

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1回会議 議事録

日 時：令和4年12月25日（日曜日）午後2時から午後4時40分まで

場 所：中小企業大学校人吉校（人吉市鬼木町梢山1769-1）大教室

出席者：熊本県 田嶋副知事、水谷理事（企画振興部球磨川流域復興局長）、里村総括審議員（土木部河川港湾局長）

国土交通省 九州地方整備局河川部 服部河川調査官、齋藤川辺川ダム砂防事務所長

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、酒井あさぎり町建設課長、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、門崎球磨村副村長

流域住民 市町村別11名（八代市、人吉市、芦北町、錦町、多良木町、湯前町、水上村、相良村、五木村、山江村、球磨村）※あさぎり町の方は欠席

分野別5名（漁業、自然保護、観光、かんがい、工業）

（司会）

それでは、定刻となりましたので、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1回会議を始めさせていただきます。

本日、進行を担当します熊本県球磨川流域復興局の高橋です。どうぞよろしくお願いいたします。

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、県が設置するものです。このため、県を代表し、田嶋副知事が座長を務めます。

開会に当たり、座長から挨拶を申し上げ、その後の進行に入ります。よろしくお願いいたします。

（座長）

皆さんこんにちは。座長を務めさせていただきます熊本県副知事の田嶋です。この後は、新型コロナウイルス感染防止の観点から着座で話をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

本日は、年末の大変お忙しい中、皆様には御出席いただきまして本当にありがとうございます。

令和2年7月豪雨から2年5か月が経過いたしました。この場をお借りしまして、改めて犠牲になられました方々、また被害を受けられた方々全ての皆様に、心からお悔やみとお見舞いを申し上げます。

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は、令和2年11月に蒲島知事が、新たな流水型ダムを含む「緑の流域治水」という治水の方向性を決断した際に、仕組みを構築することを表明させていただきました。

本年8月に球磨川水系河川整備計画が策定され、川辺川の流水型ダムが河川法に基づく計画に位置付けられたこと、また、11月には環境影響評価の計画を示す方法レポートが示されたことを踏まえまして、この仕組みをスタートすることができました。本日が第1回の会議になります。

この会議は、今後整備される流水型ダムが、安全・安心を最大化するものであるとともに

に、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮し、清流を守るものとして整備が進められているか、事業の方向性や進捗状況を確認することを目的としております。

本日は、流水型ダムの特徴・概要や流水型ダム建設事業の方向性について、まずは事業者から説明していただいた後、今日御出席の構成員の皆様から御意見をいただく予定としております。

皆様方におかれましては、設置趣旨や規約を踏まえまして、率直な御意見をいただきませうようお願いいたします。

最後になりますが、下流域の方々のために長年ダム問題に翻弄され続けている五木村、相良村の住民の皆様のお考えを受け止め、流水型ダムが住民の命と生命・財産を守り、地域の宝でもある清流をも守るものとなるように、皆様方とともにこの仕組みを運営して参りますので、御理解、御協力をよろしくをお願いいたします。

本日はよろしく申し上げます。

(座長)

それでは、このまま進行に入らせていただきます。

まずは、次第の3に基づきまして、委嘱状の交付、構成員の紹介について、事務局から説明をお願いします。

(事務局（熊本県球磨川流域復興局）)

委嘱状は、構成員の皆様のお机に交付しておりますので、御確認いただきますようお願いいたします。また、構成員紹介については、お手元に配付の出席者名簿及び座席表にて代えさせていただきます。御了承ください。

(座長)

次に、次第の4 仕組みの設置趣旨、規約、運営要領について、事務局から説明をお願いします。

(事務局（熊本県球磨川流域復興局）)

熊本県球磨川流域復興局政策監の有働と申します。設置趣旨、規約、運営要領について、要点を御説明させていただきます。

まず、設置趣旨について御説明いたします。

第1段落でございます。令和2年7月豪雨後、知事は、球磨川流域住民の皆様のお意見を聞き取るなどし、「現在の民意」は「命と環境の両立」と受け止め、令和2年11月19日、「緑の流域治水」の一つとして、住民の「命」を守り、地域の宝である「清流」を守る「新たな流水型ダム」を国に求めることを表明いたしました。

第2段落です。熊本県は、「新たな流水型ダム」が安全・安心を最大化するものであるとともに、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮し、清流を守るものとして整備が進められているのか、県や流域市町村だけでなく、流域住民の皆様も一体となって、事業の方向性や進捗を確認する仕組みを設置いたします。

次に、規約について御説明いたします。規約の御準備をお願いいたします。

まず、第1条の名称です。本会は、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、略して「仕組み」と称します。

第2条の目的です。仕組みは、球磨川水系河川整備計画〔国管理区間〕に位置付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を目的としています。

第3条の組織等です。別紙の構成員を御覧ください。仕組みは、県、国、流域12市町村、流域住民、有識者により構成します。流域住民については、より多角的な見地から、多様な御意見を聴取するため、市町村別、分野別に選定しています。分野別については、河川環境の整備と保全の見地から5分野とさせていただきます。

続いて、また表紙に戻っていただいて第4条の確認事項です。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係る環境影響及び環境影響に対する環境保全対策の検討状況、また、流水型ダム建設事業の進捗について確認を行います。

このため、流水型ダム建設の是非、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及びその実施方法に関すること、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目的及び確認事項に合致しない事項は確認の対象外とさせていただきます。

また、仕組みは確認及び周知を目的としており、意見等の集約や意思決定を行うものではありません。

県は、仕組みの設置、運営及び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。

続いて第5条の会議です。県は、流水型ダム建設事業の進捗状況を踏まえ、適当と認める時期に仕組みを開催します。

続いて第6条の公開です。仕組みは原則公開とし、その公開方法については運営要領に定めます。

第7条の事務局です。事務局は県に置きます。

第8条のその他です。この規約に定めるもののほか仕組みの運営に関し必要な事項は、県において定めます。

最後に、この規約は令和4年12月16日から施行いたします。

続いて運営要領の方を御説明いたします。運営要領の御準備をお願いいたします。

第1条の目的です。この要領は、仕組みの運営について必要な事項を定めるものです。

第2条の会議の公開です。仕組みの会議は、原則公開とします。ただし、熊本県情報公開条例第7条の不開示情報に該当する事項について確認を行う場合は、理由を明らかにし、会議の全て又は一部を非公開とすることができるものとします。なお、公開、非公開の判断は、座長が会議に諮り、決定いたします。

続いて、第3条の県民への情報周知です。熊本県情報公開条例第7条の不開示情報に該当する部分を除き、会議資料、議事録を県のホームページに公開するほか、会議のウェブ配信を行うなど県民への周知を行います。

第4条の意見等です。会議における構成員からの発言については、その会議当日に回答することを基本といたします。また、構成員から規約第4条第1項の確認に係る意見書等が提出されたときは、提出後に開催する会議の参考資料として配付するとともに、県のホームページに掲載いたします。

続いて、第5条の入場の制限、第6条の会議の傍聴、第7条の構成員・傍聴人の遵守事項を定めております。詳細は割愛します。

続いて、第8条のその他です。この要領に定めのない事項は、座長の判断によりその是非を決定するものとします。

こちらについても、12月16日から施行いたします。以上で説明を終わります。

(座長)

それでは、早速議事に入りたいと思います。

流水型ダム建設事業の方向性、また進捗状況について、国土交通省九州地方整備局から説明をお願いいたします。

(国土交通省九州地方整備局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、このような説明の機会を設けていただきましてありがとうございます。

最近では、令和2年7月豪雨や令和4年台風14号など気候変動による水害の激甚化又は頻発化が発生しており、治水対策は待ったなしの状況でございます。

そのためには、上流・下流、本川・支川、流域全体を俯瞰し、堤防整備や河道の掘削又は遊水地やダムの整備、こういった河川整備を加速化していくとともに、さらに国、県、市町村、企業や住民が連携し、流域全体でハード、ソフト一体の流域治水を推進することが重要であると考えております。

その流域治水には、水害に強いまちづくりや、又は避難体制の構築、こういった対策も必要であり、日頃から、流域の皆様には御理解と御協力をいただきまして感謝を申し上げます。

我々整備局は、気候変動に負けないように、地域が持続的に発展するように、今以上に汗をかいて頑張っていきたいと思っております。

治水対策として有効である川辺川の流水型ダムについては、環境影響評価をしっかりと行い、その内容を踏まえて設計、運用に織り込みながら、環境と治水この両面を目指して進めて参ります。

この流水型ダムについては、球磨川流域の発展、又は10年後、20年後に、この地域に何とか貢献したいという思いで、事務所一丸となって様々な御意見をいただきながら検討を進めて参ります。

