

余部

平成16年度

# 水産業改良普及事業報告書

平成18年3月

熊本県林務水産部

17 林 水振

② 002

**R100**  
古紙配合率100%再生紙を使用しています

## 目次

平成16年度

### 担い手活動推進支援事業

#### 青年漁業者活動等促進

有明地区青年漁業者活動協議会	1
不知火地区青年漁業者活動協議会	3
水産物の流通について	4

#### 講習会等開催・漁村女性活動支援

ノリ養殖業の経営効率化について	5
八代管内における講習会等開催実績	6
天草管内における講習会等開催実績	7
漁協女性部の水産物加工活動について	8
御所浦町漁協女性部の先進地視察について	10

#### 技術交流支援

漁村活性化のための取り組みについて ～海・漁業体験活動リーダー育成研修会～	13
--	----

#### 新技術定着試験

クルマエビ中間育成の改良	15
色彩色差計におけるノリの色落ち対策	18
ノリ養殖安定試験	21
アマモ場造成実証試験	23
クロメ養殖試験Ⅰ	36
クロメ養殖試験Ⅱ	38

#### 都市漁村青年交流促進

大都市消費地市場における水産物の消費動向と天草産魚介類の販売について	40
------------------------------------	----

#### マリンカレッジ等の開催

漁業士による体験漁業教室について	45
水産物の生産者と消費者のパイプづくり ～地引き網体験教室と魚食普及～	48
本渡南小学校「わくわく天草の海 新発見」体験学習について ～天草の漁業体験、魚食普及～	50

### 漁業体験教育支援

漁業体験教育 ～タチウオ釣り・打瀬網漁業体験～	52
-------------------------	----

### 漁業士活動支援事業

青年漁業士養成講座(漁業者セミナー)	54
漁業士活用育成事業(アサリ研究部会の活動支援)	57
漁業者育成活動 ～ノリ手すき体験教室～	59
おさかな漁師教室(不知火地区漁業士会)の新しい取り組みについて	61
垂水市漁協における養殖魚の販売促進及びビレザリテの取り組みについて	63
漁業士研修事業 ～九州ブロック漁業士研修会～	73

### 普及活動高度化対策事業

魚病研修	75
九州ブロック普及員研修	76

### 青年女性漁業者交流大会

次 第	78
鏡町漁業協同組合女性部の活動とEM活性液の取り組みについて (鏡町漁業協同組合女性部)	80
天領アジのブランド化への取り組みについて ～「天草」総合ブランド創設へのステップ～ (あまくさ漁業協同組合苓北町統括支所一本釣振興会)	82
苓北町の漁業生産の移り変わりについて (熊本県立苓洋高等学校)	89
豊饒の海を子供達に ～復活を願った先に見えてきた光～ (河内漁業協同組合女性部)	90
これ以上の太刀魚あったら出てこい。田浦銀太刀 ～ブランド化への取り組み～ (田浦町漁業協同組合好釣釣り漁業者協議会)	92
大矢野町漁協女性部「浜の会」の活動 ～学校給食への食材提供とお惣菜販売を実現して～ (大矢野町漁業協同組合女性部)	94
森は海のパートナー～アマモいっぱい魚いっぱい～ (熊本県立芦北高等学校林業科)	96



**担い手活動推進支援事業  
青年漁業者活動等促進**

**平成16年度有明地区青年漁業者活動協議会**

玉名地域振興局水産課 木下裕一

**【目的】**

若い漁業者グループの自主的な運営を助長し、実践活動を促進するため地区内の若手漁業者及び市町・県の水産担当者による協議会を開催し意見交換を行った。

**【内容】**

- 1 時期 平成16年8月24日(火)  
場所 熊本県漁業協同組合連合会(熊本市)
- 2 参加者 漁業関係者23名、市町関係者6名、県関係者9名 合計38名
- 3 議題

(1) 地域の取り組みについて

① 有明海沿岸漁協青年部及び婦人部の現状と課題について

熊本県玉名地域振興局水産課 参事 岡田 丘

管内漁協青年部及び婦人部の活動内容と地区(部会)ごとの課題について報告があった。

② アサリの流通に関する視察研修について

熊本県有明地区漁業士会 会長 榎本明信

大阪中央卸売市場におけるアサリの流通に関する視察研修を通して、大阪市場でのアサリの需要(入荷状況、取引金額)と熊本県産アサリの評価について報告があった。

(2) 話題提供

① 有明海熊本県沿岸のあさり資源の現状と今後の課題

熊本県水産研究センター浅海干潟研究部 主任技師 那須博史

昨年度及び今年度のアサリ生産状況及び稚貝発生状況により今後の生産見込みについて解説が行われた。また、持続可能な生産を行うための方法が提案された。

② 平成16年度ノリ養殖の課題と対策

熊本県水産研究センター浅海干潟研究部 参事 濱竹芳久

昨年度の生産状況を振り返り、今年度漁期の対策について気象や海況、室内実験の結果などを踏まえ、分かりやすい解説が行われた。

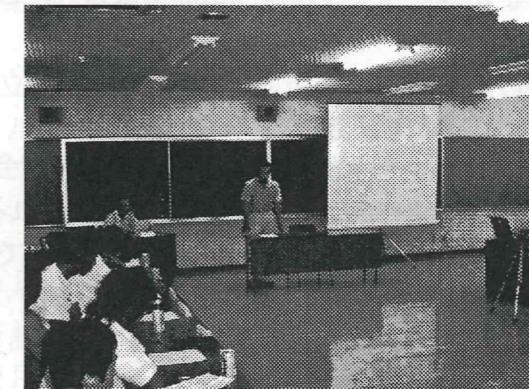
③ 総合討論

話題提供に対する質疑応答の後、フリーディスカッションを実施した。

各地区のアサリ資源の現状や資源管理の方法及び今年度漁期のノリ養殖の課題について活発な討論が行われた。



有明地区青年漁業者活動協議会の様子



「アサリの流通に関する視察研修について」報告  
熊本県有明地区漁業士会 会長 榎本明信



担い手活動推進支援事業  
青年漁業者活動等促進

平成16年度不知火地区青年漁業者活動協議会

八代地域振興局水産課 陣内 康成

【目的】

若い漁業者グループの自主的運営を助長し、実践活動を促進するため、地区内の漁業者や関係市町及び県の水産担当者による協議会を開催し、研修及び意見交換を行った。

【内容】

1 日時及び場所

日時：平成16年8月23日 13:30～

場所：八代保健所会議室（熊本県八代総合庁舎内）

2 話題提供

(1) 地区内漁業者の取り組みについて

・タチウオブランド化への取り組みについて

（田浦漁業協同組合タチウオ部会）

タチウオ部会員岩田栄治氏より、釣りで漁獲されるタチウオの鮮度保持、選別、箱詰め等の徹底により、田浦産タチウオが「田浦銀太刀」として市場に認知されるまでの取り組みが発表された。

(2) 地区外での取り組みについて

① アジブランド化への取り組みについて

（あまくさ漁業協同組合苓北統括支所 一本釣り振興会）

一本釣り振興会員今村義行氏より、一本釣りで漁獲されるマアジを県外市場を開拓し、品質管理の徹底により「天領アジ」として認知されるまでの取り組みが発表された。

② マダイブランド化事業について（熊本県水産振興課）

水産振興課津方参事より、現在取り組みが進められている大矢野地区で水揚げされるマダイのブランド事業について説明された。

(3) 全国的な水産物流通について

・生産者が行う魚価・販売対策について（株式会社水土舎 乾 政秀）

近年見られる漁獲量は横ばいもしくは減少しているのに魚価が下落するという現象について、水産物流通の構造と価格形成の仕組みの変化がもたらしたものであることを解説し、今後漁業者が模索すべき魚価向上策、販売対策について提言された。

3 総合討論

話題提供された発表、講演に対する質疑並びに今回のテーマである水産物流通に関しての参加者の意見が交わされた。

4 参加者

漁業者 11人 市町職員 3人 県関係職員 9人 計23人



担い手活動推進支援事業  
青年漁業者活動等促進

水産物の流通について

天草地域振興局水産課・渡辺裕倫

【目的】

近年の漁獲量の減少や魚価の低値安定傾向は、漁家の経営を圧迫している。

また、流通の現場においても、量販店を中心として、品質の善し悪しにかかわらず、構造的な価格決定が行われている。

一方で、食を巡る様々な問題が発生する中で、地元産魚介類の安心・安全をアピールすることは、今後の付加価値向上に向けて必要不可欠な事項である。

そこで、地元農水産物を使用して、熊本市内を中心として居酒屋等をチェーン展開している「J&Jグループ」の社長から、最近の水産物流通の現状や問題点などについて講演いただき、漁業者等が今後取り組むべき事項について考える機会として、勉強会を開催した。

【内容】

1 開催日時 平成16年7月28日（水）15:30～17:00

2 場所 熊本県漁業協同組合連合会漁村センター2F会議室

3 講演内容

「消費者の視点に立った、今後の水産物の流通について」

講師：J&Jグループ 代表取締役部長 松山 勝幸 氏

<講演概要>

- ・会社の概要
- ・水産物の取扱状況や仕入れ先についての考え方
- ・特に、素材にこだわった食材を使用するための、生産者との取り組み
- ・地元産魚介類の使用の可能性と具体的な取引について



※ 講演終了後、意見交換会が行われた。



担い手活動推進支援事業

講習会等開催・漁村女性活動支援

ノリ養殖業の経営効率化について

熊本県玉名地域振興局水産課 主任技師 松本聖治

【背景・目的】

水産資源の減少、漁業就業者の減少と高齢化、後継者不足など厳しい漁業環境の中でこれからの沿岸漁業を維持し持続的生産を図るには、営漁簿の記帳など漁業経営の実態を数値で把握し分析することが必要である。特に有明地区におけるノリ養殖業の経営安定については、ノリ製品の品質向上による収益性の増加だけではなく、生産コストの節減など経営面での改善が重要な課題となっている。

そこで宇土市網田漁協において、ノリ養殖業者を対象とした経営効率化講習会を開催した。また、漁業経営改善資金の借受対象者に対して経営分析を行った。

【普及の内容・特徴】

概要

● ノリ養殖業経営効率化講習会

- (1) 日時 平成16年9月9日
- (2) 場所 宇土市 網田漁協
- (3) 参加者 ノリ養殖業者 16名 漁協担当者2名
- (4) 普及員 玉名地域振興局水産課 参事 岡田 丘 ほか3名
- (5) 内容 千葉県で採用されている簡易型高速摘採船の事例などをビデオ等を用いて紹介し、網田漁協において導入可能かどうか、および、導入した場合のメリットとデメリットなどを討論した。

また、各種制度資金の紹介と活用について、ノリ養殖に被害をもたらす赤潮プランクトンの解説なども併せて行った。

● 自己経営分析

- (1) 日時 平成16年5月11日～平成16年12月14日 (計16回)
- (2) 場所 各所属漁協 (計8箇所)
- (3) 参加者 漁業経営改善資金借受者(夫婦対象)、漁協担当者ほか (計26名)
- (4) 普及員 玉名地域振興局水産課 主任技師 松本聖治
- (5) 内容 漁業経営改善資金の借受対象者(14名)に対して、確定申告書を元にした簡単な自己経営状況の分析を行い、現状の把握をしたうえで、今後の経営効率化に向けたコスト削減策や将来的な設備投資計画などを含めた経営計画を話し合った。

担い手活動推進支援事業

講習会等開催・漁村女性活動支援

講習会等開催実績

八代地域振興局水産課

1 目的

担い手活動の活力向上等を目的として実施した。

2 結果

下表のとおり講習会等を開催した。

事業計画	実施主体	実施場所	実施時期	人数等
ノリ系状態培養管理ほか (室内採苗・芽付け)	熊本県	三角町～鏡町	H16. 5～9 延べ16回	延べ 37名
ノリ漁期対策 (生産安定対策、生産者会議)		県漁連 鏡町	H16. 11. 27 H16. 11. 29	3名 8名
アサリの資源管理 (不知火地域アサリ部会)	熊本県	八代市 八代市	H16. 7. 14 H17. 3. 15	31名 20名
クルマエビ中間育成技術改善	熊本県	水俣市	H16. 6. 30	20名
赤潮と漁場保全 (魚病講習会)	熊本県	津奈木町 津奈木町	H16. 7. 26 H17. 3. 2	5名 5名
アサリの保全対策	熊本県	田浦町 芦北町・水俣市 芦北町	H17. 1. 20 H17. 2. 1 H17. 2. 11	5名 5名 5名
汽水域の漁場環境保全対策	熊本県	坂本村 鏡町	H16. 6. 8 H16. 6. 10	20名 36名



担い手活動推進支援事業

講習会等開催・漁村女性活動支援

講習会等開催実績

天草地域振興局水産課

1 目的

担い手活動の活力向上を目的に講習会を開催した。

2 概要

講習会の概要は下記のとおり。

事業計画	実施主体	実施場所	実施時期	人数等
マダイ・ブリの魚病対策	熊本県	牛深市	H16. 5. 12	8名
		牛深市	H16. 6. 21	6名
		河浦町・天草町	H16. 8. 25	7名
マダイ・ヒラメの資源管理	熊本県	牛深市	H16. 7. 26	5名
カマエビの斃死対策	熊本県	倉岳町	H16. 7. 10	1名
		上天草市	H16. 7. 21	6名
アビの資源管理	熊本県	五和町	H16. 8. 18	6名
赤潮と漁場保全	熊本県	天草町	H16. 6. 4	9名
		新和町・本渡市	H16. 6. 14	20名
		河浦町	H16. 6. 22	15名
		河浦町 本渡市	H16. 8. 22 H16. 7. 8	7名 6名
トラギの魚病対策	熊本県	牛深市	H16. 12. 3	3名
		御所浦町・倉岳町	H16. 12. 9	7名
		牛深市	H17. 1. 31	1名
		牛深市	H17. 1. 14	1名
カンパチ・イサナの魚病指導	熊本県	牛深市	H17. 3. 1	1名
アコガイの斃死対策	熊本県	本渡市	H16. 11. 4	20名

3 結果

担い手活動の活力が向上した。

担い手活動推進支援事業

講習会等開催・漁村女性活動支援

漁協女性部の水産物加工活動について

八代地域振興局水産課 梅本 敬人

【目的】

田浦漁協青壮年部女性部は、平成9年に漁協内組織として青壮年部が発足したのに併せて結成され、町の産業祭への出店、海の日クリーンアップへの参加等を行っている。また、平成15年4月にオープンした町の物産館へ製造した加工品（タチウオのミリン干し等）を出品し自ら販売するようになった。

今回、鹿児島県岸良漁協女性部の視察研修を田浦漁協が受け入れるにあたり、同女性部でも水産物の加工に取り組み、加工・販売施設の整備を検討しているとのことであったので、今後の女性部活動の一助とするため交流学习会を企画した。

【内容】

1 開催日

平成17年3月3日

2 場所

熊本県葦北郡芦北町 田浦漁業協同組合

3 参加者

鹿児島県岸良漁業協同組合女性部員 6名

鹿児島県内之浦町林務水産課職員 1名

鹿児島県鹿屋農林水産事務所職員 1名

熊本県田浦漁業協同組合職員 1名

熊本県田浦漁業協同組合青壮年部女性部員 2名

熊本県田浦漁業協同組合青壮年部員 1名

熊本県八代地域振興局水産課職員 2名

計14名

4 交流学习会の概要

始めに、互いの女性部活動の概要が紹介された後、質疑応答があった。

岸良漁協女性部については以下のとおりであった。



岸良漁協管内では、地域の有志者が「きしら磯の里」を設立し、ウニ、サバ、アジ等の塩干品を主体に加工している。そのグループ会員の女性を中心として平成16年に漁協女性部が発足した。現在の部員数は10名で、製造した加工品を地域の産業祭や朝市等で販売し、漁村活性化に努めている。



特に、近年地先でムラサキウニ、シラヒゲウニが大量発生して磯焼けの被害が拡大し、駆除して廃棄するだけだったものが、時期によっては食用として女性部が加工したものを出荷できるようになったとのこと。



現在の問題点としては、シラヒゲウニについては民宿と直接契約し夏場に出荷するなど販路が開けてきたものの、ムラサキウニの販売が芳しくないこと等が述べられていた。

引き続き、田浦漁協の加工場で、製造過程の見学とタチウオの捌き方の実習が田浦漁協青壮年部員の指導であった。

乾燥機等の施設が充実していること、魚の捌き方が素早いことなどが感想として挙がっていたが、使用している包丁の種類が多さと管理の良さに感慨深げであった。



## 担い手活動推進支援事業

### 講習会等開催・漁村女性活動支援

#### 御所浦町漁協女性部の先進地視察について

天草地域振興局水産課 吉川真季

#### 【目的】

御所浦町漁業協同組合女性部は、町物産館「しおさい館」への加工品の出品や月1回の朝市の開催（青年部と合同）などの活動を行っている。今回、加工品の作成や販売等の先進地である宮崎市漁協及び日南市漁協の両女性部の視察、交流を行うことで今後の活動の活性化を図ることを目的とした。

#### 【内容】

- 1 日程：平成16年11月12日（金）～11月13日（土）
- 2 場所：宮崎県日南市及び宮崎市
- 3 概要：それぞれの視察先で、組合の概要、女性部活動が軌道に乗るまでの苦労話をうかがうとともに、加工品作成については、工場等の見学をしながら詳しく説明を受けた。

