

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	ノリ養殖
対象魚類	ノリ
対象海域	熊本有明海

ノリ養殖調査及び指導

県北広域本部水産課・宮崎 孝弘

【背景・目的】

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

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

【普及の内容・特徴】

(1) カキ殻検鏡及び指導

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

- ① 実施日：平成 28 年 10 月 5 日
- ② 実施場所：岱明漁業協同組合会議室
- ③ 協力機関：水産研究センター、熊本県漁業協同組合連合会
- ④ 方法：漁協会議室に設置された顕微鏡を用い、生産者が持参したカキ殻を検鏡し、ノリ糸状体の孢子嚢形成・成熟状況を把握するとともに、生産者にはカキ殻の管理指導を行った。

(2) 芽付け検鏡巡回指導

- ① 実施期間：平成 28 年 10 月 18 日～22 日
- ② 実施場所：熊本県漁業協同組合連合会一・二部会のうち 9 漁協
- ③ 協力機関：熊本県漁業協同組合連合会、熊本市水産振興センター
- ④ 方法：各漁協で実施される芽付け検鏡において、県漁連及び熊本市職員と連携して、生産者への指導・助言、芽付き情報の収集を行った。

(3) ノリ養殖状況調査

- ① 実施期間：平成 28 年 10 月 31 日～平成 29 年 2 月 28 日
- ② 実施海域：熊本有明海の支柱漁場及び浮き流し漁場
- ③ 協力機関：県漁連、熊本市、宇土市、県漁連第一・二部会（関係漁協）
- ④ 方法：県漁連が用船した漁船で管内ノリ養殖場を巡回し、各支柱漁場及び浮き流し漁場の環境測定（水温、比重、プランクトン

(様式)

量) 及びノリ葉体のサンプリングを行った。持ち帰ったサンプルは、顕微鏡により病害等について検鏡し、その結果は「ノリ養殖速報」としてとりまとめ、調査当日に管内漁協及び関係機関等にFAXで情報提供した。(資料編参照) また、ノリ養殖速報については、今年度から葉体の黒み度も測定し、プランクトン沈殿量との関係も把握した。

【成果・活用】

(1) カキ殻検鏡及び指導

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

(2) 芽付け検鏡巡回指導

漁協職員と芽数のチェックをすることで、現場における検鏡精度の均一化・向上に貢献できた。また、各地先の芽付け状況を直接巡回し、把握することで、その後の養殖指導の参考となり、より適切な養殖指導に役立った。熊本市管内の6漁協については、熊本市水産振興センターにノリ網糸が持ち込まれるが、同センターの職員だけでは対応に無理があるため、県漁連と当課職員が協力して実施した。

(3) 養殖状況調査

関係機関が協力し実施したことで、即時に情報や問題点の共有化ができ、指導内容もより適切なものとなった。得られた情報は、関係機関へFAXによりその日のうちに迅速に情報提供を行い、生産者が生産現場での確且つ迅速に対応することが可能となった。

今年度は、種付け時期に好天が続き、気温が高く日射量が多かったため、種付きが不順で長引き、芽数が少なく、秋芽網漁期の生産への影響が心配された。また、冷凍網についても、冷凍網入庫時の天候が悪かったことから、海苔芽の引きが弱く、生産への影響が危惧された。しかし、質の良い海苔が生産され、近年のノリ不足から、高単価が続いた。また、例年のように早期の色落ち被害も発生しなかったため、3月中旬まで生産が続き、生産量は平年を下回ったが、生産金額は過去最高額となった。ノリ養殖状況調査は2月下旬まで継続して実施し、生産者に情報提供を行った。

なお、今漁期も昨年に引き続き、1,2部会15漁協が、秋芽網の支柱漁場と浮き流し漁場の海苔養殖網を一斉に撤去することができた。その結果、赤ぐされ病の蔓延が防止され、冷凍網の生産に繋がった。



ノリ葉体の観察



染色したノリ葉体



ノリ芽付検鏡

(様式)

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

荒尾・玉名地区のアサリ生息状況調査及び生産量調査

県北広域本部水産課・安東 秀徳

【背景・目的】

県内アサリの主要産地である熊本県有明海沿岸の漁場（荒尾～横島）では、近年漁獲量が大幅に減少し、大きな問題となっている。

そこで、当課では、漁業者が行うアサリ資源の管理及び増殖に係る取組みの推進を目的に、管内のアサリ資源状況及び漁場環境に係る基礎資料を収集・把握するため、本調査を実施した。

【普及の内容・特徴】

(1) アサリ資源量調査

荒尾・玉名地区におけるアサリ資源の経年変化を把握するため、地区内の主要漁場に調査定点を設定し、各漁業協同組合、関係市町及び熊本県漁業協同組合連合会の協力を得て、5月（春期）と9～10月（秋期）の年2回、アサリの生息状況を調査した。

調査方法は、各定点で25cm×25cmの方形枠を用いて干潟の底泥を2回採取し、4種の縦線篩（5分、4分、3分、2分（それぞれ殻幅15mm、12mm、9mm、6mm））で篩い分けをして、階層ごとのアサリ個体数を計数した。（調査結果の詳細は「資料編」参照）

(2) 生産状況調査及び情報提供

アサリ生産状況について毎月1回、管内の各漁業協同組合から情報を収集し、月毎の結果及び前年同期との比較を取りまとめた後、資源管理の検討資料として関係機関へ情報提供した。

【成果・活用】

(1) アサリ生息状況調査（表1）

荒尾地区では、春期及び秋期調査で北部及び中部に2分貝及び3分貝を中心としたアサリ稚貝の生息が認められたものの、生息域は局所的で、覆砂漁場の周辺のみであった。南部については、春期調査で高密度の稚貝生息箇所が確認されたが、秋期調査では消失していた。

牛水及び長洲地区では、春期及び秋期調査で2分貝を中心とした高密度の稚貝生息域が確認されたが、その生息域は岸寄りの狭い範囲に集中していた。

なお、荒尾南部、牛水、長洲の3地区は春期及び秋期調査の何れでも4分貝以上の生息が低密度であり、4分貝以上のアサリにとって生息に不適な環境である可能性が示唆された。

(様式)

岱明地区では、昨年度秋期に引き続き春期調査で高密度の生息域が確認されたものの、秋期調査では確認されず、稚貝生息の密度は昨年度より低下した。

大浜地区では、昨年度秋期に引き続き、春期調査においてⅠ地区及びⅡ地区の岸寄りで高密度(2,000~8,000 個/m²)な2分貝及び3分貝の発生が確認されたものの、秋期調査では密度が低下(最高密度 1,376 個/m²)した。また、Ⅲ地区は春期調査で平均183 個/m²の密度であったが、秋期調査では96 個/m²に低下しており、その内容を見ると春期に見られた3分貝と4分貝が大きく消失していた。

横島地区では、春期調査時は10 個体/m²未満の箇所が多かったものの、秋期調査時は数十~数百個体/m²に生息密度が上昇していた。なお、生息個体のほとんどは2分貝であり、今後の成長及び生残に注視が必要である。

表1 荒尾・玉名管内アサリ生息状況調査結果比較(秋期調査)

	(2分貝以上の生息個数/m ²)									
	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
荒尾北部	36	26	1	171	245	322	79	33	140	392
荒尾中部	138	43	0	30	153	391	123	24	84	652
荒尾南部	208	107	1	4	56	23	8	20	10	166
牛水	131	74	1	121	18	62	4	1	19	141
長洲	331	272	319	584	265	209	468	83	835	1,409
鍋	124	65	10	373	31	290	195	10	910	414
高道	930	745	38	612	75	581	131	174	973	359
大浜Ⅰ	765	128	113	352	281	160	216	13	2,020	655
大浜Ⅱ	40	34	22	67	128	22	74	26	1,246	367
大浜Ⅲ	412	220	35	146	128	21	5	0	117	96
横島西	-	138	1	44	-	24	5	25	591	225
横島東	-	195	4	158	832	170	192	5	33	126

(2) 生産状況調査及び情報提供

平成28年(暦年、12月末現在)における県北広域本部水産課管内のアサリ生産量は283.6トンで、対前年比は約190.9%(H27:148.6トン)と前年を上回った。

なお、その内容を地域別に見ると、荒尾・長洲地域は生産量が0.5トンと対前年比1%(H27:50.7トン)に減少したものの、それ以外の地域(菊池川河口域69.5トン(H27:0トン)、白川河口域5.5トン(H27:0トン)、緑川河口域208.1トン(対前年比212.7%、H27:97.9トン))は増加しており、地域により差が生じた。

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	カキ
対象海域	熊本有明海

有明海におけるマガキ養殖試験について

県北広域本部水産課・竹井 秀次

【背景・目的】

玉名地区の生産性の高い広大な干潟を活用した新規漁業の開拓につなげるため、玉名地先に適応したカキ類の養殖方法を検討した。

【普及の内容・特徴】

①マガキ天然採苗試験

マガキ天然採苗試験を、平成26年度から玉名市鍋及び滑石地先、玉名漁港（大浜）と横島漁港棧橋、横島地先干潟の5箇所で行った。採苗基盤は、ホタテ殻（80枚、40枚）、フランス製カキ採苗器（「クペル」42枚）、ノリミス（プラスチック製10枚）を用いた。

②マガキ試験養殖

玉名地先で採苗したマガキ種苗を使い、平成27年度と28年度に支柱式養殖とフロート式養殖を行った。

支柱式養殖は、平成27年6月に約2千個の種苗を9個のタンブラーに分けて養殖した。平成28年3月に、生残した約800個を8個のタンブラーに分けたものと27年度産マガキ種苗約4千個を22個の丸かごに入れて養殖した。

フロート式養殖は、平成27年10月に、平成26年度採苗のホタテ殻を20cmの間隔で7枚挟み込み、96本吊り下げ、平成28年10月まで養殖した。また平成28年3月に、27年度産マガキ種苗約6千個を30個の丸かごに入れて養殖した。

【成果・活用】

①マガキ天然採苗試験

平成26年度に行った玉名漁港（大浜）と横島地先干潟では採苗結果は良好だったが、沖合いの鍋と滑石の試験地（監視塔）では、フジツボの付着が多く認められた。

平成27、28年度は、玉名漁港（大浜）棧橋と横島漁港棧橋で採苗を行ったが、両方とも採苗結果は良好であった。

採苗基盤の違いによる付着結果は、ホタテ殻、フランス製カキ採苗器、ノリミス共に付着しており、特段の差異は認められなかった。付着したマガキ種苗の剥離は、ホタテ殻は難しかったが、フランス製カキ採苗器やノリミスは簡単に剥離された。

②マガキ試験養殖

支柱式養殖で平成27年6月に約2千個の種苗を養殖し、平成28年3月は約800

個で生残率40%、平成28年12月は約400個で生残率20%だった。フロート式養殖施設に、平成27年10月から平成28年10月まで垂下していたホタテ殻に付着しているマガキの生残率は12%程度であった。

マガキの成長は、平成28年3月に殻高68.4mm、殻重量40.4gが平成28年11月には大きいもので殻高71mm～115mmに成長した。

実入りは、平成27年度、28年度ともに、12月まではミズガキ状態で12月後半から翌年の1月まではバラツキがあり、2月中旬以降から実入りが良くなった。

③まとめ

マガキの天然採苗は、玉名地先でも十分可能性があり、70mm以上の販売サイズになるまでの養殖期間は2年間（採苗から3年間）必要と思われた。また実入りのバラツキが2月中旬以降にならないと改善されない傾向があるため、事業化のためには販売に携る時期や流通経路、養殖の場所、養殖筏、籠等の施設や人件費のコストについて、十分検討する必要がある。

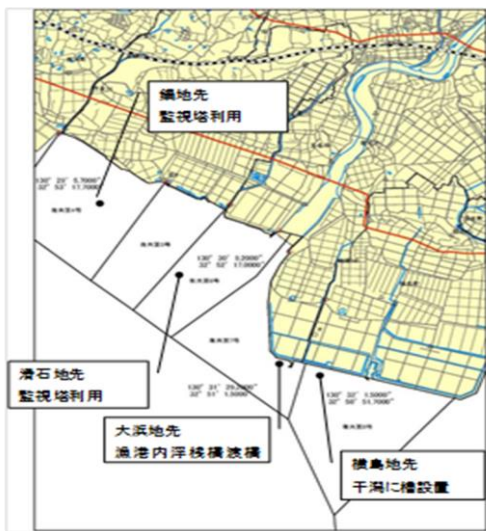


図1 採苗器設置場所

① マガキ天然採苗試験(H26～)の結果

採苗場所の採苗結果

試験場所	平成26年度	平成27年度	平成28年度
玉名漁港(大浜)港内	○	○	○
横島地先(干潟)	○	-	-
銅監視塔(沖合)	×	-	-
滑石監視塔(沖合)	×	-	-
横島漁港港内	-	○	○

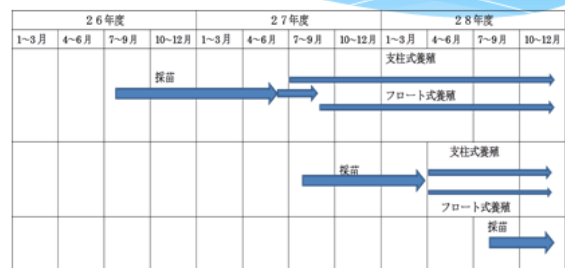
① マガキ天然採苗試験(H26～)の結果

採苗器の付着状況

	ホタテ	ケベル	ノリミス
付着しやすさ	◎	◎	○
剥離しやすさ	△	◎	◎
価格	◎	△	◎

② マガキ養殖試験の概要

試験内容の概要



(様式)

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

住吉漁協が実施した手すき天日干しノリについて

県北広域本部水産課・宮崎 孝弘

【背景・目的】

住吉漁協では、近年のアサリ等二枚貝の不漁及びノリ養殖業におけるノリの単価低迷による新たな収入源の確保を図るため、平成 25 年 11 月に 13 名（現在は 10 名）の採貝業者からなる「住吉天日干し海苔生産組合」（以下、「生産組合」）を設立し、住吉手すき天日干しノリ（以下、「手すきノリ」）づくりの取り組みを開始した。

県北水産課は、地域の水産物を利用した商品開発及び販売活動を活発化させること、本県のノリの知名度アップとノリの普及及び消費拡大に寄与することを目的に、この取り組みを支援した。

【普及の内容・特徴】

（1）手すき天日干しノリの生産

平成 25 年度、約 50 年ぶりに手すきノリの生産を開始したが、平成 27 年度まで満足できる手すきノリが生産できていなかった。

平成 28 年度は 5 月から打合せを開始し、本当に美味しい製品を少しでも多く作ることを目指した。

（2）手すき天日干しノリの生産に係る問題の解決

今まで手漉きに取り組んできた生産組合だが、人数も 10 名となり高齢化も進んでいる。良い手すきノリができず、あまり売れなかったことから手取りもなく、当初の目的が不明瞭になってきて生産意欲も下がっていた。そこで生産者、漁協職員との打合せを何度も行い問題解決を図った。

（3）住吉手すき天日干しノリの PR 及び販売

今まで自信を持って売る製品がなかったことから、販売についても非常に苦労してきた。本年度は美味しいノリを作り、通販会社などを利用することも検討した。

【成果・活用】

（1）住吉手すき天日干しノリの生産

平成 28 年度は 11 月 25 日、12 月 2 日、1 月 4 日の計 3 回海苔手すき作業を実施し、5,660 枚の板海苔を生産した。これを業者で焼き入れしてもらい、破れを取り除き、1,102 袋（5 枚入り）の製品を製造した。

(様式)

平成 28 年度の手すきノリは、過去最高の色つやでとても美味しかった。

このノリは、ノリ生産者が大型乾燥機ですいたものより薄く見えるが規格内の重量であり、とてもつやがあり良くできていたことから、同じ漁協内のノリ生産者からも驚かれ、手すきノリ生産者の生産意欲の向上に繋がった。

(2) 手すき天日干しノリの生産に係る問題の解決

生産組合、住吉漁協職員及び普及員の打ち合わせの中で、手すきに使用する「御簾」の使用前洗浄にほぼ 1 日かかり、作業のネックとなっていることが明らかとなった。これに対しては、御簾を食品用塩素に漬け込むことで手間もかからず綺麗になることを助言し、省力化に繋がった。

また、今まで販売が上手くいかなかったことから、生産組合がほぼボランティアで生産を続けていた。助言により今年度から販売の有無にかかわらず賃金が支払われたことから、生産意欲の向上にも繋がった。

(3) 住吉手すき天日干しノリの PR 及び販売

平成 28 年度からパッケージを一新し、アルミ包装としたのに合わせ売価を再設定する予定であったが、生産直前に地元新聞や、関西で発行されている雑誌「あまから手帖」に単価入りで掲載され、電話注文が殺到したことから、売価の変更ができないまま初回生産分はあっという間に売り切れた。

2 回目の商品 100 袋についても、県内の通販会社である大寫屋へ販売し好評を得た。

その後も商社やデパートからの取引の持ちかけ、取材が数件あっている。



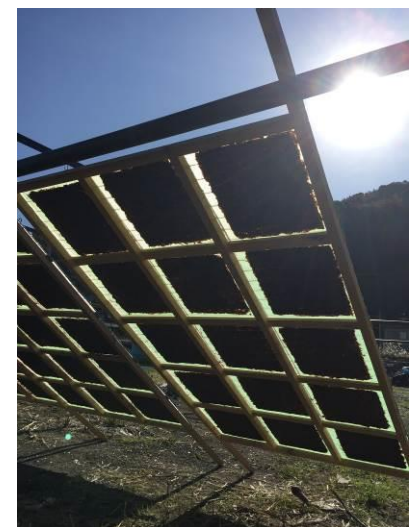
新パッケージ



一番大変だったミス洗い
(この日は 6,000 枚洗浄)



天日干しノリ
(機械ではすけない薄さ)



天日乾燥中の手すきノリ

ノリ養殖速報 第1号

平成28年10月31日

(10月17日から14日経過)

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

現 状

【水温】本日調査時(午前10時)で22.3℃(平年値20.2℃ 2.1℃高め)
 【比重】19~24(σ20)
 【葉体】最大 2.0mm 肉眼視サイズ 【二次芽】0~40個/cm
 【プランクトン】0.2~0.4ml/100Lで少なめです。(スケルトン、キート等小型珪藻)

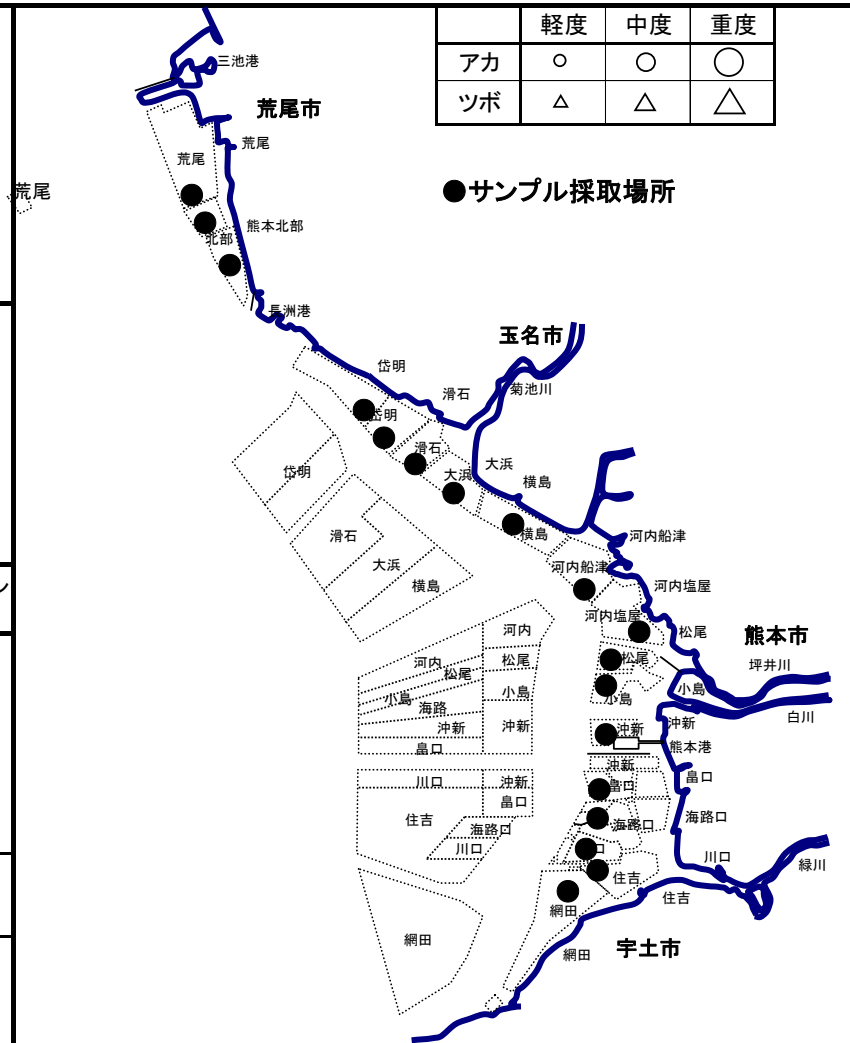
☆ 種付けは、多くの漁場で芽数20~30個/cm平均とやや薄めで終了しました。
 ☆ 珪藻付着(網汚れ)が多くの漁場で見られ、アオモ一部の漁場で見られました。
 ☆ 二次芽の着生が始まりましたが、クビレ等形体異常が多く見られました。
 ☆ 網の展開作業とベタセット打ち作業が行われています。

対 策

☆ 種付けから現在まで水温が停滞し、ノリ芽が弱っていることから、クビレ等形体異常となっています。(健全な種網となるように、二次芽の着生と増加を促すため、こまめな網の洗浄と適正な干出管理を行いましょ。また、低比重がみられる河口域漁場では、網の乾き「干出過多」に注意しましょ。)

☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょ。
 ☆ 熊本地震で加工場と機械類が影響を受けています。機械類の最終点検と異物混入を防止するため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク類)の洗浄を早めに行いましょ。また、抄き水で使用する地下水の確認を行いましょ。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量
			最大	平均						
荒尾北部[牛] 荒尾北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	少ない	1.0	0.3	16	—	+			0.2
		少ない	0.5		3	—	—		0.2	
		多い	2.0		—	+		0.2		
		少ない	0.8		4	—	+	0.2		
		普通	1.0		—	+	0.4			
		普通	1.0		15	—	—	0.2		
		少ない	0.3		8	—	++	0.2		
多い	1.2	10	—	—	0.4					
	ベタ									
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	少ない	1.0	0.5	40	—	+			
		少ない	1.0	0.5		—	+			
		普通	2.0	1.5		—	—			
		少ない	1.0	0.5		20	++	+		
		普通	1.0	0.6		2	—	+		
		普通	0.8	0.4		7	—	+		
		少ない	1.0	0.4		0	—	+		
		少ない	0.7	0.4		—	+			
		少ない	1.1	0.5		20	—	—		
少ない	0.6	0.2	0	+	+					
	ベタ									



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

栄養塩(10/25 第4号)

μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
支柱	16.3	1.1	11.5	0.8	13.9	1.0

次回の調査結果は来週11月1日(月)発表予定です。

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

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

ノリ養殖速報 第2号

平成28年11月4日
(10月17日から18日経過)

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

現状

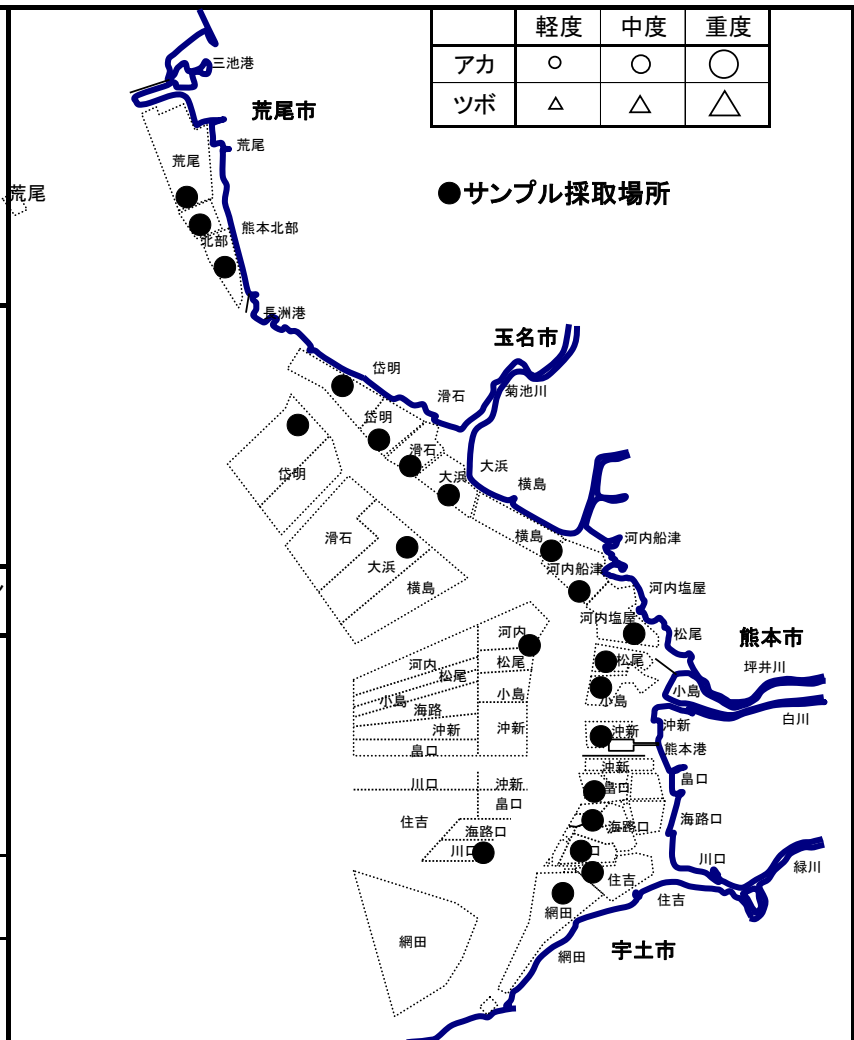
【水温】昨日の平均で20.6℃(平年値19.8℃ 0.8℃高め)長洲沖パイロポデータ
 【比重】21~24(σ20)
 【葉体】最大10.0mm 平均1.6mm 【二次芽】2~150個/cm。
 【プランクトン】0.1~0.5ml/100Lで少なめです。(スケルト、コシノ等)

☆ 多くの漁場で肉眼視され、二次芽の着生が本格化しました。
 ☆ ケイソウ汚れ及びアオの付着が見られ、基部が細い葉体が多く見られました。
 ☆ 二部会でベタ漁場に展開が始まりました。

対策

☆ 冷凍入庫前の大事な育苗期です。付着珪藻を落とすと共に二次芽の着生と増加を促すため、こまめな網の洗浄と適正な干出管理を行いましょう。
 ☆ ベタ漁場への展開作業については、現在、沖合い漁場の水温が高めに推移しているため、今後の水温の推移に注意しながら進めてください。
 ☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう。
 ☆ 熊本地震で加工場と機械類が影響を受けています。機械類の最終点検と異物混入を防止するため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク類)の洗浄を早めに行いましょう。また、抄き水で使用する地下水の確認を行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	水温(℃)	アカ・ツボ	プランクトン沈殿量
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	5.0	1.0	73	+	+	19.5		0.3
		少ない	4.0	2.0	150	+	-	19.5		0.3
		普通	4.0	1.0	46	+	+	19.4		0.3
		普通	3.0	1.5	75	-	+	19.5		0.3
		少ない	0.5	0.3	40	-	++	19.7		0.5
		少ない	3.0	1.0	57	+	++	19.5		0.5
		少ない	2.0	1.0	20	+	+	18.9		0.3
鍋 大浜	ベタ	少ない	2.5	1.2	2	-	++	18.6		0.4
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	4.5	1.5	27	-	-	18.8		0.2
少ない		10.0	3.0	5	+	+++	19		0.2	
少ない		2.0	0.7	20	+	+	19.6		0.2	
普通		9.0	5.0	100	+	+	19.9		0.2	
普通		1.0	0.5	6	-	-	19.3		0.2	
普通		7.0	4.0	25	-	+	20.9		0.3	
少ない		1.2	0.5	40	+++	+	20.4		0.2	
少ない		2.0	0.1	30	-	+	20.8		0.2	
多い		6.0	3.0	25	+	+	20.8		0.3	
普通	1.5	0.6	100	+	+	19.2		0.1		
河内 川口	ベタ	-						18.8		0.2
								21.1		0.1



【その他情報】
 日差しが強く水温が高いため、活性処理作業を行う際は、顕微鏡で観察し、薄い濃度(pH、時間)で行いましょう。

栄養塩(11/1 第5号)

μg-at/L	支柱		ベタ		全体	
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量
支柱	18.3	0.9	15.4	0.8	16.8	0.9

次回の栄養塩調査は来週11月8日(火)発表予定です。

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

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

ノリ養殖速報 第3号

平成28年11月7日
(10月17日から21日経過)

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

現状

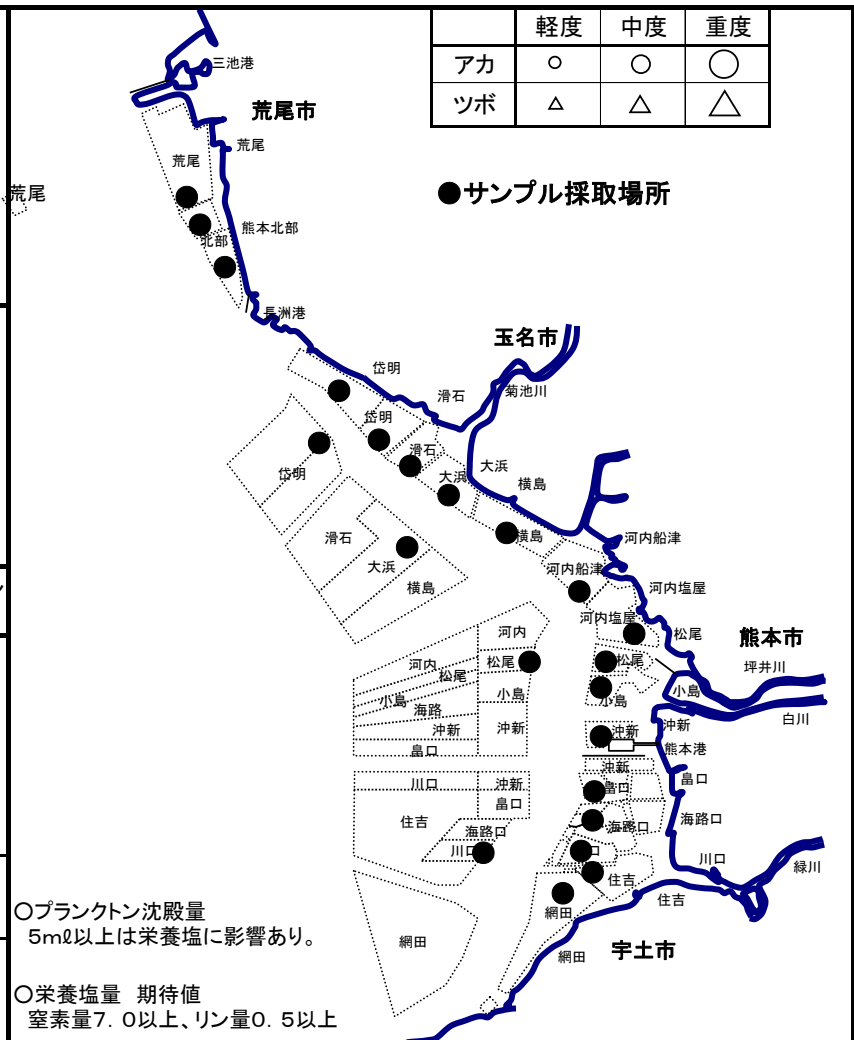
【水温】 昨日の平均で20.3℃ (平年値19.6℃ 0.7℃ 高め) 長洲沖パイロポデータ
 【比重】 22 ~ 26 (σ20)
 【葉体】 最大 25 mm 平均 6.9 mm 【二次芽】 10~506 個/cm。
 【プランクトン】 0.1 ~ 1.6 ml/100Lで少なめです。(スケルトン、コシノ等)

☆ 本日、一部漁場で冷凍入庫が始まりましたが、全海域では多くの網で親芽が少ないため、二次芽(後芽)待ち状態です。また、各地で二次芽の着生が本格化してきました。
 ☆ 多くの網でケイソウ汚れ及びアオの付着が見られました。
 ☆ ベタ漁場に展開が始まりましたが、依然として基部が細い状態です。

対策

☆ 水温が20℃前後で停滞しており日差しもまだまだ強いので、ベタ漁場への展開作業については、今後の水温推移に注意しながら進めてください。
 ☆ 冷凍入庫前の大事な時期です。健全な種網確保を行うため、網汚れを落とし二次芽の着生と増加を促すため、こまめな網の洗浄と適正な干出管理を行いましょう。
 ☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し節約に努めましょう。
 ☆ 熊本地震で加工場と機械類が影響を受けています。機械類の最終点検と異物混入を防止するため、加工場の清掃と機械類(ホース類)の洗浄を早めに行いましょう。また、抄き水で使用する地下水の確認を行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽 個/cm	アオリ	網汚れ	調査時 水温(℃)	調査時 比重(σ20)	プランクトン 沈殿量
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島 鍋 大浜	支柱	普通	25.0	15.0	200	-	++	18.6	24	0.1
		少ない	10.0	5.0	73	+	+	18.4	23	0.1
		普通	19.0	10.0	180	+	-	19.4	23	0.1
		普通	15.0	7.0	11	-	+	20.1	25	0.1
		普通	10.0	7.0	180	-	+	20.5	25	0.2
		少ない	12.0	7.0	120	-	+	20.9	26	0.1
		普通	15.0	7.0	200	-	+	20.7	25	0.1
		多い	15.0	10.0	400	+	-	20.9	25	0.2
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田 松尾 川口	支柱	多い	20.0	10.0	232	-	++	19.2	25	1.6
		多い	10.0	5.0	10	-	-	18.9	24	0.4
普通		14.0	7.0	130	+	+	18.4	23	0.2	
少ない		10.0	3.0	35	++	+++	19.0	22	0.2	
少ない		5.0	1.0	125	-	-	18.7	22	0.2	
少ない		8.0	4.0	400	-	-	19.5	24	0.1	
少ない		10.0	7.0	506	+	+	20.4	24	0.2	
少ない		7.0	4.0	36	++	+++	20.4	24	0.1	
少ない		25.0	10.0	17	++	++	20.3	24	0.4	
普通		12.0	5.0	31	+++	++	20.8	25	0.2	
網田 松尾 川口	ベタ							18.8	24	1.2
								19.5	25	0.2



【その他情報】
 活性処理を行う場合は、処理液は必ず再利用し、節約に努めましょう。また組合は、処理後の廃液は生産者別に管理を行いましょう。

栄養塩(11/1 第5号)							次回の栄養塩調査は 来週11月8日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	18.3	0.9	15.4	0.8	16.8	0.9	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第4号

平成28年11月10日
(10月17日から24日経過)

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

現 状

【水温】昨日の平均で20.4℃(平年値19.2℃ 1.2℃高め)長洲沖ピロポデータ
 【比重】 18~24 (σ20)
 【葉体】 最大70mm 平均12.4mm 【二次芽】 20~278個/cm。
 【プランクトン】 0.1~1.6ml/100Lで少なめです。(主体スケルトン、キート、動物)

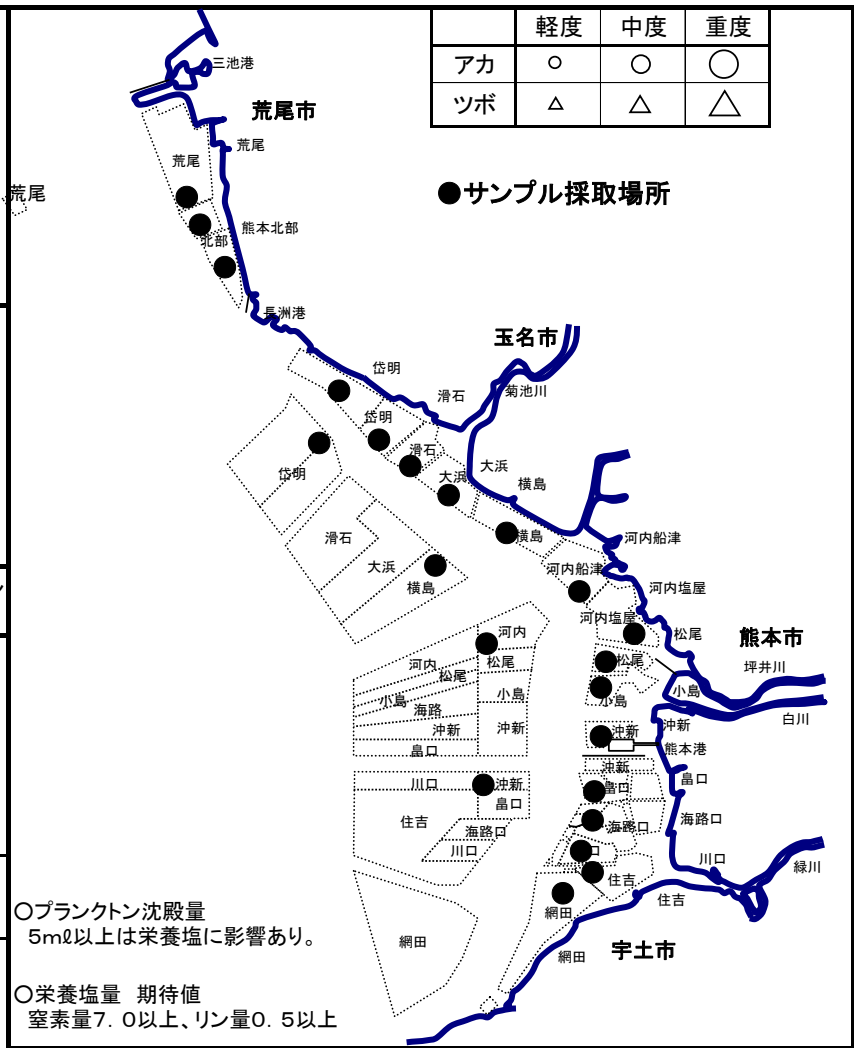
☆ 全漁場で冷凍入庫サイズに達した網が見られました。また一部の漁場で入庫が始まりましたが、依然として多くの網で親芽が少ないため、二次芽(後芽)生長待ちです。
 ☆ 小潮時期のため、多くの網でケイソウ汚れが見られました。
 ☆ ベタ漁場への展開が一部漁場で本格化しましたが、依然として基部が細い状態です。

対 策

☆ ベタ漁場への展開作業については、水温が20℃前後で停滞しておりますので、今後の水温推移に注意しながら進めてください。
 ☆ 今後の病害予防のため、冷凍入庫サイズに達した網は全力で入庫して下さい。また、網汚れを落とし二次芽の着生と増加を促し、健全な種網確保を行うため、こまめな網の洗浄と適正な干出管理を行いましょ。

