
速記録

第3回北川流域懇談会

日 時 平成30年3月6日(火)
午後 1時30分 開会
午後 3時20分 閉会
場 所 小浜市働く婦人の家 3階 大会議室

[午後 1時30分 開会]

1. 開 会

○司会 (近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村)

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3回北川流域懇談会を始めさせていただきます。

私、本日の司会進行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の副所長の田村でございます。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、懇談会委員の方々には5名出席いただいております。流域懇談会規約第5条2に基づきまして、本懇談会は成立することをご報告いたします。

それでは、議事に入ります前に資料の確認をさせていただきたいと思っております。

まず、「北川流域懇談会の規約」、こちらは委員のみにお配りしております。「北川流域懇談会委員名簿」、本日の「議事次第」、「座席表」、「発言にあたってのお願い」。

資料でございますけれども、資料-1「進捗点検の個表(案)」、資料-2「北川水系河川整備計画に基づく事業等の進捗点検について」、資料-3「出水報告 平成29年台風21号」、以上でございますけれども、過不足等ございましたら事務局までお申し出ください。よろしいでしょうか。

2. 主催者挨拶

○司会(近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村)

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、近畿地方整備局河川部河川保全管理官の井上よりご挨拶をさせていただきます。

○事務局(近畿地方整備局 河川部 河川保全管理官 井上)

河川部の井上と申します。本日はよろしくお願いたします。

本日、委員の皆様におかれましては、年度末の非常にお忙しい中、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

当懇談会につきましては、当初1月26日に予定していたところですが、大雪警報が発令されたため、安全面を考慮しまして延期させていただいたということになっております。そのときには、福井市では昭和56年の豪雪以来という非常に大雪となりまして、140cmを超える大雪が降ったということで、私どもが管理します国道8号を初め、高速道路ですとか市内の道路はもちろん鉄道にも大きな影響が出たというところがございます。

ここでちょっと最近の北川に関する話題、トピックを二つほど紹介をさせていただきます。

まず一つ目ですが、昨年の9月にちょうど整備局が設置しております事業評価監視委員会というのがありますが、そちらのほうで北川の河川整備計画に基づいて実施している事業につきましてご審議をいただいております。この事業評価監視委員会と申しますのは、事業の効率性ですとか、あとは実施過程の透明性の一層の向上を図るということを目的として設置されたものでして、学識経験者の方々からご意見を伺うという委員会でございます。この中で審議していただいた結果、事業継続が妥当ということでご判断をいただいたということでございます。

二つ目ですが、その後、昨年の10月、これは近畿地方全体なのですが、台風21号と前線による大雨がございました。浸水ですとか土砂崩れ等、多くの被害が発生しまして、北川におきましても基準地点、高塚地点におきまして氾濫危険水位を超えるという大雨となっております。この大雨ですが、平成25年9月に大雨特別警報が出た台風18号というのがありましたけれども、それ以来の、そのときと同程度の水位の状況であったということでございます。今年の出水に関しましては、霞堤から水があふれて浸水するという被害はあったんですけれども、幸い人的被害はなかったということになっております。この洪水につきましては、後ほどまた議事の中で事務局のほうから詳しく説明させていただきます。

さて、当懇談会につきましては平成26年1月に設置されまして、平成24年10月に策定された北川の河川整備計画に基づく事業の進捗状況ですとか、あるいは点検結果についてご意見をい

ただく場として開催しており今回で3回目の懇談会となります。今後の北川の河川整備がより着実に進み、そしてよりよい河川となっていきますように、本日はご審議のほど、どうぞよろしくお願いいたします。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

次に委員紹介の前に、昨年度1月にございました委員の任期満了に伴います再委嘱につきましてご報告をさせていただきます。

第1回より委員を務めていただいていたおりました廣畑委員と吉岡委員におかれましては、再委嘱をご辞退されております。

3. 委員紹介

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

なお、規約第3条に基づき、整備局より今年度の4月より委員委嘱させていただきました2名の委員のご紹介をさせていただきます。

北川懇談会委員名簿をごらんください。五十音順でご紹介させていただきます。

田中秀夫委員。専門分野は利水でございます。

水口亜樹委員。専門分野は自然環境でございます。

それでは、両委員からご挨拶も兼ねまして一言ずつ頂戴いただければと思います。

では田中委員、よろしくお願いいたします。

○田中委員

今ほど紹介いただきました田中秀夫でございます。

現在、上中土地改良区ということで、土地改良の関係の理事をさせてもらっておりまして、北川の関係では水を取り入れさせてもらっておりまして、いろいろそういう関係の仕事をしております。

何も分からずに今日寄せていただいたんですけども、またよろしくお願いをいたします。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

ありがとうございました。

続きまして水口委員、よろしくお願いいたします。

○水口委員

どうも。水口と申します。

福井県立大学の生物資源学部にいます。福井に来て7年目になります。私、雑草が専門なんですけど、河川における外来種であるとかそういったものを福井県の中でいろいろ見たりしています。

よろしくお願ひします。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

ありがとうございました。

以上、2名の方が北川流域懇談会の新たな委員でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

4. 審 議

・北川水系河川整備計画案の進捗点検について

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

それでは、審議に移らせていただきます。ここから進行は福原座長のほうにお願いしたいと思います。福原座長、よろしくお願いいたします。

○福原座長

どうも皆さん、こんにちは。よろしくお願いいたします。

今日は午前中に北川の河川整備の状況の一部を見学させていただくことができました。もうこの流域というのは非常に直轄の中ではかなりコンパクトな流域になるわけですが、何といいましてもやはり水がきれいであるというのが第一ですし、それから霞堤を持っているということで、この北川特有のそういった河川整備というふうなのがなされているかと思います。

今日は治水・利水・環境とあるわけですが、主に治水と、それから環境につきまして議論等がなされていくんじゃないのかなというふうには思っておりますが、皆さんの忌憚のないご意見を今日はお伺いできるというふうには思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、議事次第にのっとりまして、整備状況の進捗点検ということになるかと思います。河川管理者さんのほうからご説明をよろしくお願いいたします。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 調査第一課長 山本）

事務局のほうから整備計画に基づく事業等の進捗点検について報告をさせていただきます。座って説明させていただきます。

委員のほうには、この進捗点検表という（案）の付いたものが、資料－1ですね、お配りしておりますけども、これ一つの個表、個別ごとに35項目整理してございます。これ全て説明をしていると時間、会議の関係がありますので、ちょっとめくっていただいた1ページ目、目次がございまして、この目次に黄色でハッチングしている項目を抽出させていただきます。これについて資料－2に基づきまして説明をさせていただきますと思います。

資料－2をご用意ください。あと、前のほうのスライドのほうでも表示されますので、そのどちらかを見ていただければと思います。

まず1ページ目になりますけども、北川の整備計画の概要です。今年、2名委員、かわられたということもありますので、今一度、説明させていただきたいと思います。

大きくは北川の整備計画は、ちょっと見にくいんですけども、右のほうに凡例がございまして、三種類がありますけども、まず河道掘削というのがあります。一番上ですね。2番目に堤防拡築、それから堤防強化という大きく三つの整備メニューがございまして、

まず最初に河道掘削がございまして、下流のほうから水を多く流す、流下能力をアップさせるという目的で河道の中を掘削していくということで、河口のほうから順次進めていくということでございまして、ちょうど舞鶴若狭自動車道がありますけれども、これを越えて高塚地区というところも含めて掘削をするということになってございまして、

それから、二つ目の堤防拡築ですけども、堤防の高さがあっても堤防の幅がないとかそういったところにつきまして、所定の堤防の大きさを図るということで、堤防拡築というものを行っていくと。実線の部分ですね。ちょっと見にくいですが、実線で描かれているところがその堤防拡築の場所となります。

それから、三つ目ですけども、堤防強化という形で浸透だとかパイピングということで、堤防の質を強化していくということで行っていく工事ということになります。これについては破線で示しております。

あと黒と赤で示しておりますけれども、黒い部分につきましては既に終わっている箇所、赤についてはこれから実施をしていくということになっております。

ちょっと抜けてましたね。すみません。北川水系の整備計画の目標流量というのが戦後最大規模の洪水、昭和28年9月になりますけれども、このときの洪水が流れたときということになりますけれども、 $1400\text{m}^3/\text{s}$ という形になります。これを目標に整備を行っていくということになってございます。

次に3ページになりますけれども、まず最初が一番左上のところに個表 No.1 というふうに書いています。これは先ほど示した資料-1の番号と整合性をとっております。

まず最初に、水取地区の河床掘削でございます。水取地区は、今日、午前中現場を見てもらいましたけれども、この真ん中あたり、左の図のこのあたりですね。河口のほうは既に掘削が終わってございまして、今、この水取地区というところで順次掘削を進めているということでございます。

