

(様式)

普及項目	担い手
漁業種類等	地びき網
対象魚類	全般
対象海域	熊本有明海

有明地区漁業士会活動支援実績「地びき網体験漁業教室」

県北広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

有明地区の漁業の将来を担う青年漁業士及び指導漁業士により、相互の交流や研修などにより知識や技術の向上を図りつつ、地域漁業の振興に貢献する活動が展開されている。具体的には、次世代を担う子供たちをはじめ多くの県民に、漁業の重要性や必要性、有明海におけるノリ養殖の理解を深めてもらうこと、また、将来の後継者確保を目指し、様々な体験漁業教室を開催している。その一つとして子供達に漁業の仕組みや苦勞を体験してもらうことを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 日 時 平成26年6月15日(土)

(2) 場 所 玉名市岱明町 松原海水浴場

(3) 参加者 有明地区漁業士会会員 17人

(末次伸一、川越武生、西川幸一、たん父信隆、榎本明信、岩田政己、上村勝則、川上力、吉本勢剛、田上幸昌、北川潤一、平田洋、岩瀬正豊、西山憲和、岩本和剛、武藤広泰、友枝幸太)

玉名市立石貫小学校の児童及び保護者 130人

事務局等 15人(県北広域本部水産課、天草広域本部水産課、県南広域本部水産課、水産振興課、水産研究センター、熊本県漁連、岱明漁協)

(4) 内容

当日は早朝から大雨のため開催が危ぶまれたが、雨天でも漁業者は漁を行うことから、あえて雨天の中、雨合羽等を着用のうえ実施した。

砂浜へ移動し、漁業士から地引き網の説明と注意を行った後、子供たちは漁業士とともに地びき網の引き上げ体験を行った。地びき網は近年まれにみる大漁で、網には大量のヒイラギのほか、ボラ、スズキ、シログス、ホウボウ等が入っており、子供たちは手づかみで魚に触れていた。

地びき網終了後、普及指導員による漁獲された魚について生態や生息場所などに関する学習会、併せて地びき網で漁獲されたスズキのほか、カンパチやマダイなどを用いて魚の捌き方教室を行い、3枚卸や皮のはぎ方を保護者も交えて学習した。学習会後は、松原海水浴場の砂浜の海浜清掃を全員で行い体験漁業教室を締めくくった。

教室後は、海鮮バーベキュー、スズキやカンパチの刺身、アサリの貝汁、アナジャ

(様式)

この天ぷらなどを食しながら交流会を行い、親睦と共に魚食普及を図った。

なお、普及員は有明地区漁業士会事務局員として、漁業士の活動補助全般を行った。

【成果・活用】

子供たちは雨天の中時間をかけて網を引くことで、漁業に対する苦勞が体験できたと思われる。また、漁業ならびに海の環境への理解と親しみが深まったとの参加者から漁業士や関係者に対してお礼の言葉があり、開催の目的である漁業への理解と将来の後継者や保護者に対するアピールになったと思われた。



(様式)

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

有明地区漁業士会活動支援実績「ノリ手すき体験教室（清里小学校）」

県北広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

有明地区漁業士会では、包装された商品としての「ノリ」しか知らない子ども達に、海藻が海で養殖され、陸上で加工された後、製品となるまでの行程について、「手すき」という昔ながらの製造方法の体験を通して学習してもらうことで、ノリ養殖についての理解を深め、地域産業であるノリ養殖の重要性を知ってもらい、地元でも積極的に消費してもらうことを目的として、「ノリ手すき体験教室」を開催した。

【普及の内容・特徴】

(1) 日 時 平成25年7月16日（火）

(2) 場 所 長洲町立清里小学校 玉名郡長洲町高浜1250番地

(3) 参加者 有明地区漁業士会会員 10名

(たん父信隆、榎本明信、岩田政己、川上力、吉本勢剛、平田洋、岩本和剛、友枝幸太、園田力也、園田進悟)

清里小学校5年生 児童18名 保護者および教諭 3名

事務局等 10名

(熊本県漁連、熊本北部漁協、県北広域本部水産課、長洲町農林水産課)

(4) プログラム

① ノリ養殖を通じた環境の学習会「おいしいノリができるまで」

② ノリ手すき体験

③ おいしいノリの焼き方・食べ方指導

学習会では、岱明漁協所属の平田青年漁業士が、電子黒板でパワーポイント資料を説明しながら、カキ殻やノリ網などを実際に使用して、ノリ養殖やノリ加工などについて説明を行った。

手すき体験では、ノリの原藻を包丁でミンチにする作業から実施した。子供たちは漁業士の指導を受けながら全形サイズやミッキーマウス型、くまモン型などの形にノリをすいた。最初は難しそうだったが、漁業士の指導を受け上手にノリをすけるようになった。

最後に、子供たちはノリのおいしい焼き方について学習を行い、実際に焼きたてのノリのおいしさを試食体験してもらった。また、子供たちにも食べやすいノリの食べ方として、ノリの天ぷらの調理方法を学習した。

(様式)

なお、普及員は有明地区漁業士会事務局員として、漁業士の指導補助活動を行った。

【成果・活用】

長洲町ではノリ養殖業は行われているが、開催校は内陸部に位置しており、児童、保護者ともノリについての知識が殆どなく、学習会、体験教室に興味を持って取り組んでくれた。手すきをしたノリは当日試食できなかったが、熊本県漁連から焼きノリの提供・配布があった。その後、そのノリで手巻き寿司等を行った家庭もあったとのことで、魚食普及にもつながったのではないかとと思われる。



(様式)

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

有明地区漁業士会活動支援実績「ノリ手すき体験教室(網津小学校)」

県北広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

有明地区漁業士会では、包装された商品としての「ノリ」しか知らない子ども達に、海藻が海で養殖され、陸上で加工された後、製品となるまでの行程について、「手すき」という昔ながらの製造方法の体験を通して学習してもらうことで、ノリ養殖についての理解を深め、地域産業であるノリ養殖の重要性を知ってもらい、地元でも積極的に消費してもらうことを目的として、「ノリ手すき体験教室」を開催した。

【普及の内容・特徴】

(1) 日 時 平成26年3月6日(木)

(2) 場 所 宇土市立網津小学校 宇土市網津町2082番地3

(3) 参加者 有明地区漁業士会会員 10名

(榎本明信、岩田政己、上村勝則、川上力、西山憲和、田上幸昌、北川潤一、平田洋、岩本和剛、武藤広泰、友枝幸太、園田力也、園田進悟)

網津小学校3年生 児童24名 保護者12名

事務局等 3名(県北広域本部水産課、水産研究センター)

(4) プログラム

① ノリ手すき体験

② ノリ養殖を通じた環境の学習会「ノリができるまで」

手すき体験では、子供たちは手すき作業は漁業士の指導を受けながら1人あたり2～3枚、全形サイズやくまモン型などの形にノリをすいた。最初は難しそうだったが、途中からは漁業士の指導を受けながら上手にノリをすけるようになった。また、当日は授業参観も兼ねて実施していたことから、保護者にもノリ手すきを体験してもらった。

学習会では、地元の住吉漁協所属の岩本青年漁業士が、「おいしいノリができるまで」と題し、電子黒板でパワーポイント資料を説明しながら、カキ殻やノリ網などを実際に使用して、子供たちにノリ養殖やノリ加工などについて説明を行った。子供たちは事前にノリに関する質問を考えてきており、「ノリは何で色が黒いのか」など難しい質問があったが、岩本青年漁業士が丁寧に答えていた。

なお、普及員は有明地区漁業士会事務局員として、漁業士の指導補助活動を行った。

(様式)

【成果・活用】

網津小学校がある住吉地区はノリ養殖が盛んだが、教室を開催した3年生には偶然ノリ養殖漁家がおらず、児童たちはもちろん参加した保護者も実際の手すきは初めてであり、手すき教室に熱心に取り組んでいた。開催翌日には、天日干ししたノリを自宅でおいしく食べたとの報告や児童達からのお礼のお手紙をいただき、漁業士会として開催の目的であるノリ養殖への理解、地域産業としてのノリ養殖を子供達に十分にアピールできた。



(様式)

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

有明地区漁業士会活動支援実績「ノリ手すき体験教室（腹赤小学校）」

県北広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

有明地区漁業士会では、包装された商品としての「ノリ」しか知らない子ども達に、海藻が海で養殖され、陸上で加工された後、製品となるまでの行程について、「手すき」という昔ながらの製造方法の体験を通して学習してもらうことで、ノリ養殖についての理解を深め、地域産業であるノリ養殖の重要性を知ってもらい、地元でも積極的に消費してもらうことを目的として、「ノリ手すき体験教室」を開催した。

【普及の内容・特徴】

(1) 日 時 平成26年3月6日(木)

(2) 場 所 長洲町立腹赤小学校 玉名郡長洲町腹赤125番地

(3) 参加者 有明地区漁業士会会員 6名

(榎本明信、岩田政己、吉本勢剛、平田洋、岩本和剛、武藤広泰)

腹赤小学校6年生 児童31名 教諭 3名

事務局等 10名(熊本県漁連、熊本北部漁協、水産振興課、水産研究センター、
県南広域本部水産課、県北広域本部水産課、長洲町農林水産課)

(4) プログラム

① ノリ養殖を通じた環境の学習会「おいしいノリができるまで」

② ノリ手すき体験

③ おいしいノリの焼き方・食べ方指導

学習会では、住吉漁協所属の岩本青年漁業士と大浜漁協所属の武藤青年漁業士が、電子黒板でパワーポイントとビデオで説明しながら、カキ殻やノリ網などを実際に使用して、子供たちにノリ養殖やノリ加工などについて説明を行った。

手すき体験では、子供たちはテーブル毎に漁業士の指導を受けながら全形サイズやハート型、くまモン型などの形にノリをすいた。6年生のため呑み込みが早く、漁業士の指導を受け上手にノリをすくことができた。

最後に、乾燥したノリの御簾からのはがし方と子供たちにも食べやすいノリの食べ方として、ノリチップスの調理方法を学習した。

なお、普及員は有明地区漁業士会事務局員として、漁業士の指導補助活動を行った。

(様式)

【成果・活用】

長洲町ではノリ養殖業は行われているが、開催校は工場地帯のベッタタウンにあり、児童はノリについての知識が殆どなく、学習会、体験教室に興味を持って取り組んでくれた。ノリチップスは取り合いになるほど非常に好評で、子供でも食べやすい食べ方を学習することで魚食普及にもつながった。



(様式)

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	熊本有明海

魚の捌き方及び料理教室

県北広域本部水産課・大塚 徹、津方 秀一

【背景・目的】

近年、すべての世代で「魚離れ」が深刻な問題となっている。このような状況を改善する対策として、全国的に食育及び魚食普及を目的とした、魚の捌き方教室と料理教室が開催されている。これまで当課が主体となって開催した魚の捌き方教室と料理教室はほとんどなかったが、魚食を普及することは重要と考え教室を開催することとした。特に、当課が管轄する荒尾市から宇土市においては、ノリ養殖業も盛んであることから、ノリの普及も目的に開催した。

【普及の内容・特徴】

とにかく魚を捌けるようにならなければ、家庭でも魚を食べようにならないと考え、同じ参加者を対象に 3 日間教室を計画した。時間の許す限り魚に触れ、捌き、魚を捌くことに対する苦手意識を無くすことを目標とした。また、積極的に教室に取組んでもらうことを目的に、参加費を 3 日間で 3 千円徴収した。

- ① 実施期間：平成 25 年 11 月 15 日、22 日、30 日（3 日間）
- ② 実施場所：宇土市中央公民館調理室（宇土市の共催により施設使用料無料）
- ③ 参加者：宇土市在住の女性 7 名（20 代から 70 代まで幅広い年齢層）
- ④ 講師：魚の捌き方 網田漁協所属の漁業者（1 名）
料理教室 住吉漁協の女性部員（3 名）
- ⑤ 内容：
 - 【1 日目】魚の捌き方：マアジの 3 枚おろし、マイワシの手開き
料理：マアジの刺身とフライ、マイワシの刺身と煮付け、潮汁
 - 【2 日目】魚の捌き方：コノシロの 3 枚おろし、ブリの 3 枚おろし
料理：コノシロの刺身と素揚げと南蛮漬け、ブリの刺身と煮付け
 - 【3 日目】魚の捌き方：マアジの 3 枚おろし、マダイの 3 枚おろし
料理：マアジの刺身、手巻き寿司にもなるちらし寿司、マダイの刺身と吸い物、コウイカの刺身

【成果・活用】

教室開催中は、目的にも挙げたとおり多くの魚を数多く捌くことができた。参加者も積極的に魚を捌き技術を習得しようという姿勢が感じられた。料理教室も、参加者が自ら捌いた魚を利用し、簡単な料理方法を学ぶことができた。参加者も即家庭でも実践で

(様式)

きる実感を得ていた。自分が捌いた魚をその場で子供に食べさせた参加者は、美味しそうに食べる子供の顔を見ながら、「今日から家でも美味しい魚を沢山食べられるよ。」と自信を持ってもらえた。

今回の教室終了後、参加者にアンケートを取った結果、以下のとおりとなった。

① 魚の捌き方教室について

教室を受講するまで週に1回も魚を買わなかったほとんどの参加者が、週に1~2回魚を買い自分で捌き、教室で学んだ捌き方を家庭でも生かしているとの回答が多かった。また、今後も魚を買って家庭で捌いて食べたいとの回答が多かった。魚の捌き方教室で身に付いたことについては、「店で売ってある刺身より自分で捌いた刺身の方が美味しい。」「魚を捌くことに対する抵抗感がなくなった。」「今まで素通りしていた魚売り場の前で魚を見るようになった。」との回答があり、魚の捌き方教室を行った効果があったと感じた。

② 料理教室について

料理教室で身に付いたことについては、「美味しい魚料理を作れるようになった。」「家庭でも料理をしたら、家族に美味しいと好評だった。」「教室で教わったどの料理も美味しく、家でも作ってみました。」との回答が多く、料理教室についても成果を感じられた。

今回の教室では、1回あたりの時間が3時間と短い中で、準備、魚の捌き方、料理方法、試食、後片付けの全てをこなしたため時間に余裕がなく、今後の課題となった。是非来年度も計画し、食育と魚食普及に繋がる活動として継続させたい。



魚の捌き方の指導を受ける参加者



マアジを捌く参加者



参加者が作った料理



最後はみんなで美味しく試食会

(様式)

普及項目	漁場環境
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	熊本有明海

環境保護のための絵本の読み聞かせについて

県北広域本部水産課・大塚 徹

【背景・目的】

宇土市の網田漁業協同組合は、クルマエビの資源を増やすため、国や県、宇土市の補助を受けて毎年クルマエビの稚魚を放流している。宇土市地先では、クルマエビの資源量や漁獲量が減少しており、同漁協の後継者が主体となってクルマエビの資源を増やす活動が行われている。

今回、宇土市網田町戸口地先にクルマエビの稚魚を放流するに当たり、身近にある海やそこに生息する水産生物に関心を持ってもらうことを目的に、地元の宇土ありあけ保育園の園児を招待し、放流作業に参加してもらった。

また、将来を担う子供たちにクルマエビの稚魚が生息する海の環境問題にも関心を持ってもらうことを目的に、環境問題に関する絵本の読み聞かせも同時に開催した。

【普及の内容・特徴】

放流日当日は、最初に網田漁協後継者クラブ員からクルマエビに関する話をしてもらった。続いて網田漁協の女性部員に環境問題に関する絵本の読み聞かせをもらった。絵本は、本県が環境保護の啓発のために作成した絵本「ひろうもんとステンちゃんのだくそく」を活用した。最後に、県北水産課の職員が環境問題に関する話をし、誰にでもできる「ゴミを捨てない」ということが海をきれいにすることを説明した。

当日、悪天候によりクルマエビの稚魚を放流ができなかったことから、公益財団法人くまもと里海づくり協会に協力していただき、園児がクルマエビに自由に触れるタッチングプールを準備した。園児たちは、普段見ることのないクルマエビの泳ぐ姿や砂に潜る様子を見たり、触ったりして楽しんだ。網田漁協後継者クラブ員や女性部員、県北水産課の職員がクルマエビについてわかりやすく説明を行った。

(1) 環境保護に関する絵本の読み聞かせ

- ① 実施日：平成25年7月25日
- ② 実施場所：宇土ありあけ保育園
- ③ 方法：網田漁業協同組合の女性部が、宇土ありあけ保育園の年長組の園児に絵本を読み聞かせた。絵本が小さかったので、読み聞かせ者の後ろにスクリーンを準備し絵本を映しながら読み聞かせた。

(2) クルマエビタッチングプール体験

- ① 実施日：平成25年7月25日

(様式)

- ② 実施場所：宇土ありあけ保育園
- ③ 協力機関：宇土市、公益財団法人くまもと里海づくり協会
- ④ 方 法：クルマエビの稚魚が入った水槽を2つ準備した。

【成果・活用】

(1) 環境保護に関する絵本の読み聞かせ

絵本の読み聞かせや環境問題に関する説明の後、網田漁協の後継者クラブ員や女性部、県北水産課職員が園児たちからの質問に答えた。園児たちは、環境問題に関して関心を持ち、ゴミを捨てないことが海の環境保護に繋がることを理解してくれた。

(2) クルマエビタッチングプール体験

網田漁協の後継者クラブ員や県北水産課職員が、クルマエビの生態等について分かりやすく説明した。園児は、普段触ることのない生きたクルマエビを素手で捕まえたり、泳いだり砂に潜ったりするクルマエビを真剣に観察し、クルマエビが増えるよう海をきれいにしたいとの意見が聞かれた。

【その他】

今年度この活動は1回しか実施できなかったが、将来を担う子供たちに環境保護の必要性を感じてもらふ活動は重要と考える。クルマエビの放流は、来年度も実施が予定されていることから、積極的に開催を企画したい。



絵本の読み聞かせを真剣に聞く園児



クルマエビを観察する園児



クルマエビに触れて喜ぶ園児



クルマエビを観察する園児

(様式)

普及項目	資源管理
漁業種類等	採介業
対象魚類	アサリ
対象海域	熊本有明海

荒尾・玉名地区のアサリ生息状況調査及び生産量状況調査

県北広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

県内アサリの主要な産地である熊本県有明海沿岸の荒尾・玉名地区漁場では、近年漁獲量が大幅に減少し、大きな問題となっている。

そこで、本課では、管内のアサリの資源状況及び漁場環境を把握し、漁業者が行うアサリの資源管理及び資源増殖の取り組みを推進していく上での基礎資料として活用することを目的とし、本調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

(1) アサリ資源量調査

荒尾・玉名地区におけるアサリ資源の経年変化を把握するため、地区内の主要漁場に調査定点を設定し、各漁業協同組合、関係市町並びに熊本県漁業協同組合連合会の協力を得て、5月と7月の年2回、アサリの生息状況を調査した。

調査方法は、25cm×25cmの方形枠により干潟の底泥を各定点で2回採取し、4種の縦線篩（5分、4分、3分、2分（それぞれ殻幅15mm、12mm、9mm、6mm））で篩い分けをして、階層ごとのアサリ個体数を計数した。

(2) 生産状況調査及び情報提供

アサリ生産状況について毎月1回、管内の各漁業協同組合から調査表により情報収集を行い、月毎の結果及び前年同期との比較について取りまとめた後、資源管理の検討資料として関係機関に情報提供を行った。（取りまとめ結果表は「資料編」参照）

【成果・活用】

(1) アサリ生息状況調査

春期及び秋期を通じ、荒尾、熊本北部漁業協同組合地先では造成漁場を中心に稚貝、成貝の生息が高い密度で確認された。一方、菊池川河口域の岱明、大浜、横島漁業協同組合では稚貝、成貝とも生息が比較的広範囲に確認されるものの、昨年度の調査と比較して密度は低下傾向であった。

菊池川河口域では、昨年調査時は直前に発生した九州北部豪雨により一部漁場で河川由来と思われる泥分の堆積が確認されたが、多くの漁場では底質は概ね改善されており、今回用いた縦線篩では計数出来ないほど非常に小さな稚貝が局所的に確認できた。漁業者の情報によれば、漁業生産に結びつく前の幼貝期に消失するとのことから、アサリの

(様式)

生息に適した場所への移植や被覆網などを積極的に行うことが重要であると考えられた。

今回、各漁協の地先を地区毎に分け結果を整理したことで、長期的な資源変動の推移、減少要因の推定などを行うことが出来た。今回の調査結果については、漁協等における勉強会、講習会で報告を行い、地先単位で漁業者が行う資源管理の取り組みの検討材料として活用された。

(2) 生産状況調査

平成 25 年（暦年）における県北広域本部水産課管内のアサリ生産量及び生産額は、347 トン、142,696 千円であった。対前年比はそれぞれ 35 %、50 %で、生産量は平成 24 年 646 トンに比べ減少した。地域別に見ると、荒尾・長洲地域は生産量対前年比 145%に増加したものの、有明海の主力漁場である緑川河口域で 13%に減少したことが大きく影響した。



図1 アサリ資源量調査状況

表1 各漁場におけるアサリ資源量調査結果取りまとめ表

漁協名	地区		2分	3分	4分	5分	合計
荒尾	北部	5月	23	11	34	10	79
		8月	5	2	8	7	22
	中部	5月	23	31	52	16	123
		8月	44	45	20	16	125
	南部	5月	1	3	1	3	8
		8月	0	0	0	0	0
熊本北部	牛水	5月	0	0	1	0	1
		8月	0	0	3	7	10
	長洲	5月	18	86	79	19	202
		8月	52	60	115	36	263
岱明	鍋	5月	6	7	4	0	17
		7月	8	5	0	1	14
	高道	5月	13	39	25	10	86
		7月	7	18	17	3	45
大浜	I	5月	5	24	25	5	59
		7月	118	49	33	12	212
	II	5月	1	6	7	0	14
		7月	58	8	6	2	74
	III	5月	0	0	0	0	0
		7月	0	0	0	0	0
横島	西	5月	7	13	2	0	22
		7月	134	10	0	0	145
	東	5月	46	44	18	2	110
		7月	59	40	7	1	107

(様式)

普及項目	資源管理
漁業種類等	刺網、流し網
対象魚類	クルマエビ
対象海域	熊本有明海

囲い網施設によるクルマエビの中間育成及び放流効果調査

県北広域本部水産課・大塚 徹

【背景・目的】

本県におけるクルマエビの漁獲量は年々減少傾向にあり、管内の数カ所の地先の漁業者は、それぞれ種苗放流や中間育成による資源の増大に取り組んでいる。

宇土市網田地先では、昭和 61 年から網田漁業協同組合所属の漁業者が、クルマエビ資源の増加を目的に中間育成及び種苗放流を行ってきた。当課は、ここ数年 60%台にとどまっている中間育成の生残率の向上を目的に支援した。また、同海域周辺にはクルマエビを捕食する水生生物も生息していることから、種苗放流後の生残率の向上も検討する必要があると考え、水産研究センターの協力を得て水生生物による食害の影響も調査もした。

【普及の内容・特徴】

(1) 中間育成試験及び指導

① 中間育成施設（以下、「囲い網」）

漁業者が、直径 25m、高さ 6m の円形の囲い網を宇土市網田地先に 4 基設置した。

② クルマエビ種苗

公益財団法人くまもと里海づくり協会が生産した種苗（平均体長 19.9mm）約 120 万尾を受入れ、中間育成を行った。

③ 中間育成及び放流

種苗は、平成 25 年 6 月 14 日～平成 25 年 7 月 11 日の 28 日間育成した。当課が毎日の給餌量を計算し、漁業者が給餌を行った。放流は、引き潮時に囲い網の接地面を開放することにより放流した。

④ 生残率等調査

当課は、中間育成期間中の種苗の生残率や成長を把握するため、種苗受入れ時、中間育成期間中 1 回、放流前の計 3 回調査を実施した。

(2) 食害生物調査

① 実施期間：平成 24 年 10 月 17 日～29 日

② 実施場所：宇土市網田地先

③ 実施機関：網田漁協、水産研究センター、県北広域本部水産課

④ 方法：実施機関が協議を行い、放流前後の 2 回、囲い網の沖合 200 メートルの地点に刺し網を仕掛け、網に掛かった水生生物を採捕した。

(様式)

採捕した生物は、水産研究センターと当課が、種類、個体数及びサイズ、胃内容物等を調査した。

【成果・活用】

(1) 中間育成試験及び指導

種苗受入れ時（平成 25 年 6 月 14 日）の平均体長は 19.9mm、中間育成中（平成 25 年 6 月 24 日）の平均体長は 21.0mm、放流直前（平成 25 年 7 月 10 日）の平均体長は 34.6mm と 6 月下旬以降成長が早かったことが分かった。生残率については、推定放流尾数 72.6 万尾で生残率 60.5%とほぼ平常並みであった。

また、中間育成期間中、囲い網中の水温をデータログにより計測した。

種苗受入れ後、24℃前後で推移したが、7 月 7 日頃から干潮時に 30～35℃を記録した。これは、データログが干潮時に干出したためと思われる。干潮時、囲い網内に高温の干出部分が多いと干出部以外（潮溜まり）に避難した種苗の収容密度が上がることから、今後囲い網内に作る潮溜まりの作り方についても工夫する必要がある。

(2) 食害生物調査

採捕された生物は、2 回の調査ともタイワンガザミが主体であった。魚類ではサメ類の比率が高かった。

胃内容物を観察した結果、調査した魚類 46 尾中、甲殻類が確認された魚類は 2 回の調査で合計 4 尾だった。1 尾はエビ類で 3 尾はカニ類であった。エビは放流後漁獲群のうちシュモクザメから検出された。何が破損して種類が不明であったが、外観からアカエビかサルエビ類と推定された。地元漁業者によると、放流直後ウチワザメ及びサメ類の入網が増えるとの情報もあり食害魚が蟄集してくることは十分に考えられる。

【その他】

種苗受入れ時の問題として、水産研究センターから囲い網に種苗を投入するまでに 4 時間以上を要し、種苗に過大なストレスがかかった。今後、種苗の運搬方法について再検証する必要がある。

また、当課が調査した結果、囲い網周辺にはコアマモの群生も確認された。今後、放流後の種苗の隠れ場所を増やすことを目的に、漁業者と協力して、移植法によるコアマモの増殖も検討している。



中間育成施設(囲い網)



生残率等調査状況



食害生物調査(捕獲物)

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	魚類
対象海域	内水面

水産用医薬品の使用に係る巡回指導

県北広域本部水産課・大塚 徹

【背景・目的】

熊本県では、平成 15 年 7 月に改正された薬事法に基づき、魚類養殖業者を対象に水産用医薬品の適正指導を行っている。具体的には、未承認の水産用医薬品の使用禁止や対象魚種、用法・用量、使用禁止期間及び休薬期間、使用記録、保管方法等について適正に使用されるよう現場確認と養殖業者からの聞き取りにより指導を行っている。

このような指導等により、管内の内水面養殖魚類における安全安心を確保することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 実施概要

今年度は、熊本市、高森町、小国町、山鹿市の 4 地区について巡回指導を行った。指導は、実施地区を管轄する家畜保健衛生所の職員に同行いただき、水産用医薬品の適正使用について指導を行った。

(2) 共同巡回指導者

- ① 熊本市：中央家畜保健衛生所 坂本課長
- ② 阿蘇郡：阿蘇家畜保健衛生所 荒牧課長、斉藤主任技師
- ③ 山鹿市：城北家畜保健衛生所 嶋田参事、宮野参事

(3) 巡回指導の方法

- ① 養殖業者の養殖水槽、倉庫、養殖場に行き、水産用医薬品使用状況（対象魚種、水産用医薬品名、医薬品使用量）及び保管状況の確認を行うとともに、水産用医薬品の適正使用について指導を行う。
- ② 養殖業者から、未承認医薬品の保管・使用の有無についてヒアリングを行うとともに、倉庫の確認を行う。
- ③ 指導実施後、指導記録表に指導状況を記録し、関係機関に送付する。
- ④ 「水産用医薬品の使用について」（農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課）に従い指導する。

【成果・活用】

(1) 実施日及び実施地区、巡回指導した業者数、養殖魚種

- ① 平成 25 年 10 月 31 日、山鹿市、3 経営体、ヤマメ、ニジマス、イワナ

(様式)

- ② 平成 25 年 12 月 19 日、熊本市、2 経営体、アユ
- ③ 平成 26 年 1 月 28 日、高森町、2 経営体、ヤマメ、ニジマス、イワナ
- ④ 平成 26 年 2 月 25 日、産山村、1 経営体、イワナ
- ⑤ 平成 26 年 3 月 11 日、山鹿市、5 経営体、ヤマメ、ニジマス、イワナ

(2) 指導状況

水産用医薬品の巡回指導を行うことにより、ほとんどの養殖業者が水産用医薬品に対する意識をより強く自覚したことを感じた。また、水産用医薬品に対する認識が十分でない養殖業者に対しては、継続的に指導を行い、安全安心な養殖魚を生産するよう指導した。山鹿市管内においては、3 月に適正使用に関する勉強会を開催した。



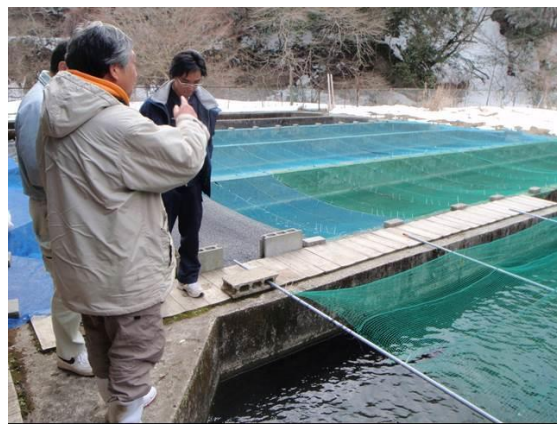
山鹿市ニジマス養殖場



熊本市アユ養殖場



阿蘇郡ニジマス養殖場



阿蘇郡ニジマス養殖場



山鹿市スッポン養殖場



水産用医薬品適正使用勉強会(山鹿市)

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

ノリ養殖における調査及び指導

県北広域本部水産課・大塚 徹

【背景・目的】

ノリは、約 100 億円の生産額を誇る本県の主要水産物で、そのほとんどが本課の担当管内である荒尾市から宇土市までで生産されており、ノリ養殖業の振興は当該地域のみならず本県水産業の重要課題となっている。

そこで、本調査により管内のノリ養殖の状況を正確に把握し、ノリ生産者及び関係機関への迅速で的確な情報提供、指導を行うことにより、本県のノリ生産者の日々の養殖管理に役立てるとともに、ノリ養殖の安定生産に資することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) カキ殻検鏡及び指導

岱明漁協においてカキ殻検鏡を実施し、本年度のノリ糸状体の孢子嚢形成・成熟状況を把握するとともに、生産者にカキ殻の管理指導を行った。

- ① 実施期間：平成 25 年 10 月 7 日
- ② 実施場所：岱明漁業協同組合会議室
- ③ 協力機関：水産研究センター、熊本県漁業協同組合連合会
- ④ 方法：漁協会議室に設置された顕微鏡を用い、生産者が持参したカキ殻を検鏡し、ノリ糸状体の孢子嚢形成・成熟状況を把握するとともに、生産者にはカキ殻の管理指導を行った。

(2) 芽付け検鏡巡回指導

- ① 実施期間：平成 25 年 10 月 20 日～24 日
- ② 実施場所：荒尾漁業協同組合～網田漁業協同組合
- ③ 協力機関：熊本県漁業協同組合連合会、熊本市
- ④ 方法：各漁協で実施される芽付け検鏡において、県漁連及び熊本市職員と連携して、生産者への指導・助言、芽付き情報の収集を行った。

(3) ノリ養殖状況調査

- ① 実施期間：平成 25 年 11 月 5 日～平成 26 年 2 月 27 日
- ② 実施海域：熊本有明海の支柱漁場及び浮き流し漁場
- ③ 協力機関：県漁連、熊本市、玉名市、県漁連第一・二部会（関係漁協）
- ④ 方法：県漁連が用船した漁船で管内ノリ養殖場を巡回し、各支柱漁場及び浮き流し漁場の環境測定（水温、比重、プランクトン量）及びノ

(様式)

リ葉体のサンプリングを行った。持ち帰ったサンプルは、顕微鏡により病害等について検鏡し、その結果は「ノリ養殖速報」としてとりまとめ、調査当日に管内漁協及び関係機関等にFAXで情報提供した。(資料編参照) また、ノリ養殖速報については、今年度から様式を見直し、調査した海域がわかるよう海域図を掲載するとともに、重要事項を簡潔にわかり易く記載した。

【成果・活用】

(1) カキ殻検鏡及び指導

検鏡により得られたカキ殻糸状体に関する情報は関係機関と共有し、種付け日、養殖スケジュール(環境適応型ノリ養殖)の検討に活用した。

(2) 芽付け検鏡巡回指導

漁協職員と芽数のチェックをすることで、現場における検鏡精度の均一化・向上に貢献できた。また、各地先の芽付け状況を直接巡回し、把握することで、その後の養殖指導の参考となり、より適切な養殖指導に役立った。

(3) 養殖状況調査

関係機関が協力し実施したことで、即時に情報や問題点の共有化ができ、指導内容もより適切なものとなった。得られた情報は、その日のうちに関係漁協にFAXし、迅速に情報提供を行ったことで、生産者も生産現場での確且つ迅速な対応ができたという成果に繋がった。また、今年度は、2月まで海苔養殖状況調査を延長し実施した。1月以降、大型珪藻ユーカンピアが出現し、ノリの色落ちが発生したことから、生産者にとって関心の高い有益な情報提供ができたと思う。

【その他】

平成25年度有明海のノリ生産量は、1月に大量発生した大型珪藻ユーカンピアの影響を受け、色落ち被害が発生し、生産枚数及び生産金額とも過去最低を記録した。今後、生産性の効率化等に役立つ情報提供及び養殖管理指導を行えるよう、継続して情報収集に努めたい。カキ殻検鏡や芽付け検鏡については、検体を持ち込む生産者が検鏡の技術を習得するよう指導したい。

また、海苔漁期中は、生産者からの情報提供がほとんどなくなることから、生産者が情報提供しやすいシステム作りが必要である。

今後も、病害の蔓延防止等生産者の養殖管理に役立つ情報提供に努めたい。

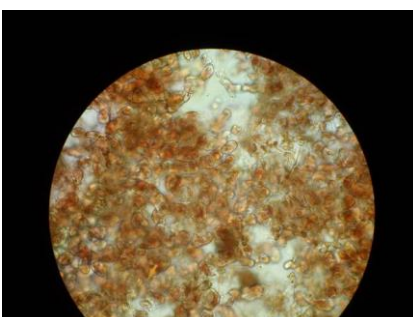


写真1 カキ殻検鏡
(ノリ糸状体の孢子嚢)



写真2 芽付け検鏡
(発芽したノリの幼芽)



写真3 ノリ養殖状況調査
(環境調査状況)

(様式)

普及項目	加工、流通
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

住吉漁協が実施した住吉手漉き天日干し海苔について

県北広域本部水産課・大塚 徹、津方 秀一

【背景・目的】

住吉漁協では、近年のアサリ等二枚貝の不漁及び海苔養殖業における海苔の単価低迷による新たな収入源の確保を図るため、平成 25 年 11 月から 13 名の採貝業者からなる「住吉天日干し海苔生産組合」（以下、「生産組合」）を設立し、住吉手漉き天日干し海苔（以下、「手漉き海苔」）づくりの取り組みを開始した。県北水産課は、地域の水産物を利用した商品開発及び販売活動を活発化させることと本県の実産物の知名度アップと海苔の普及及び消費拡大に寄与することを目的に、この取り組みを支援した。

【普及の内容・特徴】

（１）住吉手漉き天日干し海苔の製造

生産組合員は、過去海苔養殖業の経験者で手漉き海苔の製造経験者でもあったことから技術面での心配なかった。しかし、50 年ぶりに手漉き海苔を復活させることから、県北水産課職員が、手漉き海苔の先進地である佐賀県有明海漁協佐賀市支所で実施された手漉き海苔の製造状況を視察した。そして、その時撮影した手漉き海苔の製造風景のビデオを見ながら、生産組合員と製造方法や作業手順等について検討を重ねた。生産組合員は、昔の経験を思い起こしながら手漉き海苔を製造した。

（２）住吉手漉き天日干し海苔の P R 及び販売

住吉漁協や生産組合は、新聞やテレビ、ラジオ等を活用し手漉き海苔の P R を行った。県漁連も海苔商社への P R を積極的に行った。県北水産課も県内外で開催されるイベント等へ出品し、P R 及び販売を行った。その際、手漉き海苔を作った生産組合員も一緒にイベントに参加するよう進めた。生産組合員の殆どが、店頭販売の経験がなく、P R 及び販売活動に消極的な生産組合員もいた。しかし、手漉き海苔の製造方法や美味しさを一番良く知る生産組合員が、P R 及び販売した方が消費者に手漉き海苔の美味しさが伝わると考え、生産組合員による販売に拘った。

【成果・活用】

（１）住吉手漉き天日干し海苔の製造

手漉きに必要な杵や杓、天日干しに必要な干し台は、すべて生産組合員が手作

(様式)

業で準備した。材料の海苔は、組合長をはじめ理事数名から提供された。手漉きの作業は、住吉漁協海苔培養場内で行い、同培養場横の資材置き場に天日干しされた。平成 25 年 11 月 22 日に最初に試作試験を実施し、2 回の試作試験を経て、平成 25 年 12 月 3 日から本格的に製造が開始された。今年度生産された手漉き海苔は、合計 20,830 枚であった。(表 1 参照)

(2) 住吉天日干し海苔の P R 及び販売

P R 活動は、平成 26 年 1 月 9 日のテレビの情報番組の取材からスタートし、1 月 24 日には新聞の取材を受け、県内外に P R することができた。

また、生産組合員は、県北水産課職員と一緒に県内で 4 回、県外(北九州市、福岡市)で 2 回開催された P R 及び販売促進イベントに参加した。

その後、宇土市が事業主体となって実施した食のモデル地域育成事業で作成されたパンフレットにも掲載された。

更に、水産研究センターの協力により品質評価試験も実施し、今後の P R や販売活動に有益なデータも得られた。

【その他】

手漉き海苔の取り組みには、海苔ジャーナルの藤井代表を招き、手漉き海苔の製造から P R 及び販売方法の細部にわたって助言してもらった。特に、J R 九州に働きかけ、宇土三角線を走る「A列車」を活用して P R 及び販売をするべきとの具体的な助言をもらったことから、今後、「A列車」での販売活動も検討したいと考えている。

今後、県北水産課は、製造計画(生産枚数、販売計画等)についても指導していく。

表 1 平成 25 年度住吉天日干し海苔生産枚数

作業日	製造枚数	支柱・浮	摘み回数
11月22日	625	浮	初摘み
11月23日	670	浮	初摘み
12月3日	2,300	支柱	2回摘み
12月4日	3,200	支柱	2回摘み
12月5日	2,600	支柱	2回摘み
12月7日	2,800	支柱	2回摘み
12月8日	2,600	浮	3回摘み
1月9日	360		初摘み
1月22日	1,275	浮	3回摘み
1月22日	500		初摘み
1月23日	2,000	支柱	2回摘み
1月26日	1,900	支柱	初摘み
合計	20,830		



住吉の天日干し海苔
(初摘み：5枚入り 600円)



住吉天日干し海苔の手漉き風景



住吉天日干し海苔の天日干し風景

(様式)

普及項目	流通
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

海苔の販売促進活動について

県北広域本部水産課・大塚 徹、津方 秀一

【背景・目的】

近年、本県におけるノリ養殖業は、生産枚数、生産金額、経営体の減少が深刻な問題となっている。また、海苔の消費が全国的に減少し、中国・韓国産海苔の輸入量も増加しており、このままでは、ノリ養殖業の経営は更に厳しい状況に陥ることが予想される。

そこで、本県の美味しい海苔の知名度アップと海苔の普及及び消費拡大に寄与することを目的に、漁協等が行うPR及び販売促進活動について、本課が支援を行った。

【普及の内容・特徴】

今年度、漁協及び海苔養殖生産者が取組んだ主な販売促進活動

(1) くまもとの魚PRイベント（熊本クレア）

- ① 開催期間及び場所：平成25年9月7日～8日（熊本クレア）
- ② 参加者：河内、水俣市、天草漁協（20名）、熊本県漁連職員（5名）、田脇水産、前田水産、他関係者（15名）、本県職員（30名）
- ③ 販売方法：来場者を対象に水産物のPR及び販売を行った。開催期間中は、全国豊かな海づくり大会のPRも行われた。
- ④ 普及内容：参加した生産者や漁協関係者に対し、海苔のPR方法や接客、商品の展示方法について指導した。

(2) 九州新海苔祭り（北九州市）

- ① 開催期間及び場所：平成26年1月26日（北九州市立「子どもの館」）
- ② 参加者：市内の児童及び保護者（80名）、佐賀、福岡、山口、熊本県漁連職員（8名）、関係者及びスタッフ（20名）、本県職員（1名）
- ③ 販売方法：食育の話、絵巻寿司体験教室、海苔網から生海苔をちぎる体験、海苔の生産等に関する説明の後、参加者を対象に海苔の販売会を実施した。
- ④ 普及内容：イベントの参加者に対し海苔の美味しさをPRした。

(3) 九州新海苔祭り（福岡市）

- ① 開催期間及び場所：平成26年2月1日～3日（福岡市博多阪急）
- ② 参加者：来客者（450名）、海苔業者（10名）、河内漁協（2名）、住吉漁協（2名）、佐賀、福岡、山口、熊本県漁連職員（8名）、関係者及びスタッフ（20名）、本県職員（2名）

(様式)

- ③ 販売方法：絵巻き寿司体験教室、海苔網から生海苔をちぎる体験が行われ、イベント参加者及び博多阪急の来客者を対象に海苔の販売会を実施した。
- ④ 普及内容：イベント参加者への海苔のPR及び生産者や漁協職員に対し、海苔のPR方法や商品の展示方法、接客について指導した。

(4) 熊本市水産物フェア（熊本市）

- ① 開催期間及び場所：平成26年3月1日～2日（熊本市ビブレス広場）
- ② 参加者：河内、住吉、鏡町、天草漁協女性部（15名）、吉田屋海苔、熊本県漁業協同組合連合会（5名）、熊本市（10名）、本県職員（5名）
- ③ 販売方法：熊本市中心街を歩き交う市民を対象にPR、販売を行った。
- ④ 普及内容：イベント参加者への海苔のPR及び生産者や漁協職員に対し、海苔のPR方法や商品の展示方法、接客について指導した。

