

「第2回専門員会&第4回プロジェクトチーム会議」に関する傍聴者の御意見と傍聴者の質問に対する回答など

今回の更新で、1番、2番、5番の方の御意見に対する<水資源機構中部支社の回答>を追加しました。

氏名	御意見	質問に対する回答など
1 市野 和夫	<p>水機構富岡氏の資料2, P 8 ~ 9のDO(水質・底質)のデータについて、年平均値でみても意味はない。</p> <p>表層、低層に区分して、月平均値で示しても、これも意味はない。</p> <p>生物に影響の有無を知るためには、DOの最も低下した値と、その継続時間が示されねばならない。</p> <p>水機構は連続観測のデータを持っているわけだから、意味のある公開をしなければいけない。フェアな議論をするために必要なデータを示すという姿勢が必要である。</p>	<p><水資源機構中部支社の回答></p> <p>DOが環境基準を満足しているか否かの評価は、一般的には表層の年平均値で行われています。</p> <p>また、プレゼンテーションの際にも御説明しましたが、水質自動監視装置によるDOの連続観測も行っており、それらのデータは、毎年、フォローアップ調査の年次報告の形で公表しています。プレゼンテーションの冒頭にもおことわり申し上げましたが、これらを含む膨大な調査内容を与えられた30分で説明することは不可能でしたので、8月2日の専門委員会会場に過去の年次報告書などの調査資料一式を持参し、委員並びに傍聴の皆様にも御覧いただけるようにしたところです。私も専門委員会において、これらのデータを十分に分析していただき議論に反映していただきたいと思っています。</p>
2 近藤 ゆり子	<p>リソースパーソン・水資源機構副支社長のプレゼンと長良川河口堰検証</p> <p>水資源機構(旧水資源開発公団)による長良川河口堰周辺の環境調査は、豊富な一次的調査データとして大いに注目し、活用されるべきだと思う。</p> <p>同時に、水資源機構の調査項目設定、調査結果の扱いや評価の観点は、この「長良川河口堰検証」が必要としているものとは異なる、ことに留意する必要がある。</p> <p>(1) 時代的制約</p> <p>長良川河口堰建設当時、「環境問題」が大きく問われた。が、その当時の「環境配慮」には時代的な制約があった。生物多様性条約の批准や生物多様性国家戦略の策定が長良川河口堰という具体の国の事業に活かされる状態ではなかった。</p> <p>そうした制約の下、「環境」調査項目は、水質に関連する数値的なものや、目に見える景観、漁獲などに傾き、複雑系たる生態系については相対的に弱く薄い。</p> <p>例：本年度から始まった「長良川河口堰の更なる弾力的な運用」では、「DO値の悪化防止・改善のためにアンダーフロー・フラッシュ操作の回数を大幅に増やす」ということになっているが、このことが生態系(局所的なもの含め)保全にどう寄与するのか、の観点は欠落している(2011年3月15日、「長良川河口堰の更なる弾力的な運用に関するモニタリング部会」で辻本哲郎委員が指摘された通り)。</p> <p>(2) 組織としての制約</p> <p>水資源機構の役割は、長良川河口堰という施設を国の監督の下に管理することであり、学術的・科学的な目的で環境調査を行っているわけではない。河口堰に係る委員会や検討会はいろいろあるが、そこに出される報告及びその場での評価は、長良川河口堰が現に存在し運用されることを前提に、環境負荷の軽減を図る(とされる)設備や施策が効果を上げているか(極論すると「ないよりマシか」)の観点に限局されている。即ち「河口堰がない場合との比較」や「汽水域を(限定的であれ)復活させる」ということは最初から視野に入っていない。</p> <p>プロジェクトチーム委員、専門委員会委員には、中部地方ダム等管理フォローアップ委員会や長良川河口堰の更なる弾力的な運用に関するモニタリング部会の委員として、水資源機構中部支社&中部地方整備局からの説明を繰り返し聞いている方もおられるので、特に注意を喚起したい。</p> <hr/> <p>蔵治光一郎委員の「中部地方整備局への質問3」に関連して</p> <p>「総合水資源管理と」という文言に私も注目してきました。</p> <p>私の知る範囲では、国がこの類の文言を強調して使いはじめたのは2007年8月です。</p> <p>「日本の水資源 平成19年度版」P18「2.1 総合的水資源マネジメントの推進」</p>	<p><水資源機構中部支社の回答></p> <p>当機構が行ってきた環境調査については、既に公表させていただいている最新の調査データまで含めて、専門委員会には十分に御活用していただきたいと思っています。</p> <p><蔵治委員の回答></p> <p>貴重なご指摘をいただきありがとうございます。</p> <p>ご指摘を踏まえ、「総合水資源管理」に加えて「水系総合運用」についても、中部地整に十分な説明を求めていきたいと考えています。</p>

