

’ 11 北海道サケ会議

’ 11. 11. 5

主 催 北海道サーモン協会
共 催 北海道サケネットワーク
大雪と石狩の自然を守る会

サケを考える市民の夕べ

—シンポジウム—

『石狩川・野生のサケ回復の課題』

基 調 提 案 資 料

日本系サケの遺伝的集団構造

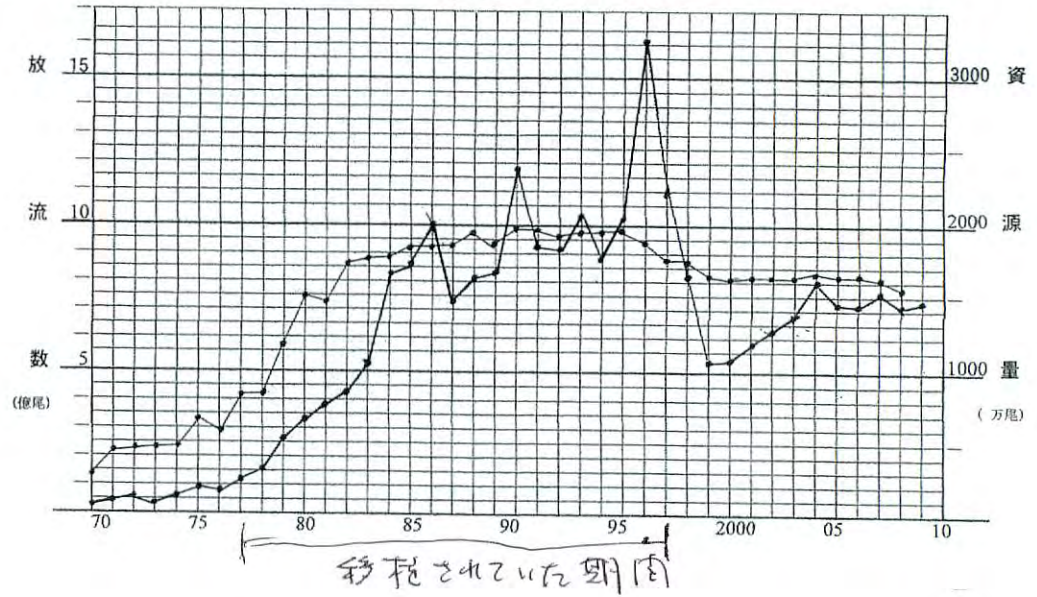
日本系サケは、北海道 5 地域
と本州 2 地域個体群（日本海と
太平洋）に分かれることが、
SNP（1 塩基置換）と
マイクロサテライト DNA
解析により再確認された。



