平成２３年度

水産業改良普及事業報告書

熊本県農林水産部

目　次

【 玉名地域振興局水産課管内 】
有明地区漁業士会活動支援実績「地曳網体験漁業教室」 …… 1
有明地区漁業士会活動支援実績「ノリ手すき体験教室（苓北町立富岡小学校）」 3
有明地区漁業士会活動支援実績「ノリ手すき体験教室（熊本市立桜木小学校）」 5
荒尾・玉名地区のアサリ資源量調査及び生産量状況調査 …… 7
ノリ養殖における調査及び指導 …… 9
陸上施設によるクルマエビの中間育成及び放流 …… 11
囲い網によるクルマエビの中間育成及び放流 …… 13

【 八代地域振興局水産課管内 】
不知火地区漁業士会　地曳き網漁業体験教室（八代市大島） …… 15
不知火地区漁業士会　地曳き網漁業体験教室（津奈木町三ツ島海水浴場）…… 17
不知火地区漁業士会　おさかな漁師教室（中九州短期大学） …… 19
不知火地区漁業士会　ノリ座談会 …… 21
不知火地区漁業士会　ノリ手漉き体験教室 …… 23
ノリ養殖状況調査 …… 25
ノリ養殖指導 …… 27
不知火地区アサリ資源量・漁獲量調査 …… 29
アサリ漁場耕耘試験 …… 31
不知火海ヒトエグサ養殖振興（視察・試食会） …… 33
観光うたせ船船上料理メニューの見直し及び地魚料理コンテストへの参加 … 35

【 天草地域振興局水産課管内 】
天草地区漁業士会による「漁業体験教室」 …… 37
天草地区漁業士会による「おしかけ料理教室」 …… 39
熊本県天草地区漁業士会先進地視察（愛媛県） …… 41
水産用医薬品の使用に係る巡回指導 …… 43
大道漁協産マガキの販売促進活動 …… 45
養殖及び増殖用クロメ種糸の採苗及び養殖指導 …… 47
ヒトエグサ養殖指導（新和地先） …… 49
ヒジキ試験養殖指導（崎津地先） …… 51
ヒジキの品質向上及び資源管理意識の啓発 …… 53
天草市五和地区におけるトサカノリ増殖の取り組み …… 55
オニオコゼ中間育成試験 …… 57
苓北産養殖イワガキ「天草天領岩かき」の流通対策 …… 59
天草漁協五和支所による旧事務所を活用した販売に関する取り組み …… 61
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 …… 63

本渡市場衛生管理指導 …… 65
熊本県及び全国青年女性漁業者交流大会等の発表指導 …… 67
熊本県及び全国青年女性漁業者交流大会の発表指導 …… 69
牡蠣浄化施設視察 …… 71

【 水産研究センター 】
クロメ（*Ecklonia kurome*）の配偶体作出 …… 73
薄焼きせんべいの試作・指導 …… 75
コンクリートブロックを基質に用いたヒジキ増殖試験 …… 77

【 青年漁業士養成講座・普及指導員研修等 】
漁業経営指導員養成講座 …… 79
平成２３年度水産業普及指導員研修会（第一回） …… 81

【 第１５回熊本県青年・女性漁業者交流大会 】
大会概要 …… 83
岩カキ養殖で経営の安定化を～若いパワーで浜に活気を～ …… 84
カキ殻糸状体の培養管理について～作業の効率化と安定採苗に向けての
取り組み～ …… 85
「あまくさあじ」のブランド化への取り組みについて～天草から新しい形の
ブランド品作り～ …… 86
地元で評判！うにちゃんぽん～水俣湾の厄介者「ガンガゼ」を食品資源に～… 88
ごしょうらよかとこ、がんばりどこ
～離島で楽しく末永く漁業を続けるために～ …… 89
アマモ場は海のゆりかご～「アマモ」で魚を呼び戻せ！～ …… 90
魚を使ったソーセージの商品化を目指して …… 94

普及項目	担い手
漁業種類等	地曳網
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「地曳網体験漁業教室」

玉名地域振興局水産課・吉川　真季

【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について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楽しさを体験してもらうことを目的とし、『地曳網体験漁業教室』を行った。

【普及の内容・特徴】

（１）日　時　平成２３年７月９日（土）

（２）場　所　熊本県玉名市岱明町鍋　松原海水浴場

（３）参加者　有明地区漁業士会会員　１２名

（川越武生、西川幸一、榎本明信、岩田政己、上村勝則、川上力、吉本勢剛、田上幸昌、平田洋、北川潤一、岩本和剛、武藤広泰）

児童および保護者　８０名（熊本市小島小学校の児童及びその保護者）

事務局等　１２名

（玉名・天草・八代地域振興局水産課、水産振興課、水産研究センター、熊本県漁連、岱明漁協、天草地区漁業士会）

地曳き網の説明と注意を漁業士会から行った後、砂浜へ移動し地曳網の引き上げ体験を行った。網にはダツ、セイゴ等が入っており、子供達は手づかみで魚に触れて歓声を上げていた。地曳網の終了後、本日漁獲された魚について、一つ一つ説明しながらの学習会を行った。その後はカンパチを用いて捌き方教室を行った。

学習会後は、海鮮バーベキュー、海鮮焼きそば、カンパチやハガツオの刺身、アサリの貝汁、チリメン、焼き海苔などで交流会を行い、懇親と共に魚食普及を図った。最後に、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。

【成果・活用】

参加者から漁業士や関係者に対して、「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に対するアピールになったと思われた。

開会と地曳き網の説明

地曳き網風景

漁獲物

漁獲物を確かめる子供達

お魚学習会

捌き方教室

図１　地曳網体験教室の様子

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「ノリ手すき体験教室（苓北町立富岡小学校)」

玉名地域振興局水産課・津方　秀一

【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、ノリの美味しさを知ってもらうことを目的として、「ノリ手すき体験教室」を毎年開催している。

【普及の内容・特徴】

今年度１回目は、管外の天草地区の児童を対象として、苓北町立富岡小学校において開催した。

（１）日　時　平成 23 年 8 月 19 日（金）

（２）場　所　苓北町立富岡小学校　　天草郡苓北町富岡 2480 番地

（３）参加者　有明地区漁業士会会員　10 名

（北川潤一、吉本勢剛、平田 洋、岩田政己、岩本和剛、川上 力、
田上幸昌、榎本明信、上村勝則、西山憲和）

富岡小学校５、６年生　児童 29 名

事務局等　7 名

(熊本県漁連、県庁水産振興課及び天草・八代・玉名地域振興局水産課職員)

（４）プログラム

① ノリ養殖を通した環境の学習会「ノリができるまで」

② ノリ手すき体験

③ 乾ノリの試食

学習会では、住吉漁協所属の岩本青年漁業士が、パワーポイント等を用いノリ養殖について説明を行った。手すき体験では、漁業士の指導を受けながら、手すき作業を１人あたり３枚程度のノリをすいた。

最初は難しそうだったが、途中からは先生役の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ていた。

最後に、持参した乾ノリを食べてもらい、ノリの美味しさを体験してもらった。

【成果・活用】

ノリ養殖が行われていない天草地区の富岡小学校における開催ということで、子ども

達はノリについての知識が殆どなく、学習会、体験教室共に興味を持って取り組んでくれた。開催の目的であるノリ養殖への理解及びノリの美味しさを十分にアピールできたと思われた。今後も引き続き活動を継続し、積極的な情報発信に努めていきたい。

開会式

学習会（岩本漁業士）

手すき体験

手すき体験

脱水作業

干し場

乾ノリの試食

児童からお礼

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「ノリ手すき体験教室（熊本市立桜木小学校)」

玉名地域振興局水産課・津方　秀一

【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、ノリの美味しさを知ってもらうことを目的として、「ノリ手すき体験教室」を毎年開催している。

【普及の内容・特徴】

今年度２回目は、熊本市の住宅街の児童を対象として、熊本市立桜木小学校において開催した。

（１）日　時　平成 24 年 3 月 7 日（水）

（２）場　所　熊本市立桜木小学校　　熊本市花立 2 丁目 23 番 1 号

（３）参加者　有明地区漁業士会会員　5 名

（北川潤一、吉本勢剛、平田 洋、岩田政己、川上 力）

熊本県漁業士会会長　中村秀徳

桜木小学校５年生　児童 37 名

事務局等　9 名

(熊本市、熊本県漁連及び天草・八代・玉名地域振興局水産課職員)

（４）プログラム

① ノリ養殖を通した環境の学習会「ノリができるまで」

② ノリ手すき体験

③ おいしいノリの食べ方紹介（乾ノリの焼き方）

学習会では、岱明漁協所属の平田青年漁業士が、パワーポイント等を用いノリ養殖について説明を行った。手すき体験では、漁業士の指導を受けながら、手すき作業を１人あたり２枚程度のノリをすいた。

１枚目は初めてということで、おぼつかない手つきだった子ども達も、２枚目になると要領を得て、全員楽しそうにノリをすいていた。

最後に、乾ノリをその場で焼いて食べてもらい、ノリの芳ばしい香りと美味しさを体験してもらった。

【成果・活用】

海からほど遠い熊本市東部地区の桜木小学校における開催ということで、子ども達はノリについての知識が殆どなく、学習会、体験教室共に興味を持って取り組んでくれた。

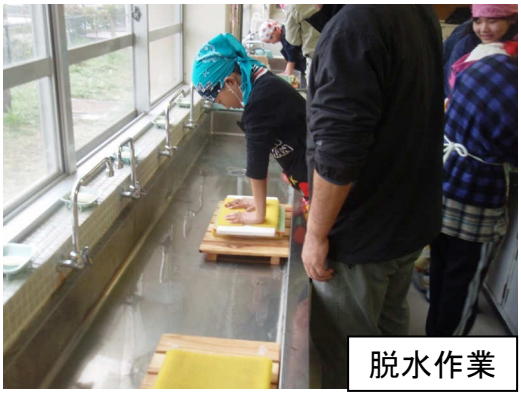
開催の目的であるノリ養殖への理解及びノリの美味しさを十分にアピールできたと思われた。今後も引き続き活動を継続し、積極的な情報発信に努めていきたい。

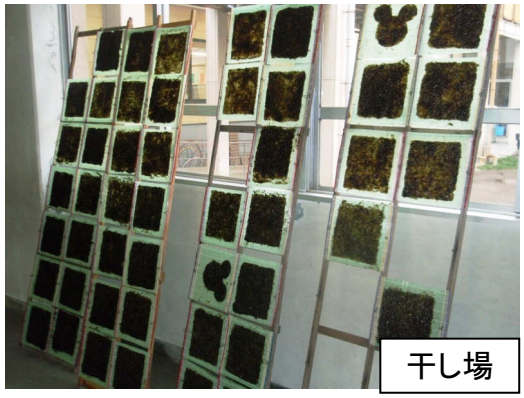
開会式

学習会（平田漁業士）

手すき体験

手すき体験


脱水作業


干し場

乾ノリの焼き

児童からお礼

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・玉名地区のアサリ資源量調査及び生産量状況調査

玉名地域振興局水産課・吉川　真季

【背景・目的】

熊本県有明海沿岸の漁場（荒尾～岱明高道、大浜～横島）におけるアサリ資源状況、漁場環境を把握し、アサリの資源管理及び資源増殖を推進していくうえでの検討材料として活用し指導業務に資することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）アサリ資源量調査

有明海の荒尾・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、定期的に（年２回）アサリの分布状況を調査した。

なお、調査定点については今年度の調査開始前に、平成 18 年以降の調査結果から地形上調査が困難などの地点を省く等のマップの見直しを行っている。（調査定点については「資料編」参照）

調査方法は、25cm×25cm の方形枠を用いて干潟の表面を採取し、その土砂を４種の縦線篩（５分目、４分目、３分目、２分目（それぞれ殻幅 15㎜、12㎜、9㎜、6㎜））でふるい、階層ごとのアサリ個数を記録した。

（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る情報収集を行い、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、電子メールにて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）アサリ資源量調査

春期及び秋期を通じ、調査地区全域的にアサリの資源は低い水準であり、親貝の保護や生産自粛など資源管理の徹底が必要と思われた。

また、広範囲にわたるホトトギスガイマットの形成や浮泥の堆積など、近年、漁場環境が悪化している傾向にあるため、干潟の耕うん等干潟環境の改善に取り組む必要があるほか、漁場によっては稚貝の高密度な発生が局所的に見られており、それらを有効活用するため間引き放流等の検討が必要であることが分かった。

各漁協には調査結果を調査後すぐに表に取りまとめ速報として知らせたほか、後日、

定点マップに結果を分かりやすく図示し、考察を添えた文書でも情報提供を行った。また、アサリの勉強会において調査の中間報告を実施したことで（開催日時：9 月 16 日、対象：荒尾漁協のアサリ採貝漁業者約 100 名）、当該調査の結果を広く普及することができた。

（2）生産状況調査及び情報提供

平成 23 年（暦年）における玉名水産課管内のアサリ生産量及び生産額は、1,450 トン、382,940 千円であった。対前年比はそれぞれ 1,283 %、821 %で、平成 21 年 222 トン、22 年の 113 トンに比べ、生産量は飛躍的に回復した。

また、全 17 地区中、生産があった地区は 12 地区で、採貝サイズについては 4.5 分以上での生産が 6 地区、4.3 分以上が 6 地区であった。

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

漁場	調査日	１㎡あたりの平均アサリ生息状況　（単位：個/定点）			
		５分貝	４分貝	３分貝	２分貝
荒尾	6 月 3 日	9	21	24	59
	9 月 28 日	8	23	43	72
牛水	6 月 1 日	1	11	4	15
	8 月 29 日	5	87	84	40
長洲	6 月 1 日	5	104	261	79
	8 月 29 日	14	102	93	55
鍋	6 月 15 日	3	26	347	360
	9 月 26 日	6	132	279	83
高道	6 月 15 日	11	129	365	946
	9 月 26 日	15	122	409	653
大浜	6 月 14 日	5	47	192	171
	8 月 30 日	6	73	136	44
横島	7 月 1 日	0	21	285	384
	9 月 27 日	0	8	158	666

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

玉名地域振興局水産課・津方　秀一

【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、その殆どが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地域の重要課題となっている。

そのため、本調査により管内のノリ養殖の状況を正確に把握し、ノリ生産者の養殖管理に役立てられるように生産者及び関係機関への迅速で的確な情報提供、指導を実施することで、本県ノリ養殖の安定生産に寄与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

荒尾及び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胞子嚢形成・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。

①　期間（場所等）　平成 23 年 8 月 30 日（荒尾漁協）
　　平成 23 年 9 月 5 日、28 日（岱明漁協）

②　協力機関　熊本県漁業協同組合連合会

③　方法 漁協培養場・会議室に設置した顕微鏡を用いカキ殻を検鏡した。

（２）芽付け検鏡巡回指導

①　期間（場所等）　平成 23 年 10 月 14 日～16 日（荒尾～網田漁協）

②　協力機関　熊本県漁業協同組合連合会、熊本市

③　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）養殖状況調査

①　期間（場所等）平成 23 年 10 月 24 日～平成 24 年 1 月 12 日（熊本有明海）

②　協力機関　県漁連、熊本市、県漁連第一・二部会（関係漁協）

③　方法　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指導機関等にファクシミリにより情報提供した。（資料編参照）

【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画一化に貢献できた。

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。

また、ノリ養殖速報については、当日夕方には関係漁協にファクシミリすることができ、迅速な情報提供が行えた。当日夜、漁業者からの電話での意見も聞くことができ、次回の速報内容に臨機応変に反映できた。平成 23 年度有明海のノリ生産量は、秋芽網が不振であったが、その後持ち直し、単価が高かったこともあり、生産金額は平年並以上の結果となった。

今後も、生産者の養殖管理に役立つよう、継続して情報提供に努めたい。

芽付け検鏡巡回指導

養殖状況調査

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

陸上施設によるクルマエビの中間育成及び放流

玉名地域振興局水産課・吉川　真季

【背景・目的】

荒尾漁業協同組合のクルマエビ部会は、クルマエビ資源の増加を目的として、陸上施設による中間育成・放流を昭和 63 年度から実施している。当該漁協の陸上中間育成施設は、水槽の底面に海砂を敷き詰めることで育成期間中に潜砂能力を十分に発達させ、放流後の生残率の向上を図っている。当部会に対して中間育成の技術及び結果把握の支援、放流手法の改善指導などを実施することで、持続的な高い生残率の維持と放流効果を向上させることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）中間育成施設

荒尾漁業協同組合の陸上飼育施設に海砂を敷き詰めて飼育水槽とした。（図１）

（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から、7 月及び 9 月に 22.3 万尾、22.7 万尾ずつ計約 45.0 万尾を受入れ、育成を開始した。

（３）育成及び放流

中間育成 1 回目は平成 23 年 7 月 15 日から 9 月 5 日までの 53 日間、2 回目は平成 23 年 9 月 6 日から 10 月 5 日までの 30 日間の育成を行った。

なお、クルマエビの成長に伴い飼育密度が高くなるため、間引き放流を中間育成１回目期間中に１回、２回目期間中に８回実施した。

（４）成長、生残率等調査

育成期間中及び放流直前のクルマエビの成長を把握するため、７回サンプル調査を行った。

【成果・活用】

（１）放流尾数と生残率について（資料編参照）

中間育成 1 回目の放流率は 47.5%、推定放流尾数は 10.5 万尾、2 回目は 55.5%、放流尾数は 12.2 万尾であった。

（２）体長組成と成長について（資料編参照）

中間育成期間中の日間成長率は、1 回目は 2.5%／体長／日、7.5%／体重／日、2 回目は 2.5%／体長／日、7.3%／体重／日であった。この結果から中間育成期間中は概ね順調に生育していたと推察された。

（３）中間育成と放流について

今年度の中間育成は稚エビの生産が親エビの不漁により遅れたため、例年に比べて搬入が１ヶ月程度遅くなった。当該年度の第１回中間育成は生残率が 47．5％と低かった（前年 59.8％、41 日飼育）。これは飼育期間が 51 日と例年に比べ 10 日から 20 日ほど長期間にわたったため、終了時の平均体長が 56.8㎜ と大きかったものの放流尾数が少なかったことが影響していると考えられた。第 2 回中間育成は飼育期間が 30 日で生残率が 68.6％、終了時の平均体長は 39.9㎜ で生残率が高かったがやや小型での放流となった。

また、県水産研究センターの調査で船上からの放流より渚線放流の効果が高いという結果が見られたため、今年度は船上放流でなく渚線放流を採用した。中間育成場前の海浜に放流を行うことで、移動によるクルマエビへの負担の軽減も図ることができた。

【その他】

当漁協のクルマエビ部会の中間育成技術は高く安定しているが、今年度の結果から飼育日数の検討や野帳記入などの改善すべき点が明らかとなった。この結果を活用しながら今後も安定的な技術維持のため、事業実施に伴うデータの蓄積や解析を継続して実施し今後も引き続き部会への指導を行って行く予定である。

＊飼育水は陸上施設沖 100m に設置した採水口から自然海水を汲み上げ、一旦貯水して、飼育水槽内へ給水した。場所柄、新鮮な自然海水が慢性的に不足状態となるため、通常は蛎殻等を用いた浄化槽等による循環濾過を行った。

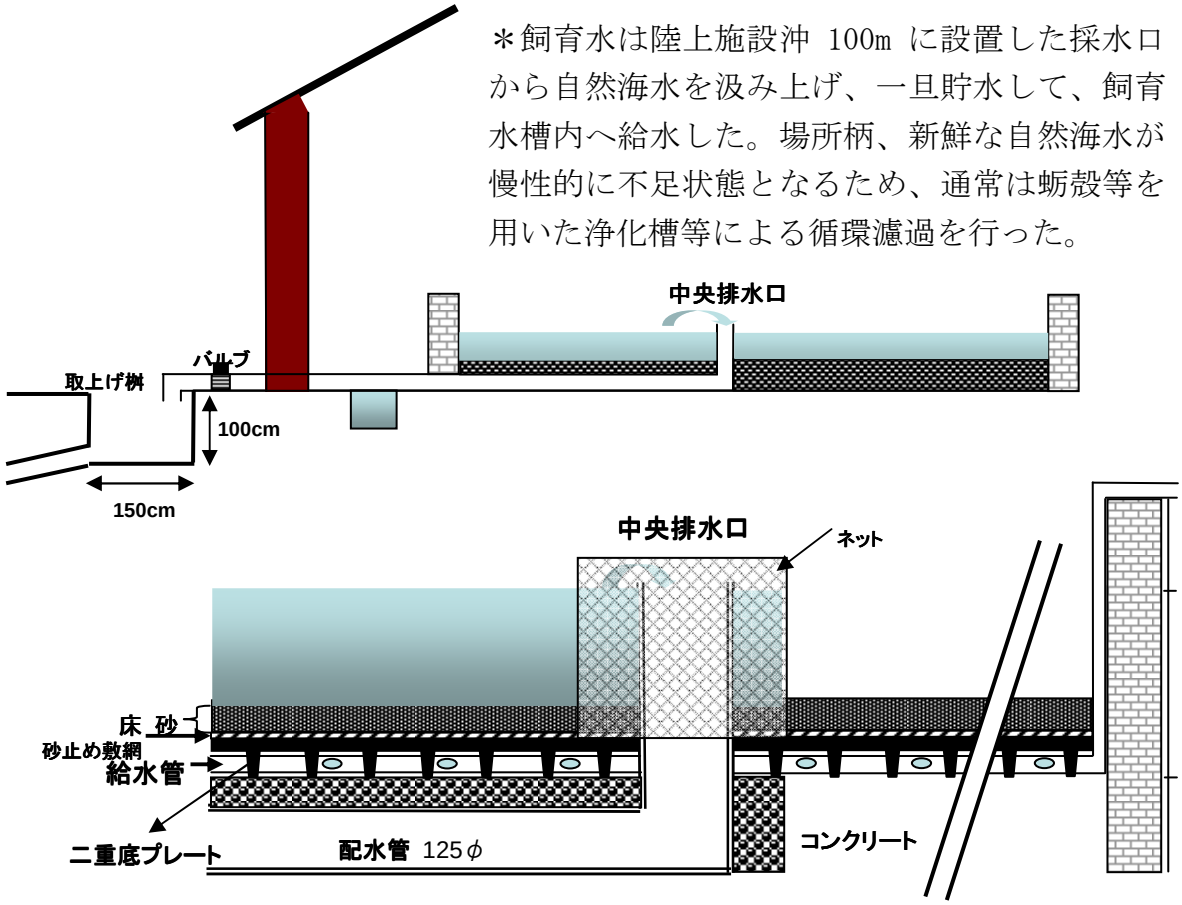


図１　飼育水槽概図（断面図）

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

囲い網によるクルマエビの中間育成及び放流

玉名地域振興局水産課・竹井　秀次

【背景・目的】

網田漁業協同組合戸口地区漁業後継者クラブ（代表：吉村秀文）では、囲い網による中間育成を行ったクルマエビは、自然環境に馴化し、潜砂能力を身につけ、放流の際ハンドリング及び水温変化のストレスを受けない等により、放流後の生残率が高いと考えられているため、囲い網式中間育成・放流を昭和 61 年から実施している。

しかし、配布される中間育成用クルマエビ種苗の生育状況や中間育成する時期の海況が異なるため、中間育成・放流指導を行うことで、事業の効率化と安定した効果の発現を目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）中間育成施設

宇土半島の西部に位置する熊本県宇土市下網田町の御輿来海岸に中間育成施設を設置した（図１）。中間育成は図２のように合成樹脂支柱、ロープ、土のう、網を用いた高さ 5.5m、直径 24m の円形の囲い網を４基設置して行った。

（２）育成及び放流

種苗の中間育成は、平成 23 年 6 月 20 日から 7 月 14 日までの 24 日間行った。飼育餌料は収容日から放流前日まで原則毎日１回投与し、育成最終日の干潮時に、囲い網の裾をまくり上げ自然に逸散させる方法で放流を行った。

（３）成長、生残率等調査

給餌量、育成期間中及び放流直前のクルマエビの成長及び生残を把握するため、搬入当日、搬入 10 日後、及び放流直前（搬入 23 日後）に枠取り調査を行った。

種苗の受け入れ時の体長 13～21㎜（平均 17㎜）のクルマエビが 23 日後には、21～55㎜（平均 36㎜）に成長した。生残率は 62.7%、放流尾数は 75.2 万尾であった。

【成果・活用】

それぞれ 30 万尾のクルマエビ種苗を入れ中間育成を行った４基の囲い網のなかで、干潮時においても底面に海水が確保された網（図１の①）の生残率が 70%を超える良い結果であったことから、次年度以降の生残率向上のため、４基全ての囲い網の底面が、干潮時でも干上がらないようにする等の改善策を、平成 23 年 8 月 9 日に行われた事業反省会において提言した。

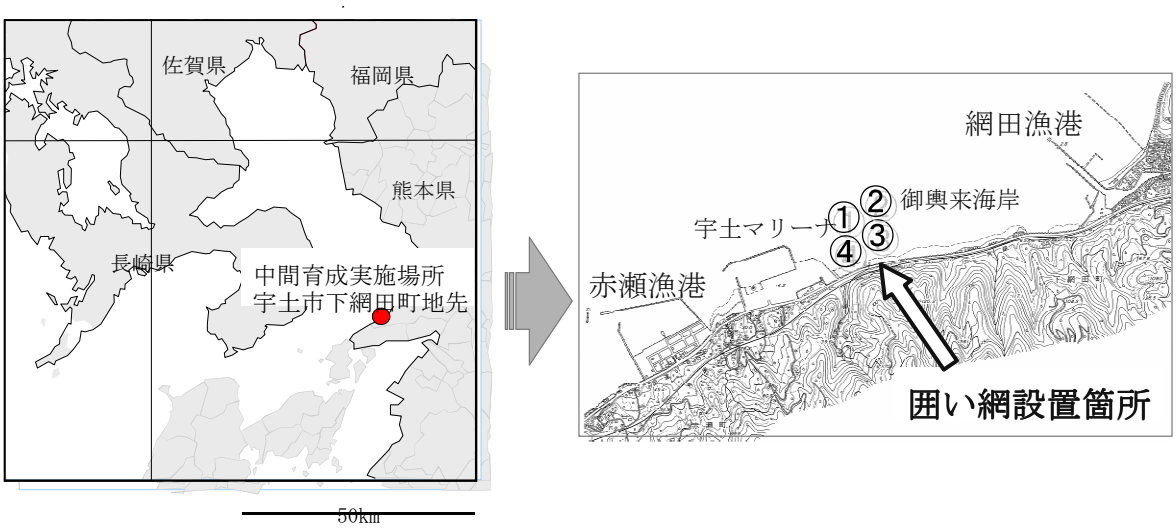


図１　中間育成の実施場所

表１　平成２３年度中間育成の結果

調査　囲網	1	2	3	4	備考
平均個体数	26.7	20.9	22.4	18.3	各網３０万尾投入
コドラートサイズ	0.24 m	0.24 m	0.24 m	0.24 m	
N/m2	463.8	362.1	389.4	317.5	
N	227,547	177,657	191,042	155,754	
歩留まり率（%）	75.8	59.2	63.7	51.9	
	62.7 %				

普及項目	担い手
漁業種類等	地曳網
対象魚類	全般
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会　地曳網漁業体験教室（八代市大島）

八代地域振興局水産課・山下　武志

【背景・目的】

漁業士の「もっと海や漁業のことを知ってほしい、魚を好きになって、もっとたくさん食べてもらいたい」という思いから、海や漁業への関心を向上させるとともに、地元漁業への理解を促進し、ひいては漁業後継者の確保を目指す体験教室の開催支援を目的とした。

【普及の内容・特徴】

1．八代市大島海岸において平成 23 年 7 月 24 日（土）に地曳き網体験、クルマエビ種苗放流、海・漁業についての学習会、海鮮料理及び海鮮バーベキュー、海岸清掃を 3 者共催（やつしろ里海ネット、八代漁協）で実施した。

2．参加者　　八代市金剛小の児童 15 名、保護者 22 名、一般募集により参加した小中高生ら 35 名、保護者 29 名　総計 101 名

3．主催関係者　不知火地区漁業士 8 人（中村、宮本、村岡、杉本、田中、坂田、山科、福田)、八代漁協職員、八代市民団体「やつしろ里海ネット」「次世代のためにがんばろ会」会員、天草地区漁業士会会長、五洋建設㈱社員、八代市職員、県漁連職員等

4．内容　漁業士会長が持参した漁具を用いてカニ、エビの刺し網やかごの説明、釣ってきたアナジャクを見せながらの説明が行われた。次に、地域への貢献として五洋建設株式会社が準備した稚クルマエビ 4 万尾の放流を実施した。次に地曳き網では、参加者が協力して網を曳いた。地曳き網終了後、刺身、八代海産の海鮮のバーベキュー、ちりめん、「いわかがみ」などを食べてもらった。次に 2 回目の地曳き網を行い、最後に海岸清掃を行った。

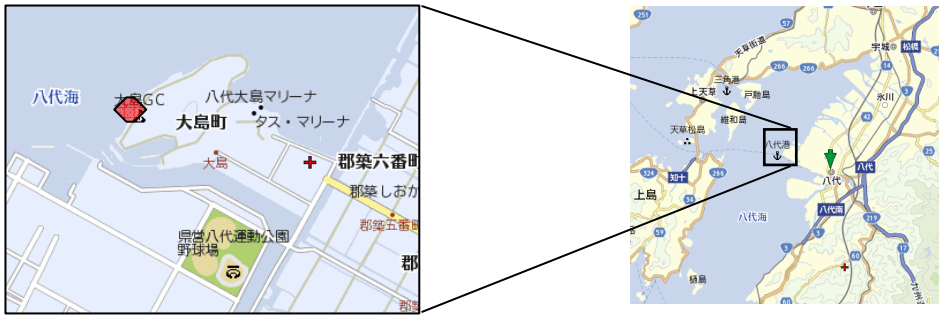
【成果・活用】

漁業士会長の説明では、実物を目の前にして参加者は、子供から保護者まで熱心に聞き入っていた。稚クルマエビの放流現場では、子供達が放流後、エビを熱心に観察していた。2 回曳いた地曳き網では、漁獲が極めて少なかったにも関わらす、子どもたちは興味深く触れたり観察していた。さらに、八代海の水産物のおいしさや魅力を伝えるとともに、海岸清掃で環境意識を向上できた。この体験により参加者は、海や漁業への関心が向上し、地元漁業への理解につながり、将来の漁業後継者の確保の一助につながったと考えられた。

【その他】

地曳網は、潮が満ちている場合は防波堤や階段があり網を曳きにくいが、潮が引いている場合は魚が入らず、適当な潮位の見定めが難しい。

開催場所



漁具の学習会

ｸﾙﾏｴﾋﾞ放流

放流後の観察

地曳網頑張っています

獲れたのは、少なくて
小さいけれど笑顔

海鮮ﾊﾞｰﾍﾞｷｭｰ

刺身盛り付け中

焼ｸﾙﾏｴﾋﾞはうまい！

金剛小のみなさんで記念撮影
後ろは地曳網の片付け中

普及項目	担い手
漁業種類等	地曳網
対象魚類	全般
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会　地曳網漁業体験教室（津奈木町三ツ島海水浴場）

八代地域振興局水産課・山下　武志

【背景・目的】

漁業士の「もっと海や漁業のことを知ってほしい、魚を好きになって、もっとたくさん食べてもらいたい」という思いから、海や漁業への関心を向上させるとともに、地元漁業への理解を促進し、ひいては漁業後継者の確保を目指す体験教室の開催支援を目的とした。

【普及の内容・特徴】

1．津奈木町三ツ島海水浴場において平成 23 年 8 月 7 日（日）に地曳き網体験、魚・漁業についての学習会、海鮮料理及び海鮮バーベキュー、海岸清掃を実施した。

2．参加者　　津奈木町立平国小学校の児童 29 名、保護者・先生ら 33 名　計 62 名、加えて数人の一般飛び入り参加者あり

3．主催関係者　不知火地区漁業士９人（中村、村岡、杉本、田中、山科、福田、新立、遠山、谷端)、天草地区漁業士会　副会長、有明地区漁業士会　会長・副会長、津奈木町　町長及び職員、県漁連職員、県職員等

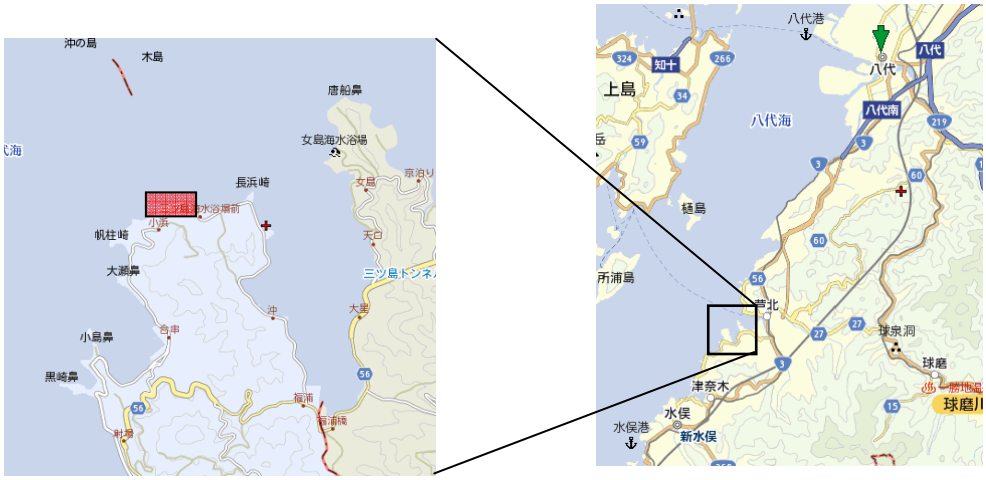
4．　内容　八代海で獲れるタチウオ、マダイ、マアジ、キチヌ、クルマエビなどを、杉本漁業士進行、新立・山科漁業士の補佐により説明した。地曳き網では、参加者に加え、海水浴場に遊びに来ていた一般の人も加わり、マダイ、ホウボウ、コチ、アカエイなどを漁獲できた。さらに、八代海産の刺身、海鮮のバーベキュー、水俣産ちりめん、チヌの味噌汁など新鮮な魚介類を友達や保護者と食べてもらった。その後、ゴミの分別や海岸清掃を行った。

【成果・活用】

漁業士らの軽妙かつ適確な説明で、子供達は笑いながらも興味深く聞いていた。地引き網では、声に合わせ、楽しそうに賑やかに曳いていた。子供達は、漁獲物の大きさや多さに非常に興奮していた。アカエイの腹中からは、生まれる前の稚魚が取り出されたので、大騒ぎの中、大勢で放流していた。八代海の水産物のおいしさや魅力を伝えるとともに、ゴミ分別及び海岸清掃により環境意識を向上できた。

この体験により参加した子どもたちが海や漁業への関心を向上させ、地元漁業への理解につながり、ひいては漁業後継者の確保の一助につながったと考えられた。

開催場所



魚介類の学習

地曳網頑張っています

大鯛獲れたどー！

稚ｱｶｴｲの再放流。
獲れたｱｶｴｲの腹中から出てきた！

刺身美味しいな

海鮮ﾊﾞｰﾍﾞｷｭｰ
美味しいよ

会場の全景。テントは地区から貸し出し＋設営してもらった。

普及項目	担い手
漁業種類等	全般
対象魚類	全般
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会　おさかな漁師教室（中九州短期大学）

八代地域振興局水産課・山下　武志

【背景・目的】

漁業士の「もっと海や漁業のことを知ってほしい、魚を好きになって、もっとたくさん食べてもらいたい」という思いから、①大学幼児保育科の学生に、魚の魅力や美味しさを近い将来、子供達に普及できる即戦力に育ってもらい。②地元の魚介類を使って、捌き、調理し、食べるという一連の流れで、漁業への理解を深め、魚介類の魅力・美味しさを体験することを通して、今後の私生活と将来の仕事に役立ててもらう、ことを目指して開催する体験教室の支援を目的とした。

【普及の内容・特徴】

１．平成23年11月10日（木）及び12月8日(木)に学校法人　八商学園　中九州短期大学で開催した。

２．参加者　大学幼児保育科の学生 80 名程度。1 回あたり 40 名程度で 2 回開催。

３．主催関係者　不知火地区漁業士２人（中村、村岡)、天草地区漁業士会、八代漁協職員、県漁連職員、県職員等、講師：八代鮮魚商協同組合　白木理事長、松井鮨後継者

４．内容　今年は、県健康福祉部健康局健康づくり推進課所管の「地域食育モデル事業」に採択され、2回分の料理教室予算として12万円の補助を受けた。

内容は、地元で獲れたコノシロ、ヒラメ、アシアカエビなどを捌き方から酢締め、腸管取りなどまで教えるとともに、すしめしの作り方、握り寿司、手巻き寿司、エビ頭部の味噌汁の作成まで教え、学生に実践してもらった。

【成果・活用】

本教室へのアンケート結果から、「かなり役に立った」との回答が６０％あり、「まあまあ役に立った」と回答した結果を合わせると９５％を超えた。アンケート結果からも分かるように今回の体験教室は、これからの体験者の私生活や将来の仕事での活用に向け、役に立ち、食育に携わる人材の発掘や育成につながったものと考察された。

魚の美味しさについても、多くの体験者が、「美味しい」との感想だったことから、魚を好きになってもらうという第１段階は達成し、食材の味が分かる力、料理する力も向上したと思われた。また、自由記入欄の記入では、目的達成を感じさせるものがあった（資料編参照)。

今後の魚介類の消費拡大に繋がること、将来、子供達に魚の美味しさなどを伝えてもらえることを期待している。

さばき方の実演

握り鮨、手巻き寿司の実演

コノシロ３枚下ろし実施

ｱｼｱｶｴﾋﾞ頭の味噌汁調理

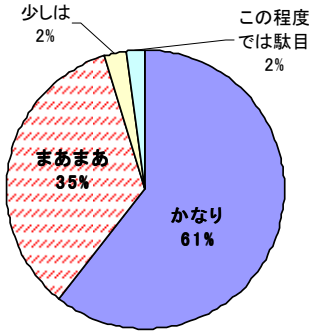


図1　体験教室について役に立ったかどうかの感想

初めての握り鮨

自分たちで作った鮨を食べた。美味しいとの声があちらこちらから。

学生作。初めてにしては上出来！！

中村会長挨拶

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会　ノリ座談会

八代地域振興局水産課・山下　武志

【背景・目的】

八代海におけるノリ養殖の生産は２ヶ年連続の不作により、厳しい経営状況となっている。八代海のノリ養殖業の存続に危機感を感じ、今後のノリ養殖業の方策について検討しようとの発案から、今期初めて座談会を開催し、提言文を作成して不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会に提出することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

１．平成 23 年 4 月 28 日（木)、平成 23 年 6 月 28 日（火）の 2 回、八代地域振興局で開催した。
２．参加者　　ノリ養殖を営む漁業士４人（宮本氏、奥村氏、山口氏、坂田氏）
３．事務局　　八代地域振興局水産課　木村、山下、松尾、櫻田

【成果・活用】

今後、不知火海でノリ養殖業を続けていけるよう、関係者で取り組んでいける内容を検討し、取りまとめた。内容は、（１）養殖スケジュールを再整理した表を各生産者に配付し、自己養殖管理に活用、（２）八代海のノリ生産者名簿を作成し、相互の連絡体制を構築、（３）2 月以降の適期に、生産者全員で予め準備しておいた冷凍網を一斉に張り込み、色調の良好なノリを収穫する、（４）（３）の取り組みにより生産された乾ノリは、不知火海で統一した検査（同じ検査員による等級付けなど）を行い、共同で入札に出品する、であった（次頁参照)。取りまとめた提言文は不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会に提出し検討を依頼したが、結果的に当該連絡協議会内では提案内容を取り扱うことはしないことが決定された。しかしながら、その後ノリ養殖業者に提案内容が広がり、今期、一部のノリ養殖業者では提言にある三期作が実施されたため、これが新たなノリ生産体制になり、経営改善の一助になることが期待される。

今後、提言が不知火海のノリ養殖業回復に繋がるきっかけになることを期待したい。

熱心に検討中

提言文

不知火漁士第９号
平成２３年７月８日

不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会　様

熊本県不知火地区漁業士会
ノリ生産者有志一同

平成23年度ノリ養殖漁期の安定生産に関する提言について

日頃より不知火地区漁業士会の活動に対し、ご理解とご協力を賜り、感謝申し上げます。

さて、ご存じのとおり不知火海におけるノリ養殖の生産状況は、2 ヶ年連続の不作となり、ノリ生産者は大変厳しい経営状況に陥っています。来漁期にはノリ生産に携わる人数も30名を下回る見込みと聞き及んでいます。このような背景を踏まえ、我々は、大きな危機感を持って、八代海でノリ養殖生産を継続していくために今年度は必ず豊作にしたいと考えました。そこで、検討を重ねた結果、下記の取り組みを八代海のノリ生産者一同で実施することが豊作への第一歩ではないかと取りまとめたところです。

つきましては、貴協議会で下記の取り組みの是非について、ご検討いただけますようお願い申し上げます。

また、併せて、これらの取り組み事項について、不知火海のノリ生産者全員の意見を踏まえて、ご判断をいただきたく、生産者全員を集めた会議の開催についてもご検討ください。最後になりましたが、長年に渡って受け継がれてきた八代海のノリ養殖の存続のため、何卒、前向きな協議をお願い申し上げます。

記

取り組み事項

1　養殖スケジュールを再整理した表を各生産者に配付し、自己養殖管理に活用
　種付け前～種付け、種網管理、育苗管理、展開、冷凍入庫、摘採の流れ、陸上での作業管理のため、網・資材の準備、乾燥機の清掃・試運転、倉庫などの整理整頓等の作業手順を表として作成し、自己養殖管理表として活用する。

2　八代海のノリ生産者名簿を作成し、相互の連絡体制を構築

3　2 月以降の適期に、生産者全員で予め準備しておいた冷凍網を一斉に張り込み、色調の良好なノリを収穫する（3 期作となるイメージ）。
　この張り込み枚数は、各自の総張り込み枚数の２０％程度の枚数を目標とする。

4　３の取り組みにより生産された乾ノリは、不知火海で統一した検査（同じ検査員による等級付けなど）を行い、共同で入札に出品する。
　銘柄は「不知火（案）」とし、出品組合は、「不知火ノリ生産者組合（案）」として出品する。

不知火地区漁業士会事務局
（八代地域振興局水産課　担当：山下、櫻田）
TEL　0965-33-3625（直通）
FAX　0965-33-3645
yamashita-t-dq@pref.kumamoto.lg.jp

普及項目	担い手
漁業種類等	ノリ養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会　ノリ手漉き体験教室

八代地域振興局水産課・山下　武志

【背景・目的】

漁業士の「もっと海や漁業のことを知ってほしい、魚を好きになって、もっとたくさん食べてもらいたい」という思いから、海や漁業への関心を高め、地元漁業への理解の促進、ひいては水産業後継者の確保を目的とした体験教室の開催支援を目的とした。

【普及の内容・特徴】

１．平成24年2月9日(木)に宇城市立青海小学校で開催した。
２．参加者　5,6 年生 35 名。
３．主催関係者　不知火地区漁業士 5 人（山口、中村、宮本、坂田、石本)、天草地区漁業士会、県漁連職員、県職員等
４．「ノリができるまで」を山口漁業士がノリ網、落下傘、伸子棒、カキガラ、昔の手漉き道具を紹介しながら具体的に説明を行った。
次に家庭科室で生徒にノリを細かく包丁で刻んでもらった。手漉きの場所を準備した校庭に移動し、少し肌寒い中、手漉き体験を行った。最後に教室に移動し、魚食普及連絡協議会から提供してもらった焼きノリと味付けノリを生徒に渡した。

【成果・活用】

ノリ刻みでは、皆が楽しそうに刻んでいたが、包丁に勢いがありすぎたのとプラスチックのまな板が古かった？のか、まな板の破片がノリの中に大量に入り込み、ゴミ取りの体験まで行い、ノリができるまでの生産者の苦労が身に染みて分かったようだった。

生徒の代表からは、「ノリができるまで色んなことをしなければならないことが分かりました。ノリ手漉きも体験し、とても楽しくできました。今日はありがとうございました。もらったノリは、皆で美味しくいただきます。」と元気良い挨拶があった。

中村会長、山口漁業士からも、「これから美味しいノリをたくさん食べて大きくなってください」と挨拶があった。今回、ゴミ取りのハプニングもあり時間もかかったが、子供たちが楽しく参加してくれたこと、各漁業士の奮闘で成功できたと思われた。地元漁業への理解と今後のノリへの消費拡大につながったものと考えられた。

ノリができるまでの学習会

ノリを刻み中

ノリを刻み中

ノリミスに名前を書きます

手漉き体験。あら、よっと

ノリを搾ります。おりゃあ

完成。漁業士と全員で記念撮影

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

ノリ養殖状況調査

八代地域振興局水産課・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、安定的な漁家経営を営む上で非常に厳しい状況にある。そこで、芽付検鏡や養殖状況の調査、情報提供等により、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）日　時　①ノリ芽付検鏡：平成 23 年 10 月 15 日～平成 23 年 10 月 17 日
②ノリ養殖状況調査：平成 23 年 10 月 5 日～平成 24 年 3 月 8 日（20 回）

（２）場　所　①ノリ芽付検鏡：三角町漁協郡浦支所、鏡町漁協
②ノリ養殖状況調査：支柱漁場 6 点、ベタ漁場 1 点（図１）

（３）人　員　①八代地域振興局水産課 3 名
②八代地域振興局水産課 3 名、県漁連職員 2 名、鏡町漁協職員 1 名

（４）実施内容　①ノリ芽付検鏡：採苗期の芽数、網汚れ、芽いたみ等の指導
②ノリ養殖状況調査：水温、比重、葉長、黒み度、病害等

【成果・活用】

（１）ノリ芽付検鏡　採苗期のノリの芽数や網汚れ、芽いたみ等の状況を説明・指導したことで、採苗期の健全な種付けに寄与したと思われる。

（２）ノリ養殖状況調査　今漁期は、育苗期に高水温、12 月下旬以降の極度の色落ち（図 2、図 3）と、ノリ養殖には厳しい環境であったが、本調査により各地先の細かな状況を把握し、ノリの状態や病害等の現状とその対策について定期的に 19 回、栄養塩の急激な減少に伴う緊急的な対策について 1 回、漁業者などに「ノリ養殖速報」（資料編参照）として広く周知し、ノリ網の管理や 3 期作に向けてのスケジュール調整に活用された。

【その他】

本年度も含め、近年の八代海におけるノリ養殖は、年明け以降の生産が見込めない状況が続いている。安定的に漁家収入を確保するためには、年明け・色落ち発生後にカキやヒトエグサなど、新たな種の養殖に向けた取組が必要であると思われる。

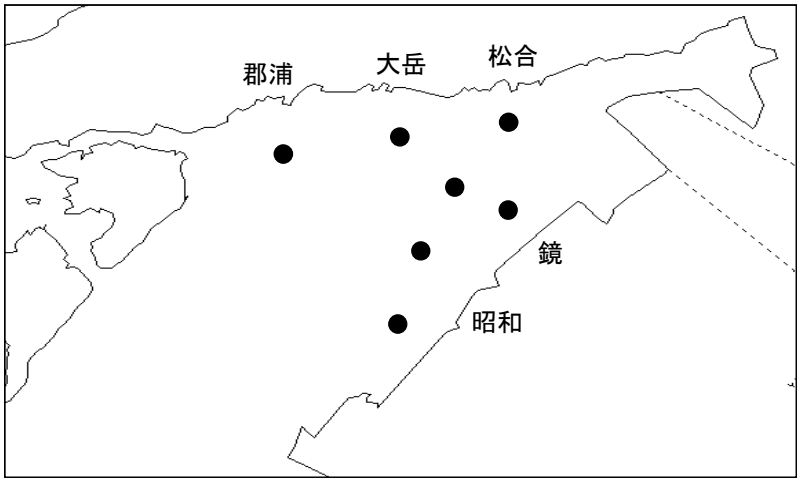


図１　ノリ養殖状況調査定点図

図２　ノリ色落ち（平成 24 年１月 23 日、郡浦地先）

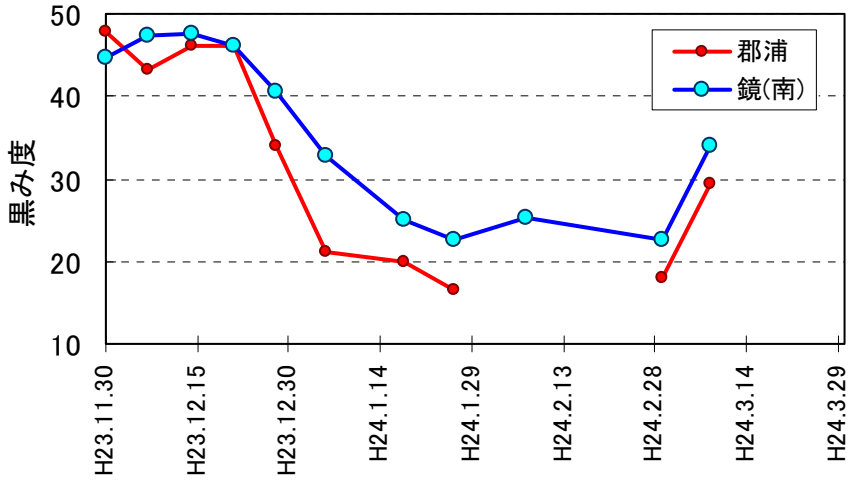


図３　ノリ葉体の黒み度の推移（郡浦、鏡（南））

普及項目	養殖・漁場環境
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

八代地域振興局水産課・櫻田　清成

【背景・目的】

近年、八代海湾奥部では、珪藻類の増殖に伴う栄養塩類の減少により、ノリの色落ちが早期に発生し、安定的な漁業生産を行う上で大きな問題となっている。

そこで、当海域における珪藻類や栄養塩類の状況を調査し情報提供することで、適切なノリ網管理を促し、ノリ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）漁場環境調査

①日時・場所：平成 23 年 10 月 5 日～平成 24 年 2 月 29 日(18 回)、八代海 8 点(図１)

②参加者：県漁連職員 2 名、鏡町漁協職員 1 名、八代地域振興局水産課 3 名、

※　協力：水産研究センター浅海干潟研究部

③実施内容：栄養塩、植物プランクトン（種組成・沈殿量）の調査

（２）環境・ノリ勉強会

①日時・場所：平成 23 年 11 月 29 日・鏡町漁業協同組合

②参加者：鏡町漁協職員・生産者 11 名、八代地域振興局水産課 2 名

③実施内容：調査の概要・結果やノリ養殖の現状についての報告

【成果・活用】

（１）大型珪藻であるユーカンピアは、他の珪藻類に比べ海域の栄養塩の消費割合が高いため、大量増殖すると栄養塩が大きく減少し、養殖ノリの色落ちや生育不良などを引き起こし、製品の品質低下を招く。そのため、漁場環境調査では、ユーカンピアの密度や栄養塩の推移などの情報を「ノリ養殖漁場水質情報」として、適宜生産者に提供し、その結果、摘採や干出などの養殖管理がタイミング良く適切に行われ、栄養塩量が減少した劣悪な環境下で一定の生産を保持することができた。

（２）漁場環境調査の結果を基に、ノリ養殖管理について環境・ノリ勉強会を実施し、現在の植物プランクトンの発生状況や栄養塩の状況、また今後ノリ養殖において必要とされる取組などについて講習を行ったところ、生産者からは「大型珪藻の増殖要因」や「適正な網管理手法」等について積極的に質疑や意見が出され、「同様の講習会を定期的に開催したい」という意思表示もあり、漁場環境やノリ養殖管理などに対する意識を高めることができた。

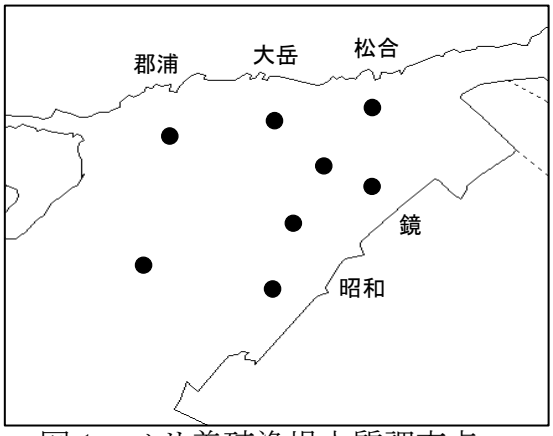


図１　ノリ養殖漁場水質調査点

図２　水質調査風景

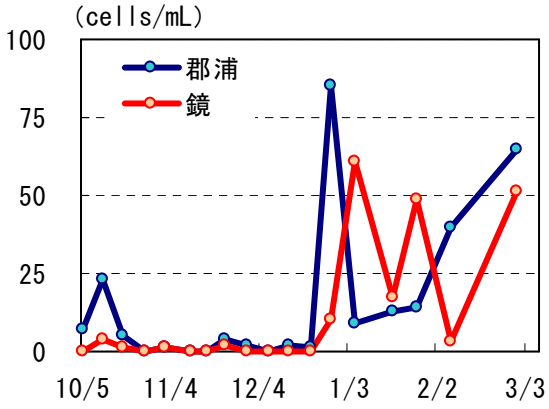


図３　大型珪藻の推移（郡浦・鏡地先）

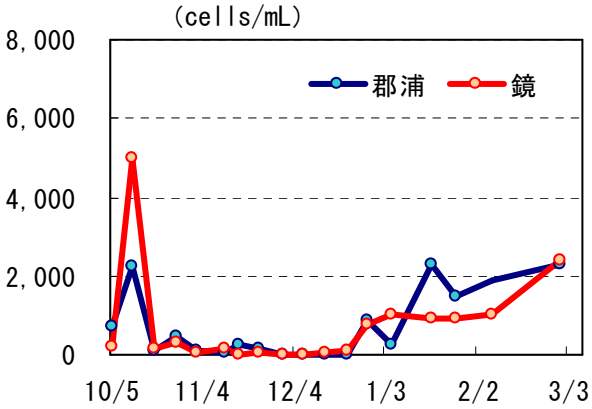


図４　小型珪藻の推移（郡浦・鏡地先）

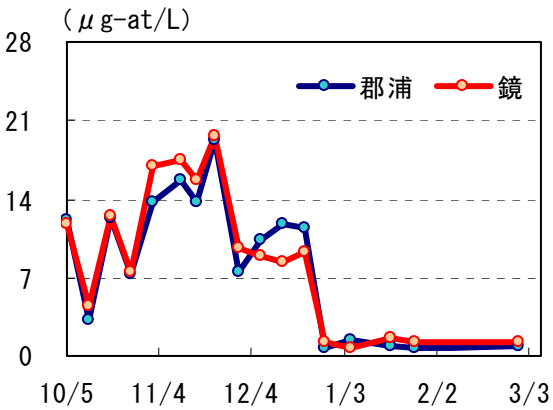


図５　DIN の推移（郡浦・鏡地先）

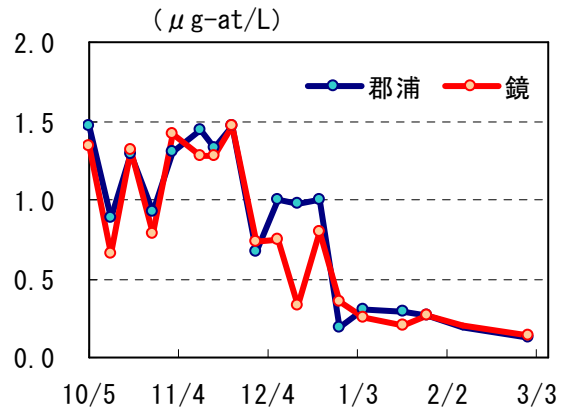


図６　PO^4-P の推移（郡浦・鏡地先）

普及項目	資源管理
漁業種類等	採貝業
対象魚類	アサリ
対象海域	八代海

不知火地区アサリ資源量・漁獲量調査

八代地域振興局水産課　松尾　竜生

【背景・目的】

八代海におけるアサリ資源の経年変化を把握するため、海域内の主要漁場に調査定点を設定し、定期的（年２回）にアサリの分布状況等を調査する。

本調査によりデータを蓄積し、資源レベルの判断、資源管理を実施するための基礎資料及び増殖施策の検討材料として活用することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）浮遊幼生の分布量調査

