

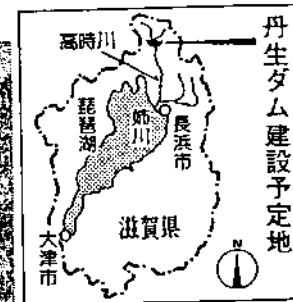
琵琶湖の惨事になる（古戦場姉川の上流）

高時川丹生ダムの問題点 〈50〉の指摘及び調査書

（「山河崩壊」臨時特集・
ダムと河川湖沼問題のノウハウ）

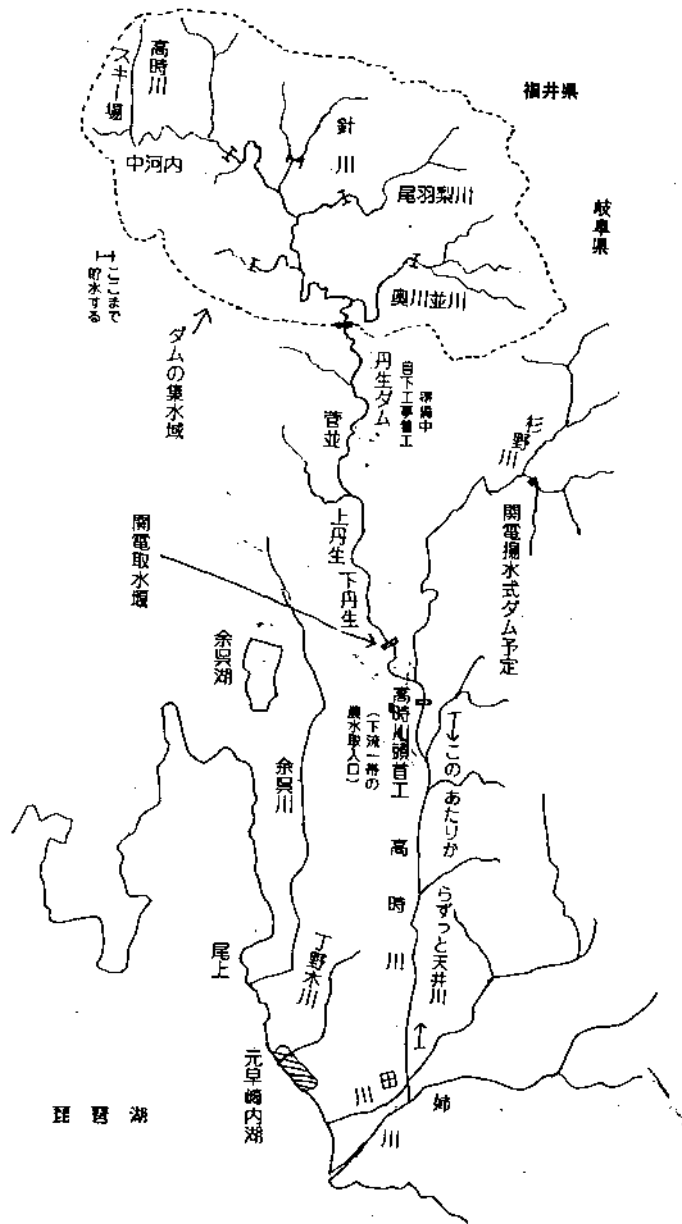


ダムができるとこれも水没する。支流奥川並川の崩落



琵琶湖の惨事になる「高時川 丹生ダムの問題点〈50項目〉 の指摘及び調査書」

琵琶湖復活懇談会丹生ダム調査団



目 次	
A. 要 約	3
一、丹生ダムの諸元と流域の状況	3
二、琵琶湖の価値とその危機的現況	5
三、本流姉川の大切さ	11
四、国の見解の問題性	11
B. 丹生ダムが必要という根拠はない	13
C. 丹生ダムの問題点	17
D. 琵琶湖の決定的な破壊	34
E. 提 言	41

〈注〉以下を主につかって指摘する。

- ◇「高時川ダム（丹生ダム）建設事業環境影響評価書準備書—建設省」（『評価書』と記す）
- ◇滋賀県の質問に答えた「近畿地方建設局河川部の見解」（『国の見解』と記す）
- ◇『淀川高時川（丹生）ダム・事業計画と環境影響評価のあらまし——国発行のパンフレット』と、『いま！丹生ダムでは——同』（『パンフ』と記す）

~~~~~

なお、私たちは1989年に、国に再三再四、丹生ダムは（高時川ダム）琵琶湖及び漁業に大惨事をもたらすと

いうことを警告し、滋賀県へも忠告アドバイスをした。しかし国は耳をかきなかった。昨1993年にも、細川内閣建設相へ警告をしたが無視され、工事準備はすすんでいる。又、漁業者も建設相へ陳情書を送って、安全性如何の正式回答を求めたが、未回答とのことである。

問題点は「調査不十分」「疑問」「間違い」にわけられるが、その指摘箇所には——線を付ける。

## A. 要 約

### 一、丹生ダムの諸元と流域の状況

琵琶湖の北、高時川の源流に予定されている丹生ダムは、三集落水没、1億5千万t貯水、湛水面積3.5km<sup>2</sup>、ロックフィル、堤高145m、巾500m、堤の底部の長さ750m。山一つ分ほどの岩石・土砂の移動になる。

集水面積（分水嶺内）93.1km<sup>2</sup>、ダム湖より上に中河内（半明合）集落があって、47戸、耕地22ha。この上流の福井県境の栃ノ木峠に30haのスキー場がある。このスキー場は造成時に（1989年7～8月）濁水が発生して、小川のような高時川源流に入ったとみる間に、大きな流れになって30数km下流の姉川本流、そして琵琶湖にも及び、大きな漁業被害・生態被害になったことは、記憶に生々しい。

この濁水が田圃に入ると収穫にひびくので、この間、用水の取入堰の中流高時川頭首工を締めている。だから濁水は本流姉川河口へと集中した。

ダム予定水域には4本の支流があって、本支流ともに蛇行がはげしいので全距離は長い。ということは、湛水距離が長いので、それだけ法面崩落の危険箇所が多いことになる。一番長い支流の奥川並川には杉の植林が多く、水没域から上流へかけて分布している。この谷には腐植土・腐葉土が厚い。

高時川山地の岩石は風化が激しい。山地一帯は壮年期で、これから崩落が激しくなる。流域一帯に崩落の跡があり、新らしいものもある。

月の輪熊を奥川並川で一度みかけた。びわ湖放送が撮影している。

森林は民有林が大半で、うち私有林がそのまた大

半を占めている。

ダム予定地直下には菅並、上丹生、下丹生の集落があって、209戸、支流に摺墨15戸。耕地は82haである。

少し下流大見で関西電力が水路式で5.56t/sを取水して、下流杉野川合流点で本流に戻している。この間、河川維持流量は1.8t/sになっている。ダムができると、この流量の常時確保はできない、と国はいう。

さらに少し下流に農水取水堰の高時川頭首工がある。4月16日～9月15日まで11.4t/sを取水してる。この取水量は漁業者と完全な合意になっていない。灌漑面積は3.967ha、田川と丁野木川に排水が入り、琵琶湖に入る。

高時川は大半が遊漁の漁協である。下流から本流姉川の河口へかけて、虎姫漁協(25名)、びわ漁協(40名)、大浜漁協(25名)、南浜漁協(80名)があり(第2種)全国への鮎苗の出荷量は、琵琶湖諸河川中、最高である。

高時川下流部は水のない時が多く、天井川になっている。各町の部分では高時川の伏流水を水道に汲み上げている。

なお、支流杉野川源流、岐阜県境に、関西電力が2千万tの揚水式ダムを計画している。(上部ダムは岐阜県側揖斐川源流)ここからの排水にも問題があり、高時川の丹生ダムからの放流水と悪く相乗作用する。

## 二、琵琶湖の価値とその危機的現状

### 1. 琵琶湖の価値

全国各地のダム建設に伴い、多くのダム湖は淡水赤潮やアオコの発生、富栄養化による上水道障害、濁水の長期化、ダム上流部の河床上昇による河川災害、ダム下流部の河床低下による施設の崩壊と災害、さらに河口付近や海岸の侵食、塩害、水枯れ、生物相の貧弱化、アユの遡上困難、アユの成長低下、海洋漁業被害その他自然的、社会的、経済的に予想を超えた数々の影響や被害を与えている。

丹生ダムの建設に際しても、建設省は自然・社会環境や人間生活に与える影響について、十分な調査を行っていないし、われわれの多くの安全性に対する疑問にも答えていない。

特に、環境影響調査の中で、琵琶湖の価値と現状を踏まえた琵琶湖に与える影響が全くなされていないことは大きな問題である。いうまでもなく琵琶湖の価値は、日本の全人口の10分の1以上を占める1400万人の飲料水の水源になっているだけでなく、後に述べるように、わが国の淡水産漁業の面でも重要な役割を持っている。また、琵琶湖はわが国の他の湖と違って琵琶湖固有の生物が数多く生息し、北湖では水鳥の宝庫ともなっている。琵琶湖はかつてはすぐれた景観と文化を持っていた所でもある。琵琶湖は他の湖にみることの出来ない多様で貴重な価値をもつ重要な湖である。

ここでは、丹生ダムによる影響について直接関係しそうな「漁業」と「飲み水の水源」についてその重要性和現状について述べる。

### 2. 琵琶湖の漁業

漁業の中で重要な魚種はアユ、ホンモロコ、ニ

ゴロブナ、ゲンゴロウブナ、イサザなどで、これらはほとんど琵琶湖の固有種である（アユは固有種ではないが、将来別種が亜種になる種類である）。また、琵琶湖で多くとれていたセタシジミ、淡水真珠養殖に使われるイケチョウガイなどもいずれも琵琶湖の特産種である。つまり琵琶湖の固有種は漁獲の面でも極めて重要な役割を果たしている。

漁業の面で見ると、琵琶湖の固有種（アユを含む）は魚種では漁獲量の約65%、漁獲生産額では約90%を占めている。ただし、最近ではイサザの漁獲量が激減している。

この中でもっとも重要なのはアユである。アユは河川放流用として全国各地に出荷されており、その量は全体の70%を占める。北は北海道から南は宮崎・鹿児島、年によっては沖縄まで全国約40都道府県に毎年放流されている（滋賀の水産）。その出荷量は年によってことなるが300t前後（内250t前後は県外に出荷）である。また、フナはゲンゴロウブナ・ニゴロブナ・ギンブナ（琵琶湖ではヒワラと呼ばれている）の3種類が生息するが、特にニゴロブナはふなずしの原料としても重要な魚種となっている。

