

# 多摩川（東京）におけるサケの飼育と回帰について

高 橋 恒 夫

## I はじめに

最近、我が国の関東以北の太平洋岸や日本海側では九州の河川まで、市民によるカムバックサーモン運動が盛んになっている。数にして30団体で、多摩川でさえも大小合わせて5団体もある。何れもその共通の目的は都市化の成長に伴う生活や工業排水による河川の汚濁化を防ぐ浄化キャンペーンの一環を目指したものであると同時に自然復帰の喜びをサケとともに分かち合いたい気持ちから出発したものである。また、放流した川に3～4年後に産卵のために上がってくることになれば、1万5千<sup>＊</sup>の旅を終えて帰ってくるドラマチックのサケの一生は、自然との触れ合いを望んでいる都市生活者に壮大なロマンを与えてくれるだろう。

私は1982年10月に読売新聞社科学部の馬場鍊成氏（現解説部次長）からの度重なる要請で、サケという生物に否定的な見解を抱いていたが川の浄化を呼びかける運動でもあるので「東京にサケを呼ぶ会」（会長 市川建夫 東京学芸大学教授）に参加した。すでに会では馬場氏を中心に学者グループが、多摩川の水温、水質、サケとの河川環境、東京湾内外の潮流などの綿密な調査研究が行われていた。卵のふ化、飼育水槽などの施設も世田谷区喜多見の次大夫堀公園（現民家園）に野川の水を土壌式礫間接触式曝気法で浄化する設備があることから清水を好むサケには都合がよいので、世田谷区のご好意により約1000平方



サケのふ化飼育槽

メートルを借用した。（写真1）

1982年2月、福島県浪江町の泉田川漁協から約5センチに生長した稚魚8000尾を実験研究の目的で譲りうけ、公園内で10日ばかり飼育し多摩川の支流野川に放流した。かつて、明治10年に明治政府によって5000尾のサケの稚魚が放流されてから100年以上経て私達の手によって第2回目が行われたことになる。

## II サケの育成と多摩川的环境

北太平洋に生息するサケは6種類で、日本列島に回帰するサケは、シロサケ・シャケ（Chum Salmon）、カラフトマス（Pink Salmon）、サクラマス（Cherry Salmon）、の3種類であり、マスノスケ・キングサーモン、ギンサケ、ベニサケは放流しても戻って来ない。なじみの深いサケは一般にシロサケを指している。

図1はシロサケのアジア群と新大陸群の分布図であって常に北太平洋の亜寒流から寒流域に生息している。サケが日本列島の河川に

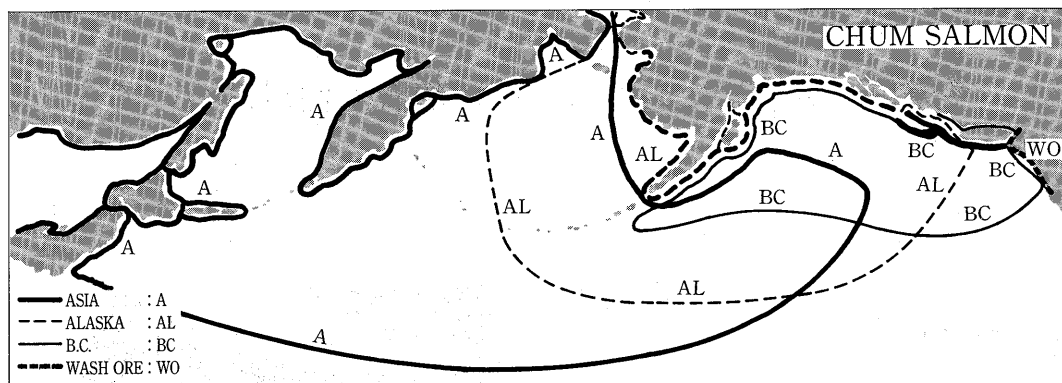


図1 北太平洋におけるシロサケ分布図

遡上する場合、一般に利根川がその南限といわれている。利根川河口が千葉県銚子市にあることとサケを酒にひっかけて「サケ（酒）は銚子（まで）」といういい伝えが残っているが、現に利根川より南に位置する房総半島の栗山川、夷隅川では1977年から稚魚を放流し毎年遡上が続いている。1987年には栗山川に1884尾、夷隅川に1164尾、鴨川に6尾、昨年10月下旬までには730尾、164尾、1尾がおのおの遡上した。この間、この付近の小さなクリークにも遡上中のサケが発見されている。

