

君羊くま来

第 68 号

平成23年12月20日発行

海藻種糸巻付器を使用したワカメが順調に生育！

(平成23年12月8日撮影 戸賀湾)



海に生きる

農林水産技術センター

水産振興センター 所長 工藤 裕紀



日本の渚百選の鵜ノ崎海岸にある当センターへの通勤途中に黒ずくめの先輩を多く見かけます。中には腰の角度が90度位のお姉さんが元気に荷物を運ぶ姿もあります。たくましい先輩諸兄はイワガキやサザエ、お姉さんはイギスなどを獲っているのです。

アワビ、イワガキ、ナマコ、クロモなどを漁獲する磯根漁業は、着業者が約500名、年間漁獲金額が5億円程度と極めて重要な漁業種類です。磯根資源は定着性であること、利用者が地先漁民に限定されることなどから、管理しやすく安定的な漁業収入が期待できるため、古くから種苗放流や漁獲規制などの取り組みが行われてきました。しかし、近年は、藻場の減少や漁場の喪失などにより漁獲量は減少傾向にあります。このため、当センターでは関係機関と連携し、来年度以降「磯根資源の増大」を重点課題に取り組んでいくこととしました。磯根漁業は、設備投資や操業経費が少ないこと、経験が少なくて一定の収入が得られるなどの特徴があります。これは新規参入しやすいということであり、現在、大きな問題となっている後継者確保対策としても有効な手段です。磯根資源で秋田の漁業を盛り上げていこうではありませんか。

今年は忘れられない出来事がありました。あの日以来カラオケのレパートリーが一つ減りました。一日も早く歌える日が来るこことを楽しみにしています。その曲名は「海その愛」。

●普及活動報告●

ナマコ天然採苗試験について

近年、中国ではナマコの需要が高まり、その影響により本県でも単価の上昇に伴う漁獲量が高まっています。県内で漁獲量が多い県北部沿岸域での漁獲量は、平成15年に16トンでしたが、漁獲努力量が増え平成19年には68トンまで増加しました。その後漁獲量は年々減少し、平成22年には22トンと平成19年の3分1になりました。こうした中で、ナマコ資源の維持・増大を図るために稚ナマコの安定的放流等が不可欠と考え、天然海域での稚ナマコの生産性の可能性を探るため能代港内で採苗試験を行いました。採苗器は、トリカルネット籠（1×0.5m）にカキ殻を敷き杉の葉を入れたもの4基とホタテ籠（直径0.5m）を5段式（1m）としてカキ殻を入れたものを6基の、計10基を6月7日に設置し、10月8日～11月11日に取り上げ稚ナマコの付着調査を行いました。その結果、トリカルネット籠で614個体（平均153個体）、ホタテ籠では1,312個体（平均218個体）と予想以上の付着が確認され、能代港内の稚ナマコ採苗の有効性が立証されました。それらの体長は12～70mm、体重は0.1～3.8gで、能代・八森港内に放流しました。今後は、ナマコ資源の維持・増大を目指して、各地区に技術普及を図りたいと考えています。



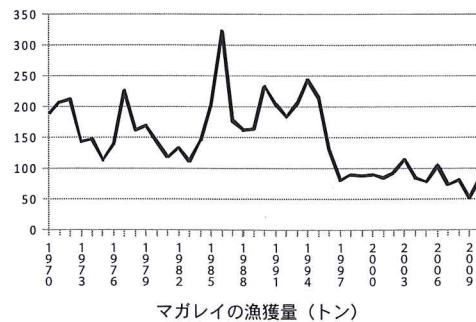
●研究成果報告（海洋資源部）●

バランスのとれた漁業をめざして

県内で定置網漁業に次いで2番目に漁獲量が多いのが底びき網漁業で、近年は年間1万～1万2千トンの漁獲量のうちの1/4～1/3を占めています。底びき網漁業で漁獲される魚介類は70種類を超えるが、それの中にはマダラやマガレイのように、数年に一度たくさんの稚魚が生き残って資源量が増えるものがあり、「卓越年級群」と呼ばれます。卓越年級群が発生すると、一時的に漁獲量が増加しますが、そこに漁獲が集中しがちなことから、数年続いた後はまた元の水準に戻ってしまうことがあります。

