

## 報告 入間川でのサケ放流運動による大衆の環境教育実践

杉浦公昭  
東洋大学工学部

Practice on Environmental Education for the People by Residential Movement of Releasing Salmon in Irumagawa River

Kosho SUGIURA  
Faculty of Engineering, Toyo University

(受付日 1992年1月24日・受理日 1992年3月9日)

### 1. はじめに

サケ放流運動は、もともと大衆の環境教育を意識的にめざして始めたものではなく、以下3.で述べるように汚れた川に清流をとりもどす目的で始めたものである。

しかし、この運動は結果として大衆の環境教育に役立ち、また今後、環境教育学を構築していく上で重要な経験の一つと考えられるのでここに報告する。なお著者(1983, 1985)は、すでに本主題に関連する研究を行ってきた。

### 2. サケ放流運動のきっかけ

水俣病、イタイ・イタイ病、四日市喘息、富士市のヘドロなど公害が騒がれ、科学技術が人類の幸福と福祉のために役立つどころか、もうけのためだけに利用されると、しばしば公害となって人々の健康や生命を蝕むことを著者は知った。そこで著者は、科学技術者の端くれとして社会的責任を痛感し、1970年以来公害をなくすための研究を始めた。

今の社会では、公害をなくす上で、被害を受ける住民による「公害なくせの運動」こそ有効であることを学び、自ら運動に参加するとともに、科学技術を運動に役立ててきた。

1974年、埼玉で二酸化窒素の簡易測定運動を起こして以来、毎年5～6千箇所の同時測定を行っ

てきた。その中で、全国10万箇所測定運動の一翼を担い、住民の大気汚染に関する認識を前進させ、政府の二酸化窒素の環境基準の誤りを糾弾してきた。杉浦(1976)

また、入間川、荒川、利根川などの泥の中に含まれる重金属を定量分析し、汚染の実態を把握するとともに、その発生源をつきとめ忠告してきた。杉浦(1978, 1980)

しかし、忠告された企業が排水処理の約束をしても一向に垂れ流しが止まらないもどかしさがあり、そこから河川浄化の運動の必要性を痛感していた。

また、合計約1200万人にもものぼる埼玉県民や東京都民の飲み水にされる入間川や荒川への大量のシアン流出事故(数十万人の致死量に相当)の際に、国と埼玉県の常時監視測定機は保守管理の不十分などで警報を出さず役立たなかったのである。

しかし二度の事故は二度とも魚の大量死を見つけた釣り人の役所への通報で、辛くも人々の命が守られた。

このような事実から、機械はしばしば故障し、飲み水の安全性を保障できないが、魚の遊泳はその保障となることを学んだ。

そこで私は「河川に清流をとり戻し魚たちが喜んで群れ遊ぶ時、私たちの命も守られる」との教訓を引き出し、特に飲料となる河川水への魚の遊泳を大切にしよう呼びかけてきた。他方、東海

【問い合わせ先】〒350 川越市鯉井中野台2100 東洋大学工学部 応用化学科 環境化学研究室

林論文(1975, 1976, 1980)の「〔栃木県令が明治10年代の渡良瀬川の魚の大量死の時に、『漁獲とその食用、売買』を禁じた〕とする田中正造の作り話によって、彼が足尾銅山の鉱毒に反対する一大農民運動を起こしていったとみる} 歴史解析から、人々は川魚の死に自らの命の危険を感じて河川浄化の運動に大きな力を発揮する「魚戦略」を学んでいた。

こうした状況のもとで、1981年春に自ら考案した循環濾過水槽で、白ザケのふ化・飼育をし、荒川への放流に成功した勝山義弘氏と出会ったのが、この運動を始めるきっかけであった。

### 3. サケ放流運動のねらい

サケは汚れた川ではふ化できないことや母川回帰の生態にもとづいて「サケが溯上し、自然ふ化する清流をとり戻そう」というスローガンで放流を行えば、次のような期待がもてたからである。

- ① 次代を担う子供たちを含めて人々にサケの母川回帰の夢とロマンを与え得る。
- ② 「死せる河川」から恵み豊かな「活ける河川」へのあこがれを呼びさまし得る。
- ③ 河川浄化・自然保護の世論をもりあげ一大住民運動を起こしうる。
- ④ これらの世論を背景に、住民とともに汚染の発生源対策を直接企業に求めるとともに、この監督強化を自治体や政府に求めるならば、河川に緑と清流をとり戻し得る。

