

【司会】

皆様、定刻となりましたので、ただいまより令和元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、各委員の皆様方をはじめとする関係者の方々に、大変お忙しい中、御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、本日の終了時刻を15時30分で予定しておりまして、あらかじめ御了承いただきますようお願いいたします。

本日の会議次第は、お手元にお配りいたしました令和元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、昨年の10月28日月曜日に開催いたしました、これは長良川河口堰の施設等を視察・調査しているものですが、長良川河口堰県民調査団の実施報告を事務局の岐阜県河川課から説明させていただきます。そして、引き続き長良川河口堰の最近の管理状況についてということで、事業者の水資源機構のほうから説明させていただきます。報告事項終了後、その後の質疑におきまして各委員の皆様から御意見、御質問等頂きたいと思っております。

なお、本日御出席いただいた委員の皆様、13名御出席いただきましたが、御紹介につきましましては時間の都合等もございまして、お手元にお配りしました資料1、令和元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、委員の皆様にあらかじめお断りしておきたいことがございます。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いたしますので、御了承のほどよろしくお願いたします。

また、一般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くよう御協力をお願いいたします。

それでは、初めに本検討会の議長のほうから御挨拶を頂きたいと思っております。よろしくお願いたします。

【議長】

皆様、こんにちは。

御紹介いただきました●●でございます。

委員の皆様には、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。

地球温暖化のせいなのか最近は大変台風が大型化しているとか大雨が伴っているということ

で、昨年は東日本を中心に数多くの雨、風、台風が数回襲撃しました。幸い岐阜県は、昨年はそれほどでもなかったんですけれども、一昨年は1,000ミリを超えるような大雨に見舞われまして、長良川の支流である津保川、あとは中小河川等では洪水によって浸水の被害に遭われた方が多くおられました。

幸い長良川自体の氾濫というのはなかったんですけれども、これは河口堰が完成以後の長良川のしゅんせつ工事によってこういうことが防げたのではないかというふうに評価されているところであります。

この検討会は、長良川の治水対策及び自然環境の保全対策について検討を行う会議になっております。長良川河口堰がその機能を十分果たしているかどうかを調査・確認するという会議となっておりますので、皆さん、今回の検討会で十分に議論、意見を頂きたいなと思っております。

平成5年にこの検討会が設置されまして今回が26回目の開催ということになっております。先ほど案内にもありましたように、これとは別に検討会の委員の先生方、あるいは関係機関の代表者の方、それから公募による県民の方々による長良川河口堰県民調査団というのを組織しておりまして、今年度は昨年10月に開催しておりまして、これも最初から合わせますと46回目の開催ということで大変な数を重ねてきております。昨年の開催に参加していただきました参加者の皆様から意見とか要望も毎年のように今年も頂いております。それらの意見を踏まえて、この後、その意見等に基づいて皆さんに議論を進めていっていただきたいなというふうに思っております。

さらに、河口堰の管理者であります水資源機構からは長良川の実態調査の状況、あるいは堰上流の水質改善を図るための弾力的運用や、アユの遡上・降下に配慮した運用等最近の管理状況について報告いただくことになっております。

限られた時間ではありますが、本検討会の目的が十分達せられますよう、御参会の皆様にも十分議論していただきますようお願いして、初めの挨拶にさせていただきます。よろしく申し上げます。

【司会】

ありがとうございました。

続きまして、県を代表いたしまして岐阜県県土整備部土木技監より挨拶をさせていただきます。

【県土整備部 土木技監】

岐阜県土木技監の●●でございます。

本日は委員の皆様をはじめ、関係者の皆様方も、お忙しい中、長良川河口堰調査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。

日頃から県政全般、特に河川行政に格別な御理解、御支援を賜りますことを、この場を

お借りしまして厚くお礼申し上げます。

●●先生からもお話ありましたが、一昨年は平成30年7月豪雨、西日本豪雨ということで岐阜県も大きな被害を被ったわけです。また昨年は、東日本に台風の15号、19号が襲来して、またこれも大きな被害があったということで、昨年の台風も進路がちょっとずれていれば岐阜県にまた大きな被害があったのではないかとということで、本当に防災・減災対策をより一層進めていかなければいけないということで、岐阜県としてもしっかりこれを考えていきたいということでございます。

こうした状況を踏まえまして、長良川では浚渫等のほか、日常の適切な維持管理による治水対策が重要でございまして、河口堰におかれましても、洪水時、高潮時等の適切な運用をしていただいているということで、普段から環境面に配慮した対応をしていただいているということも非常に大切なことでございます。

本調査検討会、これは先ほど先生からもご発言があったように26回目ということで、こうした中で事業者である国土交通省や水資源機構に対して、堰の運用に関する意見とか要望であるとかをお伝えしておりまして、そうした中で対策も講じていただいているところでございます。

さらに、県としましては今後も塩害を決して起こさないという前提ではございますが、弾力的なゲート操作を行う等の長良川の自然環境を保全する取組を注視してまいりたいと考えているところでございます。

委員の皆様方には、本検討会の趣旨を踏まえまして忌憚のない御意見を頂ければと思っております。

また、関係機関の皆様を含めて、引き続き御指導、御支援をお願いいたしまして、挨拶と代えさせていただきます。本日はどうも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の確認をさせていただきます。

まず、お手元に本日の会議次第、それから令和元年度長良川河口堰調査検討会配付資料という1枚物のペーパーがございます。この中に本日の配付資料が記載されておりまして、順番に申し上げますと、資料－1の令和元年度長良川河口堰調査検討会委員名簿、資料－2、長良川河口堰調査検討会設置要綱、資料－3、平成30年度長良川河口堰調査検討会報告書、資料－4、令和元年度長良川河口堰県民調査団実施状況、それから事業者資料－1として長良川河口堰の最近の管理状況について、事業者資料－2、長良川の環境について、あとその他ということで令和元年度の河口堰検討会の配席図と、これは昨年10月に開催した県民調査団の配付資料ということで、犀川遊水地事業～事業の概要～という資料と、生きものと人とがにぎわう浜づくりという、これはパンフレットでございますけれども、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し出いただきますようお願いいたします。

よろしいでしょうか。

今後の会議の進行につきましては、当検討会の議長のほうにお願いしたいと思います。

議長、よろしくお願ひいたします。

【議長】

それでは、議事進行の指名を受けましたので、よろしくお願ひします。

それでは、次第に従ひまして、まずは報告事項、長良川河口堰県民調査団の実施報告についてということで、事務局より説明をお願ひします。

【事務局】

事務局を務めます岐阜県県土整備部河川課の●●と申します。

私からは、配付資料の御説明と併せて、令和元年度長良川河口堰県民調査団の実施状況について御説明をさせていただきます。

まず、お手元の資料2のほうを御覧ください。

本検討会は、本設置要綱に基づきまして開催をしております。内容については時間の都合もございますので、本資料をもって代えさせていただきます。

続きまして、資料3のほうを御覧ください。

こちらが昨年度の長良川河口堰調査検討会の報告書でございます。2枚めくっていただきまして、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、環境の各項目について理解及び確認できた事項、要望及び推移を見守る事項等をまとめてございます。こちらも時間の都合がございますので、内容の紹介については省略させていただきます。