琵琶湖周辺の開発による湖辺の生態系の激変と水質の変化により、魚介類の種類組成や漁獲量も変わった。それでも、琵琶湖漁業の生産額は1992年現在で50億3,100万円（農林水産統計速報5-26）を占め漁業の重要性はいまでも変わらない。

ところで、琵琶湖では窒素・リンの濃度だけでは評価出来ない大きな変化が起こっている。琵琶湖の北湖でも、1977年からウログレナによる大規模な赤潮の発生をみた。このプランクトンは魚にたいして毒性をもつ物質をだすことがわかってお

り、自然界では魚は逃げるが、湖水を使っている養殖場では赤潮のため、コイ、ニジマス、アユなどが大量に斃死し漁業者が大きな被害を受けた事件もある。

1965年にはフナの漁獲が1,000t以上であったが、1968年以降は500t前後、現在では約200t前後にまで減少している（漁獲努力で漁獲量が維持されているので現存量はもっと少ない）。ニゴロブナはふなずしの原料になっているが、ニゴロブナの不漁で加工業者は困窮している。また、500t近くの漁獲があった琵琶湖特産のホンモロコも最近200t以下と半分以下に減っている。また、1989年にはビブリオ・アンギユイラルム菌によって、アユが400万尾も死亡するという大量斃死も起こっている。本来、この魚病は養殖地でしか見られないのに、琵琶湖でもこの病気が発生するという事は琵琶湖の生態系（アユそのものも含めて）そのものが自然とはかけ離れたものになっていることを物語っている。

貝類でも大きな変化が起こっている。琵琶湖特産のセタシジミの漁獲高は瀬田川ではかつての100分の1以下となりほぼ絶滅状態である。琵琶湖全体でもセタシジミ（マシジミも含む）の漁獲高はかつての6,000tから現在の200t前後まで30分の1に激減している。淡水真珠の母貝となるイケチョウガイは壊滅状態となり、真珠業者に大きな打撃を与えた。

このような現状を踏まえると、琵琶湖の漁業は危機的な状態にある。これからの湖の環境保全のためには、そのひとつとして、これからますます第一次産業が重視されそれが守られなければならない時にきている。このように考えると、この上

にさらに琵琶湖に生息する魚類（しかも特産種）などの水生生物に被害を与え、ひいては漁業に打撃を与えるようなことは一切許されないとこまでできているといえる。

### 3. プランクトンの変化

1983年には大規模なアオコが発生し、さらに、1987年にもマイクロキスティスによるアオコの大発生をみた。その後も毎年アオコが発生が続いている。当時は南湖の湖辺だけでなく、沖側や瀬田川の水も塊まりになった無数のマイクロキスティスが漂うような状態であった。そのため飲み水の悪臭の原因の一つにもなった。

当時、窒素やリンの濃度は前年と比べて減ったので、水質はむしろ良くなったという見方が大勢を占めていたが、この大規模なアオコが発生でその考えが覆された。ここでも窒素やリンなど一部だけをとりだして、物質の濃度だけから水質を評価することは誤りであることを示している。さらに、1989年にはピコ極微小プランクトンであるシネココカスが北湖で大量に発生しその後もこのプランクトンが発生し続けている。これら赤潮、アオコ、ピコプランクトンなどが琵琶湖でどのような原因で発生するようになったのか、その因果関係は解明されていない。まさに窒素やリン濃度などの数値だけでは評価出来ない変化が琵琶湖に起こっていることに注目しなければならない。

### 4. 琵琶湖の生態系が不安定に

琵琶湖では生物の種類数や個体数が激減している。生物の種類が減ると生物の種類が単純化するので、一般に生態系は不安定になる。そのため、琵琶湖では予測できない劇的な変化が起こっている。

大々的な淡水赤潮やアオコが発生、シネココカスの大量発生、イサザの激減、アユの大量斃死、ビワクンショウモの激減など何が原因でどんなことが起こるか予測できないほどに不安定になっているのが現在の琵琶湖の実態である。

琵琶湖の魚も特産種だけでなく大きく数を減らしている。タナゴなどかつてはどこでもたくさんとれた在来の魚類が激減している。この数の減少をオオクチバス（ブラックバス）のせいにする傾向があるが、オオクチバスの大繁殖の前にすでにタナゴ類などは激減していた。オオクチバスはその減少に拍車をかけたに過ぎない。魚類の種類の変化や数の変化も琵琶湖全体の生態系の変化の総合的な結果と見るべきである。

これらの事実は琵琶湖は生態系が不安定のため、少しでも悪影響を受けると予測を越えた異変が起こることを物語っている。

### 5. 琵琶湖の将来

琵琶湖の南湖と比べて北湖は比較的きれいにみえるが、目の届かない気がつきにくいところで重大な異変が起こりつつある。

夏期の北湖における湖底の酸素は年々減少する傾向にある。湖底の硝酸態窒素は現在でも年々増加傾向にある。この状態がこのまま続けば、約20年後には北湖の底層水は無酸素状態となる（90mの水深では現在も一時的に無酸素状態になる）。無酸素状態となると、湖底泥からはリンなどの栄養塩、鉄・マンガン等の重金属、そして赤潮やアオコの増殖促進物質となる有機酸（フミン酸、フルボ酸などキレート作用をもつ物質）が多量に溶出するようになる（現在でも北湖の水深90メートルのところ鉄・マンガンなどの溶出が見られる）。

現在、矢橋人工島沖で湖底の水が黒色になり、硫化水素で悪臭を放つような状態がみられるが北湖でも近い将来このような状態になる可能性が高い。この時、温度の高くなる春以降に、植物プランクトンが異常増殖し、夏には大規模なアオコの発生がおこることが予想される。北湖は南湖以上に滞留性が強いので、大々的なアオコの発生が起こりやすい。そのときには、北湖の影響を受ける南湖の水質も加速的に悪化する。しかし、気がついたときには、すでに手遅れで、多くの種類の生物と共存しながら生を営み、人々の生活を支えてきた琵琶湖は、それこそ取り返しのつかない状態を招くことになる。

下水道が整備されつつあり、水質の改善が見られているという諏訪湖でさえ、下水道の整備が始まってから15年以上たっても夏にはまだアオコの発生をみている。もし琵琶湖が諏訪湖のようになれば、水交換率から考えて1,400年以上経過しても水は良くなることになる。琵琶湖の北湖でアオコが大々的に発生すれば琵琶湖の水質の回復はほとんど不可能であるといってもよい。1,400万人の「飲み水の水源」にもなっているこのような琵琶湖の突然の水質悪化の影響は計り知れないほど大きい。

現在の状態が続けばこのようなことが起こる可能性が高い。従って、現在の琵琶湖の状態を一刻も早く改善することが緊急の課題となっている。それにもかかわらず、琵琶湖を少しでも悪くするような事業を進めていこうとすることは環境保全の方向に逆行するものである。

### 三、本流姉川の大切さ

高時川の水は丹生ダムから約25kmの所で姉川本流に合流し、さらに約4km下流の姉川河口に出る。姉川はアユの産卵場所、アユ、ビワマスの遡上の場所として重要な役割をもつ河川である。

