北海道サケネットワーク会報

2010 年 7 月　第 4 号

石狩川水系のサケと自然を取り巻く問題　－　平成 21 年サケ会議要録

　　コラム　札幌市豊平川さけ科学館の存続問題について

　石狩川本流への回帰集団形成の試み　－　平成 22 年の活動経過

　　先を見据えた決断を　　カムイミンタラ Vol.29　巻頭言より

　　旭川でサケ稚魚 50 万尾を放流（2 年目）　　さけますセンターHP より

　千歳川上流域の自然　－　禁漁の解除を巡って

食の安全と安心　－　サケネットワーク会員の取り組み

　　網走地区の漁場環境保全

　　標津の地域 HACCP

　　マルスイの ISO14001 と MSC (CoC)

随想「ホッチャレ考」

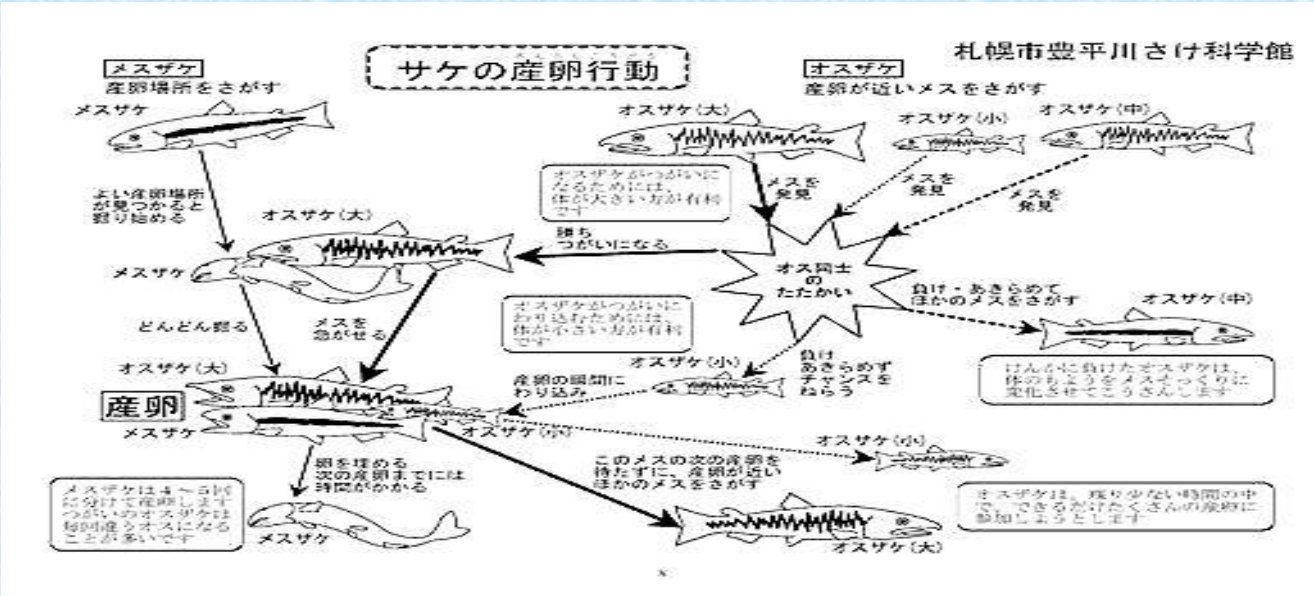
会員情報

　　さけます・内水面水産試験場の発足について

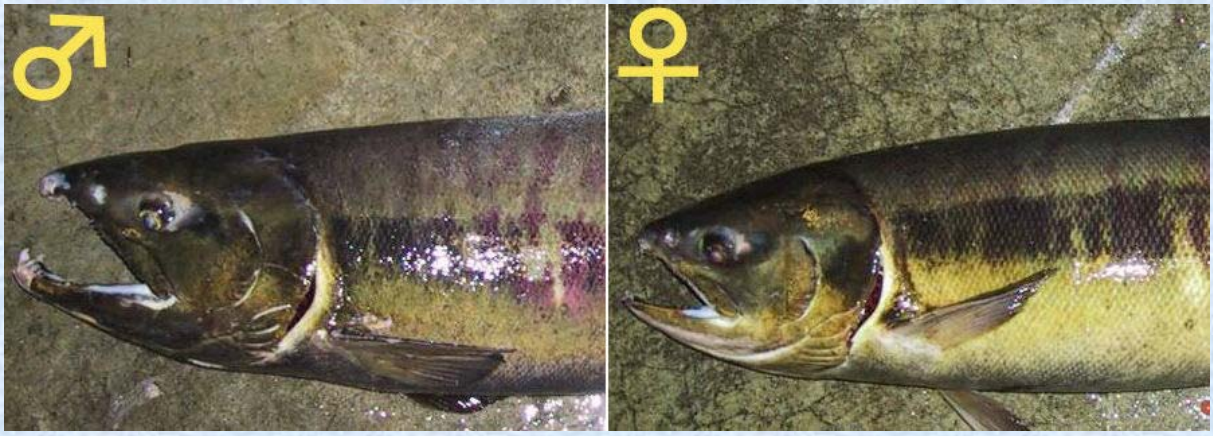
　　ホームページ探訪

道新のリレー連載 「さけの未来学」

2009 年度　議事要録 （役員会・総会）



婚姻色



本会の木村義一事務局長が，この号に随想「ホッチャレ考」を寄せられている．産卵の3週間ほど前になると，それまでは銀色だったサケの体表に，薄墨色の模様が見えてくる．この模様が婚姻色で，産卵場に近づくにつれて色と形がはっきりしてくる．その形状は雌雄によって大きく異なる（上図）．さらに雄は口吻が伸びていわゆる「鼻曲がり」になり，外洋では難しかった雌雄の識別がたやすくなる．しかし，この時期になると，体内では消化管の退縮が始まっており，放精あるいは産卵を終える頃には，口吻や鰭の先端にも「ほっちゃれ」の兆候が現れてくる．太平洋サケのほとんどの仲間では，このように，性成熟の進行とともに，生の終焉に向かって，後戻りのできないプログラムが進んでいく．

産卵行動との関係

多くの動物の雄では，他の個体より大きな体，あるいは目立つ婚姻色が雌に対するアピールになっていて，雌がよりよい子孫を残すために，遺伝的により優れた雄を選ぶ時の指標になっているという．サケでも，栄養状態がよく体力的にも優れた雄の方が，より鮮やかな目立った婚姻色を見せるが，今のところ，サケの雌が雄を選んでペアを作っているという証拠は報告されていない．しかし，豊平川さけ科学館のホームページにある資料「サケの産卵行動　観察ガイド」（http://www.sapporo-park.or.jp/sake/data/smleaf13.pdf）にはたいへん興味深い行動が紹介されている．

すなわち，産卵場では，産卵間近の雌を巡って雄が闘うが，ふつうは大きい方が勝つ．闘いの前はいずれも雄特有の婚姻色を示しているが，闘いが終わると，負けた方は雌のような模様になって逃げ出す．勝った雄は体を震わせながら雌に近づく求愛行動を示すので，鮮やかな婚姻色を持つ雄が，雌にとって受け入れてもいい相手だということかもしれない．しかし，負けた雄は，勝った雄が放精に夢中になっている隙を見て，産卵中の雌に近づき放精することがあるという．なお，このような行動を示す雄をスニーカーというが，孵化した稚魚の遺伝子を調べると，スニーカーの子はごく僅かだという．おそらく，精子の間にも競争があり，強い雄の精子の方がより早く卵にたどりつくことができるためであろう．

【さけ科学館の資料をこの号の表紙と p.31 に紹介させてもらいました】

石狩川水系のサケと自然を取り巻く問題　―　2009 年サケ会議要録

2009 年 10 月 31 日　於　豊平川さけ科学館

座長　　河村 博　（北海道立水産孵化場・場長）

講演　「豊平川のサケの現状とこれから」　　岡本 康寿　（豊平川サケ科学館・館長）

トピックス１　「石狩川のサケ放流について」　―その期待と課題―
寺島 一男　（大雪と石狩川の自然を守る会・代表）

トピックス２　「千歳川の魚サンクチャリー」　―問題と期待―
木村 義一　（日本釣振興会北海道地区・支部長）

【豊平川のサケの現状とこれから】

岡本：　今までの調査結果についてお話しする．今年は 9 月 16 日にサケの第 1 号が豊平川へ戻った．この魚は標識魚だった．今年は定置網の網入れを遅らせたため，9 月～10 月上旬は回帰尾数が多かった．10 月 10 日の台風後，川のサケは少し減ったが下旬から増えだした．豊平川水系は川が短く多様な環境で，大都市を流れるため人為的な影響を受け易い．現在，豊平川には 1 千～2 千尾のサケが遡上．

教育活動の一環としてサーモンウォッチング，体験放流，サーモンスクール，卵～放流までの管理等を行っている．科学館から鰭切り標識魚を放流しているが，館の水路にその標識魚が戻って来た．

豊平川にサケを戻す活動の先駆けとして，１９７９年に１００万尾、1980 と 1981 年には 140 万尾の稚魚を放流した．1981 年には初めて親が帰ってきた．成功の原因として，1 番目は豊平川が本来サケの多い川であることが挙げられる．札幌は湧水が出易い扇状地．サケ科学館は扇の要に位置し，先端部は JR の辺りで，湧水もこの付近に多く出る．平和大橋付近の湧水は 8℃．2 番目は時代背景を挙げることができる．3 番目は水質を改善したこと．1962-1967 年はサケが棲める BOD の限界(3 mg/L)を大きく上回っていた．1970 年代になるとオリンピックを境に下水が整備されたため，BOD は低下した．

下水処理場の下にはいまだに負荷がかかっているものの、産卵範囲はそれより上流なので、サケへの影響はない。また，取水により水の量が少なくなる場所や，河川工事で砂利が減り岩盤が露出している所もある．その現象はサケの産卵場所より上流側で顕著なため，サクラマスへの影響が大きいかもしれない．

サケ稚魚の降海は桜前線とともに北上し，本州は 2 月，北海道は 4 月の沿岸水温が 5-13℃の時期となる．この時期，豊平川では堆積場から雪が川へ流され，サケへの影響が心配される．

サケや魚類への配慮の例として、東橋の架け替え工事ではサケが産卵しないよう河床に防止ネットを掛けたり，工事現場に産卵した卵は移設したりしている．また，カワヤツメの産卵場所でもあるため、親魚を採捕・移設したり、土嚢で囲った工事区域に閉じ込められた魚類なども救出して外に移動させている．

サケの産卵環境は，前期群の場合必ずしも湧水域とは限らないが，後期群は必ず湧水域になる．前期群は冷たい水でゆっくり成長し，後期群は湧水で早く成長することで，降海時期を合わせているのかもしれない．川の中で，伏流水が出る場所も産卵床になる．ここの水温は低い．産卵床ができる場所の水深は 20-30 cm，流速は 20-30 cm/秒，砂利間の空隙率（フレードル指数）は 1-12.5．産室の深さは 23 cm くらい．

魚道が整備されてきたため，産卵床が上流へ拡大．生まれた卵は 90%程度が生き残る．試算では，放流魚と自然産卵魚の数が 1：10.5.

サケ稚魚は川で主にユスリカやアカムシを喰うが，近くにいるものは何でも喰う．捕食者としては卵を喰うウグイやハナカジカ，親サケを喰うカラス，カモメ，オジロワシ，ミンク，キタキツネがある．昆虫，ヨコエビも親を喰う．捕食により海と山が繋がる．流域の自然度の高い河川では森との繋がりがあるが，都市河川でははたしてどうか.

カムバックサーモン運動を機に千歳から移殖放流を行ってきた結果，自然産卵ができるまでになった．科学館ができてからは，豊平川産のサケ+千歳川のサケを放流してきた．魚道整備等の関係で，今はほとんどが千歳川産のサケを放流．２００６－２００８年の結果では、約３０％が放流魚、約７０％が自然産卵魚だった。千歳川へ帰るべき親が迷って豊平川を上回る可能性は？千歳川産のサケには耳石標識が付いているので，豊平川の産卵後のサケから耳石を取って調べたところ， 1.5%が迷い込んだ千歳産の魚だった.

今後，自然産卵群だけで定着できるかが課題．放流による復活から自然産卵による継代の確立へ、また、人とサケの共存について，札幌から世界へ新たな環境モデルを発信していく．

PR であるが，12 月～2 月にかけてサケ，アユ，ウナギについて学ぶ巡回企画展が行われる．

川村：　手短にまとめて頂き感謝．議論の時間は十分にある．

質問者：　豊平川では雪を川へ放流するのか？

岡本：　3 月～4 月にかけて雪が流される．

質問者：　旭川では，川に雪を流してはいけないことになっているので，河川敷で解かしている．

木村：　千歳から豊平川へ輸送放流した稚魚に耳石標識は付いていないのか.

岡本：　付けていない.

山田：　性比はどの程度か.

岡本：　豊平川では雌雄=1：1．発寒川では偏る．捕まえ方の問題かもしれない．投網だと雌が多くなる．

山田：　回帰率はどうか.

