

長良川ネットワーク

nAGARAGAWA network
http://nagara.ktroad.ne.jp

写真=伊藤孝司

Net Topics | 01

水利権切れを生かして、 救おう長良川！

長良川河口堰建設に反対する会 事務局長 天野礼子

昨年は、水害の多い年でした。洪水が収まりかけた頃に上流のダムからの再放流が始まり、水害になった川もありました。ドーンは2002年の水害で、治水によかれと造ってきた構造物(ダムや堤防)がかえって水害をひきおこしてきたと反省し、遊水地化をより進めました。日本にも、洪水を水害にしない知恵が、今こそ求められていると思います。私たち、長良川が毎年繰り返してきた国際会議が、近年の「欧米の治水思想の変革」を日本中に広め、我が国の世論を「脱ダム」に向かわせましたが、私たちはまだ、長良川を救うことができていません。

知事を説得しようとして動いてくれています。共産党社民党も賛同してくれるでしょう。このネットワークで粕谷さんは、河口堰運用の前提とされている「被害は軽減」がウソであったことを示されています。在間さんは、東海地方の「水需要」が「救おう長良川！」

3月末には、長なかつただけでなく、関係自治体が水による良川河口堰の三重財政負担にあいにくくを教えてくれる水利用の水利権が切れます。民明らかです。一日も早く河口堰のゲートを開けて、母なる長良川をとりもどしましょう。会がネクストキヤ 1月17日に準備している「長良川救済のビネット国土交通 ためのシンポジウム」には、オランダ政府の陸水管理および下水処理研究所の Hugo Coops 博士が来日して、オランダのハーリングフリート河口堰がなぜあけられるに至ったか話して下さる予定になっています。平日ですが、長良川を心配する多くの皆さんが参加して下さることを要請致します。

Net Topics | 02

三重県北中勢地域の水道用水 河口堰がなくとも供給可能

弁護士 在間正史

三重県北中勢水道用水供給事業

1993年に改定された木曾川水系水資源開発基本計画(フルプラン)は、目標年次を2000年として、三重県では水道用水の供給地域を北勢地域に加えて中勢地域に拡大した。北中勢地域の市町村の水道用水の水源は、①自己水源と②北中勢水道用水供給事業(三重県企業庁)からの契約受水で構成されている。

北中勢水道用水供給事業は、北勢系(計画178,900t/日、需要がないため河口堰による拡張を休止し現在能力137,700t/日)と中勢系(計画165,000t/日、北勢系と同様に現在能力140,216t/日)に分かれているが、水源は、木曾川総合用水(岩屋ダム)1,000t/s、三重用水(67t/s)、雲出川(若ヶ野ダム)1,019t/sの合計2,689t/s(開発水量2,321,000t/日)である。その供給能力が低下しており、特に、岩屋ダムの

とは未利用を含めて河口堰2,84t/s(開発水量245,376t/日)である。

2004年フルプランにおける 三重県の需給想定

2004年フルプラン改定のために三重県は、2015年(平成27年)を目標年次とする需給想定調査を行った。北中勢地域の水道用水は、取水量ベースで、需要が最大660,791t/日(2000年実績603,998t/日)、平均515,266t/日(2000年実績467,630t/日)、供給は、自己水源が459,738t/日、北中勢水道用水供給事業では、河口堰を除く木曾川総合用水等で232,100t/日、河口堰で69,023t/日と想定している。しかし、供給は、最近の20年間の2番目の

取水の1987年度(昭和62年度)では、各ダムの供給能力が低下しており、特に、岩屋ダムの供給能力は開発水量の44%しかないとして、同年度の供給率によれば、北中勢水道用水供給事業の供給可能量は、河口堰を除く木曾川総合用水等で53,786t/日、河口堰で47,267t/日と想定している。

この需要想定は、数値操作によるもので、横ばい傾向の実績から離れた過大なものである。それでも、平均水量はもちろんだ、最大水量でも、河口堰を除いた開発水量が約20万t/日も供給過剰状態である。日常的に供給過剰であり、1987年度の供給可能量のとき、最大需要において河口堰が必要となる。