この掘削を行うことによって、下にちょっとグラフを示しておりますけれども、この掘削をすることによって整備計画の $1400\text{m}^3/\text{s}$ が流れると、このハイウォーターレベルという計画の水位があるんですけれども、これを超えるということになりますけれども、この整備をすることによって、それを下回ると。一番効果の大きいところでは河口から0.4kmあたりですかね、このあたりで大体1.4mの水位低減効果が見込めるというふうな形になっております。

それとあわせて、右上のほうに横断図、標準断面図を付けておりますけれども、掘るところはちょっと左岸側のところを主に掘るということで、この理由につきましては、ちょうど横断図の真ん中から右側のところにシラウオ・シロウオの産卵場があるということ、それから右岸側のところですけども、ここについては植物のシオクグが生息をしているということがありまして、それに影響のないところを掘削をしていくということで、河川改修とあわせて環境には配慮した掘削をやっていくということでございます。

右下に浚渫ですかね、掘削をやっている工事の状況を示しております。

続きまして、4ページになります。これは個表 No.17 に当たりますけれども、堤防、護岸等の維持掘削の実施ということです。通常の河川改修だとか堤防拡築とあわせて、維持管理も実施してございます。

左のほうに四つほど示しておりますけれども、左上につきましては、主な維持管理ということで、まずは維持掘削ということです。通常の洪水、それから昨年、大きな洪水がありましたけれども、こういった出水におきまして上流から土砂が供給をされるということで、絶えず堆積をするということもありますので、維持浚渫という形で浚渫、掘削を実施しております。

次に堤防、また護岸の補修ということで、左下ですかね、護岸が壊れたりしたところにつきましては、護岸を維持するというので補修工事を行っているということ。それから、右上にありますけれども、堤防天端舗装して堤防強化するといった工事もやっております。

それと、右下になりますけれども、堤防をきちっと管理をしていくために、堤防に亀裂がないだとかモグラ穴だとかそういった堤防がきちっと問題ないか、変状がないかということを確認するために年2回草刈りを、堤防の除草というのをやっております。除草することによって、堤防が健全であるかというのを確認をやっております。

右側のほうに書いてございますものにつきましては、コスト縮減というものを図っているとい

うことで、先ほど堤防の法面の草を刈るということをやっていますけど、この刈った草を堆肥化をしまして、一般の方に無償で配付するというをやって、処分費を削減するというのもやっています。

続きまして5ページになります。これは個表 No.18 に相当しますけども、河川構造物等の維持の実施ということで、河川構造物につきましては、水門だとか樋門がたくさん維持管理をされています。これは定期的に異常がないかというところにつきまして点検をしています。これで異常が見つければ予算を要求して補修をしていくということです。

これは一つの例ですけども、この樋門のところに穴があいてしまっているところを補修。これは平成 22 年のことなんですけども、補修をした結果を載せてございます。

続きまして、個表の No.28 になります。外来種対応の実施ということでございます。この北川の堤防に特定外来種でありますオオキンケイギクというのが広く点在をしている状況でございます。このような形で堤防に黄色い花が咲いているんですけども、こういったもの、実はよくあるのがその堤防にきれいだということで持ち帰って庭で植えてということをしてしまう方がおりますので、啓発活動ということで広報紙で載せてとっては駄目だということの啓発活動を行っているということと、河川巡視等で見つけた場合には、根っこから引き抜いて枯れるまで待つて処分をしているということを実際に行っております。

ただ、この堤防全体的に既に咲いているということがありまして、全てなかなか駆除できていないというのが現状でございます。

また後で、このあたりもご助言をいただければなというふうに思っております。

続きまして、個表 No.30 と 32 に関連するところですけども、危機管理に関する事項、それから河川に関する学習という部分になります。

実は、整備計画に書いている危機管理ということになるんですけども、整備計画では載っていない部分が実はありまして、平成 27 年に鬼怒川のほうで大きな災害があった後に、こういった水防災意識社会の再構築ビジョンというのが、国のほうから再構築していこうということで発表をされました。これに基づきまして、当事務所におきまして平成 28 年 3 月に九頭竜川、北川減災対策協議会というものを設置してございます。この場で実際に災害に強いということで、ハード対策、それからソフト対策をやっていこうということで、こういった協議会を設置してございます。

これは全体的なイメージになりますけども、次にその中でどういったことを議論するのかということでございますけども、まず福井におきましては平成 16 年の福井豪雨、これは嶺北地方が中心だったと思います。それから、北川につきましては平成 25 年の台風 18 号、この二つの災害を教訓にしておりまして、一つ目がまず「逃がす」という部分。これについては、やっぱり福井豪雨では避難勧告、指示が発令されていても、被害率が 5%であっただとか、あと台風 18 号の嶺南地方でございますけども、約 2 割の人が勧告の情報を受信していなかったという教訓を生かしまして、「逃がす」というところをまず大きく教訓から生まれた一つにしております。

次に「防ぐ」という部分につきましては、自主防災組織だとか協力連携の重要性を改めて確認するという部分を強化していく必要があるだろうと。

それから、三つ目に「復旧する」という部分では、速やかな被害状況の把握、それから状況に応じた物資の輸送、そういったものが足りていなかったんじゃないかということで、復旧とい

う部分もしっかりやっていかなければいけないということを、こういった協議会の中で議論をしています。

続きまして、減災のための目標ということですが、まず5年間で達成すべき目標としましては、福井豪雨だとか台風18号、その教訓を踏まえて「逃がす・防ぐ・復旧」をすることに取り組んで、水害に強い地域を水防意識を継承するという目標を掲げております。目標達成に向けた取組の方針ということで、逃げ遅れをなくす的確な避難行動のための取組、二つ目に氾濫時に人命と財産を守る水防活動の強化、三つ目に一刻も早く災害から復旧するための取組ということで、三つ大きく方針を掲げております。

次のページに、小さくて見えないと思いますけども、これに基づきまして協議会の中で細かくやっていこうということで、目標に掲げたものを記載しております。

この赤枠で囲っている部分で個表 No.30 に関連するところが左上、真ん中あたりに個表 No.32 に関連する、一番下のところは個表 No.30 に関連するということで、これについてはこういった形で細かく目標を掲げているということを紹介しております。

次、11 ページですけども、これにつきましては危機管理に関する事項ということで、実際にスライドに示していますように、まずインターネットでこういったレーダーのどとか水位情報、今現在の水位がどうなのか、雨量はどうなのかといったところ、あとCCTVによる河道の状況というものを発信して、リアルタイムに見れるような状況を実施しております。

28年4月からではありますけども、スマートフォンにも対応した配信も行っております。

それから、次ですけども、従来、河川管理者だけで実施していたんですけども、河川管理者だけではなくて、气象台とも連携をして洪水予報を報道機関等に伝達をして、テレビなどから住民への河川情報を周知していくということだとか、携帯だとかスマートフォンに緊急速報メールを活用するというのを順次進めております。

一番最後になりますが、平成29年5月からプッシュ型配信ということで、そういったことも実施しております。

それともう一つ、ソフト的なことでいきますと学習ですね。「わが家のぼうさいコンテスト」ということで、これは平成16年の福井豪雨の後10年というのがたったときに開始をしたんですけども、今年で4年目ということで4回目、毎年やっているものでございます。流域の各地区から自分の家からこういった形で逃げていくか、家の周りがどうなのかというのを調べていただいて、小学生を対象にしているんですけども、こういった「わが家のぼうさいコンテスト」という形で出していただいて、表彰するというようなこともやっております。

これも福井県全域でやっておりますけども、小浜市なり若狭町、嶺南のほうからも多くの応募がございます。これは引き続き実施していくということになってございます。

資料は以上ですね。以上で私のほうからの説明を終わらせていただきます。

○福原座長

はい、どうもご説明ありがとうございました。35ある項目のうち、代表的な六つにつきましてご説明があったわけですが、これにつきまして皆様のほうから、委員の方からご意見、ご感想あるいはサジェッション等がございましたら、よろしく願いいたします。順番はもうどれでもいいかと思うんですけども、気が付いたところからよろしく願いいたします。

○青海委員

青海です。お伺いしたいと思って質問します。

個表 No. 1、2 ページですか、水取地区の河床掘削をしておられるんですけども、ちょうど右上の標準横断面の図のところ「シラウオ・シロウオの産卵場保全」ということで、そこはわからないということが示されているんですけど、この工事を実施されたのが何月から何月で、そういう対象魚種の産卵期を外してやっておられるのかどうか、お伺いしたいと思います。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 調査第一課長 山本）

