

特 集

長良川河口堰個人史

田中豊穂¹⁾

Personal reflection on construction issues of the Nagara River Estuary Barrage

Toyoho TANAKA¹⁾

はじめに

中京大学を定年退職した直後の昨年5月、村上哲生さんから学会誌「陸の水」に記念の文章を寄せてほしいとの依頼を受けた。私が長良川河口堰問題に取り組むようになった契機は、後にも触れるが、何かの専門家としてではなく、1人の市民として環境問題に関わろうと考えたことである。したがって、研究的視点から河口堰を見るようになったのは、日本自然保護協会の長良川河口堰に関する委員会や調査活動に加わってからであった。その過程で村上さんと知己になり、日本陸水学会東海支部に入会した。しかし、会員になったものの、私はまともな学会活動をしたことはない。その上、研究的視点から見るといっても、やはり専門はかなり異なるために、自然保護協会の委員会などにもどこか居心地の悪い気分を味わいながら参加してきた。このような考えで折角のお誘いであったが、半年以上迷った末に記念論文の掲載はお断りした。ところが、1週間も経ないうちに再度の依頼を受けた。これ以上お断りしては礼を失すと思い、お引き受けした。しかし、既に記したように研究者として関わった訳ではないので、内容はあくまでも1市民の長良川河口堰個人史、しかもその断片である。

河口堰計画を知る

私が最初に長良川河口を塞ぎ止めて、取水しようという計画のあることを知ったのは高校生のときであった。当時、四日市で石油コンビナートの開発が進み、中京工業地帯に製鉄所を建設する計画が動き出していた。戦後の窮乏期に育った私は工業化こそが生活を向上させる途だと信じていたので、大学は工学部に進み、製鉄所に入れたらいいなあと密かに思ったりした。しかし、長良川河口堰の構想を知ったときに

は、“え、なぜ？長良川には手を触れられたくない！”という思いが反射的に浮かんだ。当時の長良川は長良橋の上からでも川底の石や群れをなして泳ぐ魚がくっきりと見えた。その長良川は特別のものという思いではなく、また科学的な理屈に立ったものでもない、目の前を流れているこの川に手を触れられたくないという極めて個人的な感情だった。

そうは言っても長良川あるいは川について、私は楽しい経験ばかりして育った訳ではない。小中学生時代を過ごした田舎は100世帯程の集落のなかで我が家だけ谷川を挟んだ、文字どおり一軒家であった。朝、目を覚ますと谷川の音が聞こえた。確かに川が静かなときは子供にとっては楽しいことが多かった。しかし、大雨や台風の予報があると、母はすぐに土蔵に避難する準備をした。父はよく大正時代に短時間の雷雨で床上まで浸水したときの話をした。離れの壁には浸水の跡のはっきりと残っていた。当時は河床が高くなっていたが、今は下がったから大丈夫だというのが父の口癖であった。それでも一度、父でさえも浸水を覚悟した経験がある。降り続く雨に濡れながら夜明け前の真っ暗な中、父と2人で堤防の低い部分に土嚢代りの稲わらを積んだ後、避難小屋で夜明けを待った記憶がある。当時は下宿して岐阜市内の高校に通っていたが、夏休みで帰省していたときであった。幸い浸水を免れたが、対岸と結ぶただ1つの橋が流されて、3日程孤立生活を送った。このときの洪水が長良川で既往最大流量を記録した1960年8月の出水である。これほどではないが、小中学生時代にも洪水では度々苦勞した。裏の橋は丸木橋で真中の橋脚がよく流失して、渡れなくなった。そうなる学校へ行くのが大変であった。山沿いの人1人しか歩けない道を橋のあるところまで学校とは反対方向に大回りをしなければならなかった。

その後、大学は工学部ではなく医学部に進み、長良川からも関心が遠のいていたが、大学を卒業する頃から公害が大き

¹⁾ 中京大学名誉教授, 〒467-0023 名古屋瑞穂区南山町17-2, Emeritus Professor of Chukyo University, 17-2 Minamiyama-cho, Mizuho-ku, Nagoya City, 467-0023, Japan (E-mail: minamiyama@a011.broad.jp)

