・環境変動リスクへの対応	経営管理・財務管理能力
✓ 経営者の属人的な過重労働への依存度低下 ✓ 若手・後継者の定着に向けた処遇改善・地域コミュニティ参画 ✓ 組織雇用型では特に「横のつながり」で孤立化の回避	✓ 水産資源の減少・漁獲量変動が全類型の経営基盤に影響（外部環境との認識） ✓ 気候・海況変化への適応で経営力を維持 ✓ 単一漁獲・単一販売モデルへの依存度低下	✓ 特に家業継承型・大規模投資期での適切な財務管理 ✓ 直販の受発注・コスト管理の業務コントロールスキルの向上

【成果・活用】

いくつかの事例に対して、経営課題と要因を可視化した但、事例に対して引き続き専門家の支援を導入し、普及展開可能なモデルの確立を目指す。

その確立に向け、経営者層の課題に関しては、個別事業に応じた支援ニーズを深掘りし、具体的な成功モデルやノウハウの可視化に着手する。人材定着の課題に関しては、雇用型漁業における若手従事者の孤立化の問題が可視化されたため、この問題解消に焦点をあて、定着支援モデルの試行に着手する。

【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）

普及項目	資源管理・増殖
漁業種類等	採貝藻漁業（貝桁曳・鋤簾）
対象魚類	チョウセンハマグリ
対象海域	平塚地区

チョウセンハマグリ資源増殖(平塚地区)に関わる指導について

相模湾試験場 普及指導担当 荻野 隆太

【背景・目的】

江の島から平塚地先（図1）には、チョウセンハマグリ（以下ハマグリと略称）の生息が確認されているが、藤沢地区を除いては、漁獲対象として未開拓な状態である。昨年の普及成果では、江の島片瀬漁協と茅ヶ崎市漁協の「チョウセンハマグリ資源増殖・管理に関わる指導について」を提出したが、今年度は平塚市漁協で資源増殖に係る普及・指導を行った。

【普及の内容・特徴】

1 ハマグリ資源分布調査

成貝と稚貝の分布状況を調査し再生産状況を明らかにした。浅場（1.5m以浅）の分布状況は、5月1日に鋤簾調査で確認した。漁港西側の西浜で調査し、2人で3.6kg60個の採捕があった。大きさは、稚貝に加えて、5cm、7cm、9cm台のハマグリが確認され、様々な成長段階のハマグリが生息している様子が伺えた。また、種苗放流サイズ（36-54mm）より小さな24～35mmの稚貝も12個確認され、再生産が順当になされていることも確認できた（図2～3）。

2m以深の成貝の分布状況は、令和8年2月20日、風の高潮位時に貝桁曳により調査した。西浜では16.2kg・87個、金目川河口東側では12.2kg・74個の採捕があった（図4～7）。なお、これまでの調査では、金目川河口東側ではハマグリが希少であったため、今回の調査を通じて、西浜に加えて金目川河口東側も好漁場と成り得ることは、新たな知見となった。

2 補助事業の活用とハマグリ種苗放流指導

放流予算を確保するため、令和7年2月に（公財）日本水産資源保護協会の「漁村研究実践活動助成事業」の活用について指導した。5月30日に、チョウセンハマグリ種苗計133.3kg・5,556個（36-54mm、平均45.5mm・24g）をハマグリ稚貝の生息適地に放流した。

3 ハマグリ資源増殖に係る勉強会開催

標記勉強会を令和7年12月9日に平塚市漁協で開催した。ハマグリ生態、平塚地先の分布状況、これまで普及・指導してきた藤沢の「湘南はまぐり」のブランド化、漁獲個数の数倍放流する放流歩金（放流歩金400円/漁獲1kg）により短期間でハマグリ増殖成果が得られた鎌倉の先進事例について説明し、資源増殖・管理についての意識向上を図った（図8）。

【成果・活用】

貝桁の曳網距離から算定した分布密度（表1）は、西浜で0.326個/㎡、金目川河口東側で0.38個/㎡であった。一方、茅ヶ崎地区の藤沢寄りの好漁場では約0.6個/㎡であり、今後種苗放流等を通じて増殖を図り、2倍の分布密度にできれば好漁場となることがわかった。

【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 今後の課題】

今後もハマグリ資源増殖のため、補助事業等の活用を指導・支援すると共に、ハマグリ資源増殖に係る勉強会を開催して、資源管理ルール策定と漁獲個数の数倍放流する放流歩金により「とるほど増える仕組み」づくりを推進し、短期間で更なる資源の増殖を図る。



図1 平塚地先の漁場（西浜地区はこれ迄にハマグリ分布が多く確認されていた）



図2 5月1日に採捕されたハマグリ



図3 放流サイズより小さい稚貝（成貝は比較用）

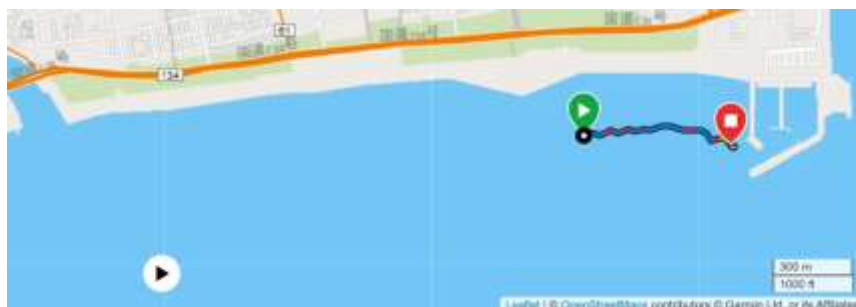


図4 漁港西側（西浜）での貝桁曳航跡



図5 採捕されたハマグリ

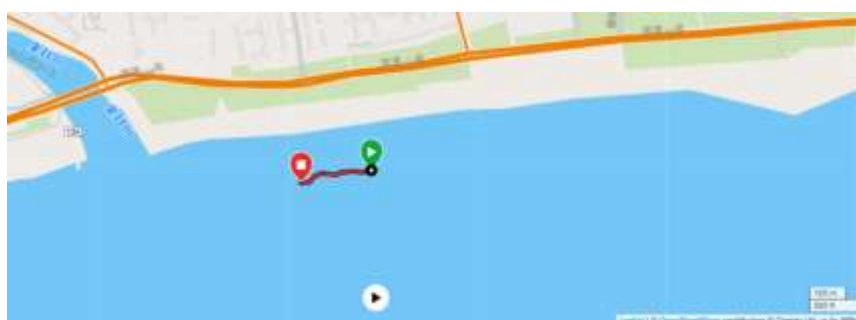


図6 金目川河口東側の貝桁曳航跡



図7 採捕されたハマグリ

表1 貝桁曳調査結果

日付	2月20日	
場所	漁港西浜	金目河口東側
重量kg	16.2	12.2
個数	87	74
平均重量	186	165
水深	2~4	3.5~3
曳網距離m	534	389
分布密度	0.326	0.380



図8 ハマグリ資源増殖勉強会の様子

【目次】

新潟県

- 港内低利用水域を活用したクロモ試験養殖 糸魚川駐在所
（普及項目：養殖）（漁業種類等：藻類養殖）（対象魚類：クロモ）
- フィッシングショーにおける漁業担い手確保に向けた取組 新潟駐在所
（普及項目：担い手）（漁業種類等：全般）（対象魚類：全般）
- 未利用魚の活用と食育の取組 村上駐在所
（普及項目：加工）（漁業種類等：底びき網漁業）（対象魚類：ワニエソ）
- 佐渡島における海業推進に向けた取組支援 佐渡駐在所
（普及項目：地域振興）（漁業種類等：全般）（対象魚類：全般）

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	クロモ
対象海域	新潟県糸魚川市

港内低利用水域を活用したクロモ試験養殖

糸魚川駐在所 濱岡 秀樹

【背景・目的・目標（指標）】

- クロモは、県内では佐渡や上越地域を中心としてナガマツモ科の海藻で、新潟県水産海洋研究所（研究所）が令和５年度から種苗生産技術及び養殖技術の開発に取り組んできた。上越地域ではズベやドロモズクと呼ばれ、キロ単価が数千円を超える収益性の高い海藻種として着目されている。
- 糸魚川市にある能生及び筒石漁港内には低利用水域があり、その漁港周辺の岩礁帯にはわずかながら天然のクロモが自生している場所も見られる。
- 糸魚川地域は北西方向に開けた地形を有しており、冬季には強い季節風の影響で出漁できない日が多い。このことが漁業収入の不安定化を招く一因となっている。
- そこで、漁港内の低利用水域の有効活用と冬季における漁業収入の増大に向け、研究所の協力の下、上越漁業協同組合能生支所の底曳き部会（１２名）と筒石支所青年部会（９名）によるクロモ試験養殖を実施した。令和７年度は、当該海域において養殖が可能かどうかの適性を確認するとともに、収穫物の品質評価を行うことを目的とした。

【普及の内容・特徴】

- 試験養殖は能生漁港及び筒石漁港内において、それぞれ１本 20m の養殖延縄を設置することで行われた。
- 試験に先立って研究所が実験室内でクロモ雌雄配偶体を混合し、クレモナ糸へ塗布したものを種苗として用いた。種糸は漁港ごとに１本（10m）用意し、12月６日に港内の養殖延縄へ種糸を巻き付け、養殖試験を開始した。
- 新潟県沿岸ではクロモは潮下帯に繁茂し、その水深は約 50 cm から 1m である。そのため、試験では幹縄が水深 50 cm 程度になるように枕子や浮標で調整した。
- 普及指導員は、研究所と各部会との必要資材等に関する連絡や日程調整、現地養殖施設の巡回確認、突発的なトラブルの対応、収穫後の洗浄作業や出荷方法の手引きなど、現地での養殖実施から試験的な販売に係る調整や指導を行った。

【成果・活用】

- ２月５日、筒石漁港内の養殖延縄を固定している土のうが波浪により動いたため、調整していた養殖延縄の水深が浅くなっているのが確認された。土のうの状態が確認できなかったため、筒石漁港ではそのまま養殖試験を継続した。能生漁港の養殖幹縄は波浪の影響はなく、設置したままの状態であった。３月２日には、能生漁港内の種糸で成長したクロモが観察でき、最大で約 50 cm の藻体をはじめとして 7 株の藻体が確認された。一方で、筒石では幹縄上

にクロモ藻体を確認することは出来なかった。

- 3月17日に各漁港で養殖延縄の引き上げと藻体の収穫作業を行った。能生漁港では、成長したクロモは疎らであったが藻体の長さが1mを超えるものも確認でき、全体の収穫量は約2.5kg、下処理後の湿重量は約2.0kgであった。一方で、筒石漁港ではクロモ藻体は確認できず、収穫できなかった。
- 収穫直後のクロモには浮泥などの不純物が付着していることから品質向上のため洗浄することや濡れ新聞紙で包み冷蔵庫に入れることで1日程度保存できることを指導した。
- 試験販売ではキロ単価3,000円で取引され、天然物と遜色のない価格であった。

【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】

- 能生漁港内ではうまくいったものの、筒石漁港では土のうが移動したことによって幹縄の水深帯が浅くなったことでクロモが生長せず、収穫できない結果となった。そのため、土のうをより強固に固定する工夫が必要である。
- クロモ養殖の損益分岐点は幹縄1mあたり収量1kgと言われているが、本年度は総収量も0.2kgであった。そのため、種苗密度を高めるなどの単位収量を増加させる工夫も必要である。
- 研究所から令和7年度の試験結果について詳しい説明を受けた後、各部会が今後の展開について検討する予定。

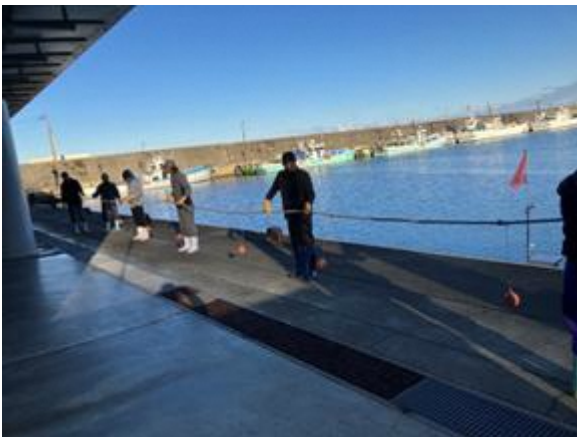


写真1 幹縄準備風景(12/6)



写真2 沖出し風景(12/6:能生)



写真3 沖出し後の様子 (12/6: 筒石)



写真4 土のう移動後の幹縄 (2/5: 筒石)



写真5 養殖中のクロモ (3/2: 能生)



写真6 幹縄上の様子 (3/2: 筒石)



写真7 収穫の様子 (3/17: 能生)

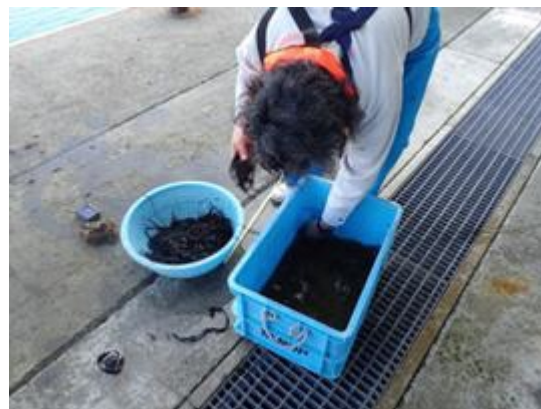


写真8 クロモの洗浄作業 (3/17: 能生)

普及項目	担い手
漁業種類等	全般
対象魚類	全般
対象海域	全域

フィッシングショーにおける漁業担い手確保に向けた取組

新潟駐在所 中川 至

【背景・目的・目標（指標）】

- 新潟県内の海面漁業就業者数は、1500 人（漁業センサス R5）となり平成 10 年（25 年前）に比べ約 38%まで減少した。65 歳以上の割合も 55%を占め、高齢化が進んでおり、担い手確保は早急な課題となっている。
- 担い手の少なさが問題化している一方で、新規漁業就業者においては「釣り」をきっかけに漁業を始めたケースが少なくない。本県の第一線で活躍している漁師にも、趣味の釣りが高じて漁業者になったケースがある。
- 令和 6 年度の 2 月に、新潟市内で開催された「にいがたフィッシングショー」に参加し、漁業就業についての説明を行ったところ、効果的な周知ができたという手応えがあった。よって、令和 7 年度についても同イベントに参加し、「釣りが好き」「魚が好き」で好きなものを仕事にしたいと考える人に焦点を当て、昨年度よりブラッシュアップした形での周知・呼びかけを行い、より効果的な担い手確保対策を実施することを目標とした。

【普及の内容・特徴】

- 2 月に新潟市内で開催された、多数の釣り具メーカーが出展し多くの釣り人達が来場する「にいがたフィッシングショー」に新潟県水産課のブースを出展し、来場者へ漁協組合への加入や、漁師になることについての説明・呼びかけを行った。
- 漁業就業への理解を深めるため、PC を設置し、新潟県水産課が作成した漁業の映像資料「春夏秋冬 新潟の魚」を再生した。また、組合員への加入を呼びかけるポスター、「新潟県で漁師になろう」リーフレット、新潟県の漁業関係求人・組合員募集の一覧（※）を用意し、展示・配布した。
※…イベント前に県内各漁協へ組合員の求人状況を照会し、取りまとめた資料を掲載した。

【成果・活用】

- イベント全体の来場者は 30～60 代の男性が中心で、ブースの訪問者は、1 日目、2 日目ともに 40 名程度であった。ブース訪問者に対しては、漁業の担い手が減少していること、釣りをきっかけに漁師（組合員）になる者もいることを伝え、兼業という形で組合に加入することができること、その場合の漁業のイメージを説明した。併せて、組合員を募集している漁協を紹介し加入条件などを示した。専業で漁師就業を検討する人は少なかったが、准組合員への加入に興味を持つ来場者は一定数いた。
- ブース来場者の中には、船を所有している方、元漁協組合員、新潟県へ U ターン就職を考えている方なども含まれていた。

【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】

- 2日目終了時の速報によると、イベントの合計来場者数は 22,400 名（前年比 102%）とのことであった。
- ブースは新潟県食品流通課と共同で出展し、南蛮エビ、のどぐろといった水産物を含む県推進ブランド品目（以下、ブランド品目）のPRを行った。また、令和6年度からブランド品目であるのどぐろの高規格品「美宝」についても大型ポスターやパネルを展示し、興味を持つ来場者が多かったことから、ブランド品目のPRとしても効果があったと感じた。
- 可能であれば今後も出展し、効果的な担い手確保を行っていききたい。



写真1 フィッシングショー

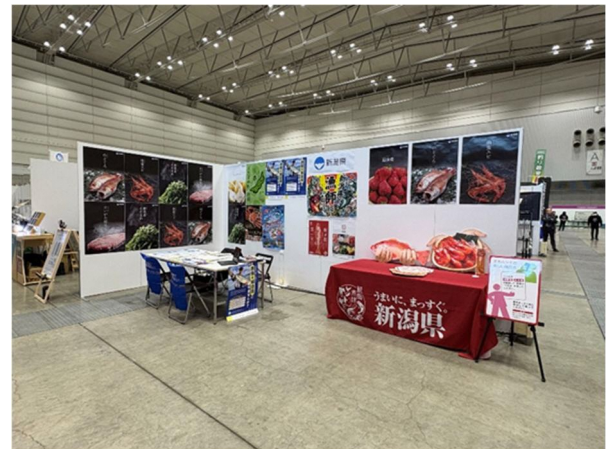


写真2 新潟県出展ブース



写真3 フィッシングショー
会場内の様子



写真4 ブース訪問者に普及
員が説明する様子

普及項目	加工
漁業種類等	底びき網漁業
対象魚類	ワニエソ
対象海域	下越海域

未利用魚の活用と食育の取組

村上駐在所・石本綾子

【背景・目的・目標（指標）】

- 近年、海洋環境の変化により下越地区の底びき網漁業にエソ類が大量に混獲されるようになった。西日本では、高級蒲鉾の原料として利用されているが、当県では利用価値がないため、未利用のままとなっている。
- 漁業者からは、漁獲される水産資源を有効に活用して所得向上を図るためエソ類の活用が強く求められていた。
- 下越地区では地域でエソ類の利活用を推進するために、主に地場産水産物を加工する加工業者が試験的にエソ類の加工を行っており、販路を探していた。

【普及の内容・特徴】

- エソ類の利活用を推進する地区の中学校と連携し、調理実習で未利用魚エソのつみれ汁を実習した。
- 併せて、地域の漁業を学ぶ食育授業において「未利用魚」がテーマとして取り上げられ、生徒たちが課題や解決策について考える機会が設けられた。授業を受けた生徒から、調理実習で作ったエソのつみれ汁を学校給食のメニューにしたいと要望があった。
- 要望を受け、エソを加工する加工業者から学校側へサンプル提供を重ね、栄養教諭による試作を経て未利用魚エソの給食メニュー化が実現した。令和7年度は、2回汁物として給食で提供された。

【成果・活用】

- 次年度以降は、学校側への情報提供やメニュー提案を行い提供校の増加を図る。
- 未利用魚の問題を課題として食育を行うことで地域の子ども達が地域漁業の課題を考えるきっかけとなり、給食食材として使用されることで未利用魚の需要が生まれ、漁業者の所得向上に繋がる。
-

【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】 特になし



写真1 調理実習の様子



写真2 給食メニュー
(エソのつみれ鍋)

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	全般	←目次と同様の項目を記入してください
対象魚類	全般	←目次と同様の項目を記入してください
対象海域	新潟県佐渡	←対象海域を記入してください

佐渡島における海業推進に向けた取組支援

佐渡駐在所・池田 大悟

【背景・目的・目標（指標）】

佐渡島は34漁港・4港湾を有し、付随する漁業集落が多く存在し、漁業活動に加えて海に関連した様々な活動・アクティビティが行われている。しかしながら、これらの多くが小規模で周知が限定的であることから、地域の観光資源として十分に生かしきれていない。また、漁業関係者においても、漁業活動以外の海に関連する取組等が「海業」としての潜在的な可能性があることを認識していないケースが多くみられている。

このことから、海業推進に向けた取組支援の一環として、海業が地域の所得向上と雇用機会の確保等に資する「稼げる漁業」であることを実証することを目的とした調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

海業取組促進事業（令和6年度補正）の採択を受け、佐渡島における海業の候補となる取組の立案及び海業モデルプランの作成と、作成した海業モデルプランが実際に「稼げる漁業」であることの実証するためのモニターツアーを開催した。

【成果・活用】

（1）海業の候補となる取組の立案及び海業モデルプランの作成

県営漁港が所在する3地区（両津地区・白瀬地区・小木地区 図1）を候補として選定し、令和7年5月に現地調査及び関係者へのヒアリングを実施した。この結果を踏まえ、海業候補の取組を5件立案した（表1）。

（2）モニターツアーの開催

立案した計画のうち、2件（小木：ダイビングセンターと連携した海体験、両津：加茂湖での遊覧船体験及び牡蠣養殖見学と牡蠣料理）を対象とし、モニターツアーを開催した。（概要は表2、実施状況は写真1・2のとおり）

モニターツアー参加者を対象としたアンケートによると、参加者は「地元との交流」や普通の旅行では得られない「体験」を重視していることがわかった。一方、荒天時の代替アクティビティの造成や持続可能な収支構造なる料金設定、ツアー運営を担う現地コーディネーターの養成が今後の課題として挙げられた。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【その他】

令和8年1月、「海業の推進」「ブルーツーリズムによる誘客拡大」を任務とした地域おこし協力隊の隊員1名が着任した。今後は、地域おこし協力隊員と連携し、調査結果を踏まえて、佐渡島における海業の取組の発掘や拡大を進めていく。

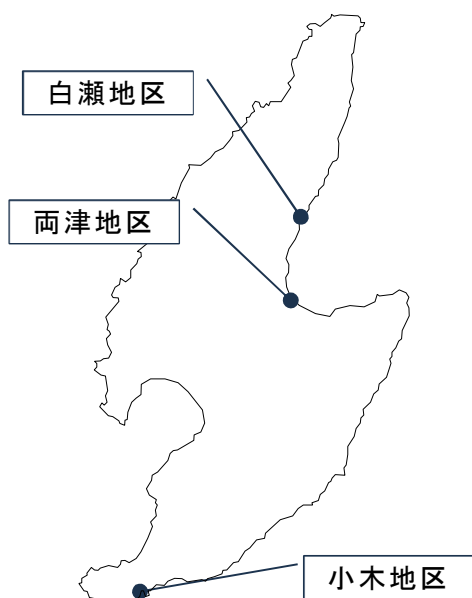


図1 候補地区の位置

表1 海業候補として立案された取組

地区名	実施内容	体験内容
両津	佐渡水産物地方卸売市場でのセリ見学と朝食	ガイド付きセリ見学 漁師汁・おにぎり等の朝食提供 仲買人を通じたセリ疑似体験
両津	加茂湖での遊覧船体験及び牡蠣養殖見学と牡蠣料理	加茂湖での遊覧船乗船 牡蠣養殖の現場見学・説明 牡蠣料理を楽しむ食事会
白瀬	定置網漁の見学	遊覧船から定置網漁を見学 ブリを食べられる飲食店等でのランチ
小木	たらい船とさざえ採り体験	たらい舟乗船+さざえ採り漁 さざえ試食
小木	ダイビングセンターと連携した海体験	干物づくり体験 マリンアクティビティ バーベキュー

表2 モニターツアーの概要

地区	実施年月日	実施内容	参加者数
小木	R7.11.29～30	酒蔵見学・試飲 たらい舟乗船体験、重要伝統的建造物群保存地区散策 イカー夜干し体験、魚さばき体験、貝剥き体験、飯盒炊爨体験	9名
両津	R8.2.22～23	トキの観察体験、魚さばき体験、水産市場でのセリ見学 加茂湖クルーズ、牡蠣養殖棚見学、牡蠣剥き体験 牡蠣尽くし料理の実食	9名