姉川のアユの産卵数は全体の約30%を占める（琵琶湖アユ資源維持対策検討委員会報告書）。一方、芹川、犬上川、安曇川はそれぞれ全体の12.9%、12.8%、10.3%となっている。河川毎の産卵数と比率は年により大きく異なるので、姉川がいつも高い比率を示すとは限らないが、この姉川がアユの産卵場として重要な位置を占めていることは間違いない。また、びわ湖アユ資源維持対策検討委員会報告（日本水産資源保護協会）によると、産卵だけでなく、アユの河川における漁獲量は姉川は河川の全アユ漁獲量の14-21%を占めている。ビワマスの漁獲量も15-32%となっている。この状況は年によって変化していることがあっても、アユやビワマスの魚種にとっては姉川は重要な場所になっていることには変わらない。また、高時川にはアユ、アマゴ、ニジマスなどが放流されている。さらに、漁業の面だけでなく、後に述べられるように農業用水としても重要である。

### 四、国の見解の問題性

国の「パンフ」「評価書」「見解」をみると、「安全」「適切な処理、運用」「努める」という言葉をくりかえしているにすぎない。つまり、科学的根拠を上げていない。未調査項目が大半なのだから「安全」かどうかはわからないはずである。間違いも多い。さらに、ダムから琵琶湖までわずか30kmだから、

湖の生態への影響は大きい。なのに国はまったく調べていない。

湖に悪影響がでたら、国はどのような責任をとるのか。責任の所在を明らかにしてもらいたい。

漁業者・農業者・住民に被害がでた時、国はどのような責任をとるのか。一片の約束文書もない。

この無責任さではダムの諸安全性はないに等しい。

## B. 丹生ダムが必要という根拠はない。

### 一、大阪の水需要という疑問が多い

1. 1972年（昭和47年）に琵琶湖総合開発を決めた時に、その一つとして丹生ダム（当時高時川ダム）も入れている。のち20年もたった。今日の水需要の実情にあっていないのではないか。疑問である。
2. 当時大阪では、すぐにも一人一日620ℓを使うようになる、というのが琵琶湖開発の主原因だった。ところが20年経った今でも354ℓである。（平成2年国土庁調べ「水資源白書」平成5年版）
3. オイルショック後、工業用水の伸びも止まった。昭和62年に大阪市は琵琶湖開発による工業用水は不要だとして、水利権を大阪府営水道へ売っている。
4. ダム容量1億5,000万tのうち、2,025万tを渇水用に備蓄するという。これを一気に湖に入れたとしても、湖水位3cm足らずが上がるだけ、波一つでわからない。じょじょに湖に入れるなら、大阪の方への出口の南郷洗堰の操作一つで、どうにでもなる。又、大阪各所のバルブの締め方でなんとでもなる。  
だから、丹生ダムには大阪府は分担金は払えないという。これだけ不要がわかっている、なぜダムか。

### 二、高時川から下流 姉川へかけての洪水調節のためのダムというが、疑問が多い。

1. パンプ、見解などへの疑問  
ダムは「洪水調節」が目的というが、根拠が実



証的に示されていない。高時川と姉川本流の出水の関係が不明、水害発生区域の特定が不明、高時川の諸支流の手当は。高時川中流下流の左岸の山林の状況は20年前と今日とでは違っている。だからその保水力の変化が、示されていない。高時川に流れこむ細流の逆流の原因。源流山林は30年前にパルプ材に大量に伐採されている。

国はこれらを調査していないのに「洪水調節」のためという。疑問が大きい。

危険度の高いダムよりは、上記をきめこまかく手当すべきである。この費用はダムの建設費を使えばよい。きめこまかい手当では中小の業者と住民の雇用に役立ち、地域振興にもなる。

2. 「パンフ」の項目では「洪水調節」とあって、「水害防止」を約束していない。中の文章でも「地域の安全確保」と漠然としている。「評価書」でも「治水安全度の向上」とあって、水害防止をするとは約束していない。つまり、「治水」は、ダムづくりの名目であって、ダム建設の本音は別にある、としか判断のしようがない。

大阪・兵庫境の猪名川の一庫ダム建設後の水害の時、国は水害住民に「洪水量の調節はした。水害はそれ以上の水がでたからだ。水害を防ぐとは、文書で約束した覚えはない」とはねつけた。たしかにダム操作規程では、「水害防止」とはいわず、「洪水調節水量」のみを決めている。

3. 「パンフ」では市民への宣伝で、昭和50年8月の台風6号が強調されているが、洪水の写真はでていても、肝心の水害被害の写真はなく、かつ被害の実証的説明がない。さらにこの写真の洪水量はどういう理由で出たのか、の説明もない。これら疑問はひろがる。

なお姉川下流の人にきくと、50年には水害はとりたててなかったという。

4. 総合開発でのダム造りは、すでに出来ているものも含めて六個で、建設費は815億円が見込まれていたが、今日では1千億円を軽くでるだろう。うち丹生ダムは圧倒的に大きいので、仮に800億として、うち治水費が55%である。高時川と本流姉川の河口部の治水が必要なら、この金を治水諸手当に廻せばよい。

治水には別に、河川・砂防などで予算がついているが、これらがどの程度に必要なのか、どこの工事なのか、又、別な箇所に厚く手当をしなければならぬかも知れない。

これらについては、住民はまったく知らされていないし、地方行政もくわしくは知らない。ましては、そこにくわしい地元の人にも相談していない。

5. 姉川の支流高時川丹生ダム建設費の分担に理解しがたいことがある。利水目的も半分あって、大阪などが予算の分担をすることになり、これにも疑問のあることは先にみた。その上に治水分担金を滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県も出せ、と建設省はいう。その各府県分担金の計算根拠が闇の中である。

滋賀県は地元だからわかるが、他府県が出す理由からしてわからない。京都は少額だが、琵琶湖総合開発には参加していなかったはずだ。大阪府はかなりの分担である。雲の彼方の高時川の氾濫防止のためのダムと、大阪・兵庫の水害とどういう関係があるのか。利水分担金なら理屈上はわかるが。

この疑問を解いてもらいたい。頭の痛い参考例

を上げておく。本流姉川の上流にも治水専用の小さいダムをつくるが、これは国と県の費用分担である。大阪は、姉川では治水分担金はないのに、なぜ支流高時川では払うのか。

### C. 丹生ダムの問題点

#### 一、丹生ダムが水害をひきおこす予測について

1. 堆砂量が予定より大きく早いと、水害が発生しやすくなる。国は堆砂量700万t(100年)と予測しているが、その根拠が疑問である。勿論説明していない。

ここよりもはるかに小さいダムでも700万tの堆砂はザラである。10年～20年で。堆砂が早く多くと、その分だけダム湖が洪水を持ちこたえられなくて、大量放流となり、水害が起きやすい。又は上流へ溢水して水害が起きる。各地に多く発生している。(参考例一つ、大井川)

地質、植生の変化、人工改変、台風雨量強弱と回数、これらの複合で、山地の状態は変化して、崩落となり、その崩落の度合もはかりがたい。それが堆砂になる。つまり人間にわかるはずがない。仄聞するところによると、結局は国は、わからないままに堆砂容量を決めるそう。

このような堆砂予測でつくったダムは当然各種の危険ととなり合わせになる。