岡本：　稚魚では放流魚：自然産卵魚=1：10 であるが，親では放流魚：自然産卵魚=1：2 程度になる．

質問者：　豊平川への回帰尾数は 2000 から 1 万尾にすることは可能か．

岡本：　豊平川の許容量は 1000～2000 尾ではないか．自然産卵でその程度の尾数を維持できる．

川村：　非常に良くまとめられている．このようなデータは少ない．環境問題の取り組みに対するバックデータになる．ネットワークを通じて多くの方と取り組んでほしい．

続いて大雪と石狩川の自然を守る会の寺島代表に石狩川のサケ放流について講演をお願いする．

【「石狩川のサケ放流について」－その期待と課題－】

寺島：　今年は，さけますセンターが天然産卵資源の回復を目指して石狩川の上流に 50 万尾の稚魚を放流した．守る会でも石狩川の上流へサケを戻す目的で，稚魚放流，親魚と天然産卵床の調査を 9 年間に亘って行っているが，今年の 3 月 25 日に行われた放流は千歳事業所から旭川まで輸送放流した初の事例である．50 万尾のうち，25 万尾は本流の愛別川へ，残りの 25 万尾は忠別川との合流点に放した．放流場所として，下流に湧水が出，輸送用トラックが川岸に入れる所を選んだ．市民もタンクから取り上げて川へ放流した．マスコミにも取り上げられ，専属記者まで付いた．市民の立場からサポートするため，サケサポーターの会を発足した．現在の参加者は 150 名くらいであるが，もっと増やしたい．私たちの願いは，石狩川上流へサケを戻すこと，サケの生残率と多様性を豊かにすること，サケを通じて人との結びつきを強化することである．

サケの産卵場とアイヌ集落は隣接している．上川盆地の石狩川はサケの故郷だった．北海道のサケの 3 大産卵場は，豊平川，千歳川，上川盆地である．上川盆地はさらに 3 箇所に分かれる．これらの産卵場でサケを回復させたい．上川盆地は恵まれた環境構造である．湧水が出易い．また，原生自然，中自然，身近な自然が円状に配置され，その中を川が貫く河畔村から成っている．旭川には随所に恵まれた自然がある．

私たちの活動の歩みであるが，

1983：パルプ工場でサケゼミナールを開催．

1984：幕別ふるさと館からもらったサケ稚魚を放流．

1986：花園頭首工魚道の要望書を知事へ．

1988：カムイチュップノミを開始．

1990：道立鮭鱒孵化場から種卵を移植．

2000：魚道設置．

2003：40 年ぶりに溯上（ホッチャレ）を確認．

2005：サケ人口産卵床を造成．

2008：天然産卵サケ資源の回復へ（さけますセンターと協力）

また，旭川冬祭りでは食としての魅力を紹介した．

その他，植樹，水質調査，湧水調査を行っている．都市化とともに湧水域は減り，現在では当麻町の忠別川辺りに限定されている模様．

魚が遡り易い川造り事業を紹介する．現在では 16 ヶ所の横断工作物と 8 ヶ所の頭首工に魚道が付けられている．花園頭首工の魚道は，魚が入り口を見つけられない構造で不十分．石狩開建に要望を申し入れた．また，市民参加の魚道見学会も実施した．弘前大学の東先生にも同行を願った．この頭首工は役目を終えているが，撤去すると下流の橋に影響が出るらしく，撤去できない．

最後に，旭川市内にあるサケの形をしたグランドマークを紹介する．

川村：　質疑をお願いする．

浦野：　調査の方向性として何を考えているか．

寺島：　市民の参加が基本．標識のお手伝い，回帰親魚や産卵床調査の協力をお願いしている．どのような調査が必要か，これから検討する．

川村：　人工ふ化だけでなく，野生サケの復活が大事．成功を祈る．

続いて日釣振北海道地区支部の木村支部長に「千歳川の魚のサンクチュアリー」について講演をお願いする．

【「千歳川の魚サンクチュアリ」－問題と期待－】

木村：　資料の提供はさけますセンターにお願いした．今日は釣り人の立場から話しをする．釣振支部長を務めているが，釣り人の主張が弱く，与えられたものを釣っているだけの消極的な感じを受ける．釣りは文化であることを発信し．釣の資源を誰が守るのか．これからは釣り資源を自分で守り，資源を造って利用することを自覚すべき時代に来ていると思う。そんななかで千歳川の問題がある．

千歳川の上流域は釣りの禁止区域である．内水面漁場委員会指示により，一定期間を禁止にしている．これは漁業法に基づいている。禁止措置は漁業または研究の必要で禁止出来る。この必要がなくなれば、必然的に開放されるが、千歳川側では研究が根拠になっている。絶滅危惧種には環境を守る制度があるが，釣り資源を守る制度は無い．現在，千歳川上流の 1.8 km が禁止区間となっているが，研究は終わりに近く、また、漁場委員会では漁業への意義は少ないとしているので、2 年後には解放される方向で結論つけられる見通しである。

さけますセンターの調査から，この区間はサクラマスの重要な生息産卵場であることが分かった．大型のブラウントラウトもいるが，サクラマス軍団の隅っこで生息している．食性もあまり競合していない様子．このような実態を背景に、さけますセンターではゾーニングの適用を検討中．ゾーニングとは保全ゾーンと利用ゾーンを分ける考え方．本州では川に漁業権があるので，民間ベースのゾーニングが可能．北海道では川に漁業権が無い

ため，開放か否かしかない．サクラマスは資源保護河川と保護河川で守っている．ゾーニングを他の河川にも適用してはどうか．釣り人自身の動きがあってよい．千歳川はそのモデルになり得る．北海道には４つの釣り団体が連合体を構成している．呼びかけをしているが動きは鈍い．さけますセンターが撮影した，サクラマスとブラウントラウトの幼魚が混泳している動画を紹介する．ブラウントラウトの数に対してサクラマスは多い．このためブラウントラウトの外はないと見られるが、このサクラマスの宝庫が開放されると、たちまちサクラマスは減少し、その時の影響は予測しがたい。

北海道初の魚のサンクチュアリがあっても良い．しかし、制度的には内水面漁場委員会の所管外であり、現行法では、調査の継続か、知事による、河川内魚族保護の規則を新設するか、市町村の環境規制で道を探るか。いずれにしても、千歳川問題は禁止開放で受益者と見られている釣りサイドが、恒久的な資源保護管理の立場から、その方向性を見定め、主体的な主張てらすべきと考える。

なお、漁業者と釣り人がぶつかるのは、資源の配分よりもマナーの悪さが指摘されている．マナーの悪い人は組織に入っていない一般の釣り人．組織化の必要性もある．自分たちも責任を負担して資源を守る体制造りが必要．ライセンス制の導入も必要か．これらを含めて、釣りは自覚すべき大きな曲がり角に来ていると思う。

川村：　質疑をお願いする．個人的な見解だが，尻別川の朱太川の様な大河川にはサクラマスがいる．しかし，小河川にはいない．また，安平川にサクラマスの卵を埋没させる事業を行っているが，子供たちが川へ出られない，出る機会がないことを感じる．魚に触れる場，川に入る機会を作るべき．体験は重要である．法律の改正が必要かもしれない．

釣り人だけでなく，市民も巻き込んだ中での運動の展開が必要．川がもつ多面的機能，例えば生態系サービス，道民の医療増進を通じて道民に釣りを振興してはどうか．

千歳川の委員会指示は開放の方向にある．時間は無い．しかし，千歳川は人工ふ化発祥の地．環境保全の面からも千歳市に訴える必要あり．

木村：　釣りの連合会事務局は腰が重い．

石黒：　千歳事業所で市民講座を開き，市民団体（市の OB が多い）を啓蒙．

清水：　千歳民報にも情報を提供し，釣り以外の市民団体から守る運動を起こさせる．また，石狩支庁を通じて知事に上げている最中．

浦野：　3 月の NHK の放送を観た．大変すばらしい自然環境が紹介されていた．魚だけでなく，動植物のサンクチュアリとしての意義がある．ここは漁業のためだけの川でないことを主張すべき．

川村：　説得にはデータが必要．さけ科学館のデータも重要．科学館として何かあるか．

岡本：　サクラマスがどの程度守られているのかも調べることが大事．

浦野：　データをさけますセンターのホームページで公開しているが，アクセス数が少ない．もっとアピールする必要がある．

川村：　発信することが重要．一組織では限界がある．あらゆる機会を通じて発信することが課題．

浦野：　NHK の番組は日曜の全国放送であった．あの映像を何処かで使えないか．NHK のディレクターに問題点をアピールするのも良い．

山道：　釣を知らない人のための情報であるが，川でサクラマスを釣ってはいけない．釣って良いのはあくまでヤマメである．

川村：　以上で講演とトピックスを終了する．

木村：　皆さんの参加に感謝．懇親会にも参加してほしい．

「札幌市豊平川さけ科学館」の存続問題について

昨年，ここで紹介した会議がさけ科学館で催されていた頃は，札幌市がさけ科学館を維持し続けるかどうかが深刻な問題になっていました．それについては，本ネットワークのニュースレター13 号でもお伝えしたように，札幌市が「早ければ４月に円山動物園の関連施設とし、来園者にさけ科学館をＰＲするほか、共通イベントを組み、円山動物園人気にあやかりたい考えだ。施設の老朽化についても、設備を補修すれば、大規模修繕などは避けられるという。　また、将来的には魚類中心の施設に衣替えすることを検討。双方の施設が飼育する両生類や爬虫（はちゅう）類、昆虫類を、どちらに集約するかも詰める。　市環境局は「生物多様性を学ぶ環境教育の場として、さけ科学館は重要。動物園と連携し、より良い施設にしたい」と話している（北海道新聞 1 月 22 日朝刊）」と報道されました．

この記事を読んだ同誌の読者の方から次のような投書が寄せられていましたので紹介させてもらいます．「札幌市が豊平川さけ科学館を存続する方針を決めたという記事（２２日朝刊札幌圏版）を読んで、安心しました。　豊平川にサケを呼び戻す運動の拠点として１９８４年にオープンしたさけ科学館は、施設の老朽化と利用者の減少で、廃止を含めた見直しが検討されていましたが、新年度からは円山動物園の関連施設として存続するということです。　実は、わが家の３人の息子たちが小学生時代の約１０年間、この施設にはお世話になりました。館内の見学はじめ「サケの採卵体験」などに、子供たちと一緒に私も参加したものです。　発寒川や豊平川でのサケ遡上（そじょう）や産卵床の観察の際には、職員の方々が、水中を見やすい偏光サングラスを貸してくれたり、子供たちの目の前でサケを捕獲して触らせてくれたり、雄雌の見分け方を教えてくれたりしました。　こうした体験を通し、子供たちは自然や生命の尊さを学ぶことができました。大都市札幌で、毎年帰ってくるサケの観察の拠点となるこの貴重な施設を、いつまでも残してほしいものです。（北海道新聞 1 月 29 日朝刊）

石狩川本流への回帰集団形成の試み ー 平成 22 年の活動経過

冒頭の記事に取り上げましたように，昨年のサケ会議では，石狩川水系のサケと自然を取り巻く３つの問題についてお話しいただきました．すなわち，石狩川にサケを呼び戻す，存廃の危機にある豊平川サケ科学館を応援する，千歳川上流の自然を守る，ということです．これらのどれ１つを取ってみてもたいへんな問題ではありますが，本ネットワークの設立の趣旨に照らし合わせると，いずれもが「生物多様性を守る」ことにつながる重要なものです．そのため，年頭の御挨拶では「本ネットワークとしては，昨年に引き続き，本年も出来るだけの支援をしていきたいと考えています」と書かせていただきました．

上に書いた３つの問題のうち，豊平川サケ科学館については札幌市が存続の方向を打ち出したようで，とりあえずは小康状態といったところですが，後の２つはまだ先が見えてきたとは言い難い状況です．そこで，この会報 4 号では，それぞれの問題が今どうなっているのかを取り上げてみることにしました．

本ネットワークの会員でもある「さけますセンター」と「大雪と石狩の自然を守る会」が協力して進めている「石狩川にサケを呼び戻す」という活動は，単に多様性を守るというよりは，むしろ人間の手によって破壊された“石狩川の生物多様性を回復する”というたいへん前向きで先駆的な運動と捉えるべきものではないでしょうか．そういった意味では，歴史的と言われかねない孵化放流事業から，天然産卵のサケ資源を復活するための生物多様性の回復という方向に舵を切った「さけますセンター」の英断は，高く評価されるべきものだろうと思います．

この号の編集にあたっては，ネットワークの活動らしく，極力，本会の会員のホームページを利用させていただいて情報を集めて，それをあちこちのホームページなど見ている時間がないという会員の皆様にお伝えするということを試みてみました．この会報は，基本的には会員間の情報交換誌であるということ，およびホームページ上の情報がオープンリソースであるということから，記事として取り上げた内容は．会員の皆様に掲載許可をいただかず作製しましたが，ホームページあるいは掲載した内容の URL は明示するようにしました．この会報の PDF 版上では，ホームページのアドレス（URL ではなく，青い文字で示した箇所もあります）をクリックすると，そのページが開くようにリンクを設定してあります．

なお，次ページの「先を見据えた決断を」という記事は大雪と石狩を守る会の寺島一男代表の御厚意により提供していただいたものです．誌上で御礼申し上げます．

石狩川の魚道問題の経緯について詳しいことを知りたい方は本年 3 月 30 日から 4 月 6 日にかけて読売新聞朝刊（旭川道北版）に掲載された「サケは戻るのか」という連載記事を御覧下さい．（掲載誌の入手が難しいという方は，本会報・編集子にメールで御相談下さい．）