工事の時期は大体 10 月から 2 月ぐらいにかけて実施してございます。今日現場を見てもらったのですが、現場のほうは今、工事が終わっている状況です。大体毎年、同じぐらい時期に工事をやってございます。

○青海委員

シラウオの産卵期っていつ頃でしたか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

ちょっとろ覚えですけど、たしか春だったかなと思うんですけども。

○青海委員

シロウオは春ということをよく承知しているんですけど、シラウオ、どうやったかなと思い確認したいと思いました。また、調べといていただければ。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

確認しておきます。はい。

○福原座長

それじゃ、「発言にあたってのお願い」ということがありまして、必ずマイクで発言をしていただいて、冒頭、お名前を言っていただいて発言をお願いいたします。

じゃ、奥村先生、よろしく。

○奥村委員

奥村でございます。

今、個表 No. 1 について、説明をお伺いしたいと思いますが、まず今、掘削をされております。この標準断面図を見ますと、平均潮位より下の箇所ということで、この土砂を取り除くことで海水が流入するエリアになると思います。

一つ目は、そういった感潮部といいますか、そういったところで掘削した後に、じゃ、どうなるのかということですね。上流側からの土砂の供給があって、再び土砂が堆積してくるのか、あるいは今日も風が非常に強くて海からの波浪ということで、巻き上がった砂がそこへ堆積してくるのかというふうな、そのモニタリングといいますか、メカニズムの解明というんですかね、そういったことをまずやる必要があるのではないかなというふうに思いますが、まず 1 点は取り除かれた土砂、これの土質分類といいますか、砂分だとか何とか、まずそれを一つ教えていただきたいというところですね。お願いできますか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

まず、掘削の土砂ですけども、土砂の質につきましては砂系ですね。これは下流のほうは多分砂系だと思うんですけども、上流のほうに行くと砂礫に変わってくる、礫に変わってくる。

先ほど掘削した後の変動ですかね。まず一つは、定期と言えるかどうか、大体 5 年に 1 回、定期縦横断測量ということで横断測量を実施している。それで、河床の変化を見るということです。

河口付近はかなり難しいということで、近年、西津橋から下流、本当に河口のところですけども、どういった状況にあるのかというのを観測をしている状況です。これがきちっと整理できて、報告できるような時期が来ましたら、また改めて報告をさせていただこうかなと思ってございます。

現場でも少し話ししましたけども、来年、その定期縦横断測量の時期になっています。これにつきましては、今の予定でいきますと、直接測量ではなくて航空レーザーということで、グリーンレーザーを使ったレーザー測量をやりまして、河床も撮れるということになりますので、そういった形でモニタリングの形の変化を推測、継続して見ていこうかなと思ってございます。

それと、すみません、先ほどのシラウオなんですけども、シラウオが2月から5月にかけて、あとシロウオはやっぱり早春ということで、同じ時期かなということです。

○奥村委員

そういった形でモニタリングをきちっとされるということで、あと小浜中と雲浜小学校のあそこの砂州ですね。それもあわせてメカニズム含めて観測していただくと、今後、どういう形で河口付近の環境が変化するというのを見てとれると思いますので、よろしく願いいたします。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

昨年、台風5号ですかね、5号のときに砂州が、河口の特に砂州があったんですけども、5号でフラッシュしてなくなった。ただ今、今日も現場を見たんですけども、また戻りつつあるということで、その辺のメカニズムなんかをまた検証していきたいと思ってございます。

○福原座長

はい、ありがとうございます。ほかにご意見いかがでしょうか。どの項目でも構いませんので、よろしく願いいたします。

○田中委員

すみません、委員の田中です。

土砂を取り除くといいますが、この土砂の持っていき先もあってなかなか大変だと思うんですけど、かなりたくさんとっていただいておりますというふうには思うんですが、1回とか2回、大きな洪水が来ると、何かまた前とよく似た格好になっているというようなイメージでしか見えんですけど、今ここに示されている範囲ですと、大体どれぐらいの目途でもって所定の切下げというんですかね、どこまでできると計画されとるのでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

今、予定している、この範囲の完了する時期ということでしょうか。

○田中委員

はい。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

1年間にできる場所というのが決まっておりますので、なかなか一気にには行けないと思うんですけども、一つ大きな目途としては5年間というものを今、示しております。当然、予算等の関係もありますけども、そういったものを目途として進めてございます。

○福原座長

ほかはいかがでしょう。では水口委員、お願いします。

○水口委員

シオクグの生態についてちょっと調べてくればよかったんですけど、これは土砂がかぶるとか

そういう攪乱が必要な種ではないんですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

ちょっと私の知っている範囲では、塩分があるような場所、海岸沿いだとか河口付近、こういったところに生息しているというのは確認していますけれども、多分水の関係。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所長 中村）

すみません。事務所長の中村です。

シオクグに関しては特に攪乱が必要な種だとは思わないんですけども、いわゆる塩性湿地に生える湿地性植物なので、潮汐との相対的な地盤高というんですか、多分それが重要になるんで、シオクグが育つような比高というんですかね、その部分をどれだけ維持するかというのは大事だと思うんですけども、今回の掘削では基本的には、その地盤高を増やすというよりは、今ある、今シオクグが生えているような地盤高をさわらないというような工事になっております。

○水口委員

そのさらに上流を掘削したことによって、この場所がこう変化するみたいなことはないんですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

一応、シオクグが生息している場所を調べておりまして、生息しているところ自体は、もうさわらないということでやっております。今ここに図がないのですけれども、一応環境情報図ということで整理をしまして、どういった植物が生息しているのかというのを把握しながら、影響のないような形で掘削をしていくというような計画にしております。

掘削した後の水の流れ、そういったことも一応しております。当然、掘削した後も現場を見ながらモニタリングしながらということにはなりますけれども、そのような形でやっております。

○水口委員

シミュレーションか何かをされているというか、モニタリングされている。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

はい。掘削する前の川の形、それから掘削したような形を見ながらシミュレーションやってみますが、あれはあくまでもシミュレーションですので、そのとおりにいくかどうかというのはわかりませんので、現場を見ながらという形になるかと思えますけど。

○水口委員

はい、わかりました。

○青海委員

先ほどの産卵期との関係ですけれど、伺ったところによれば、若干工期と重なっているみたいな感じもするので、発注とか予算の関係があるかと思うんですが、産卵期の始まる前には工事を終わっていただくように、ぜひご配慮いただきたいなと思います。

それから、今の水口さんのご質問にもあったんですけども、既にこの工事が実施されているわけなので、前後で例えば生えている状態が異なっているとか異なっていないとか、そういう面はいかがですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

当然、工事前、工事期間中、それと工事後、どうなっているのかというのは見ていく必要があると思いますので、そこは注意深く現場のほうを見てモニタリングしていきたいと思います。

○奥村委員

すみません。奥村です。

個表 No. 1 の水位低減効果で今回、最大で 1.41m の効果があったというふうなことをお示しいただいておりますけれども、この川の特徴として 11 箇所、霞堤の箇所がございまして、洪水時には遊水エリアがあるんですけれども、そのエリアの例えばこれによって面積が、当然水位が下がることによって規模が縮小するとか、そういったご負担いただいている水が浸かるということで、地域の方にご負担いただいているエリアも縮小されているというような、何かそういうふうなシミュレーション結果等、もしありましたら教えていただきたいと思いますけど。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

実際具体的に今現在、例えば掘削する前にここだけ浸かっていた、その後、どのぐらいに減少したかというのは実際にはやってないんです。

今年度、台風 5 号、それから台風 21 号のときに、一つではあるのですが、霞堤のところのエリアで水位計だとかカメラを設置して調査をしてございますので、その辺のまたデータも解析をした上で、まずどのように浸かっていったかというもの、台風 5 号と台風 21 号ではかなり規模が違いますので、その規模によってどのぐらいの浸水のエリアが変わったのかというのを把握しながら、あとは災害規模、流れたときにどのぐらい変化があるのかというのは、また検討していきたいと思っています。

○奥村委員

この川の特徴を治水上、霞堤を保全しながらというふうなことでするので、ぜひその部分の評価をやはりきちんとしていただけるとありがたいかなというふうに思います。

○福原座長

ありがとうございます。

福原ですけど、今、全く僕も同じ意見だったんですけど、水位低下のあったときに、バックウォーターが抑制されて、それが霞堤の氾濫の縮小に貢献できているというふうな形のシナリオであるのであれば、何とかそこところがうまく整合性がとれてデータと検証できれば、そういったシミュレーションモデルの妥当性ということにもつながるので、ぜひやっていただければというふうに思います。

