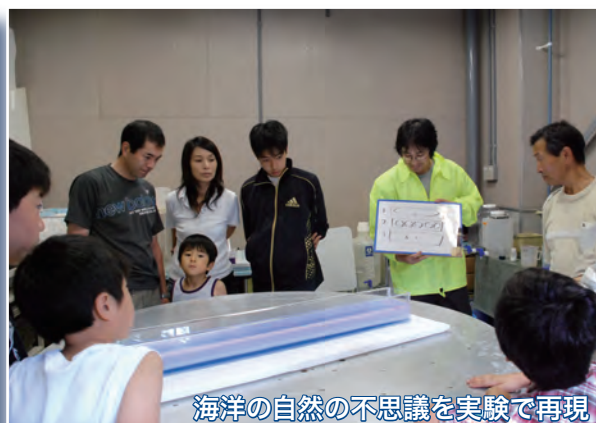


北の海から

第17号 (2013.8)



さけますなど北の魚の実物を展示



海洋の自然の不思議を実験で再現



釧路近海のプランクトンの観察



大人気のタッチプール

水産研究所 一般公開 (釧路庁舎)

水産総合研究センター北海道区水産研究所は、研究内容や成果を広く皆様に知っていただくため、毎年、釧路庁舎にて一般公開を行っております(写真は昨年度の模様)。今年は、9月29日(日)に開催します。展示や実験体験のほか、地元の高校生と一緒に北の海とプランクトンをテーマにしたサイエンスカフェも予定しています。多くの皆様方のご来場をお待ちしております。

- トピックス**
- 新たな海洋基本計画で求められるもの ～北海道沿岸の水産業の側面から～
 - 外来魚研究というライフワーク ～平成24年度水産学奨励賞受賞に思う～

研究グループ紹介 生産変動グループ



編集：北海道区水産研究所

独立行政法人
水産総合研究センター

新たな海洋基本計画で求められるもの ～北海道沿岸の水産業の側面から～

生産環境部 薄 浩 則



海洋基本法に基づく海洋基本計画がこのたび初めての見直しを経て、平成25年4月に新たな海洋基本計画が策定されました。

海洋基本計画は、複数の省庁が関わる海洋行政を一元化して推進するために海洋基本法で策定が定められていて、ほぼ5年ごとに見直されます(詳細は総合海洋政策本部の「海洋基本計画について」のページをご覧ください)。この度の見直しでは、メタンハイドレートやレアアースなどの利用促進やこのところの領土・領海に関する摩擦などを意識した内容が目立っていますが、北海道沿岸の水産業に関連することとしてはどのような内容が記述されているでしょうか？

今回の見直しで新たに加えられた「重点的に推進すべき取組」からは、これらの関連項目として「海洋産業の国際競争力の強化」、「陸域と海域の一体的かつ総合的な管理」、「海洋調査及び海洋モニタリングの戦略的推進と海洋情報の一元化」などが読み取れます。

「国際競争力の強化」に関し、我が国の水産物輸出で「道産子」は大きな割合を担っていますが(図1)、基本法では生産から流通・加工までの一貫した供給システムの構築などでさらなる貢献が求められています。こういった産業創出には試験研究機関と流通関連企業や社会科学系大学などが連携を深めることが必要ですが、水産資源の適切な管理や増養殖技術の向上が安定的継続の重要なベースとなることも忘れてはなりません。

「陸域と海域の総合的な管理」について、沿岸域が比較的開けている北海道では、河川水などが沿岸漁業へ及ぼす影響への関心はあまり高くないかもしれません。しかし、

長年の間磯焼けが続く日本海側沿岸への栄養塩供給における河川の役割や、河川域や沿岸湖沼域の環境とそこで子ども時代を過ごすシシャモや湖沼性ニシンなどの生態との関係はまだ明らかになっていません。陸域と海域を一体的に管理するためには、各地域の特性に合った調査研究を異分野の関係者が協力して進めてゆく必要があります。

「海洋調査やモニタリング」について、北水研では親潮域・混合水域(Aライン)やオホーツク海域(Nライン)の環境調査を他水研等と共同で実施し、データを公開しています。また北水研は先ごろ、関連機関と連携してこれまでの「沿岸水温リンク集」のページを拡充し、北日本のリアルタイムな水温情報を漁業者や一般の方々も閲覧しやすいように衣替えしました(図2)。海洋基本計画では日本海洋データセンターの「海洋情報クリアリングハウス」や海上保安庁の「海洋台帳」の充実・強化も盛り込まれていて、今後これらの仕組みとの連携方法や役割分担が課題になるでしょう。

このような水産業に関連する項目に取組みつつ、海運業やエネルギー産業、レジャー産業などと協調して沿岸域を利活用してゆくことが広く私たちに求められています。

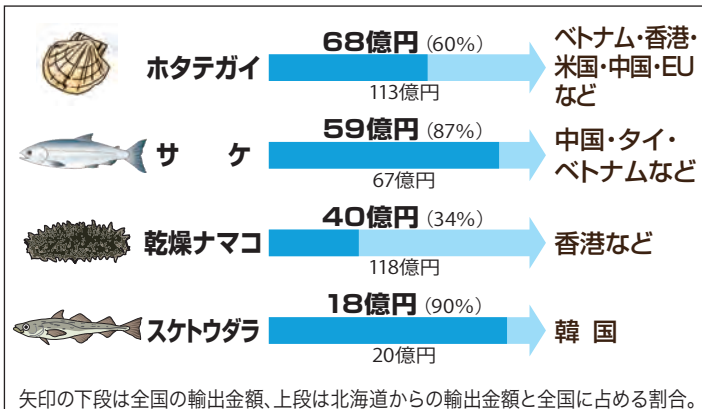


図1 水産関係品目の輸出金額で北海道が占める割合と輸出先の例(2011年)(北海道経済産業局「目で見る北海道貿易2012」および財務省「貿易統計」を元に作成)

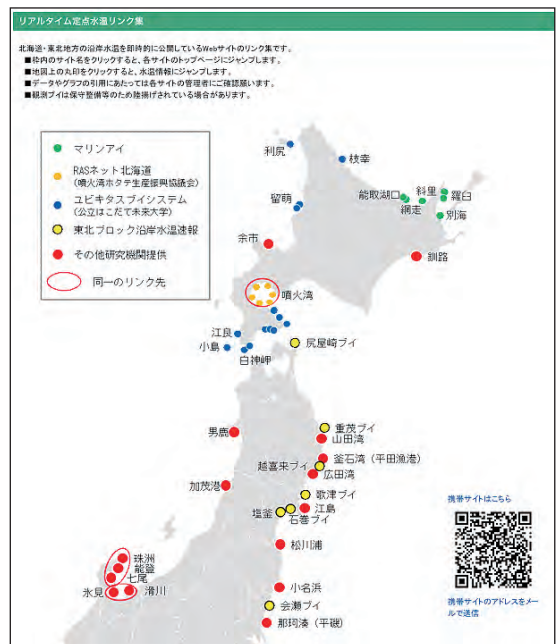
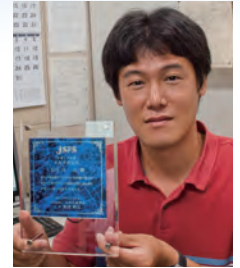


図2 衣替えした沿岸水温リンク集のページ (<http://hnf.fra.affrc.go.jp/monitoring/st1303.html>)

外来魚研究というライフワーク ～平成24年度 水産学奨励賞受賞に思う～

さけます資源部 繁殖保全グループ 長谷川 功



**ブラントラウトを追い続けて十数年。
そんな研究活動の場で出会ったすべての皆さまに感謝します。**

上司が自分のデスクにツカツカやってくるとイヤな予感がする人も多いのではないのでしょうか。しかし、その日はなぜかニコニコ笑顔、(苦言の)嵐の前の静けさかと一層身構えたら「奨励賞が決まったよ」と思いもよらぬ一言。学会賞なんて自分には縁のない話だと思っていたので、推薦されたことさえ忘れていました。

受賞対象となったのは、いまや私のライフワークとなった外来魚研究、とりわけブラントラウトに関する研究です。ブラントラウトは、生物多様性や特に北海道ではさけます資源への悪影響が心配されている反面、釣りの対象として人気のある魚種で、皆が納得する管理方針を見出せていないのが現状です。一連の研究では、北海道千歳市を流れる千歳川を舞台に、主に種間競争(餌や棲み処を巡るけんか)によって川に生息する魚種が在来種のアメマス(イwana)からブラントラウトに置き換わったこと、一方、サクラマス(ヤマメ)とは同じような餌を食べるものの、棲み処が異なるために種間競争はそれほど強く生じず共存している可能性が高いことを指摘しました。ブラントラウトが川に定着する仕組みに関する研究にも取り組みました。例えば、湧水由来で雪解けシーズンにも増水しにくい川に定着していることを明らかにしました。その理由の一つとして、ふ化したばかりの稚魚が流されにくいことがあると考えています。

また、ブラントラウトといえば、在来魚やさけますの放流種苗を食い荒らすことが心配されてきました。そこで、ブラントラウトの食性を調べてみたのですが、在来魚(ヤ

マメ、カジカ、フクドジョウなど)を食べていたのは931匹中36匹でした。つまり、ブラントラウトの主な餌は魚ではなく水生昆虫や水面に落ちた陸生昆虫でした。また、放流直後のサケ稚魚をたくさん捕食していた事例はありましたが、捕食がさけます資源の減少を招いているという科学的根拠は示されていません。「ブラントラウトは魚を食う」というイメージ先行ではなく、客観的に収集された知見を基にブラントラウトの影響や管理方針は議論されるべきです。

振り返れば水研センターでお世話になって今年で7年目となりました。周囲の皆さんのご指導や励ましのおかげで研究を続けることができ、外来魚研究のことを「ライフワーク」と胸を張って言えるまでになりました。改めて、私の研究を支えてくださった皆さんに御礼申し上げます。



写真1 電気漁具を用いたブラントラウトの採集

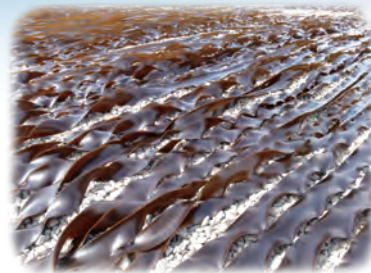


写真2 ブラントラウトが食べていた放流直後のサケ稚魚



写真3 ブラントラウトの水中写真。川底にいることが多い。

生産環境部 生産変動グループ (Production Dynamics Group)



北海道周辺海域では海洋環境が、漁業資源の変動のみならず、北日本の天候や農業などにも直接的、間接的に影響を及ぼしています。このような背景のもと、当グループでは調査船を用いた海洋環境調査やコンブ類を対象とした沿岸現場調査、そして海洋流動シミュレーションを実施し、海洋環境の実態把握や変動要因の解明を主な業務としています。

親潮の長期変動を把握するために、厚岸沖から南東に向かって延びるAライン(Aは厚岸の頭文字)という海洋観測点のラインを1987年から設定し、水温・塩分・栄養塩・基礎生産の観測を関係機関と協力しながら継続して行っています。これらの観測データは、地球温暖化を監視するための貴重な基礎資料になると考えられます。Aラインデータベースは以下のサイトで公開されています。

(<http://hnf.fra.affrc.go.jp/a-line/data/index.html>)

一方、オホーツク海は冬に流氷がやってきて、流氷は豊かな恵みをもたらすといわれています。しかし、ホタテガイやカニなどの漁業資源に対して流氷がどういうメカニズムで働きかけているかはまだ十分には分かっていません。そこで、当グループでは、海の状態や生息するプランクトン量・種類の季節変化を把握するため、オホーツク海で海洋観測を行っています。特に流氷のやってくる冬季には、

普通の調査船は流氷の中を航行できないので、砕氷船で流氷の海に乗り込んで調査をしています。

水産生物の資源量変動は、海洋環境の変化に影響するものと考えられます。亜寒帯沿岸域で重要な水産資源であると同時にウニなどの餌料でもあるコンブ類について、北海道東部沿岸域における現存量のモニタリングを実施しています。2013年からは北海道による重点研究課題「道産コンブの生産安定化に関する研究」に参画し、北海道立総合研究機構と共同で取り組みを始めました。また、スケトウダラやさけ・ます類では、生息海域の環境が年毎に異なることが資源量の変動を引き起こす要因の一つであると考えられていますが、完全には解明されていません。そこで当グループでは、北海道周辺海域での海洋環境の年々変動を高精度に再現するための流動シミュレーションを行い、海洋環境と資源量変動との関係を究明しようと取り組んでいます。

私たちの調査研究対象である海洋環境は直接目にみえる現象ではないこともあり、当グループでは、常勤研究員6名、支援研究員1名そして臨時職員4名の体制で、研究成果をわかり易く発信していきたいと考えています。

(生産変動グループ長 東屋 知範)



写真1 冬季オホーツク海における砕氷船上の観測風景



写真2 沿岸域における潜水調査風景