

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

ノリ養殖の生産指導及び養殖状況調査

県北広域本部水産課・宗 達郎

【背景・目的】

本県の主要水産物であるノリ養殖は、約 100 億円の生産額（R3 年度全国 4 位）となっている。したがって、ノリ養殖業の振興は、管内のみならず本県水産業の重要課題である。

そこで、管内のノリ養殖状況を正確に把握し、ノリ生産者及び関係機関へ迅速で的確な情報提供と指導を行っていくため、適時適切にカキ殻検鏡、芽付け検鏡、ノリ養殖状況調査を実施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（令和 4 年（2022 年）10 月 4 日～10 月 14 日）

カキ殻検鏡を実施し、ノリ系状体の孢子嚢形成・成熟状況を把握するとともに、生産者にカキ殻の管理指導を行った。

（２）芽付け検鏡巡回指導（令和 4 年（2022 年）10 月 26 日～29 日）

各漁協で実施される芽付け検鏡について、県漁連、熊本市と連携して、生産者への指導・助言を行うとともに、芽付き情報の収集を行った。

（３）ノリ養殖状況調査（令和 4 年（2022 年）10 月 31 日～令和 5 年（2023 年）3 月 16 日）

熊本県漁業協同組合連合会、熊本市水産振興センター及び熊本県水産研究センターと合同で管内のノリ養殖場を巡回し、環境測定（水温、比重、プランクトン量）を行うとともに、ノリ葉体を採集し、病害等について検鏡を行った。

【成果・活用】

カキ殻検鏡により得られたカキ殻系状体に関する情報は、関係機関と共有し、種付け日、養殖スケジュールの検討に活用した。

芽付け検鏡巡回指導については、漁協職員等と芽数のチェックをすることで、現場の検鏡精度の均一化・向上に貢献すると共に、その後の養殖指導に活用した。

養殖状況調査では、関係機関が協力して実施したことで、情報や問題点の共有化ができ、より適切な指導ができた。また、調査結果は、「ノリ養殖速報」として管内漁協及び関係機関等へ調査当日に計 27 回情報提供を行った。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）



図 1 カキ殻検鏡巡回指導

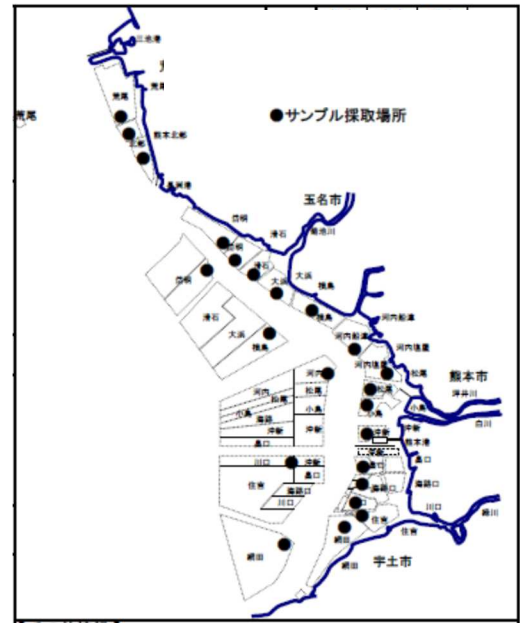


図 2 ノリ養殖状況調査場所



図 3 芽付け検鏡巡回指導



図 4 プランクトン採集



図 5 ノリ葉体サンプル採取



図 6 環境測定



図 7 ノリ葉体サンプル



図 8 ノリ葉体及び
プランクトンの検鏡

普及項目	増殖
漁業種類等	採貝業
対象魚類	アサリ
対象海域	熊本有明

被覆網を用いたアサリ増殖技術指導

県北広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的・目標（指標）】

当水産課では、アサリ母貝場の造成手法を検討するため、令和2年度（2020年度）以降、管内各地で網袋や被覆網等によるアサリ増殖の技術指導を実施している。

令和4年度（2022年度）は、玉名市滑石地先等の計5漁場において、被覆網によるアサリ稚貝の保護方法や成貝の漁獲方法に係る技術指導を実施した。

【普及の内容・特徴】

令和4年（2022年）7月から令和5年（2023年）3月にかけて、荒尾市牛水、玉名市滑石及び大浜、熊本市松尾及び小島漁場において、各漁業協同組合に対して、被覆網の設置及び管理に係る技術指導を実施した。

また、令和5年（2023年）3月には、被覆網下で多くの成貝が高密度に生残した滑石漁協に対して、被覆網下での効率的なアサリの漁獲方法について技術指導を実施した。

【成果・活用】

荒尾市牛水地先では、令和4年（2022年）冬季に設置された約2,700㎡の被覆網について、生息状況調査及び被覆網の管理指導を実施した。当漁場では、夏季にホトトギスマットを原因とした大規模なアサリのへい死が発生したものの、令和5年（2023年）3月までに漁獲サイズの成貝が最大320個/㎡生残し、令和5年（2023年）4月以降に漁獲が見込める状況となった（図1、2）。

玉名市滑石地先では、昨年度から引き続き、3月から5月にかけて設置技術指導を行い、約400枚（約8,000㎡相当）の被覆網が設置された。当漁場では、冬季に一部の被覆網下で減耗が確認されたものの、令和5年（2023年）3月までに3分貝以上が最大1,870個/㎡生残した（図3～5）。

このことから、当漁場では、令和5年（2023年）3月に5年ぶりにアサリの漁獲が開始され、水産課は、漁獲を行う被覆網の選定や漁獲終了後の復旧方法等について技術指導を実施した（図6）。

これら以外のいずれの地先においても、被覆網を設置した漁場では、設置していない漁場と比較して良好な生残状況となっており、熊本市小島地先では令和5年（2023年）4月以降に、熊本市松尾地先では令和5年（2023年）5月以降に漁獲が開始される見込みである（図7～8）。

これらの結果から、被覆網による稚貝の保護効果は高いと考えられるが、漁場によって減耗要因が異なると考えられた。また、漁場間の成長差が大きいことから、この被覆網の設置方法については、漁場の特性に応じて対応していく必要があると考えられた。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

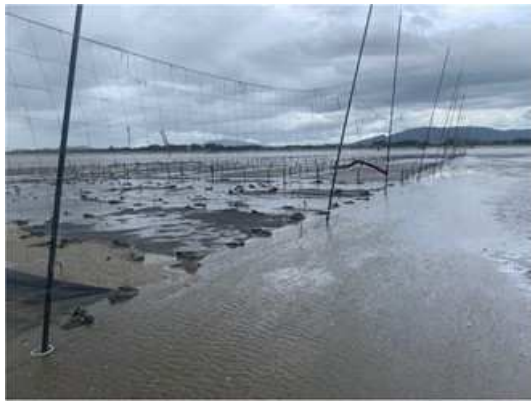


図 1 被覆網の設置（牛水地先）



図 2 生残状況（牛水地先）



図 3 被覆網の設置（滑石地先）



図 4 被覆網の管理（滑石地先）



図 5 生残状況（滑石地先）



図 6 漁獲状況（滑石地先）



図 7 生残調査（小島地先）



図 8 生残調査（松尾地先）

普及項目	増殖
漁業種類等	採貝業
対象魚類	アサリ
対象海域	熊本有明

冬季におけるアサリ減耗状況調査

県北広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的・目標（指標）】

現在、水産課では、漁業者が実施しているアサリの増殖活動に活用するため、管内の各干潟漁場において、定期的に資源状況の調査を実施している。

令和3年(2021年)春季から夏季にかけては、管内各地で高密度なアサリ稚貝の発生が確認され、令和4年漁期の漁獲が期待されたものの、令和4年(2022年)春季までに漁獲に結び付いた漁場は少なかった。

そこで、令和4年度は、冬季に管内の漁場においてアサリ稚貝の大規模な減耗が発生していると仮定し、熊本市小島地先において減耗状況調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

令和4年(2022年)12月以降、月1回の頻度で熊本市小島地先における稚貝の生息状況を調査した。令和5年(2023年)1月24日に発生した、九州地方の大規模暴風雪の後に調査を実施し、アサリの生息状況を把握した。

また、漁業者がアサリ稚貝の保護を目的として設置している被覆網の状況を併せて調査するとともに、被覆網下(試験区)と被覆網を設置していない対照区における生息状況を調査し、被覆網によるアサリの保護効果を検証した。

【成果・活用】

令和4年(2022年)12月の調査では、各年度の覆砂漁場を中心として広範囲に2分貝の生息が確認され、その生息密度は1,200~2,200個/m²であった。

しかし、令和5年(2023年)1月24日に令和元年度覆砂漁場を調査したところ、2分貝の生息密度が220個/m²に減少しており、12月の結果と比較すると、その生残率は10%であった(図1、2)。

このことから、令和4年(2022年)12月までにこの漁場に広く生息していた2分貝は、令和5年(2023年)1月以降に発生した冬季波浪により散逸したと考えられた。

また、同日に漁業者が設置している被覆網の状況を確認したところ、一部の被覆網に剥がれや消失が見られたものの、多数の被覆網が設置した状態のまま残存していた(図3、4)。

この被覆網下のアサリの生息状況を調査したところ、多数の2分貝の生息が確認され、令和5年(2023年)2月の調査においても、減耗することなくアサリが生息している状況が確認された(図5、6)。

これらのことから、小島地先においては、冬季に波浪によるアサリ稚貝の減耗が発生していることが確認された。また、その減耗に対する対策として、被覆網による保護が効果的であることが確認された(図7)。

【達成度自己評価】

4 目標(指標)はほぼ達成できた(76~100%)