ありがとうございます。ほかはいかがでしょうか。

お願いします、奥村委員。

○奥村委員

後ろのほうに飛びますけど、個表の 30、32 ですか、危機管理だとか河川に関する学習というところなんですけども、今年の場合は嶺北のほうは雪害というのもございましたし、32 のほうでは防災という形でいろいろな学習、防災学習ということに関しても国として取り組んでおられて、地域の子供たちにそういった意識をしっかりと植え付けて、芽生えさせているというふうなことで非常に評価させていただいておりますけれども、やはり例えば地震なら地震だとか、風水害なら風水害というんじゃないなくて、やっぱり個別ではなくて総合的に防災をすると。

例えば、食料を蓄えるということも水害だけのためじゃなくて、ほかの様々な災害に対して、じゃ、どういう形で蓄えておけばいいか、どれだけの量を蓄えるとか、そういったことも含めて総合的に災害を捉えていただく必要があると思うんですけども、例えば最近、防災に関する何か

認定試験みたいのを始めましたというふうなCMが流れていたりしますけれども、そういったことで例えば防災士という資格があるんですけども、そういったことを地域の方が地域の防災力を高める上で、やはり例えば誰かが持っていれば何とかかなるというようなものでは実際なくて、やはり一人一人の資質を、防災力を高めておかないといけないというふうなことで、そういうふうなことにして何か国としてとか、あるいは教育関係と連携して何かやっつけていかれるというふうなビジョンというのが、この北川のエリアであったら教えていただきたいと思うんですけど、いかがでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所長 中村）

すみません。学校教育に関しましては北川だけというわけではないんですけども、国土交通省のほうでは今、教科書会社との情報交換というのを本省レベルでやってまして、もう平成20年から始めてます。それで、今、かなりの教科書で活用されてまして、特に小学校5年生の3学期の自然災害の防止という項目があるんですが、その部分にかなり国交省のほうから提供した資料などを使われて、今、授業で教えているといったような学校の教育、総合学習とかじゃなくて本科のほうに何かそういった入れる取組というのは、省全体としてはやっております。

あと、北川の中でどういふかということなんですけど、この「わが家のぼうさいコンテスト」も、もともとは福井豪雨ということで嶺北中心にやっつけたんですけども、今、北川のほうというか、嶺南のほうもということで一緒にやるようになって、小浜のほうからもかなり積極的な子供たちの投稿があるところでございます。

あと、またちょっと関連した動きとしては、先ほど防災士の話もございましたけれども、鬼怒川の後に関東の下館河川事務所でもマイタイムラインという形のタイムラインの、自分用のタイムラインを作るというマイタイムラインという取組を進めておりまして、それ今、うちの田村のほうを中心になって、嶺北のほうで先日から特に福井豪雨とかで割と被害のあった地域を中心にマイタイムラインの作成という事業を進めておりまして、なかなかこれ好評でして、今、各自治体から私のところでも、私のところでもというのが来てて、今、調整に困っているぐらい来ているという形でして、その中でマイタイムラインの自治体の各班がいるんですけど、その班の指導に関しては防災士の人に参加いただいて手伝ってもらおうといったような取組もしておりまして、そういった地域地域の防災士の方とも連携しながら、地域地域に応じた防災の取組といたしますか、それを進めているという状況です。

○奥村委員

ありがとうございます。また、マイタイムラインは後で調べて勉強させていただきますけども、やっぱり子供たちが成長していく上でやっぱり人間力をこれから培っていかないといけないということで、それだけじゃなくて、やっぱりそういう情報をうまく自分たちで利用するだとかそういった教育がこれから進んでいって、そういったことを評価してあげないといけないのかなということで、ご意見述べさせていただきます。どうもありがとうございました。

○福原座長

ほかはどうでしょうか。

それでは、福原ですけど、今の奥村委員に関連するということではないんですけど、今日見させていただいて資料の個表 No.30、32 ですね。このところで、一つ重要な点があると思っているんですけど、実は二日前なんですけど、広島で太田川放水路ができて 50 年たったということ

で、その防災に関する講演会があって僕、行ったんですけども、そこの中で地域住民の方からのご指摘がありまして、こことも関連するんですが、お年寄りの人にとっては、なかなかインターネットは使いにくいし、説明でもあったんですけど、BSか何かのやつのだボタンを押せば、この河川の状況とかというのを見れますよという説明もあったんですけど、やはりなかなかそれでは難しいというふうなご指摘がありました。

よう考えてみると、特に例えば昔みたいに家族で住んでいるのであれば、情報というのは自分がとらなくても家族の人が教えてくれるかもしれないんですけど、お年寄りの方がどうして住んでおられるとか独りで住んでおられるとかというふうな方にとっては、結局、今の危険な情報をやっぱりどういうふうにとってくるのかということら辺が強調されて言われまして、僕らからしたら本音としたら、おまえたちもとるように努力しろよねとかと思っているんですけど、でも、やっぱり自分も年とってきたらなかなか難しくなるなとかいうふうに思っているんですね。それで、この教訓で「逃がす・防ぐ・復旧する」とあるんですけど、僕はやはりこの前に「知らせる」ということ、これも重要になってくるんじゃないのかなと。

これ見ますと、逃がすというところの3番目見ると、約2割の人が情報を受信できていないというふうにあるんですけど、これが2割というのがこの地域が例えば家族が住んでいて、その家族間の情報というふうなことの漏れで2割なのか、あるいはもっと地域が変わると、やはり自分では個人的に情報を得られないという方もいらっしゃるかと思うんですね。ですから、もっと積極的な形で情報を発信するというのでしょうか、何かそういったことを今から考えていかないといけないなと。情報を早く知らせ、そして早く逃げてもらうという、その点をもう少し意識して防災というのを考えていく必要があるんじゃないのかなという感じがしています。こちら辺はちょっとまた課題として今後考えていっていただければいいかなと。

ふと思ったんですけど、「わが家のぼうさいコンテスト」を始めたときなんですけど、これはまず自分たちが守るというのは、その家族単位という形でも考えてたんですけど、先ほどのように、例えば独り暮らしであるとか、ご夫婦の高齢化されているお年寄りだけで住んでおられるという方にとっての防災というふうなものは何なのかと考えたときに、「わが家のぼうさいコンテスト」ということも重要ですし、だから例えば我が地域の防災というんでしょうかね、何かそういったような形で共助というか、何かしてあげないと積極的な形でなかなか情報伝達というのは難しいというふうに思うんですね。ですから、そういった面も含めて、今後の防災情報伝達のあり方というふうなことを考えていく必要があるんじゃないのかなというふうに感じがいたしましたので、またぜひご検討願えればというふうに思います。

○青海委員

青海です。

今の福原先生のお話で、ちょっと情報というか、私、小浜市民なんですけれども、こんなふうになっていますということと、それと国交省のほうとの情報のやりとりができていいのか、できないのかということも確かめたいと思って少し話します。

小浜市では全戸に防災無線の受信機が設置されています。それで、市のほうから情報として、例えば南川が危険水域に達していますので気を付けてくださいとか、避難してくださいとかいうことは流されます。北川についてどうなっているのかは私、ちょっと分からない、北川の側には住んでいないので分からないんです。

それから、上中町のほうはどうなっているのかなというのもちよっと知らないので、その辺の様子も教えていただければありがたいなと思います。

○福原座長

ありがとうございます。上中町のほうはどうなんですか。

○田中委員

上中町というよりも今、若狭町になりましたので、昔の上中町ですけども、ケーブルテレビがありますものですから有線放送みたいな感じで、こういう場合は何らかの形で流してきます。

それから、この台風とかいろいろありましたものですから、平成 25 年の台風 18 号ですか、あれぐらいから後に集落単位でやっぱり防災組織体みたいなのを区長とか副区長を頭にして組織化するようにしとるんですけど、まだまだよちよち歩きですけど、一応そういうのがありますので、この台風 18 号のときにはどう機能していたかよく分かりませんが、そういうところへは連絡入って、何らか見回りに行くとか、そういう委嘱的なことはこの台風 18 号とかこれに関してはやられていたのではないかなとは思いますが。

ただ、それぞれのところまで避難せよ何のというのはやってませんでしたですけど。

○福原座長

ありがとうございます。

先ほど僕が言った意見の中にも防災無線とテレビの話は出てきたんですけど。だから、防災無線というか、アナウンスもなかなか聞き取れないところもあるというふうな話というか、ご指摘もあった。それから、テレビを見ればいいじゃないかと言われても、じゃ、いつどんなテレビで、本当にそういう情報が入ってくるのか、ずっと見とくわけにもいかないとか、いろいろなことを言われてまして。ですから、何かやっぱりそういうある程度高齢者向けのそういった教育、子供たちもそうなんですけど、高齢者の方に対する教育というのも、やっぱり何か必要なんじゃないのかなという感じがしますよね。