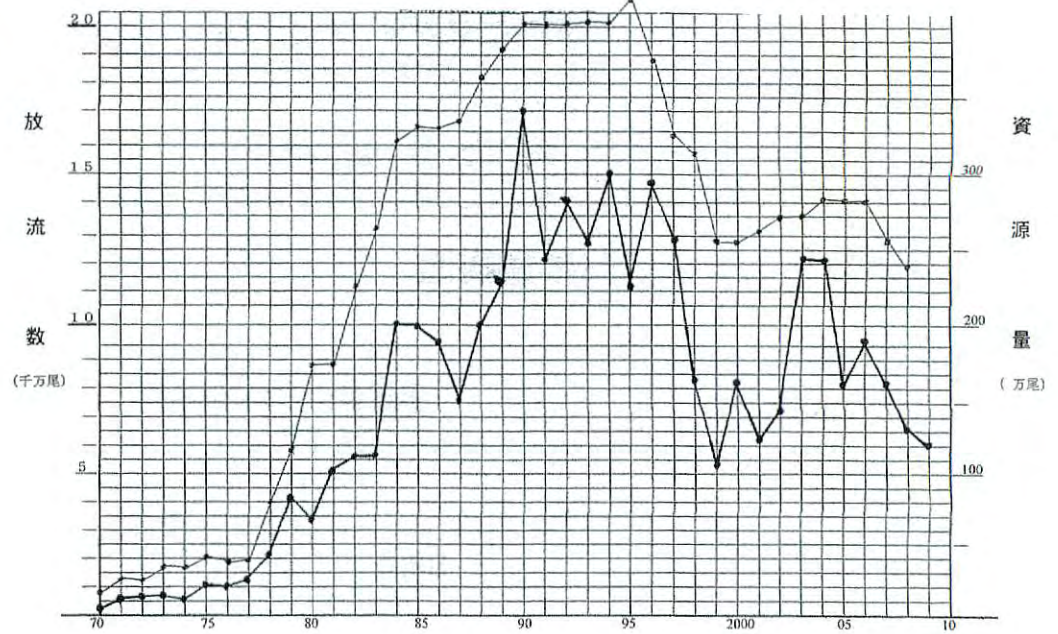
北海道サーモン協会 代表 木 村 義 一

放流数と回帰量

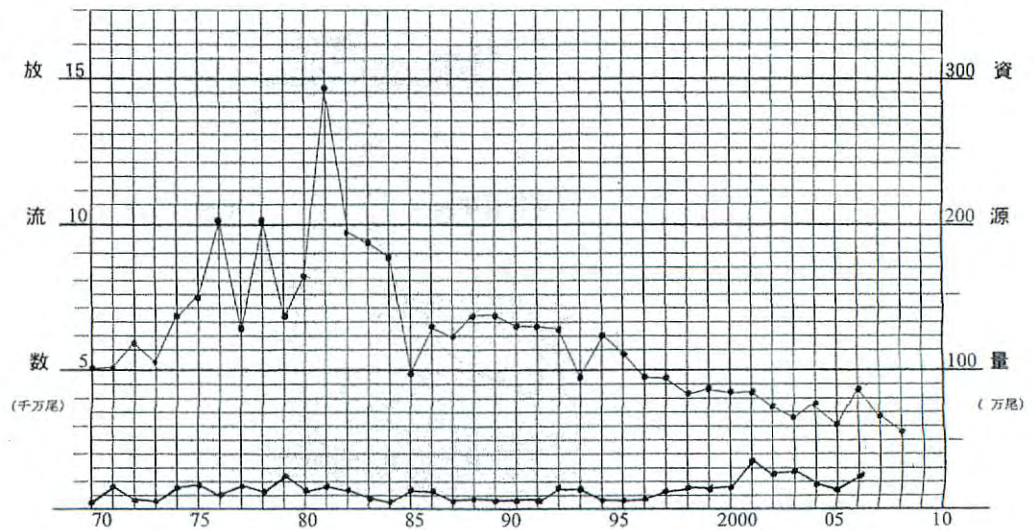
本州計



青森県