木曾川総合用水(岩屋ダム)の 洪水時の供給可能性

1987年度の河川流況でも供給必要量が取水できるならば、需給想定調査結果によっても、河口堰は不要となる。

岩屋ダムの開発水量は都市用水39,560t/sであるが、そのうち主要なものでも、13,650t/sが必要がなく不利用である。愛知県の工業用水25,200t/sを河口堰建設前と同様に水道用水に転用するとしても、合計111,300t/sは不利用である。

木曾川大堰(馬廻)地点で設定されている新規水利権の河川自流水制限流量が500t/sと大きい。これが洪水時にダム貯水を減少させる原因である。そこで、岩屋ダムの貯水量が低下したとき、これを洪水調整として削減緩和すると、木曾川総合用水の河川自流水取水量が大きく増え、北中勢水道用水供給事業の必要水量の取水が可能となる。

その結果、北中勢地域の水道用水は、河口堰を除いた供給で最大需要量をも上回り、河口堰は必要がなくなる。

三重県は河口堰の費用負担にあいにくい

三重県知事事務引継ぎでは、河口堰の費用負担は、水道用水で約103億円、工業用水で約242億円、合計で約345億円あり、需要がなくなると、その回収ができないに困り果てている。三重県の水利権の更新をさせないためには、この問題を解決することが重要である。



オランダはなぜハーリングフリート河口堰を開放するのか

スタン・カークホフス(オランダ公共事業及び水管理省ハーリングフリート地方統括部長)

ハーリングフリートはライン川の唯一の河口だ。だからその河口堰を開けることには大きな意味がある。この河口堰の代替的管理に関する財政的側面や、実施計画などについてお話ししたいと思う。

オランダの国土はライン川、マース川、シエルト川によって形成された。総面積は4万平方キロで、約50%が海面より低い。アムステルダム、ロッテルダム、ハーグといった都市の何百万もの人々が海面下で暮らしているのだ。

ハーリングフリート湾や、ホランズ・ディール湾、ピースボス湿地は大規模な河口の一部で、河口堰が完成する前は日に2回海水が河口へ流入し、干満時の水位の差は沿岸で1.8m、ピースボスでは最高2.25mもあった。川の流量の多い時には淡水と塩水の混ざり合う範囲は西に延び、逆に流量の少ない時には東へ延びていた。平常時はハーリングフリート湾は汽水域で、魚は自由にその辺りを行き来していた。またハーリングフリート湾やピースボス湿地には、潮の干満により作られた広大な干潟や砂州が存在した。

1953年にオランダ西部は大規模な水害に見舞われ、1800人が犠牲になった。このような災害を再発させないために、政府は1958年にデルタ法を制定し、これに基づいてハーリングフリートは1970年に締め切られた。ハーリングフリート河口堰の幅は約3キロ、ダム部分の幅が約2キロで、そこに約1キロの水門が延びている。治水対策のほか農耕用や飲料用の水資源確保を目的として建設されたもので、水

門は干潮時のみ開放され、海水の湾内への流入を防いでいる。普段はライン川の水はハーリングフリートとニューウォーターウェイ(新水路)を通じて海に流れる。マース川の水も同様だ。増水時には水門から排水を行うが、川の流量が少ない時には河口堰は閉じられたままとり、水はすべてニューウォーターウェイを通じて海に流れる。

1970年にハーリングフリートを締め切ったことにより経済的な恩恵は受けたものの、次に自然や環境に対するマイナスの影響が出てきた。例えば干潮・満潮の差は2メートルもあった。例え干潮・満潮の差は2メートルもあつたのに、わずか30センチになってしまった。潮が少しづつ淡水に混ざることは河口の重要な特色だがそれが失われ、サケや海マスのような魚の溯上も遅られてしまった。土手の浸食が進んで何百ヘクタールもの草原を失い、また木の根をむき出しにすることになった。ピースボス、ホランズ・ディール湾では何百万トンもの堆積物(ヘドロ)による汚染が発生した。1970年代にはライン川は汚れており、それを閉めきつた場合の科学的危険性を政府は計算していなかったのだ。

そこでハーリングフリート河口堰の代替案を検討するために、環境アセスメントが行われた。運営法を変えることにより、経済面や利水面でのメリットを失わずに汽水域を再生できるかどうか。もちろん治水面を重視して、高波の恐れのある時には河口堰は閉じられることになっている。

