

たたき台 110805 版

2011. 08. 05.

長良川河口堰検証専門委員会資料  
座長提案による全体構想、及び既存の意見に基づく取りまとめ（案）

（提案の趣旨）

今後の専門委員会審議を進めるたたき台として、印刷物として表明されている代表的な意見を集成し、それらの見解に基づき、現段階で、可能な限り合理的と思われる判断を付記した。判断の当否は今後の委員会審議で議論されるものであり、特に、新たな資料の追加や、信頼性の低い情報の棄却により、大幅な変更もあり得る。構成は、8月2日委員会の今本座長提案に準じる。括弧内は、今本座長による説明文（ママ）。

（議論の前提）

影響評価の多くは資料不足で蓋然判断に留まり、改善効果も不確実性が大きい。結論を先延ばしすることは、現状を追認し、自然環境と地域社会の負担の増加を招くだけのことであり、何らかの行政の対応が必要である。

議論に当たって、次の原則が、河口堰問題に適用可能か判断する必要がある。

1. リスク論

既存の調査資料が貧弱であること、また、事業者側に比べ、環境影響に懸念を持つ側の調査資金、設備、人員等が圧倒的に不利であるため、単純な比較では、現状肯定と事業者の意思を通す役割のみしか果たさない可能性がある。

2. 予防原則

環境、利水・治水安全度のすべてに適用できるか、または、費用が概算でき、交渉・調整等の合意形成が可能な利水、治水には適用すべきではないか。

3. 住民意見の反映

専門委員会の審議に含むか、PT会議の課題とするか。

## 報告書構成及び盛り込むべき内容について

### 序文

(専門委員会が設置されるまでの経緯、委員会開催状況、メンバーなどを示す。)

#### 経緯 (略)→設置の目的?

本委員会は、愛知県知事が委嘱した長良川河口堰検討プロジェクトチームの業務の中で、専門性の高い分野の諮問事項について、意見書を作成することを目的とする。プロジェクトチームの専門部会ではあるが、運営については、自律的に委員の合議で決定する。また、専門性に偏することなく、住民意見を可能な限り聴取し、結論に反映させる。本委員会は、運用後 15 年を経過した長良川河口堰の建設と運用に伴う自然及び地域社会へ及ぼした影響を明らかにし、今後の最適な運用方法を提言する。影響評価は、適切に収集された資料と科学的・合理的論理のみに基づく。最適化とは、愛知県民、名古屋市民、及び当該の事業が実施された地域の住民のみを対象とするものではなく、地域全体の、また次の世代も含めた長期的な利益を最大とする施策を提言することを指す。

#### 委員会開催状況 (未)

#### 委員名簿 (略)

## 1 長良川河口堰建設の経緯

- (・構想から計画、実施にいたる経緯をまとめる)
- (・目的と効果についての事業者側の説明をまとめる)
- (・建設までに寄せられた疑問・批判をまとめる)

### 1) 長良川河口堰建設の経緯

長良川河口堰の建設目的が、利水であったことは、計画担当者の論文（小寺，1992）、治水担当者の回顧録（建設省中部地方建設局木曾川上流工事事務所，1969；「木曾三川の治水史を語る」）、当初のアロケーション（宮野，1991；洪水調整ではなく灌漑を適用）等から、明白である。独立採算を余技なくされている自治体水道会計の事情、及び1970年代当時の水需要予測、水の安定供給を切望する輿論から、自治体会計上の、安価な水源を得る便法として、治水目的が組み入れられたと考えられる。

環境影響については、「事前に予想できなかった」との見解は採ることはできない。当時の内部文書（中部地方建設局，1964？「長良川の環境について（案）」）、裁判鑑定書（南部，1977）からは、事業者は、例えば、水質影響などについては、事前にかなりの確に把握していたことがわかる。問題は、事業者がその情報を流さず、住民が目にするパンフレット等（例えば、水資源開発公団長良川河口堰工事事務所1990；「長良川河口堰」）に反映させなかったことであろう。

### 2) 河口堰の目的と効果についての事業者側の説明

建設省河川局・水資源開発公団（1992，1993；「長良川河口堰の質問へのお答え」

河川断面積を増し、洪水時の水位を低下させるために、河床掘削が必要。（計画高水流量（1963； $4,500 \text{ m}^3/\text{sec}$ → $8,000 \text{ m}^3/\text{sec}$ ，内  $3,000 \text{ m}^3/\text{sec}$  を浚渫で処理）。

- 河床掘削による塩水遡上を防ぐための潮止め堰の建設が必要となる。
- 淡水化することにより、堰上流での塩害防止。
- 利水（愛知県の一部地方、北勢地域のみならず三重県全体）
- 堰は、ダムではなく、貯水機能を持たず、ダム等に見られる水質、生物への障害は生じない。
- アユ等の回遊魚への影響は、魚道の設置と種苗生産で低減できる。
- ヤマトシジミの被害については適切に補償する。