な社会問題になってきて、再び長良川のことが頭をよぎるようになった。もっとも公害に私に関心を抱いたきっかけは、日本の現実の問題からというよりはレーチェル・カーソンの“沈黙の春”を友人に紹介されたことだったように記憶している。大学院では入った研究室が有機溶剤中毒を中心にした労働衛生の研究をしていたので、私も最初は動物実験などの手伝いをしていました。しかし、動物実験には何か馴染めなかったことと視野を少し広げたいという思いが重なって、公害の研究をしていた隣の研究室に出入りして、名古屋南部工業地帯（当時の東海製鉄、現在の新日鉄住金名古屋製鉄所を中心にした）や四日市の公害の調査に関わるようになった。予防医学の観点から住民運動を評価して、各地で繰り広げられていた住民運動の調査に協力したりした。その過程で地域にはいろいろな分野の経験を重ねた人々がいて、それが住民運動を支えていることを知った。4年程関わったが、人の健康に影響を与えるような公害は次第に少なくなり、予防のためには工学や経済学などの医学以外の分野の課題になってきたと考えて手を引くことにした。大学院の4年が終わって助手になったとき（1973）であった。

長良川河口堰に関わる

長良川河口堰について教えてもらおうと、漁業組合の松尾さん（故人）を訪ねたのは1973年の8月初旬であった。前年くらいから時々河口堰の報道を目にするようになり、漁業関係者が訴訟の準備をしていることを知ったからであった。松尾さんは当時、岐阜市会議員で長良川下流漁業協同組合の副組合長であったと記憶している。河口堰は長良川流域の漁業組合にとっては最大の課題で、その活動の中心の方だった。おそらく、行政の関係者を除けば、もっとも事情をよく知っている方だったと思う。その時点では反対運動に関わろうというよりは理屈をもう少し知りたいという気持ちが強かった。河口堰は水を取るための施設だと思い込んでいたが、建設省は利水ばかりではなく治水も目的にしたものであると説明している、ということはこの時初めて知った。これは驚きであった。

堰を作ってなぜ治水なのか？松尾さんの話では建設省は岐阜市内の橋の建設でも橋脚の流水障害などを理由になかなか許可を出さなかったという。治水だと言いながら10数本の橋脚の必要な堰を作るのは明らかな矛盾ではないか？

伊勢湾台風から3年連続で続いた長良川の洪水（連年災害、1959～1961）はそれまでの治水計画の基準となる流量を大幅に超えていたので、治水計画を変更することになった。洪水時の流量を最大毎秒7500 m³にする、その流量を流すには下流部の河積が足りないので河床を浚渫するという内容である。下流部の河床は海拔0 m以下の部分が多い。海拔0 mより低い河床を浚渫してどれくらいの治水効果があるのか？また、岐阜市周辺ではその頃河床が急激に低下していた。伊勢

湾台風当時に比べて下流部の河床はかなり広い範囲で低下しているはずだ。それなのに計画されているような大量の浚渫が必要なのだろうか？

河床については個人的な経験がある。中学時代まで過ごした家の裏を流れていた川（長良川支流のまた支流）の河床はその頃（1950年代）に比べてこの頃（河口堰問題に取り組み始めた頃、1970年代）には1 m近く低下していた。濃尾震災で山崩れが何カ所も発生し、その土砂の流出で上昇した河床が以前の状態に戻ってきたと父は話していた。この現象はおそらく長良川流域のかなり広い範囲で発生していたと思われる。岐阜市周辺の河床低下もその変化の1つで、濃尾震災は100年に及ぶ影響を長良川に与えたのだらうと考えている。

治水対策は浚渫しかないのだろうか？昔から治山治水というが、上流部の山林の伐採や土地利用のあり方に問題はないのか？疑問が次々と浮かんできたが、それを確かめるデータはほとんど手元になかったし、入手の術も思いつかなかった。専門家の意見を聞こうと岐阜大学の農学系の研究者をある人に紹介されて訪ねた。私と同世代の2人の研究者の話聞くことができたが、彼らは大洪水となるような雨量の時には森林の効果はあまり期待できないという意見であった。

資料を探して岐阜県立図書館、愛知県立図書館、名古屋市立図書館などの公立図書館や名古屋大学図書館、名古屋大学工学部の土木学科（記憶では）の図書室などを訪ねた。伊勢湾台風、連年災害、木曾三川の水害と治水の歴史、長良川治水の記録などについての出版物は何冊か見つかった。それらによって長良川を中心にした木曾三川下流部の治水の歴史や課題はある程度理解できた。しかし、長良川河口堰そのものの資料はもちろんのこと、関係のありそうな資料もほとんど見つからなかった。

当時、長良川河口堰については水資源開発公団（当時）が発行していたパンフレット以外に入手可能な資料はほとんどなかった。私は、公害調査の経験で行政は一般の市民には公表されている資料以外はほとんど出してくれないことを知っていたので、中部地方建設局などを訪ねようとも思わなかった。当時はまだ行政情報の公開という議論もあまりなされていなかった。長良川河口堰に関して建設省がどういう調査をし、どういう詳細な計画を立てているのか知るよしもなかった。

