

「新たな流水型ダムの事業の方向性・進捗を確認する仕組み」

第2回会議 議事録

日 時：令和5年12月23日（土曜日）午後2時から午後5時まで

場 所：中小企業大学人吉校（人吉市鬼木町梢山1769-1）大教室

出席者：熊 本 県 蒲島知事、田嶋副知事、府高局長（企画振興部球磨川流域復興局長）、
村山総括審議員（土木部河川港湾局長）、水谷参与（企画振興部球磨
川流域復興局参与）

国土交通省 服部河川調査官（九州地方整備局河川部）、齋藤所長（川辺川ダム砂
防事務所長）、宗所長（八代河川国道事務所長）

流域市町村 中村八代市長、松岡人吉市長、竹崎芦北町長、森本錦町長、北口あさ
ぎり町長、吉瀬多良木町長、長谷湯前町長、中嶽水上村長、吉松相良
村長、木下五木村長、内山山江村長、松谷球磨村長

流域住民 市町村別10名（八代市、人吉市、芦北町、錦町、多良木町、湯前町、
相良村、山江村、球磨村）※水上村、五木村の方は欠席
分野別5名（漁業、自然保護、観光、かんがい、工業）

有識者 小松九州大学名誉教授（工学）、泉北海道大学教授（工学）、鬼倉九州
大学教授（生物学）、皆川熊本大学准教授（生物学）

（司会）

それでは、定刻になりましたので、ただ今より、新たな流水型ダムの事業の方向性・進捗を確認する仕組みの第二回会議を始めさせていただきます。

本日、司会進行を担当します、熊本県球磨川流域復興局の高橋と申します。どうぞよろしくお願いたします。

本日の会議は16時までを予定しております。会場の皆様方におかれましては、円滑な運営に御協力をいただきますようお願いいたします。

この仕組みは、令和2年11月19日の蒲島知事の表明を踏まえ、県が設置したものです。昨年に引き続き、田嶋副知事が座長を務めます。

開会にあたり、座長から挨拶を申し上げ、本日は知事も参加しておりますので、知事からも挨拶を申し上げます。それでは座長よろしくお願いたします。

（座長）

皆さん、こんにちは。座長を務めます、熊本県副知事の田嶋です。

本日は年末の大変お忙しい中、御出席いただきまして、本当にありがとうございます。この会議は申すまでもございませんが、この球磨川流域の安全・安心を最大化するとともに、流域の環境に極限まで配慮し、清流を守るものとしてこの流水型ダムが整備されているのか、それを確認するための会議でございます。

また、この会議を行うことによって、住民の皆様にも、しっかりとその進捗状況を確認し

ていただくとともに、県民の皆様にも情報を発信する、その 2 つの大きな意味があるかと思えます。

本日は、先月 28 日の環境影響評価準備レポートの公表を受け、第 2 回目となる会議を開催するものです。冒頭、流水型ダムの治水効果や環境影響評価の概要等について、事業者である国土交通省から説明いただいた後、皆様から様々な御質問、御意見をいただければと考えておりますので、よろしく申し上げます。本日は蒲島知事も出席しておりますので、一言御挨拶を申し上げます。よろしく申し上げます。

(知事)

皆さん、こんにちは。本日は会議の趣旨に御賛同いただき、また年末のお忙しい中、御参加たまわり、心から感謝申し上げます。

甚大な被害が発生した令和 2 年 7 月豪雨から 3 年半が経とうとしています。その間、地元の懸命な御努力と、国の絶大なる御支援により、被災地の復旧復興は着実に進んでいます。この場をお借りして改めてお礼を申し上げます。

私は 12 月 6 日、県議会において現在の任期を全うした上で、次の選挙には出馬しないことを表明いたしました。これは熟慮に熟慮を重ねた結果であり、新たなリーダーに県政を託す最も適切な時期であると判断しました。このため、残りの任期中に残された課題にしっかりと道筋をつけたいと考えています。

その残された課題の一つが、川辺川の流水型ダムであります。私は災害後、流域の多くの方々の御意見を聞き、令和 2 年 11 月に球磨川流域の治水の方向性として「緑の流域治水」を推進することを表明しました。そして、命と清流を守る新たな流水型ダムを国に求めました。

球磨川流域の一日も早い創造的復興を成し遂げるためには、新たな流水型ダムを含む「緑の流域治水」をこれまで以上に力強く進めていかなければなりません。現在、新たな流水型ダムについては、国において最新の知見と技術力を結集し、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮したものとなるよう熱心かつ真摯に検討いただいております。

本日の会議では、国から流水型ダムの検討状況や環境アセスメントの結果などを直接御説明いただきます。そして新たな流水型ダムが環境に極限まで配慮し、清流を守るものに近いのか、皆さんと一緒に確認したいと思えます。

本日はよろしく申し上げます。

(司会)

ありがとうございました。それでは、座長に進行をお渡しします。

(座長)

それでは進行を進めさせていただきます。まずは次第 2、委嘱状交付、構成員の紹介及び規約説明について事務局から申し上げます。

(事務局)

球磨川流域復興局でございます。

委嘱状の交付につきましては、お一人ずつ交付すべきところでございますが、時間の都合上、構成員の皆様の机の上に置かせていただいておりますので、御確認いただきますようお願いいたします。

次に、構成員につきましては、お手元に配付しております、規約の別表に定めてございます。御紹介は、お配りしております出席者名簿および座席表に代えさせていただきます。

続いて規約につきまして御説明したいと思います。第2条の目的と第4条の確認事項等について御説明いたします。第2条目的でございます。仕組みは、球磨川水系河川整備計画国管理区間に位置づけられた川辺川における流水型ダムについて、設置趣旨に基づき、事業の方向性や進捗を確認すること、また、確認を行うことにより、流水型ダムに関する情報の県民への周知を図ることでございます。

第4条確認事項でございます。仕組みは、第2条の目的を達成するため、流水型ダム建設事業の方向性として、構造、設備、運用方法等の設計・施工の検討状況と、これらにかかる環境影響および環境影響に対する環境保全対策の検討状況や流水型ダム建設事業の進捗について確認を行うものでございます。このため、流水型ダム建設の是非や環境影響評価法と同等の環境影響評価を実施することの是非とその実施方法に関する事、流水型ダム建設に伴う補償、令和2年7月豪雨の検証、その他仕組みの目的及び確認事項に合致しない事項は、確認の対象外となります。また、仕組みは確認と周知を目的としております。意見等の集約や意思決定を行うものではございません。

それから、県はこの仕組みの設置、運営、仕組みを通じた流水型ダムに関する情報の県民への周知を行います。説明は以上でございます。

(座長)

次に次第3、緑の流域治水の動画紹介に入ります。それでは事務局からお願いします。

(事務局)

はい、球磨川流域復興局でございます。

知事は令和2年11月19日、令和2年7月豪雨により甚大な被害を受けた球磨川流域の治水の方向性として、河道掘削、流水型ダムなどの河川の整備だけでなく、宅地かさ上げ、森林整備、避難体制の強化を進め、さらに自然環境との共生を図りながら、流域全体の総合力で安全、安心を実現していく「緑の流域治水」の考え方を表明いたしました。

この「緑の流域治水」について県民の皆様幅広く知っていただくため、(1)球磨川流域の地形の特徴、(2)洪水発生メカニズム、(3)緑の流域治水の主な取り組みの3つのパートからなる動画を制作いたしました。

本日は、球磨川の地形の特徴と洪水発生メカニズムの2つのパートを御紹介いたします。約5分でございます。モニターに映しますので、御覧いただきたいと思っております。

(動画上映)

(事務局)

ありがとうございます。ここまでがパート2でございます。動画はYoutubeでも配信

しております。また、今日お配りしております、お手元のパンフレットの表紙の左下に動画の QR コードがございます。お時間のある時に御覧いただければと思っております。

以上で動画の紹介を終わります。

(座長)

次に次第の 4、確認事項の説明に入ります。それでは次第に従って国土交通省から御説明をお願いします。

(川辺川ダム砂防事務所)

お疲れ様です。川辺川ダム砂防事務所長の齋藤でございます。本日はよろしく申し上げます。私の方から、流水型ダムの治水効果を説明しまして、その後に環境影響評価の概要について紹介します。よろしく申し上げます。

まず治水効果については、お手元の資料 1 を御用意ください。

1 ページ目をお願いします。まず冒頭に球磨川流域の概要でございます。先ほどの動画と重複してございますが、御容赦ください。図のとおりですね、多くの急流河川が盆地に流入しまして、山地部に降った雨がすり鉢状の盆地に集中するという地形であるため、繰り返し洪水被害が発生している状況でございます。また会場にいらっしゃる方につきましては、お手元に青い冊子の事業概要がございます。その 1 ページ目に 3D の立体地図を添付しています。そちらも御覧ください。特に人吉上流で見ますと川辺川と球磨川本川が、同じ程度の規模の流域でありまして、両河川から洪水が押し寄せてくるという地形となっております。

続きまして 2 ページをお願いします。資料 1 の 2 ページでございます。図に令和 2 年 7 月豪雨の河川の流量の時間変化を示しております。オレンジが球磨川本川で青が川辺川でございます。ちょうどこの 2 つの山が重なっております。令和 2 年 7 月豪雨に加えまして、過去の洪水、例えば昭和 40 年または昭和 57 年、平成 17 年、全ての洪水において、川辺川と球磨川の洪水のピークが同時刻ということで、川辺川の洪水が球磨川の氾濫に拍車をかけているという状況でございます。このため、川辺川の流水型ダムによって洪水のピークを調整することが、治水対策として有効と考えております。もちろん流水型ダムに加えまして、堤防整備または掘削、そういった河川整備も必要となります。

このダム完成時点における流水型ダムを含む河川整備による効果を 3 ページ以降で示します。3 ページがダム下流の相良村の区間でございまして、ちょうどこの赤いラインが令和 2 年 7 月豪雨のピーク水位でございます。このように、流水型ダムによる洪水調節又は河川整備によって、概ね 2.4m 水位が低下してございます。

4 ページでございまして、こちらも球磨川合流点から下流の人吉の区間でございまして、これもだいたい 2.3m 低下してございます。また、人吉下流につきましても、この水位の低下効果がございます。

以上が、流水型ダムを含む河川整備の効果の紹介でした。この後、環境影響評価の概要を説明しますが、その前に簡単な模型を使いまして、この流水型ダムのメカニズムを、治水効果の仕組みについて、模型を使って紹介します。なお、留意点としまして、この模型は、

川辺川の流水型ダムを再現してごさいませんので、一般的な流水型のダムの仕組みということで、御留意ください。

今から、模型を使って紹介します。

(司会)

それでは流域住民の皆様は、中央の2つ模型ごさいますけれども、皆様から左手側の模型の近くの方にお集まりください。なおスペースの都合により恐れ入りますが市町村長、有識者の皆様はお近くのモニターでその様子を御覧ください。報道機関の方々は、模型実験中に限り前方の規制線まで出て、それからの撮影をしていただいで結構です。

(川辺川ダム砂防事務所)

では、こちらのマイクロ模型について説明させていただきます。これまで、紙を主にして流水型ダムの役割について説明をさせていただいておりましたが、紙では分かりにくいと考えましたので、こちらのダムがない模型と、ダムがある模型がありますけれども、このマイクロ模型を用いて説明させていただきたいと思います。また、先ほど説明があったように、こちらの模型は一般的な流水型ダムの模型となっており、川辺川の流水型ダムを再現した模型は、つくば市にあります土木研究所にて制作しておりますので、後ほど説明させていただきます。ではこの模型について説明を始めたいと思います。

まずこちらが、ダムがない場合の模型になり、そちらが流水型ダムがある場合の模型になります。このタンクから水を流して大雨の際の川の状況を再現して、流水型ダムの役割について説明いたします。

まずは、ダムがない場合の模型に水を流した場合、どうなるかについて説明いたします。平常時は、上流から流れてきた水が、このように上流から下流にそのままダムがないので、流れていくという状況になります。

次に、大雨が降った際を実演いたします。大雨が降ると上流に降った雨が、もちろんそのまま下流に流れていきますので、下流の能力を超えてしまった場合は、そこで氾濫が発生してしまうということになります。

次に、流水型ダムがある場合の模型でも同じように水を流して説明いたしますので、お手数ですが流水型ダムがある場合の模型に移動をお願いいたします。

では、次は流水型ダムがある場合の模型で同じように実演をいたします。

まずは平常時になります。流水型ダムは貯留型ダムとは異なり、平常時は水を貯めないダムとなっております。

また、川辺川の流水型ダムは縦5m×横5m以上の大きな放流管を川の底とほぼ同じ高さに3つ設置する予定としております。そのため、平常時はダムがない模型と同じように水が流れ続けるということになります。

次に、洪水による氾濫が発生するような大雨が降ったケースを実演をいたします。小規模の洪水であれば、ダムによる操作を行わないということにしております。

そのため、小規模の洪水の際は自然の川と同じように流れ続けるということになります。

次に大雨が降って上流から徐々に流れてくる量が増えていきます。大雨が降った際は、放流管についているゲートを操作し、ダムに流れてくる量よりも少ない量を下流に流します。この操作により、洪水氾濫による浸水被害の防止または軽減を図ることができます。また、洪水のピークをずらすことによって、皆さんが避難する時間を確保することで、命を守ることができると考えております。

ここまでの、令和2年の7月洪水や、これまでにあった洪水や地球温暖化による気候変動を計画上見込んでいる洪水での流水型ダムの役割になります。ダムに貯まっていつている水は、下流の安全が確認できた段階でダムから流していくということになります。

先程説明したように、上流からの水は徐々に多く流れているのですが、ダムで調節をすることによって少ない量を流して、下流では氾濫しないというのが洪水時の流水型ダムの役割になります。

一方、発生の可能性は限りなく小さいですが、令和2年7月洪水の1.4倍以上の大雨が降ったケース、想定し得る最大の洪水への対策も必要と考えております。その際は、異常洪水時防災操作、いわゆる緊急放流を行います。雨が降り続きダムに水が貯まってくると、上部からこのように放流するようになります。これがいわゆる緊急放流と言われるものになります。

この際、ダムから流す量はダムに入ってくる量と同じ量を流しております。ダムに入ってくる量よりも多く下流に流すことはございません。また今後、住民の皆様への安全・安心のために、避難に必要な情報発信の方法も検討していきます。

雨が止むと緊急放流も徐々に落ち着いてきますので、下流の水位が下がっていきます。その際、下流の水位が下がって、安全が確保できる段階でダムから水を流していきます。

今、下流の水位が下がり始めましたので、下から放流を始めて、ダムの貯水を下げていくことになります。

水位を下げ切るのは時間の都合上、割愛させていただきたいと思いますが、水位が下がりきった後、冒頭にお見せしたように、自然の川と同じような状況に戻ります。

この一連の流れが流水型ダムの役割になっております。

これでマイクロ模型を用いた流水型ダムの役割についての説明を終わります。御清聴ありがとうございました。

(司会)

それでは皆様お席にお戻りください。

(座長)

それでは環境影響評価の概要について続いて説明をお願いします。

(川辺川ダム砂防事務所)

続きまして、環境影響評価の概要について資料2を御用意ください。

1ページ目、よろしく申し上げます。まず、流水型ダムの環境影響評価のポイントと進め方について紹介します。資料の中に①と②がございまして、この②が環境影響評価の調査、

予測、評価の実施でございまして、川辺川の流水型ダムの場合は、その前に先立っての検討を行っております。この①でございまして、3点ございます。

まず1点目が、この放流設備等のダムの構造の工夫でございまして、特に上流河道の状況と、あとは河床部放流設備、すなわち放流管の設計、こういったものを工夫。また、真ん中に示しておりますけれども、この試験湛水ということで、これはダム完成前に実施する試験的な湛水でございまして、最も高い水位まで水を貯めて、周辺の地滑りとか、そういった安全性を最終的にチェックをする試験湛水を実施しますけれども、この試験湛水について、一定期間水を貯水することから、普段貯水しないこの流水型ダムにおいては、最もこの試験湛水が環境に負荷がかかります。このため、試験湛水の方法についても工夫を検討しました。最後にダムの運用です。完成後の洪水調節の操作の仕方についても工夫をしました。

こういった条件を基に、影響評価を行っており、影響評価につきましては、まず時期についてですけれども、工事中とダム完成後の運用、さらに長期間にわたってどうなるのか、また場所については、ダムがあるところ、そのダムの上流と下流、こういった広範囲について環境影響評価を行い、影響がある場合については、その影響を回避、軽減する措置、すなわち環境保全措置を検討しました。

なお、この環境保全措置につきましては、最悪の場合も想定して、リスクを回避するという観点を踏まえて、検討を実施しました。その環境の影響の予測評価にあたり、数値解析を中心に検討を進めました。一方で、ダムの構造物またはその周辺については、水や土砂の流れも複雑でありますので、これについては、大型の水理模型実験も活用しながら検討しました。

次2ページをお願いします。環境影響評価の手続きでございまして。先月11月28日に影響評価を取りまとめた準備レポートを公表しました。これまで環境影響評価の手続きとしましては、様々な方々から御意見いただきました。また、専門家から構成される流水型ダムの環境保全対策検討委員会を合計10回開催し、科学的な検討を実施しました。第6回の委員会は、つくばで開催しました。つくば市内の土木研究所の実験施設で実施しました水理模型実験の内容を報告しまして、ダムの構造や検討状況を説明しました。

続きまして、第7回でございまして、一時的に水を最高水位まで貯水する試験湛水についても、その工夫など、また、洪水調節、ダム完成後の運用の仕方についての工夫点を報告しました。

第8回につきましては、膨大な環境調査の結果を提示しまして、動植物がこういった分布状況、生育状況をしているのか、これについても結果を提示しました。

その後、第9回から第10回につきましては、こういった前提条件を基に環境影響の予測又は評価、それを取りまとめた準備レポートの案を提示しまして議論しました。なお、これらの検討過程の資料はすべてウェブサイト公表してございます。

3ページをお願いします。数値解析につきましては川辺川の地形やダム上流の洪水調節

地内を忠実に再現し、物理的なモデルを用い、科学的に検討予測計算を実施しました。左の図でございませうけども、これは、ダムがあると土砂がどう堆積するのかという懸念、または川辺川の特徴である水深が浅い瀬又は水深が深い淵、こういった変化に富んだ地形がどう変化するのか、これを維持できるのかということを検証するために川底の地形の変化を予測する計算を実施しました。

通常のアセスでは実施しませんが、今回はこのように川辺川を細かいメッシュに区切りまして、測量データによる川の形状または川底にある石を調べて一つ一つのメッシュにおいて、石の動き方または水の流れ方の計算を物理的な方程式を用いて検討しました。かつ、ダム完成後30年間という長期計算も計算しております。

次に右側の図は、濁りの計算を用いた計算のモデル図でございませう。ダム上流の貯水する範囲につきまして、上から見た図と横から見た図でございませう、濁りというものは流れと一緒に拡散したり、またはその重さで沈殿したり、または沈殿したものが流れによってまた巻き上がる、そういった輸送形態がありますので、それを数値計算で科学的に解析することによってございませう、こういったものを使って影響評価をやってございませう。

続きまして4ページでございませう。つくば市内にある土木研究所の模型実験の概要でございませう。模型実験につきましては、水と石の流れ方を科学的に再現するように現地の大きさのだいたい60分の1の様々な模型を活用しまして、繊細な検討を約一年かけて実施しました。左の写真は、ダムを下流から見た写真でございませう、高さが1.8m程度の大きな模型でございませう。こちらは、洪水調節を再現する模型で、水の流れを再現して実験をしました。これに加えて、環境または生物に最も影響を及ぼすと想定される、ダムが川に接する部分、ダムの底部について、その部分を抽出しまして、さらに、そのダムの底部に加えて、上流の川と下流の川も測量データをもとに、60分の1の地形を再現しまして実験を繰り返しました。その模型がこの資料の中央の写真と右側の写真でございませう、こちらはしっかり土砂の流れを再現するために、現地のダムサイトの石の大きさが大体3~4cmでありましたので、3~4cmの石を60分の1倍、すなわち0.6mmの土砂と水を流しまして実験しました。

一番右側の写真でございませうけども、これはダム上流の川でございませう、実験では土のうを置いたり、または撤去したりと、この出し入れで川の形状を微妙に変えながら最適な川というのを探りながら実験をしました。なお、これらの検討過程につきましては、準備レポートの参考資料に詳しく記載してございませう、かつウェブサイトでも確認できますし、縦覧場所でも閲覧できます。

続きまして5ページお願いします。ここからが、環境影響評価の準備レポートの概要でございませう、こちらは11月28日に公表しました環境影響評価の準備レポートです。資料についてはお手元の青い冊子でございませう、「川辺川の流水型ダムに関する環境影響評価の準備レポートのあらまし」になります。こちらの30ページ余りのパンフレットで紹介します。準備レポート自体が膨大な環境調査のデータがありまして、5000ページを超えるも

のでありましたが、今回は概要として、このパンフレットを用いて紹介します。

パンフレットを開きまして4ページお願いします。4ページの上段でございませうけども、川辺川の流水型ダムを下流から見たイメージ図であります。そのイメージ図に主なダムの施設の解説を吹き出しで記載しております。現地におきまして、コンクリート感がありまして、少しごつごつした感じがありますけども、ダムのデザインにつきましては今後検討していきたいと考えております。

これまで、特に力を入れて検討した内容としましては、このイメージ図のダムの底部にある中央3つの放流管の構造又はその上流と下流の普段水が流れる範囲を、力を入れて検討しました。

この範囲の形状によって、生物または水質などに大きく影響を与えることから、ダムの底部に、清流が流れているようなイメージを念頭に置き、先ほどの大型の模型実験を駆使しながら検討しました。なお、この3つの放流管につきましては、幅が5m程度でありまして、この3門を合わせて15mの幅でございまして、現地の水面幅、ダムサイトの水面幅がだいたい10mから20mでございまして、今の川辺川の水面幅と同程度になるということでございます。また、放流管の延長、奥行きでございますけども、大体100mぐらいということでございます。我々としては暗くならないように、明かりの確保を検討してまいります。

下段の方に「流水型ダムとは」という記載がございまして、先ほど冒頭、模型の紹介の際に説明しましたけれども、川辺川の流水型ダムにつきましては、普段は水を貯めない。けれども大雨が降りまして、一定規模の洪水になりますと、ダムに水を貯めて下流を流れる流量を減らし、洪水被害を防ぐということでございます。川辺川の流水型ダムにつきましては、過去70年間の実績のデータからだいたい1日。365日のうち、水を貯めずに普段の川となっている期間は364日ということでございます。

次は5ページお願いします。続きまして、環境影響評価に先立っての検討について紹介します。3点ございまして、ダムの構造と試験湛水の工夫とダムができた後の操作ルールの工夫ということで、順番に紹介します。

まず5ページのダムの構造でございまして、生物や石の移動の阻害にならないように、この写真のちょうどダムの下流側、放流管の下流側、普段水が流れる部分については極力構造物を造らないということで、全く構造物を造っていない状況にしました。

また、普段水を流す3つの放流管の底に石が留まるような構造にしました。放流管に石が留まるようにしないとコンクリートの底面が露出し、底を這うように移動する生物が滑ってしまう可能性があるため、このような構造にしました。この普段使う3つの放流管の高さも変えてございます。これは、向かって左側の写真でございまして、この左側の放流管は模型実験では土砂が堆積しやすく、右側の放流管につきましては、土砂が堆積しにくいような結果でございました。

それを踏まえまして、この放流管の中で中央の部分と右側の部分、この2つの放流管をさらに1m下げて6mということで、高さを変えてございます。この吹き出しのところに3

つの放流管の上に流速が大・中・小という記載がございますけども、様々な速さの水の流れや水深が生まれます。

また、土砂を流す実験におきまして、洪水後の平常時におきまして、ダム上流からダムを通過して、下流の範囲につきまして、水面がなだらかになっていることも実験で確認しております。

これら実験や解析を用いまして、ダムサイトで確認された魚が全てこの放流管を通過して移動できることを実験でも確認しております。しっかり水深または流速がちゃんと遡上可能な状態になっている、更にこの放流管、それぞれ流速とか水深がバラバラでいろんな小さな魚、また大きな魚、いろんな魚が自由に行き来できるような構造にしております。

さらに、この放流管のさらに下流側でございますけども、この赤い壁が写真で見えると思えます。当初は、赤い壁は設けておりませんでした。そうすると、両サイドから放流する放流水によって水流が発生しまして、川底の形状をうまくコントロールできませんでした。その課題を踏まえ、壁を設けることで、洪水調節時とそれ以外で使用する放流管を分離し生物の移動経路を確保するという日本で初めての構造にしました。

具体的には、平常時または氾濫の危険性がない増水時につきましては、この写真の右下に示すとおり、中央の3つの放流管から、土砂と水を流します。増水しまして氾濫の可能性がある場合については、この3つの放流管のゲートを閉め、両サイドの放流管から水を流し、ゲートを閉めて水を貯めて、下流の安全性が確認できましたら、この両サイドの放流管を開けて、両サイドから貯まった水を放流する。このように、平常時と洪水調節時で使う放流管を分けております。もちろん平常時はこの3つの放流管から水面が連続的になり、ちゃんと生物が移動する。中小規模の出水時には、この放流管を全開にしますので、石とか礫を下流に補給するという仕組みでございます。

続きまして6ページでございます。まず試験湛水でございます。試験湛水というのは、ダムで水を貯水します。周辺斜面の安全性を確認するために、あえてダムに、貯めることができる最高水位まで水を上げます。一方で、貯まった水の水位が高い状態が長引くと環境への影響が大きくなってしまいます。それを踏まえまして、できる限り試験の期間を短くするとともに、生物に配慮して、試験の開始時期の検討を行いました。極力濁っていない水を貯めたいということから、この試験湛水の開始時期は、台風シーズンの後に始めていきたいと考えております。一般的な試験湛水と比べて水位を下げる速度を上げておりますので、試験湛水の期間は約70日間、通常の試験湛水の期間より短くしております。実際の試験湛水につきましては、ダム完成の直前でございますので、ロードマップ上、約12年先でございます。さらに、先行しているダムの試験湛水もいろいろ検討が進みますので、12年間しっかり環境影響の最小化に向けて試験湛水の方法について、継続的に検討していきたいと考えております。

さらに下段の方に目を移していただければと思います。ダム完成後の洪水調節の操作の工夫でございます。下段に示すとおり、ダム完成後の洪水調節の操作の仕方でございます。

けども、極力自然な状態の川の流れにしたいということで、昨年の河川整備計画策定時点から、この1年間で操作の仕方を見直しております。

6ページの右下に川辺川の写真が4枚ございます。左上が平常時の普段の川辺川、その横が小規模の出水、左下が年に1回くらい発生する出水、一番右下が下流で氾濫が発生するような洪水でございます。この流水型ダムによって氾濫を防ぐということで、一番右下の氾濫を防ぎます。

一方で、常に洪水調節を行うと、生物にとって重要なこの流量変動がなくなってしまいます。すなわち、左下の1,000トンを通るこの流量を必要以上にダムで水を貯めると、川の流れの変化が普段の自然の状況と乖離してしまいます。これを確保するために、洪水調節の仕方として、下流で氾濫を防止するんですけども、下流で氾濫の可能性がない、かつ上流から流れてくる水の量が洪水のピークを過ぎて、氾濫の可能性はないということを確認したら、あえてダムの放流量を増やします。

そうすることによって、この写真で言う赤い文字の規模の洪水を防ぎますけども、生物や川にとって重要な、流量変動を確保するような流れは維持ができるというふうに考えておりまして、そうなるように操作の仕方を工夫しております。

私は学生時代に他の水域のダムの影響の調査、河川生態系に与える影響の研究をやってございまして、ずっとダムの上流下流を2週間に1回現地に行って、川底の石を取って、そこにくっついている苔の調査をしていました。ずっと1年間、ダムの上流下流の川の様子を見ますと、何か違うんですね。よく考えてみますと、ダムの上流下流で普段水の変化が全然違う。ダムの上流は雨が降れば水位が上がって、濁って、流速が速くなって川底に溜まっている有機物といったゴミをフラッシュしてクレンジングして入れ替わり、常に新鮮な状態である。一方でダム下流はあまりこう流れの変化がないので、なかなか有機物がフラッシュされないということから、全然その付着藻類・苔の付き方が全く違ったと。そういった経験を踏まえ、この川辺川の流水型ダムについては、生物にとって重要なこの流れの変化をしっかり確保したい。

一方で必ず氾濫を防ぐ、この2つの目的の下、1年かけて洪水調節の仕方を、昨年、委員会でも先生からも指摘ありまして、それを踏まえて、しっかり事業者として、洪水の止め方を改善しました。

その成果としましては、6ページの左下の図のとおり、ダムのちょうど上流端付近でございますけども、五木村の頭地付近につきましては、このように、5年に1回程度の貯水する範囲が大幅に減少しております。こういったダムの構造または試験湛水の方法またはダム完成後の操作の仕方、こういったものを工夫して、この工夫した後の条件でもって影響評価を実施しました。

8ページお願いします。8ページ以降が、先ほどの3点の工夫点を基に影響評価をやった評価の結果でございます。8ページに表がついてございまして、まずはこの環境影響評価の項目でございます。この表の上段に記載の影響要因の区分、すなわち影響を与える側ですね。

表の左側に記載のある影響要素の区分、すなわち影響を受ける側について網羅的にチェックをしまして、環境影響を受けるおそれのある項目を選定して、丸がついているところを全て環境影響評価の対象としております。なお、標準的なアセスの項目には入ってございませんが、今回、試験湛水の実施も環境影響評価に加えて検討しております。

9 ページ以降が、それぞれの項目ごとの予測の結果、または環境保全措置の概要について、順を追って紹介します。まず9 ページの上段でございますけれども、粉じんという砂埃の影響の予測の結果でございます。全ての予測地点において、降ってくる砂埃につきましては、参考値を満たしておりますけれども、さらに環境を守る対策としまして、水を撒いたり、排気ガスを抑えたり、建設機械の排気ガスを抑えた建設機械の採用またはダンプトラックのタイヤの洗浄をしております。

続きまして10 ページでございます。工事用車両の運行にかかる騒音振動でございます。工事用の車が道路を通行することによって、一部の区間におきましては、騒音の大きさが環境の基準を満たさないという予測をいたしました。その対策としましては、騒音を抑える舗装の採用または工事用の車両の運行ルートの一部変更をしております。例えば、付替え前の旧道を通るとか、それを行うことによって環境基準を満たす結果となりました。

11 ページお願いします。水質になります。水質につきましては、すごく深く掘り下げて検討しております。表に示すとおり試験湛水以外の工事の実施又は試験湛水又はダム供用後の3つのシーンにおきまして評価をしております。

12 ページお願いします。まず、試験湛水以外の工事の実施による水質の予測の結果でございます。土砂による水の濁り、濁り水を処理する施設または濁り水を溜めて濁り成分を沈殿させまして、濁りを少なくする池を設置しまして、現況の水の濁りと比較して変化は小さいと予測をいたしました。また、コンクリートから出るアルカリ成分につきましては施設で処理をするため、現況の pH と比べて変化は小さいと予測をいたしました。

13 ページお願いします。続きまして、試験湛水による水質の予測の結果でございます。試験湛水につきましては、台風シーズン後に試験湛水を開始しますので、普段は水の濁りは発生しません。一方で、過去10年間のうち2年間は試験湛水の実施期間中に、ちょっとした増水がありますので、そういった場合の対策を検討しました。13 ページに示すとおり、試験湛水の様子を、順を追って図で表現しております。まず一番左上でございます、試験湛水直後、またはサーチャージ到達、さらにその下段になりますけれども貯水を低下する貯水降下時、さらに下げた場合ということで、こういうふうに濁り成分につきましては、時間とともに沈殿しますので、水を放流する際に底の方から放流しますと濁りが長期化しますので、その対策としましては、上澄み、表層の方から取水して放流すると、こういう表層取水をすることによって、濁りの長期化を抑えるという対策を検討しました。

続きまして15 ページお願いします。ダム完成後の洪水調節時における水質の予測の結果でございます。土砂による水の濁りにつきましては、図のとおり、川辺川の複数の地点におきまして、過去10年間の濁りの計算結果を示しております。ダムがない場合の状態は、こ

の赤色の棒グラフ、ダムがある場合は青色でありまして、ほとんど重なっており、濁りの変化はございませんでした。普段水を貯めない、かつ貯水したとしても、1日程度で元の状態に戻るため、ダムがない場合と濁りの状態は変わりません。一方で、令和2年7月洪水など、洪水調節を行うような規模の洪水では、水位を下げる時に堆積した濁り成分が巻き上がるため、一時的に濁りの成分が増加しますが、環境基準を超える日数は同じとなりました。

続きまして16ページでございます。計算上、濁りの長期化はないということで評価しましたが、さらに繊細に検討をしております。具体的には、洪水調節を行う際に、さらに濁りを抑える対策の検討ですが、過去の他のダムの例で言いますと、斜面ではなくて平場に土砂が溜まりやすいという結果がございまして、川辺川を見た場合、平場が結構多く、この平場に溜まった細かい砂が、洪水調節の後に、晴れてその後の小規模な雨で、平場に溜まりましたこの砂が川辺川に入ってくることによって薄く濁る可能性がございまして、それに対してしっかり対策を行います。具体的には、道路上に、この平場に水が入らないようにアスカーブという線上の突起物を置きまして、この平場に水が入ってこないような対策、または16ページの下段に示すとおり、平場に溜まった土砂をしっかり撤去する、このようなことによって、しっかり濁りの対策を抑制したいと考えております。

続きまして19ページお願いします。流れの変化でございまして、ダム完成後は現在と変わりませんが、試験湛水において水を貯める期間につきましては、一時的に水の量が減ります。そうすると、アユの産卵する場所また餌を食べる場所について瀬の面積が減少すると考えられます。そのため、アユの産卵場所となる瀬の整備を実施します。また、川底の変化でございまして、ダム完成後100年間の計算をした結果、部分的に最大1メートル程度の差がございましたが、全体的にはあまりダムがない場合とは変わりませんでした。さらに、この19ページの中段に写真が2つございまして、30年間の川底の長期計算におきましては、川底の石の大きさまたは瀬・淵そういったものについては、ダムがない場合と同程度と予測しました。

続きまして、20ページお願いします。この地域の陸上に住むクマタカを対象として予測を行っております。9つがいのうち、5つがいのつきましてヒナが成長し、育つ確率が低下する可能性が考えられます。このため、クマタカは音に敏感でございまして、その対策として、工事中の一時中断も含む工事を行う時期の配慮、または刺激に徐々に慣らしていくという、急に大きな音を出さないような配慮も行います。また下段のとおりこの地域の水辺に棲む、ヤマセミ・カワセミ・カワガラスについても、影響があるつがいに対しまして、その対策としましては、以前、洪水調節地周辺に整備した121個の巣(ねぐら)もしっかり維持管理を行ってまいります。

続きまして、21ページでございます。特殊な環境でございまして、ダムで水を貯める範囲の上流側に位置する洞窟、この九折瀬洞窟についても予測を行っております。工事による変化はございませんが、試験湛水の際に大部分が一時的に水に浸かるため、コウモリ類または昆虫、そういったものを守る対策をしてまいります。対策としましては、洞窟内に水

が入らないようにする対策、または洞窟内で昆虫類の移動を行います。

続きまして、22 ページお願いします。動物の予測の結果でございます。川辺川周辺で確認された動物の重要な種については、表に示すとおりでございます。工事や冠水による影響、または産卵場の影響に対し、調査で得られました種ごとの生息の分布状況を踏まえまして、予測を行いました。影響がある種につきましては、この表の保全措置対象種で示すとおりです。この環境保全措置としましては、こういった影響ある種について、安全な場所に生息・繁殖のための場の整備、または整備した場所への移植を行います。

続きまして、植物でございます。植物の予測も同様でございます。川辺川周辺で確認された重要な種に対して影響があると予測された保全措置の対象種につきましては、植物自体の移植、または種が入っている土ごと採取しまして、安全な場所に移します。

続きまして25 ページお願いします。人と自然の触れ合いの活動の場でございます。この中で宿泊施設の溪流ヴィラにつきましては、工事の実施によって施設の一部が影響します。または五木源パークについては、水を貯める試験、すなわち試験湛水または洪水調節により、土砂の堆積によって部分的に利用ができなくなります。このことから、環境を守るための対策としましては、関係者としっかり協議をしながら、自然景観、自然環境や景観の変化、または、それぞれの利用状況を踏まえ、しっかり関係者と協議しながら、生息場の環境の整備、または施設の移設、維持管理の実施等を行ってまいります。

続きまして26 ページお願いします。事後調査でございます。これまで説明差し上げた環境を守るための対策につきましては、対策の実績が少ない場合、または確実に成功する可能性が低い場合につきましては、影響の程度が著しいおそれがある項目につきましては、引き続きしっかり調査を継続的に実施しまして、効果の検証・監視を行ってまいります。

最後に総合評価としましては、記載のとおりでございます。

以上が準備レポートの内容でございます。ここでこれからの予定について、再びこの資料2に戻りまして紹介します。

資料2の6 ページでございます。さらに環境の最小化を目指しまして、検討の事項でございます。洪水調節の後に、平場に細かい粒子が堆積した場合、その後の平常時におきまして、小規模の降雨によって河川に流出して薄く濁る可能性もあります。それに対して、しっかり排水路の整備または平場の嵩上げを行っていくと準備レポートに記載してございますが、その一方で更に影響の最小化に向けまして、この写真で示すとおり特殊な実験装置を用いまして、どの程度の雨で、更にどの程度の斜面の傾き具合で濁りが発生するのかを、しっかり可能性を科学的に検討しまして、引き続き必要な対策を検討します。

7 ページでございます。流水型ダムによって一時的な貯水、または平場の土砂の堆積状況につきまして、地域の方々が懸念されていることについて、数値計算の結果、または紙ベースの説明ではなかなかイメージが湧かないと思ひまして、この五木村の頭地の中に60分の1の模型を造りまして、洪水調節の状況を再現しまして繰り返し、現在、実験を実施しております。また順次、地域の方々にこの実験の結果を説明して参ります。この模型実験も活用

しまして、洪水調節により一時的に浸水した場合の後の土砂、または流木の洪水調節地内における堆積状況を再現しまして、必要な対策として冠水頻度を低下させるための平場の造成、またはその形状や堆積した土砂の処理の仕方、さらに流木につきまして、流木を止める施設の検討をこの実験を使って行ってまいります。

8ページお願いします。環境影響評価の手続きの後につきましても、しっかり専門家の指導、御助言いただきながら、さらに環境の影響の最小化に向けて、ダム構造の検討、または試験湛水の方法、ダムができた後の運用についても検討を追求していきます。技術的な内容としましては、下段に示すとおり、例えば、濁りに関する更なる検討、またはダム上流の洪水調節地内の川づくり、さらに今後、気候変動によって雨の降り方、または気温・生態系の変化、そういったものもありますので、しっかりデータを収集してモニタリングしながら試験湛水の方法も検討していきます。さらに洪水調節地内の利活用または維持管理の検討も地域と一緒に実施してまいります。

最後でございますけども、9ページお願いします。準備レポート公表後の流れでございます。準備レポート公表後、12月16日から順次、説明会を行っております。説明会では、このあらましを使って説明しました。一方で、御都合が悪く説明会に参加できなかった方々に対しまして、このあらましの30分程度の解説動画も作成し、ウェブサイトにアップしてございます。また、それについてはこのQRコードで確認できます。

引き続き地域の方々に、検討内容をしっかり説明していきたいと考えております。以上でございます。

(座長)

ありがとうございます。ここで10分程度休憩を取らせていただきたいと思います。時間を押しておりますので、休憩していただいて、皆さんお揃いになったら再開したいと思いますのでよろしくお願いいたします。

(休憩)

(座長)

すいません、ちょっと短くなりましたが、お揃いのようなので再開したいと思います。

先ほど、国の方から治水効果と環境影響評価の概要について説明がありました。これにつきまして、皆様から御意見や御質問をいただきたいと思います。今日は皆さんから御発言いただきたいと思いますので、お一人様3分程度でよろしくお願いいたします。

あくまでも今回はこの流水型ダムの事業の方向性と進捗状況について確認をする予定ですのでよろしくお願いいたします。

また、会議は公開で行っておりますので、御発言の際にカメラ撮影等が気になる方は事前にお申し出ください。よろしくお願いいたします。

それでは、まず6名の方に御意見をいただいた上で、それにお答えする形で進めたいと思います。よろしくお願いいたします。

八代市の蓑田様、人吉市の川野様、芦北町の鎌畑様、錦町の栞原様、あさぎり町の遠山

様、多良木町の落合様の順によりしく願います。

(流域住民・市町村別 八代市)

はい、失礼します。八代市坂本住民自治協議会の会長をしています、蓑田と申します。よろしく願います。今日の御説明では、模型を使って説明していただきましたので、素人の私にもよく理解ができました。知事様の発表なさっておられます、命を守る・清流を守るというお言葉がございますが、命を守るということについて、私たちは先の令和2年の豪雨で自分たちの命を守るにはどうしたらよいかと、やはり普段のコミュニケーションがちゃんと取れていれば、近所に声を掛け合って、自分たちが避難できる避難場所の整備と避難道路の確認。ただ、その整備は、私たちはできませんので、行政の皆様のお力に頼るしかございませぬ。

それから、あとは私たちのところは、山間部ですので通信網の整備をきちんとしていたきたい。私たちも5日間もテレビも電話も何も使えずに非常に苦労した記憶がございませぬ。

それで私たち住民には、じゃあ何ができるのか。水質というのが今日の説明でございませぬが、川をきれいにするというのは住民の努力でしっかりできると思ひますので、それは今後とも私たちも川を汚さないようにしていけばいいのではないかと思ひております。

そして河道掘削とか国道とか今整備をやっていただいておりますので、ありがたく思ひております。ただ、球磨川には、人吉盆地に支流からたくさんの水が流れてくるという御説明がありましたけど、やはり支流が通ってくる山腹・山の整備いわゆる治山、これも大事じゃないかなと私は思ひております。鹿の害とかもありまして、山が荒れておりますので、小さい、いわゆる沢がものすごい土砂を本流に運んだと、そういうことで、そちらの方も当然お考えだとは思ひますけれども、住民にとってはそちらの方も力をいただければと思ひております。ダムのことにつきましての説明は、今日は模型を、使ってやっていただいたので、非常によくわかりました。素人には文字を読むだけではなかなか理解ができませんので、いろんな専門家の先生方が研究をしていらっしやいますので、より良い方向に進んでいただければ、ありがたいなと思ひております。今日はどうもありがとうございました。

(座長)

ありがとうございました。続いて川野さん願います。

(流域住民・市町村別 人吉市)

はい、人吉の川野と申します。皆様におかれましては、日々、復興・復旧に向けて御尽力いただいておりますこと、心より感謝申し上げます。

また、猛暑、極寒を問わずに御尽力いただいております、現場の皆様にも重ねて御礼を申し上げます。

私は球磨川沿いに事業所と住まいがあり、ほぼ毎日進捗を拝見する中で、先ほど大変科学的な根拠に基づいたお話を聞いて、だいぶ理解も進んだんですけども、ちょっと変わってきているなと思う点がございませぬので申し上げたいと思ひます。

堆積土砂を排土した後に、当然川幅が広がったんですけども、水深がずいぶん浅くなった

ような気がいたします。本流部と言われる水流の強いところの流れが弱くなったように感じておりました、昨今ですね、球磨川で発生する羽虫の量が半端ではございません。かなりのいわゆるカゲロウとか昆虫類の羽のある昆虫ですが、これが異常に増えております。これはやっぱり流れが弱くなって、水たまりができていないのかな、もしくは、その辺も起因するのではないのかな、というふうに、私ども噂をしているところです。

先ほどのお話の中で、水の流し方等と言われておりますので、これを、ダム直下だけではなく、渡までは上流域というふうに言われましたので、そのあたりの水路と言いますかね。実は今、球磨川下りが水が少なくて運行ができておりません。堆積土砂で航路が埋まっているという状況でございます。このあたりも本流の流れを強くすることで、球磨川下りもスムーズに通るのではないかなということで、中流域の整備というものも考えていただきたいなというふうに考えております。

極端にならないほどの、量や生態系に影響のないぐらいに河岸断面に深みを施して渇水期などの本流部の水位を確保してはいただけないだろうかというふうに考えております。球磨川下りの運行もスムーズになりはしないだろうかと考えております。

それから先週、川辺川の分水山嶺ですか、大規模林道の方を現地で見まいりました。山の方はかなり治山が進んでおまして、新しく植樹もされておまして、かなり綺麗になっております。以前、令和2年の水害の発生の後、かなり荒れてしまった沢が、令和4年の台風によってさらに追い打ちをかけられたという形でかなりのダメージになっておりますので、そのあたりも先ほどもおっしゃたように治山と治水を両面で捉えて環境を守っていくところを、お願いしたいなというふうに思っております。

今日は本当、すごいデータの蓄積をされて、いろんな実験をされて出された意見ですので、すごく納得したところがございます。今日はどうもありがとうございます。

(座長)

ありがとうございました。続きまして、芦北町の鎌畑さんお願いします。

(流域住民・市町村別 芦北町)

芦北町の白石行政区長の鎌畑です。よろしくお願いたします。

川辺川の流水型ダムにつきましては、テレビ、新聞報道等で環境影響評価基準レポートの作成ということで、説明会が開催されているということをご把握しております。このレポートに対しまして、アユが何匹遡上できるかとか、評価は希望的観測ではないか、といった意見が上がっておりましたが、国土交通省におかれましては、専門家による科学的な検討および様々なモデルを活用して繰り返し検討を実施されています。これまでそこに存在していないものを造るということでありまして、どのような影響が出るか、雲を掴むような話ではないでしょうか。そのような中、現環境に最小限の影響とするため、丁寧に実験等を重ねられたことは大変な労力だったことと敬意を表したいと思います。それもこれもすべては流域住民の生命と財産を守るために、流水型ダムの効果を最大限に発揮させるためと理解しております。

私の住む白石地区でも、現在かさ上げの工事がまもなく始まる予定でございます。この宅地かさ上げ事業の効果が最大限発揮されるためには、ダムの治水効果が必要不可欠であります。1日も早いダム建設の工事の着手と完成を望みます。

住民の安全安心の最大化と環境影響の最小化の両立というのは相反するところもあるかもしれませんが、その信念を持って推し進めていただきたいと思います。

最後に、ダム建設地及びダム流域となる相良村・五木村の皆様の御意見に、これまでと同様に耳を傾けていただきまして、両村が納得される丁寧な御支援と対応をよろしくお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

(座長)

ありがとうございます。次は錦町の榎原さんお願いします。

(流域住民・市町村別 錦町)

こんにちは。錦町の区長会の副会長をしております榎原と言います。よろしくお願いします。

私は令和2年7月豪雨による災害は、もう二度とこういう悲惨な災害を発生しないことを願うものであります。今日、こういった状況の資料を初めて見させていただきました。また、流水型ダムの模型を使って説明をいただき、勉強になったと思っております。

今後において資料に基づき丁寧な説明が行われ、地域住民の命、安心安全な生活を守る上でスピード感を持って国・県を中心に河川対策、防災力の強化等に取り組んで頑張りたいと思っております。よろしくお願いします。

(座長)

ありがとうございます。続きまして、あさぎり町の遠山様、お願いします。

(流域住民・市町村別 あさぎり町)

あさぎり町の遠山と言います。どうもお疲れ様です。

私は2つの点についてちょっと御質問をしたいというふうに思っております。蒲島知事が謳われた、緑の流域治水の中で新たな流水型ダムとしての川辺川ダム。

それともう1つは、球磨川周辺での田んぼとかの掘削による治水。今の五木村の復興、そして川辺川ダムの具体的な問題点等については、国交省様の方で検討されて非常に力を入れられているというのは、先程来の資料で分かりましたけれども、私の友達が人吉の大柿地区におられるわけですが、7月の豪雨水害で避難されて、やっぱり先祖伝来の田畑と離れるわけにはいかないということで、色々行政の方からの流域治水の考え方というのも説明があったらしいですけれども、今現在は残ったところをリフォームされ、そこに住んでおられると。もう余生も短いから、ここを終の棲家にするんだってということで話をされていらっしゃるんですけども、やっぱり川辺川ダムと合わせてそういった、護岸部での流域治水をこう考えていく場合に、そういった方々との合意点を、早めにやっぱり見つけていただくことが大変大切なのかなというふうに考えておりますので、そういったところへの、例えば国交省様の方からも、具体的にどういった時にどういうふうに水を入れて、どういうふうに出し

ていくんだとか、その失われた田畑について、どういうふうにやっていくんだといったところの説明を早めにこうやっていただくことが大切ではないかなというふうに思っておりますことが1つでございます。

そして2つ目は私仕事柄、建設会社に行っております、もう数十年前に上荒地ダムの建設のための道路を造ったことがあるんですが、今回の川辺川ダムの設置に合わせて、その上流部にある上荒地ダム、ここら辺については、先ほどの流木を止めるとか、そういった意味での建設の構想は持たれているのかどうか、その2点についてお伺いさせていただければと思います。

(座長)

ありがとうございました。続いて、まずは質問と意見を伺った後で答弁させていただきたいと思えます。多良木町の落合様、お願いします。

(流域住民・市町村別 多良木町)

お世話になります。多良木町の区長会の会長の落合と言います。今日はこの説明会を聞きながら、紆余曲折ですね、このダム問題も何十年という経緯を持っております。しかし、蒲島知事が球磨郡に足繫く通われてですね、この令和2年の災害の結果を踏まえてですね、流水型ダムというようなことを英断じゃなく決断されたということが、今、説明を聞く中で切々に感じます。今、説明を受けて、その以前に新聞に載っておりました球磨郡の首長さん曰く、国交省との説明も堅苦しく、だから、できるだけ平易に語って、そうすることが地域住民に周知する一番の方法じゃなかろうか、というふうな首長の言葉があって、私も、なるほどと思いました。今、言いましたように、模型等を使っての説明、それぞれ意見を言われたように、なかなか文章じゃ分からないけれども、模型を使って見える形でのダムの有効性ということを知らしめていただいたということは、私たちも地域住民に話すのに非常にこう有効な段階まで来ているなということです。

それともう一つ、そういった流れの中で、もう何十年というダムのお話ばかりで、それが大きな災害をもたらしております。最終的な答えが出ている流水型ダムですね、これをでき得る限り早期に建設いただいて、私たち地域住民は、人吉球磨に誇りを持ってここで生活することを最大限の喜びとしております。そういった者同士が安全に、より豊かに生活されるための施策を、このダムという一つの形で、私たちにはその恩恵をいただければと思います。

そして、最後にですが、それこそダムに頼らないというようなところもあります。というのは、この人吉球磨は、山がほとんどです。この山、荒れた山を、山のダムというようなこともありますように、山の整備をしっかりしていただいて、その山に水を大いに蓄えて、そして、最悪の場合、ダムが生きてくるというような方向も大事じゃなかろうかと思えます。

知事の言葉にもありますように、やはり緑の云々というような謳い文句もあります。それに準じて、今後さらに早期の着工または早期にこの流水型ダムができることによって、人吉球磨が安定な生活が送れるような環境をぜひとも作っていただくようお願いいたします。一応それこそ私の意見として述べさせていただきましたので、どうかよろしく願いいたし

ます。以上です。

(座長)

意見ありがとうございました。

今、いくつか県と国に対する質問要望等とがありましたので、まず県の方から山の整備の話と、避難所の整備等あったと思います。この2点について、まず県の方からお答えしてもらいたいと思いますが。

(熊本県企画振興部球磨川流域復興局)

球磨川流域復興局長の府高でございます。今ありました、避難所やダムなどのいろんなハード整備もしますけれども、ソフト対策の一環といたしまして、情報伝達強化とか避難訓練の実施、それから住民の避難行動に関する取組み、こういったこともしっかりやりましてですね、流域住民の方々の安全な場所への住居の移転、水災保険への加入、いろんなことをして、しっかりと取り組んでいきたいと思っております。

それと山につきましては、いくつか御指摘がございましたけれども、令和4年度から県の農林部局、こちらの方で流域保全総合治山事業というのをやっております。こちらの方で森林の整備、それから治山ダムの整備等をこれからしっかりと進めていくということです。こういったことをしまして、併せて国の砂防事業とも連携をいたしまして、しっかりと取組みをしていきたいと思っております。

(座長)

国土交通省に対して、ダムと治水の関係、また本川が浅くなったとか、そういうようないくつか質問等がありましたのでお答えをお願いします。

(八代河川国道事務所)

八代河川国道事務所長の宗でございます。貴重な御意見ありがとうございました。私から河川整備の関係等について、説明をさせていただきたいと思っております。

まず堆積土砂を掘削した後に水深が浅くなったというようなお話、川下り等にも影響を与えているという話をいただいたかと思っております。貴重な御意見だというふうに認識しておりまして、今も掘削を進めているところでございますが、しっかりとその景観や、環境、利活用、そういったものにしっかりと配慮しながら、掘削をこれまでも進めてきているところでございます。より一層気を付けていきたいというふうにも思っております。

川下りについても深みも必要だというようなお話もいただきました。しっかりとその辺も踏まえた検討をしながら、掘削形状等これからも検討していきたいというふうに考えております。どうぞよろしく願いいたします。

また、芦北町の白石地区に関する宅地かさ上げが今、ようやく始まろうとしているというようなお話もいただきました。工事契約はさせていただいておりまして、近々現場の方にも、実際に入って行くような予定というようなところでございまして、本当に御協力いただきありがとうございますこと、感謝申し上げます。引き続きどうぞよろしく願い致します。

また、田畑を遊水地等での活用ということでのお話だったかと思います。地域の方々の思いというものも重々承知しているところでございまして、しっかりと地域の方とお話をさせていただきながら、不安を1つずつ解消していけるような、そういう説明を尽くしていきたいというふうに考えてございます。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

(座長)

だいたい今お答えさせていただきましたが、それでよろしいでしょうかね。また何かあったら後で言うていただいても大丈夫です。

(川辺川ダム砂防事務所)

私の方からダムのお話について回答します。やはりダムの影響評価につきましては、なかなか普段見ないような話でありまして、紙や文字の説明ではなかなかやっぱりイメージが湧かないということで、先ほど模型を使った説明しましたけども、一方で、これからもしっかりいろんなバージョンの模型、例えば洪水調節した場合、どう土砂が堆積するのかも、しっかり現地に模型を造っておりますので、地域の方々に雰囲気、イメージを共通的な認識を持ってもらうことが大事と思ひまして、それをこういう紙の説明ではなくて、現地の模型と一緒に考えていきたいと思ひておりまして、それをこれから取り組んでまいりたいと思ひます。

また、治水と環境の両面ということで、治山と治水、環境ということで、やはり流域は水と土砂または流木、それが繋がっておりますので、山から沢を伝わって支川を流れて、また本川というふうに、順番に流れてきますので、しっかりいろんな機関が連携しながら対策ということで、水と土砂・流木をしっかり関係機関で、例えばダムではしっかり下流で水を調節する、または土砂が入ってこないように、上流の方で砂防事業または山の管理をします。

濁りの話もそうです。これも環境と治水両方の面からどういう構造にしていくのかを関係機関と連携しながらやっていきたいと思ひます。

一方で、ダムの早期完成という話もございました。しっかり工期の短縮に努めていきたいと思ひておりまして、一方で漏れがないように、環境調査も昨年、一昨年から網羅的にやっております、しっかり調査をしながら、検討も待たないであります、いろんな手段を使って同時並行で環境調査、地質の調査、ダムの設計を同時並行しながら、キャッチボールしながら考えていきたい。まだダムの設計またはそのダムの上流の川づくりについては、まだ検討課題がありまして、それもしっかりバージョンアップするように環境調査をしながら、構造の検討も工夫をしながら、施工計画も同時並行で全てを一緒に検討して行って、早くこの地域が安全になるように頑張っていきたいと思ひております。

(熊本県土木部)

県の土木部でございます。上荒地のダムについて御質問がありまして、五木ダムのことだと思いますけれども、事業自体は平成23年の時に事業中止ということになっております。それで今、河川の整備というのは、河川整備計画に基づいて実施するというので、その中で令和2年の豪雨を踏まえた計画を、令和4年に策定しております。

その中で洪水に対しては、河道掘削それから築堤といった整備、あるいは遊水池の整備をして、目標に対して整備をしていくということをしてございます。一方、その土砂流木の御心配というのもありますので、その点については、直轄砂防をやっているところもありますし、県の砂防もあります。さらにその上で治山事業をやっているところもありまして、今日のお話でも治山と治水の連携というお話ありましたけれども、やってくる土砂流木に対して各事業連携して地域を守るということをしかりやっていきたいと思っています。以上です。

(座長)

すいません、的確ではない答えもあったかもしれませんが、今精一杯答えさせていただきましたので、また何かありましたら後ほどということ。

次はまた4名の方に御発言いただきたいと思います。湯前町の中武さん、相良村の渡邊さん、山江村の山口さん、球磨村の多武さんでございます。では湯前町の中武さんからお願いします。

(流域住民・市町村別 湯前町)

ただいま御紹介を受けました上球磨地域湯前町に住んでおります、流域住民の中武です。前回と今回の会議の中で、流水型ダム早期完成に向けて、流域住民も一体となってこの事業が進められていることを深く感じたこととございました。

国・県をはじめ、川辺川ダム建設促進協議会、田んぼダム検討委員会、環境に対しては、環境保全対策検討委員会、また、この新たな流水型ダムの事業の方向性・進捗を確認する仕組みなど、会議等が行われてきましたが、このことがその一環かと思っております。

その中で私の感じた点として2点ほど申し上げたいと思います。

先ほど環境影響関係の御答弁もございましたが、1点が環境影響の公表の点でございます。今説明がございましたとおり、流水型ダム形式で環境面を考慮した平常時の生物の移動経路に必要な施設と洪水調整に必要な施設を分離する中央分離案のことだと感じました。

また、本日、環境影響評価準備レポートもホームページ等で以前に公表されております。しかし、資料につきましては、本来は5,000ページを超える膨大な資料でございますし、専門的なこともあり、わかりにくい点も数々あります。

住民の方々には内容も知りたいし、不安等も解消するために、この内容につきましては説明会や紙面等でも知らされておりますが、さらに欲を言いますと、今回継続的な形式のようなもので、要点等も先ほど言われました模型等でも住民の方にお知らせしていただければ幸いです。

次に2点目でございますが、田んぼダムについてでございます。令和3年度から4年度にかけて上球磨の湯前でも実証実験事業が行われてきました。施設が整備され、管理の面でも草刈等の保全も行ってあります。結果として水稻の生育や収穫に多大な影響は見られなかったという分析結果だと聞いております。

この田んぼダムについても、今後どのような方向で進められていかれるかお尋ねします。

いずれにしましても、二度とこのような災害が起きないようにと、よく言われますが、私の記憶では、球磨川の豪雨災害は昭和40年頃に起きまして、その時も現在復旧工事が行われている橋梁はその時も被害を受けました。2週間ほど鉄道が不通になり、通学、通勤、通院等にも大変不便な思いをしたことでした。また、11月25日に人吉スポーツパレスで火の国ボランティアフェスティバルが開催されましたが、私も行く機会がございまして、始める前に、今回の7月豪雨の写真、人吉社協さんの動画等を見まして、堤防を越えてくる洪水の恐ろしさを再び感じたこととございました。

いろんな説明も今日も受けましたが、住民の命と財産も守るために十分に環境の保全を考慮されて、これらの治水対策事業を進めてください。

流域住民としての願いをし、終わりたいと思います。

(座長)

ありがとうございました。続いて相良村の渡邊さんお願いします。

(流域住民・市町村別 相良村)

相良村の渡邊です。ただいま模型を使って厳密に説明していただき、一応方向付けができたということで、私も一応納得をしております。ただ、それ以外に最近の温暖化について、人間は自然を相手ですから、まあ勝てることないと思うのですが、どうやって自然の中で調和していくかということが一番大切。その中でやっぱりダム構造物以外に一番大切なのが、やっぱり山から海まで今まで安全安心に幸せに暮らせるのが一番だと思っております。

特に相良村の場合は川辺川がメインになっておりますので、「清流日本一の川辺川」を守っていくにはどうするかということを考えた場合に、やはり治山だろうと思います。戦後、燃料はどんどん変わっていききましたけど、特に保水力がないが効率がいい針葉樹を植えた関係で、まして密植展開をやられたらと思っているんですよ。たくさん植えておいて間伐していくということで、間伐ができなかったから、山汐が起きたり土砂災害が起きています。

今どんどん五木の奥では山を切っております。もう全伐です。全伐したから下草が全然ないわけですね。やはり今後はですね、動物はもう全然餌がないから、人間の周囲に集まると。ということで相良の役場前では、もう猿とか猪がいっぱい来てますけど、そういうことを考えた場合に、やっぱり、自然とどうやって人間が調和していくかということを基本に一番考えるべきだと思っております。

特にあのダム建設が計画される周辺に限りませんが、やはり今後森林管理とか、特に人工林の管理については課題になると思っております。特に最近は大きな重機が入っております。ハゲ山にどんどん重機を入れて荒らしているわけですね。それが現在土砂災害として起きているんですよ。だから、ダムができなくても、このまま10年、20年を通じて同じような繰り返しが起きると私は想像します。河川整備をやっちゃったら水量は変わりませんが、流れが速くなって災害を起こすということです。ですから、やはり今後は特に人工林の管理が課題となりますので、あの辺の河川整備担当局とかですね、森林保全の担当とは特に連携しながら、特に国の農林水産省とか県の農林水産部ですか、それと役場の産業振興課あ

たりと十分連絡を取りながら早急にダムと併用しながら、やはり治山に力を入れていただきたいと思っています。

特にダムに反対する住民が結構相良にいらっしゃるものですから、説明については可能な限り誰にでも理解しやすいような手法で、その情報を理解できる工夫を考えて、住民の意見を聞いてほしいと思っています。まあ、努力していただきたいと思います。よろしくお願いします。

(座長)

ありがとうございます。続いて山江村の山口さんお願いします。

(流域住民・市町村別 山江村)

山江村の山口です。令和2年の豪雨災害では、山江村も甚大な未曾有の被害を受けました。現在、関係者の方々の御尽力におきまして、復旧工事が着実に進められています。また、現在進捗中でございます。大変感謝を申し上げます。

実は災害以前からも毎年川への土砂の堆積が増えて河床が高くなり、洪水の発生の危険を私どもは感じておりました。そのような中で、県の方から川の土砂の掘削を行ってもらいました。川の流れはずいぶんスムーズとなりましたが、しかし、大雨が降りますと再び土砂が堆積するような状態でございます。また、このようなことから、熊本県では万江川に大規模砂防事業を計画され、また森林整備等により災害防止が図られることに、私たちは安心を得て、そういうことに改めて感謝をいたしているところでございます。

私の住む地域の森林状態が安定していないように思います。広葉樹林帯いわゆる自然林は遠目に見ますと緑豊かですが、林の中に入ってみますと下草が全く生えていない状態で、ひとたび雨が降ると、土砂が一気に川に直接流れ落ちていきます。これは数十年前はベテランの猟師でさえ見たことがなかった。大量に繁殖した鹿の食害の影響が大きいものだと思います。あまりにも鹿が森林を荒らしすぎました。山を鎮める必要があります。緑の流域治水というお話がございました。このためには、この山を鎮めるためには、適正な鹿の頭数管理が絶対必要だと思います。そのようなことで、緑の流域治水の1つとして、確実に実行できるようなことで、私は狩猟や猟師が生業としてできるような予算と制度、そのようなことが作れたらいいと希望をいたしております。以上です。

(座長)

ありがとうございます。最後に球磨村の多武さんお願いします。

(流域住民・市町村別 球磨村)

私の方からは1点だけ要望という形で、土砂の川への流入について、原因として今言われました、山の手入れ不足、あるいは鹿被害、林道搬出道の開設、いろいろあると思いますけども、その他にも令和2年の7月豪雨で中小河川なんですけども、川の両岸が浸食されまして、その後、大雨が降るたびに侵食が続いております。そういったことで小さい河川はすぐに埋まっている状況ですので、小規模、大規模あると思いますけども、大規模はすぐ気づいていろいろな対策を取っていただきますけども、やっぱり小規模なところまで目を向けて

いただきまして、できるだけ山側からの球磨川への土砂流入、こういったものを防ぐ軽減策をやっていたらというふうに思っております。以上です。

(座長)

ありがとうございました。今4名の方からいただきましたが、要望については山の問題ですね。森林被害を食い止める、その中で鹿の対策を流域治水として取り組んでほしいというような話、あるいは支川対策の話ですね。本流だけに流れ込まないような支川対策をちゃんとやってくれというような話がありました。

それと田んぼダムですね。田んぼダムの取組みについても是非ですね、効果を出していただきたいということが要望としてありました。これについて県側が答えていただきたいと思いますが。

(熊本県企画振興部球磨川流域復興局)

球磨川流域復興局でございます。今、座長のお話ありましたけれども、緑の流域治水というのは地域のポテンシャルをしっかりと上げて、総合的な力で地域の治水をやっていく官民総力を挙げてやっていくということだと思います。

そういう中で、先ほど申しました、ハード対策・ソフト対策、山についても、土砂流木対策もやりますけれども、おっしゃったような鳥獣害対策、こちらの方も農林水産部でメニューがございますので、そこを使って一丸となってやっていきたいと思っております。

田んぼダムにつきましても、令和3年度から事業をいたしまして、2年間やりまして一定の効果があるということで、この方向でしっかりとやっていきたいと思っております。雨庭とかもございまして、従来のソフト・ハード対策に加えて、こういったこともやりながら、総合力という形で取り組んでいきたいと思っております。以上です。

(座長)

また、環境アセスについて、住民説明の充実をというような意見もありました。これについて事業者からお願いします。

(川辺川ダム砂防事務所)

川辺川ダム砂防事務所の齋藤でございます。準備レポートは、専門的な用語も多く、紙パンフレットも作りましたが、専門用語が多くございまして、やはり見てもらった方が、イメージが湧きやすいと思うんですね。今日簡単な模型説明しましたけれども、これからも、いろんな場面でわかりやすい形で説明していきたいと考えております。

具体的には、会場の方々におかれましては、この事業概要の一番裏面でございますけれども、先ほど少し口頭で紹介しましたけれども、現在五木村の方で大型の洪水調節地の模型を作っております。順次こういう実験を地域の方々に紹介していきたいと考えております。また、ダムの効果につきましても、なかなか水位が何メートル下がったとか、そういったものは、イメージがわからないということで、ここの裏面に今、メタバースと言いまして、仮想空間上でダムがある場合、どれくらい水位が変化するかを、視覚的に分かりやすく作っております。こういった色々な手段を使いまして、今後もしっかり説明もやっていきたいと思いま

す。

あと、準備レポートの説明会は12月16日から21日で一旦は終了しました。これで私は終わりと思っております。しっかりこういった環境影響評価の結果に加えて、治水効果または河道掘削、いろんな工事がこの流域でやっていっておりますので、それをしっかり流域治水ということで、流水型ダムを含むこの流域治水の説明会も順次やっていきたいと考えてございます。

治山の話がございました。これから将来、気候変動で雨が試算では1.1倍ということで、1割これから増えていきます。また、更には気候変動がどうなるかわかりません。しっかり将来の気候も念頭に置きながら、治水対策、治山もやっていく必要があると考えております。

また、川辺川につきましては、上流で砂防工事をやっております、しっかり山の方から対策をしまして、流木も含めて守っていききたいと考えております。以上です。

(座長)

今4名の方については事業者から説明いたしましたが、五木村の石田さんは御都合により御欠席ですが、意見書を預かっておりますので、ちょっと読ませていただきます。

(熊本県企画振興部球磨川流域復興局)

熊本県球磨川流域復興局でございます。読み上げさせていただきます。

五木村区長会長・石田和夫。お手元にも意見書を配置しておりますので御覧ください。お願いと質問をさせていただきます。

(お願い)

資料によりますと、流水型ダム事業完成年度が令和17年度となっており、まだまだ長い年月を要します。令和2年7月の豪雨により被災された地域の復興も進む一方で、地域集落が消滅するのではないかと危機感を持たれている地域もあると聞いております。今後、ダムの完成まで災害がないとも言えません。地域の安心安全が第一でございますので、今、出来ることを、スピード感を持って対応いただき、地域の方々が1日でも早く、安心して暮らせる対策をとられるようお願いいたします。

(質問)

ダム湖周辺の環境等について。

1. 頭地水没地区に広場、宿泊施設等の施設があります。湛水試験時にはすべての施設が浸水するため、移転をしたいと思います。湛水試験終了後に堆積した土砂礫、ゴミ、流木、ヘドロ等は維持管理の中で撤去できるのか、また、5年に一度浸水した場合も撤去できるのか。
2. その時の雨量によって河川全体に土砂が堆積し、河床が高くなり、貯水範囲が広がる危険性はないのか。
3. 穴あきダムのため減水のスピードが速まり、河川両岸の山腹が崩壊することも考えます。土砂堆積、水質汚濁等に影響はないのでしょうか。それとも調整口で放水量を調節するのか。

4. 豪雨により相当多くの流木、ゴミ、土砂の堆積があると思います。貯水ダムには貯水池の水面に流木止めがありますが、穴あきダムにはないと思いますので、放水口が流木、ゴミ、土砂等により閉塞することはないのか。

以上についてお尋ねいたします。石田様の意見書は以上でございます。

(座長)

石田さんの質問書に対して事業者から回答をお願いします。

(川辺川ダム砂防事務所)

川辺川ダム砂防事務所の齋藤でございます。貴重な御意見ありがとうございます。維持管理につきまして、昨年も台風14号の後に平場に溜まった土砂については、事務所の方で撤去しましたし、これからもしっかりと水没地の維持管理をやっていきたいと考えております。一方で、ダム上流の流木、土砂堆積につきましては、しっかりと計算と現地の頭地の模型実験を使いながら、丁寧に検討していきます。

維持管理も含めてこれからしっかり検討します。現時点では数値計算上は、流木によって、放流管が閉塞するとか、土砂の堆積によって閉塞することはないんですけども、これも更にもっといろいろなバージョンの模型を使いながら繊細に丁寧に検討していきます。以上でございます。

(座長)

ありがとうございました。今、石田様含め5名の方から意見がありまして、それに対して事業者から説明をさせていただきました。ここでは、市町村別の構成員の方々の発言については以上でございますが、今までのやり取り等について、有識者の皆さんから解説等ございましたらよろしくをお願いします。小松先生よろしくをお願いします。

(九州大学名誉教授・小松先生)

九州大学の小松です。

せっかくの機会ですので、3点申し述べたいと思います。

国交省の流水型ダムに関する調査研究、専門家の私から見ても非常によくやられていると思います。その上で3点、要望に近いですが、1点目は九州、特に西九州は全国の中でも豪雨リスクが高いというふうに言われています。九大の西山先生の最近の研究で、最近17年間の豪雨の事例を整理したら、筑後川流域と、それから球磨川・川内川流域に豪雨が集中してきているということです。筑後川流域は久留米市、最近6年間で6回の豪雨災害があったんですが、この久留米市や、朝倉市、東峰村などを含みます。そういう意味で、筑後川流域が全国でも1番豪雨リスクが高いというように我々は考えています。

2番目が残念ながら球磨川・川内川流域です。この2つは流域がくっついています。どちらかという川内川流域の方が豪雨の頻度が高いのですが、前線がちょっとでも北に移動すると球磨川流域にも大雨をもたらします。そういう立場から言うと、次の球磨川流域への豪雨が10年以上も待ってくれるとは限りません。

今まで何回か話題に出ましたが、悔いを残さないためにも慎重かつスピーディーなダム

建設をお願いしたいというふうに思います。これが1点目。

それから2点目ですが、私は20年以上、実は流水型ダムの研究をやってきました。間違いなく川辺川ダムは我が国だけでなく、世界でも最先端のダムになるというふうに言えると思います。

治水の効率を上げるために、また環境に配慮するために新しい工夫がいくつも取り入れられています。よく検討されていると思います。ただ、後で住民の方に、造ってもらって良かった、本当にダムがあつて良かったと言われるものにしなければならないわけですね。したがって、失敗は絶対に許されない。しかし、新しい試みというのはやってみなければうまく行くかどうかわからないところがあります。じゃあどうしたらいいのか。完成して運用開始後の河床部放流設備等、こういう排水トンネルの改造・修正に対して、今からやりやすいように配慮していくことが極めて大事だと考えています。しかし、これは将来のことですからなかなか難しいのですが、ただ既設のものからやるのではなくて、これから新しく造るわけですから、ぜひ知恵を絞って前もって色々工夫してほしいというふうに考えています。とにかく造って終わりではなくて、むしろ後のフォローアップが極めて大事だということです。

幸い、一番肝心の河床部放流設備、いわゆる排水トンネル等にはゲートがついていますので、ゲートを閉めればいろんな作業ができます。ぜひダム完成後も理想に近い形にまで持って行っていただきたいというふうに考えています。

それから3点目です。技術的には間違いなく世界でも最先端なのですが、それだけでなく住民の方、特にダム上流の住民の方の苦渋の決断を経て、ダム建設が決まっています。水没地域の再建をどうするか、今後どうダムと共存していくのか、など非常に重要な課題です。

地球温暖化による気候変動のもとで、今後強大化する豪雨の脅威に、力を合わせ束になって対抗していかなければならないのですが、これは球磨川流域だけではなくて日本全国、いや世界中で共通する課題です。そういう意味でこの川辺川ダムが最新の技術だけではなくて、社会的な面も含めて良き前例になることを願っています。以上です。

(座長)

ありがとうございます。他の先生方、泉先生よろしくお願いします。

(北海道大学教授・泉先生)

今、小松先生が言われなかったことを2点、ちょっと補足させていただきたいと思います。

1つは、この流水型ダム、川辺川につくる流水型ダム、毎秒3,000トンの水を貯めることができます。令和2年の水害の時には人吉市を毎秒7,000トンから8,000トン流れました。そのうちの3,000トン貯めれば人吉には4千数百トンしか流れないので。そうすると人吉市は水に浸からずに済みます。これ絶大な治水効果があるダムです。これ、ほんとに信用してください。この流水型ダムを人吉の復興のために、大事に使っていただきたいと思います。

それともう1つ、環境影響評価。これ、徹底してやられています。5,000ページを超えるような、そういうレポートです。報道では5,000ページもあつてちょっと問題があるんじや

ないかって言ったという話を聞きましたけれども、徹底してやったから 5,000 ページにもなったのです。これは模型を 3 種類造ってですね、つくばの土木研究所で実験したんですよ。そして数値計算も交えて、そしてどれだけ影響があるかということを徹底して、まさに極限まで検討した、その結果がこの環境影響評価です。

こんなことを言えば、何か国交省の肩ばかり持って、御用学者じゃないかという人もいるかもしれないですが、でも違うんですよ。私たちが教えた教え子が今、国交省で仕事をしています。私たちの考えを今実際に実現してくれているのが、齋藤所長たち。齋藤所長は特に小松先生のところで博士号を取って、僕らは本当にラッキーだと思います。こんなにも徹底した環境評価をやってくれるっていうのは、やっぱり流石は博士だなんていうふうに思います。

最近日本では、博士号を持つてる人が少ないことが日本の経済停滞の原因じゃないかとかっていうふうな、そういう言説もあるんですけど、やっぱり博士は違うんですよ。こんなに徹底してやっている環境レポート。私は本当に絶大な信頼を持っています。以上です。

(座長)

ありがとうございます。次は皆川先生、よろしくお願いします。

(熊本大学准教授・皆川先生)

御説明と皆さんの御意見ありがとうございました。私からは何点かコメントさせていただきたいと思います。

命と地域の宝・清流を守るということで、その大きな目的のために様々なシミュレーションや調査・評価を行っていただいております、最小化するための構造についても極限まで検討されていることを理解しています。さらに、やっていくべき点がいくつか見えてきたと思います。今日皆さんのお話を聞いても、共通の意見として出てきたのが山の管理ですね。山の保水力や土砂の流出について、皆さんも令和 2 年の豪雨から注目していると思います。影響は川の水の色に現れていますし、土砂の流出によって河床が高くなってきているっていうのを住民のみなさんは目の当たりにしています。雨が少し降ってもすぐ濁るようになってきてます。最近の豪雨被害の増加のみならず、鹿の増加や林業の形態の変化ということも関係していると思います。

皆さんがおっしゃられているとおり、林業の持続的なところ、生業も含めて、その辺の仕組みであるとか、材木の認証制度であるとか、仕組みを整えていくソフト的な対策も、かなり検討する必要がある、その辺もしっかりと、これは県が管理者になると思いますが、本気でやっていく必要があると強く感じたところです。

それと、やはり清流は地域の宝だと思います。清流で、そこに生業があることも見逃してはいけないと考えています。アユの影響のところで付着藻類の剥離が流量 300 トンで起きるとおっしゃってました。やはり礫が転がるなど、かく乱が生じることが重要です。濁度も関係していて、付着藻類は日光で成長するため、濁水があると日射が川底まで届かなくなり生育に影響が生じます。濁水で餌（付着藻類）が育たないというようなことも大きな問題

になりますし、アユは濁水でストレスを感じるそうです。漁協さんのお話では、ストレスによって、寄生虫が付きやすくなり、死亡する可能性もあるそうです。生態系を支えている、何か 1 つが変化するとそれに関わる全てのものが影響をうけるという視点も加味し検討していくことも必要な視点だと思います。さきほど、河川工事によって川が拡幅された場所でカゲロウが増えるようになったとのお話がありましたが、工事に対する応答を記録として残し、知見を蓄積し、次のステップに生かすような取り組みもぜひやっていただきたいと思っています。

最後に、小松先生もおっしゃっていましたが、ダム堤体の 100 メートルの穴開きの部分については、徐々に土砂が堆積したり、いろいろなことが生じる可能性があると思います。モニタリングすることになっていますが、課題が生じたときの管理や改造がしやすいよう、様々な課題を予測しておくことが必要だと思います。洪水吐を別にする構造は世界で初めての試みです。できた後も共存していけるように、ぜひいろんな知恵を出しながら、いろいろ考えていければと思います。以上です

(座長)

ありがとうございました。また、鬼倉先生がウェブ参加ですので、御意見いただければと思います。よろしくをお願いします。

(九州大学教授・鬼倉先生)

はい、ウェブから失礼いたします。そちらの音声時々切れることがあるので、私の声もしかしたらブツブツなったりとかするかもしれませんが、そこは御容赦ください。

先ほど泉先生の方から環境レポートの話がありました。私もすごく今回大変優秀な事業者がしっかりと熟考されてレポート作成されたなど大変感心しています。

その一例っていうわけではないですが、私が一番実は感動したのは、実は洪水調節操作ルールのところなんです。今日、事業者の説明でも結構熱弁されてましたので、あんまり詳しくはお話しませんが、川の生態系って川底の石がコロコロ転がるような、そういう出水が時々発生しないといけないんですね。適度な攪乱あるいは中規模な攪乱みたいな言葉でこれからお話しするかもしれませんが、そういうのが時々発生することが必要なんですが、最初の洪水調節操作ルールではそういうふうにはならない可能性があったんですね。それで、我々その点を指摘して、ただ、解決策を僕らは見出せてなかったんですけど、それをしっかりと実行されて、今度水位を低下させるときに、そういう攪乱が起こるような工夫をするというような操作ルールに変更されてます。

これ素晴らしいなって思ったんですけど、こういう巨大な構造物を造ると、生態系に悪影響を及ぼす。それをいかに最小化するかというところを、環境影響評価の中で扱っていくんですけども、もしかしたらですけど、生態系へのベストな攪乱、川辺川にとって一番適切な攪乱の大きさみたいなものを見つけることができさえすれば、そのベストをダム操作で行うことで、もしかしたら今よりも生態系が良くなるっていう、そういう可能性さえあると思っています。そういう意味で、私は実は大変期待しているということです。以上です。

(座長)

ありがとうございました。今日は地域代表の皆さんからの御意見、御要望、御質問、事業者の回答も含めまして、各先生方から評価していただき、本当にありがとうございました。

ここで地域の代表の皆さんからの御質問等のやり取りは終わりましたが、これに加えて市町村の首長の皆さんから何か補足するような御意見、御質問等はございませんでしょうか。どうぞ、吉松村長。

(相良村・吉松村長)

すいません。質問しない予定でしたが、予定変更で申し訳ございませんが、今、いろんな先生方、貴重な意見を聞かせていただきました。

私、国交省あるいは県とはですね、しばしば意見とか話を聞いているんですが、こういう学者の先生方の話を聞く機会が非常に少なく非常に内容的に感銘を受けました。

1つは小松先生の放流管とおっしゃいました、いろんなことができると、ゲートがあればという意味でしょうか。それと理想に近いと言われましたが、いろんなことができることと理想は何でしょうか、と思ひまして。

もう1つ、簡単にいいです、もう時間が過ぎていきますから。なんで吉松はこういう時質問するかなと、みんな思っておられますので、それと住民の方が先生方を御存知ではない。国交省さんが説明されます、齋藤さんも。しかしながら、住民の人がどれだけ信用しているかなといつも思います。私は信用していますが。だから相良村でもこういう説明会がある時には、学者の先生方も誰かおいでいただいて、住民の方に直接説明することができればお願いしたいと思います。この2点、よろしく願います。

(座長)

まず、1点目のいろんなことができると、理想との調整ですか、それについて小松先生願います。

(九州大学名誉教授・小松先生)

はい、時間がないので簡潔にいきたいと思います。

理想とは何だということだと思ふんですけどね。要するに、川辺川ダムの使命というのは治水は万全。川辺川ダムの持っている能力をフルに活用して治水を完全にやりきると、それとかつ環境保全だと思います。だからこの2つを両立することが、完全に両立させることが理想だというふうに考えています。

普通だったらこれはなかなか難しいのですが、ハイブリッド型っていうか放流管をそれぞれ洪水用と、それからいわゆる魚道として役割分担することによって、かなり理想に近い形になっているのかなというふうに思っています。ただ、先ほど私が申し述べたように、新しいことをやるっていうことは実績がないんですね。ですから、是非実際にやってみて、ここはまずいとかいろんなことが出てくると思うんですが、その時にどんどん修正していく、改修していく、そういう柔軟な姿勢を、ぜひ国交省さんに持ってほしいなと思います。そして出来上がった時にはまだ必ずしも十分じゃなかったけど、5年、10年、15年経った

らかなり理想に近くなったというような、そんな形になればいいなというふうに考えています。以上です。

(座長)

ありがとうございました。続いて、住民への説明の際に、この学者の先生たちを参加させたらどうかというような御要望がありました。いかがですか。

(川辺川ダム砂防事務所長)

10月の終わりにも、環境委員会の先生と一緒に説明に参りました。また、常に私は説明をどんどんやっていきたいと思っております。やはり私の説明がちょっと不十分とか信用ならないと言うのであれば、しかるべきポイントでしっかりその専門の方と一緒に連携しながら、説明を繰り返しやっていきたいと考えております。よろしく申し上げます。

(座長)

よろしく申し上げます。他に御意見等はございませんでしょうか。じゃあ次の方に進めさせていただきます。次は分野別に5名の方、参加していただいておりますので、御意見伺いたいと思います。

まずは球磨川漁業協同組合の堀川様、自然観察指導員熊本県連絡会のつる様、人吉球磨観光地域づくり協議会の河野様、球磨川流域水土里ネット連携協議会の市田様、八代商工会議所工業部会の中川様の順にお願いしたいと思います。それでは堀川さんからお願いします。

(流域住民・分野別 漁業)

球磨川漁業の堀川でございます。ダムありきという感覚でできるということを想定して、ものを言わせていただきます。これ私、川辺川ダム砂防事務所の方にもしっかりとお願いしているんですが、魚属にかなりの影響が出てくるということをまず配慮してほしいと。

特にアユの遡上につきましては、2つ懸念材料がありまして、1つは、上流側の入り口の高さ、エレベーション。それから下流側の高さ、これが非常に極端に落差があると魚が上れない。この付近はどうも配慮されて水平勾配になっているような話ですので、それは安心しておりますが、立野ダムを見ますと、排出口の方に非常に落差がありました。あれでは魚が上れませんので、そこら辺の配慮も多分してあると思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

一番ネックになるのはトンネル100メートル。これが、魚にとってどういうふうに見えるのか、暗闇の中を実験の60分の1では上りましたということですが、現実には100メートルの中をどうやっていけるかということで、遡上の方が一番心配をいたしております。

また、あの地区は溪谷状態になって、非常に大きな岩・小さな岩というのがありまして、川の環境がいいんですけど、ダムができますと、その中の流路工はフラットになると思ひます。場合によっては土砂が堆積するかもしれませんが、一度出水しますとそれは全部一度流出しますので、その中の底板の定量もしっかりと研究をしてほしいと思ひます。

そういうことで魚属に影響が少ないように配慮をお願いしたいということで、私は終わり

たいと思います。よろしくお願い致します。

(座長)

ありがとうございます。続いてつる様をお願いします。

(流域住民・分野別 自然保護)

自然観察指導員・熊本県連絡会会長のつると言います。私もまだ 5,000 ページに及ぶ準備レポートを読むまでに至っていませんが、説明会と、このあらましと今日の説明を受けた上で、質問とか意見を言わせていただきたいと思います。

まず、アユについてですが、住民あるいは漁業者が気にしているのは、アユの量がどれだけ減ったかではなく、美味しくて大きくて経済価値がある、あるいは生業の対象にあるアユがどのくらい変化なく取れるのか、あるいは増加してもらえるとそれが 1 番いいんですけど、それだと思っんですね。私、過去にアユの研究者、あるいは自然保護協会なんかと川辺川のアユのおいしさの秘密を探ろうと、ずっと調査をして、アユの内容物とか、付着藻類とか色々調べたことがあります。その時分かったのは、球磨川本流のアユっていうのは藍藻を主に食べてるけど、川辺川のアユの 90%が、お腹の中から珪藻が出てくるんです。これが、アユの美味しさの秘密で香りの秘密じゃないかと思ったわけです。だから、食べるもの、珪藻がどうだったかとか、単独の話じゃなくて、アユとその食べ物、あるいは他の条件との関連がわかるような調査がこの準備レポートの中に見えてるのかどうかっていうのが気になっているので、そこに注目していきたいと思っんです。

そういうことも気になりましたものですから、2ヶ月前に山形県の最上小国川ダムまで行きました。漁師さんの話を聞いたり、上下流の河床を見たりとかしたんですけど、その時の事務所が言う影響の範囲、多分最上白川だったかと思っんですけど、それより下流には影響は及びませんっていう説明を受けたんですけど、もうすでに影響が出ていて、シルトが下流まで行って浮き石がなくなって沈み石に植物が繁殖するっていう状況だったんです。漁師さんたちに聞いたら、ここは昔すごい礫河原で、すごいアユも取れて、漁業者もすごく多かったのになんて言われるけど、私が見た景観は、草で一面覆われた場所でしたので、いつですか、と聞いたら、ほんの3年前、ダムの運用開始後って言われたんです。ダムの運用後3年でこんなに変わるものかって、本当にびっくりしました。上流側を見ても、昨日の説明会でも確か 1 番先の方だったと思っんですけど、シルトの心配をされてたけど、まさに昨日の質問者が質問された心配と同じことを最上小国川で見えました。

堆積するシルトはいいんです。問題は、長期間浮遊してるシルトがアユにどのような影響を与えるのかっていうのが懸念されると思っんです。アユの専門家の高橋勇夫先生の本を見ても、アユに影響があるのは、強い濁りではなくて、弱い濁りがずっと続くことだって言われるんです。最上小国川でも今までは濁りは長期化しなかったけど、すごく濁りの長期化が起こるようになったっていう心配をされてました。

そして、問題が生じたら、専門家に相談して対処しますって言われて、今までのダムもずっと造られてきたんですけど、全然改善されないの、つくばでどういう実験をしますと

か言われるんだったら、つくばの実験結果もちゃんと踏まえて、その上で検証して準備レポートに載せるべきだったのではないのかなって感じがしています。

足羽川ダム的事例も出てきますけど、足羽川ダムも見に行きました。だけど、ここもまだ建設途中でアセス書どおりにいくかどうか何にもわかってないので、ここを事例に出すのはおかしいのではないかと思っています。私は今まで建設中も含めて多分6か所ぐらい穴あきダムを見に行きましたけど、確かに水が流れてて水は綺麗になっています。これは認めます。だけど、河床とか植生その連続性はと言ったらやっぱり上流も下流も礫河原だったところが、植物が繁茂して、絶対魚に影響があるような植生に変わってるわけなんですね。

そういうところの対策は取れるのかどうかっていうのは、今からこうします、こうしますっていうのでは、それを繰り返されてきたものですから、なかなか納得できないところがあります。

(座長)

つるさん、すいません、ちょっと時間を押していますので、かいつまんでお願いします。

(流域住民・分野別 自然保護)

多分そういうことになるだろうと思ったんですけど、県の方に、意見聞きたいことを後で文書にして出したら今後の進め方についての検討会とか知事とかにちゃんと届けてもらえますと聞いたら、はいと言われたので、文書で心配なことをみんな書いて出したいと思います。

それと最後に1つだけ言わせてください。昨日、説明会に私も出席したんです。それは何で出席したかということ、去年泉村(町)まで行きました。八代の会場が泉村(町)ということで。去年は5名しか参加してなかったんですけど、帰りがとっても濃霧で怖かったんですね。なので、今回はもう雪になるんじゃないかと思って心配で電話しました。県にもしましたけど、そしたら説明会はどこでもあるから、人吉市でもどこでも質問をお受けしますという答えだったんです。ところが昨日は人吉ではたった6名で質問を打ち切られて、坂本の86歳の方がどうしても自分は質問したいって言われるから乗せていったんですね。そしたら全然その機会も与えられず、なんか突然打ち切られて皆さんお帰りになったので、その後すごい騒動になったんですけども、住民に十分に説明していきまして言うんだったら昨日のような機会があったわけですから、そういうとこできちんと説明してほしかったなって。私今まで結構取り組みで評価してたところもあるんですけど、説明する気ないなっていうのを昨日本当に思って残念だったです。以上です。

(座長)