現在の管理方法に、「フロックンタイド」、「コントロールタイド」、「ストームサイジバリア」の3つの代替案を加えた運営案が検討さ

れた。それぞれに水門を開ける幅と期間が違

う。現在の管理方法では水門は常に閉じられて

いるが、「フロックンタイド」と「コントロールタイド」では川の流量が少ない時には潮の優入を防ぐために水門が閉じられる。「ストームサイジバリア」では水門は常に開けられる。

それぞれの代替案は社会的、経済的な見地からだけでなく、形態学、水文学的、科学的、生態学的な見地からも調査された。飲み水の生産、農業用水、漁業、船舶、レクリエーションと産業。さまざまな観点から議論され、マイナス面が明確にされた事柄については、補償対策を検討され、その特長やコストも明確にされた。その結果、(1)水門をできるだけ開けることにより、河口における維持可能な生態系の発展を最大限に促進できる。その点では「ストームサイジバリア」体制が野生生物や環境にとっては最も良い。

(2)(3)の代替案のマイナス面は、補償対策によって相殺できるが、そのコストは「ストームサイジバリア」が最も高価である。という2つの結論に達した。

すなわち、全門開放が望ましいが、そのため予算を現段階では準備できないという現実があった。そこで、生態系の再生、経済面、補償問題などをすべて考慮に入れてその恩恵を考えると、「コントロールタイド」による運営が好ましいとして選ばれた。この案では、95%時

において水門の3分の1が開いている状態となり、ハーリングフリート湾や、ホランズ・ディール湾、ピースボス湿地に潮の活動が戻れば河口の生態系を取り戻すことができるだろう。回遊魚も再び河口を行き来できるようになるだろう。しかし、農業用水や飲み水の生産を続けるためにはハーリングフリートにおける取水口はもつと上流へ移されることになる。そしてライン川の流量が少ない時には潮の侵入を防ぐために水門は閉め切られる。ただ、これは年間を通して20日ほどしかないと考えている。船舶のための水量を確保するためには、浚渫をして船が通れるようにする必要がある。さらに現在の固定式の橋樑を浮遊式のものに取り替える必要はない。

「コントロールタイド」が選択されたのは、淡水から汽水域に少しづつ変えていくという目的に合致していたからでもある。また現在の運営法と比較すれば、潮の活動が増えることにより、ハーリングフリート湾やホランズ・ディール湾のヘドロの堆積は減少するだろう。

そして長い目で見れば、これはかなり治水のための浚渫の費用を減らすことになる。もし現在の運営法が続けられれば、浚渫にかなりの費用がかかり続けるのだ。「コントロールタイド」体制を確立するため、3段階の手順を踏むことになっている。段階ごとのやり方を採択したのは、河口における塩分と潮の活動が増えることにより生じる問題を解決するためには時間がかかるからだ。水門を開く最初のステップは2005年、この体制が完全に実施されるのは2015年とされた。そして次の段階に進む時にはそのつど、意志決定の手続きが取られることになっている。

このような場合に、関係者間でコミュニケーションを図ることがとても重要な点だ。ハーリングフリート河口堰の代替案の環境アセスメントは、私が働いている省と農業自然管理漁業局そしてこの州によって実施され、さらに市民の水委員会、水供給会社、農業団体、レクリエーションや自然保護団体などさまざまな団体やNGOと常に相談しながら行われた。そのお

か

か

「コントロールタイド」が選択されたのは、淡水から汽水域に少しづつ変えていくという目的に合致していたからでもある。また現在の運営法と比較すれば、潮の活動が増えることにより、ハーリングフリート湾やホランズ・ディール湾のヘドロの堆積は減少するだろう。そして長い目で見れば、これはかなり治水のための浚渫の費用を減らすことになる。もし現在の運営法が続けられれば、浚渫にかなりの費用がかかり続けるのだ。「コントロールタイド」体制を確立するため、3段階の手順を踏むことになっている。段階ごとのやり方を採択したのは、河口における塩分と潮の活動が増えることにより生じる問題を解決するためには時間がかかるからだ。水門を開く最初のステップは2005年、この体制が完全に実施されるのは2015年とされた。そして次の段階に進む時にはそのつど、意志決定の手続きが取られることになっている。このような場合に、関係者間でコミュニケーションを図ることがとても重要な点だ。ハーリングフリート河口堰の代替案の環境アセスメントは、私が働いている省と農業自然管理漁業局そしてこの州によって実施され、さらに市民の水委員会、水供給会社、農業団体、レクリエーションや自然保護団体などさまざまな団体やNGOと常に相談しながら行われた。そのお