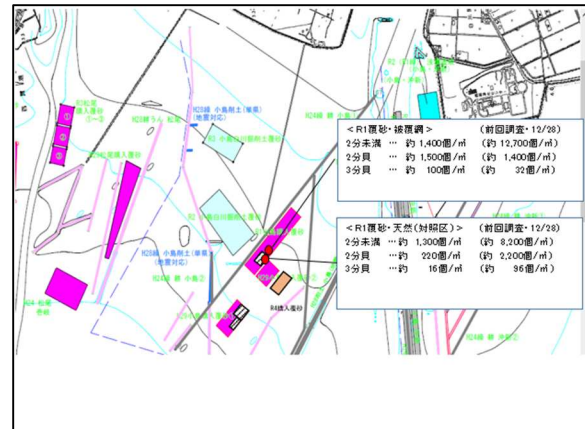
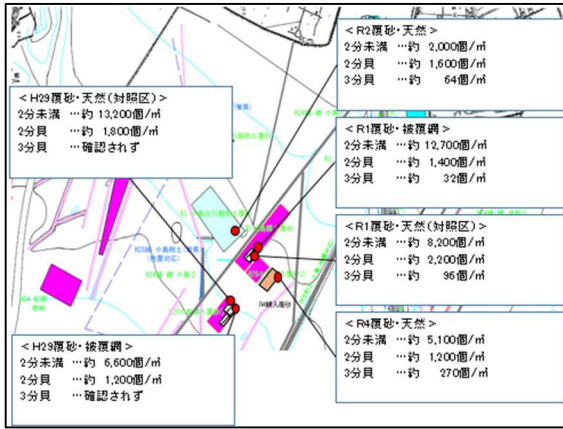


図1 アサリ生息状況 (R4/12/28) 図2 アサリ生息状況 (R5/1/24)



図3 被覆網の状況 (R5/1/24) 図4 被覆網下のアサリ (R5/1/24)

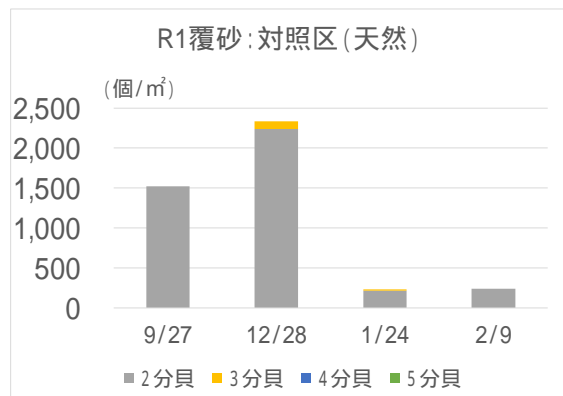
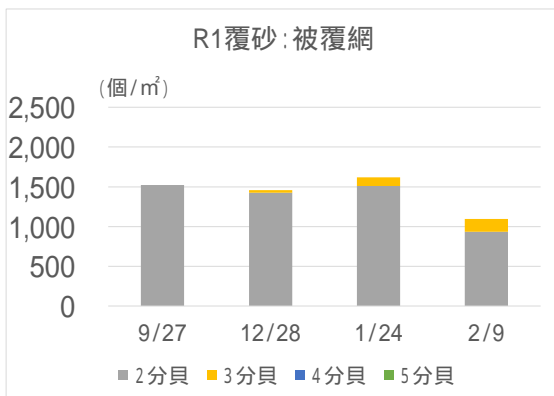


図5 被覆網下の生息密度推移

図6 対照区の生息密度推移

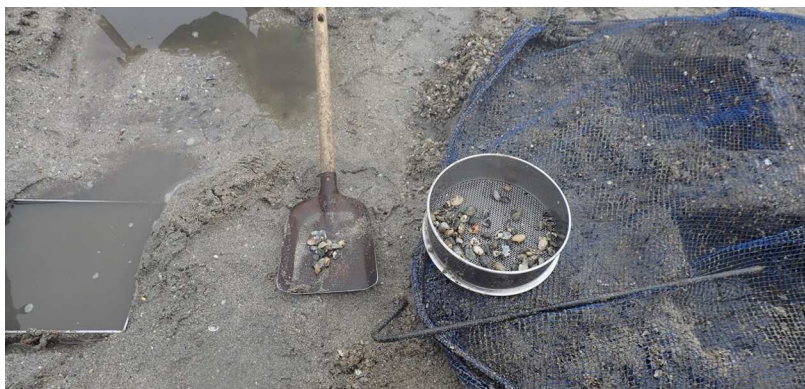


図7 保護効果の比較 (左:保護なし 右:被覆網による保護)

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	熊本有明海

有明地区漁業士会による「ノリ出前講座」の開催

県北広域本部水産課・柳田美登里

【背景・目的・目標（指標）】

有明地区漁業士会（以下、「漁業士会」という。）では、漁業・漁村地域を身近に感じてもらい、漁業への理解を深めてもらうことを目的として、平成10年から令和元年まで子供達を対象とした地びき網漁業体験教室やノリ手すき体験教室を実施し、水産課は事務局として開催支援を行ってきたが、令和2年からは、新型コロナウイルス感染症の蔓延により体験教室の中止を余儀なくされた。

しかし、コロナ禍でも「ノリのPRや子供達にノリのおいしさを知ってもらう活動は重要」との意見が漁業士会役員会で上がったことから、今年度は小学校での出前講座とノリの配布活動を実施した。

【普及の内容・特徴】

1 事前協議

(1) 日 時：令和4年（2022年）8月15日（月）14時～15時

(2) 参加者：益城町教育委員会教育長他職員2名
漁業士会員1名、事務局1名

(3) 内 容：対象選定にあたり、漁業士から「熊本地震で大きな被害を受けた益城町の小学校を対象としてはどうか。」との提案があったため、益城町教育委員会に活動趣旨の説明と管内小学校での出前講座開催について協力を依頼した。

2 出前講座「おいしいノリができるまで」

(1) 日 時：令和4年（2022年）10月12日（水）8時40分～11時15分

(2) 場 所：益城町立広安西小学校

(3) 参加者：児童（5年生3クラス）118名、教員4名、益城町職員2名
（講師）漁業士会会員2名、事務局1名

(4) 内 容：教育委員会からの働きかけにより、広安西小学校5年生の社会科「地域の水産業について」の授業での出前講座の開催が実現した。当日は「おいしいノリができるまで」と題して漁業士が特別講師となり、3クラス全てを対象に授業を行った。併せて、ノリ養殖業を身近に感じてもらう機会を作るため、益城町の全ての小学校に焼ノリとチラシを配布した。

【成果・活用】

教育委員会に協力を依頼したことで、町内の全小学校へのノリ配布が実現し、広くPRすることができた。また、ノリ漁師である漁業士自らが講師となり授業を行い、児童の質問にも丁寧に答えたことで、漁師や漁業の存在を身近に感じてもらうことができ、漁業への関心を高めることに繋がった。更に、本取組は、町の広報誌にも取り上げられ、一般の方にも漁業士会の取組みを知ってもらうことができた。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）



図 1：授業の様子



図 2：休み時間に質問する児童達



3：配布した焼きのり（半切6枚入り）
地元のノリ販売業者の協力で県産の
初摘みノリを入手し加工



図 4：配布したチラシ

小学校名	児童数（名）
飯野小学校	235
広安小学校	776
津森小学校	117
益城中央小学校	435
広安西小学校	715
合計	2,278

図 5：焼きノリを配布した小学校と
児童数

いろんな仕事があるんだね

広安西小社会科見学&特別授業

広安西小で、社会科見学と特別授業が行われました。
10月6日、4年生が町浄化センターを訪問しました。家庭などから出た排水が、下水処理場できれいな水になり川に放流される仕組みについて役場職員から説明を受けた後、処理場内を見学。「働いている人たちは臭いが気にならないのですか」(回答:「慣れます」)など、気になることを質問していました。
10月12日には5年生が、県漁業士会から招いた講師にノリができるまでを学びました。児童たちは、実際に使用している道具などを使用しての説明に興味津々で、熱心にメモを取っていました。質問の時間には、「ムキムキな人が多いですか」(回答:「道具が進化し、昔より減りました」)など、子どもらしい質問が飛び出しました。

写真説明/1 下水処理の流れを見学 2 ノリができるまでの説明を熱心に聞く児童たち 3 タブレット端末で漁業道具を撮影



図 6：益城町広報（令和4年11月）

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	魚類
対象海域	-

水産用医薬品の使用に係る巡回指導

県北広域本部水産課・島田小愛

【背景・目的】

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律に基づき、未承認医薬品の使用禁止、水産用医薬品の対象魚種や用法用量、使用禁止期間等の適正な使用について、管内養殖業者への巡回指導を行い、養殖水産動物に対する安全・安心を確保することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 実施概要

3地区計5業者(2魚種)について巡回指導を行った。その概要は以下のとおり。
なお、巡回指導には各地区を管轄する家畜保健衛生所の職員も同行した。

地区	年月日	業者	同行者	養殖種
阿蘇 (阿蘇郡高森町)	R4.10.21	1	阿蘇家畜保健衛生所 1名	ヤマメ、ニジマス
城北 (山鹿市菊鹿町)	R4.12.7	2	城北家畜保健衛生所 2名	ヤマメ、ニジマス
中央 (上益城郡山都町)	R4.12.20	2		ヤマメ、ニジマス

(2) 医薬品の適正指導および経営状況の聞き取り

養殖業者に、飼育魚種、尾数などの飼育基礎データ、魚病の発生状況、水産用医薬品の使用・保管状況、飼育魚の健康状態の確認、経営状況の聞き取りを行った。

【成果・活用】

巡回した業者の中で、違法な水産用医薬品の使用等は確認されなかった。

また、「水産用医薬品について」(2022年1月31日 農林水産省 消費・安全局畜水産安全管理課)に従い、水産用医薬品の使用等について業者に指導を行い、有効期間が切れた水産用医薬品については、適切に処分するよう指導した。

経営状況の聞き取りでは、物価高騰の影響により餌料価格が前年より1~2割程度高くなったという業者が多く、今後の経営に不安を抱えているとの声があった。

【達成度自己評価】

3 おおむね達成できたが、取組に改善を要する等の課題も見られた(51%~75%)

