

平成25年度

水産業改良普及事業成果報告書



三重県農林水産部
水産経営課

平成 25 年度水産業改良普及事業成果集目次（三重県）

- ① 水産出前教室 (津農林水産事務所)
(普及項目：地域振興) (漁業種類等：船びき網漁業、底びき網漁業、藻類養殖、採貝漁業)
(対象魚種：イカナゴ、カタクチイワシ、アサリ、クロノリ、アオノリ)
- ② 漁業者による魚食普及活動支援 (津農林水産事務所)
(普及項目：地域振興) (漁業種類等：底びき網漁業、ばっち・船びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖)
(対象魚種：アサリ、ハマグリ、シジミ、アカニシ、カタクチイワシ、スズキ、アオノリ、クロノリ)
- ③ 底質改良等によるアサリ種苗放流効果の向上試験 (津農林水産事務所)
(普及項目：増殖、漁場環境) (漁業種類等：採貝漁業) (対象魚種：アサリ)
- ④ 垂下式養殖による高品質アサリ生産販売実証事業 (津農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚種：アサリ)
- ⑤ 黒ノリ養殖振興対策 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：藻類養殖) (対象魚種：クロノリ)
- ⑥ アカガイ垂下式養殖試験 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚種：アカガイ)
- ⑦ アサリ垂下式養殖試験 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚種：アサリ)
- ⑧ トリガイ垂下式養殖試験 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚種：トリガイ)
- ⑨ 海女文化の振興について (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：担い手) (漁業種類等：採貝藻 (海女)) (対象魚種：アワビ等)
- ⑩ イトノリ (ウスバアオノリ) の養殖試験について (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：藻類養殖) (対象魚種：ウスバアオノリ)
- ⑪ アサリ稚貝の採苗試験 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：貝類養殖) (対象魚種：アサリ)
- ⑫ 柚子真鯛開発試験 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：魚類養殖) (対象魚種：マダイ)
- ⑬ 6次産業化に向けた商品開発及び販路開拓への支援 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：6次産業化) (漁業種類等：-) (対象魚種：-)
- ⑭ 複合養殖への活用をめざしたヒロメ養殖試験 (伊勢農林水産事務所)
(普及項目：養殖) (漁業種類等：藻類養殖) (対象魚種：ヒロメ)
- ⑮ 銚子川ウナギ放流 (尾鷲農林水産事務所)
(普及項目：資源管理) (漁業種類等：内水面) (対象魚種：ウナギ)
- ⑯ カサゴ標識放流指導について (尾鷲農林水産事務所)
(普及項目：資源管理) (漁業種類等：一本釣り、延縄、定置網) (対象魚種：カサゴ)

- ⑰ 衛生管理型水産物荷さばき施設の運用開始に向けた水産物産地品質・衛生管理講習会の開催
(尾鷲農林水産事務所)
(普及項目：流通・地域振興) (漁業種類等：定置網、棒受網、一本釣) (対象魚種：－)
- ⑱ 白塚漁師塾運営支援 (農林水産部水産経営課)
(普及項目：担い手) (漁業種類等：船びき網) (対象魚種：イワシ類)
- ⑲ 若手漁業者育成活動(そうだったのか伊勢湾漁師の学べる交流会) (農林水産部水産経営課)
(普及項目：担い手) (漁業種類：－) (対象魚種：－)

普及項目	地域振興
漁業種類等	船びき網漁業、底びき網漁業、藻類養殖、採貝漁業
対象魚類	イカナゴ、カタクチイワシ、アサリ、クロノリ、アオノリ
対象海域	伊勢湾

水産出前教室

津農林水産事務所水産室

藤島弘幸・紀平正人・高崎有美子

【背景・目的】

漁業者及び水産業普及指導員が講師となって、小学生を対象に水産業に関する授業を実施した。これらにより、子供達に地元産業としての水産業の大切さや、水産業と自然環境との関わりを理解してもらい、関心を持ってもらうことを目的とした。

【普及の内容・特徴】

当事務所が用意したテーマに対し、応募があった小学校へ水産業普及指導員が出向き、座学を行った。また、別途依頼のあった小学校に対して、採貝漁業やノリ養殖業に関する授業を行った。合計9回実施し、対象とした児童は津市・松阪市の6校の小学3年生、5年生で、のべ407名であった。実施状況の詳細については下表のとおり。

【成果・活用】

今年度は、9回中6回に漁業者が直接訪れ、ビデオや漁具などを用いて操業方法などを説明した。漁業者の生の声への児童の感心は高く、漁での喜び、獲れる魚の量や伊勢湾の生き物のことなど、様々な質問を漁業者に投げかけていた。

また、普及指導員がおこなった「のりをもっと食べよう」では、食べ比べにより、焼きのりの味や漁場による品質の違いなどを学習し、のりや漁業への感心と理解を深めることができた。

今後も、授業内容等を精査しながら継続していきたい。

表 授業の実施状況

月 日	テーマ名	小学校名	対象	内 容
9月24日	アサリのパワーを学ぼう	津市立 藤水小学校	3年生 (47名)	採貝漁業の説明とアサリの水質浄化能力の実験
10月1日	松阪の漁業を学ぶ	松阪市立 港小学校	5年生 (50名)	アサリ漁業、黒ノリ・青ノリ養殖の説明とアサリ水質浄化能力の実験（松阪漁協漁業者8名が講師として参加）
10月15日	伊勢湾と生きる	津市立 修成小学校	5年生 (56名)	ばっち網漁業とイカナゴ資源管理の説明（白塚漁協の漁業士2名が講師）

10月18日	アサリのパワーを学ぼう	津市立修成小学校	5年生(56名)	採貝漁業の説明と、アサリの水質浄化能力の実験
11月26日	松阪の漁業を学ぶ	松阪市立松江小学校	5年生(70名)	アサリ漁業、黒ノリ・青ノリ養殖の説明とアサリ水質浄化能力の実験(松阪漁協漁業者7名が講師)
1月17日	アサリ採貝漁業と青のり養殖業	津市立修成小学校	5年生(56名)	アサリ漁業、青ノリ養殖の説明(松阪漁協漁業者7名が講師)
1月23日	伊勢湾と生きる	津市立高宮小学校	5年生(11名)	ばっち網漁業とイカナゴ資源管理の説明(香良洲漁協の漁業士1名が講師)
1月24日	チリメンモンスターと伊勢湾のことを学ぼう	津市立楡形小学校	5年生(13名)	ばっち網漁業の説明とチリメンモンスター探し(白塚漁協の漁業士2名が講師)
2月4日	のりをもっと食べよう	津市立藤水小学校	3年生(48名)	黒ノリ養殖、黒ノリ・青ノリの説明と県内3漁場の黒ノリの食べ比べ

実施の様様



漁業者が身振り手振りで説明



漁業者と一緒にチリモン探し



漁具って重い!



普及員と一緒に海苔の焼き入れ

普及項目	地域振興
漁業種類等	底びき網漁業、ばっち・船びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖
対象魚類	アサリ、ハマグリ、シジミ、アカニシ、カタクチイワシ、スズキ、アオノリ、クロノリ
対象海域	伊勢湾

漁業者による魚食普及活動支援

津農林水産事務所水産室 藤島弘幸、紀平正人、高崎有美子

【背景・目的】

伊勢湾で水揚げされる水産物の多くは県外へ出荷され、地域で消費されていない現状がある。そのため、地域住民の漁業に対する関心は薄く、地元でどのような水産物が水揚げされているのかわからない人が増えてきている。

そこで、漁業者自ら魚食普及に取り組むことにより、地域住民に対して漁業の理解促進と地元水産物の知名度向上を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

各地域の青壮年部、漁業士が中心となり、地域のイベント等で地元水産物を試食提供・販売するとともに、飲食店と連携した取り組みを行った。

①赤須賀漁協青壮年部研究会（ハマグリ、シジミ）

- ・地域および市外で開催されたイベントに参加し、活貝および焼きハマグリの販売を行った(図1)。
- ・赤須賀地区の漁業や漁村を紹介する資料「赤須賀漁師の伝言板」やシジミ紹介リーフレットなどを作成し、イベント等で展示・配布した。
- ・市民等を対象とした漁業現場の見学会を行い、漁業や漁場環境の説明を行うとともに、焼きハマグリやシジミ汁、シジミバター醤油炒めを提供した(図2)。

②鈴鹿市漁協青壮年部（イカナゴ）

- ・市外で開催されたイベントで、イカナゴのたつくりとくぎ煮を販売した(図3)。

③白塚漁協青壮年部（イカナゴ、カタクチイワシ）

- ・イカナゴの新しい食べ方として「イカナゴの米粉揚げ」を地域のイベントで販売・試食提供し、アンケート調査を行った(図4、5)。
- ・県内の飲食業者に、カタクチイワシを伊勢湾の食材として提案し、津市内のレストランでスポット的に唐揚げとして採用された(図6)。

④松阪漁協青壮年部（アサリ、アオサ、アカニシ、スズキ）

- ・アサリやアオサのおいしさを気軽に味わってもらうために開発した、たこ焼き風の「アサリ玉」を地域のイベントで提供した(図7)。
- ・アサリの食害生物であるアカニシの有効活用を進めるため、「ニシ貝串焼き」を市外のイベントで販売した。
- ・地元で獲れたスズキなどを使った「地魚おでん」を開発し、地域のイベントで販売した(図8)。

【成果・活用】

いずれの料理も好評で、イベントで準備した商品はほとんど完売した。また、活動の趣旨を理解いただき、継続を求める消費者の声もあった。

今後も、イベント出店と合わせて商工会や飲食店等の多様な主体と連携するなど、活動の展開を図り、引き続き地元水産物や地域のファンづくりを行って、水産物の消費拡大に努めていきたい。



図1.ハマグリを販売



図2.焼きハマグリ



図3.イカナゴのくぎ煮とたつくりを販売



図4.米粉揚げを調理する漁業者



図5.こうなご(イカナゴ)米粉揚げ



図6.カタクチイワシの唐揚げ



図7.チラスを配りながら商品を販売する漁業者



図8.地魚おでん(スズキのつみれ、アカニシ入り)