写真1・2 モニターツアーの様子（左：魚さばき体験 右：加茂湖クルーズ）

【目次】

石川県

- 新たな食用海藻の利活用 石川県加賀地区普及指導所
（普及項目：海藻）（漁業種類等：採介藻漁業）（対象魚類：海藻類）

普及項目	海藻
漁業種類等	採介藻漁業
対象魚類	海藻類
対象海域	加賀沿岸

新たな食用海藻の利活用

石川県水産課企画流通グループ
(石川県加賀地区普及指導所)
専門員 島田 拓土

【背景・目的・目標（指標）】

本県の能登半島には豊かな海藻食文化がある。しかしながら加賀海域においては必ずしも食用海藻が有効に利活用されているとは言えない。その課題解決には、水産総合センターから海藻の専門家を講師として加賀海岸に派遣し、生えている海藻の実物を見ながら種名や特徴、味などを知ることが近道である。そのことによって、加賀海岸において産地直売所などで販売する海藻のきっかけづくりを支援する。

目標：加賀地区における食用海藻の開発支援数：1回以上

【普及の内容・特徴】

石川県漁協小松支所と美川支所の採介藻漁業者が、講師とともに白山市美川沿岸で素潜りし、生育する食用海藻を採集することで、加賀海岸において未利用の食用海藻を観察し、採集したものを陸上で湯通しして食味し、生と湯通し後の変化を体感する計画だった。しかし、当日は荒天のため海に入ることができなかった。そこで講師があらかじめ当海域で採集した海藻を使うことに変更した。海藻を湯通しし色の変化を観察したのち、参加者全員で試食した。食用海藻についての知見を深めることができた。

【成果・活用】

新たな食用海藻についての知見が深まり、漁協直売所や道の駅などで食用海藻を販売する足がかりができた。まずはワカメについて、先行して高品質な干しワカメを小規模に生産している県漁協柴垣支所の加工場を視察し、加工方法について説明を受け、令和8年には小松支所の加工場において乾燥ワカメを作成し、直売所で販売する計画である。

【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】

特になし。



講習会の様子



食用海藻の試食

【目次】

石川県

- イシモズク出荷処理技術向上試験 石川県能登地区普及指導所
（普及項目：加工）（漁業種類等：採介藻）（対象魚類：イシモズク）

普及項目	加工
漁業種類等	採介藻
対象魚類	イシモズク
対象海域	輪島沿岸

イシモズク出荷処理技術向上試験

石川県水産総合センター企画普及部
（石川県能登地区普及指導所）
技師 上村 汐音

【背景・目的・目標（指標）】

石川県は全国有数の藻場を有し、輪島市では海女による海藻採集が盛んである。特にイシモズクは重要な水産資源であるが、加工工程における洗浄作業は手作業が主体であり、二段階の手洗いにより時間とコストを要している。

本研究では、現行の品質を維持しつつ、洗浄作業の省力化・効率化を図るため、機械を利用した簡易な洗浄方法を検討することを目的とした。

目標（指標）

- ・手洗いと同等の付着物除去率の確保
- ・作業工程の簡略化（第一段階の機械化）

【普及の内容・特徴】

輪島沿岸で採集したイシモズクを用い、以下の４条件で洗浄試験を実施した。

1. 手洗い
2. 手動洗濯機（注排水あり）
3. 手動洗濯機（注排水なし）
4. 高圧洗浄機

付着物はワレカラ、ヨコエビ、ゴカイ棲管、その他に分類し、洗浄後の残存数と除去数から除去率を算出して比較した。

特徴

- ・既存の簡易機器（手動洗濯機等）を活用した低コスト技術
- ・短時間（１分間）の処理で比較可能な試験設計
- ・現場導入を見据えた実用的検討

【成果・活用】

試験の結果、付着物除去率は以下の傾向を示した。

- ・最も高いのは手洗い
- ・次いで手動洗濯機（注排水あり）は高い性能を示した

特に手動洗濯機（注排水あり）は、

- ・ワレカラ：約 91%
- ・ヨコエビ：約 92%
- ・その他：約 74%

と、手洗いとほぼ同等の除去率を示した。

一方で、ゴカイ棲管の除去率は約 30%と低く、完全な機械化は困難であった。

活用方向

- ・手動洗濯機（注排水あり）を一次洗浄工程として導入
- ・その後手洗いで仕上げることで省力化が可能
- ・将来的には大型機械化によるさらなる省人化が期待される

【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）

理由：

手動洗濯機（注排水あり）により手洗いと同等の除去率を実現し、一時工程の機械化の可能性を示した。一方、一部付着物（ゴカイ棲管）の除去が不十分であり、完全自動化には課題が残るため、満点評価には至らない。

【その他】

本試験は小規模（数百 g）での検証であるため、現場導入に向けては処理量の拡大が必要である。

他県ではコンクリートミキサーを利用した洗浄装置の事例もあることから、今後は地域の実情に応じた装置開発・改良が望まれる。

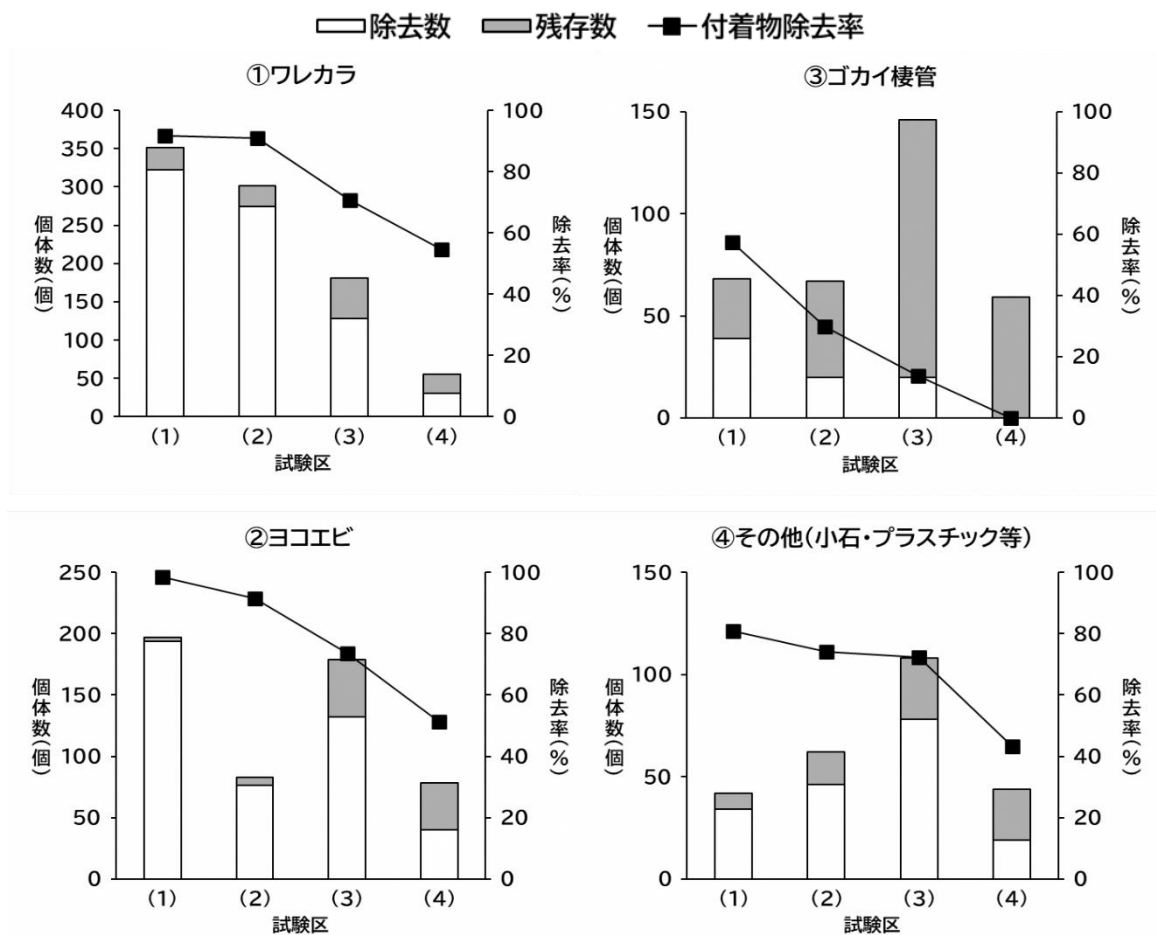


図1 洗浄方法による付着物の残存数、除去数および付着物除去率
 試験区は、(1)手洗い、(2)手動洗濯機（注排水あり）、(3)手動洗濯機（注排水なし）、(4)高圧洗浄機を示す。

【目次】

福井県

- 三方湖におけるニホンウナギ放流効果調査 福井地区水産業普及指導員室
（普及項目：増殖） （漁業種類等：ウナギ筒）（対象魚類：ニホンウナギ）
- ウナギ筒漁の漁場環境について 二州地区水産業普及指導員室
（普及項目：漁場環境）（漁業種類等：ウナギ筒）（対象魚類：ニホンウナギ）
- 福井県ブランド魚の普及活動 若狭地区水産業普及指導員室
（普及項目：その他（PR 活動））（漁業種類等：一）（対象魚類：全般）

普及項目	増殖
漁業種類等	ウナギ筒
対象魚類	ニホンウナギ
対象海域	三方五湖

（ 三方湖におけるニホンウナギ放流効果調査 ）

福井地区水産業普及指導員室・原 誠二

【背景・目的・目標（指標）】

福井県における湖沼でのウナギ筒漁は伝統的漁業として継承されており、漁獲される天然ニホンウナギ（以下「ウナギ」という。）は観光資源としても大きな役割を担っている。県内には、嶺北地域の北潟湖および嶺南地域の久々子湖、水月湖、菅湖、三方湖といったウナギ筒漁が営まれる湖が複数存在し、いずれも内水面漁業を支える生産基盤となっている。しかし近年は漁獲量が減少傾向にあり、資源量の低下が懸念されている。

このうち三方湖はウナギの漁獲量が最も多く、重要な位置を占めている。これまでの研究により、三方湖で漁獲されるウナギの多くは放流由来であり、天然遡上個体は限定的であると示唆されている。そのため、資源量の回復を図るうえでは、放流効果を把握することが喫緊の課題となっている。以上より、放流したウナギ稚魚が三方湖で生残し、漁獲サイズまで成長するかを明らかにすることで放流効果を評価するとともに、放流量の増加が漁獲量の回復に寄与するかどうか検証することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

三方湖において、県のほか、漁業者など約 35 名が参加し、以下の通りウナギ稚魚の標識放流を実施した（写真 1）。

- ・令和 4 年：左胸鰭を切除した個体 300kg（8,600 尾、平均 35.6g）
- ・令和 5 年：右胸鰭を切除した個体 300kg（13,500 尾、平均 23.2g）

放流効果調査は、県（福井地区普及員、二州地区普及員、水産試験場）と内水面漁連が合同で実施した。令和 4 年から令和 7 年の漁期にかけて、特定日に複数の漁業者が採捕したウナギを対象に、標識放流個体の有無を確認し、計数および測定を行った。なお、標識放流個体の判定は、胸鰭の有無および再生状況に伴う左右の長さの差異を基準として行った（写真 2）。

【成果・活用】

標識放流個体の捕獲数および漁獲物に対する混入割合を表 1 に示し、放流尾数に対する割合を表 2 に示す。漁獲物に占める標識個体の割合は、令和 4 年放流群で 7.6%、令和 5 年放流群で 11.8%であり、再捕獲率はそれぞれ 5.6%と 4.7%であった。これらの値は、他魚種ではあるが、他地域の先行研究における湖沼等閉鎖性水域での再捕獲率と概ね同程度であった（文献 1、2）。

標識放流個体の成長推移を図 1 に示す。放流魚は一定の生残を維持しつつ成長しており、放流後約 2 年経過した令和 6 年 5 月には、初めて漁獲サイズ（250g）に達した個体が確認された。その後、漁獲サイズに達する個体は時間

の経過とともに増加する傾向が認められた。また、令和4年放流群と令和5年放流群の成長速度は概ね同程度であった。

以上の結果から、三方湖におけるウナギ放流の効果が一定程度認められた。本調査は、湖沼という閉鎖性の高い水域において、標識放流によりウナギの再捕獲率を定量的に把握した初めての事例である。今後は、より多くの個体が漁獲サイズに達するまで成長を維持するか確認するために調査を継続する。

さらに、三方湖での本調査で得られた再捕獲率や成長特性に関する知見を県内他水域にも展開し、各水域の特性に応じた放流手法の最適化を図ることで、県内全体におけるウナギ資源の維持・増大に活用していくことが期待される。あわせて、放流量の適正な拡大により漁獲量の増加を図るとともに、得られた収益を次期放流に活用することにより、持続的な資源管理と漁業振興の好循環の構築を目指す。

【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）



写真1 標識放流作業



写真2 採捕された同一個体の左胸鰭（写真左，再生途中）と右胸鰭（写真右）

表 1 標識放流個体の混入率

	R4		R5		R6		R7		合計	
調査尾数	988	割合	1,781	割合	2,497	割合	1,144	割合	6,410	割合※
R4 標識個体	111	11.2%	115	6.5%	92	3.7%	166	14.5%	484	7.6%
R5 標識個体	-	-	146	8.2%	323	12.9%	171	14.9%	640	11.8%

※R5 標識個体の割合は、R5～R7 の調査尾数を分母として算出

表 2 標識放流個体の再捕獲率

	放流尾数	採捕数	割合
R4 標識個体	8,600	484	5.6%
R5 標識個体	13,500	640	4.7%

標識放流個体の成長

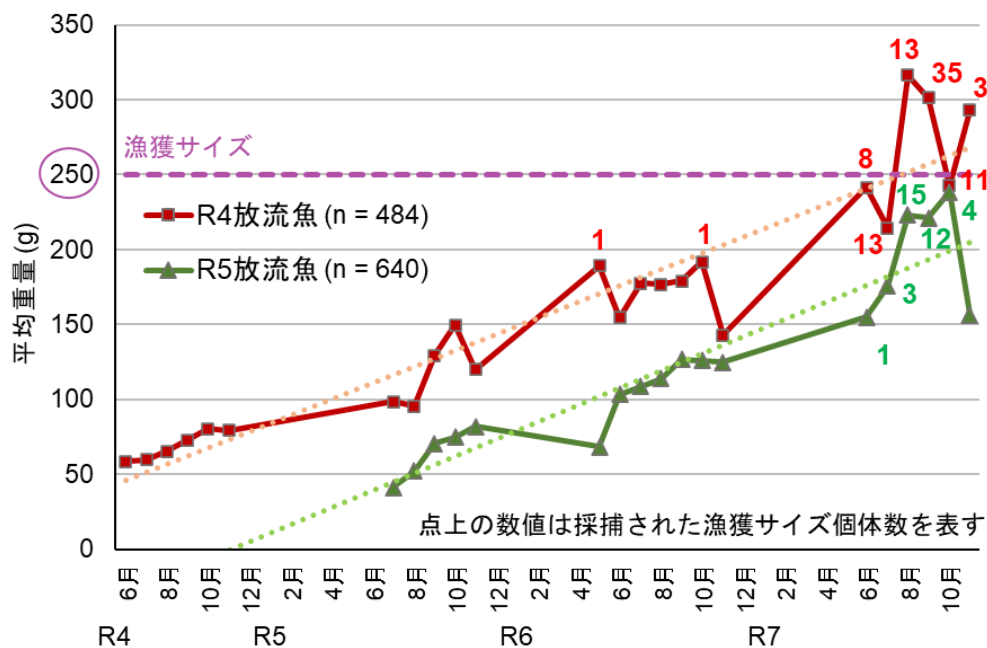


図 1 標識放流個体の成長推移

【参考文献】

- 1 Matern S., Radinger J., Klefoth T., Wolter C. and Arlinghaus R. (2025) Replicated whole-lake experiment reveals the ineffectiveness of stocking five example fish species in small lakes. *Fisheries Management and Ecology*, 32, e12701.
- 2 藤原公一, 松尾雅也, 臼杵崇広, 根本守仁, 竹岡昇一郎, 田中満, 北田修一 (2012) 琵琶湖におけるニゴロブナ *Carassius auratus grandoculis* の種苗放流効果. *日本水産学会誌*, 78(3), 421-428.

普及項目	漁場環境
漁業種類等	ウナギ筒
対象魚類	ニホンウナギ
対象海域	三方五湖

(ウナギ筒漁の漁場環境について)

二州地区水産業普及指導員室・橋本 寛

【背景・目的・目標（指標）】

三方五湖（主に三方湖、水月湖、久々子湖）では、古くからウナギ筒漁が営まれている（図 1）。漁獲されたウナギは「若州うなぎ」の名で重宝され、県内だけではなく、県外の料理店等と高値で取引される重要な漁獲対象種となっている。

近年、三方五湖で漁を営む漁業者から、三方五湖の水質が変化しており、ウナギ漁場で海産魚を確認する頻度が増えた、また、これまで見たこともないフジツボのような貝がウナギ筒に付着し（図 2）、操業に支障をきたしている、という声を聞くようになった。

このような状況の原因究明と、操業上の問題への対応策を検討するため、まずは三方五湖の水温や塩分等の季節変化を把握することを目標に、三方湖、水月湖、久々子湖の 3 湖を対象とした水質定期観測を実施することとした。

【普及の内容・特徴】

三方湖に 8 定点、水月湖に 7 定点、久々子湖に 3 定点の計 18 定点を設け（図 3）、概ね 1 か月に 1 回、岸から水質計（YSI 社製：650MSD、6000MS）により水温、塩分、クロロフィル a 量を測定した。

調査終了後は、測定データや湖面を撮影した写真、アオコやヒシの発生状況などの情報を、速やかに関係漁協等へ情報提供した。

【成果・活用】

令和 8 年 6 月末現在における各湖の調査結果（図 4）、および結果をもとに漁業者等と協議した対策等は以下のとおりである。

なお、使用したデータは、令和 6 年 3 月以降のもので、記載する数値は各湖内全定点の平均値とする。

（1）水温

三方湖は 5.7～33.7℃、水月湖は 4.7～32.9℃、久々子湖は 4.7～33.8℃の範囲で変動しており、いずれの湖も 2 月に最低、8 月に最高を記録した。

過去 2 年間の変動を見ると、気象庁の報告にもあるように、記録的な高温と 7 月の少雨が確認された令和 7 年は、気温と同調するように、3 湖の水温も 7～8 月にかけて非常に高めで推移していた。また、令和 7 年は、最高水温のピークも前年より 1 か月早いのが特徴的であった。

（2）塩分

三方湖は 0.2～7.5PSU、水月湖は 2.4～11.4PSU、久々子湖は 1.3～19.4PSU の範囲で変動しており、海に近い順に濃度が高い傾向が確認された。

過去 2 年間の変動を見ると、令和 7 年 8 月以降の高塩分が特徴的（とく

に三方湖)であった。水月湖においては、令和8年6月の時点ですでに過去2年よりも高い濃度が確認されている。

塩分濃度の上昇は、若狭湾から日向湖を経由して流入する海水量の増加と、夏場の少雨による河川水流入量の減少が原因ではないかと考えられた。

標高が低い三方五湖(国土地理院による基準水面:0.0m)は、海面潮位によって海水の流入量が変化し、それに伴って塩分濃度が大きく変動する特徴を持つ環境であることが示唆された。

(3) クロロフィル a 量

三方湖は5.0~161.6 μ g/L、水月湖は4.3~114.1 μ g/L、久々子湖は2.6~65.0 μ g/Lの範囲で変動していた。いずれの湖でも、調査日や定点によってその量には大きな差があるが、概ね秋~冬に高い傾向が確認できた。

(4) その他

三方湖ではこれまでヒシの大量繁茂により、船舶が航行できないなどの被害が確認されていたが、令和5年以降、大量繁茂は確認されなくなった。

一方で、ヒシの減少と入れ替わるようにアオコが発生するようになり、令和7年は、8月29日の調査以降でアオコが確認された。とくに水月湖では、マット状やスカム状(国立環境研究所「見た目アオコ指標」のレベル5~6相当)のアオコに覆われている定点が確認された。

(5) 対策

温暖化等、地球規模の環境変動への対応は困難ではあるが、漁業者が実施可能な対策として、ウナギ筒に付着する貝類の効率的な除去方法や操作方法の見直し等を検討しているところである。漁業被害を少しでも軽減できるよう、今後とも漁業者とアイディアを出し合いながら協議を進め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 ウナギ筒漁（左：三方湖、右：水月湖）



図 2 筒に付着した貝類（三方湖）

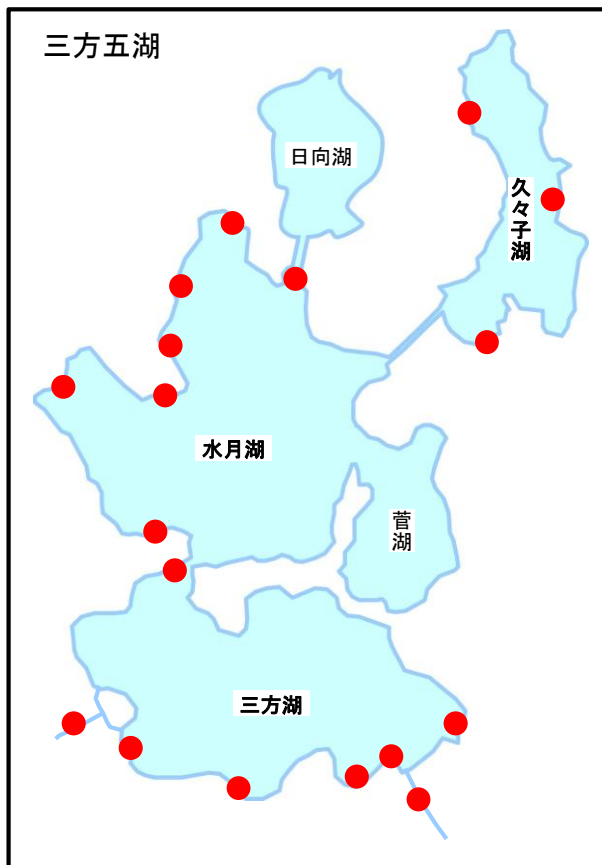


図 3 調査定点図（赤丸が定点）

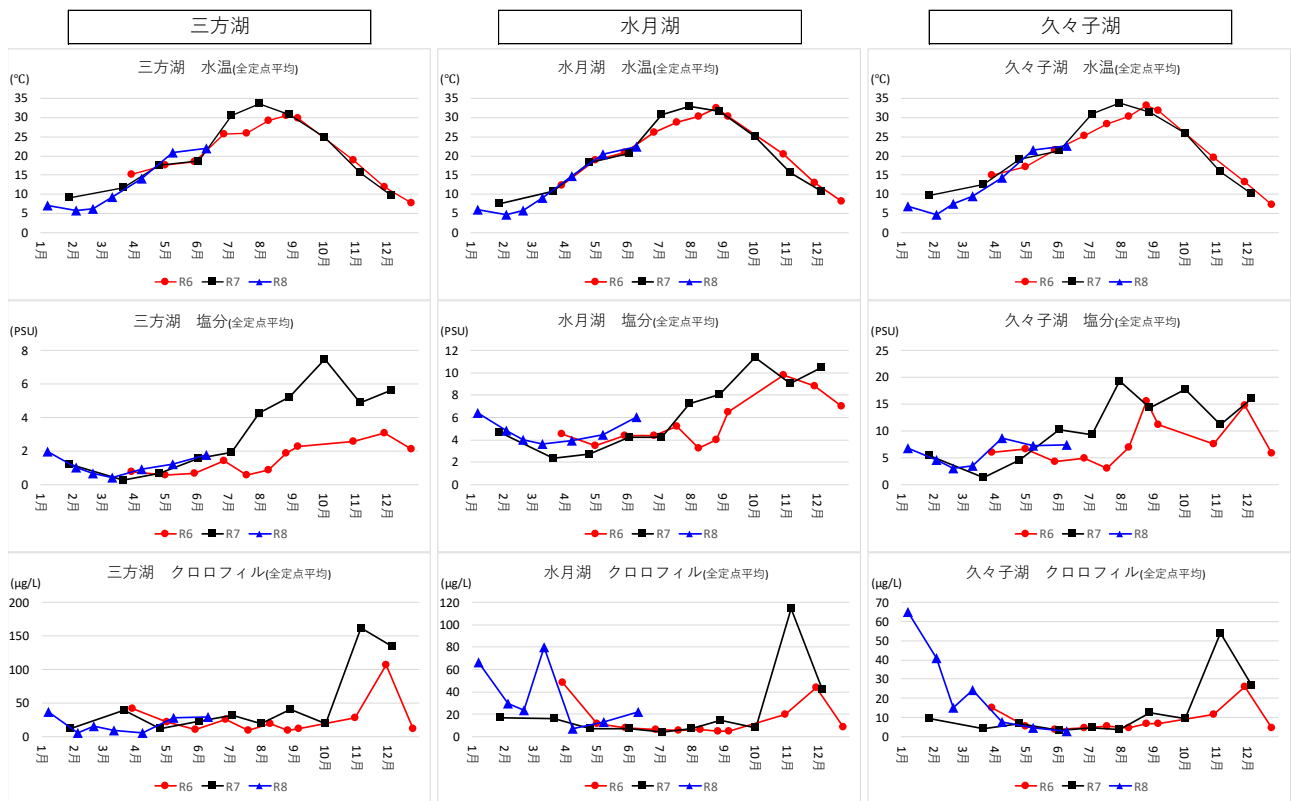


図4 調査結果（上段：水温、中段：塩分、下段：クロロフィル a 量）

普及項目	その他（PR活動）
漁業種類等	—
対象魚類	全般
対象海域	若狭湾

（ 福井県ブランド魚の普及活動 ）

若狭地区水産業普及指導員室・齊木 隆人

【背景・目的・目標（指標）】

水産物への理解を深め、魚食文化を次世代へ継承していくためには、給食や課外授業を通じ、幼少期・学生時代から水産物を身近に感じる機会を創出することが重要とされている。

