

報告書(案)

2012年1月17日

長良川河口堰検証プロジェクトチーム

目次

はじめに

1 長良川河口堰の最適な運用と河口堰の検証

1-1 長良川河口堰検証プロジェクトチームに期待されている検討事項

1-2 「県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方」の検討

(1) 「県民にとって」についての理解

1) 地方自治の本旨と愛知県民に対する知事の責任

2) 長良川河口堰流域、日本・世界的な視野の中で実現される愛知県民の利益

(2) 最適な運用のあり方と開門調査

1) 長良川河口堰検証の要素

2) 長良川河口堰の最適な運用

(3) PTにおける検証プロセス

2 公開ヒアリング

2-1 公開ヒアリングで述べられた意見

2-2 公開ヒアリングで陳述された意見のPTにおける受け止め方

(1) 河口堰の建設・運用までの経緯と河口堰の機能

1) 治水

2) 塩害防止

3) 利水

4) 対立の経緯と賛成反対の議論

(2) 河口堰運用後の現在における課題認識

1) 環境

2) 治水

3) 塩害

4) 利水

3 長良川河口堰に係る専門的知見の集約・整理

3-1 専門委員会報告の受領

3-2 長良川河口堰の最適な運用についての検討

(1) 最適な運用の判断要素と論点の所在

1) 最適な運用の判断要素

2) 最大の論点である「塩水の遡上」

(2) 開門調査

1) 開門調査による最適な運用方法の検討

2) 開門調査によって「より良い運用」が期待できる側面

3) 開門調査の制約要因となる（悪影響を受ける）側面

4) 関係者の理解

4 長良川河口堰のより良き運用に向けての知事への提言

(1) 合同検討会の設置

1) 長良川河口堰の運用最適化の議論に関する前提の相違

2) 合同会議の設置とその運営

(2) 関係者の理解・合意と愛知県の率先的行動

1) 合同会議設置に向けた愛知県の措置

2) 関係者の理解・合意

3) 愛知県の率先的行動の実施

参考 長良川河口堰関係専門家の会議・委員会名簿

長良川河口堰検証 PT 報告書（案）

はじめに

愛知県名古屋市では、2010年（平成22年）10月に生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）が開催され、COP10では2050年までに人類が自然と共生する世界を実現するための目標と概ね2020年までに実現する戦略目標を定める「愛知ターゲット」を採択し、あわせて2011年から2020年までを「国連生物多様性の10年」とする決議を採択した。愛知ターゲットの戦略目標Bは、「生物多様性への直接的な圧力を減少させ、持続可能な利用を促進する」というものであり、長良川河口堰は、1995年（平成7年）に河口堰の扉が閉じられてから、建設前から危惧されていたように長良川の汽水域・感潮域における生物多様性の減少や生態系の変化が指摘されていた。

2011年（平成23年）2月6日に行われた愛知県知事選挙及び名古屋市長選挙で当選した大村秀章知事及び河村たかし市長は、選挙時の共同マニフェストに「10大環境政策で環境首都アイチ・ナゴヤを」として、COP10の成果を引き継ぐこととともに、「長良川河口堰の開門調査」を掲げた。この共同マニフェストの実現に関連して、大村知事は6月8日、長良川河口堰検証プロジェクトチーム（以下「PT」という）を設け、愛知県政策顧問1人、地元の大学関係者の中から、これまで国土交通省や水資源機構の長良川河口堰に関連した委員等をつとめてきた方2人、そうではないが長良川河口堰の調査に携わってきた方及び流域管理についての学識のある方2人、計5人をPT委員に選任し、「県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方」についての検討を委嘱した。この報告書は、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報告書である。

PTの運営は、自律的に委員の合議で決定し、公開を旨とし、住民意見を可能な限り聴取するよう心がけた。また、本報告書も、公開ヒアリングの結果及び専門委員会報告を踏まえて、PTとしての最適な長良川河口堰の運用の在り方について、事務局が案を作成するのではなくPT委員自らが案を執筆し、審議の上報告書を取りまとめたものである。

なお、この報告書は、専門家の専門的な用語ではなく、できるだけ県民・市民が理解しやすい言葉を用いて、PT委員が自ら書いたものである。県民・市民その他の人々に説明する責任も、PTにある。

長良川河口堰検証プロジェクトチーム設置要綱（抜粋）

（目的）

第1条 県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方について、広く関係者からの意見を聞くとともに、専門的見地からの知見の集約を行うため、長良川河口堰検証プロジェクトチーム（以下「プロジェクトチーム」という。）を設置する。

PT 開催状況

	日時	場所
第 1 回	2011 年 6 月 8 日 15:00~15:50 ○専門委員の人選等について	議事堂 5 階 大会議室
第 2 回	2011 年 6 月 23 日 17:25~18:10 ○プロジェクトチームの進め方について ○専門委員の人選・スケジュール等について	KKR ホテル名古屋 3 階 蘭の間
第 3 回	2011 年 7 月 14 日 17:20~17:45 ○ヒアリングの中間とりまとめについて	東大手庁舎 4 階 409 会議室
第 4 回	2011 年 8 月 2 日 12:30~13:10 ○ヒアリングの中間とりまとめについて ○専門委員会への助言について	三の丸庁舎 8 階 大会議室
第 5 回	2011 年 8 月 31 日 9:30~10:30 ○ヒアリングの中間とりまとめについて	東大手庁舎 4 階 406 会議室
第 6 回	2011 年 11 月 21 日 15:30~17:45 ○専門委員会報告について ○PT 報告書について	東大手庁舎 4 階 406 会議室
第 7 回	2011 年 12 月 15 日 15:00~17:00 ○PT 報告書原案について	東大手庁舎 4 階 406 会議室
第 8 回	2011 年 12 月 27 日 10:00~12:00 ○議題：PT 報告書案について	三の丸庁舎 8 階 大会議室
第 9 回	2012 年 1 月 17 日 15:00~17:00 ○議題：PT 報告書案について	東大手庁舎 4 階 406 会議室

