

令和3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 アサリの資源増殖について
（普及項目：増殖）
（漁業種類等：漁船漁業）
（対象魚類：アサリ）
（対象海域：伊勢湾）
- ② 伊勢湾マイワシの鮮魚出荷及び魚食普及について
（普及項目：地域振興）
（漁業種類等：ばっち網）
（対象魚類：マイワシ）
（対象海域：伊勢湾）
- ③ 大淀地区のバイ貝の資源管理について
（普及項目：資源管理）
（漁業種類等：漁船漁業）
（対象魚類：バイガイ）
（対象海域：伊勢湾）

2. 伊勢農林水産事務所

- ① 兼業におけるアオノリ養殖の導入について
（普及項目：地域振興）
（漁業種類等：藻類養殖）
（対象魚類：アオノリ）
（対象海域：伊勢市）
- ② スジアオノリ試験養殖への支援
（普及項目：養殖）
（漁業種類等：藻類養殖）
（対象魚類：アオノリ）
（対象海域：鳥羽市）
- ③ アコヤガイ貝肉を使った「パール・コンポスト」の取組
（普及項目：養殖）
（漁業種類等：真珠養殖）
（対象魚類：アコヤガイ）
（対象海域：英虞湾）

- ④ 2020年、2021年における阿曾浦（この浦）の真珠養殖漁場環境
（普及項目：漁場環境）
（漁業種類等：真珠養殖）
（対象魚類：アコヤガイ）
（対象海域：南伊勢町）

3. 尾鷲農林水産事務所

- ① 矢口浦アオノリ養殖の張り込み高さ管理技術向上の取組について
（普及項目：養殖）
（漁業種類等：藻類養殖）
（対象魚類：アオノリ）
（対象海域：紀北町）
- ② 紀州地域における真珠母貝養殖の復活に向けた取組
（普及項目：養殖）
（漁業種類等：真珠母貝養殖）
（対象魚類：アコヤガイ）
（対象海域：熊野灘）
- ③ 二木島湾におけるアコヤガイの天然採苗について
（普及項目：養殖）
（漁業種類等：真珠母貝養殖）
（対象魚類：アコヤガイ）
（対象海域：熊野市）

4. 農林水産部水産振興課

- ① オンライン漁師育成機関「みえ漁師 Seeds」の構築
（普及項目：担い手）
（漁業種類等：－）
（対象魚類：－）
（対象海域：伊勢湾）

普及項目	増殖
漁業種類等	漁船漁業
対象魚類	アサリ
対象海域	伊勢湾

アサリの資源増殖について

津農林水産事務所 林 清二

【背景・目的・目標（指標）】

本県のアサリについては、かつては伊勢湾全域で漁獲されていたが、沿岸部の開発や貧酸素水塊の拡大などを背景に、1990年代後半から減少しはじめ、現在の漁場はほぼ鈴鹿地区のみとなっており、4月から7月にかけて噴射ポンプ式貝けた網により漁獲されている。

しかし、その鈴鹿地区においても、平成21年には285トンあった漁獲量が平成30年には1.4トンにまで減少するなど、厳しい状況が続いている。このような中、アサリ資源回復のための取組として、従来から取り組んできた漁獲規制に加えて、①アサリの分布調査を平成28年から、②底質を改善するための海底耕耘を令和元年から、③親貝を貧酸素水塊から避難させるための移殖放流を令和2年から開始した。しかし、資源回復には至っていなかったことから、取組の継続や新規取組の追加を支援した。

【普及の内容・特徴】

当地区では、①アサリの分布調査を青壮年部が中心となって10月と3月の2回、②海底耕耘（2区域）を全船が参加して5月から6月のうち2日間、③アサリの移殖放流（3区画）を青壮年部が中心となって5月から6月のうち2日間で実施している。また、令和3年度には、例年4月中旬の解禁日を5月上旬まで遅らせることでアサリの産卵に配慮している。

普及指導の内容は、各取組の実施場所、実施方法等の調整、当日の現場指導、分布調査の試料解析等である。なお、海底耕耘については水産多面的機能発揮対策事業を活用していることから、市とも連携して指導を行っている。

【成果・活用】

上記の取組によってアサリの産卵機会の確保等がなされたことから、令和3年度漁期は7年ぶりに漁獲量が200トンを超える豊漁となった。

また、令和3年10月に実施したアサリの分布調査では、前年度の29倍のアサリ稚貝が採取され、令和4年3月の分布調査でも多数の成貝が確認された。漁業者の間では、令和4年度漁期への期待が高まっており、取組追加の検討を行うなど資源管理意識の向上もみられた。

【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】

アサリの資源動向を決定する要因には不明な点が多いことから、取組を注意深く指導していく必要がある。また、アサリと同じく重要な漁獲対象であるバカガイ、トリガイについては漁獲量が低迷していることから、資源回復の取組を検討していく必要がある。

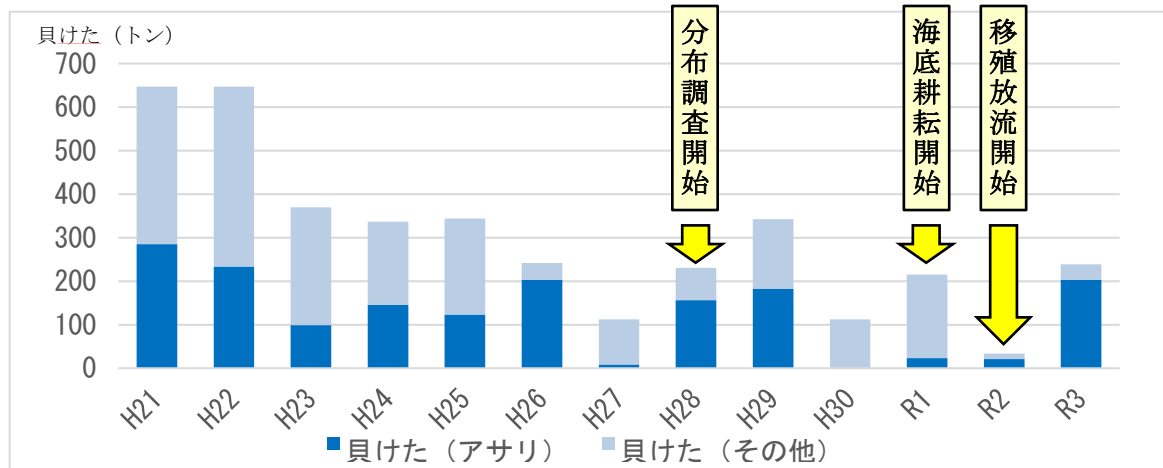


図1 鈴鹿地区の貝けた網漁業の漁獲量



図2 取組の全体像

普及項目	流 通
漁業種類等	ば っ ち 網
対象魚類	マ イ ワ シ
対象海域	伊 勢 湾

伊勢湾マイワシの鮮魚出荷及び魚食普及について

津農林水産事務所水産室 中西健五

【背景・目的・目標（指標）】

DHA や EPA が豊富なマイワシは、伊勢湾では夏から秋にかけて旬を迎えるが、9割以上は養殖魚の餌として出荷され、食用として出荷されることはほとんどない。地元の消費者からは、伊勢湾で水揚げされる旬のマイワシを食べたいとの声が聞かれており、そのニーズに応えるため、令和2年度に白塚漁協とばっち網漁業者が協力し、鮮魚のマイワシを大手量販店へ初めてサンプル出荷した。しかし、サンプル出荷後にマイワシが全く漁獲されなくなったため、令和3年度においては、大手量販店への直接出荷を構築することや魚食普及を図ることを目標にした。