### 4. サケ放流運動の進め方

毎年12月初旬、東北の魚協からサケの発眼卵約二万粒を取り寄せ、埼玉西部一帯の公民館約15ヶ所で「卵分け」説明会を開く。そこでは、以下に示す運動の目的、サケの一生の話、サケの飼い方などを話して卵を里子に出す。(ちなみに1991年は小学校25校参加)

イ) 運動の目的… 2, 3 でふれているので省略する。

ロ) サケの一生の話… 桜井(1981)の写真集「サケ—母なる川に帰る」を見せながら以下のよう話す。

川への回帰 海を回遊して河口付近にたどりつくと(多分、喜んで?) 飛びはねます。しばらく、この海岸で川の水(淡水)に慣れる間に紫色の縞模様(婚姻色、ぶなげ等という)がでてお父さんザケ(雄)とお母さんザケ(雌)がはっきりします。

お父さんザケは鼻(上顎)が曲がり下顎がしゃくれてできたわんぐちには牙が見え、こわい顔をしています。お母さんザケは口を一字に閉じやさしい顔をしています。どちらも背びれと尾ひれの間に脂びれがあり、これがサケ科の特徴です。イワナ、ヤマメ、アユ等も脂びれがありサケの仲間です。

サケが育った川にのぼるのは稚魚として過ごした川の臭いを記憶しているからと言われる。サケがのぼる川にはきれいな水があり、その上流には緑豊かな美しい山があります。

サケは紅葉の季節に群れをなしてのぼるうちに男のサケと女のサケはそれぞれ気に入った相手を見つけたし、夫婦(つがい)になると言われます。

川を上る数は、天気の良い昼よりも雨天の夜のほうが(多分、外敵から身を守れるので)多いのです。谷川までたどり着くとサケは水の流れを良く読んでいて、気を付けて飛んだり跳ねたりしてのぼります。激しい流れのところでは不注意に飛び跳ねると岩に当たって死ぬことになるからです。きれいな水は泡でこんなに白く見えます。サケも滝登りをします。

産卵 上流にいくと人の目にも夫婦がはっきりしてきます。

お母さんザケは時々尾ひれで玉砂利を掘り、水温の比較的高い湧水のところを見つけると、長旅で疲れているにもかかわらず巣(これを産卵床という)作りを始めます。

お母さんザケは体をくねらせ尾ひれで砂利を跳ね、運悪く尖った石を跳ね傷つきながら、差し渡し1メートルくらい、深さ30~40センチもの巣を作ります。

その間、お父さんザケはお母さんザケの後の方において、時々お母さんザケに体をすりつけ体を震わせて卵を産むようながします。また他の男の

サケが巢に侵入すると追い払います。

巢ができあがると、お父さんザケとお母さんザケはその中央にいっしょに体を沈めて口をあけ（多分、多量の酸素を体内に取りこみ）最後の力ふりしぼりお母さんザケは卵を産み（これを産卵という）お父さんザケは牛乳のような精子をかけます（これを受精という）。これが終わるとお母さんザケはふたたび尾ひれで卵（これを受精卵という）に砂をかけ丁寧に埋めます。

卵産みは二度に分けて行われることもあります。そのような場合には一度生んだすぐ上手で二度目が行われることが多いのです。お母さんザケはお腹の卵をすべて生んでしまうと、命の続くかぎり巢を見守り、他の魚が卵を食べようと近づくと追い払います。

こうして、10日程で力つき、死んでしまいます。この死んだサケをアイヌ語でホッチャレと言います。卵を産んで（次の命を残す目的をはたして）死んだサケの姿は美しい。ホッチャレはシベリヤなどの動物にとって栄養の少ない河川ではしばしば川の小さな生きものに食われ、川虫を育て、この川虫が稚魚のえさになると言います。（これを食物連鎖という）

ここで述べた自然の卵産みは知床半島で見られるだけです。他のサケがのぼる日本の河川では、地域の魚協がヤラとかウライをもうけ全てのサケをつかまえ、人の手でお母さんザケの卵をしぼり出しお父さんザケの精子をかけています（これを人工受精という）。

**誕生** 水温×過ごした日数を「積算水温」と言い、卵が産まれてから8度の湧水で30日たつ（積算水温で240度日という）と卵の中の稚魚の眼が見えるようになり（これを発眼という）、さらに同じ8度で30日たつ（480度日になる）とふ化し始めます。