底びき網の対象となるタラやカレイ等の底魚類の漁獲量は定置網で多く獲れるブリやマグロ等の浮魚類に対して、その時々の水温分布や海流の変化に大きく影響されることが比較的少ないとされています。このため、「来年（あるいは再来年）から3年間はこれとこれの資源が多そうだ。」と言うことが予測できれば、それらをうまく組み合わせて特定の種に漁獲が偏らないようにすることにより、次の世代の資源を増やすことにも繋がり、資源を上手に利用し続けることができると言えられます。そこで水産振興センターでは平成22年度から5年間の計画で、底魚類の資源管理を的確に行うための仕組みづくりを研究しています。

このうちカレイ類については、1歳までに生き残る稚魚が多いと資源量が安定することから、能代～西目沖の水深2～370mの海域で、孵化後間もなくから1歳までの稚魚を追跡し、これまでマガレイ、ヤナギムシガレイ、ヒレグロなど8種類の稚魚を採集して、生態の一部を明らかにすることができました。これからは1歳魚の資源状態と数年後の漁獲量の関係を調べ、他の底魚類とともに効果的な資源管理の仕組みを作り上げたいと考えています。



●研究成果報告（資源増殖部）●

ワカメ種糸の省力化機器開発！

ワカメ養殖の種糸巻き作業が軽減できる機器『海藻種糸巻付器（以下「筒」）』を開発しました（2011.6特許出願公開）。

構造はいたってシンプル。市販の塩化ビニール管に種糸約50mを巻いたものです。この筒とワカメの菌（配偶体）の大量培養技術を組み合わせ、糸に大量のワカメの菌を付着させ、約1ヶ月間水槽で芽が出るまで管理した後、沖出しして養殖を行います。

開発試験は2年前から行っており、今年から県内各地先で筒を使用したワカメ養殖の実証を行っています。また、震災復興協力のため宮城県に約350本を提供しました。

【特徴】

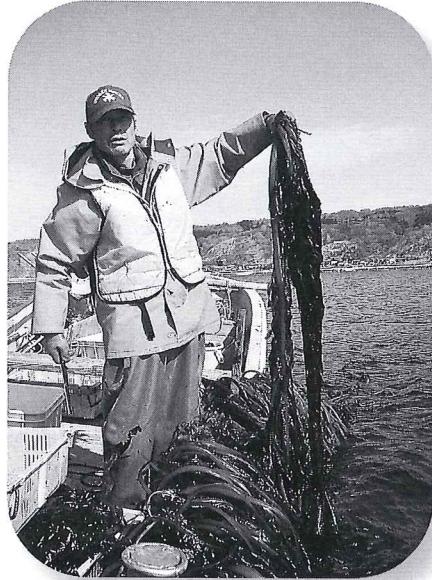
- ・種糸巻き作業時間の大幅短縮
- ・作業の軽減（重労働→軽作業）
- ・危険度の軽減（時間短縮・軽作業）
- ・種糸の無駄の減少（従来は種糸を巻きやすい長さに切って巻き付けるため、再度結ぶ必要があった=結び部分の無駄）
- ・芽の脱落防止（従来の方法では、作業上の擦れにより芽の脱落が多かった）

【使用方法】

- ① 筒に養殖用幹縄を通しスライドさせることにより、幹縄に自動的に、らせん状に種糸が巻き付きます。
- ② 流れ藻等により種糸が切断し、ほつれるのを防止するため、数メートルおきに輪ゴムを取り付けます。
- ③ 筒の糸が無くなったら、筒を開いて幹縄から抜き取ります。



海藻種糸巻付器



筒をスライドさせると自動的に巻き付く種糸

幹縄と種糸を輪ゴムでとめる。

糸を巻き終えた筒を幹縄から抜き取る。

●研究成果報告 (内水面利用部)

サクラマス資源増大を目指して

(天然繁殖率の向上を目指した人工産卵場造成技術の開発)