2. ダムの上にくる台風・集中豪雨の予測はむつかしい。それで直前の大量放流ということもあって、人命事故・物的被害もおきる。各地でおきている。(参考例、奈良吉野川)

1. 2の複合の水害もある。もし起きたら、国はどのような償いをするのか、明記がないから、疑わしい。

## 二、ダムによる漁業被害について

### 1. 濁水発生と漁業者の生殺与奪

- (1) 「濁り発生の場合は、長期化しないように選択取水装置を的確に運用する」と国はいうが、選択取水機はどのていどの効果があるのか。「的確運用」についても具体的ではないので、疑問である。
- (2) 夏期には深い湖には三つの層ができて（水温躍層）濁水は中層にたまるが、さて水のきれいな層から取水して流したり、台風のときの濁水を早く放流したりするというのだろうが、うまくいくのだろうか。また秋から春にかけては上下一律になるから、濁水も全面に広がる。こんな時に濁水を流さないようにするのは、どうするのか。きわめて疑問である。
- (3) 自然の濁水以外、漁業はダムによる濁水があれば被害をうける。国はこの被害予測を今までしてこなかった。これは問題である。漁業者の権利を奪うことになる。  
姉川・高時川のアユ漁は、普通2月～8月10日までだが、アユの動き次第では12月から始まることもあるし、9月にも産卵アユは遡上する。つまりほぼ一年通じて濁っては困る。選択取水は夏期以外には役にたたない。これらについて国は調査していない。第一、漁業者から聞いていない。
- (4) 「濁水の長期化はない」と国はいうが、実情を今までのダムからでも知っているのに、何故とぼけるのか、漁業者をだますためか。  
台風の濁りなら短期間、大崩壊しても数年もしたら、もとの自然な川に戻る。しかし人工のダムは半永久的に濁水をつくる。

丹生ダムではこれをふまえて調査し、ダムの是非を決めるべきである。

- (5) 「ダム湖への流入濁度を測定した」と国はいうが、千変万化の土砂岩石の崩落度・濁水をどうして測定したのか、疑問である。
- (6) 濁水は台風・降雨だけで発生するものではない。谷が崩落で埋まると、上流から清水が流れてくると、その崩落土の上や中を通りながら、土中の粘土・シルトを洗いだして、たちまち濁水に変化する。ダムの背水端にたまった土砂のところを通っても同じで、ダム湖の中へ毎日毎日濁りを運ぶ。大分澄んできたと思っても次の台風などによる崩落で、繰りかえされる。丹生ダムでは本支流で背水端が5ヶ所もあるので、どこかで濁水をつくっていることになる。

県境栃ノ木峠のスキー場からの濁水騒ぎは一応おさまったが、今もちょっとした降雨で、濁水がでているから、ダム湖の濁りになる。

ダムがなければ少々の濁りは流下するうちにうすまるが、ダム湖でためられると、いつまでも、下流へ流れてくる。

粘土は0.002mm以下をいい、水を含み、水中に浮いたら、容易に沈殿しない。シルトは0.02mm以下の粒子。

- (7) 困ったことに、この粘土・シルトがアユ漁に被害を与える。底石にくっついて、アユのたべるケイ藻がつかない。だからアユは大きくならない。もちろん水そのものが濁るとアユ漁は駄目である。

こうして高時川のアユ友釣り、姉川本流河口のアユ漁は壊滅的となる。

これらの被害は各地で多く発生している。(参

考例、四国那賀川) 国はなぜこれらの事実を知ろうとしないのか。

(8) これらの濁水が集中的に、又は長期間琵琶湖に入ったら魚類ひいては漁業者に被害が及び、かつ生態が破壊されて、大惨事のおきることは必至である。海の漁にも被害が及んでいるが、閉鎖性の、かつ1,400万人の命の水の琵琶湖の問題を、国や政治家は何と考えている、その本音を知りたいものである。

くわしくは後の章でふれる。(参考例、石川県手取川)

### 三、濁水発生からみた地質と植生

1. 「評価書」でも「急峻な状年期」「溪谷はV字」といっている。これは崩落がはげしくなるということだ。本支流各所で崩落跡、崩落中の斜面が多くあって、ダム湖の法面の上部にも多くある。奥川並川の岐阜県境の分水嶺に、通称「口の抜け」という、数千mの崩壊地がある。下からは近づけない。支流鷺見川のみは崩落はないようだ。

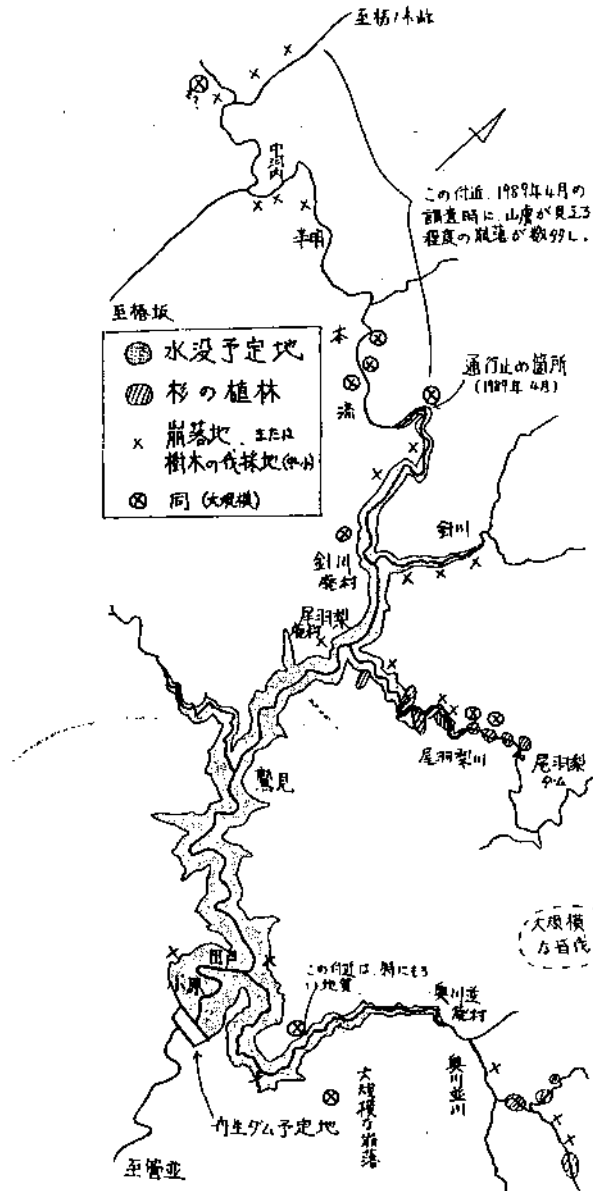
なお山地の岩石は砂岩、粘板岩、頁岩などが多いが、堅いといわれる頁岩も風化はげしく、手でもぐことができ、指でもむと粘土の微粒子にまでなる。こういう場所の水たまりは赤い色をしている。

#### 2. 崩落の細部の状況

(本流沿いの地域)

～小原、田戸、鷺見、半明、中河内～

高時川本流については、まず小原へ入ると山の中腹に崩落地跡らしい草地が見られる。田戸の集落にも幅50m、高さ30mほどの崩落地跡らしい草



支流奥川並川の崩落地、水没する



支流奥川並川上流の杉植林



尾羽梨川の荒地



支流針川崩落か伐採地



本流半明の手前大きな崩落地

表 5.5 土地利用と侵食 (川口 1962)

|    | 平均年侵食深<br>mm | 年間出土砂量<br>トン/ha | 資料数 |
|----|--------------|-----------------|-----|
| 林地 | 0.2          | 1.8             | 6   |
| 草地 | 0.2          | 2.1             | 10  |
| 耕地 | 1.1          | 14.8            | 17  |
| 裸地 | 6.7          | 87.1            | 11  |
| 荒地 | 23.6         | 306.9           | 11  |

「森そのしくみとはたらき」 只木良也 他、共立出版

地がある。さらに鷺見から半明にかけて数ヵ所があり幅100m、高さ50mほどの大きな崩落地が存在する。

また、中河内～椿坂峠にかけては、1989年4月30日にも崩落状況を中心に調査したが、栃ノ木峠のやや南から中河内の集落に至るまで、雪崩跡と思われる高さ約20～30mの崩落地が延々続いている。特に中間付近の谷筋では大規模な崩落がみられた。中河内～椿坂峠にも、雪崩によると思われる崩落が多く（4ヵ所）、最大規模のものは幅約80m×高さ約70mあった。

中河内より東側の高時川本流部分でも、崩壊が数多くみられ、半明から東に約1kmの地点では、崩落により道路が通行止めとなっていた。このほかにも5ヵ所、大きいものでは幅50m、高さ20mほどの崩落がみられた。また、崩落跡が復旧途上にあると思われるものが1ヵ所（幅20m、高さ40m）あり、半明から東100m～200mほどの北斜面は、雪崩跡と思われる崩落状況を呈していた。

#### 〈奥川並川沿いの地域〉

戸田から現在は廃村となっている奥川並川集落にいたる間に、水没予定地内に崩落2ヵ所があり、幅50m、高さ30m程度、さらに道路の対岸の奥まったところの山に、上部から中腹にかけて巨大な崩落跡がみられる。

さらに上流の足の又、中津谷、リッカ谷部分でも幅30m、高さ30mほどの小規模なものから、幅80m、高さ50mほどの中規模なものまで、6ヵ所の崩落もしくは伐採跡がみられた。