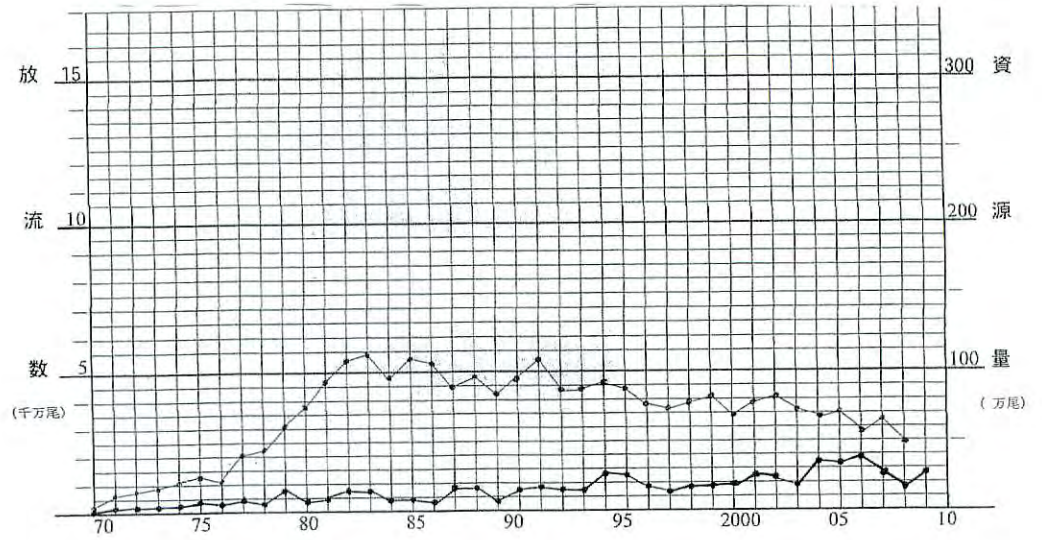


山形県

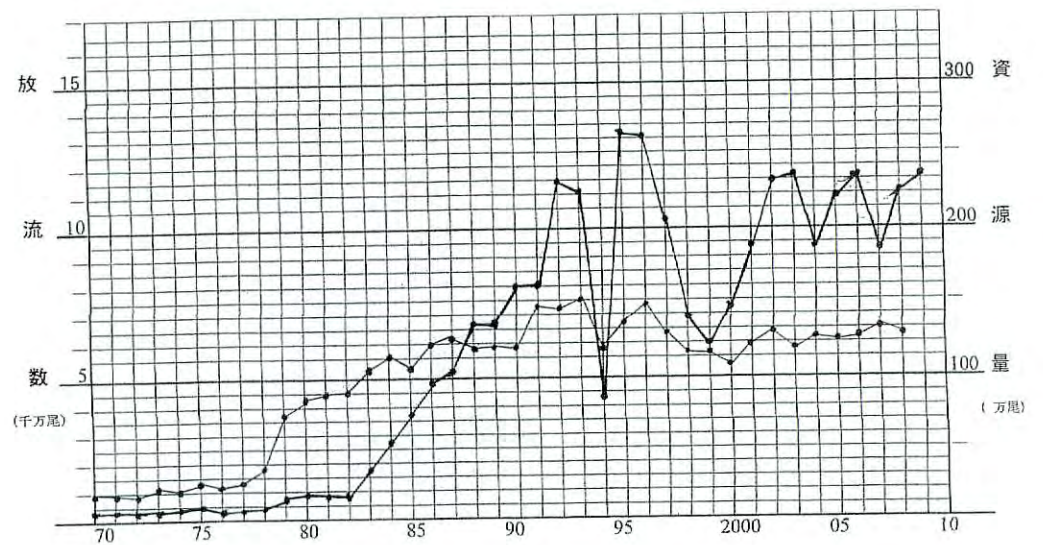


細線は放流数
太線は回帰量

新潟県