福井県では、地魚の魅力発信と販売促進を進めており、PR イベントやフェアなどへ出展し、「ふくい魚」の認知度向上に向けて実施を行っている。特に、嶺南地域では、「若狭ふぐ」「若狭まはた」「ふくい岩がき」といったブランド養殖魚が多く養殖されているが、県内地域（特に嶺北地域）の方々に対する認知度が低い状況となっている。

そこで、県内の保育園や小学校での出前講座、福井県が主催する食を題材としたイベントなどへの出展を行い、福井県ブランド魚の認知度向上および魚食普及を図る。

【普及の内容・特徴】

出前講座を積極的に行っていた林業普及員と連携し、林業および水産業の合同普及講演を実施した。保育園向けには、福井県のブランド魚の中で分かりやすい「カニ」や「ふぐ」などの画像や動画を見せて、魚の名前を当てるクイズを実施し、小学校向けには、「若狭まはた」や「若狭ぐじ」など難易度がやや高いと思われる嶺南地域を誇るブランド魚の名前を当てるクイズを実施した。講演の最後には、水産物の健康効果を伝え、魚食普及も図った。

（実績）

令和7年7月24日 市内保育園（園児31名）

令和7年8月3日 こども家族館（イベント参加者（親子連れ）：20名）

令和7年9月25日 市内小学校（児童26名）

令和7年11月5日 市内こども園（園児36名）

また、子供をターゲットにした楽しく遊んで福井県のブランド魚を学べる教材を開発し、県内のイベントへの出展を行った。

教材は県内の製材所から出た製材端材などを活用し、「若狭ぐじ」や「越前がれい」など木製の魚を作成した。県産材で作った枠組みを釣り堀に見立て、魚釣りゲームとして活用ができるものとなっており、福井県のブランド魚の普及活動を行った。

（実績）

令和7年10月4日～5日 食と農の博覧会（来展者数：228名）

令和7年10月18日～19日 小浜食のまつり（来展者数：100名超）

【成果・活用】

出前講座については、例年 1 回ほどしか実施していなかったが、林業普及員や地元こども園などからの協力もあり、幅広く普及活動を実施することができた。クイズで実施することで、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。「カニ」や「ふぐ」のような形に特徴のある魚の正答率は高かったものの、「サーモン」や「かれい」などといった魚は調理される前の状態を初めてみた子供たちが多く、「初めてみた！」「こんな形をしているんだ！」といった感想を多くいただいた。また、講演最後に伝えた水産物の健康効果もしっかり伝えることで、「今日の晩御飯は魚にする」といった声があり、福井県ブランド魚普及および魚食普及効果を実感した。

教材を活用したイベント出展では、すべてのイベントで来展者数が 100 名を超えるなど県内外の親子連れの方々へ幅広く普及活動を実施することができた。特に、嶺南地域で養殖されている魚に関しては、認知度が低くかったが、教材を利用して知ってもらうことができた。また、本教材は子供向けを対象に作成を行ったが、同伴される親御さんも「福井県ってサーモンも養殖しているんですね」「若狭ぐじってどういうお魚なんですか？」「どこで食べられますか？」などと福井県のブランド魚に興味をもたれるような声も多くいただき、普及効果を実感した。

【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）

※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】

さらなる展開に向けて、カードゲームのようなわかりやすくそして楽しく学べる新たな普及教材の開発や地元大学生と連携し、若い世代の方が同世代へ普及活動ができるような協同活動の実施を検討する。



図 1 出前講座の様子



図 2 魚釣りゲーム

【目次】

静岡県

○ キンメダイ自主的資源管理推進のための小型魚放流支援

東部普及指導員室

（普及項目：資源管理）（漁業種類等：立縄釣り）（対象魚類：キンメダイ）

○ 自家種苗を用いたワカメ養殖技術の確立及び販売支援

中部普及指導員室

（普及項目：養殖）（漁業種類等：海藻養殖）（対象魚類：ワカメ）

○ 新たな情報提供体制の構築によるカキ養殖業者の支援

西部普及指導員室

（普及項目：漁場環境）（漁業種類等：貝類養殖）（対象魚類：マガキ）

普及項目	資源管理
漁業種類等	立縄釣り
対象魚類	キンメダイ
対象海域	伊豆東岸沖

キンメダイ自主的資源管理推進のための小型魚放流支援

東部普及指導員室・松浦玲子

【背景・目的・目標（指標）】

静岡県では、漁業者がキンメダイの自主的資源管理に取り組んでおり、その代表的な管理措置の一つが「全長 28cm 以下の小型魚は放流」である。

2017 年 8 月に黒潮大蛇行が発生して以降、伊東魚市場のキンメダイ水揚量は年々減少し、2024 年は蛇行開始前 10 年平均の 2 割以下まで落ち込んだ。このような状況下であっても、資源管理の効果確認のため、伊東市のキンメダイ漁業者は小型魚が多く生息する海域で標識放流を継続してきた（図 1）。そこで、2019 年 4 月から開始した本取組の放流及び再捕データを取りまとめ、小型魚保護の効果を可視化し取組を評価することで、伊東市のみならず県内キンメダイ漁業者の自主的資源管理を推進することを目指した。

【普及の内容・特徴】

黒潮大蛇行期に放流したキンメダイの移動及び成長についてとりまとめ、小型魚保護を目的とした資源管理の効果を放流実施者である伊東市の漁業者に向け報告した。また、別の漁場を利用する県内漁業者にも同様の報告を行い、本県漁業者が自主的に取り組んでいる小型魚保護の意義・効果について共有した。

【成果・活用】

- (1) 伊東市の漁業者によるキンメダイ小型魚の標識放流結果は以下のとおりであった。
 - ・延べ 7 年間で放流した 1,840 尾のキンメダイ小型魚のうち再捕されたキンメダイは 24 尾で、内訳は伊豆東岸沖のうち伊東の漁業者が利用する漁場が 14 尾、他地区の漁業者が利用する漁場が 3 尾、伊豆東岸沖とは異なる漁場が 7 尾であった（図 2）。
 - ・放流後 2 年を超えて再捕されたキンメダイの 85% は成熟サイズの 600g を超えていたことから（図 3）、放流海域の周辺（伊豆東岸沖）にとどまっているキンメダイは当該海域で産卵に寄与したことが推察された。
 - ・上記 2 点から、水揚が低迷した黒潮大蛇行期においても小型魚を放流するという自主的管理措置は、漁業者の将来の漁獲を守るための行為であると考えられた。
- (2) 上記報告を受けた伊東市の漁業者は、小型魚放流を継続しただけでなく、放流時の測定結果（図 4）を基にキンメダイの成長と成熟を考慮した今後の資源管理について検討することとなった。また、他地域の漁業者組織が標識放流の実施を決定するなど、漁業者による取組の拡大につながった。

【達成度自己評価】

4 目標はほぼ達成できた。(76～100%)

【その他】

今後も標識放流で得られた成果を各地に周知・共有し、小型魚保護による資源保護効果の理解浸透を図る。また、新たに標識放流に取り組みたいと考える漁業者組織に対し技術指導を実施することにより、県内全域の資源管理体制の強化を図る。



図1 キンメダイ標識放流の様子

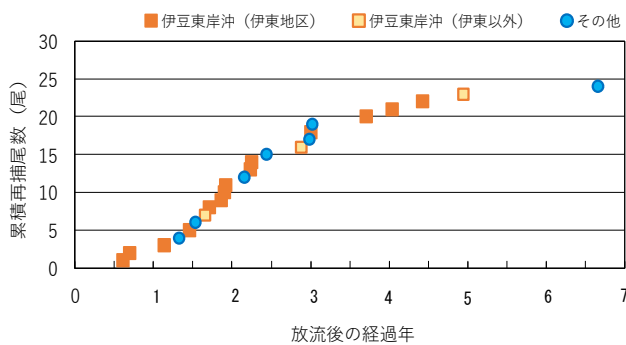


図2 再捕までの経過年数と累積再捕尾数
(凡例は再捕海域を表す)

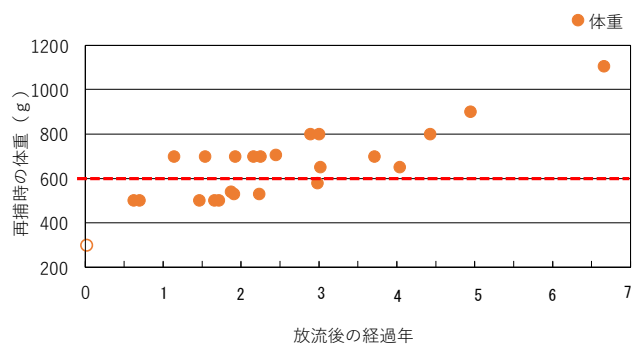
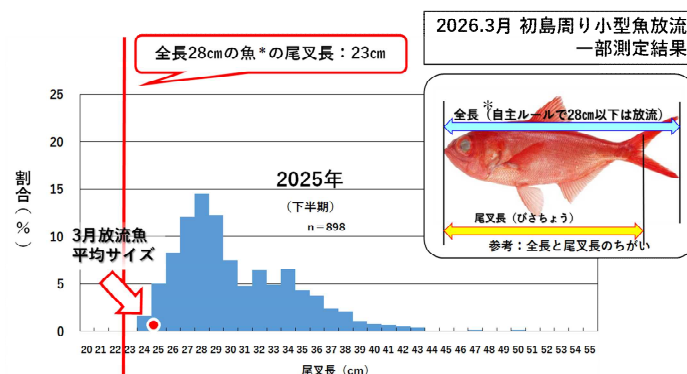


図3 再捕までの経過年数と採捕時の体重
(2025年放流時点の平均体重は300g)



伊東魚市場に水揚げされる2025年下半期のキンメダイ尾叉長組成

図4 2026年の放流魚平均尾叉長と伊東魚市場に水揚げされたキンメダイの尾叉長組成

普及項目	養殖
漁業種類等	海藻養殖
対象魚類	ワカメ
対象海域	駿河湾

自家種苗を用いたワカメ養殖技術の確立及び販売支援

中部普及指導員室・中村健太郎

【背景・目的・目標（指標）】

県中部に位置する静岡市用宗地域は、シラス漁が盛んである。この地域では、若手漁業者で組織される青壮年部がシラス休漁期である冬季にワカメ養殖を行ってきたが、近年、生育不良により生産量が減少していた。その一因としては、種苗の沖出しを行う12月の海水温がこれまでよりも上昇することにより、県外産地から購入した種苗がその環境に適応していないことが考えられた。そこで、地先海域に生育するワカメから種苗（自家種苗）を生産し、それを用いて養殖する取組の支援を行った。さらに、従来は収穫したワカメは全て青壮年部自身が塩蔵加工し地域の仲買業者や漁協直売所で販売するのみであったことから、新たな販売形態確立に向けた取組を支援した。

【普及の内容・特徴】

青壮年部が自家種苗を用いた生産を開始するに伴い、遊走子の付着密度を増加させるための複数回の採苗や、種糸水槽内が適当な環境となるように水温や塩分濃度を定期的に測定する指導を行った（図1）。また、新たな販売形態として、収穫直後の生ワカメを市場で直売することを提案し、即売会の周知等を強化する取組について支援した。

【成果・活用】

採苗を複数回実施した種糸を用いた養殖により、養殖ロープ1本（約100m）当たりの収穫量は約500kgと、購入種苗による生産時の平均収穫量280kgを大きく上回った（図2）。また、自家種苗による生産では、種苗を購入した場合と比較して1m当たりの経費が7割以上削減し（図3）、ワカメ養殖の利益率を高めることができた。

生ワカメの即売会は、3月上旬の日曜日に開催した。開催に当たり、市広報紙への掲載、漁港周辺地区への回覧板を用いた広告配布（図4）のほか、SNSを活用することで少ない経費で周知することができた。これらの効果もあり、即売会当日には販売開始前から購入客の長蛇の列ができ、約600kg用意した生ワカメは2時間ほどで完売した（図5）。また、販売単価は1,250円/kgと、塩蔵ワカメの757円/kgに対し、65%増加させることができた。

【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】

種糸は夏季、止水で管理しているが、猛暑により水槽内の水温が上昇し、発芽への影響が懸念されるため、冷却器の設置等の対策が必要となっている。



図1 種苗生産工程

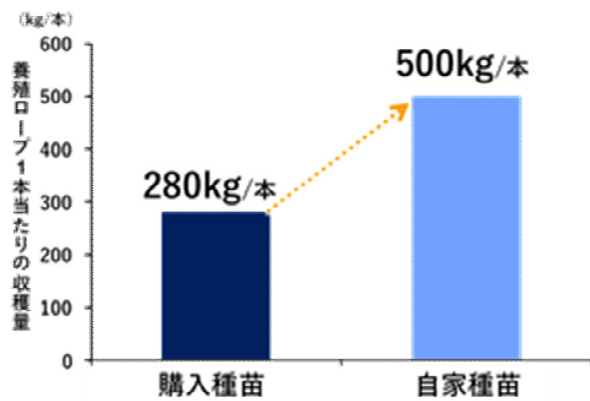


図2 ロープ1本当たりの収穫量

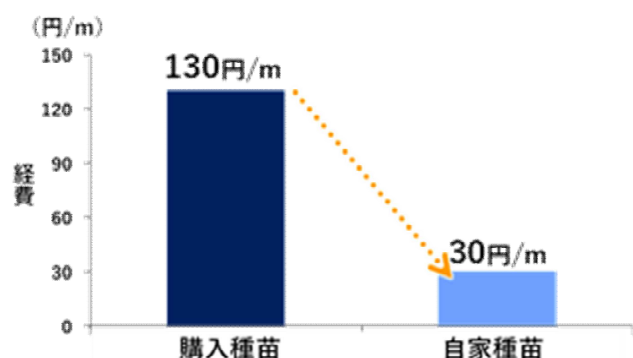


図3 種系1m当たりの経費



図4 作成支援したチラシ



図5 販売開始前にできた行列

普及項目	漁場環境
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	浜名湖

新たな情報提供体制の構築によるカキ養殖業者の支援

西部普及指導員室・市川 稜

【背景・目的・目標（指標）】

浜名湖ではカキ養殖が盛んであり、養殖業者は生産活動を行う上で、湖内のプランクトンの発生状況や水温等の情報を重要視している。このため、養殖業者への支援として調査等で得たこれらの情報を定期的に提供しているが、情報提供を受けている養殖業者からは、提供内容の充実や提供方法の見直し、提供の迅速化等の要望が以前よりあがっていた。そこで、養殖業者が必要としている情報を改めて精査するとともに、より活用しやすい視点で提供内容の見直しと提供方法の集約・合理化を図った。

【普及の内容・特徴】

養殖業者 13 名に対して個別にヒアリングを実施し、必要としている情報や要望等を把握した（図 1）。また、提供方法の集約・合理化に向けて、水産・海洋技術研究所浜名湖分場のウェブサイト「漁業者向けの情報ページ」を試験的に開設した。当該ページにおけるデータの表示内容については、ヒアリング結果と使いやすさを考慮し検討した。

【成果・活用】

ヒアリングの結果、プランクトンの発生状況については、現在実施している定期的な調査に加え、カキ移設時期*（夏～初秋）における調査とその情報提供の充実を望む意見があった。そこで、新たにホースを用いた全層採水によるプランクトン調査を試験的に実施し、その結果を情報提供した（図 2）。全層採水は、通常実施している水深別の採水と比べ、より高い精度で有害プランクトンの有無を確認することができ、今後、カキ移設判断の参考として活用される可能性がある。

また、当該ウェブサイト「漁業者向けの情報ページ」を試験的に開設し、水温やプランクトンの発生状況等の情報を掲載した。情報の表示方法については、スマートフォンでも確認しやすいこと、視覚的に把握しやすいことを念頭に改良を行った（図 3）。

※浜名湖のカキ養殖では、水温等の環境に応じて垂下連を移動させている

【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】

開設した「漁業者向け情報ページ」における提供内容については、養殖業者からの意見を元にブラッシュアップを行い、より活用しやすいものを目指す。また、全層採水によるプランクトン調査については、時期・場所を再検討し、

次年度以降も継続実施し、引き続き情報提供を行う。

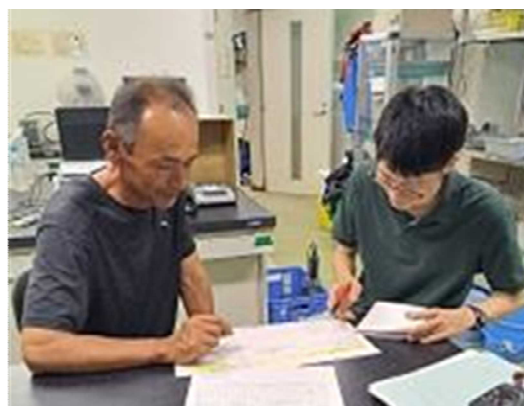


図1 カキ養殖業者への趣旨説明及び個別ヒアリング



柱状採水プランクトン調査速報 第1号					
有害・有毒プランクトンの監視を強化します！					調査日：6月16日(月)
○調査目的 ・ 湖北部における有害・有毒プランクトンの早期察知 ○調査方法の特徴 ・ 特殊な採水器を用いて、表層から底層まで一度に採水(柱状採水)することにより、有害・有毒プランクトンの有無をより詳細に調査することができます。 ・ さらに、採水した海水を濃縮することによって、これまでの50倍の感度でプランクトンを確認することができます。 ○調査時期 ・ 夏期を中心に複数回実施します。 新たな採水方法による今回の調査結果					
採水地点	湖心	内浦湾	細江湖	猪鼻湖	松見ヶ浦
採水時間	10:55	11:10	11:20	11:35	11:45
採水水深	表層～10m	表層～5.9m	表層～7.0m	表層～6.1m	表層～6.1m
有害・有毒プランクトン(1mLあたり)	ディノフィシス属 0.2細胞	ディノフィシス属 0.6細胞	ディノフィシス属 0.2細胞	ディノフィシス属 1.2細胞	ディノフィシス属 2.8細胞
担当コメント 下痢性貝毒の原因プランクトン(ディノフィシス属)がわずかに確認されました。現在のところ問題のある密度ではありませんが、今後の動向に注意していきます。					

図2 新たなプランクトン調査に用いたホース式採水器及び情報提供様式

プランクトン情報

R8年度 珧藻(貝類の餌となるプランクトン)の密度

有害プランクトン情報

- プランクトン注意報・警報 (発令基準)
- ・ 現在発令なし
- 過去のプランクトン発生状況
- 令和7年度
- 珧藻(貝類の餌となるプランクトン)
- ヘテロカプサ・サーキュラリスカーマ(貝類に有害なプランクトン)
- カレンニア・ミキモトイ(魚類・貝類に有害なプランクトン)



図3 当時ウェブサイトに掲載したプランクトン情報(一部抜粋)

【目次】

愛知県

- 上野間地区におけるアサリ資源増殖手法の検討
知多農林水産事務所水産課
(普及項目：増殖) (漁業種類等：採貝漁業) (対象魚類：アサリ)
- 梶島におけるアマモ場造成試験
西三河農林水産事務所水産課
(普及項目：漁場環境) (漁業種類等：全般) (対象魚類：全般)
- 漁業者による親子料理教室の取組
東三河農林水産事務所水産課
(普及項目：地域振興) (漁業種類等：全般) (対象魚類：愛知県産魚介類)
- 内水面養殖業での漁業体験研修の検討
愛知県水産試験場
(普及項目：担い手) (漁業種類等：全般) (対象魚類：愛知県産魚介類)

普及項目	増殖
漁業種類等	採貝漁業
対象魚類	アサリ
対象海域	伊勢湾

上野間地区におけるアサリ資源増殖手法の検討

愛知県知多農林水産事務所水産課 今井 彰彦

【背景・目的・目標（指標）】

野間漁業協同組合では採貝等によりアサリが採捕されていたが、近年アサリ資源の減少に伴い、平成 27 年度以降、潮干狩り場の開設ができない状況にある。潮干狩り場の収入は、組合の重要な収入源の一つである。このため、漁協はツメタガイ等の食害生物の駆除や豊川河口のアサリ稚貝の移植などアサリ資源管理に取り組んでいるが、漁獲対象となる前に消失してしまう状況にある。

令和 7 年度に知多郡美浜町上野間地区において、秋冬期の波浪の影響を緩和するために割栗石を敷設した貝類増殖場が造成された（図 1）。そこで、貝類増殖場にアサリ稚貝を移植し保護効果を検証した。また、アサリ稚貝を網袋で保護することにより、生残率を向上できることが明らかとなっているが、網袋の維持管理には多大な労力がかかる。愛知県水産試験場は海水中の微生物等によって自然に分解され、アサリ稚貝が資源へ添加される生分解性天然繊維の網袋（以下、生分解性網袋）を開発した。そこで、この生分解性網袋を用いて、本地区におけるアサリ稚貝の保護育成効果について検証した。

【普及の内容・特徴】

（1）貝類増殖場における稚貝保護効果の検証

貝類増殖場の内側（造成区）と外側（対照区）に 9 m²（3×3m）の試験区を設定した。令和 7 年 8 月 7 日に各試験区にアサリ稚貝 10kg（1,111g/m²）を移植した。

令和 7 年 9 月 10 日、令和 8 年 1 月 23 日、2 月 20 日にコドラート法によりサンプリングを行い、アサリ稚貝の現存量、個体密度、殻長及び肥満度を調査した。なお、肥満度は次式により算出した。

$$\text{肥満度} = \text{軟体部湿重量 (g)} \div \{ \text{殻長} \times \text{殻高} \times \text{殻幅 (mm)} \} \times 10^5$$



図 1 貝類増殖場の状況



図 2 生分解性網袋の設置状況

（２）生分解性網袋における保護育成効果の検証

令和 7 年 8 月 21 日に生分解性網袋（大きさ 1m×0.5m、目合い 10mm×5mm）にアサリ稚貝 1kg と砂利 5kg を収容し、上野間地区の砂底漁場に 10 袋設置した（図 2）。令和 8 年 1 月 23 日、2 月 20 日に生分解性網袋を設置した試験区内（5 m²）でコドラート法によりサンプリングを行い、アサリ稚貝の現存量、殻長及び肥満度を調査した。

【成果・活用】

（１）貝類増殖場における稚貝保護効果の検証

個体密度は、移植後約 1 ヶ月の 9 月 10 日に両試験区とも大幅に低下した。その後の 1 月 23 日、2 月 20 日の調査では、造成区は 9 月から横ばい傾向であったのに対し、対照区ではさらに低下した（図 3）。

現存量は、個体密度同様に 9 月 10 日に両試験区とも大幅に低下した。その後の 1 月 23 日、2 月 20 日の調査では、アサリの成長に伴い、造成区の現存量は増加した。一方、対照区の現存量は個体密度の低下に伴い、低下した（図 4）。

平均殻長は、9 月 10 日、1 月 23 日の調査では造成区がやや高くなったものの、2 月 20 日の調査では同程度であり、成長に差はみられなかった（図 5）。

肥満度については、9 月 10 日のデータが欠測であるが、1 月 23 日、2 月 20 日の調査では、造成区が対照区と比較してやや高い傾向がみられた（図 6）。