【普及の内容・特徴】

< 鮮魚出荷 >

漁協、大手量販店等の関係者は、鮮魚出荷にあたって出荷方法等の協議を行った。また、他県産マイワシとの差別化を図るため、漁獲されたマイワシは漁獲直後から氷で十分に冷やすとともに、出荷の際には水氷（写真1）で仕立てるように助言した。これを「伊勢湾マイワシ」として鮮魚出荷した。

< 魚食普及 >

令和4年1月から3月にかけて、漁業士等による県立久居農林高校2年生（29名）を対象とした出前授業（表1）や、2年生（29名）及び1年生（129名）の調理実習の企画・準備等を支援した。

【成果・活用】

< 鮮魚出荷 >

大手量販店への直接出荷を合計9回（3,246kg）行うことができた（写真2）。店舗担当者からは仕入れた個体には傷みが全くない等の良い評価が得られた。また、購入した消費者からは、「マイワシってこんなに美味しかったの！」との声が寄せられるなど、大変良い反応が得られた。今後は、「伊勢湾マイワシ」の認知度向上や本取組をモデルケースとした他地域への展開を図る必要がある。

< 魚食普及 >

漁業士等による出前授業において、生徒は、ばっち網漁業の概要、大手量販店による水産物の販売の取組、寿司文化等の知識や理解を深めることができた（写真3）。出前授業後のアンケートでは、全ての生徒が「魚を買いたい」あるいは「魚を食べたい」と回答しており、大変良い成果が得られた。また、調理実習において、生徒は「イワシのパン粉焼き」を作るとともに、寿司職人から郷土料理「鯛寿司」の握り方等の指導を受けた（写真4、5）。今後は、レシピを開発する等して「伊勢湾マイワシ」の魚食普及を推進していきたい。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

表1 出前授業の内容

講師	講義名
漁業士 大手量販店	伊勢湾に生きる 一ぱっち網漁業×大観丸— 水産物の販売取組について
鰯街道実行委員会	『鰯街道』と『鰯寿司』について



写真1 水氷仕立て（3kg/箱）



写真2 伊勢湾マイワシの販売風景



写真3 出前授業



写真4 イワシのパン粉焼き



写真5 「鰯寿司」握り方の実演

普及項目	資源管理
漁業種類等	漁船漁業
対象魚類	バイ貝
対象海域	伊勢湾

大淀地区のバイ貝の資源管理について

津農林水産事務所 上原 裕一

【背景・目的・目標（指標）】

伊勢湾南部（大淀地区）のバイ貝は、周年漁獲が可能な貴重な対象種となっている。近年、バイ貝は、当該地区でのバカ貝の豊漁や新型コロナウイルスの影響による飲食店での需要の低迷により、漁獲圧は減少しているものの、移動範囲が限定されているため乱獲に陥りやすい状況には変わらない。こうした中、当該地区では漁業者による小型個体の再放流のほか、産卵基質の設置等を通じて、資源管理に対する意識が醸成されてきた。引き続きバイ貝の資源管理の意識を醸成するため、今年度も漁業士1名と地区運営委員の協力を得て、産卵基質の設置等を実施した。

【普及の内容・特徴】

昨年度に設置した鉄筋棒とトリカルネットを組み合わせた産卵基質の使い勝手が悪かったことから、今年度は卵囊が十分に付着しているバイ籠を漁業者から入手し、漁場に設置した。6月上旬、バイ貝の産卵が籠表面等に散見されはじめ、6月中旬には籠表面全体に確認されるなど産卵のピークを迎えた。卵囊が付着したバイ籠を漁場から回収した後、禁漁区周辺の漁場へ投入し、ハッチアウトまで確認した。

併せて、バイ貝、餌、産卵基質（トリカルネット）を畜養カゴに入れ、陸上水槽内で一定期間養生し、その後の産卵状況について観察した。

【成果・活用】

- ① 6月中旬に設置したバイ籠を1週間後に確認したところ、櫛の歯状に並んでいた卵囊の厚さが薄くなっており、卵囊内には20個程度／袋の卵が確認された。ハッチアウトまで間もないと推察されたので、さらに1週間漁場に設置した。その時点では、卵囊に未だ卵が残っている状態のものが複数確認されたので、すべての卵がハッチアウトするまでには概ね4週間ほど漁場に設置しておいた方が良く考えられた。
- ② 陸上水槽の海水は、井戸海水を汲み上げたかけ流し式であるため、水温調整が難しく、水温を19℃前後で保つように調整していたが、バイ貝の活性度が低く、十分な量の卵囊の付着はなかった。そのため、漁港内に畜養カゴを吊して養生させたところ、バイ貝の活性度は幾分上がったものの、十分な量の卵囊の付着はなかった。

【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】

近年、バイ貝の需要が低迷し浜値が安価傾向にある中、産卵ピーク時には200kg/日・人のバイ貝が水揚げされているため、引き続き地区漁業者のバイ貝資源管理に対する意識の醸成が必要となっている。



② ハッチアウト前の卵囊



① 卵囊一復路に 20 粒程内包



③ ハッチアウトの卵囊



④ 陸上水槽内での産卵状況

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

兼業におけるアオノリ養殖の導入について

伊勢農林水産事務所 井上 美佐

【背景・目的・目標（指標）】

伊勢市沿岸の一部海域ではアオノリ養殖（ヒトエグサ、スジアオノリ）が行われている。その中で各人が漁業以外の稼業を持ちつつ、藻類養殖を行うグループがある。まだ養殖経験は浅く、技術や生産量は安定していない。兼業としての養殖方法等を確立し、収入の安定化を図ることができれば、漁業への新規参入のハードルを低くすることができると考えられるため、兼業でアオノリ養殖を行うグループへの導入の支援を行った。