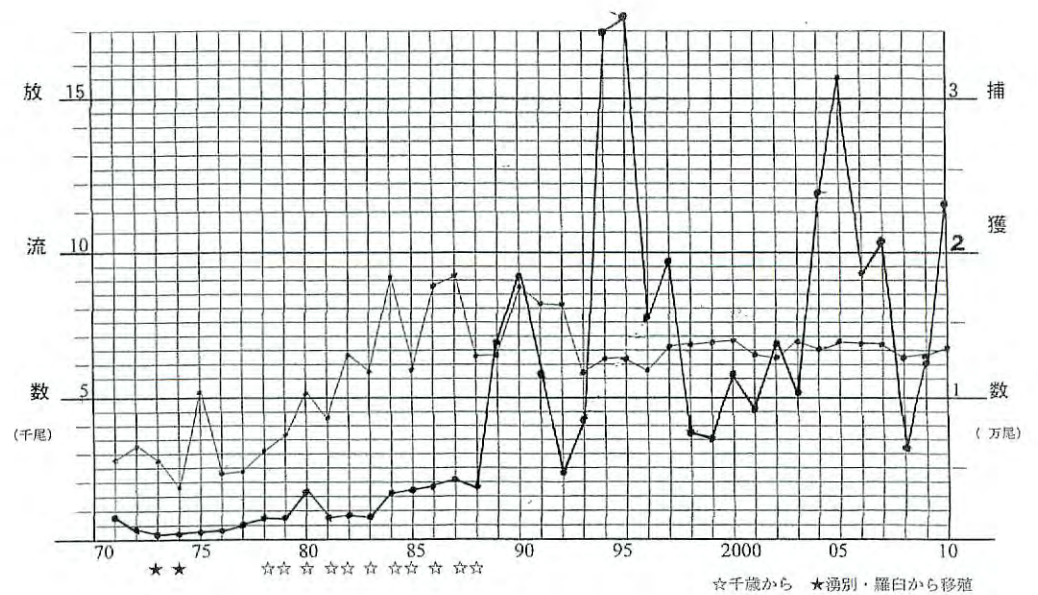


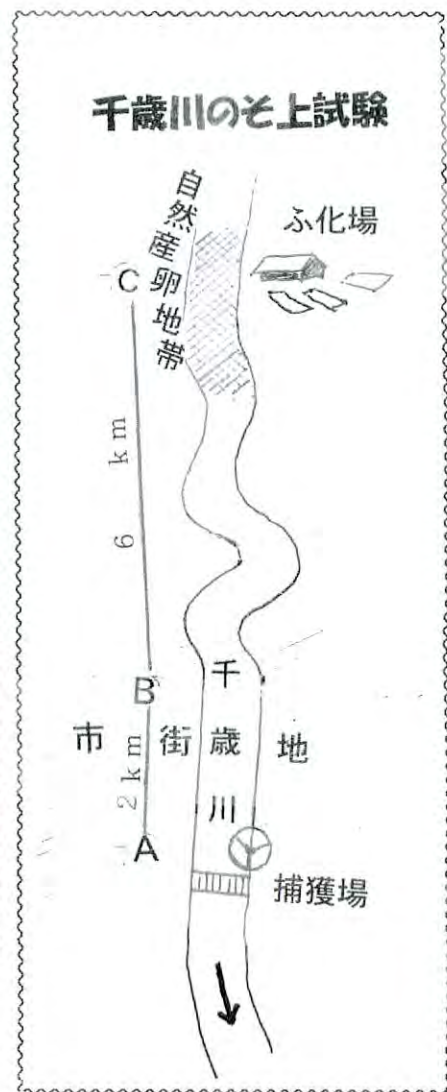
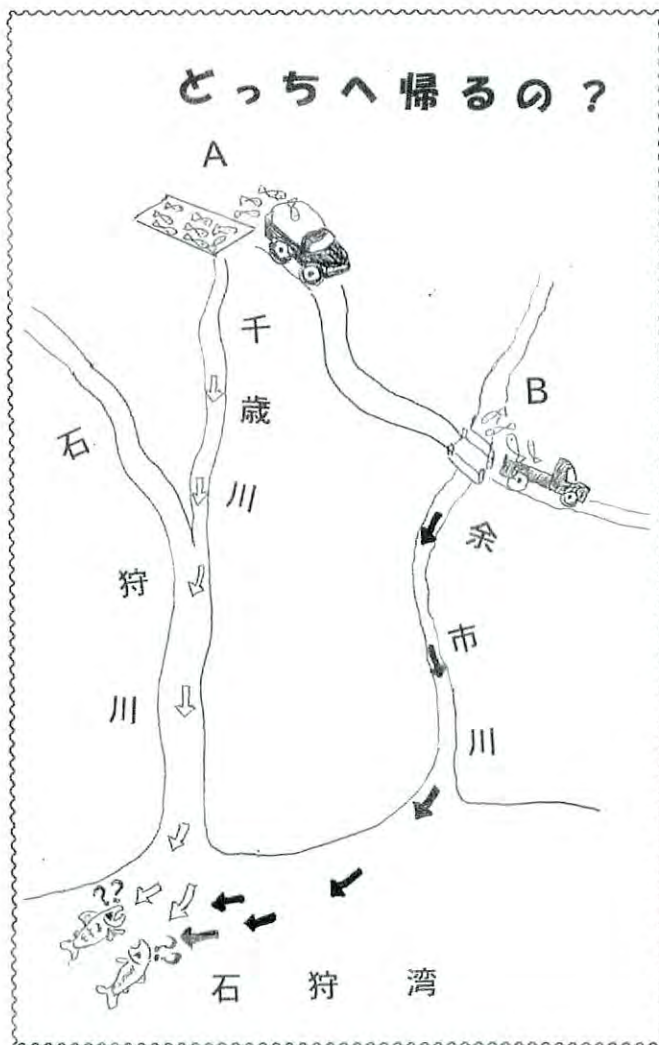
宮城県



