

平成22年度長良川河口堰県民調査団要約意見書に対する 回 答

(1) 水質・底質について

長良川河口堰

NO.1

質問 事業者の説明では、底質が更新されていて悪化している傾向はないとのことであるが、新聞報道によると泥が堆積してきていると報じられているが、どうなのか。

回答

平成22年8月に実施された「平成22年度中部地方ダム等管理フォローアップ委員会」において、検証・評価された内容は以下のとおりです。

| 項目 | 検証結果 | 評価 |
|-----------|--|--|
| 堰供用前の底質状況 | <ul style="list-style-type: none"> ・堰供用前から、元々、河口付近ではシルト・粘土が堆積している箇所が見られ、これは、河口域の地形特性及び流動特性などによるものと考えられる。 ・また、長良川の川底には、砂の層と、有機物を含む黒色のシルト・粘土の層が互層を成して堆積している。 | <ul style="list-style-type: none"> ・長良川の河口域は、河口堰の有無によらず、細粒分や有機物質が堆積しやすい場所である。また、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、堰供用前と比較して一方的に悪化している傾向は見られない。 ・従って、河口堰の影響で底質悪化が継続しているとは認められない。 |
| 底質経年変化 | <ul style="list-style-type: none"> ・堰供用後の底質は、地点及び経年的に変動が見られ、堰供用前と比較して一方的に悪化している傾向は見られない。 ・これは平常時の細粒分・有機物の堆積、出水時における一部洗掘や砂の堆積、移動などにより、底質が更新されていると考えられる。 ・特に平成11年9月や平成16年10月などの大規模出水時において、堰上下流に渡り、上記の状況が見られた。 | |
| 底質の項目間関係 | <ul style="list-style-type: none"> ・堰供用前後において、細粒分、強熱減量、酸化還元電位の関係を比較した結果、細粒分が多い底質は、強熱減量の値が高く、その結果、酸化還元電位が低い傾向にあり、この傾向は河川や年により違いは見られない。 | |

NO.2

質問 岐阜県内の下水道整備はどのくらい長良川に寄与しているのか。

回答

【長良川流域全体】

長良川流域における岐阜市をはじめとする10市6町の污水处理人口普及率は、H12年度末の約67%からH21年度末の約87%へと、10年間で約20%の進捗となっており、長良川に排出される汚濁負荷量の減少に寄与していると考えられます。

污水处理人口普及率

総人口に対する公共下水道、農業集落排水施設、合併浄化槽等による污水处理人口の割合

【支川浄化対策】

長良川本川の水質汚濁負荷量に対する支川の影響が大きかったことから、支川境川、桑原川において、富栄養化等による不測の局所的、一時的な水質汚濁に備え、今後の水質管理に万全を期すための支川浄化対策を実施しています。

支川浄化施設の水質汚濁負荷の低減効果については、平成22年8月に開催された「中部地方ダム等管理フォローアップ委員会」において、BOD、総窒素、総リン、クロロフィルa、SSの水質（汚濁）負荷除去率により、概ね予定どおりの効果を挙げていることが確認されています。

平成14～平成21年度の水質負荷除去率

| | |
|---------|--------|
| BOD | 19～47% |
| 総窒素 | 2～12% |
| 総リン | 13～36% |
| クロロフィルa | 25～72% |
| SS | 46～84% |

境川

岐阜市等、3市2町を流域（流域面積54km²）とする長良川の左支川

桑原川

羽島市南部を流域（流域面積24km²）とする長良川の左支川

（2）魚類について

長良川河口堰

NO.3

要望 近年、アユの遡上が少なく不漁との話をよく聞く。そのような中でアユ、アマゴのふ化事業は大変よいことだと思う。このような施設をもっと増やせないか。

回答

県として、今後も長良川漁業対策協議会等が実施している放流事業を技術的に支援していくとともに、水産資源の保護に関して関係機関との調整（役割）を果たしていきたいと考えています。

なお、現在の人工ふ化施設は数億粒規模のアユの人工ふ化事業が可能な施設となっていることから、施設を増やす必要については現在のところ考えていません。

しかし、アユの人工ふ化事業の実施にあたって、最も苦労が伴うのは、卵を搾るための雌アユと精子を搾るための雄アユの確保にあります。

特に雌アユについては、通常、1尾から2～3万粒の卵を搾ることができますが、産卵直前のアユを生きたまま採捕する必要があり、しかも卵は紫外線に弱いので、速やかに採卵、受精、着卵等の作業を行う必要があります。