(1) 11月12日（金）：日南市漁協女性部 意見交換会及び加工場視察

場所：日南市漁協大堂津支所

出席者：JF 松元課長、高井女性部長（加工担当）

宮崎県南那珂農林振興局 中西技師

御所浦町漁協女性部 井坂りか部長、長塚久江氏

（意見交換会内容）

- ・ 1時間程度、懇談したのち、加工場の見学を行った。
- ・ 日南市JFはH15年に市内の3漁協が合併、女性部は合併していない。
- ・ 女性部が使用している加工場は、元来漁協が加工事業を行うための物だったが、メインのシイラの漁獲減などから、女性部が運営している。
- ・ 加工場には大型のフィレマシンがあるが、それは使用しないで、捌くのは手作業。播りつぶす機械などは使用。
- ・ 加工場を使用するようになって、イベント開催などがとても楽になった。
- ・ 今ではシイラのすり身（天麩羅＝飴肥天：すり身には豆腐が入っている。）のほか、カツオやトビウオの加工品にまで手を広げている。
- ・ イベントがあればどこへでも出かけている。主力商品は天麩羅とのことだった。
- ・ シイラのすり身加工品でヒスタミンアレルギーの問題はないか、と尋ねたが、今まで問題はなかったとのことだった。



- ・イベントでは、すり身揚げがどんどんでるので、いちいち手で形成できない。特注の型枠をつくって対応している。
- ・シイラすり身は、捌いたのちミンチにして冷凍、冷凍のままスライスして、擂潰機ですり身、調味し、冷凍保存する。
- ・冷凍庫、冷凍のままスライスをする機械、擂潰機は活躍している模様で、御所浦の女性部もほしい、といていた。
- ・シイラのすり身のほか、カツオの角煮などいろいろな加工品を作成している。
- ・シイラは御所浦でも獲れるので、大変興味があるようだった。日南市 JF 女性部も当初は大がかりな機械もなく、手作りですり身揚げなどを作っていたとのことで参考になることも多かったようだ。



女性部活動について意見交換

実際の機材を見せてもらう

(2) 11月13日(土)：宮崎市漁協女性部 意見交換及び視察

場 所：宮崎市漁業協同組合(本所)

出席者：JF 矢部組合長、田中参事、赤崎部長、星倉会計(女性部)

宮崎県水産振興課 赤峰専技

御所浦町漁協女性部 井坂りか部長、長塚久江氏

(意見交換会内容)

- ・宮崎市 JF も H14 年 7 月に合併し、本所は旧青島 JF
- ・女性部は内海の女性部と青島の女性部がある。
- ・女性部が出店するイベントは漁協中心に地域をあげたもので、青壮年部・女性部の協力は欠かせない。
- ・組合には女性部担当の理事がおり、組合の中での女性部の位置づけ・役割がハッキリしている。
- ・加工品の研究は現在進行中で、近くにある県水研を利用している
- ・青島 JF 女性部の主力商品は、イセエビと冷凍のエビ。

- ・冷凍のエビは水につけたまま凍らせて、郵送するように凍らせる型枠や発泡スチロールの箱は特別に作ったとのこと。
- ・販売所は漁協側に併設してある。販売 10 名と加工 4 名。シフト表をつくって管理している。
- ・宮崎県独自の制度で「女性指導士」というのがあり、地区女性部活動の活性化に大きく貢献をしている。
- ・売り上げに寄与しているのは、イセエビ。この日も生きイセエビを求めて、一般の人や旅館業者などが訪れていた。



「青島どれ」販売所



女性部活動について意見交換

#### 4 まとめ

研修後に参加した女性部員から感想を聞いたが、まず活動規模が大きいことに驚いていた。また、漁獲されている魚が違うこともあり、そのまま真似ることはできないが、視察先の女性部も最初は全て手作業から始まっており、そういう自分たちと変わらず、勉強になったとのことだった。

視察を通じて、大いに刺激を受けたようであり、取り入れられる手法は真似ていくなど、今後は自分たちなりに活動を活発に行って行きたいとの意見も聞かれた。



## 担い手活動推進支援事業

### 技術交流事業

#### 漁村活性化のための取り組みについて ～海・漁業体験活動リーダー育成研修会～

八代地域振興局水産課 石動谷 篤嗣

### 1 目的

水俣・芦北・八代地区は高齢化・過疎化のすすむ漁村地域の活性化対策として、旅行者や修学旅行生等を対象とした体験漁業・観光漁業が盛んに行われている。

このような活動は全国各地で様々な形態で実施されているが、漁業者にとっては、接客対応や受け入れ態勢の整備、PR方法など不得手な部分が数多く、これらのことは活動に取り組む際の障害となることが多い。

そこで、体験活動リーダー育成研修会に参加し、そのノウハウを習得することを目的とした。

### 2 概要

『海・漁業体験活動リーダー育成研修会（（社）漁村文化協会主催）』に参加。

日時 平成17年1月22日（土） 9:00～17:00

場所 京都府立青少年海洋センター 京都府宮津市田井小大池382

参加者 杉本 肇 青年漁業士 水俣市漁協所属

中村 秀徳 青年漁業士 八代漁協所属

### 3 内容

漁業体験活動を行うにあたってプログラムづくりの重要性、安全対策・安全管理、体験活動の指導方法など、実際に活動を行っている指導者からの視点を交えた説明で非常に分かりやすい内容であった。

#### プログラムづくり

子供たちの注意・関心をひく内容作りに重点を置き、作業中の危険箇所を分かりやすく説明すること。また、天候に左右されやすい欠点には、複数のプログラムを用意し選択制にさせることで修学旅行向けにすることなどで対応。

#### 安全対策・安全管理

安全重視では参加者は楽しみを覚えにくく、最近では従来の常識や原則が通用しない事故も発生しているため、対応・対策の見直しが迫られていることが説明された。

#### 指導方法

まず、己を知り、正しい価値観を持つことが重要。そして、プログラムに流れを付けること（動と静）、参加者の疲労度を見極め、柔軟性・融通性のあるプログラムにすることなどが指導された。

#### PR方法

観光協会とのタイアップにより島全体が体験漁業で活気に満ちている愛知県日間賀島を紹介し、観光と地域の協力体制作りの成功事例を説明した。

### 4 結果

修学旅行のほか、総合学習が始まり教育分野において、体験型学習や自然体験活動が注目を集め始めたが、県内の体験漁業や観光漁業はいまだ取り組みが不十分で、未熟な点が多々あると再認識させられた。

現行の観光客や家族客対象の体験漁業だけでなく、今後、体験漁業のプログラムづくりや受け入れ態勢の整備などを検討することで、体験漁業や観光漁業、自然体験型学習の受け入れが漁家の新しい収入源となり、漁家経営の安定に一役買えると考えられる。

図1 研修会風景



図2 熱心に聞き入る漁業士たち





担い手活動推進支援事業  
新技術定着試験

クルマエビ中間育成の改良

玉名地域振興局水産課 山下 博和

1 概要及び目的

熊本県のほぼ中央部、有明海に面する宇土半島の西部に位置する網田漁業協同組合の戸口地区の漁業後継者クラブでは、クルマエビ資源の減少に伴い、漁業者自らが中間育成を行うことで、放流効果を高め、漁獲増加を図るため、囲い網方式の中間育成を実施している。

また、有明海沿岸4県（熊本県、福岡県、佐賀県、長崎県）では共同放流事業を展開しており、本地先の中間育成はこの事業の中間育成の拠点として位置付けられており、この地区の機能強化と更なる中間育成の改良を目指して試験を行った。

2 方法

1) 中間育成施設設置箇所及び設置方法

中間育成の設置箇所は、熊本県宇土市網田の御興来（おこしき）海岸である。（図1）合成樹脂支柱とロープ、土嚢、網を用い、高さ5.5m、直径24mの円計の囲い網を5基設置した。

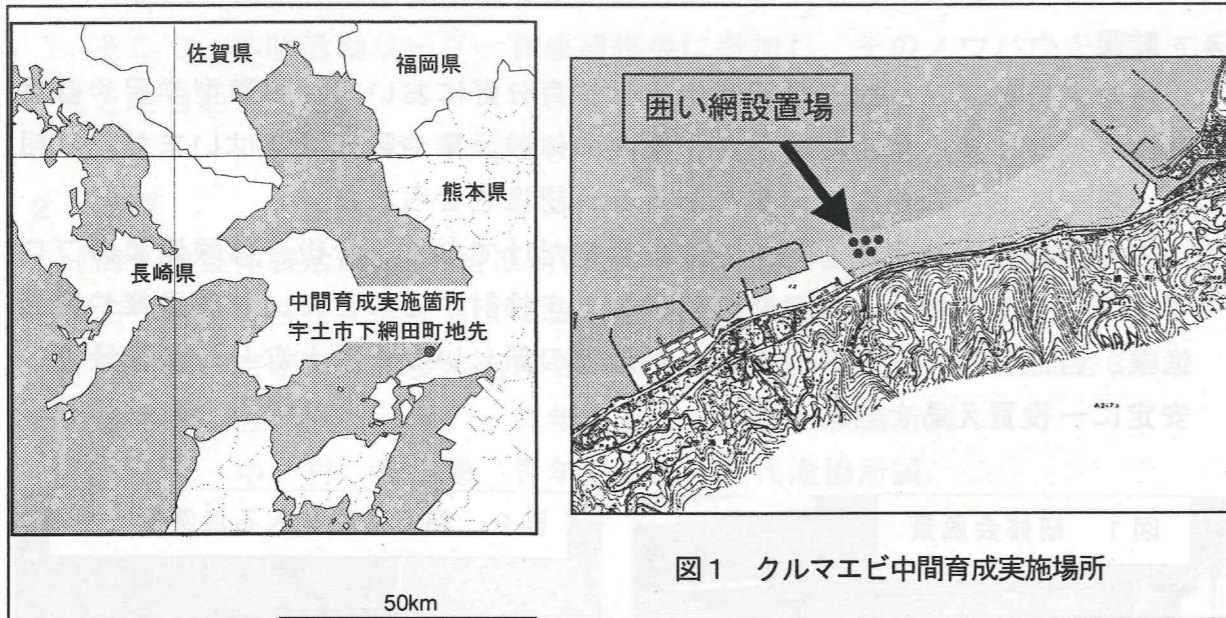


図1 クルマエビ中間育成実施場所

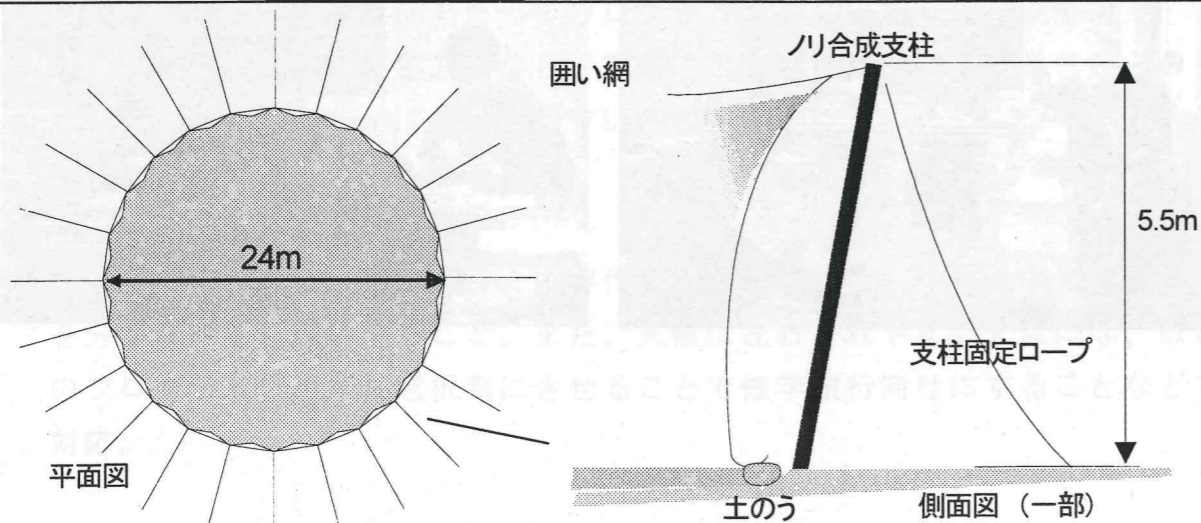


図2 囲い網式クルマエビ中間育成施設の形状

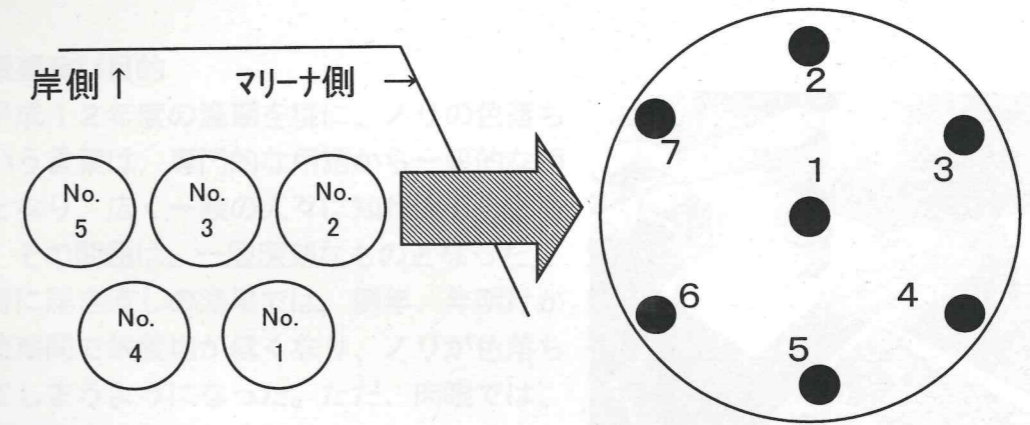
2) クルマエビ種苗

種苗は、（財）熊本県栽培漁業協会から平均全長約14mm種苗を80万尾購入した。

3) 育成方法及び調査方法

中間育成は、平成16年6月25日から21日間行った。給餌は、ヒガシマルバイタルプロ-ン9号を用い、收容日の翌日から放流前日まで毎日添加した。

また、生残率及び成長については、收容7日目及び21日目の2回大潮時に粹取りにより調査した。（図3）



囲い網内における調査点

図3 囲い網の配置及び調査点

3 結果

生残率は、種苗受け入れから7日目で98.0%、21日目で59.1%の生残率で放流尾数は55.28万尾であった。

平均全長は育成7日目で25.67mm±2.56mm、21日目には39.02±2.50mmとなった。（図4）

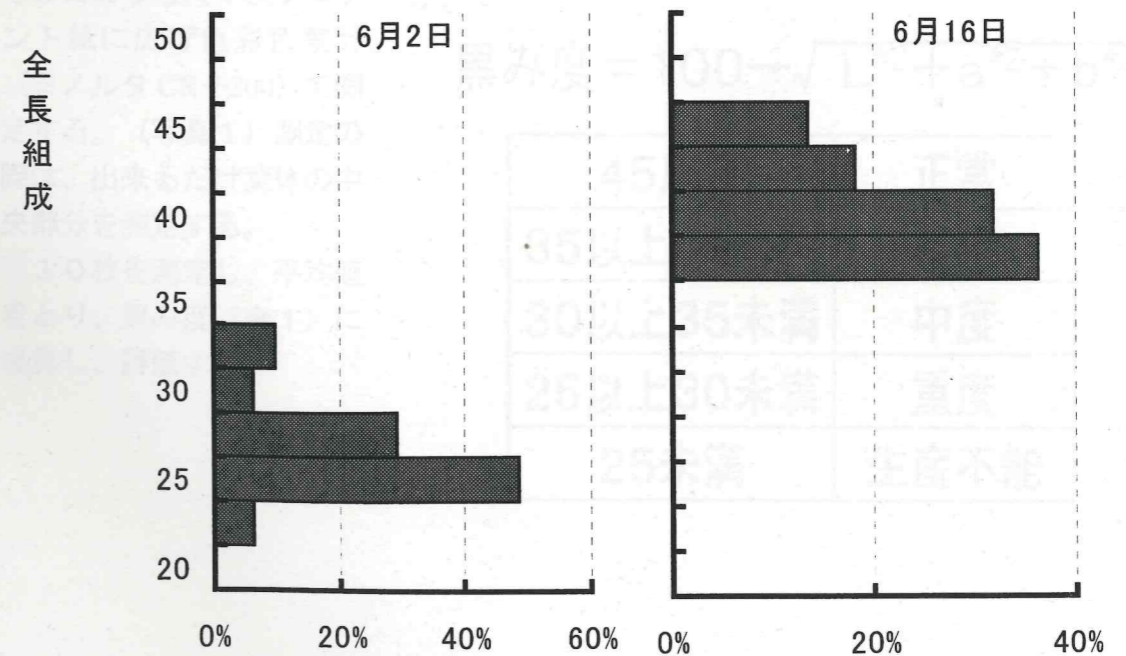


図4 中間育成クルマエビの全長組成



#### 4 今後の課題

本地域におけるクルマエビ栽培漁業は、後継者クラブの長年の創意工夫により、①種苗受け入れ②中間育成③放流までは毎年安定的に実施できるまでの技術を身につけている。

今後は、本事業を継続的に行うために放流費用対放流効果について、明らかにする必要がある。

#### 担い手活動推進支援事業

##### 新技術定着試験

### 色彩色差計におけるノリの色落ち対策

玉名地域振興局水産課 参事 岡田 丘

#### 1 概要及び目的

平成12年度の漁期を境に、ノリの色落ちという言葉は、専門的な用語から一般的な用語となり、広く一般の人々に知れ渡るとともに、その問題は、一層深刻なものとなった。

特に浮き流しの漁場では、例年、年明けから短期間で栄養塩が低くなり、ノリが色落ちしてしまうようになった。ただ、肉眼では、初期の段階の色落ちを原藻から判断することは困難である。