それでは資料の説明をいたします。お手元の説明資料と参考資料の2つの資料で説明いたします。

1ページでございます。本題の流水型ダムの検討状況の説明に入る前に、球磨川における令和2年7月豪雨以降の治水及び流水型ダムの検討の経緯について、簡潔に説明いたします。

2ページをお願いします。まず、令和2年7月豪雨では、球磨川本川及び川辺川の観測所において、観測開始以降最大の雨量、水位を記録しました。また、皆様御承知のとおり、球磨川や川辺川などの氾濫によって、家屋の倒壊や浸水、又は道路や鉄道の橋梁の流失、農業・漁業・商工業関係の被害など地域経済に甚大な被害をもたらしました。

その災害発生後、国、県、流域12市町村が連携しまして、豪雨災害に関する検証を行うことを目的とした豪雨検証委員会を設置し、計2回の委員会を開催しました。この委員会では、令和2年7月豪雨のピーク流量は人吉地点で7,900トンとなり、河川整備の長期目標の基本高水を上回る流量であることなどを確認しました。なお、豪雨検証委員会の全ての会議資料を公表しており、参考資料①においてお示ししております。

次に、「新たな流水型ダム」を国に求める蒲島知事の表明です。令和2年11月に、「命と環境を守る「緑の流域治水」を進め、その一つとして新たな流水型ダムを国に求める」ことが表明されました。

次に、「緑の流域治水」の検討です。豪雨検証後、速やかに国、県、流域12市町村等から構成される球磨川流域治水協議会を設置しまして、令和3年3月に川辺川における新たな流水型ダムの調査・検討を含めた「球磨川水系流域治水プロジェクト」が策定・公表されました。なお、この協議会の会議資料はウェブサイトで公開しており、参考資料②から④にお示ししております。

次に、令和3年12月に令和2年7月豪雨や気候変動による将来の降雨量の増加等を考慮したものに基本方針を変更しております。なお、この変更の経緯については、全て公表しており参考資料⑤に示しております。

次、3ページでございます。ここでは、概ね30年間の具体的な整備の計画を定める「球

磨川水系河川整備計画」の策定の流れと整備計画のポイントについて説明いたします。策定までの流れとしましては、学識者、関係住民、熊本県知事、関係地方公共団体の長から御意見をいただきました。その中で河川整備計画を策定するために、学識者懇談会を開催しており、その主な開催内容をお示ししております。

第3回の懇談会では、河川整備計画で位置付ける整備のメニューの案について、代替案と評価軸評価等について御意見をいただいております。その具体的な確認方法を参考資料⑥の2にお示ししております。例えば、流水型ダムを含む案や河道掘削の案、堤防嵩上げ案、放水路案などについて安全度、コスト、実現性、地域社会への影響、環境への影響などの観点から評価を実施しております。

第5回の委員会では、関係住民への意見聴取の結果と意見に対する取組状況、又は考え方について御意見をいただきました。

また、事業再評価についても審議しており、参考資料⑥の3と4にお示ししております。

また、左下に基本理念をお示ししております。整備計画の基本理念としましては、「緑の流域治水」による、球磨川流域における「命と環境の両立」、「令和2年7月豪雨からの復旧と創造的復興」、「持続可能な発展の実現」を河川整備計画の基本理念として掲げました。

次に、右下の治水の整備メニューと、川辺川における流水型ダムについてです。治水の整備メニューとして、大きく二つに区分しております。流下能力を向上させる対策と流量を低減させる対策の二つに区分しております。その中で、流量を低減させる対策として、川辺川における流水型ダムの整備を位置付けております。

流水型ダムの諸元については、右の表に示すとおりであり、総貯水容量は、気候変動による降雨量の増加を考慮し設定した洪水調節容量を確保したものになっております。

最後に、川辺川における流水型ダムの環境保全の取組みとして法と同等の環境影響評価を実施することも明記しております。事業者として「命と環境の両立」を目指す基本理念の下、流水型ダムの事業実施に伴う環境への影響の最小化を目指して参ります。

次、4ページです。「新たな流水型ダム」の環境保全の取組みにおける基本的な考え方です。

5ページです。川辺川の流水型ダムについては、令和3年6月に設置した環境委員会にて、環境保全の取組みにおける基本的な考え方を示し、以降、この基本的な考え方に沿って検討を進めております。

具体的には、資料に記載のとおり5項目でございます。1つ目としましては、計画上必要となる治水機能の確保と「流水型ダム」の事業実施に伴う環境への影響の最小化の両立を目指した環境保全の取組みを実施。2つ目として、法と同等の環境影響評価を実施。3点目としまして、過去の調査結果や検討の成果等も最大限活用してスピード感を持って環境影響評価を進める。4点目として、各分野の専門家から構成される委員会を設置し、御助言をいただきながら進める。最後に、これは実施したものでありますが、並行して策定手続きを進めた河川整備計画には、流水型ダム環境保全対策検討委員会と連携を図りながら、治水と環境の両立を目指した「流水型ダム」を整備する方針をお示ししております。

次、6ページでございます。流水型ダムの特徴です。

7ページをお願いします。この写真は貯留型ダムの事例である鹿児島県にある鶴田ダムの写真です。一般的にはダムと言われてイメージされているものは、貯留型ダムと言って、平常時から河川の水を貯めているダムだと思います。

次、8ページをお願いします。この写真は、流水型ダムの事例である島根県にある益田川ダムです。このように川辺川の流水型ダムは、平常時は水を貯めずに、ダムより上流から流れてくる河川の水はそのまま下流に流します。河川の氾濫を防ぐために、洪水時のみダムに水を貯め、下流に流す水の量を減少させます。

9ページをお願いします。流水型ダムの特徴を踏まえた環境上の着眼点等でございます。

10 ページです。川辺川の流水型ダム構造の検討の基本的な考え方についてです。1 つ目として、平常時の河川の連続性を可能な限り確保するために、現在の河川とほぼ同じ高さに「河床部放流設備」を設置すること。2 つ目としては、「河床部放流設備」の上部に洪水調節用の「常用洪水吐き」を設置すること。3 つ目、効率的な運用を実施するために「常用洪水吐き」及び「河床部放流設備」にはゲートを設置することとして現在検討を進めております。

11 ページをお願いします。流水型ダムについてイメージを持っていただくために、現在運用中の石川県の辰巳ダムの写真を使用して、主な施設について御紹介いたします。緑の枠についてはダムの堤体となります。赤枠は常用洪水吐きと言い、一定規模を超える洪水時に洪水調節を行うための施設でございます。オレンジの色の枠は河床部放流設備と言い、平常時や一定規模の洪水までは河川の水や土砂を流すための施設となります。青枠のところは減勢工と言いまして、洪水調節におけるダム洪水調節地の水位の上昇によってダムからの放流水の力が非常に大きくなるために、ダムからの放流水の力を弱める働きをする施設になります。このようなダムの堤体、常用洪水吐き、河床部放流設備、減勢工は川辺川の流水型ダムでも必要な施設となります。

次、12 ページをお願いします。環境影響の最小化に向け、ダムの設計に当たっては流水型ダムの特徴を最大限活かせるように、ダムの設計の初期段階から環境影響の最小化に向けた着眼点を踏まえて検討を進めていき、さらに並行して実施していく環境影響評価の内容もできる限り折り込みながら検討を行って参ります。

具体的な着眼点3点お示ししております。これは第4回の環境委員会においてお示ししております。1 つ目として、流砂環境の保持、つまり水や土砂の流れをできる限り現在の状態、自然の状態に近づけること。2 つ目としてアユなどの生物の移動経路の確保。最後に、景観への影響の最小化。この3つの着眼点は、それぞれに対象施設と検討の方針を定め、ダム上流の洪水調節地から下流の河道まで自然の状態をできる限り維持するように放流設備、減勢工の配置、形状の検討を実施しているところでございます。

次、13 ページをお願いします。環境影響評価についてです。

14 ページをお願いします。環境影響評価の流れの中で、全5段階で公表するレポートの第1段階である環境配慮レポートを令和4年3月に公表しました。

15 ページをお願いします。環境配慮レポートとは、事業の検討段階において、環境保全のために適正な配慮をしなければならない事項について検討を行い、その結果をまとめたレポートのことです。右側に記載している目次構成のとおり、法の規定に沿って環境配慮レポートを作成しております。なお、環境配慮レポートについては、川辺川ダム砂防事務所のホームページに公表しており、右下の URL から閲覧が可能となっております、参考資料⑧にお示ししております。

次、16 ページをお願いします。環境配慮レポートの作成に当たりまして、環境委員会の議論や御助言をいただきながら、その作成を行っておりますが、その会議資料全て公表しており、下の URL から閲覧が可能となっております。また、詳細な確認方法を参考資料⑦にお示ししております。

