

議事詳録

第11回九頭竜川流域懇談会

日 時 平成31年2月22日(金)

午後 1時30分 開会

午後 4時07分 閉会

場 所 福井国際交流会館 B1F 多目的ホール

■開会

○司会者（福井河川国道事務所副所長）

大変お待たせいたしました。定刻となりましたので、ただいまより第11回九頭竜川流域懇談会を始めさせていただきます。

本日はお忙しい中、第11回九頭竜川流域懇談会にご参加いただきましてありがとうございます。私、本日の司会進行役を務めさせていただきます国土交通省近畿地方整備局福井河川国道事務所副所長の〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

これより着座にて進めさせていただきます。

本日の配付資料はお配りしております議事次第の下段に一覧を記載しております。不足する資料があるという方、おられましたら事務局までお知らせください。よろしいでしょうか。

本日の流域懇談会には懇談会委員15名中13名の方にご出席をいただいております。九頭竜川流域懇談会規約第3条の9によりまして、本懇談会は成立していることをご報告いたします。

議事に入ります前に、お願いが2点ほどございます。お手元の資料「発言にあたってのお願い」をご覧ください。確認のため読み上げさせていただきたいと思っております。

「委員・河川管理者の方々へ。懇談会中は、議事録作成のため、マイクを通しての録音を行っております。恐れ入りますが、発言に当たっては次の事項にご注意いただきたく、よろしくお願いいたします。①必ずマイクを通してご発言ください。②必ずマイク手元のボタンを押してご発言ください。③ご発言の冒頭で必ずお名前をご発言ください。」

恐れ入れますが、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

次に、携帯電話をお持ちの方は電源を切るか、マナーモードに設定させていただきますよう、ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

それでは、お手元の議事次第に従いまして会議を進めさせていただきます。

まず、主催者を代表いたしまして、近畿地方整備局地域河川調整官、〇〇よりご挨拶を申し上げます。

■ 主催者挨拶

○河川管理者（近畿地方整備局河川部地域河川調整官）

近畿地方整備局地域河川調整官の〇〇でございます。どうぞよろしくお願いたします。

本日、お集まりの委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、九頭竜川流域懇談会に出席を賜りまして、まことにありがとうございます。また、平素は近畿地方整備局及び福井県の河川行政に対しまして、ご理解、ご支援等を賜っておりますことを、この場をおかりいたしまして厚く御礼申し上げます。

平成19年2月に、この河川整備計画が策定され、本日で11回目の流域懇談会となっております。本日の懇談会では、近畿地方整備局の事業進捗状況についてご審議をいただくとともに、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策、これについて概要をご説明させていただきたいと思っております。

それと、平成30年7月豪雨における河川改修の効果等についてもご報告をさせていただきたいと思っております。

今年度は、近畿地方整備局管内におきまして、6月の大阪北部地震に始まりまして7月豪雨、それから台風12号、20号、21号、24号と立て続けに災害に見舞われました。また、全国におきましても、広島県、岡山県に甚大な被害を起こしました西日本豪雨や、昨日も地震がありましたが、北海道の胆振東部地震などがあり、非常に甚大な災害に見舞われてございます。

先々週、災害査定が終わりましたけれども、被害件数、被害額ともに過去5年間の平均の2倍以上の規模となっております。先日、成立いたしました二次補正予算におきましては、この3か年の緊急対策の初年度分ということで、相当な予算が計上されてございます。平成32年までの3か年間で集中的に事業に取り組み、ソフト、ハード両面から災害時のインフラ機能の確保に万全を期したいと考えてございます。

今後の九頭竜川水系の河川整備がより着実に進み、よりよい河川となりますように、本日のご審議のほど、よろしくお願いたします。

○司会者（福井河川国道事務所副所長）

それでは、審議に移ります前に、審議の進め方についてご説明いたします。

今年度の流域懇談会は国が進捗点検を行う年に当たっております。点検項目が多いため、これまでと同様、点検項目から抽出して審議を進めさせていただく旨、事前に委員の皆様にはご案内させていただいております。

なお、抽出した議題以外につきましても、ご意見がございましたらよろしく願いいたします。

それでは、審議に移りたいと思います。ここからの進行については〇〇座長にお願いしたいと思います。〇〇座長、よろしく願いいたします。

〇座長

はい。座長を仰せつかっております京都大学の〇〇でございます。どうぞよろしく願いいたします。

今、〇〇さんのほうからお話ありましたけれども、今年の7月の豪雨ですね。いろんな教訓がもたらされているというふうに考えています。台風ではなくて、いわゆる前線性の雨であれだけ総雨量といいますか、まとまった雨が降るといのは、今までかつて経験していないこと。それから、局所的ではなく非常に広域的に、網羅的と言ったほうがいいでしょうか、雨が降ったというのも非常に今まで経験していなかったことではないかなと思います。

大きな被害が出たところもありますし、私はかえって、逆にいうと、その被害まで至らなかったけれども、直前、ぎりぎりであったというところが多々あるというふうに認識しております、いわゆるヒヤリハットということではないかと思います。そこは、今回はたまたま途中で雨が降りやんだために、その後の災害まで至らなかったというところが非常にたくさんあると思います。この九頭竜川流域関係のところでも、後ほどご紹介があると思いますけれども、そういうところは次は危ないかもしれないという危機感をぜひ持っていただいて、点検をしていただいて、足りないところは何かということハード、ソフト両面で確認して次に進んでいただきたいというふうに思っております。

今日は大事なたくさん議論がございますけれども、そういう点も含めて皆さんから多々ご意見、ご指導いただければと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。まず、国管理区間における九頭竜川水系河川整備計画に基づく事業の進捗点検ということで、近畿地方整備局のほうからご説明をよろしく願いいたします。

■ 審議

- ・ 国管理区間における九頭竜川水系河川整備計画に基づく事業の進捗点検

○ 河川管理者（福井河川国道事務所長）

福井河川国道事務所の所長の〇〇より説明いたします。資料は1、2を使います。1が個表で、いろいろ文字や絵が並んでいますが、資料2を正面に映しますので、そちらをご確認いただきながらお耳を貸していただければと思います。

資料1の個表がそれぞれ1枚目めくっていただきますと目次になってまして、一覧表ということでございます。こちらが整備計画のメニューを目次に合わせたものでございまして、一番左に河川整備実施に関する事項がございまして、さらにその横に項目がございまして、そして、個別の項目ということで、1から55まで個表で点検をしていただくと。点検していただくのは、ここ3年間、平成27、8、9の3年間で我々がやってきたこと、もちろんそれまでやってきたことも含めて、継続してやりますから、それまでのこと、それからまた最新の今年度やったことも含めてご紹介をいたします。そういう中で先ほど申し上げたように、抽出したところを黄色で書いておりまして、黄色の個別の内容を正面のスライドとお手元の資料2のパワーポイントにあると、そういう立付けで紹介していきたいと思っております。

では、資料2のほうを見ていただいて1枚めくっていただくと、まずそもそも河川整備計画の概要ということで1枚目、右下にページ1というふうにございますけれども、こちらで河川整備計画の概要を振り返ります。

河川改修ということで進めておりますけれども、右肩にありますように整備の目標となる流量について、九頭竜川では中角という地点で戦後最大規模の36年洪水というものを整備のターゲットにしています。流量でいうと、そこで5500トン毎秒を流すということになっています。そして、そのためのメニューとして、図の赤字であるような河道掘削、それで水位を低下させます。また、堤防を強化するというところで、黄色で、オレンジで書いています、それで堤防を強化したり太くしたりするもの、また、緑の線であらわしているところが河川の環境に関する整備内容ということです。また、黒のところは、改修が終わったところと、実施済みということです。九頭竜川では下流から順番に堤防の河道掘削や堤防の強化を進めているというところで、赤のところの河道掘削がまだこれから計画として、進行中であつたり、これからするべきところとして残っているということでございます。

その中の下のページ、2ページに行きます。片粕地区の低水路拡幅ということで、九頭竜川と日野川の合流点から足羽川の合流点にかけては、改修が25年度にかけて終わっておりまして、それより上流側、日野川のさらに上流側を今、掘削をしているという状況でございます。

そこで特色がございまして、もう1ページめくっていただきまして3ページ、4ページあたりです。

3ページで低水路を広げると。従来の掘削工法だと低水路を広げるのですが、今回はこちらのほうでは湿地を創出するというのもあわせてやっております。高水敷を削るという、そういう形の河川の改修をしています。そこで、コウノトリを始めとした多様な生物生息の場も創出していこうということでやっております。もう少し、もう1ページ下のほうで、どういうイメージで進めているかということ、高水敷をコウノトリなど水鳥が立って歩けるような深さ、水深30cmぐらいのところを設けたりとか、あとそれよりも少し深い水深80cmぐらいのところを自然な形で確保したりということで、日野川の水位が下がったときにも魚たちが退避できるような場を設けると。それを自然な形で少し設けてみるということを計画しまして、これを完成させています。

1ページめくっていただきまして、5ページ、6ページあたりです。こちらでは、5ページが左が下流側です。九頭竜川に行くほうで日野川の下流側から順番に1、2、3という形で掘削を進めておりまして、6ページにはその空中から見た経緯が分かるものになっています。

順に見ていただきますと、段階的に高水敷を切り下げて、そして先ほどの計画図にあったような図を現地を改変して湿地環境を創出しているという状況でございます。今、これをさらに上流側でも河道掘削をし、さらにその上流側でも同じような湿地環境を今後とも創出していきたいなと思っております。

1ページめくっていただきまして7ページ、8ページに参ります。こちらの完成が去年の夏に完成しておりまして、秋には地域の住民の方々にも足を運んでいただいて、そして現地を見てみていただき、また湿地にどのような魚たちが集まっているのかということも見ていただいて、その理解を深めていただいたところです。

また、8ページになりますけれども、コウノトリらしき大型の鳥がやってきたということで、その紹介なんです、モニタリングのカメラを定点的に付けています。そこらに映っていたものです。このような白い大型の鳥、大型の鳥というのは、この鳥の高さが1m

20cmぐらいあるんじゃないかということが分かり、また体の色の特色とか尻尾の色から、コウノトリの可能性があるということで専門家の方からもコメントをいただいています。また、引き続きモニタリング調査を継続して、そして湿地創出箇所の環境の変化を確認していくこととしています。

次、参ります。9ページ、10ページですね。馬渡川総合緊急対策事業ということですが。

こちらは九頭竜川本川で、日野川合流点より少し上がったところになりますけれども、福井市外を流れる馬渡川、県管理河川ですけど、これが九頭竜川に合流するところの樋門がありまして、その樋門が小さいと。九頭竜川の水位が上がって、それが馬渡川自身の排出阻害になっている。そして、住宅地への浸水被害もあったということで、この改修を平成26年5月より始めまして、平成29年6月に完成したということでございます。それにより、浸水範囲の縮小や、また浸水深が浅くなるというような効果が期待できるということで、非常に地域の方にも喜んでもらっていると、地域の方に安心感を与えるようなことになっています。

次に参ります。11ページ、12ページです。先ほど申し上げた整備計画のメニューの一つとして、堤防自体を強くするという話でございます。堤防自体が本来有すべき計画の断面積、高さであったりとか幅が薄いとかそういうことがありますので、必要な断面積を満足しないところには、盛土を付れたりとか横に着けたりとか、あと流速が早いところは川の流れに削られてしまうこともありますので、右下の写真にありますように、護岸を付れたりとか、または堤防の上に舗装をかけると、そのことによって仮に河川が越流したときにも、堤防の上を水が流れたときでも削られにくくするということで、堤防の拡築をしています。

また、その次ですけども、個表の17番ですね。堤防の破壊対策ということで、ドレーンを設置しています。堤防の住宅地側のところに砂利を中に入れてまして、もし洪水で水位が上がったときに、堤防の中の流れる水が速やかに排出されるように、そうすることによって堤防自体の強度を保つということでドレーンを設置すると、そういう堤防の質的強化を図っています。これらも引き続き現場条件等も踏まえて効率的に実施していくことと考えてございます。

また、続きまして個表19です。こちらからは河川環境の場の整備と保全ということで、少し色合いが変わっております。河川環境の整備と保全に関するものとして大きく三つの手法を九頭竜川ではとっています。

一つは、中流域における砂礫河原の保全再生ということです。これが13ページの状況でございます。自然の営力による砂礫河原の再生ができるように、みお筋の造成や砂州を切り下げる工事を行っています。平成28年までには3カ所で完成してございまして、今、モニタリングを実施しているところです。その砂礫河原では固有の植生が増加し、生物調査においては砂礫河原を利用する鳥類を確認しています。

また、その自然裸地の面積はさらに拡大していることですが、概ね良好な砂礫河原が再生されているというふうに認識しております。引き続き、モニタリングを継続してまいります。

また、14ページです。これは下流域の対策です。こちらは水際の環境を保全したり再生したりということで、水際を少し切り下げることなどにより、マコモやヨシの群落ができやすくなるということをやっています。