【成果・活用】

(1) くまもとの魚PRイベント（熊本クレア）

河内漁協から参加した海苔生産者に対し、PR方法や接客方法について指導した。生産者は、自らPR及び販売することの重要性を感じていた。

(2) 九州新海苔祭り（北九州市）

絵巻き寿司体験教室は参加者に大好評で、海苔の消費拡大に繋がると感じた。参加者に美味しい海苔を沢山食べてもらい、海苔の美味しさを伝えることができた。

(3) 九州新海苔祭り（福岡市）

初めてイベントに参加した住吉漁協の生産者と職員に対し、PR及び接客方法について指導した。生産者も職員も積極的に自慢の海苔をPRできた。

(4) 熊本市水産物フェア（熊本市）

河内漁協、住吉漁協、県漁連が熊本県の海苔の美味しさをPRした。参加した生産者や漁協職員に対し、商品の展示や接客方法について指導した。イベント期間中は、通行客に海苔巻きおにぎりも配布され大好評を受けた。

【その他】

今年度、普及指導員として最も強く感じたことは、県内で海苔のPRや販売する機会が非常に少なく、消費者へのアピールが不足しているのではないかとということであった。

そこで、今後は、普及指導員として意欲のある女性部や後継者の力を引き出し、自らの活動できる場を提供することにより、「もうかる水産業」にするため、低予算で効果的なPR及び販促活動ができないか等、関係者が一丸となって検討していく予定である。



くまもとの魚PRイベント
(熊本市)



九州新海苔祭り（北九州市）



九州新海苔祭り（福岡市）

ノリ養殖速報 第1号

平成25年11月5日
(採苗日から17日経過)

【調査機関】 熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】 滑石漁協・松尾漁協

現状

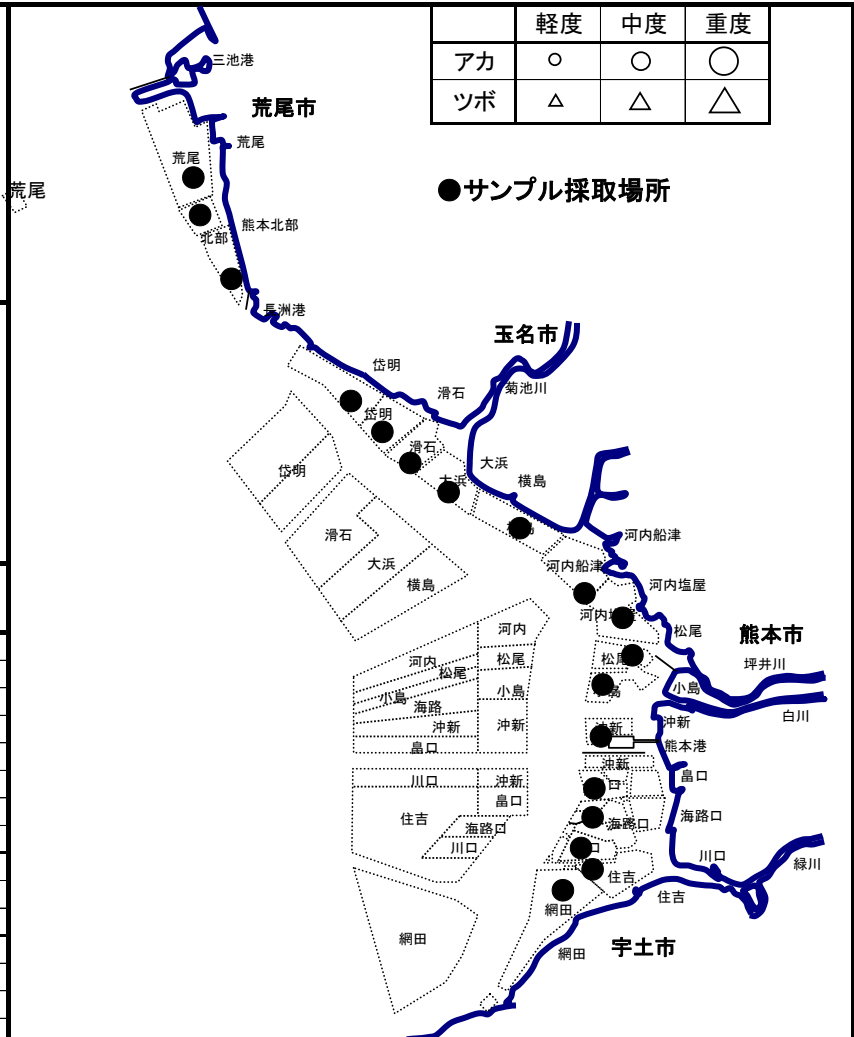
【水温】 昨日の長洲沖日平均で21.1℃ (平年値19.5℃ 1.6℃ 高め)
 【比重】 は、21.0~24.0℃
 【葉体】 最大 7.0mm、平均 1.8mm。【二次芽】 1~25個/cm。
 【プランクトン】 0.1~0.5ml/100Lで少なめです。(スケルトン、キート、コペ等)

☆ 付着珪藻やポドなどの網汚れが多く見られます。
 ☆ 葉体は順調に成長していますが、全漁場で基部が細いものが見られました。

対策

☆ 今後小潮に向かうため網の洗浄や適正な干出管理を行いましょう。また、二次芽の着生・増加を促すためにも、こまめな洗浄と干出管理を行いましょう。(ベタへの展開は、水温がやや高いため芽流れを起こすことが予想されます。水温動向を見ながら適正に行いましょう。)
 ☆ 冷凍入庫の時期が近づいています。耐寒性及び耐凍性を確保するため、適切な干出管理を行い、十分な芽数(二次芽)を確認のうえ、早めの入庫を行いましょう。
 ☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均						
荒尾	支柱	普通	4.0	2.0	1	-	+			
北部[牛]		少ない	1.0	0.5	6	-	++			
北部[長]		普通	2.8	2.0	2	-	+			
岱明[鍋]		普通	5.0	2.5	4	-	+			
岱明[高]		多い	4.0	2.0	5	+	+++			
滑石		多い	5.0	3.0	20	-	+			
大浜		多い	7.0	4.0	2	+	++			
横島	少ない	2.5	1.0	1	-	+				
岱明[鍋]	ベタ									
滑石										
大浜										
河内[船]	支柱	普通	4.0	2.0	10	-	-			
河内[塩]		普通	3.0	2.0	10	++	+			
松尾		多い	5.0	2.0	1	+	++			
小島		普通	3.0	1.0	3	+	+			
沖新		少ない	5.0	2.0	1	-	++			
島口		濃密	2.0	1.0	13	+	-			
海路口		少ない	1.0	1.0	10	+++	+++			
川口		普通	4.0	2.0	25	+	++			
住吉		多い	5.0	2.0	1	-	+			
網田		普通	3.0	1.0	1	+	++			
河内[塩]	ベタ									
川口										
網田										



【その他情報】
 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(PH、時間)で行いましょう。
 栄養塩(10/29 第5号)

μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
支柱	120	0.9	11	0.9	11.5	0.9

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第2号

平成25年11月7日
(採苗日から19日経過)

【調査機関】 熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】 大浜漁協・川口漁協

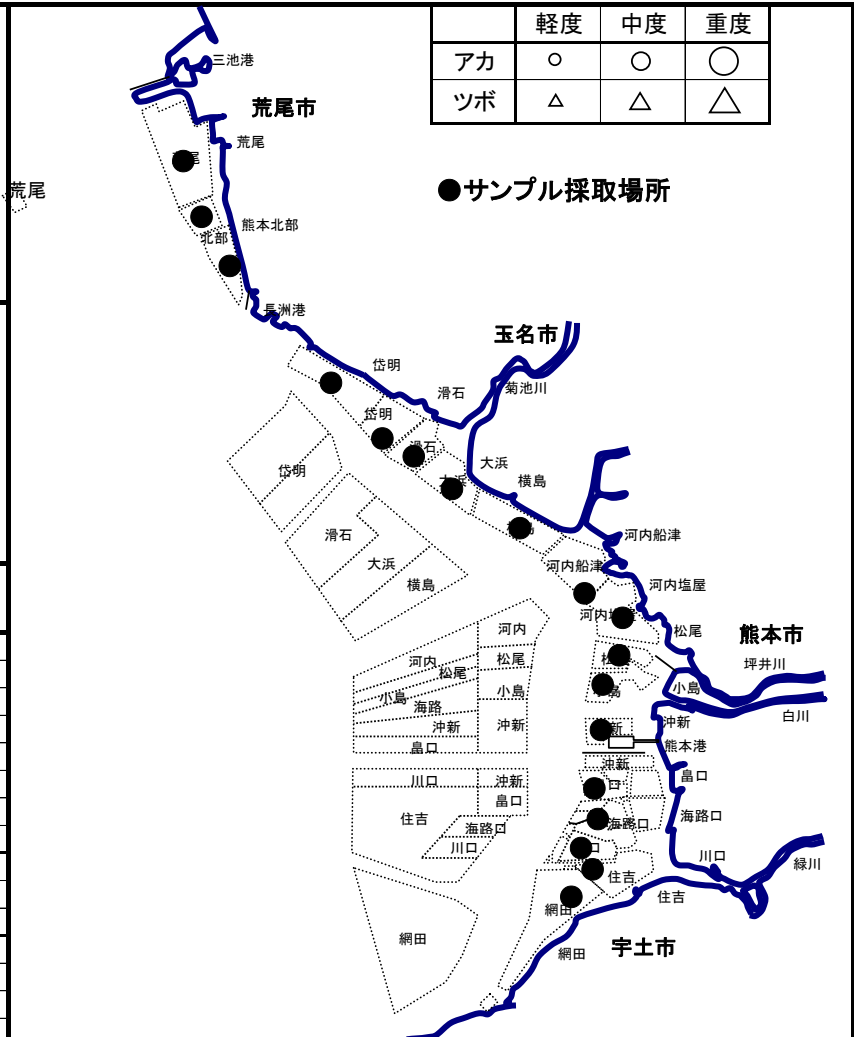
現 状

【水温】 昨日の長洲沖日平均で20.5℃ (平年値19.6℃ 0.9℃高め)
 【比重】 は、20.0~25.0℃
 【葉体】 最大 13.0mm、平均 3.0mm。【二次芽】 少ない (ウシケ形状多い)
 【プランクトン】 0.1~0.7ml/100Lで少なめです。(ケラチウム、コシノ、タラシオ等)
 ☆ 付着珪藻・ポド・アオの網汚れが多く見られます。
 ☆ 葉体は順調に成長していますが、全漁場で基部が細いものが見られました。
 ☆ 一部のベタ漁場で単張り作業が開始されました。また、ノリ芽の大きさが、冷凍入庫サイズに達してきました。

対 策

☆ 今後小潮に向かうため網の洗浄や適正な干出管理を行いましょう。また、二次芽の着生・増加を促すためにも、こまめな洗浄と干出管理を行いましょう。(ベタへの展開は、水温がやや高いため芽流れを起こすことが予想されます。水温動向を見ながら適正に行いましょう。)
 ☆ 冷凍入庫の時期が近づいています。健全な種網(耐寒性及び耐凍性)を確保するため、適切な干出管理を行い、小芽からでも早め早めの入庫を行いましょう。
 ☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均						
荒尾	支柱	多い	4.0	2.0	-	++	+			
		普通	4.0	2.0	-	-	+			
		多い	6.0	2.5	-	-	-			
		少ない	1.0	0.5	-	++	+			
		多い	7.0	4.0	-	-	+			
		多い	8.0	4.0	-	-	+			
		多い	13.0	5.0	-	++	-			
		少ない	3.0	1.5	-	-	-			
袋明[鍋]	ベタ									
河内[船]	支柱	普通	6.0	2.5	-	-	+			
		濃密	12.0	4.0	-	-	+			
		多い	12.0	5.0	-	-	+			
		多い	7.0	3.0	-	-	++			
		多い	5.0	3.0	-	+	+			
		濃密	4.0	2.0	-	+	++			
		普通	5.0	2.5	-	+	+			
		普通	7.0	3.0	-	-	++			
		多い	4.0	2.0	-	+	+			
		多い	12.0	5.0	-	-	+			
河内[塩]	ベタ									



【その他情報】
 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(PH、時間)で行いましょう。
 栄養塩(11/6 第6号)

μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
支柱	12.3	1.0	11.3	0.9	11.8	1.0

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第3号

平成25年11月11日
(採苗日から23日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現状

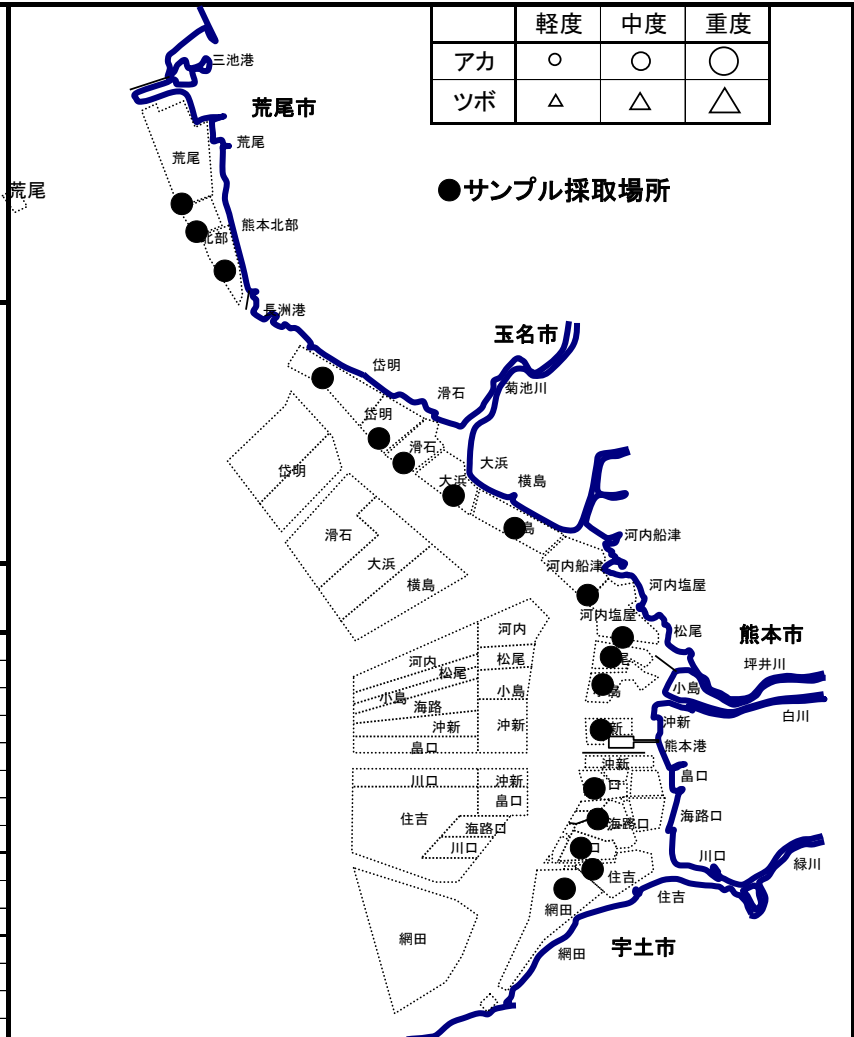
【水温】昨日の長洲沖日平均で20.1℃(平年値18.9℃ 1.2℃高め)
 【比重】は、15.0~25.0℃
 【葉体】最大45.0mm、平均11.6mm。【二次芽】0~100個/cm
 【プランクトン】0.1~0.9ml/100Lで少なめです。(コシノ、スケルト、キート等)

☆ 附着珪藻・ポド・アオの網汚れが多く見られます。
 ☆ 葉体は順調に成長しています。また、全漁場で冷凍入庫サイズに達しています。
 ☆ 本日より冷凍入庫作業が各漁場で開始されました。

対策

☆ 小潮に向かっています。網の汚れ及び附着細菌による芽流れ(疑似シログサレ症)が予想されます。適正な干出管理及び活性処理を行いましょ。また、二次芽の着生・増加を促すためにも、干出管理等を行いましょ。
 ☆ 健全な冷凍網を確保するため、適切な干出管理及び活性処理を行い、伸びすぎに注意し小芽からでも早め早めの入庫を行いましょ。
 ☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょ。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均						
荒尾	支柱	普通	45.0	20.0	90	+	++			
		多い	10.0	5.0	100	+	+++			
		普通	25.0	15.0	1	+	++			
		普通	30.0	15.0	3	+	+			
		普通	35.0	15.0	20	-	+			
		普通	30.0	20.0	10	-	+			
		普通	21.0	8.0	4	-	++			
荒尾	ベタ	普通	15.0	7.0	1	-	+			
河内[船]	支柱	多い	30.0	15.0	60	-	-			
		少ない	10.0	5.0	10	++	++			
		普通	35.0	20.0	50	-	+			
		多い	18.0	8.0	2	++	++			
		少ない	10.0	4.0	100	-	-			
		多い	15.0	5.0	1	+	++			
		多い	35.0	15.0	1	+	-			
		多い	35.0	15.0	1	+	+			
		濃密	32.0	10.0	6	+	+			
		普通	20.0	7.0	50	-	+			
河内[船]	ベタ									



【その他情報】
 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(PH、時間)で行いましょ。
 栄養塩(11/6 第6号)

μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
支柱	12.3	1.0	11.3	0.9	11.8	1.0

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第4号

平成25年11月14日
(採苗日から26日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県水産研究センター・熊本県北広域本部水産課

【調査協力】岱明漁協・川口漁協

現 状	【水温】昨日の長洲沖日平均で18.8℃（平年値18.3℃ 0.5℃高め） 【比重】は、17.0～23.0 【葉体】 最大 107.0mm、平均23.3mm。【二次芽】 10～700個/cm 【プランクトン】 0.1～0.5ml/100Lで少なめです。（キート、コシノ、タラシオ等）
	☆ 本日の調査では、アカは未確認です。 ☆ 付着珪藻による網汚れが多く見られます。 ☆ 冷凍入庫作業は、城北地区は入庫最中。玉名・熊本・宇土地区ではほぼ終了です。 ☆ 支柱漁場及びベタ漁場では単張り展開中です。

対 策	☆ 昨日の情報で他県でアカが肉眼視で確認されました。感染を予防するため、適正な干出管理及び活性処理を行いましょ。
	☆ 重ね網が多く見受けられます。アカの感染を防ぐためにも、単張りを急ぎましょ。
	☆ 摘採は20日以降に開始される見込みです。伸ばし過ぎに注意し、早め早めの摘採を心がけましょ。
	☆ 異味異臭及び異物混入を防止するため、加工場の清掃及び加工機械（ホース・タンク類）の洗浄を早めに行いましょ。
	☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょ。

組合	漁場	着生 状況	芽長(mm)		二次芽 個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均						
荒尾	支柱	普通	60.0	35.0	600	+	++			入庫作業中
北部[牛]		普通	25.0	5.0	—	+	+++			入庫作業中
北部[長]		普通	45.0	15.0	700	-	++			入庫作業中
岱明[鍋]		普通	107.0	45.0	30	+	++			
岱明[高]		普通	40.0	10.0	80	-	++			
滑石		普通	43.0	20.0	50	-	++			
大浜		多い	75.0	35.0	150	-	+			
横島		多い	35.0	10.0	30	-	+			
岱明[高道]	ベタ	普通	40.0	20.0	30	-	++			
大浜		多い	55.0	25.0	60	+	+			
河内[船]	支柱	普通	63.0	30.0	100	-	+			
河内[塩]		普通	55.0	27.0	10	+	+			
松尾		普通	35.0	15.0	22	++	++			
小島		普通	32.0	12.0	33	-	++			
沖新		普通	65.0	30.0	12	-	+			
島口		普通	34.0	10.0	200	++	++			
海路口		普通	50.0	30.0	84	-	+++			
川口		多い	40.0	10.0	20	-	+			
住吉		普通	80.0	40.0	45	-	+			
網田		多い	75.0	40.0	77	-	++			
河内	ベタ	普通	85	40	100	-	+			
沖新		普通	60	18	197	+	++			
川口		普通	35	15	20	-	++			

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ栄養塩情報(11/12 第7号より)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
支柱	19.8	1.4	8.9	1.0	14.4	1.2
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度					

【その他情報】

活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度（pH、時間）で行いましょ。

ノリ養殖速報 第5号

平成25年11月21日
(採苗日から33日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県水産研究センター・熊本県北広域本部水産課
【調査協力】岱明漁協・川口漁協

現 状	【水温】昨日の長洲沖日平均で16.7℃(平年値17.6℃ 0.9℃低め)
	【比重】は、21.0~24.0
対 策	【葉体】最大350mm、平均87mm。【二次芽】4~700個/cm
	【プランクトン】0.1~0.8ml/100Lで少なめです。(キート、スケルト、タラシオ等)
	☆ 本日の調査では、アカは未確認です。
	☆ 20日より一部の漁場で摘採が始まりました。
	☆ 各漁場で伸び過ぎた網が多く見られました。
	☆ 付着珪藻(リクモ・ポド等)による網汚れが多く見られます。
	☆ 付着細菌(疑似シロ)が一部の漁場で見られました。

対策
 ☆ 世界でアカが拡大しています。本県では確認されていませんが、海水中にはアカの遊走子はあるという気持ちで、早め早めの管理(干出等)を行い、感染を予防しましょう。
 ☆ 低張り及び重ね網は厳禁です。アカの感染を防ぐためにも、適正な管理を行いましょう。
 ☆ 摘採は23日以降がピークとなる見込みです。伸ばし過ぎに注意し、全力で摘採を行いましょう。
 ☆ 異味異臭及び異物混入を防止するため、加工場の清掃及び加工機械(ホース・タンク類)の洗浄を早めに行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均						
荒尾	支柱									
北部[牛]		時化のため調査できず。								
北部[長]										
岱明[鍋]		普通	185	60	-	-	+			
岱明[高]		普通	150	20	-	-	+			
滑石		少ない	70	30	-	-	+			
大浜		多い	230	140	-	-	+			
横島	多い	350	230	-	-	+				
岱明[鍋]	ベタ	普通	300	120	-	-	+			
滑石		多い	190	120	-	-	+			
横島		普通	240	140	-	-	+			
河内[船]	支柱	多い	250	90	700	+	+			
河内[塩]		普通	220	100	10	+	++			
松尾		普通	180	80	10	-	+			
小島		普通	180	65	700	-	+			
沖新		普通	120	50	34	-	+			
畠口		普通	150	70	700	-	+++			
海路口		普通	180	100	106	-	++			
川口		多い	155	50	66	-	+			
住吉		普通	160	70	18	-	++			
網田		普通	250	90	120	-	+			
河内	ベタ	普通	230	100	4	+	+			
川口[B]		普通	100	40	50	-	++			
網田		普通	155	65	44	-	+			

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ栄養塩情報(11/19 第8号より)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
平均	13.0	1.2	6.6	0.7	9.8	0.9
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度					
【その他情報】 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(pH、時間)で行いましょう。						

ノリ養殖速報 第6号

平成25年11月25日
(採苗日から37日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課
【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現 状	【水温】昨日の長洲沖日平均で16.6℃(平年値17.0℃ 0.4℃高め)
	【比重】は、19.0~24.0
	【葉体】最大400mm、平均82mm。
	【プランクトン】0.1~2.2ml/100Lで少なめです。(キート、コペ等主体)
	☆ 本日の調査では、アカは未確認です。
	☆ 各漁場で摘採が本格化しました。
	☆ 各漁場で伸び過ぎた網(摘み遅れた網)が多く見られました。
	☆ 付着珪藻(リクモ・ポド等)による網汚れが多く見られます。
	☆ 付着細菌(疑似シロ)が一部の漁場で見られました。

対 策	他県でアカが拡大し一部重症化しています。本県では未だ確認されていませんが、今後小潮に向かうため、大量に感染し拡大する恐れがあります。アカが感染しているという気持ちで、 <u>早め早めの管理(摘採・干出等)を行い、感染を予防しましょう。</u>
	☆ 低張り及び重ね網は厳禁です。アカの感染を防ぐためにも、適正な管理を行いましょう。
	☆ 伸ばし過ぎは厳禁です。全力で摘採を急ぎましょう。
	☆ 安心・安全なノリ作りのため、製造加工段階では漁協より配布された衛生チェック管理表に記録を必ず付けましょう。

組合	漁場	着生 状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱								
北部[牛]		時化のため調査できず。							
北部[長]									
岱明[鍋]		多い	170	120	-	+	-	-	
岱明[高]		普通	130	60	-	+	-	-	
滑石		普通	80	20	-	-	-	-	
大浜		普通	160	40	-	++	-	-	
横島	多い	170	110	-	++	-	-		
岱明[鍋]	ベタ	多い	170	60	-	+	-	-	
滑石		普通	300	200	-	+	-	-	
横島		多い	200	100	-	+	-	-	
河内[船]	支柱	普通	120	45	+	+	-	-	
河内[塩]		普通	150	70	-	+	-	-	
松尾		少ない	100	40	-	+	-	-	
小島		普通	160	50	-	++	-	-	
沖新		普通	130	80	-	+	-	-	
畠口		普通	180	75	-	+	-	-	
海路口		普通	97	35	-	+	-	-	
川口		多い	210	110	-	+	-	-	
住吉		普通	140	60	-	+	-	-	
網田		多い	400	200	-	+	-	-	
	ベタ								
		時化のため調査できず。							

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ栄養塩情報(11/19 第8号より)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
平均	13.0	1.2	6.6	0.7	9.8	0.9
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) -なし +軽度 ++中度 +++重度					
【その他情報】 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(pH、時間)で行いましょう。						

ノリ養殖速報 第7号

平成25年11月28日
(採苗日から40日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】大浜漁協・川口漁協

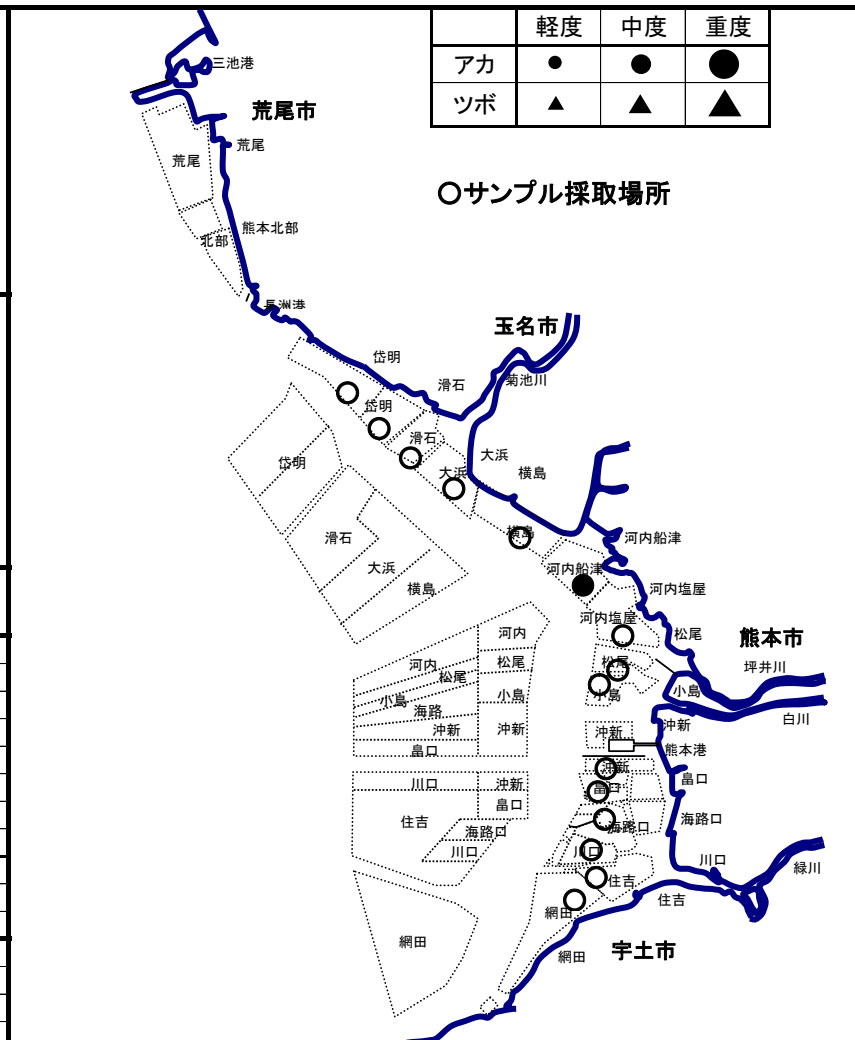
現状

【水温】昨日の長洲沖日平均で17.4℃(平年値16.3℃ 1.1℃高め)
 【比重】は、18.0~23.0
 【葉体】最大 220mm、平均84mm。
 【プランクトン】0.1~0.3ml/100Lで少なめです。(キート、コシノ、珪藻類主体)
☆ 本日の調査で二部会支柱北部漁場でアカが初認されました。
 ☆ 各漁場で伸び過ぎた網(摘み遅れた網)が多く見られました。

対策

☆ アカによる人被害の恐れあり!!! 全力で摘採を!!!
 ☆ 低張り・重ね網は厳禁です。アカの感染を防ぐためにも適正な管理を行いましょ
 う。
 ☆ 伸ばし過ぎは厳禁です。アカが感染しているという気持ちで、全力で摘採を急ぎま
 しょう。
 ☆ アカが感染している網は、支柱漁場では干し殺す高さまで干出を強化し、ベタ漁場
 では早め早めの管理をましよう。
 ☆ 安心・安全なノリ作りのため、製造加工段階では漁協より配布された衛生チェック
 管理表に記録を必ず付けましよう。

組合名	漁場	着生 状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱	時化のため調査できず。			-	-	-	-	
北部[牛]		時化のため調査できず。			-	-	-	-	
北部[長]		時化のため調査できず。			-	-	-	-	
岱明[鍋]		多い	150	50	-	+	-	-	
岱明[高]		多い	200	140	-	+	-	-	
滑石		普通	120	30	-	++	-	-	
大浜	普通	205	50	-	++	-	-		
横島	普通	175	120	-	+	-	-		
	ベタ	時化のため調査できず。			-	-	-	-	
		時化のため調査できず。			-	-	-	-	
河内[船]	支柱	普通	170	100	-	+	+	-	
河内[塩]		普通	195	105	-	+	-	-	
松尾		普通	160	100	-	+	-	-	
小島		少ない	110	70	-	+	-	-	
沖新		普通	120	40	-	+	-	-	
島口		多い	160	90	-	++	-	-	
海路口		少ない	110	60	-	+++	-	-	
川口		多い	220	140	-	+	-	-	
住吉		普通	160	110	-	++	-	-	
網田		普通	100	50	-	+	-	-	
	ベタ	時化のため調査できず。			-	-	-	-	
		時化のため調査できず。			-	-	-	-	



【その他情報】
 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(PH、時間)で行いましょう。

栄養塩(11/25第9号)

μg・at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	10.5	1.1	6.4	0.7	8.5	0.9

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第8号

平成25年12月2日

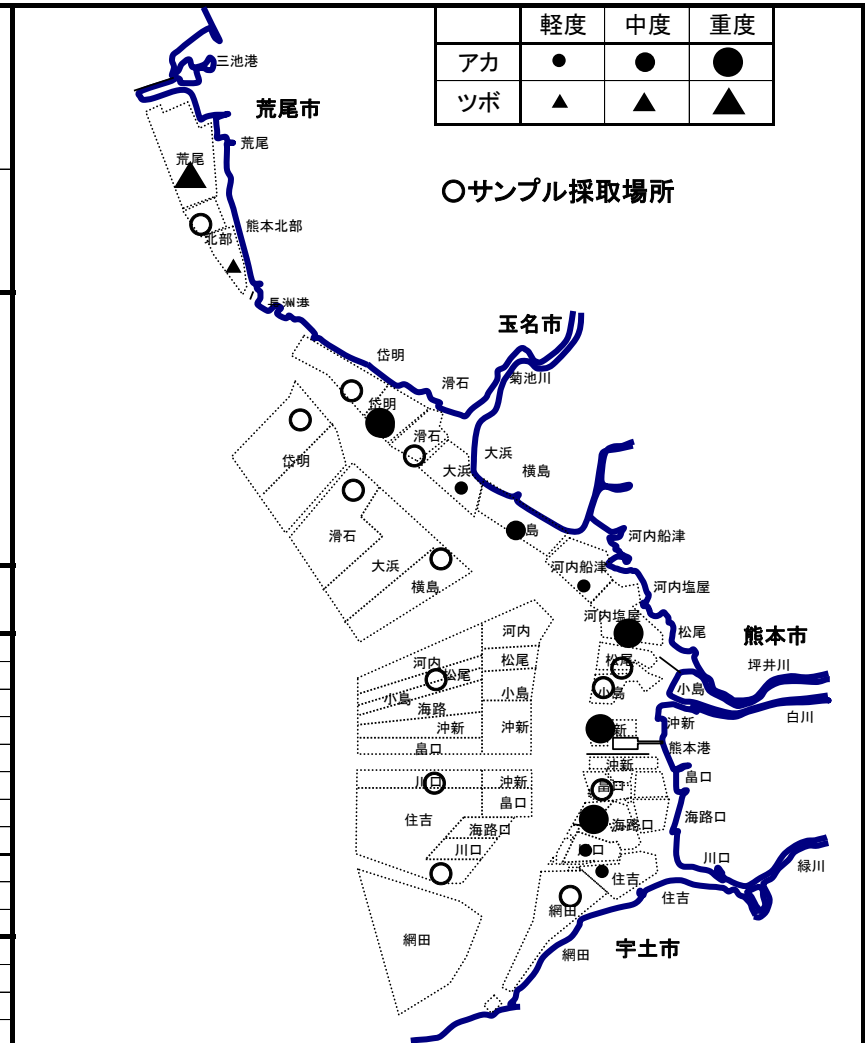
(採苗日から44日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県県北広域本部水産課 / 【調査協力】滑石漁協・松尾漁協

現 状	【水温】昨日の長洲沖日平均で15.8℃(平年値16.0℃ 0.2℃低め)
	【比重】は、20.0~22.0
	【葉体】最大350mm、平均91mm。
	【プランクトン】0.4~2.0ml/100Lで少なめです。(キート珪藻類主体)
	☆ 一・二部会支柱漁場を中心にアカ拡大、一部蔓延。
	☆ 荒尾・熊本北部漁場でツボ初認。

対 策	☆ アカ・ツボによる入被害の恐れあり!! 短めでも全力で摘採を!!!
	☆ 低張り・重ね網は厳禁です。病害の感染を防ぐためにも適正な管理を行いましょ
	う。
	☆ 伸ばし過ぎや摘採間隔を空けるのはやめましょう。(病害が肉眼視できていないだけ
	で、すべてのノリ網に感染しているという気持ちで、全力で摘採等を急ぎましょ
	う。)
	☆ 特にアカに感染したノリ網は干出を強化し(干し殺す)、ベタ漁場では早め早めの
	管理を行いましょ。
	☆ 安心・安全なノリ作りのため 製造加工段階では漁協より配布された衛生チェック

組合名	漁場	着生 状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考	
			最大	平均						
荒尾	支柱	普通	100	35	+	+	-	+++		
北部[牛]		普通	220	60	++	+	-	-		
北部[長]		普通	160	70	-	+	-	+		
岱明[鍋]		多い	340	120	-	++	-	-		
岱明[高]		普通	100	70	+	++	+++	-		
滑石		普通	150	80	-	++	-	-		
大浜		多い	200	80	-	+	+	-		
横島		多い	200	120	-	-	++	-		
岱明[鍋]		ベタ	少ない	150	40	-	+	-	-	
滑石			多い	350	200	-	+	-	-	
横島	多い		210	150	-	+	-	-		
河内[船]	支柱	多い	200	80	-	-	+	-		
河内[塩]		普通	150	80	-	+	+++	-		
松尾		普通	300	100	-	+	-	-		
小島		普通	250	150	-	+	-	-		
沖新		普通	150	60	-	-	+++	-		
畠口		多い	150	80	+++	+	-	-		
海路口		多い	150	80	-	-	+++	-		
川口		普通	280	90	-	-	+	-		
住吉		多い	180	90	-	-	+	-		
網田		普通	190	90	-	+	-	-		
松尾	ベタ	普通	250	120	-	-	-	-		
畠口		多い	100	40	++	++	-	-		
住吉		少ない	130	90	-	-	-	-		



	軽度	中度	重度
アカ	●	●	●
ツボ	▲	▲	▲

○サンプル採取場所

【その他情報】						
活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(PH、時間)で行いましょう。						
栄養塩(11/25第9号)						
μg・at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	10.5	1.1	6.4	0.7	8.5	0.9
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオリ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度					

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第9号

平成25年12月5日

(採苗日から47日経過)

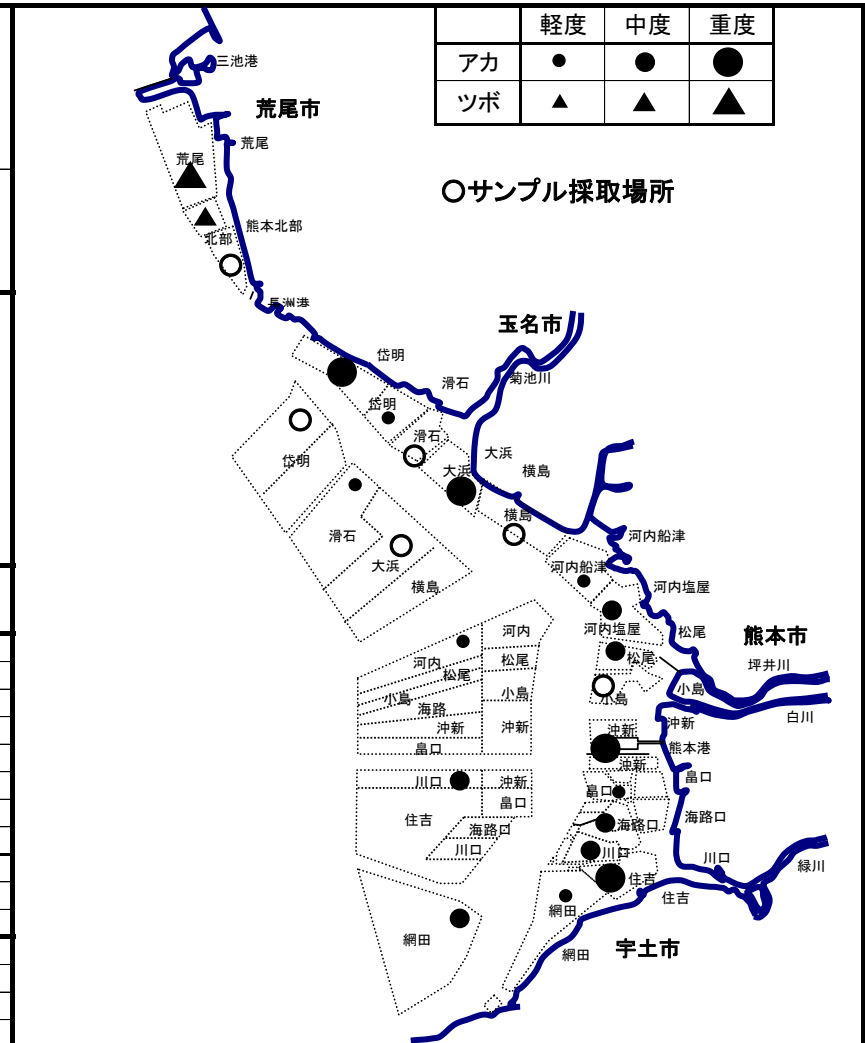
【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】大浜漁協・川口漁協

現 状	【水温】昨日の長洲沖日平均で15.8℃(平年値15.3℃ 0.5℃高め)
	【比重】は、21.0~25.0
	【葉体】最大500mm、平均87mm。
	【プランクトン】0.2~12.0ml/100Lで多めです。(キート珪藻類主体)
	☆ 一・二部会支柱漁場を中心にアカ拡大、一部蔓延。
	☆ 荒尾・熊本北部漁場でツボ確認。

対
策

- ☆ アカ・ツボによる入被害の恐れあり!! 短めでも全力で摘採を!!!
- ☆ 低張りは厳禁です。病害の感染を防ぐためにも適正な網の管理を行いましょ。
- ☆ 伸ばし過ぎず、摘採間隔を空けるのはやめましょ。(病害が肉眼視できる漁場もあります。全てのノリ網に感染しているという気持ちで、全力で摘採を急ぎましょ。)
- ☆ 特にアカに感染したノリ網は干出を強化し(干し殺す)、ベタ漁場では早め早めの管理を行い、生産不能な網は必ず撤去ましょ。
- ☆ 安心・安全なノリ作りのため、製造加工段階では漁協より配布された衛生チェック管理表に記録を必ず付けましょ。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考	
			最大	平均						
荒尾	支柱	普通	270	150	-	-	-	+++		
北部[牛]		普通	160	50	+	-	-	++		
北部[長]		多い	250	100	-	-	-	-		
岱明[鍋]		普通	300	170	-	+	+++	-		
岱明[高]		多い	280	150	-	+	+	-		
滑石		普通	130	50	-	++	-	-		
大浜		普通	100	50	-	++	+++	-		
横島		普通	300	100	-	-	-	-		
岱明[鍋]		ベタ	普通	190	60	-	-	-	-	
滑石			多い	500	100	-	-	+	-	
大浜	普通		220	110	+	+	-	-		
河内[船]	支柱	多い	170	80	-	+	+	-		
河内[塩]		少ない	220	60	+	-	++	-		
松尾		多い	180	90	-	-	++	-		
小島		少ない	250	100	++	++	-	-		
沖新		多い	170	80	+	-	+++	-		
畠口		普通	110	70	-	+	+	-		
海路口		普通	85	50	-	-	++	-		
川口		普通	170	75	-	-	++	-		
住吉		普通	160	90	-	-	+++	-		
網田		多い	100	45	-	-	+	-		
河内	ベタ	普通	120	70	-	-	+	-		
川口		多い	330	80	-	-	++	-		
網田		普通	140	100	-	-	++	-		



【その他情報】
 活性処理作業を行う際は、顕微鏡でノリ芽を観察し適正な濃度(PH、時間)で行いましょ。

栄養塩(12/3第10号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	7.6	0.8	5.4	0.9	6.5	0.9

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第10号

平成25年12月9日

(採苗日から51日経過)

