



水産総合研究所公開デー  
海の生き物タッチコーナー



内水面研究所公開デー  
シジミ釣りゲーム

## 目次

日本海～陸奥湾における水温と主要魚種漁獲量の推移	1
沿岸海域スルメイカ漁獲量の変動要因	3
リアルタイムの水温情報提供	7
内水面研究所のニジマスは移殖後100年を迎えました	9
公開デーの開催、試験研究成果報告会の開催予定	11

URL <http://www.aomori-itc.or.jp>

e-mail : [sui\\_souken@aomori-itc.or.jp](mailto:sui_souken@aomori-itc.or.jp)

発刊 地方独立行政法人青森県産業技術センター

水産総合研究所 〒039-3381 東津軽郡平内町大字茂浦字月泊 10 TEL017-755-2155 FAX017-755-2156

内水面研究所 〒034-0041 十和田市大字相坂字白上 344-10 TEL0176-23-2405 FAX0176-22-8041

## 日本海～陸奥湾における水温と主要魚種漁獲量の推移

水産総合研究所資源管理部 部長 伊藤 欣吾

青森県日本海沿岸と陸奥湾は、対馬暖流とそれが分離した津軽暖流の影響下にあり、この海域で行われている漁業、養殖業に大きな影響を与えています。また、日本を含む北太平洋の冬春季の気候<sup>\*</sup>は、1925～1947年は寒冷、1948～1976年は温暖、1977～1988年は寒冷、1989年以降は温暖（ただし1999年に変化した可能性あり）と、数十年単位で変化したとされており、この気候変化と本県沿岸の水温及び漁獲量との関係を考察します。

### < 陸奥湾 >

陸奥湾の冬季（1～3月）の水温は、北太平洋の気候変化と似通った変化が見られ、1977～1988年の寒冷期は低めの年が多く、1989～1998年の温暖期は高めの年が多く、1998年以降は低めと高めの年が頻繁に逆転しています（図1上）。

陸奥湾の主要魚種の漁獲動向は、寒冷期にイカナゴの漁獲量が減少しマイワシとマダラの漁獲量が増加する傾向にあり、温暖期にはその逆の傾向が認められます（図1下）。

陸奥湾のイカナゴ漁は、全長25～70mmの幼魚を対象としています。イカナゴは、2～3月に湾口部で生まれ、4～6月に漁獲対象となり、その後は陸奥湾～湾口部で生活し、寿命は5年程度です。寒冷期にイカナゴの漁獲量が減少する要因の一つとして、産卵期の水温が影響している可能性があります。

陸奥湾のマダラ漁は、4～8歳の産卵親魚を対象としています。マダラは、1月に湾内で生まれ、6月頃に湾外へ移動し、多くは北海道太平洋沖合で生活した後、産卵のために陸奥湾へ回帰してくると考えられています。寒冷期にマダラの漁獲量が増加する要因の一つとして、産卵期の水温が影響している可能性があります。

陸奥湾のマイワシの漁獲変動は、1970年代後半の寒冷期に急増し1990年代の温暖期に激減した日本周辺のマイワシ資源の変動の現れと考えられます。

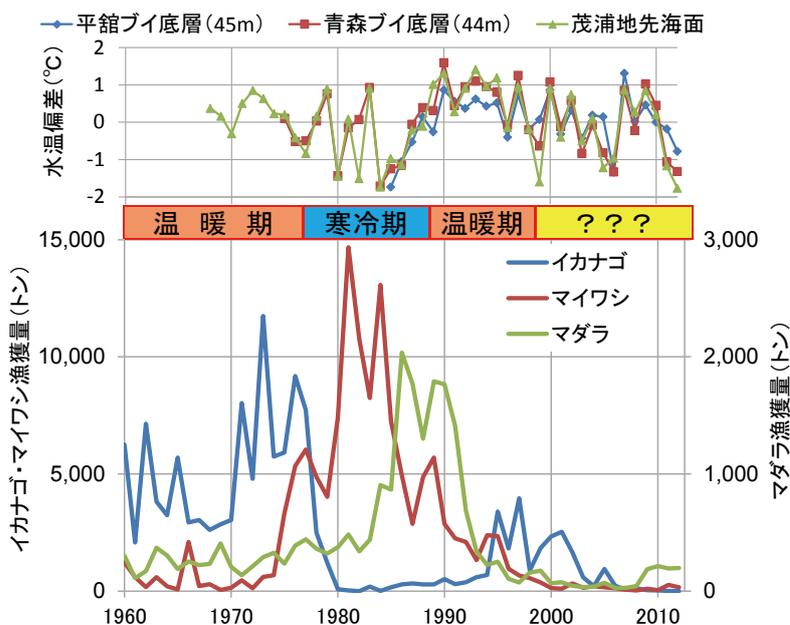


図1 陸奥湾における冬季（1～3月）の水温偏差（上）と主要魚種の漁獲量（下）の推移（中段は北太平洋の気候）

＜青森県日本海＞

青森県日本海の春季（3～5月）の水温は、北太平洋の気候変化と陸奥湾ほどではないが似通った変化が見られ、1977～1988年の寒冷期は低めの年が多く、1989～1998年の温暖期は高めの年が多く、1999年以降は低めと高めの年が頻繁に逆転しています（図2上）。