続きまして、15ページに行きます。河川環境の整備と保全に関する3点目は生物移動の連続性ということで、九頭竜川や日野川から支川への生物の連続的な移動につながるような取組を実施しています。5カ所で魚道を整備しています。それによって魚種の増加も確認されており、引き続きモニタリングを実施していきます。また、モニタリングの際には、地域の住民の方々と一緒に確認をしているという取組も実施してございます。

また、続きまして16ページ、個表30です。河川の維持という観点です。こちらからは先の、先ほど河川改修と大きな目次から次の河川の維持目的、施工の場所ということで申し上げますと、堤防護岸の維持管理という取組の一つとして、左側は堤防の法面の崩壊等があればすぐ確認して、それを補修しますという話、また右側は堤防の生えている草を刈り草とロールにして無料配布したりとか、また堆肥化させる、シートで覆って、そして発酵させたりして堆肥化させて、これを無償で配るとということです。この取組、非常に人気で、次回も必ず参加したいという方々が6割ほどいらっしゃるというようなアンケート結果も出ています。

また、続きまして堤防護岸等の維持管理の実施です。こちらを巡視点検、そして変状の発見、また横断的連絡調整会議、修繕という、このサイクルをもって実施しているというところが一つの特徴でございます。現地で状況を確認する、そして変状をしっかりと進行性とか機能低下状況を確認し、また事務内部でも調査、工事管理、また現地を管理する出張所が一堂に会して、その対策を組織としてしっかり評価すると、そして必要な修繕を行うと。また、その結果を巡視、点検に反映すると、こういう一連のサイクルで実施してい

るところが一つの特徴だと考えています。

続きまして18ページ、33。これは河川区域の管理という観点でございます。樹木管理ということで、河道内に生えている木を計画的に伐採していくということで、三つの目的で実施しています。流下阻害になるような木を伐採すること、また河川を管理する際に見た目、視認性が妨げるような樹木を伐採すること、また河川管理の施設の洗掘とかに影響を与えるような樹木を伐採すること、単に伐採するだけでなく、その先に野鳥の生息環境にも配慮した形で伐採を進めています。

続きまして、樹木管理の実施のもう一つの話でございますけれども、伐木の処分の方法ということで、切った木を一定の長さに切り揃えて、そして無償配布するというのも今実施しております。ほかにも一般の方に、自分で取りに来てくださいよ、切ってくださいよというようなことをやってみたりとか、バイオマスの発電所で処分することも試行で実施してございました。

続きまして、20ページです。河道管理ということでグリーンレーザーというものをを用いて、河川の中を面的に測量するというのも実施しております。これは前回もご紹介したということで、その結果ということで21ページです。グリーンレーザーの技術により、川の中の様子を分かるように、本当に手にとるように分かるようになったというのが特色で、川の水深や砂州の高さを確認することができておりまして、水の中の三次元データを用いて、今後、河川の計画に反映したりとか生物の環境を知るということで、より細やかに川を管理していくことにつなげていきたいと考えています。今年度と、日野川や、あと嶺南の北川においても定期的縦横断測量で、このグリーンレーザーを活用して全面的に展開していくということを考えています。

続きまして、河川空間の利用という点です。22ページです。九頭竜川で、一つは九頭竜川の防災センターということで、そちらに自転車の駅ということを認定して、自転車の利用促進を図るということであるとかミズベリング、九頭竜川、日野川流域ではミズリングのイベントを、しっかりと河川に目を向けてもらうという取組、本当に地域の団体の方々、関係者の方々の力を借りながら、こういう取組を実施しているところでございます。

1ページめくっていただきまして23ページ、河川空間の利用の、先ほどの自転車の話ですけれども、各地で自転車道が、例えば永平寺福井自転車道というのが福井市内から永平寺や、先ほどの鳴鹿の自転車の駅を含めたルートがあるんですが、九頭竜川の日野川合流点から三国の港にかけて、こちら今、堤防の天端の舗装が完成して自転車が走りやすい

環境になりました。それらを自転車道とすることによって、その堤防道路を利用した自転車走行空間をしっかりとつくりたいと思っています。今年は、こちらのほうで、ぜひサイクリングのイベントを開催するなどして、こういうのを盛り上げていきたいと思っています。

24ページ以降、危機管理の対応ということで、水防災意識社会再構築ビジョン。こちらは既にご案内のとおりかと思えますので少し割愛させていただきまして、25、26ページをごらんいただきますと、具体的な堤防強化の対策です。堤防の舗装を全川にわたって実施して、強い、崩れにくい堤防をつくと。これによって避難する時間を少しでも稼ごうということで粘り強い堤防と。

下の26ページも同じです。堤防の上を水が越えてしまったとしても、削れにくくするというので、堤防の裏法尻を補強します。

次、27ページです。ソフト的対策ということで、河川の水位の情報をしっかりと発信して、リアルタイムの情報を出していくことでありますとか、右側は避難の情報ですね。河川の水位が一定の高さに達したときに、避難勧告が出そうだというときに、その地域にいらっしゃる方の携帯に自動的に情報を送り届けるというようなことの実施も始まっています。

また、28ページ、こちらはタイムラインということで、行政や気象台を含め、国、県、市町がどういう対応するかということについて、時系列で台風等を想定していつ頃、水位が上がると、その前にどういうことをしておこうかということ、防災行動について実施主体と時系列で整理したものを共有しています。

次です。29ページ、30ページです。先ほどのタイムラインという防災の計画を住民の方々とも一緒に考えましょうという取組も実施しています。住民の方一人一人が自分に合った避難に必要な情報や、その情報を受けてどんなふうに行動するかということを皆さんに考えていただくワークショップを既に5回ほど開催して、こういう取組を県内で広げているという状況です。

30ページは、こういう訓練や点検をしていますというお話です。

次に行きます。31ページ、32ページです。鳴鹿大堰というのがございます。こちら流水管理という観点で、鳴鹿大堰で魚道がありまして、そこでアラレガコであるとか、またサクラマス、アユ等がうまく遡上しているんですけども、一部堰の直下で、右側の写真にありますように、上れないようなサクラマスがいるというような指摘がございまして、そ

の魚道の水位、水量等を調整したという話でございます。

32ページ以降がその幾つかのケースを、魚道に流れる流量であるとか、その隣にある呼び水というところの水路の流量を変えることによって、魚たちにここは魚道やと分かりやすくして、そして上がりやすくするという取組をしまして、33ページ、34ページにありますように、試行的に幾つかのパターンを検討し、また有識者の方々や地域の代表の方々の意見を伺いながら確認し、今現在のところ、堰下流の滞留水、滞留しているサクラマスが余り多くないということとか、魚道でしっかりと遡上して上流側でも産卵ができているとか、そういうようなことも確認しています。引き続き、このような環境保全対策に取り組んでいきたいと考えています。

次、35ページ、最後です。河川に関する学習ということで、こちらも力を入れて取り組んでいるところでございます。九頭竜川流域防災センター、これは先ほど自転車の駅があったところであり、鳴鹿大堰のすぐそばにあるところです。こちらも今、開館して15年、平成14年開設から15年たちまして、延べ15万人ぐらいの方が利用されています。地元の小学生たちも定期的に訪れてきていますし、またそれ以外にも水生生物調査で利用するとかいうことも実施しています。

また、右側は防災コンテストということで、県内の小学生の方々や子どもたちが地元の防災上、危険な箇所を自分たちで足を運んで調べると。そして、防災意識の向上につなげてもらうというような取組を実施しておりまして、これも引き続き継続的に実施していきたいと考えています。

では、説明をバトンタッチします。

○河川管理者（足羽川ダム工事事務所長）

それでは、続きまして足羽川ダム建設事業の状況につきまして、工事事務所の〇〇より説明をさせていただきます。同じく資料2の続き、36ページ以降になります。

足羽川ダムでございますけれども、洪水調節を専らの目的として現在、池田町内において建設を進めてございます。足羽川の上流右支川の部子川にダム本体、足羽川のさらに上流にある水海川とを結ぶ導水トンネル、分水施設とセットといたしまして現在、整備計画に位置付けられて建設事業を進めているものでございます。

洪水調節専用と、流水型ダムということで一般的に呼ばれておりますけれども、下のほうにイメージ、示してございます。常時は川の水をそのまま流して、大雨が降って洪水の

ときにのみ一時的にダムに水をためて、洪水が終わった後に安全な流量だけ下流に流すという構造のダムでございます。この構造のダムとしては、日本で最も大きな規模のダムになるという見込みでございます。

続いて37ページ、現在の、これまでの経緯も含めた進捗を図で示してございます。

調査設計を進めながら平成25年に環境アセスメントを終了、そして地元での用地補償に係る基準の妥結であるとか、あるいは水特法に基づく水源地域の整備、地域振興ということとあわせ、並行しながら現在事業を進めているところでございまして、真ん中の枠囲みにあります工事というところでございますけれども、まずは道路の付替えの道路から着手をいたしまして、その後、先ほど言いました、水海川の流域とを結ぶ導水トンネルの工事に着手をいたしまして、現在、本体の関連工事ということで転流工にも着手をしているところでございます。この図の真ん中の赤い点線のところに今いるという状況でございます。今後、ダムの本体に関しましては、堤体の基礎掘削であるとか、あるいは堤体の打設、試験湛水ということを経まして、平成38年度の完成を目指して現在、事業を進めているところでございます。

続いて、38ページが少し具体的な進捗状況でございますけれども、用地の取得につきましては約9割、そして水没地に位置しておりました家屋につきましては、全て今年度内に移転を完了していたところでございます。付替県道、付替町道につきましては、それぞれ15%、5.7%といった進捗になってございます。ダムの本体の関係は、今、転流工の段階でございますが、約8割の進捗、そして導水トンネルについては23.3%ということで、全長4.7kmのうち、現在1300m以上掘り進んでいるといった状況でございます。

39ページが家屋の移転の状況を写真でご紹介をしております。

40ページ、環境モニタリングということで、環境アセスに基づいて評価をいただいたところでございますが、実際に事業を進めていく中で、どのような影響が出ているのか、出てないのかというところを事務所では継続的にモニタリング調査をしているところでございますが、これについて専門の先生方にご審議をいただく委員会を開催してございます。写真は昨年度の3月の第5回の委員会の状況でございます。今年も例年どおり、3月に開催をする方向で今、準備を進めているところでございます。

続いて、41ページはダム事業ということでございますので、事業評価を進めて実施をしてございますけれども、平成27年度、直近では事業再評価委員会におきまして事業の継続が妥当という判断をしたところでございます。

42ページは現在進めている工事の状況でございまして、緑色あるいは黄色が現在施工中、あるいは既に施工が完了した箇所、そして赤い色が現在工事を進めている、赤い実線ですね、赤い実線が工事を進めているところでございます。

次、43ページが現場の写真を幾つか紹介をしております。付替道路に係る橋脚の工事であったり、あるいはトンネルの掘削の状況なんかを写真でご紹介をしております。

足羽川ダムについては以上でございます。

○河川管理者（九頭竜ダム統合管理事務所長）

続きまして、九頭竜ダム、真名川ダムの状況につきまして、九頭竜川ダム統合管理事務所のお〇〇よりご説明させていただきます。資料、次の44ページ目からでございます。

最初に治水の効果からお話しさせていただきたいんですけども、新しい事例ということで、昨年、平成30年の事業についてご紹介させていただきたいと思っております。

平成30年、何回かダムの操作を行っているわけですがけれども、主なものということで、洪水調節を行った2事例について44ページと45ページ目に記載してございます。44ページ目が平成30年7月豪雨の一連の雨でございまして、こちらで九頭竜ダムによる洪水調節を行ったと。45ページ目は、平成30年の台風21号の雨でして、こちらで真名川ダムで洪水調節を行ったというものでございますけれども、特に44ページ目、一つ目の7月豪雨についてお話しさせていただきたいと思っております。

7月豪雨におきましては、地域での総雨量が660mmを超えるという大雨でございまして、九頭竜ダムでは4114万トン毎秒の洪水を貯留したということになっております。貯留した結果でございますけれども、ダムの直下流の朝日という地点で水位を0.9mほど低減させたというような結果になってございます。ここでは、ちょっとさらっと書いてございますけれども、九頭竜ダムの諸元でございますけれども、洪水を蓄えられる、九頭竜ダムは洪水調節の機能と発電の機能、治水と利水ございまして、そのうち、洪水調節に分けられている状況というのが3300万トン毎秒でございますので、今回降った雨が4100万トン毎秒以上ということで、この洪水調節能力を上回った雨が実は降っていたということでございます。もともと水位が低かった、ダムの水位が低かったということもあるんですけども、事前に電力会社さん、発電会社さんと調整をしまして、極力水位を下げさせていただくというような調整をさせていただいて、何とか4100万トン毎秒以上の雨を貯留したと、大事にならなくて済んだというような状況でございました。先ほどの〇〇先生のヒヤリハットにつ

