

## 平成 27 年度 長良川河口堰県民調査団の要約質問及び回答

## 長良川河口堰について（アクアプラザながらでの説明含む）

No. 1 河口堰の弾力的運用について、多様な操作があるが、現在の操作を選択する根拠と目的及び効果が不明であった交互放流の物理的・生物的な応答としての効果は。

## 回答

河口堰の弾力的運用は、堰上流藻類の対策としてのオーバーフローと堰上流底層DOの改善対策としてのアンダーフローがあります。このうちアンダーフローによるフラッシュ操作の際、フラッシュによる上流域の水塊の混合効率を高めるため、流速を上げることを目的として左右交互放流を行っています。

なお、長良川河口堰は、年間を通じて常に河川水を全ゲートから流下させるとともに洪水時は全てのゲートを全開操作しています。また、堰上流の水質保全のため、塩水が侵入しない範囲内で、平常時の越流流下に加えて、一時的に堰からの流下量を増大させる「フラッシュ操作」を実施してきました。

この「フラッシュ操作」については、平成22年8月31日「中部地方ダム等管理フォローアップ委員会（以下「委員会」という。）」の長良川河口堰定期報告書の審議において、「底層溶存酸素量（DO）、クロロフィルaへの一定の水質改善効果が確認されたことから、今後はより効果的なフラッシュ操作方法について目的を明確にして検討を行う」よう意見を頂いており、国土交通省中部地方整備局長及び独立行政法人水資源機構中部支社長（以下「中部地方整備局長等」という。）は、平成23年4月から実施する「更なる弾力的な運用」に関して、底層溶存酸素量の改善状況、流動の状況、底質の状況等をモニタリング調査し、その効果を詳細に分析・評価することで、長良川の河川環境の保全を目的としたより効果的なフラッシュ操作方法を検討することとしました。

中部地方整備局長等は、この検討を行うにあたり、河川の水質・水理・底質・底生動物・浮遊生物等の各分野を専門とする学識者から、モニタリング調査計画の作成（又は変更）及びその調査結果の分析・評価について意見を頂き、客観的・科学的に調査を実施するため、中部地方ダム等フォローアップ委員会規約第7条に基づき「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」を設置し、平成28年度までフラッシュ操作の試行運用を行い、調査結果をとりまとめ、その効果について評価する予定です。

No. 2 知多半島南部への導水は北部と完全に分離されているのか。愛知用水の補完というレベルではなく、現在の愛知用水は北部のみに限定なのか。

回答

平成10年度より、知多半島地域の4市5町（東海市、知多市、常滑市、半田市、東浦町、阿久比町、武豊町、美浜町、南知多町）へは長良導水から愛知県企業庁の知多浄水場を介して供給されています。

従いまして、知多半島地域と愛知用水地域への供給は完全に分離され、現在の愛知用水は北部のみに限定されています。

なお、平成17年渇水時に緊急対応として、長良導水の供給地域を一部拡大して供給した実績があります。

ただし、東海市は愛知用水系からも供給されています。

No. 3 河口堰直下の岸や浮きブイに鶺鴒やサギが群れていた。その捕食量はどの程度なのか。初期損失を減らす努力が必要ではないか。

回答

河口堰ではカワウの捕食量は把握していません。

魚道でのカワウ等による食害対策（鳥除け対策）については、漁業関係者等の要請があれば、施設管理面で支障を及ぼさない範囲で協力していきます。

No. 4 津波時に河口堰にいる職員等への避難経路等の検討についてどのようにしているのか。

回答

桑名市防災会議にて策定された桑名市地域防災計画（H26年度修正版）において避難所等が位置づけられています。

No. 5 タイワンシジミやカワヒバリガイ等の河口堰周辺の状況はどうなっているのか。

回答

河川管理者による河川水辺の国勢調査で、河口堰の上流に配置されている調査地点でカワヒバリガイが確認されていたが、直近の平成21年の調査では、堰下流の調査地点でもカワヒバリガイやコウロエンカワヒバリガイが確認されています。

なお、タイワンシジミについては、河川水辺の国勢調査では確認されていません。

長良導水施設では、これまでカワヒバリガイによる通水障害などの被害は発生していません。

No. 6 淡水域における人工ヨシ群落の現状と効果は。

回答

国土交通省では、豊かな河川環境の回復を目的として、平成10年度よりヨシ原の再生に取り組んでいます。

これまでに、河口堰上流の5地区において再生事業を実施し、施工後のモニタリング調査により事業効果等の確認を行っています。

その結果として、ヨシ原は造成後概ね順調な生育がみられ、また、ヨシ原への依存性が高い鳥類、ほ乳類、トンボ類が、再生したヨシ原やその周辺で継続的に確認されており、これらの生物の生息場として機能しつつあると考えています。