青森県日本海では、寒冷期には暖水性の対象種（スルメイカ、ヤリイカ、ウスメバル、ヒラメ、ブリ）の漁獲量が減少し、冷水性の対象種（マダラ、スケトウダラ、ホッケ、サケ）が増加する傾向にあり、温暖期には、その逆の傾向が認められます（図2下）。また、近年漁獲量が増加しているクロマグロとハタハタについては、気候変化との関係は明瞭ではありません。

以上のように、青森県日本海沿岸と陸奥湾において、温暖期と寒冷期とでは漁獲物の組成が大きく変化しています。

今後、持続可能な漁業を支えるためには、漁業者が増加する魚種を有効利用できるように、気候変化と資源変動を予測することが重要と思われます。また、資源変動が予測可能になれば、それに応じた的確な資源管理方策を講じることも可能と思われます。

※ 北太平洋の冬春季の気候は見延 庄士郎（2003）長期変動とレジームシフト．月刊海洋，35，86-94．より引用

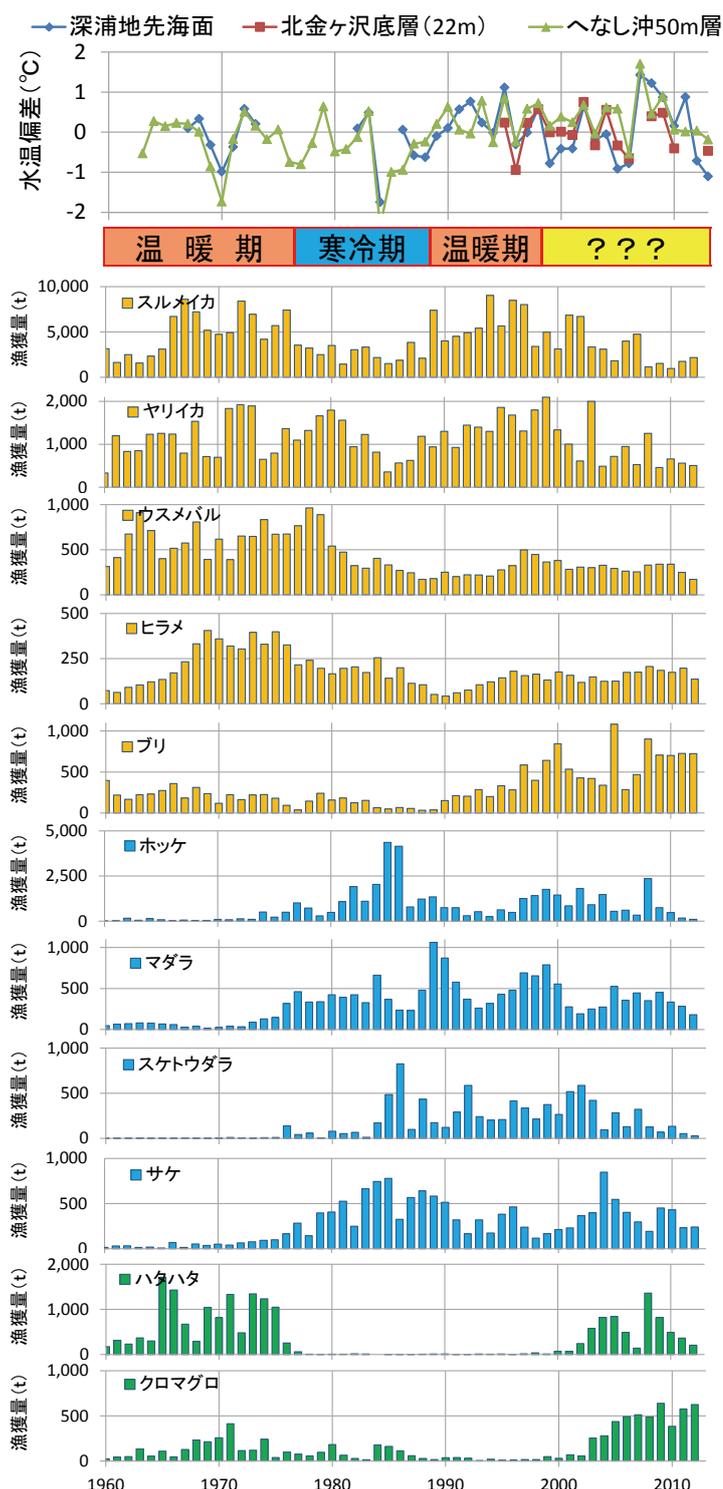


図2 青森県日本海における春季（3～5月）の水温偏差（上）と主要魚種の漁獲量（下）の推移（中段は北太平洋の気候）

## 沿岸海域スルメイカ漁獲量の変動要因

水産総合研究所漁場環境部 研究管理員 清藤 真樹

本県主要水産物の一つであるスルメイカは、近年、不漁傾向にあります。本県スルメイカ漁獲量の変動要因について考察します。

### 1 資源量の変動

日本周辺をほぼ1年かけて回遊するスルメイカは、周年、日本のどこかで産卵・ふ化しています。

この中で、漁業資源として大きく貢献するのは10月～3月頃に生まれたものです。

これらは生まれた時期、海域により回遊海域が異なることから便宜上10月～12月生まれは秋生まれ群、1月～3月生まれは冬生まれ群として区分されています。秋生まれ群は山陰～九州西部で産卵・ふ化し、主に日本海を北上します。一方、冬生まれ群は九州南部～薩南海域で産卵・ふ化し、大部分は太平洋を、一部は日本海を北上します。これらは北海道～樺太に達した後、いずれの群もそのほとんどが日本海を南下し、産卵海域に達します。