試験開始から 1 ヶ月の 9 月時点で、両試験区ともアサリ稚貝の大幅な減耗がみられたことから、夏季に移植したことで高水温によりへい死した可能性が考えられた。対照区では、9 月以降も減耗がみられ、個体密度及び現存量は非常に低い結果となった。一方で、造成区では個体密度、現存量及び肥満度は対照区を上回っており、貝類増殖場は秋冬期のアサリ稚貝保護効果を有すると考えられた。

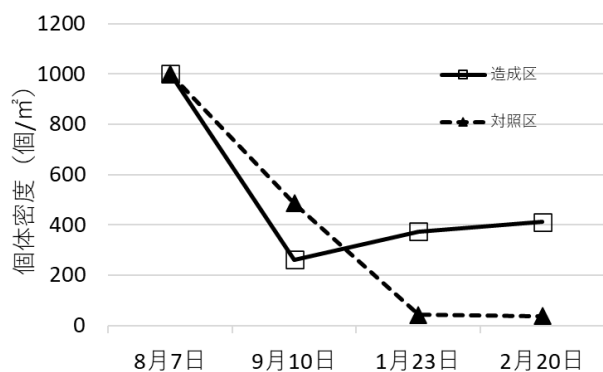


図 3 個体密度の推移

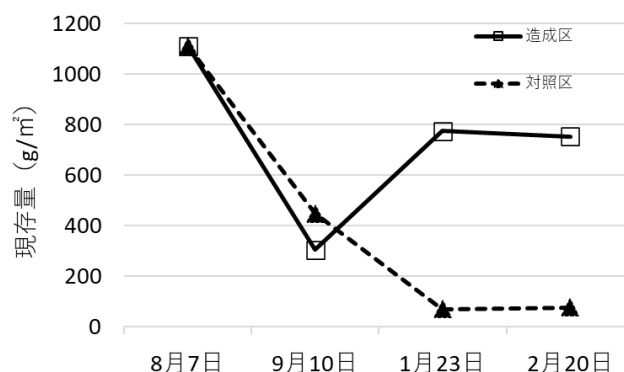


図 4 現存量の推移

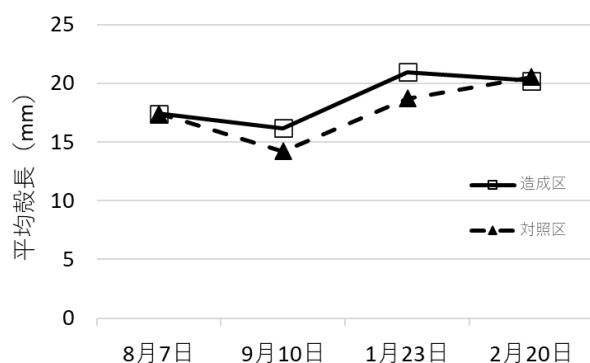


図 5 平均殻長の推移

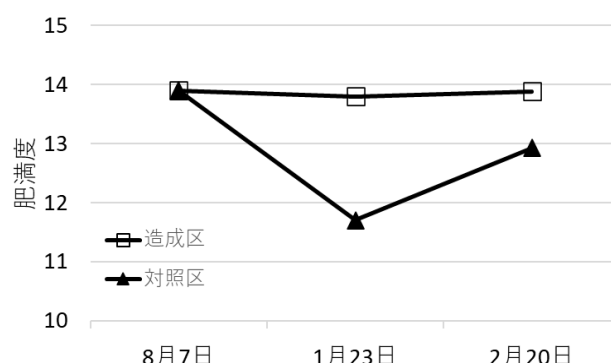


図 6 肥満度の推移

（２）生分解性網袋における保護育成効果の検証

アサリ稚貝の現存量、殻長及び肥満度を表に示した。１月の調査時点では、生分解性網袋は、ほぼ分解されていた。１月 23 日、２月 20 日の調査では、個体密度は低い結果となった。８月の水温が高い時期に設置したことにより、生分解性網袋の分解速度が速く、風波の影響を受けやすい秋冬期の保護効果が不十分であったことが要因の一つと考えられた。

表 生分解性網袋調査結果

	8月21日	1月23日	2月20日
現存量(g/m ²)	2,000	35.2	42.7
平均殻長(mm)	17.2	17.8	20.9
肥満度	9.9	11.4	11.7

本調査の結果から、上野間地区に造成された貝類増殖場はアサリ稚貝保護効果を有すると考えられた。今後は、適正な放流時期、放流密度を検討し、アサリの移植に関して貝類増殖場の効果が最大限発揮される方策の検討が必要であると考えられた。一方で、生分解性網袋のアサリ稚貝保護効果を発現させるためには、設置時期や場所の工夫が必要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）

普及項目	漁場環境
漁業種類等	全般
対象魚類	全般
対象海域	愛知県海域

梶島におけるアマモ場造成試験

愛知県西三河農林水産事務所水産課
林凌太郎・堀勝彦・山田穂高

【背景・目的・目標（指標）】

アマモ場は有用魚介類の産卵・育成や水質浄化の場として重要な役割を担っている。三河湾のアマモ場は、昭和 30 年頃まで沿岸域に非常に多く繁茂していたが、沿岸の埋め立て等によって大きく減少している。

このため、西尾市吉良町梶島のアマモ場の再生を目指し、造成試験に取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

①花枝の採取

令和 7 年 6 月に西尾市地先においてアマモ花枝を船外機船上から採取した。船上で花枝の選別後、タマネギ袋 4 袋に收容して宮崎漁港の浮き桟橋からロープで吊るし、種子の成熟と葉、茎が朽ちるのを待った。

②種子の選別と保管

花枝採取から約 1 ヶ月後の 7 月下旬に種子選別を行った。選別はカゴやふるいを用意し、朽ちた葉、茎を取り除くように効率的に行った。得られた種子は 55g（約 2,750 粒）であった（図 1）。

種子は、水産試験場の協力により播種の日まで保管した。保管は 0℃に設定した冷蔵庫で行い、7 日～10 日毎に水道水と海水で洗浄した。

③麻袋による播種

水温が低下した 12 月に、吉良町地先の海中に 2 袋の麻袋を、また宮崎漁港の生け簀内にコンテナを設置した（図 2）。地先で採取した砂と泥を、麻袋 1 袋ないしはコンテナ 1 箱あたりに 2 kg 入れ、種子約 500 粒を表面に蒔いた。



図 1 選別した種子



図 2 砂泥 2kg に種子約 500 粒を入れた麻袋（左）と種子約 500 粒を表面に撒いたコンテナ（右）

【成果・活用】

コンテナでは令和8年1月上旬に、麻袋では3月中旬に種子の発芽が確認された。コンテナでは多数発芽が確認されたが、麻袋での発芽は数本にとどまった（図3）。麻袋は設置したままにし、コンテナのアマモは地先に移植した。

麻袋ではコンテナより発芽率が悪かった。名古屋の潮位偏差を見ると、12月以降10～20cm低い潮位で推移した。麻袋は経過観察がしやすいよう浅場に設置したため、潮がよく引いた際に種子が乾燥した可能性がある。



図3 コンテナ内での発芽（左）と麻袋での発芽（右）

【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】

次年度以降は、設置場所をより深場にし、更なるアマモ場の再生・拡大目指して、アマモ場造成を行う予定である。

普及項目	地域振興
漁業種類等	全般
対象魚類	愛知県産魚介類
対象海域	愛知県海域

漁業者による親子料理教室の取組

愛知県東三河農林水産事務所水産課
鈴木貴志・戸田有泉

【背景・目的・目標（指標）】

地元水産業の活性化のためには、地産地消の推進が重要である。愛知県東三河地区では、メヒカリ、アオノリ、アサリ、シラス、大アサリ等が地域の特産品となっている。一方、地元の主要漁業である沖合底びき網漁業や小型底びき網漁業等で水揚げされる美味しい水産物も数多く存在しているものの、地元市民にとっては馴染みが薄く、これらの水産物の認知度向上が地元の水産物消費拡大には不可欠である。また、認知されている水産物であっても調理の仕方がわからない、捌けないことを理由に購入をやめてしまう地元市民も多く、このことも消費拡大の妨げになっていると考えられる。

このため、子供の頃から魚食に親しんでもらうことによる地元水産物の認知度向上及び調理方法の習熟による水産物の消費拡大を目的として、漁業者が地元で水揚げした水産物を用いて調理方法を教える「親子料理教室」を開催した。

【普及の内容・特徴】

東三河地区漁業士協議会が主催者となり、令和7年9月6日（土）に蒲郡市三谷公民館で開催した。参加者は、小学生親子4組（計14名）、東三河地区漁業士9名、蒲郡市職員2名、愛知県職員4名の合計29名であった。食材には料理教室に参加した漁業士自らが水揚げした魚介類を用い、タコ飯、メヒカリの唐揚げ、ユメカサゴの煮付け、海鮮サラダ及び青のりの味噌汁を調理した。参加した親子は、漁業士から魚介類の特徴、下処理の仕方、捌き方、味付け方法等を教わりながら調理していた。調理後、全員で試食をしながら意見交換を行った。

【成果・活用】

小学生親子4組へアンケートを実施したところ、魚料理をする機会が1週間に1回以下の親子は50%であったが（図）、今回の親子料理教室をきっかけに家庭で魚料理を増やすことを考えているかの問いに対しては、参加した4組すべての親子から「考えている」の回答が得られた。また、「普段はやらない魚料理を体験できた」、「漁師から漁業や魚について聞けて勉強になった」、「食育の良い機会になった」という感想が参加した親子から得られ、本料理教室の目標が達成された。

【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）

【その他】

今後は、より多くの人に魚料理の仕方を知ってもらえるよう、料理レシピのチラシの配布等を検討していく必要がある。

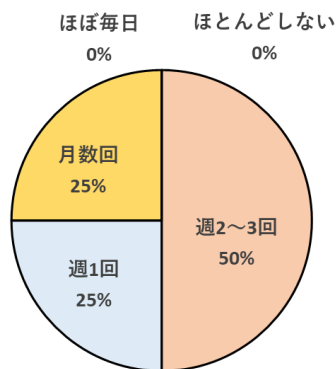


図 魚料理をする頻度



写真1 調理指導
(メヒカリの下処理)



写真2 調理指導
(タコのぬめり取り)



写真3 調理指導
(ユメカサゴの下処理)



写真4 完成した料理



写真5 試食及び意見交換

普及項目	担い手
漁業種類等	全般
対象魚類	愛知県産魚介類
対象海域	愛知県海域

内水面養殖業での漁業体験研修の検討

愛知県水産試験場・岡村康弘

【背景・目的・目標（指標）】

愛知県における漁業就業者数は、全国的な傾向と同様に減少傾向にあり、水産物の安定供給を図るために、漁業の担い手の確保は重要な課題である。本県では、漁業就業のきっかけづくりの一つとして、漁業就業に興味のある一般県民や水産高校生等を対象に、沿海漁業の基礎学習や漁労作業の体験を通じて漁業就業の実態を知ってもらい、漁業体験研修を実施してきた。参加者には好評であるが、一方で内水面養殖業も体験したいという要望があり、また、内水面養殖の現場でも人手不足に悩まされる状況であることから、現場研修が可能かどうか検討した。

【普及の内容・特徴】

前年度実施した意向調査で事業実施に積極的な回答が得られたます類を養殖する漁協に対し、聞き取り調査を行い事業内容の検討や課題の抽出を行った。

【成果・活用】

（１）対面での聞き取り調査結果

生産現場では慢性的な人手不足が生じており、安定的な生産に支障が生じている。冷水魚養殖ということから地理的条件が厳しく、都市部から若い人が来ても離職するケースが多く、人手を確保するのが困難な状況となっている。

（２）今後について

内水面養殖業は、海面漁業よりも就業のハードルは低いと考えられるが、就業条件等が厳しく、就業希望者が集まりにくいのが現状である。さらに、内水面養殖に対する認知度が低いことも一因として挙げられる。

漁協にとって人材の確保は喫緊の課題であり、研修実施の強い要望があった。また、体験研修における課題も比較的少ないことから、来年度、研修を実施し、新規就業者の確保を図ることとし、併せて本県内水面養殖業のPR も行うこととした。

【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】

漁業体験研修は令和4年より海面漁業等において実施され、のべ約70名の参加者があった。来年度の内水面養殖業での実施は初めての試みとなるため、周到な準備・計画をもって実施することが必要となる。

令和7年度水産業改良普及事業成果集目次（三重県）

1. 津農林水産事務所

- ①黒のり養殖における「防鳥アラーム」を用いた食害対策について
 - （普及項目：養殖）
 - （漁業種類等：藻類養殖）
 - （対象魚類：クロノリ）
 - （対象海域：伊勢湾）
- ②四日市市地先におけるワカメの試験養殖
 - （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：伊勢湾）
- ③白塚地区におけるマガキの試験養殖について
 - （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：伊勢湾）

2. 伊勢農林水産事務所

- ①クロノリ養殖漁場における航路浚渫及び施肥効果の把握
 - （普及項目：地域振興）
 - （漁業種類等：藻類養殖）
 - （対象魚類：クロノリ）
 - （対象海域：伊勢市）
- ②若手漁業者による新たな漁業への挑戦
 - （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：鳥羽市）
- ③的矢湾におけるクルマエビの種苗放流指導
 - （普及項目：増殖）
 - （漁業種類等：刺網）
 - （対象魚類：クルマエビ）
 - （対象海域：志摩市）

- ④南伊勢町迫間浦におけるマダイ養殖のスマート化と漁場環境測定支援
 - (普及項目：漁場環境)
 - (漁業種類等：魚類養殖)
 - (対象魚類：マダイ)
 - (対象海域：五ヶ所湾)

3. 尾鷲農林水産事務所

- ①矢口浦におけるヒトエグサ天然採苗の安定化へ向けた取組について
 - (普及項目：養殖)
 - (漁業種類等：藻類養殖)
 - (対象魚類：ヒトエグサ)
 - (対象海域：紀北町)
- ②尾鷲産養殖ヒロメの販路拡大について
 - (普及項目：流通)
 - (漁業種類等：藻類養殖)
 - (対象魚類：ヒロメ)
 - (対象海域：尾鷲湾)
- ③熊野漁協における「熊野すりみん」の販路拡大に向けての取組について
 - (普及項目：その他)
 - (漁業種類等：定置網)
 - (対象魚類：アジ)
 - (対象海域：熊野市)

4. 農林水産部水産振興課

- ①漁業現場の労働環境改善の取組
 - (普及項目：担い手)
 - (漁業種類等：－)
 - (対象魚類：－)
 - (対象海域：県内全域)

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	クロノリ
対象海域	伊勢湾

黒のり養殖における「防鳥アラーム」を用いた食害対策について

三重県津農林水産事務所水産室 矢野 央樹

【背景・目的・目標（指標）】

近年、黒のり養殖において、カモやクロダイによる食害が全国的に問題となっており、様々な対策が試みられているものの、簡易的かつ効果的な食害対策はいまだ確立されていない。三重県内においても同様の状況であり、桑名地区では特にカモによる食害が顕著である。現状では、防除網が一定の効果を示すものの、その設置には大変な労力を要するという課題がある。そこで、「防鳥アラーム」（以下「アラーム」という。）を用いた食害対策を試み、アラーム設置区及び未設置区における黒のりの生長を比較し、アラームの食害抑制効果を評価することを目標とした。

【普及の内容・特徴】

本試験で用いたアラームは、一般的に市販されているソーラー充電式の防鳥・防獣効果を持つ製品であり、比較的安価で入手が容易であるという特徴がある。そこで、補助事業を活用し、対象地区の19経営体に対しアラーム計60機を購入・配布した。そのうち1生産者の養殖漁場において、以下の2つの区画を設定して生長比較試験を実施した。

- ・アラーム設置区：アラームを設置し、防鳥対策を講じた区画
- ・未設置区：アラーム及び既存の防除網を設置せず食害対策を行わない区画

普及指導員は、当該生産者に対し、試験区の設定方法、アラームの適切な設置方法及び黒のり生長状況の確認について指導及び助言を行った。

【成果・活用】

アラーム設置区及び未設置区における黒のりの生長状況を図1、2に示す。未設置区において僅かながら生長の遅れが確認されたものの、両区ともに順調に生長し最終的には生産に至ったため、アラームによる食害抑制の効果を明確に示すことができなかった。この結果について、漁業関係者に聞き取り調査を行ったところ、今漁期は序盤に一部でカモによる食害が確認されたものの、例年と比較してカモの目撃数自体が少なく、全体的な食害被害は極めて軽微であったことが判明した。結果として、黒のり生産枚数については図3に示す通り、今漁期はおおむね平年並みであった。

【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）

【その他】

今回の試験では、食害被害が少なかったという特殊な状況下であったため、アラームの明確な効果を検証することはできなかった。しかし、アラームが安価で設置が容易であるという利点を持つことから、食害が多発する漁期や地域において再度導入試験を行う余地がある。また、その効果をより正確に評価するためには、食害による被害量を把握する方法を確立する必要がある。

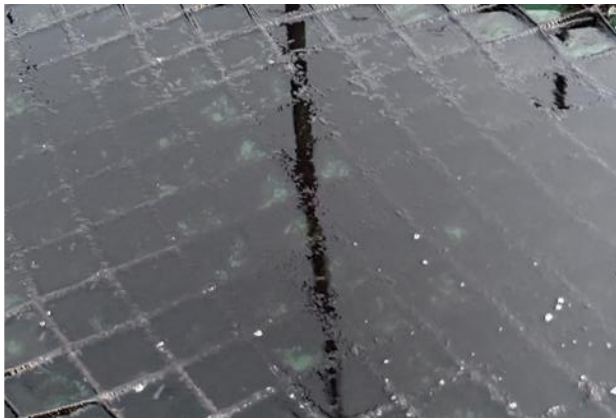


図1 アラーム設置区の
黒のり（12/1撮影）

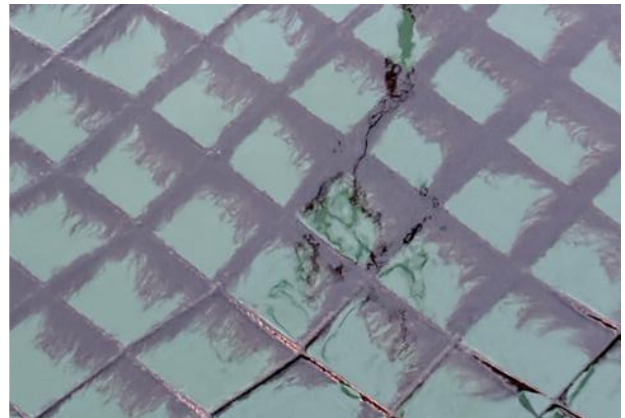


図2 アラーム未設置区の
黒のり（12/2撮影）

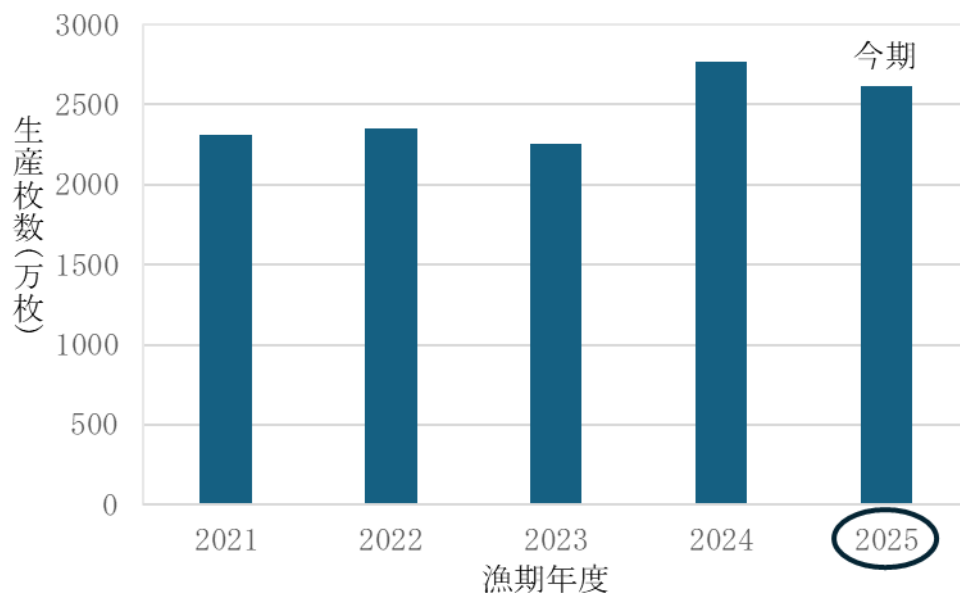


図3 黒のり生産枚数

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	伊勢湾

四日市市地先におけるワカメの試験養殖

三重県津農林水産事務所水産室 高木 勲

【背景・目的・目標（指標）】

四日市市においては、主にばっち・船びき網漁業、小型底びき網漁業、カゴ漁業が営まれている。しかし、冬季から春季にかけての漁獲物に乏しく、経営の安定化や新規就業者の確保において課題となっている。

このような状況を打開するため、令和4年から新たな漁業としてわかめ養殖の導入に向けた試験養殖を実施している。安定した収穫量の確保に向け、養殖ロープ1mあたり5kgのわかめ生産を目標として取組を行った。

【普及の内容・特徴】

今年度は元黒のり養殖業者である3名が中心となり、計10名の漁業者が試験養殖作業に参加した。参加者は、種糸の入手から施設の準備・設置、間引き、収穫に至る一連の養殖作業を実施した。普及指導員は養殖施設を設置する漁場の調整、養殖時期や方法に関するアドバイス及び養殖作業時における現場指導等を行った。

【成果・活用】

試験養殖開始から4年目となった今年度（R7）は、特に間引き作業によるわかめの成長促進に取り組んだ。その結果、3月中旬にはおおむね出荷サイズ（約1.2m）のわかめを収穫することが可能となった。（写真1）

また、収穫したわかめを用いた「詰め放題」と「試食」のイベントを実施したところ、地域住民や関係者など約50名にご参加いただいた。これは、わかめ養殖の認知度向上と漁業者と地域との連携を深める上で有効な取組となった。

【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以下に記載

【その他】

次年度の漁期には区画漁業権が取得済みであることから、一層の養殖技術の向上による収穫量の増加を図ることが重要である。また、収穫量の増加に加えて、将来的な漁業経営の多角化を目指し、出荷先や出荷形態の検討、さらには加工品の開発及び販売戦略の検討を進める必要がある。これらの取組は、漁業経営の安定につながり、四日市市の水産業の持続的な発展に寄与すると考えられる。

表 1 試験養殖の結果

年度	養殖規模	養殖期間	試験結果	課題
R4	50m	11/17～3/6	20kg	排水の流入に起因する芽落ち、成長不良あり
R5	100m	11/14～3/31	500kg	付着生物が目立つ 3月下旬に大雨による出水があり一部葉体が流失
R6	150m	12/10～3/31	500kg	設置時期を後ろ倒ししたところ、成長が鈍化
R7	150m	12/6～4/3	800kg	間引きを実施。おおむね目標の収穫量となった 栄養塩不足のためか葉体の色調が薄かった

図 1 試験養殖実施場所



写真 1 収穫の様子



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	伊勢湾

白塚地区におけるマガキの試験養殖について

三重県津農林水産事務所水産室 福田 遼

【背景・目的・目標（指標）】

白塚地区の主要な漁業種類は、2月から6月にかけてのハマグリ、バカガイ等の二枚貝を対象とした底びき網漁業、7月から12月にかけてのイワシ類を対象とした船びき網漁業である。水揚げ金額は船びき網によるものが圧倒的に大きく、船びき網の水揚げがない時期は収入が減少し、漁業以外の陸仕事に従事している漁業者も多い。そこで、船びき網の漁獲が少なくなり、収入が減少する12月から1月にかけて、漁業者の作業負担の少ない中間種苗を用いたマガキ養殖を実施することにより、天然資源に頼らない安定した収入を確保し、漁業経営の安定化を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