○青海委員

青海です。

国土交通省の例えば北川の危険な情報ということが、小浜市のほうの防災無線にうまく流れるようにはなっているんですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

当然、北川の水位を見て、こちらのほうから例えば県、市町のほうに予測がある程度の水位を超えるということになるとお伝えして、各市町から情報が伝わるということになっておりますので、北川も同じように。小浜市が防災無線でと去年の台風 21 号のときに流れたかどうか確認はしてないんですが、流れているはずですよ。

それと、後でまた出水の報告があるんですけど、一番最後にあります昨年 5 月から避難勧告だとかそういったものが出るときは、J アラートみたいな形のプッシュ型配信ということで、携帯のほうに直接無理やり押しつけるという形なんですけども、情報が配信されるという形になっております。台風 21 号のときは、実際にそういうのが発信されたということで、我々は小浜市にいなかったのだから分かりませんが、小浜市にいるもしかすると青海先生のところに来なかったですかね。そういったメールですね。

○青海委員

いや、北川の情報は私、ちょっと記憶がなくて、私、南川の割と近所に住んでいるものですから、南川が危険氾濫水位に達しているの、気を付けなさいとかもうちょっとしたら避難ということもあるかもしれないとか、そういうことは受けたことは記憶しております。

それから、各戸に配布されている防災無線は地域の方が、もっと若い方が回って聞き取れる状態になっているかどうかというのは、一応は確認されておると思います。

○福原座長

福原です。よろしいですか。

今、管理者さんのほうから答えていただいたんですけども、やはりこういうふうには例えば国から市町に情報伝達がされているというふうなことなんですが、そのやはり検証というんでしょうか、それは確かになっているよというふうなことを何らかの形でやはり今後こういった大きな出水というのは当然出てくると思われまますので、そのときには、やはり事後検証というふうなものをきっちりやっていただいて、本当にうまくいったのか、あるいはこの点はちょっと予想外に悪かったねとかというふうなところ、恐らく出てくるかと思われまますので、そういったことを大きな事象が起きたたびに情報を蓄積して、より改善していくという方向性をやはり示していただきたいと思いますというふうに思います。よろしくをお願いします。

ほかはいかがでしょうか。何でも結構ですよ。

お願いします、水口委員。

○水口委員

水口です。

個表の 17 の刈り取った草の堆肥化の件なんですけど、そこで堤防の刈り取った草を堆肥化するというのはすごくいい取組だとは思いますが、そこに外来種の種子が混ざった場合に、堆肥は完全な完熟ですごくよくできてない限りはある程度の種が生き残ることが分かっているんですね。そうすると、それを勝手に配布してしまうということになりますので、そういったことをちょっと、外来種がある堤防は堆肥にするのを避けるとか、そういったちょっと気を付けていただければなと思われました。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

ご指摘ありがとうございます。今後気を付けながら、完全堆肥ですかね、種子がなくなるというか、腐るというか、そこまでいけているかどうかという確認はするべきかなと思います。

外来種があるなしの場所というのは多分特定がなかなか難しいと思いますので、とりあえず今のところはざっと刈ってますから、堆肥するときのことについてちょっと気を付けていきたいと思われまます。

○水口委員

この個表の 28 にあるオオキンケイギクの生育地というのは大体把握されていますよね。河川水辺の国勢調査のときに植生マップもできているはずですので、せめて特定外来種のオオキンケイギクとアレチウリ、それが生えている場所のやつは使わないと、まずされたらいいかなと思われまます。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

わかりました。情報図を見ながら、場所を特定した上でということ。

○水口委員

はい。

○福原座長

ほかいかがでしょうか。

それでは、ちょっと福原のほうからなんですけど、先ほどの17番の草刈りなんですけど、随分前に北川の河川環境の整備というふうなところがあったときに、このときにはたしかヨシがこうあって、そのヨシも刈ってたというふうな感じでちょっと僕は記憶しているんですけども、ヨシ原というか、そういったようなものはもうないんですかね。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

基本的には堤防の法面ですね。それから、法面から高水敷についてはある程度幅を持たせてやっぱり除草するということなんですけども、今言われましたのはヨシ刈りみたいな感じでしょうか。

○福原座長

はい。そういった北川のところにはヨシはないんですかね。ありますよね。

というのは、前出てきたんですけど、もしヨシを刈ったときに、そのときに出た意見では、この上のほうに藁葺きの何かおうちというか、お寺というか、何かそういったようなものがあるって、そういったところではもう手に入らないので、そういうヨシを使ってもらって葺替えなんかに使えばいいんじゃないのかなと、そんな意見があったんですね。ですから、もし有効利用できるのであれば、そういったこともまた考えてみてはどうかなと思って、ちょっと提案させていただきました。

ほかはどうでしょうか。何でも結構ですよ。

お願いします。

○水口委員

個表の28番の先ほどのオオキンケイギクの話なんですけども、巡視のときに根っこから抜き取られて回っているというのは、もうそうやって地道にやっていくかしないとは思っています。

それで、私、以前教えていただいた箇所のところをグーグルマップのストリートビューとかでちょっと見てみたんですけど、何かそのとき、何年のやつかちょっと忘れたんですけど、ちょうどオオキンケイギクが今出てきたんですよとおっしゃってた箇所で、何か工事されていたんですよ。その工事の後に入ってきたのかというのを教えていただきたいんですけど。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

今の情報は北川の堤防ということですか。

○水口委員

そうです。どこでしたっけ。この一番左のやつじゃないかなと思うんですけど。パワポの。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

この部分ですね。

○水口委員

そうです。それでしたよね。前、1カ所教えていただいたの。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

このところで工事が実施されているかということでしょうか。

○水口委員

工事がされている画像があったんですよ。なので、その後でオオキンケイギクが発生したのか、

その前からいたのかということですね。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

ちょっとそこまで追っていないので分からないですけども。

○水口委員

私が最近調査しているアレチウリとかだと、パイプラインの工事とかが入ると、その後に一斉に発生したりするので、何か重機にくっついてくるとか土砂に紛れてくるとかというので、急に入ってくるということが考えられますので、ちょっとそこを注意して、今、発生している箇所ですいつ工事が入ったかもちょっと照らし合わせて見てみるといいかなと思います。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

工事のときに、土砂だとか重機とかそういったものに種が付いていてということですね。

○水口委員

そうですね。この後もこの箇所を工事をするときは当然気を付けていただきたいと。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

分かりました。そしたら、その辺は工事前と工事後ということで参考にしながらさせていただきます。

○水口委員

はい、そうですね。

○福原座長

ほかはいかがでしょうか。では田中委員、お願いします。

○田中委員

すみません、田中です。

先ほどの堤防のことで1ページとかこんなところにも関係あるのかなと思いますけど、そのほかにもありましたんですけど、堤防の強化が必要でそういう工事をされるということ、そんなものでどうしてもメーター単価とかそういうのが高くなって、なかなか進まないというふうにも思うわけですけども、今、現在もこの下流だけではなくて中流、上流もそうだと思うんですが、特に中流部では大変な川の中に土砂がたまっている状態だと思います。

河川改修の計画に従って整備をしていただくというのも非常に大事なんですけど、緊急避難的といいますか、たくさん土砂がたまっております。ここ何年の間、年を追って遊水部のほうへ水が入ってきているのが多くなってきているというふうな感じも受けております。ですから、地元としては川の中の土砂を早く取り除いてもらって、今現在、進んでいるこの川の断面に早く戻してもらって、それから河川改修というふうに進んでいってもらわないと、その間が非常に進んでくるまでに大変なことになってしまっていて今もおりますので、そのあたりをここで意見をやる、話をしていいのかわかるか知りませんが、要望に近いようなものですけど、これをやっていただくと、治水についても利水についてもちゃんと効果の出るものやというふうに思いますので、お願いしたいというふうに思います。

特に、田んぼのほうに遊水部から水が入りますと、水だけではなくてごみもどっさり入ってきますので。昔はたくさん農家の人がおられて、仕方ないと言って取っておったわけですけども、経営規模を拡大するということで、だんだん少数の人で田んぼをするようになってきました。そういうごみが入りますと、今度は取るのも大変なことになって一人や二人では取れないという

ことに、人海戦術ではできないような状態になっておりますので、そういうことが一日でも早くなくなるように、まずは川の中の土砂を取り除いていただきたいというのが思いです。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

確かに去年の大きな出水によってかなり堆積しているところも、現場を見て把握してございます。

ただ、全て一気にというわけにはいかないんで、ちょっと予算の関係もあるんですけども、なるべくもとに戻すような形で、維持掘削という形で進めていきたいと思っております。