余市川

の放流数と捕獲数





- F2 , F3 ~ の確認
- 不法漁獲の防止
- 環境維持

札幌市豊平川におけるカムバックサーモン運動とサケの自然産卵の回復

有賀 望 (札幌市豊平川さけ科学館)

1. 豊平川のサケの歴史とカムバックサーモン運動

- ・古来サケが遡上し、1937～1953年は増殖事業が実施(図2)
- ・人口増加に伴い水質が悪化、サケの遡上が途絶える
- ・下水道整備により水質改善→カムバックサーモン運動
- ・関係機関による連絡協議会が設置される(写真1)
- ・1979年稚魚放流が再開(写真2)、1981年以降親魚が遡上
- ・全国的に先駆的な環境保全運動の成功事例



図1 豊平川の位置図

※北海道サーモン協会提供



写真1※ 札幌市、北海道開発局、水産庁さけ・ますふ化場などによる豊平川サケ連絡協議会



写真2※ 第一回豊平川サケ稚魚放流式

2. サケの遡上と自然産卵

- ・稚魚: 約20万尾放流、親魚: 1000～2000尾遡上(図2)
- ・親魚はすべて自然産卵
- ・産卵床は砂州 沿いや河岸沿いに形成(写真3)
- ・産卵範囲は床止工への魚道設置により拡大(図3)



写真3 豊平川におけるサケの産卵場所。①河川の伏流水(河川水+1℃)、②湧水(河川水+3℃)がある場所。↑は川の流れを示す。

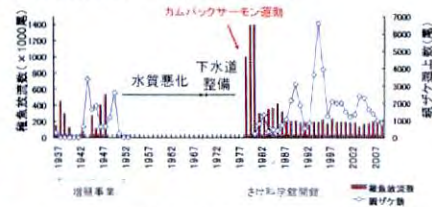


図2 豊平川のサケ放流数および遡上数



図3 豊平川におけるサケの産卵床の分布図。1993年は魚道設置前、1997年は魚道整備中、1999年は魚道整備後。

3. 自然産卵魚の割合調査

○自然産卵由来の浮上稚魚数の試算

浮上稚魚数(2003年度)

$$= \text{産卵床数} \times \text{抱卵数} \times \text{産卵率} \times \text{発眼率} \times \text{孵化率} \times \text{浮上率}$$

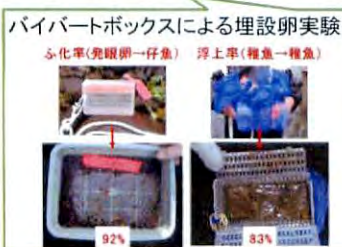
$$= 685 \times 2881 \times 0.98 \times 0.98 \times 0.92 \times 0.83$$

$$= 1,447,278 \text{ 尾}$$

(※小宮山ほか1990より引用)

同年度の放流魚は13.8万尾

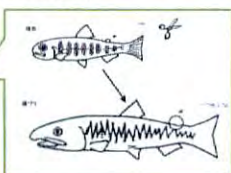
稚魚は自然産卵由来が約10.5倍



○標識放流調査 (独)水産総合研究センターと共同研究

表1 調査項目と調査期間

調査項目	期間	調査内容
標識放流	2004～2007年の春	放流する稚魚の脂びれを切除
親魚捕獲	2007～2011年度	遡上する親魚の脂びれの有無を確認
耳石確認	2008～2009年度	脂びれがあった個体について、千歳川の耳石マークの有無を確認



