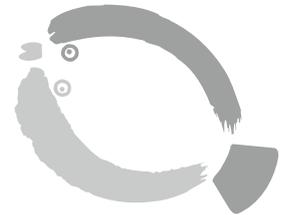


茨城 **さいばいだより** No. 30

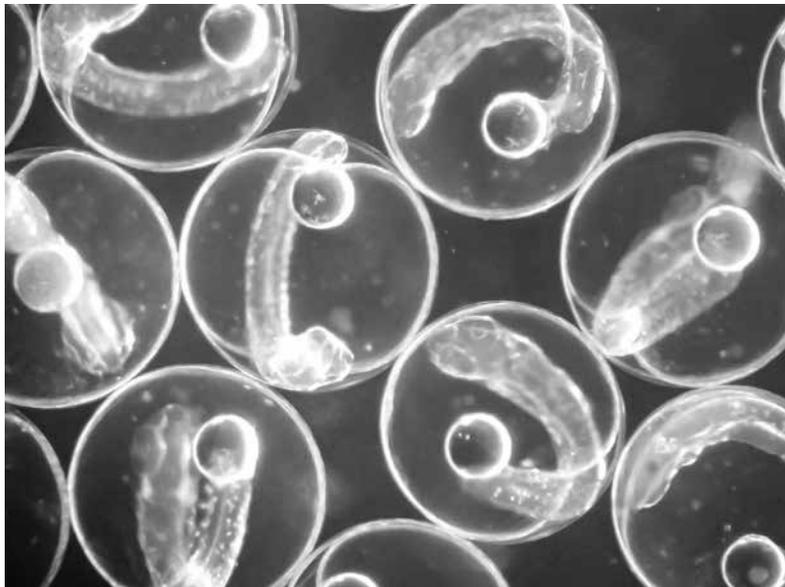
発行者 / (公財)茨城県栽培漁業協会 〒314-0012 鹿嶋市平井2287 電話 0299(83)3015 FAX 0299(83)3027
 Eメール i-saibai@atlas.plala.or.jp URL https://www.i-saibai.or.jp/



- 令和4年度事業計画 P.1
- 令和3年度種苗生産及び放流実績 P.2
- 協会の人事異動について P.2
- ヒラメ生産に関する一連の流れ P.3
- マサバ養殖用種苗生産試験について P.3～5
- 鹿島灘はまぐり種苗生産の改善 P.5～6
- 川尻採鮑による改良型アワビ種苗放流器実証試験結果について P.6～7
- 第40回全国豊かな海づくり大会 ～食材王国みやぎ大会～ への参加 P.7



茨城の魚 [ひらめ]



① マサバ受精卵
(卵径約1mm)



② マサバ仔魚
(ふ化後10日全長約7mm)

令和4年度事業計画

1 ヒラメ資源増大パイロット事業

漁業者の負担金のほか、県の補助金の交付を受け、ヒラメの種苗生産を行い放流するとともに、放流効果を把握するため、市場調査を引き続き実施します。

① 種苗生産・放流

100mmサイズまでのヒラメの種苗を表1を目安に生産し、関係漁協の協力を得て、それぞれの地先海面に放流します。

② 放流効果把握調査

ヒラメの放流効果を把握するため、沿海の各漁協等に委託して、漁業種類毎に漁獲されるヒラメの全長測定と混入されている体色異常魚の尾数等の状況を調査します。

2 水産種苗生産技術開発及び放流指導事業

① 水産種苗生産技術開発

県の委託を受けてアワビ、アユ、鹿島灘はまぐり、マコガレイ、ホシガレイ、ムラサキウニについて、表1を目安に種苗生産、量産技術開発、種苗生産基礎技術開発を行います。

生産した種苗は県の指示により漁協等へ配付及び放流試験等に供します。

② 放流指導事業

県の委託を受けて、漁業者等が行う種苗放流に関して、試験研究機関と連携し、種苗が活性を保ち放流効果がより高まるよう輸送時の管理や放流方法等について指導、助言を行います。

