特集

長良川が教えてくれたこと

長良川河口堰五年間のモニタリング調査から

長良川に河口堰ができてから四年がたちました。
一〇年ひと昔……という言い方からすれば、
この問題は、すでにずいぶん前の話。
でも、見続けていたら、
川は私たちにいろいろなことを教えてくれました。

▲堰閉鎖直後（1995.8.3）

▲堰閉鎖1年目（1996.6.15）

▲長良川河口堰（毎日新聞社提供）

▲堰閉鎖2年目（1997.6.10）

▲堰閉鎖3年目（1998.10.4）

◀河口堰上流一キロ地点 長良川右岸のアシ原の変化
（長良川下流域生物相調査団提供）

長良川を見つづける

今年の七月で、長良川の河口堰が閉じられて四年が経過する。四年の間には、自然保護にかかわる話題だけでも、藤前干潟、愛知万博、千歳川放水路、ダイオキシンなどの環境ホルモン等々、多くの話題がマスコミをにぎわせた。長良川河口堰問題は、これらの事件におされ一時期からすると世間からは忘れられたかのようにも思える。

しかし、変わらず見つづけている人たちがいる。河口堰ができるというのは、いったいどういうことなのか。人間のくらしに必要とされてすすめられたこの大規模公共事業はどんな意味を持っていたのか—。

その一つの答えが、今年、まとまった。予想どおりだった事もたくさんある。しかし一方で、人間の予想をはるか超えた出来事がいくつも見つかった。

長良河口堰—この多くの犠牲を払った出来事から、私たちはこれからの時代を生きていくために、教えてもらわなければいけない。

モニタリング開始

今年、NACS-Jは長良川河口堰について新しい報告書を発行する。『長良川河口堰が自然環境に与えた影響』というこの報告書は、河口堰の完成直前から現在に至るまでの環境の変化をまとめたものだ。報告書の〝はじめに〟(田中豊穂氏)から、モニタリングに至った経緯をご紹介しよう。

河口堰と関連がある、あるいは関連があるかもしれない事象をできる限り正確に記録にとどめるために、長良川河口堰に関心を持つ人々が、建設省・水資源開発公団の調査とは独立して調査・研究を続けてきた。

長良川河口堰は、計画が発表されてから三十余年、とりわけ着工後、環境への影響、漁業への影響、経済性、河川行政、公共事業のあり方などさまざまな面から厳しい論争の的となってきた。この中で生まれた二つの動きが、モニタリング調査へとつづいていった。

一つは、日本における河川環境の破壊の深刻さを憂慮して、長良川を一つの例として河川保護のあり方を探ろうという、NACS-Jのとりくみである。長良川河口堰問題専門委員会を中心にして、完成間近の一九九三年に運用前からの調査を行う必要と考え、「長良川河口堰事業モニタリング調査グループ」が組織された。

もう一つは、長良川流域の研究者・住民による調査研究活動である。長良川下流域生物相調査団(団長・山内克典岐阜大学教授)は、岐阜を中心とした数十名の人々によって一九九〇年に結成された。同調査団によって、堰運用前の汽水域の生物相をとらえた貴重な記録が残された。

長良川では、堰の運用開始後のほんの一～二カ月の間に、心配されていた現象が相次いで見られた。この事態を重く見たモニタリング調査グループは、結果の公表とともに、追跡調査を行っているさまざまなグループの間で情報交換をより緊密にするために、一九九五年九月に「長良川研究フォーラム」を開催。これは以後毎秋に開かれている。モニタリング調査グループは、出発にあたってとりあえずの目標を五年間と定めていた。堰完成の前年から昨年までの五年間の同グループによる調査結果と、長良川研究フォーラム関係者などが実際に行った調査をもとに報告書としてまとめられた。

今月号は、この報告書をダイジェストし、河口堰ができた長良川に、いったい何が起こったかをご報告したい。

長良河口堰(ながらがわかこうぜき)