①採取した耳石(赤丸)。②③は耳石の顕微鏡写真((独)水産総合研究センター撮影)。②標識(赤矢印)がある千歳川の放流魚。③標識がない豊平川の自然産卵魚。

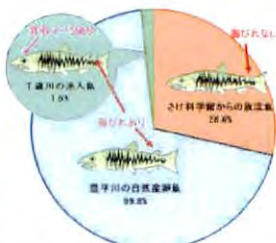


図4 2008年度の標識調査結果

親魚は自然産卵魚が約7割

4. 豊平川のサケの現状と今後の課題

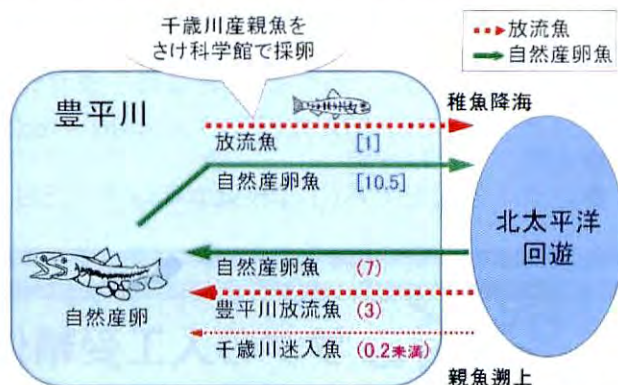


図5 豊平川におけるサケの現状模式図。数字は放流魚と自然産卵魚の比率で、()、[]同士が対応する。

○今後の課題

自然産卵のみによるサケ個体群の維持

人口約190万都市におけるサケの自然産卵は世界的にも稀であり、最終的にはサケの自然再生産を目指したい

11月のさけ館のイベントは、サケ一色です。「わくわくたいけん」は申込なしで当日直接会場へ行けば参加できます。11月はこの時期だけしか参加できない秋のサケプログラムでお待ちしています！

さけ科学館11月のイベント

※「わくわくたいけん」は申込不要！無料！で気軽に体験できる、ちょっと楽しいイベントです。土曜が日曜の昼過ぎに来館すれば、参加できます。

さけ科学館キャラクターのチェッポくんのメールマガジン【チェッポだより】では、さけ館の楽しい情報がメールで届きます。

ホームページからお申し込みできます。又は、

さけ科学館応援キャラクター
ちびリンカ



オシドリオシドリの巣立ち映像の上映

「11「16羽の雛の巣立ち」&「国道街路樹に営巣したオシダリの巣立ち」

市内真駒内曙中学校のグラウンドの真ん中にあるハルニレの木で育った16羽の雛と、国道の街路樹で育った10羽の雛の成長と巣立ちの記録映像を、2本立てで繰り返し上映します。

- 日時: 11月1日(火)～13日(日) / 9:15～16:45 ※期間中月曜休館
- 場所: さけ科学館展示ホール
- 主催: NPO法人真駒内芸術の森緑の回廊基金 さけ科学館



琴似ハルニレ発寒川サケ観察会

琴似発寒川の今回の観察ポイントは、市内では特に観察しやすい場所です。公園の隣でわかりやすく、アクセスも便利。申し込みなしで、自由に参加できる観察会です。

階段護岸に座ってサケを見ながら、気軽にサケのお話を聞きましょうか？

- 日時: 11月5日(土) / 10:00～12:00 ※時間内は出入り自由です。
- 場所: 琴似発寒川 農試公園橋下流 (西区八軒5条西10丁目付近)
- 対象: どなたでも(小学校低学年以下の方は保護者同伴)

※直接観察場所にお越し下さい。状況によって、サケの多い場所に誘導することもあります。



※わくわくたいけん サケ・タッチ・プール

川に帰ってきた大きなサケにさわることができます。もちろん生きています。ツルツルしているような、少しヌルヌルしているような、独特の手ざわりを体験できるのは、この時期だけ。さわしやすい特製水槽に入っているの、小さなお子様でも安心してさわることができます。

- 日時: 11月6日(日)、12日(土) / 14:00～15:00
- 場所: さけ科学館
- 対象: どなたでも(小学校低学年以下の方は保護者同伴)

