

平成28年度
水産業改良普及事業成果報告書



三重県農林水産部
水産資源・経営課

平成 28 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

漁業者による漁業体験イベント等支援

（普及項目：地域振興）

（漁業種類等：機船船びき網（ばっち網）漁業、小型機船底びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖）

（対象魚種：イカナゴ、マイワシ、カタクチイワシ、アサリ、ハマグリ、シジミ、スサビノリ、ヒトエグサ）

漁業者による魚食普及活動支援

（普及項目：地域振興）

（漁業種類等：機船船びき網（ばっち網）漁業、小型機船底びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖）

（対象魚種：イカナゴ、マイワシ、カタクチイワシ、アサリ、ハマグリ、シジミ、ヒトエグサ）

アサリ等二枚貝類分布調査

（普及項目：研究、資源管理、漁場環境）

（漁業種類等：小型機船底引き網漁業、採貝漁業）

（対象魚種：アサリ、トリガイ、バカガイ）

所得向上のための青のり養殖導入試験の実施

（普及項目：養殖、地域振興）

（漁業種類等：藻類養殖）

（対象魚種：ヒトエグサ）

漁場改良等によるアサリ稚貝の生残率向上と遊漁者対策の実施

（普及項目：漁場環境、資源管理）

（漁業種類等：採貝漁業）

（対象魚種：アサリ）

伊勢湾漁業協同組合による水産物移動販売支援

（普及項目：地域振興、流通）

（漁業種類等：小型機船底びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖）

（対象魚種：キス、カレイ、アナゴ、タコ、ハマグリ、スサビノリ、（マグロ類、カツオ、イワシ類、ゴマサバ、マダイ、アジ、カマス、ムツ、タチウオ、イカ類等））

2 . 伊勢農林水産事務所

アサリ稚貝の移植放流について

（普及項目：増殖）

（漁業種類等：採貝漁業）

（対象魚種：アサリ）

6次産業化に向けた商品開発及び販路開拓への支援

（普及項目：流通、加工）

（漁業種類等：一本釣り漁業、刺し網漁業、採介藻漁業）

（対象魚種：アカモク、サメ等）

系のり養殖の実用化に向けた取組

(普及項目：養殖)

(漁業種類等：藻類養殖)

(対象魚種：スジアオノリ)

クルマエビ栽培漁業の改善に向けた取組

(普及項目：増殖)

(漁業種類等：刺し網漁業)

(対象魚種：クルマエビ)

五ヶ所湾あさり研究会活動支援

(普及項目：増殖)

(漁業種類等：貝類養殖)

(対象魚種：アサリ)

ヒロメ養殖普及実証試験

(普及項目：養殖)

(漁業種類等：藻類養殖)

(対象魚種：ヒロメ)

漁協中堅職員育成活動

(普及項目：その他)

(漁業種類等： -)

(対象魚種： -)

3. 尾鷲農林水産事務所

東紀州ヒロメ養殖協議会の活動について

(普及項目：養殖)

(漁業種類等：藻類養殖)

(対象魚種：ヒロメ)

1ターンの若い漁労長が、担い手について話す機会の提供

(普及項目：担い手)

(漁業種類等：定置網漁業)

(対象魚種： -)

ヒロメ養殖試験

(普及項目：養殖)

(漁業種類等：藻類養殖)

(対象魚種：ヒロメ)

熊野市遊木漁師塾短期研修について

(普及項目：担い手)

(漁業種類等：棒受け網漁業)

(対象魚種： -)

地域水産物付加価値向上にむけた取組(熊野漁協営水産加工施設有効活用WGにおける運営方針検討)について

(普及項目：加工)

(漁業種類等：地域漁業全般)

(対象魚種：漁獲物全般)

4 . 農林水産部水産経営課

漁業の担い手確保とその育成について

(普及項目:担い手)

(漁業種類等: -)

(対象魚種: -)

漁村女性の交流促進について

(普及項目:担い手)

(漁業種類等: -)

(対象魚種: -)

JICA 研修事業の受入れについて

(普及項目:その他)

(漁業種類等: -)

(対象魚種: -)

水産高校との連携について

(普及項目:担い手)

(漁業種類等: -)

(対象魚種: -)

| | |
|-------|--|
| 普及項目 | 地域振興 |
| 漁業種類等 | 機船船びき（ばっち網）網漁業、小型機船底びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖 |
| 対象魚類 | イカナゴ、マイワシ、カタクチイワシ、アサリ、ハマグリ、シジミ、スサビノリ（黒のり）、ヒトエグサ（青のり） |
| 対象海域 | 伊勢湾 |

漁業者による漁業体験イベント等支援

三重県津農林水産事務所水産室 勝田孝司、辻 将治

【背景・目的】

漁業者自らが講師となり、県民に漁業の実態を説明し、漁業を体験してもらうことで、伊勢湾の漁業に関心や親しみを持ってもらい、漁業活動への理解や魚食普及を図る。

【普及の内容・特徴】

県民を対象にした漁業体験イベント、講演等で講師となる漁業者に対し、水産業普及指導員が資料作成等の指導を行うとともに、イベント等において座学や漁場での漁業体験を支援した。合計 11 回実施し、対象者は延べ 636 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】

スライド資料や漁具、漁獲物などを用いて、漁業者が操業の方法や資源管理、漁場環境保全活動の取組などについて説明した。漁業者の生の声への参加者の関心は高く、漁業の実態に理解を深めるとともに水産物に親しみを持ってもらうことができた。

表 漁業体験会等実施状況

| 月 日 | テーマ名 | 実施個所 | 参加人数 | 内容 |
|-------|----------------|--------|-------|---|
| 4月23日 | 赤須賀の漁業 | 桑名市赤須賀 | 37人 | 「2016年ジュニア・サミット in 三重」で赤須賀漁協の持続可能なハマグリ、シジミ漁業をめざした資源管理の取組を説明。 |
| 5月21日 | ハマグリを味わう海を知る体験 | 桑名市赤須賀 | 55人 | スーパーの顧客を対象に干潟観察会を実施し、パネルを用いて生物や漁業の説明、ハマグリ・シジミの試食を実施。 |
| 7月2日 | 赤須賀の漁業 | 桑名市赤須賀 | 約100人 | 県民が漁船に乗船してシジミ漁業の操業を見学。 |
| 7月5日 | 赤須賀の漁業 | 桑名市赤須賀 | 30人 | 地元ホテル従業員を対象にパネルを用いてハマグリ漁業を説明。 |
| 7月23日 | 干潟観察・学習会 | 桑名市赤須賀 | 41人 | 小学生を対象に干潟観察会を実施。 |
| 9月17日 | 地引網体験と海の生き物観察会 | 四日市市楠町 | 約110人 | 楠地区自治会、楠地区市民センター及び四日市市漁協楠地区の漁業者により、楠地区在住者を対象に地引網体験と海の生き物観察会を実施。 |

| | | | | |
|--------|--|--------|-----|---|
| 10月16日 | 赤須賀の漁業 | 桑名市赤須賀 | 29人 | 流通団体の顧客が漁船に乗船してシジミ漁業の操業を見学。パネルを用いて生物や漁業の説明、ハマグリ・シジミの試食を実施。 |
| 11月2日 | ハマグリ的人工種苗放流 | 桑名市赤須賀 | 42人 | 小学生が漁船に乗船してハマグリ人工種苗を放流。パネルを用いてハマグリ・シジミ漁業を説明。 |
| 11月15日 | 漁師さんと一緒に伊勢湾の漁業を学ぼう (三重県津地域防災総合事務所 出前教室) | 津市藤方 | 58人 | 小学校5年生を対象にばっち網漁業の説明とチリメンモンスター探しを実施(香良洲漁協所属の漁業士1名が講師として参加)。 |
| 11月22日 | 漁師さんと一緒に伊勢湾の漁業を学ぼう (三重県津地域防災総合事務所 出前教室) | 津市桜橋 | 84人 | 小学校5年生を対象にばっち網漁業の説明とチリメンモンスター探しを実施(白塚漁協所属の漁業士2名が講師として参加)。 |
| 12月20日 | 松阪の漁業 (松阪市立港小学校 出前教室) | 松阪市荒木町 | 50人 | 地元小学校5年生を対象に地元で行われている漁業をスライドにて説明。ジョレンやフルイ、胴長を使った作業体験、班に分かれ漁業者とのフリートークを実施。 |

実施の様様

赤須賀の漁業者の取り組み



2016年ジュニア・サミット in 三重



干潟観察会

松阪の漁業者の取り組み



漁業者から地元漁業を説明



ジョレンや胴長を使った作業体験

| | |
|-------|---|
| 普及項目 | 地域振興 |
| 漁業種類等 | 機船船びき網（ばっち網）漁業、小型機船底びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖 |
| 対象魚類 | イカナゴ、マイワシ、カタクチイワシ、アサリ、ハマグリ、シジミ、ヒトエグサ（青のり） |
| 対象海域 | 伊勢湾 |

漁業者による魚食普及活動支援

三重県津農林水産事務所水産室 勝田孝司・辻 将治

【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を知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、漁村女性アドバイザー等が中心となり、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、飲食店等と連携した取り組みを行った。