令和6年度に三重県水産研究所は、鳥羽市、鈴鹿市、津市、伊勢市においてマガキの肥満度を比較するために養殖試験を実施していた。そのうち津市の河芸地区の沖合で、高い肥満度を示したことから、試験に協力していた漁業者からマガキ養殖の実施への要望が高まっていた。そこで、「新たなマガキ養殖による浜の活力再生事業」を活用し、鳥羽市浦村で養殖しているマガキの中間種苗4銘柄（小小、小、中、大）を丸カゴ20カゴ分（約1,600個）購入した（写真1）。購入したマガキは津市の白塚漁港近隣で11月中旬より丸カゴに入れた状態で水深1m程度に垂下し（写真2）、12月と1月にそれぞれ半数ずつ水揚げし、一部を普及指導員が測定して結果を漁業者にフィードバックした。今回の養殖試験期間は、船びき網の漁期と重なっていたため、漁業者の負担をなるべく減らすため、垂下後は水揚げまで丸カゴやマガキの清掃は実施しなかった。

【成果・活用】

養殖試験の結果、白塚地区で養殖したマガキは、試験開始時と比較して、軟体部比率が増加し、全体的に身入りが改善した（写真3、図1）。小サイズ以上では1か月、小小サイズでは2か月で垂下直後の大サイズと同程度の軟体部重量となった。へい死率は低く、大半のカゴではへい死個体数は0～1個であった。付着物の影響を抑えるために、水温が低下した11月以降に垂下したものの、フジツボ等の付着物が一定程度確認されたため、今後は定期的なマガキの確認や出荷前の洗浄についても取り組む必要がある。

生産したマガキを関係者で試食したところ、「くせが少なく、食べやすい」という評価が多く、今回養殖試験を実施した漁業者にとって、今後の養殖への励みとなった。今後は、実際に販売する場合を想定して、売り先や販売形態、貝毒検査等について検討を進める計画である。

また、中間種苗を購入するにあたり、浦村地区の漁業者の作業場に白塚漁協の職員や漁業者を同行させることで、関係者間の人脈を構築することができた。浦村地

区にとっては、商品にはならないような小型のマガキを中間種苗として販売できるメリットがあり、白塚地区にとっては、養殖用種苗を入手できるメリットがあるため、双方にとって有益な取組であることから、今後も良好な関係を築いていけるよう支援を継続していく方針である。

【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】

次回の区画漁業権の切り替えに向け、それまでに漁業権の要望範囲を確定させるとともに、区画漁業権を免許されるまでの間、漁業者のマガキ養殖への意欲がある新たな漁業者の参入を目指す必要がある。

【参考】



写真1 浦村でのマガキ購入の様子



写真2 マガキ養殖施設



写真3 1月に水揚げした小小サイズのマガキ

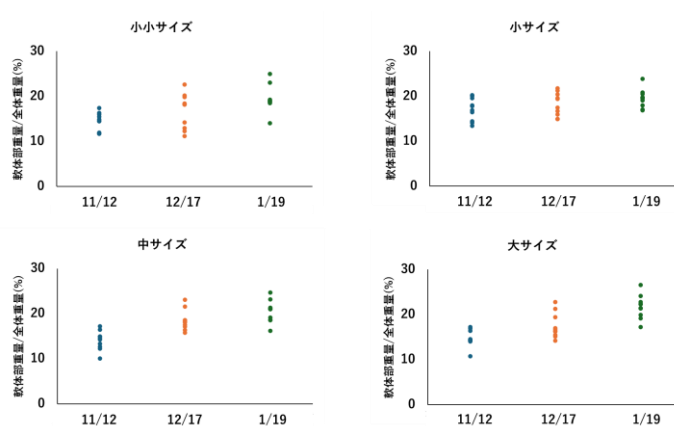


図1 マガキ全体重量に対する軟体部重量の推移

普及項目	地域振興
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	クロノリ
対象海域	伊勢市

クロノリ養殖漁場における航路浚渫及び施肥効果の把握

三重県伊勢農林水産事務所水産室 中西 麻希

【背景・目的・目標（指標）】

伊勢市二見町沿岸ではクロノリ養殖が盛んにおこなわれており、地域の基幹産業となっている。

しかしながら、近年、栄養塩不足や海域の温暖化等により、毎年のようにノリの色落ちが発生し、生産量・生産額の減少の要因となっている。このため、当該地域では、令和4年度から漁協が中心となって、養殖漁場環境の改善に向けた施肥試験を実施している。また、令和6年度から五十鈴川河口にある導流堤の切れ目を航路として利用するために浚渫が実施され、河川水の漁場への流入が期待されている。これらがノリ養殖に及ぼす効果を把握するための試験を行った。

【普及の内容・特徴】

本海域は、冬季に風が強く波浪が発生しやすいことから、令和4年度以降の施肥試験では固形施肥剤 MOFU-DX（トリゼンオーシャンズ製）を使用している。これまでの試験では一定の効果がみられているため、本年度においても引き続き同じ施肥剤を使用することとした。施肥の時期は昨年度とほぼ同じ8月25日に実施した。当日は、地区の漁業者と関係者約15名で、油圧ショベルを使用して図1に示す施肥剤埋設位置の地点に合計300個の施肥剤を埋設した。また、1月26日に300個を支柱漁場の直下に追加で固形施肥剤を投下した。

効果調査は、通常栄養塩の供給源となる河川水の影響が強い河口（地点①）、航路付近（地点②）、施肥剤を埋設した支柱漁場（地点③、④）を比較することとした（図1）。

令和6年度に伊勢建設事務所が地点②の導流堤の切れ目を航路に指定し、大規模な浚渫を実施した。令和7年度にも7月から8月中旬にかけて小規模な浚渫を実施し、航路の確保を行っている。この工事により、栄養塩を多く含む河川水が支柱漁場に流入しやすくなったと推測されることから、効果を調査した。

【成果・活用】

施肥の効果試験について、10/7～3/24までの間に計24回採水・分析調査を行ったところ、地点①（対照区）では、DIN（無機態窒素）が34～6,026 $\mu\text{g/L}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ （リン酸態リン）が7.0～574.1 $\mu\text{g/L}$ 、地点②ではDINが23～466 $\mu\text{g/L}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ が0.0～56.3 $\mu\text{g/L}$ 、地点③ではDINが7～968 $\mu\text{g/L}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ が0.8～1,162.7 $\mu\text{g/L}$ 、地点④ではDINが14～1,951 $\mu\text{g/L}$ 、 $\text{PO}_4\text{-P}$ が0.0～1,504.0 $\mu\text{g/L}$ であった（図2）。

DINの推移をみると、昨年度と同様に分析開始後から徐々に数値が減少したが、追加施肥により値が上昇し、その後徐々に低下している。また、 $\text{PO}_4\text{-P}$ に

についても、DINと同様に、追加施肥後に上昇し、その後低下する結果となった。

航路浚渫の影響について、浚渫工事前の 6/13、及び工事後の 8/26、9/22 に採水・分析を実施した。河川水が漁場側へ流入する際のデータを収集するため、採水は満潮後の下げ潮時に実施した。調査地点は図 3 に示す。

調査期間内に支柱漁場に固形施肥剤を埋設したため、栄養塩量を指標として浚渫前後の影響を評価することは難しいと判断し、令和 6 年度の浚渫前（7 月）の塩分濃度と今年度の測点 A～G における塩分濃度を比較した。

令和 7 年度に測定した塩分濃度の値は、すべての観測日において地点間の差がほとんどなく、水が混合していることが示唆された。

一方、令和 6 年度の浚渫前の塩分濃度は、地点 A～C の値と地点 D～F の値の差が大きく、河川水と海水の混合がほとんど見られなかった。このことから、浚渫によって河川水が地点 D、E、F の方向に多く流入することで、当該水域では河川水と海水が混じりあった状態になっていると推察された（図 4）。

今漁期は、施肥剤の埋設により年内は支柱漁場については概ね栄養塩濃度が高い状態が保たれる結果となり、高品質なノリの生産ができた。しかし、1 月以降は追加施肥を実施したにも関わらず、栄養塩濃度が低い状態が続き、色落ちが発生した。航路浚渫による河川水流入の効果は確認できたが、降雨と栄養塩濃度の明確な相関がみられなかったことから、今漁期はノリ養殖に直接良い影響を与えたと断定するには至らない結果となった。

【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

【その他】

令和 5 年度から令和 7 年度までの施肥試験の結果、固形施肥剤の使用については、一定の効果が確認できた。昨今の海水の栄養塩の状況を鑑みると、今後クロノリ養殖においては施肥が不可欠になるものと考えられる。令和 7 年度で県の補助事業が終了するため、今後は他の補助金等の活用も考慮しつつ、より効果的な施肥方法を検討していく必要があると思われる。

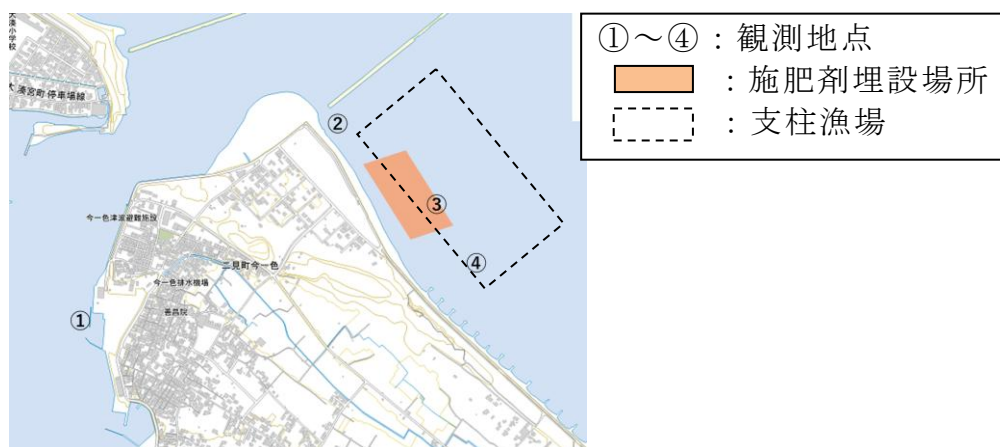
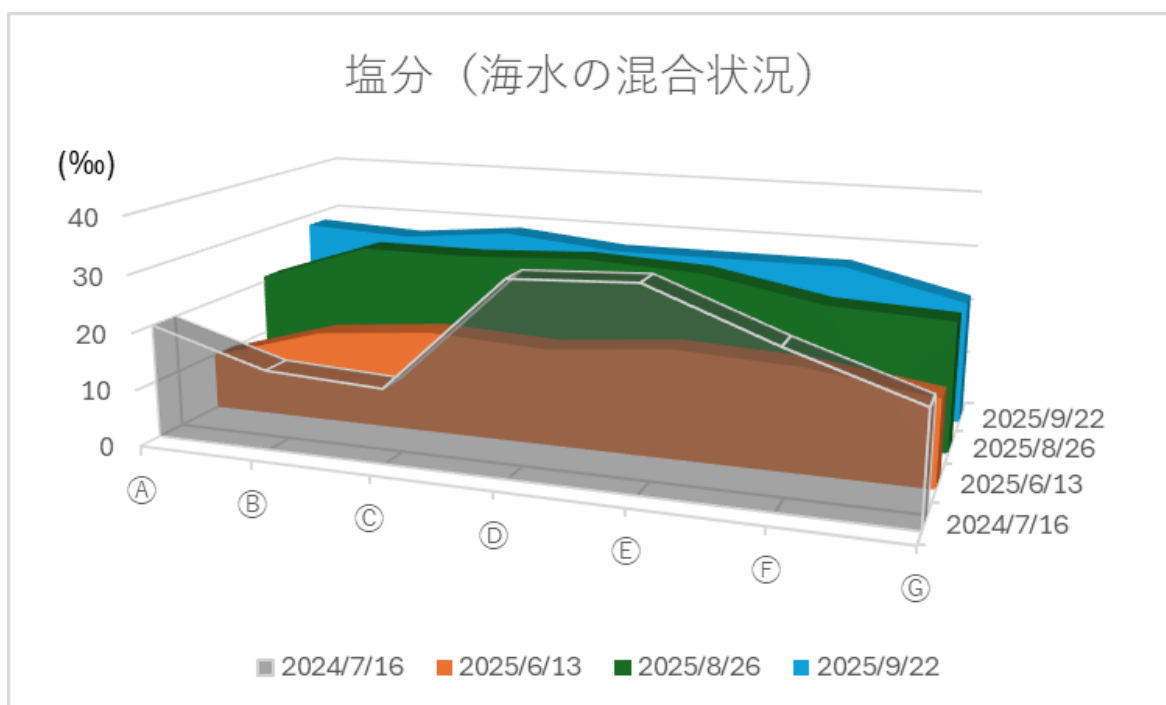
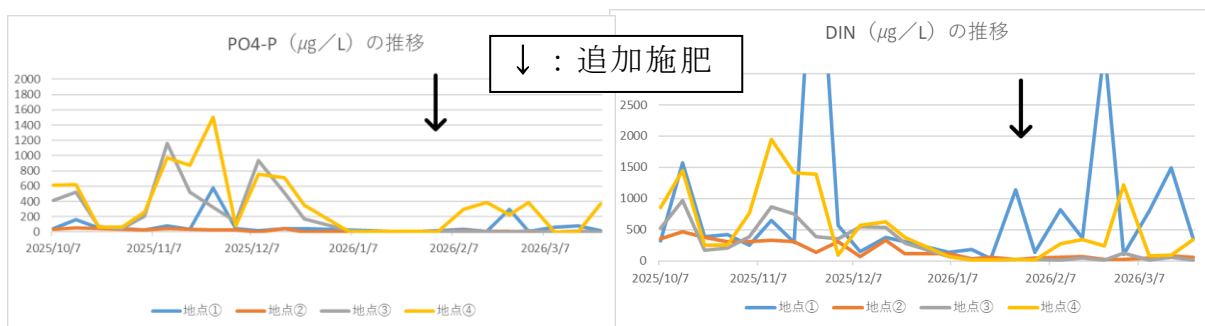


図 1 施肥剤埋設位置及び観測地点



普及項目	養殖
漁業種類等	藻類
対象魚類	ワカメ
対象海域	鳥羽市

若手漁業者による新たな漁業への挑戦

三重県伊勢農林水産事務所水産室 行元 裕也

【背景・目的・目標（指標）】

鳥羽市では、アワビやサザエなど豊かな海の恵みを漁獲する海女漁業が盛んである。しかしながら、近年、地球温暖化や黒潮の大蛇行などによる海水温の上昇等の影響により、磯焼けが進み、海女漁業で漁獲する磯根資源が減少しており、漁業者の経営は厳しい状況となっている。そこで、同市浦村地区で海女漁業などを営む若手男性漁業者（30代、3名）とともに、漁家経営基盤の強化を目的とした新たな漁業の柱として、ワカメ養殖及びその塩蔵加工に取り組み、塩蔵ワカメの製造量400kgを目標とした。

【普及の内容・特徴】

令和7年度漁期（秋～春）から新たにワカメ養殖及びその塩蔵加工に取り組むにあたり、①現場における指導役の設置、②スケジュールと生産量目標の設定、③資材調達に係る資金確保、に関して調整・整理を行った。

指導役としては、同地区のワカメ養殖経験者に依頼し、養殖・塩蔵加工等の助言を受けながら養殖に取り組んだ。スケジュール（表1）や目標の設定、資金確保に係る補助事業の活用及び取組の進捗状況確認等については、担当普及指導員が支援を行うとともに、他地区の養殖・塩蔵加工の情報についても積極的に提供しながら、取組を進めた。

【成果・活用】

ワカメ養殖に取り組んだ結果、ワカメ幹ロープ560m分を養殖（写真1）し、漁期を通じて合計で1.2tの塩蔵ワカメを製造・出荷することができた（写真2、3）。漁期後期には、栄養不足に起因すると思われる葉の色落ちにも見舞われたが、降雨等により回復し、目標値を上回る成果を得ることができた。

製造した塩蔵ワカメ等は、三重県漁連が開催する海藻の共販（入札会）に出荷することになっているため、安定した販路が確保されている。

今後は、養殖するワカメの数量、塩蔵ワカメ等の出荷量を徐々に増やすことで、不確実性の高い天然資源のみに依存しない強い漁家経営の構築を進めていく。

【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】

現在、当該漁業者が塩蔵ワカメの製造に使用しているボイル釜等は、他の漁業者から譲り受けたものであるため、規格が古く、劣化が進んでいる（写真4）。また、ウインチも付いていないため、ボイルしたワカメを釜から人力で

取り出す必要があり、身体的負担が大きく多くの労力を費やしている。

今後、当該漁業者はワカメ養殖を漁家経営の基盤にしていくことから、ボイル釜等の関係機器を更新し、作業性や生産性の向上を図っていく予定としている。引き続き、担当普及指導員として支援を継続していく。

表 1：ワカメ養殖・塩蔵加工のスケジュール

時期	内容
令和 7 年 8 月上旬	資材購入の調整、発注
令和 7 年 8 ～10 月	ワカメ養殖及び塩蔵加工方法の勉強会開催
令和 7 年 10 月上旬	ワカメ養殖準備
令和 7 年 10 月下旬～	ワカメ養殖開始（沖出し）
令和 8 年 1 月中旬	塩蔵加工機器準備
令和 8 年 2 月上旬～	ワカメ収穫開始、塩蔵加工実施、共販出荷
令和 8 年 5 月下旬	令和 7 年度漁期の成果検証、翌年度の取組方針の検討



写真 1 ワカメ養殖の様子



写真 2 ワカメ塩蔵加工の様子



写真 3 塩漬け中の塩蔵ワカメ



写真 4 現在のワカメボイル釜

普及項目	増殖
漁業種類等	刺網
対象魚類	クルマエビ
対象海域	志摩市

的矢湾におけるクルマエビの種苗放流指導

三重県伊勢農林水産事務所水産室 辻 貴大

【背景・目的・目標（指標）】

志摩市阿児町安乗地区では、刺網を用いて漁獲したクルマエビを「宝彩エビ」と呼び、高値で取引されていたが、平成 25 年以降漁獲量が減少し、安乗地区のクルマエビ漁は令和 2 年から休漁にしている。休漁後も、クルマエビ資源の回復に向け、当地区の漁業者は継続してクルマエビの種苗放流に取り組んでいる。そこで、普及指導員は、放流効果を高めるため、放流場所の選定や放流手法の検討を行うとともに、種苗放流や休漁による効果を確かめるため、クルマエビ漁の試験操業を提案した。

【普及の内容・特徴】

令和 7 年 7～9 月に的矢湾内でクルマエビを放流するにあたり、事前に放流場所の候補 5 地点で水質・底質調査を行った（図 1）。調査の結果、採泥から臭いが感じられた地点は避けるなどして放流場所を選定し、後日漁業者に放流場所を周知した。放流当日は、活魚車で運び込まれたクルマエビ種苗（写真 1）の放流ストレスを軽減させるため水合わせを行い、普及指導員が作業開始を判断した。放流の一部は、放流直後の食害被害を低減させるため、底層放流カゴ（写真 2）を用いて、クルマエビを入れたカゴを沈下させ、クルマエビを底層に放流した。

また、令和 7 年 8 月に、クルマエビの生息等を確かめるため、試験操業を実施した（写真 3）。

普及指導員は当地区のクルマエビ刺網漁業者、三重外湾漁協（安乗事業所）、志摩市水産課、三重県水産振興事業団、三重県水産研究所と連携して、放流計画の立案や放流の実施等の指導・支援を行った。

【成果・活用】

令和 7 年度は、平均全長 36～52mm のクルマエビ種苗約 80 万個体を放流した。

底層放流カゴの活用については、海中で蓋が上手く開かないといった問題点を確認されたため、次回から錘を付けて開きやすくするなど改善を図る。

試験操業の結果、クルマエビの漁獲が確認できた（写真 4）。また、休漁前はクルマエビが掛からないことに加え、仕掛けた網への付着物の掃除に苦慮していたが、今回の操業で泥等の付着物は確認されなかった。このことから、次年度は漁期開始の 6 月頃からクルマエビ漁を試験的に実施することになった。

【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】

クルマエビ資源の回復に向け、引き続き種苗放流の指導等を行う必要がある。



図 1 事前調査地点および放流場所



写真 1 クルマエビ種苗

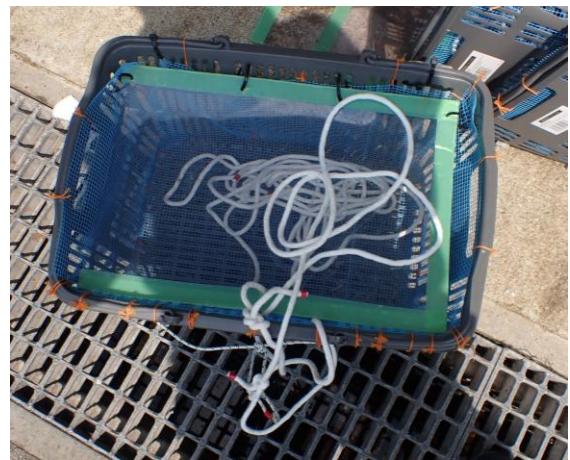


写真 2 底層放流カゴ



写真 3 試験操業（仕掛け）



写真 4 漁獲されたクルマエビ

普及項目	漁場環境
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	マダイ
対象海域	五ヶ所湾

南伊勢町迫間浦におけるマダイ養殖のスマート化と漁場環境測定支援

三重県伊勢農林水産事務所水産室 堀 明子

【背景・目的・目標（指標）】

南伊勢町迫間浦は、五ヶ所湾の西部に位置し、「タイの里」とも呼ばれる同地区内では 21 経営体がマダイを主体とした魚類養殖を営み、高品質な複数のブランドマダイが生産されている。

人口減少と高齢化が進む中で、後継者を有する一部の魚類養殖業者は、事業規模の拡大や作業の省人・省力化を進めることとしており、スマート水産業にも着目していた。

一方で、漁場内の一部区画において、令和 6 年夏季に台風通過後のへい死事例等があり、その原因は不明であったが、養殖業者らは漁場環境の変化への対策を強化したいとしていた。

そこで、同地区での省人・省力化を目的とした A I 自動給餌機の導入によるスマート化と養殖業者による夏季の漁場環境測定を支援した。

【普及の内容・特徴】

①スマート化支援（A I 自動給餌機）

水産庁の補助事業「スマート水産業推進事業」の伴走者として、マダイ養殖業者の A I 自動給餌機の導入を支援した。

②漁場環境測定支援

迫間浦における漁場環境調査は、町水産センターが月に 1～2 回、度会水域養殖漁場適正利用協議会が年 2 回（6 月、10 月）に調査を実施している。また、令和 6 年度には、三重外湾漁協が IoT 海洋観測機器「うみログ」を南伊勢町内に 10 基導入しており、迫間浦にも 1 基設置され、漁業者は、1 時間ごとの層別（表層、2m 深、5m 深）の水温をスマートフォンから確認できる。

一方で、迫間浦の湾口部は周りより少し浅く、下層の海水交換が悪いため、夏季に下層に貧酸素水塊が形成され、養殖魚の飼育水深である中層に貧酸素水塊が及ぶことは少ないとされているものの、稀にその影響を受けることが知られている。近年の海の環境変化に対応するため、養殖業者 1 経営体が、令和 7 年度に町の助成を受けて独自に溶存酸素計を導入することとなった。

そこで、令和 7 年 7 月～9 月に月 2 回程度、水温、塩分、溶存酸素量の測定を支援し、機器の使用方法や記録方法について指導した。

【成果・活用】

①スマート化支援（A I 自動給餌機）

令和 6 年度は 1 経営体が A I 自動給餌機 4 基（図 1）の導入に対し、助成を受けた。養殖業者はスマートフォンを用いて、遠隔操作による給餌、給餌の見守り、魚の餌食いの自動判定による飽食給餌ができるため、データを活用して給餌効率の改善を進めることができるようになった。給餌機を導入した養殖業者では後継者が中心となって給餌効率の向上に取り組んでいる。



図 1 (左) 迫間浦漁場と AI 給餌機、(右) 生簀内のマダイ

②漁場環境測定支援

漁場環境測定は、AI 給餌機を設置した筏横を定点とし、令和 7 年 7 月 10 日、24 日、8 月 6 日、18 日、9 月 1 日、18 日、10 月 1 日の 13 時頃に行った。

測定項目は層別 (0.5m、2m、5m、7m、10m、B-1m) 水温 (°C)、塩分 (ppt)、DO (mg/L) とした。また、7 月 24 日から B-1m にボタン型水温ロガーを設置した。

漁場環境測定の結果は表 1 のとおり。8 月 6 日に中層で溶存酸素濃度が低くなった。後述するが、沿岸湧昇の影響によると考えられた。なお、水深が約 1m 深い隣接した区画でも測定したが、いずれの日においても定点よりも底層 (B-1m) において溶存酸素濃度が低くなった (2.0~4.9mg/L)。