【普及の内容・特徴】

このグループは3名からなり、2018年度からヒトエグサ養殖を始め、2019年度からはスジアオノリ養殖にも挑戦している。区画漁業権（藻類）は狭いながらも年々収穫量を増やしている。今年度のスジアオノリについては原因不明の藻体の消失のため、収穫には至らなかったが、区画漁業権が河川内に設定されているということもあり、初年度からきょう雑物の少ない色の濃いヒトエグサ、スジアオノリを収穫している。また、初年度は加工技術の未熟さや段取りの悪さから入札で高い評価を得ることができなかったが、その後は手順や作業内容に工夫を重ね、高品質できょう雑物の非常に少ないヒトエグサやスジアオノリを出品している。このほか、地元での種網生産のため、ヒトエグサの天然採苗にも挑戦している。

【成果・活用】

初年度のヒトエグサ収穫量は数十キロに過ぎず、価格も安かったが、次年度以降収穫量は初年度の3～4倍となり、価格も倍以上の数千円になった。今年度も価格は維持しており、収穫量は例年を上回った。

スジアオノリの収穫量は、初年度数キロであったが、翌年度には数十キロに増えた。ヒトエグサ、スジアオノリ共に入札価格は高価格に位置している。

また、養殖作業が週末に集中していたことから、家族や親族からの十分な養殖作業のサポートを受けることができた。このことから稼業と兼業でアオノリ養殖を営むことが十分に可能であることが示唆された。

【達成度自己評価】

3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた

【その他】

気候変動や冬季の高水温化などで、これまでの漁業経営が厳しくなっている。アオノリ類は現在の気候変動に比較的対応できるため、今後も拡大される養殖種と思われる。



スジアオノリの芽が出た網 (R2)



乾燥前のスジアオノリ (R2)



トンガの海底火山噴火による潮位変動で
囲い網等に被害を受けた。



乾燥前のヒトエグサ。
潮位変動により泥をかぶった。

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	アオノリ
対象海域	鳥羽市

スジアオノリ試験養殖への支援

伊勢農林水産事務所 田路 拓人

【背景・目的・目標（指標）】

鳥羽市菅島地区では、新型コロナウイルスの影響による魚価低迷や、漁場の高水温化による不漁で、漁業者の経営はますます厳しくなっており、経営の多角化により新たな収入源を確保し、漁家経営の安定化を図ることが重要である。そこで、近年、三重県での新たな養殖対象種として期待されているスジアオノリの試験養殖に取り組むこととした。

【普及の内容・特徴】

鳥羽磯部漁業協同組合菅島支所青壮年部メンバーと連携し、令和3年11月に菅島地先漁場でスジアオノリの試験養殖を実施した。試験期間をとおして定期的にノリの生長や付着物の状況を確認し、養殖の可否や最適な養殖手法について検討した。

【成果・活用】

11月16日にスジアオノリ種網12枚を試験漁場に設置し、養殖を開始した。養殖開始から約5日間は生長が良好で急速に生長したが、その後は鈍化した。また、試験期間をとおして、葉体の緑色はやや浅い状態が継続した。これは、漁場の栄養塩が例年に比べて少なかったことが影響していると考えられた（図1）。その後、葉体の長さが50～80cm程度まで生長したため、11月25日に摘採、乾燥加工し、乾燥重量24kg分の製品を作製することができた。これまで高品質のスジアオノリは20,000～30,000円/kgで取引されており、期待をしてこの製品を共販に出品したところ、仕立て方に問題があるとの評価により平均5,000円/kgで入札され、課題が残る結果となった。試験期間中の水温は17.9～19.7℃で推移した（図2）。

【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】

県内でのスジアオノリ養殖の歴史は浅く、養殖・加工手法は完全には確立されていない。今回の養殖試験により、菅島地区でもスジアオノリを生産することが可能であることがわかった。一方、種網代や乾燥費等のコストを考慮すると、今回の5,000円/kgという価格では採算が合わない。今後は、高品質なスジアオノリを効率的に生産できるような養殖方法や仕立て方等の加工方法を検討し、コスト削減と単価向上をめざしていく必要がある。

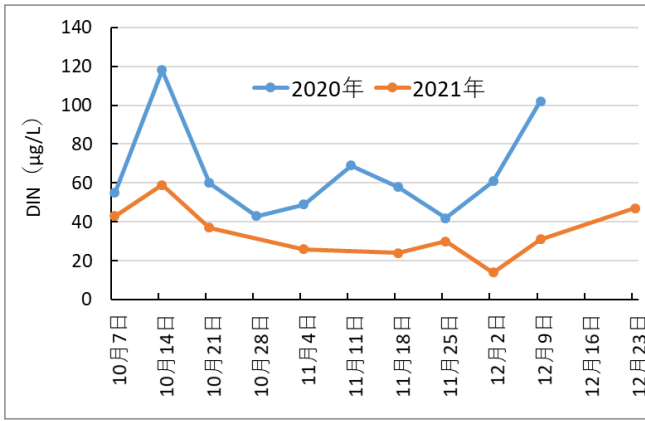


図1 栄養塩の推移

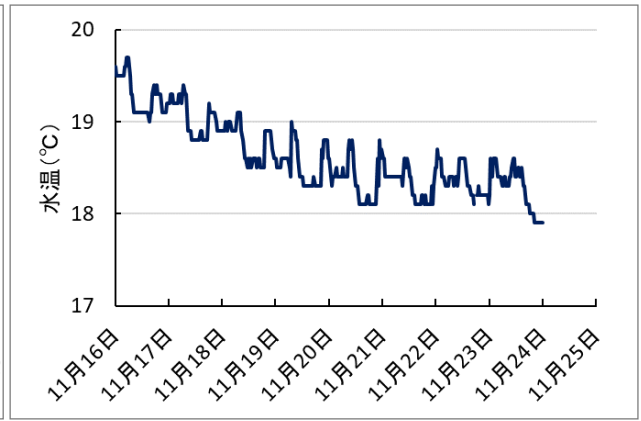


図2 漁場水温の推移 (うみログ)



種網の張り込み



スジアオノリの収穫



スジアオノリの摘採



乾燥前のほぐし作業

普及項目	養 殖
漁業種類等	真 珠 養 殖
対象魚類	アコヤガイ
対象海域	英 虞 湾

アコヤガイ貝肉を使った「パール・コンポスト」の取組

伊勢農林水産事務所 清水 砂帆子

【背景・目的・目標（指標）】

国際社会において、SDGs やエシカル消費に向けた取組の重要性が高まっている。特にアパレル業界においては、「エシカルファッション」がキーワードになっており、消費者の環境配慮の意識やサステナブルなファッションに関する認知度・利用意向も高まりつつある。真珠についても、品質だけでなく、「どういった方法で生み出されているか」が価値として認識される時代が目前に迫っており、消費者に選ばれる真珠をつくるうえで、生産現場における環境への配慮が重要なポイントとなっている。