○福原座長

ありがとうございます。ほかはいかがでしょうか。

じゃ、奥村委員、お願いします。

○奥村委員

先ほど水口委員から工事の後にそういった外来種が入り込むんじゃないかということをご意見おっしゃったんですけど、私も以前からちょっとそういうふうにいる。

例えば、道路をやりますと、セイタカアワダチソウがばあっと入ってきたりとかするんですけども、今、「空海」という映画をやってみて、空海さんは中国に行ったときにお金はどうしてたんやという、丹生ですね、神社の赤いあれの場所を言い当てて、それで小遣い稼ぎしていたというふうな話をテレビで何かやっているのを見たんですけども、嶺北のほうにも丹生郡とかありまして、そこはサギソウという安養寺とか白山、いわゆるコウノトリに今、取り組んでいるところなんですけども、土が酸性の土だということなんです。

ところが地盤改良とか、あるいは強固のものを作るといいますと、どうしても安定処理というか、アルカリを入れたりしますので、その後にそういった外来種、適している外来種が入ってくるのかなというふうなことをずっと思っているわけです。

もしそういうふうなことであれば、今後、全てのそういう地盤を固くするだとか、固いものを作るというところは、やっぱりそういうリスクがあるだろうし、過去にずっとそういった経緯があったんじゃないかと思うので、もしそういう知見があったらお調べいただいて、また教えていただけたらありがたいかなというふうに思います。よろしくお願いします。

以上です。奥村でした。

○福原座長

ありがとうございます。じゃ、もう一度、田中委員、お願いいたします。

○田中委員

今、草の外来種とかそういうことでの話ですけど、写真で見ると、工事に入られたりしているような区間ではないというふうに思います。私は田んぼのほうもやっておりますので、除草剤をやってみたり、また草刈りをしたりということをやりますけど、その時期によっても随分増えてくる草が変わってきております。ここらも随分昔は、先ほどもちょっとお話がありましたけど、ヨシとか多分茅葺きのこと、茅のことやと思うんですけど、ああいうものがたくさん堤防にも生えておりました。

この堤防の管理されておるので草刈りされて非常にきれいになっておるんですけど、そういうので昔から在来であったものを刈り取ったりすると、今度は違うのがまたその時期に生えてくるということもありますので、ですから、これがその原因かどうかというのは分かりませんが、

農業をやっていると、結構そういうところがありますということで、特にここは、写真で見るところは、じゃ、何年か前に工事されたということは多分ないと思います。

そういうことで、何かほかの原因があつてなっているのではないかなというふうに思います。

○福原座長

コメント、ありがとうございます。

どうぞ、水口委員。

○水口委員

水口です。

私も田んぼの畦畔とか堤防の管理について研究しているんですけど、最近のやっぱり国とか県の管理されている堤防ですと、年に1回か2回の刈り取りが6月とかぐらいですよ、入るんですよ。なので、時期的にちょっと在来種が元気になれないような時期ではあるんですよ。今、話に出てきた茅の類ですと、もうちょっと、どっちだったかな、適切な時期があつて、この嶺南地区だといつというのにはちょっと分からないんですけど、この時期とこの時期に2回ぐらい刈ると、その茅が繁茂できるというような時期があると思うので、いろいろ予算の関係があつてのことだとは思いますが、そこをちょっとこの部分的にでもいいので工夫できれば、このオオキンケイギクよりもこの手前に見えているこのチガヤというやつが優占して、オオキンケイギクが少なくなるというふうなやり方はできると思います。

○福原座長

はい、ありがとうございます。何か適切な伐採時期があるんじゃないかということで、なかなか奥深いなという感じがいたしますけど。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

一応、草の刈る時期というのは堤防の法面の管理をするということが目的の一つでありますので、ちょっと時期については今ずらすことができるのかどうかというのをちょっと検討はしないといけないと思いますけども、そういった刈り方によって変わるというご指摘を受けて、今後、確認させていただきたいと思います。

○座長

ほかはいかがでしょうか。

じゃ、ちょっと福原のほうから。樋門のところのゲートの腐食の写真がありましたけれども、これについては何か原因というか、何かそこら辺はどうでしょうか。ちょっと分かれば教えていただきたいと思います。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

原因というのは老朽化というのが大きいと思うんです。塗装しているところが剥がれたりというものもあつて、なるべく更新するときはサス化というか、ステンレス化みたいな形でしていくようには進めてはいるんですけども、多分古いものですと塗装が剥がれて、そこから腐食していつているようなものだとか、あと太陽が当たったりしているところは、赤外線の関係ですか、紫外線の関係ですか、劣化が激しい部分もあります。

○福原座長

なるほど。ちょっと僕、知りたかったというのは、例えば感潮河川の場合のところであれば、ずっと水に浸かっている分には全然問題ないんですけど、塩水に浸かってて、それが乾いちゃっ

て空気にさらされたりとかということが繰り返されたりすると、一つの原因になるかなというふうに思ったんですけれども、そういったようなことはなさそうですかね。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

当然下流のほうの先ほど言った汽水域というか、そういうところのものについては、そういう原因も多分あるのかなというふうに思います。当然、北川にも感潮区間のところにもそういった樋門がありますので、原因があるかもしれません。

○福原座長

分かりました。ありがとうございます。

ほかはどうでしょうか。青海委員、お願いします。

○青海委員

青海です。

先ほどの草刈りの問題なんですけれども、海のほうから見ますと、河川とかいろんところで刈られた草が出水の後には大量に流れ出してきて、それで海岸、浜辺なんかにもう打ち上げられてとんでもないことになるということがよくありまして、その出水がある時期をちゃんと予測して、その前に草を刈って、その刈った草を処理していくということはなかなか難しいかと思うんですけれども、どうなんでしょうか。堤防管理という意味合いから考えますと、そのあたりの時期をどの時期に設定しなければいけない、なるべく海には流さないようにするというような配慮はなされているのでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

はい。我々のほうでは、一応そういった形で草刈ってすぐに放ったらかしにして、そのまま置いておくというわけにはいきませんので、川から流れていかないように、早く処分なり処理をしていますので、多分北川ではそういったことはないはずですが。現場管理はきちっとやってございます。

○福原座長

どうでしょう、ほかに。

じゃ、中村所長、お願いします。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所長 中村）

逆にちょっと質問したいんですけど、堆肥のときに外来種混じるものでちょっと先生に教えてほしいんですけど、多分うちのやつ、堆肥、工場で作ったら結構速成になるんですけど、割とゆっくりやっているのだからかなり完熟に近いのかなとは思っているんですけど、評判は物すごくよくてあつと言う間に売り切れちゃうという感じなんですけど。九頭竜川も北川も。

そのときに確認の手段なんですけど、うちで作った堆肥を例えば鉢か何かでちょっとまいいて、そこから外来種出るかどうかとか、そんな確認である程度、外来種が出るか出ないかというのを確認すればいいんですか。

○水口委員

そうですね。簡単な方法だと、それでいいと思いますし、ある程度とって振るいにかけて拾い出すという手もあります。割と、ほかのところでもやったことがあるんですけど、種が結構拾えますので。それが何かというのも専門家の人と相談しながら同定もできますし、その後、発芽試験とかもやって芽が出るかというのは確認できます。

あとは、堆肥の中心温度をはかって、常に冬の時期でもちゃんと熱くなっているかというのをはかる装置を取り付けておいて、もし上がってないんだったら熱をかけるとか、そういう工夫をすれば、何度以上になれば死ぬとかという情報もたしか調べればあるので、それと照らし合わせて両方やるといいと思いますけど。

○福原座長

じゃ、今言われたように、例えば振るいにかけてちょっと種らしいというか、そういったようなことは例えば専門の方に見ていただければ、大体見て判断は付くというふうに考えればいいんですか。

○水口委員

そうですね。もしご依頼があれば私のほうでも、大量だと困るんですけど、できますので。

○福原座長

なるほど。それはいい切り出し方だったかなと思います。はい、ありがとうございます。

ほかは何かございますでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所長 中村）

すみません。堤防の外来種問題なんですけどね。確におっしゃるように、堤防植生って大体堤防って乾燥地帯なんで、いわゆる外来種が好きそうな乾燥性の土地になっているので侵入しやすいんだと思うんですね。

割とその解決のためによく最近やられているのは、チガヤみたいな在来のやつをあらかじめ生やしてというか、いわゆる植生置換法というのは多分あるんだと思うんですけど、コスト的にやっぱり厳しいんで、なかなか今、コスト的にそれを工事した後にわざわざ在来種を生やして、要するに早い段階で在来種を繁茂させて、外来種の侵入を防ぐということは工法的には分かっているんですけど、単価的になかなか難しいそうです。