3 栽培漁業センター保守管理事業

県の委託を受けて、茨城県栽培漁業セン

ターの機械設備の定期点検、夜間・休日の警備など施設・設備の維持管理を行うほか、展示施設を適切に管理します。

4 栽培漁業普及事業

茨城のつくり育てる漁業の普及啓発を図るため、展示施設等の一般見学者の受け入れのほか、次の事業を行います。

① 全国豊かな海づくり大会への参加

水産資源の維持培養と海の環境保全に対する国民の意識高揚等を図る第41回全国豊かな海づくり大会（令和4年11月13日、兵庫県で開催）への参加を支援するため、同大会茨城県参加団に対し助成します。

② 機関誌の発行等普及事業の実施

栽培漁業などつくり育てる漁業を推進するため、当協会の機関誌「茨城さいばいだより」の発行及び栽培漁業啓発用パンフレットを作成するほか、ホームページ等により当協会の活動や茨城県栽培漁業センターの施設を紹介します。

（公社）全国豊かな海づくり推進協会発行の機関誌を関係団体に配布するとともに、関係中央団体の予算陳情活動等に参加して参ります。

茨城県漁業研究協議会や茨城県漁業士会に助成し、その活動を支援します。

5 養殖産業創出事業

① マサバ養殖技術開発試験

県の委託を受けて、表1を目安にマサバの養殖技術開発を行います。

② 養殖業相談

県の委託を受けて、養殖参入希望者への技術相談に対応するほか、県の要請に応じて企業誘致活動へ同行します。

表1 令和4年度計画

事業名	区分	計画		放流・配付先等
		種苗サイズ	放流・配付先等 目標数	
(1)ヒラメ資源増大パイロット事業	種苗生産魚種	100mm(全長)	85万尾	・北茨城市から神栖市地先海面に放流 (具体的な放流場所及び尾数は、栽培推進協議会で協議決定する)
(2)水産種苗生産技術開発事業				
①放流用種苗生産事業(アワビ)	種苗生産魚種	35mm(殻長)	24万個	・沿海漁協等
②配付用種苗生産事業(アユ)	種苗生産魚種	70mm(全長)	20万尾	・県内業者等
③種苗量産技術開発事業(鹿島灘はまぐり)	技術開発魚種	2mm(殻長) 5mm(殻長)	300万個 5万個	・貝殻色が茶色の親貝を用いた種苗生産を実施
④種苗量産技術開発事業(マコガレイ)	技術開発魚種	50mm(全長)	15万尾	・安定的に50mmサイズを生産する飼育試験を実施
⑤新規種苗生産基礎技術開発事業(ホシガレイ)	技術開発魚種	50mm(全長)	5万尾	・受精卵導入による種苗生産を実施
⑥新規種苗生産基礎技術開発事業(ムラサキウニ)	技術開発魚種	10mm(殻径)	5万個	・安定的な人工採卵等を行う試験を実施

事業名	技術開発内容	備考
養殖産業創出事業(マサバ)	・採卵、種苗生産、養殖実証試験等 ・50mm2万尾、150mm1.3万尾を生産	・仔稚魚期の共食い等による減耗防止技術開発を実施。

表2 令和3年度実績

1. 種苗生産魚種

種名	生産実績		放流・引渡し実績等
	全長・殻長	数量	
ヒラメ	111mm	101.2万尾	・自前養成親魚の産卵不調により山形県から受精卵等を確保した。 ・7/28～9/17 県内海域へ放流した。
アワビ	35mm 30～40mm 5～25mm	30.0万個 49.7万個 77.8万個	・放流用種苗として29.94万個を6/9～1/17に県へ引き渡した。 ・R4及びR5放流用種苗については、順調に育成中。 ・R6放流用種苗については、6月及び10月に採卵を実施。
アユ	65～70mm	18.12万尾	・3/11～3/30に県に引き渡した。 (内訳) 販売 70mm 95,249尾 県(水産試験場内水面支場) 70mm 1,000尾 県内海域放流 65mm 85,000尾