ふ化近くなると、卵中の稚魚の口許（口顎部）から体液（酵素）が出て卵の膜を薄く柔らかくします。卵の中で稚魚がくるりくるりと回っているうちに卵膜が破れて元気よく飛び出していきます。

ふ化したての稚魚はすきとおるように白く、太陽や蛍光灯の光（紫外線）があたると死んでしま

います。そこで川では巢の砂や砂利の下で成長し、親からもらった弁当（これを卵黄という）で育ち、背中が黒っぽくなり光（紫外線）が体の中に入るのを遮るようになると（820度日以後）砂利の上に出て泳ぎ、えさをとり始めます。

背中からお腹にかけての8個の黒い斑点をバーマークと言います。産まれてから8度の水で4ヶ月たつと（960度日以後）、親からもらった弁当、即ちお腹のふくらんだところ（これを臍嚢という）が体の中に取りこまれ、お腹が銀色になる頃、他の魚が余り活発に動けない雪解け水によって群れをなして下り始めます。もしも一匹づつ下るとほとんど他の魚に食べられてしまいます。そこで群れをつくって下っていた種類のサケが生き残ったようです。

稚魚は昼間は比較的安全な川の淵に集まって泳ぎ、夜になると下って行きます。海に入った稚魚は海水に体をならすためしばらくの間波打ち際で暮らし、体の長さが6～10センチになるころ冷たい親潮によってカナダの西海岸に向けて太平洋を横ぎる旅に出かけると言われます。

谷川で一生を過ごす（陸封型）サケ科のイワナやヤマメと違って海でほとんどを過ごす（海走型）サケ科のサケの稚魚は海の表面を泳いで行くようです。海中の他の魚にとって海の表面は太陽の光できらきら輝いて見えるし、稚魚のお腹も銀色で余りめだたないから食べられることも少ないようです。（これを保護色という）

サケが利口でお腹を銀色にしたというのではなくお腹が他の色のサケが居たかも知れないけれどそれらは目立って他の魚に食べられたため死に絶え、お腹が銀色のサケだけが残ったと考えられます。（これを自然淘汰という）

カナダの西海岸からアラスカの海に行き、三年過ごし大きくなって北海道沿岸を経て帰って来ると言われます。この大がかりな海の旅で帰り道を間違えないで、産まれた川が流れこむ海岸にたどり着く謎はまだわかっていません。

これには三つの仮説があります。①太陽の見える角度を観測するジャイロコンパスを体内に持っている。②親潮に乗って行って、親潮に乗って

帰ってくる。③地磁気を感じて自分の位置を知っている。こうしたサケ回遊の謎は今後の研究課題であります。皆さんも将来、挑戦してみてください。

ハ) サケの飼い方(勝山顧問の指導や田代(1981)の本「アマゴ・ヤマメ」を参考にして「会」が実践を通じて誰でもどこでも飼えるように改良したもの)

① 入れもの…プラスチックの観察箱か金魚鉢か水槽を用意してください。(水がたくさん空気にふれている程よい)

② 空気…一卵(尾)でコップの円の面積ほどの水面が空気(酸素)に接していることが必要です。沢山飼う時はポンプを用いた循環濾過器かブクブク(魚用送風ポンプ)が必要です。

③ 光…太陽や蛍光灯の光が卵や稚魚に直接当たらないように気を付けてください。それには黒い紙かアルミホイル等を巻きつけておくとよいです。ただし観察用の小さいのぞき窓を水底近くに作るようにします。

④ 水温…8~12度がよいです。サケは冷たい海の魚です。ストーブのそばや日がさしこむ縁側をさげ、下駄箱の上など部屋のやや寒い所に置いて下さい。3~8度でも平気ですが18~20度以上では死んでしまいます。水を取りかえる時はその水を卵や稚魚の入っている水温と同じ水温にするよう調節します(急がなければサケの入れ物の脇に同じ水温になるまで置いておき使用する)。

⑤ 水…水道の水は殺菌剤が入っているので、そのまま使うとサケは死んでしまいます。急ぐ場合は解毒剤(ハイポ)一粒を水道水10リットルに溶かしてよくかき回し、水温を調節して使ってください。薬がないときは井戸水か水道水を洗面器などの底の浅い容器に入れ、一日、天日にさらしてから水温を調節して使ってください。