昨年は、約9千万粒の人工ふ化が行われましたが、このために産卵直前の雌アユが4千尾程度必要であったと考えられます。

ふ化事業の規模を増やすための最も大きな課題は、この卵を搾るためのアユの確保にあると考えています。

（産卵直前の雌アユ4千尾を採捕するためには、この5～10倍のアユを採捕し、その中から採卵に適したアユを選別する必要があります。）

長良川漁業対策協議会

長良川漁協、長良川中央漁協、郡上漁協、美山漁協、津保川漁協、板取川上流漁協、西濃水産漁協の7漁協から構成されている。

人工ふ化事業

親魚のアユから採卵し、受精させて、シュロ（アユの卵を付着させた基盤）に定着させ、発眼卵になるまで管理し、その後人工ふ化水路に移動させて、ふ化、自然流下させている。

NO.4

意見 河口堰の操作によって、各ゲートの流量を調整し、アユを誘導していたのは驚いた。

回答

平常時には、オーバーフローにより、ゲート上部から常に水を流下させる操作を行っており、魚類のゲートからの遡上を考慮し、上流と下流の水位差が小さくなるようにゲート操作を行っています。

また、稚アユの遡上期にあたる2月1日～6月30日の間については、左右岸の魚道に稚アユを誘導するため、河岸寄りのゲートからの流下量を増加させる操作を行っています。

アユの降下期にあたる9月1日～12月31日の間については、仔アユは流心付近を降下してくるため、中央寄りのゲートからの流下量を増加させる操作を行っています。

今後とも、塩水を堰上流に侵入させないように、河川環境の保全等に配慮した、きめ細やかなゲート操作を行っていきます。

NO.5

意見 2005（H17）年秋から人工ふ化させたアユを堰下流に放流する取り組みをした結果、長良川の遡上数は徐々に増え、2008（H20）年には堰運用後、最高の270万匹が記録されている。しかしその一方で、河口堰運用後「小型化が加速している」と一部では指摘されているようであるが、「よくわからない変化」が生じているのではないかと憂慮している。

回答

アユが成長不良で小型化しているのは、長雨、増水及び日照不足による餌となる藻類が十分に繁殖出来なかったことや、釣り人が川に入れる日が少なかったため、アユが間引きされなかったことが要因と考えられます。

【平成22年の稚アユの遡上状況について】

水資源機構は、長良川河口堰の左岸魚道の一部で稚アユの遡上数を計測していますが、平成20年、平成21年は計測数が200万尾を超え非常に多い年でした。

平成22年は、平成20年及び平成21年に比べると遡上数が大きく減少したように見えますが、平成7年からの16年間の調査結果ではほぼ中位(10位)にあり、平年並みと言えます。

平成22年の春（4月～5月上旬）の河川水温は平年に比べ低く（+0.6～-3.1）これが、アユの遡上や生育に影響を及ぼしたことが考えられます。

伊勢湾からの天然遡上のある木曽川、揖斐川においても、漁業協同組合からの聞き取りでは、数が少なく大きさも小さいとのことでした。

また、天然遡上のない漁協からの聞き取りでも、大きさがバラバラとのことであり、低水温の影響を受けているものと思われます。

なお、平成21年は天然遡上は良好であったが、梅雨明けが立秋直前の8月3日であり、長雨と日照不足、増水により全般にアユの成長が悪い年でした。

(3) その他(治水対策等)について**犀川排水機場**

NO.6

意見 犀川圏域は大河川に囲まれるとともに内部にいくつもの河川を有しており、度々洪水に見舞われ、甚大な被害を被ってきた。このため、当圏域では犀川遊水地や犀川排水機場などの河川整備が行われてきたとのことである。ことに出水時には排水機場のフル稼働により水位の低下が顕著になり、水防活動に伴う労力の軽減が図られるなど、治水面で十分な役割を果たしていると思う。

回答

犀川圏域では、内水による被害を軽減させるため、犀川遊水地を始めとした犀川第3排水機場、犀川統合排水機場などの河川整備を実施しています。

現在、整備を進めている犀川統合排水機場(排水量 毎秒18.4m³)の稼働により、内水被害が大きかった昭和51年9月洪水が再び発生した場合でも、約1,500戸の内水による浸水被害を軽減することができます。