#### 〈尾羽梨川沿いの地域〉

この流域では8ヵ所の崩落地または伐採跡地とみられる箇所がある。

特に尾羽梨ダム下の2ヵ所は大きく、水平方向の幅100m、斜面に沿った長さ約100mにわたって、樹木がなく草地となっている箇所がある。

#### 〈針川沿いを地域〉

少なくとも3ヵ所の崩落もしくは伐採跡地がみられ、その規模はほぼ幅50m、高さ30mほどの中規模のものであった。

3. 高時川中流下流の天井川状態をみると、上流の山地の崩壊の激しさが推測できる。
4. 植生（種類・分布・変せんなど）については、国の「評価書」はくわしくのべている。しかしこれをダムとの関連で、みていないから、なんのこともよくわからない。

溪谷の下部は、ミズナラ、サワシバ、イヌシデなど、少し上でケヤキ、コナラ、上部はブナを主にしている。

奥川並川筋は杉の植林が多い。全国的に昭和30年代頃から、自然林をきって、針葉樹の経済林に変えてきたが、ここでも杉の大きさからみて、そうである。谷の上部は自然林である。他の谷も自然林である。この理由については、国は調査していない。常識的にいうと、斜面が急なので植林に向かない。植えると20年前後で崩落しやすい。

広葉樹の方はもろい岩盤の中へよく根が入りこみ、自然のネット状でよく押さえている。

蛇行はげしいここにダム湖をつくり、道路をつくるために自然林を切ると、総延長は長いので、崩落箇所も多くなり、堆砂、濁りは加速する。その対策にセメント構造物を法面に付ける、と国はいうが、巨大ダムでは成功は不明である。さらに背水端よりも上流にもセメントをつけることは不可能である。（参考例、四国仁淀川）

5. 「高時川山地は樹木におほわれているので、降雨による濁水の流入は他のダムに比べて大きくない」と国はいうが、ちゃんと調査していたら、こんなことはいえない。

たとえば四国那賀川の場合、源流域は見事な広葉樹林で、カエデ類が多い。中流は杉の植林域である。しかし、ある時の台風以後、各谷からのダム湖への濁水の流入はものすごい。手取川もそうだし、他にも実例は多い。

なお、降雨による濁水の流入は、濁水発生の一部でしかない。ということは先にみた。

#### 四、ダム湖に淡水赤潮・アオコの発生の危険性について

1. 水質が悪化したら「曝気循環装置」をつけるといい、万一赤潮発生なら「噴水装置」をつけると国はいうが、両方とも湖内へ酸素を入れるものだろうが、一方が水質悪化に有効で、もう一つが赤潮に有効だという根拠の説明がない。だから疑問である。

ダムによっては、同じ場所に「噴水」と「曝気」を同じ場所にすえているところもある。どっちがどうなのか、疑問がある。なお他のダムでもそれは完全でないといい、かつ多数すえつけなければならぬ、と困っている。

2. 琵琶湖で赤潮が発生したとき、流入のリン対策をすれば赤潮は防げると大宣伝をし、洗剤云々といつて日本中から報道をあつめるといって大喧騒を、当時の知事武村氏がひきおこし、名声を博した。私たちは、それは間違っているといつても武村氏は耳をかきなかった。洗剤などの責任にしておく

と、開発土木工事は良いことになるからである。結果、赤潮はおさまらず、私たちの心配したアオコ（毒性、ミクロキスティス、アナベナ）まで、発生してしまった。

丹生ダムでも国は同じ水準の考え方ではないのか。赤潮・アオコ発生のプロセスの説明はされていない。大きな疑問である。

3. 「類似ダムからみて赤潮発生の可能性は低い」と国はいうが、そのダム名を上げていないから、ゴマカシとみられても仕方ない。

類似ダム（規模地形の）でも赤潮は発生している事実を私たちは多く知っている。（参考例、福井九頭竜ダム）

昭和62年～平成3年の5年間に赤潮の発生したダムは81カ所と報告、種はペリディニウム他、（国土庁「水資源白書5年度」）これからみても国の発表に矛盾がある。なお実際はもっと多い。プランクトン種は発表以外にも私たちは調査しているので、多いことが証明されよう。

4. 丹生ダムの赤潮・アオコ発生の要因（琵琶湖の項で詳述）

支流奥川並川には杉植林が多い。腐植土が多い。広葉樹林よりも杉林はリンで10倍、チッソで1.5多く林床にでてくる。（『森そのしくみとはたらき、只木良也』共立出版）

この林地が水没し、かつ分水嶺からも10倍多いリンなどが補給されつづける。ところでダム湖には酸素が極端に少なく、補給も少ない。するとリンが水中に溶けやすい。さらに自然界にある鉄・マンガンも溶けだす。

一方、広葉樹林・杉林からの落葉が日々ダム湖に入る。これは酸素の少ないダム湖では分解しに

く。ことに杉の葉は一層むつかしい。すると、赤潮・アオコ増殖の直接の働きになる物質（フルボ酸・フミン酸）が発生する。これらが関連し合ってキレート効果といわれる働きになり、赤潮・アオコ増殖になると、わかってきた。

つまりこのダムはつくってはいけないことになる。

5. さらに上流に、中河内集落があって、耕地22ha。圃場整備（用排水分離）をしている。用排水分離は従来の施肥のリン・チッソが田圃の中に順次落ちて行く構造なので、一枚一枚の田からリン・チッソが排水路に直接入って、高時川に流入する率が高い。

又、農村下水道を今後つくることになっているが、これは、BOD20PPM、チッソ20PPMと、きわめて不完全である。この家庭下水もダムがないなら、川の諸生物の取りこみと漏過で浄化されていくが、ダムができると不完全処理のまま湖内にたまっていく。ダム湖では酸素が極端に少ないので分解力

(kg/ha・年)

| 区         | 林       | チッソ   | リン   | カリウム | カルシウム | マグネシウム |
|-----------|---------|-------|------|------|-------|--------|
| 1. 野間(畑田) | スギ林     | 48.5  | 13.8 | 10.0 | 102.1 |        |
|           | 杉葉枝     |       |      |      |       |        |
|           | 林内雨     | 22.4  | 7.3  | 59.7 | 70.3  |        |
|           | 計       | 70.9  | 21.3 | 69.7 | 172.4 |        |
|           | ブナ・ダマツ林 | 51.1  | 8.4  | 14.9 | 30.4  |        |
|           | 杉葉枝     |       |      |      |       |        |
|           | 林内雨     | 10.9  | 0.2  | 26.2 | 16.1  |        |
|           | 計       | 62.0  | 8.6  | 41.1 | 46.5  |        |
| モリシマアカシア林 | 杉葉枝     | 91.5  | 8.5  | 12.4 | 35.6  |        |
|           | 林内雨     | 21.8  | 1.6  | 75.3 | 40.4  |        |