水の部分的汚れはスプーンやストローを用いて除きます。ふ化後などの全面的汚れの除去には、水温を調節して水量の半分だけそと取りかえます。

⑥ えさ…えさを食べ始めるのは親からもらったお弁当(卵黄)がほぼなくなり、水面に向かっ

てチョロチョロ浮き上がるようになってからです。サケのえづけ用のえさをさしあげますので食べるだけやって下さい。食べ残しがあると水を汚しますのでストローで取り除いて下さい。

⑦ 放流…サケは群れをつくって川を下ります。一匹では他の魚に食べられてしまいます。放流は皆でいっしょにやりましょう。

サケを里子にだしてから約2ヶ月後の翌年2月、入間川の川原で「サケを放す親子の集い」を持ち、参加者に放流意義を書いたビラを渡す。会長や顧問の挨拶、知事や市長のメッセージ、サケを育てた子ども達の作文朗読、「サケの赤ちゃん」の歌合唱後、会長の合図で自ら育てたサケの稚魚を一斉に放流し「サケよ帰れ!」と叫びます。終了後カンパを訴えます。

(こうした取り組みは1982年以来毎年続けている)

## 5. 放流後のサケの会の活動

放流後サケの会は以下のような行事を断続的に行った。

① 学習会…「ビデオで学ぶサケのふ化から放流まで」と題する学習会を開き、浦和市立高等学校放送部が作成したビデオ「サケよ荒川に戻れ」とテレビ埼玉の「ウィークエンドセブン・サケの放流」を上映。その後サケの一生についても話す。

② 源流を訪ね、学ぶ…夏休みに入間川の源流・名栗村の大鳩園キャンプ場で川遊びと自然学習を行う。西瓜わり、水のかけっこで楽しむ。清流に住む川虫(カゲロウ、カワゲラ、トビゲラ)の観察。これにより、サケの自然ふ化時の稚魚の餌は充分あることを学ぶ。水質分析(水温、PH、亜塩酸性窒素、アンモニア、燐酸)の見学。清らかな水は美しい森林を水源にしていることを観察、森林を守ることと清流を汚さないことの大切さを学ぶ。

③ 川遊びと水の汚れの学習…入間川の八瀬大橋付近で川遊びと水質分析を行う。川越狭山工業団地の共同排水流出地点の上流側には川虫(ウルマシマトビゲラ、コカゲロウ、ヒラタカゲロ

ウ)が居るが下流側には一匹も居ないことを学習。これを簡易水質分析結果で裏づける。この水は下流ではほとんど浄化されずに荒川や利根川の水で薄められるのみで私たちの飲み水にされていることを学ぶ。

- ④ サケともみじ狩り…夜行(バス車中泊)日帰り東北の魚協へ出かける。車中ではNHKやテレビ朝日が関東五河川のサケを放す会を取材したビデオを上映。さけの遡上、さけ漁、採卵やふ化場等を見学。サケのつかみ取り。サケ料理の試食。漁師との交流。車窓から紅葉を楽しんで帰る。
- ⑤ 合唱録音依頼…サケ放流運動の会員(東洋大学の教員、又重英一氏)作詞作曲の「サケの赤ちゃん」の合唱とその録音を川越少年少女合唱団に依頼する。
- ⑥ 学習・経験交流会…関東五河川の「サケを放す連合会」主催で、サケ放流運動に参加した小中高の教師に呼びかけ、サケ飼育・放流の教育効果についての経験を交流する。浦和市立高校制作の「サケよ荒川に戻れ」とテレビ朝日制作の「サケよ戻れ」のビデオ上映。サケの飼育法について、また理科、作文、音楽、クラブ活動、その他の教育効果について経験交流する。

## 6. 運動の発展

- イ. サケを放す連合会 以前からあった荒川に加えて1981年末から1982年春にかけて、独自に始めた多摩川、私の呼びかけで田中正造翁70回忌を記念して始めた渡良瀬川、勝山氏の呼びかけではじめた利根川にも「サケを放す会」ができた。これを機会に1982年4月、五河川の代表が一同に会し「サケを放す連合会」を結成し、それ以来互いに協力し合って運動を進めている。
- ロ. 国際交流 1982年10月15日から3日間、全国各地で期せずして同様の住民運動を始めた人達が「さっぽろサケの会」に招かれ、初の「日本サケ会議」を開き「宣言」を採択した。この会議には全国14河川の関係者約70名とカナダ、米、英のゲスト8名も加わった。