行政は先を見据えた決断を

寺 島　一 男

道内の桜があちこちで満開になり始めた昨年 4 月 30 日、私たちを感動させる出来事があった。旭川の石狩川を旅立ったサケの稚魚が、あの広い日本海の厚田沿岸で調査船によって２尾発見されたのである。

サケの天然産卵資源回復を目指す（独）さけますセンターと当会が協力して実施した、50 万尾試験の稚魚だ。出発から 37 日目、1 ㌘にも満たないサケの赤ちゃんが、ほぼ 3 倍の大きさになって元気に北上していたのである。

そのサケたちの第一陣三年魚が、早くも来年秋には旭川へ帰ってくる。どんな姿でどれくらいの数が帰ってくるか、旅立ちを見送った子どもたち・市民は、いま心を躍らせて待っている。

膨らむ期待の中で市民の一番の心配事は、下流の深川市にある旧花園頭首工の魚道問題だ。平成 12 年 3 月、旧建設省の「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」の指定を受けて完成した。一部魚の遡上は見られるものの、実際の河川に適合しない魚道設計のまずさから、多くの欠陥が指摘され現在に至っている。現状のままでは、50 万尾放流により大量に戻ってくるサケにとって大きな障害になることは間違いない。

一昨年、大雪と石狩の自然を守る会が母体となって、市民による「さけサポーターの会」が結成された。「石狩川を野生のサケのふるさとに」を合い言葉に 150 名ほどの市民が熱心に活動を続けている。この魚道の調査と改善を石狩開建に要望する一方で、市民を募って学習会や現地見学会を行い、専門家を招いて現地視察や検討会などを開いている。

石狩開建もこの要望や上流で「センター」の天然産卵回復試験が始まったことを受けて、昨年から改善のための魚類調査と魚道機能の検討を開始し、それに基づいた改善案を昨年暮れホームページに公開した。

しかし、この改善案に関して、サケの生態や河川の生態環境を研究する専門家から、いくつか疑問や問題が提起されている。その一つは、石狩川ほどの流量を持つ河川規模に対し、魚道規模があまりにも小さいこと。二つは、魚道の構造・機能に関する検討がいまひとつ足りないこと。三つは、改善案に関し第三者による客観的な評価・検討の場がないことである。

さらに言えば、旧花園頭首工はすでに上流に代替施設ができてその役割を終えている。堰を全面撤去して“普通の川”に戻すことも選択肢の一つだ。

欠陥のない魚道はなく、時間や予算に制約があり、河川管理全体の中での位置づけや見直しの問題もあって、管理者は苦しい選択を迫られているようだ。しかし、日本有数の長さと流域を持つ石狩川本流で、河川環境の改善が進み途絶えていたサケが恒常的に回帰するなど、生態系の回復が図られれば、それは世界的に見ても希有な事例となりその意義は極めて高い。また生物多様性など自然環境面だけでなく、教育・文化・観光・まちづくりなど社会面でも多大な効果が期待できる。いまひとつ先を見据えた決断を行政に望みたい。

（てらしまかずお　大雪と石狩の自然を守る会・代表）

さけますセンターHP_イベント情報・トピックス 2009 年度より
http://salmon.fra.affrc.go.jp/event/2010_0324asahi/2010asahi.htm

旭川でサケ稚魚 50 万尾を放流（2 年目）

石狩川上流域にサケ稚魚 50 万尾を放流しました
～石狩川本流サケ天然産卵資源回復試験～

2010（平成 22）年 3 月 24 日、さけますセンターでは「**石狩川本流サケ天然産卵資源回復試験**」として、昨年に引き続き、石狩川上流域の支流、**愛別川**と**忠別川**に各 25 万尾のサケ稚魚を放流しました。

この試験は、石狩川本流上流域のサケ天然産卵資源の回復を図りつつ、人工ふ化放流及び天然産卵の組合せによる持続的な再生産管理方策を検討するため、旭川市周辺でサケ稚魚の放流活動を行っている「大雪と石狩の自然を守る会」など市民団体の協力のもと、 昨年度から開始したもので今年で２年目となります。

今回放流したサケ稚魚は、当センター千歳事業所で飼育された体長 4.4cm、体重 0.61g の稚魚で、放流魚の回帰を確認するために 各 25 万尾のうち 15 万尾にはヒレ切除標識（脂ビレ）を施しています。 また、サケの卵を低水温にさらすことで施標できる耳石温度標識を、50 万尾全ての稚魚に施しています。（耳石温度標識については[さけ・ます資源管理センターニュース No.7「さけます類の耳石標識：技術と応用」]で詳しく説明しています。）前年はこの耳石温度標識によって、さけますセンター千歳事業所が石狩市厚田沿岸で行った調査において採捕したサンプルから、 愛別川および忠別川から放流したサケ稚魚を 2 尾確認することができました（[イベント情報・トピックス：旭川から放流したサケ稚魚を沿岸で初確認]）。

忠別川での放流では、今回も多くの市民団体や地域住民に協力していただきました。一緒に放流を行った子供達からは、大きく育って帰ってくるようにと稚魚を励ます声が聞こえました。

この試験では、稚魚の放流を 3 年間継続し、3 年目の 2011（平成 23）年秋からは回帰魚の確認や天然産卵床の調査を予定しています。

☆　HP 上のこのページには放流場所の地図や放流時の写真も掲載されていましたが，本会報のファイルサイズの都合で割愛させていただきました．またこの放流についての詳しい説明が「旭川でサケ稚魚 50 万尾を放流－石狩川本流サケ天然産卵資源回復試験－　（鈴木栄治）」として，さけますセンターの広報誌「SALMON 情報 第 4 号（2010 年 3 月）」P. 22-24 に掲載されています.

千歳川上流域の自然 ー 禁漁の解除を巡って

昨年 3 月のある日曜日の朝，NHK の「さわやか自然百景」という番組で真冬の千歳川上流域（http://www.nhk.or.jp/sawayaka/contents/program/2009/3/20090322_titosegawa.html）が紹介されていました．その映像は，ここが生き物にとってサンクチュアリと呼んでもいいような素晴らしい場所だと語っていました．ところが，今，この千歳川上流域の自然を脅かす問題が持ち上がっています．それを幾つかの新聞記事で追ってみたいと思います．（横書きにする都合で多少の編集を加えました．）

千歳川の自然守ろう＊漁解禁に備え上流観察会＊市民団体 （2010/05/12　北海道新聞）

【千歳】6 月にも 29 年間続いた全面禁漁が解除される見通しの千歳市蘭越の千歳川上流で 9 日、解禁後の新たな自然保護のルールづくりを目指す市民グループ 4 団体が、自然観察会とごみ拾いを行った。　4 団体は、ふる里の自然を考える会（武内朋之会長）、千歳の自然保護協会（今野善行会長）、千歳市民の飲み水を守る会（大山益巳会長）、しこつ湖自然体験クラブ・トゥレップ（中川晃代表）。

イベントは、上流の自然の豊かさを再確認する狙いで、約 90 人が参加。午前 9 時から約 1 時間、第 1 鳥柵舞橋周辺を歩き、バッテリーや小型冷蔵庫、草刈り機などを回収した。その後、川底にすむ希少種のカワシンジュガイやヤゴを観察したり、森林散策を満喫した。4 団体は、上流域の自然保護と利活用のルールを新たに定めた市条例の整備を目指している。

千歳川上流の釣り「解禁」 道内水面漁場管理委 （2010/5/26　苫小牧民報）

千歳川上流部の第 1 烏柵舞橋―王子製紙第 4 ダム間の禁漁措置が、6 月 1 日から解除されることになった。千歳市や自然保護団体が求めていた禁漁継続を、道内水面漁場管理委員会（上田宏会長）は受け入れず、25 日の会議で決まった。釣りができるようになる。

千歳川上流部の禁漁は、水産総合研究センターさけますセンターのサクラマス調査研究のために、烏柵舞橋―第 4 ダム間のすべての水産生物の捕獲を禁止したのが始まり。1981 年に同委員会が決定した。以後、禁漁が続いている。ところが、委員会は 2007 年、禁漁区間のうち下流部の烏柵舞橋―第 1 烏柵舞橋間を解除する方針を示した。委員会指示で規制する資源保護に重要な河川ではない、が理由だ。残り第 1 烏柵舞橋―第 4 ダム間 1.8 キロ区間については、同センターによる調査要請で、今年 5 月 31 日までの 3 年間、延長されていた。

この問題では、千歳市が昨年 12 月に、サケ、サクラマスの天然産卵床や周辺自然環境の破壊が危惧されると、禁漁措置継続を求める要望書を同委員会に提出。自然保護団体も、環境保全のための条例制定を求める要望書を千歳市などに提出していた。

「解禁」決定に、ふる里の自然を考える会と千歳の自然保護協会は「市や同センター、民間団体による協議会方式で、早急に対応していきたい」と話した。自然保護団体は関係機関とともに、保護活動を行う協議会の設立準備を進めており、当面の活動として釣りなどの自粛を要請する看板設置やチラシ配布などを検討している。

千歳川上流域保護対策協議会旗揚げ　禁漁解除を懸念　（2010/5/29　苫小牧民報）

千歳川上流部の第１烏柵舞橋－王子製紙第４ダム間の禁漁措置が 6 月 1 日から解除されるのを受け、千歳市内自然保護 4 団体は、千歳川上流域保護対策協議会を設立した。上流部を動植物の聖域として保護活動に取り組む。

禁漁措置解除で、多数の釣り人などの入り込みが予想され、これまで禁漁措置で守られてきた自然環境の悪化のほか、地域住民とのトラブルなどが危惧され、自然保護団体などが、市に条例化による保護と立ち入り規制を求めていた。　しかし、釣りなど水産動植物の採捕は法律で規制されておらず、市独自の規制条例化は難しいのが実情。このため、自然保護団体が中心になって関係機関を含めた協議会方式の保護活動が検討されていた。

メンバーは、ふる里の自然を考える会、千歳の自然保護協会、しこつ湖体験クラブ・トゥレップ、千歳市民の飲み水を守る会の 4 団体。会長に、千歳の自然保護協会事務局長の和田昭彦さんが就任した。

多数の釣り人などの入り込み、禁漁措置で守られてきた自然環境の悪化のほか、地域住民とのトラブルも懸念される、としている。千歳市に条例による保護と立ち入り規制を求めているものの、釣りなど水産動植物の採捕は法律で規制されていないことから、市独自の規制条例は難しい、といい、保護団体が中心になって関係機関を含めた協議会方式の保護活動を検討していた。

協議会は 28 日、「釣りの自粛」を呼び掛ける緊急アピールを発表した。将来とも自然環境を保護、育成し貴重な動植物保護をする一方、第１烏柵舞橋から下流区域を自然の恵みを生かした教育、文化、レジャー面で有効活用を図りたい、としている。

千歳市と水産総合研究センターさけますセンターは、協力機関として協議会への参加を表明している。

千歳川上流に早速釣り人＊29年ぶり解禁＊保護団体は自粛要請　（2010/06/03 北海道新聞）

【千歳】千歳川上流の第一烏柵舞橋（蘭越）－王子製紙千歳第４発電所ダム（水明郷）間 1.8 キロで 1 日、29 年ぶりに釣りが解禁され、札幌や千歳から早速釣り人が訪れた。これに対し、地元の自然保護４団体でつくる「千歳川上流域保護対策協議会」は流域の自然破壊を懸念し、釣り自粛を呼び掛けた。

晴天に恵まれた 1 日朝。午前 7 時前、上流域には釣り人の姿が 10 人余り。市内の 60 歳代の無職男性は「30 年近くも人が入ってなかった。魚はたっぷりいる」と意気揚々で川に入り、釣りを満喫した。

釣り人によると、初日は水温が 6 度前後と低く、釣果は総じて低調。予想より釣り人は少なかったという。ただ、札幌市から友人と訪れた 47 歳の会社員男性は「千歳川は札幌近郊で有数に釣れる川。解禁への注目度は高い。週末はもっと人が来る」と語った。

釣り人の動向に神経をとがらせるのが「ふる里の自然を考える会」「千歳の自然保護協会」など地元の自然保護 4 団体。サケやサクラマスが産卵し、絶滅危惧（きぐ）種カワシンジュガイがすむ河床が踏み荒らされ、生態系が壊れることを不安視する。

3 月下旬には、上流域への立ち入りと動植物の採取禁止を求め、市に新条例制定の要望書を提出。解禁直前の 5 月 27 日には、4 団体で協議会を設立し、釣り自粛を呼び掛ける運動をスタートさせた。

1 日は釣り人にチラシを配ったが、やめる人はいなかった。協議会の和田明彦会長は「釣り人のモラルを高め、川を守りたい」。協議会は週に数回、上流域をパトロールする方針だ。

千歳川上流に調査員配置へ＊釣り解禁受け＊市長、議会で表明　（2010/06/15　北海道新聞）

【千歳】今月 1 日に 29 年ぶりに釣りが解禁された千歳川上流に関し、山口幸太郎市長は 14 日、7～11 月にかけて上流域に専門調査員を配置し、動植物の生息状況を調べる考えを示した。調査結果次第では、上流域に新たな環境保全のルールを設けることを検討する。　同日行われた定例市議会の一般質問で答えた。