	<p>徳山ダムに係る導水路検討会第7回(平成19年8月22日)資料「水系総合運用」</p> <p>については、「既存施設の有効利用、新たな施設建設の抑制」という方向である、と担当責任者が語っていました。</p> <p>ところが、は「徳山ダムに係る連絡導水路(木曾川水系連絡導水路)の有効性」の文脈(新たな施設建設の必要性)で語られています。また「水系総合運用(の効果)」に係る資料では「導水路+河口堰:現施設に加え、徳山ダム、新丸山ダム、木曾川水系連絡導水路、長良川河口堰(未利用分)」という試算条件が示されており、この「効果」は(現在全く計画のない)長良川河口堰未利用分に係る新規の専用施設建設を前提にした非現実的なものとなっています。</p> <p>同時期に国土交通省水資源部と中部地方整備局河川部が真逆の発想の類似する言葉を使ったので、驚いて、随分しつく聞きましたが、現在に至るまでとの関係についての真っ当な説明はされていません。</p> <p>は、6月22日に国土交通省中部地整・水資源機構中部支社から出された「長良川河口堰検証公開ヒアリング(H23.6.8)の資料について(事実誤認)/資料」の16枚目(9-)にも「水系総合運用」として示されています。</p> <p>委員各位は、上記のことを踏まえ、中部地整に十分な説明を求めて頂きたいと思います。</p> <p>-----</p> <p>国土交通省水管理・国土保全局水資源部 http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/index.html 日本の水資源 http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/hakusyo/index5.html 平成19年度版 日本の水資源 (日本の水資源 本編(PDF版) 第編 安全で安心な水利用に向けて) http://www.mlit.go.jp/tochimizushigen/mizsei/hakusyo/H19/1.pdf 独立行政法人水資源機構 木曾川水系連絡導水路建設所 http://www.water.go.jp/chubu/kisodo/index.html 事業関係資料・経緯 事業概要等の資料 7 導水路検討会 徳山ダムに係る導水路検討会(第7回) http://www.water.go.jp/chubu/kisodo/PDF/d.kisojo.pdf/d.kentoukai007.pdf</p>	
<p>3 平光 文男</p>	<p>・何回も開催されている今になって、進め方や、今後の予定について解説されたが、当初から主旨等が変わってきているように思う。(インターネットの回答では説明できない)</p> <p>・専門委員会では、データによる説明に対して、観測値の是非ではなく、現象について分析すべきである。広いエリアの中で観測されたデータであり、これ自体は信頼できるものである。たとえばアユのソ上数と漁獲高が合わないからといってソ上数(観測値)の信憑性を問うような質問は専門家としてうたがわしく思います。</p>	
<p>4 石川 高史</p>	<p>「河口堰運用後の環境と生物の変化」に対する意見</p> <p>「まとめ」として6点が挙げられているが、一つひとつデータによって確認することがほとんどできない。</p> <p>発表時間の制約があるために「まとめ」に至った裏付けとなるデータを資料として用意しなかったと理解するが、「まとめ」に対応するデータや検討結果が省略されすぎていると思う。河口堰前後の状況を比較できるデータなどを示してほしい。科学者である以上データなしの「まとめ」はあり得ないはずであり、多くのデータや検討結果に裏づけされた「まとめ」こそ重要である。</p> <p>汽水域生態系を破壊し、生物多様性を著しく減少させた。</p> <p>・汽水域生態系を破壊し まとめに至ったデータ全てと、破壊した、しないの判断の基準は何?</p> <p>・生物多様性を著しく減少させた 同上データ全てと、著しく減少させたとの判断の基準は何?</p> <p>河口堰は堰下流部の底質・水質を悪化させ、ヤマトシジミを減少させた。・底質・水質を悪化させ 同一地点付近(前後比較ができる)の底・水質データを示</p>	<p><山内氏の回答></p> <p>私の発表は、河口堰の影響を、その多様な影響のあり方を出来るだけ整理して示すことに力点を置きました。専門委員会によられたと言うことは、私の河口堰に関する仕事内容を委員の方々がある程度承知の上でのことであり、不審な点があれば発表した論文をチェックしてもらえと考へ、個別のデータを細かく列挙することはあえてしませんでした。私なりに、より本質的で今後の分析に多少なりとも役に立つのではないかと思うことを強調しました。もちろん、これらは空想ではなく、これまでの調査活動で得られた知見に基づいています。今回発表した内容は、「点状ヨシ群落」の倒壊以外には既に発表した論文に報告済みです。他研究者の論文を検討して、その結論に納得して採用した点も多数あります。以下、ご要望に応じて出典を明記します。</p>