木曾岬漁協の漁業者（シジミ）

- ・木曾川産シジミをPRするため、シジミのすくい取りイベントを開催した。
- ・食品会社とともに開発した、木曾川産シジミのレトルトカレー商品の試食・販売を地元イベント等で行った。また、商品の販路拡大のため、普及員が協力して三重県主催の高速道路SA・PA商談会に参加し、平成28年12月から東名阪大山田下りPAで商品の販売を開始した。（図1）。

赤須賀漁協青壮年部研究会（ハマグリ、シジミ）

- ・市内外で開催されたイベントに参加し、ハマグリ、シジミを販売した。
- ・スーパー、生協の顧客を対象に漁業現場の見学会を開催し、漁業や漁場環境について説明、焼きハマグリやシジミ汁を提供した（図2）。
- ・普及指導員が協力して赤須賀の漁業や漁村文化、ハマグリ・シジミの調理法等を紹介する資料「赤須賀漁師の伝言板」を作成し、閲覧用資料を桑名市役所のロビーに設置するとともに同漁協のホームページに掲載した。

白塚漁協青壮年部（イカナゴ、マイワシ、スズキ、マアジ）

- ・地元でイワシ類が漁獲されることをPRするため、前日に漁獲されたマイワシやスズキなどをイベントで販売した（図3）。
- ・年末に漁協や地元加工業者等が行う販売イベントで、一番美味しい時期である晩秋に漁獲されたマイワシを使った唐揚げを販売し、PRを行った。

香良洲漁協（ハマグリ、バイガイ）

- ・近年漁獲が増えてきたハマグリ、バイガイをPRするため、イベントでバイガイの塩ゆでの試食とハマグリ、バイガイの販売を行った。

松阪漁協青年部及び女性部（アオノリ、アサリ）

- ・手軽にアオノリを食べてもらおうと考えられた「あおさ焼き」（図4）や地元家庭料理の「あさりご飯」を地域内外のイベントで販売した。

【成果・活用】

いずれの商品の販売も好評で、地元水産物の購入を目的にイベントに参加される方も多く、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。

一方、イベントを通して、地元水産物の存在を知らない住民や調理方法を知らない消費者の声を直接聴くことができ、今後の魚食普及活動やPR活動改善の参考となった。漁業者、地元企業、普及指導員が協力して新たな水産物の商品開発に取り組んでおり、今後も引き続き地元企業や飲食店等の多様な主体と連携して活動を展開し、地元水産物や地域のファンづくりによる水産物の消費拡大やPR活動に努めていきたい。



木曾岬町桜まつり

図1.シジミカレーの試食・販売



焼きハマグリ

図2.焼きハマグリやシジミ汁の提供



図3.マイワシ等をPR販売



図4.イベント定番となった「あおさ焼き」

| | |
|-------|-----------------|
| 普及項目 | 研究、資源管理、漁場環境 |
| 漁業種類等 | 小型機船底びき網漁業、採貝漁業 |
| 対象魚類 | アサリ、トリガイ、バカガイ |
| 対象海域 | 伊勢湾 |

アサリ等二枚貝類分布調査

三重県津農林水産事務所水産室 辻 将治

【背景・目的】

鈴鹿市漁協では、4地区約100名の貝けた網漁業者が、4月から7月にかけて、アサリ、トリガイ、バカガイを漁獲している。平成28年の漁獲量は、アサリ157t、トリガイ63t、バカガイ5tであった。漁業者は、資源管理と価格暴落防止を目的に、解禁日の決定、休漁日及び操業時間の設定、漁獲状況に応じた種毎の漁獲量制限、地区毎の採捕対象種の輪番制等に取り組んでいる。取組を進めるなかで、貝類の分布や資源量、成長に関するデータなど、資源管理に必要な基礎的知見が不足していると感じるようになったことから、漁業者と共同で年間を通じた海況調査及び貝類の発生、生息状況、成長に関する調査を開始した。また、伊勢湾で深刻な問題となっている貧酸素水塊による貝類のへい死についてもモニタリングした。

【普及の内容・特徴】

調査は、鈴鹿市漁協青壮年部、鈴鹿市、鈴鹿水産研究室と共同で平成28年7月から平成29年2月まで月1回、18の調査定点で行った(図1)。各調査地点で溶存酸素濃度を測定し、採泥器(採泥面積0.05m²)で採泥を行い、ふるい(目あい2mm)で貝と泥を選別し、種毎に個体数、殻長、湿重量を計測した(図2、3)。

【成果・活用】

アサリは、7月から9月の調査では、殻長26mm以下の稚貝が広範囲に確認されたが、11月以降はほとんど確認されなかった。トリガイは、7月及び9月から11月の調査で確認されず、その後、殻長26mm以下の個体が広範囲に確認された。

バカガイは、周年で殻長65mm以下の個体が広範囲に確認された。

調査結果から、平成29年漁期の資源は、アサリは少なく、トリガイ及びバカガイは例年並から多いと予測したが、実際はアサリについても例年を上回る漁獲状況であった。当該漁場では、7月から11月に広範囲で貧酸素水塊が発生し、これによりアサリがへい死し、11月以降確認されなかったと考えたが、採泥器では、冬季に深く潜る成貝を採取できず、資源を過小評価した可能性が高い。平成29年度も調査を継続するが、採取方法について検討する必要がある。今後は、貧酸素水塊の影響を受けやすい場所、種類等の情報を漁獲計画に活かしていきたい。

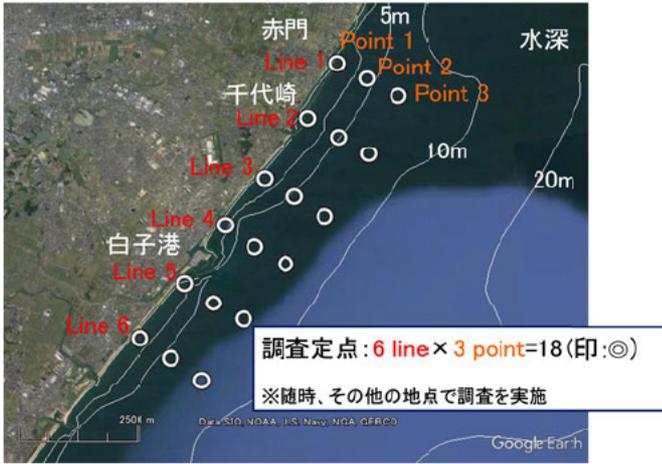


図1. 調査地点



図2. 採泥



図3. 貝類の計測

| | |
|-------|------------|
| 普及項目 | 養殖、地域振興 |
| 漁業種類等 | 藻類養殖 |
| 対象魚類 | ヒトエグサ（青のり） |
| 対象海域 | 伊勢湾 |

所得向上のための青のり養殖導入試験の実施

三重県津農林水産事務所 水産室 勝田孝司

【背景・目的】

伊勢湾内の香良洲地区では、イカナゴ、イワシ類を対象とする機船船びき網漁業とアサリ等を対象とした採貝漁業（貝けた網漁業）が営まれている。しかし、近年アサリ等が減少していることに加え、イカナゴ資源の減少により平成 28、29 年には 2 年連続の全面禁漁となり、漁家の収入が減少した。

次世代を担う若い漁業者が漁業を続けていくために、新たな漁業種類の導入による収入の安定化が必要であり、近隣地区で実績のある青のり養殖の導入に 2 年前から取り組んでいる。

【普及の内容・特徴】

当該地区では、昭和 30 年代には青のり養殖が行われていたが、当時の中心漁場は埋め立てられ、漁業権も消失した。

そこで、養殖適地の選定を行うとともに、前年度課題とされた鳥による食害対策に取り組むこととした。

普及指導員は水産研究所と連携し、「適地候補地の選出」「網の張り込みの高さ調整」等の技術的な助言とともに、占用許可等の事務的な面でのサポートも行った。

【成果・活用】

前年度の試験では河川水の影響と考えられる成長不良やカモ等の食害により、収穫することができなかった。

今年度は河川水の影響が少ない 2 ヶ所の試験区設定し、漁業権漁場 1 ヶ所とともに防鳥ネットによる食害対策を施した。

試験の結果、1 柵当たり 7 kg 程度と近隣漁協と遜色ない生産ができることが確認された。また、漁業権漁場の青のりは、漁連共販では 15,000 円/kg を超える高値で取引され、品質の評価も十分であった。

【その他】

試験終了後、今回参加した漁業者は、青のり養殖の事業化に目処が立ったことから、県に新たな区画漁業権の設定を要望するとともに、養殖資材の準備に入った。

また、試験を通じて知り合った他地区の漁業者との交流を深め、積極的に情報の収集を行い、養殖技術の向上に取り組んでいる。

平成 29 年度からは、5 名の漁業者が事業化に取り組むことから、引き続き安定した養殖生産ができるよう支援を続けていく予定である。



試験中ののり網



摘採直前



摘採作業



漁連に出品した製品

| | |
|-------|-----------|
| 普及項目 | 漁場環境、資源管理 |
| 漁業種類等 | 採貝漁業 |
| 対象魚類 | アサリ |
| 対象海域 | 伊勢湾 |