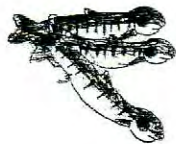
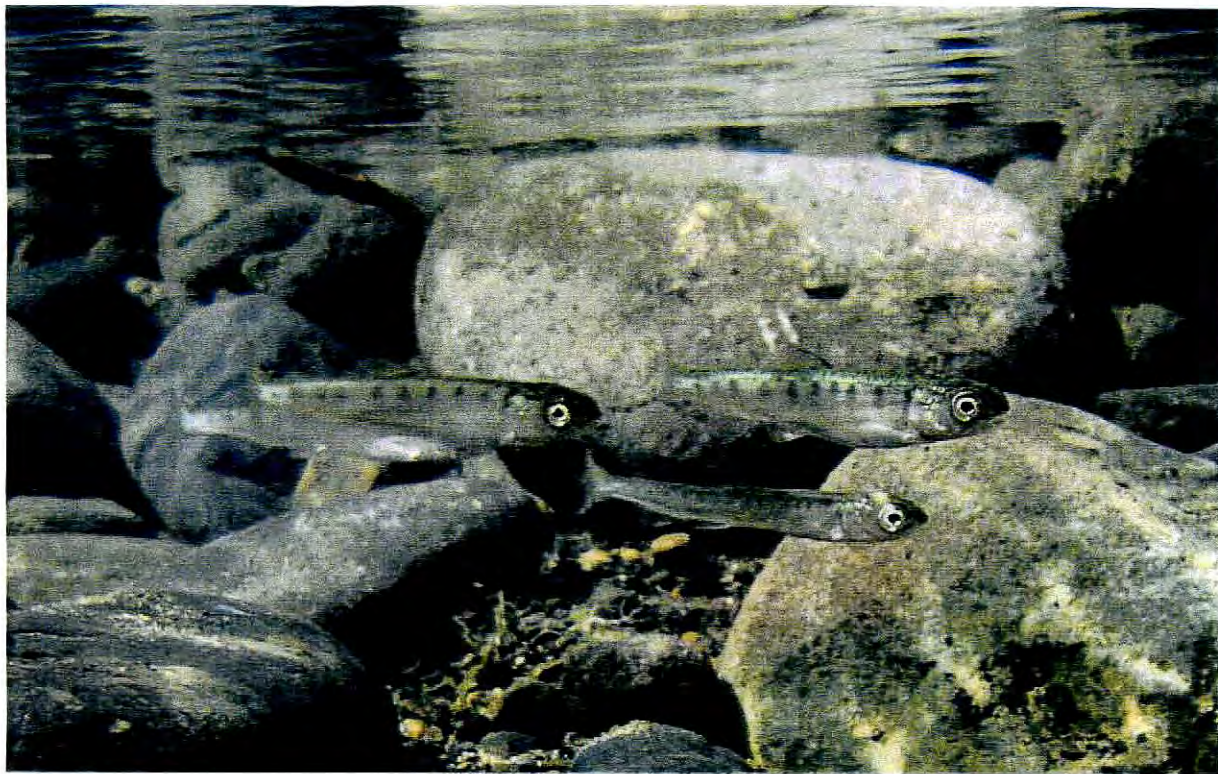


※わくわくたいけん サケの人工受精体験

さけ科学館では、毎年サケの卵を育てています。その人工受精の方法を公開します。受精させる親ザケをさわってみたり、おなかから卵を出すときには、少しだけ体験します。

- 日時: 11月19日(土)、26日(土) / 13:00～13:20、14:00～14:20
※1日に2回行ないます。
- 場所: さけ科学館実習館
- 対象: どなたでも(小学校低学年以下の方は保護者同伴)





● すばらしい生きものサケ。
小さな体で自分の生まれた川を出発し、何千キロも北の海を旅して、大きな体になって再び母なる川に、子どもを産むために帰ってきます。その姿をみなさんは見たことがありますか。

● かつて旭川の石狩川は、その姿を見ることができる野生のサケのふるさとでした。もう、姿を消してから40年以上になります。

● そのサケをもう一度この石狩川によみがえらようと、市民の運動がはじまっています。今年の春からは国の機関も本格的な実験に取り組みます。



● 運動を進めている人たちは、この運動がもっと大きくなって、サケのふるさが実現できるように、サケを応援する人（サポーター）を募集しています。家族や友だちといっしょに参加しませんか。（会費はいりません。連絡用の切手代はいります）

みんなで サケを応援 しませんか！

● サポーターになると次のようなことをします。

- ① 帰ってくるサケを調べるため、放すサケに標識をつけます。
- ② 帰ってきたサケを調べます。（ホッチャレ調査）
- ③ サケの産卵する場所を調べます。（産卵床調査）
- ④ 魚道や川の環境を調べます。
- ⑤ サケや川の学習をします。
- ⑥ 石狩川をウォッチングします。



● 申し込み・問い合わせ

- ① 名前・年れい
- ② 郵便番号・住所
- ③ 連絡先（電話・FAX）
- ④ 申込先
大雪と石狩の自然を守る会

〒078-8302

旭川市緑が丘2条1丁目

1-23

電話：0166-65-1940

FAX：0166-65-1940

あなたも サケサポーター に! 募集!