してほしい。現状データだけでは悪化と言われてもわからない。

- ・ヤマトシジミを減少させた 　　まとめに至ったデータ全てを示してほしい。
- 河口堰は動物の移動障害となり、回遊動物・汽水動物を減少させた
- ・回遊動物・汽水動物を減少させた 　　まとめに至ったデータ全てを示してほしい。

アユやヤマトシジミなどの漁業資源の減少は、流域の漁業や観光業に大きなダメージを与えた。

- ・漁業資源の減少 　　根拠としたデータ全てを示してほしい。
- ・流域の漁業に大きなダメージ 　　同上、データ全てと大きなダメージと断定した判断の基準。

* 上記は、漁業(この場合は当流域における内水面漁業が主)をめぐる社会的な状況変化を十分勘案した上でのまとめと思うが、漁業に関係する各種のデータをどのように分析したか結果を含めて説明願いたい。 漁業資源が減少したから大きなダメージという短絡的な「まとめ」ではないはず。

- ・観光業に大きなダメージ 　　根拠とした具体的なデータ全てと大きなダメージと断定した判断基準を示してほしい。「観光業」に影響を及ぼす要因は多様なものがあると思うが、河口堰が大きなダメージを与えたと断定したからには、観光業に関係する各種データと河口堰との因果関係の分析など、特別な分析を行ったうえでのことと推察する。各種のデータを河口堰と関連付けてどのように分析したか、結果を含めて説明願いたい。上の2点について特別な分析なしでの「まとめ」だとしたら科学者としては論外、「まとめ」は取り消すか再考すべきだ。

長良川の自然は再生する。

再生する長良川の自然とは何か？自然は常に遷移の過程にあり、不変ではない。我々人間一人ひとりの意識する自然はある時点でのその人の捉えた自然であり、漠として定かでない。人の自然の捉え方は同じではないのが当たり前と学者の方から聞いている。委員の、科学者としての目では再生するという長良川の自然とはどういうものと捉えられているのか、具体的なデータや事実をもとに説明してほしい。

以上

汽水域生態系を破壊し、生物多様性を著しく減少させた

堰上流部における広大な汽水域において、潮汐流を消滅させ、淡水化し、干潟をなくし、ヨシ原を激減させた。この区域では、殆どの汽水動物は消滅した。このように、汽水域生態系の消失は生態系レベルでの多様性減少であり、種レベルの多様性減少でもある。

この結論を導いた私たちの調査データは、1) 河口堰運用前のものとして、「長良川下流域生物相調査報告書」(長良川下流域生物相調査団 1994)に、感潮域の規模、塩分遡上の状況、植物、鳥類、魚類、貝類、カニ類、多毛類、動物プランクトンの種類構成や生息数などが記載されており、2) 堰運用後の主要なものとしては、「長良川下流域生物相調査報告書2010 河口堰運用15年後の長良川」(長良川下流域生物相調査団 2010)に、植生、ヨシ群落の変化、魚類群集の変化、オオヨシキリ、カニ類、イトメ(多毛類)、シジミ類(貝類)、昆虫類の変化等が記載されています。動物プランクトンの変化に関するものでは、『山内克典(1999)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』、「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」(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), pp. 41-47, 日本自然保護協会』や『山内克典(2000)長良川河口堰が動物プランクトンに与えた影響』、「河口堰の生態系への影響と河口域の保全」(日本自然保護協会保護委員会河口堰問題小委員会編), pp. 52-59, 日本自然保護協会』があります。

河口堰は堰下流部の底質・水質を悪化させ、ヤマトシジミを減少させた

このことについては、『山内克典(2002)長良川河口堰が長良川下流域の底質および二枚貝に与えた影響』、応用生態工学 5(1): 53-71』において、詳細な検討がなされています。水質については、『中村由行・藤野智亮(2002)長良川河口堰下流部の溶存酸素濃度の動態』、応用生態工学 5(1): 73-84』などがあります。