観測月日		7月10日	7月24日	8月6日	8月18日	9月1日	9月18日
水深 (m)		17.8	17.4	18.1	17.6	18.4	17.9
水温 (°C)	0.5m	29.4	31.0	31.2	29.2	29.9	29.3
	2.0m	29.1	29.2	30.8	26.8	28.8	28.9
	5.0m	27.9	27.8	27.1	25.0	25.4	27.0
	7.0m	26.3	27.1	24.1	24.1	25.2	26.2
	10m	23.9	26.0	23.2	22.8	23.8	25.4
	B-1m	21.4	24.7	20.9	20.2	21.2	21.8
塩分 (ppt)	0.5m	30.8	27.2	32.5	32.4	34.0	33.7
	2.0m	31.0	31.0	32.6	33.3	34.1	33.8
	5.0m	31.8	31.9	33.1	33.7	34.2	33.9
	7.0m	32.5	32.2	33.9	33.9	34.2	34.0
	10m	33.2	32.6	34.1	34.1	34.4	34.1
	B-1m	34.2	33.2	34.5	34.6	34.4	34.5
DO (mg/l)	0.5m	6.3	6.6	7.0	6.5	7.4	6.4
	2.0m	6.3	6.5	7.1	6.9	7.7	6.2
	5.0m	7.8	5.8	4.3	6.6	5.1	5.5
	7.0m	5.6	4.8	2.5	6.0	5.4	4.2
	10m	5.7	4.4	3.7	6.0	5.1	3.6
	B-1m	4.8	3.7	5.3	5.3	5.4	5.1

表 1 迫間浦漁場 環境測定結果

迫間浦に設置された「うみログ」と定点に設置したボタン型水温ロガーの水温データを合わせて見ると、7 月は表層が 30°C を超える日もあり、中層、底層は前年より 2~3°C 高く推移していたが、8 月 5~13 日に深層から冷たい潮が

流入しており、沿岸湧昇の影響を確認できた（図 2）。また、底層に冷たい潮が流入した際に中層での溶存酸素の低下が確認された（表 1）。迫間浦では夏季に底層に形成された貧酸素水塊が沿岸湧昇等により中層に移動することが知られており、高水温が続く夏季は中層及び底層の環境測定が重要であると再認識された。測定結果について、漁協及び養殖業者で情報共有を行い、養殖業者は給餌量の調整等を行うことができた。

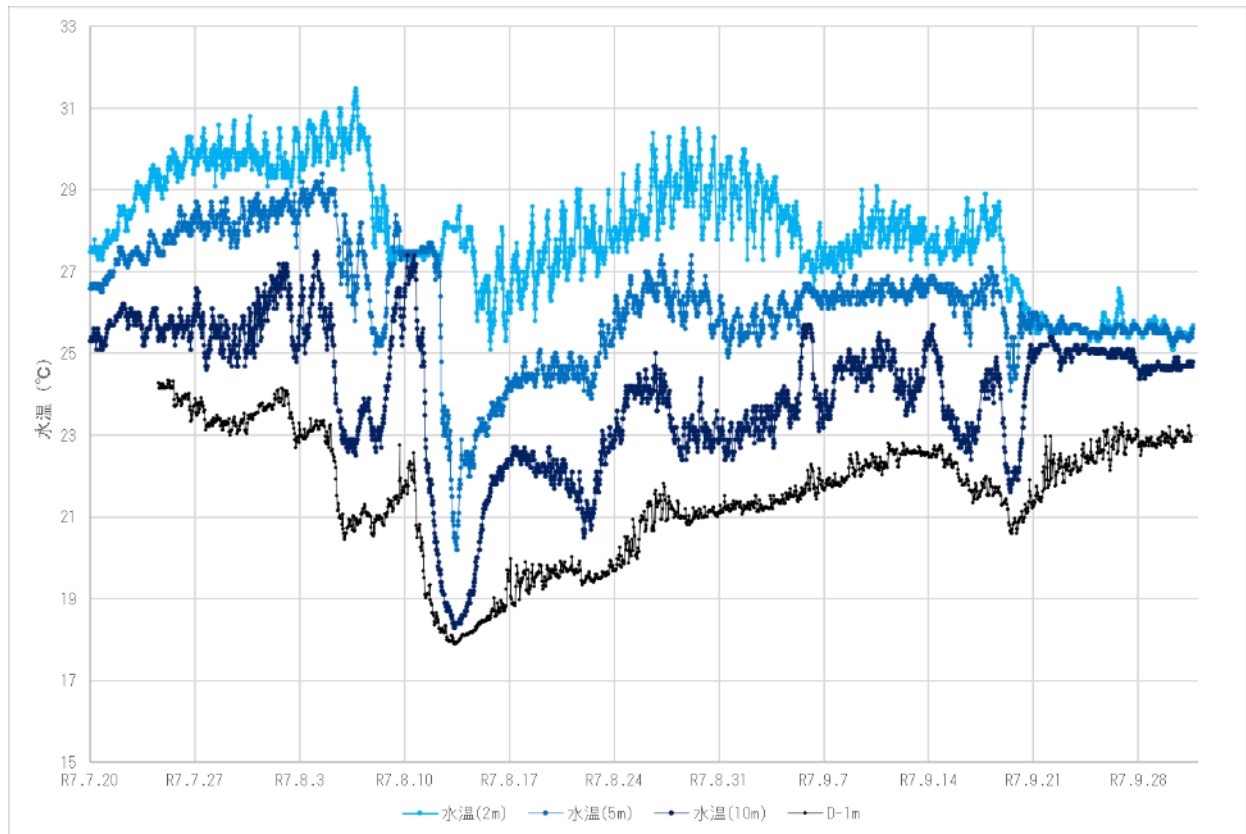


図 2 迫間浦の層別の水温の推移

【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】

AI 給餌機の導入台数を増やすことにより、養殖業者は作業時間の削減を進められるが、機器が高額であり、小規模経営体では補助等の支援がないと導入が難しいので、今後も伴奏支援を継続する必要がある。

環境測定支援により、高水温期の底層の貧酸素のリスクに対する意識が向上したが、漁場環境改善についても取り組みを進める必要がある。

普及項目	養 殖
漁業種類等	藻 類 養 殖
対象魚類	ヒトエグサ
対象海域	紀 北 町

矢口浦におけるヒトエグサ天然採苗の安定化へ向けた取組について

三重県尾鷲農林水産事務所水産室 岡野 健次

【背景・目的・目標（指標）】

三重県南部に位置する紀北町では、熊野灘への回遊魚を対象とした漁船漁業や、リアス海岸湾内の穏やかな環境での養殖業が盛んに営まれている。中でも、町南部の矢口浦ではヒトエグサ養殖（青さのり養殖）が盛んで、天然採苗により自らが使用する種網を得るだけでなく、県内の他産地にも種網を供給する、県内でも数少ない漁場である。しかし、近年の地球温暖化や気候変動等に伴う水温や潮位の変動により、種の採苗密度が低下するなどの不安定な状況にある。このため、矢口浦における天然採苗の安定化を目的に、水温と採苗密度の関係を明らかにするため、天然採苗試験を行った。

【普及の内容・特徴】

試験の実施にあたっては、地元の養殖業者及び漁協に同意を得たうえで、三重県水産研究所と連携した。担当普及員としては、試験糸の回収・運搬、スケジュール調整及び現場での技術指導などを行った。

試験期間は、ヒトエグサの天然採苗のピークである9月の実態及び、その前後を把握することを目的に、8月末～10月中旬とした。漁場の2地点において、養殖に使用する支柱に水温ロガー（メーカー：Onset社製 TidbiT v2、計測インターバル：30分）と試験用採苗器を取り付け、水温と試験糸に付着したヒトエグサの幼芽との関係を調査した。

【成果・活用】

計測した水温データを図1に示す。本試験において、良好な採苗密度になったのは、9月上旬～9月下旬であった。また、概ね平均水温が28℃以下の条件で良好な結果となったが、今回の試験期間中のデータからは、水温と採苗密度との間に明確な関係は見られなかった。今年度の天然採苗は過去2年間と比較すると良好であったこと（天然採苗は同時期に行った）を考えると、天然採苗に適する時期は、特定の水温条件だけでなく、複数の環境要因（光量、栄養塩濃度、潮汐、風の影響による水塊の混合、濁度など）の影響を受け毎年変化するものと考えられる。本取組は今年度から始めたものであるため、水温と採苗密度の関係を明らかにするためには、より多くのデータの蓄積が必要となる。地元養殖業者からは来年度も同漁場で同試験を行うことについて要望があったため、天然採苗の安定化に向け引き続き取組を発展・継続させていく。

【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】

天然採苗の不安定性という課題に対しては、今後もデータに基づいたアプローチが必要不可欠である。今回の試験では、水温と採苗密度との間に明確な関係は見られなかったが、遊走子の放出については、実験室試験で一定の水温や照度、長日条件が影響することが分かっている。そのため、今後は水温以外の環境要因についても、連続的なデータ収集を検討し、採苗密度への影響を分析していく。

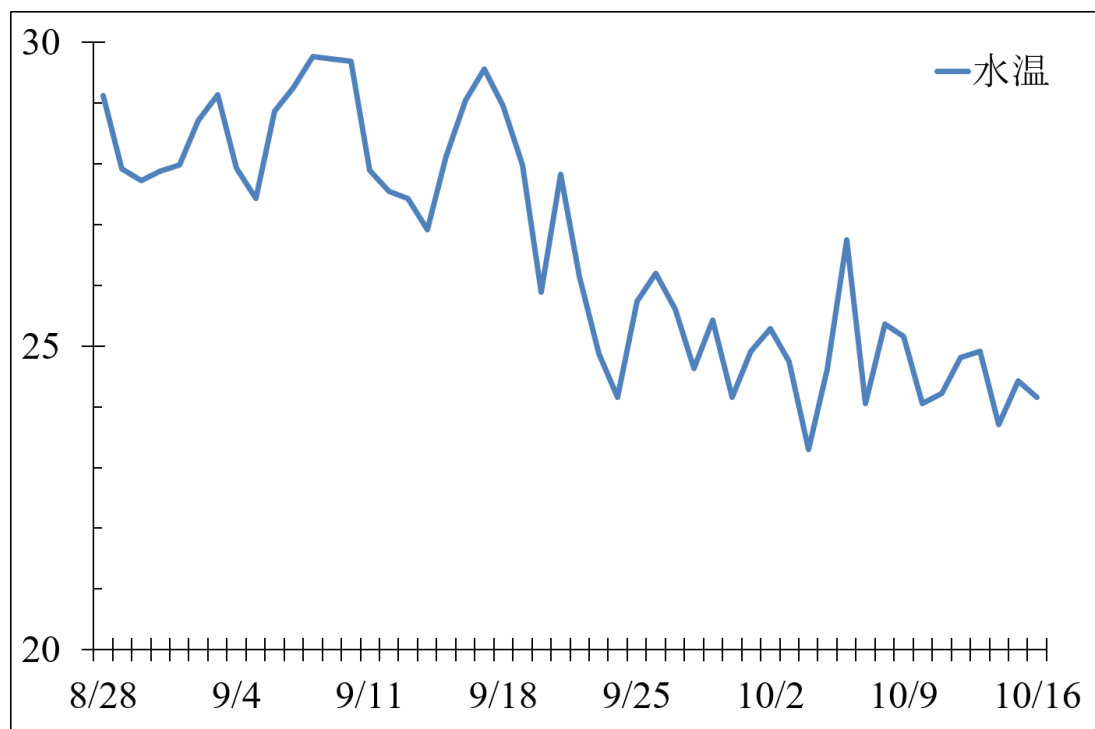
また、水温等の環境要因と採苗密度の関係を明らかにした先には、水温や潮位などをモニタリングできるスマート機器を活用し、最適な採苗時期や場所の提案が可能となるような採苗システムにより、漁業者の経験に加えて、客観的なデータに基づいた安定的な天然採苗体制の構築を目指していく。



(写真1 試験用採苗器)



(写真2 試験用採苗器を設置した矢口浦)



(図1 水温計測データ※試験を行った2地点の平均値)

普及項目	流通
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ヒロメ
対象海域	尾鷲湾

尾鷲産養殖ヒロメの販路拡大について

三重県尾鷲農林水産事務所水産室 伊藤 諒

【背景・目的・目標（指標）】

尾鷲市を含む東紀州地域では、古くから天然のヒロメが食されてきた。近年、尾鷲市大曾根地区では、漁家収入の安定に向けて新たにヒロメ養殖が行われており、毎年1月末から3月頃までが出荷時期である。しかし、出荷時期序盤の1月末から2月までは、単価が600～900円/kg程度であるのに対し、終盤の3月頃には、天然ヒロメの出荷が最盛期となる等の要因で、200円/kg台まで下落することが多い（図1）。

そこで、現在は主に東紀州地域で流通・販売されているヒロメの販路を、県内の北勢・中勢地域の都市圏に拡大させることで、ヒロメの新たな需要を喚起し、特に価格下落が顕著となる出荷時期終盤における単価の向上と、養殖業者の所得安定化を図ることを目標とした。

【普及の内容・特徴】

県内の北勢・中勢地域に多数の店舗を有し、県産水産物の販売に積極的に協力してもらえる小売店を探索したところ、県と連携し、三重県フェア等を毎年開催しているイオンリテール株式会社中部カンパニー（以下、販売事業者）と取組を行うこととなった。

普及指導員は、販売方法や店舗、時期等について販売事業者と協議・調整を行い、3月に鈴鹿市の1店舗において、試験販売を実施することとなった。

【成果・活用】

試験販売では、8kgのヒロメ原藻を「カゴ盛」「大パック」「小パック」の3種類の商品形態に分け、98円/100gの単価で販売した。普及指導員は、店舗スタッフと連携し、試食等のデモンストレーション販売を実施した。その結果、約半日で全量を販売することができた。

多くの顧客に対して、ヒロメの食感やワカメとの違い等を理解してもらうことができ、調理方法等の食べ方の普及も行うことができたと考えている（写真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】

今期のヒロメ出荷が3月上旬で終了したことから、試験販売は一度のみの実施に留まり、単価向上の検証が十分にできなかった。来季に向けて、出荷時期序盤から販売事業者店舗での販売開始を目指し、連絡・調整を行っていく。

また、販売事業者はヒロメの付着物の除去を求めており、出荷時の洗浄等にかかる労力と時間を費やせるか否かについて、生産者と検討する必要がある。

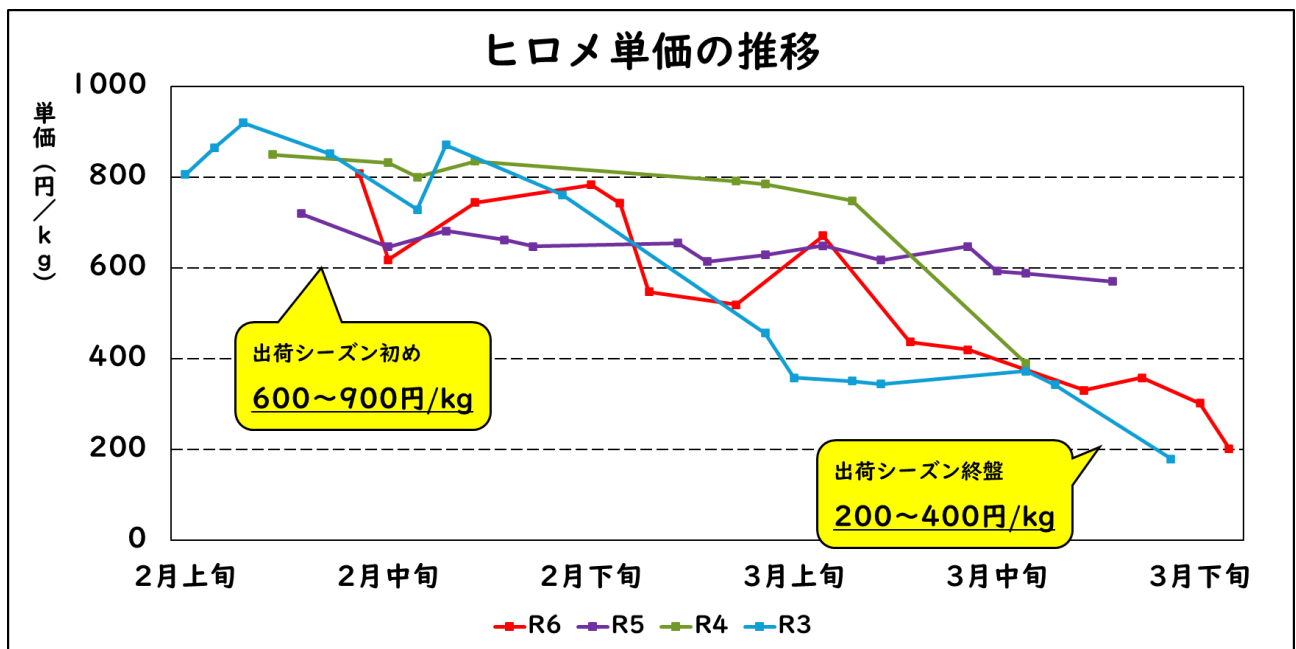


図1 令和3～6年における尾鷲産ヒロメの単価の推移



写真1 ヒロメの試験販売

普及項目	その他
漁業種類等	定置網
対象魚類	—
対象海域	熊野市

熊野漁協における「熊野すりみん」の販路拡大に向けての取組について

三重県尾鷲農林水産事務所水産室 出口 竣悟

【背景・目的・目標（指標）】

熊野市では、主に定置網漁業や刺し網漁業等が営まれているが、大漁時や規格外等によって市場に水揚げしても安い値段でしか取引されない魚がある。そこで、熊野漁協が、平成 29 年度に魚肉落とし身製造機を導入し、これらの魚を購入・すり身加工した製品「熊野すりみん（写真 1）」を販売することで、高付加価値化に取り組んでいる。

しかし、「熊野すりみん」の加工は漁協職員とアルバイトの 2 名で行われており、人手不足から大量生産が難しいという制約があり、販路先は病院や小規模飲食店、福祉施設等に限られている。そこで、今年度は、比較的少量で定期的な需要が見込める新たな販路を 1 件確保することを目標に販路拡大に取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

比較的少量で定期的な需要が見込める販路として、地域の学校給食等をターゲットとした。普及指導員は、熊野市以南の給食担当教諭らが集まる給食献立検討会等に漁協職員と一緒に参加し、「熊野すりみん」の製品特性等の PR 及び試食会を行った。試食は学校給食での利用を想定してハンバーグを用いて行った（写真 2）。

【成果・活用】

今回の PR 活動の結果、骨、内臓等が除去されているため柔らかく、無添加で安心・安全なすり身であること、さらに地元産の原料を使用していることから、多くの教諭に興味・関心を持たれ、最終的に一部の小学校において「熊野すりみん」が給食食材として活用されることとなった。学校給食での採用は、地域の子どもたちへの地元食材の認知度向上にも繋がり、今後の地域ブランド育成にも寄与すると考えられる。

【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）

【その他】

今回は、ハンバーグでの試食であったが、学校給食以外の新たな販路や既存の販路においても、より多様な利用を促すことが重要である。普及指導員としては、引き続き製品の特性を活かした「時短レシピ」などの新たなメニューも提案したい。

また、より多くの学校や施設、一般消費者層への普及を目指し、学校給食での活用事例を広報するなど、製品への信頼性とブランドイメージの向上を図りたい。

加えて、さらなる販路拡大に向けて、生産量の増大を図るために、新たな加工人材の確保など、生産体制の改善を検討する必要がある。



写真1. 熊野すりみん 1kg



写真2. 試食に用いたハンバーグ

普及項目	担い手
漁業種類等	－
対象魚類	－
対象海域	県内全域

漁業現場の労働環境改善の取組

三重県農林水産部水産振興課 鈴木 康治

【背景・目的・目標（指標）】

県内の漁業現場では、就業者の減少や高齢化が進み、労働力不足が深刻化しており、新規就業者をはじめ多様な担い手の活躍が期待されている。一方、漁業現場は体に負担がかかる作業や危険を伴う作業が多く、トイレなどの環境衛生施設の整備も十分に進んでいないことなどから、労働環境の改善が急務となっている。このため、新たに創設した県事業（補助事業）を活用し、漁業者等が行う労働環境の改善の取組の支援に取り組んだ（目標：支援件数13件）。

【普及の内容・特徴】

事業の周知のため、県内全域の市町及び漁業協同組合を対象とした説明会を開催するとともに、想定される取組例等を記載したチラシを作成し、漁業者団体を含む県内の関係機関に広く配布することで事業の周知を図った。また、必要に応じて、漁業者等を訪問し、個別に説明を行った。

【成果・活用】

陸上作業場における休憩所やトイレの整備、沖合漁業船への船内衛星通信設備の整備、魚類養殖業のスマート給餌機の導入など、15件の労働環境改善の取組を支援した。

【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以下に記載

【その他】

県内外の優良事例を調査し、周知することで、水平展開を図り、さらなる県内漁業現場の労働環境の改善を進める。

【参考】

1 事業周知のために作成したチラシ例

三重県事業

**令和7年度
漁業現場の労働環境改善支援補助金**

多様な働き手の確保・定着等を図り、労働力不足の解消につなげるために実施する漁業現場における労働環境の改善に係る取組を支援します。

応募要件等

【対象者】
三重県内で漁業現場の労働環境の改善に取り組む次の者（①～③）
①沿海・業種別漁業協同組合
②以下の要件をすべて満たす漁業を営む個人又は法人
ア 漁業就業者を5人以上雇用していること
イ 法人にあっては中小企業基本法第2条第1項に規定する中小企業者
③5人以上の漁業就業者で構成するグループ

【事業実施期間】
交付決定日から令和8年2月末日まで

【対象経費】
漁業現場の労働環境の改善に必要な機械・設備の導入にかかる経費（導入例）
漁具（軽量化、小型化）、コンベア、クレーン、アシストスーツ、多目的（女性用）トイレ、更衣室、休憩室、シャワー室、スロープ 等

【補助率】 補助対象経費の1/2以内（消費税を除く）

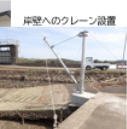
【補助上限】 150万円 **【採択予定件数】** 13件程度

【注意事項】
・補助対象者は審査を行い、決定します。
・交付決定前に行った発注・契約等にかかる経費は補助対象となりません。
・事業実施年度の翌々年度に利用状況の報告が必要になります。
・その他、申請を行う場合は必ず「漁業現場の労働環境改善支援事業実施要領」をご確認ください。

【公募期間】 令和7年4月18日（金）～令和7年5月23日（金）

【交付決定時期】 令和7年6月下旬頃

【応募方法】
必要書類を下記宛先まで提出ください。
〒514-8570 三重県津市広明町13
三重県農林水産部水産振興課水産経営班
TEL:059-224-2606 FAX:059-224-2608
MAIL:suisan@pref.mie.lg.jp

また、次の県の各農林水産事務所水産室でも相談を受け付けています。
津水産室 津市桜橋3-446-34 TEL:059-223-5128
伊勢水産室 伊勢市勢田町628-2 TEL:0596-27-5189
尾鷲水産室 尾鷲市坂場西町1-1 TEL:0597-23-3512

2 労働環境の改善に係る取組のため導入を支援した機械・設備一覧

漁業種類	機会・設備
魚類養殖	空調服
定置網漁業	ステンレス製ホッパー
魚類養殖	フォークリフト
漁業協同組合	フォークリフト
定置網漁業	休憩所整備
まき網漁業	洋式トイレ
漁業協同組合	可動式ハル受船台
貝類養殖	ホイールローダー
貝類養殖	カキ養殖省力化設備
定置網漁業	休憩所整備
漁業協同組合	洋式トイレ・休憩所整備
沖合漁業	船内衛星通信管理システム
定置網漁業	PP製コンテナ
魚類養殖	洋式トイレ等
魚類養殖	スマート給餌機

【目次】

滋賀県

- 新たな漁業所得確保に向けた淡水真珠母貝生産の試み
農政水産部水産課（琵琶湖水産業改良普及所）
（普及項目：養殖）（漁業種類等：母貝養殖）
（対象魚類：イケチョウガイ）