市民運動に参加

次の年（1974）の初めに河口堰に反対する市民運動の組織ができるということを新聞で知った。名古屋へ通いながら岐阜で市民運動に参加することに多少の迷いはあったが、できるところまでやってみようと考えて、連絡先として報道されていた高橋さん（岐阜日々新聞）に電話を入れた。1月中旬のある晩、高橋さんと津田さんの訪問を受けて、ここから長良川河口堰に反対する市民の会（以下「市民の会」）の一員とし

ての数年間が始まった。ここでは「市民の会」の活動の記述を中心にして当時の河口堰問題の動向を紹介したい（詳しくは「市民の会」の会報「川吠え」参照）。

「市民の会」のできた頃には漁業関係者の建設差止め訴訟などで長良川河口堰建設計画はかなり広く知られるようになっていた。流域には計画に疑問を抱く人が多かったにもかかわらず、漁業関係者以外の人達に反対運動の動きはなかった。「市民の会」の運動は、漁業関係者の問題と見なされていた河口堰問題を一般の人々の関心事にした。「市民の会」の発足に尽力したのは労働組合運動に参加していた主に20代の青年であったが、以後10数年続く運動を担ったのは環境や社会の問題に関心を持った比較的多様な個人個人であった。

「市民の会」の最初の仕事は河口堰に関する情報や会の主張を広く伝える会報「川吠え」（月刊）の発行を軌道に乗せることであった。それを担ったのは高橋さんだった。B5版16ページの第1号は1974年2月に発行されたが、当時の市民運動誌としては上々の出来映えで誇らしく感じた記憶がある。数号を高橋編集長が担当した後、会員が2人ずつ組になって順番に編集した。私も年に1~2回作業した。

「会」に規約等があったのかは覚えていないが、代表、事務局長、会計、川吠え編集担当程度の役割分担があったように記憶している。当時岐阜大学助教授だった水崎さんが代表であった。実際の活動は毎週1回の会議で話し合いながら行っていた。この会議には誰でも参加でき、多いときには20名くらい集まっていた。顔ぶれは14年程の間にはかなり出入りがあった。私は岐阜に住んでいたときはこの会議にだいたい出席していたが、1979年4月に名古屋へ転居してから出席回数は少なくなった。それでも2年間くらいはかなりの頻度で参加し、深夜に眠気覚ましに頬を叩きながら自動車を運転して帰ったことを記憶している。

活動内容は、当初は長良川河口堰の問題を勉強することとその結果を市民に知らせることであった。そのためにまず取り組んだのが、市民学校の開催であった。最初の半年近く、毎月1~2回、全部で6回程開催した。内容は、長良川河口堰計画、長良川の鮎、長良川の魚類、四日市の公害、鹿島コンビナートと霞ヶ浦導水などであった。後から振り返ると、河口堰や長良川そのものに対する視点は弱かった感じがする。それは当時の長良川河口堰問題に対する「市民の会」の認識が、“河口堰は伊勢湾臨海工業地帯の開発のための利水事業で、利水によって工業地帯が拡張すれば一層の環境破壊につながる、だから反対である”というものであったことによる。長良川的环境も大切だが、四日市などの環境破壊をさらに深刻にすることの方が問題だというのが、「市民の会」の多くのメンバーの考えであったように思う。

初期の「市民の会」についてももう1つ触れておきたいことがある。それは当時岐阜大学の学生だった会員の大森君（故人）が岐阜県立図書館で「部外秘 長良川河口堰調査報告書、

昭和40年度改定版」（建設省中部地方建設局）という大部の書籍を見つけたことである。詳細な長良川河口堰計画の情報がなくて困っていた私たちには、これはこれ以後折に触れてページを繰る貴重な資料となった。「市民の会」ができて2~3ヶ月経ったときだった。