ながるものがあるんじゃないかなと思っております。

続きまして46ページ目でございますけれども、こちら環境の対策でございます。真名川ダムにおける弾力的操作でございますけれども、ダムを整備することによって治水能力が向上するわけでございますけれども、周辺の河川環境にもさまざまな変化を起こすということで、ダムがなかった頃の河川環境に近付けるような工夫もしようではないかということで、人工的に小規模な洪水を起こすというようなダム操作を行っているというご紹介でございます。

中ほどのイラスト、三つイラストが書いてありますけれども、もともと左側のイラストのように河川の河道内に河原であったり湿地であったり、さまざまな環境があった中で、真ん中の絵でございますけれども、ダムが整備されることによって洪水が発生しないということで、このような河川環境になってくる。これをできるだけもとの河川環境に戻しましょうというような取組でございます。下の枠囲みに試験の結果が記載されておりますけれども、まず弾力放流、人工的な小規模な洪水が発生することによって、川が適度に攪乱されるということで、右側の写真にありますように、河原ですね、礫の河原の環境が創出された。ここに生えるカワラハハコの群生が成立したというようなことが確認された。

また、魚類に対しましては、アユにとって比較的良好な餌の環境が創出されたと。右側の写真にありますように、アユがコケ等の食み跡でございますけれども、この食み跡の数も増えているということで、良好な環境が構築されているんじゃないかなというような状況が確認されました。

今後、現在、試験的に実施している状況でございますので、本運用に向けた調整を行ってまいります。その中でより丁寧な説明を求められているようなところもございますので、引き続き、この弾力操作の効果というものを県に説明して理解を深めてまいりたいというものでございます。

続きまして、47ページ目でございます。昨年の7月豪雨の際に、一つダムとしての課題として、しっかりと地域住民の方にダムの操作状況をお伝えする必要があるんじゃないかというような課題が全国的というか、本省内でございまして、その取組の一例をここでご紹介させていただきたいなと思っております。

まず、稼働後の状況ですとか降水量、あるいはダムの貯水位といったさまざまな情報でございますけれども、こういったものをしっかりと住民の方にお伝えするというのがまずは大切だろうということで、左側の枠囲みでございますけれども、これは従前からの取

り組んでございますホームページですとかツイッターですとか、そういったものに利用しまして、一般の方にしっかりと知っていただくというような取組をしておたというものでございます。

また、右側の枠組みでございますけれども、加えまして地域の自治体、実際に住民に対して避難勧告、避難指示を出していただく自治体に対しても、ダム状況をしっかりと分かりやすくお伝えすることが必要ではないかということで、従前からさまざまなデータを数値的な情報としてお伝えしていたわけでございますけれども、洪水時、水害時といった非常に緊迫した状況でもしっかりと情報をお伝えできるようにということで、この画像にありますように、左から水位の状況、真ん中がダムゲートの操作状況、右側がその時点の映像といったものをそのほかの諸データとともに直接、自治体の庁舎に対して画像を送信しているという取組を行っております。自治体に備え付けられている全てのテレビの端末とございますか、普通のご家庭にあるテレビですけれども、それに対して映像が送信できるようにということで、地上デジタル放送と同じ形式で送らせていただいていることで、自治体のどの部署でも、あるいは庁舎にいらっしゃっていただく住民の方に対しても、しっかりと情報をお伝えするような取組を行っているというものでございます。

最後、下の枠組みでございますけれども、さらに住民に対する避難、あるいは住民に対するダムの操作状況をしっかりと丁寧にお伝えするというために連携してやっていきたいと思いますということを地元の自治体と調整をしております、大野市さん、勝山市さんでございますけれども、大野市さん、勝山市さんからは自治体がお持ちのツールを使って一緒にこういった取組を進めていきたいと思いますというお話をいただいております、防災行政無線ですとか携帯電話の緊急速報メール、エリアメール、こういったものも自治体のほうから情報発信のツールとしてご協力いただけるというようなお話も頂戴しているところでございます。

続きまして、最後のページでございますけれども、ダムの堆砂、水質でございます。

左側、堆砂の状況でございますけれども、九頭竜ダム、真名川ダムともに良好といたしますか、九頭竜ダムにおきましては、堆砂率は運用開始してから50年でございますけれども、約35%、真名川ダムは運用開始してから40年でございますけれども、11%ということで、あまり砂がたまってないという状況でございます。

右側は水質も各種指標、基準値を下回っているということで、良好な状況を保っているというような現状でございます。

説明は以上でございます。

○座長

はい、ありがとうございました。それでは、ただいまご説明いただきました各事業について、ご意見、ご質問等をお受けしたいと思えます。

見ていただく資料は資料1、これがいわゆる本資料ですね。ページ開けていただくと、左側に一覧表というのがございますので、これを見ながら、この黄色く塗ったものが今、パワーポイントのほうで抜き出してご説明いただいた各事項ということになりますが、冒頭ありましたように、この塗ってないものも含めてご意見をいただきたいというふうに思っています。

それで、項目がたくさんございますので、一応前半と後半ということで少し分けさせていただいて、この資料1の開けていただいて左のページで行きますと、25番、一番左に項目で4-1、4-2、4-3、4-4とございますが、4-1の終わりまで概ね半分ですので、この個表のページで言いますと18ページ、番号で言いますと25番までをまず少しご意見、中心的に伺いして後半に行きまして、もし残ってまたお気づき点があればまた戻るという形にさせていただきたいと思えます。

それでは、前半のほう、ただいまスライドでご説明いただいた項目でも結構ですし、それ以外のところでも結構ですのでご意見、ご質問等ありましたら、よろしく願いいたします。

では、よろしく願いいたします。

○委員

福井県立大学〇〇です。

資料2の個表No.10に片粕地区の事業ですね。ページでいうと8ページになると思えますけれども、カメラで定点観測されていて、コウノトリの飛来の可能性があるということですね。植生と動物を含めたこの地区のモニタリング計画についてご説明いただきたいんですけども、工事が一応片粕地区では完成して、これから即モニタリングということに移っていくと思うんですけども、それをどういう形で行って、その取りまとめはどの段階で行うのかということについて、まずお聞きしたいと思えます。よろしく願いいたします。

○座長

いかがでしょうか。

○河川管理者（福井河川国道事務所河川管理第一課長）

福井河川国道事務所の〇〇と申します。

昨年8月には完成して、並行した形になりますけれども、昨年の4月から調査の項目としては底生動物、それから植物、それと鳥類については、先ほど定点観測で確認ができるものを数えているという形になります。

それとあと、物理環境としてでき上がった湿地の形がどのような形に変化しているのかという部分、それから、先ほど説明がありました湿地の中の浅い部分と深い部分、それから日野川の本川の3カ所で水温と水位をはかっています。昨年10月に中間で整理させていただいているんですけれども、これ、実は1年間、整理できた時点で、また別の会議ですかね、河道技術部会という部会のほうでまた報告をさせていただこうと思っております。

以上です。

○委員

結構でございます。ありがとうございました。

○座長

よろしいでしょうか。はい。

どうぞ。

○委員

個表No.16です。堤防が拡築されています。近年の洪水被害を受けてだろうかと思いますが、築堤当初の設計基準がどのように改定されているのか、その改定の基準項目は何かを教えてくださいませんか。

○河川管理者（福井河川国道事務所工務第一課）

福井河川国道事務所の〇〇と申します。よろしく申し上げます。

九頭竜川では、通常、定規断面という本来有すべき断面という形が決まっています、こちらのほうは、その断面が欠測されているので、それを補う形で断面を盛土するというようにしております。ですので設定されてからこれまでに基準が変わったというよりも、設定されている基準に満たしていない部分を盛土するという形で工事を行っております。

○委員

分かりました。ありがとうございます。

○座長

実際、やられているところがまだまだ不足しているところが多くあるということかと思いますが、どれくらいまだまだ残っているというふうに考えたらよろしいですか。

○河川管理者（福井河川国道事務所工務第一課）

今、こちらのスライドにありますところの左の位置図ですけれども、ピンク色のところがまだされてないというところで、青色の部分がしているというところですので、具体的な数字とまではちょっと今持ち合わせてないのですけれども、まだ相当の部分で断面が確保されてないということになっております。

○座長

このピンク色の部分ということですね。

○河川管理者（福井河川国道事務所工務第一課）

はい、そうですね。

○座長

はい。

○委員

〇〇と申します。よろしく申し上げます。

今の課題、個表No.16に関連してなんですけども、資料1の11ページのほうを見ていただければ、こちらのほうに点検結果として進捗率24.7%というのが出てますので、これが今、座長おっしゃっていた不足量とかその関係かなと思って見ておりました。

それに関連してなんですけども、ちょっとお尋ねしたいのが、その資料1の12ページ、個表No.17なんですけども、この12ページの資料の下のほうに、時間のスケジュールの表が載っているんですが、1カ所だけどつと離れて遅れているところがあると思うんですね。ピンク色の。この地区だけがどうしてこれ遅れるのかなと、ちょっと見てて思ったもので、何かその辺、もし何か事情があるんでしたら、ちょっとお聞かせいただければなと思いました。

以上です。

○座長

分かりますか、質問の。12ページですね。平成40年、41年のところに1カ所だけ少し外れているところがありますが、何か特段の理由がありますか。

○（福井河川国道事務所工務第一課）

3番のところの堤防強化なんですけれども、今、どちらかという、日野川と九頭竜川上流のほうを、資産が集中しているというところもありますので、そちらのほうを集中的にやっているということで整備を行っています。下流のほうはその後ということですけども、今、緊急点検等を3カ年の予算等で相当前倒しという部分もありますので、この地区をなるべく早くやりたいというところで今、整備を進めてますので、実際は40年から41となっていますが、もうちょっと早くやりたいという思いはあります。

ちょっとこの間が開いているのは、ほかの事業部の関係もあって予算上で後ろのほうの位置付けにしていますが、実際はもうちょっと前倒しになるように整備を進めていきたいと思っております。

○委員

はい、ありがとうございます。お願いなんですけども、座長のお話にもありましたけれども、生命財産を守るためにも、河川の堤防の補強というのは必要だと思っておりますので、極力早く仕上げていただけるように引き続きお願いしたいなと思っております。

以上です。

○座長

ありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。

どうぞ。

○委員

○○です。

片粕地区の件についていろいろお伺いします。コウノトリかもしれない写真がありまして、すごい兆しだと思って拝見しておりました。コウノトリがやってくるとなれば、やはり問題となるのは環境保全であったりとか、自然保護というのが表面化し始めるのかなと思いました。

コウノトリが来れば同時に人がやって来るようになるでしょう。そうなった場合、の親水プランがかなり重要になってくるんじゃないかなと思います。

私の立場から発言しますと、親水や交流、環境教育という活動を求めて人が来るときの環境整備やルートの整備、あるいは地域のグリーンキーパーなど何かお考えがあれば教えていただきたいなと思います。

○座長

いかがでしょうか。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

ご質問ありがとうございます。コウノトリが来たと、非常に言い兆しだと私ども思っていました、引き続き見ていきたいなと思っています。

また、地域の方々にもこういうのをお知らせして、我々も自分たちの身近にこういう素敵な場所があるんだということもお伝えして、すごくいいという反応も聞いておまして、引き続き、ここも放っておくとこのまま草のなすがままになってしまうので、少し人の手も入れなきゃならないとは思ってはいます。それを、人の手を入れるというのは、日常的な管理管理をうまく事務所と地域の方々がともにやっていくと。そして、使ってもらうことによって、そこがまたいい場所になっていくということもあると思っておりますので、今、

その地域の方々と一緒にここをやっていくと、そういう仕掛けをやりようと思っているところで、また個別、具体的になればいろんな方のご指摘を、ご意見をいただきながら、またご報告していきたいと思っています。

以上です。

○座長

それ以外ではよろしいでしょうか。

それでは、後半のほうも含めてご質問等お受けできればと思いますが。どうぞ。

○委員

〇〇です。

47ページ、48ページのところです。防災情報発信の改善に関する取組というところについて、緊急時の住民への情報提供、伝えるから伝わる、行動するということですがけれども、ちょうど今年は福井豪雨から15年にもなりますし、実は昨年、7月5日に福井に結構大雨があったんですけれども、そのときの日野川の支流のデータをちょっと見せていただいたときに、あそこはその自治体が避難準備情報と、それから地域によっては避難勧告、地域によっては避難指示を出しました。

ところが、データで見せてもらったところ、恐らく5%にも満たない人しか避難されていない。しかも、あれだけの人数、流域の人数が指定された場所の公民館とか体育館に集まるには難しいなという数だったと思います。

今もこういうふうに伝わる、行動するまで持っていかれるという中に、国交省だけではなくて、市町の防災課とか常日頃の連携とか訓練とか、何かそういうふうな形で進めて行かれて連携をされていると、もう少しうまくできるんじゃないかとか、問題点が浮かび上がってくるんじゃないかと思うんですが、いかがでしょうか。