調査員配備は、国の緊急雇用創出推進事業を活用。事業費 355 万円で、15 日の本会議で関連する補正予算案が可決される見通し。

調査区間は、ふ化場橋（蘭越）から王子製紙第 4 発電所ダム（水明郷）まで。魚類や植物が豊富とされるこの流域を調べ、自然の実態について解明する。

市は調査結果を来年 3 月までに報告書にまとめ、釣り解禁後の新たな環境保全のルールとして、流域を市の「第 1 種自然環境保全地区」に指定できるかどうか検討する方針。　議会終了後、市は「調査員には釣り人や入林者のごみの不法投棄も監視してもらう」と話した。

一方、この日の一般質問では、地元の環境保護団体が流域への立ち入り禁止を条例で定めるよう要望している点について、山口市長が「難しい」と述べた。流域の管理者は石狩森林管理署と水産総合研究センターで、市に土地利用を規制する権限がないなどの理由を挙げた。

さけますセンターの HP　千歳川上流域におけるサクラマスの自然再生産（2010/05/31　更新）

さけますセンターは、天然魚と共存可能な資源増殖・管理方策の開発を目的とした「河川生態系と調和したさけ･ます資源の保全技術の開発」に取り組んでおり、千歳川上流域においては、今後のサクラマスの望ましい管理方策等を検討するため、（1）サクラマスの自然再生産の実態、（2）外来種ブラウントラウトがサクラマスに及ぼす影響、を把握する調査研究を平成 19 年度から 3 ヵ年計画で進めてきた、ということです。この区域で行ったこの 3 年間の調査研究の成果が HP（http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/chitose/chitose.htm）に紹介されています。

食の安全と安心　－　サケネットワーク会員の取り組み

最近，水産総合研究センターがその広報誌 FRANEWS 22 号（2010 年 4 月発行）で「水産物の安全と安心」という特集を組みました．その初めの部分に“「食の安全」とは私たちの健康や生命を脅かす物質や成分などが食品に含まれない状態であり，「食の安心」とは「食の安全」の情報を伝え，食に対して不安がない状態にすること”だと書かれています．この特集が組まれた背景には，ここ何年か，水産魚介類の産地偽装，輸入水産物の薬剤汚染，ノロウィルスによる中毒といった事件が後を絶たないことがあります．

私達のサケネットワークでは“サケを北海道の魚に”という標語を掲げています．その重要な理由の一つとして「**自然・健康食サケの普及と魚食習慣の回復**－自然健康食材として道産秋サケの認識を広め魚食習慣の回復に寄与すること」があります．しかし，今から 10 年余り前には，北海道産イクラによって O-157 食中毒事件が発生し，水産物の安全性の管理に大きな問題を投げかけました．この問題を受けてであろうか，さけますセンターは「秋サケの食品としての安全性確保について」の提言をしています．この提言の中には２つの重要なキーワードが含まれています．「食の安全」についての **HACCP**（ハサップと読みます）と「食の安心」に関するトレーサビリティーです．

さけますセンターの提言の中には“漁獲から消費者までの水産物の流れは「漁場」→「漁港」→「産地卸売市場」→「加工場」→「消費地卸売市場」→「小売店」→「消費者」となる”と書かれて」います．HACCP では危害要因の分析に基づく必須管理点を常に監視し記録することになっていますから，この流れの中の幾つかの点が秋サケの「食の安全」に関わってきます．また，この流れに乗ったサケあるいはその製品が，どのようにして漁場から消費者まで届けられたかを追跡できるようにしておくことが「食の安心」にとって重要であるということになります．

これらの問題を踏まえて秋サケの「食の安全と安心」に取り組んでいるサケネットワークの会員がいます．またその取り組みがホームページに掲載されていますので，本号ではそれを紹介させていただくことにしました．（秋の総会でも取り上げたいと考えています．）

なお，秋サケのほとんどは稚魚の時に放流され帰ってきたものなので，秋サケの「食の安全」は健康な種苗を生産することから始まるとも言えます．それについては吉水守等著「サケ類の健康管理（阿部周一 編　サケ学入門，北海道大学出版会）」を御覧下さい．また，水産エコラベルについては会報 3 号「さけますを巡る最近の話題」に紹介されています．

☆　青字の語句はそれぞれの文書や参考資料にリンクしていますが，ファイルサイズが大きく開くのに時間がかかるものもあります．

網走地区の漁場環境保全

第 2 回サケ学研究会（2008/12/13 北海道大学水産学部）の特別セッション『サケマス資源の持続的利用に向けた取り組みの現状と問題』において網走漁業協同組合・漁場環境保全委員長の新谷哲章氏が以下の標題で講演されました. その要旨を講演要旨集からダウンしました.

網走地区での秋サケ漁業と漁場環境保全の取り組み

網走の漁業　網走市は世界遺産・知床半島の付け根に位置する農業・漁業を主体とした一次産業のまちであり，我々は世界遺産のふところで漁業を生業としている。平成 19 年の氷鍋は海面・内水面を合わせて約 127 億円であり，その中でもさけの水場は 13,000 トン，約 45 億円（H19 年）と高いウェイトを占めている。

網走のさけ定置漁業は過去には 6 経営体 13 ケ統 11 隻体制で経営していたが平成 6 年からはさらに協業化・合理化を進め 1 経営体 12 ケ統（1 ケ統は廃統）5 隻（ほかに予備船 2 隻）体制で効率的に経営をおこなっている。今日の網走のサケ漁業が豊かな漁業として成立しているのは孵化放流事業の成功によるものであるが，それと同時に「健全な漁場環境」があるからこそ成立するものだと考えている。

網走の漁業を取り巻く環境　漁業とは自然の再生産力のうえに成立する産業である。漁場とそれにつながる環境の保全は漁業にとって必須である。しかしながら現状の豊かな水揚げとは裏腹に「流域からの過剰な栄養や土砂の流入」「河川改修による河川環境の単純化」「河川構造物による連続性の喪失」さらに「網走湖の無酸素層上昇」など網走の漁業を取り巻く環境は非常に厳しい状況におかれている。またオホーツク海ではサハリンでの油田開発に伴うタンカー事故を含む油汚染の脅威，アムール川流域からの汚染物質の流入など豊かな漁業を崩壊に追い込む要素が多数存在している。

漁業の取り組み　このようななか，網走漁協・西網走漁協・網走市を会員に，道立水産試験場・孵化場・指導所，支庁水産課・漁連・東京農大を助言者として「網走市河川等漁場環境保全対策協議会」を平成 14 年に設立し，漁場環境の保全に取り組んでいる。具体的には，「漁業から考えた河川環境保全についての指針」の作成，各種河川関連工事に関する協議，河川パトロールの実施や水質観測，研修会や先進地視察を実施している。.網走川の河川改修工事では, 国と道から平成 18 年 19 年の 2 ヶ年で岩盤河床掘削を含む約 5 km の工事を提示された。従来の同様な工事では河川環境に重大な影響を与えていることから，近自然工法の第一人者である福留脩文氏（注 1）を漁業サイドが招聴し，国・道に福留氏監修による近自然工法を採用した工事を受け入れてもらった。結果として河川環境の修復と悪影響の低減が図られた。またかねてから大きな疑問があったコンクリートダムに依存した治山事業や森林管理について道と協議を重ね，本年度より「網走川流域森林整備・治山検討会（事務局：網走東部森づくりセンター）」が設立され，これらの諸問題について有識者が検討する場が道内で初めて整えられた。

サケの自然産卵の重要性　現状の高水準なサケ資源は「孵化放流事業」の成果であり「漁業」

として必要不可欠である。しかし効率的な増殖手法を追い求めた結果，私たちの目は川や流域に向かなくなり，同様にサケが遡上しなくなった河川から流域の人々の目は離れていった。人の目が向かなくなった流域では国策による大規模な農地開発・河川の排水路化が実施され河川環境は悪化した。そして我々はいま，漁場につながる河川環境の重要性や，遺伝的な多標性を保全するために河川で自然産卵の必要性，さらにサケが担う海から森へのエネルギー環流システムの大切さを考えている。しかし川に目を向けたとき，サケが自然産卵できない樋のような川が多くなっており，これを時間を掛けて改善していく必要があると考えている。

地域連携　河川環境を保全するには上流と下流の河川環境に対する共通認識が不可欠である。そのためには上流の産業である農業と下流の産業である漁業が河川を共通の財産として認識する必要がある。いま網走川ではお互いの産業が河川環境保全をキーワードに持続的に発展するための模索を JA 津別町と下流両漁協が一緒になって始めつつある。我々が目指すのは，河川に関わりが強い農業・林業・漁業などの一次産業が自然と共存して持続的に発展する事である。

注 1）福留脩文（フクドメシュウプン）㈱ 西日本科学技術研究所所長であり近自然工法の第一人者　詳細は http://www.ule.co.jp

福留氏が所長を務める西日本科学技術研究所では定期的にバイオフィット研究会という集まりを催しています．網走漁協の新谷氏はそこでも講演されています．その内容が議事録という形で同研究所のホームページに掲載されています．

第 79 回バイオフィット研究会定例会・議事録
網走漁協が取り組む漁場環境保全

第 1 回新バイオフィット研究会
バイオフィット研究会 in 網走 ― 川を守った海が生き残る

次ページ以降の **Web** ページは図になっています．文書ファイルでも **Web** ファイルでもないので，青い字をクリックしてもリンク先には行きません．なお，テキスト部分の青い字はリンクしています．

標津の地域 HACCP

北海道庁はイクラの O157 事件を受けて，水産物の漁獲から加工までの品質管理についてのモデル計画を作りました．この頃，全国的に衛生管理型漁港が選定されるという動きがありました．こういった中で，サケの水揚げ高が全国一だった標津町は町独自の地域 HACCP を計画・実施したということです．その HP の何ページかを紹介します（Web 上で HP を見るにはこのページ左上の「標津の地域 HACCP」をクリックして下さい．）

標津町地域 HACCP 目次

・表紙
漁業者と加工者と運送者が大切に海の幸を取り扱うイメージの表紙です。

・ハサップって(HACCP)… 知ってますか？
ハサップと標津町地域ハサップについての説明です。

・標津町地域ハサップのしくみ
イラスト入りで標津町地域ハサップのしくみを説明しています。

・私達が標津町地域ハサップを実施しています
標津町地域ハサップに加入している漁業者・加工業者・運送業者の一覧です。

・標津の鮭とほたて
標津産秋鮭と標津産ほたての取扱いの推移などをグラフを使って説明しています。

・標津の鮭(鱒)
標津産鮭(鱒)の身おろし方から料理まで。

・標津のほたて
標津産ほたてのむきかたから料理まで。

・標津のほっき
標津産ほっきのむきかたから料理まで。

・関連リンク
標津町地域HACCP関連のリンク集です。

標津町のHACCP認定された加工場で生産され、更にHACCP認証を受けた製品に貼ることが許される認証シールです。

“だから安全なんだネ！”
“美味しく食べられるんだネ！”

http://www.shibetsu.net/haccp/contents.html

Copyright (C) 2002 by Far East IT Center Inc. All Rights Reserved.

標津町地域ハサップのしくみ

【 HOME 】【 目次 】【 鮭(鱒) 】【 ほたて 】【 ほっき 】

標津漁協サケ定置漁業部会

標津漁協漁船漁業者部会

標津町地域HACCP対応漁船

<出漁前> 清潔な船倉内に清浄な粉砕氷を保管する
<漁　獲> 秋鮭は生きたまま清浄な海水・氷の入った船倉に保管する
<積　載> 厚積による魚体や卵の傷みを防ぐため、一定量以下に押さえる
<温度管理> 船倉内海水温、漁場海水温、魚体腹部内温度を測定し鮮度保持状況を確認する
<水揚げ> ユニックで船倉からタモ捕りし、直接選別台に移す
<選別・計量> プラスチックカゴに等級別に選別し計量する
<保　管> 鮮度保持専用タンクに予め海水・氷を入れておき、そこにほぼ一定量の秋鮭を投入し、断熱シートをかぶせ、魚体腹部内温度を10度以下に管理する