市民学校の次に取り組んだのが、岐阜県との交渉であった。一連の市民学校を終えた後、「市民の会」が取り組んだのは岐阜県当局に話し合い（県交渉）を求める署名活動であった。この活動には漁業関係者、上流の板取ダムに反対をしていた村民、社会党、労働組合などの様々な立場の人が参加し、「市民の会」はその事務局を預かった。岐阜市民会館で開かれた2回の県当局との話し合いには会場に入れない程の市民が集まった。次々に出される質問に岐阜県からの出席者は回答に窮することが多かった。私もいくつか質問したが、県の説明に納得はできなかった。県当局は建設省や水資源公団と同じ見解を繰り返すことに終始した。対県交渉集会を主催した「市民の会」は3回目の集会を開催しようと折衝したが、県はそれ以後の集会には応じなかった。なぜ、「市民の会」は最初の交渉相手として県当局を選んだのか？それには当時の河口堰計画と岐阜県の立場が関係していた。長良川河口堰計画は1968年の閣議決定を経て、建設大臣が1973年に水資源開発公団に事業を認可した。この認可に当たって水資源開発公団法は公団に関係知事との協議を義務づけていた。岐阜県知事は公団総裁との協議に応じないで、「1. 水資源開発公団は、長良川河口堰本体工事の着手にあたっては、岐阜県知事と協議したうえでこれを行なうものとする。2. 岐阜県知事は、各種補償、漁業対策その他地域に関連する諸問題等について、関係者の了解が成立したことを確認した上で、前項の協議を行なうものとする」という内容の協定書を交わした。建設大臣の事業認可は下りたが、岐阜県知事が協議に応じない限り、河口堰は建設できない。岐阜県知事を巡っては、もう1つ指摘すべき事情があった。それは訴訟の原告でもある、岐阜県漁業組合連合会の会長が知事の後見人とも言える存在であったことである。岐阜県知事に協議に応じないようにさせよう。それが運動の焦点であるという認識が「市民の会」にはあった。

次に訪れた河口堰問題の転機は長良川の決壊と岐阜県知事の汚職による辞任であった。1976年9月に東海地方では台風に刺激された秋雨前線の豪雨が1週間近く続いた。とくに長良川流域は記録的な雨量になり、久しぶりの大出水になった。警戒水位を大きく超える水位が続いて、その4日目に河口から34km程の地点で右岸が決壊した。対県交渉に行き詰まっていた「市民の会」はこの洪水を長良川治水計画の検証の機会と考えた。しかし、この洪水を巡っては河口堰の賛否で見方は分かれた。「市民の会」は雨量記録の残る過去に例を見ない雨量にもかかわらず、4日間一度も計画高水位を超えなかったことは、長良川が十分な河積を有している証拠であると解釈した。決壊したのは川の容積が足りないのではなく、

堤防が弱かったのだと。これに対して建設省や水資源公団は、予測を超えた長期間の出水だった、浚渫をすれば水位を下げられるので堤防への負担は少なくなる、浚渫を急ぐべきだと主張した。県当局や流域自治体当局にも河口堰の建設はやむを得ないという認識が広がり始めた。「市民の会」は浸水地域の救援活動や流域の水害記録の調査などに迫られた時期を過ごした。被災地域の墨俣町には水害と河口堰の問題について考える住民組織が誕生した。

この水害とそれによって生じた輪中などの地域社会の意識変化を背景にして、次に何をすべきかと考えていたところに大きな事件が発生した。岐阜県庁幹部職員(知事の側近であった参事)を中心にした汚職とそれに関与した知事の辞職である。この事態を契機に「岐阜県住民運動連絡協議会」が「市民の会」も加わって結成された。知事選は岐阜市長であった自民党系の上松候補と社会党の中村参議院議員の対決となった。住民運動連絡協議会は両候補に公開質問状を送るとともに公開討論会への参加を要請したが、出席したのは中村候補のみであった。協議会は河口堰について「白紙に戻して再検討する」と回答した中村候補を応援した。自民党が圧倒的な強さを誇っていた当時としては、中村候補は善戦したが及ばなかった。

漁業関係者の訴訟との関わり

「市民の会」の活動に一通り参加していたが、私の活動の重心は次第に漁業関係者の裁判への関わりに移って行った。最初は河口堰の行政側の手続きなどの資料を見るために弁護士事務所へ出入りした。そのうちに訴訟資料の検討に加わるようになり、弁護団の議論にも度々参加した。とくに、木曾三川河口資源調査団の報告書や鑑定書などの検討にはかなり熱心に加わった記憶がある。

私の関心は最初からどちらかと言えば河口堰を巡る政治よりも長良川に向かっていた。しかし、現在の目で見ると、それでもかなり政治的であったように感じる。1974年4月、その年最初の大雨でかなりの出水があった日、私は大学へ行かないで、長良川を河口まで堤防沿いに下った。河口付近の洪水を見るためであった。上流の谷川沿いで育った私には、河口部で洪水がどんな流れ方をするのか見たことがなく、その状況を思い描くことが難しかった。下流部の浚渫計画は海拔0メートル以下の部分が多い。その効果も実感できないでいた。河口堰計画と一体の浚渫計画を理解するために、どうしても洪水が海に流れ込む姿をみる必要があった。その年、私は、建設省の洪水の水位曲線と実際の流れを重ね合わせながら、洪水の度に河口部まで長良川堤防を走った。小さな谷川しか知らなかった私は、木曾・長良分流堤の桜、延々と続く堤防の菜の花、広々とした輪中、堤防に放牧された牛、江戸時代の治水工事の姿を残す千本松原などを小学生の遠足のよ