その後、札幌を中心とするこの動きは「国際

サケ会議」へと発展し、地球規模の環境運動に広がりを見せている。サケを通じて未来の人づくりを思考するプロジェクトとして「北方圏サケ学習交流」がもたれ、カナダや米国のアウト・ドア・スクールであるサケ自然教育を体験学習するため日本から200人のちびっこサケ大使が太平洋をわたり、カナダからは20人のちびっこサケ大使が札幌豊平川さけ科学館を訪れている。

## 7. 運動の成果

### イ. 運動参加の二三の事例

浦和市立大門小学校五年生の場合…五年生の理科でヒメダカの稚魚の観察という単元があり、ふ化の説明が教科書に出ている。しかしヒメダカの卵は小さく虫眼がねで観察しなければ良く見えない。サケの卵は大きく肉眼でも充分見られる。

そこで高田教諭らは学年全体で飼育に取り組むことを計画、川越市南公民館で開いた「放す会」の卵分けに来て、約百粒の発眼卵(眼が出た受精卵)を持ち帰り五年生全員に一粒ずつ分けた。

生徒達は金魚鉢や空き瓶で飼育に挑戦。数日ほどでふ化し、教室や家庭では稚魚の生育ぶりの話で持ちきりとなる。

そのような中で、高田教諭はサケの様子を図をつけて文章で説明する課題を出し、よく書けているもの十一点を礼状とともに会長宅へ送ってきた。届いた文章には、「私はサケに『ケーちゃん』と名をつけました。ジャムの瓶のなかですが、あまり泳がないので心配です」とか、「午後十二時三十分に、生まれました。まだ体はとうめいで、血管がはっきり見えた。心ぞうのような物も動いている。とってもかわいい」など書かれていた。

中には、「やっと生まれたと思うと、うれしさと不安とで跳び上がって喜びました。不安というのは、これから一つの命を育てるという重大な役目を授かったということです」とか「『わあ！ やった。』ふかしたのです。すごいせいめい力だ、ひっしに生きようとしている。それにくらべて人間は、ちょっとのことで自さつなどを考えてしまう。そんな事ではいけない。さけにわられると思った」などと感動している様子もあった。

また次のような質問…「いつも横になっていますが大丈夫ですか?」「餌はどのくらいやればよいか?」「サケは病気にかかりませんか?」「いつから光に当てていいですか?」「放流したサケは大きくなってどのくらいの割合でかえってきますか?」「一日の温度差が4~14度ありますが大丈夫でしょうか?」「尾が白くなると死にますか?」等に答えた手紙を会長として送った。

遠也君(小2)の絵日記…東京都豊島区立大成小学校2年生の西山遠也君は、「放す会」が里子にだしたサケの卵4粒をお父さんと家に持ち帰り、水槽中の空き瓶に入れふ化させた。

観察絵日記は、サケを卵から稚魚に育て、入間川に放流するまでの過程と、夏休みにお父さんと、放流した入間川がどのような川かを川越市内から東京湾までたどった部分との2部作で、40頁ある。

画用紙の上半分に変化していく卵や稚魚の様子を写生、下段に、自分の気付いたことを記している。

一月三十日 きょう、かわごえしみなみこうみんかんへさけのたまごをもらいにいきました。おじさんからいかたを聞いてから、たまご二ことえさをもらいました。さけが早くかえるといいなと思いました。

二月八日 天気はれ 水温12ど たまごに見えなせんいはけっかんだった。

二月十日 目の下にしんぞうらしいものを見つけた。

二月十二日 ごご2時とつぜんたまごがやぶれてち魚が生まれた。

二月十三日 ぼくは、このごろさけのかんさつがすきになりました。ち魚のしんぞうは、びくびくうごいていました。水をとるかえた。

二月二十五日 ち魚のしんぞうから下を見れば、えらのようなものがありました。

三月十五日 ち魚の背びれは、はっきりしてきた。ち魚の目は金色になった。きょうはじめてもらってきたえさをやったらぼくばくとたべた。

三月二十日 はれ きょうはさけを入間川へほうりゅうに行きました。ぼくは、(放流したサケ

が)みんなここにかえってきたらいいなと思いました。

以上の様に、大人でも見逃していたことまで、鋭く観察している。小さな命を大事に育てて行くようすが手に取るように分かる。

夏休みには父親の車で、放流した川越市内の入間川からサケがたどる東京湾まで、七地点にわたって観察している。放流地点ではきれいだっただ水が、都内へ行くに従って汚れて行く様子に心を痛み、最後に「まとめ」として