そこで、色彩色差計を用いることにより、ノリの色落ちを初期の段階で察知し、色落ちが進行してしまう前に摘採することにより、製品の品質の低下を防ぎ、漁場の適正管理を助長することを目的とする。



写真1 測定している様子

#### 2 方法

摘採されたノリの葉体をその日のうちに1枚ずつケント紙に広げ色彩色差計(ミノルタ CR-200)で測定する。(写真1)測定の際は、出来るだけ葉体の中央部分を測定する。

10枚を測定し、平均値をとり、黒み度(表1)に換算し、評価する。

表1 黒み度の計算式と評価

$$\text{黒み度} = 100 - \sqrt{L^2 + a^2 + b^2}$$

45以上	正常
35以上45未満	軽度
30以上35未満	中度
25以上30未満	重度
25未満	生産不能



### 3 結果及び今後の課題

まず、評価に使用するL\*a\*b\*表色系は、最もポピュラーに使用されている表色系である。明度をL\*、色相と彩度を示す色度をa\*、b\*で表している。色空間のイメージは図1のとおりである。

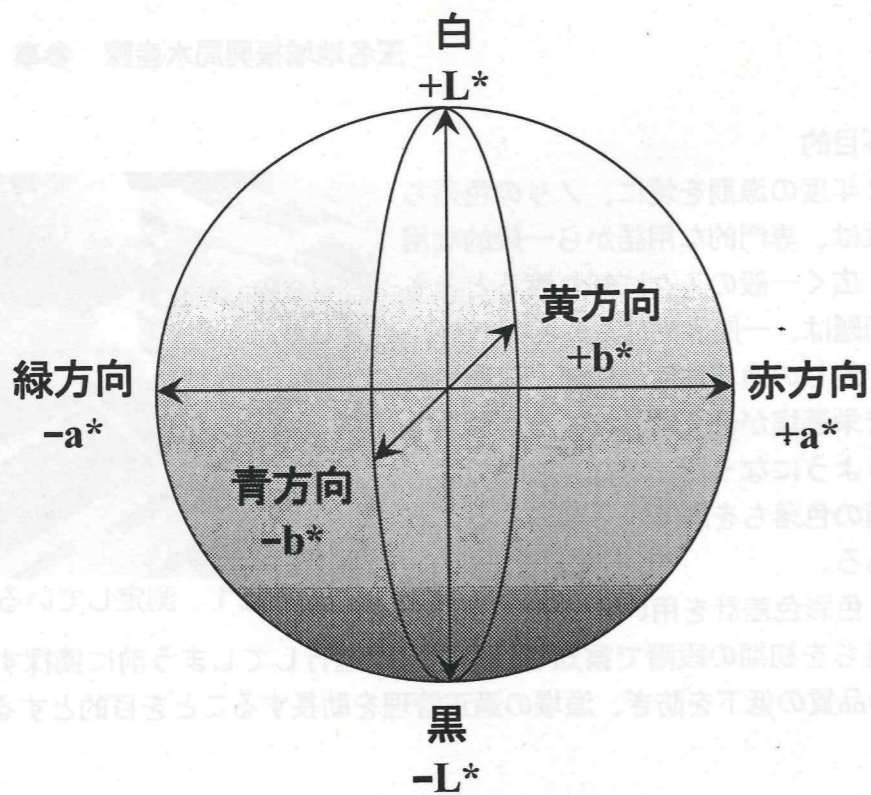


図1 L\*a\*b\*表色系の色空間

表2に平成15年度に調査した時の各測定値、黒み度及び製品になったときの等級を示した。様々な要素によって等級は決定されるが、数字の部分に注目してみると黒み度の値が高い方が、上位の等級になる傾向がうかがえる。

黒み度の変化と栄養塩の変化がどれくらい関連しているか水産研究センターがノリ養殖の平成16年度漁期中に出したノリ栄養塩情報の中から荒尾における窒素量を時系列にプロットし、黒み度の変化と比較した(図2)。測定日が一致していないため比較しづらいが、ある程度、栄養塩と連動して動いているように見える。この時は、栄養塩のレベルが非常に低い状況が続いていたので、栄養塩レベルが高いときはどのようなのか、継続して調べる必要がある。

また、ここにはデータを示していないが、調査地点を多く設定したため、測定できる頻度が少なかった。そのため結果的に黒み度の変化が大まかにしか捉えられなかった。今後は、調査地点を絞り、測定する頻度を多くすることによって、より細かな変化を調べ、色彩差計による色落ち対策を検討していく。

表2 黒み度及び各数値と等級

漁場	ベタ	支柱	ベタ	ベタ	支柱	支柱
摘採日	11月25日	11月27日	12月16日	12月25日	2月16日	2月17日
L*	55.04	56.24	48.79	54.82	66.82	69.79
a*	10.37	9.61	7.03	6.62	-0.85	2.00
b*	15.05	16.05	15.31	13.15	18.96	17.79
黒み度	42.0	40.7	48.4	43.2	30.5	27.9
等級	混二	五	〇一	浮三	六	六

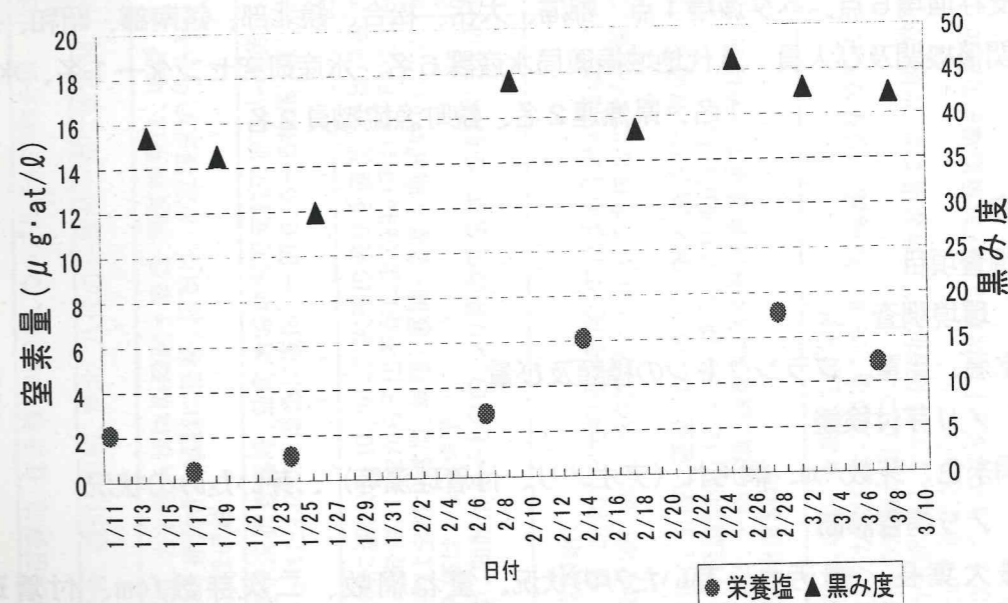


図2 荒尾における黒み度と窒素量



担い手活動推進支援事業

新技術定着試験

ノリ養殖安定試験

八代地域振興局水産課 宮本 雅晴

1 目的

八代海では、設備投資を最小限にした零細なノリ養殖業が主に営まれているが、近年では、秋芽生産期の高水温化、アカグサレ病被害の拡大、色落ちの早期化等漁場環境の変化により発生する技術的課題に対応できず、その生産は各年の気象海況に左右され不安定な状況にある。

そこで、八代海でのノリ養殖生産の安定を図るため、基本的養殖手法を確認し、効果的対策を検討することを目的にノリ養殖状況調査を実施し、漁業者等に情報提供を行った。

2 概要

- (1) 調査日：平成16年10月26日～平成17年1月19日の計15回
- (2) 場所：八代海北部3部会漁場7定点  
支柱漁場6点、ベタ漁場1点：郡浦、大岳、松合、鏡北部、鏡南部、昭和、大岳ベタ
- (3) 関係機関及び人員：八代地域振興局水産課6名、水産研究センター1名、水産振興課1名、県漁連2名、鏡町漁協職員2名

3 内容

- (1) 調査項目
  - ア 環境調査  
水温、比重、プランクトンの種類及び量
  - イ ノリ芽付検鏡  
網糸色、芽数/cm、網汚れ（アオノリ、付着珪藻等）、芽いたみの状況
  - ウ ノリ病害診断  
最大葉長、網汚れ・芽いたみの状況、重ね網数、二次芽数/cm、付着珪藻、赤ぐされ病・付着細菌・壺状菌病の状況、色落ちの状況
- (2) ノリ養殖速報  
ノリ養殖状況調査に基づき、現状、対策、環境調査結果、病害診断結果等をノリ養殖速報（15報）を作成し、漁業者及び関係機関に送付した。
- (3) ノリ養殖生産概況  
ノリ養殖生産の経過と課題を表1のとおり取りまとめ、今後の対策を検討した。

表1 平成16年度不知火海ノリ養殖生産概況

日	概況	気象・海況	課題等
9/9～9/26	鏡町漁協室内採苗実施：在来種1000枚、ウツブレイ400枚を採苗。	台風18(9/7)・21(9/29)号襲来で水温低下、熱度進行。	○ウツブレイ網の位置付け
10/13	郡浦・大岳、松合、鏡町、昭和、芦北、八代の一部が一斉に採苗開始。	台風の影響もあって、水温は21.3～23.6℃に順調に低下。	○適水温、一斉採苗の継続実施
10/15～18	芽付け検鏡実施。カキ殻糸状体の殻胞子形成・熱度調整は、ほぼ良好。全般的に、芽付きは順調に推移。採苗は、台風襲来の予兆もあって10/19に、ほぼ終了。		○一部で干出過多による芽数の減少
10/21	網23号被害状況調査実施。鏡町漁協地先で支柱の流失や採苗網の転倒がみられたものの、速急に復旧。一部で、5～6枚張り展開開始。	台風23号(10/20)襲来	
10/22～	芽付きは全般的に濃いめ。10/26に二次芽の着生を確認。干出過多の網に芽いたみ発生。11/2から干出不足による網の汚れや芽いたみ増加。二次芽は全域で増加。単張り展開・冷凍入庫開始。11/12で展開・冷凍入庫は、ほぼ終了。網の干出管理に問題はあまるものの、ノリ芽の生長は、全般的にほぼ順調に推移。	水温は、22℃～18℃で推移。11/12で平年より3.9℃高め。プランクトンは、一般的に少なめで推移したが、11/9から急増。主体はスケレト。栄養塩は、ほぼ基準値を上回って推移。11/12頃頃から、海況は悪化。	○ノリ網の適正干出及び張り込み水の統一 ○健全な冷凍網の確保
11/14～	11/14から摘採開始。11/18に松合、鏡、昭和でアカ初認。重度シロによる芽流れ確認。11/26アカ感染全域に拡大。ベタ漁場でアカ・シロ合併症による病害網確認。12/2アカ病勢強く、全域に蔓延。11/29・12/3鏡町漁協で一斉撤去について生産者会議開催。12/4、5の降雨により海況好転。12/8アカ菌糸細く、一時小康。鏡町漁協支柱沖合漁場で一斉撤去実施。冷凍網の出庫開始。	水温は、19℃～15℃で推移。12/8で平年より3.8℃高め。プランクトンは、増加傾向で推移した。主体はキート、スケレト。栄養塩は、減少傾向で推移したが、12/4・5の低気圧の通過に伴う風雨により海況は好転。	○アカグサレ病対策 ・適正干出管理 ・郡浦・大岳のみ高吊り管理実施 ○一斉撤去、一斉出庫の検討 鏡町漁協のみ部分的に実施 ○病害網の放置 ・ベタ：アカ球囊確認、遊走子放出 ・支柱：松合、鏡、昭和で多く、終漁まで放置されたままの状態
12/16～	秋芽網生産が続く中で、冷凍網生産開始。12/16冷凍網でアカ確認。ベタ漁場で冷凍イタミ確認。ノリ芽の生長は順調。病害網の放置が目立つ。12/22秋芽・冷凍網ともにアカ感染再拡大。三角漁場では、小康。放置網は依然として確認された。1/6全域で軽度の色落ち確認。不知火地区安定対策協議会で施肥の検討を開始。1/14色落ち拡大。1/16～18全域(松合除く)で施肥実施。1/19全域で色落ち急激に進行。プランクトン量増加。鏡町漁協を中心にほぼつぼつと生産継続。その後、色落ちが回復しないまま終漁。	水温は、15℃～7.8℃で推移。1/19で平年より0.4℃高め。プランクトンは、増加傾向で推移した。1/6主体がユーカーンに変わる。栄養塩は、N・Pともに低レベルで継続的に推移。	○色落ち対策 ・施肥の有効性の検討 ○カモ等食害対策 ○切り(れ)流し禁止の遵守



アマモ場造成実証試験

天草地域振興局水産課 吉田 雄一

1. 目的

アマモ場は、魚介類の産卵及び育成の場として重要な役割を持っている。しかし、近年天草地域においてアマモ場は減少しており、特に宮野河内湾では、長期にわたりほとんどのアマモがみられなくなった。そこで、本海域においてアマモの移植試験を実施し、アマモ場の回復の可能性を実証することを目的とした。

2. 内容

(1) 試験実施日

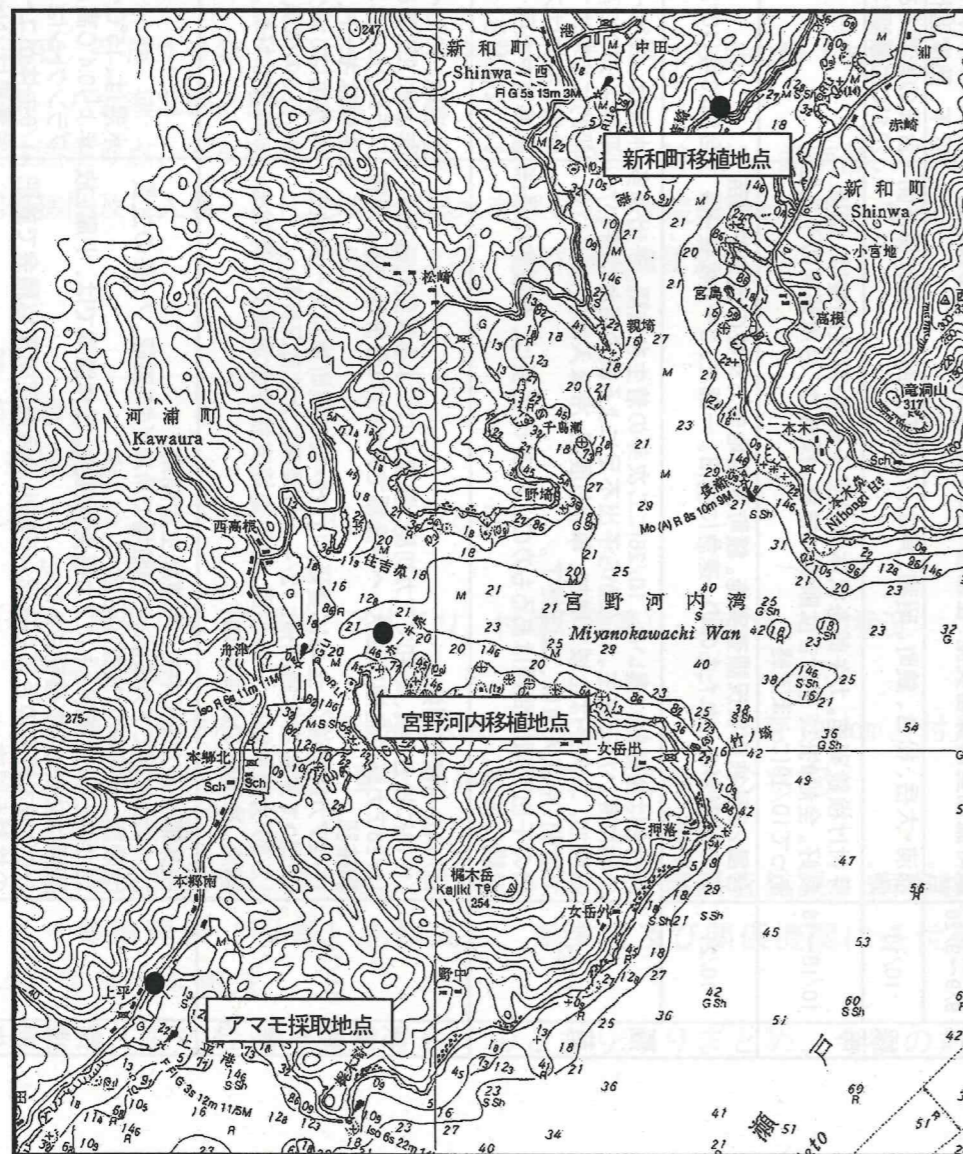
平成17年2月3日：移植試験      平成17年3月4日：追跡調査

(2) 試験場所

熊本県天草郡河浦町 宮野河内湾 (図1参照)