2. 技術開発魚種

種名	技術開発規模(実績)		備考
	全長・殻長	数量	
鹿島灘はまぐり	0.7～13.2mm	1,104.1万個	○種苗量産技術開発事業 ・餌料藻類の栄養価に着目し、市販の珪藻と水質安定効果や細菌増殖抑制物質を分泌するとされる藻種を組み合わせ飼育試験を行った。 ・8/27、9/10、10/4、10/21、11/4に県へ引き渡した。 ・県(水産試験場)が0.9mm以上の個体にALC標識を付け鹿嶋市平井海岸へ、0.9mm未満の個体は無標識にて同海岸に放流した。
ソイ類	クロソイ 42.7mm	3,260尾	○種苗生産基礎技術開発事業 ・天然親魚(クロソイ)から仔魚を得て生産した。 ・6/21に県(水産試験場)へ引き渡した(磯崎地先に放流)。
マコガレイ	38.9mm 71.7mm	35.3万尾 3.8万尾	○種苗生産基礎技術開発事業 ・令和2年度採卵種苗。 ・配合飼料の夜間追加給餌による成長促進を図った。 ・4/22～6/7に県(水産試験場)へ引き渡した(阿字ヶ浦海岸と常陸那珂港に放流)。
	9.8～26.9mm	約36.6万尾	・令和3年度採卵種苗(令和4年度県へ引き渡し予定)。 ・令和1～2年度に行った餌料系列試験を調整し、再試験を実施中。 ・サイズ、数量のデータは3/28を使用。
ナマコ	21.9mm (4～86mm)	2.3万個体	○新規種苗生産基礎技術開発事業 ・12/4に県(水産試験場)へ引き渡した。

協会の人事異動について

よろしくお願ひします。

- 名前 中村 丈夫
- 役職・担当 専務理事
- 趣味・特技 魚料理、弓道
- 好きな魚介類 寒サバ、寒ヒラメ、入梅イワシ、初夏のシジミ など
- 自己PR

令和3年5月31日に就任しました。よろしくお願ひいたします。
 協会の職員心得第1項に「漁業者に未来の活力を種苗に託して届けます。」とあります。協会では、どうストレスを与えずに魚貝に産卵させ、良質な種苗をつくるかを考えて業務に励んでいます。
 しかし、不謹慎にも私には、魚貝はうまそうな食材にしか見えず、どう捌いて食べるかを考えてしまいます。水産業は魚貝が消費されて完結します。ですから私は、茨城の素晴らしい漁場、育てて上手に獲る漁業、そして身が締まり脂の乗った寒ヒラメの昆布締めは最高なことなど、自分で作り食べたくなるような地魚の魅力栽培漁業を通じてPRしたいと思ひます。協会の魚に手をつけることなく。



ヒラメ生産に関する一連の流れ

川上 久浩 (魚類科)

当協会では、平成7年の開所当時からヒラメの親魚養成、採卵、種苗生産、中間育成、放流を行ってきました。種苗生産では、「茨城方式」(無眼側体色異常を排除する飼育方式)の開発など、より良い種苗を生産するために様々な試験に取り組み、現在も成長や生残率の向上などに力を入れ、100mmサイズ、85万尾の達成に向けて努力しています。今回は、ヒラメの生産に関する一連の流れについて紹介します。

1. 親魚養成、採卵

親魚養成は、生産に必要な良質卵を確保するために天然のヒラメを購入して行っています。養成した親魚を2〜3月に雌雄やサイズを分けるなどの選別を行い、産卵専用の水槽へ移槽します。5月頃から雄が雌を追う産卵行動が見られ、生まれた卵を飼育海水ごとネットに回収します。回収した卵は、採卵作業により受精(浮上)卵と未受精沈下(卵に分離し、受精(浮上)卵のみを飼育水槽に収容します。受精卵は大きさ0.9mm前後で、ふ化までに約3日間かかります。収容した水槽内でふ化を確認したら0日目(0日令)と設定し、ここから飼育日数のカウントが始まり、種苗生産がスタートします。

2. 種苗生産

ふ化直後のヒラメは、大きさ3mm前後でふ化仔魚と呼ばれ、卵黄という栄養を約3日間かけて吸収して成長します。吸収後は、餌を食べられるようになるので、3日目からワムシ(約0.2mm、袋形動物)を与え始め、13日目からアルテミア(約0.6mm、甲殻類)、14日目から配合飼料を成長に合わせた給餌していきます。その後、変態期(体型が変化する時期)を迎え、体が平たくなる異体類独特の成長をしながら着底が始まり、大きさ約20〜25mm