公開ヒアリング開催状況

	日時・意見陳述者	場所
第 1 回	2011 年 6 月 8 日 16:00~17:00 ○大村愛知県知事、河村名古屋市長のあいさつ 竹村公太郎氏（財団法人リバーフロント整備センター理事長） 田中豊穂氏（中京大学体育学部教授） 富樫幸一氏（岐阜大学地域科学部教授）	議事堂 5 階 大会議室
第 2 回	2011 年 6 月 23 日 15:30~17:15 秋田清音氏（赤須賀漁業協同組合代表理事組合長） 大橋亮一氏（長良川漁師） 神谷明彦氏（東浦町議会議員）	KKR ホテル名古屋 3 階 蘭の間

	平野久克氏（NPO 法人木曾三川環境保全機構理事長）	
第3回	2011年7月14日 15:00～17:20 宮本博司氏（（株）樽徳商店会長：元国土交通省河川局防災課長） 鷺谷いづみ氏（東京大学大学院農学生命科学研究科教授） 安立敏行氏（海津市農業委員会会長） 高木不折氏（名古屋大学名誉教授）	東大手庁舎 4階 409 会議室

委員名簿

小島 敏郎（座長）	青山学院大学国際政治経済学部教授 愛知県政策顧問
蔵治 光一郎	東京大学生態水文学研究所長・准教授
辻本 哲郎	名古屋大学大学院工学研究科教授
松尾 直規	中部大学工学部長
村上 哲生	名古屋女子大学家政学部教授

1 長良川河口堰の最適な運用と河口堰の検証

1-1 長良川河口堰検証プロジェクトチームに期待されている検討事項

長良川河口堰検証プロジェクトチーム（以下「PT」という）の目的は、「県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方について、広く関係者からの意見を聞くとともに、専門的見地からの知見の集約を行う」ことである。

PT の開始に当たって、共同マニフェストを掲げた大村愛知県知事及び河村名古屋市長からは、次のように PT への期待を述べている。

大村愛知県知事は、「本格運用になりまして、1995年でございますが、これで16年というところでございます。利水、治水、環境、いろんな面からいろんなご議論がなされてきたわけでございます。そうした中で私自身、今年2月6日の知事選に当たりまして、この河口堰の問題、今一度検証し、運用をやめるとかそうした話ではなくて、とにかくですね、これをもう一度いろんな論点の面から検証していく、そのためには、今のままというわけにはいかないので、一部の期間と言いますか、開門して調査したらどうかということを選挙中も申しあげてきました。ただ、それはそれといたしまして、このプロジェクトチームでは、いろんな面から専門家の先生方からしっかりとご検証いただき、（中略）長良川河口堰がどういう役割を果たし、今後、どういう役割を果たしていくのか、そしてあわせてよりよい運用をやっていただく、そのことを提言、そして実行できればというふうに思っております。」と述べ、さらに、「この事業につきまして、事業費の3分の1に当たる500億円近くを愛知県が負担をいたしております。金利を入れれば720億円を超える額を負担することになっております。そういう意味では、この事業の最大のステークホルダーと言ってよいと思います。」と述べている。

また、河村名古屋市長は、「是非勇気のある結論を出さなければならないが、一旦、出来ましたので、もしゲートを開けると、どういうまずい点があるのか列挙していただいて、それを具体的にカバーできるかどうかを一つずつ、具体的に踏み込んで考えていきたい。名古屋市も名古屋市民の税金が100億つぎ込まれておりますので、ぜひこうした立場からも考えていきたい、大いに期待しております」と述べている。

これらの発言から、知事が PT に望まれていることは、「長良川河口堰の役割をはっきりとさせ、より良い運用を目指していくこと」であり、その方法の一つとして「一定の期間開門して調査を行うこと」及び「開門した場合の不都合な点とそれの克服方法」の検討である。さらに、愛知県と名古屋市がこのような検討を行うのは、長良川河口堰に対して多額の費用を支出しており、河口堰運用に関する特別なステークホルダー（利害関係者）であることにありと理解することができる。

1-2 「県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方」の検討

(1) 「県民にとって」についての理解

1) 地方自治の本旨と愛知県民に対する知事の責任

PTにおいては、「県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方」に関し、先ず「県民にとって」についてどのように理解するか検討した。

地方自治法上、地方自治体の長はその地域内の住民に対する責任を負っている。これは地方自治の基本である。その上で、対象が広域にわたる場合には、他の地方自治体と協力して対策を講じる。その場合でも、当該知事が代表するのは当該知事が行政権を有する地域内であることが原則である。したがって、愛知県知事は、愛知県民に責任を負っており、長良川河口堰の最適な運用を検討する際には、愛知県民にとって最適な運用を考えることが適当である。

2) 長良川河口堰流域、日本・世界的な視野の中で実現される愛知県民の利益

ところで、長良川河口堰は、流域の人々の生活や産業活動にも関係しており、流域における最適な運用を図る中で、愛知県民にとっても最適な運用を確保することが可能となる。したがって、愛知県民にとって最適な運用とは、愛知県民のみならず、岐阜県及び三重県の長良川、更には木曾三川流域の人々の利益を考慮し、その中での愛知県民の最適な運用を考えることとなる。また、水道水源としてよりきれいな原水を保全していくことは、現在世代だけではなく将来世代に対しても必要なことであり、世代間の倫理でもある。

さらに、生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の開催地であり、「愛知ターゲット」や「名古屋議定書」として国際的にも貢献するべき立場にいることを考慮すれば、地球的視野及び持続可能性という更に広い見地から、また、時間的には、現在の住民だけではなく、次の世代の利益も含めて愛知県にとっての最適な運用の在り方を考えることが適当である。