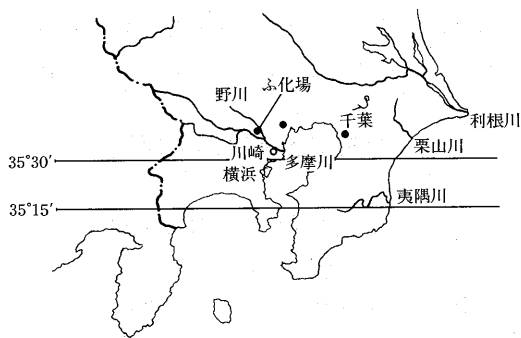


図2 サケの南限と多摩川的位置

それでは多摩川への遡上については、図2で緯度から見て夷隅川より北にあるのでサケが一尾も上らないことを意見するわけではないので、稚魚を放流することによって実現を試みることにした。

## 2.1 多摩川の水質とサケ

多摩川の上流，秋川市前田耕地遺跡（縄文時代）の竪穴住居址覆土から多量の魚の微細骨が発見された。筑波大学 加藤暁生氏によってこの中の遺存顎歯は *Oncorhynchus Keta*（シロサケの学名）と推定され，遺存数からサケの固体数は住居址内に60～80の頭部が存在していたと予想された。当時の住民はたやすく捕れるサケを貴重なタンパク源としていたにちがいない。この頃の川の環境条件は森林が繁り，いつも豊かな伏流水や水量に確保された清冽な水質で，サケの産卵，成育，降海などの好適な条件に満たされていた。

現在、多摩川の水質は図3のように羽村堰と田園調布堰により上流部、中流部、下流部とに全く水質を異にする水域に分けられている。上流部はやや汚れがみられるが清澄であり、昔の多摩川の面影を残している。これより下流は汚濁河川の多摩川となっている。

ちなみに、河川水のサケに係る水質の環境基準ではサケ科魚類およびアユ等の生息の目安としてPH6.5～8.5, BOD 3 mg/ℓ 以下, DO 5 mg/ℓ 以上, SS25mg/ℓ 以下が要求されているが、多摩川の中流や下流では世田谷、大田の2区さらに川崎市をはじめ立川、八王子、府中市など20市を数え、流域内人口は約380万人、工場は2次産業、3次産業が大部分を占めているため、多摩川への生活排水や