※ 本日、佐賀県でアカが肉眼視サイズで初認されました。来週から気温が上がる予報となっていることから、本県でもアカ感染が予想されます。感染防止のため冷凍入庫サイズを待たずに小芽でも入庫を急ぎましょ。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	調査時水温(℃)	調査時比重(σ20)	プランクトン沈殿量
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	少ない	25.0	10.0	40	+	++	15.8	24	0.1
		少ない	20.0	10.0	20	-	+++	16.0	24	0.1
		普通	70.0	45.0	150	-	+	17.3	24	0.1
		少ない	20.0	6.0	100	-	++	19.5	24	0.1
		少ない	55.0	8.0	イワ	-	+++	17.2	20	0.1
		少ない	17.0	9.0	140	-	++	17.1	18	0.1
		少ない	20.0	5.0	200	-	+	19.6	24	0.1
普通	50.0	20.0	110	-	+	19.6	24	0.1		
岱明 横島	ベタ							20.6 20.4	24 24	0.1 0.1
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	60.0	20.0	40	-	-	17.9	23	0.2
少ない		30.0	7.0	53	-	++	19.2	23	0.2	
少ない		28.0	11.0	180	-	-	17.9	22	0.1	
少ない		15.0	7.0	39	-	+	16.6	19	0.1	
少ない		32.0	12.0	25	-	+	16.6	19	0.1	
普通		20.0	9.0	50	+	++	17.8	23	0.2	
少ない		50.0	12.0	38	++	++	17.9	22	0.1	
少ない		40.0	15.0	32	+	+	17.8	20	0.1	
普通		28.0	8.0	278	-	++	17.6	20	0.1	
少ない	40.0	10.0	200	-	+++	17.3	21	0.1		
河内 沖新	ベタ	多い 普通	23 48	11 26	160 30	- -	- -	20.3 19.2	23 23	0.1 0.3



【その他情報】
 活性処理を行う場合は、処理液は必ず再利用し、節約に努めましょ。また組合は、処理後の廃液は生産者別に管理を行いましょ。

栄養塩(11/8 第6号)						次回の栄養塩調査は 来週11月15日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	16.1	1.1	15.3	0.9	15.7	1.0	

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

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

ノリ養殖速報 第5号

平成28年11月14日
(10月17日から28日経過)

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

現 状

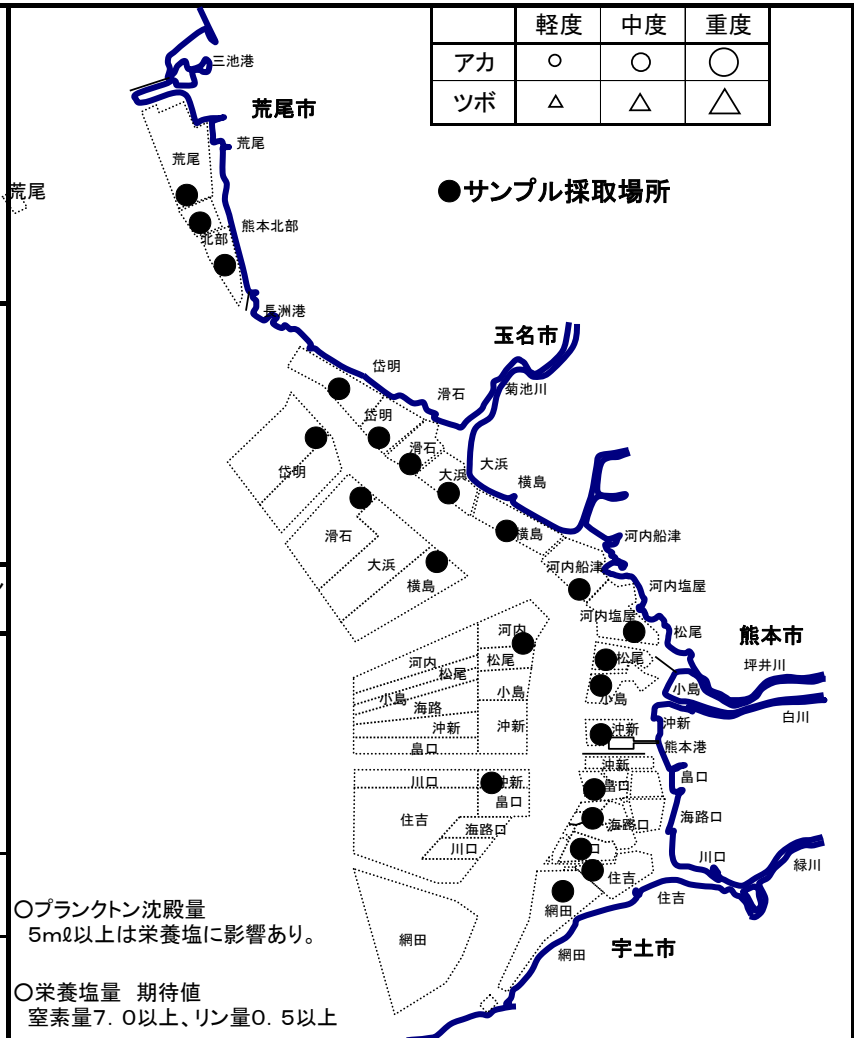
【水温】昨日の平均で19.9℃(平年値18.3℃ 1.6℃高め)長洲沖ピロボデータ
 【比重】 20~24 (σ20)
 【葉体】 最大 140 mm 平均 32.2 mm 【二次芽】 6~470 個/cm。
 【プランクトン】 0.2 ~ 0.8 ml/100Lで少なめです。(主体スケルト、キート、動物他)

☆ 本日の調査では、アカの感染は未確認でした。
 ☆ 冷凍入庫が本格化しましたが、多くの網で親芽が少ないため、二次芽(後芽)生長待ちです。また、依然として基部(根っこ)が弱い状態が続いています。
 ☆ ベタ漁場で単張りが本格化し、支柱漁場の一部で単張りが始まりました。

対 策

☆ ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、水温が20℃前後で停滞し高い状態が続いています。また、週間天気では天候不順と予報されており、特に来週初めから気温の上昇が予報されていることから、本県でもアカの感染と被害が予想されます。未然に病害を防ぐため、支柱漁場では干出管理を強化し、ベタ漁場では早め早めの処理に心がけましょう。
 ☆ 健全な種網の確保を行うため、冷凍網は、入庫サイズを待たずに急いで入庫しましょう。また、二次芽の着生と増加を促すため、こまめな網管理を行いましょ。
 ☆ 製造加工前の時期となりました。異物混入防止と異味異臭防止のため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク他)の洗浄を早めに行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量		
			最大	平均								
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	120.0	45.0	150	-	-	-	-	0.6		
		普通	70.0	25.0	50	+	-	-	-	0.6		
		普通	75.0	40.0	370	-	-	-	-	0.5		
		少ない	70.0	20.0	200	-	-	-	-	0.5		
		少ない	28.0	18.0	50	-	-	-	-	0.6		
		少ない	28.0	10.0	8	+	+	-	-	0.8		
		普通	90.0	40.0	100	-	-	-	-	0.5		
		普通	90.0	40.0	30	-	-	-	-	0.6		
		岱明 滑石 横島	ベタ	少ない	35.0	20.0	470	-	-	-	-	0.7
				多い	140.0	80.0	-	-	-	-	-	0.6
多い	90.0			50.0	100	-	-	-	-	0.2		
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	多い	115.0	80.0	400	-	+	-	-	0.2		
		少ない	52.0	11.0	20	-	+	-	-	0.2		
		普通	45.0	22.0	74	-	+	-	-	0.2		
		少ない	23.0	10.0	50	+	+	-	-	0.2		
		多い	100.0	70.0	400	-	-	-	-	0.2		
		少ない	25.0	10.0	20	-	+	-	-	0.2		
		普通	80.0	20.0	161	-	++	-	-	0.2		
		少ない	41.0	15.0	60	-	+	-	-	0.2		
		普通	115.0	30.0	6	+	++	-	-	0.2		
		少ない	40.0	15.0	40	++	+	-	-	0.2		
河内 沖新	ベタ	少ない	60	30	16	-	++	-	-	0.2		
		普通	95	40	150	-	+	-	-	0.2		



【その他情報】
佐賀県11/10、福岡県11/11でアカの感染が肉眼視されています。

栄養塩(11/8 第6号)							次回の栄養塩調査は 来週11月15日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	16.1	1.1	15.3	0.9	15.7	1.0	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第6号

平成28年11月17日
(10月17日から31日経過)

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

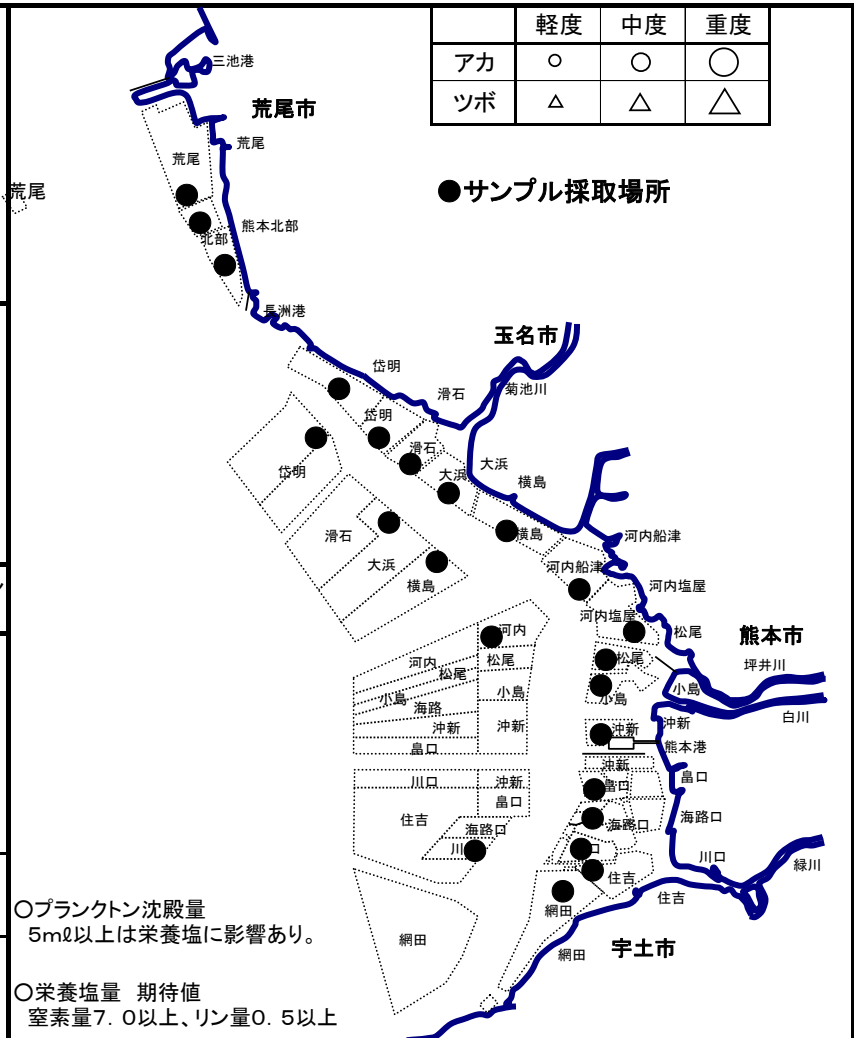
現 状

【水温】昨日の平均で19.8℃(平年値18.2℃ 1.6℃高め) 長洲沖ピロボデータ
 【比重】 19~26 (σ20)
 【葉体】 最大 250.0 mm 平均 56.3 mm 【二次芽】 8~400 個/cm。
 【プランクトン】 0.1~1.2 ml/100Lで少なめです。(主体スケルト、キート、動物他)
 ☆ 本日の調査では、アカの感染は未確認でした。
 ☆ 冷凍入庫が本格化しましたが、多くの網で親芽が少ないため、二次芽(後芽)生長持ちです。また、依然として根っこが弱い状態が続き、河口域でバリカンもありました。
 ☆ ベタ漁場で単張りが本格化し、支柱漁場の一部で単張りが始まりました。

対 策

☆ ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、水温が依然として20℃前後で停滞し高い状態が続いています。また、週間天気では天候不順と予報されており、特に来週初めから気温の上昇が予報され、今後小潮となることから、**本県でもアカの感染と被害が予想されます。未然に病害を防ぐため、支柱漁場では干出管理を強化し、ベタ漁場では早め早めの処理を行いましょ。また、摘採サイズに達したものは全力で摘採してください。**
 ☆ 製造加工前の時期となりました。異物混入防止と異味異臭防止のため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク他)の洗浄を早めに行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		二次芽 個/cm	アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量		
			最大	平均								
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	180.0	100.0	79	-	-	-	-	0.5		
		普通	70.0	50.0	200	-	+	-	-	0.6		
		普通	220.0	120.0	120	-	-	-	-	0.7		
		普通	65.0	35.0	8	-	++	-	-	0.8		
		少ない	70.0	40.0	60	-	++	-	-	0.8		
		普通	40.0	20.0	240	-	-	-	-	0.7		
		普通	125.0	40.0	175	+	-	-	-	0.3		
		多い	150.0	90.0	30	-	-	-	-	0.8		
		岱明 大浜 横島	ベタ	普通	150.0	80.0	240	+	-	-	-	0.8
				普通	170.0	150.0	100	-	+	-	-	1.0
普通	250.0			150.0	13	-	++	-	-	1.2		
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	多い	120.0	80.0	200	-	+	-	-	0.1		
		少ない	40.0	10.0	10	-	+	-	-	0.1		
		多い	60.0	25.0	70	-	+	-	-	0.1		
		少ない	20.0	10.0	120	+	++	-	-	0.2		
		多い	110.0	40.0	20	-	+	-	-	0.2		
		普通	75.0	30.0	75	-	+	-	-	0.2		
		普通	60.0	20.0	200	-	++	-	-	0.1		
		普通	70.0	30.0	77	-	++	-	-	0.1		
		普通	60.0	20.0	49	+	++	-	-	0.2		
		普通	80.0	25.0	80	-	+	-	-	0.1		
河内 川口A	ベタ	多い	120	100	44	-	+	-	-	0.2		
		多い	60	30	400	-	+	-	-	0.4		



【その他情報】
佐賀県11/10、福岡県11/11でアカの感染が肉眼視されています。

栄養塩(11/15 第7号)							次回の栄養塩調査は 来週11月22日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	14.4	0.8	12.1	0.5	13.3	0.7	

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

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

ノリ養殖速報 第7号

平成28年11月21日
(10月17日から35日経過)

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

現 状

【水温】昨日の平均で19.7℃(平年値17.6℃ 2.1℃高め)長洲沖ピロボデータ
 【比重】 14~24 (σ20)
 【葉体】 最大300mm 平均74mm
 【プランクトン】 0.1~0.6ml/100Lで少なめです。(主体キート、スケルト他)

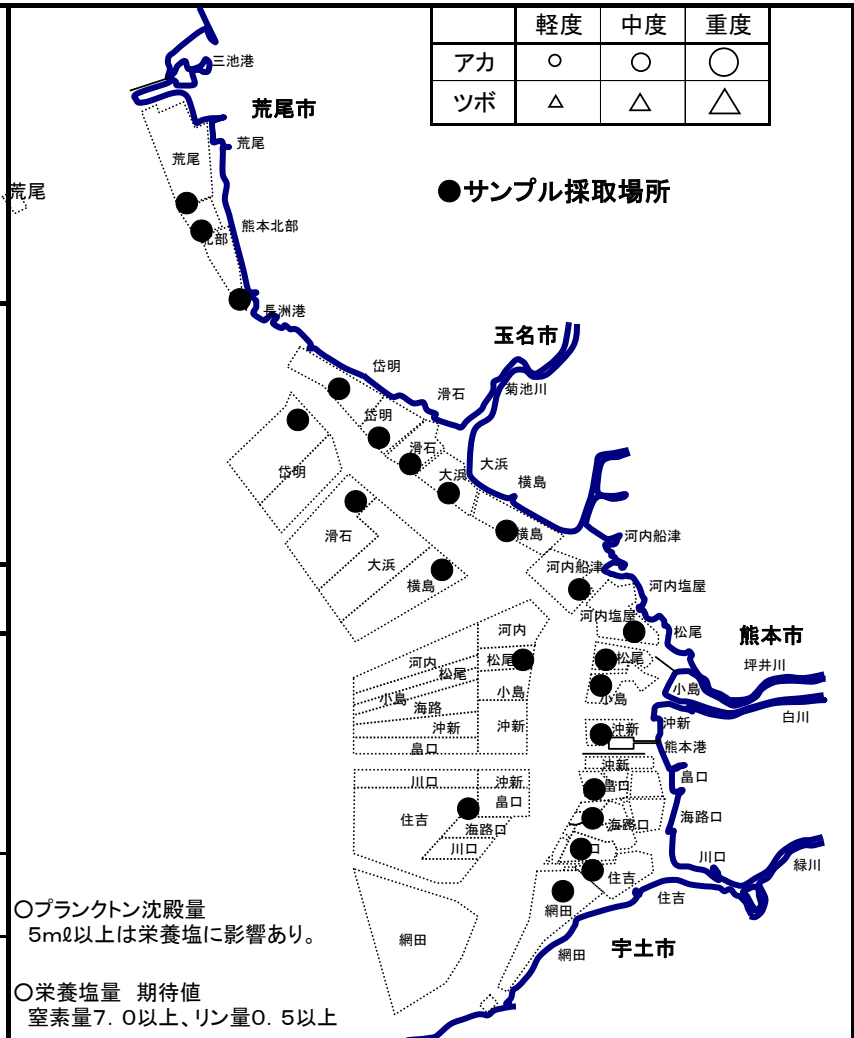
☆ 本日の調査では、**アカの感染は未確認**でした。
 ☆ 各地区で摘採サイズに達し、初摘採が始まりました。
 ☆ 漁場全域で依然として基部(根っこ)が弱い状態が続き、河口域や河川水の影響を受けやすい漁場では、**バリカン被害(芽流れ)**が見られました。

対 策

☆ **ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、水温が依然として平年より高い状態が続いています。また、今後小潮となることから、本県でもアカの感染と被害が予想されます。未然に病害を防ぐため、摘採サイズに達したものは全力で摘採してください。また、支柱漁場では干出管理を強化し、ベタ漁場では**早め早めの処理**を行いましょ。**

☆ 製造加工前の時期となりました。異物混入防止と異味異臭防止のため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク他)の洗浄を早めに行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	135	90	-	+	-	-	0.4	
		普通	160	60	-	-	-	-	0.6	
		普通	280	130	-	-	-	-	0.6	
		少ない	120	70	-	-	-	-	0.1	
		少ない	30	10	-	+	-	-	0.1	
		少ない	100	30	-	+	-	-	0.1	
		少ない	200	100	-	+	-	-	0.1	
		普通	220	120	-	++	-	-	0.4	
		普通	300	140	-	+	-	-	0.3	岩ノリ
		普通	180	70	-	+	-	-	0.4	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田 松尾 住吉	支柱	多い	200	100	-	+	-	-	0.5	
		少ない	20	15	-	+	-	-	0.2	
		普通	120	40	-	+	-	-	0.1	
		少ない	6	3	-	+	-	-	0.1	
		普通	100	55	-	-	-	-	0.1	
		普通	220	150	+	-	-	-	0.1	
		普通	120	35	-	-	-	-	0.2	
		普通	110	50	-	-	-	-	0.1	
		普通	180	70	-	+	-	-	0.1	
		普通	120	50	-	+	-	-	0.2	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田 松尾 住吉	ベタ	多い	180	110	-	-	-	-	0.5	
		普通	140	60	-	-	-	-	0.4	



【その他情報】
佐賀県11/10、福岡県11/11でアカの感染が肉眼視されています。

栄養塩(11/15 第7号)							次回の栄養塩調査は 来週11月22日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	14.4	0.8	12.1	0.5	13.3	0.7	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第8号

平成28年11月25日
(10月17日から39日経過)

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

現状

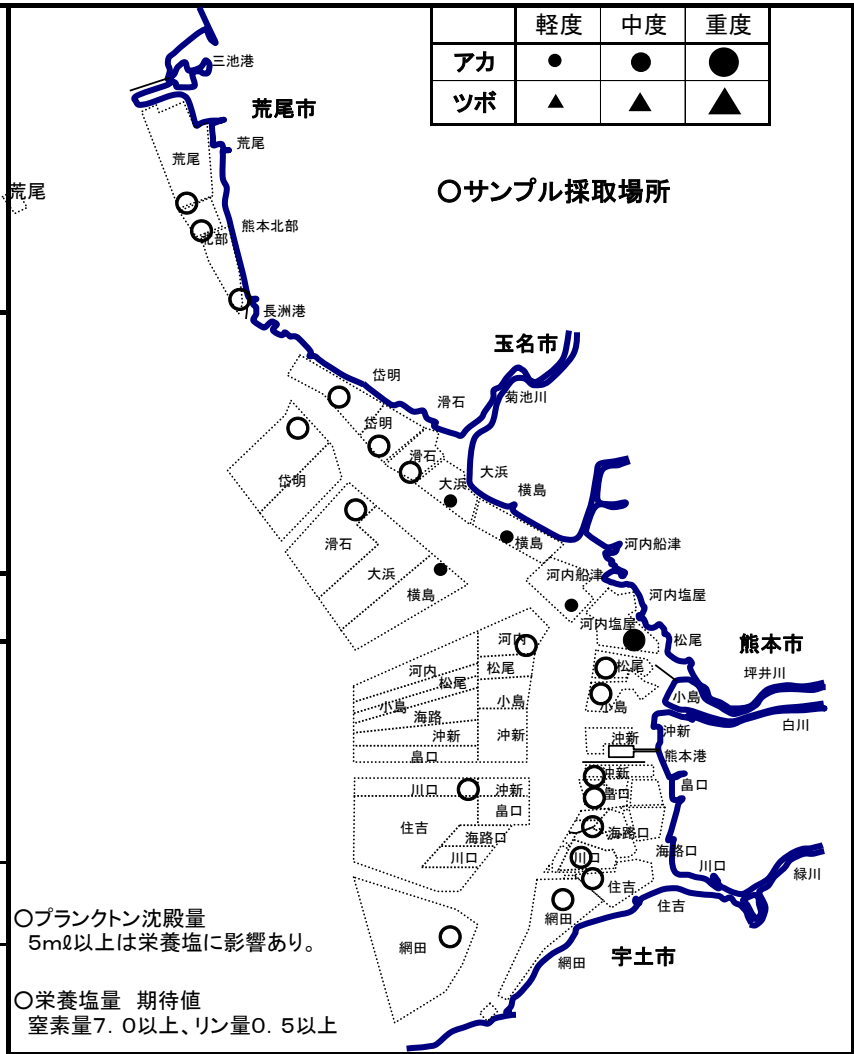
【水温】 昨日の平均で19.0℃ (平年値17.0℃ 2.0℃ 高め) 長洲沖パイロボデー
 【比重】 17~24 (σ20)
 【葉体】 最大300 mm 平均 74 mm
 【プランクトン】 0.1 ~2.2ml/100Lで少なめです。(主体キート、スケルト他)

☆ 本日の調査で、5地点の漁場でアカの感染を初認しました。
 ☆ 各地区で初摘採が始まりましたが、河口域や河川水の影響を受けやすい漁場では、バリカン被害(芽流れ)が見られました。
 ☆ 漁場全域で依然として基部(根っこ)が弱いため、昨日の時化で生産見合わせ状態です。

対策

☆ ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、水温が依然として高い状態が続いているため、アカの拡大と被害が予想されます。病害を未然に防ぐため、摘採サイズを待たずに全力で摘採してください。また、支柱漁場では干出管理を強化し、ベタ漁場では早め早めの処理を行いましょう。
 ☆ 製造加工前の時期となりました。異物混入防止と異味異臭防止のため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク他)の洗浄を早めに行いましょう。
 ☆ 活性処理を行う場合は、処理液を必ず再利用し、節約に努めましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	500	160	-	-	-	-	0.2	
		多い	290	145	-	-	-	-	0.3	
		多い	270	135	-	+	-	-	0.2	
		普通	55	25	-	+	-	-	0.3	
		少ない	40	25	+	+	-	-	0.2	
		少ない	20	10	-	+	-	-	0.1	
		普通	100	50	-	+	+	-	0.1	
岱明 横島	ベタ	普通	110	70	-	+	-	-	0.2	
		普通	150	100	-	+	+	-	0.4	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	多い	260	130	-	-	+	-	0.2	
		多い	250	100	-	-	++	-	0.4	
		少ない	200	100	-	+	-	-	0.4	
		少ない	15	10	+	++	-	-	0.3	
		多い	220	100	-	-	-	-	0.8	
		普通	240	100	-	-	-	-	0.6	
		少ない	22	10	-	+	-	-	0.4	
		普通	110	60	-	-	-	-	0.8	
		普通	160	80	-	-	-	-	0.4	
		普通	280	130	-	-	-	-	0.8	
河内 川口 網田	ベタ	少ない	180	100	+	-	-	-	0.6	
		普通	150	60	+	-	-	-	2.0	
		普通	230	120	-	++	-	-	2.2	



【その他情報】
佐賀県・福岡県ではアカが拡大し一部流失直前状態です。

栄養塩(11/22 第8号)							次回の栄養塩調査は 来週11月29日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	21.1	1.1	19.7	0.9	20.4	1.0	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第9号

平成28年11月28日
(10月17日から42日経過)

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

現状

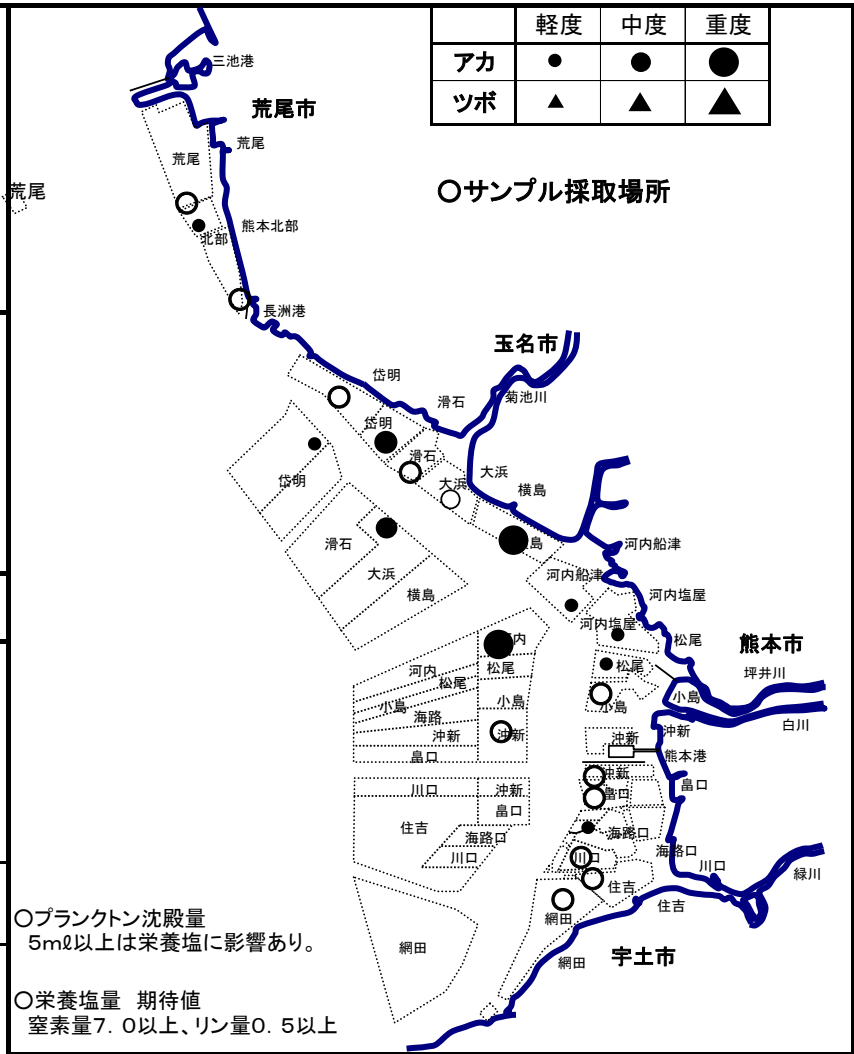
【水温】昨日の平均で18.1℃(平年値16.3℃ 1.8℃高め) 長洲沖パイロボデータ
 【比重】 21~24 (σ20)
 【葉体】 最大400mm 平均70mm
 【プランクトン】 0.1~1.2ml/100Lで少なめです。(主体キート、スケルト他)

☆ **アカの感染を10地点で確認し、一部の漁場では大量感染状態でした。**
 ☆ 河口域や河川水の影響を受けやすい漁場では、バリカン被害(芽流れ)が見られ、生産不能網も見られました。漁場全域で依然として基部(根っこ)が弱い状況です。

対策

☆ **ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、水温が依然として高い状態が続いており、週半ばには天候不順の予報になっていることから、アカの被害拡大が予想されます。病害を未然に防ぐため、摘採サイズを待たずに全力で摘採してください。また、ベタ漁場では早め早めの処理を行い、支柱漁場では干出を強化しアカを干し殺してください。**
 ☆ 本日の組合長会議で秋芽網の撤去が12月17日まで、冷凍網の出庫が21日以降と決定しました。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	220	100	-	-	-	-	0.2	
		多い	240	120	+	-	+	-	0.2	
		普通	80	60	-	-	-	-	0.1	
		普通	150	70	-	-	-	-	0.6	
		少ない	140	60	-	-	++	-	0.8	
		普通	20	7	-	+++	-	-	0.7	
岱明[鍋] 大浜	ベタ	普通	28	4	+	+++	-	0.2		
		普通	130	70	-	-	+++	-	0.6	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	160	90	+	-	+	-	0.3	
		普通	110	70	-	-	++	-	0.5	
		多い	140	80	-	-	+	-	0.6	
		普通	90	50	-	-	+	-	0.3	
		普通	400	210	-	-	+	-	0.2	
		普通	160	70	-	-	-	-	0.2	
		普通	200	100	-	-	-	-	0.2	
		少ない	30	10	-	++	+	-	0.2	
		普通	40	7	+	++	-	-	0.4	
		普通	170	70	-	-	-	-	1.0	
沖新 河内	ベタ	普通	130	80	-	-	-	-	0.6	
		普通	150	80	-	-	-	-	0.4	
		普通	130	50	-	++	+++	-	1.2	



【その他情報】
佐賀県・福岡県ではアカが拡大し一部流失直前状態です。

栄養塩(11/22 第8号)							次回の栄養塩調査は 来週11月29日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	21.1	1.1	19.7	0.9	20.4	1.0	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第10号

平成28年12月1日
(10月17日から45日経過)

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

現状

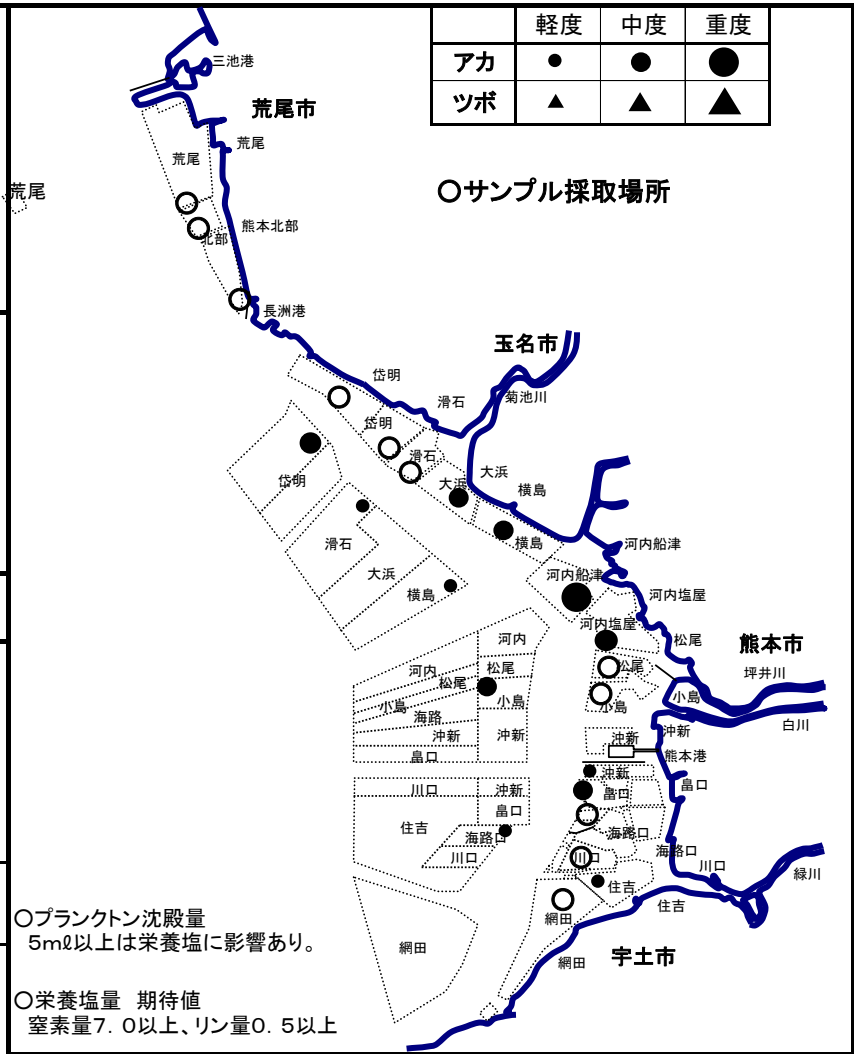
【水温】 昨日の平均で17.1℃ (平年値16.4℃ 0.7℃ 高め) 長洲沖パイロボデー
 【比重】 20~24 (σ20)
 【葉体】 最大240 mm 平均 79 mm
 【プランクトン】 0.1 ~ 2.8ml/100Lで少なめです。(主体キート、スケルト他)

☆ **アカの感染を12地点で確認し、一部の漁場では大量感染状態でした。**
 ☆ 河口域や河川水の影響を受けやすい漁場では、バリカン被害(芽流れ)が見られ、生産不能網も見られました。
 ☆ 潮が大きかったため、ヨシなどゴミ流失が多く漁場で見られました。

対策

☆ **ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、水温が依然として高い状態が続いており、今後小潮に向かっていくことから、アカの被害が懸念されます。病害を未然に防ぐため、摘採サイズを待たずに全力で摘採してください。また、ベタ漁場では早め早めの処理を行い、支柱漁場では干出を強化しアカを干し殺してください。**
 ☆ 先日組合長会議で秋芽網の撤去が12月17日まで、冷凍網の出庫が21日以降と決定しています。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	200	70	-	-	-	-	0.6	
		普通	230	100	-	-	-	-	0.6	
		普通	220	110	-	-	-	-	0.5	
		少ない	50	25	-	-	-	-	0.8	
		普通	200	100	-	++	-	-	1.6	
		普通	240	140	-	-	-	-	0.4	
岱明[鍋] 滑石 横島	ベタ	普通	150	80	-	-	++	-	0.8	
		普通	220	120	-	-	+	-	1.5	
		普通	160	80	-	-	+	-	2.8	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	180	110	-	-	+++	-	0.2	
		普通	185	70	-	-	++	-	0.1	
		普通	100	60	-	-	-	-	0.2	
		普通	150	110	-	-	+	-	1.2	
		普通	100	60	-	-	++	-	0.1	
		少ない	20	5	+	+	-	-	0.9	
		少ない	10	7	+	++	-	-	1.0	
		少ない	50	30	++	+	+	-	1.6	
		普通	190	90	-	+	-	-	1.1	
		普通	180	60	-	++	++	-	0.6	
海路口	ベタ	普通	230	145	-	+	+	-	0.5	



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

栄養塩(11/29 第9号)							次回の栄養塩調査は 来週12月6日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	19.0	1.1	14.2	0.8	16.6	0.9	

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

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

ノリ養殖速報 第11号

平成28年12月5日

採苗開始から(10/17)から49日経過

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

現状

【水温】昨日の平均で16.6℃（平年値15.3℃ 1.3℃ 高め）長洲沖パイロボデー
 【比重】 19～24 (σ20)
 【葉体】 最大300 mm 平均 83 mm
 【プランクトン】 0.1～1.6ml/100Lで少なめです。（主体キート、スケルト、動物）

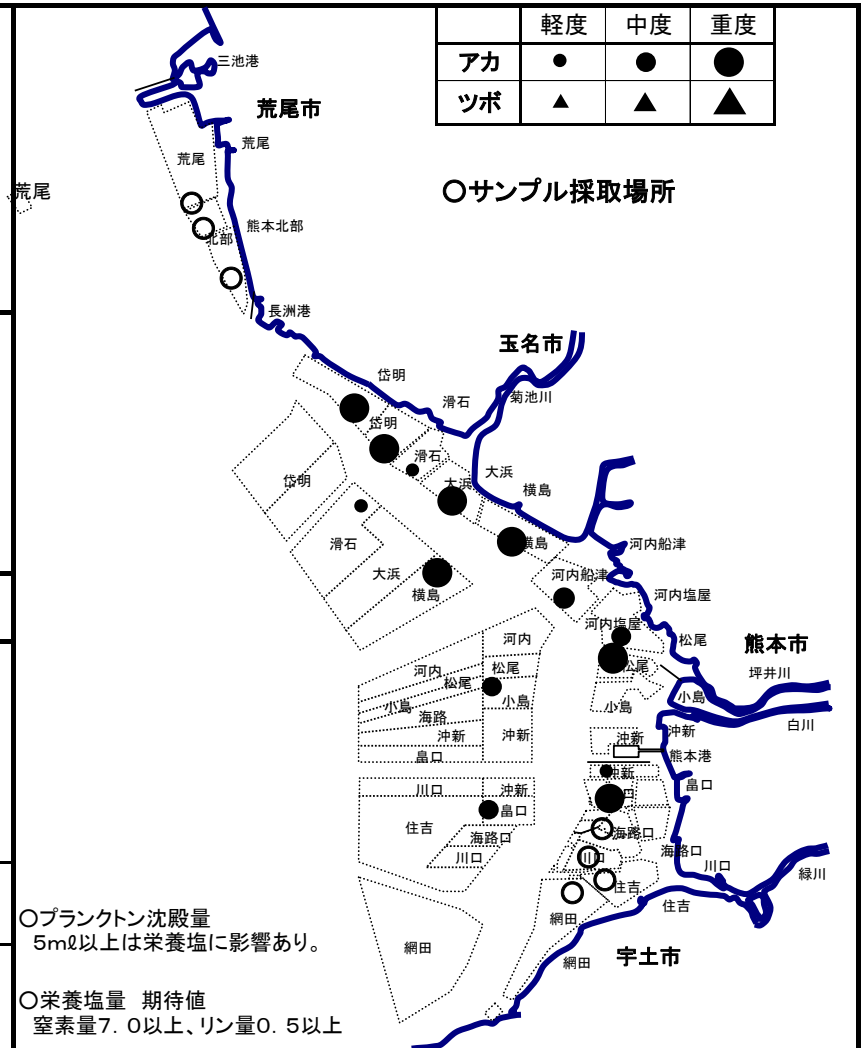
☆ アカを14地点で確認し、感染が拡大しています。
 ☆ アカの二次感染の元となる遊走子（赤ちゃん）を確認しました。
 ☆ 全体的にノリ芽の引きが回復してきましたが、河口域漁場では、バリカン被害（芽流れ）が見られ、生産不能網も見られました。

対策

☆ ベタ漁場と支柱漁場の沖合いでは、平年より水温が高い状態が続いており、今後小潮になることから、アカの被害が懸念されます。病害を未然に防ぐため、摘採サイズを待たずに全力で摘採してください。また、ベタ漁場では早め早めの処理を行い、支柱漁場では干出を強化しアカを干し殺してください。