(2) 最適な運用のあり方と開門調査

1) 長良川河口堰検証の要素

愛知県知事と名古屋市長の選挙時における共同マニフェストに示された「長良川河口堰の開門調査」を契機に本PTが設置されたことは経緯的な事実である。しかしながら、本PTの役割は、「長良川の開門調査」を前提として検証することではなく、「愛知県民にとっての長良川河口堰の最適な運用」を示すことである。

長良川河口堰の機能は、長良川河口堰の建設・運用の目的によれば、「浚渫による治水事業に伴う塩水遡上を防止することによる塩害防止」と、「塩水と淡水を分離することによる

利水」である。「治水」機能とそれに伴う「塩害防止」の機能、それに「利水」の機能が適切に発揮されていれば、愛知県 500 億円超、名古屋市 100 億円の費用負担による河口堰建設・運用は、それぞれの納税者や使用料支払い者に対して適切な事業であると説明することができる。

また、長良川河口堰の建設・運用によって、汽水域が喪失するなど河川の連続性が分断され、「水及び水辺環境の変化」が生じている。ところで 2010 年 10 月に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約 COP10 での議論にみられるように、自然環境に対する世界の認識は、経済的価値のある動植物や貴重な動植物の保護と利用だけでなく、遺伝子レベルから生態系レベルまで広くその保全と利用が必要であるという認識に至っている。長良川河口堰による環境の変化についても、長良川河口堰が建設・運用された時点の環境認識ではなく、日本・世界の中の愛知県民の利益を考えれば、2011 年時点において国際的に共有されている環境認識に立って、河口堰建設・運用により、河川環境がどのように変化したか、そのような変化によってどのような不都合が生じているか、その変化が許容できるものであるかどうか、あるいは、改善することが適切であるかどうか、これらを検証することには大きな意義がある。

したがって、長良川河口堰の最適な運用を検討するのに必要な検証要素は、堰の建設・運用によって変化した「環境」、河口堰建設の目的である「治水・塩害防止」及び「利水」、そして、これらの事業は国民及び県民の税金及び県民・市民・事業者の水の使用料金によって賄われているので、河口堰に係る「費用負担」ということになる。一方、広域の資源の利用については、その資源を高度に利用し、それにより高い生産や所得をあげている場合には、その地域が多くを負担をすることが適切であるという考え方もでき、誰がどれだけの費用負担をすることが衡平であるかについては、その受益の内容及び程度を実質的に考慮した広域での費用便益のバランスについても考えなければならない。

2) 長良川河口堰の最適な運用

現在、長良川河口堰の運用については、すでにフラッシュ操作など弾力的な運用がなされており、中部地方整備局・水資源機構では「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（部会長：松尾直規中部大学教授、第 1 回を 2011 年 3 月 15 日に開催）」において、プランクトンの大量発生や貧酸素水塊の発達を抑制するための従来のフラッシュ・アウト操作をより効果的にするために、季節や頻度の変更を含めて運用方法の検討を開始している。この「長良川河口堰の弾力的運用」では、「河口堰上流に塩水を入れないことを前提とする運用」であり、「更なる弾力的な運用部会」もその前提での検討である。

PT では、「愛知県民にとって最適な河口堰の運用のあり方」とは何かを検討するに当たって、「河口堰上流に塩水を入れないこと」、「河口堰のゲートを開放すること」のどちらかを「前提」とする立場は取らない。「河口堰を常時閉める」から「河口堰を常時開ける」までの間に存在する運用方法の中から最適な運用方法を見出そうとする議論を行うものである。

(3) PTにおける検証プロセス

本 PT の役割は、「県民にとって最適な長良川河口堰の運用のあり方について、広く関係者からの意見を聞くとともに、専門的見地からの知見の集約を行う」ことにある。

そこで、関係者からの意見聴取することによって、河口堰に対する住民の受け止め方や課題を認識し、「長良川河口堰検証専門委員会」における検討結果を踏まえて、PT としての提言を取りまとめることとした。

なお、公開ヒアリングは PT が主催し、専門委員会には、PT 委員のうち 3 人が委員として加わり、2 人がオブザーバーとして参加した。本来専門分野の洗い出しや専門委員選定については十分な時間をかけて議論すべきであるが、当初設定された時間的制約のために了解した制約事項であったことは留意すべきである。

2 公開ヒアリング

2-1 公開ヒアリングで述べられた意見

この項では、公開ヒアリングで述べられた意見の要約を記述する。ただし、公開ヒアリングで述べられた意見の全文は議事録に掲載されており、また、提出された資料についても、愛知県のホームページによって確認することができる。

1) 竹村公太郎氏（財団法人リバーフロント整備センター理事長）

- 濃尾平野は、洪水氾濫区域に人口・資産を集積し、ゼロメートル地帯を有する広域地盤沈下地帯という特徴を持っているため、木曾三川は宅地よりも高いところを流れている。この地域の洪水を1cmでも10cmでも下げることが治水の原則である。また、浚渫に伴う塩害を防止することが基本的な考え方である。
- 長良川の流域、河川等の特性を踏まえると、治水のためには大規模浚渫と潮止堰である長良川河口堰が必要である。
- 水余りだと言われているが、行政は、10年に1回の渇水に対応するための危機管理を行っているものであり、利水のために海水と真水を分離する長良川河口堰が必要である。
- 河口堰は、操作実績を重ねるとともに、流域関係者との合意形成を尊重しながら、より良い管理運用を行っていくべきである。
- 河口堰建設当時のゲートの動作確認の際に、堰上流に塩水が侵入したままゲートを下げたことにより、堰上流の溶存酸素量(DO)が著しく低下した。堰上流に塩水が侵入することは、単に取水障害が発生するだけでなく、堰運用後に安定した堰下流の生産性が高く、生態系豊かな環境に影響を与えることでもある。

