

2011 サケ 会 議 要 録

2011. 11. 5

旭川市花月会館

開会あいさつ

寺島 一男 氏 (大雪と石狩の自然を守る会代表)

サケが 48 年ぶりに帰った記念すべき年の開催、遠方からお出で頂き感謝。サケを帰すことの意義は生き物の命のネットワークとともに、人間の心のネットワークにもおよぶことだと思う。

メッセージ

浦野 明史 氏 (北海道サケネットワーク代表)

1988 年にサケの研究を始めたとき、T V で見た小宮山さんの研究に触発された。今日の講演を楽しみにしている。

サケネットワークの目的である「サケをシンボルにして豊かなふるさとを守る」ことは山、森、川、海をつなぐ自然を守ることであり、生物多様性の上でも重要であるとの共感から代表を引き受け活動してきた。今日のサケ回帰は、この活動を以前から始め、更に長く熱心に続けてこられた旭川の方々の努力の結晶だ。その地で開催出来たことを光栄に思うと同時に、寺島代表始め、旭川の皆様に深く感謝する。

記念講演 「野生のサケ・その魅力を探る」

小宮山 英重 氏 (野生サケ研究所長)

北海道へ来てから 42 年、サケにとりつかれて追いつけてきた。サケは海から栄養を運んでくれる生き物、そのサケが旭川にも来るようになったことをおめでとうと言いたい。忠別川を見てきた。20～30 年前の豊平川に似ている。引き合いに出したのは、その欠点も同時に持つことで、今の喜びは 10 階建ての 2 階に上がった程度。そのひとつは川底の砂利が理想的ではない。今後改善出来る。

サケの魅力は、まず食糧、母川回帰能力、釣りの魅力、見る楽しみ。回帰能力は、数 cm 単位で位置確認の能力があるように思う。帰れないのはその理由があると考え。野生サケの魅力は ①群れをなす景観 ②海の栄養を山へ運ぶ ③個性的な繁殖行動。1 グラムに満たない脳でさまざまな行動を起こす。

今日の話の骨子は、① 旭川市内の川は排水路、最近、川になりつつあるが更に豊かな川にするにはもう少し工夫が必要。② 産卵環境の保全、改善。景観や臭いなどの問題は河川内生物が機能していれば臭いはしない。③ 野生サケを観光資源として生かす。(豊平川でも出来ていない) ④ サケに習う教育への活用。

以下、体験に基づくサケの魅力を紹介。

《卵の生み方》 ① 礫堆積のところへの卵の生み方。湧き水があれば卵が熟した雌なら 99% が半日で産卵。② 礫、湧き水なしでは 1 週間経っても産卵せず、雄がかみ殺すほど頑固。小さい雄などで求愛させるなどの工夫をすると、一週間で産卵を始め 24～48 時間

で全部生む。③ 径 10～20 cm の石が川底にあること。生んだ卵が吸い込まれる構造が必要。尻ビレで掘るが、それを失えば腹びれで代用。初回の産卵量は 700～1000 粒（孕卵数の 1/3）。シロサケは♀♂ 1：1 の産卵が多い（縄張り性が強い）。カラフトは 1：9 の例もある。旭川の川では産卵行動をクリヤーに見る条件が整ってない。

《河川内の段差を上る》 サケは空中飛躍は好まない。サクラマス滝を上る時間帯は 14 時ころ。（最高水温になる時間：18℃になると良く上る）。上るのが成功するのはギンケの時。個体識別で調べると、昨年と 1 m と離れない場所を識別しているようだ。空中を飛んでも降りて尻ビレで泳ぎのぼる。（水深 15 cm は必要：落差より泳ぎのぼる水深）

《魚道の整備、礫の堆積のさせ方》 狭い瀬から流れ出たところに砂利が溜まる。河道を狭めると砂利は流れてしまう。・蛇行させる。・川幅を均一にしない。・瀬から淵に入ったときに反転流が出来るようにする。平常水位の時川幅が淵で 1.5～2 倍（大きいと木が生えて密林になる）。淵の深さは 1 m 以上、それ以下ではクマの害に会う。見せるために護岸を絶壁にするとよく見える。偏光グラスはより有効。

サケの遡上は海の物質を運んで、微生物を豊かにすること。川で死んでも臭いが出ない。微生物と人間の生活の関係について見直すべきだ。

《豊平川の問題点》 大水が出るたびに淵瀬が変わっている。年々川が壊れている。

《今日の提案》 安定した河床、礫の適正な分布のある河の造成を実現して頂きたい。現在網走川で実験中であり結果を注目してほしい。

現況報告 伊藤 洋満 氏（水産総合研究センター北海道区水産研究所）

忠別川を 10 月 3 日に調査した結果、親魚数尾、ホッチャレ、天然産卵床などが確認できた。アブラビレを切除した親魚（4 年魚）も見られたが、無標識の親魚は耳石調査で 3 年魚と分かった。忠別川以外の愛別川や石狩川の比布大橋でもホッチャレと産卵床が確認された。

シンポジウム 「石狩川・野生サケ回復の課題」

基調提案 木村 義一 氏（北海道サーモン協会代表）

日本のサケ保護の歴史は、17 世紀中から始まった種子川制が第 1 世代、1888 年からの人工ふ化が第 2 世代、今始まった天然サケを加えた保護が第 3 世代と言える。旭川の回帰が成功すれば、歴史的に旭川の名が残る快挙だ。だが、過去の移植事業の経験から一抹の不安もある。

「サケは放すと必ず帰る」ので帰るのは当たり前。過去 20 年にわたる大規模な本州移植の経験でも、北海道から卵を入れると帰ってきた。だが、移植を止めてからは減少した。帰ってきたサケの子供・孫（F2, F3）が帰ってこなかったためと見る。サケの遺伝的集団構造が分かった今、本州での失敗は当然と考える。その点、旭川の場合は同集団であり、