うな気分で楽しんだ。

0メートル以下の河床浚渫の効果は感覚的に理解できるようになったが、建設省が長良川治水計画の基点とする1963年河床と“今”(1974)の河床にどれくらいの違いがあるのかが次に浮かんできた疑問であった。当時、濃尾平野南西部は激しい地盤沈下が続いていた。とくに木曾三川河口部は目立っていた。その原因は地下水の過剰な汲み上げによると考えられ、地下水利用の規制と代替用水の供給が重要な課題となっていた。地盤沈下を防ぐために長良川河口堰が必要であると宣伝されていた。それはさておき、地盤が全体として沈下すれば、河床も沈下して川の容積は増えるはずである。もしこの推論が正しければ、相当量の浚渫を行なったと同じ現象が既に発生していることになる。しかし、確信は持てなかった。住宅や田畑のある堤内地と上を水が流れる河川部分の地盤は同じようには沈下していないかも知れない。建設省は定期的に河床測量を行なっているので、そのデータが手に入れば検証できる。そんなことを考えて資料を漁ったり、話したりしているうちに、差止め訴訟の弁護団があるところからその資料を入手した。それを基にして計算すると、浚渫対象区間で浚渫計画量に近い河積の増加が生じていた。河口堰に組み込まれた浚渫計画には相当大きな問題のあることがはっきりした。1977年頃のことであった。

河口堰の問題に取り組み始めて知ったのが、濃尾平野は東から西に向かうに従って地盤が低くなっていることであった。当然、木曾三川も木曾川、長良川、揖斐川と順に河床が低くなっているという。三川の流程は木曾、長良、揖斐の順に短くなっている。また、降雨は、西から降り始めることが多いので、揖斐川、長良川、木曾川の順である。そのために洪水時の出水は揖斐川、長良川、木曾川の順に発生する。江戸時代に三川がつながっていたときには、揖斐川、長良川は木曾川より早く出水が始まり、遅れて出水した木曾川の水も流入して遅くまで高水位に悩まされた。この問題を解決するために行なわれたのが、宝暦に始まって昭和まで行なわれた三川の分流と関連の治水事業であった。この三川の関係から塩水遡上について1つの疑問が生じてきた。河口堰を設置する目的は“長良川は計画高水流量を流すためには河積が足りない。河積を増やすためには河床を浚渫するのが最善の方法である。浚渫をすると今より上流まで塩水が遡上して塩害を生ずる恐れがある。塩水遡上を阻止するために河口堰を建設しなければならぬ”と説明されていた。揖斐川の河床は長良川より低いはずだが、どのくらいなのだろうか？塩水遡上はどの程度なのだろうか？長良川に河口堰が必要ならば、揖斐川にも堰が必要ではないのか？

1975年8月下旬、揖斐川が久しぶりの大出水に見舞われた。翌年であったと思うが、長良川の決壊調査に当たっていた1人の研究者から、その洪水の調査報告書(中部地方建設局)が手に入った。その中に揖斐川の河床縦断データを見つけ、

それと長良川の河床縦断データを比較することができた。予想どおり30 kmより下流では揖斐川の河床は長良川より低かった（現状）。そればかりか、計画河床（浚渫後）でさえも揖斐川は長良川より低く設定されていた。

塩水遡上はどうか？河床高から推測すれば、揖斐川は長良川より上流まで塩水が遡上しているはずである。揖斐川の塩水測定データは得られなかったが、岐阜県が設置した長良川河口堰に関する専門家会議の報告書によれば、揖斐川では長良川より上流までヤマトシジミが分布していた。揖斐川の方が塩水が上流まで遡上していることを示す証拠であった。

