

平成19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実績	4
荒尾・玉名地区のアサリ資源量調査及び有明海沿岸のアサリ生産状況調査	13
ノリ養殖状況調査	20
囲い網式によるクルマエビの中間育成及び放流	30
陸上施設によるクルマエビの中間育成及び放流	36

【 八代地域振興局水産課管内 】

平成19年度不知火地区青年漁業者活動協議会	45
全国青年女性交流大会及び東京都中央卸売市場築地市場視察	46
おさかな漁師教室の開催	48
～不知火地区漁業士会 実践活動 その1、2～	
漁業体験教室の開催	51
～不知火地区漁業士会 実践活動 その3～	
漁船漁業分科会研修	53
ノリ養殖安定試験	55
女性漁業者活動活性化対策	64
～鏡町漁業協同組合女性部勉強会～	
不知火地区アサリ資源量調査及び生産量調査	65

【 天草地域振興局水産課管内 】

講習会等開催実績	68
漁業士会活動の支援について	69
天草地区における沿岸漁業改善資金運営について	70
イワガキ養殖定着化支援について	71
全国青年女性漁業者交流大会	73
中核的漁業者協業体によるクロマグロ養殖	75
第9回熊本県地魚料理コンテスト	78
水産加工における衛生管理意識の向上	80
市場整備及び販売事業の先進地（富山県魚津漁協）	81
クロメ・ヒトエグサ養殖及び養殖クルマエビのウイルス対策指導	87
天草漁協の共販体制確立及び新規販路拡大	88

【 青年漁業士養成講座・普及指導員研修 】

青年漁業士養成講座（漁業者セミナー）	.....	90
水産業改良普及指導員九州ブロック研修会	.....	92
水産業改良普及指導員研修（漁業経営分析）	.....	93

【 第11回熊本県青年・女性漁業者交流大会 】

大会次第	.....	95
熊本市漁業後継者クラブ河内支部！～会員数30名 平均年齢28.2歳～	.....	96
熊本市漁業後継者クラブ河内支部	西村知幸	
八代海における放流クルマエビの追跡に挑戦！	.....	99
八代漁業協同組合青壮年部	生川 啓	
物産館と連携した地産地消活動について	.....	98
～「田浦銀太刀」ブランド化のその後～		
田浦漁業協同組合青壮年部女性部	福井利恵	
新商材となる海藻クロメ養殖の取組み	.....	99
天草漁業協同組合鬼池クロメ組合	佐藤盛親	
恐竜の島・御所浦島で「きばる」夫婦船	.....	101
～ツーリズム活動に参加して～		
御所浦町漁業協同組合女性部	長塚巳樹	
テナガエビの研究	.....	103
～生態を究明し、種苗生産・養殖の可能性を探る～		
熊本県立苓洋高等学校海洋開発科	荒川勝太、朝岡 学	
山と海をつなぐかけ橋	.....	107
～アマモの調査・研究及び植栽による地域環境保全活動～		
熊本県立芦北高等学校林業科	鎌地めぐみ、古田静香 土手本美香、松田一博、溝辺博史	

漁業士会活動支援

有明地区漁業士会活動実績

玉名地域振興局水産課 梅山昌伸

1 目的

有明地区の漁業の将来を担っていく青年漁業士及び指導漁業士による、地域を超えた組織活動として、相互の交流や研修などにより知識技術の自己研鑽を図りつつ、地域漁業の振興に貢献する活動を展開する。

活動の一環として、地曳き網体験漁業教室やノリ手すき体験教室を開催することにより、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、魚食文化、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を目的とする。

2 概要

1) 地引き網体験漁業教室

日程	平成 19 年 6 月 23 日 (土)
対象	熊本市立小島小学校の生徒及び P T A (75 名)
内容	勉強会、地曳き網体験漁業教室、海鮮バーベキュー (魚食普及)
場所	玉名市岱明町 松原海水浴場
参加	有明地区漁業士会会員 14 名、事務局等 15 名

まず、有明地区漁業士会 (以下「本会」という。) から会長挨拶と各漁業士の自己紹介があり、小島小学校からは P T A 会長の「学校、地域紹介」を含めた挨拶があった。

次に、本会漁業士と事務局による「有明海の生き物と環境」について勉強会が行われ、引き続き地曳き網体験へと移った。

地曳き網体験の後は、魚食普及を目的とした海鮮バーベキューが行われ、市場で仕入れた魚介類をはじめ、地曳き網で漁獲された魚などが焼かれた。

バーベキューでは、ホストである漁業士と、ゲストである子供達や P T A との交流が行われた。

また、岱明漁協の藤本組合長の御協力による「魚のさばき方教室 (実演)」も行われ大盛況だった。

イベントの最後は、子供達による松原海水浴場の砂浜清掃 (約 300m の海浜) が実施された。



会長挨拶



漁業士自己紹介



学校紹介



勉強会



地元漁師の地曳き網説明



地曳き網体験



水揚げ（コノシロ、スズキ、チヌ、キス等）



岱明組合長による魚のさばき方教室



海鮮バーベキュウ（ヒオウギ）



海岸清掃



生徒からのお礼

2) ノリ手すき体験教室（その1）

海の日に開催予定であった熊本港フェスティバルでのノリ手すき体験教室及びアサリ貝汁の販売計画は、台風接近により中止となった。

その替わりとして、都市部の小学校を対象とし、下記により開催した。

日程 平成20年3月11日（火）
対象 武蔵小学校の児童（4年生3クラス80名）、担任教師3名、校長先生
内容 学習会及びノリ手すき体験
場所 熊本市武蔵小学校 体育館及びその周辺
参加 有明地区漁業士会会員6名、事務局等10名

学習会では、小島漁協所属の吉本青年漁業士による「おいしい海苔のできるまで」、玉名水産課野村主任技師による「有明海の生物やそれを活用する産業について」の講演が行われた。

ノリ手すき体験教室では、榎本指導漁業士及び田上会長が手すきの見本を披露した後、水飲み場毎に漁業士を配し、子供達がそれぞれ思い思いの形で予め作成した手すき枠を片手に、水飲み場に並び、漁業士の指導によりノリ手すきを体験した。

また、並行して「おいしい海苔の食べ方（炒め海苔）コーナー」や「干潟の生き物に触ってみようコーナー」を設置したところ盛況だった。

参加者が多く、初めての野外開催であったが、無事ノリ手すき体験教室を終了することができた。



体育館での学習会



ノリ手すきの見本披露



ノリ手すき見本 2



手すきコーナー



脱水コーナー



干し台



干潟の生き物に触ってみようコーナー



同左 (アサリ、ハマグリ、マテガイ)



おいしい海苔の食べ方コーナー



漁師さんに質問



今日の感想・お礼



こちらこそ

3) ノリ手すき体験教室 (その2)

沿海部の小学校を対象に下記により開催した。

日程 平成20年3月14日(金)

対象 長洲小学校の児童(4年生2クラス47名)、担任教師2名、学年主任、校長先生

内容 学習会及びノリ手すき体験

場所 長洲町立長洲小学校 家庭科室

参加 有明地区漁業士会会員6名、事務局等10名

学習会では、岱明漁協所属の北川青年漁業士による「おいしい海苔のできるまで」、玉名水産課野村主任技師からは「有明海の生物やそれを活用する産業について」の講演が行われた。

ノリ手すき体験教室では、家庭科室の各テーブルに漁業士を配し、見本を披露しな

がら、子供達の手助けをした。

手すき後は、前のテーブルで「おいしい海苔の食べ方（炒め海苔）」を実演し、子供達に試食してもらった。

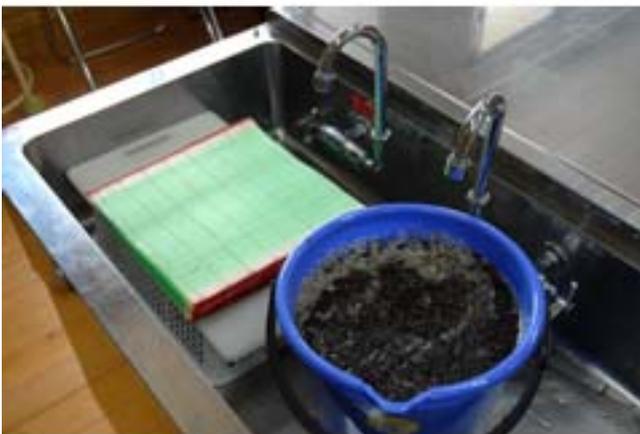
また、空き時間ができないよう、手すきの終わった子供には、ノリの原藻を用いた「ノリしおり作成」をしてもらったが、思いの外熱中していたようであった。



北川漁業士「おいしい海苔のできるまで」



有明海の生物やそれを活用する産業について



手すき道具



手すき指導練習



手すき指導



干し台 (色々な形)



おいしい海苔の食べ方 (炒め海苔)



ノリしおり作成



漁業士もお手伝い



生徒からお礼の握手

3 考察等

平成19年度は、有明地区漁業士会の実践活動として、地曳き網体験教室1回、ノリ手すき体験教室2回の計3回の体験漁業教室を実施した。

それぞれの体験教室については参加者から好評を得ており、目的としている「漁業や海の大切さ」について十分関心を持ってもらえたと思う。

また、活動を通して漁業士間の連携も深まり、今後の漁業士会活動、並びにそれぞれの漁業生活に大いに役立つ活動ができたと思う。

特に、都市部のノリ手すき体験教室では、報道4社のカメラ取材もあり、夕方の番組やニュースで放送され、多くの方に本会の活動を見てもらえた。

今後も引き続き、活動を継続と共に、積極的な情報発信に努めるべきだと思う。

これら小学生等を対象とした体験教室は、体験教室と併せて学習会を開催することにより、子供たちが海とふれあい、川や海を大切にする気持ちを育てる非常に良い機会であり、地道な活動ではあるが今後も実施していく必要があると感じた。

荒尾・玉名地区のアサリ資源量調査及び有明海沿岸のアサリ生産状況調査

玉名地域振興局水産課 野村昌功

1 目的

熊本有明海沿岸の漁場（荒尾～横島）におけるアサリ資源状況、漁場環境状況を把握し、資源管理及び資源増殖の指導業務に資する目的でアサリの分布調査を行った。

また、玉名水産課が所管する漁業協同組合のアサリ生産状況について情報を収集し、資源管理の検討資料として関係漁協、関係機関へ情報提供した。

なお、緑川河口地域（畠口～網田）、菊池川河口地域（滑石）については水産研究センターが、また白川河口地域（河内～沖新、）については熊本市がそれぞれ主体となって定期的な調査を行っている。

2 方法

(1) アサリ資源量及び漁場環境状況調査

3月を中心に、昨年度設定した調査定点（荒尾～長洲地区：図1、岱明鍋～大浜西部地区：図2、大浜東部～横島地区：図3）について調査を行った。



図1：荒尾～長洲地区

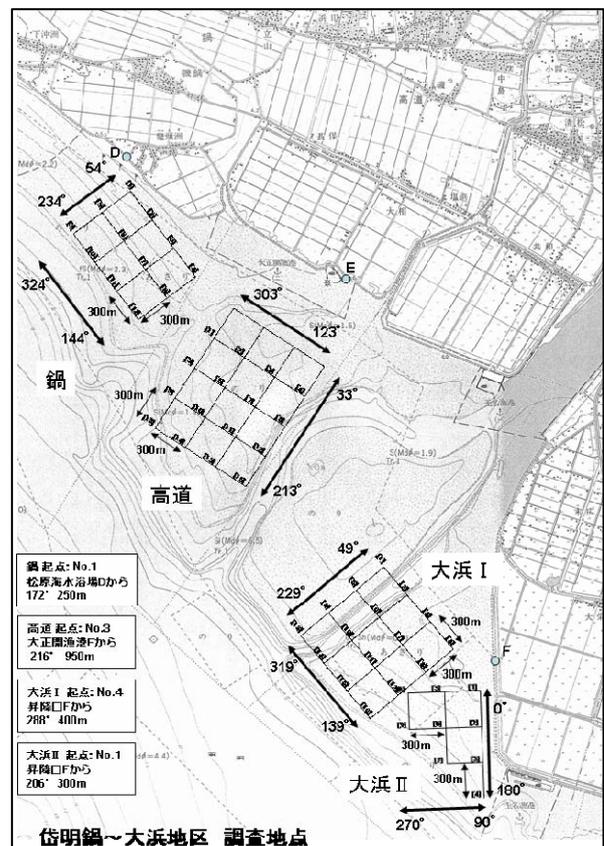


図2：岱明鍋～大浜西部地区

① 調査時期

3月10日（岱明鍋、
岱明高道）、3月12日
（荒尾）、3月14日（牛
水、長洲）、3月24日（大
浜）、3月25日（横島）

② 調査方法

各調査定点において
25cm×25cmの方形枠によ
る枠取りを行い、縦線篩
（2～5分）で
篩い分けを行い、生息
個数を計数した。

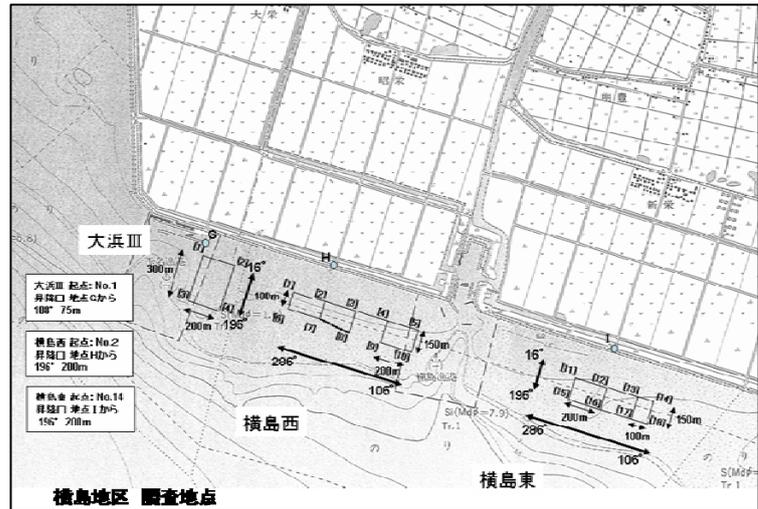


図3：大浜東部～横島地区

(2) 生産量状況調査及び情報提供

毎月1回調査表による情報収集を行い、各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、情報提供を行った（参考資料1）。

3 結果

(1) アサリ資源量調査結果

調査結果について表1～表4に示した。なお、調査結果については調査後に関係漁協へ情報提供を行った。

また、単位面積あたりのアサリ生息量（g/m²）として図4、図5及び図6に図示した。なお、生息量については昨年同様平成16年度までのアサリ調査の体重・殻長の結果より関係式を求め、個体数結果より換算した。

各漁場のアサリ分布概要は次のとおり。

① 荒尾漁場

荒尾漁場の北端域については、昨年同様浮泥の堆積が見られたが、昨年度及び今年度の漁場環境保全創造事業により作濘、覆砂が実施されており、今後漁場として再生することが期待される。

中域及び南部域においては、昨年と比較して高密度の分布域が拡大しており、採貝可能な漁場が広域化している。しかし、2分、3分貝が少ない傾向が見られるため、今年の漁期後半は生産量が減少することが懸念される。

② 牛水漁場

地点25～40及び26と40の中間点周辺域で4～5分貝を中心とした高密度分布が確認された。26と40の中間点では3分貝も多く見られ、平成20年も昨年並の生産が期待される。

③ 長洲漁場

昨年より若干広範囲の地点13～15周辺において、2部貝から5部貝までの非常に高密度な資源量が確認された。今年は、前年比136.4%増であった昨

年と同程度の生産が期待される。

④ 岱明鍋漁場

漁場全体に於いて、昨年より高密度の資源量が確認された。また、昨年夏に玉名市営で実施された覆砂事業域においても、覆砂位置周辺に多数の稚貝が見られた。

⑤ 岱明高道漁場

漁場全体で非常に高密度の分布を確認した。2分貝から5分貝まで、分布しており、昨年以上の生産が期待される。

⑥ 大浜漁場

大浜Ⅰにおいては、昨年資源量が多かった地点9～10、13～15の調査が出来なかったが、地点2、9、12において高密度の分布を確認した。

大浜Ⅱにおいては、昨年同様高密度の分布は見られなかった。イガイ座が広がっているものの、下地は良質の砂地であるため、耕耘等により漁場として回復する可能性があると思われる。

大浜Ⅲにおいては、地点3において非常に高密度の分布が見られた。

大浜地区全体としては、昨年より資源量が多いと推察される。

⑦ 横島漁場

横島西においては、昨年は高密度分布が一部地域（地点7）に限られたものであったが、今年は地点3及び9において1,000g/m²以上の高密度であった。また、漁場全体としても生息密度は増加していた。

横島東においては、ほぼ全域で非常に生息密度が高いものの、地点14～18にかけては2分貝が見られなかったため、母貝を取り尽くさないように管理する必要がある。

横島地区全体としては、昨年より資源量が多いと推察される。

(2) 生産量状況調査結果

平成19年（平成19年1月～12月）の玉名水産課所管の漁業協同組合のアサリ生産量状況を表5に示した。

熊本有明海全体として前年比28.8%増の4,301トンの生産量であり、増加の要因としては、緑川河口域の前年比64.4%増が揚げられる。

一方、菊池川河口域においては前年比51.3%減であったが、資源量調査の結果から、20年は生産量が回復することが期待される。

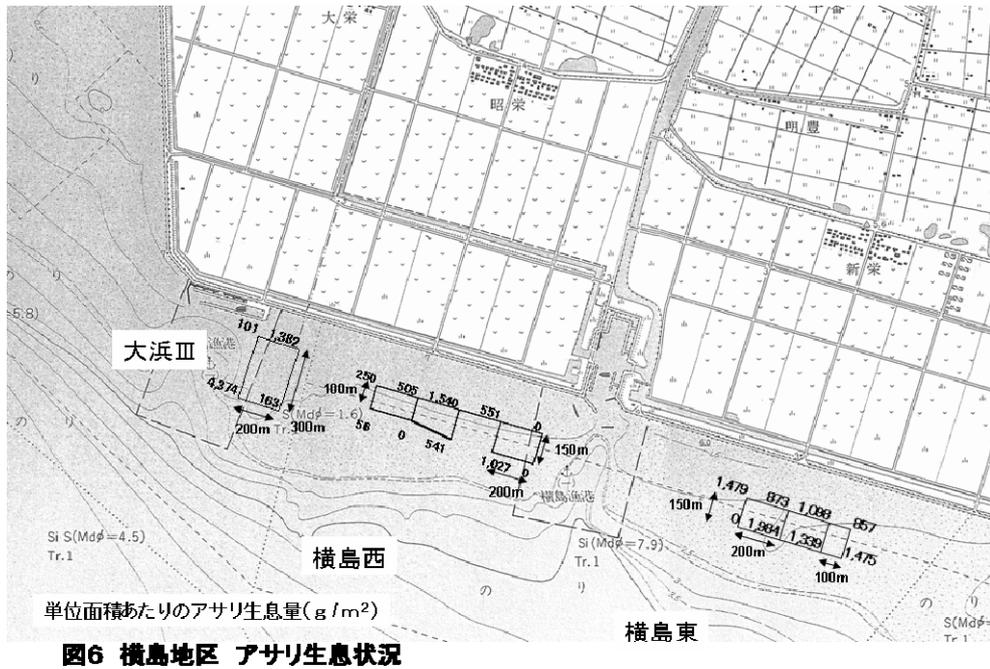
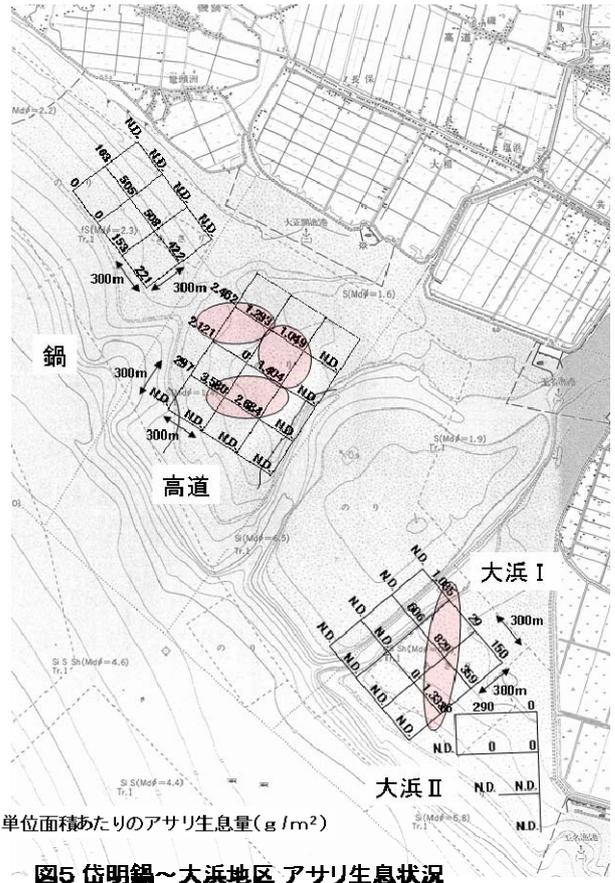
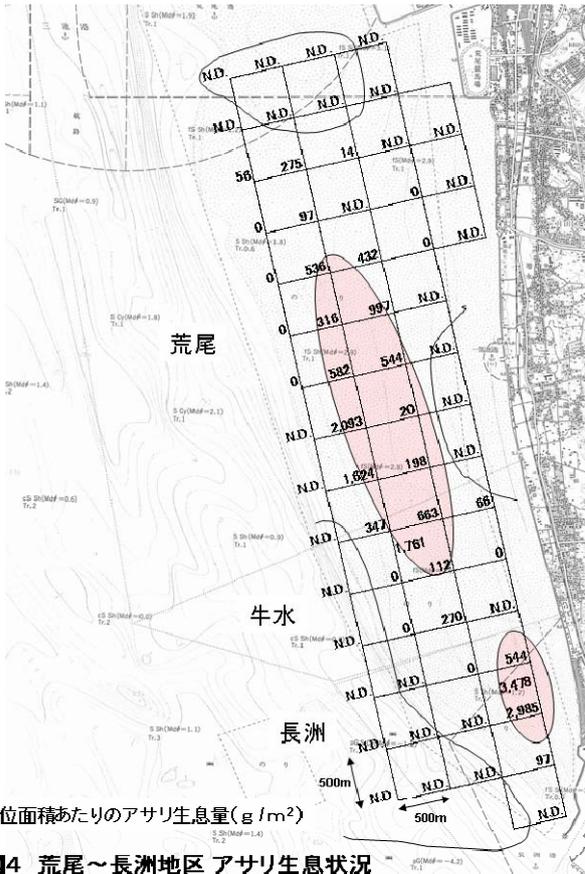
また、今年度は16漁協全てで4.3分貝以上のサイズで生産が行われた。

鍋・高道地区 アサリ調査結果 (速報)					平成20年3月10日(月)調査結果	個数/1m ² あたり換算	玉名水産課			
鍋	アサリ生息状況				備考	高道				備考
	5分貝	4分貝	3分貝	2分貝		5分貝	4分貝	3分貝	2分貝	
1						0	496	1,120	208	
2						48	272	64	96	
3						64	176	64	48	
4										未調査
5	16	16	16	0		0	320	1,472	672	
6	32	80	32	96						未調査
7	16	96	80	224		176	48	192	416	
8	48	32	16	80						未調査
9	0	0	0	0		16	32	96	240	
鍋	アサリ生息状況				備考	高道				備考
	5分貝	4分貝	3分貝	2分貝		5分貝	4分貝	3分貝	2分貝	
10	0	0	0	0		48	896	240	64	
11	16	16	0	0		176	448	64	96	
12	16	32	16	16						未調査
										未調査
										未調査
										未調査
										未調査
										未調査

表3：岱明調査結果 (速報)

横島地区 アサリ調査結果 (速報)					平成20年3月24日(月)調査結果	個数/1m ² あたり換算	玉名水産課			
横島西	アサリ生息状況				備考	横島西				備考
	5分貝	4分貝	3分貝	2分貝		5分貝	4分貝	3分貝	2分貝	
1	32	16	0	0		0	0	0	0	
2	0	144	0	16						
3	80	256	240	80						
4	80	16	16	0						
5	0	0	0	0						
6	0	16	0	0						
7	0	0	0	0						
8	80	16	0	0						
9	112	96	16	16						
横島東	アサリ生息状況				備考	横島東				備考
	5分貝	4分貝	3分貝	2分貝		5分貝	4分貝	3分貝	2分貝	
11	32	320	4096	48						
12	0	176	384	144						
13	0	192	672	32						
14	112	48	16	0						
15	192	80	48	0						
16	64	272	0	0						
17	64	448	48	0						
18	0	0	0	0						

表4：横島調査結果 (速報)



	漁協名	H19漁獲量 総量(累計)	採貝期間	漁協名	H19 漁獲量(t)	CPUE (累計)	H18 漁獲量(t)	CPUE (累計)	H19漁獲量 前年比
荒尾 地域長洲	荒尾	241,527	1/5~	荒尾	242	22.8	257	22.9	94.2%
	牛水	39,336	2/1~	牛水	39	20.7	45	24.9	86.7%
	長洲	25,526	3/1~	長洲	26	105.0	11	20.2	236.4%
菊池川 河口域	岱明鍋	41,337	4/16~	岱明鍋	41	22.5	93	22.0	44.1%
	岱明高道	131,243	2/17~	岱明高道	131	21.8	234	22.1	56.0%
	滑石	71,376	4/17~	滑石	71	24.0	87	24.0	81.6%
	大浜	63,912	4/2~	大浜	64	23.1	155	23.1	41.3%
	横島	1,188	3/19~	横島	1	16.1	65	23.1	1.5%
白川河 河口域	河内	48,540	4/17~	河内	49	43.8	14	19.0	350.0%
	松尾	206,472	2/17~	松尾	206	27.5	242	35.4	85.1%
	小島	82,476	3/7~	小島	82	33.8	92	26.2	89.1%
	沖新	7,224	4/15~	沖新	7	36.3	13	47.3	53.8%
緑川河 河口域	畠口	52,068	4/15~	畠口	52	121.1	100	91.5	52.0%
	海路口	362,862	1/8~	海路口	363	75.1	193	63.9	188.1%
	川口	1,703,963	1/8~	川口	1,704	71.2	1,081	58.7	157.6%
	住吉	725,537	1/8~	住吉	726	34.8	576	34.3	126.0%
	網田	496,740	1/3~	網田	497	83.6	82	33.4	606.1%
荒尾長洲地域		306,389		荒尾長洲地域	306 トン		313 トン		97.8%
菊池川河口域		309,056		菊池川河口域	309 トン		634 トン		48.7%
白川河口域		344,712		白川河口域	345 トン		361 トン		95.6%
緑川河口域		3,341,170		緑川河口域	3,341 トン		2,032 トン		164.4%
熊本有明 合計		4,301,327		熊本有明 合計	4,301 トン		3,340 トン		128.8%

CPUE: 漁獲努力量当たりの漁獲量(単位は1日1人当たりの漁獲量(kg))

表5 平成19年アサリ漁獲状況

ノリ養殖状況調査

玉名地域振興局水産課 吉村 直晃

1 目的

ノリ養殖状況の把握とノリ生産者及び関係機関へ情報提供すると共に安定的な本県ノリ養殖生産に寄与することを目的とする。

2 内容

(1) 期間

平成19年11月22日～平成20年3月18日

(2) 協力機関

熊本県漁業協同組合連合会（以下県漁連）、熊本市
県漁連一・二部会関係漁協

(3) ノリ養殖速報

第1報～18報

3 成果・活用

採苗、育苗、養殖（秋芽網、冷凍網）期を通し、現状（海況及び病害発生状況など）及びその対策について、別添のようなノリ養殖速報を作成し、ノリ生産者及び関係機関へ情報提供した。

ノリ養殖速報 第1報

平成19年11月12日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 岱明漁協・河内漁協

現状 ①長洲沖日平均水温は19.3℃（平年に比べ0.8℃高め）です。②支柱域の平均栄養塩は11.7 μg・at/l（11月8日情報）です。③葉体は、最大で9mm、平均で1～4mmです。二次芽は、一部で増加中④低張りの網では、汚れ(珪藻類・アオノリ・ポド)が多いようです。⑤また、一部、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。⑥河内など一部の組合では、ベタへの展開が始まりました。

対策 ①二次芽の着生・増加を促すため、網の洗浄や適正な干出管理を行きましょう！②栄養塩は、期待値以上に回復しましたが、今後の気象・海況しだいでは、再び低下の心配があります。栄養塩の状況を見ながら、高張りなどの網管理を行きましょう。③冷凍入庫の時期が近づいています。干出を十分行い、早めの入庫を行きましょう！！④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	採苗日	水温	比重	アラソト	1cm当り芽数	芽の大きさ(ミリ)		1cm当り二次芽数	網汚れ程度	備考
						最大	平均			
荒尾	23日	18.7	23.2	0.1	密	8	4	50	-	5枚張り
牛水	23日	18.5	22.8	0.1	普通	6	3	150	+	5枚張り、二次芽多い
長洲	25日	18.9	23	0.1	多い	4	2.5	40	+	3枚張り
岱明(鍋)	25日	19.6	22.8	0.1	少ない	8	4	10	+	10枚張り、アオが多い
岱明(高道)	26日	19.4	22.6	0.3	多い	0.5	0.5	20	-	6枚張り
滑石	27日	19.5	23	0.3	普通	2	1	120	+	10枚張り、二次芽多い
大浜	26日	18.8	23	0.1	少ない	2	2	300	-	6枚張り、二次芽多い、形態異常あり
横島	25日	18.2	21.8	0.1	普通	3	2	28	-	6枚張り、アオ多い
河内(船津)	23日	18.2	19.5	0.1	密	9	3	52	+++	7枚張り、汚れ(ポド)、着生多い
河内(塩屋)	23日	18.2	20.9	0.3	多い	5	3	15	++	6枚張り、汚れ(ポド)多い、着生多い
松尾	24日	18.8	21	0.5	普通	3	2	2	-	6枚張り、二次芽少ない
小島	23日	18.4	20.9	0.6	普通	5	3	3	-	6枚張り、二次芽少ない
沖新	25日	18.9	21.2	0.2	多い	1	0.5	15	+	6枚張り、葉長小さい
畠口	25日	20.4	21.8	0.6	普通	1	0.5	5	+++	6枚張り、汚れ多い、葉長小さい、二次芽少ない
海路口	25日	19.9	22.2	0.8	多い	2	0.5	40	+++	5枚張り、汚れ多い
川口	25日	20.4	22.2	0.3	普通	4	2	20	+++	6枚張り、汚れ多い
住吉	26日	20.5	22.3	0.3	多い	3	1.5	10	+++	6枚張り、アオ(+), 汚れ(珪藻)
網田	25日	20.1	24.2	0.3	密	3	1	12	+	5枚張り、着生密、二次芽少ない

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果

ノリ養殖速報 第2報

平成19年11月15日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 岱明漁協・松尾漁協

現状 ①長洲沖日平均水温は18.7℃（平年に比べ0.6℃高め）です。②栄養塩量は支柱で15.1 μg・at/l、ベタ漁場で10.0 μg・at/l（11月13日情報）です。③葉体は、最大で27mm、平均で1～10mmです。二次芽は、全域で増加中④低張りの網では、汚れ(珪藻類・アオノリ・ポド)が多いようです。⑤また、一部、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。⑥二部会では、ベタへの展開が始まりました。

対策 ①二次芽の着生・増加を促すため、網の洗浄や適正な干出管理を行きましょう！②冷凍入庫の時期が近づいています。干出を十分行い、早めの入庫を行きましょう！栄養塩は、期待値以上ですが、今後の気象・海況しだいでは、再び低下の心配があります。色のあるうちに入庫を行きましょう。④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	採苗日	水温	比重	アラソト	1cm当り芽数	芽の大きさ(ミリ)		1cm当り二次芽数	網汚れ程度	備考
						最大	平均			
荒尾	23日	18.4	22.6	0.3	多い	20	6	150	+	5枚張り、アオが多い
牛水	23日	18.3	22.6	0.3	多い	20	7	100	++	6枚張り
長洲	25日	18.5	22.8	1.1	普通	15	5	150	++	3枚張り、アオ(+), 汚れ多い
岱明(鍋)	25日	19.0	22.2	0.6	多い	5	2	35	-	6枚張り、アオ(+)
岱明(高道)	26日	19.2	22.2	0.7	多い	4	2	150	+	6枚張り、アオ(+)
滑石	27日	18.7	22.0	0.4	少ない	4	3	529	-	8枚張り
大浜	26日	17.8	21.4	0.1	普通	6	3	123	+	5枚張り、アオ(+)
横島	25日	(支)18.0 (平)19.5	21.4 22.4	0.1 0.2	多い 多い	18 22	8 7	95 70	+	1枚張り 1枚張り
河内(船津)	23日	18.4	21.4	0.4	多い	25	10	210	+	7枚張り、着生多い、アオ(+)
河内(塩屋)	23日	19.2	22.2	0.3	多い	20	10	8	+	6枚張り、着生多い、アオ(+), ポド多い
松尾	24日	(支)19.1 (平)18.9	20.8 23.2	0.8 0.7	普通 普通	27 25	10 8	320 85	++ +	6枚張り、ポド・珪藻による汚れ 一枚張り、アオ(+)
小島	23日	19.3	22.0	0.5	普通	10	5	118	+++	6枚張り、アオ(+)
沖新	25日	20.0	22.8	0.6	多い	8	5	90	+++	6枚張り、ポド多い、アオ(+)
畠口	25日	(支)20.1 (平)20.1	23.0 23.0	0.7 0.3	多い 普通	7 10	4 3	40 100	+++ -	6枚張り、ポド多い、アオ(+) 1枚張り
海路口	25日	20.1	22.8	0.6	多い	20	5	100	++	5枚張り、汚れ多い、アオ(+)
川口	25日	19.9	22.8	0.5	多い	12	5	16	++	5枚張り、汚れ多い、アオ(+)
住吉	26日	19.7	22.6	0.5	少ない	3	2	10	++	5枚張り、汚れ多い
網田	25日	19.4	23.2	0.5	多い	2	1	35	+++	5枚張り、汚れ多い

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第3報

平成19年11月19日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 横島漁協・小島漁協

現状 ①今回の調査では、アカは確認されませんでした。②長洲沖日平均水温は17.7℃(平年に比べ0.1℃高め)です。③栄養塩量は支柱で15.1μg・at/l、ベタ漁場で10.0μg・at/l(11月13日情報)です。④葉体は、最大で110mm、平均で5~50mmです。二次芽は、全域で増加中⑤低張りの網では、汚れ(珪藻類・アオノリ・ポド)が多いようです。⑥また、一部、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 ①二次芽の着生・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！②冷凍入庫サイズに達しているノリ網が、全漁場で見られます。ノリ芽の耐凍、耐寒性を高めるため、干出などを十分に行い、早めに入庫を行いましょ。③ノリ芽が伸びているところでは、加工機械やパイプなどの洗浄を行い、摘採に備えましょ。④今後、アカが感染する恐れがあります。適正な網管理や、早めの摘採を心がけましょ。⑤酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょ！！

組合	採苗日	水温	比重	アラウト γ	芽の大きさ(ミリ)		1cm当り 二次芽数	網汚れ 程度	備考	
					最大	平均				
荒尾	23日	12.3	23.8	0.1	普通	60	30	166	-	1枚張り、アオ(+)
牛水	23日	15.3	23.2	0.1	普通	35	20	291	+	1枚張り、芽腐みが1割程度
長洲	25日	16.3	23.0	0.3	普通	45	17	15	+	3枚張り
岱明(鍋・支)	25日	15.6	23.6	0.1	多い	50	20	40	+	5枚張り、アオ(+)
岱明(高・支)	26日	15.4	23.4	0.1	少ない	22	10	400	-	8枚張り
岱明(ベタ)	25日 26日	18.1	23.2	0.3						
滑石	27日	(支)13.6 (ベ)16.9	20.0 23.0	0.1 0.1	少ない	30	15	300	-	10枚張り
大浜	26日	(支)14.4 (ベ)17.2	23.0 23.2	0.1 0.3	普通	23	10	122	-	6枚張り
横島	25日	(支)16.1 (ベ)18.1	23.4 23.2	0.1 0.3	普通	60	30	40	+	1枚張り
河内(船・支)	23日	16.2	22.2	0.3	密	75	30	10	-	1枚張り、アオ(+)
河内(塩・支)		15.6	22.2	0.4	普通	55	12	32	+	1枚張り、ポド・珪藻による汚れ
河内(ベタ)	23日	17.6	22.4	0.5	普通	110	50	15	+	1枚張り
松尾	24日	15.6	20.0	0.4	普通	70	30	70	+	1枚張り、ポド・珪藻による汚れ
小島	23日	(支)16.8 (ベ)15.3	21.8 21.2	0.3 0.6	普通	35	10	50	+	6枚張り
沖新	25日	16.3	21.4	0.2	多い	10	5	40	+++	6枚張り、アオ(+)、ポド・珪藻による汚れ
畠口	25日	(支)16.2 (ベ)15.2	21.6 20.4	0.3 0.5	多い	40	15	75	+	6枚張り、アオ(+)
海路口	25日	16.3	21.2	0.2	多い	20	5	68	+	5枚張り
川口	25日	16.3	21.0	0.2	多い	30	10	30	+	6枚張り、アオ(+)
住吉	26日	15.0	20.2	0.2	普通	40	10	24	+++	5枚張り、アオ(+)、ポド・珪藻による汚れ
網田	25日	(支)17.0 (ベ)15.9	22.0 21.4	0.2 0.5	普通	28	8	106	++	5枚張り、アオ(+)、ポド・珪藻による汚れ
					普通	35	15	10	+	5枚張り、アオ(+)