(様式)



図1 水産用医薬品について説明



図2 水産用医薬品使用記録の確認



図3 水産用医薬品保管状況の確認



図4 飼育魚の健康状態確認



図5 経営状況の聞き取り

普及項目	養殖・流通
漁業種類等	養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

県南地区でのマガキ養殖指導及び広域連携の取り組み

県南広域本部水産課・木下 裕一

【背景・目的・目標（指標）】

八代海では、アサリ資源の減少、ノリ養殖の不振、漁船漁業における水揚量の減少等により漁業者の経営は厳しい状況にある。このような中、県南地区の5漁協地先では、新たな収入源として、マガキの養殖に取り組んでいる。そこで、漁協及び生産者に対してマガキの養殖管理やコスト削減に係る取組みを指導することにより、マガキ養殖の安定生産と漁家収益の向上を図ることを目的とした。今年度は、マガキ養殖生産者間による技術交流、課題共有のための意見交換する機会を設定することを目標とした。

【普及の内容・特徴】

（1）マガキの成育調査及び養殖管理指導

令和4年（2022年）10～11月、5漁協の各地先の生産者及び関係者によるマガキ成育調査が行われ、その現地指導を実施したほか、マガキの生残個数及び殻付重量から重量別組成を算出し、過去の結果と比較した資料としてまとめ、漁協及び生産者に情報提供した。（図1に鏡町漁協の事例を示す）

（2）マガキ養殖生産者間による意見交換会の開催

令和4年（2022年）11月、生産者11名及び関係機関担当者10名（計21名）が参加し、意見交換会を行った。内容は、地先の特性に応じて生産者が考える「わたしのマガキ養殖」をテーマに、各地先における養殖の現状を踏まえ、生産者自身が目指す姿（目標）についての報告と、それを実現するための問題点などを他の生産者や関係機関等に質問する形式とした。

【成果・活用】

（1）マガキの成育調査及び養殖管理指導

夏季、不知火海で大規模に発生した赤潮により成育への影響が心配されたが、概ね順調な成長が確認でき、今漁期の生産見通し等に活用された。

（2）マガキ養殖生産者間による意見交換会の開催

漁場環境、養殖方法、販売事情などについて意見交換し、その内容は、質問ごとにとりまとめ、関係者と共有することができた。（表1、図2）今後は、更なる生産者間の連携・交流の促進と地先特性に応じた養殖指導に繋げていく。

【達成度自己評価】

5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）

鏡町漁協養殖マガキの成育調査の概要

調査日\項目	ロープ本数	養殖水深	調査個数①	活貝個数②	死貝個数	②/①
R1.10.11	5	0.4-4.2m	1,220	383	837	31%
R2.9.30	5	0.4-4.1m	862	328	534	38%
R3.10.14	5	0.4-4.3m	963	469	494	49%
R4.10.14	5	0.6-4.6m	1,315	849	466	65%

調査日\サイズ	極小 (30g以下)	豆 (30-40g)	小 (40-50g)	並 (50-80g)	大 (80g以上)	合計推定 現存量
	R1.10.11	0.8 5%	1.7 10%	2.5 14%	8.3 48%	
R2.9.30	1 8%	1.7 13%	2.6 20%	6.8 53%	0.8 6%	12.9
R3.10.14	2.6 17%	3.5 22%	3.6 23%	4.4 28%	1.5 10%	15.6
R4.10.14	4.2 14%	5.6 18%	6.5 21%	12.5 40%	2.3 7%	31.1

上段 推定現存量 (t)

下段 合計現存量に対する割合 (%)

概要

- ・筏から垂下ロープ1本を採取し、合計5本分のマガキの成育を調査
- ・調査した全個数に対する活マガキの割合は、65% (対前年比+16%)
- ・推定現存量^{*}は、31.1^t (対前年比+15.5^t)
- ※垂下ロープ数4、160本 (対前年比+213本) に換算したもの (参考) 漁期終了後の養殖マガキ水揚量 R1: 10.2^t、R2: 4.0^t、R3: 8.3^t



鏡町漁協生産者による養殖マガキ成育調査の様子 (R4.10.14)

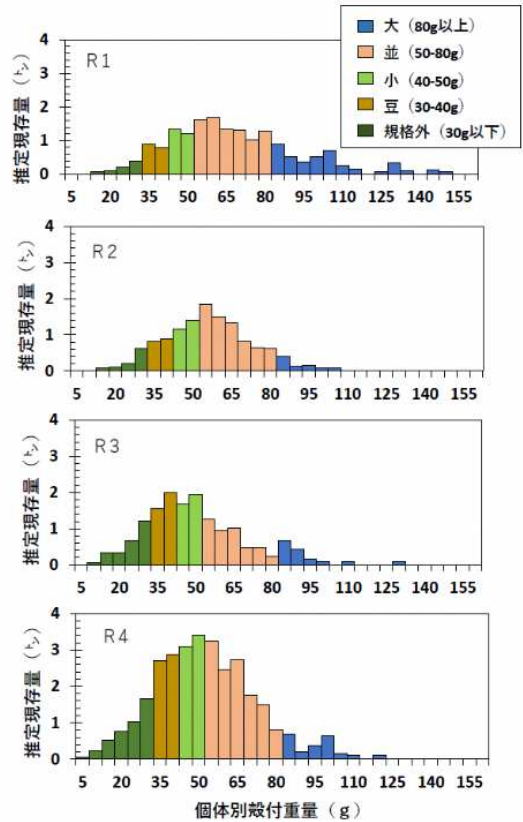


図1 マガキの成育調査の概要 (鏡町漁協)

表1 マガキ養殖に係る意見交換の内容

所属漁協 生産組織	質問内容
水俣市漁協 マガキ部会	3~4年前から、袋湾の夏季水温が30 超の日が多くなり、成育への影響を心配しています。同湾は年間通して、餌料環境もよくない状況です。皆さんが養殖している地先の漁場環境についてお尋ねします。
津奈木漁協 カキ養殖部会	例年、マガキの身入りが遅く、シーズン後半からしか出荷販売できず、在庫 (殻付き) が残ることが多い状況です。在庫 (特に小サイズ) が発生した場合の皆さんの対処法をお尋ねします。
芦北町漁協 カキ部会	道の駅 (でこぼん) 近くに設置したカキ小屋や町内外の飲食店等でマガキを販売しています。生産が不調な時、飲食店からの注文に対応できない場合があります。そのような場合の皆さんの対応をお尋ねします。
鏡町漁協鏡 イスター生産部会	孟宗竹を購入して養殖筏を製作していますが、その購入に苦慮しています。皆さんが使用されている養殖筏の材質とその調達方法についてお尋ねします。



図2 マガキ養殖生産者
意見交換会の様子

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	八代海

ノリ養殖指導

県南広域本部水産課・香崎 修、川崎 信司

【背景・目的・目標（指標）】

八代海のノリ養殖は、秋芽生産期の高水温化、色落ちの早期発生、あかぐされ病の拡大等により、生産枚数及び生産金額は減少傾向が継続し、経営体数は R3 年度から 1 経営体のみとなった。

ノリ養殖指導は、例年同様、ノリの安定生産等を目的に熊本県漁業協同組合連合会と共同で採苗指導や養殖状況調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

(1) 採苗指導

実施日等：令和 4 年(2022 年)10 月 26～27 日

内容：採苗中の芽数や芽いたみ等の検鏡結果の情報提供及び養殖指導を行った。

(2) 養殖状況調査

実施月及び調査定点：令和 4 年(2022 年)11 月～翌年 2 月、調査定点は図 1 に示す。

内容：漁場環境調査（水温、比重等）、ノリ葉長計測、病害等の発生調査、これらの情報提供及び養殖指導を行った。なお、例年では育苗期から生産が軌道に乗る 1 月中旬までを調査期間としているが、珪藻赤潮が長期継続し生産が大幅に遅れたため、1 月 23 日以降も追加調査として葉体サンプルの検鏡等のみを行った。

【成果・活用】

今年度は、10 月 25 日に開始された採苗は概ね順調であった。しかし、11 月から翌年 1 月にかけて、珪藻プランクトンの発生等に起因する漁場の栄養塩不足、葉体の形態異常と生長不良や重篤な色落ち等により、生産が大幅に遅れた。しかし、海況が回復した 1 月下旬から生産が可能となり、2 年ぶりの出荷につなげることができた。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

(様式)

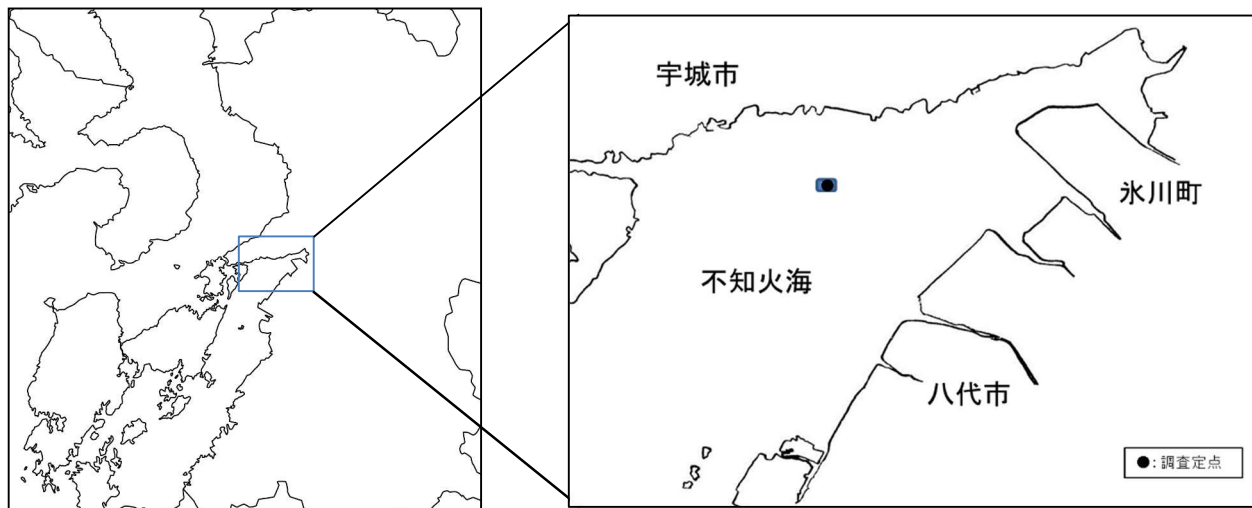


図1 養殖状況調査定点図(地点)