☆ 秋芽網の撤去が12月17日まで、冷凍網の出庫が21日以降と決定しています。
 ☆ 異物混入はクレームの対象となるため、機械調整や目視検査を行いましょ。
 ☆ 養藻田中心の時期（草質）です。用途に合わせミンチの大きさを調整しましょ。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	多い	140	90	-	-	-	-	0.5	
		少ない	130	60	-	+	-	-	0.6	
		普通	150	100	-	-	-	-	1.0	
		多い	180	120	-	+	+++	-	0.4	
		普通	100	60	-	+	+++	-	0.8	
		普通	150	100	-	-	+	-	0.8	
		普通	55	35	-	-	+++	-	0.6	
滑石 横島	ベタ	普通	200	90	-	+	+	-	0.5	
		普通	180	120	-	+	+++	-	0.6	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	多い	110	70	-	-	++	-	0.2	
		少ない	90	40	-	-	++	-	0.4	
		普通	130	80	-	+	+++	-	0.8	
		少ない	150	100	-	-	+	-	0.4	
		普通	270	150	-	-	+++	-	1.0	
		少ない	20	10	+	+++	-	-	0.6	
		少ない	120	40	+	++	-	-	1.6	
		普通	220	100	-	-	-	-	0.6	
		普通	300	130	++	-	-	-	0.1	
松尾 島口	ベタ	少ない	140	90	-	-	++	-	0.2	
		普通	110	70	-	-	++	-	0.2	



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

栄養塩(11/29 第9号)							次回の栄養塩調査は 来週12月6日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	19.0	1.1	14.2	0.8	16.6	0.9	

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

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

ノリ養殖速報 第12号

平成28年12月8日

採苗開始から(10/17)から52日経過

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

現 状

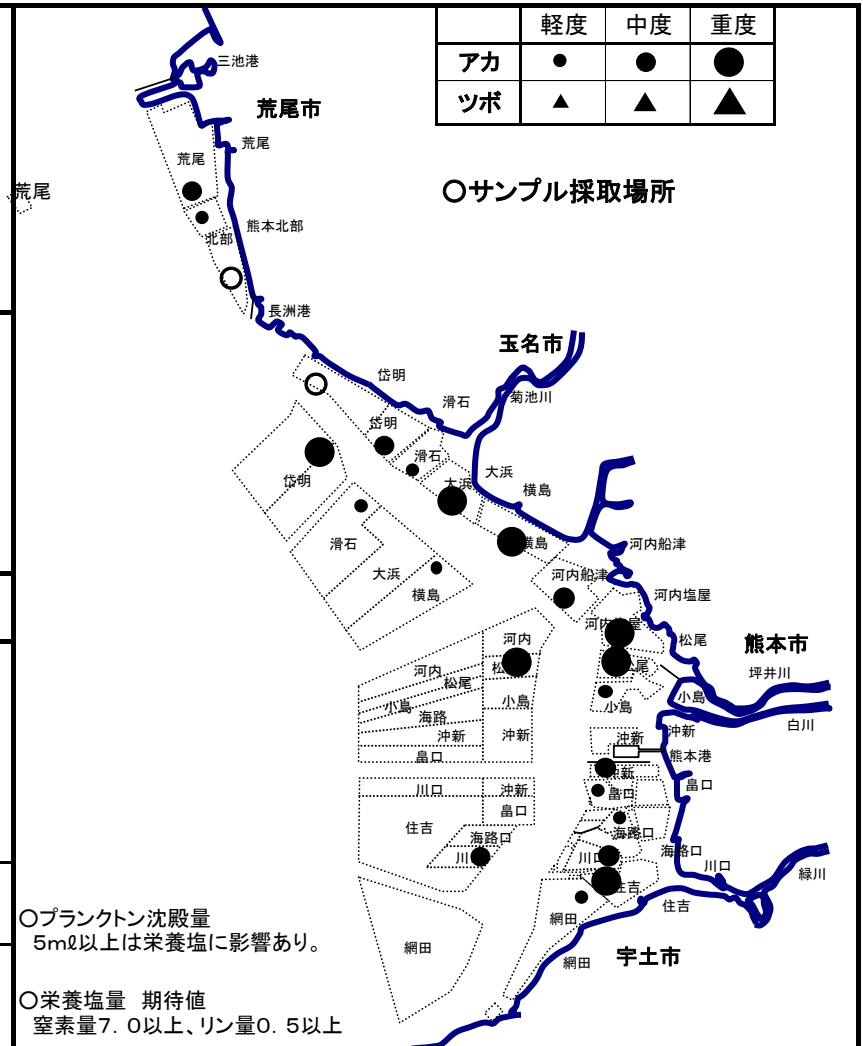
【水温】 昨日の平均で16.6℃ (平年値14.6℃ 2.0℃ 高め) 長洲沖パイロボデー
 【比重】 18~24 (σ20)
 【葉体】 最大300 mm 平均 79 mm
 【プランクトン】 0.1~1.2ml/100Lで少なめです。(主体スケルトン、キート、動物)

☆ アカがほぼ全域で拡大し、重症化の網も多く見られました。
 ☆ アカの二次感染の元となる遊走子(赤ちゃん)を確認しました。
 ☆ 一部の漁場で、生産不能と見られる放置網が見られました。
 ☆ 秋芽網の撤去が各地の漁場で始まりまし。

対 策

☆ 水温が平年より高い状態が続いており、潮が小さいことから、アカの被害が懸念されます。病害を未然に防ぐため、摘採サイズを待たずに全力で摘採してください。また、ベタ漁場では早めの処理を行い、支柱漁場では干出を強化し必ず干し殺してください。
 ☆ 病害網や放置網は生産可能な周辺網に迷惑を掛けますので、速やかに撤去してください。
 ☆ 秋芽網の撤去が12月17日まで、冷凍網の出庫が21日以降と決定しています。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高]	支柱	普通	115	60	+	-	++	-	0.2	
		普通	300	150	-	-	+	-	0.3	
		普通	180	80	-	-	-	-	0.4	
		少ない	40	20	+	+	-	-	0.4	
		普通	200	80	-	+	++	-	0.4	
		普通	175	80	-	-	+	-	0.4	
大浜 横島	支柱	少ない	90	30	-	+	+++	-	0.3	
		普通	100	70	-	-	+++	-	0.3	
		普通	170	80	-	-	+++	-	0.2	
		普通	180	90	-	-	+	-	0.1	
滑石 横島	ベタ	普通	220	150	-	+	+	-	0.5	
		普通	100	70	-	-	++	-	0.1	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 晶口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	100	70	-	-	++	-	0.1	
		普通	75	40	-	+	+++	-	0.1	
		普通	140	70	-	+	+++	-	0.1	
		普通	250	120	-	-	+	-	0.8	
		普通	100	55	+	+	++	-	0.1	
		少ない	90	30	-	+	+	-	0.1	
		少ない	8	5	-	+++	+	-	0.1	
		普通	85	80	-	-	++	-	0.1	
		普通	190	120	+	-	+++	-	0.1	
		普通	185	80	+	+	+	-	0.1	
松尾 川口A	ベタ	普通	215	110	-	-	+++	-	1.2	
		普通	200	100	+	+	++	-	0.4	



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

栄養塩(12/6 第10号)						次回の栄養塩調査は 来週12月13日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	17.5	0.9	15.6	0.7	16.5	0.8	

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

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

ノリ養殖速報 第13号

平成28年12月12日

採苗開始から(10/17)から56日経過

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

現状

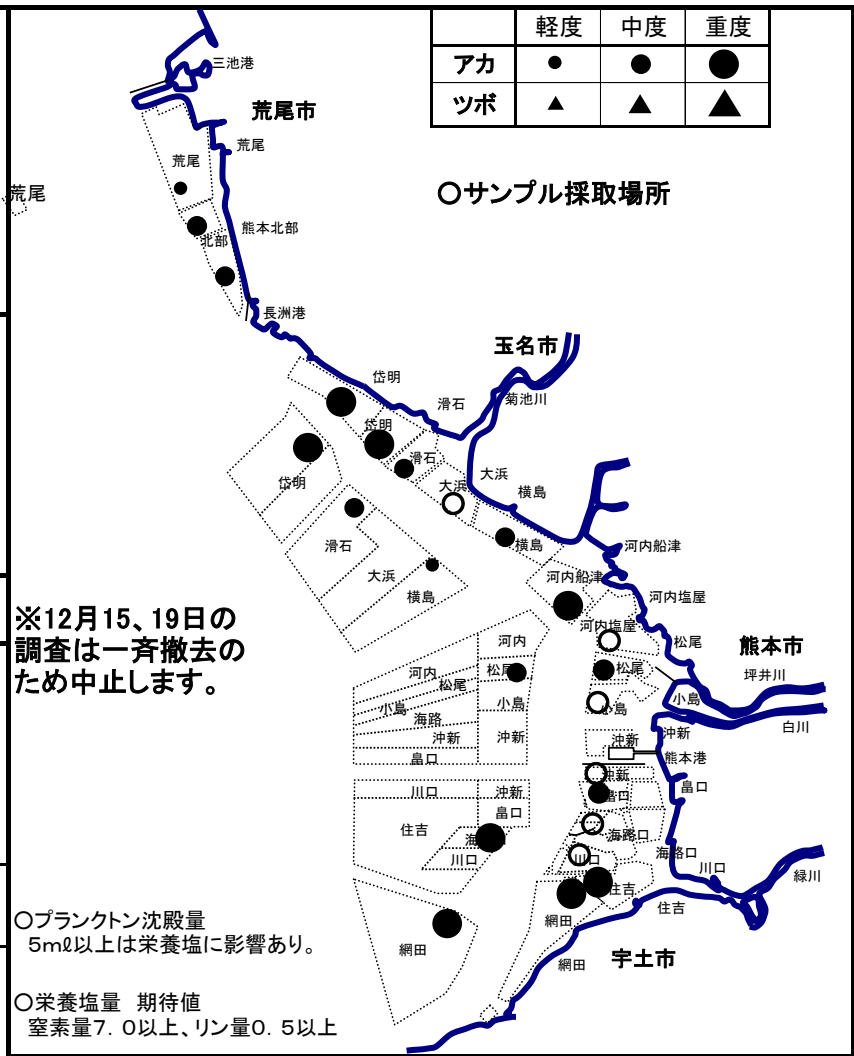
【水温】昨日の平均で16.3℃（平年値14.6℃ 1.4℃ 高め）長洲沖パイロボデー
 【比重】 21～25 (σ20)
 【葉体】 最大 250 mm 平均 74 mm
 【プランクトン】 0.2～9.0ml/100Lで特に一部は少なめです。（主体アステリオ、スケルト、キート）

☆ 秋芽網の撤去が各地で進んでいます。
 ☆ アカが全域で拡大し、生産不能と見られる放置網が見られました。
 ☆ ベタ漁場の沖合いでプランクトンの増加が見られました。

対策

☆ 水温が平年より高い状態が続いているため、アカ対策として摘採サイズを待たずに全力で摘採してください。また、ベタ漁場では早めの処理を行い、支柱漁場では干出を強化し必ず干し殺してください。
 ☆ 放置網は周辺網に大変迷惑を掛けますので、速やかに撤去を行いましょう。
 ☆ 秋芽網の撤去が12月17日までと決定しています。14日は時化する予報となっているため、計画的に作業を行いましょう。
 ☆ 撤去したノリ網は周辺住民の迷惑とならないように、微生物処理など衛生的に処理を行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均						
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	少ない	60	30	—	—	+	—	0.2	撤去中
		普通	170	70	—	—	++	—	0.2	
		普通	160	110	—	—	++	—	0.3	
		普通	145	95	—	—	++++	—	0.5	
		少ない	60	25	+	+	++++	—	0.5	
		普通	85	50	—	+	++	—	0.8	
大浜 横島 岱明 滑石 横島	ベタ	少ない	120	50	—	—	++	—	0.4	撤去中
		少ない	105	40	+	+	++++	—	0.4	
		普通	240	140	—	—	++	—	0.7	
		普通	250	100	—	—	+	—	1.0	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 嶋口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	多い	200	140	—	—	++++	—	0.8	撤去中
		普通	170	100	—	+	++	—	1.2	
		少ない	70	45	—	+	-	—	2.0	
		普通	160	100	—	+	-	—	1.4	
		少ない	80	30	+	+	++	—	4.8	
		—	—	—	—	—	—	—	4.8	
		—	—	—	—	—	—	—	2.8	
		—	—	—	—	—	—	—	2.0	
		—	—	—	—	—	—	—	3.0	
		—	—	—	—	—	—	—	9.0	
松尾 海路口A 網田	ベタ	少ない	250	70	—	—	++	—	2.0	撤去中
		普通	250	50	—	+	++++	—	2.4	
		普通	140	90	—	+	++++	—	9.0	



【その他情報】
佐賀県と福岡県で栄養塩が減少しています。

栄養塩(12/6 第10号)							次回の栄養塩調査は 来週12月13日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	17.5	0.9	15.6	0.7	16.5	0.8	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第14号

平成28年12月26日

採苗開始から(10/17)から70日経過

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

現状

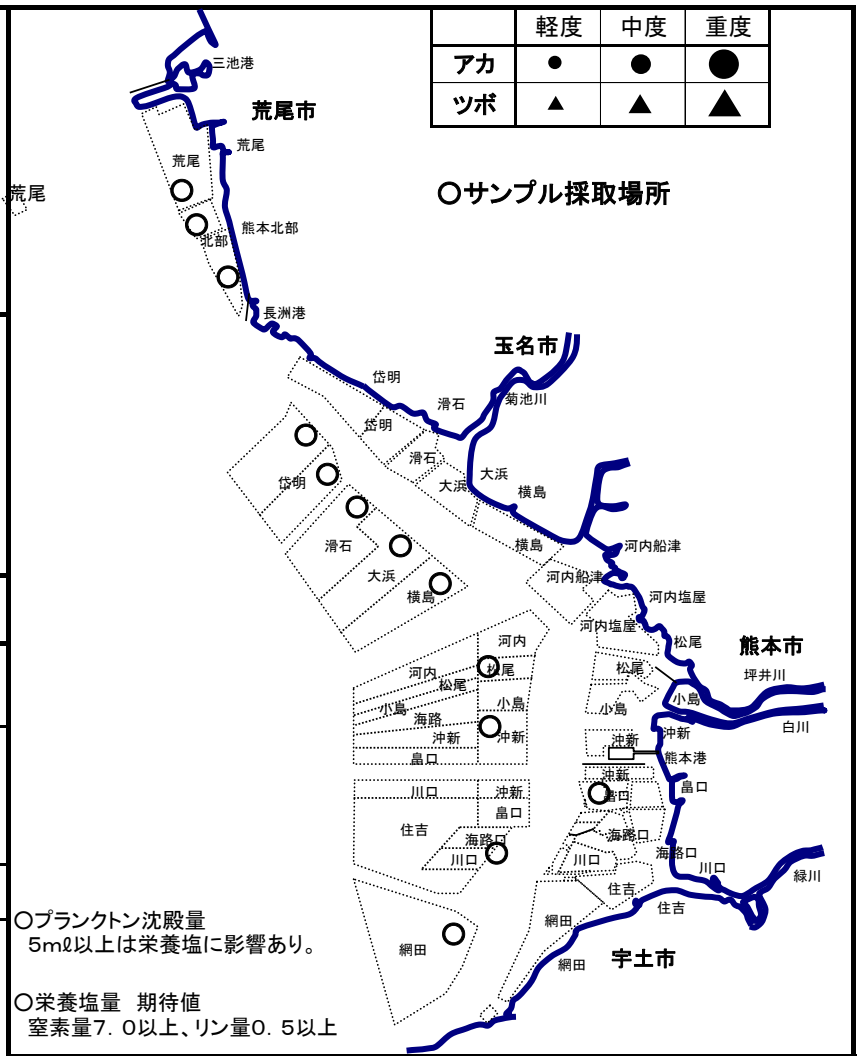
【水温】昨日の平均で14.7℃(平年値12.5℃ 2.2℃ 高め) 長洲沖ピロボデー
 【比重】 19~25 (σ20)
 【葉体】 最大 175 mm 平均 49 mm
 【フランクトン】 0.1~0.3ml/100Lで特に一部は少なめです。(玉体スケルト、キート、サンキニア)

- ☆ 21日から冷凍網の張込みが始まり、一部の支柱漁場で展開作業が行われています。
- ☆ ほとんどの冷凍網で基部が細く、芽付きが薄い網が見られました。
- ☆ 荒尾から熊本沖合い漁場で赤潮が見られました。

対策

- ☆ 水温が平年より高い状態となっています。病害を未然に防ぐためベタ漁場では早めの処理を行い、支柱漁場では適正な干出を心がけてください。
- ☆ 冷凍出庫時期としては、水温が高いことから、ノリが急激に伸びた場合はクモリ製品になり易いと予想されることから、こまめな処理や適正な干出を心がけてください。
- ☆ 撤去した秋芽網は周辺住民の迷惑とならないように、微生物処理など衛生的に処理を行いましょ。
- ☆ 秋芽網撤去に伴い次の冷凍生産開始までには、異物混入防止と異味異臭防止のため、加工場の清掃と機械類(ホース・タンク他)の洗浄を行いましょ。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		アオリ	網汚れ	アカ	ツボ	プランクトン沈殿量	備考	
			最大	平均							
荒尾 北部[牛] 北部[長]	支柱	普通	175	110	++	-	-	-	0.1	支柱漁場 網無し	
		普通	100	70	+	-	-	-	0.1		
		多い	80	45	-	-	-	-	0.1		
岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	ベタ	少ない	72	35	-	-	-	-	0.1	支柱漁場 網無し	
		少ない	55	40	-	+	-	-	0.1		
		少ない	35	12	-	+	-	-	0.1		
		普通	75	40	-	-	-	-	0.1		
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 皇口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	少ない	85	60	-	+	-	-	0.1	網無し	
		網無し									網無し
		網無し									網無し
		網無し									網無し
		網無し									網無し
松尾 沖新 海路口A 網田	ベタ	普通	120	70	+	-	-	-	0.2		
		少ない	85	10	+	+	-	-	0.3		
		少ない	110	50	-	+	-	-	0.1		
網田		普通	70	40	+	-	-	0.2			



【その他情報】
佐賀県と福岡県は冷凍網出庫は1月6日からとなりました。

栄養塩(12/20 第12号)						次回の栄養塩調査は 来週12月26日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	15.6	0.7	11.8	0.6	13.7	0.6	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第15号

平成29年1月5日

採苗開始から(10/17)から80日経過

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

現状

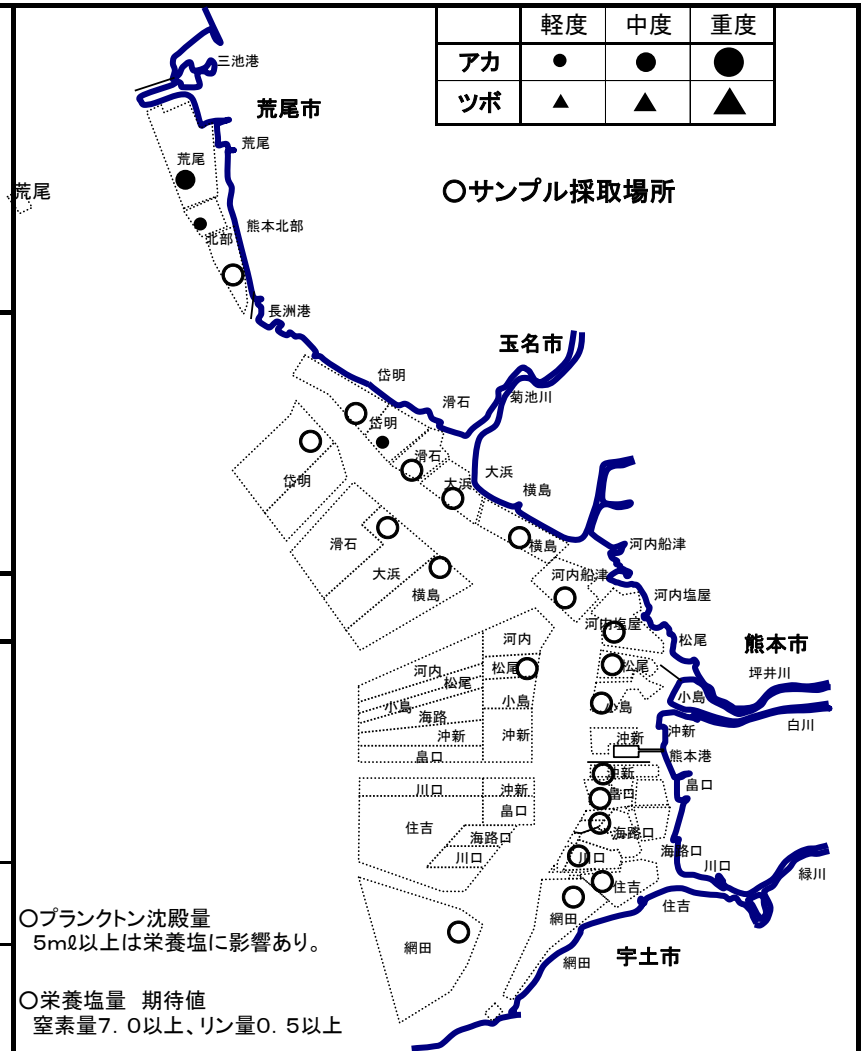
【水温】昨日の平均で14.1℃（平年値12.1℃ 2.0℃ 高め）長洲沖パイロボデータ
 【比重】 19~25 (σ20)
 【葉体】 最大 450 mm 平均 121 mm
 【プランクトン】 01~1.2ml/100Lで特に一部は少なめです。（主体スケルト、キート）

☆ 本日の調査でアカが3地点で見つかりました。また、ほとんどの網で基部が細く、河口域や河川水の影響を受けやすい沖合い漁場では芽付きが薄い網が見られました。
 ☆ 玉名から河内沖合いにかけてプランクトン（キートとスケルト）が増えており、栄養塩の低下が見られます。今後の動向にも注意して下さい。

対策

☆ 水温が平年より高い状態となっており、小潮と重なることから急激に感染し被害になると予想されるため、ベタでは早めの処理を行い、支柱では適正な干出を行いましょ。う。
 ☆ 冷凍生産期としては、水温が高いことから、ノリが急激に伸びた場合はクモリ製品になり易いと予想されるため、こまめな処理や適正な干出を心がけてください。
 ☆ 玉名域から河内域のベタ漁場では栄養塩が低下しているため、色が浅くなる前に早めの摘採を行いましょ。う。
 ☆ 秋芽網撤去に伴い、異物混入防止と異味異臭防止のため、加工場の清掃と機械類（ホース・タンク他）の洗浄を行いましょ。う。古ノリ付着はクレームの対象となります。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均	アカ	ツボ			
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	120	100	++	-	-	0.6	
		普通	450	230	+	-	-	0.4	
		普通	80	50	-	-	-	0.6	
		普通	410	300	-	-	-	0.1	
		普通	80	40	+	-	-	0.3	
		普通	230	200	-	-	+	0.6	
岱明[鍋] 大浜 横島	ベタ	普通	120	70	-	-	-	0.6	
		普通	80	60	-	-	-	0.5	
		普通	160	110	-	-	+	0.3	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 嶋口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	200	120	-	-	-	0.3	
		普通	260	140	-	-	-	0.4	
		普通	310	180	-	-	+	0.1	
		普通	160	90	-	-	-	0.2	
		普通	220	110	-	-	-	0.2	
		少ない	110	70	-	-	-	0.2	
		少ない	240	120	-	-	-	0.2	
		普通	185	100	-	-	-	0.2	
		普通	300	150	-	-	+	0.2	
		普通	340	150	-	-	-	0.4	
松尾 網田	ベタ	普通	250	150	-	-	+	1.2	
		普通	120	60	-	-	+	0.6	



【その他情報】
 佐賀県と福岡県は冷凍網出庫は1月6日以降となっています。

栄養塩(1/5 第14号)							次回の栄養塩調査は 来週1月11日(水) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	12.0	0.4	7.6	0.3	9.8	0.3	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第16号

平成29年1月10日

採苗開始から(10/17)から85日経過

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

現状

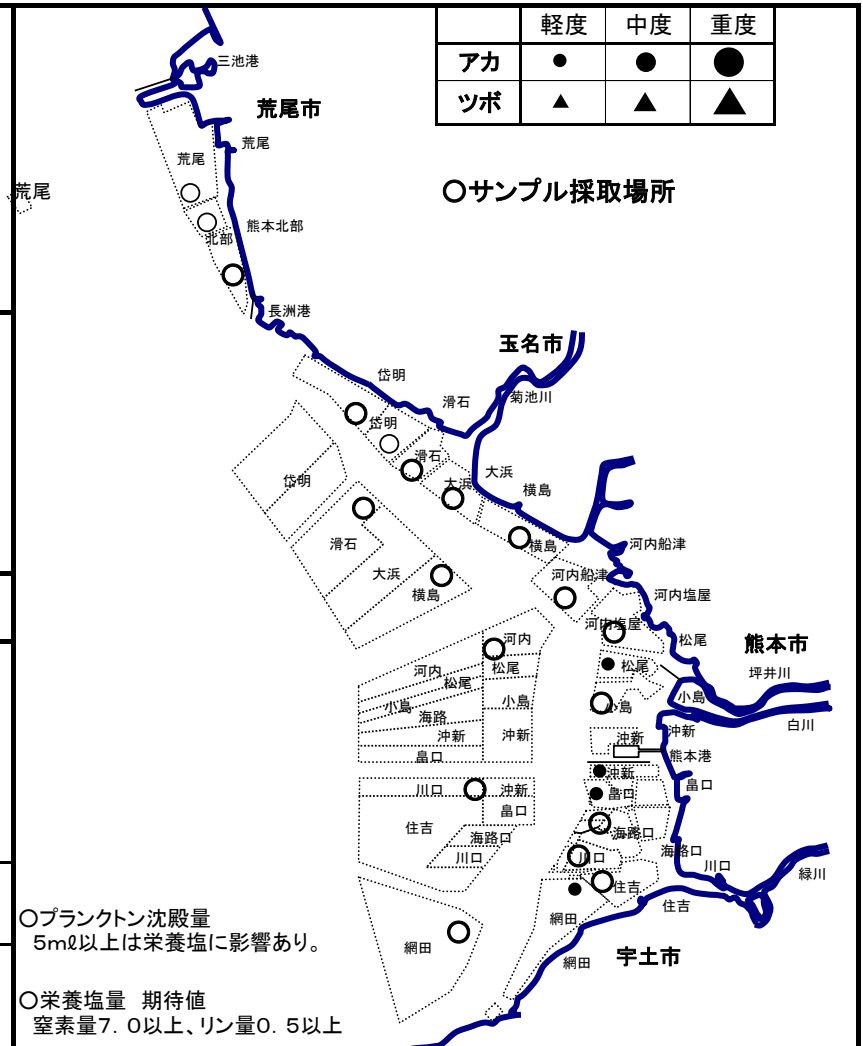
【水温】昨日の平均で14.3℃（平年値11.2℃ 3.1℃ 高め）長洲沖パイロボデー
 【比重】 21～25 (σ20)
 【葉体】 最大 300 mm 平均 110 mm
 【プランクトン】 0.1～1.0ml/100Lで少なめです。（主体キート、スケルト）

☆ 二部会の支柱漁場でアカが4地点見つかりました。
 ☆ 河口域や河川水の影響を受けやすい漁場ではバリカン（芽流れ）が見られました。
 ☆ 一部の漁場でスミノリが発生しており、クモリ・マル製品が全体で見られます。
 ☆ プランクトン量は少なめでしたが、栄養塩の動向に注意しましょう。

対策

☆ 水温が平年より高い状態が続いており、アカが感染した場合は被害になると予想されるため、ベタでは早めの処理を行い、支柱では適正な干出を行いましょう。
 ☆ 冷凍生産期としては、水温が高いことから、ノリが急激に伸びた場合はクモリ製品になり易いと予想されるため、こまめな処理や適正な干出を心がけてください。
 ☆ ベタ漁場の沖合では栄養塩が低下していると思われるため、特に色合いを見ながら早めの摘採を行いましょう。
 ☆ 今後大潮（マイナス）に向かうため、河口域やベタ漁場の河川水の影響を受ける所ではバリカン被害が予想されます。芽流れする前に早めに摘採を行いましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量		備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	130	90	-	-	-	0.1		
		普通	230	120	-	-	-	0.1		
		普通	350	170	-	-	-	0.1		
		普通	100	80	-	-	-	0.1		
		普通	190	100	-	-	-	0.1		
		普通	130	100	-	-	-	0.2		
		普通	170	120	-	-	-	0.1		
滑石 横島	ベタ	普通	300	130	-	-	-	0.1		
		普通	160	100	-	-	-	0.2		
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	165	80	-	-	-	0.8		
		普通	120	50	-	-	-	0.2		
		普通	300	100	+	-	-	0.2		
		普通	220	100	-	-	-	0.2		
		普通	240	180	+	-	-	0.1		
		普通	180	130	+	-	-	0.2		
		普通	110	70	-	-	-	0.8		
		普通	250	130	-	-	-	1.0		
		普通	300	130	-	-	-	0.4		
河内 川口B 網田	ベタ	少ない	300	100	-	-	-	0.2		
		普通	200	120	-	-	-	0.5		
		普通	270	130	-	-	-	0.2		



【その他情報】

☆ 異物防止のため、加工場の清掃と機械類の洗浄を行いましょう。

栄養塩(1/5 第14号)							次回の栄養塩調査は 来週1月11日(水) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	12.0	0.4	7.6	0.3	9.8	0.3	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

ノリ養殖速報 第17号

平成29年1月17日

採苗開始から(10/17)から92日経過 冷凍出荷から(12/21)から27日経過

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

現状

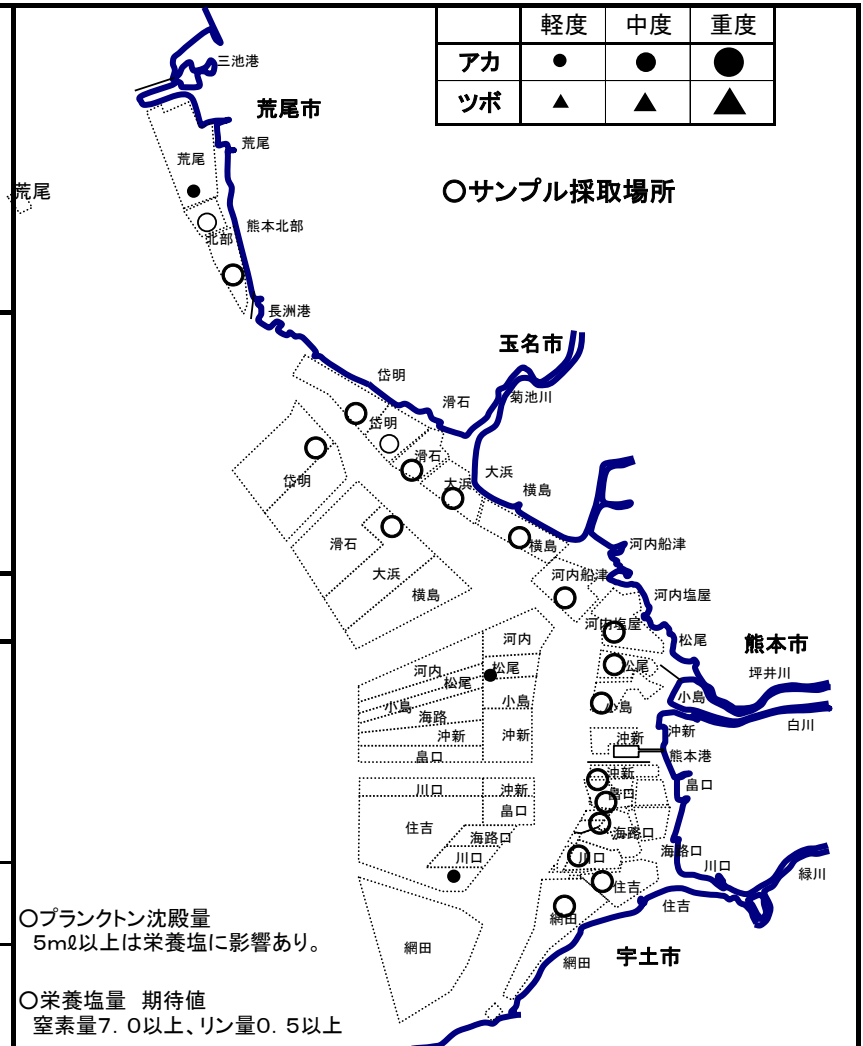
【水温】昨日の平均で11.3℃（平年値11.3℃ 平年並み）長洲沖パイロポデータ
 【比重】 21～25 (σ20)
 【葉体】 最大 370 mm 平均 118 mm
 【プランクトン】 0.2～2.2ml/100Lで前回より増加傾向。（主体スケルト、動物、キート）

☆ 本日の調査では、アカが3地点で見つかりました。
 ☆ バリカン（芽流れ）を受けやすい漁場では、ノリ芽の引きは回復してきました。
 ☆ 多くの漁場でスミノリが発生しており、クモリ製品が見られます。
 ☆ プランクトン量は少なめでしたが、栄養塩の動向に注意しましょう。

対策

☆ 寒波により水温が平年並みになりましたが、一時的な水温低下と予想されます。アカの感染を防ぐため、ベタでは早めの処理を行い、支柱では適正な干出を行いましょ。う。
 ☆ 今後、週間天気予報では曇りが続く予報となっており、小潮時期に重なることから、光線不足や細胞軟弱によるスミノリ・クモリが予想されるため、短めでもこまめな摘採に努めベタ漁場では早めの処理を行い、支柱漁場では干出の強化に心がけてください。
 ☆ 他県では色落ちが見られています。ベタ漁場の沖合では栄養塩が低下していくと思われるため、特に色合いを見ながら早めの摘採を行いましょ。う。
 ☆ 製造加工では、ミンチの大きさに注意し焼き色や歯切れの良い製品を作らましょ。う。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	備考
			最大	平均	アカ	ツボ			
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	275	140	+	-	-	0.3	
		普通	160	110	-	-	-	0.3	
		普通	150	60	-	-	-	0.2	
		普通	85	50	-	-	-	0.4	
		普通	220	100	-	-	-	1.0	
		普通	350	130	-	-	-	1.0	
		多い	120	80	-	-	-	0.8	
岱明 大浜	ベタ	普通	280	180	-	-	-	0.3	
		普通	240	130	-	-	-	1.2	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	100	60	-	-	-	2.0	
		普通	280	180	-	-	-	2.2	
		多い	370	200	-	-	-	1.6	
		普通	340	150	-	-	-	1.8	
		普通	240	120	-	-	-	1.6	
		普通	150	70	-	-	-	2.0	
		普通	210	110	-	-	-	2.0	
		普通	250	150	-	-	-	2.2	
松尾 住吉	ベタ	多い	250	130	++	-	-	2.0	
		普通	150	80	++	-	-	2.2	



【その他情報】

☆ 異物防止のため、加工場の清掃と機械類の洗浄を行いましょ。う。

栄養塩(1/17 第16号)							次回の栄養塩調査は 来週1月24日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	7.6	0.4	8.1	0.5	7.9	0.5	

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

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

ノリ養殖速報 第18号

平成29年1月24日

採苗開始から(10/17)から99日経過 冷凍出庫から(12/21)から34日経過

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

現状

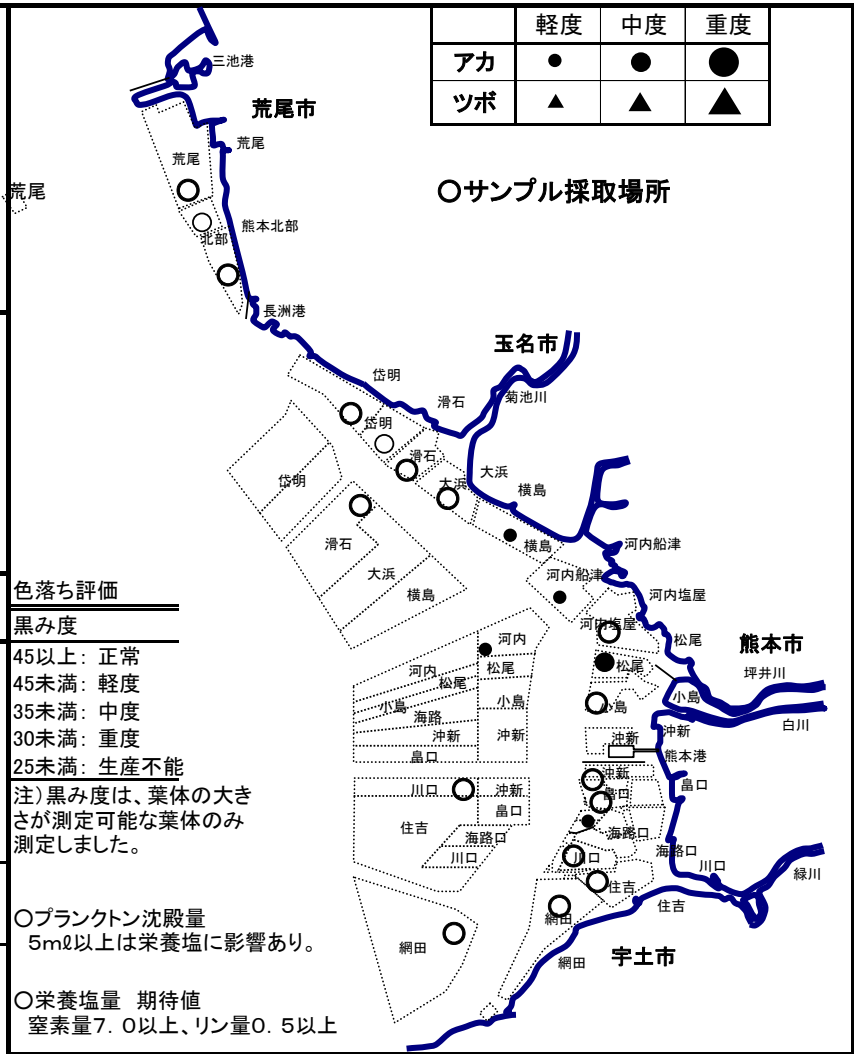
【水温】 昨日の平均で11.3℃ (平年値10.6℃ 0.7℃高め) 長洲沖パイロポデータ
 【比重】 15~24 (σ20)
 【葉体】 最大 300 mm 平均 105 mm
 【プランクトン】 0.2~2.2ml/100Lで前回より増加傾向。(スケルトン主体、キート、ユーカンピア他)

☆ 本日の調査では、アカが5地点で見つかりました。
 ☆ 特に伸び過ぎた網でスミノリが発生しており、クモリ製品が見られます。
 ☆ プランクトン量はやや増加傾向で、栄養塩の動向に注意しましょう。

対策

☆ アカの感染を防ぐため、早めの処理や適正な干出に努めましょう。
 ☆ 今後もスミノリが継続すると予想されます。短めでもこまめな摘採に努めベタ漁場では早めの処理を行い、支柱漁場では干出の強化に心がけてください。
 ☆ ユーカンピアも確認されています。天候次第ではプランクトンが急激に増加し栄養塩が低下し色落ちする恐れがあります。ベタ漁場の沖合から栄養塩が低下していくと思われるため、色があるうちに早め早めの摘採を行いましょう。
 ☆ 業務用は、焼き色や歯切れが重視されるのでミンチや重量に注意しましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島 滑石	支柱	普通	160	110	-	-	-	0.3	45.5	
		普通	170	90	-	-	-	0.2	47.0	
		普通	65	40	-	-	-	0.2		
		普通	230	170	-	-	-	1.5	47.5	
		普通	155	90	-	-	-	0.5	44.2	
		普通	200	100	-	-	-	0.7	43.4	
		普通	220	160	-	-	-	0.3	56.0	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	300	120	-	-	-	1.8	48.9	
		普通	190	120	+	-	-	0.8	44.2	
河内 川口B 網田	ベタ	普通	170	90	-	-	-	1.0	48.4	
		普通	150	120	++	-	-	0.8	51.4	
		普通	250	130	-	-	-	2.2	48.0	
		普通	120	60	-	-	-	2.0	49.1	
		普通	140	80	-	-	-	0.8	50.7	
		普通	100	70	+	-	-	1.4		
		普通	140	80	-	-	-	1.2	51.3	
		普通	120	90	-	-	-	0.6	44.3	
		少ない	250	120	-	-	-	1.0	48.6	
		多い	230	190	+	-	-	1.0	47.5	
少ない	130	70	-	-	-	0.6	47.1			
普通	180	120	-	-	-	1.0	45.0			