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第4報

平成19年11月22日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 滑石漁協・沖新漁協

現状 ①今回の調査では、アカは確認されませんでした。②長洲沖日平均水温は16.6℃(平年に比べ0.2℃低め)です。③栄養塩量は支柱で11.2μg・at/l、ベタ漁場で11.4μg・at/l(11月20日情報)です。④葉体は、最大で160mm、平均で7~100mmです。二次芽は、全域で増加中⑤また、一部、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。⑥一部の漁場では、摘採が始まりました。⑦一部の河口域では、芽流れが確認されています。

対策 ①本日、福岡県でアカの感染が確認されました(大きさ:1.5mm・肉眼視サイズ)。今後、熊本県でも感染・拡大の恐れがあります。②冷凍入庫が完了していないところでは、感染する前に全力で冷凍入庫を完了させましょ。③冷凍入庫前には、干出を十分に与え、ノリ芽の耐凍、耐寒性を高めましょ。④摘採は、短めでも、早め早めに行うよう心がけましょ。⑤摘採に備え、加工機械やパイプなどの洗浄を行いましょ。⑥酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょ！！

組合	採苗日	水温	比重	アラウト ml/100L	芽の大きさ(ミリ)		1cm当り 二次芽数	網汚れ 程度	備考	
					最大	平均				
荒尾	23日	15.5	22.6	0.3	普通	150	60	240	+	1枚張り、アオ(+)
牛水	23日	14.9	23.0	0.3	普通	100	40	1000	+	1枚張り、アオ(+)
長洲	25日	14.9	23.0	0.4	普通	100	40	300	+	3枚張り
岱明(鍋・支)	25日	16.7	22.6	0.3	普通	160	30	700	+	1枚張り
岱明(鍋・ベ)		17.7	23.0	0.4	普通	20	7	1000	+	2枚張り
岱明(高道)	26日	16.0	22.4	0.3	普通	15	8	800	-	2枚張り
滑石(支柱)	27日	16.0	23.0	0.8	多い	45	15	300	-	10枚張り
滑石(ベタ)		18.3	22.5	0.3	普通	25	9	1000	+	2枚張り
大浜	26日	15.9	22.5	0.1	普通	85	16	1000	-	6枚張り
横島(支柱)	25日	15.5	22.2	0.1	普通	110	45	100	++	1枚張り、アオ(+)
横島(ベタ)		17.1	22.5	1.3	普通	90	30	76	+	1枚張り、アオ(+)
河内(船・支)	23日	14.6	21.4	0.4	多い	130	80	180	+++	1枚張り
河内(塩・支)		15.4	21.6	0.8	普通	55	20	50	+	1枚張り
河内(ベタ)	23日	15.7	22.2	0.7	多い	230	100	100	++	1枚張り、アオ(+)、珪藻による汚れ、二次芽に芽腐み
松尾	24日	15.0	21.2	0.6	少ない	50	15	20	+++	2枚張り、芽流れ
小島(ベタ)	23日	15.2	21.8	0.7	多い	150	45	76	+	1枚張り
沖新(支柱)	25日	15.7	22.2	0.3	普通	60	15	10	+++	6枚張り、アオ(+)、二次芽少ない
沖新(ベタ)		16.4	22.6	0.6	多い	90	40	30	+++	1枚張り、アオ(+)
畠口	25日	16.3	22.6	0.5	多い	15	10	800	+	1枚張り、アオ(+)
海路口	25日	16.5	22.8	0.6	多い	40	10	200	+	1枚張り、二次芽に芽腐み
川口	25日	16.4	22.8	0.5	多い	37	10	87	+	1枚張り
住吉	26日	16.7	23.0	0.4	普通	25	10	50	+	1枚張り
網田(支柱)	25日	16.2	22.6	0.4	多い	65	25	1000	+	1枚張り
網田(ベタ)		18.4	23.4	0.5	多い	75	25	64	+	1枚張り

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第5報

平成19年11月26日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 大浜漁協・畠口漁協

現状
①今回の調査では、アカは確認されませんでした。②長洲沖日平均水温は16.3℃（平年に比べ0.1℃低め）です。③栄養塩量は支柱で11.2μg・at/l、ベタ漁場で11.4μg・at/l（11月20日情報）です。④葉体は、最大で350mm、平均で15～200mmです。二次芽は、全域で増加中⑤また、一部、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。⑥二部会では、摘採が始まっています。

対策
①福岡県と佐賀県でアカの感染が確認されており、今後、熊本県でも感染・拡大の恐れがあります。冷凍入庫が完了していないところでは、感染する前に全力で冷凍入庫を完了させましょう。②冷凍入庫前には、干出を十分に与え、ノリ芽の耐凍、耐寒性を高めましょう。③全域で、摘採可能サイズとなっている網が多く見られますので、アカが入らないうちに摘採を行い、病害の感染・拡大防止を常に心がけましょう。④摘採に備え、加工機械やパイプなどの洗浄を行いましょう。⑤酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	1cm当り 芽数	芽の大きさ(ミリ) 最大 平均	1cm当り 二次芽数	網汚れ 程度	備考
荒尾(支柱)	23日	15.8	22.7	0.2	普通	280 100	80	+	1枚張り、アオ(+)、先端部の老化
荒尾(ベタ)		17.3	22.5	0.2					
牛水	23日	15.6	23.0	0.3	普通	260 130	120	+	1枚張り、アオ(+)、霧さによる葉体の腐みあり
長洲	25日	16.1	22.5	0.3	普通	200 90	100	-	1枚張り
岱明(鍋・支)	25日	15.9	23.0	0.6	普通	230 130	100	+	1枚張り
岱明(鍋・ベ)		16.6	22.8	0.1	普通	260 120	200	+	1枚張り、アオ(+)
岱明(高道)	26日	15.7	22.5	0.2	多い	60 30	150	-	2枚張り
滑石	27日	15.2	22.0	0.2	普通	35 15	300	-	5枚張り
大浜(支柱)	26日	15.2	22.5	0.4	普通	135 50	200	-	1枚張り
大浜(ベタ)		16.6	22.5	0.2	普通	200 120	200	+	1枚張り、珪藻付着
横島(支柱)	25日	15.1	21.5	0.1	普通	215 60	300	+	2枚張り
横島(ベタ)		16.2	22.6	0.1	普通	200 120	15	+	1枚張り
河内(船・支)	23日	15.6	20.6	0.4	普通	160 50	30	-	1枚張り、先端部の老化
河内(塩・支)		14.1	19.5	0.4	多い	350 200	10	+	1枚張り
河内(ベタ)	23日	18.4	23.0	0.2	普通	290 120	15	++	1枚張り
松尾	24日	16.3	22.0	0.4	普通	135 80	40	+	1枚張り
小島(ベタ)	23日	18.1	23.6	0.4	普通	130 60	160	++	1枚張り
冲新	25日	17.3	22.8	1.0	多い	40 20	79	-	1枚張り
畠口(支柱)	25日	16.9	23.0	1.0	多い	30 15	50	-	1枚張り、先端部の老化
畠口(ベタ)		18.3	23.4	0.1	普通	100 50	80	+	1枚張り、アオ(+)
海路口	25日	16.8	23.6	1.2	普通	110 60	500	+	1枚張り
川口	25日	17.1	23.2	1.5	多い	50 10	70	+	1枚張り
住吉	26日	17.6	23.6	0.4	多い	155 70	30	-	1枚張り
網田(支柱)	25日	18.2	23.2	0.5	普通	200 150	100	+	1枚張り、先端部の老化
網田(ベタ)		18.5	23.4	0.1	普通	200 90	75	+	1枚張り、アオ(+)

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第6報

平成19年11月29日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 岱明漁協・海路口漁協

現状
①今回の調査では、アカ、ツボは確認されませんでした。②長洲沖日平均水温は16.5℃（平年との差が0℃）です。③栄養塩量は支柱で13.7μg・at/l、ベタ漁場で7.8μg・at/l（11月27日情報）です。④葉体は、最大で370mm、平均で25～190mmです。⑤細胞の液胞化に伴い、一部の漁場でクモリやマル製品が見られます。

対策
①福岡県と佐賀県でアカの感染が確認されており、今後、小潮に向かうことから、熊本県内でも感染・拡大の恐れがあります。全域で摘採可能サイズとなっているので、アカが入らないうちに、短めでも全力で摘採を行い、病害の感染・拡大防止、栄養塩の有効利用を常に心がけましょう。②クモリ防止のために、十分な干出を行うとともに、伸ばしすぎに注意し、乾燥温度にも十分配慮してください。③摘採に至っていない生産者は、加工機械やパイプなどの洗浄を行い、すぐに加工に入れるよう準備しましょう。④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	1cm当り 芽数	芽の大きさ(ミリ) 最大 平均	赤ぐされ 病	網汚れ 程度	備考
荒尾	23日	16.0	23.4	0.8	多い	90 45	-	-	1枚張り、細胞の液胞化
牛水	23日	16.0	23.4	0.7	普通	150 50	-	-	1枚張り
長洲	25日	16.2	23.5	0.8	普通	110 45	-	-	1枚張り
岱明(鍋・支)	25日	17.2	23.0	0.4	普通	185 65	-	+	1枚張り、細胞の液胞化
岱明(鍋・ベ)		17.2	23.2	0.3	普通	350 190	-	++	2枚張り、アオ(+), 細胞の液胞化
岱明(高道)	26日	17.2	23.2	0.6	普通	150 70	-	-	1枚張り、色浅い、細胞の液胞化
滑石(支柱)	27日	17.2	22.9	0.3	普通	80 30	-	-	2枚張り
滑石(ベタ)		17.8	23.6	0.7	普通	65 25	-	+	2枚張り、アオ(+)
大浜	26日	16.9	23.2	0.3	普通	190 70	-	+	1枚張り、細胞の液胞化
横島(支柱)	25日	16.8	23.0	0.1	普通	140 70	-	+	1枚張り
横島(ベタ)		17.3	23.2	0.1	普通	110 60	-	+	1枚張り、色浅い、細胞の液胞化
河内(船・支)	23日	15.8	22.0	0.3	普通	240 80	-	-	1枚張り
河内(塩・支)		16.0	21.7	0.5	普通	280 110	-	+	1枚張り、葉体先端部の老化
河内(ベタ)	23日	16.5	22.2	0.3	多い	300 180	-	-	1枚張り
松尾	24日	16.0	21.7	0.4	普通	230 90	-	+	1枚張り
小島	23日	16.1	24.0	0.4					
冲新	25日	17.2	22.3	0.6	普通	160 90	-	+	1枚張り
畠口(支柱)	25日	17.2	22.1	0.8	普通	170 90	-	+	1枚張り、先端部の老化
畠口(ベタ)		17.3	22.4	0.5	普通	150 80	-	+	1枚張り、アオ(+)
海路口	25日	17.0	22.5	0.5	普通	220 80	-	-	1枚張り
川口	25日	16.7	22.6	0.6	普通	220 110	-	-	1枚張り、細胞の液胞化
住吉	26日	16.6	22.1	1.0	多い	250 120	-	+	1枚張り、アオ(+)
網田(支柱)	25日	16.3	23.2	0.6	普通	160 100	-	+	1枚張り
網田(ベタ)		18.0	22.6	1.4	普通	370 120	-	+	1枚張り

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第7報

平成19年12月3日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
【調査協力】 横島漁協・川口漁協

現状
①今回の調査でも、アカ、ツボは確認されませんでした。②長洲沖の日平均水温は、15.9℃（平年より0.4℃高め）です。③栄養塩量は支柱で13.7μg・at/l、ベタ漁場で7.8μg・at/l（11月27日情報）です。④葉体は、最大で330mm、平均で40～130mmです。⑤細胞の液胞化に伴い、一部の漁場でクモリやマル製品が見られます。

対策
①福岡県と佐賀県でアカの感染が確認されており、福岡県では、ツボも確認（11月29日に初認）されています。佐賀県ではアカの感染が拡大し、一部では流出直前とのことです。熊本県内でも感染・拡大の恐れがありますので、摘採可能サイズとなっているところでは、アカが入らないうちに、短めでも全力で摘採を行い、病害の感染・拡大防止、栄養塩の有効利用を常に心がけましょう。②クモリ防止のために、十分な干出を行うとともに、伸ばしすぎに注意し、乾燥温度にも十分配慮してください。③今後、冷凍網出庫は計画的に行い、スミノリなどに注意しましょう。また、冷凍網と一番網のノリと混ざらないよう、漁場管理を徹底しましょう。④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	1cm当り 芽数	芽の大きさ(ミリ)		網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考	
						最大	平均					
悪天候のため欠測												
荒尾	23日											
牛水	23日											
長洲	25日											
岱明(鍋・支)	25日	14.9	22.2	0.3	普通	180	40	+	-	-	2枚張り	
岱明(鍋・ベ)		15.7	23.0	0.2	普通	120	40	+	-	-	2枚張り	
岱明(高道)	26日	14.7	21.4	0.1	少ない	230	70	+	-	-	1枚張り、アオ(+)	
滑石(支柱)	27日	14.9	20.0	0.1	普通	154	70	-	-	-	1枚張り	
滑石(ベタ)		16.0	23.2	0.2	普通	155	50	+	-	-	1枚張り、アオ(+)	
大浜	26日	14.2	23.0	0.1	普通	85	40	+	-	-	1枚張り、色浅い、細胞の液胞化が目立つ	
横島(支柱)	25日	14.9	22.4	0.1	普通	210	50	+	-	-	1枚張り	
横島(ベタ)		16.4	22.8	0.2	普通	250	110	-	-	-	1枚張り	
河内(船・支)	23日	14.5	21.2	0.4	多い	195	80	+	-	-	1枚張り、アオ(+)	
河内(塩・支)		15.1	22.0	0.2	普通	260	130	+	-	-	1枚張り	
松尾	24日	15.2	22.4	0.4	普通	130	70	-	-	-	1枚張り	
小島	23日	15.6	22.6	0.4	普通	80	40	-	-	-	1枚張り	
沖新(北漁場)	25日					250	110	-	-	-	2枚張り	
沖新(南漁場)		15.7	22.6	0.5	普通			-	-	-	1枚張り	
畠口	25日	15.5	22.4	0.6	普通	240	120	+	-	-	1枚張り、細胞の液胞化が目立つ	
海路口	25日	15.3	21.0	0.4	普通	330	120	+	-	-	1枚張り	
川口	25日	15.1	20以下	0.1	普通	40	20	+	-	-	1枚張り、アオ(+)	
住吉	26日	15.1	20以下	0.4	普通	130	40	+	-	-	1枚張り	
網田	25日	15.9	21.0		普通	270	110	-	-	-	1枚張り	

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第8報

平成19年12月6日

【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連・水研
【調査協力】 大浜漁協・住吉漁協

現状
①今回の調査でも、アカ、ツボは確認されませんでした。②長洲沖の日平均水温は14.5℃（平年より0.4℃低め）です。③栄養塩量は支柱で26.7μg・at/l、ベタ漁場で7.4μg・at/l（12月4日情報）です。④葉体は、最大で350mm、平均で40～120mmです。⑤細胞の液胞化に伴い、一部の漁場でクモリやマル製品が見られます。

対策
①福岡県と佐賀県で発生したアカは、拡大傾向にあり、蔓延の恐れがあるとのことです。また、ツボも両県で確認されています。熊本県内でも八代海で、アカの感染が肉眼視サイズで確認されています（12月5日）。アカが入らないうちに、短めでも全力で摘採を行い、病害の感染・拡大防止、栄養塩の有効利用を常に心がけましょう。②クモリ防止のために、十分な干出を行うとともに、伸ばしすぎに注意し、乾燥温度にも十分配慮してください。③今後、冷凍網出庫は計画的に行い、スミノリなどに注意しましょう。また、冷凍網と一番網のノリと混ざらないよう、漁場管理を徹底しましょう。④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	着生状況	芽の大きさ(ミリ)		網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾	23日	12.4	23.4	0.1	多い	190	60	+	-	-	1枚張り、引きが弱い
牛水	23日	12.1	23.4	0.2	普通	250	110	++	-	-	1枚張り
長洲	25日	11.5	23.8	0.1	普通	130	70	++	-	-	1枚張り
岱明(鍋・支)	25日	13.9	23.2	0.4	普通	200	90	++	-	-	1枚張り
岱明(鍋・ベ)		15.7	23.6	0.6	普通	190	110	-	-	-	1枚張り
岱明(高道)	26日	13.5	23.2	0.2	普通	180	90	-	-	-	1枚張り、引きが弱い、葉体に付着珪藻が多い
滑石	27日	14.6	23.4	0.3	普通	290	120	-	-	-	1枚張り、基部に備みが多い
大浜(支柱)	26日	14.4	23.0	0.2	普通	130	70	-	-	-	1枚張り、成熟細胞あり
大浜(ベタ)		16.0	23.6	0.7	普通	200	90	+	-	-	1枚張り、細胞の液胞化が目立つ、葉体に付着珪藻が多い
横島(支柱)	25日	欠測	22.8	0.1	普通	350	120	++	-	-	2枚張り、引きが弱い
横島(ベタ)		15.1	23.4	0.1	普通	300	90	+	-	-	1枚張り、アオ(+)、葉体に付着珪藻が多い
河内(船・支)	23日	13.1	22.6	0.2	多い	170	60	-	-	-	1枚張り、アオ(+)
河内(塩・支)		13.4	22.5	0.3	普通	100	40	-	-	-	1枚張り
河内(ベタ)	23日	13.6	23.0	0.4	普通	95	55	-	-	-	1枚張り
松尾	24日	13.6	22.0	0.5	多い	145	80	-	-	-	1枚張り
小島	23日	12.9	20.8	0.2	普通	160	90	-	-	-	1枚張り
沖新	25日	14.8	23.0	0.9	普通	150	80	-	-	-	1枚張り
畠口	25日	14.5	23.2	0.6	多い	140	70	-	-	-	1枚張り、葉体に付着珪藻と針状細菌が多い
海路口	25日	13.3	21.6	0.5	普通	146	90	-	-	-	1枚張り
川口	25日	13.6	20.4	0.5	普通	190	80	-	-	-	1枚張り
住吉(支柱)	26日	14.8	23.4	1.0	普通	220	90	+	-	-	1枚張り
住吉(ベタ)		15.8	23.4	1.2	普通	125	80	-	-	-	1枚張り、葉体に付着珪藻が多い
網田(支柱)	25日	13.1	22.4	0.6	普通	170	120	-	-	-	1枚張り、細胞の液胞化、付着細菌多い
網田(ベタ)		16.1	23.8	0.9	普通	130	70	-	-	-	1枚張り

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第9報

平成19年12月12日
 【調査機関】玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】滑石漁協・網田漁協

現状
 ①12月10日、長洲支柱漁場でアカとツボが初認されており、今回の調査では、広範囲に拡大し、病勢も強いことが確認されました。なお、アカについては、菌糸が太く、遊走子を出し、2次感染が頻繁に起こっていると考えられ、今後、病害拡大の危険性が非常に高まっています。
 ②長洲沖の日平均水温は14.2℃(平年並み)です。
 ③栄養塩量は支柱で12.8μg・at/l、ベタ漁場で9.5μg・at/l(12月11日情報)です。
 ④福岡県と佐賀県で発生したアカ、ツボは、拡大・蔓延し、葉体の流出が確認されています。

対策
 ①12月16日からのカラマには、被害拡大がピークになることが予想されますので、カラマ前までに、出来る限り一番網(秋芽網)の撤去を行ってください。撤去が遅れる網については、十分な干出(支柱漁場の場合、日中4時間以上)を行うとともに、出来るだけ早く全力で摘採した後、撤去してください。
 ②やむを得ず、撤去しない網については、摘採時の刈り込みは、ハタキ近くまでとし、長く摘み残さないようにしましょう。

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	養生状況	母の大きさ(ミリ) 最大 | 平均	網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
荒尾	23日	14.3	23.4	0.1	普通	200 | 90	-	+	+++	1枚張り、アオ(+)
牛水	23日	14.6	23.4	0.6	普通	220 | 140	-	+	+++	1枚張り、引きが弱い
長洲	25日	14.5	23.2	0.3	多い	200 | 100	-	+++	+++	1枚張り
岱明(嶺・支)	25日	14.9	23.2	0.4	普通	300 | 75	+	+++	-	1枚張り
岱明(嶺・ベ)		14.8	23.4	0.3	普通	250 | 140	-	-	-	1枚張り
岱明(高道)	26日	14.8	23.0	0.3	普通	90 | 40	+	-	-	1枚張り
滑石(支柱)	27日	14.2	22.4	0.3	普通	120 | 50	+	-	-	1枚張り
滑石(ベタ)		14.5	23.2	0.1	普通	150 | 85	-	-	-	2枚張り、冷凍網?
大浜	26日	14.0	21.8	0.3	普通	180 | 100	+	+++	-	1枚張り、バリカンの可能性
横島(支柱)	25日	14.0	21.2	0.6	普通	190 | 90	-	++	-	1枚張り
横島(ベタ)		14.5	22.2	0.3	普通	210 | 170	-	++	-	2枚張り、アオ(+)
河内(船・支)	23日	14.3	20.4	0.3	普通	220 | 130	+	+	-	1枚張り
河内(塩・支)		14.3	19.6	0.2	普通	60 | 25	++	-	-	2枚張り、冷凍網?
河内(ベタ)	23日	15.5	23.0	1.2	普通	130 | 50	+	-	-	1枚張り、付着珪藻が多い
松尾(支柱)	24日	14.7	22.5	0.5	普通	200 | 60	+	+	-	1枚張り
松尾(ベタ)		14.9	21.4	-	普通	170 | 60	+	+++	-	2枚張り、アオ(+)
小島	23日	15.0	22.0	0.6	普通	410 | 140	-	-	-	1枚張り
沖新	25日	14.9	22.0	0.7	普通	165 | 100	+	+	-	1枚張り
畠口(支柱)	25日	15.6	23.2	1.7	多い	180 | 80	-	-	-	1枚張り
畠口(ベタ)		16.2	23.4	0.5	多い	130 | 70	+	-	-	1枚張り
海路口	25日	15.3	24.0	1.0	普通	130 | 60	+	-	-	1枚張り、細菌類(+), 付着珪藻(+++)
川口	25日	15.4	23.2	2.4	普通	120 | 45	+	-	-	1枚張り
住吉(支柱)	26日	15.8	23.4	1.2	普通	430 | 190	+	-	-	1枚張り
住吉(ベタ)		16.3	23.0	0.8	普通	200 | 110	+	-	-	1枚張り、アオ(+), 細菌類(+)
網田(支柱)	25日	15.9	23.4	2.0	普通	100 | 40	+	+++	-	1枚張り、アカ球菌確認
網田(ベタ)		16.7	23.4	0.4	普通	70 | 40	++	+++	-	1枚張り

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

今回、アカが確認されなかった組合の漁場でも、アカが見られるとの情報が寄せられています。

ノリ養殖速報 第10報

平成19年12月19日
 【調査機関】玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連・県水研
 【調査協力】岱明漁協・河内漁協

現状
 ①今回の調査では、アカは全域で確認されました。また、遊走子(アカの種)が確認されているため、病勢が強いと考えられます。今後、気象変化などで、被害の拡大が予想されます。
 ②ツボは前回と同様に北部漁場で重度で確認されました。
 ③長洲沖の日平均水温は13.2℃(平年並み)です。
 ④栄養塩量は支柱で15.5μg・at/l、ベタ漁場で13.5μg・at/l(12月18日情報)です。
 ⑤福岡県と佐賀県で発生したアカ、ツボは、拡大・蔓延し、葉体の流出が確認されています。

対策
 ①1月の本格的生産に向け、各漁場で冷凍網の出庫が始まりました。冷凍網への病害の感染を防ぐため(特にツボが確認されている漁場では)、近日中に全ての一番網(秋芽網)を早急に撤去してください(放置網は、他人の迷惑となりますので、厳禁です)。
 ②生産を続ける網については、十分な干出(支柱漁場の場合、日中4時間以上)等適正な網管理を行うとともに、葉体を徒長させず、早めに摘採することで病害悪化の抑制に努めましょう。
 ③1月からは、全ての漁場で冷凍網生産に切り替わるよう、養殖スケジュールを再度確認しましょう。

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	養生状況	母の大きさ(ミリ) 最大 | 平均	網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
荒尾	23日	10.0	23.8	0.6	普通	160 | 60	+	+	+++	1枚張り
牛水	23日	10.4	24.0	0.1	普通	150 | 60	+	+++	+++	1枚張り、アオ(+), アカの菌糸太い
長洲	25日	10.1	23.6	0.1	普通	55 | 30	++	++	+++	1枚張り
岱明(嶺・支)	25日	11.8	23.6	0.1	普通	270 | 110	-	++	-	1枚張り
岱明(嶺・ベ)		13.3	23.6	0.3	普通	135 | 65	-	+	-	2枚張り
岱明(高道)	26日	11.5	22.6	0.3	普通	200 | 90	-	+	-	1枚張り
滑石(支柱)	27日	12.0	20.0	0.4	普通	150 | 60	-	+	-	1枚張り、先端部の老化
滑石(ベタ)		15.0	23.8	0.1	普通	120 | 50	+	-	-	1枚張り、葉体に付着珪藻が多い
大浜	26日	13.0	24.0	0.1	普通	260 | 140	-	++	-	1枚張り
横島(支柱)	25日	12.0	23.2	0.1	多い	190 | 130	+	+++	-	1枚張り
横島(ベタ)		12.0	23.2	0.1	多い	80 | 40	+	++	-	1枚張り
河内(船・支)	23日	11.2	20以上	0.1	普通	130 | 70	-	+++	-	1枚張り
河内(塩・支)		11.6	20以上	0.1	普通	160 | 90	-	+	-	2枚張り
河内(ベタ)	23日	11.8	20以上	0.2	普通	280 | 130	-	+	-	1枚張り、アオ(+), 細菌の増殖化
松尾	24日	12.1	20以上	0.1	普通	180 | 110	-	++	-	1枚張り、引きが弱い
小島	23日	12.1	20以上	0.2	普通	210 | 100	-	++	-	1枚張り
沖新	25日	13.5	20以上	0.1	普通	125 | 90	-	+++	-	1枚張り
畠口(支柱)	25日	12.0	20以上	0.1	普通	170 | 120	-	+	-	1枚張り
畠口(ベタ)		13.6	20以上	0.2	普通	180 | 70	-	+	-	1枚張り、先端部の老化
海路口	25日	11.6	19.2	0.1	普通	80 | 50	-	++	-	1枚張り、珪藻による汚れ
川口	25日	11.9	19.8	0.2	普通	250 | 100	-	++	-	1枚張り、アオ(+)
住吉	26日	12.4	20以上	0.1	普通	230 | 110	-	+++	-	1枚張り、アオ(+), アカの菌糸太く菌斑点在
網田(支柱)	25日	12.3	20以上	0.2	普通	180 | 80	-	+	-	1枚張り、アオ(+), 引きが弱い
網田(ベタ)		15.2	20以上	0.3	普通	340 | 75	-	++	-	1枚張り、アオ(+), 先端部の老化

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第11報

平成19年12月25日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 横島漁協・松尾漁協

現状

①今回の調査でも、アカは、全域で確認されました。また、遊走子(アカの種)が確認されているため、病勢が強く、今後の気象変化などで、被害の拡大が予想されます。
 ②ツボは、前回と同様に北部漁場で軽度から重度です。
 ③長洲沖の日平均水温は13.8℃(平年に比べて1.3℃高め)です。
 ④栄養塩量は支柱で15.5μg・at/l、ベタ漁場で13.5μg・at/l(12月18日情報)です。
 ⑤福岡県と佐賀県で発生したアカ、ツボは拡大・蔓延し、葉体の流失が確認されています。
 ⑥一部の支柱・ベタ漁場で、一番網(秋芽網)の撤去が完了しつつあります(河内、富口、横島)。

対策

①冷凍網と一番網(秋芽網)が混在する漁場では、冷凍網への病害の感染を防ぐため、病害が確認された網は早急に撤去しましょう(支柱漁場のほぼ全域で、アカを重度で確認。一番網撤去必要?)。
 ②ツボが確認されている漁場では、周辺漁場や冷凍網生産へのツボ感染防止のため、撤去期間中、つり綱や伸子棒などの清掃などを行います。
 ③生産を続ける網については、十分な干出(日中4時間以上)等適正な網管理を行うとともに、葉体を徒長させず、早めに摘採することで病害の抑制に努めましょう。
 ④1月中には、全ての漁場で冷凍網生産に取り掛かれるよう、順次冷凍網出庫を行い、1月5日まではベタ漁場の一番網をすべて撤去しましょう。

組合	採苗日	水温	比重	プランクトン ml/100L	衛生状況	芽の大きさ(ミリ)		網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾	23日	13.9	23.4	0.2	普通	60	40	+	+++	+++	1枚張り、アオ(+), 付着細菌と付着藻類が多い
牛水	23日	13.6	23.4	0.2	普通	140	70	-	+++	+++	1枚張り
長洲	25日	14.0	23.5	0.1	普通	80	25	-	++	+	1枚張り、アオ(+)
岱明(嶺・支)	25日	14.0	23.6	0.1	普通	160	50	-	++	-	1枚張り、葉体先端部の老化
岱明(嶺・ベ)		14.8	23.4	0.1	普通	280	80	+	+++	-	1枚張り
岱明(高道)	26日	14.5	23.7	0.2	普通	70	30	+	+++	-	1枚張り
滑石(支柱)	27日	14.2	23.6	0.1	普通	120	50	-	+	-	1枚張り、葉体に付着細菌が多く見られる
滑石(ベタ)		15.1	23.8	0.1	普通	130	40	+	++	-	2枚張り、一番網(秋芽網)と冷凍の重ね網を確認
大浜	26日	14.2	23.6	0.1	普通	190	90	-	+++	-	1枚張り
横島	25日	13.8	23.4	0.1	普通	110	60	-	+++	-	1枚張り、維路の硬化が目立つ、アカの発生は稀
河内(船津)	23日	13.8	23.2	0.1	普通	160	80	+	+++	-	1枚張り、大部分が網を撤去、アカの発生は稀
河内(塩屋)	23日	13.8	23.2	0.1	普通	105	50	+	+++	-	1枚張り、大部分が網を撤去、アカの発生は稀
松尾(支柱)	24日	14.3	23.0	0.1	普通	120	70	-	+++	-	1枚張り、付着細菌が多い、アカの発生は稀
松尾(ベタ)		14.1	23.4	0.2	普通	220	115	-	+++	-	1枚張り、アカの発生は稀
小島	23日	14.4	23.4	0.1	普通	120	75	-	+++	-	1枚張り
沖新(支柱)	25日	15.0	23.6	0.1	普通	230	80	++	+++	-	1枚張り
沖新(ベタ)		15.0	24.0	0.2	普通	195	100	-	+++	-	1枚張り
富口	25日	15.0	23.6	0.1							撤去により網なし
海路口	25日	15.0	23.6	0.1	普通	150	55	-	+++	-	1枚張り、病斑が大きい、葉糸太く球裏も確認
川口	25日	14.6	23.4	0.1	普通	150	50	-	+++	-	1枚張り、付着細菌が多い
住吉	26日	15.0	24.2	0.2	普通	100	50	-	+++	-	1枚張り、アオ(+)
網田(支柱)	25日	14.0	24.0	0.2	普通	140	90	+	+++	-	1枚張り
網田(ベタ)		15.5	24.2	0.3	普通	170	70	+	++	-	1枚張り、葉体先端部の老化、アカの発生は稀

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第12報

平成20年1月9日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 大浜漁協・小島漁協

現状

①今回の調査でも、アカは、秋芽網だけでなく、冷凍網でも確認されました。今後の潮回りや気象条件によっては、被害の拡大が予想されます。
 ②ツボは、岱明網支柱漁場と岱明ベタ漁場で軽度から重度です。
 ③北部地区で完全撤去した漁場でも、吊り綱に付着していたノリ(秋芽の二次芽)には、ツボ・アカが重度に感染していました。
 ④長洲沖の日平均水温は12.5℃(平年に比べて1.3℃高め)です。
 ⑤栄養塩量は支柱で19.2μg・at/l、ベタ漁場で12.8μg・at/l(1月8日情報)です。
 ⑥一部の漁場を除き、冷凍網への張り替えが完了しています。
 ⑦一部のベタ漁場で、冷凍網と一番網(秋芽網)の重ね網を確認しました。
 ⑧一部の漁場で、製品にクモリやスミノリが発生しています。
 ⑨福岡県と佐賀県では、冷凍網にツボの感染が確認されています。

対策

①一番網や病害の程度が重度の冷凍網は、病気の発生源となりますので、早急に撤去してください。
 ②病勢が強いようですので、干出などを十分に行い、葉体を徒長させず、早く早めの摘採を行いましょう(クモリやスミノリの防止にもつながります)。
 ③ツボが確認されている漁場では、周辺漁場や冷凍網生産への感染防止のため、病害網の撤去や吊り綱の清掃をしましょう。
 ④冷凍網の一番網と二番網のノリが混ざらないよう、漁場管理、品質管理を徹底しましょう(重ね網は厳禁です)。

組合	秋芽/冷凍	水温	比重	プランクトン ml/100L	衛生状況	芽の大きさ(ミリ)		網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾	冷凍	12.0	23.4	0.3	普通	240	120	-	-	-	1枚張り、アオ(+)
牛水	冷凍	12.0	23.4	0.3	普通	200	90	-	-	-	1枚張り
長洲	冷凍	12.0	23.2	0.4	普通	190	110	-	-	-	1枚張り
岱明(嶺・支)	秋芽	11.8	23.2	0.1	普通	200	100	+	+++	+++	一番網(秋芽網)の2枚張り
岱明(嶺・ベ)	冷凍	11.3	23.4	0.4	普通	220	90	-	++	+	2枚張り、一番網(秋芽網)と冷凍網の重ね網、葉糸太
岱明(高道)	秋芽	11.0	23.0	0.1	普通	110	100	-	++	-	1枚張り
滑石	秋芽	12.1	23.2	0.3	普通	220	130	-	+++	-	一番網(秋芽網)の2枚張り
大浜(支柱)	冷凍	12.0	23.4	0.1	普通			-	+	-	1枚張り
大浜(ベタ)	冷凍	11.5	23.4	0.8	普通	220	90	++	+	-	2枚張り、一番網(秋芽網)と冷凍網の重ね網
横島	冷凍	9.8	21.8	0.1	普通	210	100	-	+++	-	1枚張り、アカ発生太め、病斑点
河内(船・支)	冷凍	11.8	22.2	0.1	多い	310	200	-	+	-	1枚張り
河内(嶺・支)	冷凍	11.7	21.0	0.1	普通			-	+	-	1枚張り
河内(ベタ)	冷凍	12.3	23.0	0.1	多い	200	80	-	++	-	1枚張り、葉糸太め、病斑点
松尾	秋芽	12.0	22.4	0.6	普通	210	80	-	+++	-	1枚張り、葉糸太め、先端部の老化
小島(支柱)	秋芽	12.1	23.0	0.1	普通	110	50	-	++	-	1枚張り、葉糸太め
小島(ベタ)	冷凍	12.7	23.6	0.1	多い	280	100	-	+	-	1枚張り
沖新	秋芽	12.2	23.0	0.2	普通	85	60	-	+	-	1枚張り
富口	冷凍	12.1	23.9	0.5	普通	115	60	-	-	-	1枚張り
海路口	秋芽	13.1	24.0	0.3	普通	90	45	-	+++	-	1枚張り
川口	秋芽	13.3	24.1	0.5	普通	95	45	+	+++	-	1枚張り
住吉(支柱)	秋芽	13.1	24.4	0.2	普通	70	35	+++	+++	-	1枚張り、アオ(+++), アカによりノリ喪失
住吉(ベタ)	冷凍	14.1	24.6	0.1	多い	110	55	-	-	-	2枚張り、引きが弱い
網田	秋芽	13.4	24.3	0.6	普通	170	55	+	+	-	1枚張り、アオ(+), 糸状細菌付着

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第13報

平成20年1月16日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 滑石漁協・沖新漁協

現状

①アカは、秋芽網だけでなく、冷凍網でも重度に感染したものが確認されました。沖新支柱漁場では、遊走子(アカの種)も見られ、病勢が強いことから、今後の潮回りと気象条件によっては、流失等被害の拡大が予想されます。
 ②ツボは、河内以北で軽度から中度で確認されており、冷凍網にも発生しています。
 ③長洲沖の日平均水温は12.3℃(平年に比べて1.1℃高め)です。
 ④栄養塩量は支柱で15.0μg・at/l、ベタ漁場で12.4μg・at/l(1月16日情報)です。
 ⑤一部の漁場を除き、冷凍網への張り替えが完了しています。
 ⑥一部のベタ漁場で、冷凍網と一番網(秋芽網)の重ね網を確認しました。
 ⑦一部の漁場で、製品にクモリやスミノリが発生しています。
 ⑧福岡県と佐賀県では、冷凍網にツボの感染が確認されています。

対策

①一番網や病害の程度が重度の冷凍網は、早急に撤去し、冷凍網生産に切り替えてください(他人の迷惑になります)。
 ②現在、水温が高めで、今後も高めの予想であることから、アカの病勢が衰えにくいと考えられますので、干出などを十分に行い、葉体を徒長させず、早め早めの摘採を行うことで、流失等の被害の発生を抑制しましょう(クモリやスミノリの防止にもつながります)。
 ③ツボについても感染が拡大しているため、今後低水温期に支柱漁場を中心に大幅な品質低下や芽流れにより大きな被害が心配されます。短めでも早め早めの摘採などの網管理を徹底しましょう！
 ④重ね網は、病気の発生源になりますので、早急に1枚張りにしましょう。