「ぼくは、さけがいま、どこにいるのかしりたい」「サケが、かえってくるまでに、川をみんなできれいにしておきたい」と結んでいる。

この絵日記は豊島区の展覧会で入賞、翌年西山君のクラス全員がサケの飼育に取り組むきっかけとなった。

命の大切さを学ぶ機会に…ある年の放流日の前日、一人の母親がおろおろしながら電話をかけてきた。「子どもが飼っていたサケが動かなくなっていました。

私が見るかぎり死んだと思われませんが、子どもには『明日、川に放せば、仲間と元気に下るよ』と話しておきましょうか」という相談であった。

子どもの年齢をたずねると9才(小学校3年生)であった。

そこで、「その年齢では本当のことを教えてあげてください。動かなくなったサケは死んでいて、けっして再び泳ぐことはないことを。どんな生き物も、たった一つの命しかなく。その命がなくなる死と言うことがあると言うことを教えてあげてください。今の子ども達は死を知る機会がほとんどありません。だから、死の意味を、しっかりと教えてあげて下さい。そして、『あなたには、お父さんとお母さんから、かけがえのない一つだけの命をあげました。寿命のあるかぎり命を大切に生き続けてね』と話してください。死んだサケは団地の庭にいけ、花などを供えて子どもの気持ちをなぐさめてあげてください」と話した。

母親は涙声で「辛いけど、本当のことを話します。どうもありがとうございました」と答えた。

サケ放流運動はもともと命を守ることが目的で

したが、同時に命の大切さを学び、教える機会にもなることを思い知らされた。

その他…浦和市立高等学校放送部が作成したビデオ「サケよ荒川に戻れ」が第29回NHK杯全国放送コンテスト自由部門で優秀賞を受賞した他、個人では三郷市立瑞沼小学校六年生菅野孝弘君の「サケの研究」が、朝日新聞主催、文部省、農林水産省後援の第二回「海と魚・自由研究作品コンクール」で第二席、銀賞に入賞したり、また川越市立中央小学校六年生本間雅代さんが書いた「サケの放流」が埼玉県主催の「県民の日・記念作文コンクール」に入選した。

ロ. 入間川にサケ戻る…1990年2月8日夕方、「入間川でサケらしい魚が捕まったので確認して欲しい」との電話を受け、「サケであってほしい」と祈るような気持ちで現場に駆けつけた。

「捕まったときは、ヘドロにまみれていて何の魚か分からなかったそうですよ」と出された体長48.5cm、重さ760gの魚はカミソリでヘドロを除かれ、赤紫色の魚体を横たえていた。背びれと尾ひれの間の脂びれ、いわゆる「鼻まがり」、婚姻色がでている、うろこの年齢一などの特徴から3オオスの白鮭成魚と判定。

これを載いてホルマリンに漬けて保存。これが1982年3月入間川にサケを放流しはじめて入間川まで戻ったサケと考えられる。見つかったのは一匹でも、こども達はみんな自分が放流したサケではないかと喜んでいる。

#### ハ. 運動成果のまとめ

- ① この運動は、多数の国民の参加を得て、マスコミにも大々的に報道され、河川浄化、自然保護の大きな世論のうねりをつくり出すうえで大いに役立ってきた。
- ② この運動を通じて、住民参加の地方自治の前進が随所に見られます。例えば埼玉では県に自らサケの試験放流を始めるきっかけを与え、また荒川総合調査会を発足させ、ダムに奪われた水の流れと魚道確保のための努力を開始させる先導的役割を果たしてきている。
- ③ さらに、河川や海的环境改善については環境庁、サケを国民の手に取り戻す一環としての卵

の提供については水産庁、魚道整備については建設省への陳情も始められており、国政に国民の声を反映させる上で役立ちつつある。

建設省の荒川上流工事事務所は、行政改革で予算が削られそうなので、魚道建設予算を提出するために、サケ放流の事情が分かる資料を求めてきている。

- ④ 河川上流の汚濁発生源企業がサケ放流運動を気にし出している。荒川を汚染する主要な支流は入間川であり、その入間川への最大の汚染源は川越狭山工業団地の共同排水口ですが、かつて分析結果に基づき忠告したその団地内の企業が排水処理施設を入れた証に、排水によるサケの飼育を申し出てきた。
- ⑤ 小・中学校では学年ぐるみ学校ぐるみで取り組み、魚のふ化・飼育を教える理科、絵日記や感想文による国語、絵画、「サケの赤ちゃん」の歌唱指導で音楽等と個別の教科ばかりでなく、自然と環境などを総合的に教える試みに役立っている。高校でも、生物クラブで取り組まれるほか、放送クラブのビデオ作りのテーマに取り上げられたりして役立っている。
- ⑥ 近所から嫌われるため犬も猫も飼えない団地の子ども達にとって、金魚鉢などでサケを飼うのは失われた人間性を回復する上で役立つ。群馬でも川越でも登校拒否の児童がサケの飼育方を友達に聞きたいばかりに登校し、教師を驚かせ、父母を喜ばせている。