次、17 ページをお願いします。環境配慮レポートにおいては、お示ししているとおり、総合的な評価を行って示しております。

18 ページをお願いします。令和4年3月に公表した環境配慮レポートは、一般の方々への縦覧や関係する行政機関、国土交通大臣や環境大臣への送付を経て、環境配慮レポートに対する意見を伺い、これらの意見を踏まえて、さらに次のステップである方法レポートを作成しております。

19 ページをお願いします。環境配慮レポートに対する国土交通大臣意見は、環境大臣意見を勘案した上で、事業者である九州地方整備局に送付されております。なお、国土交

通大臣意見と事業者の見解は、右下の URL から閲覧が可能となっております。

次に、20ページをお願いします。環境配慮レポートに対する熊本県知事意見は、令和4年6月22日付けで、事業者である九州地方整備局に送付されております。なお、熊本県知事の意見と事業者の見解は右下の URL から閲覧が可能です。

次、21ページをお願いします。環境配慮レポートに対する一般の方々からの意見については、総数35者から意見をいただきました。これらの意見を整理し、その意見の概要に対する事業者の見解を方法レポートに示しております。その内容は右下の URL から閲覧が可能となっております。

22ページをお願いします。環境影響評価の流れの中で、全5段階で公表するレポートの第2段階目である方法レポートを令和4年11月14日に公表いたしました。

23ページをお願いします。方法レポートとは、環境影響評価法における方法書に相当する図書として、どのような項目について、どのような方法で調査・予測・評価をしていくのかという環境影響評価の計画を示したレポートのことです。右側に記載の目次構成のとおり、法の規定に沿って方法レポートを作成しており、配慮レポートに関する内容も記載しております。なお、方法レポートの本文は公表しており、右下の URL から閲覧が可能となっております。また、詳細な確認方法は参考資料⑨にお示ししております。

次、24ページをお願いします。環境委員会において、方法レポートの作成に係る議論や助言を踏まえて、方法レポートを公表しております。8月に実施した第4回委員会では、この方法レポートに関する議論の他、検討中であるダム設計に係る環境上の視点について説明しており、その際に、先程説明した説明資料の12ページでお示した3つの着眼点を踏まえた複数の配置、形状、ダム構造の検討例を参考資料⑩でお示ししております。

ここで、参考資料⑩について検討状況を説明します。お手元に参考資料を御用意ください。これは、現在検討中であるダムの構造の検討例でございます。1枚ページを進んでいただきまして参考資料の⑩-1を参照ください。

この資料については、現在検討中ではありますが、今の3つの着眼点を踏まえた検討例として示しております。

まず、25ページは放流設備の配置検討例でございます。放流設備について、河床部放流設備は、平常時及び一定規模の洪水まで河川の水と土砂を流下させる施設であり、常用洪水吐きは、洪水調節時に放流する施設であることを踏まえて、放流設備の配置、数について今後検討していきます。例えば、この資料の左側の図面は、河床部に放流設備が2つ、真ん中に常用洪水吐きが3つある例でございます。

一方、この図面の右側の方の検討例では、自然河川の状態をできる限り維持することを目的に、河床部放流設備の放流能力を増やした例でございます。

この図面のとおり、この赤い枠でお示ししているとおおり、河床部放流設備が3つで、ダムの堤体の中段ぐらいに常用洪水吐きは2門、河床部は3門ということで、25ページの右側の下段の方に書いている生物の移動経路の確保に対する着眼点でもお示ししているとおおり、ダム地点の平常時の水が流れる川幅が10メートルから20メートルということで、河床部放流設備の全ての幅を合計しますと15メートルであることから、現状と同程度の幅が確保できると想定しております。まだ、これについては、今後、検討していきます。

次、26ページをお願いします。こちらが河床部放流設備の高さ関係の検討例でございます。これについてもダム地点の上流と下流の連続性、平常時の連続性を極力、できる限り確保するために、河床部放流設備の敷高、高さ関係を今後検討していきます。

この資料の左側の図面、これはダムを横から見たものでございます。このように、この案では、3つの門は同じ高さに設置している例でございます。

一方、右側の検討例では、1門低く下げることによって、水深又は落差、流速を低減させる案でございます。生物が遡上できるような環境をしっかりと確保するために、このよ

うな検討例を考えてございます。また、これについても、しっかり数値計算、又はいろんな検討を行って、しっかり遡上環境を構築できるような構造にしていきたいと考えております。

次、27ページをお願いします。続きましては、減勢工の配置の検討例でございます。この減勢工は、先程申したとおり、洪水調節によるダムからの放流水の力を弱めるために設置する必要があり、ダム直下流に設置する施設である減勢工の配置について、今後検討していきます。例えば、この左側の検討例では、平常時と洪水時の減勢機能を分離した例でございます。この図面のとおり、これはダムを上から見た図面でございますが、このダムの左側は河床に放流設備がありまして、平常時はここから水が流れると。一方、洪水時には、このダムの右側の放流口から水を放流することによって、平時と洪水時の機能を分離した例でございます。一方、右側の検討例については、極力、ダムによって改変面積を増やさないようにすることを目的に、平常時と洪水時の減勢機能を一体とした例でございます。

次、28ページでございます。減勢工の形状としましては、これはダムを横から見た図面でございます。左側の検討例では、この減勢工の敷高を放流設備と同じ高さに設置した例でございます。この下流に副ダムと申しまして、洪水時には副ダムによって減勢地内の水位を上げることで、放流水の勢いを弱めるという目的で設置するもの。また、右側の検討例では、副ダムを設けずにこの減勢工を掘り下げて、この池のようなプールで減勢地内に水位を確保することで、ダムからの放流水の力を弱める例でございます。以上、現在検討中の構造例について紹介いたしました。

また、参考資料から説明資料の方に戻っていただくようお願いします。先程説明した説明資料24ページをお願いします。今後、先程紹介しました環境影響評価の内容を踏まえて、最適なダムの構造を引き続き検討していきます。先程も紹介しましたが、この流水型ダムの環境委員会の全ての会議資料は川辺川ダム砂防事務所のホームページで公開しており、右下のURLから閲覧が可能となっております。

次、25ページをお願いします。こちらが環境影響評価の項目でございますが、影響を与える側の影響要因と、影響を受ける側の環境要素で構成されております。一般的な貯留型のダム事業における標準的な環境影響評価項目は関係法令に示されておりますが、川辺川の流水型ダムは、平常時は洪水調節地内に水を貯めないことから、標準的な環境影響評価項目である貯水地の存在を、赤字で示すおり洪水調節地の存在に変更してございます。

また、試験湛水の実施については、標準的な環境影響評価項目であるダムの堤体の工事の一環として扱われるものでありますが、流水型ダムについては、試験湛水が長期間に及ぶ場合、環境への影響が生じる可能性があることから、ダムの堤体の工事と試験湛水の実施を分けて整理いたしました。

なお、試験湛水とは、ダムが完成した後に貯水や放流に対するダムの本体、また放流設備、洪水調節地周辺等の安全性の検証を行うものです。

次、26ページをお願いします。こちらは、方法レポートにおいて、環境要素ごとに調査・予測・評価の手法を設定しており、その1例として動物の手法をお示ししております。

文字が小さくて大変恐縮でございますが、方法レポートには、環境要素ごとに調査すべき情報、調査の基本的な手法、調査の地域、調査の地点、又は調査時期、予測の手法、評価の手法、選定理由を掲載してございます。

例えば、ここに書いているとおり、調査期間については、これからやる調査に加えて、これまで実施した調査結果も踏まえて検討していきます。

次に、予測の方法については、文字が小さくて恐縮ですけれども、直接改変と直接改変以外に分けており、例えば、動植物に対しては、水質の変化をしっかりと数値計算で評価をして、又は流況はどれくらい変わるのか予測をします。又は、河川の連続性の変化としてダ

ム堤体の工事中に流況が変わった場合にどれくらい影響を与えるのか、それはしっかり評価をします。

また、予測の手法の③ダム調節地の環境について、例えば試験湛水の一時的な冠水としてここに書いておるとおり、ダム洪水調節地内の冠水リスクを整理しまして、植生図と重ね合わせることで植生の変化の程度を把握し、それを植生の変化による重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響を予測すると、このような表形式で、全ての項目、影響項目、要素について方法レポートでは整理してございます。

次、27ページをお願いします。令和4年11月14日に公表しました方法レポートは11月15日から一般の方々への縦覧、又は関係する行政機関への送付を経て、方法レポートに対する意見を伺いまして、これらの意見を踏まえて、環境影響評価を実施して、準備レポートを今後作成して参ります。

次、28ページをお願いします。今後の環境影響評価の流れとしましては、環境影響評価の調査・予測・評価の結果や環境保全措置などを整理して準備レポートを公表していきます。