図2 養殖状況調査
(色落ちした葉体の状況)



図3 養殖状況調査
(サンプリング等)



図4 養殖状況調査
(プランクトン濃縮状況)

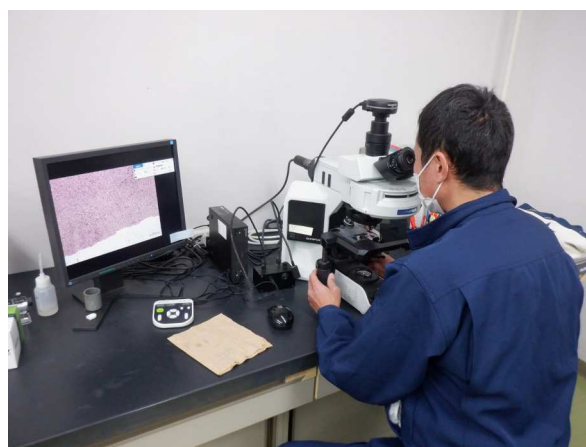


図5 ノリ葉体の検鏡状況

普及項目	増殖
漁業種類等	採貝漁業
対象魚類	アサリ
対象海域	八代海

芦北町地先における被覆網によるアサリ資源管理

県南広域本部水産課・川崎 信司

【背景・目的・目標】

平成 23 年（2011 年）の豪雨災害以降、低迷していた八代海のアサリ資源は、令和元年（2019 年）頃までには被覆網による資源管理が行われ、再生の兆しが見え始めていた。しかし、令和 2 年（2020 年）7 月豪雨下での塩分低下により、アサリのへい死等大きな被害を受けた。県南水産課では、八代海全体におけるアサリの被害の状況等の調査を地元漁協・関係市町とともにを行い、被覆網によるアサリ資源管理に向けての普及指導を行った。その結果、地元漁協による取り組みの成果もあり、鏡地区、八代地区においては、令和 4 年春までに、ややまとまったアサリの漁獲が見込まれるに至った。

今年度は、これまでの成果を踏まえ、近年ほぼ漁獲の無かった芦北地区において、被覆網によるアサリの資源管理の取り組みを普及指導した。

【普及の内容・特徴】

令和 2 年（2020 年）7 月豪雨後に、成貝サイズのアサリは大きなダメージを受けたが、生残した被覆網下のアサリ稚貝は、翌年の 3 月には、殻長 30mm、拡幅 12 mmを超えるほど(漁獲サイズ)までに成長することが明らかになった。

このことから、芦北地先の春(3 月～6 月頃)生まれのアサリ稚貝について、7 月初旬に被覆網を設置して管理・育成し、翌年春(2 月頃)に漁獲するという、「アサリの被覆網による短期管理生産方法」を提案するとともに、その実証的な取り組みを行った。

調査場所：芦北町計石地区及び田浦地区の干潟漁場

調査期間：令和 4 年（2022 年）7 月～令和 5 年（2023 年）1 月

調査方法：7 月 1 日、各地先に 9mm 目合、4m×4m の被覆網を 15 枚設置し、アサリの生育状況（殻長ヒストグラム・生息密度等）の推移を確認した。

【成果・活用】

令和 4 年（2022 年）7 月に設置した被覆網下のアサリ稚貝は、順調に生育し、翌年の 1 月末には、漁獲サイズまでに成長した。

八代海北部干潟の八代市地先及び鏡町地先等のアサリ漁場においては、この方法により、1 年単位で効率的なアサリの生産が行われているが、今回の取り組みでさらに八代海南部の芦北地先の漁場においても、この手法によりアサリの生産が可能であることが実証された。

【達成度・自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

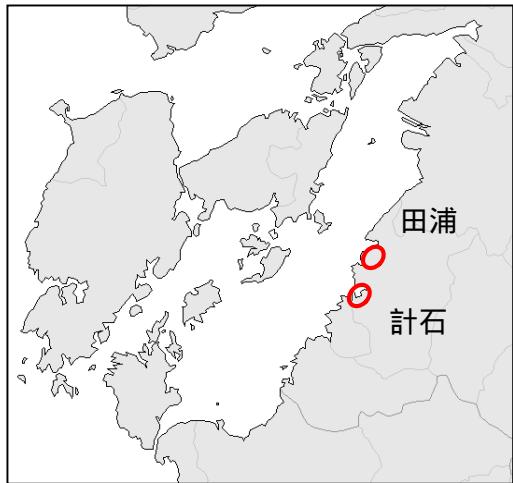


図1 芦北町(田浦、計石)地先



図2 芦北町計石地先の被覆網設置状況(7月1日)

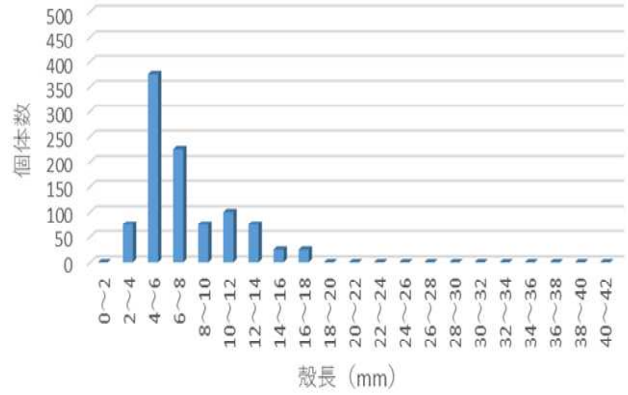
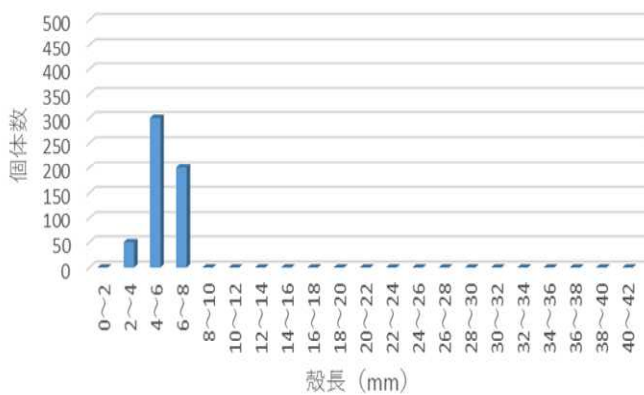


図3 網設置時(令和4年(2022年)7月1日)のアサリ殻長組成(左:田浦、右:計石)

田浦地区でサンプリングしたアサリは、主に殻長4~6mmの稚貝で、 m^2 当たりの個体数は525個であった。計石地区でサンプリングしたアサリは、殻長4~6mmの令和5年(2023年)春生まれと、殻長10~12mmの令和4年(2022年)の秋生まれと思われる2つの山があり、 m^2 当たりの個体数は975個であった。両漁場とも、被覆網による管理により、翌年春頃には適量なアサリの生産が見込めるものと想定された。

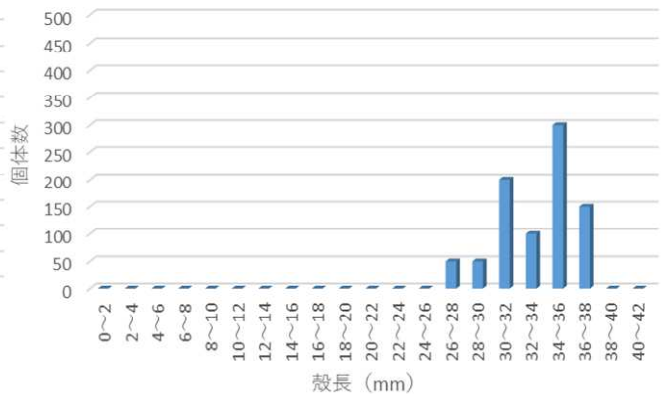
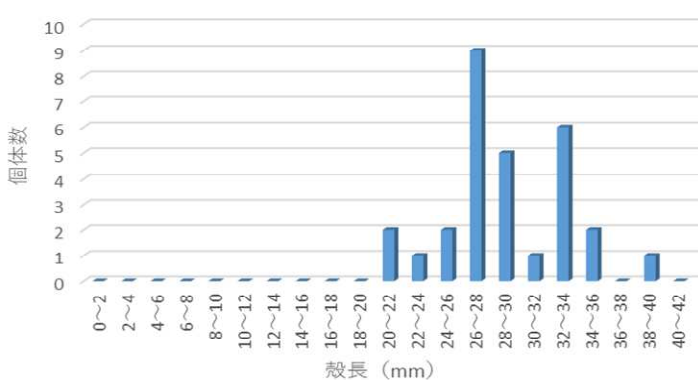


図4 被覆網管理後のアサリ殻長組成(左:田浦1月14日、右計石1月23日)

令和4年(2022年)7月に田浦地区で確認したアサリは、殻長32mm以上に成長した(殻長26mm程度のは、7月以降に着底したものと想定)。なお、令和5年(2023年)1月の調査時には、潮汐の関係から枠取りが出来ず、 m^2 当たりの個体数は未算出。計石地区も多くが殻長30mmを超え、漁獲サイズとなっており、 m^2 当たりの個体数は850個であった。両地区とも、令和5年(2023年)2月以降に漁獲が行われた。