|           | 計       | 113.3 | 10.1 | 87.7 | 76.0  |        |
|           |         |       |      |      |       |        |
| 2. 京都(上流) | 広葉樹林    | 40.2  | 1.8  | 31.6 | 41.6  | 5.9    |
|           | 杉葉枝     |       |      |      |       |        |
|           | 林内雨+樹幹液 | 8.5   | 0.2  | 32.6 | 15.8  | 6.1    |
|           | 計       | 48.7  | 2.0  | 67.2 | 57.4  | 12.0   |
|           | ヒノキ林    | 14.3  | 0.9  | 5.7  | 35.2  | 3.6    |
|           | 杉葉枝     |       |      |      |       |        |
|           | 林内雨+樹幹液 | 7.9   | 0.9  | 11.2 | 16.0  | 3.5    |
|           | 計       | 22.2  | 0.9  | 16.9 | 51.2  | 7.1    |
| 3. 滋賀(湖生) | ブナ・ダマツ林 | 33.9  | 2.80 | 7.0  | 33.8  | 3.7    |
|           | 杉葉枝     |       |      |      |       |        |
|           | 林内雨+樹幹液 | 4.7   | 1.14 | 21.8 | 27.6  | 6.2    |
|           | 計       | 38.6  | 3.94 | 28.8 | 61.4  | 9.9    |

1. 伊藤ら 1964, 2. 香坪ら 1969, 3. 西村 1973

「森そのしくみとはたらき」只木良也 他、共立出版

が落ちて、じょじょにダム湖の水質は悪くなっていく。

これらが複合してダム湖の汚染はすすむ。これらについては、当然、国は調査し、予測を発表すべきなのに、それをしない国の責任は大きい。

## 五、濁水による農業被害について

1. スキー場濁水騒ぎの時、濁水が田に入っては収穫量に影響するので、高時川からの取水口の高時川頭首工を締めて、本流へ全水量を流している。これは一時的だから、それで事はすんだがダムができて、長期間濁水がつづくとうはいかない。国は短期間の濁水というが、それが10~20日間であらうと、田植の時なら大問題である。国はこれについて調査し、かつ農業者と話し合っていないのではないか。

2. 頭首工からの取水量は11.4t/sである。4月16日~9月15日。平常、これだけ取水すると高時川は水量少なく下流の漁業者は困っている。この取水量をめぐっては農業者と漁業者間でトラブルがある。かつて取水堰は個々にとり、かつ構造がちがっていて、両者が共存していた。灌漑面積は3,967ha。

3. ところで、ダムからの放流量と時期が決っていない。それも濁水の時もある。国は放流の時期について決めていない。疑問である。

4. その上、ダムにためられた水は前述したように、水質は悪化している。その上、水量の少ない時に、ダム直下の集落からのBOD20PPM、チッソ20PPMがくわわると、高時川の汚染は激しい。さらに田圃からの肥料・農薬の流出もあり、これらが高時



川頭首工から取水されるわけだ。

ダムがなければこれらの問題はさしてない。なお、ダムからの放流方法と水量については疑問がある。これは後でみる。

5. なお、農業の排水が集中して、田川と丁野木川を経て、湖に入り、湖に影響を与えていることは、別途の問題として、話し合い解決をつけないければならない。たとえば苗代かきの濁水の問題もある。頭首工で取水を集中し、さらに用排水分離がない時には、こんな問題はなかった。

この複雑な状況の折に、ダムは一層問題をこじらせる要因になる。国はどう責任をとるのか。

例、兵庫県下の農家の平均的な肥料の使用量

1 ha 当り

チッソ160kg リン96kg カリ98kg

(但し、少なく使う出もある。また田植の時期に集中的に施肥する場合と、追加していく場合もある)

中河内他の排水処理施設の水質

| 項目  | 箇所   | 流入水 | 処理水 |
|-----|------|-----|-----|
| BOD | mg/l | 200 | 20  |
| COD | "    | 100 | 20  |
| SS  | "    | 200 | 50  |
| T-N | "    | 43  | 20  |
| T-P | "    | 6   | 1   |

六、ダム放流水と河床低下

1. 『評価書』では、ダム地点で現在低水流量が3.6 t/sを、ダム後は4.6tになるから下流の水質には問題はない、というが、1t/s増える根拠の説明がない。

2. すこし、下流の関西電力の取水で（その間に細流からの増水がある）5.56tプラス維持用水1.8tが流れるとはいえない、と『見解』でいっている。関電水利権は犯すことはできないので、1.8tの方が消えることになる。つまり関電取水口から放流点までの間は水がなくなることにもなりかねない。この1、2の関係に疑問がある。

3. たとえば、1t増えたとすると、ダムに砂はたまわって、水のみ流れて、1t増えるのだから、ダム直下から菅並・上下丹生・関電放流口までの河床低下はより激しくなる。

姉川本流に予定の姉川ダムは850万tだが、それでも150万tの堆砂見込みで、河床低下は1年6mmという。国発表だから少ない目であろう。それでも6mmなら10年で6cmにもなる。これでは川の漁その他に影響がでる。高時川ではどうか、発表されていない。

さらに、ダムからの放流量は台風・豪雨又は渇水用放流、逆に水ためで、激しく上下する、この時、高時川の河床低下はどうなるのか。疑問が大きい。恐ろしいことがかかされているのではないか。

七、害虫発生と粉塵舞い上がりなどの被害

1. ダム直下の水流が少なくなったり、そこへ肥料と下水が流れると、川藻が大量発生したり、害虫も

発生する。これは各地で起っている。(参考例、那賀川)

2. ダム背水端のすぐ上流は、湛水の上下で、堆砂がむき出しになり、それが風で舞い上がる。家の中にまで入る。多く実例がある。国は何故発表しないのか。(参考例、天竜川)

#### 八、高時川床が低下する事で水道取水は大丈夫か

1. 高月町の水道水源は地下水である。恐らく高時川の伏流水が関係しているであろう。

湖北町の水道水源は半ば高時川、半ば余呉川の伏流水である。

びわ町の水道水源は、従来は姉川本流の伏流水だが、高時川の伏流水もとることになっている。

先にみたように、丹生ダムの堆砂によって、高時川の河床低下はさげられない。ということは水道水源の伏流水の低下が心配される。又、ダム湖に貯溜中には、上記の上に、高時川の水量が落ちて、伏流水が一層低下しないか。