● 復活を目指して

● 市民で応援を

今春より、上川盆地を流れる石狩川で「独立行政法人水産総合研究センターさけますセンター」による、市民と手を組んだサケ天然産卵の復活をめざす放流試験事業がはじまります。

事業は、毎年50万尾の稚魚を3年間にわたって放流し、その後6年をわたって回帰と天然産卵の状態を調べる、全国でも例を見ない大きな実験です。成功すると半世紀ぶりにこの旭川で、群れをなして戻ってくる野生のサケの姿を見ることができます。



旭川では途絶えたサケの回復を試みようとして、市民の手によって1983年からサケの稚魚放流が始まりました。アイヌの人たちと手を結び、子どもたちが参加した運動は次第に広がって、2003年には市内の石狩川で遡上してきたサケの魚体が確認されるまでになり、大きな成果を収めました。現在は、野生のサケを回復させる取り組みが始まっています。

さけますセンターの事業は、この市民の粘り強い運動を土台に実施されます。サケサポーターは、市民の立場からその事業を成功させ、石狩川に野生のサケを回復させる活動を行います。

大雪と石狩の自然を守る会

Nature Conservation Society of Mt. Daisetsu and the Ishikari



● どんな会か

- ・サケサポーターは、子どもも大人も趣旨に賛同する人は、登録すれば誰でもなれます。
- ・サケサポーターの会は、大雪と石狩の自然を守る会に所属しますが、企画・運営は参加者が自主的・自立的に行います。
- ・サポーターの活動は、ボランティアとして自己責任で行います。
- ・会則・会費は定めません。必要な経費は参加者の実費負担、カンパ、寄付金等で賄います。



● どんな活動を

- ・放流するサケの標識をつける。
- ・放流したサケの様子を調べる。
- ・サケの産卵床を調べる。
- ・帰ってきたサケを調べる。
- ・魚道や川の環境を調べる。
- ・サケや川に関する学習をする。
- ・石狩川ウォッチングを行う。etc

石狩川を野生のサケのふるさとに!

上川盆地の石狩川は、かつてアイヌの文化や生活と深く結びついた、日本を代表するサケの産卵場でした。近い将来、大雪山までサケを上らせ、豊かな森を流れる石狩川で、ヒグマをはじめ様々な生き物たちが結びつく命の環を甦らせましょう。

● 申し込みは

- ・氏名、年齢、住所、連絡先を書いて下記に郵送か FAX かメールしてください。(随時募集)
- ・大雪と石狩の自然を守る会
〒078-8302
旭川市緑が丘2条1丁目1-23
FAX: 0166-65-1940
E-mail: nutap2112@potato.ne.jp
- ・サポーターの登録は個人ですが、連絡等の関係でできるだけ家族、学校、職場、サークル等のグループ単位で申し込んでいただけたら幸いです。グループの人数は何名でも構いません。
- ・問い合わせ先
TEL: 0166-65-1940 (寺島)

サケサポーター登録用紙(個人・家族用)

氏 名		男 ・ 女	(歳)
住 所	〒(—)		
連 絡 先	電話() FAX()		
登録家族名	氏 名	男 ・ 女	(歳)
	氏 名	男 ・ 女	(歳)
	氏 名	男 ・ 女	(歳)
	氏 名	男 ・ 女	(歳)

----- き り と り -----

サケサポーター登録用紙(グループ用)

氏 名		男 ・ 女	(歳)
住 所	〒(—)		
連 絡 先	電話() FAX()		
登録メンバー名	氏 名	男 ・ 女	(歳)
	氏 名	男 ・ 女	(歳)
	氏 名	男 ・ 女	(歳)
	氏 名	男 ・ 女	(歳)