2) 田中豊穂氏（中京大学体育学部教授）

- 河口堰により汽水感潮域が分断、減少し、堰下流では細粒分の堆積、底層酸素濃度の低下、シジミの激減など、堰上流では藻類の増加、ヨシ原の減少、ヤマトシジミの消滅など、魚類の遡上や降下の障害などの現象が発生している。
- 長良川は、有機汚濁が比較的進んでいる最下流部で取水しているので、かなり愚策の水利用形態を取っている。有機物濃度が高い水道原水の取水は健康上も問題がある。
- 川はそれぞれ本来の特性を持っているため、長期に渡って確実に利用できるように、川の個性（環境）を尊重した水利用について、長い視点で考えて欲しい。

3) 富樫幸一氏（岐阜大学地域科学部教授）

- 20年くらいずっと水があまっている、だから河口堰や徳山ダム、導水路はいらないんじゃないかと議論してきた立場から説明する。

- 需要予測は過大であり計画した以上に水は余っていること、節水型機器等による節水が進んでいること、農水からの転用や維持流量の切り下げ等による渇水対応は可能であること等から長良川から取水する必要はないため、河口堰のゲートを開けることはできる。
- どうしても長良川から取水するのであれば、利根川や芦田川の河口堰と同様に塩分濃度のコントロールを行えば良い。

4) 秋田清音氏（赤須賀漁業協同組合代表理事組合長）

- 堰下流の漁協は、岐阜県の水害防止、あるいは愛知県の水利用の公益のためにやむなく建設に同意し、河口堰があることを前提とした中で漁業をどのように振興させていくのか、先祖から預かった大事な物を孫や曾孫の代まで残すにはどうしたら良いのか考えてきた。
- 今回の検証において、愛知県民、名古屋市民の費用負担の利益不利益によって判断するのであれば、建設当時の公益とは何なのか。
- 漁協は、これまでの深い挫折感の中で、岐阜県の水害防止、あるいは愛知県の水利用の公益にあたることを心の慰めとしてきた。
- 公益では無いとするのであれば、生きとし生けるもののゆりかごであった浚渫された 2 千数百万立方メートルの砂を川に戻してほしい。

5) 大橋亮一氏（漁師）

- 長良川の漁師として 60 年間、長良川とともにやってきた漁師の立場として説明する。
- 河口堰運用開始後、水が流れないため汚い川になった。
- 河口堰の運用に伴う石や垢等の川底の変化により、アユは通過するだけで 35km 下流にはアユは生息しなくなった。河口堰により水が流れなくなったため、産卵場所が 10 km 上流に上がり、稚アユの降下にも影響がある。
- サツキマスもいなくなり、漁獲量も減少している。
- 昔の長良川に戻って欲しい。

6) 神谷明彦氏（東浦町議会議員）

- 長良川河口堰から水道用水が供給されるようになり、水源の問題を議会等で発言している東浦町議会議員の立場として説明する。
- 水質については、問題がある、ただちに害があるというレベルでは無いが、木曽川よりも長良川の方が相対的により汚い。知多浄水場の入り口までは、実際に木曽川と長良川の水がきてるとともに、緊急時には切り替えが可能となっている。
- 産業、農業、工業に使う水は長良川の水で良いので、よりきれいな木曽川の水を上水道に供給し、知多浄水場で長良川からの水道用水と木曽川からの工業用水を交換して欲しい。

7) 平野久克氏 (NPO 法人木曾三川環境保全機構理事長)

- 長良川河口堰の地元、長島町の前町長として、河口堰と縁が深い地域代表の立場から説明する。
- 長島町は、塩害でずっと先人から今日に至るまで苦勞して塩害対策を実施してきた。もし河口堰のゲートを上げたら、塩水が上流に侵入し、塩害とは無縁で塩害対策を行っていない高須輪中では塩害被害が発生する恐れがある。
- 木曾川と長良川に挟まれた長島町は、伊勢湾台風等により甚大な被害を被ったが、河口堰が完成し浚渫されたことにより、治水安全度が増し安全で安心して生活できるようになった。
- 河口堰については、様々な賛否両論があったが、今、河口堰事業と浚渫をしてもらい、地元としては大変良かったと思っている。

8) 宮本博司氏 ((株) 樽徳商店会長 : 元国土交通省河川局防災課長)

- 現場を見て実感し、そこで起きている事象、事実を素直に受け止め、それらの情報を共有して議論を進めることが肝要。思い込みだけでは議論にならない。
- 建設当時に予測したことを検証することが必要である。塩害を除けば検証は可能である。
- 堰開放に伴う塩害の予測、河川環境の悪化の程度は、PT で議論する大きなポイントの一つである。
- 賛成、反対の立場を捨てて、堰と流域を客観的に見て議論を進めるべきである。

9) 鷲谷いづみ氏 (東京大学大学院農学生命科学研究科教授)

- 生物多様性の視点から、河口堰を考えるのが一つのポイントである。
- 河川横断構造物は、一般に連続性を阻害し、各種生態系の生物多様性に影響する。
- 長良川の場合、回遊魚の割合をみると、堰が連続性を阻害していると考えられる。

10) 安立敏行氏 (海津市農業委員会会長)

- 高須輪中の歴史と農業の観点から、治水と塩害に関して意見陳述する。
- 浚渫の実施で、洪水時の水位が下がり、住民は安心できている。
- 海津町、平田町では、農業用水を長良川から 76%取水しており、それに塩水が混じれば被害は甚大である。

11) 高木不折氏 (名古屋大学名誉教授)

- 長良川における治水手段は、流水断面積を拡げ水位を下げることであり、大規模改修を必要とする拡幅に対し、効果の発現が早い浚渫が選択されたことは妥当である。
- 浚渫に伴う塩害防止のために堰が建設されたことも妥当である。
- 堰を開門した場合、地下水の塩水化が起きる可能性があり、その影響把握は難題である。