サクラマスは漁業、遊漁対象種として重要視されていますが、資源は減少しています。最近では、堰堤等の人工河川横断物は遡上障害となるだけでなく、産卵に必要な礫を塞き止めてしまうため、産卵場となる礫の貯まつた淵尻が減少していることも解ってきました。堰堤やダム等は我々の生活を守るうえで必要であるため、産卵場が減ったからと壊すわけにはいきません。

そこで、センターではこれら課題を解消するため、従前の知見を利用しながら、数人で短時間に造成でき、場所にも制約されない人工産卵場の造成技術の開発を目的に、次のような試験を行いました。

試験は8月に北秋田市阿仁川支流で行いました。造成方法は河川に間伐材を横断させ、鉄杭等で固定後、増水で流れてくる礫を貯める簡単なものです（写真1）。1箇所の造成時間は3人で30分程度でした。

9箇所に造成したところ、産卵期初めの9月下旬には、5箇所で礫が貯まり産卵可能な状態となりました。このうち産卵は4箇所で認められ、合計2,500粒の卵を確認することができました（写真2、写真3）。

この方法により、短期間で、より多くの場所に人工産卵場を造成することが可能となりました。しかし、9箇所中4箇所が産卵不能な状態であったことから、今後は試験を積み重ね、確実に造成できる技術を確立し、普及を図っていきたいと思っています。



写真1 人工産卵場

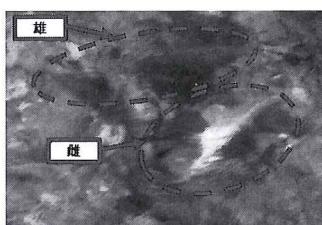


写真2 人工産卵場で産卵行動を行うサクラマスのペア

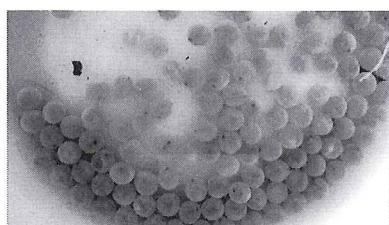
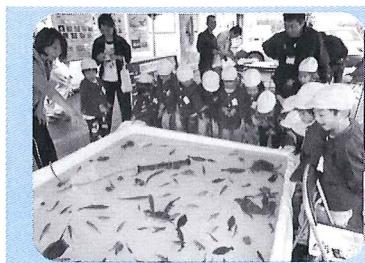


写真3 サクラマスの卵

●トピック (企画管理班)

あさかなかの軍団果樹試験場に現る！？

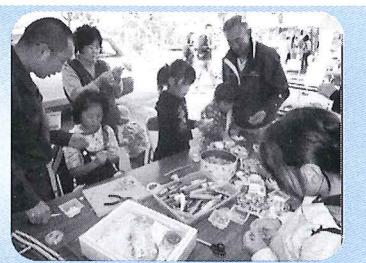
10月8～9日に横手市平鹿町にある果樹試験場で秋田県農林水産フェスティバルが行われました。りんごのもぎ取り体験、農産物直売、くだもの試食などさまざまな催し物が行われた中、センターでは「漁師の秘技～アウトドアで使えるロープワーク教室」、「貝殻の工作」を出展しました。貝殻で自分オリジナルのアクセサリーを作るため子供達は真剣そのもの。友達や母親にプレゼントしようと一生懸命作っていました。また、内陸の子供達に男鹿産の生きている魚介類に触れてもらおうと恒例の「山の手水族館」も用意しましたが、今回も初めて魚に触る子供がほとんどだったようで、その表情は満面の笑みにあふれています。中には1時間も水槽から離れない子供もいました。



山の手水族館



ロープワーク教室



貝殻の工作

編集後記 今年3月に発生した東日本大震災から約10ヶ月、ニュースの映像で流れる被災地の状況を見るとまだ復興には時間がかかりそうです。今回被災に遭われた方々、また漁師の皆さんのが少しでも早く元気を取り戻すことができるよう心からお祈りします。（T）