そこで、環境負荷を与えない持続的な真珠養殖の実現と消費者に選ばれる真珠生産をめざし、英虞湾においてこれまで未利用だったアコヤガイ貝肉を堆肥化する「パール・コンポスト」の取組を進めている。令和2年度には、若手真珠養殖業者で組織される片田真珠研究グループ及び和具真珠研究グループが実施する試験を支援し、コンポスト化技術に道筋をつけた。そこで令和3年度は、コンポスト化技術の確立と取組の普及を行った。

【普及の内容・特徴】

パール・コンポストのつくり方を記したマニュアルを作成して取組の参加者を募ったところ、立神地区3軒、神明地区2軒（内1軒は企業）の真珠養殖業者に加え、越賀地区のきんこ芋農家も取組を開始し、片田地区、和具地区を合わせて合計8軒となった。12～2月に合板等を材料にした手作りのコンポスターを設置し、アコヤガイ貝肉、籾殻、米糠を混合して堆肥化を開始した。1ヶ月毎に切り返しを行うことで、微生物の分解を促進した。普及指導員は志摩市水産課、三重県農林水産部水産振興課、三重県水産研究所、農業技師等と連携して、試験設計、データ取得、コンポスト作成、取得データ分析等の指導・支援を各参加者に対して行った。

【成果・活用】

使用した貝肉の量や状態によりコンポスト温度の立ち上がりには差はあるものの、微生物が有機物を分解する際に発生する熱で70℃に達し、堆肥化は順調に進んだ。籾殻等の作物残渣と貝肉の混合堆肥の場合、3ヶ月以上堆肥化を行って十分に腐熟させる必要があることから、完熟は4月以降になった。完成したパール・コンポストは、志摩市内の畑等で活用するなど、地域内で資源を循環させるよう取組を広げていきたいと考えている。

【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】

完成した堆肥の分析及び活用方法の検討、PR資料の作成を行うことで、取組の普及や発信を行っていききたい。



コンポスト作成の様子（立神 1）



コンポスト作成の様子（立神 2）



コンポスト作成の様子（和具）



切り返しの様子（和具）



切り返しの様子（立神 1）



微生物の分解により減少したかさ

普及項目	漁場環境
漁業種類等	真珠養殖
対象魚類	真 珠
対象海域	南伊勢町

2020年、2021年における阿曾浦（この浦）の真珠養殖漁場環境

伊勢農林水産事務所 岡田 誠

【背景・目的・目標（指標）】

2019年以降発生しているアコヤガイの大量へい死には水温等の環境要因の影響が指摘されている。一方で、真珠養殖漁場の多くは湾奥にあり、その漁場の環境状況はそれぞれ異なっていると考えられるため、各漁場における環境状況の把握が必要となっている。そこで、2020年と2021年に実施したモニタリング調査の結果を解析し、アコヤガイの養殖管理に活用できるよう取りまとめた。

【普及の内容・特徴】

2020年7月～10月、2021年5月～11月のモニタリング期間中、毎週調査を行い、調査結果をその場で漁業者に伝えるとともに、最新の研究結果なども紹介するよう心がけた。

【成果・活用】

2020年の特徴は、①底層までの極端な高水温、②表層の極端かつ短期的な低塩分、③夏期に表層の水温低下と同時に底層の溶存酸素量の上昇であった。前2者は天候、後者は黒潮の影響と考えられた。

2021年の特徴は、①夏期に全層の水温低下、②低塩分、③中層域の溶存酸素量の低下であった。前2者は天候、後者は黒潮及び天候の影響と考えられた。水温は2021年が低く、28℃以上となったのは表層で7月中旬～8月上旬、2m層で7月下旬～8月上旬、5m層では8月10日と9月6日であった。総降水量は2021年が多く、その影響は長期間、幅広い水深にまで及んでいたが、極端な低塩分になることはなかった。一方、2020年は時間雨量50ミリ以上の非常に激しい雨により、顕著な低塩分が観測され、アコヤガイに大きな影響を与えるような低塩分が生じていた。貧酸素水塊は2021年に底層でしばしば発達し、成層が弱まることにより中層へ持ち上げられ、アコヤガイに影響を与えるリスクが生じていたと判断された。

以上の結果から、当海域においてアコヤガイが厳しい環境にさらされる時間を軽減させるには次の方法が効果的であると考えられた。高水温や急激な水温変動対策として水温が上昇する時期には5m程度の深吊りにすること、貧酸素対策として表層水温のピークが過ぎたら浅吊りに変更すること、低塩分対策として時間雨量が50ミリに達するような非常に激しい雨の恐れがある時には2m層に下げることである。

本解析により、2020年と2021年では水温、塩分等の環境が異なり、2020年の環境ストレスがより大きいと判断された。2020年ではへい死の被害も大きかったことから、環境ストレスがへい死に影響を与えるとされる既往の知見と整合した。詳しい検討内容については当該漁場の養殖業者や県内関係者に共有した。