■**事業名**　長良川河口堰　■**所在地**　左岸：三重県長島町 右岸：桑名市
■**事業主体**　水資源開発公団(建設省直轄事業)
■**事業目的**　洪水時に水を流れやすくするための川底の浚渫を可能にする(浚渫によって起きる海水のそ上を堰でくい止める)。同時に、せき止めた水の一部を都市用水として利用する(毎秒22.5t、愛知・三重県の工業・上水道用として取水)。
■**事業規模**　河口から5.4㎞上流に建設された延長661mの可動堰。12基の水門を閉めると3000万tの貯水量を持つ巨大なダムになる。
■**予算規模**　1800億円(当初予定は235億円)
■**進捗状況**　1993年完成、試験運用を経て、1995年7月から運用。
■**環境の特性**　長良川は、岐阜県美濃地方の北端、高鷲村から伊勢湾までの全長158㎞、流域面積1985㎢。源流部ではアマゴ、中流部のアユ、下流部のヤマトシジミと魚種豊富で知られる。25㎞より下流では支流がほとんど流れ込まないため水質がよく、アユの遡上量も多い。下流部は、両側を木曽川・揖斐川に挟まれている。河口堰がつくられた周辺は、海の干満の影響を受ける感潮域だった。

河口堰によってどんな変化が起きるのか見つづけたこと

長良川河口堰のモニタリング調査結果は、誌面に限りがあるので詳細まではご紹介できないが、どんな視点でどんな項目がチェックされてきたかを知るために、調査報告書のもくじをご紹介する。