で稚魚となります。稚魚は40〜45日目になると平均全長約30mmまで成長しますが、サイズに大小差が生じるので大小選別を行います。選別は、大きさをそろえることでヒラメ同士の噛み付きや共食い等を防止するために行います。全種苗の選別を行い、飼育尾数が確定したら種苗生産は終了となり、ここから中間育成が始まります。

3. 中間育成、放流

中間育成では、30mm選別で分けた大群、小群の種苗を放流するまで飼育します。餌は配合飼料(粒径4種類)を使用し、成長に合わせて調整しながら手まきや自動給餌装置で給餌します。60〜70日目を経過すると再び大小差が出てくるので2回目選別を行います。30mm選別で分けた小群は50mm、大群は75mmで大小選別を行い、再度、大群と小群に分けます。成長の早い群は80〜90日目で平均全長100mmとなります。

放流は、放流日の前日に必要量のヒラメを取揚げしやすいうよう、大型水槽内に張った網いけすへストックしておき、当日に2.5〜3.0kg/カゴ(250〜300尾)で詰めていき、最大で300カゴ、7.5〜9.0万尾をFRP水槽に収容します。出発時間に合わせて借用大型トラック、協会

マサバ養殖用種苗生産試験について

1. はじめに

栽培漁業センターでは、令和3年度から県の取り組み養殖産業創出事業の一環としてマサバ養殖用種苗生産試験を開始しました。センター内には閉

トラックにカゴごと積み込み、陸上輸送します。到着後は、漁協の案内に従い、トラックを移動して漁船に積み込み、沖合で船上からの放流、又は岸壁からの放流を行います。放流作業は、8月から9月中旬までほぼ連日行い、県内各地へ放流してヒラメの生産は終了となります。

ヒラメの生産期間は5〜6ヶ月間と長く、作業量も多く大変ですが、放流されたヒラメが元気に海で育って、価値のある漁獲物となることを職員一同、心より願っています。



ヒラメ放流用種苗

山田 浩 (魚類科)

鎖循環水槽を備えた魚類養殖試験棟の建設(令和4年4月末竣工予定)が進む中、既存の施設を使用して行ったマサバ養殖用種苗生産試験の取り組みについて紹介します。

2. マサバの生態

マサバは日本近海全域に分布し、季節により移動する回遊魚です。本県沖で漁獲されるマサバは、伊豆諸島周辺海域で春頃に産卵し、春から夏にかけて北海道沖まで北上します。エサとなるプランクトンを食べて脂を豊富に蓄え、秋頃から産卵のために南下します。本県沖では晩秋から春に漁場が形成され、主にまき網漁業によって漁獲されています。水揚量は全国トップクラスで本県の漁業を支える重要な魚種となっています。

3. なぜマサバを養殖するか

たくさん獲れているマサバをなぜ養殖するのか疑問に思う人も多いことでしょう。実は、マサバにはアニサキスという寄生虫がいるため、生のまま食べると食中毒(アニサキス症)を引き起こす危険があります。そのため、マサバは加熱または冷凍してから食べることが一般的となっています。しかし、生のマサバを刺身で味わってみたいと思う人は多いのではないのでしょうか。

そこで県が注目したのがマサバの陸上養殖です。陸上の閉鎖循環水槽を用いて、エサには配合飼料を与えて育てることで、アニサキス症の心配のない、刺身で食べられるマサバを育てることができるとのことです。

4. マサバ陸上養殖の利点

陸上養殖の利点としては、①刺身で食べられる(アニサキス症の心配がない)、②脂の乗りが良い、③一年中出荷できる、④出荷までの期間を短縮できる、⑤環境に優しい(海面養殖のように残餌や魚の糞等で海を汚すことがない)などが挙げられ、今後ますます注目される産業になりそうです。