河口堰は動物の移動障害となり、回遊動物・汽水動物を減少させた

この結論を導く分析は以下の論文においてなされています。『古屋康則・足立孝・山内克典(1999)長良川におけるアユ仔魚の流下状況』、「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」(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), pp. 109-122, 日本自然保護協会』、『新村安雄(1999)長良川河口堰によるサツキマスの遡上に対する影響』、「長良川河口堰が自然環境に与えた影響」(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), pp. 127-132, 日本自然保護協会』、『新村安雄(2000)長良川河口堰による魚類、特にアユ、サツキマスに対する影響』(日本自然保護協会保護委員会河口堰問題小委員会編), pp. 60-78, 日本自然保護協会』、『古屋康則(2010)河口堰がアユの生活史に与える影響』、「長良川下流域生物相調査報告書2010」(長良川下流域生物相調査団編), pp. 54-67, 長良川下流域生物相調査団』、『向井貴彦・古屋康則(2010)長良川河口堰による魚類群集の変化 汽水域生態系の消滅』、「長良川下流域生物相調査報告書2010」(長良川下流域生物相調査団編), pp. 38-53, 長良川下流域生物相調査団』および『足立孝・古屋康則・向井貴彦(2010)モニタリング資料と漁業統計から見た通し回遊魚の現況』、「長良川下流域生物相調査報告書

2010」(長良川下流域生物相調査団編), pp. 68-75, 長良川下流域生物相調査団』.

アユやヤマトシジミなどの漁業資源の減少は、流域の漁業や観光業に大きなダメージを与えた

ヤマトシジミについては『山内克典(2002)長良川河口堰が長良川下流域の底質および二枚貝に与えた影響. 応用生態工学 5(1): 53-71』において、詳細な検討がなされています。アユ、サツキマス、ウナギなどについては前項目であげた論文の他、『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.(長良川河口堰事業モニタリング調査グループ編), pp.17-25, 長良川河口堰事業モニタリング調査グループ』において詳細な検討がなされています。

長良川の自然は再生する

河口堰運用によって破壊された自然を再生することを意味します。主要な内容は、汽水域生態系の再生であり、回遊魚類の個体数回復です。および、河口堰下流部の河床環境の改善、回復です。

5 在間 正史

アユの漁獲量の減少について(富岡誠司氏スライド 35 頁関係)

アユ漁獲量の減少については、全国統計よりは、長良川の近隣河川と比較すべきである。

長良川と揖斐川の支川の根尾川のアユ漁獲量の変化は図の通りである。

図4. 岐阜県農政課水産課および岐阜県総合企画部統計課の漁業統計資料による、アユの漁協別漁獲量の経年変化。A: 根尾川筋漁協, B: 長良川漁協, C: 長良川中央漁協, D: 郡上漁協。

河口堰の影響を直接受けない根尾川筋漁業協同組合では漁獲高に大きな変動は見られなかったのに対し、長良川を管轄とする3漁協ではともに1995年以降に漁獲高の減少が見られ、特に最下流の長良川漁業協同組合における漁獲高の減少が著しかった。

足立孝ら「モニタリング資料と漁業統計から見た通し回遊魚の現況」『長良川下流域生物相調査報告書』2010より

アユ漁獲量の減少については、遡上アユと放流アユのそれぞれの漁獲量の内訳を示さなければ、河口堰の影響の検討しては意味がない。

<水資源機構中部支社の回答>

4つのグラフの右下の「郡上漁協」の漁獲高データは、間違っているのではないのでしょうか？左隣の長良川中央漁協のグラフと全く同じになっています。

左上の根尾川筋漁協の漁獲高に関連し、同じ揖斐川の他の漁協の漁獲高を調べてみると、いずれも長良川と似たような減少傾向にあり、根尾川筋漁協だけが漁獲高を落とさずに維持されているようです。何故、同じ揖斐川流域の漁協でこのような明確な差があるのかが分かなければ、根尾川筋漁協と長良川の漁獲高の単純比較には意味が無いように思います。

漁獲量データは、漁獲活動を行っているそれぞれの漁業組合でしか調査できないデータですので、各漁業組合が自ら遡上アユと放流アユの漁獲内訳を調査・公表していただかない限り、正確な内訳は分かりません。