このようにして、河口堰に関する建設省や水資源公団の資料は断片的にしか手に入らなかったが、治水に関する情報は河口堰の必要性をおおまかに判断する程度には整ってきた。1980年以前の段階で不十分だったのは水需要に関する情報だった。オイル・ショック後、水需要が鈍化しているという噂がどこからともなく聞こえてくるようになった。確かに統計を調べると、1975年頃から関係地域の水使用量は横ばいになり始めた。しかし、それが一時的な停滞を意味するのか、構造的に水需要は増加しない時代になりつつあるのか、私には確信が持てなかった。視界の霧を晴らしてくれたのは、福岡市の大湯水と名古屋市の水道事業に関する見直しの報告書であった。福岡市は1978～1979年の湯水を経験して、節水を構造化する努力を重ねた。その結果、大都市のなかでは1人当たりの水需要が格段に少ない都市になった。当時、工業用水は産業構造の変化や節水の進展によってこれ以上は増えないだろうという予測が定着しつつあった。しかし、水道用水の需要については見方が分かれていた。私自身、個人的に節水は可能だと考えていたが、それが大きな地域全体の水需要減をもたらすかについては懐疑的であった。そこにもたらされたのが、福岡の友人からの報告であった。名古屋市をはじめとする木曾川水系水利用地域は1人当たりの水使用量が福岡より3割程多く、今の供給量で十分やって行ける。福岡の水需要に関する資料は迷いなくそう判断できる内容であった。その後暫くして出てきたのが、名古屋市上水道計画の相次ぐ見直しの報告であった。そこでは名古屋市が1日平均給水量の2倍近い給水能力を持って苦慮している様子が明らかであった。1980年頃から水需要の面からみても河口堰は不要であるとかかなり確かな証拠で主張できるようになった。

河口堰に反対する論拠が一通り揃った1981年3月、漁業関係者が訴訟を取り下げた。少し前から県知事が間に入って和解の話が行なわれているという話は伝わっていた。原告が知事の仲介を機に取り下げに動いたのは、訴訟費用が高額になることであった。漁業関係者の訴訟は原告約2万6千人で政治的には河口堰計画を世に問いかける大きな力になったが、それが訴訟の継続を不可能にした要因となった。その経過はもう少し複雑だが、ここでは省略する。

流域住民による新たな建設差止め訴訟

漁業関係者の訴訟が取り下げられた後、「市民の会」などの反対運動に加わっていた流域住民の間で新たな差止め訴訟を起こす動きが生まれてきた。新しい訴訟は河口の桑名から上流板取までの二十数名の住民を原告として1982年に始められた。私は流域住民ではないために原告適格性が弱いと考えて訴訟には参加しなかった。この訴訟は取り下げられた訴訟の原告・弁護団の証拠等を受け継いで行なわれた。私はその証拠等を新訴訟の原告・弁護団に解説する作業を2年近く費やして行なった。

新しい訴訟が始まってから着工までの数年間、建設側の動きはほとんど止まったかに見受けられた。実際にこの頃から国の財政不足にからんで、公共事業による無駄遣い批判が盛んになされるようになった。国の動きが一時的に停滞した背景には間違いなく財政問題もあったと思われる。「市民の会」の会員の間では河口堰以外の地域や生活の問題への興味が広がって、「川吠え」の記事も河口堰から離れた内容のものが多くなっていった。私も次第に「市民の会」から足が遠のいた。「川吠え」は1987年6月に160号で廃刊になった。事実上、ここで「市民の会」も活動を停止した。

それから1年も経ないうちに最後まで抵抗していた河口部の赤須賀漁業協同組合などが補償交渉に応じて、河口堰建設に同意したと報じられた。前年には三重県の利水負担を軽減するための愛知県および名古屋市との開発水量の振替調整が成立していた。着々と開発側の作業は進んでいた訳であるが、「市民の会」の会員には私も含めて、その動きを追いかける気力は残っていなかった。ただ、「新しい訴訟」が原告団を事務局長としてまとめていた村瀬さん（故人）と弁護士の在間さんによって淡々と続けられていた。

新たな反対運動

河口堰の本体工事開始の動きに反応したのは地元ではなく、外部の人達であった。サツキマスや本流に本格的なダムのない河川「長良川」を象徴化した建設反対の運動に全国から人が集まり、情報が全国に発信された。長良川河口堰は無駄な公共事業の象徴とされ、河川行政の見直しに発展した。（財）日本自然保護協会も河川問題に関する委員会を設置して、長良川河口堰の問題に取り組みを始めた。私は新しく湧き起こってきた運動に直接参加するのではなく、過去の漁業関係者や「市民の会」などの運動の成果を新たな運動に引き継ぐ作業をしようと考えた。自然保護協会の委員会活動に参加したのはその1つであったが、もう1つ時間を使ったのは「長良川河口堰 — 自然破壊か節水か」（長良川河口堰に反対する市民の会編、1991）という本の作成であった。

全国化した新たな運動は関係者による書籍の発行や様々な

メディアの報道などによって比較的広く知られている。また、自然保護協会や岐阜大学をはじめとする地元の研究者による調査や研究も報告書や学術論文で発表されている。これらの動きに私も多少関わったが、ここではこれ以上は触れない。