また、準備レポートに対する一般の方々や関係する行政機関からの意見を踏まえ、準備レポートを修正して評価レポートを公表していきます。

さらに、その評価レポートに対して、国土交通大臣又は環境大臣からの意見を踏まえて評価レポートの補正を公表し、最終的には環境保全措置、事後調査の実施などを行って参ります。

29ページをお願いします。流水型ダムのロードマップでございます。

30ページをお願いします。流水型ダムの工期につきましては、他のダムの事例を参考に、調査、設計や関係者との調整に5年、ダム本体関連工事である基礎掘削に4年、本体打設に5年の計9年を想定しており、完成は令和17年度と設定しておりますが、環境調査や影響検討については、継続的に実施していき、事業完了後についてもフォローアップを行い、必要な運用の改善など環境保全の取組みを継続的に実施して参ります。

併せて、地域振興や生活再建に関する協議及び実現に向けた連携も行っていていき、協議が整ったものから速やかに着手して参ります。なお、このロードマップは、概略検討に基づいて設定しており、今後も工期短縮に努め、丁寧かつスピード感を持って進めて参ります。

最後に、この流水型ダムの役割、仕組みなどについては、様々な機会を通じまして、地域の皆様への説明を実施しており、地域の方々がお待ちになられているダムができることによる様々な環境影響の心配、又は懸念について、引き続き丁寧に対応して参ります。

また、ダムができた後の維持管理も含めて、地域での利活用とも連携を図りながら環境影響が小さくなるよう、しっかり取り組んで参ります。

以上が事業者からの説明でした。

(座長)

説明ありがとうございました。専門的な説明で分かりにくい部分はあったと思いますが、ここで10分間休憩しまして、その後に皆様からの御意見をいただく予定としております。10分間の休憩中、もし確認したいことがあったら、担当の方に聞いていただければ対応いたしますのでよろしくお願いいたします。それでは3時まで。スタートは3時でお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

[休憩]

(座長)

それでは再開させていただきます。次第の第6意見等に移ります。これからは、構成員

の流域住民の皆様から御意見をいただきたいと思ひます。なお、今回はあくまでも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ございます。それに限った質問と対応にさせていただきますと思ひます。

本日は第1回ということで、できれば皆様から御意見をお伺いしたいと思ひます。できれば3分以内ということでよろしくお願ひします。

また、本日はテレビカメラ等も来ていますので、もし何か気になって、自分だけ映さないでくれということであれば事前にお申し出ください。よろしくお願ひします。

それでは、市町村別に5名の方に御意見をいただきまして、まとめて事業者から説明するようなやり方で進めて参りたいと思ひます。

それでは、まずは、八代市の蓑田様、人吉市の川野様、芦北町の鎌畑様、錦町の市田様、多良木町の落合様の順にお願ひいたします。

(流域住民・市町村別 八代市)

座ったまま、失礼します。八代市坂本住民自治協議会の蓑田と申します。時間をいただきましてありがとうございます。

あの水害から2年半経ちまして、国道219号をはじめ護岸工事あるいは河道掘削工事を進めていただいております。私たちも1日も早い完成を望んでいるところであります。

まず、緑の流域治水についてですが、「住民の命を守り、地域の宝である清流を守る新たな流水型ダムを国に求めることを表明しました」と知事のお言葉があります。私は、この住民の命を守り、地域の宝である清流を守るというところですけど、私たちにとって人の命ほど重たいものはないと思っております。

ですから、ダムのお話は聞きましたけれども、このあいだの災害を教訓として、特に、私たち中流域の坂本町には山間地に住宅がありますので、避難場所、施設、避難路の整備も含めて考えていただければありがたいと思っております。

次に、緑の流域治水ですので、川だけじゃなく、山も含まれていると私は受け止めております。山腹の崩壊による河川、特に支流の土砂災害というのは、とてもひどかったと思っております。ですから、そちらの方も含めた仕事をしていただければと思っております。

河道掘削もあちこちで今行っておられますが、9月の台風14号で、せっかく掘り上げられたところに、また土砂がたまって、最近も掘削作業が行われております。私は、この掘削は渇水期には毎年定期的に行っていただければありがたいと思っております。

また、森林の整備についてという説明会がありまして、2回ほど参加しましたけれども、その説明会は平常時の山の手入れについて説明があったように私は受け止めました。私たちは、この災害に伴って荒れた林道、作業道を早く復旧していただきたいと願っております。この山が崩れることは、川へもつながりますので、そこら辺も含めて進めていただければと思っております。

いろいろ話したいんですが、時間がありませんので、以上終わらせていただきます。ありがとうございました。

(座長)

ありがとうございます。続いて川野様。

(流域住民・市町村別 人吉市)

こんにちは。今回の知事の御英断によりまして、この水域が一日でも早く安全になりますように祈るものでございます。申し遅れました、旅館翠嵐楼の代表取締役をしております川野と申します。

私どもの祖先は、今から112年前に宇土からやって参りました。それから旅館業を営

みまして112年、その間に、私の父が申すには7回の床上浸水を経験しておりまして、近年の令和2年7月豪雨以前では昭和40年の水害が約2メートルというところでした。

私ども、それにならって、2メートルから如何に被害を治めるかというところを頑張ってきたんですけども、今回の令和2年7月豪雨では約5メートル、私どもの実測で4メートル80センチという水が来てしまいました。気候変動の影響もあると思いますし、これから先どういった災害が出てくるか分かりませんが、それに少しでも、私個人の考え方としては、抗っていきたいという思いがしております。

そのために、人知を尽くして、ここに住む未来がある人たちのために、何とか1日も早くこの事業を成功させていただきたいというふうに思っております。

本日お見えの松岡人吉市長とは、私、市議会議員で同期でございまして、2期8年を務めさせていただき、松岡氏は市長へ、私は事業承継へというふうに道を分けておりますが、観光業の立場上これからの球磨川の行く末、川辺川の行く末というのはすごく気に掛けているところがございます。

私の家内の父は五木村出身、それから家内の母は相良村四浦出身、そういう思いで、今までいろいろ苦勞してこられた上流の皆さんの思い、昭和40年水害で人吉のためにいろいろ辛い思いをされた思いを、今こそ、ここでしっかりと受け止めて頑張っていかなければいけないなというふうに感じているところです。

本日はこういう場にお招きをいただき本当にありがとうございます。今後ともしっかりと球磨川・川辺川の行く末を見ていきたいと思っております。どうぞよろしくお願ひします。

(座長)

ありがとうございます。どうぞ鎌畑様。

(流域住民・市町村別 芦北町)

皆さんこんにちは。私は芦北町の白石行政区長の鎌畑と申します。よろしくお願ひいたします。

白石地区は12世帯が居住しておりまして、球磨川を眼下に普段の暮らしの中に常に球磨川が存在して、景色やその恵みがあり、豊かで静かなところです。

現在は、令和2年7月豪雨の被害からの復興に向けまして、宅地かさ上げの事業の1日も早い着工・完成のために国、県、町それから地域住民と一丸となって取り組み、話し合いを進めております。

このような中、新たな流水型ダム事業につきまして、豪雨からの災害が少なくなり、かさ上げ事業の効果が最大限に発揮されるということで、必要不可欠な事業だと認識しております。1日も早いダム建設の着工と完成を望んでおります。

地区住民をはじめ流域で暮らす私たち、これまでもそうであったように今後も、球磨川とともに生活を送っていかねばなりません。

ダム建設地及びダム流域となる相良村、五木村の皆様のおかげで流域の暮らしが守られていることに対しまして、心から感謝をお伝えいたします。一方で、両村に対する支援、振興策が最大限に図られるようお願いしたいと思っております。

安心・安全を確かなものにするため、創造的復興に御尽力をいただいております国、県、町の関係者の皆様には本当に感謝を申し上げるところでございます。芦北、球磨川流域に住む者として、再びこのようなことがないように、宅地かさ上げ、それからダム事業にとどまらず、河川堆積土砂の定期的な掘削、それから避難路の強靱化など必要と考えられる対策の着実な実施を、これからも求めて参りたいと思っております。

最後に、有事の際に住民の逃げ遅れゼロとするため、マイタイムラインの作成そして地

元消防団などと連携を強めていきまして、地区の防災力向上を図り、自助、共助の取組みに力を入れていくことも、地区の行政区長としての使命であると思っております。

最も大事なことは命と財産を守ることになってくると思っておりますので、私もこの会に協力したいと思っております。よろしく願いいたします。

(座長)

次は、錦町の市田様。

(流域住民・市町村別 錦町)

錦町の区長会の会長をしております市田でございます。よろしくお願いいたします。

錦町も令和2年7月4日の災害、水害につきましては、甚大な被害が出ております。その中でも、錦は西地区、一武地区、木上地区という3地区に分かれておりますが、ほとんどの被害場所が球磨川沿い南側、北側のいわゆる水田地帯でございます。