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	魚類、爬虫類
対象海域	県南内水面

水産用医薬品巡回指導

県南広域本部水産課・野村 昌功

【背景・目的・目標(指標)】

食の安心安全への関心の高まりとともに、抗菌剤が効かない薬剤耐性菌への対策が国際的な課題となっている。

そこで、管内の養殖業者に対して、水産用医薬品が関係法令に従い適正に使用されているか養殖現場において確認及び指導を実施し、養殖水産動物に対するさらなる安全・安心を確保することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 巡回指導の時期、場所及び共同実施者

時期	場所	共同実施者
令和4年12月21日	球磨郡山江村	城南家畜衛生保健所 川邊課長
令和5年2月27日	八代市郡築 宇城市小川町 八代市日奈久	中央家畜衛生保健所 福田審議員

(2) 指導の方法

4地区の4業者6名に対して、養殖水産動物の種類、飼育尾数、種苗導入状況、これまでに発生した疾病や使用した水産用医薬品など聞き取りを実施し、併せて、医薬品の保管状況等を確認した(図1~6)。

【成果・活用】

巡回指導により、各養殖業者においては、水産用医薬品を適正に使用している又は水産用医薬品を全く使用していないことを確認した。

また、余った水産用医薬品や使用途中の医薬品の保管については、施錠できる保管倉庫等で保管するよう指導した。

併せて、平成30年(2018年)1月から水産用医薬品のうち水産抗菌剤を購入する場合は、県が交付する使用指導書が必要となっている旨の説明を行い、今後抗菌剤を購入する可能性がある場合は、県南広域本部水産課に申請するよう指導するとともに、関係資料を配付した。

【達成度自己評価】

4 目標(指標)はほぼ達成できた(76~100%)

(様式)



図1 養殖場の確認 (ヤマメ)



図2 養殖場の確認 (スッポン)



図3 養殖場の確認 (コイ)



図4 水産用医薬品の確認 (オキシリン酸)



図5 水産用医薬品の確認 (OTC)



図6 孵化状況 (ヤマメ)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	シカメガキ
対象海域	八代海

県南地区でのクマモト・オイスター養殖指導について

県南広域本部水産課・野村 昌功

【背景・目的・目標（指標）】

水産研究センターの技術開発を経て試験養殖を開始したクマモト・オイスターについては、夏場の高水温期における大量死が課題となっていたが、定期的に一定水温に浸漬する温湯処理技術が開発されたことにより夏場の生残率が向上し、越夏養殖が可能となってきた。

しかし、芦北地区では、温湯処理を導入し生残率は向上したものの、安定した出荷数量を確保できるまでには至っていない。（図1）

そこで今年度は、さらなる生産性の向上に向け、生産者に温湯処理の徹底を指導した。

【普及の内容・特徴】

（1）温湯処理の一定間隔の厳守

令和3年度（2021年度）は、大雨の影響等により温湯処理の間隔が大きく開いた時があり、これが生残率低下の要因になったと推察された。そこで、令和4年度（2022年度）は、可能な限り一定間隔で温湯処理を実施するよう指導した。（図2、3）

（2）温湯処理の温度管理の徹底

温湯処理の水温について、貝を投入した際や時間経過に伴う水温低下により効果が低減する恐れがあるため、こまめに水温測定を行い、一定水温に調整するよう指導した。

（3）へい死状況の確認方法指導

温湯処理回次毎のへい死状況を把握するために、生貝と死貝の判別方法について指導を行った。（図4）

【成果・活用】

生産者自身で作業スケジュールを管理し、自主的に作業の段取りを行うことで、天候等により実施できない場合を除き、ほぼ計画どおりに温湯処理を行うことができた。

また、処理水温の管理や死貝の見分け方については、実演を交えて説明を繰り返すことで、注意すべきポイントを生産者が把握できるようになった。

今年度の温湯処理は、5月から10月までの間に実施したが、8月に発生したカレニア赤潮の影響と考えられる大量死が発生し、期待どおりの生残は得られなかった。

しかし、赤潮が発生するまでは大量死は認められなかったことから、次年度以降、定期的な温湯処理と処理水温管理を徹底することにより、安定生産に繋げていけることが期待される。（図5、6）

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

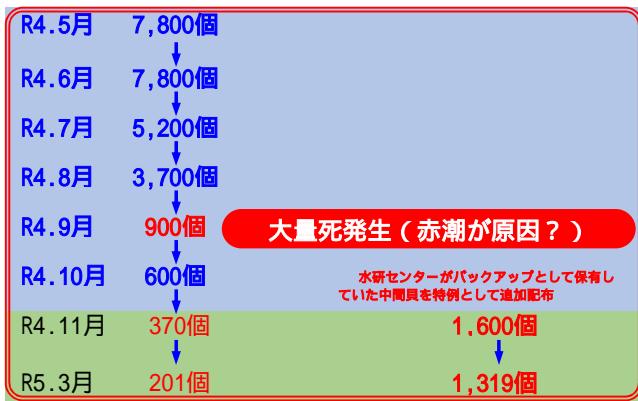


図1 芦北町における試験養殖状況（R4産）



図2 温湯処理用湯沸器



図3 温湯処理実施状況



図4 クマモト・オイスター生死選別



図5 温湯処理開始時計測（R4.5）



図6 温湯処理終了時計測（R4.10）

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

天草市有明町大浦地先におけるマガキ浮遊幼生調査

天草広域本部水産課・陣内 康成

【背景・目的・目標（指標）】

天草市有明町大浦地先では、1 経営体が支柱式及びはえ縄式のマガキ養殖を営んでいる。当該経営体は地先海面で自家採苗を行っており、当該地先における浮遊幼生出現のパターンを把握することは採苗作業にかかる労力削減につながると考え、令和 2 年度（2020 年度）からマガキ浮遊幼生調査に着手している。

本年度も昨年同様、ピーク時に海水 200 リットル当たり 1 千個前後の二枚貝浮遊幼生を確認し、採苗作業を行うマガキ養殖業者に有益なデータを提供することを目標とした。

【普及の内容・特徴】

実施期間：令和 4 年（2022 年）5 月 2 日～9 月 27 日

実施場所：熊本県天草市有明町大浦地先

参加者：牡蠣養殖業者 1 名、水産課 1 名

令和 3 年度（2021 年度）は、湾内に 1 点、湾外に 1 点の採水点を設定したが、今年度は湾内の 2 点に採水点を設定し、水面下 1m で週に 1 回採水を実施した。（図 1 参照）

採水は、1 点につき 200 リットルとし、漁船に装備されたポンプを使い、取水口を設定水深まで下ろし、汲み上げた海水をプランクトンネット（目合い：100 μ m）で濾水、濃縮してサンプル瓶で持ち帰りすぐに冷凍保存した。