2. さらに、ダム湖に臭気のあるプランクトンが増殖した場合、ダム下流で、水道・井戸取水に臭気がついて、困ることになるのではないか。(参考例、猪名川)

国はこれらについて、各自治体と話し合っていない。疑問が多い。

#### 九、関電揚水式ダムからの濁水との複合被害

高時川の支流の杉野川に揚水式下部ダムをつくるが、2千万tの中規模ダムである。岐阜の上部ダムとの関係で濁水が発生する可能性がある。貯水量以外

の降雨はダム湖内を通過して下流へ当然流出する。この濁水が高時川と合流したら、その責任は、国か関電か、どちらか、ということになりかねない。それが不明である。

#### D. 琵琶湖の決定的な破壊

##### 一、丹生ダムの影響の特徴

すでに、丹生ダムから河川・農地におけるダムの影響について問題点や疑義を指摘した。ここでは、それが琵琶湖に与える影響について触れる。

丹生ダムは次のような特徴をもつので、他のダム以上に琵琶湖に大きな影響を与える要素を持っている。

1. 丹生ダムは琵琶湖の集水域にある青土ダム(700万t)、栗栖(芹川)ダム(1,000万t)、北川(安曇川)ダム(900万t)など計画中のダムも含めて、それぞれの十数倍に及ぶ大型のダムである。
2. 前述のように崩壊地帯に作られるので、水質を悪化させる要因が強い。
3. ダムの水がきわめて閉鎖性の強い琵琶湖に注ぎ込まれる。つまり、琵琶湖周辺以外のダムの水は普通海水に流入するが、丹生ダムの場合は淡水である琵琶湖に流入する。

##### 二、濁水による漁業への影響

高時川ダムの水はダムサイトから下流約25kmで姉川本流に合流する。すでに述べたように丹生ダムから濁水が長期にわたってここに流れることが予想される。

姉川は前述のようにアユの産卵場所として重要な価値をもっている。姉川で産卵場となる場所はほぼ河口から上流の0.5kmから3.0kmのところである。この場所は高時川からの流入をもろに受ける場所である。ここの河床堆積物は砂礫が全体の約35%、礫が

約30%、砂地が約28%となっている。ここでの腐植質土砂は1%にも満たない。丹生ダム建設後、濁水が長期にわたって流れて来ると、当然、濁水で河床は次第に多量のシルトや泥がここを覆い、底質に大きな変化が起こって、アユの産卵場としての価値は失われる。姉川における産卵場の損失は琵琶湖全体のアユ(自然アユ)の資源に大きな打撃を与える。

また、アユの河川における漁獲量も姉川は全河川のアユ漁獲量の14—21%を占める(昭和53年—58年調査による)、ビワマスの漁獲量も15—32%(昭和53年—58年の調査による)であるので、濁水が継続的に発生すれば、魚の濁水に対する忌避行動によってアユ・ビワマスの遡上は少なくなる。(これらの魚は濁水を忌避する)。また、遡上する個体があったとしても、シルトなどがアユの餌となる珪藻などを覆うため餌不足で魚の成長は阻害される。

姉川におけるアユの産卵場としての役割から考えて、この産卵場所の影響は琵琶湖のアユ全体にも決定的な影響を与える。それはアユは一年魚であるから、一旦数を減らすとその影響は大きいからである。従って、姉川における影響はここだけにとどまらず、琵琶湖全域に及ぶ。現在、姉川と安曇川付近に人工河川が作られている。ここでは養殖アユを放流産卵させてアユの資源を維持しようとしている。しかし、人工河川の中での養殖アユによる資源の維持には限界がある。例えば、琵琶湖産アユがこの養殖アユの占める数が多くなって、病気に罹りやすくなったり、あまり知られていない魚病の多発やアユの行動の変化を起こしたりしかねない。

濁水が琵琶湖に注ぎ込まれると湖面だけでなく、濁水成分が夏の水深50m付近の水温躍層のところで水塊をなして、北湖全域に広がる可能性が強い。か

つて木の浜の埋立工事中に浚渫余剰濁水が1日排水量10万t(1秒につき1.2tに相当)が沈殿しないまま竹生島まで広がり、漁獲に影響を与えた。丹生ダムからの平常の流量(洪水期には毎秒最大330tの放流)でも、大量の汚濁水が塊状になって流れることになり、北湖一帯にこの濁水の影響が拡大する可能性がある。この時には漁網などに粘液物が付着して漁獲に影響を与える可能性がある。

### 三、ダムが琵琶湖の水質に及ぼす影響

丹生ダムの場合はすでに述べたように赤潮発生やアオコの発生(相模湖など淡水赤潮の発生の後、アオコの発生を見たダムもある)の可能性は大きい。高時川の現在の水質から判断するとすでに赤潮発生の条件が備わっている。全窒素で年平均0.15—0.2PPM全リンで年平均0.005—0.01PPMで赤潮の発生が起こっている(例えば永瀬ダム)が、高時川の水質は現在でも全窒素・全リンの年平均がそれぞれ0.23PPM付近、0.014PPM付近である。さらに、カルシウム濃度も赤潮発生に関係すると言われているが、高時川は9PPM前後で淡水赤潮発生に必要な濃度(3—7PPM)を満たしている。さらに、単なる窒素やリンの濃度だけでなく、先の述べた丹生ダムの特質(崩落地、多量の腐植物質の供給、酸欠で水底からの植物プランクトン増殖促進物質の溶出)からその可能性は高い。

また、たとえ、ダム湖で赤潮やアオコの発生がなくても、この水が琵琶湖に流入すると、琵琶湖で赤潮やアオコの発生をもたらす可能性がある。その理由はダム湖水に含まれる植物プランクトン増殖物質やダム湖で発生した植物プランクトンの「種」などが常に琵琶湖に供給されることになるからである。

他のダム湖では河川を通った後は海水に注ぎ込まれるが、丹生ダムからの水は再び閉鎖性の強い琵琶湖で、しかも淡水にそそぎ込まれる。同じ淡水の植物プランクトンの「種」が琵琶湖に注ぎ込まれると、条件さえ整えば植物プランクトンが大増殖する可能性が大きい。

特にダム湖からの濁水が長期的に流入すると、ダム湖水に含まれる植物プランクトン増殖物質などが常に琵琶湖に供給されることになる。つまり、これは植物プランクトンの培養液を琵琶湖にそそぎ込むようなものである。琵琶湖への影響は濁水の問題だけでなく、植物プランクトンの増殖という形で琵琶湖の水質に大きな影響を与えることになる。

近隣にある余呉湖ではミクロキスティスによるアオコが57年、58年に発生しいまでもその発生が続いているが、当時の水質は年平均全窒素で0.47—0.59PPM、全リンは0.02—0.03PPMであった。

北湖でも長浜・彦根等沿岸帯はこれに近い水質であり、ここに高時川ダムからの植物プランクトン増殖促進物質が流入すればアオコの発生が起こりやすくなる。局所的にみれば姉川からの流量が少ない時には高時ダムからの水は河口付近に滞留しやすくなり、それだけその周辺の水質を悪化させる可能性が大きい。

さらにもっと深刻なことは、琵琶湖の状態がこのまま進めば、前述のように将来20年後には北湖も急速に水質が悪化することが予想される。丹生ダムのような大型ダム湖からの大量の水の供給はこの傾向をさらに促進することになる。

#### 1. イサザへの影響

最近激減したイサザはかつては漁獲高第3位を占めていた。イサザは夏から秋にかけて昼間は40