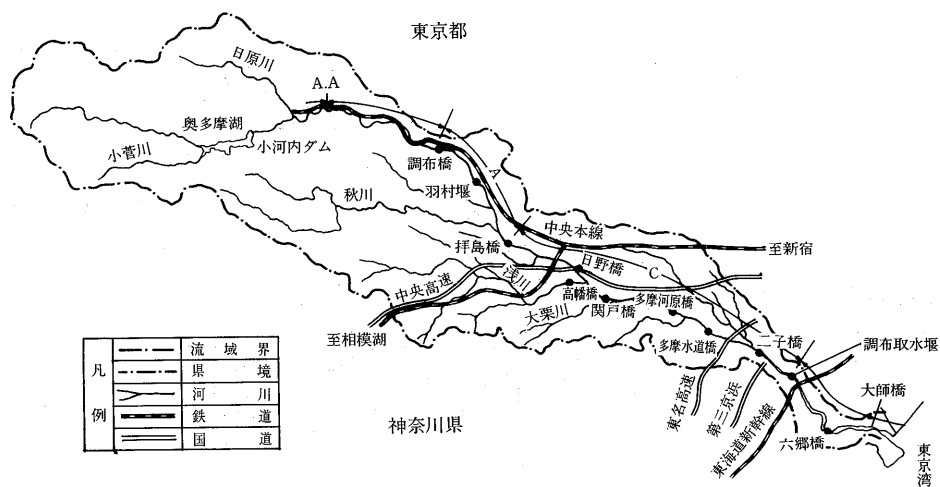


図3 多摩川流域一般図

項	目	40年	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	pH	7.1	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.3	7.2	7.3	7.2	7.2
B	O D	9.1	4.3	6.4	7.8	6.7	8.8	10.1	7.4	8.7	8.4	7.1
C	O D	8.8	4.9	7.8	10.0	9.5	11.5	11.5	7.4	10.2	10.2	7.8
S	S	348	18	31	24	29	20	14	18	14	53	12
D	O	5.0	7.5	4.2	4.7	5.2	5.2	463.	6.0	5.4	5.4	6.5
大腸菌群数		$2.6 \times 10^4$	$5.8 \times 10^4$	$5.7 \times 10^4$	$2.1 \times 10^2$	$6.3 \times 10^2$	$1.0 \times 10^3$	$3.5 \times 10^4$	$1.3 \times 10^4$	$2.2 \times 10^5$	$9.5 \times 10^4$	$8.2 \times 10^4$
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
7.2	7.2	7.2	7.4	7.3	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5
6.9	7.9	9.5	8.0	6.3	8.0	6.1	5.0	6.8	4.7	5.4	6.4	5.7
7.2	9.2	9.9	7.8	6.6	7.8	7.0	6.2	8.1	6.8	6.8	7.5	6.5
11	12	10	16	9	6.3	18	8	10.5	8	7	8	8
6.3	5.8	5.1	6.6	6.3	6.3	6.8	7.2	6.8	7.7	7.3	7.0	7.4
$4.6 \times 10^4$	$4.4 \times 10^4$	$4.6 \times 10^4$	$2.9 \times 10^4$	$5.6 \times 10^4$	$4.4 \times 10^4$	$8.2 \times 10^4$	$2.4 \times 10^4$	$5.1 \times 10^4$	$7.9 \times 10^3$	$1.0 \times 10^4$	$4.4 \times 10^3$	$5.3 \times 10^3$

表1 多摩川調布堰地点の水質（年平均値）

工業排水のほとんどが有機汚濁物質であるためBOD負荷量（BOD負荷量g/月＝排水水質mg/ℓ×排水量m<sup>3</sup>/日）は大きい。

また表1は過去の田園調布堰地点の年平均値の水質データであり、図4は1986年の多摩川水質の縦断変化図で支流からの排水でいかに多摩川の本流を汚濁しているかがわかる。現在、政府（建設省）や沿川の自治体では汚

れた支流河川が本流に合流する箇所の河川敷に礫間酸化法の浄化施設などが所々につくられているがBODに関するかぎり6.5mg/ℓ前後である。

一般にサケ科の魚は水温は10℃以下、BOD 3 mg/ℓ以下が飼育の条件としているが、本流の中流域のBOD値についてはかなり高く、またプランクトンや藻類の発生源となるチッ