【その他情報】
他県では深刻な色落ちが見られています。

栄養塩(1/24 第17号)							次回の栄養塩調査は 来週1月31日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	12.2	0.8	7.2	0.8	9.7	0.8	

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

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

ノリ養殖速報 第19号

平成29年1月31日

採苗開始から(10/17)から106日経過 冷凍出庫から(12/21)から41日経過

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

現状

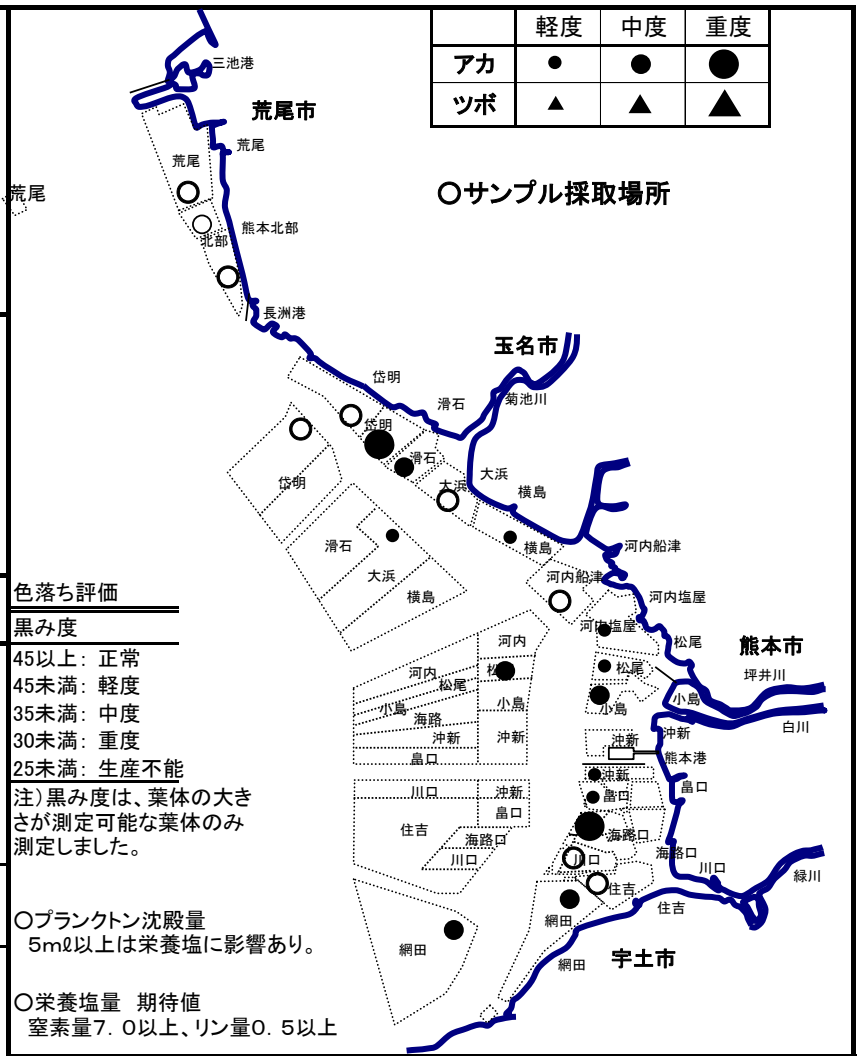
【水温】昨日の平均で11.8℃（平年値10.4℃ 1.4℃高め）長洲沖パイロポデータ
 【比重】 20～24 (σ20)
 【葉体】 最大 400 mm 平均 112 mm
 【プランクトン】 1.0～5.2ml/100Lで急激増加。（スケルトン主体）

☆ 本日の調査では、アカが13地点で見つかりました。
 ☆ 北部域支柱漁場やベタ漁場の沖合では色が浅くなっていました。
 ☆ プランクトンの急激な増加や潮の入れ替わりにより栄養塩は下がっています。
 ☆ ベタ漁場のノリでは付着ケイソウ（リクモ：根が強い）が多く見られました。

対策

☆ 今後の海況や、気象「晴天・凧」が発生し続いた場合には、プランクトンが急激に増加し栄養塩がなくなると予想されます。深刻な色落ちになる恐れがありますので、色があるうちに全力で短めに摘採を行いましょう。
 ☆ 週末は気温が上昇し曇りの予報と小潮時期と重なることから、アカの拡大が心配されます。早めの摘採や処理に努め、支柱漁場では干出の強化を行いましょう。
 ☆ 今後もスミノリが継続すると予想されます。短めでもこまめな摘採に努めベタ漁場では早めの処理を行い、支柱漁場では干出の強化に心がけてください。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾	支柱	普通	190	100	—	—	—	2.4	39.0	
北部[牛]		普通	300	150	—	—	—	1.4	44.3	
北部[長]		普通	160	110	—	—	—	2.5	44.9	
岱明[鍋]		普通	130	80	—	—	—	1.2	43.4	
岱明[高]		普通	200	120	+++	—	—	2.8	47.0	
滑石		普通	120	80	++	—	—	2.6	39.8	
大浜		普通	200	130	—	—	—	1.0	42.4	
横島	普通	110	50	+	—	—	3.6	44.3		
岱明[鍋]	ベタ	普通	230	150	—	—	—	1.0	47.3	
大浜		普通	120	70	+	—	—	1.8	36.4	
河内[船]	支柱	普通	100	60	—	—	—	4.8	41.8	
河内[塩]		普通	200	130	+	—	—	1.8	48.1	
松尾		普通	250	190	+	—	—	5.2	39.8	
小島		普通	240	110	++	—	—	1.2	45.0	
沖新		普通	150	110	+	—	—	2.7	47.0	
畠口		普通	190	130	+	—	—	3.5	53.3	
海路口		普通	220	115	+++	—	—	3.9	34.4	
川口		少ない	130	80	—	—	—	4.0	47.8	
住吉		多い	400	120	—	—	—	3.0	48.6	
網田		普通	160	100	++	—	—	2.9	46.5	
松尾	ベタ	普通	220	150	++	—	—	2.8	41.3	
網田		普通	150	140	++	—	—	2.6	41.9	



【その他情報】

他県では栄養塩低下で、深刻な色落ちが見られています。

栄養塩(1/31 第18号)						次回の栄養塩調査は 来週2月7日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	5.3	0.2	1.3	0.0	3.3	0.1	

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

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

ノリ養殖速報 第20号

平成29年2月7日

採苗開始から(10/17)から113日経過 冷凍出荷から(12/21)から48日経過

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

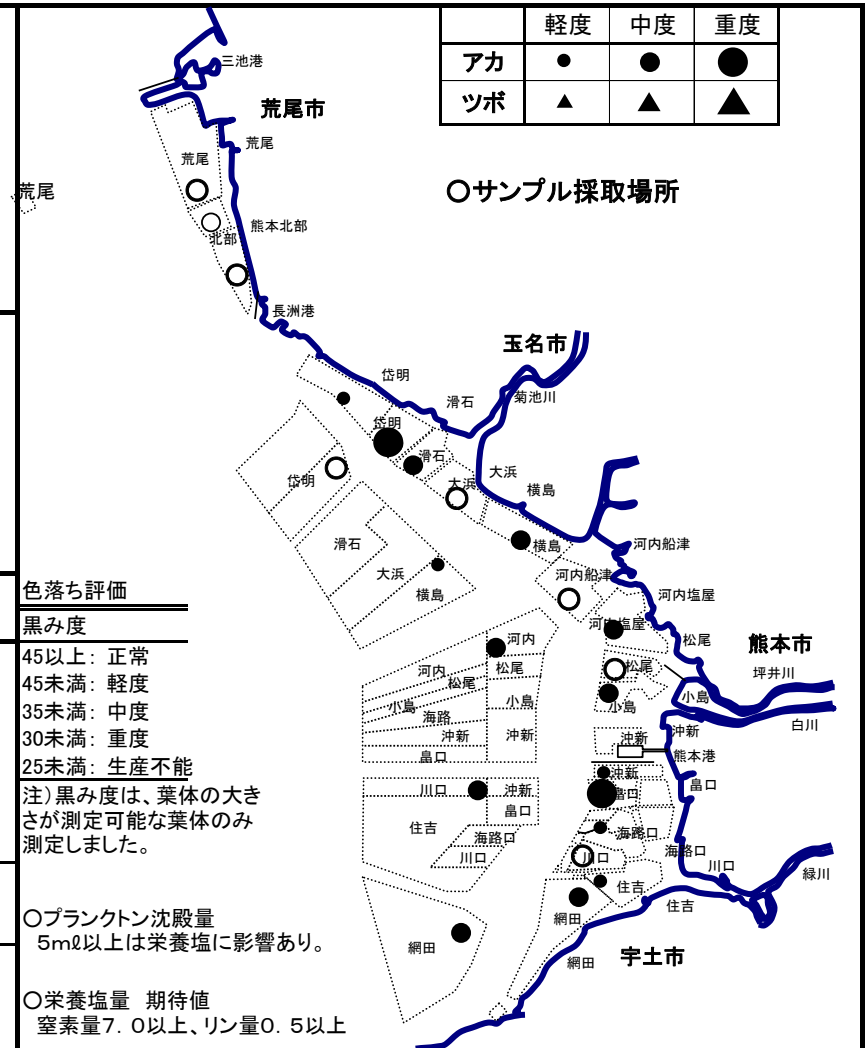
現状

【水温】昨日の平均で11.4℃（平年値10.2℃ 1.2℃高め）長洲沖パイロポデータ
 【比重】 15～25 (σ20)
 【葉体】 最大 320 mm 平均 113 mm
 【プランクトン】 0.2～5.0ml/100Lで急激増加。（スケルトン主体）

☆ 本日の調査では、アカが15地点で見つかりました。
 ☆ ベタ漁場の沖合は色が浅くなっており、横島ベタでは色落ちになっています。
 ☆ プランクトンの急激な増加により栄養塩は下がっています。
 ☆ ベタ漁場のノリでは付着ケイソウ（リクモ：根が強い）が多く見られました。

対策

☆ 今後の気象・海況次第では、ベタ漁場は深刻な色落ちになる恐れがありますので、色があるうちに全力で短めに摘採しましょう。また、支柱漁場でも早めの摘採や管理を行いましょう。
 ☆ 週末は気温が低下する予報となっており、大潮と重なることからアカの拡大は少ないと思われませんが、引き続き早めの摘採や処理に努め、支柱漁場では干出の強化を行いましょう。
 ☆ 切り流し行為は網漁業者の迷惑となり、海上投棄は海上保安部による取締の対象となりますので、絶対に行わないようにして下さい。



組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	320	200	—	—	—	0.5	34.1	
		普通	290	130	—	—	—	0.4	35.8	
		普通	120	90	—	—	—	0.2	34.4	
		普通	200	110	+	—	—	0.6	38.2	
		普通	190	120	+++	—	—	0.3	42.5	
		普通	300	140	++	—	—	0.2	40.8	
		普通	140	70	—	—	—	0.5	38.0	
岱明[高道] 横島	ベタ	普通	210	100	—	—	—	0.5	37.9	
		普通	280	110	+	—	—	4.5	25.7	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	250	130	—	—	—	4.9	36.9	
		普通	130	70	++	—	—	4.2	43.8	
		普通	180	110	—	—	—	3.4	40.0	
		普通	200	130	++	—	—	5.0	36.7	
		普通	180	100	+	—	—	2.8	44.7	
		普通	280	90	+++	—	—	1.6	46.0	
		普通	170	90	+	—	—	0.9	44.4	
		普通	170	100	—	—	—	1.7	40.5	
		普通	160	90	+	—	—	1.4	41.6	
		普通	100	80	++	—	—	0.8	46.8	
河内 川口B 網田	ベタ	普通	300	120	++	—	—	2.4	29.5	
		普通	300	150	++	—	—	3.0	40.3	
		普通	250	150	++	—	—	1.0	41.3	

【その他情報】

他県では栄養塩低下で、深刻な色落ちが見られています。

栄養塩(1/7 第19号)						次回の栄養塩調査は 来週2月14日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	5.3	0.2	1.0	0.1	2.3	0.1	

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

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

ノリ養殖速報 第21号

平成29年2月14日

採苗開始から(10/17)から120日経過 冷凍出庫から(12/21)から55日経過

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

現状

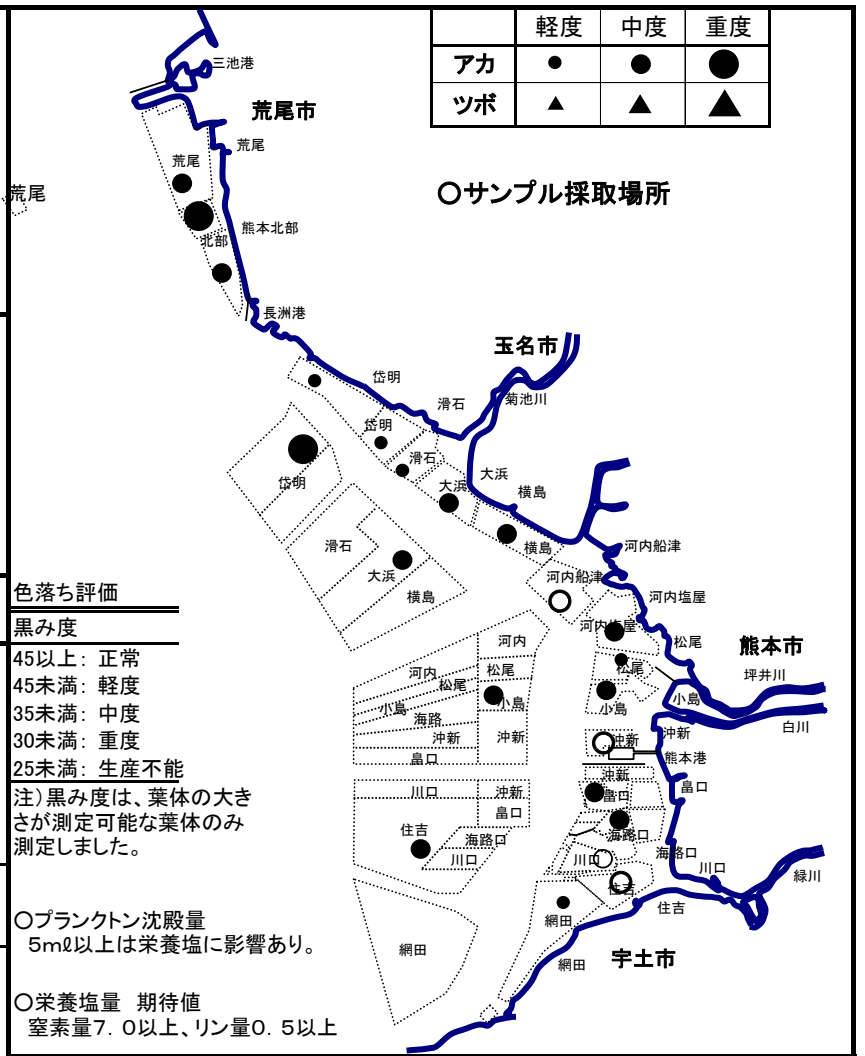
【水温】昨日の平均で9.9℃（平年値10.4℃ 0.5℃低め）長洲沖パイロボデータ
 【比重】 21～25 (σ20)
 【葉体】 最大 183mm 平均 101 mm
 【プランクトン】 04～4.0ml/100Lで多めです。(スケルトン・キート主体)

☆ 本日の調査では、アカは18地点で見つかりました。
 ☆ 支柱漁場は色があるものの、ベタ漁場の沖合は軽度の色落ちとなっています。
 ☆ プランクトンの増加により多くの漁場で栄養塩は下がっています。
 ☆ ベタ漁場のノリでは付着ケイソウ（リクモ：根が強い）が多く見られました。

対策

☆ 今後の気象・海況次第では、ベタ漁場では深刻な色落ちになる恐れがありますので、色があるうちにこまめに摘採に努め、支柱漁場でも早めの摘採を行いましょ。う。
 ☆ 週末は気温が上昇する予報となっており、小潮と重なることからアカの拡大が予想されます。引き続き早めの摘採や処理に努め、支柱漁場では干出の強化を行いましょ。
 ☆ 切り流し行為は網漁業者の迷惑となり、海上投棄は海上保安部による取締の対象となりますので、絶対に行わないようにして下さい。
 ☆ 異味異臭は、返品の対象となりますので、スポンジ・ミス・スキ部分・タンク類・ホース類・機械類の洗浄をこまめに行い、加工場内の清掃に努めましょ。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	普通	250	100	++	-	-	0.4	30.4	
		普通	200	100	+++	-	-	0.4	30.5	
		普通	190	70	++	-	-	0.4	39.7	
		普通	170	90	+	-	-	1.1	40.2	
		普通	200	100	++	-	-	1.9	44.8	
		普通	150	100	+	-	-	2.0	45.9	
岱明[鍋] 大浜	ベタ	普通	200	140	+++	-	-	1.6	42.4	
		普通	250	220	++	-	-	3.7	40.1	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	230	130	-	-	-	2.8	35.6	
		普通	140	60	++	-	-	2.5	38.6	
		普通	140	90	+	-	-	4.0	42.0	
		普通	110	70	++	-	-	3.8	41.6	
		少ない	100	60	-	-	-	3.8	40.2	
		普通	230	100	++	-	-	3.0	44.6	
		普通	150	100	++	-	-	3.2	44.3	
		普通	140	80	-	-	-	4.0	42.8	
		普通	215	90	-	-	-	2.4	47.5	
		普通	330	150	+	-	-	2.6	42.6	
小島 住吉	ベタ	普通	170	130	++	-	-	2.9	33.9	
		少ない	80	50	++	-	-	2.2	37.0	



【その他情報】

他県では栄養塩低下で、深刻な色落ちが継続しています。

栄養塩(1/14 第20号)							次回の栄養塩調査は 来週2月21日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	5.9	0.1	4.3	0.3	5.1	0.2	

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

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

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

現状

【水温】 昨日の平均で11.2℃ (平年値10.6℃ 0.6℃高め) 長洲沖パイロポデータ

【比重】 21 ~ 25 (σ20)

【葉体】 最大 300mm 平均 99 mm

【プランクトン】 0.6~11.0ml/100Lで多めです。(スケルトン・キート主体)

☆ 本日の調査では、アカは19地点で見つかり拡大・蔓延していました。

☆ 支柱漁場では色が浅く、ベタ漁場の沖合は軽度の色落ちとなっています。

☆ プランクトンの増加により多くの漁場で栄養塩は下がっています。

☆ ベタ漁場では付着ケイソウ(リクモ：根が強い)が多く見られました。

対策

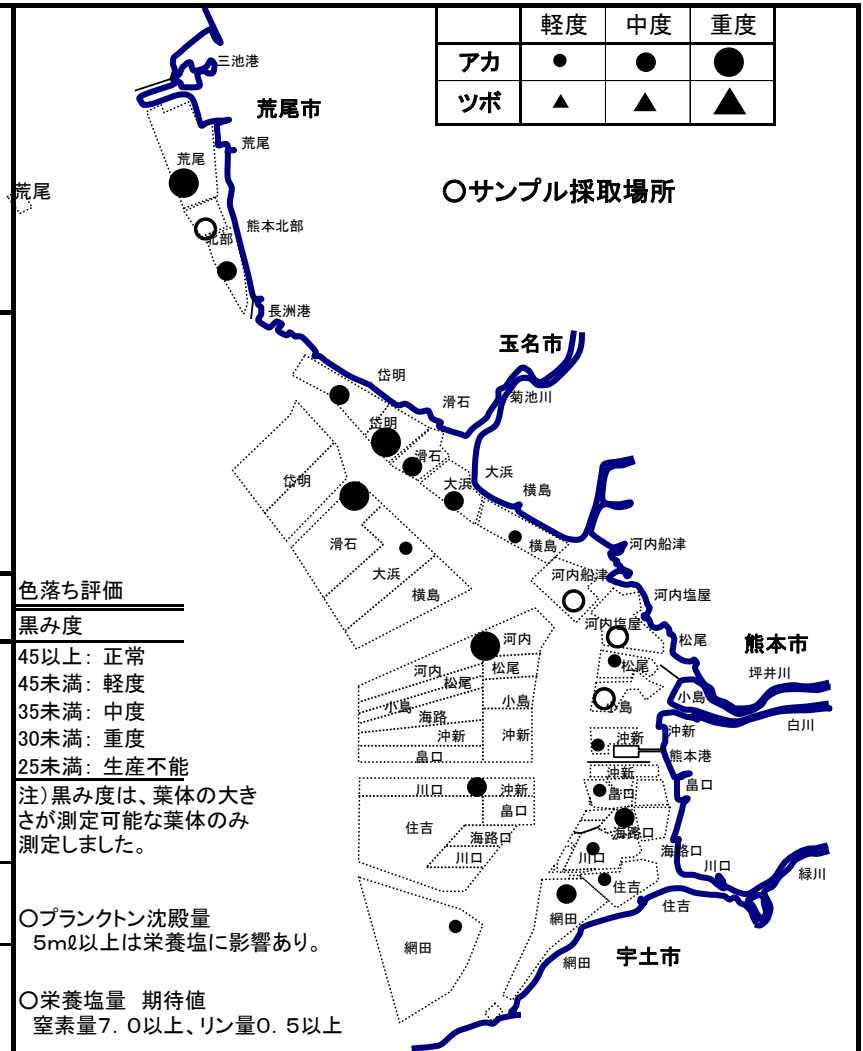
☆ ベタ漁場と支柱漁場の河川水の影響がない漁場では、深刻な色落ちになる恐れがありますので、色があるうちに全力で摘採に努めましょう。

☆ 明日から降雨と気温が上昇する予報となっており、広域的なアカの被害が予想されます。こまめな摘採や処理に努め、支柱漁場では干出の強化を行いましょ。

☆ 切り流し行為は網漁業者の迷惑となり、海上投棄は海上保安部による取締の対象となりますので、絶対に行わないようにして下さい。

☆ 異味異臭は、返品の対象となりますので、スポンジ・ミス・スキ部分・タンク類・ホース類・機械類の洗浄をこまめに行い、加工場内の清掃に努めましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着細菌	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	多い	230	160	++++	-	-	1.8	36.8	
		普通	210	110	-	-	-	0.8	39.1	
		普通	140	80	++	-	-	0.6	39.4	
		普通	120	55	++	-	-	1.2	37.7	
		普通	210	120	++++	-	-	1.3	37.9	
		普通	140	80	++	-	-	1.0	37.2	
		普通	120	100	++	-	-	1.5	45.7	
滑石 大浜	ベタ	普通	120	70	++++	-	-	1.1	36.1	
		普通	160	130	+	-	-	1.2	40.1	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	170	60	-	-	-	8.8	43.6	
		普通	300	150	-	-	-	11.0	47.9	
		普通	280	120	+	-	-	8.8	43.0	
		普通	260	110	-	-	-	7.8	45.2	
		普通	200	100	+	-	-	3.8	48.4	
		普通	210	110	+	-	-	3.2	50.9	
		普通	110	50	++	-	-	1.4	43.1	
		普通	95	50	+	-	-	2.6	45.2	
		普通	130	100	+	-	-	2.0	46.9	
		普通	120	40	++	-	-	0.6	37.0	
河内 川口B 網田	ベタ	普通	200	100	++++	-	-	4.4	32.9	
		普通	300	170	++	-	-	4.6	36.7	
		普通	230	110	+	-	-	4.4	33.8	



【その他情報】
終漁期は、支柱漁場：4月8日、ベタ漁場：4月5日で決定しました。

栄養塩(2/21 第21号)							次回の栄養塩調査は 来週2月28日(火) 発表予定です。
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量	リン量	
支柱	7.3	0.1	3.1	0.0	5.2	0.1	
凡例	(着生状況) 1 少ない 2 普通 3 多い 4 濃密 (アオ・汚れ・ツボ・アカ) - なし + 軽度 ++ 中度 +++ 重度						

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

ノリ養殖速報 第23号

平成29年2月28日

採苗開始から(10/17)から134日経過 冷凍出庫から(12/21)から69日経過

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

現 状

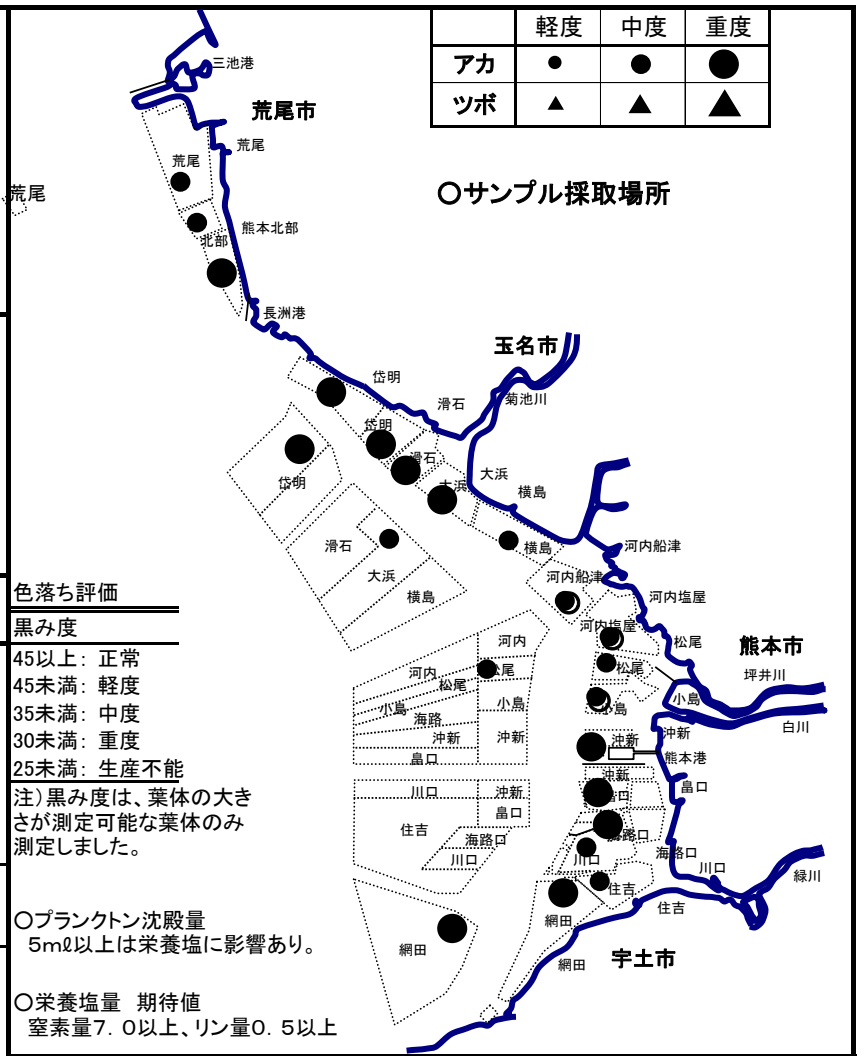
【水温】昨日の平均で11.3℃（平年値10.6℃ 0.7℃高め）長洲沖パイロポデータ
 【比重】 19～25 (σ20)
 【葉体】 最大 500mm 平均 104 mm
 【プランクトン】 3.4～11.8ml/100Lで多めです。（スケルトン・キート主体）

☆ アカは全漁場で拡大・蔓延し、一部漁場では放置網が見られました。
 ☆ 支柱漁場では色が浅く、ベタ漁場の沖合は軽度の色落ちとなっています。
 ☆ 珪藻プランクトンが全域で増加し栄養塩は下がっています。
 ☆ 附着ケイソウ（リクモ：根が強い）が多く見られました。

対 策

☆ ベタ漁場と支柱漁場の河川水の影響がない漁場では、深刻な色落ちになる恐れがありますので、色があるうちに全力で摘採に努めましょう。
 ☆ 今後小潮に向かうため再びアカの被害が予想されます。こまめな摘採や処理に努め、支柱漁場では干出の強化を行いましょ。また、生産不能網（放置網）は、周辺網に迷惑となるため早急に撤去し、自覚を持って作業しましょう。
 ☆ 撤去したノリ網は地域住民の迷惑とならないように、衛生的に処理しましょう。
 ☆ 異味異臭は、返品の対象となりますので、スポンジ・ミス・スキ部分・タンク類・ホース類・機械類の洗浄をこまめに行い、加工場内の清掃に努めましょう。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病 害		附着珪藻	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱	多い	180	90	++	-	-	8.0	39.6	
		普通	210	150	++	-	+	5.6	36.2	
		普通	170	150	+++	-	-	7.7	37.0	
		普通	130	70	+++	-	+	7.5	38.2	
		少ない	40	30	+++	-	-	11.4	41.3	
		普通	500	150	+++	-	-	11.0	41.3	
岱明[鍋] 大浜	ベタ	普通	230	120	+++	-	++	5.6	43.4	
		普通	170	50	++	-	-	7.2	32.2	
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 畠口 海路口 川口 住吉 網田	支柱	普通	190	140	++	-	++	11.8	32.1	
		普通	130	90	++	-	++	4.5	46.1	
		普通	260	220	++	-	+	5.4	46.3	
		普通	190	90	++	-	+	6.2	40.6	
		普通	190	130	+++	-	++	1.6	43.5	
		多い	200	120	+++	-	+++	7.4	43.2	
		少ない	90	50	+++	-	+	5.0	48.3	
		多い	170	120	++	-	+	4.6	43.7	
		多い	180	90	+++	-	+	7.6	45.7	
		多い	110	60	+++	-	++	6.3	38.5	
松尾 網田	ベタ	普通	80	80	++	-	++	7.5	36.2	
		普通	160	50	+++	-	+++	3.4	38.3	



【その他情報】
 終漁期は、支柱漁場4月8日、ベタ漁場4月5日で決定しています。

栄養塩(2/28 第22号)						次回の栄養塩調査は 来週3月7日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	6.6	0.1	1.8	0.4	4.2	0.2	

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

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

ノリ養殖速報 第24号(最終号)

平成29年3月9日

採苗開始から(10/17)から143日経過 冷凍出庫から(12/21)から78日経過

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

現 状

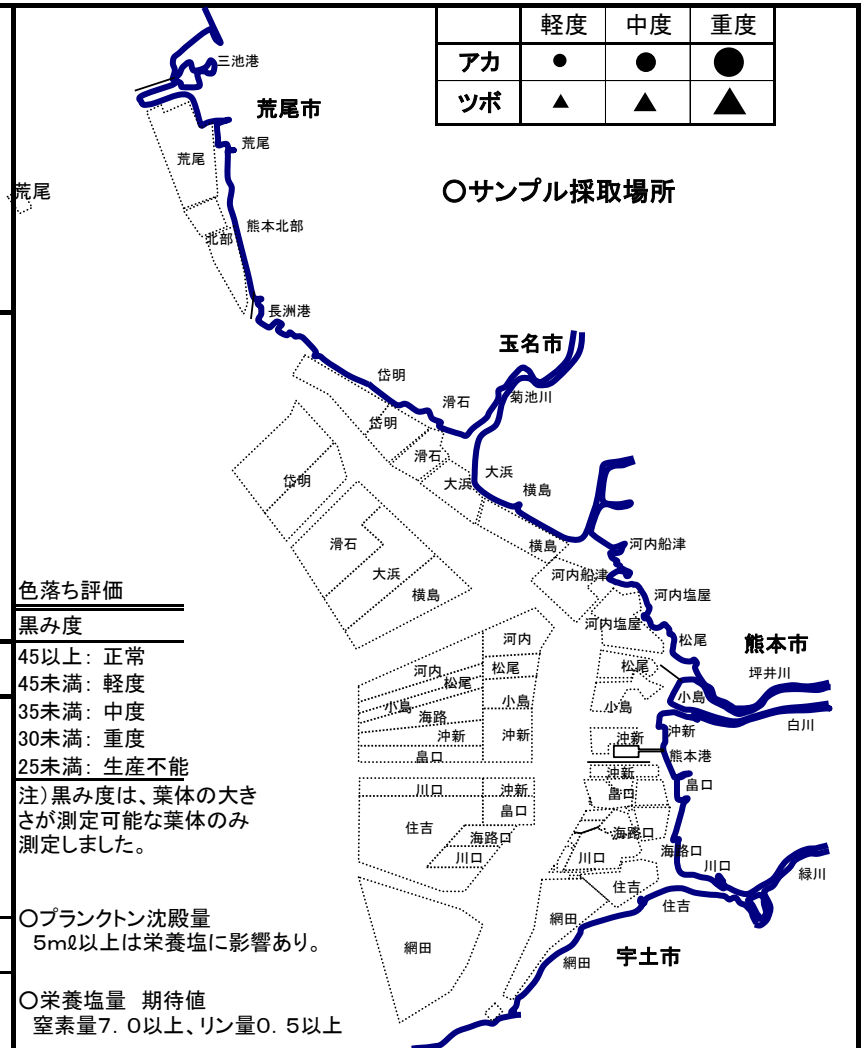
【水温】昨日の平均で11.2℃(平年値11.3℃ 平年並み) 長洲沖パイロボデータ
 【比重】 10:20現在 長洲沖23.7
 【葉体】
 【プランクトン】 ノリ漁場プランクトン情報 第23号参照(スケルトン主体)

☆ 一部の漁場では、網撤去及び施設撤去が始まりました。
 ☆ アカは全漁場で蔓延化し、多くの漁場で生産不能網が見られています。
 ☆ 支柱漁場では色が浅く、ベタ漁場では重度の色落ちとなっています。
 ☆ 珪藻プランクトンが全域で増加し栄養塩は急激に下がっています。

対 策

☆ 生産の見込みのない網(生産不能網)は、一刻も早く撤去すること!!
 ☆ 放置網は、栄養塩の無駄使いや病害感染の元ですので早急に陸上に撤去して下さい。
 撤去した網は、陸上で適切に処理してください。
 ☆ 急激な水温上昇により、病害の拡大による葉体の劣化と、プランクトンの増殖に伴う色落ちが拡大あり、今後、色調がさらに低下していくことが予想されますので、色のあるうちに全力で摘採して下さい。
 ☆ 網撤去の際、切り流しは絶対にしないこと。
 ☆ 撤去したノリ網は地域住民の迷惑とならないように、衛生的に処理しましょう。
 ☆ 製品加工段階では、異物(ゴミ・エビ・古ノリ)や破れの混入はクレームの対象となります。機械の調整や自主選別作業を徹底し、信用ある製品作りを行います。

組合	漁場	着生状況	芽長(mm)		病害		付着珪藻	プランクトン沈殿量	黒み度	備考
			最大	平均	アカ	ツボ				
荒尾 北部[牛] 北部[長] 岱明[鍋] 岱明[高] 滑石 大浜 横島	支柱									
	ベタ				全域で重度			全域で増加		
河内[船] 河内[塩] 松尾 小島 沖新 島口 海路口 川口 住吉 網田	支柱									
	ベタ									



【その他情報】

終漁期は、支柱漁場4月8日、ベタ漁場4月5日で決定しています。

栄養塩(3/7 第23号)						次回の栄養塩調査は 来週3月14日(火) 発表予定です。	
μg-at/L	支柱		ベタ		全体		
	窒素量	リン量	窒素量	リン量	窒素量		リン量
支柱	2.5	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	

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

※ あくまでも本日採集したサンプルの検鏡結果です。

※ ※ 比重はデジタル比重計(精度±2)の測定結果です。

普及項目	担い手
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	八代海

不知火地区漁業士会活動支援

県南広域本部水産課・石動谷 篤嗣

【背景・目的】

不知火地区漁業士会は担い手育成、魚食普及及び漁業所得の向上を目的に漁業体験教室、料理教室及び地域水産物のPR活動等を行っている。県南広域本部水産課は漁業所得の向上や漁業後継者の育成並びに地域水産物の振興を目的に漁業士会活動の支援を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) 漁業体験教室（地曳網体験）

地域の主幹産業である水産業や海の生き物について学ぶ場を提供し、将来水産業に就業するきっかけづくりや地元水産物の食材利用を図ることを目的として地域の児童やその保護者を対象に地曳網体験教室やさかなのさばき方教室を開催した。

(2) 料理教室（おさかな漁師教室）

地元水産物の美味しさや地域の食文化を伝え、認知度を向上させることを目的として地域の水産物を用いた調理による魚食普及を実施した。

※詳細は表1を参照

【成果・活用】

(1) 漁業体験教室（地曳網体験）

不知火海で獲れる魚の学習会では、当日漁獲した魚を紹介することや眼前の海で実際に操業している船曳網や打瀬網漁業について説明することで地元の漁業について理解を深めることができた。また、地曳網体験では、キダイやハモ、シイバ、ボラのほか、アカエイやミズイカなども漁獲され、豊かな不知火海の恵みを改めて実感することができた。さばき方教室では、参加者の目前で丸ごとのハマチやタチウオなどをさばき方のコツや方法を教えることで命を戴くことを再認識してもらい、魚食普及への理解を深めることができた。

(2) 料理教室（おさかな漁師教室）

卒業後、保育者として熊本の園児たちに教える立場となる学生を対象に我々が生きるために生き物から命を戴くことへの感謝の気持ちや地域の食文化への理解を深めてもらうため、地元で獲れた食材（コノシロ、クマエビ、コウイカ、マアジなど）を用いて三枚おろしから調理に至るまでを実演・指導した。参加者はグループに分かれ、握り寿司や手巻き寿司、味噌汁や酢漬けなどを料理することで調理の楽しさを、完成後の試食会では地元熊本の食材の素晴らしさを実感し、魚食普及への理解を深めることができた。

表1 平成28年度取組概要

活動名	日時・場所	実施内容	対象者
漁業体験教室 (地曳網体験)	H28. 7. 16 津奈木町	地曳網体験、学習会	津奈木町内小学生及び保護者 約 80 人
	H28. 7. 24 八代市	地曳網体験、学習会 捌き方教室	八代市立八代小学校児童及び保護 者等 約 160 人
料理教室 (おさかな 漁師教室)	H28. 11. 10 熊本市	料理教室	九州ルーテル学院大 保育コース 学生等 約 40 人
	H29. 1. 23 八代市	料理教室	中九州短期大 保育コース 学生等 約 50 人



図1 漁獲物の照会



図2 地曳網作業



図3 さばき方教室



図4 さばき方指導



図5 調理実習



図6 試食会

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ノリ
対象海域	八代海

ノリ養殖指導

県南広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

近年、八代海のノリ養殖は、色落ちの早期発生、秋芽生産期の高水温化、あかぐされ病の拡大等により、生産枚数及び生産金額は減少し、平成27年度のノリ養殖業の経営体数は、平成10年度には65あった経営体数が、平成28年度には1/20以下の3経営体にまで減少した。