幸手では、中学生の、川口では、高校の突っ張りグループが「おじさんカッコいいことやってるね、おれにもサケを飼わせろ」と言ってきた。日頃、はみ出し者にされてきた彼等こそ人間性の回復を求めているのである。

#### 8. 考察

三島、沼津の石油コンビナートに反対する住民運動が大きな成功をおさめた教訓は、高校教師の住民に対する環境の学習会活動、即ち環境教育実践だった。(西岡1970, 1981)

河川に緑と清流を取り戻そうというこのサケ放流運動の成否も、環境教育の実践を通じて住民の

環境に対する意識変革を達成することにあると考えられる。

即ち、多くの住民に、河川をごみ捨て場と考えている意識段階から、飲み水の川であることを知らせ、自らの命と健康を守るためには、河川に緑と清流を取り戻す事が不可欠であるという認識段階にまで到達させることである。

これに成功すれば、住民は行動に立ち上がり、政治を動かす目的を達するに違いないと考える。

こうした観点から、過去10年間のこのサケ放流運動の成果を見ると、まだその端緒に付いたとしか言えない。

とは言え、上記のようにささやかではあるがすばらしい運動の成果が上がってきた理由は何かだろうか？

それは、今日すでに、都市住民の中に公害や自然破壊で心を痛め、緑と清流を渴望し行動する人達が増えつつあったためと考えられる。

そのことが、この運動への参加を増やし、同時に意識の進んだ住民、特に小中高の教師達、住民運動家、地方自治体の議員などの頑張りを励ましたからと考えられる。

また、とり上げたサケが清流のシンボルであり、母川回帰の夢とロマンに満ちた魚であったこと、誰でも飼える飼育法が確立されつつあったこと、各教科の教材として役立つ事に気づいた多数の教師や、更に進んで自然とか環境を総合的に考える教材として役立つことに気づいた教師達の参加が得られたこと、家庭での子どものサケ飼育に協力するなかで父母がこの運動に参加してきたこと、こうした住民の意識変化に刺激されてマスコミ、ミニコミ、各自治体の広報がこの大衆運動を大きくとりあげたこと等がその理由と考えられる。

かくして、サケ放流運動は、自然を身近に感じさせ、生命の不思議さ、生命の尊さ、飲み水の危機、どうしたら緑と清流をとりもどせるか、どうしたら自然を守るか、どうしたら人類は末永く生存できるか等、学ぶ上で有意義であり、従って大衆の環境教育上果たす役割は非常に大きなものがあると考えられる。

「サケが戻るようなきれいな川をとり戻そ

う」(正確には「サケが遡上し、自然ふ化する清流をとり戻そう」)を合い言葉に、もともと飲み水となる河川水の汚濁低減化、即ち人々の命と健康を守ることを目的として始めた大衆運動であるが、子どもたちを中心にサケを育ててもらっていたら、素直に自然を理解し命を大切にす心豊かな子どもたちが育ってきた。

こうした自然の大切さを身をもって学ぶ子どもたちの成長こそが、人類が直面している、自らの生存をかけた環境問題の真の解決に貢献するものと考えられる。

環境教育の重大な目的の一つがそこにあるのではなかろうか？

## 9. 謝辞

本運動を進めるに当たり、サケの卵の入手や飼い方などでご指導、ご協力頂いた勝山義弘顧問、大衆運動の進め方などでご指導頂いた矢島つねお顧問、10年の長きにわたって組織運営などを担当して頂いた戸山恵人事務局長、毎年の卵分けや放流の世話をして頂いた世話人の方々に深く感謝の意を表す。

また、この運動の呼びかけに答えご参加下さった知事や市長、教師やその児童を始めとする地域住民に、そしてこの運動の意義を理解してとりあげて下さって各報道機関の方々や自治体の広報の方々に感謝する。