5. 栽培漁業センターの取り組み

(1) マサバ親魚の確保

最初の取り組みとして、まずは採卵用親魚を確保することから始めました。昨令和3年2月に県調査船によって釣獲された天然魚61尾と3月に

会瀬定置網によって漁獲された天然魚57尾をセンターへ搬入しました。搬入7日後の生残数は前者が49尾(生残率80%)、後者が14尾(同25%)と前者の方が良い結果でした。マサバはスレに弱いいため、搬入作業には魚体に優しいタモ網(ラバーネット)や水ごと運べる自作の水バケツ等を使い、飼育水槽へ収容するまで丁寧に扱おうと努めました。

(2) 餌付け試験

搬入翌日からマサバにオキアミを与えて餌付けを開始しました。最初の1、2日目は全く見向きもしませんでした。3日目頃から食べ出す個体が現れました。1尾が食べ始めると、周りの個体も次々とオキアミを食べ始めました。その後はシシャモの切身、配合飼料の順に切り替えていきました。マサバは好奇心と食欲が旺盛で新しいエサにも食い付きが良く、比較的簡単に餌付けることができました。搬入時に300〜400gだった魚体重は、産卵期の6月には700〜900gまで成長しました。

(3) 受精卵の確保

受精卵を得るため、6月に入りマサバ親魚に成



マサバ天然親魚



マサバふ化仔魚 (全長約3mm)



魚類養殖試験棟 (令和4年4月末竣工)

熟促進ホルモン剤(ゴナトロピン)の筋肉注射を行いました。すると、数日後から自然産卵が始まり、産卵させることに成功しました。しかし、産卵はしばらく続きましたが、得られた卵は全て未受精でした。なぜ受精しないのか、他県の担当者に相談したところ、小型水槽ではオスが追尾できず、働かないとの情報ももらいました。早速、親魚をそれまで使用していた小型水槽(2.0m)から大型水槽(8.0m)へ移したところ、数日後に初めて受精卵約5万粒を得ることに成功しました。その後も7月上旬までに合計67万粒の受精卵が得られ、その一部を用いて種苗生産試験を行うことができました。

(4) 種苗生産試験

受精卵から2、3日でふ化したマサバ仔魚約5万尾を1.0m飼育水槽3面に収容して試験を開始しました。ふ化翌日からワムシ(約0.2mmの動物プランクトン)、ふ化後7日からアルテミア(約0.4mmの動物プランクトン)を与えました。そこまでは種苗の状態も良く、順調な飼育でした。

しかし、悲劇は突然訪れました。アルテミア給餌を開始したふ化後7日、全長5〜6mmとまだまだ

小さいマサバ種苗が共食いを始めたのです。水槽内の至る所で共食いが見られ、当初5万尾いた種苗はふ化後10日には1万尾、ふ化後17日には1千尾とあっという間に飼育尾数が激減していきました。この間には、共食いを防止するため、エサの量や給餌回数を増やしたり、飼育水にクロレラ(植物プランクトン)を添加して暗くする(種苗の視界を悪くする)等の対策を行いました。ほとんど効果は見られず、共食い防止がマサバ種苗生産において一番の課題であることが分かりました。ふ化後20日から配合飼料の給餌を始めたことや全体の尾数が減ったことで、共食いは少なくなり、ふ化後30日で生き残った種苗は全長60〜70mm・約500尾(生残率1%)という結果でした。

他県からの情報でマサバ種苗は「成長が早い」、「共食いがひどい」という特徴は聞いていましたが、

鹿島灘はまぐり種苗生産の改善

松永 夏希 (貝類科)

昨年発行された『茨城さいばいだよりNo.29』では、鹿島灘はまぐり(標準和名チヨウセンハマグリ)種苗生産で浮遊幼生(ふ化から2週間ほど水中を漂っている時期の幼生をいう。その後稚貝となつて着生生活へ移る)に与える餌料藻類(植物プランクトン)の栄養価に着目した試験を行った結果、生残率が向上したことを紹介しました。

今年度は昨年度効果のあった餌料藻類の組み合わせを浮遊幼生に与えた結果、その生残率・稚貝の生産数が向上し、震災後初めて生産計画1,000万個体を上回る約1,100万個体の種苗を生産することができました。