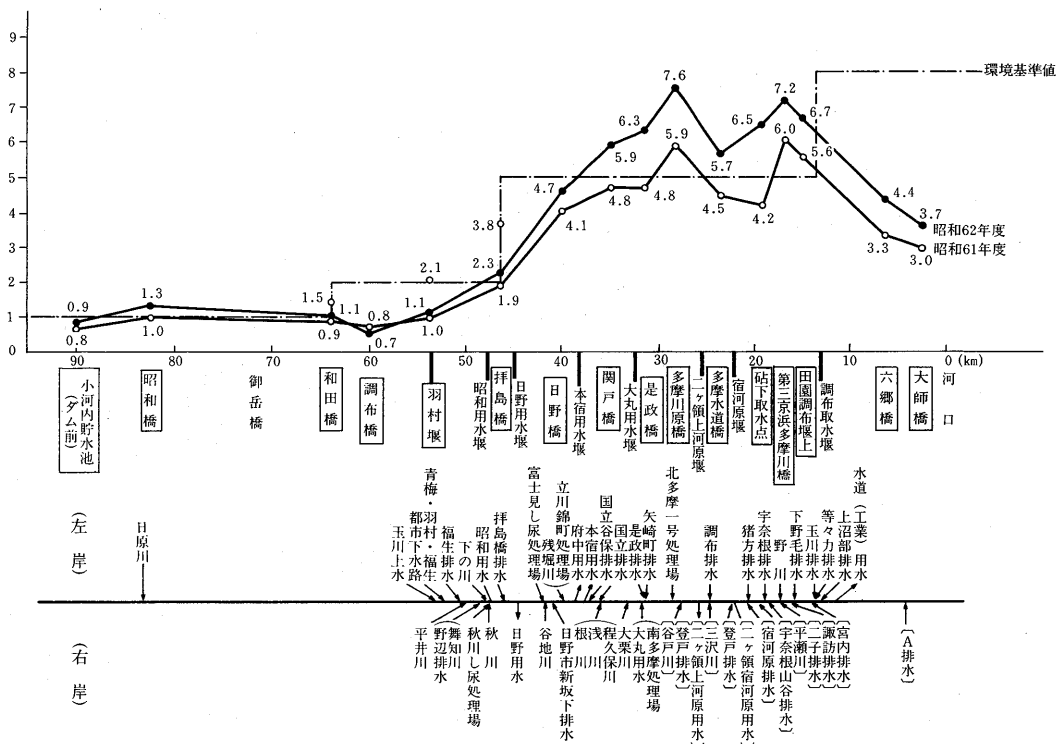


図4 多摩川水質縦断変化図 (BOD: 年度平均値)

ソ化合物, リン化合物が多く, 貧栄養湖に含まれているN, Pを比べるとN成分で20倍, P成分で30倍ぐらいの濃度である。

このように水質環境の悪い現状でサケを飼育し回帰を考えると不安を感じる。学識経験者や一般の人からも厳しい意見も寄せられた。なかには「カムバック・サーモン運動は川の浄化キャンペーンや教育の一環としての評価される側面はあるものの, サケが回帰してもそれは母川物質を覚えているだけで川が浄化されたことにはならない。」またサケの放流については, 上れるように水をきれいにするという運動では結構なことだと思うが, サケは回遊経路からいって親潮にのって北の方から南下してくるので, 現に千葉県で実験している栗山川や夷隅川までは帰るが加茂川にはほとんど帰らない。房総半島の南端を迂回して内房の南端に近い川で捕れているのでこの辺が限界で, この南端の黒潮圏をどうして

突っ切るかが問題である。そういう意味で, 多摩川に放流しても回帰は厳しいのではないかと, という意見も聞いた。

しかし, 利根川や房総半島の南限説はサケの採捕から, ふ化, 放流, 回帰までの一貫した水産事業が成立するためのいわば経済的な限界をいうのであって, 東京湾内の河川に戻る数は僅かでも0ではないと予想した。また夷隅川は多摩川の河口より南の緯度に位置している。多摩川や江戸川周辺の漁業をしていた古老に聞いてみると迷いサケを生捕ったことがあるという。

心配なのは水温でなくて水質であるが, サケの漁獲が経済的には成立しないが, サケは上ってくるだろう。東大の上田一夫教授も回帰率は極めて悪いが, 放流すれば東京湾までは戻ってくるだろうが, このうち多摩川にどのくらいのサケが上るかがむしろ問題になると語っている。サケの遡上に不安をいだきな

がら、多摩川にサケが上がってくるかどうかは稚魚放流後の結果を見なければ結論は出ない。しかし卵から育てたサケの放流を試みることは多摩川の浄化運動に結びつくことであり、それと同時に枯れた都市生活者に夢を与えることにもなると信じサケの飼育、放流を実現することにした。1981年2月に稚魚8000尾を放流した。

### III サケの会の活動

この会の主旨は「サケと共に自然よ帰れ」をスローガンに、サケのふ化、飼育、放流、回帰を通してサケの生態と汚れた自然環境を知り、川をきれいにする意識を高めていこうとする運動である。ふ化飼育場、水槽循環装置などの施設の概容は次の通りである。

所在地 世田谷区喜多見5-10-13

次太夫堀公園内

設置者 世田谷区

運営者 東京にサケを呼ぶ会

敷地 1000㎡

施設 SRPによる幅2×奥行2.5×深さ1.2mの水槽。10槽  
ボイラー付き圧力式急速汙過循環装置。  
ビニールハウス。

作業室 12坪

サケを卵から育てる水は伏流水や井戸水を利用するのがふつうである。地価の高い東京ではこのような場所を見つけ設備することは到底不可能である。幸にも次太夫堀公園ではBOD10mg/ℓの野川の水をポンプで揚水して公園の土壌礫間接触曝気法の浄化設備でBOD5mg/ℓとして親水公園内の池や小川に利用している。本川との距離はあるが世田谷区から以上の様な広い土地を提供してもらっている。