① 実施時期　10、11、12 月（計 8 回）

② 場　　所　宇城市 3 点(郡浦、大岳、松合)、八代市 1 点(鏡町)（資料編図１）

③ 調査方法　表層からポンプで海水 100L を採取し 100μm メッシュのネットで濾過したものを冷凍保存し、分析は委託した。

④ 結果及び考察　浮遊幼生の出現が多いとされる 11 月を中心に４箇所、計 8 回の調査を行った。出現状況は、10 月 26 日の各漁場の合計 46 個体をピークに、調査期間中を通じて各漁場で 0～14 個体/100L とごく僅かしか確認されなかった。その他の二枚貝では約 80%以上がホトトギスであった。（資料編表１）

（２）稚貝（殻長 15 ㎜以下）の分布量調査

① 実施時期　〔春期調査〕平成 23 年 5、6 月〔秋期調査〕平成 23 年 8～10 月

② 場　　所　八代海の宇城市及び八代市地先のアサリ漁場８ヶ所

１）宇城市：三角町戸馳、三角町郡浦、三角町大岳、不知火町松合

２）八代市：鏡町、八千把、昭和、金剛

③ 調査方法　10 ㎝×10 ㎝の方形枠で干潟の表面土砂（10cm 程度）を採取し、目合 1 ㎜の篩で篩い、標本は冷凍保存した後、アサリ稚貝の殻長を測定した。また、1㎜未満の小型個体は、直径 3cm のコアサンプリングにより、表土（1 ㎝程度）と共に着底稚貝を採取し、分析は委託した。

④ 結果及び考察　着定稚貝は、春期では多くの漁場で 0.20～0.30㎜を中心に認められた。秋期では、梅雨時期以降の着底稚貝の斃死、或いは、まとまった母貝の生存が認められなかったためか、各漁場の各階層で着底稚貝をほとんど確認することはできなかった。この先、数年後の漁獲の見通しが立たないため、早急に良好なアサリ漁場に母貝を放流する等して、稚貝の着底を促さなければ資源の回復は見込めないと考えられる。殻長 15㎜以下の稚貝は、春期では多くの漁場で順調な稚貝の着定を確認することができた。特に、戸馳の漁場では、最も多い階層で 833 個/㎡と多数の稚貝が確認されたが、これは稚貝の着定を促す

覆砂事業等の施工効果によるものと推察される。一方、秋期の結果を見ると、大岳、八千把を除いて順調な稚貝の発生は認められず、前述のとおり梅雨時期の降雨の影響と推察される稚貝の減少が目立った（資料編図２、３）。

（３）成貝（４分以上の生産サイズ）及び未成貝（２分、３分）の分布量調査

① 実施時期　稚貝調査と同じ

② 場　　所　稚貝調査と同じ

③ 調査方法　25 cm×25 cm の方形枠を用いて干潟の表面土砂（深さ 10cm 程度）を採取し、４種の縦線篩（２～５分目）で篩い、階層ごとの個数を記録した。

④ 結果及び考察　春期では、戸馳、松合、金剛等で、多くの階層のサイズにおいて、100 個/㎡未満と分布密度が低かったが、鏡町、昭和、八千把地先では、比較的高い分布密度が確認された。特に、昭和地先では、未成貝である 2 分貝で 410 個体/㎡、漁獲対象サイズとなる 5 分貝で 118 個体/㎡という値であった。秋期では、各漁場で漁獲対象となる 4～5 分貝のみならず、2～3 分の未成貝も極めて少ない状況となり、資源の減少が危惧される結果となった。これは、梅雨時期の大雨による影響と推察され、今後は、放流等の積極的な対応無くして、アサリ資源の回復は期待できないと考えられた（資料編図４）。

（４）漁獲量調査　毎月、沿海漁協から聞き取りを行った。平成 23 年の管内漁獲量は、約 221 トンで前年の 34%と 3 年連続の減少となった。（資料編表２～４、図５）。

【成果・活用】

（１） 調査結果等の活用　各調査結果を漁協に情報提供し（図１）、資源状況の把握、母貝放流時の参考値等で活用された。また、当該調査等の結果に基づき、今後の母貝放流効果向上を目指した「アサリ放流時の注意点」をまとめ、漁協等に提供した（資料編参照）。

（２） 漁業関係者の積極的な調査参加　秋期調査での参加漁業者増員や、従来は徒歩であった調査を、漁船を用いて短時間に前回より多くの調査ポイントを回れるよう配慮する漁協がある等、漁業関係者の調査参加に対する積極的な姿勢が目立った。

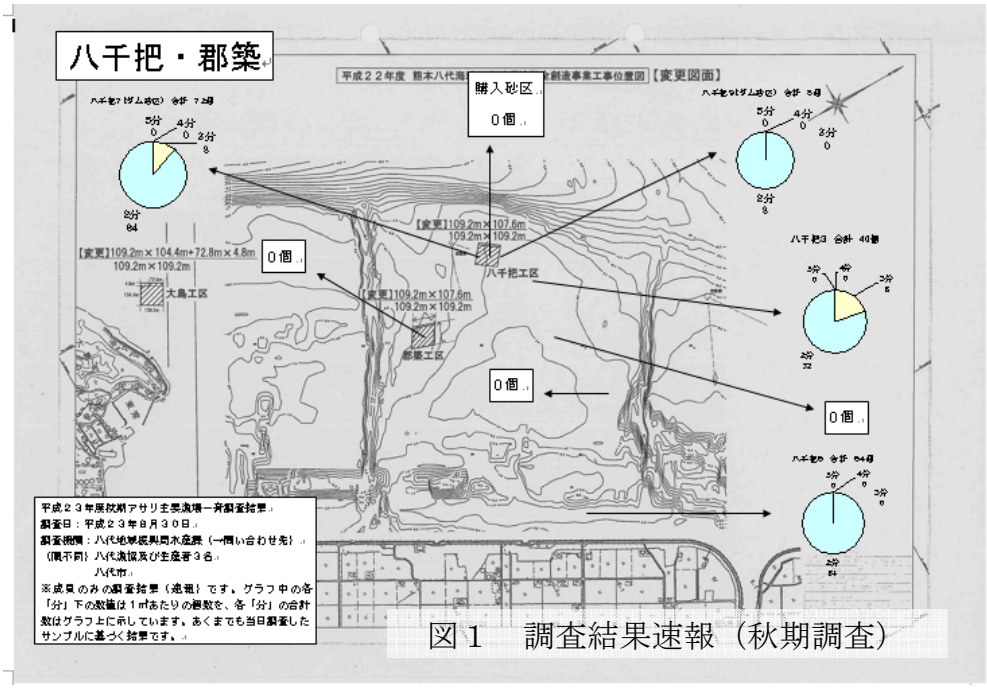


図１　調査結果速報（秋期調査）

普及項目	漁場環境
漁業種類等	採貝業
対象魚類	アサリ
対象海域	八代海

アサリ漁場耕耘試験

八代地域振興局水産課　松尾 竜生

【背景・目的】

球磨川河口域を中心に広がる干潟は、八代海におけるアサリの主要漁場の一つであるが、近年はアサリの生産量が低迷している。この要因の一つに、アサリの生息を脅かすホトトギスガイの増殖が挙げられるため、覆砂漁場を中心に、地元漁協、生産者、関係市等と連携して、ホトトギスガイ対策を主眼とした漁場管理を実践することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）期　間　平成 23 年 5 月 2 日～10 月 25 日

（２）場　所　八代市北平和地先（H21 千反漁場内覆砂工区）

（３）方　法　県庁や水産研究センターと連携した現地勉強会（図１）や漁場で漁業関係者と協議を重ね（図２）、漁場の改善に向けた耕耘やバーナー火力によるホトトギスガイ焼却の実施、畝（うね）の作成など、数種の漁場管理作業について、延べ 46 名が参加して、延べ面積約 3,600 ㎡以上の漁場管理作業を実施した（表１）。作業効果は、平成 23 年 5 月から 7 月にかけて 5m 角の試験区を設け、作業後にアサリとホトトギスガイ各々の個体数を追跡調査して定量的な確認を行った（図３）。

【成果・活用】

作業効果を確認する追跡調査の結果、最終的には今回実施した耕耘と焼却によるホトトギスガイに対する明らかな駆除効果は確認できなかったものの、ホトトギスガイを焼却によりへい死させるという点では効果があった。このことから、ホトトギスガイの増殖が顕著な部分にあっては、その効力が期待できると考えられた。一方、耕耘のみを実施した区において、アサリ 2 分貝以上の成貝、未成貝、及び殻長 15㎜ 以下の稚貝の個体数が全て増加し、アサリ増産に向けた効果が確認された（一部、図４）。なお、畝試験を実施した区では、アサリの増産効果が認められず、稚貝の着底等にスポットを当てた再検討が必要と考えられた。

現在までの作業規模では、ホトトギスガイの完全な駆除は困難である一方で、還元層を有さないホトトギスガイのマット下層やその縁辺部には、アサリ稚貝が多く発生していることが確認された。アサリの生息を制限する要因としては、従来から還元層の存在が挙げられていることから、今後は、マット下の還元層の除去、還元層の厚い漁場から優先的に、一定の間隔を保ちながら耕耘を実施する、などを主眼に置いた漁場管理方法を考えていきたい。

図1　現状把握と問題点の共有

図2　漁場での作業の打ち合わせ

表1　平成23年度　アサリ漁場耕耘試験の内容

回次	月　日	内　容			参加者(名)				
		覆砂施行年度	作業内容	具体的場所や規模	生産者	八代漁協	八代水産課	八代市	合計
1	5月2日	H22覆砂(千反)	ホトトギスガイ駆除試験	50㎡耕耘	4	2	3	3	12
	5月6日		ホトトギスガイ駆除試験	約50㎡耕耘、約100㎡焼却、約280m畝作成					
2	7月15日	H22覆砂(千反)	レーキによる耕耘	面積不明	2	1	2	5	10
3	8月29日	H22覆砂(千反)	レーキによる耕耘	約200㎡	4	1	1	0	6
			耕耘機よるマットの破壊	約1,000㎡					
4	9月29日	H22覆砂(千反)	レーキによる耕耘	約150㎡	0	1	2	5	8
			耕耘機よるマットの破壊	約700㎡					
5	10月25日	H22覆砂(千反)	レーキによる耕耘	約170㎡	3	1	2	4	10
			耕耘機よるマットの破壊	約900㎡					
			合計	約3,600㎡以上	13	6	10	17	46

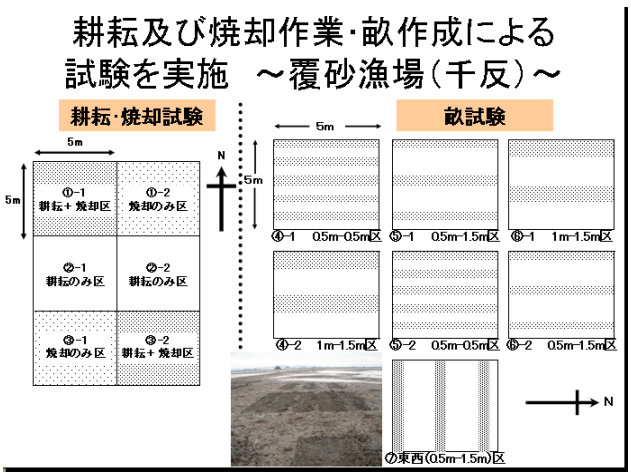


図３　設定した耕耘･焼却試験及び畝試験の試験区

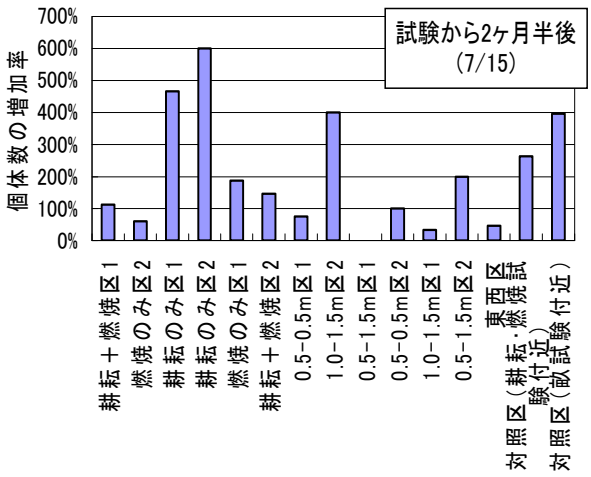


図4　試験後のアサリ(2分貝以上)個体数の推移

普及項目	養殖・流通
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ヒトエグサ
対象海域	八代海

不知火海ヒトエグサ養殖振興（視察・試食会）

八代地域振興局水産課・櫻田　清成

【背景・目的】

近年、不知火地区のノリ養殖は、年明けの以降の極度な色落ちの発生により、生産枚数・金額の低迷と非常に厳しい状況にある。その打開策の一つとして、低栄養塩でも生産できるヒトエグサに着目し、本海域のいくつかの地先で県水産研究センター主導の試験養殖が実施され、摘採サイズまでの成長が確認された。

そこで、水産研究センター及び天草漁協宮野河内支所、八代共同魚市場の協力を得て、先進地視察や試食会を開催し、漁業者がヒトエグサ養殖に取り組むために必要な、摘採後の処理・加工やニーズに関する情報の収集を行うことを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）先進地視察

①日　時：平成 24 年 3 月 14 日（水）

②場　所：天草漁協宮野河内支所及びヒトエグサの生産、加工場

③参加者：三角町漁協職員 1 名､鏡町漁協生産者 1 名､八代漁協職員 1 名、水俣市漁協職員・生産者 3 名、水産研究センター1 名、八代地域振興局 1 名

④内容：ヒトエグサ養殖網、摘採後の洗浄・脱水・乾燥等の処理・加工を視察研修

（２）試食会

①日時：平成 24 年 3 月 28 日（水）

②場所：八代共同魚市場

③参加者：鏡町漁協職員 2 名、八代漁協生産者・職員 3 名、八代地域振興局 3 名

④内容：約 25 名の市場関係者を対象とした試食会を開催し、ニーズ等の情報を収集

【成果・活用】

（１）試験養殖を行った漁業者が摘採したヒトエグサを海藻取扱業者に出荷したが、視察により得られた「異物の除去」や「乾燥の度合」などに注意したことで、通常のバラ単価より 1.4 倍の高値となり、単価向上につながったと思われる。

（２）試食会を開催したことで、ヒトエグサの調理・販売の方法について見識を深めるとともに、海藻取扱業者から「異物除去が重要」、「需要はいくらでもある」との情報を得ることができた。また、参加した漁業者からは、「来期は生産枚数を増やす」等の意見があり、ヒトエグサ養殖に対する意識の向上がみられた。

図１　ヒトエグサ処理の説明を受ける

図２　原藻の洗浄工程

図３　異物除去行程

図４　乾燥後のヒトエグサ

図５　ヒトエグサ試食の状況

図６　魚市場職員の試食

図７　試食料理（佃煮、納豆和え等）

図８　試食料理（吸い物）

普及項目	加工
漁業種類等	うたせ網
対象魚類	アカエビ
対象海域	八代海

観光うたせ船船上料理メニューの見直し及び地魚料理コンテストへの参加

八代域振興局水産課　松尾　竜生

【背景・目的】

地魚料理コンテストへの出品を通して、観光うたせ船の船上料理メニューの見直しを進め、近年、利用客の落ち込みが見られる観光うたせ船で集客効果の高い船上料理の更なる魅力向上を目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）事前打ち合わせ

①日　時　平成 23 年 8 月 8 日

②場　所　観光うたせ船組合事務所

③対　象　芦北漁協朝市部会　女性漁業者

④内　容　芦北町地先で漁獲量が多いアカエビを用いた新しいメニューを検討するため、関係者間の打ち合わせを実施した。その結果、アカエビの塩ゆで、かき揚げ、海老せんべいを試作することを決定した。

（２）試食会

①日　時　（第 1 回試食会）平成 23 年 8 月 13 日、（第 2 回試食会）平成 23 年 8 月 25 日、（第 3 回試食会）平成 23 年 9 月 1 日

②場　所　観光うたせ船組合事務所

③対　象　芦北漁協朝市部会　女性漁業者

④内　容　事前打ち合わせ等で考案したレシピに基づき新メニューの調理、漁業関係者を集めての試食会（図１、２）、食後のアンケート調査（表１）を実施した。評価者等から得られた指摘事項を踏まえ、レシピや盛りつけの細かな変更を行い、3 品を一作品として出品することとした（図３）。評価者からメニューの具体的な活用事例の提案等があり、調理者は有益な情報を得ることができた様子だった。

（３）地魚料理コンテスト

①日　時　平成 23 年 9 月 17 日

②場　所　熊本県立大学　調理学実習室

③対　象　芦北漁協朝市部会　女性漁業者

④内　容　熊本県魚食普及推進協議会及び熊本県漁協女性部連絡協議会主催の「第 13 回熊本地魚料理コンテスト」に料理名「海老の彩り AGE!煎!菜!」で出品。当日は、定められた条件のもと、限られた時間の中での調理とあ

って、当初、調理を行った女性漁業者は緊張した面持ちだったが、評価者（土山憲幸先生）の前でも慣れた手つきで作業を進め（図４）、無事、時間内に調理を完成させることができた。

【成果・活用】

コンテストの結果からは、評価者による得点順位からは第４位の成績に終わったものの、100 名以上がエントリーする中で、初めての参加としては堂々たる順位といえる。

女性漁業者は今回の活動を通じて、異業種の参加者の料理に対する姿勢や熱意を強く感じ取ることが出来、自身の考案したメニューを一流の料理人にも一定の評価をしてもらったことで、更なる自信を掴むことができたようである。今後の観光うたせ船船上料理メニューの見直しを含め、後の様々な活動に良い影響をもたらすことが期待される。

図１　第１回試食会状況

図２　第２回試食会

表1　地魚料理コンテストの選考基準に基づいた試食会後のアンケート結果　　平成23年8月13日

	アカエビの塩ゆで					アカエビのかき揚げ					アカエビのエビせんべい				
項目	A氏	B氏	C氏	D氏	合計	A氏	B氏	C氏	D氏	合計	A氏	B氏	C氏	D氏	合計
味	3	3	3	3	12	2	3	3	3	11	3	3	2	3	11
香り	3	2	2	3	10	2	3	2	2	9	3	3	3	3	12
食感の良さ	3	3	2	3	11	2	2	3	2	9	3	3	2	3	11
調和性	2	3	3	3	11	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12
独創性	2	2	2	2	8	3	3	2	3	11	3	3	3	3	12
健康性	2	3	−	2	7	3	3	−	3	9	2	3	−	2	7
合計	15	16	12	16	59	14	17	13	16	60	17	18	13	17	65
評価メンバーからのコメント	・むき身より殻ごと食した方が断然うまい。 ・簡単に調理できるが、アカエビの良さがでる。					・エビ、野菜、つなぎがマッチしている。 ・エビが野菜に負けている面がある。→エビ量増で修正。 ・アオサやアオノリを入れて香り付けしてはどうか。→エビが香り負けするので、現状維持。 ・フワッと感があり、米粉を使ったことが分かる。 ・米粉を使った示されないと食べても分からない。 ・甘さがやや残る。→砂糖を控える。					・片栗粉が強すぎる。量を控えてはどうか。→やや減へ。 ・もっと塩が欲しいところ。料理に薄く塩をまぶして、お好みに応じて抹茶塩を付けるようにしてはどうか。→指摘事項のとおりに変更。 ・これは、酒の肴に非常に良い。 ・観光うたせ船のビール船メニューとすれば、高評価を得られるだろう。				

料理名　「海老の彩り AGE！煎！菜！」　主とする魚介藻類名　海老

材料(4人分)
分量は詳しくご記入ください

一．赤海老の彩り揚げ
海老(むき身) 400g サラダ玉葱 200g
人参 100g 大葉4枚 のり全形1/8 4枚
春巻の皮 4枚 おくら 100g 卵 1個
サラダ油 800cc 塩 10g 米粉 150g
二．海老煎餅
赤海老(頭をとったもの) 100g サラダ油 500cc
かたくり粉 50g アジシオ 3g
三．赤海老じゃこサラダ
海老(ゆでたもの) 120g サラダ玉葱 100g
水菜 100g パプリカ赤 50g パプリカ黄 50g
ちりめんじゃこ 10g

作り方
一．赤海老の彩り揚げ
海老は殻をむいて水洗いして水けを充分に取る。サラダ玉葱は千切りにして人参は細切りにし、オクラは蒂を取り細切りにして準備しておく。揚げる前に、海老、玉葱、人参、オクラ、塩、玉子、米粉を混ぜ、のり、大葉をそれぞれ挟んだものから揚げ、最後に春巻の皮で包んだ具材を揚げる。
二．海老煎餅　170℃程の油でさっくり
海老は頭をとり、水洗いして水けがなくなるまでふきとる。片栗粉をまな板の上にひき、粉をまぶしながら包丁の裏でたたいていく。平らにした海老を、180℃程の油で揚げて食前に塩をふる。
三．赤海老のじゃこサラダ
海老(ゆでたもの)を準備して、サラダ玉葱、水菜、パプリカは切って冷水につけておく。盛る前にじゃこを軽く油で揚げて上からふりかける。

❖料理のポイントをお書きください❖
海老の鮮度が大切なので、手早く仕上げる

図３　第 13 回　熊本地魚料理コンテスト　応募用紙

図４　熊本地魚料理コンテスト風景

普及項目	担い手
漁業種類等	一本釣り他
対象魚類	マアジ他
対象海域	天草海

天草地区漁業士会による「漁業体験教室」

天草地域振興局水産課・黒木　善之

【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する。

【普及の内容・特徴】

（１）第１回漁業体験教室（写真 1）

①日　時　平成 23 年 9 月 15 日（木）午後１時～４時
②場　所　天草漁業協同組合苓北支所及び沖合（苓北町富岡）
③対象者　熊本県立苓洋高校 3 年生 15 人、教員 4 人
④講　師　天草地区漁業士会２名、不知火地区漁業士会１名、
　　天草漁業協同組合苓北支所２名、
⑤講師補助　苓北町２名、熊本県漁業協同組合連合会１名、
　　熊本県５名（水産振興課１名、八代局１名、天草局３名）
⑥内　容　１）一本釣り用漁具（サビキ、表層用・底層用の２種）作成
　　２）実技（漁船を使用した曳き縄釣りの体験）

（２）第２回漁業体験教室

①日　時　平成 23 年 11 月 1 日（火）午後１時～3 時
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２５名、教員４名
④講　師　天草地区漁業士会２名、不知火地区漁業士会１名
⑤講師補助　苓北町２名、熊本県漁業協同組合連合会１名、
　　熊本県４名（水産研究センター１名、天草局３名）
⑥内　容　１）講義（苓北町の漁業について）
　　２）一本釣り用漁具（サビキ）作成

（３）第３回漁業体験教室（写真２）

①日　時　平成 24 年 3 月 13 日（火）8 時～11 時
②場　所　天草漁業協同組合天草町支所及び天草町沖合（天草市天草町大江）
③対象者　熊本県立苓洋高校１年生 21 名、教員４名
④講　師　天草地区漁業士会２名、天草漁業協同組合天草町支所８名

⑤講師補助　熊本県漁業協同組合連合会２名、
　　熊本県４名（玉名局１名、天草局３名）
⑥内　容　１）大型定置水揚げ及び荷捌き体験
　　２）講義（天草町の水産業について）
　　３）漁業士との意見交換

【成果・活用】

苓洋高校の生徒や教職員から「漁師の道具に触れ、直接漁師と話すことで、地元の漁業をより身近に感じた」、「地元の水産業に就職できないか」といった反応があり、地元の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。

また、学校側からは継続開催の要望もあり、今後、後継者の確保のために交流の場を新たに設けるなど、より一層の活動支援を行っていく必要がある。

写真１　一本釣り用漁具づくりと沖合での実技の状況

写真２　大型定置網操業を手伝う生徒及び漁業士との意見交換

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」

天草地域振興局水産課・黒木　善之

【背景・目的】

食育・魚食普及を目的として天草地区漁業士会が実施している「おしかけ料理教室」について、活動がより効果的なものとなるよう支援した。

【普及の内容・特徴】

平成 22 年度から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を指導してもらうことで、より効果的に魚食普及することにも努めた。

（１）天草市天草町大江地区での料理教室（写真 1）

①日　時　平成 23 年 6 月 9 日（木）9 時 30 分～12 時 30 分
②場　所　天草市漁村環境改善総合センター（天草市天草町大江）
③対象者　天草町大江地区在住　男女 12 名（天草市食生活改善推進員を含む）
④講　師　天草地区漁業士会 4 名、天草漁業協同組合 2 名、
　　天草漁業協同組合天草町支所女性部 3 名
⑤講師助手　天草市 2 名、熊本県 4 名（八代局 1 名、天草局 3 名）
⑥内　容　１）天草地区漁業士会による講義（マアジ、カワハギ）
　　２）天草市食生活改善推進員による講義（カワハギ煮付け）

（２）天草市河浦町崎津保育園での料理教室（写真 2）

①日　時　平成 23 年 10 月 20 日（木）午前 10 時～11 時 30 分
②場　所　天草市立富津公民館（天草市河浦町崎津）
③対象者　崎津保育園の子育て支援サークルに参加する母親 14 名
④講　師　天草地区漁業士会 8 名、不知火地区漁業士会 1 名、天草漁業協同組合 3 名
⑤講師助手　熊本県 4 名（八代局 1 名、天草局 3 名）
④内　容　１）天草地区漁業士会による講義（メッキの 3 枚おろし・刺身作り、チヂミ作成）

（３）天草市立宮野河内小学校での料理教室（写真 3）

①日　時　平成 24 年 2 月 26 日（日）9 時～12 時
②場　所　天草市立宮野河内小学校（天草市河浦町宮野河内）
③対象者　小学校 5,6 年生 12 人及び保護者 16 名
④講　師　天草地区漁業士会 8 名、天草漁業協同組合 3 名
⑤講師助手　熊本県 3 名（玉名局 1 名、天草局 2 名）
⑥内　容　１）天草地区漁業士会による講義（マアジ、ヤズの 3 枚おろし・刺身及び

ムニエル作り）

２）小学生との意見交換

【成果・活用】

天草市食生活改善推進員と共同開催でメニューを増やすことは出来たが、今年度、子供だけでなく親世代へも調理方法を指導することができ、参加者からは、「何匹も指導をうけられたので、自宅でも挑戦したい。」という意見もあり、継続的に家庭内魚食が可能と期待された。

【その他】

他機関との共同開催については、継続的な実施を検討するとともに、子供対象だけでなく、家庭での食事に魚を使ってもらえるように保護者対象の料理教室の開催を検討するなど、より効果的な魚食普及活動を実施する。

写真１　天草市天草町大江地区「おしかけ料理教室」の様子

写真２　天草市河浦町崎津保育園「おしかけ料理教室」の様子

写真３　天草市立宮野河内小学校「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	

熊本県天草地区漁業士会先進地視察（愛媛県）

天草地域振興局水産課・黒木　善之

【背景・目的】

地域の漁業のリーダー育成を目的に始まった漁業士認定制度について、既に漁協理事などに選任され地域のリーダー的存在として活躍している漁業士もいて、制度の一定の効果がみられるところである。また、熊本県天草地区漁業士会は、自己研鑽、魚食普及、体験教室といった活動を続けてきた。

しかし、制度、会共に 20 年以上の年数が経ち、漁業者の高齢化及び減少、漁業士会会員の高齢化と活動に参加する会員の固定化、それに伴う活動のマンネリ化が懸念されており、今後の方向性について検討する必要がある。

そこで、漁業士会の活動の方向性を検討する一助として、他県の先進地事例について当地区漁業士会員が情報収集・意見交換をする機会を設けることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

熊本県天草地区漁業士会から 2 名が参加し、以下の内容で情報収集・意見交換を行った。

（1）日時　平成２４年３月１５日（木）１６：００～１８：００

（2）場所　愛媛県宇和島市　愛媛県農林水産研究所水産研究センター

（3）相手方　愛媛県認定漁業士協同組合　役員 3 名

愛媛県農林水産研究所水産研究センター　西川智（事務局長）

【成果・活用】

愛媛県認定漁業士協同組合は、養殖業者（約 450 業者）のうち 31 名の認定漁業士だけで運営し、主に養殖魚の販売事業を行っている。認定漁業士とは、本県と同じ既存の漁業士制度とは全く別の制度として 45 歳以下で 45 人限定（H18-21 の 3 年計）の少数精鋭を県事業で認定していることから熱意のある人達であった。その中でも有志で中小企業法に基づく組合を設立し、県は事務局としてサポートに徹していた。

視察に参加した漁業士からは「彼等は若いからやる気が感じられる。我々にはそのやる気はあるだろうか？」「養殖業者だから安定的な販売ができる」など、ネガティブな発言が多かったが、「販売活動は漁業士会でやれる方法はないか？」とポジティブな発言があった。

今回の意見交換を通して、愛媛県では、県、漁業者共に危機感を共有し、「なんとかしなければならない。」という強い思いから少数精鋭を育成するという制度をとったが、認定漁業士はできるだけ多くの養殖業者を救いたい気持ちを持っていたことから、こういっ

た思い切った制度も時には必要ではないかと感じた。

　引き続き、県機関、漁業士会内で協議し、今後の制度・会の運営について協議していく必要がある。

図１　認定漁業士による活動報告

図２　天草地区漁業士会と認定漁業士との意見交換

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

天草地域振興局水産課・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。

この制限等に従い水産用医薬品が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することで、養殖水産物（特に魚類）に対する安全安心を確保する。

また、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、巡回指導した養殖業者数

①　平成 23 年 6 月 23 日、栖本漁協管内（2 名）
②　平成 23 年 7 月 7 日、天草漁協深海支所管内（2 名）
③　平成 23 年 10 月 23 日、天草漁協上天草総合支所管内（3 名）
④　平成 24 年 1 月 26 日、天草漁協御所浦支所管内（3 名）
⑤　平成 24 年 2 月 9 日、天草漁協崎津市所管内（1 名）、
⑥　平成 24 年 2 月 9 日、天草漁協宮野河内支所管内（2 名）
⑦　平成 24 年 3 月 8 日、天草漁協松島支所管内（2 名）
⑧　平成 24 年 3 月 22 日、天草漁協新和支所管内（2 名）

（２）共同実施者　天草家畜保健衛生所　早田所長、東参事

（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）　今年度巡回した 8 地区・16 名のうち指導を行ったのは 1 名で、カレイ目の魚を所持していないにもかかわらず、カレイ目でのみ使用が出来るニフルスチレン酸を所持していたため（使用可能な時期に購入したものをそのまま所持していた）で、決して使用しないよう指導した。

（２）　県下の養殖業者は、赤潮、魚病、魚価安、飼料の高騰、高価な薬やワクチンという５重苦に苦しんでおり、ぎりぎりの状況にまで追い込まれており、特に飼育が容易なマダイの飼育数量が増え、飼育が難しく単価の低下が著しいトラフグや赤潮被害が大きい光り物の飼育数量が激減している印象を受けた。

図１　養殖業者の倉庫内に保管された水産用医薬品

図２　養殖業者への指導の様子

普及項目	流通
漁業種類等	二枚貝養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

大道漁協産マガキの販売促進活動

天草地域振興局水産課・渡辺　裕倫

【背景・目的】

天草地域には、魅力あふれる農林水産物が数多く産出されているが、今年度から大道漁協において新たに養殖されるマガキについては、今後地元の特産品として定着させ、併せて地域の振興を図る目的でＰＲなどの販売対策に取り組む必要がある。

そこで、生食用として売り出す予定のマガキの、主に県内での認知向上と販路確保、ひいては、新たな「あまくさブランド品」の創出を目的とした取組を推進した。

【普及の内容・特徴】

事業の実施に当たっては、天草地域振興局活動推進費事業を活用した。

生産者間で協議し、龍ヶ岳のカキということで、ブランド名を「龍牡蠣」と命名し、各種販売促進活動を行った。

（１）販売促進資材の作成支援

ポスターやリーフレット、スタッフジャンバー、のぼり等を作成し、試食販売等の販売促進活動の際に活用した。

作成資材：ポスター100 枚、リーフレット 1,000 部、注文書 1,000 部、
のぼり 10 セット（ポール含む)、のぼり用スタンド 2 個、ミニのぼり 100 セット、
スタッフジャンパー20 着、簡易のれん 1 枚、横断幕 1 枚、出荷箱用シール 1,000 枚

（２）販売促進のための商談会や試食販売の活動支援

田崎市場において商談会を行うとともに、地元（上天草市）及び熊本市内や宇土市内において、商品の試食販売を実施し、養殖マガキのＰＲを行った。

商談会 1 回（大海水産)、試食販売延べ 10 回（大道朝市、上天草市物産館「サンパール」、熊本市ハローグリーン宇土店、交通センター内鮮魚店）

【成果・活用】

振興局活動推進費事業の企画・立案及び実施のすべての過程に参画し、漁協職員の指導を実施した。その結果、

（１）「龍牡蠣」の知名度が向上し、市場や物産館など固定した販路が確保できた。

（２）取組の一部は、報道にも取り上げられ、問い合わせも増加して直接販売もできた。

（３）3月1日から25日までに、2,167kgの販売実績があった。

以上のようなことから、来年以降の販売の可能性が確認でき、販路が確保できることで、来年の生産計画の目処がつくとともに、漁協や生産者の所得の向上に繋がると考える。

【残された課題など】

（1）安定生産

今後は、生食用マガキのシーズンである 12 月～2 月に良い品質のマガキを出荷できるような現場での技術の確立が必要である。

（2）ブランド化の取り組み

確実な品質管理による「龍牡蠣」のブランド化を推進する必要があり、そのために、出荷品の規格の厳密化と衛生管理を徹底する。

（3）販路の開拓

更なる増産のためには、確実に出荷できる販路を確保する必要があり、地元や熊本市内、県外も視野に入れて、商談会の開催や試験出荷を実施する必要がある。

写真１　大海水産での商談会

写真２　スーパーでの試食販売風景

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

養殖及び増殖用クロメ種糸の採苗及び養殖指導

天草地域振興局水産課・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 年度は、配偶体による採苗が不調であったことから、生産量が激減した。

配偶体採苗は、採苗時期を通常の遊走子採苗より早期に行うことができ、現場での種糸張り込み時期を大幅に早く行うことが出来ることから、クロメ養殖で収穫量を増大させるためには不可欠な採苗法であるが、事前に配偶体を作成しておく必要があり、水研センター等研究機関の支援が必要となる。

一方、遊走子採苗は、採苗方法は容易だが、種糸を張り込む時期が遅くなるため、収穫期でもクロメが大きくならず収穫量が減少してしまう欠点がある。

そこで、本年度はクロメ養殖を安定させるための採苗技術の確保を目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）遊走子採苗による種糸作成指導

熟度検鏡のため、9 月 5 日、10 月 26 日、11 月 16 日にクロメ組合で天然の母藻を採取した。本年度の母藻は 40cm 程度で例年よりも葉長が著しく短く、例年のように明瞭な子嚢斑が見られない状態であったことなどから充分な遊走子を得られず、11 月までは採苗が出来なかった。

11 月 17 日に 2 時間干出した母藻（約 5kg）で成熟を確認したため、従来から使用している衣装ケース（80L）9 個を用いて、クレモナ糸を巻いた採苗枠を 63 枠（90m 分）投入し、採苗を行った（図 1)。

採苗条件は、水温 20℃、照度 5,000Lux で明期 10.5 時間、暗期 13.5 時間とし、ノリかきがら培養用の液肥を 1 水槽あたり 5ml 添加するとともに、省力化のため、管理は毎週 1 回全量を水換え、3 週間に 1 度種糸を洗浄するよう指導した。

（２）配偶体採苗による種糸作成

10 月 26 日に採取した母藻を熊本県水産研究センター企画情報室に持ち込み、配偶体作成を依頼した。詳細は「クロメ(*Ecklonia kurome*)の配偶体作出」（水研センター企画情報室）参照。

【成果・活用】

採苗 6 週間後の 12 月 28 日に採苗した種糸を検鏡したところ、1cm 当たりの芽数は 10～20 個体程度で充分な数が確保できた（図 2)。

また、照度を 5,000Lux に抑え、採苗中の種糸の洗浄回数を従来の 2 週間に 1 度の頻度から 3 週間に 1 度の頻度に減少させたが、問題なく種糸を作成することが出来た。

しかし、仮沖出し中にニホンコツブムシの著しい食害に遭い（図 3,4)、種糸を本張りすることが出来なかった。今後、食害の対策が大きな課題となった。

来年度は、遊走子採苗と配偶体採苗を併用し、より配偶体採苗は養殖用として、遊走子採苗は種糸販売用として使用できるよう用途別の種糸の作成を検討するとともに、何らかの食害対策を行う必要があると考えられる。

図１　遊走子採苗の様子

図２　採苗６週間後の種糸（クロメ芽）

図３　食害にあった種糸

図４　ニホンコツブムシ

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

ヒトエグサ養殖指導（新和地先）

天草地域振興局水産課・齋藤　剛

【背景・目的】

天草市新和町地先では、7 名の漁業者がヒトエグサ養殖を行っており、平均単価が 3,500 円／kg（乾燥）と非常に高く、新和町地先だけで年間に 3,000～4,000 万円ほどの漁獲金額となっている。

ところが、近年、11 月以降に天然採苗したヒトエグサ葉体が、漁期初期の 12 月位から伸びが悪くなり、葉先が赤くなる症状がみられることがわかった。

そこで、その原因の特定と今後の対応策の検討を目的として技術指導を行った。

【普及の内容・特徴】

（１）調査期間

平成 24 年 1 月 12 日～3 月 16 日

（２）調査場所

天草市新和町地先（図 1）

（３）調査方法及び結果

①病害調査

赤色を呈した葉体の検鏡の結果、赤く見える葉先は、付着珪藻が大量に付着している状態で、いわゆる「どたぐされ病」であることがわかった（写真 1）。

原因は干出不足によるもので、網の管理方法に問題があることが示唆された。

②干出時間調査

干出時間を求めるために連続温度計（写真 2）を 4 名の養殖業者の網に設置し、10 分毎に測定を行い、連続温度計のデータから、空気と海水との温度差を利用して大きく温度が変わる時間帯を割り出し、干出時間を推定した（図２）。

その結果、4 名とも 1 回の干出時間で目安の 4 時間を遥かに上回る、長い干出時間であることがわかった。しかし、現場では干出不足で起こる「どたぐされ病」が起きていた。

養殖状況を確認したところ、現在ヒトエグサ養殖は 2 枚重ねで行われており、原因は①しっかりと干出処理が出来ていない、②干出時間が長いことでヒトエグサが海水中で生長する時間が短くなり、葉体の伸びが悪くなるとともに、同じ葉がいつまでも生長せずそのまま網に残っていることで「どたぐされ病」になっていると特定された。

【成果・活用】

以上の結果から、養殖業者に「養殖技術の見直しのススメ」として、以下の 3 つの技術指導を行った。

①網の２枚重ねは止め、１枚張りとすること。

②網の高さを今の高さの半分ほどに低く張ること。

③過密養殖は避けること。

今後も新和町地先の養殖業者が自ら考え、養殖技術を改善するように支援していきたいと考えている。

図１　天草市新和地先

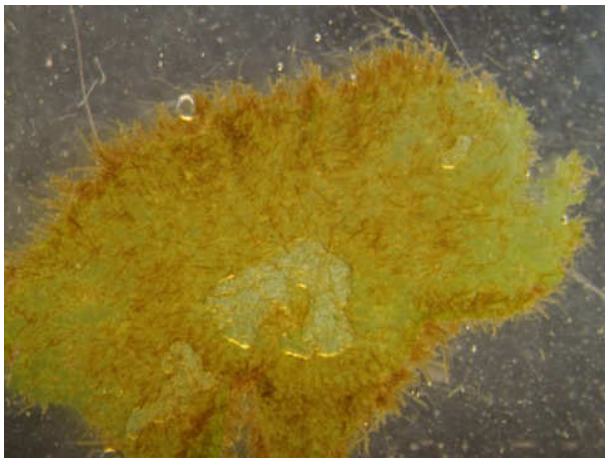
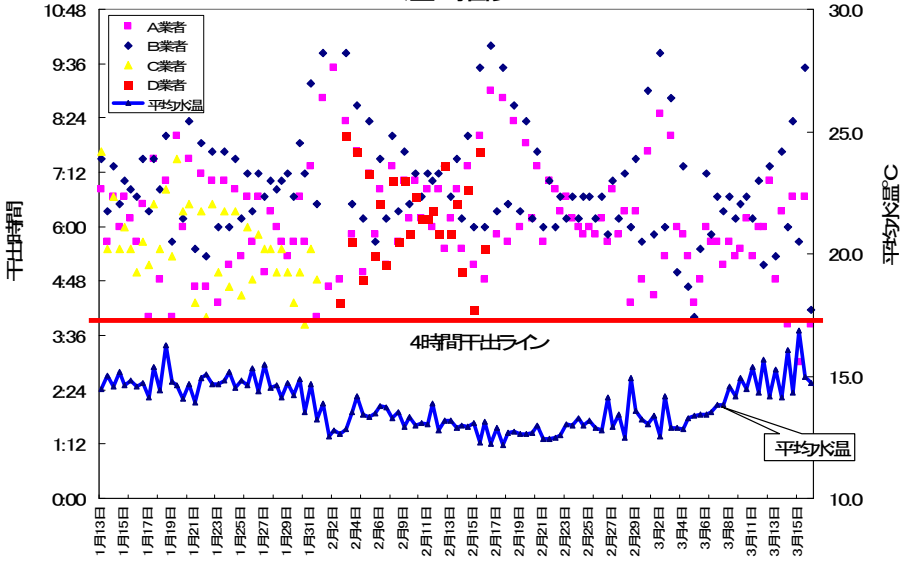


写真１　「どたぐされ」した葉体

写真２　連続温度計

図２　新和地区ヒトエグサ養殖業者別の養殖網干出時間及び平均水温の推移



普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ヒジキ
対象海域	天草西海

ヒジキ試験養殖指導（崎津地先）

天草地域振興局水産課・齋藤　剛

【背景・目的】

近年、国産ヒジキの需要が高まっており、天然ヒジキの価格が高騰している。また、他県では天然の種苗を用いた養殖技術が実用化され、普及している。

そのような状況の中、平成22年度から管内2地区の漁協が新たな漁家収入を確保するためにヒジキの試験養殖を開始したため、そのうちの1つである天草市河浦町崎津地区（天草漁協崎津支所管内）において、安定した養殖の実施を目的として技術指導を行った。

【普及の内容・特徴】

（１）平成22年度養殖試験分

延べ縄式で養殖したヒジキ（平成23年1月21日に養殖試験開始分）の生育状況を平成24年2月6日に確認した。

（２）平成23年度養殖試験分

種苗は平成24年2月6日に地先から採取したものを用いた。

養殖開始時の種苗の長さは平均で約 14cm（9.5～19.4cm）で、延べ縄（100m×3本）に合計で13.3kgの種苗を挟み込んだ。

本年度の種苗の挟み込みは、漁協の荷捌き所で行い、従来の幹ロープに直接挟み込む方法（100m×１本）と、ビニールヒモで種苗を固定する方法（100m×１本）の2つの方法で行うとともに、水温測定のために連続観測用水温計を幹縄に設置した。

両方法とも種苗の挟み込み間隔は10～20cmとし（写真1、2、3)、漁場への沖出しは、同日、羊角湾内の崎津支所地先2箇所に（写真4、図1）に行った。その後、約2カ月後に生育状況を確認した。

【成果・活用】

（１）平成22年度養殖試験分

ほとんどの仮根が流出していた。残っている仮根からは写真5のように、芽が5cm程度に生長している個体もみられたが、全体として歩留まりが非常に悪い結果となった。この漁場は潮通しが良好な場所ではなく、残った芽にも雑藻が多く付着していたことから、越年させるには漁場としての条件が悪かったのではないかと推察され、今後は潮通しが良い漁場に移すなど越年の方法を考慮する必要があると考えられた。

（２）平成23年度養殖試験分

平成24年4月16日現在、葉長は平均で約50cmであり、約2カ月で3.5倍に生

長していた。生育の状況は低水温の影響か、やや悪く雑藻が多く付着していた。

今後も引き続き調査を行い、養殖方法の適否について検討を行う。

今後の養殖における種苗の採取についての課題として、差し込み時の種苗で、仮根から採取されているものが多く混入していた。今回の種苗の採取は元々の生息場所の資源に影響を与えるような採取を行っていたため、来年度以降は、仮根を残して採取するなど、資源の維持に細心の注意を払うよう指導した。

写真１　従来の差し込み法

写真２　ビニールヒモ法

写真３　差し込み状況

写真４　漁場への張り込み

図１　延べ縄設置箇所

写真５　昨年度張り込んだ延べ縄

普及項目	流通、資源管理
漁業種類等	採藻漁業
対象魚類	ヒジキ
対象海域	有明海、八代海、天草西海

ヒジキの品質向上及び資源管理意識の啓発

天草地域振興局水産課・齋藤　剛

【背景・目的】

近年、国産ヒジキの単価は高騰しており、熊本県下でも千円/kg 程度で取引されるようになっている。

そのような中、熊本県漁連本渡事業所（以下「県漁連」）では、平成 22 年度から、地元商社 5 社を集めてヒジキの入札会を開始した。

平成 22 年度入札会への出品分は、海況に恵まれたこともあり品質は良好であったが、平成 23 年度入札会への出品分は、低水温により生長が遅れ、収穫時期が珪藻増加時期と重なってしまったため、品質の低下を招いて商社から多数のクレームが出る結果となった。

また、近年の価格の高騰により、ヒジキを現場で根こそぎ採取する漁業者が増えており、資源の枯渇を心配する声も出始めるなど、資源管理を徹底する必要性が出てきた。

このことから、漁協職員や漁業者を対象とした勉強会等の実施による、ヒジキの品質向上及び資源管理意識の啓発を目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）漁協職員を対象とした入札後の反省会

①実施日、場所、参加者数　　平成 23 年 6 月 6 日（月）　県漁連　13 名

②主な内容　入札会での問題点、出荷時の注意点、クレームに対する対応、資源管理の徹底

（２）生産者を対象とした勉強会

①実施日、場所、参加者数

１）平成 23 年 8 月 22 日（月）　天草漁協崎津支所　10 名

２）平成 23 年 9 月 2 日（金）　大道漁協　7 名

３）平成 23 年 10 月 7 日（金）　天草漁協松島支所　19 名

②主な内容

１）ヒジキという海藻の特徴について、品質管理の徹底について

（ヒジキ小組合を作り各自が品質に責任を持つ体制整備を、信用第一、クレームが来ない製品づくりを、共販の強みを生かすこと、クレームには誠意を持って対応すること）

２）資源管理の徹底について

（禁漁区の設定、仮根を採らないこと、総量規制、品質が悪い浜からは採

らない）

【成果・活用】

今回、ヒジキ勉強会を開催したことで、ヒジキの海藻としての特性や生活史等について漁業者自らが基礎的な知識を学ぶとともに、幾つかの漁協がヒジキの生産小組合を組織するなど、品質管理や資源管理の意識が徐々に芽生え始めた。

今後も持続的で安定的な生産のため、県漁連と連携し、引き続き指導・啓発を行っていくことが重要と考えられる。

ヒジキ入札会の様子

生産者向け勉強会

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

天草市五和地区におけるトサカノリ増殖の取り組み

天草地域振興局水産課・齋藤　剛

【背景・目的】

トサカノリは、刺身のツマや海藻サラダの原料となる海藻で、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。

ところが、平成 23 年漁期は、夏場の高水温や冬場の低水温が原因と推定される、これまでにないような大規模な不漁となり、漁獲量がゼロとなった。

そこで、危機感を募らせた天草漁協五和支所裸潜組合と対策会議を重ねるとともに、スポアバッグ法による増殖の取り組みを提案・実践することで、トサカノリ資源の回復を図り、組合管理による持続的生産へのきっかけ作りを行うことを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）スポアバッグ（図１）

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。みかん袋の中には、成熟したトサカノリを 700ｇずつ収容した。

（２）スポアバッグの設置（図２、図４）

設置場所は、トサカノリの主要漁場のうち、平成 23 年 6 月に天草市が投石事業を行った通詞島北東漁場（五和二江沖　200ｍ×50m）とし、設置場所の 200m×50m のうち、西側 100ｍ×50m はスポアバッグを 12.5m間隔でマス目状に設置（合計 50 個）した試験区、東側 100ｍ×50m はスポアバッグの効果を確認するための対照区とした。設置は、平成 23 年 7 月 11 日に裸潜組合員 11 名とともに実施した。

（３）スポアバッグ法の効果調査（図３）

平成 24 年 1 月 6 日に、裸潜組合員 15 名（潜水者６名）による潜水調査を行った。

潜水調査では、両区それぞれ無作為に選んだ 15 箇所の芽数を、50cm 方形枠を用いて計数し、その漁場の１㎡あたりの平均芽数を算出した。

また、試験区と繁茂状況を比較するため、周辺海域でも同様の調査を行った。

【成果・活用】

トサカノリの芽数は、試験区が 8.3 個体／㎡、対照区が 1.0 個体／㎡となり、スポアバッグを設置することで 8.3 倍の増殖効果がみられた。また、周辺海域では、試験区の南北海域で芽数が全て 15 個体／㎡以上で、最大で 22 個体／㎡の場所もみられた。これは、潮流などでスポアバッグの設置場所から胞子が拡散した可能性も考えられた。

また、通詞島西海域や宮津、引坂沖では全て 15 個体／㎡以下であり、試験区の南北海域よりは芽数が少ない結果となった。

取り組みを行った裸潜組合からは、「スポアバッグ法には一定の効果があった」、「来年度以降はスポアバッグの設置箇所を増やして継続してやっていきたい」、「本年度の試験区は禁漁区にする」という声が聞かれ、これまでの採るだけの漁業から自ら管理する漁業への意識の「芽生え」がみられた。

今後は、裸潜組合の漁業者一人一人が、自らの漁場は自ら管理するという意識を持ち、

モニタリング、増殖の取り組み、漁場毎の禁漁区の設定、総量規制など、実利のある管理方法を実践する必要があると考えられる。

図１　スポアバッグ

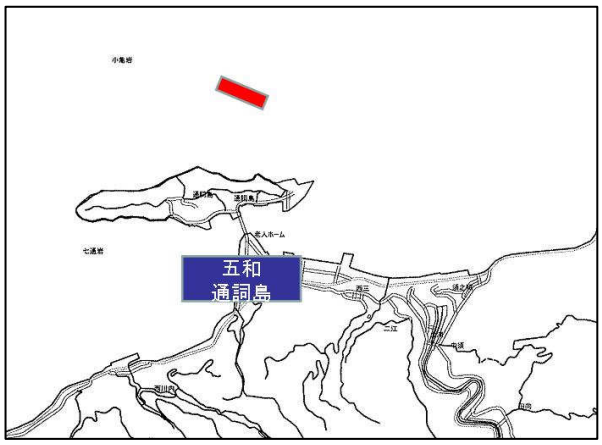


図２　取り組みを行った場所

図３　潜水調査の様子

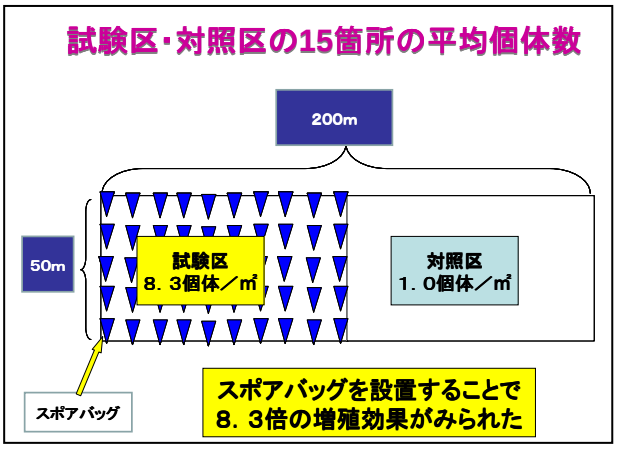


図４　試験区と対照区のトサカノリ平均個体数

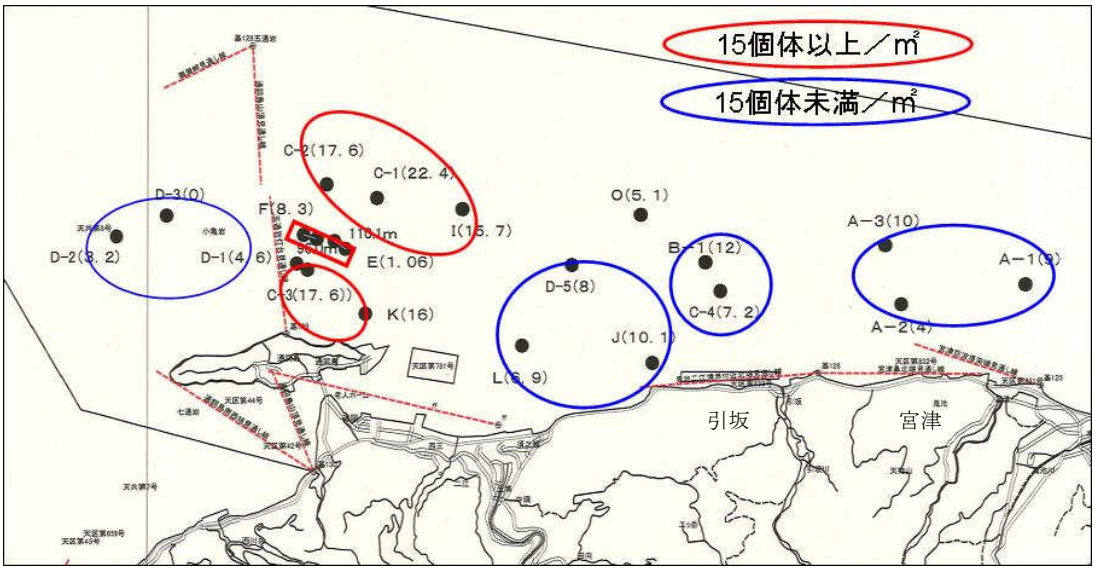


図５　主要漁場の平均個体数

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

天草地域振興局水産課・黒木　善之

【背景・目的】

天草漁協松島支所では、平成 21 年から平成 22 年にかけて、陸上トラックによる種苗の輸送試験（香川県～熊本県）と中間育成試験を実施した結果、輸送試験においては、高い生残率での輸送方法に一定の目途が立ったものの、中間育成試験においては、疾病によるものと考えられる大量死が発生し、生残率が 10%程度と課題が残っていた。