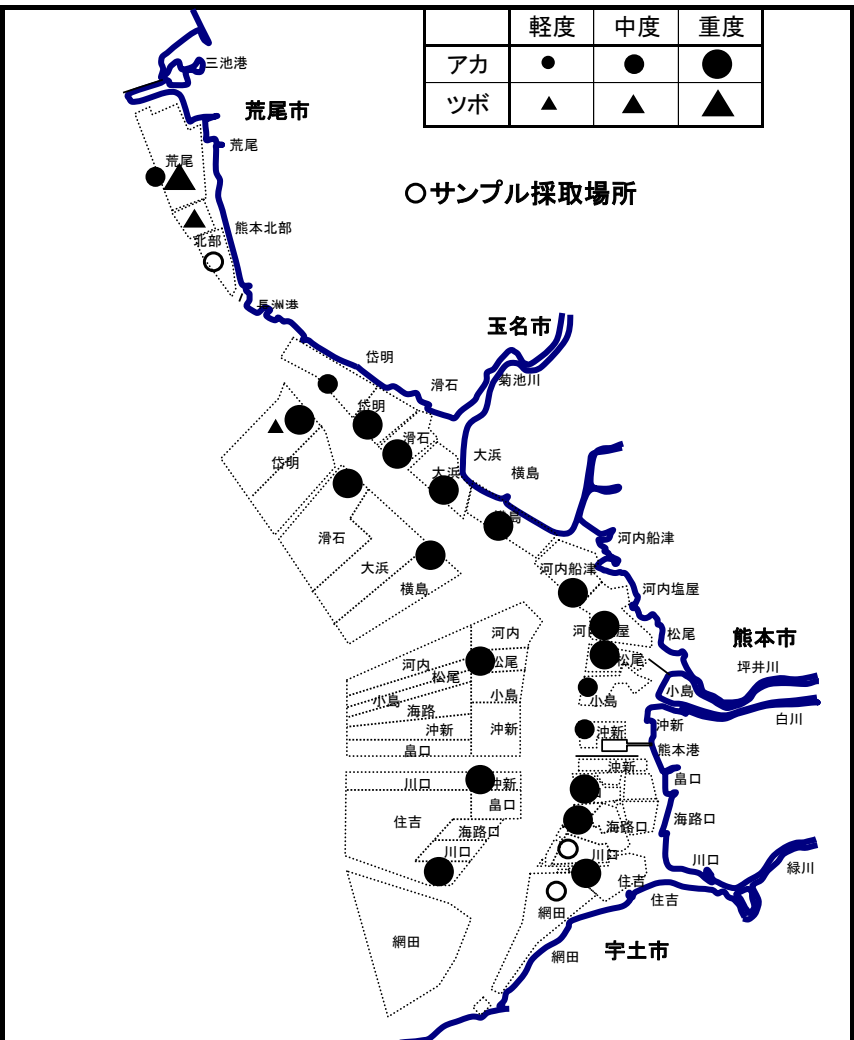
【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現状
 【水温】昨日の長洲沖日平均で15.4℃(平年値14.8℃ 0.6℃高め)
 【比重】は、18.0~24.0
 【葉体】最大 450mm、平均106mm。
 【プランクトン】0.1~4.7ml/100Lで少なめです。(キート、コシノ珪藻類主体)

対策
 ☆ 支柱・ベタ漁場共にアカ蔓延化、一部流失直前！！
 ☆ 荒尾漁場でツボ重症化。熊本北部・岱明ベタ漁場でも確認。

☆ アカ・ツボによる重症網は、早急に撤去を行いましょ。！！！！
 ☆ 特にツボに感染した漁場では、冷凍網の生産に影響が出ないよう、撤去期間を十分空け、撤去日を待たずに秋芽網の撤去を急ぎましょ。
 ☆ 今後、秋芽網撤去日に合わせて生産不能網(放置網は厳禁)が発生しますが、生産可能網に迷惑の掛からないよう早急に撤去しましょ。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考	
			最大	平均						
荒尾	支柱	多い	350	100	+++	+	++	+++		
北部[牛]		多い	340	190	-	+	-	++		
北部[長]		多い	145	65	-	+	-	-		
岱明[鍋]		普通	110	40	-	+	++	-		
岱明[高]		多い	450	150	-	+	+++	-		
滑石		少ない	145	40	+	+	+++	-		
大浜		普通	100	40	-	+	+++	-		
横島	ベタ	多い	170	110	-	-	+++	-		
岱明[鍋]		普通	300	100	-	+	+++	+		
滑石		普通	300	70	-	+	+++	-		
横島	支柱	多い	320	180	-	-	+++	-		
河内[船]		普通	170	110	-	+	+++	-		
河内[塩]		普通	180	120	-	+	+++	-		
松尾		普通	120	70	+	+	+++	-		
小島		普通	220	150	++	+	++	-		
沖新		普通	200	120	+	+	++	-		
畠口		普通	290	150	-	+	+++	-		
海路口		普通	240	130	-	+	+++	-		
川口		普通	180	90	+	+	-	-		
住吉		普通	150	90	-	+	+++	-		
網田		普通	200	120	-	+	-	-		
松尾		ベタ	普通	250	120	-	+	+++	-	
沖新			普通	270	100	-	+	+++	-	
住吉			普通	180	90	+	+	+++	-	



【その他情報】
 秋芽網撤去日及び冷凍網出庫日は組合長会議の決定に従いましょう。

栄養塩(12/3第10号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	7.6	0.8	5.4	0.9	6.5	0.9

凡例
 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第11号

平成25年12月12日

(採苗日から54日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】岱明漁協・川口漁協

現状

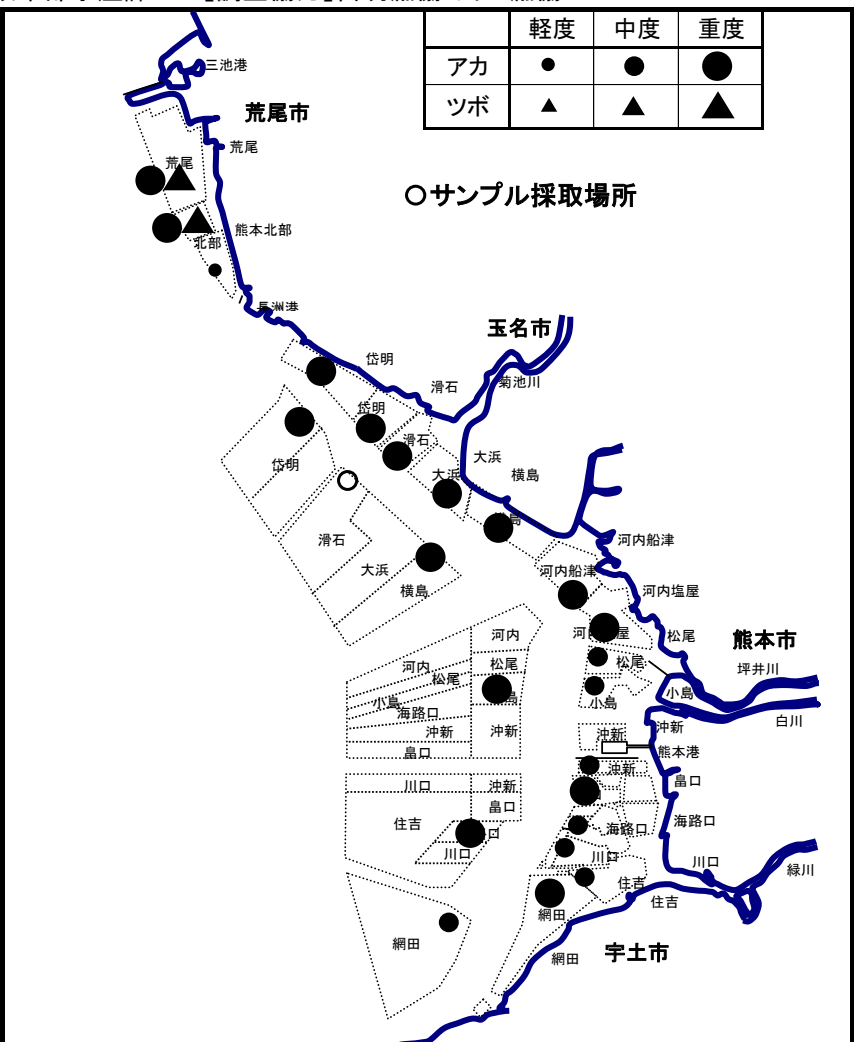
【水温】昨日の長洲沖日平均で15.0℃(平年値14.6℃ 0.4℃高め)
 【比重】は、18.0~25.0
 【葉体】最大220mm、平均83mm。
 【プランクトン】0.1~0.6ml/100Lで少なめです。(キート、コシノ珪藻類主体)

☆ 支柱・ベタ漁場共にアカ蔓延化、一部流失直前！！
 ☆ 荒尾・北部漁場でツボ重症化。
 ☆ 秋芽網撤去に合わせて、全域で網上げ始まる。

対策

☆ アカ・ツボによる重症網は、早急に撤去を行いましょ。！！
 ☆ 特にツボに感染した漁場では、冷凍網の生産に影響が出ないように、撤去期間を十分空け、撤去日を待たずに秋芽網の撤去を急ぎましょ。
 ☆ 今後、秋芽網撤去日に合わせて生産不能網(放置網は厳禁)が発生しますが、生産可能網に迷惑の掛からないよう早急に撤去しましょ。
 ☆ 撤去したノリ網は、臭い・ハエの原因に繋がります。地域住民の迷惑にならないように、衛生的(微生物等)に処理を行いましょ。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱	普通	220	150	-	+	+++	+++	
北部[牛]		多い	200	140	-	+	+++	+++	
北部[長]		多い	195	80	-	-	+	-	
岱明[鍋]		多い	130	50	-	+	+++	-	
岱明[高]		多い	150	70	-	+	+++	-	
滑石		普通	180	40	-	+	+++	-	
大浜		普通	110	50	-	+	+++	-	
横島	多い	150	70	-	-	+++	-		
岱明[鍋]	ベタ	普通	220	80	-	+	+++	-	イワノリ
滑石		普通	150	70	-	+	-	-	
横島		普通	150	100	-	+	+++	-	
河内[船]	支柱	普通	130	70	-	+	+++	-	
河内[塩]		普通	100	50	-	+	+++	-	
松尾		普通	200	120	-	+	++	-	
小島		普通	200	100	-	+	++	-	
沖新		普通	85	60	-	+	++	-	
畠口		普通	160	80	-	+	+++	-	
海路口		普通	125	90	-	+	++	-	
川口		少ない	200	100	-	+	++	-	
住吉		普通	170	140	-	+	++	-	
網田		普通	100	70	-	+	+++	-	
小島	ベタ	普通	190	120	-	+	+++	-	
海路口		普通	110	50	-	+	+++	-	
網田		少ない	50	30	-	+	++	-	



【その他情報】

秋芽網撤去日及び冷凍網出庫日は組合長会議の決定に従いましょ。

栄養塩(12/10第11号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	4.3	0.5	3.9	0.5	4.1	0.5

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第12号

平成25年12月16日

(採苗日から58日経過)

【調査機関】玉名市農林水産政策課・熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】滑石漁協・松尾漁協

現状

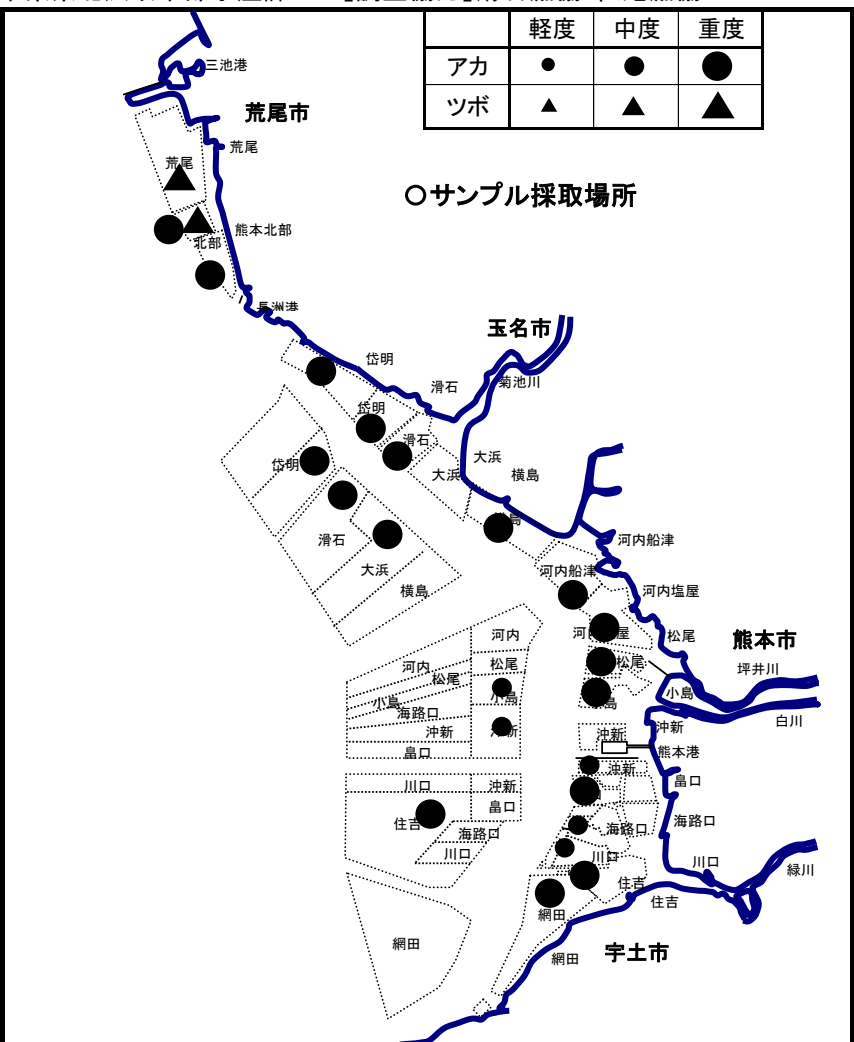
【水温】昨日の長洲沖日平均で13.8℃(平年値13.6℃ 0.2℃高め)
 【比重】は、15.0~23.0
 【葉体】最大390mm、平均97mm。
 【プランクトン】0.1~1.7ml/100Lで少なめです。(コシノ珪藻類主体)

☆ 支柱・ベタ漁場共にアカ蔓延化、流失中！！
 ☆ 荒尾・北部漁場でツボ重症化。
 ☆ 秋芽網撤去に合わせて、全域で網上げ進行中。

対策

☆ アカ・ツボによる重症網は、撤去日を待たず早急に撤去しましょう。
 ☆ 特にツボに感染した漁場では、冷凍網の生産に影響が出ないように、撤去期間を十分空け、撤去日を待たずに秋芽網の撤去を急ぎましょう。
 ☆ 切り流しは厳禁です。他種漁業者や生産可能網にも迷惑がかかり、保安部等の取締対象となります。
 ☆ 撤去したノリ網は、臭い・ハエの原因に繋がります。地域住民の迷惑にならないように、衛生的(微生物等)に処理を行いましょう。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱	普通	210	120	-	+	-	+++	
北部[牛]		多い	220	130	-	+	+++	+++	
北部[長]		普通	110	20	-	-	+++	-	
岱明[鍋]		多い	260	100	-	+	+++	-	
岱明[高]		普通	220	150	+	++	+++	-	
滑石		多い	390	200	-	-	+++	-	
大浜	ベタ								撤去中
横島		普通	270	140	-	-	+++	-	
岱明[高道]		少ない	55	20	+	+++	+++	-	
滑石	支柱	普通	80	30	-	++	+++	-	
大浜		少ない	90	30	-	++	+++	-	
河内[船]		多い	190	100	-	+	+++	-	
河内[塩]		多い	160	80	-	+	+++	-	
松尾		普通	230	100	-	-	+++	-	
小島		普通	190	110	+	-	+++	-	
沖新		普通	240	120	-	-	++	-	
畠口		普通	100	70	-	+++	+++	-	
海路口		多い	200	100	-	-	++	-	
川口		多い	120	60	-	-	++	-	
住吉		普通	200	80	-	+	+++	-	
網田		多い	300	200	-	-	+++	-	
小島	ベタ	普通	170	160	-	+	++	-	
沖新		多い	220	150	-	-	++	-	
住吉		普通	120	50	-	+	+++	-	



【その他情報】

秋芽網撤去日及び冷凍網出庫日は組合長会議の決定に従いましょう。

栄養塩(12/10第11号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	4.3	0.5	3.9	0.5	4.1	0.5

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第13号

平成25年12月24日

(採苗日から66日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現状

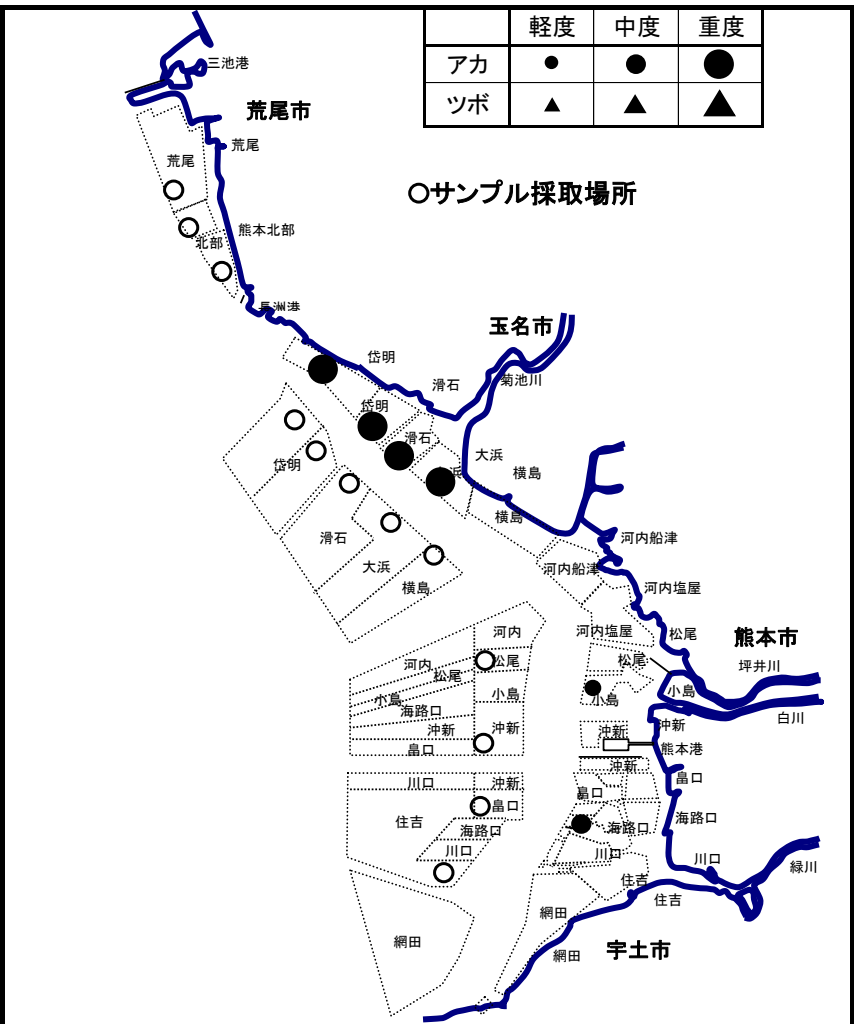
【水温】昨日の長洲沖日平均で12.2℃(平年値13.3℃ 1.1℃低め)
 【比重】は、18.0~25.0
 【葉体】最大 250mm、平均43mm。
 【プランクトン】0.1~0.5ml/100Lで少なめです。(コシノ珪藻類主体)

☆ 冷凍網出庫は、24日までにほぼ終了。冷凍戻りは好調です。
 ☆ 秋芽網でアカが一部重症化。生産不能網がありました。

対策

☆ 秋芽網のアカによる病害網(生産不能網)は、大事な冷凍網にアカが感染し他漁場にも大変迷惑がかかりますので、早急に撤去を行いましょ。う。
 ☆ 冷凍網出庫のタイミングとしては、日照及び水温環境が厳しいため、スミノリやくモリ・マルなどの製品が予想されます。このため、支柱漁場では適正な干出を行い、ベタ漁場では日照不足にならないようにイカリロープの締め込み等を行い、活性処理作業と併せて事前にその対策に努めましょ。う。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱	普通	55	30	+	-	-	-	冷凍網
北部[牛]		普通	80	45	+	-	-	-	冷凍網
北部[長]		普通	60	25	+	-	-	-	冷凍網
岱明[鍋]		普通	250	90	++	+++	+++	-	秋芽網
岱明[高]		普通	220	150	-	-	+++	-	秋芽網
滑石		多い	160	120	-	-	+++	-	秋芽網
大浜		普通	145	80	-	-	+++	-	秋芽網
横島	ベタ	普通	30	10	-	-	-	-	冷凍網
岱明[鍋]		普通	25	12	-	-	-	-	冷凍網
岱明[高道]		少ない	35	15	-	-	-	-	冷凍網
滑石		普通	20	10	-	-	-	-	冷凍網
大浜		多い	38	20	-	-	-	-	冷凍網
横島	支柱								
河内[船]									
河内[塩]									
松尾		普通	140	70	-	-	+	-	秋芽網
小島									
沖新									
畠口		普通	50	10	-	-	++	-	秋芽網
海路口									
川口	ベタ								
住吉									
網田									
松尾		普通	30	15	-	-	-	-	冷凍網
沖新		普通	35	25	-	-	-	-	冷凍網
畠口	普通	40	20	-	-	-	-	冷凍網	
住吉	多い	53	25	-	-	-	-	冷凍網	



【その他情報】
 生産不能となった秋芽網がアカの遊走子(赤ちゃん)を撒き散らしているのを確認しました。アカを養殖しているのか、ノリを養殖しているのかわかりません。他人に迷惑を掛けないという自覚を持ちましょ。う。

栄養塩(12/17第12号)

μg・at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	7.9	0.9	7.7	0.9	7.7	0.9

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第14号

平成25年12月26日

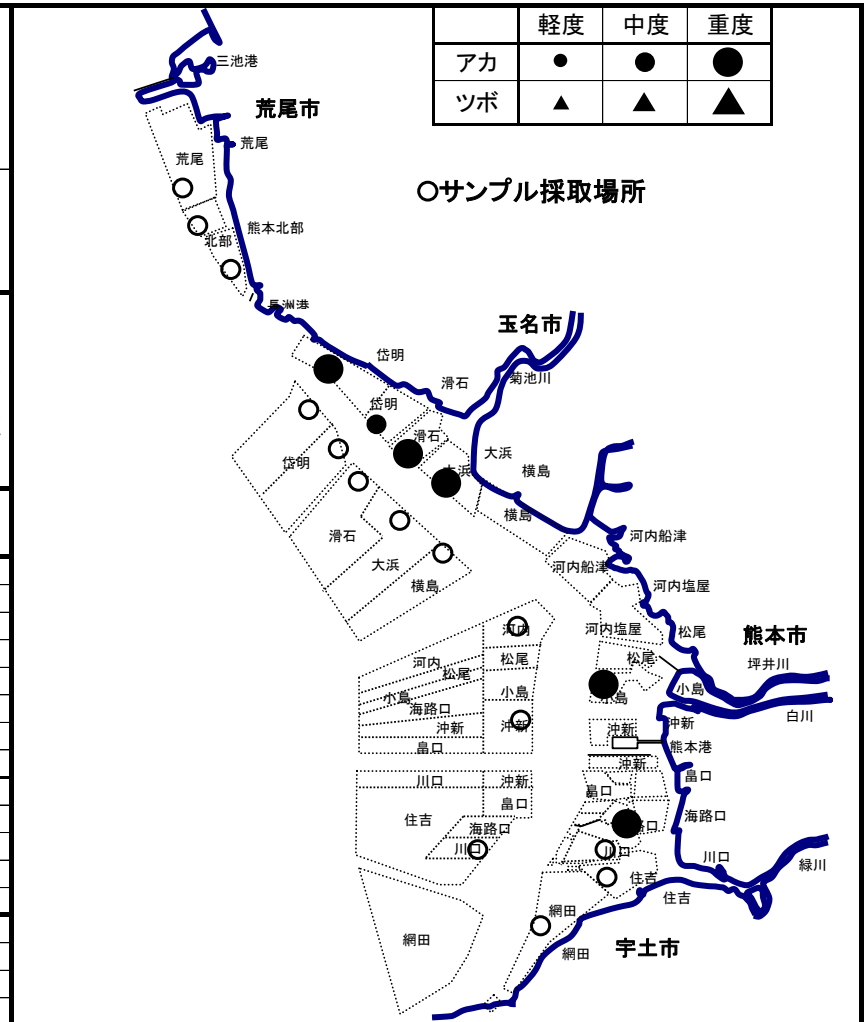
(採苗日から68日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】岱明漁協・川口漁協

現 状	【水温】昨日の長洲沖日平均で12.6℃(平年値12.5℃ 0.1℃高め)
	【比重】は、16.0~25.0
対 策	【葉体】最大220mm、平均37mm。
	【プランクトン】0.1~0.3ml/100Lで少なめです。(コシノ珪藻類主体)
	☆ 本日の調査では、冷凍網にアカ・ツボは未確認でした。 ☆ 秋芽網でアカが一部重症化。生産不能網がありました。

☆ 秋芽網のアカによる病害網(生産不能網)は、大事な冷凍網にアカが感染し他漁場にも大変迷惑がかかりますので、大至急撤去して下さい。
☆ 冷凍網の育苗としては、日照及び水温環境が厳しいため、スミノリやくモリ・マルなどの製品が予想されます。このため、支柱漁場では適正な干出を行い、ベタ漁場では日照不足にならないようにイカリロープの締め込み等を行い、活性処理作業と併せて事前にその対策に努めましょう。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱	多い	50	30	-	-	-	-	冷凍網
北部[牛]		普通	60	30	-	-	-	-	冷凍網
北部[長]		多い	70	20	-	-	-	-	冷凍網
岱明[鍋]		普通	60	35	-	++	+++	-	秋芽網
岱明[高]		多い	210	120	-	-	++	-	秋芽網
滑石		普通	100	40	-	+	+++	-	秋芽網
大浜		普通	220	80	-	-	+++	-	秋芽網
横島	ベタ	少ない	40	20	-	-	-	-	冷凍網
岱明[鍋]		多い	70	20	-	-	-	-	冷凍網
岱明[高道]		普通	100	30	-	-	-	-	冷凍網
滑石		多い	35	15	-	-	-	-	冷凍網
大浜		多い	55	30	-	-	-	-	冷凍網
横島	支柱	普通	120	45	+	+	+++	-	秋芽網
河内[船]									
河内[塩]									
松尾									
小島									
沖新									
畠口									
海路口		普通	180	75	+	-	+++	-	秋芽網
川口	ベタ	普通	45	25	-	-	-	-	冷凍網
住吉		普通	55	15	+	+	-	-	冷凍網
網田		少ない	10	4	-	+	-	-	冷凍網
河内		普通	70	30	-	+	-	-	冷凍網
沖新		普通	85	35	-	-	-	-	冷凍網
川口	普通	75	45	-	-	-	-	冷凍網	



	軽度	中度	重度
アカ	●	●	●
ツボ	▲	▲	▲

【その他情報】
生産不能となった秋芽網がアカの遊走子(赤ちゃん)を撒き散らしているのを確認しました。アカを養殖しているのか、ノリを養殖しているのかわかりません。他人に迷惑を掛けないという自覚を持ちましょう。

榮養塩(12/25第13号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	11.1	1.0	9.4	1.0	10.2	1.0
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度					

※ あくまでも本日も採集したサンプルの検鏡結果です。

※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

※ 次回調査日予定:平成26年1月9日

ノリ養殖速報 第15号

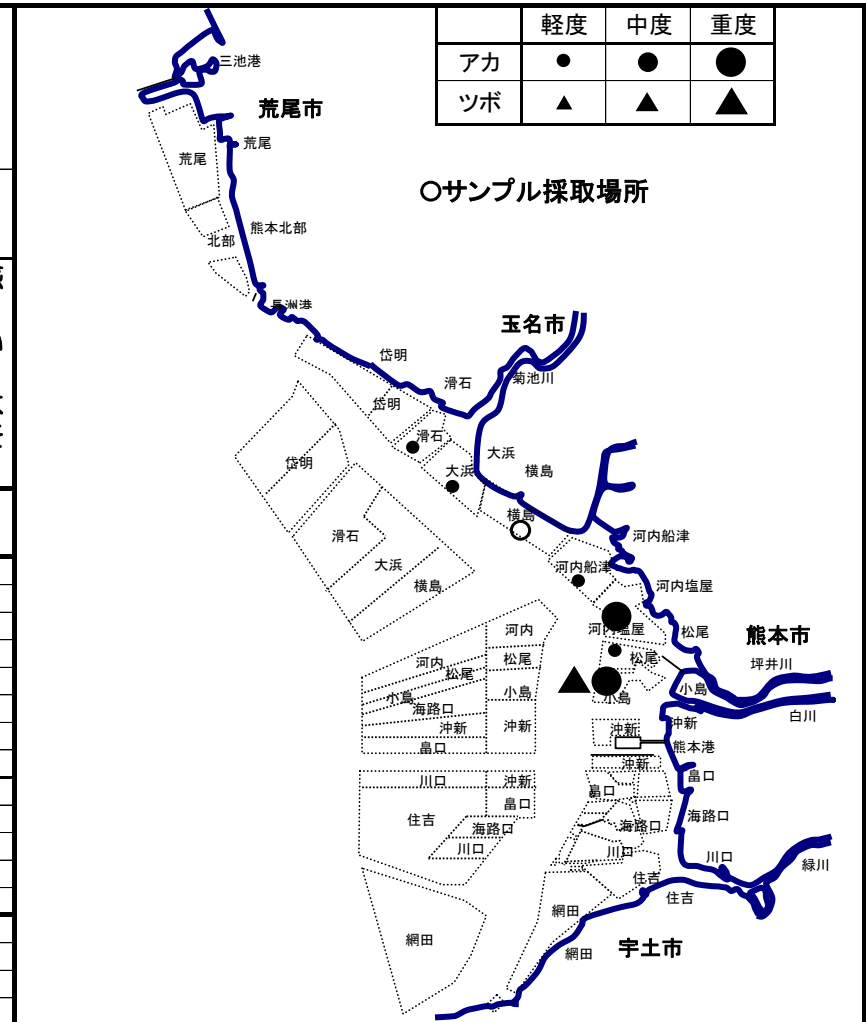
平成26年1月9日
(採苗日から82日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】滑石漁協・松尾漁協

現状
 【水温】昨日の長洲沖日平均で11.8℃(平年値11.6℃ 0.2℃高め)
 【比重】は、20.0~24.0
 【葉体】最大 250mm、平均106mm。
 【プランクトン】0.1~4.0ml/100Lで少なめです。(コシノ・リソ珪藻類主体)
 ☆ 本日の調査で、冷凍網にアカの感染を確認しました。
 ☆ 秋芽網でツボを重度(二次感染菌あり)で確認しました。

対策
 ☆ 秋芽網の病害網(生産不能網)は、大事な冷凍網に病害が感染し他漁場にも大変迷惑がかかりますので、大至急撤去して下さい。
 ☆ 特に秋芽網で、ツボが確認された漁場では、大事な冷凍網へ二次感染の元とならないように大至急撤去してください
 ☆ スミノリやくモリ・マルなどの製品が今後も予想されます。このため、支柱漁場では適正な干出を行い、ベタ漁場では日照不足にならないようにイカリロープの締め込み等を行い、活性処理作業と併せて事前にその対策に努めましょう。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱								
北部[牛]		時化のため調査できず。							
北部[長]		時化のため調査できず。							
岱明[鍋]									
岱明[高]									
滑石		多い	250	170	-	+	+	-	秋芽網
大浜		多い	230	90	-	+	+	-	秋芽網
横島		普通	250	150	-	+	-	-	冷凍網
岱明[鍋]	ベタ								
岱明[高道]		時化のため調査できず。							
滑石									
横島									
河内[船]	支柱	多い	200	100	-	-	+	-	冷凍網
河内[塩]		多い	90	60	-	-	+++	-	冷凍網
松尾		普通	210	100	-	+	+	-	冷凍網
小島		少ない	250	70	-	+	+++	+++	秋芽網
沖新									
畠口		時化のため調査できず。							
海路口									
川口									
住吉									
網田									
河内	ベタ								
沖新		時化のため調査できず。							
川口		時化のため調査できず。							



【その他情報】
 秋芽網で病害(遊走子)を撒き散らしているのを確認しました。他人や他漁場に迷惑を掛けないという自覚を持ちましょう。

栄養塩(1/7第14号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	9.8	0.8	6.1	0.6	8.0	0.7

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日も採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。 ※ 次回調査日予定: 平成26年1月16日(木)

ノリ養殖速報 第16号

平成26年1月16日

(採苗日から89日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】大浜漁協・川口漁協

現状

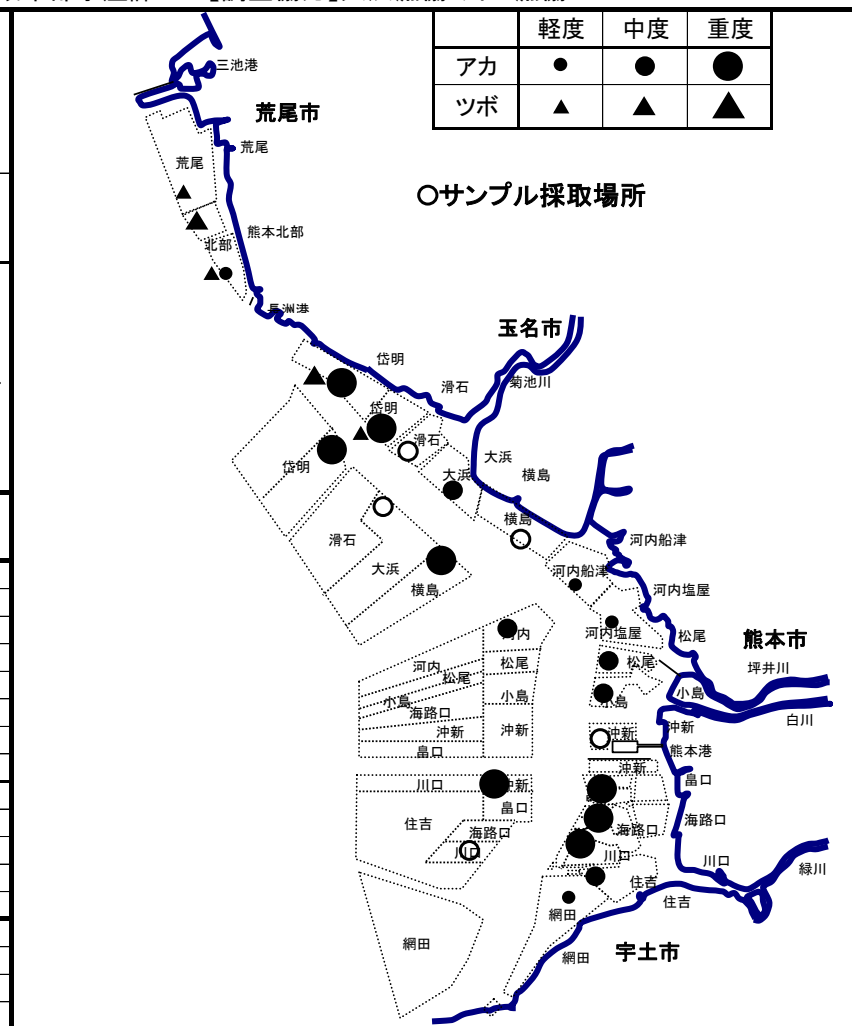
【水温】昨日の長洲沖日平均で10.8℃(平年値11.6℃ 0.8℃低め)
 【比重】は、21.0~25.0
 【葉体】最大 470mm、平均96mm。
 【プランクトン】0.1~1.2ml/100Lで少なめです。(コシノ・リソ珪藻類主体)

☆ 本日の調査で、全域にアカの感染を確認しました。
 ☆ 冷凍網でもツボの感染(二次感染菌あり)を確認しました。

対策

☆ 生産不能網(放置網)は、他人に大変迷惑がかかります。大至急撤去して下さい。
 ☆ 特にツボが確認された漁場では、病害の感染拡大及び品質低下とならないように、伸ばし過ぎに注意し、こまめな摘採管理を行いましょう。
 ☆ 今後、栄養塩低下による色落ちがベタ漁場を中心に予想されます。色があるうちに摘採し、こまめな情報収集に努めましょう。
 ☆ 製造加工では、古ノリ付着及び異物混入防止に努め安心なノリ作りを行いましょう。

組合名	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオ/リ	網汚れ	アカ	ツボ	備考
			最大	平均					
荒尾	支柱	多い	220	100	-	-	-	+	秋芽網 秋芽網 秋芽網
北部[牛水]		多い	470	150	-	-	-	++	
北部[長洲]		普通	190	95	-	-	+	+	
岱明[鍋]		普通	200	100	-	-	+++	++	
岱明[高道]		少ない	110	50	-	+	+++	+	
滑石		普通	420	170	-	-	-	-	
大浜	ベタ	普通	180	110	-	-	++	-	
横島		普通	240	90	-	+	-	-	
岱明[高道]		普通	110	65	-	++	+++	-	
大浜	ベタ	普通	65	30	-	-	-	-	
横島		普通	300	90	-	++	+++	-	
河内[船津]	支柱	普通	230	110	-	-	+	-	秋芽網
河内[塩屋]		少ない	130	70	-	-	+	-	
松尾		多い	300	200	-	-	++	-	
小島		多い	210	140	-	-	++	-	
沖新		普通	120	60	-	-	-	-	
畠口		普通	120	70	-	-	+++	-	
海路口		多い	220	95	-	-	+++	-	
川口		普通	110	50	-	+	+++	-	
住吉		普通	210	60	-	-	++	-	
網田		普通	140	60	-	-	+	-	
河内	ベタ	普通	170	90	-	-	++	-	
沖新		普通	270	180	-	-	+++	-	
川口		普通	140	60	-	-	-	-	



【その他情報】
 他県では、プランクトンの増殖により栄養塩が低下し、色落ちが確認されております。

栄養塩(1/15第15号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	6.9	0.6	5.0	0.6	5.9	0.6

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日も採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。 ※ 次回調査日予定:平成26年1月23日(木)

ノリ養殖速報 第17号

平成26年1月23日

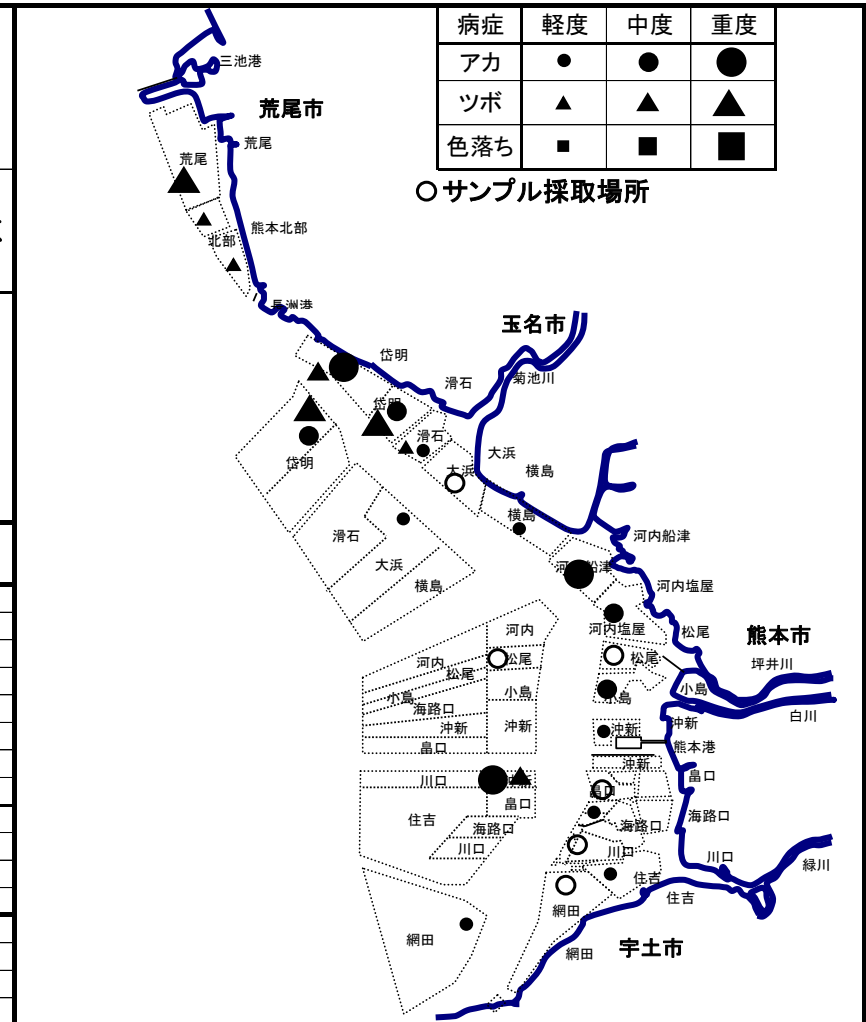
(採苗日から96日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現状
 【水温】昨日の長洲沖日平均で9.7℃（平年値11.1℃ 1.4℃低め）
 【比重】は、23.0~26.0
 【葉体】 最大 400mm、平均110mm。
 【プランクトン】 0.5~5.4ml/100Lです。（リゾ・キート珪藻類主体）

☆ 漁場全域で色が浅い状況です。大型プランクトンが増加しました。
 ☆ ツボが城北・玉名地区及び熊本（ベタ）地区で確認されました。アカは一部重度を確認。

対策
 ☆ 今後、プランクトン増加に伴い急激に色落ちがベタ漁場及び女性漁場の主域で予想されます。短めでも色があるうちに全力で摘採を行いましょう。
 ☆ 栄養塩の有効利用を図るため、漁場全体で葉体の量を減らしましょう。（摘み残しは短めに摘採し、特に伸ばし過ぎや放置網は厳禁です。）
 ☆ 病害が確認された漁場では、感染拡大及び品質低下とならないように、伸ばし過ぎに注意し、こまめな摘採や活性処理を行いましょう。
 ☆ 製品への古ノリ付着はクレームの対象となりますのでこまめに洗浄を行いましょう。