2-2 公開ヒアリングで陳述された意見の PT における受け止め方

(1) 河口堰の建設・運用までの経緯と河口堰の機能

長良川河口堰の建設・運用の目的は、「浚渫による治水事業に伴う塩水遡上を防止することによる塩害防止」と、「塩水と淡水を遮断分離することによる利水」である。

長良川河口堰と治水対策との関係については、「治水対策として浚渫をすることとしたため、塩水遡上を防止するために河口堰建設が必要となった」とも、「河口堰を建設することによって塩害が防止され、それによって浚渫による治水対策を可能とした」とも言うことができる。しかしながら、洪水の時にはゲートが全開されているように長良川河口堰そのものに「治水機能」は無く、長良川河口堰の機能は「治水機能を確保するための浚渫による塩水遡上を防止する塩害防止機能」と「淡水創造による利水機能」であるという言い方もあり得る。治水効果は「河口堰本体」というよりも、「河口堰事業」によってもたらされたものといえる。

1) 治水

「治水」については、洪水の疎通障害となっていた「マウンド」の除去をはじめとする浚渫によって河積を拡大することによって対処することとし、これによって洪水時の水位低下が顕著で治水効果を挙げているとの見解が述べられた。

2) 塩害防止

「塩害防止」については、河口堰建設前には、浚渫の対象となった「マウンド」による塩水遡上機能への期待、取水調整、かけ流し灌漑等の輪中独特の営農努力等により塩害は防止されてきた。また、上流の高須輪中では塩害が発生したという記録は見当たらなかった。

しかしながら、浚渫により「マウンド」を除去すれば塩水が遡上するので、長良川河口堰の建設によって塩水遡上を防止することとなった。塩水が実際にどこまで遡上するかについては、いずれも当時の国土交通省の担当者から、それぞれ、30 km付近まで遡上するとシミュレーション結果が述べられる一方で、このシミュレーションは実際の測定によって検証されていないとの意見も述べられた。

3) 利水

「利水」については、中京地域では、大規模農地開発、大規模工業開発、及び都市人口の増加等により、水需要が急速に増加し、表流水の利用とともに地下水の利用も増加し、深刻な地盤沈下を引き起こした。水資源の開発は急務であり、長良川河口堰の建設による水資源開発も中京地域における水需要に対応するものとして計画された。

しかしながら、長良川河口堰が運用されるまでに、工業用水の需要は工業用水の再利用等が進んで頭打ちになり、また、農地の縮小傾向によって農業用水の需要も減少するようになった。それでも、運用開始の1995年までは、新規の工場が張り付く可能性とその期待があるとして県などの強い要望のもとに工業用水の需要計画が了解されていた。一方、河口堰運用後の渇水時には河口堰からの供給が貢献するなど渇水リスクへの対応としての意義があるほか、農地減少が農業用水系への供給量の減少と必ずしも直結していないとの見解もある。

4) 対立の経緯と賛成反対の議論

長良川河口堰建設に対する強力な反対は漁業者から起こった。裁判や交渉等が行われたが、「漁業」については、最後まで反対をしていた三重県赤須賀漁協が建設を受け入れ、「歴史を乗り越え、先人の知恵を受け継いだ赤須賀の姿」として長良川河口堰建設後も干潟造成等の努力により、アサリ・ハマグリ漁の継続をしている。他方、長良川中流域でサツキマスなどの漁をしてきた漁師の方からは、長良川の悪化（「おぜえ川になった」）を指摘する意見が表わされた。

また、長良川河口堰運用開始前には、主として長良川の「環境」をめぐって、市民らの反対運動が全国的に展開され、長良川河口堰問題は、全国的な関心を集めた。これらの争いに関連して、当時は賛成反対の立場から互いに譲ることができない論争が行われたが、16年経過した現在の検証では賛成反対の立場にこだわらない検証を望むとの意見がヒアリングでなされた。

(2)河口堰運用後の現在における課題認識

1) 環境

長良川河口堰が建設されて長良川の河川環境は変化し、運用を開始して16年経過した現在の河川環境は運用前の状況とは異なっている。

河口堰の直接的な影響は、堰による塩水・汽水域・淡水の連続性の分断と浚渫やブランケットの造成による河道形状の変化であり、それらに伴う堰上下流における水の滞留環境など流動特性の変化、及び生物移動の阻害である。これらによって、生物の種類組成や物質の生産・移動・消費の様相が変化するとともに、堰下流のDO低下期間の長期化などの水質変化や藻類の増殖や底質などの時間的・空間的な変化が生じた。また、ヨシ群落の減少などの環境変化のほか、サツキマス漁が激減するなど、河川の風景や河川で営まれる人間活動へも影響を及ぼした。これらの変化を監視、緩和するため、主に堰上流域の水質汚濁に係る環境基準の水域類型の格上げ、負荷源対策、藻類量や溶存酸素などの水質改善のためのフラッシュ操作（弾力的運用）、生物の往来のための魚道の付設、ヨシ帯の造成などが行われ、一定の効果を挙げてきた。また水産業支援や漁業価値への補償を行ってきたが、

それで、長良川の環境がもとに戻るわけではない。

なお、連続性・総体性など河川生態系の本来の姿についての認識は共有されているが、人間活動と自然環境あるいは生態系がどのように共存・共生していくかについては、深い議論ができておらず、今後こうした視点からの議論も必要である。

2) 治水

治水は、河口堰建設目的の一つである。洪水の疎通阻害となっていた「マウンド」の除去をはじめとする浚渫によって河積を拡大し、これによって洪水時の水位低下を図ることによって治水効果を挙げているとの見解が述べられている一方で、地盤沈下、砂利採取、河口堰運用前に終わっていた浚渫による河床低下により、河口堰運用後の浚渫は不必要であったとの見解もある。

しかし、長良川河口堰建設後における「河口堰の最適な運用」の検討では、「洪水時はゲートを開く」という運用が最適であることについて見解の相違は無い。

3) 塩害

河口堰の建設・運用によって、塩水が遡上することは阻止されている。これにより、堰上流においては、塩害の心配をすることなく営農することができている。開門調査などの河口堰の運用によって、堰上流域に塩水が遡上するような場合には、塩害が発生するのではないかという住民の不安に応える必要がある。