(3) 試験項目

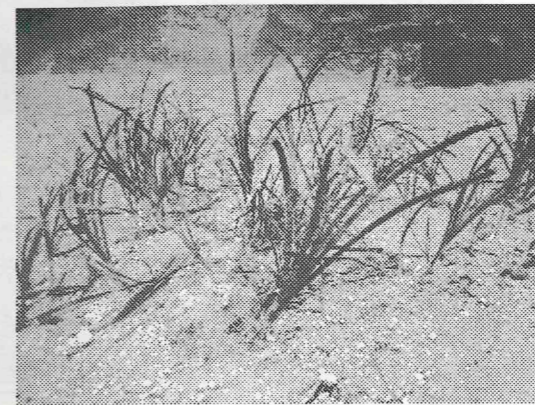
- 1) アマモ栄養株移植
- 2) 追跡調査



(4) 結果

1) アマモ栄養株移植

①上平港内クルマエビ養殖施設前に生育するアマモの栄養株を、潜水土により採取した。



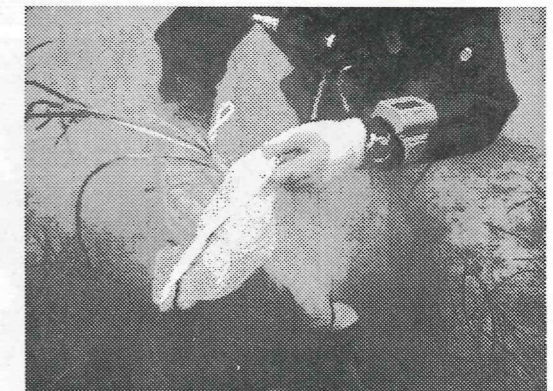
**自生するアマモ**  
上平港におけるアマモの分布水深は、DL±0.0~1.5mで、分布の中心はDL-0.5m。



**潜水土によるアマモ採取**  
既存のアマモ場にダメージを与えないように、密生している箇所から間引くように採取する。



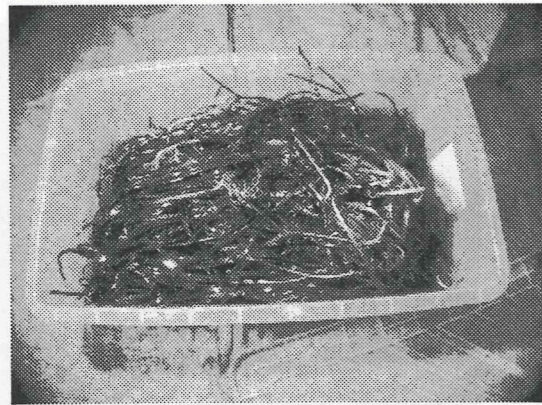
**潜水土によるアマモ採取**  
地下茎や根を傷つけないよう底泥ごとすくい取るようにして採取する。



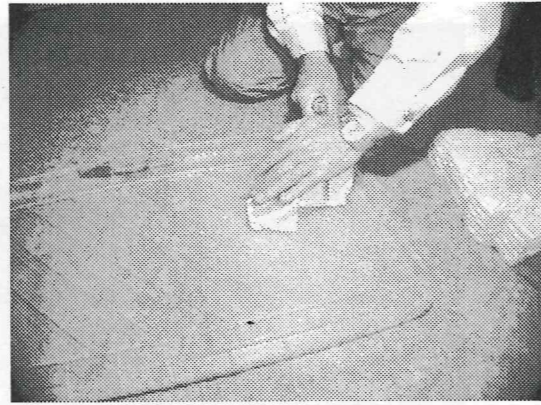
**潜水土によるアマモ採取**  
採取したアマモはネットに入れ、船上上げる。



②採取したアマモは、宮野河内統括支所において地下茎、葉条等に傷みのない株を選定し、粘土結着用の株とした。選別したアマモは速やかな活着を促すために、地下茎の第1節目が粘土の外側に露出するように結着した。



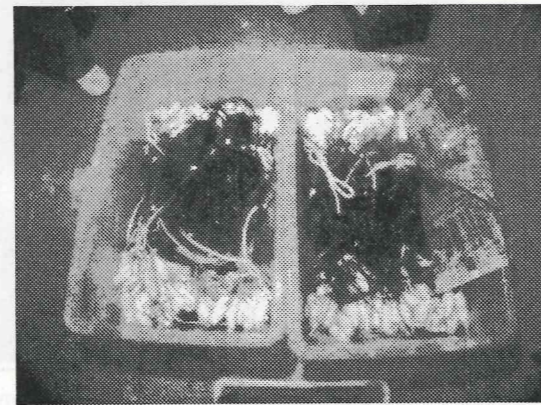
**採取したアマモの選別**  
地下茎や根が傷ついていないものを選別した。



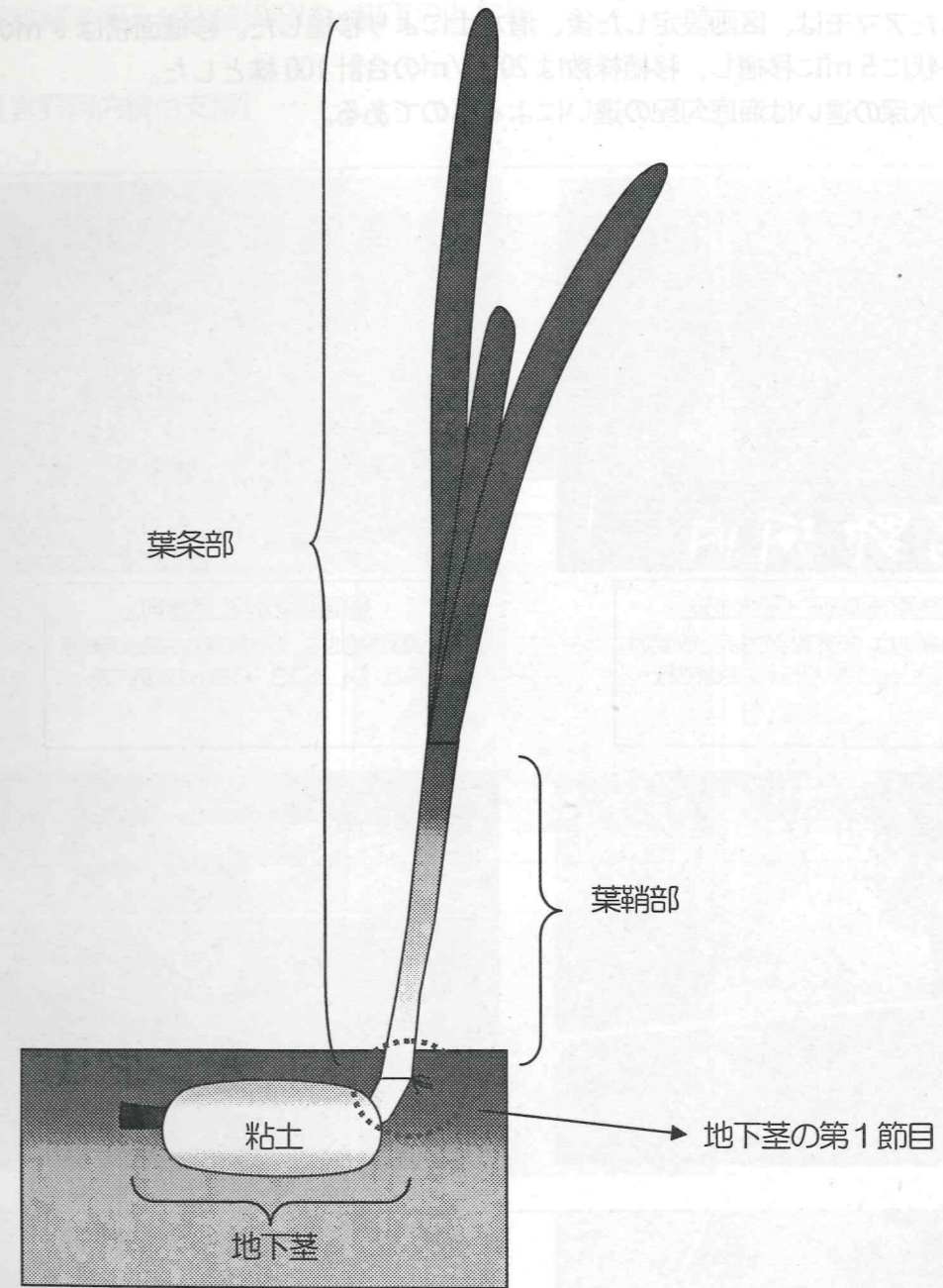
**粘土の切り分け**  
結着用の粘土を約70g程度に切り分ける。(通常は100g、今回はアマモ草体が小型のため)



**粘土をこねる**  
粘土の粘性を出すために、粘土をこねるとともに、結着しやすいように扁平に引き伸ばした。



**粘土結着したアマモ**  
粘土結着したアマモは10株ずつまとめ、乾燥しないように上から海水につけた新聞紙を被せておいた。



粘土の成分

原料	主となる成分名
タルク	含水珪酸マグネシウム
カオリン	カオリナイト
重質炭酸カルシウム	カルシウムカーボネイト
パルプ	針葉樹林パルプ
合成のり	カルボキシメチルセルロースナトリウム

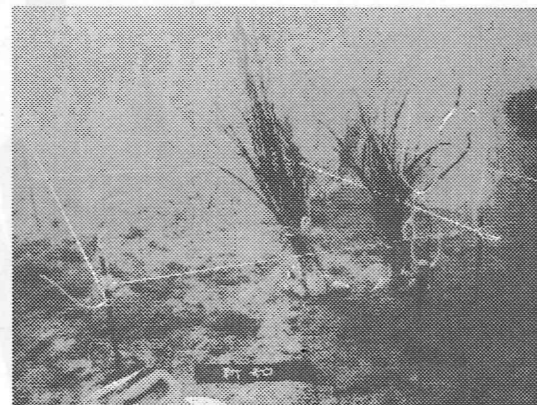
図2 アマモ栄養株の部位別名称と粘土結着の概要



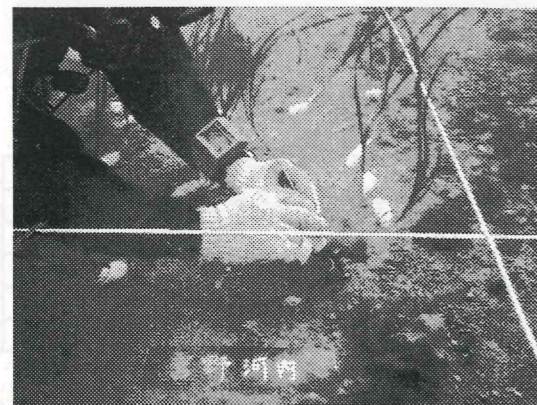
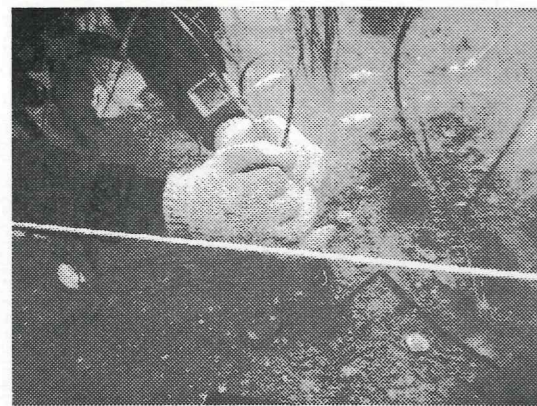
③粘土結着したアマモは、区画設定した後、潜水土により移植した。移植面積は9㎡のうち千鳥格子状に5㎡に移植し、移植株数は20株/㎡の合計100株とした。  
 なお、設置水深の違いは海底勾配の違いによるものである。



移植区画の設定(宮野河内)  
 試験移植地は、天然藻場の生育水深範囲内の、DL±0.0~0.5mの範囲であった。



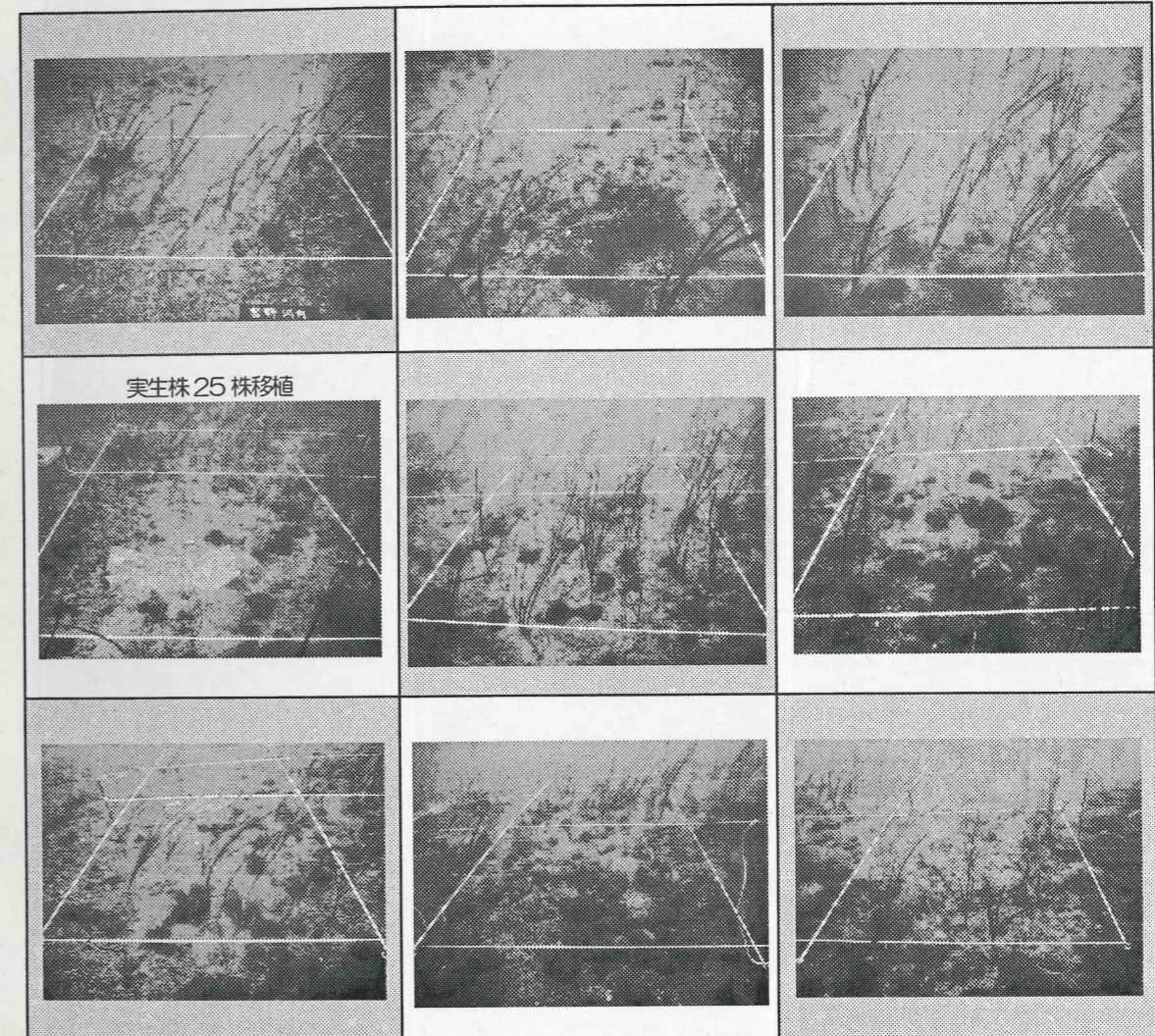
移植区画の設定(新湊町)  
 試験移植地は、天然藻場の生育水深範囲内の、DL±0.3~0.6mの範囲であった。



アマモ移植の状況  
 移植ゴテを用いて、海底土に穴を開け、そこにアマモを移植した。  
 (左:宮野河内、右:新湊町)