○河川管理者（九頭竜ダム統合管理事務所長）

はい、ありがとうございます。私の事務所も市町の方とちょっとお話をさせていただいて、まさに同じことを課題として上げておりました。市町の方はさまざまなツールを持ってございますけれども、ホームページ等でこのサイトを見てくださいということも一つ、有効な手段ではあるけれども、加えて水防団ですとか、あるいは地域の自治会ですとかが

1戸1戸お宅を訪問してというようなやり方もあるよねということで、さまざま4つか5つぐらいのツールをお持ちでそれぞれ、あるいは地域の方に有効なツールをもってしっかりと情報を伝えなければならないというようなことを課題として思っておられて、そういったことも含めて私どもダム事務所も一緒に連携して頑張っていきたいと思いますというようなこととお話しさせていただきました。

ここにちょっと載せられてないんですけども、事務所の取組としてもう一つ、テレビ放送でダムの状況、河川の状況を映像として住民の方に直接お伝えすることで、より切迫感を持っていただけるんじゃないかということを考えておきまして、今年度からNHKと福井放送に直接映像を提供するというような回線を設けまして、そういったテレビ局、マスコミの方のご助力もいただきながら、しっかりとそういった状況を住民の方にお伝えできればなというふうに考えております。

○委員

はい、ありがとうございます。

○座長

今、ご指摘いただいたこの48ページは非常に大事な部分でして、私がこういうダムの操作のことで東京のほうで委員会がございまして、その座長もさせていただいたところです。まさに、この行動するということまでどうやって持つていくのかということの、やはりその場だけではなくて、普段からの意識といいますか、やっぱりそういう情報の、あるいはその理解をどう高めていくのかということにかかっているのではないかなというふうに思っています。そういう意味で言いますと、今、九頭竜ダム統管のほうからお話がありましたけれども、ただこれは国土交通省のダムだけの問題ではなくて、ここは県のほうのダムもたくさんございますので、上流でそういう治水施設が整備されることによって、当然安全度は上がるわけですが、それには一定の限界があると、それを越えることは当然あり得るというのが今回の大きな教訓なわけです。それがどのぐらい限界点に近づいているのかということはどうお伝えするのか、そのときにどういう管理者側の当然とすべき行動と、それから得られる情報を理解して、まさに避難というお話がございましたけれども、住民側がそれを理解して避難行動にやっぱり結び付けないといけないのではと、そこが非常に今、問われているということではないかと思えます。

イメージ的には普段がモードゼロだとしますと、通常のいわゆる洪水計画内の段階がモード1、それを超える、いわゆるよく超過洪水という、ここは異常洪水とかいう言葉を使っていますけれども、超過するものですね。これがモード2、その超過するものが当然あり得るということはどう理解をして、その情報をお伝えするのかと、ここにかかっていると思います。まさに、報道機関のご協力も含めて非常に大事な部分になっているというふうに思っております。

どうぞ。

○委員

○○です。

実はそうした問題を地域のコミュニティに落としていく場合に、先日も地元紙が書いたように、県内でも自治会が担い手がいないというふうな、これはもう福井県だけじゃないと思うんですけれども、そういう実態があると。基本的には自治会ですから、地域住民に一番近い立場にあるわけですけれども、その行動をどういうふうに持っていったらいいのか、ただもう任せて自治体の業務委託だとか非常勤嘱託みたいな形でお願いしますよという通信だけでは、なかなか難しいと思うんで、そうした現状についても正確にできるだけ把握していただいて、協力体制をつくっていただきたいと思います。

以上です。

○座長

大変重要なお指摘、ご意見、ありがとうございました。

それでは、ほかの点がありましたら。

○委員

○○です。

個票No. 52番の九頭竜川流域防災センターの運営状況についてですが、グラフを拝見すると、ここ7年数千人の参加者がいます。このうち、学校関係の方（子ども）は何%あるいは何人ぐらい毎年来ていますか。

○座長

今、ご質問ありましたのは資料1の37ページの上の棒グラフですね。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

すみません。今手元にデータがなくて。

○委員

おそらく学校関係者がかなりの割合を占めていると思いますね。子供だけではもったいないので、大人が参加する工夫が必要かと思います。各町で大きな環境イベントがあるので、そこに組み込むと、大人の参加者が増えるのではないのでしょうか。例えば、永平寺町だと環境ウォークがあります。その立ち寄り地点に組み込むのはいかがでしょうか。PRしても来ない人も、市町の大きなイベントの中に組み込むと来るようになると思います。

この場合指標は、「学校の場の提供に関する実施状況」ではなく「一般の大人の参加者数」とするとよい。そうすると、参加者が当初のような1万人ぐらいになる気がします。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

ありがとうございます。重要な指摘だと思いますし、学校関係者以外にも大人の方々も回れる場所と。

去年も県か市町がされたスタンプラリーのスタンプの箇所の一つになりまして、勝山や大野と一緒に回ってもらったスタンプラリーで、それでも少し参加者がいらっしやっただというふうに聞いてますので、そのような取組もいろんなところに突っ込んでいけるようにして来訪者を増やしていくようにしていきたいと思います。ありがとうございます。

○委員

お願いします。

○座長

これはあれですね。鳴鹿大堰の横にあるあれですね。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

そうですね。

○座長

防災センターという名前になっているんだけど、どちらかというと環境が中心になっているような記述になっていますが、先ほどありましたように、例えば災害に対する備えであるとか、そういう危機意識をどう醸成するかというような観点も当然必要なことで、そういうような観点での活用みたいなことも、鳴鹿大堰の横なので魚道とかそういう環境が中心に今までは視野に置いてこられているのかもしれないんですけども、実はやっぱり流域の中でいろんな課題があるということをお伝えする大事な拠点といたしますか、そういうような役割を担っているとすれば、その仕掛けといたしますか、活用の仕方も考えていく必要があるのかなと思いますけど。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

ありがとうございます。本当に九頭竜川流域防災センターということで、九頭竜川全体の大事な拠点にもなり得ますので、今、館内にはハザードマップを掲示したりしていますけれども、もう少し工夫しながら防災という意識がしっかり伝わるような場にもしていきたいと思います。ありがとうございます。

○座長

大人にということであれば、環境もそうですが、そういうやはり九頭竜川の課題を防災も含めて、災害に対する備えも含めてトータルとして伝えていく必要があるということですよ。

○委員

ええ。防災に関心のある人と環境教育の関心のある人両方をつかむという意味では、いかと思います。

○座長

そうですね。まさに、今、そういう防災意識が非常に高まっているというところにあると思いますので、それにどう答えていくのか、どう情報を発信をしていくのかということではないかなと思います。ぜひ有効に活用していただきたいと思います。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

ありがとうございます。

○座長

ほかはいかがでしょうか。どうぞ。じゃ、順番に行きます。

○委員

○○です。今の防災センターの話、続きをよろしいでしょうか。

私も昔、よく利用させていただきました。今は、名称も防災センターに変わり、より防災力が高まったことと思います。資料を見ますと、人口減少の中、参加者が横ばいというのは、実質的に利用者が上昇していると考えていいのかなとも思えます。このような施設は参加者が減る傾向にありますから、その中でも一定の効果があると感じられます。

水生生物を調べる活動はすごく重要なのですが、さらに発展的な教育活動を進める上でも、例えば子供や親子向けの水辺の安全教育を行うことが日常的な防災意識を高めたり、訓練にもつながるだろうと思います。そのためにも、鳴鹿堰堤付近だけではなく、さらに上流にある鳴鹿橋を越えて静水域や瀬場がありますので、そういったところまで活動エリアを広げるべきだと思います。例えばボートに乗って水面から河川構造物を見たりとか、動植物を見ることも教育上、これからは必要になると思います。

加えて、水辺で乾杯というのがあって、多くの方がいらっしゃった写真もありました。賑わった写真から、場としてのポテンシャルもあるのかなと思います。

今日は九頭竜川流域の水辺の話を中心にしてますけれども、これから水辺だけではなくて、その水辺のあるまちをどう価値を高めるか、そのためにもまちと水域の境界をあいまいにする。柔軟な目線で水辺のエリアを捉えて、リノベーションしていくような、そういう時代に今入ってきていると思います。

自転車の駅いいですね、自転車に乗られている方はあそこ立ち寄るんですね。私、初めて知りました。そういったユーザーの方の変化の兆しをうまくキャッチして、その小さな変化を見つけて、防災だけではなくて日常的に使う方がもっと利用しやすくなると思います。このようなケースは、地域住民との連携がすごく重要になってくると思います。水辺で乾杯というのは7月7日に1日しか開催しませんが、365日利用できる、ユーザーの

方が常に利用できるような視点がすごく大事なかなと思います。

そういった意味では、例えばですが、防災とレストランをかけてみて、防災拠点施設にレストランをオープンするとか、防災とテントをかけてグランピングみたいなことを一緒にやってみるとか、ニーズがあれば、柔軟に応えられるような体制がある施設であるということだと思います。最近では治水・利水・防災に加えて利活用がよく言われますので、その辺を重点的に行うことで九頭龍川全体のエリアの価値というのが上がるんじゃないかなというふうに思いました。

○委員

ドイツに河川から地域を見ることができる、全面ガラス張りのソーラーボートがあります。観光しながら川の施設を見ることができます。

○座長

順番に行きます。先ほど手を挙げられたので。

○委員

〇〇です。

今の防災センターの利用状況との絡みなので、せっかく九頭龍川の鳴鹿大堰の場所の施設ということもありまして、その反対側、対岸側には農業用水の利水施設もございまして、そちらのほうもかなりの視察が来る状況になってきているというようなことを聞いてますので、こちらへ来られた方もこちらへ見ていただくということをやっていたらどうかかなと。実際、地域の子どもたちの学習で、地域学習の中でその防災センターも見て、農業の水利施設も見ていただくというようなこともやりましたので、参考までにということですが。

以上です。

○座長

今の点はお互いのその管理者側、あるいは案内される側のいわゆる連絡体制というか、意思疎通は十分、今できているんでしょうか。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

一定程度はあると思いますが、それをやっぱり積極的にやっていくことが大事だと思いますね。

○座長

そうですね。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

私どもも右岸側に行ったことはあります。

○座長

その情報を密にとっていただいて、お互いに相乗効果が発揮できるような、そういう仕掛けをとっていただきたいと思います。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

個別ではなくて両方とも行ってもらうような環境づくりをしていきたいと思います。

○委員

○○です。

最初に防災センターの利活用についてですけれども、私、ドラゴンリバーが、今、鳴鹿大堰のこういうふうな学習の場の提供というようなことで協力させていただいているんです。

もう一つ、福井の治水記念館のほうもドラゴンリバーで、一応教育ということでかかわらせていただいている、その両方の施設でもって環境と、それから防災、福井豪雨なんかの全部資料を展示したりというふうな形でやらせていただいています。

実際、鳴鹿の資料館というのは、この入場者がすごく多かった時代というのは、割と今、○○さんおっしゃったみたいに、フリーにこちらのほうの自主性で活動ができたんですけれども、防災センターという形にちょっと立ち位置が変わってから、なかなかそういうようなところをつなげていけなくて、以前は常時スタッフがいたのがちょっと減らさざるを得ないというような状況になったりして、なかなかちょっと困難な状況で今、それでも子

どもさんは本当に常時、近辺の子どもさん来てくださったりとか、それから親御さんが来てくださったりというふうな形で、今こういう状況になっているんだというふうに私たちは認識しております。

本当に今から私たちのNPO法人もそうなんですけど、それから今、農業の関係、環境も関係も全部手をつないだ形で一つの施設、二つの施設というのをきちっと利用しながらアピールできて、それで河川、川のところに本当に人の息が通うような場所になるといいなというふうにそれは思いながら、頑張らせていただいているというのが現状なので、またお知恵をお貸しいただければいいかなというふうに思います。

もう一つ、コウノトリのこともそうなんですけど、今、コウノトリがせっかく飛来すると。そしたら、その隣の田んぼはどうなっているんだろう、農薬はどうなっているんだろうって、そういうようなことも含めて、やっぱり広く市民の目線で行けたらいいなというふうな感じで思いますので、今、鳴鹿のこの防災センターのことばかりじゃなくて、農業関係、要するに漁業関係、それと防災とかそういうふうなものとうまいこと連携できるような、何かそういう構築を国土交通省さん側にさせていただければ、もっともっといいんじゃないかというふうに思って、これはずっと以前から切に切にお願いという形で思っていたので、またよろしくその辺、お願いしたいなと思います。

それともう一点、ごめんなさい。真名川の弾力運用なんですけど、これ、平成28年で終了したというふうになってますが、その結果、当然出てると思うんですけど、じゃ、その運用をやめた平成29年度と平成30年、今年ですね、その状況はどうなっているのかということはお調べになっているのでしょうか。もしお調べになっているんだしたら教えていただきたいなと思います。変化。

