

◆第1回 川辺川の流水型ダムに係る環境保全対策アドバイザー会議
議事録

日 時：令和6年6月13日（金）13：30～15：30

場 所：川辺川ダム砂防事務所 第一会議室

出席者：委員 鬼倉委員、後藤委員、坂梨委員、竹村委員、田中委員、
星野委員、皆川委員、山根委員、渡邊委員

オブザーバー 国土交通省 九州地方整備局 八代河川国道事務所 末吉技術副所長
熊本県 企画振興部 球磨川流域復興局 池内課長補佐

事務局 国土交通省 九州地方整備局 川辺川ダム砂防事務所
齋藤事務所長、秋山調査設計課長、福永地域整備係長
熊本県 土木部 河川港湾局 河川課
村山総括審議員、工藤河川課長、永友課長補佐

司会 国土交通省 九州地方整備局 川辺川ダム砂防事務所
熊谷技術副所長

司会)

それでは、定刻になりましたので、只今より第1回川辺川の流水型ダムに関わる環境保全対策アドバイザー会議を始めさせていただきます。

後ほど規約の説明もさせていただきますが、本会議の事務局は、国土交通省の九州地方整備局川辺川ダム砂防事務所と熊本県の土木部河川港湾局河川課の方で担当させていただきます。

本日、司会進行を担当いたします、川辺川ダム砂防事務所の副所長の熊谷と言います。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の会議は公開となっております、ウェブ上で傍聴していただいている方も多数いらっしゃると思います。そのため、会場で出席されている方におかれましては、お手元にマイクを何本か用意してございますので、そちらを使って発言をお願いしたいと思います。

それから、報道機関の方も午前中からたくさんお見えいただいておりますけども、カメラ撮影は冒頭の御挨拶までとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

本日の資料につきましては、議事次第の他、配席図、規約（案）、公開要領（案）、資料1から資料6まで、それから、参考資料1と2とちょっと多いですけども、お手元に御用意しております。

ウェブ参加の委員におかれましては、発言される場合はシステムの挙手機能を用いるなど、意思表示を行っていただければ私のほうから指名いたしますので、よろしくお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、川辺川ダム砂防事務所長の齋藤から、一言御挨拶いたします。

齋藤事務所長)

こんにちは。川辺川ダム砂防事務所長の齋藤でございます。

このたび委員の皆様におかれましては、御多用の中、川辺川の流水型ダムに係る環境保全対策アドバイザー会議の委員への御就任、並びに第1回会議への出席、厚く感謝申し上げます。

午前中、現場に行きましたけども、地元の方から現場をしっかりと見た上で会議の議論をして欲しいという要望もありましたので、午前中に続きまして午後は会議という流れでセッットいたしました。

まず、簡単に経緯から紹介しますと、この川辺川ダム事業については、60年近く前から始まっており、計画の発表が昭和41年ということでございます。昭和38年から3年連続で豪雨が発生し、知事または県議会からの要望を踏まえまして、昭和41年に国が川辺川ダムの計画を発表して以降、それぞれの世代、様々な方がいろんな思いを抱いてこられまして今に至っているということをしかり我々は胸に深く刻んで、事業を進める必要がございます。

また、ダム建設予定地の相良村、または水没予定地の五木村の549世帯の方々に移転いただいております。また、多くの方々に先祖伝来の土地を提供いただいたことにしかり感謝の気持ちを持って、これから事業を進めて参ります。

また、川辺川ダムについてはもともと貯留型ダムで始まってございましたけども、令和4年8月に河川整備計画が策定されまして、洪水調節専用の流水型ダムに変更してございます。その間、令和4年以降も、令和3年から令和6年まで、環境影響評価法と同じ手続を実施して参りまして、その中で、ダムの構造や運用を模型実験または解析を通じて繰り返し実施して参りました。これからも治水機能を確保しつつ、自然環境または動植物のすみか、さらには人と自然が触れ合う場、そういったものをしかり保全していくことが大事だと考えております。

また、動植物のデータにつきましては、昭和51年から現地調査を行っており、相当の蓄積がございます。一方で、これから地球温暖化で水温をはじめとして周辺環境の変化が生じる可能性があります。これからはしかりモニタリングを行っていきたいと考えております。

また、昨年10月に環境影響評価レポートを作成し公表しております。さらには、参考資料の方で技術展望も含めて皆さんと議論をしながら、昨年まで合計12回、流水型ダム環境保全対策検討委員会を開きまして、委員の皆様からいただいた意見も踏まえて、これから環境保全対策の具体化を鋭意実施していきたいと考えております。

本アドバイザー会議においては、今回、熊本県河川課さんの御協力をいただきまして、ダム区間に加えて、これから上流、下流で川辺川として一体的に環境保全対策を実施していきます。ということから、今回のアドバイザー会議は県と共同で会議を運営していくこととなりました。

最後になりますけども、川辺川ダムの環境影響の最小化、さらには川辺川の自然再生、また環境創出に向けて、委員の御助言をいただきながら、環境保全対策や河川整備の内容を改善しながら、現場での取組をやり続けていくといった気持ちで挑んでいきたいと考えております。

本日の会議では忌憚のない御意見をいただければ幸いに存じます。本日はよろしくお願い致します。

司会)

それでは、次に進みます前に、報道機関の皆さんには大変申し訳ありませんけども、カメラによる撮影については、ここまでとさせていただきます。報道関係者席と表示された席のほうにお戻りいただきますよう、御協力のほどよろしくお願いいたします。

では、議事に入りますが、その前に委員の先生方の御紹介をさせていただきたいと思います。本日は委員の方9名にこちらの会議室に御出席いただいております。それから、名簿にはございますが、本日、村田委員におかれましては都合がつかず御欠席ということでございます。また、鬼倉委員にはウェブで御出席いただいております。

今回は1回目で会議の立ち上げということもございますので、委員の皆様から簡単に一言自己紹介をさせていただきたいと思います。人数も多いですので、勝手ながら1分程度でお願いしたいと思います。

席もその順に並んでいますけども、名簿は上から五十音順に並んでございますので、ウェブになりますが、最初は鬼倉委員のほうから一言お願いいただけますでしょうか。

鬼倉委員)

九州大学の鬼倉と申します。よろしくお願いいたします。

専門は魚類の保全生態学です。球磨川では、河口域で干潟生物の長期モニタリングを行ってまいりました。その縁もありまして、八の字堰やヨシ原再生事業といった八代河川国道事務所さんが行った自然再生事業に委員として関わらせていただきました。

川辺川ダムに関してはいろいろと難しい課題があるかもしれませんが、生態系に少しでもプラスに寄与できるよう、いろいろとアドバイスできればと考えています。

以上です。

司会)

ありがとうございました。

続きまして、後藤委員のほうから並んでいる順にお願いできればと思います。

後藤委員)

中央大学の後藤と申します。よろしくお願いいたします。

私の担当は流域水管理でございまして、基本的には流域全体の水の動態や土砂の動態をこれまで研究させていただいております。川辺川に関しても同様に、令和2年7月の豪雨といったものについて、球磨川全体を含めまして、洪水流と河床変動の計算を行って、こういったところに課題があるのかを検討させていただいております。この川辺川のアドバイザリー会議につきましても、こういった知見を生かしていきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

坂梨委員)

私は坂梨仁彦と申します。かつて球磨のほうに住んでいたことがありまして、球磨が大好きなんですけど、山もしょっちゅう登っておりまして、市房山や白髪岳といった山にいつも登っております。川辺川にこういう形で携わるとは思っていませんでしたが、大好きな球磨のことですので一生懸命頑張りたいと思います。よろしくお願いいたします。

竹村委員)

中央大学の竹村です。私の担当分野は土砂水理学で、後藤委員と同様に令和2年の災害の被災分析等を検討してきた縁で、このたびはアドバイザー会議の委員に就任させていただきました。

今日の午前中も川辺川を見せていただきましたけども、非常にきれいな川で、流水型ダムという最新の技術、これまでにない新しい技術に挑戦されているという本当に先進的な取組に委員として関わらせていただけることをすごく幸福に思います。できる限り、環境に最小限の影響を与えるという目標を達成できるように協力できればと思いますので、よろしくお願いいたします。

田中委員)

熊本大学の田中尚人と申します。先端科学研究部の准教授ですけれども、専門は土木史と景観まちづくりです。私のふるさは京都で、熊本に来て今年で20年目になります。熊本ではまちづくりの先生みたいなことやっていて、地方創生をずっとやっています。私は文化財、特に世界遺産などを熊本県内ではやらせていただいていた、土木遺産の保全などをやっていました。9年前に皆さん御存じのように熊本地震がありまして、やはり出身が土木ですので、どのように日常と非日常をつなげるようなまちづくりができるかなということをやっていました。球磨川流域においては、例えば日本遺産など、古くから自然や歴史に基づいてまちづくりをしてきた地域の皆さんの工夫みたいなものが環境創生などにつながっているということで、最近熊本ではかわまちづくりにたくさんかかわっていて、その関係で、相良村さんの川辺川魅力創造事業というのに関わっています。そういった形で、私はどちらかというと市町村の皆さんや市民の皆さんとまちづくりをやっているという人間で、どれだけ私たちの知見が生かせるか分かりませんが、安心安全で暮らしやすい、活力のあるかわまちづくりをやりたいと思います。

以上です。よろしくお願いいたします。

星野委員)

私は熊本大学から来ました星野と申します。専門は景観、景観デザインで、土木施設のデザインを専門にしています。

球磨川に関しては、鬼倉委員も御紹介されていましたが、水害前は、河口の八の字堰や萩原堤などの計画に関わらせていただいていますし、水害後は、今、八代河川国道で動いている色々な事業にも参加させていただいたり、人吉の復興まちづくりにも参加させていただいたりしています。

ダムに関しては、田中委員とも御一緒しましたけれども、熊本の阿蘇立野ダムにずっと

参加させていただきました。ただ、阿蘇立野ダムに比べると規模が全然違いますし、仕組みや環境もいろいろ異なるでしょうから、また、いろいろ勉強させていただきながら、何とか皆さんに貢献したいと考えています。よろしくお願いします。

皆川委員)

熊本大学の皆川です。よろしくお願いいたします。私は河川環境が専門で、ダムが下流環境に与える影響評価や土砂還元の評価といった研究をやってきました。

最近、流域治水ということで、川辺川流域におきましても、瀬戸堤自然生態園で谷津放棄田を使った流域治水と自然再生の研究活動を進めています。先ほどからも遊水機能を有する土地ということで県のほうから御紹介ありました、治水と環境再生をどうやって進めていくかについて今取り組んでいるところです。