ひどいのは家屋の倒壊、あるいは車、農機具その他そういった機材も含めて水没しております。それと併せて、水田地帯ではどこにも汚土、流木、大きな石等が散乱しまして、翌年の水稻の作付けができなかったというところがほとんどで、農家でありながら自家用の飯米も、ないという事態も発生しております。

それと併せて、私の地域の女性一人、男性一人が人吉市内におきまして亡くなっております。これは悲惨なものでございました。私の近所の出身でございました。私よりも若い男女それぞれ1名ずつ亡くなっております。こういったことを踏まえて、先程来、話しましたが、私の区域は支流として、宮崎県側、えびの側から流れております川が、小さく川と高柱川というそれなりに大きい川があります。それも最終的には球磨川に合流するわけですが、その上流の方も橋を越えて、土砂災害あるいは、田んぼもそれぞれ浸かってしまって、ひどい人は1町5反ほど作られない状態になっております。未だ復興していない田もあります。

そういった状況を踏まえたときに、「もう二度とこういう悲惨な災害が発生しないならば」との思いがあります。今回の資料も、私も、錦町でも地区の座談会がありましたが、10月17日に今日のこういった状況の資料を初めて拝見させていただきました。

私も、専門的には無知な方ですので、まだまだこれは勉強しないと中身については分からない点多々あるかなという気持ちでございます。

それと併せて、市房ダム、いわゆる貯水型のダムがありますけれども、今後の整備等の計画があるならば、そこら辺も内容を説明していただければなと思っております。

1日も早い着工を期待しております。以上です。

(座長)

ありがとうございました。続きまして、多良木町の落合様。

(流域住民・市町村別 多良木町)

私、多良木町の黒肥地1区の区長の落合陸男と言います。よろしくお願いいたします。

本日、この会に初めて出席させていただきました。私の方は奥球磨で、今の話にあった市房ダムのところでございますが、蒲島知事が表明された、この設置の趣旨に則って、先程事業者の方が説明されたように、言われることは、五木の人、相良の人、本当にもう何十年前から、新聞等にも書いてありますが、翻弄されております。そういったところに、私たち本当にその労苦に敬意を表するというか、そういった中で、先程言いましたように、丁寧な説明とスピード感を持って、できれば工期を短縮するような対応を、しっかりとっていただきたいと願います。

そういった中で、一つだけ私の方で思うのが、今までも話がありましたが、市房ダムにおいても、やはり山林です。この人吉球磨は、何と云っても山が豊かであります。こういった山を活かすためには、また山が災害を及ぼすようなことにならないがためにも、その流木を減らすような、それも災害の防止に大きな意味をなすんじゃないかならうかと思えます。

それで今言いましたように、事業者も言われたように、丁寧な説明そしてスピード感を持って、その中には山の仕組みもしっかり入れていただいて、相良、五木の人たちがもう迷惑されないように、できるだけ早い工期で進められて、その趣旨に則った、蒲島知事が言われた緑の流域治水の一つとして、住民の命を守り、地域の宝である清流を守る新たな流水型ダムを国に求められたということですので、しっかり皆さん、ここにおられる県、国の方々、また大きく言えば学識者の知恵を大いに活かしながら、早めに立派な流水型ダムを建設されることを期待してやみません。

それこそ、初めてのこの会で詳しい話を聞きましたが、今後も、その説明を聞きながら、その時々で意見具申することがあれば述べさせていただきますので、どうか皆さんの更なる活躍を、頑張りを期待して、私の話を終わらせていただきます。どうぞ元気よく頑張ってください。お願いします。

(座長)

ありがとうございました。今5名の方からいただきました。

まずは八代市の蓑田様からは、「緑の流域治水を進める中で山の対策も必要だ」ということ、また、「避難路と河川掘削もしっかりやって欲しい」というような話もいただきました。

また、人吉の川野様からは、「人吉地区の安全確保はしっかり進めて欲しい」というようなお話。

また、芦北町の鎌畑様からは、「下流域を守っていただいている相良や五木の振興をしっかりしてくれ」というような話。また、「緑の流域治水をしっかり進め、安全を確保して欲しい」ということ。

錦町の市田様からは、「市房ダムを含めたしっかりした緑の流域治水として進めて欲しい」という話。また、「スピードアップも図っていただきたい」というような話。

多良木町の落合様からも、「まずはスピード感をもって頑張れ」というような話もいただきました。

これに対しまして事業者、県含めまして一つ一つお答えさせていただきます。

(国土交通省九州地方整備局川辺川ダム砂防事務所)

川辺川ダム砂防事務所長の齋藤でございます。ありがとうございます。様々な御意見いただきました。

まず、今日30分という短い時間でございましたが、引き続き、丁寧にいろんな仕組み、又はこれからいろんなことが分かっていきますので、様々な手段、例えば模型を作ってダムの構造の仕組みとか、いろんな手段を使って丁寧に説明して参りたいと思っておりますし、蒲島知事の表明にあった命と環境、この両面から丁寧かつスピード感を持ってやっていきたいと思っております。加えて、ダムだけではなくて、気候変動に負けないように、気候変動は一年一年ごとに徐々に進行しておりますので、しっかり流域治水全体で対応していきたいと思っております。

水だけではなくて土砂と流木。水、土砂、流木この三つを面的に、山林から含めて、川も含めて、小さな支川、小川いたるところで多層的に全ての施策を総合的に行っていく必要がありますし、令和2年7月豪雨以降に球磨川水系では流域治水協議会も立ち上がっています。その中で、森林部局や農政部局と連携しながら、一体的に進めて参ります。

加えて、やはりスピード感が重要であります。先程話がありました河川に堆積した土砂

については、令和2年7月豪雨では、球磨川の国管理区間で120万（立方メートル）から130万（立方メートル）の土砂がたまりまして、それについては一刻も早く撤去すべきということで、令和2年7月豪雨以上の掘削、土砂撤去を行い、現在においては170万（立方メートル）以上の掘削も行っています。

引き続き、継続的に、維持的な掘削も含めて行ってきたいと思っておりますし、この進捗については緊急治水対策プロジェクトということで、ホームページに月1回、進捗状況を公表し、我々もその状況もお示しして、進捗管理を図っていきたくと思っております。

また、先程、流水型ダムのロードマップを説明資料の最後にお示ししましたが、ダムについては、環境影響評価をしながら進めていき、併せて、このダムで水没する五木村、相良村の地域振興も含めて、治水の究極の目標は、球磨川水系の発展が一番でありますので、ダムの計画に加えて、地域の皆さんと連携しながら、地域が発展するような地域振興も取り組んでいきたくと思っております。

（熊本県球磨川流域復興局）

熊本県で球磨川流域の復興担当をしております水谷と申します。御意見ありがとうございます。

ただ今いただいた御意見、齋藤所長から総括的には、お話しいただいておりますけれども、補足的に緑の流域治水について少しお話をさせていただきたいと思っております。

県の方でも、緑の流域治水として独自の取組み、まず、田んぼダムの検証を今行っております。これは、実際の田んぼダムの取組みを進めることはもちろんですが、いろいろな方々が、そういうことの取組みを通じまして、防災意識を高めていただいたり、そういったことも考えております。

また、そういった農地・農業水利施設の活用でありますとか、県の方では防災・減災のソフト対策の基金を独自に用意しており、市町村の方に利用していただいて、防災・減災の取組みを支援させていただいております。そういったことを通じて、ハード対策だけではなくて、防災・減災の取組みを含めまして、緑の流域治水を、今申し上げました国、県、市町村の皆様また住民の方とも一体となって、取組みを進めて参りたいと考えております。

山の対策についても、もちろん県の方でも治山、砂防事業を進めておりますので、その辺も県としても一生懸命頑張っていきたいと思っております。

また、話にありました五木村、相良村の振興に、蒲島知事も一生懸命頑張っているところでございますので、国と力を合わせて五木村、相良村の振興に全力を尽くして頑張りたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

（熊本県土木部）

土木部で河川港湾局長をやっております里村と申します。

市房ダムについてございましたのでお答えさせていただきます。

まず、市房ダムは水上村に造らせていただいて、これまでも含めて下流の洪水調節をやってきたということでございます。また、併せて、幸野溝や百太郎溝で水をお使いになる農家の方々への水源として利用されている。また、県の企業局では発電もさせていただいているというような多目的のダムでございます。

今年の洪水でも貯留をしっかりとさせていただきましたけれども、引き続き、県では、適切な維持管理をしっかりとしていくということを考えております。

今回、8月に取りまとめた河川整備計画、国と県とそれぞれで取りまとめましたけれども、この中で、市房ダムにつきましては再開発をするということで、今の市房ダムを、既存のダムをより効果的なダムに改造していこうということが盛り込まれております。

具体的な検討はこれから進めていくということになりますけれども、国と協力をしながら

ら、今回川辺川の流水型ダムのお会ですけれども、市房ダムについても先程ありましたとおり、説明をしながら進めていきたいというふうに考えております。以上でございます。

(座長)