続きまして、資料4のほうを御覧ください。

こちらの資料のほうで本年度の長良川河口堰県民調査団の実施状況について御説明をさせていただきます。

本年度は、令和元年10月28日に河川施設や河口堰管理状況を調査テーマとして長良川河口堰等を視察しております。

視察箇所の瑞穂市牛牧排水機場では、国土交通省木曾川上流河川事務所から長良川の治水についての説明を頂き、城南沖の人工干潟では国土交通省木曾川下流河川事務所から河口部の環境について御説明を頂きました。

また、長良川河口堰では、初めに長良川河口堰本体や魚道、人工河川でのふ化事業の視察やアクアプラザながらの施設見学をしていただきました。その後に国土交通省木曾川河川下流事務所のほうから最近の治水事業についての御説明を頂き、続いて水資源機構長良川河口堰管理所のほうから長良川河口堰の概要について説明を頂きました。

この調査団に参加いただいた方々は、本検討会委員の皆様や公募による参加者の皆様をはじめ総勢48名でございました。

続きまして、2ページのほうを御覧ください。

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。

アンケートの回収結果は下の表のほうになりますけれども、右端の合計欄のところにありますけれども、対象とした41名のうち38名の方からアンケートを回収できましたので、回収率92.7%という結果になりました。

続きまして、3ページ以降になりますけれども、3ページ以降がアンケートの調査結果になっております。3ページと4ページは、調査団において視察した箇所での説明等について御理解いただけたかどうかを伺ったものになっています。

3ページの牛牧排水機場、人工干潟での説明から、4ページの長良川河口堰での説明まで「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、おおむね理解していただけたものと考えております。

続きまして、5ページのほうを御覧ください。

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いる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、底質の3項目について、「現状では大きな問題はなく、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いております。いずれの項目においても同じような回答の傾向にあり、「このまま推移を見守っていく」が60%程度、「もう少し改善していくよう努力すべき」が10から20%ぐらい、「抜本的な改善が必要」はおよそ3%、無回答が20%程度という回答結果でありました。

本年度の特徴としまして無回答が多くなっておりますけれども、この理由としましては、調査団の帰りのバスの中でこのアンケートのほうに回答いただくようお願いをしたということと、岐阜大学のほうから留学生の方にも多く参加をしていただきまして、その留学生の方に対して日本語のアンケートで出してしまったということで、アンケートの内容が分からず無回答となってしまったのではないかというふうなことを原因として考えております。

続きまして、6ページと7ページでございます。

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をしたものです。

ここでは幾つか抜粋をして御紹介をさせていただきます。

長良川河口堰についてはNo. 1-1、しゅんせつ工事を行ったことで洪水時でも水量が安全に流れることや、想定外の雨量に対しても全ゲートを開閉することで洪水の被害にならないことが分かった。No. 1-4、今後の大雨、大水へのより一層の安全の対応に取り組まれるよう望む。No. 2-1、水の氾濫を防ぐだけでなく、魚の遡上等生態系にもしっかりと配慮して河口堰は造られていることが分かった。No. 2-6、底質の状態がよく理解できなかつた。しゅんせつの状況を知りたい。No. 2-7、「水質」「魚類」

「底質」と分けて問うことが既に古い。「生態系」という観点がないことを自ら暴露してしまっている。どんなに立派な魚道を造ろうとも川を遮断してしまい、汽水域を消滅させているという大問題に関しては単なる慰めでしかない。No. 3-2、造る前と現在運転中の効果の差の説明、また改善点の進め方も入れるとよい。No. 4-1、環境面について長良川世界農業遺産に登録されたのをきっかけに、一人一人の意識を高める取組が必要だと思う。

牛牧排水機場、人工干潟につきましては、No. 5-2、犀川における水との闘いと歴史の説明を頂き、現在の治水施設・排水機場の役割等がよく理解できました。No. 5-5、人工干潟を造ることで多種多様な生き物の存在していることが分かった。

このような意見が調査団の参加者から寄せられました。

続きまして、8ページからは過年度に開催いたしました県民調査団の過去のアンケート結果のデータを記載しております。

8ページから11ページにつきましては、長良川河口堰の治水効果、必要性、機能、周辺環境について、過去のアンケート結果を載せたものでございます。

こちらの結果を見ていただきますと、「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90%程度で推移してきており、ほぼ横ばいとなっております。

12ページから14ページのほうでは、水質、魚類の遡上（降下）の状況、底質について、本年度と同様の3つの選択肢のほうから選んでいただいた結果を記載しております。その結果、「調査を継続し、推移を見守る」という旨の回答が近年60%以上で推移しております。

以上で、令和元年度の長良川河口堰県民調査団の実施報告を終わります。

【議長】

ありがとうございました。

それでは、引き続きまして長良川河口堰の最近の管理状況で、水資源機構のほうから報告願います。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

長良川河口堰管理所の●●と申します。よろしくお願いたします。

事業者資料につきまして御説明させていただきます

まず、A4縦の右肩に事業者資料-1と書かれた資料のほうを御覧ください。

1ページ目を御覧ください。

1つ目の河口堰の運用状況についてですが、長良川河口堰につきましては、平成7年4月の管理開始以来、河川環境の保全に配慮しながら施設の管理運用を行っており、本年度で25年目を迎えております。

(1)の流域の降水状況についてですが、資料の中ほどでございますが、こちらは月別の

流域平均降水量になります。

黒い折れ線グラフが平成7年以降の月の平均値、赤の棒グラフが令和元年の降雨状況になります。

令和元年の降水量としましては2,457ミリで、おおむね平年並みの降水量でございました。

月別の降水量を見ますと、令和元年は6月から8月と10月の降雨が平年値を上回り、中でも8月と10月につきましては、平年の1.7倍と降水量が多くなりました。また、9月と11月につきましては平年値の30%ということで、非常に少ない降水量となりました。

次に、(2)の洪水時・高潮時・津波時等の管理についてです。

①として洪水時の全開操作についてですが、河口堰地点の流量が800トンを超える出水時には全開操作を実施することとなっています。河口堰運用開始以降、昨年12月末までに168回、年平均で7回の全開操作を実施しております。

令和元年につきましては、10回の全開操作を実施しており、次の2ページ目に表で示してございますが、操作実績について整理をさせていただいております。

前線や台風による影響に伴いまして、7月から8月に全開操作を実施しておるということでございます。

3ページ目を御覧ください。

水位低下の効果について記載しております。

この表に記載した工事の河口堰の運用開始以降に、墨俣地点において氾濫注意水位を超過した洪水の実績を記載してございます。最近の洪水としては、平成30年7月の豪雨により速報値ではありますが6,000トン、墨俣地点での水位低下効果としては約80センチでございました。