川辺川ダムに関しましても、ネイチャーポジティブに寄与するような提案ができればと思っていますので、どうぞよろしくお願いいたします。

山根委員)

皆さん、こんにちは。西南学院大学の山根と申します。私の専門は動物生態学でして、いわゆる動物の生きざまを外へ出て日に焼けながら研究していくのが私の生業でして、この委員会におきましては、哺乳類、両生類、爬虫類を担当します。

球磨川流域は初めてでして、今日も川を見せていただきながら、隣の皆川委員からきれいなときはこんなにきれいな川なのよと教えていただいて、すごくうれしかったですけども、ダムは小石原川ダムの環境保全委員を長年やっておりましたので、少しでもそこでの経験が球磨川のほうに生かされればと思います。

どうか今後ともよろしくお願いいたします。

渡邊委員)

こんにちは。熊本大学の渡邊と申します。普段は薬学部の薬用植物園にいて、技師として仕事をしております。私は熊本県の植物を調査しております、絶滅危惧植物の調査や保全に関わらせてもらっておりますので、そういう知見が今回生かせればと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

司会)

ありがとうございました。

今回からこういった形で先生方に御助言いただきながら進めていきたいと思っています。

それから、事務局の方ですけども、会場に我々川辺川ダム砂防事務所の他、冒頭お話ししました熊本県の河川課さんが出席しております。それから、オブザーバーとして同じ国土交通省の八代河川国道事務所、それから、熊本県さんの球磨川流域復興局の皆様にも御出席いただいております。詳細については、別途配席図を配付しておりますので、そちらのほうで御確認いただければと思います。

それでは、議事1、会議の設置の方に移りたいと思います。以下、事務局から説明いたします。よろしくお願いいたします。

秋山調査設計課長)

では、資料の説明につきましては、川辺川ダム砂防事務所で調査設計課長をしております秋山から申し上げます。

まず、設置趣旨(案)を説明します前に、1点御説明申し上げたいと思いますので、参考資料1を御準備ください。環境影響評価手続後の「更なる環境影響の最小化・環境創出に向けた取組」に対する継承事項という資料でございます。

1ページになります。昨年まで環境影響評価を議論していました流水型ダム環境保全対策検討委員会におきまして、最後の委員会の中で、環境影響評価後の検討の枠組みとして有識者からなる会議を設置して、委員の皆様から御助言をいただきながら、さらなる環境影響の最小化に向けた検討を進めていくといった内容を事務所の方から御説明させていただきました。

また、当時の委員からの継承事項として、2ページにあるような項目につきまして、継承事項として言及がございました。詳細は割愛させていただきますが、3ページ以降に、そのときの委員の意見と継承事項の内容についても整理してございます。今回、アドバイザリー会議を設置するに当たりましては、こうした環境影響評価時の経緯も踏まえ設置する運びとなっております。

では、設置趣旨(案)に戻っていただきまして、最初の会議ということもありますので、読ませていただきます。

設置趣旨(案)です。

まず一つ目ですが、川辺川に建設予定の新たな流水型ダムについて、環境影響の最小化を目標に、令和3年度より本格的に調査・検討を開始しており、環境影響評価法に基づくものと同等の環境影響評価を実施し、令和6年10月に最終の環境影響評価レポートを公表いたしました。

環境影響評価に当たっては、他ダムでの調査結果や昭和51年から実施している川辺川の流水型ダムの影響範囲における環境調査結果、並びに各種解析や水理模型実験結果を活用し、地域の御意見を伺いながら、現時点で得られるあらゆる知見や科学的なデータに基づき、丁寧かつ繊細な検討を実施して参りました。

一方、今後も地球温暖化の進展に伴う降雨特性や水温等の変化により、食物網を通じて生態系にも変化が生じる可能性がある。さらに、川辺川の流水型ダムの完成は令和17年度と定めており、完成前に実施する試験湛水も10年程度先となり、試験湛水やダムの運用を行う際には、環境影響評価で前提としていた調査データから変化が生じる場合もございます。

このため、今後もモニタリングを継続的に実施し、流水型ダムの洪水調節地内に加え、ダム上下流の河道も一体的に、栄養塩や土砂の動態及び各種ハビタットを基盤とした食物網による生態系の時空間的特性を捉え、流水型ダムの環境影響の最小化、さらには、環境再生や創出のための取組を関係機関が連携して実施し、清流川辺川を次世代に引き継ぐべきと考えております。

以上、環境影響評価レポートを継承し、さらなる環境影響の最小化並びに環境再生・創出に向けて、今後取り組む流水型ダムの環境保全措置の実施計画、現地調査や現地での試

行・実証及び数値解析や実験等に関する技術的検討に対し有識者から御助言をいただき、環境保全措置や河川整備に反映していくために、川辺川の流水型ダムに係る環境保全対策アドバイザー会議を設置するものである。

続きまして、A4横の会議の位置付けについて御覧ください。カラフルな配付資料です。

先ほどの設置趣旨を踏まえまして、会議の大枠について整理をしております。先ほどの設置趣旨でも説明しましたが、今後、継続的なモニタリングや、さらなる環境影響の最小化、ダムの上下流区間を含む自然環境の保全、創出、回復を目指して取組を具体化して参ります。具体化に当たりましては、先ほど参考資料1で説明しました継承事項もしっかり踏まえつつ、一方で、地域からのニーズもありますので、その点も踏まえながら進めて参ります。

左下のほうに事業者の取組、真ん中にアドバイザー会議、右側に、後ほど資料でも説明しますが、川辺川アカデミアの取組を整理しております。

また、色分けをしております。青は現在進めている取組、黄色はこれからの取組、緑は将来に向けた取組としております。本日後ほど説明する資料につきましては、この青色で着色した内容に関する資料を準備しております。

このアドバイザー会議では、まずは左側に整理している事業者の取組に対する助言をいただくことを考えております。ただ、今後はそれだけではなく、委員からの最新の知見等を共有いただいたり、または、それを踏まえた事業者が取組に反映した内容について御助言をいただいたり、あるいは蓄積したデータを活用した解析方法について助言をいただいたり、また、現場での試行や実証、生態系への評価の方法などといったことが議題になることも考えられます。また、より専門的な内容については、必要に応じて個別部会等も設置しまして、集中的に議論したりすることも想定しております。さらに、地域のニーズも踏まえまると、右側に書いていますように川辺川アカデミアとの取組と連携する場面も多くなってくると考えております。

このアドバイザー会議で議論した内容や、それを踏まえて整備に反映した内容については、一番下の方ですけれども、球磨川流域全体の計画を審議している学識懇談会や、流域の首長さんたちが集まる流域治水協議会の中で共有していくことを考えております。

続きまして、規約（案）についてです。

まず、1条の名称については記載のとおりです。

2条の目的につきましては、先ほど設置趣旨の中でも述べましたが、有識者から御助言をいただきまして、環境保全措置や河川整備に反映していくことを考えております。

3条の会議では、必要に応じまして事務局は委員を追加できるようにし、あとは必要な部会を設置することも考えてございます。

続きまして、5条の委員の任期につきましては、今のところ川辺川の流水型ダムが完成するまでと考えております。

また、6条の事務局につきましては、先ほど申し上げましたように、川辺川ダム砂防事務所と熊本県河川課が行うことにしております。

会議の公開要領につきましては、別途定める公開要領といたします。

8条、9条は記載のとおりです。

3ページ目に別表ということで委員の名簿を記載してございます。

4 ページが公開要領（案）でございまして、2 条です。基本的に会議は公開で行います。会議資料、議事録も原則として公開を考えております。

ただし、希少動物の保護の観点、また個人情報観点から公表することが適切でない場合は、一部非公開とすることができるものとしております。

会議の傍聴としましては、3 条に書いておりますが、一般の方と報道関係者から傍聴いただけるようにしてございます。

5 ページの 4 条です。会議資料や議事録は非公開に該当するものを除き、川辺川ダム砂防事務所のウェブサイトにおいて公表することとしております。

以上、駆け足でしたが、説明を終わります。

司会)

ありがとうございます。

ざっと駆け足の説明がございましたけども、設置趣旨（案）、それから、規約（案）、公開要領（案）もろもろございますが、これまでのところで、委員の皆様から御質問、あるいは修正したほうがいいという御意見等ありましたら御自由に御意見いただければと思います。

お手元のマイクを使って御発言いただければありがたいです。よろしくお願いします。

（「なし」とご発言する委員あり）

司会)

特にないようでしたら、「案」を取らせていただきまして、このまま本日より施行、適用させていただこうと思いますが、よろしいでしょうか。

（「異議なし」とご発言する委員あり）

司会)

ありがとうございます。

名簿でさっき所属が少し違うということがあったので、その辺りは後ほど事務局で修正しておきます。

では、引き続き議事を進めさせていただきたいと思います。

議事 2 になります。また、事務局の方からよろしくお願いいたします。資料は、資料 1 です。少し厚めの資料になります。よろしくお願いします。

秋山調査設計課長)

では、また秋山から説明させていただきたいと思います。

お手元に資料 1 から 6 をお配りしていますが、本日時間の都合もございまして、1 から 5 につきましては要点を中心に説明させていただきまして、資料 6 で整理しています論点について、議論の時間を長めに配分したいと思いますので、円滑な進行に御協力いただきますようお願い申し上げます。

また、参考資料につきましては調査地点の図になっております。こちらの資料につきましては、委員に配付しているもののみ希少種の情報を含むものとさせていただいており、傍聴の皆様への配付及びウェブサイトへ公表する資料につきましては一部非表示としておりますので、取扱いには御留意願います。

それでは、資料1につきまして説明します。川辺川の流水型ダムにおける今後のモニタリング調査計画（案）についてです。

1 ページをお願いします。まず、目次になります。モニタリング調査の目的や全体的な考え方を整理した上で、各項目について個表を整理して作成しております。併せて、参考資料2のほうには、各項目の調査地点を示した図面を整理しております。

2 ページをお願いします。モニタリング調査の目的です。

今後、令和9年度に本体工事に着工し、その後、令和17年度に試験湛水・供用と事業を進めていくことになりますので、事業者として環境の変化を把握することを目的に実施します。モニタリング調査では、環境影響評価レポートで整理した環境保全措置や、それ以外の事業者の取組等の効果を確認するとともに、必要に応じて適切な対応を行います。

中段のモニタリングの項目についてです。項目については、環境影響評価で整理しました項目に沿って、大気環境、水環境、動物、植物、生態系のように設定してございます。

なお、このモニタリング計画につきましては、現時点の事業計画に基づいて策定しますので、環境の変化が生じた場合は、委員の皆様からの御助言も踏まえ、柔軟に対応していくものと考えております。