よろしく申し上げます。

何も答えていないものはございませんで、大体答えたと思います。

今、事業者から説明がありましたが、今日は有識者の皆さん4名参加していただいております。

今、事業者の説明等につきまして、補足したり評価できればよろしくお願ひいたします。

では、泉先生。

(有識者 河川工学)

北海道大学の泉と言います。何で北海道の大学の方が、こんなところにいるんだろうと思う人もおられると思いますので説明させていただきます。

私は1963年に多良木町の黒肥地というところで生まれました。球磨川べりです。4歳のときに人吉に引っ越してから、18歳で人吉高校を卒業するまで人吉で育ちました。そのとき、引っ越す前のところに球磨川の堤防ができて、それで引っ越すことになって、生まれた家は、今は球磨川の中です。18までその人吉で育つ間、ずっと川辺川ダム問題がありました。ですから、私は本当に、身近に川辺川ダム問題というものを感じて育ってきたんです。高校のときも、大きな水害には遭いませんでしたが、球磨川の水が満ちて、あふれそうになったのを何回も見てきました。人吉高校は肥薩線や湯前線で通学する人が多かったので、水が出ればすぐ休校になって、午後から休み、そんなことを覚えております。

そんなことを経験したからだと思うんですけれども、私は大学に入ってから河川工学を専攻しました。そして、人吉球磨が水害に遭わないようにするためには、どうすれば良いかということの研究してきました。

人吉球磨は(ダムがないと)しょうがないのです。盆地で、長い狭窄部が下流にあるので、上流で貯めないといけません。しかも一番恐ろしいのが川辺川です。大体、五木に雨が降れば人吉は危ない。山の中を流れてくるんですから、少し降ってもピークの流量がすごく大きくなります。激流が流れてくるんです。そういうところに、川辺川にダムを造る、これは非常に効果的です。未だに「ダムが本当にいるのか」、「他に何か方法はないだろうか」と言う人が多いですが、これはもうダムしかないのです。

私、一番悲しいのが、今回の水害で「人吉はもう住めない」、「また洪水が起こればどうなるのか。もうこんなところには住めない」といって人が離れていくことです。是非とも、人吉球磨の復興のためにも、この川辺川のダム、これは早く造って欲しい。

有識者という立場ですが、球磨人吉に関係の深い人間として、力説させてもらいたい。以上です。

(座長)

小松先生よろしく申し上げます。

(有識者 河川工学)

九州大学の小松です。

今、泉先生の方から「川辺川ダムは絶対必要なんだ」という御意見があったんですが、私も全く同意見です。もうダムしかないんですね。具体的に球磨川で、これから気候変動の豪雨を防いでいけるのはもうダムしかありません。

ただ、この川辺川ダムにはいくつか特徴があるわけですね。一つは、かなり大型のダムだということで、大型のダムだと本当にお金もかかるし、また周りへの影響も大きいということで、五木、相良の人たちに苦渋をお願いしているということがあるわけです。

もう一つは、そういう経過もあって、清流という環境の保全に対して非常に厳しい要求があるというのが大きな特徴かなと思っています。したがって、本当に環境もそれから洪水対策、治水に対しても完璧に近いようなダムを絶対に造らなければいけないということで、我々学識者も「知恵を絞ってやろう」、「世界でも最先端のダムにしよう」、「世界から視察が来るようなそんなダムにしようよ」と考えています。

その結果、地域の住民の方から「造って良かった」、「造ってもらって良かった」と言ってもらえるようなそんな流水型ダムにしたいなと思っています。

そのため、絶対に失敗は許されないんですね。流水型ダムというのは、一般的に環境には優しいんですが、もちろん限界があります。それから欠点もあります。単なる流水型ダムだと治水効率が悪い。それから大型ダムには向いてないというような、いくつかの欠点があるわけですね。

そういう欠点を、何とか最新の技術・知恵を出して補って、本当に世界に誇れるような、そういうものにしていきたいなと思っています。

国交省にお願いなんですけど、今日の説明資料、専門家の私が見ても、ちょっと分かりにくい。例えば、8ページですね。ここに流水型ダム（平常時）ということで、益田川ダムがあるんですけど、この左側の図は、益田川ダムとは全然関係のない図なんですよね。益田川ダムは単なる自然調節方式で、こういうゲートは付いていません。

それから、11ページの辰巳ダムも、これも放流設備が常用洪水吐きであるんですが、これもゲートは付いてなくて、いわゆる自然調節方式です。何が言いたいと言ったら、自然調節方式とゲート付きの説明がごちゃごちゃになっているんですね。

これでは住民の方は、何回説明を聞いても分からないと思います。新たな流水型ダムとしての川辺川ダムは何が特徴で、何が新しいのか、それがよく分かるようにする。例えば、従来の流水型ダムの長所・短所をまずきちんと述べて、そして今回検討していることの斬新さをきちんと述べる。そうすると、住民の方も分かってくれるのかなと思います。

それで最後にもう一つ、新たな流水型ダムについては、現在構造を検討中ということなんですが、「検討中」、「検討中」とずっと言って、後になって、「もうこれでいきます。もう変更はききません」ということのないように是非お願いしたい。

我々にも、住民の方にも十分納得してもらった上で、ダム構造の最終決定をお願いしたい。以上です。

(座長)

ありがとうございます。皆川先生いかがですか。

(有識者 環境)

私がここでコメントして大丈夫でしょうか。時間は、16時までですので、後の方が。

(座長)

それでは後の方で。鬼倉先生いかがですか。

(有識者 環境)

私も最後の方で結構です。

(座長)

それでは最後をお願いします。

住民代表から意見していただきましたので、各首長さんの方で御意見があればよろしくお願ひいたします。特によろしいですか。無ければ、次、進めさせていただきたいと思ひます。また何かあれば後でということ。

次は6名の方、お願ひしたいと思ひます。湯前町の中武様、水上村の杉野様、相良村の渡邊様、五木村の石田様、山江村の山口様、球磨村の多武様の順にお願ひしたいと思ひます。それでは湯前町の中武様、よろしくお願ひします。

(流域住民・市町村別 湯前町)

今、御紹介をいただきました、上球磨の上流に住んでおります、流域住民の区長をいたしております中武でございます。先程から八代市さんの方から多良木町さん、御意見申し上げられましたけども、それに全く同感でございます。

従いまして、第1回の会議の中で御説明をお聞きいたしまして、先程からお話ございましたとおり、流域住民も一体となってこの事業を進めていくことを再確認いたしました。

現在、どこでも異常気象と言われる中で、令和2年の7月の大水害のようなことが二度と起こらないように、目的に向かい安心・安全な暮らしができるように流域住民の方々とともに情報等を共有し、この目的の達成のために貢献をしていきたいと思っております。

それから、先程ダム関係の方法でございますが、やはり実際モニターとかを使っていたいて、その形式等を今後説明していただければ、私たちもいいかなと思っておりますのでございます。今後ともよろしくお願ひいたします。

(座長)

ありがとうございます。杉野様、よろしくお願ひします。

(流域住民・市町村別 水上村)

先程、市房ダムの話がございましたが、市房ダムがございまして地元、水上村区長会の会長をいたしております杉野でございます。

先程、小松先生の方からお話もございましたが、その話を聞いた中では、これ以上のダムは無いかなどというふうに理解をしたところですがけれども、小松先生のお話ございましたとおり、「この流水型にはこういう欠点はあるんだよ」と、「ここは知っててください」というようなこと、やっぱり言いにくいことかもしれませんけれども、私たちは知っておくべきことだというふうに思ひます。

それから、市房ダムの方でお話ししますと、先程、貯水型のダムはこれが一番だろうという話がございました。今せつせとダンプが80台で砂利を取っております。確かに水上の上流で砂利を取らないことには、またそれが下へ流れていくという傾向があるかと思ひます。いかに上流で水を止めるか、どれだけ貯めきるかということが、やっぱり小松先生の話のとおり、そういうことだろうというふうに思ひます。

県の方も大変でしょうけど、80台のトラックが頻りに移動しております。村民も迷惑しております。80台のトラックが走るならば、必ず12台ぐらい会います。私たち水上の人は、市房ダムが、半数の人が毎日一回は見るダムでございます。そのイメージはあるもので、流水型のダムと言ってもなかなか理解しにくいでしょう。

しかし、五木なり相良の方々の十分な理解を求めていく中で、水上の方でも十分、村民の方に説明するべきだよな、というふうに理解いたしております。

できるだけ、市房ダムの砂利を早めにとっていただくよう、お願ひいたします。

(座長)

ありがとうございました。次は相良村、渡邊様お願いします。

(流域住民・市町村別 相良村)