【達成度自己評価】 4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100％）。

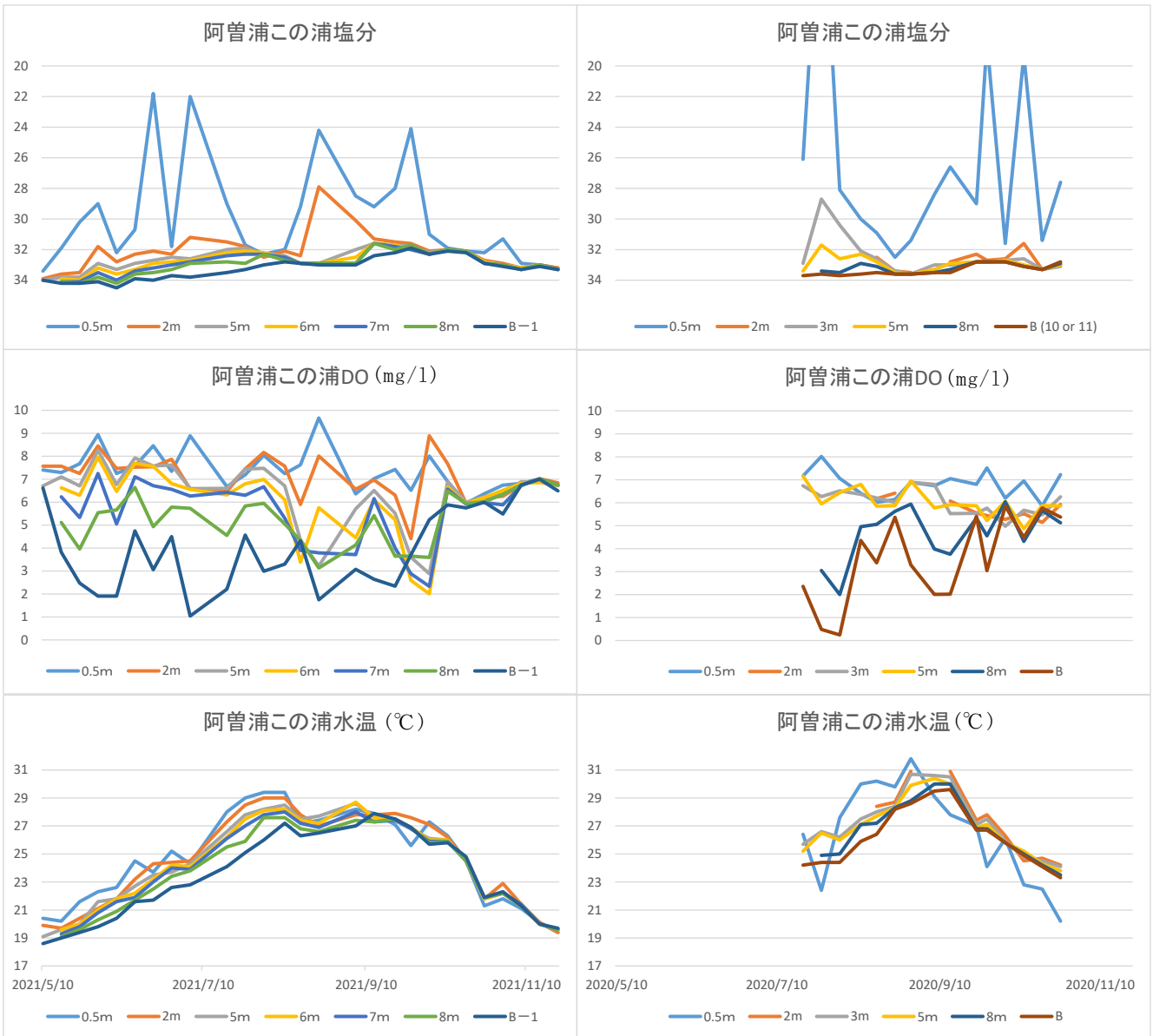


図 2021年（左列）と2020年（右列）の阿曾浦この浦における塩分（上段）、水温（中段）、溶存酸素（下段）の観測データ

普及項目	養 殖
漁業種類等	藻 類 養 殖
対象魚類	ア オ ノ リ
対象海域	紀 北 町

矢口浦アオノリ養殖の張り込み高さ管理技術向上の取組について

尾鷲農林水産事務所 矢野 央樹

【背景・目的・目標（指標）】

紀北町矢口浦はアオノリ養殖が盛んで、種網の供給地としても重要である。養殖業者は、育苗や本張り時における網の張り込み高さを経験から感覚的に決定している。このため、網の張り込み高さの管理が不適切なことによる腐れや品質低下等も発生している。伊勢湾のクロノリ養殖では、各浜に潮位計測のモノサシを設置するとともに、天文潮位の予想値や実測潮位による補正により網の張り込み高さを管理することで適切な干出時間を与えてきた。そこで、この考え方を当該地区のアオノリ養殖にも取り入れ、張り込み高さの管理に活用できないかを検討した。

- 目標（指標）：①漁業者が目視できる潮位計測用のモノサシの設置
 ②水圧ロガーによる実測潮位データの取得
 ③尾鷲湾実測潮位の公表データ流用の可否判断

【普及の内容・特徴】

尾鷲湾湾奥部に位置する矢口浦のアオノリ漁場2か所に潮位計測のモノサシを設置した（図1）。また、海底に水圧ロガーを設置し、アオノリ漁期を通じて実測潮位を計測した。モノサシ、水圧ロガー等の位置関係は図2のとおりであった。尾鷲湾では実測潮位がほぼリアルタイムで海上保安部から公表されており、計測データを解析して、尾鷲湾と矢口浦の実測潮位にどの程度の相違があるか検討した。

【成果・活用】

矢口浦実測潮位と尾鷲湾実測潮位は計測期間を通じてよく一致し、時間のずれもほとんどなかった（図3）。このことから、尾鷲湾の公表データが矢口浦のアオノリ養殖に活用できると判断された。また、漁場にモノサシが設置されたことで、養殖業者は目視により自分の張り込み水位を数値管理できるようになった。