▼河口堰による影響を知るため、完成前から各種の調査が始められた。堰の直下でのプランクトン調査

■河川環境に関するチェック

水面下に隠された泥、目には見えない水に含まれる物質や小さな生き物。川という環境をつくる"土台"にどんな変化があったかをチェック。

①水質と底質

「長良川全水系の栄養塩量に関する調査」村上哲生・黒田伸郎

「長良川下流域の藻類発生量に及ぼす河口堰の影響」村上哲生・黒田伸郎・田中豊穂

「長良川河口堰下流の河床状況および塩分濃度の調査」山内克典・粕谷志郎・田中豊穂

「河口堰下流部の底泥の性状、規模および堆積時期」山内克典・粕谷志郎・足立孝・古屋康則・高木久司

「長良川河口堰周辺の堆積物の性状と分布―シルト・粘土の堆積と有機物の起源について」村上哲生・黒田伸郎・吉田正人・山内克典・田中豊穂

「長良川河口堰周辺でのメタンの発生」村上哲生・黒田伸郎・山内昇子・八木明彦

②動物プランクトン

「長良川河口堰湛水域における動物プランクトンの個体数変動」山内克典

「長良川下流河口域における大型プランクトン相に関する調査報告」木村清志・木村文子

③底生生物

「長良川河口堰が石礫付着珪藻群集の種類組成に及ぼした影響」村上哲生

「ユスリカ相の変化」粕谷志郎・山内克典・足立孝

「長良川下流域から姿を消すベンケイガニとゴカイの仲間」伊東祐朔・籠橋数浩・千藤克彦

「堰下流における底生動物の変化」籠橋数浩

「シジミの鋤簾漁法による追跡調査―堰稼働前後の比較―」しじみプロジェクト・桑名

■川の生物に関するチェック

川の環境が変わることで川を生活の場所にする生き物は徐々に影響を受ける。川の生き物にどんな変化が現れたかをチェック。

④魚類

「長良川下流河口域における魚卵・仔稚魚相に関する調査報告」木村清志・岡田誠・山下剛司・淀太我・広瀬充・谷山泉・佐土哲也・木村文子

「長良川におけるアユ仔魚の流下状況」古屋康則・足立孝・山内克典

「長良川のアユ漁獲高の変化」足立孝

補足資料「長良川上流域における鮎の変化―漁師からの聞き取り調査―」長良川水系・水を守る会

「長良川河口堰によるサツキマスの遡上に対する影響」新村安雄

「長良川中流・今川における回遊魚の年別捕獲個体数の変化」後藤宮子

⑤植物

「長良川河口域湛水域におけるヨシ原の変化」山内克典・足立孝・古屋康則

■鳥類に関するチェック

生きていくために川は必要不可欠ではあるけれど、翼があるので移動もできる。そんな鳥たちにどんな変化があったのかをチェック。

⑥野鳥

「長良川下流域におけるカモ類の個体数変動」熊崎詔之・大塚之稔

NACS-Jが問題にしてきたこと

NACS-Jでは、長良川河口堰の問題点を検討した結果をこれまでに三冊の報告書にまとめている。そこで指摘したのが以下の七項目だ。

生態系への影響が大きい

③水質・底質が悪化する

④貝の水揚げに大打撃を与える

⑤いろいろな生活史を持つ魚に影響する

⑥河川敷の生態系が変わってしまう

なぜ公正な環境影響評価ができないのか

⑦古い計画なので十分な調査に基づいた「環境アセスメント」が行われていない

ほかに方法はないのか

①水害防止の根拠が不明―川底の掘り下げ(浚渫)が一番有効だとした根拠となる数字に疑問がある。公開されていないデータも多い。

②水の供給は必要か―1970年ごろ以降は水需要の伸びは止まっているのに、見直しがなされていない。

自然の、ここが変わった

右頁の各モニタリング調査の結果から、一部を抜粋してご紹介する。

アシ原消滅

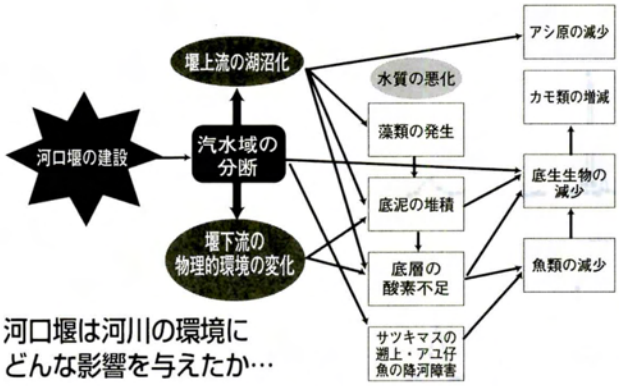
アシ原は、河口域の代表的な景観である。水質浄化作用の著しい水域であること、チュウヒやオオヨシキリなどの鳥類が採餌・繁殖、稚魚や稚貝などの生育に重要な場所であることから、近年その保全が注目されている。

長良川河口域のアシ原は、近年の護岸工事などのために年々減少していた。建設省によれば、約三〇〇ヘクタールあったものが、一九九五年までに約一〇〇ヘクタールにまで減少したと言われる。

これらのほぼすべてのアシは、潮間帯(干潮時に露出し、満潮時に水没する区域)に生育していた。河口堰運用が始まると、水位は八〇センチから一三〇センチの間に保たれ、八〇センチ以下の区域は常に水没することになった。この変化が、アシ原にどのような影響を及ぼすかを知るために、長良川下流域生物相調査団の山内克典・足立孝・古屋康則氏によって調査が行われた。

湛水域(河口堰によって水がたまるようになった範囲)のアシ原は、年々衰退し、運用後三年で半減した。残るアシ原も、大部分はきわめて成育状況が悪く、数年後には湛水域のアシ原は、中州や岸辺のごく一部を除いてほぼ消滅すると考えられる。とびら(二頁)に掲載したアシ原の写真は、五地点で行われてきた定点観察のうちの一カ所だ。

一方、水深一・五メートルまでの浅瀬で、ホテイアオイが岸辺に漂着し増殖しはじめた。吉野川・紀ノ川・芦田川など既存の河口堰では、ホテイアオイやカナダモなどの水草が大発生し、建設省はこれらの除去に多大な費用を投じてきた。これらの植物が今後、どのように変化していくのか、水質やほかの生物にどのような影響を及ぼすことになるか、系統的な調査・研究が必要だろう。



河口堰は河川の環境にどんな影響を与えたか…

今回ご紹介した項目について図にしてみました。(編集部)

長引く藻類発生

目に見えないところですすんでいる変化もあった。水質や川底に積もったヘドロである。

水質の状態を知る目安の一つが、クロロフィルaの濃度を調べる方法だ。クロロフィルaは植物に含まれるので、川で発生する藻類(植物プランクトン)の増減を把握することができる。藻類は飲み水にしたときに臭さを感じ

川が海と出会う感潮域

河川は、内陸に降った水を集めて流れ下り、海に注ぐ。河口に近い河川の下流域では、海の潮汐の影響が伝わって水位や流速に潮の干満に応じた周期的な変動が起こる。このような河川の下流水域を「河川感潮域」と呼ぶ。一本の川にもいろいろな環境がある。感潮域はその中でも特異な部分といえる。