相良村の渡邊和夫と申します。今現在の相良村の復興計画の委員をしております。

極端に言いますと、私の人生はダムに翻弄された時代でございます。先祖五木です。生まれは。

38年ですかね、2年続けて災害が起きてから、40年にダムの問題が出まして、農林省がのっかかって多目的ダムになったわけですが、それからずっと翻弄されて、相良も二分するような戦いがいつも。その過程は分かっております。

現在にきて、またダムができるということになりますと、私、お茶、農業やっていますけど、水を持ってきて、とうとうできなかつたなあということ。

今40年になります。私が五木から出て。現在、畑を管理しています。水を持って管理するのでもなくなってしまったしですね。俺の人生はダムで始まって、ダムで終わったなんて思っております。

しかし、今現在、環境もどんどん変わっています。地球上も。7割6割は地球生態系を壊したのは事実ですね。だから、人間に警告しているんじゃないかということで、ダムは否定するわけではございませんけど、穴あきダムをですね。

本当に、今度災害が起きて、一生懸命、県と国には、相良の、五木のために尽くしていただいています。それは感謝しております。

やっぱり今後は少子高齢化ですね。農業そのものが、受給率を上げないといけないのに、相良には三反百姓以上、二反百姓もいないわけですね。農業では成り立っていきません。どんどん人口は売り手市場に行っていますから。だから、復旧・復興もいいけど、今後、相良だけでなく、球磨人吉全体で考えていかないとですね。

砂利も山からどんどんきます。治水に時間がかかりますけど、今現在、山を、周辺を見たら、はげ山だらけですよ。これに木を植えても追いつかないんですよ。だから、もう少し山林の方に力入れて、ダムは早期安全で解決するようにですね。

それで、今回水害にあつてない人とあつた人との考え方のギャップが非常に大きかったと思います。天国と地獄の差ですよ。同じ相良で、人吉でもどこの町村でもですね。だからやっぱり人間関係が変わったのかなと。誰かを助けるという気持ちもないしですね。球磨人吉と一緒に、国に県に要望しながら。最後に水は球磨村の渡に集まるようになっていきますから。

自然に逆らったら、人間はもう、うまくいかんじゃないかと思っております。早急に、早めに目に見えることで、災害に遭った以外の人でも、穴あきダムを、流水型ダムを理解していただけるよう努力していただいて、早急に着工して、10何年かかるんですけど、できるところから思い切って進めていただけたらと思っております。

ちょっと余談になりますけど、小辻の角の野々脇がございませぬ、その次、大平ですかね。上から見たら右岸に、あそこに戦前戦後に鉾山があつた。御存知ですかね。ただ、穴が空いていますから、あそこが災害が起きたら、水没するなどしたらと思うんですが、崩落するんじゃないかなと。貯めたら、水の圧をかけるならバランス取れますけど、それを水を引いたり、いっぺんにやったら、かなりまた災害が起きるんじゃないかと思つて、その辺を確認していただけたらと思つています。以上です。

(座長)

ありがとうございました。次は五木村の石田様。

(流域住民・市町村別 五木村)

五木村の中心地の石田です。よろしくお願ひします。

先程からの皆さんの御意見が、スピード感を持ってという御意見があつております。私もそのとおりで、できればスピード感を早めていただいて、作業していただければと思つております。

これは質問もよろしいですかね。

(座長)

はい。

(流域住民・市町村別 五木村)

環境調査についてでございますが、以前に環境調査は1回行っていないですかね。今回は穴あきダムに変わったということで、その変更点を、調査の増加分を今回調査するのか、あるいは、改めて全て再調査するのか教えていただきたいと思つております。

それからもう一点でございますが、調査範囲ですけれども、新聞か何かで見たと思うんですが、球磨村までという形で聞いております。

今回は大型で大きなダムでございますので、本当に球磨村まででいいのか。多分、穴あきですから、汚泥は下流域に流れていくと思ひます。これで濁りが長引く可能性もありますし、球磨村よりも先に行く可能性もあるわけですね。その辺りを含めて、どういう考えでおられるのかお聞きしたいと思つております。

もう一つは、ダムの構造でございます。穴あきダムということで、先程5つの穴を設ける話がありました。これに、全て5つに、調整ゲートを付けるのかどうか、それとも、下段の方は開いたままで、上の調整の方にゲートを付けるのか、その辺りが分かれば教えていただきたいのと、穴に入る流入口から流出口までの距離が、これを見たら大体100メートルぐらいあるということでございますが、要は入り口から出口まで100メートルぐらいの流路口ができるような感じですね。そこを魚が遡上していくのかどうか。あるいは、段階的に設けて、上がっていけるようにするのかどうか、その辺りも含めてお聞かせいただければと思つております。以上です。

(座長)

ありがとうございます。アセスの影響の範囲と穴あきダムの構造に関する御質問がありましたので、後でまとめて、お答えさせていただきます。

それではよろしくお願ひします。山江村の山口様。

(流域住民・市町村別 山江村)

山江村の山口でございます。

私はまず最初、結論から申しますと、この流水型ダムの完成を、早期に完成させていただきたいと言うのが、まず結論でございます。

先程から、皆様の御意見を伺つておりますと、河川の方に土砂が流れ込んで河床が上がつて、それが原因で水害の発生もあるんじゃないかなということと思つております。この災害の防止については、やはり森林の整備とそして河川の整備が大事だと思うんですが、その中で森林の方でございますけれども、鹿が増えて、鹿の被害があると言い始めてから久しいわけでございます。

山の状態は、遠くから見ますと緑で綺麗なんですけども、山の中に入りますと、草が全く生えてなくて、雨が降ると、土砂が河川に流れ込んで、支流から今度は大きな川辺川とか球磨川とかに流れ込んでいって、土砂がたまり、それがまた災害を引き起こすというこ

とがあるんじゃないかなと思っております。

私は、鹿の頭数が非常に増えておりまして、それを適正な頭数と言いますか、なるだけ減らして、河川に流れ込む土砂をなるだけそこで減少させるということは、金額的にも、もちろんダム大切なんですけども、災害が起きてから、護岸工事とか相当な金額の事業費がいりますけども、その鹿の頭数を制限するという事は、それに対して、あまり金額的には大したことはないということで、効果が非常にあるんじゃないかということで思っております。

鹿による土砂の流出と併せて、気候変動で非常に大きな災害がいつ発生するか分からないという状況でございますので、ダムの完成を早期に望んでいるものでございます。

(座長)

ありがとうございます。次は、球磨村の多武様をお願いします。

(流域住民・市町村別 球磨村)

こんにちは。球磨村の多武と申します。私も、2年前の豪雨被災によりまして、球磨川の浸水ではございませんけども、山からの土石流で家が埋まりまして、今、錦町の仮設の方に住んでおります。

私からは2点ほど意見を申し述べさせていただきたいと思っております。

1点目が、先程来、説明がございましてけれども、私は、球磨村の神瀬という瀬戸石ダムのダム湖周辺で育ちました。小さい頃から泳いだりしてございましたけども、夏になると、なかなか川の匂いも臭くて、川に水を貯めるのは非常に環境に悪いんだなということでこれまで感じてきました。去年、島根県にある流水型ダムを見てきて、「これだったらいけるんじゃないかな」というふうに素人ながら感じたところです。

ただ、先程九大の先生や、国交省の方の説明もございましたけども、流水型ダムもいろいろあるとかないとかという話になっておりますので、その辺も含めて水を貯めるダムと流水型ダムの環境に対する基本的な違いについて、まず御説明をお願いしたいと思います。

2点目なんですけども、今まで数多く意見が出ておりますけども、私も18歳のときから山に入りまして、これまでずっと山の仕事をして参りました。そこで感じるのが、「山、ここ40年間で荒れたなあ」というふうに思います。

原因はいろいろあると思います。例えば森林所有者が80代90代から、全然山が分からない新しい人たちに交代をしている。また人工林の手入れ不足。先程意見にも出ました鹿被害。鹿も40年前は、見るとラッキーって話題になるくらいでしたけども、今はどこにもいるような状況です。

そこで、森林の整備を進めながら、山を治めて行かないと、これから肥薩線の復旧とか叫ばれておりますので、そういった復旧もかなり遅れてくるんじゃないかというふうに思います。1、2年でできる話ではありませんけれども、是非、山に目を向けて、土砂をできるだけ山から川に流れ込まないようにするための森林整備を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。今、6名の方にいただきました。

湯前町の中武様から「説明資料は分かりにくい」と言うような御指摘もございました。

水上村の杉野様からは「流水型ダムの欠点もしっかりしたらいいんじゃないか」、また、市房ダムの砂利の撤去の話。

また、相良村の渡邊様から「できるだけ早期に」ということと、山の問題についての御提案もございました。

また、(五木村の)石田様からは、環境アセスの具体的なやり方とか影響の範囲、あるいはダム構造における影響等について御質問がございました。

また、山江村の山口様からも、山の問題で「鹿が増えて、それをしっかりくい止めるべきじゃないか」という御意見もいただきました。

これについてまず、事業者と県の方からお答えさせていただきたいと思います。

(国土交通省九州地方整備局川辺川ダム砂防事務所)