組合	秋芽/冷凍	水温	比重	プランクトン ml/100L	養生状況	芽の大きさ(ミリ)		網汚れ程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾	冷凍	10.9	24.0	0.6	普通	130	50	-	-	+	1枚張り
牛水	冷凍	10.6	24.0	0.6	普通	240	120	-	+	++	1枚張り
長洲	冷凍	11.5	23.8	0.4	普通	110	70	-	-	+	1枚張り
岱明(錦・支)	秋芽	12.0	24.0	0.1	普通	120	80	-	+++	-	1枚張り
岱明(錦・ベ)	冷凍・秋芽	12.0	23.6	1.4	普通	130	50	-	++	+	2枚張り、一番網取等機と冷凍網の重ね網、アカ菌糸太い
岱明(高道)	冷凍	13.0	24.2	1.3	普通	300	120	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い
滑石(支柱)	秋芽	12.6	24.2	0.7	普通	130	90	-	+++	++	1枚張り、アカ菌糸太い
滑石(ベタ)	冷凍	12.6	24.4	0.01	普通	140	70	-	+++	-	2枚張り
大浜	秋芽	11.0	20.4	0.1	普通	110	60	-	+++	-	1枚張り
横島(支柱)	冷凍	12.0	24.0	0.3	普通	170	70	-	++	++	1枚張り、先陣部の老化
横島(ベタ)	冷凍	12.8	24.2	0.8	普通	110	65	-	++	-	1枚張り
河内(船津)	冷凍	12.3	23.2	0.1	普通	130	60	-	+++	+	1枚張り、アカ菌糸太い
河内(塩屋)	冷凍	11.8	22.3	0.2	普通	220	95	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い
松尾	冷凍	12.3	22.9	0.3	普通	200	140	-	+	-	1枚張り、アカ菌糸太い
小島	冷凍	12.1	22.4	0.2	普通	210	80	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い
沖新	秋芽	11.1	18.5	0.1	普通	120	35	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い、糸状細菌(+)
畠口	冷凍	11.6	21.9	0.3	普通	200	45	-	+	-	1枚張り、先陣部の老化
海路口	秋芽	11.5	19.5	0.2	普通	120	40	-	++	-	1枚張り、アカ菌糸太い
川口	秋芽	11.6	21.0	0.3	普通	220	45	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い
住吉	秋芽	11.5	19.0	0.5	普通	210	100	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い
網田	秋芽	11.1	21.0	0.1	普通	110	90	-	+++	-	1枚張り、アカ菌糸太い

※あくまでも本日も採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第14報

平成20年1月30日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 横島漁協・海路口漁協

現状

①アカは、秋芽網だけでなく、冷凍網でも重度に感染したものが確認されました。病勢が強いことから、今後の潮回りと気象条件によっては、流失等被害の拡大が予想されます。
 ②ツボは、河内以北と住吉で軽度から中度で確認されています。
 ③長洲沖の日平均水温は10.7℃(平年に比べて0.5℃高め)です。
 ④栄養塩量は支柱で17.4μg・at/l、ベタ漁場で12.9μg・at/l(1月29日情報)です。
 ⑤一部の漁場で、引きが弱い網が見られます。
 ⑥一部の漁場で、製品にクモリや穴あきが発生しています。
 ⑦福岡県と佐賀県では、冷凍網へのツボ感染が拡大しています。

対策

①一番網や病害の程度が重度の冷凍網は、早急に撤去し、冷凍網生産に切り替えてください(他人の迷惑になります)。
 ②アカについては、干出などを十分に行い、葉体を徒長させず、早め早めの摘採を行うことで、流失等の被害の発生を抑制しましょう(クモリやスミノリの防止にもつながります)。
 ③ツボについては、今後、寒波に伴う低水温により悪化し、支柱漁場を中心に品質低下や芽流れにより大きな被害が心配されます。短めでも早め早めの摘採などの網管理を徹底しましょう！
 ④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう！！

組合	秋芽/冷凍	水温	比重	プランクトン ml/100L	養生状況	芽の大きさ(ミリ)		網汚れ程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾											
牛水											
長洲											
岱明(錦・支)	冷凍	10.2	23.6	0.1	普通	190	80	+	++	++	1枚張り、引きが弱い
岱明(錦・ベ)											悪天候のため欠測
岱明(高道)	冷凍	9.9	23.5	0.1	普通	180	80	-	+	+	1枚張り、網の液酸化が見られる
滑石(支柱)	冷凍	10.5	22.9	0.1	普通	145	85	+	+++	-	1枚張り、網の液酸化が見られる
滑石(ベタ)											悪天候のため欠測
大浜	冷凍	9.6	19.5	0.1	普通	95	40	+	++	++	1枚張り、引きが弱い、網の液酸化が見られる
横島(支柱)	冷凍	10.9	24.0	0.3	普通	105	70	+	++	++	1枚張り、網の液酸化が見られる
横島(ベタ)											悪天候のため欠測
河内(船津)	冷凍	9.5	22.5	0.2	普通	160	80	+	+	+	1枚張り
河内(塩屋)	冷凍	9.5	22.5	0.1	普通	130	70	+	+	+	1枚張り、引きが弱い、葉体の老化あり
河内(ベタ)	冷凍	10.0	23.0	0.2	普通	145	80	+	+++	-	1枚張り、松尾との境界付近
松尾	冷凍	9.5	22.5	0.1	普通	250	100	-	+	-	1枚張り、引きが弱い
小島	秋芽	9.7	22.0	0.1	普通	290	100	+	+	-	1枚張り
沖新	秋芽	8.4	17.5	0.1	普通	230	100	+	+	-	1枚張り、葉体の老化
畠口	冷凍	9.3	19.5	0.1	普通	120	60	-	+	-	1枚張り、網の液酸化が見られる
海路口	冷凍	9.8	22.0	0.1	普通	180	80	+	+	-	1枚張り、葉体の老化
海路口(ベタ)	冷凍	10.1	23.8	0.1	普通	130	75	-	+++	-	1枚張り、葉体に付着菌が多い
川口	秋芽	9.7	21.5	0.1	普通	210	100	++	+	-	1枚張り、葉体の老化
住吉	秋芽	9.0	16.5	0.1	普通	200	100	++	+++	+	1枚張り
網田	冷凍	9.3	20.3	0.1	普通	170	70	-	+	-	1枚張り
網田(ベタ)	冷凍	10.1	23.0	0.1	普通	150	70	+	-	-	1枚張り、網の液酸化が見られる

※あくまでも本日も採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第15報

平成20年2月6日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 大浜漁協・川口漁協

- 現状**
- アカは、秋芽網だけでなく、冷凍網でも重度に感染したものが確認されました。川口支柱漁場では、遊走子(アカの種)も見られ、病勢が強いことから、今後の潮回りと気象条件によっては、流失等被害の拡大が予想されます。
 - ツボは、河内以北と畠口、住吉の支柱漁場を中心に軽度から中度で確認されています。
 - 長洲沖の日平均水温は10.6℃(平年に比べて0.4℃高め)です。
 - 栄養塩量は支柱で18.2μg・at/l、ベタ漁場で9.9μg・at/l(2月5日情報)です。
 - 一部の漁場で、引きが弱い網が見られ、菊池川河口域では流失直前と思われる網が見られました。
 - 一部の漁場で、製品にクモリや穴あきが発生しています。
- 対策**
- 一番網や病害の程度が重度の冷凍網は、早急に撤去し、新しい冷凍網に切り替えましょう(他人の迷惑になります)。
 - アカについては、干出などを十分に行い、葉体を徒長させず、早め早めの摘採を行うことで、流失等の被害の発生を抑制しましょう(クモリやスミノリの防止にもつながります)。
 - ツボについては、今後、降雨と寒波に伴う低水温が予想されていますので、支柱漁場を中心に品質低下、流失などの被害が心配されます。短めでも早め早めの摘採などの網管理を徹底しましょう!
 - 栄養塩は期待値を上回っているものの、ベタ漁場では、前回より低下していますので、色のあるうちに摘採しましょう。
 - 酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう!!

組合	秋芽/冷凍	水温	比重	プランクトン ml/100L	衛生状況	身の大きさ(ミリ)		網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾	冷凍	10.2	24.0	0.1	普通	155	55	+	+	++	1枚張り
牛水	冷凍	10.4	24.4	0.3	普通	120	90	+	++	++	1枚張り、引きが弱い
長洲	冷凍	10.4	24.4	0.1	普通	100	50	-	+	++	1枚張り
岱明(網)	冷凍	11.0	24.4	0.1	普通	125	45	+	++	++	1枚張り、流失直前
岱明(網・穴)	冷凍	11.0	24.2	0.1	普通	115	60	+	+	+	1枚張り、引きが弱い
岱明(高道)	秋芽?	11.0	24.2	0.6	普通	80	25	+	+	+	1枚張り、流失直前、色が濃い
滑石	秋芽	10.7	24.4	0.3	普通	60	35	+	++	++++	1枚張り、色が濃い
大浜(支柱)	冷凍	10.6	24.0	0.1	普通	115	35	+	++	+	1枚張り
大浜(ベタ)	冷凍	10.1	23.6	0.1	普通	240	130	+	+	+	2枚張り、網の液酸化が目立つ
横島	冷凍	9.9	22.4	0.1	普通	145	80	+	+	++	1枚張り、葉体に付着細菌が多い
河内(船津)	冷凍	9.2	19.5	0.1	普通	110	60	-	+++	-	1枚張り
河内(塩屋)	冷凍	9.9	20.6	0.1	普通	110	50	-	+	-	1枚張り、アカ菌糸太い
河内(ベタ)	冷凍	10.2	22.9	0.2	普通	150	85	-	++	-	1枚張り
松尾	冷凍	10.0	20以上	0.2	普通	260	100	-	+	-	1枚張り、引きが弱い
小島	冷凍	10.3	20以上	0.4	普通	250	100	-	+	-	1枚張り
沖新	冷凍	10.3	23.0	0.3	普通	160	80	-	+	-	1枚張り
畠口	冷凍	10.9	23.2	0.3	普通	140	70	-	+	+	1枚張り
海路口	冷凍	11.1	24.4	0.3	普通	120	80	-	+	-	1枚張り
川口(支柱)	冷凍	11.2	24.2	0.5	普通	70	30	-	++	-	1枚張り、針状細菌が多い
川口(ベタ)	冷凍	10.2	23.0	0.2	普通	140	100	-	++	-	1枚張り
住吉	冷凍	11.1	24.2	0.6	普通	140	90	-	+	+	1枚張り
網田(支柱)	冷凍	10.9	24.0	0.4	普通	160	80	+	+	-	1枚張り
網田(ベタ)	冷凍	11.3	24.2	0.5	普通	120	90	+	++	-	1枚張り

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第16報

平成20年2月21日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 岱明漁協・網田漁協

- 現状**
- アカは、軽度から重度に感染したものが確認されました。
 - ツボは、ほぼ全域で見られ、河内以北で重度化しています。
 - 長洲沖の日平均水温は10.1℃(平年に比べて0.4℃低め)です。
 - 栄養塩量は支柱で13.8μg・at/l、ベタ漁場で9.0μg・at/l(2月19日情報)です。
 - 北部漁場では、支柱漁場を中心に、引きが弱い網が多く見られました。
 - 一部の漁場で、製品にクモリや穴あきが発生しています。
- 対策**
- ツボが拡大・蔓延しているため、近日中に支柱漁場中心に被害が予想されます。早め早めの摘採を行い、重度の網は早急に撤去しましょう。
 - 品質が低下したノリの原藻は、切り流しをせず、適性に処理をしましょう。
 - 水温の上昇とともに、アカの病勢が強まるのが考えられますので、干出など網管理を十分に行い、葉体を徒長させず、早め早めの摘採を行うことで、病害の進行を抑制しましょう。
 - ベタ漁場を中心にプランクトンが増加しており、栄養塩は低下傾向ですので、色のあるうちに摘採しましょう。
 - 酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう!!

組合	秋芽/冷凍	水温	比重	プランクトン ml/100L	衛生状況	身の大きさ(ミリ)		網汚れ 程度	アカ	ツボ	備考
						最大	平均				
荒尾	冷凍	9.9	23.8	1.5	普通	155	60	-	+	++	1枚張り、引きが弱い
牛水	冷凍	9.8	23.7	1.4	普通	180	90	++	+	+++	1枚張り、引きが弱い
長洲	冷凍	10.0	23.6	1.1	普通	120	50	++	+	++	1枚張り、引きが弱い
岱明(網)	冷凍	10.1	23.0	1.3	普通	200	100	+	+	++	1枚張り、引きが弱い、老化が見られる
岱明(高道)	冷凍	10.3	23.0	1.7	普通	420	200	+	+	+++	1枚張り、引きが弱い、老化が見られる
岱明(ベタ)	冷凍	10.5	23.8	1.0	普通	150	90	+	+	+++	1枚張り、引きが弱い、付着細菌多い
滑石	冷凍	10.1	23.8	1.1	普通	500	200	+	+	+++	1枚張り、引きが弱い、老化が見られる
大浜(支柱)	冷凍	10.0	23.2	0.2	普通	250	100	+	+	+++	1枚張り
大浜(ベタ)	冷凍	10.2	23.4	1.1	普通	115	60	+	+	++	1枚張り、引きが弱い
横島	冷凍	9.9	22.4	0.2	普通	250	120	-	+	+++	1枚張り
河内(船津)	冷凍	9.6	22.0	0.8	普通	140	70	-	++	+	1枚張り
河内(塩屋)	冷凍	10.0	22.3	0.7	普通	160	80	+	++	+++	1枚張り、付着細菌多い
河内(ベタ)	冷凍	10.5	24.3	2.1	密	175	80	-	+	+	1枚張り
松尾	冷凍	10.6	23.6	0.5	密	230	100	-	+	+	1枚張り
小島	冷凍	10.8	23.0	0.3	密	250	100	-	+	+	1枚張り
沖新	冷凍	10.9	23.8	0.7	普通	300	90	-	+	+	1枚張り
畠口(支柱)	冷凍	11.1	24.9	1.8	普通	140	80	-	+	+++	1枚張り
畠口(ベタ)	冷凍	11.0	24.5	1.0	普通	160	80	+	+	-	1枚張り
海路口	冷凍	11.2	25.0	2.3	普通	200	60	-	+	+	1枚張り、色が濃い
川口	冷凍	11.1	25.0	2.7	普通	230	100	-	+	-	1枚張り
住吉	冷凍	11.0	24.9	2.4	多い	230	100	-	+	-	1枚張り、細菌の液酸化が目立つ
網田(支柱)	冷凍	11.0	25.3	2.8	密	240	100	+++	+	-	1枚張り
網田(ベタ)	冷凍	11.1	24.7	4.0	普通	160	80	-	++	+	1枚張り、色が濃い、アオ(+)

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第17報

平成20年3月6日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市・県漁連
 【調査協力】 横島漁協・河内漁協

現 状	①全域で軽度～重度の色落ちを確認！！ ②ツボ、アカによる被害が全域で拡大しています。 ③長洲沖の日平均水温は10.7℃（平年に比べて0.5℃低め）です。 ④栄養塩量は支柱で7.3μg・at/l、ベタ漁場で3.8μg・at/l（3月4日情報）です。
対 策	①ツボが拡大・蔓延しており、支柱漁場中心に被害が出ています。 病害が著しい網は早急に撤去し、生産可能な網に絞って生産を行いましょ。う。 ②漁場全体にプランクトンが増加しており、栄養塩は低いレベルで推移しています。 今後急速に色落ち被害が予想されます。色のあるうちに全力で摘採を行いましょ。う。 ③品質が低下したノリの原藻は、切り流しをせず、適性に処理をしましょ。う。他種漁業者の迷惑となります。こうならない為にも早めに摘採を行いましょ。う。 ④酸処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょ。う！！

組合	秋芽/冷凍	水温	比重	プランクトン ml/100L	芽の大きさ(ミリ)		アカ	ツボ	病害 (目視)	色落ち (目視)
					最大	平均				
荒尾	冷凍	10.8	20以上	0.7			+++	+++	+++	+++
牛水	冷凍	10.8	20以上	1.7					+++	++
長洲	冷凍	10.6	20以上	1.7					+++	++
岱明(鍋)	冷凍	10.4	23.6	1.1	150		+	+	++	++
岱明(高道)	冷凍	10.2	23.2	1.4					+++	+
岱明鍋(ベタ)	冷凍	10.9	20以上	2.1					+	+
岱明高道(ベタ)	冷凍	10.7	20以上	0.7	260	130	+	+	+	+
滑石	冷凍	10.2	23.0	1.4	180		+	+++	+++	+
滑石(ベタ)	冷凍	未測	未測	未測					+	++
大浜	冷凍	10.4	22.2	0.7					++	+
横島	冷凍	10.6	21.4	0.3	70	50	+	++	+++	+
横島(ベタ)	冷凍	10.8	未測	0.3	250	170	+	++	+	++
河内(船津)	冷凍	11.0	21.1	1.4	110		++	++	++	+++
河内(塩屋)	冷凍	10.0	21.5	3.1					+++	++
河内(ベタ)	冷凍	10.5	22.6	2.1	190	100	+	+	+	++
松尾	冷凍	10.1	22.7	7.0					++	++
小島	冷凍	10.1	23.5	9.8			++	+++	+++	++
沖新	冷凍	10.1	22.6	4.2					+++	++
畠口	冷凍	10.7	24.8	2.5					++	++
畠口(ベタ)	冷凍	10.4	23.7	3.1			+++	+	+	+++
海路口	冷凍	11.0	24.1	2.0					+++	++
川口	冷凍	11.1	24.5	1.4	210		+++	+	++	++
住吉	冷凍	10.9	24.2	1.7					+++	++
網田	冷凍	11.0	24.6	1.1			++	++	++	+++
網田(ベタ)	冷凍	10.7	24.5	0.7					+	++

※あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

ノリ養殖速報 第18報

平成20年3月18日
 【調査機関】 玉名地域振興局水産課・熊本市水産振興課
 熊本県漁連
 【調査協力】 大浜漁協、沖新漁協

ノリ網撤去作業進む

1 現状

○一部会

ノリ網撤去作業が進み、支柱、ベタともに90%以上が撤去されています。

○二部会

ベタ漁場は、大部分のノリ網が撤去され、一部の漁場では、施設の撤去が始まっています。

支柱漁場は、張り込み中の網が数多く見られ、中には生産が続けられている網があるものの、生産不能網が数多く放置されている状況が見られます。

2 今後の注意事項

○生産不能網を放置せず、速やかに漁場から撤去してください。

○毎年原藻の切り流しが行われ、他種漁業者から苦情が寄せられています。撤去作業において摘み取ったノリは、海上投棄せず適正に処分してください。

○撤去した網及び資材は、海岸堤防、道路のガードレール、田畑などに放置せず(近隣住民とトラブルにならないように)、ビニール袋等による密閉や処理剤を散布するなどし、悪臭やハエの発生源とならないようにしてください。

担い手育成支援

囲い網式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 鮫島 守

1 目的・背景

網田漁業協同組合（熊本県宇土市長浜町 508-5）戸口地区漁業後継者クラブ（代表：吉村秀文）では、クルマエビ資源の増加を目的として、囲い網式中間育成・放流を昭和 61 年から実施している。

囲い網による中間育成を行ったクルマエビは、自然環境へ馴化していること、放流時に輸送、ハンドリング及び水温変化等のストレスがないこと等により、放流後の生残率が高いと考えられている。

有明海沿岸 4 県（熊本県、福岡県、佐賀県、長崎県）では共同放流事業を展開しており、本地区での中間育成はこの事業の放流拠点の一つとして位置づけられており、平成 19 年度は、これまでに蓄積した技術を基本として平成 17 年度と同様（継続飼育を行わない形）で中間育成と放流を行った。

2 材料及び方法

（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 5 基設置して行った。

（2）クルマエビ種苗

クルマエビ種苗は（財）熊本県栽培漁業協会から平均全長約 14mm の種苗を平成 19 年 5 月 24 日に 127.1 万尾（宇土市補助事業分）、平成 19 年 6 月 21 日に 84.4 万尾（共同放流事業分）の合計 211.5 万尾を受入れ、育成を開始した。

（3）育成方法及び放流方法

中間育成 1 回目は平成 19 年 5 月 24 日から平成 19 年 6 月 13 日までの 20 日間、中間育成 2 回目は平成 19 年 6 月 21 日から平成 19 年 7 月 12 日までの 21 日間行った。

飼育餌料としてヒガシマルバイタルプローン 7 号及び 8 号を用いた。収容日前日から放流前日まで原則毎日 1 回投与した。継続飼育群については 7 号から 9 号までを用いた。給餌管理については昨年ほぼ同様に行った。

育成最終日（大潮）の干潮時に囲い網を解放することで放流を行った。

（4）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及び生残を把握するため、大潮の干潮時である平成 19 年 6 月 1 日、6 月 13 日、7 月 3 日、7 月 12 日に枠取り調査（囲い網あたり 7 定点 図 3）を行った。クルマエビの体長については、10%海水ホルマリンに固定した後、後日測定を行った。

3 結果

(1) 放流尾数と生残率について

中間育成中の生育状況及び放流結果の概要を表1に示した。

中間育成1回目の生残率は79.7%、放流尾数は101.2万尾、中間育成2回目の生残率は79.6%、放流尾数は67.2万尾であった。

受け入れを行った総数211.5万尾に対して、中間育成後の放流尾数の合計は168.4万尾であった(79.6%、総放流尾数/受入尾数%)。

(2) 成長と体長組成について

中間育成1回目、2回目及び継続飼育群の体長組成について図4に示した。

また、中間育成期間中の水温(6月16日~7月12日まで、30分間毎計測、オンセット社データロガー)を図5に示した。

中間育成1回目の平成19年5月24日から6月13日までの20日間での日間成長率は4.1%/体長/日(※受入れ時体長を11.1mmとして計算)、中間育成2回目の6月21日から7月12日までの21日間の日間成長率は4.6%/体長/日であった。

中間育成期間中に大雨等の影響で干潟の状態がクルマエビの生育に好ましくない期間があったと推察されたが、その期間中も概ね順調に生育していたと推察された。

(3) 放流直前のクルマエビについて

放流直前のクルマエビは非常に活力があり、潜砂能力も十分にあることが視認された。また、第2触角・内肢(鞭)及び歩脚・胸脚ともにほとんど欠損がなく、天然環境下でも十分に生育・成長するであろうと考えられた。

4 その他

戸口地区漁業後継者クラブの囲い網による中間育成は、これまでに蓄積された知見や経験を継承した形で実施されている。囲い網施設等の準備、種苗受入れ、育成、放流までの一連の作業が速やかに、かつ適切に行われている。

今年度は長期継続飼育等の試行等の特別の取り組みは行っていないが、昨年度同様の高い生残率と2年連続して放流尾数150万尾を達成している。

共同放流事業と宇土市補助事業という形で取り組みを行ってきたため、過去5年間は年間で40~50日間の間中間育成を行ってきた。そのため、日照、風雨及び波浪等による囲い網の損傷が著しく目立ってきている(毎年網の修繕補修は行っているが)。今後は、これらの資材経費が年々増加することが考えられるため、育成尾数、中間育成手法も含めて全体計画を再検討する必要があると思う。

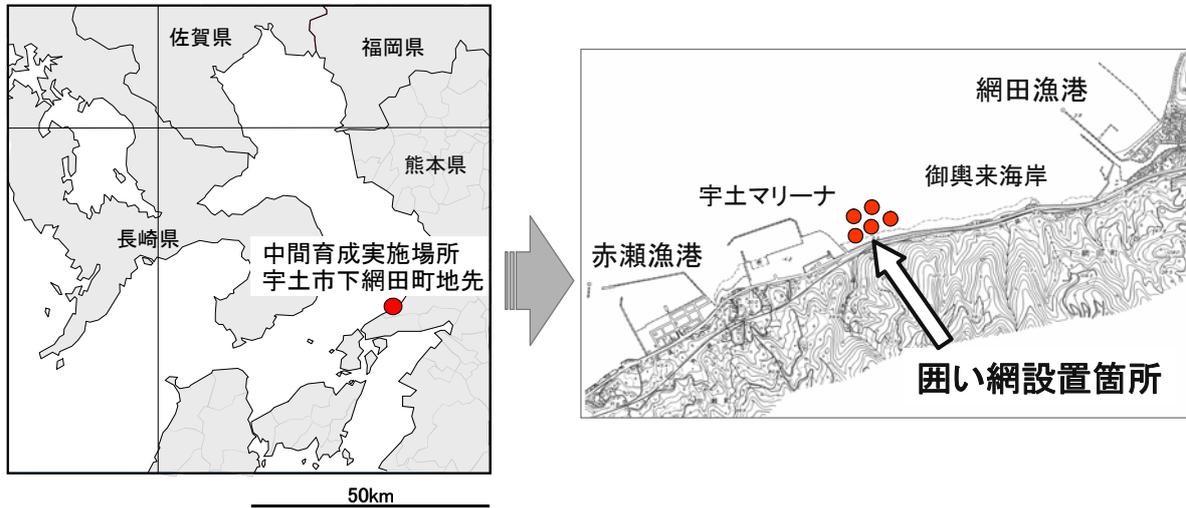


図1 クルマエビ中間育成実施場所

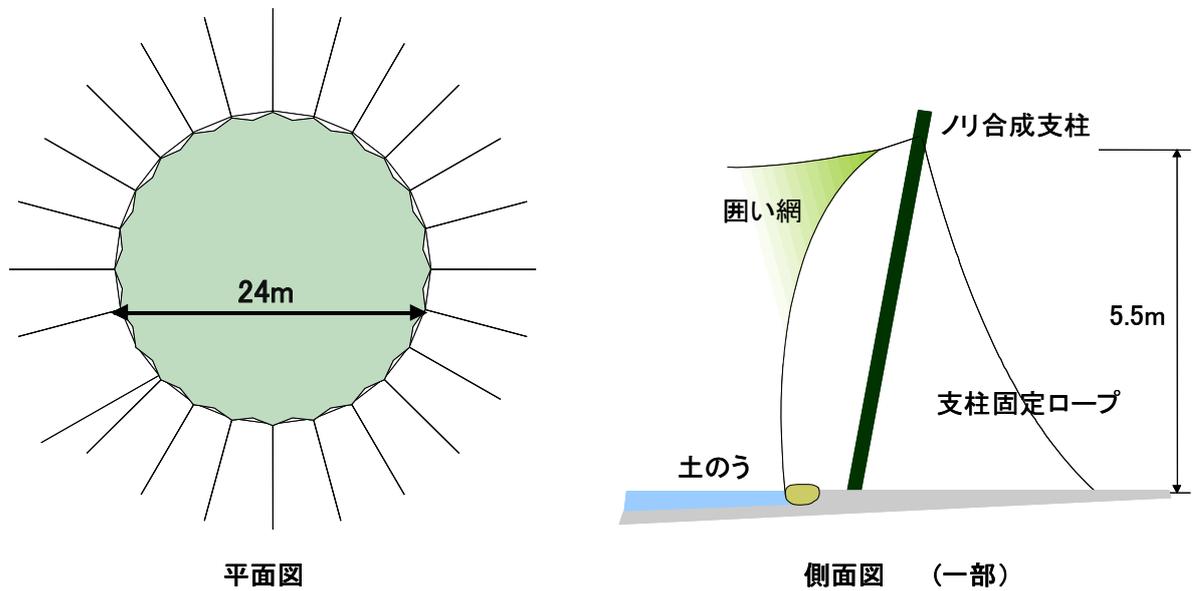


図2 罟い網式クルマエビ中間育成施設の形状

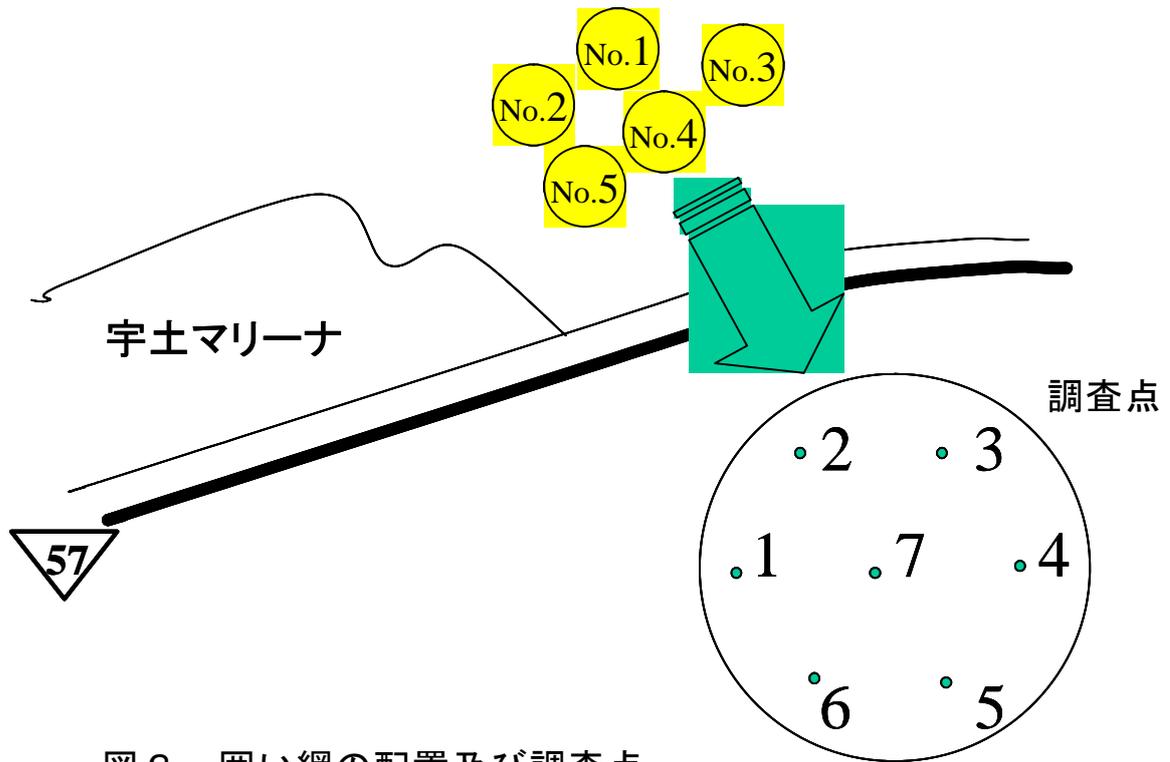


図3 囲い網の配置及び調査点

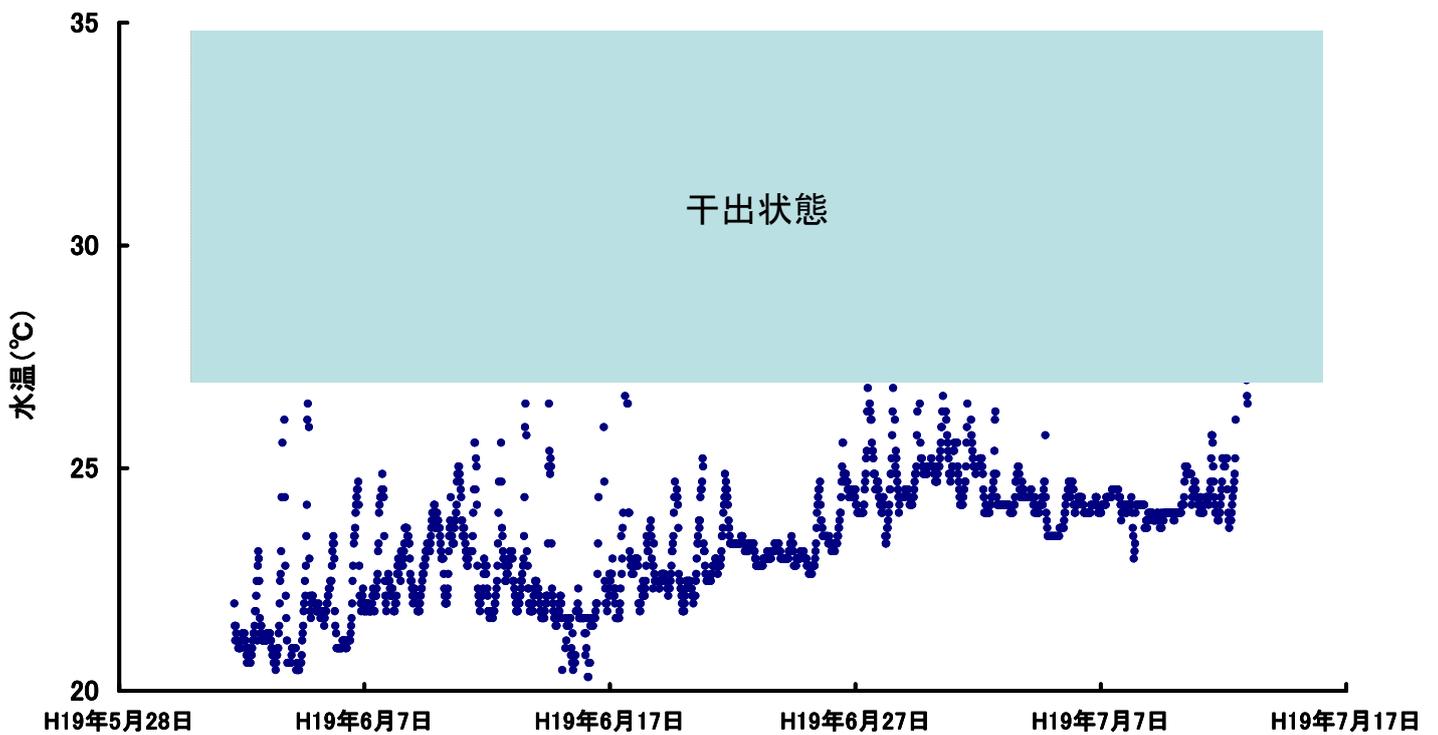


図5 中間育成期間中の水温

表1 中間育成中の生育状況及び放流結果概要

	日時		受入尾数	育成中の尾数	放流尾数	生残率(%)	体長(mm)	日間成長率 (%体長/日)	共同放流事業 (地域展開協議会分)	宇土市 補助事業分
第1回目	平成19年5月24日	受入	127.1万尾				全長13.9~14.2			
								5.2%		
	平成19年6月1日	調査		112.7万尾		88.7%	16.8±1.5			
								3.4%		
	平成19年6月13日	調査 放流		101.2万尾		79.7%	25.2±2.7			101.2万尾
								4.1%		
第2回目	平成19年6月21日	受入	84.4万尾				全長14.0~15.0			
								6.0%		
	平成19年7月3日	調査		54.0万尾		64.0%	22.7±2.2			
								2.8%		
	平成19年7月12日	調査 放流		67.2万尾		79.6%	29.1±3.0			67.2万尾
								4.6%		
			211.5万尾		168.4万尾	79.6%			67.2万尾	101.2万尾