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

【普及の内容・特徴】

(1) ノリ生産者との勉強会

- ①実施月・場所：平成28年8月・水産研究センター
- ②内容：平成27年度漁期の反省と平成28年度漁期に向けての課題

(2) 採苗指導

- ①実施月・場所：平成28年10月～11月（9回）、三角町漁協郡浦支所
- ②内容：経営体ごとに採苗直後の芽数、芽いたみ等検鏡と養殖指導

(3) 養殖状況調査

- ①実施月・場所：平成28年11月～翌2月（14回）、八代海湾奥2点
(図1)
- ②内容：漁場ごとの環境調査（水温、比重、プランクトン沈殿量）、経営体ごと2ヶ所のノリ葉体について葉長、病害、黒み度等の調査、情報提供及び養殖指導

【成果・活用】

ノリ生産者との勉強会を行うことにより、前漁期の反省点や課題を再確認することができ、今漁期に取り組むべき養殖の課題を共有することができた。しかしながら、平成26、27年度に発生した漁期前半の成長不良（切れ流れ）については、食害が疑われたものの原因は明確ではなく、今後の課題となった。

また、採苗指導や養殖状況調査により、海況や養殖網の状況を把握し、「不知火地区ノリ養殖速報（図2）」によって関係機関や養殖業者へ周知することで、各養殖段階で養殖業者が行うべき適切な網管理に寄与することができた。なお、調査のとりまとめを

(様式)

図3に示す。

【その他】

平成28年度漁期についても漁期前半に成長不良（切れ流れ）が発生し、ノリの生産開始が大きく遅れた。これまでの状況からカモ類による食害が一番疑われているが確認には至っていない。3年連続での不作により養殖業者は非常に厳しい状況に立たされており、県南広域本部水産課では、養殖方法や岩のりなどへの養殖対象種の変更も含めノリの養殖指導を継続して安定生産を図りたい。また、ノリの安定生産が難しい地区については、八代海湾奥海域の生産性の維持及び向上を図るため、マガキやアオノリといった他種養殖業への展開も含めた養殖体制の改善を進める。

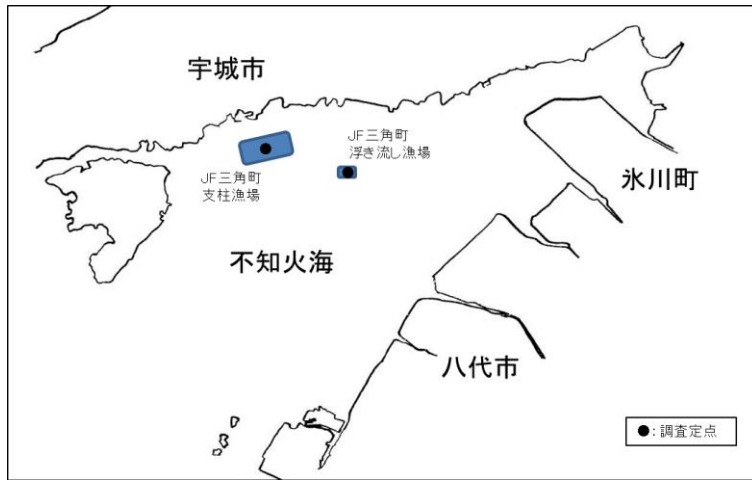


図1 養殖状況調査定点図



図2 ノリ養殖速報の一例

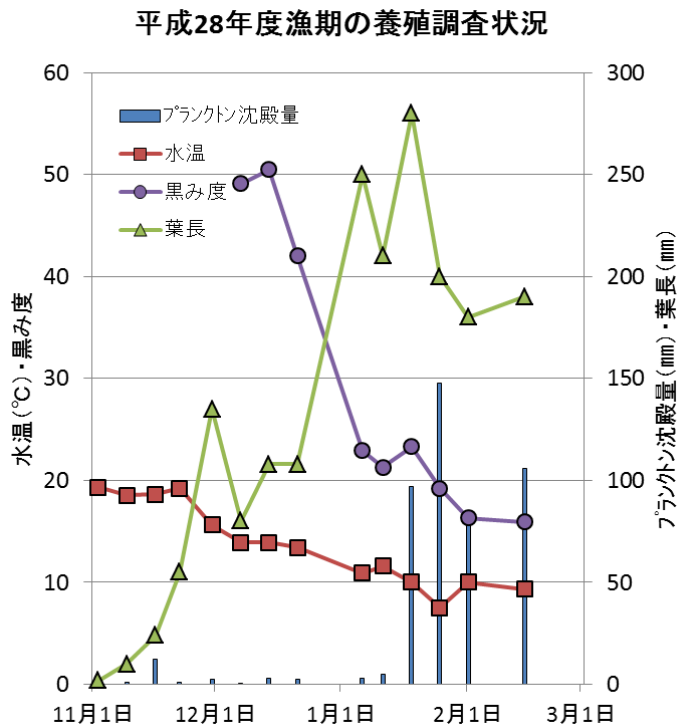


図3 養殖状況調査の状況 (とりまとめ)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	スジアオノリ
対象海域	八代海

スジアオノリ養殖販売指導（八代地区）

県南広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

球磨川の金剛地区では30年以上前から天然採苗したスジアオノリ（以下：アオノリ）の養殖が行われているほか、平成27年度漁期からは球磨川からの分流である前川でも、新たにアオノリ養殖が開始された。養殖アオノリは地区漁業者の冬季の貴重な収入源となっているが、その販売は両地区とも個々の漁業者に委ねられていた。

そこで、県南広域本部水産課は、漁業者の所得向上に結び付けることを目的として、「八代青のり」の更なるブランド化を図るため、平成27年度に作成した新パッケージの製品化及びその販売戦略について、八代市と協力し総合的な指導を実施した。

【普及の内容・特徴】

（1）アオノリ製品製造体制の構築及び新パッケージ製品化

内容：漁協によるアオノリ製品製造体制の構築と、新パッケージを用いた製品化について支援した。

（2）ブランド化に向けたマーケティング及び商品名称登録等の研修

内容：新パッケージ製品に対するアンケート調査と、地域団体商標等の登録や衛生管理、品質の規格化に向けた取組みを支援した。

【成果・活用】

（1）アオノリ集荷体制の構築及び新パッケージによる製品化

これまで個々による製造販売がほとんどであったアオノリ製品については、平成28年度に、漁協により原藻の購入集荷（図1）、品質検査（図2）、包装作業などを行う体制を構築するとともにパッケージも更新し、試験的に5,000袋（内容量5g）の新パッケージによる製品を製造することができた（図3）。

また、製造コスト（資材費、人件費等）や想定卸売り価格による利幅の比較検討を行った結果、漁協が漁業者から原藻を購入する価格は、漁業者が個々に販売している現在の販売価格よりも大幅に高く設定できることが分かり、新体制が漁業者の所得向上策としても有効であることが示唆された。

（2）ブランド化に向けたマーケティング及び商品名称登録等の研修

新製品の一部は、アンケート葉書を添付して無償配布し、味、内容量、「八代青のり」の知名度などについてのマーケティングを行った。無償配布は継続しており、一定量の回答を得られた段階で集計し、その結果をもとに今後の展開の方向付けを行う予定

である。

また、新商品の名称にもなっている「八代青のり」の名称保護やブランド力向上に向けて、アオノリ養殖業者へ商品名称の登録制度や乾燥や製品包装時の衛生管理、品質の規格化について研修等を実施し、生産者のブランド化に対する意識の醸成を図ることができた。

【その他】

平成29年度は「八代青のり」の名称の登録に取り組むほか、具体的な衛生管理手法や品質基準の規格化の取組みを検討、新製品の販路拡大に向けた活動を支援していく予定である。



図1 漁協により購入集荷されたアオノリ



図2 品質確認検査の状況



図3 新パッケージを用いた製品 左：表面 右：裏面

(様式)

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖業
対象魚類	ヒトエグサ
対象海域	八代海

ヒトエグサ養殖指導（天然採苗・人工採苗網養殖試験）

県南広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

八代海沿海の漁業生産は、近年、水産資源の減少に伴い減少傾向で推移しており、安定した漁家経営を営むことが困難な状況にある。そのため、各漁業の漁閑期に新たな漁業に取り組み、漁業収益を確保し漁家経営の安定化を図る必要がある。

そこで、県南広域本部水産課ではヒトエグサ養殖に着目し、近年試験養殖を開始した養殖業者の漁業収益を向上させることを目的に、八代海東岸の2地区において試験養殖の指導を行った。

【普及の内容・特徴】

- (1) 実施期間 平成28年10月～平成29年3月
- (2) 実施者 芦北町漁協1名（芦北町鶴木山地先）
津奈木漁協1名（津奈木町切門崎地先）
- (3) 内容

水産研究センターが人工採苗した養殖網を用いた養殖試験を実施したほか、同場所での天然採苗試験も実施した。試験中は、張込潮位の調整や葉体、病害等の確認の技術指導を行った。

【成果・活用】

（芦北町漁協）

10月下旬から天然採苗を開始し、11月下旬にはヒトエグサの葉体の着生が確認された。過去2か年では別の場所で天然採苗を行ったが、葉体の着生は確認されず、今回初めて芦北町地先でヒトエグサの天然採苗に成功した。

また、11月中旬に設置した人工採苗網についても11月下旬には葉体の着生を確認し、天然、人工採苗網とも病害もなく生育は順調で、3月には葉体を収穫することができた。しかし一方で、本地先において、想定以上の風波による施設倒壊も見られたことから、風波の影響を受けにくい漁場への移転が検討課題となった。

（津奈木漁協）

11月中旬に人工採苗網の設置と天然採苗を開始し、2月下旬の時点では天然採苗した網はヒトエグサの芽数が少なく葉長も短かったが、人工採苗網では収穫サイズまで生長した葉体を確認され、その後収穫することができた。ただ、両網とも雑藻の付着が多かったことから、天然採苗時期の検討に加えて、網の設置高さについても検討

(様式)

が必要であると思われた。

【その他】

養殖技術は徐々に安定してきていることから、今後は施設の高度化や規模拡大のほか、製品化や流通面に関して支援を継続していく予定。

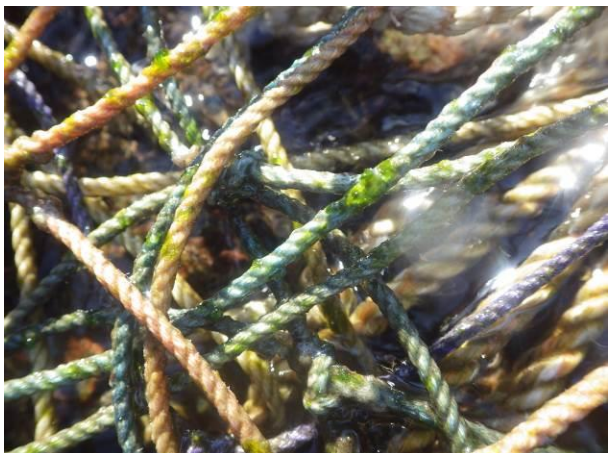


図1 天然採苗網の状況（芦北）



図2 養殖施設の状況（芦北）



図3 葉体の伸長状況（芦北）



図4 養殖施設の状況（津奈木）



図5 葉体の伸長状況（津奈木）



図6 左：人工採苗網 右：天然採苗網（津奈木）

普及項目	養殖・流通
漁業種類等	養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

県南地区でのマガキ養殖及び経営指導について

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

八代海では、アサリ資源の減少、ノリ養殖の不振、漁船漁業における水揚量の減少等により漁業者の経営は厳しい状況にある。このような中、県南地区の鏡町、芦北町、津奈木町、水俣市漁協では、新たな収入源として、マガキの養殖に取り組んでいる。

当課では、マガキ養殖の安定生産、直販体制整備による地域振興を目的として、漁協及び生産者に対して養殖管理と経営について指導を実施した。

【普及の内容・特徴】

- (1) 養殖管理指導：種苗導入時の有害プランクトン浄化处理、養殖管理、生残調査指導
- (2) 経営指導：マガキ養殖・販売に係る損益分岐点分析の実施及び経営改善指導
- (3) 研修・意見交換会の開催（平成 29 年 3 月 23 日、漁業者セミナー）

【成果・活用】

- (1) 各漁協における平成 28 年 9-10 月時点のマガキ生残率は 0～75%であり、海域によって生残に差が生じた。また、身入りにについても海域間でバラツキがあり、一部の海域については、生産性及び経済性の観点から養殖場所の再検討が必要と思われた。

また、9 月時点で生残していたマガキの個数及び殻付重量から出荷数量を推定し、漁協、生産者の販売交渉及び販路開拓のための基礎的な情報として活用した（図 1）。

- (2) 損益分岐点分析の結果、マガキを 1 トン生産した場合の損益分岐点水揚高は 697 千円、実際の水揚高は 1,026 千円、生産者の純利益は 329 千円となった（図 2）。

生産者は漁船漁業との兼業であるため、数経営体でグループを組んで養殖経費及び作業量の軽減を図っているが、1 経営体あたりの収益は上記純利益を配分するため、カキ小屋等の直販による販売利益があるものの、生産者の大幅な収益確保につながっていない（図 3）。

- (3) 開始から 5 年未満と歴史の浅い県南地区のマガキ養殖を産業化するためには、各生産者が独立して養殖規模拡大を図る必要があるが、生産者との意見交換の中で、①収穫時の作業量が多く、収益性が低い、②生産量増加に伴う価格下落懸念と新規販路開拓の確保が困難、③本業である漁船漁業との両立が困難等の理由から、養殖廃業を検討、または生産規模拡大に慎重な生産者が多いのが現状であった。

今後の普及の取組みとして、マガキ養殖を漁家経営の主要な柱とするのか、冬場の臨時収入程度とするのか、生産者と経営規模等について検討する必要がある。

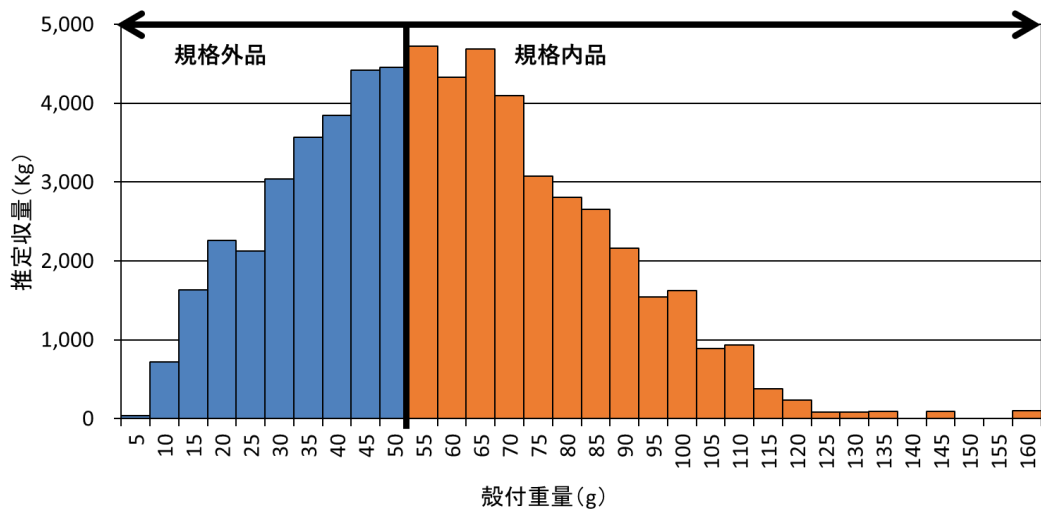


図1 マガキ生残調査から推定したサイズ別推定収量（鏡町漁協分）

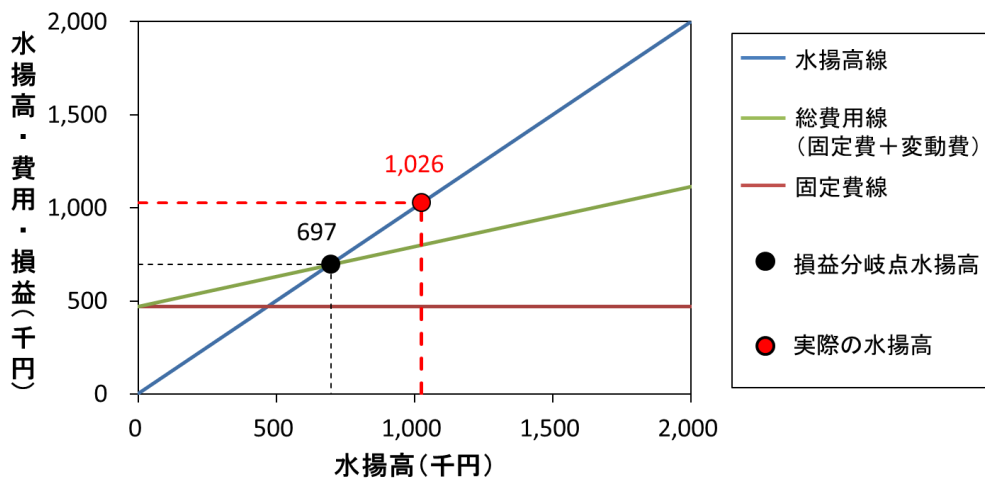


図2 マガキ1トン生産した場合における損益分岐点分析結果

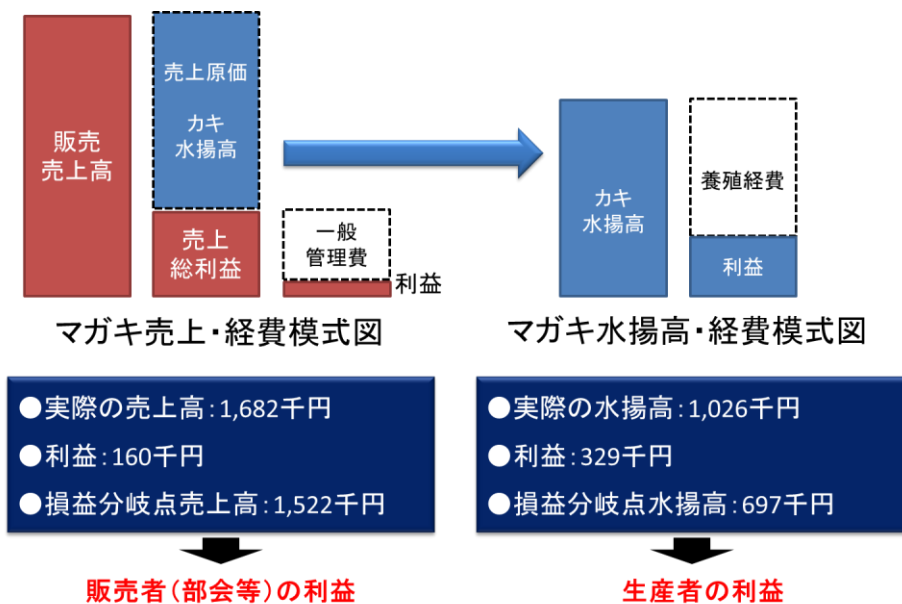


図3 損益分岐点分析から見たマガキ養殖・販売経営

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

プラスチック製採苗器を用いた地元産カキの採苗試験

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

八代海では、近年マガキの養殖及びカキ小屋等での直販が行われているが、県外産種苗を用いている状況である。一方、干潟域や漁港の岸壁に多数の地元産カキが生息しており、これらを活用し、安価で容易に種苗を入手できれば、100%地元産カキという新たな商品開発と経費節減に寄与できると思われる。

そこで、当課では、鏡町漁協及び松合漁協と共同でフランス製のカキ採苗器「クペル」を用いた地元産カキの採苗試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

- (1) 干潟漁場及び漁港岸壁へのクペル設置（松合、鏡町で実施、平成 28 年 8 月）
- (2) クペルの天然採苗試験（平成 28 年 9 月～平成 29 年 3 月）

【成果・活用】

通常のカキ養殖は、ホタテカルチに種苗を付着させて海上のイカダ等に垂下して行うが、クペルを用いた場合は、採苗後早い段階での脱貝が容易であり、カゴに收容して養殖することで、殻の形質が良いシングルシードカキを作出できる利点がある。

松合漁協では、平成 28 年 8 月上旬に漁港岸壁に、同月下旬に干潟漁場にクペルをそれぞれ設置した。干潟漁場のクペルは 9 月上旬には小型のフジツボに覆われたため、天然採苗試験を中止した（図 1, 2）。漁港岸壁のクペルは 8 月下旬に採苗できたが、9 月中旬から大量へい死が発生し、種苗を採取することができなかった（図 3, 4）。

鏡町漁協では、平成 28 年 8 月下旬に干潟漁場及び漁港岸壁にクペルを設置した。採苗状況の確認は平成 29 年 1 月に実施し、漁港岸壁では、前年度に実施した採苗試験と比較してやや小型ではあるが、地ガキが確認できた（図 5, 6）。干潟漁場のクペルは松合漁協と同様、フジツボに覆われていた（図 7, 8）。

以上の結果から、地元産カキの天然採苗としては、干潟漁場よりも漁港岸壁の方が良好であることが明らかになったが、大量へい死が発生する場合もあるため、場所の選定が重要であることが示唆された。

【その他】

クペルで採苗した種苗はシングルシードで、あんどんカゴまたは外国製のメッシュバックに收容でき、海上での垂下式養殖の他に干潟漁場での支柱式養殖も可能である。干潟漁場では、現在、主要魚種であるアサリが減少しているため、同漁場の有効活用としてもカキの支柱式養殖の普及を行っていきたい。



図1 クペル干潟設置状況（松合、H28.8月）



図2 付着したフジツボ（松合干潟、9月）



図3 クペル岸壁設置状況（松合、H28.9月）



図4 へい死した地ガキ（松合岸壁、9月）



図5 クペル岸壁設置状況（鏡町、H29.1月）



図6 付着した地ガキ（鏡町岸壁、1月）



図7 クペル干潟設置状況（鏡町、H29.1月）



図8 付着したフジツボ（鏡町干潟、1月）

(様式)

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

アサリ垂下飼育試験

県南広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

水俣市漁協では、漁業者の所得向上を目的に「水俣漁師市」と「カキ小屋」を開催し、地域の魚介類や養殖カキの販売を行っているが、取り扱う魚種が少ないため、新たな取扱い魚種としてアサリを検討していた。

アサリ稚貝採集を目的に平成26年度に県の指導のもと設置した網袋を調査したところ、多くのアサリを網袋内に確認できた。網袋内のアサリは、そのままでも販売サイズまで生長することは他地区で実証されているが、今回は、生長や実入りが良好で、差別化して販売できるアサリを育成することを目的として、他県ではすでに実用化されているアサリの垂下飼育について、水俣市漁協とともに試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

(1) 網袋内のアサリの回収

- ①日時：平成28年7月
- ②場所：水俣市漁協の地先（水俣湾）
- ③内容：網袋内からのアサリの回収及び選別

(2) 垂下飼育試験

- ①日時：平成28年8月～平成29年3月
- ②場所：水俣市漁協の地先（水俣湾）
- ③内容：垂下アサリ残存状況及び測定（殻長・重量）

【成果・活用】

(1) 網袋内のアサリの回収

平成25年10月に水俣湾内に設置した網袋32袋から、殻幅2分未満から5分のアサリ2,400個体、約11kgを回収することができ、天然のアサリがほとんど確認されない水俣湾内においても、アサリを集積できることが分かった。

(2) 垂下飼育試験

水俣湾内に殻幅サイズごとに収容して垂下飼育をした結果（図1, 2）、残存率は60～93%と大きな減耗は見られなかったが、3分サイズ以上では1個体あたりの重量や平均殻長の増加はほとんど見られず（図3）、差別化して販売できるアサリの育成はできなかった。3分サイズ以上のアサリは、養殖籠1籠あたり約2kgの収容密度で飼育を行ったが、0.5kgで収容した2分サイズ以下は成長しており、密度効果により成長

(様式)

が阻害されたと考えられ、少ない収容密度での飼育が必要であることが分かった。

【その他】

7か月にわたる長期飼育を実施することは、漁業者の管理に係る負担が大きいため、飼育密度を下げた短期飼育により差別化できるアサリが育成できないか、検討を行っていく。



図1 飼育籠（底面にビニールを貼る）



図2 アサリ収容状況（基質に軽石）

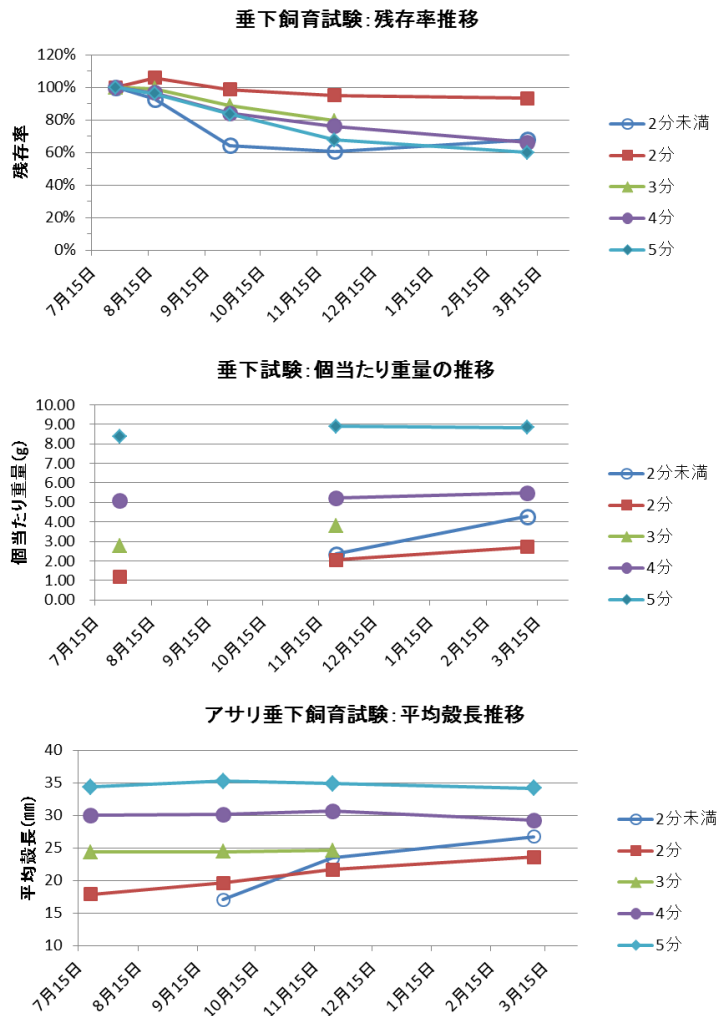


図3 垂下飼育アサリの残存率（上）、個当たりの重量（中）、平均殻長の推移（下）

(様式)

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

アサリ食害防除対策の普及指導

県南広域本部水産課・生嶋 登

【背景・目的】

不知火地区のアサリ資源は、平成23年度の大量へい死以降、稚貝の発生は見られるが生産サイズまで成長せず漁獲に繋がらない状況が続き、アサリ採貝業を行う漁業者にとって非常に厳しい状況にある。

県南広域本部水産課では、アサリ資源の回復による漁業所得の向上を目的に、講習会を開催し、漁場管理に対する漁業者の意識向上を図るとともに、漁業者と共に漁場調査を行い、課題や問題点を共有し、対策について検討を重ねてきた。その結果、生産サイズに至らない大きな要因として、鳥類や魚類による食害の影響が大きいことが分かった。そこで平成28年度は、被覆網や網袋による食害対策に重点を置いた普及指導を実施した。

【普及の内容・特徴】

(1) 網袋の普及指導

- ①日時：平成28年7月～平成29年3月（冬季を除き月1回）
- ②場所：管内3漁協（竜北、千丁、水俣市）
- ③内容：勉強会の開催、新規網袋の設置及び調査

(2) 被覆網の普及指導

- ①日時：平成28年4月～平成29年3月（適宜各所）
- ②場所：管内3漁協（竜北、鏡町、八代（八千把地区、郡築地区））
- ③内容：勉強会の開催、新規被覆網の設置及び調査（既存含む）

【成果・活用】

(1) 網袋の普及指導

勉強会開催による網袋の食害防除効果に関する指導の結果、新たに漁業者による網袋設置が行われたほか（図1, 2）、漁業者が自主的に網袋の調査を継続して行うなど、アサリ資源管理に対する意識が醸成された。また、網袋を設置したことで、近年アサリ稚貝の生残が確認されなかった地区において網袋内でのアサリ生残が継続して確認され、あらためて網袋のアサリ保護効果が確認できた。

(2) 被覆網の普及指導

勉強会開催（図3）や被覆網保護箇所現地視察を行った結果、被覆網保護対策への理解が深まり、新規に2漁協において漁業者による被覆網設置が行われた（図4）。また、既存の被覆網の調査を実施し、その結果（表1）を周知するにより、被覆網による保護対策の必要性への意識が醸成され、更なる被覆網の規模拡大へとつながった。

(様式)

【その他】

稚貝が自然発生しない場所でも網袋には一定の稚貝集積効果はあるが、保護育成できるアサリの量は限られる。一方、被覆網は保護育成できるアサリの量は多いが、そもそもアサリ稚貝が自然発生しない場所では設置の効果がない。今後、網袋と被覆網を複合利用したアサリ保護対策方法の検討を行っていく。



図1 網袋作成作業状況（千丁）



図2 網袋設置作業状況（竜北）



図3 被覆網勉強会の状況



図4 新規被覆網の設置状況（鏡町）

表1 被覆網調査結果の例（平成28年9月1日：八代漁協郡築地区）

調査結果：アサリ生息密度(個/㎡)		※網袋は1袋あたりの個数				
調査点	2分	3分	4分	5分	総計	備考
被覆網下	112	224	1,184	272	1,792	4.3分以上:880個/㎡ →約4.8kg/㎡
被覆網外	0	0	0	0	0	春仔確認
H28被覆網下	1,392	1,536	32	0	2,960	被覆網下は密度過多
網袋内	3	37	78	10	128	4.3分以上:42個 →約270g

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	ヒラメ
対象海域	八代海

津奈木地区での柑橘養殖魚作出試験

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

津奈木地区では、トラフグ、マダイ、ヒラメ等の養殖が行われているが、餌料等の資材の高騰、養殖魚の価格安で経営は非常に厳しい状況である。

このような中、県外では養殖魚の付加価値向上のため、柑橘を餌料に混ぜて育成した「フルーツフィッシュ（総称）」の出荷が話題になっている。

このため当課では、津奈木地区の養殖魚の付加価値向上を目的として、養殖業者、津奈木漁協、津奈木町及び水産研究センター食品科学研究部と連携して規格外甘夏の搾汁残渣を用いた柑橘ヒラメの作出試験を実施した。

【普及の内容・特徴】

- (1) フードバレーアグリビジネスセンターでの規格外甘夏の搾汁（平成 29 年 2 月）
- (2) 柑橘ヒラメの作出試験（平成 29 年 3 月）
 - ①対象魚：陸上水槽で飼育しているヒラメ約 1,600 尾（魚体重約 700 g/尾）
 - ②甘夏搾汁残渣添加量、給餌期間、給餌回数（試験区）

餌料の 10%量で 21 日間給餌、給餌回数は 1 日 1 回
別途、柑橘を添加しない対象区を設定
 - ③調査項目：水温、エサ食い、へい死状況の確認、試食による官能検査の実施

【成果・活用】

- (1) 規格外甘夏の搾汁について、あらかじめ洗浄、凍結した果実 200 kg を搾汁し、約 60 kg の甘夏果汁及び約 140 kg の搾汁残渣（外皮、内皮）を得た（図 1～4）。規格外甘夏は 300 円/20 kg であり、搾汁作業に係るコストを加味してもヒラメの餌料の一部を搾汁残渣に置き換えた方が安価であるため、餌料代の節約が可能と思われた。
- (2) 甘夏搾汁残渣を添加した試験区について、試験期間中、エサ食いの低下は発生しなかった。また、試験期間中におけるへい死の発生については対象区と差がなく、柑橘を添加したことによるへい死数の増加影響または低減効果は認められなかった。

試験開始 21 日後に試食による官能検査を 4 名で実施したが、3 名はヒラメのエンガワ部分から、このうち 1 名は身の部分からも柑橘の風味が感じられたと回答し、搾汁残渣の添加効果を確認することができた（図 5, 6）。

今後の展開として、水産研究センターによるヒラメ可食部中の柑橘香気成分であるリモネンの分析、ポジティブリスト制度に対応した柑橘ヒラメの残留農薬検査による安全性の確認、地元飲食店等の評価及び販売戦略を立てながら、養殖規模の検討を行

う必要がある。



図1 搾汁機械全景



図2 搾汁作業の様子（果実投入）



図3 搾汁された残渣（外皮）



図4 餌料添加前の甘夏残渣（粉碎）



図5 試験区ヒラメ（約1,600尾収容）



図6 官能試験に用いたヒラメ刺身

普及項目	養殖・流通
漁業種類等	養殖
対象魚類	ヤマメ
対象海域	内水面

五木村ヤマメ養殖・販路拡大支援

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

五木村では、平成 11 年度に国の事業を活用して、ヤマメ養殖施設を整備し、道の駅子守唄の里五木が指定管理者として、ヤマメの養殖及び販売を実施しているが、養殖コストの増加及び販売不振を起因とする赤字経営が続いていた。このため、当課では、平成 26 年度から養殖コスト削減のため、自家採卵から種苗購入への変更、餌料調達先の見直し、市場の需要が低い大型魚の一括販売等の経営改善指導を実施してきた。

今年度は、医薬品巡回指導と併せた適正養殖の推進及び養殖したヤマメの販路拡大を目的とした指導を五木村及び県企画振興部川辺川ダム総合対策課と連携して実施した。

【普及の内容・特徴】

- (1) ヤマメ養殖指導（平成 28 年 5, 8, 11 月）
- (2) ヤマメの販路開拓支援及び情報収集（平成 28 年 5 -11 月）

【成果・活用】

- (1) 現地指導時には、養殖管理に問題はなかったが、平成 28 年度購入種苗（4 月に 2 万尾を八代市泉町から導入）が移送時のストレスから一部へい死したとのことであった。当課からは、過去、給水管のつまりを起因とするガス病の発生及び冬場の給餌過多による消化不良で大量へい死が発生したため、適切な対策を講じるよう改めて指導した（図 1, 2）。
- (2) 販路は、自社道の駅及び西原村の観光施設での焼き魚販売、地元飲食店等への鮮魚販売が主体であり、安定した数量が出荷できる販路の開拓が課題であった。また、平成 28 年 4 月に発生した「熊本地震」の影響で、五木村及びその他観光施設への集客が減少し、販売先を失ったことで 18-20 cm 前後のヤマメを在庫として大量に保持する懸念があった。

このため、五木村から車で 30 分とアクセスが良い道の駅竜北でのヤマメ販売について提案したところ、平成 28 年 6 月～10 月のほぼ毎週末、子守唄の里樹の職員によるヤマメ塩焼きの実演販売を実施することができた。

販売当初は、一日 20 尾程度の売上であったが、徐々に売上尾数を伸ばし、連休等集客が多い日は 100 尾前後売り上げた結果、6～10 月までの道の駅竜北でのヤマメ販売尾数は約 1,200 尾で、平成 28 年販売尾数の約 2 割を占める安定的な販路を開拓することができた。また、近場での販売先確保により販売コストや職員の移動による負担が軽減できた。（図 3, 4）。

また、この取組みは、道の駅竜北（氷川町）にも集客効果及び特産品の相互販売のメリットもあるため、両道の駅による県外イベントでの共同出店や両自治体観光部署による連携等二次的な効果が出てきている。

今後の課題としては、子守唄の里五木のヤマメ養殖担当者が塩焼き実演販売も実施しているため、通常 of 養殖管理を行う人材の確保及び育成、販売コストをできるだけ低減できるような販路の更なる開拓が必要である。



図1 五木村ヤマメ養殖場全景



図2 養殖中のヤマメ（出荷サイズ）



図3 ヤマメ塩焼き実演販売
（道の駅竜北店頭）



図4 ヤマメ塩焼きの様子

普及項目	流通・加工
漁業種類等	養殖
対象魚類	マガキ
対象海域	八代海

鏡産マガキの販路開拓等支援

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

八代海では、近年マガキの養殖及びカキ小屋等での直販が行われているが、養殖規模拡大に伴うマガキ生産量増大と規格外の小型マガキの有効活用が課題となっている。

特に鏡町漁協では、養殖イカダの大型化がすすみ、前年度生産量の約 3 倍となる約 30 トンの生産が見込まれたため、当課では、同漁協がブランド化している「鏡オイスター」の飲食業界への周知及び販売促進を目的として、視察招へい、商談実施等販路開拓支援を行った。

【普及の内容・特徴】

(1) 鏡オイスターの商品紹介カード作成指導

県内飲食業界への周知、ニーズ調査及び養殖現場視察招へい

(2) 香港輸出、メディア向け P R 支援

(3) 道の駅竜北での直販開始支援

【成果・活用】

(1) 熊本県調理師会（和食）、全日本司厨士協会熊本県本部（洋食）、日本中国料理協会熊本県支部（中華）の各会合で、鏡オイスターの商品紹介及び養殖現場への視察提案を行うとともに飲食業界の反応及びニーズについて調査を実施した（平成 28 年 12 月～平成 29 年 2 月、図 1）。

調査の結果、①マガキ養殖産地として熊本の認知度が低い、②他県産マガキと比較して価格が高いため、品質（鮮度及び身入り）や地産地消を P R すること、③むき身加工品があると調理に利用しやすい等の意見が得られた。

①②については、上記団体の産地研修として鏡町漁協に招へいし、マガキの養殖及び衛生管理状況、カキ小屋での試食を通じて飲食業界に P R を行い、3 件の商談成立につなげた（平成 29 年 3 月、図 2）。③については、施設整備に加え、人件費等多くの経費を要するため、現状での対応は難しいと思われた。

(2) 県補助事業を活用して水産物の輸出に取り組んでいる県海水養殖漁協を通じた鏡オイスターの香港飲食店向け輸出について関係者で検討した。具体的には、国内外の生食用カキのニーズ調査（平成 28 年 9-10 月）、香港バイヤー視察招へい（12 月）、熊本～香港試験出荷（平成 29 年 1 月）、香港への輸出開始及び報道関係者へ初出荷式開催の情報提供（2 月～）、香港での評価についての情報収集（3 月）等の対応を行った。

香港飲食店での鏡オイスターの評価は非常に高く、現地では、1個 800円（生または焼き）という高値で販売されているものの、店側のPR効果もあり、最も注文が多いとのことであった。

また、2月の香港初出荷の際は、テレビ等で香港へ出荷した鏡オイスターが現地でも食べられる様子が放送され、放送翌日からカキ小屋の来客数が大幅に増えるなど、PR効果が認められ、メディアを通じた情報提供の重要性を再確認できた（図3）。

(3) 集客力の高い国道沿いの道の駅での店頭販売について支援を行った。道の駅での直販をカキ生産者が行うことで、新規販路開拓のほか生産者が消費者の声を直接聞くことができる場として有効であると思われた。

鏡オイスター商品紹介

■商品特性と取引条件

商品名	鏡オイスター(マガキ)			
出荷可能時期	1月～4月	賞味期限/消費期限	賞味期限	消費期限
原材料産地(産獲場所等)	八代市鏡町北新地地先	JANコード	(13桁もしくは8桁)	
内容量	最低ロット量 5kg～	希望小売価格(税別)		
1ケースあたり入数	5kgの場合、85個前後	保存温度帯	冷蔵	冷凍
発注リードタイム	午前中注文の場合は1日	販売エリアの制限	*無 ○有	
最低ケース納品単位	1ケース～	備考	加熱用と生食用が異なります	

利用シーン
(写真等での利用に際して)