地球を殺すな！
環境破壊大国・日本

アジア、南米、ロシア、南太平洋を旅し、地球環境の破壊現場を撮影しつづけたフォトジャーナリストが放つ衝撃の報告。最悪のダム、原発輸出、森林伐採…。地球の未来を奪わんとする日本の大罪を告げたルポ。

伊藤 幸司(フォトジャーナリスト) 著

http://jca.apc.org/~earth 風媒社刊 本体価格：2,400(税別)

(財)日本釣振興会長野県支部

TENRYU

Clean earth 21

あなたの愛と関心を少しだけ
自然環境に注いで下さい

長野県飯田市長野原 700-42



げて当初はこのプロジェクトに反対していた人々の態度も軟化し、条件付きで賛同してくれたのだ。周辺住民に対しては、代替案の導入時に予想される結果が地域の新聞によって詳しく説明され、夕方の情報公開ミーティングではプレゼンテーションも行われた。それを何度もやったのだ。一般紙やテレビでも報道され、環境アセスメントが終了した後もそのような情報公開の努力は続けられた。

この計画の最初の段階を実施するのに、およそ3200万ユーロ(2800万USドル・約31億円)という大金が必要となる。その支出のほとんどが飲み水と農業用水の移転費用だ。我々の税金を使ってこのようなことをするわけだから、国会での審議がいかに大変だったか想像できるかと思う。水門の操業体制を変えるための決定にたどり着くためには随分時間を費やした。かつてハー

リングフリートを淡水化しようと選択した人々にとっては、そう簡単に気持ちを切り替えられるものではない。以前に出された決定を修正もしくは改訂する時には、多くの議論と情報公開、そしてさらには政府当局などにおいて新たな人材の登用といったものが必要だろう。中でもっとも重要なものは「市民との対話」だ。現時点では、ハーリングフリート水門が少し開けられることになるのは2008年になるだろう。中央政府の「公共事業・水管理省」および「農業・自然省」、地方自治体の南オランダ県が、お互いに協約書に署名をして計画の実行を正式にスタートさせるのは2004年12月の後半になる。

計画が3年遅れになった主な理由は、第三者によって起こされたクレームに対する補償によって2001年と2002年の事業支出が大幅に上昇したことだ。新しい議会と経済の低迷により、環境問題に対する国家レベルでの政治的関心が後退し、各省は予算を3500万ユーロまで削減した。南オランダ県は政治的な盛り上がり高めめることを率先して行なうよう、ま

た淡水取水口の補償の代替案を準備するよう求められた。我々は現在、単機能のパイプラインの代わりに淡水の運河、湿地帯、貯水池、レクリエーションの施設などを持った多機能の水路の計画を持っている。

計画が3年遅れたことは良くないニュースのように見えるが、よかったことは統合的な計画を持ったこと、地域や共同出資するほかの関係者との連帯を持つようになったことだと思ふ。

カンパのお願い

1988年に河口堰の建設が始まった時、私達は「最後の川」のために立ち上がりました。開高健が、会長を務めました。95年7月にゲートが閉じられても、私達はそれを上げる運動を続けてきました。いま、来年3月末に三重県水道用水が水利権切れというチャンスを迎えています。資金難の中でもう一度、かつてお出ししていた仲間皆さん全員にネットワークをお送りします。長良川を救うことに力を貸してください。「長良川の救済」が、21世紀の日本のあり方を示すモデルになると信じています。

“長良川救済”のための緊急シンポジウム

1月17日(月)

時間* 9:40~12:10

場所* 三重県桑名郡長島町公民館

主催* 民主党/

長良川河口堰建設をやめさせる市民会議

特別講演* 「オランダは何故、ハーリングフリート河口堰をあけるのか」 Hugo Coops 博士

「河口堰の水はいらない」

在間正史 (弁護士)

開発美佐子 (亀山市民)

杉江節子 (常滑市民)

「政治」がなすべき解決

大森恵 (桑名市議会議員)