○河川管理者（九頭竜ダム統合管理事務所長）

調査自体は継続しておりまして、試行を平成28年度までという形で、その後、礫の状況がどうなんだ、植生どうなんだということは引き続き調査をかけています。

ちょっと本運用するに当たって内部的な手続といいますか、変えなければならない規則等ございますので、ちょっとそのあたりで手間取っている部分があるんですけども、本運用に向けて効果もしっかり出ていることから、しっかりと手続を進めてまいりたいと思っております。

○委員

ちょっといいですか。そのダムの、要するに川の小さい洪水を起こして試していた28年度までと、それをやらなくなった平成29年、平成30年というのは、そういう意味では何も差がないということですか。

○河川管理者（九頭竜ダム統合管理事務所長）

ここ2、3年での差というよりは今まで運用してなかった当時と今現状とを比較してしっかりと効果が出ているということと、まだ礫の状況ですとか弾力的操作の結果というか、成果が見てとれるという状況でございます。

○委員

はい、何か分からないけど。

○座長

これは私がずっとかかわってきましたのであれなんですけど、物すごく歴史があって、いわゆるフラッシュ放流というのをしてきたわけですよ。初めは夏場にやっていたんだけど、時期を少しずらしたほうがいいという要望もあって、かつ川がもともと結構砂が流れる川だったので、それをやはり動かすためには、ある程度の中小洪水だけでもちょっと足りないということで、ここの流域の特性を活用して、いわゆる融雪出水、ですから3月、4月ぐらいの洪水を極力下流に届ける、つまり過剰にためない、全てをためないと今度は水がたまりませんので、幾つかは流していこうと、そういう形で今の形で整っているというのが現状なんです。ですから、ある意味、自然待ちのところもあるというのは現状だと思います。なので、この2年、弾力的管理としての制度化の今の一手手前にあると思うんですけども、洪水が起こってないわけではないので、当然ダムから放流もされているはずですし、融雪のときにどういう流況が実際に起こって、下流がどれぐらいの変化が起きているかということは、当然モニタリングされていると思いますので、その情報を皆さんに開示して共有していただくということではないかなというふうに思います。

○委員

それに関連するんですけどね。自然再生ということは、今まで目標がなかったわけね。

何か工事をするのにちゃんとどういうふうにするという目標があんまりなくて、ただやっているような感じがするんですね。そこに何でそういうことを感じられるかという、違うところで同じことをしたら、どれぐらいの時間がたってそういうことが可能になるかという推定値が見えない。だから、どこもここも一遍やってみましょうかというようなことで、川をいじっているような感じがするんです。モニタリングには目標があって、何年したらどういうふうになるという目標を立てて、そしてその目標に到達しなかったときは、なぜそういうことが起こったのかということをもう少しきっちりと整理していかないと、違うところで同じことをしても、それが役に立たなくなってしまう。モニタリングというのは、結果を見つけて、その結果が次の事業にどう活用できるかということを考えていく、そのあたりが欠けていることだと思うんです。

○河川管理者（九頭竜ダム統合管理事務所長）

全般的な、一般的なご示唆をいただいたものと思っておりますけれども、きっかけなんでダム操作についてちょっと補足の説明をさせていただきますと、まず2点、ご紹介させていただきました植生とアユの生態環境ということでございます。

アユにつきましては、アユの餌となる石にへばり付く藻類、藻でございまして、そのピロード藍藻の割合が経年的に増えているというようなデータを得ておまして、また先ほど説明でもご紹介しましたがけれども、食み跡指数というのがどの場所で増えているかという箇所も幾つか設定して調査をしているわけでございますけれども、水際をほぐした箇所ですとか、あるいは掘削をして川を、小さく流れを新たにつくったところとか、そういったところでも増えているということで、アユの餌の環境が向上しているんじゃないかなというような結論を得ております。

植生につきましても、カワラハハコが増えているということと、あと湿地によく生えるツルヨシですとかヤナギですとかいった植物が、そういった対策を講じたところでは減っているということで、礫環境が増えているというようなデータも得ておりますので、ご指摘あったとおり、しっかりと目的を持ってどういった数値が減少しているか、あるいは増加しているかというような成果を確認しながら、また周辺の住民の方、関係の団体の方にもご説明させていただいて、ご理解いただきながら事業を進めてまいりたいなというように思っております。

○委員

自然再生の結果として魚が増えていきますね。鳥が増えていきますね。その周辺の人たちも動く。流域全体としても考えないといけないのは、その交通路の整備がしてあるのか、それからそういう人たちが憩うところがあるのかとか、そういうことも合わせてトータルで環境というのをつくっていかないと、川の中だけいじって、そして魚がいたからいいわというようには、これからの自然再生というのはいけないんじゃないかなと思う。やっぱりそこに住んでいる人たちと、それから生物との関係と、それから治水とを総合的に考えた上で、はじめから絵として見せていただくと大変嬉しいです。

○座長

多分、今のお話は先ほどの片粕地区の話と非常に関連していて、場所は違いますけれども、基本的なスタンスは一緒なんだと思うんですね。川の中の環境をどう再生させていくのか、物理環境という話がありましたけど、それとそれがどう応答していくのか。それだけでは駄目で、それを地域の人たちがやっぱり価値として認識できるような仕掛けも同時に考えていかないといけないと、多分そういうご指摘で、真名川の下流のところもそうですし、下流のところもそうだと、そういうご意見だということによろしいですかね。

○座長

はい、じゃ、〇〇先生、お願いします。

○委員

いろいろ関連、出てきた話であるんですけども、やはりこの九頭竜川の整備ということ考えたときに、一番僕は大切だと思っているのは、ほかの川とどこが違うんだという個性をやはりある程度、打ち出してあげることが必要じゃないのかなというふうに思うんですね。どうしても、やはり河川法というか、そういったようなものの中からいろいろ派生をして、こういう整備がされているというふうな形でしか見えなくて、ということは、人とこの九頭竜川、河川との何らかの目に見えないバリアというのがあるような気がするんですね。

それをなくしていく一つの方法としては、その河川空間の利用の促進ということで、例題で挙げてあげると個表No.38ですかね、そういったところにあると思うんですけども、

聞きたいことは二つあるんですけども、まずミズベリングのイベントということをやられたということで、これは僕、こっちへ来て、この防災センターというか、あそこのところに何回か行ったときに、ああ、ここ、いい場所だなと、これ、ここでやっぱり夏、みんなビール飲めたらいいなとかというふうなことを何回か僕は言ってきたつもりなんですけど、やっとこれがこう実施されたということには、すごく嬉しいんですけども、これがどういう目的でやったのかということ、それから自転車の駅というのも、これ、つくられました。それから、そのサイクリングロードというのも周辺に今、構想があります。僕、全部自分の趣味に合っていていいなと思っているんですけど、でも、このコンセプトは何なんだということなんです。よそもやっているからやるのかと。

例えば、広島だったら温井ダムというのがあって、そこのところに自転車の駅というのがやっぱりあるんですよ。行ったんですけど。そこはダム湖を回っていくきれいなところにあるんですけども、どういうコンセプトでこれをつくったのかという個性を出してあげるといことが、この流域の整備計画で一番重要なところじゃないのかなというふうに思うんですね。

だから、その点をちょっと僕も聞きたいなと思って。どこまでこう福井に適した整備計画というのが考えられているのかなというのが、ちょっと知りたいなと思うんですよ。難しいんだけど。

だけど、これは非常に大切なことだと思うんですよ。

○座長

いかがでしょうか。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

難しくて今、一瞬では答えられないところがあるのはご容赦いただきたいんですが、コンセプトですね。私個人では、「人と町と川をうまくつなぐような場」でありたいかなというの根底にはあります。安全安心をしっかりと守ることはもとより、この川の利活用を通じて地域の元気をつくり出していきたいというのが私の事務所の使命でもあると思っています。

そういう中で、この具体的なミズベリングのイベント、これも流域で幾つかの箇所です。去年はちょっと7月豪雨の関係で中止になっちゃったんですけど、一昨年から日野川でも

九頭竜川でもされていると、足羽川でもされているというところで、こちらは鳴鹿大堰のほうはドラゴンリバー交流会に協力していただいたということで、非常にいい環境ということをおもひに知ってもらえるきっかけになったのかなと思っています。ミズベリング、そもそもこの水辺で乾杯は全国各地でされていることの一組の一つとして、九頭竜川でもしっかりやっ払いこう、九頭竜川水系でやっ払いこうということで始めているところなんです。

また、自転車の駅も私自身も自転車に乗るので、こちらもおもひにいいなと。ここだけじゃなくて駅ですから、ほかにも各地にあります。道の駅だっ払いそうなんです。川沿いだけじゃなくて、川沿いだけを走らなくてもいいんです。いろんなところを走っ払いもらった中で、ふとここに立ち寄っ払い、自転車の駅ということで立ち寄っ払いもらっ払い、新しいファンを増やすみたいところにつなげたいけらなということをおもひにしていますので、次のページにあるようなサイクリングロードを結ぶというところで、個々の河川の空間をおもひにしていきたいということも今年はずっ払いやっ払いいきたいと思っています。

そんな中でそういういろんな活動を通じて人と川とまちをつなぐような場であるコンセプトをおもひに少し深く我々としてもおもひにしていきたいと思っています。本当に今日はそのおもひに考えるきっかけをいただいと思っています。ありがとうございます。

○委員

よろしいですか。僕は、この水辺で乾杯というやつね、こだわらるんですけど、例えばやはり川の持っている微気象というか、すごくいい気象条件というのがあるって、例えばこの時期にやっ払いたら、例えば気象台のみんなでおもひに乾杯するときの気温とか湿度とかおもひにあげると、断然、恐らくこのほうがおもひに涼しいし、ああ、これはやっ払いり川の持っている気候緩和とかおもひにそういったようなものが出てきますし、先ほど〇〇先生からおもひに言われまっ払いけど、足元から川を見れるというのがある、これはヨーロッパ特有ですけれども、おもひにそういったようなものが日本でもここでおもひに見れるとか、足元ではアユとかマスがおもひに遡上してくるような形のおもひに見れるとか、何かイベントをやるときに、その川の個々の特徴を説明してあげるとか、何かおもひにそういったようなことも付加的におもひに考えてあげられたらいいんじゃないのかなと。

それから、〇〇さんもおもひに言われてたんですけど、この自転車の駅と、あと周囲をどう結んであげるかということが、これのつくられた道の駅の付加価値をおもひに高めるとおもひにすることにもなるおもひに思うので、おもひにそういったことをやはり今からおもひに考えていく必要があるんじゃないのかなというふうにおもひに思いますよね。

コウノトリもそうなんですけど、今はどういうふうな、技術的な面で、このコウノトリが来るようにという手もあるんですけど、また別の部会もありまして、これはまだ動いてないんですけど、片粕と周囲の地域をどういうふうに結び付けていくかというふうなこと、こういったようなこともやはりちゃんとほかの委員からも指摘されたので、どんどん進めていただければというふうに思います。よろしく願いいたします。

○座長

ほかに。では、それぞれお願いします。

○委員

〇〇です。植物の環境というほうから。

攪乱後というのは外来植物が侵入、うんとしやすいんですね。それは人為攪乱でも自然攪乱でも同じなんです。例えば、去年の増水でアレチウリという特定外来種がいるんですけども、これの種子が随分堤防の上までに定着しているんですね。それは河川環境だけじゃなくて、堤防を乗り越えて農地のほうに行くと、例えばそばとか大豆畑の壊滅につながりかねない。だから、それが農水省さんのほうと非常に深く関連しているところなんです。

例えば、自然攪乱ではそういうことがあるし、人為攪乱でも県内の事業で一昨年ですか、鯖江市の鳥井町のちょうど高専のところに放水路ができましたですね。あれ、何川でしたっけ、清水川。

○多数の委員

吉野瀬川ですね。

○委員

吉野瀬川か。あそこができて、その後の植生がどうなっているとか大きな攪乱があったわけですね。そういうことはすごく基本的な、さっき〇〇先生とかがおっしゃっているように、目標、終点を決めるわけですから、そのときにどういう植生に持っていくかというところに、どれだけ合っているかというところで、やはりそれは評価されるべきだと思います。

先ほど言ったアレチウリとか特定外来種の侵入ということにはうんと気を付けていただいて、モニタリングしていただければと思うんですけども、個表No.30で刈り草の無料配付とか堆肥の無料配布されていると。これ、コストの削減ということですけども、この刈り草とか堆肥の中に外来植物の種子が混入していないかというのは、ちょっと慎重にしていきたいということですね。先ほど言った特定外来種のアレチウリも福井は今まで少なかったんですけど、随分分布が広がっています。これ、河川を通じて広がるので。そこに混入する種子を配付して、それが農地にまかれると、堆肥ですからね、これ、農地の汚染につながってしまうということなので、ここはよく調べていただきたいということで、その専門家がうちの大学の〇〇准教授なのでご相談いただければと。九頭竜川で、この間、アレチウリの撲滅のイベントもしたということを知っていますので、その辺、よろしく願いいたします。