### 3) 建設までに寄せられた主な意見

#### (治水・利水)

長良川河口堰に反対する市民の会（編）（1991）「長良川河口堰」  
河床は出水、砂利採集等（林，1977；「林鑑定書」）により、既に低下しており、浚渫は不要  
長島町堰下流付近の洪水は、満潮時の高潮によるものであり、堰は解決にならない（加藤，1997）。

堰柱による水位上昇（7 cm→「すりつけしゅんせつ」）

治水計画に対する疑問（浚渫量、祖度係数等の変更）

潮止堰が必要であるとしても、大型の可動堰ではなく、潜り堰で十分ではないか（田中，1989）。

三重県・名古屋市の需要見積もりが過大

水供給の考え方の転換（需要に合わせた開発思想の問題、資源量の限界、節水）

#### **(環境)**

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）（1990）：「長良川河口堰事業の問題点 中間報告書」

清流、日本に残された数少ない天然河川を維持すべき（天野，1989 「最後の天然河川 長良川が危ない!!」）。

アユ、サツキマス、シジミ等の水産資源の減少は必至（水野・名越，1990，木村，1990）

富栄養化水質障害（水道のろ過池閉塞、着臭）の発生（西條・渡辺，1990）

ブランケット工事による水辺植生への影響（桜井，1990）

## 2 検証：環境

- (・環境について計画で想定されたものと実態との比較)
- (・漁業面における損失)

### 1) 予測と実態

河川生態系に対する理解不足とそれによる予測の手法の誤り（例えば、浮遊藻類発生量の数値モデル、塩分・溶存酸素相関）、事業前調査の不備（例えば、建設以前の水産資源の現存量、生産速度）、専門の研究者との連携を欠いたことで、予測が全く信頼性のあるものとならなかった。

事後のモニタリング調査については、未曾有の規模の調査であり、学問的な成果を挙げたことは高く評価される（玉井，2002 他）。モニタリングから漏れた項目について何も変化が捉えられていないこと、第三者からのフェアな評価を受ける仕組みが作られなかったことなどの課題が残る。

### 2) 漁業面における損失

シジミ、アユの漁獲の減少については、漁獲量、漁獲量/放流量比の減少から堰との因果関係が認められ、被害の程度を推定することができる。サツキマスについては、市場入荷量、38 km 地点での採捕量の比較では、影響は否定できない。ウナギ、シラウオ等の減少についても、堰運用との因果関係が認められる。

水産資源の被害は、事前に金銭的な補償がされ、また、魚道の整備や種苗の放流等の代償措置も採られているが、前者については、被害額との対照、後者については、措置の効果が定量的に示されることが必要である。

### 3 検証：治水・塩害

- (・治水効果についての評価)
- (・塩害対策についての評価)
- (・漏水対策についての評価)
- (・マウンドの再形成)

#### 治水効果についての評価

土木学会社会資本問題研究委員会（1992）：長良川河口堰にかかわる治水計画の技術評価。  
現況の河道断面では、計画高水流量を計画高水位以下で流下させることはできない。（福岡）  
長良川下流部の流下能力の増強の現実的な方策として、河道浚渫が合理的である。（高木）  
高潮堤防の安全性は、堰近辺の堤防に若干の配慮を行えば、容易に確保できる。（首藤）  
洪水時にゲートは多重の安全機構を持って引き上げられるので問題はない。せき上げ効果はわず  
かで、対策は立てられている。（榎津）

愛知県負担については、被害が想定される面積、流路長に比べて、あまりにも過大な費用がか  
けられており、費用対効果の面では、不適切な事業であると考えられる。

#### 塩害対策についての評価

土木学会社会資本問題研究委員会（1992）：長良川河口堰にかかわる治水計画の技術評価。  
河道掘削後、相当量の濃度の海水が 30 km 地点にまで到達する可能性がある。（椎貝）  
河道掘削後、塩水遡上により、堤防内の地下水、土壌の塩分化の予想は妥当である。（河野）  
塩分遡上の防止策としては、河口堰によることが妥当である。（玉井）  
国土交通省中部地方整備局・水資源機構中部支社（2006）：長良川河口堰環境調査誌。  
「長島輪中内の表層地下水の塩化物イオン濃度は減少傾向にある。（中略）高須輪中内の No. 18  
の表層地下水の塩分濃度は増加傾向にある。」

塩分の土壌への浸透については、その機構に不明な点が多く、堰による淡水化と周辺の地下水  
塩分濃度低下が単純に関連づけられるわけではない。

#### 漏水対策についての評価（未）

#### マウンドの再形成（未）

検討に必要な河床断面の経年変化を示す資料を入手し、再度審議する。

#### 4 検証：利水

- (・利水について計画通りの効果はあったか)
- (・不要な水利権のための水事業者（自治体）の負担)

##### 4-1. 利水効果

##### 4-2. 愛知県費用負担

	治水	水道	工水
H22年度までの支出金額			
建設費	60億2千1百万	379億2千3百万	120億9千7百万
維持管理費	10億5千5百万	45億5千8百万	16億3百万
水源地域振興事業	12億4百万	18億8千9百万	6億1百万