【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】

養殖業者が「張り込み水位」及び「アオノリ生育状況等の養殖管理」を適宜記録することで、張り込み高さの管理技術の向上、ひいてはアオノリの品質向上が期待される。また、

各養殖業者が作成した養殖管理記録を基に、アオノリの生育状況等のリアルタイムの情報を共有できる体制の構築が必要となる。

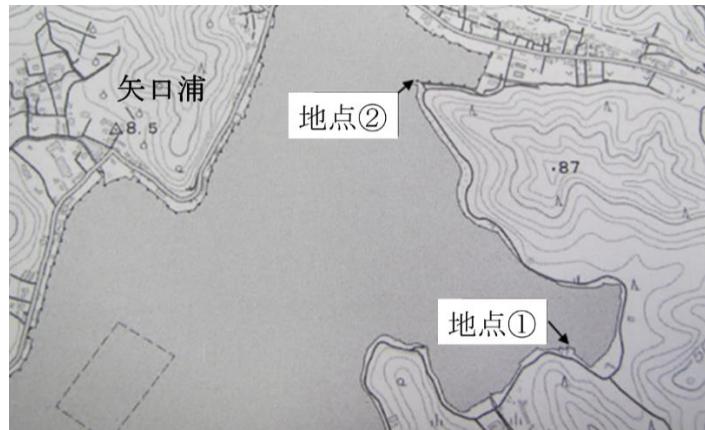


図1. 潮位計測のモノサシ設置地点

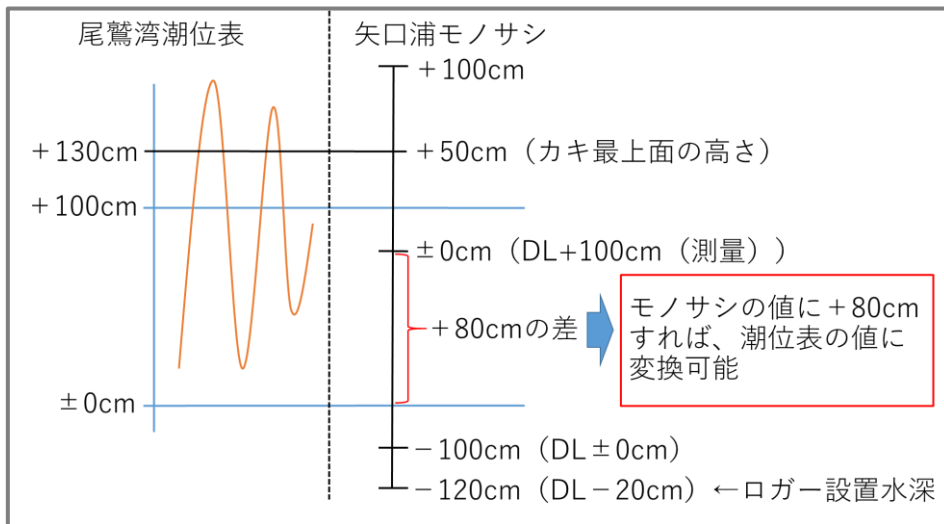


図2. 潮位・モノサシ相関図

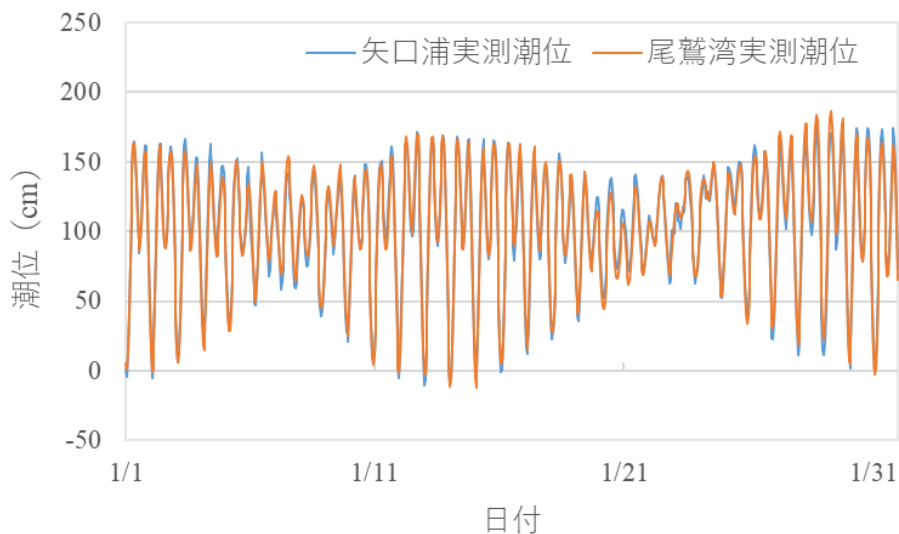


図3. 1月の矢口浦実測潮位と尾鷲湾実測潮位

普及項目	養 殖
漁業種類等	真珠母貝養殖
対象魚類	アコヤガイ
対象海域	熊 野 灘

紀州地域における真珠母貝養殖の復活に向けた取組

尾鷲農林水産事務所 中西 克之

【背景・目的・目標（指標）】

三重県志摩地域は、真珠養殖が盛んである。近年、アコヤガイの疾病によるへい死が発生し、健全な母貝（ピース貝含む）の入手が課題となっている。かつては紀州地域等で県内産母貝が生産されていたが、現在は母貝のほぼ全量を愛媛県等県外に依存している。このため、紀州地域において健全な県内産母貝の生産体制の構築をめざすことにした。

- 目標（指標）：
- ①試験養殖による成長、生残の確認
 - ②次年度以降の事業化試験の体制構築

【普及の内容・特徴】

- ①管内3地区（矢口浦、三木浦、曾根浦）において、筏施設を確保し、1地区あたり1～2万個の規模で試験養殖を行った。三重県産天然アコヤガイの系統を親貝とする種苗を用いた。5月に種苗を導入し、飼育管理するとともに、成長、生残、水温等を記録した。生産した母貝の大半は9月以降に志摩地域真珠養殖業者に試験的に無償提供し、一部は各地区で飼育継続している。
- ②試験結果も参考に、次年度以降の事業化試験参加者を募り、試験体制の構築に向けた調整を行った。

【成果・活用】

- ①各地区の成長、生残は事業化に必要な水準を満たしていると考えられた。疾病の症状は確認されたが、生残率は志摩地域に比べ高かった。成長、生残に優れる地区ほど、付着生物の掃除手間が増える傾向が認められた。
- ②志摩地域の真珠養殖漁協（2漁協）と紀州地域の養殖事業者（2業者）が令和4年度の事業化試験に参加の意向で、試験内容、役割分担等が合意された。

【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】

- ・次年度の事業化試験において、採算性（特に成長、生残と掃除手間のコストバランス）を検討する必要がある。
- ・事業化に向け、母貝養殖の区画漁業権免許取得の事務を進める必要がある。

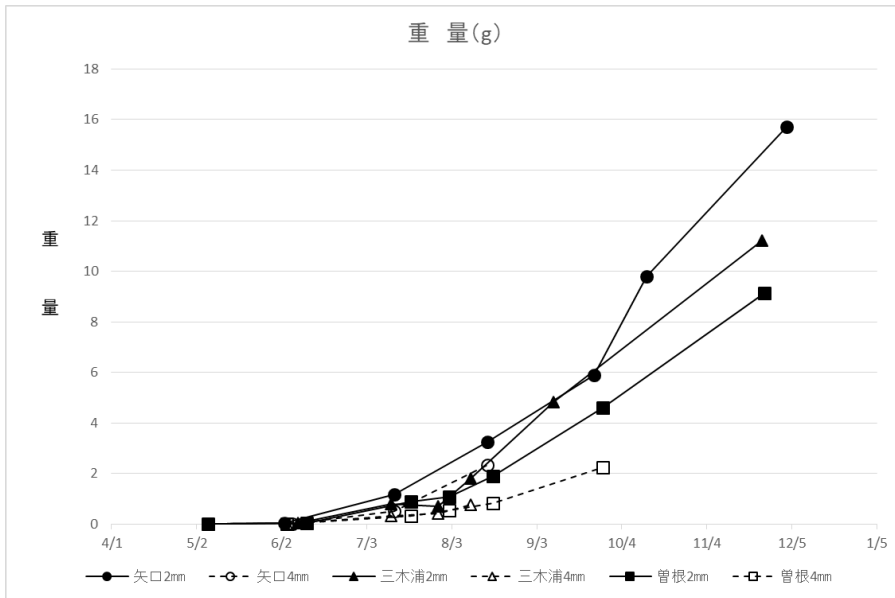


図 アコヤガイの成長 (重量)
2 mmは通常種苗. 4 mmは遅い出荷の大型種苗 (優位性認められない)