標津町地域HACCP対応漁船

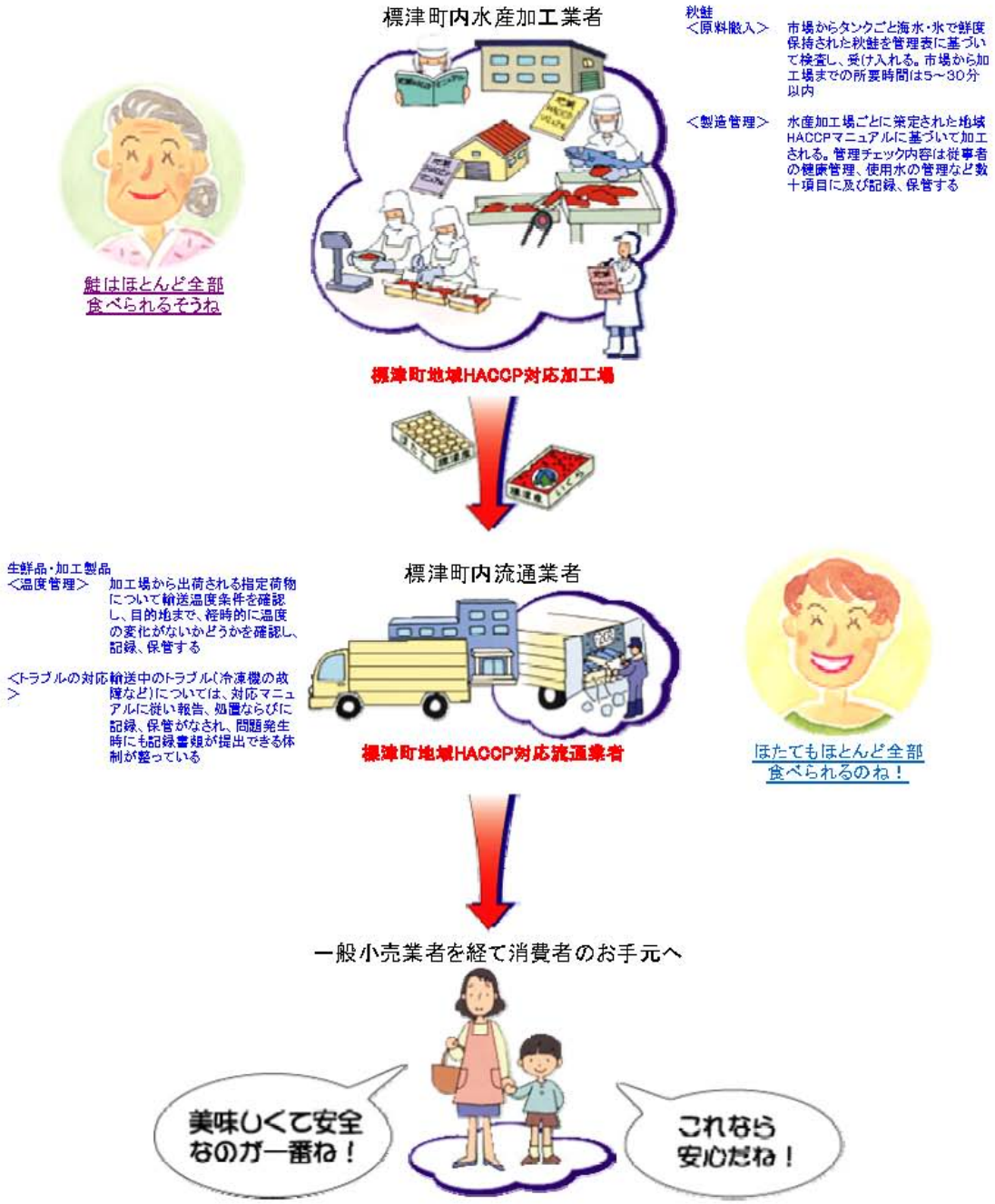
<出漁前> 漁船を海水で洗浄し、汚れが甲板や船倉内に付着していないかどうか確認する
<漁　獲> 八尺と呼ばれる採捕器で海底を曳いて採補する
<選　別> 船上で死貝、壊れ貝、爽雑物を選別し、海水で洗浄したあと船倉に保管する
<水揚・計量> 船倉からユニックで網またはかごに入った状態で直接トラックに積み込まれ、計量器を経てから加工工場に運ばれる

標津漁業協同組合地方卸売市場

秋鮭・一般魚種
<受入> 秋鮭は、所定の場所に専用タンクで受入、等級別秋鮭の数量・尾数も集計する。全ての魚種において、市場床面に直接魚介類が置かれることなく、床面も殺菌洗浄海水で清掃される。

<セリ> 買受人と市場職員により専用タンク・魚箱ごとセリが行われ、競られた鮭は、タンクごと随時加工工場へ運ばれる。

標津町地域HACCP対応市場



【 HOME 】【 目次 】【 鮭 】【 ほたて 】【 ほっき 】

Copyright (C) 2002 by Far East IT Center Inc. All Rights Reserved.

本ネットワーク会員の標津漁協も地域 HACCP の一員として，以下の図にあるように，「海のハサップ」という重要な役割を受け持っています.

http://www.sake.or.jp/haccp/haccp.html

マルスイの ISO14001 と MSC (CoC)

サケネットワークの会員である札幌中央水産（株）はそのホームページ上に「マルスイの CSR 企業の社会的責任」というコーナーを設け，「水産卸」として ISO14001 と CoC を取得し，資源再生産や環境保全に貢献していることをアピールしています．本号ではそれらのページを紹介します．

マルスイ 札幌市中央卸売市場 札幌中央水産株式会社

北の海から

CSR マルスイのCSR

TOP PAGE

マルスイのCSR 企業の社会的責任 Corporate Social Responsibility

環境への取り組み

中央卸売市場の「水産卸」として、全国で初めて「ISO14001」を取得するなど、資源再生産や環境保全を積極的に推進しながら、地域社会と水産業界に貢献しています。

丸水札幌中央水産株式会社は、これまで北海道の水産物流通の拠点として、安心・安全な魚の安定供給や流通円滑化などを通じて、地域社会に信頼を得る広い視野と高い見識を持った企業となる事を目指して参りました。21世紀に入り、地球温暖化・大気汚染・海洋汚染・資源の枯渇などの環境問題への社会の意識や関心はますます高まっています。

弊社は、北海道に根ざす企業として、また自然の恵みを受けそれを取り扱う企業として、積極的な環境保全活動を推進する事により、資源の再生産及び環境面において地域社会・水産業界に貢献していきたいと考えております。その一環として、2003年12月19日に、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO 14001を、中央卸売市場の水産卸業者としては全国で初めて取得いたしました。

方針

まるい（丸い）地球の環境保全は、人類共通の課題である事を認識し行動します。

るーる（ルール／環境関連法令・その他の要求事項）を守り、環境汚染の予防を積極的に推進します。

すいさん（水産）資源は天然資源であるという認識のもと、水産物流通卸としての公共的使命を果たします。

いっしょ（一緒）に力を合わせ、当社の事業活動が環境に与える負荷を低減する為に次の行動をいたします。

1. 当社の活動が環境に与える影響を評価し、目的・目標及びその実施の為のプログラムを定め、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。
2. 環境に与える負荷の低減の為に、次の事を行います。
   (1)電気・ガス・紙類等の使用量を削減し、省エネルギー・省資源に取り組みます。
   (2)廃棄物を減量化し、リサイクルの推進に取り組みます。
3. 設定した環境目的・目標は、定期的に見直しを行います。
4. この環境方針は、文書化し、計画的な教育研修・啓蒙活動を行う事で、従業員の方針への理解と環境保全意識の向上に努めます。
5. この環境方針は、広く社内外に公開します。

http://www.marusui-net.co.jp/csr/csr_01.html

お問い合せ | このサイトについて | アクセスマップ | プライバシーポリシー | リクルート情報 | リンク集

丸水 札幌中央水産株式会社 札幌市中央卸売市場 〒060-8505 北海道札幌市中央区北12条西20丁目2-1

Copyright 2008. Sapporo Chuousuisan Co.,Ltd.All Right Reserved.

もし札幌中央水産（マルスイ）の HP のトップページから CSR のページに飛びたいという時は下図の赤丸の部分をクリックして下さい.

随　想　　「ホッチャレ考」

木　村　　義　一
（北海道サーモン協会代表）

「ホッチャレ」北海道では産卵後のサケをこう呼ぶ。主に人工ふ化でサケを保護している日本では目にすることは少ないが、それでも、秋が深まる頃になると、上流域の産卵場の岸辺や、浅瀬の砂丘に横たわる姿を見かける。体色はくすみ、傷つき、すり切れ、息も絶え絶えで、時折体をくねらせ鰓を動かすその姿は、汚らしく哀れである。だが、大洋では海獣から逃れ、幾重にも仕掛けられた網をくぐり、時には自然を損ねた苛酷な川を上り、鳥獣の襲撃をかわして産卵を果たした「ホッチャレ」。しかも、彼らの役割はそれで終わってはいない。やがて、鳥獣の餌となって草木の肥料となり、あるいは、川の虫たちに我が身を与えて、やがてふ化するわが子のための密かな準備をするのである。蕃殖の摂理からすれば、3,500 ～4,000 尾の兄弟とともに生まれながら、本来の使命を果たすことの出来た２匹のサケなのである。まさにホッチャレこそ「サケの栄光の姿」と言うべきなのであろう。

さて、このユーモラスな響きを持つ「ホッチャレ」の言葉はどこから生まれてきたのであろうか。この語源については、古くから諸説が唱えられているが、未だに有力説は定まっていない。このような中で、酔狂ながら諸説の検証を試みよう。

【北海道方言説】

北海道では、産卵後のサケ以外に「用足らず」や「役立たず」を揶揄して使うこともあるが、一般用語として使うことはないので、むしろ、ホッチャレサケから転用しての言葉と見るべきだろう。

《参考》『北海道方言辞典』（北海道新聞社）「ホッチャレ＝サケの方言」の記載がある。また、関連方言として「ほっつあれ」（福島）をあげているが、いずれも語源には及んでいない。

【アイヌ語説】

萱野茂氏は、アイヌ語辞典とともに多くの著述を残しているが、その中で「ホッチャレ」の語は見あたらない。アイヌ語であるなら言及するはずである。（菅原淳氏：北海道新聞社）

「ホッチャレ」をアイヌ語とする唯一の記述は『食材事典―美味探求―』（インターネット’10. 1. 21）で、『ホッチャレはアイヌ語で「尻からばらまく」の意』と記している。しかし、その出典は記載していない。（出典について問い合わせたが返答がなかった）

この訳語について、言語学の立場から「ホッチャレがアイヌ語 ≪hocari≫ だとすれば、《cari》 は行為なので「尻をばらまく」の意になり、「尻からばらまく」と解するのは疑問（札幌大学文化学部本田教授）との見解がある。

以上の点から、アイヌ語説の可能性は極めて低いとみるべきであろう。

《参考》『アイヌ歳時記』（萱野茂 著　平凡社新書）　産卵サケに関する記載で『11月になって産卵を終えたサケは、身が白くなって脂気がないので乾燥させやすく』など、アイヌ語を交えて詳述しているがホッチャレの語は使われていない。『アイヌ語辞典』（萱野茂 著）　ホッチャレ」に類する記述はない

【東北方言説】

北海道の漁業が東北各県からの就労（やん衆）によって支えられてきた歴史から、浜には東北地方の方言に由来すると見られる言葉が少なくない。このため、東北方言の可能性は十分に考えられ、新潟、茨城、富山を加えた東北９県（教育委員会、郷土館、図書館など）に次の聞き取り調査を行った。

① 産卵後のサケを「ホッチャレ」と呼ぶか。

② 「ホッチャレ」または類似語が、一般用語（または古語）にあるか。その意味。

回答の結果を集約すると、

・産卵後のサケを「ホッチャレ」または「ほっつあれ」と呼ぶ地域は青森、山形、岩手、福島、新潟の各県にまたがるが、その県内でも地域的な点在が見られる。

・産卵後のサクラマスを「ホッザレマス」「ホッツアレマス」「ホッタレ」（岩手、福島）と産卵サクラマスの用語が多い。

・希に、寒い中で立っている時など「ホッツアレたような顔をしている」（福島）などの会話例があるが、一般用語としては殆ど使われていない。

《参考》『日本国語大辞典』第 12 巻（小学館）　「ホッチャレ」はないが「ほっつぁれ」の見出しで、各県の用法が載っている。

・たわけ者、ばか者　（宮城）　同義、ほっとおれ（茨城）

・老いぼれ　（福島）　同義、ほっとおれ（茨城）

・産卵後のサケマス（岩手）　同義、ほっちゃれ、ほくされ（山形）

・「補注」《ちゃれ》《つあれ》は日にさらされた意の「され」（曝）の 転（鹿角方言考）とある。

『青森県南部地方の方言・民俗　工藤祐遺稿集』第 3 巻，発行者　工藤祐幸

「ホッチャレ」：

・産卵を終えた・・・シラパンチケてしまったサケ（七戸、相坂、深持）

・バッタ（津軽のビッタ）のボロボロに切れてしまったもの（相坂）

・相坂の岳父は語源についてホッテサレダ（掘曝れの意）と解釈

『秋田のことば』　秋田教育委員会編／無明社

・ボッチャラケル、ホッチャラケル：語源不明

『気仙方言辞典』　金野菊三郎編　大船渡市芸術文化協会

・ほっちゃれ：鱒、鮭などの産卵を終わって死にかかったもの

【放っちゃれ説】

「捨てる」の意で「ほっちゃる」（富山）「ホッチャレ」（富山・山形）「ぶちゃる、びちゃる」（新潟）が使われている。また、野菜などの品質の悪いことを表す「ホッツアレ」（宮城県刈田郡）。たわけ者、馬鹿者を表す「ホッツアレ」（宮城県栗原郡）がある。

このうち、「放っちゃれ」は命令形と見ると、名詞への転化に疑問が残る。また、本州では古くからサケマスを祝い魚として珍重しており、産卵後でも工夫して食料としていた歴史がある。「そのようなサケを、《放ってしまえ》のような侮蔑的な言葉で表すだろうか」（赤羽正春／民俗、考古学者）の考察もあり、同じ観点で、宮城県の低品質や馬鹿者を表す言葉とは異質な原語と見るのが妥当ではないかと思われる。