なお、本報告は本学会第2回大会(1991.5.19)にて発表したものである。

## 引用文献

- 田代文男(1981)、アマゴ・ヤマメ…養殖の条件と飼い方、農山漁村文化協会、pp. 1-130。  
 桜井淳史(1981)サケ…母なる川に帰る、平凡社、pp. 1-89。  
 杉浦公昭「二酸化窒素による大気汚染——その実態と健康破壊——」人間と環境、2(1): pp. 20-29, 1976。  
 杉浦公昭「河川の重金属(Cr, Cu, Cd, Pd)汚染(その1)——入間川の薬と底質について——」東洋大学工学部研究報告、(14): pp. 11-

- 26, 1978.
- 杉浦公昭「河川の重金属 (Cr, Cu, Cd, Pd) 汚染 (その2) ——入間川と荒川の底質について——」東洋大学工学部研究報告, (16) : pp. 47-60, 1980.
- 杉浦公昭「清流よサケとともによみがえれ」人間と環境, 9 (2) : pp. 59-70, 1983.
- Kosho, Sugiura, "Practical Example on Environmental Education for the people —— Restore Clean, Limpid Streams with Salmon ——", Proceedings "The world Conference on Environmental Education", August 19-24, 1985, TOKYO, pp. 195-200.
- 東海林吉郎 (1975), 足尾銅山鉍毒事件…虚構と事実, 藤川為親県令の『布達』について, 足尾銅山鉍毒事件・仮設を追って, 渡良瀬川鉍毒シンポジウム刊行会. pp. 1-35
- 東海林吉郎 (1976), 足尾銅山鉍毒事件…虚構と事実, 補遺 藤川為親県令の『布達』について, 魚族の大量死と煙害発生年に見る足尾鉍毒事件の成立について, 渡良瀬川鉍毒シンポジウム刊行会. pp. 36-64.
- 東海林吉郎「魚類における鉍毒被害の深化過程」田中正造と足尾鉍毒事件研究, (3) : pp. 39-53, 1980.
- 西岡昭夫 (1970). 「学校と地域社会—住民の中から」ジュリスト, 特集—教育の基本構造 (459) : pp. 64-68.
- 西岡昭夫 (1981). 報告2「石油化学コンビナート反対闘争…箱根山西麓調査と学習会」「公害と教育」研究会主催, 第11回『公害と教育』研究全国集会—三島集会—レジュメ, pp. 18-19.

## <学界消息>

### ◇日本環境教育学会関西支部の活動から

シンポジウム「環境教育から余暇教育を考える」が1992年1月25日、大阪府立文化センターとの共催のもと同所を会場に開催された。参加者は会員以外の人も多く、100名を越える盛況であった。3部に別れ、はじめに府立大の重松敏則氏の「ラベンダー池自然公園 (ロンドン) の子どもたち」と題するスライドをまじえた講演があり、ロンドンという大都市の中に市民、行政、企業が協力して自然を回復し、子どもたちの環境教育と市民の憩いの場を提供している様子が紹介された。

第2部として宇都宮大学生涯学習教育研究センターの瀬沼克彰氏の講演「余暇教育とは何か」が行われた。脱工業社会で私達が初めて挑戦する余暇時代。それはヒマや休息とか気晴らしといったこれまでの「余暇」に対する考え方を越えて、社会や教育のしくみを根本から考え直す問題であると話された。

第3部では今回のシンポジウムのテーマのもとにパネルディスカッションが行われた。「環境

学習とはライフスタイルを見直すことであり、余暇時代のライフスタイルのあり方は環境学習と密接な関係がある。とくに学校5日制に絡んで子どもの生活に焦点をしばって議論したい」

というコーディネーターの鈴木善次氏の言葉を皮切りに、パネラーの甲南大の谷口文章、奈良文化女子短大の植村久子、YMCAの上村賢の3氏による討論が展開された。谷口氏は哲学や心理学の立場から「遊び」の定義をされ、その上で余暇の過ごし方についての考え方を述べられた。植村氏は余暇の活用や環境学習にとって人と人、人と自然のコミュニケーション回路の回復と創造の重要性を説かれた。さらに上村氏はファミリー自然教室の活動の様子を中心に自然教育・環境教育の体験を紹介され、指導者の必要性を強調された。フロアからも活発な意見が出され、このテーマへの関心の深さが示された。(関西支部世話人代表赤尾整志氏の「関西 ECOMAIL・第11号の文を抄録」)