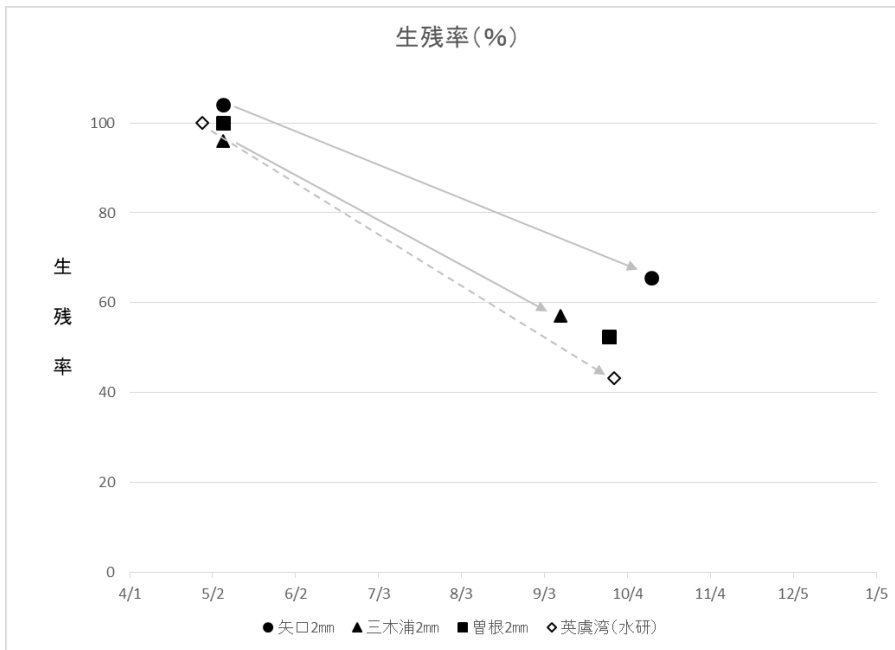


図 アコヤガイの生残

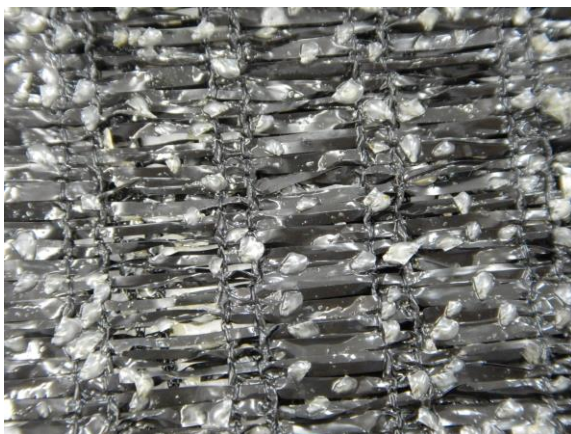


図 アコヤガイ稚貝 (5月 約 2 mm)

図 アコヤガイ母貝 (9月)

普及項目	養 殖
漁業種類等	真 珠 母 貝 養 殖
対象魚類	ア コ ヤ ガ イ
対象海域	熊 野 市

二木島湾におけるアコヤガイの天然採苗について

尾鷲農林水産事務所 岡 謙佑

【背景・目的・目標（指標）】

真珠や真珠母貝産地である三重県や愛媛県において、令和元年からアコヤガイの大量へい死が発生しており、真珠母貝が不足している。熊野地域の漁業者から二木島湾ではアコヤガイが養殖ロープや網に多量に付着するとの情報があったため、英虞湾への母貝の供給を目的とする、天然採苗による真珠母貝養殖業の事業化について検討した。

目標（指標）：アコヤガイ採苗数 10 万個

【普及の内容・特徴】

熊野市役所、熊野漁協、尾鷲農林水産事務所が連携し、二木島湾の5地点（図1）においてアコヤガイの天然採苗を行った。天然採苗には丸籠内に筒状のトリカルネットを10本収容した採苗器（写真1）を使用し、6月から10月にかけて、水深1m、2m、3m、4m、5mに合計170器設置した。

【成果・活用】

アコヤガイは全ての地点で採取されたが、総採苗数は823個（蝶番長1cm～2cm）にとどまった（写真2）。このため、当該地域において天然採苗による真珠母貝養殖業の事業化は難しいことが分かった。なお、採苗器あたりの採苗数は7月に最も多くなり、10月にかけて減少した（図2）。採苗地点によって採苗数に違いがあった（図3）。

【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】

当該地域において天然採苗の事業化が困難であると考えられたことから、今後は、県水産研究所において二木島湾で採取したアコヤガイを親とする人工種苗を用いた飼育試験を行うこととなった。

