

みやぎ・シー・メール

第 6 号

平成 7 年 7 月

発行：宮城県水産研究開発センター

〒986-21

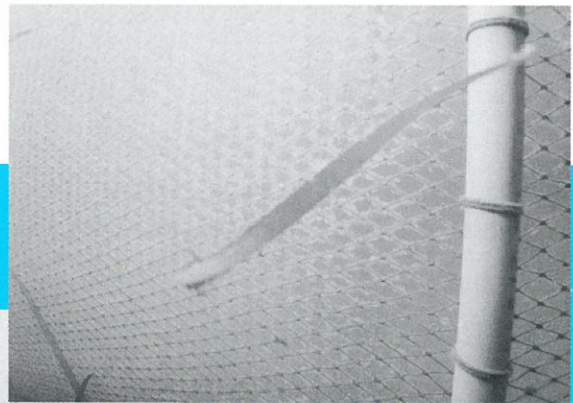
宮城県石巻市渡波字袖ノ浜97の6

☎ 0225-24-0138

FAX 0225-97-3444



定置網一面やアマモ、アカモクに
産みつけられたニシンの卵
(松島湾で撮影)



万石浦系ニシンの産卵親魚

目 次

開所三年を迎えて思うこと	2
シーポスト	2
センター発（研究室から）	3～4
平成七年度 水産研究開発センターの主要事業について	5
親潮くろ潮	6
トピックス	6

宮城県水産研究開発センター

Miyagi Prefecture Fisheries Research and Development Center

開所三年を迎えて思うこと

宮城県水産研究開発センター所長 辺見 照夫

平成五年四月、現宮城県水産研究開発センターが開所してから早や三年目、前身である宮城県水産試験場の発足から通算すると九十七年、間もなく百年の大きな節目を迎えようとしています。新センターの業務も軌道に乗り、これからの設置目的実現のための正念場の時期に入ったことを痛感すると共に、使命の大きさに身の引き締まるのを覚えます。

去る平成五年、中国吉林省との交流時に贈られた「集賢興業」の掛軸を眺めながら、明治三十二年農商務省による水産試験場設置令の基本理念は、現在も、また国境を越えても脈々と引継がれている事を実感すると共に先人の深い洞察に驚嘆させられます。

地方の水産試験研究機関は、地域産業の振興を図るため試験研究を行い成果を広く業界に提供していくことを目的に設置されたものであり、時代に即応した適確な現状分析と業界ニーズの把握が必要不可欠であります。

これに因應る為には、試験研究機関と業界との相互の情報提供と交換が極めて重要であり「開かれたセンター」という柱の一つは、業界と共に考え行動し、更に一般県民の皆さんに海とそこで営まれている漁業を十分理解して戴くと云う姿勢を象徴的に表したものであり、整備されたセンターの機能を

十分に活用して戴く事によって試験研究の更なる活性化と業界の発展が図られるものと思っております。

つい最近まで、海は無限の生産力と包容力があると信じられ生産至上主義で突走ってきた結果、沿岸資源の枯渇をまねき漁業の低迷が現在も引き続いており、この状況を打開する対策として「つくり育てる漁業」の推進が叫ばれてから久しい。

漁業は生物の自己増殖特性によって支えられている産業であり、漁業対象生物は、その資源量を十分維持出来る範囲内で適正な漁獲がなされれば永続的に利用出来ると考えられており、資源管理型漁業とは、この生物特性を生かす考え方に基づく漁業形態を構築するということであります。漁業を来る二十一世紀に引継いでいくためには、従来の漁業のやり方から百八十度意識の転換が求められるとともに息の長い取組と努力が必要と思われまます。諸々の厳しい状況下にある漁業も経済活動の一分野であり、将来に亘って営んでいくためには避けて通れない命題であります。

・魚の満ちあふれる豊かな宮城の海を現実のものとするため当センターも技術的な側面から実効あらしむべく支援、協力して参る所存でありますので何卒宜しくお願い致します。

シ ー ポ ス ト

研究会の活動について



石巻市東部漁協漁業研究会長

阿 部 悟

周辺水域の資源悪化、輸入増加など厳しい環境が続いていますが、このような状況下で、当研究会は「夢と希望のある漁村」を目標に「やる気、勇氣、根気」の三気で会員相互の連携を強めて、今後の漁業経営の安定と発展を目指して活動しています。

主な活動は漁場環境を守るためヒトデ駆除、海底清掃・耕うんなどを毎年行い成果がみられるほか、アワビ、クロソイ、ヒラメの中間育成を行うとともに、三十センチ以下のヒラメを再放流しています。

また、種ガキについても浮遊幼生調査に加え、研究開発センターの協力を得て母貝の産卵状況も調査するなど、確実な採苗に努力しています。さらに、交流会活動についても今後は他業種の研究会との情報交換などを積極的に進めていきたいと思ひます。

漁業環境が悪化し多くの問題がでてくるなか、海で生きるためには海を大切にすることだと感じるとともに、今後とも研究開発センターのご指導をいただいて、養殖技術の発展や資源管理の実践を行いなから、若い漁業後継者が定着する「魅力ある漁村づくり」を目指していきます。

平成6年度ノリ漁期を振り返って

遊 佐 和 洋 (養殖生物科)

本県の主要養殖対象種であるノリ養殖の平成6年度漁期の概要について説明します。

潮汐条件からみた採苗適期は9月21日～23日頃と見られたが、早いところでは16日頃から開始されました。採苗後半の23～27日に採苗を開始したものは良好な芽付きとなったが、今期は、記録的な猛暑により胞子の放出が抑制されたことと、松島湾内の水温がなかなか適水温まで低下しなかったことに加えて9月14～15日の大雨(塩釜, 130mm)、22日の記録的な豪雨(塩釜, 203mm)による極端な低比重や水温の上昇等の影響を受けたことから、22日以前に採苗した種網は浮動による種付け期間を1週間近くかけるなど懸命に努力したものの、近年にない極薄付きとなり、しかも個人差、種付け開始日及び種付け場所によるバラツキも顕著となりました。また、一部地区では、糸状体を再手配して採苗をやり直したり、10月に入ってから採苗を実施したところもみられました。このような努力の結果、今期の採苗枚数は最終的には22.7万枚を確保することができました。

極薄付きのまま育苗期に入り極端な種網不足が心配されましたが、生産者は二次芽による増芽を図るため、9月22日の豪雨等天候不順の中、網洗い等育苗管理を例年にも増して徹底し、薄付きながらも使用できる芽数をなんとか確保しました。

気温、海水温の高温化傾向は10月に入っても継続し、特に台風29号が日本海を北上した後の10月13日には、仙台で26.8度の最高気温を記録するなど、ノリにとって好ましくない状況が続く、このため親芽の伸長は思わしくなく、虚弱芽で葉体のチヂレ等の障害が目立ちました。このため、通報により「ノリ芽の状態の観察や、芽数の確保された網の冷凍入庫及び沖出し」を再三呼びかけました。その結果、10月中旬に入ると冷凍入庫及び外洋への張り込みが石巻地区から開始され、10月18日には予定数量の5割が冷凍入庫され、10月21日の調査時点では既に松島湾内の約9割の種網が処置されていました。

今漁期の秋芽網生産は、その後の気象、海況の好転もあって一部の地域を除き生育、色調とも良好に推移し、以後12月中旬まで続けられ、浦戸前浜地区では9年ぶりに秋芽網による本格生産もみられました。

冷凍網については、11月下旬頃からパイロット網の生育状況を観察しながら出庫の適期の把握に努めましたが、沖合の暖水塊の影響を受け、水温がなかなか降下しないなかで切り替えが遅れ、本格的な出庫は12月中旬以降と例年を大きくずれ込みました。これに加えて、秋芽網生産が年末までに順調に持続したことや荒天が続いたこともあって、冷凍網の生産は年内は一部にとどまり、本格的な生産は年明け後となりました。

しかし、年明け後生産が本格化する間もなく1月中旬頃頃から松島湾の外洋周辺から色落ちが始まり、2月上旬には仙台以南地区を除く全域に拡大し、品質の低下をもたらしました。その後も前年と比較して風は穏やかで、降水量は平年並みからやや少なく、海況も暖水塊の影響を受け、栄養塩の低い状態が継続し(図1)、色調も回復しないまま終漁期を迎えました。

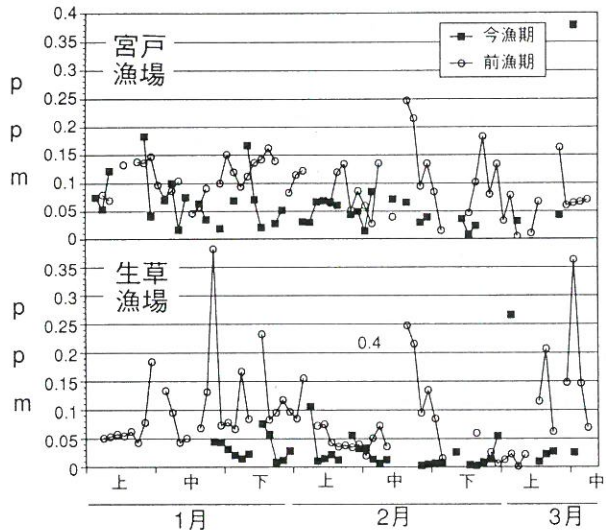


図1 宮戸と生草漁場における無機三態窒素量(TIN)の推移

平成6年度は、12月までの年内は秋芽網による生産が不振だった昨年度を大幅に上回り、ほぼ平年並みの生産となりましたが、後期生産に入ると色落ちによる品質低下のため、色調が回復するのを待っての生産休止や、早めの終漁となった地区もあり、生産が伸び悩み、漁期全体では昨年を大幅に下回る結果となりました。最終的には、平成6年度漁期の共販枚数は415,018千枚、共販金額は2,963,274千円で、数量、金額ともに前年度と比較して、それぞれ82.1%、62.9%と大幅に下回りました。また、平均単価については図2に示すように、昨年に比較して品質は良好であったものの、漁期当初以外は昨年より低めに経過し、特に1月中旬頃頃から色落ちによる品質の低下に伴って平均単価も著しく低下し、最終的には前年度より2.18円低い7.14円となりました。

以上述べたように今漁期は、生産者の例年にも増した努力にもかかわらず、共販枚数、金額共に平年を大きく下回ってしまいました。今後とも、関係機関との連携を密にし、本県のノリ養殖の発展のために力を合わせていきたいと考えております。

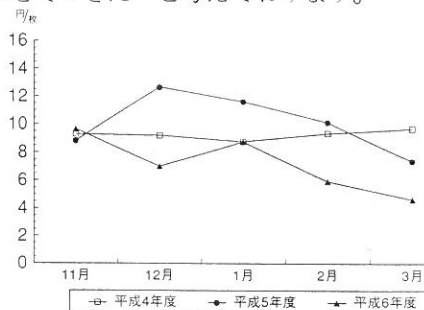


図2 最近3ヶ年の平均単価

初夏を告げるサンマ

文 谷 俊 雄 (海洋情報科)

サンマと云えば秋の味覚の代表ですが、このサンマが初夏に沿岸の定置網で水揚げされているのをご存知でしょうか。

●初夏のサンマはあっさり味？

脂の乗ったサンマを炭火で焼いて賞味するのが一番ですが、初夏のサンマは脂肪分が少なく、焼いても身がパサパサで美味しいとは云えません。鮮度は抜群なので刺身で戴くと初夏にふさわしいさっぱりとした味を楽しめます。

●産卵のために三陸沿岸に来遊？

初夏に定置網で水揚げされるサンマは体長30cm前後の大型のもので、生殖腺が成熟しているのが特徴です。水揚げ時期は5月から7月で、宮城県と岩手県が主な水揚げ地です。宮城県の過去10年間の水揚げ量は 0~70トンで、年変動が大きい状況にあります。サンマは海面に浮遊している流れ藻などに産卵しますが、この時期に流れ藻を採集すると確かにサンマの卵を見つけることができます。初夏のサンマは産卵のため沿岸に来遊してくるものようです。

●初夏のサンマはどこから来る？

初夏と云えばサンマの大群が宮城県のはるか沖合を北海道東部から千島列島目指して北上を始めている時期です。これらが8月下旬から棒受け網により漁獲され、10月には漁場が三陸沖に移り、脂の乗った新鮮なサンマが私たちの食卓に届きます。定置網で漁獲されるサンマと沖合を北上するサンマとは同じものなのか。これがよく分かっていません。高杉(1992)は両者の魚体組成や卵巣重量などを比較し、定置網のサンマは沖合北上群とは別群で、日本海を北上する魚群の一部が津軽海峡を抜けて来遊するものと推測しています。一方、当センター「新大東丸」の調査では、この時期に宮城県沖合で成熟の進んだ大型サンマの分布も確認されており、定置網のサンマは北上群の中の大型成熟群が産卵条件の良い沿岸域に回遊してきたものではとも想定されます。

●サンマは年魚？

年魚とはアユのように生まれてから1年で成熟、産卵し一生を終える魚のことです。サンマは鱗による年齢解析から、大型のものは4歳とされていました。しかし、その後の飼育試験や耳石による日齢解析から、1年間で30cmに達することが分かりました。つまり、サンマも年魚ではないかということです。さて、そうすると初夏に定置網で漁獲されるサンマは前年の初夏に生まれた1歳魚で、三陸沿岸で産卵し一生を終えるのでしょうか。結論を出すにはもう少し調査が必要のようです。

●サンマの豊漁はいつまで続く？

棒受け網によるサンマの水揚げ量は、近年全国で25万トンを超える高水準で推移しており、宮城県には全国の3割を超える 8~10万トンが水揚げされます。450万トンも獲れていたマイワシが 100万トンを下回りそうな現在、サンマの安定した漁獲を望む声は大きくなるばかりです。サンマの現在の資源水準は依然高水準を維持していると判断されていますが、それがいつまで続くか誰も保証はできません。福島(1988)はサンマ漁況の長期変動の解析で36年の周期性を認め、次の不漁年は2005年前後と推測しつつも他の魚種との関わり等さらに研究が必要であると報告しています。

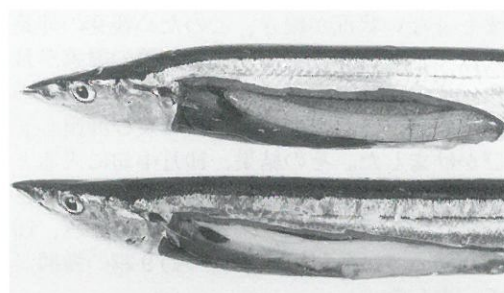
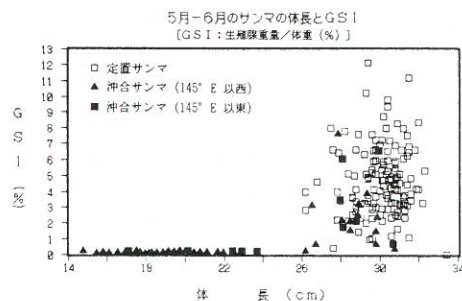
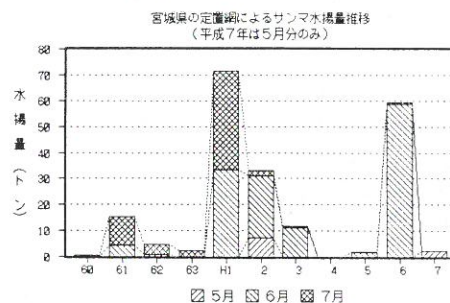


写真 1



写真 2

写真説明
 1 定置網で漁獲されたサンマ (上: 雌, 下: 雄)
 2 サンマの卵 (仙台湾で採取した流れ藻に付着していた)

センター発 (研究室から)

平成 7 年度水産研究開発センターの主要事業について

平成 7 年度に計画している当センターの調査研究等 4 5 事業のうち、各部の主要事業の概要は次のとおりです。

[海洋資源部]

1. 我が国周辺漁業資源調査（新規）

本調査は、我が国周辺水域における漁業資源の科学的評価とそれに基づく適切な利用の推進を目的に実施するもので、マサバ、マイワシ、スルメイカ、ヒラメ、スケトウダラ等、15種の主要魚種ごとに国が関係県とともに資源評価を行い、「望ましい利用方法」について公表します。そのために、1)「我が国周辺漁業資源調査情報処理システム」の構築、2) 標本船調査、3) 調査船調査、4) 生物調査、5) 水揚調査を実施します。

2. 資源管理型漁業推進総合対策事業（継続）

広域回遊資源であるヒラメ資源を対象に、漁業資源の現状把握及び効果的な漁業管理手法に関する調査、検討、指導を計画的に実施します。今年度は管理計画策定のため1) 漁獲実態調査、2) 稚・幼魚の生態調査、3) 再放流ヒラメの生態調査、4) 再放流時の生存率調査を実施します。

3. ツノナシオキアミ資源の有効利用技術の開発（継続）

ツノナシオキアミは北太平洋に広く分布し、養殖用餌料として広く利用されておりますが、漁期、漁場、漁獲量等の変化が著しく、漁業の経営が極めて不安定です。また、本種は沿岸・沖合域における重要な餌生物であることから、他の魚類資源の影響を受けているものと考えられています。このため、生物調査、調査船による採集試験等により生活史、生態、被捕食の関係等を明かにするとともに、漁獲変動要因の解明を図り、本資源の有効利用技術について検討します。

[環境養殖部]

1. 仙台湾漁場環境特性調査（新規）

貧酸素水や赤潮・貝毒の原因プランクトンの発生による漁業被害の未然防止を目的に仙台湾における漁場環境の特性把握のため、今年度は水温、塩分、溶存酸素量及び栄養塩類を調査し、仙台湾の流れや水塊構造の変化との関連を検討します。

2. 漁場改善開発調査（継続）

沿岸増養殖場環境の維持・保全及び生産性の向上ため、カキ殻細片を海底に散布し、ギンザケを初め、カキ・アサリ漁場の底質の経時変化や底生生物の出現状況を観察し、底質の改善効果や実用化の検討を行います。

3. 藻場造成による海域浄化及び幼稚仔育成効果調査（新規）

生産性が低下している内湾等の海域浄化のため、土木工法と併せ、水産生物面からの方策として、アカモク、アマモ等による藻場造成試験を行います。さらに、造成による魚介類の幼稚仔育成機能についても調査試験を行います。

4. 三倍体マガキ作出安定化及び量産技術開発事業（継続）

三倍体マガキはほとんど性成熟しないため早期出荷が可能となることから、生産の拡大が期待されます。そこで、効率的かつ安定的に三倍体マガキを作出する技術の開発に取り組みます。

[研 修 部]

1. 教育研修事業（継続）

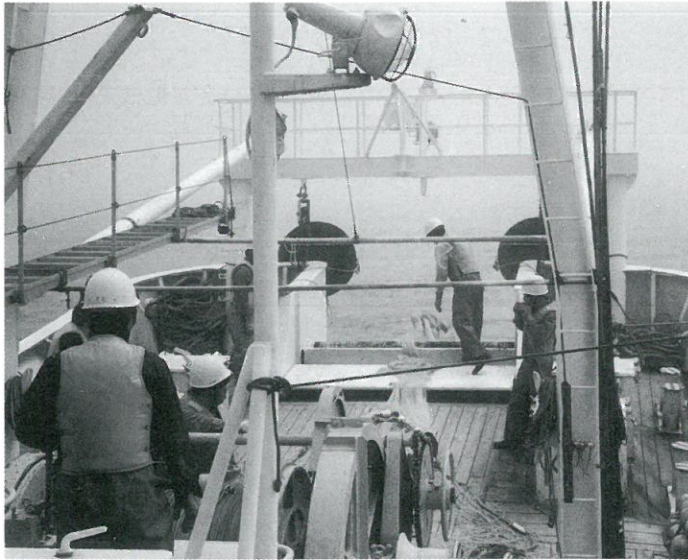
海や海に住む生物に関心をもってもらうとともに水産業への理解を深めてもらうために「親子体験学習」や「海洋講座」の開催、水産業の広報パンフレットの作成等を行います。また、県内の5つの水産試験研究機関の効率的な試験研究の推進や研究成果の広報・普及を図るため、これら機関の連絡会・研究成果発表会を開催します。

さらに、漁業後継者の育成・確保や中核的リーダーを養成するため、最新の漁業情報や漁家経営等に関する各種講習会・講演会を開催します。

—— 洋上から ——

私の職場「新大東丸」は当センター所属の漁業調査指導船です。昭和五十四年生まれの十六歳、百四十五トンの漁船です。人間で言えば喜寿を迎えたくらいでしょうか。

この船に船長以下八名の乗組員と一〜二名の調査員が乗りこみ各種調査、海洋観測を昼夜を問わず二十四時間体制で行っています。この乗組員の数は同規模の調査船



では日本一少ない数だそうですね。それだけ優秀な船乗りと云うことでしょうか？

さて百四十五トンの漁船と云うと各漁法などにもよりますがカツオやマグロ、サンマ、底魚など数トンから数百トンも水揚げし本県の主要な生産高をあげています。

しかし、本船の場合、調査対象は数センチメートル、時には数ミリメートルの稚魚や魚卵、プランクトンなどの生物試料、水温・塩分など海況の基礎データを集めることを基本とする地味な仕事になります。

一方、国際規制や水産資源の減少など厳しい状況の今日、「資源管理型漁業、つくり育てる漁業」の推進のためにも本船の役割がますます大切になっていきます。漁海況、生物資源の生息、まだよく知られていない海の研究を進めるため、地道な調査をモットーに仕事に情熱を持って取り組もうと決意した今年の誕生日でした。

(新大東丸 N・H)

試験研究成果発表会

トピックス

県内5つの水産研究機関が主催する研究成果発表会が平成7年6月21日に当センターの会議室で開催され、県漁連、漁業士、青年部・研究会、県漁婦連、水産加工業界、市町村及び県行政機関から130人あまりの方々に参加いただきました。

発表内容は栽培・バイオテクが3題、環境が1題、利用加工が2題、資源が3題、話題提供が2題の計11題と多岐にわたっており、会場において様々な意見交換もな



れました。

今後も内容を工夫しながら発表会を継続していくとともに、このような機会を通じて各界とのコミュニケーションの充実に努めてまいります。

