

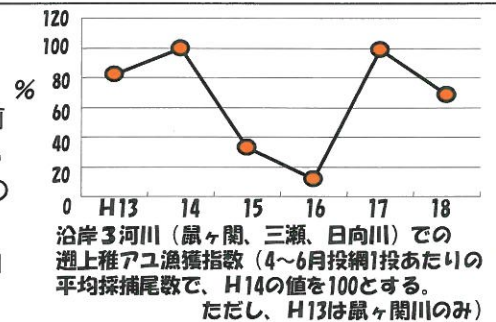
## 天然アユの遡上は良好でした！

山形県には、優良なアユ漁場が多く、人工産アユも毎年200万尾前後放流されていますが、実は本県の漁場の多くは、海から上ってくる天然遡上アユ(以下、天然アユ)に依存しています。当场では、漁協の協力を得て、春に沿岸河川の河口付近で天然アユの遡上状況を把握していますが、今年の遡上は、融雪増水の長期化により例年より1～2週間遅れたものの、その後、比較的好調に推移しました(図)。

アユ漁期は、既に終盤を迎えています。多くの川では、“数はいるけど、型が小さい”という状況のようです。今年は梅雨明けが遅れたものの、その後の天候は比較的良好で出水等の回数も少なかったことから、河川環境の影響というよりは、遡上の遅れが体サイズに関係しているようです。

さて、平成16,17年に続き、今年も荒川水系を除く県内全河川において10月4日～10日までの7日間、禁漁が実施されることになりました。禁漁措置により、去年は6万尾以上の産卵親魚が保護されたものと当场では試算していますが、より効果的な禁漁措置を検討するため、今年から最上川のアユの産卵生態に係る調査を進めますので、ご理解、ご協力の程、お願いします。

〔資源調査部〕



## アユ冷水病菌について調査しています！

**冷水病とは**：比較的低い水温で発生することから冷水病と呼ばれ、エラの貧血、体表面の穴あき、下顎の発赤などの症状が多いのですが、他の病気で同じ症状がみられるため、外見だけで冷水病と判断することはできません。

**山形県では**：自県産の冷水病菌を持たないアユを放流するなど防疫策を早くからとってきました。しかし、平成15年から県内の複数河川のアユに冷水病菌が確認されています。幸い本県では他県のような大量へい死等の被害は出ていませんが、早急な対策が必要とされています。



**研究のわらい**：現在のところ、天然河川での冷水病の感染経路は不明で、いつ、どのようにして感染するのかを明らかにし、冷水病の撲滅へつなげることを目的としています。

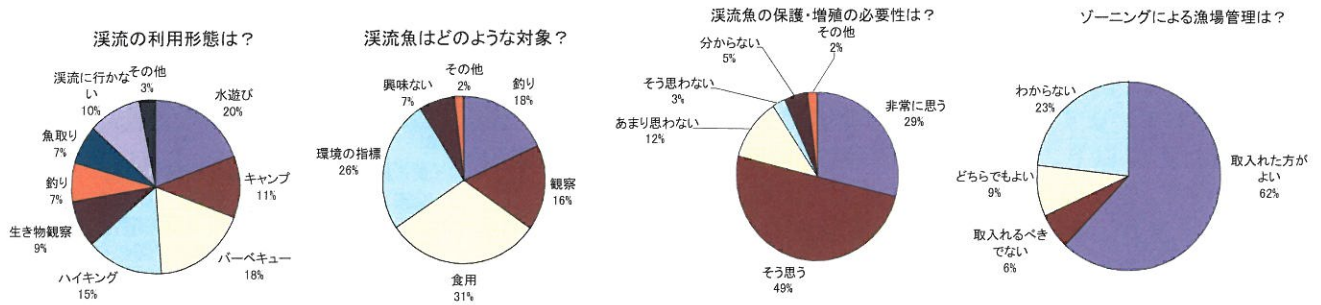
**これまでわかったこと**：本県では、解禁前の天然アユや放流アユからは冷水病菌が見つからず、解禁後、特に成熟期に冷水病菌を持ったアユが多くなることから、感染時期はアユ漁解禁後である可能性が高くなっています。このため今年度は解禁後の時期に重点をおき、冷水病菌の由来調査を行っています。

**お願い**：冷水病菌が確認されない河川がありました。そこはアユ釣りをする方がほとんど入らない小さな河川です。もしかしたら気づかないうちに「人」が菌を広めてしまっているかもしれません…。他の河川で買ったオトリや釣ったアユを別の河川に持ち込むことは、汚染を広げることになるかも知れませんし、濡れている釣具などから菌がうつってしまうかもしれません。汚染のリスクを下げる努力は、大変重要と考えられます。県外で買ったオトリや釣ったアユは県内河川に持ち込まないことや、使用したウェダー、タモ網、引き舟、オトリ缶等の用具は濡れている場合は乾燥させたり、アルコールでの消毒等を行うといった予防策をぜひお願いします。