成功の可能性は限りなく高いと考えるが、サケ本来の「自分のふるさとへ戻る」という強い特性を考えると、遺伝的集団構造が同じなら問題は無いと言い切れるのか。成功を見届けるためには F2, F3 の確認が必要で、10 年、15 年の時が必要。他に、自然サケを造成するためには環境、密漁などの問題も考えなければならない。そのためには市民の協力の持続が不可欠であり、市民の関心をますます広げ、この事業に対する体制を整え、本当の成功を見極める日を迎えて欲しい。

《以下、各パネリストのコメント》

瀬川 琢郎 氏（旭川市博物科学館副館長）

上川盆地はサケが豊富で、江戸時代には干したサケを本州へ売るのが生業だった。商売が疲弊した明治 5 年には 70 戸 300 人程度が住んでいて、90,000 尾（1,300 尾／戸）のサケを獲っていたというから、商売をしていた江戸時代には 20 万尾～35 万尾を獲っていたと思われ、大変なサケがいたことになる。江戸時代、飢饉になると各地のアイヌが山越えしてこの地に入り命をつないだ。サケを獲っていた場所は、上川扇状地と石狩扇状地の先端地の湧き水地帯で、そこはアイヌの居住地で漁場であった。

その湧き水地帯は今は閉塞されて見られない。湧き水地帯を本来の形に戻し産卵場の醸成を図るとともに、他の河川の利用も考えられるのではないか。

有賀 望 氏（札幌市豊平川サケ科学館学芸委員）

豊平川は 1937～52 年にはふ化放流事業がおこなわれており、多いときは 3,000 尾ほどが獲られていた。戦後都市化が進み、河川水質の悪化とともにサケは途絶えた。その頃の BOD は 26 ppm（1965）が記録されている。その後人口は急速に増え続けたが、下水道が整備され、BOD は 1.7 ppm（1980）程度になった。市民の川への関心を取り戻そうとカムバックサーモン運動が起こった（1979 放流、1981 年初回帰）。産卵床は、直径 10～20 cm の礫があり、湧き水が出る扇状地の先端部に多く作られる。

2004～7 年、放流魚に標識、2006～11 年確認調査。結果は、標識なし約 70%（自然産卵魚）標識が 30%（放流魚）となっている。（千歳川放流の迷入魚は 2% 以下）。稚魚期の自然産卵魚と放流魚の割合は 10 : 1 と算出されているため、回帰率では自然産卵魚が劣っている。これは、飼育放流群は生残率が高いためと考えたが、道東の調査で自然産卵群が放流群よりも生残率が高かったとの報告もあり、豊平川では稚魚が川で成長する時期の環境に問題があるのではないかと感じている。

長坂 晶子 氏（北海道立総合研究機構北海道林業試験場研究主任）

河畔林とサケ・マスとの関係は密接。

《河畔林の定義》「河川と相互に影響を及ぼし合う範囲に棲息する樹林」 ・河川から受ける影響：洪水、土砂の堆積。 ・川に与える影響：木陰など。

川によって河畔に生える樹木の手所が手わる。川は流れ込むいろいろな流れ（支流）を含むので、どこかで何かが起こると、そこだけでは終わらない。

(動的な環境・・・生き物に対する影響)

《河畔林の川への影響》

① 日射遮断：温度上昇の抑制

② 有機物の供給

落ち葉 → バクテリア → 昆虫 → 有機物の分解

ホッチャレ → バクテリア → C. N. P → 落ち葉の分解促進

↓ → 水生昆虫 → 魚の餌

③ 倒立木の供給 → 自然河川の造成

百年来の増殖事業でサケの上流溯上が激減。ホッチャレ供給に大きな影響。近年は増えてきた。道内河川の実態把握が必要。

山田 直佳 氏 (日本釣振興会北海道地区支部旭川代表)

河川環境(頭首工)は、本流下流から旭川まで、石狩川頭首工、花園頭首工、北空知頭首工、神竜頭首工がある。農業取水は8月いっぱい。サケには影響はないがサクラマスには影響がありそう。その他えん堤もあるが、どこまで上れるかとなると、途中で魚道のない頭首工もあるが、中愛別発電所取水堰迄は上られる。忠別川は忠別川取水堰がある。この上流にはサクラマスは産卵しているがサケは確認していない。

私の調査区間は旭川駅裏から約6 km 上流で、その間の産卵床は、2009年に7カ所、2010年10カ所を確認。それぞれのそ上を確認している。今年は、10月30日までに43カ所を確認した。

関口 隆嗣 氏 (大雪と石狩の自然を守る会事務局次長)

石狩川上流部のサケ回復の取り組みは1983(S58)年に始まる。当時、公的には卵が入手出来なく、幕別ふるさと館から入手して年々放流。1990年からは道から入手可能になった。2000年花園頭首工に魚道が出来た年、新聞社からサケが上ったとの情報があった。このことは、それまでもサケが来ていて、上る環境さえ整えれば帰ってきているとの思いを強くした。このことから将来には明るい期待を持っている。

《コーディネーター》

寺島 一男 氏 (大雪と石狩の自然を守る会)

各位の話からも「野生のサケを取り戻す」ためには広い視野で長い時間の積み重ねが必要と言うことを知らされる。貴重な話が続く中、時間が無く残念。今後もこの様な意見交流の機会を持っていきたい。最後に、参加された皆さんからの質問を。

(参加者2名から出された質問)

○ (川底の悪さが指摘された) 忠別川に放流した理由は?

○ (将来) ホッチャレに群がるワシ、市民はどう反応するだろうか?