組合名	漁場	水温(℃)	比重	着生状況	芽長(mm)		アカ	ツボ	色落ち(色落ち)	スミノリ情報	備考
					最大	平均					
荒尾	支柱	9.7	25	多い	200	50	-	+++	+-		
北部[牛水]		9.7	25	普通	75	50	-	+	+-		
北部[長洲]		9.8	25	普通	220	140	-	+	+-		
岱明[鍋]		9.5	25	普通	200	100	+++	++	-		
岱明[高道]		9.8	25	多い	240	150	++	+++	-		
滑石		9.8	25	普通	250	150	+	+	+-		
大浜		7.7	25	多い	150	60	-	-	-		
横島	8.6	23	普通	115	60	+	-	+-			
岱明[鍋]	ベタ	10.7	25	多い	320	260	++	+++	+-		
大浜		9.5	24	普通	100	50	+	-	-		
河内[船津]	支柱	8.6	24	多い	290	100	+++	-	+-		
河内[塩屋]		8.9	24	普通	180	95	++	-	+		
松尾		9.2	23	多い	200	100	-	-	+		
小島		10.0	24	普通	130	70	++	-	+		
沖新		9.6	23	多い	160	70	+	-	-		
畠口		10.9	25	多い	200	110	-	-	+-		
海路口		11.1	25	多い	110	60	+	-	-		
川口		11.7	25	普通	150	80	-	-	+		
住吉		11.8	26	多い	250	100	+	-	+		
網田		10.5	26	多い	300	250	-	-	-		
松尾		ベタ	9.4	25	普通	130	60	-	-	-	
沖新	10.0		25	普通	400	300	+++	++	-		
網田	11.3		26	普通	320	65	+	-	+-		

【その他情報】
 他県では、深刻な色落ちが発生しました。こまめな情報収集に努め、摘採タイミングを見極めましょう。

栄養塩(1/21第16号)						
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
	2.5	0.3	4.1	0.6	3.3	0.4

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (ツボ・アカ・色浅い) - なし +- やや浅い + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。 ※ 次回調査日予定:平成26年1月30日(木)

ノリ養殖速報 第18号

平成26年1月30日

(採苗日から103日経過)

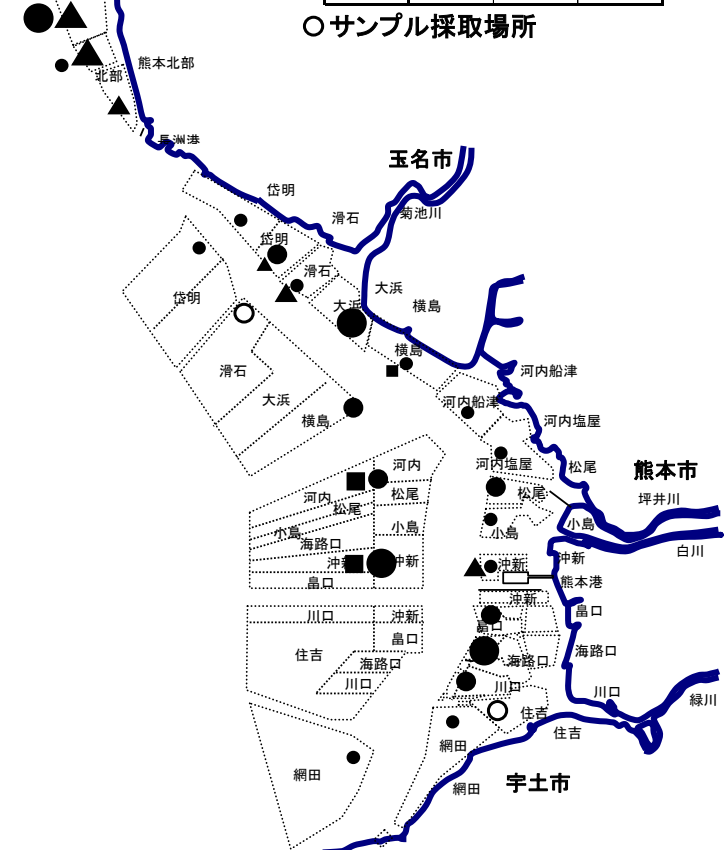
【調査機関】玉名市農林水産政策課・熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】岱明漁協・松尾漁協

現状
 【水温】昨日の長洲沖日平均で11.1℃（年値9.9℃ 1.2℃高め）
 【比重】は、22.0~26.0
 【葉体】 最大 650mm、平均125mm。
 【プランクトン】 2.8~44ml/100Lです。（リソソレニア・ユーカンピア珪藻類主体）

☆ バタ漁場を中心に色落ちを確認しました。また、大型プランクトンがさらに増加しました。
 ☆ ツボが城北・玉名地区及び熊本（バタ）地区で確認。アカは全域で重度を確認。

対策
 ☆ 今後、急激に色落ちが漁場全域で予想され、短めでも色が戻るつうに主力で摘採を行います。
 ☆ 栄養塩の有効利用を図るため、漁場全体で葉体の量を減らしましょう。（摘み残しは短めに摘採しましょう。特に伸ばし過ぎや放置網は厳禁です。）
 ☆ 病害が確認された漁場では、感染拡大及び品質低下とならないように、伸ばし過ぎに注意し、こまめな摘採や活性処理を行います。
 ☆ 製品への古ノリ付着はクレームの対象となりますのでこまめに洗浄を行います。

病症	軽度	中度	重度
アカ	●	●	●
ツボ	▲	▲	▲
色落ち	■	■	■



組合名	漁場	水温(℃)	比重	着生状況	芽長(mm)		アカ	ツボ	色落ち(色落ち)	プランクトン沈殿量	備考
					最大	平均					
荒尾	支柱	10.4	24	多い	320	200	+++	+++	+-	21.0	
北部[牛水]		11.5	25	多い	120	80	+	+++	+-	44.0	
北部[長洲]		11.6	24	普通	110	70	-	++	+-	18.8	
岱明[鍋]		11.5	25	普通	140	60	+	-	+-	20.0	
岱明[高道]		11.4	25	多い	300	100	++	+	-	42.0	
滑石		11.4	25	普通	650	150	+	++	-	44.4	
大浜		11.6	24	普通	160	50	+++	-	+-	25.2	
横島	11.5	24	普通	170	100	+	-	+	28.0		
岱明[鍋]	バタ	11.6	25	多い	470	250	+	-	-	32.0	
滑石		11.6	25	普通	170	70	-	-	+-	28.0	
横島		11.7	26	普通	190	100	++	-	+-	21.6	
河内[船津]	支柱	11.9	23	普通	120	90	+	-	+-	29.7	
河内[塩屋]		12.2	22	普通	180	120	+	-	+-	10.2	
松尾		12.3	23	普通	210	150	++	-	-	2.8	
小島		12.3	23	多い	370	300	+	-	-	4.7	
沖新		12.3	23	普通	240	130	+	++	-	8.5	
畠口		12.4	25	普通	200	130	++	-	-	8.0	
海路口		12.4	25	多い	270	130	+++	-	-	4.9	
川口		12.3	25	普通	250	120	++	-	-	4.4	
住吉		12.4	25	普通	210	150	-	-	-	6.3	
網田		12.4	25	普通	250	170	+	-	-	6.9	
河内		バタ	11.8	25	普通	250	100	++	-	++	26.5
沖新	12.0		25	普通	120	40	+++	-	++	23.0	
網田	12.4		25	普通	220	150	+	-	+-	3.0	

【その他情報】
 色落ちが発生しました。こまめな情報収集に努め、摘採タイミングを見極めましょう。

栄養塩(1/29第17号)							プランクトン沈殿量 (ml/100L) 5.0以上は栄養塩に 影響有り。
μg-at/L	支柱		バタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
	1.2	0.2	0.9	0.2	1.1	0.2	

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (ツボ・アカ・色浅い) - なし +- やや浅い + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

※※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

※次回調査日予定:平成26年2月6日(木)

ノリ養殖速報 第19号

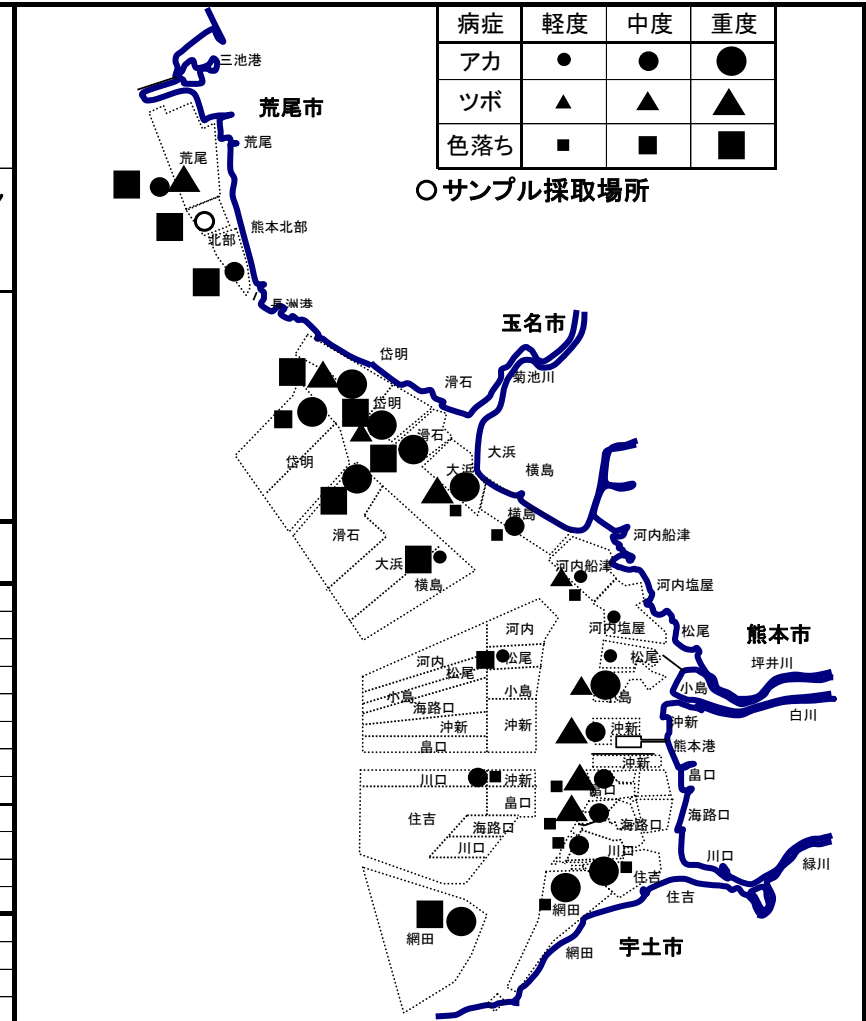
平成26年2月6日
(採苗日から110日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】滑石漁協・川口漁協

現状
 【水温】昨日の長洲沖日平均で11.1℃(平年値10.3 0.8℃高め)
 【比重】は、19.0~26.0
 【葉体】最大450mm、平均115mm。
 【プランクトン】9.4~35.4ml/100Lです。(ユーカンピア珪藻類主体)

☆ 漁場全域で色落ちが進行しています。また、大型プランクトンが継続して発生しています。
 ☆ ツボが全域で拡大しています。アカも全域で重度を確認。

対策
 ☆ 今後さらに色落ちが進行する可能性が予想されます。短めでも色が戻るつちに主力で摘採を急ぎましょう。
 ☆ 栄養塩の有効利用を図るため、色の回復が見込めない漁場では早急にノリ網を撤去して下さい。また、色落ちでの放置網や病害による放置網は漁場を悪化させる原因となりますので早急に撤去して下さい。
 ☆ 病害が確認された漁場では、感染拡大や品質低下とならないように注意しましょう。
 ☆ 製品への付着はクレームの対象となりますのでこまめに洗浄を行いましょう。



組合名	漁場	水温(℃)	比重	着生状況	芽長(mm)		アカ	ツボ	色浅い(色落ち)	プランクトン沈殿量	備考
					最大	平均					
荒尾	荒尾	10.0	25	普通	190	60	++	+++	+++	11.6	
	北部[牛水]	9.7	25	普通	450	200	-	-	+++	13.4	
	北部[長洲]	10.3	25	普通	120	60	++	-	+++	35.4	
	岱明[鍋]	10.0	25	多い	350	200	+++	+++	+++	11.0	
	岱明[高道]	9.3	19	普通	200	100	+++	++	+++	19.6	
	滑石	10.5	25	普通	150	65	+++	-	+++	17.8	
	大浜	10.2	25	普通	200	100	+++	+++	+	23.6	
	横島	9.9	25	普通	130	85	++	-	+	16.0	
岱明[鍋]	滑石	9.8	22	多い	210	110	+++	-	++	12.4	
	横島	10.6	26	普通	190	80	+++	-	+++	12.0	
	横島	10.4	25	多い	270	110	+	-	+++	9.6	
河内[船津]	河内[船津]	9.3	20	多い	170	90	+	++	+-	6.0	
	河内[塩屋]	10.9	23	多い	230	160	+	-	-	4.2	
	松尾	10.1	22	普通	200	120	+	-	-	3.3	
	小島	9.9	20	多い	330	250	+++	++	-	3.5	
	沖新	10.7	22	多い	380	200	++	+++	-	2.0	
	畠口	11.2	24	普通	180	100	++	+++	+-	10.8	
	海路口	12.0	24	普通	230	70	++	+++	+	3.0	
	川口	12.0	24	普通	200	100	++	-	+	4.0	
	住吉	11.7	24	普通	300	180	+++	-	+	5.0	
	網田	12.1	25	普通	210	90	+++	-	+-	6.0	
	松尾	川口	10.5	24	普通	200	60	+	-	++	3.0
川口		10.8	24	普通	190	100	++	-	+	8.5	
網田		11.4	24	少ない	130	70	+++	-	+++	4.5	

【その他情報】
 急激な色落ちが他県でも発生しました。こまめな情報収集に努め、摘採タイミングを見極めましょう。

栄養塩(2/3第18号)							プランクトン沈殿量 (ml/100L) 5.0以上は栄養塩に 影響有り。
μg・at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
	2.4	0.2	0.7	0.0	1.6	0.1	

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (ツボ・アカ・色浅い) - なし +- やや浅い + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。 ※ 次回調査日予定:平成26年2月13日(木)

ノリ養殖速報 第20号

平成26年2月13日
(採苗日から117日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】大浜漁協・川口漁協

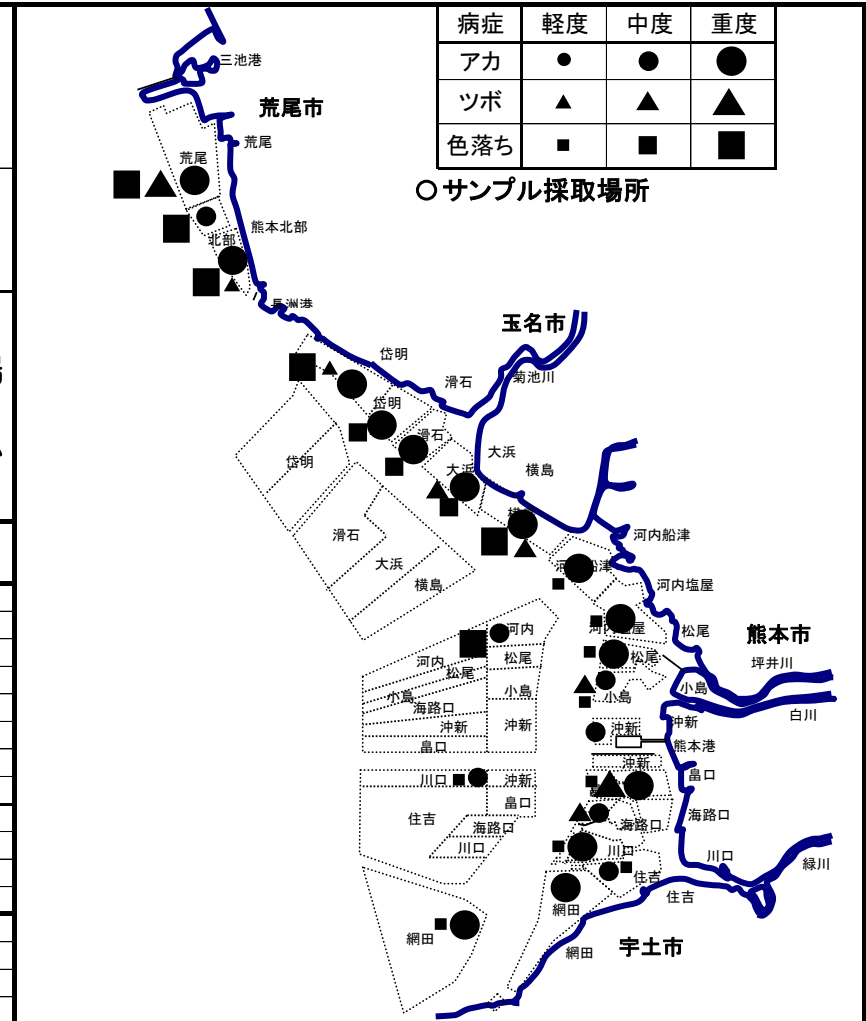
現状

【水温】 昨日の長洲沖日平均で10.5℃ (平年値11.6℃ 1.1℃低め)
 【比重】 は、24.0~25.0
 【葉体】 最大 350mm、平均78mm。
 【プランクトン】 1.0~16.0ml/100Lです。(ユーカンピア珪藻類主体)

☆ 漁場全域で色落ちが継続しています。また、生産が見込めない漁場から網の撤去が開始されました。
 ☆ 大型プランクトンが継続して発生しています。
 ☆ アカ・ツボが全域で拡大しています。また、病害による生産不能網が見られまし

対策

☆ 2/11の組合長会議で、今後の生産対策として色落ちにより生産の見込めないノリ網は、早急に撤去するよう決定しました。生産が見込める漁場を限定してその対策と品質保持に努めましょう。
 ☆ 全漁場で病害網等の放置は、漁場を悪化させる原因となりますので早急に撤去して下さい。



組合名	漁場	水温 (°C)	比重	着生状況	芽長 (mm)		アカ	ツボ	色浅い (色落ち)	プランクトン沈殿量	備考
					最大	平均					
荒尾	支柱	8.9	25	少ない	100	60	+++	+++	+++	1.0	
北部[牛水]		9.2	25	少ない	40	20	++	-	+++	5.0	
北部[長洲]		8.9	25	普通	140	60	+++	+	+++	7.0	
岱明[鍋]		11.5	25	少ない	75	15	+++	+	+++	16.0	
岱明[高道]		11.7	25	多い	120	70	+++	-	++	13.0	
滑石		11.7	25	普通	90	60	+++	-	++	10.0	
大浜		11.3	25	普通	150	40	+++	++	++	11.0	
横島	10.8	25	普通	135	65	+++	++	+++	7.0		
岱明[鍋]	ベタ			時化のため調査できず。							
滑石											
横島											
河内[船津]	支柱	11.1	25	多い	130	70	+++	-	+	3.3	
河内[塩屋]		10.3	25	普通	220	100	+++	-	+	5.8	
松尾		10.2	25	多い	300	120	+++	-	+-	7.9	
小島		10.1	24	多い	240	170	++	++	+-	11.0	
沖新		9.9	24	多い	190	100	++	-	-	12.5	
畠口		10.1	24	普通	250	120	+++	+++	+-	13.5	
海路口		10.6	25	普通	140	50	++	++	-	11.1	
川口		11.1	25	多い	210	110	+++	-	+-	9.2	
住吉		10.8	25	多い	350	150	++	-	+-	12.4	
網田		10.7	24	普通	120	70	+++	-	-	9.2	
河内	ベタ	11.0	25	普通	170	70	++	-	+++	5.6	
川口B		10.9	25	普通	80	25	++	-	+	5.5	
網田		10.8	25	普通	180	100	+++	-	+-	8.5	

【その他情報】
 撤去したノリ網は、周辺住民に迷惑とならないように、衛生的に処理しましょう。

栄養塩(2/13第19号)							プランクトン沈殿量 (ml/100L) 5.0以上は栄養塩に影響有り。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
	3.6	0.1	1.9	0.1	2.8	0.1	

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (ツボ・アカ・色浅い) - なし +- やや浅い + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。 ※ 次回調査日予定:平成26年2月20日(木)

ノリ養殖速報 第21号

平成26年2月20日

(採苗日から124日経過)

【調査機関】玉名市農林水産政策課・熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課・熊本県水産研究センター／【調査協力】横島漁協・松尾漁協

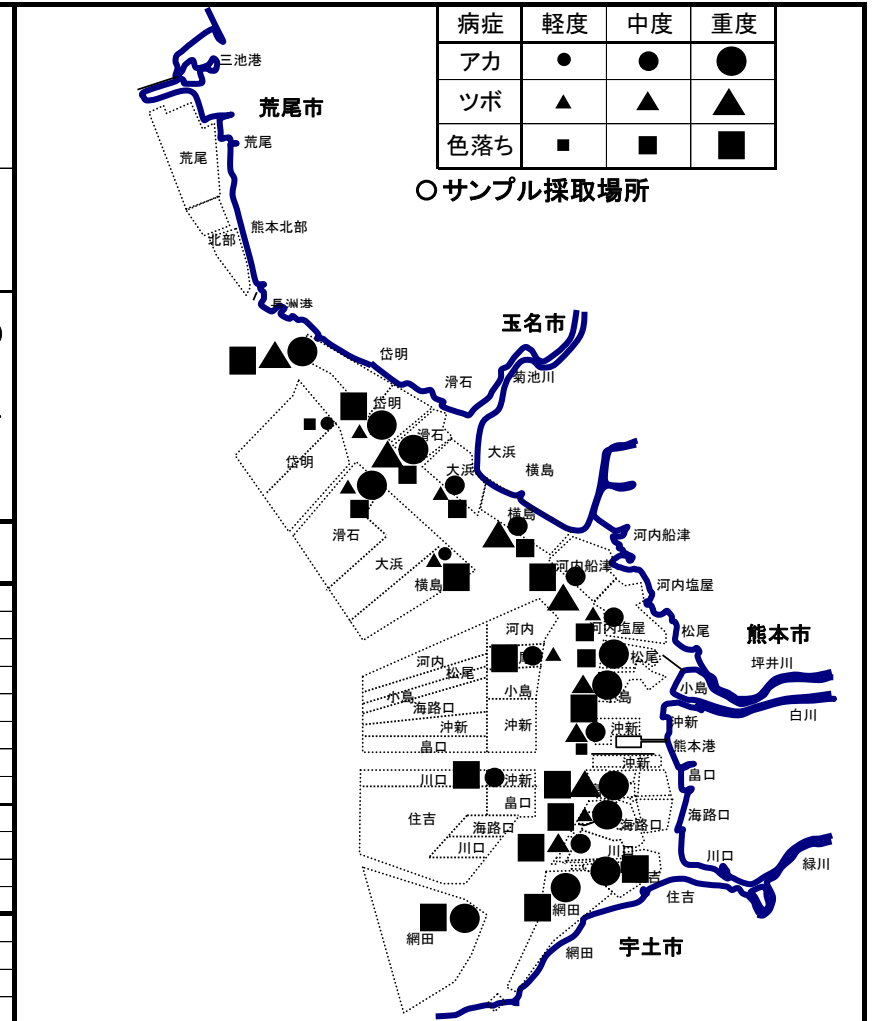
現状

【水温】 昨日の長洲沖日平均で10.2℃（平年値10.5℃ 0.3℃低め）
 【比重】 は、24.0~26.0
 【葉体】 最大 350mm、平均102mm。
 【プランクトン】 0.4~9.5ml/100Lです。（ユーカンピア珪藻類主体）

☆ 漁場全域で色落ちが継続しています。また、生産が見込めない漁場から網の撤去及び施設撤去が開始されました。
 ☆ 大型プランクトンが継続して発生しています。
 ☆ 病害による生産不能網（放置網）が多く見られました。

対策

☆ 生産が見込める漁場を限定して品質保持に努めましょう。また、生産の見込めないノリ網は、早急に撤去しましょう。
 ☆ 病害網等の放置は、漁場を悪化させる原因となり他漁場や他種漁業者に迷惑となるため早急に撤去して下さい。
 ☆ 切り流し行為は、保安部の取締り対象となるため絶対にやめましょう。



組合名	漁場	水温(℃)	比重	着生状況	芽長(mm)		アカ	ツボ	色浅い(色落ち)	プランクトン沈殿量	備考	
					最大	平均						
荒尾	支柱											
北部[牛水]		時化のため調査できず。										
北部[長洲]												
岱明[鍋]		10.2	25	普通	230	70	+++	+++	+++	1.2		
岱明[高道]		10.7	25	多い	220	80	+++	+	+++	0.7		
滑石		10.7	26	多い	270	120	+++	+++	++	0.8		
大浜	10.7	26	多い	350	110	++	+	++	0.7			
横島	10.8	25	普通	180	80	++	+++	++	0.9			
岱明[鍋]	ベタ	10.5	25	普通	190	90	+	-	+	0.4		
滑石		10.5	25	普通	280	80	+++	+	++	1.2		
横島		10.5	25	多い	200	100	+	+	+++	2.6		
河内[船津]	支柱	9.4	24	普通	150	80	++	+++	+++	6.0		
河内[塩屋]		10.4	24	普通	120	70	++	+	++	8.5		
松尾		9.8	24	多い	250	150	+++	-	++	7.5		
小島		9.8	24	普通	150	80	+++	++	+++	7.5		
沖新		10.0	24	多い	200	100	++	++	+	4.0		
畠口		10.2	24	多い	160	120	+++	+++	+++	3.0		
海路口		10.4	25	普通	240	175	+++	+	+++	5.0		
川口		10.5	25	普通	220	150	++	++	+++	4.0		
住吉		10.9	25	少ない	150	80	+++	-	+++	3.5		
網田		10.6	25	少ない	180	60	+++	-	+++	2.5		
松尾		ベタ	10.1	25	普通	230	150	++	+	+++	9.5	
沖新			10.5	25	普通	260	80	++	-	+++	7.5	
網田	10.9		25	多い	180	110	+++	-	+++	5.0		

【その他情報】
 撤去したノリ網は、周辺住民に迷惑とならないように、衛生的に処理しましょう。

栄養塩(2/18第20号)							プランクトン沈殿量 (ml/100L) 5.0以上は栄養塩に 影響有り。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
	4.9	0.1	1.8	0.1	3.3	0.1	

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (ツボ・アカ・色浅い) - なし + やや浅い ++ 軽度 +++ 中度 ++++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

※ 次回調査日予定:平成26年2月27日(木)

ノリ養殖速報 第22号

平成26年2月27日

(採苗日から131日経過)

【調査機関】熊本県漁業協同組合連合会・熊本市水産振興センター・熊本県北広域本部水産課 / 【調査協力】岱明漁協・川口漁協

現状

【水温】 昨日の長洲沖日平均で10.7℃（平年値10.5℃ 0.2℃高め）
 【比重】 は、19.0～25.0
 【葉体】 最大 350mm、平均98mm。
 【プランクトン】 5.0～36.0ml/100Lです。（ユーカンピア珪藻類主体）

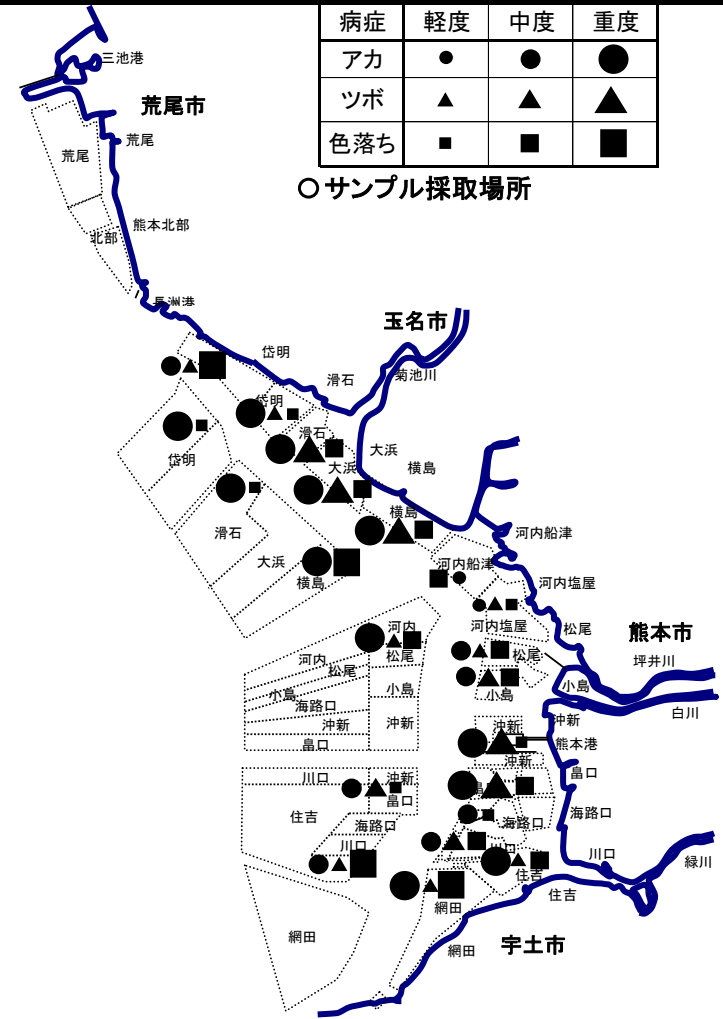
☆ 漁場全域で色落ちが継続しています。
 ☆ 生産が見込めない漁場から網の撤去が進んでいます。一部施設撤去が開始されました。
 ☆ 大型プランクトンが継続して発生しています。

対策

☆ 生産が見込める漁場を限定して品質保持に努めましょう。また、生産の見込めないノリ網は、早急に撤去しましょう。
 ☆ 病害網等の放置は、漁場を悪化させる原因となり他漁場や他種漁業者に迷惑となるため早急に撤去して下さい。
 ☆ 切り流し行為は、環境を悪化させるとともに、他種漁業者に迷惑となるため絶対にやめましょう。

病症	軽度	中度	重度
アカ	●	●	●
ツボ	▲	▲	▲
色落ち	■	■	■

○ サンプル採取場所



組合名	漁場	水温 (°C)	比重	着生状況	芽長 (mm)		アカ	ツボ	色浅い (色落ち)	プランクトン沈殿量	備考	
					最大	平均						
荒尾	支柱											
北部[牛水]		網上げほぼ完了。										
北部[長洲]												
岱明[鍋]		12.1	23	普通	260	120	++	+	+++	14.0		
岱明[高道]		11.9	24	普通	220	110	+++	+	+	18.0		
滑石	12.2	23	多い	130	60	+++	+++	++	28.0			
大浜	12.3	22	多い	280	180	+++	+++	++	13.0			
横島	12.5	20	多い	220	80	+++	+++	++	36.0			
岱明[鍋]	ベタ	11.5	24	普通	130	70	+++	-	+	10.0		
滑石		11.8	24	普通	160	90	+++	-	+	14.0		
横島		12.1	23	多い	210	140	+++	-	+++	12.0		
河内[船津]	支柱	12.6	20	普通	120	60	+	-	++	20.0		
河内[塩屋]		13.0	19	普通	120	65	+	+	+	15.0		
松尾		12.8	20	少ない	60	40	++	+	++	8.5		
小島		12.5	21	普通	200	120	++	++	++	17.5		
沖新		12.4	22	普通	165	70	+++	+++	+	18.0		
畠口		12.3	24	少ない	80	40	+++	+++	++	13.0		
海路口		12.3	23	普通	240	120	++	-	+	16.0		
川口		12.3	24	普通	100	60	++	++	++	9.5		
住吉		12.1	25	少ない	300	70	+++	+	++	5.0		
網田		12.3	25	普通	200	110	+++	+	+++	10.0		
松尾		ベタ	12.4	21	普通	230	110	+++	+	++	23.0	
沖新			12.3	25	多い	160	100	++	++	+	13.0	
住吉			12.1	25	多い	350	250	++	+	+++	13.5	

【その他情報】

撤去したノリ網は、周辺住民に迷惑とならないように、衛生的に処理しましょう。

栄養塩(2/25第21号)						プランクトン沈殿量 (ml/100L) 5.0以上は栄養塩に影響有り。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	
	1.4	0.0	1.0	0.0	1.2	0.0

凡例 (着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密
 (ツボ・アカ・色浅い) - なし +- やや浅い + 軽度 ++ 中度 +++ 重度

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

普及項目	担い手
漁業種類等	地びき網
対象魚類	特になし
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会 地びき網体験教室

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

「地びき網体験教室」は、日頃海と接する機会が少なくなってきた小学生等を対象に海や漁業についての理解を深めてもらうとともに将来の担い手の確保及び魚食普及を目的に不知火地区漁業士会が毎年実施しており、当課では、教室の開催について支援を行った。

【普及の内容・特徴】

- (1) 第1回体験教室（平成25年7月26日開催、葦北郡芦北町マリンパークビーチ）
参加者数：八代市内の小学5,6年生約40名、指導に当たった漁業士数：7名
内容：地びき網体験、獲れた魚の解説、打たせ網漁の解説等
- (2) 第2回体験教室（平成25年7月28日開催、八代市大島地先）
参加者数：八代市内の小学生及び保護者約120名、指導に当たった漁業士数：10名
内容：地びき網体験、ヒラメ稚魚放流、漁業と環境の学習会、魚のさばき方実演等
- (3) 第3回体験教室（平成25年9月21日、宇城市三角町戸馳若宮海水浴場）
参加者数：宇城市立三角小学校児童及び保護者約90名、
指導に当たった漁業士数：13名
内容：地びき網体験、漁具・漁法の解説、魚さばき実演、海岸清掃等

【成果・活用】

- ・子供たちには、漁業士の指導の下、網引きを通じて、魚を獲ることの難しさや楽しさを知ってもらうとともに、ヒラメ稚魚の放流や環境学習によって、海の生物や環境を守ることの大切さについて学習してもらうことができた。
- ・漁業についての学習会では、当課が開催地域で主に行われている漁業種類を選定し、芦北町の打たせ網漁のような地元特有の漁法、漁業士が日頃行っている漁業について、子供たちに漁具を使って見せながらわかりやすく話すことで、興味深く聞いてもらうことができた。
- ・参加者からは、「地びき網を引くという日頃できない体験をさせてもらい、ありがとうございます」、「魚のさばき方が参考になり、家でも魚をさばいてみたい」等の感想があり、本教室が子供たちにとって海の生物や漁業についての関心を高めさせることや魚食に興味を持つこと等に役立っていることが示唆された。



図1 第1回体験教室（平成25年7月26日、芦北郡芦北町マリンパークビーチ）
 左：地びき網体験の様子、中央：地びき網で獲れた魚、右：漁業士による魚の解説



図2 第2回体験教室（平成25年7月28日、八代市大島地先）
 左：エビ流し網漁の説明、中央：ヒラメ稚魚の放流、右：参加者全員による記念撮影



図3 第3回体験教室（平成25年9月21日、宇城市三角町戸馳若宮海水浴場）
 左：イカかご漁の解説、中央：地びき網体験の様子、右：地びき網で漁獲された魚

普及項目	担い手
漁業種類等	特になし
対象魚類	特になし
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会 料理教室

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

「料理教室」は、魚離れが進む中、不知火地区漁業士会が将来保育士となる学生を対象に地元魚介類の調理や試食を通じて、教育の現場等で多くの子供たちに魚介類の魅力やおいしさを伝えてもらう魚食普及の推進を目的として毎年開催している。

今年度は、学生に加えて、学校給食等の現場で働く栄養士を対象とした料理教室を開催し、当課では、開催について支援を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) おさかな漁師教室（平成 25 年 11 月 7 日、八代市中九州短期大学）

参加者数：幼児保育科 2 年生 61 名

指導した漁業士：佐々木、中村、村岡、下川、協力：八代漁協

内 容：カンパチのさばき実演、コノシロの三枚おろし体験、アジアカエビの下処理体験、手巻寿司及びエビの頭のみそ汁調理、試食、アンケート調査（教室直後及び約 2 ヶ月後に実施）、レシピの提供

(2) 栄養士料理教室（平成 25 年 11 月 19 日、人吉市東西コミュニティーセンター）

参加者数：人吉地区の栄養士会会員 23 名、指導した漁業士：佐々木、中村

内 容：カンパチのさばき実演、コノシロの三枚おろし体験、アジアカエビの下処理体験、手巻寿司、コノシロの酢の物、エビの頭のみそ汁調理、試食

【成果・活用】

・漁業士会及び当課が学生を対象に実施したアンケート結果をみると、受講直後では、82 %の学生が「また魚をさばきたい」と思っているものの（図 1-①）、実際に魚をさばいた学生は 10 %であった（図 1-②）。理由としては、「調理する時間がない」、「普段あまり料理をしない」、「切り身を購入している」等の意見が多く挙げられていた。また、受講後に「魚を食べる頻度が増えた」と回答した学生は 13 %であり、大部分の学生は、「食べる頻度は教室の前後で変わらない」と回答していた（図 1-④）。

・以上の結果から、学生は魚に触れるという体験はできたが、魚のさばき方及び調理法のレシピを提供してもその後の魚をさばく行為にはつながっていないことが示唆された。このため、受講者に価格面や鮮度が切り身と比べて良い等の魚をさばくメリットについても積極的にアピールすることが重要であると思われた。

・一方、魚を食べる頻度については、学生は、「意識的に魚を食べるようになった」

という意見もあったことから、一定の魚食普及効果はあったと思われる。

・今後の料理教室では、漁業士や栄養士会とも連携しながら、受講者に普段調理する時間がない実生活の中で、魚をさばくメリットを伝え、なおかつ簡単な調理法も提案しながら魚食普及を図っていきたい。

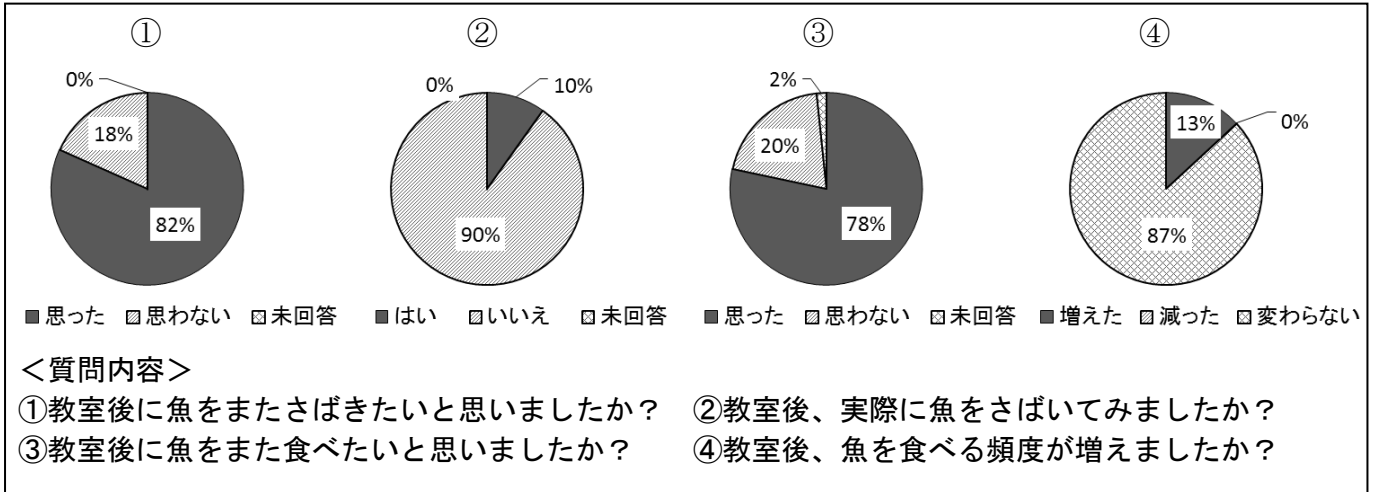


図1 おさかな漁師教室に参加した学生へのアンケート調査結果（一部抜粋）



レシピ名	分量(4人分)
※コノシロにぎり寿司	
材料	分量(4人分)
コノシロ	3匹
塩(2%)	
酢	適量
白酢	180cc
砂糖	大さじ8
塩	小さじ2/3
寿司飯	
精白米	2カップ
水(厚布の付け汁)	2.2カップ
酢	40cc
砂糖	大さじ8
塩	小さじ1+1/2
焼き油	少々
作り方	
① コノシロを三枚におろす。	
② 塩をまいて2時間放置し、水で洗い、水気を取り拭きにつけ、塩を落とす。	
③ ご飯を炊き、寿司飯をつくる。酢みで味を加える。	
④ コノシロをザルにのり酢を切る。	
⑤ コノシロを食べやすい大きさに切る。	
⑥ コノシロと寿司飯でにぎり寿司を作る。	
※コノシロの三枚酢漬(参考)	
材料	分量(4人分)
コノシロ	4匹
たまねぎ	少々
パプリカ	少々
好みの野菜	
酢	大さじ4
醤油	大さじ2
砂糖	小さじ2
鷹黄子(好みで)	少々
作り方	
① コノシロを3枚におろし、 自身用 に切る。	
② たまねぎや野菜は薄めに切る。	
③ コノシロと野菜を三枚酢に漬ける。	
④ 1日くらい置いて食べる。	
※アジアカエビのてんぷら(参考)とみそ汁	
材料	分量(4人分)
アジアカエビ	3尾
てんぷら粉	適量
アジアカエビの頭	3尾分
味噌	40g
とうふ	80g
小ねぎ	2本
作り方	
① アジアカエビは、きれいに洗って頭と腸をはずす。	
② 味噌をてんぷらにする。	
③ 湯をわかし、卵をいれ煮る。	
④ みそを加え、とうふと小ねぎを加える。	





写真: コノシロにぎり寿司と海鮮手巻寿司(左)、コノシロの三枚酢漬(中)、アジアカエビのみそ汁(右)

図2 おさかな漁師教室及び栄養士料理教室の様子と配布したレシピカンパチのさばき方の実演（写真上段）＝おさかな漁師教室
 コノシロ3枚おろしの説明（写真下段）＝栄養士料理教室

普及項目	担い手
漁業種類等	特になし
対象魚類	特になし
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会 ノリ手すき体験教室

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

「ノリ手すき体験教室」は、製品になったノリしか知らない子供たちにノリの生産工程や生息環境等について、本教室を通じて学んでもらい、地元で行われているノリ養殖業に対する理解の向上やノリの消費拡大につなげることを目的として不知火地区漁業士会が毎年実施しており、当課では、教室の開催について支援を行った。

【普及の内容・特徴】

ノリ手すき体験教室（平成 26 年 2 月 25 日、八代市立八竜小学校）

参加者数：八竜小学校 5 年生児童 16 名、指導した漁業士：坂田、山口、宮本

内 容：「おいしいノリができるまで」についての学習会、ノリの原藻の観察、ノリ手すき体験、八代市鏡町産イワノリの試食

【成果・活用】

・学習会では、坂田指導漁業士がノリ養殖の概要、養殖環境、乾ノリの製造方法について、当課が作成したスライドを使用して説明した。また、ノリ摘み採り機を実際に動かし、どのようにノリが収穫されるか子供たちにイメージしてもらった。学習会の最後には、近年、八代海のノリ養殖が色落ちにより生産状況が大変厳しい状況にあることにも触れ、坂田氏は「生産者が苦勞して作ったノリをたくさん食べてほしい。」と呼びかけていた。