サケの会の主旨をよく理解し広い土地を提供して下さった世田谷区長や公園課の方がた

に心から感謝をしている。もしこのような好意と支援がなければ会の活動はできなかったにちがいない。

#### III-1 組織

サケの会の活動は、卵からふ化や稚魚を育成し放流する専門の係の世話人とサケを通して自然環境や生物の生態を学ぶ学校部門の二部門から成っている。

初めの頃は、サケの飼育はボランティアの10名位で人手は十分と予想したが、数10万尾の小さな生物を2ヶ月半育てることは大変なことである。世話人は毎年50名位で動物に理解をもっている大学生や社会人が無償で作業をしている。

作業の内容は、サケ卵の東北地方からの運搬、死卵・死魚の摘出、水槽の水量の調制、水温の調節、浄化施設の点検、水槽の清掃、給餌などである。この作業は毎年12月20日ごろから翌年の2月25日ごろまで毎日続く。

一方学校飼育委員会でも参加校120校に卵を分配し2月の壮行会まで育てて、サケを通して川の自然や生態を学習し、環境・理科社会科の実践教育に役立たせている。

#### III-2 ふ化、飼育

育てる水温は11℃以下が望ましいため、ふ化場の公園の水は12月上旬で11℃となるので、水温に合わせるようにして岩手の津軽石川や福島の前戸川の漁協から受精卵を移送する。技術的に受精した直後の卵の移動は輸送中の温度の変化や動揺はふ化には悪い影響をあたえる。

移送の受精卵の数は毎年20数万粒で、ボランティアの学生によって運ばれる。直径0.6mmの卵でも万の数を超えるのでさぞやご苦労様のことである。運搬は魚屋さんで使う発泡スチロール製の箱の周囲に小さい穴を開けて、びしょびしょにぬらした木綿の布をしき、そこへ卵をいれ、さらしをかぶせ穴を開けたフタをすればよい。普通の発泡スチロール1箱

で5万粒の卵が入る。卵1個の重さは0.3gなので4箱の重さは苦にはならない。

サケ卵のふ化には、よく「積算温度」という言葉が使われる。積算温度とは、毎日の平均水温を足していった累計をいう。たとえば平均10℃の水温で10日過ごした卵は、積算温度が100度となる。もし8℃の水温なら10日間で80度、15日間で120度の積算温度となる。サケ卵は、積算温度240度で発眼する。発眼というのは、卵膜をとおして卵の中の胚体（稚魚になる部分）に黒い目をはっきりできる状態で、この時期以降になると卵は非常に丈夫になる。発眼卵は日を追って黒目が大きくなり、ふ化直前になると卵膜の中で胚体がクルクルと回って動くのがよく見える。ふ化するのは積算温度が480度前後である。東京に搬入する時期は積算温度が400度ぐらいの卵が多い。受精卵を母川以外に移動する場合は必ず消毒することが望ましいので、あらかじめ東京都の水産試験所へ連絡しておき受精卵の消毒をすませて水槽中のふ化盆に入れる。

ふ化直前になると卵から猛烈にアワを出す。水槽へ行ってみると高さ30cmぐらいのアワの山ができています。最初、洗剤のアワだと思った学生もいた。このアワは稚魚が卵のカラを破って出るとき、破るための酵素が原因ではないかといわれている。自然の仕組の不思議さに驚嘆した。

こうしてふ化した稚魚（Alevin）は腹部に一人前の稚魚になるまでの臍のう（卵黄）をぶらさげている。体は透明だから血液が透けてルビー色に見えて美しく可愛い時期である。やがて、アルビンは卵黄が小さくなるにつれてルビー色が消えていって体側に暗い斑点の列、パーマークがあらわれる。完全に卵黄が小さくなり消失した時点での稚魚（Fly）には魚粉でつくられた餌を与え始める。体は急に成長して、いわゆる銀毛（Smolt）にな

る。

それでは「東京にサケを呼ぶ会」では多摩川への回帰を願って、毎年11月から翌年2月まで活動しているが、3年前の1987年（昭和62年）における飼育結果のデーターについて述べてみよう。

（1）搬入日	12月20日
（2）受精卵（積算温度）	400度
受精卵数	20万粒
内訳	福島泉田川 10万粒 岩手津軽石川 10万粒
（3）水槽	10槽（1槽につき2万粒）

ここで、一番気がかりで心配なのは飼育中斃死する卵や稚魚が多いことである、この実態について調査してみた。

水槽の温度は2月上旬はかなり高く13℃～14℃の水温の日がかなりあったがC O Dは4.5～5.5mg/ℓぐらいの範囲であり、有機汚濁に関する限り直接に死を招く原因とは考えられない。