普及項目	増殖、漁場環境
漁業種類等	採貝漁業
対象魚類	アサリ
対象海域	伊勢湾

底質改良等によるアサリ種苗放流効果の向上試験

津農林水産事務所水産室 紀平正人

【背景・目的】

津市香良洲町にある香良洲漁業協同組合では船びき網、底びき網、採貝漁業が主に営まれているが、近年、アサリの漁獲量が激減している。

このため、当組合では、アサリの資源回復を目指して、アサリ種苗の放流に取り組んでいるが、漁獲量にあまり反映されていないのが現状である。この主な原因として、種苗放流後における、洪水等による漁場の淡水化、底層水の貧酸素化による酸欠、海底の底質のヘドロ化による硫化水素の発生等の漁場環境の悪化により、アサリ稚貝の生育が妨げられていると考えられる。

そこで、これらの漁場環境悪化の原因のうち、自分たちでも取り組むことのできる底質改良を行い、環境調査によりその効果を検討するとともに、アサリの種苗放流と組み合わせ、放流した種苗の生残率の向上効果等目的として各種の試験、調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

- ① 稚貝調査…効果的な移植放流を行うため、ジョレン等を用い、雲出古川と雲出川河口部及び香良洲海岸において稚貝の生息密度等の調査を行った。
 - ② 海底耕耘…底質改善を目的として、漁具（貝桁）を用い海底耕耘を実施し、併せて効果把握のため、その前後に底質の硫化物（AVS）等の調査を行った。
 - ③ ケアシェルによる稚貝の採捕試験とケアシェルの管理…ケアシェルと砂利を調合し、袋に入れて、採捕試験として2カ所に分けて海岸に敷設し、汚れや埋没防止のため、適宜、管理を行った。
 - ④ 種苗放流及び追跡調査…11～12月に、禁漁区へアサリ小型貝（平均殻長 23～24.5 mm）を放流し、ジョレンを用い追跡調査を実施した。【成果・活用】
- ① 雲出川河口部が、稚貝の生息密度が高く、稚貝採捕に適していると考えられた。しかしながら、これらの稚貝を用いた移植については、9月の台風による稚貝の流失等があり、実施を断念した。
 - ② 海底耕耘の事前、事後の調査結果は、耕耘実施後、硫化物が減少した地点もあったが、その差はわずかで、効果を示すまでには至らなかった。
 - ③ ケアシェルによる稚貝の採捕試験では、2カ所のうち1カ所で、袋の埋没が見られ、管理に手間がかかったことから、敷設場所の選定に留意が必要であることが判明した。なお、埋没のなかった地点では、ごくわずかではあったが稚貝が見られ、当地区におけるケアシェルによる稚貝採捕の可能性を示すものと考えられた。
 - ④ 禁漁区にアサリの小型貝を放流し、追跡調査を行ったが、生息密度は放流時の16.4個/m²から9.3個/m²に減少していた。なお、成長はほとんど見られず、秋のもう少し早い時期に放流した方が有効であると思われた。

【その他】

当該試験は、社団法人全国豊かな海づくり推進協会の平成25年度漁協等実践活動助成事業として実施した。

(調査地点等)



<2011 県・市町共有デジタル地図 (空中写真 10000)
三重県市町総合事務組合 (承認番号 三総合地第 326 号) >

(稚貝調査)



(海底耕耘)



(ケアシェル設置)



(種苗放流)



(種苗放流追跡調査)



普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	アサリ
対象海域	松阪市

垂下式養殖による高品質アサリ生産販売実証試験

津農林水産事務所水産室 高崎有美子

【背景・目的】

松阪地域において、アサリ採貝漁業は地域の60%以上の漁業者が従事する基幹漁業である。しかしながら、単価は市場の相場に左右され、漁業収入は不安定な状況にある。一方、スーパーなどの店頭では、他県産のアサリが年中販売され、地元のアサリのおいしさを知らない消費者が増えつつある。漁業収入の安定化を図るためにも、おいしいアサリを提供し、地域の消費者に支持・選択される産地づくりを行っていく必要がある。

そこで、品質の高いアサリを生産できる垂下式養殖に注目し、生産技術を確立するとともに、その生産物を漁業者自ら消費者に提供することで、松阪産アサリの魅力アップにつなげることを目的として実施した。

【普及の内容・特徴】

松阪の沿岸部は波あたりが強いため、従来の筏式による養殖方法ではなく、はえ縄式による養殖方法を採用した（図1）。コンテナに基質と地先で採捕したアサリ1.5kg（平均殻長31.6mm）を入れて垂下した。なお、基質には砂とカキ殻加工固形物（ケアシエル）を4:1で混ぜ合わせたものを用いた。平成25年8月6日に試験を開始し、翌3月20日まで実施した。養殖したアサリは、平成26年3月22日に松阪漁協で開催された消費者向けのイベントにおいて、みそ汁に調理し提供した。その際、漁業者から取組の紹介をしてもらうとともに、アンケート調査を実施した。

【成果・活用】

養殖試験の結果、アサリは平均殻長40.5mmまで成長した（図2）。さらに肥満度を求め、同海域の天然アサリと比較したところ、10月以降は養殖アサリが上回る結果となった。また、一般的に身入りがよいとされている目安（肥満度20%）を天然アサリより2か月早い、1月に達成した（図3、4）。一方、県内ですでに垂下養殖を行っている他地区では、ほとんど斃死がないのに対し、松阪では斃死率は57%と、他地区より高かった。その理由としては、8月から10月にかけて台風が多発し、コンテナの避難を頻繁に行ったことでアサリへのストレスが高まったためと考えられる。これらのことから、松阪地域においては、11月以降の短期間の育成で、身入りをよくすることを目的に効率よく生産していく方法が望ましいと考えられた。

3月のイベントでは、約50名にアサリ汁を振るまい、46名からアンケートの回答を得た。その結果、93%が「いつも食べているアサリよりもおいしい」と答え、品質の高いアサリとして差別化し、展開していくことが可能と確認できた。一方、購入意欲に関する質問において、28%の方が「安ければ買う」と回答した（図5）。実際に販売する際には、価格に見合った価値を、いかに提供できるかが課題である。

【その他】

海水を含んだコンテナは大変重く、作業性にも課題が残る。今回、コンテナ以外に、軽量で作業性の良い、真珠養殖用のカゴも用いて同様の試験を行ったが、波浪の影響でカゴが傾き砂が流出して、アサリの大半が斃死してしまった。はえ縄式という特性を踏まえて、作業効率を上げる手法の検討が必要である。

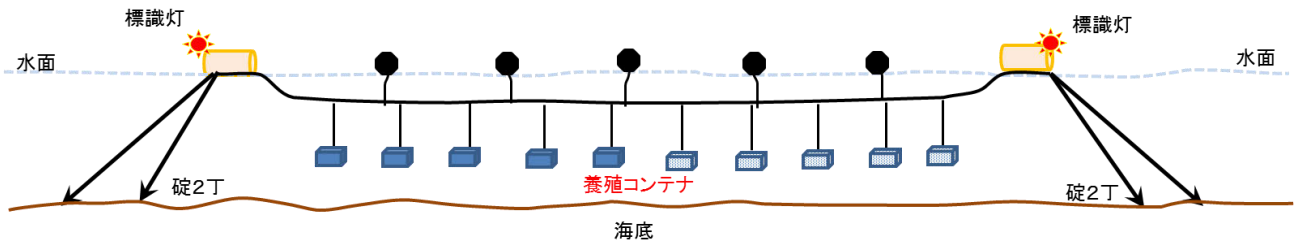


図1. 延縄式アサリ垂下養殖施設イメージ図

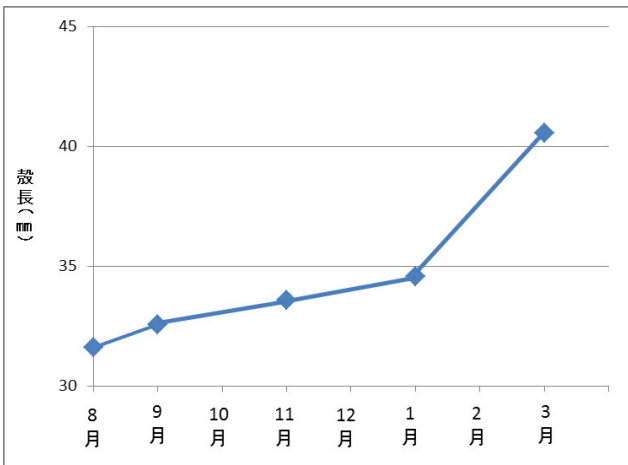


図2. 養殖したアサリの殻長変化

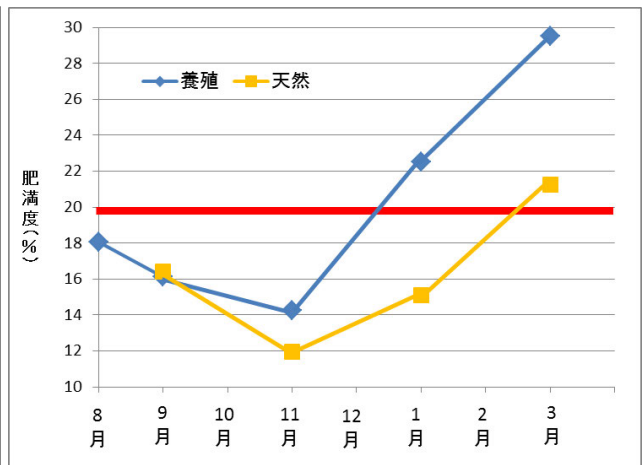


図3. 養殖アサリと天然アサリの月別肥満度 (目安を20%と設定)



図4. 養殖したアサリ。身入りが良すぎて殻が閉まらない

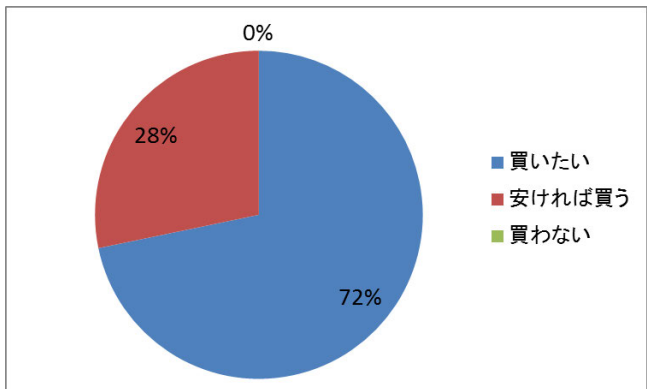


図5. アンケート結果から、購入意欲に関する質問への回答

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	伊勢市

クロノリ養殖振興対策

伊勢農林水産事務所水産室 森田和英、永田健

【背景・目的】

伊勢市内のクロノリ養殖は、県内の中堅地域として生産が続いてきたが、近年は高齢化により廃業が目立って増え、経営体数が激減した。しかし、伊勢市二見町今一色において10名以上の養殖業者が残っており、若手の新規着業や協業化などの新たな動きも出てきている。そこで、これらの地域において、養殖情報交流の増加、県民の理解促進をめざした食育の実施など、養殖業者がクロノリ養殖を続けていくために必要な支援を実施した。

【普及の内容・特徴】

養殖業者がクロノリ養殖を実施するために必要な情報提供を図るため平成25年10月から平成26年3月まで、漁協または養殖業者からクロノリ養殖情報の聞き取り調査を行うとともに、前回調査の分析結果の解説や、漁場環境の動向、ノリ養殖に関する相談対応等を行った。

また、県民の理解促進をめざした食育の一環として、平成26年1月から2月にかけて伊勢市が地元小学校（早修小学校、今一色小学校、佐八小学校）で主催した水産教室でノリ養殖についての講義やノリ抄き体験で小学生グループの指導を担当した。

【成果・活用】

1 クロノリ養殖情報にかかる情報収集

クロノリ養殖情報は21報が発行された。その発行に合わせ、漁協や養殖業者への聞き取り調査や、養殖業者を対象としたノリ情報の解説、ノリ養殖に関する相談対応等を行った。

採苗、育苗は概ね良好で、採苗は、伊勢市二見町今一色で9月24日～10月2日に陸上採苗を実施するとともに、10月21日から支柱柵で育苗を開始した。11月26日から摘採を開始し、12月からは本格的な生産期に入った。育苗の段階で見られたケイ藻の付着に対応できなかったため、製品の等級が伸びず、三重県漁連による共販結果によれば、平成25年度漁期の生産数量は21,828千枚、生産金額は154,421千円で、前年比はそれぞれ71.9%、73.1%に留まった。

2 食育の実施

平成26年1月29日（水）に伊勢市立早修小学校で、2月6日（木）に伊勢市立今一色小学校で、20日（木）に伊勢市立佐八小学校で、伊勢市が主催した水産教室に参加し、ノリ養殖についての講義を行うとともに、ノリ抄き体験で小学生グループ

の指導を行った。海苔抄き体験は児童1名につき3回以上ずつの体験を実施した。普段、ノリの製造を目にすることのない児童は、ノリ抄き体験に非常に積極的に取り組んでいた。

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	アカガイ
対象海域	鳥羽市

アカガイ垂下式養殖試験

伊勢農林水産事務所水産室 森田 和英

【背景・目的】

鳥羽市浦村海域は、二枚貝類の餌となるプランクトンが豊富に存在し、静穏な海面に恵まれていることから、カキ養殖が盛んで、県内最大の産地となっている。しかし、近年は度重なる津波や台風による被害、養殖業者の高齢化により廃業が目立ち、カキ養殖は厳しい状況となっている。このような背景の中、漁閑期を活用した新しい貝類養殖の実現に向け、アカガイの垂下養殖試験を実施した。



【普及の内容・特徴】

アカガイの種苗（1.5～2.5cm）228個を、コンテナおよび園芸用育種ポットに個分けして、垂下養殖の試験をかわり松漁場で実施した。基質にはアンスラサイト（無煙炭の破砕物）、ケアシエル（カキ殻加工固形物）、川砂を用い、配分を変えて7種類用意した。

平成23年11月下旬に試験を開始し、4ヶ月後にはポット飼育とコンテナ飼育で顕著な成長差が確認され、夏季に成長差が拡大した（図1）。しかし、ポット間での種苗の移動が激しく、基質別に飼育することが困難であることから、平成24年7月にポット飼育をあきらめ、基質・種苗ともに混合してコンテナ飼育することとした。このため、その後は顕著な成長差は認められず、当初の成長差が引き継がれることとなった。飼育当初、平均殻長18.4mm、平均重量0.9gだった種苗は、1年で59.1mm、46.1gに、1年半で69.2mm、79.1gに成長した。



アカガイの垂下養殖はコンテナ飼育よりもポット飼育の方が、成長が良いことが明らかになった。また、アンスラサイトの有無による成長差はほとんど見られず、ケアシエルのみの基質が最も成長が悪かった。

【成果・活用】

1年半飼育したところ、へい死率は66.7～93.8%と他の事例と比較してもまずまずの結果だったが、各コンテナでは平均殻長が73～63.5cm（殻長82.37～71.56cm）、平均重量92.5～79.3g（重量138.5～42.9g）となり、成長に大きな差が見られた。なお、成長したアカガイは特有の毛が薄く、仲買人の評価が低かった。コンテナの揺れに起因する擦れによって抜け落ちたのではないかと思われる。また、コンテナの汚れ（付着物）が酷く、本業のカキ養殖の時期も含めて頻繁に付着物の除去を行わなければならないことから、現状ではカキ養殖のオフシーズンに行う養殖対象種としては不適であることが示唆された。

今後、アカガイ養殖の推進のためには、成長がよく擦れが防止されるポット式飼育の改良や、付着生物除去の手間の軽減が求められる。

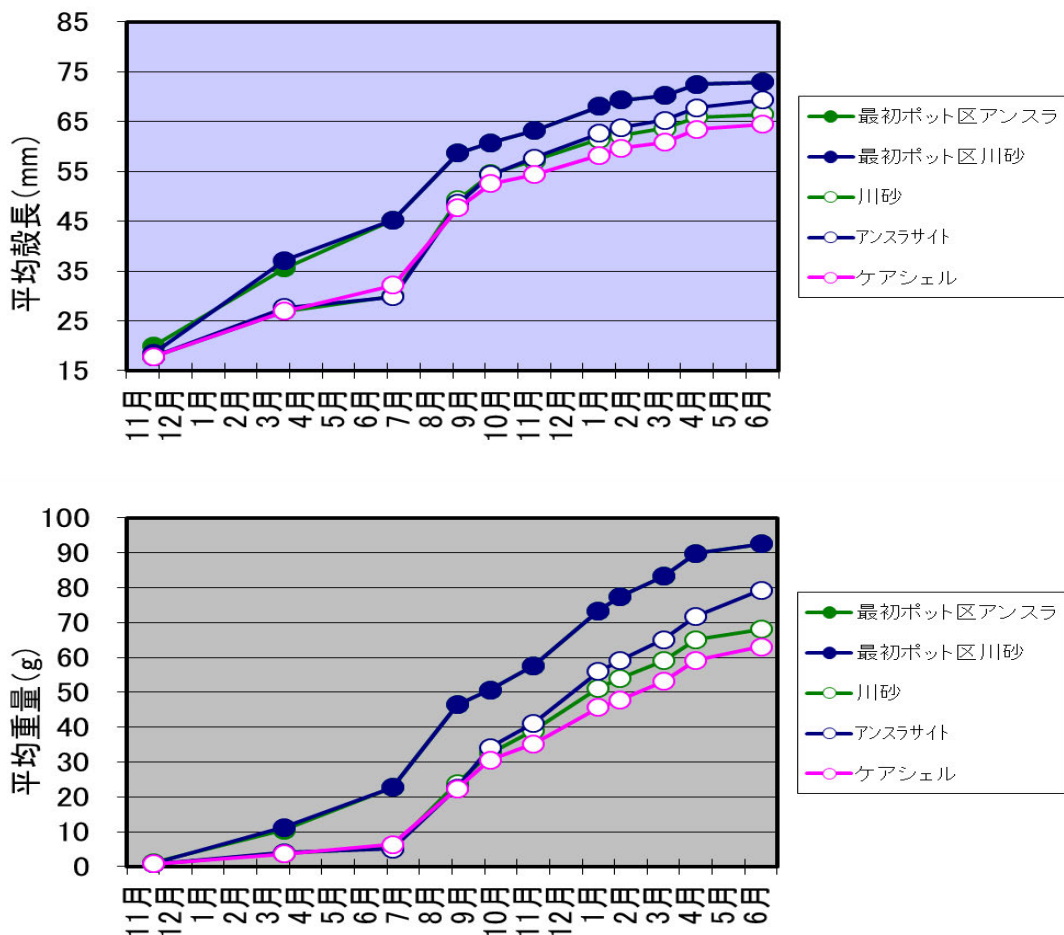


図1. 海域別のアカガイ成長（H23年11月下旬～H25年6月上旬）

上：平均殻長(mm) 下：平均重量(g)

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	アサリ
対象海域	鳥羽市

アサリ垂下式養殖試験

伊勢農林水産事務所水産室 森田 和英

【背景・目的】

浦村地区は、リアス式の小規模な湾が連なる複雑な海域を形成し、栄養塩豊富な伊勢湾の内湾水と太平洋の外洋水が混じり合うことで、豊かな漁場を形成している。古くから様々な魚介類を利用してきたが、昭和初期からカキ養殖業が行われるようになり、現在では地区のほとんどの漁業者にあたる 77 経営体がカキ養殖業を専業としている。近年の三重県におけるカキ養殖業の生産量は全国 5～6 位の 5,000 トン前後（殻付換算）で、その 6 割以上が浦村地区で生産されている。しかしながら、近年は度重なる台風や津波による被害、養殖業者の高齢化による廃業が目立ち、カキ養殖業における漁家経営は厳しい状況となっている。

このような中、若手養殖業者が新しい貝類養殖の取組を始めており、その一つとして、平成 22 年度からアサリの天然採苗および垂下式養殖を試験的に開始している。平成 25 年度においては、多段式養殖の可能性について試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

小白浜の採苗ネットから採取した 15～35cm のアサリ種苗を用いた。アサリ種苗は、軽石 5L とケアシエル 1L を入れた採苗ネットと同様のネットの中に収容し、さらにこれをカキ養殖の資材である丸カゴの中に入れ、鳥羽市浦村海域湾奥の海面下約 3m に、1 つのみのものと、縦に 3 連繋げたものの 2 種類を垂下した。

平成 25 年 12 月 11 日に垂下した後、毎月、ネットからアサリ種苗を全数取り出し、殻長と重量を測定したところ、冬季で鈍化していた身入り（重量÷殻長）は、2 月以降に急激に向上した。全期間における殻長および重量の伸びは、3 段式の下段、1 段式、3 段式の中段、3 段式の上段の順でよかった。（図 1、2）

【成果・活用】

養殖に基質を用いるアサリ養殖業は、カキ養殖業と比べて、取り上げ時の身体の負担が大きく、かつ筏 1 台あたりの収益性が低いことから、行うメリットが少ない。収益性を高めるため多段式養殖の可能性を調査したが、多段式が 1 段式より成長が劣るとは言えなかったものの、大きなメリットがあるわけではなかったことから、用いる基質をさらに軽くしたり、取り上げの機械化するなどの方策の検討が必要である。

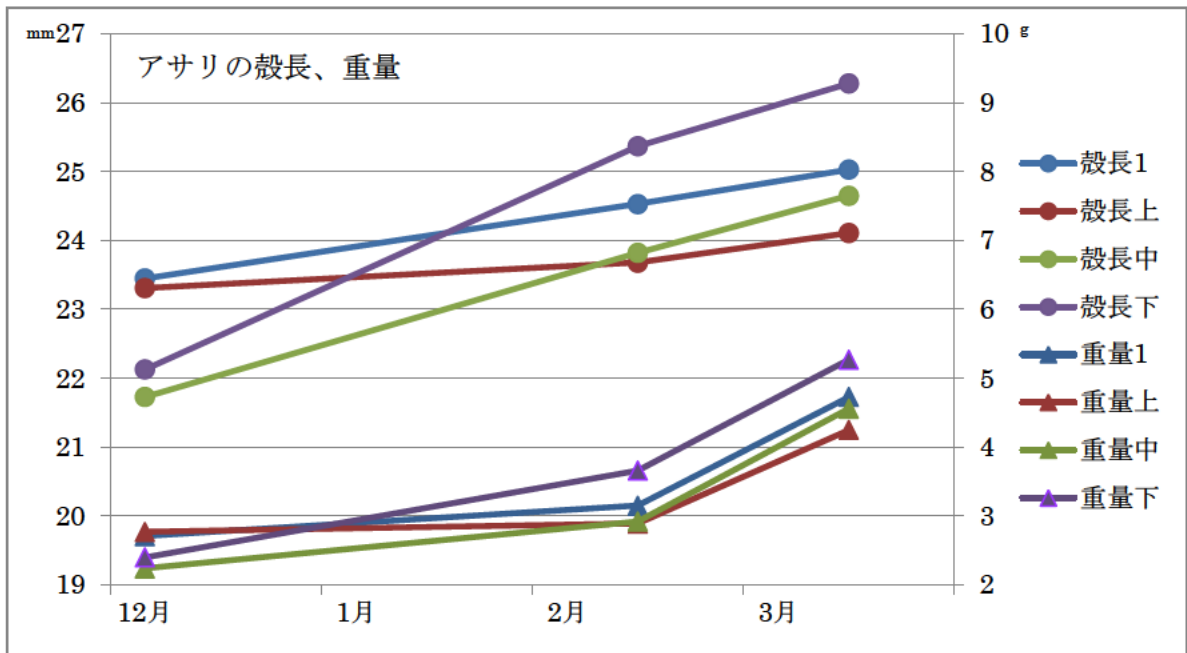


図 1.1 段式および多段式におけるアサリの成長

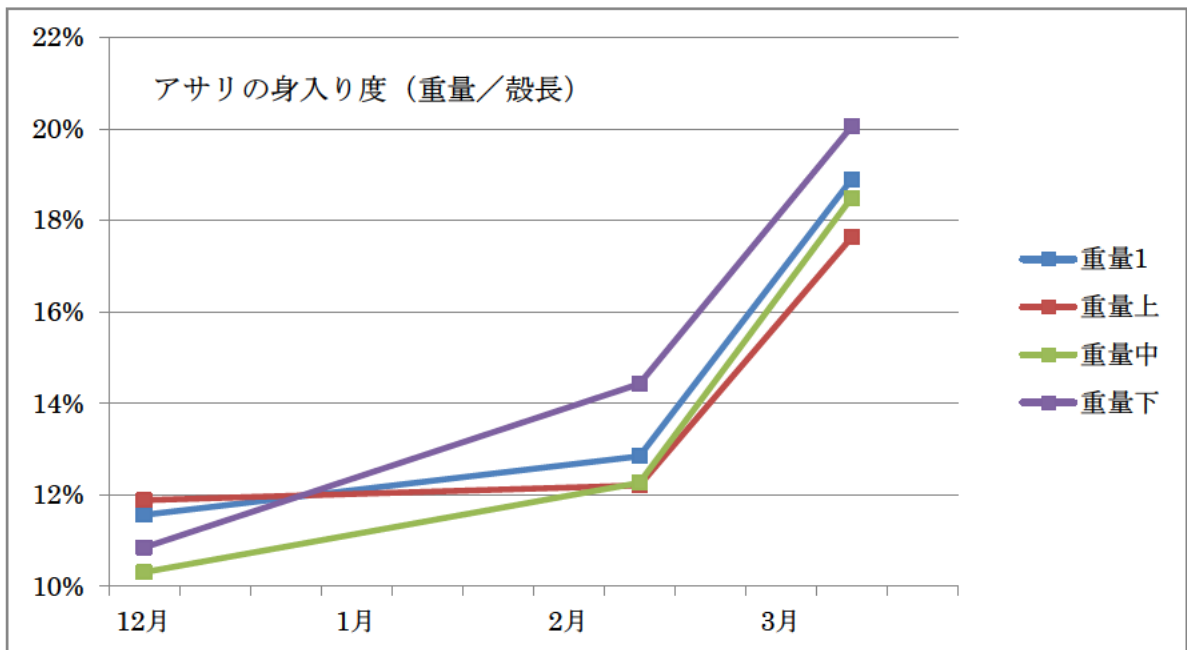


図 2.1 段式および多段式におけるアサリの身入り

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	トリガイ
対象海域	鳥羽市

トリガイ垂下式養殖試験

伊勢農林水産事務所水産室 森田 和英

【背景・目的】

浦村地区はカキ養殖が盛んな地域で、周辺の海域は小さな湾が連なる複雑な地形に、栄養塩豊富な伊勢湾内の海水と太平洋の外洋水が激しく交差することで、豊かな漁場を形成している。古くから様々な魚介類を漁獲してきた漁村だったが、昭和初期からカキ養殖業が行われるようになり、現在ではほとんどの漁業者にあたる 77 経営体がカキ養殖業を専業としている。近年の三重県におけるカキ養殖の生産量は全国 5～6 位の 5,000 トン前後（殻付換算）で、その 6 割以上が浦村で生産されている。しかしながら、近年は度重なる台風や津波による被害、養殖業者の高齢化による廃業が目立ち、カキ養殖業における漁家経営は厳しい状況となっている。

このような中、若手養殖業者が新しい貝類養殖の取組を始めており、その一つとして、トリガイ養殖の可能性を検討するため、人工種苗生産および垂下式養殖での成長速度等を確認することを目的に、本調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

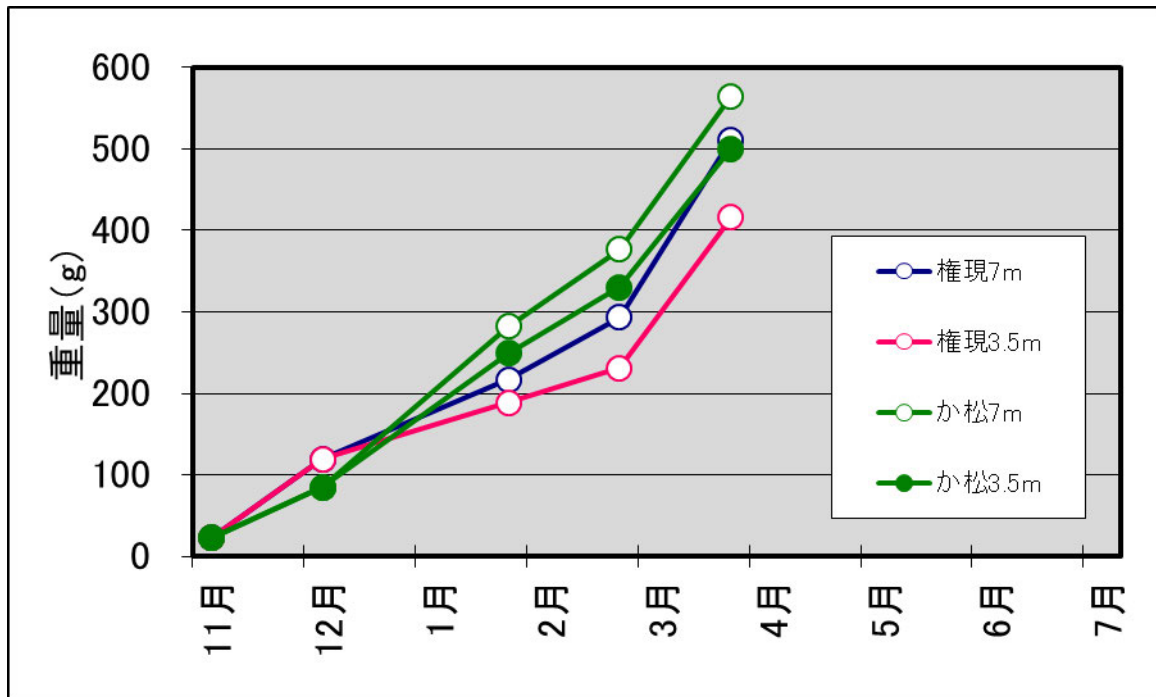
平成 25 年 6 月 22 日から 24 日にかけて種苗生産を実施し、沖出しまでの間、陸上施設において冷海水を用いて育苗を行った。種苗約 1,000 個をコンテナ 4 個に収容し、平成 25 年 9 月 24 日に鳥羽市浦村町地先の権現前の海面下約 7m に垂下した。コンテナ内の基質にはアンストラサイトを主に、砂利を混ぜたものなどを用いた。コンテナ 4 個に収容した種苗は、試験開始 2 ヶ月後の平成 25 年 11 月 12 日にコンテナ 8 個に、12 月 10 日にコンテナ 15 個に、3 月 25 日にコンテナ 26 個に分け、収容密度を徐々に低下させた。

調査は、権現前とかわり松の 2 漁場の水深 3.5m と 7m に設置したコンテナ（計 4 個）に収容した種苗（各 30 個体）の殻長と重量を測定した。殻長は 22mm（11 月）から 59mm（3 月）まで、重量は 2g（11 月）から 56g（3 月）まで成長した。

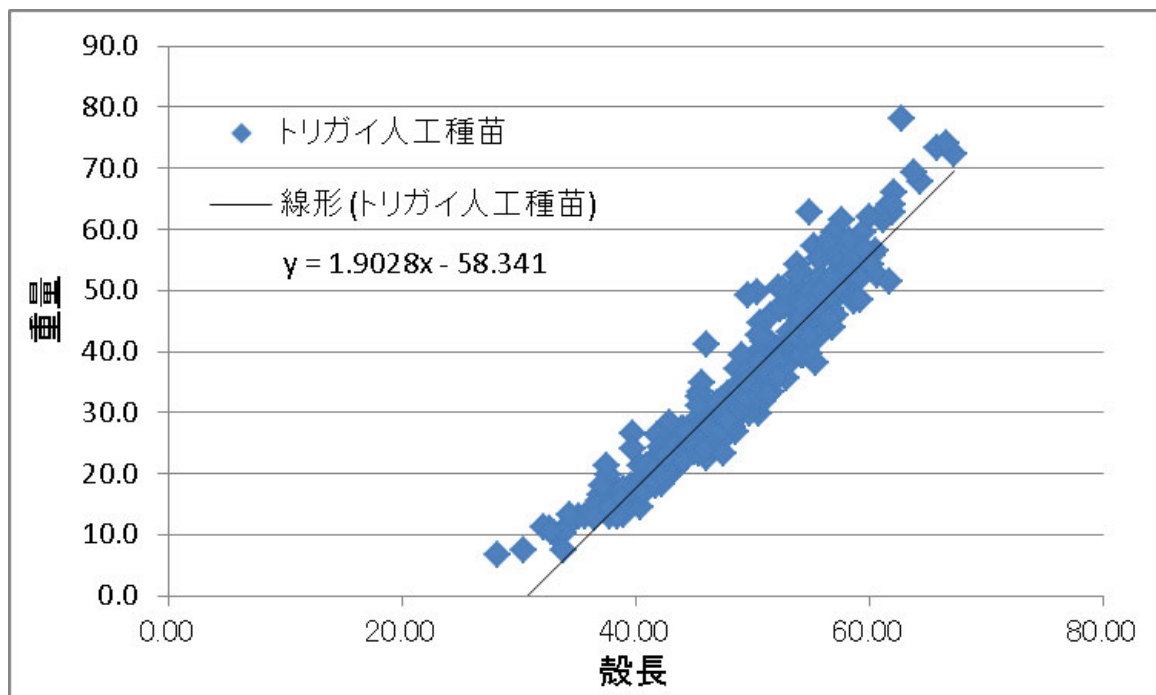
【成果・活用】

浦村地区におけるカキ養殖業の年間スケジュールは、出荷最盛期となる冬季を中心に、秋季から春季まで作業が続くため、トリガイ養殖の作業はカキの作業の少ない夏季に人工種苗生産および陸上での育苗を行い、カキの作業が増える秋季以降は、沖出しして粗放的に養殖・出荷することで、作業が重複しない養殖業を営むことができる。特に、単価の高いトリガイと取り扱うことで、浦村地区の養殖業経営の多角化の 1 つとして成功

が期待される。今後は安定的な人工種苗生産技術の開発と、効率的な垂下式養殖方法を確立していくほか、生産物の販路や販売手法なども検討していく必要がある。



測定結果（重量）



殻長と重量の関係

普及項目	担い手
漁業種類等	採貝藻（海女）
対象魚類	アワビ等
対象海域	鳥羽市、志摩市

海女文化の振興について

伊勢農林水産事務所水産室 森田和英

【背景・目的】

海女漁業は、魏志倭人伝や日本書紀、万葉集にもその記述が見られるなど、古くから行われている漁業である。特に、鳥羽・志摩地域には、日本の海女の半数がおり、その習俗は、菅島のしろんご祭りや相差の石神さん（神明神社）、和具の潮かけ祭りなど、地域の漁村文化と強く結びついている。三重県では、海女文化を貴重な地域資源と位置づけ、海女振興協議会を平成24年6月4日に発足させ、日本各地の海女との交流・情報発信、観光振興や漁業振興等に向けた取組を始めたほか、平成26年1月23日には、文化的な価値が高く保存していく必要があるとして、「鳥羽・志摩の海女による伝統的素潜り漁技術」を県の無形民俗文化財に指定した。翌24日には、文化財保護と水産振興の両面から、海女漁業の存続を検討していく「全国海女文化保存・振興会議」が関係8県とともに設立され、ユネスコ無形文化遺産登録に向けて、官民あがての取り組みが始まった。

【普及の内容・特徴】

県内の海女の操業形態は大きく分けて、①徒歩で海に入り漁場へ向かうもの、②一人の海女が一人の船頭とともに船で漁場へ向かうもの、③複数の海女が一隻の船に乗り込んで漁場へ向かうものが知られており、一般的にこれらは、①が徒人（かちど）、②が船人（ふなど）、③が乗合（のりあい）と呼ばれている。

今後の漁業振興を図るうえでは、各地域によって様々である操業形態に応じた対応が求められることから、基礎情報となる各地における呼び名などをアンケート調査するとともに、各地の呼び名を知ってもらうため、各漁協支所へ情報提供を行った。

【成果・活用】

調査結果は別紙のとおりである。海女が減少し、海女文化が廃れつつある地区においては、①から③までの呼び名はなく、単に海女（あま）と呼んでいた。後世になってから海女漁業が始まった地区についても、同様に海女（あま）と呼んでいたことから、海女文化が廃れ、伝承されなかったためと推察される。

他地区と比べてみると、先志摩半島（志摩市志摩町）では、①における布施田の泳人（およぎど）や和具の浜子（はまこ）、③における和具の徒人（かちど）や御座のサッパ、片田や布施田の桶人（おけど）など、隣接する地区なのに異なる呼び名があることが特徴的である。また、③における志島のとまえや和具の徒人は、船頭を徒前（と

まえ) と呼ぶことに端を発していると推察される。

②については、大半の地区で船人（ふなど）と呼ばれているが、夫婦や兄妹、親子などの親族関係の信頼のもとに操業していることから、夫婦船ともよばれている。

海女の地区別操業形態別呼び名一覧

漁協名	地区名	呼び名			漁協名	地区名	呼び名		
		①	②	③			①	②	③
鳥羽磯部	小浜	海女	海女	海女	三重外湾	安乗	徒人	船人	船人
	答志	徒人、 桶人	船人			国府	徒人	船人	
	和具浦	海女 (入人)	海女 (入人)	海女 (入人)		志島	徒人	船人	とまえ
	神島	徒人	船人	船人		波切	徒人	船人	
	菅島	徒人	船人			船越	徒人	船人	のせのせ
	安楽島		潜り			片田	徒人	船人	桶人
	浦村	徒人	船人			布施田	泳人	船人	桶人
	石鏡	徒人	船人	船人		和具	浜子	船人	徒人
	国崎	徒人	船人			御座	徒人	船人	サツパ
	相差	徒人	船人	のせのせ		浜島	海女	海女	海女
	畔蛸		海女	海女					

海女の操業別呼び名割合

操業形態	呼び名	数	割合	操業形態	呼び名	数	割合
①	徒人	14	74%	③	海女	4	29%
	海女	3	16%		船人	3	21%
	泳人	1	5%		桶人	2	14%
	浜子	1	5%		のせのせ	2	14%
	小計	19			とまえ	1	7%
②	船人	16	76%		サツパ	1	7%
	海女	4	19%		徒人	1	7%
	潜り	1	5%		小計	14	
	小計	21					

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ウスバアオノリ
対象海域	的矢湾

イトノリ（ウスバアオノリ）の養殖試験について

伊勢農林水産事務所水産室 中西麻希

【背景・目的】

的矢湾でのアオノリ養殖は昭和 20 年代から始まり、生産量は最盛期には 450 トンあったが、近年湾奥部の伊雑の浦で原因不明の不作が続いており、100 トン前後まで減少している。特に湾奥部の伊雑の浦は閉鎖性の高い海域で、底質はシルト分が 90%以上を占めている。水深が約 2m と浅いため、風雨による濁りが発生しやすい。

しかし、本海域において自生のウスバアオノリを確認できたことから、本種はヒトエグサよりも濁りに強い可能性が示唆され、ヒトエグサに代わる養殖品種となる可能性が示唆された。

【普及の内容・特徴】

種付け作業を行う場所や時期、本張り時の管理方法など知見がなく、手探り状態での養殖試験であった。水産研究所の指導も仰ぎながら実施した。

平成 24 年度に確認した天然のウスバアオノリを製品化し、漁連の青さのり入札市に出品したところ、7,900 円/kg で落札されたことから、市場での価値はかなり高いことがわかった。

【成果・活用】

① 天然採苗網による養殖試験結果

平成25年10月中旬から下旬にかけて、天然のウスバアオノリが自生していた場所で採苗を実施した。その後は各自が本張り漁場において浮動網で管理した。その結果、平成26年1月には収穫することができ、入札市に出品した。その結果は以下のとおり。

第1回 青さのり入札市（平成 26 年 1 月 17 日）

- ・ 15kg 出品（5,600 円/kg で落札）
- ・ 8kg 出品（3,911 円/kg で落札）

第2回 青さのり入札市（平成 26 年 1 月 31 日）

- ・ 6kg 出品（5,700 円/kg で落札）
- ・ 2kg 出品（4,500 円/kg で落札）

② 成果の活用

今年度の試験養殖では、養殖に成功したのは参加メンバーの内の一部であり、確実な養殖方法の確立が必要である。養殖の成否は採苗時に付着した種苗の密度に左右されられると思われるため、今後は最適な採苗場所や採苗日時の選定、人工種苗網の導入も含めて検討し、試験養殖を実施していく。

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	アサリ
対象海域	南伊勢町、大紀町

アサリ稚貝の採苗試験

伊勢農林水産事務所水産室 南 勝人

【背景・目的】

五ヶ所湾では、五ヶ所浦地区、内瀬地区、迫間浦地区で採苗ネットを用いたアサリ稚貝の採集試験を実施してきた。五ヶ所浦地区では稚貝の着底が確認されているが、迫間浦地区では思ったような成果が得られていない。この原因の一つとして、これまで適地と考えられる地点が青ノリ網漁場となっており、地盤高が高い地点に設置せざるを得なかったことがあげられる。そのため、アオノリ漁場へ採苗ネットを設置し、迫間浦地区でのアサリ稚貝採苗のための適地調査を行った。

また、錦地区において、アサリ垂下養殖への活用を目的に、採苗ネットを用いたアサリ稚貝の採集試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

迫間浦でのアサリ稚貝漁場の創出にむけた適地の調査を行うため、アオノリ漁場へのアサリ稚貝採苗ネットの設置について地元調整を行った。

漁業管理委員会で地元の同意が得られたことから、平成 25 年 11 月 5 日に迫間浦において、122 個のアサリ稚貝の採苗ネットを作成し、5 箇所を設置した(図 1、写真 1, 2)。

錦地区で、アサリ垂下養殖に向けて、採苗ネットを用いたアサリ稚貝の採集試験を実施することを、11 月 29 日に開催された大紀町漁業活性化推進協議会で決定した。これを受けて、12 月 16 日にアサリ稚貝の計 60 個の採苗ネットを作成し、3 箇所に 20 個ずつ設置した(図 2、写真 2)。

当事務所は、迫間浦漁業管理委員会への提案に係る資料作成、大紀町漁業活性化推進協議会での取組内容等の提案・説明を行うとともに、試験への助言等を行った。

【成果・活用】

迫間浦地区及び錦地区で、アサリの垂下養殖に向けた漁業者の意欲の向上、取組の枠組みへのコンセンサスの形成につながった。

【その他】

平成 26 年は結果の検証やさらなる適地の探索に向けた支援を行う。

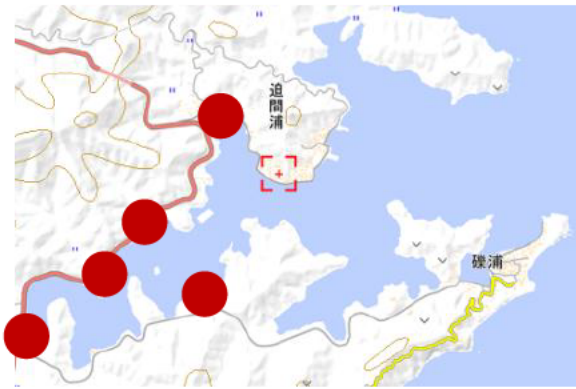
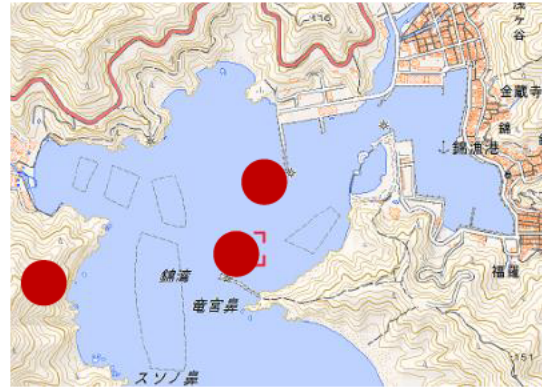


図1 迫間浦地区での採苗ネット設置箇所 図



2 錦地区での採苗ネット設置箇所



写真1 採苗ネット作成状況（南伊勢町）



写真2 採苗ネットの設置状況（左：南伊勢町 右：大紀町）

普及項目	養殖
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	マダイ
対象海域	南伊勢町

柚子真鯛開発試験

伊勢農林水産事務所水産室 南 勝人

【背景・目的】

養殖マダイは飼育方法の改善等で品質が向上しているにもかかわらず、流通形態等から単価に反映できていない。そこで、柚子を添加した餌料（モイストペレット：MP）をマダイに与えたところ、マダイの身質が向上し、柚子の香りがほのかにするマダイを生産することができた。試食会を開催したところ、評価は良好であり、香りがするため消費者に伝わりやすい利点があった。平成 25 年度は、ドライペレット（DP）を用いた場合の特徴の評価および県内産柚子を利用する仕組み作りを行った。

【普及の内容・特徴】

試験は南伊勢町迫間浦で、平成 25 年 8 月 5 日から 4 週間、2 年魚 2000 尾のマダイに対して柚子を添加したMPを与える試験区（MP区：柚子の添加量はMP 105 kgに対し 5 kgとした）、DPを与える試験区（DP区：粉末化柚子約 4.7%添加）、および対照区を設け、週 4 回飽食給餌することにより行った。柚子を添加した餌を与えたマダイの特徴を評価するため、2 週間後と 4 週間給餌後に試験区と対照区のマダイ各 3 尾の体表の色調（明るさを示す L 値、赤色の強さを示す a 値、黄色の強さを示す b 値を測定し、彩度 C 値を求めた）を分析するとともに、4 週間後の香気成分を分析した。なお、香気成分については三重大学社会連携研究センターに協力いただいた。

また、これまでは四国から柚子の皮を取り寄せて使用していたが、大台町の協力により、大台町の第 3 セクターである宮川物産から、柚子果汁を搾り取った柚子残渣を導入する仕組みを構築した。

【成果・活用】

体表の色調については、2 週間後、4 週間後ともにMP区の彩度が最も高く、見た目にも非常に赤色が目立った。しかしながら、2 週間後には 40.37 と比較的高かったが 4 週間後の明度が 34.70 と低く、今後課題を残した（図 1）。

香気成分については、MP区は $0.726 \mu\text{g/g}$ の D-Limonene が検出されたが、DP区及び対照区からは検出されなかった（図 2）。

また、DP区は現状ではメリットが見いだせないこと、柚子をDPに添加するにはコストがかかることから、当面はMPを餌料として取組を進めることとした。

また、県内産柚子を利用し、年間を通じて柚子真鯛を生産する体制を整えることができた。

【その他】

平成 26 年はMP を飼料に用いた柚子真鯛に対して、販路開拓等を中心に支援を行っていく。

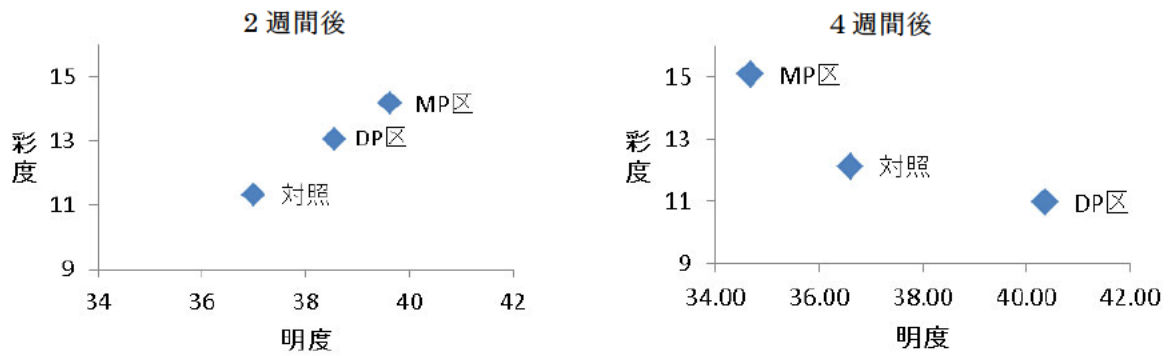


図1 柚子真鯛の体表の色調

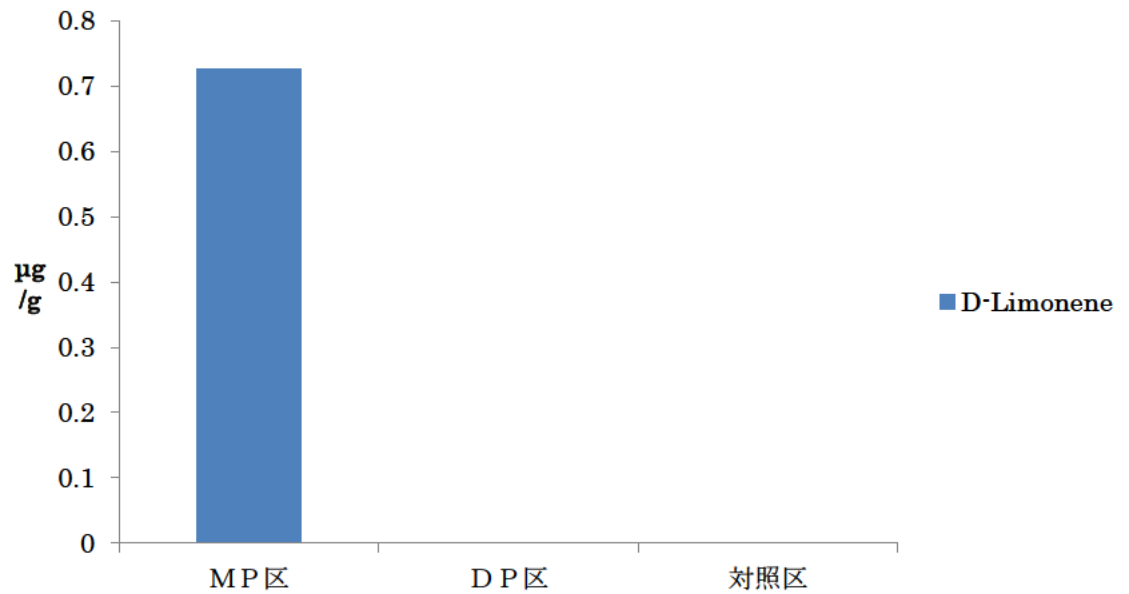


図2 マダイ筋肉中の D-Limonene

普及項目	6次産業化
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	大紀町

6次産業化に向けた商品開発及び販路開拓への支援

伊勢農林水産事務所水産室 南 勝人

【背景・目的】

三重外湾漁業協同組合錦事業所では、錦の漁業の活性化を進めるため、地元漁業者、漁協職員、地域の流通業者等で構成される大紀町漁業活性化推進協議会を設立し、県、町と連携しながら、木材魚礁の実証実験をはじめ、地元漁業の活性化に取り組んできている。

平成 25 年 12 月に直売所「魚々錦」をオープンさせたことから（写真 2）、この直売所を中心とした 6 次産業化を促進し、地域水産業を活性化するための仕組み作りを支援する。

【普及の内容・特徴】

平成 25 年度は直売所「魚々錦」での販売する新製品の開発をめざして、水産研究所と連携しながら地元で大量に水揚げされるサバ魚肉に、未利用資源であるアカモクをつなぎとして利用した団子を開発した（図 1）。

また、平成 25 年度は、大紀町漁業活性化推進協議会の事業として、ヒロメの試験養殖に取り組んだことから、生産したヒロメとカモクをつなぎとして利用したサバの団子を PR するため、平成 26 年 2 月 20～21 日に開催された「シーフードショー大阪」に出展した（写真 1）。

当事務所は、新製品開発に対して水産研究所と連携して、助言・指導を行うとともに、「シーフードショー大阪」への出展にかかる手続きの支援を行った。

【成果・活用】

アカモクをつなぎとして利用した団子は、現在、直売所「魚々錦」の主力製品の 1 つとなっているとともに、卵を使わないため、アレルギーフリーの食材として、学校給食会などからも注目を集めている。

「シーフードショー大阪」への出展は、残念ながら商談には繋がらなかったが、販路開拓の重要性を協議会のメンバーが認識する良いきっかけになった。

【その他】

平成 26 年は未利用魚のさらなる活用など新商品の開発を支援していく。

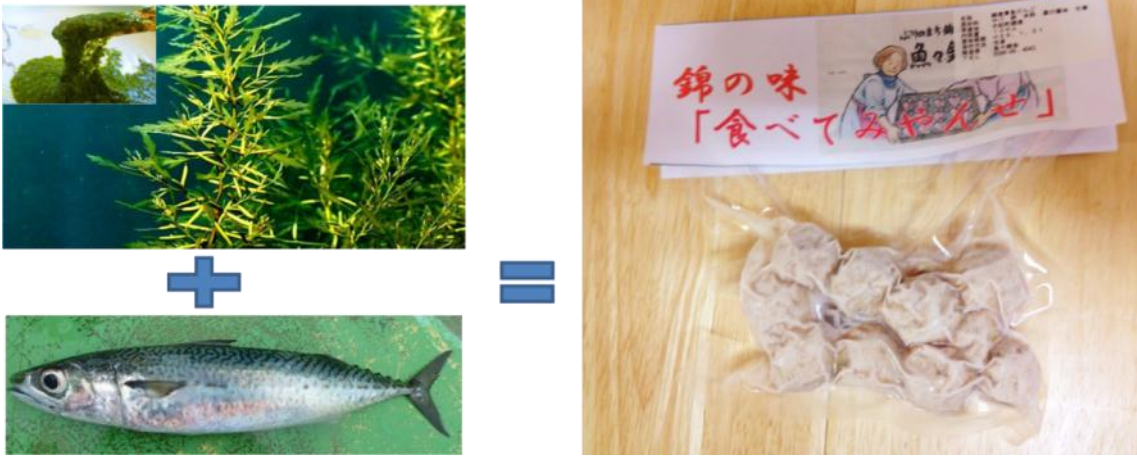


図1 アカモクをつなぎとして利用したサバの団子



写真1 シーフードショー大阪への出展



写真2 直売所「魚々錦」

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ヒロメ
対象海域	南伊勢町、大紀町

複合養殖への活用をめざしたヒロメ養殖試験

伊勢農林水産事務所水産室 南 勝人

【背景・目的】

ヒロメはワカメに近縁の褐藻類で、三重県、和歌山県など一部の地域のみで生息する海藻である。三重県では志摩市、南伊勢町、大紀町、紀北町で食用にされているが一般ではあまり知られていない。そこで、ヒロメの知名度向上と一部海域にしか生息しない特性を生かした特産品化をめざし、東紀州を中心に養殖の実用化に取り組んできている。

これまでの取組により養殖技術がほぼ確立されてきたことから、魚類養殖との複合養殖への活用をめざして、魚類養殖が盛んな南伊勢町及び大紀町で、魚類養殖漁場でのヒロメ養殖試験を行った。

【普及の内容・特徴】

平成 25 年 10 月 7 日に大紀町漁業活性化推進協議会が、12 月 25 日に三重外湾漁業協同組合神前浦事業所が三重大学の前川教授を招き、ヒロメ養殖についての講演（写真 1）を受けた。

12 月 24 日に尾鷲栽培漁業センターから種糸の提供を受け、南勢町種苗センター（南島）に移設した。25 日に養殖試験を行う 5 地区（表 1）に配布し、試験養殖を実施した。

当事務所は、前川教授、尾鷲栽培センター及び南勢町南島種苗センターとの調整を行うとともに、試験養殖への助言等を行った。

【成果・活用】

平成 25 年は、錦で試験養殖を行った 2 地点のうち、1 地点で設置した 100m の種糸から約 300kg のヒロメを収穫できた（写真 2）。錦の残る 1 地点及び他地区では、他の藻類が巻き付くなどヒロメの生育が悪く、収穫には結びつかなかった。

錦で収穫したヒロメは塩蔵処理を行い（写真 3～5）、地元で 3 月 29 日に開催したブリまつりや地元直売所で試供したところ好評であった。

【その他】

平成 26 年は錦での収量の増大、他の 4 地域でのヒロメ収穫に向けて、三重大学、南伊勢町南島種苗センターと連携して支援を行う。

表 1 ヒロメ試験養殖取組状況



写真1 三重大学 前川教授による講演風景



写真2 空き筏でのヒロメ養殖



写真3 ヒロメ塩蔵（前処理）



写真3 ヒロメ塩蔵（湯煎）



写真4 ヒロメ塩蔵（塩漬け）

普及項目	資源管理
漁業種類等	内水面
対象魚類	ウナギ
対象海域	紀北

銚子川ウナギ放流

尾鷲農林水産事務所水産室 中瀬 優

【背景・目的】

ニホンウナギは、環境省のレッドリスト絶滅危惧 I B 類に指定されているが、その生態についてはよく分かっていない。銚子川においても川ウナギの生息は確認されているが、その数は減少傾向にあり、川の生態系を保護するためにも、銚子川環境保全会が主体となり、ウナギの種苗放流及び標識魚再捕による調査を行う。また、同時に地域へ保護啓発活動を行うことで、銚子川の環境保護への関心を高める。

【普及の内容・特徴】

平成 25 年 12 月 4 日に銚子川環境保全会が、東京大学の海部教授を招き、ニホンウナギについての講演、翌日、標識作業の指導を受けた。当事務所は、標識放流の作業及び放流後のポスター作成等を補助し、保護啓発活動を進める際の助言等を行った。

【成果・活用】

平成 25 年は、ニホンウナギの稚魚約 1,500 尾を放流した。ニホンウナギという魚種は、絶滅危惧種に指定されたこともあり、メディアや地域の関心を集めている。それに伴って、標識放流等の活動を通じ、地域での環境保護に対する意識を高める結果となっている。

【その他】

放流事業は 3 カ年継続する。平成 26 年からは標識魚の再捕試験を行う。



写真1：放流用ウナギ

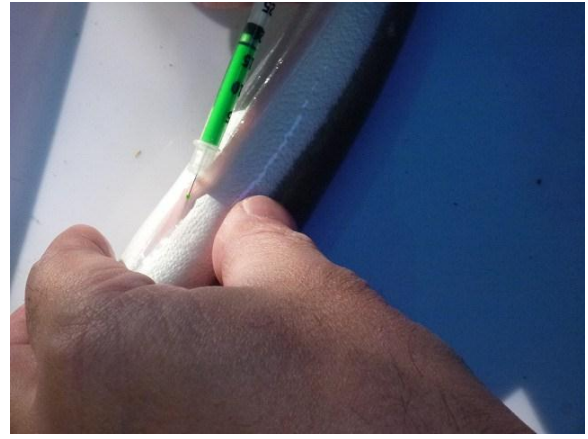


写真2：標識作業

銚子川環境保全会からのお願い
標識ウナギについて

平成25年12月6日に銚子川で、ニホンウナギの腹ビレに緑のイラストマー標識を付け、放流しました。
銚子川環境保全会では、標識ウナギの追跡調査を行っています。標識ウナギを再捕された方はお手数ですが、下記連絡先にご報告頂きますようお願い致します。
ささやかではあります、粗品を用意しております。

イラストマー標識(緑)

次の情報を集めています。
・再捕日時
・再捕場所
・再捕方法(漁具の種類)
・再捕時の大きさ(全長)
・再捕時の重さ

連絡先: 銚子川環境保全会
担当: 玉津、石橋
TEL: 090-2182-1365 (玉津)
090-4081-0866 (石橋)
FAX: 0597-23-3568 (玉津)
0597-35-0553 (石橋)

写真3：標識ウナギポスター

普及項目	資源管理
漁業種類等	一本釣り、延縄、定置網
対象魚類	カサゴ
対象海域	熊野灘海域

カサゴ標識放流指導について

尾鷲農林水産事務所水産室 明田 勝章

【背景・目的】

カサゴは沿岸岩礁域に生息し、定着性が高いとされている高級魚で、三重県尾鷲市では平成 10 年度から延べ約 38 万尾が放流されている。しかし、その放流効果の把握は十分ではなく、漁業者もその効果を十分に実感しているとは言えない。そこで、県、尾鷲市、公益財団法人三重県水産振興事業団が連携し、尾鷲市早田の禁漁区をモデル地区のひとつとして、腹鰭切除による標識カサゴ種苗の放流を行うことで、カサゴ資源の増大、放流効果の把握を図る試みが実施されている。さらに、腹鰭切除手法を漁業者へ普及することで、漁業者自らが標識・放流作業を実施し、放流効果を実感することで種苗放流や資源管理型漁業の推進の重要性を認知してもらう取組を行った。