今後の栽培漁業としての技術を確立するには、中間育成時の生残率向上の技術開発が不可欠であり、今年度は、中間育成時の生残率向上を目的とし、試験を実施した。

また、併せて、今後の標識装着作業効率についても検討を行った。

【普及の内容・特徴】

（１）中間育成

①実施期間　平成 23 年 9 月 1 日～10 月 27 日（一部は 9 月 30 日まで）

②実施場所　天草漁業協同組合松島支所荷捌所及び地先海面の浮桟橋

③飼育方法　飼育密度による生残、成長の差を見るために対照区を含め飼育密度の異なる 5 つの試験区を設定して中間育成を開始し（中間育成試験Ⅰ）、サイズのバラツキが確認されたので、大小選別後に再度試験区（中間育成試験Ⅱ）を設定し、サイズの違いによる生残、成長の差を確認した（表 1,2 参照）。

用いた種苗は全長 40㎜ で、5㎜ 目合いのポリエチレン製網で作成したカゴに収容した。試験区 1～4,A,B,C については、換水率 100%/時間とした。飼育水による生残、成長の差を確認するために、試験区 5 については、生海水・自然水温の条件下で飼育した。

餌は市販の海産稚魚用配合飼料を用い、毎日、朝・夕の２回に分けて手撒きで魚体重の約 4.5%の量を給餌し、給餌終了毎にサイフォンを用いて底掃除を行った。また、疾病対策を目的に、週 2 回、5 分間の淡水浴を実施した。

（２）標識放流

①実施日　平成 23 年 10 月 27 日

②実施場所　天草漁業協同組合松島支所荷捌所（標識装着）及び上天草市松島町樋合地先（放流）

③標識方法　標識は、中間育成終了後の稚魚 1,345 尾について、第 5・第 6 背鰭棘を市販の毛抜きを使って抜去した。標識を施した稚魚は、プラスチックカゴ

（縦 0.46m×横 0.6m×深さ 0.16m）に入れて 1 時間程度養生した後、放流場所まで船で運搬し、船上から直接、海面に放流した（図１参照）。

【成果・活用】

今年度の中間育成の結果（表１参照）、設定した飼育密度の異なる 5 つの試験区とも生残率が 90%と比較的良好な結果が得られ、その中でも、低密度の方が高密度よりも生残・成長が良い傾向が窺われ、高密度区と低密度区との間では終了時の平均全長と平均体重に有意な差がみられた。また、飼育に伴う成長差をよく見極め、適切に選別・分養することで、生残・成長を低下させることなく 60～70mm サイズまで育成できることが示唆された。

背鰭抜去標識については、技術の個人差があったものの一人当たりの装着速度は 87～106 尾/時であり、標識装着後の個体に出血やへい死はみられなかった。

船上から海面に放流された稚魚は、速やかに海底に向かって潜水していく様子が観察され、活力は良好な状態であった。

【その他】

今年度は、全長 40mm の種苗を受け入れ、中間育成技術について一定の目途が立ったが、技術確立するためには、中間育成技術の再現性を確かめる必要がある。

また、漁業者のオニオコゼ放流に関する要望も多く、より多くの種苗を放流するためには、受入サイズの小型化を検討する必要があり、漁業者と協議のうえ、次年度以降はサイズを小型化した中間育成方法の検討を行う必要がある。また、標識魚の追跡調査については、試験操業・市場調査を実施する必要がある。

図１　飼育場所（荷捌所内水槽）及び現地作業の様子（標識装着作業（中央）、放流作業（右端））

表1　　中間育成試験－Ⅰの試験区及び結果

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/m2）	平均全長（mm）	平均体重（g）	平均全長（mm）	平均体重（g）	（%）	
1	荷捌所	調温濾過海水	9/1～9/30	4,558	44.5	1.6	52.7	2.9	96.2	1.2
2	〃	〃	〃	4,278	43.9	1.5	51.0	2.5	94.3	1.8
3	〃	〃	〃	3,358	43.4	1.6	53.7	3.0	97.1	1.5
4	〃	〃	①9/1～9/30	3,285	43.6	1.6	54.5	3.2	98.7	1.3
			②～10/27(通算)	3,285	43.6	1.6	66.8	5.6	97.6	1.2
5	浮桟橋	生海水	①9/1～9/30	3,092	43.7	1.5	50.3	2.5	98.1	1.1
			②～10/27(通算)	3,092	43.7	1.5	63.3	4.8	96.3	1.0

●開始時の平均全長平均体重は9月9日の計測データ

表2　　中間育成試験－Ⅱの試験区及び結果

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/m2）	平均全長（mm）	平均体重（g）	平均全長（mm）	平均体重（g）	（%）	
A	荷捌所	調温濾過海水	10/3～10/27	1,780	58.1	3.5	67.9	5.6	99.3	2.3
B	〃	〃	〃	3,005	50.3	2.6	61.0	4.0	98.1	2.0
C	〃	〃	〃	3,073	49.8	2.5	59.3	3.7	97.7	2.3

＊ 増肉係数＝総給餌量(乾g)／増加体重(湿g)

普及項目	流通
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	イワガキ
対象海域	天草西海

苓北産養殖イワガキ「天草天領岩かき」の流通対策

天草地域振興局水産課・岡田　丘

【背景・目的】

天草郡苓北町で養殖されるイワガキは「天草天領岩かき」という名前で出荷され５年目を迎えた。今では新しい天草の特産品として認知されるようになった。また、主な出荷先である京都や大阪の市場でも高い評価を得られるようになってきた。

そこで、「天草天領岩かき」にラベルを付けることで、さらにアピール力を高め、他産地のイワガキとの差別化を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）方法

①ラベルについて

表には、天草天領のシールを貼り、「生食用」「岩かき」と表記し、裏には「天草天領岩かき」の名前の由来やキャッチコピーを印刷した。そのラベルにラミネート加工を施したものをラベルとして使用した（図 1)。

出荷時に１個ずつ輪ゴムで固定し（図 2)、発泡スチロールの箱に詰めた（図 3)。

②出荷について

平成 23 年 8 月 9 日（火）に濱崎水産のイワガキ 360 個に装着し、大阪北部市場に出荷した。

（２）評価

市場関係者に現地で直接聞き取り調査を行った。

【成果・活用】

（１）ラベルを付けるメリットは、箱から出されてバラバラになっても、ラベルが付いているので「天草天領岩かき」であることをアピールできる。今回は輪ゴムでの装着のため、外して他のイワガキに付けられてしまうという課題が残った。

（２）出荷作業はラベルを 1 個 1 個手作業で付けていくため、ラベルを付けない通常出荷に比べ時間がかかるため、出荷個数が多い場合は現状の人員では対応できない。

（３）「天草天領岩かき」の市場仲買人における評価は、他産地のイワガキよりも身入りが良くクレームがないので安心して販売できるというものであった。

（４）市場では箱のまま相対で取引されており、ラベルの必要性は低く、市場関係者からも「経費をかけてまでラベルは必要ないのでは」と言われた。

（５）今回は、小売りの段階まで調査できなかったため、小売り段階でのラベルの効果は分からなかった。

（６）今後は、装着方法も含め、飲食店や消費者に対するラベルの効果を検証する必要が課題として残った。

おもて面　　うら面

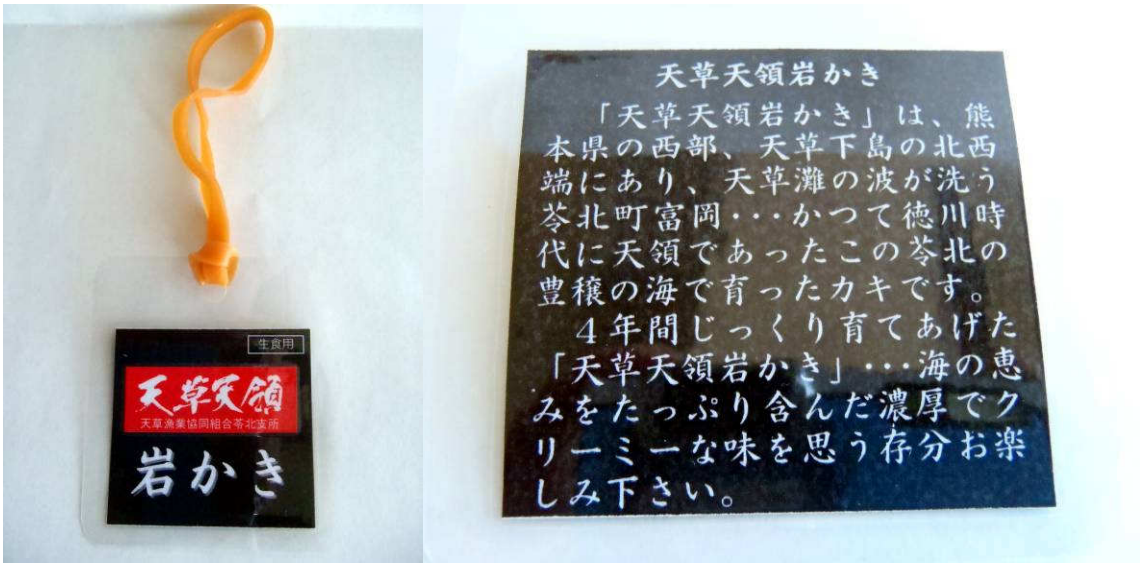


図１　ラベル

図２　出荷作業

箱の中　　荷姿

図３　箱詰めの状況

普及項目	地域振興
漁業種類等	―
対象魚類	―
対象海域	―

天草漁協五和支所による旧事務所を活用した販売に関する取り組み（くまもと水産業の元気づくり事業）

天草地域振興局水産課・岡田　丘

【背景・目的】

天草市五和地区は年間数万人がイルカウォッチングに訪れる天草でも有数の観光スポットである。

そこで、イルカウォッチング客をターゲットにした試験販売を実施することで、将来的な販売活動のための情報収集を行い、天草漁協の経営改善の一助とすることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）販売活動内容

主なメニューは、うに丼、クロメ丼、すり身揚げ、焼岩ガキ、焼アワビ、焼ヒオウギガイ、冷やしうどん等、飲み物等を含めて約 30 品目を販売した。メニュー開発や販売価格については、検討会に参加し漁協に対してアドバイスを行った。特にクロメ丼については、養殖クロメの消費拡大のためメニューの提案からポップ作成等を行った（図１）。販売所は、その場で簡単な食事がとれるようウッドデッキ（図２）などを設置した。

普及指導員がアンケート案を作成し、客のニーズに早く対応できるよう漁協を指導するとともに、イルカウォッチング客のデータ収集についても指導を行った。

（２）販売活動実績

①販売期間

第１回　平成 23 年 7 月 29 日(金)～8 月 2 日(火)　　5 日間
第２回　平成 23 年 8 月 6 日(土)～8 月 7 日(日)　　2 日間
第３回　平成 23 年 8 月 27 日(土)～8 月 28 日(日)　　2 日間
第４回　平成 23 年 9 月 5 日(月)～6 日(火)　　2 日間
第５回　平成 23 年 9 月 17 日(土)～6 日(日)　　2 日間
第６回　平成 23 年 12 月 10 日(土)～11 日(日)　　2 日間　合計　15 日間

②販売額　８５８，２００円（1 日あたり約５万７千円）

【成果・活用】

（１）販売数は、330 個で焼ヒオウギガイが一番多かった。販売金額は、うに丼が約 23 万円と一番多く、単価が安いものより単価が高くても、日頃は食べられないような

ものがよく売れた。

（２）販売金額は、夏休み期間中の第 3 回までで全体の 81%を売り上げており、夏休みの間が好調であった。冬場に行った第 6 回は悪天候の影響もあったが、もともと客が少ないうえに、外での営業であったため全く売り上げがなかった。

（３）販売に併せて第 1 回と第 2 回にアンケートを実施したところ、第 1 回目は、メニュー数や量に関する不満の意見が多く寄せられた。第 2 回の販売にあたってメニュー数や量を増やすなどの見直しを行ったところ、不満の意見は減少し、客の満足度に改善がみられた。

（４）来客者は、県外からが第 1 回は 50%、第 2 回は約 70%であった。天草管内の客が期間を通して約 30%を占め、イルカウォッチングをしていない客が多いことが推測された。男女比はほぼ同じで、家族の利用が多く、1 グループは約 3.3～3.4 人であった。客単価は一人当たり 605 円で、メニューを見直すことでもっと高くできる余地があるように思われた。

（５）試験販売を通して夏休み期間を含めた観光シーズン中は十分な利益が見込めることが分かった。今後は、人員や経費等を詳細に検討していく必要がある。

図１　クロメ丼ポップ

図２　ウッドデッキ

図３　販売所

図４　販売状況

普及項目	加工
漁業種類等	裸潜漁業
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）

天草地域振興局水産課・岡田　丘

【背景・目的】

天草市牛深地区では、他の地区ではあまり利用されていないガンガゼを以前から漁獲していた。ガンガゼの漁獲時期はムラサキウニやアカウニの漁獲時期と異なるため、これらのウニの代用品として需要がある。しかし、従来の塩ウニ加工の方法で加工すると黒く変色してしまうため、販路は現地での生食用に限定されてしまい、漁獲当日に販売しなければならず、買い手主導で安値での取引がなされていた。

そこで、ガンガゼを加工することで保存性を高め、利用しやすくするよう付加価値をつけて、漁業者が販売することで裸潜漁業の経営改善を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

ガンガゼの加工品を作るためには、裸潜漁業者自ら取り組むことが必要不可欠であり、裸潜り組合と漁協と協力しながら事業を実施した。

ガンガゼは、ウニの代用品として扱われているが、他のウニに比べて独特の「えぐみ」があり、食味が劣るとされていた。

試作にあたっては、何度も繰り返し、改良を重ねた。また、ただ作るだけではなく、裸潜り組合内部や外部（消費者）の評価も受け、商品化を行った。

【成果・活用】

醤油漬けや佃煮にすることでガンガゼが苦手な人でも食べることができるようになり、消費者の裾野が広くなった。

塩漬けにより、生特有の「えぐみ」が緩和され、塩ウニの代用品としての利用だけではなく、飲食店向けの食材として、または加工向けの原料として周年提供が可能となった。

今まで加工できずに生だけでの販売に限定され、安い値段で買い上げられてきたガンガゼの加工が可能となったことによって、自分たちでの販売が可能になり、生の安値時に比べて２倍近い値段で販売することができる。また、冷凍保存ができるため、周年での取扱いが可能となった。

【その他】

今後は、販売ルートを更に確保していくとともに、商品を更に良いものにしていく。

また、塩漬けについては加工や飲食店に向けた販売にも取り組んでいく。

図１　加工状況

図２　研修状況

図３　研修報告会及び試食会の状況

図４　あかね市での試食販売状況

図６「ゆりうに」と「塩ゆりうに」

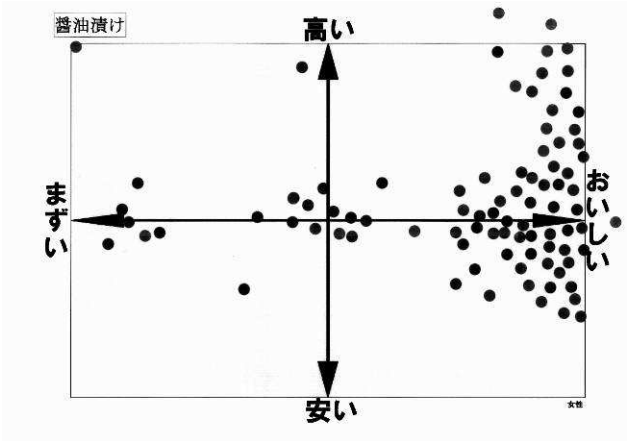


図５　アンケート（女性）結果例

普及項目	流通
漁業種類等	―
対象魚類	―
対象海域	―

本渡市場衛生管理指導

天草地域振興局水産課・岡田　丘

【背景・目的】

近年、食品安全に関する様々な問題の発生に伴い、以前にも増して国民の食品の安全性に関する危機意識は高まっている。

そこで、平成 23 年 4 月から供用されている高度衛生管理が可能となった新しい本渡地方卸売市場の衛生状況を市場職員と共にチェックすることで、衛生に関する関心を高め、併せて施設を管理運営する市場関係者に対して講習会を実施することで、施設の衛生状況の改善及び職員の衛生意識の向上を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）ＡＴＰ測定器（図 2）による衛生状況チェック

①調査員

天草地域振興局水産課職員 1 名

本渡市場職員 1 名　計 2 名

②方　法

平成 23 年 10 月～12 月にかけて 7 回実施した。

測定は、掃除が終わった後の午後 1 時頃に、セリ場内の 5 カ所（図 3）で行った。

検査は、10cm×10cm の範囲の拭き取りで行った。

（２）衛生講習会

①日　時　平成 23 年 3 月 30 日（金）

②場　所　漁村センター

③講　義　市場の衛生状況と今後のあり方について

講師　水産研究センター　食品科学研究部　篠﨑研究員

④出席者　本渡市場職員及び天草市職員　10 名

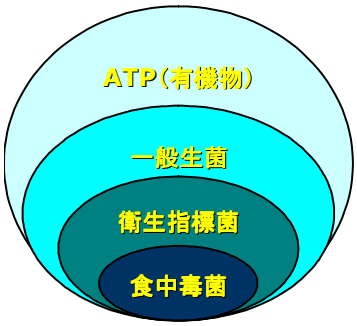
【成果・活用】

・結果（表 1）は、中央部に汚れがたまる傾向にあった。これは、排水溝が中央に設置されていることが原因と考えられた。

・衛生状況調査の結果を含め衛生に関する講習を市場職員に対し行ったことで、職員はセリ場における衛生状況改善の必要性を認識するようになった。

・講習後に行われた市場職員及び普及指導員等との意見交換の結果、今後の取り組みとして市場職員から水道水を有効に活用し、セリ場をより衛生的な状況に改善にするという前向きな意見が得られた。また、その取り組みを明文化するために市場衛生管理マニュアルを改正することとした。

・講習会でのアンケート結果は講習会に参加して良かったという意見が 100％であった。



食中毒菌:腸炎ビブリオなど

衛生指標菌:大腸菌、大腸菌群

一般生菌:雑菌全般

ATP:細菌、食品汚れ

出典:キッコーマン　ルミテスター資料

ATP量が多いと細菌による汚染リスクが高い（不衛生である）

図１　ＡＴＰ測定器で何がわかるのか

図２　ＡＴＰ測定器

（ が測定点）

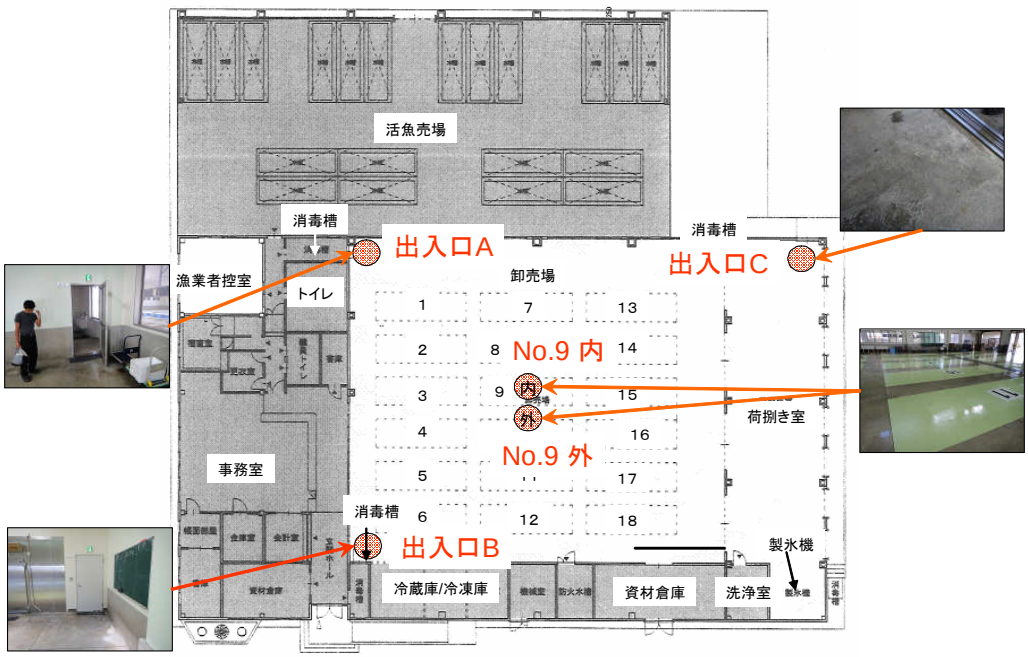


図３　本渡市場ＡＴＰ測定点

表１　セリ場内の衛生状況

きれい ⟷ 汚い

測定箇所＼清浄度	A	B	C	D	E	F	G	H	I	総合評価
出入口A				3	2	2				D
出入口B			2	3	1	1				D
出入口C				2	4	1				E
中央部(No.9内)				1	1	3	1	1		F
中央部(No.9外)			1		1	4				F

※7 回測定した結果

図４　講習会状況

普及項目	担い手
漁業種類等	吾智網
対象魚類	―
対象海域	八代海

熊本県及び全国青年女性漁業者交流大会等の発表指導

天草地域振興局水産課　黒木　善之

【背景・目的】

県内及び国内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表し、広く研究討論を深めることにより、生産技術の向上、経営の改善等についての知識の相互交流を深める。そして、漁業・漁村の活性化に関する技術・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】

漁業者が行う交流大会における実績発表について、資料作成、発表方法等支援を行った。内容及び結果は以下のとおり。

（１）発表課題　「ごしょうらよかとこ、がんばりどこ
～　離島で楽しく末永く漁業を続けるために　～」

（２）発表者　井坂りか（御所浦町漁協女性部）

（３）発表日　①　県大会：平成 23 年 7 月 26 日
②　農山漁村フォーラム：平成 24 年 2 月 1 日
③　全国大会：平成 24 年 3 月 1 日～2 日

（４）発表場所　①　県大会：アスパル富合（熊本市富合町）
②　農山漁村フォーラム：ホテル熊本テルサ（熊本市水前寺）
③　全国大会：グランドアーク半蔵門（東京都千代田区）

（５）全国大会での結果　水産庁長官賞を受賞

【成果・活用】

今回、2 つの大会において漁業者自らが発表を行い、その内容について一定の評価が得られたことで、今後の活動のより一層の励みになると思われる。

加えて、全国交流大会では全国の先進的取り組みを行う漁業者と交流を深めたことで、今後のさらなる展開が期待される。

図１　県大会での発表の様子

図２　全国大会水産庁長官賞全受賞者

発表番号		発表課題	ごしょうらよかとこ、がんばりどこ －離島で楽しく末永く漁業を続けるために－
発表者（所属及び氏名）			御所浦町漁業協同組合女性部　井坂りか

１．地域の概要

天草市御所浦町は、横浦島、牧島、御所浦島という 3 つの島を中心にした大小１８の島々からなる離島の町で、水産業は町の基幹産業である。

また、町の島々は白亜紀時代の恐竜の歯や足跡が続々と発見される「恐竜の島」としても有名である。島全体を丸ごと化石の博物館に見立てた野外見学地なども整備されており、その中核施設である御所浦白亜紀資料館には、恐竜やアンモナイトなどの化石が多数展示してあり、毎年、多くの見学者が訪れている。

２．地域漁業の概要

町では、魚類養殖業が大変盛んで、マダイやトラフグの県内有数の生産地となっている。

漁船漁業では、「吾智網」をはじめ、「刺網」「まき網」などが盛んに行われていて、平成18年の町全体の漁獲量は約2,000トンである。

町内には３つの漁業協同組合があり、私の所属する御所浦町漁業協同組合は正組合員数８８人で構成され、そのうち２１人を女性が占めている。

３．研究グループの組織及び運営

女性部は平成１０年に結成され、現在は部長、副部長、会計を含め８名で活動をしている。部員は４０歳代のメンバーが中心で、「無理せず、楽しく、着実に」をモットーに活動を続けている。

女性部の主な活動は、地元のイベント（御所浦町産業際「よかとこ祭」「しおさいマラソン」「漁業協同組合主催の朝市」）で魚介類の販売や、町が受け入れる修学旅行生の海鮮バーベキューへの協力。

４．課題選定の動機

魚価低迷、漁獲量減少の厳しい中、女性部としてイベント等の活動をつづけてきたが、いずれの取組も、これまでの状況を改善するには至らなかった。

自分達の取組で、これまでの状況を改善できないか？と考えたところ、昔から各漁家で、売り物にならなかった魚介類を使って作っていた「すり身」を商品として、販売できないか。と思い立ち、女性部の活動として取り組むにした。

５．実践活動の成果

県水産研究センターから、商品としてのすり身の作り方の指導を受け、漁協の加工施設等ですり身を作り、地元の物産館で販売するようになった。

売り物にならなかった魚介類が、すり身に加工することで付加価値がつき、大幅な収入増につながった。物産館でのすり身の販売量は平成 17 年～平成 21 年の 5 年間で２倍になり、女性部員の出荷するすり身と魚介類は物産館の目玉商品で、数年前から「ふるさと小包」で全国に発送されるようになった。

６．波及効果

収入が増えることによって、漁家経営に積極的に関わるようになった結果、他の地区では女性漁業者はどう考え、活動しているのか？を意見交換をするようになり、活動の幅を広げるきっかけになった。また、これまでの取組が評価され「熊本県農山漁村女性活動表彰」を受賞することができ、取組の自信にも繋がった。

７．問題点と今後の計画

女性部の部員・活動内容が固定化してきているので、もっと女性部員を増やし、町外のバザーへの参加や魚食普及活動を定期的に実施するなど活動の幅をさらに増やし、町外へ御所浦町の水産物を PR することで、水産物の消費増を図りたいと考えている。

普及項目	担い手
漁業種類等	一本釣り
対象魚類	マアジ
対象海域	天草西海

熊本県及び全国青年女性漁業者交流大会の発表指導

天草域振興局水産課・渡辺　裕倫

【背景・目的】

県内及び国内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表し、広く研究討論を深めることにより、生産技術の向上、経営の改善等についての知識の相互交流を深める。そして、漁業・漁村の活性化に関する技術・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）発表課題　あまくさあじのブランド化への取り組み
　　～　天草から新しい形のブランド品づくり　～
（2）発表者　川端　一裕（天草漁協天草町一本釣小組合）
（3）発表日　①　県大会：平成23年　7月26日
　　②　全国大会：平成24年3月1日～2日
（4）発表場所　①　県大会：アスパル富合（熊本市富合町）
　　②　全国大会：グランドアーク半蔵門（東京都千代田区）
（5）全国大会での結果　　農林水産大臣賞を受賞

【成果・活用】

（1）発表態度もよく、落ち着いて内容を報告することができた。
（2）審査講評においては、「息の長い取り組みであり、成果や課題も的確に捉え、課題を解決するための取り組みを考え、実践している点が評価された」との講評があった。
（3）今回の発表指導などをとおして、改めて課題の抽出やそれに対する対策などを検討させることができ、一本釣小組合の活動の活性化を図ることができた。
（4）また、農林水産大臣賞の受賞は、本人のみならず地元同業者への励みでもあり、個人としてもグループとしても、更なる経営改善に向けた努力が行われると思われる。

全国大会における農林水産大臣賞の受賞者記念撮影
（写真中央が川端一裕氏）

第１７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：「あまくさあじ」のブランド化への取り組み　～天草から新しい形のブランド品作り～

発表者（グループ）名：　天草漁協天草町一本釣小組合　　川端　一裕　（熊本県青年漁業士）

１．活動取組の動機

・以前から定置網の傍ら、アジの一本釣りを行っていたが、定置網による漁獲の減少や魚価の低迷による所得の減少を補うために、本格的にアジ釣りに取り組むようになった。

・天草灘の釣りアジの品質については自信があったが、出荷方法や魚の取扱の問題もあり、単価が低く、思ったような副収入には繋がらなかった。

・そんななかで、「せっかくのいいアジなんだから、もっと高く売ってみたい！」という思いで、平成 11 年から取り組みを始め、現在の成果に繋がった「あまくさあじ」のブランド化の事例について、その経緯や現在の課題、今後の展望などについて報告させていただく。

・今回の発表をとおして、少しでも多くの人に自慢の「あまくさあじ」を知ってもらうと同時に、今後の更なる取組を行う中で、取組に対する評価や意見を聞きたい。

２．研究・実践活動の状況

・取り組み前の釣りアジは、雑な取扱と近隣市場への出荷で評価が低かったが、取扱や販売方法を工夫することで、高値が期待できることを知り、ブランド化への取り組みがスタートした。

・出荷の方法に関しては、活魚出荷のストレスによる痩せやスレなどを考慮し、自分たちの自慢のアジを「最高の状態で食べて欲しい」という思いから、鮮度のいい状態での〆物出荷を選択するとともに、取扱方法なども含めて、試行錯誤を行いながら、次のような改善を図った。

①釣り上げたアジは、漁業者の指跡を残さないように決して素手で触らない。

②アジの輝きやつやを残すため、船の生け簀の色に工夫した。

③アジの体色を鮮やかにし、魚の「戻り」を防止するために 2 度〆を行い、〆時間も研究した。

④血抜きの際には、魚体に傷をつけないようにし、少しでも擦れのある魚は、出荷から除く。

⑤氷とアジが直接接触しない工夫や並べ方、輸送時の温度についての研究と実践。

⑥取引しやすい 3 kg箱を採用し、生産者の氏名を書いたチラシを同梱した。付加価値向上。

⑦熊本市の市場に絞って出荷し、消費者が購入しやすいように規格を「150ｇ以上」と設定。

・これらの取組の結果、仲買業者の評判を呼び、取組を継続することで、単価も徐々に上昇し、取組前の 2～3 倍になった。

・どの取組も、仲間との話し合いを基本とし、それを実現しようと協力し合った結果であり、私たちの財産である。

３．活動成果および今後の活動計画

・以下のような成果が見られた。①一本釣りの漁師に活気が戻ってきた。②「ブランド品を扱っている」という大きな誇りと自信が持てるようになった。③魚を丁寧に扱うようになり、「良いものは良いと評価してくれる。」という漁業者と仲買業者の信頼関係が再生。④一本釣小組合の結成を通して、何でも話し合える仲間ができた。

・しかし、以前は 3 kg箱で 10,000 円の単価が付いたこともあったが、現在は単価が低迷している。

・そこで、もう一度原点に立ち返り、更なる付加価値向上のために、いくつかの努力をすることに。

・それは、もっと多くの人に「知ってもらい、食べてもらいたい」という願いから、それまで、市場だけだった出荷の一部を、熊本市内の鮮魚店や居酒屋等へ直接発送し、ファンを拡大する取組。

・具体的には、①量販店における、一本釣り漁師のＰＲ販売。②居酒屋における、「あまくさあじフェア」の開催と今後の展開検討。③熊本市内の鮮魚店における鮮魚販売や店内食堂などでの「あまくさあじ丼」の販売やそれに付随した企画の検討・実施。等

・最後に、ブランドとは？「高くて、よいもの」？消費者から言えば「高くて、手の届かないもの」？今後、我々が目指すブランド品とは、「少々手間がかかっている分、ちょっと高いけど、その分おいしいから買って食べよう」と思ってもらえるような「新しい形のブランド」。

４．その他

・一連の取組で、仲間との連携や協働の必要性を学び、知恵を出して努力すれば、まだまだ漁師もすてたものではないことを実感した。これからの「あまくさあじ」に乞う御期待！！

普及項目	漁業技術
漁業種類等	二枚貝養殖
対象魚類	マガキ、シカメガキ
対象海域	熊本県海域

牡蠣浄化施設視察

天草地域振興局水産課・黒木　善之

【背景・目的】

クマモト・オイスター（シカメカキ）は平成 18 年度から熊本県水産研究センターで種苗生産技術開発試験が始まり、平成 22 年からは、漁業者による養殖試験が開始された。天草地域（天草市、上天草市、天草郡苓北町）では 11 業者が養殖試験を開始し、それに併せて県内では出荷体制を整備するための生産者協議会が立ち上げられ、出荷方法の検討が行なわれている。

また、近年、生食用で出荷の増えているマガキの出荷体制についても早急に整備する必要があり、今回、先進地である三重県で情報収集・意見交換することで、今後の県内での生食用カキ類の出荷体制を整備するための基礎資料を収集することを目的とする。

【普及の内容・特徴】

（１）日時：平成 24 年 2 月 9 日（木）　13:30～15:30

（２）場所：鳥羽磯部漁業協同組合浦村支所、共栄物産株式会社、
英治丸直営かき・焼きがき直販店（三重県鳥羽市浦村）

（３）対応者：鳥羽磯部漁業協同組合浦村支所　浦村支所　村田理事（協議会会長）
三重県伊勢農林水産商工環境事務所　水産室漁政課　久野主査

（４）訪問者：熊本県農林水産部水産振興課　安藤参事
熊本県水産研究センター　篠﨑研究員
天草地域振興局水産課　黒木主任技師
天草管内クマモト・オイスター養殖試験参加業者（真珠養殖業者）

【成果・活用】

研修により得られた以下の内容について、今後の県内の生食用カキの出荷体制整備の参考とする。

（１）ノロウイルス対策をきっかけに、三重県の保健部局の指導のもと、「みえのカキ安心協議会」を立ち上げた。協議会構成員は、漁協、三重県（保健衛生部局）、生食用カキ生産者約 60 業者。

（２）三者の役割としては、

①漁協：生産者の浄化施設のチェック、週 1 回のノロウイルス検査、イガイ貝毒検査（麻痺性及び下痢性）と三重県への報告。

②三重県：保健衛生部局が事務局。協議会のホームページ運営管理、浄化施設のチェ

ック、行政検査（カキ及び海水等）漁協及び生産者向けノロウイルスに関する情報発信（詳細は以下で説明）、生産者が行った検査結果の取りまとめと情報発信。水産部局は貝毒原因プランクトンの監視。

③生産者：カキの生産、浄化、販売、月１回の微生物検査と県への報告。協議会が定めた浄化方法を遵守。

（３）協議会独自で定めている生食用カキの出荷基準は食品衛生法で定められている規格基準より厳しく設定。なお、生食用カキの消費期限は４日。

【その他】

本県での体制づくりについて、関係機関と協議し、早急に進める必要がある。

また、試験養殖実施業者間で知識や技術に差があるため、その差をなくすように水産研究センターと共同で指導を実施していくことが必要である。

図１　対応した村田理事と久野主査

図２　熊本県参加者

図３　紫外線殺菌装置に貼付された協議会の確認シールとマガキ浄化水槽

図４　蠣殻を再利用した石灰

図５　熱心に施設を見入る本県真珠養殖業者

普及項目	研究
漁業種類等	藻類養殖・採藻
対象魚類	クロメ
対象海域	天草西海

クロメ(*Ecklonia kurome*)の配偶体作出

水産研究センター企画情報室・梅山　昌伸

【背景・目的】

本県天草市五和町鬼池地先では、ワカメ養殖業者によるクロメ養殖が営まれている。クロメは、一般的には遊走子により採苗が各地で試みられているが、本県では「初期食害防止」、「収量増大」を目的に、水産研究センターが配布するフリーの配偶体による早期採苗（促成養殖）を実施してきた。

ところが、平成 22 年度は初めて採苗に失敗して生産が出来なかった。そこで、保管された配偶体（配布した元種）を調べたところ、雑藻の混入が激しく、クロメ配偶体が僅かしか確認できなかった。

そこで、今後のクロメの安定生産のため、新規に雌雄配偶体を作出し、来年度以降の配偶体配付に向けて拡大培養を行うことを目的とした。

【試験の内容・特徴】

(1) 効率的な配偶体の作出方法の確立

① 母藻乾燥時間別遊走子放出試験

表面の水気を拭き取った母藻を室内に吊るし、乾燥時間別（1～7 時間で 1 時間毎）の放出される遊走子量を計数した。

② 雌雄配偶体の簡易分離試験

①の試験のうち、結果の良好だった 2 時間乾燥で得られた遊走子を、シャーレに薄く収容し、20℃14h 明期（以下「生育条件」という。）で 2 か月生長させ、顕微鏡下で雌雄を判別しながら、マイクロピペットで一つずつ採取し、生育条件の恒温庫に収容して保管した。

(2) 配偶体の拡大培養

(1)②で得られた配偶体を、ミキサーで粉砕し、生育条件の恒温庫内で通気培養した。

【成果・活用】

(1) 効率的な配偶体の作出方法の確立

① 母藻乾燥時間別遊走子放出試験

コンブ・ワカメの遊走子採苗技術をベースとしているため、従来は母藻の乾燥時間を一晩（10 時間以上）としていたが、実際は 2 時間の乾燥で十分であり、かつ、乾燥時間が短い方が遊走子の放出が良好であることが分かった。

この結果は、2011/11/21 に実施された現場漁業者による遊走子採苗に生かされ、良好な結果を得ることができた。

② 雌雄配偶体の簡易分離試験

以前は、2 週間程度培養し、雌雄判別できるようになった配偶体を、マイクロピペットの先端を熱して更に細くしたものを用いて顕微鏡下で分離していたが、今回、薄く培養した配偶体を、肉眼で確認できる程度まで培養し（1～2 か月）、顕微鏡で雌雄を確認しながら、先端を加工していないマイクロピペットでシャーレから剥離して吸い取ることで、以前より効率的に雌雄分離ができた（保存株に）。

(2) 配偶体の拡大培養

砕いた配偶体が生長し、個々の塊が大きくなったが、塊の縁辺部に退色が見られ、やがて薄い緑色が混ざるようになった。顕微鏡で観察すると、平成 22 年の採苗に失敗した配偶体に混入した雑藻によく似た藻類の混入があり、ミキサーで砕いた同じ配偶体で静置培養したものには同じ症状が見られなかったことから、通気による雑藻の混入が疑われた。そこで次年度は、雑藻混入防止のための通気経路における有効なフィルターを検討し、その実証を行う。

【その他】

配偶体採苗は、初期食害の防止と、翌年の葉長（収量）確保のための技術で、計画的・安定的生産に必要な技術であるが、配偶体の保管・更新については、漁業者にはハードルが高い。

漁業者の自立を促すためには、簡易な方法で同様の結果を得る必要があるため、今後は、人為的な母藻の早期成熟技術の開発と早期遊走子採苗法の検討が重要と考えられる。

写真１　子嚢斑

写真２　現場遊走子採苗

写真３　雌雄別配偶体保存株

写真４　雌性配偶体

写真５　雄性配偶体

写真６　雌雄配偶体拡大培養

普及項目	研究
漁業種類等	機船底曳網
対象魚類	底魚（すり身）
対象海域	天草西海

薄焼きせんべいの試作・指導

水産研究センター企画情報室・梅山　昌伸

【背景・目的】

平成 9 年度に、八代漁業協同組合婦人部を対象とし、羽瀬網の混獲物を原料とした薄焼きせんべいの製造や販売指導を行い、一旦、製品化まで至ったが、その後、同婦人部が解散したため、加工機器（薄焼きせんべい焼き機）が八代漁協で放置されていた。

レシピもあり、販売実績もある加工品であるため、水産研究センターで機器を買い上げ、オープンラボでの活用を試みた。基本的には、各地域振興局水産課の女性部を対象とした普及技術として考えているが、本年度は、天草漁協の手繰り網の漁獲物（冷凍すり身）を活用したレシピを作成し、漁協による製品化を支援することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

せんべいの試作及びレシピの提供

(1)　水研内での試作

① 平成 23 年 8 月 10 日に、八代漁協婦人部が過去に作っていたレシピを参考に、アカヤマエビをクルマエビに代えて試作した。

② 平成 23 年 9 月 20 及び 21 日には、メーカーから取り寄せた食用・食品加工デンプンを用い、種類を代えて試作した。

(2)　オープンラボでの試作

① 平成 24 年 1 月 10 日に、天草地域振興局水産課の普及員と天草漁協職員が来所し、オープンラボによる試作を行った。

② 平成 24 年 1 月 31 日には、試作レシピをベースに、天草漁協の加工施設で製造した生地を持参して、せんべいに形成した。

【成果・活用】

平成 24 年 1 月 10 日の試作では、すり身の配合量が多いほど、後口のうまみが強くなるものの、大きな違いは見られなかったため、すり身の配合量を減らし、原価（コスト）を押さえることも可能と考えられた。

平成 24 年 1 月 31 日の天草漁協による試作では、漁協の加工施設で製造した生地でも、出来型は良好で、これにより既存機器を使用した生地の大量生産が可能なことが判り、生地作成に係る人件費の大幅削減も可能と考えられた。

【その他】

本年度開発した天草漁協のすり身を使ったレシピを活用し、次年度以降は、天草地域振興局水産課の普及員による流通・販売指導につなげていく。

また、本来目標としていた玉名地域振興局水産課管内での漁協女性部活動の掘り起しの材料として、現場普及員と連携し、女性部に提案していく。

また、御所浦地区においても、すり身の活用としてせんべい作りに興味を持っているため、オープンラボと現場普及員との連携により、女性部への提案を行う予定である。

写真１　せんべい焼き機

写真２　女性部研修での紹介

写真３　ｵｰﾌﾟﾝﾗﾎﾞによる試作

写真４　漁協職員による試作

写真５　試作品（同左）

表　天草漁協最終提案レシピ　（単位：g）

原材料	A	B	C	D
①　食用又は加工用澱粉	270.0			135.0
②　ワキシー澱粉（もち粉）	180.0			90.0
③　タピオカ澱粉（α化）	32.0			18.0
④　水	350.0			150.0
⑤　すり身（天草漁協製）	250.0			250.0
⑥　植物油	8.0			6.0
計	1090.0			649.0
	590.0	250.0	250.0	
⑦　アオサ（乾燥ヒトエグサ）	5.0	5.0	5.0	10.0
⑧　みりん	―	―	5.0	―
⑨　食塩	―	―	2.0	―
合計	595.0	255.0	262.0	659.0

※　①が多いと、形成し易くなるが、固く詰まった生地になる
②が多いと、気泡の成長を助長し軽い食感になるが、気泡が大きくなりすぎもろくなる。
③は、撹拌時から糊化するため、気泡の大きさを整え、サクッとした食感になる。
④が多いと、③の効果が薄れ、気泡が大きくスカスカで、いびつで脆いせんべいになる。

普及項目	増殖
漁業種類等	採藻
対象魚類	ヒジキ
対象海域	有明海、八代海、天草西海

コンクリートブロックを基質に用いたヒジキ増殖試験

水産研究センター・長山　公紀

【背景・目的】

ここ数年、国産ヒジキの需要が高まっており、全国各地でヒジキの増養殖に関する技術開発試験が行われている。本県では約 300 トン（生重量）の天然ヒジキが水揚げされているが、従来から採藻してきた漁業者に加えて、最近は新規参入する漁業者が増えており、天然ヒジキの資源枯渇が危惧される。このため、資源管理の取り組みと合わせて、漁業者が実施可能な増殖手法の開発が必要なことから、低コストで簡便な増殖手法を確立することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）上天草市大矢野町の海岸において、7 月に成熟したヒジキ（雄株と雌株）を採取して採苗用の母藻とした。

（２）FRP 水槽に母藻を入れて海水を還流状態とし、採苗基質としてコンクリートブロックを水槽底面に並べ採苗した。約 2 日後には母藻から離脱した幼胚がブロック上面に落下し、仮根を伸ばし定着した。

（３）水槽でヒジキは 10 月までに 3-5mm に生長したので、コンクリートブロックごと海域（岩礁域の潮間帯）に移設した。

【成果・活用】

（１）採苗

成熟したヒジキの母藻を海岸から採取し、陸上の FRP 水槽での採苗によって、ヒジキ幼胚は基質であるコンクリートブロックに定着して生長することがわかった。

（２）生育

陸上水槽で 10 月まで育成した後に海域に移設したヒジキは、3 月下旬には 12.5cm に生長した。

（３）活用

この結果、コンクリートブロックを使う簡便なヒジキ増殖が可能と考えられた。

【その他】

４月以降も継続して生長状況の確認を行う。また、陸上の育成期間を短縮し早期に海域に移設することで、ヒジキの生長促進と育成管理の省力化を図るとともに、作業効率向上に向けた基質のサイズ検討、岩礁へのブロック固定方法の改良を行う予定である。

図 1 陸上水槽での採苗（7 月 13 日）

図 2 ヒジキ幼体（陸上水槽 8 月 23 日）

図 3 ヒジキ幼体（海域 11 月 8 日）

図 4 ヒジキ幼体（海域 1 月 12 日）

図 5 ヒジキ幼体（海域 2 月 9 日）

図 6 ヒジキ幼体（海域 3 月 22 日）

普及項目	その他
漁業種類等	―
対象魚類	―
対象海域	―

漁業経営指導員養成講座

八代地域振興局水産課・松尾竜生
天草地域振興局水産課・黒木善之

【背景・目的】

漁業経営に関する知識を習得することで、漁業者に対する経営指導能力の向上を図ることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（１）日　　時　　平成 23 年 11 月 8 日（火）～10 日（木）（3 日間）
（２）場　　所　　全国漁業協同組合学校（千葉県柏市）
（３）受 講 者　　八代地域振興局水産課　松尾竜生
　　天草地域振興局水産課　黒木善之　他 8 名
（４）講義内容
　①行政解説（30 分）水産庁水産経営課　課長補佐　坂本孝明氏
　②漁業金融制度の概要（80 分）水産庁水産経営課　課長補佐　宮本元弘氏
　③漁業金融及び漁協系統信用事業について（60 分）
　　農林中央金庫　ＪＦマリンバンク部　部長代理　　塚本洋一氏
　④漁業政策論（160 分）東京大学社会科学研究所　教授　加瀬和俊氏
　⑤漁業簿記論（160 分）漁業経営センター　代表取締役部長　島田和明氏
　⑥漁業簿記論（80 分）大栄教育システム(株)　専任講師　中田英夫氏
　⑦漁業税務（80 分）大栄教育システム(株)　専任講師　伴野明寛氏
　⑧経営分析（240 分）漁業経営センター　代表取締役会長　山本辰義氏
　⑨情報交換（80 分）座　長　山本辰義氏

【成果・活用】

漁業簿記及び漁業税務については、一般簿記に使用しない項目（漁船、漁具、えさ代など）があり、分析の際にどの項目を変動費としてとらえるか漁業独特の部分があり難しい。こういった特徴を踏まえて、税控除も大きい青色申告を漁業者自身が出来るように、普及員が指導していくことが、漁業経営改善指導の第一歩であり、その結果、経営分析することで漁業者の所得向上に繋がると考えられる。

今回の講義のテキスト等を用いて継続的に税務・経営分析について取り組んでいきたい。

参考：講義内での経営分析例

平成 20 年の農林水産統計を使って、下表の通り様々な指標を使って経営分析を行った。
網がけ部分が解析部分。

	漁業経営階層			
項目	3-5t	5-10t	10-20t	
①漁労所得	3,047	2,769	4,891	千円
②漁労収入	8,090	11,889	34,664	千円
③漁業投下資本	7,738	13,708	28,734	千円
①/③資本利益率	39	20	17	%
①/②売上高利益率	38	23	14	%
②/③資本回転率	1.05	0.87	1.21	回転
		回転率悪	水揚げ多	
④漁労収入	8,090	11,889	34,664	千円
⑤最盛期従事者	2.2	2.5	4.5	人
⑥固定資本	3,736	7,691	12,900	千円
⑦出漁日数	163	151	169	日
安定性分析				
④/⑦当座比率	50	79	205	千円
生産性分析				
④/⑤労働生産性	3,677	4,756	7,703	千円
⑥/⑤労働装備率	1,698	3,076	2,867	千円

身入り小　　身入り大　→　家族経営より大型化が有利
水揚げ多い　　↓
減価償却がかさみ、　　新規参入に繋がるのではないか

普及項目	その他
漁業種類等	―
対象魚類	―
対象海域	―

平成２３年度水産業普及指導員研修会（第一回）

八代地域振興局水産課・櫻田　清成

【背景・目的】

普及制度のあり方や全国の普及活動の状況等についての研修を受講し、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23年8月23日（火）～8月25日（木）
（２）場　所　ルポールみずほ（秋田県秋田市山王4-2-12）
（３）参加者　各県普及指導員42名、国関係職員3名、来賓・講師等5名
（４）研修内容
①東日本大震災の被災地支援、風評被害撲滅に係る取り組み
②水産生物における放射性物質について
③産地支援型の消費者づくり（震災復興支援の取組を中心に）
④パネルディスカッション（震災から考える普及指導員の役割）
⑤秋田県の新水産業施策県単事業の展開
⑥6次産業化に向けた普及活動の重要性（高知県を事例として）
⑦水産庁情報提供（普及事業の見直しについて）
⑧グループ討議
⑨現地視察（男鹿海鮮市場、秋田水振センター、食彩館くらら）

【成果・活用】

（1）東日本大震災後の被災地の水産業の現状について、「水産業が完全に停止している」といった災害を受けた各県からの報告があった。また、生産された水産物について、放射線を意識した「なんとなく敬遠」による風評被害が大きく、その解決策は「魚食を普及し、水産物の受け皿を大きくする」などの地道な活動が必要という話が印象に残った。
（2）グループ討議では、他県の先進的な取組をビデオ撮影し、漁業者へＤＶＤ配布により視覚的に解り易く指導し、漁業者の理解を深めるといった取組事例などの紹介があり、本県の普及活動に反映できる内容が多く見られた。関係会議等で周知するとともに、今後の普及活動に取り入れ、活用していく。
（3）男鹿海鮮市場（図1-2）では、秋田県男鹿半島で漁獲された魚介類・水産加工品・青果などの販売所の見学を行った。夏季の視察であったため、ハタハタなどの秋田を代表する水産物は視察できなかったが、テングサやエゴグサ等の海藻類の乾物、イワガキなどが主に陳列されており、夏の秋田県の現状を知ることができた。

図１　男鹿海鮮市場外景

図２　海鮮市場内水産物販売風景

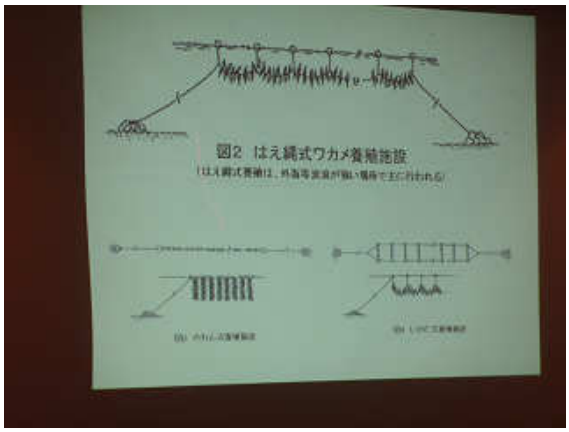


図３　秋田水振センターのワカメ養殖の概要

図４　ワカメの種糸簡易巻機

図５　食彩館くらら外景

図６　食彩館くらら内の天然岩ノリの販売

普及項目	担い手
漁業種類等	―
対象魚類	―
対象海域	―

第１５回熊本県青年・女性漁業者交流大会

【背景・目的】

県内の青年・女性漁業者等が日頃の研究・実践活動の成果や意見を発表して広く研究討論を深めることで、相互の交流を深め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　開催日時　　平成２３年７月２６日（火）午後１時～午後５時
２　場　　所　　富合公民館「アスパル富合」
３　主　　催　　熊本県、熊本県漁業協同組合連合会
４　出 席 者　　漁協青壮年グループ員、女性部員並びに漁業後継者を志す者等。
５　内　　容
（１）漁協後継者グループ員等及び高等学校の生徒による活動実績や意見の発表

番号	発表課題	所　属	氏　名
1	岩カキ養殖で経営の安定化を ～若いパワーで浜に活気を～	苓北岩かき生産部会	吉田　剛士
2	カキ殻糸状体の培養管理について ～作業の効率化と安定採苗に向けての取り組み～	松尾漁協後継者クラブ	江口 隆義
3	「あまくさあじ」のブランド化への取り組みについて ～天草から新しい形のブランド品作り～	天草漁業協同組合天草町支所　天草町一本釣小組合	川端　一裕
4	地元で評判！うにちゃんぽん ～水俣湾の厄介者「ガンガゼ」を食品資源に～	水俣市漁業協同組合	杉本　肇
5	ごしょうらよかとこ、がんばりどこ ～離島で楽しく末永く漁業を続けるために～	御所浦町漁業協同組合女性部	井坂　りか
6	アマモ場は海のゆりかご ～「アマモ」で魚を呼び戻せ！～	熊本県立芦北高等学校林業科アマモ研究班	鎌倉悠輝 他３名
7	魚を使ったソーセージの商品化を目指して	熊本県立苓洋高等学校水産食品科	高岡誠 他２名

発表番号	1	発表課題	岩かき養殖で経営の安定化を ～若いパワーで浜に活気を～
発表者（所属及び氏名）			苓北岩かき生産部会　吉田　剛士

（1）地域の概要

私の住む苓北町は、藍より青い海に囲まれた熊本県天草下島の北西端に位置し、西は天草灘（東シナ海）を、北は早崎瀬戸（有明海の入口）をのぞむ、美しい町である。澄んだ青い空、紺碧の海、そして水平線にゆったりと沈んでいく夕日、限りなくやさしい自然に包まれ、ゆるやかに時が流れている。

（2）漁業の概要

私が所属する天草漁協・苓北支所は、正組合員148人、準組合員127人の計275人で組織されている。

養殖漁業では、ヒオウギ貝養殖に加え、平成17年から県内初の岩かき養殖への取組が始まった。漁船漁業では、一本釣り、磯建網、潜水、採藻等が、外海の天草灘で営まれている。

（3）研究グループの組織及び運営

苓北岩かき生産部会は、養殖技術の改良向上、生産・販売を目的として、2経営体（部会員数13名）が参加して平成20年に設立された。年齢構成は20～60歳代となっている。

（4）技術又は経営上の問題点と活動課題選定の動機

私は、天草市御所浦町の漁家とは関係のない、海上タクシーの家に生まれた。現在27才。結婚後、義父の薦めもあり、夫婦一緒に妻の実家の家業である福島水産（貝類養殖）を手伝うことになった。

主力の生産物のヒオウギ貝は、主に冬場に出荷する貝で、収入はほぼ冬場に集中してしまう。また、近年売上げが伸び悩んでいたため、夏場にも収入になるものは無いかと模索していた。

夏場に旬となる岩カキは、地元に自生しており、夏場の収入源になる可能性を感じ養殖を開始した。

（5）実践活動の状況及び成果

岩カキ養殖は、垂下式でカゴを筏に吊して行う。親貝は苓北地区に自生していた天然岩カキを用いて、シングルシード様式（カキ１つ１つをカゴで養殖する方法）で養殖している。出荷まで、のべ2、3年間かかる。1年に亘る水質検査を行い、県から生食用に出荷できる「海域指定」を取得した。出荷の際には、更に16時間以上紫外線殺菌海水に収容し、より安全安心な岩カキとして出荷する体制を取っている。出荷後、異臭対策のため、淡水処理を行って問題を解決した。出荷の際には、発泡クーラーに説明書とカキ殻を開けるためのナイフ、軍手を入れ、初めて食べるお客さんでも殻を開けられるように工夫し、出荷伝票のＯＡ化も行った。