No. 7 H16の水位低下効果が約2.0m。H14の水位低下効果が1.6とのことであるが、流量が2倍近く異なるのに、水位低下量が小さい理由は。

回答

洪水の流れは潮位変動等の自然要因により異なり、また、川の断面は複雑な形状で常に変化していることから、各洪水のピーク流量と水位低下効果の関係は、洪水毎に変化するもので、一定の大小関係があるわけではないことによるものです。

<参考>

H14出水ピーク流量：約4,400m<sup>3</sup>/s

H16出水ピーク流量：約8,000m<sup>3</sup>/s

No. 8 長良川河口堰の上下流において、底質が20年間でどのように変化したのか。

回答

河口堰付近は、河口堰の有無によらず、細流分や有機物質が堆積しやすい場所です。過去から平常時の細粒分・有機物質の堆積と出水時の洗掘や砂等の堆積、移動を繰り返しており、河口堰運用前と比較して一方的に細粒分（粘土、シルト）が増加している傾向は見られていません。

No. 9 沈殿している砂がシジミの生息に適さないのでは。

回答

管理開始以降、河口堰下流域においても、シジミ漁は継続的に実施されており、堰下流域の漁獲量は、概ね横ばいで推移しています。

No. 10 魚道において、鮎や他の魚が通過するのに、COD、BODは高いのではないか。

回答

水産用水質基準によれば、アユを例に取ってみればBOD（河川）は自然繁殖の場合2mg/l、生育の場合3mg/lとなっています。

COD（湖沼。河川の場合はなし）は、自然繁殖の場合2mg/l、生育の場合3mg/lとなっています。

伊勢大橋、東海大橋でのBODは概ね2mg/l以下で推移しており、魚類の生息上問題の無いレベルと判断しております。

また、この水質レベルは木曾川、揖斐川と同様となっています。

No. 11 利水として、取水後、どのような浄化プロセスを経て利用されるのか。単にクロロフィル濃度ではわからない要因は無いのか。

回答

水道事業者（愛知県）より、長良川の水質は水道用水の原水として適したものであり、凝集沈殿、急速濾過、消毒といった標準的な急速濾過方式で処理され、知多半島地域の4市5町へと給水されていると聞いています。

No. 12 稚アユにとって堰は遡上する上で、大きな障害になるのではないか。堰の上下でポイントを増して影響を調査してはどうか。

回答

河口堰運用開始当初のモニタリング調査では、左右岸呼び水式魚道やせせらぎ魚道での稚アユ遡上数の計数を行うとともに、調節ゲートでもビデオ撮影による遡上状況の把握や堰直下での潜水・船上観察が行われています。

これらの調査では、稚アユは、魚道を遡上できず滞留しているとは認められていません。

中部地方ダム等管理フォローアップ委員会において、「河口堰運用後のアユの遡上数は、年によって変動し、一定の変化傾向は見られない。河口堰の魚道は十分に機能を果たしており、稚アユの遡上に対する河口堰の影響は認められない。」と評価されています。

No. 13 堰を開門して4～5年間同じような生息調査をされてはどうか。

回答

長良川河口堰については、「中部地方ダム等管理フォローアップ委員会」において定期的に審議して頂いており、「適切に管理運用されている」との評価をいただいています。

長良川河口堰のゲートを開放した場合、塩水が侵入するため、堰の上流で取水している北伊勢工業用水や長良導水などが利用できなくなったり、周辺の地下水の塩水化が懸念されます。

これにより、企業活動や地域住民の生活、農業などに大きな影響を与えることになり、ゲートの開放は適切でないと考えております。

長良川河道掘削箇所（11kp付近）について

No. 14 11kp付近では、昨年度11万m<sup>3</sup>、今年度8.3万m<sup>3</sup>の浚渫が行われているが、過去いつから、何m<sup>3</sup>浚渫されたのか、今後10年間で200万m<sup>3</sup>の浚渫を予定しているということだが、11kpはどういう特性があるのか。

回答

現在実施している11kp付近の浚渫は、平成25年度から実施しており、平成27年12月現在までの浚渫量は、約21万m<sup>3</sup>となっています。

マウンド浚渫後、平成11年1月測量までは大きな変化は確認できませんでしたが、平成12年1月測量に局所的な河床上昇が見られました。これは、平成11年9月15日の出水時に、長良川上流部で斜面崩壊や河岸侵食が多数発生しており、上流から大量の土砂供給があったためと考えられます。

平成12年1月測量以降は、顕著な堆積傾向は見られませんが、河口から16km付近から下流側において全体的に河床が上昇傾向を示していますが、浚渫前と比べ大幅に低下している状況には変わりはありません。

No. 15 15kp付近のマウンドは、いつからいつまでに、何m<sup>3</sup>浚渫されたのか、また、今後の浚渫計画はどうなっているのか。

回答

平成7年7月から平成9年7月にかけて、砂利採取を含め約150万m<sup>3</sup>の浚渫を行っています。

今後とも河道の堆積状況の監視を続け、河床変動の動向について検討し、治水上の必用が明らかになれば、必用な対策を実施する予定です。