4) 利水

長良川河口堰の水が運用開始後 16 年たっても 16%しか実際に使われていないことが、議論となっている。これは、利水をしている愛知県、名古屋市、三重県における水の需給バランスに関わる問題である。

水の需要計画は、実績から見て過大であるという見解がある。水道用水は消費者が使用料を負担しているが、取水口を設置して実際に取水している水は使用料を負担している量に満たない。また、工業用水は、実際に契約できる量しか使用料を徴収できず、三重県でも愛知県でも一般会計から支援措置を講じているのが実情である。この見解では、渇水リスク対策は、既存の水源の融通や節水対策等の対策で対応することになり、それは可能であり、かつ、その方が費用効果的であるということになる。

他方、2004 年のフルプランからは、事業者側は「渇水対策」として水資源の確保に努める立場を説明している。渇水時にはそれに対応できる水量が必要となり、通常時は不要でも渇水リスク対策としての需要計画を立てれば、需要計画は適切であるという見解である。水源が豊富に確保されていれば、渇水時への不安の軽減や安定的な水供給が確保されるという安心を与えることができる。また、渇水が「枯渇」まで進めば、水供給は容易に戻らないことから、それを防ぐための措置でもある。

この水需給に関する視点の相違を反映してヒアリングでも意見が述べられているが、開門調査など河口堰の運用によって堰上流に塩水が遡上する場合には、16%とはいえ現在使用している者に対する代替水源を確保しなければならないし、確保も平均利用率での議論ではおさまらない。

また、知多半島地域では、水利権に余剰がある木曽川からの工業用水を暫定利用していたものが、河口堰によって供給の安定が前進したと受け止める一方、水道用の原水としてより好ましい木曽川からの工業用水があるのに長良川河口堰の水を水道用水として使用していることへの不満もある。水道水の安定供給ができるならば、木曽川の水を利用したいということであり、その前提が満たされるかどうか、住民の不満に応える鍵である。

3 長良川河口堰に係る専門的知見の集約・整理

3-1 専門委員会報告の受領

長良川河口堰に係る専門的知見の集約及び整理については、専門委員会での審議が行われ、11月21日第6回PTの場で、今本専門委員会座長（共同座長の一人）の説明を受けた。

専門委員会のメンバー選定は、PT委員がそれぞれ1人ずつ推薦し、推薦した5人とPTメンバーの3人が加わり、2人がオブザーバーとして参加した。

PTとしては、時間的制約という理由から、専門的知見の対象分野とそれに適した専門家の選定について十分な議論が出来ず、必ずしも長良川河口堰に関する論点を網羅できる専門家をそろえることはできなかったが、リソースパーソンの招聘等によってそれらを一部補い、専門委員会として最善・最大の努力がなされたものとして受け止める。

専門委員会では、次のような整理が行われている。

専門委員会では、①長良川河口堰の建設・運用に伴う環境変化と開門による環境改善効果、②河口堰建設を必要とした長良川の浚渫による治水効果、③河口堰建設による塩水遡上の阻止効果と実際の被害への防止対策、④長良川河口堰から取水している水の代替措置、⑤長良川河口堰の水の平均利用率の実態からみた利水効果の判断と公営企業会計の健全性などを論点として設定し、専門的知見を整理した。

また、「最適な運用方法」を探るための調査を、開門調査を行わずに既存の資料などから行うことができるかどうかについて、現時点で可能な限り既存の資料を収集して、開門に伴う環境の回復と塩水の遡上の時間的、空間的な範囲について議論した。しかし、類例からの推測や、数値モデル予測には限界があること、開門調査は、塩水を遡上させることで、河口堰によって変化した環境がどの程度回復するか、また塩水はどのように遡上するか等を実測することによってそれらを正確に確認することができ、更なる全面開放による運用が適当か、条件を付しての塩水遡上をしての運用が適当か、あるいは塩水遡上をさせないでの運用が適当かを判断する資料を得ることができるとしている。

さらに、「開門調査方法及び開門調査期間の提案」として、開門により、利水に支障を生じさせず、また、塩害が発生しないことを前提に調査を実施することとし、①長良川用水がかんがい用水の取水をしない10月11日～翌年3月31日のできるだけ早い時期から開門して調査をすること、②開門調査期間は、季節ごとに変化する環境変化の全過程、河口堰の運用により深刻な影響を受けたと考えられる生物の全生活史についての観察を要することから、5年以上とすることなどを述べた上で、具体的調査項目及び方法は別に委員会（「長良川開門調査専門委員会（仮称）」）を設置して検討することを述べている。

専門委員会が取りまとめた専門的知見の集約及び整理については、それぞれの専門的内容についてはそれぞれの専門家の専門性に基づいた知見集約がなされ、あるいは今後更な

る深化した議論、幅広い議論がさまざまな場面で行われることもあるものとするが、PTとしてはこの時点でその内容に立ち入った審議はしない。なお、専門的知見の集約及び整理の延長上にあるべき提言については、PTの役割として、PTが独自に検討することとする。

3-2 長良川河口堰の最適な運用についての検討

(1) 最適な運用の判断要素と論点の所在

1) 最適な運用の判断要素

PTでは、「河口堰を常時閉める」から「河口堰を常時開ける」までの間に存在する運用方法の中から、「愛知県民にとって最適な河口堰の運用のあり方」は何かを検討することが役割である。

長良川河口堰の建設・運用に関する検証の判断要素としては、①費用負担に相応する「治水」機能とそれに伴う「塩害防止」の機能及び「利水」の機能が適切に発揮されているかどうか、及び、②2011年現在において共有されている環境認識によって河口堰建設・運用による環境影響が許容できるものであるかどうか、あるいは、改善することが適切であるかどうかである。

しかしながら、「長良川河口堰の最適な運用」という観点からすれば、治水面においては、「洪水時はゲートを全開する」という運用が最適であることについて見解の相違は無い。したがって、最適な運用面の検証について限れば、ゲート操作による「環境上の利益・不利益」と「塩害防止・利水上の効果・障害」について検証することが主たる作業となる。