○水口委員

今日も見させていただいたところ、張り芝をされていたと思うんですけど、あの張り芝をみっちりするのと同じぐらいのコストで、チガヤの苗をぽんぽんと間を空けて植えるとかいう工法もありますので、もし同じ予算でチガヤを入れたいというのであれば、そういう会社に聞いてみてもいいかなと思います。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所長 中村）

そうですね聞いてみようと思います。

○福原座長

ほかはどうでしょうか。何かございますでしょうか。

いいですか。若干早いんですけど、まあ、大体いい時間なんですけど、ほか何かございますか。

じゃ、水口委員、お願いします。

○水口委員

植物と関係ないんですけど、川の映像をライブ映像を配信されているという個表 30 のやつなんですけど、これ全然素人質問なんですけど、この間の豪雪のときに、こういうカメラがみんなが見るからフリーズしてというか、見れなくなったと聞いたんですけど、そのアクセスが集中し過ぎてつながらなくなったというのを聞いたんですが、これ、こういう川の場合でも、洪水のときにみんな見てみれないとかというふうにならないですかねというのが、ちょっと心配で。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

今のところ、河川のほうではそういった例えばアクセスして見れないとか、そういった情報、そういったものは今のところはないんですけども、実際に見れなくても情報が来ていないのか、実際に見れているのか、ちょっとそこは分かりませんが、今のところ、そういった話はないと、河川のほうはそういう状況です。

○福原座長

理想的に言うと、何か洪水のときにアクセスがすごく集中し過ぎて見れなかったとか、そういう苦情が来るぐらいになればいいかなというふうには思いますよね。ありがとうございます。

どうぞ。

○青海委員

先ほどの堤防管理と外来種の問題ですけれども、国土交通省さんだけにお任せしても、多分なかなかこれだけの広いところで生えているものを何とかするというのは難しいと思うんで、地域の方と何か一緒になってこの問題を解決していこうというようなムーブメントを作っていただるのがいいかなと思うし、例えば堆肥を無償配布されるときに、同時に水口さんに来ていただいて、その種を見つけるワークショップをして、こんなやつがおるんやというようなこともやってみたり、この時期にこういう駆除の仕方をすれば一番効果的だというようなこともみんなに知っていただいて、ちょっと手助けしてもらおうというようなことも考えていただくといいかなと勝手に思いました。

○福原座長

ありがとうございます。結構、今で締めていただいたんですけど、ほかに何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

じゃ、一応概ね時間になりました。今日はやはり午前中に現場を見させていただいたということのご意見もありまして、今度、いつこういった会議がもたれるか分かりませんが、やはり現場を見たときに、こういうふうな形での会議が開ければなというふうな感じで思います。

あと、今日の話を開かせてもらって思ったことがありまして、例えば若干話は違うんですけど、僕は土壤の塩害というやつのことをやったとき、中国でいろんな調査をしたときに、黄河流域で農業をやるということで水がやっぱり年間の降水量が 800 mm ぐらいしかなくて、水が足りないということでため池を作ったんですね。たくさんのお米を作るためにため池を作って水を確保して、そこでお米がとれていたんですが、結局、水をためたということによって、ため池の下に水が漏水してきますよね。そうすると、その下にある地下水が上がってきて、その地下水の中には実は塩分が含まれていたんですね。それがずっと上がってきちゃって、地表まで届いてしまったというふうなことがありました。

今日の話、何が言いたいかといいますと、自分たちは河川管理のために頑張っているんだよということもあるんですけど、特にこういった自然環境の問題については、なかなか土木屋さんでは難しいところもありまして、だから自分たちがいいように思っていることが本当にあと何年か、10年かたったときに、ああ、やっぱりこうすればよかったんだということがひょっとすると出てくるかも分からないですよ。ですから、そういった意味では、このような形でいろいろな方の違う分野の方のご意見をお伺いすることは非常に後になって役立ってくると。もちろん治水ファーストという形のものはあるんですけども、ちょっとしたような形で時期をず

らせるかということで、自然保護とかということも考えられるというふうなことがちょっとこの委員会の中で出てきたと。

それから、もう一つは先ほど言いましたように、コンパクトな流域であるということなので、より地域の人とのつながりを持って協働した形で一緒に河川のいろいろな問題に取り組んでいくというか、お互い管理者さんも地域の方に情報をお渡しするとかというふうなことをやっていったらいいんじゃないのかなということもご意見の中にございましたので、そういったことも今後含めた形でこの北川の運営に河川整備のほうにも当たっていただければなというふうな形で、この委員会のこちらの部分での締めとさせていただきますと思います。

それで、あとはそちらのほうにお返しします。お願いします。

5. 報 告

・出水報告 平成 29 年台風 21 号

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

福原座長、ありがとうございます。

本日の議事録は後日各委員にご確認いただきまして、審議資料とあわせてホームページのほうに掲載させていただく予定にしております。

続きまして、今年度の台風 21 号関連の出水報告をさせていただきます。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

ちょっと先ほど報告があったのでダブるところがあるかもしれませんが、資料-3に基づきまして、あと前のほうのスライドもありますけども、平成 29 年度台風 21 号の出水報告をさせていただきます。

まず 2 ページです。10 月 16 日に発生をしたこの台風 21 号ですけども、勢力を拡大しながら北上したと。10 月 22 日 9 時には日本の南の海上において中心気圧が 925 hPa まで勢力が拡大したと。それで日本列島に進んできたということでございます。

冒頭の井上のほうからも挨拶の中でありましたように、近畿地方でも大きな被害に見舞われたという台風でございました。北川流域においても台風に伴う雨雲による降雨、基準地点であります高塚観測所では、上流全域の累加雨量が 373 mm という降雨でありました。

左のほうの図がありますけれども、赤いところが多く降っているということで、特に嶺南地方の高浜町、大飯町、小浜市、このあたりが特に雨が、降雨が激しかったというところがこの図でもよく分かるかなというように思います。

続きましては、この図ですけども、赤色で囲っているところが北川の流域になります。ここで降った雨が全て北川に入ってくるということになりますけども、各国で設置しているもの、それから気象庁、それから福井県のほうで設置している雨量観測所、この記載をしておりますけども、特に遠敷川流域の上根来という場所になります。このあたりのところでは、降り始めからは降り終わりまでということで、約 1 日半ですけども、総雨量が 448 mm に達したというような降雨がございました。

このグラフですけども、これは北川の先ほども言いました高塚の基準地点におきまして、水位のグラフになります。10 月 22 日の大体 21 時過ぎ、夜から氾濫注意水位のところを超えて、それ以降、避難判断水位、それから 23 時過ぎには氾濫危険水位ということで、急激に水位が上昇したということになっています。最も高いピーク水位というところ、この一番頭ですけども、こ

れにつきましては23日の2時20分に8.13mという水位を記録してございます。

今のは水位だったんですけども、水位を観測してからずっと並べてみたグラフなんですけども、年最大というものについて約50年間の観測所のグラフですけども、先ほど出てきた平成25年の台風18号、このときが実は一番高いんですけども、今回、それに次ぐ2番目の水位上昇だったということで、かなり大きな出水であったということがこれでも分かると思います。

この台風におきましては実際、シミュレーションをしております。先ほど河口のほうから水取地区の掘削をしております。掘削したことによってどのぐらいの効果があつたのかということを示しておりますけども、写真が先ほど言ったCCTVの夜の出水の状況の写真ですね。

これは平面図で示しております。

このグラフにありますように、先ほどと同じような形でも掘削をしていなければ高い水位であつたものが、今回掘削をしたことによって最大で約1.4mの水位低減効果があつたということ、あくまでもシミュレーションですけども確認してございます。

それから、これは霞堤の浸水の状況でございますけども、これは現場で写真を撮ったり調査をしたりというところで、あくまでも推測ではありますけども、痕跡だとかいうのを調べながらどのぐらいまで水が使つたのかということを示しております。この赤色で示しているところが小浜市内ですね。あと、ちょっと見にくいんですが、緑色で示しているところが若狭町という形になります。確認しているところでは、このぐらいのところで霞堤からの浸水被害が生じております。

また、一番下流の江古川というところでは、家屋の床下浸水というものもあつたということでございます。

続きまして、北川の河川構造物でございますけども、これについても洪水によって被害を受けております。北川の河口から4.3kmの右岸のところ、それから同じ河口より10.6kmの左岸、ここにつきましては河岸の洗掘を確認しております。この2カ所につきましては、台風5号によって被害を受けた箇所、その前ですね、あわせて災害復旧を申請して速やかに復旧作業をやりたいというふうに思っております。