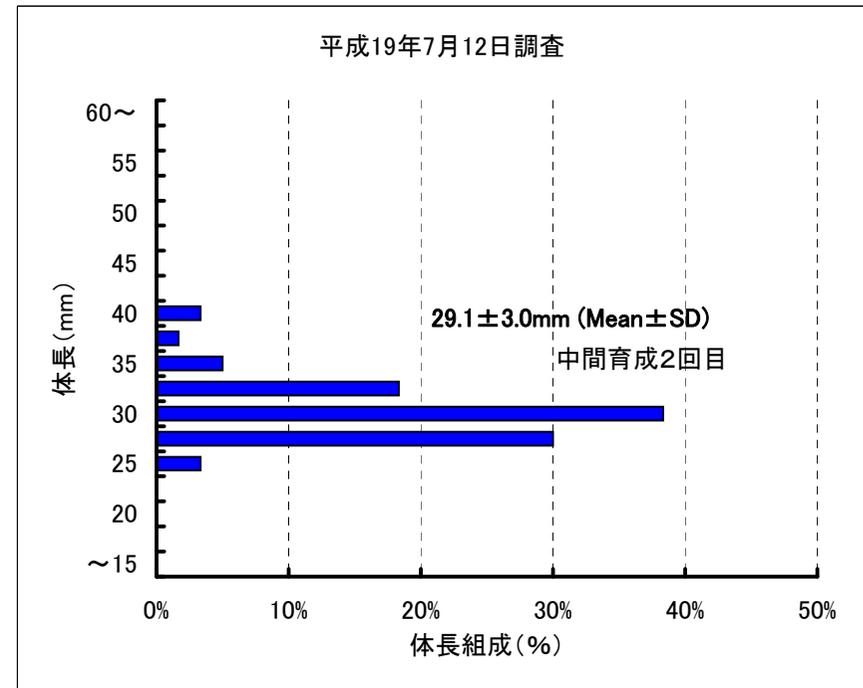
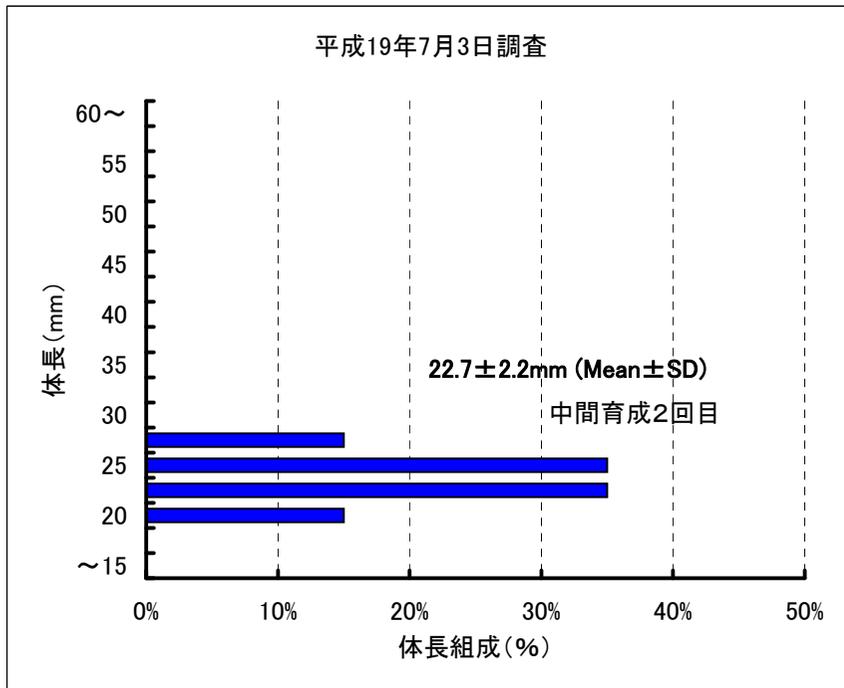
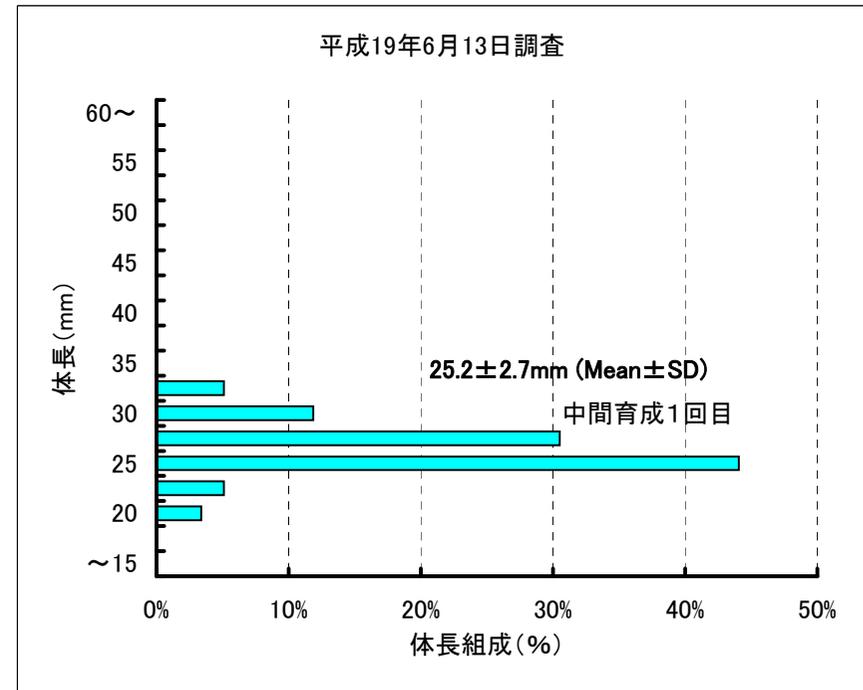
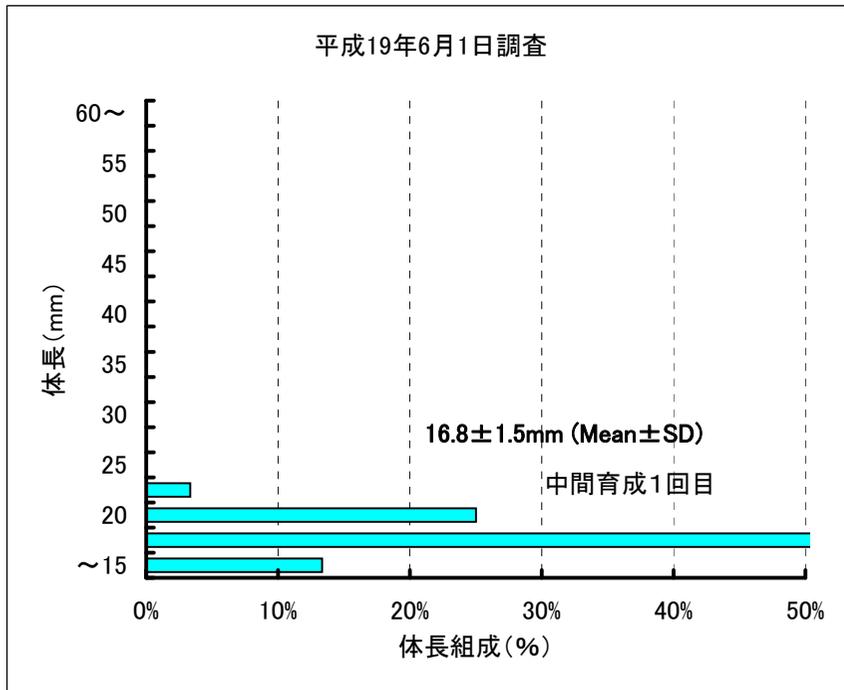


図4 中間育成1回目、2回目⁵及び継続飼育群の体長組成

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 鮫島 守

1 目的・背景

荒尾漁業協同組合（熊本県荒尾市荒尾 27）のクルマエビ部会（代表：弟子丸眞次）では、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（昭和 63 年度～平成 14 年度：荒尾漁協・荒尾市補助事業、平成 15 年度～：有明四県クルマエビ共同放流事業）。

本陸上施設には底面に海砂を敷き詰めており、育成期間中に潜砂能力を十分に発達させることにより放流後の生残率の向上を目指している。

有明海沿岸 4 県（熊本県、福岡県、佐賀県、長崎県）では共同放流事業を展開しており、本施設での中間育成はこの事業の放流拠点の一つとして位置づけられている。

2 材料及び方法

（1）陸上施設

荒尾漁業協同組合の陸上飼育施設（7.5m×11.2m×0.6mのコンクリート製水槽）に、図 1 のような設備を施し、購入した海砂（洗い砂 3 号、赤田産業）約 6 m³敷き詰めて飼育水槽とした。平成 19 年度はマイクロバブルによる酸素供給装置を飼育水槽に沿って 4 基設置した（写真参照）。

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（満潮前後 1 時間、手動）、一旦貯水して（場合によっては塩分濃度を人工海水用の国内塩を添加し調整）、飼育水槽内へ給水した。陸上施設の沖合は広大な干潟であるため、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。

（2）クルマエビ種苗

種苗は（財）熊本県栽培漁業協会から平均全長約 14mm の種苗を平成 19 年 5 月 30 日、7 月 3 日及び 8 月 24 日に約 26～28 万尾ずつ計約 80 万尾を受入れ、育成を開始した。

（3）育成方法及び放流方法

中間育成 1 回目は平成 19 年 5 月 30 日から平成 19 年 7 月 2 日までの 33 日間、中間育成 2 回目は平成 19 年 7 月 3 日から平成 19 年 7 月 22 日までの 19 日間、中間育成 3 回目平成 19 年 8 月 24 日から平成 19 年 10 月 13 日までの 50 日間育成を行った。

飼育餌料としてヒガシマルバイタルプローン 8 号及び 9 号を用いた。収容日から放流前日まで、残餌状況等を観察して給餌量を決定し、給餌を行った。給

餌量及び飼育期間の水温については図 2 に示した。

放流は原則 3 回に分けて（1、2 回目は間引き放流）行った。クルマエビの取り上げは中央排水口の塩化ビニール製パイプ及びネットを取り外し、飼育水とともに取上げ柵（写真参照）に集められたものを回収した。また最終取り上げ時は、取り上げ柵では採取できなかつたクルマエビを砂止め敷網で回収した。

取り上げたクルマエビはエアレーションを施した発泡スチロール箱（500～1,500g/箱）に収容し、運搬（軽トラック→漁船）後、放流した（写真参照）。

放流はクルマエビに可能な限りストレスがないように留意した。平成 19 年 7 月 16 日は地元小学生による放流（放流の一部）を行った（写真参照）。

（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、平成 19 年 6 月 26 日、7 月 1 日、7 月 12 日、7 月 16 日、9 月 14 日及び 9 月 27 日にサンプル調査を行った。採取したクルマエビは 10%海水ホルマリンに固定した後、後日、体長及び体重測定を行った。

放流尾数（生残率）については、クルマエビ回収毎に重量を測定し、体重測定の結果より算出した。

3 結果

（1）放流尾数と生残率について

中間育成中の生育状況及び放流結果の概要を表 1 に示した。

中間育成 1 回目の放流率（※放流率＝放流尾数/受入尾数 %）は 37.9%、推定放流尾数は 10.0 万尾、2 回目は 77.2%、放流尾数は 21.3 万尾、3 回目は 28.8%、放流尾数は 7.5 万尾であった。

受け入れを行ったクルマエビの総数約 80 万尾に対して、中間育成後の推定の放流尾数の合計は 38.8 万尾であった（48.5%、総放流尾数/総受入尾数 %）。

1 回目、3 回目は日間減耗率が約 2.5～3%であったと推察された（2 回目は 1.4%）。また、間引き放流後の生残率も著しく悪い状態であったと考えられた。

（2）体長組成と成長について

中間育成 1 回目、2 回目及び 3 回目の体長組成について図 3 に示した。

また、中間育成期間中の水温（温度計）を図 2 に示すとともに、日間の成長率を表 1 に示した。

中間育成期間中の日間成長率は 2.8～5.3%/体長/日、8.7～16.3%/体重/日であった。中間育成 1 回目、2 回目は順調に生育していたと推察された。特に 2 回目については、極めて良好な成長を示した。しかしながら、3 回目については、種苗受け入れ時から個体差があり、平成 19 年 9 月 14 日の調査においては目視でも容易に判断できるほどの個体差が見られた。

（4）給餌管理と増肉計数について

日間給餌率（%体重/日）及び増肉計数を表 1 に示した。これらの数値は放流率（※前述）を飼育期間中の生残率と仮定し、日間減耗率を算出後、飼育尾数を推定することにより算定した（1 回目及び 3 回目については間引き放流前

の飼育重量を 45kg として補正を行った)。

育成期間中の平均日間給餌率は 1 回目 5.4%、2 回目 7.2% 及び 3 回目 5.4% であった。これらの数値は、「クルマエビ栽培漁業の手引き ((社) 日本栽培漁業協会)」で適正とされる日間給餌率 (同様の飼育サイズと飼育水温) の約 30~50% である。これらは早朝、夜間を問わず、残餌がないよう細かな給餌管理を行った結果であると推察された (事実、飼育海水が常に清浄な状態で維持)。

また、育成期間中の増肉計数 (増肉計数 = 総給餌量 / 飼育エビの総体重増加量) は 1 回目 (33 日間) 0.74 (※0.74g の餌でクルマエビが 1g 増重することを意味する)、2 回目 (19 日間) 0.43 及び 3 回目で 1.13 (50 日間) であった。

クルマエビの水分含量を 76.1% (日本食品標準成分表)、飼育飼料の水分含量を 7% として乾燥重量換算すると 1 回目 2.88、2 回目 1.66 及び 3 回目 4.38 であった (乾燥重量で増肉計数 2 : 餌成分の 50% が成長に関与、50% を活動エネルギー、排泄等に利用)。育成 2 回目は非常に良好にクルマエビが効率よく生育していたと推察された。1 回目、3 回目の増肉計数はクルマエビの斃死等の減耗が大きく影響したものであった。

(5) 放流直前のクルマエビについて

放流直前のクルマエビは活力があり、放流に適した状態であった。しかしながら、ハンドリング等の影響により第 2 触角・内肢 (鞭) 及び歩脚・胸脚に一部欠損がみられる個体が存在した。取り上げ柵で回収されたものについては、その量は僅かであった。

4 その他

荒尾漁業協同組合のクルマエビ部会による中間育成・放流は、これまで蓄積された経験や知見を十分に集積して非常に優れた結果を残してきている。新鮮な自然海水が慢性的に不足するという極めて悪い条件下で、昼夜を問わず、創意工夫がなされた細やかな管理を行うことは極めて労力が必要である。

今年度は従来の育成方法に加え、マイクロバブルによる酸素供給装置の設置や間引き放流時の取り上げ方法を試行する等を取り入れたが、結果としては昨年度 (放流率 : 70.9%) と比較して著しく悪い結果となった。現時点では今年度の結果について明確な要因分析ができていないが、当時の飼育環境等を十分に検討し、原因究明を行っていく必要があると考える。

平成 20 年度は平成 18 年度の結果と同様な結果が得られるような方法を基本として、間引き方法等の新たな試みについても検討する予定としている。

図1 飼育水槽 断面図

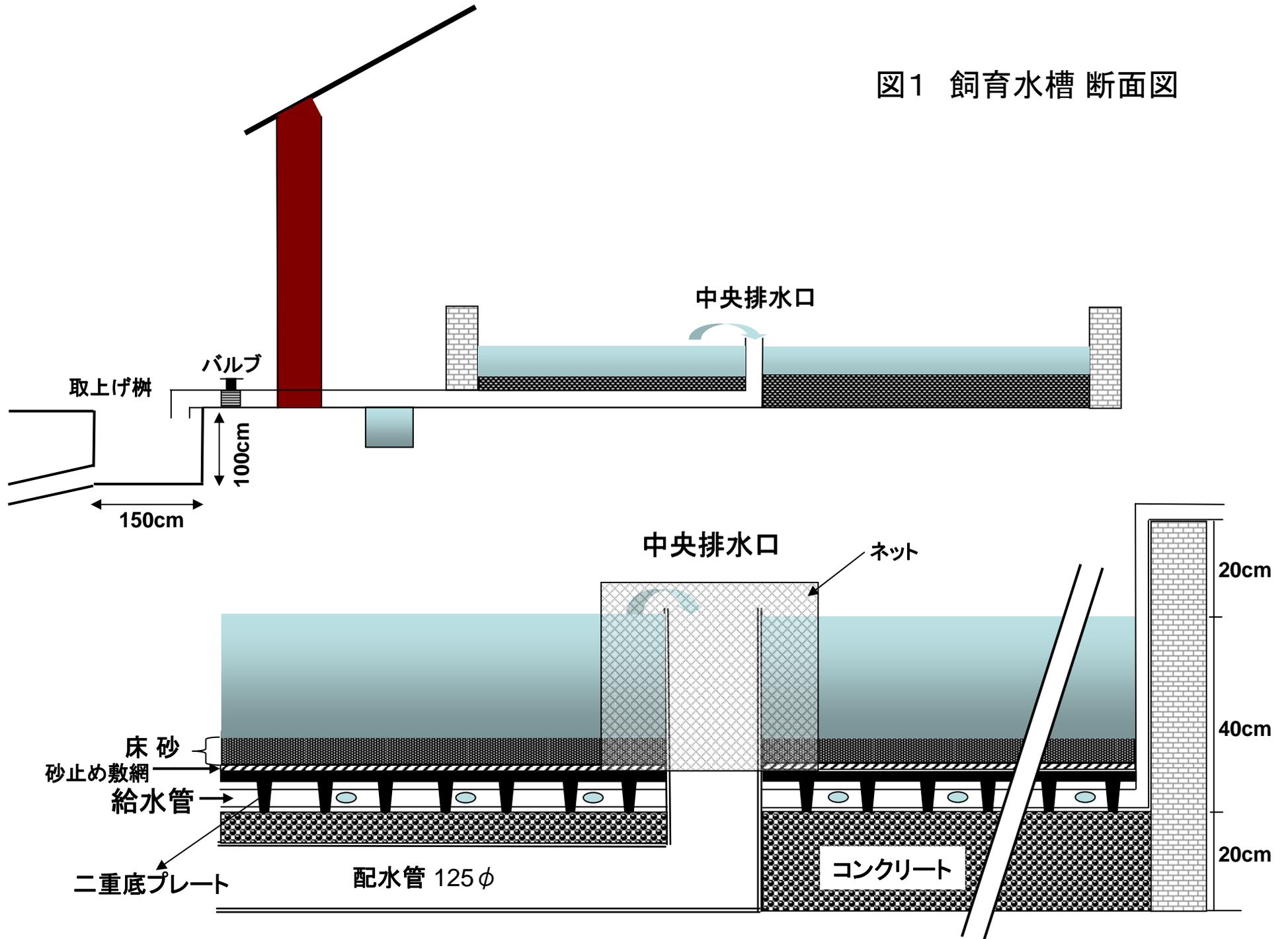


表1 中間育成中の生育状況及び放流結果概要

	日時		受入尾数	放流尾数	放流尾数／ 受入尾数(%)	通常飼育群 体長(mm)	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)	
第1回目	平成19年5月30日	受入	26.4万尾			全長 14.3						
							4.0%	12.2%	5.9±2.7%	0.49	2.11	
	平成19年6月26日	放流 調査		6.1万尾	23.1%	31.9±5.1						
	平成19年7月1日	放流 調査		3.4万尾	12.9%	33.4±5.1		0.9%	2.8%	2.6±0.7%	-0.18	-0.70
	平成19年7月2日	放流		0.5万尾	1.9%	推定34						
	小計			10.0万尾	37.9%			3.5%	10.8%	5.4±2.8%	0.74	2.88
第2回目	平成19年7月3日	受入	27.6万尾			全長14.0～15.0						
							8.4%	25.8%	11.6±9.3%	0.39	1.51	
	平成19年7月12日		調査			23.6±3.0						
	平成19年7月16日	放流 調査		11.4万尾	41.3%	26.1±3.7		2.5%	7.7%	3.2±1.5%	0.47	1.82
	平成19年7月19日	放流		1.6万尾	5.8%	推定28						
	平成19年7月22日	放流		8.3万尾	30.1%	推定30						
	小計			21.3万尾	77.2%			5.3%	16.3%	7.2±7.6%	0.43	1.69
第3回目	平成19年8月24日	受入	約26万尾			全長14.0～15.0						
							4.3%	13.3%	7.6±4.7%	0.64	2.50	
	平成19年9月14日		調査			27.6±6.1						
	平成19年9月27日	放流 調査		3.8万尾	14.6%	34.5±5.2		1.7%	5.3%	3.8±1.5%	1.75	6.79
	平成19年10月1日	放流		1.0万尾	3.8%	推定37						
	平成19年10月13日	放流		2.7万尾	10.4%	推定45						
	小計			7.5万尾	28.8%			2.8%	8.7%	5.4±3.7%	1.13	4.38
計			約80万尾	38.8万尾	48.5%							

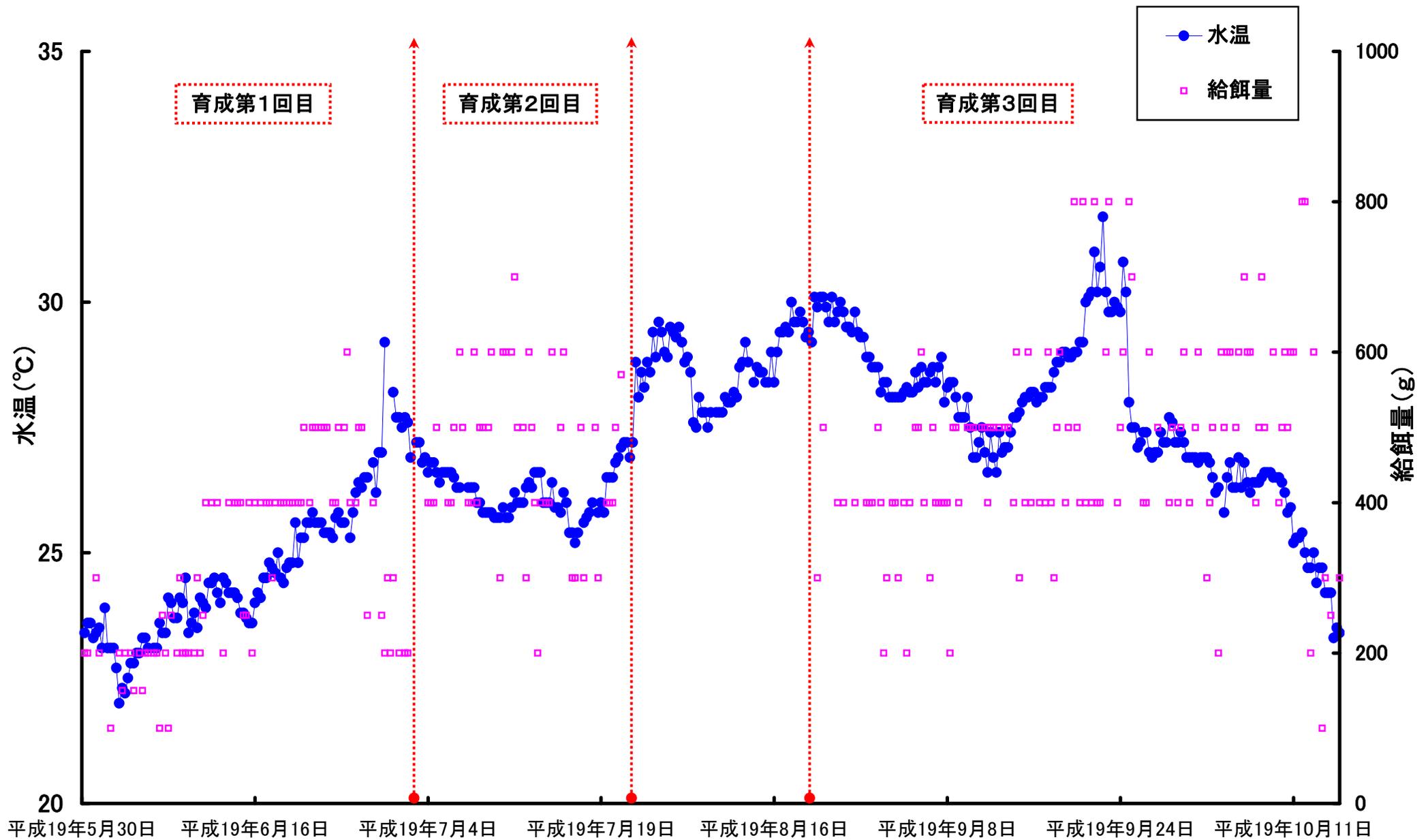


図2 中間育成期間中の飼育水温変化及び給餌量

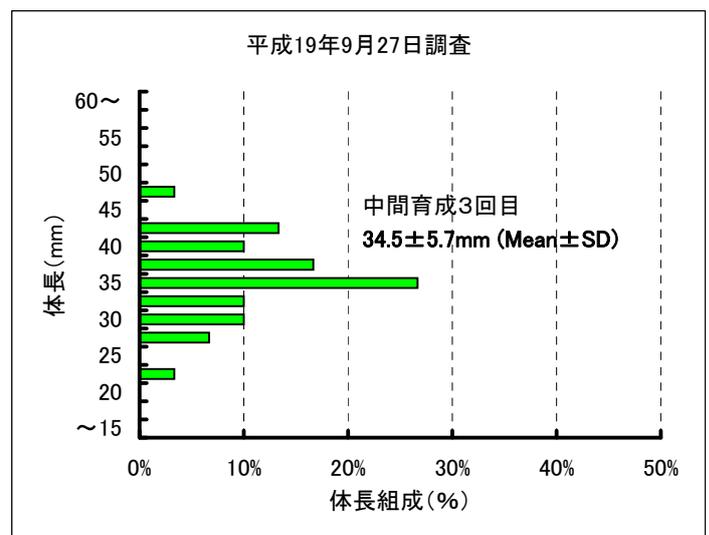
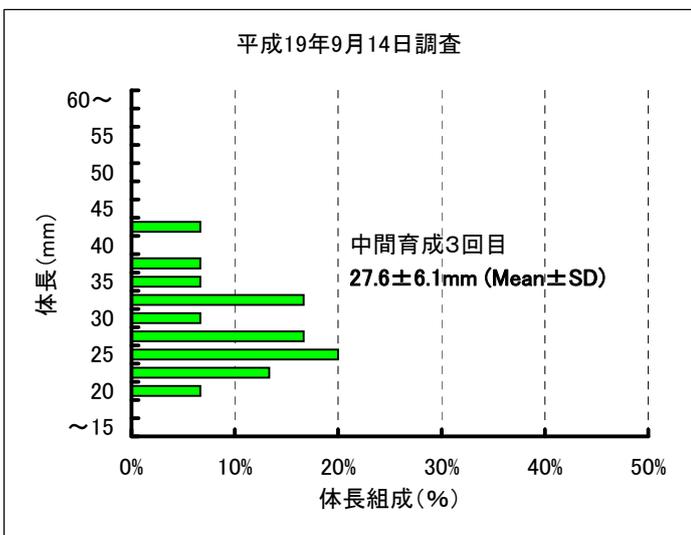
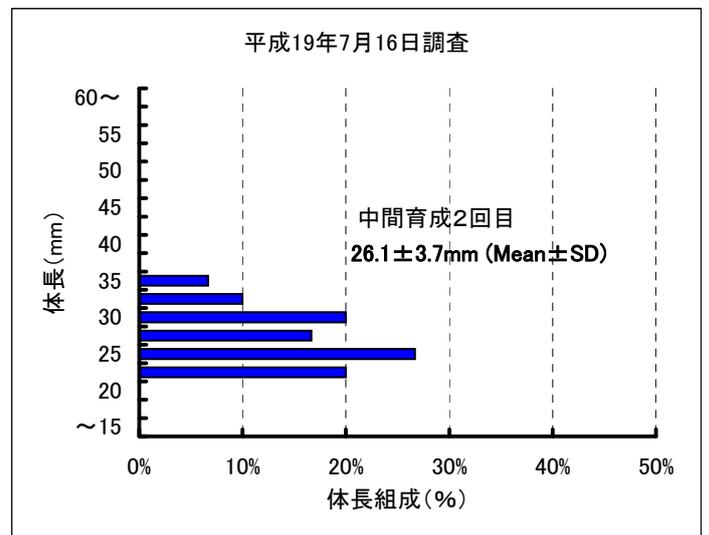
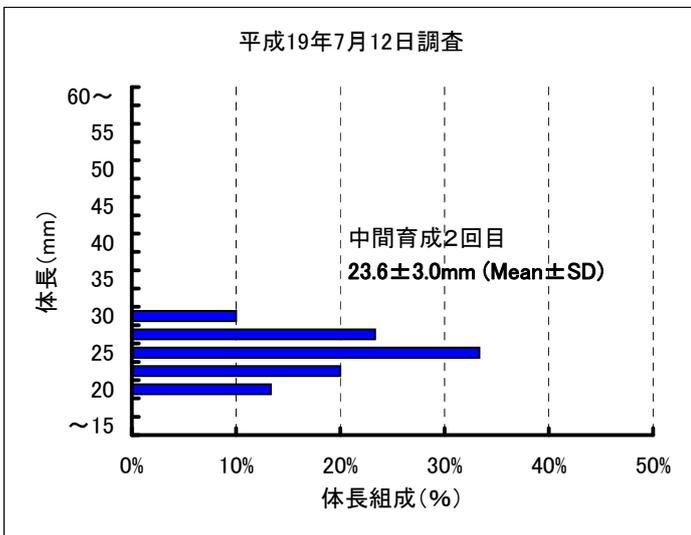
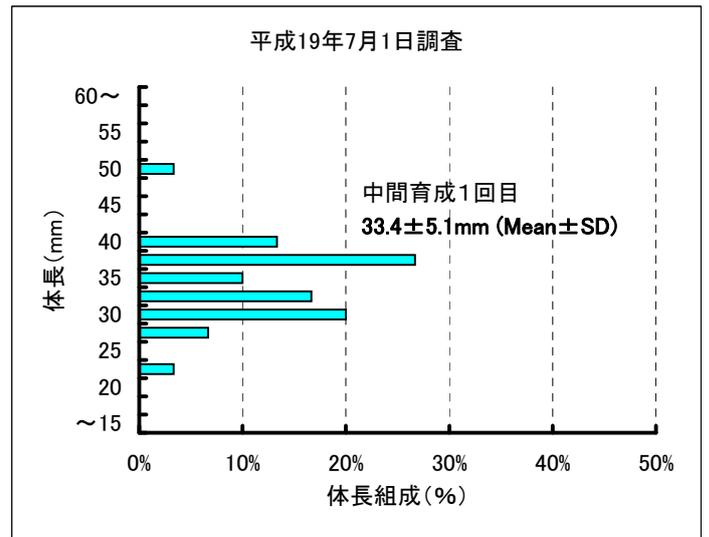
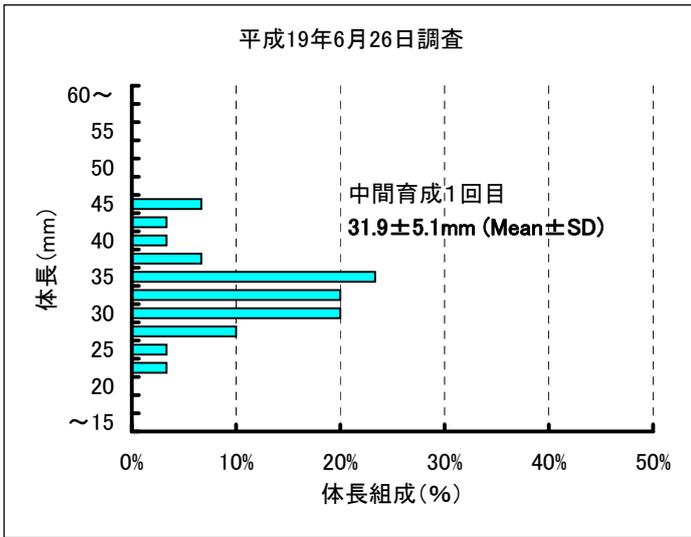


図3 中間育成1回目～3回目の体長組成



飼育水槽、マイクロバブルによる酸素供給装置(平成19年度設置)



クルマエビ放流イベント



子供達によるクルマエビ放流



クルマエビ取り上げ開始



クルマエビ取り上げ(取上げ柵)



放流クルマエビ搬送
(軽トラック荷台)

放流クルマエビ搬送
(漁船積込→放流)



担い手活動推進支援

不知火地区青年漁業者活動協議会

八代地域振興局水産課 安藤典幸

1 目的

若い漁業者グループの自主的運営を助長し、実践活動を促進するため、地区内の漁業者や関係市町及び県の水産担当者が集まり研修及び意見交換会を行った。

2 概要

(1) 日 時 平成19年5月24日(木) 午後4時～5時

(2) 場 所 ホテル大黒屋 二階会議室 (八代市麦島西町)

(3) 参加者 不知火地区漁業士会会員15名、事務局5名ほか

他地区漁業士会、漁協関係者、行政機関など15名 計35名

(4) 話題提供

①演題 「クルマエビ放流効果調査結果について」

講師 八代漁業協同組合 職員 武末知之氏

②演題 「ヒラメの資源管理について」

講師 熊本県水産研究センター 主任技師 大塚 徹氏

八代漁協の武末氏から、漁協青壮年部が中心となっていて行っているクルマエビの標識放流について、その放流方法や調査手法を写真や図表を用いて解りやすく御報告いただいた。今後も同様の放流調査を継続し、より確かなエビの移動状況や成長の検証が続けられる。

また、水産研究センターの大塚主任技師からは、毎年各地先で種苗放流が実施されているヒラメについて、その資源管理を考える報告がなされた。全長と単価の関係から、小型ヒラメの再放流と漁獲サイズのUPについて熱く提案された。



八代漁協 武末氏



大塚主任技師の報告状況

全国青年女性交流大会及び東京都中央卸売市場築地市場視察

八代地域振興局水産課 安藤典幸

- 1 目的 最新の漁業者活動状況について情報収集するため、全国青年女性交流大会に参加した。併せて、東京都中央卸売市場築地市場（築地市場）を視察した。

日時 平成20年3月5日（月）～平成20年3月6日（火）

場所 東京都港区「虎ノ門パストラル」、東京都中央卸売市場築地市場

出席者 中村秀徳、村岡倍克、事務局2人

2 概要

○全国青年女性交流大会

今回は、熊本県代表として八代漁協青壮年部 生川啓 氏、及び御所浦町漁協女性部長塚巳樹 氏が参加された。

生川氏は「八代海の放流クルマエビの追跡に挑戦」というタイトルで第一分科会の1番目に発表。内容は自分たちが放流するクルマエビに目印を付け、実際に再捕獲されるかを調査したというもの。

標識クルマエビの回収率が4.5%であったこと。そこで、200万尾の放流に対し、約566万円の水揚げ高が期待でき、放流に係る経費が約300万円であることから、十分な黒字が見込めること等が報告された。

長塚氏は「恐竜の島・御所浦島できばる夫婦船」というタイトルで第五分科会のラスト

に発表。内容は漁業を活かしたツーリズムへの取り組みの話。

主に中学の修学旅行生を対象として、漁船漁業、漁師料理、民泊を体験させるというもので、地域の活性化に貢献し、「やりがい」や「充実感」を得ることが出来たと報告された。

結果は生川氏が発表した八代漁協青壮年部の活動が見事に「水産庁長官賞」を受賞した。



○ 東京都中央卸売市場築地市場視察

交流大会翌日は早朝から銀座マリオン前に集合し築地市場に向かった。

今回は熊本県東京事務所那須参事に御協力いただき、場内を案内していただいた。

- ・場内ではマグロの取扱が目立った。
- ・熊本県産の鮮魚については、コウイカ、コノシロ、ハモ、クルマエビが10%以上の占有率とのこと。
- ・この市場は平成24年に豊洲へ移転する計画があるそうですが、環境問題や市場関係者の反対もあり、今後の状況が注目されている。



おさかな漁師教室の開催

～ 不知火地区漁業士会 実践活動 その1 ～

八代地域振興局水産課 安藤典幸

1 目的

近年、食生活の変化により「さかな離れ」が進み、スーパーなど小売店での販売形態もパックやトレイ販売へと変化し、家庭で生の魚介類を捌くことがなくなりつつある。したがって、今の子供たちは「丸のままの魚」を目にすることも少なく、「魚をさばく」機会などは滅多にないのが現状である。

そこで、不知火地区漁業士会では「地元の漁業の営みや獲れる魚のことをもっと詳しく知ってもらいたい。」「さかな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、地元の小学生等を対象に「おさかな漁師教室」を毎年実施している。

今回は、八代市立八竜小学校の5年生を対象として、下記のとおり開催した。

2 概要

日 時 平成19年11月20日(火) 午前10時50分～午後12時30分

場 所 八代市立八竜小学校(八代市坂本町荒瀬6544)

参加者 漁業士会員3名(中村秀徳、村岡倍克、杉本 肇)

八竜小学校5年生31名、教師2名、保護者数名

有明地区漁業士会1名、県漁連1名、県職員6名、

事務局4名 計60名程度



小学校の3～4時限目及び給食時間を含めた時間帯を利用して開催した。

はじめに中村、村岡、杉本漁業士の自己紹介から始まり、つづいて八代地域の魚と漁業についての講義と恒例の魚の名前当てクイズを行った。

中村会長司会進行による魚の名前当てクイズでは、地元で獲れた20種類あまりの魚介類を用い、ヒラメとカレイの見分け方、出世魚の呼び方、ガザミについては

雄雌の違い等について説明した。

魚のさばき方教室は、マアジを用いて3枚おろしにチャレンジ！まずは杉本漁業士がお手本としてゼイゴの取り方、内臓の取り出し方について順を追って説明した後、各班に分かれて実習した。また、当日持ち込まれたたくさんのガザミは「蒸しがに」と味噌汁で、調理したアジはつみれ汁あるいは校庭で炭火焼きにし給食と合わせて味わった。



3 考察

児童達の感想として「八代海で獲れる魚を知ることが出来た」「魚に触った時は最初ヌルヌルして気持ち悪かった」「魚は嫌いだったが、自分で調理して、炭火焼きにしたら美味しかった」などの意見が多数寄せられた。

この「おさかな漁師教室」を実践することで、魚の美味しさを多くの子供たちに実感してもらい、魚食普及の一助になればと期待する。

最後に、「生命をいただくこと（「いただきます」や「ごちそうさま」）の意義を改めて考えてもらう機会になれば幸いです。」という中村会長の言葉が印象的だった。

おさかな漁師教室の開催

～ 不知火地区漁業士会 実践活動 その2 ～

八代地域振興局水産課 安藤典幸

1 目的 その1に同じ

料理教室の2回目は、水俣市立袋中学校の2年生41人を対象として、下記のとおり開催した。

2 概要

日 時 平成20年2月26日(火) 午後1時40分～午後4時

場 所 水俣市立袋中学校(水俣市袋1403-2)

参加者 漁業士会員3名(中村秀徳、村岡倍克、杉本 肇) 袋中学校2年生41名、
教師2名、事務局

まずは、中村会長と地元漁業士杉本さんのコンビで、魚の名前当てクイズが開催された。生徒の皆さんにはマアジを用いて、基本となるウロコやぜいご落としやエラと腹だしに挑戦していただいた。さすがに中学生となると、手つきもしっかりしており、要領の飲み込みも早いと感じた。

ブリの解体ショーでは大きなブリが、サクサクと捌かれていく様子に釘付け！！

お刺身もあっという間に完食となった。マアジは塩焼きとしましたが、魚体が大きめで、火が通るまで思いの外時間がかかってしまった。給食の後にもかかわらず、出来た料理はみんな残らずきれいにいただいた。

皆さんには自宅に帰ってからも、ぜひ再チャレンジいただきたい！！



漁業体験教室の開催

～ 不知火地区漁業士会 実践活動 その3 ～

八代地域振興局水産課 安藤典幸

1 目的

宇城・八代・天草教育事務所管内の小中学校の先生方を対象に、教育現場における環境意識の普及・啓発を目的として、地元漁業士の指導のもと「小型定置網漁業」と「地魚の試食」を体験しようとするもの。今回の体験教室は、これまでと趣向を変えて、熊本県環境政策課と協力して企画・開催した。

2 概要

- (1) 日時 平成19年12月22日(土) 午前9時30分
- (2) 場所 宇城市三角町 三角公民館
- (3) 内容 小型定置網の体験 他
- (4) 日程

09:30～11:00 基礎講座「八代海の現状と課題」「八代海の環境と漁業」
(三角公民館)：環境政策課

11:00～13:00 小型定置網体験(戸馳島地先)：不知火地区漁業士会

13:00～15:30 地魚等試食会(若宮海水浴場)：不知火地区漁業士会

15:30～16:30 後片付け等

- (5) 対象者 宇城、八代、天草教育事務所管内小中学校の先生(20名)

始めに環境政策課が三角公民館において、「八代海の現状と課題」と「八代海の環境と漁業」というテーマの基礎講座を開催した。



続いて、不知火地区漁業士会が担当する小型定置網体験教室を開催した。定置網体験は地元三角町の石本指導漁業士に協力いただき、数隻の漁船に分乗して実際の水揚げ状況を見せていただいた。