商品特長
クマモトオイスターの原産地である八代市鏡町沖の八代海で養殖されたマガキです。餌が豊富なため、鏡オイスターは貝柱が太く、身がプリプリで、味が濃厚という特徴があります。また、漁業者が一つ一つ丁寧に洗浄・殻掃除を行っており、貝殻の見た目も綺麗です。

■商品写真




カキ小屋で提供されている鏡オイスター

調理例：焼ガキ(写真左)、カキ飯(写真右)

*アレルギー表示(特定原材料) ※使用している項目に◎

◎揚げ ◎かに ◎小麦 ◎そば ◎卵 ◎鶏卵 ◎海苔 ◎

■出荷者紹介

出荷者名	鏡町漁業協同組合 カキ生産部会		
年間売上高	H27年度 4,030万円	部会員数	19名
代表者氏名	会長 三枝 勝男		
メッセージ	<p>平成25年度に部会を設立し、八代海で日々試行錯誤しながら、鏡オイスターを大切に養殖しています。出荷時は、おいしさだけでなく、きれいにカキの殻掃除を行い、見た目にもこだわって、出荷しています。是非、私たちが作った鏡オイスターをご賞味下さい。</p>		
ホームページ	kagami-oyster.com		
部会所在地	〒 869-4205	熊本県八代市鏡町野崎1028-2(鏡町漁業協同組合)	
担当者	松藤 章吾	E-mail	kagami@lily.ocn.ne.jp
T E L	0965-53-9121	F A X	0965-53-9122

■生産工程

◇鏡オイスター養殖カレンダー

年次/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目												
2年目		②干潟での卵割							③海上イカダでの本養殖	①種苗導入	②干潟での卵割	
3年目												③収穫

◇養殖概要
 ① 宮城県産種ガキの輸入
 ② 干潟での平出による種ガキの強化
 ③ 種ガキをロープに掛け込み、海上のイカダに垂下
 ④ 途中、生機及び収量予測調査を行い、収穫

◇収穫後の処理工程
 (1) カキの殻洗浄及び手作業による付着物の除去
 (2) 手作業による重量選別及び身入りのチェック
 (3) 紫外線殺菌海水による24時間の浄化処理を実施
 (4) 出荷

写真





種ガキのロープ積み込み作業 海上イカダで養殖中のマガキ 収穫されたマガキの洗浄作業

■品質管理情報

商品検査の有無	◎無 ○有-無併用	麻痺性貝毒検査(加熱・生食用)、ノロウイルス、各種細菌検査(生食用)
衛生管理への取組	製造工程の管理	殻掃除・洗浄・重量選別後、紫外線殺菌海水による24時間の浄化処理を実施
危機管理体制	担当者連絡先	担当者 松藤 章吾 連絡先 0965-53-9121

図1 鏡オイスター商品紹介カード



図2 熊本市調理師会視察



図3 香港輸出取材状況

普及項目	流通
漁業種類等	漁船漁業
対象魚類	タチウオ
対象海域	八代海

田浦産太刀魚のブランド力強化支援について

県南広域本部水産課・篠崎 貴史

【背景・目的】

芦北町漁業協同組合田浦支所では、八代海沿海域において、曳き縄釣りで漁獲されたタチウオを平成 12 年度からブランド化して「田浦銀太刀」として販売しているが、鮮度維持管理向上及び農林水産省の地理的表示^{*}保護制度への登録による更なるブランド力強化の取組みについて支援した。

^{*}地理的表示（Geographical Indication；G I）：農林水産物・食品等の名称であって、その名称から当該産地を特定でき、製品の品質等の確立した特性が当該産地と結びついているということを特定できるもの。

【普及の内容・特徴】

- (1) 芦北町漁協田浦銀太刀出荷部会設立及び出荷規程策定（平成 28 年 4 月）
- (2) 田浦銀太刀の鮮度保持を軸とした P R 検討
 - ①地理的表示（G I）保護制度に関する勉強会の実施（平成 28 年 6 月）
 - ②漁獲物を帰港まで保存するクーラー内の温度測定による鮮度保持検証実施（平成 28 年 8-9 月）

【成果・活用】

- (1) 曳き縄釣りの漁業者 24 名で部会を立ち上げ、組織化を図るとともに、市場関係者の意見も踏まえ、鮮度保持に関する出荷規程を策定することができた。
- (2) ①田浦銀太刀の商標取得については、農林水産物の特性と地名が登録対象である地理的表示（G I）を導入するべく、九州農政局職員を講師として招へいして勉強会を実施し、漁業者、漁協、芦北町及び当課が連携して申請を行っていくこととした（図 1）。
 - ②地理的表示（G I）の登録・運用には、品質（鮮度）や生産方法（出荷規程）の科学的根拠を示す必要がある。このため、鮮度保持の確認方法として、一部の漁業者を対象として、夏場に漁獲物を保管するクーラー内の温度測定を実施するとともに、漁獲されたタチウオの外観を確認した（図 2, 3）。

この結果、今まで漁業者の勘に頼っていた鮮度保持をクーラー内温度という指標で「可視化」することが可能となり、次年度からは、部会員全員で温度測定を行い、鮮度維持管理の向上及び平準化を図っていくこととなった。この取組みは、G I 運用時の鮮度保持に関する科学的根拠として活用できると思われ、また、G I 申請に必要な生産行程管理業務規程に必要な体制を構築することができた。



図1 地理的表示 (GI) 保護制度勉強会

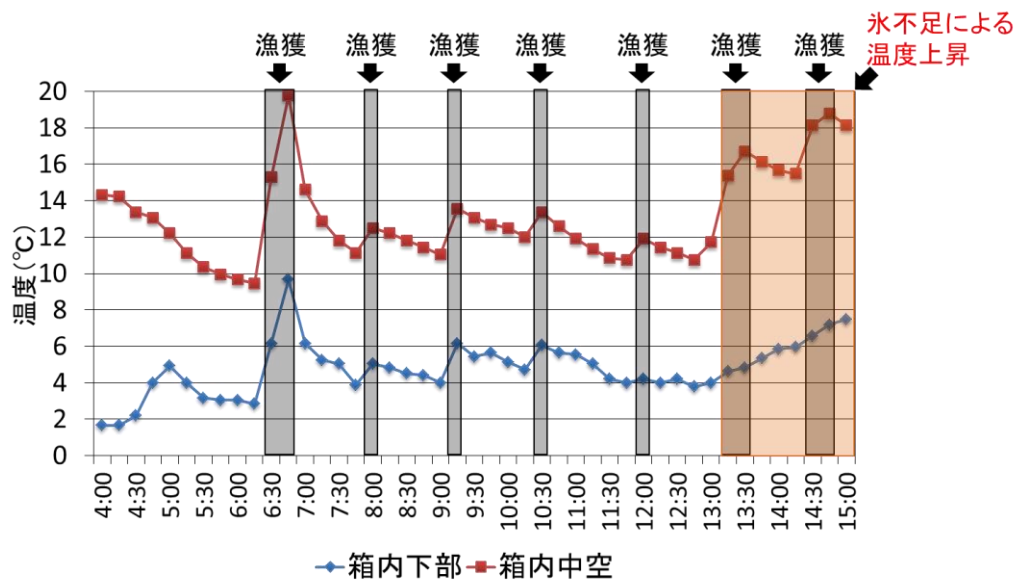


図2 クーラー内温度測定結果 (平成 28 年 8 月 3 日実施)



図3 温度測定時に水揚げされたタチウオ (平成 28 年 8 月 3 日実施)

川養殖速報(不知火海) 第1報

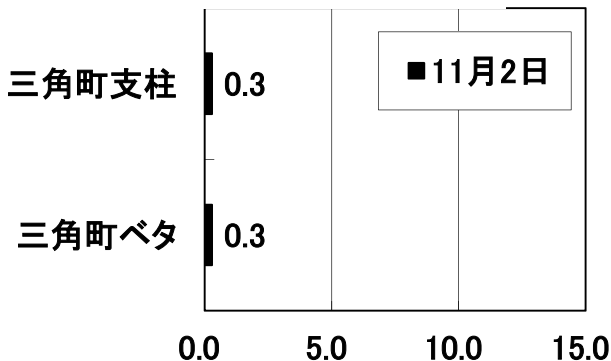
平成28年11月2日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	<ul style="list-style-type: none"> ●水温は19.3~20.4℃、比重は21.0で育苗には良好の状態です。 ●水温は昨年同時期の調査と比較すると、1~2℃高めです。
	プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> ●プランクトンは、動物プランクトンとスケルトネマが主体でした。 ●栄養塩量は窒素量、リン量とも期待値以上です。
	葉体	<ul style="list-style-type: none"> ●10月17日採苗開始の網については、着生量は普通からやや少なめです。基部が細く、くびれなど形態異常が多くみられるほか、付着珪藻や汚れが目立ちます。 ●10月28日採苗開始の網については、着生量が多いから普通です。葉体に芽傷みなどの異常は見られませんが、付着珪藻や汚れが目立ちます。
対策等	<p>水温や比重はノリの生育に適した状態で、栄養塩量も十分です。 10月17日採苗開始の網については、採苗直後の高水温の影響か、葉体の基部が細く形態異常も多くみられるほか、二次芽も5個/cmとまだ少ない状況です。 また、採苗開始日の違いにかかわらず、付着珪藻が増加し網の汚れが目立ちます。 生産安定を図るためには、<u>網洗いを励行し、昼間3時間以上の干出処理を行うことで、付着珪藻や付着生物を除去し、健全な2次芽を確実に着生させて秋芽生産や冷凍入庫に備えることが肝要です。</u></p>	

	時刻	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	備考
三角町支柱	9:20	19.3	21.1	1.8	5 (二次芽)	++	++	++	症状の程度 <u>色落ち評価</u> なし± <u>黒み度</u> 軽度+ 45以上: 正常 中度++ 45未満: 軽度 重度+++ 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町バタ	9:15	20.4	21.2	-	-	-	-	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体は動物プランクトンとスケルトネ



●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。(ml/100L)

栄養塩情報 (μg.at/L)

三態窒素 (今回) (前回)

リン (今回) (前回)

地点	三態窒素 (今回)	三態窒素 (前回)	リン (今回)	リン (前回)
三角町 支柱	18.8	13.8	1.4	1.5
三角町 バタ	20.2	15.5	1.4	1.7

- ノリ栄養塩情報第5号 (10/31採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成28年11月9日(水)の予定です。

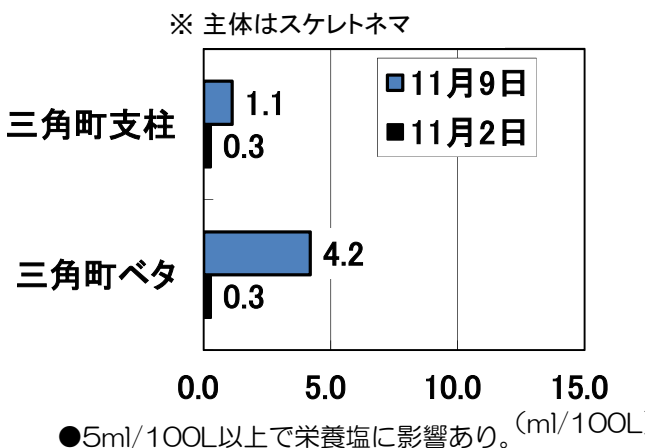
川養殖速報(不知火海) 第2報

平成28年11月9日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	<ul style="list-style-type: none"> ●水温は18.5~19.0℃、比重は21.2で育苗には良好の状態です。 ●水温は高水温だった昨年同時期の調査と比較すると、1~2℃低めです。
	プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> ●プランクトンは、スケルトネマが主体で、前回の0.3ml/100Lから支柱漁場で1.1ml/100L、ベタ漁場で4.2ml/100Lと増加しています。 ●栄養塩量は窒素量、リン量とも期待値以上です。
	葉体	<ul style="list-style-type: none"> ●10月17日採苗開始の網については、着生量が少ないほか、基部が細く、ヒキが弱い網もありました。付着珪藻や汚れがひどく、二次芽も5~20個/cmと少ないです。 ●10月28日採苗開始の網については、今回調査した網では親芽が非常に少なく、二次芽と併せて平均40個/cmでした。付着珪藻や汚れは少ないです。
対策等	<p>水温や比重はノリの生育に適した状態で、栄養塩量も十分です。 10月17日採苗開始の網については、非常に網が汚れており、親芽が付着珪藻にまかれている網もあります。採苗直後の高水温の影響もあり、葉体の基部が細くヒキの弱い状態です。 また、汚れがひどいため、二次芽の着生が阻害されています。</p> <p>生産安定を図るためには、<u>二次芽の確実な着生と育成が絶対必要です。</u>付着珪藻や付着生物を除去し、健全な二次芽を確実に着生させるために、<u>全力で網洗いを励行し、昼間3時間以上の干出を必ず行ってください。</u></p>	

	時刻	水温℃	比重	最大葉長(mm)	芽数個/1cm	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	備考
三角町支柱	13:36	18.5	21.2	10	20 (二次芽)	+	+++	+++	症状の程度 なし± 軽度+ 中度++ 重度+++
三角町ベタ	13:56	19.0	21.2	-	-	-	-	-	

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 ($\mu\text{g.at/L}$)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
三角町 支柱	15.8	18.8	1.2	1.4
三角町 ベタ	16.9	20.2	0.9	1.4

- ノリ栄養塩情報第5号(10/31採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成28年11月16日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第3報

平成28年11月16日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	<ul style="list-style-type: none"> ●水温は18.6~18.9℃、比重は21.2~21.5で育苗には良好の状態です。 ●水温は高水温だった昨年同時期の調査と比較すると、約1℃低めです。 ●ベタ漁場への展開が本日から始まりました。
	プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> ●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体で、沈殿量は前回の調査から更に増加しています。 ●栄養塩量は、窒素量は期待値以上ですが徐々に低下しています。なお、リン量は支柱漁場で期待値を下回っています。
	葉体	<ul style="list-style-type: none"> ●10月17日採苗開始の網については、着生量は普通から少ないです。基部は太くなり、ヒキも強くなってますが、ほとんどの葉が途中からカミソリで切ったように切れて流出しています。付着珪藻や汚れがひどく、二次芽も5~200個/cmと網によりむらがあります。 ●10月28日採苗開始の網については、親芽は適正量ですが、付着珪藻や汚れがひどく、二次芽が5~30個/cmと少ない状況です。

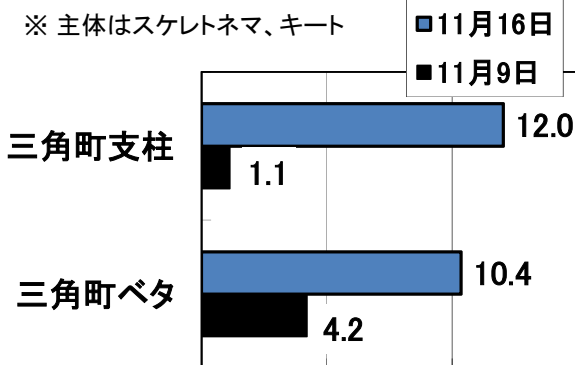
対策等	<p>水温や比重はノリの生育に適した状態で、栄養塩量もあります。 しかしながら、付着珪藻とうによる網汚れがひどく、二次芽の着生が阻害されています。</p> <p>生産安定を図るためには、<u>二次芽の確実な着生と育成が絶対必要です。</u>付着珪藻や付着生物を除去し、健全な二次芽を確実に着生させるために、<u>全力で毎日のように網洗いを励行し、昼間3時間以上(200cm)の干出を必ず行ってください。</u></p>
-----	---

参考潮位	昼間3時間干出水位								
		11/17	11/18	11/19	11/20	11/21	11/22	11/23	平均
	三角港 (cm)	197	200	204	209	176	150	159	185

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	芽数 個/1cm	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	備考
三角町支柱	9:34	18.6	21.2	24	20 (二次芽)	+	+++	+++	症状の程度 なし± 軽度+ 中度++ 重度+++
三角町ベタ	9:12	18.9	21.5	-	-	-	-	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート



●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。(ml/100L)

栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
三角町 支柱	9.2	18.0	0.4	1.2
三角町 ベタ	12.5	15.8	0.6	0.9

- ノリ栄養塩情報第7号 (11/14採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成28年11月22日(火)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第4報

平成28年11月22日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

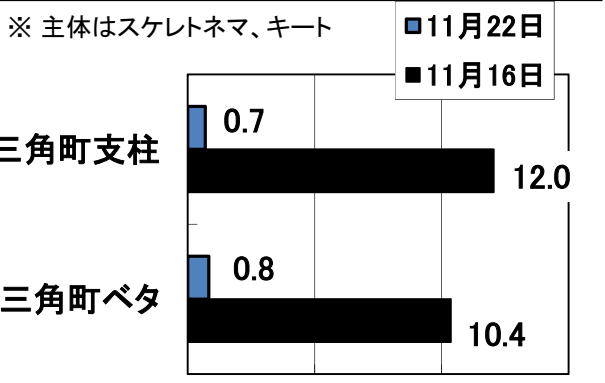
現状	海況	<ul style="list-style-type: none"> ●水温は18.9~19.2℃、比重は20.4~20.6で育苗には良好の状態です。 ●水温は高水温だった昨年同時期と同程度で、前回調査から横ばい傾向です。 ●本日から冷凍入荷が開始されました。
	プランクトン	<ul style="list-style-type: none"> ●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体で、沈殿量は前回の調査から大きく減少しました。 ●栄養塩量は、期待値以上で推移しています。
	葉体	<ul style="list-style-type: none"> ●10月17日採苗開始の網については、着生量は普通から少ないです。芽傷みはほとんど見られずヒキも強いですが、付着珪藻や汚れがひどく、葉体から付着珪藻が多数生えている状況です。二次芽も20~70個/cmで網糸の場所によりムラがあります。ベタ漁場も同様に汚れがひどく、二次芽は数個程度/cmでほとんど見られませんでした。 ●10月28日採苗開始の網については、芽傷みもほとんど見られず、二次芽も生長してきました(葉長最大10mm)。また、網汚れも少なめで、芽数も100~200個/cmと増えています。

対策等	<p>水温や比重はノリの生育に適した状態で、栄養塩量もあります。しかしながら、付着珪藻などによる網汚れがひどく、二次芽の着生が阻害されているほか、葉体への影響も懸念されます。また、今回の調査ではアカは確認されていませんが、有明海の他県ではアカの感染が拡大しており、水温が高めに推移していることから注意が必要です。</p> <p>生産安定を図るためには、<u>二次芽の確実な着生と育成が絶対必要です</u>。付着珪藻や付着生物を除去し、健全な二次芽を確実に着生させるために、<u>全力で網洗いを励行し、昼間3時間以上(150cm)の干出を必ず行ってください</u>。</p>
-----	--

参考潮位	昼間3時間干出水位								
		11/23	11/24	11/25	11/26	11/27	11/28	11/29	平均
	三角港 (cm)	159	159	153	147	141	139	139	148

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	芽数 個/1cm	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	備考
三角町支柱	9:47	19.2	20.6	55	70	±	+++	+++	症状の程度 なし± 軽度+ 中度++ 重度+++
三角町ベタ	9:25	18.9	20.4	45	5	±	+++	+++	

プランクトン沈殿量



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
三角町 支柱	12.4	9.2	1.1	0.4
三角町 ベタ	9.4	12.5	0.9	0.6

- ノリ栄養塩情報第8号(11/21採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

●5ml/100L以上で栄養塩に影響あり。(ml/100L)

次回調査は平成28年11月30日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第5報

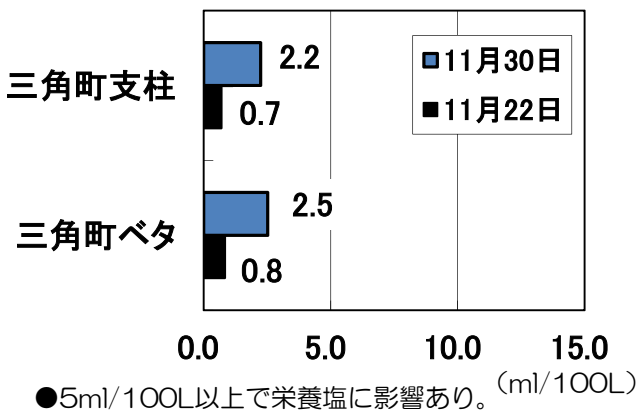
平成28年11月30日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は15.2~15.6℃、比重は22.0~23.0で育苗には良好の状態です。 (前回：11月22日 水温 18.9~19.2℃、比重 20.4~20.6)							
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体で、沈殿量は前回の調査からはやや増えましたが、少ない状態です。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値以上で推移しています。							
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、着生量は普通から少ないです。ヒキは強くなっていますが、葉先に芽傷みがみられます。二次芽も10~30個/cmと少なく、網糸の場所によりムラがあります。ベタ漁場はヒキが弱く、網糸は支柱漁場と同様に汚れがひどい状態でした。また、二次芽は40個/cmで少ない状態でした。 ●10月28日採苗開始の網については、網汚れも少なめで、芽数も100~200個/cmと増えています。芽傷みもほとんど見られず、二次芽も生長してきています(葉長最大15mm)。							
対策等	<p>●付着珪藻などによる網汚れがひどく、二次芽の着生が阻害されている状態です。また、今回の調査ではアカは確認されていませんが、有明海ではアカの感染が拡大しており、今後、小潮に向かうことからアカの感染に対し注意が必要です。</p> <p>●生産安定を図るためには、<u>二次芽の確実な着生と育成が絶対必要です。</u>二次芽を確実に着生させ、健全な葉体を育成するためにも、<u>昼間3時間以上(190cm)の干出を必ず行ってください。</u></p> <p>●製造加工前の時期となりました。異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を早めに行いましょう。</p>								
参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	12/1	12/2	12/3	12/4	12/5	12/6	12/7	平均
		168	194	194	198	201	205	176	191

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	芽数 個/1cm	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	備考
三角町支柱	9:35	15.6	23.0	135	70	+	+	+++	症状の程度 なし± 軽度+ 中度++ 重度+++
三角町ベタ	9:25	18.9	20.4	120	5	+	+	+++	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
三角町 支柱	11.9	12.4	1.2	1.1
三角町 ベタ	10.1	9.4	1.0	0.9

- ノリ栄養塩情報第9号(11/28採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成28年12月7日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第6報

平成28年12月7日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は13.9~14.5℃、比重は22.0で養殖には良好の状態です。 (前回:11月30日 水温 15.2~15.6℃、比重 22.0~23.0)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体で、沈殿量は前回の調査からやや減少し、少ない状態が続いています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値以上で推移しています。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、ヒキは強いですが、葉先が裂けたり流出し、前回より葉長が短くなっています。網汚れは目立ちますが、二次芽は50~200個/cmと増加しています。一方、ベタ漁場はヒキが弱く、網糸は支柱漁場と同様に汚れが目立ちました。また、二次芽は10個/cmで非常に少ない状態でした。 ●10月28日採苗開始の網については、芽傷みは見られませんが、葉先の流出が確認されました(最大葉長20mm)。二次芽は100~200個/cmと増えていますが、網汚れが目立ちます。

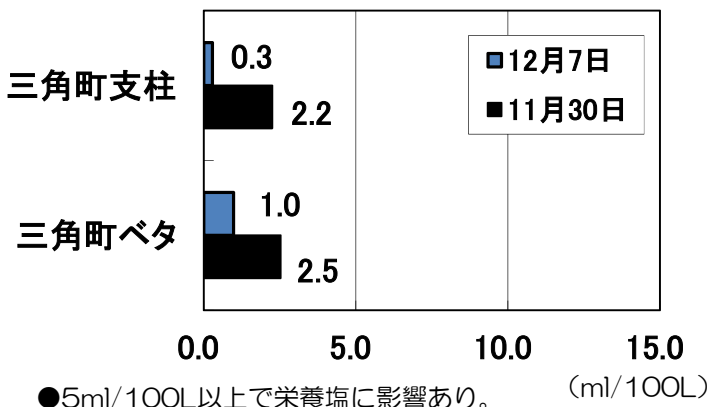
対策等	●今回の調査ではアカは確認されていませんが、有明海ではアカの感染が拡大しています。今後、潮は大きくなっていきますが、アカの感染に対し注意が必要です。
	●生産安定を図るためには、 <u>二次芽の確実な着生と育成が絶対必要です</u> 。二次芽を確実に着生させ、健全な葉体を育成するためにも、引き続き <u>昼間3時間以上(140cm)の干出を必ず行ってください</u> 。 ●葉先の流出が発生しています。摘採サイズに達した網は短めでも早めに摘採しましょう。 ●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。

参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	12/8	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	平均
		135	140	137	132	130	127	127	133

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:47	13.9	22.0	80	±	+	+++	+++	49.1	症状の程度 色落ち評価 黒み度 なし± 45以上: 正常 軽度+ 45未満: 軽度 中度++ 35未満: 中度 重度+++ 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:23	14.5	22.0	30	±	±	++	+++	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	三角町 支柱	14.8	11.9	1.2
三角町 ベタ	10.1	10.1	0.7	1.0

- ノリ栄養塩情報第10号 (12/5採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成28年12月14日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第7報

平成28年12月14日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は13.8~13.9℃、比重は22.2~22.4で養殖には良好の状態です。 (前回：12月7日 水温 13.9~14.5℃、比重 22.0)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体ですが、大型珪藻のユーカンピアもみられます。沈殿量は前回の調査から大きく増加しています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値以上ですが減少傾向です。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、ヒキが弱く、葉先が縦に裂けたり流出した痕がみられ、葉長は大きく伸びていません。網汚れは目立ちますが、二次芽は50~200個/cmと増加しています。ベタ漁場はヒキが弱く、葉先が裂けており葉体が流出しています。網糸は支柱漁場と同様に汚れが目立ちました。また、後芽がほとんど見られません。 ●10月28日採苗開始の網については、葉先が縦に裂けたり流出した痕がみられ、葉長は大きく伸びていません。二次芽は200個/cmと増えていますが、網汚れが目立ちます。

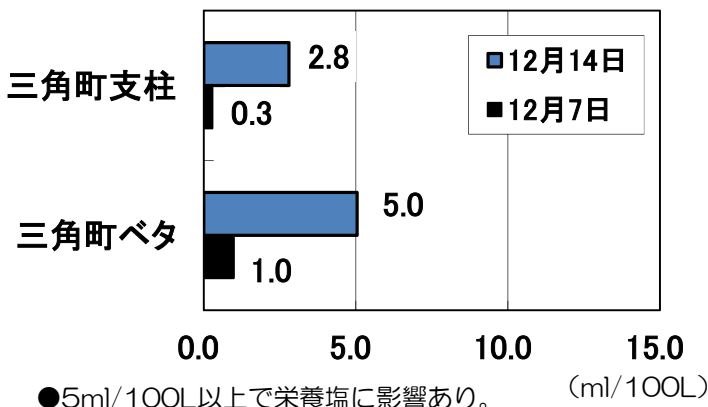
対策等	●今回の調査ではアカは確認されていませんが、有明海ではアカの感染が拡大しています。今後、潮は小さくなっていきますので、アカの感染に対し注意が必要です。
	●二次芽を確実に着生させ、健全な葉体を育成するためにも、引き続き <u>昼間3時間以上(180cm)の干出を必ず行ってください。</u> ●現状の養殖方法で改善が見られないため、 <u>沈め網から表面浮動に変更するなど、一部で試験的な取組みを行い、養殖方法を検討してください。</u> ●葉先の流出が発生しています。摘採サイズに達した網は短めでも早めに摘採しましょう。 ●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。

参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	12/15	12/16	12/17	12/18	12/19	12/20	12/21	平均
		161	186	187	189	191	198	173	184

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかくされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:49	13.9	22.4	108	±	++	++	+++	50.5	症状の程度 色落ち評価 黒み度 なし± 45以上：正常 軽度+ 45未満：軽度 中度++ 35未満：中度 重度+++ 30未満：重度 25未満：生産不能
三角町ベタ	9:19	13.8	22.2	22	±	+	+	+++	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	三角町 支柱	11.1	14.8	1.0
三角町 ベタ	8.5	10.1	0.8	0.7

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

次回調査は平成28年12月21日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第8報

平成28年12月21日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は13.4~13.8℃、比重は21.0~22.0です。 (前回:12月14日 水温 13.8~13.9℃、比重 22.2~22.4)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体ですが、ベタ漁場では、渦鞭毛藻(アカカギコ)が赤潮化していました。沈殿量は前回の調査から減少しています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値以上です。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、ヒキは強いですが、葉長は大きく伸びていません。また、葉体が流失してしまっている網もみられました。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、ヒキは強いですが、葉長は大きく伸びていません。また、葉体が流失してしまっている網もみられました。

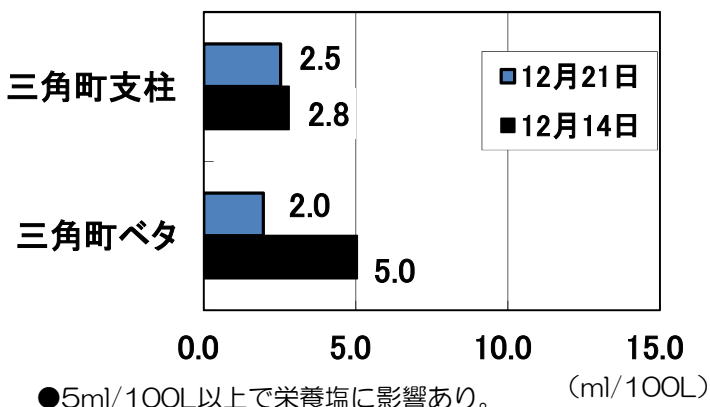
対策等	●今回の調査ではアカは確認されていませんが、昨年は12月下旬にアカの大量感染が発生しましたので、今後注意が必要です。
	●健全な葉体を育成するためにも、引き続き昼間3時間以上(160cm)の干出を必ず行ってください。
	●葉体の流出が発生しています。摘採サイズに達した網は短めでも早めに摘採しましょう。
	●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行い、準備しましょう。

参考潮位	昼間3時間干出水位								
		12/22	12/23	12/24	12/25	12/26	12/27	12/28	平均
	三角港 (cm)	156	168	170	161	154	147	141	157

	時刻	水温℃	比重	最大葉長(mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:46	13.4	22.0	108	±	+	+	+++	42.0	症状の程度 色落ち評価 黒み度 なし± 45以上: 正常 軽度+ 45未満: 軽度 中度++ 35未満: 中度 重度+++ 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:20	13.8	21.0	-	-	-	-	-	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)		リン (今回) (前回)	
	三角町 支柱	11.5	11.1	0.8
三角町 ベタ	9.8	8.5	0.7	0.8

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

次回調査は平成28年12月28日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第9報

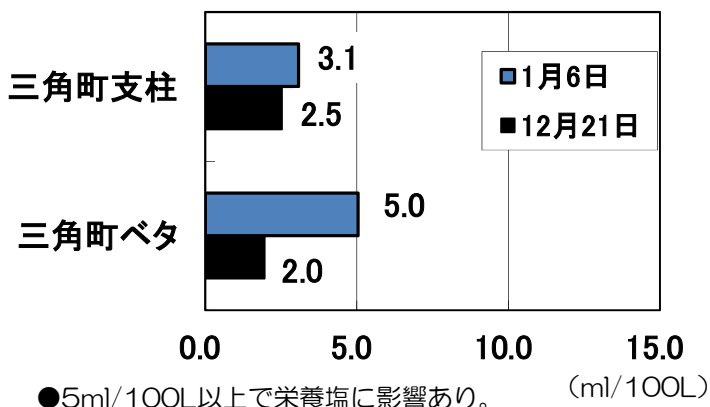
平成29年1月6日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・水産研究センター・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は10.9~12.0℃、比重は22.2~23.0です。 (前回:12月21日 水温 13.4~13.8℃、比重 21.0~22.0)							
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートと渦鞭毛藻(アカオサンギニア)が主体で。ベタ漁場では赤潮化していました。沈殿量は前回の調査から増加しています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値を大きく下回っています。							
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、生産不能レベルの色落ちとなっています。ヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉の多くに縦に死細胞の列がみられ、葉体が一部流れた形跡も見られます。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、生産不能レベルの色落ちとなっています。芽数は多くヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉の多くに縦に死細胞の列がみられます。アカは確認されませんでした。							
対策等	●極度の色落ちが発生しています。依然としてアカオサンギニアの赤潮が見られるほか、大型珪藻の1-カピアも確認されており、栄養塩がすぐに回復することはあまり期待できない状況です。 ●少ない栄養を有効に利用するため、短めでもこまめに摘採しましょう。 ●今回の調査ではアカは確認されていませんが、引き続き注意が必要です。 ●健全な葉体を育成するためにも、引き続き風間3時間以上(140cm)の干出を必ず行ってください。 ●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。								
参考潮位	屋間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	1/7	1/8	1/9	1/10	1/11	1/12	1/13	平均
		144	152	150	143	137	129	146	143

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:45	10.9	22.2	250	±	++	+	+	22.9	症状の程度 色落ち評価 黒み度 45以上: 正常 45未満: 軽度 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:22	12.0	23.0	-	-	-	-	-	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート、アカオサンギニア



栄養塩情報 (μg.at/L)

三態窒素 (今回) (前回)

リン (今回) (前回)

	三態窒素 (今回)	三態窒素 (前回)	リン (今回)	リン (前回)
三角町 支柱	0.8	1.8	0.4	0.1
三角町 ベタ	0.9	0.5	0.2	0.1

- ノリ栄養塩情報第14号 (1/4採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成29年1月11日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第10報

平成29年1月11日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・熊本県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は11.5~11.6℃、比重は21.0~22.2です。 (前回:1月6日 水温 10.9~12.0℃、比重 22.2~23.0)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キート、タラシオシラが主体で、渦鞭毛藻(アカオサギノ)は減少していました。沈殿量は前回の調査から増加しています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値を大きく下回っています。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、生産不能レベルの色落ちとなっています。ヒキは強いですが、全体的に細葉が多く、葉広の葉体は葉先が痛んでいるものが多いです。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、生産不能レベルの色落ちとなっています。芽数は多くヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉広の葉体は葉先が痛んでいるものが多いです。アカは確認されませんでした。

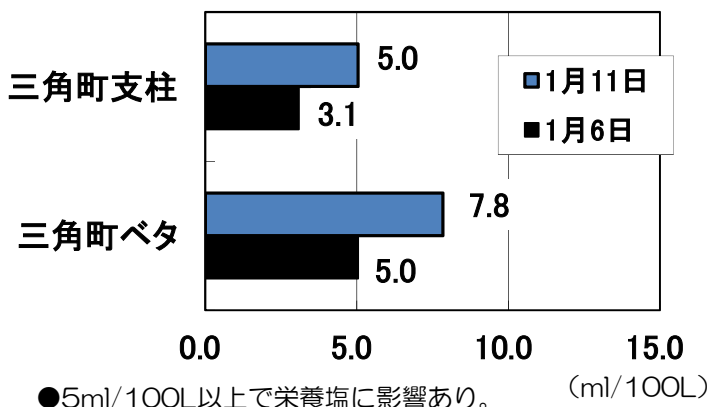
対策等	<ul style="list-style-type: none"> ●極度の色落ちが発生しています。アカオサギノは減少し、大型珪藻の1-カピアも見られませんでした。小型珪藻が依然として多く、栄養塩が大幅に回復することはあまり期待できない状況です。 ●少ない栄養を有効に利用するため、短めでもこまめに摘採しましょう。 ●今回の調査ではアカは確認されていませんが、引き続き注意が必要です。 ●健全な葉体を育成するためにも、引き続き風間3時間以上(170cm)の干出を必ず行ってください。 ●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。
-----	---

参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	1/12	1/13	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	平均
		129	146	178	176	176	179	183	167

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:38	11.6	22.0	210	±	++	+	+++	21.3	症状の程度 色落ち評価 黒み度 45以上: 正常 45未満: 軽度 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:15	11.5	22.2	-	-	-	-	-	-	

プランクトン沈殿量

※ 主体はスケルトネマ、キート、タラシオシラ



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素		リン	
	(今回)	(前回)	(今回)	(前回)
三角町 支柱	3.3	0.8	0.0	0.4
三角町 ベタ	2.5	0.9	0.0	0.2

- ノリ栄養塩情報第15号 (1/10採水、水研センター)
- 期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成29年1月18日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第11報

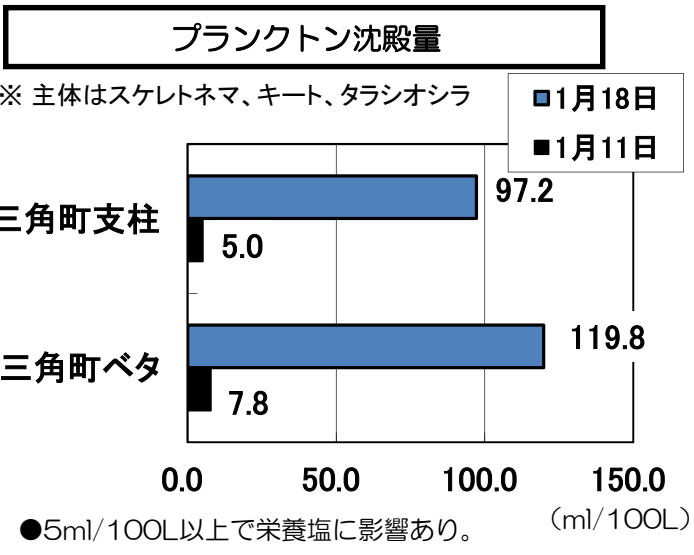
平成29年1月18日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・熊本県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は9.4~10.0℃、比重は22.2~23.0です。 (前回:1月11日 水温 11.5~11.6℃、比重 21.0~22.2)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キート、タラシオシラが主体でした。沈殿量は前回の調査から大幅に増加しています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値を大きく下回っています。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、生産不能レベルの色落ちとなっています。ヒキは強いですが、全体的に細葉が多く、葉広の葉体は葉先が痛んでいるものが多いです。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、生産不能レベルの色落ちとなっています。芽数は多くヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉広の葉体は葉先が痛んでいるものが多いです。アカは確認されませんでした。

対策等	<ul style="list-style-type: none"> ●極度の色落ちが発生しています。漁場全域で小型珪藻が赤潮化しており、栄養塩が大幅に回復することはあまり期待できない状況です。 ●少ない栄養を有効に利用するため、短めでもこまめに摘採しましょう。 ●今回の調査ではアカは確認されていませんが、引き続き注意が必要です。 ●健全な葉体を育成するためにも、引き続き風間3時間以上(180cm)の干出を必ず行ってください。 ●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。 																	
	<p style="text-align: center;">昼間3時間干出水位</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1/19</td> <td>1/20</td> <td>1/21</td> <td>1/22</td> <td>1/23</td> <td>1/24</td> <td>1/25</td> <td>平均</td> </tr> <tr> <td>三角港 (cm)</td> <td>189</td> <td>181</td> <td>168</td> <td>179</td> <td>177</td> <td>167</td> <td>156</td> <td>174</td> </tr> </table>		1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	平均	三角港 (cm)	189	181	168	179	177	167	156
	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	平均										
三角港 (cm)	189	181	168	179	177	167	156	174										

参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	1/19	1/20	1/21	1/22	1/23	1/24	1/25	平均
		189	181	168	179	177	167	156	174

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:39	10.0	23.0	280	±	++	±	+	23.3	症状の程度 色落ち評価 黒み度 45以上: 正常 45未満: 軽度 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:18	9.4	22.2	-	-	-	-	-	-	



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)	リン (今回) (前回)
三角町 支柱	1.0 3.3	0.0 0.0
三角町 ベタ	1.2 2.5	0.1 0.0