あと、時系列的に本部を設置してどういった形で体制を行っていたかというもの、それから我々、福井河川国道事務所と気象台のほうで洪水予報というものを示しております。こういったものがどういう形で時系列にどのような形で出されていたのかというの、真ん中に示してございます。あと、水防警報というのもし示しております。こんな形で時系列で整理してございます。

あと、最後になりますけども、先ほど洪水情報のプッシュ型配信というものにちょっと触れました。このプッシュ型配信につきましては、昨年の平成29年5月1日から直轄河川管理区間ということで改修をしまして、今ほぼ全土に行き渡るのかなと思いますけども、こういった大きな洪水のときには、実際の携帯のところにこういった情報が配信されるということをしております。これを整備した初めてですけども、我々が管理している河川では北川が一番最初だったということで、台風21号のときに実際にこの画面にありますように、これ携帯の画面なんですけども、こういった形で配信をされております。こういったことも含めまして情報配信をするということも実際にやっております。

簡単ではありますが、台風21号に関する報告をこれで終わります。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

ただいまの報告内容につきまして、ご意見、ご質問などございますでしょうか。よろしいでし

ようか。

○青海委員

青海です。

5 ペー目の上のところに、「引き続き、河床掘削や河内川ダム建設を実施することによって、さらに水位低減効果を見込むことができる」と書いてあるんですけども、河内川ダムの効果というのは、大体どのくらいのパーセントを持っているとお考えでしょうか。例えば、流域面積からすると、このくらいだとか何かそういう見通しはありますでしょうか。

それから、河内川ダムは県が造っているんですけども、その運用方針みたいなのと洪水対策というのは合うようになっているのでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

河内川ダムに関しては県のほうで今、建設していただいています。河内川ダムの効果につきましては、先ほど戦後最大、昭和 28 年洪水の整備計画の目標になっています。ダムがなければ毎秒 1500m^3 の流量があるんですけども、ダムで一応 $100\text{m}^3/\text{s}$ カットして $1400\text{m}^3/\text{s}$ が流れてくると、 $1400\text{m}^3/\text{s}$ 分の河道の改修を今計画をしているということで、整備計画では今のところ、 $100\text{m}^3/\text{s}$ 効果があるという確認はしてございます。

○青海委員

集水面積からしても大体そんなもんですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

28 年の戦後最大ということでかなり大きい出水になりますので、大きなときにはそういった数字になると思いますけれども、中小になりますと、もう少し効果は下がるかもしれませんが、効果はゼロではないはずで、その辺はちょっと雨の降り方とか水の出方によって効果が変わってきますので、そこら辺はまた今後、検討する必要があるかなと思います。

○青海委員

ダムの運用として、例えば常に満杯にしていると、そういう調節の余裕はないわけですし、どういう運用方針になっているのかなと思うんですけども、そちらにお答えしていただく問題ではないかもしれません。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

そうですね。多分、ダムの管理になりますと県のほうで策定して、その規則に基づいてやるということになりますので、これは勝手にこちらで話をすることはできませんけども、今後、多分県のほうで策定をされて運用していくという形になると思います。

○福原座長

福原ですけど、最後のプッシュ型配信なんですけど、これは僕が持っているこういうガラケーでも大丈夫なんでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川管理第一課長 山本）

大丈夫です。来ないことに越したことはないですけど来ます。

○福原座長

分かりました。ありがとうございます。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

よろしいでしょうか。

○田中委員

すみません、田中です。

今の説明で6ページを見ていただきますと、台風21号による浸水箇所ということで、この北川の関係は左岸側のほうの合流している川というのは割と山が近くにあって、急流な勾配になっているんで、合流しやすい形になっていますし、右岸側の川、合流している川というのはなかなか勾配も緩くて合流しにくい状態になっております。そんな関係で遊水分もありますけども、水がつくことが右岸側に多くなっております。この辺の合流するところについて、先ほどから言われておる霞堤なり、導流堤を設けてもらって、川の合流が合理的な形でもって流れ出るように早く改修なりを進めていただかないと、いつまでたってもこの解消できない問題があるなと思って、これちょうどこうやって図面で示してもらおうと、右岸左岸の関係がよく分かるなど今思っております。ぜひともそのあたり、川の土砂を取ってもらうというのと合流点を早くどないかしていただきたいと、こんな思いがします。

すみません。ありがとうございました。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

よろしいでしょうか。

6. その他（連絡事項等）

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

それでは、議事の最後になります。その他連絡事項ということでございますけれども、次回の流域懇談会の予定ですが、3年後のサイクルになっておりまして、今回は平成32年の開催予定となります。委員の任期につきましては平成31年度までということになっておりますけれども、改めて再委嘱の手続を行わせていただくということで、その際はよろしくお願いいたします。

7. 閉 会

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

それでは、最後になりますけれども、福井河川国道事務所長の中村よりご挨拶させていただきます。

○河川管理者（近畿地方整備局 福井河川国道事務所長 中村）

委員の皆様、本日は長時間にわたり熱心なご議論、ありがとうございます。また、午前中から現地のほうも見ていただきまして、それを踏まえた非常に多くの意見ありがとうございます。我々としては、この意見を参考にして、よりよい川づくりのほうを目指していきたいと思っております。

会議の中でもいろいろ話したんですけど、せっかくですので私の北川への思いというか、それを少し話させていただきたいと思っております。

まず一つは、北川は霞堤が残る、しかもそれが実際に整備計画に位置付けられている珍しい川でございます。今年の台風5号、台風21号でも効果があったわけですが、全国的にも霞堤が実際の治水にかなり効果ある川というのは、この福井県の北川、あと実はもう一つ、宮崎県の同じく北川、奇しくも名前同じなんですけど、この二つの北川が有名なのかなと。全国的にはむしろ宮崎のほうの方が有名だと思うんですけども、多分ここも非常に有名になっていくのかなと思っております。

この霞堤の効果を小浜市の松崎市長にも話したときも、松崎市長も「なるほど」と、「霞堤というのは文化なんだね」ということを理解していただきまして、やはりこれは一つの治水文化だと

思いますので、これまでの計画までは安全で、その後はよく分からないという治水じゃなくて、計画の水位を超えてもより安全な川というか、今風に言うとレジリエンスのある川というんですか、治水ができる川だと思っていますので、そういった特性を生かしながら進めていきたいというふうに思っております。

あと、次のキーワードとしては、今日出なかったんですけど、コウノトリということがあるかと思っています。国富地区を初めとして、やっぱり北川の流域というのは最後までコウノトリがいた地域の一つであります。今年も国富のあたり、この地図で150haぐらい浸水しまして、そのせいかどうか分かりませんが、今年はコウノトリが最も長く滞在した、この国富のところですね、とも言われていますので、そういったコウノトリも戻ってくるような北川の川づくりというのも、引き続き考えていきたいというふうに思っております。

あと、魚に関していいますと、昔はサケとかも結構たくさん上ったと。今、北川見てみますと、縦断的な連続性を保たれてないところもございまして、うちが管理するところがうちで何とかやれるんですけども、それ以外いろんな許可工作物がありますので、それをどうするかという課題がございまして。いろんな文献を見てみますと、滋賀県のほうの、北川って最上流域、滋賀県のほうに源流があるんですけども、その中で天増川という流域なんかではサケだとか文献ではマスと書いてあるんですけど、マスって何なのかなとちょっとよく分からないんですけど、サケ、マスあたりも上ったという話もありまして、随分高島市のほうでもそういう環境熱心な方もいらっしゃるみたいなので、場合によっては県をまたいで向こうの方とも連携しながら天増川までサケが上れるような川づくりとか、何がそんなのもできたらおもしろいといったらあれですけども、一つの目標になるのかなんていうことを考えております。

あと最後は、北川沿いというのは鯖街道にもなっておりまして、歴史文化的にも熊川宿とか残っておりまして、非常に文化的にも貴重な川だというふうに思っております。

ただ、まだなかなか歴史文化に着目した川づくりって我々のほうもできてないなというところがございまして、今後、やっぱりそういった北川流域の持つ歴史文化にも着目したような川づくりというのも何かできて、それがこの地域の発展にもつながっていけば、おもしろいかなというようなことをちょっと思っているところでございます。

どちらにいたしましても、今後も引き続き委員の先生方にご指導いただきながら、整備計画のほうを進めてまいりたいと思っておりますので、今後ともよろしくお願ひしたいと思います。本日は本当に長時間の議論、ありがとうございました。

○司会（近畿地方整備局 福井河川国道事務所 副所長 田村）

委員の皆様、長時間の議論にわたるご審議、ありがとうございました。これにて第3回の北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、本当にありがとうございました。

〔午後 3時20分 閉会〕