定置網を見た後は、若宮海水浴場のキャンプ場に移動し、先程水揚げされた魚介類を海鮮バーベキューで味わった。



当日は朝から雨模様で開催できるか心配しましたが、昼になると晴れ間も見えるほど回復し、大盛況となった。

参加いただいた先生方からも「貴重な体験ができた。」「海は寒かったが、温かく美味しいものをたくさんいただいた。」などと好評を得ることができた。今回体験いただいた地元の漁業の楽しさや厳しさ、海の恵みや味わい等について、それぞれの学校の児童にもご自身の体験談としてお話いただければ幸いである。



漁船漁業分科会研修

八代地域振興局水産課 安藤典幸

1 目的

主にアマダイを対象に一本釣り漁業を営む漁業者を対象に、アマダイの生態や種苗生産の現状を学ぶため、アマダイの種苗生産の先進地である長崎県総合水産試験場を視察した。

併せて株式会社福岡魚市場（福岡県）を視察した。

2 概要

日時 平成19年6月27日（水）～平成19年6月28日（木）

場所 株式会社福岡魚市場、株式会社アキラ水産、長崎総合水産試験場

参加者 上田 九州男（三角町漁協）、熊本県漁連小山氏、事務局安藤

○株式会社福岡魚市場視察 6月28日 3:30AM～

- ・早朝にもかかわらず、福岡事務所村上参事に御案内いただいた。
- ・市場入り口の受付で入場許可証（腕章）を受け取り入場した。東京の築地市場と異なり、場内ではずっと警備員が付きっきりの状態で、関係者以外の入場チェックは非常に厳しい。



←こちらは一本釣りで漁獲されたタチウオ。国内消費用。体表が傷みやすく丁寧に扱われている。

こちらは韓国へ輸出されるもの→
網で捕獲されたものと思われ、傷が多い。最近ではタチウオ取扱いの半数量を韓国へ輸出している。キムチづくりの材料として需要が高いとのこと。



←(株)福岡市魚市場にて

- ・上田漁業士は長崎県沿岸等で主にアマダイを狙って延縄漁業を操業している。福岡魚市場では釣りのアマダイであれば、

是非送って欲しいとの話。

←こちらは鮮魚仲卸業の(株)アキラ水産 上田専務と梶山課長。



○長崎県総合水産試験場視察 6月28日 14:00

- ・ 種苗量産技術開発センター魚類課 宮木課長と築山研究員に対応いただいた。



- ・ 当日は時期的にアマダイの種苗生産はされておらず、写真やパネル等で概要の説明があった（アマダイは9～10月に成熟する）。
- ・ 当センターでは毎年3～4万尾程度のアマダイ種苗（4cm程度）を生産している。親魚については漁業者から活魚として直接購入している。種苗生産が可能となったのは、このような漁業者との協力体制ができたことが大きな要因という。上田漁業士も長崎市に種苗生産用のアマダイを提供したことがあり、どのように種苗生産がされているのか、学びたかったため、今回の視察となった。アマダイの種苗生産時期に来所できなかったのは上田漁業士の操業時期の関係で日程調整できなかったため。

は、このような漁業者との協力体制ができたことが大きな要因という。上田漁業士も長崎市に種苗生産用のアマダイを提供したことがあり、どのように種苗生産がされているのか、学びたかったため、今回の視察となった。アマダイの種苗生産時期に来所できなかったのは上田漁業士の操業時期の関係で日程調整できなかったため。



- ・ 長崎県総合水産試験場の御厚意により、施設の中も案内していただいた。
- ・ 上記は試験中のオコゼの種苗生産状況。

ノリ養殖安定試験

八代地域振興局水産課 宮本 雅晴

1 目的

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

そこで、八代海でのノリ養殖生産の安定化を図るため、漁場環境に適応したノリ養殖技術の開発と効果的対策を指導することを目的にノリ養殖状況調査を実施し、ノリ養殖速報を通じて漁業者等に情報提供を行った。

2 概要

(1) 調査日：平成19年11月1日～平成20年1月31日の計14回

(2) 場所：八代海北部3部会漁場7定点

支柱漁場6点、ベタ漁場1点：郡浦、大岳、松合、鏡北部、鏡南部、昭和、大岳ベタ

(3) 関係機関及び人員：八代地域振興局水産課5名、水産研究センター1名、県漁連職員2名、鏡町漁協職員2名

3 内容

(1) 調査項目

ア 環境調査

水温、比重、プランクトンの種類及び量

イ ノリ芽付検鏡

芽数/cm、網汚れ（アオノリ、付着珪藻等）、芽いたみの状況等

ウ ノリ病害診断

最大葉長、網汚れ・芽いたみの状況、重ね網数、二次芽数/cm、付着珪藻、赤ぐされ病・付着細菌・壺状菌病の状況、色落ちの状況及び色彩色差計による黒み度の計測

(2) ノリ養殖速報

ノリ養殖状況調査に基づき、現状、対策、環境調査結果、病害診断結果等についてノリ養殖速報（14報）を作成し、漁業者及び関係機関に送付した。

(3) ノリ養殖生産概況

ノリ養殖生産の経過と課題を表1のとおり取りまとめ、今後の対策について検討した。

表1 平成19年度不知火海ノリ養殖生産概況

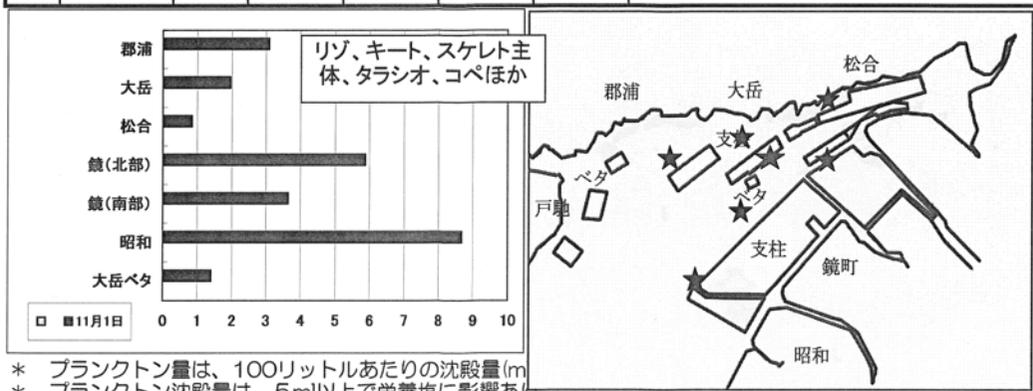
八代地域振興局水産課

	時期	概況	気象・海況	課題等
採苗	9/1～	鏡町漁協室内採苗実施:イワノリ1,442枚を採苗。		○イワノリのための採苗 →出庫時期の検討
	10/12	不知火地区ノリ養殖生産安定対策連絡協議会で10月25日以降に一斉に採苗を開始することが決定された。	水温は、26～25℃(八代北ブイロボ)と平年より高めで推移。	○適水温一斉採苗の実施、集団管理体制の確立に向けて一歩前進。
	10/25	三角町、松合、鏡町、昭和、八代、芦北漁協で一斉に採苗が開始された。	水温は、23～21℃(八代北ブイロボ)と順調に低下した。	
	10/27～30	全域で芽付け検鏡実施。10/27は芽付き少なく、10個以下/cmであったが、10/28・29で徐々に増加し、10/30にはほぼ終了した。芽付きは、やや濃いめであったが、全域でほぼ順調に推移した。	水温は、22～20℃(八代北ブイロボ)で推移した。	○一部で干出過多による芽イタミが確認された。
育苗	11/1～	芽付きは、松合・鏡町で濃いめ。11/1:二次芽の着生を確認、一部で展開開始。11/5:ノリ芽の生長は順調で肉眼視サイズに伸長。全域で網汚れ増加。3～6枚張りに展開中。11/16:ノリ芽の生長は順調で入庫サイズに伸長。一部で単張り展開、冷凍入庫開始。アカは未確認。色調はやや浅め。11/21:ノリ芽の生長は順調。単張り展開・冷凍入庫は、全域でほぼ終了。冷凍網の健全性は、ほぼ良好。色調は、11/21に郡浦で黒み度44とほぼ良好であった。 統一したノリ網の干出管理に問題はああるものの、順調な水温の低下により、育苗は全般的にほぼ順調に推移した。	水温は、22℃～15℃へと順調に低下。11/21で14～16℃と平年より0.2℃低め。 栄養塩は、11/1は基準値を大きく上回っていたが、11/9頃から減少し始め、11/21には期待値を下回った。 プランクトンは、当初はリゾ、キートを主体として、増減を繰り返していたが、11/16に小型のユーカンピアが確認された。	○ノリ網の適正干出管理による健苗育成の実施(全域での集団管理) ○健全な冷凍網の確保 ○ユーカンピア(大型珪藻)の早期出現
秋芽網生産	11/28～	11/28:ほぼ全域で摘採開始。福岡、佐賀県でアカ初認。当海域では未確認。 12/5:アカが大岳、鏡で初認。本格生産開始。色調は、郡浦で黒み度41.3とやや浅め。 12/13:アカはほぼ全域に拡大・蔓延。生長は順調で生産盛期。色調は依然としてやや浅め。 12/20:アカは全域に拡大したが、菌糸細く小康状態に。液胞細胞が全域で確認され、色調は黒み度39.9と軽度の色落ち状態。	水温は、16℃～11℃で平年よりやや高めで推移した。 栄養塩は、11/28には一部で上昇したが全般的には低レベルで推移し、12/20までこの状態が継続した。 プランクトンは、11/28にはリゾ、キートが主体であったが小型のユーカンピアを確認。 12/20までこの状態が継続した。	○アカグサレ病対策 ・低吊りの網が散見され、張り込み水位の不統一が目立った。 →適正干出管理及び張り込み水位の統一が肝要 ○病害(生産不能)網の放置 ・松合、鏡、昭和で終漁まで放置されたままの状態が散見された。 →生産不能網の早期撤去
秋芽・冷凍網生産	12/20～	12/20:秋芽網生産が続く中で、冷凍網出庫開始。 12/27:アカは小康状態が継続。ツボは依然として未確認。色調は黒み度40.3とやや回復。 1/11:栄養塩の減少により全域で色落ちが進行し、郡浦で黒み度25.9と重度の色落ち状態。アカは全域で重度化し、シロとの合併症が確認された。 1/17:色調は回復傾向に。各地先の黒み度は33～40と軽度の色落ち状態まで回復。今後、本格生産の目途。アカは小康状態。生産不能網の放置が散見された。 1/31:全域で色落ちが回復。各地先の黒み度は40～47とほぼ正常値にまで回復。生産継続の見通し。ツボは漁期を通じ確認されなかった。 その後、鏡町漁協を中心に全域で3月中旬まで生産が継続された。	水温は、12℃～9℃で平年よりやや高め推移。1/31で9.5℃と平年よりやや高め。 栄養塩は、低レベルで推移し、1/11には期待値を大幅に下回ったが、1/17にはやや回復し、1/31には前回より増加し期待値を上回った。プランクトンは、12/27にはリゾ、キート主体でユーカンピアが増加傾向。1/11には前回より減少し、主体はキート、コペに変わり回況は回復傾向に。その後、小さな増減を繰り返したが、いずれも基準値を下回って推移した。その後、栄養塩等の海況は好転し、生産が継続された。	○色落ち対策 ・秋芽網での短期・集約的生産(色落ちする前に全力生産)のシステム化 ・丸干しノリへの利用の検討(色落ちノリの活用) ・効果的な施肥の検討 ○切り(れ)流し(れ)禁止の遵守 ・他種漁業への配慮

川養殖速報(不知火海) 第1報

平成19年11月1日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	10月25日から一斉に採苗が開始され、今漁期がスタートしました！豊作を祈念します!! (スタッフ一同)								
	②	ノリ芽の生長は順調で、芽痛みは軽度でした。全域で網汚れ(付着珪藻、ポド)が目立ってきています。一部で2次芽の着生が確認されました。一部漁場で展開開始。								
	③	水温は、21.3~22.4℃(平年より2.9℃高め)。プランクトン量は、一部で基準値を上回っており、増加傾向です。栄養塩量は期待値を上回っています。海況はほぼ良好です。								
対策等	①	大切な育苗期です。こまめな干出管理(日中3時間の干出：下表参照)を心がけて、健苗育成に努めてください。								
	②	ノリ芽の生長は順調です。芽付きの濃い網から展開を急ぎましょう。								
	③	一部で2次芽が確認されています。網が汚れると2次芽の着生を妨害しますので、こまめな網洗いを励行してください。								
	④	現在、小潮に入っています。干出不足による芽痛み・網汚れに注意してください。								
参照 昼間3時間干出水位										
	三角版(cm)	11/1 200 11/2 159 11/3 156 11/4 157 11/5 150 11/6 144 11/7 140 平均 158								
支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長分裂数	芽数個/1cm	芽痛み	網汚れ	2次芽	備考	
	郡浦	10:16	21.6	21.4	40	30	+	+	12	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	大岳	9:55	21.8	21.4	26	42	-	+	0	
	松合	9:30	21.3	20.8	16	195	-	+	0	
	鏡(北部)	10:43	22.2	22.2	18	180	-	+	0	協力: 鏡町漁協
	鏡(南部)	10:54	22.0	22.0	1mm	35	-	++	0	
	昭和	10:30	22.4	22.1	10	45	-	+	0	
※ 鏡(南部)の検体はイワノリ										



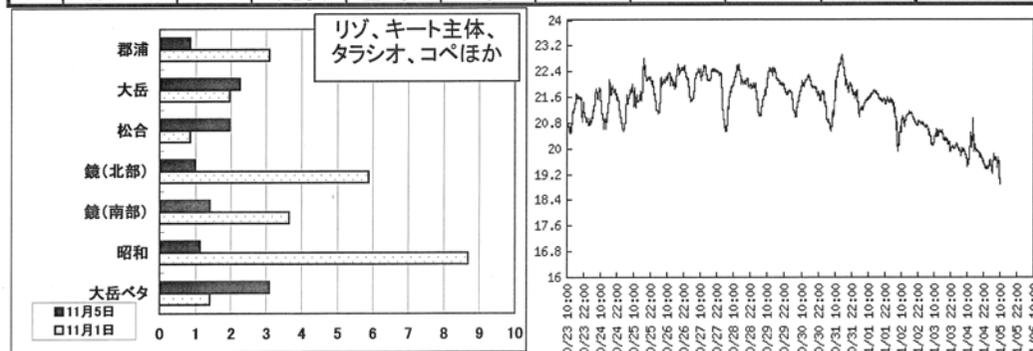
栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
	大岳	10.4	1.1	10/30 水産研究センターノリ栄養塩情報第6号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/6予定。
	鏡町	21.0	1.6	
	鏡ベタ	9.6	1.1	
	八代	3.1	0.6	

次回調査は11/5予定。

川養殖速報(不知火海) 第2報

平成19年11月5日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	ノリ芽の生長は順調で、もうすぐ肉眼視サイズに！全域で網汚れ(付着珪藻、ポド)が増加しています。								
	②	一部で軽度の芽痛みが確認されました。2次芽の着生は増加傾向です。全域で、3~6枚張りに展開中です。								
	③	水温は、18.4~19.2℃と順調に低下。プランクトン量は、前回より減少し、基準値を下回っています。海況はほぼ良好です。								
対策等	①	大切な育苗期です。こまめな干出管理(日中3時間の干出：下表参照)を心がけて、健苗育成に努めてください。								
	②	2次芽の着生が増加中です。網が汚れると2次芽の着生を妨害しますので、こまめな網洗いを励行してください。								
	③	ノリ芽の生長は順調です。芽付きの濃い網から展開を急ぎましょう。								
④	乾燥機械などの整備・清掃を急ぎ、金属片・クモの巣・ペンキなどの異物が混入しないよう十分注意しましょう！									
参照 昼間3時間干出水位										
	三角版(cm)	11/5 150 11/6 144 11/7 140 11/8 140 11/9 145 11/10 151 11/11 159 平均 147								
支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽痛み	網汚れ	2次芽	備考	
	郡浦	10:05	19.2	22.0	0.5	64	-	+	44	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	大岳	9:58	19.2	22.2	0.3	56	+	+	30	
	松合	9:37	18.8	22.2	0.5	108	++	++	52	
	鏡(北部)	9:30	19.0	22.0	0.4	68	+	++	0	協力: 鏡町漁協
	鏡(南部)	10:27	19.0	21.8	0.3	46	+	++	0	
	昭和	10:20	18.8	21.8	0.2	36	-	++	0	
鏡(イワ)	10:40	18.4	20.4	3.5	72	+	+++	0		



*プランクトン量は、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。
*八代北ブイロボの水温の推移(10月23日~11月5日)

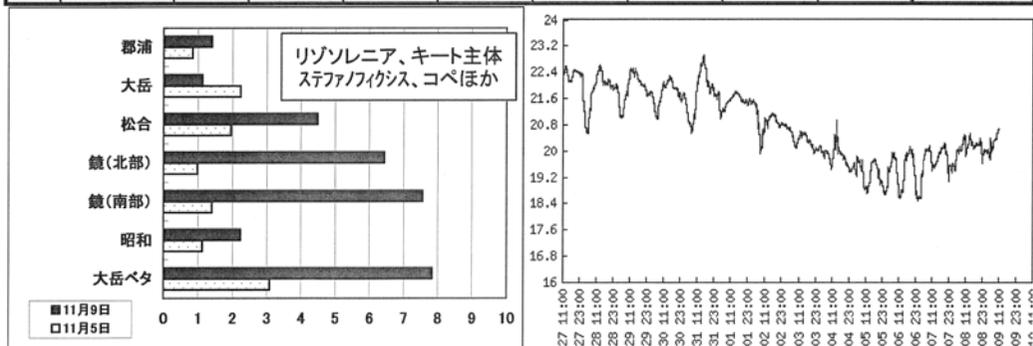
栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
	大岳	10.4	1.1	10/30 水産研究センターノリ栄養塩情報第6号 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/6予定。
	鏡町	21.0	1.6	
	鏡ベタ	9.6	1.1	
	八代	3.1	0.6	

次回調査は11/9予定。

川養殖速報(不知火海) 第3報

平成19年11月9日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	ノリ芽の生長は順調で、全域で肉眼視サイズに達しています！ 全域で網汚れ(付着珪藻、ポド)が急増しています。								
	②	大岳、松合で芽付きの濃密な網が確認されました。 芽痛みは、ほぼ全域で確認されましたが、症状は軽度でした。 2次芽の着生は増加傾向です。全域で、4~6枚張りに展開中です。								
	③	水温は、19.8~20.8℃(平年より2.1℃高め)と上昇傾向。プランクトン量は、前回より増加し基準値を上回っています。栄養塩はやや減少しましたが、期待値は上回っています。								
対策等	①	大切な育苗期です。こまめな干出管理(日中3時間の干出：下表参照)を心がけて、健苗育成に努めてください。								
	②	網汚れが急増しています。2次芽の着生を妨害しますので、こまめな網洗いを励行してください。								
	③	ノリ芽の生長は順調です。4~6枚張り展開を急ぎましょう。								
	④	乾燥機械などの整備・清掃を急ぎ、金属片・クモの巣・ペンキなどの異物が混入しないよう十分注意しましょう！								
	参照	昼間3時間干出水位								
	三角版(cm)	11/9 145 11/10 151 11/11 159 11/12 193 11/13 205 11/14 208 11/15 212 平均 182								
支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽痛み	網汚れ	2次芽	備考	
	郡浦	10:24	20.0	22.0	1.4	26	+	+++	0	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
大岳	10:10	19.8	21.3	1.2	400	+	+	10		
	松合	9:48	20.4	21.2	1.2	240	++	+++	96	協力: 鏡町漁協
	鏡(北部)	9:36	20.6	22.0	1.0	82	+	+	40	
	鏡(南部)	9:45	20.6	20.0	1.2	56	+	++	9	
	昭和	10:35	20.8	20.8	1.4	21	-	++	3	
	鏡(イワ)				10.0	32	+	+++	7	



*プランクトン量は、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。

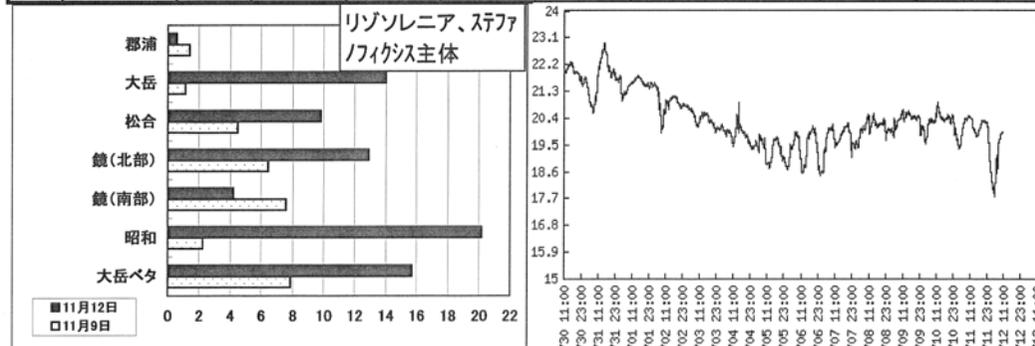
栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
	大岳	7.3	0.9	11/8 水産研究センターノリ栄養塩情報第8号(臨時) 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/13予定。
	鏡町	8.1	0.8	
	鏡ベタ	8.5	0.8	
	八代	14.8	0.8	

次回調査は11/12予定。

川養殖速報(不知火海) 第4報

平成19年11月12日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	ノリ芽の生長は順調です。もうすぐ、入庫サイズに！ 網汚れ(付着珪藻、ポド)は全域で依然として増加しています。								
	②	一部でノリ芽の形態異常(クビレ等)が確認されました。 芽痛みは、ほぼ全域で確認されましたが、症状は軽度でした。 2次芽の着生は横ばい傾向です。全域で、3~6枚張りに展開中です。								
	③	水温は、17.8~19.5℃と低下傾向。プランクトン量(リソソレニア主体)は、急増し基準値を大幅に上回っています。海況はやや悪化。								
対策等	①	大切な育苗期です。こまめな干出管理(日中3時間の干出：下表参照)を心がけて、健苗育成に努めてください。								
	②	網汚れが急増しています。2次芽の着生を妨害しますので、こまめな網洗いを励行してください。								
	③	ノリ芽の生長は順調です。3~6枚張り展開を急ぎましょう。								
	④	乾燥機械などの整備・清掃を急ぎ、金属片・クモの巣・ペンキなどの異物が混入しないよう十分注意しましょう！								
	⑤	活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。								
	参照	昼間3時間干出水位								
	三角版(cm)	11/12 193 11/13 205 11/14 208 11/15 212 11/16 216 11/17 202 11/18 155 平均 199								
支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽痛み	網汚れ	2次芽	備考	
	郡浦	9:57	18.2	22.0	5.0	86	+++	+++	10	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
大岳	9:43	19.4	22.3	5.0	72	+	++	8		
	松合	9:32	18.8	22.0	15.0	96	++	+++	20	協力: 鏡町漁協
	鏡(北部)	9:25	19.4	22.2	5.0	70	+	+++	12	
	鏡(南部)	10:19	17.8	19.5	6.0	54	+	+++	20	
	昭和	10:09	19.5	22.0	1.5	45	+	+	20	
	鏡(イワ)				15.0	36	++	++	24	



*プランクトン量は、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。

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
	大岳	7.3	0.9	11/8 水産研究センターノリ栄養塩情報第8号(臨時) 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上 次回は11/13予定。
	鏡町	8.1	0.8	
	鏡ベタ	8.5	0.8	
	八代	14.8	0.8	

次回調査は11/16予定。

川養殖速報(不知火海) 第5報

平成19年11月16日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	今回の調査では、アカは確認されませんでした。ノリ芽の生長は順調です。単張り展開、冷凍入庫開始!
	②	一部でボド、付着珪藻の集体への着生が確認されました。色調は全域でやや浅めで、2次芽の着生は増加傾向でした。
	③	水温は、17.8~18.5℃(平年より2.1℃高め)。プランクトン量は、前回より減少したものの基準値を上回っています。小型のユーカンピアが確認されました。栄養塩量は低レベルで推移。

対策等

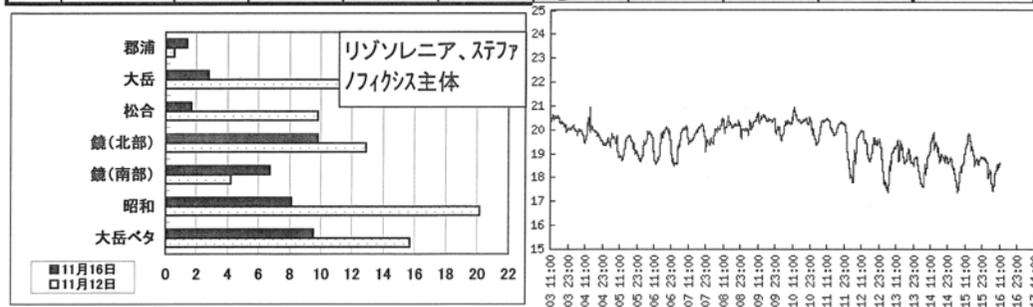
アカ感染の未然防止のため、張り込み水位(適正干出)の統一を! 採苗から約20日が経過しました。芽付きは全般的にやや厚めですが、ノリ芽は伸び足がついており、ここまではほぼ順調に推移しています。これから、短期・集約的生産を上げるにはアカ対策が肝要となります。海域全体で統一した適正干出管理を励行し、安定生産を目指しましょう!

① アカ感染の適水温期に入っています。日中3時間の干出(網の腹):下
表参照)とこまめな網洗いを励行し、アカ感染の未然防止に努めましょう!
② 芽付きの濃い網から単張り展開・冷凍入庫を急ぎましょう。
③ 摘採に備え、乾燥機械の整備・清掃を急ぎましょう! 金属片・クモの
巣・ペンキなどの異物が混入しないよう十分注意しましょう!
④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

参照		昼間3時間干出水位							平均
三角版(cm)	11/16	11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	159	
	216	202	155	140	137	132	130		

支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	網汚れ	2次芽	備考	
										備考
支柱	郡浦	9:54	17.8	22.1	30.0	密	-	+	128	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	大岳	9:44	18.0	22.0	30.0	密	-	+	96	
	松合	9:34	17.9	22.1	15.0	密	-	+++	72	
	鏡(北部)	9:24	18.5	22.3	10.0	多い	-	+++	56	
	鏡(南部)	10:26	17.9	21.3	16.0	多い	-	+	120	協力: 鏡町漁協
	昭和	10:08	18.1	22.2	12.0	多い	-	++	120	
鏡(イワ)				185	多い	-	++	8		



*プランクトン量は、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。
*八代北ブイロボの水温の推移(10月30日~11月12日)

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
				大岳
鏡町	9.5	0.9		
鏡ベタ	3.7	0.5		
八代	1.0	0.3		

次回調査は11/21予定。

川養殖速報(不知火海) 第6報

平成19年11月21日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	今回の調査では、アカは確認されませんでした。ノリ芽の生長は順調で、伸び足がついています。一部で摘採サイズに!
	②	一部でボド、付着珪藻の集体への着生が確認されました。色調は全域でやや浅めで、2次芽の着生は横ばいでした。
	③	水温は、14.2~15.5℃(平年より0.2℃低め)と低下。プランクトン量は、前回より減少し基準値レベルを推移しています。小型のユーカンピアが依然として確認されました。栄養塩量は低レベルで推移。

対策等

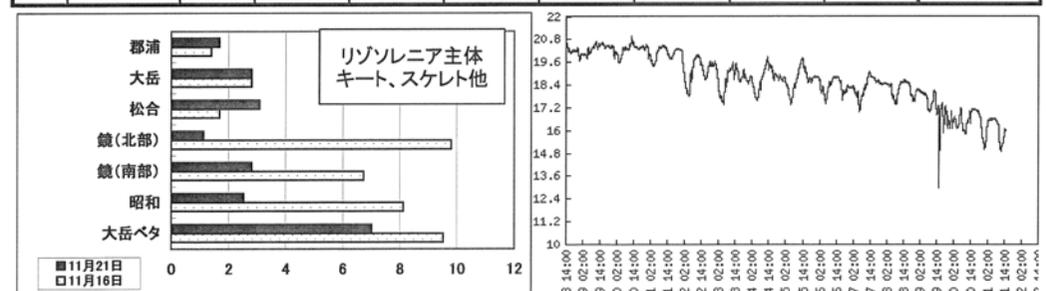
アカ感染の未然防止のため、張り込み水位(適正干出)の統一を! 今後、短期間に集中的な生産を上げるにはアカ対策が肝要となります。海域全体で統一した適正干出管理を励行し、安定生産を目指しましょう!

① アカ感染の適水温期に入っています。日中3時間の干出(網の腹):下
表参照)とこまめな網洗いを励行し、アカ感染の未然防止に努めましょう!
② アカが発生しないうちに、冷凍入庫・単張り展開を急いでください。一
部で摘採可能な網も見られました。短めでも早め早めに摘採しましょう。
③ 摘採に備え、乾燥機械の整備・清掃を急ぎましょう! 金属片・クモの
巣・ペンキなどの異物が混入しないよう十分注意しましょう!
④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

参照		昼間3時間干出水位							平均
三角版(cm)	11/21	11/22	11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	156	
	132	130	134	143	152	196	203		

支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	網汚れ	2次芽	備考	
										備考
支柱	郡浦	10:34	15.0	23.0	170	多い	-	-	20	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++
	大岳	10:28	15.5	22.8	190	多い	-	-	20	
	松合	10:15	14.2	22.4	56	密	-	+++	16	
	鏡(北部)	10:10	15.0	22.8	70	普通	-	++	16	
	鏡(南部)	10:54	15.0	22.2	80	普通	-	+	24	協力: 鏡町漁協
	昭和	10:54	14.9	22.4	20	普通	-	++	160	
鏡(イワ)				280	普通	-	++	8		



*プランクトン量は、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。
*八代北ブイロボの水温の推移(11月8日~11月21日)

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
				大岳
鏡町	-	-		
鏡ベタ	-	-		
八代	2.1	0.4		

次回調査は11/28予定。

川養殖速報(不知火海) 第7報

平成19年11月28日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	今回の調査では、アカ・ツボは確認されませんでした。ノリ芽の生長は順調で、ほぼ全域で摘採開始！
	②	全域で、付着細菌と液胞細胞(クモリ、色落ちの前兆)が増加傾向。色調は、郡浦で黒み度42.8とやや浅めでした(下図参照)。
	③	水温は、14.9~16.5℃(平年より1.6℃高め)。プランクトン量は、前回より増加し基準値を上回っています。栄養塩量は一部で上昇しましたが全般的には低レベルで推移。小型のユーカンピアを確認。

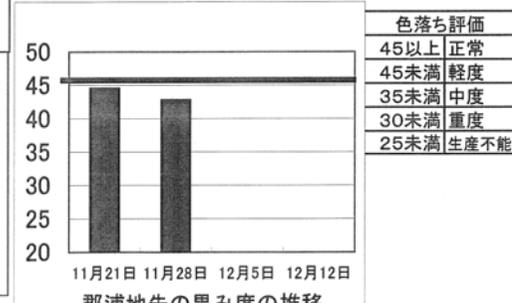
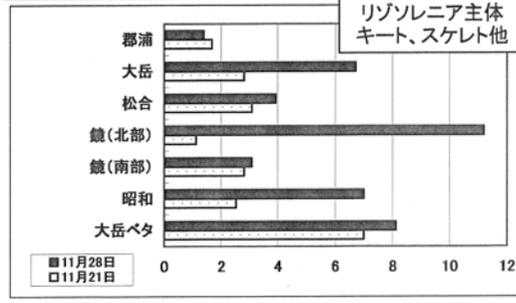
こまめな干出管理と短かめ摘採で全力生産を！
 11月22日に福岡県で、23日に佐賀県でアカが初認され、感染の危険期に入っています。海域全体で統一した適正干出管理を励行し、短期間に集中的な生産を目指しましょう！

① アカ感染の危険期に入っています。日中3時間の干出(網の腹：下表参照)を励行し、アカ感染の未然防止に努めましょう！
 ② 全域で摘採可能なサイズに伸長しています。短かめでも、色があるうちに、とにかく全力で摘採しましょう！
 ③ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう十分注意しましょう！
 ④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

三角版(cm)	11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3	12/4	平均
	203	205	209	174	150	160	166	181

支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	付着細菌	2次芽	備考	
										備考
郡浦	10:03	14.9	-	160	多い	-	+	32	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++	
大岳	9:57	15.5	-	190	多い	-	+	160		
松合	9:43	15.3	-	130	密	-	+	24	協力: 鏡町漁協	
鏡(北部)	9:36	15.9	-	280	普通	-	+	38		
鏡(南部)	10:27	16.0	-	156	多い	-	-	20		
昭和	10:17	16.5	-	45	普通	-	-	70		
ベタ	大岳	9:51	15.8	-	85	多い	-	+	40	



*プランクトン量は、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。

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
				大岳
鏡町	3.2	0.6		
鏡ベタ	1.1	0.3		
八代	5.8	0.8		

次回調査は12/5予定。

川養殖速報(不知火海) 第8報

平成19年12月5日 八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	アカが大岳、鏡北部・南部で初認されました！一部で肉眼視サイズ。ツボは確認されませんでした。
	②	全域で、付着細菌と液胞細胞(クモリ、色落ちの前兆)が増加傾向。色調は、郡浦で黒み度41.3とやや浅めでした(下図参照)。
	③	水温は、12.2~12.9℃(平年より0.5℃高め)。プランクトン量は、前回より減少し基準値を下回りました。栄養塩量は期待値を下回っており、全般的に低レベルで推移。ほぼ全域で小型のユーカンピアを確認。

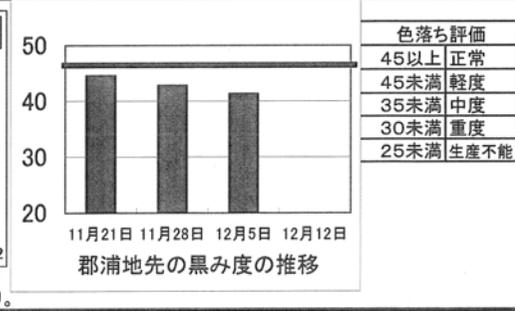
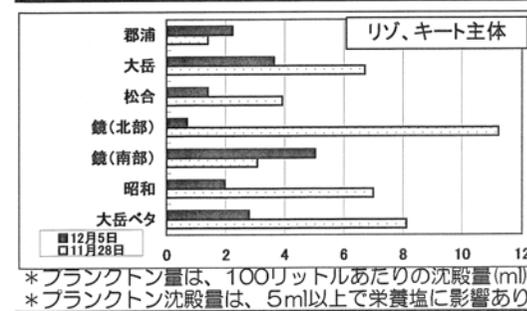
アカ初認！ こまめな干出管理と短かめ摘採で全力生産を！
 アカが初認されました。アカ対策の基本は、干出管理です。漁場は一つです。海域全体で統一した適正干出管理を励行しましょう！
 今が稼ぎ時です。アカに負けないように短めでも全力で摘採してください。色があるうちに、寝る間を惜しんで全力で生産しましょう！

① 短めでも、とにかく全力で摘採してください。
 ② アカが初認されました。低吊りは厳禁です。日中4時間以上の干出(下表参照・網の腹で合わせる)を与えてください。
 ③ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう十分注意しましょう！
 ④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間4時間干出水位

三角版(cm)	12/5	12/6	12/7	12/8	12/9	12/10	12/11	平均
	184	184	185	185	188	204	231	194

支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	付着細菌	液胞細胞	備考	
										備考
郡浦	9:49	12.4	23.0	180	多い	-	+	++	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++	
大岳	9:43	12.7	23.5	190	多い	+	++	+		
松合	9:30	11.3	20.2	140	多い	-	+	+	協力: 鏡町漁協	
鏡(北部)	9:25	12.7	23.2	65	多い	+	++	+++		
鏡(南部)	10:09	12.9	22.9	140	多い	++	++	-		
昭和	10:01	12.9	22.9	130	普通	-	-	++		
ベタ	大岳	9:39	12.2	22.8	250	普通	-	+	++	



*プランクトン量は、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。

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
				大岳
鏡町	4.1	0.6		
鏡ベタ	5.1	0.6		
八代	3.5	0.5		

次回調査は12/13予定。

川養殖速報(不知火海) 第9報

平成19年12月13日

八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	アカは、ほぼ全域に拡大・蔓延！ 菌糸太く、全般的に肉眼視サイズ。ツボは確認されませんでした。
	②	全域で、液胞細胞(クモリ、色落ちの前兆)が増加しています。色調は、郡浦で黒み度41.4とやや浅めでした(下図参照)。
	③	水温は、13.3~14.5℃(平年より1.7℃高め)。プランクトン量は、前回より減少し基準値を大幅に下回りました。栄養塩量は期待値を下回っており、全般的に低レベルで推移しています。

対策等

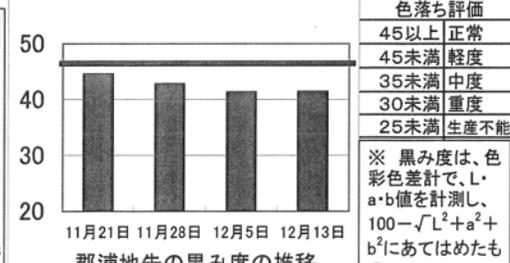
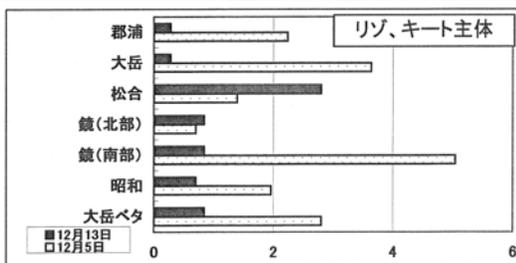
アカ拡大！ こまめな干出管理と短かめ摘採で全力生産を！
 アカが拡大しています。アカ対策の基本は、干出管理です。漁場は一つです。海域全体で統一した適正干出管理を励行しましょう！
 今が稼ぎ時です。アカに負けないように短めでも全力で摘採してください。色があるうちに、寝る間を惜しんで全力で生産しましょう！