H4年漁獲量を「1」とした揖斐川関係の各漁業協同組合(根尾川筋以外)のアユ漁獲高の推移(岐阜県統計書より作成)

6 國枝 重一

意見を提出します。

堰建設当時、中部地建に在職し環境調査や住民・市民説明などを担当(現在は退職)。

意見 とりまとめ評価に向けて

検証は、堰の建設目的と現在の運用で果たしている堰の機能を、精確に整理されたうえで評価を下す必要があると考えます。

(第一回専門委員会で、委員のひとかたが“堰は治水の上では悪い面以外、何物でもない。”と断言発言されたが、堰の目的、機能を理解されておられるのか疑問であり、このような理解で検証が進められ評価されるのでは、科学的な評価は困難といえます。)

堰の建設目的は、治水(長良川の“洪水量の拡大のための掘削”)によって生ずる塩害の未然防止)と利水(愛知県・三重県・名古屋市への水道水・工業用水の新規開発)です。

このうち、治水で言うところの塩害は、長良川の掘削により塩水遡上(塩水化)が必然的に生じて、その塩水が長良川沿川の地下水をはじめ、既設の三重県北伊勢工業用水や高須輪中の農業用水に進入して生じることです。特に、地下水への塩水浸入は不可逆的な現象であって、一旦地下へ浸入した塩水を真水へ回復させることは困難と考えられます。

また、長良川の川底が掘削によって深くなっている今、堰上流が平常時(洪水時以外)に塩水化したときには、真水に回復することは困難(長時間がかかる、又は次の出水まで)となります。シミュレーション解析すれば判断されます。

次に、利水は、真水(水道水質基準以下の塩分濃度)であることが必要条件です。特に工業用水の塩分濃度基準は、厳しい値が設定されています。

このように、堰の目的と機能を果たすためには、現行の堰ゲート運用が欠かせないと判断され、平常時にゲート開放した操作運用はありえないと考えます。

意見 過去の資料の活用について

9月までの制約された時間内でまとめるためには、過去の資料や調査データを踏まえてまとめることが必要です。

これまでのヒヤリング者意見のほとんどが、建設当時に有識者や市民、団体から提出された内容と同じであり、すでに当時、その意見について事業者と議論が交わされていて、それらの疑問や意見に対しては、事業者から回答されています。

これらの資料を踏まえたうえで、その後の現地の調査データ変化などについて検証することが、今回の論点絞り込みに有用と考えます。

ちなみに、河口堰事業に関して、事業者からこれまで公表された主な報告書や調査データ、説明資料には以下があります。

追加調査報告書 (メモ:環境)

技術報告書

平成6年度長良川河口堰調査(メモ:堰運用前)

平成7年~11年度 長良川河口堰モニタリング年報(各年度分冊)

長良川河口堰 質問へのお答え

長良川河口堰環境調査誌

意見 汽水域のミチゲーション経緯について

第一回専門委員会のヒヤリングで委員から宮本さんへ、“(建設)当時、長良川の汽水域喪失に伴うミチゲーションについてどの程度認識していたか。”との質問に対し“堰下流に汽水域を確保する考えはなかった。”と説明されましたが、建設当時から堰下流の汽水域のミチゲーションのひとつとして、干潟や渚の復元が計画されました。

そして堰運用により、川底のしゅんせつが可能となった直後から、掘削土砂の一部を利用して河口部周辺に干潟や渚が造成され、ハマグリやアサリ、底生生物の生育場所になって現在に至っています。

“汽水域”の定義や、喪失した堰上流汽水域の面積比較の観点で、異論があるかもしれませんが、木曾川下流河川事務所などでは堰建設当時から、海水の混合や潮汐が影響する汽水域の環境復元を始め、木曾三川下流部一帯の自然再生が進められています。

参照(現在のWeb公開資料とアクセス先)

「木曾三川下流域における環境保全方策と自然再生」

http://www.cbr.mlit.go.jp/kisokaryu/keikaku/pdf/6_04.pdf

「第6回木曾三川下流域自然再生検討会」資料

<http://www.cbr.mlit.go.jp/kisokaryu/shizensaisei/index.html#6>

意見

今回の検証は、現愛知県知事、現名古屋市長の選挙マニフェストに基づいたもので、この検証によって“ゲート開門による調査の可能性を含め、自然環境面で最適なゲート運用方法を提言する”と説明されており、関心を持っていますが、予断を持つことなく、科学的な観点で整理評価されるよう希望します。