普及項目	養殖
漁業種類等	母貝養殖
対象魚類	イケチョウガイ
対象海域	堅田内湖

新たな漁業所得確保に向けた淡水真珠母貝生産の試み

琵琶湖水産業改良普及所・草野 充、中嶋 拓郎、佐々木 賀治

【背景・目的・目標（指標）】

日本最大の湖である琵琶湖では、アユやビワマス、ニゴロブナ、セタシジミ、スジエビ等、琵琶湖ならではの様々な魚介類が、1年を通じて漁獲されており、琵琶湖漁業は本県の重要な一次産業となっている。

しかし、資源量の不安定化や湖魚の需要低迷等により、漁業所得の低下や不安定化が危惧されていることから、漁業者の安定した収入源の確保が課題となっている。

そこで、漁船漁業者の新たな収入源の確保を目指して、淡水真珠母貝の生産に漁業者と取り組むこととした。

本県における母貝の生産は、陸上水槽でのかけ流しが主流であるが、これには多大な労力と熟練した技術が求められる。このため、普及指導にあっては、漁船漁業者でも取り組みやすいように、簡易な生産方法の導入を試みた。

【普及の内容・特徴】

母貝の簡易な生産方法については、令和2年より水産試験場が調査研究を進めており、その方法は、細工を施したコンテナに稚貝を収容し、母貝の生産に好適な漁場にて垂下するものである。

当該方法を用い、滋賀びわ湖漁協堅田支所の拠点港である堅田漁港に近傍の堅田内湖において、当該支所の若手漁業者とともに母貝生産を試みた。

母貝の生産は、令和6年6月～11月、令和7年5月～11月に行った。飼育管理、計測等は月に1～2回の頻度で漁業者と水産試験場職員および普及員で行った。

母貝の生産に最適な条件を検討するため、コンテナの形状や脱離稚貝の収容時期・収容数、蓋交換の時期等を変えて比較を行った。

冬季における母貝の生残率の観点等から、秋季までに母貝の平均殻長が20mm以上に育っていることが望ましいとされているところ、本取組においては、令和6年度は20mm以上の母貝を約5,000個生産することができた（事前の県内真珠養殖事業者向けアンケートより、年間11,000個の母貝生産が必要とされる）。一方で、令和7年度については、収容時期やコンテナ内の底砂の量等に起因すると思われる生産不調により、1,000個に満たなかった。

【成果・活用】

従来の陸上水槽でのかけ流しによる母貝生産では、濾材の管理や、母貝の生育に支障となるユスリカ幼虫の駆除など、長期かつ連日の飼育管理が必要となる。この一方で、コンテナを用いた方法では、脱離稚貝の収容後、月に1～2回程度の漁場・飼育管理のみで、漁船漁業者が、漁の合間に無理なく母貝生産に取り組めることが分かり、母貝生産が漁業者の新たな収入源となること

が期待された。

一方で、令和7年度の生産不調に見られたように、生産効率が良い条件（稚貝の収容時期や最適なコンテナの形状、管理方法など）については、まだ検討段階であるため、生産効率の最適化を目指した技術開発を引き続き進めていく。

【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）

※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



写真 1 イケチョウガイ

琵琶湖水系固有の二枚貝で、殻の長さは最大30cmになります。

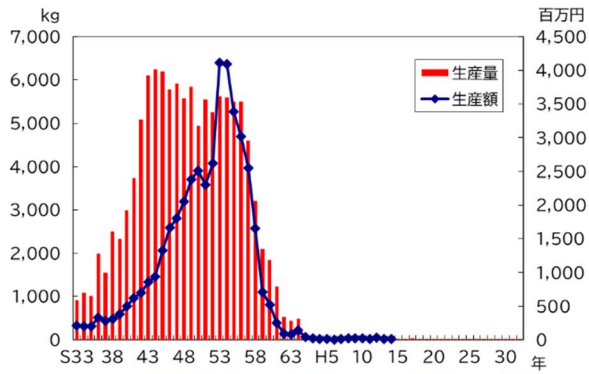


図 1 真珠養殖生産量と生産額の推移

滋賀農政事務所「滋賀農林水産統計年報」、農林水産省「漁業・養殖業生産統計」より。



写真 2 個性豊かな淡水真珠

白色や淡いピンク色、オレンジ色など様々な色彩になります。また、その形は球体に近いものからバロック型と呼ばれるものまで様々あり、世界に一つしかない輝きを放ちます。



写真 3 漁業者との飼育試験

コンテナ垂下による大量生産の可否を労力と生産性の面から検証。写真下は、改良コンテナ式により生産された稚貝。

【目次】

京都府

- 健全な藻場を維持するための普及指導活動 京都府水産事務所
(普及項目：漁場環境) (漁業種類等：採介藻漁業) (対象魚類：ホンダワラ類)
- 舞鶴市田井地区でのイワガキ天然採苗に関する普及活動 京都府水産事務所
(普及項目：養殖) (漁業種類等：養殖漁業) (対象魚類：イワガキ)

普及項目	漁場環境
漁業種類等	採介藻漁業
対象魚類	ホンダワラ類
対象海域	伊根、泊、砂方

健全な藻場を維持するための普及指導活動

京都府水産事務所 海のにぎわい企画課 淵 隼斗

【背景・目的・目標（指標）】

府内沿岸域では、アワビ・サザエ等を漁獲する採介藻漁業が広く営まれているが、近年は漁場環境の変化・資源量の変動等が漁業経営上の課題となっている。本年は採介藻漁業者の漁業経営の改善を目的として、以下の活動を実施した。

①伊根湾では採介藻漁業によりアワビやサザエ等が漁獲されており、令和5年は6,013,390円（伊根地区）を水揚げしている。近年は、海藻の現存量が減少している漁場もあり、令和6年に実施した調査ではウニ焼け様の漁場が確認された。今後も持続的に採介藻漁業を行うために、漁場生産力・水産多面的機能強化対策事業（府事業名は「藻場づくり推進事業」）を活用し、適切な磯焼け対策を実施することとした。

②伊根町泊地区では採介藻漁業によりアワビやサザエ等が漁獲されており、令和6年は8,257,077円（朝妻地区）を水揚げしている。漁業者によると、近年、アワビの資源量が減少しており、資源管理手法の確立や適切な種苗放流の実施が課題となっている。本年は適切な種苗放流の実施を目的として、放流適地の調査を実施することとした。

③関東地方等では正月用の飾り物として、乾燥させたホンダワラ類海藻が用いられている。近年、海洋環境の変化に伴い、関東地方等にてホンダワラ類海藻の入手が困難になっていることから府内の採介藻漁業者の収入向上を目的として、ホンダワラ類の未利用海藻を用いて試験的に漁獲・乾燥させる活動を実施した。



磯焼けした伊根地区の藻場



乾燥した後のホンダワラ類

【普及の内容・特徴】

①藻場づくり推進事業を活用して、漁業者が行う食害生物の除去（ウニ類）及び母藻の設置について指導・助言し、次年度以降の活動方針について提案した。

②採介藻漁業の漁場である津母地区及び野呂瀬地区の11地点について、漁場（藻場）環境を調査し、アワビ・サザエの種苗放流の適地を選定した。後日、泊地区の採介藻漁業者へ調査結果を報告するとともに適切な種苗放流の手法を指導した。

③ホンダワラ科海藻を試験的に漁獲した砂方地区にて、漁場環境に影響を与えず、正月飾りとして適した種類の選定・漁獲方法を指導した。また、本取組を他地区でも普及するために水視漁業連合会の研修会や養老地区にて説明会を開催した。

【成果・活用】

①食害生物（ウニ類）の除去では、12月～3月の間に計3回活動し、約200kgのウニ類を除去した。また、2月25日にはアカモクを母藻としたスポアバッグを69個設置した。今後は、定期的に食害生物の除去を行うとともに、4月～6月に成熟するホンダワラ科海藻の母藻の設置を検討している。

②調査の結果、津母地区の2地点で転石の隙間に、ムラサキウニが10～20個/m²分布し、転石の表面を無節サンゴ藻が優占している場所が局所的にあり（概ね50m²）、ウニ焼けの可能性が考えられた。一方で、2地点とも適度に海藻が分布していたことから、早急な対策は不要と判断した。また、8地点がアワビ・サザエの種苗放流に適した漁場と判断された。調査結果の報告時には、種苗放流マニュアルを用いて適切な種苗放流手法の指導やウニ類の密度管理手法を提案し、漁業者に今後の漁場管理の方法を検討してもらう機会とした。今後は、府内の別地区でも同様の需要があるか要望を調査し、必要に応じて藻場状況や種苗放流の適地を指導する予定である。

③砂方地区の地先に生育しているジョロモク、ヤツマタモク、マメタワラ、ヨレモク、アカモクを11月～5月に漁獲後、乾燥させ、正月飾りとして需要の高い黒々しい色に変色するか検証したところ、11月～3月に漁獲したジョロモク、ヤツマタモク、マメタワラ、ヨレモクについては概ね黒々しく変色し、商品として適していると判断された。一方で、アカモクや4月以降に漁獲したすべての種類にて、乾燥後に赤茶色や黄緑色に変色する傾向が確認された。これは、海藻の種類や成熟時期に起因する可能性が示唆された。また、多くのホンダワラ類海藻は多年生であることから、来年以降も伸長できるよう茎状部を残した状態で漁獲するよう指導するとともに、漂砂等で定期的に消失するジョロモク群落を積極利用するよう指導することで環境への影響を可能な限り低減した。取組の結果、3業者と約470kg（D.W.）を取引し、未利用海藻を活用した漁業者の収入増加につながった。また、本取組は9月26日に水視漁業連合会の研修会、2月26日に養老地区の採介藻漁業者向けに説明会を実施した。今後は、漁業者からの要望に応じて、漁獲方法等の指導を行う予定である。

【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 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】

今後も引き続き、採介藻漁業者へ知識・技術を普及指導していく予定。

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖漁業
対象魚類	イワガキ
対象海域	田井（舞鶴市）

舞鶴市田井地区でのイワガキ天然採苗に関する普及活動

京都府水産事務所 海のにぎわい企画課 齊藤一樹

【背景・目的・目標（指標）】

舞鶴市田井地区は、舞鶴市の大浦半島の北西に位置する地区であり、同地区では若手漁業者の団体「田井漁業青壮年部」が、田井漁港にある筏上で、イワガキ養殖を実施している。また、平成 21 年頃には、府内全体で、イワガキ種苗が不足し入手困難な状況であったことから、同時期にイワガキの天然採苗に取り組み始めた。

採苗したイワガキ種苗は、田井地区でのイワガキ養殖用に利用できるほか、余剰分は府内の他のイワガキ養殖業者へ府漁協を通じて販売をし、収入を得ることもできる。しかし、天然採苗の取組が行われ始めた当初から、採苗結果は不安定な状況が続いており、一万枚以上採苗ができた年もあれば、不調の年もある。そのような状況下であっても、これまでに水温のモニタリングなどによる明確な数値を基にした採苗の実施はされていなかった。

【普及の内容・特徴】

イワガキは、夏季の高水温後、おおよそ 25℃以下までへの急激な水温低下などをトリガーとして放精放卵され、受精した後の浮遊幼生は、およそ 2 週間で付着幼生になるとされている。大浦半島沿いには、天然のイワガキが生息しており、先述の環境下に置かれた天然イワガキが、一斉に放精放卵をしていると見込まれている。さらに田井地区は、大浦半島沿いを東方面に流れてきた潮がたまりやすい傾向にあるとされており、大浦半島沿いから流れてきたイワガキ稚貝が溜まりやすいと言われている。



イワガキの採苗器



ホタテ殻に付着したイワガキ（黒い点）

「田井漁業青壮年部」では、無償で入手したホタテ殻に穴をあけ、針金を穴に通し、採

苗器を作成している。海水に接する表面積を最大化するために、スペーサーを用いてホタテ殻同士が触れ合わないよう工夫している。一つの採苗器あたり、50 枚のホタテ殻を連ならせている。

水産事務所の普及指導員は、舞鶴沿岸の水温をモニタリングし、25℃を確実に下回ったタイミングを把握し、「田井漁業青壮年部」の漁業者に情報提供を行い、垂下のタイミングの指示を行った。

【成果・活用】

令和7年度に「田井漁業青壮年部」で準備できた採苗器は、全部で50基（2,500枚）であり、本年度はすべてのホタテ殻にイワガキ幼生の付着が確認された。

今回採苗されたイワガキ種苗は、一部を田井地区のイワガキ養殖に利用され、その他の種苗は、府内イワガキ養殖業者へ販売された。

【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）

【その他】

【目次】

兵庫県

○ カキ殻を用いた漁場改善の取組

中播磨県民センター姫路農林水産振興事務所

(普及項目：漁場環境)

(漁業種類等：カキ養殖業) (対象魚類：マガキ)

○ 養殖ノリの食害対策 淡路県民局洲本農林水産振興事務所

(普及項目：漁業技術) (漁業種類等：藻類養殖業) (対象魚類：ノリ)

○ 駆除ウニの利活用支援

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：養殖、加工) (漁業種類等：養殖業) (対象魚類：ムラサキウニ)

普及項目	漁場環境
漁業種類等	カキ養殖業
対象魚類	マガキ
対象海域	兵庫県播磨灘

カキ殻を用いた漁場改善の取組

兵庫県中播磨県民センター
姫路農林水産振興事務所 齋藤 公司

【背景・目的・目標（指標）】

兵庫県中播磨、西播磨地域ではカキ養殖業が盛んに行われている。生産されたカキの多くは水揚げ後に殻を剥き出荷されるため、大量のカキ殻が生じるが、本県で生じたカキ殻はリサイクル業者が引き取り、農業用肥料や家禽用飼料に加工して販売している。しかし、近年は物価高騰などの影響でこれらの需要が低迷し、カキ殻の活用が滞っている。一方で、カキ殻の主成分は炭酸カルシウムで、硫化物を吸着、無害化することが知られており、また、多孔質で適度な間隙もできるため、岡山県や広島県などでは漁場の環境改善に用いた事例がある。

そこで、本県におけるカキ殻の新たな活用方法として、漁場へのカキ殻敷設による底質改善の効果を検証するとともに、その取組手法等を検討するため、漁業者によるカキ殻敷設試験の取組を支援した。

【普及の内容・特徴】

本県姫路市家島町に所在しカキ養殖を行っている JF 坊勢が主体となり、敷設試験を実施した。敷設場所は、坊勢島周辺海域で有機物が溜まりやすい魚類養殖場付近を選定した。用いたカキ殻は粗砕カキ殻(4mm～8mm)で、フレコンバックに梱包されたものをクレーン付き漁船で漁場へ運搬し、フレコンバックをクレーンで持ち上げ、底に切込みを入れて船上から投入した。投入量は約 90 トンで約 $1\text{kg}/\text{m}^2$ の密度とし、 $900\text{m} \times 100\text{m}$ (約 $90,000\text{m}^2$) の範囲の海底に敷設した。敷設前と敷設 1 年後の底質や底生生物等を比較した。

【成果・活用】

調査の結果、底質の硫化物量は減少、窒素分やリン分は増加の傾向が見られたほか、多毛類の湿重量も増加し、底質改善、底生生物の増加の効果が確認された。一方で、変化が年変動によるものや局所的なものである可能性もあり、引き続きモニタリングし、知見を収集する必要がある。

この取組を漁業者自身が定期的に行うことで、漁場の底質改善等が図られるとともに、長期的にカキ殻を活用するサイクルが構築されることが期待できる。

【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】

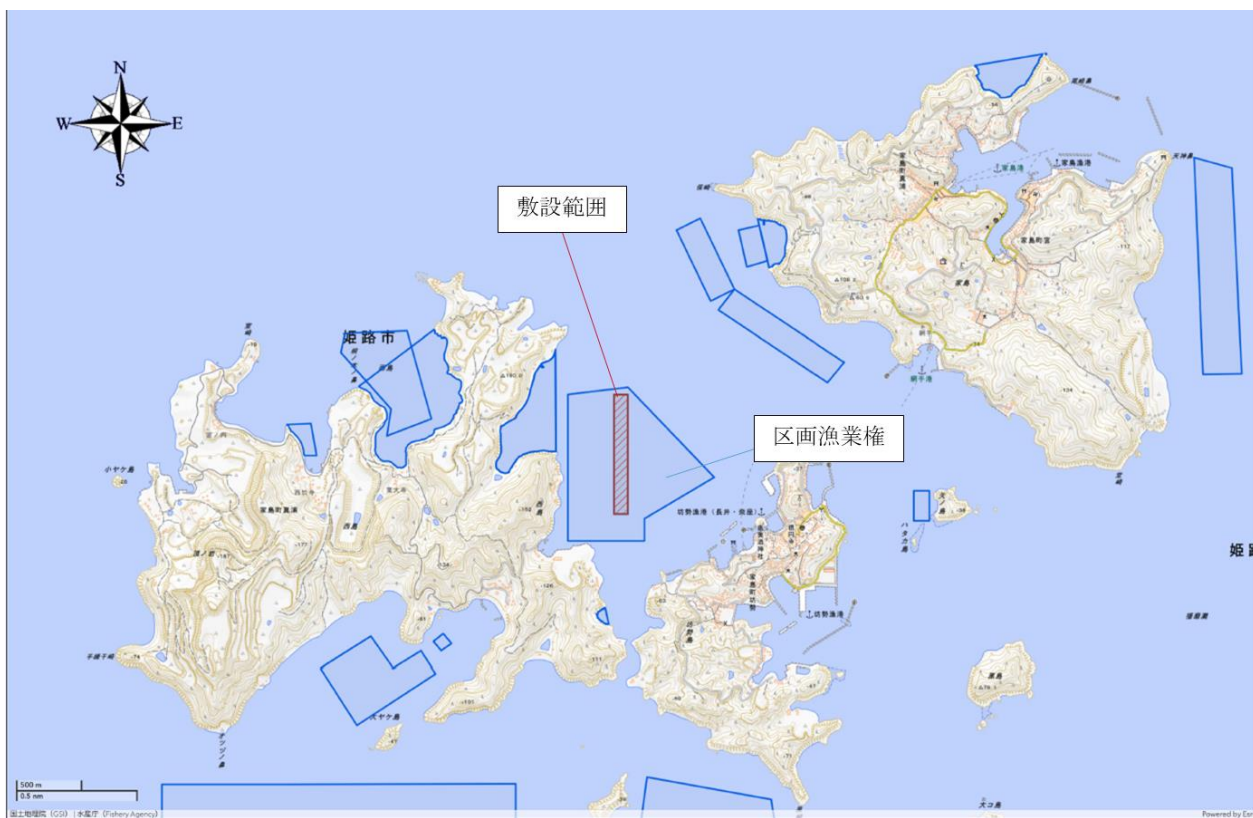


図1 実施場所



図2 カキ殻（荷姿）



図3 粗砕カキ殻(4mm～8mm)



図4 カキ殻積み込み



図5 カキ殻投入

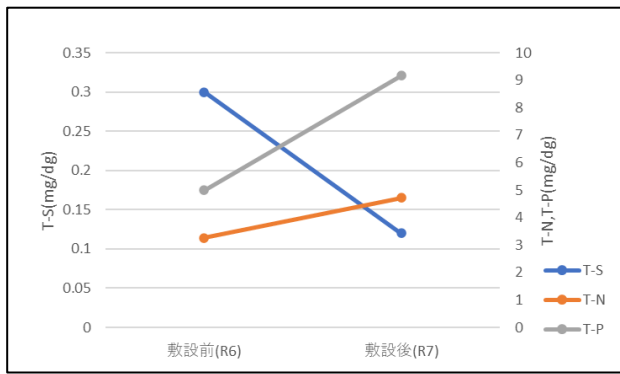


図 6 T-S, T-N, T-P の推移

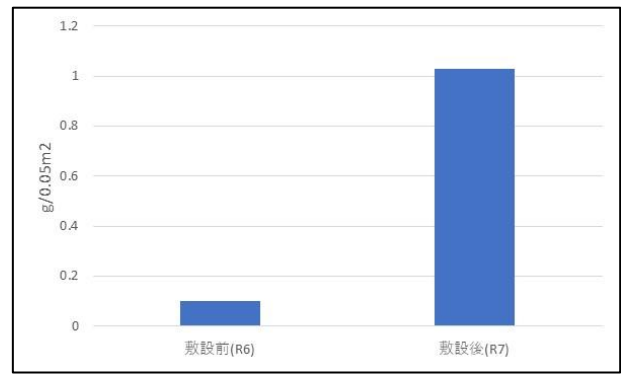


図 7 多毛類の個体数の推移

普及項目	漁業技術
漁業種類等	藻類養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	兵庫県瀬戸内海淡路島海域

養殖ノリの食害対策

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】

兵庫県は全国有数の養殖ノリの産地であり、四方を海に囲まれた淡路島でもノリ養殖が非常に盛んで、県内生産量の約 2 割を占めている。

ノリ養殖は、近年、魚類による食害が深刻な問題となっている。特に、淡路島南部の紀伊水道に面する南淡漁業協同組合（以下「南淡漁協」という。）では、ノリの生育が始まる時期にクロダイによる食害が発生しており、その被害額は毎年約 1,000 万円に上る。

食害被害は県下各地で報告されており、水産技術センターの試験研究で、タイムラプスカメラによりクロダイが実際に養殖ノリを摂食する様子が確認されている。南淡漁協の養殖漁場は、神戸沖や明石沖などの養殖漁場と比べて水温の低下が緩やかな海域であるため、クロダイがノリ養殖の漁期を通じて活発に活動する傾向があり、被害がより深刻化している。

そこで南淡漁協では、ノリ養殖における効果的な食害対策を検討するため、令和 4 年度からクロダイの侵入を防ぐ食害防止網の設置に取り組んでいる。

【普及の内容・特徴】

令和 4 年度は、ノリ網下部に設置する食害防止網をテグスで製作し、その効果が確認できた。令和 6 年度は、沈下式の食害防止網を導入し、食害防止効果の向上を図った。

さらに、令和 7 年度には、初年度に導入した食害防止網の材質を見直し、従来のテグスに代えて、汚れが付着しにくいポリエチレン製の網とし、設置方式をスライドカーテン式に改良した。

食害防止網は網目 150mm とし、1 枚当たりノリ網 10 枚を覆うことができる規格とし、漁場に展開するノリ網 720 枚のうち 640 枚に令和 7 年 12 月から令和 8 年 3 月末まで食害防止網を設置した。残る 80 枚のノリ網は、潮流が速い漁場に設置されているため、食害防止網を展張することができなかった。

また、当該食害防止網はノリの収穫作業時に端部へ収納できる構造となっており、ノリの摘採作業の支障とならないよう配慮されている。

【成果・活用】

令和 7 年度は設置直後の令和 7 年 12 月中旬およびノリの生育が進んだ令和 8 年 1 月に状況を確認したところ、食害防止網を設置していないノリ網では、ノリが伸長するたびに食害を受ける状況が確認され、一部ではノリが食べ尽くされて網が露出

した状態となっていた。一方、食害防止網を設置したノリ網では食害の痕跡がほとんど認められず、ノリも黒く良好に生育しており、高い食害防止効果が発揮されていることが確認された。

また、初年度に使用したテグス製の食害防止網と比較して、ポリエチレン製の網では汚れの付着が大幅に減少し、洗浄作業に要する労力の軽減につながった。

食害防止網の設置方式は、沈下式及びスライドカーテン式のいずれにおいても食害防止効果が認められたが、沈下式は網目が 120mm と細かく重量があるため、網を浮上させる際には人力でロープを引く必要があり、作業者に大きな負担が生じていた。

一方、スライドカーテン式は、電動ローラーを用いてロープを巻き取ることで網の開閉が可能であることから、作業負担の軽減と作業効率の向上が図られた。

【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】

食害防止網の効果が認められた一方で、食害防止網とノリ網との間に生じる隙間から食害魚が侵入する事例が確認されており、現状では食害魚の侵入を完全に防ぐまでには至っていないという課題も明らかとなった。

このため、今漁期は食害防止網を横方向から固定するロープの設置間隔を従来の 5m から 3m に縮小し、網のたるみを抑制することで、魚の侵入防止効果の向上を図る予定である。

食害防止対策を講じていないノリ養殖漁場では、生産枚数がほぼゼロに近い危機的な状況に陥る場合もある。このため、兵庫県の基幹漁業の一つであるノリ養殖を守るため、今後も効果的な食害対策の確立に向けて関係者と連携しながら食害防止技術の改良と実用化に向けた取組を継続していく。