漁場改良等によるアサリ稚貝の生残率向上と遊漁者対策の実施

三重県津農林水産事務所 水産室 勝田孝司

【背景・目的】

伊勢湾内では、近年アサリ漁獲量の減少が著しく、松阪地区においても同様に、平成26年8月以降、アサリはほとんど漁獲されなくなった。当地区の一級河川河口部には、毎年大量のアサリ稚貝が発生するが、台風等の出水や波浪等の影響、魚類等による食害で漁獲サイズに達するまでにいなくなってしまう。

発生する稚貝を漁獲に結びつけるため、漁業者は河口付近から出水等の影響の少ない漁場へ移殖放流を実施するとともに、県水産研究所等が実施した底質の物理的安定を高める砕石敷設試験が生残率の向上に一定の効果を発揮したことから、漁業者が実施可能な漁場改良手法等を検討した。また、移殖放流漁場等の遊漁者（密漁者）対策にも取り組む必要がある。

【普及の内容・特徴】

松阪漁協採貝部会は、漁業者による砕石の敷設（先進地視察と敷設のための設備の作製）、被覆網の設置による食害防止、遊漁者（密漁者）対策を実施した。

普及指導員は水産研究所と連携して、砕石敷設や被覆網設置等に係る作業の技術支援や遊漁者対策の取組等に協力した。

【成果・活用】

1. 砕石敷設による漁場改良

- ・漁船による砕石敷設の実績がある愛知県小鈴谷漁協を視察し、敷設の方法や効果について、聞き取りを行った。また、小鈴谷漁協の例を参考に地元漁船に搭載する砕石敷設の設備を試作した。
- ・試験漁場に約5tの砕石を敷設し、その周辺での生残や成長の経過を水産研究所等と観察した。
- ・砕石敷設漁場の生残は、他の漁場よりも良好であり、砕石敷設の有効性が確認された。

2. 被覆網の設置

- ・被覆網を禁漁区の干潟に設置し、3ヶ月間経過観察したところ、アサリの生残は、網の下が周辺に比べ優れており、食害対策に有効であると考えられた。
- ・結び目がない（融着）ナイロン単糸を用いたことで、カキやアナアオサ等の付着が防止され、管理のための労力軽減が図られた。

3. 遊漁者（密漁者）対策

- ・松阪地区は、これまで潮干狩りについては寛容であったが、近年、潮干狩り

をする者が増加するとともに、販売を目的に採捕する者も出てきたため、対策が必要となった。

- ・漁協は、一部の海岸を除いて潮干狩りを禁止し、それを伝える看板（51枚）を海岸の入り口等に設置した。また、採貝部会役員らがパトロールなどの周知活動を行った結果、禁止場所での潮干狩りはほぼ根絶された。



碎石を敷設するための設備



碎石の敷設作業



被覆網の状況確認



夜間密漁パトロール

採貝禁止

三重県の沿岸には、漁業法に基づき、地元の漁業協同組合に共同漁業権（第8号共同漁業権）が免許されており、免許を受けた漁業組合は、種苗放流を行うなど水産資源の保護増養に努めています。



あさり、はまぐりなど漁業権の内容となっている水産動植物を、地元漁業協同組合の了解を得ずに採捕すると**漁業権の侵害（漁業法第143条）**に問われます

※ 漁業権を侵害した場合には漁業法第143条に基づき**20万円以下の罰金**が科せられます。

松阪漁業協同組合・三重県

看板の内容

| | |
|-------|---|
| 普及項目 | 地域振興、流通 |
| 漁業種類等 | 小型機船底びき網漁業、採貝漁業、藻類養殖 |
| 対象魚類 | キス、カレイ、アナゴ、タコ、ハマグリ、スサビノリ（黒のり） （マグロ類、カツオ、イワシ類、ゴマサバ、マダイ、アジ、カマス、ムツ、タチウオ、イカ類等） |
| 対象海域 | 伊勢湾、（熊野灘） |

伊勢湾漁業協同組合による水産物移動販売支援

三重県津農林水産事務所水産室 倉田恵吉

【背景・目的】

地域の鮮魚店が減少し、量販店の鮮魚売り場では他県産や外国産の魚が大半を占め、沿岸漁業が盛んな当県においても、鮮度の良い県産水産物を購入することは容易でなくなっている。

伊勢湾漁協は、移動販売車を使って地元水産物を良い鮮度、適正価格で販売し、水産物の地産地消、消費拡大、魚価向上を図るとともに、漁協経営の改善に取り組んだ。

【普及の内容・特徴】

伊勢湾漁協では、平成 27 年度に伊勢市の補助金を活用して、移動販売車（写真）を整備し、平成 28 年度から販売を開始した。移動販売においては、実施箇所の選定が販売実績に大きく影響することから、漁協は、販売エリアと想定する範囲（県中部）の中で、新たな優良箇所を模索していた。

そこで、津市に新規開業する農産物直販所「朝津味」を伊勢湾漁協に紹介し、伊勢湾漁協による「朝津味」での移動販売（毎週水曜日）が開始された。

伊勢湾漁協の漁業種類は主に底びき網に限定され、魚種の品揃えや安定供給に不安があることから、地元市場の水揚げの他に熊野灘を漁場とする三重外湾漁協からも常時、商品供給を受けることにした。

【成果・活用】

「朝津味」での販売は、新鮮な水産物が購入できると好評で、販売開始前に行列ができ、リピーターも確保されつつある。漁協担当者は、仕入れの種類、量、販売価格を慎重に決定することで商品を概ね完売しており、仕入れ、販売のノウハウをさらに蓄積していきたいとしている。また、対面販売することで、地元水産物への評価や調理に関する相談など、消費者の声を聞く機会を得ることができ、水産物の消費拡大の参考となったとしている。

普及指導員としては、引き続き、販売箇所の開拓等で協力するとともに、水産物の販売における都市の漁協と漁村の漁協の連携促進等にも取り組んでいきたい。また、移動販売は漁協の収益事業の側面を有することから、今後も当該事業の経営分析等にも協力していく。



移動販売車（側面）



販売時 側壁等オープン状態



販売開始を待つ人々



販売風景

| | |
|-------|-----------|
| 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 | 明和町、伊勢市地先 |

アサリ稚貝の移植放流について

伊勢農林水産事務所水産室 藤田 弘一

【背景・目的】

度会郡明和町と伊勢市にまたがる伊勢湾漁業協同組合は、伊勢湾西岸の南部に位置し、宮川河口を中心とする砂浜海岸はアサリの好漁場である。平成 27 年の経営体数は 439 で、漁業種類別ではアサリを主な漁獲対象とする採貝が 215 と最も多い。三重県のアサリ漁獲量が多かった昭和 60 年前後にはこの地域で県全体の半分程度を水揚げしていた。しかし、近年県全体の漁獲量が減少するなかでこの地域の漁獲量の減少傾向は特に顕著であり、平成 20 年以降では県全体の 3 割を占める程度となっている。

アサリ減少の要因として宮川河口付近で稚貝の大量発生が見られるものの、生息密度が高いことや大雨時に河川水の影響を受けやすいことなどから、稚貝が成長する前に斃死し漁獲につながらないことがあげられる。

そこで、河口付近で大量発生した稚貝を、生息環境が比較的安定した生残が良好な場所に移植放流することで、アサリ資源の回復と漁獲量の増大を図ることとした。

【普及の内容・特徴】

三重県漁業調整規則により殻長 2cm 以下のアサリ稚貝は採捕が出来ないため、資源の増殖を目的とした特別採捕許可を伊勢湾漁業協同組合が取得し、採貝漁業者が移植放流の作業を行うこととした。採捕場所は稚貝の大量発生が見られる宮川河口付近とし、放流場所は県水産研究所による調査研究の知見を参考にしながら、生残が良好と考えられる場所を選定した。

県水産研究所のアサリ稚貝分布調査では平成 28 年 5 月 25 日時点で面積 10ha の海域に約 155 トン（平均殻長 6.28mm 平均重量 0.12g）、平成 28 年 11 月 1 日時点で面積 3ha の海域に約 151 トン（平均殻長 22.84mm 平均重量 2.81g）が発生していると推定された。

移植放流の作業は採貝漁業者が休漁日に共同で行い、8 月に 3 回、11 月に 1 回実施した。また、殻長 10mm 程度の稚貝を捕らえるためジョレンの内側に目合いの小さい網をつけて採捕した。更にこれを目合 4 分（約 1.2cm）の篩でふるって大きな石や礫を除去し、残った稚貝を計量し（30kg 入/袋）、漁船で運搬して放流を行った。放流した区域には目印にポールを立てその中を禁漁区として県水産研究所の協力を得て追跡調査を実施している。

【成果・活用】

移植放流の実施は 10 人弱を 1 班とする作業班を 4～6 班編成して行うことができた。また、稚貝の発生場所はこぶし大の石や礫が混じっていたため、篩でふるった後も小礫と稚貝が混ざった状態で、これを運搬して放流することになった。

作業実績を表1-1、1-2に示す。全体採集量とはこの小礫と稚貝が混じったものの重量であり、アサリ採集量とは抽出サンプルから推定してアサリ稚貝だけの重量に換算したものである。