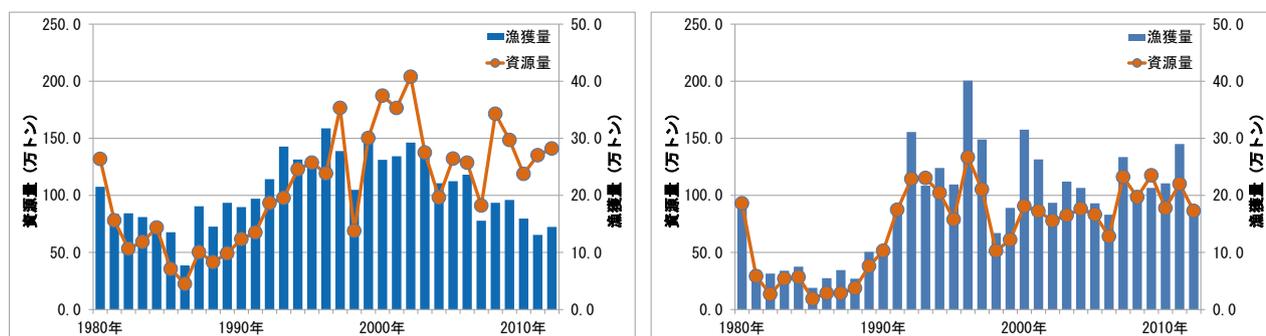


図1 スルメイカ資源量及び我が国の漁獲量の変化（左側は秋生まれ群、右側は冬生まれ群）

現在、日本周辺の海洋環境は、10年スケールの温暖期と寒冷期を繰り返しながら、水温は上昇傾向にあるといわれています。

スルメイカは環境変化によく対応するとされ、資源量（漁獲量）は1980年代の寒冷期は小さく、1990年代の温暖期には大きくなりました（図1）。

平成25年度資源評価票による2013年の資源水準及び動向は、秋生まれ群が高位・減少（日本海区水産研究所）、冬生まれ群が中位・減少となっています（北海道区水産研究所）。

### 2 漁場形成

#### (1) 本県太平洋海域

青森県太平洋沿岸のスルメイカは小型イカ釣り、底曳網、まき網等により漁業されています。その中で、特徴的なのは小型イカ釣り漁業の「昼イカ釣り」です。これは、昭和50年代から徐々に太平洋沿岸に広まり、現在主流となっており、明るいうちにイカを釣るため集魚灯を必要とせず、発電用の燃油消費が大幅に削減されるとともに、関東方面での翌朝のセリ

に出せるという利点があります。

また、同海域は親潮や津軽暖流の影響により夏の間も適度に低い水温を保つことや広い大陸棚があることなどによって長期間スルメイカの漁場が形成されやすいという海域特性を持っています。

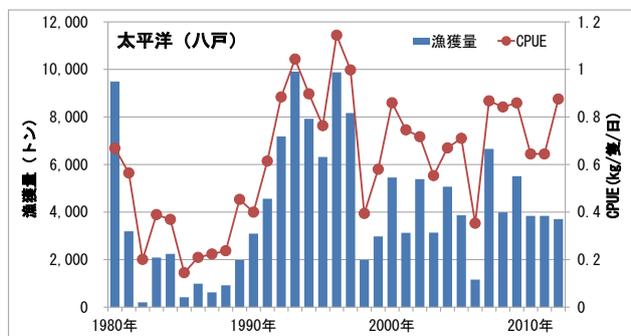


図2 小型イカ釣り漁業の年別漁獲量の推移（太平洋：八戸港）

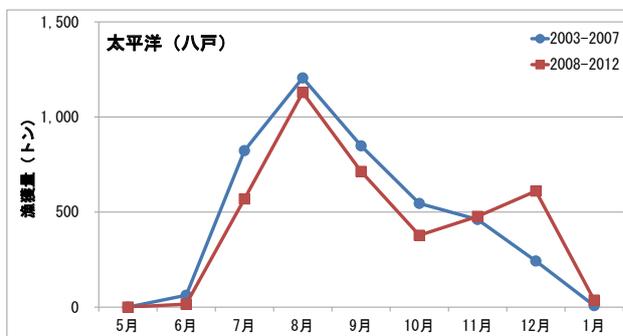


図3 小型イカ釣り漁業の月別漁獲量の推移（2003～2007年、2008～2012年平均）

この海域の主要港の中で、八戸港の年別漁獲量を見ると、前述した資源の動きと同調するように不漁期の1980年代、豊漁期の1990年代を経て、近年は、その中間程度で推移しています（図2）。

月別の漁獲量を見ると、2008年以降、後半の漁獲量が増加しています。これは、秋以降も水温の降下が遅いことから当海域でのスルメイカの群れの滞泳期間が延びていることが影響しているものと思われます（図3）。