現在の出荷先は主に関西方面の市場だが、福島水産の出荷量は平成20年から出荷を始めて、7千個から平成23年には3万個に増加、4．2倍になった。品質も高く評価され、他県のブランド岩カキよりも高値で取引されるようになった。その結果、ヒオウギ貝養殖の冬場の収入のみであった平成19年と比較し、平成22年には売上げの28%を岩かきが占めるようになり、ヒオウギ貝養殖の経営が年々厳しくなる中、経営をより安定させることが出来た。

（6）波及効果

岩カキが関西方面の市場で注目されることで、地元のみならず、他県からお客さんが福島水産に視察に来るようになった。テレビ局や新聞の取材も多数来るようになった。このように、特産品として各方面から注目されたことで、仕事への自信とやる気につながっている。

（7）今後の計画と問題点

今後も更に生産量を増やし、安心安全な美味しい岩カキを提供し続け、ブライド化の確立をするとともに、新しく漁業をする仲間を呼びこんだり、積極的な宣伝販売活動を行うなど、若さを活かした自分なりのやり方で浜を元気づけていきたいと考えている。

発表番号	2	発表課題	カキ殻糸状体の培養管理について ―作業の効率化と安定採苗に向けての取り組みー
発表者（所属及び氏名）			松尾漁協後継者クラブ　江 口 隆 義

（1）地域の概要

私たちの松尾町は熊本市の西部地区に位置し有明海に面している。東には阿蘇山、北には金峰山を望み、有明海の干潟とその沖合を漁場にしている。この漁場には阿蘇山から流れ込む一級河川の白川と熊本市内を流れる二級河川の坪井川、そして九州山脈から流れ込む緑川があり、自然豊かな漁場環境に恵まれている。地域の産業としては、金峰山の斜面を利用したみかん栽培が盛んである。

（2）漁業及び組織の概要

松尾漁協は現在、正組合員数61名で組織されている。主に営まれている漁業は有明海の広大な干潟を利用したノリ養殖業やアサリ採貝業、クルマエビ・スズキなどを対象とした流網などの漁船漁業である。主体となっているのはノリ養殖業で、１０経営体が営み、２２年度の松尾漁協のノリ生産高は48,317千枚、金額433,639千円で、県内の４％と小さい産地であるが海苔養殖に関する取組みは県内でもトップクラスである。

（3）研究グループの組織及び運営

松尾後継者クラブは昭和５４年４月に漁協青壮年部を改組し設立。現在８名の会員が坪井川流域、漁場海岸清掃活動や養殖研究推進活動(研修会・研修旅行の開催)等を主な活動内容として年間約百万円の予算で運営されている。

（4）技術又は経営上の問題点と活動課題選定の動機

採苗用カキ殻糸状体を１００％購入していては、採苗がカキ殻糸状体の成熟の状態次第で不安定な年が多く、その後の管理作業や生産の遅れなど不安定な要素が大きく大変苦労をしていたので、採苗から生産まで毎年安定した生産が出来るよう自分でカキ殻糸状体を培養してみたいと思っていた。

（5）実践活動の状況及び成果

県漁連の協力と私なりの考え方で平面式管理方法を採用して培養を始めることにしたが、培養場は、北側に広く安定した光線を取り入れるためのガラス窓にし、南側は高気温防止のため一面を壁にして、内張りの天井をつけ、弱い光線で培養する方法が可能となるような構造を取り入れた。

弱い光線で培養する方法は、糸状体の繁茂が表面的になるため冷え込みの影響で採苗開始まで期間があると水槽内で種の放出を起こす危険性があるが、次のような利点もある。

・作業面ではカキ殻の洗浄や換水作業を年に２・３回程度に抑えることができ手間や経費が少ない。
・培養面ではカキ殻全部が同じ光線管理ができるためロスが少ない。
・採苗面では熟度調整に手間・時間が少なく殻胞子の放出の山合わせがスムーズに行える。
・養殖面ではノリ網一面均一に種がつくため、安定した種網の確保や収穫が期待できる。

カキ殻糸状体の培養管理は色々ありますが、私が行っている弱い光線でカキ殻糸状体を培養管理する方法も増えつつある。

（6）今後の計画と問題点

夏場の網の仕立てに手間や経費が掛かり、採苗時に落下傘と呼ばれる袋にカキ殻を入れる手間や労力など軽減するために、潜り船活用の野外採苗の試み等について検討していきたいと考えている。

発表番号	3	発表課題	「あまくさあじ」のブランド化への取り組みについて ～天草から新しい形のブランド品作り～
発表者（所属及び氏名）			天草漁業協同組合天草町支所　天草町一本釣小組合 組合長　　川端　一裕　（熊本県青年漁業士）

（1）地域の概要

天草市天草町は、天草下島の最西端に位置し、東シナ海に面した美しい海岸と山々は、雲仙・天草国立公園に指定されており、大変自然豊かな町である。

美しい海に囲まれ、温暖な気候を生かした漁業や農業のほか、天草陶石としても有名な陶石産業や、下田温泉、南蛮文化、キリシタンの歴史など豊かな資源を用いた観光を主産業として発展してきた。

しかし、例外に漏れず、昨今の不況等により、水産業をはじめ、地域全体の経済も非常に厳しい環境におかれている。

（2）漁業の概要

天草漁協は、平成17年4月に天草管内4つの漁協が合併した漁協で、約5,000人の正・準組合員で構成される県内最大の漁協。

農林水産統計による、天草町の平成18年の生産量は1,782トンで、他地区に比べると、漁獲量の落ち込みは小さいが、漁獲金額の急激な減少は、漁家経営を圧迫している。

海面漁業では、底びき網や一本釣、刺網、小型定置網、漁協自営の大型定置網漁業などの漁業が行われており、ブリ・マダイなどの養殖も行われている。

（3）研究グループの組織及び運営

一本釣小組合は、本発表の「あまくさあじ」の一連の取組の中で、平成14年7月に、漁協天草町支所に発足した組織で、現在の組合員は、16名。

運営は、月1,000円の会費で行っており、漁獲や取扱、販売方法などを検討する定例会の開催、漁協職員を交えての意見交換会や先進地研修、本報告の「あまくさあじ」のブランド化など、多くのことに積極的に取り組んでいる。

（4）課題選定の動機

以前から定置網の傍ら、アジの一本釣りを行っていたが、定置網による漁獲の減少や魚価の低迷による所得の減少を補うために、本格的にアジ釣りに取り組むようになった。

天草灘の釣りアジの品質については自信があったが、出荷方法や魚の取扱の問題もあり、単価が低く、思ったような副収入には繋がらなかった。

そのような中、「せっかくのいいアジなんだから、もっと高く売ってみたい！」という思いから、平成11年から取り組みを始め、現在の成果に繋がった「あまくさあじ」ブランド化の事例について、その経緯や現在の課題、今後の展望など、歴史に関わった一人として、報告させていただく。

今回の発表をとおして、少しでも多くの人に「あまくさあじ」を知ってもらうと同時に、今後の更なる取組を行う中で、ぜひとも全国大会で成果を発表し、その評価を聞きたい。

（5）実践活動の結果

取り組み前の釣りアジは、雑な取扱と近隣市場への出荷で、評価が低かったが、田崎市場の担当者との話の中で、「釣りアジ」が、取扱や販売方法を工夫することで、高値が期待できることを知り、ブランド化への取り組みがスタートした。

出荷の方法に関しては、活魚出荷のストレスによる痩せやスレなどを考慮し、自分たちの自慢のアジを最高の状態で「食べて欲しい」という気持ちから、鮮度のいい状態での〆物出荷を選択した。

また、市場担当者のアドバイスも参考にし、自分たちでも試行錯誤を繰り返し、次のような改善を図った。

①釣り上げたアジは、漁業者の指跡を残さないように決して素手で触らないようにした。

②釣り上げたアジを輝きや艶（つや）を残すため、船の活け間の色にも工夫をした。

③アジの体色を鮮やかにし、魚の戻りによる荷姿の崩れや魚の擦れを防止するために２度〆を行

い、〆時間も研究した。
④血抜きの際には、魚体に傷をつけないようにし、少しでも擦れのある魚は、出荷から除いた。
⑤氷とアジが直接接触しない工夫や並べ方、輸送時の温度についても研究・実践した。
⑥取引しやすい3kg箱を採用し、生産者の氏名を書いたチラシを同梱した。付加価値向上に大きな役割があった。
⑦田崎市場に絞って出荷し、消費者が購入しやすいように「150ｇ以上」と設定した。

これらの取組の結果、仲買業者の評判を呼び、取組を継続することで、単価も徐々に上昇し、取組前の2～3倍になった。

どの取組も、仲間との話し合いを基本とし、それを実現しようと協力し合った結果であり、私たちの財産である。

（6）波及効果

①何よりも、一本釣りの漁師に活気が戻ってきました。
②「ブランド品を扱っている」という大きな誇りと自信が持てるようになった。
③魚を丁寧に扱うようになり、「良いものは良いと評価してくれる。」という漁業者と仲買業者の信頼関係が再生された。
④一本釣小組合の結成を通して、何でも話し合える仲間ができた。

（7）問題点と今後の計画

以前は、3kg箱で10,000円の単価が付いたこともあったが、現在は単価が低迷している。

そこで、もう一度原点に立ち返り、更なる付加価値向上のために、幾つかの努力をすることにした。

それは、もっと多くの人に知ってもらい、食べてもらいたいという願いから、それまで、田崎市場だけだった出荷を、一部、熊本市内の鮮魚店や居酒屋等へ直接発送し、より新鮮な「あまくさあじ」を食べて、ファンになってもらおうという取組。

①量販店における、一本釣り漁師のＰＲ販売。
②居酒屋における、「あまくさあじフェア」の開催と今後の展開検討。
③熊本市内の鮮魚店における鮮魚販売や店内食堂などでの「あまくさあじ丼」の販売やそれに付随した企画の検討・実施。等

最後に、ブランドとは一体何か？「高くて、良いもの」？　でも、消費者から言えば「高くて、手の届かないもの」？

今後我々は、従来のブランド品とは違った形、端的に言えば「少々手間がかかっている分、普通のアジよりちょっと高いけど、その分おいしいから買って食べよう」と思ってもらえるような、新しい形のブランドを目指したい。

一連の取組で、仲間との連携や協働の必要性を学び、知恵を出して努力すれば、まだまだ、漁師も捨てたものではないことを実感した。4人の子供の親として、まだまだ頑張ります！！

そして、みなさん、これからの「あまくさあじ」に御期待ください！！

発表番号	4	発表課題	**地元で評判！うにちゃんぽん** ～水俣湾の厄介者「ガンガゼ」を食品資源に～
発表者（所属及び氏名）			水俣市漁業協同組合　杉本　肇

（1）地域の概要

水俣市は、熊本県の南端に位置し、西は八代海に面する人口約３万人の都市で、チリメンやデコポン等の第一次産業や山海の恵みを活かした観光業等の第三次産業が営まれている。また、工業排水によるメチル水銀中毒「水俣病」が昭和３１年に公式確認されて以降、環境をテーマに様々な取組みを行い、平成９年に水俣湾の魚介類に対する安全宣言が出され、平成２３年には全国初の「環境首都」の認定をうける環境モデル都市である。

（2）漁業の概要

水俣市漁協は、 正組合員１１５名、准組合員４９名で構成され、主な漁業種類は船びき網漁業や刺網漁業、いかかご漁業などの漁船漁業、ワカメ、コンブ等の採藻漁業が行われている。また、水俣市漁協では、平成１３年から「海藻の森づくり」として、海藻を増やすための勉強会やワカメ、アカモク、ヒジキ等の海藻類の生産、磯焼け対策等による水俣湾再生に取り組んでいる。

（3）技術又は経営上の問題点と活動課題選定の動機

水俣市漁協が推進する「海藻の森づくり」による海藻類の生産や藻場造成において、近年、磯焼けを引き起こす原因生物の１つであるガンガゼの増殖が問題となっていた。当初、水俣ではガンガゼは価値が低く、釣り餌に用いるか、駆除・廃棄されていた。そこで、「資源」としての有効利用を考え、天草で利用されていることを参考にして食用ウニとしての活用を開始した。

（4）実践活動の状況及び成果

これまで水俣市漁協でダイバーを雇い駆除していたガンガゼを、平成２１年から食用ウニとして採捕し、「生ウニ」や「塩ウニ」の生産を行うとともに、「うにちゃんぽん」に使用する生ウニを一部の飲食店に提供した。ガンガゼは、アカウニやムラサキウニに比べ、棘が非常に長く、３０ｃｍに達するものもいる。また、柔らかい殻が特徴である。このため、まずガンガゼの棘をネットで分離し、柔らかい殻が卵巣に混入するのを防ぐため、ガンガゼ本体を包丁で２分した後、卵巣を採取することとした。

採取した卵巣の加工から販売に関し、食の安全・安心に沿った衛生管理を行うため、ウニ加工衛生研修として、熊本県水産研究センターで水産加工関連の法規や衛生上の注意点を学ぶとともに、天草漁協五和支所で滅菌海水装置や実際の加工場の視察を行った。

以上の取り組みにより、平成２１年のガンガゼ生産額は１２４万円、平成２２年は１３０万円で、新たな副収入の確保となるとともに、「うにちゃんぽん」提供飲食店の収入増に寄与した。

（5）波及効果

ウニの生産と磯焼け対策が一連であるため、藻場造成や環境改善を地域一体となり進めることができた。また、ＰＲ等の効果により、東京や大阪等県外から「生ウニ」や「塩ウニ」、「うにちゃんぽん」を求めて観光客が水俣に訪れたことで、地域振興の一助となった。

（6）今後の計画と問題点

生産活動の成果として、ガンガゼは減少傾向にあり、藻場造成の推進に大きく寄与している。ガンガゼは「資源」としては減少しているが、新たな特産品として、卵巣の塊を丸ごとを商品とする「サクラウニ」やチリメン等とのコラボレーションも検討している。これからも引き続き特産品や名物品の開発や様々な地域活動により、水俣地域の振興に取り組んでいきたい。

発表番号	5	発表課題	ごしょうらよかとこ、がんばりどこ ―離島で楽しく末永く漁業を続けるために―
発表者（所属及び氏名）			御所浦町漁業協同組合女性部　井坂りか

（1）地域の概要

天草市御所浦町は、横浦島、牧島、御所浦島という３つの島を中心にした大小１８の島々からなる離島の町で、水産業は町の基幹産業である。

また、町の島々は白亜紀時代の恐竜の歯や足跡が続々と発見される「恐竜の島」としても有名である。島全体を丸ごと化石の博物館に見立てた野外見学地なども整備されており、その中核施設である御所浦白亜紀資料館には、恐竜やアンモナイトなどの化石が多数展示してあり、毎年、多くの見学者が訪れている。

（2）地域漁業の概要

町では、魚類養殖業が大変盛んで、マダイやトラフグの県内有数の生産地となっている。

漁船漁業では、「吾智網」をはじめ、「刺網」「まき網」などが盛んに行われていて、平成18年の町全体の漁獲量は約2,000トンである。

町内には３つの漁業協同組合があり、私の所属する御所浦町漁業協同組合は正組合員数８８人で構成され、そのうち２１人を女性が占めている。

（3）研究グループの組織及び運営

女性部は平成１０年に結成され、現在は部長、副部長、会計を含め８名で活動をしている。部員は４０歳代のメンバーが中心で、「無理せず、楽しく、着実に」をモットーに活動を続けている。

女性部の主な活動は、地元のイベント（御所浦町産業際「よかとこ祭」「しおさいマラソン」「漁業協同組合主催の朝市」）で魚介類の販売や、町が受け入れる修学旅行生の海鮮バーベキューへの協力。

（4）技術又は経営上の問題点と活動課題選定の動機

魚価低迷、漁獲量減少の厳しい中、女性部としてイベント等の活動をつづけてきたが、いずれの取組も、これまでの状況を改善するには至らなかった。

自分達の取組で、これまでの状況を改善できないか？と考えたところ、昔から各魚家で、売り物にならなかった魚介類をつかって作っていた「すり身」を商品として、販売できないか。と思い立ち、女性部の活動として取り組むにした。

（5）実践活動の状況及び成果

水産研究センターから、商品としてのすり身の作り方の指導を受け、漁協の加工施設等ですり身を作り、地元の物産館で販売するようになった。

売り物にならなかった魚介類が、すり身に加工することで、付加価値がつき、大幅な収入増につながった。物産館でのすり身の販売量は平成17年～平成21年の5年間で２倍になり、女性部員の出荷するすり身と魚介類は物産館の目玉商品で、数年前から「ふるさと小包」で全国に発送されるようになった。

（6）波及効果

収入が増えることによって、漁家経営に積極的に関わるようになった結果、他の地区では女性漁業者はどう考え、活動しているのか？を意見交換をするようになり、活動の幅を広げるきっかけになった。また、これまでの取組が評価され「熊本県農山漁村女性活動表彰」を受賞することができ、取組の自信にも繋がった。

（7）今後の計画と問題点

女性部の部員・活動内容が固定化してきているので、もっと女性部員を増やし、町外のバザーへの参加や魚食普及活動を定期的に実施するなど活動の幅をさらに増やし、町外へ御所浦町の水産物をPR活動をすることで、水産物の消費増を図りたいと考えている。

発表番号
6

アマモ場は海のゆりかご
～「アマモ」で魚を呼び戻せ！～

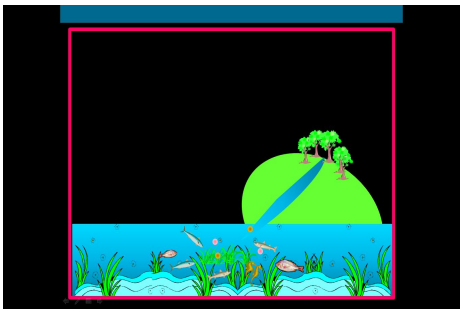
熊本県立芦北高等学校　林業科　アマモ研究班　３年林業科
鎌倉　岩崎　嶋田　一原　福田　　藪　才林　大松

1　はじめに

私達は、森林、林業について学び、山と海が広がる地域の特徴から、山から海の環境を再生する魚つき林の研究を行っています。

魚付き林について・・・

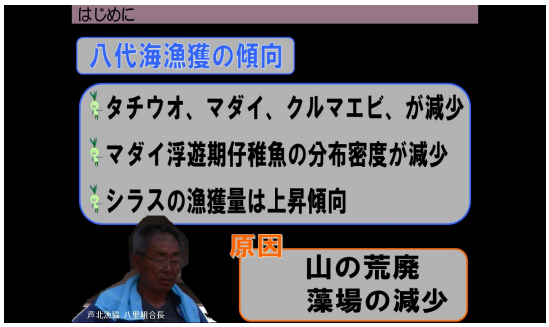
山や海岸沿いにある樹木の、落葉・落枝などからできた有機物が、川や地下水そして海へ流れ込む。栄養分に富んだ海水はプランクトンや藻場をはぐくみ稚魚が成育する豊かな海をつくる、というものです。

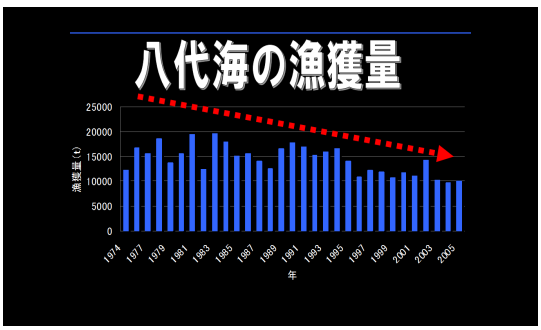


2　地域の概要と漁業の概要

芦北町は、リアス式海岸の海と豊かな山に囲まれた自然豊かな町です。特産品は芦北町で栽培が盛んなデコポンです。芦北の海は美しいことで有名です。そのため、夏になると多くの海水浴客でにぎわいます。

４０年程前まで芦北の海に広がっていた“アマモ”という海草が、埋め立てや土砂流出による影響で減少し、その影響が漁獲量の減少や水質の悪化という形で表れてきています。





3　動機

アマモは海の指標植物と言われており、多くの魚介類のすみかとなることから、アマモが増えると海の環境が良くなると考えました。そこで、アマモを元の状態に戻すため地元住民、漁協、水俣テクノセンター、熊本県立大学と協力しアマモの研究に取り組み始めました。

4　アマモについて

アマモは光合成により酸素を放出します。根からも酸素を出すことから、土壌環境も改善させる効果がある、と言われています。また、根を張り巡らせることにより波を静め、魚介類の産卵場、稚魚の成育の場にもなり、「海のゆりかご」という愛称が付けられています。

また、このアマモを食べて生きている動物もいます。その動物とは、ジュゴンです。

ジュゴンはアマモを餌として、毎日３０ｋｇ以上食べます。ちなみにこのアマモは韓国から輸入されています。私たちのアマモもこのジュゴンに食べてもらえるくらいに、増やしていきたいと考えています。

5　研究の経過

私達は平成１５年よりアマモについて実験を行ってきました。

その主な内容・・・

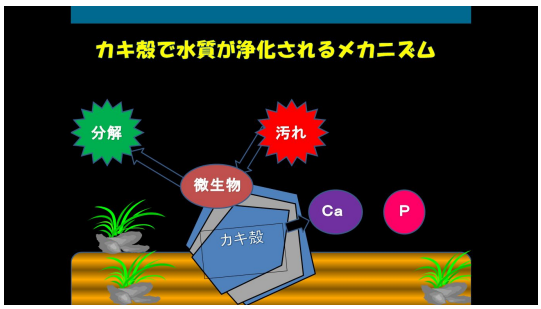
平成１５年　・不知火海のアマモ場再生を目的にアマモの研究を開始
平成１６年　・種の採取
　　・保存方法の実験
平成１７年　・まきつけ床の違いによる育苗実験
平成１８年　・移植苗の植えつけ方の違いによる繁殖実験
平成１９年　・繁殖地連結実験
　　・アマモ場の繁殖調査連結実験
平成２０年　・大型水槽を利用した育苗実験
　　・昼間の天然実生苗移植実験
　　・アマモマップの作成
平成２１年　・昼間の移植実験
　　・繁殖状況の調査

6　昨年度までの活動

（1）定着しやすいポット苗の生産実験

自然下種法により海へ沈めた花枝の残りから種を取り出し、ポット苗の生産を行いました。昨年の研究では、竹筒と 6 段連結ポットを利用し、根の成長を促す工夫をしましたが、結果はあまり変わらなかったため、今年は水質浄化の作用、泥質改良効果、及び肥料としても機能を発揮する、牡蠣殻をポットの底に敷き詰め、育苗を行いました。

かき殻は、海水の汚れを分解しカルシウムとリンに分解し、水質浄化の効果があるといわれています。



（2）移植苗の植え付け場所の違いによる繁殖実験

平成 22 年 12 月 24 日。天然のアマモ場から掘り取ったアマモの株分け苗を無植栽地へ移植しました。

苗は２本１束とし、波に流されないように固定する方法を紙粘土で巻くものと割り箸に輪ゴムでくくり付けるなどの２種類作り、これを画面のような形に一枠２５束植え付けて５カ所に設置し、生育状況を観察しました。

その結果、１ヵ月後に行った調査では平均 43.8ｃｍに成長していて定着率は 58．4%でした。また、固定方法の違いでは紙粘土 62.2%、割り箸 42.4%という結果になりました。しかし、割り箸法をよく観察すると割り箸は残っていて、苗だけが消えているというところが多く、締め付け方の方法が重要で

あることが分かりました。

この結果より育苗苗（ポット苗）での繁殖実験では定着率が悪く、私たちの目標であるアマモを大量に増やすことは困難であると考えました。

7　今年度の計画

これまでの活動から、定着率向上のための研究、地域へ向けた環境啓発活動を実施することを計画しています。

8　今年度の活動

（1） 定着率向上のための研究（ロープ式下種更新法について）

今年度は定着率向上のための研究として、“ アマモを大量に増やす ” ということを目標にし、活動することにしました。

これまでの研究を行った結果、育苗苗、ポット苗での繁殖実験では定着率が悪く、効率が悪かったため、今年度から新植栽方法として、ロープを利用した「ロープ式下種更新法」を取り入れました。

この取り組みは、平成 20 年度に、福浦湾ではじめて行いました。

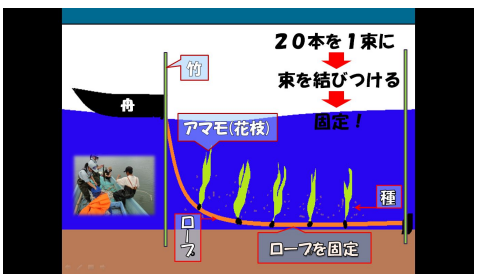
この方法は、長さ５０メートルのロープにアマモの花枝を束にしたものを紐で結び、幅を２０メートル以内になるようにして海に設置する方法で日本初の取り組みです。

また、ロープを設置する際はロープの両端に竹を立てて固定し、自然と種が落ちるような工夫をしています。

平成 22 年 5 月 30 日。漁協天然アマモ場にて花枝取りを行いました。県立大の方と漁協の方と協力して合計１４４０本もの花枝を収穫することができました。

平成 22 年 5 月 31 日。約 20 本の花枝を一束にし、ロープにその花枝の束を結びつけます。その後の生育調査で発芽が確認され 11 ヶ月後の生育実験では驚くほどに成長し、最初は何もなかったヘドロ地をアマモ場に変換することに成功しました。

このことからこの方法は、定着率が非常に高いことが分かり、今後の活動で調査や繁殖実験を行いながら更なる研究を進めていきます。



（2）アマモ新聞作成

アマモ班の活動を理解してもらうために、昨年度より本校の先生方や他学科の生徒の皆さんを対象としたアマモ新聞を作成することにしました。新聞には、活動内容を詳しく記載したものを掲示しました。今年度より、工夫のひとつとしてカラーの新聞を発行することにしました。

また、今年度からはこの活動を地域の方々に知ってもらうために地域への配布を行っていきたいと考えています。

9 まとめ

昨年までアマモ苗の定着の向上を課題として活動を行ってきました。ポット苗、移植苗はわずかに定着率が上がったもののあまり思うような結果を得ることはできませんでした。しかし、ロープ式では定着率、成長率ともに良好でこれからも研究を重ね、「アマモを増やす」ことを目標に日々取り組んでいきます。

また、アマモ班の活動は町内の方には多く認知されていましたが、町外や県外の方々にはあまり知られていなかったので、これからより多くの方々に知ってもらう活動を行い、環境について興味を持ってもらえることを目標に頑張っていきます。

10 今後の課題

八代海が抱える問題は、富栄養化による有害赤潮の発生、資源管理を漁獲努力が上回っていること、稚魚の混穫などがあり、漁獲量は年々減少していると言われています。

このような問題を解決させるためにも、私たちは次のような活動を行っていきます。

① アマモの定着率向上のための研究
　ロープ式の研究を主に行い、アマモ場の範囲を広げることに取り組んでいきます。
② カキ殻を利用した研究
　かき殻による水質浄化、土壌改良についての効果について研究を進めていきます。
③ 生物多様性に富んだ魚場環境の維持・保全
　アマモ場にいる生物調査や、海の水質浄化作用などの研究を積極的に行っていきます。
④ 環境保全を考えた啓発活動の継続
　アマモ新聞の発行の継続、校外での発表、ホームページでの紹介を中心に活動を広めていきたいと考えています。

そして、海にアマモを増やし、そのアマモの効果によって、芦北の海が魚の産卵場、稚魚の成育場となり、やがて、八代海全体の環境が豊かになることを目標に、芦北の海から私達の手でこの活動を発信していきます。

発表番号	7	発表課題	魚を使ったソーセージの商品化を目指して
発表者（所属及び氏名）			熊本県立苓洋高等学校水産食品科 高岡　誠・林　竜馬・筒川智美

（1）地域の概要

本校は熊本県天草下島の西北端に位置し、人口約８，３００人の天草郡苓北町にある。東は有明海、西は天草灘に囲まれ本県唯一の水産系の高等学校として教育環境には恵まれている。しかし、過疎化、少子化の進む天草地区にあって島内の高校でも学校再編、分校化が進む中、生徒募集は厳しい状況にあり、生徒数確保のための魅力ある水産教育の実践と情報発信が本校の課題となっている。

（2）研究グループの組織及び運営

本校では３年時に課題研究という授業が週２時間あり、過去３年間本研究テーマで試作を行ってきており、今年度は３年生５名が取り組んでいる

（3）技術又は経営上の問題点と活動課題選定の動機

３年前に苓北町商工会を中心に地元産のアジ、レタス、トマトを使った「苓北バーガー」が販売された。その年から本校でも課題研究時に本テーマで取り組んでおり、商工会からも製品開発の依頼を受け、このテーマを継続して取り組んでいる。

（4）実践活動の状況及び成果

過去３年間、地元でとれたアジ、サバ、トビウオを主原料に魚肉ソーセージの試作に取り組んできた。魚臭を取り除くこと、すり身の冷凍実験、大量生産するための工夫、パン作り、低価格化など様々な課題に挑戦し、昨年度は初めて文化祭、天草食の祭典での販売を行い好評を得ることができた。今年度は１１月に九州地区水産系高校生徒研究発表でも発表する予定である。

（5）波及効果

本校水産食品科では天ぷら、竹輪などの魚肉練り製品、サバ、アジ、マグロの缶詰などを総合実習の時間に製造し、銀座熊本館、本校、他校の文化祭、各種イベントでの販売を行ってきた。今後本商品も苓洋高校水産食品科の目玉商品となるよう更に研究していきたい。

（6）今後の計画と問題点

天草食の祭典で販売し、アンケートをとったがある程度高い評価が得られ、生徒達も非常に熱心に取り組んでいる。これまで販売用のパンは近くの業者に依頼していたが、更に単価を安くするためにパン作りにも取り組んでおり完全商品化も近い。

資料編

目　次

【 玉名地域振興局水産課管内 】
荒尾・玉名地区のアサリ資源量調査及び生産状況調査 …… 1
ノリ養殖における調査及び指導 …… 6
陸上施設によるクルマエビの中間育成及び放流 …… 22
囲い網によるクルマエビの中間育成及び放流 …… 25

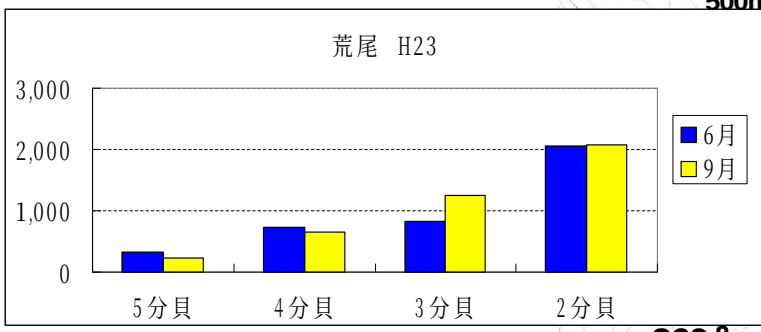
【 八代地域振興局水産課管内 】
不知火地区漁業士会　おさかな漁師教室（中九州短期大学） …… 26
ノリ養殖状況調査 …… 27
不知火地区アサリ資源量・漁獲量調査 …… 49