表1-1 平成28年度アサリ稚貝移植放流実施状況（三重共第11号内伊特1004）

| 回数 | 月日 | 人数 | 全体採集量 kg | アサリ採集量 kg | アサリ殻長 mm |
|-----|-------|-----|----------|-----------|----------|
| 第1回 | 8月2日 | 45人 | 2,835 | 708 | 14.14 |
| 第2回 | 8月17日 | 45人 | 4,270 | 2,135 | 16.17 |
| 第3回 | 8月18日 | 45人 | 4,830 | 2,415 | 14.52 |
| 合計 | | | 11,935 | 5,258 | - |

表1-2 平成28年度アサリ稚貝移植放流実施状況（三重共第11号内伊特1015）

| 回数 | 月日 | 人数 | 全体採集量 kg | アサリ採集量 kg | アサリ殻長 mm |
|-----|--------|-----|----------|-----------|----------|
| 第1回 | 11月12日 | 45人 | - | 1,710 | - |
| 合計 | | | - | 1,710 | - |

なお、8月末と9月にも数回の移植放流を実施する予定であったが、台風の影響で予定していた移植放流の作業ができなかった。また平成27年は平均殻長14.2mmで約6.4トンを移植放流しており、平成28年6月から漁獲を開始し、殻長30mm以上の漁獲サイズで20トンの水揚げがあった。この結果からも漁業者は効果を実感することができている。

【その他】

平成28年度は三重県アサリ協議会の活動として、雲出川河口の稚貝を導入した放流も実施した（表2）。雲出川河口での採取は香良洲漁業協同組合の漁業者が、五十鈴川河口での放流作業は伊勢湾漁業協同組合の漁業者が行った。

表2 平成28年度アサリ稚貝移植放流実施状況（三重県アサリ協議会分）

| 回数 | 月日 | 人数 | 全体採集量 kg | アサリ採集量 kg () | アサリ殻長 mm |
|------|--------|----|----------|---------------|----------|
| 第1回 | 8月18日 | - | 860 | 774 | - |
| 第2回 | 8月22日 | - | 640 | 576 | - |
| 第3回 | 8月23日 | - | 820 | 738 | - |
| 第4回 | 8月24日 | - | 780 | 702 | - |
| 第5回 | 9月7日 | - | 500 | 450 | - |
| 第6回 | 9月9日 | - | 460 | 414 | - |
| 第7回 | 9月11日 | - | 700 | 630 | - |
| 第8回 | 9月12日 | - | 620 | 558 | - |
| 第9回 | 10月21日 | - | 380 | 342 | - |
| 第10回 | 10月23日 | - | 440 | 396 | - |
| 第11回 | 10月24日 | - | 480 | 432 | - |
| 第12回 | 10月25日 | - | 520 | 468 | - |
| 合計 | | | 7,200 | 6,480 | - |

アサリ採集量は全体採集量に9割をかけた数字

| | |
|-------|--------------------|
| 普及項目 | 流通、加工 |
| 漁業種類等 | 一本釣り漁業、刺し網漁業、採介藻漁業 |
| 対象魚類 | アカモク、サメ等 |
| 対象海域 | 鳥羽市 |

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 宮口 大平

【背景・目的】

鳥羽磯部漁業協同組合菅島支所では、菅島の漁業の活性化及び雇用の創出を図るため、漁協青壮年部員の有志が「風の島加工場」というグループを結成し、島で水揚げされるサメやアカモク等の低未利用資源を活用した加工販売活動を行ってきた。

【普及の内容・特徴】

平成 28 年度は、アカモク加工を効率的に行うための機器導入、新商品の開発、HP の開設及びイベントや商談会における販売促進活動等について、指導、助言を行った。

また、事業の拡大及び経営の安定を図るため、法人化の検討について、指導、助言を行った。

【成果・活用】

アカモクの加工量を大幅に増加させるとともに、低利用資源である小型タチウオの干物等新商品を開発、販売につなげることができた（写真 1）。

また、イベントや商談会の積極的な参加（写真 2）により、小売業者や飲食店へ、HP 開設により個人への販路が拡大できた。

なお、平成 28 年 12 月に法人化し、「合同会社風の島フーズ」となるとともに、これまでの活動成果を取りまとめ、三重県青年・女性漁業者交流大会（平成 29 年 1 月 9 日）、全国青年・女性漁業者交流大会（平成 29 年 3 月 1 日～2 日）において発表（写真 3）、それぞれ三重県知事賞及び農林中央金庫理事長賞を受賞した。

【その他】

平成 29 年度についても、低未利用資源のさらなる活用による新商品の開発や販売促進を支援する。



写真1 低利用資源の商品化（小型タチウオの干物）



写真2 イベント出展の様子



写真3 第22回全国青年・女性漁業者交流大会での発表及び受賞

| | |
|-------|-------------|
| 普及項目 | 養殖 |
| 漁業種類等 | 藻類養殖 |
| 対象魚類 | スジアオノリ(糸のり) |
| 対象海域 | 的矢湾 |

糸のり養殖の実用化に向けた取組

伊勢農林水産事務所水産室 丸山 拓也

【背景・目的】

的矢湾での青さ(ヒトエグサ)養殖は、1940年代をピークとし、生産量の減少傾向が続いている。なかでも湾奥部の伊雑ノ浦では、現在ではほとんど養殖生産できない状況となっている。

そこで、新たな収入源を確保するため、地域の青さ養殖業者は「磯部地区イトノリ養殖研究会」を設立し、地元で自生する糸のり(スジアオノリ)の養殖生産技術の開発に取り組んでいる。

【普及の内容・特徴】

平成24年度は、天然糸のりの収穫と販売を行い、市場価値があることを確認した。平成25年度は天然採苗試験と養殖試験等を実施したほか、平成26、27年度には採苗技術の向上や鳥類による食害防除技術の開発にも取り組んだ。平成28年度は採苗方法(海域・時期)の再検討を行ったほか、乾燥品の市場価値を調査して糸のり養殖の経済性を評価した(平成28年度養殖経営強化支援事業(地方創生加速化交付金活用事業)を活用)。

【成果・活用】

下之郷地区及び三ヶ所地区地先で天然採苗を試みたが、三ヶ所地区地先では、養殖に適する密度の採苗には至らなかった。

天然採苗の期間を見直した結果、従来よりも開始時期を2週間以上早期化できることが判った。これにより年内収穫の確実性が増し、青さ養殖と並行した糸のりの養殖生産の現実性が増した。

さらに、糸のり乾燥品を藻類バイヤーに提示して市場評価を調査したところ、経営的にも採算がとれる価格での評価を得た。

【その他】

引き続き磯部地区イトノリ養殖研究会を中心に、志摩市並びに水産研究所と連携して糸のり養殖技術の向上等に取り組みつつ、早期の実用化を目指す。



採り の様子（左：三ヶ所地区、右：下之郷地区）



収穫 （左）と、長く伸びた糸のり（右）の様子



乾燥し 糸 （左）と、サンプルを評価するバイヤー（右）

| | |
|-------|-------|
| 普及項目 | 増殖 |
| 漁業種類等 | 刺し網漁業 |
| 対象魚類 | クルマエビ |
| 対象海域 | 的矢湾口 |

クルマエビ栽培漁業の改善に向けた取組

伊勢農林水産事務所水産室 丸山 拓也

【背景・目的】

志摩市安乗地区は的矢湾口に位置し、トラフグやクルマエビ漁が盛んな地域である。特に固定式刺網で漁獲するクルマエビは「宝彩エビ」と称されて高値で取引されるが、近年のクルマエビの資源量低下に伴う漁獲量の減少（H8年：4.9t、H28年：0.5t）が憂慮されている。

そこで、地域のクルマエビ資源の持続的な利用を図るため、漁業者・漁協、志摩市、三重県水産業振興事業団（種苗生産機関）、三重県水産研究所と共に、クルマエビ栽培漁業の改善に取り組んでいる。

【普及の内容・特徴】

科学的な調査結果や最新の知見を地元漁業者・漁協等の関係機関と共有し、栽培漁業の改善を進めている。

放流効果調査や底質調査等の知見に基づいた放流場所の見直しを行ったほか、夜間放流の試行など、新技術の導入も積極的に進めている。

【成果・活用】

水産研究所が実施した調査結果等に基づいて放流海域の見直しを行い、外海での放流を止め、湾内の放流適地への放流へと切り替えられている。

平成28年には外敵が少なく、気温等による種苗への負担も少ないとされる夜間放流に着目し、24.5万個体の種苗を用いて夜間放流を試行した。夜間に放流したエビの活性に問題は無く、エビを捕食する鳥の蟄集も無かった。また、本格的な夜間放流の実施には、昼間以上の安全確保や、入念な配船・播苗計画の立案が必要と考えられた。

加えて、昼間放流を前提に種苗が配送される現状を鑑み、現地漁協施設で種苗の半日程度の保管が可能か実験したが、活性保持のためには大量の冷海水が必要であった。

【その他】

H29年にも夜間放流を試行するとともに、三重県水産研究所による放流効果調査も実施される予定。



漁業者と関係機関によるクルマエビ栽培漁業の検討会の様子



放流前に現場説明会を実施



冷海水による短期保管実験



保管後の健苗性を潜砂試験で確認



夜間放流の積み込み作業



夜間のほうが昼間よりも元気な様子

| | |
|-------|------|
| 普及項目 | 増殖 |
| 漁業種類等 | 貝類養殖 |
| 対象魚類 | アサリ |
| 対象海域 | 度会 |

五ヶ所湾あさり研究会活動支援

伊勢農林水産事務所水産室 沖 大樹

【背景・目的】

南伊勢町五ヶ所浦地先の干潟は、かつては観光潮干狩りが行われる程アサリ資源に恵まれ、地域観光資源の一つとなっていたが、アサリ資源の減少により潮干狩りは、数年前から中止されたままになっている。このような中、ケアシエルネットによるアサリ稚貝採捕技術の確立・普及に伴い、平成 26 年度より五ヶ所浦地区（五ヶ所浦、迫間浦、内瀬）の漁業者がケアシエルネットによるアサリ資源の回復に取り組んでおり、普及指導員として技術指導および活動コーディネートを行った。

【普及の内容・特徴】

五ヶ所浦及び内瀬地区の干潟に過去 2 年間で約 2,000 袋の採苗ネットを敷設し、アサリ浮遊幼生の着底を促進させるとともに、敷設場所ごとの着底状況調査や着底稚貝の育成状況の把握、成長個体の選別と保護ネットを用いた地まき養成などを行った。また、地まき養成した一部のアサリについては、地元幼稚園児の潮干狩り体験、活動周知のための試験販売に用いた。

【成果・活用】

アサリ幼生の着底状況は、大潮干潮時の水際に近いところ程よい傾向が明らかとなったが、多いところでも 200 個体前後/ネットであり、過去に比べて地盤高が上がっている可能性も示唆された。稚貝はおよそ 2 年間で 40mm 前後に成長し、10kg を幼稚園児（28 名）の潮干狩り体験に活用した。また、活動周知のための試験販売は、漁協が実施している鮮魚移動販売に併せて 20kg を 400g/500 円で地元販売したところ 30 分程度で完売することができ、購入者に取組みをアピールすることができた。

【その他】

今後は、漁業関係者のみの活動に留まらず地元小学生を活動に取り込む等の地域活動に展開していく予定である。



五ヶ所浦干潟に設置したケアシェル



アサリの選別作業



選別されたアサリの一部



保護ネットを用いた地まきの様子



園児を対象とした潮干狩り体験



アサリ試験販売の様子

| | |
|-------|------|
| 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 | 度会 |

ヒロメ養殖普及実証試験

伊勢農林水産事務所水産室 沖 大樹

【背景・目的】

高齢化が進む県南部地域では、高齢漁業者が地先で容易に実施できる新たな漁業の普及啓発が必要とされている。今回、地先で容易に実施でき、三重県南部地域の新たな藻類養殖対象として期待されているヒロメ養殖の普及啓発を目的とした養殖試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

三重外湾漁業協同組合、南伊勢町と連携し、ヒロメ養殖試験説明会に参加した南伊勢町 12 地区の漁業者グループまたは個人に対し、尾鷲栽培センターで生産されたヒロメ種系 100～300m を配布し、養殖試験を実施した。養殖期間中は、各地区の生長状況を調査し、収量物については、数量調査を行うとともに一部を塩蔵加工した。

【成果・活用】

12 月中旬の沖だしから年始にかけては水温が高め（21 前後）に推移し、1 月中旬に実施した調査では食害と生長不良が確認された。1 月下旬以降は 6 地区で順次生長がみられたが、100mあたりの収量は、30～133kg と地域差がみられた。収量の地域差については、葉先に食痕がみられることから食害によるものと推察された。塩蔵加工した塩蔵ヒロメ約 40kg については、今後、ヒロメ消費啓発のための試食会等に活用していく。

【その他】

平成 30 年度の区画・定置漁業権の一斉更新に併せ、管内複数地区でヒロメ養殖が実施できるよう、引き続き養殖試験の指導を継続するとともに、新たな地域特産品となるよう消費啓発活動も推進していく。



ヒロメ養殖試験説明会



種糸の沖だし作業



食害にあった葉体



生長状況調査



収穫状況

| | |
|-------|-----|
| 普及項目 | その他 |
| 漁業種類等 | - |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 度会 |

漁協中堅職員育成活動

伊勢農林水産事務所水産室 沖 大樹

【背景・目的】

担当地区内の漁協では、漁協合併による組織の大型化に伴い、国や県の施策や事業等の詳細な内容が組織の先端に位置する各支所の職員に伝わりにくくなっており、円滑な水産行政の推進をはじめ、漁業者への情報伝達や活動等に影響がみられることから、その改善を目的に職員育成活動を試行的に実施した。

【普及の内容・特徴】

漁協の各浜を統括する支所長が集まる支所長会議において、「浜の活力再生プラン」をテーマにその内容について勉強会を開催した。

【成果・活用】

勉強会を開催したことで、浜の活力再生プラン策定の趣旨、地域の当事者によるプラン策定の手順や関係機関との連携の在り方といった基本的事項が改めて理解されたことで、地域を統括する支所長の浜の活力再生プランの取組み内容や達成状況への意識の向上がみられるようになった。

【その他】

勉強会により理解が進むことで漁協職員の意識向上がみられることが明らかとなったため、次年度以降も漁協本所と連携し、勉強会の開催を検討していく。



勉強会の様子

| | |
|-------|---------|
| 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 | 紀北町、尾鷲市 |

東紀州ヒロメ養殖協議会の活動について

尾鷲農林水産事務所水産室 中西 尚文

【背景・目的】

東紀州ヒロメ養殖協議会は、養殖技術の改良・知名度の向上・販路拡大・加工および保存の技術開発を一元的に行い、生産者の支援を行うことを目的に、平成 25 年 2 月に紀北町、尾鷲市の漁業者・漁協・市町及び県で結成され 4 年目を迎えている。

担当普及指導員は事務局を担い、年に数回会合を開き各課題の検討や情報共有を行っているが、活動の停滞や養殖生産者が増加しない等、課題が明らかになりつつあった。

そこで、今年度は定期会合を開く際に、協議会が抱える課題とその対策を整理して情報共有を図り、解決に向けた議論を深めることとした。

【普及の内容・特徴】

平成 28 年度は 3 回会議を行い、様々な活動の有効性や方向性を確認したほか、優先すべき課題の抽出を行った。

【成果・活用】

生産者間のやる気により養殖規模に差がみられる一方で、安定生産の障害になる課題も未だある。市町や協議会の方向性を整理し、課題対策などを以下のとおり検討した。

○第 1 回協議会（平成 28 年 5 月 31 日）

- ・シーフードショーに協議会として出展するメリットは無い。
- ・むやみに生産者を増やさず、ヒロメ養殖で確実に儲かることが重要。

○第 2 回協議会（平成 28 年 10 月 14 日）

- ・尾鷲市大曾根地区のようにヒロメ養殖を拡大できない地区もある。
- ・尾鷲市としては、主に魚類養殖の副業として各地に拡大していきたい。
- ・紀北町は、現在養殖が行われている海野地区において養殖生産者を増やす。
- ・PR の重点は東紀州あるいは県内が最適。
- ・非協議会員や新規参入者が、試験段階であきらめないよう、バックアップする。

○第 3 回協議会（平成 29 年 1 月 20 日）

- ・紀北町内の 12 月末までの不調要因は、平年より水温が高く、1) 植食性魚類が活発で食害を受けた、2) 小さい葉体には生理的に生存条件が厳しかった、と推測された。
- ・来漁期は、1) 20 を冲出し条件とするため各地区で水温を測定する、2) 沖だしまで栽培漁業センターで種系の維持・保管する。
- ・東紀州の養殖ヒロメをPRするWEBを、尾鷲農林水産事務所水産室（事務局）内に協議会のホームページを開設した。
- ・隣接する大紀町、南伊勢町でも、町、県の主導のもと魚類養殖の副業としてヒロメ養殖を進めている。生産過剰になり暴落を防ぐためにも、隣接地域とも連携する。

表1 紀北町、尾鷲 ける養殖ヒロメ生産の推移
(協議会不参加の生 含む)

紀北町

| 年度 | 地区 | 経営体数 | 種系(m) | 生産量(kg) |
|-----|----|------|-------|---------|
| H25 | 海野 | 1 | 600 | 3,000 |
| | 三浦 | 2 | 160 | 360 |
| | 計 | 3 | 760 | 3,360 |
| H26 | 海野 | 1 | 600 | 3,000 |
| | 三浦 | 2 | 120 | 320 |
| | 計 | 3 | 720 | 3,320 |
| H27 | 海野 | 1 | 800 | 2,400 |
| | 三浦 | 1 | 80 | - |
| | 計 | 2 | 880 | 2,400 |
| H28 | 海野 | 3 | 1,200 | - |
| | 三浦 | 2 | 120 | - |
| | 計 | 5 | 1,320 | 0 |