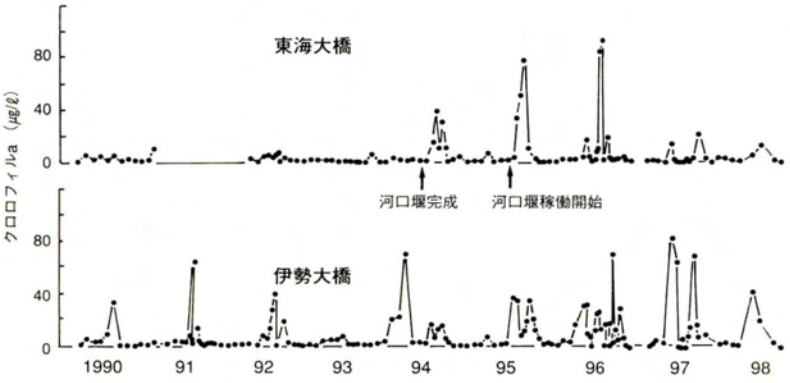
河川下流部の限られた水域だが、水量や淡水と海水の混合状況は絶え間なく変化し、複雑な環境となっている。このような変化に耐えられる生物の種数は少ないが、河川を遡上・降下する際に多くの魚が感潮域を通過し、たくさんの鳥も利用している。ヤマトシジミやノリ、シラウオ、シロウオなどは感潮域ならではの味覚。水上交通の要として多くの大都会が河口近くに発展してきた。人間活動にとってもプラス面とマイナス面を持つ。

日本の大きな感潮域である、八郎潟、霞ケ浦、利根川、中海・宍道湖などは、すでに開発され感潮域が失われた。長良川河口堰は、治水によって起きる塩害(川底を掘り下げるので、その分海水が入りやすくなる)の防止のため、水中に下ろした堰を川の水だけが越えて流れる設計になっている。海水の遡上をここで止めるために堰より上流には「感潮域」がなくなってしまうのである。

(参考資料『河川感潮域 ―その自然と変貌―』西條八束、奥田節夫編、名古屋大学出版会発行)

る原因になるほか、川底に積もりそれがほかの生き物に影響するなど、河川環境の根幹にかかわっている（前頁の「河口堰は河川の環境にどんな影響を与えたか」参照）。

村上哲生・黒田伸郎・田中豊穂氏の調査によると、長良川では、試験湛水が行われた一九九四年には、堰の約一八キロ上流で、クロロフィルa濃度が急激に高まった（左の図、上段参照）。



東海大橋・伊勢大橋におけるクロロフィルa濃度の変動（村上・黒田・田中 1999）

本格的に堰が閉鎖された年には、グラフはさらに高く伸びてより大規模な藻類発生があったことを示している。また、堰近くの調査地点では、堰完成前にも藻類発生はあったが、初春や夏に短期間だけだったものが、晩春から秋にかけて何度も記録されるようになった（左の図、下段）。

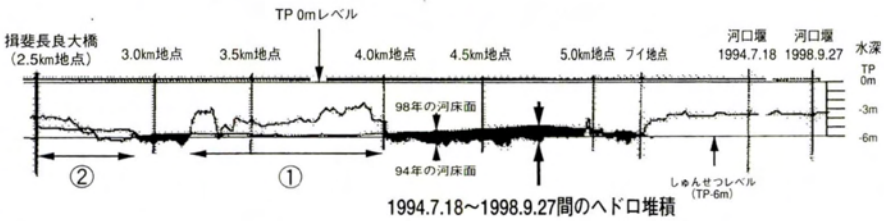
NACS-Jと西條八束氏は、堰の影響としての藻類発生を事前に指摘していたが、一九九〇年当時、建設省・水資源公団は、堰というのはダムと違うので水は留まらず藻類の発生はないとしていた。たしかに発生した藻類は河川棲浮遊藻類と呼ばれる種で、堰がつくっている環境は、必ずしもダム貯水池のような止水的な環境と同じではないことがわかる。とはいえ、藻類の発生は、堰によって水の滞留日数が伸びて起きると考えられている。流れに影響される藻類の挙動を読み解かなくてはならない。

川底に積もるヘドロ

長良川下流域生物相調査団の山内克典・粕谷志郎・足立孝・古屋康則・高木久司氏らは、魚群探知機を使って河床の状態を調べ、プラスチックパイプを打ち込んで採取した底泥を分析してきた。

それによると、堰運用前の一九九四～一九九六年までの二年間で、堰下流では、最大一メートル前後、一九九八年までの四年間で最大二メートルもの泥が堆積していることがわかった。堆積が最も厚かったのは堰下四・八キロメートル付近であった（右の図）。