種苗生産は浮遊幼生期の飼育のみでなく、採卵に使用する親貝の飼育や0.2mm稚貝を放流サイズである2mm稚貝まで成長させる稚貝飼育があり、今回はそれぞれの改善点を紹介したいと思います。

実際に飼育した感想としては、成長が早いことは嬉しい驚き、共食いがひどいことは悲しい驚きで、驚きに満ちた初めての種苗生産試験となりました。生き残った種苗は現在も親魚候補として飼育を継続しています。令和4年2月末時点で140尾程度ですが、150〜250mmサイズ(魚体重100〜250g)まで成長しました。6月の産卵期までにできるだけ大きく育て、産卵させることを目標にしています。

(5) 今後の計画

令和4年度からは、新たにセンター内に建設された魚類養殖試験棟の閉鎖循環水槽を用いて、親魚の成熟促進処理による受精卵の安定確保や共食い防止対策による種苗の安定生産など、マサバ養殖用種苗生産の技術開発を進めていきます。

1. 親貝飼育

当センターでは、加温給餌※により親貝の成熟促進を行うことで、通常の産卵期より早い時期に採卵することができま。しかし、近年は飼育中の親貝の斃死が多く、原因として給餌した餌料藻類が飼育水槽の底に沈殿し、飼育砂の汚れなどにより環境を悪化させたと考えられました。このため、今年度は通気方法を改善し、通気量を増やすことにより餌料藻類の沈殿防止を図り、環境を改善した結果、親貝の斃死を減らすことができました。今後は、親貝の栄養状態を改善し、より良い卵・幼生を得るために、親貝に最適な餌料藻類の種類の選択・適正な給餌量・組み合わせなどについて調べていきます。

※加温した海水を流し、餌料藻類を与える飼育法

2. 幼生飼育

今年度は昨年度成績が良かった、栄養価が高いキートセロス・カルシトランスを主餌料にし、水質安定効果があるナンノクロロプシスを補助餌料とした組み合わせを中心に浮遊幼生を飼育しました。その結果、目標である2mm稚貝1,000万個体を生産するのに必要な沈着稚貝7,600万個体を大きく超える約14,600万個体の沈着稚貝を得ることができました。

しかし、餌料藻類は水温や水質の影響で培養状態が悪くなり、ラン藻等の不純物が混入することがあるため、期待していた水質安定効果が得られないことが度々ありました。餌料藻類の中には細菌を抑制する物質を出す(アレロパシー)効果を持つと考えられている種類があります。ナンノクロロプシスにも同様の効果があります。培養した海水にも水質安定効果があるのではないかと考え、藻体をろ過して取り除いた培養海水のみを飼育水槽に添加し、効果を検証しました。その結果、培養海水のみを添加した場合でも沈着稚貝を生産することができました。これからも試験を続け、幼生飼育に適した餌料藻類の選択や添加する主餌料と補助餌料の組み合わせ方について検証していきます。

3. 稚貝飼育

平成25年度に漁港内からの直接取水方式に変わり、取水海水からと考えられる原生動物・ゴカイ等の侵入があり、稚貝の飼育水槽で増えて問題になっています。原生動物は稚貝との餌料競合を起し、原生動物が増殖すると先に餌を摂ってしまうので稚貝が餌不足になります。また、ゴカイは口から糸を出し砂を固めて隠れ家を作るため、稚貝が砂の中で行動するのを妨げてしまいます。

今年度は飼育海水からの原生動物・ゴカイ等の侵入を減少させるため、紫外線殺菌装置を通した飼育海水の使用、飼育海水の交換頻度を減らした半止水状態での飼育を実施しました。対策にはある程度効果がありましたが、管理する飼育水槽数や種苗数が増加すると紫外線殺菌海水の使用量に上

限があるため、全ての飼育水槽で対策することは困難でした。来年度は、原生動物の影響を受けやすい稚貝の收容直後は原生動物等の侵入への対策を徹底し、稚貝が成長し、摂餌量も増える飼育後半では原生動物の増殖に気をつけながら、従来の流水飼育に切り替えて対応したいと思います。