一番下にダム等管理フォローアップ制度について記載しております。

こちらは何かといいますと、国交省や水資源機構のダムについては、ダムが完成した後に、統一的な制度に基づいて、試験湛水の前年から状況を見ながら大体5年程度モニタリング調査を実施することになっております。本資料1のモニタリング調査計画につきましても、このフォローアップ制度に基づく期間の調査を含む形にしております。

3 ページをお願いします。次に、モニタリング計画の考え方について、ポイントを整理しております。

まず、1 ポツ目です。影響を受ける時期を踏まえ計画的に実施するというので、例えば、ダム本体工事付近では令和9年度、試験湛水の影響を受ける場所は、令和17年度が改変の時期になりますので、その時期を踏まえて実施していくことが重要になります。

2 ポツ目です。もちろん、環境影響評価における調査地点や内容と整合し、3 ポツ目ですが、動植物の調査の時期・頻度は、生活史や他ダムの事例を踏まえ設定します。

4 ポツ目です。先ほども御説明しましたが、あくまでも現時点の計画になりますので変化に応じて柔軟に対応することとし、5 ポツ目ですが、ダム完成までを見据えますと10年程度と長期に及びますので、効率的・効果的に行うことも重要と考えています。

続いて、項目ごとの概要について説明します。3 ページと4 ページにまたがります。

まず、大気環境につきまして、降下ばいじんや風向・風速、騒音・振動について、工事が集中する時期を踏まえ、調査時期を設定していきます。

水環境につきましては、工事期間中、試験湛水中、供用後と継続的に毎年調査を実施します。内容としましては、工事期間中や供用後はSSや濁度等を調査しまして、試験湛水時は一時的に水を貯めることになりますので、追加で水温や富栄養化項目等も調査するこ

とを考えています。

また、流水型ダムの特徴として、試験湛水の末期には沈殿したSSの巻き上がりによる濁りの影響が懸念されるため、水位低下の状況を見ながら調査を行うことを考えています。

さらに、新たな水質評価の試みとして、SSよりもより川の透明度を把握できる水平透明度調査を行います。

また、昨年夏、川辺川の水温がかなり上昇しました。今後の気候変動の影響を見据え、水温データにつきましても、縦断的に蓄積していくことを考えております。

続いて、動物・植物についてです。

移植を行う種につきましては、影響を受ける時期、例えばダムサイト付近の直接改変の影響があるところに生息する種の場合ですと令和9年度、試験湛水の影響を受ける種は令和17年度と、影響を受ける時期や移植に必要な時期を踏まえまして、計画的に移植前の生息状況や移植候補地の調査を行います。また、移植後も状況を見ながら調査を継続していきます。なお、調査時期や頻度につきましては、種ごとの生活史や他ダムの事例を踏まえて決定することとしています。

続きまして、4ページです。生態系についてです。

まず、生態系の上位性につきましては、陸域の上位種であるクマタカにつきまして、川辺川の流域で確認している9つがいにおいて、これまで同様に繁殖活動の詳細な変化を把握するため、工事期間中、試験湛水時は毎年調査を行いまして、供用後も状況を見ながら継続していくことを考えています。

河川域の上位種であるヤマセミ、カワセミ、カワガラスにつきましては、長期的な生息状況の変化の有無を把握する観点で、工事期間中は4年に1回程度の調査を考えています。ただ、工事の進捗や出水等による環境の変化が生じた場合は、追加の調査が必要になると考えますので、都度、調査を追加していくことを考えています。試験湛水時は前年から毎年実施し、供用後も状況を見ながら継続して参ります。

続いて、典型性についてです。

試験湛水の影響を受ける生物相につきましては、長期的な生息状況の変化の有無を把握する観点で、こちらも工事期間中は4年に1回程度の調査を考えております。ただし、上位性と同様に、工事の進捗や出水等による環境の変化が生じた場合には追加の調査が必要になると思いますので、都度、調査を追加していくことを考えています。

試験湛水時は前年から毎年実施し、供用後も状況を見ながら継続していくことを考えています。特に地域を代表する種であるアユにつきましては、工事期間中及び試験湛水時は毎年調査を実施し、供用後も状況を見ながら継続して参ります。また、餌資源となる付着藻類につきましてもアユ同様に調査を行っていきます。

続いて、生態系の特殊性としまして九折瀬洞についてです。九折瀬洞が影響を受ける時期は試験湛水時になりますが、洞窟内の環境が特異的です。工事期間中や試験湛水時は毎年コウモリ類、陸上昆虫類等の調査を実施し、供用後も状況を見ながら続けていくことを考えています。

景観につきましては、試験湛水前から毎年、景観資源や主な眺望景観を把握します。

人と自然との触れ合いの活動場については、村とも協議しながら施設を移転することに

なりますので、その時期を踏まえて、利用状況を調査します。

廃棄物につきましては、工事中に継続的に廃棄物の発生状況、再生利用量等を把握します。

続きまして、5ページをお願いします。5ページ以降は、項目ごとにモニタリング調査計画の詳細を整理していますが、本日は後半の議論に時間を割きたいと考えていますので、資料の整理の仕方について、最初の大気環境の項目で説明させていただければと思います。

まず、どの項目も最初に、こういった一覧表を整理してございます。この一覧表は何かと言いますと、環境影響評価レポートのときに我々が整理した内容、つまり、今後実施していく内容を一覧表に整理したのになります。今後実施していく内容について、しっかり漏れなく進めていくように、まずはこういった一覧表にしてございます。また、環境影響評価の整理とは別に我々が必要と考えて実施していくものは、左下にありますように整理上は「その他」と記載してございます。今後実施する一覧につきまして、特にモニタリング調査に関係するものを黄色で着色しております。

この表にはございませんが、今後、別途検討しながら進めていくものを青色、あとは実施していく段階のものを緑色で分けています。

今回の資料1では、モニタリング調査に関係している内容を整理していますので、このうち黄色で着色したものを下の表のようにモニタリング調査として実施していくものとして整理しています。例えば、大気質ですと環境保全措置の効果の把握や工事期間中や供用後の監視などになります。

6ページをお願いします。ここからが大気環境の各項目の個表になってございます。7ページも同様に個表でございまして、8ページが調査地点一覧です。そして、最後にスケジュールを作成しています。9ページですけれども、上段には、工事に関する工程、その下に黄色で引っ張っていますのがモニタリング調査の計画となっています。なお、点線の箇所は工事の進捗に応じて時期を決めながら行っていきます。

こういった具合に、次のページ以降も御覧いただければと思いますが、同じような項目で水環境、動植物、生態系の個表を整理してございます。

以上で、資料1の説明を終わります。

司会)

質問はまた後ほどまとめて受けたいと思いますので、資料2を熊本県さんからよろしくをお願いします。

永友課長補佐)

熊本県河川課の課長補佐をしております永友と申します。よろしくお願いします。資料2、川辺川における河川整備について説明をさせていただきます。

1ページをお願いします。こちらには熊本県の事業実施箇所を示しております。中央付近の赤の矢印で囲まれた範囲が流水型ダムの区間となっておりまして、その左の下流側が相良村、右の上流側が五木村ということで、赤文字で示した箇所です。県が整備をしています。

2ページには、治水対策の目標について記載しております。河川整備計画におきまして

は、年超過確率30分の1規模の目標流量を安全に流下させる計画となっております。下に球磨川水系県管理区間の目標流量配分図を示しておりますが、赤の破線で示す箇所が川辺川における目標流量です。

3ページには、流水型ダムより下流、相良村における河川整備について記載しております。左側の永江・前田・境田地区におきましては、築堤、河道掘削の他、2か所で遊水機能を有する土地の保全・確保を計画しております。河川整備は、河畔林の保護、生物の生息環境や景観に配慮した計画としております。右側に平川地区の護岸整備について記載しておりますが、5ページにも記載しておりますので、後ほどまた紹介させていただきます。

4ページの左側には、遊水機能を有する土地の確保・保全について記載しております。黒石・下鶴の2地区で実施しております。洪水の一部を計画区域に一時的に貯留しまして、洪水をゆっくり流すことにより沿川の浸水被害低減を図る計画で、現在、周囲堤工事に着手しています。事業区域内の土地につきましては、平常時の利活用を地元相良村さんと検討中です。

それから、右側に示す廻地区は、今日現地を見てきましたが、こちらでは相良村が交流拠点施設などを計画しております。熊本県は河川管理者として、川辺川本川や右岸側の小河川におきまして親水護岸を計画しております。右下に小河川の写真を添付しております。左側が現況になります。水深が浅く、流速も小さい良好な環境となっております。現況のよさを残した必要最低限の親水護岸を計画することとなっております。

5ページには、河川改修を行います平川地区の整備について記載しております。現場を先ほど見てきたところです。こちらは環境や景観に配慮した整備を行うこととしておりまして、一部護岸に着手しております。

現地におきまして、小口止め工に関する質問をいただきました。まず、小口止め工の目的は、擁壁の背面に上流側から水が回って、後ろに水が流れて護岸が壊れないようにということで、短い場合は上流側と下流側に1か所、それから、延長が長い場合には途中にも数か所設けることとなっております。当初設計におきましては、一般的な小口止めということで、現地の下流側に設置しておりましたように表面に少しコンクリートが出てくることとなります。コンクリートがむき出しになるということを改善できないかということで検討いたしまして、一番上流側につきましては、裏小口としまして、裏側はコンクリートの壁ができておりますが、表面は石を設置し、表面に白いコンクリートが見えないようにしております。今後はこの裏小口の形で設置していきたいと考えています。

6ページをお願いします。こちらでも本日、現地を見ていただいたところですが、廻地区の井出山堰における仮設魚道の試験施工について記載しております。本年度は、簡易的な構造によりまして、魚道の位置や形状の有効性を確認することを目的として設置しております。

環境負荷を少なくするために現地の転石や土砂を利用しまして、遡上してきた魚の進行方向に配置し、魚の産卵場となっている瀬や淵は可能な限り保全することとしております。現在、モニタリングを実施してまして、魚道を上るアユを確認しておりますので、そちらを紹介させていただきます。

それでは、最初の映像の再生をお願いします。

(ビデオ映像再生)

永友課長補佐)

こちらは5月20日に魚道完成しておりますが、その直後に魚道斜面上流側から左岸側に向けて撮影したものとなります。事前に漁協等の立会いを行いまして、左岸側の瀬や淵を可能な限り保全してほしいという意見や、斜面の幅は2メートルほど確保してほしいということを踏まえて施工しております。