与えて下さった関係の方々に深謝致します。

自然と人工の間の技術

最後に長良川河口堰に関わった過程でもっとも印象に残っていることについて簡単に述べたい。1976年の長良川決壊の翌日か翌々日、私は「市民の会」の渡邊さんとゴムボートで安八町の孤立した外善光という集落の知人を訪ねた。周りは一面水没していたが、その一角は無事であった。決壊地点の近くに内善光という名の集落があったが、そこは2メートル余り浸水していた。後から話を聞くと、内善光の方が古い集落で、外善光は後からできたという。最初は“何故古い集落が水没し、新しい集落が水没を免れたのか”理解できなかった。調べて行くうちに判ったことは、次のような過程を経て形成された輪中地形の1つの特徴であった。最初はその一帯でもっとも高い所に集落が形成され、その周囲が堤防で囲い込まれたとする。すると、洪水時に堤防の外側に土砂が堆積する。堆積が進むと最初の集落よりも地盤の高い地形が堤外地に形成され、そこに次の集落が形成される。このようにして平坦で同じような高さに見える輪中地帯の集落は集落毎に高さが異なっていて、新しい集落の方が高いことが珍しくない。これは自然に対する人工的対応の本質的な欠陥を見事に示している。自然の影響を防ぐための対策は、自然の影響を受けにくい内側と受けやすい外側を作る。内側は次第に影響を受けないことを前提とした場になって行く。内側と外側の落差は次第に大きくなり、対策が破綻したときにはより強く自然の影響を受ける。技術の巨大な集積によって成り立っている都市を見るとき、その思いは一層強くなる。

生体は個体と環境、個体の内部における細胞内と細胞外、毛細血管の内と外など、ある種の境界に隔てられた多様な場の組合せから成り立っている。場と場の間は異なる環境を形成しつつ、絶えず調整しあうように設計されている。生体のほとんどの境界は半透性である。巧妙に設計された半透性、それが自然のなかの生命活動を支えている。この視点で長良川河口堰を捉えたとき、それは川と海の間、汽水域に替わる半透膜になり得ているのだろうか？

謝 辞

長良川河口堰に関わる過程では多くの皆さんにお世話になりましたが、そのほとんどの方のお名前は挙げる事ができませんでした。とくに「市民の会」以外の方々のお名前はできるかぎり触れないようにしました。ここに記してお詫びとお礼を申し上げます。また、「陸の水」に拙稿掲載の機会を

著作目録

田中豊穂教授：長良川河口堰に関係する著作

A list of publications for the Nagara Rivermouth Barrage Problems by Professor Toyoho TANAKA