・ノリ手すき体験では、坂田、山口両指導漁業士が、ノリの原藻を生徒たちに見せながら手すきの手順について説明を行った後、①ノリの細切り、②手すき、③すいたノリの脱水等、現在は機械で行っている工程を児童たちに手作業で行ってもらった。数日後には、天日で乾燥させたノリを児童たちがノリみすからはがし、乾ノリの完成となったが、児童たちは、乾ノリができるまでの全工程を楽しみながら体験できたようだった。

・この小学校では、学校行事として稲作体験も行っており、児童自ら育てた米と今回作ったノリを使っておにぎりを作り、給食で食べたとのことであり、漁業士会の活動においても、水産物だけを教材とするのではなく、農産物等と組み合わせることにより、水産物の活用の幅もさらに広がる可能性があると思われた。

【その他】

・近年の八代海のノリ養殖は、年明けからの栄養塩不足による色落ちが原因で生産量が減少している。このため、地元産ノリの確保が難しく、今後、漁業士会と相談しながらアオノリ等他の藻類を用いた体験教室ができないか、模索していきたい。



図1 ノリの原藻（左）、山口漁業士によるノリの細切の説明（右）



図2 ノリの細切の様子（左）、坂田漁業士によるノリ手すきの説明（右）



図3 ノリ手すきの様子（左）、天日干しの様子（右）

(様式)

普及項目	資源管理
漁業種類等	採貝漁業
対象魚類	アサリ
対象海域	八代海

アサリの資源管理指導（広域）

県南広域本部水産課・櫻田 清成

【背景・目的】

不知火地区のアサリ資源は、平成23年度の大量へい死以降、著しい枯渇状態にあり、アサリ採貝業を行う漁業者にとって非常に厳しい状況にある。

そのような中、県南広域本部水産課では、アサリの資源回復を図り、漁業所得を向上させることを目的とし、平成24年から管内のアサリ漁業関係者にアサリ資源・漁場管理に関する知見を紹介し、意識の向上を図るとともに、漁業者と共に漁場調査を行い、課題や問題点を共有し、対策について検討を重ねており、平成25年度も継続しアサリの資源管理指導を行った。

【普及の内容・特徴】

（1）勉強会の実施

①日時：平成25年4月～11月

②場所：管内9漁協（三角町、松合、竜北、鏡町、千丁、昭和、八代、二見、津奈木（県漁連4部会漁協対象））（計19回）

（2）漁業者主体のアサリ漁場調査における技術指導

①日時：平成25年4月～平成26年3月（春季・秋季）

②場所：管内8漁協（三角町、松合、竜北、鏡町、千丁、昭和、八代、二見）

（3）アサリ稚貝採集試験における技術指導

①日時：平成25年10月～平成26年3月

②場所：管内10漁協（三角町、松合、松橋・小川、竜北、鏡町、千丁、昭和、八代、二見、津奈木（県漁連4部会漁協対象））

【成果・活用】

勉強会開催による資源・漁場管理に関する指導の結果、一部の漁協では県等の補助なく漁業者のみで調査を実施するなど、「自らの漁場は自らが管理に対する」という漁業者の意識が醸成された。

また、沿海14漁協でアサリ稚貝採集試験に関する説明・指導を行い、各地先で漁業者とともに稚貝採集ネットを作成・設置することができた。

【その他】

稚貝採集試験は平成26年度に結果が出るため、各地先の結果を集約・フィードバック

(様式)

クシ、アサリ資源を増大させるための対策に活用する。



図1 アサリ勉強会風景 (千丁)



図2 アサリ調査風景 (二見)

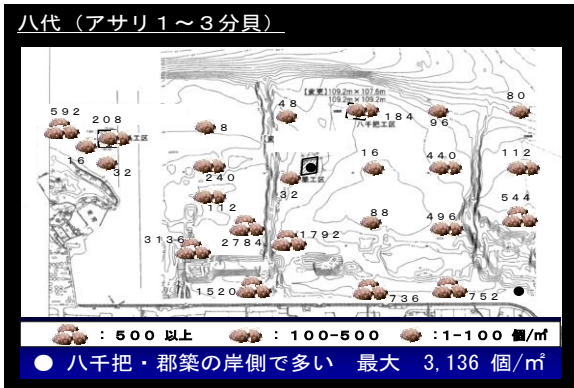


図3 秋季アサリ調査結果 (八代)



図4 稚貝採集ネット作成風景 (松合)

表1 稚貝採集ネット設置状況 (平成26年3月)

No.	漁協	合計設置数	設置カ所	基質	結果等
1	三角町	2,000	3	砕石	垂下式も実施
2	松合	1,200	4	砕石	稚貝 1,000 個/袋
3	松橋・小川	220	2	砕石	袋周辺にハマグリ
4	竜北	220	3	砕石	経過確認中
5	鏡町	1,500	5	砕石	2ヶ月で殻長 2cm
6	千丁	220	1	川砂利	経過確認中
7	昭和	200	1	砕石	経過確認中
8	八代	2,500	16	砕石・石炭灰	稚貝 1,000 個/袋
9	日奈久	100	2	砕石	経過確認中
10	二見	400	3	海砂利	稚貝 1,000 個/袋
11	田浦	100	2	砕石	経過確認中
12	芦北	100	5	砕石	経過確認中
13	津奈木	170	5	砕石	経過確認中
14	水俣市	100	2	砕石	経過確認中

(様式)

普及項目	資源管理
漁業種類等	採貝漁業
対象魚類	アサリ
対象海域	八代海

アサリの資源管理指導（八代市金剛地区）

県南広域本部水産課・櫻田 清成

【背景・目的】

八代市金剛地区は、平成7年には600トンを超えるアサリの生産量があり、調査や殻幅制限といった漁場・資源管理に取り組まれる八代海の主要なアサリ漁場であったが、近年、漁場の泥化が進み、平成21年以降はアサリが生産できない状況にある。

そこで、漁場の現状把握とともに、浮泥除去等の取組みにより漁場環境の改善を図り、アサリ資源を回復させることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（1）検討会の開催

- ①日時：平成25年4月～翌3月（計4回）
- ②場所：八代漁協金剛支所
- ③総参加者数：漁業者52名、市8名、県9名
- ④内容：調査結果や知見をもとに対策を検討

（2）干潟環境調査指導

- ①日時：平成25年6月、平成26年3月
- ②場所：八代市金剛地先
- ③内容：アサリ生息密度、アサリの食害生物、底質、流向流速、浮泥厚

（3）潑状耕耘試験指導

- ①日時：平成26年3月
- ②場所：八代市金剛地先
- ③内容：潑状耕耘^{*}による浮泥除去試験

※周辺の浮泥除去を目的とし、重機により潑状（一直線状）に耕耘する方法。

【成果・活用】

漁業者が中心となり実施した漁場調査により、アサリ等干潟生物の現状や浮泥の状況、干潟上の潮流等を把握することができた。また、調査結果をもとに漁業者と検討を重ね、熊本県が八代市に交付している熊本県水産基盤整備交付金事業を活用し、漁場環境改善の対策として、潑状耕耘を実施することができた。

【その他】

本取組みの成果が分かるのは、平成26年度以降であるが、次年度の取組みとして、

(様式)

潯状耕耘の経過確認及びメンテナンス、他の手法による浮泥除去の検討、アサリが生息できる漁場での稚貝採集ネットを活用した生産試験などを計画しており、漁業者が主体となって漁場環境改善やアサリ資源回復に取り組んだモデルとして、他地区への情報提供、展開を進めたいと考える。



図1 検討会風景



図2 漁場環境・泥厚調査風景

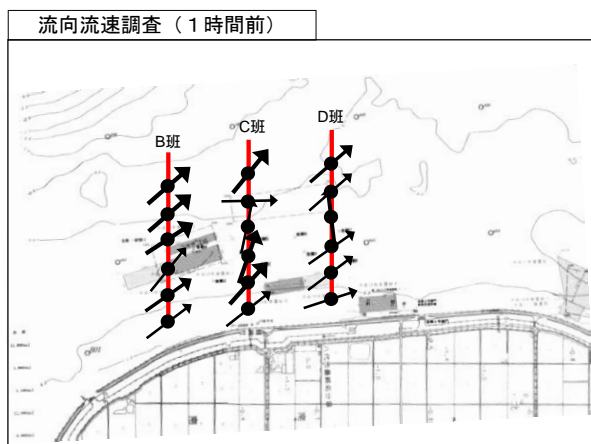


図3 流向流速調査結果

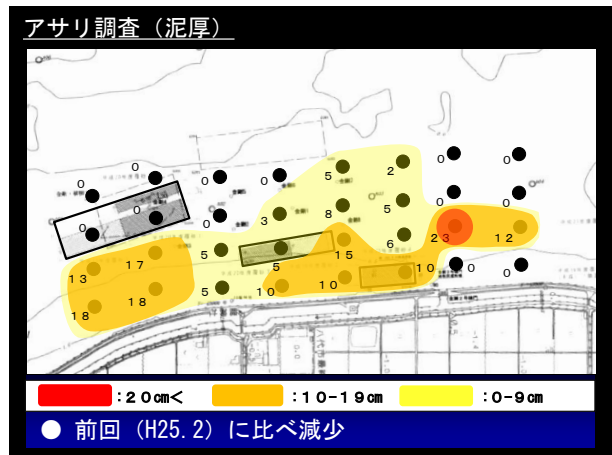


図4 泥厚調査結果

3 今後の取組み

- ①潯状耕耘 …浮泥の除去
- ②浮泥の堆積 少 …アサリを生産
- ③浮泥の堆積 多 …浮泥の除去

↓

【アサリ生産モデル試験】

- 浮泥の除去 → 併せてアサリ生産
- アサリを生産しつつ ○漁場を増

図5 検討会資料①

今後の取組み

- 漁場の底質の状況に応じた対策を！
- ①、②、③に分けて、アサリを獲りつつ・・・。

図6 検討会資料②

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	八代海

ノリ養殖指導

県南広域本部水産課・櫻田 清成

【背景・目的】

近年、八代海のノリ養殖は色落ちの早期発生、秋芽生産期の高水温化、あかぐされ病の拡大等により生産枚数・金額は減少し、平成25年度のノリの経営体数は、平成10年度と比較すると1/4に減少している。

そこで、県南広域本部水産課実施する芽付検鏡や養殖状況調査により得られた情報をノリ養殖業者に提供し、ノリの状態に応じた養殖管理を指導することで、ノリの安定生産を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 勉強会の開催

- ①日時・場所：平成25年8月、三角町漁協、鏡町漁協
- ③内容：平成24年度漁期の状況と今後の対策について指導

(2) 採苗指導

- ①日時・場所：平成25年10月、三角町漁協、鏡町漁協
- ③内容：採苗期の芽数検鏡、芽いたみ等の指導

(3) 養殖状況調査

- ①日時・場所：平成25年10月～翌3月（14回）、八代海湾奥7点（図3）
- ③内容：水温、比重、葉長、黒み度、病害等の調査、情報提供

【成果・活用】

2地区で勉強会を開催し、それぞれの海況や網管理の違いについて図示しながら詳細に説明したことで、各地区の漁業者が、近年の海況の現状と養殖における課題が明確となり、地区に応じた養殖管理に活用された。

また、採苗指導や養殖状況調査により、海況や養殖網の状況を把握し、「不知火地区ノリ養殖速報（別添資料参照）」として関係機関へ周知したことで、各養殖段階で養殖業者が行うべき適切な網管理に寄与することができた。

【その他】

県南広域本部水産課では、ノリの養殖指導を継続して安定生産を図るとともに、ノリの安定生産が難しい地区については、八代海湾奥海域の生産性の維持、向上を図るため、マガキやアオノリといった他種養殖業への展開も含めた養殖体制の改善を進める。

(様式)

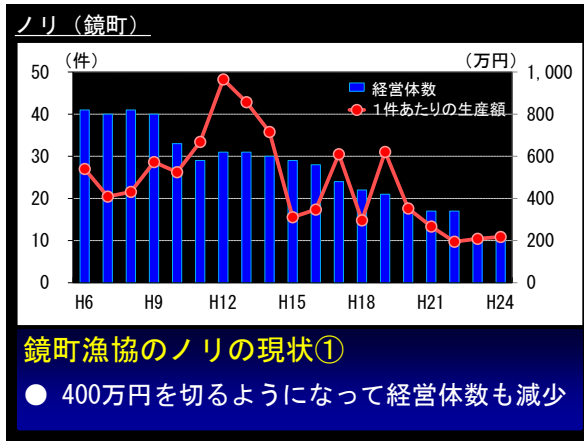


図1 勉強会資料（ノリ養殖の現状）

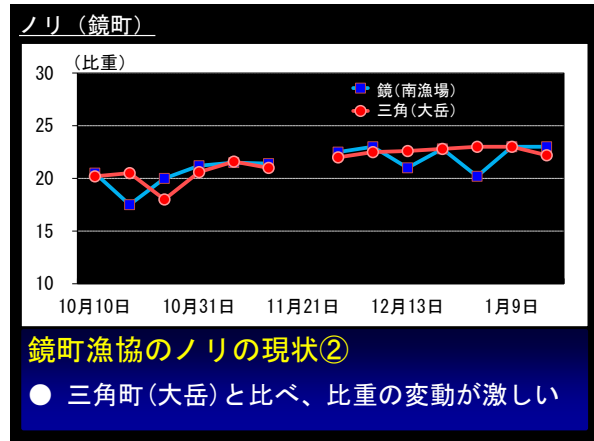


図2 勉強会資料（他地区との比較）

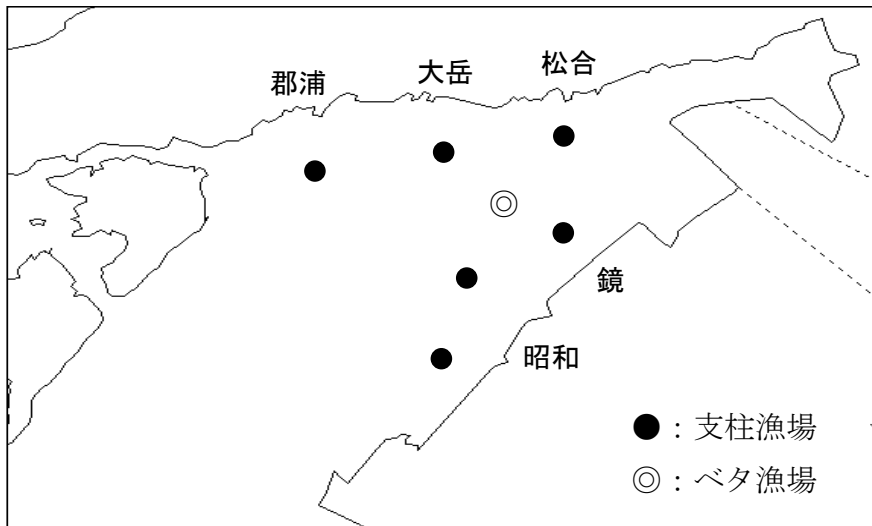


図3 養殖状況調査定点図



図4 摘採中のノリ（11月20日）



図5 色落ちしたノリ（1月29日）

(様式)

普及項目	養殖、増殖
漁業種類等	養殖業、採藻業
対象魚類	アオノリ、ヒトエグサ、ヒジキ
対象海域	八代海

藻類増養殖指導

県南広域本部水産課・櫻田 清成

【背景・目的】

近年、八代海のノリ等養殖業、機船船曳漁業などの漁船漁業は、生産量・金額ともに減少し、安定的な漁家経営を営むうえで非常に厳しい状況にある。

そこで、他種漁業としてアオノリ、ヒトエグサ、ヒジキ等の藻類の増養殖を普及することにより、海域の生産性や漁家収益の向上を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) アオノリ養殖指導

①日時：平成25年11月～平成26年3月

②場所：八代市鏡町地先

③内容：勉強会によるアオノリの概要、養殖管理等の情報提供、海況や養殖網の状況把握と対策の指導

(2) ヒトエグサ養殖指導

①日時：平成25年10月～平成26年3月

②場所：水俣市恋路島周辺

③内容：勉強会によるヒトエグサの概要、養殖管理等の情報提供、養殖管理の技術指導、出荷体制の整備指導

(3) ヒジキ増殖指導

①日時：平成25年10月～平成26年3月

②場所：葦北郡津奈木町地先、水俣市地先

③内容：勉強会によるヒジキの概要、増殖、資源・品質管理に関する情報提供、人工種苗の提供による増殖試験指導

【成果・活用】

アオノリ、ヒトエグサ養殖については、霜焼けやドタグサレなどの発生や養殖管理に課題がみられたが、潮位に対応した養殖網の張込高さの調整等を指導し、養殖業者の適切な養殖管理に寄与することができた。

また、ヒジキの増殖については、熊本県水産研究センター（以下、水研）で開発した安価で簡易な増殖法の紹介や技術指導及び収穫後の選別など品質管理指導を行った。増殖法の紹介では、水研で人工採苗した基盤を津奈木漁場に設置したが、ヒジキの増殖の状況を漁業者に定期的に観察させることで、人為的な取組みにより持続的な生産が可能

(様式)

であることを示し、漁業者のやる気を引き出した。

【その他】

各藻類は収穫による漁業収入が小さく、漁家経営の主体にはなり得ないと考えられるが、季節ごとに安定的な収益を確保する上では、重要な漁業対象種である。

また、海藻類は藻場を形成し、魚介類の稚仔魚の生育場や海域の生産性を向上させる上でも重要であるため、県南広域本部水産課では、今後もマガキ養殖等とともに各地区での展開を進めて行く予定である。



図1 藻類勉強会風景 (津奈木)



図2 種網から伸びたアオノリ (鏡)



図3 ヒトエグサ養殖風景 (水俣)



図4 乾燥した出荷前のヒトエグサ

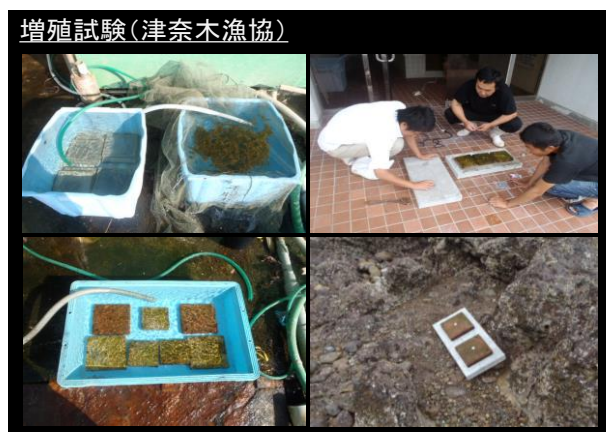


図5 ヒジキ増殖試験 (津奈木)

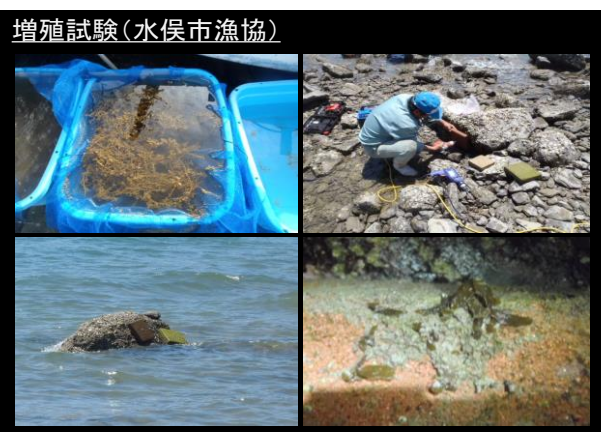


図6 ヒジキ増殖試験 (水俣)

普及項目	養殖・流通
漁業種類等	養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

県南地区でのマガキ養殖指導

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

八代海では、アサリ資源の減少、ノリ養殖の不振、漁船漁業における水揚量の減少等により漁業者の経営は厳しい状況にある。このような中、県南地区の鏡町、芦北、水俣市漁協では、新たな収入源として、マガキの養殖に着目している。当課では、関係市町、水俣・芦北地域雇用創造協議会とも連携しながら、マガキ養殖の産業化、直販体制による地域振興を目的として、上記3漁協に養殖管理及び食品衛生指導を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) マガキ養殖概要

①鏡町漁協（カキ生産部会）

養殖イカダ数：12基、種苗導入数：ホタテカルチ約48,000枚（宮城県産）

カキ小屋鏡オイスターハウスの整備（総務省地域経済創造循環交付金事業）

②芦北、水俣市漁協（水俣・芦北地域雇用創造協議会委託事業）

養殖イカダ数：各1基、種苗導入数：ホタテカルチ各2,100枚（宮城、広島県産）

(2) 養殖管理指導、食品衛生検査指導（鏡町、芦北、水俣市漁協）

種苗導入時の有害プランクトン浄化処理、養殖管理指導、生残数調査及び研修の実施
麻痺性貝毒検査及び生食用カキの出荷を想定したノロウイルス等の検査の指導

【成果・活用】

- ・平成25年7月に当課主催で、3漁協及び行政関係者で夏場のマガキの養殖管理について意見交換を行い、深吊りの実施、各海域で養殖中のマガキの抱卵状況を確認する等、情報共有及び連携した養殖管理につなげることができた。

- ・鏡町漁協カキ生産部会については、7班、36名で構成されているため、当課が平成25年9月に班長を対象としたマガキ生残調査手法の研修を行った。また、11月に漁協及び生産部会を主体とした生残調査、出荷可能数量を推定する選別調査を実施し、生産者による調査体制を構築することができた。

- ・各漁協のマガキ生残率は、採算ベースとされる3割を達成し、鏡町漁協では、カキ小屋「鏡オイスターハウス」での直販を開始し、県内初の漁協によるカキの養殖から販売までを行う体制を構築することができた。また、芦北及び水俣市漁協でも試験販売として、贈答用出荷及び地元飲食店での販売を開始した。

表 1 県南地区のマガキ養殖結果及び主な販売先

漁協名	生残個体数 (個)	生残率 (%)	販売先
鏡町	約 360,000	31.7	カキ小屋での直販 贈答用出荷
芦北	約 17,000	36.4	贈答用出荷
水俣市	約 14,000	33.2	地元飲食店への販売

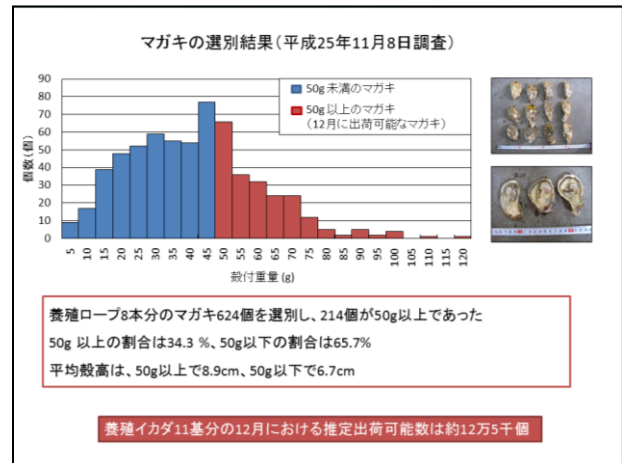
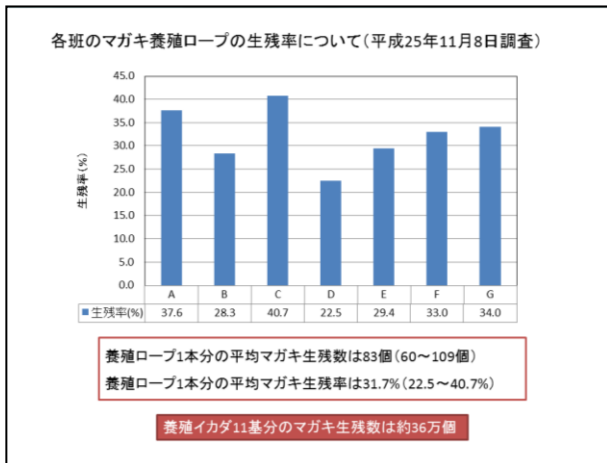


図 1 鏡町漁協カキ生産部会におけるマガキ生残率 (左) 及び重量別選別結果 (右)



図 2 マガキ養殖意見交換及び養殖指導の様子 (上段)

鏡町漁協で開業した鏡オイスターハウス及び販売されているマガキ (下段)

(様式)

普及項目	加工
漁業種類等	打瀬網漁業
対象魚類	
対象海域	八代海

打たせ網漁業における投棄魚を利用した魚醤油の加工について
県南広域本部水産課・岡田 丘

【背景・目的】

芦北町における打たせ網漁業は、夏場の漁において小魚や小型の甲殻類等、未利用の漁獲物が大量に投棄されている。

そこで、打たせ網組合女性部に、投棄魚を魚醤油に加工するよう技術指導することで、投棄魚を有効利用することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

魚醤油の作成方法の技術指導は、以下のスケジュールで行った。

平成25年8月2日に観光打たせ網組合女性部の協力を得て、投棄魚（図1）を確保し、原料8kgに対し、塩を2kg添加し、タンクに詰め漁協倉庫前に設置した（図2、図3）。

その後は、時折、攪拌するなどし、状況を普及指導員が確認した。

平成26年3月にその一部をすくい取り、茶こしでろ過したものを、鍋で加熱を行い、コーヒー用のペーパーフィルターでろ過し、魚醤油を作成した。

平成26年3月8日に観光打たせ網組合女性部と魚醤油の評価を行った。

【成果・活用】

投棄魚は、小魚、小型の甲殻類及び軟体類で構成され、仕込んだ後は、分解・熟成が比較的早く進むことが分かった（図4）。

今回は少量であったので、ペーパーフィルターでろ過を行ったが、加工する量が多くなったときの加工法を検討する必要がある。

熟成期間は7カ月と短かったものの、できあがった魚醤油は、市販されている魚醤油に比べ、甲殻類の風味が強く出た特徴のあるものとなり、観光打たせ網組合女性部のメンバーで市販の液体だしと合わせて味の評価を行ったところ、メンバーからは魚醤油を添加した方が風味豊かになるという意見が出された。

【その他】

今後は、試作品を県が主催する加工品の品評会に出品し、外部の評価を受けるとともに観光打たせ網組合女性部で加工を行い、観光打たせ網の船上料理に利用するとともに、地域の特産品として活用を図っていく。

(様式)



図1 投棄魚



図2 仕込み直後



図3 タンク



図4 1カ月後の状況



図5 魚醤油



普及項目	加工・流通・地域振興
漁業種類等	採介藻
対象魚類	アカモク
対象海域	八代海

県南地域でのアカモク利用拡大の取り組み

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

海藻アカモクは、フコイダン等の食物繊維やカリウム等のミネラル分が豊富に含まれることから、近年、機能性食品として注目されており、県南の芦北、水俣地域では、積極的に藻場造成を図り、その加工品を製造販売しているが、地元で食習慣がないことから、認知度は未だ低い状況である。

そこで、当課では、アカモクの認知度を向上させ、県南地域の振興にも役立てることを目的として、アカモクと県南産の農畜産物を用いた特産ハンバーガーの開発を試みた。

【普及の内容・特徴】

(1) 県南アカモクバーガー製作プロジェクトチーム (PT) の設立

- ・食材提供：芦北、水俣市漁協（アカモク）、JA やつしろ、あしきた、くま
- ・アカモクの粉末化、アレルギーフリーパンの開発：(株)熊本製粉
- ・ハンバーガー製造：スローライフ（芦北町の飲食店）
- ・アドバイザー：県栄養士会、八代市、芦北町、水俣市、水俣・芦北地域雇用創造協議会
- ・事務局（PT 調整、商品開発検討、イベント出展等）：県南広域本部農林水産部水産課

(2) 県南アカモクバーガーの開発、試食会の開催

①PT によるアカモク粉末の製造、ハンバーガーの試作検討、試食会の開催

アカモクは、その粘性の高さからパンやハンバーグのつなぎとして使える可能性があり、仮に小麦や卵等を使用しないアレルギーフリー対応のハンバーガーが開発できれば、アレルギーを持つ方への提供も可能であるため、PT で原材料として簡易に添加できるアカモク粉末の製造、アカモクを使用したハンバーガー（バンズ、パテ）の試作、アレルギーフリーパンの試作を行い、試食会を行った。

(3) 県南アカモクバーガー試験販売等の実施

PT でやつしろ TOMATO フェスタ等地域のイベントに出展した。また、販売時に事務局が PR チラシの作成及び配布を行うとともにアンケート調査を実施した。

【成果・活用】

- ・県南アカモクバーガーの開発を通じて PT 内での情報交換、連携が可能となり、他の水産加工品の開発につながる体制を整備した。
- ・県南アカモクハンバーガーの特徴は、①米粉パン（小麦グルテン、卵含む）及びパテにアカモクを使用している、②トッピングの野菜及びソースにも県南産のトマト等

を使用している、③海藻のヘルシーさと食物繊維、ミネラルが豊富であることである。

・PT によるやつしろ TOMATO フェスタで県南アカモクバーガーの試験販売では、約 4 時間の販売時間で、226 個全て完売した。客層は若い方からお年寄りまで幅広い世代が購入していた。購入者からのアンケートの回答としては、「海藻の存在感があり、ヘルシー」、「海藻が細かく刻んであるため、子供にも食べさせやすい」という意見がある一方、「海藻が刻んであって存在感がない」という意見もあり、人によって評価が異なっていた。

・PT で県内では今まで無かったアカモク粉末を製造したことで、米粉パン及びハンバーガーのパテに混ぜこむことが容易となった。また、アカモク粉末は、他の加工原料としても使用できるため、今後の展開が期待できる。

【その他】

・アカモクを使用したアレルゲンフリーパンの開発については、試作品を製造したが、食感が悪かったため、引き続き改良を行っていく予定である。



図 1 海藻アカモク及び県南アカモクバーガーの紹介記事

写真上：海中で繁茂するアカモク（＝水俣市地先）

写真下：ミンチにしたアカモク商品

紹介記事：平成 26 年 4 月 28 日、熊本日日新聞より引用



図 2 ハンバーガー試作検討会及びやつしろ TOMATO フェスタでの試験販売

左：試作検討会（平成 25 年 11 月＝スローライフ（芦北町））

中央、右：イベントで出展したハンバーガーと販売状況（平成 26 年 2 月＝八代市）

(様式)

普及項目	加工
漁業種類等	採藻漁業
対象魚類	アカモク
対象海域	八代海

未利用海藻アカモクの学校給食への提供について

県南広域本部水産課・岡田 丘

【背景・目的】

水俣及び芦北地区では、平成24年からアカモクの加工・販売に取り組んでいるが、利用がなかなか進まない状況にある。その原因の一つとしては、知名度の低さにあると考えられる。

そこで、実際にアカモクを学校給食の食材として提供し、調理の現場や生徒に受け入れられるか検証を行うことで、アカモクの利用促進及び知名度向上を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

八代市立鏡中学校（生徒数386名）には、校内に給食室があり、校内で調理されたものが給食として提供されている。今回は、水俣産のアカモクをメニューに取り入れた給食を3回実施した（表1）。

なお、給食に使用したアカモクは、湯通ししたあとミンチにし、冷凍保存したもので、一人当たりの使用量については、栄養士と検討し、約10gとした。

【成果・活用】

アカモクは、給食にのべ3回、それぞれ違う調理法で提供した（図1、図2）が、調理するうえでは、特に問題はなかった。

水産課では、アカモクに対する生徒の評価を調べるため、なるべく初めて食べた学年に対し、アンケートを実施した（表1）。アカモクを知らない生徒は約85%と知名度はやはり低かったが、食べたくないという生徒は5.9%と低く、受け入れられていたと思われた。

課題としては、アカモクを味噌汁にした場合、食べる直前にアカモクを入れる方がアカモクの粘りが活かされるが、給食ではどうしても調理時に入れることになるため、食べる段階では粘りが無くなってしまっていた。また、当初の計画よりも少ない一人当たり5g程度になってしまったことで、アカモクにムラができ、他のメニューに比べ評価が低くなったと考えられた。

【その他】

3回の学校給食の結果では、十分、利用が可能であることがわかった。

今後は、料理によって使い分けられるようミンチ以外の加工方法を開発する。

(様式)

表1 日程、メニュー及び給食を食べた学年

回次	日程	メニュー	学年
第1回	平成25年10月15日	松風焼き	1年、2年
第2回	平成25年10月30日	コロッケ	1年、3年
第3回	平成25年11月19日	味噌汁	1年、2年、3年

□ : アンケートを実施した学年



図1 調理の状況



図2 給食の状況



図3 アカモクメニュー (松風焼き、コロッケ、味噌汁)

(様式)

普及項目	流通
漁業種類等	
対象魚類	
対象海域	八代海（天草市宮野河内～水俣市）

県南地域における水産物流通勉強会について

県南広域本部水産課・岡田 丘

【背景・目的】

近年の魚価の低迷、漁獲量の減少及び漁業者の高齢化等、水産業を取り巻く情勢には厳しいものがある。

そこで、県南広域本部水産課では、熊本県漁業協同組合連合会第4部会を対象に「県南地域における水産物勉強会」を開催し、県南における水産物流通のあり方を見直し、魚価の向上や収益をアップさせるための方策を検討する契機とすることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 日 時 平成26年3月26日(水) 午後2時から

(2) 場 所 芦北漁業協同組合会議室

(3) 内 容

①国産水産物流通促進事業について

講師 国産水産物流通促進センター指導員 吉松忠俊 氏

②先進事例から考える水産物流通に関する意見交換

(4) 出席者 八代漁協、二見漁協、芦北漁協、津奈木漁協、水俣市漁協（組合長5名、職員3名）及び県南広域本部水産課3名

【成果・活用】

まず、各地の先進事例を含め、国産水産物流通促進事業及び水産流通ポータルサイトについて説明があった。国産水産物の流通促進を目的に立ち上げられた水産流通ポータルサイトは、全国各地の水揚げ情報、商品情報、販売ニーズ等が公開されており、熊本県の漁業者が当サイトを利用することで、販売チャネルの多様化が期待できると感じられた。

その後、全国の先進事例を参考に意見交換を行い、具体的に何ができるのか、今後の対応について話し合った。その中で、集荷体制の一本化、加工や直販について、各組合長から前向きな意見が多くあがった。

県南水産課では、これを契機として引き続き勉強会を開催し、管内の漁獲物の集約化等について今後も検討していくこととなった。

【その他】

翌年度も引き続き開催し、検討を重ね具体的な取り組みへと発展させる予定である。

(様式)



図1 水産ポータルサイトの仕組み（水産ポータルサイトホームページから抜粋）



図2 勉強会の状況

川養殖速報(不知火海) 第1報

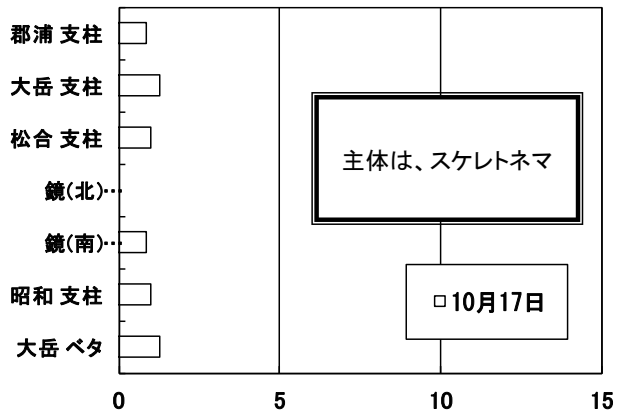
平成25年10月17日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	①	今年もノリ養殖がスタートしました！ スタッフ一同、豊作となるようサポートさせていただきますので、よろしくお願いいたします！！
	②	水温は21.2~22.0℃の範囲にあり、現在のところ採苗適水温となっています。 また、栄養塩は八代（支）で期待値を下回っています。
	③	プランクトンは、主体がスケルトネマで、その他にキートセロスが認められましたが、量的にはノリの生育には問題ありません。
対策等	いわかがみ	イワノリはこれから小潮に向かい網汚れが心配されますので、潮が大きい今のうちに十分な干出管理を行い、網汚れの防止に努めて下さい。
	在来種	在来種の採苗開始日は10月19日以降となっていますが、現在は水温も適水温となっており、比重低下もなく、野外採苗には良好な状況です。付着ケイ藻がやや多いので、採苗後も網汚れ防止のため、十分な干出管理（昼間2時間以上）を心がけましょう。

		時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	芽数 個/1cm	芽いたみ	網汚れ	備考
支柱	郡浦	9:37	21.5	21.4	—	—	—	—	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	大岳	9:31	21.7	21.2	—	—	—	—	
	松合	9:20	22.0	21.0	—	—	—	—	
	鏡(南)	9:56	22.0	21.0	—	—	—	—	
	昭和	9:48	21.2	21.4	—	—	—	—	
大岳バタ		9:26	21.9	20.9	—	—	—	—	協力：鏡町漁協
イワノリ（鏡）		9:56	22.0	21.0	0.8	19	+	++	

プランクトン沈殿量（2時間）



栄養塩情報 ($\mu\text{g.at/L}$)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
大岳支柱	13.8	—	1.5	—
大岳バタ	13.1	—	1.5	—
鏡支柱	14.4	21.4	1.7	2.2
八代支柱	1.8	5.8	0.4	0.6

- ノリ栄養塩情報第3号(10/15採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は10/22の予定。

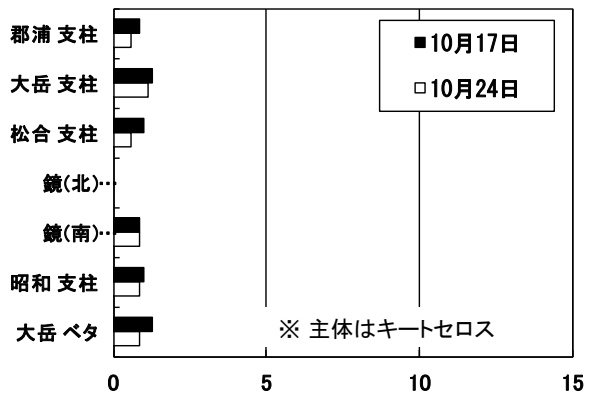
川養殖速報(不知火海) 第2報

平成25年10月24日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は20.8~21.4℃、比重は20.2~21.0で育苗には良好の状態ですが、台風接近に伴う降雨による比重低下の可能性あります。							
	プランクトン	●プランクトンは、主体がキートセロスで、その他にリソソレニアが認められましたが、量的にはノリの生育には問題ありません。 ●栄養塩量は前回に比べ減少しましたが、概ね良好です。							
	ノリ	●在来種：採苗は各漁場ともにほぼ順調に終了しました。芽数は全体的にやや厚めで、芽いたみ、付着珪藻は少ない状況です。 ●イワノリ：生育はほぼ順調ですが、若干細胞の痛みが見られます。付着珪藻はかなり多い状況です。							
対策等	イワノリ	これから小潮に向かい、さらに珪藻の付着や網汚れの増加が心配されますので、網洗いや適度な干出管理を行って下さい。							
	在来種	水温は適水温で生育は順調ですが、今後小潮時の比重低下により、芽いたみとなることも考えられますので注意して下さい。 ●低比重時：過度な干出は避け、網洗いやにより網汚れを防止して下さい。 ●適度な比重時（18以上）：昼間3時間以上の干出管理や網洗いや等により網汚れを防止し、二次芽の着生を促して下さい。							
		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	備考
支柱	郡浦	9:45	21.0	20.6	0.1	47	-	+	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力：鏡町漁協
	大岳	9:55	21.0	20.4	0.1	120	±	+	
	松合	10:10	20.8	20.2	8細胞	48	±	+	
	鏡(南)	9:20	21.0	21.0	16細胞	117	±	+	
	昭和	9:30	21.4	21.0	6細胞	42	-	+	
	八代	-	-	-	8細胞	18	±	-	
大岳ベタ		10:00	20.8	20.4	-	-	-	-	
イワノリ(鏡)		9:20	21.0	21.0	19.0	-	+	+++	

プランクトン沈殿量 (3時間)



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	3.8	13.8	1.0
大岳ベタ	4.4	13.1	0.8	1.5
鏡支柱	5.0	14.4	0.6	1.7
八代支柱	1.9	1.8	0.5	0.4

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。

(ml/100L)

- ノリ栄養塩情報第4号(10/21採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は10/29の予定。

川養殖速報(不知火海) 第3報

平成25年10月30日

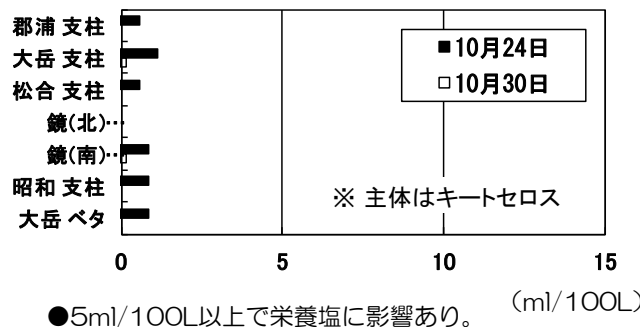
県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

おこわり	本日は県南広域本部の定期監査のため、2カ所のための調査としております。次回からは通常通りの調査を行います。
現状	海況 水温は19.6~19.8℃、比重は21.4~21.6でノリの生育には問題のない状況です。
	プランクトン ●プランクトンは、主体がキートセロスで、量的にノリの生育には問題ありません。 ●栄養塩量は前回に比べ増加し、期待値(窒素7)を上回っています。
	在来種 大岳、鏡(南)ともに付着珪藻が増え、ポドフェリアの付着も増加しています。今回のサンプル網でみた結果では、大岳では約8割、鏡(南)では約4割の葉体に細胞の傷み(基部が多い)がみられ、二次芽はほとんど着生していない(1cmあたり二次芽大岳0、鏡2個)状況でした。
イワノリ	生育はほぼ順調ですが、細胞の傷みがやや多く見られます。

対策等	在来種 現在比重は良好な状況なので、昼間3時間以上の干出管理や網洗い等を十分に行い、二次芽の着生を促して下さい。特に大岳の網では、健全な芽が少ない状況となっていますので、芽が流れる前の二次芽の着生が重要です。							
	イワノリ 珪藻の付着や網汚れの増加が心配されますので、網洗いや適度な干出管理を継続して下さい。							
	参照 昼間3時間干出水位							
三角港 (cm)	10/31 144	11/1 133	11/2 126	11/3 126	11/4 131	11/5 173	11/6 202	平均 148