## (2) 津軽海峡

青森県津軽海峡沿岸のスルメイカ漁は集魚灯を用いた小型イカ釣りが主流となっています。

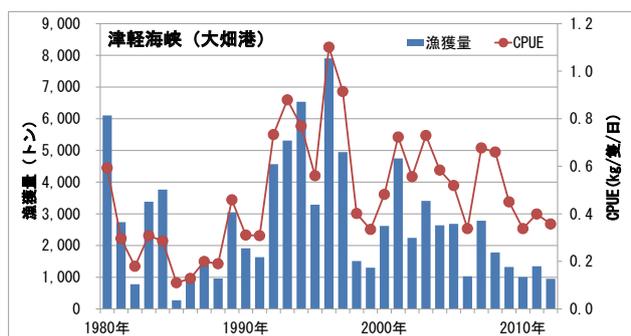


図4 小型イカ釣り漁業の年別漁獲量の推移（津軽海峡：大畑港）

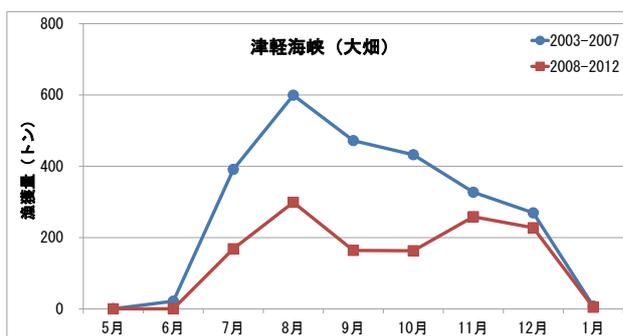


図5 小型イカ釣り漁業の月別スルメイカ漁獲量の推移（2003～2007年、2008年～2012年平均）

津軽海峡の主要港の中で大畑港の年別漁獲量を見ると、1980年代の不漁期、1990年代の好漁期は八戸港に近い動きをしていましたが、近年はかなり落ち込んでいます。（図4）。

月別の漁獲量を見ると、2008年以降は全体的に低迷しているとともに、8月頃の北上期のピークが小さく、10月～12月の南下期の漁獲量は少なくなり、最も水温が高くなる9月頃の

落ち込みも顕著となっています（図5）。

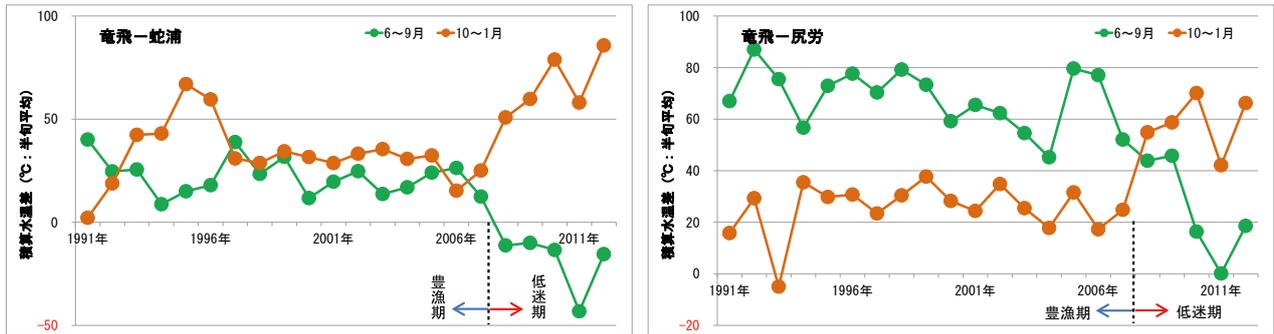


図6 竜飛と蛇浦、尻労の水温差（半旬平均：北上期6～9月、南下期10～1月）

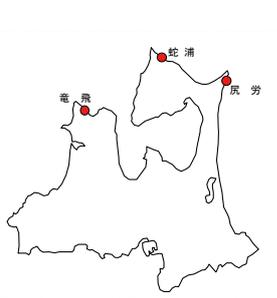


図7 竜飛、蛇浦、尻労の位置図

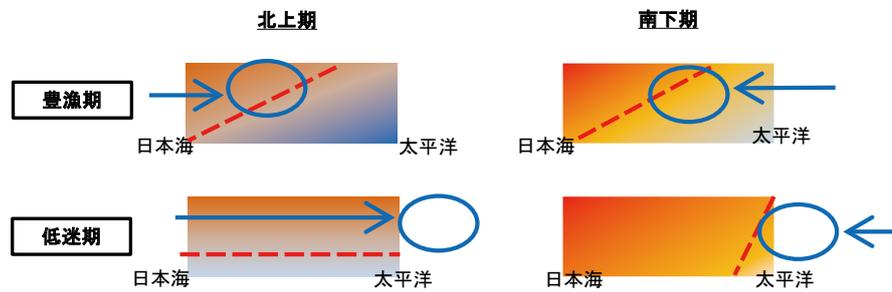


図8 津軽海峡内の水温環境及び漁場形成場所（模式図）

津軽海峡東西の地先水温の差を見ると、漁獲量で低迷している2008年以降は竜飛-蛇浦間、竜飛-尻労間の水温差が豊漁期に比べて北上期は小さく、南下期は大きくなっています（図6）。