1. 川那部浩哉・田中豊穂 (1975) : 長良川に関する生態的予備考察—河口堰問題と関連させて—。公害研究, **5** (1) : 1-14.
2. 田中豊穂・川那部浩哉 (1977a) : 自然の連続性と生物・人間の生活。栗原康・岩城英夫・川那部浩哉 (編) NHK 大学講座・生態学 : 7-11. 日本放送出版協会, 東京。
3. 田中豊穂・川那部浩哉 (1977b) 生態系と技術。栗原康・岩城英夫・川那部浩哉 (編) NHK 大学講座・生態学 : 73-76. 日本放送出版協会, 東京。
4. 田中豊穂 (1978) : 長良川河口堰と伊勢湾問題。自治研ぎふ, **1** : 11-14.
5. 小出良熙・田中豊穂・津田正夫・淡路剛久・岡本雅美・華山謙 (1980) : 長良川河口堰工事差止め訴訟。公害研究, **10** (2) : 63-72.
6. 田中豊穂 (1982) : 長良川河口堰計画の基本問題。河川湖沼と海を守る全国会議・技術と人間編集部 (編), 「水問題の争点」: 168-177. 技術と人間, 東京。
7. 田中豊穂 (1989) : 長良川河口堰は無用の長物だ。エコノミスト, **67** (51) : 74-79.
8. 田中豊穂 (1990) : 長良川河口堰事業の目的と代替案について。日本自然保護協会河川問題調査特別委員会・長良川河口堰問題専門委員会 (編), 「長良川河口堰事業の問題点 中間報告書」: 25-23. 日本自然保護協会, 東京。
9. 田中豊穂 (1991a) : 長良川から環境を見る。長良川河口ぜきに反対する市民の会 (田中豊穂・高橋恒美・津田正夫・長岡昌彦・水崎節文) (編), 「長良川河口堰」: 19-64. 技術と人間, 東京。
10. 田中豊穂 (1991b) : 建設の論理の矛盾と疑問。長良川河口ぜきに反対する市民の会 (田中豊穂・高橋恒美・津田正夫・長岡昌彦・水崎節文) (編), 「長良川河口堰」: 181-225. 技術と人間, 東京。
11. 伊藤秀貴・大森恵・在間正史・長屋かずゑ・松尾孝和・水崎節文・田中豊穂 (1991) : 座談会「私の視点」。長良川河口ぜきに反対する市民の会 (田中豊穂・高橋恒美・津田正夫・長岡昌彦・水崎節文) (編), 「長良川河口堰」: 125-173. 技術と人間, 東京。
12. 田中豊穂 (1992a) : 「長良川河口堰に関する追加調査報告書」を読んで。自治研ぎふ, **47** : 11-19.
13. 田中豊穂 (1992b) : 事業の目的について (「長良川河口堰について」(10/12付建設省及び水資源開発公団発表に) 対する見解)。日本自然保護協会河川問題調査特別委員会・長良川河口堰問題専門委員会 (編), 「長良川河口堰事業の問題点 第二次報告書」: 64-65. 日本自然保護協会, 東京。
14. 田中豊穂・高橋剛一郎 (1992) : 河口堰の管理・操作に関して (「長良川河口堰について」(10/12付建設省及び水資源開発公団発表に) 対する見解)。日本自然保護協会河川問題調査特別委員会・長良川河口堰問題専門委員会 (編), 「長良川河口堰事業の問題点 第二次報告書」: 66. 日本自然保護協会, 東京。
15. 田中豊穂 (1994) : 私の見る長良川河口堰。水情報, **14** (1) : 8-10.
16. 田中豊穂 (1994) : 何が裁かれたのか長良川河口堰裁判で考えたこと, 技術と人間, **23** (8) : 70-75.
17. 田中豊穂 (1995) : 対話の言葉を見い出せなかった長良川河口堰—運用決定の先に横たわる問題—。国労文化, **452** : 47-50.
18. 田中豊穂 (1996) : 建設省「長良川河口堰モニタリング委員会」の資料を読む。日本自然保護協会長良川河口堰問題専門委員会 (編), 「長良川河口堰事業の問題点 第三次報告書 長良川河口堰運用後の調査結果をめぐって」: 123-135. 日本自然保護協会, 東京。
19. 田中豊穂 (1997) : 河口堰運用後の長良川—自然環境の変化をめぐって—。水情報, **17** (11) : 3-5.
20. Murakami, T., Kuroda, N. and Tanaka, T. (1998) : Effects of rivermouth barrage on planktonic algal development in the Lower Nagara River, Central Japan. *Japanese Journal of Limnology*, **59** : 251-262.
21. 西條八東・田中豊穂・吉田正人 (1998) : 総会記念シンポジウム「長良川河口堰運用3年後の現状」。環境と創造, **17** : 1-23.
22. 田中豊穂 (1999) : はじめに。長良川河口堰事業モニタリング調査グループ・長良川研究フォーラム・日本自然保護協会 (編) 「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」: i - iii. 日本自然保護協会, 東京。
23. 村上哲生・黒田伸郎・田中豊穂 (1999) : 長良川下流域の藻類発生量に及ぼす河口堰の影響。長良川河口堰事業モニ

- タリリング調査グループ・長良川研究フォーラム・日本自然保護協会（編）「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」：7-13. 日本自然保護協会，東京．
24. 村上哲生・黒田伸郎・吉田正人・山内克典・田中豊穂（1999）：長良川河口堰周辺堆積物の性状と分布ーシルト・粘土の堆積と有機物の起源についてー．長良川河口堰事業モニタリング調査グループ・長良川研究フォーラム・日本自然保護協会（編），「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」：29-35. 日本自然保護協会，東京．
25. 山内克典・粕谷志郎・田中豊穂（1999）：長良川河口堰下流域の河床状況および塩分濃度の調査．長良川河口堰事業モニタリング調査グループ・長良川研究フォーラム・日本自然保護協会（編）「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」：15-19. 日本自然保護協会，東京．
26. 田中豊穂（2000）：長良川河口堰運用後の環境変化．愛知大学総合郷土研究所紀要，**45**：198-206.
27. 田中豊穂（2005）：河口堰とは何か、モニタリングとは何か．自然保護，**487**：14.
28. 田中豊穂（2010）：漁業統計から河口堰の影響を推測する．長良川河口堰事業モニタリング調査グループ（編），「長良川河口堰運用10年後の環境変化とそれが地域社会に及ぼした影響の解析」：17-25.
29. 田中豊穂・村上哲生（2010）：はじめに一長良川河口堰問題の経緯と本報告書の目的ー．長良川河口堰事業モニタリング調査グループ（編），「長良川河口堰運用10年後の環境変化とそれが地域社会に及ぼした影響の解析」：1-2.