泥は、大部分がシルト以下の細かい粒子からなり、黒色、含水量・有機物含量の多い軟泥、いわゆる「ヘドロ」であった。河床面から五センチ以上深い泥の中には底生動物が生息していなかった。



長良川河口堰下流の河床変化（山内・粕屋・足立・古屋・高木 1999）

1994年は、①3～4km地点間で揖斐川と長良川の間の堆積帯・中州よりを通ったため、しゅんせつされていない浅瀬の河床断面が記録されている。②揖斐長良大橋の直上流部もしゅんせつ箇所でないため、コースが多少ずれると河床断面は大きくなることがある。

上流から来た泥

河口堰周辺に積もったシルトや粘土がどこから来たものかを調べる調査もされている。村上哲生・黒田伸郎・吉田正人・山内克典・田中豊穂各氏による調査は、船から採泥器で集めた泥の分析、超音波探査による堆積物の厚さ、泥に含まれる珪藻遺骸群集の種類組成を調べた。

堰の下流に積もった珪藻遺骸は、上流に積もっていたのと同じ淡水産、つまり上流から供給されたものがほとんどだった。おそらく堰上流に積もった藻類の遺骸が、高水時、または堰操作により下流に排出されて底に沈降した後、堰があることで起きる鉛直循環流という流れに乗って、再び堰下流に堆積したものと思われる。

シジミの交代と消滅

長良川は、シジミの名産地である。シジミ漁で使われる鋤簾（じょれん）を使ったシジミの監視調査が、しじみプロジェクト・桑名（代表・伊藤研司）によって行われた。同会は、木曽・長

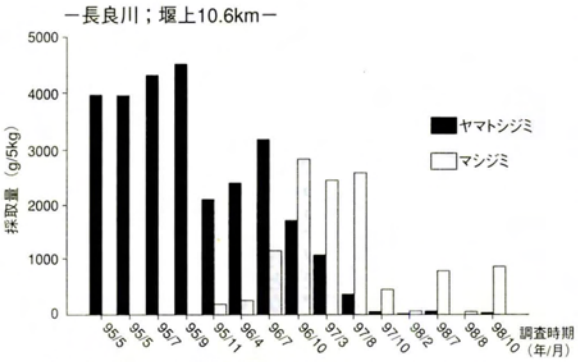
良・揖斐川の河口域でのシジミを主要な対象としている赤須賀漁業協同組合員の有志と桑名・長良川河口堰を考える会が、調査のために発足させた組織だ。調査方法について悩んだ結果、漁業の実際を反映する方法として鋤簾による採取を採用したという。

河口堰建設の影響をめぐる議論の中でも、シジミ漁業への影響は大きな課題になっていた。建設省は、一九九二年には「堰の上流側は、河口堰の完成後淡水化するため、汽水域で繁殖するヤマトシジミは生育できなくなる。また、堰下流域では汽水域が維持されるので生息環境は保たれるが、川底を掘り下げる工事などの影響を受ける区域で、漁獲量が減少することが予測される」としていた。

ヤマトシジミは、河口堰の下流側でも、一九九四年六月まではかなり獲れていたが、それ以降激減し、建設省の言っていた「減少」を通り越して一九九六年からはまったく獲れなくなってしまった。ヤマトシジミが減少し始めた時期は、堰の試験運用が始まった時期とほぼ一致する。隣接する揖斐川の採取量は減少していないこと、川底の浚渫はシジミが激減する以前の一九九四年にはすでに完了していたことから、堰の設置・運用が下流のシジミの現象に影響したことはほぼ間違いない。

淡水化する堰の上流側では、ヤマトシジミは自然には繁殖しないことは事前にも予測されていたため、地元の漁協によって揖斐川から稚貝が移動放流された。最初はかなりの貝がとれた。しかし、次第に減少していること、平均重量が増加していることから、繁殖していないだけでなく稚貝の移動放流の効果は十分ではないと考えられる。

一方、堰上流側では、閉鎖の一年後くらいから、淡水にすむマシジミが獲れ始め、急速に増加した。ある程度予測されていたことではあるが、そのマシジミもまた減少し始めている。堰の上・下流で進行している、いわゆる〝ヘドロ〟の堆積とも関連した現象なのかは、引き続き調査が必要である。