設置翌日に出水がございましてビデオ等の撮影はできておりませんが、施工業者が堰の天端を越えて遡上するアユを確認しております。この翌日に出水があり、魚道斜面の土砂が一部流出しています。

2つ目の映像をお願いします。

(ビデオ映像再生)

永友課長補佐)

先ほどの映像につきましては、出水を受けて少し一部土砂が流出しておりますが、補修後の状況を撮影したものです。

3つ目の動画の再生をお願いします。

(ビデオ映像再生)

永友課長補佐)

こちらは魚道の斜面の一番上で撮影しております。多くのアユが斜面を上っていることが確認できるかと思います。

4つ目の映像をお願いします。こちらは堰の上流部での映像です。

(ビデオ映像再生)

永友課長補佐)

こちらの堰の上流側での撮影では、残念ながら堰を越える魚影は捉えられておりませんが、先ほど一つ前の映像にありましたように、多くのアユが堰の近くまで斜面を上ってきていることが確認できます。

今後も、モニタリングを継続していきたいと考えております。

7ページには、ダムの上流、五木村の河川整備について記載しております。

左側の宮園地区におきましては、河川整備計画に基づきまして、築堤・引堤や河道掘削を計画しております。それから、右側の竹の川地区、今日昼食を取った付近ですが、川辺川と梶原川の合流部分の宅地かさ上げを計画しておりまして、梶原川の右岸側のパラペット工事に着手いたしました。

8ページには宮園地区の多自然川づくりについて記載しております。地元協議会で河川

環境に関する地域の意見を聴取しまして、意見を反映した設計を検討中です。

右下のイメージにございます階段護岸や水遊び場、遊歩道といった親水空間の整備や、それから、自然石を利用した水制、置き石、木工沈床の整備など、生物の生息・生育環境の保全・創出に向けた施工に取り組むことを計画しています。

熊本県からの説明は以上です。

司会)

ありがとうございます。

それでは、続けてよろしいですかね。では、説明を続けます。

秋山調査設計課長)

続きまして、資料3ということで、川辺川アカデミアという国と県の取組について、国のほうから説明させていただきます。

まず、1ページをお願いします。背景についてです。

川辺川では、環境影響評価等に先立ちまして、長期間にわたって豊富な環境調査データを保有しており、工事の影響回避等に活用されている一方で、事業者や専門家以外がこれらの貴重なデータを活用する機会が少ないのが現状です。一方で、地域で暮らす方々は、水質18年連続日本一を達成するなど川辺川の豊かな自然環境の魅力を観光や生業等の経済循環や子供たちへの学習に生かし、地域を知り、愛着を持つこと、この豊かな自然を将来にわたって残していくことを期待されています。

2ページをお願いします。そこで、人材育成や学びをキーワードに、地域、学識者、行政が協力し、川辺川ならではの環境を生かして、ハード・ソフト両面から持続的に取り組む緩やかな活動として、川辺川アカデミアをスタートいたしました。

3ページをお願いします。これまでの取組の紹介です。

フィールドを利用した体験活動や学びを進めるに当たり、地域住民や学校関係者等へのヒアリングや合同現地調査を行い、ニーズの把握を行いました。また、イベント開催時のアンケートやスタッフの振り返り、先例地調査の結果等も踏まえ、すぐにできることから取り組んでいるところです。右下に書いていますが、こういった地域の連携によって、子供、地域、先生、それぞれの視点で期待できることも浮かび上がってきました。

4ページをお願いします。

学校教育との連携についても昨年度から実施しています。こちらに表を書いておりますけれども、黒字が今取り組んでいるところでして、引き続き今年度も、薄字になりますけれども、学校教育との連携を予定しており、しっかりと取り組んでいきます。

5ページをお願いします。学校以外の場所でも、例えば地域が主催するイベントの中で体験活動等を実施してきました。例えば、五木村の五木小川などで行われております三日月川フェス、相良村で行われている川の茶会などにおいても、我々が現地に行って環境教育などの取組をさせていただいています。

6ページをお願いします。この取組につきましては、今後も地域のニーズを聞きながら進めて参りますが、やはり安全な利活用ができることが前提になると考えております。安全利用や使いやすさの観点からも、体験学習や地域イベント等で積極的に利用し、課題の

把握や改善につなげていくことを考えております。

実際にこの写真にも書いていますように、職員が現地に行って川の中に入って石を並べてみたりといった中で、ここに階段があったほうがいいよねということがあれば、県さんの方でこういった右下の写真にある階段を整備したり、こういった使い方がいいのかを自分たちで現場に行ってみながら、実際にできることからやっているといった取組を行っています。

以降は参考資料になりますので、また時間があるときに御覧いただければと思います。

続きまして、資料4、仮排水路トンネル遡上実験結果につきまして御紹介します。環境保全措置の取組の紹介になります。

ページをめくっていただきまして、本日は現地でも御説明しましたが、ダム本体工事期間中は、既に整備済みの仮排水路トンネルを用いて、河川の流れを転流する必要があります。右上に図面をつけていますが、この①の呑口から川辺川を迂回する形で転流します。

この仮排水路トンネルは平成11年に完成しておりますが、延長が約575メートルと長く、かつ、この下の真ん中の写真のようにトンネルの中は暗い環境ですので、暗い中でもアユが遡上できるのかを確認することを目的に実験を行いました。

実験の概要につきましては、この左側に記載しておりますが、4月の末に1回目、5月の連休明けに2回目を行いました。結果としましては、1回目は8割程度、2回目は6割程度の遡上が確認できました。ただ、転流期間中は今回の実験よりもトンネルの中の流量が多くなり流速が速くなりますので、引き続き、トンネル内の環境整備として、流速を抑えるための工夫や、あとは呑口部に段差がありますので、段差解消のための魚道を設置することも検討しています。

ここで実験の様子につきまして、事務所のウェブサイトにも公開しておりますが、動画を作っていますので、御紹介させていただきたいと思います。お願いします。

(ビデオ映像再生)

秋山調査設計課長)

こちらは2回目の実験のときでして、トンネルの中に水を入れるために、少し土のうで水を堰上げるような簡易的な工事を行っています。

通常ですと転流工の中には水は行きませんが、今日の川辺川の流量でしたら自然に水が入っていきます。こういった形で、簡易的に土のうを積んでやっています。ただ流れを止めてはいけないので、一部しっかりと下流に水を流す空間を設けています。

水が越流している様子です。大体2回目のときですと1.5トンほど流れております。これがトンネルの中です。

トンネルの形状は底面が馬蹄形になっておりまして、横幅が10メートル程度です。やはり奥のほうに行くとほとんど真っ暗な環境です。

トンネルの勾配は大体150分の1です。なので、今後流量が増えたときに、流速をいかに抑えていくのかがポイントになります。このときの流速が真ん中で1.6メートルぐらいです。これは転流工の吐口のところで実験のアユを放流している状況です。自分たちでこういった流れの方向に向かって、暗い方に進んでいる様子が分かるかと思います。

この実験につきましては、球磨川漁協さんに御協力いただいて、球磨川産のすくい上げのアユを使ってやっています。

続きまして、もう一つ動画があります。アユの遡上の様子ということで、1回目の遡上の動画になります。

(ビデオ映像再生)

秋山調査設計課長)

これが転流工の吐口部で、星印がついているところです。右側から放流したアユが左側のトンネルのほうに徐々に徐々に上がっていきます。

これはトンネルの一番上流の呑口部のところでして、先ほど放したアユがここまで来ている様子が分かります。今ちょこちょこ映っています。こういった形で、我々も県さんと同様に試行錯誤しながら、こういった取組を進めています。

続けさせていただきまして、資料5になります。こちらも国の方からでして、阿蘇立野ダムのフィールドを活用した調査結果についての資料になります。

1 ページをお願いいたします。

まず、今回、この資料5で阿蘇立野ダムの事例を説明する意図としましては、流水型ダムは全国でも事例が少なく、特にインパクトが大きくなる試験湛水が動植物に与える影響について知見が少ないのが現状です。そのような中で環境保全措置の取組を今後具体化していきますので、今後の検討に生かれますよう、先行事例である阿蘇立野ダムのフィールドを活用し調査を実施しました。

なお、現在、阿蘇立野ダムの方でも、別途、有識者からなるモニタリングの会議が行われていますが、今回の我々の調査は阿蘇立野ダムで現在実施しているモニタリング調査とは別の枠組みで、事務局が独自に行っているものになります。

まず、2 ページを先にお願ひいたします。こちらは阿蘇立野ダムの試験湛水の実績です。

下のグラフを御覧いただくと、縦軸が貯水位、横軸が日付になっています。左下の令和6年1月15日から貯留を開始しまして、2月3日にサーチャージ水位に到達し、2月5日から水位を低下させ、2月8日に完了しているといった1か月弱ぐらいの実績です。

また、1 ページに戻っていただきまして、今回、たくさんの調査を行っております。

調査項目につきましては、川辺川で確認されている種を踏まえまして、魚類、底生動物、両生類のカジカガエル、鳥類ですとカワガラス、植生ですとアラカシ群落、ヌルデアカメガシワ群落を対象に行いました。結果の概要の表をつけてございます。

魚類につきましては、洪水調節地の中の洪水調節地の真ん中のところと上流端の2地点で調査を行っています。洪水調節地の上流端では試験湛水を通して確認種に大きな変化は見られませんでした。洪水調節地の中流のところでは、試験湛水以降、底生魚であるドンコの確認ができず、その後、1年後の調査においてはドンコも確認できました。

続いて、底生動物につきましては、同じように洪水調節地の中で1地点、あと底生動物については、流況の変化に左右されるところもありますので、洪水調節の影響を受けない上流の方のコントロール地点、あとはダムの下流でも調査を行いました。結果、種数や個体数は試験湛水後に一時的に減少しましたが、試験湛水1年後には目レベルの組成が試験

湛水前に近い値となったことが確認されました。また、生活型や摂食型の分類においても、試験湛水直後には変化が見られましたが、試験湛水 1 年後には試験湛水前の割合に近い値となったことが確認されました。

両生類につきまして、カジカガエルを対象に試験湛水直後に調査をしています。調査は 2 回行っておりまして、ちょうどカジカガエルの繁殖期が重なるところでやっております。調査場所は洪水調節地の中で 3 地点ほど行っています。結果としましては、いずれの調査地点においてもカジカガエルの成体・幼生が確認されました。

続きまして、鳥類につきましては、カワガラスを対象に、洪水調節地の中で 5 地点、ダムの下流 1 地点で行いました。試験湛水前に洪水調節地の中で 1 つがいが確認されておりましたが、試験湛水により水が溜まって巣が流出したことから、その場所での繁殖は中断されました。ただ試験湛水から 1 年後の繁殖シーズンでは、少し上流に行ったところで 1 つがいの繁殖が確認できました。また、ダムの下流におきましては、試験湛水前から試験湛水 1 週間後にかけて、カワガラスの繁殖行動が確認できました。