【 天草地域振興局水産課管内 】
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 …… 57

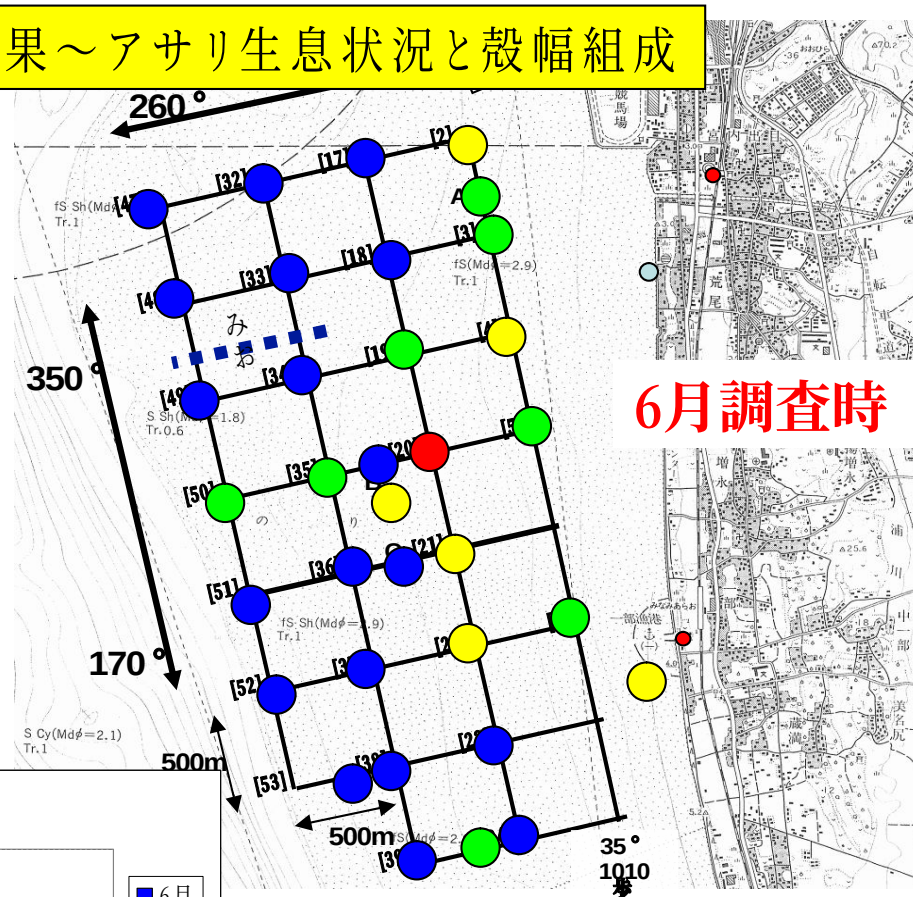
H23荒尾調査結果～アサリ生息状況と殻幅組成

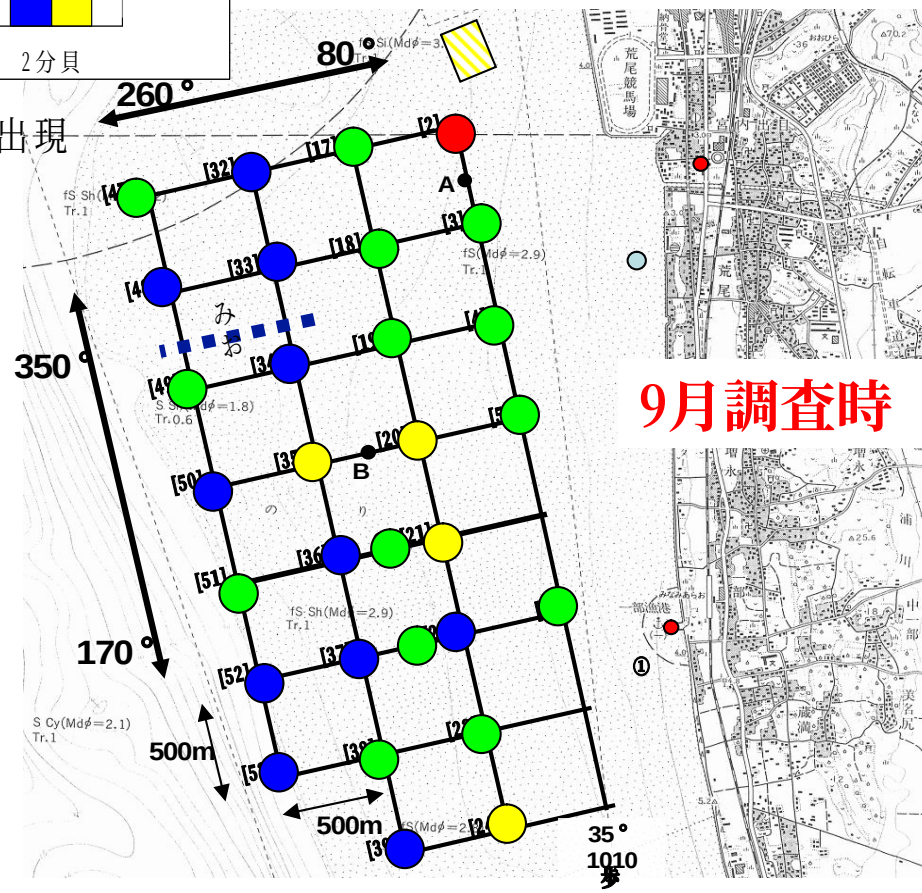
- 1,000個以上
- 100～1，000個
- 1～100個
- なし

※個数は1m²あたり換算



※殻幅組成：全調査地点の出現個数を合算

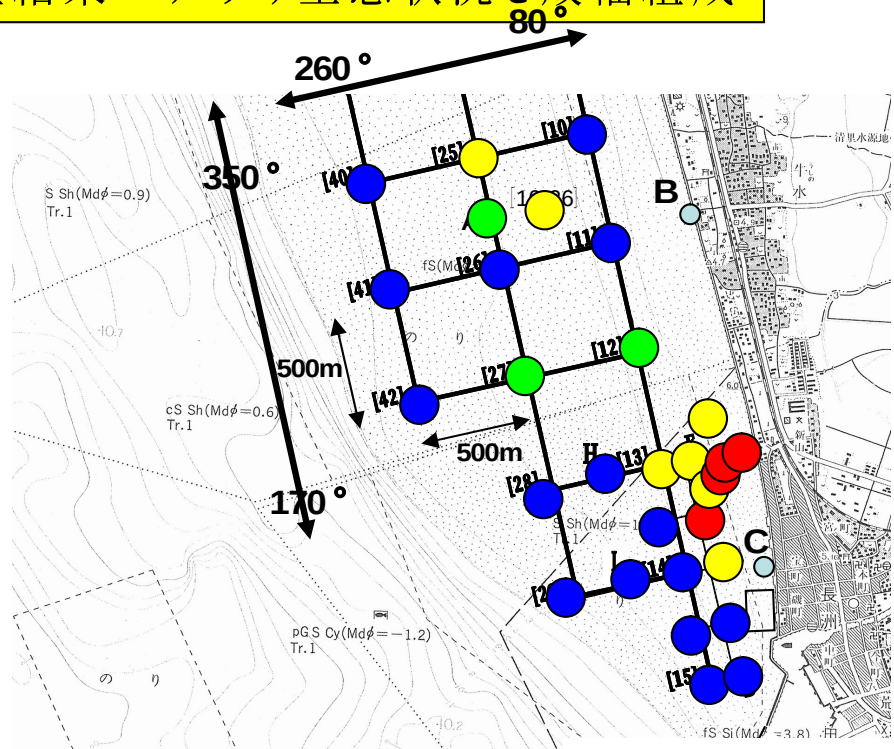




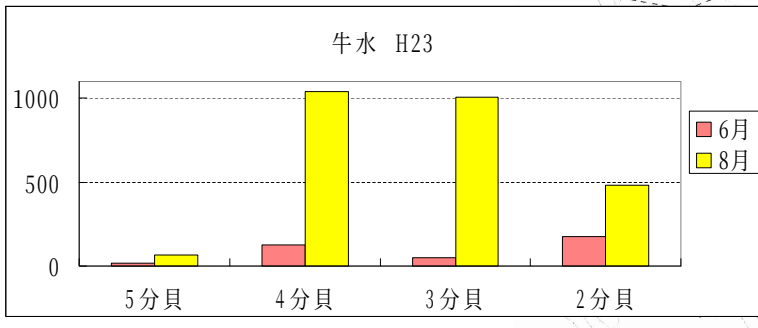
H23牛水、長洲調査結果～アサリ生息状況と殻幅組成

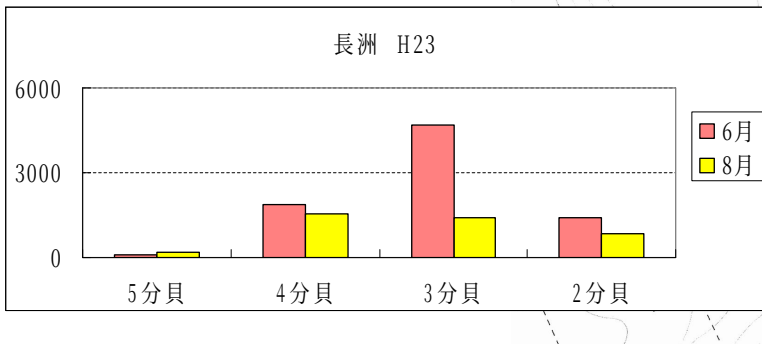
- 1,000個以上
- 100～1, 000個
- 1～100個
- なし

※個数は1m²あたり換算

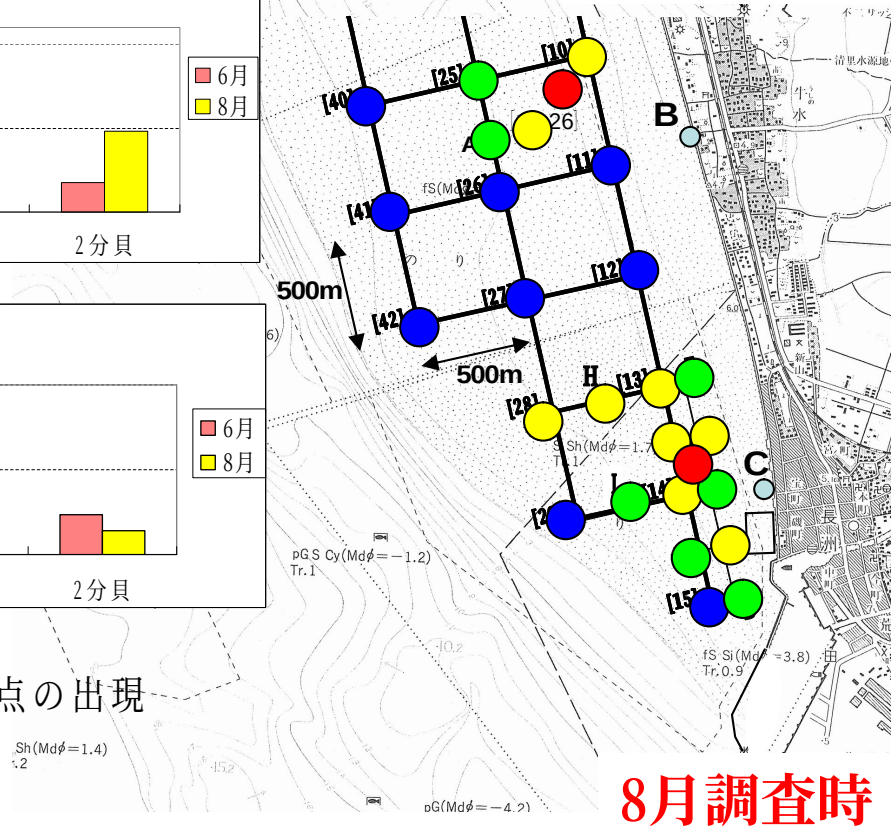


6月調査時





※殻幅組成：全調査地点の出現個数を合算



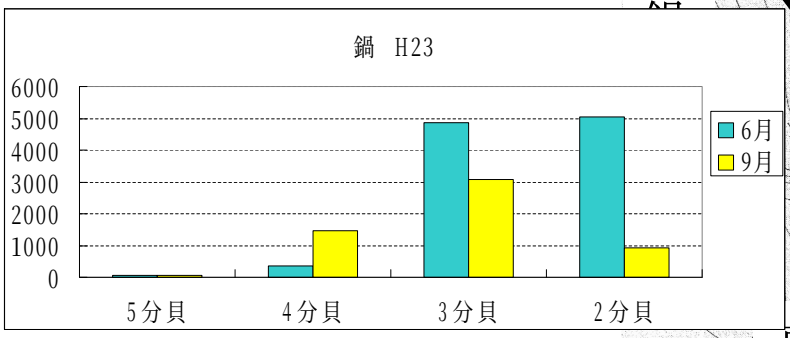
8月調査時

H23岱明調査結果～アサリ生息状況と殻幅組成

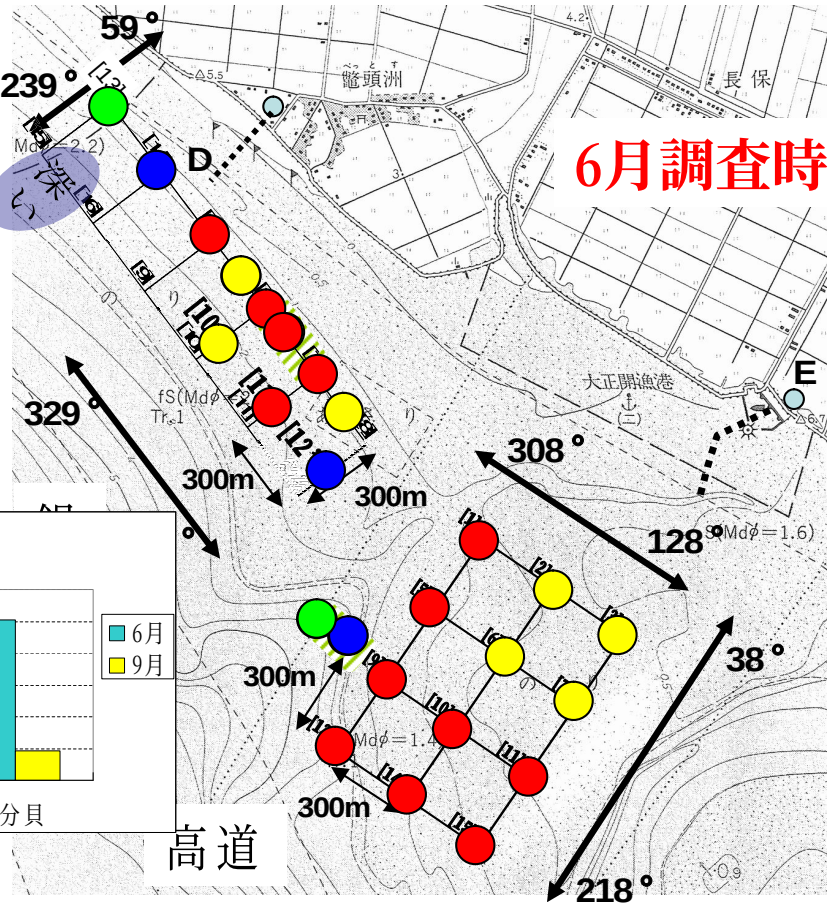
：覆砂箇所

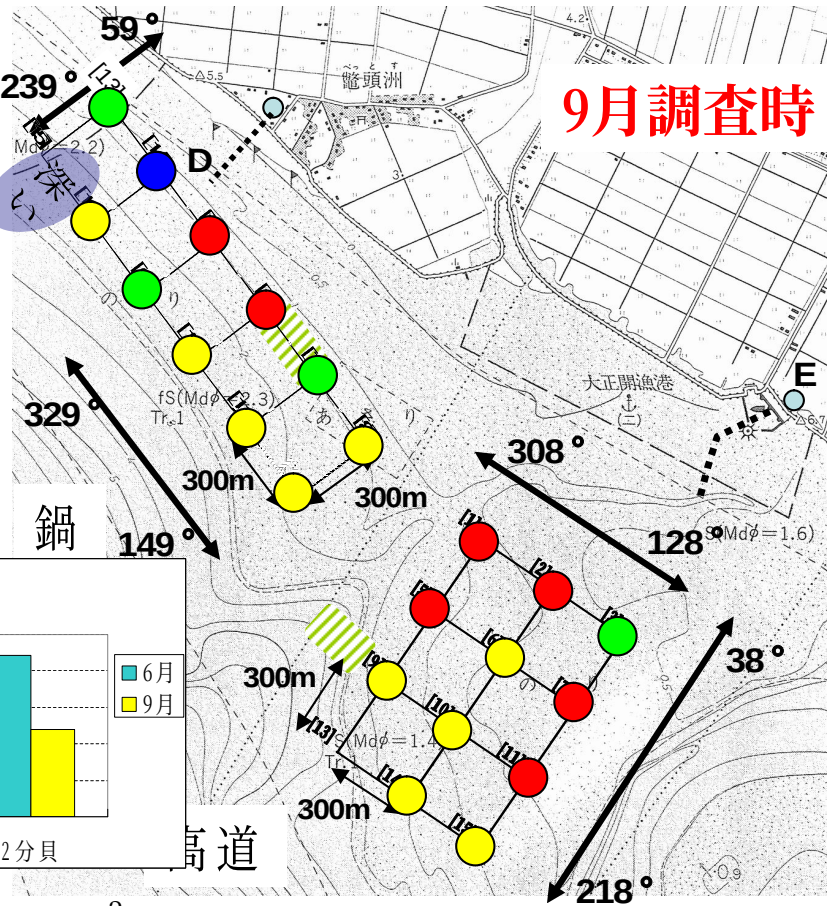
- 1,000個以上
- 100～1，000個
- 1～100個
- なし

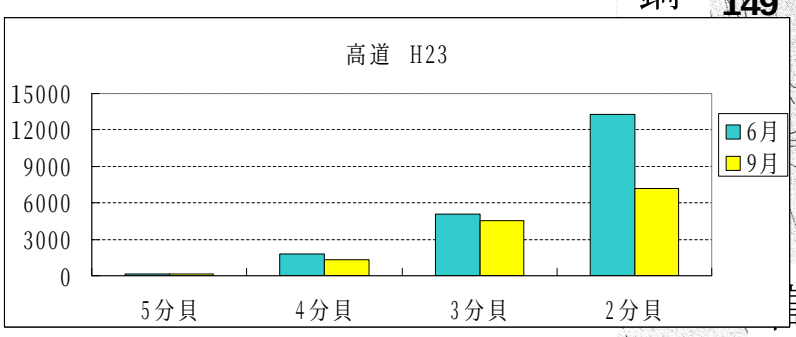
※個数は1m²あたり換算



※殻幅組成：全調査地点の出現個数を合算





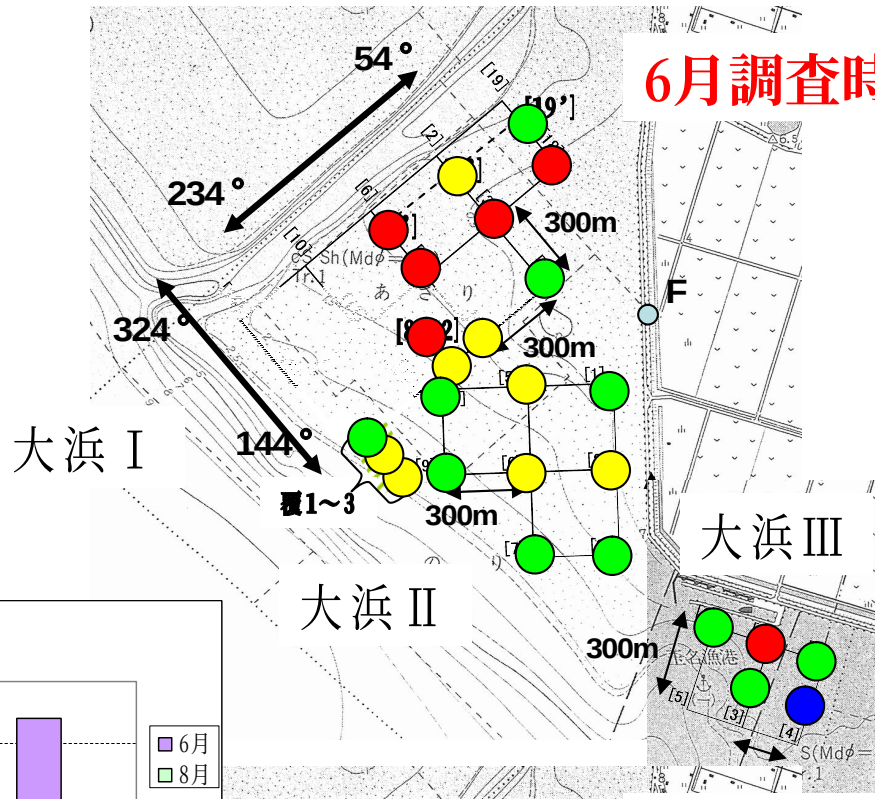


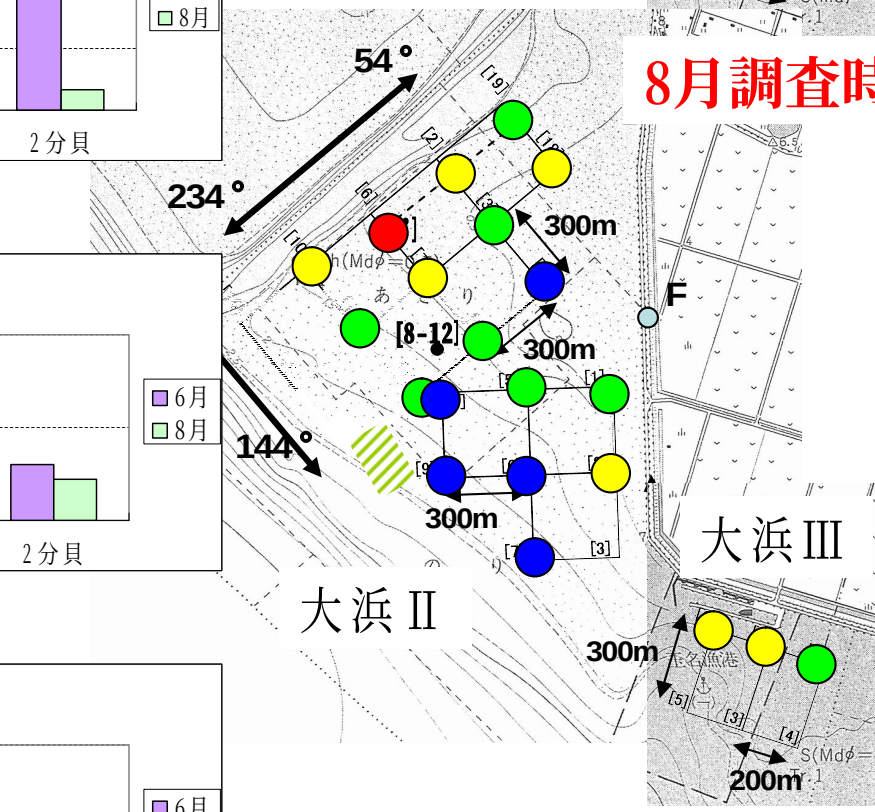
H23大浜調査結果～アサリ生息状況と殻幅組成

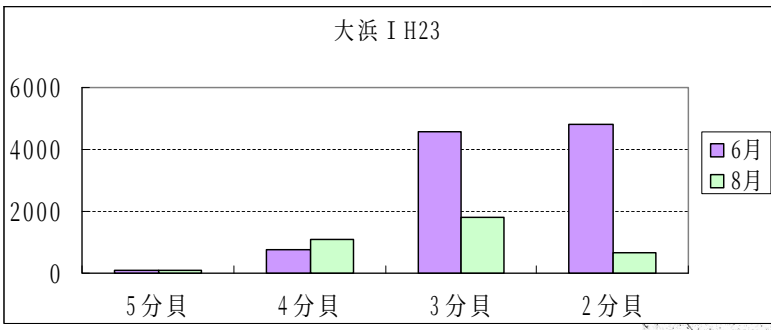
：覆砂箇所

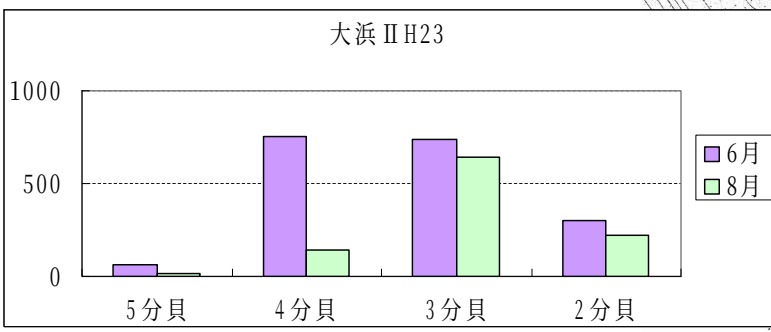
- 1,000個以上
- 100～1，000個
- 1～100個
- なし

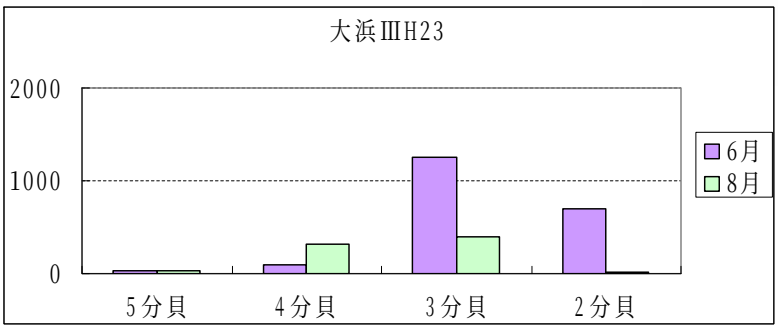
※個数は1m²あたり換算









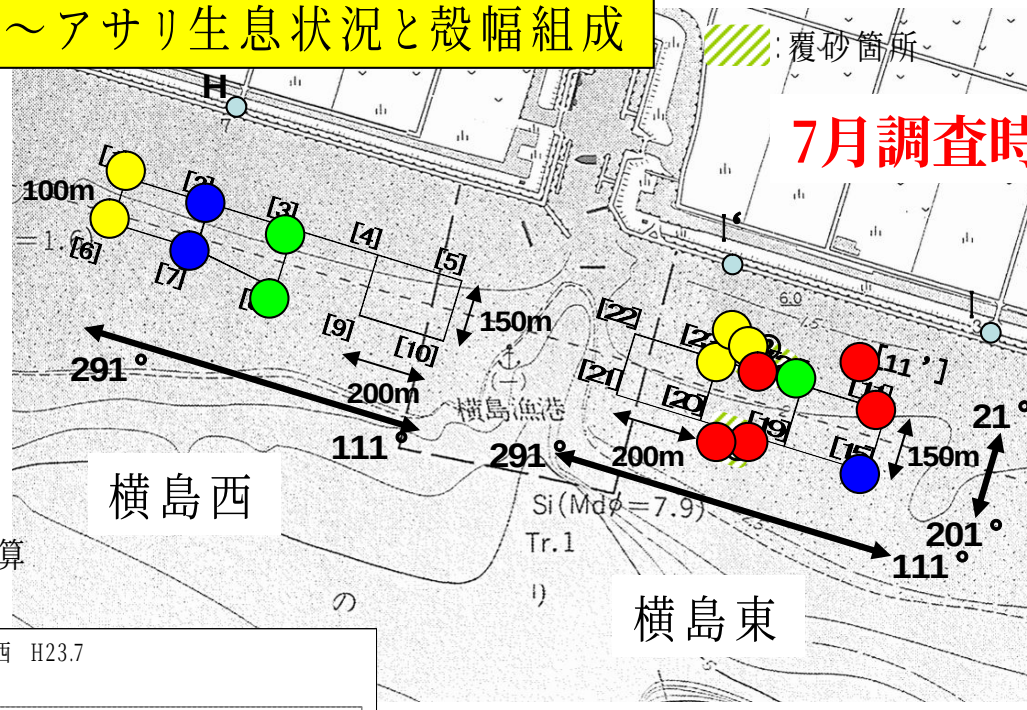


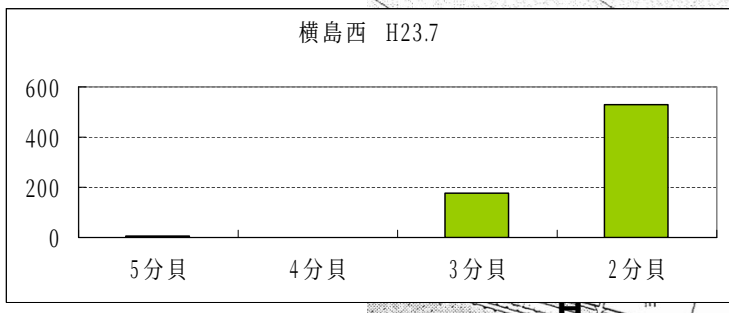
※殻幅組成：全調査地点の出現個数を合算

H23横島調査結果～アサリ生息状況と殻幅組成

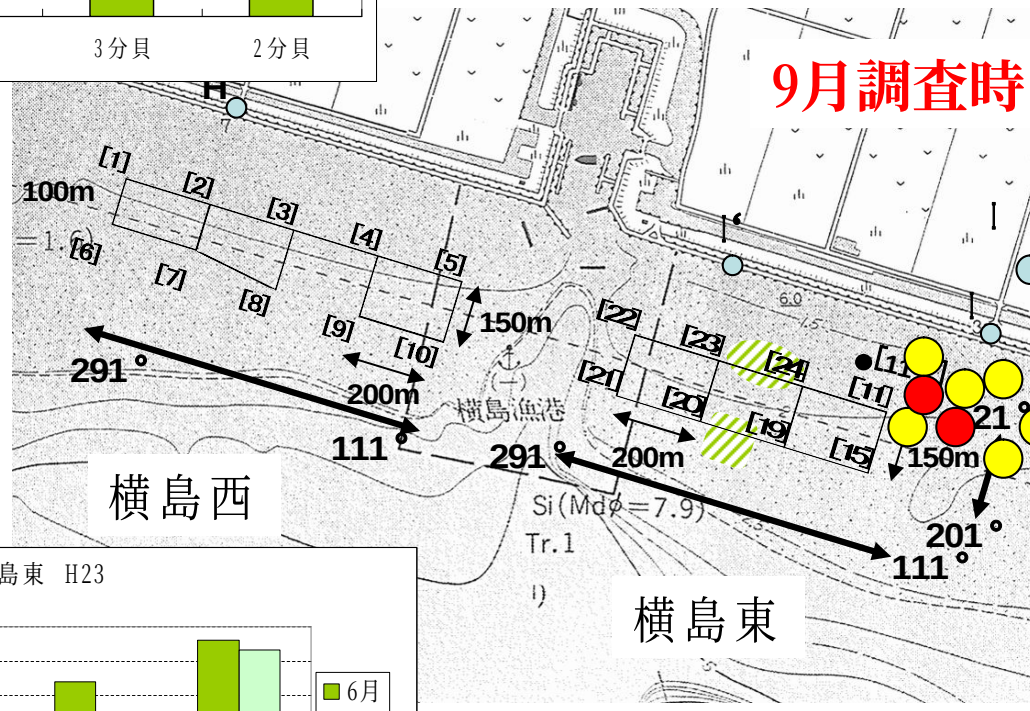
- 1,000個以上
- 100～1，000個
- 1～100個
- なし

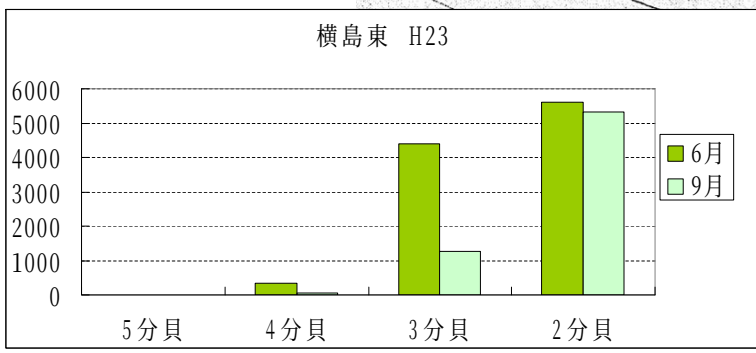
※個数は1m²あたり換算





※殻幅組成：全調査地点の出現個数を合算





※殻幅組成：全調査地点の出現個数を合算

ノリ養殖速報 第1号

平成23年10月24日

（最早の採苗日から 12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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】大浜漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　22.7℃（平年値21.6℃より1.1℃高め）　一部会ベタ漁場は約23℃

【栄養塩】 支柱 16.4μg/at/l、浮き流し 11.4μg/at/l で十分量。（10/18情報）

プランクトンは0.2～0.5ml／100Lで、今のところ少なめです。（珪藻、コペ主体）

【葉体】 最大 1.0mm、平均 0.3mm。　【二次芽】 0～50個/cm。

☆　付着珪藻やボド・アオなどの網汚れが多く見られます。

☆　基部が細いものや形態異常（クビレなど）の葉体が見られます。

対策

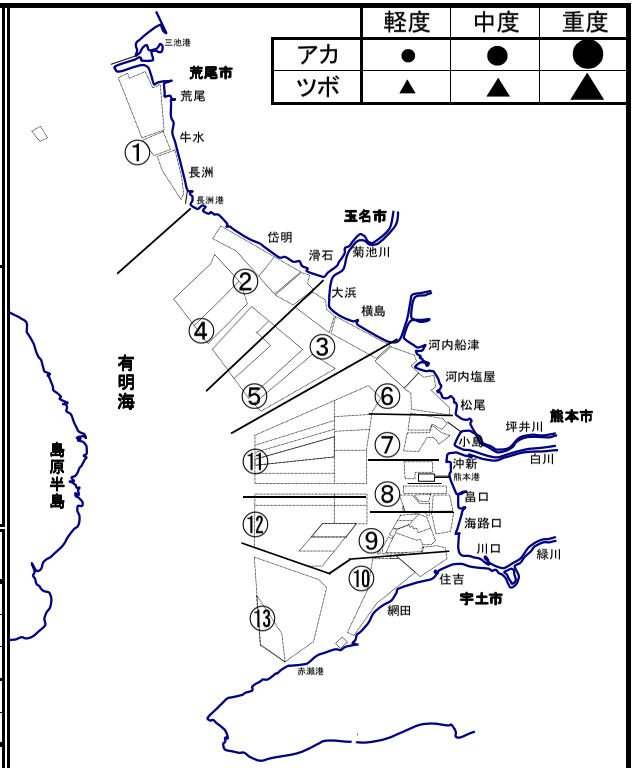
☆　二次芽の着生・増加を促すため、網の洗浄や適正な干出管理を行いましょう。ただし、急激な干出はノリ芽の形態異常になるため、こまめな干出管理を行いましょう。

☆　現在、展開作業およびベタ施設設置作業が行われておりますが、大事な育苗時期です。網管理を優先させましょう。また、ベタへの展開は、水温が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	水温	比重	ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	ｱｵﾉﾘ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	21.7	21.2	0.4	普通		0.6		－	＋	－	－		①
		中部	22.7	21.2	0.4	普通	0.7	0.4		－	+++	－	－		②
		南部	22.1	20.8	0.5	多い	0.7	0.4	9	＋	+++	－	－		③
	ベタ	北部	23.2	20.8											④
		南部	23.0	20.8											⑤
二部会	支柱	北部	22.8	19.9	0.5	多い	1.0	0.4	50	＋	＋	－	－		⑥
		中部 北	22.6	20.1	0.2	普通	0.8	0.4	50	－	++	－	－		⑦
		中部 中	22.4	21.3	0.2	多い	0.6		5	＋	++	－	－		⑧
		中部 南	22.1	18.5	0.2	多い	0.8	0.3		++	++	－	－		⑨
		南部	22.4	19.7	0.3	多い	0.9	0.5		＋	++	－	－		⑩
	ベタ	北部													⑪
		中部													⑫
		南部													⑬



【その他情報】

干出をかける際は、潮位表だけではなく、現場の干潮時の潮位にあわせて調節しましょう。

今週の天気		25（火）	26（水）	27（木）	28（金）	29（土）	30（日）
天気（熊本）							
気温 ℃	最高	20	20	22	24	24	25
	最低	16	8	9	13	15	16
降水率%		60	10	10	20	40	30

潮汐		10/25（火）		26（水）		27（木）		28（金）		29（土）		30（日）	
		時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位
満潮		7:29	520	8:20	547	9:09	559	9:56	555	10:40	537	11:23	508
		19:41	533	20:23	544	21:04	534	21:43	515	22:20	488	22:56	454
干潮		1:18	72	2:04	30	2:49	1	3:32	−12	4:14	−6	4:54	13
		13:41	81	14:30	79	15:16	89	16:00	108	16:42	134	17:22	164

栄養塩（10/18 第4号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	16.4	0.9
ベタ	11.4	0.8
全体	13.9	0.8

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第2号

平成23年10月28日

（最早の採苗日から 16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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】岱明漁協・川口漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　21.6℃（平年値20.8℃より0.8℃高め）

【栄養塩】 支柱 9.1μg/at/l、浮き流し 7.7μg/at/l。（10/25情報）

プランクトンは0.2～0.5ml／100Lで、今のところ少なめです。（キート、スケレト主体）

【葉体】 最大 3.3mm、平均 0.8mm。　【二次芽】 0～55個/cm。

☆　県下全域で形態異常および芽イタミの影響による芽流れが発生しています。
また、網汚れやアオノリ付着による二次芽着生不良が見られます。

対策

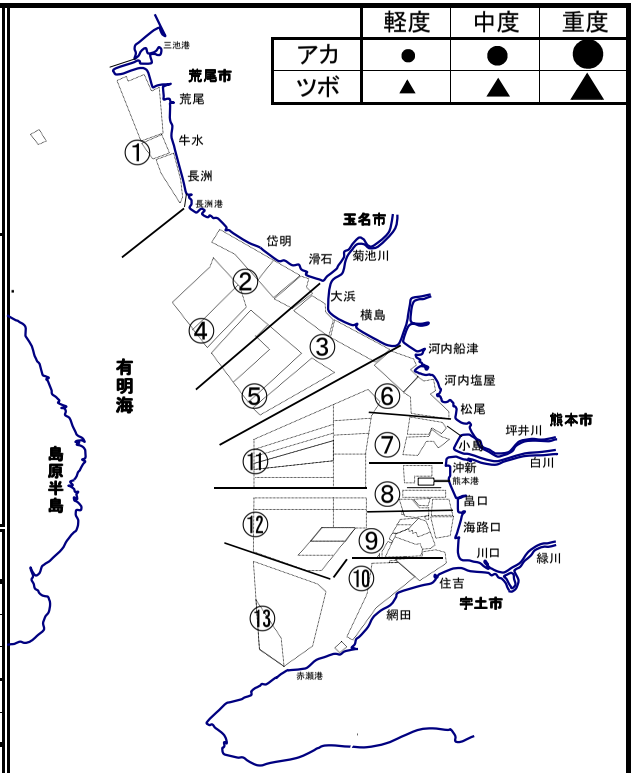
★　育苗期間としては高水温状態が続いています。今後甚大な芽流れが予想されます。下記の対策を十分に行いましょう。

☆　二次芽の着生・増加を促すため、網の洗浄やこまめな干出管理を行いましょう。また、水温予測および長期予報では11月中旬頃までは水温は横ばいで推移する見込みです。今後も網洗浄に大変苦労すると思われます。珪藻、アオ対策として一旦冷凍入庫するなど、健全な網管理に努めましょう。

☆　ベタへの展開は、水温が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	水温	比重	ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	ｱｵﾉﾘ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	20.6	21.4	0.2	普通	3.3	1.0	25	++	＋	－	－		①
		中部	20.6		0.5	普通	2.1	0.9	55	++	+++	－	－		②
		南部	20.3		0.3	多い	2.0	1.1	3	＋	＋	－	－		③
	ベタ	北部	20.5												④
		南部	21.1												⑤
二部会	支柱	北部	19.5	19.8	0.4	少ない	1.8	0.9	2	＋	＋	－	－		⑥
		中部 北	20.7	22.0	0.6	普通	1.6	0.7	5	＋	++	－	－		⑦
		中部 中	21.1	23.0	0.4	普通	1.0	0.5		++	+++	－	－		⑧
		中部 南	21.7	22.6	0.2	普通	0.8	0.3	28	++	++	－	－		⑨
		南部	21.6	22.6	0.2	少ない	1.2	0.6	13	＋	++	－	－		⑩
	ベタ	北部	20.9	22.0	0.8										⑪
		中部	21.8	22.4	0.2										⑫
		南部													⑬

【その他情報】

干出をかける際は、潮位表だけではなく、現場の干潮時の潮位にあわせて調節しましょう。

今週の天気		29（土）	30（日）	31（月）	1（火）	2（水）	3（木）
天気（熊本）							
気温℃	最高	25	24	24	25	25	26
	最低	18	17	14	12	16	17
降水率%		60	60	20	20	30	30

潮汐	10/29（土） 時刻	潮位	30（日） 時刻	潮位	31（月） 時刻	潮位	11/1（火） 時刻	潮位	2（水） 時刻	潮位	3（木） 時刻	潮位
満潮	10:40	537	11:23	508	12:06	475	－	－	0:17	414	1:19	375
	22:20	488	22:56	454	23:34	454	12:51	439	13:47	408	15:03	390
干潮	4:14	−6	4:54	13	5:33	45	6:14	86	7:01	130	8:07	169
	16:42	134	17:22	164	18:02	194	18:48	221	19:52	240	21:24	240

栄養塩（10/25 第5号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	9.1	0.6
ベタ	7.7	0.6
全体	8.4	0.6

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第3号

平成23年10月31日

（最早の採苗日から 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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】滑石漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　21.2℃（平年値20.3℃より0.9℃高め）

【栄養塩】 支柱 9.1μg/at/l、浮き流し 7.7μg/at/l 。（10/25情報）

プランクトンは0.2～2.5ml／100L。（コペ、コシノ主体）

【葉体】 最大 8.5mm、平均 2.5mm。　【二次芽】 26～153個/cm。

☆　県下全域で形態異常および芽イタミの影響による芽流れが発生しています。
また、網汚れやアオノリ付着による二次芽着生不良が見られます。

対策

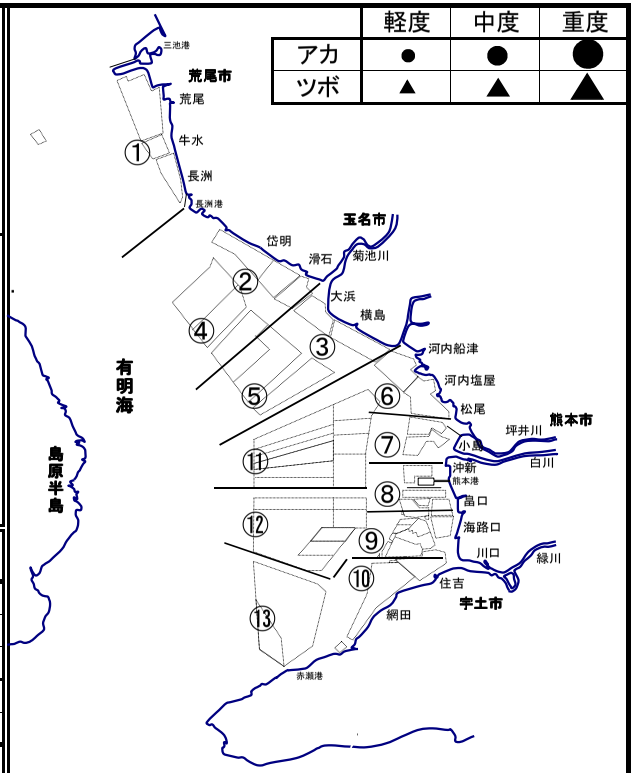
★　育苗期間としては高水温状態が続いています。今後、小潮に向かうため甚大な芽流れが予想されます。下記の対策を十分に行いましょう。

☆　二次芽の着生・増加を促すため、網の洗浄やこまめな干出管理を行いましょう。また、水温予測および長期予報では11月中旬頃までは水温は横ばいで推移する見込みです。今後も網洗浄に大変苦労すると思われます。珪藻、アオ対策として一旦冷凍入庫するなど、健全な網管理に努めましょう。

☆　ベタへの展開は、水温が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	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	21.1	21.9	0.5	多い	4.0	1.9	153	++	＋	－	－		①
		中部	21.7	21.9	0.3	少ない	3.0	1.0	26	＋	＋	－	－		②
		南部	21.4	21.5	0.6	少ない	6.3	3.0	15	++	++	－	－		③
	ベタ	北部	21.7	22.6	2.5										④
		南部	22.0	22.4	1.0										⑤
二部会	支柱	北部	21.5	21.2	0.2	普通	5.5	2.8	105	＋	＋	－	－		⑥
		中部 北	21.2	20.5	0.2	普通	8.5	3.0	60	++	++	－	－		⑦
		中部 中	21.0	20.5	0.7	少ない	6.5	2.5	115	+++	++	－	－		⑧
		中部 南	22.0	22.0	0.7	普通	4.5	2.5	118	++	++	－	－		⑨
		南部	21.9	22.5	0.5	少ない	7.5	4.0	26	++	＋	－	－		⑩
	ベタ	北部													⑪
		中部													⑫
		南部													⑬

【その他情報】

干出をかける際は、潮位表だけではなく、現場の干潮時の潮位にあわせて調節しましょう。

今週の天気		1（火）	2（水）	3（木）	4（金）	5（土）	6（日）
天気（熊本）							
気温℃	最高	24	25	26	26	25	25
	最低	15	17	17	17	17	18
降水率%		10	30	30	30	40	50

潮汐		11/1（火）		2（水）		3（木）		4（金）		5（土）		6（日）	
		時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位
満潮		－	－	0:17	414	1:19	375	3:01	355	4:44	368	5:52	400
		12:51	439	13:47	408	15:03	390	16:25	393	17:27	412	18:11	433
干潮		6:14	86	7:01	130	8:07	169	9:35	191	10:57	188	11:58	173
		18:48	221	19:52	240	21:24	240	22:52	213	23:51	172	－	－

栄養塩（10/25 第5号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	9.1	0.6
ベタ	7.7	0.6
全体	8.4	0.6

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第4号

平成23年11月4日

（最早の採苗日から 22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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】横島漁協・川口漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　21.7℃（平年値19.7℃より2.0℃高め）

【栄養塩】 支柱 17.4μg/at/l、浮き流し 15.5μg/at/l。（11/1 情報）

プランクトンは0.2～1.2ml／100L。（コペ、コシノ主体）

【葉体】 最大 35mm、平均 10mm。　【二次芽】 5～460個/cm。

☆ 県下全域で形態異常および芽イタミの影響による芽流れが発生しています。
また、網汚れやアオノリ付着による二次芽着生不良が見られます。

☆ 一部の地区で、冷凍入庫が開始されました。

対策

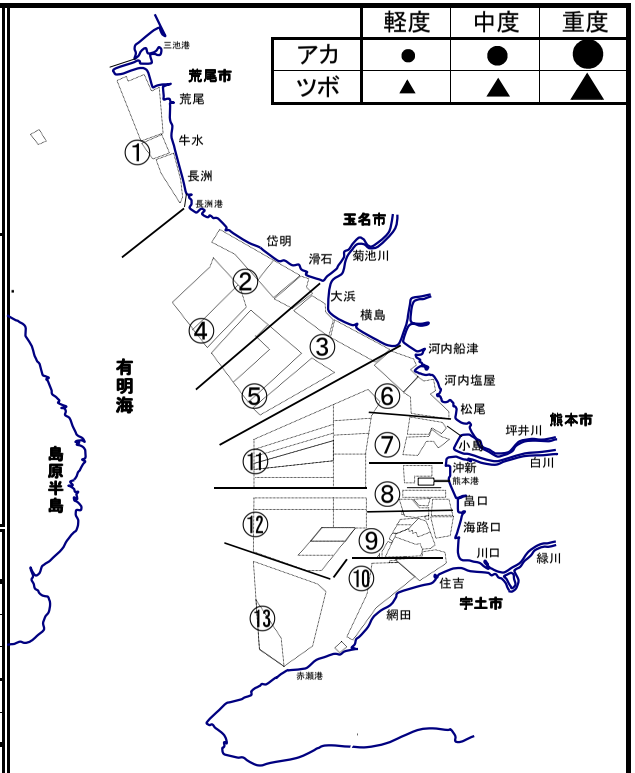
★ 依然高水温状態が続いていることと、親芽のヒキが弱いことから、大規模な芽流れ被害が発生する危険性があります。下記の対策を十分に行いましょう。

☆ 二次芽の着生・増加を促すため、網の洗浄やこまめな干出管理を行いましょう。また、11月中旬頃までは水温は横ばいで推移する見込みです。今後も網洗浄に大変苦労すると思われます。珪藻、アオ対策として一旦冷凍入庫するなど、健全な網管理に努めましょう。

☆ ベタへの展開は、水温が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。

☆ 一部の地区で冷凍入庫が始まりました。ノリ網の状況を見ながら健全なものから適宜入庫するよう心がけてください。

☆ 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	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	20.5	21.7	0.3	普通	32	10	233	＋	＋	－	－		①
		中部	21.1	20.3	0.2	多い	18	7	277	＋	＋	－	－		②
		南部	21.1	20.4	0.4	多い	16	7	460	＋	＋	－	－		③
	ベタ	北部													④
		南部													⑤
二部会	支柱	北部	21.0	18.9	0.6	普通	30	10	50	＋	+++	－	－		⑥
		中部 北	20.6	14.5	0.3	少ない	30	12	102	++	++	－	－		⑦
		中部 中	20.7	13.3	0.7	普通	35	20	205	＋	++	－	－		⑧
		中部 南	21.4	15.0	0.1	普通	20	9	101	+++	+++	－	－		⑨
		南部	21.0	16.5	0.2	多い	26	12	28	+++	+++	－	－		⑩
	ベタ	北部	20.9	20.2	1.2	普通	18	5	5						⑪
		中部	21.2	19.5	0.5	濃密									⑫
		南部													⑬

【その他情報】

干出をかける際は、潮位表だけではなく、現場の干潮時の潮位にあわせて調節しましょう。

今週の天気		5（土）	6（日）	7（月）	8（火）	9（水）	10（木）
天気（熊本）							
気温℃	最高	24	24	23	22	20	20
	最低	18	18	15	12	12	14
降水率%		60	50	20	20	40	40

潮汐		11/5（土）		6（日）		7（月）		8（火）		9（水）		10（木）	
		時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位	時刻	潮位
満潮		4:44	368	5:52	400	6:41	433	7:22	462	7:59	482	8:36	494
		17:27	412	18:11	433	18:48	454	19:21	470	19:53	481	20:25	486
干潮		10:57	188	11:58	173	0:34	132	1:10	97	1:44	70	2:18	50
		23:51	172	－	－	12:45	157	13:25	144	14:02	138	14:37	137

栄養塩（11/1 第6号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	17.4	1.3
ベタ	15.5	1.0
全体	16.4	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第5号

平成23年11月7日

（最早の採苗日から 25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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】大浜漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　21.4℃（平年値19.6℃より1.8℃高め）

【栄養塩】 支柱 17.4μg/at/l、浮き流し 15.5μg/at/l 。（11/1 情報）

プランクトンは0.1～1.4ml／100L。（コペ主体）

【葉体】 最大 58mm、平均 14mm。　【二次芽】 8～102個/cm。

☆ 県下全域で冷凍入庫サイズに達しています。一部の漁場で冷凍入庫作業が本格化しています。

☆ 本日（7日）の調査では本県の漁場においてアカは確認されませんでした。
（他県では11月5日にアカが肉眼視サイズで初認され、7日現在では拡大蔓延中です。）

☆ 県下全域で形態異常および芽イタミの影響による芽流れは継続中です。
また、付着細菌（シロ）が見られ、網汚れやアオノリ付着による二次芽着生不良が見られます。

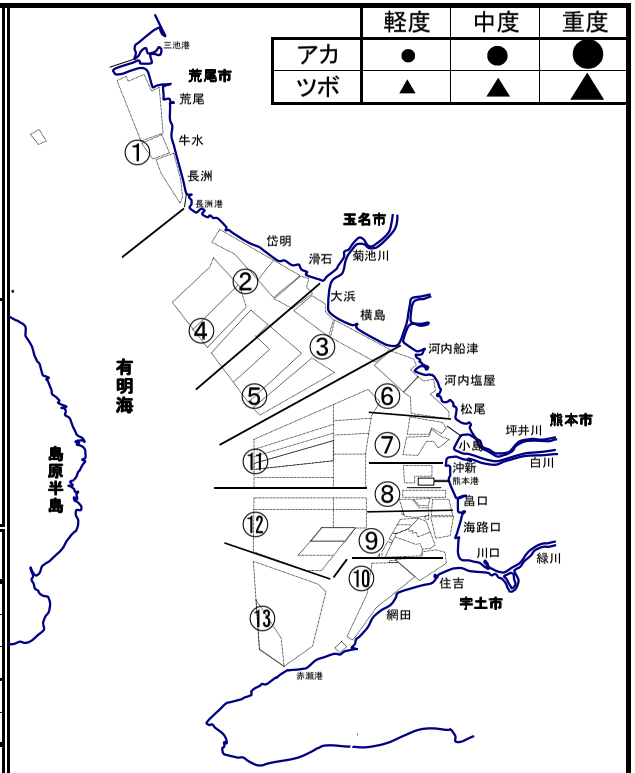
対策

☆ 他県でアカが初認されています。本県でも近日中に感染拡大するおそれがあります。至急、小芽でも冷凍入庫を行いましょう。

☆ 水温が平年より高めに推移していることから、付着細菌（シロ）による芽流れが予想されます。適切な網管理に努めましょう。

☆ 水温が高いため、芽流れ及びアカの感染拡大を起こすおそれがあります。ベタへの展開は水温動向を見ながら適正に行いましょう。

☆ 加工場の清掃及び点検を事前に実施し、衛生管理に努めましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	21.4	22.5	0.2	普通	36	13	102	－	＋	－	－		①
		中部	21.5	19.7	0.4	普通	30	9	41	+++	++	－	－		②
		南部	21.8	20.2	0.6	多い	55	10	8	－	＋	－	－		③
	ベタ	北部	22.6	22.8	0.1	濃密									④
		南部	22.3	20.4	0.5	濃密									⑤
二部会	支柱	北部	22.3	21.2	1.1	普通	34	15	20	＋	++	－	－		⑥
		中部 北	22.1	19.9	0.7	多い	43	15	13	＋	＋	－	－		⑦
		中部 中	21.6	19.9	0.6	普通	40	12	23	＋	＋	－	－		⑧
		中部 南	20.9	13.8	0.6	多い	38	14	55	－	＋	－	－		⑨
		南部	21.4	19.5	0.7	多い	58	27	10	＋	＋	－	－		⑩
	ベタ	北部	22.1	21.0	1.4	濃密									⑪
		中部													⑫
		南部	21.8	21.6	1.2	濃密									⑬

【その他情報】

干出をかける際は、潮位表だけではなく、現場の干潮時の潮位にあわせて調節しましょう。

今週の天気	8（火）	9（水）	10（木）	11（金）	12（土）	13（日）
天気（熊本）						
気温℃ 最高	22	21	16	19	21	20
気温℃ 最低	13	13	11	12	13	13
降水率%	0	30	50	50	30	40

潮汐	11/8（火） 時刻	潮位	9（水） 時刻	潮位	10（木） 時刻	潮位	11（金） 時刻	潮位	12（土） 時刻	潮位	13（日） 時刻	潮位
満潮	7:22	462	7:59	482	8:36	494	9:12	499	9:47	498	10:20	491
	19:21	470	19:53	481	20:25	486	20:56	488	21:27	484	21:57	476
干潮	1:10	97	1:44	70	2:18	50	2:51	37	3:24	34	3:56	35
	13:25	144	14:02	138	14:37	137	15:12	139	15:45	144	16:17	154

栄養塩（11/1 第6号） μg･at/L	窒素量	リン量
支柱	17.4	1.3
ベタ	15.5	1.0
全体	16.4	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第6号

平成23年11月10日

（最早の採苗日から 28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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】横島漁協・川口漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　21.4℃（平年値19.2℃より2.2℃高め）

【栄養塩】 支柱 17.2μg/at/l、浮き流し 12.0μg/at/l 。（11/8 情報）

プランクトンは0.4～1.1ml／100L。（コシノ、キート、コペ主体）

【葉体】 最大 130mm、平均 22mm。　【二次芽】 11～120個/cm。

☆ 県下全域（玉名、熊本、宇土）で冷凍入庫作業がほぼ終了しました。

☆ 本日（１０日）の調査でも本県の漁場においてアカは確認されませんでした。
（他県ではアカの病勢は小康状態で推移しています。）

☆ 県下全域で形態異常及び芽傷みの影響による芽流れや、河口域では低比重によるバリカン症が見られました。

対策

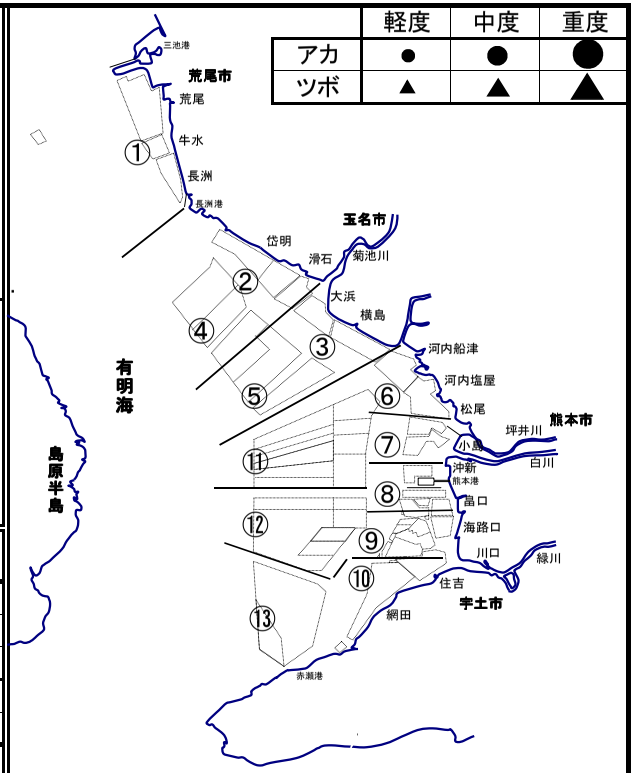
☆ 他県でアカが確認されています。本県でも近日中に感染拡大するおそれがあります。

☆ 健全な種網を確保するため、小芽でも早急に冷凍入庫を行ってください。

☆ バリカン症の対策として、比重が安定したベタ漁場などへ避難することも考慮してください。

☆ 水温が高いため、芽流れ及びアカの感染拡大を起こすおそれがあります。ベタの管理は水温動向を見ながら適正に行いましょう。

☆ 加工場の清掃及び点検を事前に実施し、衛生管理に努めましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	20.3	23.2	0.5	多い	74	35	52	+++	+++	−	−		①
		中部	20.7	22.9	0.6	普通	28	10	82	+	+++	−	−		②
		南部	20.5	22.7	0.8	多い	67	25	42	−	+	−	−		③
	ベタ	北部	20.7	23.2	0.4	普通	80	30	20	+	+	−	−		④
		南部	20.8	22.8	0.6	多い	50	20	10	−	+++	−	−		⑤
二部会	支柱	北部	20.7	22.1	0.9	少ない	73	38	11	+	++	−	−		⑥
		中部 北	20.3	21.3	1.0	普通	56	10	44	+	+++	−	−		⑦
		中部 中	20.5	21.9	0.7	普通	58	18	120	+	++	−	−		⑧
		中部 南	21.2	23.0	0.7	普通	48	18	116	++	+++	−	−		⑨
		南部	20.8	22.5	1.1	普通	41	13	35	−	++	−	−		⑩
	ベタ	北部	20.0	21.4	1.0	普通	85	40	0	−	+++	−	−		⑪
		中部	21.3	22.8	0.8	普通	130	20	48	+	+	−	−		⑫
		南部													⑬

【その他情報】

干出をかける際は、潮位表だけではなく、現場の干潮時の潮位にあわせて調節しましょう。

今週の天気		11（金）	12（土）	13（日）	14（月）	15（火）	16（水）
天気（熊本）							
気温℃	最高	22	23	21	19	16	17
	最低	16	16	14	11	7	7
降水率%		50	30	20	20	20	20

潮汐	11/11（金） 時刻	潮位	12（土） 時刻	潮位	13（日） 時刻	潮位	14（月） 時刻	潮位	15（火） 時刻	潮位	16（水） 時刻	潮位
満潮	9:12	499	9:47	498	10:20	491	10:53	480	11:26	466	12:03	449
	20:56	488	21:27	484	21:57	476	22:27	463	22:59	446	23:37	424
干潮	2:51	37	3:24	34	3:56	35	4:27	43	4:59	54	5:33	72
	15:12	139	15:45	144	16:17	154	16:49	165	17:22	179	18:00	194

栄養塩（11/8 第7号） μg･at/L	窒素量	リン量
支柱	17.2	1.0
ベタ	12.0	0.7
全体	14.6	0.8

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第7号

平成23年11月14日

（最早の採苗日から 32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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】岱明漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　20.8℃（平年値18.2℃より2.6℃高め）

【栄養塩】 支柱 17.2μg/at/l、浮き流し 12.0μg/at/l。（11/8 情報）

プランクトンは0.2～1.0ml／100L。（コシノ、キート、コペ主体）

【葉体】 最大 225mm、平均 55mm。　【二次芽】 20～105個/cm。

☆　一部の漁場で摘採が開始されました。

☆　本日（１４日）の調査でも本県の漁場においてアカは確認されませんでした。
（他県ではアカの病勢は小康状態で推移しています。）

☆　県下全域で形態異常及び芽傷みの影響による芽流れや、河口域では低比重によるバリカン症が見られました。

対策

☆　他県でアカが確認されています。今後カラマを迎えますので本県でも感染拡大する危険性が非常に高まっています。特に生産ではノリ芽を伸ばしすぎず、短めでも速やかに摘採を始めてください。

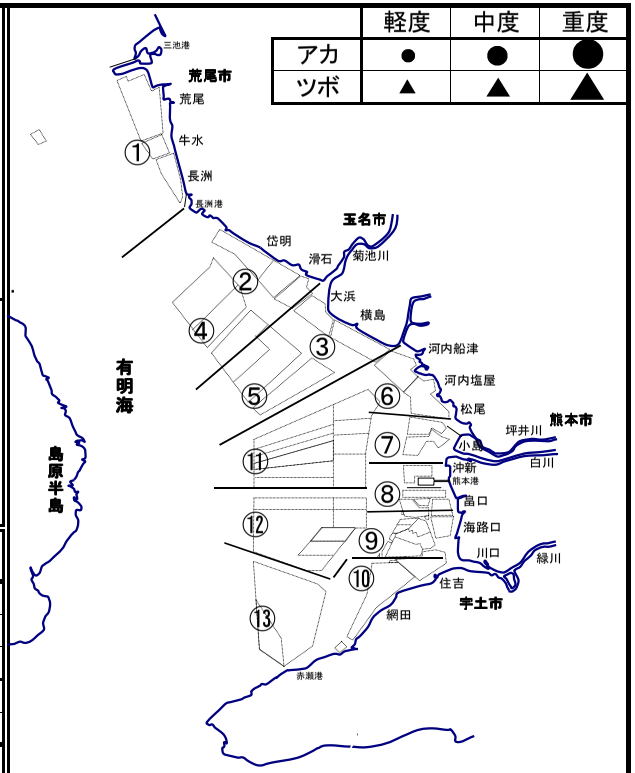
☆　健全な種網を確保するため、小芽でも早急に冷凍入庫を行ってください。

☆　バリカン症の対策として、比重が安定したベタ漁場などへ避難することも考慮してください。

☆　水温が高いため、芽流れ及びアカの感染拡大を起こすおそれがあります。ベタの管理は水温動向を見ながら適正に行いましょう。

☆　加工場の清掃及び点検を事前に実施し、衛生管理に努めましょう。

組合		漁場	水温	比重	ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	ｱｵﾉﾘ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	20.2	22.2	0.5	普通	193	83	105	＋	＋	－	－		①
		中部	20.4	22.0	0.6	少ない	97	33	53	++	＋	－	－		②
		南部	19.9	20.9	0.8	普通	100	72	23	＋	++	－	－		③
	ベタ	北部	21.0	22.6	0.6	普通	130	70	100	－	++	－	－		④
		南部	20.3	22.0	1.0	普通	180	100	90	－	++	－	－		⑤
二部会	支柱	北部	19.7	20.3	0.7	多い	225	125	21	－	＋	－	－		⑥
		中部 北	19.6	20.5	0.2	普通	59	22	31	＋	+++	－	－		⑦
		中部 中	20.3	21.8	0.4	少ない	75	23	60	++	++	－	－		⑧
		中部 南	20.9	22.7	0.5	普通	60	19	87	＋	++	－	－		⑨
		南部	20.4	22.6	0.2	普通	54	26	20	＋	＋	－	－		⑩
	ベタ	北部	19.6	20.8	0.6	普通	135	80	70	－	＋	－	－		⑪
		中部	20.9	22.6	0.4	多い	210	60	50	－	＋	－	－		⑫
		南部													⑬



【その他情報】

本日の調査ではアカは確認されませんでしたが、生産者の情報によると漁場図の⑥、⑦の地区でアカが肉眼視された模様です。

今週の天気		15（火）	16（水）	17（木）	18（金）	19（土）	20（日）
天気（熊本）							
気温℃	最高	19	19	19	22	22	18
	最低	7	10	9	14	17	12
降水率%		0	20	30	50	50	40

潮汐	11/15（火） 時刻	潮位	16（水） 時刻	潮位	17（木） 時刻	潮位	18（金） 時刻	潮位	19（土） 時刻	潮位	20（日） 時刻	潮位
満潮	11:26	466	12:03	449	－	－	0:28	399	1:45	377	3:29	378
	22:59	446	23:37	424	12:48	432	13:46	418	15:01	415	16:17	428
干潮	4:59	54	5:33	72	6:15	94	7:09	120	8:24	142	9:51	150
	17:22	179	18:00	194	18:49	205	20:00	208	21:29	190	22:49	147

栄養塩（11/8 第7号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	17.2	1.0
ベタ	12.0	0.7
全体	14.6	0.8

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第8号

平成23年11月17日

（最早の採苗日から 35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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】滑石漁協・川口漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　19.7℃ （平年値18.2℃より1.5℃高め）

【栄養塩】 支柱 17.4μg/at/l、浮き流し 12.7μg/at/l 。 （11/15 情報）

プランクトンは0.2～1.7ml／100L。（コシノ、キート主体）

【葉体】 最大 550mm、平均 96mm。　【二次芽】 8～300個/cm。

☆　一部会支柱南部漁場と二部会支柱中部漁場でアカが初認されました。

☆　全漁場で摘採が行われています。

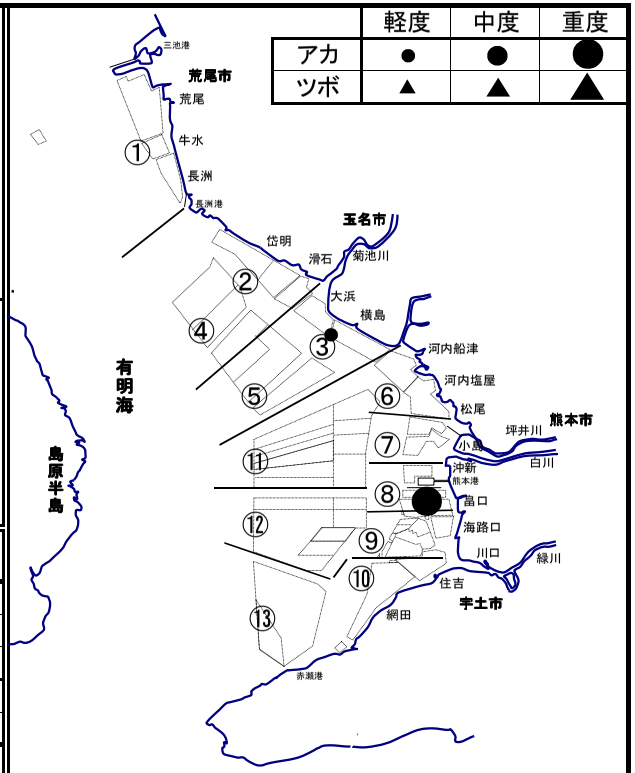
☆　県下全域で形態異常及び芽傷みの影響による芽流れや、河口域では低比重によるバリカン症が見られます。

対策

☆　アカによる大被害の恐れあり！！　全力で摘採を！！！

☆　本日（17日）の調査でアカが確認されました。今後カラマを迎え、明日から雨が降る予報です。アカの感染拡大を抑えるため、ノリ芽を伸ばしすぎず、短めでも全力で摘採を行ってください。

☆　加工場の清掃及び点検を事前に実施し、衛生管理に努めましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	18.7	22.5	0.4	多い	183	80	97	－	＋	－	－		①
		中部	18.6	22.2	0.2	普通	178	86	51	－	++	－	－		②
		南部	17.7	21.5	0.6	多い	158	69	13	+++	++	－	＋	葉先に軽度	③
	ベタ	北部	19.2	22.6	0.6	普通	120	90	300	－	＋	－	－		④
		南部	18.0	21.8	1.7	普通	170	90	120	－	＋	－	－		⑤
二部会	支柱	北部	18.5	21.1	0.5	多い	550	210	8	－	－	－	－		⑥
		中部 北	18.8	21.3	0.9	普通	205	100	144	－	＋	－	－		⑦
		中部 中	19.5	21.7	0.9	多い	183	105	99	－	＋	－	+++	基部に重度	⑧
		中部 南	20.3	23.1	0.6	多い	96	65	125	－	＋	－	－		⑨
		南部	19.1	23.0	0.2	多い	127	80	41	＋	＋	－	－		⑩
	ベタ	北部	18.4	21.4	1.1	普通	180	100	156	－	＋	－	－		⑪
		中部	20.3	23.2	1.1	多い	156	80	12	－	－	－	－		⑫
		南部													⑬

【その他情報】

徐々に冷え込んできました。
生産者の皆様も体調管理に十分気をつけ生産を行ってください。

今週の天気		18（金）	19（土）	20（日）	21（月）	22（火）	23（水）
天気（熊本）							
気温℃	最高	22	21	17	14	17	17
	最低	15	16	8	4	5	7
降水率%		80	80	40	20	30	40

潮汐	11/18（金） 時刻	潮位	19（土） 時刻	潮位	20（日） 時刻	潮位	21（月） 時刻	潮位	22（火） 時刻	潮位	23（水） 時刻	潮位
満潮	0:28	399	1:45	377	3:29	378	5:00	408	6:11	449	7:11	486
	13:46	418	15:01	415	16:17	428	17:21	453	18:16	477	19:07	497
干潮	7:09	120	8:24	142	9:51	150	11:10	141	－	－	0:47	46
	20:00	208	21:29	190	22:49	147	23:52	95	12:17	128	13:15	119

栄養塩（11/15 第8号）	μg･at/L	窒素量	リン量
支柱		17.4	1.1
ベタ		12.7	1.0
全体		15.1	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第9号

平成23年11月21日

（最早の採苗日から 39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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　19.0℃ （平年値17.6℃より1.4℃高め）

【栄養塩】 支柱 17.4μg/at/l、浮き流し 12.7μg/at/l 。 （11/15 情報）

プランクトンは0.1～1.6ml／100L。（コペ、キート主体）

【葉体】 最大 210mm、平均 60mm。

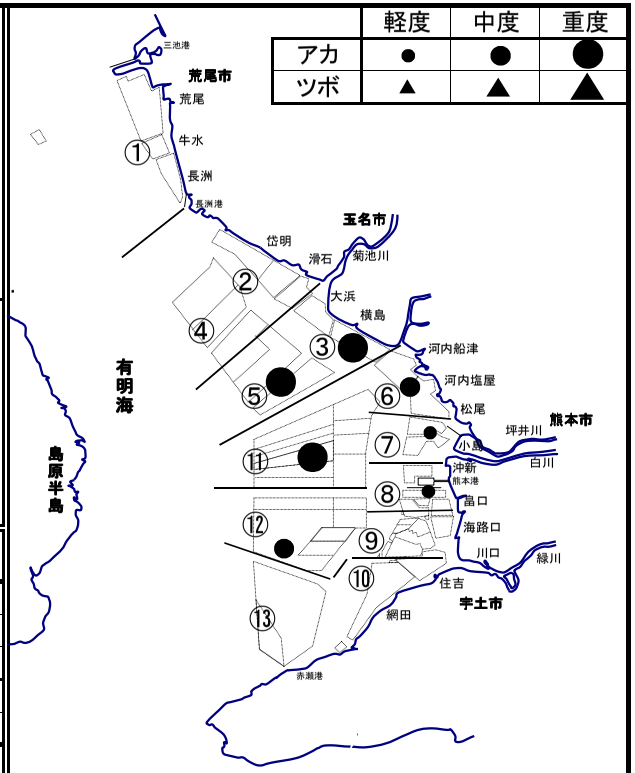
☆　アカの感染が拡大蔓延しています！！

☆　芽流れ等による摘採不能な網が見受けられました。

対策

☆　アカに感染した網は拡大蔓延の恐れがあるため、全力で摘採を急ぐとともに、生産不能な網は病害の発生源となり、周辺の生産者の収量と品質を低下させるので、早急に撤去してください！！

☆　加工場は「食品」の生産場所です。毎日清掃を実施し、衛生管理に努めましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	二次芽 個/cm	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	14.1	21.0	0.8	多い	181	65		＋	＋	－	－		①
		中部	17.3	20.8	0.3	普通	55	26		－	++	－	－		②
		南部	17.5	22.7	0.3	普通	123	64		++	+++	－	+++		③
	ベタ	北部	19.0	23.0	0.6	多い	210	90		－	＋	－	－		④
		南部	19.5	23.0	0.5	普通	155	45		－	＋	－	+++		⑤
二部会	支柱	北部	17.6	23.0	1.0	普通	205	85		－	＋	－	++		⑥
		中部 北	17.8	23.7	0.4	普通	110	33		－	++	－	＋		⑦
		中部 中	15.9	15.1	0.2	普通	95	50		＋	＋	－	＋		⑧
		中部 南	17.5	17.3	0.1	普通	108	70		－	＋	－	－		⑨
		南部	17.3	17.4	0.3	普通	108	55		+++	++	－	－		⑩
	ベタ	北部	17.0	25.4	1.6	多い	200	90		－	＋	－	+++		⑪
		中部	14.8	17.0	1.2	普通	200	120		－	＋	－	++		⑫
		南部													⑬

【その他情報】

すき水の排水等に入っているノリくずを回収するなど、加工場の周辺環境へ配慮しましょう。

今週の天気		22（火）	23（水）	24（木）	25（金）	26（土）	27（日）
天気（熊本）							
気温℃	最高	16	17	13	14	17	20
	最低	3	10	5	2	4	9
降水率%		10	50	30	30	20	30

潮汐	11/22（火） 時刻	潮位	23（水） 時刻	潮位	24（木） 時刻	潮位	25（金） 時刻	潮位	26（土） 時刻	潮位	27（日） 時刻	潮位
満潮	6:11	449	7:11	486	8:06	511	8:58	524	9:48	525	10:34	516
	18:16	477	19:07	497	19:55	507	20:42	510	21:26	504	22:08	493
干潮	－	－	0:47	46	1:39	9	2:28	−14	3:16	−23	4:01	−19
	12:17	128	13:15	119	14:10	115	15:00	119	15:48	125	16:32	135

栄養塩（11/15 第8号）	μg･at/L	窒素量	リン量
支柱		17.4	1.1
ベタ		12.7	1.0
全体		15.1	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第10号

平成23年11月29日

（最早の採苗日から 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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】岱明漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　17.2℃ （平年値16.4℃より0.8℃高め）

【栄養塩】 支柱 25.1μg/at/l、浮き流し 15.0μg/at/l 。 （11/29 情報）

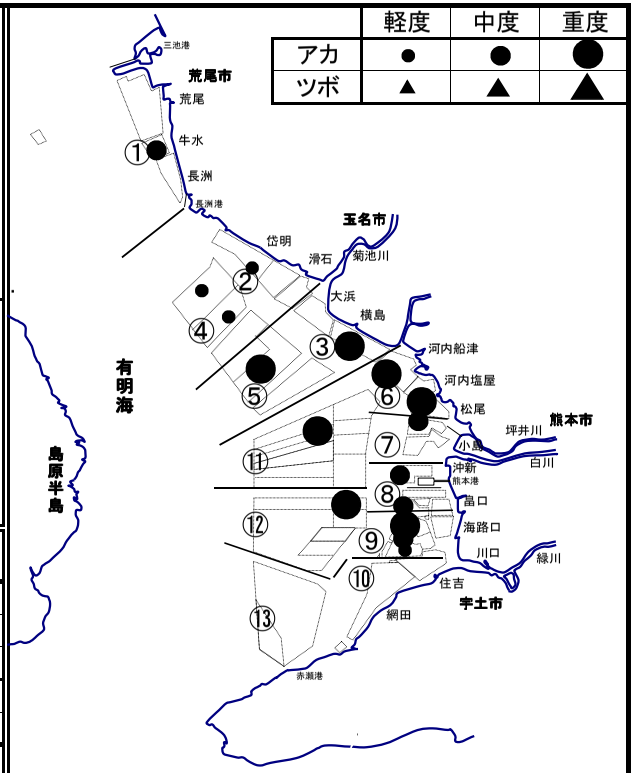
プランクトンは0.2～1.0ml／100L。（コシノ、キート主体）

【葉体】 最大 250mm、平均 68mm。　*今回の調査では、ツボの確認なし。*

☆　漁場全域にアカが拡大蔓延しています！！
　　アカの遊走子（赤ちゃん）が確認されています。二次被害の恐れ必至！！
☆　芽流れ等による摘採不能な網が見受けられました。