##### 4-\*. 水需要予測・渇水対策

将来の水供給量は、降水量の変化（減少）→土地利用の変化による流出率の変化→水利権などの水分配の制度→節水意識の普及など、自然と社会についての様々な要因により変化するものであり、例えば、降水量の現象だけを取り上げて、渇水の危機を強調することは、社会が妥当な合意に向けて議論することを妨げる。

ダム・堰等による新規の水利権の創出は、節水、緊急時・平時の維持流量の削減、水利権の調整等により対応が不可能と予想される場合のみ認められることを原則とすべきである。

利水からの撤退の前提として、愛知県民・名古屋市民のこれまで以上の節水努力が求められるべきである。要求に応じて新規の水資源開発を進めることは、河川環境上、また自治体財政上容認される限界を超えている。

## 5 開門調査の実現に向けて

(開門調査の必要性を示し、実施に際して支障となりそうな課題を挙げ、その解決策を示す。)

### 5-0 開門の方法と効果

現行の扉門操作から全面開放まで、様々な改善方法が考えられる。そのそれぞれについて、評価しておく必要がある。

- a. 現行操作（洪水時開放）；停滞している水塊、堆積物の移動、それに伴う水質・底質の一時的改善（浮遊藻類の流出、貧酸素状態の解消、堆積物の酸化還元電位の上昇）
- b. 順流時開放；移動力の大きい魚類、ベントスの分布の拡大、水位変動の恒常化によるヨシ帯の回復
- c. 夏季の水質悪化時期（浮遊藻類の発生、貧酸素状態）の開放；aに同じ。
- d. 回遊魚の降下、遡上時期の開放；アユ、サツキマス等の水産資源の一部回復

### 5-1 開門調査の必要性

不確実性の大きい環境改変事業であり、既存の例も少ない。黒部川・出し平ダムの排砂事件（公調委平成16年（ゲ）第3号 富山県黒部川河口出し平ダム排砂漁業被害原因最低囑託事件）では、漁場の固化、淡水由来の硫黄分の流入、貧酸素等については否定的、濁りによるワカメの被害については因果を認める裁定が出されている。

いずれの結論も、具体的な観測資料を欠き、蓋然判断の域を出ていない。黒部川・長良川、富山湾・伊勢湾の地形面、及び堆積物の流出規模と性情、漁場の利用形態が異なるため、開門の前提として、事前調査、操作変更時の経時調査は不可欠である。

### 5-2 開門調査への支障と解決策

#### 5-2-1 利水の代替性

(現在の取水は続けられるか 続けられないとすればどう代替するか)

低流量、潮による河川水逆流時の、取水口への塩水溯上の可能性は否定できない。時間的な取水停止、表層取水、取水口の位置移動、河口堰の塩抜きポンプ施設の活用等技術的な対策を検討する必要がある。

国内の河口堰で、潮の流入を容認する堰として、利根川河口堰がある。同河川での取水位置は、150 km 上流の利根川大堰であり、潮の流入と利水は矛盾しない。利根川河口堰付近の環境変化とその歴史については、鈴木久仁直（1988）：変貌する利根川、日本自然保護協会（編）（1998）：利根川河口堰の流域水環境に与えた環境影響調査報告書、等に詳しい。

#### 5-2-2 塩害の可能性

(塩害が発生する可能性があるか 発生するとすればどう対策すればいいか)



5-2-1. に同じ。水需要の抑制策とは矛盾するが、被害面積の少なさから、淡水の懸け流しが費用的には妥当であるとの試算が必要になる。

### 5-2-3 堆積物流動化の影響

(堆積物が流動すればどのような影響があるか 影響があるとすればどう対策すればいいか)

内分泌攪乱物質等の、生物・人体影響について、積極的に否定はできないが、生起の可能性は著しく低いと考えられる危険性については、開門による他の危険性（浮遊藻類発生によるトリハロメタン生成等）の低下や便益（漁業の再生）の増加と対照させ、住民が認める論理を考えてみたい。従来、「環境危機の脅し」の環境保護論からの脱却を目指したい。

### 5-3 開門への期待

開門すれば何がどう改善されるか（未）

5-0. 参照

## 6 どのように開門するか

(・開門方法：一気に全開するのか 徐々に全開にもっていくのか 予想外の事態(大濁水・塩害)が発生した場合にどう対処するか)

5-0. 参照

(・調査期間はどのくらいか)

対象とする生物相の全生活史への影響を考慮する必要があり、最低 1 年の観察が必要である。国内外の事例の資料調査、数値モデル計算等も併用する必要がある。

## 7 開門して何を調査するか（未）

- （・治水については現在も洪水時は全開しているので問題はない）
- （・利水については代替案の有効性を確認する）
- （・塩害については塩水がどこまで遡上するか）

## 8 まとめ (未)