〔生産開発部〕

## 溪流魚（イワナ、ヤマメ）について県民意識は

山形県は豊富な山地溪流を有しており、釣り人は県内・隣県ばかりでなく、関東圏からも多く訪れるようになってきています。また、源流域を中心に自然生態系が多く残されており、一般県民の生態系保全意識が高いものがあります。そこで、溪流魚の増殖・漁場管理を県民のニーズに対応したものとしていくため、街頭での県民意識調査（県民258名）を実施したので、その一部を紹介します。



多くの県民が様々な目的で溪流を利用(87%)しており、溪流魚に対する関心も高く(91%)、また、溪流魚の保護・増殖が必要だと考えており(78%)、その方法は生態系・生物多様性に配慮したものにするべきとしています。生態系に配慮した保護・増殖手法であるゾーニングによる漁場管理についても肯定的です(62%)。

内水面水産試験場では、このような県民の意識を尊重しながら、溪流魚の保護・増殖に関する技術開発を進めています。

注：ゾーニングとは、在来個体群の保全と漁場の有効利用のため、禁漁区（放流も釣りもしない）、制限遊漁区（放流はしないが、キャッチ&リリースなどの釣りは可）、遊漁区（稚魚・成魚放流、積極的に釣らせる）など、漁場を区分けして管理しようとする考え方。

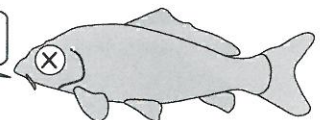
〔資源調査部〕

## コイヘルペスウイルス(KHV)にご注意！

**原因は？**：コイヘルペスウイルス(KHV)と呼ばれるウイルスです。

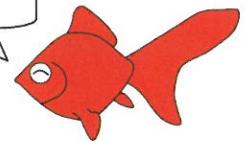
**KHVに感染する魚は？**：コイ(マゴイ、ニシキゴイ)だけです。フナも金魚も感染しません。

もうダメ



**どうやって感染する？**：KHVに感染しているコイと同じ池でコイを飼ったり、KHVに感染したコイがいる池の水が下流に流れていくと、下流のコイが感染します。

ワタシは平気よ！



**感染したら必ず発病する？**：水温が15～25℃の時に最も発病しやすく、感染してから発病するまで2～3週間かかるようです。しかし、感染しても発病しないコイもいます。そういうコイはウイルスをずっと持ち続けて、まわりにウイルスをばら撒き続けます。

**感染したコイは食べられない？**：KHVはコイにしか感染しません。ですから、KHVに感染したコイを生で食べても全く問題ありません。

**KHVに効く薬は？**：ウイルスに効く薬は残念ながらありません。水温を上げて治療しても、コイの体の中にウイルスが残っていることがわかっています。

**これまでの発生状況は？**：本県では平成16年度69件、17年度16件、18年度は9月30日現在で3件発生しています。

**コイの様子が変わったと思ったら**：お近くの総合支庁農業振興課〔庄内総合支庁の場合は水産課〕または、当社にご連絡ください。〔生産開発部〕

## マラカイトグリーンは使用禁止です！

サケ・マス類の卵に対する水カビ防止に使われていたマラカイトグリーンですが、薬事法の改正により平成17年(2005年)8月1日から使用禁止になりました。すべての食用養殖水産動物に対して使用禁止です。もし食品中から少しでも検出されれば、食品衛生法により流通、販売できません。養殖業者の皆様のお手元には、県庁から「水産用医薬品の使用について」という冊子が送られていますので、ご存知のことと思います。

**マラカイトグリーンとは:** マラカイトグリーンは絹、綿、羊毛、革、紙等の染色剤として使われる合成色素で、その色が孔雀石(マラカイト)に似ていることから、マラカイトグリーンと呼ばれています。

**なぜ使用禁止に?:** 使ったことがある人なら、一度手についたりするとなかなか色が落ちないという経験をしたことがあるのではないのでしょうか。マラカイトグリーンの特徴として、遺伝子(核酸塩基)にくっつきやすいことが挙げられます。このため、発ガン性があるのではないかと疑われているのです。1981年には米国で、2002年にはEU加盟国とノルウェーで食品関連に使用禁止になりました。

**問題となった事例:** 中国でも2002年5月、食用動物への使用を禁止しましたが、2005年8月に中国から輸入したウナギ加工品からマラカイトグリーンが検出され、大きな社会問題となりました。

**残ったマラカイトは?:** 各自で廃棄物として処理することになります。取扱業者によって異なりますが、費用は数千円程度かかります。

医薬品の使用にあたっては、用法・用量、休薬期間を守り、使用上の注意をよく読んで、適正に使用してください。

〔生産開発部〕



## 新しい水カビ防除剤について

**新しい防除剤とは:** サケ・マス類(ニジマス、在来マス、ギンザケ、アユなど)の卵に対する水カビ防止のために使用できる動物用医薬品で、ブロンポールを有効成分とする無色透明な液体です。商品名は「パイセス」で、1L中にブロンポールを500g含有しています。ブロンポールは1964年にイギリスで開発された合成抗菌剤で、歯磨き粉、シャンプー、化粧品などの保存剤としても用いられているようです。この「パイセス」は欧州を中心とした数ヶ国で既に承認・使用されています。