【掘りやつれ説】

「ホッチャレ」とは似た語感ではあるが、あえて、「・・・ツチャレ」としたことに違和感がある。

【ふ化場（英名ハッチェリー）説】

ふ化場設置ケ所の原風景は、サケの産卵場のある上流の人里離れた山奥である。当然、ホッチャレが多く見られた場所であることには違いない。しかし、そこでの手間のかかるふ化作業の勤務者は、僅かな職員とアイヌが常態であった。もしこの人達によって生み出された言葉だとすれば、組織名と同じ呼び名を付けるだろうかと考えると、あまりにもうがった珍説との思いで釈然としない。

《参考》「気仙郡語彙集覧稿」菊池武人著／熊谷印刷

・ふ化場（hatchery）の転じたもの（弘前語彙）

【考察】

以上の諸説について推考すると釈然としない点が多く、いずれも否定的に見ざるを得ない。その中で、「ホッチャレ（あるいはその類似語）」が「老いぼれ」を表す言葉として、

・『日本国語大辞典』「ホッチャレ」＝老いぼれ（福島）「ほっとおれ」＝老いぼれ（茨城）
・『気仙郡語彙集覧稿』（S53 年刊）「ホッツアレ」＝老耄、老いぼれ（福島県相馬郡原釜）
・『弘前語彙』（S57 年刊）「ホッツアレ」弘前では産まず目、老耄者を言う

があり、東北地方の一部では「ホッチャレ＝老いぼれ」の用語が存在していたことは間違いなく、その言葉が「ホッチャレ」の語源になった可能性はかなり高い。

一方、産卵後のサケを「ホッチャレ」と呼ぶようになった時代について、赤羽正春氏（民俗、考古学者／新潟県）は、《『和名抄』『和名類聚抄』『魚鑑』『東雅』『大和本草』『本朝食鑑』『常陸風土記』『利根川図志』『北越説譜』などサケに関する記述がある古くからの文献のなかに「ホッチャレ」に関する記述はなく、産卵サケを「ホッチャリ」とした記述を目にするのは「鮭鱒聚苑」（S17 水産社）と述べているように、「ホッチャレ」

の言葉が使われるようになったのはごく新しい時代になってからと見られる。そのような時代背景の中で、「ホッチャレ／老いぼれ」に語源の関係があったとしても、前出の２つの方言辞典は昭和 50 年代の発行であり、「老い」が語源であったのか「ホッチャレ」が「老い」に転化したのかは、時代を加味した地元の証言がない限り断定することは出来ない。今回の調査は、限られた範囲であり、その限りでは「ホッチャレ」が古語の中に一般語としてあったかどうかの確証を得ることは出来なかった。

【終わりに】

「ホッチャレ」。このユーモア漂う言葉の意味を、子ども達に伝えたいと始まった探索の遍歴もどうやら、出口のない迷路に入ったままになってしまったようである。

苦難を乗り越え産卵を果たした選ばれたホッチャレ。やがて朽ち果てながら山を育て、生まれてくる子ども達の餌に蘇ろうとする「ホッチャレ」。広大な自然の摂理の中で命の営みを果たすこの「栄光のサケ」故に、「放り投げる」や「老いぼれ」など、惨めな語源を冠せられることへの、私に対する最後の抵抗なのかもしれない。

川の中から「そんな人間のちっぽけなこと、放っちゃれ！」と聞こえてくるようである。

《会 員 情 報》

地方独立行政法人北海道立総合研究機構　さけます・内水面水産試験場の発足について

河村　博　（さけます・内水面水産試験場 場長）

今年の 6 月は思いのほか暑さが足早に訪れてまいりました。新聞等でご存知の方も多いと思いますが、平成 22 年 4 月 1 日から旧道立 22 試験研究機関が統合して地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）が発足したところです。旧道立水産孵化場は、6 水産試験場と 1 水産孵化場から成る道総研水産研究本部の 1 場に変わりました。またその名称も、「水産孵化場」から「さけます・内水面水産試験場（さけます内水試）」に変わりました。旧水産孵化場は、明治 21（1888）年に道庁の初代水産課長である伊藤一隆さんが石狩川水系千歳川河畔に設置した千歳中央孵化場から第一歩を踏み出して以来、「孵化場」の名称が付けられてきたところですが、新体制移行に当たり「試験場」に名称が変更されることとなりました。旧水産庁さけ・ますふ化場の名称が変更されたときにも感じたことですが、時代の変遷とともに組織の役割が変化していきます。そして、その体制も役割に応じて変えていかなければなりません。「名は体をなす」ではありませんが、旧水産孵化場は、さけます・内水面水産試験場に変わりました。これからは関係機関ならびに関係者の方々のご理解と協力を得て、仕事の質を高め北海道のさけますおよび内水面水産業の振興に尽くしたいと考えているところです。これまで同様どうぞよろしくお願いいたします。

ところで、有史以来、増え続けてきた我が国の人口はつい最近ピークを迎えて、いよいよ減少傾向に移るところです。またその人口構成は、高齢者の占める割合が高く世界的にもまれな例を示しています。さらに人口の都市集中と地方の過疎化傾向がますます明確となっています。これらの社会変化に基づいて、本道のさけますおよび内水面をめぐる状況も変化していくことが予想されます。たとえば国や地方自治体予算の医療費の占める割合を減らすために、国民や道民が戸外で過ごす時間を増やし、健康の維持増進につなげる活動が盛んになることが考えられ、川や湖沼など内水面は森林とともに最高の健康増進フィールドとなる可能性を秘めています。内水面の生態系サービスである食料生産、生物多様性そして水質浄化機能に加えて、内水面によるレクレーションの場の提供および私たちに精神的な豊かさをもたらす働きが、今後ますます必要とされるようになると思われます。サケネットワークの会員のみなさん、特に NPO の方々が今後このような分野でもご活躍される機会が訪れることを期待しております。

さけます・内水面水産試験場も新しい試験研究分野にチャレンジしていくところです。サケネットワーク会員のみなさんの変わらないご理解とご支援を、これからもよろしくお願い申し上げます。

《会 員 情 報》　ホームページ 探 訪

サケネットワークの重要な活動の１つはネットワークを活用した会員間の情報交換です．よく情報交換の第一歩は情報発信だと言われます．本ネットワークでも，かなりの数の会員がホームページを設け，情報発信に配慮されているように見受けます．一方，そういったホームページ（HP）から情報を得るためには，それぞれの HP の URL（アドレスのようなもの）が必要になります．

ネットワーク会員の HP へのアクセス：　URL を知らない時，それを調べる手っ取り早い方法はグーグルやヤフーなどの検索ですが，あるキーワードを入力して検索をかけると，時には何万もの答えが返ってきます７．そのため会員の HP にすぐたどり着けるよう，サケネットワークの HP 右下には「ネットワーク会員の HP」という項目が設けてあり，そこをクリックすると，下記のリストが現れます．

特別会員

さけます･内水面水産試験場	水産総合研究センターさけますセンター	千歳サケのふるさと館
標津サーモン科学館	札幌市豊平川さけ科学館	北海道大学理学院
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	札幌市立東白石小学校	札Ｉ幌市環境局みどりの推進部

一般会員

えにわ市民サケの会	とかち･帯広サケの会	大雪と石狩の自然を守る会
北海道サーモン協会	丸水札幌中央水産 ㈱	高橋水産 ㈱
佐藤水産 ㈱	日本釣振興会北海道支部	石狩川下覧擢
網走漁業協同組合	長万部漁業協同組合	古宇郡漁業協同組合
(財)十勝エコロジーパーク財団ガイドの会	十勝川自然再生協議会準備会サケ分科会	標津漁業協同組合
	安平町マチおこし研究所	

このリストの中にある青字の名称をクリックすれば，その会員の HP がパソコンの画面に出現します．

リンクの活用：　ネットワークの会員ではないが，サケに関係している団体あるいは

グループのHPを見つけたい，という時にはリンク集の活用が有効な方法になります．多分，サケ関係の HP の中で最も充実したリンク集があるのはさけますセンターのHP でしょう．さけますセンターの HP に入ると左側にいろいろな項目がならんでいます．その中の「関連リンク」をクリックすると充実したリンク集が現れます．これを活用しない手はないでしょう．

会員のホームページ探訪： ホームページの話のついでですから，いくつかの会員の HP を訪ねてみることにしました．そう考えたきっかけは豊平川さけ科学館の存続問題です．問題が顕在化し，サケネットワークも応援の旗を振ろうという話が出てきた時に，「豊平川さけ科学館」の HP を開いてみました．そして，その充実ぶりに驚いたのです．それで，今回の会報を作製するにあたって，同じようにサケを展示している「千歳サケのふるさと館」と「標津サーモン科学館」の HP を開いたところ，いずれもがギャラリーを意識した見応えのあるものでした．

この後のページで，上にあげた３つの HP の最初のページ（トップページ）を順に見ていただきたいと思います．夏休み前ということもあって，いずれもが楽しそうな企画満載といったところも見所です．

なお，豊平川さけ科学館については，トップページの次に，同館が用意しているリーフレット「**サケの産卵行動観察ガイド**」の PDF を付けてあります．実は専門的な行動生態学という観点からみても興味津々という内容ですし，この号でとりあげた「婚姻色」や「ほっちゃれ」がサケの生活史の中のどの部分に相当するかを理解するのにも都合がいいからです．それとともに，これだけの内容のリーフレットを HP 上でも利用できるよう用意されている豊平川さけ科学館の熱意と努力を，サケネットワークの会員の皆様にも知って欲しいと考えた次第です．

次ページ以降の Web ページは図になっています．文書ファイルでも Web ファイルでもないので，青い字をクリックしてもリンク先には行きません．

Since: 1999/2/4　LastUpdate: 2010/6/29

札幌市豐平川 さけ科学館

Sapporo Salmon Museum

応援キャラクターのリンカちゃんはこんな娘です♪

次回のイベント　サケたちの無料エサやり体験　7月10日(土) 14時

【豊平川のサケ標識放流調査 昨年の結果について】

【さけ科学館活動検討委員会 報告のページ】

PDF配付資料:　利用案内・パンフレット・資料集のページ

6月のイベント

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	休	8	9	10	11	12
13	休	15	16	17	18	19
20	休	22	23	24	25	26
27	休	29	30	31		

7月のイベント

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	休	6	7	8	9	10
11	休	13	14	15	16	17
18	19	休	21	22	23	24
25	休	27	28	29	30	31

NEWS! from Blog.

★ 自由参加の「さかな体験」 ― 6月26日

川で魚をつかまえる実習「さかなウォッチング」に多数の応募をいただき、ありがとうございました。
今年はいつもよりあちこちで紹介されたためか申し込みが多く、抽選倍率がかなり上がって「狭き門」となりました。

サケの産卵行動 観察ガイド

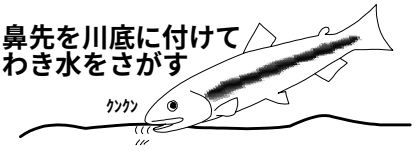
札幌市豊平川さけ科学館

屋外かんさつ池 展示解説
10月上旬～11月下旬

メスザケ

① 《産卵場所をさがす》

鼻先を川底に付けて
わき水をさがす

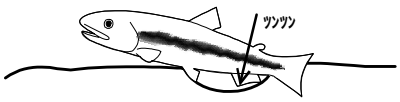


ためしに掘ってみる

② よい場所が見つかったら
そこをどんどん掘っていく

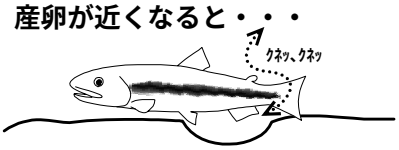
１回掘って、ぐるっと一周して
また掘る、そのくり返し

産卵の穴ができてくると・・・



③ ときどき尻びれの先でさわって
穴の掘れ具合をたしかめる

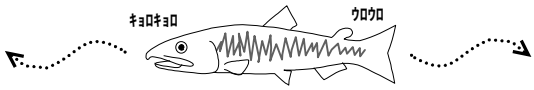
産卵が近くなると・・・

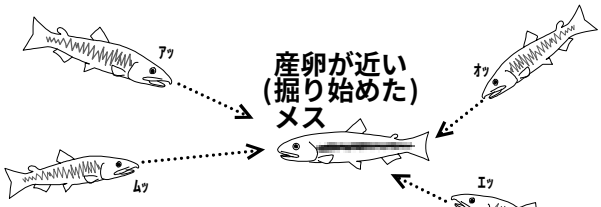


④ 体のうしろをクネッ、クネッ
と左右にふる

オスザケ

① 《産卵が近いメスをさがす》

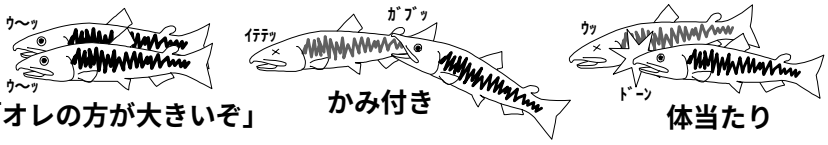




産卵が近い
(掘り始めた)
メス

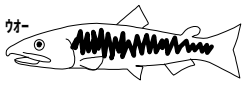
② 近くのオスが集まり、つがいに
なるためのけんかが始まる

③《けんかの方法》

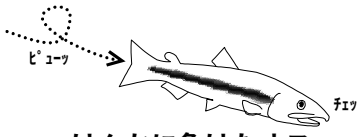


「オレの方が大きいぞ」　かみ付き　体当たり

ふつう、いちばん大きいオスが勝つ

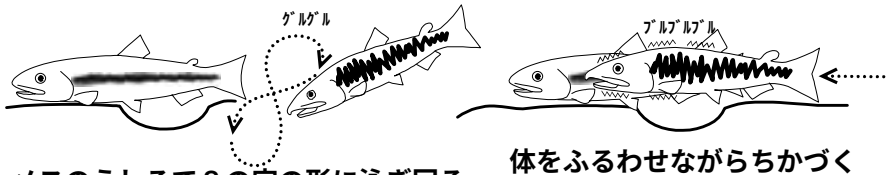


・けんか中のオス
・けんかに勝ったオス
体のもようがはっきりする



・けんかに負けたオス
メスのようなもようになって
にげる → 別のメスをさがす

④《オスの求愛行動》



メスのうしろで８の字の形に泳ぎ回る

体をふるわせながらちかづく

メスを急がせる「オレより強いオスが来る前に早く産んでくれ～」

⑤《産卵の瞬間》

いつ産卵するかは
メスが決める

穴の上で口を開けて
オスに合図をおくる
「今から産みますよー」

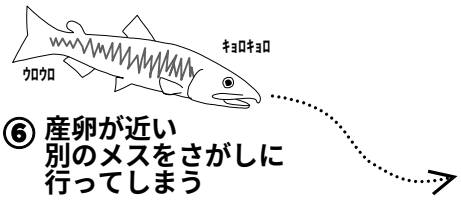
オスがメスの横に来て口を開ける
「オレも用意はいいぞー」
口を開けたまま産卵・放精
（約５～10秒間）