表2は1986年12月から翌年の2月22日までの飼育中の死卵、死魚の数と水槽の水温をあらわしてある。

サケの育成については全くの経験のない集団なので漁協や水族館に合い合わせて見た。幸いのことには、札幌の豊平川さけ科学館から飼育の手引や病気の予防法、対症療法の文献をお送りいただいたので、育成についてのおよその概容がわかりはじめた。表2でわかるように、死魚の数は2月11日から21日まで急に増え15日には1日で3千尾も死んでいる。

飼育日誌には

2月10日 各水槽とも移動は元気で餌をよく食べている。

2月12日 あまり好んで食べない、とくにNo12槽は食いが悪く、小さい魚は浮き大きな

年 月 日	水温 (℃)	死卵数 (尾)	死魚数 (尾)	年 月 日	水温 (℃)	死卵数 (尾)	死魚数 (尾)
1986.12.25	10	19	47	1987.2.1	F 13	17	158
1987.1.4	CL 9	7	24	" 2.2	S 10	1	24
" 1.6	S 10	89	71	" 2.3	F 13	0	25
" 1.7	F 9	11	48	" 2.4	F 13.5	0	42
" 1.8	F 9	16	52	" 2.5	F 13	0	28
" 1.9	F 8.5	9	84	" 2.6	F 12	0	50
" 1.10	F 9	102	42	" 2.7	F 13	0	48
" 1.11	F 10	40	88	" 2.8	F 13	0	78
" 1.12	CL-S 10	24	118	" 2.9	F 13	0	121
" 1.13	F 10	27	112	" 2.10	F 13	0	50
" 1.14	F 10	28	41	" 2.11	F 12.5	0	81
" 1.15	F 9.5	39	111	" 2.12	F 13	0	93
" 1.16	F 9	33	109	" 2.13	CL 14	0	189
" 1.17	F 10.5	11	42	" 2.14	F 14	0	1186
" 1.18	F 9	9	42	" 2.15	F 13	0	2955
" 1.19	F 10	19	42	" 2.16	F 10	0	2021
" 1.20	F 9.5	8	11	" 2.17	CL 9	0	1641
" 1.21	F 10	14	40	" 2.18	S-CL 10	0	1822
" 1.22	F 9.5	10	35	" 2.19	F 11	0	2042
" 1.23	CL-R 9.5	5	3	" 2.20	CL-F 11	0	2046
" 1.24	CL 10	25	440	" 2.21	F 10	0	2252
" 1.25	CL 11	5	153	" 2.22	CL 10	0	125
" 1.26	F 10.5	1	32				
" 1.27	F 11	6	30				
" 1.28	F 12	3	9				
" 1.29	F 13.5	2	43				
" 1.30	F 11.5	0	47				
" 1.31	F 13	1	19				

合計 581, 18970  
 総計 19551  
 水温：AM 9時測定  
 F：晴，R：雨，CL：曇，  
 S：雪

表2 1986年，1987年飼育中の死卵死魚の数

餌は沈んでいる，昨日に続いて死魚多し。

2月14日 全面的に餌の食いが悪い，給餌はばらまく程度，No12，No14号水槽の死魚は多くて取り切れない。

2月15日 昨夜来ボイラーが停止した結果餌を食べる稚魚もいるが全体として元気がな

い。と記されている。

この原因については，現在より一回り小さい水槽の中に2万尾を飼育していたので高密度で飼われていたため複合症状を起こしやすく，2月に入ってから水温は13℃もあり，放流日も近づいているので成長をはやめるため給餌がさかんに行われた。餌も沈でんしている状態であった。成長とともに排泄される尿やフン，残餌に高い水温も加わってアンモニア(有毒)が生じ，アンモニアはバクテリアに分解されて亜硝酸(有毒)に変化する，さらに酸化が進んで硝酸(無毒)になるはずであるが，排泄物や餌の量が多いことは亜硝酸が多くなることを意味するので稚魚は元気がなくなり，まもなく死んでしまう。また2月12日の日誌のように急に餌の喰いが悪くなっている，稚魚の時代によく発生する病気として鰓病(細菌性，原虫性)にかかっていたのではないかと考えられる。