このことから、北上期では豊漁期は海峡内に適度な水温差が壁となりスルメイカが滞留しやすくなっていたのに対して、近年は水温差がほとんどないために日本海から太平洋に抜けやすく、一方、南下期では海峡内全体の水温が高いため、スルメイカは適温になるまで海峡内に入ろうとせず、それが太平洋側の初冬の漁獲量の増加として現れ、その後、水温が下がると同時に回遊の遅れを取り戻す（寿命、産卵リミットによる）ように一気に津軽海峡を抜け、日本海を南下するため、近年の漁獲量の減少につながったのではないかと考えられます（図11）。

## (2) 日本海海域

青森県日本海沿岸のスルメイカ漁は集魚灯を用いた小型イカ釣りが主流となっています。日本海主要港の年別漁獲量を見ると、津軽海峡（大畑港）に近い動きをしています（図9）。また、2008年以降は、北上期のピークが小さく、遅くなり、戻りイカ漁はほとんどなくなりました（図10）。

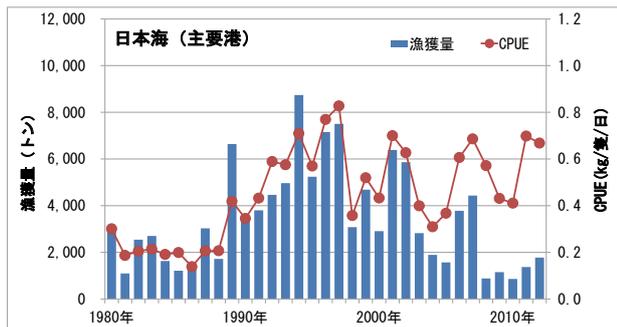


図9 小型イカ釣り漁業の年別漁獲量の推移（日本海主要港）

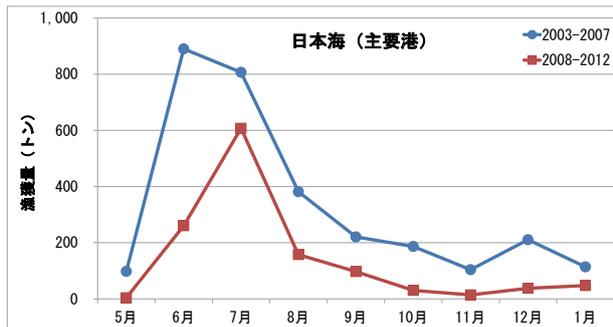


図10 小型イカ釣り漁業の月別漁獲量の推移（日本海主要港）

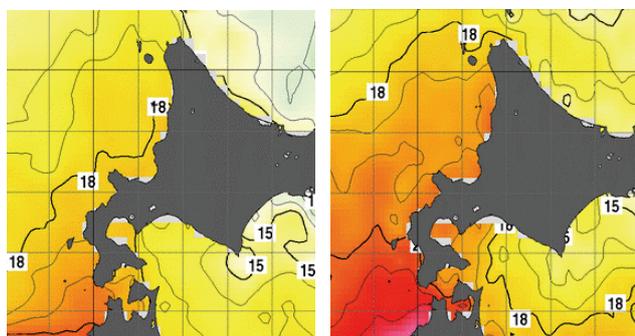


図11 水温図  
(気象庁：2007年7月、2010年7月)

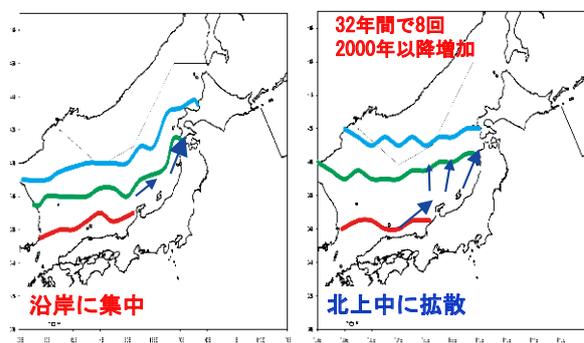


図12 スルメイカ北上期における水温上昇パターン（模式図）

これらの原因として、北上期では、近年、日本海の水温が急激に高くなるようになったため、漁期が短くなったことに加え（図11）、その水温上昇型は、日本海を東西平行に上昇するパターンが増え、漁場が沿岸に集約されにくくなっているためであり（図12）、また、南下期では、前述のとおり津軽海峡から日本海に入る時期が遅くなり、同海域に漁場を形成する間もなく南下してしまうためと考えられます。

以上のように、本県周辺のスルメイカ漁獲量は、大きく見れば資源量の動きに同調してきましたが、2008年以降は、海況により漁場形成に影響が見られる新たな局面に入ったと考えています。

また、ここでは、本県周辺のスルメイカを群れ分けせずに見てきましたが、冒頭述べたように秋生まれ群、冬生まれ群ではその回遊経路に大きな違いがあり、本県周辺海域では両群とも漁獲されていると考えていますので、群別に解析していく必要があります。

寿命が1年のために翌年の資源予測が難しいスルメイカ。そして、これまでにない変化をする海況による漁場形成への影響という2つの難題は、全国の研究者の協力によって、少しずつ解明されています。