翌日以降、冷凍サンプルを解凍し、実体顕微鏡下でマガキ浮遊幼生を計数した。

【成果・活用】

湾内東側（st. A）では、海水 200 リットル当たり 1 千個を超える浮遊幼生は確認されなかった。

湾内西側（st. B）では、5 月に 1 回（5 月 25 日）海水 200 リットル当たり 1 千個を超える浮遊幼生が確認された。

なお、詳細な結果は図 2 のとおり。

令和 3 年度（2021 年度）は、5 月下旬と 8 月中旬に大きなピークが確認されたが、今年度は大きなピークは、5 月下旬の 1 度だけであった。

幼生採取日から 1 週間以内には、検鏡した幼生数を漁業者に報せており、漁業者からは「カキの採苗作業が効率よく行え有難い。」との言葉をいただいた。

【達成度自己評価】

4：目標はほぼ達成できた（100%）

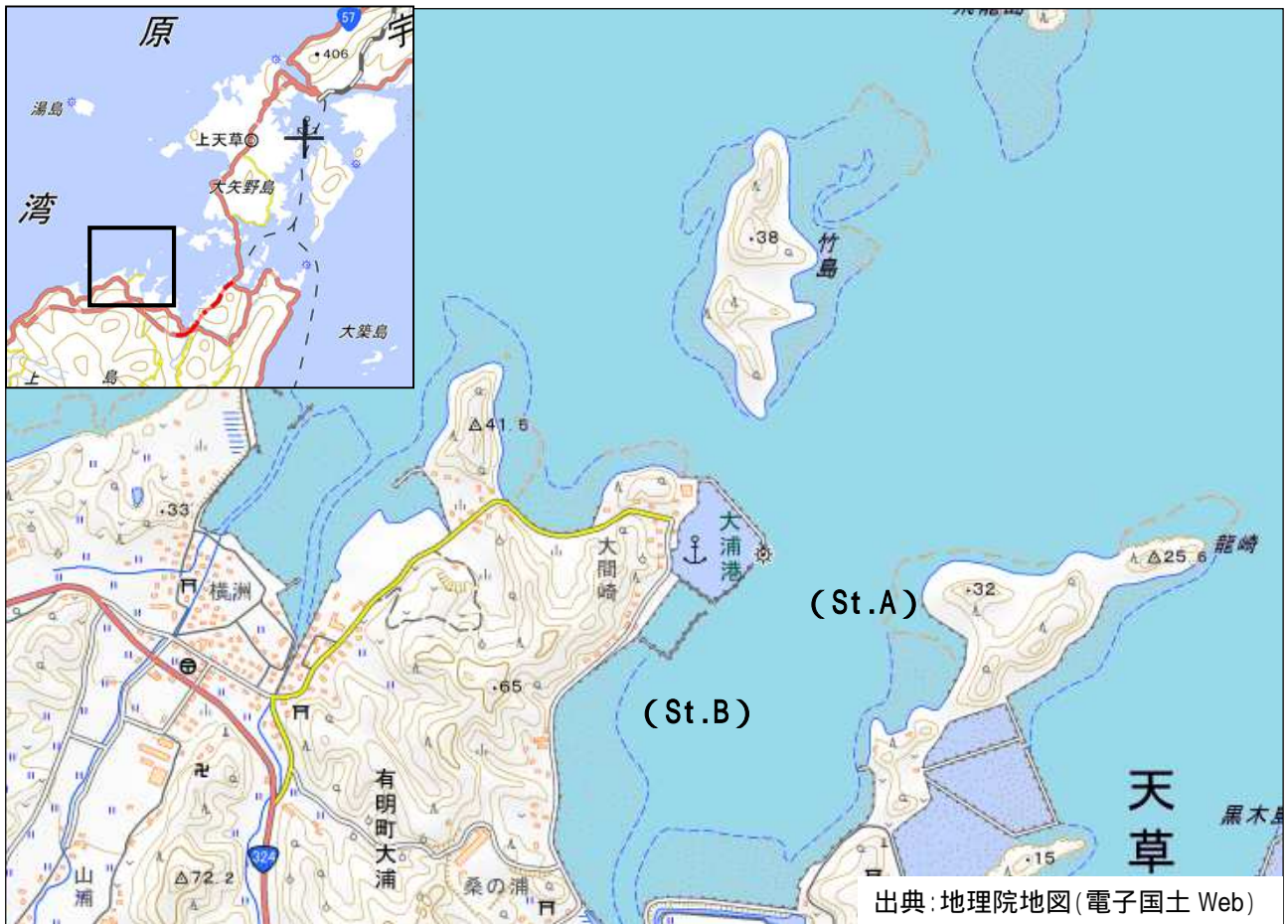


図1 浮遊幼生調査点

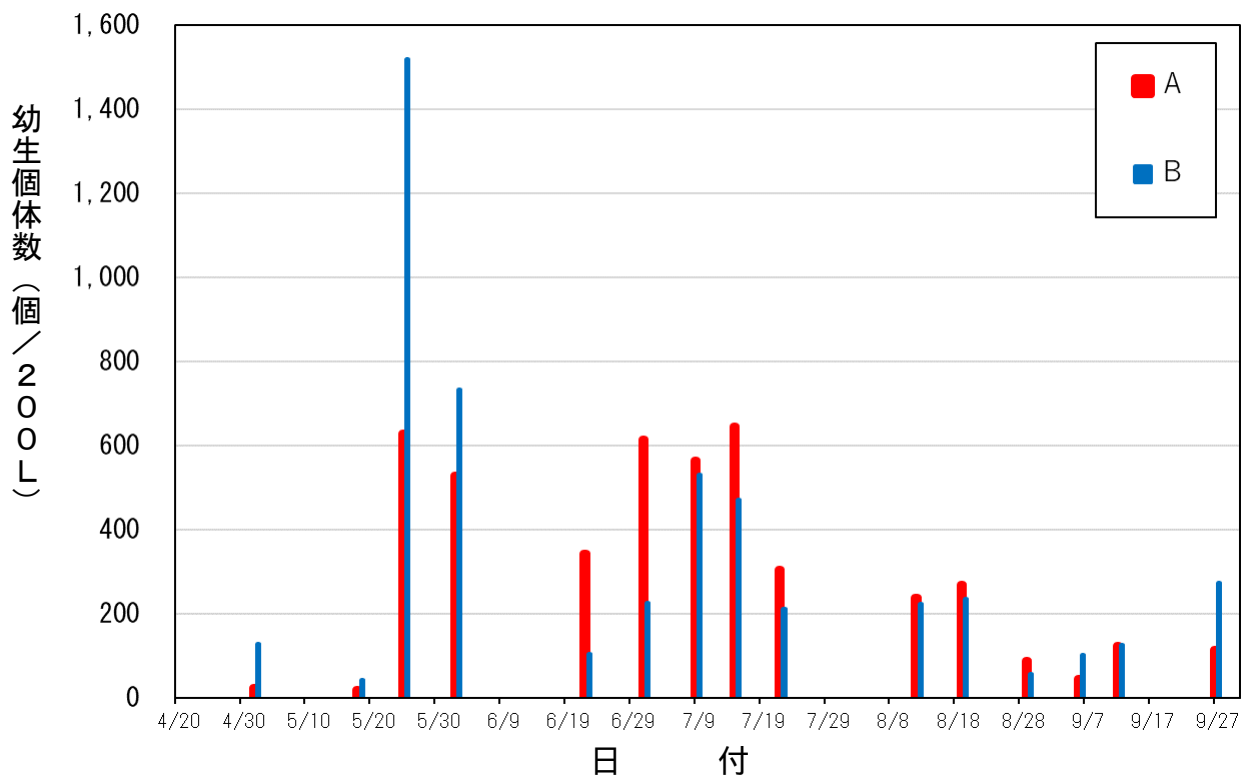


図2 二枚貝浮遊幼生出現状況

普及項目	養殖
漁業種類等	貝類養殖
対象魚類	シカメガキ
対象海域	八代海

クマモト・オイスター身入り促進の取り組み

天草広域本部水産課・陣内 康成

【背景・目的・目標（指標）】

令和元年度（2019年度）に、越夏養殖期の大量へい死を回避する手段として温湯処理の手法が有効であると確認され、令和2年度（2020年度）以降、県内各地の漁場で温湯処理が実施され、商品サイズのクマモト・オイスターが生産されている。

本県で飼育されるクマモト・オイスターは、マガキに比べて身が充実する時期が遅く、新和地区では販売できるレベルの身入りになるのは3月に入ってからであり、販売期間は3月下旬から5月末までと短期間に限られている。

このことから、令和3年度（2021年度）及び4年度（2022年度）に、干出刺激によるクマモト・オイスターの身入り促進を目指し、2月第1週で軟体部比率（軟体部重量/全重量）が18%以上となることを目標とした。

【普及の内容・特徴】

実施期間： 令和3年（2021年）12月8日～令和4年（2022年）2月17日
令和4年（2022年）11月25日～令和5年（2023年）1月30日

実施場所：熊本県天草市新和町大多尾地先（図1）

参加者：牡蠣養殖業者1名、水産課1名、熊本県水産研究センター1名

供試員： 令和2年（2020年）11月に種苗配布を受け、令和3年（2021年）4月から11月まで、合計8回温湯処理を実施し飼育したクマモト・オイスター
令和3年（2021年）11月に種苗配布を受け、令和4年（2022年）4月から11月まで、合計9回温湯処理を実施し飼育したクマモト・オイスター

令和3年度（2021年度）は、飼育カゴを海中より引き上げ、海上の作業筏上に午前8時から午後4時まで放置し、その後海中に垂下するという作業を、12月10日、12月20日、12月30日の計3回行った。（図2、図3）

令和4年度（2022年度）は、飼育カゴを海中より引き上げ、海上の作業筏上に午後5時から翌日の午前8時まで放置し、その後海中に垂下するという作業を、11月25日、12月2日、12月9日、12月16日、12月23日の計5回行った。

両年度ともに試験期間中定期的にサンプリングを行い、軟体部比率の推移を記録した。

【成果・活用】

軟体部比率の変化を表1、表2に示した。

令和3年度（2021年度）は、2月17日に軟体部比率が18%を超え販売可能な状態となった。これまでより約2週間早く販売可能となったことから、日中筏上で干出させたことは効果があったと考えられた。

令和4年度（2022年度）は、1月5日に軟体部比率が18%を超え販売可能な状態となった。令和3年度（2021年度）よりもさらに身入りの促進効果が高かった要因として、開始が約2週間早かったこと、回数が3回から5回に増えたこと、日中の処理を夜

間の処理に変えたことの3点が考えられた。

令和4年度(2022年度)で十分な促進効果が確認されたので、次年度もこの手法を行い効果の再現性を確認し、クマモト・オイスター販売期間の延長を図っていきたい。

【達成度自己評価】

5：十分に達成され、目標(指標)を上回る成果が得られた(101%以上)



図1 試験実施箇所



図2 作業筏



図3 干出状況

表1 軟体部比率の推移

【令和3年度】

(単位：%)

2021年12月8日	2022年1月7日	2022年2月3日	2022年2月17日
11.31	12.21	15.71	18.51

表2 軟体部比率の推移

【令和4年度】

(単位：%)

2022年12月13日	2022年1月5日	2022年1月30日
15.63	20.86	22.48

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、天草海

水産用医薬品巡回指導

天草広域本部水産課・宮崎孝弘

【背景・目的・目標（指標）】

水産用医薬品の使用について、薬事関係法令により 未承認医薬品の使用禁止、対象魚種や用法用量、使用禁止期間及び休薬期間 等の使用基準が設けられている。

養殖現場において、水産用医薬品がこれらの基準に従い適正に使用され、記録されているか確認するとともに、そうでない場合は適正に使用するよう指導し、養殖水産物に対する安全・安心の確保、本県水産養殖業の維持・発展を目的とした。

令和4年度（2022年度）は、5業者を巡回することを目標とした。

【普及の内容・特徴】

（1）巡回指導の日時、場所、対象者数は下記のとおり。

令和4年12月9日、天草漁協深海支所、宮野河内管内（2名）

令和5年1月31日、天草漁協牛深総合支所管内（1名）

令和5年3月1日、嵐口漁協管内（1名）

令和5年3月8日、天草漁協御所浦町支所管内（1名）

（2）共同実施者 天草家畜保健衛生所 村上 衛生課長

（3）指導の方法

5地区の5業者に対して、養殖水産動物の種類、尾数、種苗の導入先、生簀の数、発生した魚病や水産用医薬品使用状況などを確認し、使用した場合の使用簿への記入等について確認・指導した。