2) 最大の論点である「塩水の遡上」

長良川河口堰の最適な運用方法を検討するには、「河口堰を常時閉める」から「河口堰を常時開ける」までの間に存在する運用方法の中から、「愛知県民にとって最適な河口堰の運用のあり方」を検討することとなるが、その最大の論点は、「河口堰上流に塩水を遡上させる運用を行う」のか、または「河口堰上流に塩水を遡上させない運用を行う」のかにある。

「河口堰上流に塩水を遡上させない運用を行う」方法については、その一つとして国土交通省・水資源機構が設置する「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（部会長：松尾直規中部大学教授）」で検討が行われており、それが最適な運用方法かどうかは、「河口堰上流に塩水を遡上させる運用を行う」方法と比較して検討しなければならない。後者については、上記部会での議論の対象になっておらず、それを行う行政が設置した検討の場は愛知県が設置したPT以外にない。そこで、このPTでは、「河口堰上流に塩水を遡上させる運用を行う」方法についての検討を行い、後日、「更なる弾力的な運用」検討との比較を行うことにより「最適な運用方法」を見出していくことを期待することとする。

(2) 開門調査

1) 開門調査による最適な運用方法の検討

最適な運用方法と開門調査との関係について述べれば、開門調査そのものは「最適な運用方法」ではなく、「最適な運用方法」を探るための調査である。その調査の結果、「塩水を一定の期間、特定の方法で遡上させることが最適な運用方法」であるのか、あるいは「長期的な開放が最適な運用方法」であるのか、やはり「塩水を遡上させないことが最適な運用方法」であるのかを決定することになる。そこで、「塩水を遡上させる調査を行うこと」についての課題を整理する。

2) 開門調査によって「より良い運用」が期待できる側面

開門調査によって「より良い運用」が期待できる側面は、環境の変化の復元である。ただし、運用以前の環境への復元が現在の時点での河口域の利用状況に照らし合わせて望ましいものであるかどうかについては、まだ議論が十分尽くせていない。

開門操作によって期待される堰上下流における水の流動特性及び滞留環境の変化による水質改善、汽水域・淡水域の連続性の回復による汽水域での生物物質循環系の復元、及び構造物による生物移動の阻害の解消について、具体的な改善効果は、量的には、これまでの専門的知見の集積で明らかにされていないし、求める復元レベルの議論も残っている。開門による効果が想定されないままでは開門調査は実施しがたいので、この面については早急により具体的な検討が望まれる。

また、長良川河口堰が運用された1995年から今日までの間に、環境の価値判断については大きな変化が生じており、個々の貴重な動植物リストに掲げられた動植物、環境アセスメントの評価項目や評価基準、生物多様性条約やCOP10で採択された「愛知ターゲット」にみられる遺伝子レベルから生態系レベルの保全等、社会において共有される環境に関する判断基準は時代とともに変化してきている。こうしたことを踏まえながら、少なくとも、社会的に認知されている評価項目や基準に即した検証の設計が行われなければならない。

開門調査による環境の変化の復元は、ある程度想定されるものの、開門調査をするには、開門調査における調査手法、モニタリングや効果判定方法等は示されておらず、実施に当たってはその手法等を確立しなければならない。

3) 開門調査の制約要因となる（悪影響を受ける）側面

開門調査によって、悪影響が予測される事項は、「塩害」と「利水」である。

「塩害」については、これを起こさないことが不可欠である。「塩水がどこまで遡上するか」については、事業者による予測があるが、実際はどの程度遡上するかについての実測は無い。実際にどの程度遡上するかは、季節、潮の状況や河川流量、河床の変化によって

も左右される。また、さらに、「被害」の防止という観点からは農閑期を選んで実施するという方法もあるが農閑期のみの開門・塩水遡上でも地下水に塩分が浸透する可能性もある。

「利水」については、代替水源を用意することが不可欠である。さらに、その根底にある水需給への対応が必要となる。これらについては、実務に関わる事項でもあり、その詰めを行うことが必要である。

これらの問題を解決することによって、「開門調査」が可能となる。逆に言えば、開門調査を行うに当たっては、これらの課題の解決が必要である。

なお、「環境」に関しても、河口堰運用前と河床の状況が変化していることにより完全に復元することができないこと、運用開始後 16 年の間に形成された淡水環境が汽水環境に戻ること等を考慮し、その変化が一次的なものか永続的なものか等を含めて、悪化することのないように、開門調査の調査方法を定め、かつ客観的・定量的評価が行われなければならない。

4) 関係者の理解

愛知県民にとっての最適な長良川河口堰の運用は、愛知県民のみならず、岐阜県及び三重県の長良川流域の人々、また次世代の利益を考慮し、その中での愛知県民の最適な運用を考えることとなることは、最初に指摘した事項である。

長良川河口堰問題は複雑な経緯があり、現在に至っている。率直に言って、これまで長良川河口堰を推進してきた愛知県が、選挙公約であるとは言え、唐突に開門調査を提唱することに戸惑いと不安を持っている人も多い。愛知県民に対する約束であっても、その実現には岐阜県、三重県、更に長良川河口堰に関わってきた人々の理解を得ていかなければならない。

本 PT も愛知県が設置したプロジェクトチームであるが、更に広域な対話の場を設定し、理解を得る努力が必要である。

4 長良川河口堰のより良き運用に向けての知事への提言

(1) 合同会議の設置

1) 長良川河口堰の運用最適化の議論に関する前提の相違

長良川河口堰の運用の最適化の考え方に関する論点は、「河口堰上流に塩水を遡上させる運用を行う」のか、それとも「河口堰上流に塩水を遡上させない運用を行う」のかであり、この前提の違いが、「開門調査」を掲げる愛知県知事及び名古屋市長と国土交通省・水資源機構との取り組みの違いとなっている。