—50m（時には90m）の湖底付近で生活しているが、夜になると表層部に移動する（一日の間に温度の低い湖底付近から温度の高い表層部に移動する）。この性質は繁殖行動に重要な意味をもつ。この垂直移動に伴う1日の水温差は夏で20度であるが、秋には水温差が10度になる。水温差が小さくなると性巣の発達が促進され繁殖が可能になる。

ダムの水の影響で、琵琶湖で植物プランクトンが大発生すると湖底に植物プランクトンの死骸がたまりやすくなり、湖底の酸素の減少を促進する。イサザは湖底の酸素が少なくなるだけで生息深度が変わり、1日の垂直移動の幅が少なくなる。イサザの上下の垂直移動の幅が少なくなると生息環境における水温差が夏でも少なくなり、イサザの産卵時期に変化が起こることが予想される。今まではイサザの産卵期がヨシノボリの産卵期と重ならないようにしたり、ヨシノボリの産卵場をめぐる競い合いやヨシノボリからの捕食を避けていた。産卵時期が変わるとこのような共存の維持が壊され、イサザの種族維持を困難にする。やがて、このような影響のために琵琶湖特産のイサザは絶滅の危機に瀕する可能性がある。

## 2. 水生生物への影響

琵琶湖にアオコが発生しやすくなると、中には水鳥、魚を死亡させる植物プランクトン（アナベナ・フロサクアエ）などが大発生することもありえる。アナベナ・フロサクアエは神経毒性をもち、アメリカやアフリカなどの湖ではその毒性のため大量の魚が死亡している。この他、アファニゾメノン・フロサクアエという植物プランクトンは魚を殺すだけでなく、まひ性貝毒性を持っている。その毒性物質が貝に蓄積すると、それを

食べた人は食中毒をおこし、呼吸が不規則になり、痙攣を起こした後に呼吸不全で死亡することもある。そのためこの植物プランクトンが発生したところであつた貝類は食べれなくなる。こうして魚の大量死や貝の毒化により、漁業者に大きな打撃を与える。

毒性植物プランクトンだけでなく、植物プランクトンの増加は湖における生態系にさまざまな変化をもたらし与える影響は大きい。たとえば、透明度の低下は水浄化・漁業生産の上でも重要な沈水植物の減少を招くなどである。

## 3. 飲み水への影響

淡水赤潮やアオコの原因となるプランクトンの中には飲み水にも影響を与えるものがある。全国的にアオコの原因プランクトンとしてよく知られているミクロキスティス・エルギノサは肝臓毒性があり、変異原性（染色体異常）、胎児致死、生殖腺毒性のあることも知られている。飲み水の影響で、肝臓障害を起こした例もある。（オーストラリア）。また、内毒素をもつ植物プランクトンによって胃腸障害を起こした例もある（北アメリカペンシルベニアで約5,000名の人が胃腸障害）。アナベナ・フロサクアエ、オッシラトリア・プレビス、オッシラトリア・テヌイなどもこの内毒性をもつといわれている。アオコの原因になるこれら藍藻類がもつ内毒素は通常の浄化施設では十分に除去できないということである。

## 4. 農業に与える影響について

大雪ダム、鏡ダム、緩北ダムなどで発見されているパンドリナ・モルムというプランクトンは植物の成長を抑制する物質をだすので、農業用水として利用できなくなると言われている。丹生ダム

でもこの種の植物プランクトンが発生しないという理由はないのでこの水を利用する農業用水に影響が出ることもあり得る。

以上述べたように丹生ダムの影響は琵琶湖にもさまざまな悪影響をもたらす可能性がある。琵琶湖の現状で述べたように予想が出来ないほど琵琶湖は不安定である。今までのような分析的な手法だけで環境の評価を行ったり、影響を予測することは出来ないほど現在の琵琶湖の状態は悪化しやすい。

今日一刻も早く琵琶湖の水環境の改善に力を入れなければならない時に、これに逆行するようなダム（しかも大型の）の建設は大きな問題を残す。しかも、一旦悪化した湖をもとにもどすことは如何に困難であるかということはずでに経験済みのことである。もし、ダムの建設によって以上述べた悪影響が琵琶湖にもたらされたとしたらその責任は極めて重大である。私たちがここで提起した疑問点や問題点について誠実に答える義務が開発側にあると考える。

## E. 提 言

私たちは公共土木工業を否定してはいない。むしろ国土の保全と、破壊されたところの復元に金をかけるべきである。しかし、生態系の破壊・人々を不幸にする工事は絶対にやってはならない。そのためには、徹底的な調査と、関係住民の意見に耳をかたむけることを怠ってはならない。

生態系の保全と、壊れた生態系の復元の公共事業は、当然地域地域へのきめこまかい手厚いものになり、多額の国家予算を必要とするので、内需拡大と、中小の建設業・企業への援助となり、地域地域での雇用をふやすことになる。

ところが、丹生ダム建設はこれらと逆行する。みえてきたように山地と高時川・姉川と琵琶湖の生態系と住民の生活はどうなるのかについては、ほとんど調査をしていない。水害対策一つみても矛盾だらけである。逆に手厚い方法がありながら、ダム建設に集中している。つまり一部の大ゼネコンの利益本位とみられても仕方ない内容である。水需要も同じ。

昨今、親水性・多自然・近自然とかをうたつたのミニチュア的誤った土木工事がクローズアップしていて、これが眩惑になり、丹生ダムのような巨大破壊が進行している。琵琶湖という一千四百万人の生命源へ、ほぼ年中濁水が流れこむことを考えただけでも、背すじが寒くなる。必らずわが国最大の破壊・汚染になる。

そして一度この大ダムをつくってしまうと、姑息な対策をたてても、どうしようもない。

国は、この恐しい土木事業を即刻やめるべきである。治水・利水その他の目的が真に必要ななら、一から調査をし直すべきである。50項目もの疑問点があるのだから

ら、まずそれを考えるべきである。そうすれば、地域の福祉と地域経済の活性化になる工事をみつけだすことができるだろう。経済界も、そのように国を指導してほしいものである。

| 正誤表    |        |          |
|--------|--------|----------|
| (頁、行)  | (誤)    | (正)      |
| 19p 8  | くると    | て        |
| 24p 8  | る。     | た。       |
| " 21   | 戸田     | 田戸       |
| 25p 4  | を      | の        |
| " 21   | 調委     | 調査       |
| 27p 17 | 事際     | 実際       |
| 28p 11 | なのでいので | だったのと違って |

## 琵琶湖丹生ダム調査団

- 鈴木 紀雄 (滋賀大学)  
 中西 正己 (京都大学)  
 黄之瀬健志 (滋賀)  
 岡田 正俊 (〃)  
 森 直樹 (〃)  
 小野 次郎 (京都)  
 大田 修 (大阪)  
 富田 重行 (〃)  
 辻田 啓志 (〃)

高槻市富田町1-1-11  
 ☎0726-93-1925

「山河崩壊」8号 1994年2月発行  
 分担価格 400円 送料込 500円  
 賛同カンパで成立っているのでカンパのため。  
 発行責任 河川湖沼全国会議  
 高槻市富田町1-1-11 ☎0726-93-1925  
 郵便振替 大阪0-52081  
 河川湖沼と海を守る全国会議