④移植範囲及び移植状況は、以下のとおり。

【宮野河内統括支所】



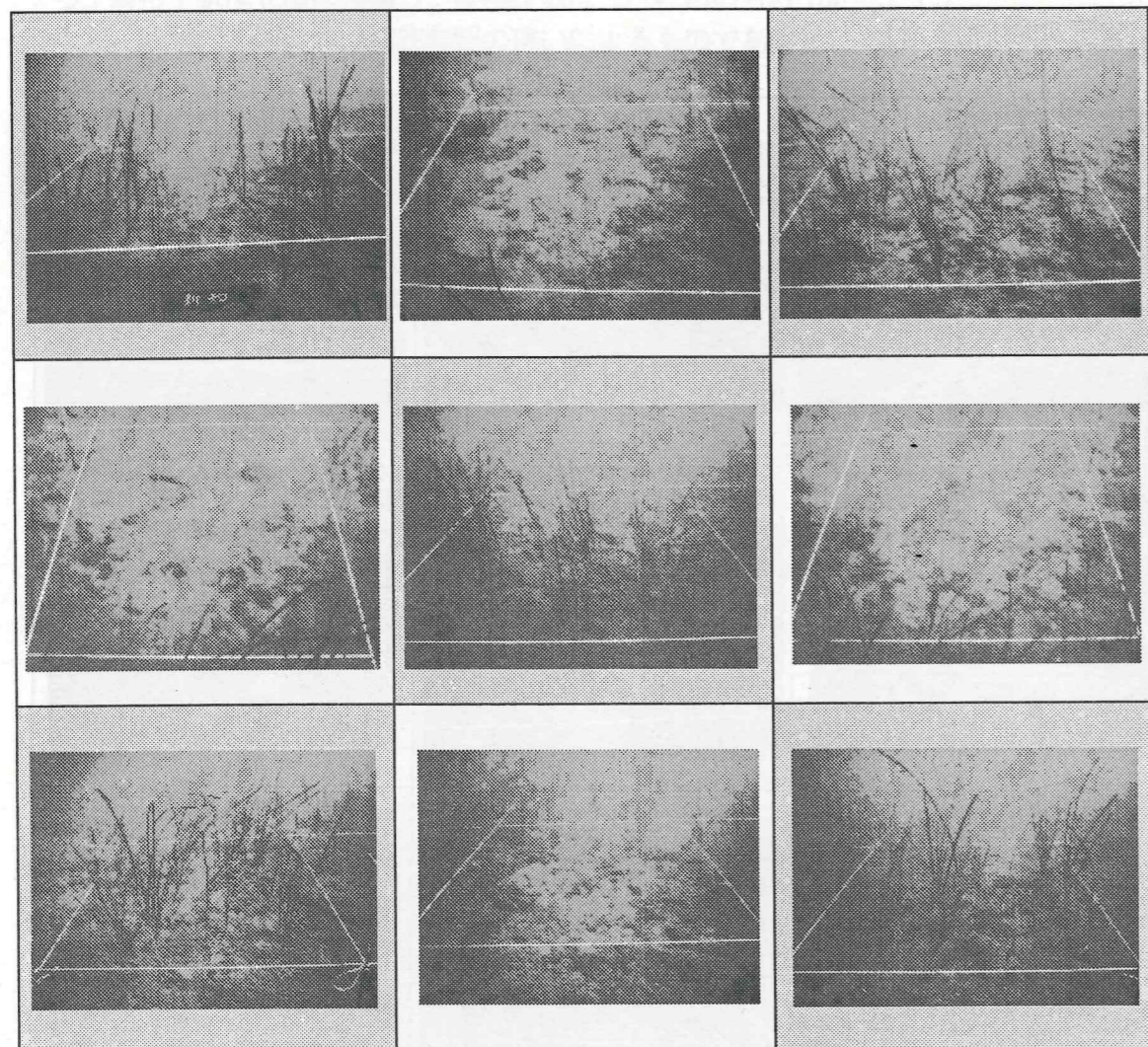
①	②	③
④	⑤	⑥
⑦	⑧	⑨

□ : 移植区画 (1㎡×5箇所)  
 数字は枠番号を示す

図3 宮野河内移植状況



【新和町統括支所】



①	②	③
④	⑤	⑥
⑦	⑧	⑨

□ : 移植区画 (1m<sup>2</sup> × 5箇所)  
数字は枠番号を示す

図4 新和町移植状況

2) 追跡調査

移植1ヶ月後に、潜水士によりアマモの生育状況について観察した。

観察はアマモ株数の計数、各移植区画における最も大きいものから5本の草丈、葉幅の計測、その他の競合生物について行った。

①宮野河内

生残株数と移植1ヶ月後の状況を図5に、計測結果を表1に示した。

20株/m<sup>2</sup>移植したアマモは、15~20株/m<sup>2</sup>の範囲にあり、沖側の移植区で競合海藻が多く堆積しており、株数は減少していた。草丈は、50~81cmの範囲にあり平均69cm、葉幅は5~9mmの範囲にあり、平均7mmであった。

移植1ヶ月後における生残率としては、移植方法が異なるものの神奈川県小田和湾では69%程度であることから、今回の生残率は良好であるものと考えられた。

また、山口湾で移植したアマモを3月に測定した草丈は32~78cm、平均55cmであったことから、宮野河内での生育は良好であるものと考えられた。

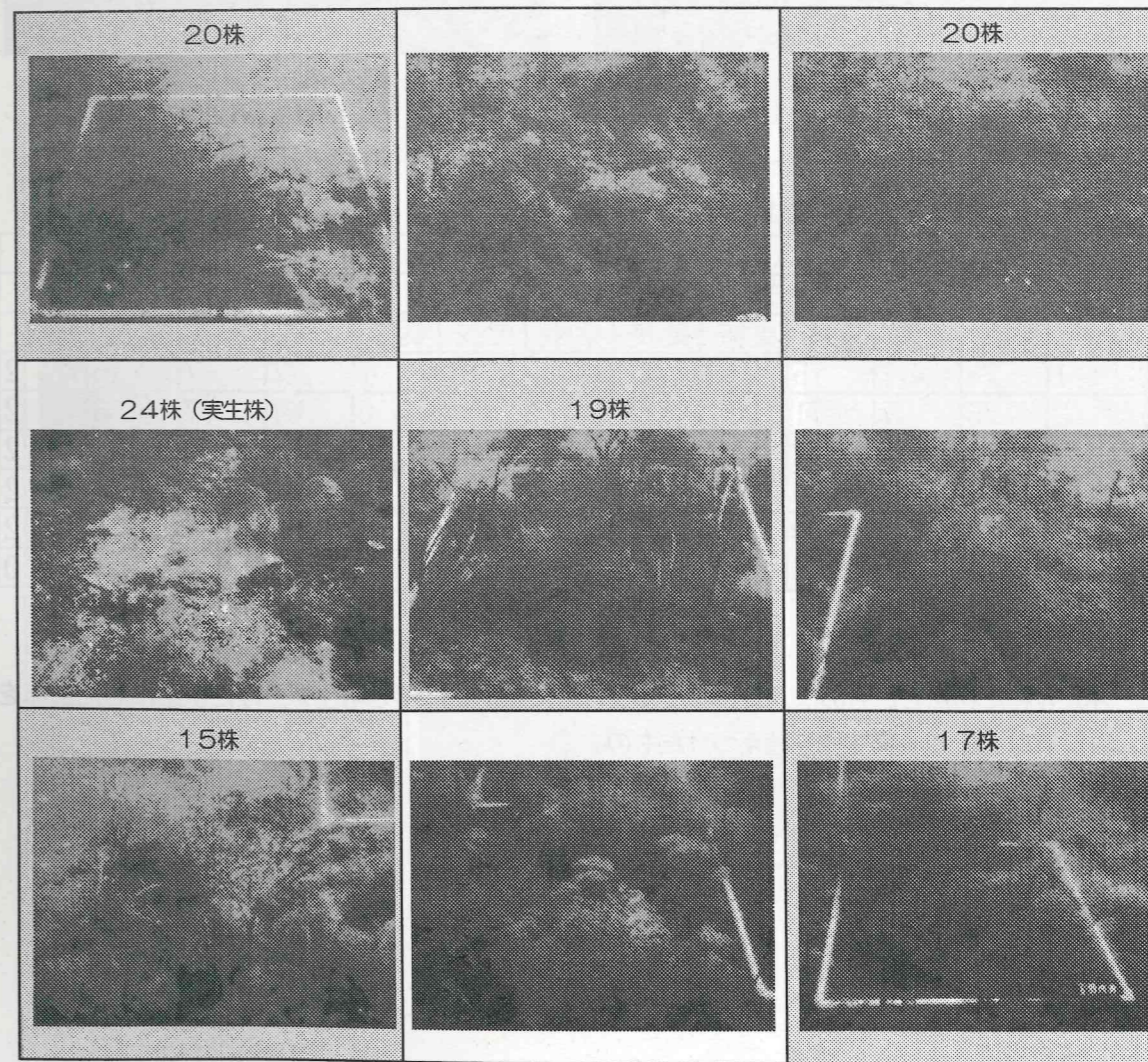


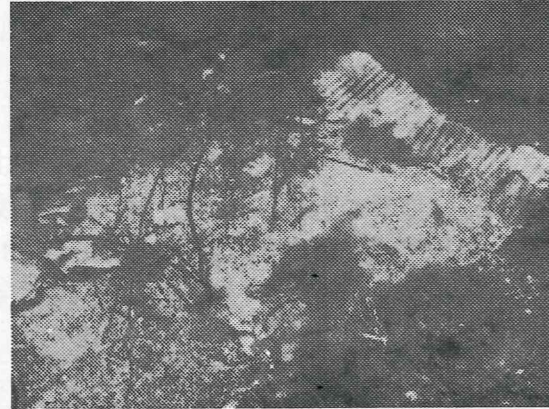
図5 宮野河内追跡状況



競合海藻では、アオサ属、カゴメノリ、フクノロノリが移植地および移植地周辺に確認され、地元漁業者の話では、北風により吹き寄せられたとのことであった。アマモの古い葉には、動物では苔虫綱、ヒドロ虫綱、ウズマキゴカイが、植物ではサビ亜科が付着していた。



アマモ生育状況



実生株生育状況

表1 計測結果 (宮野河内)

枠番号	1		3		5		7		9		4	
株数	20		20		19		15		17		24	
	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅
1	78	7	75	8	76	6	81	7	77	7	16	2
2	75	7	71	7	55	5	74	6	64	7	13	2
3	62	7	72	7	53	6	80	6	68	5	15	2
4	59	7	70	7	60	6	68	7	62	6	16	2
5	50	7	80	8	79	7	68	9	62	7	15	2
平均	64.8	7.0	73.6	7.4	64.6	6.0	74.2	7.0	66.6	6.4	15.0	2.0

単位：株数 (株/1 m<sup>2</sup>) 葉長 (cm)、葉幅 (mm)

注) 4枠に移植したものは、コロイダルシリカに海砂を混ぜて粘性を上げた状態にした苗床を作り、そこへ実生株を植えたもの。

②新和町

生残株数と移植1ヶ月後の状況を図6に、計測結果を表2に示した。

20株/m<sup>2</sup>移植したアマモは、15~26株/m<sup>2</sup>の範囲にあり、2枠で分枝が確認されたが、沖側の競合海藻の多い枠で株数は減少していた。

草丈は、54~92 cmの範囲にあり平均67 cm、葉幅は5~7 mmの範囲にあり平均7 mmであった。

移植1ヶ月後における生残率は及び草丈は宮野河内同様に他地点と比較して良好であるものと考えられた。

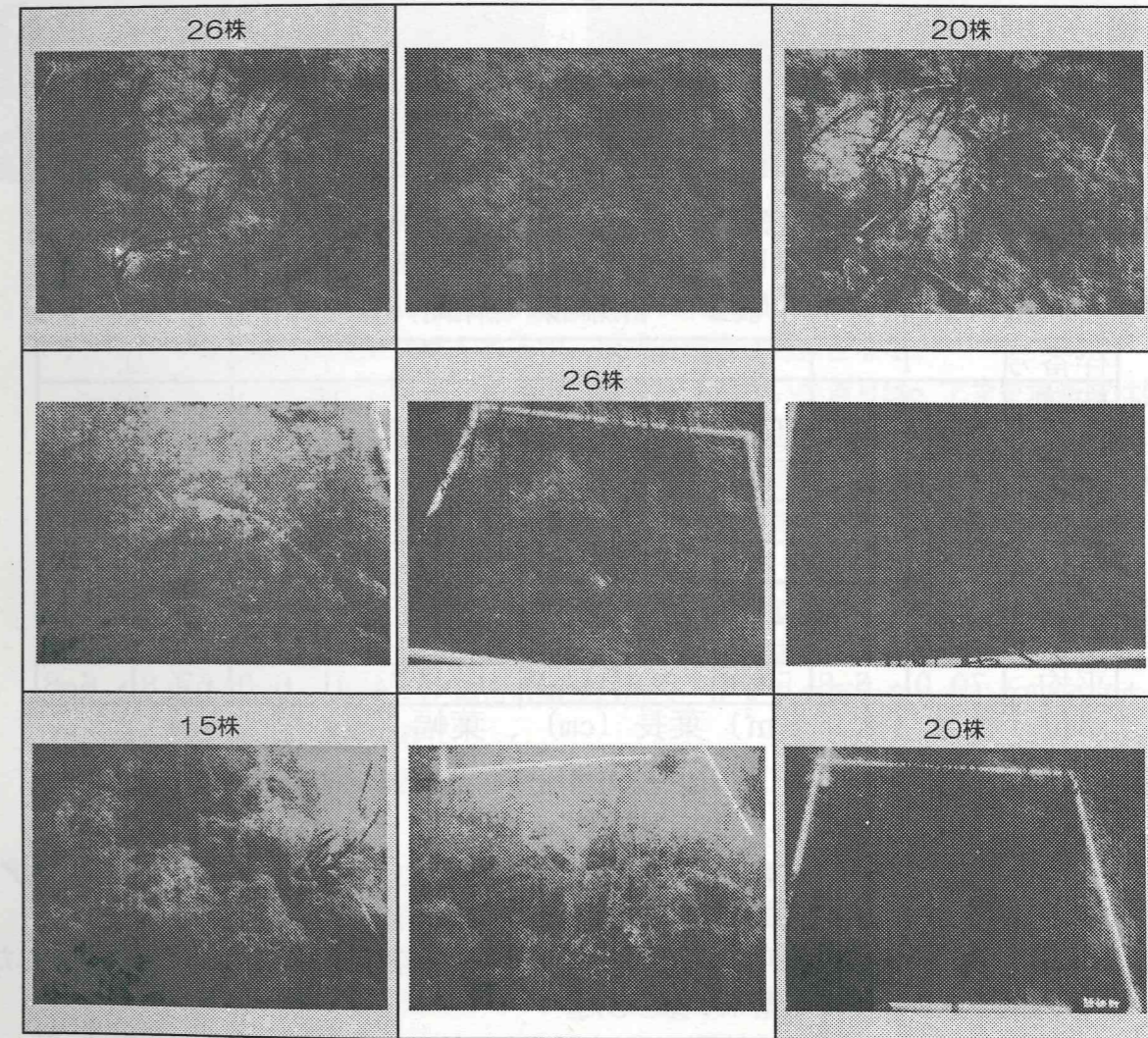
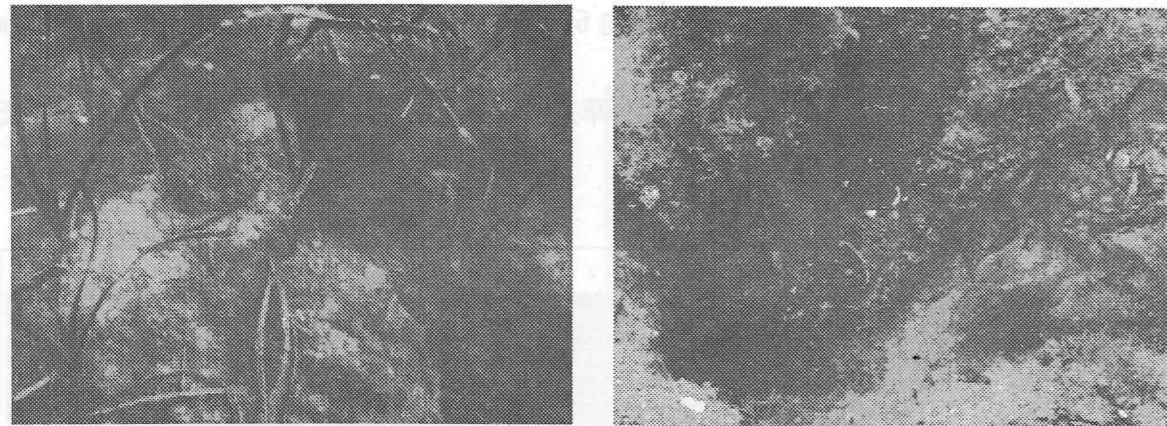


図6 新和町追跡状況



競合海藻では、シオミドロ科は移植地および移植地周辺に漂っていた。カゴメノリは⑦番の枠内に移植したアマモに絡まっており、移植したアマモの生残が悪かった。アマモの古い葉には、動物では苔虫綱、ヒドロ虫綱、ウズマキゴカイ、オヨギイソギンチャクが、植物ではサビ亜科、シオミドロ科が付着していた。



アマモ生育状況

ハゼ科

表2 計測結果(新和町)

枠番号	1		3		5		7		9	
株数	26		20		26		15		20	
	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅	葉長	葉幅
1	74	7	65	7	61	7	92	6	78	7
2	73	7	62	7	65	7	76	7	58	7
3	75	7	58	6	60	6	54	6	82	7
4	60	6	55	6	60	6	82	6	60	7
5	68	7	58	6	58	6	68	5	61	6
平均	70.0	6.8	59.6	6.4	60.8	6.4	74.4	6.0	67.8	6.8

単位：株数(株/1m<sup>2</sup>) 葉長(cm)、葉幅(mm)

### 3) 要約

今回、熊本県河浦町宮野河内と新和町の2箇所において、上平港に生育する天然アマモを採取し、粘土結着法によりアマモ試験移植を行った。

移植面積は1箇所当たり9m<sup>2</sup>(3m×3m)のうち、千鳥格子状に5m<sup>2</sup>アマモを移植した。移植株数は20株/m<sup>2</sup>の合計100株とした。

移植1ヶ月後の追跡調査結果では、宮野河内では20株/m<sup>2</sup>移植したアマモは、15~20株/m<sup>2</sup>の範囲にあり、草丈は、50~81cmの範囲(平均69cm)であった。

新和町では20株/m<sup>2</sup>移植したアマモは、15~26株/m<sup>2</sup>の範囲にあり、2枠で分枝が確認された。草丈は、54~92cmの範囲(平均67cm)であった。

両地点ともにアマモの生残率及び草丈は、他地点と比較して良好な状況にあることから、今後、アマモ場造成を事業化するにあたっては、モニタリング調査を継続して実施し、アマモの生残状況や再生産の確認をする必要がある。

### 4. 今後の展開の検討

アマモ場造成は、アマモが生育していない場所にアマモ移植等を実施し、アマモの生育範囲を拡大させるものである。

このため、本来アマモ場造成を実施する場合には、事前に造成海域における環境調査を行い、アマモの生育に適しているかどうかの検討をする必要がある。

アマモが現時点において生育していないことは、何らかの環境条件がアマモの生育に対する制限要因として存在することを意味している。

アマモが生育していない状況は、大きく以下の3パターンが挙げられる。

- ① 以前はアマモが生育していたが、台風等により全滅し、その後種子等の供給がなく現在もアマモが生育していない場合
- ② 以前はアマモが生育していたが、透明度の低下や底質環境の悪化等により、アマモが減少し、現在はアマモが生育していない場合
- ③ 以前も今もアマモは生育していない場合