少しはなれた所からチャンスを
ねらっていたオスが、産卵に
わり込んでくることがある
体が小さいオスほど成功しやすい

《産卵後》

尾びれでやさしく石をかけて
卵をうめる

⑥ １回かけて、ぐるっと一周して
またかける、そのくり返し



⑥ 産卵が近い
別のメスをさがしに
行ってしまう

メスザケ メスザケは４～５回に分けて産卵するが、
次の産卵までには、しばらく時間がかかる

オスザケ

千歳サケのふるさと館

CHITOSE SALMON AQUARIUM

Last Update on July 5, 2010

Information

	夏休みに実施する体験教室のお知らせ	(6/28)
	2010 夏季企画展 「金魚の夏がやってきた！(pdf)」	(7/ 5)
	サモン君だより 743回 「カラフルなアメリカザリガニ登場」	(7/ 5)
	サモン通信7月号(pdf)	(7/ 5)
	観察窓にサクラマス登場 (blog記事にリンク)	(6/ 20)
	7/ 10 サケふるサタデースクール 科技大生による科学教室	(6/ 28)
	金魚の赤ちゃん誕生！	(5/ 28)
	サポーター会員募集中！	

2010年夏季企画展

かわいい金魚に
会いに来てね！

	"メールマガジン"を読みませんか？ (サモンメールへのお誘い)
	サケのペーパークラフト 好評発売中！

ブログ
「飼育係のひとりごと」
(公式ではないです)

携帯版はQRから

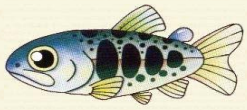
※ pdfファイルの閲覧・印刷には、AdobeReader 等のソフトが必要です。
お手数ですが、下記バナーのリンクから入手してください。

Get ADOBE® READER®

〒066-0028 北海道千歳市花園2丁目312番地
道の駅「サーモンパーク千歳」内
TEL.(0123) 42-3001 FAX.(0123) 42-2310

ふるさと館へのメールはこちらへ
sake@city.chitose.hokkaido.jp

Since
Aug.4.1997



- トップ
- 施設の概要
- 教育活動
- 利用案内
- 通信販売
- アクセス
- 資料集
- リンク
- メール

レストラン
サーモン亭

ようこそ！サー

～人とサケと

標津サーモン科学館は、1991年にオープンした”サケ”の水族館です
息している**サケの仲間18種30種類以上を展示**しており、サケ科魚類展
内で一番多い施設です。
サケたちの生態から食文化まで･･･。
サケたちの不思議にふれてみませんか？

NEW !!

- **サクラマス遡上観察会行います！**
- 標津サーモン科学館最新情報
- 標津サケマイスター制度スタートしました
- 話題のチョウザメ水槽！！！
- チョウザメ水槽動画
- ドクターフィッシュコーナー

標津サーモン科学館では、日本語、英語、中国語、韓国語パンフレットをPDFファイルで配布しています。

日本語パンフレット.pdf　English,Chinese pamphlet.pdf　Hangul pamphlet.pdf

※　このホームページ内の写真等について、無断転載を一切禁止します。

※　このHPはリンクフリーです。リンクの際には下のバーナーをお使いください。
また、その時にはできましたらE－mailにてご連絡下さい。

〒086-1631
北海道標津郡標津町北１条西６丁目１番１－１号
標津サーモン科学館
TEL　0153-82-1141
FAX　0153-82-1112
salmon@poplar.ocn.ne.jp

道新でリレー連載「サケの未来学」始まる

毎月第 4 月曜日に，サケ研究の最前線を平易に紹介することを目的として，道新夕刊の科学欄に，近年明らかになったサケをめぐる知見と各分野の研究トレンドを伝える記事が掲載されるとのことです．サケ研究者が下記の順にリレー方式で執筆するようです．第 1 回は 4 月 26 日に掲載されました.

予定記事のラインナップ（筆者の所属・敬称略）

2010 年

4 月　阿部　周一：サケのゲノムとバイテク、遺伝子組換え魚、フランケンシュタインサケ
5 月　矢部　　衛：サケの分類と系統進化、解析技術の進化による見直し
6 月　浦野　明央：サケの脳科学、ヒトの脳との類似性、雌雄差、性成熟と産卵回遊のスイッチ
7 月　伴　　真俊：サケの浸透圧調節と降海、回遊、遡上の不思議
8 月　永田　光博：サケ漁の現場、遡上予想の仕組み、沿岸環境と回帰率
9 月　清水　宗敬：サケの性成熟、成長と代謝、筋子とイクラ
10 月　帰山　雅秀：サケと海洋生態系、生態系サービス、生態系ベースの保全と持続的利用
11 月　宮澤　晴彦：サケの市場経済・流通、魚価決定の仕組み、輸出北海道サケの行く先
12 月　羽田野六男：サケと食文化、食育、山漬け、逆さ塩、寒干し、いずし、缶詰

2011 年

1 月　前川　光司：サケの繁殖生態、繁殖戦略、淡水生態系
2 月　荒井　克俊：サケのバイテクと育種、染色体操作と倍数化、単性クローン、性統御
3 月　永田　光博：サケの増養殖、孵化場魚と野生魚、遺伝的劣化と遺伝資源の保全
4 月　山羽　悦郎：サケのからだづくりとバイテク、生命の謎、発生工学の可能性
5 月　高橋是太郎：食素材と機能性物質、アスタキサンチンなどの医療・健康への活用
6 月　森田健太郎：外洋サケの生息水温と温暖化
7 月　帰山　雅秀：個体群密度効果、環境収容力、放流によるサケの急増、高齢・小型化
8 月　上田　　宏：サケの母川回帰性の生理学、嗅覚、産卵回遊
9 月　帰山　雅秀：陸と海をつなぐサケの生活史、ダムと魚道、森と海と資源、栄養源循環
10 月　浦和　茂彦：サケ資源、ＮＰＡＦＣ、国際漁場と政治、分布と回遊
11 月　吉水　　守：サケと魚病その１（微生物）
12 月　浦和　茂彦：サケと魚病その２（寄生虫）

2012 年

1 月　天野　哲也：先住民、考古学とサケ
2 月　長野　　章：エコ・ラベル、フードマイレージ
3 月　かじさやか：カムバックサーモンと環境教育の実践、市民発の環境運動
4 月　桜井　泰憲：地球温暖化、長期的な気候変動とサケの未来、エチゼンクラゲ、魚種交代

テーマ候補　笠井　久会：サケの健康管理と衛生管理、安全・安心なサケのために
かじさやか：世界の民話とサケ、民俗性と生活用具の素材

北海道サケネットワーク 2009 年度 議事要録

2009 年 10 月 31 日　於　札幌市豊平川さけ科学館

【役員会議事要録 （13:00 ～)】

木村：議題は議事次第のとおり．議長は恒例により事務局長の木村が行う．経過報告は木村，会計関係は前鼻が行う．総会開催日（11 月）が会計年度内（1 月 1 日～12 月 31 日）であり，支出を締めていないため，今年も収支報告の決算額は空欄．会員の皆様には会計を締めてから案内を出し，疑義がある場合は来年の総会で取り上げる予定．この点について，2008 年度と同様に口頭で説明．

2010 年度活動計画で大きな部分は，本ネットワークの活動の主体が情報交換であることから，会報とニュースレターの発行．会員からの情報不足が課題．努力目標は会報 4 号の発行．

北海道の魚にサケを取り上げる活動では，行政の動きが鈍いため進んでいない．サケは産業だけのものではないのだが，行政側は生産量で判断する傾向がある．署名活動を行いたいが，その前にさけ科学館や市民運動を支援しながらサケに対する啓蒙と関心の喚起を進めたい．

太田さんの死去にともなう「役員改選」は，任期途中であることから「役員の選出」とする．太田さんの代わりとして千葉副会長に内諾を得ている．役割分担であるが，太田さんが担っていた副代表は寺島さんにお願いしたい．本人の内諾は得ている．

総会では参加団体や会員の発言を促したいが，件数次第では時間が超過する可能性もある．そのときは休憩時間とトピックで調整．

出席者名簿であるが，伊藤氏（さけますセンター），伊藤氏（とかち），高原氏（大雪）が欠席，「千葉ようこ」を「千葉養子」へ，山道氏が交流会出席へ修正．

浦野：ネットワークの利用関係が整っていない．人の対応をどうするか．

木村：メールを見てない人もいる．連絡方法について各機関の要望を問い合わせる予定．

浦野：個人情報の問題もあるが，若者の間で盛んな携帯メールの利用も要検討．

木村：交流会は 6 時 30 分から．6 時出発を目途．

【総会議事要録 （13:30 ～)】

木村：忙しいなか総会に集まっていただいた方々へ感謝する．2009 年度の総会の開催に先立ち，3 月に亡くなった太田副代表のサケに対する強い思い，とかち帯広サケの会作り，市民活動等々，ご活躍を偲んで黙祷したい．御唱和を願う．

【代表の挨拶】

浦野：太田氏が亡くなったことは大きな痛手である．しかし，とかち帯広サケの会は

千葉さん，伊藤さんらが牽引してくれるはず．益々発展してほしい．

先日ある女性研究者が，海のど真ん中で CO_2 が上昇し pH が酸性化している等，海洋環境が悪化していることを紹介していた．サケは高温や酸性化に敏感．20-30 年後まで健全な状態，多様性を保たせることができるか．「サケ，多様化」をキーワードに，天然産卵を守る，増やすことを目的とした石狩川の取り組みを象徴として広める必要がある．

北海道にはサケのことを知らない人が多い．サケは秋に食卓に上がるものとの認識しかなく，ベーリング海まで大回遊していることを知らない人も多い．サケネットワークのホームページを，一般の人が楽しく見られるものにしたい．豊平川さけ科学館，千歳サケのふるさと館，標津サーモン科学館の地道な活動も大事であり，ネットワークを通じて多くの人に知ってもらいたい．そのためにもネットワークを充実させ，ネットワークらしくするために協力をお願いする．

【議長の選出】

浦野：サケネットワークの事情を把握している木村事務局長に進行をお願いしたいが如何か．（拍手で承認）

【議事】

《活動報告》

木村：　2009 年度の活動報告は資料の 2 頁．予算総額 5 万円では大きな活動は望めないが、サケについて考え多くの人と情報交換することがネットワークの本趣であることから，6 月に会報を発行，間欠的にニュースレターの発行を行った．

また，石狩川本流にサケを増やす活動の一環として，浦野代表と寺島氏とともに花園頭首工を視察，また溯上障害視察検討会に参加した．この活動は「自然を守る会」の努力が元になっている．旭川までサケを帰すには深川の頭首工が問題であり，障害があれば改善を要望する．ネットワークとしても陰ながら応援し，道民の理解を広めたい．

《会計報告》

前鼻：　2008 年度会計報告は資料の 3 頁（表のとおりに報告）．会費の-9000 円は，未収入団体があったのと，1 団体が 2 年分を既に納入済みであることによる．主な支出は通信費と会議費．今年は帯広で総会打ち合わせをしたため，予備費を当てた．監査からも承認を得ている．

《監査報告》

石黒：　平成 20 年 1 月 1 日～12 月 31 日までの会務ならびに会計の収支決算書について，適正に執行・処理されていた．

議長：活動報告，会計報告，監査報告の一括質疑を．（報告を一括承認）

議長：会員の活動報告，話題提供を．

《会員報告》

川村（北海道立水産孵化場）：久しぶりの参加である．一番の話題は，回帰量予測が外れたこと．ニュースレターにも書いたが，年齢査定の結果，昨年の 3，4 歳魚が大変少なかったため，このような結果になった．予測の目的は人工再生産用親魚を確保することにあるが，現場の協力で卵の確保はできそう．今年の外れは浜にとっては良かった．しかし，予測手法の改善が必要．