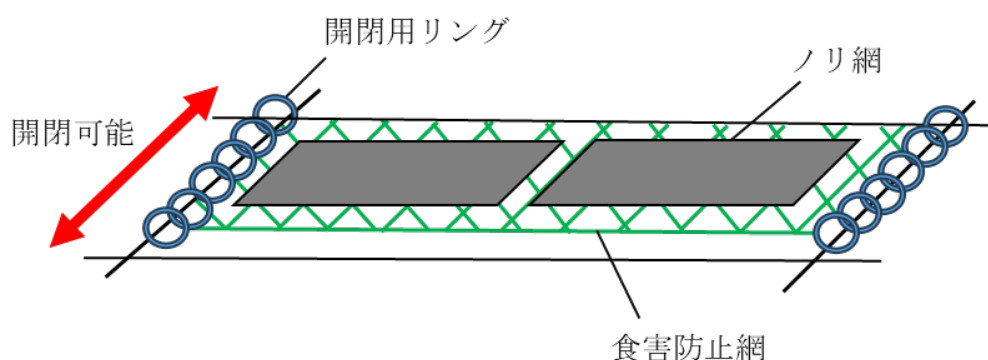


図1 食害防止網の基本構造
(スライドカーテン式)



写真1 仕立て前の網



写真2 完成した網



写真3 食害防止網設置状況(縁部)



写真4 食害防止網設置状況



写真5 食害防止網設置区のノリ網
(良好に生育)



写真6 食害防止網未設置区のノリ網
(赤丸部分：食害の跡)

普及項目	養殖、加工
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ムラサキウニ
対象海域	日本海

駆除ウニの利活用支援

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 吉川 昂雅

【背景・目的・目標（指標）】

ムラサキウニは兵庫県但馬沿岸域で最も普通にみられるウニであるが、可食部が少ない個体が多いことから、ごく一部の地域を除き漁獲対象とはなっていない。近年、同海域でムラサキウニの大量発生による磯焼けが発生しており、その対策としてムラサキウニの駆除を行っている。本県居組漁港（美方郡新温泉町居組）では、海業の一環として、駆除したムラサキウニを漁港の遊休施設内の水槽で陸上養殖し、ウニの商品価値を向上させて、地域の新たな特産品にする試験が実施されている。今回はその試験の一環として、GSIを指標とした養殖ウニの身入り状況調査及び但馬産ウニの製品化に向けた実証試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

（１）GSI測定

居組漁港で陸上養殖されたムラサキウニから生殖巣（ウニの可食部）を取り出し、次式により生殖腺重量指数（GSI）を算出、身入り状況の指標とした。

$$GSI = \text{生殖巣重量(g)} \times 100 / \text{殻付重量(g)}$$

本調査は令和7年5月、6月、7月に各10個の養殖ウニを用いて実施した。

（２）塩水ウニ製造及び冷凍試験

地先で採捕された天然ムラサキウニのむき身10gを以下の浸漬液5種類にそれぞれ投入、密封し、プロトン急速凍結後、-60℃で冷凍保管した。

【使用した浸漬液】（※ここで使用した食物繊維はアルギン酸ナトリウム）

- ・浸漬液①（塩分3%）
- ・浸漬液②（塩分3%+食物繊維0.2%）
- ・浸漬液③（塩分3%+食物繊維0.4%）
- ・浸漬液④（塩分0.9%+食物繊維0.2%）
- ・浸漬液⑤（塩分0.9%+食物繊維0.4%）

7日間経過後、約1時間かけて流水解凍し、浜坂漁協、海業関係者及び当所職員で外観と味を評価した。

【成果・活用】

（１）GSI測定

令和7年5月のGSIは0.4から5.8の範囲（n=10）で平均値は3.2、同年6月は2.3から9.5の範囲（n=10）で平均値は5.2、同年7月は3.8から9.8の

範囲（n=10）で平均値は 5.7 であった。平均 GSI を時系列順に整理すると 3.2→5.2→5.7 となり夏の放精放卵期に向け GSI が徐々に高まる結果となった。したがって、陸上養殖によりムラサキウニの身入りを増加させられることが確かめられた。

（２）塩水ウニ製造及び冷凍試験

解凍後の浸漬液の濁りは浸漬液①＞②＝④≥⑤＞③の順であった。全体的に凍結前よりやや色抜けしていた。また浸漬液①のウニには身溶けが生じ、他よりやや柔らかくなっていたが、浸漬液②、③、④、⑤間の身溶け状態には差がほとんどなかった。

味の評価は浸漬液④≥⑤＞③＝②＝①の順で高かった。浸漬液①、②、③は塩気が強いとの評価であった。

これらの結果から身溶けが少なく、味が最も良いと評価された浸漬液④（塩分 0.9%+食物繊維 0.2%）で塩水ウニ（冷凍）を製造することが適当であると考えられた。

【達成度自己評価】

④ 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

【その他】

今後、給餌する餌の比較実験等を実施することにより、身入りがよく、味も高品質なウニの量産に向けてデータを蓄積し、居組漁港での活用を目指していく。



(a) ムラサキウニサンプル



(b) 殻を割った状態

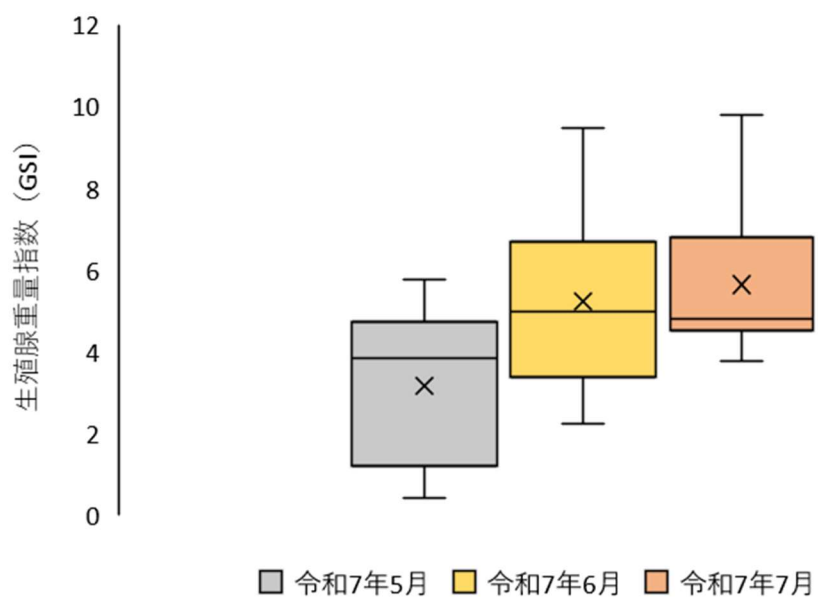


(c) 生殖巣(ウニの可食部)



(d) 生殖巣を摘出した後の殻

(図1 養殖ウニの生殖巣摘出(令和7年7月実施個体))

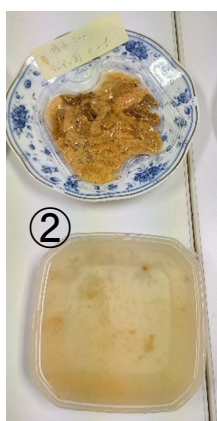
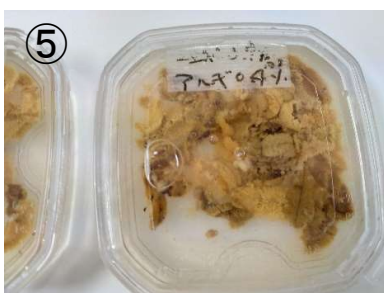


(図2 養殖ウニの生殖腺重量指数(GSI))

凍結前



解凍後



(図 3 塩水ウニ冷凍試験)

【目次】

和歌山県

○ 次代につなぐ漁業担い手育成

和歌山県和歌山地区水産業普及指導員室
(普及項目：担い手)
(漁業種類等：一本つり、採介藻、
船びき網、底びき網)
(対象魚類：マダイ、ヒジキ、テング
サ、シラス、クマエビ、ハモ)

○ 子ども食堂での魚食普及活動

和歌山県有田地区水産業普及指導員室
(普及項目：地域振興)
(漁業種類等：－)
(対象魚類：－)

○ 漁業士による魚食普及活動について

和歌山県日高地区水産業改良普及員室
(普及項目：魚食普及)
(漁業種類等：まき網)
(対象魚類：アジ、サバ)

○ 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)

○ 那智勝浦町浜ノ宮地区における食害防止網を用いた藻場再生の取組

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：藻類)

普及項目	担い手
漁業種類等	一本つり、採介藻、船びき網、底びき網
対象魚類	マダイ、ヒジキ、テングサ、シラス、クマエビ、ハモ
対象海域	和歌山市（加太地域、和歌浦地域）、海南市（戸坂地域）

次代につなぐ漁業担い手育成

和歌山県和歌山地区水産業普及指導員室 内海遼一・奥山修杜

【背景・目的・目標（指標）】

近年、全国的に漁業の衰退が顕著に現れてきており、漁業者の減少、高齢化が問題となっている。和歌山地区（和歌山市及び海南市）においても、漁業者の減少や高齢化は喫緊の課題であり、次の世代を担っていく漁業者の育成は必要不可欠である。

そこで、当該地区では和歌山県の「次代につなぐ漁村づくり支援事業」を活用し、地区外からも漁業就業希望者を広く募集して指導者の下で研修を行うとともに、県は市と連携して研修が円滑に遂行できるよう支援している。

令和7年度は、従来実施していた加太地域に加えて、和歌浦地域（和歌山市）及び戸坂地域（海南市）においても新たに研修を実施した。

【普及の内容・特徴】

- ・加太地域においては、独立型漁業（一本つり・採介藻）で、研修期間はトライアル研修として1か月、長期研修（技能承継実践研修）として23か月。
- ・和歌浦地域及び戸坂地域においては、雇用型漁業（船びき網、底びき網）で、トライアル研修として1か月、長期研修として5か月～6か月。なお、本県の長期研修の期間は、県事業では最長5か月、国事業（「経営体等育成総合支援事業」）では最長6か月である。指導者と研修生が三親等以内の場合は県事業を活用した（国事業では三親等以内は補助対象外のため）。
- ・研修中は、地域の中核的な漁業者が指導者となり、研修生に対して一対一で指導を行い、一本つり・採介藻（加太地域）、船びき網（和歌浦地域）、底びき網（戸坂地域）の技術習得を目指した。
- ・研修希望者に対しては漁協及び市と協力して面談を行い、適正な指導者を決定した。研修中は指導者に一定の補助金が支払われた。
- ・研修開始後は市と連携し、指導者及び研修生へのヒアリングや指導状況の現場確認を行い、円滑に研修が進んでいるかの把握を行った。

【成果・活用】

○成果

令和7年度は、加太地域で2名、和歌浦地域で2名（うち1名が指導者と三親等以内）、戸坂地域で1名（指導者と三親等以内）が本研修事業を活用した。

加太地域では令和6年度から行っていた県事業の長期研修を修了した後、一本つり・採介藻漁業に就業した。

和歌浦地域では5月からトライアル研修を開始し、6月から1名は県事業の長期研修に移行、もう1名は国事業の長期研修へ移行した。それぞれ10月と11月に研修を修了した後、船びき網漁業に就業した。

戸坂地域では10月からトライアル研修を行い、そのまま県事業の長期研修へ移行して翌年3月末で修了した。その後、底びき網漁業に就業した。

研修修了生全員の漁業就業が確認できた。また、研修修了生からは「漁業が自分にとって天職である」という感想もあり、漁業者の育成に繋がっていると考えられる。

○活用

今後も本取組を通して、次代を担う漁業者の育成により地域漁業を守っていくのはもちろんのこと、地域外からの人材も受け入れることによって、漁村の活性化にも繋げていくことができればと考えている。

【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）

※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】

担い手不足という現状をどうにかしたいという思いが漁業者や漁協にあり、研修事業での研修生受け入れに繋がった。今後も各方面と協力しながら、次代の漁業担い手確保を進めたい。



○写真1 研修（加太地域） ○写真2 研修（和歌浦地域） ○写真3 研修（戸坂地域）

普及項目	地域振興
漁業種類等	
対象魚類	
対象海域	瀬戸内海

子ども食堂での魚食普及活動

和歌山県有田地区水産業普及指導員室
担当者：井川拓也・大橋慎平・中越耀生

【背景・目的・目標（指標）】

漁業士連絡協議会有田地区部会は和歌山県漁業士連絡協議会の部会の一つで、有田地域の漁業士が所属しており、毎年管内の小学校等での魚食普及活動や県内の内陸部での鮮魚販売活動を行っている。これまでの魚食普及活動の形態では、小学校に出向き、実際に有田地区で漁獲された魚介類に触れてもらう体験や、「チリメンモンスター探し」などの水産教室を実施してきたが、令和7年度からの新たな取り組みとして、「子ども食堂での魚食普及活動」を実施した。

【普及の内容・特徴】

通常の子ども食堂では、放課後に地域の子どもたちが集まり、食堂運営者によるお菓子や食事の提供が主であったが、漁業士連絡協議会有田地区部会の活動と組み合わせることにより、はじめに漁業者が漁獲した様々な種類の魚やイカ、エビなどの魚介類に触れてもらう体験を行い、その後それらを漁業者や食堂運営者が調理し、様々なメニューで提供することで、「見て、触れる体験」と「食べる体験」を同時に行うことができた。

また、漁業者による魚のさばき方の講座や、1匹の魚が刺身になるまでの過程の見学、その後の刺身の食べ比べなども実施された。

【成果・活用】

令和7年度は2カ所の子ども食堂からの要望に応じ、12月と3月に魚食普及活動を実施することができた。普段魚に触れる機会が少ない子どもたちにとっては新鮮な体験であり、漁業者に積極的に魚の種類や特徴などについて質問する様子も多く見られたことから、水産業に興味を持ってもらうきっかけになったと考えられる。

さらに、自分たちで選んだ魚介類を実際に調理して食べる機会も創出することができ、自宅でも食べたい、魚をさばいてみたいとの声も多くあった。また、魚を持ち帰って家で調理してもらうこともできたため、子どもたちだけではなく、親世代への魚食普及にも貢献できたと考えられる。

このように「子ども食堂」と「水産教室」を組み合わせることで新たな形の魚食普及や地域振興に繋げることができたと考えられた。

今後も子ども食堂からの要望に応じ、漁業者らと協力し、継続していくことで幅広い世代への魚食普及や地域振興に繋げていきたい。

【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）

【その他】



漁業者によって持ち込まれた
様々な魚介類



魚に触れる体験



刺身の試食



漁業者による魚のさばき方講座

普及項目	魚食普及
漁業種類等	まき網
対象魚類	アジ・サバ
対象海域	御坊市

漁業士による魚食普及活動について

和歌山県日高地区水産業改良普及員室
南 友樹・山根弘士

【背景・目的・目標（指標）】

幼少期から水産物と親しむ機会を創出し、食を通じた経験を提供することで、将来にわたる水産物消費の拡大を目的として、平成 25 年度から和歌山県漁業士連絡協議会は、漁協の女性部や青年部と共に、小中学生や特別支援学校生徒などを対象とした魚食普及活動を実施している。

【普及の内容・特徴】

本稿では、和歌山県漁業士連絡協議会まき網部会の魚食普及活動について報告する。

①お魚タッチプール

生きた魚やエビ・カニ、漁業で混獲されるその他の海産生物などを水槽と共に持ち込み、生徒が実際に手に取れるようにして、魚介類に親しむ場を提供した。

②漁師による水産教室

漁協において地元小学校生徒を対象に、漁業者と水産業改良普及員が地域の漁業について説明した。漁業者が浜の様子を説明するとともに、漁船や漁獲物の選別・出荷作業を見学させることで、より理解を深められるよう工夫した。

③魚のさばき方実習

中学校の調理実習の一環として、県内のまき網漁業が漁獲したアジで3枚おろし実習を行った。漁業者らの指導の下、生徒1人につきアジ1尾を3枚おろしから肋骨と中骨の除去までを体験した。おろした魚はソテーに調理して試食した。

【成果・活用】

①お魚タッチプール

生徒たちは普段目にすることのない活きた魚や様々な海産生物を前に、積極的に魚介類とのふれあいや観察を行った。また、漁獲物とのふれあいを通して漁業についても興味を持ってもらうことができた。

②漁師による水産教室

漁業者から直接説明を聴くことにより、スーパー等で販売している魚がどうやって漁獲されるのかを理解してもらう良い機会となった。

③魚のさばき方実修

漁業者らの指導の下、実際に魚の下処理の基本を体験させることにより、生徒が興味を持って家庭での魚料理を行うことへのきっかけとすることができた。

【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】

若年層への魚食普及活動は有効であるとの考えから、今後は、保護者にも一緒に参加してもらうことで、家族で水産物について会話するきっかけを作るなど、さらなる工夫をしていきたい。



図1 おさかなタッチプール



図2 市場見学



図3 出荷作業見学



図4 水産教室



図5 三枚おろし体験及び調理した魚の実食

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
担当者：井手剛・武田崇史

【背景・目的・目標（指標）】

クマエビ（写真 1）はクルマエビ科ウシエビ属に分類される大型のエビ類である。県内では和歌浦湾周辺海域から湯浅湾周辺海域を中心とした紀伊水道東部海域において、主に小型底びき網漁業で漁獲されている。地方名で「足赤えび」と称される本種は美味として広く知られ、その商業的価値は高い。近年、クマエビの漁獲量は減少傾向で推移し、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。

「陸上養殖による新たな漁業所得の確保」および「クマエビの市場への安定供給」を目標に、令和 6 年度に続き令和 7 年度もクマエビの陸上養殖試験を実施した。令和 6 年度試験において、簡易な飼育設備でも、クマエビの飼育が可能であることを明らかにしたが、その生残や成長には課題が残った。令和 7 年度試験では、クマエビの生産効率を高める飼育環境を明らかにするため、低密度環境や低塩分海水環境が本種の生残や成長に及ぼす影響を調査した。

【普及の内容・特徴】

本試験は、9 月 9 日（試験開始日）から 12 月 24 日（試験終了日）に新庄漁業協同組合所属の漁業者と実施した。漁港内にある漁具倉庫に FRP 水槽（容量：300L、深さ：33 cm、底面積：0.9 m²）3 基を設置し（写真 2）、これらを飼育水槽として用いた。試験区は対照区（飼育密度：100 尾/基、塩分：3.2%）、低密度区（飼育密度：50 尾/基 = 55.5 尾/m²、塩分：3.2%）および低塩分海水区（飼育密度：100 尾/基、塩分：1.6%）を設定した。試験水槽には試験区ごとに設定した塩分の飼育水 250ℓ を注水し、その水温を 28℃ から 32℃ に調温した。底砂は敷設しなかった。水産試験場が種苗生産した 80 日齢の稚エビ（親エビは有田市内で漁獲された雌 11 尾）を供試エビとした（写真 3）。試験開始日における稚エビ（標本数：10）の平均体重（平均体長）は 0.9g（42mm）であった。稚エビには飽食量のクルマエビ用配合飼料（バイタルプローン、ヒガシマル社製）を 1 日 1 回与えた。飼育水の濁度が高まると 1 日あたりおおよそ 20ℓ 換水した。試験終了日には、試験区ごとにクマエビの生残尾数を計数し、それらの体重および体長を測定した。

【成果・活用】

試験終了日におけるクマエビ（写真 4）の生残尾数は対照区が 14 尾、低密度区が 7 尾および低塩分海水区が 14 尾であり、すべての試験区で生残率は 14%であった。平均体重（平均体長、標本数：5）は、対照区が 3.2g（70mm）、低密度区が 3.0g（71mm）および低塩分海水区が 3.0g（66mm）であった。試験終了日

における生残率が14%と高くなく、平均体重が出荷サイズである15gを大きく下回っていたことから、本試験の飼育方法ではクマエビ陸上養殖の事業化は困難と考えられた。また、試験区間で生残および体重に顕著な差はなかった。本試験には反復がないことから、その再現性には注意を払う必要があるが、低密度環境（飼育密度：55.5尾/m²）や低塩分海水環境（塩分：1.6%）はクマエビの生残や成長に影響しないと考えられた。

【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】

今後もクマエビの生残や成長を高める要素（飼育環境や餌料種類）を検討し、陸上養殖の事業化に繋げていきたい。

【参考】



写真1 クマエビ（体長20cm）



写真2 FRP水槽（飼育水槽）



写真3 稚エビ（体長4cm）



写真4 試験終了日におけるクマエビ
（体長7cm）

普及項目	増殖
漁業種類等	採介藻
対象魚類	藻類
対象海域	太平洋

那智勝浦町浜ノ宮地区における食害防止網を用いた藻場再生の取組

和歌山県東牟婁地区水産業普及指導員室
木下浩樹・坂本一真

【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やサザエ類も沿岸漁業者にとっては貴重な収入源であったが、漁獲量は激減している。

そこで本取組では、藻場の再生を図ることを目的とし、漁港の一部区画を漁網で仕切り、網の内側へカジメ類の種苗移植や天然海域で採取したガラモ類やアマモ種子の移植を行った。さらに地元小学生を対象とした環境学習を実施するなど、地域一体となって藻場再生を目指している。

【普及の内容・特徴】

和歌山県東牟婁郡那智勝浦町浜ノ宮地区（図1）において、沿岸漁業の再生を目指した漁場整備事業（県事業）を活用して令和7年度から仕切り網を用いた藻場造成（海藻バンク方式）を行っている。漁網を漁業者が加工し漁港の一部区画を仕切ることで食害魚の侵入を防ぎ、網の内側で移植した藻類を生育させることを目的としている。

令和7年8月29日に漁業者等で事前調査を実施し、藻類の分布状況や海底地形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7年11月3日に食害防止網を設置した（写真1）。令和8年1月9日にはアマモ種子を3種類の方法で移植するとともに、ヒロメ、カジメ類及びガラモ類も移植した。令和8年3月10日には事後調査を実施した（写真2-4）。

また地元小学生を対象に環境学習を3回実施した。ヒロメとガラモ類種苗を基質に移植して、約3カ月間の成長量を測定した。その後、二酸化炭素吸収量等を計算して環境にどの程度貢献したか学んだ（写真5）。

【成果・活用】

初年度の取組であるが、設置個所の海域では全種類の海藻が順調に生育した。食害跡は一部で観察されたが、藻類の成長に影響はない程度であったと推測される。食害防止網の設置事例は全国でも少なく、本地区の成果は貴重なものとなった。本結果は漁業者の藻場造成の取組モチベーション維持に繋がるとともに、県内外地区の藻場造成の活用例に繋がる可能性も考えられる。

今後は食害防止網内で藻類を繁茂させるとともに、網外の海域に種苗を展開して藻場再生を目指していくために、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活動を継続していく。

【達成度自己評価】 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

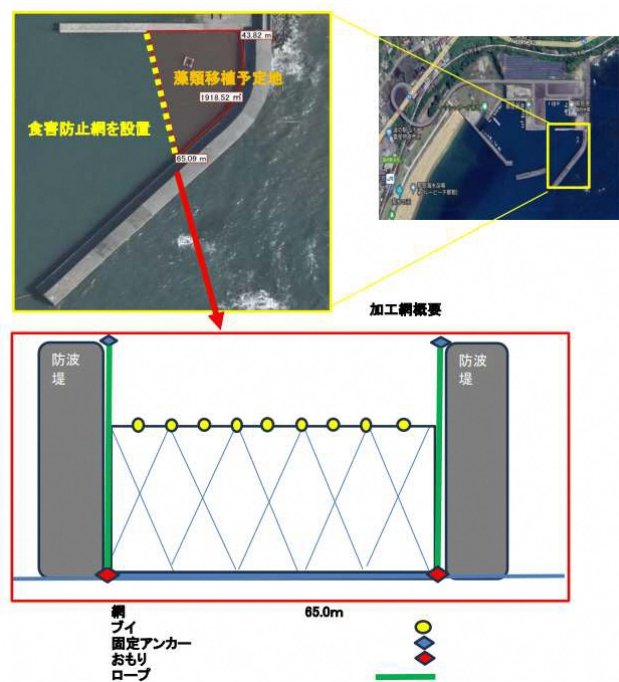


図 1 食害防止網の設置個所と概要



写真 1 食害防止網の設置作業



写真 2 食害防止網内のアマモ



写真 3 食害防止網内のヒロメ



写真 4 食害防止網内のカジメ類



写真 5 地元小学生向け環境学習の様子