最後に植生につきましては、活性度で見えますと、春は増加して、試験湛水前と同じ季節に当たる 1 年後の冬では、同じ季節で見ると変化は小さいことが確認されました。ただ、アラカシの個別の個体を見ると、試験湛水後は試験湛水前と比べて枝葉の密度がやや劣るなどの変化が確認されました。

概要を御説明しましたが、3 ページ以降にそれぞれ調査結果、グラフなどをつけてございます。こちらでもまた会議の中で時間があるときに見ていただければと思います。

司会)

ありがとうございます。

それでは、もう一つ論点というのが実はありますが、説明が続いたので、一旦、これまでの説明に何か御質問などがあればいただきたいと思います。また、その後に資料 6 ということで、本日のメインというか議論したいところをまた話したいと思いますけど、これまで説明で何か御質問などがあればお願いします。

山根委員)

西南学院大学の山根です。

先ほどの御説明にあった資料 5 の 1 ページ目です。カジカガエルが試験湛水後に、3 地点できちんと幼体も確認されたということでしたけど、これは上流から流れてきた幼生である可能性もありますよね。変な言い方をすると、沈んだところの卵はみんな死んでしまって、上から流れてきた可能性もありますよね。その辺りは、何か都合のいいデータかなと思いながら見せていただきました。これは他のダムでしたね。こういうデータは使いによって、いいようにも悪いようにもできますので、その辺りは少し気をつけながらこれから皆さんにお示しいただいたほうがいいかと思います。

以上です。

秋山調査設計課長)

ありがとうございます。御指摘のようなこともあろうかと思うので、こういった評

価の仕方なども先生に御相談しながら、本当にどういった影響があったのかについて、今後我々もデータを取って、しっかり見極めていきたいと思います。

司会)

ありがとうございます。

皆川委員、お願いします。

皆川委員)

御説明いただきありがとうございました。

資料で質問ですけれども、資料1につきまして、モニタリング調査ということで、アセスの項目について、例えば水環境や動物といったことがあります。例えばダムの場合だと、基盤になるような土砂の流れの状況や河床の材料、河道の形状などもモニタリング対象になると思いますが、それに関しては項目として上がっていないように見えます。それらの項目についてはいかがでしょうか。

秋山調査設計課長)

資料1の48ページを御覧いただけますか。こちらの生態系河川域といった枠組みの中で、まさに先生がおっしゃったような項目、「③-1、生息・生育・繁殖状況の監視とその結果への対応」の右のほうを見ていただくと調査方法の欄がございます。その中で、動物に加えて植生、また、河床材料などについて横断測量などを行うことを考えていますので、しっかりと物理環境のデータもモニタリングしていくことを考えております。

皆川委員)

河道という観点で、河道形状が変わっていないといった見方も重要ではないかと思えます。他の委員方からもあるかもしれません。

秋山調査設計課長)

ありがとうございます。ただ単にデータや測量だけではなくて、河道としてどういうふうに変わっていったのかの評価といいますか、もちろん瀬、淵もしっかり見ていかないといけないと思いますので、その点も先ほどの山根委員の御指摘ともかぶりますけれども、どういった評価がいいのか、整理の仕方がいいのかなど、これから我々もしっかりと考えていく必要があります。また、御助言をいただきながら進めていければと思います。ありがとうございます。

司会)

坂梨委員、お願いします。

坂梨委員)

資料1の4ページですけど、この生態系の上位性のヤマセミ、カワセミ、カワガラスの調査は、工事期間中は4年に1回なんですか。だとすれば、工事が10年かかるとすると

10年で2回ということですか。

秋山調査設計課長)

51ページを御覧いただけますか。この下のほうにヤマセミ、カワセミ、カワガラスのバーチャートを書いてございまして、我々の考えですと、まず、工事の前に1回ということで、具体的に令和8年度と9年度のどちらの年になるかはまだ考えているところがあるので点線にしておりますけど、工事前ということで1回全つがいを見ていく。そこから大体4年後ぐらいに1回見ていくということで、12か13年度あたりで1回やることになろうかと思います。その後、試験湛水が令和17年度にありまして、その前の年からはフォローアップ制度に基づいて毎年調査を行っていきますので、16年度から調査を行っていくことを今考えています。

ただ、委員御指摘のように、例えばこの間隔がベストなのかについては委員の御助言も踏まえながら、例えばもう少し短くしたほうがいいという御助言があれば短くする必要があると思いますし、あとは出水などのインパクトがいつ起こるか分かりませんので、そういった状況を見極めながら必要であれば追加の調査もやることになるかと考えています。

坂梨委員)

ありがとうございます。やみくもに調査回数を増やせばいいということではないと思いますが、一応、生態系の上位種ですので、生態系の下では食物網というか、網目状になっているわけですね。何がどのように、例えばヤマセミ、カワセミ、カワガラスに影響しているかはなかなか評価しづらいと思います。同じことがクマタカについても言えると思いますが、何でクマタカは繁殖に成功し続けているかというのも、上位種という立場で見れば、確かに成功はしているかもしれないけど、生態系の中でどういう変化が起こっているかはなかなか掴みづらいと思います。そこら辺は、上手い調査項目というか、手法を見つけてモニタリングしていくべきではないかなと前々から思っています。

秋山調査設計課長)

まさにおっしゃるとおりでして、やはり、環境影響評価を継承していく中で、前の委員からも、アセスは結局縦割りの項目で、その種がいたかどうかといった評価はできるのだけれども、生態系の評価が足りていないという指摘がございました。そういったこともございまして、例えば、最初の建てつけのところで、このアドバイザリー会議の主な議題の中に生態系のさらなる理解ということで、これには「物理環境の評価」と書いていますけれども、やはり我々としてもここは課題意識を持っています。今後アドバイザリー会議の中でも、そういったことも議論しながら、しっかりと何の影響なのかが分かるように整理の仕方を考えて参ります。ありがとうございます。

田中委員)

そもそも論みたいになって恐縮ですけど、私はこのアドバイザリー会議というのは初めてで、今まで、例えば先ほど星野委員がおっしゃった阿蘇立野ダムときは、星野委員は堤体景観ワーキングに、私は地域景観ワーキングにりましたが、正直、私の専門である

人と自然の触れ合いの活動の場という中で、資料1から資料5の中に「人のデータ」はほとんどありません。私たちがいつも行っている委員会であれば、地域の高齢化率や文化財の数であるとかを基に、例えば今日皆さんで見た廻地区なんかは、「廻には観音堂があるから地域づくりができますよ」みたいなことを考えます。今ここには、そうやって地域のニーズというのがあって、環境教育などもあがっています。では、そもそも子供さんの数が減っている中で、こんなに豊かな河川環境の学び場をどうやって使っていくのか、どうやって広げていくのかについて、アドバイスする会議なんだろうなと思いながら聞いています。

いつも国交省のかわまちづくりをするときは、河川管理者である国交省さんや熊本県さんと共に市町村が並び立つというか、私たちはイノベティブにやりたいので掛け算だといつも言っていますが、地域の皆さんがおられて初めて成り立つと考えています。ここは川辺川の流水型ダムに係るアドバイザー会議なので、そういう議論をするときに、自治体の方などの話も聞きたい、教えていただきたいと思いますが、そういったことはこのアドバイザー会議ではやっていいのか、どのようにしていったらいいのかを教えてください。

齋藤事務所長)

ありがとうございます。事務所長の齋藤です。

田中委員の御意見はごもっともというふうに考えておりまして、今後そういう機会を設けたいと考えています。

実はこの会議の前身である流水型ダムの環境保全対策検討委員会では、令和5年10月に地元の首長さんと村議会との意見交換をして、村の役場の会議室で議論しました。そういった中で、地域の要望とか、我々よりも相当詳しい。どういうことを考えて地域のまちづくりやっていくのか、そういった現場の声も聞きながら、しっかり環境の話とか、さらにそれをかみ砕いて、我々が情報発信していくことが必要だと思います。今日はまだその段取りができていませんけど、今後しっかりやっていきたいと思っています。

田中委員)

ありがとうございます。よく分かりました。

「最初に、変化というのが10年ありますよ」と教えていただいたかと思います。私と星野委員が関わっている阿蘇立野ダムも10年間やらせていただいて、最初は正直、地域の方はダムづくりにぴんときてなかったのが、最後に試験湛水した頃にはインフラツーリズムですごく盛り上がっていて、熊日さんにも3日間連続で写真が出るみたいなことになりました。皆川委員がネイチャーポジティブの話をされましたけど、今や土木の事業を行えば、地域活性化とかもできて、ハードをしっかり造ればソフトがついてくるとか、かわまちづくりでもよくありますけど、ハードを造って終わるようなかわまちづくりはよくないと言われていて、私たちは一生懸命地域の人たちに「チャンスですよ!」と言っています。こういうことって10年に一度起こるか、50年に一度とかのインフラ整備なので、そういうことができますよということを、今所長がおっしゃったように開いていかないと、情報発信していかないと、全然ついてきていただけない、一緒に考えていただけない

ので、ぜひ積極的な情報発信をお願いしたいと思います。

竹村委員)

ありがとうございます。先ほど皆川委員が言われたように、モニタリングの項目に土砂や地形が入ってないという件に関しまして私も同感ですけれども、多分その点は論点の整理のところで改めて議論することだと認識しています。ここでは、資料1について少し気になった点だけ述べさせていただきます。

資料の14ページの中に「シルト成分の堆積等の監視」とあります。これは恐らく目的としては、ダムができた後、供用後、ダム下流河道で高濃度の土砂、SSが下流に排出されてどこに堆積するかを調査することが目的だと思います。この調査は、供用前も同じように行って、供用前後でどう変わったかという視点で分析するのが非常に大事だと思います。今回の資料には供用前の調査が入ってないと思うので、そこはぜひ検討いただきたいというのが1点です。

併せて、区間についても、黒の矢印でダムの下流だけに今なっていますよね。しかしながら、今日現地に行かせてもらったとおり、湛水するところに細いシルトなどがたまる場所があると思いますので、本当に下流だけでいいのかという点について併せて検討いただければと思います。

秋山調査設計課長)

ありがとうございます。今委員に御指摘いただきましたように、ダムの影響について我々はしっかり評価していくことが必要ですので、前後の前がないというのはごもっともだと思います。