### III-3 放 流

放流日は毎年2月下旬の日曜日と定めている。これは多摩川，東京湾の水温が10℃でまた浦賀水道の外海も11℃ぐらいであるためこの季節を選んである。

「東京にサケを呼ぶ会」では旅立ちを祈る壮行会が最も大きなイベントとなっている。育てたサケの旅立ちと回帰を願って，世田谷二子玉川橋の下で放流する。3～4年後に再び母なる多摩川に成魚となって戻ることを願う人が8千人ほど参加する。

さて，このような日を迎えるに当たって困

難な作業が待っている。次太夫堀公園内のサケのふ化飼育場は放流場所の二子玉川橋まで2.5キロの距離にある、またこの時期にはカモメ、カモ、カワセミ、サギなどの水鳥が非常に多く水際に生息している。水鳥は適当な餌（サケの稚魚）を見つけるとただちに仲間を呼ぶ習性がある。本年6月の新聞紙上ではカワウが海辺の開発とともに生活の場を追われ、週3～4日の割合で200羽のウがアユの稚魚を求めて川崎の中原区、多摩区に飛来するという。一羽で100尾を食べる。カモメにしても5～6センチのサケの稚魚は一回で20～30尾食べる。まして温室育ちの稚魚は逃げるひまなく獲られてしまうので、稚魚の15万尾は前夜の午後6時ごろから丸子橋の下で放流し、残りの4万尾が会員や多勢の参加者の手で翌日に放流される。これは水鳥が川辺で夜間は活動しないので、スモルトの消耗を極力防ぐためである。運搬は池袋サンシャイン水族館の協力で大きな水槽がついた活魚運搬用トラックで運ぶ、稚魚の積込みの作業は世話人によって夜明けまで行われる。壮行会用のサケは早朝二子玉川に移送、参加者全体で放流する。放流後、1週間ぐらいで羽田の河口に達し、海水に適應するため体の浸透圧機能を調節しなければならないので河口域（汽水域）でしばらくとどまり、やがて北洋へと向う。

#### IV 多摩川にサケ帰る

有史以来多摩川にサケが組織的に遡上したことはないが、迷いサケが数年に一度ぐらい発見されることがある。「サケと共に自然よ帰れ」をスローガンに、東京にサケを呼ぶ会は1982年2月からサケの稚魚を放流してから、本年で9回目となり、その間の成魚の回帰数を表3に示した。

一般に太平洋に出たその後のサケの行動に

放流年月	放流数	回帰数	放流年月	放流数	回帰数
1982. 2	8,000	—	1987. 2	200,000	27
1983. 2	300,000	—	1988. 2	200,000	17
1984. 2	200,000	—	1989. 2	100,000	16
1985. 2	300,000	4	1990. 2	110,000	2
1986. 2	200,000	3	計	1,618,000	69

表3 サケの放流数と回帰数

については資料が少なく大まかなことしかいえない。

サケの幼魚群は海水温の上昇部をさけて千島列島に沿って北上し9月にはカムチャッカ半島付近まで達しているが、水温の下がる10月になるとコースを南東に向け12月は北緯40度付近の海で冬を越す。翌年の4～5月に海水温が上りはじめるとサケは再び北へ向かう。

7～8月にはアリューシャン列島に近づき、さらに西向きの海流に乗ってカムチャッカ半島近くに達する。秋から冬にかけては、前年と同じように南下越冬するのが、この頃には体長は30cmぐらいに成長する。3年目も前年と同じコースで春から夏を越し、体調は45cmぐらいに成長している。サケの大部分は4年目に成魚となる。その年の春アリューシャン列島の南方からベーリング海に入る。この頃の体長は50cmぐらいで体重は2kgぐらいになっていて、時計と逆回りにカムチャッカ半島の東から千島列島に沿って南下し、8月下旬から9月上旬には北海道沿岸に接近するがさらに本州で放流・回遊したサケは10月から12月ごろ産卵のために母川に戻ってくる。

サケという魚に神秘的なものを感じ、人間がロマンを感じる最大の理由は、なぜサケが生れ育った川に帰るかということではなからうか。このことは現在でもよくわかっていないが、最近では磁気コンパス説が有力であるとされている。また母川を探しあてることが、幼時に育った川の母川物質の匂いをインプリンティング（記録）していて迷はずに母川に戻るといわれている。ワシントン大学のドナ