① 短めでも、色があるうちに全力で摘採してください。
 ② アカが拡大しています。低吊りは厳禁です。日中4時間以上の干出(下表参照・網の腹で合わせる)を与えてください。
 ③ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう十分注意しましょう！
 ④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間4時間干出水位

三角版(cm)	12/13	12/14	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	平均
	228	228	227	228	225	176	166	211

支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	付着細菌	液胞細胞	備考	
										郡浦	大岳	松合	鏡(北部)	鏡(南部)	昭和
支柱	郡浦	9:53	13.3	22.8	200	普通	+++	+	+++	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力: 鏡町漁協
	大岳	9:48	13.6	22.8	130	多い	+++	+	++	
	松合	9:37	13.5	22.6	150	多い	+++	-	+	
	鏡(北部)	9:33	14.2	23.4	160	多い	-	++	+++	
	鏡(南部)	10:11	14.1	23.2	85	普通	+++	+++	++	
	昭和	10:03	14.5	23.2	60	多い	+++	+	++	
バタ	大岳	9:45	13.7	23.0	200	多い	++	-	++	



*プランクトン量は、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。

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
	大岳	8.5	1.1	
	鏡町	6.6	0.6	
	鏡バタ	3.2	0.5	
	八代	2.0	0.3	

12/11 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12/18予定。

次回調査は12/13予定。

川養殖速報(不知火海) 第10報

平成19年12月20日

八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	アカは、全域に拡大しましたが、菌糸は細く小康状態でした。松合で流失直前の網を確認。ツボは確認されませんでした。冷凍網出庫開始。
	②	液胞細胞(色落ちの前兆)がほぼ全域で確認されました。色調は、郡浦で黒み度39.9と低下しました。(下図参照)。
	③	水温は、9.6~11.9℃(平年より0.8℃高め)。プランクトン量は、前回より減少し基準値を大幅に下回りました。栄養塩量は全域で期待値を下回っており、厳しい状況に！ 2地点でユーカンピアを確認。

対策等

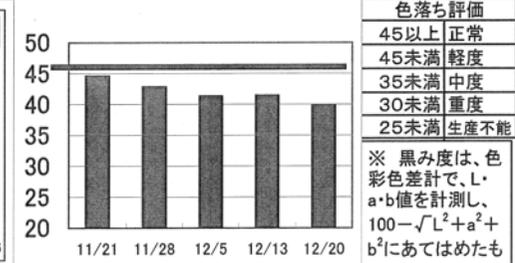
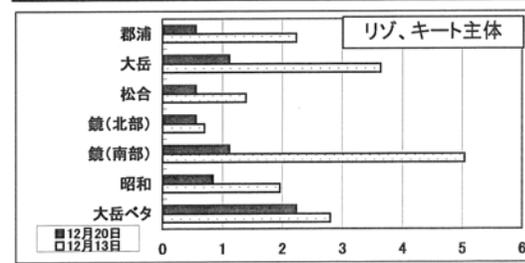
色調は低下傾向！ 色のあるうちに全力生産を！
 栄養塩量は全域で期待値を下回って推移しており、色調は低下傾向です。今が稼ぎ時です。色があるうちに、短めでも全力で摘採し、寝る間を惜しんで全力で生産しましょう！

① 短めでも、色があるうちに、とにかく全力で摘採してください。
 ② アカは小康状態ですが、低吊りは厳禁です。日中3時間以上の干出(下表参照・網の腹で合わせる)を与えてください。
 ③ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう十分注意しましょう！
 ④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

三角版(cm)	12/20	12/21	12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	平均
	154	159	159	158	157	183	190	166

支柱	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	付着細菌	液胞細胞	備考	
										郡浦	大岳	松合	鏡(北部)	鏡(南部)	昭和
支柱	郡浦	9:58	10.9	23.2	100	普通	+++	-	-	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力: 鏡町漁協
	大岳	9:48	11.1	23.0	290	普通	+	+	+	
	松合	9:32	9.6	21.4	110	普通	+++	+++	+	
	鏡(北部)	9:25	10.9	23.8	100	普通	+++	++	+	
	鏡(南部)	10:22	11.9	23.2	200	普通	+++	++	+	
	昭和	10:12	11.0	22.8	150	普通	+	+	+	
バタ	大岳	9:44	11.8	23.0	135	普通	++	+	+	



*プランクトン量は、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。

栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
	大岳	3.5	0.7	
	鏡町	2.7	0.5	
	鏡バタ	3.5	0.6	
	八代	2.9	0.4	

12/18 水産研究センターノリ栄養塩情報第14号
 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上
 次回は12/25予定。

次回調査は12/27予定。

川養殖速報(不知火海) 第11報

平成19年12月27日

八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	アカは、全域に拡大していますが、菌糸は細く、小康状態が続いています。ツボは確認されませんでした。
	②	液胞細胞(クモリ、色落ちの前兆)の状態は回復傾向。色調は、郡浦で黒み度40.3とやや浅めで推移しています(下図参照)。
	③	プランクトン量は、基準値を下回っていますがユーカンピアが増加傾向! 栄養塩は全般的に低レベルで推移しています。今回の水温データは、水温計の不調につき欠測。

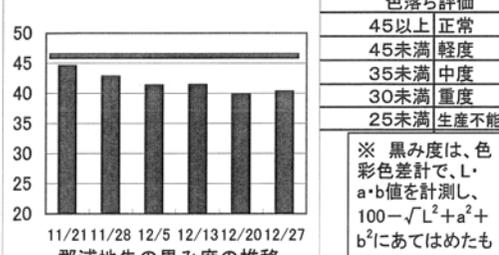
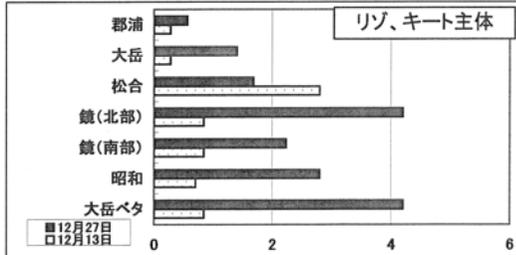
対策等

色調は若干回復したものの低位で推移。適切な干出管理と短かめ摘採で全力生産を!
 アカは小康状態ですが全域で認められます。アカ対策の基本は、干出管理です。漁場は一つ。海域全体で統一した適正干出管理を励行しましょう!
 ① 短めでも、色があるうちに全力で摘採してください。
 ② アカは全域に拡大しています。低吊りは厳禁です。日中3時間以上の干出(下表参照・網の腹で合わせる)を与えてください。
 ③ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう十分注意しましょう!
 ④ 活性処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

三角版(cm)	1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	平均
	171	176	187	185	178	170	161	175

	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	付着細菌	液胞細胞	備考	
										備考
支柱	郡浦	10:07		23.0	90	多い	+	+	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力: 鏡町漁協	
	大岳	10:02	欠	22.6	300	多い	+	+		
	松合	9:50		22.8	145	普通	++	-		
	鏡(北部)	9:40		23.8	195	普通	+	+		
	鏡(南部)	10:30	測	15.0	150	普通	+	+		
	昭和	10:19		23.6	205	普通	+	+		
バタ	大岳	9:59		23.1	85	普通	++	++	-	



栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
				大岳
鏡町	2.0	0.4		
八代	1.5	0.4		

次回調査は1/10予定。

川養殖速報(不知火海) 第12報

平成20年1月11日

八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	全域で色落ちが進行! アカは、全域で重度化しており、シロとの合併症が確認されました。ツボは確認されませんでした。
	②	色調は、郡浦で黒み度25.9と重度の色落ちになりました(下図参照)。付着細菌が急増し、一部でシロ状態に!
	③	水温は、11.2~12.3℃(平年より1.9℃高め)。プランクトン量は、前回より減少し基準値を大幅に下回りました。栄養塩量は依然として期待値を大幅に下回っており、海況は厳しい状況に!

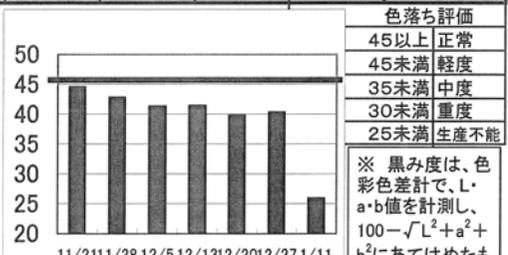
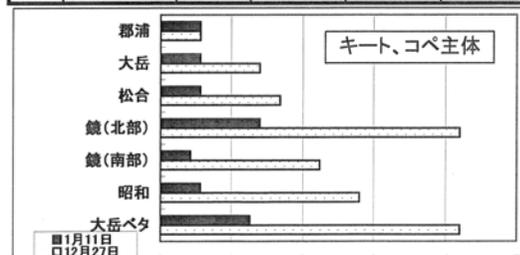
対策等

栄養塩の減少により色落ちが急激に進行!
 栄養塩量の減少により海況は極めて厳しい状況になりました。短めでも早急に摘採し、海況の回復(色の戻り)を待ちましょう。また、燃油の高騰等により生産経費は上がっています。色のない低品質海苔(下物、札なし)は製造しないよう注意しましょう(つくればつくるほど赤字になります)。
 ① 色のある網は葉体が短くても、早急に摘採してください。
 ② アカ、シロが拡大しています。日中3時間以上の干出(下表参照・網の腹で合わせる)を与えてください。
 ③ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう注意しましょう!
 ④ 酸処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

三角版(cm)	1/11	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	平均
	181	179	178	181	185	175	168	178

	時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	親芽着生量	アカ	付着細菌	色落ち	備考	
										備考
支柱	郡浦	10:01	11.2	22.6	300	普通	+++	+++	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力: 鏡町漁協	
	大岳	9:56	11.8	22.4	120	普通	+++	++		
	松合	9:40	11.5	22.3	230	普通	+	++		
	鏡(北部)	9:32	12.1	23.0	140	普通	+++	++		
	鏡(南部)	10:27	11.4	17.0	100	普通	+++	+		
	昭和	10:17	12.3	23.2	210	普通	++	+		
バタ	大岳	9:52	12.0	22.2	190	普通	++	+	+++	



栄養塩量	漁協	三態窒素	リン	備考
				大岳
鏡町	12.8	0.1		
鏡バタ	1.5	0.3		
八代	0.8	0.2		

次回調査は1/17予定。

川養殖速報(不知火海) 第13報

平成20年1月17日

八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	色落ちは回復傾向に！ アカは、ほぼ全域で菌糸細く小康状態でした。ツボは確認されませんでした。鏡地先で低吊りの生産不能（ハナタレ状態）な放置網が確認されました。
	②	色調は、郡浦で黒み度33.0と前回より回復しました（下図参照）。各地先の色落ちの程度（黒み度）は、下表のとおりでした。
	③	水温は、9.6~11.1℃と低下。プランクトン量は、前回より増加しましたが基準値は下回っていました。栄養塩量は依然として期待値を下回っていますが、やや回復しました。

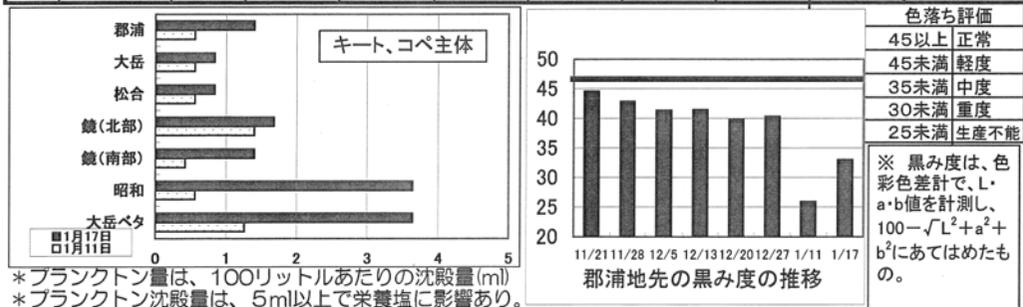
対策等

色調は回復傾向ですが、製造に当たっては色の見極めを！
 色調は回復傾向ですが、燃油の高騰等により生産経費は上がっています。色のない低品質海苔（下物、札なし）は製造しないよう色の見極めに注意しましょう（つくればつくるほど赤字になります）。

① 色のある網は、短めでも早急に摘採してください。
 ② 低吊りの網が目立ちました。日中3時間以上の干出（下表参照・網の腹で合わせる）を与えてください。
 ③ 病害、色落ち等による生産不能な放置網は、早急に撤去してください。他の生産者の迷惑になります！
 ④ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう注意しましょう！
 ⑤ 酸処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

三角版(cm)		1/17	1/18	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	平均
		168	184	184	172	156	141	155	166
時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	アカ	付着細菌	黒み度	色落ち	備考	
郡浦	9:47	10.8	22.9	200	+	++	33.0	++	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力: 鏡町漁協
大岳	9:42	11.1	22.4	180	+	+	35.9	+	
松合	9:35	9.8	20.4	260	-	-	37.2	+	
鏡(北部)	9:30	9.8	21.6	400	+++	++	37.0	+	
鏡(南部)	10:03	9.6	21.8	220	++	+	38.5	+	
昭和	9:58	10.3	22.2	230	+++	++	38.6	+	
大岳	10:22	10.5	22.2	150	+	-	40.2	+	



栄養塩量	備考		
	漁協	三船室素	リン
大岳	7.3	0.6	1/16 水産研究センターノリ栄養塩情報第17号 期待値は三船室素7以上、リン量0.5以上 今回は1/22予定。
鏡町	3.4	0.5	
鏡ベタ	8.2	0.5	
八代	1.9	0.2	

次回調査は1/31予定。

川養殖速報(不知火海) 第14報

平成20年1月31日

八代地域振興局水産課・県漁連

現状	①	色落ちは回復！ アカは、全域で菌糸細く小康状態でした。ツボは確認されませんでした。依然として、生産不能網の放置が見られました。
	②	色調は、郡浦で黒み度39.6と前回より更に回復しました（下図参照）。各地先の色落ちの程度（黒み度）は、下表のとおりでした。
	③	水温は、9.1~9.7℃と低下。プランクトン量は、前回より増加しましたが基準値を下回っています。栄養塩量は回復し、期待値を上回っています。海況は好転！※今年度の調査は、今日で終了します。ご愛読ありがとうございました。（スタッフ一同）

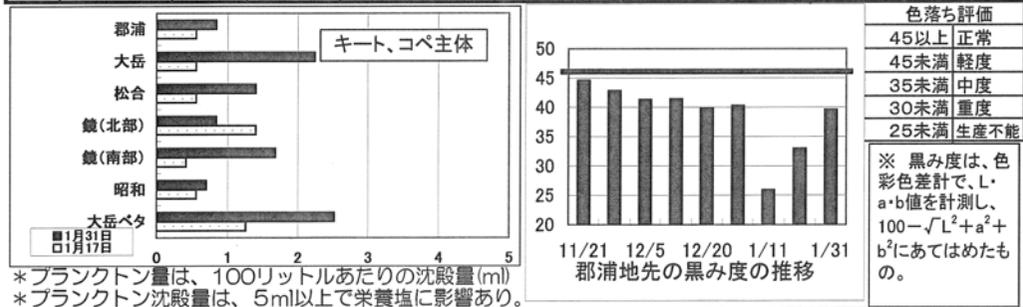
対策等

海況は好転し、色調は回復！ 製造に当たっては色の見極めを！
 海況の好転により、色調は回復しています。もうひと頑張りの生産に努めてください。ただし、燃油の高騰等により生産経費は上がっています。低品質海苔は製造しないよう色の見極めに注意しましょう（つくればつくるほど赤字になります）。

① 色のある網は、短めでも全力で摘採してください。
 ② 低吊りの網が目立ちました。日中3時間以上の干出（下表参照・網の腹で合わせる）を与えてください。
 ③ 病害等による生産不能網の放置が散見されました。他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！
 ④ 製造加工時にはシメキ等の異物が混入しないよう注意しましょう！
 ⑤ 酸処理した残液は必ず持ち帰り、再利用してください。

参照 昼間3時間干出水位

三角版(cm)		1/31	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	平均
		200	201	202	189	173	156	141	180
時間	水温℃	比重	最大葉長(mm)	アカ	付着細菌	黒み度	色落ち	備考	
郡浦	9:44	9.6	22.8	280	+	+	39.6	+	症状の程度 軽度+ 中度++ 重度+++ 協力: 鏡町漁協
大岳	9:41	9.7	23.0	180	-	+	40.1	+	
松合	9:30	9.3	22.0	300	-	+	43.6	+	
鏡(北部)	9:25	9.1	21.4	100	+	+	41.5	+	
鏡(南部)	10:00	9.4	22.0	200	+	+	49.7	-	
昭和	9:53	9.3	22.2	180	+	+	45.0	-	
大岳	9:37	9.7	22.6	70	+	+	47.0	-	



栄養塩量	備考		
	漁協	三船室素	リン
大岳	9.3	1.6	1/29 水産研究センターノリ栄養塩情報第19号 期待値は三船室素7以上、リン量0.5以上 今回は2/5予定。
鏡町	7.4	0.5	
鏡ベタ	8.3	0.5	
八代	4.8	0.4	

女性漁業者活動活性化対策

～鏡町漁業協同組合女性部勉強会～

八代地域振興局水産課 吉川真季

1 目的

鏡町漁業協同組合女性部は部員数 30 名で構成されており、主な活動は漁場環境の改善を目的とした EM 活性液の作成及び青壮年部と共同で行う EM 団子の製作である。特に活性液については、平成 15 年 7 月から EM 活性液製造器を導入して活性液を作っており現在では漁協での販売の他、八代市の物産館等で販売するなど女性部の収入源となっている。しかし現在は従来の活動は続けているものの停滞気味である。そこで講師を県水産研究センターの向井氏に依頼し、オープンラボと直近の研究成果の紹介してもらう勉強会を企画した。

2 内容

(1) 日 時 平成 19 年 6 月 6 日 10 時から

(2) 場 所 鏡町漁業協同組合

(3) 参加者 鏡町漁業協同組合女性部員 18 名

(4) 研修内容

- ・ 講師は県水産研究センター 食品化学研究部 向井研究主任、水産研究センターのオープンラボの紹介と向井氏が作成中であった魚醤の紹介を依頼した。
- ・ 当日は、パワーポイントでの説明の他、市販の魚醤、向井氏作成の魚醤、醤油の味比べを行った。

3 考察

調味料という身近な題材の開発にかかる内容であったため、参加者の関心は高く、また試食会ではいろいろな意見が交換され、充実した勉強会となった。

女性部員は漁業や家庭での仕事と平行して女性部活動を行っているため、時間的・体力的な（または経済的）制約などがあり、女性部全体で足並みをそろえての活動を増やす、または今以上に活発に行なうことは難しいと思われる。オープンラボや水研の研究の紹介は、女性部全体の新たな活動を模索していく機会としてだけでなく、小規模または個人的な活動にも有効な情報であったと思う。今後は女性部全体の活動だけでなく、小規模な活動もフォローできるような体制が必要になると思われた。



不知火地区アサリ資源量調査及び生産量調査

八代地域振興局水産課 安藤典幸

1 目的

不知火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、アサリの分布状況及び漁場環境を定期的に調査する。

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、増殖施策を練るうえでの検討材料とする。

2 方法

(1) 担当者 八代地域振興局水産課 安藤典幸、宮本雅晴

(2) 調査項目

ア アサリ資源量調査

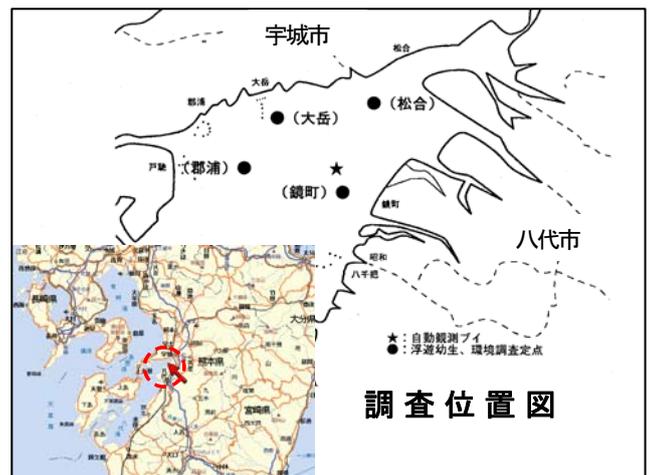
(ア) 実施時期と場所 (右図参照)

春秋の年2回実施

宇城市：三角町戸馳、三角町郡浦、三角町大岳、不知火町松合

八代市：鏡町、八千把、昭和

(合計7ヶ所)



(イ) 調査方法

(a) 成員の分布

25 cm×25 cmの方形枠を用いて干潟の表面 (5 cm程度) を2回採取する。

採取した土砂を4種の縦線篩 (6・9・12・15 mm) でふるい、階層ごとのアサリ個数を記録する。

(b) 稚貝の分布

10 cm×10 cmの方形枠を用いて干潟の表面 (5 cm程度) を2回採取する。

採取した土砂を目合1 mm (又は4 mm) の篩でふるい、残ったものをサンプルとしてソーティングの後、アサリ稚貝について殻長測定を行う。

(c) 着底稚貝の分布 (コアサンプリング)

コアサンプリングによる表土 (1 cm程度) を3回採取を行い分析は委託する。

イ 浮遊幼生調査

(ア) 実施時期と場所：5、6、7月及び10、11、12月の年6回実施

郡浦、大岳、松合、鏡町地先 (4ヶ所) で実施

(イ) 調査方法：

調査方法：B-1m層からポンプで海水 100 ℓを採取し 100 μm メッシュのネット
トで濾過したものをサンプル（冷凍保存）とし、分析は委託した。

ウ 漁場環境調査

(ア) 実施時期と場所：毎月

郡浦、大岳、松合、鏡町地先（4ヶ所）

(イ) 調査方法

(a) 水質（水温、塩分量、溶存酸素、PH）

ワイエスアイ・ナノテック社製マルチ水質モニター（600QS-60-M）を用い
て、0、0.5、2、B-1mの各層を測定した。

(b) プラクトン（沈殿量と組成）

北原式 100 メッシュネットを用いて、2m垂直曳（100 ℓ相当量）でサンプルを
採取。24 時間後の沈殿量を測定した。また、サンプルの検鏡により、優占種
を確認した。

(c) 栄養塩

表層（0 m）からサンプル瓶で直接採水し、溶存態無機窒素量（DIN）と
リン量（ PO_4-P ）について、水産研究センターに分析を依頼した。

エ 漁獲量調査（聞き取り調査）

毎月 1 回、管内沿海漁協から調査票に基づいて情報収集を行い、累積漁獲量と前
年同期の比較について取りまとめた。

3 結果及び考察

ア アサリ資源量調査

調査結果については、国庫委託事業「平成 19 年度新たなノリ色落ち対策技術開
発事業」で実施した、アサリ関連調査と併せて同事業報告書に報告した。

イ 浮遊幼生調査

同 上

ウ 漁場環境調査

同 上

エ 漁獲量調査（聞き取り調査）

別紙資料に示したとおり、平成 19 年の漁獲量は 6 5 8 トンであり、管内殆どの
漁場で前年並みかそれを上回る漁獲実績があった。

主たる漁場は文政地先と金剛地先であり、この 2 地区で 1 年間の総漁獲量のおよ
そ半分となる 3 0 8 トンを占めた。

一方、戸馳地先においては、前年の 65 トンから 8 トンと大きく減少した。同漁
場の稚貝については、春期調査では殆ど発生が認められず、秋期に 88 個体/m²の発
生が確認されたただけだった。

不知火海の漁場では全体的に 1 0 mm 未満の小型稚貝が中心であり、秋期調査後も
大雨による淡水被害の影響はなかったので、今後順調に生育すると、来期の秋以降
には漁獲サイズに達するともと考えられる。

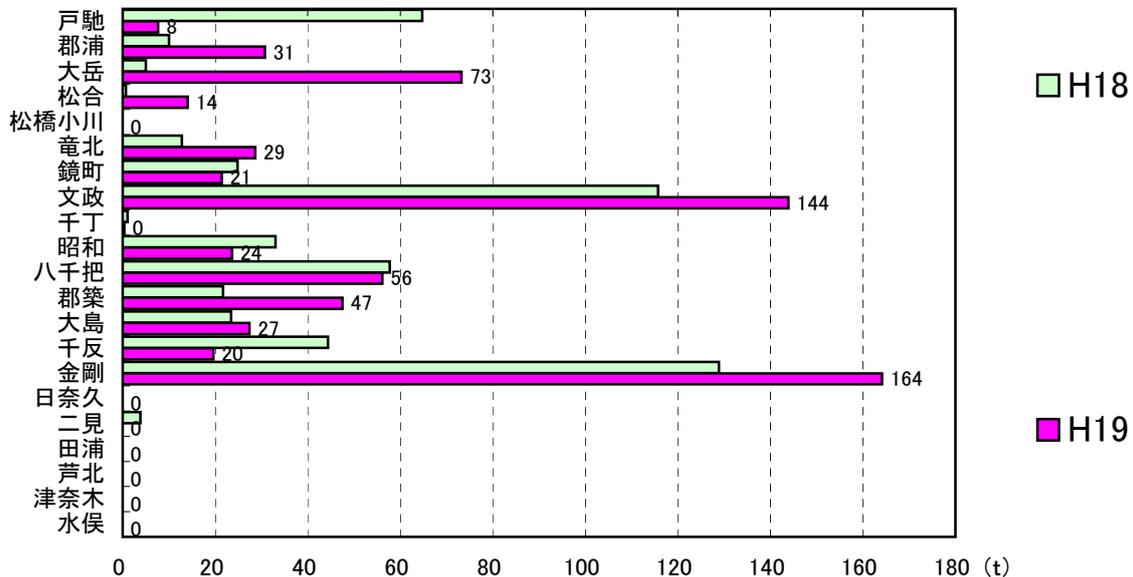
平成19年 アサリ漁獲状況（平成19年1～12月累計）

前年同期との比較

	漁協名	漁獲量(kg)	備考
3部会	三角町 戸馳	7,626	
	郡浦	30,774	
	大岳	73,248	
	松合	14,037	
	松橋小川	0	
	竜北	28,634	
	鏡町 鏡	21,390	
	文政	143,925	
	千丁	340	
	昭和	23,676	
4部会	八代 八千把	56,136	
	郡築	47,484	
	大島	27,396	
	千反	19,633	
	金剛	164,112	
	日奈久	0	
	二見	0	
	田浦	0	
	芦北	0	
	津奈木	0	
水俣	0		
3部会合計		343,650	
4部会合計		314,761	
不知火海 合計		658,411	

漁協名	H19漁獲量(t)	H18漁獲量(t)
三角町 戸馳	8	65
郡浦	31	10
大岳	73	5
松合	14	1
松橋小川	0	0
竜北	29	13
鏡町 鏡	21	25
文政	144	116
千丁	0	1
昭和	24	33
八代 八千把	56	58
郡築	47	22
大島	27	23
千反	20	44
金剛	164	129
日奈久	0	0
二見	0	4
田浦	0	0
芦北	0	0
津奈木	0	0
水俣	0	0
3部会合計	344	270
4部会合計	315	280
不知火海合計	658	546

漁協別アサリ漁獲量



講習会等開催

天草地区 講習会等開催実績

天草地域振興局水産課

1 目的

担い手活動の活力向上を目的に講習会を開催した。

2 概要

講習会の概要は下記のとおり。

事業計画	実施主体	実施場所	実施時期	人数等
漁場改善計画協議会	組合	天草漁協上天草総合支所	H20. 3. 18	4名
		同大矢野支所	H20. 3. 12	4名
		同龍ヶ岳支所	H20. 3. 19	2名
		同新和支所	H20. 3. 18	6名
		同宮野河内支所	H20. 3. 14	4名
		同牛深総合支所	H20. 3. 28	6名
		天草市水研	H20. 3. 27	10名
		樋島漁協	H20. 3. 17	1名
		大道漁協	H20. 3. 25	5名
		有明町漁協	H20. 3. 18	1名
		倉岳漁協	H20. 2. 13	4名
栖本漁協	H20. 3. 26	4名		
アサリ資源管理マニュアルの講習	熊本県	天草漁協大矢野支所	H20. 3. 12	各20名
		同宮野河内支所	H20. 3. 14	
		同本渡支所	H20. 3. 27	
クルマエビ放流指導	熊本県	天草漁協本渡支所	H19. 7. 18-19	4名
		島子漁協	H19. 10. 10-11	5名
水産用医薬品巡回指導	熊本県	天草漁協樋合出張所	H19. 7. 18	5名
		同本渡支所	H19. 12. 14	4名
		同宮野河内支所	H20. 1. 30	5名
		同天草町支所	H19. 11. 27	2名
		同牛深総合支所	H19. 8. 31	8名
		同深海支所	H19. 10. 31	4名
		有明町漁協	H19. 7. 18	1名
		栖本漁協	H19. 6. 20	2名

3 考察等

各種の講演会等を実施することができたことから、担い手活動の活力が向上した。

漁業士会活動の支援について

天草地域振興局水産課指導係 参事 竹井秀次

【目的】

平成19年度の天草地区漁業士会は、60才以上4名、50才以上10名、40才以上20名、30才以上7名、20才以上3名の計44名の男性42名・女性2名の会員で組織されている。天草地区漁業士会の活動が地元漁協青年部、女性部並びに地域の漁業後継者クラブ等の活動や取組みの参考になり、また、地元漁業者組織のリーダー的役割を担いうる人材の育成・活動支援につながる漁業士会の運営・指導を目的とした。

【魚食普及の取組み】

- ・魚食普及を図るため「おしかけ料理教室」を4回又上天草市漁業者クラブと共催でシマアジのつかみ取り・魚のさばき方教室を開催した。
「おしかけ料理教室」の開催
第1回 平成19年10月12日開催、対象者：天草市立手野小学校5年生12名
第2回 平成19年12月7日開催 美里町立「湯の香苑」対象者：若いお母さん、16名、幼児18名、保健推進委員13名、町関係者7名、
第3回 平成20年2月23日開催、対象者：五木村立五木小学校生徒22名、保護者12名、学校関係者10名
第4回 平成20年2月27日開催 対象者：天草市立大江小学校5年生13名、6年生10名
- ・「シマアジのつかみ取り・魚のさばき方教室」を平成19年11月10日、グランメッセ熊本で開催した。

【研修活動の取組み】

県内外の漁業者の活動事例の研修を行った。主な研修は次のとおり

- ・平成19年8月9日、富合町で開催された「熊本県青年女性漁業者交流大会」に6名の漁業士が参加。
- ・平成19年9月25～27日、大分市で開催された「九州ブロック漁業士研修会」に2名の漁業士が参加。
- ・平成20年2月29日～3月1日、南さつま市において「中核的漁業者協業体によるクロマグロ養殖」の研修に3名の漁業士が参加した。
- ・平成20年3月5～6日、東京都で開催された「全国青年・女性漁業者交流大会」に2名の漁業士が参加した。

県内の食育、農山漁村のあり方についての情報収集を図るための研修を行った。

- ・平成19年8月22日、城南町で開催された「食育推進くまもと県民大会」に2名の漁業士が参加した。九州農政局ホームページ「食育アイランド九州」に天草地区漁業士会の活動情報を掲載し、様々な食育に取り組む関係者相互の情報・意見交換を行う取り組みを始めた。
- ・平成20年2月1日、熊本市で開催された「農山漁村フォーラム」に1名の漁業士が参加した。

【会員拡大の取組み】

漁業士会の活動の活性化・組織の強化を図るため、会員の拡大の研修会等に取り組んだ結果、次期20年度総会までに漁業士2名の認定が見込まれる。

天草地区における沿岸漁業改善資金運営について

天草地域振興局水産課指導係 参事 竹井秀次

【目的】

天草地域に於いて沿岸漁業の経営の健全な発展、漁業生産力の増大及び沿岸漁業の従事者の福祉の向上を図るため沿岸漁業改善資金助成法に基づき沿岸漁業改善資金の運用を図った。

【19年度実績】

沿岸漁業改善資金運用計画 45,000 千円のうち、燃料油消費節減資金 4 件 33,380 千円の貸し付けを行った。(資金運用割合 75%)

環境高度対応機関を設置することで燃料油の消費を節減し、漁業経費の削減等を図ることにより経営の健全化の指導を実施した。



イワガキ養殖定着化支援について

天草地域振興局水産課指導係 参事 竹井秀次

【背景・目的】

・イワガキ養殖の現状

本県の天草郡苓北町のヒオウギ養殖漁業者（2経営体）が、平成17年7月に自ら人工採苗（切開法）で得た稚貝を3年間養殖し、今年の4月から試験的に出荷を開始した。今年度は2経営体で8千個の出荷を予定している。

ヒオウギ貝は11月から5月（出荷ピークは12月）に出荷されているが、価格が高く、夏場を中心に出荷できるイワガキ養殖を加える事で出荷時期を拡大し、養殖資材・器具の有効利用による資材経費並びに年間作業量の平準化により人件費等の節減を図ることを目的とした。

【普及の内容・成果・活用】

・支援の活動の内容

カキ類を夏場に出荷した経験がないことから、高水温時の養殖・出荷時の衛生的なイワガキの取り扱い方法について指導した。

出荷は毎年8月に終わる予定であるが海域の水温等が上がり衛生面の懸念が残る9月まで海水とイワガキの衛生面での検査を行い、平成20年3月に採取海域の指定を得ることが出来た。

・出荷状況

4月から、紫外線殺菌海水に16時間以上浄化した後に出荷している。現在、京都、築地、熊本、福岡市場に見本を送っており、色々な情報や反応を得たいと思っている。

また、宅配は、市場に出すより高めだが消費者から見ると安価な値段となる2.5kg入りで5500円（送料込み）で行っている。あわせて町内の民宿、旅館、食堂や鮮魚店・スーパー等に提供し地産地消に取り組み特産品となるよう努めている。

【今後の課題】

・評価把握と対応

熊本県内で夏場に生ガキを食することはほとんどないため、当面、一般的にイワガキが消費されている福岡・京都等市場に向けて出荷していく計画であるが、市場や地元旅館・飲食店、宅配等で消費者からの評価や情報を把握し、養殖・出荷方法等を改善していく体制作りが必要であると思われる。

・作業の省力化

ヒオウギ貝に比べて形が複雑で貝の付着物洗浄に手間がかかり、また、重たいので腕に負担がかかる等重労働である。そのため籠の引き揚げ機器の導入や洗浄機器の改善並びに付着物洗浄作業等の年間作業スケジュールを見直すなど労働力の平準化を図る必要があると思われる。

・計画的養殖種苗の確保

種苗生産から出荷サイズまで3年を要することから、3年先の出荷を見越して種苗生産を行っているが、台風等による被害や病害等によるへい死が発生した場合の養殖種苗の確保のためには、近隣のイワガキ養殖漁業者との連携も必要と思われる。



イワガキ養殖場



水中のイワガキ養殖籠



付着基材（ホタテ又はヒウギ）に付いた稚貝



稚貝を付着基材から剥離する状況



イワガキ選別・清掃作業状況



養殖籠の清掃作業状況

全国青年女性漁業者交流大会

天草地域振興局水産課 松岡貴浩

1 目的

この大会では全国の青年・女性の先進的な活動事例が発表されることから、漁業者の日頃の実践の勉強となりますので、天草地区漁業士会及び天草漁業協同組合天草町支所女性部の先進地研修を行いました。

2 概要

(1) 日程：平成20年3月5～6日

(2) 場所：虎ノ門パストラル（東京都港区）

(3) 出席者：天草地区漁業士会 脇島成郎

天草漁業協同組合天草町支所女性部 川端延代

(4) 概要：

- ・ 第1分科会（資源管理・増殖部門）：農林水産大臣賞の「ウニの移植で磯焼け時代を生き抜く（青森県）」では、見入りが少なく商品価値が無い空ウニを海藻が生えている場所に移植することにより価値を持たせている取組が素晴らしかった。
- ・ 第2分科会（漁業経営改善部門）：①養殖技術の開発、②地域ブランドの確立、③漁船漁業と養殖漁業の複合経営の3つのテーマについて発表されていた。その中で農林水産大臣賞の「養殖経営をどげんとせんといかん（宮崎県）」では、安定した生産体制をつくるのに中核的漁業者協業体によるマサバ養殖を行われ、それを「ひむか本サバ」としてのブランド化され、漁協と一緒に売込み、成果として毎年500万円の収益をあげているのが素晴らしかった。
- ・ 第3分科会（流通・消費拡大部門）：新商品の開発・販売の取組が多かった。「せんべいづくりに取り組んで（京都府）」では「単に地元で安い材料があるから商品を作ってみた」というのではなく、良く研究されて「消費者が求めるものを商品化」されているのが素晴らしかった。農林水産大臣賞の「子どもと一緒に食育（福井県）」では、女性部が子ども、親、先生と一緒に食育に取り組まれている。寸劇で地元で獲れる魚を紹介されたり、小学校の給食センターへ魚の加工品を納品されていたり、工夫や大きな成果が出ているのが素晴らしかった。
- ・ 第4分科会（地域活性化部門）：①魚食普及、②地域活性化、③起業化について発表されていた。農林水産大臣賞の「地域活性化は活魚直売店

から（山口県）」では、行政の支援をなるべく借りない方法で起業されており、色々とお金がかからないように工夫をされるプロセスが大変おもしろかった。

- ・ 第5分科会（多面的機能・環境保全部門）：農林水産大臣賞の「ブダイを漁獲してカジメの復活を目指す（静岡県）」では、カジメ消失の原因をブダイの食害であることを突き止められ、ブダイを単に獲るだけでなく、そのブダイを有効利用されているところが素晴らしかった。

3 考察等（研修者の感想）

- ・ 川端延代：第3分科会の「子どもと一緒に食育（福井県）」の発表は大変参考となった。今年から指導漁業士として漁業士会主催の「おしかけ料理教室」に参加しているが、来年度は、女性の視点からの「おしかけ料理教室」の取組を報告したい。
- ・ 脇島成郎：天草地区漁業士会の代表として参加したが、有意義な報告ばかりで大変ためになった。天草地区漁業士会の総会で、他の会員にも報告したい。

中核的漁業者協業体によるクロマグロ養殖

天草地域振興局水産課 松岡貴浩

1 目的

現在の魚類養殖業者は、販売価格の低迷、燃油高騰、餌・養殖資材の値上がりにより経営が圧迫されている。経営改善の選択肢の一つとして新規養殖魚種の導入等による現状の打開が求められていることから、鹿児島県の中核的漁業者協業体によるクロマグロ養殖の成功事例を研修した。

2 概要

(1) 日程：平成20年2月29～3月1日

(2) 場所：南さつま漁業協同組合野間池マグロ協業体
(鹿児島県南さつま市)

(3) 研修者：天草漁業協同組合宮野河内支所：杉元 孝
大道漁業協同組合：田脇誠一、尾上秀張

(4) 概要：

ア 中核的漁業者協業体と中核的漁業者協業体等取組支援事業

- ・平成15年に、県から中核的漁業者協業体（当初：養殖業者2経営体と漁船漁業者7経営体：構成員16名）の認定を受ける。
- ・認定を受けたことで、中核的漁業者協業体等取組支援事業を受けることができるようになり、生け簀等の施設整備費の1/2の補助を受けることができた。平成15～18年度までに、30,302千円の施設整備を行ったが、半分の15,151千円は補助してもらえたことから自己資金（銀行からの借入れも含む）が少なくて済んだ。

(参考)

○中核的漁業者協業体：自主的な取組みを行うグループであって、沿岸漁業の経営体（個人、団体等）の3経営体以上で構成され、かつ漁業従事者総数は7名以上で構成される必要がある。このグループが「漁業共同改善計画（「協業体」として何に取り組むのかを計画する）」作成し、県から中核的漁業者協業体の認定を受ける。

○中核的漁業者協業体等取組支援事業：県から中核的漁業者協業体の認定を受けることで、中核的漁業者協業体が「漁業共同改善計画」を実施する際に必要となる施設整備費等の支援を受けることができるようになる（補助率1/2以内）。

イ クロマグロ養殖について

(ア) 種苗（ヨコワ）採捕

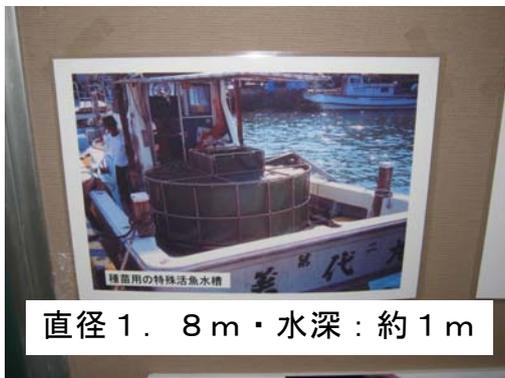
- ・クロマグロ養殖では種苗確保が最大の課題。野間池の場合、ヨコワは8～9月に来遊してくる。おおまかなルートは経験からわかるが、場所は

毎年変わる。

- ・協業化のもう一つのメリットとして、採捕者全員で情報を共有できるのが最大のメリット。8隻（H19年）でやっているのだから、効率的に採捕できる海域を探ることができる（最初は、だいたいの目星を付けて採捕しに行くが、後では一番採捕出来る場所にみんなで獲りに行く）。
- ・仕掛けは「^{かえし}反しの」がない針を使用するだけで、通常の曳き縄の仕掛けとあまり変わりがないはず。



- ・採捕漁場から養殖生け簀までは、往復1時間程度。採捕して活かしたまま持って帰るのに特殊な円形水槽を船の後部に積載し使用している（水槽内にエンジンポンプで、水流をつくることでヨコワの衝突死をなくしている）。



- ・200～500gのヨコワを700～1,000尾採捕している。目標の採捕尾数は1,000尾であるが、なかなか確保は難しい。
- ・採捕したヨコワは一旦養殖生け簀に收容し、暫く育成した後に、サイズに応じてトンネル網で他の生け簀に分槽する。
- ・3,500円/尾（サイズは関係ない、燃油代は採捕業者の自己負担）で協業体が買取している。平成15～18年度までのヨコワ採捕部門の平均水揚げ金額は191万円/8隻（8～9月）。ヨコワ採捕をしていない平成14年度までは、8月の水揚げが殆どなかったため、明かに収入増となっている。

(イ) クロマグロ養殖

- ・養殖しているのは、堤防内の波が穏やかな場所。年間の水温は16℃～

30℃で推移。

- ・17mの円形水槽（網丈6.5m）・7基で養殖を行う。当初、生け簀に侵入した小魚を追いかけて激突死していた。養殖網の外側にモジャコ網をさらに巻くことで小魚の侵入がなくなり、光も若干遮断できた。
- ・餌はサバが主体。全国からマグロの口の大きさに合わせたサイズのサバを探してやっている。魚体重の4%を2回/日、給餌する。



養殖生簀



餌のサバ

3年目に25～70kg程度に仕上げ、5月の連休明けから2月にかけて出荷している（鰓と内臓を出して出荷、約3,000円/kg）。500～600尾/年、出荷することで、養殖部門での利益は1,700万円程。

- ・販売先は首都圏の量販店（店名は教えられない）が中心となっている。野間池協業体の場合は、特に販売の宣伝はしていない。クロマグロ養殖をしていることを、先方が聞きつけて商談に来た。
- ・魚病では、1年魚がかかるイリドウイルス感染症が怖い。発生してしまうと3～5割が死亡してしまう。今のところ対策無し。なるべく健康に育てて、クロマグロ自身に体力をつけさせておくように心がけている。
- ・これまでに赤潮は発生しておらず、被害はない。

(ウ) 新規参入者へのアドバイス

- ・今のところ、クロマグロの価格は、他の養殖魚種と違い価格の上下が少なく、高値（利益が出る金額）で安定している。
- ・クロマグロ養殖は大手の水産会社を中心に参入が多くなってきている。ただし、市場は国内だけでなく国外にもあるので、まだ参入は遅くないと思う。
- ・余程の資本がある大企業でなければ、中核的漁業者協業体の認定を受け、中核的漁業者協業体等取組支援事業を受けないともったいない。
- ・ただし、種苗の確保が問題になるだろう。

3 考察（研修者の感想）

- ・杉元孝：今回の研修を機に、中核的漁業者協業体によるクロマグロ養殖を積極的に考えて見たい。ただし、協業体を組むメンバーに苦心しそうだ。
- ・田脇誠一、尾上秀張：何をするにも資金が一番問題となる。クロマグロ養殖にかかわらず、中核的漁業者協業体について考えてみたい。

第9回熊本県地魚料理コンテスト

天草地域振興局水産課 松岡貴浩

1 目的

熊本県魚食普及推進協議会が主催する地魚料理コンテストに参加することで、新たなアイデアによる魚料理を提案し魚食普及を図ることを目的とする。

2 概要

(1) 日 程：平成19年9月29日

(2) 場 所：熊本県立大学

(3) 参加者：天草漁業協同組合天草町支所女性部
橋野君佳、丸木早苗、堀田教子

(4) 概 要：

出品者は全体で14名。

出品の内容は、橋野君佳さん「魚の酢豚風」、丸木早苗さん「ちゃんちゃん焼マヨ風」、堀田教子「魚みそいため」。

簡便性、味・香り・食感、独創性等の審査基準に基づき、厳正な審査が行われましたの結果、橋野君佳さんがキリンビール賞を受賞された。





堀田教子さん



魚みそいため



審査の様子



授賞式

水産加工における衛生管理意識の向上

天草地域振興局水産課 長山公紀

1 目的

管内漁協の水産加工施設において衛生管理が不十分な施設があるため、漁協加工担当者及び漁業者の衛生管理意識を向上させ、適正な衛生管理を推進する。

2 概要

(1) 天草漁協天草町支所及び五和支所加工場について、衛生管理向上を目的とした施設整備を行うため、大日本水産会等の専門家による現地調査を企画し実施した。事前に大日本水産会作成のチェックリストに基づいて設備や作業状況のチェックを行い、現地調査当日は同会担当者からの指摘とアドバイスを受けた。さらに、天草町支所は県養殖漁協の工場担当者のアドバイスを得る体制を整えた。

(2) 五和町支所のウニ製造衛生管理について、漁業者、漁協担当者を対象とした説明会を実施し、殺菌海水による洗浄場所の新設を指導した。その後水産研究センターの協力を得て細菌試験を実施し現場指導を行った。

(3) 天草漁協企画生産グループの水産加工品開発（地魚の揚げかまぼこ）を指導し、商品化が実現した。商品はリップルランド等で常時販売されている他、イベントや熊本の大手スーパー等で不定期に実演販売されている。

3 考察等

(1) 天草漁協天草町加工場については、H20年に改修を行う予定で準備が進行中。

(2) 五和町支所のウニ製造衛生管理については、漁業者への説明を通じて、漁協担当者及び漁業者の衛生管理に対する意識向上を図ることができた。新設した殺菌海水洗浄場での洗浄結果検証試験をH20年も引き続き行う予定。



殺菌海水によるウニ洗浄



天草漁協企画生産グループによる
揚げかまぼこの実演販売

先進地研修

市場整備及び販売事業の先進地（富山県魚津漁協）

天草地域振興局水産課 長山公紀

1 目的

天草漁業協同組合の市場整備及び販売事業活動の参考とするための先進地視察研修

2 内容

(1) 日程：平成20年2月26～28日

(2) 場所：富山県魚津市（魚津漁協）

(3) 研修者：水産振興課 渡辺参事
大阪事務所 鳥居主任技師
天草漁協 山本（本所販売担当）、水上（本渡支所長）
天草地域振興局水産課 長山

(4) 結果概要：

○魚津おさかなランド（魚津漁協経営の産地魚市場）

市場の衛生環境は非常に良い。しかし、重要なのはハード面だけでなく、この市場を活かすために漁協が漁業者や仲買人の協力を得ていること、そして漁協が販売事業の中で市場事業をしっかりと位置づけたうえでこの設備を活用し、魚価アップや加工品の販路拡大につなげていることでこの市場がうまく機能していることである。



魚津おさかなランド正面玄関



セリ場ゾーン

○魚津漁協の販売事業

① 51歳の若い参事（41歳で就任）が販売事業に対してリーダーシップを発揮し意欲的に取り組んでいる。参事は非常に多忙で、通常の勤務時間は朝6時～夜7時頃まで。日曜日は月に2回半日休む程度。専属の販売担当は参事の他に1名であるが、外部からの登用。担当と一緒に参事自身も販売事

業を行うことで販売事業を細部まで把握している。

- ② 販売担当の職員は非常に忙しいが、その分給料も時間外手当や実績に応じた待遇があることでやる気を出させている。
- ③ 販売担当職員の忙しさ、勤務状況を参事が把握している。年末の通販時期など多忙な時は周りの職員が注文受けなどをフォローする体制をとっている。また、伝票整理などのルーチン業務は経理担当が行う。
- ④ 市場事業は、統廃合、衛生管理を含めて漁協の販売戦略のなかでしっかりと位置づけられて進められている。
- ⑤ 販売額 20 億円のうち、市場 17 億円、加工事業等 3 億円であるが、この 3 億円の部分に今後の期待が大きいとのこと。
- ⑥ 地域と連携した有限責任事業組合 (LLP) を設立し委託加工販売に意欲的に取り組んでいる。加工品の原料はこの組合員である仲買人が市場で競り落としたものを使用するため、仲買人もこの加工事業で収益を上げられる。



魚津漁協参事（右端）を交えた研修



LLP

(4) 結果詳細：

○魚津おさかなランド（魚津漁協経営の産地魚市場）

(1) 概要

総事業費 8 億 7 千万円を投じて建設され、平成 16 年 2 月から稼働している。付随設備の費用を合わせると 9 億 4 千万円になり、沿構事業を活用した。漁業での事業費捻出は、漁港整備に伴う埋め立ての補償金を当てた。HACCP の手法を取り入れた高度衛生対応の明るく清潔感の漂う施設は、従来の荷さばき施設と違い、ネズミや鳥、雨・風を防ぐため密閉型施設を採用しており、多数の衛生機能を装備している。

収納型ホームリール（緑色）施設外の遮断はドックシェルター、施設内の各ゾーンの間仕切りにはシートシャッターが取り付けられ、仕分け・せり・出荷の作業は、高低差をつけて明確化した各作業別ゾーンで行われている。せり場ゾーンは、床を 40～70cm 高くし、トラックなどの乗り入れを防ぎ、屋内外運搬車を分離。せり場ゾーンは禁煙・飲食禁止で、施設内は人と台車のみ往来する。さらに、エアシャワーを浴び、手・長靴の洗浄を行うサニタリー室を通過しないと、せり場ゾーンに入場出来ない構造にするなど、徹底した衛生管理に取り組んでいる。

(2) 水産物の鮮度保持と安全性の確保を図るための工夫

・施設内で使用する海水は、魚津沖合 150m水深 30m から汲み上げた良質海水を海水濾過装置で濾過後、紫外線により殺菌処理したものを使用している。また、製氷機は海水製氷機を備えている。

・漁船からの水揚げ作業の省力化を進めるためフィッシャーポンプ(水産物をホースで吸引)を導入し、同ポンプから魚体選別機に送り漁獲物をより早く規格化するなどの工夫をしている。

(3) 衛生機能強化の取り組みによる結果

・多数の衛生機能を持つ同施設で安全・高品質の水産物提供が可能となったことから、販路拡大に向け、水産物直販やこれまでの漁協の枠を超えて、地域と連携した有限責任事業組合(LLP)を設立し委託加工販売に意欲的に取り組んでいる。

・高さ 15cm のパレット(黒色)ドックシェルター、シートシャッターを装備したことから従来に比ベネズミや鳥、雨・風に対する確実な抑制効果があり、各ゾーンにおける衛生管理を徹底している。また、高床式せり場ゾーンに加え、発泡スチロール容器に入った水産物を乗せる台として、樹脂性パレットを使用することにより、コンクリート床に水産物の直置き防止や、施設内歩行時の長靴等からはね水付着抑制効果が期待でき、より衛生的な管理が図られている。

・稼働後、約 2 年半が経過したが、施設内は利用者の協力の下、設立当初と変わりなく清潔に保たれ、高鮮度な安全水産物を全国の消費者に届けている。

・稼働前の魚価は平成 8 年から平成 14 年までは右肩下がりの傾向があったが、稼働後は上昇している。(漁獲量:平成 15 年 4,903t、平成 16 年 4,677t、平成 17 年 4,370t 価額:平成 15 年 18 億 4 千万円、平成 16 年 18 億 7 千万円、平成 17 年 19 億 3 千万円)

・委託加工販売では、魚津漁協が水産物を提供し水産加工業者が製品化していたが、人気商品の生産量を確保できなかったことなどから、JF 魚津と 4 社の水産加工業者が平成 17 年に有限責任事業組合を設立し、地元大学から技術協力を受けて加工施設を運営している。平成 18 年春には、全国大手スーパーのイオンに「ボイルホタルイカと海藻セット」を約 5 万パック納品した。ホタルイカを水揚げ後すぐに、品質保持のため電気分解処理を施した深層水でゆで、その場でパック詰めし、風味を損なわない状態で発送したこのセットは、デリカ部門のトップ 10 入りするなどの人気商品となった。

(4) 施設整備において苦労した点・工夫した点

・施設の整備については、施設を使用する漁業者、仲買人などの意見を相対で聞き、水産物の安全性の確保を目指した施設の必要性を時間を費やして説明し同意を得た。魚津漁協職員を始めとし施設施工業者、使用者等との会合を併せて約 1 年間に 100 回ほど開催した。

・休憩室からせり場ゾーンへの入口は、サンタリー室の 1 カ所のみ、出口も 1 カ所のみとした。長靴など人を介して進入する雑菌等を未然に防ぐため、同室は一方通行とした。さらに、出口からせり場ゾーンへの戻り防止のため、ノブ

を付けず、かつ開かない仕組みにし、せり場ゾーンを衛生的な空間として保つ積極的な取り組みを行っている。

- ・使いやすさと衛生面を考慮して直接コンクリート床面に触れないよう、海水を給水するホースはホースリールとし天井収納型としている。

- ・せり場ゾーンの中央には殺菌海水排水を流すグレーチングが施されており、排水が滞留せず確実に流れるよう側溝の底辺部分に傾斜を付してある。

(5) 市場の運営

- ・市場での取引はほとんどがセリ

- ・漁協職員は8名（パート1名）、仲買人は110人登録（実質70～80人）

- ・荷受は1時半～、セリは5時～

- ・手数料は約4%。漁業者は、市場に荷を持ってきた後、パレットに分けて軽量し、セリ場に並べるまでを行う（漁協職員は計量もしないし立ち会わない）。伝票も漁業者が自分で書く。パレットには個人名の札が入っているため目方が切れるとわかる。セリ終了後の床洗浄は仲買人も行う。このように、手数料が低い分、仕事を漁業者も一部負担し、仲買人も一緒になって市場を管理している。

(6) 今後の課題及び展開方向

平成16年7月に、同施設に隣接した特産物販売センター（通称：道の駅、蜃気楼）がオープンした。仲買組合・漁協・商工会議所が出資した株式会社で、市民からの出資金や魚津市からの助成金などで経営している。平成7年から継続実施してきた朝市を同センターに移し、水産物の直売を通して地産地消・都市との交流を進めている。

○魚津漁協の販売事業（魚津漁協 浜住参事）

(1) 魚津漁協について

組合員数：1,855名（正組合員286名、准組合員1,569名）

職員数：23名＋パート10名

販売取扱高：4,677トン、約19億円

登録漁船数：96隻

魚津漁協は平成8年1月、魚津市内3漁協が合併して誕生した。基幹漁業は定置

網で漁獲高は約9億8千万円（全体の約52%）。その他いかつり、かごなわ、刺網、小型底曳漁業が営なわれている。主な漁獲物は、アジ、ブリ類、カワハギ、スルメイカ、ホタルイカ、バイ貝、ベニズワイ等。

(2) 合併後の販売事業強化

(2-1) 問題点と課題

- ・漁協はこれまで販売事業を経営の最も大きな基盤として成立してきたが、漁協の販売事業といえば産地市場の開設・運営にとどまり、極端に言えば「荷さばき」のレベルから脱却し得ていない手数料徴収事業といえる。しかし、ます

まず複雑化・多様化する食品流通の中で、これまでの流通形態がなんらかの対応を迫られるのは当然であり、魚価の低迷が続く現在、ここに対応が取られない限り、一層の魚価安を招く負のスパイラルに陥り、漁協の経営改善と漁業振興は有り得ない。そのための流通対策が必要だと感じたとのこと。

(2-2) 販売力強化のための3つの方針

① 市場統合と戦略的販売

- ・市場機能の強化（量的安定）
- ・消費者の信頼を得ることと産地間競争に勝ち抜くため衛生管理の徹底した施設整備（これまで以上の鮮度アップと衛生管理の充実による2人3脚は、今後の常識）
- ・市場における競争的環境の導入（参入仲買人の増加）

② 流通経路短縮（中抜き）の推進

- ・相対取引拡大による産直販売、直接流通の強化（直販店、イベント販売、システムとの連携）、通信販売

③ 販売先の多様化への対応（委託加工の展開）

(2-3) 戦略的販売実施に当たっての課題

生産者が生産と販売を両立させることは、ほぼ不可能である。販売活動の中心は漁協であり、漁協の職員が担い手にならなければならない。新たな販売戦略に伴うリスク負担やリスク分散できる漁協組織が必要である。漁協トップは事業展開できる環境整備を行うことが大事。そして組合員と職員との信頼関係の確立が必要である。

① 漁協合併による流動化と有能な人材の登用

- ・少ない職員では戦略的販売は不可能
- ・人的資源の育成が大事
- ・外部からの登用（漁協の古い体質に染まっていると新しい展開ができない）

② 販売担当の人材育成

- ・定期的な外部への研修や出向

販売担当職員の研修として、築地の中島水産に3年間毎月通わせた。中島水産では漁協職員や流通業界の社員を研修させてくれるさかな塾というシステムがある（1回5万円＋交通費）。この場で同時に営業も行う。

3 具体的な実践内容

(3-1) 水産物荷さばき施設の整備（産地市場統合）

これまでの水産物荷さばき施設は漁協合併を行う以前より2ヶ所あり、それぞれ産地市場としての機能を果たしてきた。産地市場は、漁業者にとって日々の漁獲物を販売する身近な存在で、確実・迅速に収入を得る場所でもあり、消費者にとっては生鮮水産物の効率的・安定的な供給拠点でもある。一方、安全志向・高品質志向の消費者ニーズを背景に衛生的に扱われた水産物が求められて

きたことから、安全性と信頼性を兼ね備えた供給体制の確立のため高度な衛生管理設備を設けた荷さばき施設を整備した。

(3-2) 流通経路短縮及び委託加工製造販売による販売戦略

組合経営の安定と産地魚価の底支えを目的とした直販及び委託加工製造販売（アウトソーシング）を4年前より本格化させている。自前の加工場はないが組合員である水産加工場への委託により漁協を前面に出した販売を実施し、漁協の持つ鮮度感が評価され、漁協ブランドとして年々販売高を伸ばしてきている。新水産物荷さばき施設において加工原料の品質向上が可能となった今、販路拡大に向け努力すると共に、今後は、事業拡大のため基盤を確固たるものにするために、漁協と関係の深い水産加工業者や流通業者が連携を図り、これまでの漁協という枠を超えた形での新たな地域協同体的な組織を創設し、新たな地域連携型のビジネスモデルを構築することを目指している。その中で、地域ブランドを大学において実証されている手法の導入により構築し、消費者の信頼を勝ち得ることにより、低価格競争にくみしない製品作りを目指している。

[主な販売方法と販売先]

- ① インターネットによる通販 → 鮮魚、加工品販売
- ② お中元・お歳暮を中心としたギフト部門 → 加工品販売
主な販売先：ローソン、三越百貨店他
- ③ コンビニ部門 → 加工品販売
主な販売先：ローソン、サークルKサンクス他
- ④ 鮮魚部門 産直便
主な販売先：中島水産（主に百貨店鮮魚コーナー）
- ⑤ 生協共同購入部門 → 加工品販売
主な販売先：関東、北陸、近畿及び全国のコープ他
- ⑥ 郵パック部門 → 加工品販売
主な販売先：北陸、東北、中国、関東、近畿、四国、九州他
- ⑦ その他 → 鮮魚、加工品販売
主な販売先：外食産業、JA、大手小売り e t c
- ⑧ 特産物販売センターでの直売

水産物荷さばき施設に隣接して特産物販売センター（名称「海の駅・蟹気楼」）がある（当日は臨時休館）。事業主体は仲買組合、漁協、商工会議所も出資した株式会社で、その他は企業及び市民1口5万円の出資金及び魚津市助成金でまかなっている。平成7年9月より漁協の旧魚津市場の施設（セリ場）を利用して朝市が行われてきており、毎回約2千人の来客数で賑わっている。朝市には漁協をはじめ生産者（一部）も獲れたて鮮魚を販売しており、地元だけでなく県外からも好評である。漁協女性部の焼き魚を中心とした「朝市定食」も人気で魚食普及活動の拠点にもなっている。今、朝市会場を特産物販売センターに移し、水産物の直売を通じた都市との交流を一層進めていくこととしている。当組合では大消費地ばかりの流通だけでなく地産地消も重視している。

養殖指導

クロメ・ヒトエグサ養殖及び養殖クルマエビのウイルス対策指導

天草地域振興局水産課 長山公紀

1 目的

現在養殖対象となっていない海藻の養殖技術普及や新技術普及による養殖技術の改善を行う。また、クルマエビのウイルス対策を養殖業者に浸透させるために、技術支援や養殖業者の組織化支援を行う。

2 概要

(1) 天草市五和町の漁業者に対して、クロメの海域での養殖と陸上施設での種糸作成を指導した。H19 年度収穫量は3.7トン、売り上げは140万円であった。また、五和町に漁業者による種糸育成施設の整備を支援し漁業者によるクロメ種糸育成の技術指導を行った。

(2) 天草市新和町のヒトエグサ養殖漁業者及び漁協と安定生産のための人工採苗技術導入について現地協議を実施した。

(3) 水研センターで開催されるクルマエビ養殖検討会に出席し、クルマエビ養殖組合解散後の養殖業者間の連絡体制等について検討を行うとともに、養殖組合解散後の漁協による共販体制について漁協と協議を進めた。

3 考察等

海域でのクロメ養殖については、量的にはある程度安定生産の目途がついたが成分含量が不安定のため、引き続き検討が必要である。種糸の育成については、1年では漁業者自身が十分に育成技術を習得するまで至らなかったため引き続き支援が必要である。



養殖クロメの収穫



新たに整備した施設での
漁業者によるクロメ種糸育成

天草漁協の共販体制確立及び新規販路開拓

天草地域振興局水産課 長山公紀

1 目的

漁協経営基盤強化の最優先事項は経営の中心である販売事業の強化であるため、天草漁協の共販体制確立や新規販路開拓を支援する。

2 概要

(1) 漁協の販売体制強化

① 支所間のネットワーク作り支援

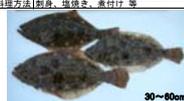
勉強会の開催、チラシの合同製作、商談会参加による支所職員の連携強化を行った。また、上天草総合支所による他支所の商品取り扱いを支援し、上天草総合支所経由で他支所の商品（海ぶどう、水いか、生あおさ）がさんばーる、宇土物産館等に販売することができた。

② 提案型営業、市場調査の実践

- ・ 御所浦支所の海ぶどうは、担当職員によるスーパー店頭等での市場調査をもとにした再提案により、出荷先から注文が途切れた商品の注文が復活し継続した。
- ・ イベント時やダイレクトメールによりアンケート調査を4回実施し、商品改良等の参考資料として活用した。

③ 産地の情報発信

- ・ 商談等に用いる商品カルテ（天草の水産物リスト2種）を作成して漁協、県外県事務所等に配布した。商談や地元へのPR資料として利用されている。
- ・ ホームページをリニューアルし、通販アイテムの拡張を行うとともに、各支所からの書き込み、更新等の作業を行う体制を整備した。

名称（地方名） 魚類	
ひらめ（かれい） 取扱方法【刺身、塩焼き、煮付け 等】  30~80cm	がんぞうびらめ（うすみ） 取扱方法【刺身、塩焼き、煮付け、干物 等】  30~50cm
めいたがれい 取扱方法【刺身、塩焼き、煮付け、干物 等】  20~40cm	しまうしのした（くっごこ） 取扱方法【刺身、煮付け、ムニエル 等】  20~30cm
こうらいあかしたびらめ（くっごこ、あかした） 取扱方法【刺身、煮付け、ムニエル 等】  20~30cm	くろうしのした（くっごこ） 取扱方法【刺身、煮付け、ムニエル、煮付け 等】 ヒシの縁が黒い  20~30cm
こち（1） 取扱方法【刺身、煮付け、天ぷら 等】 まごち（くろごち） 30~80cm よしのごち（しろごち）	こち（2） 取扱方法【刺身、煮付け、天ぷら 等】 わにごち（おにごち、ごち） 

作成した天草の水産物リスト
（内容の一部を抜粋）

(2) 養殖魚取扱量増大の支援

① 養殖魚販売の共販体制確立支援

本所一支部間のネットワーク作り支援により、御所浦支所が取り扱う養殖魚（マダイ、シマアジ、ヒラマサ）の本所ルートでの販売が実現した。

② 一次・二次加工品の取り扱い（養殖魚取り扱いの切り口）

上天草総合支所、御所浦支所に対し、従来取り扱いのなかったトラフグ加工品（ふぐちりセット）の販売を指導し、両支所で販売を開始した。上天草総合支所は年末80セット、御所浦支所は年明け180セットを販売した。

③ 適正養殖業者のトラフグ販売支援

天草管内旅館等でのトラフグフェア開催を支援した。



天草漁協御所浦支所で新たに取り扱いを開始したふぐちりセット

(3) 天草漁協の宅配事業展開、新商品の開発支援

- ① カタログ販売等に使用する顧客リストの拡充を行い、年度当初の約300件→1000件に増加させた。(イベントや新聞等でプレゼント企画やアンケートを実施)
- ② 年末カタログ販売結果の取りまとめを行い漁協担当者会議で紹介、売れ筋商品や販売額の情報の共有化を図った。
- ③ 豊漁時の値崩れ対策として、姫戸支所でガザミ宅配販売を試行した。
- ④ 海藻クロメを配合した洗顔石鹸の商品化を支援した。



天草漁協御五和支所で商品化した海藻配合の洗顔石鹸「天草藍物語」

(4) あまくさの元気まるかじり推進事業での流通支援

① 福岡での天草フェア開催

ホテルシーホーク内レストランへの食材供給（ウツボ加工品、マダコ、ヒオウギガイ、ワカメ、ブリ）と物産展による水産物販売を支援し、同時にプレゼント企画により顧客リスト獲得を行った。

② 産地見学会

福岡市の市場、中卸、飲食店関係業者を対象とした定置網体験と漁獲物試食会を企画し、その後のヒオウギガイ取引に繋げることができた。



産地見学会
(天草町崎津のヒオウギ貝養殖)

3 考察等

- (1) 販売事業に対する天草漁協の人材確保、育成、組織体制の拡充が必要
- (2) 牛深総合支所と本渡支所は市場を開設していることで漁協による集出荷が困難である。
- (3) 天草漁協の養殖魚取扱量増加のためには、マダイやブリのフィレー加工品の取り扱いを進める必要がある。

青年漁業士養成講座(漁業者セミナー)

水産研究センター企画情報室 清田季義

【目 的】

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

そこで、漁業者及び関係者に新しい知識や技術、最新の情報、他業種との交流の場等を提供することを目的とした。

【内 容】

1 担当者 清田季義、岡田 丘

2 方法

ア 内容

セミナーは、表1のとおり、教養・専門コース、簿記講座で構成し、7種の講座を設けた。

イ 受講対象者

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

ウ 受講者の募集

年間計画の文書を、県内各漁協、漁業関係団体、沿海市町、県関係部署に配布した。また、講座毎にFAX、水研センターホームページ等により広報するとともに、水産業普及指導員が普及現場において募集を行った。

3 結果

表2のとおり、平成19年7月5日から平成20年3月17日の期間に13講座を実施した。

参加者は、漁業者・漁協職員等で、各講座5名～23名、延べ参加者数は142名が受講した。

表1 セミナー内容

コース名	講座名	講座の目的	受講対象者
教 養 コ ー ス	基礎講座	将来の中核的漁業者の育成を図るため、近代的な漁業経営に必要な漁業・海洋に関する基本的な知識・技術を修得する。	漁業者 (漁協職員、市町村職員含む)
	リーダー養成講座	地域をリードする中核的漁業者として必要なリーダーシップのあり方や、人間関係に関する知識や考え方を修得する。	
専 門 コ ー ス	ノリ養殖講座	ノリ養殖業を営むための基本的知識と最新の技術を修得する。	
	魚類養殖講座	魚類養殖業を営むための基本的な知識と最新の技術を修得する。	
	漁船漁業講座	漁船漁業を営むうえで重要な知識と最新の技術を修得する。	
	食品加工講座	水産物の流通や加工等について、実習を中心として最新の技術を修得する。	

簿記講座	財務諸表を読む力、基礎的な経営管理や分析力の基礎となる簿記（日商簿記3級程度）の技術を習得する。	
------	--	--

表2 漁業者セミナー実施状況

実施日 (場所)	講座名	講習内容	講師・担当	参加者数
H19.07.24 (水研)	ノリ養殖 講座	ノリ養殖の基礎 ノリ養殖に関する法律と規則 実習：カキガラ糸状体やノリ芽の 着生状況の検鏡及び色素の抽出 実習：板ノリ生産の食品衛生管理 ノリ養殖を巡る諸問題	水産研究センター浅海干潟研究部 水産振興課漁業調整班 水産研究センター浅海干潟研究部 水産研究センター食品科学研究部 水産振興課環境養殖班、玉名水産課、八 代水産課、水産研究センター	23
H19.09.26 (水研)	基礎講座	熊本県の水産業の現状 漁業に関する法令と規則等 栽培漁業・資源管理型漁業の取り 組み 養殖漁業の現状と問題点 熊本県の漁場環境 実習：水産加工における衛生管理	水産研究センター企画情報室 水産振興課漁業調整班 水産振興課資源栽培班 水産振興課 環境養殖班 水産研究センター養殖研究部 水産研究センター浅海干潟研究部 水産研究センター食品科学研究部	13
H19.09.27 (水研)	リーダ養 成講座	熊本県の青年・女性漁業者等の先 進的な取り組み 漁業就業者確保と男女共同参画 漁協の財務諸表 水産業協同組合法と漁協の役割 漁業経営と情報収集	玉名・八代・天草地域振興局水産課 水産振興課普及流通班 水産研究センター企画情報室 団体支援総室森林組合漁協指導班 水産研究センター企画情報室	11
H19.01.30 (水研)	漁船漁業 講座	栽培漁業とは 熊本県における種苗放流の効果 生鮮魚介類の品質保持 実習：魚の活けしめ	(財)熊本県栽培協会清田栽培推進課長 水産研究センター資源研究部 水産研究センター食品科学研究部 水産研究センター企画情報室	9
H20.03.14 (栽培協 会牛深事 業場)	魚類養殖 講座	魚類養殖飼料の現状 養殖新魚種の開発 シャトネラ赤潮の予察	水産研究センター養殖研究部 水産研究センター養殖研究部 水産研究センター浅海干潟研究部	19
H20.03.17 (芦北漁 協)	食品科学 講座	八代海産ハモに含まれるコラーゲ ン量 オープンラボラトリーの活用 衛生管理について	水産研究センター食品科学研究部 水産研究センター食品科学研究部 水産研究センター食品科学研究部	16
H19.7.5 (水研)	簿記講座 (初回)	簿記の基礎、仕訳・転記、現金と 預金	水産研究センター企画情報室	15
H19.7.20 (水研)	簿記講座 (2回)	商品売買、手形取引、その他の債 権・債務Ⅰ	水産研究センター企画情報室	8
H19.8.6 (水研)	簿記講座 (3回)	その他の債権・債務Ⅱ、資本会計、 有価証券、固定資産	水産研究センター企画情報室	6
H19.8.20 (水研)	簿記講座 (4回)	貸倒引当金、消耗品、費用・収益 の見越し・繰延べ、税金	水産研究センター企画情報室	6
H19.9.3 (水研)	簿記講座 (5回)	試算表	水産研究センター企画情報室	5
H19.9.18 (水研)	簿記講座 (6回)	決算	水産研究センター企画情報室	5
H19.10.1 (水研)	簿記講座 (7回)	主要簿と補助簿、伝票会計、検定 問題	水産研究センター企画情報室	6
合 計				142

水産業改良普及指導員九州ブロック研修会報告

玉名地域振興局水産課 鮫島 守

天草地域振興局水産課 長山 公紀

1 目的

より良い普及活動を行うために、「平成19年度水産業改良普及指導員九州ブロック研修会」の研修会へ参加した。

2 概要

(1) 日 時 平成19年10月17日(水) 13:00~17:10
~平成19年10月19日(金) 8:00~13:00

(2) 場 所 マリンパレスかごしま(鹿児島県鹿児島市)

(3) 参加者(熊本県)水産振興課1名、玉名水産課1名、天草水産課1名 計3名

(4) 内 容

① 一日目

- ・講演1 「水産業の未来を切り拓く新技術の開発」
水産庁研究指導課海洋技術室 室長 中津 達也
- ・講演2 「新経営安定対策について」
水産庁漁業保険管理官漁業共済指導官 横尾 英明
- ・講演3 「漁獲技術の近代化」
鹿児島大学水産学部 教授 井上 喜洋

② 二日目

- ・講演1 「鹿児島県における担い手対策について」
鹿児島県水産技術開発センター 専門技術員 西野 博
- ・講演2 「水産物の流通について」
東京海洋大学社会連携推進共同研究センター 客員教授 崎浦 利之
- ・講演3 「食産業振興と知財としての地域ブランドの役割」
東京海洋大学海洋科学部 教授 婁 小波
- ・分科会討議 ①担い手対策 ②販売促進 ③地域の活性化
分科会発表 代表者による討議内容の報告
- ・総合討論(西野 博、崎浦 利之、婁 小波)

③ 三日目

- ・現地研修 指宿市道の駅→水産技術開発センター→折田水産
- ・現地にて解散



(写真)
講習受講の様子

水産業普及指導員研修（漁業経営分析等）報告

天草地域振興局水産課指導係 参事 竹井秀次

【目的】

効率的安定的な漁業経営と資源状況に見合った持続的可能な生産構造の実現を目指す漁業者の育成指導に必要な漁業経営分析、漁業簿記の記帳技術、さらに水産物の流通の市場の変化に対処した販売手法の考え方等の知識・技術を取得するため全国漁業協同組合学校において受講した。

【研修の概要】

研修講座名：平成19年度専門講座「漁業経営指導員養成講座」
研修期間：平成19年11月6日（火）～9日（金）の4日間
研修場所：全国漁業協同組合学校（千葉県柏市）
受講者：平島正則（岩手県）他10名計11名

1 研修講座の概要

主催者挨拶として、全国漁業協同組合学校、酒井祥次学監から経営分析の専門家による講義を通し、知識のさらなる研鑽に役立ててほしいと激励の言葉があった。

来賓祝辞と行政解説を平野智巳水産庁漁政部水産経営課課長補佐から受けた。その内容は「元気な水産業政に有意義なものとなることを期待していると話されあり、水産物を取り巻く現状を説明、水産物の需要が高まっていることを強調された。

学習や生活面のオリエンテーションの後、婁小波東京海洋大学教授による講義「水産物市場論」を受けた。また、研修期間の4日間に、税理士の藤井保男氏による「漁業簿記論」、山本辰義漁協経営センター代表取締役による「漁業経営分析」、「共同研究」を受講した。

研修内容

(1) 水産物市場論「非市場流通のマーケティング戦略を考えるⅠ」

非市場流通とは「市場」を抜くことと同義ではない。変化し続ける需要条件、需要構造にあわせて供給構造・市場制度も変化している。需要・供給構造等の変化にあわせてマーケティング戦略を考える必要がある。

①需要構造の変化要点

家庭内需要から外食・中食産業の需要が増加
外食需要の差別化・個性化が進む

②供給構造の変化

遠洋・沖合漁業の衰退、沿岸漁業・養殖業の生産・供給・自給力の低下
輸入水産物による代替供給が深化（買い負け現象の出現）

③「プッシュ型」流通としての産地市場流通システムに限界がある。

現状の水産物の流通は複雑な流通チャンネルを持つ。

④市場制度の大変革

市場流通の非市場型化に向けて流通関連法令・制度の変革が行われている。

09年4月からは手数料も自由化となり、「プッシュ型流通」から「ネットワーク型流通」へ変貌する。

参考：卸売市場取引原則の変更

1) セリ・入札原則の廃止、2) 商物一致原則の緩和、3) 委託集荷規制の緩和、
4) 委託集荷原則の廃止、5) 手数料の自由化（09年4月1日から）6) 第3者販売の弾力化、7) 直荷引きの弾力化

現行の制度から残ったものは、荷主は①受託拒否、②差別的取扱ができないこと、卸売業者関係の取扱いでは、③即日全量上場と④自己計算の禁止が残った。

※非市場流通戦略を検討・確立するにあたって次の要件を考慮する必要がある。

1) 流通戦略の基礎条件

①取引システムの継続性確保

水産物は腐敗性（価値ロス）が高いため、価値維持のためには取引の迅速・継続性が必要である。（安定供給・安定需要・安定取引）

②事業ドメインの再検討

本業を強化するのか、業務を多様化するのか又は流通形態を単に多様化するのか複合的に行うのか。又どういう組み合わせで行った方がよいか等々を検討。

○本業の強化（産地市場強化・漁業管理推進・漁家経営合理化）

→業務多様化（加工事業、新魚種開発、ダイビング事業）

○新たな活動新たな流通

流通の多様化（朝市、直販所、ネット販売、漁協配送）

→複合的多様化（魚食レストラン、漁家民宿、観光漁業）

漁業→サービス業、水産物供給→親水ニーズ供給の増加

流通販売事業に関しては、消費者起点・品質競争が重要となってくる。

手数料商人から差益商人へ変わる必要がある。そのためにはリスク無しからリスクを負担する力の構築が重要になってくる。

③事業体制の確立

マーケティングセンターを創設し、情報の一元化する必要がある。

（産地市場事業、共同出荷事業・・交流型事業、加工事業・ブランド化事業）

(2) 漁業簿記論

※漁業簿記の必要性

①漁業の経営内容を自ら把握し、今後の漁業経営に役立てる。

②適正な申告納税と節税に役立てる。

※簿記の種類

簿記は、帳簿記入の略で、経済活動を数値的に正確につかむのが簿記である。

①単式簿記

小遣帳や家計簿のように、金銭の収入、支出など特定の事項のみ記録するもの。

収支計算（損益計算書）は出来るが、財政状態（貸借対照表）をつかみにくい。

②複式簿記

財産と資本の変動関係、収益と費用の発生する原因を記帳するにあたり、一貫した原理によって複式（2面）計算により記帳するもの。

貸借平均の原理により記帳の正確性が検証できる。元帳より損益計算書（損益成績）および貸借対照表（財務内容）が用意に作成できる。

講座では、記帳演習、伝票会計、漁業簿記の勘定処理、漁業取引の仕訳演習、漁業経営の分析指標について実習した。

(3) 漁業経営分析

外部分析…経営外部の漁協信用部・指導部、金融機関、行政監督当局、水産業改良普及員等に役立つ情報を得るために分析。

内部分析…経営内部の経営者・管理者に役立つ情報を得るために行われる分析

経営分析は、元来、金融機関のために行われる外部分析として生成・発展したものであるが、経営者・管理者の経営管理の手段としての有用性が理解され、多様な分析手法が開発された。

講座では、漁業センサスの漁業収入、支出等の資料を基に、一般的な収益性、安全性、生産性分析について学習した。

共同研究「営漁指導について」

福島県・榎本氏と熊本県・清田氏から、それぞれの県が抱えている問題点等を紹介し、営漁指導の課題等について意見を交換した。

青年・女性漁業者交流大会

第11回熊本県青年・女性漁業者交流大会

この大会は、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、広く研究討論を深めることにより、相互の交流を深め、ひいては沿岸漁業等の振興に寄与することを目的としています。

- 1 開催日時 平成19年8月9日（木） 午後1時00分～午後5時00分
- 2 場 所 富合町公民館「アスパル富合」
下益城郡富合町清藤400 TEL096-357-4580
- 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。
約100名
- 5 内 容 漁協後継者グループ員、漁協女性部員及び芦北高等学校・苓洋高等学校の生徒による活動実績や意見の発表

受 付	12:30
1 開会	13:00
2 主催者挨拶	
3 来賓紹介・審査員紹介	
4 活動実績発表等	13:30
5 漁協女性部アトラクション	16:00
6 講評・表彰	16:30
7 閉会	17:00

●発表課題と発表者

番号	発表課題	所 属	氏 名
1	熊本市漁業後継者クラブ 河内支部！ ～会員数30名 平均年齢28.2歳～	熊本市漁業後継者クラブ 河内支部	にしむら ともゆき 西村 知幸
2	八代海における 放流クルマエビの追跡に挑戦！	八代漁業協同組合 青壮年部	なまかわ さとし 生川 啓
3	物産館と連携した地産地消活動について～ 「田浦銀太刀」ブランド化のその後～	田浦漁業協同組合 青壮年部女性部	ふくい りえ 福井 利恵
4	新商材となる海藻の養殖の取組み	天草漁業協同組合 鬼池クロメ組合	さとう もりちか 佐藤 盛親
5	恐竜の島・御所浦島で「きばる」夫婦舟 ～ツーリズム活動に参加して～	御所浦町漁業協同組合 女性部	ながつか みき 長塚 巳樹
6	テナガエビの研究 ～生態を究明し、種苗生産・養殖の可能性を探る～	熊本県立苓洋高等学校 海洋開発科	あらかわしょうた あさおか まなぶ 荒川 勝太、朝岡 学
7	山と海をつなぐかけ橋 ～アサメの調査・研究及び植栽による地域環境保全活動～	熊本県立 芦北高等学校林業科	かまち ふるたしずか どてもと 鎌地めぐみ、古田静香、土手本 みか まつただかずひろ みぞべひろふみ 美香、松田一博、溝辺博史

※ 番号は発表順番とは異なります。

発表番号	1	発表課題	熊本市漁業後継者クラブ河内支部！ ～会員数 30 名 平均年齢 28.2 歳～
発表者（所属及び氏名）		熊本市漁業後継者クラブ河内支部長 西村 知幸	
<p>1 地域及び漁業の概要</p> <p>私たちが住む熊本市河内町は、熊本市の北西部に位置し、ノリとみかんの産地である。河内漁業協同組合は228名の組合員からなる。そのうち、ノリ養殖漁家は95経営体で約350名の生産者がノリ養殖に従事している。ここ数年のノリ生産量は約2億枚から2億5千万枚の間で推移しており、県内のノリ生産量の約2割を占めている。</p> <p>2 研究グループの組織及び運営</p> <p>河内漁協には4つの組合員組織があり、熊本市漁業後継者クラブ河内支部はそのうちの一つである。本年度は新たに3名が加入して、合計30名で活動を行っている。</p> <p>会員の平均年齢は28.2歳で、半数以上が20代という若い集団である（船津22名、塩屋8名）。</p> <p>3 実践活動の状況（全員参加で活動しています！）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本業である「ノリ養殖」中心の活動と勉強 <ol style="list-style-type: none"> (1) 海苔勉強会、海苔反省会及び視察研修 <p>後継者の情報交換（漁場管理状況や加工・製品状況）の場、検査員等からのアドバイスの場</p> (2) 水深棒設置及び撤去、残存杭清掃及び漁場清掃（漁期中） <p>若手漁業者としての当然の役割と考えて活動しています。</p> (3) 小中学校への焼海苔寄贈「地産地消活動」 <p>「河内海苔」のおいしさを子供たちに知ってもらいたい（今後も活動を継続していきます）。</p> ● その他の地域活動 <ol style="list-style-type: none"> (1) 夏祭り等のお手伝い (2) EM 団子作りのお手伝い (3) 海岸清掃 <p>地域への感謝を忘れずに、少しでも恩返しができるように裏方の仕事をお手伝いしています。</p> <p>4 後継者クラブの最大のメリットは仲間とのつながり！</p> <p>全員参加での活動が私たちクラブの主要な活力となっている。</p> <p>ノリ養殖中の重労働の日々のなかで、仲間の頑張る姿はライバル心を呼び覚ますとともに、力が湧く源となっている（船津と塩屋は良いライバル関係）。</p> <p>5 後継者として河内海苔の将来を考える</p> <p>河内地先の漁場特性を最大限に生かしての「ノリ養殖」を考えたい。</p> <p>現状を把握しつつ、ノリを取りまく様々な課題に対して柔軟に対応しながら、「河内海苔」の将来を考えていきたい。</p> <p>6 漁業後継者として ～あるべき姿を求めて～</p> <p>私たちは河内のノリ養殖を担うものとして「自覚」と「誇り」を持ちながら、地域貢献を含め漁業後継者として精力的に活動をしていきたい…「河内海苔」と「仲間とのつながり」を大切に守りながら。</p>			

発表番号	2	発表課題	八代海の放流クルマエビの追跡に挑戦！
発表者（所属及び氏名）		八代漁業協同組合青壮年部 生川 啓	
発表要旨			
1 地域及び漁業の概要			
<p>私たちの住む八代市は人口14万人の都市で、い草や晩ぺいゆなどの生産が盛んな県下でも有数の農業地帯である。また、同市が面する八代海は、球磨川・氷川など多くの川が流れ込む豊かな海で「舟出浮」と呼ばれる雅やかな観光漁業が営まれている。八代漁協は、昭和32年に近隣の7漁協の合併により設立され、現在は正組合員227名、准組合員226名で構成されている。主な漁業種類は、刺網漁業、流し網漁業、小型定置網漁業などの漁船漁業と干潟域を利用した採貝漁業などである。</p>			
2 研究グループの組織及び運営			
<p>私たちの青壮年部は昭和41年に発足し、現在は、34歳から45歳までの13名の部員で構成されており、活動内容は主に種苗生産で作ったヒラメ、クルマエビ、ヨシエビの中間育成・放流事業や先進地視察と部員間の交流を目的とした研修旅行等行っている。</p>			
3 課題選定の動機			
<p>八代海ではクルマエビは、値段も高く、重要な魚種となっている。そのため八代漁協では毎年放流を続けてきたが、1990年代以降、漁獲量は減少を続けている。</p> <p>私たちは、多くのクルマエビを放流しているにもかかわらず、漁獲があがらないこととクルマエビは天然・放流物の区別がつかないため、放流効果を実感できていなかった。そこで、クルマエビの放流効果を確かめるため放流種苗に「目印」をつけ追跡調査を行った。</p>			
4 実践活動の状況及び成果			
<p>クルマエビの放流効果を調査するために、尾肢を切り目印をつける尾肢カット標識法を用いた。</p> <p>全長50mmサイズまで中間育成したクルマエビ種苗約10万尾に尾肢カットを行い、標識装着後、八代市八千把地先に設置した囲い網内で約1週間馴致し放流した。効果調査は、買い取り調査、標本船調査、伝票調査を、八代～芦北町地先のほか、松合・大矢野・姫戸・樋島で行った。調査結果は下記のとおり。</p> <p>①放流クルマエビは、成長しながら徐々に南下する。全ての放流クルマエビが南下するのではなく、八代地先に残るものもいることが分かった。</p> <p>②標識クルマエビの混獲率は1.5%、回収率は4.5%と推定された。標識種苗は八代地区で3,499尾、回収率4.04%と一番多く漁獲された。</p> <p>③八代地先の回収率と放流量等から計算すると、クルマエビ放流は費用対効果が見込めた。</p>			
5 波及効果			
<p>八代漁協青壮年部が一丸となって標識放流を行ったことで、より結束が深まった。何よりも私たち漁業者が放流の効果を目に見える形で感じることができたことで、自信をもって放流事業に取り組むことができるようになった。</p>			
6 今後の計画と問題点			
<p>今回の課題としては、尾肢カット作業での作業効率の向上及び種苗へのダメージ軽減、囲い網による馴致飼育後の生残率調査の実施、より効率的な放流方法を検討、などが上げられる。</p>			

発表番号	3	発表課題	物産館と連携した地産地消活動について ～「田浦銀太刀」ブランド化のその後～
発表者（所属及び氏名）		田浦漁業協同組合 青壮年部女性部 福井利恵	
発表要旨			
<p>1 地域及び漁業の概要</p> <p>芦北町は、熊本県の南西部に位置し、人口は約2万1千人。温暖な気候で、甘夏みかんやデコポンの産地として知られている。また、伝統漁法うたせ船は、不知火海のシンボルとなっており、未来に残したい漁業漁村の歴史文化財産百選に選ばれている。田浦漁協は、正組合員99名、准組合員7名の計106名で構成。主な漁業種類は、釣り・はえ縄、流し網、固定式刺し網で、タチウオ、シラス、ヒラメ、などを漁獲。特にタチウオは、平成17年漁協取扱量の70%、金額の69%を占める重要な魚種となっている。</p> <p>3 研究グループの組織及び運営</p> <p>青壮年部女性部は、平成9年に漁協内組織として結成され、現在の女性部員数は7名。</p> <p>4 技術又は経営上の問題点と課題選定の動機</p> <p>田浦産タチウオについては、平成14年にブランド化し「田浦銀太刀」として出荷を開始。1kgあたりの単価は600円から800円に上昇した。また、通常の市場出荷のほかに、熊本市内の阪神百貨店や大阪の阪急百貨店で取引を実践したものの、良い結果は得られなかった。</p> <p>5 実践活動の状況及び成果</p> <p>平成15年4月に町の物産館がオープンしたことを契機に、製造した加工品を物産館で出品・販売することにした。加工品は地魚を使用し、タチウオのミリン干し、総菜用さしみのパック、コノシロ・タチウオの押し寿司や南蛮漬け、コノシロの姿寿司、ゆでダコなどを製造している。店には、1日に100人～200人、観光シーズンには400人以上のお客さんが来店される。刺身パックや押し寿司が人気商品となっており、それを目当てに来られるリピーターの客も多い。また、加工場で製造したタチウオのフィレは、物産館にあるレストランにも提供しており、タチウオのフライをメインとした「たのうら定食」や「太刀魚丼」が好評である。</p> <p>6 波及効果</p> <p>東京の居酒屋あてに1箱5kg入りの田浦銀太刀を週に1～2回航空便で送るようになったり、熊本ホテルキャッスルのコース料理にもフィレ加工品が使用していただけるようになるなど、新たな取引先が広がりつつある。</p> <p>7 今後の計画と問題点</p> <p>国内のみならず海外でも関心が持たれている「食の安心安全」についての意識を高め、お客様が安心して食べていただけるよう、加工場の衛生管理に今一層気をつけて行きたいと思う。</p>			

発表番号	4	発表課題	新商材となる海藻クロメ養殖の取り組み
発表者（所属及び氏名）		鬼池クロメ組合 <small>さとう もりちか</small> 佐藤 盛親	
発表要旨			
1 地域及び漁業の概要			
<p>熊本県天草市五和町鬼池地区は天草諸島の下島北東部にあり、有明海の玄関口に位置する。対岸の雲仙・島原との間にある早崎海峡には魚介類が豊富で、定住性のバンドウイルカが300頭ほど居着いている。漁業やイルカウォッチングが盛んであり、ビワやジャガイモなどの農作物も収穫される。</p> <p>鬼池地区では、県内随一の出荷量を誇るワカメ養殖の他、たこつぼ漁も盛んである。また、一本釣り、延縄、刺し網などにより、マダイ、カワハギ、イセエビ、アオリイカ等も漁獲される</p>			
2 研究グループの組織及び運営			
<p>鬼池クロメ組合は、天草市五和町鬼池地区のワカメ養殖業者6名で構成される研究グループである。クロメ種糸の海域への張り込みや、養殖クロメの収穫、乾燥、粉碎等の作業や、養殖期間中のクロメの管理は原則クロメ組合全員の共同作業で行い、クロメ養殖期間中は、作業の後など、週1回程度はメンバーで集まり今後の計画や反省などの意見交換を行っている。養殖クロメの販売は全て漁協経由としており、商談にはクロメ組合と漁協の両方で参加するなど、漁協と連携した活動を続けている。</p>			
3 技術又は経営上の問題点と課題選定の動機			
<ul style="list-style-type: none"> ・技術又は経営上の問題点 <p>従来から養殖を行っているワカメは、一定の収入があるものの、全国各地で大量に生産されており、差別化による価格の上昇が期待できない状況である。また、有効利用についても、既に多くの研究開発と利用が行われており、新たに参入するのも容易でない状況であった。</p> ・活動課題選定の動機 <p>県水産研究センターではもともと、天草市五和町付近の海域に自生する海藻クロメについて、その成分のポリフェノールが持つ抗菌性などの機能について研究を進めていた。県水産研究センターからクロメ養殖試験の提案があった際、クロメを養殖して安定生産できれば、成分の有効性を売りにする海藻として、新たな収入源になるのではないかと思い、活動の実施を決めた。また、クロメを養殖して販売している地域は全国に例がないこと、ワカメ養殖の経験と機材を使えることも後押しとなった。</p> 			

4 実践活動の状況及び成果

8月下旬頃に種付けした種糸は、11月頃まで陸上の水槽で育成した後海域に張り込み養殖を行う。収穫は4～5月にかけて行い、乾燥、粉碎して出荷している。これまで4年間養殖を行い、収穫量は1,2年目が数10kg、3年目は500kg、4年目は3.7tで、3年目からは東京、大阪の企業からの注文を受けて養殖している。現在は注文量に対して生産が対応できていない状況であるため、来年度はさらに増産する予定である。単価をある程度定めて受託生産する形をとっているため、収入の目処は立ちやすい。

5 波及効果

他地域にない商材の養殖クロメが健康食品や化粧品の素材に使われるということをもPRし、天草の海のイメージアップにつなげるとともに、養殖クロメを使った地域特産品の開発にもつなげたい。また、藻場造成向けにクロメ種糸の販売も検討したい。

6 今後の計画と問題点

・今後の計画

今後は、養殖手法のさらなる向上を図り、クロメの品質安定と収量増加を目指す。また、県水産研究センターの指導のもと、グループで一貫した種糸の生産体制を確立するため、現在設備の導入中である。さらに、地元の町づくり協議会と連携して特産品作りを進めたい。

・問題点

①現在、クロメの種糸は県水産研究センターから供与されている。

販売量の増加に伴い養殖規模が拡大してきたことから、本年度は当組合で設備を整え種糸の育成を試みる計画である。できれば来年度からは種糸を自前で育成できるように県から技術指導を受けているところである。

②種糸1本当たりの収穫量はまだ十分とはいえない。

養殖海域の選定や種の選抜等で収穫量をさらに増やすことが必要である。

発表番号	5	発表課題	恐竜の島・御所浦島できばる夫婦船 ～ツーリズム活動に参加して～
発表者（所属及び氏名）		御所浦町漁業協同組合女性部 長塚巳樹	
発表要旨			
1 地域及び漁業の概要			
<p>私達が住む天草市は、平成18年3月27日に2市8町が合併し、誕生しました。熊本県の南西部に位置し、周囲を藍く美しい不知火海に囲まれた天草上島と天草下島、そして御所浦島などからなります。御所浦島は不知火海のほぼ中央に位置し、横浦島、牧島、御所浦島という3つの島を中心に大小18の島々で構成される県内唯一の離島です。人口は3,900名余りで、うち水産業に携わるのは463名程で、島の基幹産業となっています。御所浦町漁業協同組合は正組合員数97名、うち女性の正組合員は28人です。主な漁業種類はまき網をはじめ吾智網、刺網等で漁船漁業が盛んに営まれています。</p>			
2 研究グループの組織及び運営			
<p>私達の女性部は平成10年に結成されました。現在の部員数は8人で、役員は部長、副部長、会計が各1名です。30歳から58歳の会員で構成され、活動の中心となるのは30歳代の会員です。組織されてからの期間がまだ短く、会員の年齢構成も比較的若いのが特徴です。活動のモットーは「無理せず、楽しく、着実に女性部活動を続けていこう」です。</p>			
3 技術又は経営上の問題点と課題選定の動機			
<p>漁協女性部の部員数は、新規加入が殆どなかったことや、高齢化による脱会もあって、減少傾向にあります。また、各部員の漁の種類が多岐にわたるため、活動できる季節や時間帯が制限されることから、最近では停滞ムードが漂っています。しかし、浜の活力を失わないためにも、私たち女性部が積極的な活動が続けることが重要であり、何らかの新しい活動を行うことで、その停滞ムードを吹き飛ばしてやろうと考えていました。</p>			
4 実践活動の状況及び成果			
<p>(1) 夫婦船：私達の組合では、一緒に船に乗って一緒に漁をする、いわゆる「夫婦船」が一般的です。一日の漁が終わって、疲れて家に帰った後も、一緒に家事を協力しあって行きます。海でも陸でも、夫婦二人が、お互いの個性と能力を十分に発揮しながら、生活する「男女共同参画」を実践しています。ツーリズム活動も、夫の賛成と協力があつたからこそ実現することができました。</p> <p>(2) これまでの女性部活動：これまでに、女性部では御所浦町産業祭「よかところ祭」への出店、漁協主催の朝市への出店、市物産館「しおさい館」への出品、修学旅行生のバーベキューへの食材等の提供等の活動を行ってきましたが、その場だけの単発的な活動に終わってしまい、女性部の活動が活発になるようなことには繋がりませんでした。</p> <p>(3) 新しい活動の模索：このような女性部の停滞ムードのなか、5年前から、「御所浦アイランドツーリズム推進協議会（以下、協議会）」に参加することで、バーベキューの食材支援にとどまらず、修学旅行にくる生徒の受入支援を行うようになりました。協議会が紹介する主なメニューは、体験漁業や料理体験等の体験型イベントの他に、宿泊場所の提供（民泊）等です。協議会の説明会のお話を聞き、迷いなが</p>			

ら夫に相談したところ、快く「やってみようよ」との返事。「いきなり体験漁業は無理かもしれないが、生徒達を宿泊させ、晩ご飯の時に魚の三枚おろしや簡単な魚料理を教えるくらいなら出来るかもしれない」と二人で話しながら、やることを決めました。

(4) ツーリズム活動に参加して：ツーリズム活動に参加して5年間が経ちました。感想は「とっても楽しい」の一言です。春と秋の修学旅行シーズンに一年間に40名程の生徒を受け入れています。生徒達は、昼は吾智網等の体験漁業を行い、夜には漁師料理の体験と宿泊をします。漁師料理の体験では、包丁を持ったこともない生徒もいて、魚の三枚おろしを教えるのにも一苦労です。見た目はきれいではありませんが、美味しい漁師料理ができあがり、みんなで晩ご飯を食べます。後は朝まで一眠りです。最初こそ、要領がわからず夫と二人で四苦八苦ししていたのですが、今ではすっかり慣れてしまって、そんな苦労もありません。生徒の受入は私達にとっても刺激であり、新しい漁業の魅力や島の魅力を生徒さん達から逆に教えてもらうこともあります。そして体験を終えて帰って行った生徒達から「本当に楽しかった」「大きくなったらまた来たい」と書いた手紙を受け取ると、本当にやって良かったと思います。

(5) 女性部の活性化と地域の活性化：この御所浦島という離島に毎年多くの修学旅行生が来ているという事は、この島に大きな魅力があるとうことであり、ひいては主力メニューである体験漁業や調理体験に大きな魅力があるからだと思います。調理体験は、まさに女性の独壇場であり、女性部活性化の大きなヒントになると思っています。今後は私の体験を女性部の他のメンバーにも伝えていながら、女性部、そして地域の活性化に繋げていきたいと思っています。

6 波及効果

ツーリズム活動への参加は、地域貢献をしているという、大きな「やりがい」得ることができるとともに、協議会からは受け入れる生徒一人当たり5,000円の補助がありますので、ちょっとした家計の足しにもなっています。漁業収入は年変動もあり不安定ですので、我が家にとっては大変ありがたい副収入です。

7 今後の計画と問題点

今年になり、「農山漁村滞在型余暇活動のための基盤整備の促進に関する法律」の改正により規制が緩和され、民泊等の行為が比較的容易にできるようになりました。今後、女性部のみんなでネットワークをつくり、情報交換をしたり、自分の都合が悪いときは他の部員が引き受けるような体制をつくりたいと考えています。

発表番号	6	発表課題	テナガエビの研究 ～生態を究明し、種苗生産・養殖の可能性を探る～
発表者（所属及び氏名）		熊本県立苓洋高等学校 3年海洋開発科栽培コース 荒川勝太・朝岡 学	

発表要旨

I 研究の経緯

日本では古くからテナガエビを獲って食べる習慣がある。以前は河川に多くのテナガエビを見ることができたが、現在は河川の汚染により極めて減少している。そこで天草に生息するテナガエビの種類や分布、生態を調べ、種苗生産の方法について研究し、テナガエビ養殖の可能性を探ろうと考えた。

II 研究の実際

1 テナガエビの種類・分布調査、生態の研究

捕獲・視認調査によりテナガエビの種類・分布を河川毎に調べた。

(1) 各河川における分布状況

テナガエビ分布調査 (H16年 4月～6月)

		ヤマトテナガエビ	ヒラテナガエビ
内野川	上流	0	0
	中流	0	0
	下流	3	0
松原川	上流	5	0
	中流	0	2
	下流	0	0
志岐川	上流	0	0
	中流	1 1	1
	下流	2	5
都呂々川	上流	5	0
	中流	1 3	7
	下流	0	1 5
下田川	上流	0	1 8
	中流	0	2 2
	下流	0	4 5

(2) 種類によるすみ分け (H16年 4月～6月)

		ヤマトテナガエビ	ヒラテテナガエビ
志岐川	上流	0	0
	中流	11	1
	下流	2	5
都呂々川	上流	5	0
	中流	13	7
	下流	0	15

(3) 下田川のヒラテテナガエビの分布 (H17年4月～10月)

		4月	5月	6月	7月	9月	10月
上流	♂	5	7	4	6		
	♀	6 (0)	4 (1)	2 (1)	3 (0)		
	稚エビ	0	0	0	0	0	0
中流	♂	6	3	5	5		
	♀	3 (0)	9 (4)	7 (3)	5 (0)		
	稚エビ	0	0	0	0	3	15
下流	♂	4	0	0	0		
	♀	5 (0)	14 (6)	25 (18)	8 (0)		
	稚エビ	0	0	0	0	23	11

() 内は抱卵した雌の尾数

2 種苗生産の研究

①平成16年の種苗生産実験 (図1)

ア 飼育水…淡水(止水)と海水(流水)の2試験区で飼育。

イ 餌料…ソミスツホワムシ→アルテミアノープリウス→配合飼料(クルマエビ用)と切り替えた。

②平成17年の種苗生産実験 (図2)

ア 飼育水…海水(流水)で飼育。

イ 餌料…クルマエビ用配合飼料、ワムシ、アルテミアの3試験区で飼育。

③平成19年の種苗生産実験 (図3)

ア 飼育水…淡水、50%海水、80%海水、100%海水の4試験区(止水:毎日30%換水)で飼育した。

イ 餌料…アルテミアノープリウス→配合飼料。

図1 淡水と海水飼育による生残数の違い(H16)

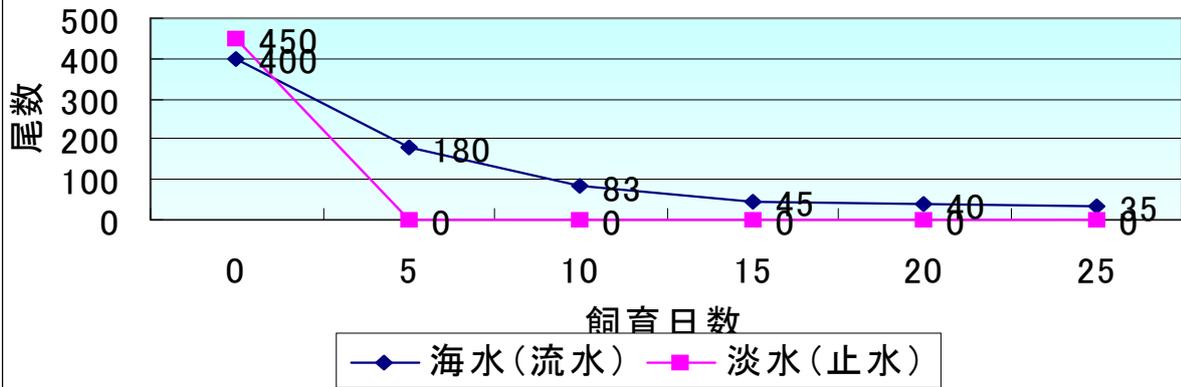


図2 初期餌料による生残数の違い(H17)

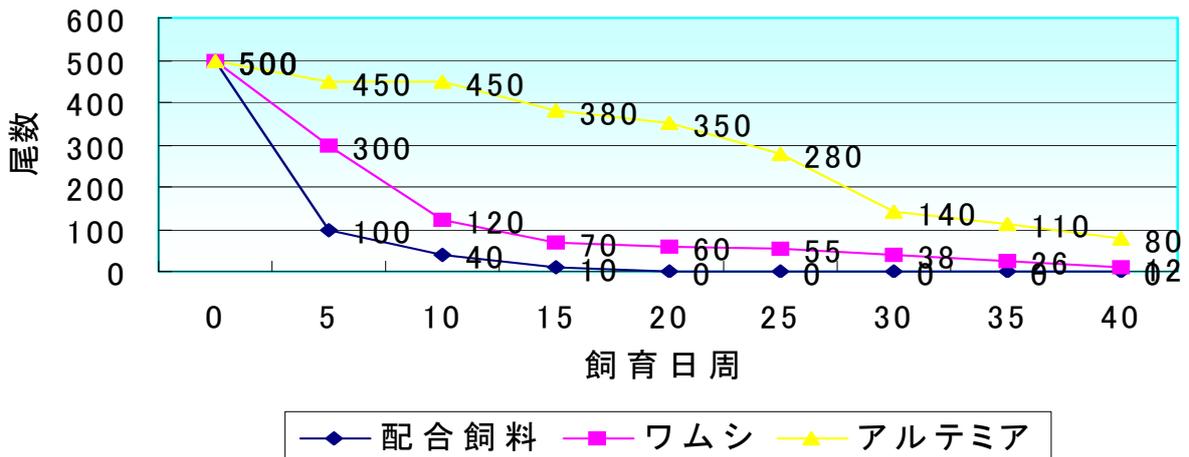
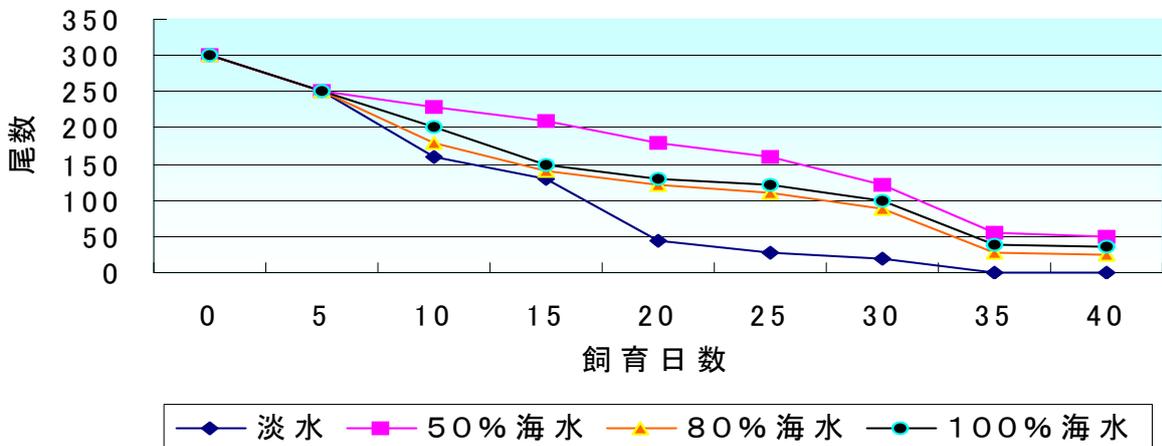


図3 塩分濃度の違いによる生残状況(H19)



④ふ化促進実験（H19）

- ア 抱卵したエビの飼育水に海水を毎日10%ずつ加え、ふ化が促進されるか実験した。
イ 水槽にはそれぞれ抱卵したエビを10尾ずつ入れた。

実験結果

日数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
淡水	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5
海水加入	0	0	2	0	3	5	0	0	0	0

3 研究の成果

(1) テナガエビの種類・生態について

①河川による分布

ヤマトテナガエビは都呂々川より北方で多く生息し、ヒラテナガエビは都呂々川より南方で多く生息している。

②種類によるすみ分け

1つの川でヤマトテナガエビとヒラテナガエビの両方の種類が生息しているところでは、上・中流にヤマトテナガエビ、下流にヒラテナガエビが多く生息しており、すみ分けをしている。

③生殖・産卵行動

4月は河川の中・上流に多く生息し、抱卵数も少ない。5・6月は雄の分布は4月と変わらないが、雌は下流で多く、抱卵している個体も多かったため、中・上流で交接し、産卵のため雌は、5・6月に下流まで移動し産卵していると考えられる。また、9・10月には河口付近で2～3cmの稚エビが多く見られるため、生まれた稚エビは海水または汽水で成長し、その後川の下流から中流に移動していると考えられる。

(2) 種苗生産について

①飼育水

- ・飼育水の塩分濃度は、50%海水が最も生残率が高かった。
- ・配合飼料を用いる場合は水質が悪化するため、流水にする必要がある。

②餌料

- ・初期餌料はアルテミアノープリウスが最も生残率が高かった。
- ・ゾエアで生まれるため、配合飼料やシオミズツボムシは初期餌料としては小さい。

③飼育密度

稚エビは成長すると共食いが出てくるので、ふ化後1ヶ月以降は飼育密度をある程度小さくしなければならない。

④ふ化促進

淡水で飼育した方は飼育後1週間を過ぎてからふ化したが、飼育水に海水を毎日10%ずつ加えた実験区では、飼育後6日で全てふ化した。海水を加えることでふ化を促進すると考えられる。

4 今後の課題

- (1) 稚エビのサイズと飼育密度の関係について調べる。
- (2) 幼生の生育場所や餌料について調べる。
- (3) 共食い防止のためのテナガエビの隠れ場となる装置の製作。
- (4) 稚エビを河川に放流し、テナガエビの資源量を増やす。

発表番号	7	発表課題	<p align="center">山と海をつなぐかけ橋 ～アマモの調査・研究及び植栽による地域環境保全活動～</p>
発表者（所属及び氏名）		<p align="center">熊本県立芦北高等学校林業科 鎌地めぐみ、古田静香、土手本美香、松田一博、溝辺博史</p>	
<p>1. はじめに</p> <p>近年、芦北町でも山の手入れ不足による機能低下、家庭排水等の大量流出による海の水質悪化などが地域での大きな問題となっている。私たちはこの素晴らしい自然を守るために、環境悪化の原因究明と解決について調査、研究を始めた。</p> <p>2. 研究の動機</p> <p>漁協や地域住民等へ海の変化等について聞き取り調査を行い、近年芦北町でも漁獲量が減少しているという情報を聞き、どうにかして海の自然を守りたいと、魚付き林の研究を始めた。</p> <p>しかし、魚付き林の整備を行うだけでは、稚魚の成育する場所がなければ豊かな海はつukれないと実感し、昔から芦北の海岸に生息していたというアマモについて調査研究を開始した。</p> <p>3. 研究の目的</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) アマモの増殖方法の確立 2) アマモ場の拡大と環境再生 3) 海的环境及び水辺林の造成による環境再生 <p>4. 研究の経過</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成16年度…アマモ場の調査と種の保存方法の研究、発芽実験 ・平成17年度…アマモ場の調査と発芽床の違いによる発芽実験・移植実験 ・平成18年度…17年度に移植した株分け苗の調査と移植方法の比較 <p>5. 今年度の取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・17年度と18年度の移植実験の結果を観察 ・生物調査 ・アマモの繁殖調査 <p>6. まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たなアマモの生態を発見 ・アマモの繁殖等芦北町の海に少しずつ変化が現れて来た。 <p>7. 今後の課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今年度は移植場所を変えて、昨年度同様の移植を行う。 ・移植法、発芽法等より確実な繁殖方法の確立を図る。 ・海のみでなく、海に流れてくる川を環境を改善するため、水辺林、魚付き林について保全活動、造成活動を積極的に行っていく。山、川、海、芦北町のすべての自然がこれからも豊かであり続けられるように、この保全活動を続けていく。 			