対策

☆　組合長会議において秋芽網撤去及び冷凍出庫が決定しました。今後小潮に向かいアカも更に拡大蔓延する恐れがあります。伸ばし過ぎや放置網が無いよう、全力で摘採を急いでください。また、生産不能な網は病害の発生源となり、周辺の生産者の迷惑になりますので、早急に撤去してください！！
☆　12月からの生産が本番です。冷凍網を優先させ、計画的な生産に努めましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	17.3	22.5	1.0	普通	118	68	－	＋	－	++		①
		中部	17.7	22.0	0.2	普通	47	17	++	++	－	＋		②
		南部	17.1	21.0	0.3	普通	145	45	＋	＋	－	+++		③
	ベタ	北部	17.7	22.0	0.8	普通	80	40	－	－	－	＋		④
		南部	17.1	21.8	0.6	普通	180	70	++	+++	－	+++		⑤
二部会	支柱	北部	16.8	21.1	0.4	普通	250	123	－	＋	－	+++		⑥
		中部 北	16.8	18.8	0.4	普通	51	23	＋	+++	－	++		⑦
		中部 中	17.6	21.8	0.4	多い	120	70	＋	++	－	++		⑧
		中部 南	18.6	23.6	0.4	多い	150	100	＋	＋	－	+++		⑨
		南部	18.9	23.7	0.4	少ない	140	75	＋	++	－	＋		⑩
	ベタ	北部	17.4	22.0	0.4	少ない	160	120	－	＋	－	+++		⑪
		中部	18.1	23.0	0.4	普通	230	130	++	＋	－	+++		⑫
		南部												⑬

【 その他情報 】

11月28日に開催された海苔関係組合長会議において、「秋芽網撤去及び冷凍網出庫について」以下の通り決定致しました。
○支柱漁場は、各浜の特徴を考慮し、自主撤去とする。
○ベタ漁場は、12月9日までに完全撤去すること。
（撤去期間は2日間）
○冷凍網の出庫は、12月12日以降の出庫とすること。
※但し、冷凍網の出庫は、撤去日以前に出庫してよいが、ベタ撤去

今週の天気		30（水）	1（木）	2（金）	3（土）	4（日）	5（月）
天気（熊本）							
気温℃	最高	23	16	16	17	15	13
	最低	14	9	7	10	7	5
降水率%		10	40	50	50	30	20

潮汐	11/30（水） 時刻	11/30（水） 潮位	1（木） 時刻	1（木） 潮位	2（金） 時刻	2（金） 潮位	3（土） 時刻	3（土） 潮位	4（日） 時刻	4（日） 潮位	5（月） 時刻	5（月） 潮位
満潮	12:29	449	0:06	417	0:53	384	1:58	355	3:29	343	4:58	357
	－	－	13:06	423	13:50	401	14:49	386	15:59	382	17:04	392
干潮	5:58	61	6:35	99	7:17	139	8:13	174	9:31	197	10:52	201
	18:31	177	19:16	190	20:15	196	21:31	190	22:45	165	23:44	132

栄養塩（11/29 第10号）	μg･at/L	窒素量	リン量
支柱		25.1	1.3
ベタ		15.0	0.9
全体		20.0	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第11号

平成23年12月5日

（最早の採苗日から 53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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】横島漁協・松尾漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　17.3℃ （平年値15.3℃より2.0℃高め）

【栄養塩】 支柱 25.1μg/at/l、浮き流し 15.0μg/at/l 。（11/29 情報）

プランクトンは0.1～0.4ml／100L。（コペ、コシノ主体）

【葉体】 最大 300mm、平均 80mm。

☆　一部会北部の支柱漁場でツボが重度で初認されました！！

☆　漁場全域にアカが拡大蔓延し、流出しています！！

生産不能の放置網が全漁場で確認されました。

対策

☆　今後の冷凍網生産に傾注するため、秋芽網は全力で摘採して下さい！！

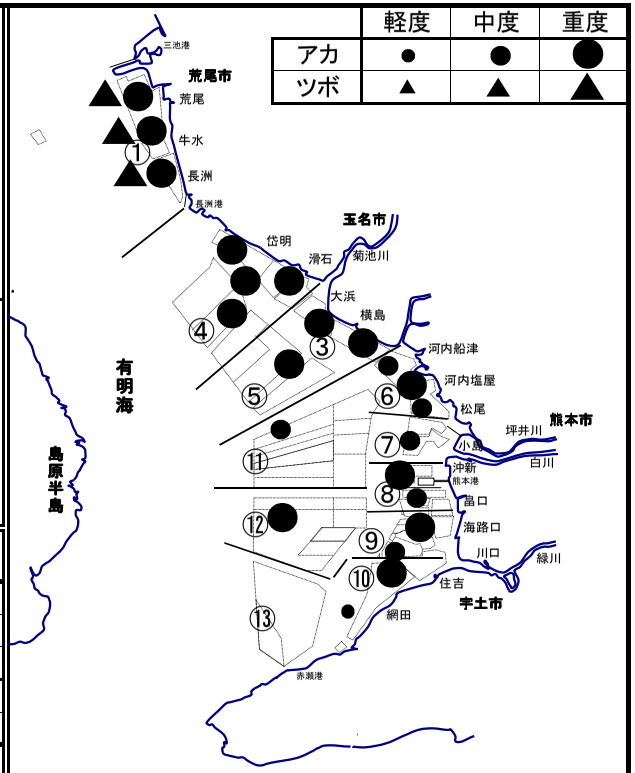
また、生産不能な網は、一斉撤去日を待たずに早急に撤去して下さい！！

☆　自主撤去の漁場では、冷凍網への病害感染を防ぐため、完全撤去を検討して下さい。

また、ツボが確認されている漁場の秋芽網を再冷凍し、他の漁場へ移動することは、病害感染の危険性が高いため厳禁です。

☆　冷凍網を優先させるため、計画的な生産に努めましょう。

組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	14.5	22.8	0.2	普通	207	103	++	++	+++	+++		①
		中部	15.7	21.5	0.3	普通	173	93	＋	++	―	+++		②
		南部	16.3	22.4	0.2	普通	80	48	++	++	―	+++		③
	ベタ	北部	17.8	23.0	0.4	普通	300	160	―	＋	―	+++		④
		南部	17.4	22.5	0.2	普通	140	85	―	＋	―	+++		⑤
二部会	支柱	北部	15.7	21.7	0.2	普通	179	75	―	++	―	+++		⑥
		中部 北	16.0	21.8	0.1	多い	118	63	＋	++	―	++		⑦
		中部 中	16.1	21.9	0.1	多い	143	60	＋	++	―	+++		⑧
		中部 南	15.9	19.3	0.1	普通	158	85	＋	+++	―	+++		⑨
		南部	15.1	19.0	0.1	普通	203	83	＋	++	―	+++		⑩
	ベタ	北部	16.3	22.4	0.2	普通	100	50	―	＋	―	++		⑪
		中部	15.5	20.4	0.1	少ない	95	50	++	++	―	+++		⑫
		南部												⑬



【その他情報】

今週末にかけて、急激な冷え込みが予想されます。
冷凍網の張り込みは、水温状況を良く見定めて、慎重に行ってください。

今週の天気		6（火）	7（水）	8（木）	9（金）	10（土）	11（日）
天気（熊本）							
気温℃	最高	15	16	14	9	9	10
	最低	9	7	8	3	1	1
降水率%		30	30	50	30	30	30

潮汐	12/6（火） 時刻	潮位	7（水） 時刻	潮位	8（木） 時刻	潮位	9（金） 時刻	潮位	10（土） 時刻	潮位	11（日） 時刻	潮位
満潮	6:03	387	6:54	417	7:38	441	8:19	461	8:58	472	9:36	480
	17:56	409	18:39	427	19:20	442	19:58	455	20:36	463	21:13	468
干潮	11:57	191	0:30	98	1:11	68	1:51	45	2:29	28	3:07	17
	－	－	12:50	178	13:34	165	14:16	155	14:55	147	15:33	142

栄養塩（11/29 第10号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	25.1	1.3
ベタ	15.0	0.9
全体	20.0	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第12号

平成23年12月8日

（最早の採苗日から 56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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】大浜漁協・川口漁協

現状

【長洲沖日平均水温（昨日）】　17.3℃（平年値14.6℃より2.7℃高め）

【栄養塩】 支柱 22.3μg/at/l、浮き流し 14.9μg/at/l。（12/6 情報）

プランクトンは0.2～0.5ml／100L。（コペ、コシノ主体）

【葉体】 最大 168mm、平均 60mm。

☆ 一部会北部の支柱漁場でツボが重度で確認されています！！

☆ 漁場全域にアカが拡大蔓延し、流出しています！！
また、アカの遊走子（赤ちゃん）が漁場に蔓延しています。大被害の恐れあり！！

☆ 支柱漁場の自主撤去の場所でも生産不能の放置網が確認されました。

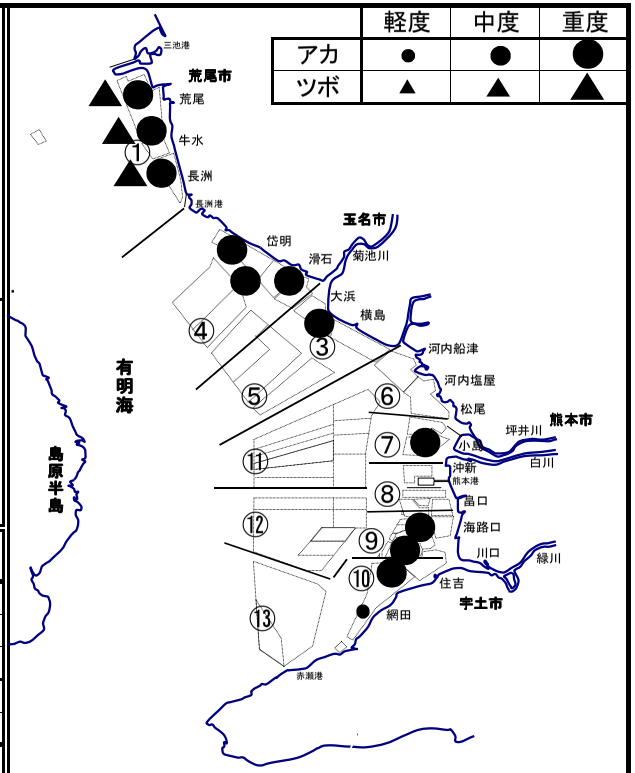
対策

☆ ベタ漁場の秋芽網は、明日（９日）までに撤去です！！
組合長会議での決定事項ですから、漁協ごとに計画的に実行してください。

☆ 冷凍網は、水温・病害の程度を勘案し、全体や地域の決定に基づき計画的に張り込んでください。

☆ 現在、支柱漁場の秋芽網は生産が不安視される網が多く見受けられます。
今後張り込む冷凍網のため、早急に撤去の検討を行いましょう。

☆ 冷凍網を秋芽網に重ねることは病害感染の原因となるため禁止事項となっています！



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	15.2	23.2	0.3	普通	132	50	＋	++	+++	+++	生産不能	①
		中部	16.6	23.3	0.4	少ない	168	52	＋	＋	ー	+++	生産不能	②
		南部	16.7	22.0	0.5	少ない	130	60	ー	＋	ー	＋	品質低下	③
	ベタ	北部												④
		南部												⑤
二部会	支柱	北部	16.3	22.6	0.2									⑥
		中部 北	16.7	22.6	0.2	少ない	150	80	ー	++	ー	+++	品質低下	⑦
		中部 中	16.4	22.4	0.2									⑧
		中部 南	16.8	23.1	0.4	普通	118	53	ー	＋	ー	+++	品質低下	⑨
		南部	16.6	22.7	0.4	少ない	150	85	＋	＋	ー	+++	品質低下	⑩
	ベタ	北部												⑪
		中部												⑫
		南部												⑬

【その他情報】

撤去した網は、周辺の住民の方や環境に配慮するため、微生物処理などでハエ・悪臭の対策を講じて陸上で処理しましょう。漁港内に干すことは、病気の原因を残すことにもなりますのでやめましょう。

今週の天気	9（金）	10（土）	11（日）	12（月）	13（火）	14（水）
天気（熊本）						
気温℃ 最高	9	9	12	14	15	17
気温℃ 最低	5	3	2	3	5	9
降水率%	10	40	30	20	40	40

潮汐	12/9（金） 時刻	潮位	10（土） 時刻	潮位	11（日） 時刻	潮位	12（月） 時刻	潮位	13（火） 時刻	潮位	14（水） 時刻	潮位
満潮	8:19	461	8:58	472	9:36	480	10:13	484	10:47	484	11:21	479
満潮	19:58	455	20:36	463	21:13	468	21:50	468	22:25	463	23:02	453
干潮	1:51	45	2:29	28	3:07	17	3:44	10	4:20	12	4:56	18
干潮	14:16	155	14:55	147	15:33	142	16:10	139	16:45	139	17:21	142

栄養塩（12/6 第11号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	22.3	1.2
ベタ	14.9	0.9
全体	18.9	1.0

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。　※ 潮汐は玉名版、単位はcm　※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第13号

平成23年12月12日

（最早の採苗日から 60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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】岱明漁協・松尾漁協

現状

【熊本市地先日平均水温（昨日）】13.8℃ （平年値14.5℃より0.7℃低め）

【栄養塩】 支柱 22.3μg/at/l、浮き流し 14.9μg/at/l 。 （12/6 情報）

プランクトンは0.1～0.8ml／100L。（コペ主体）

【葉体】 最大 230mm、平均 60mm。 【二次芽（冷凍）】 平均 18個/cm

☆ ベタ漁場での冷凍網の張り込みが本日（12日）から開始されました。
しかし、葉体の基部が細く、二次芽が少ない状況です。

☆ 支柱漁場（自主撤去）でアカが拡大蔓延しており、未だ放置網が見られます。
また、アカの遊走子（赤ちゃん）が漁場に蔓延しています。冷凍網への感染の恐れあり！！

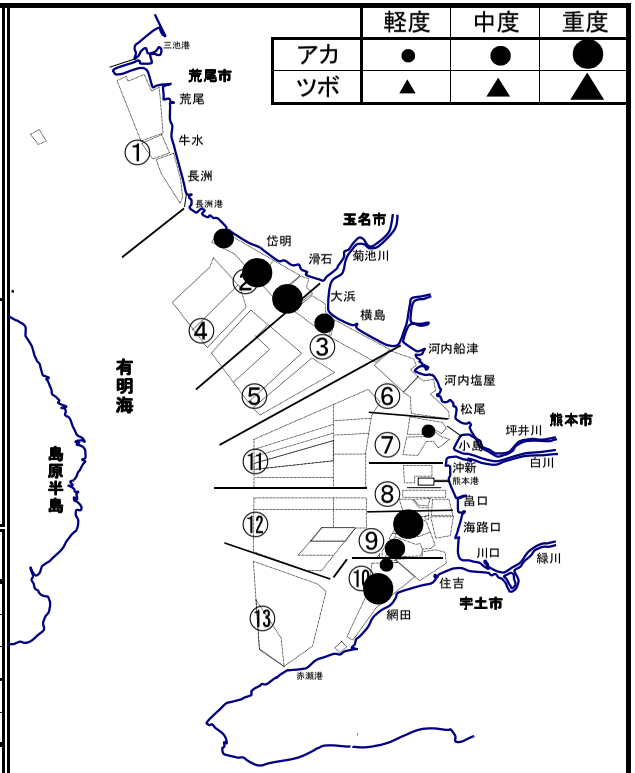
☆ 本日の調査ではツボは確認されませんでした。

対策

☆ 今後、小潮に向かうため、張り込まれた冷凍網へのアカの感染が危惧されます。
病害に感染した秋芽網は、重症化する前に早急に撤去の検討を行いましょう。

☆ 冷凍網を秋芽網に重ねることは病害感染の原因となるため禁止事項となっています！

☆ 陸上作業の端境期である現在、古ノリ防止及び生菌数対策として加工場の清掃及び点検を実施しましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部											15日撤去、27日張込	①
		中部	13.6	22.7	0.3	普通	197	113	＋	－	－	+++		②
		南部	12.7	22.0	0.2	普通	230	110	－	－	－	++		③
	ベタ	北部	14.9	23.2	0.3	少ない	10	5	－	－	－	－		④
		南部	15.5	23.2	0.5	普通	40	18	＋	－	－	－		⑤
二部会	支柱	北部	13.9	22.4	0.1									⑥
		中部 北	14.1	23.3	0.2	少ない	10	5	＋	++	－	＋		⑦
		中部 中	14.9	23.4	0.5									⑧
		中部 南	15.4	23.8	0.7	普通	105	65	－	++	－	+++		⑨
		南部	15.5	24.3	0.8	多い	148	48	－	+++	－	+++		⑩
	ベタ	北部	15.6	23.4	0.8									⑪
		中部	15.9	24.4	0.8									⑫
														⑬

【その他情報】

撤去した網は、周辺の住民の方や環境に配慮するため、微生物処理などで ハエ・悪臭の対策を講じて陸上で処理しましょう。漁港内に干すことは、病気の原因を残すことにもなりますのでやめましょう。

今週の天気		13（火）	14（水）	15（木）	16（金）	17（土）	18（日）
天気（熊本）							
気温℃	最高	15	16	15	11	8	11
	最低	5	8	7	5	2	0
降水率%		10	30	30	30	30	30

潮汐	12/13（火） 時刻	潮位	14（水） 時刻	潮位	15（木） 時刻	潮位	16（金） 時刻	潮位	17（土） 時刻	潮位	18（日） 時刻	潮位
満潮	10:47	484	11:21	479	11:55	470	－	－	0:29	415	1:29	392
	22:25	463	23:02	453	23:41	436	12:33	457	13:17	442	14:11	428
干潮	4:20	12	4:56	18	5:32	32	6:10	55	6:55	85	7:51	119
	16:45	139	17:21	142	17:58	144	18:42	146	19:36	146	20:44	138

栄養塩（12/6 第11号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	22.3	1.2
ベタ	14.9	0.9
全体	18.9	1.0

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ 潮汐は玉名版、単位はcm ※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第14号

平成23年12月15日

（最早の採苗日から 63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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】滑石漁協・川口漁協

現状

【熊本市地先日平均水温（昨日）】14.7℃ （平年値13.6℃より1.1℃高め）

【栄養塩】 支柱 22.4μg/at/l、浮き流し 15.4μg/at/l 。 （12/13 情報）

プランクトンは0.1～0.8ml／100L。（コペ、コシノ主体）

【葉体】 最大 270mm、平均 70mm。 【二次芽（冷凍）】 平均 200個/cm

☆ ベタ漁場での冷凍網の張り込みが12日から開始されましたが、葉体の基部が細く、芽流れが目立ちます。

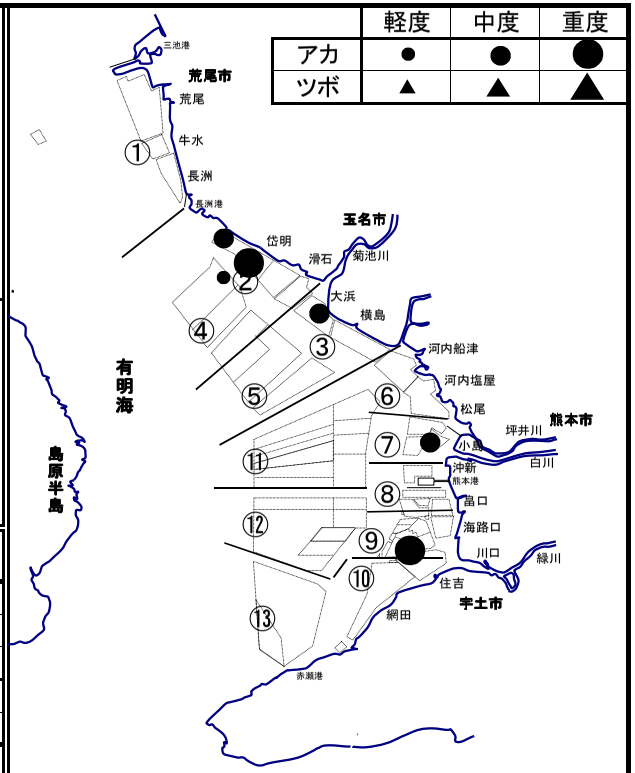
☆ 支柱漁場（自主撤去）でアカが拡大蔓延しており、未だ放置網が見られます。
また、アカの遊走子（赤ちゃん）が漁場に蔓延しています。冷凍網への感染の恐れあり！！

対策

☆ 冷凍網へのアカの感染を防ぐため、病害が重症化した秋芽網は早急に撤去を！！

☆ 冷凍網を秋芽網に重ねることは病害感染の原因となるため禁止事項となっています！

☆ 陸上作業の端境期である現在、古ノリ防止及び生菌数対策として加工場の清掃及び点検を実施しましょう。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部											15日撤去、27日張込	①
		中部	14.5	22.8	0.5	普通	243	110	－	＋	－	+++		②
		南部	13.7	21.6	0.3	普通	270	120	－	++	－	++		③
	ベタ	北部	14.0	22.4	0.5	少ない	132	53	－	－	－	＋		④
		南部	13.9	22.2	0.4	少ない	75	38	－	＋	－	－		⑤
二部会	支柱	北部												⑥
		中部 北中	14.5	21.4	0.1	少ない	180	75	－	＋	－	++		⑦
		中部 中南												⑧
		中部 南	14.4		0.8	少ない	240	120	－	＋	－	+++		⑨
		南部	15.8		0.5	少ない	80	30	－	＋	－	－		⑩
	ベタ	北部	14.4	22.4	0.2	少ない	95	40	－	－	－	－		⑪
		中部	16.5	23.4	0.4	普通	120	55	－	++	－	－		⑫
		南部	16.2	23.8	0.5	少ない	25	10	－	－	－	－		⑬

【その他情報】

撤去した網は、周辺の住民の方や環境に配慮するため、微生物処理などでハエ・悪臭の対策を講じて陸上で処理しましょう。漁港内に干すことは、病気の原因を残すことにもなりますのでやめましょう。

今週の天気	16（金）	17（土）	18（日）	19（月）	20（火）	21（水）
天気（熊本）						
気温℃ 最高	9	8	11	13	12	11
気温℃ 最低	2	−2	0	3	4	2
降水率%	10	20	20	30	20	30

潮汐	12/16（金） 時刻	潮位	17（土） 時刻	潮位	18（日） 時刻	潮位	19（月） 時刻	潮位	20（火） 時刻	潮位	21（水） 時刻	潮位
満潮	－	－	0:29	415	1:29	392	2:51	378	4:24	386	5:48	412
	12:33	457	13:17	442	14:11	428	15:17	421	16:30	423	17:39	436
干潮	6:10	55	6:55	85	7:51	119	9:03	148	10:26	165	11:47	166
	18:42	146	19:36	146	20:44	138	22:01	116	23:15	83	－	－

栄養塩（12/13 第12号） μg･at/L	窒素量	リン量
支柱	22.4	1.3
ベタ	15.4	1.0
全体	18.9	1.1

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ 潮汐は玉名版、単位はcm ※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第15号

平成23年12月26日

（最早の採苗日から 74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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】岱明漁協・松尾漁協

現状

【熊本市地先日平均水温（昨日）】11.7℃ （平年値12.8℃より1.1℃低め）

【栄養塩】 支柱 19.6μg/at/l、浮き流し 15.7μg/at/l 。 （12/20 情報）

プランクトンは0.3~1.2ml／100L。（キート、コシノ主体）

【葉体】 最大 250mm、平均 90mm。 【二次芽（冷凍）】 平均 160個/cm

☆ 一部会中部及び二部会北部・中部の支柱漁場で広域的にツボが確認されました！！

・・・・・冷凍網への感染も確認！！

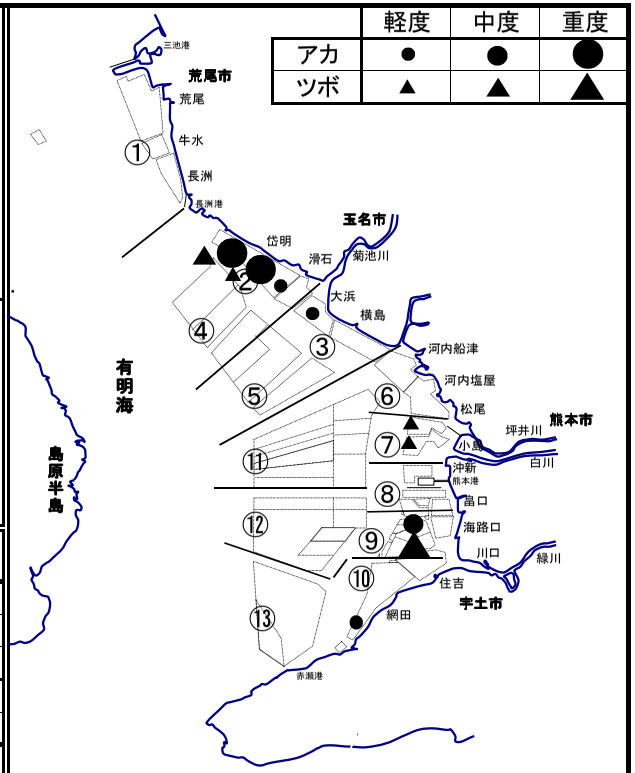
対策

☆ 今後小潮に向かいます。冷凍網への病害の二次感染を防ぐため、生産不能な秋芽網や病害（ツボ）が確認された網は早急に撤去を！！

☆ 病害の二次感染を防ぐため、こまめな摘採・網管理に努めましょう！

☆ 冷凍網を秋芽網に重ねることは病害感染の原因となるため禁止事項となっています！

☆ 活性処理剤は、必要最小限の使用に留め、処理液は必ず再利用してください。



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部											12月27日張込	①
		中部	11.5	23.4	0.4	普通	247	110	−	++	++	+++	秋芽網にツボ確認	②
		南部	11.4	23.3	0.6	普通	250	125	−	+	−	+		③
	ベタ	北部	13.3	24.0	1.2	普通	70	10	−	+++	−	+		④
		南部	13.4	23.8	0.9	普通	210	90	++	+++	−	−		⑤
二部会	支柱	北部	11.2	23.8	0.4	普通	235	73	+++	+	−	−		⑥
		中部 北	11.3	23.3	0.3	多い	190	93	−	−	+	−	冷凍＆秋芽網にツボ確認	⑦
		中部 中	12.3	23.6	0.9	少ない	165	80	−	+	−	−		⑧
		中部 南	12.0	23.8	0.8	普通	130	75	−	+	+++	++	秋芽網にツボ確認	⑨
		南部	12.3	24.0	0.8	普通	165	85	−	+	−	+		⑩
	ベタ	北部	12.5	24.4	0.7	少ない	140	65	−	+	−	+		⑪
		中部	13.0	24.6	0.7	少ない	180	110	−	+	−	−		⑫
		南部	14.2	24.8	0.6	少ない	130	60	−	+	−	−		⑬

【その他情報】

撤去した網は、周辺の住民の方や環境に配慮するため、微生物処理などで ハエ・悪臭の対策を講じて陸上で処理しましょう。漁港内に干すことは、病気の原因を残すことにもなりますのでやめましょう。

今週の天気	27（火）	28（水）	29（木）	30（金）	31（土）	1（日）
天気（熊本）						
気温℃ 最高	9	12	12	12	13	12
気温℃ 最低	−2	1	4	3	3	4
降水率%	0	30	40	30	30	30

潮汐	12/27（火） 時刻	潮位	28（水） 時刻	潮位	29（木） 時刻	潮位	30（金） 時刻	潮位	31（土） 時刻	潮位	1（日） 時刻	潮位
満潮	11:02	493	11:32	479	11:59	462	−	−	0:24	402	1:08	372
満潮	22:40	472	23:15	455	23:48	432	12:24	442	12:53	422	13:29	397
干潮	4:34	−10	5:08	12	5:38	40	6:06	72	6:35	108	7:11	147
干潮	17:01	117	17:34	121	18:05	128	18:37	135	19:16	146	20:08	156

栄養塩（12/20 第13号） μg･at/L	窒素量	リン量
支柱	19.6	1.1
ベタ	15.7	0.9
全体	17.6	1.0

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ 潮汐は玉名版、単位はcm ※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

ノリ養殖速報 第16号

平成24年1月12日

（最早の採苗日から 90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・熊本県玉名地域振興局水産課 ／【調査協力】大浜漁協・松尾漁協

現状

【熊本市地先日平均水温（昨日）】11.2℃ （平年値11.4℃より0.2℃低め）

【栄養塩】 支柱 14.0μg/at/l、浮き流し 12.6μg/at/l 。 （1/11 情報）

プランクトンは0.4～2.4ml／100L。（キート、コシノ主体）

【葉体】 最大 305mm、平均 95mm。

☆ ツボ、アカが拡大蔓延しています！！

☆ 一部漁場の徒長したノリにスミノリ症やくもりが多発しています！

（摘採間隔5日以上および光線不足の網）

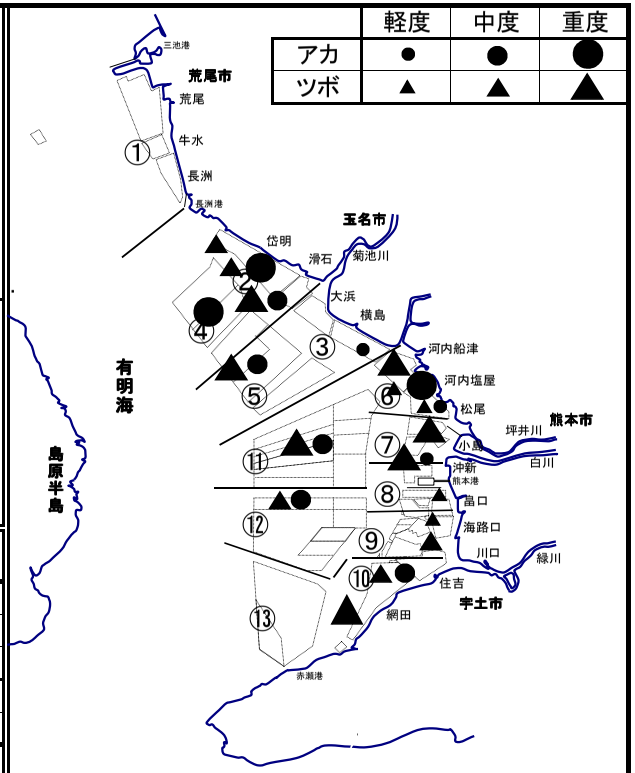
対策

☆ 病害を抑制するために、次の点に留意して網管理を徹底してください。

① ツボの感染拡大を防ぐためにノリを伸ばしすぎず、こまめに適採してください。

② スミノリ防止のため、こまめに摘採し、特に支柱では干出を強化してください。

③ 適正濃度で活性処理を行ってください。（処理液は再利用し、適正に処分してください）



組合		漁場	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽長(mm) 最大	芽長(mm) 平均	アオノリ	網汚れ	ツボ	アカ	備考	区域割り
一部会	支柱	北部	10.7	24.3	0.5	普通	101	47	－	＋	－	－		①
		中部	10.6	24.4	0.7	少ない	244	108	－	++	++	+++		②
		南部	10.1	23.6	0.7	普通	305	125	－	－	－	＋		③
	ベタ	北部	12.3	24.8	0.8	多い	160	50	－	＋	－	+++		④
		南部	12.0	24.0	0.6	普通	210	80	＋	+++	+++	++		⑤
二部会	支柱	北部	10.2	23.3	0.4	普通	215	115	－	－	+++	+++		⑥
		中部 北	10.4	23.5	0.4	少ない	195	85	－	－	+++	＋		⑦
		中部 中	11.8	24.2	1.8	普通	210	120	－	－	+++	＋		⑧
		中部 南	12.6	25.0	2.1	普通	190	95	－	－	++	－		⑨
		南部	12.4	24.5	2.4	普通	205	135	－	－	+++	++		⑩
	ベタ	北部	11.3	24.2	0.9	普通	145	80	－	－	+++	++		⑪
		中部	12.4	24.6	2.0	普通	160	100	－	－	++	++		⑫
		南部												⑬

【その他情報】

佐賀県西部で色落ちが重症化しており、福岡県でも栄養塩が減少傾向です。本県では、まだ栄養塩は豊富ですが、今後しばらく降雨が無い予報なので厳重な注意が必要です。栄養がある今のうちに全力で摘採してください。

今週の天気		13（金）	14（土）	15（日）	16（月）	17（火）	18（水）
天気（熊本）							
気温℃	最高	9	11	9	11	12	12
	最低	1	1	2	2	2	2
降水率%		10	30	40	40	30	40

潮汐	1/13（金） 時刻	潮位	14（土） 時刻	潮位	15（日） 時刻	潮位	16（月） 時刻	潮位	17（火） 時刻	潮位	18（水） 時刻	潮位
満潮	11:39	490	－	－	0:22	437	1:12	408	2:20	378	3:55	364
	23:40	461	12:11	477	12:47	458	13:30	433	14:28	408	15:48	391
干潮	5:25	8	6:00	35	6:38	72	7:24	116	8:24	160	9:52	194
	17:48	85	18:26	86	19:10	93	20:06	101	21:20	103	22:47	93

栄養塩（1/11 第16号）	μg･at/L 窒素量	リン量
支柱	14.0	0.8
ベタ	12.6	0.7
全体	13.3	0.7

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。 ※ 潮汐は玉名版、単位はcm ※ 栄養塩は、窒素量の期待値は 7.0以上、リン量の期待値は 0.5以上。

(表1) 平成21～23年度の荒尾漁協におけるクルマエビ中間育成中の生育結果概要

	飼育期間	飼育日数	受入尾数	**放流尾数**	**放流／受入(%)**	日間斃死率(%／日)	**開始時体長(mm)**	開始時体重(g)	開始時(ポストラーバ後日数)	**終了時体長(mm)**	終了時体重(g)	平均収容密度(kg/m2)	**日間成長率(%体長／日)**	**日間成長率(%体重／日)**	日間給餌率(%体重／日)	増肉計数(湿重量換算)	増肉計数(乾重量換算)
H23年	**7/15～9/5**	**53日間**	223,058尾	**105,864尾**	**47.5%**	1.43%	**15.7mm**	0.04g	31日	**56.8mm**	2.16g	0.22kg/m2	**2.5%**	**7.5%**	不明	不明	不明
	9/6～10/5	**30日間**	227,465尾	**156,094尾**	**68.6%**	1.30%	**20.0mm**	0.13g	40日	**39.9mm**	0.74g	0.32kg/m2	**2.4%**	**6.0%**	不明	不明	不明
	計	83日間	450,523尾	**261,958尾**	**58.1%**												
(参考)																	
H22年	6/22～8/1	41日間	226,538尾	135,460尾	59.8%	1.29%	15.4mm	0.04g	38日	45.9mm	1.17g	0.28kg/m2	2.7%	8.4%	5.2±2.4%	0.84	3.27101
	8/18～9/27	41日間	219,922尾	122,130尾	55.5%	1.47%	18.3mm	0.07g	31日	47.3mm	1.28g	0.31kg/m2	2.4%	7.3%	6.5±2.1%	1.26	4.88
	計	82日間	446,460尾	257,591尾	57.7%												
H21年	6/9～7/8	30日間	213,825尾	162,990尾	76.2%	0.94%	15.6mm	0.04g	35日	37.8mm	0.64g	0.20kg/m2	3.0%	9.4%	6.5±2.1%	0.72	2.82
	8/11～9/12	31日間	223,194尾	121,708尾	54.5%	2.74%	19.4mm	0.08g	36日	42.7mm	0.94g	0.31kg/m2	2.5%	7.6%	4.0±1.5%	0.55	2.13
	計	61日間	437,019尾	284,698尾	65.4%												

① 受入尾数については概数、放流尾数は放流ごとのクルマエビ重量から算出総計した推定尾数※注。

② 開始時のクルマエビ(のステージ)については、ポストラーバ変態後の日数を記載。
受入時に計量してない場合は、1回目の計量データと3年間のデータの成長曲線(別添)からポストラーバ変態後の日数を算出することにより求めた。
(**前期ポストラーバ**:ミシス期からの変態～浮遊生活期→**後期ポストラーバ**:3，4回～5，6回脱皮後のポストラーバ→**稚エビ**:20回脱皮後～)

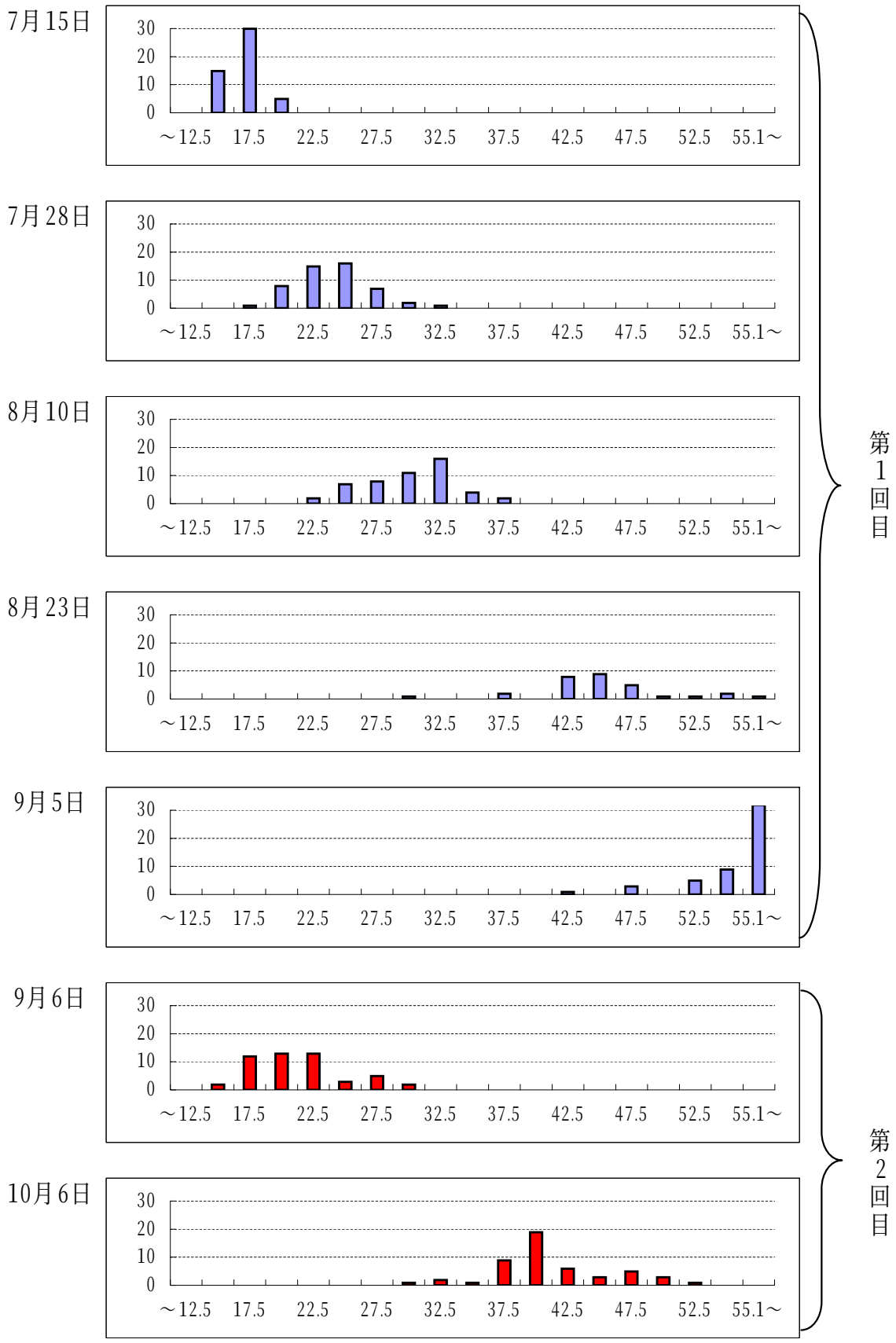
③ 日間斃死率は「放流尾数／受入尾数」を飼育期間中の最終生残率とし、一定の割合で斃死したものと仮定して算出した。

④ 収容密度は飼育面積7.5m×11.2m=84m^{2}として計算した。

⑤ 酸素供給装置： ●H18年:エアストーンによる曝気 ●H19年:マイクロバブル装置4基 ●H20年～:マイクロバブル装置8基

※ クルマエビの成長については、終了時のサイズではなく、日間成長率で比較するのが最も適当と考える。

※注 H23年度晩期中間育成の間引き放流(実施日9/24、25、26、9/29、30、10/1、2、3)は合算し、10/3に放流したものとして算出



※　縦軸･･･出現個体数、 横軸･･･体長(mm)

図1　H23年度　荒尾クルマエビ中間育成体長組成

表2　H23年度　荒尾クルマエビ中間育成体長組成

区分(体長mm)	第1回目					第2回目	
	7月15日	7月28日	8月10日	8月23日	9月5日	9月6日	10月5日
0.0 ～ 12.5	0	0	0	0	0	0	0
12.6 ～ 15	15	0	0	0	0	2	0
15.1 ～ 17.5	30	1	0	0	0	12	0
17.6 ～ 20	5	8	0	0	0	13	0
20.1 ～ 22.5	0	15	2	0	0	13	0
22.6 ～ 25	0	16	7	0	0	3	0
25.1 ～ 27.5	0	7	8	0	0	5	0
27.6 ～ 30	0	2	11	1	0	2	1
30.1 ～ 32.5	0	1	16	0	0	0	2
32.6 ～ 35	0	0	4	0	0	0	1
35.1 ～ 37.5	0	0	2	2	0	0	9
37.6 ～ 40	0	0	0	0	0	0	19
40.1 ～ 42.5	0	0	0	8	1	0	6
42.6 ～ 45	0	0	0	9	0	0	3
45.1 ～ 47.5	0	0	0	5	3	0	5
47.6 ～ 50	0	0	0	1	0	0	3
50.1 ～ 52.5	0	0	0	1	5	0	1
52.6 ～ 55	0	0	0	2	9	0	0
55.1 ～	0	0	0	1	32	0	0
合計	50	50	50	30	50	50	50

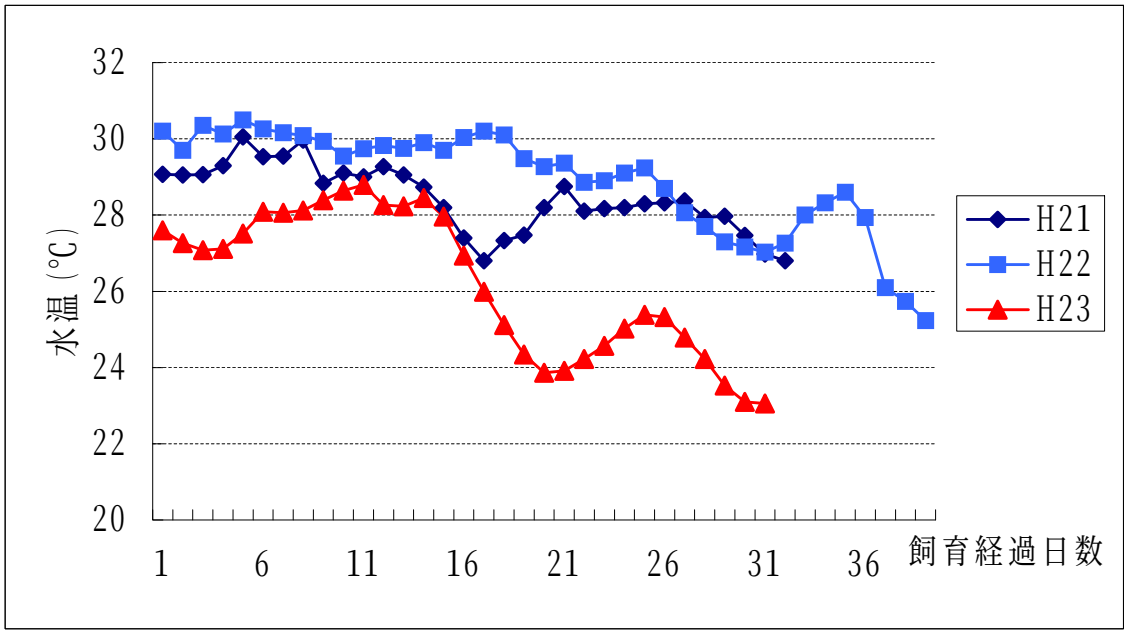


図2　平成21年～平成23年第2回中間育成における水温推移の比較

図3　放流時の状況

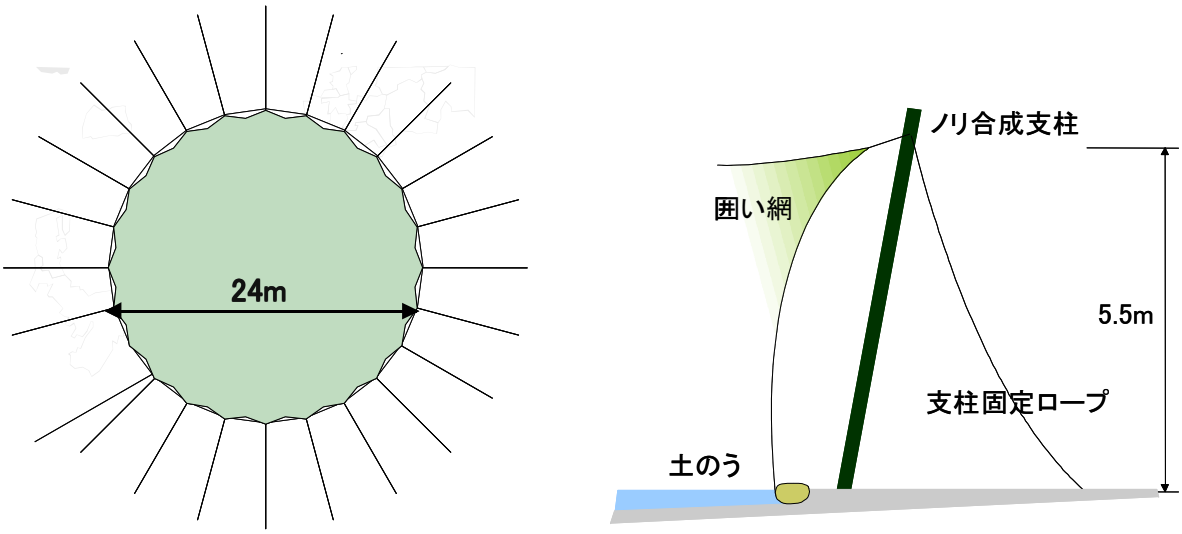


図１　囲い網式クルマエビ中間育成施設の形状

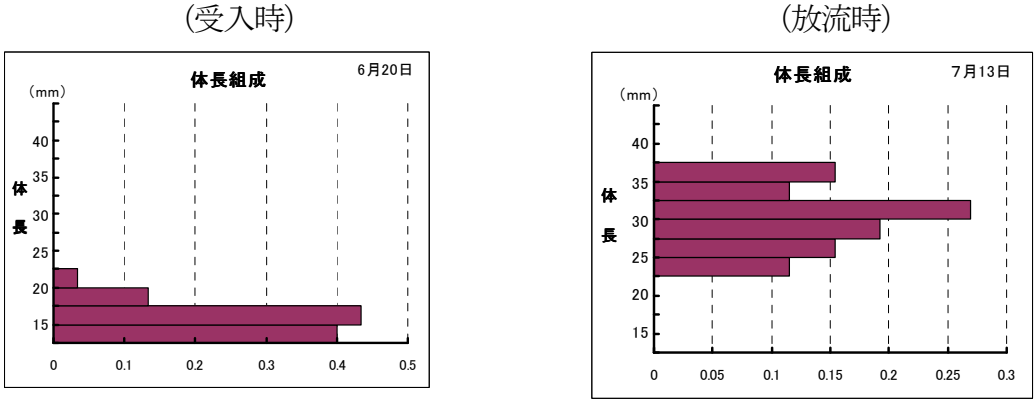


図２　体長組成の変化

別紙

アンケート自由記入欄の一部紹介

- 「刺身は大好きなので、今回、このように実際に魚を３枚におろし、自分たちで鮨を作って食べられたことはとても良い体験になりました。保育者となる私たち自身が、食に対しての正しい知識を持ち、関心を高める必要があると強く思いました。」

- 「今まで、見よう見まねで魚をおろしていましたが、プロの方の技術を見せていただき、様々なコツを学ばせていただくことができました。これから年末年始のイベントで、家族や友人達と集う機会が多き時期になります。今日、教えて下さった技術を生かして、たくさんの魚料理に挑戦してみたいと思います。」

- 「とても新鮮で美味しいお寿司の味・・・学生生活の思い出と一緒にずっと忘れません。スゴクスゴク美味しかったです。本当にありがとうございました。感謝いたします」

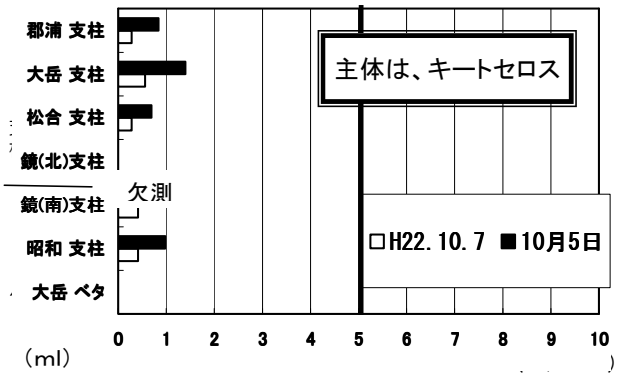
この他にも漁業士会に対し、多くのありがたい感想をいただいた。

ノリ養殖速報（不知火海） 第1報

平成23年10月5日　県八代地域振興局水産課・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	本年度の調査が始まりました！間もなくノリの養殖がスタートします。スタッフ一同、今年こそ、豊作となるよう全力で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、21.6～22.6℃の範囲にあり、現在までのところ概ね順調に低下しています！ただし、比重は、全般的に低めの状態です。
	③	栄養塩（窒素量μg･at/L、水研調べ）は、大岳（支）15.5、鏡町（支）9.2、同（ﾍﾞﾀ）6.4、八代（支）1.4で、前回調査に比べ全体的に低下し、鏡町（ﾍﾞﾀ）、八代（支）は、期待値を下回っています。
	④	プランクトン量は、全般的にやや多めで、主体は、キートセロス（最高3,650細胞/ml）、スケレトネマ（最高120細胞/ml）などの小型珪藻でした。現在までのところ、平成21～22年度漁期に発生したユーカンピア、リゾソレニアなどの大型珪藻は認められておりません！
対策等		在来種の採苗開始日は、10月13日以降と決定しています。採苗までは、約1週間となりましたので、検鏡でカキ殻糸状体の状態を確認のうえ、朝晩の冷え込みに注意を払いながら、採苗に備えましょう！

		時間	水温℃	比重	pH	DO	小型珪藻	ﾕｰｶﾝﾋﾟｱ	ﾘｿﾞｿﾚﾆｱ	備考
支柱	郡浦	11:24	21.6	19.5	7.89	6.81	＋	－	－	協力：鏡町漁協 PL細胞数： －：0-100 ＋：101-1,000 ++：1,001-10,000 +++：10,001-
	大岳	11:30	21.7	19.0	7.91	6.55	＋	－	－	
	松合	11:39	22.0	19.0	7.95	6.25	＋	－	－	
	鏡（北部）	10:25	21.9	20.0	7.71	6.88	＋	－	－	
	鏡（南部）	10:42	22.4	20.5	7.86	6.88	++	－	－	
	昭和	10:52	22.6	20.0	7.78	6.42	＋	－	－	
大岳ベタ		10:35	21.8	19.0	7.73	7.24	++	－	－	



※プランクトンは、１００リットルあたりの沈殿量(ml)
※プランクトン沈殿量は、５ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報：熊本県　　10月5日11時　気象庁発表

日付	6	7	8	9	10	11	12
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	晴	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	曇時々晴
降水確率（%）	10/0/0/0	10	20	20	30	30	30
最高(℃)	26	25	28	28	28	28	28
最低(℃)	19	16	16	17	18	19	18

※最高最低気温の平年値　最低気温：15.9℃、最高気温：25.9℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩量	大岳	15.5	10.3	1.2	1.0	10/4　水産研究センター ノリ栄養塩情報第2号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は10/12の予定。
	鏡町	9.2	11.6	0.8	0.9	
	鏡町ベタ	6.4	12.2	0.6	0.9	
	八代	1.4	26.7	0.2	0.6	

次回調査は10/12予定。

ノリ養殖速報（不知火海） 第2報

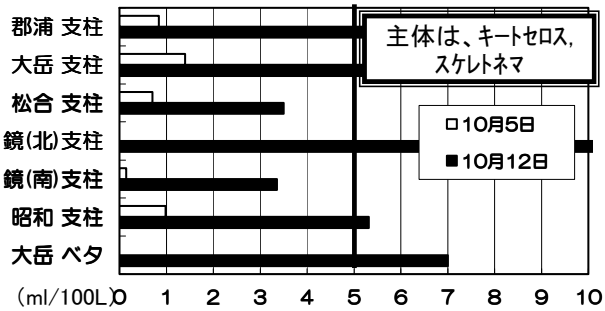
平成23年10月12日　県八代地域振興局水産課･県漁連･不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	①	●イワノリは、10月９日、１０日に出庫。
	②	●水温は、23.2～24.2℃の範囲にあり、前回より約1.5℃上昇。 ●比重は、全般的に低めの状態です。
	③	●プランクトンは、増加傾向！！　主体は小型珪藻のキート、スケレトでした。大型珪藻ユーカンピア、リゾソレニアは一部で確認されました。 ●栄養塩は、前週に比べ増加していますが、今後も注意が必要です！！
対策等	①	●イワノリは大切な育苗期です。これから小潮に向かい網汚れが心配されます。網洗いの励行とこまめな干出管理（日中２時間程度の干出）で健苗育成に努めましょう。
	②	●水温は若干上昇、若しくは横ばい状態にあります。在来種の野外採苗は、１３日以降の適期に決まっていますので、水温・天候の動向に注意して、適切な芽付けを心がけましょう。
	③	●在来種の採苗にあたっては、ご承知とは思いますが、カキガラ糸状体の干出に注意し、落下傘の中でも海水を入れ湿潤状態を保ってください。糸状体は水中生物ですから、直射日光や乾燥によって胞子の放出が抑制され、芽付けに影響します。
	参照　昼間２時間干出水位	

三角版（ｃｍ）	10/13	10/14	10/15	10/16	10/17	10/18	平均
	96	107	120	136	154	174	131

		時間	水温℃	比重	pH	DO	小型珪藻細胞/ml	大型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:30	24.2	20.0	8.08	6.99	2,250	23	
	大岳	10:38	24.0	20.0	8.12	6.81	3,250	5	
	松合	10:50	24.1	20.0	8.06	3.32	1,500	1	
	鏡(北)	9:21	24.1	20.0	7.85	7.09	5,000	4	
	鏡(南)	9:36	23.2	17.0	8.12	6.87	750	1	協力： 鏡町漁協
	昭和	9:55	23.8	18.0	7.97	6.58	1,500	1	
大岳ベタ		9:27	23.8	20.0	7.92	7.31	4,550	3	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　10月11日11時　気象庁発表

日付	12	13	14	15	16	17	18
	水	木	金	土	日	月	火
熊本県	晴	曇	曇時々雨	曇時々晴	曇時々晴	晴時々曇	曇時々晴
降水確率（%）	10/0/0/10	40	70	40	30	20	30
最高(℃)	28	27	24	25	23	23	23
最低(℃)	16	19	19	18	14	13	13

※最高最低気温の平年値　最低：14.5℃、最高：25.1℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	6.7	15.5	0.7	1.2	10/12　水産研究センター ノリ栄養塩情報第３号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は10/18の予定。
	鏡町支柱	15.0	9.2	1.1	0.8	
	鏡町ベタ	11.4	6.4	0.9	0.6	
	八代支柱	4.7	1.4	0.3	0.2	