「被害」は「軽微」ではなかった

服部英夫 (長良川中央漁協) など

「長良川河口堰のゲートを開放せよ」

天野礼子 (「長良川河口堰建設をやめさせる市民会議」代表)

お問い合わせ

長良川河口堰建設をやめさせる市民会議

TEL * 058-272-8495

三重県下
マイクロバス専門店

かとうレンタカー

三重県長島町河口堰東岸1号線近く
「なばなの里」となり

フリーダイヤル 0120-42-0175

渾身の一冊！ “ダム撤去”への道

天野礼子編著 東京書籍発行 本体価格1800円+税
(東京書籍 03-5390-7531)

主な内容

- ◇カナダの自然再生—海が森を育てていた—(日本初のレポート)
- ◇アメリカ、欧州のダム撤去の潮流
- ◇日本のダム撤去候補ワースト4
- ◇ダム撤去と公共事業の変革(五十嵐敬喜)

長良川河口堰運用による生態系の変化と水の危険性

岐阜大学地域科学部 粕谷志郎(長良川下流域生物相調査団)

①汽水域の消滅

汽水域は、淡水と海水が、周期的に干満(大潮・小潮)かつ動的(鉛直方向の塩分濃度勾配・水平方向の濃度勾配)に混合し、多様な環境をつくり、面積あたりの生物の種と量は地球上でも有数である。河口堰により海水の湖上は完全に阻止され、軽い淡水は十分混合することなく上層を形成し、下層の海水と境を画することになる。その結果、堰の下流では底層の溶存酸素が著しく低下し、このことは、ヤママトシジミなどの汽水性動物に壊滅的打撃をあたえ、ヤママトシジミは浅瀬を除き、ほとんど死に絶えた。また、底層で常時生ずる逆流は、有機物を含む土砂を堰に向かって運び、堆積させる。底生動物はほとんどが死にたえており、有機物の消費者も無く、堆積し、腐敗し、へた口となっている。

②湖沼化

長良川のリン、窒素濃度は、岐阜市(河口から500m)を越えたあたりから著しく上昇する事が知られていた。このため、河口堰により流れが停滞し、藻類の大発生が繰り返された。今まで報告の無かった

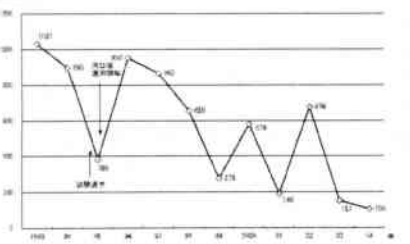
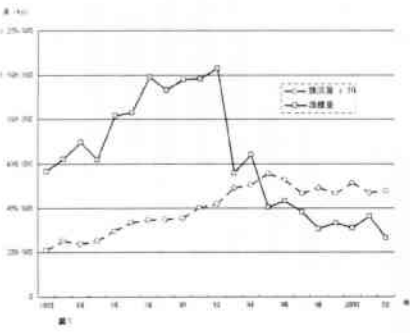


図1 長良川におけるヤママトシジミの個体数の推移

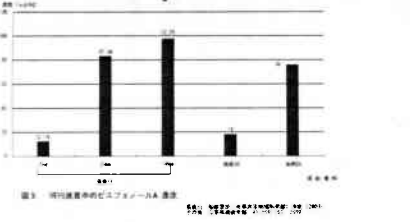


図2 河口堰設置前後のヤママトシジミの個体数の推移

③回遊魚等の通過障害

アユの総漁獲量は、過去、永きにわたる放流漁獲量を基準に上回っており、両者の差は天然アユの漁獲量と推定されている。河口堰運用の1999年以後は、両者の差は逆転し、天然アユの推定漁獲量が完全に失われてしまった。漁獲量そのものも減少し続けている(図1)。本流にダムが無かった長良川は、天然のサツキマス(降海型アユ)が上る数少ない清流であった。しかし、その漁獲量も最低値を更新している(図2)。

④漁業・観光へのマイナス効果

堰上流でも、徐々にヤママトシジミが減り、やがて放流したヤママトシジミをええ獲れなくなりました。また、淡水性のヤママトシジミも激減しました。すくい上げられるのは「ゴミばかりで、長良川の川底は、シジミの生息できる環境ではなくなりました。シラスウナギ、モクスガニ、テナガエビなども激減が激しい減少を示しています。