もう一点は、先ほどおっしゃっている、全体的に川だけじゃなくて平面的に見て環境をどうするかということなんですけれども、例えばそのサイクリングロードで言うと、十郷用水を含めて、鳴鹿大堰かかりの農業用水群がパイプライン化されました。これで福井平野の水環境は大きく変わることになります。その上部利用として北陸農政局さんの青写真では、その上部をサイクリングロードとして利用しようということがあったと思います。ちょうど鳴鹿大堰から十郷用水は坂井市役所まで行っているわけですから、そこがサイクリングロードになれば、これはすごくいいつながりになると。それは農水省北陸農政局さんと、この福井河川国道事務所さんとのつながりというところで初めて実現することであるというふうに思います。

ですから、具体的な例としても幾つか考えられるわけですから、そこをぜひ協議の場を広げて推進していただきたいと思います。

○座長

それでは、〇〇先生。

○委員

〇〇でございます。

今、先生方のご意見をいろいろお聞きした中で、私が今、ちょっと考えていることは、特に足羽川のダムで今、〇〇先生と一緒にモニタリングをいろいろ委員会でやらせていた

だいているんですけれども、一つはダム形態が穴開きダムということで、一応試験湛水はするわけなんですけれども、通常、出水の後、緩やかに水を流すというふうな形になるわけなんですけれども、今、モニタリングしていく中で、特に魚類でアジメドジョウというものを指標にしているわけなんですけれども、あの魚が生息する環境というのが本川に入る支川の湧水環境ということで、特にこういった河川計画でその湧水というものは、要するに地下水だとか伏流水、そういった環境については余り議論されないんですけども、特に福井県の河川においては、そういった伏流水ですとか湧水というのは非常に重要なこれまで環境の要素としてあったわけですね。ダムができて、河川の水位を下げることが治水上、非常に重要であったわけなんですけれども、それに伴って湧水の環境は非常に激減したということなんですけれども、足羽川においては、今、それが非常にクローズアップされております。特に昨年は豪雪でございまして、その融雪出水あるいはその中間流出、地下水へのそういった涵養とか、そういった意味で非常に貴重なデータを今得られているということで、来月、また委員会を開催ということでございしますが、今年度はまた逆に今度、積雪が非常に少ない年ということで、非常に極端なそういった環境のデータが今、蓄積されておるわけです。

こういった大規模な改変といいますか、こういったことのデータというのは、過去も当然、そういった鳥類とかクマタカの問題とかそういった猛禽類のことで取り上げられたと思うんですけれども、今後、なかなかこういった大規模な工事が実施できないような状況になっております。非常に貴重なデータを今、モニタリングデータとしてとっておられるので、今後、それ以外のいろんなさまざまな大規模な計画がございします。

例えば、福井県内ですと風力発電施設、山の上につくるとかそういった場合に、そういったモニタリングの手法も含めて結果が非常に重要になってくるというふうに思います。ぜひ、そのデータを整理するという必要があると思うんですけれども、もう一つは、それに関するコンサルタント業務として請け負っている方々の技術力ですね。当然、実務担当の方もそういった意味でいろんな技術力あるいは知識は蓄積されるわけなんですけれども、それをうまくまた次へ受け継いでいけるように、何かそういったことも考えていただきたいなというふうに思っているんですけれども、いかがでしょうか。

○座長

じゃ、足羽川の関係でお願いします。

○河川管理者（足羽川ダム工事事務所長）

先生、ありがとうございます。モニタリングデータの整理と保存というか、そういった将来の活用を含めたことと、あとコンサルの技術力のことについてご指摘があったかと思っています。

まさにご指摘のとおりだと思います。常日頃、私どもも業務発注という形で、このモニタリングデータの収集を、蓄積をしておるところですけれども、もちろんそれをしっかりとご指摘のように整理をして、保存をして、後の世というと、ちょっと大きいですけれども、しっかりほかの場所においても応用ができるような形でしっかり保存をしていくということ、あとコンサルの技術力ということもありましたけれども、やはりそれは継続してこういったモニタリングの取組を続けていくということが、やはり人材、技術力の向上ということでも役に立つということかなとも思いますので、予算の許す限りということもありますけれども、しっかり必要性等をよく見ながら、しっかりそういったことも念頭に置いて引き続き取り組んでいきたいと思っています。

○委員

ありがとうございます。

○座長

たくさんご意見いただいたところなんですけど、あとまだ二つ資料が残っておりまして、その説明をしていただいた後に、また全体を通してご意見をお伺いしたいと思います。

ちょっと時間が大分たちましたので、ここで少し休憩をとらせていただきます。3時20分再開でよろしいでしょうか。今、14分ぐらいかな、ちょっと短いですけど、20分再開ということでよろしくお願ひします。

〔休憩〕

○座長

それでは、少し短い休憩で恐縮でしたが、再開をしたいと思っています。

あとは報告になりまして、まずは近年激甚化している災害によって全国で大きな災害が頻発している状況ということで、今回、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策が昨年12月14日に閣議決定されました。この関連のご説明を国土交通省、それから福井県

からお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

■ 報告

1. 防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

資料3です。少しおめくりいただいて4ページからごらんいただくと、国土強靱化のための3か年緊急対策ということで、これが昨年12月に国全体として閣議決定されているものでございます。近年、激甚化している災害、昨年の7月豪雨や台風21号、また大阪府北部地震や北海道胆東部地震や、また豪雪など、そういう災害で全国各地の被害があるということを受けて、特に緊急的に実施すべき対策が、しっかり調べろということが国全体の動きとしてありまして、そしてそれをやるべきこと、緊急的にやるべきことを3か年にまとめたものが3か年緊急対策ということで決まりました。

具体的には、下の4ページの枠囲みの中の三つです。河川に関して申し上げますと、河川の九頭竜川水系で特にやることについては、洪水、氾濫等に対応した樹木伐採、掘削等の実施、そして逃げおくれに対応した危機管理型ハード対策等の実施、そして氾濫水の深い水深による人命への危険性等に対応した堤防強化対策等を実施ということになってございます。

それが手前の1、2、3ページにあるようなメニューでして、これが先ほども紹介いたしましたメニューとほぼ同じものでございます。堤防自体を強化する、堤防のドレーンを設置するというようなこと、そして浸透、堤防の中に入ってくる水を減らすということ、それから2番の、2ページ目の河川内の樹木を伐採して洪水時に流れやすくするということ、3点目が3ページです。これが堤防がもし壊れるような状況になったとしても、堤防の上を水が越えたとしても壊れにくくすると、そして逃げる時間を確保すると、引き延ばすというような対策があります。それらやる区間としてめくっていただくと、5ページに国土強靱化のための3か年緊急対策、これを九頭竜川の箇所図であらわしたものでございます。緑が樹木伐採の箇所、そして赤が河道掘削、樹木伐採も含めて実施する箇所、そして青が法尻対策、堤防強化を実施する箇所ということでございまして、これを実質2年、補正予算いただきました。補正予算、九頭竜川では約5.4億円ぐらいいただいています。本当に当初予算に匹敵するぐらいの規模の予算をいただいていますので、それと来年度の

当初予算、再来年度の当初予算、その3カ年の予算で2年間で、実質2年でこれらを各自治体に実施していくということでございます。

これらのハード対策とあとはソフト的な対策も組み合わせて、しっかりと地域の安全安心の確保に取り組んでいきたいということでございます。以上でございます。

○河川管理者（福井県土木部河川課参事）

福井県河川課の〇〇と申します。どうかよろしく願いいたします。

引き続き、福井県におきまして実施します3か年の緊急対策メニューの中から樹木伐採についてご説明いたします。

こちらは樹木伐採の緊急対策を実施予定の箇所の位置図でございます。県におきましても、10河川におきまして樹木伐採の実施を予定しております。予定の河川につきましては、九頭竜川、足羽川、日野川などの治水上、特に重要な河川で樹木伐採を実施予定となっております。実施期間におきましては、今ほど所長のほうから説明があったとおり、予算的には3年でございますけれども、実質2年間程度で伐採を予定しております。

こちらが、ちょっとクローズアップして3河川ほどやる場所の航空写真を載せております。一番左側が日野川ですけれども、日野川に左から天王川、そして右から浅水川が合流してきまして、こちらの合流点付近に生えている樹木を伐採しまして、流下阻害の解消を図るということでございます。その他、足羽川、それから九頭竜川の勝山市付近でも伐採を予定しております。

こちらがちょっと歴史的に樹林化が進んだ様子を写真で載せております。九頭竜川の勝山市におきまして、左から昭和53年、平成11年、そして平成26年の状況でございます、河川内の砂礫河原が減少しまして、中州等にいっぱい樹木が生えまして樹林化が進んでいる様子が分かります。樹林化が進みますと、みお筋が固定されまして、湾曲により河岸が浸食されたり、あるいは深掘れが激しくなりまして、水際との間に崖のような壁ができ上がります、水際の連続性が失われるといった影響が生じます。

こちらは、既に伐採を終えたところの伐採前と伐採後の写真を載せております。上のほうが足羽川の北陸自動車の下流、そして下が日野川の越前市の万代橋周辺の写真でございます。

次に伐採の方法でございますけれども、根っこを残したまま伐採をいたしますと、再萌芽によりまして比較的短期間でまた樹木が再生するということございまして、例えば写

真の真名川におきましては伐採後、約2年ほどでまた再度、芽が吹き出してきているというので、こういったものを効果的なのは根っこから根株ごと除去するというのが大変有効となっております。

続きまして、河川整備計画との関係でございますけれども、河川整備計画では、下段の「(2) 河川環境の保全」ということで、その中にちょっと赤のアンダーラインで示させてもらっておりますけれども、河道内の樹木につきましては、鳥類をはじめとした動植物の生息生育環境への配慮を考慮して伐採等の維持管理を行うことと記載しております。

これらを踏まえて、今後、進めてまいります樹木伐採につきましては、まず時期につきましては動物の営巣、産卵等の繁殖期を避けて実施する。そして治水上、影響がない場所の樹木については、極力残していく、それから良好なみお筋を復元することに配慮いたしまして、除根、整地を行ってまいります。写真は日野川の昨年、国体に向けて伐採をしたときの状況でございます、治水上、影響がない場所のそういったところには樹木を残すという配慮をしております。

また、下のポンチ絵につきましては、みお筋の工夫とか水際の連続性を確保することなどの配慮も必要であるということでございます。

説明は以上になりますけれども、今後実施していきます緊急対策の樹木伐採につきましても、野鳥の会さんなどとお話をさせていただきながら、できるだけこういった方針を基本に置きまして伐採を進めていきたいと考えておるところでございます。

以上です。

○座長

はい、ご説明ありがとうございました。それでは、ただいまの資料3の事項につきまして、ご意見、ご質問等ありましたらよろしくお願いします。

はい、どうぞ。

○委員

野鳥の会の〇〇です。

河川敷林、今の話なんですけども、福井県は渡り鳥の重要な地区になっているので、それで河川を上ってきたり下ったりする渡り鳥がたくさんいるんです。それで、皆伐をされるといのが一番困るんで、島のように残していってくださいという話をしているんです

けども、国体のほうが優先でした。だから、これからは皆伐ということは、やっぱり避けたいと思いますけども。

はい、以上です。

○座長

どちらから。どちらでもいいですよ。両方、多分県ですね。

○河川管理者（福井県土木部河川課参事）

県のほうでは、確におっしゃるとおり、河川美化ということで国体に向け、ちょっと思い切って伐採したこともありまして、ご指摘のとおり、今後は、ちょっと写真でも説明させていただきましたが、極力、そういったスポット的に残せるところは残すという配慮をしながら、しかしながら治水上、重要でございますので、そこら辺のいい塩梅と申しませうか、何かそういう調整をしながら進めていくことが重要かなと、改めて今、ご意見いただきまして、そのような認識を新たにしたところでございます。

○委員

○○でございます。

今に関連しまして、特に九頭竜川流域の上流、県の管轄の部分なんですけど、今、確かに皆伐されますと、先ほどの資料にも一時的に裸地状態ということで、その後の出水で、そこにあった細かい細粒分といいますか、土が下流に流れると。下流で例えば形成されていた砂礫にそういったものが今度かぶって、環境がまた一時的に悪くなるというふうなことがやはりあります。

例えば、今、日野川なんかも府中大橋ですとか、あるいは鯖江のほうの有定橋のところなんかは、せっかくいい形の砂礫ができて、結局また土をかぶる。そこで、また草が芽を吹いてとか、泥で足が滑って河川に近付けないというようなことがありますので、これは上流から下流の土砂管理ということは非常に難しいとは思いますが、例えば草は残すとかというふうな形をすれば、土の流出が防げるとか何かちょっと工夫をしていただけるとありがたいなというふうに思います。

以上です。

○座長

なかなか難しいご指摘を伺ったような気がするんですが。

では、伺いましょうか。

○委員

今に関連です。7ページのところの伐採について、2項目目の治水上の影響がない場所の樹木については、そのまま置きますということなんですけど、できるだけ私は川の中の洪水とか原因になるようなものは切るべきだと思いますけど、改めて先生は道路つくって、自転車の道路、いいんだよと言われたんですけど、そのままのところも歩けるようにしていただくとか、福井市、私、見ていますと足羽川の堤防なんかは畑を作ってらっしゃる方も、あれ、一応借りているというわけではないんですかね。やってらっしゃる。それはそれで僕、自然でいいと思うんですけど、保証はできないと思うんですよ。