尾鷲市

| 年度 | 地区 | 経営体数 | 種系(m) | 生産量(kg) |
|-----|-------|------|-------|---------|
| H25 | 大曾根 | 1 | 300 | 900 |
| | 早田 | 1 | 100 | 0 |
| | 計 | 2 | 400 | 900 |
| H26 | 大曾根 | 1 | 200 | - |
| | 九鬼 | 1 | 10 | - |
| | 早田 | 1 | 200 | - |
| | 古江 | 1 | 360 | 600 |
| | 計 | 4 | 770 | 600 |
| H27 | 大曾根 | 1 | 300 | - |
| | 行野 | 1 | 60 | 120 |
| | 九鬼 | 1 | 30 | - |
| | 早田 | 1 | 100 | - |
| | 古江 | 1 | 100 | 180 |
| | 市役所試験 | | 100 | - |
| | 計 | 5 | 690 | 300 |
| H28 | 大曾根 | 1 | 200 | - |
| | 行野 | 1 | 60 | - |
| | 九鬼 | 1 | 30 | - |
| | 古江 | 1 | 100 | - |
| | 市役所試験 | | 170 | - |
| | 計 | 4 | 560 | 0 |



図1 生育不良(左 町海野(1月13日)、右:尾鷲市古江(1月18日))

| | |
|-------|---------|
| 普及項目 | 担い手 |
| 漁業種類等 | 定置網漁業 |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 鳥羽市～紀宝町 |

Ⅰ ターンの若い漁労長が、担い手について話す機会の提供

尾鷲農林水産事務所水産室 中西 尚文

【背景・目的】

県南部の漁村では、高齢化に伴う漁業者の減少が顕著であり、漁業就業実績は収入の安定性から、まき網漁業、非家族経営の魚類養殖業、大型定置網漁業など比較的大規模な法人等に限定されつつある。一方、漁村によってはIターン者等地区外出身者の受入れは消極的であり、担い手確保においては大きな課題となっている。

尾鷲市早田（はいだ）地区では、平成23年頃から産官学連携により、漁村で高齢化、人口減少による漁村消滅の危機感や、担い手対策の重要性を共有している。平成24年度から早田漁師塾を開講し、地区全体で新規漁業就業者の受入れを進めている。この取組により、地区で唯一の大型定置網を営む(株)早田大敷は、市や県の後継者育成事業に参画し、乗組員20名のうち半数以上は若いIターン者で占められ若返りが図られている。

そこで、若返りが進まず高齢化が課題となっている大型定置網関係者等に担い手対策を考えるきっかけづくりを目的として、三重県定置漁業研究会において、就業7年目のIターン者であるN氏（28歳）自らがIターン者の視点から定置網と漁村について発表する場を提供した。なお、平成29年9月にN氏はIターン者として初めて(株)早田大敷の漁労長となった。

【普及の内容・特徴】

普及員は構成や資料の作成を担い、N氏の想いを十分に反映させるため、7月からヒアリングを実施した。

11月15日の第53回 三重県定置漁業研究会は、大型定置網経営者等約50名が参加者として尾鷲市内で開催された。他の3つの発表（網管理＝製網会社、ブリ資源＝水試、相模湾の定置網の取り組み＝東大）と違い、1)Iターンの気づきと特性、2)これらを漁業者が自ら本音で話す、の2点で聴衆をより引き付けることができた。特に、“仕方なく漁師になった者より、故郷を捨て少ない就業チャンスを生かすIターン者のほうがやる気がある”と話した点は、多くの聴衆の共感を得ることができた。

また、発表の中で、N氏は他の大型定置網を視察し、連携強化したい旨を話したことで、後日阿田和大敷に乗船し交流を深めている。なお、他の定置網経営者からも賛同を受けており、次年度以降も視察交流を進めて行く予定である。

【成果・活用】

この発表により、水産海洋地域研究集会・第26回熊野灘の漁業を考える会～漁業による地域の活性化～（平成29年2月18日、尾鷲市）の事務局から発表依頼があり、内容を見直してN氏は発表した。研究者や行政関係者が集うシンポジウムだったが、若者の気概ある発表により、多くの参加者に刺激を与えたようである。Iターンの漁労長が生まれたことは、三重県の定置網漁業史で一つの節目となる。地方紙数紙に若い漁労長誕生を伝える記事が掲載されたことから、これら研究会等の参加者以外にも情報が伝搬して

いる。

不足と高齢化を抱える漁村や組織にとって、やる気とそれを評価できる漁村・組織があればIターンでも若くして漁労長になれることを示せたことは、受け皿となる組織だけでなく、Iターンや就業希望者にとって励みになると考えている。

**①-2 早田の取り組み
(定置網乗組員の若返り)**

尾鷲市漁業体験教室 (3日4日の体験)

早田漁師塾 (4週間の住込み体験)

- ・行政の施策と町ぐるみの取組により若手の新規就業者が増加。
- ・県外移住者は世帯持ちも多く、地区の再生に貢献。

**⑧ 定置網漁業のメリット
(=新規就業者への強み！)**

- ・短い拘束時間 (基本、午後は自分の時間)
- ・大ケガのリスクが小さい
- ・仕事を覚えやすい (場所とやり方が決まっている)
- ・船酔いは心配無用 (荒天は操業しない)
- ・ワクワク感 (毎日、何が入るか分からない)
- ・チームワーク作業 (約20人程度=助け合い)

⑨ 今だから感じる早田とIターン

- ・受け入れる雰囲気・体制 (仕事以外も重要 = 漁師以外、漁村の皆さん)
- ・Iターンのやる気 (向上心 (漁師になりたい!) 地元を離れる覚悟)

※ Iターンだから、気づくこと

- ・新しい考えや変更点も (先輩から学び、伝統を尊重したうえで)

⑩ 漁労長になって

- ・量・単価も大事だが：チームワーク・やる気・雰囲気を重視し、『働きやすい仕事場』にしたい

【早田のPR】

- ・早田大敷を見に来てください。
- ◎ 私たちもよその大敷に行きます。
- ★ 量や金額向上には、連携 (教えあい) が必須 (最盛期を知る超ベテラン先輩の定年後は、必然的にそうなるかな…。)

図1 表資料 (抜粋)



図2 三重県定置漁 〃のN氏
(撮影：(株)早田大敷)

| | |
|-------|------|
| 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 | 尾鷲市 |

ヒロメ養殖試験

尾鷲農林水産事務所水産室 程川 和宏

【背景・目的】

東紀州地域では、近年、ヒロメ養殖に力を入れており、情報発信、イベントでのPR等を実施してきた結果、地域内での認知度が徐々に向上しつつある。しかしながら、養殖を行う地区の拡大、養殖を行う漁業者の増加には至っておらず、養殖ヒロメの生産量増加にはなかなか結びついていない。

そこで、尾鷲市内で養殖可能な海域の探索を行うとともに、漁業者にヒロメ養殖は比較的作業負担が少なく、副業として取組み易いことを理解してもらい、今後の生産量の増加につなげることを目的として養殖試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

新たに養殖が可能な海域を探索するために、尾鷲市と連携しながら、尾鷲市曾根浦、梶賀町の2ヶ所で（公財）三重県水産振興事業団が生産した種系を使用して、試験を行った。12月に種系を巻いたロープを沖出しし、その後1月、2月にヒロメの生長状況等の確認を行った。

【成果・活用】

曾根浦では、順調な成長が見られ、養殖開始から2か月後の2月には養殖ロープ1mあたり約3kgの収穫が可能であった。また、汚れ等も少なかったことから、曾根浦はヒロメ養殖に適していると考えられた。一方、梶賀町では、わずかに生長が見られたものの、収穫に至るほどの生長は見られなかった。生長が悪かった主な原因は、魚類による食害であると考えられた。今回試験を行った場所は、磯場に近く食害を受けやすい場所であったと考えられるため、今後の試験では場所を変える必要がある。

今回の試験で、漁業者にはヒロメ養殖がそれほど手間のかかるものでなく、現在営んでいる漁業の副業として実施することが可能であることを理解、実感してもらうことができた。今後、養殖に取り組んでいくことが期待される。



写真 1 : 養殖準備 (曾根浦)



写真 2 : 養殖準備 (梶賀)



写真 3 : 養殖経過 (曾根浦)



写真 4 : 収穫したヒロメ



写真 5 : 養殖経過 (梶賀)

| | |
|-------|--------|
| 普及項目 | 担い手 |
| 漁業種類等 | 棒受け網漁業 |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 熊野市遊木 |

熊野市遊木漁師塾短期研修について

尾鷲農林水産事務所水産室 行元 裕也

【背景・目的】

熊野市遊木(ゆき)地区では、昔からサンマ棒受け網漁業が盛んに行われており、地域漁業の中心となっている。当漁業で漁獲される南下にともない脂の抜けたサンマは、「サンマの丸干し」や「サンマ寿司」等に加工され、地域の特産品となっており、地域の水産加工業や観光業と深く結びついている。しかしながら、近年、棒受け網漁業者の高齢化が進んでおり、将来における当漁業の存続が危惧されている。