洪水調節地の中の調査につきましてもここに記載がありませんけれども、その次の15ページのところに、今おっしゃったようにSSによる濁りの予測の精度の向上を図るためのモデルを検討しておりまして、枠組みは別ですけれども、こちらでそういった側岸に堆積した土砂なども測っていくことを考えています。この2つのページで漏れがないように我々でしっかり調査を行っていきたいと思いますので、また、引き続き調査結果などに対して御助言などをいただけますと大変ありがたく思います。よろしく願いいたします。

竹村委員)

ありがとうございます。SSだけではなくて、面的に見るとというのが大事な試みだと思いますので、ぜひ御検討いただければと思います。

司会)

ありがとうございます。

後藤委員、お願いします。

後藤委員)

中央大学の後藤です。

私も皆川委員、竹村委員が仰られたことと関連した話ですけれども、ダムができる前後

でどのように河道の地形が変わるのかを把握しなければいけません。そのためには、ダムができる前の現状の実態をきちんと把握する必要があると思っています。皆川委員は先ほど河道の形状について仰られましたけれども、今日現地を見せていただいたときに、本川と支川でそれぞれ水質や濁度の状況は違っていることが分かり、河道の形状の変化に加えて、本川・支川からどれだけ水や土砂が出てきているのかを把握しなければいけないと思っています。

従って、本川だけでなく、支川もしっかり洪水流出や土砂の流出状況を調査していく必要があると思っています。しかし、やみくもに調査すれば良い訳ではありませんので、観測の密度や範囲、頻度についてもこの場でしっかり議論できればと思います。これについては、今回の会議でなくても良いですが、次回以降よろしく願いいたします。

司会)

ありがとうございます。

実は既に多分次の論点のほうに入っているのですが、流れでそのまま、説明が残っていた最後の資料6の論点整理を御説明したいと思います。よろしく願いします。

秋山調査設計課長)

先生方は多分、早く議論したくてうずうずされていると思いますけれども、一旦、資料6を説明させていただきたいと思います。

資料6、論点整理です。

まず、背景1につきまして、ダム完成は令和17年度としていますが、完成前に実施する試験湛水も10年程度先となりますし、試験湛水やダムの運用を行う際には、環境影響評価で前提としていた調査データから変化が生じる可能性もあります。そのため、ダム完成後までを見据えた長期にわたるモニタリングを行う上で留意すべき点を論点1といたしました。

続きまして、背景2につきまして、環境影響の最小化や環境創出を目指す上では、ダムの洪水調節地内だけではなく、ダムの上下流も含め、川辺川という一連の流れの川として一体的に取り組む必要があると考えております。そのため、ダムに関係する工事を行う国とその上下流の整備を行う県が一体的に整備・保全に取り組む上で留意すべき点を論点2といたしました。

背景3につきまして、先ほど川辺川アカデミアの取組を御紹介しましたが、川辺川は人と自然との触れ合いの活動の場としても重要な要素でありますので、事業を進めていく中では、地域の方々とコミュニケーションを取りながら地域の思いを反映していく必要があると考えています。そのため、地域の方々と継続的にコミュニケーションを取る上で留意すべき点や、先生方は経験が豊富だと思いますので、実践可能な取組の事例等を紹介させていただきたいと思ひまして、論点3といたしました。

背景4につきまして、先ほどアユの遡上実験の取組を紹介させていただきましたが、今後、転流期間は実験のときよりもトンネルを流れる流量が増え、流速も速くなりますので、アユをはじめとした魚類が遡上できるよう、さらなる工夫が必要となります。そのため、仮排水路トンネルにおける連続性の確保として、流速の低減や休息場所の確保を検討する

上での知見などをいただきたく論点4といたしました。

なお、例として明かりの確保についても記載しておりますが、ダム本体の河床部放流設備のほうは、明かりの確保についても、今後検討することとしております。今回の実験も踏まえて、魚類に限らない生物の生息の観点から明かりがあることのメリットやデメリット等についても、御意見をいただけますと幸いです。

最後は論点のみですが、今後の会議の進め方や、今たくさんありましたが、取り扱ったほうがいいテーマの他、委員からの話題提供として、研究成果や取組事例の紹介等もいただきたく機会を設けられたらと思いますので、これにつきましても御提案をいただけますと幸いです。

以上で、資料6の説明を終わります。

司会)

一応ここまでが事務局からの提案でございまして、残り30分ちょっとございまして、先ほどの続きでも構いませんし、今説明した論点でも構いませんので、御自由に御質問等をいただければと思います。鬼倉委員ももし何かあればぜひよろしくお願いいたします。

山根委員、お願いします。

山根委員)

今日は現場を見せていただいて本当にありがとうございました。

カジカガエルの移設という話が出ていましたけど、実際に御説明に来られたときと現場を見た印象が違って、試験湛水、あるいは災害時に水を思い切り入れたとき、上流が水浸しといたしますか、かなり深くなりますよね。そこで、カジカガエルを移動するという発想が出てきたと思いますけど、論点1にも関わって、それはかなり前もって調べてどういうところに移設したらいいかなどを検討しないといけません。あと、移設するためには捕まえるわけですが、捕まえやすいのは繁殖期ですよね。ただ繁殖期は雄はやる気満々で鳴いていて、雌はお腹が(卵で)ぱんぱんにしているときに捕まえて移設しても、それが本当に影響あるのかどうかとか、その辺りは丁寧な精査といたしますか、あと10年ぐらいありますけど、その辺りは少し考えていく必要もあります。

あと、ヒキガエルにしてもカジカガエルにしても、川や地域によって産卵期が違いますし、どういう場所によく卵を産むかとか、地形や気候によって違うと思います。川辺川ダムあたりのカジカガエルやヒキガエルがどういうところにいつも卵を産んでいるのか、好きなのかなど、時期はもちろんですけど、定期的に調査するときは、一般的な調査も大事ですが、そういったところにも焦点を置いて、どこに移植すればいいか、あるいは移植する場所はどういう形態にすればいいか、その辺りも調査の項目に重要な点として加えていただければいいかなと思います。

司会)

ありがとうございます。

他に何かございますか。渡邊委員、お願いします。

渡邊委員)

熊本大学の渡邊です。

植物についてですけれども、事前にいただいた環境影響評価レポートにいろいろな絶滅危惧植物があったわけですが、その中で、いろいろな種類の生育方法の植物があります。例えば、菌従属生物と言って、他の土壌中の菌と共生して、それから栄養をもらって生きている植物、こういうものは掘って植え替えても多分活着しないと思うので、そういったものの移植方法ですね。環境影響評価レポートにも幾つかそういうのがありましたので、ぜひ他県のそういう事例や情報を収集していただきたいというのと、あと草原性の植物です。草原性の植物は、周りの樹木が大きくなると日が当たらなくなって消えてしまいます。そういう植物は今全国的に減っていますけれども、こちらでも環境影響評価レポートに幾つか該当する植物がありました。そういうのを移植するとなっても、移植先に樹木がその後に茂ったりしたらなくなってしまいますので、草刈りとかが中心になると思いますが、その後の管理、その辺もしっかりモニタリングしていただかなければいけないと思います。

御存じのとおり、こちらは鹿の食害が非常にひどくて、移植したとしても鹿が食べてしまったらお金を川辺川に流すのと一緒なので、お金がまだたくさんあるうちにしっかり頑丈なネットを巡らせたりして、鹿の食害から守るための措置をしてもらわないとどうしようもないと思います。その辺も予算化していただかないといけないのかなと感じています。

以上です。

秋山調査設計課長)

ありがとうございます。

移植につきましては、直接改変でもともとの場所にいらなくなるようなものはどこかに移す必要があると思いますが、例えばの話、試験湛水するときだけ影響を受ける種は、無理にどこかに移植するとかではなくて、何か例えば植物園みたいなところに移植してみるとか、先ほど菌の話がありましたけど、土ごと持ってくるとか、そういった方法があったりするのでしょうか。

渡邊委員)

他の事例を見ていただきたいんですけども、土ごとある程度まとまった量を運び出すことになるのかなと今のところは考えています。

あと、今、植物園という話がありましたけども、話がずれるかもしれませんが、今、熊本市植物園が今いろいろ予算化してよくしようとしているという話を聞いたことがあります。そこと少し協力していただいて、ダムに水没する植物を助けるみたいな市民受けがいい文言を考えて移植すれば、ニュースになって楽しいのかなという気はしています。

司会)

ありがとうございます。

皆川委員、お願いします。

皆川委員)

論点ということで、ここの論点2です。今日も支流と本川との連続性であるとか、水がたまったときに避難場になるということを現場でもお話いただきましたけれども、すごく重要だと思います。支流のポテンシャルまで調べるのは難しいと思いますけれども、恐らく特に重要なところがあるのではないかと考えていて、そういったところも併せてやっていったほうがいいのかなと。全部は難しいと思いますので。

川辺川の魚類の調査などをしてみると、魚類の個体数がとても少ないんです。田中委員の学生さんなどがヒアリングした結果だと昔はすごくたくさん魚がいたという話を住民の方がされていますが、現在は魚影がすくない状況で、球磨川豪雨災害の影響を受けているようですし、近年河床掘削をされているので瀬、淵が不明瞭になってきていること、水際に植物がほぼない、そういったことによって、質的にも量的にも生息場としてのレベルがすごく下がっていると思います。そういうことを考えると、ダムもできますけれども、これから10年かけて生物の豊かさが感じられるような川辺の再生を目指していくべきで、それには支流も重要になります。例えば、熊本県さんも他にいろいろ整備を進められますけれども、一体となってやらないとポテンシャルが上がらないと思います。今後の課題だと思います。

最後に、先ほど坂梨委員のほうから今のアセスの項目についてコメントがありました。これについては、25年や30年ぐらい前にマニュアルがつくられ、上位種や典型種、特殊性、こういう3つで進めていくということで進められていますが、生態系や多様性という観点が抜けていたりします。川辺川砂防事務所さんは、丁寧かつ繊細な検討をされていて、科学的にデータを取られていると思いますが、国交省さんとしてもアセスを見直すいい機会になるのではないのでしょうか。ダムの管理者もたくさん事後の評価等をやられているので、評価項目等を見直して改定に寄与できるようなまとめ方もあるのではないかと思います。そういったことを進めていくいい機会だと思います。

齋藤事務所長)

皆川委員の御指摘はごもっともだと思います。実は前身の環境保全対策検討委員会の楠田委員長からも、もう少し生態系としてきちんとつながりを評価することが必要で、そこをきちんと意識して改善していくようにと宿題をいただいています。いろいろ環境影響評価の中でチャレンジをしようということで、令和4年の方法レポートを出す前に、つながりというか、想定を全て資料にまとめて1回作りましたけど、なかなか難しく、環境影響評価の網羅性というのもありまして、これからはデータ間のつながりといったものをもっと少ししっかり、どこにどれくらい生物がいるで終わりではなくて、その背景や理由といったものを意識すると。設置の趣旨のほうには文章で思いを表しましたけど、これからそれをしっかり実施していくということでチャレンジをしていきたいと思いますし、どこかの会議の中でそういったものを我々から提案して委員から指摘いただきたいと思います。

後藤委員からもありましたけれども、令和4年から5年ぐらいに水系を見て、支川の土砂の動態などを含めて把握したいということでチャレンジしましたが、なかなか変動が激

しくて水系が全て吹っ飛んでしまったところもありました。もう少し支川のポテンシャルも含めて水系全体として評価できるように少し想定をつくって、その想定に対して足りないデータは何か、そういった試行錯誤をしながらモニタリングを改善していくというふうに、もう少し意識して深掘りをしていきたいと思います。よろしくお願いします。

司会)

坂梨委員、お願いします。

坂梨委員)

今、皆川委員からもありましたけど、上下流域のつながりというのはいろいろ考えられると思います。一方、水域から陸域、陸域から水域というつながりがどうなのかなというところがあって、先ほど原石山の法面はどうなるのでしょうかということをお尋ねしましたけど、ああいったところは水域と陸域をつなぐ場所だったはずで。その法面がコンクリートになってしまうと多分ヒキガエルの赤ちゃんなどは登っていけないだろうとか、いろんなことを思いましたけど、そういった陸域と水域をうまくつなぐようなところを複数設けていただきたいと思います。

そういう意味で、今日は熊本県の方に多自然型と言われるような石垣などを見せていただいて、ああいうちょっとした随所に工夫していただくと。今日、国道を帰りながらずっと左側を見ていましたけど、全部コンクリート法面なんです。全部がコンクリート法面では、多分川から上がってきた両生類などは全然行き来できないだろうなと思いながら帰ってきたんですけど、そういったところが所々に複数設置されると陸域と水域のつながりが創出できるのではないかなと思います。

以上です。

齋藤事務所長)

ありがとうございます。坂梨委員の話についてもバスの中でいろいろ御指摘いただいていまして、原石山やダムサイトに加えて、洪水調節地の区間は13キロありまして、今日は議論が全くありませんけども、その中で地滑り対策を何か所かでやる必要があって、その中で押え盛土ということも考えなければいけません。そういったときに、今の川を付け替える場所も若干ながらありまして、そのときにしっかり陸域と川のつながり、水際部分ですかね、そういったところの今の状況をきちんと把握して、そこを生かした川づくりをダム区間はやっていきますし、そういった中で、土砂の話や支川といったことも網羅的にやっていくということで、これからチャレンジしていきたいと思います。

本当にありがとうございます。

司会)

竹村委員、お願いします。

竹村委員)

資料1の42ページ、「詳細について別途検討」というところの下のほう、「河床の物

理環境に関するさらなる検討」に書かれておりますように、先ほどからでている地形の経年的な変化や面的な粒度分布について、これから検討されていくだろうと思います。ぜひ、この場で議論させていただければと思っています。

データを蓄積することは非常に大事なことです。特にALBが出てきたことで、瀬、淵の構造が見えるようになってきています。一方で、濁度が高いときに計測すると深いところは取れなかったりする問題がございます。ですので、計測データの信頼性も確認しながらデータを蓄積していただくのが大事だと思いますので、その点についても併せて検討いただければと思います。

もう1点が、地形の変化を見るとき、どこをしっかりと見るのが大事かということとはぜひこの場でも議論しなくてはいけないと感じています。例えば、ダムの下流の瀬はその一つと考えています。河床部放流設備の敷高等が下流の瀬が安定していることを前提に高さが決定されたと伺っております。ですので、その瀬が実際にどういった機構で安定しているのかは重要だと思うので、ぜひその点については、どういう視点で分析していくかということと、具体的なデータ、分析結果などもこの委員会で御報告いただきたいと思います。

司会)

ありがとうございます。

他にありますでしょうか。後藤委員、お願いします。

後藤委員)

中央大学の後藤です。

関連する話題か分かりませんが、私もダム下流の区間で洪水前後の河床変動がどうなるかが大事だと思っていまして、その際、私どもが令和2年の洪水を再現させていただくときに困ったのは、批判するわけではありませんけれども、熊本県さんの区間について、どうしてもデータが少なく、県の区間と国の区間の測定の仕方や密度が違うとなかなか評価が難しいので、その辺りを一体として御協力・連携されて実施された方が良いのではないかと考えております。

また、私どもが検討した際に環境ベースマップが活用できまして、瀬、淵が洪水前後でどう変わっているかが凄く分かりやすく、あれを支川でも作られていけば、先ほどありました支川のポテンシャル等の評価が出来るのではないかと思います。もちろん精度を上げていってですけども、ああいったものを蓄積していくのがよろしいのではないかと思いますので、御検討いただければと思います。

以上です。

司会)

ありがとうございます。そういった環境マップとかは実際に作っているものがあって、希少種の関係とかもあってなかなか見せにくいものもあつたりしますが、そういったのも随時工夫しながら共有していきたいと思います。

鬼倉委員、お願いします。

鬼倉委員)

私からまず1点はコメントのみです。熊本県さんの魚道の動画はすごく良かったです。いい魚道ができているなと思って感心しました。褒めるところはちゃんと褒めます。

それから、これは何度も繰り返していますが、何か起こったときに、ダムの影響か、それ以外の影響かが見えにくい部分が出てくる可能性があるので、コントロール地点もしっかりと調査をすることが非常に大事だと思います。それが2つ目です。

あと、私は川辺川ダムの前の委員会から入っていますが、すごく気にしていたのは、一時的に水を貯めるので攪乱がコントロールされます。だから、本来生物が求める中規模の攪乱に達しない状況になるという話をずっとしていたら、放水でうまくコントロールできるようなことを事務所さんで検討されたと思います。それは、もっと深めていくべきだろうと思っていて、ダム下流の生態系にプラスに働くような放水パターンみたいなものをこれから十分に検討していくことが必要だろうと思います。ある一定の運用ルールで放水するのがベストなのか、より自然の雨の波形に似た形で流量が上がるように出していくのがベストかという検討をしていくと。土砂の専門の先生方もいらっしゃって、ベストを探索できる委員会メンバーになっているのではないかなと思うので、生態系に寄与するベストみたいなものを見つけられたらかなり先進的なものになると思っていて、そこは期待しています。

以上です。

司会)

ありがとうございます。ちなみに話の流れで論点4の中で、トンネルの明かりの話がありますが、委員から何か御意見あればいただけますか。

鬼倉委員)

魚は多分暗くても上ります。流れがあれば一定方向にはきちんと泳いでいきますので、大丈夫です。

司会)

ありがとうございます。あと、魚以外の生き物にとってどうかというのもあって、コウモリなんかは多分暗いほうがいいと思います。そういうのもあるかなと、我々も若干明かりの功罪が気になっていたところなので、その辺りは、今日でなくても結構ですので、また御意見いただければと思います。

一旦、熊本県の村山総括からコメントがあるそうです。

村山審議員)

後藤委員から県区間のデータのお話がありました。なかなか直轄さんと同じレベルでというのは難しいところがある一方、データをきちんと押さえておかないと、後になったら押さえることができないので、必要なのが何かをしっかりと考えて、そこは国とも役割分担や連携をしながら、必要なデータが取れるように取り組みたいと思います。

あとは鬼倉委員には魚道を褒めていただいて、ありがとうございます。やってみてというところで取り組んでいますけれども、流量が増えてくると、今日も少し流量が多かったんですが、そうすると崩れてしまうとか、その辺りを悩みながらやっています。流量が変動する中でどうやったら魚が上りやすいものを造れるか、トライ・アンド・エラーでやっていきたいと思います。

どうもありがとうございます。

司会)

ありがとうございます。

今までのところと、あとは論点5のところをさらっと流してしまいましたけど、先ほど来出てきていたような、今後こういうことをやったらいいのではないかと、専門的なものは部会みたいなことでやらせていただくこともあるかもしれませんが、せっかくいろんな分野の先生がいらっしゃるの、こういったことをぜひ次回以降やってほしいとか、もしくはこういうのを今まで自分は研究していて多分生かせると思うよとか、そういったのがあればいただけますか。

竹村委員)

論点5とは違うんですけども、そこに移る前の論点4で少しだけ伺いたかったことがあります。

仮排砂水路のトンネルは、目的を明確にしないと議論が難しいように思います。土砂も流すようにするのか、水と生物だけ通れるようにするのかで大分違ってくると思います。土砂を流すとなると摩耗に対しても考えなくてはいけないので難しくなりますよね。通常土砂の排砂バイパスの場合は土砂を流すのが目的なので、そこを真面目に考えなくてはいけませんけども、今回は一時的に水を迂回させるのが目的ですよ。なので、考え方によっては洪水のときに溜まった土砂を下流に置き土をするというのも、距離が短いのであり得ると思います。そこは恐らく論点4を考えていく上で大事なところになると思うので、その目的のところはどのようにお考えか、教えてください。

秋山調査設計課長)

ありがとうございます。

この仮排水路トンネルですけども、迂回するときには水もですが、土砂も流れることを想定しています。といいますのも、実際に平成11年度にできて、我々も最近そのトンネルの中を調査していますけども、中が摩耗していて結構掘れているところがあります。そういうことを踏まえて、実は内々に検討も始めていまして、摩耗対策の観点プラス、魚類が遡上できるように流速を落としていくという2つの側面で今検討を行っているところです。

竹村委員)

ありがとうございます。摩耗に対する対策は難しくなる可能性があると思います。今回の場合は特定の期間だけ機能する施設になると思いますので、大きな洪水が来たときに土

砂が大量に流入して水路が摩耗してしまうことを回避することも有り得るかと思い、発言させていただきました。

秋山調査設計課長)

ありがとうございます。その点も行く行くは議題にしたいと思いますけども、今のところ、セルフライニングみたいなものを造って土砂をキャッチして摩耗しないようにということも考えています。本日はそういったところの御意見もいただきましたので、次に進めるかなと思います。ありがとうございます。

司会)

渡邊委員、お願いします。

渡邊委員)

論点5に関するところですけども、午前中、現場に行くときに齋藤事務所長から、平成16年と17年だけで200か所崩落が起こったと伺いました。人吉球磨地方や九州中央山地を車で行くといろんなところで道が崩れています。私は熊本県中いんなところに行くんですけども、大雨の少ない天草や阿蘇、山鹿はシカの食害がほとんどない地域です。これは鹿の食害がとても大きいと思っていて、最近、岐阜県の伊吹山で鹿が爆発的に増えて、それに伴って崩落が増えているというニュースをたまに聞きますけど、現場に行っている人間からすると鹿の食害がひどいところは崩落が多いということが本当によく言われています。今回のダムも少なからず鹿の食害の影響で造ることになったところがあると思います。

あとは気候変動で雨の降り方が異常だということもありますけども、それはどこも条件は一緒なわけなので、鹿のことを本当に考えないといけないと。植物だけではなくて、昆虫や哺乳類、あと農作物ももちろんですけども、いんなところに影響が出ていますので、環境省や厚労省、農水省が関係すると思いますが、国交省さんはどういうふうに鹿と国土保全とのつながりを考えていらっしゃるでしょうか。今後取り扱ってほしいと考えています。

齋藤事務所長)

ありがとうございます。

冒頭のほうで、このアドバイザリー会議の位置付けと主な議題についてお示ししましたが、今、渡邊委員がおっしゃった鹿の食害も結構重要なテーマでありまして、まさしく、今、鹿対策については流域治水協議会といった場でしっかり議論しております。そういった場で意見を共有しながら、場合によって国交省は流域全体の旗振り役として、いんなものをつなげていく対策をやっていくことになっています。山の対策は、農水省や林野庁の所掌にもなりますけども、しっかりつながりを意識して問題をしっかり共有しながら、鹿対策もこれから、この場で深掘りするわけではありませんけども、別の協議会でしっかり働きかけていきたいと思っています。場合によっては、洪水調節地の中なども陸域が結構ありまして、その中では斜面が結構急峻なので、鹿対策をどうするかは我々も多分意識しないといけないと思っていて、また今後しっかり検討して報告を差し上げたいと考えて

います。

司会)

田中委員、お願いします。

田中委員)

まずはこのアドバイザリー会議というのが非常に有益なのはよく分かりました。こうやって多様な専門家が10年間見られることはすごく大事だと思います。一方で、国交省の方や県の方は担当が替わっていきます。担当が替わりながら10年間にわたってこの委員会の意味を更新し続けられるかというところがすごく私は大事だと思っています。例えば、今これだけ人がいても、論点3についてしゃべるのは私だけしかいないわけです。論点3について話せる人、話したい人を増やしていかないと、論点3の「川辺川アカデミアって何なの？」とならないように、そこがバージョンアップしていかないといけないのではないかと。

例えば、私が今日一番面白かったのは魚道の話です。さっきから所長がずっとチャレンジとおっしゃっていて、ああいうチャレンジのアーカイブをつくっていかないとはいけません。この10年間でどれだけトライ・アンド・エラーをやっていけるかで、成功事例だけ集めても仕方がなくて挑戦事例を集めていくというのが大事だと。

このアドバイザリー会議というのがそういうふうに機能していくときに、背景3に「人と自然の触れ合いの活動の場」と書いてありますが、触れ合いなんていう生易しいものではないと思います。もっとぎりぎりのもので、例えば防災もここに入ってくると私は思っていて、流域治水もそうですけど、流域治水の9割は陸地の話です。そういう話をもっと入れていかないとはいけません。ダムができれば陸地のほうにもいいことがたくさんあるわけで、川の中の話だけをしていては多分駄目だと思います。そういったことを今後論点5で話していけばいいのかなと思っています。これだけ多様なメンバーがいるのでそれでいいのかもしれませんが、一方で所長もひょっとしたらそのうち替わるかもしれないし、熊本県の方もですよね。

今日、球磨川流域復興局の方が来られているのって今だから意味が分かりますけど、あまり関係ないやと思ったら抜けていったりするのではないかなと。そこが実は大事で、国交省さんよりも熊本県のほうが市町村には近いので、今も廻地区で一緒にやらせていただいていますけど、治水の人だけではなくて、復興の文脈の人と一緒に議論していく。令和2年の震災ばねというか、復興ばねみたいな形で地方創生をやるぞと相良村とかは今考えているわけです。五木村さんもそういうことを考えておられると思うので、そういうのをぜひ継続的に10年間語っていける場になったらいいなと思います。

コメントみたいになって申し訳ありませんけど、以上です。

司会)

ありがとうございます。では、星野委員。

星野委員)

せっかくなので。

今の田中委員の話にも少し関連するかもしれませんが。今回のメンバーだと、人の立場からということでは田中委員と私が頑張らないといけないと思います。

特に私は景観で、実際のものづくりで例えば現地を見せていただいても、私の立場からすると、石の積み方一つが気になります。景観は最後に造られたものによってできますが、私たちはいずれにせよ、ダムがいいダムというよりは、川辺川がいい川になるように集められているのだろーと思います。その立場で今日の議論というか資料を改めて見たときに、調査の方法みたいなものはたくさん資料があるけど、そもそもどういうことが起こるのかの資料がない気がしています。ダムそのものの概要みたいなことはもちろん知っていますけれども、実際にダム事業というのは、ダム本体を造るだけではなくて、いろんな事業が動きますよね。いろいろ環境にインパクトを与えながら新しいものができていくのに際して、例えばどんな工事や事業が全体に起こるのかみたいなマップなどがないと、なかなかものづくりの議論はできないなと思っています。ですので、今後になると思いますし、あるいは何というのかな、未確定な部分も共有していかないといい議論になっていかないと思うので、恐らくそこら辺の共有の仕方とかも難しいと思います。

部会とかも作られるそうなので、どんなことが起こりそうで、それに対してここの委員がきちんと言えんというか、起きたことについてああだこうだではなくて、起きそうなことについて何か議論ができるといいのかなと思いました。

以上です。

齋藤事務所長)

ありがとうございます。所長の齋藤です。

技術を継承していくと、ただ継承ではなくて、積み重ねというか、どんどん改善していくことも想定して、検討した内容はアーカイブして継承していきます。今回このアドバイザリー会議でしっかり議論して、我々からそのレポートを定期的に作って、それをかみ砕いて地域に発信していこうということで、この枠組みの中に「技術レポートの作成・公表」ということを書いた次第です。

結構先ほどの話は重い話だなと思って、これからしっかり受け止めてやっていきますし、あと星野委員からお話があった想定される事象です。これも繰り返しになりますけども、令和4年の方法レポートを出す前に一応整理をしましたけども、かなり改善して、いろいろ取組、ダムの構造、運用も、鬼倉委員からの御指摘も踏まえて見直したので、もう少し振り返ってみたいと思います。また、それをブラッシュアップし、必要な工事の内容とそれに対する想定される事象、それに対して我々はどういうことを改善していくのかを一旦現時点で見直して、会議か個別か分かりませんが、そういった資料を共有しながら、次の議論に結びつけていきたいなと考えました。

よろしくお願いします。

司会)

ありがとうございます。

渡邊委員、お願いします。

渡邊委員)

論点3のことで私も一つ考えていたことがあります。蓄積したデータを市民に生かすということが1ページの上にならなくて、下にいろいろ生き物が書いてありますけど、こういう事業はなかなか植物が取り上げられることが少ないです。どうしても子供たち向けということだと植物系は非常に受けが悪いので、こうなるのはとてもよく分かりますけど、植物が好きな大人は多くて、ぜひそういうのも計画していただければという要望があります。よろしくお願いします。

司会)

ありがとうございます。ちょうどその話を今振ろうかと思っていました。資料3は、私が来てからアカデミアの旗振りをさせてもらっていますけど、教科書に書いてないし、学校は外に出れないんですね。交通手段もなかったり、時間の確保が難しかったりする中で、こういうのを我々が一緒にやるということで、非常に喜んでいただいています。ただ、我々も専門家ではないので、ある程度のことは分かりますけど、そこは先生方の協力を得られると、より厚みも出てくるし、さっき田中委員が言われたように私たちはすぐいなくなりますので、そのフォローも含めてぜひ先生たちをお願いできるとありがたいなと思っていますところなんです。

予定していた時間を少し過ぎたんですけど、他に何かもう1つ、2つあればあれですけど。皆川委員、お願いします。

皆川委員)

質問です。論点5もそうで、完成するまでというようなことは分かったんですけども、スケジュール感がいまいち分からなくて。例えばこういうアドバイザリー会議は1年間に何回やるかによって多分反映の仕方とかも全然変わってくると思いますし、今のレポートっていつ出すスケジュールなのかが資料にはなかったんで、その密度で、計画で、かなりこの内容は変わってくると思います。また最後にお話あると思いますけれども、それについて何かありますか。

司会)

そうですね、何となく年に2回ぐらいかなみたいな話はしていましたが、その辺のロードマップとか、あと今日もたくさんの御指摘というか、御助言をいただいたので、1回我々で少し交通整理して、少し目安というかスケジュール感を、ざっくりしたものになるかもしれませんけど、こんな感じかなというものを作ってみようと思います。

他にどなたか。よろしいですかね。鬼倉委員もよろしいですか。大丈夫ですね。

(「なし」とご発言する委員あり)

司会)

それでは、若干時間が過ぎましたが、本当に今日は多方面から貴重な御意見をたくさんいただきまして、ありがとうございました。

今日の御助言を踏まえまして、今後のモニタリングや環境保全措置の具体化、河川整備、そういったいろんな活動に反映していきたいと思います。検討の進捗に応じてテーマを決めたり、あるいは部会をつくったりという話も多分ありますので、今後まだ先は長いですが、引き続きよろしく願いいたします。

最後に、閉会に当たりまして、熊本県の村山総括から一言いただければと思います。よろしく願います。

村山審議員)

熊本県の村山です。

今回の第1回の開催に当たりまして、現地を見ていただき、また、熱心な議論をしていただきありがとうございました。

川辺川では洪水に対する地域の安全を確保するとともに、併せて清流川辺川の豊かな自然を次世代に引き継ぐことが大事だと思っています。そのためには、流水型ダムを建設する国とその前後区間の河川を管理する県が連携して、環境影響の最小化、それから環境再生・創出に向けて取り組んでいく必要があると思っています。

また、今日の議論を聞いていますと、川というだけではなくて、陸地と水域の連続性の話、さらに食害の話、そういったことも影響しているという話がありました。すごく幅広い視点を持って議論しなくてはいけないものだとなと改めて私も実感をしました。

今後、県河川の区間についても具体的に進めていきますけれども、御助言をいただきながら取り組んでいきたいと思いますので、よろしく願いいたしまして、閉会の挨拶とさせていただきます。

本日はどうもありがとうございました。

司会)

では、本日はこれにて閉会いたします。気をつけてお帰りください。どうもありがとうございました。

—— 了 ——