①の場合には、アマモ移植等を実施すれば、環境改善をすることなくアマモの生育は可能と考えられる。

②の場合には、嵩上げ、底質改善等一部の環境を改善すればアマモの生育は可能である。

③の場合には、アマモの生育に適していないため通常は造成対象区とはしない。しかし、ごく近傍に天然のアマモ場がある場合にはそれを模倣した環境改善を実施することにより、アマモ場造成は可能と考えられるが、造成費用等は膨大となる。

このように、①を除けば何らかの環境改善を実施しないかぎりには、アマモ場造成は困難であるといえる。

今回は上記条件が不明であり、天然のアマモ生育水深帯のみを参考としてアマモの試験移植を行い、「現在の環境条件において、移植したアマモが再生産すれば造成適地と判断する」という考えに基づいて実施したものである。

移植1ヶ月後におけるアマモの生残状況は比較的良好ではあるものの、アマモの生育制限要因が不明のまま実施したものであり、かつ、再生産までの確認には至っていない。このため、両地区におけるアマモ場造成事業計画は、アマモの再生産及び分布範囲が拡大した場合を想定するものとする。

図7にアマモ場造成事業計画のフローを示す。

#### 1) 宮野河内

当該地区は、図1に示すように地形が複雑であり、同一環境条件(波当たり、水深、底質、競合海藻等)と考えられる箇所を選定し、少しずつ生育範囲を拡大させていき、アマモの生育制限要因を推定しつつ、事業規模等を検討していくことが望ましい。

#### 2) 新和町

当該地区は、図1に示すよう湾奥に位置しており、波当たり影響は少なく、水深、底質等同一環境条件(水深、底質、競合海藻等)の箇所は多いと考えられる。しかし、湾奥であるため陸水の影響を強く受けることが想定されたため、陸水影響を受けにくく、海水交換のよい地点を選定することが必要である。

また、今回は小規模のアマモ移植試験を実施したが、両地区において事業化する場合には移植採取地の天然藻場の状況を把握し、極力天然藻場にダメージを与えないことが重要である。このため、株移植の他に播種法なども検討する必要がある。



クロメ養殖試験 I

天草地域振興局 水産課 中根 基行

クロメは熊本県内の沿岸に自生し、成長すると1mに達する大型の褐藻類で、小魚やカニ・エビ等の小型海洋生物の育成場となる藻場を形成し、またその藻体はウニやアワビの餌となるなど重要な役割を果たしている。しかしながら、その自生区域は海洋環境の変化等により年々減少している。また、一部地域では天然藻を採藻し、食用や養殖アワビの餌料にも供しているため、採藻行為が天然資源へ与える影響についても懸念されている。

県は平成2年からクロメ増殖試験を行っており、その結果、種系の生産については安定的に行えるようになった。しかしながら、クロメの養殖方法に関する知見は少なく、養殖技術は十分に確立されていない。そこで、クロメの養殖方法について基礎的な知見を蓄積するために養殖試験を実施することとした。

【目的】藻場の形成や養殖アワビ等の餌料として有用なクロメの養殖方法の検討を行う。

【方法】長さ12mの幹縄(ナイロン・直径20mm)に、それぞれ適切な長さの種系(全長200m)を、逆巻きつけ(図1)、アイゴ等の食害を避けるため、化繊網を張った養殖筏に設置した(図2)。

【実施期間及び試験地】

平成16年12月21日から平成17年3月31日まで。試験地は熊本県栽培漁業協会牛深事業所地先とした。

【測定回数・項目及び種系】

- 測定回数 ○毎月1回
- 測定項目 ○水温(栽培協会測定・毎日)
- 葉長・葉幅(n=30)
- 食害の有無(目視)
- 種系 ○水産研究センターで種付けした種系を使用

【結果及び考察】

試験開始時の水温は19.3℃で、その後徐々に低下し、2月3日に14.3℃の最低水温を記録後、2月中は14℃台から15℃台を記録し、3月になると上昇しはじめ、実験終了時には19.8℃を記録した。透明度は最低6m最高11m平均9.2mであった。

サンプリングは平成16年12月21日、平成17年1月21日、平成17年2月23日及び平成17年3月23日に行った。

実験開始時の平均葉長は15.9mm、平均葉幅5.7mmであったが、平成17年1月21日には平均葉長84.5mm、平均葉幅24.7mm、平成17年2月23日には平均葉長263.7mm、平均葉幅

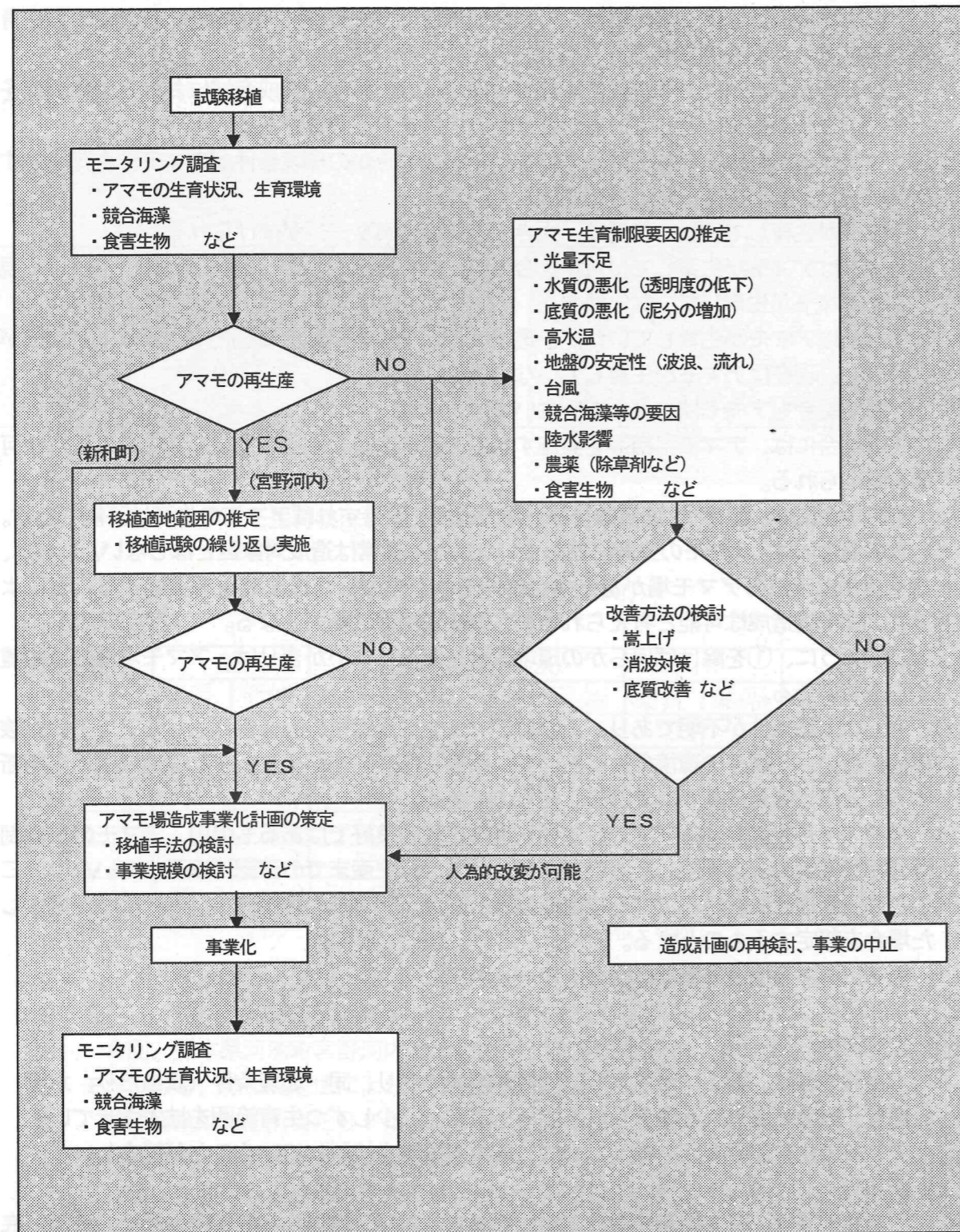


図7 アマモ場造成事業計画のフロー

※ 本調査は、特許権「特許第1980023号 アマモ類移植用構成体及びアマモ類の移植方法」を有する株式会社久栄に移植や追跡調査を県費により委託して取りまとめたものである。

なお、作業船の提供及び各種作業については、天草漁業協同組合(宮野河内支所、新和支所)、同組合所属漁業者の協力のもとに実施したものである。



66.1mm、平成17年3月23日には平均葉長424.2mm、平均葉幅88.7mmに成長した(図3～図7)。

養殖試験開始当初から順調なクロメの成長が観察されたことから、冬期の牛深地区は有用なクロメ養殖場になる可能性が示唆された。しかしながら、夏期の高水温時の発育の影響については、知見が得られていないので今後継続して試験を実施する必要があると思われる。

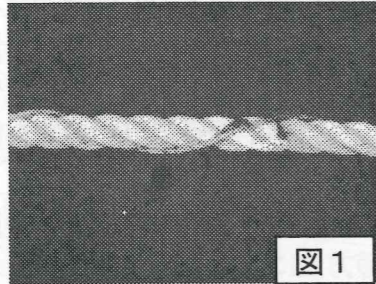


図1

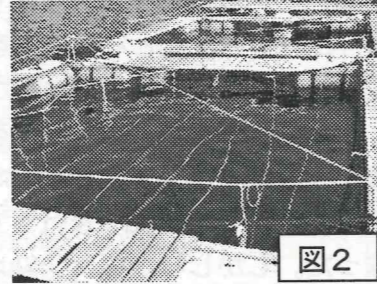
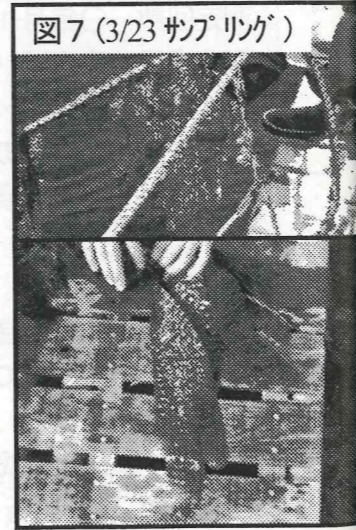
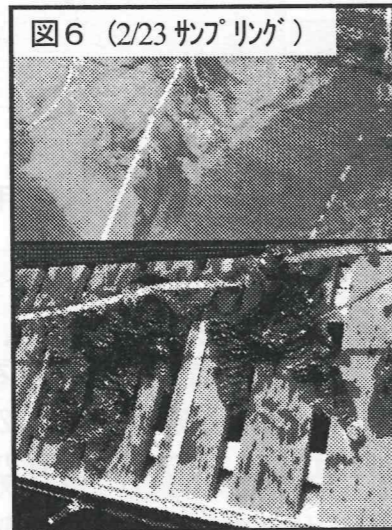
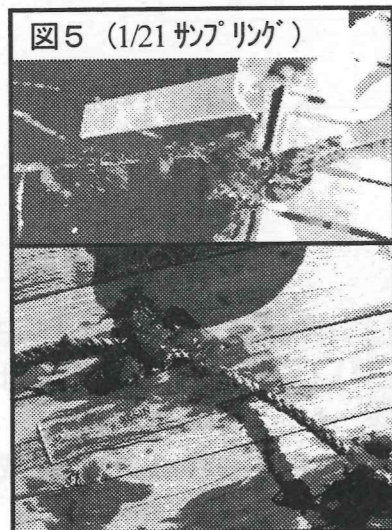
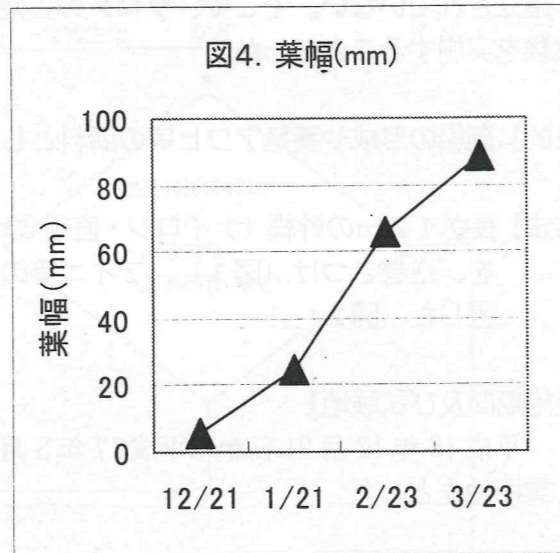
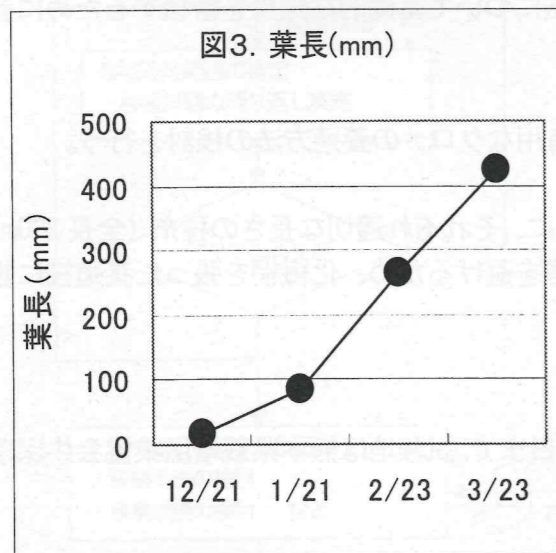


図2



## 担い手活動推進支援事業 新技術定着試験

### クロメ養殖試験Ⅱ

天草地域振興局 水産課 中根 基行

クロメの種糸作製には、綿素材の繊維が使用されているが、綿以外の繊維を用いた種糸の作製は行われていない。そこで、綿素材以外の繊維を用いて種糸の作製と養殖試験を試みた。材料としては、魚類養殖用のナイロン製網地を使用し、これをそのまま種糸兼幹糸として利用することで、通常行われる巻き付けの作業の軽減と、単位面積あたりの収穫量の増加を目指した。

#### 【方法】

##### ① 種糸の準備

熊本県水産研究センターで使用しなくなった養殖用ナイロン製網地を 33cm×60cm の塩化ビニール製の枠に取りつけた。網地には目合い6cmと4cmの2種類を使用した。

##### ② 種付け

23°C14時間日照で培養している配偶体を取り出し(図1)、フードカッターで30秒細断(図2)。細断した配偶体を濾紙に集めて、軽く水分を濾紙で吸い取り(図3)、質量を計量後、再度濾過海水で攪拌し(図4)、調温・調光室(21°C、5,000lux)に21°Cの海水を満たしたプラスチック製の水槽を設置し、種糸をプラスチック水槽内に設置後、配偶体攪拌液を投入し、十分なエアレーションを施した(図5及び図6)。

##### ③ 沖出し

実験33日目に水産研究センター地先養殖筏に沖出しを行った。

#### 【実施期間及び試験地】

室内試験 平成17年2月22日から平成17年3月20日まで

試験地 熊本県水産研究センター 恒温室

野外試験 平成17年3月20日から平成17年3月25日まで

試験地 熊本県水産研究センター地先養殖筏

#### 【結果及び考察】

##### ① 種付け

種付け24日目には実体顕微鏡下で非常にまばらであるが胞子体が確認された(図7及び図8)。綿糸などの従来の繊維に比べて、ナイロン製網はクロメ胞子体の着底が起こりにくいと感じた。これは、養殖網が化学繊維からできており、繊維質が均質で繊維の表面が滑らかで胞子体が着底できないのではないかと推察された。



## ② 沖出し

沖出し5日目に観察したところ、孢子体は確認されなかった。

もともと、網地に付着した孢子体の数が少なくまた、網地を構成する繊維が滑らかなために、孢子体が着底しても、十分に付着できず潮流などで脱落すると推察された。

種付け後の孢子体の着底もまばらであったことから、今後、種系の管理方法、例えばエアレーションの強さや網洗いの方法などを検討していく必要があると思われる。種付けが確実に行われれば、成長した孢子体は網地を包み込むように根部を発達させながら成長していくので、その後の芽流れは起こりにくいと思われる。