【普及の内容・特徴】

日 時：平成 25 年 4 月 22 日（月）

場 所：尾鷲市早田町内

参加者：大敷網の従業員、一本釣り・延縄漁業者

内 容：カサゴ種苗標識作業（腹鰭カット）

カサゴの生態等についての説明

カサゴ種苗の放流（22,000 匹）

【成果・活用】

早田地区の漁業者に対してカサゴの成長や成熟などの生態について説明した後、ハサミを用いた腹鰭切除の指導を行った。その結果、漁業者が資源管理について興味を持ち、考えるきっかけとなった。

【その他】

標識放流の取組は平成 27 年度まで実施される予定であり、今後漁業者による釣獲試験等も実施される予定である。



胸鰭切除の様子



胸鰭が切除による標識を施されたカサゴ種苗



漁業者による標識作業



漁業者による標識作業

普及項目	流通・地域振興
漁業種類等	定置網、棒受網、一本釣
対象魚類	—
対象海域	熊野市

衛生管理型水産物荷さばき施設の運用開始に向けた水産物産地 品質・衛生管理講習会の開催

尾鷲農林水産事務所水産室 小林智彦

【背景・目的】

熊野市では平成25年度中に自動車専用道路及び高速道路が整備され、県北中部からの交通の利便性が格段に良くなったことから、熊野市の集約市場である遊木漁港に衛生管理型荷さばき施設が整備された。このことから、この施設に出入りする漁業者、漁協関係者、仲買人等の関係者が運用面でも衛生的な取扱をする必要がある為、水産物産地品質・衛生管理講習会が開催された。

【普及の内容・特徴】

講師には、国産水産物流通センターの山之内氏と海洋水産システム協会の山内氏に来ていただき、産地で衛生管理に取り組む必要性や具体的な取り組み方法などを説明いただいた。

【成果・活用】

関係者により、衛生的な取り扱いについて学ぶ事ができた。ただ、衛生管理することで、すぐに魚価に跳ね上がる訳ではないので、今後、漁業者には粘り強い取り組みが必要である事を理解してもらう必要がある。なお、産地市場は水産物流通の川上側に位置する事から、衛生管理は流通段階でのリスクを回避するのにも有効だということを理解してもらう事が重要と思われる。

整備された施設は、運用前に各種運用基準やマニュアルが整備され、現在順調に水揚げが行われている。



講習会の様子



荷さばき施設

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	伊勢湾

若手漁業者育成活動（そうだったのか伊勢湾漁師の学べる交流会）

農林水産部水産経営課 沖 大樹
 伊勢農林水産事務所水産室 森田和英
 津農林水産事務所水産室 藤島弘幸、高崎有美子
 尾鷲農林水産事務所水産室 明田勝章

【背景・目的】

将来にわたって安全で安心な水産物を安定的に供給するためには、関係者が同じ情報や幅広い知識を有し、目指すべき水産業や漁村の姿について意見交換を行いながら施策を立案、推進できることが理想である。そのためには、将来を担う若手漁業者がリーダーとして成長することが必要である。今回、若手漁業者及び漁協職員とともに「交流と学び」による若手漁業者育成の仕組みづくりを検証した。

【普及の内容・特徴】

- ①伊勢湾内で積極的に青壮年部活動を行っている赤須賀、白塚、松阪の青壮年部の代表、若手漁連・漁協職員及び普及指導員が、浜の人材育成の現状と課題、その解決に向けた「交流と学び」のあり方を議論し、その必要性、方向性を検討した。
- ②兵庫県の「大輪田塾」を視察し、開塾の経緯、運営方法等の説明を受けるとともに、講義を聴講し、①で検討した「交流と学び」の必要性・方向性を再検証した。
- ③三重県独自のリーダー育成の仕組みづくりに取り組むため、漁業者から希望のあったテーマについて外部講師を招聘し、「伊勢湾漁師の学べる交流会」を開催した。

【成果・活用】

- ①メンバーで浜の現状を洗い出したところ、将来を考えている漁業者は少数、組合長を引き継げるリーダー的な中堅漁業者の不足、業務報告書等の組合書類を熟知していない役員の存在等の問題が浮き彫りとなった。その理由としては、漁協経営等に必要知識を学ぶ機会が乏しいことが挙げられた。伊勢湾内には有望な若手漁業者も存在することから、「交流と学び」を通じたその育成が必要との意見は一致したが、具体的方法については、議論が白熱し、まとまらなかった。そこで団体指導経験のある普及指導員を講師に業務報告書の内容を学ぶ固い内容の勉強会を試行的に開催したところ、参加した若手漁業者自身が座学の間を必要としていたことが明らかとなった。
- ②大輪田塾視察では、各地区の組合長が将来を見据えて立ち上げた人材育成組織であること、学びの体制構築の際には、対象者と目的を明確に定める必要があること、リ

ーダー育成には知識の習得に終始せず、少数精鋭で漁業者が苦手をする「書くこと・話すこと」を実践すること、漁業者と普及指導員のマンツーマン体制が必要等の具体的なポイントを把握することができた。なお、「交流と学び」の必要性や方向性といった基本的な考え方については、概ね合致していることを確認できた。

- ③「伊勢湾漁師の学べる交流会」では、若手漁業者から希望のあった「漁協と漁業権」をテーマに勉強会を開催した。外部講師による講義は、参加した若手漁業者からは、「難しい印象のあった漁協や漁業権に興味を持つことが出来た」といった評価が得られた。その一方で「より高度な内容を学びたかった」といった意見もあり、参加した漁業者のレベルに差がみられることが明らかとなった。これらの結果から、今後、「交流と学び」を通じた若手漁業者の育成に取り組む際には、個々の漁業者のレベルを事前に把握し、段階を踏んだ「交流と学び」の実践が必要であると結論された。



関係者による交流と学びのあり方検討



業務報告書勉強会



普及指導員（左）による講義



大輪田塾視察（事務局より経緯を聞く）



大輪田塾における講義の聴講



外部講師による「漁協と漁業権」の講義

普及項目	担い手
漁業種類等	船びき網
対象魚類	イワシ類
対象海域	伊勢湾

白塚漁師塾運営支援

農林水産部水産経営課 沖 大樹
津農林水産事務所水産室 藤島弘幸、
紀平正人、高崎有美子

【背景・目的】

漁業者の高齢化や若者の流出による漁村人口の減少は、水産物の供給面だけでなく漁村の多面的機能の低下に繋がる。この問題を解決するためには、漁業就業を希望する若者等の就業を円滑に進める仕組づくりを構築し、新規漁業就業者の確保・育成が必要とされている。今回、漁業における担い手確保を目的に漁業協同組合が主体的に取り組む漁師育成機関（漁師塾）の運営を支援した。

【普及の内容・特徴】

白塚漁業協同組合が新規漁業就業者の確保・育成を目的とした漁師育成機関（白塚漁師塾）を開校するにあたり、学習プログラム策定、テキスト作成、関係部署や関係団体への講師要請等コーディネートを行い、漁業就業希望者の育成支援を行った。また、国の青年就業準備給付金申請の指導・助言を行った。

【成果・活用】

今回は、漁協として初めての取組であるため、県内在住の非漁家出身者（18歳）1名を受け入れ、8月に白塚漁師塾を開校した。

学習プログラムは、漁業協同組合及び漁労技術指導を行う青年漁業士とともに策定した。プログラムの実践期間は、これまで漁業経験のない非漁家出身者が対象となることから1年間とした。

座学は、漁業共通の基礎知識（資源管理、水産物の衛生管理及び操業時の安全対策等）に加え地域漁業者として必要な知識（船びき網、貝けた網漁業の概要及び地区の漁村文化等）についても実施することとし、43科目、計113時間のカリキュラムを設定した（実技を含めると年間約1,200時間）。

テキストは、水産関係団体および県の関係部署に協力を依頼し、専門的な用語等を分かり易い言葉に置き換え、新規漁業就業希望者が理解できるレベルとした。なお、科目によっては体験や見学などを併用した体験型学習を実施した。

漁労技術は、青年漁業士が指導者となり、船びき網（バッチ網）及び貝けた網で実習

を行った。また、港内や市場等では、研修生を漁業者との日常会話や寄り合い等にも積極的に参加させ、漁村での人間関係構築についても取り組んだ結果、研修生は地元漁業者からもかわいがられ、充実した研修生活を継続している。

漁業就業を希望する若者等の就業を円滑に進めていくには、分かり易い知識及び技術習得と同時に漁村での良好な人間関係の構築に取り組む体制が必要と思われた。



白塚漁師塾入校式



第 1 回講義（白塚の漁業）



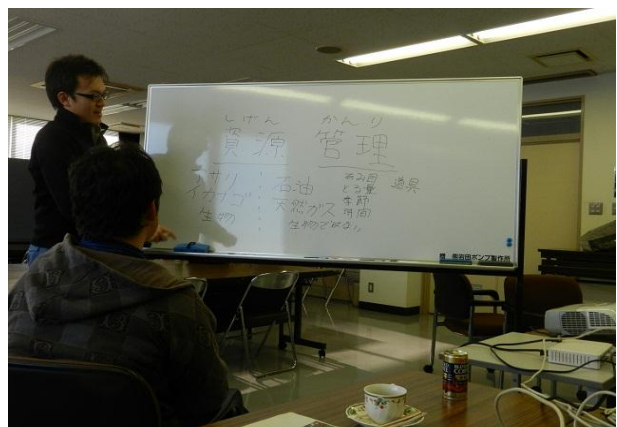
安全研修（ライフジャケット）



講師とともに落水実習



センパイ漁師とロープワーク実習



資源管理に関する講義

発 行

三重県農林水産部水産経営課

〒514-8570

津市広明町13番地

TEL 059-224-2606

FAX 059-224-2608