	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	備考
支柱	郡浦							症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力：鏡町漁協
	大岳	9:25	19.6	21.4	1.2	21	++	
	松合							
	鏡(北)							
	鏡(南)	9:45	19.8	21.6	1.0	38	+	
	昭和							
	八代							
大岳ベタ								
イワノリ(鏡)	9:20	21.0	21.0	100.0		+		

プランクトン沈殿量(2時間)



栄養塩情報 ($\mu\text{g.at/L}$)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
大岳支柱	8.4	3.8	1.0	1.0
大岳ベタ	8.9	4.4	1.2	0.8
鏡支柱	11.6	5.0	1.3	0.6
八代支柱	8.1	1.9	0.7	0.5

- ノリ栄養塩情報第5号(10/29採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は11/5の予定。

川養殖速報(不知火海) 第4報

平成25年11月6日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は19.2~19.8℃、比重は21.2~21.8でノリの生育には問題のない状況です。
	プランクトン	●プランクトンは、主体がスケルトネマで、他にリソソレニアも確認されましたが、量的にノリの生育には問題ありません。 ●栄養塩量は前回に比べ減少しており、八代支柱では期待値（窒素7）を下回っています。
	在来種	●郡浦、大岳、松合は、付着珪藻も少なく、二次芽も十分に着生しています。 ●鏡（南）、昭和ともに付着珪藻や網汚れが多く、芽傷みも進行しており、二次芽も少ない状況でした。
	イワノリ	8割の葉体で成熟が確認され、かなり進んでいる状況です。

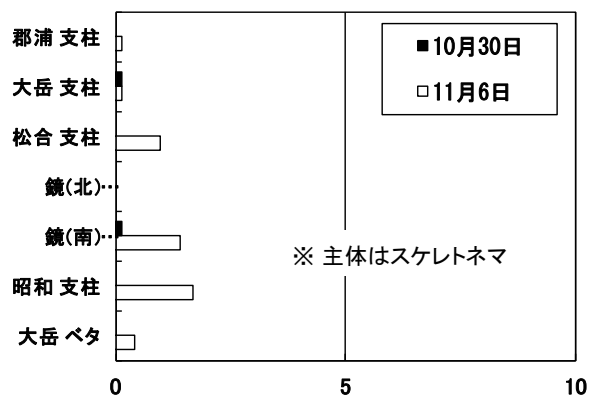
対策等	在来種	現在比重は良好な状況なので、昼間3時間以上の干出管理や網洗い等により網汚れの防止に努めて下さい。特に、鏡（南）や昭和では、二次芽の着生が少ないので、十分な干出管理や網洗いにより、二次芽の着生を促進することが重要です。
	イワノリ	成熟が進んだ（葉の辺縁部が白くなる）網は、このまま成熟が進むと収量が激減しますので、短めでも早急に摘採して下さい。

参照 昼間3時間干出水位

三角港 (cm)	11/7 204	11/8 209	11/9 215	11/10 170	11/11 139	11/12 150	11/13 148	平均 176
----------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-----------

	時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	二次芽数 個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	備考	
支柱	郡浦	10:23	19.6	15	60<	+	+	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++	
	大岳	10:34	19.4	20	50<	++	+		
	松合	10:48	19.8	21.2	5	100<	+		+
	鏡(南)	9:28	19.2	21.8	4	4	+++		+++
	昭和	10:00	19.5	21.6	3	5	+++		+++
大岳ベタ	10:39	19.7	21.4					協力：鏡町漁協	
イワノリ(鏡)	9:28	19.2	21.8	360	-	+	+++		

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
大岳支柱	8.5	8.4	1.0	1.0
大岳ベタ	9.3	8.9	0.8	1.2
鏡支柱	6.6	11.6	0.6	1.3
八代支柱	4.0	8.1	0.4	0.7

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)

- ノリ栄養塩情報第6号(11/5採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は11/12の予定。

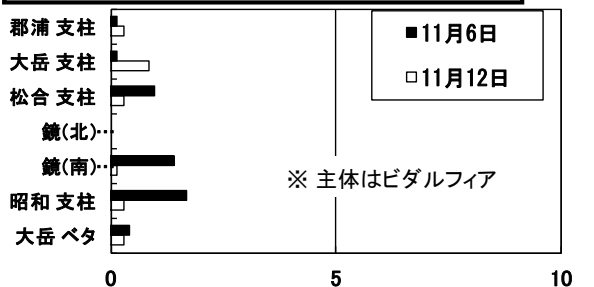
ノリ養殖速報(不知火海) 第5報

平成25年11月12日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のノリ養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は16.2~17.4℃、比重は20.4~21.4でノリの生育には問題のない状況です。							
	プランクトン	●プランクトンは、リソソレニアが少量確認されましたが、全体的に少ない状況で、ノリの生育には問題ありません。 ●栄養塩量は前回に比べ増加していますが、八代支柱では期待値(窒素7)を下回っています。							
	在来種	●大岳は、付着珪藻も少なく、二次芽も適度に着生し生育も良好です。 ●郡浦は、付着珪藻及びポドがやや多めですが、二次芽は十分に着生し伸びはほぼ良好です。 ●松合は、付着珪藻が多く、二次芽は十分に着生していますが生育はやや不良です。 ●鏡(南)は、付着珪藻や網汚れがやや多く、芽傷みも進行しています。二次芽はやや増えていますが、生育がやや悪い状況です。 ●昭和は、付着珪藻や網汚れ、ポド等が多く、二次芽も少ない状況でした。生育はやや悪い状況です。							
	イワノリ	生育はやや鈍っていますが、概ね良好です。付着珪藻や網汚れがやや多い状況です。							
対策等	在来種	●現在比重は良好な状況なので、昼間3時間以上の干出管理や網洗い等により網汚れの防止に努めて下さい。 ●全体的に二次芽の着生は少なく網汚れが多い状況なので、十分な干出管理や網洗いにより、二次芽の着生や生長を促しましょう。							
	イワノリ	水温が下がってきて成熟が早まる時期になりました。また、養殖期間が残り20日を切りましたので、収量を上げるため、短め全力摘採で生産を行って下さい。							
	参照	昼間3時間干出水位							
		三角港 (cm)	11/13 148	11/14 143	11/15 139	11/16 140	11/17 142	11/18 146	11/19 162
支柱		時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	二次芽数 個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	備考
	郡浦	9:39	16.8	21.2	60	44	+	++	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	大岳	9:28	17.4	20.8	50	20	+	+	
	松合	9:20	16.2	20.4	18	100<	++	+++	
	鏡(南)	10:05	16.8	21.4	25	14	++	++	
	昭和	9:55	16.4	21.2	20	5	+	+++	
	大岳ベタ	9:34	16.4	20.6					協力：鏡町漁協
イワノリ(鏡)	10:05	16.8	21.4	160		+	++		

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	12.6	8.5	1.9
大岳ベタ	11.1	9.3	1.7	0.8
鏡支柱	11.2	6.6	1.2	0.6
八代支柱	3.8	4.0	0.4	0.4

- 5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)
- ノリ栄養塩情報第7号(11/11採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は11/19の予定。

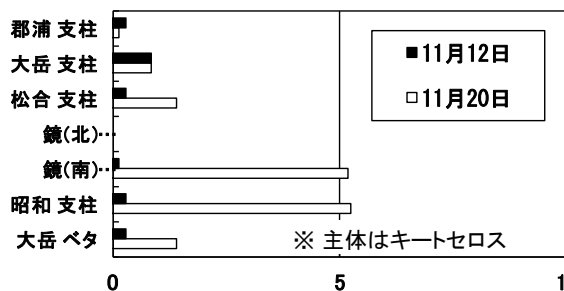
川養殖速報(不知火海) 第6報

平成25年11月20日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は14.6~16.0℃、比重は21.4~22.0でノリの生育には問題のない状況です。								
	プランクトン	●プランクトンは、鏡(南)、昭和で増加し、その主体はキートセロスでした。また、前回に引き続きリソソレニアも確認されました。 ●栄養塩量は前回に比べ減少しており、八代支柱では期待値(窒素7)を下回っています。								
	在来種	●郡浦①は、8分裂以下の芽の着生は少なめですが、葉体の健全度は前回に比べ回復しました。郡浦②は、生育や8分裂以下の芽の着生も良好です。 ●大岳は、芽傷み、付着珪藻、網汚れは少なく、生育は良好です。 ●松合は、8分裂以下の芽は多く着いていますが、芽傷みが多く、葉体の着生も少なく、伸びも悪い状況です。 ●鏡(南)は、付着珪藻や網汚れが多く、芽傷みも進行しており、生育がやや悪い状況です。 ●昭和は、付着珪藻や網汚れが多く、生育は悪い状況です。								
	イワノリ	生育はやや鈍っており、一部成熟した葉体がみられます。付着珪藻や網汚れが多い状況です。								
対策等	在来種	●現在比重は良好な状況なので、昼間3時間以上の干出管理や網洗い等により網汚れの防止に努めて下さい。 ●経度の色落ちの漁場もみられますので、十分な干出管理とともに、短め摘採に努めてください。								
	イワノリ	伸びた葉体には成熟がみられますので、全力で摘採し、在来種への切り替えを行いましょう。								
	参照	昼間3時間干出水位								
	三角港(cm)	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	平均	
		197	198	202	206	211	178	162	193	
	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	備考	
支柱	郡浦①	10:00	15.2	22.0	82	5	+	+	44.0	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	郡浦②	10:00	15.2	22.0	140	30	+	+	47.7	
	大岳	10:13	14.6	21.4	155	0	±	±	45.0	
	松合	10:25	14.8	21.4	30	100<	+++	+++	42.7	色落ち評価
	鏡(南)	9:30	15.6	22.0	63	10	++	+++	44.0	黒み度
	昭和	9:38	15.8	21.8	75	35	++	++	41.6	45以上: 正常 45未満: 軽度 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
大岳ベタ	10:20	16.0	21.8							
イワノリ(鏡)	9:30	15.6	22.0	130		+++	+++	48.3	協力: 鏡町漁協	

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
大岳支柱	7.1	12.6	1.0	1.9
大岳ベタ	7.9	11.1	1.0	1.7
鏡支柱	-	11.2	-	1.2
八代支柱	2.4	3.8	0.3	0.4

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)

- ノリ栄養塩情報第8号(11/18採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は11/26の予定。

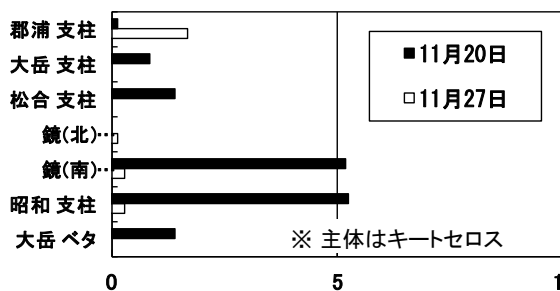
川養殖速報(不知火海) 第7報

平成25年11月27日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

おことわり	本日は悪天候のため、大岳支柱、大岳ベタ、松合支柱の3カ所は調査できませんでした。										
現状	海況	水温は12.6~14.6℃、比重は20.2~21.6でノリの生育には問題のない状況です。									
	プランクトン	●プランクトンは、郡浦で増加し、その主体はキートセロスでした。また、前回に引き続きリソソレニアも確認されました。 ●栄養塩は前回に比べ減少しており、全域で期待値(窒素7)を下回っています。									
	在来種	●今回のサンプル網からは、鏡(南)で あかぐされ病 が確認されましたが、現在の天候や海況から考えると、全域で感染している可能性がありますので対策が必要です。 ●軽度~中度の色落ちが確認されました。 ●郡浦は、網汚れも少なく良好な生育状況です。 ●鏡(南)は、あかぐされ病の顕著な網が確認されました。また、付着珪藻も極めて多く、生育はやや悪い状況です。 ●昭和は、付着珪藻が極めて多く、生育は悪い状況です。									
	イワノリ	養殖開始から51日目の本日現在、すべての網の撤去を確認しました。									
対策等	在来種	●あかぐされ病が確認されており、栄養塩も少ない状況ですので、摘採が可能となった網は早め早めの摘採に努めてください。 ●これから大潮に向かいますので、比重の低下に注意しながら4時間以上の干出管理や酸処理により、網汚れやあかぐされ病の拡大を防止しましょう。									
	参照	昼間4時間干出水位									
	三角港 (cm)	11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	平均		
	179	178	174	171	170	175	236	183			
支柱		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	擬似しろぐされ病
	郡浦	10:20	14.0	21.6	410	100<	+	+	36.5	-	-
	大岳										
	松合										
	鏡(北)	9:10	12.6	20.2							
	鏡(南)	9:30	13.6	21.4	180	100<	+++	+++	40.1	+++	++
	昭和	9:40	14.6	21.2	55	45	+	+++	37.5	-	-
大岳ベタ											
症状の程度		色落ち評価									
軽度+		黒み度 45以上: 正常									
中度++		45未満: 軽度									
重度+++		35未満: 中度									
		30未満: 重度									
協力: 鏡町漁協											

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
大岳支柱	3.2	7.1	0.6	1.0
大岳ベタ	4.0	7.9	0.7	1.0
鏡支柱	4.0	-	0.6	-
八代支柱	0.6	2.4	0.1	0.3

- 5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)
- ノリ栄養塩情報第9号(11/25採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は11/3の予定。

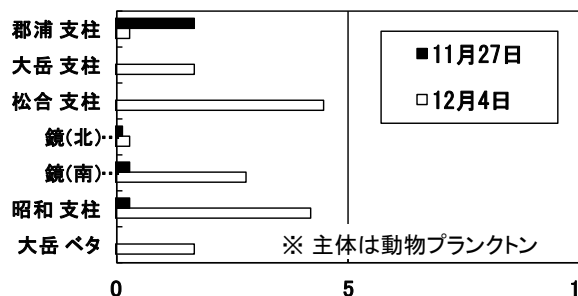
川養殖速報(不知火海) 第8報

平成25年12月4日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は13.0~14.8℃、比重は20.0~22.4でノリの生育には問題のない状況です。										
	プランクトン	●プランクトンは前回に比べ増加しましたが、主体は動物プランクトンでした。また、前回に引き続きリソソレニアも確認されました。 ●栄養塩は前回に比べ増加していますが、概ね期待値(窒素7)を下回っています。										
	在来種	●郡浦、大岳ベタ、鏡(南)であかぐされ病が確認されました。 ●大岳ベタを除く全域で軽度の色落ちが確認されました。 ●郡浦は、付着珪藻は多いですが、芽傷みは少ない状況です。 ●大岳は、ベタ漁場で付着珪藻が多い状況です。 ●松合は、二次芽だけかなり多く生育は悪い状況です。 ●鏡(南)は、芽傷みや付着珪藻が極めて多い状況です。 ●昭和は、芽傷みや付着珪藻は少ないですが、生育はやや悪い状況です。										
対策等	在来種	●あかぐされ病が確認されており、栄養塩も未だ少なめですので、摘採が可能となった網は早め早めの摘採に努めてください。 ●これからカルマに向かいますので、比重の低下に注意しながら4時間以上の干出管理や酸処理により、網汚れやあかぐされ病の拡大を防止しましょう。										
	参照	昼間4時間干出水位										
	三角港 (cm)	12/5	12/6	12/7	12/8	12/9	12/10	12/11	平均			
		237	233	231	230	231	199	171	219			
支柱		時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	
		郡浦	9:46	13.0	21.8	400	50	+	++	37.3	+	-
		大岳	9:32	13.8	21.8	100	80	++	-	42.2	-	-
		松合	9:22	13.6	22.2	88	500<	++	++	40.5	-	-
		鏡(北)	10:48	13.6	21.4							
		鏡(南)	10:25	14.3	20.0	100	50	+++	+++	40.3	++	-
		昭和	10:20	14.8	22.4	120	300<	+	+	41.5	-	-
	大岳ベタ	9:40	13.4	21.6	192	50	+	+++	46.0	+	-	
	症状の程度	色落ち評価										
	軽度+	黒み度 45以上:正常										
	中度++	45未満:軽度										
	重度+++	35未満:中度										
		30未満:重度										
		協力:鏡町漁協										

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	3.5	3.2	0.6
大岳ベタ	5.2	4.0	0.7	0.7
鏡支柱	9.6	4.0	1.1	0.6
八代支柱	2.5	0.6	0.4	0.1

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)

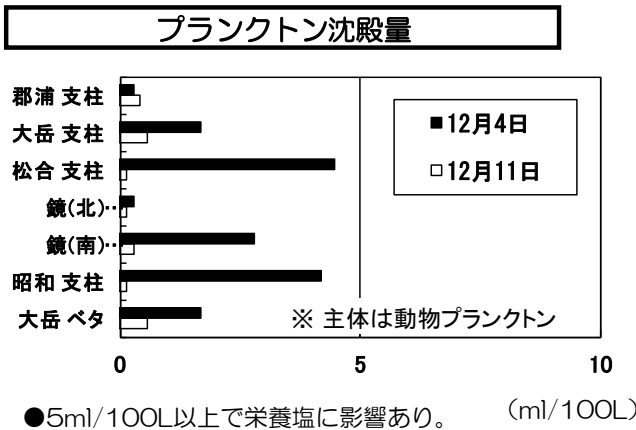
- ノリ栄養塩情報第10号(12/2採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は12/10の予定。

川養殖速報(不知火海) 第9報

平成25年12月11日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は10.5~12.4℃、比重は18.0~22.2でノリの生育には問題のない状況です。									
	プランクトン	●プランクトンは前回に比べ減少しており、その主体はリソソレニアでした。 ●栄養塩は前回に比べ減少しており、全域で期待値(窒素7)を下回っています。									
	在来種	●昭和で壺状菌病の感染が確認されました。 ●あかぐされ病の感染が拡大し、大岳ベタを除く全域で確認されました。 ●郡浦は、付着珪藻は多いですが、芽いたみは少ない状況です。 ●大岳は、支柱、ベタで付着珪藻や芽いたみがみられました。 ●松合は、付着珪藻が極めて多い状況です。 ●鏡(南)は、芽いたみや付着珪藻が極めて多い状況です。 ●昭和は、芽いたみや付着珪藻が極めて多い状況です。									
対策等	在来種	●あかぐされ病の感染が拡大し、壺状菌病も確認されており、栄養塩も未だ少なめですので、摘採が可能となった網は早め早めの摘採に努めてください。 ●これから大潮に向かいますので、比重の低下に注意しながら4時間以上の干出管理や酸処理により、網汚れやあかぐされ病の拡大を防止しましょう。									
	参照	昼間4時間干出水位									
	三角港 (cm)	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	平均		
		182	184	183	180	178	175	203	184		
	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	
支柱	郡浦	9:43	11.7	21.8	125	200<	+	++	46.4	+	-
	大岳	9:31	10.8	20.6	190	10	++	+	42.4	++	-
	松合	9:22	10.8	18.0	280	100<	+	+++	46.3	+	-
	鏡(北)	10:25	12.1	21.4							
	鏡(南)	10:10	12.4	22.2	90	100<	++	+++	43.0	+++	-
	昭和	10:01	11.2	21.8	190	100<	++	+++	40.2	+++	+
	大岳ベタ	9:36	10.5	21.4	255	80	++	++	49.2	-	-
症状の程度		色落ち評価									
軽度+		黒み度 45以上：正常									
中度++		45未満：軽度									
重度+++		35未満：中度									
		30未満：重度									
協力：鏡町漁協											



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	4.8	3.5	0.9
大岳ベタ	4.8	5.2	0.8	0.7
鏡支柱	6.8	9.6	0.7	1.1
八代支柱	3.3	2.5	0.5	0.4

●ノリ栄養塩情報第11号(12/9採水、水研センター)
●期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
●次回は12/17の予定。

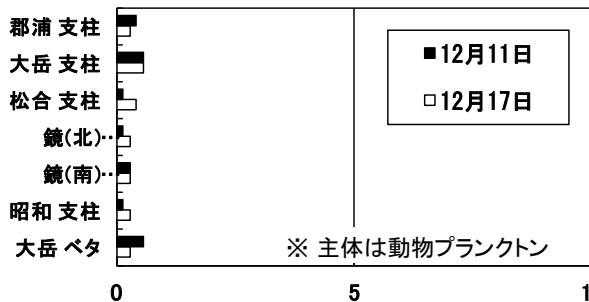
川養殖速報(不知火海) 第10報

平成25年12月17日

県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	水温は10.6~12.1℃、比重は21.8~23.0でノリの生育には問題のない状況です。									
	プランクトン	●プランクトンは少ない状況ですが、一部海域ではリソソレニアの増加がみられました。 ●栄養塩は、前回に比べ増加し八代以外では期待値(窒素7)を上回っています。									
	在来種	●壺状菌病が松合、大岳ベタで確認されました。 ●あかぐされ病は全域で重度の感染が確認されました。 ●郡浦は、付着珪藻は少ないですが芽傷みが多い状況です。 ●大岳は、支柱、ベタで芽傷みが多く、ベタでは付着珪藻も極めて多い状況です。 ●松合は、付着珪藻、芽傷みともに極めて多い状況です。 ●鏡(南)及び昭和は、芽傷みや付着珪藻が極めて多い状況です。									
対策等	在来種	●栄養塩は比較的良好な状況ですが、大型珪藻の増加が確認されていますので、多少短めでも早め早めの摘採を行い、生産を確保してください。 ●あかぐされ病が重度で蔓延していますので、比重の低下に注意しながら4時間以上の干出管理や酸処理により、網汚れやあかぐされ病の拡大を防止しましょう。									
	参照	昼間4時間干出水位									
	三角港 (cm)	12/18	12/19	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	平均		
		203	223	221	221	220	220	221	218		
	時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	
支柱	郡浦	9:52	10.8	22.2	60	20	+++	+	39.9	+++	-
	大岳	9:38	11.4	22.6	70	100<	+++	+	38.4	+++	-
	松合	9:31	11.7	22.6	195	60	+++	+++	40.6	+++	+
	鏡(北)	10:33	11.6	22.4							
	鏡(南)	10:18	11.6	22.6	75	200<	++	+++	45.3	+++	-
	昭和	10:10	10.6	21.8	125	65	++	+++	44.2	++	-
	大岳ベタ	9:41	12.1	23.0	170	20	++	+++	48.2	++	+
症状の程度		色落ち評価									
軽度+		黒み度 45以上：正常									
中度++		45未満：軽度									
重度+++		35未満：中度									
		30未満：重度									
協力：鏡町漁協											

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
大岳支柱	7.1	4.8	1.0	0.9
大岳ベタ	7.9	4.8	1.0	0.8
鏡支柱	7.0	6.8	0.9	0.7
八代支柱	4.3	3.3	0.6	0.5

- ノリ栄養塩情報第11号(12/9採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は12/17の予定。

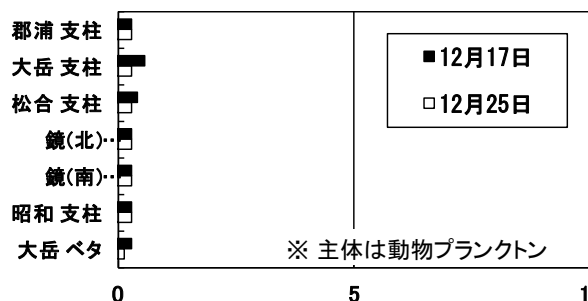
●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)

川養殖速報(不知火海) 第11報

平成25年12月24日 県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	<ul style="list-style-type: none"> ●水温は、8.8～11.8℃でノリの生育がやや鈍る状況でした。 ●比重は、22.2～23.4でノリの生育に問題ありません。 									
	プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> ●プランクトンは前回から引き続き少ない状況ですが、一部海域でリソソレニアの増殖がみられました。 ●栄養塩は、八代以外では期待値(窒素7)前後と概ね良好です。 									
	在来種	<ul style="list-style-type: none"> ●壺状菌病が松合、大岳支柱で確認されました。 ●あかぐされ病が全域でみられ、郡浦では重度の感染が確認されました。 ●郡浦は、付着珪藻は少ないですが芽傷みが多い状況です。 ●大岳は、支柱、ベタともに芽傷みや付着珪藻がみられました。 ●松合及び鏡(南)は、芽傷みが多く、付着珪藻は極めて多い状況です。 ●昭和は、芽傷みや付着珪藻が極めて多い状況です。 									
対策等	在来種	<ul style="list-style-type: none"> ●栄養塩は比較的良好な状況ですが、松合、大岳ベタ以外では若干の色落ちがみられ、一部漁場で大型珪藻の増加が確認されていますので、多少短めでも早め早めの摘採を行い、生産を確保してください。 ●あかぐされ病や付着珪藻が多い状況がみられますので、比重の低下に注意しながら4時間以上の干出管理や酸処理を行いましょう。 									
	参照	昼間4時間干出水位									
	三角港 (cm)	12/25	12/26	12/27	12/28	12/29	12/30	12/31	平均		
	223	209	177	182	182	177	169	188			
支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	
	郡浦	9:51	9.3	22.6	125	10	+++	+	41.2	+++	-
	大岳	9:38	9.4	22.8	160	20	++	++	37.8	++	+
	松合	9:31	8.8	22.2	210	200<	++	+++	45.9	++	+
	鏡(北)	10:35	10.2	23.0							
	鏡(南)	10:16	10.9	23.2	140	200<	++	+++	43.4	+	-
	昭和	10:06	11.8	23.4	175	100<	+++	+++	41.5	++	-
大岳ベタ	9:43	10.3	22.6	225	160	++	+	48.0	++	-	
症状の程度	色落ち評価										
軽度+	黒み度 45以上：正常										
中度++	45未満：軽度										
重度+++	35未満：中度										
	30未満：重度										
協力：鏡町漁協											

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	7.0	7.1	1.0
大岳ベタ	7.6	7.9	1.0	1.0
鏡支柱	6.1	7.0	0.8	0.9
八代支柱	4.6	4.3	0.7	0.6

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)

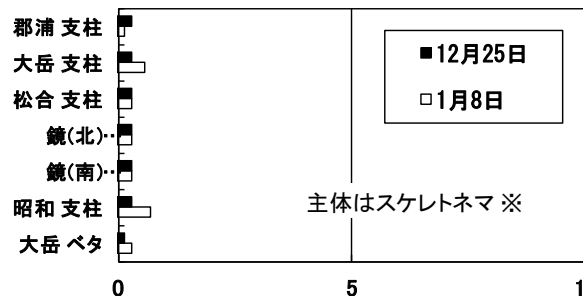
- ノリ栄養塩情報第13号(12/24採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は1/7の予定。

川養殖速報(不知火海) 第12報

平成26年1月8日 県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	●水温は10.4~11.2℃、比重は22.4~23.2でノリの生育に問題ない状況でした。									
	プランクトン	●プランクトンは前回から引き続き少ない状況ですが、一部海域でリソソレニアが確認されました。 ●栄養塩は前回に比べ低下し、全域で期待値(窒素7)を下回っています。									
	在来種	●全域で軽度~中度の色落ちがみられました。 ●あかぐされ病は、郡浦、昭和で重度の感染が確認されました。 ●壺状菌病は、今回のサンプル網からは確認されませんでした。 ●郡浦は、付着珪藻は少ないですが芽傷みが極めて多い状況です。 ●大岳は、支柱、ベタともに芽傷みや付着珪藻は少ない状況です。 ●松合及び鏡(南)は、芽傷みや付着珪藻が多い状況です。 ●昭和は、芽傷みや付着珪藻が極めて多い状況です。									
対策等	在来種	●全域的に色落ちがみられますので、短めでも早め早めの摘採に努め、生産を確保してください。 ●あかぐされ病や付着珪藻が多い状況がみられますので、比重の低下に注意しながら4時間以上の干出管理や酸処理を行いましょう。									
	参照	昼間4時間干出水位									
	三角港 (cm)	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	平均		
		197	187	192	189	181	173	169	184		
	時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	8分裂以下個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	
支柱	郡浦	10:00	10.4	22.8	240	50	+++	+	37.3	+++	-
	大岳	9:40	10.7	22.8	68	60	+	+	32.8	-	-
	松合	9:30	10.5	22.4	120	20	++	++	37.6	-	-
	鏡(北)	10:45	11.0	23.2							
	鏡(南)	10:30	10.8	22.8	230	300<	++	++	39.6	++	-
	昭和	10:20	11.2	23.2	375	180	++	+++	40.2	+++	-
	大岳ベタ	9:50	10.8	22.6	165	60	+	+	37.4	+	-
症状の程度		色落ち評価 4.5以上: 正常 軽度+ 黒み度 4.5未満: 軽度 中度++ 3.5未満: 中度 重度+++ 3.0未満: 重度									
協力: 鏡町漁協											

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	3.8	7.0	0.5
大岳ベタ	3.2	7.6	0.5	1.0
鏡支柱	3.7	6.1	0.4	0.8
八代支柱	2.7	4.6	0.3	0.7

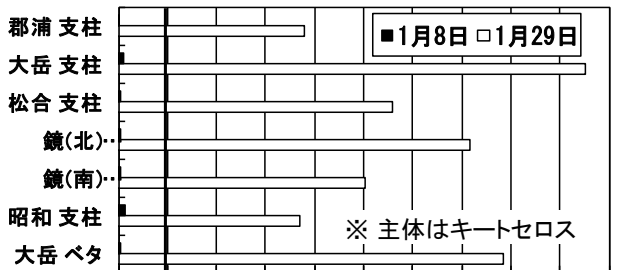
●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)
●ノリ栄養塩情報第14号(1/6採水、水研センター)
●期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
●次回は1/15の予定。

川養殖速報(不知火海) 第13報

平成26年1月29日 県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	●水温は9.4~10.2℃、比重は22.6~24.6で水温はやや低めですが、ノリの生育に問題ない状況でした。									
	プランクトン	●プランクトンは著しく増加しています。主体はキートセロスですが、リソソレニア、セチゲラも確認されました。 ●栄養塩は前回に比べさらに低下し、鏡ではリン量が0となるなど全域で厳しい状況です。									
	在来種	●全域で重度の色落ちがみられました。 ●あかぐされ病は、大岳ベタで重度の感染が確認されました。 ●壺状菌病は、今回のサンプル網からは確認されませんでした。									
対策等	在来種	●全域で重度の色落ちがみられていますので、色落ちや病害の程度に応じて網を部分撤去し、少ない栄養塩の有効利用に努めましょう。また、栄養塩量が増加し色調が回復した場合でも、早め早めの摘採に努め、生産を確保してください。									
	参照	昼間4時間干出水位									
	三角港 (cm)	1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	平均		
		153	190	219	216	213	213	214	203		
	時間	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	8分裂以下 個/1cm	芽いたみ	付着珪藻	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	
支柱	郡浦	10:15	9.4	23.0	162			+++	20.6	++	-
	大岳	10:22	10.0	24.5	190			+	19.5	+	-
	松合	10:35	10.0	23.0	250			++	16.7	-	-
	鏡(北)	9:23	10.0	23.0							
	鏡(南)	9:35	9.8	23.0	250			++	22.0	++	-
	昭和	10:00	10.2	22.6	360			++	29.4	-	-
	大岳ベタ	10:27	9.8	24.6	85			+	14.6	+++	-
症状の程度		色落ち評価 45以上：正常									
軽度+		黒み度 45未満：軽度									
中度++		35未満：中度									
重度+++		30未満：重度									
協力：鏡町漁協											

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	0.6	0.7	0.2
大岳ベタ	0.6	0.9	0.2	0.1
鏡支柱	0.3	0.7	0	0.1
八代支柱	0.3	1.0	0.1	0.1

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)

- ノリ栄養塩情報第17号(1/28採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
- 次回は2/4の予定。

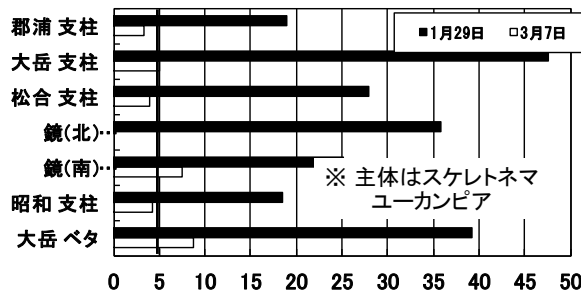
ノリ養殖速報(不知火海) 第14報

平成26年3月7日 県南広域本部水産課・県漁連・不知火地区のノリ養殖生産安定対策連絡協議会

現状	海況	●水温は10.4~11.2℃、比重は23.2~23.6でした。
	プランクトン	●プランクトンは前回に比べ大きく減少しています。主体は小型珪藻のスケルトネマと大型珪藻のユーカンビアでした。 ●栄養塩は前回と同程度でノリの生育には非常に厳しい状況です。
	在来種	●ノリの生産には厳しい状況となったため、多くの漁場で生産を終了し、ノリ網の撤去が始まりました。
対策等	在来種	●生産不能網を放置されると、切れながれにより環境に負荷を与えることがありますので、生産を終了された方は、早急にノリ網の撤去をしてください。 ●ノリ網の撤去などの海上作業をされる際は、海中転落などの危険もありますので、天候や海況を確認の上、安全に十分注意してください。
お知らせ		●今回で、H25年度のノリ養殖速報は終了となります。半年間お世話になりました。 ●今漁期に得られた情報を活かし、来漁期は更なる生産額の増加とされますよう期待しています。

		時間	水温℃	比重	ノリ網の状態
支柱	郡浦	10:35	10.8	23.6	ノリ網の撤去が行われています。
	大岳	10:20	10.8	23.4	ノリ網の撤去はほぼ完了。
	松合	10:10	10.6	23.2	ノリ網の撤去が行われています。
	鏡(北)	-	-	-	-
	鏡(南)	11:00	11.2	23.4	海況の動向を確認中
	昭和	10:50	11.2	23.6	海況の動向を確認中
大岳ベタ		10:25	10.4	23.4	ノリ網の撤去はほぼ完了。

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 ($\mu\text{g.at/L}$)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	大岳支柱	1.1	0.5	0.2
大岳ベタ	0.6	0.6	0.2	0.0
鏡支柱	3.5	0.7	0.2	0.0
八代支柱	0.6	0.7	0.1	0.0

- 5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。 (ml/100L)
- ノリ栄養塩情報第22号(3/3採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	天草海

天草地区漁業士会による「体験教室」

天草広域本部水産課・向井宏比古

【背景・目的】

県の委託を受けて、熊本県漁業士会が実施する漁業体験教室（天草地区においては天草地区漁業士会が主体で実施）を通して、漁業や漁村への理解の醸成と漁業に関する教育機会を積極的に提供し、地元漁業に対する理解を深めるとともに地域漁村の活性化を図ることを目的とし、当課ではその支援及び指導を行った。

【普及の内容・特徴】

（１）第１回漁業体験教室の開催（写真１）

- ①日 時 平成 25 年 11 月 5 日（火）午前 11 時 55 分～午後 3 時 30 分
- ②場 所 熊本県立苓洋高校（苓北町富岡）
- ③対象者 熊本県立苓洋高校 1 年生 28 名、教員 2 名
- ④講 師 天草地区漁業士会 1 名
- ⑤講師補助 県 1 名（天草広域本部 1 名）
- ⑥内 容 講義（漁船漁業について）、実習（一本釣り用漁具作成）

（２）第２回漁業体験教室の開催（写真２）

- ①日 時 平成 25 年 12 月 17 日（火）午前 8 時 15 分～12 時 30 分
- ②場 所 養殖場（天草市下浦地先）、海水養殖漁協栖本事業所（天草市馬場）、熊本県立天草高等学校倉岳校（天草市倉岳町）
- ③対象者 全校生徒 56 名、教職員 11 名
- ④講 師 天草地区漁業士会 1 名
- ⑤講師補助 天草市役所 1 名、熊本県海水養殖漁業協同組合 3 名、県 3 名
- ⑥内 容 1) 魚類養殖場での餌やり体験
2) 高度衛生水産加工施設の見学
3) 講義（ブリの 3 枚おろしデモ、魚類養殖概要説明）

（３）第３回漁業体験教室の開催（写真３）

- ①日 時 平成 26 年 2 月 13 日（木）午前 9 時 00 分～午前 10 時 30 分
- ②場 所 熊本市立御所浦中学校（天草市御所浦町）
- ③対象者 天草市立御所浦中学校 2 年生 24 名、教員 2 名、保護者 6 名
- ④講 師 ロープワーク指導 天草地区漁業士会 5 名
- ⑤講師補助 天草市 1 名、県 2 名（天草広域本部 2 名）
- ⑥内 容 船係留時のロープワーク、漁網補修方法

【成果・活用】

1 回目の芥洋高校における漁具作りの実習では、漁具のパーツごとの意味を生徒に考え理解させながら実施した。実業過程で学ぶ生徒であるが、1年生なので漁具作りが初めてということもあり、経験が少ない為か、初めは不安そうな様子であったが、実習中に自分で仕掛けが作れるようになるに連れ、笑顔も見られ自身がついたようであった。

2 回目の実習では、魚類養殖場での給餌実習、高度衛生水産加工施設の見学、魚類養殖の講義をとおして、魚類養殖の生産から加工までを体験してもらった。

普通高校の生徒であるが地域柄、家族が水産関係の仕事に就いている生徒が2割弱程おり、関心は高く、普段見ることが出来ない水産加工施設では、加工場の職員に熱心に質問していた。

3 回目の実習では、中学生を対象に船の係留時のロープワークや漁網の補修の漁業体験教室を開催した。船の係留索の繋ぎ方ロープワークでは、天候に応じた使い分けを伝授する等、地元漁業に密着した話に生徒も興味を示した。

いずれも、参加者の関心は高く、担い手確保のきっかけづくりとして有効であったと思われる。



写真1 第1回実施状況（芥洋高校）

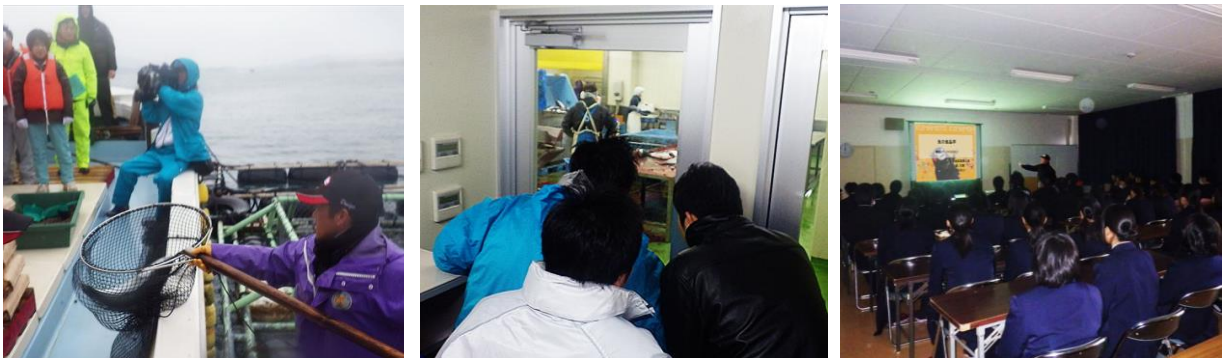


写真2 第2回実施状況（魚類養殖場、水産加工場、天草高校倉岳校）



写真3 第3回実施状況（御所浦中学校）

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	天草海

天草地区漁業士会による「おしかけ料理教室」

天草広域本部水産課・向井宏比古

【背景・目的】

天草地区漁業士会では、毎年、食育・魚食普及を目的として、魚や料理道具を準備して要望のある学校等におしかけて料理教室を開催する「おしかけ料理教室」を実施している。当課では、本活動がより効果的なものとなるよう支援を行った。

なお、支援するに当たり、平成22年度から新たな取り組みとして、天草市食生活改善推進員と共同開催し、地元で食べられているメニューに盛り込むことで、より効果的に魚食普及するよう努めた。

【普及の内容・特徴】

(1) 苓北町立富岡小学科校での料理教室（写真1）

- ①日 時 平成25年12月11日（水）午前10時45分～午後1時10分
- ②場 所 苓北町立富岡小学科校（天草郡苓北町）
- ③対象者 苓北町立富岡小学科校の6年生 17名
- ④講 師 天草地区漁業士会5名、
- ⑤講師助手 熊本県2名（天草広2名）
- ⑥内 容 天草地区漁業士会による講義（ブリの3枚おろし、マアジの3枚おろし、ムニエル・つみれ汁作成）

(2) 大江地区コミュニティーセンターでの料理教室（写真2）

- ①日 時 平成26年1月19日（日）午前10時～午後13時00分
- ②場 所 大江地区コミュニティーセンター（天草市天草町）
- ③対象者 浜っ子子供会15名
- ④講 師 天草地区漁業士会3名、天草市食生活改善推進員（5名）
- ⑤講師助手 熊本県漁業協同組合連合会1名、熊本県3名
（水産振興課1名、県北広1名、天草広1名）
- ④内 容 天草地区漁業士会による講義（マアジの3枚おろし・フライ・塩やき・つみれ汁作成）

(3) 天草市立御所浦中学校での料理教室（写真3）

- ①日 時 平成26年2月13日（木）午前10時30分～午後0時30分
- ②場 所 天草市立御所浦中学校（天草市御所浦町）
- ③対象者 中学校2年生 24人
- ④講 師 天草地区漁業士会5名

⑤講師助手 天草市1名、熊本県3名（県北広1名、天草広2名）

⑥内 容 1) 天草地区漁業士会による講義（ブリ・マダイ・トラフグ・マアジの3枚おろしのデモンストレーション、アジを用いてムニエル、つみれ汁作成）

【成果・活用】

天草地区漁業士会は、子供達に魚好きになってもらう事で、家庭での魚料理の回数が増える事を期待して料理教室を実施しているが、天草広域本部水産課は、魚をさばく際に血液や内臓と接触することが魚食普及の妨げとならないよう、これまで、魚に関するクイズを併せて行ったり、親子参加型にしたりと子供向けに数々の趣向を凝らしてきた。

今回は、第1回と第3回において、大型ブリのさばき方を実演し、第2回では20cm定規を使った下ろし方の実演を行った。柵取り毎に、子供たちからは、歓声が上がったり、身を乗り出して注目されたりと、今後の魚食普及へと繋がるような期待した反応を得る事が出来た。



写真1 苓北町立富岡小学校「おしかけ料理教室」の様子



写真2 大江地区コミュニティーセンター「おしかけ料理教室」の様子



写真3 天草市立御所浦中学校「おしかけ料理教室」の様子

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	天草海

効果的な魚食普及を目指した「お魚さばきかた教室」

天草広域本部水産課・向井宏比古

【背景・目的】

家庭での魚料理離れの要因の一つとしてとして、魚をさばく技術が不足しており、これまで実施してきた「お魚さばきかた教室」では、魚をさばくための十分な技術が定着してこなかった。そこで、天草地区漁業士会では、魚さばきのさばく技術を受講者に確実に身につけてもらうため、母親を対象に複数回の講演会を行うという新たな取り組みを行うことにした。