NO. 7

意見 河口堰が完成し、河床が浚渫されたことで、統合排水機場の能力(ポンプ口径、台数)が向上した効果を「はん濫注意水位以上の継続時間」の短縮以外にも、具体的に説明してほしい。

回答

河口堰の建設により長良川の大規模なしゅんせつを実施したことにより、出水時のピーク水位が低下するとともに、出水時の高い水位での継続時間が短縮されることとなり、支川流域からの内水排除機能が向上しました。

犀川統合排水機場(排水量 毎秒18.4m³)が稼働することにより、内水被害が大きかった昭和51年9月洪水が再び発生した場合でも、約1,500戸の浸水被害を軽減することができます。

河口堰の完成によって可能となった大規模なしゅんせつや排水機場の整備等による内水被害の軽減効果について、より具体的な分かりやすい説明ができるように努めていきます。

NO. 8

質問 本川に排水する際、長良川が満水の時であっても毎秒35m³排水することは可能なのか。また、排水時に本川水位が高い場合、本川の水圧の影響で排水量が少なくなることはないか。

回答

排水機場は、出水時の本川水位が高い状況においても計画された排水量が排出できるように計画しています。

ただし、出水時に長良川の水位が危険な高さまで上昇し、本川の越水や破堤等の重大な災害などが生じるおそれがあるときには、排水機場のポンプの運転を停止することとなっています。

NO. 9

質問 (ポンプ)能力35m³/sの排水でどのくらい(犀川の)水位が下がるのか。

回答

犀川圏域の内水対策は、犀川圏域の内水等を犀川遊水地に貯留するとともに、犀川第3排水機場等により長良川に排水することで、犀川圏域の内水被害を軽減する計画です。

このため、犀川(犀川遊水地)は、犀川圏域の内水等を貯留することになりますが、制限湛水位(周辺に影響を及ぼさない水位)を超えないよう排水機場により排水を行うこととしています。これにより、犀川圏域の犀川遊水地周辺の内水位が下がることとなります。

自然再生事業(ヨシ原再生)

NO.10

意見 堰で潮の干満がなくなったため激減しているヨシ原、9割が消え、水の浄化作用が失われたと言われているので心配である。

回答

木曾三川下流域では、昭和50年頃までの激しい広域地盤沈下に伴い高潮堤防が沈下したため、高潮堤防補強及び消波工を整備してきました。

さらに、長良川においては、洪水対策のためのしゅんせつや高水敷(ブランケット)整備などを始めとして、植生基盤の浸食、植生の遷移、河口堰上流側の水位が運用前より約1m高く維持されたことなどにより、昭和49年に約142haあったヨシ原が、平成19年には約14haまで減少しています。

ヨシ原は、多くの生物の生息場であるとともに木曾三川下流部の特徴的な景観を形成していることから、豊かな河川環境を回復することを目的として、ヨシ原の再生に取り組んでいます。

NO.11

意見 (木枠の)箱型やコンクリートブロック護岸では、ヨシ再生や水の浄化の役目をあまり果たしていないと思う。

回答

豊かな河川環境の回復を目的としたヨシ原の再生であることから、現地視察していただいた箇所では、ヨシ原の植生基盤となる土壌の流出を防止するため、ヨシ原の成長に合わせて自然に還元される木製の枠を用いています。

NO.12

質問 木枠の中で植生が行われていたが、金のかけすぎだと思う。水制の役割も兼ねていると聞いたが、突堤或いはケレップ水制の方が安いのではないか。何故この対策なのか。

回答

木枠については、ヨシ原の植生基盤となる土壌の流出を防止するために設置し

ているものであり、治水上の水制の役割を兼ねたものではありません。

ヨシ原の植生基盤の流出防止のために、洪水の流下を著しく阻害する施設を設置することはできませんので、施工箇所の状況に応じて、環境等にも配慮し工法を選定しています。

長良川河口堰

NO.13

質問 河口堰の治水効果について、その根拠を明確にしていきたい。墨俣地点の水位・流量曲線の推移状況及びその基礎データの推移状況を明らかにしてほしい。

回答

河口堰の完成によって可能となった大規模なしゅんせつによる治水効果の算出根拠については、中部地方ダム等管理フォローアップ委員会（堰部会）平成16年度定期報告書において、河積（横断図）、勾配（平均河床縦断図）等を示しています。

水位・流量等の基礎データについては、水文水質データベース（URL <http://www.1.river.go.jp/>）や流量年表等によって公開しております。

NO.14

意見 長良川中流域の河床や河岸の浸食は進行しており、治水安全度は向上していると考えられるが、他方、下流域では確実に堆積が進んでおり、定期測量は継続し、どれだけ堆積したら浚渫をする必要があるか、数値的に明確にすべきである。

回答

河川は、出水等により、河床の堆積や洗掘等、常に変動しています。

このため、今後も定期的な縦横断測量や河川巡視等による観測や監視等を行い、治水上の大きな支障が明らかになれば、必要な対策を実施する予定です。

NO.15

意見 県民の強い要望はゲートの速やかな試験開放である。県当局は県民世論に応え、関係機関に働きかけるべきである。
アンダーフロー等、小手先の試験は環境悪化を導く。全面的な開放こそ意味がある。

回答

【河口堰ゲートの弾力的運用について】

長良川河口堰は、現在でも常に水質を監視し、きめ細やかなゲート操作が行われていますが、長良川の河川環境の保全と更なる改善に向けて、今年1月に国土交通省及び水資源機構から河口堰のゲート操作回数を大幅に増やす具体的な取り組みが示されました。

このように、国土交通省と水資源機構が堰上流に塩水が侵入しない範囲の中で、河口堰ゲートの操作回数を大幅に増やし、長良川の河川環境を少しでも向上して

いこうとする姿勢については、県として大変望ましいことと考えています。

【河口堰のゲート開放の問題点について】

一方で、岐阜県、愛知県、三重県内で上水、工水、農水として取水しており、ゲートを開放して塩水が侵入して塩害が発生すれば大変な事態となります。

試験的にしろ、ゲートを開放することについては、この塩水の侵入をどのように防止するのか、塩害の影響は実際どのくらいまで及ぶのか、仮に塩害が発生した場合の補償問題はどのようにするのか、また、河川の水だけではなく、地下水や土壌への影響はどれほどなのか、また、ゲートを開放した場合、淡水が塩水の表層をすべるように流れて、下流の海苔養殖へ悪影響を及ぼすのではないかと懸念している方もいると聞いており、これらに対して、どのように対応していくのか等、様々な問題をクリアしなくてはならないと考えます。

このように、ひとたび塩害が発生すれば、多くの方々に悪影響が及ぶため、慎重の上にも慎重を期して、塩害を決して起こさない範囲の中で、どのような弾力的な運用が可能なのか議論することが必要であると思います。

NO.16

質問 マウンド部の河床高測量のH18年以降のデータはないのか。

回答

「河川定期縦横断測量業務実施要領」に基づき、概ね5年ごとに縦横断測量を実施しています。

平成18年以降の縦横断測量については、本年度(平成22年度)実施しています。

NO.17

質問 H15年に実施した測量で河床は大幅に高くなりながら、何故、H16年で8,000 m³/s流れ、ピーク水位低下2.0mになるのか。

H10年、H11年、H12年、H14年、H16年洪水時の河積、粗度係数、勾配等のデータを明らかにしてほしい。

回答

平成16年10月洪水における長良川河口堰の水位低下の効果(ピーク水位低下2.0m)については、大規模な河道しゅんせつ前の昭和45年当時の河道において平成16年10月洪水と同じ流量が流下した場合の推定したピーク水位(推定値)と、平成16年10月洪水における実績のピーク水位から求めたものです。

また、平成16年10月洪水では、大縄場大橋上流及び金華橋上流において計画高水位を超過しています。

河積(横断図)、勾配(河床縦断図)等のデータについては、中部地方ダム等フォローアップ委員会(堰部会)平成16年度定期報告書に示しています。

NO.18

質問 河口堰の直接的な目的は「潮止め」である。河口堰下流側、並びに河口堰がない揖斐川、木曽川に塩害があるのか。(塩分濃度と被害状況) 無いのであれば、何故発生しないのか説明してほしい。

回答

木曽川、揖斐川でも長良川と同様に塩水が侵入しており、木曽川、揖斐川の沿

川でも同様に、以前は塩害が報告されていました。

塩害が発生していた木曽川左岸の木曽岬町では、木曽川大堰から取水する木曽川総合用水からの取水に切り替えるとともに、用排水整備事業等の土地改良事業が進められたことなどにより、塩害の発生を抑えています。

また、同様に塩害が発生していた揖斐川右岸の桑名市では、溜池からの取水や中里ダム等を水源とする三重用水からの取水に切り替えるとともに、用排水整備事業等により、塩害の発生を抑えています。