

【司会】

定刻となりましたので、ただいまから令和5年度長良川河口堰調査検討会を始めさせていただきます。

本日は、委員の皆様方をはじめとする関係者の方々には、年度末の大変お忙しい中、御出席いただきまして誠に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岐阜県県土整備部河川課の●●でございます。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が、本日の終了予定時刻は12時としておりますので、あらかじめ御了承ください。

本日の会議次第は、お手元の令和5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。

最初に報告事項といたしまして、1月19日に開催しました長良川河口堰県民調査団の実施状況について事務局である岐阜県県土整備部河川課から、引き続き長良川河口堰の最近の管理状況について水資源機構河口堰管理所様から説明いただきます。報告事項終了後、委員の皆様から御意見をいただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

なお、本日御出席いただいた委員の皆様の御紹介につきましては、時間の都合もございますので、お手元の資料1. 令和5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。

また、本検討会での発言内容は、議事録として県のホームページで公表しますので、御了承のほどよろしくお願いいたします。

傍聴の皆様におかれましては、受付でお配りしております「長良川河口堰調査検討会の運営について」をお読みいただきまして、円滑な議事の進行に御協力をお願いいたします。あわせまして、議事の妨げとならないよう、携帯電話の電源をお切りになるか、マナーモードにさせていただきますよう、御協力をお願いいたします。

それでははじめに、●●先生に御挨拶をいただきたいと思っております。

【●●】

皆様、おはようございます。紹介いただきました●●と申します。

委員の皆様には、年度末の大変お忙しい中、本検討会に御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

さて、本検討会は、長良川の治水対策及び自然環境の保全対策など、長良川河口堰が十分その機能を果たしているかを調査・確認するために、平成5年に第1回を開催し、今回はちょうど節目となります30回目の開催となっております。

また、検討会の委員の皆様や関係機関の代表者、公募による県民の皆様から成る長良川河口堰県民調査団を組織し、こちらもやっているんですけども、これは今年で44回開催していることとなります。今年は1月19日に県民調査団による視察を行いました。そこで、参加者からの意見、要望などをいただいておりますので、今回、この検討会ではその意見を反映させた議論をしていただければなというふうに思っております。

先ほど紹介がありましたが、河口堰の管理者であります水資源機構から長良川の環境調査の状況のほか、堰上流の水質改善を図るための弾力的な運用やアユの遡上・降下に配慮した運用など、最近の管理状況を報告していただくことになっております。

限られた時間ではございますが、本検討会の目的が果たせますよう、皆様から活発な御意見をいただきますようお願いして挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

【司会】

ありがとうございました。

続きまして、県を代表して●●より御挨拶いたします。

【●●】

皆さん、おはようございます。●●でございます。

本来であれば、●●が出席のところ、公務都合により出席がかないませんので、代わって御挨拶申し上げます。

本日は、委員の皆様をはじめ、関係者の皆様には、この年度末のお忙しい中、御出席していただきまして誠にありがとうございます。

また、日頃から県の行政に対して、とりわけ河川行政に対して御理解と御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、近年、気候変動の影響によりまして、全国的に水害が激甚化・頻発化してございます。本県においても、平成30年7月豪雨での津保川や令和2年7月豪雨、令和3年8月の大雨による飛騨川・白川などで浸水被害が発生してございます。

長良川について申しますと、直近では平成30年の7月豪雨、このときに岐阜市において高齢者避難を発令するに至るまでの増水ということになりましたが、幸いにも大きな被害はございませんでした。

こうした状況を見ますと、河口堰建設後に長良川のしゅんせつなど、河川改修が進んだ効果が発現しているというふうに考えてございます。

先ほど、●●先生の挨拶にもございましたが、本検討会は平成5年に第1回を開催しまして、節目の今回30回目を迎えるということでございます。毎年、この検討会での議論を受け、堰の運用に関する意見や要望などを事業者である国土交通省、そして水資源機構に伝え、対策を講じていただいているところでございます。

県といたしましては、治水面だけではなく、清流長良川の自然環境を保全する取組として、塩水を決して遡上させない範囲で、更なる弾力的な運用を今後も継続的にしていただきたいというふうに考えてございます。

委員の皆様方には、本検討会の趣旨を踏まえ、忌憚のない御意見をお願いできればと思っておりますので、本日はどうぞよろしく願いいたします。

【司会】

それでは、報告事項に入る前に配付資料を確認させていただきます。

まず、本日の次第、そして資料の1から4、そして事業者資料の1、事業者資料の2です。皆様、資料は全ておそろいでしょうか。ない方がいらっしゃいましたら、お申出ください。では、今後の進行は●●先生にお願いしたいと思います。

それでは、●●先生、よろしく願いいたします。

【●●】

ただいま司会者のほうから議事進行の指名を受けましたので、よろしく願いいたします。それでは、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状況について、事務局より説明をお願いします。

【事務局】

岐阜県県土整備部河川課の●●と申します。

私からは、配付資料の説明と併せまして、令和5年度長良川河口堰県民調査団の実施状況について御報告させていただきます。

まず、お手元の資料2を御覧ください。

本検討会の設置要綱でございます。

第1条に記載がございますが、長良川の安全性を高め、自然環境の保全を図ることを本検討会の目的としております。

続きまして、資料3を御覧ください。

こちらは、昨年度の検討会の報告書でございます。

2枚おめくりいただきまして、3ページから5ページにかけて、昨年度の調査検討会において、治水、利水、環境、その他の各項目について理解及び確認できた事項と要望及び推移を見守る事項をまとめております。時間の都合がございますので、内容の紹介は割愛させていただきます。

続きまして、資料4を御覧ください。

こちらは、今年度の長良川河口堰県民調査団の実施状況についてです。

今年度は、令和6年1月19日に治水対策、環境調査、河口堰管理状況を調査テーマとしまして、長良川河口堰などを視察いたしました。

調査箇所長良川河口堰では、国土交通省木曾川下流河川事務所様から最近の治水事業について、水資源機構長良川河口堰管理所様からは長良川河口堰の概要について御説明いただいた後、河口堰や魚道などを見ていただきました。

また、羽島市の長良川防災船着場では、国土交通省木曾川上流河川事務所様から、長良川防災船着場の役割などについて御説明いただきました。

この調査団に参加していただいた方は、本検討会の委員の皆様や県議会議員、住民代表者など、総勢26名でございました。

続きまして、2ページを御覧ください。

こちらは調査団の参加者構成、アンケート回収結果を記載しております。

アンケート回収結果は、下の表、右端の合計欄がございますが、16名からアンケートを回収し、回収率は66.7%でした。

続いて、3ページ目以降がアンケートの調査結果でございます。

3ページと4ページは、調査箇所での説明等について理解いただけたかどうかを伺ったものです。3ページの長良川防災船着場から、4ページの長良川河口堰の説明まで、「よく理解できた」、あるいは「理解できた」という回答が多数を占めており、おおむね理解いただいたものと考えております。

続きまして、5ページを御覧ください。

こちらは、河口堰周辺の環境について、視察後にどのように感じてたかを伺ったものです。長良川の水質、魚類の遡上・降下の状況、河口堰上下流の底質の3項目について、「現状では大きく問題はなく、このまま推移を見守っていくべき」か、「もう少し改善していくよう努力すべき」か、「今のままではなく、抜本的な改善が必要」かの3つの選択肢から選んでいただきました。

いずれの項目についても、「このまま推移を見守っていく」が60から80%台で、「もう少し改善するよう努力すべき」が10から20%台、底質については「抜本的な改善が必要」が5.9%という結果でした。

続きまして、6ページ目と7ページ目でございます。

こちらは、アンケートの自由記述欄に記載していただいた様々な意見を項目ごとに分けて整理したものです。ここでは幾つか抜粋して御紹介いたします。

まず、長良川河口堰の治水・利水については、ナンバー1-2、「昭和51年9月安八水害の記憶がありますので、その対策としての治水の効果は大変理解できました」、ナンバー1-3、「長良川の治水方法がしゅんせつによるものだと知らなかったため、説明を聞き、理解できた。また、治水方法が数ある中でしゅんせつの工法を行った理由や河口堰との関係がよく分かった」という治水について理解できたという御意見をいただきました。

続いて、環境につきましては、ナンバー2-2、「それぞれの魚類の調査を行い、ゲートの開閉などを工夫されていることが分かった。生態にも配慮された施設であると理解できた」という環境に配慮した操作に御理解いただいた意見を複数いただきました。

そのほかとしましては、ナンバー2-5、「年々温暖化が進み、河川環境に大きな影響を与えています。一步先を見据えた運用改善を一層願います」、ナンバー2-7、「水質がさらによりよくなる事業の拡大を願います」といったさらなる改善を望む御意見もいただきました。

続いて、7ページ目の長良川防災船着場については、ナンバー4-1、「大きな震災があったばかりであり、参加者の関心が高かった。このような施設があることを知ることができてよかった」、ナンバー4-2、「説明が分かりやすく、理解できた。防災拠点の大切さがよく分かった」といった防災船着場について理解できたという御意見を複数いただきました。

最後に、その他全体については、ナンバー5-2、「大変勉強になりました。河口堰建設当初はいろいろ問題があったと聞いています。現在、多方面にわたり、よい結果が出ているとお聞きし、安心しました」、ナンバー5-4、「勉強になった。また機会があれば参加したいと思った」、このような意見が調査団の参加者から寄せられました。

続いて、8ページからは、過年度に開催した県民調査団のアンケート結果の推移でございます。

8ページから11ページの長良川河口堰の治水の効果、必要性、機能、周辺環境については「よく理解できた」、あるいは「理解できた」という回答の合計がおおむね80%以上で推移しております。

12ページから14ページは、水質、魚類の遡上・降下、底質について、3つの選択肢のうち「調査継続し、推移を見守る」という回答が今年は60%台から80%台という結果でした。

以上で、令和5年度長良川河口堰県民調査団の実施状況報告を終わります。

【●●】

ありがとうございました。

それでは、続いて報告事項2の長良川河口堰の最近の管理状況について、水資源機構から報告をお願いします。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

私、長良川河口堰管理所の●●と申します。私のほうから、事業者資料1と2について御説明のをさせていただきたいと思っております。

本日は、事業者資料1と2を配付させていただいております。

資料1につきましては、長良川河口堰における最近の管理の状況をまとめた資料となっております。

資料2につきましては、長良川の環境調査を取りまとめた資料となっております。

まず、資料1のほうから御説明をさせていただきたいと思っております。

1ページ目を御覧ください。

ページ下部のほうにグラフをお示ししておりますが、こちらは月別の流域平均雨量となっております。

黒い折れ線グラフが平成7年以降の月平均値、赤の棒グラフが令和5年の降雨状況となっております。

平年と比較いたしますと、令和5年は7月、9月、10月の降雨量が平年の半分程度というところでもございました。また、4月から6月にかけては、平年に対しまして約5割程度雨量が多いという傾向が見られております。年間を通してみますと、おおむね平年よりも若干多いという結果となっております。

2ページ目を御覧ください。

上段の表は、令和5年の洪水時の全開操作の記録となっております。

令和5年につきましては、年間合計で8回、全開操作のほうを行っております。

ページ中央のグラフは、管理開始以降、年別の全開操作の回数と全開時間になります。

平成29年までは、年によって多い年、少ない年というのがございましたが、おおむね年平均7回程度で推移していたところでもございます。それが、平成30年ぐらいからは、年によるところもございまして、毎年10回前後で推移しているということがお分かりいただけるかと思っております。

5ページを御覧ください。

長良川河口堰では、洪水などにより、堰上流に滞留した流木等を収集し、チップ化を行い、リサイクルに努めているところでもございます。

こちらの写真は、洪水時に堰の上流にたまった流木を陸揚げしたときの状況を撮影したのになっております。

7ページを御覧ください。

長良川河口堰では、長良川流域の植樹活動ですとか清掃活動のほうに参加させていただいております。また、リクエスト等がございました場合には、教育機関のほうに出向いて、河口堰の必要性について理解いただくために、出前講座等を行わせていただいております。

8ページを御覧ください。

こちらは、モニタリング調査関係となっております。

今年度は、昨年12月9日に開催されました令和5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、年次報告を行いまして、令和4年度の治水・利水及び環境調査などの状況について報告を行っております。

また、フラッシュ操作については、第7回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の審議結果に基づき、引き続き調査のほうを実施しております。

モニタリング関係の調査結果につきましては、資料2のほうで御説明させていただきます。

資料1の説明は以上となります。詳細につきましては、後ほど御一読いただければと思います。

それでは、資料2の長良川の環境について、御説明のほうをさせていただきたいと思っております。

2ページのほうを御覧ください。

こちらは本日御説明させていただく内容となっております。

3ページ目をお願いいたします。

まず最初に、長良川の水質について御説明をさせていただきます。

4ページ目、お願いいたします。

この4ページ目に掲載しております図は、長良川の中流域及び下流域における水質調査地点と水位観測地点を表したのになっております。次ページ以降で、各地点における代表的

な水質について御説明させていただきますので、その際の参考としていただければと思います。

5 ページを御覧ください。

こちらは、河口堰上流の長良川の水質の経年変化として、水の汚れ具合を表す代表的な指標でありますBOD及びCODの調査結果をグラフとしたものになっております。

上段がBODとなっておりまして、平成19年と平成24年の伊勢大橋地点、赤の白丸でお示ししているものが伊勢大橋地点になりますが、こちらに平成19年と24年で環境基準を超過しているところがございますが、そのほかの年、そのほかの地点においては環境基準を満足していることがお分かりいただけるかと思ひます。

また、下段のほうではCODをお示ししておりますが、いずれの地点も近年は3ミリグラム／リットル以下で推移しているということがお分かりいただけるかと思ひます。

6 ページ目、お願いいたします。

こちらは、上段が総窒素、下段が総リンの調査結果を表しております。

窒素やリンは、生物が生きていくためには欠かせない元素ですが、この量が多過ぎると植物プランクトンなどが大量発生する要因となり、アオコなどの水質障害が発生する場合がございます。

上段の総窒素につきましては、年々減少傾向を示しておりましたが、平成27年ぐらいからはいずれの地点においてもおおむね横ばいで推移していることがお分かりいただけるかと思ひます。

下段の総リンにつきましては、伊勢大橋地点において若干の変動が見られますが、平成17年ぐらいからは各地点ともおおむね横ばいで推移していることがお分かりいただけるかと思ひます。

7 ページ目、お願いいたします。

こちらのページは、溶存酸素量の調査結果になります。

上段が河口から22.7キロメートルのところにあります東海大橋地点、下段が河口堰の上流約500メートルのところがございます伊勢大橋地点における毎月の調査結果をグラフとしたものです。

赤い線が表層、青い線が底層の値を示しております。また、図中で緑の線を示しておりますが、こちらは環境基準の値となっております。

東海大橋、伊勢大橋ともに、堰上流の溶存酸素量は夏場に底層の値が若干低くなる傾向が見られますが、おおむね環境基準を満足していることがお分かりいただけるかと思ひます。

8 ページ目、お願いいたします。

こちらは同じく東海大橋と伊勢大橋になりますが、クロロフィルaの調査結果となります。クロロフィルaとは、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指標として一般的に用いられているものです。

上段の東海大橋、下段の伊勢大橋地点ともに、夏季に一時的に値が上昇する傾向は見られますが、経年的に大きな変化は見られないことがお分かりいただけるかと思ひます。

9 ページ目、お願いいたします。

こちらのページでは、河口堰上流500メートルのところにあります伊勢大橋地点における植物プランクトンの出現割合の経年変化について整理したものとなっております。

堰上流で優占している種は、薄い黄色で示しております珪藻綱、薄い緑色で示しております緑藻綱が主体となっていること、赤色で示しております藍藻綱など水質障害の原因となる種はあまり確認されていないということがお分かりいただけるかと思ひます。

この堰上流におけます植物プランクトンの発生状況につきましては、堰運用開始以降、特

に大きな変化は見られていないという状況にあります。

次のページ、お願いいたします。

次に、長良川の底質調査の結果について御説明のほうをさせていただきます。11ページ目、お願いいたします。

こちら、上段のグラフが河口堰下流400メートル地点、下段のグラフが河口堰上流約600メートル地点の川底から採取した底質の粒子の大きさを表したものとなっております。

左から、左岸側、中央、右岸側の状況をそれぞれ示しております。

凡例にもお示ししておりますが、茶色が濃いほど粘土やシルトなどの細粒分が多いという結果となっております。

こちらのグラフでお示しておりますが、粘土やシルトといった含有などが経年的に増加しているような傾向は見られないことがこちらのグラフからお分かりいただくと考えております。

次のページ、お願いいたします。

次に、生物調査の結果について御説明のほうをさせていただきます。13ページ目、お願いいたします。

こちらのグラフは、河口堰の左岸呼び水式魚道の一部で計測しました稚アユの遡上数をグラフにしたものです。

令和5年につきましては、稚アユの初遡上を2月21日に確認し、その翌日から遡上数の計数のほうを開始しました。令和5年の累計遡上数は約58万尾となっております。こちら遡上データにつきましては、速報値として河口堰のホームページで日々公表のほうをさせていただいております。

なお、令和6年につきましては、右下、赤枠でお示しさせていただいておりますが、2月26日に初遡上のほうを確認しております、3月20日時点となりますが、現在のところ累計で約300尾の遡上数となっております。

稚アユの遡上数の計測方法でございますが、その時々のコスト、人員配置を勘案し、効率的と思われる方法で実施しております。

平成7年から平成11年は、魚道の幅方向全体を対象に10分間計測、10分間休憩というサイクルで計測を行ってまいりました。平成12年から令和2年までは、魚道を横方向に2分割して、毎日交互に片側ずつ連続観測を行ってまいりました。

令和3年からは、新技術により、幅方向全体を対象に連続計測を行っております。そのため、令和2年以前も毎日幅方向全体で日中連続して計測を行い、従前未計測であった時間、区間についても同程度の遡上があったと仮定した場合には、ここでお示ししております計測実数の約2倍の稚アユが遡上していたと推定することが可能と思われまます。

長良川河口堰といたしましては、計測実数を補正等した場合、データを恣意的に取り扱っているというふうな懸念と受け止められることがないように、計測実数を基に公表をさせていただいております。

14ページ目、お願いいたします。

こちら、令和3年からの稚アユの遡上数の計測方法について概要をお示したのとなっております。後で御覧いただければと思います。

次のページ、15ページ目をお願いいたします。

こちらは、稚アユの遡上期、2月から6月にかけての河口堰地点における気温の日平均値を上段に、長良川の河口部にあります城南地点における水温の日平均値を中段のグラフでお示しております。

近5か年で見ますと、城南地点における水温に大きな変化が見られないことがお分かりい

ただけるかと思えます。

一番下のグラフですけれども、こちらは水温と稚アユの遡上数の関係をプロットしたものとなっております。

一般に、アユは河川の水温が8度を超えたら遡上が始まり、14から18度くらいで盛んに遡上し、20度を超えると稚アユの遡上のほうは終盤になっていくと言われております。長良川でも、おおむね同様な傾向にあることがこちらのグラフからお分かりいただけるかと思えます。

16ページ目、お願いいたします。

こちら、河口堰地点における仔アユの調査結果について、御説明をさせていただきます。

上段は堰地点で採捕されました仔アユの平均体長、中段は仔アユが持つ卵黄を5段階の指標で整理したもの、下段は調査地におけます水温と流量をプロットしたものとなっております。

河口堰地点におけます仔アユの体長は、平均で約8ミリ程度、河口堰地点に到達した仔アユの卵黄ですが、消費した個体、卵黄指数ゼロや1の個体の割合が多いという結果になっております。

一番下のグラフから、卵黄指数1の個体が多いときには、河川水温が低く、流量が多い傾向が見られるということがお分かりいただけるかと思えます。

17ページ目をお願いいたします。

こちらでは、サツキマスの遡上数について御説明をさせていただきます。

上段の棒グラフですけれども、こちらは平成6年より行っております岐阜中央卸売市場におけるサツキマスの入荷尾数の経年変化について整理したものとなっております。赤色が長良川産、青色が木曾川産、緑色が揖斐川産の尾数となっております。

令和5年の岐阜市場への長良川産サツキマスの入荷尾数は19尾、木曾三川全体でも35尾という結果でございました。

下段の円グラフのほうですが、こちらは長良川漁業協同組合さんの御協力をいただきまして実施しております漁業者や遊漁者の方への聞き取り調査の結果となっております。

こちら、令和3年から取り組んでいる新しい調査になりますが、この3年間、毎年100尾前後のサツキマスを漁業者や遊漁者の方が採捕されていること、採捕されましたサツキマスに関しましては自家消費されている割合が多いことがこちらからお分かりいただけるかと思えます。

長良川におけるサツキマスの実態を把握するため、今後も市場調査と聞き取り調査のほうを継続して実施していきたいと考えております。

18ページ目、お願いいたします。

こちらは、河口堰地点におけますカワウ調査の結果について、御説明をさせていただきます。

こちらの調査、平成29年から実施しております、左岸呼び水式魚道の下流側を対象にアユの遡上が盛んになる時期における日の出から日没までの間、無人カメラを用いて30分間隔で自動的に撮影を行い、そこに写っていた個体数を確認するという形で調査を行っております。

本日は、各調査日の中で一番個体数が多く確認された際の数を時間最大個体数という形でお示しさせていただいております。

平成29年から令和5年までの間ですが、年によるばらつきというのはございますが、一番多いときでもおおむね5羽から15羽程度で推移していること、またこの調査を行っている期間の中では飛来してくるカワウの数が増加傾向にはないことがお分かりいただけると考えて

おります。

19ページ目、お願いいたします。

こちら、令和4年度に実施しました植物分布の調査結果について御説明させていただきます。

こちらは航空写真の読み取りですとか現地調査により、植物がどこにどれくらいの面積で分布しているのかを把握することを目的として、調査のほうを実施しております。前回の調査は平成29年度にも実施しております、5年ぶりの調査となっております。

次のページ、お願いいたします。

こちら、上段が令和4年の分布状況を1キロ区間ごとに整理したものになっておりまして、下段は累計の面積で、経年変化がどのようになっているのかをお示ししたグラフとなっております。

長良川におけます植生面積ですけれども、おおむね800ヘクタール前後で推移していること、草地、人工草地、ヨシ原・オギ原といったものが占める割合が多いということがお分かりいただけるかと思えます。

21ページ目、お願いいたします。

こちらは、三重県桑名市にごぞいます赤須賀漁業協同組合さんへのアンケート調査により、ヤマトシジミの漁獲量を示しております。

左が令和3年度、右が令和4年度の漁獲量となっております。

赤の破線で示しています長良川河口堰の下流の長良川においても、ヤマトシジミの漁獲量があることがお分かりいただけるかと思えます。

次のページ、お願いいたします。

次に、環境保全の取組について御紹介のほうをさせていただきます。

23ページ目、お願いいたします。

まず、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御説明をさせていただきます。

こちら、堰流出量の増加操作につきましては、長良川における主要なアユの産卵場の漁業権を有しております長良川漁業協同組合さんなどから、アユの産卵・ふ化に関する情報についてお聞きしながら、仔アユの降下時期を踏まえ、夜間の堰流出量を増加するもので、平成25年より、毎年10月から12月にかけて実施しているものです。令和5年につきましては、6回の増加操作のほうを実施しております。

24ページ目、お願いいたします。

こちらは、アユふ化事業の実績となります。

アユふ化事業ですが、こちらは岐阜県内の長良川沿川の7つの漁協から成る長良川漁業対策協議会及び長良川漁業協同組合の方々から平成17年から御尽力されているもので、河口堰右岸に設置されました人工河川、また令和2年からは岐阜県水産研究所さんが試行的に実施されております付着沈性卵用ふ化装置を用いて、実施のほうをされております。

令和5年のアユふ化事業の実績ですが、ふ化装置を用いて実施されておまして、約1億粒の卵が河口堰のほうに搬入されております。

長良川河口堰では、搬入された卵の人工授精の作業のお手伝いですとか、ふ化装置の設置場所の提供などについて、御協力のほうをさせていただいております。

25ページ目、お願いいたします。

こちらは、人工河川を利用した銀毛アマゴの放流事業について御説明させていただきます。

令和5年につきましては、河口堰に郡上漁業協同組合さんから約2,900尾の銀毛アマゴを持ち込まれております。長良川河口堰では、放流効果を調べるため、標識放流のための脂ビ

レを切る作業ですとか、実際に何尾持ち込まれたのか、また持込み、追い出しの作業といったところについて御協力のほうをさせていただいております。

26ページ目、お願いいたします。

こちらは、岐阜県さんが実施されております親魚養成実証試験への協力となります。

長良川河口堰の右岸呼び水式魚道で稚アユのほうを採捕されまして、それを美濃市のほうにあります岐阜県魚苗センターさんに持ち込まれて、育成、卵を採取して、来年の種苗放流のためのアユを育てられるという事業となっております。今年、令和6年につきましても、昨日より採捕作業のほうに当たられております。こちらにつきましても、引き続き御協力のほうをさせていただきたいと考えております。

27ページ目、お願いいたします。

こちら、27ページ目では魚道の維持管理の状況について御説明させていただきます。

底生魚や甲殻類等の遡上に配慮して、魚道につきましても定期的な清掃を行っております。また、魚道のほうに防鳥ネットを設置し、カワウ等の食害を抑えられるように継続的に実施していきたいと考えております。

28ページ目、お願いいたします。

こちらでは、長良川河口堰の更なる弾力的な運用の取組状況及びモニタリング調査の状況について御報告させていただきます。

29ページ目、お願いいたします。

長良川河口堰の弾力的な運用でありますアンダーフラッシュ操作とは、堰上流水域の水深の深い層の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下、ゲートの下側から一時的に大量の水を放流することにより、上流の溶存酸素量の改善を図るもので、管理開始以降、継続して取組を行っております。

更なる弾力的な運用につきましては、平成23年度から取組を開始しております。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年にそれまでの伊勢大橋地点の底層のDO値6ミリグラム／リットルから7.5ミリグラム／リットルに変更しております。開始基準の見直しですとか、放流量の増加、またゲート放流パターンの変更などを行っております。

こちらのページでは、現在行っておりますフラッシュ操作の基本条件をまとめたものとなっております。

30ページ目、お願いいたします。

こちらのページでは、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のほうを行わせていただいております。

令和5年度につきましては、54回のアンダーフラッシュ操作のほうを実施しております。実施回数は、更なる弾力的な運用を開始する以前の平成22年までは年間40回程度であったものが、平成23年以降は年によって多い年、少ない年というのはございますが、この期間で平均しますと100回近い回数に増加のほうをしております。

31ページ目、お願いいたします。

こちらのページは、フラッシュ操作によるDOの変化につきまして、堰上流の伊勢大橋地点及び長良川大橋地点の水質自動監視装置におけるフラッシュ操作の前後の底層DOの値を比較したものとなっております。

この図は、横軸がフラッシュ操作前の底層DOの値、縦軸がフラッシュ操作による影響が到達した後の底層DOの値で、赤い斜めの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り底層DOが改善されたことを示しております。

伊勢大橋地点、また右側の長良川大橋地点共に7割程度の確率でDOが改善されていることから、十分にフラッシュ操作の効果が発揮されているものと考えられます。

更なる弾力的な運用につきましては、今後もモニタリング部会等の御指導の下、効果的な運用について努めてまいりたいと考えております。

32ページ目、お願いいたします。こちらが最後のページとなります。

この32ページ目は、本日御説明させていただいた内容について、簡単に取りまとめたものとなっております。

まず、1つ目の水質調査ですが、令和5年につきましては特異な傾向は見られませんでした。また、河口堰の上流において水質障害等は発生しておりません。

底質調査の結果につきましては、粘土やシルト分といった細粒分が一方向的に増えているという傾向のほうは見られないことを調査の結果から確認しております。

生物調査ですが、令和5年の稚アユの遡上数は約85万尾となっております。サツキマスにつきましては、長良川産の市場入荷数は19尾、遊漁者様等への聞き取り調査の結果では、大体100尾前後、採捕されていることが確認されました。

植生面積は、約800ヘクタール、それを構成している種につきましても、おおむね例年と同程度という結果となっております。

環境保全の取組ですが、仔アユの降下を支援するための堰操作を10月から12月にかけて6回実施しております。また、堰地点で生きた状態で仔アユが到達していることを仔アユ調査で確認しております。

また長良川の漁業者の方々、岐阜県が行われている各種の取組は引き続き協力を行ってまいりました。

一番最後、更なる弾力的な運用ですが、現在も継続しておりまして、令和5年はアンダーフラッシュ操作を54回実施しておりまして、これまでと同様にフラッシュ操作を行うことにより、堰上流の溶存酸素量に改善傾向のほうが見られていることを確認しております。以上になります。

【●●】

ありがとうございました。

ただいま長良川河口堰県民調査団の実施状況について、また長良川河口堰の最近の管理状況についてと御説明いただきましたが、この2つの報告を受けて、委員の皆様から御意見、また日頃お考えになっていることをお聞かせいただければというふうに思います。

質疑のほう、よろしく願います。どちらからでも、どこからでも大丈夫です。

●●委員。

【●●委員】

●●でございます。

私のほうからは、濃尾平野のちょっと広域的なバランスのほうから課題を考えてみたいと思うんですけど、この河口堰については、せき止めや河道掘削によって、結構ボリュームが出てきていいことだなあと。特に、11ページにありましたように、底質の改善が河道掘削によってうまくいっているんじゃないかなという思いで、ある程度満足しております。

でも、別の角度から、ここはいいんですけど、木曽川、長良川水系はこれで十分水が回ってきまして、河道掘削等のおかげで平野の地下水に水が回るようになって、湧き水も増えて、ハリヨも喜んでいるような次第なんですけれども、ただし近年、揖斐川水系中流域から上辺りなんですけれども、環状線が徐々に開通しつつあるということで、それで工業団地が増えてまいりました。そうすると、長良、木曽川の地下水が入っていない地域の工業用水がどんどんくみ上げを始めると、もう既にちょっと地下水位が下がりつつあるんですけど、今徳

山ダム等でせき止めて、ためてはいるんですけど、できることならもっと放流していただければ、揖斐川水系として地下水が潤うんじゃないかなあということで、工業団地、まだ造り始めたところですから、ますます需要は増えると思いますので、そこら辺、御検討いただければありがたいかなと思っています。以上です。

【●●】

どなたに御回答を。では、お願いします。

【木曾川上流河川事務所 ●●】

地下水の規制なんかは、県さんと連携しながらやっていくべきですし、基本的に監視区域には入っておったかと思うので、そういう監視はしていくべきだとは思いますが。

それともう一点、揖斐川の環境の改善について、徳山ダムのほうで不特定補給と、例えば西濃用水へのかんがいの補給をやっておるところでありますので、多分、もともと横山ダムしかなかったときには、揖斐川の維持流量も補給ができなかったということと、かんがい用水の農業用水もかなり取水制限とか節水対策をしておったんですが、平成20年以降、取水制限をしたということ聞いていません。実際、やっていませんので、多分農地への還元と併せて、湧水等ができてきたと思われまますので、少しそういうところはダムの補給の効果も含めて、検証は機構さんとセットでしていきたいと思っていますので、またよろしくお願ひします。

【●●委員】

農業用水によって潤うようになって、その時期はいいんですけど、渇水時期にもうちょっと流していただければと思っております。よろしくお願ひします。

【●●】

●●委員、よろしかったでしょうか。

そのほかには。

●●委員、どうぞ。

【●●委員】

●●です。

毎回、この委員会に出させていただいて感じますのは、これだけ徹底的にデータを取って蓄積されている案件というのは非常に少ない中で、こういう科学的な議論ができる場を用意していただいていることに、非常に関係者の皆さんにまず感謝申し上げます。

ただ、一方で、ちょっと本の宣伝をしに来たわけではないんですけども、いよいよ長良川河口堰もそろそろ30年ということで、かつて建設されるときに非常に激しい議論があったわけですけども、そのときの議論から30年たって、今どういう状況になっているのかということで、私もちょっと一部書かせていただいているんですが、話の合う人、合わない人も含めて、いろんな人が今30年たってどうだったのかというようなことをこういった本を出して論じております。

この中で、1つ私自身も岐阜県の水産研究所さんと一緒に岐阜大学の研究者らと共に長良川の環境がどうなっているのか、特に温暖化の影響はどうなのかということをご何年もやってきた中で、やはり心配されるのが川の水温がだんだん上がってきている中で、長良川のアユですとかその他の生物、生態系に対して、どういうことが起こっているのかということ

を非常に気にしながら注視しております。

ちなみに、この本の中でも、やはり河口堰の上流で水がゆっくりになっているものですから、長良川でふ化した仔魚がちゃんと下れているのかというのを心配している意見はたくさん出ております。

改めて、そういった前提で、今日お示しいただいたデータを改めて眺めてみたときに、少し感じることもありまして、お聞きしたいと思います。

まず、13ページ、河口堰のほうから御報告いただいた事業者資料2の13ページですけれども、アユの遡上のカウントを見ておりますと、令和3年、令和4年が非常に低調だったということで、非常に心配しておりましたのが、令和5年は大分数字が増えまして、カウントで85万尾ということで大分回復しました。

この背景には、当然河口堰の横でふ化装置を動かしたりですとか、いろんな関係者の皆さんの努力もあったと思うんですけれども、私ども研究者のほうで気にしておりましたのは、その前年の秋の渇水です。

10月、11月に雨が降らずに日照りが続きまして、その時期はもう田んぼのために水を取っていない時期なものですから、実はあまり問題にはならなかったんですけれども、非常に水量が少ない、しかも川の水がぬるいという時期が10月、11月に続いておりまして、私はそれが翌年の遡上魚の減少に何らか関係しているだろうなということを考えておりました。

先ほど、河口堰のほうからも御報告ありましたとおり、秋に割かし水がとうとうと流れておりますと、ふ化した仔魚もいい感じに河口堰まで卵黄抱えたまま下っていけて、たくさん生き残るという仕組みがあるんですけれども、それが16ページのほうのデータからもはっきり見えております。

16ページのデータも、これはすばらしいデータで、堰のところで流れてきたアユの稚魚を捕まえて、どれぐらい卵黄を保ったまま流れてきているかということを示しているデータなんですけれども、それが卵黄指数1が多かったのが、平成27年以降は卵黄指数ゼロということで、ほぼ飢え死にする寸前ぐらいの状態だとどり着いているのが増えていると。

さらに、下の水温と流量を見ていただきますと、やっぱり全体的に秋の水温が上がってきておりまして、それが長良川のアユの生き残りに対してあまり好ましくない影響を及ぼしているということがデータからはっきり見てとれます。

これに対して、長良川河口堰のほうでもいろんな努力をしてくださっておりまして、できるだけアユが川を流れ下る時期にスムーズに伊勢湾まで行けるようにということで、弾力的な運用というのをしてくださっているわけですが、これについて1つ質問があります。

今、御覧いただいている16ページの下の方の流量と流下仔魚の卵黄指数を見ますと、例えば流量が60トンとか70トンとか100トンとか、それなりにちょっと水が多くて、水温が程々に低ければ、何かいい感じに流下仔魚があまり消耗しないまま河口堰までたどり着いているように見えるんですけれども、23ページを出していただいてよろしいでしょうか。伊勢湾の干満に合わせてできるだけ河口堰からの放流量を増やしてあげようという操作の工夫をしていただいて、堰流出量の増加ということをやっているわけですが、これが実際、流量にしたときにどれぐらい流せているのかというところについて、少し詳しくお聞かせいただきたいと思っております。

これは、河口堰のほうに教えていただくのがよろしいでしょうか。お願いします。

【水資源機構長良川河口堰管理所 ●●】

御質問ありがとうございます。

この23ページでお示ししております降下支援操作ですけれども、これが実際、流量として

どれだけの速度になっているのかというのは、ちょっとまだ未検討の状態になっております。こちら、実際どれぐらいの時間流せば、どれぐらいアユの降下について寄与できるのかというのは、今後もちょうと整理していきたいと思っておりますので、今後の検討課題ということで御承知おきいただければと考えているところです。

【●●委員】

ありがとうございます。

ある意味、温暖化というのが長良川のアユにとっては正直、よりしんどい方向に背景が変化している中で、河口堰の運用でどこまで耐えしのげるのかというのは、非常に関心事だと思いますし、こういう本が出ると、ちょっとまた議論が再燃するということがありますし、昨今コクチバスの問題ですとか、管理釣り場の問題ですとか、市民の方の長良川の河川環境に対する全般の関心が今非常に高まっておりますので、ぜひこういうきちんとしたモニタリングと、あと運用の工夫を通じて努力されているということを我々も理解した上で、いろいろ市民の方から質問される機会も多いものですから、できるだけそういう情報提供をいただきたいと思えます。ありがとうございます。

【●●】

ほかに。

ちょっと確認なんですけれども、今の●●先生の13ページのアユの遡上の計数が令和5年が85万尾という話になっているんですけど、先ほどの説明からいくと、ここは全面をカウントしていて、それも前のデータは半分を計算しているということで、これは前のグラフに入れると半分としたほうが、これに乗っかるけれども、そういう計算で操作しないために、わざと実数でという話だった。確認ですけど、違いますか。

【水資源機構長良川河口堰管理所 ●●】

●●先生のほうから今御指摘いただきましたけど、令和2年以前は、年によって若干違いますけれども、おおむね半分測っていたと。実際に測っているのはおおむね半分だっただろうというふうに考えております。半分測っているんだから、同じように上っていると仮定すれば倍にはなるかと思えますけど、そういう操作をしてしまいますと多く見せているとか、数値を恣意的に扱っているというふうに受け止められますので、ここでは実際に測った数という形でお示しのほうをさせていただいている次第です。

【●●】

ですよね。僕が言っているのは、合っていますよね。だから、本来ですとこれの半分くらい、それは予想でしかないけれども、恐らく、半分の面積しか測っていない、全部測っていればおよそ半分じゃないかという推測は成り立つと。ただ、それはあくまでも推測なので、実数を載せたいということでここへ載っているということで間違いはないですか。

【水資源機構長良川河口堰管理所 ●●】

はい、そうです。

【●●】

あと、ほかの先生方、よろしいですか。

じゃあ、ちょっと1点ですけど、底質のことで、先ほど●●委員も底質は改善されている

ように思っていると。僕もそう思っていたんですけど、アンケートを見ると、人数が少ないので何とも言えないんですけども、一番底質に関するところは厳しいというか、もう少し改善をしていくようにというのと、今までではなくて根本的な改善が必要だという、たかがこれは6人ということなので、1人が6%ぐらいを担っているようなアンケートなので何とも言えないんですけど、ほかの水質だとか魚類の遡上・降下というのと比べると、何か厳しい見方をしている人が3割近くいるのかなと。これは何か具体的に指摘はしていますか、このアンケートの人は。なぜ底質は改善が必要なんだというふうに。

【事務局】

河川課の●●です。

アンケート結果で抜本的な改善が必要ということでコメントいただいた内容ですけども、「予備知識がなく、聞いた説明だけではあまり理解ができませんでしたので、いただいた資料で勉強します」というコメントをいただいております。

【●●】

それは改善が必要というよりは、よく分からなかったということですよ。

【事務局】

そうですね。説明ではよく理解できなかったけれども、選択肢として「改善が必要」という選択をされたと思います。

【●●】

私も出ていて、ここはほとんど説明がなかったと思うんですよ。データで見てもきれいななど思いながら、さらっと流されたんだなと思って。そういうことですね。分かりました。ありがとうございます。

ほかに御意見、御質問、何でもいいですけども。

●●委員、どうぞ。

【●●委員】

毎年、この視察に行かせていただきまして、私はふ化のところですね、去年からの。24ページですね。これも昨年、とても興味深く見たんですけど、今年の視察のときはもうこの装置はなかったの、ちょっと残念に思いましたので、視察時期のとき、その辺を検討していただけるといいかなと思います。

それから、14ページのA Iのところも興味深く今日資料を見させていただきました。今後、こういうことはどんどんやっていったほうがいいと思うんですけど、信頼度はどれぐらいあるのかなあというふうに思っております。

2点目は、カワウ対策が大体今いいよというんですけど、長良橋の辺の方にお聞きするととても多いというふうな、だんだん多くなるという、毎日お散歩なさる方からお聞きしたことがあるので、その辺の差はどの辺かなというふうに思います。

あと3点目が、この間、鵜飼いの乗船場の近くの釣り場ですかね。増水によって外来種があふれてしまったという影響は今度どのようにお考えでしょうか。

以上3点です。

【●●】

どちらから御回答いただけますでしょうか。お願いします。

【事務局】

岐阜県河川課の●●です。

視察時期につきましては、10月の下旬から11月にかけて、ふ化事業が実施されておりますので、今年度はちょっと遅くなりまして1月に開催をしたんですけれども、今後はふ化事業も視察いただけるように時期を検討してまいりたいと思います。

【●●】

じゃあ、お願いします。

【水資源機構長良川河口堰管理所 ●●】

14ページ目にありますA Iの件にまず御回答のほうをさせていただきたいと思います。

本日の資料のほうでは、ちょっと省略させていただいておりますが、令和2年につきましては人の目視での測定とA Iによる測定を同時並行で行っております。その中で、人の目視で行った際の大体9割程度の精度はあるという形で確認しておりますので、A Iのほうには実用上、十分な精度があるというふうに考えているところです。

【事務局】

カワウの生息状況につきましては、岐阜県で岐阜県カワウ管理・被害対策指針というものを令和5年に作成しております、その中で生息数も整理しております。

平成17年度から毎年載っているんですけども、大体1,000羽から3,000羽の範囲となっていて、毎年捕獲を1,000羽ぐらいするんですけど、翌年は繁殖とか、ほかから飛来してくるというのもあって、数は減ってなくて、1,000から3,000という数字が続いているという状況です。

【農政部里川振興課 ●●】

ニジマスの影響について、代理の里川振興課水産振興室の●●と申します。回答させていただきます。

まず、ニジマスの影響について、県といたしましては、まず長良川ブランドに対するイメージダウン、これは大変心配しております。一方、新聞報道以降、皆様方からアユ漁への深刻な影響はないのか等、御心配の声をいただいておりますが、これについては深刻な影響はないと考えております。

そのエビデンスでございますが、ニジマスに関する放流というのは、実は県内で大正10年に最初の河川放流がされておまして、100年以上にわたって我々は川にニジマスを放ってきていて、現在もたくさんのニジマスが川に放流されている状況。その歴史の中で、ニジマスの放流がアユ漁に対して深刻な影響を与えたというような声もなければ、データ上もそのようなことがないということでございまして、確認できませんので、深刻な影響はないというふうに考えているところでございます。

【●●】

ありがとうございます。

それでは、ほかに御意見、御質問。

【●●委員】

すみません、●●です。

今の話とはちょっと別の話になるんですが、水資源機構さんから御報告いただいた25ページのアマゴの放流事業について、ちょっとお尋ねしたいと思います。

これは、アユは母川回帰しないので、木曾三川で生まれたやつがしっちゃんかめっちゃんに木曾川、揖斐川、長良川にそれぞれ遡上してきているというふうに思われるんですけど、一方でサツキマスの方については母川回帰する魚ということで、長良川の匂いを覚えさせて、それで帰ってきてもらおうという事業をかなり粘り強く続けてきておられるんですけども、実際問題として、ここ数年、漁獲量が数字としては非常に少なくなっているという現状があります。

これは、私ちょっと魚類の生態の専門家ではないのでどなたにお伺いするのがいいのか分からないんですけども、1万数千の魚がある程度、成魚の形で放流されて、伊勢湾に行ったとして、一応長良川の匂いを覚えているとしたときに、100とか200とか、そういうオーダーでしか帰ってこないというのは、これは生残率という観点でいったときに非常に少ないような気がするんですけども、この点に関して、何か方法の改善の議論ですとか、あるいはもう少しほかの原因でうまく帰ってきてくれないとか、そういう分析が進んでいるのかどうか。

つまり、このやり方そのものが長良川にサツキマスに、また翌春というか、数年後に上ってきてもらうということに、現状ではあまりうまくつながっていないように見えるんですけども、この事業に対する何か改善の方向性みたいな議論がなされているようであれば、あるいは原因の分析がなされているようであれば、ちょっと教えていただきたいなというふうに思います。以上です。

【●●委員】

●●でございます。

私、長良川漁協のほうの副組合長もしております、直接この銀毛アマゴの放流も行っております。

本年度は、通年ですと河口堰での放流を行っておりましたが、本年度は中流域、我々の漁業組合の範囲内のところで実験的に、昔からの放流の仕方に変えて、回帰するかどうかということ今検討して、5年度はそうしました。河口堰から長良川漁協は放流しておりませんので、どうなるかちょっと分かりません。

実際のところ、漁業者も減少しております、専業でサツキマスを捕る漁師もなくなりました。大橋さんも亡くなり、ほとんど高齢でやれないと。そういったことで、データのほうもなかなかこれが正確かどうかということが我々も分かっておりません。

近年は、遊漁者がアマゴを釣ることが多くなりまして、スポーツフィッシングみたいなもので。そういった人のデータが多分入っていないと思うので、あまり正確ではないんですが、帰ってくることは確かですので、やっていることは間違っていないとは思いますが、その確率を上げるためにどうしたらいいかということも漁協のほうでもちょっと考えております。

【●●委員】

すると、僕が一応確認したかったのは、私は物覚えが悪いのですがすぐ忘れちゃうんですけど、1週間ぐらいでちゃんと長良川の匂いを覚えて帰ってきてくれるという、過去の実績からし

てちゃんと覚えて帰ってくるというのは間違いないということで。

【●●委員】

サツキマスの原種が何匹か捕れるということは、戻ってくると思います。

【●●委員】

分かりました。ありがとうございます。

【●●】

ありがとうございます。

ほかに御意見、御質問ございませんでしょうか。よろしいですか。

御質問、御意見も出尽くしたようですので、以上をもちまして質疑を終わりにしたいと思います。

本日は、当検討会として十分に議論することができたと思います。委員の皆様、ありがとうございました。

これをもちまして本日の議事を終了し、進行を事務局にお返しします。

【司会】

委員の皆様、熱心な御議論を賜り、誠にありがとうございました。

また、関係機関の皆様、本日はお忙しい中、御出席いただき誠にありがとうございました。

本日の議事録と報告書は、●●議長に内容を御確認いただいた後、県のホームページで公表いたします。

本日、委員の皆様にご議論いただいた内容や県民調査団でいただいた意見等を踏まえ、長良川の治水事業や環境対策がよりよくなるよう、調査を継続してまいりたいと思います。

以上をもちまして、令和5年度長良川河口堰調査検討会を終了します。どうもありがとうございました。