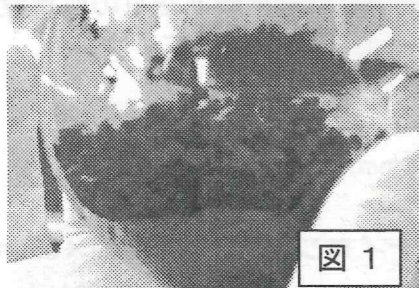


図 1

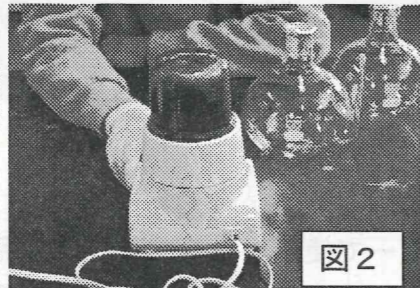


図 2

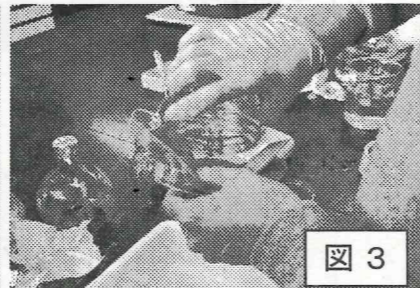


図 3

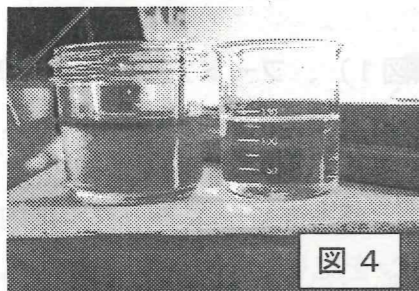


図 4

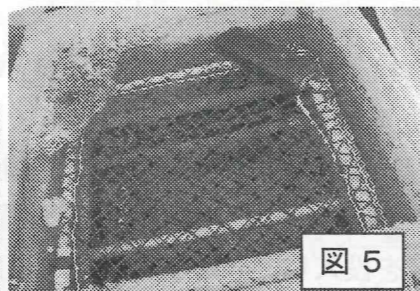


図 5

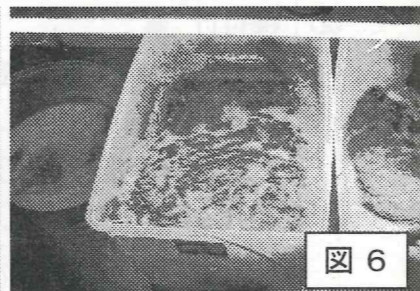


図 6

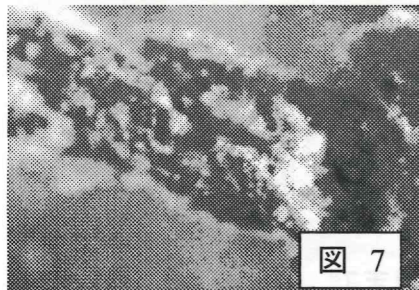


図 7

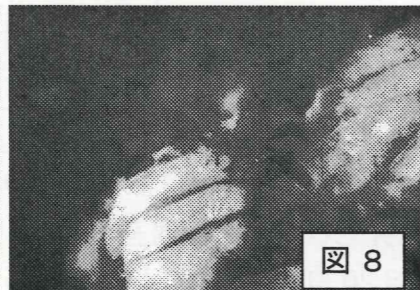


図 8

## 担い手活動推進支援事業 都市・漁村青年交流事業

### 大都市消費地市場における水産物の消費動向と 天草産魚介類の販売について

天草地域振興局水産課 渡辺裕倫

#### 【目的】

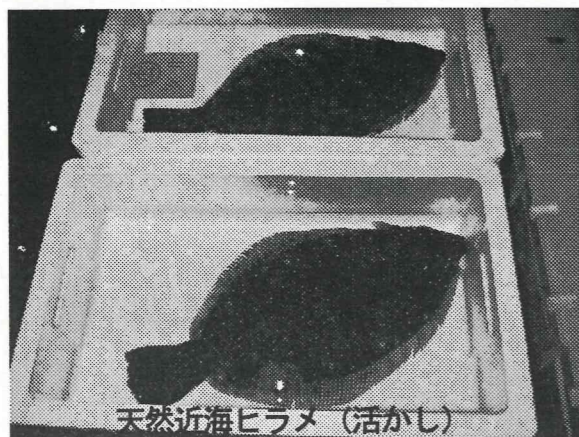
近年、各地で積極的に漁協合併が進められているが、合併後の漁協経営を安定させるためには、販売力の強化が不可欠である。

そこで、今回は、平成15年4月に合併した上天草漁協の若手漁業者（販売担当理事）を漁協職員とともに、大消費地市場である名古屋に派遣し、名古屋市中央卸売市場の大都魚類株式会社において、最近の水産物の消費動向を把握するとともに、新規販路開拓のための商談会も併せて実施した。

#### 【内容】

- 1 研修日時 平成16年7月23日（金）3:00～7:00 市場視察  
10:00～12:30 研修及び商談会
- 2 場 所 名古屋市中央卸売市場内 大都魚類株式会社
- 3 派遣者 上天草漁協：木本康親（販売担当理事）  
沢田義徳（販売担当理事）  
同 行 者 渡辺裕倫（天草地域振興局水産課）
- 4 対応者 名古屋魚市場（大都魚類）：望月専務取締役、川上取締役鮮魚部長  
小林鮮魚担当部長、柳田近海特殊グループリーダー  
濱中大衆物課長代理、福田近海第二課係長 ほか
- 5 研修の内容  
(1) 名古屋魚市場（大都魚類）：意見交換会（商談会）と市場視察  
市場視察 案内：川上取締役鮮魚部長
  - ・ 近海の天然ものは活かして運搬されその場で発泡の箱に海水を張って並べる。
  - ・ 箱のキロ数はまちまちである。
  - ・ ハモは、kg当たり2,500～3,000円程度で取引。600～700gが好まれる。
  - ・ 基本はセリであるが、近年、相対売りの割合が高くなっている。
  - ・ 7～8月は荷が少ない。
  - ・ 今は、生サンマが高い。2kg箱で10,000円程度。
  - ・ マグロは、99%が輸入もの。
  - ・ 熊本からは崎津の釣りアジが出荷されていたが、釣りアジのなかではトップブランドという。崎津に限らず、天草の釣りアジは値が高い（仲買が好む）





天然近海ヒラメ(活かし)



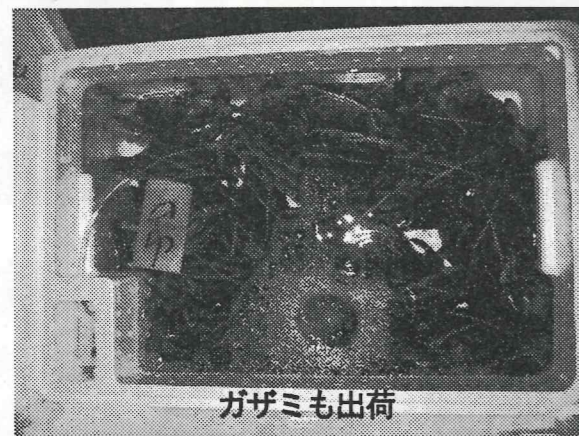
キハダマグロ主流



崎津出荷のマアジ



市場の評価を聞く



ガザミも出荷



生サンマ



今日は少なめ



ほとんどがセリ販売

## (2) 研修及び商談会内容

あいさつ：望月専務取締役

本日は、早朝より訪問ありがとうございました。

本来ならば、こちらからお伺いするところですが、お越しいただきありがとうございます。

本日は、弊社への出荷を前提とした話し合いと聞いており、荷たての方法など具体的な内容についての話をさせていただきたい。

藤本参事(上天草漁協：流通事業で同行)

本日はお忙しい中、受け入れていただきありがとうございます。

合併漁協として販売事業の強化に当たっている。

本日は、よろしくお願いします

会社概要説明：望月専務取締役

(資料を用いて)

名古屋市中央市場の水産物の取扱は、約24万トン程度

名古屋の人口は220万人程度。(市場開業当時は100万人程度)

10年前と比べると、取扱量で7万トン、金額で500億円程度減少している。

平成6年を100とすると、量で77%、金額72%である。平均単価は50円減少。

本場以外に北部の市場がある。

本社は、名古屋市場全体で、鮮魚で43%程度のシェアがある。

新市場法による新しい動きに対応していく必要があるが、変わっていく方向が見えない。など

## 意見交換

本市場は消費者市場では珍しく、特に近海課、大衆課では、ほぼ100%セリで売っている。

特にアジについては、産地により大きく差がつく。

Q. 見せて頂いたが、箱のkg数の決まりはないようだが?

A. 産地の決まりでkg数は決めて良いが、売りやすいkg数はある。担当者と出荷者の話し合いで決めてよい。

市場側：アジについては、大量にさばいている。1日に数千箱さばく日もある。

Q. アジの種類は?

A. 丸アジが多い。

Q. アジは近海、大衆どちらも扱っているそうだが、仕分けの基準は?

A. 特になし。販売担当者の集荷能力による。

漁協側：来年、もう一つ漁協合併があり、そうなればアジも大量に出荷できると思う。

Q. (市場側) 小口では、便が間に合わないのではないかと?

A. (漁協側) 一車で、運ぶとなると荷がないと思う。どうしてもものでは?

市場側：福岡、熊本、宮崎で中継している。



漁協側：天草からの直便でどれくらいかかるか？

市場側：鹿児島から午後3～4時に出発している。福岡で午後7時頃出発している。

朝4時くらいに市場に入ってもらえばよい。

養殖と天然の混載で運んでくる業者も多い。

Q. 養殖ものも多い。タイとカンパチがあるが？

A. ここ数年、タイは、厳しい状況が続いている。カンパチは、昨年夏場に上がりすぎていた。

Q. 養殖物は活魚輸送を考えているが？

A. 輸送コストを考えると、名古屋は厳しいかもしれないが、余分にあるものはいただきたい。

熊本からは養殖組合からいただいている。

市場側：天草のアジは名古屋では非常に値段が高い。脂も乗っているし、見栄えもよい。作り方として、名古屋は下氷である。上氷ではよくない。（まき網は上氷）

氷が小さくないと下氷はできない。

したがって、天草のアジについては、特にブランドを作らなくても高値で取引されるが、漁協の顔を全面に出すには、箱などに工夫するのもよいであろう。

おなじ魚でも、目を引くような箱やパーチなどが良い。よい魚は産地などを指定して買う仲間もいる。逆の場合もある。（一度悪い評判がでると、逆の効果もある。）

Q. (市場側)天然のクルマエビの相場が上がっているのだから、クルマエビが欲しいが？

A. クルマエビも送ってみたいが、活かして着荷する自信がない。熊本も少ない。型もまちまち。

Q. ハモが大量に揚がっているが？

A. 名古屋はハモは弱い。

Q. 売れ筋の商品を教えてください。ガザミなどは大量に獲れているが？

また、送りの方法は？天然物は活かして送るのが難しい。

A. 築地でも出ているので、方法はあると思うが、新しい取り組みをすることにより、新しい展開もある。

Q. アシアカエビは？

A. 弱いので熊本の輸送に耐えられるかどうか？

名古屋は生き物に弱い。少しでも動けば鮮魚より高く売れる。

Q. ヒラメは？11月の中旬からとれるが？

A. ♀物より活かして送って欲しい。

ただ、今は生きているのが当たり前であって、生きているから高いという時代は終わった。

♂たものは信用できない時代？

魚を知っている人から言わせると、♂ものの方がおいしいという人もいる。

今の魚屋は魚を見る目がなくなっている。だから、目の前で♂た物しか信用しない。

昔は魚屋の見る目が高かった。

Q. サワラはどうか？12月初めに大量にはいる。刺し網で。程度はよい。きれいである。

A. ほとんど入っていない。冬場に少し入ってくるが、岡山が強い。名古屋では1500

円/kg程度。高値で2000円程度。瀬戸内で獲れずに日本海で大量に入っている。異常である。

漁協：温暖化で見たこともない魚が捕れている。

Q. 名古屋の売れ筋商品は？

A. 取扱量の多い、スルメイカ、キハダ、サンマ、タイなど。

九州では、あまり好まないものが多い。今日でスルメイカだけで5000箱さばいている。

Q. コウイカは？

A. 数量があてにならない。九州ではヤリイカ、コウイカが主流であるが名古屋はスルメイカ。

回転寿司の90%は、沖縄のソデイカである。冷凍することにより柔くなる。

コウイカの小さい物は？東京が高値で売れるが・・・

寿司屋にはめて、特殊で販売したらどうか？是非送って欲しい。

Q. ガザミに活魚輸送はどれくらいの経費がかかるのか？

A. 5kg詰めで、1kgあたり300円～400円程度か。

Q. タチウオが大量に網で捕れる時期があるのだが？(3月頃)

A. タチウオはどうしても九州が強い。小さい型は韓国に輸出しているのでは？値段的には厳しいかもしれないが、売ってみたい。送って欲しい。

Q. 釣リアジの500～600gほどのものはいかがか？

A. 天草の釣リアジでそれほどのものであれば、絶対に高値がとれる。

Q. 小型の天然マダイは？チコダイは？

A. 養殖マダイがだぶついているので、きびしいかもしれない。

とりあえず評価をもらうためには、送ってみて欲しい。

ただ、全国的に同じ時期に一齐に獲れるので、難しいか？

市場側：とにかく送ってみて欲しい。送っていただいたうえで、一度安くてもやめなくて欲しい。継続してもらうことによって、確実に高く売ることができる。何度か送ってみないと評価はわからない。

市場側からも頻りに連絡をとってみるのでよろしく。





## 担い手活動推進支援事業

### マリンカレッジ等の開催

#### 漁業士による体験漁業教室について

熊本県玉名地域振興局水産課 木下裕一

#### 【背景・目的】

熊本県有明地区漁業士会は、漁業の将来を担っていく青年漁業士、指導漁業士による地域を越えた組織として、また、会員相互の交流、研修等により知識技術の自己研鑽を図るとともに、『魅力ある、開かれた漁業・漁村づくり』の推進を基本目標として、地域漁業の振興に貢献する活動を展開しています。

この方針に基づき、平成16年度は各種研修、交流事業等を実施したほか、『地引き網体験漁業』、『ノリ手すき体験教室』や『出前漁業教室』などを通して、魚食普及や漁業の魅力等のアピールに努め、特に地域の基幹産業である『ノリ養殖業』については、次世代を担う沿海の子供たちへのPRと理解の促進を図りました。

#### 【普及の内容・特徴】

##### 1 概要

#### 『地引き網体験漁業教室』

- (1) 時期 平成16年7月10日
- (2) 場所 松原海水浴場(玉名郡岱明町)
- (3) 参加者 玉名市立滑石小学校、大浜小学校、岱明町立鍋小学校の児童及び保護者計150人
- (4) 漁業士 指導漁業士(滑石漁業協同組合)榎本明信 ほか8名
- (5) 水産業改良普及員 玉名地域振興局水産課 参事 岡田 丘 ほか5名

#### 『ノリ手すき体験教室』

- (1) 時期 平成17年3月2日
- (2) 場所 熊本市立川口小学校
- (3) 参加者 熊本市立川口小学校 児童及び教諭 計60名
- (4) 漁業士 指導漁業士(滑石漁業協同組合)榎本明信 ほか3名
- (5) 水産業改良普及員 玉名地域振興局水産課 主任技師 松本聖治 ほか3名

## 2 内容

#### 『地引き網体験漁業教室』

この体験漁業教室も今回で7回目を数え、参加校はもとより各方面から大変好評を頂く恒例行事となりました。今年度は、地元岱明町の鍋小学校と玉名市の滑石小学校、大浜小学校の子供たちと保護者ら総勢150人が参加しました。

当日は、早朝から雷雨に見回れましたが、開会のころには薄日もさし、絶好の地引き網日和となりました。各学校の代表による学校紹介(写真①)と有明海の生き物と環境の勉強会を行った後、地引き網体験を行いました。(写真②)約1時間30分かけて地引き網を引っ張り、コノシロ、ヒイラギ、ボラ、カニ、エイなど約200kgの魚が獲れました。(写真③)小型のサメも網に入っていたため、子供たちは、「この有明海にもサメがいるんだ!」と驚いていました。地引き網で獲れたコノシロやヒイラギなどは、参加者におみやげとして持ち帰って頂きましたので、コノシロの刺身やヒイラギの煮付などが食卓を飾ったことでしょう。

地引き網の後、有明海の海の幸を使った海鮮バーベキューとアサリの貝汁で交流を行い、みんなおいしそうに食べていました。(写真④)また、海鮮バーベキューの準備には、滑石、大浜小学校のお母さん達に手伝っていただき大変助かりました。

最後に、松原海水浴場の砂浜約300mの海浜清掃を全員で行いました。一見、きれいに見える砂浜にもペットボトルや空き缶、花火クズやタバコの吸殻などが散乱したくさんのゴミが回収されました。



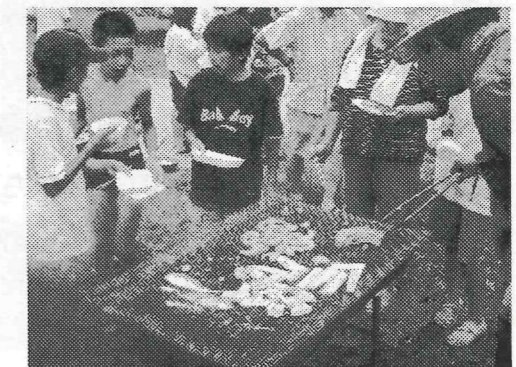
写真① 学校紹介(滑石小)



写真③ 大漁だあ〜!