併せて、水産用医薬品の保管状況を確認し、薬品倉庫の施錠、個数管理の方法、古い医薬品が残っている場合はその処分について指導した。（図1～4）

【成果・活用】

巡回指導により、各養殖業者とも水産用医薬品を適正に使用し、きちんと記録していることを確認した。

各養殖業者は、基本的に使用の都度必要量の医薬品を購入していたが、余った水産用医薬品を保管している場合があり、その場合は使用期間等を遵守するよう指導し、併せて古い水産用医薬品については、購入した水産用医薬品会社に相談するなどして適切に廃棄するよう指導した。

これらにより誤使用や不適正使用を防ぎ、安全性を確保することができた。

【達成度自己評価】

4：目標はほぼ達成できた（100%）



図1 水産用医薬品保管庫



図2 水産用医薬品保管状況



図3 保管庫前でのヒアリング



図4 整頓された餌保管庫

普及項目	加工
漁業種類等	キビナゴ刺し網
対象魚類	キビナゴ
対象海域	天草海

牛深地区における漁協青壮年部とのきびなご缶詰増産への取り組み

天草広域本部水産課・宮崎孝弘

【背景・目的・目標（指標）】

天草市牛深地区は、本県で最もキビナゴの生産量が多く、牛深ハイヤ節の歌詞にも登場するほど古くからなじみのある魚であるが、キビナゴは鮮度落ちが早く県外までは出回っておらず知名度が低い。また、5～8月は多獲期のため単価が下がる傾向にある。そこで、キビナゴの認知度、単価向上のため天草漁協牛深総合支所青壮年部が平成30年度（2018年）から地元水産高校と連携し缶詰を開発し販売を開始した。しかし、例年約1か月で完売することから大量生産が望まれていた。そこで令和3年度（2021年）は、大量生産できる委託工場を探し、相談と試作を重ねた。令和4年度（2022年）はこの工場での大量生産と販売拡大を目的に普及を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) 製造委託工場との缶詰製造に係る打ち合わせ

打合日：令和4年（2022年）5月19日

概要：天草漁協牛深総合支所青壮年部と委託工場を訪問し、缶詰製造のための原料の輸送、荷姿等詳細について打ち合わせ、7月中旬以降に製造することを決めた。

(2) 天草漁協牛深総合支所青壮年部との原料調達に係る打ち合わせ

打合日：令和4年（2022年）5月31日

概要：工場と打ち合わせたことを確認しながら、キビナゴをビニール袋に入れ、段ボールに詰めて急速冷凍し、7月中旬頃に必要量を保存することとした（図1）。

(3) 缶詰パッケージに係る打ち合わせ

打合日：令和4年（2022年）6月

概要：メール等により新たなパッケージの検討を重ね、くまモンのデザイン使用や高校がレシピを考案したことを記載したパッケージとすることを決めた（図3）。

(4) 缶詰製造立ち会い

立会日：令和4年（2022年）8月23日

概要：工場を訪問し、製造に立ち会い、工程の確認・記録を行った（図2）。

(5) 缶詰販売打ち合わせ

打合日：令和4年（2022年）9月22日

概要：製造した缶詰の販売について、まずは既存の缶詰の取り扱いのある道の駅等で販売し、売れ行きを見ながら順次他店へも拡大することを決めた（図4）。

【成果・活用】

缶詰は予定通り約1万缶納品された。パッケージも工場ですり付け済みであったことから省力化にもつながった。年度内に約2千缶が売れ予想以上の反響であった。

【達成度自己評価】

4：目標はほぼ達成できた（100%）



図1 冷凍したキビナゴ



図2 缶詰工場での製造



図3 新たなパッケージの缶詰



図4 販促資材と道の駅等での販売状況

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

熊本県海水養殖漁業協同組合における新商品の開発について

天草広域本部水産課・宮崎孝弘

【背景・目的・目標（指標）】

熊本県海水養殖組合は、コロナ禍におけるマダイ、ブリ、シマアジ等養殖魚の販売力強化のため、令和3年度（2021年度）に国の補助金により真空巻締機、スチームコンベクションを導入した。また、これらをより有効に活用するため令和4年度（2022年度）から県単事業を活用し新たな加工商品開発を開始した。

そこで、商品開発会議に参加し、海水養殖組合が安定的に出荷できる新規加工商品の開発を目的に指導助言を行った。

【普及の内容・特徴】

（1）会議の開催状況

令和4年（2022年）4月26日、5月25日、6月21日、7月19日、10月18日、11月11日、12月8日、令和5年（2023年）1月20日、2月24日、3月10日（全10回）（図1）

（2）会議の主な内容

- ・スチームコンベクションによるたたき、湯引き商品の開発（試食、評価、改良）
- ・真空巻締機による缶詰商品の開発（試食、評価、改良）
- ・刺身、漬け商品の開発（試食、評価、改良）
- ・既存のレトルト商品の改良、新たなレトルト商品の開発（試食、評価、改良）
- ・大消費地で行われる水産物フェア等における試食アンケート結果の評価。
- ・開発した商品のパッケージ、パンフレットの作製（評価、検討、改良）
- ・商談先、商談結果の検討

（3）開発商品の商談

令和5年（2023年）1月16日（県内道の駅）、2月3日（県内酒屋、通販会社）

【成果・活用】

様々な加工方法や味付けを比較・検討し、冷凍商品として、ブリ、マダイの漬け商品、マダイの大葉昆布、マダイのパール柑昆布、マダイの塩麹漬け、マダイの醤油麹漬け、マダイの湯引き、ブリのたたきを開発した。また、レトルト商品としてブリの兜煮、マダイのトマト煮を開発した。（図2～6）これらのパッケージも併せて検討し商品化することができた。一部については商談により販売までこぎつけた。さらにパンフレットやのぼり等の図案について検討し作製した。（図7）ブリ、マダイの更なる新商品、シマアジによる商品、缶詰商品については引き続き検討中。

【達成度自己評価】

4：目標はほぼ達成できた（100%）



図1 商品開発会議



図2 スチームコンベクション



図3 製造条件を変えたたなき試作品



図4 味、食感、見栄え等を比較



図5 レトルト商品の開発



図6 缶詰商品の開発



図7 作製したパンフレットの表紙（左）と商品説明（既存商品と新商品）（右）

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

ヒトエグサ養殖の現地指導について

天草広域本部水産課・金棒 千明

【背景・目的】

天草地区では、ヒトエグサ養殖が盛んで、上天草市龍ヶ岳町から天草市牛深町地先にかけて約 15 経営体がヒトエグサ養殖を行っている。天草地区のヒトエグサ養殖は、秋に天然採苗を行うが、採苗時の養殖網の管理が長年の経験のみで行われていること、また、良質な天然の種場を有する地先のみでの生産に留まっていたことから、熊本県水産研究センターでは、ヒトエグサの人工採苗網の開発及び実用化に向けた研究が行われている。

そこで当水産課では、人工採苗網の有用性の評価及び養殖技術普及を目的として、令和 3 年（2021 年）に新規加入した牛深地先の養殖漁業者を対象とした養殖技術指導を行った。

【普及の内容・特徴】

人工採苗網の設置

10 月に人工採苗網 174 枚の設置が行われた。網は地盤高 180～200cm に固定され、水深棒を用いた網の高さの管理方法や、スマートフォンの潮見表アプリを用いた干出時間管理方法についての指導を行った。

育苗、経過観察

12 月の指導では、網の張り方が弱く、弛んでしまった部分で干出不足によるドタグサレ病が確認されたため、網を張る際の注意点と網の高さについて指導を行った。また、網の高さが他の網より高くなってしまった箇所では藻体の白化が確認されたため、12 月～2 月の気温が低い時期の網の高さについて助言・指導を行った。その後、1 月上旬の調査時点で葉長約 1 cm となり、順調に生長している様子が確認された。

1 月の寒波前には、凍結による被害を軽減するため、網を下げるよう指導を行った。寒波後の指導では、一部の網で凍結によるヒトエグサ藻体の白化及び、波浪による芽流れが確認されたが、被害は一部に抑えることができた。アマノリ類の混入が確認されたが、ヒトエグサは順調に生育し、天草管内では新和地区の次に早い 1 月下旬に摘採を開始することができた。

【成果・活用】

4 月下旬まで摘採が行われ、174 枚の人工採苗網から約 200kg（乾燥重量）のヒトエグサが収穫された。人工採苗網については、前年度より、雑藻の混入が少なく、洗浄及び選別作業の時間が短縮されているとの評価を得た。

今後も指導を継続し、天草管内のヒトエグサ生産の安定化及び更なる向上を図る。

【達成度自己評価】

4：目標はほぼ達成できた（100%）



図1 水深棒設置の様子



図2 ドタグサレ病が確認された部分



図3 ヒトエグサの白化の様子



図4 1月時点のヒトエグサの様子



図5 洗浄作業の様子

普及項目	担い手
漁業種類等	-
対象魚類	-
対象海域	八代海

魚類養殖体験教室による担い手確保の取り組み

天草広域本部水産課・金棒 千明

【背景・目的・目標（指標）】

天草地区は水産業が基幹産業であり、特に魚類養殖業が盛んであるが、他地区と同様に漁業の担い手不足が課題となっている。そのため、天草地区漁業士会では活動の一環として後継者育成の取組みを推進している。

そこで、地区の基幹産業である魚類養殖業について、地元高校生の理解と関心を高め、卒業後の就職先の候補として関心を持たせることを目的に、魚類養殖業を営んでいる漁業者による職業講話と体験教室を実施した

なお、本年度は、魚類養殖体験教室に参加した生徒のうち、50%が水産業への就職について関心を持つことを目標とした。

【普及の内容・特徴】

日時：令和4年（2022年）10月19日

場所：熊本県上天草市大道地先のマダイ養殖場及び熊本県海水養殖漁業協同組合栖本事業所

参加者：熊本県立天草高校倉岳校1年生8名、同校教諭3名、天草地区漁業士1名
熊本県海水養殖組合職員2名、熊本県天草広域本部水産課1名

内容：

学生と教諭は、マダイ養殖場において、漁業士の指導のもと、給餌体験や近隣の生簀で行われていたマダイの出荷作業を見学した。その後、熊本県海水養殖漁業協同組合栖本事業所に移動し、同事業所職員の案内で高度衛生管理加工施設等の見学及びマダイの神経締め等の作業を体験するとともに、漁業士から仕事内容や仕事に対する考え方等の職業講話を聴いた。

漁業士と水産課は、体験教室に参加した生徒の水産業への就職に関する意識の変化を確認するため、体験教室実施の前後でアンケート調査を行った。

また、水産課は、漁業士会事務局として、本取組みに係る実施内容及び関係者との調整について、助言・指導を行った。

【成果・活用】

教室開催前に実施したアンケート調査では、水産業への就職について「とても関心がある」「やや関心がある」と回答した生徒は29%だったのに対して、「どちらでもない」「やや関心がない」「まったく関心がない」と回答した生徒は71%であり、水産業への就職の関心は低かった。

一方、教室開催後に実施したアンケート調査では、水産業への就職について「やや関心がある」と回答した生徒は71%と開催前より上昇していたのに対して、「どちらでもない」と回答した生徒は29%、「やや関心がない」「まったく関心がない」と回答した生徒はゼロであり、体験教室の実施により、水産業への就職について関心を高めることができた。

今後も、本取組みへの助言・指導を継続するとともに、就業希望者を対象とした研修

事業の受け入れ態勢を整備するなど、漁業の担い手確保に取り組みたい。

【達成度自己評価】

5 十分に達成され、目標（指標）を上回る成果が得られた（101%以上）



図1 養殖魚への給餌体験



図2 養殖業についての質疑応答



図3 高度衛生管理加工施設等の見学



図4 マダイの神経締め等の作業体験



図5 マダイの出荷作業の見学



図6 漁業士による職業講話

普及項目	担い手
漁業種類等	-
対象魚類	-
対象海域	有明海、八代海、天草西海

大学と連携した食育推進活動

天草広域本部水産課・金棒千明

【背景・目的】

平成 30 年（2018 年）6 月 28 日、天草地区漁業士会は尚絅大学・尚絅大学短期大学部と地域連携食育推進活動実施に関する協定を締結した。

この協定の目的は、両者が相互に連携及び協力し、熊本県産の水産物に対する社会の理解を深め、我が国の伝統ある優れた食文化、地域の特性を活かした食生活環境と調和のとれた食料の生産とその消費等に配慮し、日本型食生活の伝承及び望ましい食生活の形成を目指すことである。

また、伝統料理の食材としての魚介類の価値や魚介類特有の機能性を探求し、優れた食の専門家の育成、栄養士の技術向上等を図るための一助とし、併せて、熊本県産水産物の消費拡大をととして、地域社会に貢献することとしている。

【普及の内容・特徴】

（１）大学キャンパスにおける「尚絅食育の日」への食材提供

実施日：令和 4 年（2022 年）6 月 17 日、10 月 19 日

実施場所：尚絅大学・尚絅大学短期大学部

概要：同大学の学食において、天草産魚介類を用いた当日限定ランチが提供された。天草地区漁業士会からは、養殖マダイとヒトエグサを提供し、養殖マダイが鯛めしに、ヒトエグサがアオサ汁に使用された。食堂には、養殖業を知ってもらうための資料等を掲示した。

（２）郷土料理教室（漁師めし教室）の開催

実施日：令和 4 年（2022 年）7 月 2 日

実施場所：尚絅大学・尚絅大学短期大学部

参加者：学生 20 名、漁業士 3 名、水産課 3 名

概要：同大学の調理実習室において、養殖マダイを用いた郷土料理教室を開催した。最初に漁業士によるマダイの 3 枚おろしの実演が行われた。その後学生たちが 2 人 1 組となってマダイの 3 枚おろしに挑戦した。3 枚におろしたマダイは、鯛そうめん、ホイル焼き及び潮汁に調理した。

（３）養殖場と加工場見学及び漁業士と大学生との意見交換

実施日：令和 4 年（2022 年）11 月 5 日

実施場所：株式会社 恵天養殖場、熊本県海水養殖漁業協同組合栖本加工場

参加者：尚絅大学・尚絅大学短期大学部学生 22 名、漁業士 2 名、水産課 1 名

概要：同大学の学生が養殖場及び加工施設を見学した。養殖場では漁業士から養殖餌料の安全性や、海洋環境に配慮した給餌システムについての説明が行われた。加工施設の見学では、加工過程における衛生管理について説明が行われた。その後、HACCP 制度について、熊本県水産研究センターの職員が講義を行った。

【成果・活用】

尚綱食育の日においては、両日とも販売開始後すぐに売り切れとなり、実施後のアンケートも大変好評であった。

郷土料理教室においては、マダイの捌き方だけでなく、天草の郷土料理である鯛そうめんや簡単に調理できるホイル焼きなどの料理を教えることができ、学生の魚食文化への理解が深まったと考えられた。

養殖場と加工場見学及び漁業士と大学生との意見交換においては、養殖される水産物の安全性や、加工現場での徹底された衛生管理を学生たちに伝えることができた。

今後も本取り組みを継続し、魚食普及を更に推進したい。

【達成度自己評価】

4：目標はほぼ達成できた（100%）



図1 学食で提供されたランチ



図2 養殖に関する資料の展示



図3 漁業士による3枚おろしの実演



図4 完成した料理



図5 養殖場見学の様子

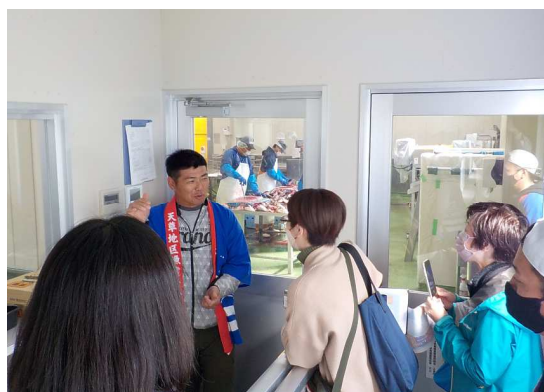


図6 加工施設見学の様子

普及項目	その他
漁業種類等	-
対象魚類	-
対象海域	有明海、八代海、天草西海

水産普及活動情報の発信

水産研究センター企画情報室・森下 貴文

【背景・目的・目標（指標）】

現場で活動する普及指導員の活動情報は、水産施策上、非常に重要な情報源である。関係機関が現場の状況を把握し、本県水産業の振興に係る施策に反映させていくには、普及指導員の活動情報を県関係機関に迅速かつ効率的に伝えていく必要がある。

そこで、昨年度は、各広域本部水産課の普及指導員が、水産研究センター企画情報室に提供した活動情報を水産普及活動情報としてとりまとめ、関係機関に庁内メールシステムにより情報を発信した。今年度は、この方法に加え、迅速かつ効率的な情報共有体制を構築することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

令和4年（2022年）7月までに水産普及活動情報3報をとりまとめ、関係機関に庁内メールシステムを用いて情報を発信した。その内容は、二枚貝の増養殖技術の普及や試験、漁業士会活動への支援であった。

その後、新たな取組みとして、関係機関と協議の上、庁内ネットワーク内に水産関係者のみが閲覧可能なクローズドの「水産局情報共有」を開設し、迅速な情報共有体制の運用を開始した。

【成果・活用】

「水産局情報共有」では、あさりの現地調査やノリ養殖に係る栄養塩調査などの情報について、迅速に情報共有することができた。

一方、業務効率化のため、これまで作成してきた水産普及活動情報のとりまとめを休止したところ、成果のとりまとめまでに時間がかかる活動についての情報共有が疎かになることが分かった。

そこで、次年度以降、調査などの迅速に情報共有できるものは「水産局情報共有」、それ以外の中長期的な成果については、水産普及活動報告により情報共有していく予定である。

【達成度自己評価】

4 目標（指標）はほぼ達成できた（76～100%）

水産普及活動情報（R4-03）





名 称 砂川のシジミ食害生物調査（松橋小川漁協）		
発信元 県南広域本部水産課（担当者：川崎） TEL：0965-33-3625		
1 背景 県南広域本部水産課管内の松橋小川漁協では、例年、春と秋に砂川のシジミの一般開放を実施している。 しかし、令和2年7月豪雨以降、大雨による淡水化の影響などにより、シジミの資源が減少している。また、漁場ではシジミの殻の破片が確認されており、魚類の食害の影響も資源減少の一因と考えられた。そこで、松橋小川漁協が特別採捕許可を取得のうえ、刺網による食害生物の調査を実施したため、その指導を行ったもの。		
2 概要 <ul style="list-style-type: none">○調査は、令和4年（2022年）5月17日と6月30日の2回、砂川の河口域で実施。○調査日の前日、高さ1m×長さ20m、目合4.5cmの刺網（3枚網）を設置。○5月17日の調査では、クロダイ10数尾、スズキやボラ数尾を漁獲。クロダイ2尾を水研に持ち込み、胃内容を調査したところ、その1尾からシジミの殻の破片や消化されつつある軟体部を確認した。○また、6月30日の調査では、クロダイ33尾（全て全長30cm以上の大型のもの）、ボラ1尾を漁獲。設置した刺網の上流部には、シジミの殻の破片が散乱しており、シジミへの食害を確認した。○クロダイによるシジミへの食害が確認されたものの、シジミは順調に生息しており、秋には一般開放できる程度のシジミ資源を確保することが可能と思われた。		
 <p>調査場所</p> <p>調査日時：2022.6.30 12:30～ 調査人員：松橋小川漁協 中村組合員他数名 県南水産課 川崎</p>		
 <p>図2 クロダイの胃内容物 (5/19)</p>	 <p>図3 漁獲されたクロダイの一部 (6/30)</p>	 <p>図4 生残が確認されたシジミ (6/30)</p>

図 水産普及活動情報の一例