はい、ありがとうございます。続いて河野さんお願いします。

(流域住民・分野別 観光)

はい、人吉球磨観光地域づくり協議会の河野と申します。

環境影響の最小化という最大のテーマについてですね、聞かせていただきました。私どもの協議会でも、川辺川の活用というのを観光にも非常に重視しておりまして、地域の皆さん

と一緒に今年 8 月、川祭りと呼ばれるイベントを実施しました。これは川辺川ダム砂防事務所の方にも多大なる御協力をいただきました。キャンプ体験とかジビエの提供、ヨガ体験、川の学習、清掃、こういった河川環境の中ならではの体験を行っております。地域の皆さんは皆、川辺川を地域の宝として保全して活用していくという思いでございます。

また、協議会ではツアーの商品を販売しておりますけれども、川辺川のほとりで事業者さんがバーガーランチということで提供されておりますけれども、非常に素晴らしい環境の中での提供ということで人気があります。

ちなみに海外の方にも売り出しを始めておりまして、アメリカやオランダの方々も訪れて非常に感動していただいております。

観光の視点でいきますと、今、世界中がいろいろな課題を抱えてサステナブルツーリズムという観光の潮流が、今非常に高くなってきておりまして、いわゆる持続可能性というテーマ性が感じられる地域資源、あるいは取組みを体験するというツアー、そういったものに世界の目が向けられているわけございまして、この人吉球磨というのは、そういう視点では非常に地域資源がとても豊富であると思っておりますが、今日いろいろ意見が出ましたように、それを維持するということはですね、いろいろな課題があるかと思えます。

新たな流水型ダムについてでございますけれども、環境影響の最小化を狙ったこのダムとして、前回は技術的な部分での学習視察とか、こんなツアーが考えられるというお話も伺いまして、我々もそれも想定しているわけでございますけれども、先ほどのサステナブルツーリズムの流れからですね、国内外を問わず一般の観光客に対しても観光コンテンツとしての、この活用も十分考えられると思ったところでございます。ということで、先ほど先生方からも最先端の技術を結集して造られるということも伺いましたから、そういった点で、工事期間とか工事後完成後に、新しいダムとしてこの辺のことを一般の方々にどう発信していったらいいのか、我々も考えなきゃならないと思うんですけど、事業をされる側として、この辺をどのような形で発信していかれるかというのは、ちょっとお聞かせいただければと思いますし、だいぶ先かもしれませんけど、完成後の環境影響の把握というのはどのように継続されるのかどうかということもお聞かせいただければと思います。以上です。

(座長)

ありがとうございます。続いて水土里ネットの市田さん、お願いします。

(流域住民・分野別 かんがい)

球磨川流域水土里ネット連携協議会の事務局をしております、百太郎溝土地改良区の市田といたします。

私たちはかんがいの立場でございます。これまでかんがいへの影響としまして、川の増水、濁りや土砂の堆積、流木などによってかんがい施設や農地への被害などが発生しております。流水型ダムができることで、本日の説明にもありまして、洪水調節や流木の捕捉など、対策に万全を期していただけるものと思っております。今後も流域の農家の声にも耳を傾けていただいて、農家が大雨のたびに落胆することがないように、そして農家にとって

もより良い事業となりますようお願いしたいと思います。以上でございます。

(座長)

ありがとうございます。最後に八代商工会議所の中川さんお願いします。

(流域住民・分野別 工業)

八代商工会議所の会員で日本製紙に勤めております、中川と申します。弊社は、球磨川から取水させていただいております、紙パルプを製造しております。

川の濁りは、工場の操業の継続性に大きな影響を与えます。したがって、新たな流水型ダムへの期待に関しては、第1回会議の時と同様でして、増水時の水量抑制効果によって、川の濁りが軽減される可能性に期待しております。

その一方で今回、洪水調節末期ですかね、末期の放流時に、上昇する濁度が従来よりも短時間ではあるんですけども、高くなる予測をご報告いただきました。川の濁度上昇に関しましては数百 ppm、これが数時間単位でありまして操業を継続できるかどうかへの影響が大きいので、可能な限り最高値が低くなるような運用を御検討いただければ幸いです。

この事業に関しましては、今回御報告いただいたような環境保全対策を取りながら、その恩恵が関係者の期待に沿うものになるように、ご対応を進めていただければと存じます。よろしくお願い致します。以上です。

(座長)

ありがとうございます。今流域の関係者の皆さんからアユの問題、それとアユと食の問題、あるいは食べ物の問題、それとダム整備後のフォローアップの問題、それと一般県民への周知の話とございましたが、事業者として対応をお願いします。

(川辺川ダム砂防事務所)

川辺川ダム砂防事務所の齋藤でございます。何点か貴重な御意見いただきまして、ありがとうございます。まず魚の関係でございまして、やはり放流管 100m は長いということで、説明でも紹介しましたが、明かりを確保したいと思っています。他のダムの例ですが、静岡県の船明ダムについては照明がつけており、そういったものも参考にしながらしっかり検討していきたいと思っています。あとはアユの質でございまして、私もここに着目しておりましてアユの餌資源の付着藻類も 2 週間に 1 回川辺川で、全川にわたって相当数調査をしており、その結果も準備レポートに記載しております。また、つくばの模型実験につきましても、説明で紹介したとおり、準備レポートの参考資料に詳しく掲載しております。また、説明会でございまして、もともと会議の予定時間についての説明が不十分だったかもわかりませんが、しっかり反省したいと思います。また質問については、川辺川ダム砂防事務所の方にお問い合わせいただければしっかりお答えしますし、御意見については 1 月 11 日まで意見募集を行っておりますので、しっかり対応したいと考えております。

今後の一般向けの発信については、繰り返しになりますけども、いろんな手段を使って丁寧に説明していきたいと思っておりますし、またこれからも検討します。維持管理など、ダム完成後の話につきましては、しっかり模型実験とか計算で想定しながらやるんですけども、場合

によってはそれぞれにいかない可能性もあります。小松先生からも話がありましたけども、管理のことも含めて設計もしていきたいと思いますし、ダム完成後もしっかり生物の調査も行って、影響をデータで押さえていき、これを記録して、我々事業者だけじゃなくて、しっかり地域の財産として共有化していきたいと考えています。以上でございます。

(座長)

今事業者の方からダムのアユの問題、そして濁りの問題と含めて御説明しました。このやりとり等について学識者の方は、特に御意見等があればお願いしたいのですが。

(北海道大学教授・泉先生)

せっかく実験なんかが紙ベースで書いてあって、こういうものを動画でぜひ見せていただけたらととってもわかりやすいし、その実験の成果とかが住民の方にもよくわかってもらえるんじゃないかと思いますので、検討していただきたいと思います。

(座長)

他にございませんか。

(九州大学名誉教授・小松先生)

先ほど、斎藤所長のお話は国交省サイドなのでなかなか信用できない、ただ、学識者の意見はある程度信用できるというようなお話だったんですが、幸い私は九州内に住んでいますので、必要ならすぐ飛んできます。ぜひ活用していただけたらと思います。以上です。

(座長)

ありがとうございます。泉先生どうぞ。

(北海道大学教授・泉先生)

私も人吉に固定資産税払ってますから。

(座長)

よろしくをお願いします。では皆川先生。

(熊本大学准教授・皆川先生)

私は球磨川や川辺川でアユの調査を行っています。また、過去にもアユの餌資源の研究もやっていたので、今後もアユの調査を継続して行っていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

(座長)

鬼倉先生よろしいでしょうか。

(九州大学教授・鬼倉先生)

ちょっと何点か答えれそうなことがあったので、その中から抜粋して、つるさんの方から穴あきダムの下流の植生が変わる話があったと思うんですけど、それは、おそらく攪乱の低下によるものだと思います。そういうことに配慮して水位低下時の操作ルールをある程度攪乱が起こるようにするというのが今回のものなので、その放水量をさらに大きくするとかで、改善できる可能性が非常に高いと思ってます。ただ、操作ルールは順応的な管理の対象として、例えば5年運用した後に見直しをするとか、そういうことを繰り返していく

必要があるだろうなと思いますので、そういったことは事業者の方は、是非将来検討されたらいいのかなと思います。以上です。

(座長)

ありがとうございます。今住民代表の皆さん、地域代表の皆さん、そして河川の関係者の皆さん、それに事業者がお答えする、そして、学識者から意見を論評していただくと、そういう形で今日は進めさせていただきました。私の議長として未熟なところで時間を大幅に超過して、最初は4時(16時)という話がもう5時(17時)近くなっておりまして、御迷惑かけましたが、やはりこの問題については、時間を限るのではなく、しっかりと聞いていただき、しっかりと答えていただく、そういう繰り返しが必要だと思います。

今日も意見の中で、ダムの早期整備を求める中で、やはり環境に対する懸念もある。やはりフォローアップも大切だというような、そういうお話。また、流域住民への説明をもっと重視してほしいというような意見もございました。詳細な話については、先ほどつるさんからのお話がありましたように、また文書でいただいて、それについてお答えする。そういうことも含めて、この会をしっかりとしたものになりたいと思います。

今日は私が座長ですが、蒲島知事もぜひ参加したいということで、最後にですね、今日は振り返りで発言させろということで言われましたので、知事の発言をお許しいただきたいと思います。よろしくをお願いします。

(蒲島知事)

はい、じゃあ6分だけ時間をください。皆さんの意見を聞いてとても今日は来て良かったなと思います。

蓑田さんのダムの説明に模型を使ったものでよくわかった。ただ、避難道路や通信網の整備をお願いしたいと。

川野さんは堆積土砂が増えると流れが弱くなって羽虫が増えた。これは治山・治水が必要だというお話。

それから鎌畑さんは、宅地かさ上げ効果を上げるにはダムの整備が必要だと。ただ、五木・相良の方々の声を聞いてほしい、ということ。

それから榎原さんは、スピード感を持って河川対策を進めてほしいと、二度と7月豪雨が再びあるような災害を繰り返してほしくない。

遠山さんは、流域治水を進めるにあたり、具体的な説明を流域住民によりしくお願いしたい。

落合さんは模型を使って目に見える形で説明していただいたと、これによって私も地域住民に説明できる。早期に流水型ダムの整備をお願いしたい。

それから、中武さんは、環境影響の公表について準備レポートなどが専門的すぎる。住民に分かりにくいので模型をもっと簡単に説明してほしいと。また、田んぼダムを今後どう進めていくかも教えてほしい。

渡邊さんからは、清流川辺川を守るのは治山が重要だ。間伐ができていない。そういう意

味ではそういうところにも目を向けるべきではないか。

山江村の山口さんについては、鹿の適正な頭数管理なども必要ではないか。

それから、球磨村の多武さんからは、山などから流れる土砂流入対策をお願いしたい。それは「緑の流域治水」というのがあって、プラスアルファでそういうもので、ちゃんとやってほしいという、そのような様々な御意見をいただき、なるほどなと思って今日は来て良かったなと思います。

本日は皆様から以上のような貴重な御意見をいただきありがとうございました。また、国においては齋藤所長をはじめ、丁寧に御説明いただくとともに、有識者の皆様からは、科学的かつ専門的な見地を踏まえた解説をいただき、心から感謝申し上げます。

私は16年間政治をやってまいりました。その前は政治学者だったんですけども、政治に必要なのは何かというと相互信頼だと思います。それぞれが信頼することによって越えられる、越えられない壁も越えられるんじゃないかとないかというふうに今感じております。今日は、1つの会議としてはとても成功したのではないかと考えています。

改めて、球磨川流域の創造的復興の完成に向け、川辺川の流水型ダムを含む緑の流域治水について、残された任期の中で、全力で取り組んでいく覚悟を更に強くしました。

実は私にはあと4ヶ月弱しかないので、今日はそういう意味では皆さんの説明をお聞きしてとても良かったなと思います。本日の説明をお聞きして、新たな流水型ダムについては、国において環境影響の最小化に向けて極限に近いところまで検討いただいていると改めて感じました。

そういう意味で、齋藤所長の素晴らしいところは、皆さんに相互信頼を与えてくれたというふうに思います。また、環境アセスメント終了後もさらに追求され続けるとお聞きし、大変心強く感じました。

先ほど、私も皆さんの意見を聞いた時に、いろんな意見があるので、それも踏まえて、終了後も環境アセスメントをずっと追求してほしいなと思います。

今後もこの会議を活用し、流水型ダムが安全・安心を最大化するのであるとともに、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮されたものになるように、皆さんと一緒に確認してまいりたいと考えています。引き続き皆様の御理解、御協力をお願い申し上げます。

今日は皆さんどうもありがとうございました。

(座長)

それではもう私のことはすべて知事が言っていただきましたので、今日はもうこれでしまいたいと思います。本当に長時間ありがとうございました。

(司会)

ありがとうございました。これをもちまして、「新たな流水型ダムの事業の方向性・進捗を確認する仕組み」の第2回会議を終了いたします。

次回は、今年度内に構成員の方々に五木村の大型模型実験施設を視察いただくことを検討しております。日程等については後日御案内をさせていただきます。

本日はお忙しい中お集まりをいただきましてありがとうございました。皆様どうぞお気をつけてお帰りください。