**用法・用量:** 受精後24時間から発眼するまで、1日1回30分間、50mg/Lのブロンポール溶液で薬浴します。用水10Lに対して「パイセス」1mLの割合(=1万倍希釈)です。または、マラカイトグリーンの場合と同様、滴下式で使用することもできます。その場合には以下の計算式で用量、投薬時間を算出する必要があります。

$$\text{投薬時間(分)} = \frac{\text{飼育水槽容量(L)}}{\text{水の流量(L/分)}} + 30$$

$$\text{パイセス量(mL)} = \frac{\text{流量(L/分)} \times \text{投薬時間(分)} + \text{滴下用水槽及び配管容量(L)}}{10}$$

**注意点:** 「パイセス」は、原液のままでは水生生物に対して有害です。使用時に1万倍に薄めたものを、排水時に更に3,333倍に薄めてやっと無影響濃度になります。無色透明なのでわかりにくいですが、きちんと薄めて排水しなければなりません。すべての薬は使い方次第で薬にも毒にもなります。使う前に使用上の注意をよく読み、用法用量を守って正しく使いましょう。

〔生産開発部〕



図 サクラマス(上がオス、下がメス)

## サクラマスの調査が始まっています

山形県の魚は「サクラマス」で、平成4年3月に選ばれましたが、最近はその姿もあまり見られなくなっていました。

サクラマスは春の雪解け増水の時期に海から産まれた川に戻り、秋雨で河川が増水した頃にさらに上流まで進み卵を産みます。ふ化したサクラマスは、翌年の春には泳げるようになり、翌々年の春まで川で生活します。その頃になるとサクラマスは体色が銀色になり(スモルト化)、海へと下ります。「ヤマメ」として川に残るサクラマスもあり、メスの大半とオスの一部が海へと下るとされています。海へとたどり着いたサクラマスは、北のオホーツク海まで旅をし、翌年の春には産まれた川に戻ってきます。

このように、サクラマスは一生の3分の2ほどを河川で生活するため、河川環境の影響を受けやすい魚であると言えるかもしれません。このことが、川でサクラマスの姿があまり見られなくなった理由の一つであると考えられます。今、我々は、このような河川環境を考慮し、その河川に合ったサクラマスの増殖手法を検討するための調査を実施しています。その成果は、今後この紙面などを通じてお知らせします。

[資源調査部]

## イバラトミヨの生態が明らかに…



山形県指定天然記念物である東根市と天童市に生息するイバラトミヨ特殊型は、世界中のイバラトミヨの中で最も分化した古い系統で、環境省及び山形県のレッドデータリストで、絶滅危惧の最も高いランクに選定されています。当场では、漁場環境や水環境保全のため、イバラトミヨについても生態・環境調査や保護技術の研究を、環境科学研究センターと共同で行っています。その結果、生息尾数や生態が明らかになりつつあります。詳細については、今後この紙面でもご紹介します。

[資源調査部]

### 親子科学教室を開催しました！

去る7月28日に「川は生き物の宝庫、触れてみよう！魚の世界」をテーマとして、親子で科学の楽しさを学び感動を体験しようと県内の親子26名が参加しました。



雨の中、川で魚を採る親子  
～米沢市内の大樽川にて～

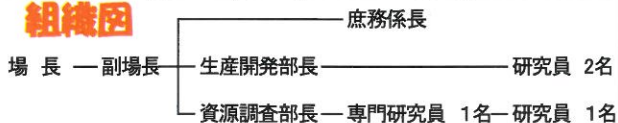
### 「試験場参観デー」を開催しました！

県農林水産祭の一環として毎年開催される参観デー。今年は9月3日(日)開催で、研究成果のパネル展示や淡水魚展示、魚の塩焼・加工品販売、金魚すくい、魚のつかみどりなどを催し、各地から大勢の家族連れが会場を訪れ、賑わいました。



～ 秋の1日を満喫した“魚のつかみどり”風景 ～

### 組織図



**編集後記** 今年度から、内水試ニュースを発行することになりました。試験研究の成果や様々な情報を皆様にお届けしたいと思っておりますので、ホームページ共々よろしく願います。(場長 井口)

### 発行元

山形県内水面水産試験場  
〒992-0063 米沢市泉町一丁目4-12  
TEL:0238-38-3214  
FAX:0238-38-3216  
<http://www.pref.yamagata.jp/ou/norinsuisan/145011/>