今後も調査内容を充実させ、新たな知見をもって、本県の重要産業であるスルメイカ漁業に少しでも貢献できればと思っています。

## リアルタイムの水温情報提供

水産総合研究所漁場環境部 主任研究員 高坂 祐樹

近年、猛暑という言葉がよく聞かれますが、陸だけでなく海も例年になく高水温に見舞われています。陸奥湾といえばホタテガイ養殖が有名ですが、ホタテガイは高水温に弱く、猛暑であった2010年を筆頭に高水温によるへい死が問題となっています。

この高水温への対策として昨年までに、①1974年から4世代にわたって続けている海況自動観測システム『ブイロボ』、②2011年に「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」で設置した『簡易ブイ』、③公立はこだて未来大学がシステムの開発・運用を行っている『ユビキタスブイ』と、3種類の観測ブイを配備し監視体制を強化しています。いずれのブイも水深ごとに観測していますが、ブイロボは他と異なり水温だけでなく、水塊の構造や動きを把握するために塩分や溶存酸素、流れなども観測しています。

ブイロボとユビキタスブイは閲覧できるホームページがありますが、異なるシステムのためホームページも別々です。簡易ブイはメールを送る機能しかないので、特定の人しか利用できません。「これら全てのブイ情報をまとめて見たい」という要望を受け、全てのブイ観測データを一望できるシステム『陸奥湾観測データ総合管理システム』を開発し、昨年より運用を始めました。パソコンの他、携帯電話やスマートフォンでも利用できます。

本システムは毎正時の観測データをリアルタイムに取得・加工してホームページで情報提供するもので、最新観測値のほか、観測値の変動が把握できる毎時グラフ、前年や平年との比較ができる日平均グラフ、「平年よりかなり高い」などの度合いがわかる半旬平均表など、同種のシステムでは他に類を見ない情報を掲載しています。

自作のシステムで自由にカスタマイズできるため、運用開始後も要望に応じて日々進化しています。昨年は猛暑年(2010年)との比較や波の高さを計る波高ブイの追加などを行ってきましたが、今年は陸奥湾を飛び出し、日本海と太平洋に1基ずつ追加し、現在16基のブイのリアルタイム



太平洋(尻屋)に設置した簡易ブイ

### 掲載内容とアクセス方法

	パソコン	スマートフォン	携帯電話
掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>最新観測値</li> <li>毎時グラフ</li> <li>日平均グラフ</li> <li>半旬平均表</li> </ul>	パソコンと同じ (一部を除きスマートフォン画面サイズに対応)	<ul style="list-style-type: none"> <li>最新観測値</li> </ul>
アクセス方法	検索サイトで <b>陸奥湾観測データ総合管理システム</b> で検索。	QRコードから 	QRコードから 

配信を行っています。

今後は気象データを取得し、水温予測などにも取り組んでいきたいと考えています。また、ホタテガイだけでなくクロマグロやヤリイカ、ハタハタなど様々な魚種が水温の影響を受けるため、魚種ごとのページ構成なども検討しています。

システム運用から1年余りで総アクセス数は15万を超え、ホタテガイの稚貝採取や高水温を避けるための養殖水深管理など主にホタテガイ養殖に活用されてきましたが、定置網漁業、遊漁、マリンスポーツなどの利用も増えてきました。青森県は三方を海に囲まれた海洋資源に恵まれた県です。ビジネス・レジャー問わずその海を有効利用するために、本システムを活用されてはいかがでしょうか。

## 陸奥湾観測データ総合管理システム

[トップ](#)
[最新データ](#)
[毎時グラフ](#)
[日平均グラフ](#)
[半月平均表](#)
[システム紹介](#)
[お問い合わせ](#)

### 最新データ

観測日時: 2013/09/04 09:00 (ユビキタスブイは2013/09/04 08:00)

#### 平館ブイ

水深	水温 ℃	塩分 PSU	σ <sub>t</sub>
1m層	25.2	31.84	20.9
15m層	25.0	32.91	21.8
30m層	24.9	33.22	22.0
底層(45m)	20.5	33.84	23.7

水深	流向 16方位	流速 (m/sec)
4m層	東北東	0.10
15m層	東	0.07
30m層	北北西	0.05
40m層	南南東	0.05

■ ブイロボ ■ 簡易ブイ  
● ユビキタスブイ

※ユビキタスブイは公立ほこだて未来大学のシステムで、了承を得てデータを公開しています

#### 東湾ブイ

水深	水温 ℃	塩分 PSU	σ <sub>t</sub>	溶存酸素 mg/L(%)
1m層	24.6	32.76	21.8	
15m層	24.6	31.92	21.2	
30m層	24.5	32.41	21.5	6.3(92)
底層(48m)	20.8	33.33	23.3	4.5(61)