子供たちへの活動を通じて感じることだが，最近の子供は川へ出られない現状にある．これからの日本にとって大変なこと．たくさんの命をもらって生きるのが人．サケもたくさんの命が絡む命の輪である．1 g で放流した魚が 3000-4000 g になって帰る．これからは野生魚の復活に期待する．命を伝えるのにサケは良い素材．生まれた川に帰る，海から陸へ栄養を運ぶ，様々な命を繋ぐ，喰う・喰われる関係等．サケネットワークが情報発信の拠点になってほしい．

石黒（さけますセンター）：トピックとしては，千歳川上流のサンクチュアリ化と石狩川上流へサケを溯上させる事業．これらの活動は，さけますセンターがサケネットワークを通じて皆さんと近づけたことが大きな力となっている．これからも協力できることは協力したい．

その他，さけますセンターでは文科省の施策の一環として科学技術振興機構が実施しているサイエンスキャンプに協力している．このキャンプでは，生物の好きな全国の高校生を集め，千歳の事業所で実施している．今年で 2 回目．来春も予定．ひとつの活動として紹介する．

岡本（豊平川さけ科学館）：手稲の濁川，住民が綺麗にしている澄んだ小さい川であるが，サケのまとまった回帰があり，市民観察会を実施．産卵行動を確認．地域の小さい川にサケ，サクラマスが帰ってくると，身近に感じられる度合いが増す．身近な小さい川を大事にすることが大事．

永本（札幌市環境局みどりの推進部）：初めての参加である．さけ科学館の管理運営をしている．H18 年度から指定管理者制度を開始．管理者を公募している．4 年前は 4 社が応募．次回は緑化協会のみが応募．H22 年以降も現在の管理体制．しかし，科学館は存廃問題が浮上．外部有識者から，維持するだけでなく，在り方を検討する旨の指摘がある．市としては今後 2 年間で科学館をどうするかについて検討する．

矢留（札幌市立東白石小学校）：活動はカムバックサーモン運動に遡る．11 月 13 日に科学館と協力して行う子供たちによる「サケ受精式」は 30 年目に入る．OB 会である東白石会でも話題はサケのこと．今後は協賛の話もある．4 月下旬に諸機関へ声をかけ，PR する予定．

千葉（とかち帯広サケの会）：5 月に小学生を対象とした「命の循環」を伝える紙芝居（12 年前に作成）を実施．1 時間の話を私語なく聴いてもらえた．幼稚園では卵を飼い，稚魚を卒園記念に．親がいなくても育って帰ることを教える．放流式後の子供の感想は，魚も初めは泳ぐのが下手．しかし， 4 年後には立派になって帰って来るサケってすごい．共感した．

8 月の歩行者天国では，活性化事業のなかで，サケの会として「サケちゃんちゃん焼き（300 円/皿）」を販売．十勝大豆の自家製味噌使用．大好評．

10 月 18 日に例年どおり親ザケの放流．昨年は輸送に失敗し，多くを死なせてしまった．警察立会いの下，取り上げてクリーニングセンターで処理．今年は事業協会の協力で，無事に放流．稲田小学校，住民 80 名ほどが参加し，サケが溯上する姿を観た．思い遣りをもって接することを誓う．

11 月 7 日にふるさと公園が完成予定．来年の 5 月に，帯広市民と稚魚放流を予定．

寺島（大雪と石狩の自然を守る会）：旭川の最大の関心事は 50 万尾のサケ稚魚放流．3 月 29 日に 25 万尾ずつ 2 ヶ所に放流．4 月 30 日に厚田沖で 2 尾の放流魚を捕獲．奇跡に近い．市民大喜び．秋にはサケの産卵床を確認．サケの問題に取り組んで 30 年になるが，今年は市民，マスコミ，市，動物園の反応が違う．大きな力になりそう．

山田（大雪と石狩の自然を守る会）：旭川では一昨年に 1-2 個，昨年は 0 個の産卵床を確認．市民はサケを観る機会がほとんどない．今年は川の調査でサケの死骸を発見．新聞にも出た．忠別川の取水堰付近で 3 箇所の産卵床を確認．これまで魚は確認していたが，産卵床の確認は初めて．今年の放流魚が帰る前に現状把握をするつもりで調査したところ，新たに 2 ヶ所を発見．情報発信も大事．今年はサケの溯上が例年より早い．サクラマスの溯上が終わるとともにサケを発見．

高畑（北海道サーモン協会）：（報告資料に基づき諸活動を報告）4 月の稚魚放流式，8 月の夏休み親子サケ教室，9 月の札幌サケフェスタ参加，第 5 回公開市民講座，10 月のサーモンロードふれあいツアー，豊平川河畔清掃とサケ捕獲観察等．サケ捕獲観察ではサケ科学館の岡本館長に解説をお願いした．

カナダとの交流活動は，インフルエンザ発生のため延期．

サーモン協会のイメージキャラクター（かじ　さやか作）を作成．サケの教育と啓発に利用．

紙芝居を作成予定．

竹田（丸水札幌中央水産）：中央卸売市場で食育を行っている．年々日本人が魚離れ．加工品へ移行．魚食普及委員会として魚食の活発化に協力．年 50 回ほど，女子大を中心に魚の調理方法の講習会を実施．私の担当はサケであるが，残念ながら消費者の嗜好が国内産から国外産へ．北海道産を食べてほしい．今後も協力したい．

木村（北海道サーモン協会）：大まかな数字であるが，サケの消費量は 50 万トン．国内生産が 30 万トンで輸入が 30 万トン．国内生産の 10 万トンを輸出．日本人は安全な国内産サケを輸出して，薬漬けの輸入サケを食べている．

木原（佐藤水産）：サケの加工販売を行っている．昨日，供養際を行った．全社員でサケに感謝．最近の商品に，東京農大と共同開発したサケの醤油がある．生臭みが無く，こくがある．魚だけのラーメンスープ．サケの命をいただいて，加工品を全国へ広げる．

山道（日本釣振興会北海道地区支部）：サケの不良予測は波紋あり．マスコミが釣の自粛を訴え，釣用具の売り上げが減った．来年はもっと釣って良いとの予測をお願いする．

釣り団体が他団体と連携した活動に，サケ，サクラマス発眼卵の埋没放流，豊平川のサケ観察と清掃活動，来年は川の中の清掃も予定，シニアを対象にした釣りの

振興，豊頃町と大津でサケ釣り教室，に取り組み，経済的波及効果を狙っている．電動リールのレンタルが好評．

《2010 年度活動計画》

木村：具体的な活動は描き難い．情報交換が主体であるから，これまでに会報とニュースレター10 号までを発行．来年はより充実させたいが，情報提供不足が課題．名指しでお願いするかもしれない．会報 4 号を予定している。予算の面からメールで配信しているのが実態．今後も浦野代表に力添えをお願いする．また，迅速性と予算の面からメールを利用しているが，送っても見ていない場合がある．事務局として連絡体制を整備し，連絡漏れがないようにする．

サケを「北海道の魚」にする活動は壁が厚い．行政は業界の要望があれば動くといっているが，産業的にはホタテやホッケ等の方が価額が上で，サケは優先されない．運動としては頓挫している状況で，日常の活動のなかで取り組んでいく．

石狩川自然産卵事業へネットワークとして支援．

豊平川さけ科学館が存続の危機にある．札幌にサケを扱う科学館が無くてどうする．ネットワークとして支援．

質疑に移る．

山田：さけ科学館の存続とは，どんな状況か．

木村：議題の「その他」で話し合う予定であるが，札幌市から説明があったように，今後 2 年間で館の進め方を検討する予定．存続を希望する市民が署名を集める動きがある．

議長：　活動方針についての質疑を。　（承認）

《2010 年度収支計画》

前鼻：2009 年度，2010 年度会計関係．1 月～12 月の会計に対し，総会が 11 月なので，会計が済んでいない状態での報告になる．繰越額に誤りがあり，修正をお願い．予備費は連絡，出張費に当てる予定．

木村：会計年度と総会の時期にずれがあるため，総会での承認は昨年度までの決算について，になる．改善策があれば提案願いたい．

（改善策は特になく会計予算案を承認）

《役員選出》

議長：副会長の太田氏の死去にともない，一名が欠員．選出方法に提案はあるか．事務局案では，千葉氏にお願いしたい．

（異議無く，千葉氏を選出）

千葉：重責に堪えられるかわからぬが，やらせていただく．

議長：役割分担について，関係者が別室で協議する．

副代表の後任を寺島さん，委員を千葉さんにお願いしたい．　（承認）

《その他》

木村：さけ科学館の存続について、現在，札幌市が諸機関の統廃合を行っているが，さけ科学館も対象．一部で既に存続の署名活動が始まっている．サケを通じて子供たちに命，食，文化･･･を伝えるために，さけ科学館は貴重な存在．残すべきと考えるが。考えがまとまればネットワークとして行動を起し、市長に意見を伝えたい．

川村：存続に異議は無い．さけ科学館だけでなく千歳のふるさと館も同じであるが，外部を説得するためには数値が必要．来館者数が何人で，これからどのように変わろうとしているのかを伝えるべき．サケだけでは生き残れない．観光等との有機的な繋がりが必要．変化を発信しないと通らない．科学館で何ができるか，ネットワークも知恵を出す必要あり．

山田：これまで旭川ではサケ稚魚の放流が主体であったが，今後はサケの自然産卵をどうするかについて取り組んでいる．この点で，有賀さん等科学館の方には指導をお願いしている．札幌だけで考えず，広域な活動も考えては如何か．

浦野：サケは北海道のアイヌのみならず北日本の食文化である．人間の生活，サケのサイエンス，地域環境との関係等，北海道が発信する文化の中心となることが巷に広がるよう，しっかりとした情報発信源としての存在意義を伝える．サケネットワークの情報とリンク．

木村：意見を取りまとめて市長宛に意見を出したい．年内に代表を始め，集まれる人が集まって意見交換をしたい．

千葉：「川狩」，十勝の言葉だと思っているが，明治からある．食文化，タンパク質循環の象徴がサケである．

木村：アイヌとサケの問題も科学館でなければできない．それらも含めて市長に訴えたい．訴える際に，メンバーから外してほしい方はいるか．

永本：みどりの推進部であるが，ネットワークへは特別会員として参加しているし，隠し立てする必要は無い．

議長：素案ができたら皆さんに見てもらい，確認後提出する．

今年度の総会を終了．協力に感謝．（拍手）

この後，サケ会議を開催．

事務局：会費納入をお願いする。

北海道サケネットワーク会員

地方独立行政法人北海道立総合研究機構　さけます・内水面水産試験場
独立行政法人水産総合研究センター　さけますセンター

千歳サケのふるさと館	標津サーモン科学館
札幌市豊平川さけ科学館	北海道大学理学研究院
北海道大学北方生物圏フィールド科学センター	札幌市立東白石小学校
札幌市環境局みどりの推進部	えにわ市民サケの会
大雪と石狩の自然を守る会	北海道サーモン協会
川の駅十勝川運営委員会（とかち・帯広サケの会）	丸水札幌中央水産　（株）
高橋水産（株）	佐藤水産　（株）
日本釣振興会北海道支部	石狩川下覧櫂
網走漁業協同組合	長万部漁業協同組合
十勝川自然再生協議会準備会サケ分科会	十勝エコロジーパーク財団ガイドの会
標津漁業協同組合	古宇郡漁業協同組合
安平町マチおこし研究会	

北海道サケネットワーク役員

代　　表	浦野　明央	北海道大学・名誉教授
副 代 表	寺島　一夫	大雪と石狩の自然を守る会・代表
事務局長	木村　義一	北海道サーモン協会・代表
幹　　事	千葉　養子	とかち・帯広サケの会
幹　　事	市村　政樹	標津サーモン科学館・学芸員
幹　　事	山道　正克	日本釣振興会北海道地区支部・副支部長
監　　査	鼻輪　憲和	えにわ市民サケの会・会長
監　　査	石黒　武彦	水産総合研究センターさけますセンター・技術開発室長

北海道サケネットワーク事務局

浦野　明央（代表）	木村　義一（事務局長）	高橋　寿一
高畑　一夫	前鼻　昌司（会計担当）	伴　昌俊（記録担当）

****

編集後記　昨年北大出版会から出た「サケ学入門（阿部周一　編著）」の中の食の安全にかかわる章に標津の地域HACCPという言葉がありました．Web上で検索したところ立派なHPに出会いました．その頃，存廃の問題で揺れていた豊平川さけ科学館のHPを覗いてその充実ぶりに驚かされてもいました．そこで本会会員のHPを活用した会報を作ることを思い立ちました．時間に追われていたため掲載の了承を得ずに多くを利用させていただきましたが，会員間の情報交換ということでお許しいただければ幸いです．　（編集子）

サケネットワーク会報　No. 4
発行日　2010年7月5日
編集・発行　浦野明央 (aurano@s6.dion.ne.jp)
事務局　北海道サーモン協会　木村義一
〒004-0022　札幌市厚別区厚別南
7丁目18-19
Tel/Fax: 011-894-0081
e-Mail: giichiketa@yahoo.co.jp
http://www.justmystage.com/home/salmonet/

****