●ノリ栄養塩情報第16号 (1/16採水、水研センター)
●期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成29年1月25日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第12報

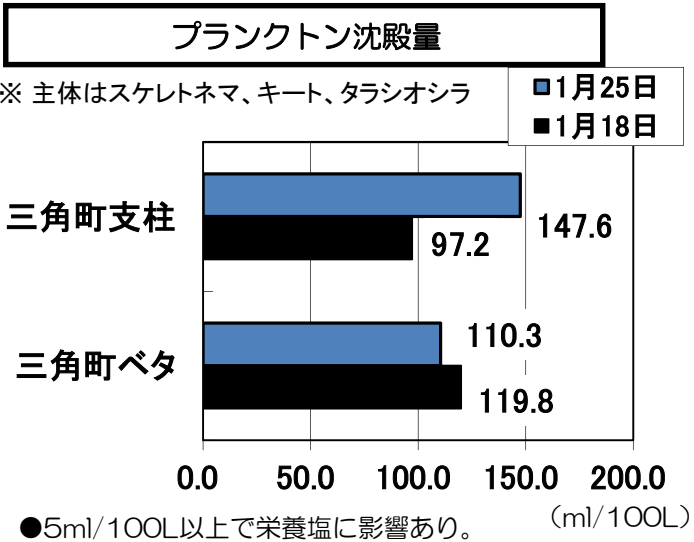
平成29年1月25日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・熊本県漁連・水研センター・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は7.5~8.0℃、比重は22.5~23.0です。 (前回:1月18日 水温 9.4~10.0℃、比重 22.2~23.0)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キート、タラシオシラが主体でした。沈殿量は前回の調査同様、非常に多い状態です。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値を大きく下回っています。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、生産不能レベルの色落ちとなっています。ヒキは強いですが、全体的に細葉が多く、葉広の葉体は葉先が痛んでいるものが多いです。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、生産不能レベルの色落ちとなっています。芽数は多くヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉広の葉体は葉先が痛んでいるものが多いです。アカは確認されませんでした。

対策等	●極度の色落ちが発生し、進行しています。漁場全域で小型珪藻が増殖しており、栄養塩が大幅に回復することはあまり期待できない状況です。
	●長期の栄養塩不足で葉体が衰弱し、流出寸前です。短めでも放置せず摘採しましょう。
	●今回の調査ではアカは確認されていませんが、引き続き注意が必要です。
	●健全な葉体を育成するためにも、引き続き昼間3時間以上(160cm)の干出を必ず行ってください。
	●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。

参考潮位	昼間3時間干出水位								
		1/26	1/27	1/28	1/29	1/30	1/31	2/1	平均
	三角港 (cm)	144	132	126	156	174	171	172	154

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:42	7.5	23.0	200	±	++	+	+	19.2	症状の程度 色落ち評価 黒み度 45以上: 正常 45未満: 軽度 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:20	8.0	22.5	-	-	-	-	-	-	



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)	リン (今回) (前回)
三角町 支柱	1.2 1.0	0.1 0.0
三角町 ベタ	1.3 1.2	0.2 0.1

●ノリ栄養塩情報第17号 (1/23採水、水研センター)
●期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成29年2月1日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第13報

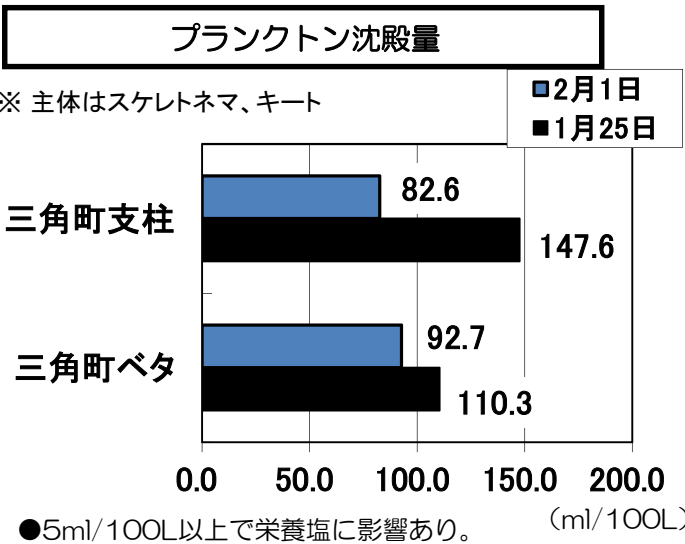
平成29年2月1日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・熊本県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は10.0~10.7℃、比重は23.2~23.4です。 (前回:1月25日 水温 7.5~8.0℃、比重 22.5~23.0)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体でした。沈殿量は前回の調査からは減少していますが、非常に多い状態が続いています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値を大きく下回っています。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、生産不能レベルの色落ちとなっています。ヒキは強いですが、全体的に細葉が多く、葉体は葉先や縁辺部が痛んでいるものが多いです。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、生産不能レベルの色落ちとなっています。芽数は多くヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉体は葉先や縁辺部が痛んでいるものが多いです。アカは確認されませんでした。

対策等	●極度の色落ちがさらに進行しています。漁場全域で小型珪藻が非常に多い状態で、栄養塩が大幅に回復することはあまり期待できない状況です。
	●長期の栄養塩不足で葉体が衰弱し、流出寸前です。短めでも放置せず摘採しましょう。
	●今回の調査ではアカは確認されていませんが、引き続き注意が必要です。
	●健全な葉体を育成するためにも、引き続き昼間3時間以上(170cm)の干出を必ず行ってください。
	●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。

参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	平均
		175	180	177	157	171	167	154	169

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:38	10.0	23.4	180	±	+++	+	+	16.3	症状の程度 色落ち評価 黒み度 45以上: 正常 軽度+ 45未満: 軽度 中度++ 35未満: 中度 重度+++ 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:18	10.7	23.2	-	-	-	-	-	-	



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)	リン (今回) (前回)
三角町 支柱	1.0 1.2	0.0 0.0
三角町 ベタ	0.9 1.3	0.0 0.1

●ノリ栄養塩情報第18号 (1/30採水、水研センター)
●期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

次回調査は平成29年2月15日(水)の予定です。

川養殖速報(不知火海) 第14報

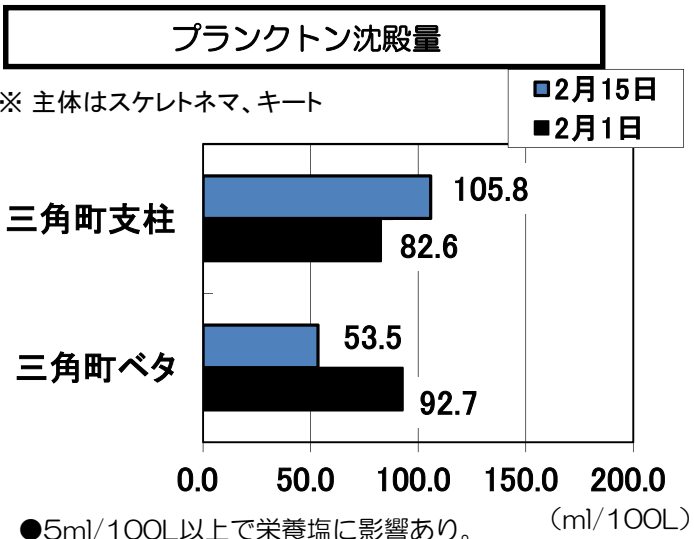
平成29年2月15日 不知火地区のり養殖生産安定対策連絡協議会・熊本県漁連・県南広域本部水産課

現状	海況	●水温は9.3~9.5℃、比重は23.1~24.0です。 (前回:2月1日 水温 10.0~10.7℃、比重 23.2~23.4)
	プランクトン	●プランクトンは、スケルトネマ、キートが主体でした。沈殿量は前回の調査からは減少していますが、非常に多い状態が続いています。 ●栄養塩量は、窒素量、リン量とも期待値を大きく下回っています。
	葉体	●10月17日採苗開始の網については、生産不能レベルの色落ちとなっています。ヒキは強いですが、全体的に細葉が多く、葉体は葉先や縁辺部が痛んでいるものが多いです。なお、今回の調査では、アカは確認されませんでした。ベタ漁場は撤去中。 ●10月28日採苗開始の網についても同様、生産不能レベルの色落ちとなっています。芽数は多くヒキは強いですが、全体的に細葉が多いほか、葉体は葉先や縁辺部が痛んでいるものが多いです。アカは確認されませんでした。

対策等	●極度の色落ちがさらに進行しています。漁場全域で小型珪藻が非常に多い状態で、栄養塩が大幅に回復することはあまり期待できない状況です。
	●長期の栄養塩不足で葉体が衰弱し、流出寸前です。短めでも放置せず摘採しましょう。
	●健全な葉体を育成するためにも、引き続き風間3時間以上(190cm)の干出を必ず行ってください。
	●異物混入と異味異臭防止のために、加工場の清掃と機械類の洗浄を丁寧に行いましょう。

参考潮位	昼間3時間干出水位								
	三角港 (cm)	2/16	2/17	2/18	2/19	2/20	2/21	2/22	平均
		173	181	189	197	189	191	177	185

	時刻	水温℃	比重	最大葉長 (mm)	あかぐされ病	芽傷み	付着珪藻	網汚れ	黒み度	備考
三角町支柱	9:46	9.3	24.0	190	±	++	±	++	15.9	症状の程度 なし± 軽度+ 中度++ 重度+++ 色落ち評価 黒み度 45以上: 正常 45未満: 軽度 35未満: 中度 30未満: 重度 25未満: 生産不能
三角町ベタ	9:24	9.5	23.1	-	-	-	-	-	-	



栄養塩情報 (μg.at/L)	三態窒素 (今回) (前回)	リン (今回) (前回)
三角町 支柱	0.3 / 1.0	0.0 / 0.0
三角町 ベタ	0.5 / 0.9	0.0 / 0.0

●ノリ栄養塩情報第20号 (2/13採水、水研センター)
●期待値は三態窒素7以上、リン量0.5以上

今漁期の調査は今回で終了となります。

普及項目	養殖
漁業種類等	養殖
対象魚類	魚類・クルマエビ
対象海域	八代海、天草海

水産用医薬品の使用に係る巡回指導

天草広域本部水産課・宗 達郎

【背景・目的】

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

養殖現場において、水産用医薬品がこれら関係法令に従い適正に使用されているかを確認するとともに、問題があった場合には適正に使用するよう指導し、養殖水産物に対する安全・安心を確保することを目的とした。

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

【普及の内容・特徴】

(1) 日時及び場所、巡回指導した対象者数

- ① 平成 28 年 11 月 30 日 嵐口漁協管内 (3 名)
- ② 平成 29 年 2 月 9 日 天草漁協牛深総合支所管内 (3 名)
- ③ 平成 29 年 3 月 27 日 天草漁協上天草総合支所管内 (3 名)
- ④ 平成 29 年 3 月 27 日 天草漁協本渡支所管内 (1 名)

(2) 共同実施者 熊本県天草家畜保健衛生所 荒牧所長、白石主幹

(3) 確認内容

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

(4) 指導状況

現地を確認し、薬品倉庫の施錠、使用期限の切れた医薬品の廃棄などを指導した。

(5) 養殖経営状況

魚価の低迷、飼料の高騰、魚病の発生などにより経営的に苦しい経営が続いており、高価な水産用医薬品の使用を削減するため、日頃から給餌や飼育密度を綿密に管理して魚病を発生させないように取り組んでいることが伺えた。

【成果・活用】

各養殖業者とも水産用医薬品を適正に使用していることを確認した。

また、今年度からクルマエビ養殖業者を巡回指導の対象に加えたところ、養殖業者はクルマエビに承認されている水産用医薬品がないことは知っていたが、水産用医薬品や関係法令に関する知識は十分とは言えなかった。クルマエビ養殖業者からは

「指導を受けて水産用医薬品に対する理解が深まり良かった」との意見があり、今後は他のクルマエビ養殖業者に対しても巡回指導を行う必要があると思われる。



写真1 養殖業者倉庫内の水産用医薬品保管状況確認



写真2 養殖業者への指導状況



写真3 クルマエビ養殖場の現地確認

(様式)

普及項目	流通
漁業種類等	
対象魚類	
対象海域	天草海

世界文化遺産登録を目指す崎津地区での漁協直売所の取組み支援①

天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

きんつ市場は、海産物を活用した6次産業化の促進と観光客との交流による地域の活性化を目指して、平成28年3月に開店した。しかし、崎津集落の世界文化遺産登録決定の延期や熊本地震の影響で、当初の見込みより観光客が少なく、売り上げが伸び悩んでいる。

そのため、漁協女性部、理事、漁協職員が中心となって当市場をPRするため、崎津の名物を作ろうと動きだした。そこで、アマビズ（中小企業支援センター）と市と連携した、きんつ市場のPRによる来客数の増加を目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) アマビズときんつ市場関係者との打ち合わせを企画・実施

- 第1回打ち合わせ（平成28年9月28日）：市場の現状と今後の取組みについて協議
- 第2回打ち合わせ（平成28年10月12日）：崎津の伝統料理の掘り起し結果の報告
- 第3回打ち合わせ（平成28年10月27日）：地元シェフによる無料フードアドバイスへの参加

(2) 伝統料理の掘り起し（平成28年10月7日）：崎津の伝統料理の掘り起し報告会

- (3) 弁当の試験販売（平成28年11月3日）：伝統メニューを盛り込んだ弁当の試験販売
- 崎津の伝統料理の掘り起しと、それらのお披露目会を実施した。その方法として、漁協女性部が、崎津在住の60～70代の女性10名から崎津の伝統料理を聞き取った。その結果、①カナガシラの煮付け②ヒメジの酢漬け③カライモ飯④よめな飯⑤漁師飯⑥ヒヤカシのふりかけ⑦よめなの味噌あえ⑧せんだご汁⑨だだぼし⑩しろぼやの卵とじ⑪雑煮⑫祝い飯⑬さしつけ、など地元の食材を使用した伝統料理が数多く掘り起こされた。そこで、これらを盛り込んだ弁当の試験販売を実施することとした。

【成果・活用】

伝統料理を盛り込んだ①「崎津よめな飯弁当」②「崎津祝い飯弁当」の2種類を販売し、用意した79食が完売したことを受けて、漁協女性部、理事から平常時の弁当販売の実施などの意見が出されるなど、関係者の意欲が向上した。さらに、今回の試験販売は複数の報道機関で報道され、きんつ市場のPRにもつながり、地域でのイベントなどの際にも弁当の注文が入るようになった。また、試験販売の周知のために天草の主要

(様式)

な宿泊地である下田温泉の旅館を訪れた際、旅館では宿泊客に崎津集落への観光を勧められていることがわかり、今後お互いの連携を強化するきっかけとすることができた。



図1 伝統料理の聞き取り結果報告会



図2 アマビズとの打ち合わせ



図3 漁協女性部による弁当の製造



図4 試験販売した「崎津祝い飯弁当」



図5 試験販売時の新聞記事(読売 H28. 11. 4)

(様式)

普及項目	流通
漁業種類等	
対象魚類	
対象海域	天草海

世界文化遺産登録を目指す崎津地区での漁協直売所の取組み支援②

天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

当課では、きんつ市場をPRする目的で、崎津の伝統料理をメニューとして盛り込んだ弁当の試験販売開催を支援した。その中で、天草の主要な宿泊地である下田温泉の宿泊者が、観光で崎津集落を訪れていることが明らかとなった。そのため、きんつ市場関係者と下田温泉関係者との連携強化によるきんつ市場の来客数増加を目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 下田温泉関係者に向けた崎津集落の観光資源の紹介(平成29年1月25日)

女将・仲居等の下田温泉関係者を崎津集落に招き、天草市のボランティアガイドによる主要観光施設の紹介と、天草漁協の観光クルーズ船に乗船しての集落の新たな魅力発信、また、崎津の特産品である干物やヒオウギガイや漁協女性部による手作りの伝統料理が入った弁当の紹介を行った。

(2) 下田温泉関係者ときんつ市場関係者との連携強化に向けた意見交換会の開催

(平成28年12月14日、平成29年1月25日、平成29年3月7日 計3回実施)

下田温泉旅館組合関係者から今後の連携に向け、観光クルーズ船の定期運航、弁当の予約サービスに向けたメニュー表の作成、定期的な朝市の開催、下田温泉宿泊者へのきんつ市場特別割引券の配付などの提案がなされ、活発な意見交換会が行われた。2回目の意見交換会後に行ったアンケート調査では、今後のきんつ市場の運営改善やお互いの連携強化に向けた意見が得られ、今後の取組みに活用できる重要な資料となった。

(3) きんつ市場の魅力を盛り込んだリーフレット、ポスターの作成

きんつ市場を中心とした「食べる・見る・買う」を盛り込んだリーフレット3,000枚及びポスター100枚を作成し、きんつ市場関係者と共に、下田温泉旅館11軒に配付した。

【成果・活用】

下田温泉関係者に行ったアンケート調査結果から、新たな観光資源として紹介した観光クルーズ船については、約7割が満足、提供した弁当は約8割が満足と高い評価が得られ、崎津の魅力ある観光資源や伝統料理の周知ができたと思われた。

意見交換会開催後、下田温泉旅館の送迎バスによるきんつ市場への立ち寄りが新たに

(様式)

開始されたり、下田温泉宿泊者が旅館から紹介を受けてきんつ市場に来店するなど、お互いの連携強化に向けた足がかりを作ることができた。さらに、下田温泉旅館を通して、宿泊者からきんつ市場に弁当の注文が始まった。

このつながりを今後も維持するために、定期的な意見交換会などの交流機会を積極的に設けながら、連携した取組みやイベントの提案なども行っていきたい。



図1 下田温泉関係者の崎津教会見学



図2 下田温泉関係者への観光船クルーズ船の紹介



図3 崎津での意見交換会の実施



図4 下田温泉旅館へのリーフレット・ポスター配布



図5 意見交換会時の報道記事 (朝日 H29. 2. 15)

(様式)

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

天草地域におけるヒジキ増殖の取組み支援

天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

近年、ヒジキの需要が急速に増しており、単価も高い状態が続いている。そのような中、平成 24 年に水産研究センターで開発された基板を用いたヒジキ増殖技術により、漁業者による増殖の取組みが年々増加している。当課は天草市と連携して、天草地域におけるヒジキ増殖に係る現地指導を行うことで、漁業者が主体的に行うヒジキ増殖の取組みを促進することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 事前打合せ

以下の 7 地区で漁協職員、漁業者を対象に、平成 27 年度の結果報告、平成 28 年度の取組みのスケジュール調整を行った。

新和(5月20日)、牛深(5月24日)、本渡(5月26日)、久玉(5月26日)、倉岳(5月27日)、島子(6月2日)、佐伊津(6月17日)

(2) 母藻採取

以下の 7 地区で、母藻の雌雄株の見分け方、採卵用のヒジキ母藻採取、水槽への収容方法について指導を行った。

牛深(6月6日)、倉岳(6月7日)、有明・本渡・島子(6月9日)、新和(6月10日)、佐伊津(6月22日)

(3) 成熟確認・採卵

以下の 8 地区で、干出刺激による放卵の促進方法及び定期的な観察による適採卵時期の判断等について指導を行った。

牛深・久玉(6月12日)、本渡・島子・新和・有明(6月13日)、上平(6月17日)、佐伊津(6月27日)

(4) 基板設置

以下の 7 地区で基板の設置高や食害対策、日射対策について指導を行った。

有明(6月22日)、新和(6月23日)、牛深・久玉(6月13日)、佐伊津(7月6日)、島子・本渡(7月19日)

(5) 基板の定期観察および指導

基板設置以降は、天草市と分担して牛深、新和、本渡、佐伊津を中心に定期観察、管理指導を行い、芽数の確認や葉長の測定を行った。

(様式)

【成果・活用】

牛深では、平成 27 年度の結果を受けて基板の設置高を低くすることと、食害対策として基板周囲へのカニ籠の設置を行った。その結果、対象区として設定した食害対策を行っていない基板よりも明らかに芽数が多かった(図 1:左)。併せて、平成 27 年度に設置した基板よりも生残数が向上し、試験場所における増殖に適した基板の設置条件がある程度把握できた。

さらに、コンクリートブロックを用い、基板 25 枚を連結した試験区について、漁業者に食害対策の指導を行ったところ、漁業者自ら基板周辺に大型のフェンスを設置し、フェンス外の基板よりも、フェンス内の基板で芽数が多く、生育も良好な結果が認められ(図 1:右)、漁業者のやる気にもつながった。

新和では、平成 27 年度の結果から、試験場所での増殖に適した基板の設置条件が把握できたため、平成 28 年度はコンクリートブロックを用い、基板 21 枚を連結した集約的な増殖に取り組んだ。その結果、19 本/基板のヒジキが確認された(図 2)。

佐伊津では、平成 28 年度新規でヒジキ増殖の取組みを開始したが、他地区での成功事例のデータを活用し基板を設置した結果、50 枚中 32 枚の基板でヒジキの繁茂が確認され、効率的な増殖を行うことができた(図 3)。



図 1 牛深でのヒジキ増殖状況(左：食害対策を講じた試験区で増殖するヒジキ
右：漁業者による食害対策を講じた大型フェンス内の基板で繁茂するヒジキ)



図 2 新和でのヒジキ増殖状況



図 3 佐伊津でのヒジキ増殖状況

(様式)

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

佐伊津地区におけるヒジキ挟み込み養殖の取組み支援

天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

近年、ヒジキの需要が急速に増しており、単価も高い状態が継続している。養殖ヒジキは天然ヒジキと比較して生長が早く、収量も多いため今後ヒジキ需要の高まりとともに、ヒジキ養殖への関心が高まる可能性がある。

そのため、当課では天草市と連携して、佐伊津地区におけるヒジキ養殖の取組みを支援し、漁業者の所得向上に寄与することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) ヒジキ養殖場所の選定(平成 28 年 10 月 24 日)

漁協職員とともに、佐伊津地区の特徴である遠浅の海岸を利用し、ヒジキの汚れ対策として多少干出が掛かる場所を 2ヶ所(旭町地先、明瀬地先)を選定した。

(2) ヒジキ養殖試験に係る打合せの実施(平成 28 年 12 月 1 日)

市、漁協を交えヒジキ養殖方法や必要資材などについて打合せ。

(3) ヒジキ養殖用種苗の天然ヒジキ採取およびロープへの挟み込み(平成 29 年 2 月 1 日)

市、漁協、壮青年部とともに、養殖用の種苗として天然ヒジキの刈取りを行い、養殖用ロープへヒジキ種苗 5 本を 1 束として挟み込みを行った。

(4) ヒジキ養殖施設の設置(平成 29 年 2 月 1 日)

真珠養殖の廃材を活用して 10m×5m の枠、アンカー用係留用ロープの作成、アンカー用砂袋の作成を行い、養殖場所に設置した。

【成果・活用】

試験開始時平均で 14cm であったヒジキ種苗が、2ヶ所ともに平成 29 年 3 月時点で約 30cm まで生長していた。ヒジキは水温が上昇する次年度の 4 月以降に急生長し、2m 近くまで生長することが報告されているため、今後、同様な生長を示すかどうか継続的に調査・指導を行っていく。

一般的にヒジキ養殖は、養殖用ロープ 1m あたり約 8kg 程度の収量で採算が合うことが報告されている(愛媛県ヒジキ養殖マニュアル)。収穫時には、この収量を目安として今後の規模拡大などについても検討する必要がある。

(様式)



図1 試験実施場所



図2 ヒジキ種苗のロープへの挟込み



図3 旭町地先における養殖施設の設置



図4 明瀬地先における養殖施設の設置

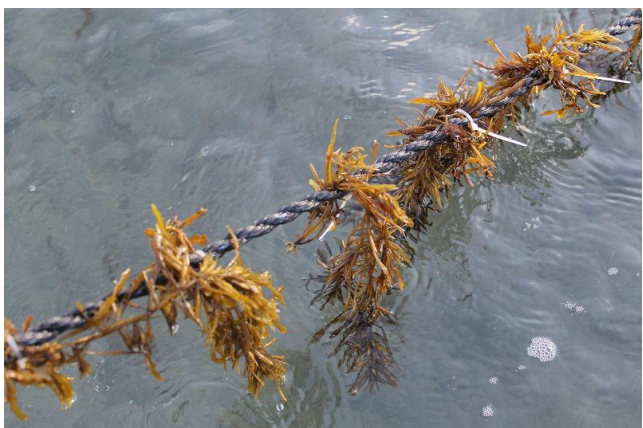


図5 旭町地先における養殖ヒジキ
(平成29年2月11日)



図6 明瀬地先における養殖ヒジキ
(平成29年2月11日)

(様式)

普及項目	担い手
漁業種類等	
対象魚類	
対象海域	天草海、八代海

天草地区漁業士会による「お魚捌き方教室」の開催支援

天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

天草地区漁業士会では、平成 26 年度から市町広報誌で公募した一般県民を対象としたお魚捌き方教室を開催している。毎年応募数も定員を満たし、受講生へのアンケート結果からも、受講後に魚食の頻度が増えたなど、取組みが魚食普及につながっていることが確認されている。そのため、今年度も継続して、お魚捌き方教室の開催を支援することで、一般県民に向けた魚食普及の取組みを推進させることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 市町広報誌による一般公募の実施

天草市、上天草市、苓北町の協力を得て、広報誌で参加者の一般公募を行った。その結果、定員 16 名の募集に対して、18 名の応募があり、全員を受講者と決定した(男性 5 名、女性 13 名)。年齢層は、20 代が 11.1%、30 代が 5.6%、40 代が 0%、50 代が 16.7%、60 代が 61.1%、70 代が 5.6%と 60 代が最も多かった。

(2) 全 5 回のお魚捌き方教室の実施

天草市農事研修センターにて全 5 回のさばき方教室を実施した。各回次ともに受講者がそれぞれ魚を 3 枚におろした後、調理を行った。

第 1 回(平成 28 年 10 月 13 日)：マダイ(お刺身、湯煮、うしお汁)

第 2 回(平成 28 年 10 月 27 日)：マダイ(炊かず飯、あら煮、カルパッチョ)

第 3 回(平成 28 年 11 月 10 日)：ゴマサバ、アジ、トビウオ(竜田揚げ、味噌煮、つみれ汁、一夜干し)

第 4 回(平成 28 年 11 月 24 日)：イサキ、コノシロ(炙り刺し、アクアパッツア、なめろう、山家焼き)

第 5 回(平成 28 年 12 月 8 日)：ブリ(さしつけ、こくうま中華焼き、カルパッチョ)

(3) 受講生へのアンケート調査の実施

受講後、受講生にアンケート調査を実施した結果、当教室を楽しめたかどうかについては、「楽しめた」との回答が 10 割であった。また、受講後に自宅で魚料理をする回数が増えたかどうかについては、「増えた」が 6 割であった。

【成果・活用】

アンケート結果から、一般の人に対する当教室の魚食普及効果をあらためて確認でき

(様式)

た。参加者の年齢構成は60代が最も多かったが、仕事や家事が落ち着き、時間にゆとりがある世代において魚料理の関心が高いことが伺えた。今後、これらのシニア世代にターゲットを絞った内容にすることも考えていきたいが、そのためには、健康に配慮した薄味で美味しい味付けの工夫などの検討も必要である。一方で、今回若年層の参加割合が少なかったが、開催日が平日であったことも影響していると思われる。若年層をターゲットとした休日開催も検討していきたい。



図1 講師によるさばき方の説明(第1回)



図2 講師による受講生への直接指導



図3 受講生が調理した魚料理(第4回)



図4 修了試験前の講師による実演



図5 受講生によるブリの三枚おろし



図6 全5回受講後の修了証書授与

(様式)

普及項目	資源管理
漁業種類等	ナマコ桁網
対象魚類	ナマコ
対象海域	八代海

新和地区におけるナマコの資源管理に向けた取組み支援

天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

ナマコは、中国などへの重要な輸出品目として年々その需要が増し、漁獲圧が高まり一部の海域ではサイズの小型化、資源の減少が憂慮されるようになっている。そのため、ナマコ漁を行う地域では、ナマコの資源管理に向けた取組みが実践されている。

新和地区は、平成 27 年度にナマコ桁網が許可され、ナマコ桁組合の組織化で、漁が本格的に始まった。そのような中、組合では、今後も持続的にナマコ漁を行えるように、漁と並行して資源管理に向け動き出したため、その取組みを支援し、漁業者自らナマコ資源を管理できるようにすることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 長崎県大村湾漁協への視察研修(平成 28 年 9 月 14~15 日)

大村湾でのナマコブランド化及び資源管理のための天然採苗について研修した。参加者からは、大村湾漁協におけるナマコ漁の方法や、資源管理について積極的な質問が出された。

(2) 天然採苗に向けた勉強会および打合せの実施(平成 28 年 12 月 12 日、平成 29 年 2 月 23 日)

他県の天然採苗の取組み事例についての勉強会を企画・開催した。その後、天然採苗の時期や方法について再度打合せを行った。

(3) 天然採苗試験の実施(平成 29 年 3 月 9 日)

組合員 13 名が参加し、市販のタマネギ袋に杉葉を入れた自家製の採苗器計 200 袋を天草市新和町地先の 3 ヶ所(中田地先、大宮地地先、天附地先)に投入した。

【成果・活用】

新和地区のナマコ桁組合ではナマコの資源管理に対する意識が高く、今年度、先進地研修から、実際に天然採苗の取組みまで実現することができた。次年度、投入した採苗器に付着した稚ナマコの調査を行い、今後の規模拡大や改善点の洗い出しなど継続的な指導を行っていく。

(様式)



図1 大村湾漁協での視察研修(9月14日)



図2 天然採苗に向けた打ち合わせ(12月12日)



図3 天然採苗実施場所



図4 自家製の採苗器の作成(3月9日)



図5 漁業者による採苗器の投入(3月9日)

普及項目	養殖
漁業種類等	藻類養殖
対象魚類	ヒトエグサ
対象海域	天草有明海及び八代海

ヒトエグサ人工採苗網の現場養殖試験について

天草広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的】

現在、天草広域本部管内では、天草市新和町地区、天草市河浦町宮野河内地区及び天草市牛深町地区等でヒトエグサ養殖が行われている。管内で生産されるヒトエグサは、主に熊本県漁業協同組合連合会が実施する共同販売によって、1年あたり10～15t程度が三重県に出荷され、三重県漁業協同組合連合会の入札会において、約3,700円/kg乾燥（平成21～28年の平均値）で取引されている。ヒトエグサは浅瀬で養殖されるため、漁船などの大きな設備投資が不要で、高齢の漁業者も取り組むことができる漁業だが、管内での生産は天然の種場を有する地先のみとなっている。

このような中、熊本県水産研究センターにおいて、種場に依存せずヒトエグサの養殖が可能となる人工採苗技術の開発が進められ、平成25年度は人工採苗網の作成に成功した。平成26年度以降は、試験養殖に取り組む漁業者に対して、同センターから人工採苗網が配付され、平成26年度は上天草市龍ヶ岳町地区（以下、「龍ヶ岳」）等の4地区で、平成27年度は新たに天草市五和町地区（以下、「五和」）等の2地区を加えた6地区で養殖に成功し、新規参入が達成された。

平成28年度は、龍ヶ岳及び五和において重点的な普及指導を行うことで、養殖規模の拡大及び摘採されるヒトエグサの品質を向上させることを目的とした。

（1）養殖技術指導

平成28年10月以降、龍ヶ岳及び五和において、人工採苗網の設置指導及び天然採苗の技術を導入し、養殖規模の拡大を図った（写真1、2）。また、11月以降、顕微鏡による芽数の確認と生長を調査し、雑藻の混入や生長不良等が確認された際には、干出管理表を用いた高さ調整や、網を岩盤上で転がすことによる雑藻や病害の駆除を指導した（写真3、4）。

（2）品質管理指導

養殖規模の拡大に伴い、ヒトエグサの収量が増大することが予想されたため、摘採作業が開始された平成29年2月以降、龍ヶ岳及び五和において、洗浄機などの施設整備を進めるとともに、異物除去方法や収穫物の保管方法等の品質管理指導を実施した（写真5、6）。

【成果・活用】

龍ヶ岳及び五和で養殖規模拡大に取り組んだ結果、**養殖網数**が龍ヶ岳で平成27年度の2倍程度となる計100枚、五和で平成27年度の10倍程度となる計120枚に規模拡大した。平成29年2月以降は、各地で人工採苗網からの摘採作業が実施され、3月

中旬までに五和地区では約 600kg、龍ヶ岳地区では約 150kg（いずれも生重量）が収穫された。収穫されたヒトエグサは、新たに整備された施設によって海水洗い、真水洗い、脱水、ほぐし及び異物除去が施され、生で熊本市内の量販店や市場等に出荷された。

これらの取組みの結果、各地区のヒトエグサの収穫量は平成 27 年度よりも大きく増加し、また、ほぼ全てが出荷に結び付いた。



写真 1
養殖施設設置（龍ヶ岳・平成 28 年 10 月）

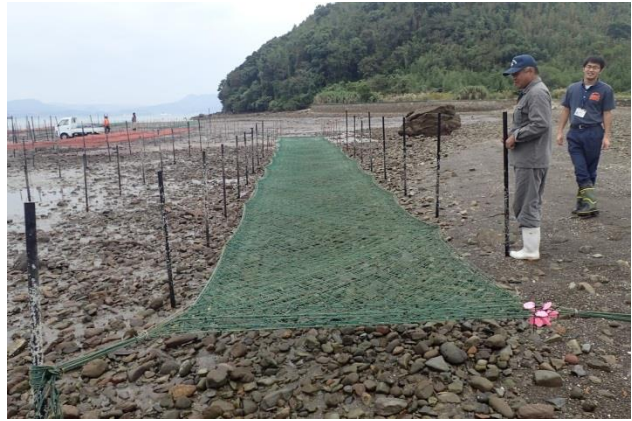


写真 2
養殖施設設置（五和・平成 28 年 10 月）



写真 3 経過観察（龍ヶ岳・平成 29 年 2 月）



写真 4 経過観察（五和・平成 29 年 2 月）



写真 5 摘採（五和・平成 29 年 3 月）



写真 6 加工（五和・平成 29 年 3 月）

普及項目	増殖
漁業種類等	採藻漁業
対象魚類	藻場
対象海域	天草有明海

天草市五和地区におけるウミアザミ駆除技術指導

天草広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的】

近年、天草市五和町二江地先において、軟体サンゴの一種であるウミアザミが大量発生し（写真 1、2）、ワカメなどの有用な海藻が減少するなど、裸潜漁業に深刻な影響を与えている。

天草漁協五和支所では、平成 23 年から 25 年にかけて、裸潜組合員による手刈り作業を実施したが、刈り残した基部から発芽したポリプによって再増殖し、駆除効果は得られなかった。

そこで、今年度は、平成 25 年度に水産課が考案した、全国に類を見ない手法である「遮光シートによるウミアザミ駆除技術」の普及に取り組んだほか、ウミアザミを駆除した海底におけるクロメ等の増殖技術を指導し、失われた藻場を再生することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

平成 28 年 7 月及び 10 月に、天草漁協五和支所裸潜組合が、10m×10m 駆除シート計 100 枚を通詞島漁場付近の海底に敷設した。敷設作業は、シート及び土のうを裸潜組合員が海上から海中へ投下し、潜水業者が海底にシートを並べていく手法で行われ、1 日あたり平均 10 枚のシートが 7 月に 5 日間、10 月に 5 日間ののべ 10 日間かけて敷設された（写真 3、4）。敷設されたシートは、ウミアザミの枯死が確認されたのち、裸潜組合により順次撤去された。

また、平成 28 年 11 月には、駆除作業を行った場所において、裸潜組合がクロメのスポアバッグ投入を実施した（写真 5、6）。

水産課は、効果的なシートの投下方法や、クロメのスポアバッグ作成方法を指導したほか、平成 28 年 8 月に、平成 27 年に駆除作業を行った場所において、藻場の再生状況調査を行った。

【成果・活用】

天草漁協五和支所において、この技術による駆除活動を指導したところ、全てのシート設置場所でウミアザミが駆除された。この結果、平成 25 年の取組み開始から平成 28 年 11 月までの駆除面積は、計 27,300 m²となった。

また、平成 27 年度にウミアザミの駆除作業を行い、併せてクロメスポアバッグなどの藻場造成を行った海域において、平成 28 年 11 月に藻場の再生状況を調査した結果、クロメが約 660g/m²、ノコギリモクが約 2,500g/m² 繁茂しており、藻場の回復が確認された（写真 7、8）。



写真1 ウミアザミ生体



写真2 シート設置前の海底



写真3 シート敷設作業 (海上)



写真4 シート敷設作業 (海中)



写真5 クロメスポアバッグ作成



写真6 クロメスポアバッグ投入



写真7 藻場再生状況調査



写真8 確認された海藻

普及項目	増殖
漁業種類等	-
対象魚類	藻場
対象海域	天草海

天草市天草町軍ヶ浦における藻場造成技術指導

天草広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的】

近年、天草下島の西海岸において、魚類や頭足類の産卵場や生育場所として重要なカジメやホンダワラ類による藻場が減少し、岩礁上にガンガゼ等のウニ類が大量に発生する磯焼けと呼ばれる現象が発生している。

天草市天草町軍ヶ浦地区では、平成 26 年度以降、漁業者、漁協、天草市水産課、水産研究センター及び天草広域本部水産課が連携し、ウニ類の駆除作業や、海藻の母藻移植による藻場造成に取り組んでいる。平成 27 年度は、ウニの駆除を行った海底にウニの再侵入を防ぐウニフェンス及びクロメ等の母藻を設置したのち、海底に定点カメラを設置して母藻を観察したところ、カメラを設置した当日の夜間のうちに母藻が消失し、魚類の食害を受けた可能性が示唆された。

そこで、今年度は、ウニ駆除及び母藻設置の取組みを進めるとともに、植食性魚類の駆除方法を指導し、取組みの効果向上に資することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

平成 28 年 6 月から 8 月にかけて、漁業者が刺し網によって植食性魚類の駆除作業を行った。6 月 9 日には、体長約 30 c m のアイゴ 35 尾、体長 45 c m のイスズミ 1 尾、ブダイ等が駆除されたので（写真 1、2）、アイゴ及びイスズミについて胃内容物を調査した（写真 3、4）。

平成 28 年 7 月には、漁業者及び水産課が潜水によりウニの駆除作業を行い、ガンガゼ、ナガウニ等のウニ類が駆除された（写真 5、6）。これにより、既存のウニフェンス外にも駆除範囲が拡大したため、この範囲に合わせてフェンスの再設置を指導した。

また、平成 28 年 4 月、11 月、平成 29 年 3 月には、県水産研究センター及び天草市水産課と共同して、藻場再生状況調査を実施した（写真 7、8）。

【成果・活用】

駆除されたアイゴ及びイスズミの胃からは、いずれもホンダワラ類が確認され、植食性魚類による食害の事実が判明した。

また、藻場再生状況調査では、取組みを開始した平成 26 年度以降、ウニフェンス内の海底においてガンガゼ等のウニの密度は抑制されているものの、全く見られない状態から増加傾向にあったクロメやホンダワラ類が、平成 28 年春以降に再び食害や気象条件など、何らかの要因で消失している状況が観察された。