水深(層)	気温 ℃	風向 16方位	風速 m/sec
海上	23.2	東	4.9

水深	堂光強度
15m層	5.45

#### 大戸瀬(日本海)ブイ

水深	水温 ℃
1m層	26.0
10m層	26.3
20m層	26.5

#### 奥内ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.1
10m層	24.9
20m層	25.0

#### 青森ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.1
15m層	24.8
30m層	24.9
底層(44m)	23.6

#### 野辺地ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.8
10m層	24.8
20m層	24.9

#### 浜奥内ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.3
10m層	24.3
20m層	24.5
底層(26m)	24.3

#### 尻屋(太平洋)ブイ

水深	水温 ℃
1m層	23.7
5m層	23.5
10m層	23.3

#### 蓬田ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.7
10m層	25.6
15m層	25.6
20m層	25.3
底層(28m)	22.5

#### 浦田ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.8
10m層	25.0
20m層	25.0
30m層	25.0
底層(40m)	24.6

#### 東田沢ブイ

水深	水温 ℃
1m層	***
10m層	***
15m層	***
20m層	***
底層(33m)	***

#### 清水川ブイ

水深	水温 ℃
1m層	25.0
10m層	24.8
15m層	24.9
20m層	25.0
底層(30m)	24.7

#### 横浜ブイ

水深	水温 ℃
1m層	25.0
10m層	24.8
15m層	24.8
20m層	24.8
底層(28m)	24.7

#### 川内ブイ

水深	水温 ℃
1m層	***
10m層	***
15m層	***
20m層	***
底層(24m)	***

#### 脇野沢ブイ

水深	水温 ℃
1m層	24.5
10m層	24.9
15m層	24.8
20m層	25.0
底層(28m)	25.0

### ホームページ画面例(最新観測値)

## 内水面研究所のニジマスは移殖後 100 年を迎えました

内水面研究所生産管理部 総括研究管理員 佐藤 晋一

青森県へニジマスが移殖されたのは、今から 100 年前の大正 2 (1913) 年 5 月 3 日のことです。米国から本県の相坂鮭鱒孵化場 (現在の内水面研究所) のほか、東京水産講習所と 5 県 (滋賀県、宮崎県、新潟県、福島県、秋田県) の水産試験場へ、合計 25 万粒の発眼卵が移殖されました。本県へ移殖された 1 万粒 (正確には 9,620 粒) から、6 月 4 日までに 8,283 尾がふ化したと記録されています。

さて、このふ化したニジマスはどうなったのでしょうか。7 月の仮池放養時には 7,715 尾、9 月の飼育池放養時は 3,870 尾と急激に減り、12 月下旬には 2,896 尾、翌年の 3 月 13 日にはわずか 808 尾を数えるのみとなってしまいました。



採卵を間近にひかえたメス：体重 1 キロ、2 才を経過

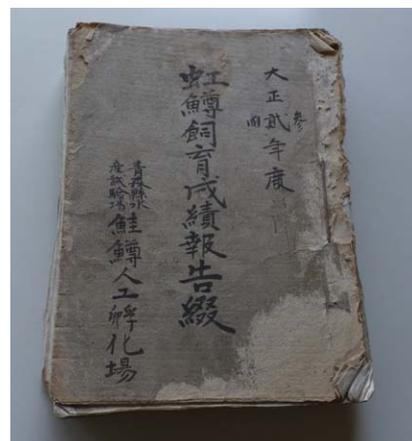
9 月までの減耗は、一時仮池が浅くて魚が逃げたことやカワセミや水ネズミから食害を受けたことにより生じたもので、共食いの影響も多少あったようです。

さらに、翌年 3 月までの減耗については上記の食害のほかに、魚の動作がおかしく、餌に付かないことが観察されたことから、「盗難ノ危ニ罹カリタリシヤノ疑」があること、餌として与えていた干鮎 (ほしイサザ) に含まれる塩分もその一因とされています。

ニジマスの餌は今でこそ栄養バランスの良い人工飼料を使っていますが、大正 2 年当時は「煮沸セル鶏卵ノ卵黄ヲ極細ノ金網目ヲ通シタルモノ」、「鶏卵全部 (白身卵黄共) ヲ前同様ニ調製シタルモノ」、「鮎粉 7 分麦粉 3 分ノ割合ニ混合煮蒸シテ金網目ヲ通シタルモノ」、「鮎粉 4 分蚕蛹粉 3 分麦粉 3 分ノ混合練餌」をニジマスの大きさに応じて与えていました。大正 4 年には「鯨血粉」、大正 6 年には「鮭死卵バラコ」、「鱈粕 (いわしかす) 麦粉」も使用したとあります。

大正 2 年度末には 808 尾まで減ってしまいましたが、その後の減耗は少なく、大正 6 年度末 (6 才魚) には 341 尾、大正 9 年度末 (9 才魚) には 59 尾となり、大正 11 年 6 月には全数が死亡しています。移殖後、丸 9 年生きたこととなります。

初めての採卵は移殖後 3 年目の大正 5 年 (2 月 26 日から 4 月 22 日) で、雌 176 尾、雄 110 尾を使って 19 万 7,500 粒が採卵されています。その後も毎年採卵が行われ、少ない年は大正 15 年の 5 千粒、多い年は昭和 14 年の 483 万 7 千粒あまりとなっています。



ニジマス移入当時の飼育日誌

このニジマスは他系統との交配は行われず、「青森系ニジマス」という系統名で代々大切に引き継がれ、さまざまな研究の材料として利用されるとともに、大正5年からほとんど毎年養殖業者へ発眼卵の配布が行われ、県内の内水面養殖業を支えてきました。配布卵数は昭和14年の379万6千粒が最も多く、近年は夏季にも採卵が行われ、年間約90万粒が配布されています。