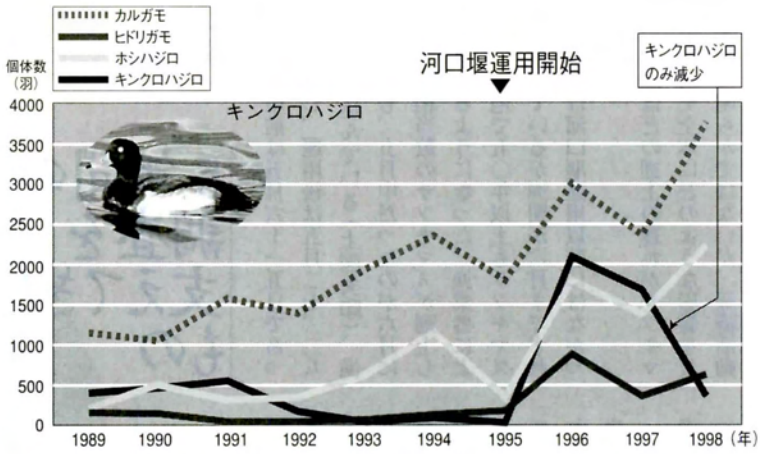


ヤマトシジミとマシジミの採取量の推移（しじみプロジェクト・桑名 1999）

増えるカモ減るカモ

日本野鳥の会岐阜県支部では、県下のカモ科類の個体数調査を毎年一月一五日前後に実施している。このうち、長良川下流域（岐阜県海津町）での一〇年間の調査結果を分析したところ、河口堰運用開始の一九九六年を境に個体数の変動が見られた。

長良川下流域は、岐阜県内では最も多くのカモ類が渡来する場所である。一九九八年には県内のカモ総個体数の三八パーセントを占め、マガモ・カルガモなど二〇種が観察されている。過去一〇年間の推移を見ると、県全体と同じゆるい増加傾向にある。



長良川河口堰運用後のカモの個体数推移（熊崎・大塚 1999）

河口堰運用前後で、個体数の平均値を比較すると、増加していたのは、カルガモ・ホシハジロ・キンクロハジロ・ヒドリガモであり、減少したのはマガモ・コガモであった。減少したマガモ・コガモは運用前から個体数が多く、減少傾向はわずかだった。

増加したカモの中で、キンクロハジロは、河口堰運用後の一九九六年に急激な増加をした後で、九七年、九八年と大きく減少した（上図）。キンクロハジロの主食は二枚貝といわれている。千葉県の利根川河口堰では、キンクロハジロの餌であるシジミなどの貝類の減少との関係が指摘されている。長良川でも同様のことが考えられるが、河口堰運用三年ほど前から姿がほとんど見られておらず、堰の運用後の減少といっても一九九〇年ころに戻ったという見方もできる。一九九六年の急増は流速の変化など餌の取りやすい条件をつくっていたなども考えられ、今後の研究課題としたい。

サツキマスの季節

サツキマスは昭和初期までは、アマゴの生息する多くの河川で見られた。しかし現在では、自然状態で産卵が確認され、漁業が成り立つほどの個体数が生息するのは長良川だけとなっている。通し回遊魚であるサツキマスにとって河口堰は、降海と遡上のいずれにも大きな障害になることが懸念された。

サツキマス研究会は、一九八九年から小型電波発信器を使って、降下時と遡上時の河川内での移動に関しての行動調査、一九九二年からは漁業者の協力を得て漁獲数の推移、漁獲個体の形態計測などを行った。