ノリ養殖速報（不知火海） 第3報

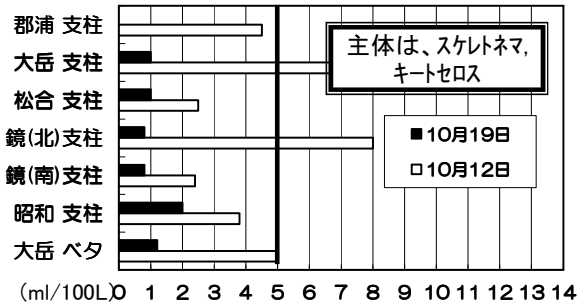
平成23年10月19日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	①	●在来種の採苗は、13日に一斉に開始されました。野外採苗の芽付き状況は、全域で当初はやや薄めでしたが、その後芽数が揃い19日までに概ね終了。最大で0.2mmまで生長。
	②	●水温は、20.9～22.8℃（前回23.2～24.2℃）で低下しました。 ●比重は、全般的にやや低めの状態です。
	③	●（いわかがみ）最大で1.8mmに生長し、<u>一部で網汚れが顕著！</u>
	④	●<u>珪藻プランクトンは、大幅に減少！！</u>主体は小型珪藻のキート、スケレトでした。大型珪藻リゾ、コシノは一部で確認されています。 ●栄養塩は、一部の漁場を除いて概ね増加あるいは安定しています。
対策等	①	●在来種の芽付きは、漁場によっては、昨年度漁期に比べやや厚めです。潮がつかえており、ここ数日、日中の干出も見込めないことから、網汚れが進行しないよう網管理に注力願います。 ●<u>ノリ網にかかる流れ竹は、ノリ芽の生長の妨げとなりますので、適宜、陸揚げしてください。</u>
	②	●（いわかがみ）現在、カラマを迎えており、漁場によっては、顕著な網汚れが見られますので、適正な干出管理と<u>網洗いを徹底</u>し、健苗育成に全力を注ぎましょう！
	③	●平成２１年度、平成２２年度漁期には、11月に顕著な色落ちが発生したことから、<u>今漁期は早期摘採を念頭に</u>、乾燥機などは、早め早めの清掃、調整を行ないましょう！
	参照	昼間３時間干出水位

三角版（ｃｍ）	10/19	10/20	10/21	10/22	10/23	10/24	10/25	平均
	223	187	152	146	131	118	114	153

		時間	水温℃	比重	最大葉長（細胞）	芽　数 個/1cm	芽いたみ	網汚れ	大型珪藻 細胞/ml	小型珪藻 細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:42	22.3	20.5	14	31	＋	－	5	80	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋ 協力： 鏡町漁協
	大岳	10:24	22.0	19.8	32	15	－	－	3	20	
	松合	10:48	22.6	20.5	8	71	－	－	0	230	
	鏡(北)	9:20	21.6	20.5	－	61	－	＋	1	140	
	鏡(南)	9:49	21.2	19.0	32	17	－	－	0	3	
	昭和	10:00	22.8	20.6	16	21	－	－	5	740	
大岳ベタ		9:30	20.9	20.5					2	220	
いわかがみ(鏡北)					1.5mm	61	－	＋			
いわかがみ(鏡南)					1.8mm	32	＋	＋			

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　10月19日11時　気象庁発表

日付	20	21	22	23	24	25	26
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	晴	曇一時雨	曇時々雨	曇時々晴	曇時々晴	曇時々晴	晴時々曇
降水確率（%）	10/10/10/10	60	70	30	30	30	20
最高(℃)	26	24 (22～27)	24 (22～25)	25 (23～27)	24 (22～26)	23 (20～25)	23 (20～25)
最低(℃)	17	18 (14～19)	18 (16～19)	15 (13～18)	14 (12～17)	14 (12～16)	12 (9～15)

※最高最低気温の平年値　最低：12.5℃、最高：23.2℃

	漁協	三態窒素	（前回値）	リン	（前回値）	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	14.1	6.7	1.4	0.7	10/18　水産研究センター ノリ栄養塩情報第４号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は10/25の予定。
	鏡町支柱	14.4	15.0	0.9	1.1	
	鏡町ベタ	14.5	11.4	1.0	0.9	
	八代支柱	3.4	4.7	0.3	0.3	

次回速報は、10月26日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第4報

平成23年10月26日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

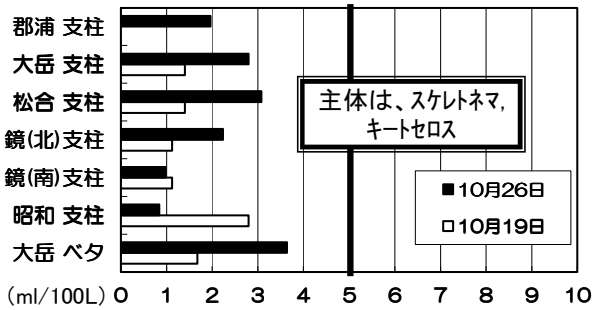
現状	①	●最大で12mm（いわかがみ）まで生長。在来種は、ようやく肉眼視できる程度まで生長。漁場によっては、<u>親芽を中心に、基部が細くヒキが弱いので、後の芽流れに注意が必要です！</u>
	②	●在来種の芽付きは、漁場によっては、昨年度漁期に比べやや厚め。 ●<u>一部で網汚れが顕著！</u>
	③	●<u>珪藻プランクトンは若干増加！！</u>主体は小型珪藻のスケレト、キートでした。大型珪藻リゾ、コシノは一部で確認されています。 ●栄養塩が、急激に低下しています。今後の推移に注意してください。
対策等	①	●芽数が少なく、芽イタミが多く認められるノリ網にあっては、こまめな網管理に力を注ぎ、2次芽の着生を促しましょう！ ●漁場によっては、網汚れが見られます。現在、大潮を迎えておりますが、今後、潮がつかえていくに従い、日中の干出も見込めないことから<u>適正な干出管理と網洗いを徹底</u>し、健苗育成に全力を注ぎましょう！
	②	●ノリ網にかかる流れ竹は、ノリ芽の生長の妨げとなりますので、適宜、陸揚げしてください。
	③	●平成21、22年度は、11月に顕著な色落ちが発生しました。 今漁期は、<u>早期摘採を念頭に、乾燥機などを早めに清掃、調整</u>する等、自らスケジュール管理を徹底して実践することが、結果的に収益確保につながります！

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	10/27	10/28	10/29	10/30	10/31	11/1	11/2	平均
	123	157	204	208	212	217	199	189

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽　数個/1cm	芽いたみ	網汚れ	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:57	20.9	21.0	1.5	40	++	+	0	475	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋ 協力： 鏡町漁協
	大岳	11:13	21.6	20.6	1.2	100	++	+	1	470	
	松合	11:24	21.4	20.0	0.8	100	+	++	1	250	
	鏡(北)	9:23	21.7	20.6	1.0	32	+	++	0	300	
	鏡(南)	10:00	21.5	20.2	0.7	41	+	−	0	150	
	昭和	10:23	21.0	20.6	0.8	120	+	+	1	30	
大岳ベタ		9:45	21.6	20.6					2	720	
いわかがみ(鏡北)					12.0		−	++			
いわかがみ(鏡南)											

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）10月26日11時気象庁発表

日付	27	28	29	30	31	1	2
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	晴	曇時々晴	曇一時雨	曇一時雨	晴時々曇	晴時々曇	曇時々晴
降水確率（%）	10	30	50	50	20	20	30
最高(℃)	23	22	24	24	25	26	26
最低(℃)	11	13	15	16	15	15	17

※最高最低気温の平年値　最低：11.2℃、最高：21.7℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	5.8	14.1	0.8	1.4	10/25　水産研究センター ノリ栄養塩情報第5号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/1の予定。
	鏡町支柱	9.0	14.4	1.0	0.9	
	鏡町ベタ	2.9	14.5	0.4	1.0	
	八代支柱	2.9	3.4	0.3	0.3	

次回速報は、11月2日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第5報（採苗開始から21日目）

平成23年11月2日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

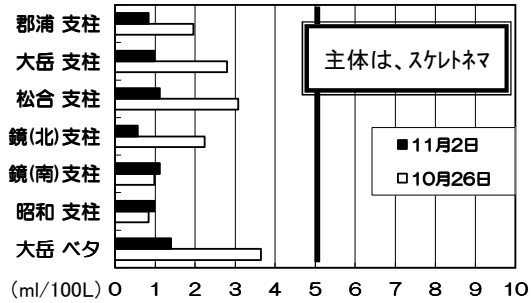
現状	①	●（在来種）高気温（水温）の継続に伴う<u>親芽を中心とした形態異常（くびれ・こより）が顕著。</u>基部が細く（或いはイタミ）、ヒキの弱い状況が継続しています。 ●各漁場で、2次芽数が増加しています。
	②	●（いわかがみ）最大で14.5cmまで生長。形態異常や芽イタミは少ないですが、葉体縁辺部の成熟が進んでいます。
	③	●水温は、20.6～21.2℃（前回20.9～21.7℃）で、ほぼ横ばいで推移。 ●大型珪藻ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝは、現在までのところ、数は少なく（前回に比べ多くの漁場で半減或いは横ばい）、崩れた細胞が目立つ状況です。
対策等	①	●（在来種）<u>今後も、親芽が成長するに従い、芽流れの危険性が高い状況が継続する</u>と思われます（平成18年度、20年度漁期と類似）。2次芽の着生量が少ない漁場にあっては、2次芽の芽イタミを考慮した干出の強化や網洗いの励行によってノリ網を仕立て直す必要があります。<u>展開する際は、親芽の健全度や2次芽の数を確認のうえ、行なってください。</u> ●今後も高気温が継続する可能性があり、難しい網管理が求められますが、こまめに網を観察する等して、しっかりとした網管理を行なってください。
	②	●（いわかがみ）今後の海況などが順調に推移した場合、<u>来週にも摘採サイズに達するノリ網が認められる可能性があります。</u>早め早めの摘採ができるよう、乾燥機の清掃など初摘採へ向けての準備を入念に行ってください。昨年、一昨年は、この時期以降に顕著な色落ち被害が認められておりますので、<u>くれぐれも伸ばしてちぎることの無いように</u>作業を進めてください。摘採のタイミングを逸することのないようお願いします。
	③	●早期の色落ちについては、大型珪藻ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ（ﾘｿﾞ・ﾕｰｶﾝﾋﾟｱ）の細胞数が少なく、細胞も脆弱であることから、直ちに増殖し、これに伴う色落ち被害が発生する可能性は低い状況ですが、今後も引き続き、大型珪藻ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝの動向には注視してください。

参照　昼間3時間干出水位

	11/3	11/4	11/5	11/6	11/7	11/8	11/9	平均
三角版（cm）	167	166	166	160	154	147	146	158

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	2次芽数個/1cm	形態異常	ｱｵﾉﾘ	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:43	20.7	21.5	30	80-100	++	+++	1	90	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋ 協力： 鏡町漁協
	大岳	10:53	20.6	21.5	15	500	++	－	1	60	
	松合	11:06	20.7	20.0	20	500	＋	－	1	90	
	鏡(北)	9:29	20.6	21.0	20	10	＋	－	1	43	
	鏡(南)	9:54	21.0	21.5	13	１０以下	＋	＋	1	155	
	昭和	10:19	21.2	21.0	10	500	++	－	0	20	
大岳ベタ		10:57	20.7	20.0					0	10	

プランクトン沈殿量



週間天気予報（熊本県）　11月2日11時　気象庁発表

日付	3	4	5	6	7	8	9
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	曇	晴時々曇	曇一時雨	曇一時雨	曇時々晴	曇時々晴	曇
降水確率（%）	10	20	50	60	30	30	40
最高(℃)	26	27	25	25	24	22	20
最低(℃)	17	17	18	18	17	13	13

※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。※最高最低気温の平年値　最低：10.4℃、最高：20.7℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	15.1	5.8	1.5	0.8	11/1　水産研究センター ノリ栄養塩情報第6号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/8の予定。
	鏡町支柱	11.8	9.0	1.0	1.0	
	鏡町ベタ	13.4	2.9	1.3	0.4	
	八代支柱	8.1	2.9	0.7	0.3	

次回速報は、11月9日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第6報

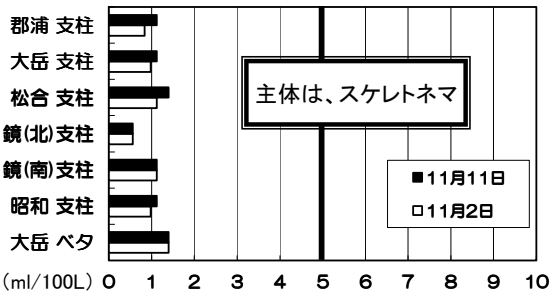
平成23年11月11日　　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	在来種	●最大葉長170㎜。高水温による形態異常（くびれ等）がみられ、一部の海域ではヒキの弱い網も確認。また、いくつかの漁場では、網汚れが目立つ網がみられました。 ●全域でアカ、ツボは確認されませんでした。
	いわかがみ	●いわかがみ摘採中！ ●色は良好。付着珪藻、付着細菌が多い傾向にあります。
	海況	●水温は、19.4～20.4℃で前回（20.6～21.2℃）に比べ1℃程度低下しています。 ●植物プランクトンは現在のところ、大型珪藻（リゾソレニア）、小型珪藻ともに少ない状況です。 ●栄養塩（11月8日の結果）は、前回と同程度で期待値を上回っています。
対策等	在来種	●今後も、親芽が成長するに従い、芽流れの危険性が高い状況が継続すると思われます（平成18年度、20年度漁期と類似）。2次芽の芽イタミを考慮した干出の強化や網洗いの励行によってノリ網を仕立て直す必要があります。展開する際は、親芽の健全度や2次芽の数を確認のうえ、行なってください。 ●これから、小潮に向かいます。適正な干出管理（昼間３時間干出：下表参照）を行うとともに、網洗いを励行し、アカの発生防止に努めましょう。
	いわかがみ	●昨年、一昨年は、この時期以降に顕著な色落ち被害が認められておりますので、くれぐれも伸ばしすぎないように作業を進めてください。摘採のタイミングを逸しないようにしましょう。 ●これから小潮に向かいますので、日中３時間の干出を心がけて病害感染の防止に努め、アカ・ツボが発生しないうちに、短めでも早め早めの摘採を行いましょう。
	海況	●全域的に小型珪藻は増加傾向にあり、大岳ベタでは大型珪藻リゾソレニア・インブリカータも確認されています。今後の天候次第では、珪藻類の増殖により栄養塩が著しく減少する恐れがありますので、植物プランクトンや栄養塩の動向に注意してください。
	参照　昼間３時間干出水位	

三角版（ｃｍ）	11/11	11/12	11/13	11/14	11/15	11/16	11/17	平均
	150	156	192	202	205	180	210	185

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	形態異常	アオノリ	網汚れ	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:11	19.4	21.8	105	++	++	+	0	70	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋ 協力： 鏡町漁協
	大岳	10:20	20.1	22.2	90	+	+	++	0	100	
	松合	10:32	19.7	21.6	30	−	−	++	3	30	
	鏡(北)	9:25	19.8	20.2	28	++	+	−	0	150	
	鏡(南)	9:32	19.5	20.4	57	+	−	++	0	15	
	昭和	9:41	19.6	22.2	70	+	−	++	0	50	
大岳ベタ		10:25	20.4	21.0	170	+	−	++	2	55	
いわかがみ(鏡北)		9:25	19.8	20.2	130	+	+	−	0	150	
いわかがみ(鏡南)		9:32	19.5	20.4	93	+	−	−	0	15	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、５ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　11月11日11時　気象庁発表

日付	12	13	14	15	16	17	18
	土	日	月	火	水	木	金
熊本県	曇のち時々晴	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	曇時々晴	曇
降水確率（%）	20	20	20	20	20	30	40
最高(℃)	21	20	20	18	17	18	21
最低(℃)	16	12	11	9	7	8	12

※最高最低気温の平年値　最低：8.5 ℃、最高：18.6 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	17.8	15.1	1.3	1.5	11/8　水産研究センター ノリ栄養塩情報第7号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/15の予定。
	鏡町支柱	14.0	11.8	1.0	1.0	
	鏡町ベタ	12.4	13.4	0.9	1.3	
	八代支柱	6.9	8.1	0.5	0.7	

次回速報は、11月16日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第7報（採苗開始から35日目）

平成23年11月16日　　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

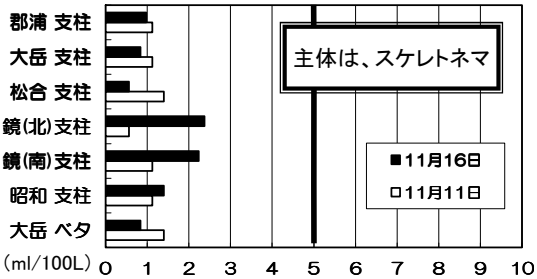
現状	在来種	●最大葉長420mmまで生長。ベタ漁場を中心に良好な生長を示しています。 ●河口に近い鏡町～昭和地先の全域では、芽流れが継続しており、2次芽にも芽痛みが散見されます。 ●各漁場で、あかぐされ病、壺状菌病は未だ確認されておりません。
	いわかがみ	●いわかがみは、在来種の生産に注力するために、短期の集中生産を終え撤去が完了しました。
	海況	●水温は18.4～19.5℃の範囲（前回値19.4～20.4℃）で、やや低下しました。 ●栄養塩は、近年としては珍しく各漁場で期待値を上回っており安定しています。 ●プランクトン沈殿量は、概ね低調に推移しています。
対策等	在来種	●北部漁場（特にベタ漁場）にあっては、摘採サイズに伸長していますが、ノリ芽基部が細い状態は継続しておりますので、摘採直前に時化などによる芽流れが発生する可能性があります。大至急摘採を進め、ノリ網の葉体量を減らし、減収を防いでください。 ●河口に近い漁場（特に鏡南部及び昭和地先）で、親芽が期待できないノリ網にあっては、適正な干出操作を行うとともに、芽流れの心配はありますが表層に網を設定するなど2次芽の着生とその生長を促し、ノリ網を仕立て直してください。
	海況	●珪藻プランクトンの細胞数やその状態から、気象･海象の大きな変化が無ければ、向こう1～2週間は大規模な珪藻プランクトンの増殖は認められないと予想されますが、H21、H22はこの時期に色落ちが発生しておりますのでノリ芽の色調には注意を払ってください。 ●現在、海況は、例年になく非常に良好な状態が継続しておりますので、この好機を生かし、ノリ網をよく観察して、ノリ網管理と生産に全力を注いでください。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	平均
	210	191	143	142	140	137	134	157

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	2次芽数	アオノリ	網汚れ	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:51	18.5	22.2	145	500以上	＋	＋＋	0	230	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	大岳	10:28	18.4	22.4	215	150	－	＋	0	75	
	松合	11:26	19.2	22.0	210	50	－	＋	0	80	
	鏡(北)	9:27	18.8	22.8	40	17	＋	＋	0	20	
	鏡(中)				95	32	－	－			
	鏡(南)	9:41	19.4	22.4	28	22	＋＋＋	＋	0	15	協力： 鏡町漁協
	昭和	9:59	19.5	21.3	37	20	＋	＋＋	0	23	
大岳ベタ		11:00	19.2	22.2	420	24	－	－	0	195	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　11月16日11時　気象庁発表

日付	12	13	14	15	16	17	18
	土	日	月	火	水	木	金
熊本県	曇のち時々晴	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	曇時々晴	曇
降水確率（%）	20	20	20	20	20	30	40
最高(℃)	21	20	20	18	17	18	21
最低(℃)	16	12	11	9	7	8	12

※最高最低気温の平年値　最低：7.1 ℃、最高：17.5 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	18.4	17.8	1.7	1.3	11/15　水産研究センター ノリ栄養塩情報第8号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/22の予定。
	鏡町支柱	18.1	14.0	1.4	1.0	
	鏡町ベタ	17.7	12.4	1.5	0.9	
	八代支柱	9.7	6.9	0.8	0.5	

次回速報は、11月22日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第8報（採苗開始から41日目）

平成23年11月22日　　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

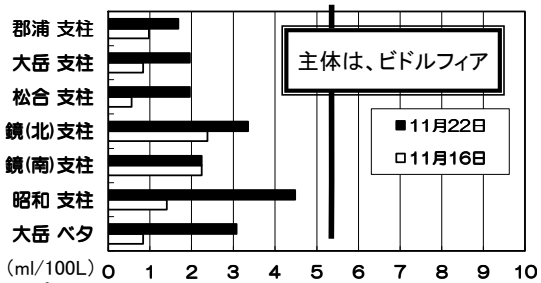
現状	在来種	●ベタ漁場を中心に良好な生長を示しています。 ●河口に近い鏡町～昭和地先の全域では、芽流れが継続しており、2次芽にも芽痛みが散見されます。 ●各漁場で、あかぐされ病、壺状菌病は未だ確認されておりません。
	海況	●水温は15.6～16.8℃の範囲（前回値18.4～19.5℃）で、大きく低下しました。 ●栄養塩は、近年としては珍しく各漁場で期待値を上回っており安定しています。 ●プランクトン沈殿量は、一部の海域で大きく増加しています。
対策等	在来種	●北部漁場及びベタ漁場にあっては、摘採サイズに伸長しています。芽流れする前に、全力で摘採を行なってください。（ノリ芽基部の細い状態は継続中） ●河口に近い漁場（特に鏡南部及び昭和地先）では、生産が期待できない網が散見されます。今後の生産に向けて、冷凍網への張替え等を行なってください。
	海況	●小型珪藻は前回同様、低調に推移していますが、一部の海域で大型珪藻ビドルフィアの増殖が確認されました。H21、H22はこの時期に色落ちが発生しておりますのでノリ芽の色調には注意を払ってください。 ●現在、海況は、例年になく非常に良好な状態が継続しておりますので、この好機を生かし、ノリ網をよく観察して、ノリ網管理と生産に全力を注いでください。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/28	11/29	平均
	134	134	138	152	198	198	199	165

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	2次芽数	アオノリ	網汚れ	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:15	16.0	22.2	280		－	＋	4	155	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	大岳	10:27	15.8	21.8	380		－	＋	1	0	
	松合	11:05	15.6	20.6	270		－	＋	1	25	
	鏡(北)	9:25	16.5	21.4	70		＋＋	＋＋	2	30	
	鏡(南)	9:36	16.4	21.8	55		＋	＋＋＋	0	0	協力： 鏡町漁協
	昭和	9:48	16.8	21.8	40		＋＋	＋＋	0	0	
大岳ベタ		10:40	16.1	22.0	190		－	＋	12	35	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　11月22日11時　気象庁発表

日付	23	24	25	26	27	28	29
	水	木	金	土	日	月	火
熊本県	曇一時雨	曇時々晴	曇時々晴	晴時々曇	曇時々晴	曇	曇一時雨
降水確率（%）	20/60/40/20	30	30	20	30	40	50
最高(℃)	17	13	14	17	20	19	18
最低(℃)	8	5	3	4	8	11	12

※最高最低気温の平年値　最低：6.0 ℃、最高：16.4 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩 μg.at/L	大岳支柱	19.8	18.4	1.6	1.7	11/22　水産研究センター ノリ栄養塩情報第9号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/30の予定。
	鏡町支柱	21.5	18.1	1.5	1.4	
	鏡町ベタ	20.3	17.7	1.5	1.5	
	八代支柱	9.1	9.7	0.6	0.8	

次回速報は、11月30日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第9報（採苗開始から49日目）

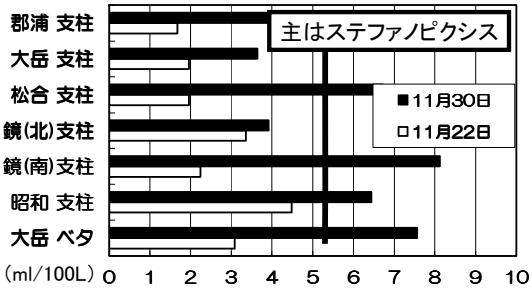
平成23年11月30日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	在来種	●ノリ芽のヒキが弱く、河口漁場を中心に芽流れが継続しています。 ●河口から離れた漁場でノリ芽の生育が良い状況です。 ●現在までのところ、色調（黒み度）は概ね良好です。（黒み度:河口域は赤芽でやや低い値です） ●一部の漁場で、あかぐされ病が初認されました。
	海況	●平成21年度漁期に色落ち被害をもたらしたユーカンピアが広い範囲で初認されました。同時に、多種類の珪藻プランクトンの増殖が見られています。 ●水温は16.4～17.6℃の範囲（前回値15.6～16.8℃）で、上昇しました。 ●栄養塩は、各漁場で期待値を大きく上回りながら順調に推移しています。
対策等	在来種	●一部の漁場で摘採サイズのノリ網が散見されました。何時、色落ちしてもおかしくない海況に向いつつありますので、摘める原藻は、病害対策のためにも全力で摘採を進め、漁場における損失を最小限に抑えてください。 ●あかぐされ病は、形態異常、高水温、カラマ、雲天に伴う干出不足の状況から病害の拡大の恐れがありますので、病害対策も怠りなく。 ●生産不能のノリ網にあっては、網揚げを行ってください。 ●成績の良い沖漁場での張り込みの検討をお願いします。ただし、色落ち被害や潮流・風波による切れ流れの危険性はあります。 ●秋芽網の生産見通しが立たない漁場では、冷凍網の張り込みを検討してください。その冷凍網でも芽流れする場合がありますので、網の仕立て直しを急いでください。また、幸い、生産できそうなノリ網になった場合でも、ヒキが弱いことが想定されますので、出来るだけ早期の摘採に努めてください。
	海況	●今後の天候の変化や寒波の訪れにより、ﾕｰｶﾝﾋﾟｱの更なる増殖が懸念されます。 ●今後各種、速報等に注意を払い、色落ちに備えて速やかな対応が取れるよう準備をお願いします。色落ちが予見される場合は、緊急入庫の検討もお願いします。
	参照　昼間３時間干出水位	

三角版（ｃｍ）	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6	平均
	201	205	190	167	171	175	172	183

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	黒み度	あかぐされ病	ユーカンピア	リゾソレニア	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:57	16.4	22.0	465	47.7	－	2	0	15	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	大岳	11:07	16.6	21.8	350	46.2	－	0	0	0	
	松合	11:34	16.7	21.4	175	47.9	＋＋	72	4	20	
	鏡(北)	9:30	17.2	22.0	20	－	－	0	0	0	
	鏡(南)	9:57	17.5	22.4	95	44.7	－	7	0	0	協力： 鏡町漁協
	昭和	10:09	17.6	22.6	120	44.7	－	0	0	0	
大岳ベタ		11:14	16.8	21.8	145	49.2	＋	0	0	0	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　11月30日11時　気象庁発表

日付	1	2	3	4	5	6	7
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	曇	曇のち雨	曇一時雨	曇時々晴	晴時々曇	曇時々晴	曇一時雨
降水確率（%）	30/20/20/20	60	50	30	20	30	50
最高(℃)	17	17	16	15	16	16	16
最低(℃)	13	7	9	6	5	6	7

※最高最低気温の平年値　最低：4.6 ℃、最高：14.8 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩（μg.at/L）	大岳支柱	16.5	19.8	1.1	1.6	11/29　水産研究センター ノリ栄養塩情報第10号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は12/6の予定。
	鏡町支柱	28.3	21.5	1.4	1.5	
	鏡町ベタ	12.8	20.3	0.8	1.5	
	八代支柱	8.7	9.1	0.4	0.6	

次回速報は、12月7日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第10報（採苗開始から56日目）

平成23年12月7日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

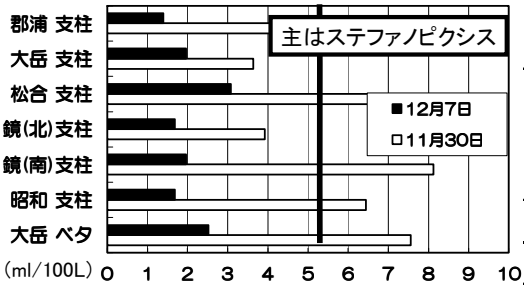
現状	在来種	●顕微鏡レベルで壺状菌病が確認されました。 ●あかぐされ病の病斑が肉眼視（病斑直径6mm）されました。 ●一部の支柱漁場を中心に摘み遅れのノリ網が散見されました。 ●一部に生産不能網が認められました。
	海況	●水温は、14.8～15.7℃の範囲（前回値16.4～17.6℃）にあり低下しました。 ●栄養塩は、各漁場で前回値を下回りましたが、一部を除いて期待値を上回っています。 ●悪天候や時化などによりプランクトン沈殿量は、前回に比べて大幅に低下しました。
対策等	在来種	●近年、稀に見る良好な海況が継続しておりますが、まもなく、重度の色落ちの発生頻度が高い年末を迎えます。また、壺状菌病やあかぐされ病の拡大を抑える必要がありますので、摘めるノリ網は全力で摘採を進めてください！！！　また、可能な限り摘み回しを早くして、病勢を抑えてください！ ●再育苗を行なっているノリ網にあっては、こまめに網管理を行い、検鏡で2次芽の着生量を把握し、水温が低下してしまう前までにその立て直しを図ってください。 ●色落ちが予見される場合は、健全な再冷網の確保と3期作実施の観点から、緊急入庫の検討をお願いします。その際、色落ちしますと、冷凍痛みや出庫後の立ち上がりが遅くなりますので、色調の良好な状態での入庫を心がけてください。
	海況	●小型及び大型珪藻プランクトンは、細胞内の様子やその量から、近日中の大幅な増殖の可能性は低いと思われます。ただし、週末にかけて、寒波の訪れが予想されておりますので、引き続き、海域の様子には十分な警戒をお願いします。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	12/7	12/8	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	平均
	167	160	155	153	152	176	190	165

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:22	14.8	22.4	130	43.2	＋	－	0	10	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋ / 色落ち評価 黒み度 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	10:31	15.0	22.8	230	46.3	＋	－	1	0	
	松合	10:52	15.0	22.2	150	45.5	＋＋＋	＋＋	2	0	
	鏡(北)	9:21	15.5	22.8	145	46.3	－	－	0	0	鏡(北)2次芽数:0/cm
	鏡(南)	9:38	15.7	22.0	270	47.3	＋	－	0	25	鏡(南)2次芽数:2/cm
	昭和	9:50	15.6	22.0	200	49.3	＋	－	0	0	協力：鏡町漁協
大岳ベタ		10:43	15.4	22.2	85	50.2	＋＋	－	1	12	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　12月7日12時　気象庁発表

日付	8	9	10	11	12	13	14
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	雨のち曇	曇時々晴	曇	曇時々晴	曇時々晴	曇	曇
降水確率（%）	70/80/30/10	30	40	30	30	40	40
最高(℃)	13	10	10	12	14	15	15
最低(℃)	8	3	1	2	3	5	6

※最高最低気温の平年値　最低：3.5 ℃、最高：13.5 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩（μg.at/L）	大岳支柱	11.5	16.5	1.1	1.1	12/6　水産研究センター ノリ栄養塩情報第11号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は12/13の予定。 八代海ノリ養殖漁場水質情報第2号は、12/8の予定。
	鏡町支柱	8.4	28.3	0.7	1.4	
	鏡町ベタ	10.4	12.8	0.9	0.8	
	八代支柱	4.9	8.7	0.4	0.4	

次回速報は、12月14日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第11報（採苗開始から63日目）

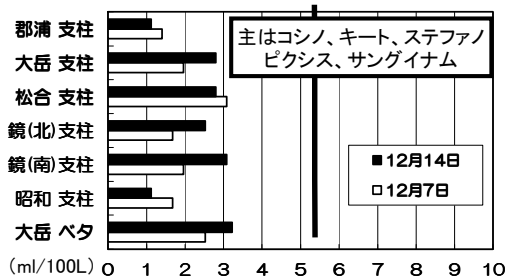
平成23年12月14日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

現状	在来種	●ノリ葉体の色調は良好に推移しており、先週に比べてノリの伸長が大きく進みました。一方、アオノリの勢力が衰えてきました。 ●徒長したノリ網が散見されるとともに、摘採サイズに達したノリ網の重ね網が認められました。 ●依然として、ヒキの弱いノリ網が目立っています。 ●前回に引き続き、壺状菌病及びあかぐされ病が確認されています。
	海況	●水温は12.6～14.4℃の範囲（前回値14.8～15.7℃）で前回より低下しました。 ●栄養塩は期待値を上回りながら、順調に推移しています。 ●プランクトン沈殿量は、前回に比べやや増加したものの依然として低調に推移しています。
対策等	在来種	●徒長のノリ網が認められました！！！　色の良い時期は、何時まで続くか分かりません！　色調の良好なうちに全力で摘採を行なってください！！！ ●一定の生長が見られた網は、芽流れを回避しながら単張りを進め、葉体の生長を促してください。 ●親芽が少なく2次芽の着生が認められない漁場にあっては、適正な干出管理により2次芽の着生を急いでください。生産不能網は、即刻撤去してください。 ●冷凍網はノリ網の伸長に伴い、育苗期の弊害による芽流れの可能性があります。摘採可能サイズになった段階で、芽流れする前に全力で摘採してください。 ●例年ですと重度の色落ち被害をもたらす時期ですので、各種情報の収集、早め早めの摘採、色調の良好な再冷網の確保等に注力し、引き続き色落ち被害の発生には、十分な警戒をお願いします。
	海況	●コシノディスカスが散見され、ユーカンピアやリゾソレニアは未確認でした。 ●気象･海況の大きな変化が無ければ、年内の小型及び大型珪藻の顕著な増殖の可能性は低いと推察されます。
	参照　昼間3時間干出水位	

三角版（cm）	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	平均
	190	189	192	194	161	141	154	174

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	9:48	12.6	23.0	80	46.0	－	－	2	0	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋ 色落ち評価 黒み度 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	9:56	12.7	22.2	350	46.2	－	－	2	0	
	松合	10:13	13.2	22.2	170	46.1	＋＋＋	＋	0	0	
	鏡(北)	8:56	13.6	22.8	190	49.1	－	－	0	70	鏡(北)2次芽数: 20/cm
	鏡(南)	9:10	14.4	22.6	160	47.5	－	－	2	110	鏡(南)2次芽数: 0/cm
	昭和	9:22	14.3	23.0	113	42.5	－	－	0	0	協力：鏡町漁協
大岳ベタ		10:13	13.2	23.0	90	47.9	＋	―	0	20	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　12月14日11時　気象庁発表

日付	15	16	17	18	19	20	21
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	曇時々晴
降水確率（%）	10/10/0/0	30	30	20	30	30	30
最高(℃)	13	10	8	11	13	12	11
最低(℃)	5	3	1	0	2	4	3

※最高最低気温の平年値　最低：2.8℃、最高：12.5 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩（μg.at/L）	大岳支柱	13.4	11.5	1.2	1.1	12/13　水産研究センター ノリ栄養塩情報第12号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は12/20の予定。
	鏡町支柱	15.3	8.4	1.2	0.7	
	鏡町ベタ	9.7	10.4	0.8	0.9	
	八代支柱	8.1	4.9	0.6	0.4	

次回速報は、12月21日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第12報（採苗開始から70日目）

平成23年12月21日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

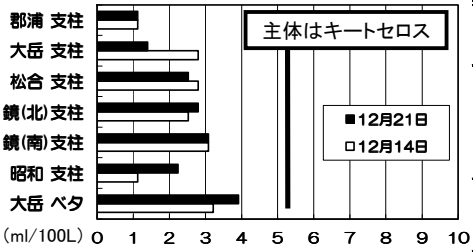
現状	在来種	●ノリ葉体の色調は、各漁場ですこぶる良好であり、一部の漁場を除いてノリ葉体は、順調に生育しています。摘採遅れも目立ちます。 ●壺状菌病は、確認された漁場の範囲も大幅に広がり、その病勢も強まっています。一方、あかぐされ病は、病勢は抑えられています。 ●全体的に、ヒキの弱いノリ網は減少しましたが、北部漁場の一部でヒキの弱いノリ網が散見されました。また、南部漁場では、ヒキが強く摘採サイズに達したノリ網の重ね張りが確認されました。 ●南部漁場では、ノリ葉体の成熟が確認されました。
	海況	●水温は10.5～12.0℃の範囲（前回値12.6～14.4℃）で前回より低下しました。 ●栄養塩は多くの漁場で期待値を上回りながら推移しています。 ●プランクトンは、大型珪藻は少なく、小型珪藻（キートセロス:最大340細胞/ml）を中心として増加していますが、全体としては引き続き低調に推移しています。
対策等	在来種	●幸い気象、海況に恵まれ、ノリの生長にとって良好な環境が継続しています。今がまさに稼ぎ時ですので全ての力を摘採に注いでください(寒波の前に摘採を)!!!ノリは摘採によって生長し、成熟も抑えられヒキも強くなっていきます。 ●壺状菌病の確認された漁場では、今後、水温の低下によってノリ芽の伸長の遅れに伴い病勢が強まり、他の漁場へも被害が拡大する可能性が強まっていきますので、短め摘採を励行し、病状の酷いノリ網にあっては、その撤去をお願いします。 ●2枚張りが認められておりますが、芽流れの可能性が低下したノリ網にあっては、大至急、単張りを進めてください。 ●例年ですと、色落ち被害をもたらす時期ですので、引き続き、ノリ芽の色調と栄養塩情報を始めとする各種情報に注意を払い、素早い対応が取れるよう準備の方よろしくお願いします。
	海況	●栄養塩は、各地で期待値前後の値を示していますが、現在までのところ、ゆるやかな減少傾向を示しているとともに、平年では大幅な栄養塩の低下が認められる時期でもあります。今後、まとまった降雨や時化が認められない場合は、プランクトンの増加にかかわらず、栄養塩が低下する場合がありますので、その動向を注視してください。 ●大型珪藻については、コシノ、ユーカンピアが一部で認められますが、細胞の様子などから、近日中に大規模に増殖する可能性は低いと推察されます。 ●小型珪藻では、キートセロスを中心として増殖する可能性があります。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	12/27	平均
	159	157	151	145	143	183	184	160

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:14	10.5	23.2	400	46.0	++	−	1	10	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	大岳	10:23	10.5	22.8	330	47.5	＋	＋	0	150	
	松合	10:40	10.6	22.6	150	51.2	−	+++	1	340	色落ち評価 黒み度 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
	鏡(北)	9:38	11.4	22.8	270	50.5	＋	＋	0	85	
	鏡(南)	9:45	12.0	23.0	280	46.1	＋	−	4	280	
	昭和	9:52	11.7	22.8	170	40.9	＋	−	0	100	協力： 鏡町漁協
大岳ベタ		10:30	11.2	23.0	210	45.0	−	＋	1	220	

プランクトン沈殿量



週間天気予報（熊本県）　12月21日11時　気象庁発表

日付	22	23	24	25	26	27	28
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	曇	晴 時々 曇	曇 一時 雪か雨	曇 一時 雪か雨	曇 時々 晴	曇 時々 晴	曇
降水確率（%）	30/20/10/10	20	50	50	30	30	40
最高(℃)	10	7	8	7	8	11	13
最低(℃)	6	0	-1	0	-2	0	3

※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。　※最高最低気温の平年値　最低：2.3℃、最高：12.0 ℃

	漁協	三態窒素	（前回値）	リン	（前回値）	備考
栄養塩（μg.at/L）	大岳支柱	13.8	13.4	1.2	1.2	12/20　水産研究センター ノリ栄養塩情報第13号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は12/27の予定。
	鏡町支柱	7.9	15.3	0.7	1.2	
	鏡町ベタ	8.6	9.7	0.7	0.8	
	八代支柱	6.1	8.1	0.5	0.6	

次回速報は、12月28日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第13報（採苗開始から77日目）

平成23年12月28日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

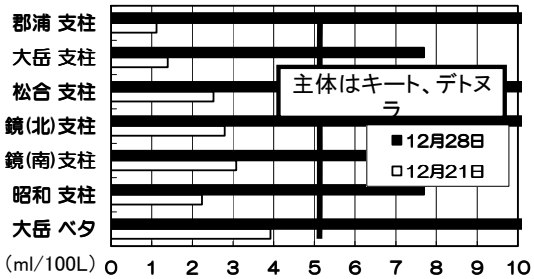
現状	在来種	●全海域で軽度～中度の色落ちが確認されました。 ●壺状菌病は一部の海域で重度の網が確認され、また、あかぐされ病は前回に引き続きいくつかの漁場で確認されました。
	海況	●水温は8.8℃～10.4℃の範囲（前回値10.5～12.0℃）で前回より1.5℃程度低下しました。 ●栄養塩は、本日採水し分析した結果、全漁場で前回よりも大幅に低下し、窒素平均0.9μg.at/Lとなりました。 ●大型珪藻ユーカンピア（最大300細胞/ml）、小型珪藻キートセロス（最大1050細胞/ml）が多くの海域で増加しています。
対策等	在来種	●全漁場で色落ちが発生しています。色のあるうちに全力摘採を急いでください！！ ●このままの海況が継続した場合は、色調低下が進行し、更なる品質の低下につながり、大きな色落ち被害をもたらす可能性があります！ ●大至急、漁場における葉体量を減らしてください！
	海況	●栄養塩は、期待値を大幅に下回っています。今後、まとまった降雨や時化が認められない場合は、期待値以上へ回復する可能性は低いと考えられます。 ●大型珪藻ユーカンピアは、H21漁期に色落ち被害を引き起こしたプランクトンです。現在、多くの海域で増殖しており、長期にわたり海域に分布する恐れがありますので、今後の動向に注意してください。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	12/28	12/29	12/30	12/31	1/1	1/2	1/3	平均
	183	185	188	194	200	178	179	187

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	黒み度	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:07	9.8	23.8	65	34.1	＋	―	85	860	症状の程度　劾力： 軽度＋　鏡町漁協 中度＋＋ 重度＋＋＋
	大岳	10:15	8.8	23.2	130	39.3	＋＋	＋	36	980	
	松合	10:29	9.1	23.2	170	41.4	＋＋	＋＋＋	2	1110	
	鏡(北)	9:23	9.5	23.4	260	36.9	―	―	10	740	色落ち評価 黒み度 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
	鏡(南)	9:31	9.2	22.6	150	40.5	＋＋	―	149	630	
	昭和	9:49	10.4	23.0	360	37.9	―	―	9	270	
大岳ベタ		10:29	9.1	23.2	250	40.8	＋＋	―	5	1080	

プランクトン沈殿量



※プランクトン沈殿量は、5ml以上で栄養塩に影響あり。

週間天気予報（熊本県）　12月28日11時　気象庁発表

日付	29	30	31	1	2	3	4
	木	金	土	日	月	火	水
熊本県	晴	曇時々晴	曇時々晴	曇	曇時々晴	曇時々晴	曇時々晴
降水確率（%）	0/0/10/10	30	30	40	30	30	30
最高(℃)	12	11	13	11	12	11	10
最低(℃)	2	2	3	4	2	3	3

※最高最低気温の平年値　最低：1.7 ℃、最高：11.4 ℃

	漁協	三態窒素	(前回値)	リン	(前回値)	備考
栄養塩（μg.at/L）	大岳支柱	0.7	3.7	0.3	0.5	12/28の調査結果（分析は水産研究センター） 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は1/5の予定。
	鏡町支柱	1.3	2.9	0.4	0.4	
	鏡町ベタ	0.8	3.1	0.3	0.4	
	八代支柱	―	4.1	―	0.4	

次回速報は、1月5日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第14報（採苗開始から85日目）

平成24年1月5日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

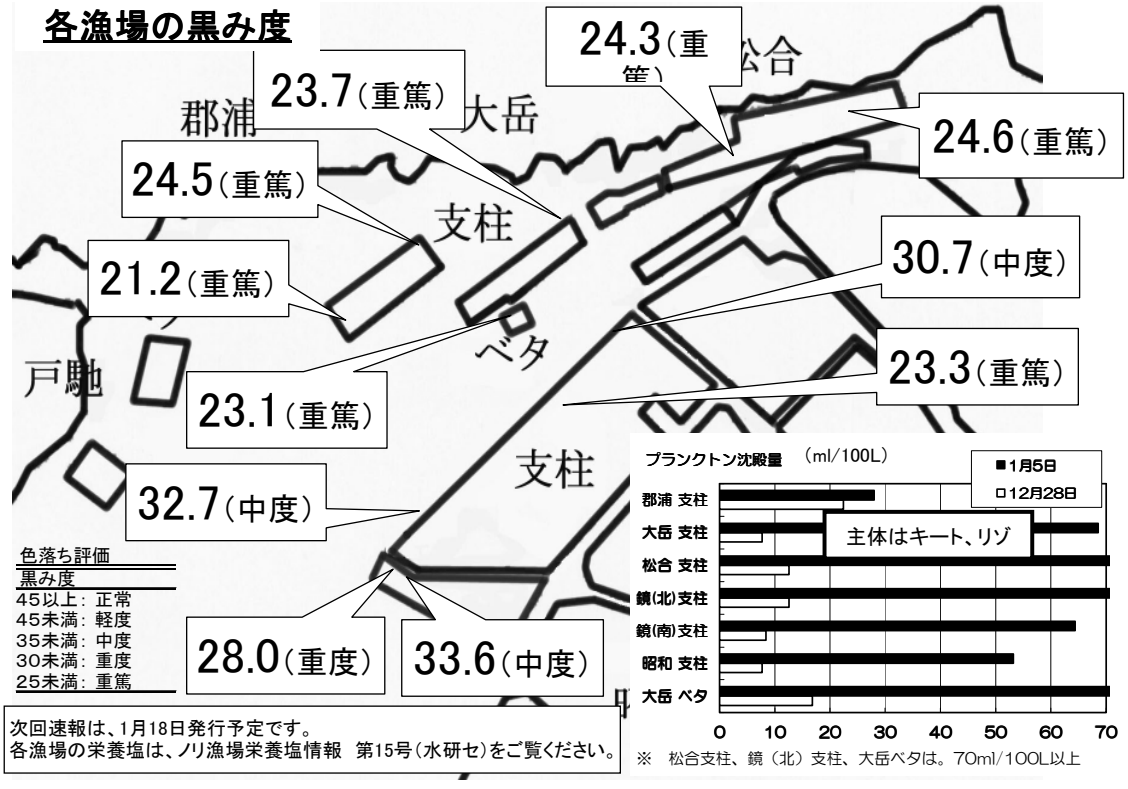
現状	在来種	●<u>各漁場で中度～重篤の色落ちを確認。</u> ●一部の漁場では、河口域を中心として色調は良好ですが、徒長気味！<u>稼げるノリ網が残っている漁場があります！！！</u>
	海況	●水温は、平均8.2℃（前回値9.4℃）で低下しました。栄養塩は、窒素で1.0～1.7μ-at./Lでした。 ●珪藻プランクトンは、多種類の増殖が認められますが、依然として、ユーカンピアやコシノなどの大型珪藻も存在し、その細胞数は増加しています。
対策等	在来種	●<u>製品化して単価の見込める色調の良好なノリ網は、全力で摘採を行なってください！！！</u> ●今後、徒長を防ぐための干出強化と併せ、原藻の色調、栄養塩情報等を注視し、再冷網(3期作)の張り込みの見定めには十分に注意を払ってください。 ●栄養塩の浪費を抑え、3期作を直ちに実施するためにも、生産見通しのないノリ網は、撤去を急いでください。
	海況	●珪藻プランクトンは、低栄養塩状態であるため、急激に珪藻が増殖する可能性は低い状況ですが、大型珪藻が優占する可能性がありますので、その細胞数には、引き続きご注意願います。この先の気象、海況の好転を期待したいところです。

参照　昼間３時間干出水位

三角版（ｃｍ）	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	平均
	178	167	158	147	138	145	176	158

		時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:12	7.9	23.2	160	－	－	9	280	協力： 鏡町漁協
	大岳	10:23	7.9	23.4	170	－	－	121	1,500	
	松合	10:42	8.0	－	100	++	+	212	2,070	
	鏡(北)	9:25	8.5	23.4	240	－	－	61	1,030	症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	鏡(南)	9:40	8.5	22.8	230	+++	－	147	930	
	昭和	9:48	7.8	23.2	310	+	+	46	690	
大岳ベタ		10:31	8.7	－	165	+	+++	134	1,080	

各漁場の黒み度



※　松合支柱、鏡（北）支柱、大岳ベタは。70ml/100L以上

次回速報は、1月18日発行予定です。
各漁場の栄養塩は、ノリ漁場栄養塩情報　第15号（水研セ）をご覧ください。

ノリ養殖速報（不知火海） 第15報（採苗開始から98日目）

平成24年1月18日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

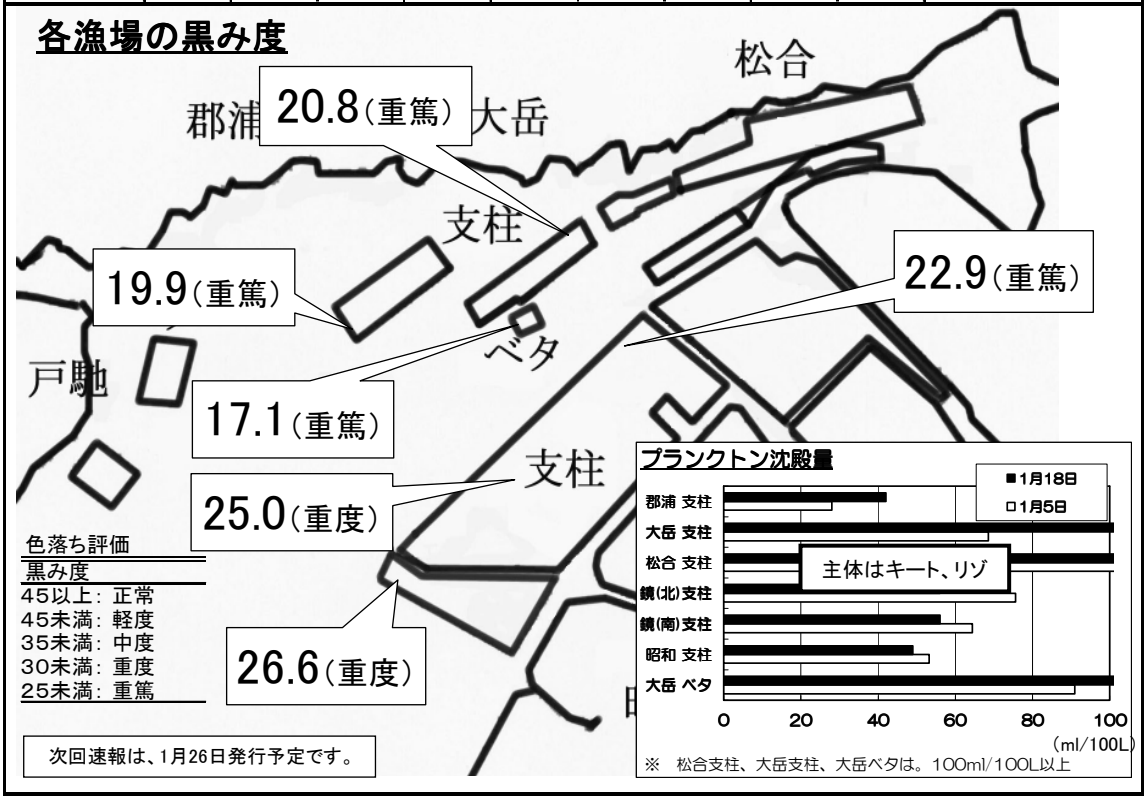
現状	在来種	●各漁場で重度・重篤の色落ちが確認されました。 ●一部漁場では、中度の壺状細菌、軽度～中度のあかぐされ病を確認。
	海況	●水温は、8.6～9.5（平均8.9℃、前回平均8.2℃）でした。 ●栄養塩は、窒素で0.9～4.7μ-at./Lでした。 ●珪藻プランクトンは、大型珪藻リゾソレニアと小型珪藻キートセロスが増加しています。
対策等	在来種	●栄養塩の浪費を抑え、3期作を直ちに実施するためにも、生産見通しのない網は撤去を急ぎ、放置、切り流しはしないでください。 ●製品化が見込める色調のノリ網は、摘採を行なってください。 ●徒長を防ぐため干出を強化し、栄養塩の回復に備えてください。
	海況	●珪藻プランクトンは、大型・小型珪藻ともに前回同様、高い密度で分布していますので、栄養塩や珪藻プランクトンの動向に注意してください。 ●この先のまとまった降雨や海況の変化に期待したいところです。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	1/26	平均
	176	167	150	137	124	145	174	173	156

		時間	水温℃	比重	窒素量（マイクロ）	最大葉長（mm）	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:12	8.7	23.8	－	140	－	－	13	2,300	●協力：鏡町漁協
	大岳	10:19	8.6	23.8	4.7	130	－	++	20	2,200	●窒素量分析：水産研究ｾﾝﾀｰ（1/16採水ｻﾝﾌﾟﾙ）
	松合	10:39	8.6	23.0	－	欠測			135	3,600	
	鏡(北)	9:22	8.7	23.4	1.5	200	++	－	17	930	●症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	鏡(南)	9:44	9.5	23.8	－	260	++	－	50	1,100	
	昭和	9:52	9.1	23.2	－	250	＋	++	9	1,500	
大岳ベタ		10:29	8.8	23.4	0.9	80	－	－	23	1,900	

各漁場の黒み度



次回速報は、1月26日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第16報（採苗開始から106日目）