調査終了後に行われた検討会において、今後は海藻類のスポアバッグ等の母藻投入をさらに重点化するよう指導した。



写真1：魚類駆除（平成28年6月）



写真2：駆除されたアイゴ（平成28年6月）



写真3：胃内容物調査（平成28年6月）



写真4：胃内容物（平成28年6月）



写真5：ウニ駆除（平成28年7月）

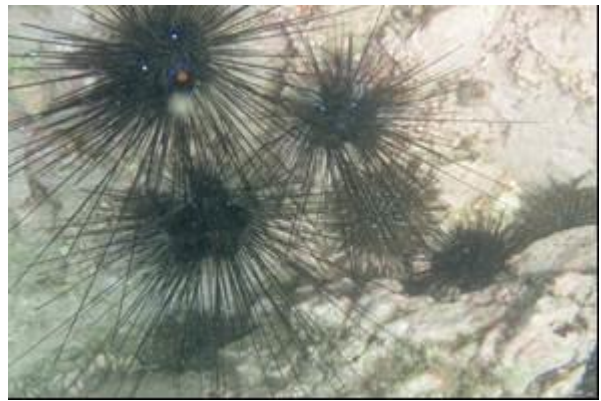


写真6：駆除されたウニ（平成28年7月）



写真7：藻場調査（平成29年3月）

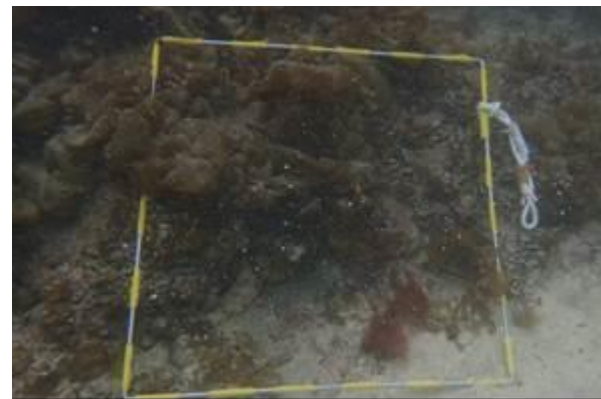


写真8：藻場の再生状況（平成29年3月）

普及項目	増殖
漁業種類等	-
対象魚類	アマモ
対象海域	八代海

管内各地区におけるアマモ場造成技術指導

天草広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的】

アマモ場は、「海のゆりかご」とも呼ばれ、魚や甲殻類、イカなどの生息場所や産卵場所となったり、海水中の栄養塩を吸収して水質の悪化を防止したりと、漁場の生物生産や水質浄化に重要な役割を果たすことで知られる。

熊本県内では、芦北地域などで漁業者や地元の高校生による造成の取組みが行われており、県水産研究センターは、これらの取組みに参画し、ポット法や麻袋法などの造成技術開発を行ってきた。

平成 26 年 3 月には、県水産研究センターにより漁業者を対象とした「アマモ場造成マニュアル」が発行され、勉強会等を通じて、藻場の重要性とアマモ場の造成手法が管内の漁協や漁業者に周知されたが、その取組みは限定的なものとなっている。

そこで、アマモ場造成に関心を持つ漁業者等を対象とした勉強会及び現地指導を実施することで、各地区に造成の取組みを広く普及することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

平成 28 年度は、天草市御所浦地区及び天草市牛深地区に対する現地指導を実施した(図 1)。

①御所浦地区

御所浦地区では、天草漁協御所浦支所壮青年部が、平成 26 年度から地元小学生を対象としてアマモ場造成体験学習を行っている。平成 28 年 11 月には、水産課が御所浦小学校の児童及び天草漁協御所浦支所に対して、育苗キットを用いたアマモ苗の作成方法について説明指導を行った(写真 1、2)。

②牛深地区

牛深地区では、天草漁協牛深支所青壮年部が、平成 26 年度からロープ式下種更新法(成熟したアマモ花枝を束ねてロープに括り、ロープを海底に固定することで、海底への種子の定着を図る方法)を採用し、アマモ場造成に取り組んでいる。平成 28 年 6 月には、水産課が、ロープの代わりに中古のノリ網を用いて広範囲への種子の定着を図る方法を考案し、造成用花枝付き網の作成方法を指導した(写真 3~5)。

【成果・活用】

①御所浦地区

天草漁協御所浦支所壮青年部及び御所浦小学校児童約 30 名に対してアマモ苗の作成方法を指導した結果、約 200 本の移植用アマモ苗が作成された。平成 29 年 3 月には、壮青年部と児童たちが共同して、アマモ苗の海岸への移植を行った。

②牛深地区

天草漁協牛深支所青壮年部が、中古のノリ養殖網を用いて、アマモ種子約 20,000 粒相当による花枝付き網を作成し久玉湾内に設置した結果、平成 28 年 12 月に青壮年部及び水産課が行った造成効果調査では、約 160 m²の海底に推定約 500 本のアマモの定着が確認され、平成 27 年度に続いて、ロープ式下種更新法によるアマモ場造成の効果が得

られた (写真6)。

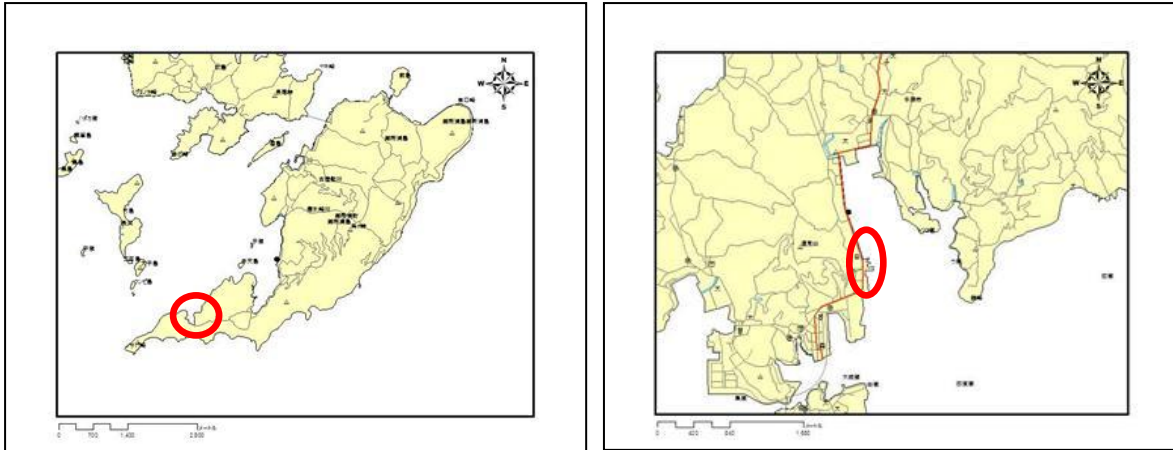


図1 アマモ場造成実施箇所 (左：御所浦、右：牛深)



写真1 課外授業 (平成28年11月)



写真2 苗の作成 (平成28年11月)



写真3 花枝採取 (平成28年6月)



写真4 花枝付き網の作成 (平成28年6月)



写真5 網の敷設 (平成28年6月)



写真6 造成効果 (平成28年12月)

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

天草市五和町地先におけるトサカノリの増殖技術指導

天草広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的】

トサカノリは、刺身のツマや海藻サラダの原料となる食用海藻で、採藻して生のまま出荷できるなど取扱いが容易なことから、裸潜漁業者の大きな収入源となっている。

天草市五和町地区（以下、「五和」）では、平成 23 年度から漁業者の自主的な取組みとしてスポアバッグ法によるトサカノリの増殖が行われており、これまで 6 年間継続して技術指導を行い、取組みの定着を図ってきた。

そこで、今年度は、この取組みの指導を継続してさらなる地域への定着を図るとともに、採藻方法や操業時期の提案によって、トサカノリの収穫向上や資源管理に資することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

（1）スポアバッグの作成及び設置指導

平成 28 年 7 月上旬、採取されたトサカノリの成熟状況を確認するとともに、スポアバッグの作成及び設置方法を指導した。スポアバッグ作成作業は、平成 28 年 7 月 6 日に、天草漁協五和支所において、15 名の裸潜組合員によって行われ、組合員が事前に陸揚げしたトサカノリを♂と♀（四分孢子体を含む）に選別したのち（写真 1）、それぞれ約 200g、約 400g をみかんネットに入れて、計 500 袋のスポアバッグが作成された（写真 2）。海中へのスポアバッグの設置は、同日に裸潜組合員 25 名が計 10 か所の地点で 50 袋ずつ行った。水産課は、設置水深や投下方法の指導に加え、冬季の効果調査に備えて、スポアバッグの設置状況を取りまとめた。

（2）トサカノリ芽数調査

平成 28 年 12 月 19 日に、裸潜組合員 15 名とともに 9 か所で芽数を調査した。調査は、50cm 四方の方形枠を用いたコドラート法を潜水により行った（写真 3、4）。また、各地点のトサカノリの葉長を比較した（写真 5）。水産課は、コドラート法による調査技術の指導を行ったほか、調査結果をもとに漁場 1 m²あたりの芽数を算出し、資源状況を把握した。

（3）取組み結果報告

県水産研究センターとともに、平成 29 年 1 月 6 日に開催された裸潜組合総会に出席し、取組みの成果報告を行った（写真 6）。

【成果・活用】

芽数調査の結果、最大芽数が 19.7 個/m²、平均芽数が 7.6 個/m²であり、平成 27 年度の調査と同程度の良好な芽数であった（図 2）。また、一部地点のトサカノリは漁獲サイズに達していることを確認した（写真 5）。この結果をもとに裸潜組合総会で平成 29 年の解禁日が話し合われ、例年どおり 1 月に収穫を解禁することが決定された。

H28.7.6 五和トサカノリスポアバッグ

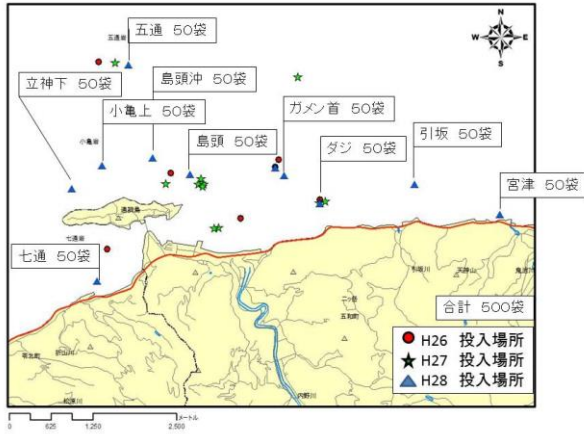


図1 スポアバッグ設置場所

2 H28.12.19 五和トサカノリ芽数調査

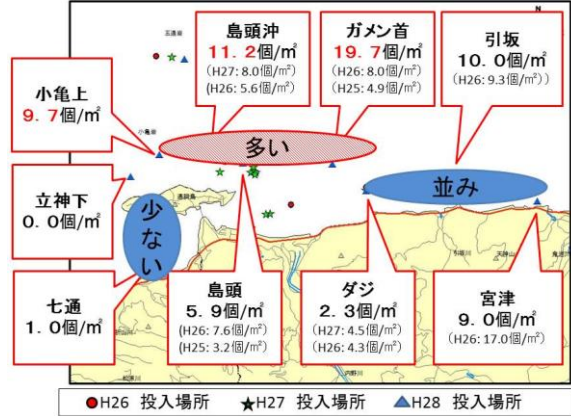


図2 芽数調査結果



写真1 母藻選別作業



写真2 スポアバッグ作成



写真3 芽数調査



写真4 芽数調査における海底の状況



写真5 確認されたトサカノリ



写真6 裸潜組合総会

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

養殖用クロメの採苗及び養殖指導

天草広域本部水産課・高日 新也

【背景・目的】

天草市五和町鬼池地区のクロメ組合では、平成 15 年からクロメ養殖に取り組んでいるが、平成 22 年度から 23 年度にかけては、配偶体採苗の不調やコツブムシの食害などにより生産量が減少した。そこで、遊走子及び配偶体による採苗技術を向上させる取り組みを行い、クロメ養殖の生産量を安定させることを目的とした。

【普及の内容・特徴】

(1) 平成 28 年（平成 27 年度採苗分）の収穫状況

平成 27 年 12 月下旬に沖出しした種糸（配偶体採苗分）は、平成 28 年 7 月にクロメ組合によって収穫された。収穫されたクロメは、257kg（生重量）が天草漁協五和支所において細切り・冷凍され佃煮材料として販売されたほか、160kg（乾燥重量）が粉砕され研究用試料として三重大学に販売された。

(2) 遊走子採苗による種糸作成指導

平成 28 年 9 月 7 日に天然漁場のクロメを観察したところ、子嚢斑の成熟が確認されたため（写真 1）、9 月下旬に遊走子採苗を実施するよう指導した。

採苗は、組合が 9 月 27 日に実施し、海水を満たした 80L 衣装ケース中にクロメを浸し、十分に攪拌して遊走子を放出させたのち、ナイロン製ロープ（総延長 500m）を巻いた採苗枠を投入して行った。育苗に備え、海水が一定の水温（20℃）及び明暗周期（明 10.5h 暗 13.5h）となるように室内の照明等を調整するよう指導した。

(3) 配偶体採苗による種糸作成指導

配偶体採苗は、組合が遊走子採苗と同日に、県水産研究センターから提供された配偶体（55g）を用いて実施した。

配偶体は、ミキサーで 1 分間攪拌した後、刷毛を用いてロープに塗布したのち（写真 2）、80L 衣装ケース中の海水に馴染ませた。このとき、できるだけ多くの芽数を得られるよう、同時に実施された遊走子採苗で得られた遊走子を添加（追いがけ）するよう指導した。

(4) 経過観察

11 月 1 日に、作成された種糸の顕微鏡観察を行ったところ、種糸に一定の間隔で芽が付いており、正常な細胞分裂による良好な芽の生長が確認されたため、11 月中旬以降に、全ての種糸を養殖用ロープ（幹縄）に巻きつけ、沖出しを行うよう指導した（写真 3、4）。

【成果・活用】

沖出し後、平成 29 年 2 月 15 日に現地確認を行ったところ、全ての種糸から葉体の生長が確認された（写真 5）。このときのクロメの葉長は最長 60cm で、芽数は、幹縄 1m あたり平均 56 個であり、芽数及び葉体の生長は、いずれも良好であった（写真 6）。

今後、クロメは春季に成長し、初夏に収穫が行われる。このとき、採苗方法ごとの収量調査等を行い、刷毛を用いた配偶体採苗の有用性を評価する予定である。



写真 1 クロメの成熟（平成 28 年 9 月）



写真 2 配偶体採苗（平成 28 年 9 月）

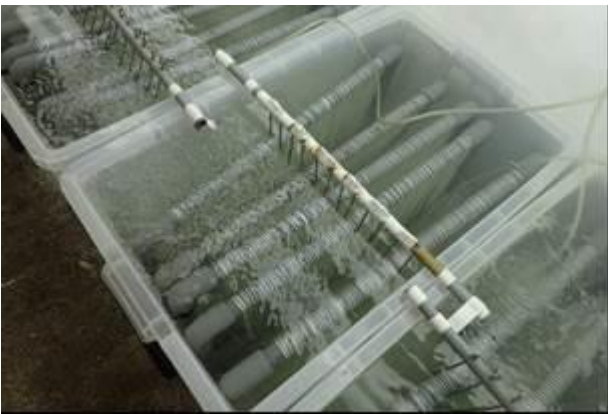


写真 3 種糸の海水馴致（平成 28 年 11 月）



写真 4 種糸上の発芽（平成 28 年 11 月）



写真 5 養殖状況（平成 29 年 2 月）



写真 6 生長した葉体（平成 29 年 2 月）

普及項目	全般
漁業種類等	全般
対象魚類	全般
対象海域	全海域

水産普及活動情報の発信

水産研究センター企画情報室・大塚徹

【背景・目的】

現場で活動する普及指導員の活動や現地情報は、水産施策を検討するうえで非常に重要な情報源となるため、これまでも関係機関へ随時情報提供が行われ、そのまとめとして年度末の活動実績報告書を発行してきた。

しかし、更にスピーディーに広く、より詳細に県関係機関へ情報提供するため、水産普及情報を発信することで、県各機関の相互の連携を更に強化し、水産施策の検討に資することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

- 1 広域本部水産課から水産研究センター企画情報室にメールで提供された活動情報を、当室において作成した概要版とともに水産関係機関へ庁内メールシステムを用いて情報発信するとともに、庁内の共用キャビネットに掲載した。
- 2 平成 28 年度は、普及指導員による海藻類増養殖の技術や管理指導、漁協直売所の運営改善支援、漁協が実施するマガキ養殖やブランド化の取り組み支援等、広域本部水産課から提供された情報を 11 報発信した。
- 3 発信した内容の一部
 - (1) 津奈木漁協における海藻類の増養殖支援の取り組み
 - (2) 八代市前川河口域におけるスジアオノリ養殖支援の取り組み
 - (3) 人工採苗網を用いたヒトエグサ試験養殖支援の取り組み
 - (4) 平成 28 年のトサカノリの品質向上指導及び漁獲状況について
 - (5) 新規漁業就業への支援と関連研修事業の実施
 - (6) 海苔共同乾燥施設整備の推進支援について
 - (7) 天草漁協が直営する「きんつ市場」の支援について
 - (8) 鏡町漁協が取り組む養殖マガキの流通・販売支援について
 - (9) 芦北町漁協田浦支所の「田浦銀太刀」ブランド化の取り組み支援

【成果・活用】

- 1 本年度も県関係機関から、「現場で抱える問題や普及指導員の活動がわかりやすい」との声が多く聞かれた。
- 2 同じ課題を抱える普及指導員相互間の情報交換がより活発になるとともに、引き続き現場で普及するための基礎的な情報として質の高い情報を発信できた。

水産普及活動情報

H28-03
平成28年7月21日

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

名称 人工採苗網を用いたヒトエグサ試験養殖支援の取組み

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

1 背景

天草広域本部管内では、天草市新和、宮野河内、牛深及び苓北町地先において、ヒトエグサ養殖が行われてきた。ヒトエグサは、浅瀬で養殖されることから、養殖を始めるための初期投資が安く、高齢の漁業者でもできる有用な漁業である。そこで、水産研究センターは、平成25年から種場に依存せず、優良な形質を持ったヒトエグサの養殖を可能



宮野河内地先におけるヒトエグサ養殖状況

とするため、人工採苗網の研究を進めてきた。平成26年度、水産研究センターは、各地区のヒトエグサ生産者に人工採苗網を配付し、新たに上天草市龍ヶ岳町地区及び天草市倉岳町地区の各1経営体が、ヒトエグサ養殖業へ新規に参入した。

2 内容

普及員は、平成27年度以降も引き続き人工採苗網を用いた養殖試験に取り組む漁業者に対して養殖技術指導を実施し、ヒトエグサ養殖業への新規参入を支援するとともに、人工採苗網の有用性を検討した。平成27年度漁期は、秋から冬にかけて、高水温や日照不足に悩まされたが、普及員は、各地区で干出管理などの病害対策を主とした養殖技術指導を根気強く行った。その結果、試験養殖に取り組んだいずれの地区においても、平成28年3月以降、人工採苗網から収穫することができた。このうち、本渡及び五和の各1経営体が、初めて試験養殖に取り組み、ヒトエグサ養殖業への新規参入を果たした。

3 今後の計画

今後の試験に向けて、漁場面積を大きく拡張する準備を進めている地区が見られるなど、各地の取組みは広がりを見せている。今後も、水産課は、技術指導を継続し、人工採苗網を活用したヒトエグサ養殖の取組みを推進する。

普及項目	増養殖
漁業種類等	全般
対象魚類	シカメガキ
対象海域	天草有明海、八代海

天然シカメガキ及びクマモト・オイスター養殖試験

水産研究センター企画情報室・大塚徹

【背景・目的】

本県は、クマモト・オイスターを新たな養殖品種として確立し、安定した生産を目指している。しかし、安定的な強い種苗の供給や現場での養殖技術の確立及び現場への養殖技術の普及が大きな課題となっている。

そこで、水産研究センター企画情報室は、クマモト・オイスター養殖推進に必要なデータを収集することを目的に、天然シカメガキが生息する八代市鏡町と熊本市川口町において、天然シカメガキの成長や生残等について調査した。また、県が公益財団法人くまもと里海づくり協会に生産を委託したクマモト・オイスターの稚貝を用いた養殖試験を行い、成長や生息環境（水温、塩分、クロロフィル等）について調査を行った。

【普及の内容・特徴】

1 天然シカメガキ調査

調査頻度：平成 28 年 7 月から平成 29 年 3 月まで月 1 回

調査場所：八代市鏡町（鏡町漁協裏岸壁）、熊本市川口町（天明漁港導流堤）

調査方法：天然に生息するシカメガキを平成 28 年 7 月 22 日に、一定範囲除去し、そこに新たに付着したシカメガキについて調査する。

調査項目：成長、生残、生息環境（水温、塩分、クロロフィル等）

2 クマモト・オイスター養殖試験

調査頻度：平成 28 年 11 月から平成 29 年 3 月まで月 1 回

調査場所：八代市鏡町（鏡町漁協裏岸壁）

調査方法：クマモト・オイスターの稚貝（調査対象個数：A 群 50 個、B 群 50 個）について調査する。

調査項目：成長、生残、生息環境（水温、塩分、クロロフィル等）

【成果・活用】

1 天然シカメガキ調査

八代市鏡町（鏡町漁協裏岸壁）と熊本市川口町（天明漁港導流堤）におけるシカメガキの測定結果は以下のとおり。

鏡町漁協裏岸壁：H28.8（平均殻高 8.09mm）、H29.3（平均殻高 22.70mm）

天明漁港導流堤：H28.8（平均殻高 8.61mm）、H29.3（平均殻高 14.87mm）

八代市鏡町（鏡町漁協裏岸壁）の方が熊本市川口町（天明漁港導流堤）より着生数が多かった。生残については、八代市鏡町と熊本市川口町共に新たに付着した稚ガキはほとんど死ななかつた。また、八代市鏡町（鏡町漁協裏

岸壁)において、新たに付着した稚ガキをランダムに20個採取し、PCRで分析した結果、全てシカメガキであることを確認した。

2 クマモト・オイスター養殖試験

県から提供を受けた稚貝(A群及びB群)を養殖した結果、以下のとおり成長した。

A群: H28.11 (平均殻高 16.86mm)、H29.3 (平均殻高 21.77mm)

B群: H28.11 (平均殻高 20.23mm)、H29.3 (平均殻高 24.60mm)

また生残率については、A群及びB群共に98%と高かった。



図1 鏡町漁協裏岸壁(左)と天明漁港導流堤(右)における稚ガキの着生状況



図2 鏡町漁協裏岸壁におけるクマモト・オイスター養殖試験の状況(右が設置している養殖カゴ、左がA群の測定用サンプル)

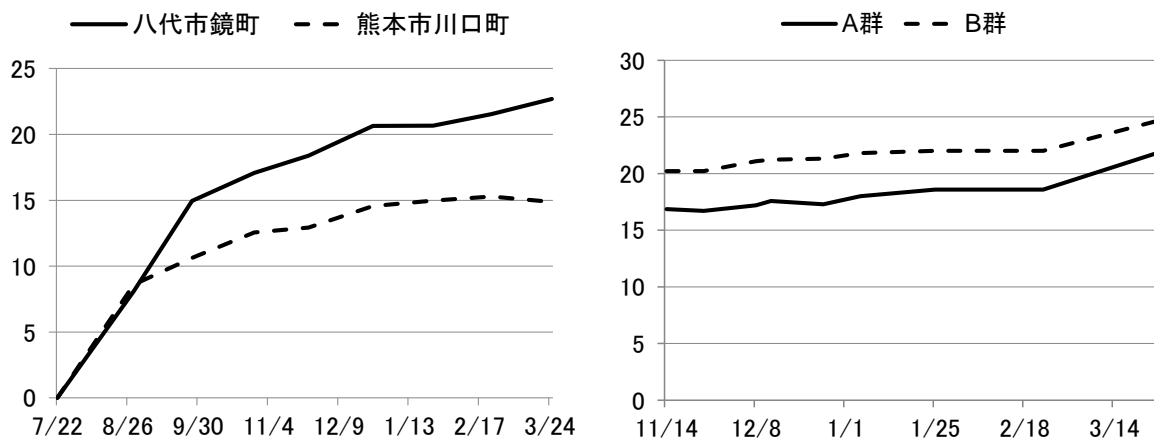


図3 稚ガキの成長推移

(左:天然シカメガキ調査、右:クマモト・オイスター養殖試験)

普及項目	全般
漁業種類等	全般
対象種	トサカノリ
対象海域	天草西海

トサカノリ増養殖用種苗作出基礎試験

水産研究センター企画情報室・平田郁夫

【背景・目的】

天草西海域の特産種であるトサカノリの増養殖技術を開発するため、昨年度に引き続き本県漁場に適した増養殖用種苗の作出に係る基礎試験として、屋外培養試験を行い、その生育過程を観察した。ここでは、屋外陸上水槽における葉体越冬群の生育状況について報告する。

【普及の内容・特徴】

供試群の由来は、平成 25 年 8 月に牛深市地先で天然採取し、(公財) くまもと里海づくり協会牛深事業場の屋外 7k1 水槽の表層にプラスチック製カゴ(縦 1m×横 1m×深さ 0.5m)を浮かべて収容し、水槽底に配した塩化ビニル製パイプにより通気を施し、同事業場地先から揚水した天然海水のろ過海水をかけ流しながら培養し、平成 26 年・27 年の 2 ケ年連続して葉体のまま越冬したものである。平成 28 年も同様の方法で培養を継続し、その生育状況を観察した。

【成果・活用】

培養経過は次のとおりであった。(別添の表及び写真を参照)

2 月～3 月：藻量は 1,650g～4,500g/カゴから 2,150～2,950g/カゴとなり、増殖は顕著でなかった。

3 月～7 月：藻量は 2,950g～4,700g/カゴからピーク時 7,750g～9,990g/カゴに達する顕著な 1 峰型の増殖傾向がみられた。ピーク時の藻量は、今回の培養方法でのほぼ限界密度と考えられる。

8 月～11 月：施設内のブローア調整に伴い 8 月 12 日～19 日まで通気が停止または激減し、ほぼ限界密度に達していた葉体は枯死、退色(黄緑色化)、細分化など大きなダメージを受けた。しかし、通気が停止に至らなかったカゴでは 10 月に藻量 4,750g まで回復し、11 月にかけて増殖する兆しがみられた。

11 月～翌 2 月：藻量は 1,000g～2,400g/カゴから 5,550g～6,000g/カゴとなり、明瞭な増殖傾向がみられた。

以上の経過から、屋外陸上水槽において 2 年連続葉体越冬群が 3 年目も葉体のまま越冬し、増殖できることがわかった。

表 (公財)くまもと里海づくり協会牛深事業場の屋外水槽で2年越夏(H26・H27)したトサカノリの継続培養経過

	3/2	3/10	4/15	5/12	6/15	7/15	8/19	10/21	11/7	11/25	12/9	1/13	1/27	2/15	2/28
培養水槽No.	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	★	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)	藻体量 (g)
No. 6 1	4,500 → 2,950	2,950	6,540 → 9,990	7,520 → 9,990	5,950	5,000元種 950 No6-5^	→ 通気少	藻体は激減、細分化	→ 2,045 → 1,450元種 2,000 No6-4^ 1,250 海面試験へ	→ 2,700 2,000元種 700 No7-3^	→ 2,900 →	→ 4,100 →	→ 4,400 →	→ 4,890 →	→ 5,450
2	2,800 →	2,550 (4700) →	7,750 →	7,330 →	7,130 →	5,895	→ 通気停止	藻体は枯死し、堆積 わずかに細片が散在	→ 3,460 →	→ 3,700 2,000 1,700 No7-3^	→ 3,130 →	→ 4,880 →	→ 5,290 →	→ 6,000 →	→ 6,000
3	1,650 →	2,150 No6-2^													
5					(950)		通気停止	藻体は退色、黄緑色化							
4									→ 2,930 →	→ 3,500 2,000元種 1,500 No7-4^	→ 2,720 →	→ 4,030 →	→ 4,230 →	→ 4,270 →	→ 4,070
No. 7 2										(1000) 海面試験区 より	→ 1,250 →	→ 2,120 →	→ 2,480 →	→ 3,230 →	→ 3,750
3										(2400)	→ 2,720 →	→ 4,530 →	→ 4,970 →	→ 5,460 →	→ 5,550
4										(1500)	→ 1,960 →	→ 3,320 →	→ 3,760 →	→ 4,220 →	→ 4,100

■ : 元種(植え継ぎ)

() : 他の培養カゴから移植して培養開始

★ : 8/12~8/19、ブロー調整に伴い通気が停止または激減

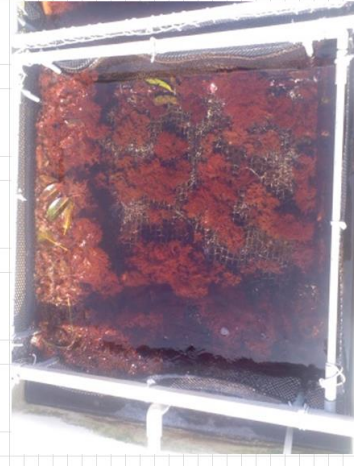
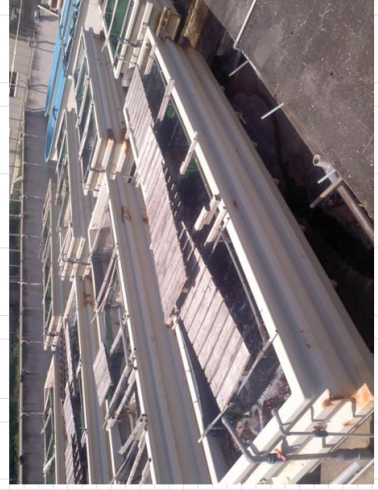


写真1 飼育全景

写真2 水槽NO6-1(7月15日)

写真3 水槽NO6-1(8月19日)

写真4 水槽NO6-1(2月28日)

普及項目	その他
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	—

平成 28 年度水産業普及指導員研修会

天草広域本部水産課・高日 新也
水産研究センター企画情報室・大塚 徹

【背景・目的】

水産業やそれを取り巻く環境は著しく変化しており、普及指導員が漁業者から求められる役割は、これまで以上に多様化・複雑化しながら増加している。そこで、本研修を通じて、普及指導員に求められる役割を再認識するとともに、参加者の体験談を聞いたり意見交換を行うことにより、普及指導員として必要なスキルを習得することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 日 時：平成 29 年 2 月 6 日（月）～7 日（火）
- (2) 場 所：農林水産省共用第 1 会議室（東京都千代田区霞が関）
- (3) 参加者：各都道府県普及指導員、国関係職員、講師等
- (4) 研修及び講義内容
 - ①漁村におけるつながりの醸成に資する水産業普及指導員の役割
（青山学院大福島助教）
 - ②普及活動への現場の期待－求められる役割の多様化－（(株)水土舎 麓氏）
 - ③漁業管理の道具箱について（水産研究・教育機構牧野氏）
水産物需要動向を展望した漁業労働問題（水産研究・教育機構 宮田氏）
 - ④浜の活力再生プランの実施状況及び渚泊推進対策の推進について（水産庁 中西氏）
 - ⑤未利用資源活用の取組～鳥羽・菅島の漁師の挑戦～（風の島フーズ 中村氏）
 - ⑥浜のかあちゃん、やる気、元気、奮闘記-「遊子の台所プロジェクト」-
（遊子漁業協同組合女性部 山内氏）
 - ⑦グループ討論：各都道府県の新規就業者対策及び課題についての意見交換
 - ⑧グループ討論結果発表＋全体討論（意見交換）：グループ討論によりまとめたグループの結果を発表し、参加者全員との意見交換を行った。

【成果・活用】

- (1) 『漁村におけるつながりの醸成に資する水産業普及指導員の役割』
漁業者及び農業者のグループリーダーを対象に実施した意識調査した結果、漁業者はタテ（決まり事が多い、上下関係、決まり事を順守する規範）のつながりが強い

く、農業者はヨコ（信頼関係、愛着関係、互酬性）のつながりが強いことが分かった。また、地域コミュニティの住民を対象にした調査では、ヨコのつながりが密なグループやメンバーほど地域の寄り合いへの参加頻度が高く、共有資源の管理も積極的で、幸福感も高いことが分かった。漁業者が、普及指導員に求めるものは、高度な技術や知識はもちろん、多様な関係者や組織のつながりを作ったり強化し、課題解決のための施策や実施を支援する能力であり、その結果として生産性の向上も期待できる。別の調査では、操業・生産・技術に関する支援や漁業者同士の連携・組織作りに関する支援、補助事業に関する支援のいずれにおいても普及指導員からの支援が最も効果的であるという結果が得られた。更に、漁業者は、普及指導員との交流頻度が高いほど支援の効果も高くなると感じており、その結果、普及指導員への感謝や信頼、尊敬の感情も高くなる結果となった。普及指導員が、漁村や漁業者のもとに繰り返し足を運ぶことが効果的である。

（2）『普及活動への現場の期待―求められる役割の多様化―』

東日本大震災等による社会・経済の変化、水産物の需給・消費の変化、漁業者や漁業資源の減少、原油価格や魚粉価格の乱高下など、漁業をめぐる環境は変化を続け、普及指導員の必要性・重要性は増している。漁業者は、普及指導員にリーダー、プレーヤー、マネジメント、調査・研究開発、技術指導、相談役等様々な役割を求め、普及指導員はそれに応え成果を出すことを期待される。そのためには、漁村に入り込み漁業者との信頼関係を構築し、的確な情報を提供しながら漁業者が納得する方針を示してあげることが重要である。

（3）グループ討論＋全体討論

普及指導員に求められる資質や役割、漁業者とのつながり作りの方法などについて、以下のような討論を行った。

普及指導員は、その役割を認識し、漁業者の立場に立ち、考えや悩みに気付くための気配りが必要である。また、現場で漁業者と向き合って話すことにより、漁業者グループのリーダーや相談できる漁業者を作ることができるとともに、新たな発見が期待できる。更に、漁業者からの相談には、親切、丁寧、スピード感を持って対応するなど、日頃から信頼関係の構築を図ることも重要である。

漁業者とのつながりを作る方法としては、漁協との連携、SNS の活用、中小企業診断士と一緒に実施する漁業者の経営診断、浜の活力再生プラン策定に係る寄り合い、飲みニケーション等がある。

漁業者からの相談や依頼に対しては、担当者の異動や不在時にも対応できるように、引継書やメーリングリストなどを活用し、他の普及指導員でも素早く対応できるよう工夫することが重要。特に、漁協の組合長や役員、漁業者のリーダーの変更が上手くいかないと、活動が途切れたり、ゼロからのスタートとなる可能性がある。

普及指導員は、漁業者の所得向上を図るため、新たなプロジェクトに果敢に挑戦し、必要と判断した活動は、漁協や漁業者、関係機関と連携して取り組むべきである。全ての漁業者に対して平等に対応できない場合も多い。やる気のある漁協の取組みを支援し、成功事例を作ることで他の漁協が続けば支援するのも1つの方法。また、漁業者は、常に前向きに考え行動することにより、普及指導員とつながりやすくなる。

普及項目	その他
漁業種類等	—
対象魚類	—
対象海域	—

平成 28 年度水産業普及指導研修会への参加

県南広域本部水産課・生嶋 登
天草広域本部水産課・永田 大生

【背景・目的】

水産改良普及事業の円滑な推進と水産業普及指導員の資質向上を図るための「都市圏との交流による漁村地域の活性化」をテーマとした研修を受講し、本県の普及活動に反映するために有益な情報を収集することを目的とした。

【普及の内容・特徴】

- (1) 日 時：平成 28 年 9 月 7 日(水)～9 月 9 日(金)
- (2) 場 所：伊勢市観光文化会館(三重県伊勢市岩渕 1-13-15)
- (3) 参加者：各都道府県普及指導員、国関係職員
- (4) 研修及び講義テーマ及び講師

1 日目

- 【講義①】『漁村活性化の方法～気付きと発見から共発的活性化の実践に向けて』
株式会社漁村計画 代表取締役 富田宏
- 【講義②】『限界集落漁村の奮闘～小さな島の大きな夢～』合同会社とびしま 小川ひかり
- 【講義③】『水産業改良普及事業について～制度の基本と普及活動私史～』全国水産業改良普及職員協議会 会長 東幸兵
- 【講義④】『ホスト県からの情報提供』 三重県

2 日目

- 【講義⑤】『100年後も生きものと子どもと漁師さんが元気な干潟をめざして』
NPO法人水辺に遊ぶ会 理事長 足利由紀子
- 【講義⑥】『都市と漁村～様々な交流の形と可能性～』東海大学海洋学部 教授 関いずみ

グループ討論＋討論結果発表
パネルディスカッション

3 日目

現地視察研修

- ①浦村アサリ研究会(牡蠣殻固形物を用いたアサリ養殖等)
- ②海の博物館
- ③鳥羽マルシェ

【成果・活用】

1 日目

【講義1】では、浜の活性化には、女性の力が重要であり、女性の力は地域の体質を変える可能性があるとして提案された。【講義2】では、外部から浜に移住する場合、地域にうまく溶け込む努力が必要であり、地域住民と同じ視点で生活し、細く、長く住み続ける覚悟も必要であることが説明された。【講義3】では、浜における課題として①担い手不足②魚食普及を挙げ、普及員として仕事をする上で「すぐに諦めないこと、逃げないこと」が重要であると説明された。【講義4】では、三重県から「伊勢志摩サミット」での取組みが紹介され、サミットの開催が政府主催であったため、県として関与できる部分が少なかったことが説明された。一方で、明確な理由はわからないが、クロアワビやアオサなど、サミットで提供された水産物の引き合いが増え、単価が向上した事例が紹介された。また、水産業と福祉が連携した取組みとし、カキ養殖における天然採苗コレクターの作成や海藻のヒロメの乾燥品製造を障がい者が行った事例が紹介された。

2 日目

【講義5】では、中津干潟で18年間行われている干潟の保護活動の取組みが紹介された。その中で、海辺の啓発活動を行う上で、①安全対策、②複数のリーダーの育成、③漁業者主体の活動、④モチベーションの維持、⑤金の切れ目が活動の切れ目であることが説明された。【講義6】では、①未利用魚の活用、②漁民の活用、③伝統文化の体験をとおして浜と都市の交流が行われている事例が紹介された。また、浜では当たり前のことが、都市部では知られていないことばかりであるので、一度浜の魅力について外から客観的に見つめ直すことも重要であると説明された。普及員に望むこととして、①地域住民及び漁業者の意識の醸成、②大学・経済との連携作り、③食べられない魚のルール作り、④山・川・海の連携、⑤縦割り行政ではなく、横のつながり重視、⑥予算の効果的な使い方について提案があった。グループ討論では、6班に分かれ、「グリーンツーリズム」について意見交換を実施し、最終的に各班で一つの意見に集約する共同作業を実施した。討論結果発表では、各班から、浜での体験型ツアーの提案が多く出されたが、安全性の確保の重要性も同時に提案された。

3 日目

現地視察研修では、①浦村のアサリ研究会による網袋でのアサリ捕集技術として、浜に設置してある網袋や、選別方法などの紹介があった。また、アサリは地元の旅館にも出荷し、「地物アサリ」として高値で販売している事例も紹介された。②海の博物館では、三重県の水産物が古くから都に献上されていたことの説明があった。③鳥羽マルシェは、地元の漁協と農協が出資する直売所で、全国的にも珍しい運営で話題となっており、今後の直売所の先進事例となり得ると思われた。

今回の研修は、浜の活性化には漁業者の主体的な取組みとともに、普及員が浜と外部との懸け橋となることや、漁業者の取組みに対する結果の数値化を行うなど、非常に重要な役割を担っていることを強く認識することができた。