写真② 地引き網体験



写真④ 海鮮バーベキュー



### 『ノリ手すき体験教室』

牛島青年漁業士（川口漁協）による「ノリ養殖を通じた環境学習会」（写真⑤）の後、3、4、6年生約50人の児童が「ノリ手すき」を初体験しました。（写真⑥）

みんな、初めての体験に大喜び、前もって作っておいた型枠でいろいろな形のノリができました。（写真⑦）このノリは、後日、学校給食で巻きオニギリとして試食され、大好評だったそうです。当日は、多くの新聞やテレビの取材の方々が駆けつけ、大変賑やかな体験教室となりました。

なお、地元でノリ養殖を営んでいる白石昭憲さん（川口漁協）には、昔ながらのノリ手すきの指導・実演をして頂きました。



写真⑤ 環境学習会の様子（牛島青年漁業士）



写真⑥ 手すき名人（白石さん）のお手本



写真⑦ 色々な形のノリができました！

### 【成果・活用】

小学校では第5学年などで産業（農林水産業）について学ぶ機会があり、近年は総合的な学習の一環として、地域の産業や環境について学んでいる小学校が多く、また、食育の重要性や食の安全安心に関心が高いことなども関係して、漁業士や水産業改良普及員が実施する各種『体験漁業教室』の需要は非常に高い状況にあります。

今後は漁業を担う沿海地域の子供たちはもとより、一般消費者も交えて、『山と川と海』の交流を図り、魚食普及や水産業の魅力や重要性、更には環境を守る大切さを多くの人々に伝えていきたいと思えます。

### 担い手活動推進支援事業

#### マリンカレッジ等の開催

#### 水産物の生産者と消費者のパイプづくり

#### ～地引き網体験教室と魚食普及～

八代地域振興局水産課 石動谷 篤嗣

#### 1 目的

近年、消費者の魚離れや小売店舗での販売形態の変化などによる魚価安がみられ、漁業生産者にとって非常に厳しい経営状態が続いている。

そこで、消費者に対し魚食普及を実施し、消費者の魚離れを抑えることを目的に、地引き網体験と併せて不知火地域で漁獲される水産物を使った魚食普及を実施した。

#### 2 概要

日時 平成16年7月24日（土） 10:00～14:30

場所 若宮海水浴場 宇土郡三角町戸馳

対象者 三角町立戸馳小学校全校児童・保護者・教職員、町職員ほか 約150名

参加漁業士 杉本 肇 青年漁業士（会長） ほか8名

#### 3 内容

地引き網体験を通して漁業の楽しさや苦労を味わってもらい、また、不知火海の魚介類PR、魚食普及を兼ねてバーベキューによる昼食の提供を実施した。

また、普段から海への感謝の気持ちを持ってもらうため、海岸清掃を実施した。



図1 地引き網風景



#### 4 結果

地引き網体験では、沖の岩場に網がかかるなどのアクシデントもあったが、無事2回の地引き網を行うことができた。子供たちも海に浸かりながら網を曳くなどとても楽しんだ様子であった。コノシロ、ヒイラギ、セイゴ、キスなどの漁獲物にも大喜びした。

昼食では、不知火海で捕れた魚介類を用いた魚食普及を実施した。バーベキューによる昼食のために用意したマアジ、タチウオ、ヤリイカ、ウナギ、エビなどは、次々と子供たちの胃袋を満たし、あっという間に用意していた食材が無くなってしまいうほどであった。

戸馳小学校は本年度で閉校となるため、子供たちにとって、戸馳小最後の夏の一日としてこの体験で得たことを覚えてもらい、これからも、地元、不知火海で獲れた魚介類の美味しさを思い出してもらうことで、不知火海、ひいては熊本県産魚介類の魚食普及になるものとする。



図2 地引き網風景



図3 獲れた魚を観察

#### 担い手活動推進支援事業 マリンカレッジ等の開催

～天草の漁業体験、魚食普及～

本渡南小学校「わくわく天草の海 新発見」体験学習について

天草地域振興局水産課 吉川 真季

#### 【目的】

近年、学校では総合学習や食育等の学習に力を入れている。そこで管内の小学校と連携し、海や海の生物及び水産業に関心をもってもらうとともに魚食普及を図ることを目的とし、5年生を対象とした体験学習教室を企画した。

#### 【内容】

実施日：平成16年6月3日（木）

実施場所：水産研究センターほか

参加者：本渡南小学校5年生3クラス、104名、保護者15名程度、あまくさ漁協 植田氏、

協力：水研センター、あまくさ漁業協同組合

実施の内容：

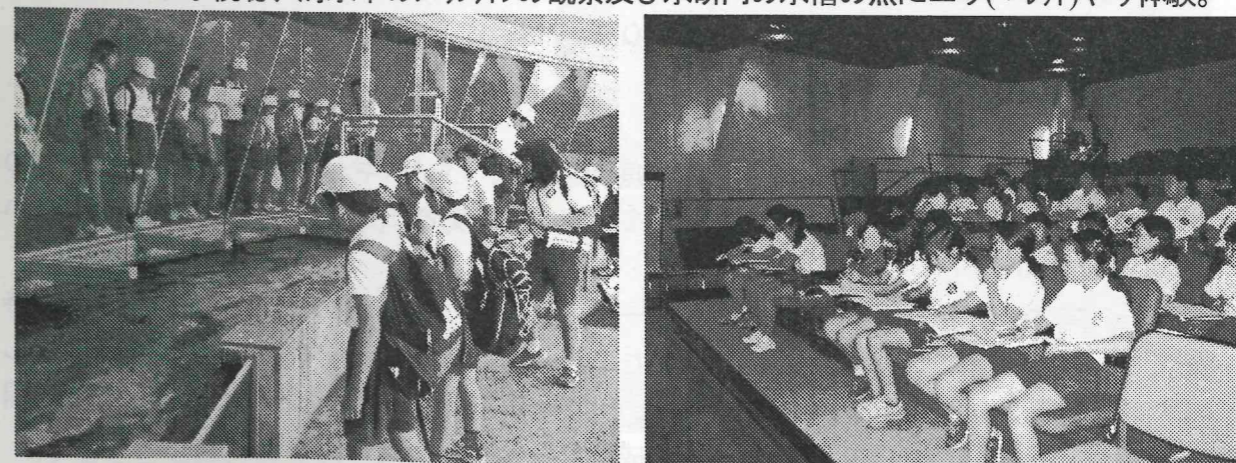
本渡港からフェリーで大矢野町、五和沖を回って帰港する。あまくさ漁協の中間育成施設の見学や大矢野町（水研センター）での環境調査の実習や、魚介類の調理及びバーベキュー、五和沖でイルカウォッチングなどを行った。

日程：

- ・ はじめの式・本渡港出発
  - ・ クルマエビ・カレイ中間育成施設（囲い網）見学：施設周辺を見学。館内放送での説明及びあまくさ漁協から提供してもらったカレイの種苗の観察。
  - ・ 水研センター見学～魚介類調理ほか
- 5年生は3班に分かれ、「研修」「環境調査実習」「魚介類調理」を順番に行ってもらった。保護者は、魚介類調理の班の指導をしてもらった。

（研修）

※ ビデオ視聴、海水中のプランクトンの観察及び水研内の水槽の魚にエサ（ペレット）やり体験。





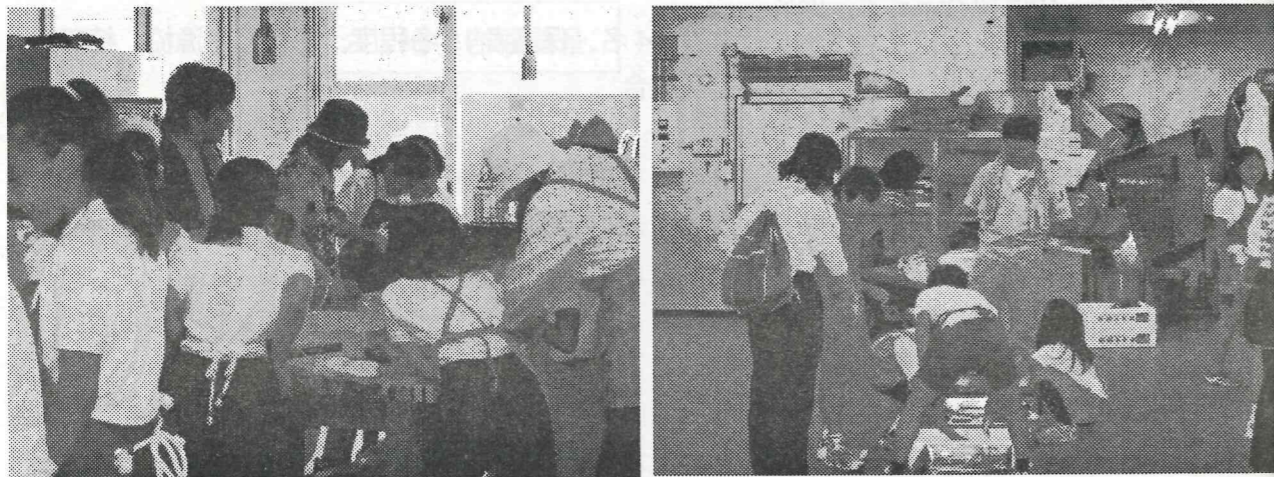
(環境調査実習)

※ 水質調査の実習・実演 (プランクトンネット曳き、採泥、採水)



(魚介類調理)

※ 漁協の植田さんの指導のもと、子供たちに蛸の内臓処理と塩もみ、マダイの鱗取り・内臓処理、イワシ・イカの下処理を行ってもらった。



- ・海鮮バーベキュー 12:00～
- ・質疑応答の時間 13:00～13:50
- ※ 水研センター研修室で、水産研究センター (清田専技、川崎専技)、植田氏、吉田係長、吉川技師が子供たちが感じた疑問などについて回答。
- ・イルカウォッチング (二江沖) 15:00
- ・本渡帰港・おわりの式 15:50

【まとめ】

子供たちに感想を聞いたところ、実習や魚介類調理、バーベキューなど実際にふれたものや魚の稚魚などが面白かったという意見が多く、やはり実際に見たもの・触れたものに強い興味や印象を持っていた。

また、本体験教室は、学校の総合学習の一環で行われ、水産業のガイダンス的な要素も持っていた。本教室により関心を持ってくれた子が、総合学習のテーマに「水産業」を選択してくれ、後日20人程度の子供たちに別途、質疑応答を受ける機会を設けることとなり、関心を持ってもらうことについては、一定の成果がみられた。

担い手活動推進支援事業

漁業体験教育支援

漁業体験教育

～タチウオ釣り・打瀬網漁業体験～

八代地域振興局水産課 石動谷 篤嗣

1 目的

近年、漁獲量の減少や魚価の低迷が沿岸漁業を主とする漁家経営を逼迫し、さらに漁村地域の高齢化・過疎化も広がり、後継者不足に悩む地域がよくみられる。

そのような中、地元の小中学生を対象に地域の主たる産業である漁業について考える機会を作るとともに、漁業生産活動の補助をさせることで漁業の楽しさ・厳しさを教え、就業者確保・後継者育成を目的とした「漁業体験教育」を実施した。

2 概要

	実施日	実施場所	対象者
1	平成16年8月19、20日	田浦町	田浦町内小学6年生 42名
2	平成16年9月27日	芦北町	芦北町立湯浦中学校3年生 81名
	平成16年10月1日	芦北町	芦北町立佐敷中学校3年生 102名

3 内容

好材釣り体験 (田浦町)

好材は不知火海で漁獲される魚種の一つで、田浦町では一本釣りや延縄、釣り縄漁業でよく漁獲される。また、「田浦銀太刀」としてブランドも確立しており、地域を代表する魚種でもある。

そこで、町内小学6年生に実際に操業に立ち合わせ、操業風景を見学するとともに、好材の一本釣り漁業を体験させた。



図1 タチウオ釣り体験



### 打瀬網漁業体験（芦北町）

打瀬網漁業は帆を利用して風の力だけで網を曳く昔ながらの伝統漁法で、主にクマヒビ・クマヒビ（アシアカ）、アカマヒビなどのヒビ類、ハヒ、イ、ヒメなどを漁獲する。

そこで、町内にある佐敷中学校及び湯浦中学校の3年生に不知火海を代表する漁業で芦北町において最も盛んな漁業、打瀬網漁業を体験させた。



図2 打瀬網漁業

### 4 結果

地域の主幹産業である漁業の代表的な漁法を経験させることで、自分たちの地域や漁業を理解するとともに、漁業・海への関心を促すことができた。今後は地元の後継者候補（小中学生）が将来の担い手となってもらうべく、地域ぐるみでの取り組みが必要と思われる。

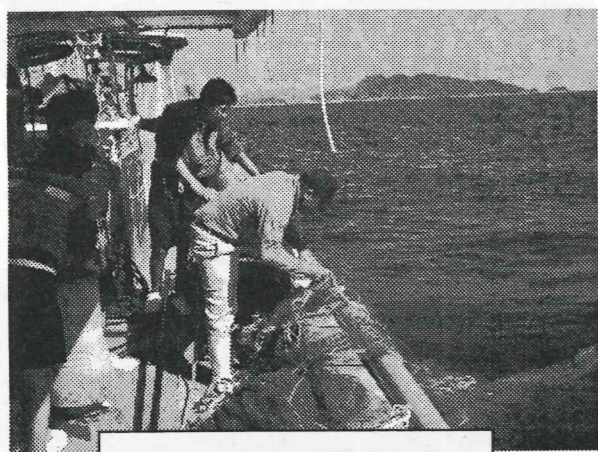


図3 打瀬網操業風景



図4 タチウオ釣り体験

### 漁業士活用育成事業 漁業士養成・認定

#### 青年漁業士養成講座（漁業者セミナー）

水産研究センター企画情報室 清田季義

#### 【目的】

漁場環境の悪化、資源の減少、魚価の低迷など、現在の水産業を取り巻く状況には厳しいものがあり、この状況を打開するためには、人づくりが大切であると考えられる。

そこで、新しい知識や技術、最新の情報、他業種との交流の場等を提供することを目的として、漁業者向けのセミナーを開講した。

また、当講座のうちの一定の講座は、漁業士認定を申請するための要件の1つとした。

#### 【内容】

1 担当者 水産研究センター企画情報室 清田季義、川崎信司

#### 2 方法

##### ア 内容

セミナーは、表1のとおり、教養、専門、沿海地域の3コースで構成し、8つの講座を設けた。

##### イ 受講対象者

主として県内漁業者を対象としたが、漁協職員・沿海市町水産関係職員、漁連、その他の水産関係団体職員等も受け入れた。

##### ウ 受講者の募集

パンフレットを作成し、県内各漁協、漁業関係団体、沿海市町、県関係部署に配布した。その他、水産業改良普及員が普及現場において募集を行った。

#### 3 結果

表2のとおり、平成16年6月25日から平成17年3月18日の期間に8講座を実施した。

参加者は、漁業者・漁協職員等で、各講座8名～80名、延べ参加者数は184名が受講した。



表1 セミナー内容

コース名	講座名	講座の目的	受講対象者
教養 コース	基礎講座	将来の中核的漁業者の育成を図るため、近代的な漁業経営に必要な漁業・海洋に関する基本的な知識・技術を修得する。	漁業者(漁協職員、市町村職員含む)
	リーダー養成講座	地域をリードする中核的漁業者として必要なリーダーシップのあり方や、人間関係に関する技術を修得する。	
専門 コース	ノリ養殖講座	ノリ養殖業を営むための基本的知識と最新の技術を修得する。	
	魚類養殖講座	魚類養殖業を営むための基本的な知識と最新の技術を修得する。	
	漁船漁業講座	漁船漁業を営むうえで重要な知識と最新の技術を修得する	
沿海地域 コース	利用加工講座	水産物の流通や加工等について、実習を中心として最新の技術を修得する。	
	水俣教室	不知火海南部の漁船漁業を中心とした漁業の個性ある発展をめざし、基礎的な知識と最新の技術を修得する。	
	牛深教室	天草南部の漁船漁業を中心とした漁業の個性ある発展をめざし、基礎的な知識と最新の技術を修得する。	

表2 漁業者セミナー実施状況

実施日 (場所)	講座名	講習内容	講師	参加者数
H16.06.25 (水研)	基礎講座	熊本県の水産業と我が国水産業の現状 漁業に関する法令と規則等 熊本県の青年女性漁業者等の先進的な取り組み	企画情報室 中尾室長 玉名地域振興局水産課 南本課長 玉名地域振興局水産課 木下主任技師 八代地域振興局水産課 石動谷主任技師 天草地域振興局水産課 渡辺参事	17
H16.06.28 (水研)	リーダー養成講座	漁業就業者数の推移と今後の課題 漁協女性部活動について 後継者育成活動について 漁業協同組合の仕組みと運営について	熊本県漁連指導部 山村氏 漁業就業者確保育成センター 藏田氏 企画情報室 清田参事	14
H16.07.28 (水研)	ノリ養殖講座	ノリ養殖の基礎知識 ノリ養殖に関する法律と規則 ノリ加工場の衛生管理 ノリの色落ちについて 環境を配慮したノリ養殖について 実習：カキ殻糸状体の脱灰及び検鏡 実習：ノリ葉体の検鏡	浅海干潟研究部 濱竹研究参事 漁政課漁業調整係 宮本主任技師 食品科学研究部 國武主任技師 浅海干潟研究部 濱竹研究参事 松尾漁協 黒田組合長 浅海干潟研究部 濱竹研究参事 浅海干潟研究部 濱竹研究参事	8
H17.03.10 (水研)	魚類養殖講座	トラフグ養殖におけるエムシ駆虫剤(マリンパン)の効果的使用方法について 魚類養殖と環境について 加養について	養殖研究部 野村技師 養殖研究部 木村研究主幹 養殖研究部 齋藤主任技師	11

実施日 (場所)	講座名	講習内容	講師	参加者数
H17.02.18 (水研)	漁船漁業講座	藻場復元への取組み アサリ増殖手法開発への取組み	資源研究部 内川技師 浅海干潟研究部 那須主任技師	20
H17.03.15 (水研)	利用加工講座	安全安心な水産物を消費者に 実習：食品中の細菌数の検査方法	(社)大日本水産会登録専門家 後藤裕氏 食品科学研究部 長山主任技師	21
H17.03.18 (環境センター)	水俣教室	不知火海における栽培漁業の推進 ヒラメ資源増殖に向けて-不知火海 におけるヒラメ資源と栽培漁業- クルマエビ資源増殖に向けて-効果 的な放流事業について-	熊本県栽培漁業協会 清田課長 資源研究部 大塚技師 資源研究部 内川技師	13
H17.01.07 (牛深市須口健康増進センター)	牛深教室	天草西海におけるヒラメ建網漁業試 験操業調査結果について	資源研究部 大塚技師	80
合 計				184