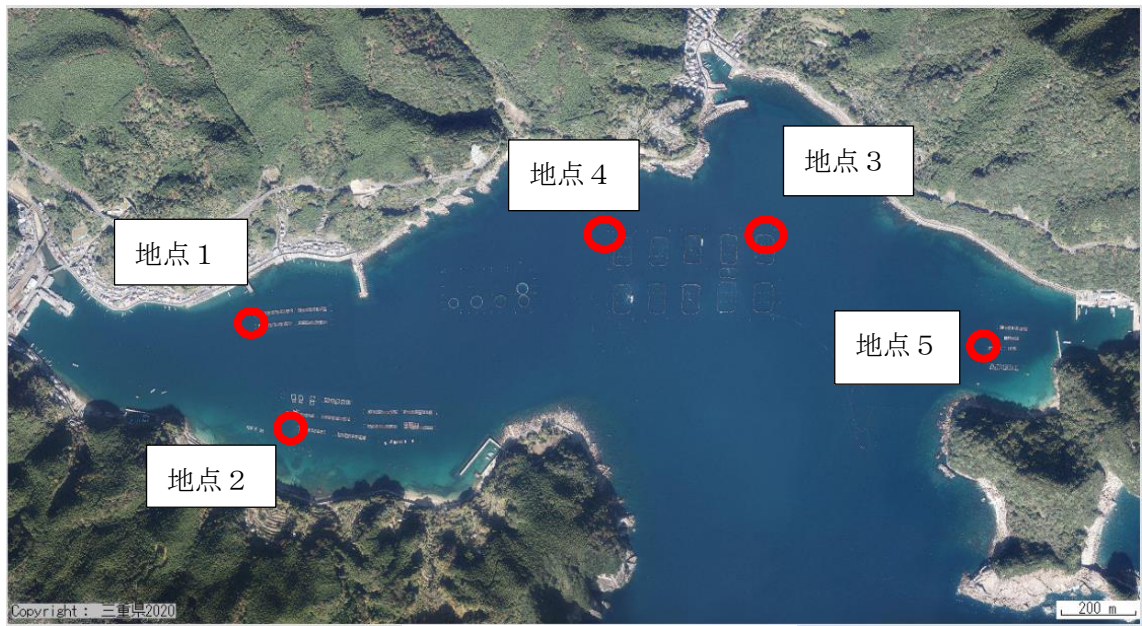


図1. 天然採苗実施場所

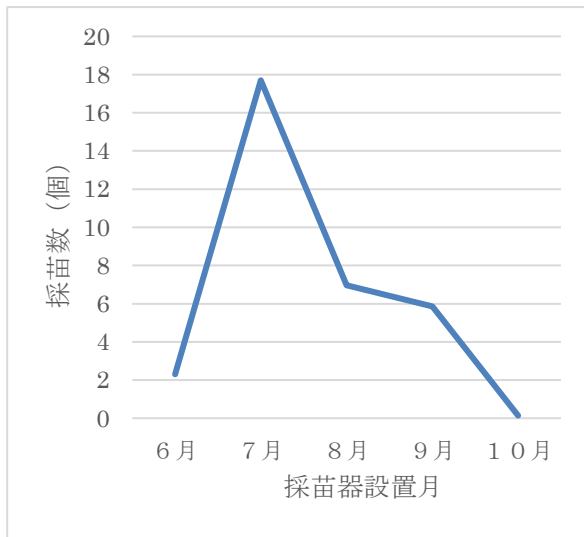


図2. 採苗器あたりの採苗数

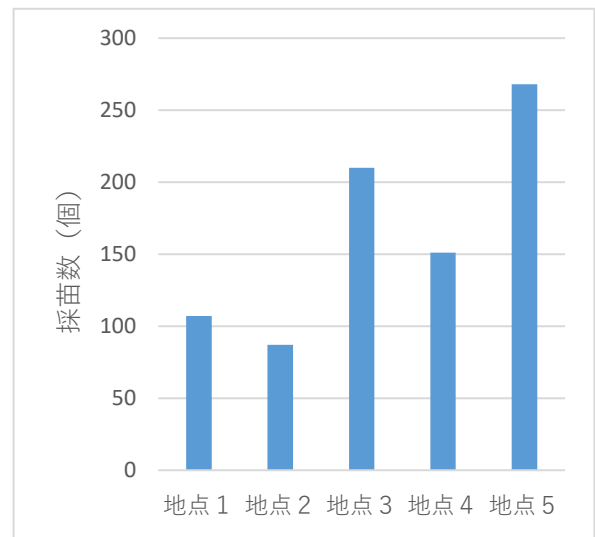


図3. 地点別の採苗数

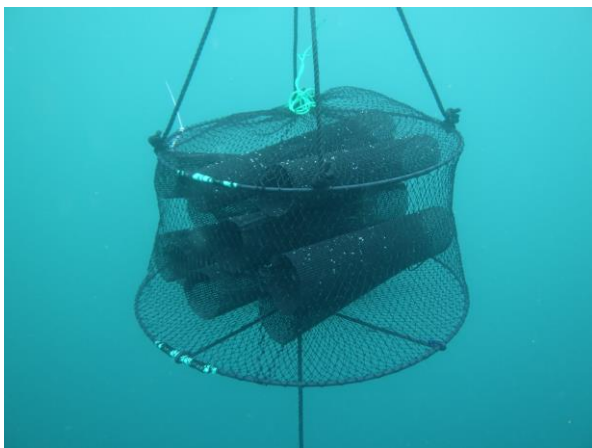


写真1. 採苗器



写真2. 採苗された種苗

普及項目	担い手
漁業種類等	－
対象魚類	－
対象海域	県内全域

オンライン漁師育成機関「みえ漁師 Seeds」の構築

農林水産部水産振興課 横田 圭五

【背景・目的・目標（指標）】

県では、就業意欲ある若者が地域の漁業を理解し、円滑に着業していけるよう、漁協等が運営する「漁師塾・真珠塾」の取組を平成24年から支援してきたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、地域外からの就業希望者の受け入れに支障を来す事例が生じるようになった。このため、既存の漁師塾を補完し、時間や場所にとらわれずに都市部の若者が三重県の漁業について学ぶことができるデジタルオンライン漁師育成機関「みえ漁師 Seeds」の構築に取り組んだ。なお、令和3年度については、「みえ漁師 Seeds」の座学講座動画の作成及び動画を配信するホームページサイトの作成を目標とした。また、「みえ漁師 Seeds」については、新規就業者の受け皿となる法人経営体を増やすという観点から、若手・中堅漁業者も対象とした。

【普及の内容・特徴】

三重県漁業担い手対策協議会の事務局を務める三重県漁業協同組合連合会と協議し、就業希望者向けの県内漁業紹介動画7種類と座学講座動画18種類、若手・中堅漁業者向けの座学講座動画11種類を作成することとした。

座学講座動画の作成にあたっては、中小企業診断士や税理士等の専門家や関係部署に講師を依頼するとともに、一部の座学講座動画については講師を担った。

また、漁業者が講師となる県内漁業紹介動画や座学講座動画については、担当地区の水産業普及指導員の協力を得ながら、漁業者へのインタビューや操業風景の撮影を行うとともに、タイムレコードを作成して専門業者へ編集作業を委託した。

「みえ漁師 Seeds」のホームページサイトについては、受講者の利便性を考慮し、漁師塾の開催や漁業者からの就業情報等を発信している三重県漁業担い手対策協議会のホームページ内に作成した。また、県内漁業紹介動画については、YouTubeに「みえ漁師 Seeds」チャンネルを開設して掲載した。

【成果・活用】

当初の計画通りに県内漁業紹介動画及び座学講座動画、ホームページサイトを作成することができた。オンライン漁師育成機関「みえ漁師 Seeds」は令和5年度から本格運用することとしており、より多くの新規漁業就業者の着業・定着や法人化等に取り組む若手・中堅漁業者の育成につながることを期待される。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）



漁業者インタビューの撮影



操業風景の撮影

あしたの漁師をオンライン育成で応援！
みえ漁師 Seeds

あしたの漁師 応援サイト三重

あしたの漁師をオンライン育成で応援！
みえ漁師 Seeds

オープン動画

- 0-1 オープン動画/三重の漁業～新規就業希望者へのメッセージ～ 約7分
- 0-2 オープン動画/定置網漁業 約6分
- 0-3 オープン動画/ぼっち・船びき網漁業 約4分
- 0-4 オープン動画/まき網漁業 約5分
- 0-5 オープン動画/海女漁業 約6分
- 0-6 オープン動画/魚類養殖業 約6分
- 0-7 オープン動画/真珠養殖業 約5分

みえ漁師 Seeds のホームページサイト