平成24年1月26日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

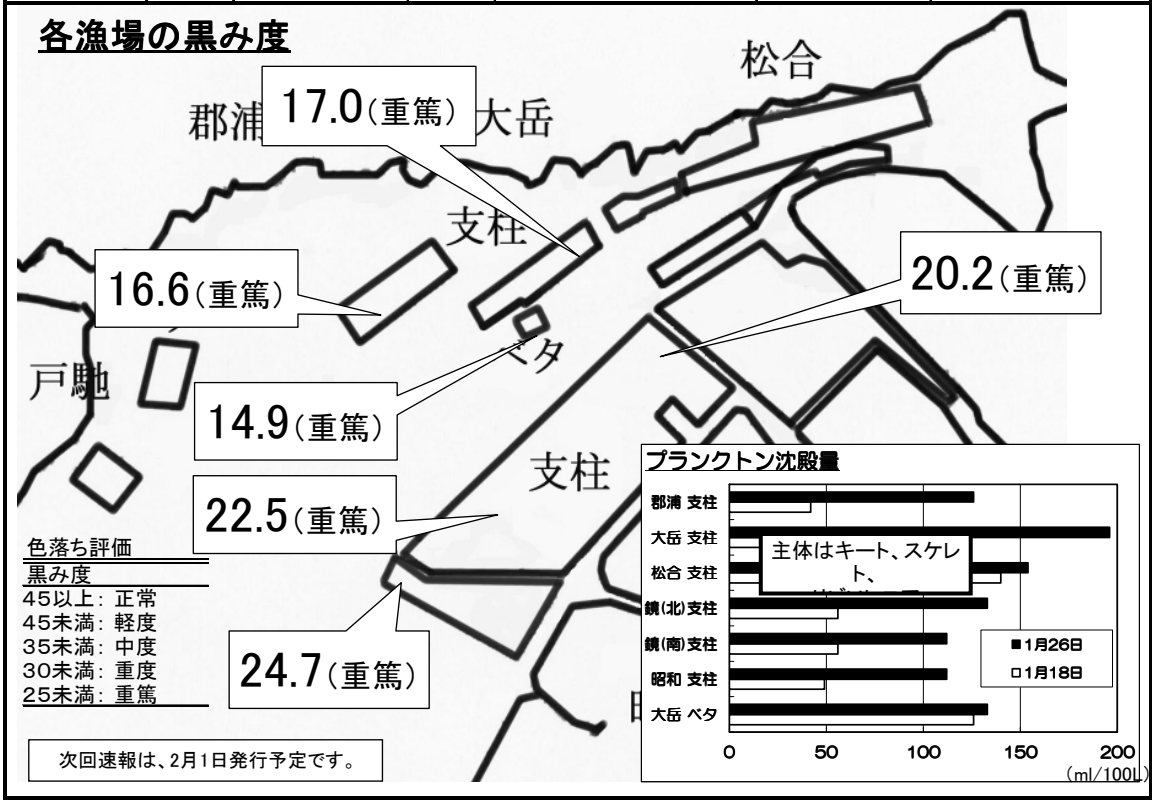
現状	在来種	●全漁場で重篤の色落ちが確認されました。 ●一部漁場では、重度の壺状細菌を確認。
	海況	●水温は、8.2～9.3（平均8.7℃、前回平均8.9℃）でした。 ●栄養塩は、窒素で0.7～1.7μg-at./Lでした。 ●大型珪藻はやや減少していますが、小型珪藻は前回と同程度で分布しています。
対策等	在来種	●栄養塩の浪費を抑え、3期作を直ちに実施するためにも、生産見通しのない網は撤去を急ぎ、放置、切り流しはしないでください。 ●製品化が見込める色調のノリ網は、摘採を行なってください。 ●徒長を防ぐため干出を強化し、栄養塩の回復に備えてください。
	海況	●珪藻プランクトンは、低栄養塩状態が継続しているため、大型・小型ともに細胞の状態は悪いですが、以前として小型珪藻は高い密度を維持していますので、今後の栄養塩や珪藻類の動向に注意してください。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	2/2	2/3	平均
	173	177	181	187	196	193	194	191	187

		時間	水温℃	比重	窒素量（マイクロ）	最大葉長（mm）	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:20	8.5	25.0	－	150	＋	-	14	1,500	●協力：鏡町漁協
	大岳	10:37	8.6	24.2	1.7	110	-	＋＋＋	14	1,900	
	松合	10:46	8.2	24.0	－	40	-	-	22	3,600	●窒素量分析：水産研究ｾﾝﾀｰ（1/23採水ｻﾝﾌﾟﾙ）
	鏡(北)	9:22	8.8	24.4	0.7	175	-	-	49	900	
	鏡(南)	9:45	9.2	24.4	－	140	＋	＋	18	700	●症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	昭和	9:53	9.3	24.2	－	130	-	-	16	1,500	
大岳ベタ		10:31	8.6	24.2	0.9	65	-	-	12	1,100	

各漁場の黒み度



次回速報は、2月1日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第17報（採苗開始から118日目）

平成24年2月7日　県八代地域振興局水産課・県漁連・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

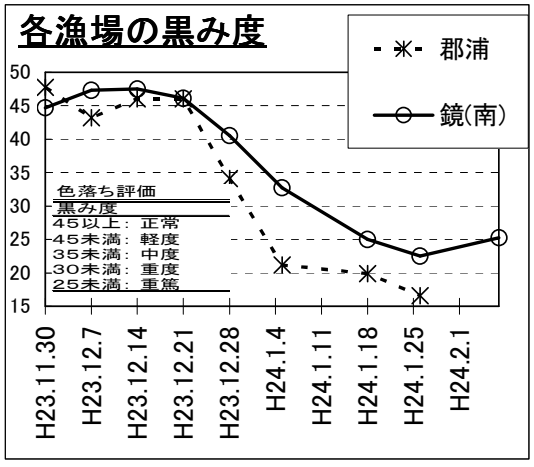
現状	在来種	●色調は、前回の調査に比べ、わずかに回復しました。色落ち被害が発生して、今回、初めて色調の回復が認められました。 ●あかぐされ病、壺状菌病が確認されており、病勢は継続しています。
	海況	●時化により、多くの定点で調査は実施できませんでした。 ●水温は9.6℃（前回平均8.7℃）で前回に比べ、やや高めでした。 ●栄養塩は、窒素で平均2.0マイクロでした。
対策等	在来種	●今後、気象・海況次第では、色調が回復する場合がありますので、ノリの色調を良く観察し、適期での冷凍網や再冷凍網の張り込みを確実に実施しましょう。また、短期集中生産を行なえるよう、3期作への備えを怠りなく。各種気象情報、栄養塩情報等を注視してください。 ●色落ち被害は継続中ですが、あかぐされ病、壺状菌病が共に確認されており、今後の水温の上昇やここ数日の降雨による色落ちの回復等によって病害の拡大が懸念されますので、病害対策もよろしくお願いします。 ●色落ちや病害対策のため、干出強化、生産不能網の撤去に努め、徒長の防止に取り組んでください。くれぐれも切れ流れは防いでください。
	海況	●大型珪藻、小型珪藻プランクトンは、細胞は脆弱、その数量も減少しておりますが、ここ数日の降雨に伴い供給された栄養塩により、珪藻プランクトンが再び増殖する可能性がありますので、各種、情報にご注意ください。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	平均
	109	142	164	163	166	173	183	190	161

		時間	水温℃	比重	窒素量（マイクロ）	最大葉長（mm）	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	大岳	—	—	—	0.8	—	—	—	—	—	
	松合	—	—	—	—	—	—	—	—	—	黒み度
	鏡(北)	9:28	9.6	22.0	0.6	150	＋	—	3	1,020	18.1
	鏡(中)	9:45	9.6	24.0	—	165	＋＋＋	＋＋	3	960	25.2
	昭和	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
大岳ベタ		—	—	—	5.9	—	—	—	—	—	

各漁場の黒み度



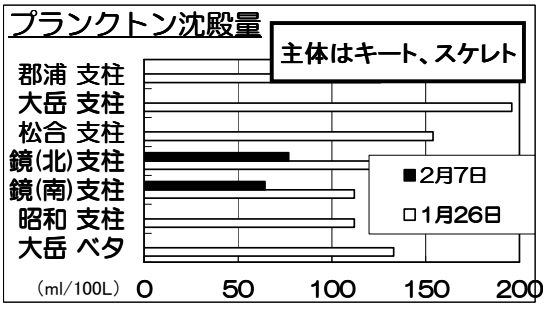
●協力：鏡町漁協　●窒素量分析：水産研究ｾﾝﾀｰ（2/6採水ｻﾝﾌﾟﾙ）

次回速報は、2月29日発行予定です。

週間天気予報（熊本県）　2月7日11時　気象庁発表

日付	8	9	10	11	12	13	14
	水	木	金	土	日	月	火
熊本県	曇のち時々雪	曇一時雪	曇時々晴	曇時々晴	曇	曇一時雨	曇
降水確率（%）	30/50/50/50	50	30	30	40	50	40
最高(℃)	4	8 (6~9)	10 (8~12)	11 (9~13)	13 (11~16)	15 (12~19)	13 (11~16)
最低(℃)	-2	-1 (-3~1)	1 (-1~3)	2 (0~4)	2 (0~5)	8 (4~10)	6 (4~9)

プランクトン沈殿量



ノリ養殖速報（不知火海） 第18報

平成24年2月29日　県八代地域振興局水産課・県漁連・宇城市・不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会

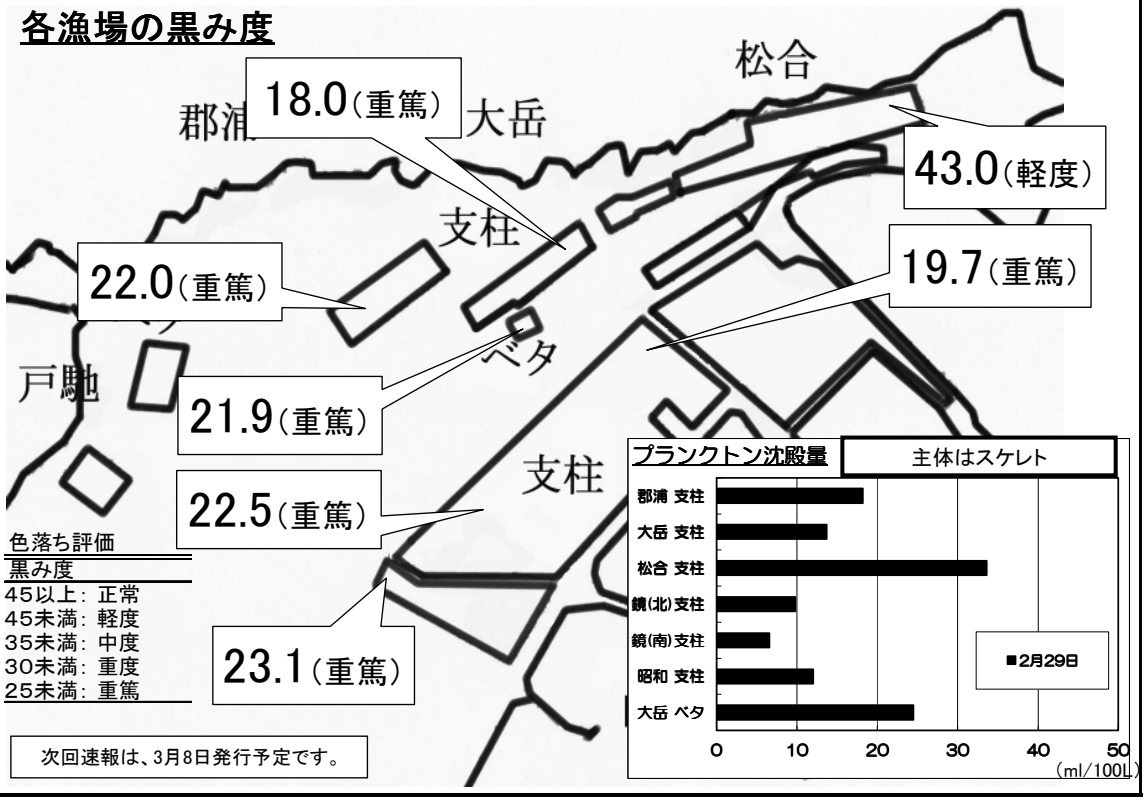
現状	在来種	●全漁場で重篤の色落ちが確認されました。 ●一部漁場では、重度の壺状細菌を確認。 ●一部漁場では、ノリ網撤去中です。
	海況	●水温は、10.2～10.9（平均10.6℃、前回平均8.7℃）でした。 ●栄養塩は、窒素で0.6～2.3μg-at./Lでした。 ●大型珪藻・小型珪藻の細胞密度は前回に比べ増加しています。
対策等	在来種	●栄養塩の浪費を抑え、3期作を直ちに実施するためにも、生産見通しのない網は撤去を急ぎ、放置、切り流しはしないでください。 ●製品化が見込める色調のノリ網は、摘採を行なってください。 ●徒長を防ぐため干出を強化し、栄養塩の回復に備えてください。
	海況	●珪藻プランクトンは、小型珪藻スケレトネマが高密度で分布しています。細胞の状態は悪く、栄養塩も低調に推移していますので、今後大幅な増殖の可能性は低いと考えられますが、大型珪藻が増殖する恐れもありますので、今後の栄養塩や珪藻類の動向に注意してください。

参照　昼間3時間干出水位

三角版（cm）	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	平均
	199	199	197	178	154	128	106	82	155

		時間	水温℃	比重	窒素量(ﾏｲｸﾛ)	最大葉長(mm)	あかぐされ病	壺状菌病	大型珪藻細胞/ml	小型珪藻細胞/ml	備考
支柱	郡浦	10:22	10.2	24.2	-	110	++	+++	65	2,280	●協力：鏡町漁協
	大岳	10:37	10.4	23.8	2.3	140	-	+	123	3,860	●窒素量分析：水産研究ｾﾝﾀｰ（2/27採水ｻﾝﾌﾟﾙ）
	松合	11:15	10.9	23.6	-	75	−	−	141	4,410	
	鏡(北)	9:40	10.5	23.8	1.1	220	+	+	51	2,395	●症状の程度 軽度＋ 中度＋＋ 重度＋＋＋
	鏡(南)	9:52	10.9	23.6	-	250	+	+++	14	1,060	
	昭和	9:59	10.9	24.0	-	240	+++	+++	0	3,018	
大岳ベタ		10:45	10.6	23.8	0.6	50	-	+++	77	2,670	

各漁場の黒み度



次回速報は、3月8日発行予定です。

ノリ養殖速報（不知火海） 第19報（最終）

協力：鏡町漁協

平成24年3月8日　県八代地域振興局水産課・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	在来種	●全漁場でノリの色調が大幅に回復しました！！！ ●多くの漁場で、支柱やノリ網の撤去が進められています。
	海況	●水温は、11.0～11.8（平均11.5℃、前回平均10.6℃）でした。 ●栄養塩は、窒素で平均9.4μg-at./L（3月6日現在）でした。 ●プランクトン沈殿量が大幅に減少しました！！
対策等	在来種	●色のある製品を製造できる今漁期最後のチャンスが到来しました！今こそ、全力で摘採を！！！ （※日に日に色調がよくなっているとの生産者情報もあります！！） ●残された期間は短いですが、再冷凍網等を保有する方は、その出庫について検討をお願いします！！！ ●あかぐされ病の病勢はかなり強く、色調の回復や今後の水温の上昇に伴い、さらに病勢が強まる可能性がありますので、摘み回しを早くしてください！ ●ベタ漁場を中心として、流れ竹が多く認められました。漁船の航行に注意を払うとともに、支柱の撤去は適正に行なってください！
	海況	●一部で低比重化しているものの、栄養塩は回復傾向で、プランクトン量も減少しており、現段階では、良好な海況に向かいつつあります。 ●今回の速報で、今年度のノリ養殖速報は終了いたします。最後までご覧いただき本当にありがとうございました。これからの3期作に取り組む方、また、後片付けの方におかれても、怪我や病気に気を付けられて行なってください。ｽﾀｯﾌｰ同　（；▽；）/~~

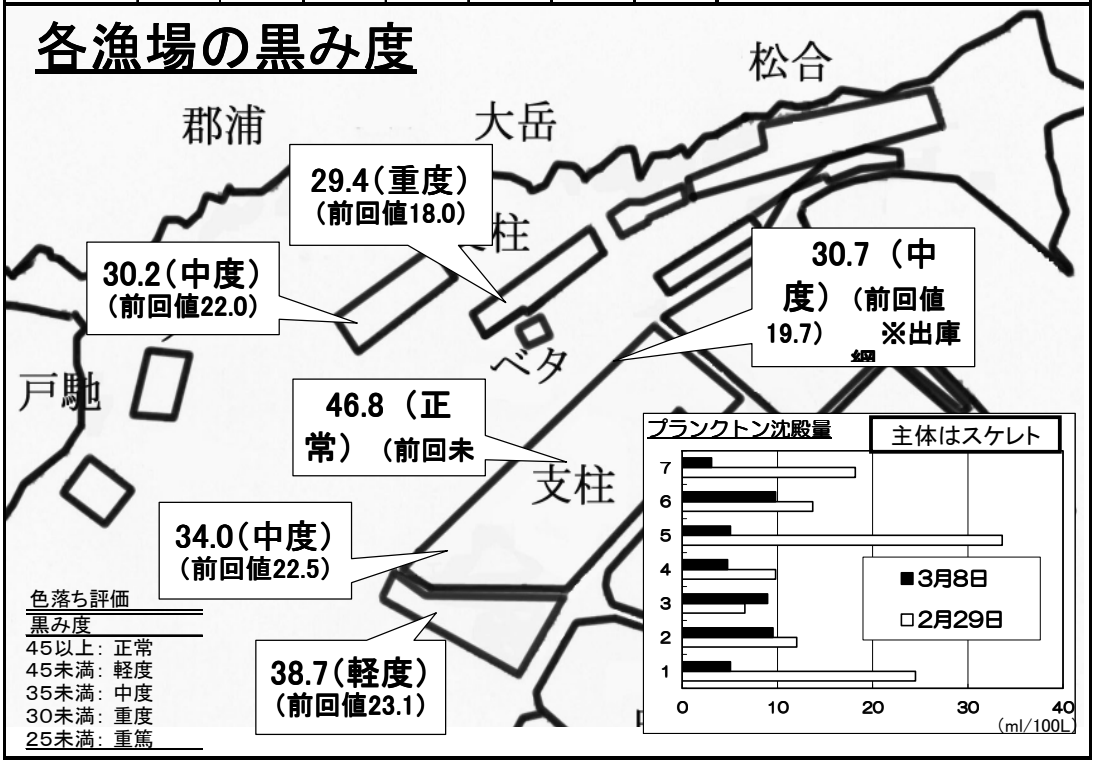
		時間	水温℃	比重	窒素量（マイクロ）	最大葉長（mm）	あかぐされ病	壺状菌病
支柱	郡浦	10:43	11.5	23.0	―	112	―	+++
	大岳	10:51	11.6	22.6	16.4	117	―	+
	松合	11:24	11.6	20.8	―	―	―	―
	鏡(北)	―	―	―	―	200	+++	+
	鏡(中)	9:30	11.0	18.0	10.8	260	+++	―
	鏡(南)	10:08	11.6	21.6	―	174	+++	+
	昭和	10:15	11.7	22.4	―	300	+++	+
大岳ベタ		11:00	11.8	22.8	1.1	―	―	―

週間天気予報（熊本県） 3月8日11時

日付	9	10	11	12	1
	金	土	日	月	火
熊本県	くもり	くもりのち晴	くもり時々晴	くもり時々晴	晴時くも
降水確率（%）	40/30/10/10	20	30	30	2
最高(℃)	14	13	9	9	1
最低(℃)	7	5	3	-2	-1

※最高最低気温の平年値　最低：4.8℃、最

各漁場の黒み度



ノリ養殖生産者の皆様へ　　平成２３年１２月２７日

ノリ養殖速報（号外）

八代地域振興局水産課

水研センターの栄養塩調査の結果、八代海の支柱平均で窒素３．６マイクロ、ベタ平均で窒素３．１マイクロでした。一因として、大型珪藻プランクトンであるユーカンピアの増殖（12／26 採水の昭和沖で最大２４０細胞）による影響が推察されます。

近年の事例からは、ユーカンピアの増殖と併せて、ノリの色落ち被害が発生しています。現時点では、いくつかの漁場で原藻の色落ちが確認されているとの情報があります。今後の気象･海況の次第では、さらに色落ち被害が拡大する可能性がありますので、**大至急、原藻をちぎってください！ノリの生産に全力を注ぎ、ノリの色落ちに備えてください！！！**

ノリ栄養塩情報　第１４号　平成２３年１２月２７日（水研セ調べ）

八代海：大岳（支柱）窒素３．７マイクロ、リン０．５マイクロ

鏡町（支柱）窒素２．９マイクロ、リン０．４マイクロ

（ベタ）窒素３．１マイクロ、リン０．４マイクロ

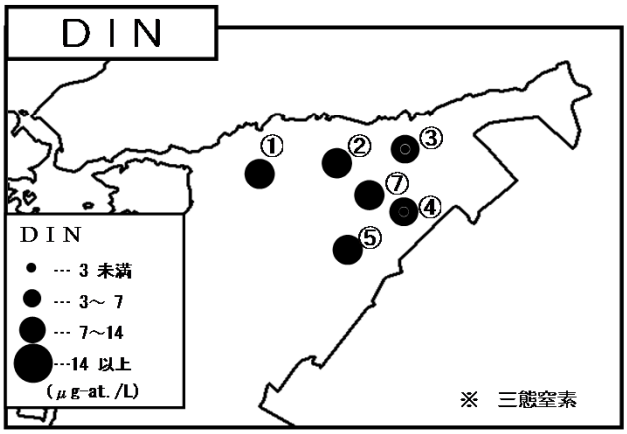
八代（支柱）窒素４．１マイクロ、リン０．４マイクロ

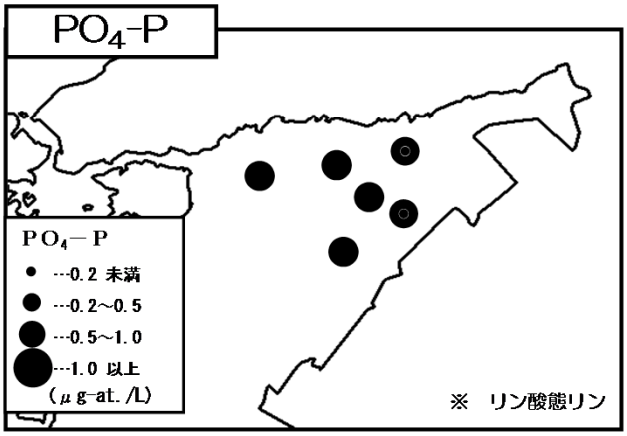
八代海ノリ養殖漁場水質情報　第1報

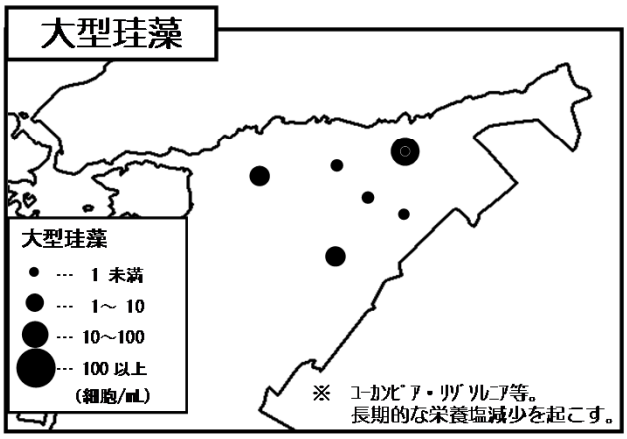
平成23年12月2日　　県八代地域振興局水産課

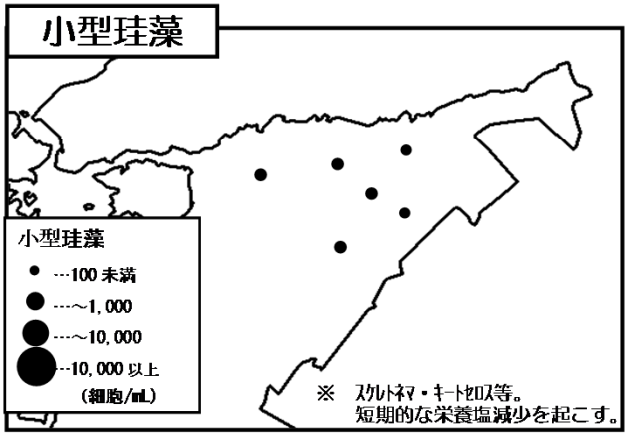
栄養塩	●11月30日採水サンプルの分析結果です。 ●11月28日：平均16.2μg-at/L、11月30日：平均9.2μg-at/Lと大きく低下しており、12月2日現在はさらに低下していることが予想されます ●摘採可能なノリ網をお持ちの方は、可能な限り全力で摘採してください。
植物プランクトン	●11月30日採水サンプルの分析結果です。 ●平成21年度漁期に色落ち被害をもたらしたユーカンピアは多海域で確認されました。 ●平成22年度漁期に色落ち被害をもたらしたリゾソレニアは松合で確認されました。 ●今後、多海域で増殖する恐れがありますので、大型珪藻の動向に注意してください。

		時間	水温℃	比重	DIN (μg-at/L)	PO4-P (μg-at/L)	大型珪藻 ユーカンピア (細胞/mL)	大型珪藻 リゾソレニア (細胞/mL)	小型珪藻 (細胞/mL)	プランクトン沈殿量 (mL/100L)	備考
支柱	①郡浦	10:57	16.4	22.0	7.5	0.7	2	0	15	5.6	栄養塩分析 ●水研センター 協力機関 ●不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会 ●鏡町漁協 プランクトン沈殿量 ●栄養塩に影響を与える基準は5ml以上
	②大岳	11:07	16.6	21.8	10.8	0.9	0	0	0	3.6	
	③松合	11:34	16.7	21.4	10.7	0.9	72	4	20	6.7	
	④鏡(北)	9:30	17.2	22.0	9.6	0.7	0	0	0	3.9	
	⑤鏡(南)	9:57	17.5	22.4	7.6	0.6	7	0	0	8.1	
	⑥昭和	10:09	17.6	22.6	—	—	0	0	0	6.4	
⑦大岳ベタ		11:14	16.8	21.8	8.8	0.7	0	0	0	7.6	









ノリ養殖漁場各種情報（予定）

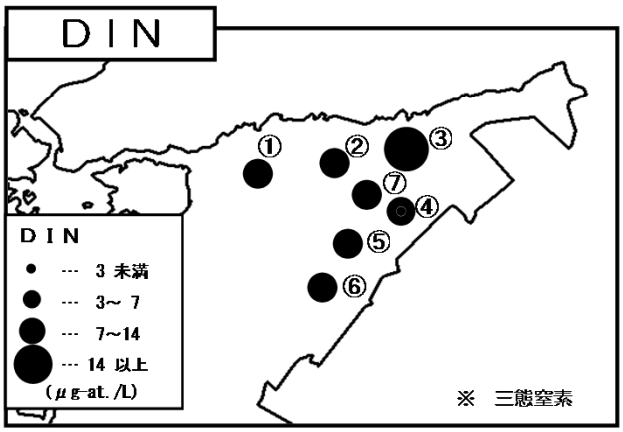
●12月6日：八代海湾奥部水質情報（水産研究センター）栄養塩と植物プランクトンの情報
●12月6日：ノリ栄養塩情報（水産研究センター、県漁連）有明海・八代海の栄養塩情報
●12月7日：ノリ養殖速報（八代地域振興局水産課、不知火地区ノリ養殖生産安定対策連絡協議会、県漁連）
ノリの生育・病害と植物プランクトンの情報

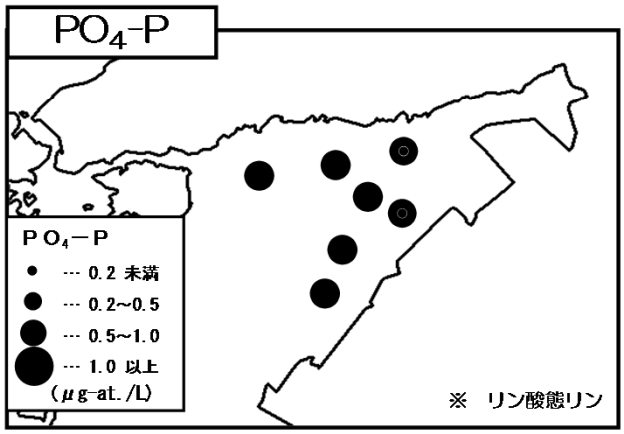
八代海ノリ養殖漁場水質情報　第2報

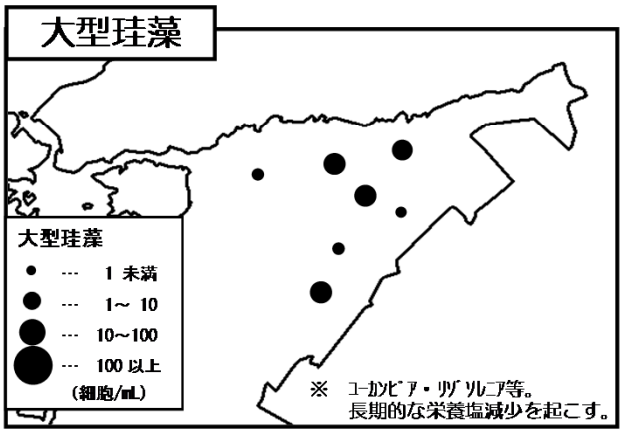
平成23年12月8日　　県八代地域振興局水産課

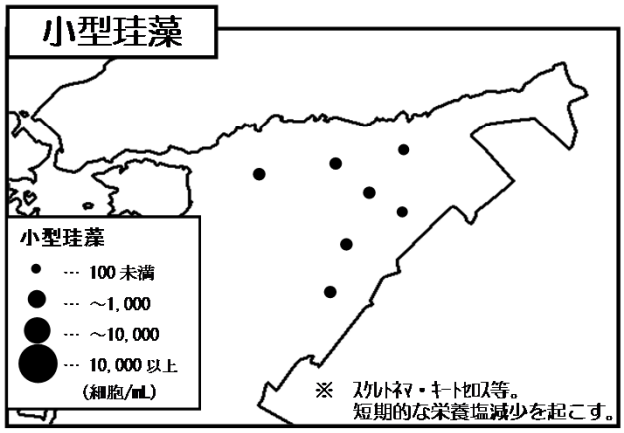
栄養塩	●12月7日採水サンプルの分析結果です。 ●11月30日：平均9.2μg-at/L、12月7日：平均10.2μg-at/Lで前回と同程度で推移しています。 ●例年は年末から色落ちが発生する傾向にあり、また、病害も拡大していますので、摘採可能な網は全力で摘採してください。
植物プランクトン	●大型珪藻ユーカンピア、リゾソレニアは確認されませんでした。 ●4海域で大型珪藻コシノディスクスが 1～2細胞/mL確認されました（下図参照）。 ●近日中の大幅な増殖の可能性は低いと思われますが、寒波による海水の撹拌や好天により急増することも考えられますので、今後もプランクトンの動向に注意してください。

		時間	水温℃	比重	DIN (μg-at/L)	PO4-P (μg-at/L)	大型珪藻 ユーカピア (細胞/mL)	大型珪藻 リゾソレニア (細胞/mL)	小型珪藻 (細胞/mL)	プランクトン沈殿量 (mL/100L)	備考
支柱	①郡浦	10:22	14.8	22.4	10.4	0.7	0	0	10	1.4	栄養塩分析 ●水研センター 協力機関 ●不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会 ●鏡町漁協 プランクトン沈殿量 ●栄養塩に影響を与える基準は5ml以上
	②大岳	10:31	15.0	22.8	11.0	0.7	0	0	0	2.0	
	③松合	10:52	15.0	22.2	14.3	0.9	0	0	0	3.1	
	④鏡(北)	9:21	15.5	22.8	9.0	0.8	0	0	0	1.7	
	⑤鏡(南)	9:38	15.7	22.0	8.9	0.7	0	0	25	2.0	
	⑥昭和	9:50	15.6	22.0	8.7	0.8	0	0	0	1.7	
⑦大岳ベタ		10:43	15.4	22.2	9.3	0.7	0	0	12	2.5	









ノリ養殖漁場各種情報（予定）

●12月13日：八代海湾奥部水質情報（水産研究センター）栄養塩と植物プランクトンの情報
●12月13日：ノリ栄養塩情報（水産研究センター、県漁連）有明海・八代海の栄養塩情報
●12月14日：ノリ養殖速報（八代地域振興局水産課、不知火地区ノリ養殖生産安定対策連絡協議会、県漁連）
ノリの生育・病害と植物プランクトンの情報

調 査 位 置 図
［図１］

表１　　漁場別の浮遊幼生の出現状況

(単位：個体数/100L)

調査月日	St.	ｱｻﾘ個体数	二枚貝総個体数	概要	
H23.10.12	郡浦	4	23	ﾎﾄﾄｷﾞｽ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	ﾃﾞﾄﾗｲﾀｽ
	大岳	1	7	ﾎﾄﾄｷﾞｽ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	ﾃﾞﾄﾗｲﾀｽ
	松合	0	3	ﾎﾄﾄｷﾞｽ、ｹﾝﾄﾘｶﾞｲ	ﾃﾞﾄﾗｲﾀｽ
	鏡町	0	105	ﾎﾄﾄｷﾞｽ80%、ﾏｶﾞｷ、ｹﾝﾄﾘｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	ﾃﾞﾄﾗｲﾀｽ
H23.10.26	郡浦	9	518	ﾎﾄﾄｷﾞｽ98%、ｹﾝﾄﾘｶﾞｲ、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	大岳	14	804	ﾎﾄﾄｷﾞｽ98%、ｹﾝﾄﾘｶﾞｲ、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	松合	10	956	ﾎﾄﾄｷﾞｽ98%、ｹﾝﾄﾘｶﾞｲ、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	鏡町	13	400	ﾎﾄﾄｷﾞｽ98%、ｹﾝﾄﾘｶﾞｲ、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
H23.11.2	郡浦	0	23	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ	生物少ない
	大岳	0	33	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	松合	1	17	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	鏡町	2	28	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
H23.11.16	郡浦	0	24	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ	生物少ない
	大岳	0	13	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	松合	0	9	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	生物少ない
	鏡町	0	73	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科、ﾏｶﾞｷ	生物少ない
H23.11.30	郡浦	0	75	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
	大岳	1	33	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
	松合	0	29	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
	鏡町	0	28	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
H23.12.7	郡浦	0	30	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
	大岳	0	23	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
	松合	0	22	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
	鏡町	0	39	ﾎﾄﾄｷﾞｽ99%、ｼｽﾞｸｶﾞｲ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)
H23.12.14	郡浦	-	0	採集されず	生物少ない、砂
	大岳	0	7	ﾎﾄﾄｷﾞｽ	生物少ない、砂
	松合	0	7	ﾎﾄﾄｷﾞｽ	生物少ない、砂
	鏡町	0	13	ﾎﾄﾄｷﾞｽ、ｳﾛｺｶﾞｲ超科	植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ(珪藻類)、ﾃﾞﾄﾗｲﾀｽ
H23.12.21	郡浦	-	0	採集されず	動・植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ
	大岳	0	2	ﾎﾄﾄｷﾞｽ	動・植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ
	松合	-	0	採集されず	動・植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ
	鏡町	0	1	ﾎﾄﾄｷﾞｽ	動・植物ﾌﾟﾗﾝｸﾄﾝ

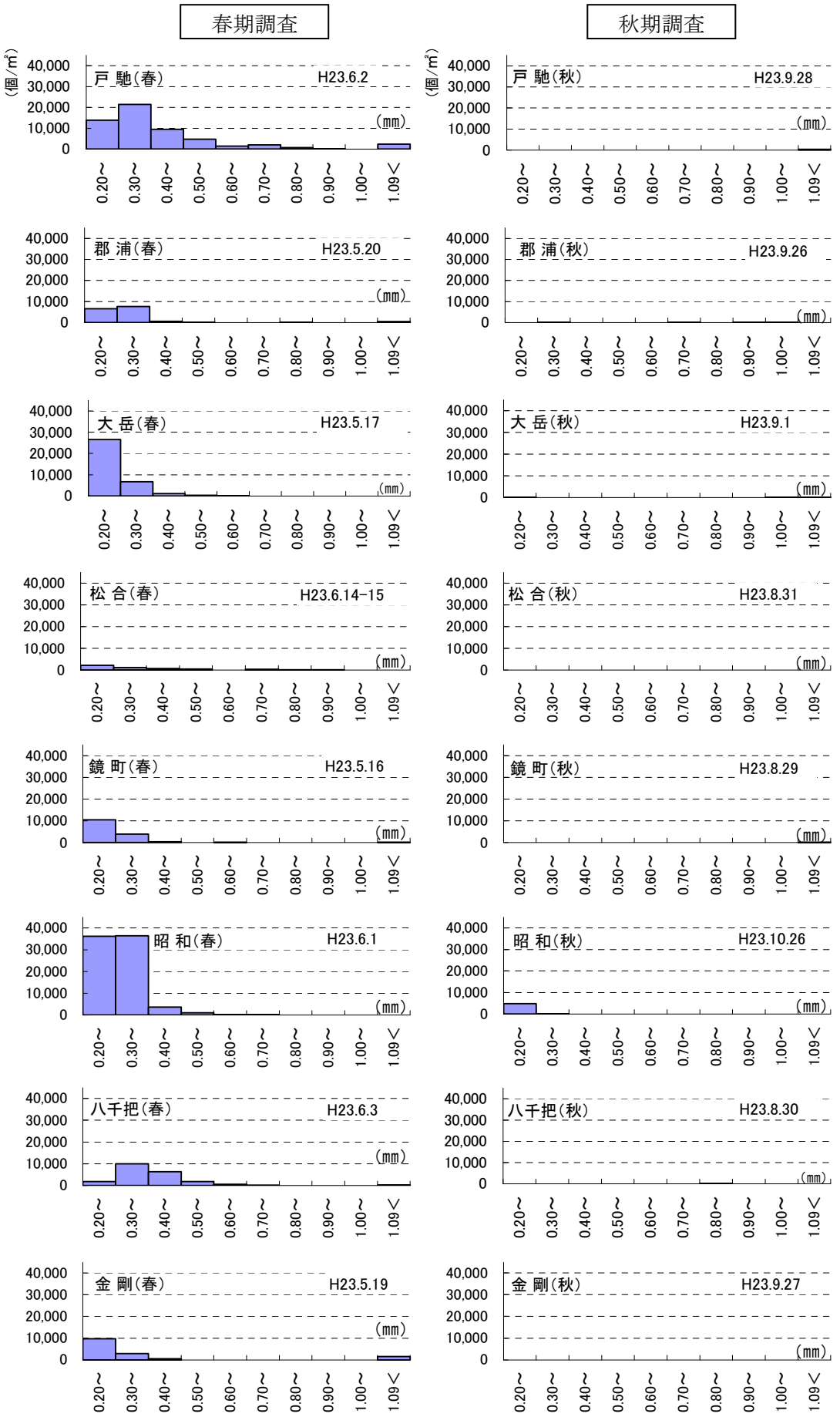


図２　　漁場別の着定稚貝の殻幅組成

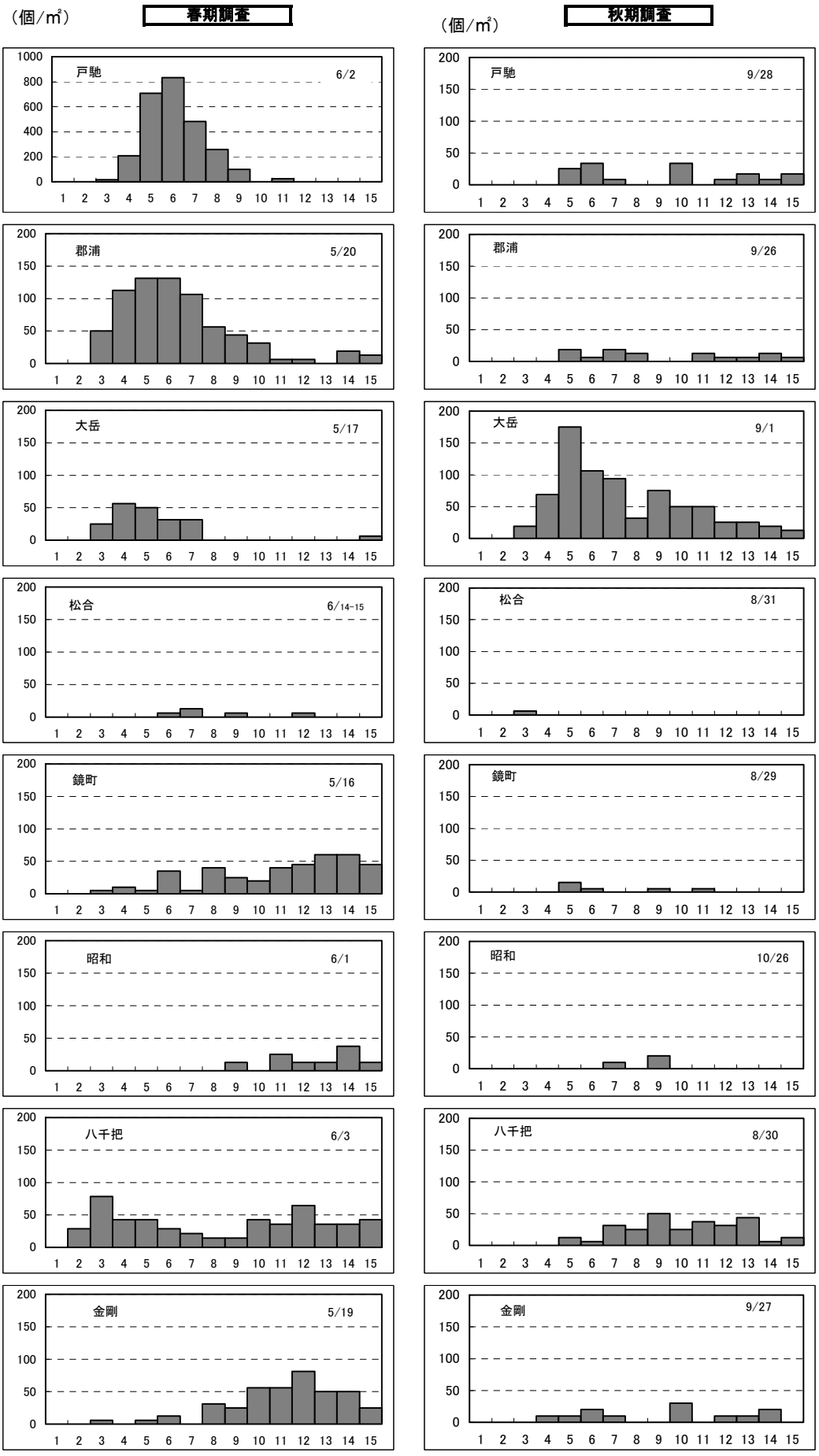


図３　　漁場別の稚貝の殻長組成

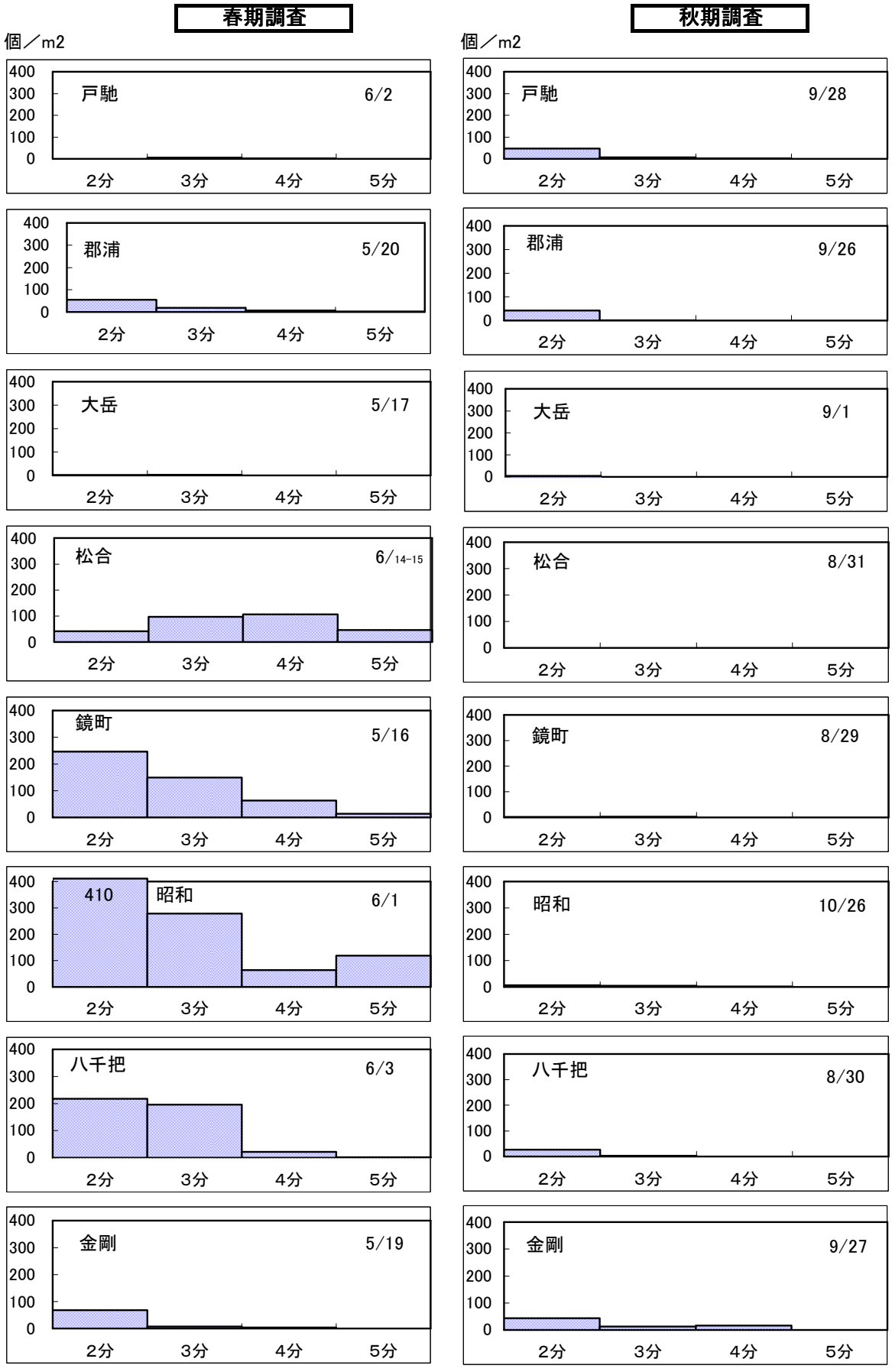


図４　漁場別成貝及び未成貝の殻幅組成

表2 H23 月別アサリ漁獲量調査結果

単位:Kg

	漁協名		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	累計
3部会	三角町	戸馳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		郡浦	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		大岳	0	0	1,192	180	346	0	0	0	0	0	0	0	1,718
	松合		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	松橋小川		0	0	―	500	－	0	－	－	0	0	0	－	500
	竜北		0	0	220	130	0	0	0	0	0	0	0	0	350
	鏡町		0	9,876	15,540	21,852	22,913	24,475	0	0	0	0	0	0	94,656
	千丁		0	0	955	2,616	0	0	0	0	0	0	0	0	3,571
	昭和		0	0	1,620	2,460	2,844	2,832	0	0	－	0	0	0	9,756
4部会	八代	八千把	5,160	10,308	9,444	12,168	9,420	6,444	0	0	0	0	0	0	52,944
		郡築	0	1,884	3,145	3,684	6,936	1,488	0	0	0	0	0	0	17,137
		大島	0	0	1,776	1,548	2,676	0	0	0	0	0	0	0	6,000
		千反	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		金剛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	日奈久		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	二見		3,780	3,780	4,050	3,090	2,490	2,900	5,390	1,230	1,230	213	198	5	28,356
	田浦		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	芦北		0	0	0	0	6,000	0	0	0	0	0	0	0	6,000
	津奈木		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	水俣		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3部会合計			**0**	**9,876**	**19,527**	**27,738**	**26,103**	**27,307**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**110,551**
4部会合計			**8,940**	**15,972**	**18,415**	**20,490**	**27,522**	**10,832**	**5,390**	**1,230**	**1,230**	**213**	**198**	**5**	**110,437**
八代海 合計			**8,940**	**25,848**	**37,942**	**48,228**	**53,625**	**38,139**	**5,390**	**1,230**	**1,230**	**213**	**198**	**5**	**220,988**

表3　各地先のアサリ稚貝の分布密度　　個／m2

調査時期		戸馳	郡浦	大岳	松合	鏡町	八千把	昭和	金剛
H18	春期	263	588	525	10	13	388	未調査	25
	秋期	350	263	1,156	520	3,081	344	未調査	156
H19	春期	6	375	413	40	44	0	213	未調査
	秋期	88	475	94	138	456	188	260	未調査
H20	春期	194	38	1,400	350	144	164	88	50
	秋期	306	250	125	100	206	938	3,210	30
H21	春期	119	100	188	310	6	29	75	13
	秋期	25	56	23	100	13	0	125	13
H22	春期	38	81	13	10	400	57	125	238
	秋期	138	256	300	270	1,350	713	1,513	175
H23	春期	2633	706	200	28	505	411	130	400
	秋期	150	100	750	6	30	288	30	130

表4　各地先のアサリ成貝及び未成貝の分布密度　　個／m2

調査時期		戸馳	郡浦	大岳	松合	鏡町	八千把	昭和	金剛
H18	春期	98	240	177	155	334	195	未調査	205
	秋期	133	20	205	318	149	121	未調査	113
H19	春期	48	65	279	258	1,272	79	2,032	未調査
	秋期	176	112	50	427	1,114	110	1,674	未調査
H20	春期	90	81	28	176	1,190	125	1,868	154
	秋期	52	35	31	176	780	159	1,104	66
H21	春期	56	120	24	78	402	46	956	16
	秋期	23	30	2	53	195	69	650	3
H22	春期	17	33	1	226	91	7	518	4
	秋期	77	33	9	216	280	277	264	24
H23	春期	8	83	3	293	472	436	870	80
	秋期	56	43	4	0	5	29	12	72

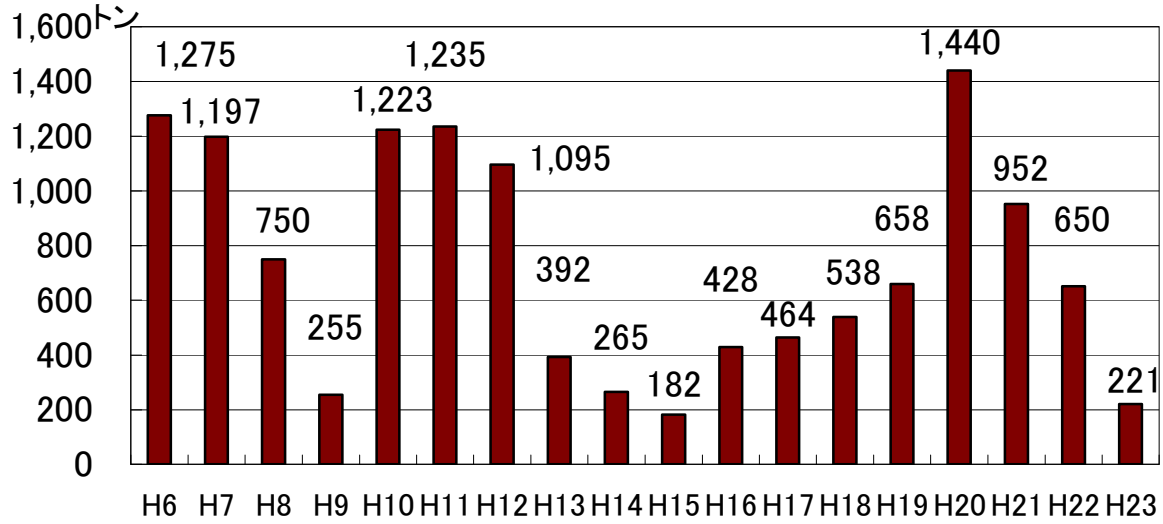


図5　不知火地区のアサリ漁獲量の推移

平成２３年１２月２６日

アサリ放流時の注意点

八代地域振興局水産課

アサリの増殖を目的としてアサリを放流する場合には、以下の点にご配慮いただき実施していただければ幸いです。

（放流の基本）

●病気や寄生虫の侵入を防ぐため、産地が明らかなアサリのみを放流し、外国産や産地不明のアサリは絶対に放流しない。
●アサリの生息する漁場に放流する。
●放流するアサリは、身の太り具合や抱卵状況の良好なものを選択するなどして、できるだけ元気なアサリを確保して放流する。
●放流したアサリが山積みとならないように配慮する。
●運搬、放流に要する時間をできるだけ短くし、その間の保管温度にも配慮する。

（放流する時期）

●放流する時期は、アサリに活力があると言われている春と秋が望ましい。中でも、生産に結びつく稚貝の発生が良好な秋期（10～11 月）に実施することが望ましい。夏場や１～２月の低水温時期の放流は、アサリの活力が低下する可能性が高まるため避けた方が良い。
●秋期の放流に際しては、エイ類の多い漁場では、水温降下に伴うエイ類のアサリ漁場外への退避を待って（11 月等、漁場により異なるので注意）放流することも一方法である。

（放流する数量）

●１㎡当たりアサリの重量で２～４kg を目安として放流する。

（その他）

●エイの侵入防止網、竹、被覆網を設置するなどして、食害防止、波浪や潮流による飛散防止に配慮する。

●アサリの放流手法として、漁船からネット内のアサリを直接放流するやり方がある他、満潮時過ぎに漁船からネットのまま放流予定箇所に投入し、干潮時前の潮の引き際（海水により干潟が満たされているうち）に徒歩によりネットを破りながら、一帯にアサリをむら無く放流する手法が考えられる。その際、直ちに被覆網の設置などのアサリ飛散防止やエイ対策を併せて行うことも一法である。

●アサリの放流後の潜砂を促すため、ホトトギスガイのマット上や泥が堆積した干潟への放流は避ける。或いは、マットの多い漁場では、事前に耕耘を実施するなどして、潜砂できる干潟環境を作ることが重要である。

（放流後の生息状況調査）

●放流後、翌日か数日内に、アサリの生存、分布密度などを確認する。その結果、アサリの斃死や生息密度の減少など認められる場合は、原因の究明としかるべき対策を講じる必要がある。

※本内容に関しては、実験等にて十分に実証されていない内容も多く含まれておりますので、御注意ください。また、ご指摘など頂戴しながら、内容を充実させていきたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

※熊本県水産研究センター監修

（お問い合わせ先）
八代地域振興局水産課
電話：０９６５－３３－３６２５
FAX：０９６５－３３－３６４５

表１　ガンガゼ製品化までの取り組み

年	月	項目	内容
23	11	加工品試作及び試食(1,2,4)	ガンガゼ醤油漬け（醤油、みりん、日本酒、焼酎等を使用）を試作し、関係者で試食を行った。
		先進地視察(9～11)	函館の村上商店でウニの加工（醤油漬け、佃煮等）について研修を受けた。
		研修報告会及び試食会開催	裸潜り組合の組合員に視察研修報告を行うとともに函館から購入してきた村上商店の商品とガンガゼの試作品の試食会を実施した。
		試験販売用製品作成	研修結果及び試食結果を参考に醤油漬け（80g 入り千円）2 種類と佃煮（50g 入り千円）2 種類を作成した。
	12	あかね市での試験販売(3,4)	試食アンケートを実施しながら、2 日間販売を実施した。約 140 本を売り上げた。
		裸潜り組合反省会開催	試験販売でのアンケート結果等を報告した。
24	1	加工方法改良	醤油漬けを改良するとともに塩漬けにする方法開発に取り組んだ。
		商品概要決定	商品名を「ゆりうに」に決定し、内容量は 60g とした。
		「ゆりうに」完成	「ゆりうに」のラベルが完成した。
	2	東京での試食販売（1～3）	東京ビッグサイトで開催されたスーパーマーケットトレードショーで 3 日間試食提供を行った。 2 月 2 日に銀座熊本館で試食販売を実施した。
		加工方法改良	醤油漬け及び塩漬けの最終的なレシピが完成した。
	3	やすらぎの湯で販売を開始	第 2 及び第 4 土曜日にやすらぎの湯で販売を開始した。
		裸潜り組合への報告会開催	東京での試食販売結果を報告し、併せて塩漬け方法の普及を行った。
		「塩ゆりうに」完成	塩漬けラベルが完成した。
		商談用製品作成	醤油漬け及び塩漬けを約 140 本ずつ作成した。
		塩漬けを販売	500g 入り塩漬け 20 個を加工向けに販売した。

発 行 者：熊本県
所　　属：水産振興課
発行年度：平成２４年度