⑤新たに発生した飲料水の懸念

知多半島では水道水が「臭い、刺すような味」と言われ、木曾川の水に戻すよう運動が進められている。河口部には下水・廃水、汚水がそそぎ込み、高栄養化した水には藻類が発生するなど、飲用するには危険な要素が多い。アユを形成する藻類の毒素(ミクロトキシン)や、塩素によって発生するトリハロメタンには発癌性が指摘されている。水道水の汚染で集団下痢症を引き起こすクリプトスポリジウム(原虫)は直接河口まで到達する。さらに、内分泌攪乱化学物質がほとんどの河川の下部で検出されることは、今や常識となっている。私達の調査でも、長良川の水から明確な女性ホルモン様作用物質が検出されている。こうした、危険性が不可避な河口部で貯めた水を飲用していることは、人道的にも許されるべきではない。

⑥ゲート開放による回復が予想される項目

堰によって形成された物理的变化は、ゲート開放によって消滅してゆく。また、流れの回復は藻類大発生的重要条件を抹消する。回遊魚の遡上・降下は理論的には障害が消失する。新たな河口の堆積はなくなる。堰運用による変化が急激であったと同様に撤去による「効果」も劇的である。しかし、生物資源が回復できるかは別問題である。堰の上下流底質はヤママトシジミの生息に不具合な状態にあり、早急な回復は望めない。しかし、秒6,000Lにもなる出水が、あわば、河口の上下流砂地が回復す(2005年9月15日)の場

合)。その後は、揖斐川などのヤママトシジミを放流すれば、定着は可能と予測される。アユ、サツキマスはこの部分を通過するに過ぎず、遡上可能な生物資源が残存してきていれば数年から数十年かかるとの回復が期待できる。

⑦堰の開放により、水位の高低差が再び

2m以上におよぶと見込まれるため、ヨシの生育に好条件を与える。松の枯死が、沈水によるものであれば予想される。砂の枯死が、沈水によるものであれば、新たな発生は大幅に減少する。

⑧堰害の対策

海水の湖上が回復されることにより、地下水に塩水が浸透する可能性がある。しかし、これが粘土層を干から越えて田畑に入る可能性は無いと言われている。さらに、田畑に上流から淡水を流したり、堤防に沿って水路を造ったり、安価で多様な堰害対策は可能である。この地域の堰害発生は、伊勢湾台風(1999年)の被害により、作付け面積9000~10000haに対して、20~40haと最高を記録した。その後はごく限られた範囲に留まっている。同率の堰害が高須輪中に及ぶとする、有り得るという想定に立つたとしても、年1,200~1,400万田程度の被害である。年間の堰運用費や補償費に比べて、はるかに少額である。また、こうした危険の予測される田畑を買い取り、湿地、氾濫源の再生に当てる方策も検討に値する。

⑨上下流中の有害化学物質

北伊勢工業用水取水口を、塩分の混じらない上流にすげ替える。また、飲用は、河口部の水に頼らず、第一義的に中・上流での取水したものを当てる。

上下流底質はヤママトシジミの生息に不具合な状態にあり、早急な回復は望めない。しかし、秒6,000Lにもなる出水が、あわば、河口の上下流砂地が回復す(2005年9月15日)の場



グッス販売・カンパのお楽しみ

中本番クラレ760円(送料210円)
ステッカー
お好きなものを5枚以上
セットで、●●200円、●
～●300円(送料10枚まで
120円)

グッス・カンパ優先

郵便番号
00840-9-99300
長良川河口堰建設に反対
する会・岐阜
事業社会への挑戦!

●「川は生きてるか」
若狭書店1995円(送料310円)
●「ダムと日本」
若狭書店735円(送料210円)
●「日本の名河川を歩く」
講談社+α新書880円(送料210円)
●「公共事業が変わる」
北海道新聞社1400円(送料340円)
●「川よ」
NHK出版1680円(送料310円)
●「市民事業・ポスト公共
事業社会への挑戦」

A MAGAZINE FOR FLY FISHERMEN

フライの雑誌

季刊第67号 「私の好きなフライリール」
新刊『丹沢物語』 注文殺到
www.furainozasshi.com/
〒182-0002 東京都調布市仙川町 1-7-1-204
TEL.03-3307-5608 FAX.03-3307-5609