今年度の鹿島灘はまぐり種苗生産では親貝飼育・幼生飼育・稚貝飼育それぞれで改善を行い、効果を上げることが出来ました。

これからも改善を続け、安定した種苗生産を行える技術を確認できるよう努めて参ります。

川尻採鮑による改良型アワビ種苗放流器実証試験結果について

茨城県水産試験場 渡邊 直樹

1. はじめに

川尻地区では、現在22名の漁業者がアワビ漁に着手し、資源増大の取り組みとして塩ビパイプ製の放流器による種苗放流を行っています。放流器を使う目的は、タコやイセエビ、大型魚などの天敵からアワビ稚貝を守り、生残率を高めることです。種苗放流してから数週間が経過した後も放流器の中に稚貝が留まることがあり、せつかくの放流器が外敵を呼び寄せることになったり、海が荒れ放流器が無くなるなどのリクスが課題となっていました。

そこで、川尻採鮑では「茨城さいばいだより」第28、29号で紹介された改良型アワビ放流器を使った放流を川尻地先漁場で行い、アワビ稚貝が放流器の中に留まる時間を短くすることができると確信しました。



ハマグリ放流用種苗



ハマグリ放流風景

2. 試験方法

(1) 試験用放流器の製作

試験用放流器は、直径125mm、長さ100cmの塩ビパイプ(従来型パイプ)と同じサイズの塩ビパイプを水平方向に半分に切つて、上から光が入るようにポリエチレン製ネット(商品名トリカルネット、目合10mm×10mm)を結束バンドで固定したもの(改良型パイプ)を組として錘のコンクリート製ブロックと目印となる浮子付きロープを取り付けました。

(2) 試験の実施

令和3年6月9日、従来型パイプと改良型パイプにそれぞれアワビ稚貝(殻長35mmサイズ)200個ずつを入れた試験用放流器8基を漁場の8地点(水深3~4m)に投入して、それぞれ試験区1~8としました。

3. 試験結果

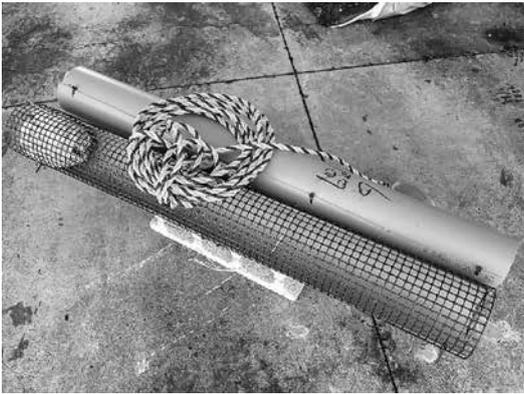
改良型パイプと従来型パイプのアワビ稚貝が留まる時間を比べるため、6月11日(放流器投入2日後)及び6月16日(放流器投入7日後)にそれぞれのパイプに残っている稚貝の個数を数えました。

2日後の放流器に残った稚貝は、従来型パイプが1~92個、平均44.8個、改良型パイプが1~30個、平均8.4個でした。また、同じ試験区で比べたところ、いずれの試験区も改良型パイプに残った稚貝は従来型と同じ個数か少ない結果でした。7日後の放流器内に残った稚貝は、従来型パイプが0~69個、平均14.6個、改良型パイプが0~15個、平均3.4個で、同じ試験区での比較では、2日後と同じく全て改良型パイプに残った稚貝は従来型パイプと同数か少ない結果となりました。

以上のことから、改良型パイプは従来型パイプに比べ、アワビ稚貝がより早く外に出ることがわかりました。

4. まとめ

今回の試験結果から、改良型アワビ種苗放流器を使った種苗放流により、稚貝が中に留まる時間を短くし、稚貝が外敵に襲われたり、放流器を無くす被害の対策に効果があることがわかりました。しかし、放流器を投入する場所がよくないと、稚貝が上手く外に出ない可能性があることがわかりました。



試験用放流器
(上：従来パイプ、下：改良型パイプ)