【普及の内容・特徴】

- ①開催日 第1回：平成25年10月10日 第4回：平成26年1月9日
 第2回：平成25年11月14日 第5回：平成26年2月6日
 第3回：平成25年12月5日 第6回：平成26年3月6日
- ②時 間 午前9時30分～12時30分
- ②場 所 各開催日の午前9時30分～12時30分
- ②場 所 天草市天草中央保健福祉センター 2階調理室
- ③対象者 亀場幼稚園の母親 8名
- ④講 師 川端延代氏（全回）、濱大吾氏（第4回）、深川大史氏（第5回）
- ⑤内 容 材料の魚の説明
 材料の使い方
 試食、
 意見交換
- ⑥献 立 第1回（マルアジ刺身、メサバ等）
 第2回（メッキと果物のシナモン春巻き、マツイカ塩辛）
 第3回（ヤズとヒオウギガイを用いた海鮮ちらし寿司）、
 第4回（養鯛、養シマアジの和風カルパッチョ）
 第5回（ヤズのにんにく・ゆず風味刺身）、
 第6回（イトヨリダイとアオサの吸い物、レンコダイ干物、ナマコの酢
 の物等）

【成果・活用】

受講者の興味を高める工夫（受講生が興味を引くレシピ、調理方法の紹介、原魚の説明）もあり、受講者の一部からは「家族から“おいしい”と言われて、受講前はスーパーで刺身パックを買ってくるだけでしたが、今では週2～3回、魚料理をするよう

になりました」という声が聞かれるようになった。

また、当初は「魚のさばき方」に重点を置いた取り組みでスタートし、出来た切り身を持ち帰ってもらっていた（図1）。しかし、魚のさばき方だけでは生徒の興味が薄らいでいくこと、「切り身が出来ても、料理の仕方が分からない」との受講生の意見を元に、毎回、魚種を変えたり、受講生が家庭でもすぐに料理出来るように「料理方法まで準備して臨んだ（図2）。

また、受講生の中には、魚種やサイズの違いでも3枚おろしに抵抗感が生じることも分かり、声掛け指導と実技指導を織り交ぜ（図3）、毎回、確実に技術が向上出来るよう心掛けることで、初回と比べると魚さばきが見違える程、上達した者も見かけられた（図4）。

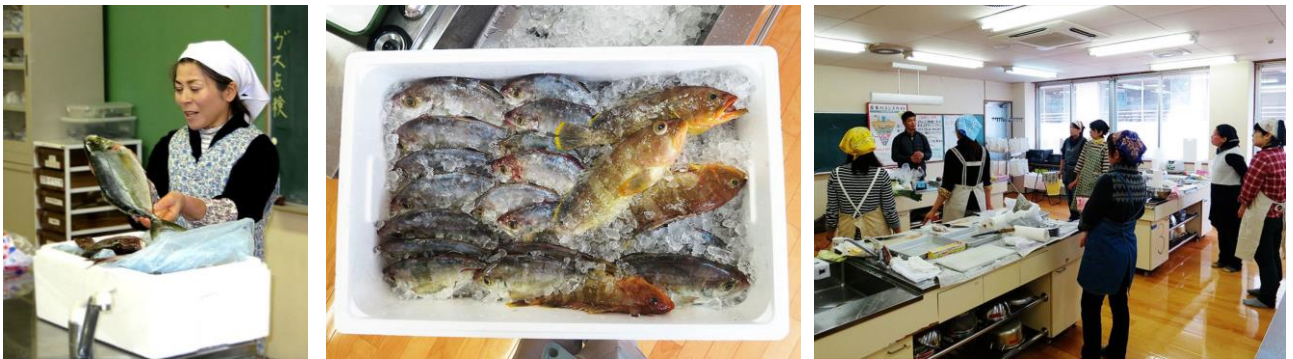


写真1 魚の紹介



写真2 さばいた魚を用いた献立



写真3 声掛け指導と実技指導



写真4 講師による手本（左）
受講生実習（右）

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	天草海

かん水養殖分科会による養殖魚の特別セミナーと魚食体験会

天草広域本部水産課・向井宏比古

【背景・目的】

魚類養殖を営む漁業士を会員とするかん水養殖分科会では、平成24年度に戦略的な養殖魚の魚食普及を行うことを目的として、議論を重ね、その実践的活動として、栄養士を目指している大学生を対象に「セミナー」を開催することとした。

当課では実践活動を行うに当たり、その活動がより効果的なものとなるよう支援を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) 養殖魚に関する特別セミナーの開催（写真1）

①日 時 第1回：平成25年6月11日（火）午前8時50分～10時20分

第2回：平成25年6月18日（火）午前8時50分～10時20分

②場 所 尚綱大学短期大学部九品寺キャンパス 管理棟2階201号（熊本市）

③対象者 尚綱大学短期大学食物栄養学科の学生（1年生90名、2年生30名）

④講 師 熊本県指導（青年）漁業士、第1回（3名）、第2回（4名）

⑤講師補助 第1回：県1名（天草広域本部1名）

第2回：県3名（天草広域本部2名、県庁1名）

⑥内 容 第1回：魚類養殖の概要（平山千一）、魚の食品学（濱大吾）、
魚食と健康&美容（島田豊）

第2回：調理方法（深川大史）、お魚ものしり学（田脇誠一）

養殖魚の管理方法（濱大吾）、養殖魚の郷土料理（島田豊）

※セミナーの内容について、当課が情報提供、資料やスライドの取りまとめを行った。

(2) 養殖魚の魚食体験会の開催（写真2）

①日 時 第1回：平成25年10月23日（水）

第2回：平成25年10月30日（水）

②場 所 尚綱大学短期大学部九品寺キャンパス 5号館1階第3調理室（熊本市）

③対象者 尚綱大学短期大学食物栄養学科の学生（15名）

④講 師 熊本県指導（青年）漁業士、第1回（2名）、第2回（3名）

⑤講師補助 第1回：県1名（天草広域本部1名）

第2回：県2名（天草広域本部2名）

⑥内 容 第1回：説明者：島田豊、平山千一

ブリ（刺身, たたき, 燻製, しゃぶしゃぶ）、シマアジ（刺身）
第2回：説明者：田脇誠一、濱大吾、深川大史
マダイ（刺身, 燻製, 一夜干し, 調味干し, 漬物）
共通：熊本県指導（青年）漁業士と学生との意見交換

【成果・活用】

今年度は、尚絨大学短期大学部食物栄養学科との連携により、セミナー2回、魚食体験会2回（合計4回）、養殖魚の美味しさやメリットについて伝えることが出来た。学生からは、セミナーについては「養殖魚に対するイメージが変わった」、「栄養士には関係ない内容と思っていたが、このような知識も必要だと思った」「養殖魚は薬漬けというイメージがあったが、そのイメージが、安心でおいしいものへ変わった」等の感想が寄せられた。また、養殖魚の食体験会も、刺身による養殖魚自体の美味しさや、柚子メや一夜干しにした加工品を実食してもらうことで、特別セミナーで改善した養殖魚のイメージを確かなものとする事が出来た。

さらに、聴講された教職員からも、「私たちも初めて知る内容が多く、大変勉強になりました」等の感想もあり、養殖魚の正しい知識の普及にも大きく役立った。



写真1 養殖魚に関する特別セミナーの様子



写真2 養殖魚の魚食体験会の様子

普及項目	養殖
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	魚類
対象海域	八代海、天草西海

水産用医薬品の使用に係る巡回指導

天草広域本部水産課・齋藤剛

【背景・目的】

水産用医薬品の使用については、薬事法に基づき、①未承認医薬品の使用の禁止、②対象魚種や用法用量、③使用禁止期間及び休薬期間の設定、等の制限が設けられている。

養殖現場において使用されている水産用医薬品がこれらの制限等に従い適正に使用されているか確認するとともに、反する事例が見られた際は適正に使用するよう指導し、養殖水産物（特に魚類）に対する安全・安心を確保することを目的とした。

また、併せて、本巡回指導を通じて養殖業者の抱える問題等を細かく拾い上げ、県施策の検討材料とする。

【普及の内容・特徴】

（1）日時及び場所、巡回指導した対象者数

- ① 平成 25 年 5 月 9 日、天草漁協松島支所管内（2 名）
- ② 平成 25 年 6 月 10 日、天草漁協深海支所管内（4 名）
- ③ 平成 25 年 7 月 11 日、倉岳町漁協管内（6 名）
- ④ 平成 25 年 10 月 24 日、天草漁協大矢野支所管内（3 名）
- ⑤ 平成 26 年 1 月 14 日、栖本漁協管内（1 名）

（2）共同実施者 熊本県天草家畜保健衛生所 川邊主幹、崎村主幹、杉技師

（3）確認内容

- ① 養殖魚に係る内容（魚種、尾数、発生した魚病）
- ② 水産用医薬品（使用した医薬品、使用状況、購入先、在庫、保管状況）

【成果・活用】

（1）指導状況及び内容

今年度巡回した 5 地区・15 名に対し、適宜指導を行った。

指導内容は、フグ目用の薬品であるフェバンテル投薬時の餌への展着方法の指導、薬品倉庫の施錠の指導、使用期限の切れた医薬品の廃棄の指導などであった。発生が多い魚病は、マダイが低水温ビブリオ、エピテリオシスティス、ブリがノカルジア、ミコバクテリウム、黄疸、ヒラメがスクーチカ、トラフグが口白症、ギロダクチルスであった。

（2）養殖経営状況

県下の養殖業者は、「赤潮被害」、「魚病」、「魚価安」、「飼料の高騰」、「高価な薬

やワクチン」という 5 重苦に苦しむ中、様々な経営努力を行っていることが伺えた。

具体的には、大型種苗購入による歩留まり向上や、出荷までの期間が短いマアジへの魚種転換、出荷サイズの大型化による 1 尾あたりの単価向上を行うことなどである。

また、近年高値のマダイが経営を助けている一方で、昨年、非常に単価が安かったカンパチの値が上がり、経営的には良かったとの情報も得られた。



写真1 養殖業者の倉庫内の水産用医薬品



写真2 養殖業者への指導の様子

普及項目	養殖
漁業種類等	二枚貝養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

大道地先におけるマガキの養殖試験

天草広域本部水産課・竹井秀次

【背景・目的】

大道漁協では、平成 23 年度から県下で初となる垂下連方式でマガキの養殖を開始した。

現在、マガキの身入りがカキ消費のシーズン期間終了間際の 3 月中旬以降と遅いため、短期間にまとめて出荷せざるを得ず、市場が受入れ出来ないことから、計画的な販売ができていない。

この状況を打開すべく、今年度は、養殖作業に新たに端先切除の抑制作業を加えることで、早期の身入り実現が可能か検討を行い、今後の養殖方法改善の基礎資料とする。

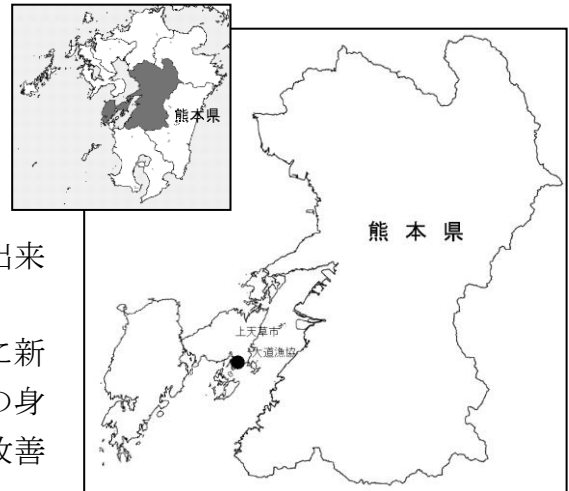


図 1 試験実施場所

【普及の内容・特徴】

調査期間は平成 25 年 6 月から平成 26 年 2 月の 9 ヶ月間とし、上天草市龍ヶ岳町大道、楠森島地先に設置されたマガキ用養殖筏において、行灯籠（底辺の一边の長さ約 33cm）にマガキ 20 個を収容した籠を 1 m 間隔で 3 段にして、6 月から水深 6m に深釣りし、10 月中旬に水深 1m に引き上げた後、抑制（端先削り）を行ったものと抑制を行わないものの成長状況を調査し、抑制（端先削り）の有効性について検討した。

また、12 月と 1 月に大道地先のクロロフィル a 量を測定し、漁場の餌環境を評価した。

【成果・活用】

(1) 成長状況（表 1、表 2）

6 月 19 日から 10 月 2 日までの高水温期の生残率は試験開始時点の 46% であった。

海水温が 20℃となる 12 月 24 日までの生残率は試験開始時の 40% で、海水温度が 20℃以下となった 12 月下旬から 2 月にかけて、へい死は確認できなかった。

抑制（端先切除）したマガキと抑制しなかったマガキを平成 26 年 2 月 28 日に測定した結果、抑制をしたマガキの身重量（軟体部）は平均 11.7 g であり、10 g を超えたマガキは全体の 71% を占めた。一方、抑制しなかったマガキの身重量（軟体部）は、平均 11.36 g で、10 g を超えたものは全体の 75% であり、身入り状況は、ほとんど変わらず、端先切除による抑制の効果は確認できなかった。

(2) クロロフィル a（表 3）

マガキ養殖場がある楠森島の水深 2mのクロロフィル a 量は、12 月が 1.78～1.84 μ g/l、1 月が 2.88～3.32 μ g/l で、クロロフィル a の量は、「普通」から時期によっては「多い」状況にあった。

【残された課題など】

今回の試験は、12 月と 1 月の計 2 回の端先削りによる実入り改善を検討したが、効果はみられなかった。効果が見られなかったのは、頻度が少なかったことも考えられ、今後は、定期的な抑制管理による試験を行い、身入り改善の効果的な抑制技術を開発する必要がある。

表1: マガキの成長(養殖 2 年目) 単位: mm

	調査日	殻高(縦)	殻長(横)	殻幅(厚み)	個数	生残率%
龍ヶ岳町楠森島南側地先	6 月 19 日	86.55	49.33	20.98	120	100
	10 月 2 日	87.38	51.22	29.80	55	46
	11 月 20 日	84.85	48.06	26.70	49	41
	12 月 24 日	86.64	48.75	27.05	48	40
	1 月 14 日	87.49	49.38	28.35	48	40
	2 月 28 日	92.51	53.26	28.74	48	40

表2: 端先を切ったマガキと切らないマガキの身入り状況

	調査日	殻高(mm) (縦)	殻長(mm) (横)	殻幅(mm) (厚み)	個数	殻付重量 (g)	身重量 (g)	身重量10g以上の割合
端先切有	2 月 28 日	89.66	50.43	29.05	23	74.24	11.70	71%
端先切無	2 月 28 日	95.36	56.08	28.42	25	66.51	11.36	75%

表3: マガキ養殖場のクロロフィル a 量 (μ g/l)

調査日	楠森島南	楠森島東
H25.12.24	1.78	1.84
H26.1.14	2.88	3.32

クロロフィル量の目安*

1 以下・少ない、1～3・普通、3～5・多い、5～10・かなり多い、10 以上非常に多い(赤潮状態)

※: 広島県が広島湾のクロロフィル a 量を評価するのに用いる基準(広島県立総合技術研究所 HP より)



写真 1: 蒸したマガキの身の状況(H26. 2. 28)

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	ヒオウギガイ
対象海域	天草西海

ヒオウギガイ養殖用種苗確保に向けた天然採苗試験

天草広域本部水産課・宮本政秀

【背景・目的】

一般にヒオウギガイの養殖用種苗は人工種苗に依存しており、県内外の種苗生産業者から購入しているが、近年では、十分な養殖用種苗が確保できず、養殖経営に影響を及ぼしている。以前から、養殖場では養殖施設や養殖ヒオウギガイの貝殻に天然のヒオウギガイの稚貝が付着しているのが確認されていることから、養殖場における天然採苗による種苗確保の可能性を探ることを目的に天然採苗試験を行った。

【普及の内容・特徴】

1 試験方法

(1) 実施場所 (図1の「養殖場①」)

河浦町崎津ヒオウギガイ養殖場

(2) 実施時期

垂下時期のタイミングを調査するため、大潮毎(5月23日、6月7日、6月21日、7月5日)に採苗器を垂下し、9月19日に一斉に取り上げを行うこととした。

(3) 採苗器 (写真1)

真珠養殖で使用するポケット籠の枠に「杉の枝」、「遮光幕」、「サランロック」を固定し採苗器とした他、種苗生産したガザミの運搬に用いられる「ポリモン」の4種を採苗器とした。採苗器は稚貝の脱落防止にモジ網の袋に入れて垂下した。

(4) 垂下方法

採苗器の垂下水深は、3mとし、時期毎にそれぞれ4種の採苗器を垂下した。

【成果・活用】

(1) 基質別の採苗状況 (図2、写真2)

「サランロック」が最も多くの稚貝を採取できた。続いて、「ポリモン」、「杉の枝」の順であった。一方、「遮光幕」のはすべての試験において少なかった。

(2) 採苗開始時期別の採苗状況 (図3)

最も稚貝を採取できた「サランロック」では、5月23日垂下分と6月9日垂下分では、同様に1~3cmを主体に3cmを超えるものまで採取されたが、6月23日垂下分、7月9日垂下分については、1~2cmの稚貝が採取されたのみであった。

以上から、天然採苗による養殖用種苗の確保は可能であり、6月上旬までに採苗器を垂下すれば、多くの稚貝の採取が可能であることが判明した。

(様式)

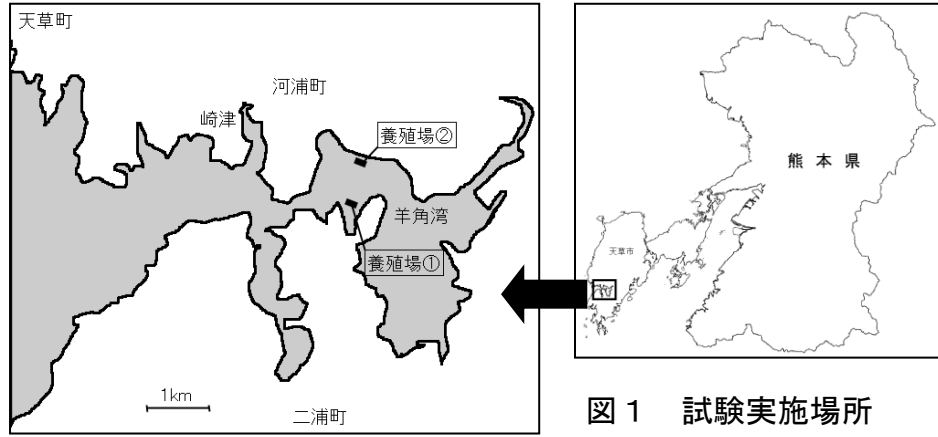


図1 試験実施場所



杉の枝

(一般に天然採苗で使用)



遮光幕



サランロック

(アユの種苗生産で使用)



ポリモン

(ガザミの種苗生産で使用)

写真1 試験に用いた採苗器

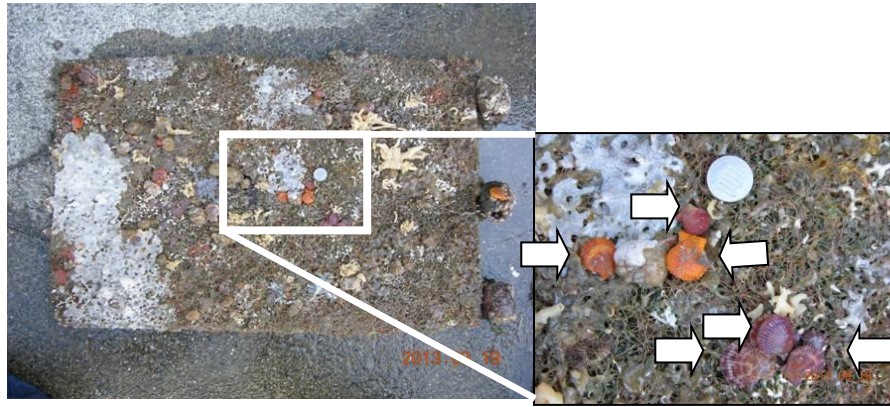


写真2 採苗器に付着したヒオウギガイの稚貝 (5/23 垂下分、サランロック)

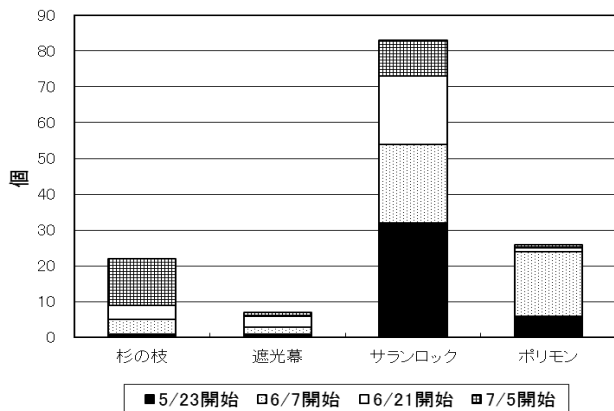


図2 採苗器、垂下時期別採取数

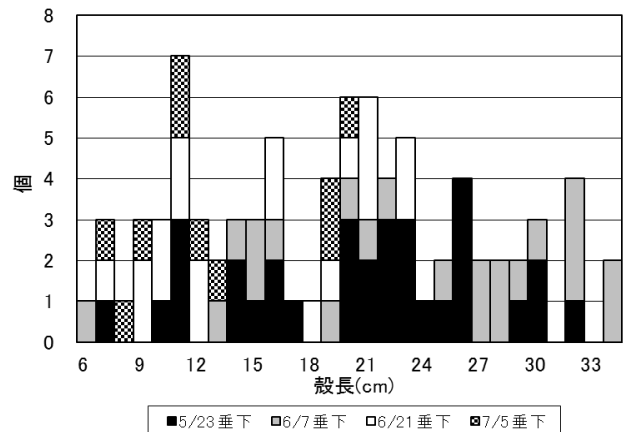


図3 垂下時期別採取数 (サランロック)

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ヒトエグサ
対象海域	八代海

ヒトエグサ人工採苗網の現場養殖試験について

天草広域本部水産課・齋藤剛

【背景・目的】

熊本県天草地区では、天草市新和町から牛深町地先にかけて約 20 経営体がヒトエグサ養殖を行っており、生産されたヒトエグサは、熊本県漁業協同組合連合会（以下、「県漁連」）の共販により三重県へ出荷されている。ヒトエグサは、近年需要が増しており、平均単価が 3,000～4,000 円/kg 前後と非常に高いにもかかわらず、設備投資が少なくすむ、利益率の高い有用な漁業となっているが、天然採苗が可能な種場を有する地先のみでの生産に留まっているのが現状である。

そのような中、熊本県水産研究センター（以下、水研）では、天然採苗に依存しない養殖を実現すべく人工採苗網の研究を進め、本年度人工採苗網の作成に成功した。

そこで、当課では、人工採苗した種網の評価及び現場での技術普及を目的に現場養殖試験を行った。

【普及の内容・特徴】

現場養殖試験は、平成 25 年 10 月 30 日に熊本県天草市宮野河内のヒトエグサ養殖業者 3 名の協力を得て、宮野河内地先の 2 箇所（図 1 の地点①、②）に水研で人工採苗した網を張り込み、実施した（写真 1）。

現場では地点①に 5 枚、地点②に 4 枚、計 9 枚の人工網を高さ DL180cm に張り込み、網には連続水温計（写真 2）を設置し、水温とともに干出時間を調査した（網の干出による温度差により、干出時間の推定が可能）。

【成果・活用】

（1）干出時間調査

平成 25 年 10 月 31 日から 11 月 17 日までの 19 日間の現場の水温及び網の干出時間を図 2 に示した。

水温は、23.5～20.5℃を推移し、網の高さを 180 cmに張った場合、この期間の水温は 23.5℃～20.5℃、干出時間は 3 時間 20 分～7 時間 10 分であることがわかった。

そこで、漁業者には、この干出時間を参考に、芽の生育具合を見ながら、網の高さを調節するよう指導した。

（2）現場養殖試験

網の張り込み当初は、付近で天然採苗された網（9 月末から天然採苗）の芽が既に伸びており、生長の遅れが危惧されたが、平成 26 年 1 月には、人工採苗網の伸びが追いつき、伸び、色ともに天然採苗物と比較しても全く遜色がないものとなった（写真 3、葉長 3.5 cm）。

人工採苗網の摘採は、霜による冷凍被害が懸念されたことから、予定より早めの 1 月 10 日に実施したが、生で 22kg（写真 4、人工採苗網 5 枚分）、乾燥で約 4kg の収量が得られた。

その後、このヒトエグサは天草漁協宮野河内支所の最上等級（水優イ）が付けられ、三重県漁業協同組合連合会へ出荷、入札にかけられた。落札金額は、4,200 円/kg となった。

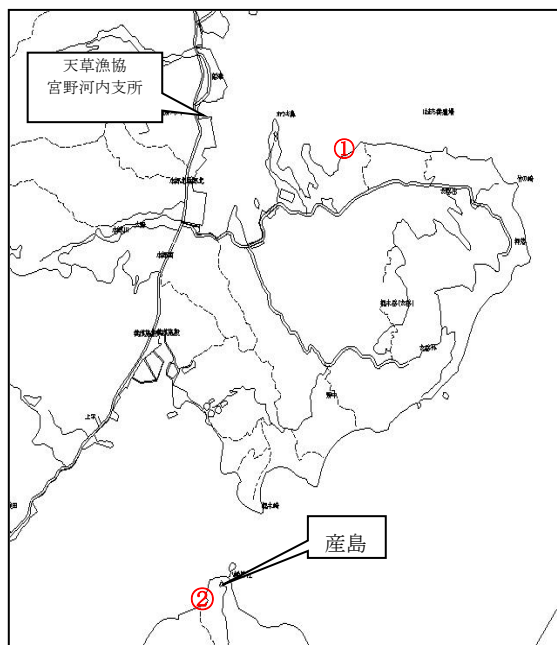


図1 ヒトエグサ現場飼育試験箇所



写真1 張り込んだ人工採苗網



写真2 連続水温計

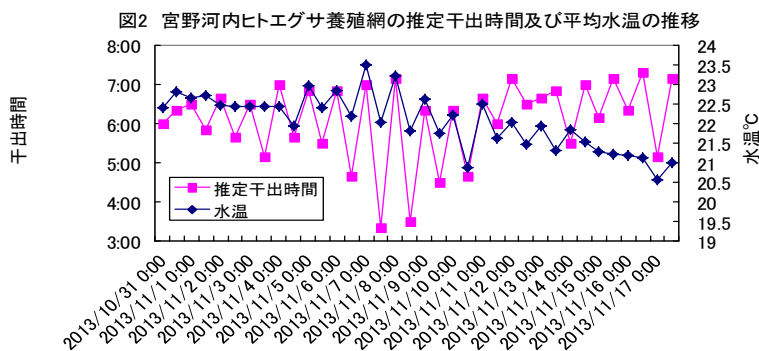


写真3 現場養殖状況



写真4 摘採したヒトエグサ

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	クロメ
対象海域	天草有明海

養殖用クロメの採苗及び養殖指導

天草広域本部水産課・齋藤剛

【背景・目的】

天草市五和町鬼池地区では、平成 15 年からワカメ養殖に加えて、クロメ養殖に取り組むとともにクロメ組合（6 名）を組織した。平成 21 年度まではクロメの生産量を順調に増やしてきたが、平成 22 年から平成 23 年度にかけて、配偶体採苗の不調、ニホンコツブムシによる食害などにより生産量が激減した。

そこで、平成 24 年度以降、当課では、クロメ養殖を安定させることを目的に養殖技術指導を継続しており、本年度も同様に養殖指導を行った。

【普及の内容・特徴】

（1）平成 25 年度（平成 24 年度採苗分）の収穫状況

平成 24 年 11 月に沖出しした種糸（配偶体採苗分）及び平成 24 年 12 月に沖出した種糸（遊走子採苗分）は、それぞれ順調に生長し、平成 25 年 6 月～7 月にクロメ組合により収穫が行われた（写真 1）。収穫量は合計で 2,014kg(生)となり、3 年ぶりの豊漁となった。

収穫したクロメは、天草漁協五和支所で生クロメのまま細切りし、冷凍した状態で佃煮材料として県内食品メーカーに販売されたほか、乾燥粉碎してポリフェノール等の機能性成分としての原料や研究材料として、化粧品メーカーや大学へ販売され、ほぼ全量が販売された。

（2）平成 26 年度生産に向けた検討会の開催

9 月 19 日に今年度の生産体制について検討会を行った。

その中で、生産体制については、養殖用種苗として従来通り配偶体採苗した種糸を使用し、藻場造成用として、天草の他地区からの注文には遊走子採苗した種糸を販売するよう指導した。

また、採苗日については、鬼池沖の水温動向から、10 月 1 日を配偶体の採苗日とし、11 月下旬に沖出しすること、ニホンコツブムシの食害防止のため、仮沖出しはしないこと、遊走子による採苗は、天然クロメの成熟状況を確認しながら採苗日を決定するよう指導した。

（3）配偶体および遊走子採苗による種糸作成指導

10 月 1 日、クロメ組合は、県水産研究センターにおいて作成されたクロメ雌雄配偶体（7.6 g）液を使用し、配偶体液をクレモナ糸（総延長 3.2km）を巻いた採苗枠入りの採苗水槽（80L の衣装ケース）5 個に散布して採苗を行った。

その際、採苗条件や管理方法について技術的指導を行った。

また、同日採取された天然クロメ葉体が成熟していたことから、同時に遊走子採苗も行うよう指導し、遊走子液をクレモナ糸（700m 分）を巻いた採苗枠入りの配偶体採苗水槽（80L の衣装ケース）1 個に散布し、採苗を行った。

さらに、配偶体採苗した種糸には、芽数を少しでも多くするため、遊走子液及びクロメ葉体も加え（種の追いがけ）、配偶体採苗に併用して遊走子採苗も行うよう併せて指導した。

（4）養殖指導

10 月 21 日に種糸を検鏡した結果、配偶体採苗した種糸の芽数は 1cm 当たり 14 個（6cm で 84 芽）で、葉長は 0.1mm 程度（写真 2）であった。

一方、遊走子採苗した種糸を検鏡した結果、生長が早い芽のみしか確認できなかったが、芽が発芽していることは確認できた。

そこで、検討会で指導したとおり、11 月下旬には、配偶体採苗分の沖出しを行うよう改めて指導した。それを受け、クロメ組合では 11 月 21 日に配偶体採苗分を沖出し（本張り）した。

【成果・活用】

沖出し後、平成 25 年 3 月 25 日現在で平均葉長 40cm となっており、順調に生長している（写真 3）。今後は、最大の収穫量が得られるよう、摘採時期等について引き続き指導を継続する予定である。



写真 1 H25.6 に収穫されたクロメ

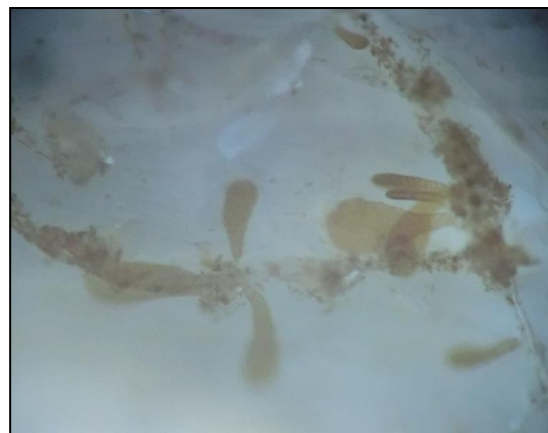


写真 2 種糸に発芽したクロメ幼芽



写真 3 発芽したクロメ幼芽

普及項目	増殖
漁業種類等	裸潜漁業
対象魚類	トサカノリ
対象海域	天草有明海

天草市五和地区におけるトサカノリの増殖指導

天草広域本部水産課・齋藤剛

【背景・目的】

トサカノリは、刺身のツマや海藻サラダとなる海藻で、採藻してそのまま生で出荷できるなど取り扱いがしやすく、海藻の中では単価も 400 円～500/kg 円程度と高いことから、裸潜漁業を行っている漁業者の大きな収入源となっている。

そのような中、天草の五和地区において、平成 23 年漁期に過去に例をみない不漁となったことから、今後の漁業に大きな危機感を持った天草漁協五和支所裸潜組合では、当課の指導のもと、平成 23 年度からスポアバッグ法によるトサカノリ増殖の取り組みを開始した。

本年度は、平成 23 年度から 2 年間実施したスポアバッグ法による増殖の取り組みを引き続き指導し、漁業者の自主的な取り組みが定着することを目的に指導を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) スポアバッグの設置指導

6 月 21 日、裸潜組合員が採取したトサカノリの成熟状況を確認した後（写真 1）、本年度のスポアバッグ設置の指導を行った。

実際の設置作業は、平成 25 年 7 月 1 日、近年トサカノリが特に減少した漁場を中心として、裸潜組合員 15 名とともに 6 箇所計 300 個を設置した（写真 2）。

(2) 裸潜組合全体会合での取り組み結果及び平成 25 年度の海況報告

平成 26 年 1 月 8 日、裸潜組合の全体会合に参加し、平成 24 年度のスポアバッグ法による取り組みの成果や平成 23～25 年度の秋から冬にかけての水温動向等について説明を行い、引き続き取り組みを続けるよう促した（写真 3、図 1）。

(3) トサカノリ芽数調査指導

裸潜組合では、当課の指導のもと、平成 26 年 2 月 6 日と 3 月 17 日にスポアバッグ設置箇所におけるトサカノリ芽数調査を行った。

それぞれの調査では、裸潜組合員の役員を中心に 15 名程度が参加し、その結果をもとに漁場 1 m²あたりの平均芽数を算出した（図 2）。

【成果・活用】

(1) 芽数調査結果による解禁日等の決定

平成 26 年 2 月 6 日と 3 月 17 日に行った芽数調査では、一定数の芽数がみられたものの、特に平成 25 年 10 月以降の低水温による生長不良がみられ（図 1）、漁獲するには葉長が短く収量が望めないことから、裸潜組合では 4 月以降へ解禁の延長を決定した。

このように、裸潜組合では昨年度に引き続き、客観的な調査結果に基づいた資源管理体制が取られ、持続的な漁業生産に向け、裸潜組合が一丸となって資源管理に取り組んでいる。

当課では、今後も引き続き、五和の地区の漁業者が自主的に行っている取り組みを支援し、トサカノリの持続的生産の一助としたいと考えている。



写真1 成熟したトサカノリ囊果体



写真2 スポアバッグの投入の様子



写真3 裸潜組合総会での資源管理指導

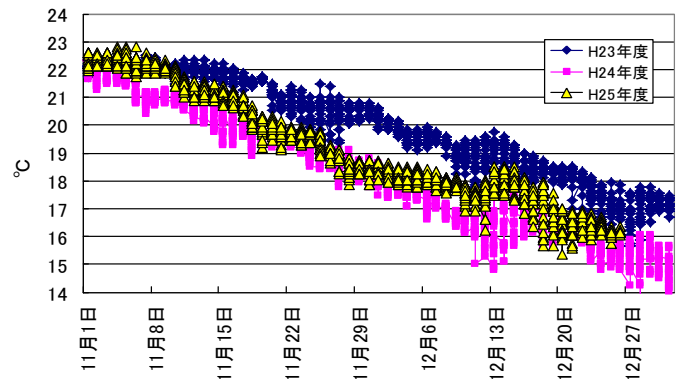


図1 H23~25年度秋から冬の水温動向

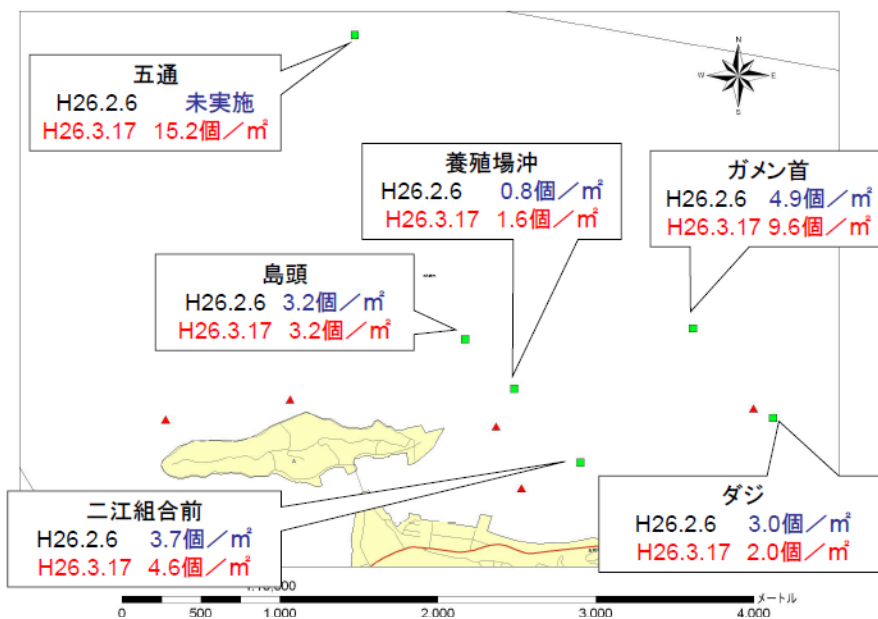


図2 H25年2,3月における芽数調査結果

普及項目	増殖
漁業種類等	裸潜漁業
対象魚類	トサカノリ
対象海域	天草西海

天草市牛深地区におけるトサカノリの増殖・資源管理の取り組み指導

天草広域本部水産課・齋藤剛

【背景・目的】

トサカノリは、刺身のつまや海藻サラダとなる海藻で、採藻してそのまま生で出荷できるなど取り扱いがしやすく、海藻の中では単価も 400 円～500 円/kg 程度と高いことから、裸潜漁業を行っている漁業者の大きな収入源となっている。

天草漁協牛深総合支所かづき組合（裸潜）では、平成 24 年度からスポアバッグ法によるトサカノリ増殖の取り組みを開始しており、当課では、昨年度に引き続き、増殖に関する技術指導と持続的な生産へ向けた意識改革を目的に普及指導を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) トサカノリ勉強会（写真 1）

平成 25 年 5 月 28 日にトサカノリ勉強会を開催し（漁業者 26 名参加）、平成 24 年度のスポアバッグの取り組みの成果報告を行うとともに資源管理の取り組みとして、産卵期の母藻保護（休漁）の重要性について説明を行った。

その結果、スポアバッグの取り組みの必要性については理解が進み、継続して取り組むこととなった。

(2) スポアバッグへの母藻詰め込み作業

みかん袋に浮きを付け、重りとしてブロック 1 個を使用したスポアバッグセットを計 300 個用意し、その中に、成熟したトサカノリを 990 g ずつ収容した。

(3) スポアバッグの設置（写真 2、図 1）

設置は、平成 25 年 7 月 3 日に裸潜組合員 46 名とともに実施した。

設置場所は、図 1 に示すトサカノリの主要漁場である①台場、②牛島北西、③法ヶ島北、④法ヶ島東、の合計 4 箇所で行い、①～④の漁場にそれぞれ、スポアバッグを 60 個、60 個、60 個、120 個を投入した。

(4) スポアバッグ法の効果調査（芽数調査 写真 3、4）

平成 26 年 3 月 27 日に、かづき組合員 3 名が潜水による芽数調査を行った。

調査では、①、②、③、④の各漁場において、それぞれ無作為に選んだ 16 箇所の芽数を 50cm 方形枠を用いて計数し、各漁場の 1 m²当たりの平均芽数を算出した。

【成果・活用】

(1) 芽数調査結果（図 2）

調査の結果、それぞれの漁場のトサカノリの芽数、生育等は、以下のとおりであった。

①（台場）：芽は全く見られず、計数できなかった。

②（牛島北西）：芽数は 13.2 個/m²であった。比較的小さな個体がスポアバッグを投入した付近で多く発見された。

③（法ヶ島北）：芽数は 8.0 個/m²であった。水深が 12m 程の深い場所は調査できな

かったが、浅い場所では、スポアバッグを投入した付近に、集中して芽数が多い（12個/m²ほど）場所もみられた。

- ④（法ヶ島東）：芽数は8.7個/m²であった。3m程度の浅場でもトサカノリがみられ、芽数はやや少なかったものの、葉長が長く生長したものも多く見られた。



写真1 トサカノリ勉強会



写真2 スポアバッグの設置作業



写真3 芽数調査



写真4 芽数調査（30cm程の個体）

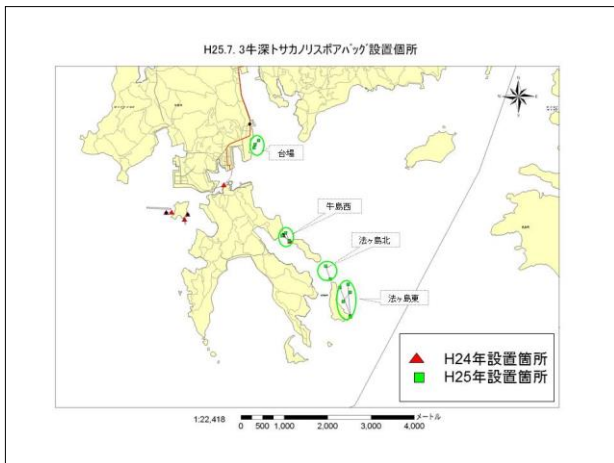


図1 スポアバッグの設置場所

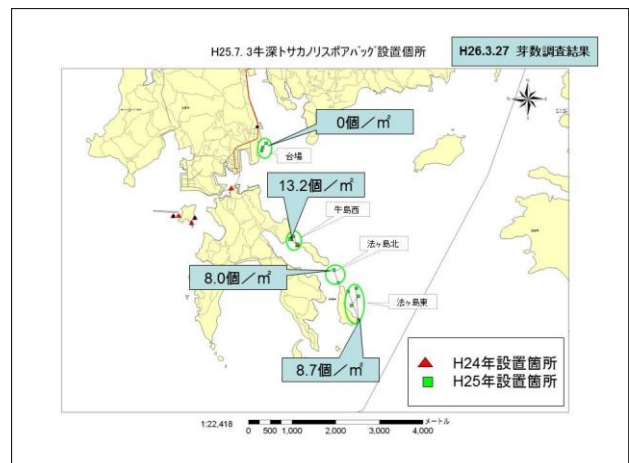


図2 スポアバッグ設置箇所の平均個体数（H26.3.27）

普及項目	増殖
漁業種類等	裸潜漁業
対象魚類	トサカノリ
対象海域	天草西海

天草市苓北地区におけるトサカノリの増殖・資源管理の取り組み指導

天草広域本部水産課・齋藤剛

【背景・目的】

トサカノリは、刺身のツマや海藻サラダとなる海藻で、採藻してそのまま生で出荷できるなど取り扱いがしやすく、海藻の中では単価も 400 円～500 円/kg 程度と高いことから、裸潜漁業を行っている漁業者の大きな収入源となっている。