このようなギャップは、行政間で調整が図られる必要があるが、PTの提言は、「河口堰上流に塩水を入れないことを前提とする運用」をしている現行の「弾力的な運用」にとらわれず、「全面的な開門」も含めたより包括的な運用をも含む前提に立ち、「より良き運用に向けての知事への提言」とすることとした。

2) 合同会議の設置とその運営

上記のギャップを埋める作業は、愛知県PT及び専門委員会の専門家、国土交通省・水資源機構の弾力的な運用の検討に関わる専門家といった区別無く検討を行うことが望ましい。しかしながら、実務的には、愛知県が設置する専門家の会議と国土交通省が設置する専門家の会議との合同会議を設置して審議し、その審議結果を、委員を委嘱した愛知県及び国土交通省に報告して長良川河口堰に運用に関する政策形成に活かしていくことが考えられる。その場は河口堰の弾力的運用から更なる弾力的運用、そして開門調査までのあらゆる可能性を、テーブルの上に載せて審議することが前提となる。

このような合同会議では、市民・県民更には国民に開かれた議論を行うべきであり、さらに、一般の方々からの意見を受け付けて専門家の議論に生かしていくことが望ましい。これらについては、通常、合同会議での合意により、その実施の方法が決定されることになる。

(2) 関係者の理解・合意と愛知県の率先的行動

1) 合同会議設置に向けた愛知県の措置

合同会議の設置には、委員の旅費や手当て等の会議開催のための予算を伴うため愛知県当局と国土交通省の判断が必要である。さしあたって愛知県が率先して、こうした合同会議の実現のためのさまざまな障害を取り除いていく努力が必要である。その一つがこのための予算措置を行うこと、さらにこのPTで積み残している検討を進めるための態勢を県庁内に立ち上げ、専門性のある職員を配置することが求められる。

2) 関係者の理解・合意

長良川河口堰については、国の機関や地方自治体のほか、環境や漁業関係者や、利水、治水、塩害についての関係者が存在することから、これらの関係者に納得のいく説明を行い、理解を得るよう努めなければならない。その場合、「愛知県民にとって最適の運用」とくに愛知県民・名古屋市民の負担の軽減を理由とするだけでは、他の関係者の理解を得ることは困難であり、長良川流域全体の観点からの説明が必要であることを強調したい。

そして、関係者の合意が得られた場合には、関係者からなる「開門調査」に関する協議機関を設け、これらの会議は全面公開し、関係者の自由な参加を促し、また、開門調査の調査項目並びに方法を審議する専門家からなる委員会を設置することが適当である。

愛知県は、中京圏のリーダーとして、長良川河口堰問題においても流域全体、日本・世界を視野に入れて愛知県民の利益を考えて、的確な問題提起とその実現のための行動をされることを望みたい。

3) 愛知県の率先行動の実施

長良川河口堰のより良い運用に関連して、愛知県が単独で行うことが可能な事項がある。それらは、①水道水の安定供給を確保しつつ行う知多半島の水道水源の切り替え、②福原輪中についての塩害防止に関する調査、③水道水の安定供給システムに関する検証とその結果を踏まえた愛知県の水需給のバランス及び渇水リスクの見直しと工業水道・上水道企業会計適正化、④愛知県・名古屋市での節水努力の呼びかけ、⑤愛知県内の農業用水の取水実態及び使用実態の調査等である。これらの率行的検討は、愛知県が提起した課題について真摯に取り組んでいることを示すことになり、関係者の理解を得る上で有効である。

また、知多半島の水道水源の切り替え、水需給の見直しと公営企業会計の適正化は、それ単独でも行政のサービス向上及び行政の適正化の観点からも検討に値する事項である。

(参考)

長良川河口堰関係専門家の会議・委員会名簿

2011年11月現在

1 長良川河口堰専門委員会（愛知県知事委嘱）

小島 敏郎（座長）	青山学院大学国際政治経済学部教授 愛知県政策顧問
今本 博健（座長）	京都大学名誉教授
伊藤 達也	法政大学文学部教授
粕谷 志郎	岐阜大学地域科学部教授
木本 凱夫	元三重大学生物資源学部助教授 （注）第10回専門委員会まで参加、平成23年10月7日辞任。 専門委員会報告の採択には加わっていない。
蔵治 光一郎	東京大学生態水文学研究所長・准教授
藤田 裕一郎	岐阜大学流域圏科学研究センター長 （注）第9回専門委員会まで参加、平成23年9月30日辞任。 専門委員会報告の採択には加わっていない。
村上 哲生	名古屋女子大学家政学部教授

オブザーバー

辻本 哲郎	名古屋大学大学院工学研究科教授
松尾 直規	中部大学工学部長

2 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委員会
(国土交通省中部地方整備局長・独立行政法人水資源機構中部支社長が設置)

氏名	専門分野	所属
石田 典子	浮遊生物	名古屋女子大学 文学部 教授
関口 秀夫	底生動物 河川環境	三重大学 大学院生物資源学研究科 名誉教授・招へい教授
辻本 哲郎	河川 移動河床	名古屋大学 大学院工学研究科 教授
藤田 裕一郎	河川水理	岐阜大学 流域圏科学研究センター 教授
松尾 直規 (部会長)	河川水質・底質	中部大学 工学部 都市建設工学科 教授

(五十音順)

3 中部地方ダム等管理フォローアップ委員会名簿
(国土交通省中部地方整備局長・独立行政法人水資源機構中部支社長が設置)

	氏名	所属
委員長	藤田 裕一郎	岐阜大学教授
委員	石田 典子	名古屋女子大学教授
〃	沖野 外輝夫	信州大学名誉教授
〃	奥野 信宏	中京大学教授
〃	駒田 格知	名古屋女子大学教授
〃	西條 好迪	岐阜大学准教授
〃	杉戸 大作	(財)廃棄物研究財団理事長
〃	辻本 哲郎	名古屋大学大学院教授
〃	中村 浩志	信州大学教授
〃	長谷川 明子	ビオトープを考える会会長
〃	松尾 直規	中部大学教授