従来型パイプ、改良型パイプに残ったアワビ種苗個数

試験区	2日後		7日後		備考
	従来型	改良型	従来型	改良型	
1	39	3	1	0	
2	-	-	-	-	流失
3	-	-	-	-	流失
4	-	-	-	-	流失
5	1	1	1	1	
6	72	30	69	15	砂が溜まる
7	92	7	2	1	
8	20	1	0	0	
平均	44.8	8.4	14.6	3.4	

※試験開始時の種苗収容数：200個

改良型放流器は令和3年から河原子地区でも使用されはじめており、今後さらに多くの地区で使われることにより本県のアワビ資源の増大につながることに期待したいと思います。

第40回全国豊かな海づくり大会は、新型コロナウイルス感染症の影響で1年延期され、令和3年10月3日(日)、天皇皇后両陛下のオンラインによるご臨席のもと、宮城県石巻市及び仙台市において開催されました。本県からは計14名の参加団を組織し、大会事務局が定めた感染防止対策を遵守して参加しました。茨城県参加団は、式典行事、海上歓迎・放流行事及びリモート行事に出席しました。

式典行事は石巻市内の『マルホンまきあーとテラス』において開催され、浜の伝統・文化を披露する映像上映によって開幕しました。天皇陛下からは、東日本大震災からの復興に向けた地域の人々のこれまでの努力と関係者の尽力に敬意が表され、全国各地で日頃から豊かな海づくりに尽力する人々の活動が更に発展していくことへの期待が述べられました。続いて、功績団体等の表彰、児童による最優秀作文の朗読が行われ、会場から大きな拍手が送られました。その後、大会推進委員会会長から大会決議が読み上げられ、「東日本大震災から復興した姿を示すとともに、自然との共存を通じ、持続的な漁業の実現に努めていく」との宣言がなされ、満場の拍手により採択されました。

式典後の海上歓迎・放流行事は石巻漁港において開催され、黒船太鼓の演奏と漁船等による海上パレードが行われました。続いて、天皇皇后両陛下が見守られる中、大会関係者により、ホシガレイとヒラメの稚魚が放流されました。

なお、式典行事及び海上歓迎・放流行事は、石巻市の会場から仙台市の『仙台国際センター』へリモート中継され、リモート参加者に向けて開催行事の様子が上映されました。

次回の第41回大会は、兵庫県明石市において、令和4年11月13日(日)に開催される予定です。本県からも参加団を組織して出席しますので、よろしくお願い致します。

第40回全国豊かな海づくり大会は、令和3年10月3日(日)、天皇皇后両陛下のオンラインによるご臨席のもと、宮城県石巻市及び仙台市において開催されました。本県からは計14名の参加団を組織し、大会事務局が定めた感染防止対策を遵守して参加しました。茨城県参加団は、式典行事、海上歓迎・放流行事及びリモート行事に出席しました。

式典行事は石巻市内の『マルホンまきあーとテラス』において開催され、浜の伝統・文化を披露する映像上映によって開幕しました。天皇陛下からは、東日本大震災からの復興に向けた地域の人々のこれまでの努力と関係者の尽力に敬意が表され、全国各地で日頃から豊かな海づくりに尽力する人々の活動が更に発展していくことへの期待が述べられました。続いて、功績団体等の表彰、児童による最優秀作文の朗読が行われ、会場から大きな拍手が送られました。その後、大会推進委員会会長から大会決議が読み上げられ、「東日本大震災から復興した姿を示すとともに、自然との共存を通じ、持続的な漁業の実現に努めていく」との宣言がなされ、満場の拍手により採択されました。

式典後の海上歓迎・放流行事は石巻漁港において開催され、黒船太鼓の演奏と漁船等による海上パレードが行われました。続いて、天皇皇后両陛下が見守られる中、大会関係者により、ホシガレイとヒラメの稚魚が放流されました。

なお、式典行事及び海上歓迎・放流行事は、石巻市の会場から仙台市の『仙台国際センター』へリモート中継され、リモート参加者に向けて開催行事の様子が上映されました。

次回の第41回大会は、兵庫県明石市において、令和4年11月13日(日)に開催される予定です。本県からも参加団を組織して出席しますので、よろしくお願い致します。

第40回全国豊かな海づくり大会
食材王国みやぎ大会への参加



式典行事の様子

(写真提供：宮城県)