天草漁協苓北支所裸潜組合では、天草の他地区と同様、近年、トサカノリの不漁が続いている。

そこで、当課では、天草の他地区での取り組みを紹介しながら、増殖に関する技術指導と持続的な生産へ向けた意識改革を目的に普及指導を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) トサカノリ勉強会（写真 1）

漁業者からの要望を受け、平成 25 年 6 月 27 日にトサカノリ勉強会を開催し、他地区でのスポアバッグの取り組みの成果を紹介するとともに、トサカノリの生活史、資源管理手法などについて説明を行った。

勉強会には 13 名の漁業者が参加し、トサカノリを増殖したいという意見があったことから、本年度からスポアバッグの取り組みを開始することとなった。

(2) スポアバッグへの母藻詰め込み作業

みかん袋に浮きを付け、重りとしてブロック 1 個を使用したスポアバッグセットを計 150 個用意し、その中に、成熟したトサカノリを 800 g ずつ収容した。

(3) スポアバッグの設置（写真 2、図 1）

平成 25 年 7 月 4 日に裸潜組合員 19 名とともに設置した。

設置場所は、トサカノリの主要漁場の 3 箇所（①水尻、②シラス、③志岐）で行い、①～③の漁場にそれぞれ、スポアバッグを 50 個ずつ投入した。

(4) スポアバッグ法の効果調査（芽数調査 写真 3、4）

平成 26 年 2 月 10 日に裸潜組合員 4 名が参加し、芽数調査を行った。

芽数調査は、1 名がスキューバを装着して潜り、①、②、③の漁場でそれぞれ無作為に選んだ 12～30 箇所の芽数を 50cm 方形枠を用いて計数し、その漁場の 1 m²あたりの平均芽数とした。

【成果・活用】

(1) 芽数調査結果（図 2）

調査の結果、それぞれの漁場のトサカノリの芽数、生育等は、以下のとおりであった。

①（水尻）：芽数は 4.7 個/m²であった。スポアバッグの重りのブロックに多数芽が付いているものもあったが、小さな個体が多かった。

②（シラス）：芽数は 2.9 個/m²であったが、比較的大きな個体がスポアバッグを投

入した付近で発見された。

③（志岐）：芽数は0.4個/m²であった。芽は少数のみしか確認できなかった。



写真1 トサカノリ勉強会



写真2 スポアバッグの設置作業



写真3 芽数調査



写真4 芽数調査

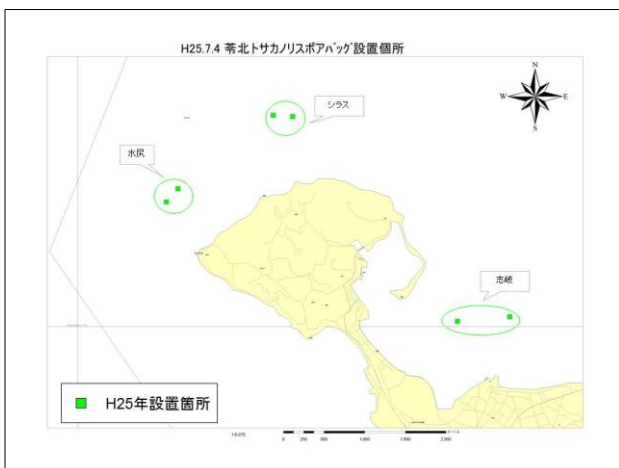


図1 スポアバッグの設置場所

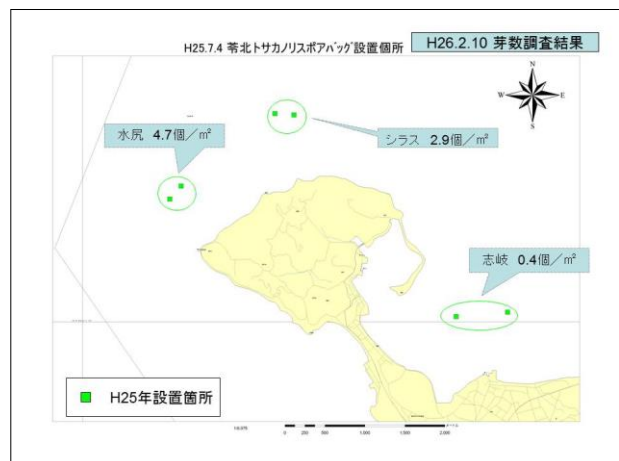


図2 スポアバッグ設置箇所の平均個体数 (H26. 3. 27)

普及項目	増殖
漁業種類等	刺し網
対象魚類	オニオコゼ
対象海域	有明海・八代海

オニオコゼ中間育成試験

天草広域本部水産課・向井宏比古

【背景・目的】

天草漁協松島支所では、オニオコゼを栽培漁業の新たな対象魚種とするため、平成 21 年から中間育成試験を行ってきた。

これまでの試験において、中間育成開始時に調温濾過海水を使用することで、高い生残率が得られ、8,000 尾/m² 程度の飼育密度でも、成長差がないこと、給餌回数は 1 日あたり 2 回で十分であることなどを確認した。

そこで、本年度は、当漁協が行った平成 24 年度までの試験で、高い生残率が得られた中間育成方法の確認試験及び大型の巡流水槽を用いた中間育成試験の技術的支援を行い、中間育成技術を確立する。

【普及の内容・特徴】

(1) 中間育成指導

- ①実施期間 平成 25 年 9 月 3 日～11 月 15 日
- ②実施場所 天草漁協松島支所荷捌所、天草漁協樋合出張所（樋合漁港内）
- ③飼育方法

1) 調温濾過海水飼育区

荷捌所内の活魚用水槽(縦 1.5m×横 1.3m×深さ 0.7m)に設置した 5mm 目合いのポリエチレン製網で作成した縦 1.0m×横 0.6m×深さ 0.4m のカゴ 2 つに、種苗約 2,800 尾を分けて収容した（底面積 1m² 当たり 2,300 尾）。

飼育水は常時流水式とし、荷捌所敷地内で汲み上げた地下海水を砂濾過し、一定水温になるように調整したのち（21℃±0.2℃）、24 回転/日で注水した。

餌は市販の海産稚魚用配合飼料（日清丸紅飼料株式会社製乙姫 EP2 号、3 号）を用い、毎日、朝・夕の 2 回に分けて手撒きで給餌し、給餌後は、毎回、サイフォンにより底掃除を行った。

その他、疾病対策のために、週 2 回、別途水道水を貯めた水槽に稚魚をカゴに入れたまま浸漬し、淡水浴を 5 分間実施した。

2) 屋外飼育区：自然温簡易濾過海水飼育区

樋合漁港の敷地内の一角に FRP 製巡流水槽（縦 6.0m×横 2.0m×深さ 0.8m）を設置し、5mm 目合いのポリエチレン製網で作成した縦 0.75m×横 0.45m×深さ 0.40m のカゴ 6 つを浮かべ、岸壁からのポンプ揚水を糸巻きフィルター（ゼット工業製：φ100μm）で濾過海水注水の条件下で、種苗 6,000 尾を飼育した。飼育密度は高い生残率であった前年度と同程度の底面積 1m² 当たり 3,100 尾とした。

なお、淡水浴、給餌の方法は試験 1 と同様に行った。

(2) 標識放流指導

- ①実施日 標識装着：平成 25 年 11 月 14 日・15 日
放流：11 月 15 日
- ②実施場所 標識装着：天草漁協松島支所荷捌所
放流：上天草市松島町樋合地先
- ③標識方法 標識は、中間育成終了後の稚魚 3,916 尾について、第 2・第 3 背鰭棘を市販の毛抜きを使って抜去して施した。
標識を施した稚魚は、カゴに入れて 1 時間以上養生した後、放流場所まで船で運搬し、船上から直接、海面に放流した。

【成果・活用】

(1) 中間育成指導（表 1）

調温濾過海水飼育区では、放流直前の平均全長は 61mm、生残率は 91.6%で、調温・砂濾過・低温密度飼育による生残率が高い中間育成方法の再現性は確認された。

自然温簡易濾過海水飼育区では、放流直前の平均全長は 60mm、生残率は 88.6%で、生残率は当初目標の 90.0%以上に少し及ばなかった。これは、10 月 13 日～23 日にかけての減耗数の増加によるもので、それ以前までは減耗数が 10 日間で約 20 尾程度であったが、当該時期に 450 尾もの稚魚が大量へい死したことによるものである。大量の減耗が生じた期間、育成魚体表に真菌を確認したものの、へい死原因は明確にはできなかった。

最終的に 88.6%と調温砂濾過海水飼育並みの生残率を残すことができた。

(2) 標識放流指導（図 1）

標識装着後、へい死魚はみられず、放流を行うことができた。
今後、市場において再捕状況の調査を行っていく予定である。

表 1 試験区別の成長、生残率及び増肉係数

試験区	飼育場所	飼育水	飼育期間	開始時		終了時		生残率 (%)	増肉係数 *	
				飼育密度 (尾/m ²)	平均全長 (cm)	平均体重 (g)	平均全長 (cm)			平均体重 (g)
1	荷捌所	調温濾過海水	8/3～11/15	2,300	4.0	1.1	6.1	5.0	91.6	1.3
2	樋合出張所	簡易濾過水	9/3～11/15	3,100	4.0	1.1	6.0	4.9	88.6	1.5

* 開始時、終了時の平均全長、平均体重は直前の計測時の値を用いた。

* 増肉係数＝総給餌量(乾g)／増加体重(湿g)



図 1 現地作業の様子（左図：荷捌所内での標識装着、中央図：放流、右図：標識装着位置）

普及項目	加工
漁業種類等	潜水漁業
対象魚類	ガンガゼ
対象海域	牛深

牛深裸潜漁業におけるガンガゼ付加価値向上のための取り組み (くまもと水産業の元気づくり事業)

天草広域本部水産課・竹井秀次

【背景・目的】

天草の牛深地区（図 1）で水揚げされるガンガゼは、水揚げ後、生のまま出荷をされているが、年末から1月を除く時期は、単価が安く、以前から、地元牛深地区では所得向上のための取り組みが望まれていた。

そのような中、平成 23 年度から、裸潜り漁業者自ら、ガンガゼを加工し付加価値を付け、所得向上を図る取り組みを開始された。

当課では、その取り組みの支援を行い、平成 24 年度に「醤油漬け」「塩漬け」の 2 種類の試作品を完成することが出来た（写真 1）。

平成 25 年度は、前年度に完成した製品の安定生産を目指すとともに、地元の特産品として販売し、漁家所得の向上を図ることを目的とした。

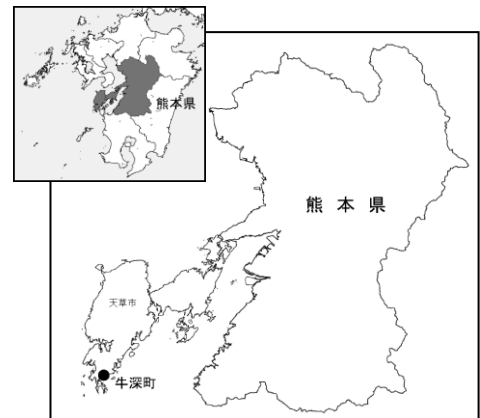


図 1 実施場所

【普及の内容・特徴】

(1) 特産品としての販路開拓

牛深産のガンガゼを塩を使って加工した製品、「ゆりうに（塩漬け）」を牛深の特産品として、天草島外からの泊り客に PR するため、地元温泉宿泊施設「やすらぎ荘」へ商談を行った。

(2) 生産体制の維持

今年度、これまで製造に携わった裸潜組合役員の改選があり、新たに選出された役員が「ゆりうに」の製造を担うことになったことから、製造レシピや衛生管理体制の引き継ぎを行った。

【成果・活用】

(1) 特産品としての販路開拓

地元温泉宿泊施設「やすらぎ荘」との商談の結果、11 月下旬から 2 月までの期間、70 g を瓶詰した製品、「ゆりうに（塩漬け）」約 80 本を宿泊や宴会で提供する料理の食材用として利用してもらうこととなった。

(2) 生産体制の確立

新役員が、「ゆりうに」の製造レシピや衛生管理を引き継ぎ、11月23日に「塩漬け」と「醤油漬け」を、12月14日に「塩漬け」を製作した(写真2)。製品の風味・見栄えも、良く再現され、また、キャップシールを採用するなど品質管理面でも改善された。

また、次年度から「ゆりうに」の生産体制を裸潜り組合員の中で製造に関心が高い数名で組織し、漁協と連携して「ゆりうに」の製造に取り組むこととなった。

(3) 収入の向上(表1)

原料の生うにを3,500円/kg(浜値3千円/kg)で購入した。

70g入りの瓶詰商品は、生うに6kgから50本製造が可能で、50本を製造するのに必要な製造時間は述べ13時間、時給千円/時間・人で計算して1万3千円となった。

これらを必要経費として単価設定を行い、平成25年度は、70g入り「ゆりうに(塩漬け)」を1本、千円で販売することができた。

以上の取り組みにより、漁業者が生で販売した時の収入が生うに6kg当たりの浜値(3千円/kg)で1万8千円であったものが、加工・販売を行うとで3万4千円{1万6千円(単価向上分3千円+人件費1万3千円)の収入増}となった。



写真1 加工品「ゆりうに」



写真2 製造作業風景

(左：塩漬け、右：醤油漬け)

表1 ガンガゼ生うに6kgで作る塩漬け「ゆりうに」の製造経費[試算例]

品名	単価	数量	計	備考
ガンガゼ生うに	3,500円/kg	6.0kg	21,000円	
天然塩(牛深産)	2,200円/kg	0.4kg	880円	
ウニ用6角60g瓶	100円/本	50.0本	5,000円	
人件費	1,000円/時間	13.0時間	13,000円	
施設使用料他	7,000円/月	0.3月	2,100円	
小計			41,980円	
販売雑費	一式	小計の1割	4,198円	
合計			46,178円	

普及項目	担い手
漁業種類等	曳縄漁業
対象種	タチウオ
対象海域	八代海

新規漁業就業者研修に係る先進地視察

水産研究センター企画情報室・平田郁夫

【背景・目的】

熊本県では、今年度から国の青年就業準備給付金事業を利用して、新規の漁業就業希望者を支援するための長期研修事業を開始した。同事業では、県が100時間／月以上かつ3ヶ月以上の研修プログラムを作成して計画的に研修を実施し、研修生は研修修了後、着実に漁業に就業し、2年以上継続することが給付金の支給要件となっている。

今年度は、「八代海を主漁場とするタチウオ曳縄漁業」という研修テーマに対して県外のIターン者1名から応募があり、基礎的な知識・技術を学ぶ座学研修と実践的な知識・技術を習得する実践研修に取り組んだ。

しかし、研修修了後に漁業者として独立するための営漁計画や生活設計の指導、次年度の新規募集等の課題を前に、今年度の取組みを振り返り、様々な思いや疑問が生じた。

それで、新規漁業就業者研修の先進地である長崎県五島市の事例を視察し、今後の対応に資することにした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 視察日 平成26年3月18日
- (2) 視察場所 長崎県五島市水産課、同市内大浜漁港
- (3) 対応者 長崎県五島市水産課水産振興班担当者
- (4) 研修者 水産研究センター企画情報室担当者

【成果・活用】

(1) 五島市における水産業の特徴と研修生の受入れ

- ・五島市は福江島、久我島、奈留島の三島からなり、奈留漁協、五島漁協、五島ふくえ漁協の3漁協がある。漁業種類は中型まき網、定置網、釣りが主体。
- ・新規就業者受入事業の発端は、地元漁協長から「後継者不足の問題に対処するため、外部から就業者を受入れたい」という要望があり、開始したもの。
- ・新規就業者研修の対象漁業は、自由漁業である「釣り漁業」の独立型のみ（のべ縄、引縄釣り、一本釣り）としている。理由は、「初期投資／人」と「初期投資／水揚量」が低いこと、研修生は素人なので許可漁業の要望がほとんどないこと。
- ・雇用型漁業の希望者については雇用主に話をつなげ、直接対応してもらっている。
- ・研修生受入の事務的な流れは、①漁協、指導者へ受入依頼、②全国漁業就業者確保育成センター主催の漁業就業支援フェア等での事業説明（6月頃）、③五島市での現地漁業体験（9月頃）、④新規漁業就労推進協議会において研修生決定（9月頃）。
- ・研修生決定にあたって、新規漁業就労推進協議会において最重要視するのは現地漁

業体験を通じた受入者の応募者に対する感想。このほか、応募者の経済力、家族の意見なども重要。応募の際、推進協議会に提出するアンケートに家族構成、支障ない限り預貯金額を記載してもらっているが、記載がない場合は面接で確認している。

- ・ 現地漁業体験での応募者の態度や行動には「個人差」もあるので、体験メニューでは①実際の漁業体験、②指導者、漁協、研修生OB等との意見交換とし、本人がリラックスして「普段の素顔の姿」で臨めるよう配慮している。併せて、日程は2泊3日で宿泊は民泊とし、原則として応募者が地元漁業者宅に泊まるよう設定している。これらの工夫により、応募者と漁業者、あるいは応募者同士が日常会話を通じて知り合い、情報交換する機会が生まれている。宿泊費用は参加者負担となっている。
- ・ 独立後の漁業経営については、一本釣りの場合、年収（水揚げ）が約300万円で、経費が約150万円、残金で漁船リース代などを支払っていくことになる。預貯金があるかどうかは、自立のための大きな要素となっている。
- ・ 現地の情報や漁業の厳しさについては、漁業就業支援フェアにおける説明や現地研修会の際の町内下見でも詳しく伝えている。時に、自立の可能性が低い場合には、現地漁業体験への参加そのものを断ることもある。

(2) 新規漁業就業者研修に対する支援策

- ・ 技術習得支援事業（21世紀の漁業担い手確保推進事業費補助金）
 県の単独事業で、市が間接補助し、研修生本人へ生活費補助を行うもの。
- ・ 漁船取得リース事業(21世紀の漁業担い手確保推進事業費補助金)
 漁協と利用者がリース契約を締結することを前提として、漁協が漁船を整備する際に補助を行うもの。整備した漁船は漁協の共有財産となる
- ・ 漁具整備事業
 平成23年度開始の市単独事業で、研修生が独立する際の漁具購入費（基本的に消耗品、合計50万円以上）に対して補助を行うもの。新規就業者の独立への祝金の意味合いもある。
- ・ 新規漁業就業者確保事業
 国の支援事業で、研修生受入指導者の研修経費助成に利用している。
- ・ 新規漁業就業者漁業技術向上事業
 上記県単事業の拡充として平成26年度から実施される研修メニューで、独立した研修生が知識・技術・経験の不足を補うため、再度指導を希望する場合に対応するもの。予算の負担割合は県1/2、市1/2。
- ・ 研修生用住宅
 研修期間中の住宅として、市で研修生用住宅を整備している。これに加え、最近では警察職員用住宅をリフォームして提供した。
- ・ 研修生のメンタルヘルス
 研修生の組織化を図るため、現役生と修了生をメンバーとする任意組織を結成。市水産課が事務局となって声掛けを行い、活動として意見交換会（懇親会、各自実費負担）を開催している。

普及項目	養殖
漁業種類等	真珠養殖業
対象種	アコヤガイ
対象海域	天草西海

アコヤガイへのフジツボ類の大量付着を予測できるか？

水産研究センター企画情報室・平田郁夫

【背景・目的】

真珠養殖業ではアコヤガイの貝掃除に大きな労力がかかっており、養殖業者から「代表的付着生物であるフジツボ類が貝殻表面の多くの部分を覆うような大量付着を予測できないか？」との相談があったので、真珠養殖漁場におけるフジツボ類ノープリウス幼生の発生状況を簡易にモニタリングすることで予測できないか検討した。

【普及の内容・特徴】

モニタリングは、次の方法により養殖漁場（図1、写真1）におけるフジツボ類ノープリウス幼生の発生密度を計測した。

- ① 調査時期・頻度：平成25年7月～9月、2回/月（原則として小潮時）
- ② サンプルング：養殖漁場において、水中ポンプで水深3m（養殖業者の水温定時測定水深）の海水を100l汲み上げ、100 μ mメッシュのネット（北原式定量プランクトンネットを使用）で濾して試料を採取した。試料は5%ホルマリン海水で固定した。
- ③ 検鏡（100倍）：検鏡前に試料容量を100mlに調整し、その1ml中のフジツボ類ノープリウス幼生数を計数した。その際、ノープリウス幼生は外部形態から識別したが、種類は不明なので「フジツボ類」としてまとめた。（写真2）

【成果・活用】

モニタリング結果は図2に示したとおりである。調査期間中、現場海水中のフジツボ類ノープリウス幼生密度は概ね0.4～2.6個体/1の範囲であったが、9月11日のみ11.9個体/1という高い値が示され、この時期に発生ピークがあったことがわかる。

一方、調査期間最終日の9月27日に漁場から取り上げたアコヤガイの貝殻には、写真3に示したように直径1mm前後の小さなフジツボ類がまとまって付着していた。これらは付着して間もないサイズであり、フジツボ類ノープリウス幼生の遊泳生活期間が約1～2週間といわれていることを考え合わせると、この大量付着は上述の9月11日頃の幼生発生ピークに由来すると思われる。

したがって、今回のモニタリング方法によりフジツボ類の大量付着の予測は可能と考えられたので、養殖業者に対し、同法によりフジツボ類ノープリウス幼生の発生状況を定期的に把握し、貝掃除の作業スケジュールに活用するよう助言した。（写真4）

【参考】

- ・岩城俊昭(1992)：フジツボ類の繁殖期・幼生出現期・付着期の整合性について 三重大学生物資源学部紀要
- ・<http://cyclot.sakura.ne.jp/kaiyou/fuji1.html>：フジツボのノープリウス幼生

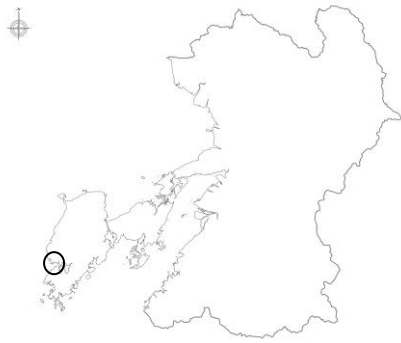


図1 調査漁場の位置図 (○)



写真1 調査漁場

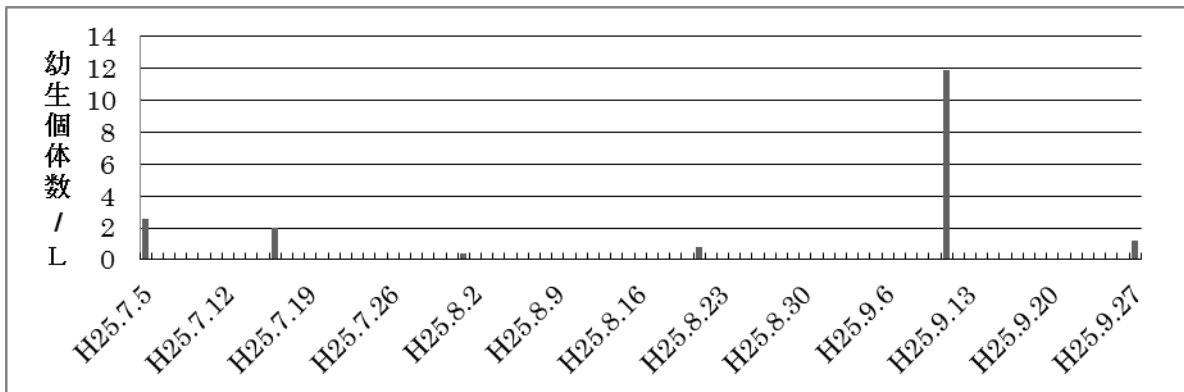


図2 フジツボ類ノープリウス幼生の発生状況

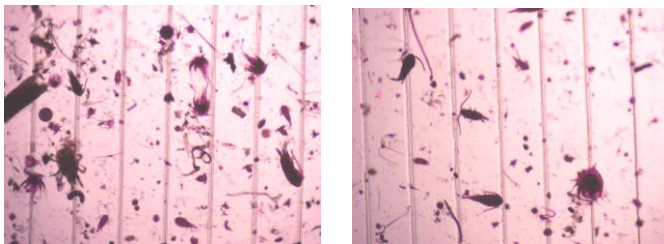


写真2 観察されたフジツボ類ノープリウス幼生
* 罫線の間隔は500μm



写真3 アコヤガイに大量に付着したフジツボ類



写真4 養殖業者によるモニタリング作業
左：採水 中央：試料採取 右：検鏡

普及項目	全般
漁業種類等	全般
対象魚類	全般
対象海域	天草有明海、天草西海

トサカノリ増養殖用種苗作出基礎試験

水産研究センター企画情報室・木下裕一

【背景・目的】

トサカノリは、わが国中南部太平洋岸から九州西岸の漸深帯に生息する有用海藻であり、本県では天草下島の外洋に面した場所に生息し、潜水漁業（素潜り）で採取されている。本種は主に海藻サラダや刺身のつまの材料に用いられているが、天然産に依存しており、人工種苗生産等の増養殖技術の開発が望まれている。

そこで、本県漁場に適したトサカノリの増養殖用種苗の作出に係る基礎試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

（１）室内飼育試験

- ① 期間 平成 25 年 7 月 4 日～12 月 27 日
- ② 場所 水産研究センター育種実験室
- ③ 内容 牛深漁港（平成 25 年 7 月、8 月）で水揚げされたトサカノリを水研センターへ持ち帰り、精密ろ過海水を満たした 8L 水槽に収容し、20℃恒温室内において白色蛍光灯で 3,000～4,000Lux（明期 12H、暗期 12H）、1 回／日換水・通気飼育し、経過観察を行った。

（２）野外飼育試験

- ① 期間 平成 25 年 11 月 19 日～平成 26 年 3 月 18 日
- ② 場所 くまもと里海づくり協会牛深事業所（以下「協会」という）
- ③ 内容 上記の室内飼育していたトサカノリをろ過海水を使用した角型 3.5 ℓ 水槽に収容し、24 回／日換水・通気飼育し、経過観察を行った。

【成果・活用】

（１）室内飼育試験

- ・試験に供したトサカノリは、いずれも開始から約 1 ヶ月後、飼育水が泡に満たされ、藻体の一部分が白化・溶解・流失した。しかし、10 月中旬には、一部生長した藻体（薄い紅色）を確認することができ、12 月末まで大部分の藻体が生存した。しかし、試験前、濃紅色していた藻体の色は、ほぼ消失し、一部残存するだけとなった。

- 一部薄い紅色した生長部分を藻体から切断し、収容量を下げたところ、藻体が暗紅色へ変化した。また、一部薄い紅色した生長部分をもつ藻体小片（切断刺激なし）も同様な変化を示した。これらのことから室内試験における退色は、ともに収容量を下げてたことで、色調が濃く変化したことから、飼育水の栄養不足である可能性が示唆された。



飼育水の様子



藻体の様子①



藻体の様子②



切断前



切断後室内飼育 3 日目



切断後室内飼育 14 日目

(2) 野外飼育試験

- 室内飼育し、藻体の色が退色したトサカノリを協会のろ過海水を使用した角型水槽で飼育したところ、色の回復と成長が確認された。なお、野外飼育試験開始から湿重量で約 8%の生残を確認した。



野外飼育前



野外飼育 50 日目



野外飼育 62 日目

普及項目	全般
漁業種類等	全般
対象魚類	全般
対象海域	全海域

水産普及活動情報の発信

水産研究センター企画情報室・木下裕一

【背景・目的】

現場で活動する普及指導員の活動や現地情報については、必要に応じて直接関係する機関へ情報を提供したり、年度末の活動実績報告書により報告しているが、もっと広く県関係課他、水産関係機関へ情報提供する体制を構築し、県各機関の相互の連携を強化することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 広域本部水産課から水産研究センター企画情報室にメールで提供された活動情報を、当室において作成した概要版とともに水産関係機関へ庁内メールシステムを用いて情報発信するとともに、庁内の共用キャビネットに掲載した。
- (2) 普及指導員による海藻増養殖や管理の指導、勉強会や講習会の実施、漁業士会関連イベントの支援等、広域本部水産課から提供された平成 25 年度は 27 報を発信した。
- (3) 発信した内容の一例
 - ①天草漁協によるトサカノリ増殖スポアバックの投入を指導（天草広域本部）
 - ②水俣、津奈木、田浦漁協でのヒジキ増殖の取り組み状況（県南広域本部）
 - ③不知火海沿岸の漁業者を対象としたアサリ勉強会の開催（県南広域本部）
 - ④牛深水産物を加工販売・PR する「あかね会」の結成（天草広域本部）
 - ⑤熊本県不知火地区漁業士会 地曳網体験学習教室の開催状況（県南広域本部）
 - ⑥ヒトエグサ採苗試験及び現場張り込み試験の取り組み状況（天草広域本部）
 - ⑦住吉漁協における「手漉き天日干し海苔づくり」の取り組み状況（県北広域本部）
 - ⑧玉名市 4 漁協の海苔検査業務統合に向けた検討会の開催（県北広域本部）
 - ⑨大型定置網を活用した観光事業の支援・指導（天草広域本部）【裏面参照】

【成果・活用】

- (1) 県関係機関から、「普及指導員の活動がよく見えるようになった」との声が多く聞かれるようになり、普及指導員相互間の情報交換のきっかけや他機関職員からの助言が得られるなど、情報発信者と他機関職員とのコミュニケーションが深まった。また、情報発信がきっかけとなり地元農産物とともに水産物の販売 PR イベントの開催へと繋がった。
- (2) この情報発信をきっかけに、広域本部水産課らによる ICT を活用した情報発信の機運が高まった。

水産普及活動情報

H25-05
平成25年8月9日

【配付先】農林水産部（水産局長、農林水産政策課、水産振興課、全国豊かな海づくり推進課、団体支援課、漁港漁場整備課）、広域本部水産課（県北、県南、天草）、漁業取締事務所、県外事務所（東京、大阪、福岡）、水研センター

名 称 大型定置網を活用した観光事業の支援・指導

発信元 天草広域本部水産課（担当者 宮本） TEL 0969-22-4367

1 概要

- 天草漁協は、地域の活性化を図るため、平成23年度から「くまもと水産業の元気づくり事業（県補助事業）」を活用し、漁師レストランの出店、水産加工品の開発、観光漁業への取り組みを行っており、天草広域本部水産課ではこれらの取り組みの支援・指導を行っている。
- この取り組みの中で、天草漁協天草町支所は、漁協自営の大型定置網*を活用した「観光定置網漁」の企画検討のため、定置網漁業体験モニターを2回にわたり実施し、参加者から意見を聴取した。
*大型定置網：水深が27m以上の海域に設置された大規模な定置網を言い、季節によって様々な回遊魚が漁獲される。今回活用するのは、県内で2統しかないうちの1統である。
- 第1回目は6月28日に熊本市の自営業のご夫婦2名が、第2回目は7月10日に熊本市の女性会社員2名が、それぞれ約1時間30分、定置網漁業体験をした。
- 参加者からは、乗船時間や料金設定の他、バーベキューがあったら良い、魚をすくってみたい、魚のさばき方を教えてほしい、周辺の観光ポイントを一緒に見たい、特産品を販売してほしいなど、企画内容に係る意見を聞くことができた。



2 今後の計画

- 天草漁協では、今回の体験モニターで得られた意見を参考に、8月1日～30日（日曜日、15、16日は休業）まで試験営業を行う予定である。
- 営業内容、申し込み方法など天草漁協ホームページに掲載中です。

<http://hp.amakusa-web.jp/a0995/Oshirase/Pub/Shosai.aspx?AUNo=9170&Pg=1&OsNo=37>

※内容に関するお問い合わせは情報発信元まで

※水産普及活動情報は共用キャビネットに掲載しています。

03 共用キャビネット >> 07 農林水産部 >> 67 水産研究センター >> 04 データ・写真等

配信 水産研究センター企画情報室

普及項目	その他
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	—

平成25年度水産業普及指導員研修会（第一回）

天草広域本部水産課・向井 宏比古
 県北広域本部水産課・大塚 徹

【背景・目的】

水産業改良普及事業の円滑な推進と水産業普及指導員としての資質の向上を図るため、「魚食普及・復興活動がめざすもの」をテーマとした研修を受講し、本県の普及活動に反映できるような有益な情報の収集を目的とした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 日 時 平成25年8月28日(水)～8月30日(金)
- (2) 場 所 新潟会館（新潟市中央区幸西3丁目1-1）
- (3) 参加者 県普及指導員47名、国県関係職員9名、来賓・講師等5名
- (4) 研修内容

1日目

- 講義① 「魚の国のしあわせ」プロジェクトについて
- 講義② ～消費者と漁業者を近づけるために～鮮魚の達人の取り組み
- 講義③ 魚食普及・復興の目的と方向性
- 情報提供① 漁船漁業の省エネについて

2日目

- 講義④ 漁協経営安定化のために～直接出荷の取組～
- 講義⑤ 水産業普及指導事業について考える
- 講義⑥ 情報運用が創る海食文化の未来

グループ討論

国民が、魚をもっと食べてもらうために、今後普及員としてどういう取り組みや普及方法が必要なのかについて、グループ討論を実施した。

【成果・活用】

- ・ 「魚の国のしあわせ」プロジェクトで推進される「ファストフィッシュ」の普及活動は、魚を手軽に、気軽に、おいしく水産物を食べること及びそれを可能にする商品や食べ方を普及するもので、今後、魚食普及の可能性を有し、水産物の消費拡大に資すると感じた。今後の普及活動の中で、魚食に対する「面倒」、「手間が掛かる」という概念を払拭する1つの手段であると感じた。

- 魚食普及における問題点は、「消費者が、魚の食べ方や料理方法を知らない。魚を捌けない。残渣がでる。」だから魚を買わない。消費者に魚を買ってもらうためには、「消費者目線で、消費者の要望（魚の選び方、捌き方、食べ方、処分方法等）に全て応える。」必要があると感じた。普及員が、魚食普及の活動として開催する魚の捌き方教室や料理教室の参考となった。
- 消費者が魚を食べなくなったのは、行政関係者、流通業者、魚屋が、「食べなければならぬおかずとしての魚を、食べなくても良い嗜好品としての魚にしてきてしまった。」つまり、「魚離れ」ではなく「魚離し」をしてきたからであることが理解できた。今後、普及員として、消費者目線で、消費者の要望（魚の選び方、捌き方、食べ方、処分方法等）に全て応える「魚戻し」をしなければならないと感じた。そのために必要なことは、消費者の要望に答えられる魚屋や普及員を育てることが重要であると感じた。



講義②の受講風景（山根博信講師）



講義③の受講風景（上田勝彦講師）



新潟漁協荷捌き所視察



新潟漁協に隣接する市場食堂視察

普及項目	その他
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	—

平成25年度水産業普及指導員研修会（第二回）

水産研究センター企画情報室・木下裕一

【背景・目的】

水産業改良普及事業の円滑な推進と水産業普及指導員の資質の向上を図るため、「新たな担い手確保～後継者対策・新規就業者対策を考える～」をテーマとした研修を受講し、本県の普及活動に反映できるような有益な情報の収集を目的とした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 日 時 平成26年1月28日（火）～1月29日（水）
- (2) 場 所 農林水産省共用第10会議室（東京都千代田区霞が関1-2-1）
- (3) 参加者 県普及指導員44名、国関係職員14名、来賓・講師等5名
- (4) 研修内容

1日目

- 講義① 新規漁業就業者対策の推進に向けた検討課題
- 講義② 農業分野における後継者・新規参入支援の現状と課題
- 講義③ 新規漁業就業者総合支援事業について
- 情報提供① 水産経済研究連絡会の活動状況及び漁業協業経営の成功・失敗のメカニズム

2日目

- 講義④ 漁業後継者・担い手の育成に果たす水産（海洋）高校の役割
- 講義⑤ 兵庫県における新規就農者確保・育成の事例紹介と考え方
- 情報提供② 沿岸漁業のビジネスモデルについて
- グループ討論
後継者・新規就業者対策の現状や取組の阻害要因とその解決策などについて、グループ討論を実施した。

【成果・活用】

- ・農業分野の後継者対策として活用されている「家族経営協定」について、大多数が家族経営をしている水産漁家にとっても、文章化することによる自家経営の見直し、経営者及び後継者の意識の向上等に役立つと感じた。
- ・閉鎖性が強い漁村では、全国的に外部参入者を認めない風潮にあり、独立型就業には、漁村関係者の理解が不可欠である。
- ・特に、漁業経験のない県外からの就業希望者の場合、漁業技術はもちろん、生活基盤の

不安定さも課題、障壁となるため、資金や住居の確保も課題となる。

- 新規漁業就業者を受け入れる体制・組織整備が重要で、地域全体で受け入れていく体制づくりが必要であると感じた。
- “本県に最適な新規就業者育成とはなにか？”について、今年度からスタートした青年就業準備給付金事業を活用した長期研修事業を展開しながら、課題を抽出し、関係機関とともに考えていく必要があると感じた。
- (独)水産総合研究センターや水産経済研究連絡会から連携や活動事例などの情報提供があり、本県の普及活動にも応用できる内容が多かった。特に、漁業協業経営の成功・失敗のメカニズムや沿岸漁業のビジネスモデル構築に向けた漁家経営分析など、有用な情報については、会議等で周知するとともに、今後の普及活動に取り入れ、活用していきたい。

普及項目	担い手
漁業種類等	魚類養殖
対象魚類	魚類
対象海域	天草西海

第19回全国青年・女性漁業者交流大会への派遣及び指導

天草広域本部水産課・向井宏比古

【背景・目的】

全国の青年・女性漁業者が日頃の研究・実践活動の成果を発表するとともに、参加者間の交流により、水産業・漁村の発展・活性化を図ることを目的として、全国漁業協同組合連合会の主催により、毎年開催されている。

本県漁業者を当大会へ派遣することで、他県漁業者との交流を通して技術及び知識等の研鑽を図り、ひいては沿岸漁業等の振興に寄与することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 日 時 平成26年3月4日(火)～3月5日(水)
- (2) 場 所 グランドアーク半蔵門(東京都千代田区)
- (3) 発表者及び発表課題

- ①第2分科会「漁業経営改善部門」
平山千一(小豆屋水産株式会社)

【成果・活用】

会場では他県の活動の優良事例を直接聞くことができ、多くの参加者と意見交換を行ったことで、今後の活動を行う参考となったようである(図1)。

また、審査では、取組に対する一定の評価が得られ、「全国漁連海面魚類養殖業対策協議会長賞」を受賞することができた(図2)。

水産課では、引き続き、発表者の取り組みを支援していきたいと考えている。



図1 第2分科会における発表状況



図2 授賞式の状況

第19回全国青年・女性漁業者交流大会 出品財の概要

都道府県 熊本県

発表題名：ブリ養殖 小豆屋水産のキセキ (軌跡・奇蹟・輝石) —单品養殖(食)・单品管理の哲学—

発表者(グループ)名：小豆屋(しょうずや)水産株式会社 平山千一

1. 活動取組の動機

- ・小豆屋水産株式会社は天草市牛深町でブリ養殖を行っている。
平成25年度の現状は、社員数19名、所有筏台数が10m角生簀154台、20m円形生簀が12台、年間出荷尾数が約30万尾である。
- ・昭和60年代までは現在の1/5位の養殖規模だったが、平成に入ってからバブル崩壊で、経営が悪化していた親類関係5社の養殖場を引き受け、本体経営が悪化した。
- ・「漁師が認める魚」を作らなければ取引先や消費者、金融機関に認めてもらえないと考え、魚もブリに集中し、経営管理上のグレーゾーンを完全になくすため、生産の合理化及びコスト削減・品質向上及び安定化、従業員の安全確保を徹底した。

2. 研究・実践活動の状況

- ・①「日々の正確な飼育尾数把握と魚病対策」のため、特別な生簀を開発し、当時所有していた生簀約200台を5年がかりで、更新した。
- ・②「給餌ロスの徹底した排除」のため、生簀1台ごとに必要な餌の量を計算して与え、毎月必要な分だけ新鮮な餌の発注をし、餌余りによる在庫ロスを省いた。
- ・③「作業ロスの徹底した排除」のため、デッキ前方を長くした船を特注し、一隻に2台の給餌機を載せ、1度に2台の生簀に給餌するようにし、作業時間と燃料費を削減した。
また、1隻あたり2人体制とし、労働衛生を担保するとともに、2つの頭に4つの目で、一番大切なブリをじっくり観察する時間を確保した。
- ・④「社内での情報共有化による社員の意識の向上」のため、社員が誰でも見れる場所で、漁場全ての日々の生簀毎の死魚数を掲示し、各生簀の担当者が、お互いの成績を毎日確認出来るようにした。
- ・⑤「稚魚から成魚までの完全EP(エクストルーダーペレット)給餌化によるトレーサビリティを確保した均一で高品質なブリの生産」により、餌原料の履歴が明確な餌、つまり稚魚から成魚まで完全にEPしか給餌しないブリを生産し、更にEPの購入先も1メーカーに限定することで、トレーサビリティを完全に確保した。

3. 活動成果および今後の活動計画

- ・従来の漁場や集合生簀単位での群管理から、生簀1台毎に管理する「单品管理」に転換し、環境変化や魚の成長ステージ、健康状態にあわせた細やかな養殖管理が出来るようになった。
- ・10年前の年間生残率92%が、平成24年度には高成長を維持したまま97%という驚異的な数字を達成し、経営的にリスクが高い3歳魚の安定生産も実現した。
- ・生産者の顔が見えるブリづくりや品質の良さが認められ、全国展開する大手スーパーのブランド魚となり、15年に渡り取引が継続しており、ただの一取引相手である養殖業者から脱却することが出来た。
- ・女性誌と大手スーパーとのコラボレーションによる、「日本列島うまいもの市」に水産物代表として選出され、スーパーが扱う数万点の食品中から選抜された18点の食品の中で、「女性誌読者モデルが選ぶおいしさランキング総合1位」の2連覇を達成した。

4. その他

- 真面目な生産者は人に認められたいし、人にはそれぞれ、役割があると思っている。
役割があるからこそ、私はブリ養(食)に携わる者として、安心・安全な水産物を守り、美味しいブリの食文化を消費者や子供たちに伝えていきたい。