ただ、我々は暮らしの中で自然のままができるだけいいと。ただ、安全でなければいけないので、その兼ね合いをやってほしいと。影響がない場所は残していただく。できるだけ自然をとというのを建設の根本に置いていただければありがたいと思います。

意見です。

○座長

じゃ、今幾つかの観点からご質問なりご意見いただきましたが、何かございますか。事務局のほうから。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

樹木伐採について、最初の前半の説明でも差し上げましたとおり、樹木管理のところでは流下阻害になるとか監視上、問題だとか、あと管理施設に影響を与えるとか、そういうことを中心として対策しておりますし、その際には野鳥の生息環境にも配慮していきたいと思っています。

ただ、〇〇先生のおっしゃった自然のままがよいというのも、これまでの我々の治水と環境という観点の組み合わせの中で難しところではあるんですけども、おっしゃる観点、大事だと思います。

田んぼをされている方々、あれは一時的に占用という形で昔から使われている方々に許

可を与えるという形で、うちのほうで実施、やむなくといいますか、認めているというような状況でありますので、そういうふうなことも残しながら自然とうまく付き合うような川づくりをしていきたいなと思っております。

○座長

○○さん、何かありますか。

○委員

○○です。こういうのは費用がついてからやるということなんですけども、伐採したものの処理ってすごくお金がかかると思うんですね。先ほど進捗点検個票No. 33のときに、民の人が取りに来て、バイオマスとかで利用するというお話ありました。それを試行されているということで、そっちのほうは進むかもしれませんが、その試行結果をうまく利用して、こういうお金のついたときもうまく処理を民と一緒にやることによって、持続的に今後も続けていけるんじゃないかと思うんで、そうしてはどうかという意見です。

○座長

有効活用ですね。

○委員

はい。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

伐採木の有効活用という観点で、基本的には伐木の無償配布という形を続けていこうかなと思っていまして、来週にも実は無償配布ということも実施しようと思っただけのアナウンスさせてもらおうと思っただけです。取りに来てもらうということが、実はあんまり需要がなくて、我々のアナウンス不足なのかもしれません、多くの方に来てもらってなくて、生えている木が利用できるようなものと余りそぐわない、水分が多くて薪として余り適さないというようなところもあるようでして、それは同じことがバイオマスのところからも少し言われてまして、あまり河川内の樹木がそこに合わなくて、ちょっと逆にお金もかかったりするということもあって悩ましいところがあります。ちょっとまた試行の結果

も自分たちで考えながらやっていきたいと思います。基本的には無償配布という形で考えています。

ありがとうございます。

○座長

樹木管理は全国的な課題で、九頭竜川だけではないと思うんですね。それで、いろんな試行をされていて、木の切り方、先ほど根から取らないと、なかなかそこで再生してしまうという話もありましたし、それから全部切ってしまうと、確かに鳥の関係から言うと、ちょっと厳しいねという話は、まさにそのとおりだと思いますので、環境の面からかつ、その治水の面から。逆に治水の面からも、逆に少し残したほうが、川を動かすことが実は樹木の抑制に非常につながる。先ほどちょっと土砂の話もありましたけど、基本的にはもともと九頭竜川は、相当、砂礫が流れていた川なわけで、その流れがある程度、集中して固定化したことによって水が当たらないところがどんどん樹林化が進んでしまっているというのが現状認識だと思いますから、逆に川を安全な範囲で動かすようなことを考えていく必要がある。そのためにはどこに流れを誘導するのかというときに、全部切ってしまうと逆に誘導することにも何にもならないので、どうやったら川のいわゆる活性度が上がっていくのかということ考えたときに、この木は逆に残したほうがいいよねということも当然あり得ると思いますので、そのあたりをもう少し丁寧に議論していただきたい。

ただ、補正予算ということで、非常に限られた時間でやらないといけないという事務局的なところも当然制約があると思いますけれども、今日はたくさんご意見いただきましたので、そこも踏まえてしっかり見極めて仕事をしていただければと思います。よろしいでしょうかね。

○河川管理者（福井河川国道事務所長）

ありがとうございました。承知しました。

○座長

それでは最後、もう一つあるんですね。資料4につきましてご説明のほうをよろしくお願ひします。

2. 平成30年に対する河川改修の効果について

○河川管理者（福井県土木部河川課長）

それでは、平成30年7月豪雨に対する河川改修の効果について、福井県河川課、〇〇よりご説明させていただきます。

こちらでは、まず昨年7月の豪雨の県内の降雨の状況から河川改修の状況、7月豪雨のときに見られた改修の効果についてご紹介させていただきたいと思います。

まず、昨年7月豪雨ですが、福井県は他県で見られた大きな被害はなかったのですけれども、左側の図が気象庁が発表した7月豪雨の気象概況ですけれども、6月28日から7月8日までの総降水量を示しています。県内では、県境の…大野市箱ヶ瀬地点で総雨量704mmを記録しています。それ以外の箇所では概ね400mm以下でした。

このとき、岐阜県ひるがの地点では1214mmを記録しておりまして、それと比べると福井県は総降水量としては少なかったのですが、特に岐阜県境のあたりなどでは、非常に高い値となっています。ほんの少しでも気象条件が変われば県内でこれ以上の雨が降る可能性があったのではないかと考えられます。

右側のほうが7月4日から8日までの福井県気象台が発表した積算降水量の分布図ですが、多いほうから九頭竜で総降水量444mm、三国で417mmなどとなっています。それ以外にも勝山、武生、今庄、美浜、大飯の県内の7観測所で7月の1日当たりの降水量として統計開始年からの観測1位を記録しています。周辺の府県と比べますと少雨に見えますけれども、近年の7月の降雨としてはかなりの量と言えると思います。

そのときの水位の状況がどうだったかということで、こちら県管理河川で水位局を設置している41河川の状況で、少し細かいんですけども、水防団待機水位を越えたのが35河川、氾濫注意水位を越えたのが27河川、避難判断水位を越えたのが10河川、氾濫危険水位まで越えたのが4河川となっており、各地で避難勧告や避難指示が発令されました。

危険水位を越えた河川の時間は大分ずれていまして、服部川では7月5日の7時頃で、浅水川では5日の8時、嶺南のほうですが、笙の川では5日の8時40分にそれぞれ危険水位を超過して、その後、雨が一旦小康状態になったものの、2日後の7月7日に越廬地方や大飯地方で再び雨が強くなって、7月7日に天王川で危険水位を超過するという、数日にわたって県内はかなり水防団など緊張状態にあったと言えると思います。

こちらは、そのうちの氾濫危険水位を越えた4河川のうち、服部川と浅水川のピークのときの水位の状況の写真です。

こちらのほうが服部川で、平水時に比べると最高水位が2.31mまで上がって、浅水川のほうが、ちょっと暗い夜の写真ですけれども、最高水位が6.8mで氾濫危険水位を少し超えた形となっております。

続いて、こちらは県内河川の状況なんですけれども、現在、県管理河川191河川のうち38河川で河川整備計画を策定して順次整備を進めているところです。例えば左上ですと、竹田川で、下ですと福井市内の底喰川。また右上のほうは大蓮寺川で放水路を造っているところで、そのほか天王川についても改修を進めております。このうち、放水路ができた吉野瀬川と、最近整備が完了して今年の懇談会でも説明のあった鞍谷川について、その改修効果をご紹介しますと思います。

まず、吉野瀬川の放水路ですけれども、こちらは九頭竜川水系の日野川ブロック河川整備計画の中での整備内容となっておりますけれども、一級河川吉野瀬川で下流部の流下不足を解消するため、平成24年から日野川への放水路の整備を行い、平成29年に完成しました。こちらの放水路についてですが、平成18年のときの7月豪雨では、吉野瀬川の水位が氾濫危険水位まで到達して、下流部で浸水被害が発生しました。

こちらが今年の平成30年7月豪雨では、ピーク時間雨量や24時間雨量は平成18年のときと同程度でしたが、放水路による水位の低減効果もありまして、下流部の水位は低くなりまして浸水被害等は発生しませんでした。

ただ、上流部のほうでは、水位が氾濫危険水位近くまで上昇していますので、引き続き放水路の上流の河道改修や、吉野瀬川ダムの建設による対策が必要と考えられます。

こちらは鞍谷川です。鞍谷川では、平成16年の福井豪雨による被災時から、災害復旧助成事業等で整備計画に位置付けられた河川改修を実施しており、平成28年に整備が完了しております。こちらでも河川改修によって流下能力の向上があったと思われまして、平成30年7月豪雨では浸水被害が発生せずに済んでおります。

ただ、このように整備したところでは効果が見られているんですけれども、引き続き整備計画に載っている事業で、今後も吉野瀬川ダムや、昨年、こちらの懇談会でもご議論いただいた日野川ブロックの河川整備計画などに位置付けられております服部川など、こちら変更手続を現在国のほうに認可申請しているところなんですけれども、こちらが済みましたら改修工事を進めて、福井県内の安全を高めていきたいと考えております。

以上です。

○座長

はい、ありがとうございます。それでは、ただいまの資料4につきまして、ご意見、ご質問等ありましたら、よろしくお願ひします。

○委員

〇〇です。先ほど吉野瀬川のことをちょっと触れたので、この間の豪雨のときの鳥井町の下流部の方ですけれども、避難しなくて済んで随分安心感があったと喜んでおりました。友人がいるんですけれども。

そのところの工事のところでは、セイタカアワダチソウの侵入は今のところ、大丈夫でしょうか。この委員会でも発言をさせていただいて、初期コストは少しかかるんですけども、チガヤという植物を植えておくと、そのチガヤ植生が維持されますと。チガヤ植生を維持するには、年2回くらいの草刈りが必要なんですけども、それも地域の人に協力を依頼すれば保っていけるということをお話し申し上げて、セイタカアワダチソウが侵入してしまうと、もう防除コストがうんとかかるので、多少初期はコストがかかっても、そういう設計にさせていただいたらいいのではないかと申し上げたんですけど、この災害のこととは直接関係ないんですけれども、環境ということでその辺はいかがでしょうか。

○河川管理者（福井県土木部河川課参事）

すみません。今日、ちょっと事務所のほうに来ておりませんが、こちらのほうで確認しておりますのは、一部ちょっと侵入が見られるというような状況だと聞いています。新しい川ができて、そこをきちんとした植生にということでございまして、そこら辺はちょっと確認させていただきながら、できるだけ在来植生といいますか、そういったものを維持できるように事務所のほうと相談しながら進めていきたいと思ひます。

○委員

ぜひよろしくお願ひいたします。

初期に多少、ほんの少しというか、全体から見ればほんの少しのコストがかかるんですけれども、それをやっていけば、あとチガヤの植生が維持されて、後々すごく楽になるので、その点もぜひご検討いただければと思ひます。

○委員

近くに住んでいる〇〇です。今、たしか1回、大きな草刈りをされたと思います。セイタカアワダチソウ、その頭の風景の中には、今のところ、そんなに広がっている様子はないので、多分ひょっとしたら事務所のほうで配慮されているのではないかなというふうに思います。

この6ページの上から見た撮影の写真なんですけれども、ちょうどこの吉野瀬川合流部なんですけれども、左岸側にすり合わせるように合流させていただくように環境委員会の中で漁協さんとかと相談しながらやったんですけれども、ちょうどこの真ん中に背割りといいますか、これがちょっと決壊している様子が見られまして、これがこの平成30年の7月豪雨で、かなり大規模に決壊して広がってしまったので、この写真で言う左側、右岸側に、漁協さんなんか調査されたアユの産卵床があるということで、そこへ水がちょっと当たらなくなったということで、今、事務所のほうへはそれはお願いをして、こちらの樹林化した部分も含めて工事をしていただいておりますので、ぜひこのメンテナンスを先ほどの〇〇先生がおっしゃったように、新しいものを上手に最初メンテナンスしていけば、維持管理費用、これはかなりコスト削減できるということがございますので、ちょっとしたほころびのうちに何か手を加えておくということで、ぜひ魚類の生息環境を維持しながらやっていただきたいというふうに思います。

それから、もう一点、この人工的な河川ですので、掘削をしたということで湧水があるわけなんですけれども、ちょっとこの写真の上に小さな山がありますけれども、これは恐らくこちらの日野山という山が形成されたときに、そういった溶岩の下から上がってきたものでできた小さな山が幾つかこの地域にあるんですけれども、非常に鉄分を含んでまして、この工事の前にもちょっとその様子が見られたので、ちょっと質問はさせていただいたんですけれども、現状、ここが湧水が酸化して、恐らく鉄バクテリアだと思うんですけれども、ちょっと赤茶けた状態になっておりまして、これはどう対策するかというと、できないと思うんです。