②として高潮時の操作についてです。

河口堰では、堰下流の水位が標高2.1メートルを超える高潮時には全開操作を実施することとなっています。河口堰運用開始以降、昨年の12月末までに高潮時の全開操作を1回、平成30年9月に実施しております。令和元年につきましては、堰下流水位が標高2.1メートルを超える高潮は発生しておりません。

③です。津波時の操作についてですが、伊勢湾沿岸に津波警報が発表され神島地点で2メートル以上の津波を観測した場合には全開操作を実施することとなっています。河口堰運用開始以降、昨年12月末までに津波時の全開操作は実施しておりません。しかしながら、津波注意報の発表により全開に備えた水位低下操作を、これまでの間、11回実施しております。

これらの全開操作の実績につきましては、資料の後半のほうの8ページ、9ページに一覧で整理をさせていただいております。

4ページを御覧ください。

水利用の状況ですが、河口堰により開発された新規利水につきましては、愛知県の知多

半島地域、約45万人、三重県の中勢地域、約31万人の方々に水道用水として利用していただいております。

また、既得の取水につきましても河口堰の運用開始により安定的に利用できる効果ももたらしてございます。

続きまして、5ページを御覧ください。

出水時には上流から流木やごみ等が多く流下してくるということから、河口堰では出水後できる限り漂着物の回収と陸揚げを行っております。引き揚げた漂着物につきましては、分別の上、一部についてはリサイクルし堆肥等として利用していただいております。

6ページを御覧ください。

施設来訪者についてですが、令和元年度の長良川河口堰への来訪者につきましては、昨年の12月末までに41団体、約1,500人の方々が視察に来ていただいております。

また、管理所に併設しているアクアプラザながらの入館者数については、昨年12月末までに約6,000人、延べ92万人の方々が来訪しています。

施設案内に当たりましては、職員が河口堰の運用状況等について、現地の施設案内を含めて丁寧に御説明させていただいております。

7ページを御覧ください。

モニタリング関係につきましては、中部地方ダム等管理フォローアップ委員会におきまして定期報告や年次報告を行いまして、治水・利水、環境調査について審議、評価を頂いております。

定期報告につきましては、直近では平成27年度に報告させていただいております。年次報告につきましては、昨年12月に平成30年度の治水や利水、環境調査についての概要を報告しております。

また、河口堰で取り組んでおりますさらなる弾力的な運用につきましても、平成22年度にモニタリング部会を設けていただき、フラッシュ操作についての検討を行っていただいております。直近では平成29年1月にモニタリング部会を開催し、審議の結果を踏まえ、引き続き試行運用とモニタリング調査を実施しております。

事業者資料－1につきましては以上でございます。

続きまして、事業者資料－2について御説明いたします。

お手元の資料と前のスライド画面でも併せて表示させていただきます。

本日御報告させていただく内容でございます。1から6までのそれぞれの項目について御報告させていただきます。

水質調査の結果について御報告いたします。

4ページを御覧ください。

この図は長良川中下流域における水質調査地点及び水位観測地点を図示したものです。後ほど、調査地点における代表的な水質について御説明いたしますので、参考に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にしたものです。

上段がBODの75%値になりますが、平成19年度及び平成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おります。

下段のCODにつきましても、近年3ミリグラム／リットル程度以下で推移している状況でございます。

続きまして、6 ページを御覧ください。

こちらは総窒素及び総リンの調査結果を示しています。

窒素及びリンは、生物が生きていくために欠かせないものですが、この量が多過ぎますと植物プランクトン等が大量発生の要因となり、アオコ等の水質障害が発生する場合があります。

上段の総窒素につきましても、近年、各地ともに若干減少傾向が見られております。

下段の総リンについては、各年で若干の変動が見られますが、おおむね横ばいで推移している状況でございます。

7 ページを御覧ください。

こちらが溶存酸素の調査結果になります。

上段が河口から22.7キロメートル上流の東海大橋地点、下段が河口堰上流500メートルの伊勢大橋地点における毎月の調査結果をグラフにしたものです。

赤い線が表層、青い線が底層の値を示しています。また、緑色の線は環境基準を示しています。

堰上流の溶存酸素量は、夏場に底層の値が低下いたしますが、河口堰運用後、経年的な変化は見られず、おおむね環境基準を満足している状況でございます。

8 ページを御覧ください。

こちらは東海大橋及び伊勢大橋地点におけるクロロフィル a の調査結果になります。

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及び下段の伊勢大橋地点ともに夏場に一時的に値の上昇する傾向は見られておりますが、経年的には大きな変化は見られておりません。

9 ページを御覧ください。

こちらは河口堰上流500メートルに位置します伊勢大橋地点における植物プランクトンの種類ごとの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おります緑藻綱が主体となっております。赤色で示す藍藻綱等問題となる種はほとんど見られておりません。河口堰の淡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、水道水源等として問題なく利用されております。

続きまして、底質調査です。

11ページを御覧ください。

上段のグラフが河口堰上流600メートル地点、下段のグラフが堰下流400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です。左側から左岸側、中央、右岸側の状況を示しています。

凡例に示すとおり、茶色が濃いほど粘土やシルト等細粒分が多い状況を表しております。粒度組成については、経年的に変動が見られ、河口堰運用前と比較しても、粘土やシルト等の含有割合が経年的に増加するようなことはなく、顕著に底質が悪化している傾向は見られません。

続きまして、生物調査の結果について説明いたします。

13ページを御覧ください。

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

令和元年の遡上数は、緑色の丸がついた折れ線グラフで示しておりますが約59万2,000尾の遡上を計測しております。

また、稚アユの初遡上確認日につきましては3月2日でございます、やや遅い遡上となりました。

堰運用後の稚アユの遡上数につきましては年によって変動しておりますが、経年的な遡上数の低下傾向は見られておりません。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おります。

次に、14ページを御覧ください。

こちらは、サツキマスの岐阜中央卸売市場における入荷尾数の経年変化について整理したものです。

赤色の折れ線グラフが長良川産、青色が木曾川産、緑色が揖斐川産の入荷尾数になります。

サツキマスの岐阜市場における入荷尾数は、年によって木曾三川全体で変動が見られ、長良川も同様に変動が見られます。令和元年の長良川産サツキマスにつきましては116尾であり、調査を開始した平成6年度以降最も少ない入荷尾数となりました。

続きまして、15ページを御覧ください。

平成30年度に実施いたしました魚類調査について御説明いたします。

魚類の調査は、右の図に示します長良川中下流域の9地点において夏場に調査を実施しております。前回の調査は平成26年度であり4年ぶりの調査となっております。

16ページを御覧ください。

この表は魚類の重要種の確認状況について、過年度の調査結果に平成30年度の調査結果を加え整理したものです。

平成30年度の調査においては、重要種のほとんどの種については継続的に確認されてお

ります。

また、表の中で、ドジョウ科のニシシマドジョウやハゼ科のトウカイヨシノボリ、シマヒレヨシノボリについては、魚類の分類分けが細分化されたことに伴いまして新たに丸印がついてございます。

17ページを御覧ください。

重要種の中でも河口堰と関わり深い重要種と位置づけておりますカマキリについて整理したものです。

カマキリの確認状況ですが、河口堰魚道での稚魚の遡上については継続的に確認されております。

また、河口堰より上流の調査地点においても成魚の生息を継続的に確認しておりますが、平成30年度の調査につきましては、7月豪雨等の出水により登り落ち漁ができなかったことから調査が実施できておらず確認ができておりません。

続きまして、18ページを御覧ください。

カマキリと同様に重要種の中でも河口堰と関わり深い重要種と位置づけておりますウツセミカジカについて整理したものです。

ウツセミカジカの確認状況ですが、河口堰魚道での稚魚の遡上については継続的に確認されております。また、河口堰より上流の調査地点においても成魚の生息を継続的に確認しております。

19ページを御覧ください。

この表は魚類の外来種の確認状況について、過年度の調査結果に平成30年度の調査結果を加え整理したものです。

平成30年度の調査において、外来種として新たに確認された種はありませんでした。特定外来種であるカダヤシ、ブルーギル、オオクチバスについては継続して確認されております。

20ページを御覧ください。

外来種の中で特定外来種生物に位置づけられておりますカダヤシについて整理したものです。

堰上流の範囲で確認されており、確認個体数は数個体程度の場合が多くなっている状況でございます。

続きまして、21ページ、ブルーギルについて整理したものです。

こちらも堰上流の範囲で確認されており、確認個体数につきましては数個体程度の場合が多くなっておるといような状況です。

続きまして、22ページ、オオクチバスについて整理したものです。

こちらについても堰上流の範囲で確認されておりまして、確認個体数につきましては数個体程度の場合が多くなっておるといような状況です。

23ページを御覧ください。

こちらのグラフは、魚類の生活型別種類数の経年変化を、河口堰上下流を区分して整理したものです。

グラフの左側が堰の下流域、右側のグラフが堰の上流域となります。

堰下流域については、汽水・海水魚を中心とした魚類層となっており、その傾向に変化は見られません。

堰上流域につきましては、平成7年7月の河口堰運用後は、純淡水魚の割合が増加し、汽水・海水魚の割合が低下しております。また、平成9年度頃から純淡水魚を中心とした魚類層となっており、その傾向に変化は見られません。

24ページを御覧ください。

こちらのグラフは、魚類の生活型別個体数の経年変化を河口堰の上下流を区分して整理したものです。

堰の下流域につきましては、汽水・海水魚の個体数が多い状況となっており、その傾向に変化は見られません。

堰上流域では、河口堰運用後、平成8年度以降は純淡水魚が優占するようになり、その傾向に変化は見られません。

25ページを御覧ください。

こちらにつきましては、三重県桑名市の赤須賀漁業協同組合様へのアンケート調査によるヤマトシジミの漁獲量を示したものでございます。

左側の図が平成29年度、右側の図が平成30年度の漁獲量となります。黄色で河口堰とくくられたところの下流辺りのヤマトシジミの漁獲があるということがお分かりいただけるかと思えます。

続きまして、環境保全の取組でございます。

27ページを御覧ください。

まず1つ目ですが、長良川において、秋に卵からふ化し海に降下する仔アユを考慮した堰流出量の増加操作ということで御説明させていただきます。

堰流出量の増加操作につきましては、長良川の主要なアユの産卵場に漁業権を有します長良川漁業協同組合様等から、アユの産卵・ふ化に関する情報をお伺いしながら、10月から12月にかけて堰上流の水位低下に合わせて実施しているものでございます。令和元年については6回の増加操作を実施いたしました。

続きまして、28ページと前のスライドを御覧ください。

上段の写真3枚は、仔アユの降下時期に河口堰の左岸呼び水式魚道、調節ゲート部、それから右岸せせらぎ魚道において、降下仔アユの調査を実施している状況です。

こちらの動画でございますが、今年の11月25日に左岸呼び水式魚道で採取した仔アユの状況でございます。くねくねと元気に泳いでいる大きさ約七、八ミリの細長い生物が仔アユとなっております。たくさんの仔アユが河口堰から海に降下している様子が確認されました。

続きまして、29ページを御覧ください。

こちらにつきましては、河口堰右岸に設置されました人工河川を利用いたしましたアユふ化事業の実施状況になります。

このアユふ化事業は、岐阜県内の長良川沿川の7つの漁業協同組合様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が平成17年度から御尽力されているもので、令和元年で15回目となります。

令和元年は8,800万粒の受精卵が11月上旬に河口堰に搬入され、アユふ化事業が行われております。

長良川河口堰では、シュロの搬入や維持管理等のお手伝いをさせていただいておるところでございます。

続きまして、30ページを御覧ください。

この左側の棒グラフは、13ページで御説明いたしました各年におけるアユの遡上数を棒グラフで表したものでございます。グラフの着色は、前段で御説明いたしました堰流出量の増加操作やアユふ化事業の実施のありなしにより色分けしたものでございます。

右側のグラフは、各取組ごとに色分けした年の平均遡上数を比較したものでございます。単純平均でございますが、各取組を行った年ほど遡上数が多い傾向が確認されております。

31ページを御覧ください。

こちらにつきましては、人工河川を利用した銀毛アマゴの放流事業の実施状況になります。

この事業は長良川漁業協同組合様が平成17年度から御尽力されているもので、令和元年で15回目となり、翌年以降の長良川へ遡上するサツキマスの増加を狙った取組でございます。

平成17年度以降、約1万2,000から1万5,000尾の放流を継続して行われており、令和元年につきましては約1万3,800尾の放流が行われました。

長良川河口堰ではアマゴの受入れ準備作業として、水路の清掃、海への放流作業等をお手伝いさせていただいたところでございます。

32ページを御覧ください。

こちらは魚道の清掃状況等の写真です。

底生魚や甲殻類等の遡上に配慮し定期的に魚道の清掃を実施しております。

また、野鳥による食害を軽減するために、一部の魚道におきましては防鳥ネットを設置しております。

次に、長良川河口堰のさらなる弾力的な運用の取組及びモニタリング調査結果について御報告いたします。

34ページを御覧ください。

長良川河口堰の弾力的な運用であるアンダーフラッシュ操作でございます。アンダーフ

フラッシュ操作とは、河口堰上流の水深の深い層の溶存酸素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水することにより、上流の溶存酸素の改善を図るというもので、管理開始以降、継続して取り組んでおります。

さら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、アンダーフローによるフラッシュ操作の開始基準の見直し、増量放流量、ゲート放流パターンの比較等を行い、平成26年度より現在の実施内容を定め、試行運用を継続しているところでございます。

35ページにつきましては、平成23年度に学識者から成るモニタリング部会が設けられており、調査計画や調査結果の分析評価について意見を頂き、より効果的なフラッシュ操作を検討しております。

平成29年1月には第7回モニタリング部会を開催し、平成26年度以降の取組について審議いたしました。

審議の結果、平成29年度以降も引き続き当面の間、試行運用及びモニタリング調査を継続するとの御意見を頂いたところでございます。

36ページでございます。

こちらにつきましては、令和元年度のフラッシュ操作の基本的条件をまとめたものでございます。基本的には平成26年度以降の基本条件を継続する計画となっております。

37ページでございます。

フラッシュ操作の実績について整理したものです。

令和元年度においては121回のアンダーフラッシュ操作を実施しております。フラッシュ操作の実施回数については、さらなる弾力的な運用を開始する以前の平成22年度までは年間約40回程度の操作実績でしたが、平成23年度にフラッシュ操作の開始基準の見直しを行ったことにより、平成23年度以降の実施回数につきましては、平均で約118回と約3倍に増加しております。

38ページを御覧ください。

フラッシュ操作によるDOの変化について、堰上流の伊勢大橋及び長良川大橋地点の水質自動観測装置におけるフラッシュ操作の前後の底層DOの値を整理したものです。

このグラフは横軸がフラッシュ放流前の底層の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のDO値の値です。

赤い斜め線をグラフに表示しておりますが、これより上に示されている点につきましてはフラッシュ操作により底層のDOが改善したということを示しております。両地点ともにおおむね底層のDOが改善し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。

最後になりますが、その他の取組について御紹介させていただきます。

40ページを御覧ください。

1つ目として流木塵芥処理です。上流から流れてくる流木について、洪水後、可能な限

り回収・分別をし、一部についてはリサイクルをしております。

2つ目としてカワウ調査です。河口堰魚道付近で稚アユを捕食するカワウについて、無人カメラ等により現状の調査を実施しております。

3つ目として広報活動。利水者、小学生、マスコミ、一般者に対して、河口堰の役割、各種取組等について丁寧に御説明させていただいているというところでございます。

長良川河口堰からの御説明は以上になります。

【議長】

ありがとうございました。

それでは、ここからは質疑に入りたいと思います。

先ほど県民調査団の結果の報告と、あるいは今の長良川河口堰の最近の管理状況について御報告を頂きましたが、これらを踏まえながら各委員の先生方から、どこからでもいいので幅広く意見を頂ければ、また日頃お考えになっています御意見を頂ければ、よろしくをお願いします。

【●●委員】

最初のほうの県のほうで県民調査団の実施状況ということで、資料4、アンケートの結果を御説明いただきました。

質問ということで1点だけさせていただければと思いますけれども、例えば9ページの経年的な変化、「理解できた」「よく理解できた」というところ、これはいずれも多くて結構なことであろうというふうに思います。このだいたい色の折れ線グラフとブルーの折れ線グラフが逆になって、大体おおむねそういうような傾向がほかの結果でも出ておるようですけれども、より「よく理解できた」というブルーのほうが多くなっているという傾向が認められると、これの理解は例えばリピーター率が多くなったとか、あるいはプレゼンの方がうまくなったとか、何かその辺りお気づきの点がもしあればお聞かせいただければというふうに思います。以上です。

【事務局】

先ほど質問いただいた件についてですけど、リピーターの数等と、正式な分析と言われると難しいですが、ざっくり見た感じでいいますと、リピーターと「よく理解できた」という相関というのは取れないと思っております。

この「よく理解できた」というのが、9ページでいいますと28年が非常に高くなっているのは、やはりその年の説明が非常に上手であったりだとか、そういう個人の受け取り方等もあると思いますが、そういった点で年度のばらつきは出ていると考えております。

【●●委員】

調査団に参加されている方の河口堰に対する理解が深まったという理解も成り立たないですかということなのですが。つまり10年、20年とやり続けてきて、理解がより深まって、さらにプレゼンが、今言われたように理解しやすくなったというような背景はないかということですか。

ごめんなさい、今、まだそこまでの分析はされていないというふうに思いますので、そういうこの現象の理由も少し検討いただければということでのお願いというふうに御理解いただければと思います。

【事務局】

分析をまた進めて、どういった結果が出るかというのをまたお示しさせていただければと思います。

【議長】

●●先生、それでよかったですか。

【●●委員】

はい。

【議長】

ほかに何か。

●●委員、どうぞ。

【●●委員】

治水面から、洪水時において水位低下効果が見られるようになったということで、それはよかったかなと思います。ただ、環境面から考えていきますと、河川って河川の面積の中でいろいろ今まで言われてきたんですけど、近年、平野全体の地下水も考えていかなきゃいけないんじゃないかということも出てき始めました。

というのは、最近言われていますアフガンで亡くなられた中村哲さんというのはもう日本の古来の蛇籠の方式でおやりになったおかげで、砂漠が随分地下水が回るようになって、広大な緑を描いて、生態系もすごくすばらしいものになってきたものですから尊敬していて残念だったなあと思っているんですけど、この近くでもデレーケさんがその方法で随分すばらしいことをやってきていただいたと思いますので、もう少ししゅんせつした際に、長所も多いんですけどリスクもあるかと思っていますので、そこら辺検討していてもいいんじゃないかなろうかと思っている次第です。

【議長】

これはどちら、県というか水資源機構のほうですか。

【●●委員】

今後、地下水への水の流動も意識されてはどうかというので提案したいところです。

【議長】

回答を求めず御意見ということだけでよろしいでしょうか。

ほかには何か。

【●●委員】

済みません、もう少し追加なんですけれど、近年、激甚災害ですごく水が暴れるようになったんですけれど、地下水を意識することによってもっといろんな発見があるはずですから、そういうのは私すごく見える立場にいるものですから、それで意識してほしいなと思いました。

【議長】

ありがとうございました。

じゃあ、●●委員。

【●●委員】

まず1つですけれど、調査団に参加させていただいて、今回留学生の方が大変多かったということで、アンケートにも少し響いているんじゃないかと言われましたけれど、どの国の方であったかなということと、それからその方たちがどんなお勉強をなさっている方で、日本の治水に関してどのように理解なさって自国に持って帰られるのかなあと、そこまでちょっと思いながら拝見させていただいたんですけれど、分かる範囲で結構ですので、よろしくをお願いします。

あと2点目は、長良川的环境についての14ページで、今年サツキマスが116で何か一番少ないということでしたけど、原因等お分かりでしたらお知らせください。

【議長】

それじゃあまずアンケートのほうから。

【事務局】

アンケートの件で、参加された留学生の国等ですけど、済みません、ちょっと分かりません。アジア系の方が多かったというところです。

学ばれている学科ですが、岐阜大学の工学部の社会基盤工学科から来ていただいていますので、土木の関連について学んでいると思っています。

【議長】

これはここのところ毎年のように外国籍の学生さんに参加していただいているようなんですけど、何かアンケートは、来年もしそういう、参加だったらアンケートのフォームを外国用にするとか考えているんですか。

【事務局】

来年も大学生にはぜひ参加していただきたいと思っております、お誘いはさせていただきます。

留学生の方の参加の状況を見まして、アンケートも英語で問うようなものが準備できたらなあと考えております。

【議長】

ありがとうございました。

それではもう一点ですが、水資源機構の方、14ページのサツキマスの件について。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

サツキマスの14ページのグラフでございます。サツキマスの遡上量自体を直接計測する方法がないということで、過去からこの岐阜市場のほうに入荷される数を調査させていただいております。

近年、入荷が少ないといったところが実態というところでございますが、常々言わせていただいているのは、特に長良川から入荷されるサツキマスの数だけが減っているということではなくて、木曾三川全体の数が減っていますと。長良川から入るサツキマスの割合という面で見ると、大体8割とか9割というところでいまだに推移はしているというところも説明をさせていただいているというところで、実際に生息量がどういう状況かというところまではちょっとこれでは分からないんですが、こういった方向でしか今のところちょっと調査ができていないというところでございます。

【議長】

ありがとうございました。

毎年毎年このグラフはここの話題に上ってしまっていて、これだけちょっと異質な、あまりにもサイエンティフィックではないようなデータの取り方になっていきますけど、今言われていましたようにこの方法しか今のところこれに代わり得るものはないかという御提案は出ていたと思うんですけども、今のところこれに代わるものがないということで、過去

のデータもあるので、少なくなっているのは事実でしょう。ただ、それが本当に実際の河川と連動しているかどうかというか、数的に、というのは将来的な課題といいますか、代わる方法が見つかればいいなと思っています。

そのほか何か御意見ありますか。

●●委員。

【●●委員】

今回、流木とごみ、あれがリサイクルされているというところにとっても興味を持ちました。この流木とか、本当に洪水の映像を見ているととても被害を甚大にするあれだと思えますけれど、原因の一つになっていると思います。このリサイクルはぜひ進めていってほしいと思います。意見です。

【議長】

ありがとうございました。

ほかに何か。

どうぞ、●●委員。

【●●委員】

私は長良川の河口の地域に住んでおります。この河口堰のおかげで治水面で飛躍的に安全度が高まった、そして最近しゅんせつ等、そして流下能力を上げるための工事を進めていただいて、昨年、墨俣のところで80センチでしたかね、伊勢湾台風のときよりも多い雨が降ったというふうに言われている、それが80センチを下回ったということで、本当に河口に住む者にとってはこんなにありがたいことはありませんし、そして岐阜県の一番の穀倉地である高須輪中、3,000町歩を超える農地、約70%以上長良川から頂いた水で作物が栽培されています。揖斐川からも多少頂いておるんですけども。

この河口堰の運用が絶対塩水を堰よりも上へ上げないという運用をずうっとしていただいているおかげで塩害にも遭わずに農業が営まれております。このことに関しても、本当にふだんからの河口堰の運用に対しては本当に感謝の気持ちでおります。

もう一つ、生態や環境のお話もありましたけれども、フラッシュ操作、これが3倍にもしていただいたおかげで、私どもの住む海津市で一番かな、長良川大橋の辺りが千本松原があるところですけども、そのところまでフラッシュの河口堰の運用をすることによって川の改善がされているというような先ほどお話もありましたけれども、長良川河口堰ができる前は、私ども河口に住んでおる者で長良川のお魚を捕ってももう食べられないくらい汚染されていました。これは長い間に川上のほうの皆さんの環境に対する気持ちとか、そして下水なんかの普及も進んだおかげだろうと思うんですけども、今では大変川下のほうでも水はきれいなんですけど、今、岐阜県は清流の国づくりということでいろんな事業

昨年か一昨年ぐらいに堰の上流でADCPか何かを使ってかなり流速を細かく計られたということをお聞きしましたので、何かせつかく堰のいろんな流量調整されているもんですから、それが上流側にどう伝搬して、流れだけじゃなくて流下する魚の仔魚とか、そういうちょっと遊泳力のない状態のものを早く海まで流すとか、もう少し何かその辺のところはできそうな気がするんですけども、済みません、ちょっと抽象的なコメントで申し訳ないんですけど、御意見でもありましたらよろしくお願いします。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

夏場のフラッシュ操作につきましては、先ほど説明したとおりで、夏場の底層の溶存酸素量の低下が進んでいくわけなんですけど、それを一時的にかき混ぜるような形をもって低下を抑制するというので、実際の操作の時間は30分間だけ、一時的にわっと流して、また元の状態に戻すことで、ちょっと上流側を乱すような形のことを考えて行っている操作です。

先ほど先生のほうから27ページの10月頃の全開操作の話がございましたが、仔アユを早く海に到達させようとするには、やはり河川流量がそのときにそれなりにたくさんないと連続して流れてこないというふうだと思います。例えば堰で30分間だけそういう状態をつくり出したとしても、その後また塩水を遡上させないという条件の下で、堰の上流水位の回復操作に入ったりしますので、なかなかやっぱり受流としてどれだけその時期に流量がたくさんあるかによって到達スピードというのは支配されるものが大きいんじゃないかなあと、そういうふうを考えておりますので、そういう秋の時期にも同じような操作をやってみることはできないんですが、果たしてそれが、30分間だけやるのがどれだけ効果があるかというようなところはちょっと分からないかなと思っています。

【議長】

よろしいでしょうか。

【●●委員】

はい。

【議長】

ほかに。

●●委員。

【●●委員】

堰の流出量のあれでやって、どれだけ下ってきておるかというのを調査しておるか。ど

うや。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

さっき映像で見せたとおり、実際に仔アユがどれだけというか、どういう状態で下ってきているかというのは、調査はしているのですが……。

【●●委員】

それは魚道でやっているやつではないか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

これは魚道とか……。

【●●委員】

魚道ではなく。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

調節ゲートでもやっています。

【●●委員】

全体のところでは、やっているのか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

はい、これがそうです。

【●●委員】

魚道ではなくにこっちのゲートのほうでは。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

ゲートのほうですね。そこでもやっています。

【●●委員】

やっているのか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

はい。

【●●委員】

分かった。

それから、銀毛アマゴ、サツキマス、我々も原因が分からないが、毎年ずうっと同じ数量を放流してきているが、一番多いときの平成24年と同じ数量を放流しているけれど、近年、同じ数量を放流しても上がってこないというのは、何か分からないが、例えば河口堰の下まで来ているかどうかということは、わからないか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

感覚ですが、実はそのサツキマスが上るような時期になると堰の下流のほうで、ルアー、釣りのお客さんがたくさんお見えになるんですね。それがどれだけ釣れるかという、多分そんなに大しては釣れないと思うんですけど、みんなこのサツキマスも魚道を通ってくれば数えたりすることはできるんですけど、いかんせんそういうものでもないということで、なかなか全体量が……。

【●●委員】

例えば魚道だけでもええで調査したことはあるか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

魚道を上っていかないみたいです。上らんことはないんですけど、調節ゲートを飛び越えていっちゃうらしいので。

あと、前に●●前組合長にお聞きしたときには、夜に上るとかという話をされていたね。なので、ちょっとなかなか夜だと余計操作のしようが難しいところがあるので。

【●●委員】

本当に上っておるのか上らんのかそこら辺は分からない。漁獲量が減っていることは事実。その原因が分からないということ。

それから、カワウを調査しているな、河口堰の下で。調査しているとどのぐらいいるのか、カワウ。調査はいいけど。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

今年の調査でいきますと、4月の後半から5月いっぱいアユの一番上る時期に調査をさせていただいておるんですが、おおむね15羽程度がずうっとおるような状況でございます。一番多いときで25羽というふうな形で計測を実際に……。

【●●委員】

そんなに少ないの、堰の下は。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

実際にそのぐらいでした。

【●●委員】

15羽、本当にか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

ずうっとその場所において定着しているものもいたり……。

【●●委員】

俺のほうは何万匹と何千匹とずうっと来るけれど、堰の下はそんなふう。

【●●委員】

我々の見解としては、下流域からどんどん上流域へ追われてくる感じです。ああいう障害物が結局ありますので、河口堰だって人間が近くに見えるので、割に寄らなくて、それ以外の場所にどんどん来ている傾向があるので、反対に河口堰ができてからどんどん上流に上がってきた傾向はありますので。

それもまた河口で捕られる部分も、かなり捕食という点では鵜は小さい魚のほうが得意ですから、カワウは特に。かなりの高確率で魚を捕っている。マスにしてもまだ小さい時期ですから、多分そこでかなり捕食されている部分も多いかと思えますし、先ほど●●先生が言われましたが、過去、あれは県と一緒にやりましたかね、二十数年前ですが、我々は漁協のほうで、私が理事をしておりましたときには、銀毛アマゴのひれを切りまして、それを放流して帰ってきたか帰ってこないかという調査もしておりましたので、そのときに大分確率は分かったんですけども、どのぐらい歩留りがあるかということ、放流したら分かったもんですけども、それ以降、そういった調査はやられていませんので、なかなか歩留りの率も分からないと思いますが、またそういったこともやられたらいいかなと思います。

【議長】

ほかに何か。

●●委員、どうぞ。

【●●委員】

環境も非常に大事なことだと思うんですが、私も先ほど●●先生がおっしゃった治水のほうで河口堰には大変感謝をしているものであります。

実は、あの地域は1600年から宝暦治水工事、1753年、140年ぐらいの間に百十何回堤防が切れた地域であります。それが明治33年、三川分流工事が終わりました、堤防がしっかりできてから実はあまり堤防が切れていないということでありがたく思っているんですけども、その間にやはり河口堰ができたりとか、徳山ダムができたりとか、さらに河口堰ができただけではなくて、しゅんせつ工事をしていただくとか、あるいはこれから流量確保のために流れを広くしていただくとか、不断の努力をしていただいていることも大変ありがたく思っております。これが、今国が言っておられます事前防災につながっていくんだらうという認識を持っております。

これからも長良川では、実は遊水地をさらに確保しておるとか、あるいは流量確保のために川幅を広げるとか、そういったことを今御努力いただいております、本当に感謝を申し上げる次第であります。

ぜひ、我々の地域は枕を高くして寝るといふ、そういった高くして眠りたいというのが古来からの願望でありますけれども、ようやくその感じになってきておるので大変ありがたいと思っております。

それからカワウは、●●先生、これは上流下流の問題じゃない。下流の千本松も松がやられてしまった。ですから、これはむしろ全体的にどうしたらいいかということをしっかり考えていくことだと私は認識しております。

千本松が6コロニー、カワウがくつついちゃって松が枯れ始めています。260年前に植えた松が枯れたら、これは御先祖様に申し訳ない、そんな思いでありますけれども、何とかいい方法がないかということで、今、公園の管理者の方々も努力をしていただいておりますので、感謝を申し上げたいと思います。以上であります。

【議長】

ほかには何か。

【●●委員】

事業者資料－1になります。その6ページで施設来訪者の数字が上げられております。ちょっとこれ気になったので少し質問させていただきたいんですけども、最初の黒ポチが、管理所への来訪者は1,500人、それからアクアプラザながらのほうで6,000人ということで、先ほど●●委員がおっしゃられた意味において、地域のこの周辺の状況ということをしっかり理解していただくためには、単に施設に来た方が半分以下、アクアプラザながらの、になっているので、これは何か誘導するとかというようなことは考えられているのか、これは長良川河口堰の管理所に行ったのが1,500人という意味ですよね、せっかく資

料館が隣接しているのに何か半分しか行かれていないのはもったいないなというような気がいたしましたので、その辺り今後どのようなことで、誘導するという言い方はすると申し訳ないのか恐縮なのかちょっと分かりませんが、よくないのかもしれませんが、その辺りちょっと検討いただく必要があるのではないかとというふうに思いました。

それと、引き続いてちょっと何点か事業者資料－2のほうで質問、あるいはコメントになりますけれども、スライド番号でいうと19番の生物調査の魚類というところがあります。ここは、外来種の状況というふうに書いてあるんですけども、これは事前レクのときに申し上げたかどうかちょっと覚えていないんですけども、ここは国外外来種と国内外来種という形でちょっと分けて書いていただいたほうがいいのではないかと。ちょうど4番目にあるギギは国内外来種ということになるわけですけども、ほかは海外からやってきているものばかりと。前の資料のほうでは国内外来種、例えばワタカとかハスというのも書かれておりますので、つまりこの表の中には国内と国外が何か混合して書かれていて、ちょっと整合性が取れていないように見えましたので、その辺りをぜひ。これはコメントということになります。

それから、これは前回も申し上げたと思うんですけども、昨年度の国交省の河川水辺の調査で、揖斐川のほうでかなりのコクチバスが確認されております。極めて近い長良川のほうでコクチバスがもし導入されたり移入されたりすると、これは非常に、先ほどのお話にもあったように世界農業遺産としての長良川、加えて清流の国ぎふづくりという岐阜県の最も根幹の事業のものとしても大きな瑕疵になるということで、コクチバスについては入る前からしっかりと予防対策ということも必要ではないかと。これは河口堰云々ということと直ではないかもしれませんが、改めてこの場でその懸念ということについて……。

もうちょっと懸念を申し上げますと、もし例えば岐阜市内に入れば、これは簡単に遡上していきます。極めて遡上能力が高いと。つまり郡上八幡まで簡単に上ります。間違いなく簡単に上ります。ですので、そういう部分が今揖斐川のほうで起きているということでもありますので、これはよくよく岐阜県河川課におかれては要注意していただければというふうに思います。

それと、先ほど●●先生が最初におっしゃられたシミュレーションぐらいは、検討ぐらいはできないものですかね。つまり30分、いついつ上げると一番効果的とか、実際にしなくても何かそういう検討ぐらいはしてもいいのではないかなあということをおっしゃいました。

それとこれは質問です。質問は23ページです。

23番のこれは魚類の種類数の変化ということで書いてあるんですけども、堰下流のところではブルーの純淡水魚、つまり堰直下ということになるかと思うんですけど、ここは純淡水魚が何がいるのか、これがもしお分かりであれば。汽水では、まだここはないんで

すかね。多少はちょっと残っているんですか。これちょっと質問で、もし答えられればお願いします。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

堰下流で確認された純淡水魚でございますが、コイ科のギンブナ、オイカワ、ウグイ、カマツカ、ニゴイ、このようなものが確認されています。

【●●委員】

そこは塩っ気が結構あるところですか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

15ページの資料を御覧ください。

河口堰のすぐ下、河口堰の5.2キロ付近になりますが、この下、N1というところで確認されたものでございます。ですので、若干淡水といいますか、が混ざっているというような感じです。

【●●委員】

落ちたものという認識でいいんですかね。上から落ちてきたものということで、ここで多分再生産はされていないと思うんですけれども。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

多分そういうことだと思います。

【●●委員】

分かりました。そういうものがあるということですね。了解しました。ありがとうございます。

それと、先ほどの●●先生のお話にもあったサツキマスについては、これは後で最後に申し上げようと思っていたんですけれども、サツキマスのことということだけではなくて、この調査そのものがもう二十何年やられている、20年ですか、やられているということで、ちょっと新しい手法も取り込むということもぜひ事業者、あるいは河川管理者のほうにおかれては検討いただければというふうに思います。もちろん予算が限られていて、今回で多分5回目ぐらいだと思いますけれども、科学は進展しておりますので、限られた予算の中でできるものをうまくよっていただいて進めていくと。

ちなみにサツキマスのお話だけでいうと、今は環境DNAという形で、物が分からなくても採水するだけで、簡単に言うとサツキマスのうんちとかおしっことか、剥離した細胞とかで種が同定できますので、そういった技術が開発されておりますので、そういったも

のを用いて、あるいは最近ではさらにそこに、その環境DNAだけで個体数まではいきませんけれども、どれぐらい、多いか少ないかというレベルまでは今分かってきていますので、そういったものも取り込みながら、あるいは、ごめんなさい、検討していただきながら進めていただければというふうに思います。

【議長】

もしコメントとか何かあれば。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

最初の資料館の入館者の関係なんですが、こちらは水郷資料館という形でいろんな資料館がたくさんある中で、水郷資料館カードみたいなものを作ってたくさんの人に来ていただきたいという取組の中では、河口堰の資料館もその一部として取組をさせていただいたりというところはございます。

なかなかリピーターという形で呼べるような施設が、老朽化したりして、ちょっと苦しんでいるところはあるんですが、なるべくたくさんの人に来館していただくようにしたいなあと考えていまして、今年も施設見学会というのを、毎年やっているんですが、例年、ゴールデンウィークあたりにやっていて、ちょっと入館者というか人があまり来ないということもあって、今年度は水の週間の夏の時期にやったりとか、そういった少しながらもたくさん人が来てほしいという取組は現場のほうでもさせていただいているということも紹介させていただきます。

【●●委員】

要はアクアプラザながらのほうの6,000人というのは、もっと増やしたいという御意向があるということでしょうか。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

全体的に河口堰にたくさん人が来ていただければいいかなあというふうなところは取り組んでいるところです。

【●●委員】

ありがとうございます。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

ちょっとサツキマスの件については答えを今持ち合わせておりませんので、そういう手法があるということは今日お聞きしたということで答弁させていただきたいと思います。

【●●委員】

いずれにしても調査の方法について、直ちにそれを実施するというだけでなくもいいので、調査方法そのものの検討は多分もう必要な時期に来ているのではないかということだけ申し上げておきたいというふうに思いますので、ぜひ検討いただければというふうに思います。以上です。

【議長】

ありがとうございます。

ほかには。

どうぞ。

【●●委員】

済みません、2点ほど。

1点目は、施設の来訪者については苦しんでおられることがよく分かりましたが、やはり宣伝のためには入館者を増やす方法というのを何らか工夫していただけるとありがたいかなということが1点。

それともう一つ、事業者資料－1の中の5ページの流木、ごみの関係、これはまずこの中でも2つほど、量的に増えているのか増えていないのか。それから、漂着物の内容は変化しているのかどうか。

と申しますのは、この流下物の中身によっては災害の対応がかなり変わってきているんじゃないのかなというふうに、そちらとの関連についてこの分析は何かされていますか。その辺だけ。

【議長】

お願いします。

【水資源機構長良川河口堰管理所】

今、この事業者資料－1の5ページの写真を御覧いただければと思うんですが、河口堰は基本的に出水のときには事前にゲートを全開してしまいますので、基本的にはそのときに通過するというか、届いておるごみは全部海のほうへ流れていってしまいます。

洪水が終わった後に、当然塩水遡上防止のためにまたゲートを元の状態に下ろすわけなんですけど、そのときにやはりたまってしまうものについて上げさせていただいているという状況です。

今、●●委員のほうは過去に比べてどうだというお話だと思うんですが、基本的にはやっぱり山のほうで大雨があつたりしたときとか、あと年度の初めの出水のときとか、そういったときには結構たくさん流れてきたりしているのかなとは思っています。流木が多いとい

うのは、やっぱり山が荒れたときにはそういうものがたくさん来るのかなと。あと久しぶりに水位が上がったときなんかは、河川敷にあるごみなんかが届いてくるのかなとかですね。それはちょっと傾向的に毎年毎年どう変化してきているのかというようなところまではちょっとつかめていないんですけど、そういった流域の出水の状況にもよるところは大きいのかなというところですよ。

先ほど来説明しておりますとおり、流木については分別して、地域のNPOのほうで堆肥化する事業を行っておりますので、そちらのほうに処理をお願いしているわけですが、やはり年間まとまった数が継続して出れば結構事業としてもやりやすいんですけど、いかんせんこれは多い年もあれば少ない年もあったりしてということで、結構事業をやられるほうも苦慮されているみたいなところは聞いております。

私どもも届いたものについてはなるべく拾って、そういった取組に協力させていただきたいというふうに思っております。

【議長】

ありがとうございます。

ほかに御質問、御意見でも構いません、ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

(挙手する者なし)

【議長】

質問も出尽くしたようなので、これで質疑を終わりたいと思います。

本日当検討委員会で必要とされている事項について、十分な審議がなされたということになりました。委員の皆様には、誠にありがとうございました。

これもちまして、本日の議事を終了し、進行を事務局にお返ししたいと思います。

【司会】

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賜りましてありがとうございました。

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

本日の議事録は、議長に今後御確認いただいた後に、県のホームページにおいて公表していく予定でございます。

本日、委員の皆様方から頂いた御意見ですとか、先般の県民調査団の意見等を踏まえて、長良川の治水対策、環境対策がよりよくなるよう今後も調査を継続してまいりたいと思います。

それでは、これをもちまして令和元年度長良川河口堰調査検討会を終了したいと思います。本日はどうもありがとうございました。