長良川の下流域ではサツキマスが遡上する時期に、トロ流し網と呼ばれる流し刺し網による漁が、同一の業者によって長年に同じ場所・漁法で行われている。

河口から三八キロメートル地点の漁獲数は、一九九五年以外は例年七〇〇～一〇〇〇尾台を推移しており、河口堰によるサツキマス遡上に対する影響は見られないように見える。

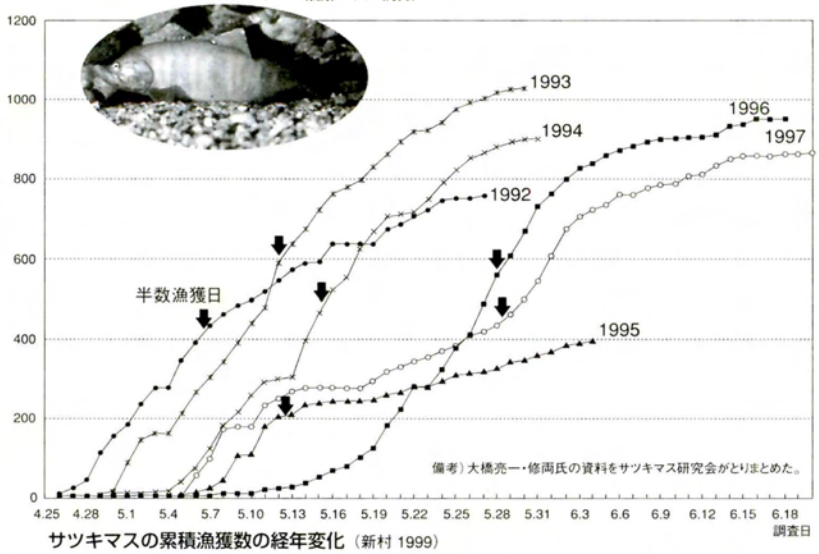
しかし、各年の漁期を見ると、河口堰運用後は、サツキマスの漁獲日が遅くなる傾向が見られた（上図）。

サツキマス漁の最盛期がいつであるかを見るため、各シーズンの五〇パーセントの漁獲に達した日を調べると、河口堰運用前は五月六～一五日であったのに対し、運用後は五月二七、二八日にずれ込んでいる（上図矢印）。漁の終了日も、五月中だったのが六月になっても相当数のサツキマスが遡上し漁獲されるようになった。漁業者によると、同地で五〇年以上もサツキマス漁を行っているが漁期が六月までずれこんだ年は河口堰運用以前にはなかったという。

二週間ほどの遡上の遅れがサツキマスの生活史全体にどのような影響を及ぼすかは明らかではないが、経済活動の面から見れば、その影響は大きい。さつき、すなわち五月という名称自体が意味するように五月の季節の魚というイメージが損なわれ、また、六月になるとアユ漁が本格化することからサツキマスの市場価値は下落する。現実にこの業者は、年間契約で全量出荷していた料理店から九七年からは受け入れを制限され、従来は行わなかった岐阜市場への出荷に切り替えたという。

また、河口堰運用に伴い、最下流の漁場は浚渫により漁場そのものがなくなったり、湛水域にあたる漁場は引き潮を

サツキマス（撮影・田口茂男）



サツキマスの累積漁獲数の経年変化（新村 1999）

5年間の調査を支えてきたもの

見直しを強く訴えてきたのに聞き入れられずに事業がすすむ―がっかりしてそれっきりになってしまいそうなところだが、地元の市民も、研究者も、NACS-Jも、誰もあきらめず、忘れることなく、事業のゆくえを見つづけてきた。愚かな自然破壊を繰り返すのではなく、今からでも改善できることのために、そしてそこから学んだことを今後に生かすために、モニタリング（継続監視）は必要不可欠だ。

長良川での5年以上にわたる調査を支えてきたのは、長良川を大切に思う人々の熱意にほかならない。そして、その熱意を金銭面から支えてきたのが、自然保護のための助成金制度だった。

NACS-Jでわかっているものでは、（財）自然保護助成基金が、100万円ずつ5年間と、報告書の印刷費用70万円を提供。NACS-Jからは50万円ずつ5年間の資金提供をつづけてきた。合計820万円。皆さんの会費や寄付も、この一部を担っている。

一方、河口堰をつくった水資源開発公団でも独自にモニタリングを行っている。こちらの経費は総額14億円。堰完成時から始まったので、結果は来年にまとまるという。予算は桁違いだがNACS-Jがまとめた調査結果も内容は遜色はない。

利用して網を流せなくなった漁業者は、一九九五年の不漁もあって、木曽川・揖斐川に漁場を移している。

（文中の図はすべて『長良川河口堰が自然環境に与えた影響』から引用、まとめ・『自然保護』編集部）

長良川河口堰問題とは何だったのか

以上が、長良川河口堰でつづけられてきた五年間の追跡結果の概要だ。これらは、調査グループの手で行えた調査に限定されたので、ほかにも影響が起きている可能性は残っている。