ルドソン博士の研究や、シアトル市の海洋水族館で人工化学物質モルフォリンをかがせて放流、回帰させている等でインプリンティング説が有力視されている。

それでは、沿岸までの回帰率は、サケの本場の北海道では2～3％、東北地方では0.7％で一般に南へ下がるほど極端に減少してしまうので東京湾口まで戻ってくる割合を0.2％ぐらいと推定した。すると、30万尾放流すると3～4年後に浦賀水道沿岸に戻ってくるのは600尾、そのうち90％の540尾ぐらいが湾内の沿岸漁業80以上の定置網などに捕られ、残った60尾ぐらいが河口から産卵のために上ってくるが、さらに羽田から二子玉川まで20kmの

長い距離を遡上する間に釣り人などによって密魚されて残った30尾のペアだけが天然産卵をはたすことになるかと推量される。

表4は1984年2月に30万尾を放流したときの戻ってきたサケの数である。

発見場所は河口より15kmの上流の丸子橋から二子橋近近で採捕されている。

産卵のために上るには27尾のうちでメスは6尾で少ない。すでに産卵の終わったメスもいた。遡上時期もまちまちであった。

## V まとめ

サケの会の運動は、サケの育成や回帰を通して川と生物の生態への関心を高め、その結果として川や自然の環境浄化への意識を高めていくことにもなる。

最近では、カム・バックサーモン運動の主旨を理解して参加する公私立学校が増えて平成3年には150校が予想され、また自然環境に関心をよせて、いくつかの団体が協力をしてくれるようになった。

自然が破壊されていると口でいっているだけでは浄化はできない、環境悪化には現在の人は慣れてしまっていて、あきらめから不感症になっている。サケを通して自然環境を考えることは、行動をおこさず警鐘を打ち鳴らすだけにとどまっているよりも、より能動的な自然浄化の活動ができる。

サケは昔から現在まで魚介類のプライス・リーダーとしての重要な役割をはたしている、日本人にとってはなじみの深い魚である。過去9回の放流で回帰したサケの数は微々たるものであるが、放流すれば遡上しないことはないと実証したことになる。また学説的にも、サケの南限は多摩川であると主張したい。多摩川の水質は10年前に比べると徐々にではあるが良化の傾向にある。

No.	発見月日	発見場所	性別	体重(kg)	体長(cm)	魚 齢
1	1983.10.23	二子橋付近	オス	3.5	67	不明
2	11.18	二子橋付近	オス	1.0	40	3
3	11.19	二子橋付近	オス	1.3	55	3
4	11.21	二子橋付近	オス	1.0	50	不明
5	12.4	二子橋付近	不明	不明	55	不明
6	12.7	丸子橋付近	オス	3.9	70	不明
7	"	新幹線鉄橋付近	オス	不明	45	3
8	"	二子橋付近	メス	3.0	65	4
9	12.13	二子橋付近	オス	3.0	74	不明
10	"	"	オス	2.6	69	不明
11	"	"	オス	1.8	65	不明
12	"	"	メス	4.0	80	不明
13	"	丸子橋付近	オス	2.0	60	4
14	12.14	丸子橋付近	オス	2.0	63	不明
15	"	"	オス	3.0	73	"
16	"	"	オス	3.5	75	"
17	"	"	オス	4.5	83	"
18	"	"	オス	4.0	79	"
19	"	"	オス	5.0	80	"
20	"	"	メス	3.0	74	"
21	"	"	オス	3.5	75	"
22	12.16	新二子橋付近	オス	4.0	77	"
23	12.18	丸子橋付近	オス	不明	80	"
24	"	"	メス	"	75	"
25	1984.1.5	東名高速付近	メス	3.0	72	4
26	1.7	東名高速付近	メス	3.0	70	4
27	1.12	等々力溪谷	オス	3.0	65	4

表4 第2回放流、サケ回帰数

〈参考文献〉

「南部鼻曲り鮭」 岩本由輝 日本経済評論社  
「日本のサケ，その文化誌と漁」 市川健夫 日本放送出版協会  
「サケ，豊平川をのぼれ」 吉崎昌一 草思社  
「サケ つくる漁業への挑戦」 佐藤重勝 岩波新書  
「サケ多摩川に帰る」 馬場鍊成 農山漁村文化協会

「サケ・マスの仲間」 佐野誠三 株式会社つり人社  
「日本河川水質年鑑」 日本河川協会編 山海堂  
「公共用水域水質測定結果の概要」 東京都環境保全局 山清総合印刷㈱