そこで、地域の将来を担う、元気な若手漁業者候補を発掘するため、3泊4日の漁業短期研修(熊野市遊木漁師塾短期研修【平成28年6月3日~6日】)を開催した。

【普及の内容・特徴】

「熊野市遊木漁師塾」の立ち上げ、「熊野市遊木漁師塾短期研修」の開催

遊木地区の漁業振興について考え、新たな取組(担い手対策など)を実施するため、担当普及指導員が中心となり、「熊野市遊木漁師塾」を立ち上げた。

「熊野市遊木漁師塾」

概要：地域の漁業振興の取組を行うための組織。月1回程度構成メンバーが集まり、話し合いを行っている。

構成：地区漁業者、熊野漁協、水産振興室(三重県漁業担い手対策協議会)、熊野市水産・商工振興課、三重県尾鷲農林水産事務所水産室

漁師塾の取組として3泊4日の漁業短期研修を計画し、6月上旬に実施した。当地域ではこのような取組は初めてであったため、研修の計画、参加者募集、実施について、担当普及指導員が中心となり、調整や役割分担を行った。構成メンバーが協力し、研修準備、実施に取り組んだため、地域の一体感がより深まった。

【成果・活用】

短期研修を終えてから、漁師塾構成メンバーの意識が大きく変化し、積極的な発言、行動が見られるようになった。将来の地区漁業に対する関心が一層深まっており、今後の新たな取組への発展が期待できる。

短期研修後のアンケートによると、参加した研修生5名のうち2名が就業に対して関心を持っているようであった。後に、熊野市が地域おこし協力隊(漁業)として、棒受け網漁業の担い手候補を募集したところ、上記2名のうち1名(A氏)が申込し、協力隊として採用(平成28年12月中旬)されることとなった。

A氏は、現在、棒受け網漁業を中心に様々な地区漁業に携わっており、将来の地区を担う中心人物として期待されている。現在では、A氏も漁師塾の構成メ

ンバーとなり活動を行っている。

遊木漁師塾では、今後も上記のような短期研修を行う見込みであり、次回(平成29年度)の研修では、A氏が当日の研修受入において中心的役割を担う予定。

| | | |
|-------|-------------|------------------------|
| 1日目 | 13:30 | 熊野市役所前集合(その後、遊木地区へ移動) |
| | 14:00~15:00 | 遊木地区内漁民センターにてオリエンテーション |
| | 15:00~16:00 | 遊木地区内散策、翌朝の漁業体験の説明 |
| | 16:00~ | 宿舎移動 |
| 1~2日目 | 22:00~9:00 | 棒受け網漁業体験(A班) |
| | 4:00~9:00 | 定置網漁業体験(B班) |
| 2~3日目 | 22:00~9:00 | 棒受け網漁業体験(B班) |
| | 4:00~9:00 | 定置網漁業体験(A班) |
| 3~4日目 | 22:00~9:00 | 棒受け網漁業体験(棒受け網希望者) |
| | 4:00~9:00 | 定置網漁業体験(定置網希望者) |
| 4日目 | 10:00~11:30 | 漁民センターにて座談会 |
| | 12:00 | 解散(熊野市役所前) |

表1：短期研修全体スケジュール



写真1：短期研修(オリエンテーション)



写真2：漁業研修(漁獲物仕分け作業)



写真3：座談会

| | |
|-------|--------|
| 普及項目 | 加工 |
| 漁業種類等 | 地域漁業全般 |
| 対象魚類 | 漁獲物全般 |
| 対象海域 | 熊野市 |

地域水産物付加価値向上にむけた取組 (熊野漁協営水産加工施設有効活用WGにおける運営方針検討)について

尾鷲農林水産事務所水産室 行元 裕也

【背景・目的】

熊野市遊木地区では衛生管理型の市場が整備され、熊野漁業協同組合を中心に安心・安全で高品質な水産物を消費者へ提供する取組が行われている。そのような中、水産物のさらなる高付加価値化を図るため、平成28年度末、同地区に漁協営の新しい水産加工施設が整備されることになった。しかし、漁協による加工施設の運営は県南部の東紀州地域では例が少なく、優良モデルとして成功させたいとの思いから、当事務所が主体となりWGを立ち上げた。地元には民間の加工業者が多く、販路や商品をめぐる競争を避ける経営戦略も必要となる。そこで、本WGでは、既存加工業者との販路、商品の差別化に配慮した、より収益性の高い加工場運営方針を具体化することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

水産加工施設有効活用WGの立ち上げ

担当普及指導員が中心となり、漁協営加工施設の運営方針について検討するWGを立ち上げた。

遊木地区水産加工施設有効活用WG

概要：加工施設の運営、地域水産物の高付加価値化に関する検討、取組を行うための組織。

構成：地元水産関係者（熊野漁協職員、漁業者）、県漁連牟婁事業所、熊野市水産・商工振興課、県尾鷲農林水産事務所水産室

WGでの活動内容

担当普及指導員が中心となり、構成メンバーが協力し、下記活動を行った。

- ・検討会：月1回の頻度、関係者が集まり、新加工施設の運営方法を協議した。
- ・ベンチマーキング：加工施設運営の参考とするため、他の漁協営加工施設(静岡県内漁協)を視察した。その結果、今後の課題として既存加工品との差別化等が明らかとなった。
- ・地域内ニーズの発掘：新たな販路を開拓するために、地域内の福祉施設等で聞き取りを行った。福祉施設の納品、比較的高値の取引が可能なこと、施設等と地元加工業者の取引が意外に少ないことがわかり、有望な取引先となりうることが明らかとなった。

【成果・活用】

WG活動の結果、今まで曖昧であった漁協営水産加工施設の運営方針が具体化された。地域のニーズ等を勘案し、当加工施設の運営は、地域内流通、特に老人福祉施設への食材提供（魚肉ミンチ）を軸とすることとした。これにより、安定的な需要・販売を確保し、収入基盤を構築する。今後は、加工施設運営を通して、漁協が地域水産物を買収支

える役割を担い、魚価の向上を図っていく。

| 事業者 | A | B | C | D | E | F | |
|-------|---------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|------------------|--------|
| 食数/1回 | 150食 | 450～550食 | 100食 | 50～120食 | 75食 | 120～170食 | |
| 水産物 | 使用頻度/日 | 1回/1日 | 1回/1日 | 1回/1日 | 1回/1～2日 | 2回/3日 | 1回/1日 |
| | 使用量/1食 | 60～80g | 60～80g | 60～80g | 80～90g | 60g | 60g |
| | 使用額/1食 | 80～150円 | 70～100円 | 150～200円 | 130～170円 | 70～140円 | 120円以内 |
| 意見等 | 刺身など生の魚も扱いたい。 | 地元産を優先的に使用したい。 | 地元産を積極的に使用したい。 | 既存取引先とすみ分け可能なら使用可。 | 品質と価格面で可能なら地元産が良い。 | 味と価格面で可能なら使用したい。 | |

表 1：地域内福祉施設等への聞き取り結果



写真 1： 義子



写真 2：ベンチマーキング



写真 3：福祉 の聞き取り

| | |
|-------|------|
| 普及項目 | 担い手 |
| 漁業種類等 | - |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 県内全域 |

漁業の担い手確保とその育成について

農林水産部水産経営課 水谷 敦

【背景・目的】

平成 25 年における三重県の漁業就業者数は、7,791 人となっており、65 歳以上の漁業就業者の割合は、49.7%と全国平均の 35.2%を大きく上回っている。このような状況から県内の多くの漁村では、漁家・非漁家等の出身を問わず、漁業への新規就業を志す者の確保・育成が喫緊の課題となっている。このような状況に鑑み、漁業への新規就業を志す者の確保・育成を目的とした座学講座を昨年度に引き続き実施した。

【普及の内容・特徴】

厚生労働省が実施する地域創生人材育成事業を活用し、漁業の担い手人材育成事業として 漁業就業希望者、就業後 5 年程度の新規就業者、漁業就業希望者を受け入れる漁協関係や漁業者を対象に下記講義を実施した。なお、講師は、指導漁業士、大学教員、海上保安庁職員、漁連・漁協関係者、水産部局県職員等が務めた。

漁業就業希望者

三重県の漁業、漁協組織、海洋気象、津波対策・ライフジャケットの役割、漁業と遊漁、漁業に必要な資格、栽培漁業、水産研究所見学、資源管理、小型船舶操縦実習、ロープワーク、漁港漁場整備、漁業制度、水産物の流通、漁労作業の注意点、漁労機器、包丁の扱い方、魚をさばく、三重県の養殖業、種苗生産、系統団体の役割、(計 21 講座)

就業 5 年程度の若手漁業者

漁業経営の基礎知識、複合漁業の経営、簿記・青色申告の基礎知識国の補助支援事業等について (計 4 講座)

漁業就業希望者を受け入れる漁協関係や漁業者

新規就業者受入れ方法と支援事業、地域おこし・町づくり (計 2 講座)