例えば、ここを魚が遡上したとしても上に堰がございますので、ここへ迷入しないような工夫とか、そういったものを今後、またご検討いただく。非常に難しいことなんですけれども、そういうこともちょっと念頭に置いていただくとありがたいなということです。

以上です。

○河川管理者（福井県土木部河川課長）

ありがとうございます。やはり新しい環境ができたところですので、注意深く状況の変化を確認しながら、また、ご相談しながら必要な対応はしていきたいと思います。

○委員

○○です。

先ほども言いましたけども、福井豪雨から15年になります。あの豪雨の修復というんですか、改修はもう全部終わっていますか、あるいは大きな工事、特色あるものは何だったか、あるいは豪雨が教えたものは何だったかというのを今、何か少しご意見としてまとめていただければありがたいと思います。

○河川管理者（福井県土木部参与）

土木部の○○です。

福井豪雨のときに大きな被害を受けてやった大きな工事、例えば足羽川の激特、それから鞍谷川の助成事業、それから足羽川の助成事業など大きい事業は全て終わりました。当然、災害復旧ももう10何年たっていますので、壊れた護岸等の復旧は全部終わりました。

ただ、あのときに被害を受けてできる範囲のことしかやらなかったのは事実で、実は残っているところはございます。残っているのは、例えば来年からやろうとしています服部川でありますとか、いわゆる上流側の河川については、まだ手を付けてられてませんので、今後、必要な措置についてやっていく必要があるかなというふうに思っています。

今、教訓というふうにおっしゃられたものですので、やっぱりあのとき我々が一番感じたのは、情報の入ってこないところが一番やられているということが一番だったと思います。足羽川の上流、一乗谷川の上流、全てどういう状況か分からなくて非常に対策が後手に回ったということがありますので、あれ以降、幾つか水位計も増やしましたし、それから河川の監視カメラも増やしましたし、そういうことで早く情報を捕まえるということをやりたいと。

それから、どうしても想定を超える雨は必ず降るという想定のもとで、一昨年から減災対策委員会などを立ち上げまして、嶺北嶺南で市町、それから国土交通省にも入っていた

だきまして、いかに情報を早く伝えるか、いかに早く住民の方に危険を知らせて行動をとっていただくかということ、今、検討しておりますので、それにつきまして、また皆様方からのいろんなご助言をいただければありがたいかなというふうに思います。

○委員

ありがとうございました。

○委員

〇〇です。

今の平成16年の豪雨のときに、美山の蔵作がすごく崖崩れてやられましたね。この去年の災害、去年ですかね、一昨年になるのかな、でもまた蔵作のところがやられて、今現在はあそこ、片側通行という形で道が多分修復されてない道路でないかなというふうな感じがするんです。美山のところも、あそこも福井の端っこ。

それからもう一つ、大野のほうで言いますと、この間の豪雨の降雨量は箱ヶ瀬で出てますけれども、和泉の朝日、あの地区はちょうど石徹白川とそれから九頭竜ダムから来る九頭竜川との合流のところになるんですね。あそこがこの7月のときじゃなかったんですけど、10月かな、かなり雨が降ったときに通りましたら、要するに国道を岐阜へ抜ける朝日通るところのあの川沿いの道路ですね、国道158号、あそこがほとんどもう水面と道路面が同じというぐらいまで水量があって、川幅いっぱい水が流れててという状況になってたんですけど、こうやって見ると、要するに人口の少ないところ、端っこのところは何となく、それこそ情報が中央のほうに行っていないのかもしれないんですけども、かなり危険な状態でまだそのまま、そのままの状態で放置されてるじゃないですけど、まだ検討されていないというふうなところがあるかなと思うので、本当にもう上流部にいて人口が少なくても、やっぱりそれなりの危険回避するような方法というのを、また俎上に乗せていただけるとありがたいかなというふうに思いますので、よろしく願いいたします。

石徹白川から入ってくる水の量ってかなり多いんですね、あれ。同じようなエリアで雨が降るので。そういうのもちょっとまた。そのときの状況も把握されていたら、また教えていただければというふうな感じで思いますので、よろしく願いいたします。

○座長

よろしいですか。県のほうですかね。

○河川管理者（福井県土木部参与）

県内全域全てを把握しろと言われると、ちょっとなかなか難しいところがあるんですけども、今、先ほども言いましたけども、いろんな意味で水位計とかカメラとかをたくさん設置しまして、なるべく人間が見に行かれないところでも、リアルで画像を手に入れたり、川の状況が分かるようなことを考えておりますので、また我々の検討から落ちているようなところがありましたら、土木事務所等に言っていただく、もしくは河川課に言っていただければ、こちらのほうでまた考えさせていただきたいというふうに思います。

○座長

今いろいろご指摘いただいた点は、福井豪雨から15年というお話がございましたが、最近の似ている例は、昨年の7月豪雨もそうなんですが、その前の九州北部豪雨がむしろ非常に近いですね。ですから、ああいう山間地でほとんど水位データがとられないところで土砂が出てきて、流木が出て、河床そのものが上がって氾濫が、本来川でないところを水が流れるということが実際に起こったと。そういうことがやっぱり山の中では起こるわけですね。そういうときにどういう情報を、最後はやっぱり生命をきっちり守るために、どういう情報を捕まえて、それがまさに今日の途中出てきましたけど、伝えるから行動するというところに結び付くのかということで、まさに危機管理型の水位計の開発とその普及を今進めておられますし、それから私は防災研におりますけども、防災研のいわゆる防災心理学の先生なんかは、「防災スイッチ」という言い方をされていますけども、トリガーとなるような情報を捕まえてスイッチを入れると。それがたくさんスイッチがあると混乱しますけども、目の前の川がここまで水位が上がると、やっぱり逃げるんだというところに結び付ける。その非常にシンプルな情報をどう避難行動に結び付けるのかと、そこが非常に大事だということを言われてます。そのあたり、行政でやるべきこと、その情報を捕まえて、いわゆる住民側の方がそれを活用して避難行動に結び付けることの、役割分担が重要です。

ただ、もちろん川なりダムなりというインフラとしてのやるべきことも強化する。そのあたりをしっかりと進めていく必要があるのかなと。それは福井豪雨から15年ということ、大事な節目でもありますし、その後に全国各地で起こった災害のことも踏まえて、ここにそれを生かしていただきたいと思います。

時間が過ぎましたが、では、どうぞお願いします。

○委員

すみません。〇〇です。最後にちょっと魚のほうから少しお願いというか、検討してもらえないかなというのを1点。

実は鳴鹿大堰の運用でサクラマスが上のほうまで上るようになったという話が今、資料のほうにありまして、意見交換会の中で私もずっと出ささせていただいておりまして、非常にいい効果が出ているというので喜んではいるんですが、実はそのおかげでまた大きな問題が出てきてまして、上に上がってサクラマスが卵を生むところというのは、本流ではほとんど産まないということが分かったのですね。ほとんど支川に上がっていくわけです。その支流が今、上がるところがもう途中で堰堤で切れている、そうそれ以上行けない。狭いところで産卵するようになると、ほとんどが無効産卵というので1回産んだ巣をまた誰かがかき混ぜて産むというようなことが起きています。

それで、もう一つは、やはりさっきあった砂の問題みたいなので、非常に河床が固くなってきて、魚が掘るにも掘れないような状態というのも起きてきている。これを一体誰がどうしたらいいのかなというのが一つと、どうやってやったらうまくいくのか、鳴鹿大堰の検討委員会では、鳴鹿大堰の運用は確かにうまくいったんだけど、そこから上のことは鳴鹿大堰では解決できないということで、いつもジレンマを感じてました。この問題は、やはり九頭竜川本流、国と支川管理する県と、それからあとサクラマスのことについて研究しているいろんな方、今、サクラマスレストレーションとかいろんな方が一生懸命やっています。だから、どこが主導権を持つのか分かりませんが、お願いとしては、県のほうでそういう協議会的なものをぜひ立ち上げて、サクラマスの産卵場を何とか増やしてあげてほしいと思っています。これは漁業の観点というよりも、むしろ観光も含めて九頭竜川のサクラマスというのは全国から魚釣りに集まってきてます。アユ釣り人口はどんどん減っているんですが、サクラマスが増えてます。そういう意味では、九頭竜川のサクラマスというのは、福井県の本当に川をイメージするいいブランドイメージだと思いますので、それをぜひとも川全体でサクラマスを守っているんだという姿勢を示すことで、非常に福井のブランドも上がっていくのではなからうかなと思っています。その辺も含めてちょっと時間はかかると思うんですけど、少しずつでも進めていただけたらと思っています。

最後、お願いということで回答は特に求めませんので、これは。非常に難しい問題だと

と思いますが。

○座長

大事なお話で、私もそのメンバーで、なかなか参加できてなくて議事録だけはしっかりいただいております。まさに河川の縦断連続性を鳴鹿大堰の改善によって確保されているわけですが、じゃ、上流に上がっていったところのその環境場、今日、伐採の話は出てきましたけども、川の河床の材料であったり、それがどれぐらい産卵だけではなくて、当然餌環境もそうだと思いますけども、生息場環境として好適なのか。上がってそれで終わりではないということをご指摘であって、多分この九頭竜川流域懇談会の、そういう意味では非常に大きな環境的なテーマの一つだと思います。そこは多分、県と国土交通省、それから支川の話も出てきましたので、本川もそうですし、支川も含めてトータルとして、そういうポテンシャルを上げていくために、それぞれができることをやっていくということではないかと思えます。

伐採すると、先ほどから土砂が動くという話がありました。恐らく土砂といっても、私、土砂のことを専門にしておりますが、細かい土砂もあれば、砂礫のような大きいものもあって、多分、今のお話はどちらかという、砂礫のほうだと思うんですね。ですから、砂礫に相当するようなものがどちらかという、固まってしまっていて動かない状態。それを動かしていくためには何が必要なのか。伐採するのも実は非常に大きなチャンスかもしれません。あるいは、上流から不足しているのであれば供給していくということも必要かもしれません。それを九頭竜川、非常に広いですから、このあたりにそういうものをつくれる、いわゆる産卵場の造成のようなことも場合によってはできるのではないかなと思えます。そのあたり、鳴鹿大堰のところでも十分議論された情報を有効に活用していただいて、実は他のこれからやろうとされている河川整備の中で取り組めるところも多々あるのではないかなと思えますので、そこを切り離さずに川の中でやられることをやっぱり有機的に連携していただくということが非常に大事なんではないかなと思っております。そのあたり、また今のご指摘も踏まえて十分コミュニケーションとって、そのあたりにつないでいただければと思います。

ご発言の中身は私、最後に申し上げようと思っておりましたが、まさにご指摘をいただきまして大変よかったですと思います。

それでは、ちょっと予定の時間を超過いたしました。今、大事なご指摘をいただいた

ということを踏まえて、今日、たくさん防災のこととか、あとは防災センターのお話だとかいろいろご指摘いただきましたが、事務局のほうでこの言葉を受けとめていただいて、これからの整備に活用して生かしていただきたいと思います。

■閉会

○座長

それでは、予定しておりました議題については以上とさせていただきますので、以降の進行を司会のほうにお戻ししたいと思います。よろしく申し上げます。

○司会者（福井河川国道事務所副所長）

○○座長、ありがとうございました。それでは、最後になりますが、主催者を代表しまして福井土木部参与、○○よりご挨拶を申し上げます。

○河川管理者（福井県土木部参与）

土木部参与、○○でございます。本日は時間を超過してまで長時間、多岐にわたりました、ご審議いただきまして誠にありがとうございました。

今日は九頭竜川水系の国管理区間につきまして点検を実施させていただきました。いろんな観点から空間的に川だけじゃなくて、それを越えた話から時間的な観点からのことも必要だよとか、いろんな観点からお話をいただきました。皆様からいただきましたこれらの意見、これから我々が河川を管理、それから整備していく上で参考にさせていただきたいというふうに思いますので、本当にありがとうございました。引き続きまして、治水面、環境面、それから維持管理面、一生懸命管理していきますので、これからもよろしく願いいたします。

それから、報告事項として防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策、それから県の河川改修効果についても報告させていただきました。この点につきましても、皆様から貴重なご意見いただきまして、ありがとうございました。今後も委員の皆様におかれましては、それぞれのご立場からいろんな意見を賜りたいというふうに思います。

本日は本当にお忙しい中、ありがとうございました。

○司会者（福井河川国道事務所副所長）

委員の皆様、長時間にわたるご審議ありがとうございました。

ここで委員の皆様にご連絡がございます。本日の議事録につきまして取りまとめ次第、出席委員に送付、確認をお願いすることになりますので、よろしく願いいたします。

また、今年3月末で全委員の任期が満了いたします。各委員への再委嘱につきましては近日中に再委嘱のご依頼を文書でお送りしたいと考えております。よろしく願いいたします。

それでは、これをもちまして第11回九頭竜川流域懇談会を閉会させていただきます。本日はお忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございました。