

平成25年度長良川河口堰調査検討会議事録

と き 平成26年2月14日（金）
と ころ ホテルグランヴェール岐山
3階 末広の間

【司会】

それでは皆様、始めさせていただきたいと思います。

本日は、各委員の皆様方、そして中部地方整備局、水資源機構及び県の関係者の皆様、大変お足元の悪い中、出席いただきましてありがとうございます。

私は、本日の司会進行を務めさせていただきます事務局の河川課、〇〇と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、次第に従いまして順次進めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

本日の会議の次第は、お手元の平成25年度長良川河口堰調査検討会次第のとおりでございます。報告事項といたしましては、昨年10月24日に行った長良川河口堰県民調査団の実施報告を岐阜県の河川課からお話しさせていただきます。

引き続き、河口堰の管理状況について水資源機構様からお話しいただいて、さらに昨年度開催のこの委員会で触れさせていただいた長良川における天然アユの遡上数、実績及び予測についてということをお県の水産振興室から説明させていただきます。

その後、10分程度休みをいただきまして、意見聴取の時間をとらせていただきたいと思います。

皆様方の御紹介につきましては、資料－1をごらんください。平成25年度長良川河口堰調査検討会委員名簿に代えさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

なお、今回の発言内容に対しましては、県のホームページで公表されることになっておりますので、御了承ください。

また、傍聴者の方におかれましては、受付でお配りしました長良川河口堰調査検討会の運営についてというものをお読みいただきまして、議事の進行に御協力をお願いしたいと思います。

最後に、携帯電話ですけど、マナーモードに一度していただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、本検討会の議長であります〇〇先生のほうから挨拶をよろしくお願いいたします。

【議長】

御紹介のありました議長の〇〇でございます。

委員の皆様には、お忙しい中、今日は特に大雪ということで、足元の悪いときに御出席いただきまして、ありがとうございます。

長良川河口堰は運用開始から18年、そして平成5年10月に第1回のこの会を開催してきましたので、今回で20回目と、20周年ということにはなります。

この調査検討会では、本日御出席の委員の皆様を初め、各界の代表者や公募による県民の方々によって長良川河口堰県民調査団を組織して、河口堰の洪水対策や河川環境保全対策が十分に果たされているかという、そういった視点でこれまで36回の現地視察を行ってきました。延べ人数にしますと、2,000人を超える県民の方々に御参加いただきました。

この県民調査団に御参加いただいた方々からは、毎回、質問や意見をいただき、調査検討会において議論を重ね、県を通じて事業者に対して要請も行ってきました。

本日は、昨年10月に実施しました県民調査団において、長良川河道掘削の排砂池、長良導水、河口堰施設などを御視察いただきまして、参加者から意見や御質問をいただいております。これに対する県や事業者からの回答を一つのきっかけにしつつ、皆様との議論をしてみたいと思います。

また、県民調査団の方々の意見の他にも、事業者等から報告事項として、平成23年4月から堰上流の水質改善を図るため、堰上流に塩水が遡上しない範囲で大幅にゲートの操作回数を増やす、そういう弾力的な運用が実施されております。昨年の調査検討会でも、事業者から堰上流の水質の改善効果を示す調査結果の説明がありました。本日も同様に、平成25年の取り組み結果の説明が事業者からあると聞いておりますので、これについても御議論いただければと思います。

さらに、昨年の調査検討会でも紹介されましたが、長良川における天然アユの遡上予測の実績や来年度の遡上予測についての説明を県の水産振興室からいただきますので、このことについても御議論いただきたいと思います。

最後に、議事進行に御協力いただきますようお願いして、挨拶とします。

【司会】

ありがとうございました。

それでは、県を代表いたしまして、岐阜県県土整備部、〇〇技監から挨拶をよろしくお願ひします。

【県土整備部土木技監】

岐阜県県土整備部土木技監の〇〇でございます。

本日は、委員の皆様方にはお忙しい中、そして足元が悪い中、当調査検討会に御出席いただきまして、本当にありがとうございます。

また、日ごろから県政全般にわたりまして御理解と御支援を賜っておりますこと、この場をおかりしてお礼申し上げます。

この長良川河口堰調査検討会でございますけれども、今、〇〇議長のほうから話がありましたように、河口堰の治水対策と自然環境の保全対策について、事業者が十分な対策をとっているかというような点について検討を行うもので、平成5年10月に第1回目の検討会を開催して以来、今回でちょうど20回目ということになります。これまでに多くの専門家や県民の皆様から貴重な御意見をいただきまいりました。本日も委員の皆様には忌憚のない御意見を賜ればと考えております。

せっかくの機会でございますので、少しお時間を頂戴いたしまして、河口堰に関する県の基本的な考え方について申し述べたいと思います。

皆様も御承知のとおり、長良川の歴史はまさに洪水との闘いの歴史でありました。特に岐阜県史上最悪の水害である昭和51年9月12日の9・12豪雨災害では、安八郡安八町において長良川の右岸堤防が決壊いたしました。未曾有の災害でございました。また、それだけにとどまらず、伊自良川や鳥羽川など支川でも川が氾濫しまして、県土全体にわたって長良川流域の浸水被害が発生したところでございます。過去から度重なる甚大な被害に見舞われてきた長良川の流域住民にとって、長良川の抜本的な治水対策は長年の願いでありました。

そういった中、平成7年に河口から塩水の浸入を防止する長良川河口堰が長い年月を経て完成し、長良川河口部のしゅんせつが実施され、長良川本川の治水安全度は確実に向上いたしました。その後、長良川に注ぐ境川や鳥羽川、そういった26の中小河川の改修を実施したことにより、長良川流域の下流部では治水安全度が飛躍的に向上したところであります。

しかしながら、昨今、地域温暖化等に伴う気候変動によりまして、時間雨量が100ミリを超えるというような集中豪雨が降るなど、水害のリスクはますます増大する傾向にあります。いざという時に河口堰を始めとする施設が本来の機能・効果を十分発揮できるよう、常に点検管理されていることが極めて重要であると考えており、施設管理者である水資源機構には、今後とも管理について引き続きどうかよろしくお願ひしたいと思います。

また、後ほど水資源機構のほうから詳細な説明があると聞いておりますが、先ほど〇〇議長からも話がありましたように、平成23年4月から長良川の河川環境のさらなる保全に向けて、ゲートの操作回数をふやすといった弾力的な運用が実施されております。これは平成22年に岐阜県知事が、長良川の河川環境に対し、改善効果のあるゲート操作等の運用について幅広い観点で検討をお願いし、実施していただいているところであります。本日は、平成25年の長良川河口堰の弾力的運用の実施状況や改善効果について、昨年12月に開催されたさらなる弾力的な運用に関するモニタリング部会で報告いただいた内容も踏まえ、この場で説明があると聞いております。

このように、塩害を決して起こさない範囲内で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取り組まれている事業者の姿勢については、本県としても評価しているところであります。

委員の方々におかれましては、機構からの御報告に対し、意見や質問などございましたら、忌憚のない御議論をいただければと思います。

本県としましては、毎年秋に開催している県民調査団において直接県民の声をお聞きするとともに、本調査検討会により御意見をいただき、長良川の治水や環境対策について議論を続けてまいりたいと考えております。今後とも、委員の皆様をはじめ、関係機関の皆様のお支援、御鞭撻をお願いし、挨拶とかえさせていただきます。本日はよろしくお願ひいたします。

【司会】

ありがとうございました。

それでは、議事に入る前に、配付資料の確認をさせていただきたいと思います。

岐阜県の資料といたしまして、資料－1から資料－6がございます。

また、事業者からは、事業者資料－1、事業者資料－2ということで入っております。

それ以外に、河口堰のパフレットと、2つ目に清流の国ぎふ憲章というのがございます。よろしいでしょうか。

清流の国ぎふ憲章だけ説明させていただきたいと思います。

清流の国ぎふ憲章、今年県が発表した清流の国ぎふづくりの基本理念になっております。

県では、今後この理念に基づきまして、県民と心をつなぐに県政の運営を展開していきたいと思っておりますので、御承知おきいただきたいということで配付させていただいております。

資料が無い方はお見えにならないでしょうか。

それでは、本日の会議の進行であります。本検討会の議長である〇〇先生にお願いしたいと思います。

〇〇先生、よろしくお願いいたします。

【議長】

ただいま司会者から議事進行の指名を受けましたので、よろしくお願いいたします。

それでは、議事次第に従いまして報告事項に入りたいと思います。

最初に、長良川河口堰県民調査団の実施報告について、事務局より説明をお願いします。

【事務局】

本日、事務局を務めます岐阜県県土整備部河川課の〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

平成25年度長良川河口堰県民調査団の実施状況について報告させていただきます。

お手元の平成25年度長良川河口堰調査検討会の次第をおめくりください。また、配付資料一覧もおめくりいただきたいと思います。

お手元の平成25年度長良川河口堰調査検討会の名簿でございますが、資料－1を配付しております。本日は時間の都合もございますので、各委員の御紹介は本名簿をもってかえさせていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

また1枚おめくりいただきまして、資料－2でございます。検討会の設置要綱を添付させていただきます。

本要綱でございますが、現在、この要綱の段階で事務局が当河川課にあるなどの記載がないため、来年度4月1日をもって、各委員の皆様には事前に報告させていただいております内容で要綱を一部改定させていただきたいと思っておりますので、よろしくお願

いたします。

続きまして、資料－ 3 をごらんいただきたいと思います。これは平成24年度に開催いたしました長良川河口堰調査検討会の報告書でございます。

ページをめくっていただきまして、4 ページから 6 ページでございますが、昨年度の調査検討会においては、底質・水質及び魚類といった環境、あるいは治水等について御理解及び確認いただけた事項及び要望、または推移を見守っていく事項をまとめてございます。

一部御紹介させていただきますと、5 ページの下段でございますが、小項目の河口堰のさらなる弾力的な運用でございますが、長良川河口堰の上流の川底の溶存酸素の低下頻度を抑えるため、アンダーフローによるフラッシュ操作の開始基準を平成23年度に変更した結果、平成23年度が119回、平成24年度が141回となり、従来と比較して約 3 倍に増加したことが確認されました。

また、平成24年度は、平成23年度のフラッシュ操作の開始基準を継続するとともに、毎秒600立方メートル増量する放流を基本として行った結果、長良川大橋では従来の放流量より効果があることが理解されました。

平成23年、平成24年のフラッシュ操作の結果、上流の伊勢大橋、長良川大橋において、70%以上の頻度で川底の溶存酸素量の改善効果があることが確認されました。

一部を御紹介させていただきました。

続きまして、資料－ 4 をごらんください。

資料－ 4 は、昨年10月に開催いたしました平成25年度長良川河口堰県民調査団の実施状況でございます。本年度は、治水をテーマに長良川河道掘削の排砂池、環境をテーマに長良導水、河口堰の治水・環境や管理状況をテーマに河口堰を視察しております。調査検討会委員の皆様や公募による参加者の皆様の初め、総勢59名の方々に参加していただいております。

また、裏面上段をごらんください。

平成25年度長良川河口堰県民調査団の参加者構成でございます。下段にはアンケートの回収結果を記載しております。

なお、アンケートの回収率でございますが、表の一番右下でございますが、81.3%でございます。

続きまして、資料－ 4 の 3 ページをごらんください。

3 ページ、4 ページに、アンケート結果（その 1）と題しまして取りまとめを行っております。こちらは、昨年10月24日に長良川河口堰県民調査団が現地視察を行った際のアンケート結果を取りまとめたものでございます。

なお、アンケートでは、「今後も調査を行い、推移を見守っていく」「今後も継続して調査し、検討していく」「対策を検討して改善していく」の選択肢を設け、その意図する内容を今ごらんいただいているアンケート結果の一番上の四角の枠にも記載しておりますが、これをアンケートに記載の上、参加者から回答をいただいております。

まず、「今後も調査を行い、推移を見守っていく」とあるのは、現状では大きな問題はないと捉え、このまま継続して調査して見守っていけばよいのではないかという現状を肯定的に考えている場合を指しております。次に、「今後も継続して調査し、検討していく」とあるのは、今後も調査していくことはもちろんのこと、もう少し改善していくように努力すべきではないかという現状と比べて、もう少し改善の余地がある場合を指しております。最後の「対策を検討して改善していく」とあるのは、今のままではなく、抜本的な改善が必要である場合を示しております。

今回のアンケート結果でございますが、河口堰の直上流の川底の状況を示す底質の状況、そして長良川の水質の状況、裏面にアユを対象とした魚類の遡上の3項目から意見を聴取しております。アンケートを取りまとめた結果、現在の調査状況を肯定する「今後も調査を行い、推移を見守っていく」が3項目とも60%を超える回答であった一方で、現在の調査状況からもう少し改善を必要とする「今後も継続して調査し、検討していく」という回答は約20%程度の回答が得られました。

続きまして、5ページから7ページでございます。

こちらアンケート結果を取りまとめたものでございますが、長良川河道掘削の排砂池、長良導水、長良川河口堰について、それぞれの視察箇所における関係者からの説明について御理解いただけたかどうかを取りまとめたものでございます。特に河口堰については、機能面、治水面、必要性等の観点から、少し細かく分けてアンケートを実施しております。いずれの視察箇所も「よく理解できた」、あるいは「理解できた」が90%以上であり、おおむね理解していただけたのではないかと考えております。一方で、「あまり理解できなかった」との回答が多かった視察先については、目的や経緯等の説明が不十分であったことや、屋外で鉄道等の音により説明が聞き取りにくかったことや、説明時に用いた資料に関する意見が主な要因と捉えておまして、来年度以降の県民調査団実施の際に改善していきたいと考えております。

続きまして、8ページ目、9ページ目でございますが、要約質問書でございます。こちらは、アンケートの際に県民調査団の参加者の方々からの質問を集約したものでございます。このうち個々の質問に関しては、後半の意見聴取事項におきまして回答を紹介させていただくこととしておりますので、今の段階では詳細な説明は省かせていただいております。

平成25年度の長良川河口堰県民調査団の実施状況についての報告は以上でございます。

【議長】

ありがとうございました。

続いて、長良川河口堰の最近の管理状況について、水資源機構長良川河口堰管理所から報告願います。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

長良川河口堰管理所で環境課長をしております〇〇と申します。よろしく申し上げます。前方のスクリーンに表示しています事業者資料－2について説明させていただきます。

まず、平成25年12月に開催されました中部地方ダム等管理フォローアップ委員会に提出した長良川河口堰の平成24年次報告書の概要について報告させていただきます。

2 ページ目は、しゅんせつ範囲の長良川平均河床縦断図を示しています。縦軸が標高、横軸は河口からの距離になります。

平成11年9月の出水では、長良川上流で斜面崩壊や川岸の侵食が多数発生しており、上流からの大量の土砂供給などにより局所的な河床の上昇が見られました。その後の状況については、一部で局所的な河床変動は見られますが、全体として顕著な堆積傾向は見られていません。

3 ページは、長良川の流下能力について、平成22年度の測量成果をもとに整理した図になります。図は、縦軸が流下能力で、横軸は河口からの距離になります。また、赤の線が現況の流下能力を示しています。

河口から約30キロメートルまでのしゅんせつ範囲において、河口堰建設当時の計画高水流量毎秒7,500立方メートルの流下能力をおおむね確保しています。現在、1点鎖線で示します河川整備計画の目標流量毎秒8,000立方メートルの確保に向けて、河道掘削、樹木伐採等の対策を順次実施しているところです。河道の堆積状況については、注意深く監視を続け、治水上の支障が明らかになれば必要な対策を実施することとしています。

4 ページからは、水質調査結果の報告になります。

河口堰上流の長良川の水質経年変化として、水の汚れぐあいをあらわす代表的な指標であるBOD・CODの調査結果を示しています。

上段のBOD75%値は、平成19年・24年の伊勢大橋地点を除き、各地点で環境基準を満足しています。

5 ページは、同様に総窒素・総リンの調査結果を示しています。

上段の総窒素は、藍川橋より下流の地点で、近年若干の減少傾向が見られています。下段の総リンは、藍川橋より下流の地点で経年的に減少傾向が見られましたが、近年はほぼ横ばいで推移しています。

6 ページは、溶存酸素量の調査結果になります。上段が河口から22.7キロメートルの東海大橋地点、下段は堰上流500メートルの伊勢大橋地点の調査結果で、赤の線が表層、青の線が低層の値を示しています。また、緑の線は環境基準値になります。

堰上流水域の溶存酸素量は、夏季に低層の値が低下しますが、河口堰運用後、経年的な変化は見られず、ほぼ環境基準を満足している状況です。

7 ページは、クロロフィルaの調査結果になります。同じく上段が東海大橋地点、下段が伊勢大橋地点、赤の線が表層、青の線が低層の値になります。

クロロフィルaは葉緑素の一種で、植物プランクトンの増殖状況を把握するための指標

として調査を実施しているものです。

上段の東海大橋地点では、経年的に減少傾向が見られます。下段の伊勢大橋地点では、夏季に増加は見られますが、その最大値は減少傾向にあると考えられます。

8 ページは、堰上流500メートル、伊勢大橋地点の植物プランクトン出現割合の経年変化について整理したものです。

堰上流で優占する種は、薄い黄色で示しています珪藻綱と薄い緑色で示しています緑藻綱が主体で、赤色で示す藍藻綱などの問題となる種はほとんど見られません。また、優占する種の組成について、堰運用後、特に変化は見られていません。

河口堰の湛水域では、藻類の異常増殖による水質障害が発生した事例はなく、水道水源として問題なく利用されています。

9 ページは、底質調査結果の報告として、粒度組成の経年変化について整理したものです。上段が堰下流400メートルの地点、下段が堰上流600メートルの地点になりまして、左から左岸側、中央、右岸側のデータになります。凡例にあります茶色の粘土、黄色のシルトが細粒分になります。

長良川河口域は、堰運用前からシルト・粘土の堆積が多く見られ、河口堰のありなしによらず、もともと細粒分や有機物が堆積しやすい場所となっています。また、過去から平常時の細粒分・有機物の堆積と出水時の洗掘や砂などの堆積・移動を繰り返しており、堰運用前と比較して粘土・シルトの含有割合が経年的に増加するようなことはなく、一方的に底質が悪化している傾向は見られていません。

10ページからは、生物調査結果の報告になります。図は、河口堰の一部の魚道で計測した稚アユの遡上数をグラフにしたものです。

平成24年の累計遡上計測数は約59万尾で、特徴としては、4月末までの遡上割合が多い年でした。

平成25年の累計遡上計測数は約99万尾で、堰運用後3番目に多い遡上数を計測しました。

堰運用後のアユの遡上数は年によって変動し、一定の変化の傾向は見られていません。河口堰の魚道は、稚アユの遡上に対して正常にその機能を果たしていると考えています。

11ページは、サツキマスの岐阜市場入荷数の経年変化について整理したものです。凡例にあります赤色が長良川産、青色が木曾川産、緑色が揖斐川産の入荷尾数になります。

平成24年の長良川産サツキマスの入荷尾数は898尾で、木曾三川全体の約90%、平成25年の長良川産サツキマスの入荷尾数は652尾で、木曾三川全体の約96%となっています。

サツキマスの岐阜市場入荷数は、年によって木曾三川全体で変動が見られ、長良川産も同様に変動しています。また、堰運用後の長良川産サツキマスの入荷割合に経年的な減少傾向は見られていません。

12ページは、平成24年度に河川水辺の国勢調査として実施した河川環境基図の整理事例を示しています。河口3キロメートルから40キロメートルの範囲において植生の分布状況、瀬・ふち・止水域などの水域の分布状況をあわせて整理しています。直近の調査は、平成

19年度に実施しており、今回は5年後の調査となります。

13ページは、植生分布の経年変化について整理したもので、上段が平成19年度の調査結果、下段が平成24年度の調査結果になります。また、図は1キロメートルごとの植生面積を示しています。

平成19年度は、セイタカアワダチソウ群落を主体とした多年生広葉草本群落103ヘクタールと最も広く分布しており、次いでオギ群落102ヘクタール、その他の単子葉草本群落86ヘクタールの順に多く見られました。

平成24年度は、多年生広葉草本群落133ヘクタールが最も広く分布しており、次いでその他の単子葉草本群落84ヘクタール、オギ群落71ヘクタールの順に多く見られ、セイタカアワダチソウ群落を主体とした多年生広葉草本群落の分布面積が増加し、オギ群落の分布面積が減少する傾向が確認されました。

ヨシの群落は、平成19年度、平成24年度ともに、おおむね4キロメートルから12キロメートルの範囲を中心に分布しており、分布面積は両年度ともに21ヘクタールで変化は確認されませんでした。

14ページは、三重県桑名市の赤須賀漁業協同組合へのアンケート調査によるヤマトシジミ漁獲量を示しています。左が平成23年度、右が平成24年度の漁獲量になります。

赤の破線で示しています河口堰下流の長良川においても、相当量のヤマトシジミの漁獲があることがおわかりいただけるかと思えます。

15ページは、河口堰下流で行われているシジミ漁の様子を管理所から撮影したもので、平成25年12月11日の漁の状況です。

河口堰の下流から揖斐川との合流部、主に左岸側で広範に漁が行われています。

16ページは、アユの産卵・ふ化情報を踏まえた堰流出量の増加操作について整理したものです。

長良川の主要なアユの産卵場に漁業権を有する長良川漁業協同組合から、アユの産卵・ふ化に関する情報を提供いただき、仔アユの降下時期を踏まえた堰流出量の増加操作を10月から12月にかけて5回実施いたしました。

17ページは、河口堰右岸に設置した人工河川を利用したアユふ化事業と銀毛アマゴ放流事業の実績になります。

岐阜県内長良川沿川の漁業協同組合の方々が平成17年から尽力されているもので、平成25年の実績については、約1億200万粒の受精卵と約1万2,300尾の銀毛アマゴが人工河川に搬入され、それぞれ河口堰の下流に放流を行いました。

次に、平成23年度から取り組みを開始した長良川河口堰の更なる弾力的な運用について報告させていただきます。

19ページです。

アンダーフローによるフラッシュ操作は、堰上流水域の底層溶存酸素量の保全を目的として、堰上流に塩水を遡上させない条件のもと、ゲートの下から一時的に大量の水を放流

する操作として、管理開始以降継続して取り組んでいるものです。

更なる弾力的な運用については、平成23年度から取り組みを開始しており、平成23年度はアンダーフローによるフラッシュ操作の開始基準を伊勢大橋地点の底層DO値6ミリグラム／リットルから7.5ミリグラム／リットルに変更、平成24年度はさらにアンダーフラッシュ操作の放流量を堰流入量プラス毎秒300トン増量から毎秒600トン増量に増大させ、運用を実施してきました。平成25年度はアンダーフローによるフラッシュ操作の開始基準と放流量については継続し、フラッシュ放流を行うゲートについて、右下の図に表示している全門放流、左岸放流、右岸放流の3パターンで運用を実施しました。

20ページは、アンダーフラッシュ操作の実施回数と年間総放流量について整理したものです。

実施回数は、更なる弾力的な運用を開始する以前の年40回程度から、平成23年度以降、3倍程度の約130回に増加しています。

年間総放流量も、更なる弾力的な運用を開始する以前に比べ、平成23年度で約2倍、平成24年度・25年度は約3.5倍に増加しています。

21ページは、フラッシュ操作によるDO改善効果として、フラッシュ操作の影響が到達する前後の底層DOの変化について整理をしています。

一つ一つの図につきましても、横軸がフラッシュ操作の影響が到達する前の底層DO値、縦軸がフラッシュ操作の影響が到達した後の底層DO値で、赤い斜め線より上に表示されている点については、フラッシュ操作によって底層のDOが改善されたことを示しています。

伊勢大橋地点、長良川大橋地点ともに、7割程度の頻度でDOが改善されていることから、今年度も十分にフラッシュ操作の効果が発揮されたものと考えられます。

なお、上段の伊勢大橋地点については、フラッシュ放流ゲートのパターンごとに整理をしていますが、ゲートパターンによるDO改善効果に大きな差は確認されませんでした。

22ページは、平成26年度からの更なる弾力的な運用として、フラッシュ操作の運用計画について整理しています。

この3年間の弾力的な運用とモニタリング調査の結果を踏まえ、アンダーフラッシュ操作については堰上流に塩水を遡上させない条件のもとで実施することを操作の基本とし、開始基準については、平成23年度から継続している伊勢大橋地点の底層DO値7.5ミリグラム／リットル未満、最大流出量については、平成24年度から継続している堰流入量プラス毎秒600トン、またフラッシュ放流ゲートについては、全門放流に比べフラッシュ放流ゲートの範囲で速い流れをつくり出すことが可能な左岸放流・右岸放流のパターンを交互に運用していくこととしています。

このフラッシュ操作の運用については、3年程度継続するとともに、引き続き水質自動監視装置の観測データによるDO改善効果の把握などのモニタリング調査を実施することとしています。事業者からの報告は以上です。

【議長】

ありがとうございました。

続いて、長良川における天然アユの遡上数実績及び予測について、県の水産振興室から報告願います。

この長良川における天然アユの遡上数予測については、昨年度、長良川のアユの遡上数について報告いただきましたので、その結果と予測について説明いただきます。

【農政課水産振興室】

県水産振興室の〇〇と申します。

お手元の資料－6に基づいて御説明申し上げます。

今、河村議長から、今年度の遡上予測ということでお話がありましたが、最初で申し訳ないですけれども、平成26年、これからの遡上予測についてはデータがまだそろっていないということで、この場でお詫びをさせていただきたいと思えます。

それでは、天然アユの遡上予測についてということで、今の資料に基づいて御説明申し上げます。

予測の目的ということで、上段の囲いにまとめてございます。

今、県内の河川では、漁協が約4億円の経費をかけて、アユの種苗1,000万尾を放流しております。この数は平成の当初に比べて減っているということで、これからより効率的な放流方法が求められているという状況にあります。

このような中で、天然遡上のある河川、特に木曾三川になると思うのですが、そういう河川におきましては、天然アユの遡上量、そして遡上時期に合わせて、限られた放流種苗を効率的に放す必要があるということで、天然アユの遡上予測というのが求められているということでございます。

上段の囲いに、適正放流のあり方ということでまとめてございます。

アユの適正生息量、写真に釣りの風景がございしますが、アユの適正放流量といいますと、アユの縄張りが大体1平方メートルということで、これが一つの基準になろうかと思うのですが、しかし天然遡上のある河川ではその遡上量を引いた分、その残りの部分を放流するということが天然遡上アユのある河川では求められてくるということになります。

適正生息量が多ければ、当然餌が少なくなるということで、アユの成長が小さくなってくると。逆に生息量が少なければ、漁獲量が減ってくるというような影響がございします。こういうことから、天然遡上アユの量、そして今年新しく紹介させていただきますが、遡上時期について予測することができるのではないかとという式を開発してきております。

ちなみに、この課題は県の河川環境研究所の研究課題でございます。岐阜県だけでなく、三重県、そして愛知県との共同研究となっております。

まず初めに、天然遡上数、遡上量の予測について説明させていただきます。

これは昨年御説明させていただきましたので、簡単に済ませさせていただきますけれども、遡上数の予測、それに関与する要因として、左側に式があるのですが、11月から12月のカタチイワシの仔魚数、それと11月から12月の動物プランクトン量、それと10月の海水温と、この3つによってある程度相関式が出されておるということでございます。

下にグラフがございますが、2009年までのデータを用いて式をつくっています。ここで、赤い線が予測値、そして黒が実測値ということで、2009年までは当然、実測値と予測値が合ってきておるわけです。この式を用いて、2010年から予測をした数字と実際の計測値を比較しております。

ちなみに2013年、一番右のグラフですけれども、予測値と実測値に2倍程度の開きがございますが、ほかの3年間については、ほぼ予想どおりであるというような検証結果になっております。

続いて、遡上時期の予測について、これは今回新しく報告させていただくのですが、アユの遡上時期との相関が認められる要因、要素としては、右に予測式が書いてございますが、11月のカタチイワシの漁獲量、それと1月の河口の水温ということでございます。

このグラフを見ていただきますと、縦線にゼロ、5、10というような数字がございますが、このゼロというのが4月20日を示しております。それから5日ずつ経過していくということで、例えば10は5月1日ということで読んでいただきたいと思います。

この式は、平成22年（2010年）までのデータで相関が求められる予想式をつくっております。ですから、23年（2011年）以降が、予測と、そして実測値の比較になります。

一つ申し訳ございません。アユの遡上時期（中央値）とございますが、これの数字は、河口堰左岸にあります呼び水式魚道の遡上数のちょうど半分が上った時期を示しております。中央値というような表現をさせていただきました。

23年以降3カ年、予測と実測値を比較しておりますが、平成24年（2012年）において予測が5月1日、ところが実際にアユが半分上った時期は4月20日ということで、10日間ぐらいのずれがございました。しかし、ほかの2年間につきましてはほぼ予想どおりと。また、傾向は3年間同じような傾向を一応予測したということでございます。

これからの活用ですけれども、まだ検証段階ということで実用化には至っておりません。ただ、関係の長良川筋の漁協さんに対しては情報提供をして、なるべく放流等の増殖に生かしていただくということで、情報提供はさせていただいております。

そして、あと数年、もう少し検証が必要かなということを思っております。その間に、放流量の多い時期、または放流量の少ない時期、どういうふうに稚魚放流をしたらよいかというような検討も進めております。将来的には、今申しました調査・研究を通して、天然アユの遡上状況に合わせた放流に取り組んでいければと考えております。以上です。

【議長】

ありがとうございました。

本日御出席の委員の皆様の中には、都合により昨年10月に実施した県民調査団に欠席された方もお見えになります。先ほど長良川河口堰についての説明がありましたので、その他に視察した長良川河道掘削の排砂池、長良導水について簡単に説明をお願いします。

【木曾川下流河川事務所】

木曾川下流河川事務所工務課長の〇〇でございます。どうぞよろしくをお願いします。

お手元のほうに資料を用意してございませんので、前のスクリーンをごらんいただきたいと思います。

昨年10月24日でございますが、長良川の河道掘削の現場ということでごらんいただきました。工事の概要でございますが、平成20年3月に木曾川の河川整備計画で位置づけられました長良川の流下能力8,000トンの確保に向けて、河床のしゅんせつを行うということが目的でございます。工事名につきましては省略させていただきまして、工期につきましては7月末から今年の1月末までの工期でございました。工事の内容につきましては、しゅんせつ、それから土砂の運搬を2万立メートルということでございます。

下段のほうでございますが、工程でございますけれども、8月までに準備工等を進めまして、9月10日から9月30日の間、約20日間で2万立メートルのしゅんせつをしてございます。10月以降につきましては、2万立メートルの土砂の運搬、それから後片づけ等を進めている状況でございます。

続きまして、平面図でございますけれども、真ん中にハッチングしてあるところがございますが、その箇所が今回の2万立メートルの掘削の範囲でございます。それで、青の線がございまして、これが排砂管というものでございまして、この排砂管でもちまして、この排砂池でございますけれども、ここの排砂池のところに土砂を運びまして、それから沈砂池というところに上水だけを流しまして、汚濁防止フェンスを張ったところから長良川にまた水を戻すという工事の内容でございました。

これが横断的に見たものでございまして、これがポンプ船でございます。これが600馬力のポンプ船でございます。中型もしくは小型ぐらいのクラスでございます。これが先ほどの排砂管で、排砂池でございます。排砂池に入った上水を、沈砂池を設けまして、沈砂池からさらに長良川に水を戻すということでございます。

以降、詳細な図面でございますけれども、これが先ほど申し上げました600馬力のポンプ船でございます。こちらが先頭部でございます。こちらが後ろ側でございます。船には、自分がどの位置を掘削しているかというのがわかるようにということで、GPSを装備してございます。

この写真が船首部の状況で、これが吸い取った管でございます。それが船の中を通りまして、後ろから排砂管で排砂池へ運ぶということでございます。この管の大きさが350の大きさでございます。

水上から運ばれた管につきましては陸上部に運ばれまして、排砂池に運ばれるというこ

とでございます。排砂池の状況でございますけれども、水と砂が一緒になって、このような形で流れ出ていくという状況でございます。

排砂池から、続きまして沈砂池というところに上水だけを運ぶわけでございますが、そのときに、砂につきましては排砂池のところに沈降するわけでございますけれども、上水の中にも浮遊砂というのがございますので、その浮遊砂を沈降させるために、邪魔板というところを通りまして、その邪魔板のところで凝集剤を、この下段の写真のとおりパイプを設置しまして、そのパイプからシャワー状に凝集剤が添付されて、その浮遊物を沈降させるということでございます。

その沈砂池のさらに上水を、装置の底を経まして長良川の本川にまた戻っていくと。長良川のところに再度汚濁防止をするという目的で、約2メートルのフェンスを設置しているという状況でございます。

昨年10月24日に見ていただいたときには、既にしゅんせつ工事は完了しておりまして、このような排砂、しゅんせつの砂の状況を見ていただいたわけございまして、この砂、2万立メートルという大量なボリュームでございますので、その有効利用ということを我々は考えていたところでございます。

今年度の工事につきまして有効利用を既に図っておりまして、まずは高水敷の造成ということで、これは木曾川の左岸側でございますけれども、もともと高水敷がなかったところに対しまして、このような形で高水敷の整備を一部行っているという状況と、もう1つ、耐震対策としまして、地盤改良を河口部のところで鋭意今進めているところでございます。その地盤改良につきまして、いわゆる砂杭ですね、サンドコンパクションと言われている砂杭の地盤改良ということで、一部、この下のような写真で有効利用を図っているところでございます。

さらにということで書かせていただいておりますけれども、過去にも平成5、6年に行っておりますけれども、城南沖だとか、長島沖の干潟の再生とかを行っておりますので、今後、そういった再生に活用していきたいということも考えておりますし、もしくは公共事業、他機関、それから市町で行います公共事業への有効利用、それからその他としまして民間砂利業者への有効利用等につきましても今現在検討しているという状況でございます。

以上、簡単ではございますが、説明を終わらせていただきたいと思います。

【水資源機構長良導水管理所】

水資源機構長良導水管理所長の〇〇といたします。どうぞよろしく申し上げます。

私からの説明としましては、時間が決められておりまして、長良導水全体の施設の説明はできませんが、長良導水について、今回の説明を受けてもっと知りたいということが、もしそういう方がおられましたら、長良導水の管理所へ来ていただきまして、私が説明させていただきますと思いますので、よろしく申し上げます。

さて、本題に入りまして、長良導水は、長良川河口堰で開発された水の最大毎秒2.86トン立方メートルを水道用水として知多半島まで導水するための施設です。この取水口、赤いところから、これは長良川の長良川河口堰という7キロ地点ですけれども、そこからずっと行きます、知多半島の知多浄水場というところですが、総延長34キロメートルあります。この赤くなっている長良導水の取水口から弥富ポンプ場というところが、これは機構が管理する箇所でございます。その先は、知多浄水場までは愛知県企業庁が送水管を管理しております。

続きまして、知多浄水へ送水された水ですけれども、知多地域の4市5町のところに水道用水として、給水人口約44万人ですが、そういうところで利用されております。平成10年にこの長良導水が水を送りまして、現在まで節水対策というものは実施しておりません。安定的に水を送ることができております。

長良導水の取水口ですけれども、先ほど言ったように長良河口堰から1.7キロ地点にあります。この取水口、実は水産資源の保護に配慮しまして、魚類迷入防止対策として5つの対策を実施しております。

まず1つは、取水口の間口を大きくして、流速を毎秒約1メートル30センチ、30センチ／1秒から30センチ以下に流速を抑えて、魚が吸い込まれないような構造としております。

2つ目ですけれども、ちょうどこの取水口のところに魚返しというのがあるんですけれども、これにつきましては河床や川の側壁に沿って移動する底生魚に対する対策ということで、主にウナギとかカニが入らないような構造としております。

3つ目は、取水口の前に音響装置、水中スピーカーをつけて、魚の嫌がる音を出して魚が近づかないようにしております。ちょっとここですけれども、これが実際につける前の写真でございます。右にあるのが、これが取水塔の中に、今どの音を出しているかというのを確認している装置でございます。この嫌いな音というのは3種類ありまして、魚が慣れないように毎日音を変えております。

4つ目ですけれども、ちょうど取水口のところに回転スクリーンというものをつけておりまして、先ほどのところへ行きますが、パイプに羽をつけて、水の流れによって回転する装置でございます。この回転によって魚の視覚に刺激を与えて、魚が入らないように、魚を近づかせないといったような装置でございます。この右にあるのは写真で、毎年清掃しておりまして、これは横にしている回転スクリーンでございます。

最後の5つ目として、仔アユが取水口へ迷入しないように、この取水口の前面に不透水性のフロートフェンスというものを設置しております。仔アユの降下時期に合わせて、10月から1月の初めまで毎年設置しております。ちょっとわかりづらいところですが、これが写真です。このフロートフェンス、ここが取水口ですけれども、両端にずうっと入れまして、このフロートフェンス、ちょっと写真では見づらいですが、絵としては、この右にあるような感じになります。フロートフェンスが下まで入っています。この左の下にあるのが、こういったようなものを水の中に入れていたといったようなことでご

ざいます。

魚類迷入対策の効果ということですが、実は取水を停止してまで、なかなか停止するというのが、水道用水ということで止められないということで、導水管の中は確認していませんが、知多浄水場まで送水するまでの途中施設、愛知県施設である弥富ポンプ場及び筏川ポンプ場というところがあるのですが、そこで毎日、いわゆるポンプ井というところですが、そこを清掃しています。そのときにはアユなどは確認されていません。

また、機構施設の取水口から少し入った、堤防を越えたところに接合井というところがあるのですが、そこに5ミリメッシュの自動除塵機があるのですが、そこにも、成魚は通過していない。ごみの中には魚は確認されておりませんので、効果としてはあるのではないかと考えております。

以上で長良導水の概要について終わります。御清聴ありがとうございました。

【議長】

ありがとうございました。

以上で、関係各機関からの報告事項の説明が終わりましたので、ここで休憩を5分程度とらせていただきます。再開は14時15分ですね。よろしくお願いします。

— 休 憩 —

【議長】

それでは、議事次第に従いまして意見聴取事項に入りたいと思います。

意見聴取に入る前に、本日の議事録署名者2名を指名します。

私のほうから指名させていただきますが、〇〇委員と〇〇委員にお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

それでは、意見聴取に入ります。

最初に、昨年10月に実施した長良川河口堰県民調査団の場において参加者から出された質問について、事前に事業者と調整を図り回答を作成しておりますので、それを御紹介させていただきます、議論をお願いしたいと思います。

なお、この意見聴取は、議論をさらに深めるため、県民調査団で寄せられた質問や意見などに対して関係機関が率直にお答えするもので、これをきっかけの一つとして、忌憚のない御意見を委員の皆様からお聞かせいただきたいと思います。

ここで1つお断りしておきたいのですが、県民調査団で寄せられた質問は多数ございますので、あらかじめ私のほうで選定させていただきます、関係機関より回答したいと考えております。

なお、その他の質問、意見等に関しては、この場で別途御発言いただきますようお願い

します。

それでは、事務局から説明をお願いします。

【司会】

資料－５を使いますので、資料－５を出していただきたいと思います。

資料－５の説明ですが、１から３ページが、今回初めてつけさせていただきましたが、感想や要望が１から３ページまでございます。４ページから８ページまで、こちらが質問と回答になっておりますので、御確認ください。

ひとまず治水についてでございます。１ページ目でございます。

治水について、感想を紹介させていただきたいと思います。

ナンバー６、ですが、流下能力の確保には大切な事業である。河口堰のことだと思われませんが、こういう感想がございました。

それ以外にナンバー２、今回見ていただいたところ、きれいな砂なので、子供や老人施設に優先的に配付されることを望む。有効利用をしていただきたいということなのかなと思っております。

それ以外に河口堰では、ナンバー１２をごらんください。清流長良川になぜ河口堰がという思いや自然のままが一番なのではという素人考えを持っていたが、生物への配慮や環境保全の取り組みを至るところで見受けられ、考えが変わった。安八水害のような災害を二度と起こさないためにも大切な施設であることが理解できたといった感想が得られました。

その関係で質問もございます。質問は、４ページをごらんください。

ナンバー３の質問でございます。長良川全しゅんせつ計画はどのようなもので、今までにいつどこで、どれぐらいしゅんせつされたのかという御質問でございます。

その回答でございます。長良川では、昭和４３年に策定された木曾川水系工事実施基本計画に基づき、７、５００トン safely 流すための大規模なしゅんせつを昭和４６年から平成９年にかけて実施してきました。今年度から開始したしゅんせつ工事は、平成２０年に策定された木曾川水系河川整備計画で位置づけられた河道整備流量８、０００トンの流下能力の確保に向け実施されているもので、今年度は事業の初年度に当たります。また、今年度のしゅんせつ量は２万トンですということが回答でございます。

以上、紹介させていただきました。

【議長】

この件につきまして委員の皆様方、今の回答に対する御意見や日ごろお考えになっていることなどございませんでしょうか。ございませんか。

【委員】

途中から入ってちょっとわかりませんが、自分の質問することと間違っているかもわかりませんが、今、8,000トン、計画流量かね。これの範囲というのはどこからどこまでですか。

【議長】

どなたがお答えいただけますか。

【木曾川上流河川事務所】

配付しています資料の事業者資料－2というのに、中部地方ダム等管理フォローアップ委員会の資料の2枚目の上の資料、3ページに、しゅんせつ後の河床変動に伴う長良川の流下能力というのがあると思います。この中の縦軸が流す流量のところにして、河口から高潮区間、5. 幾つの縦軸の1点鎖線で引いているところですが、1万1,000トンが河口部、そこから上流が8,000トンというのが今の整備の目標の流量です。上流部のところまで。これは済みません、30キロと書いてあるのですけれども、直轄の上流端、木曾川上流の上流端のところまでが8,000トンで整備するという予定です。

【議長】

わかりますか。上流は長良よりずっと上ですが。
直轄区間……。

【木曾川上流河川事務所】

すみません、今、下流の図面でしたので、河口部からは8,000トンで、上流直轄は45キロですので、河渡橋のところで流量が変わってしまっていて、河渡橋から上流が7,700トン、それで鶴飼い大橋の上流のところまで7,700トンが整備の目標流量です。

【委員】

目標。

【木曾川上流河川事務所】

今の整備計画、30年間における河道の整備の目標の流量です。最終的には8,000トンに向けて河道はつくっていきます。

【委員】

そうすると、それに達する期間は、あと何年ぐらいですか。

【木曾川上流河川事務所】

平成20年に整備計画をつくりまして、そこからおおむね30年間の計画として河川整備計画を策定していますので、平成でいいますと50年ぐらいをめどに、河口部は8,000トン、上流端は7,700トンの河道整備ができ上がるという状況です。ただ、実際に30年の計画で、もうちょっと早くはできると思いますけれども。

【委員】

ということは、それだけこれからしゅんせつをしていくということか。

【木曾川上流河川事務所】

河口部ですとしゅんせつですし、上流部ですと河道掘削です。

【委員】

今、川底がものすごく下がっているわけ、どんどん毎年。それがもっとやられるということは、河道が下がるということやね。河道が下がるというよりかも、新しい河道ができる。

【議長】

それは場所によって、忠節、長良橋、どの辺がどうなるかという御関心をお持ちだろうと思うのですが。

【委員】

今の状態だと、結局、河道が下がり、川幅というのか流れる場所が狭くなっておるわけ。この状態でいくと、砂防堰堤というのかね、そういったものをつくらないと、なかなか自分たちの仕事がうまくできんもんでね。

【委員】

今の件に関してですが、多分、設計上のプランと自然状態というのに思い違いがあったんじゃないかなあと思います。というのは、長良川のあのところをしゅんせつしたことによって、大垣の地下水がすごく豊富になりました。というのは、泥とか砂、ごみ等を上げたおかげで、地下水のほうへ随分水が回るようになりましたので、それで床が下がっていつちゃっているんじゃないかなあというのを私は漠然と感じるんですけど。

【議長】

御質問のほうはよろしいですか。

釈然としないような顔なんですけど、局所的に、みお筋だけが深くなっていると、そうい

うところは多いと思うんです。それをどういうふうに関心だ
ろうと私は思っておるんですが。

【委員】

わかりました。ありがとうございました。

【議長】

ほかに御意見はございませんか。

(挙手する者なし)

【議長】

ないようですので、次へ移らせていただきます。

【中部地方整備局】

すみません、今の点で、今後の整備計画に基づく河道掘削なんですけれども、やはり流
下能力が足りないということで掘っていかないとならないんですが、ただ掘る場所につい
ては、水の中というよりも、通常時に水面から出ている河原の部分を掘るとか、実際に掘
る場所については、今後ともいろいろ環境等に配慮しながら決めていきたいと思ってお
りますので、よろしくお願いします。

【議長】

それでは、最初の治水の絡みはこれで終わらせていただいて、環境についての問題に入
らせていただきます。

【司会】

事務局から読ませていただきたいと思います。

資料の5の2ページをごらんください。

2ページのほう、感想になっております。この中の感想で、23番、24番をちょっと御紹
介させていただきたいと思っております。

河川環境について、今後も継続的な調査を行い、河川改修や環境の保全再生についての
研究に取り組んでほしい。

24番でございます。工事実施時に生態系への影響を懸念していたが、現場を見、説明を
受け安心した。子供たちにも正しく伝えていきたいといった感想をいただきました。

その次ですが、28番をごらんください。一番最下段ですね、河口堰のほうの感想でござ
います。河口堰の役割を聞いて納得した。今後、環境の保全に向けた弾力的運用をお願い

したいという感想がございました。

それで、質問も御紹介させていただきたいと思います。ページ数で8ページでございます。最後でございます。

8ページのナンバー16でございます。10月以降も稚アユの降下を考慮してアンダーフローフラッシュ操作をしてほしいという漁協からの要望に対し、ノリ養殖を理由にネガティブな回答をされた。洪水時には全開操作をしているのだから、ノリ養殖への影響は理由にならないはず。なぜできないのですかという御質問でございました。

その回答でございます。先ほどもちょっとございましたが、もう一度読ませていただきます。

10月以降は、長良川河口堰のノリ養殖の期間となるため、関連する漁協からはアンダーフラッシュを行わないよう求められており、フラッシュ操作を実施することはできません。また、ノリ養殖期間に洪水が発生した場合には、洪水による被害を防止するため、ノリ網を一時的に撤去していると聞いております。一方、昨年の長良川河口堰調査検討会において、アユ仔魚の降下を早める河口堰の運用について意見をいただきましたので、アユやノリ養殖の漁業者の意見も踏まえて、アユ仔魚降下期に河口堰からの放流量を3日から4日かけて増量する環境に配慮した堰操作を10月から12月にかけて5回実施しましたということでございます。

これ以外の意見も踏まえて、御議論のほうよろしく願いいたします。

【議長】

それでは、天然アユの遡上実績及び予測についての皆様の御意見を伺いたいと思います。

【委員】

よろしく願いいたします。

アユのほうでちょっと直接ではないのですけれども、何点かお聞かせ願えればという部分があります。

まず、事業者資料-2でありますけれども、その3ページに関連するかと思いますが、これは事業者より国交省にお聞きしたほうがいいのかもしいですけれども、木曾川では異常な洗掘が起きているというふうに伺っていますが、長良川のほうについてはどうかということです。それがあななしというようなことが、例えば河口堰の存在と何か連動しているようなことがあるのかどうかということをお聞かせ願いたいということになります。

それと7ページでありますけれども、事業者資料のほうの2番でありますけれども、クロロフィルaが、これはひょっとしたら前もお聞きしたかもしれないですけれども、運用開始後、減少傾向にあるということになります。その減少傾向の何か理由というようなもの、なぜ減少しているのかということ、あるいは種の組成が違ふとか、藻類の中身が違ってきてい

るとかというようなことと関連しているのかというようなことをお聞かせ願えればというふうに思います。

ちなみにアユは、プランクトン状態ではありませんけれども、石にくっつく、特に藍藻類をよく食しているというようなことがわかっておりますので、そのあたり、これは今後の話になるかと思いますが、そういった知見としても減少傾向の理由というようなことがもしわかれば教えていただければと。

それと11ページ、ちょっと羅列的で申しわけありませんけれども、11ページのサツキマス、これはあくまでも書いてあるとおりですけれども、市場入荷尾数ということですので、当然反映されているものとして、漁師さんの数とか、あるいは市場との関係性の中ということで、実際の長良川なり、木曾川なり、揖斐川の実数をあらわしているというふうに考えるものではないということで、それはちょっと確認をいただきたいということです。

それと、13ページに植生の図が描いてありますけれども、聞き漏らしたのかもしれないけれども、こういった植生分布の経年変化の図の中に、外来種の面積の増減も含めてお示しいただけると、つまり一体我々は何を何から守るのかというようなことがより明確になるのではないかとということで、少なくとも恐らくデータとしてはお持ちかと思っておりますので、表記の仕方として、そういった側面もわかるようにしていただければというふうに思います。

それから15ページ、これは、漁師さんでしょうか、シジミ漁をされておりますけれども、あと同時に密漁というか、その辺は現状どういう状況なのか。多分一般の方々も、これは密猟と言っていいのかわかりませんが、ちゃんと入漁料なりを払っておられる方もお見えかと思っておりますので、その辺の遊漁というのと漁業というものの例えば割合とか、そうしたことがもしわかればお示しいただければなというふうに思います。

それと、ちょっと根本的な議論になりますけれども、先ほどの御質問もあったように、アンダーフラッシュというのと、あるいは全開という問題になります。例えばこのあたり、シミュレーションみたいなことは何かできないもののでしょうか。つまり全くしない場合と、全開放したとき、それからアンダーフラッシュのときみたいな感じで、幾つか段階的なこと、比較するようなことができないかと。多分そのためには、もっとデータなりをとらなきゃいけないのかもしれないですけれども、この弾力的運用というもののあり方について、幾つか複数案を考えておく必要はないかと。その複数案のときに、全くしない場合と全開放したときというふうな間でまた何を選択するのかというようなことを、今後の方向性の中でいただけないかなあというふうに今思いました。

アユについては、また後で御質問の御回答をいただいてから2点ほどお願いしたいと思います。

以上、よろしくお願いをいたします。

【木曾川上流河川事務所】

まず、長良川の深掘れについて説明させていただきます。

部分的にはやはり深掘れはあるのですけれども、木曾川の37キロのような大規模な深掘れというものについては長良川ではございません。ということでよろしいでしょうか。

【委員】

それは特に堰と関係というわけではなくて、流れのある流路の部分でのお話ですか。

【木曾川上流河川事務所】

そういうことです。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

長良川河口堰の〇〇と申します。

幾つか環境の御質問をいただきましたので、答えられるところを答えさせていただきますと思います。

まず、事業者資料の2のクロロフィルの話でございます。見ていただきますと、東海大橋と伊勢大橋のクロロフィルの経年変化と申しますか、季節的な数値を示しているものがございます。河口堰運用が平成7年、ゲートをおろしたのが平成7年の7月6日ですけれども、そういったところの前後を見ていただきますと、特にクロロフィルの関係は、夏季に水温が高くなってきたようなときに絶対値が大きく出てくるのが多くあるわけがございます。この絶対値の大きいときの値が、経年的に見ていくとやや右肩下がりに小さくなっているのかなという減少がこのグラフから読み取れます。

この理由は何だという御質問ですけれども、これだけという確定したものはないですけれども、一つの要因としては、2ページ前の5ページのところに窒素とかリンがございます。これは長良川の流域でも下水道の整備等があつて、長良川に入ってくる窒素とかリンの量が経年的に見るとやや減少傾向にあるような部分も、クロロフィルは藻類系の一つの指標ですから、そういうものの絶対値の減少なんかに関係しているのではないかなというふうに考えているところでございます。まだその他の要因についてもあるかもしれませんが、今、一つお答えしたいのはそういうところでございます。

それから続きまして、サツキマスのお話でございます。11ページにございまして、先ほど委員からお話がありましたように、この数字は、平成6年から調査をしております、岐阜の市場に入ってきたサツキマスの数を岐阜の市場の関係の方にも御協力いただきながら、数を調査していると。岐阜の市場のほうには、一応、各河川に漁民の方がおられるわけですけれども、このサツキマスは木曾川から来たサツキマスだと、このサツキマスは長良川から来たものだと、このサツキマスは揖斐川から来たものだと、そこのところは正確に判別できるようになってございまして、あくまでも各河川から岐阜の市場に入ってきた数で

ございます。

今、委員のお話にありましたように、これは岐阜の市場に入ってきた数ですので、これ以外には当然、自家消費されたりだとか、市場を通さずにどこかに消費されたりだとか、最近は堰の河口の近くなんかでも、サツキマスを一釣りなんかされる方も結構多いものですから、そういった遊漁でとられる方、そういった量があります。ここの数字はあくまでも岐阜の市場に入ってきたものの数字ということで、長良川に上がってきているサツキマスの全量を示しているものではないです。

それから、シジミ漁の15ページのお話でございます。シジミ漁をこのように、堰の下流でもシジミ漁が継続して営まれているということでございますが、密猟との関係ですけれども、我々、日ごろ堰の管理をしていて、よく状況は見させていただくと、下流のシジミ関係の漁協さんともお話をさせていただいております、その中では、大量にとるのは、船を使ってシジミをジョレンとかそういうもので捕るのですけれども、そういう漁をやられているような、船で来られているような方でシジミの密猟というのは、ほとんどないと言ったほうがいいかもしれません。

ただ一つは、ハマグリはちょっと状況が違いまして、木曾三川の河口に長島沖、それから城南沖という人工の干潟、これはもともと長良川のしゅんせつ土を河口に、広域の地盤沈下で干潟がなくなったところに、その干潟を再生して、そこに赤須賀漁協さんがハマグリの子苗を研究して工夫されて、ずっと放流していた。それが平成16年ぐらいだと思いますけど、ある日根づいて爆発的に増えまして、今は順調にハマグリ漁業が成立しています。ただ、そこは比較的浅いところですから、いろんなところから密猟に来られる方が多いということで、赤須賀さんのほうでも自分でパトロールしたり、あと海上保安庁さんと協力して密猟防止対策ということで、そこまでしっかりやるということは、それなりに大きな被害があるから密猟の防止をやっているということで、特に河口域で問題になっているのは、ハマグリ密猟のほうの方が大きな問題が出ているかと思っております。

【水資源機構中部支社】

それから、最後にシミュレーションはできないものかという御指摘があったのですが、機構の河口堰の立場とすると、安全で安心な水をユーザーさんにきちんと供給するという役割、使命がございますので、そういったこともありますので、塩水を入れないようにということを大前提に操作しております。先ほど長良導水も御紹介しましたが、その他にも比較的直近で三重県さんも北伊勢工業用水、中勢水道から取水していますし、上流部では岐阜県さんでも長良川用水から取水しているという状況の中で、私どもとしては塩分を入れないところは守っていきたく思っている中で、なかなかシミュレーションという話は現状では考えていないというところでございます。

【委員】

クロロフィルaについてでありますけれども、これはクロロフィルaに限らない話ですけれども、要はある一つの現象が変化をしたときに、何でやろうというようなことを今後検討していく必要があるということだけはちょっとお願いをしたいというふうに思います。つまり、同じようなこうした調査をずうっと経年的にやっていくということ自体はとても重要である。ただし、一定の傾向が何らかの形で見えてきたとすれば、それは一体なぜだろうというふうに、もう一つステップアップしたような項目として捉えていいのではないかなということですので、御検討いただければと思います。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

それと、先ほど13ページのところの植生の分布のところ、外来種の割合をわかりやすくしたほうがいいということで、本日はできておりませんが、御意見をいただきましたので、また今後工夫していきたいと思います。

【議長】

他にございませんか。

【委員】

たしか昨年ときに、この会でお願いというか、フラッシュ操作の条件を、ある一定の条件で数年は続けてほしいということで、基本的に今日の報告をいただいて、24年と25年は同じ運用、ただフラッシュゲートのパターンを幾度か変えておられます。ただ、それは余り影響ないというような報告だと思うので、24年と25年は同じ条件というふうに見てもいいかなという気はしているのですけれども、これは3年で、つまり26年度の運用、あるいはこれを3年なのか、4年、5年なのか、3年くらい僕は必要じゃないかなと思っているのですが、その辺はどういうふうにお考えでしょうか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

昨年、委員からのお話もありまして、私どももまさにそのように考えておりまして、更なる弾力的な運用は、平成23年から定量的に河口堰のフラッシュ操作のやり方をより効果の高いものということで検討してやってきております。23年は放流量プラス300トン放流、4門でやってまいりました。24年は600トン増量、4門でやっていました。今年度、25年度は全門放流、左右岸放流ということで、放流増量としては600トンということでやってまいりました。

この3年間の中で、先ほども御説明させていただきましたように、上流の範囲だとか、あるいは改善の程度だとか、そういったものがかなりわかってきました。26年度以降、今考えておりますのは、おおむね3年程度、先ほど御説明しました放流量は流入量に対して

600トン増量で、それから全門だとか左右岸とかいろいろやってきましたけど、放流方法については左右岸交互方式で26年度以降おおむね3年ぐらい、同じような方式でデータを蓄積して、過去、23年からのデータも含めまして、その効果をより明確にしてやっていきたいと。ただ、実際、26年度以降もそのような操作をやっていきますので、フラッシュ操作の回数としてはおおむね23年度以降の130回前後はずっとやれると思いますから、条件を変えずに今後3年程度、データのほうを蓄積していきたいなと思っています。

【議長】

私から一言、教えてほしいんだけど、生物調査のアユの10ページかね、平成21年から24年まで、アユの初遡上の確認日、これが2月10日、14、11ぐらいでずっと来ているのを、昨年の猛暑と今年の寒波だよ、これはもう確認できたか、まだできていないのかだけちょっとお答え願えれば。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

毎年、この左の写真にありますような、この写真はアユが上っている盛期ですね、一番盛んな時期で、大体4月から連休明けぐらいのときには、長良川河口堰の左岸の観察窓に来ていただきますと、このようにアユがいっぱい見られるわけですけども、初遡上というのは、私どもの調査では2月頭から魚道観察窓に観察員を入れて、ビデオカメラを日中ずうっと回し続けまして撮ってまして、記録をとってまして、その中でアユの遡上が1匹とか2匹とか遡上するのですが、それをしっかりと捉えて、その映像を専門家に見ていただいて、アユだということを確認していただいて、一般に記者発表、公表していくというスタイルをとっておりまして、ことしも2月の初日からその体制をとっておりますけど、今現在のところはまだ初遡上は見られておりません。長年の経験で、河川の水温とか、そういうものが影響しているのではないかなというふうに思っておりますけれども、まだ例年、2月10日前後に上がってきた年に比べて、今年はちょっと水溫が低目でございます。アユの遡上はまだ今現在のところは見られていないという状況でございます。注意深く調査しているところでございます。

【議長】

ありがとうございました。

ここら辺もちょっと気象の変化が厳しいので、多分遅れるだろうという予測はつくのですがね。来年報告をいただくようお願いして、他にございますか。

【委員】

資料からはちょっと離れるんですけど、今年、たまたまこの1年の間に、自然共生工法の団体の方とか、ヨシを保全されている環境系の方たちと一緒に現地を回った、それを

踏まえての感想ですけど、以前にいただいた長良川河口堰の、お手元にはないかと思えますけれど、この冊子の中に、33ページに「渚プラン」というのがあるのですが、まだ今、この現状の写真だけでは砂しかまいていませんし、たまたまその隣にヨシ群落の保全というふうで、だんだん水没しちゃう中で大変だということもあるのですが、ここら辺で考えるには、砂がだんだん集まってきているのでしたら、ほかっておいては何もなかなか生えてこないで、例えばこういうところへモデル的にヨシを植えて、ひよっとしたらこの水制ももうちょっと延ばしたり、角度を考えたりとかしたほうがいいのかもしれないけれど、何か一つぐらい環境系の方たちと一緒に取り組む方策というのはないものだろうかと思うのですが、何かいいお知恵がありましたら、よろしく。

【木曾川下流河川事務所】

木曾川下流の〇〇といいます。よろしくをお願いします。

先生、御意見ありがとうございます。

今、木曾川下流河川事務所では、自然再生事業という中で、先ほどおっしゃられたヨシ原の再生と、それから干潟再生というのをやってございまして、たまたまこの「渚プラン」というのは、干潟再生を目標にしてやっております。その関係で、ヨシ原の再生のほうは、いろいろ先生がおっしゃられておるヨシ等を植えたり、いろいろとやっているのですが、干潟再生のほうは干潟を再生するというので、直接手を入れていないのが現状でございまして、それぞれ目的を2つに分けて考えていきたいなというふうに考えておるところでございます。

【委員】

ありがとうございます。

私、ハリヨの保護推進活動をやっていた経緯の中から考えると、一旦絶滅したものというのは植えてあげないと、入れてあげないと保全はできないと思いますので、どこかからそういう再生を市民の方と一緒にやれる工夫があるといいかなと。ハード的にはやっていたので、これから一緒になって工夫していく時代じゃないかなと思いますので、よろしくをお願いします。

【木曾川下流河川事務所】

今までどおりやっていたいておりますので、またこれからもよろしくお願ひいたします。

【委員】

今の〇〇委員のお話、私も同感であります。ぜひ川普請というか、そういったこともちよっと考えて、地域の方々と検討いただければと思います。

水産振興室の資料－6について、2つほど教えていただきたいということがございます。前回もこれのもう少し過渡期というような予測式をいただいて、非常に興味深いデータ、あるいは予測式かと思います。今後も開発の精度を上げていただければいいかというふうに思います。

2点質問ですけれども、幾つか環境の変数の中で、イワシの仔魚数だとか、プランクトン量とか、温度が入っております。要するに、これ以外の変数をいろいろやられた結果、この辺の3個か4個ぐらいが説明するのに一番よかったと、つまり重みづけとして抽出されたということなのか、これは前にお聞きしたかもしれない、たまたまこれをやったらなかなかうまくいったというようなことなのか、そのあたり一つ、多くのデータをとられているかと思うのですけれども、その多変数のことについて1点お聞きしたいということと、もう1つは真ん中の左側、アユの遡上数の増減のグラフでありますけれども、これは97年ぐらいですか、これ以前の、本来的なと言うとちょっと語弊があるかもしれないですけど、以前の遡上数というようなものがあるのか。それにこの予測式を当てはめて、例えばあるときはすごく伸びたけれども、10年ぐらいちょっと低調で、2007、2008年ぐらいですかどかんと来ていると。つまり、一つのなり年みたいなものが予想されるというようなこともあり得るのではないかというふうに思いますので、そのあたりはいかなものかということとをちょっとお聞きしたいということです。要するに、以前のデータがあれば、それも検討対象としていただけるといいのではないかということをおっしゃる次第です。以上です。

【農政課水産振興室】

水産振興室の〇〇です。

今、委員から2点、遡上数予測に、いろんな要因があるということで、どういう形でその要因をピックアップしたかということですが、ここに書いてあるプランクトン量、カタクチイワシ、そしてそのほかにも水質の項目と、それも時系列、月別ですね、そういうものを全て総当たりでの相関を検討したと。その中での相関の高いものの要因として、この3つなりが出てきたということで、これは機械的に力づくで全部相関を調べた、その関係式ということです。

それと2点目ですけれども、この仔アユの遡上数というデータが、今の堰以前のものについてはございません。ですから、検討はなかなか難しいというふうに考えています。

【議長】

それでは、時間も過ぎておりますので、この辺で環境についての意見聴取を終わりたいと思いますが、よろしいですか。

(挙手する者なし)

【議長】

それでは、最後に確認をさせていただきます。

私のほうから確認することとして、まず本日の調査検討会の意見聴取についてであります。

当検討会は、県民調査団から寄せられた意見などをもとに、委員の皆様から意見を聴取させていただきましたが、当検討会の場で必要とされる事項について十分議論が尽くされたかどうかということであります。

議論が尽くされたと思いますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【議長】

異議なしということ、皆さん、十分議論されたことを確認します。

なお、本日の検討会の議事録及び議事要旨は、県のホームページに公表されることになります。

これをもちまして議事が一通り終了しましたので、事務局にお返しします。

どうもありがとうございました。

【司会】

どうもありがとうございました。

委員の皆様方、長時間にわたりまして熱心な御議論をありがとうございました。

また、関係機関の皆様方、本日はお足元の悪い中、出席賜り、ありがとうございます。

これをもちまして平成25年度長良川河口堰調査検討会を終わりたいと思います。どうもありがとうございました。