【成果・活用】

漁業就業希望者を対象とした座学講座には、県内 6 地区から計 8 名が参加し、参加者からは、「県内で行われている多種多様な漁業を学ぶことができた」、「漁業許可の考え方や種類がわかった」、「漁協の必要性を理解できた」等の感想が得られ、漁業新規就業希望者の育成が図られた。就業 5 年程度の若手漁業者を対象とした講座では、4 地区から中堅漁業者を含む計 5 名が参加し、経営安定に必要な知識を習得した。漁業就業希望者を受け入れる漁協関係や漁業者を対象とした講座では、12 地区から計 14 名が参加し、新規就業者を受け入れるための地元調整のポイントや体制づくり、各種支援制度等といった実践的内容を習得した。

なお、いずれの講座も知識等の習得に加え、参加者間での交流が促進された。



漁業就業希望者講義(座学)



漁業就業希望者講義(ロープワーク)



漁業就業希望者講義(水産研究所見学)



漁業就業希望者講義(魚さばき)

| | |
|-------|------|
| 普及項目 | 担い手 |
| 漁業種類等 | - |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 県内全域 |

漁村女性の交流促進について

農林水産部水産経営課 水谷 敦

【背景・目的】

漁業では、家族中心の専業経営体が多く、経営の持続的な発展のためには、女性の活躍が大きな鍵を握っている。

しかしながら、三重県の漁業においては、漁業就業者の73%を男性が占めており、漁業協同組合の役員に占める女性の割合も0.45%と、農業(6.1%)に比べ大幅に低くなっており、女性の力を十分に活用できていない。

一方、水産業(水産加工業や6次産業化による流通の取組などを含む)として見ると、全国的には、様々な事例があるほか、県内でも、真珠の加工・販売に取り組む女性グループが、消費地でのPR等に取り組んできた結果、マスコミからの取材やイベントへの参加依頼を受けるようになり、販売実績も伸びる事例もある。

今後、このような水産業で活躍する女性を増やしていくためには、活躍している女性や水産業を支える女性が交流・連携し、互いの活動をさらに発展させていく仕組みを作るとともに、女性の活躍に光をあてPRすることで、女性だけでなく、漁村地域の人々の意識改革を進め、もうかる水産業をめざした加工や直売といった6次産業化の取組などの水産業における女性の活動を促進していく必要がある。

【普及の内容・特徴】

(1)「かがやく水産女性シンポジウム」の開催

水産業で活躍する女性が、交流・連携し、互いの活動をさらに発展していく仕組み作りを進めるため、女性の活躍に光をあて、女性だけでなく漁村地域の人々の意識改革を進め、水産業における女性の活動を促進することを目的に開催した。

平成28年11月8日に県松阪庁舎において開催し、41名が参加した。

東海大学海洋学部関いずみ教授による講演「漁村女性の今・昔、これからの漁村女性」のち、水産業で活躍する女性4名、畜産業を営む女性1名によるパネルディスカッションを開催し、「人との出会いにより、自分も柔軟な気持ちになったり、前を向く気持ちになることがとても重要である。」「人との関わりを広げていくために、様々な場所で、漁業以外の様々な産業の方と会って意見交換や情報交換が出来るような機会をたくさん持つことが大事である。」「漁村の女性がそのような機会を持てるよう、夫や漁村の男性のみならず、行政も含めた周囲が支援し漁村の女性が漁村の外に出て行けるような環境を作っていくことが最も重要ではないか。」と総括された。

(2)水産業における女性の活動をPRする冊子の発行

漁村の女性の活躍をPRし、女性だけでなく、漁村地域の人々の意識改革を進めるため、冊子「かがやく浜の女性」を作成、発行した。

内容は、三重県漁協女性部連合会会員への漁業への従事状況や漁家での家事分担等の

アンケートのとりまとめ結果や、シンポジウムの概要、漁業や水産加工業等に従事される女性 34 名へのインタビューを取りまとめ掲載した。

【成果・活用】

今回開催した「かがやく水産女性シンポジウム」には、畜産分野の女性が参加し、意見交換を行ったが、その他にも今年度は農業分野、商工会女性組織等との交流が促進され、異業種間の交流は進みつつある。

かがやく水産女性シンポジウム



冊子「かがやく浜の女性」



| | |
|-------|------|
| 普及項目 | その他 |
| 漁業種類等 | - |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 県内全域 |

JICA 研修事業の受入れについて

農林水産部水産経営課 水谷 敦

【背景・目的】

独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」）は、課題別研修「ジェンダーの視点に立った漁村開発（水産起業支援）」として、平成 12 年から漁村における男女共同参画による起業をテーマとし、研修員の男女のパートナーシップに基づいた地域資源を利用した起業家育成能力を向上させることを目的に、日本の漁村に関する漁業・加工・流通・グリーンツーリズム・コミュニティビジネス・住民主体参加型手法による地域活性化・日本の小規模企業に関する制度・支援体制等の事例を習得させるとともに、小規模企業に成功している漁業地域の現場視察を実施している。

【普及の内容・特徴】

JICA が実施する課題別研修「ジェンダーの視点に立った漁村開発（水産起業支援）」（平成 29 年 2 月 12 日～4 月 8 日）の現地研修先のひとつに三重県が選定され、海外からの研修生 13 名に対し三重県の海域や漁業の概要、漁村女性の状況、三重県漁村女性アドバイザー、女性グループ起業化事例、水産経営課の事業等についての講義を実施した。

研修生は 3 月 27 日から 3 日間三重県に滞在し、三重県庁における講義の受講の他、志摩市において海女漁業者を交えた参加型漁村調査手法実践、漁業者による 6 次産業化の取組事例見学、真珠養殖業と女性の関わりや真珠組合女子部の取組みについて学び、鳥羽市においては真珠博物館、海の博物館の見学を実施し、三重県における真珠養殖や漁業の歴史など様々な事例等を学ばれた。

【成果・活用】

三重県庁での講義後の質疑では、海女に関する質問が相次ぎ、世界においても稀有で伝統的な女性による素潜り漁の関心の高さをうかがうことができた。その他、水産経営課事業に関し、漁業就業後の給与や就業に関する支援制度に関する質問、漁師塾に関する質問があり、担い手育成及び、漁村における合意形成手法に関する関心の高さを伺うことができた。



講義の様子



研修生の皆さんと

| | |
|-------|------|
| 普及項目 | 担い手 |
| 漁業種類等 | - |
| 対象魚類 | - |
| 対象海域 | 県内全域 |

水産高校との連携について

農林水産部水産経営課 水谷 敦

【背景・目的】

県内の漁業の担い手対策を推進するため、平成 26 年度に県、市町、水産高校、農林水産支援センター、漁連、関係団体等により「三重県漁業担い手対策協議会（以下「協議会」）が設立された。協議会では、若者等を始めとする多様な担い手の確保を進めるために、漁村の意識改革に取り組むとともに、地域で生じた課題解決に向けて、会員が連携した取り組みを実施している。

協議会では、平成 27 年度に水産高校の遠洋航海実習前の生徒に対して、遠洋漁業の元漁労長を派遣し、船上での生活や操業の様子や遠洋漁業の魅力を伝え、航海実習の意識を高めることを目的として出前授業を実施している。

【普及の内容・特徴】

平成 28 年度は、昨年度の取組みを拡充し、地域の漁業や市場の役割に関する講義の一環として市場見学を実施するとともに、地域の様々な水産関連業種から講師を招き、出前授業を実施した。普及指導員は、水産高校及び漁協、講師との日程調整や見学及び講義資料の作成補助等を実施した。

(1)水産産地市場の見学

平成 29 年 2 月 17 日に、水産資源科の 2 年生 40 名を対象に水産産地市場の見学を実施した。市場の役割、流通については漁協職員を、地域の漁業については、地域の漁業士 2 名を派遣し講義を行った。

(2)出前授業の実施

平成 29 年 3 月 15 日に、海洋・機関科、水産資源科の 1 年生 74 名を対象に出前授業を実施した。講師、生徒については以下のとおり。

| 講 師 | 生 徒 |
|-----------------|--------------------|
| 遠洋カツオ一本釣り漁船元漁労長 | 海洋・機関科海洋コース希望者 |
| 地元鉄工所社長 | 海洋・機関科機関コース希望者 |
| 海藻食品製造業者社長 | 水産資源科アクアフードコース希望者 |
| 魚類養殖業者（漁業士） | 水産資源科アクアデザインコース希望者 |

【成果・活用】

市場見学では、当日の天候が悪く水揚げ量は少なかったものの、水産高校による事前学習、見学後の振り返り学習の実施の他、当日の配布資料の説明や水揚げ、セリ、漁業の説明などの見学により、生徒の地元漁業や、水産物流通について理解を深めることができた。

また、出前授業では、講義後に複数の生徒から質問があるなど、今後自分が進むコースがどのような職業への就業につながっていくのか理解が深まったと思われる。

次年度以降も水産高校との連携を継続するとともに、他の高校へも出前授業等のアプローチを行い、漁業や水産業の実態の理解促進に努め、水産業における担い手の確保・育成に取り組んでいく。



市場見学



元漁労長による講義



海藻食品製造業者による講義



魚類養殖業者（漁業士）による講義

発 行

三重県農林水産部水産資源・経営課

〒514-8570

津市広明町13番地

TEL 059-224-2606

FAX 059-224-2608