NACS-Jでは、今年、河口堰問題小委員会を設立する。建設からすでに二八年が経過した千葉の利根川河口堰、現在計画をめぐって議論されている徳島の吉野川第十堰、そして今回五年間のモニタリング結果が出た長良川河口堰。いずれも河川の特異な環境である感潮域に大きな影響を及ぼす公共事業である。委員会ではこれらの河口堰事業の問題点を検討する予定であり、第一に、今回のモニタリング結果をもとに長良川河口堰を検討する計画である。NACS-Jが過去に設置した長良川問題委員会委員であった研究者らを中心に、人選をすすめている。長良川で起きている事実と、着工以前に建設省が予測していたことの照らし合わせ、今から少しでも河川環境を改善する方策、河川保護行政、環境影響予測評価制度への反映など、多くの作業・議論が予想される。

すでに、地元自然保護団体や日本生態学会からは堰の運用に対して提案が始まっている。NACS-Jとしてどのような提案をするか、委員会の検討をもとに方針を定めたい。

長良川河口堰問題から、どれだけ多くのことを学び、これからの自然保護に反映させるか、全力を尽くしたい。今後とも、会員の皆さんのご支援ご協力をお願いしたい。

●

今回、ダイジェストをご紹介した報告書をおわけしています。

■報告書『長良川河口堰が自然環境に与えた影響』

■仕様　A4判、一五〇頁（一部カラー）

■価格　三一五〇円、会員二八三五円（各税込）

■送料　七〇〇円

■申し込み方法　書名を明記のうえ、送料を添えてご送金ください。

●郵便振替口座　00150-2-51775／加入者名　日本自然保護協会

シンポジウムのご案内

NACS-J主催、自然保護助成基金後援
「長良川河口堰の影響を科学的に検証する」

今月号でダイジェストをご紹介したとおり、長良川河口堰事業モニタリンググループ、長良川下流生物相調査団、サツキマス研究会などが行ってきた追跡調査の結果が、報告a書『長良川河口堰が自然環境に与えた影響』にまとまりました。この報告書をもとに、河口堰が自然環境に与えた影響を科学的に検証、建設省をまじえ、河口堰の影響について共通理解を深めたいと考えます。

■日時　7月17日（土）13時30分～17時

■場所　オリンピック記念青少年総合センター501会議室（東京都渋谷区、小田急線参宮橋駅下車徒歩5分）

■講演　長良川河口堰が自然環境に与えた影響（講師　村上哲生・山内克典・新村安雄）

■討論　長良川河口堰の自然環境への影響をどうとらえるか〈司会　田中豊穂／パネラー　西條八束、奥田節夫、山内克典、新村安雄、建設省ほか〉

■問い合わせ　NACS-J保護研究部 ☎03-3265-0523

長良川河口堰建設をやめさせる市民会議ほか 主催
'99・救え長良川DAY
「公共事業、世界の潮流・日本の逆行」

■日時　10月16日（土）18時～17日（日）13時

■場所　三重県長島町伊勢大橋上流河川敷（雨天決行）

■内容　10月16日“巨大公共事業、われらが止めた”千歳川放水路　日本野鳥の会・北海道指導漁連、士幌高原道路　北海道自然保護協会、藤前干潟　藤前干潟を守った会・辻淳夫、大規模林道朝日-小国線　全国林道ネットワーク、細川内ダム休止　村長・藤田恵、吉野川第十堰改築・ストップへあと一歩　姫野雅義／講演　五十嵐敬喜(法政大教授)／“救おう、救うぞ、われらが手で”／講演　C.W.ニコル、筑紫哲也

10月17日「公共事業の世界の潮流に学べ」

スピーチ、デモ出発～河口堰へむけて　など

国際シンポジウム
「公共事業、世界の潮流・日本の逆行」

行政改革法案が国会を通過すると2001年に「国土交通省」ができる。「自然再生」を目指す世界の潮流に反し、日本の地方財政破綻を増加させるこの動きを受け、長良河口堰現地で、わが国の公共事業を考える。

■日時　10月16日（土）

■場所　三重県長島町中央公民館（河口堰現地）

■内容　ドイツ　新しい川の思想「再自然化」／オランダ　干拓地の再生／アメリカ　21世紀にグレンキャニオンダムのゲートが上げられる／ニュージーランド　世界で最も先進的な環境法／日本の現状　天野礼子／公共事業の変革が日本を救う　五十嵐敬喜（法政大教授）

■問い合わせ　長良川河口堰建設に反対する会・高木

☎058-272-8495　FAX058-271-8279