青森系ニジマスを用いた養殖、採卵等に関する試験は大正5年から始められています。また、餌に関する試験は昭和初期から始められ、昭和30年代には北洋ミール、小麦澱粉、さんま魚粉、大麦粉などにビタミンやマッカラム塩、ながす鯨油、ビール酵母を種々の比率で混合したものが検討されています。昭和40年代には餌としてイカ足を使用したり、各種人工飼料による成長試験も行われています。平成に入ると肉質改善の観点から色素やスピルリナ粉末を餌に混合することが検討されています。

昭和7年から41年には奥入瀬川や十二湖へニジマス稚魚を放流する試験が行われ、川の中での移動を追跡する調査も行われています。

昭和50年前後にはニジマスの体腔内に圧搾空気を送って採卵する方法や食塩水を使った検卵法など技術的な面からの研究が行われています。

昭和59年以降は周年採卵やバイオテクノロジーの応用による成熟が抑制されて大型になる三倍体魚の作出などが検討され、平成に入ると成長優良魚のクローン作出などにも取り組んでいます。

内水面研究所では、「青森系ニジマス」のほかに、「山梨系ニジマス」、「海水耐性ドナルドソン系ニジマス」系統を保有し、県内の養殖業者の要望にあわせ、2系統を掛け合わせた卵や三倍体化した卵も配布しています。また、津軽海峡で養殖され、地域特産物としてブランド化されている「海峡サーモン」の種苗には、本研究所が生産した海水耐性ドナルドソン系ニジマスの卵を養殖業者が淡水で2年間育成したものが使われています。

ニジマスには海面、内水面の養殖魚として秘められた可能性が沢山あります。アメリカから移植されて100年、諸先輩が大事に育ててきたニジマスを活用して、本県の養殖産業の発展に寄与していきたいと考えています。



採卵：親魚の腹部を切開せず、しぼり出す（搾出法）



年に一度のニジマスつかみ取り大会  
大きいのを狙って・・・  
(平成25年8月 奥入瀬川クリーン作戦)



ニジマスへのエサやり体験  
わたしのあげたエサを食べた  
(平成25年5月 内水面研究所)

## 公開デーの開催

### 【水産総合研究所】

水産総合研究所の公開デーを、平内町漁業協同組合が平内町夜越山特設会場で主催した「ほたての祭典 2013」に参加して、9月22日(日)に開催しました。今年は天候にも恵まれ、主催者の発表による入場者は約1万5千人で、昨年(約1万人)より大幅に増え、当研究所の会場へも大勢の方たちに訪れて頂きました。出展内容は、研究内容を紹介するパネル、調査に使用する機器、ウスメバル耳石の顕微鏡観察コーナー、ひもを使った飾り結びの体験、ホタテ稚貝を使ったしおりづくり体験、海の生きものタッチコーナー(表紙写真)、ミニミニ水族館などで、特に体験コーナー、タッチコーナーは大変好評でした。

### 【内水面研究所】

内水面研究所では、8月4日(日)に十和田市奥入瀬川河川敷で奥入瀬川クリーン対策協議会主催の第30回奥入瀬川クリーン作戦と協賛して公開デーを開催しました。天候にも恵まれて、沢山の方々が奥入瀬川の清掃活動に参加され、研究所のブースにも多くの方が訪れて大いに賑わいました。研究所のブースでは、普段見られないイトウ、ニジマス、イワナ、ヒメマス、スギノコ、絶滅危惧種のイトヨ、トミヨ、シナイモツゴなどの水槽展示やパネルによる研究紹介のほか、親子連れに大人気のシジミ釣りゲーム(表紙写真)などを行い、来場された皆さんに楽しんで頂きました。

## 試験研究機関成果報告会の開催予定

「平成25年度青森県水産試験研究成果報告会」の開催予定は以下のとおりですので、多数御出席願います。

○日時 平成26年1月23日(木) 10:30～

○場所 青森市中央1-11-18 ラ・プラス青い森

\*なお、前日には、県主催の「青森県漁村青壮年女性団体活動実績発表大会」が開催予定です(22日(水) 13:30～、青森市中央3-20-30 県民福祉プラザ)。

### 編集後記

(水産総合研究所 企画経営監 二木 幸彦)

- 海洋環境変動の影響を受けて、水産物の資源量や漁場が変動し、その結果、漁獲量も大きく変動。陸奥湾のホタテガイ養殖は、近年、異常高水温の被害を受ける年が多発。
- 変動する海洋環境の中で、漁業経営の安定に向けて、漁業関係者が環境に対応した効率的・効果的な資源管理、養殖管理や営漁計画立案等に取り組むことが重要。
- 水産総合研究所は、海洋環境・水産資源・漁場形成の現状や動向を的確に把握、今後の予測や適切な対応方法の検討等にも取り組み、その成果を、速やかに、かつ、わかりやすく、漁業関係者等に情報提供を行うことが求められる。「攻めのモニタリング」への転換!
- 体表が虹のような光沢で美しいニジマスが本県に移殖されて100年目。内水面研究所ではバイテクの応用等により、さらに魅力的なニジマスを開発中。内水面養殖の輝かしい第二ステージに向けて「虹の橋」を架けて!