御質問ありがとうございます。川辺川ダム砂防事務所の齋藤でございます。

様々な御意見いただきましたので、最初に、ダムの構造の方から説明させていただきたいと思います。

最初の説明でも、若干ながら、駆け足で御説明した資料を再度、御覧になっていただきたいと思います。

説明資料の22ページ。今モニターにもお示ししてございますが、22ページをお願いします。

こちらが、現在実施中の環境影響評価の実施の流れでございます。

基本的なスタンスとしては、環境影響評価の結果も踏まえながら、ダムの構造を絞り込んでいきたいと考えております。

現時点につきましては、この川辺川の流水型ダムについては、今年の8月に河川整備計画を公表させていただきましたが、ダムについては、高さ、規模については確定してございまして、ダムの形式については、元々、川辺川のダムということで、貯留型の時代については、アーチ形状のダムでありましたが、今回新たに、流水型ダムとして形式が変わってございます。アーチから重力式ということで、元々は水を貯留しますので、水の力でダムもしっかりその地震にも耐えられるようにするためにアーチ形状でありましたが、流水型ダムは普段水を貯めませんので、地震動に対してはしっかりコンクリートの重さで耐えられるように、安全のある、ダムが壊れないように重力式が変わってございます。一方で、これから気候変動等で降雨量が増加しますので、さらに、これから想定される雨の増加も踏まえて、ダムの規模を設定していると。元々、ダムの高さとしては、107.5メートルでありまして、その中で洪水に使う容量に加えて、利水の容量、または普段水を貯めますので、土砂が相当数たまる。今後、流水型については、利水も事業者が撤退していますので、利水もフルに洪水調節に使う。又は流水型ですので、そこまでは土砂がたまりませんので、元々予定していた土砂がたまる量、又は利水も含めて機能アップを図って、元々洪水に使う能力から、1.4倍の容量に格上げしてございます。ただ、ダムの高さは107.5メートルで変わりません。

現段階、規模は確定しておりますが、今回参考資料で御説明した環境影響として、放流設備の構造、魚の遡上環境とか流砂、土の流れ、水の流れに大きく影響する放流設備については、資料22ページにお示ししている、この環境影響のフローに沿ってお示ししたいと思っております。今22ページでお示ししている方法レポートを公表している段階でございます。

これについては、今後、いろんな調査又は影響調査を行っていきながら、次の段階である準備レポートの段階では結果も含めて、その調査の結果、又は影響評価の予測の評価も含めて検討します。併せて、この環境保全措置として、ダムの構造として、どういうふうに改善していくのかをお示したい。この段階では、放流設備の状況とか分かってくると思いますので、小松先生からも指摘があったように、メリット、デメリットも含めて明らかにしていきたい。ただ、我々としては、デメリットを無くすように、最小化のために、これから頑張っていきたいと思っております。

2点目としましては、環境影響調査の範囲とか、過去の調査データはどう活用していく

のかについて御質問もありました。

これにつきましては、説明でも紹介しましたとおり、昭和の時代からいろんな調査を行っていますので、これも最大限フルに活用して、加えて、流水型になった場合を想定して追加で調査する。それについては、令和3年から調査を行っていますので、何とか令和3年、令和4年の調査も踏まえて、加えて過去の調査も含めて、流水型の構造又は運用に活かしていきたいと思っております。

調査の範囲でございますが、現時点においては、他のダム的事例でもそうですけども、流水型の水が集まる集水面積の大体3倍ぐらいの流域ぐらいまで影響があることが想定されていますので、現時点では、この川辺川と、さらに球磨川合流点、球磨村の渡地点までを想定して環境調査影響の予測評価をやっていきたいと思っておりますが、仮に下流においても影響の恐れがあるとなった場合には、必要な対策、検討をやっていきたいと思っております。

あと最後に、森林の話が多く質問がございました。我々としても、やっぱり洪水だけではなくて、流木、土砂もしっかり守っていく必要があります。

国土交通省としては流域治水の旗振り役として、しっかり土砂災害とか土石流とか、流木の被害を上流の家屋から守るということで、砂防堰堤の整備を併せて行っていきます。

これらの森林又は砂防事業と連携しながら下流で河川事業をどのように行っていくのか、そこはしっかり関係者間で連携を図りながら進めていきたいと思っておりますし、少し今回の確認する場の該当事項ではございませんが、鹿の話もありましたけども、しっかりそのような問題も含めて、関係者と連携しながら、我々としては河川の対策を考えていきたいと思っております。

ダムの構造でゲートのお話を失念しておりました。ダムのゲートについては、現在ダムの一番底にある河床部放流設備又は、洪水時にダムの中ぐらいから流す常用洪水吐きについては、ゲート有りで検討を進めております。その目的としては、この流水型ダムについては川辺川、さらに下流の球磨川の治水機能を、計画上の目標の洪水を安全に流下させるために、効率的に操作をしたいということで、現時点においては、河床部放流設備と常用洪水吐きについてはゲート有りで検討しています。

ただ、このゲートの操作の方法については、しっかり、環境影響評価の内容を踏まえて、これから具体的な操作を検討していきたいと思っております。

(熊本県球磨川流域復興局)

山のお話を今日もたくさんいただきました。

山の対策については、蒲島知事がこの流水型ダムを決断する前にも、30回にわたり流域の皆様から御意見をいただきましたけども、どの会場でも、「川だけでなく山の対策が大事なんだ」という御意見をたくさんいただきました。

そういう御意見をいただきまして、そのときの表明の際にも「流域治水」の頭に「緑の」が付いたところでございます。

山の対策につきましては、県の農林部局が一生懸命取り組んでおります。治山、森林整備また鹿対策、こちらも市町村の皆様の御協力もいただきながら取り組んでいるんですけども、特に鹿の対策については、捕獲頭数に当たり若干の補助も確かしていると思うんですけども、ただ、捕獲される方の高齢化であったり、捕獲される方が減少していく中でも、それなりの捕獲頭数というところでございますけども、今日も御意見いただいたとおり捕獲が追い付いていかないというのが現状でございますので、いただいた御意見を持ち帰って、県全体として、その取組みも進めさせていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

(座長)

大体答えはできましたでしょうか。では次に移りたいと思います。

今日は、地域の代表に加えまして、分野別で、それぞれこの地域の中で生業を、又あるいは活動されている漁業、自然保護、観光、かんがい、工業の関係で5つの団体から来ていただいております。

それぞれの代表ということで、漁業の方は堀川様、自然保護の方ではつる様、観光の面では河野様、(かんがいは)流域水土里ネット・土地改良区の岡村様、それと商工会・工業ということで笠原様に来ていただいておりますので、順番に御意見等を聞きたいと思いません。まずは堀川様からよろしく申し上げます。

(流域住民・分野別 漁業)

球磨川漁協を代表しまして出席させていただきました堀川でございます。私、ダムの問題は、貯水型だったら相当の河川の被害があるだろうということではいろいろ悩んでおりましたが、今回流水型ということになりました。

益田川ダムにも3回ほど、15年ほど前から調査に行きまして、流水型ダムの本来の姿というのは理解しております。ただ、いつも国交省の方に聞いているのは、下部の流路口、これはどういう形になるのか、平面的なフラットなコンクリート打設で行われるのか、それとも魚道みたいなやり方、あるいは中に凹凸のある、いわば魚が遡上するのに休めるような施設を造っていただけるのか、ここら辺をよく検討して欲しいということではしております。

我々は魚族の保存と球磨川・川辺川のブランドでありますアユを非常に大事にしておりますので、遡上については、しっかりと御検討いただきたいと思っております。

令和2年7月豪雨で相当の被害を被りました方々もいらっしゃいますので、ダムあるいは、そういった治水対策が必要かと思っておりますので、良く検討されて、ダムの着工に向けて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。それでは、次、自然保護の観点からつる様申し上げます。

(流域住民・分野別 自然保護)

自然観察指導員熊本県連絡会のつると申します。

うちの会は、30年ぐらい前から川辺川と球磨川の水質の違いとか、アユの体格の違い、あるいは体高、食べているものの違い、水質とか濁りの違い、あるいは九折瀬洞窟とかクマタカの調査ほとんどいろんな調査をやってきました。

その結果は、やっぱりダムができると、こんなに影響があるんだなっていう結果の方が、得られているわけなんですね。

流域の人たちがどうしてダム賛成・反対に分かれるのか、大きな原因はやっぱりダムができるたびにアユが獲れなくなる、いろんな魚が釣れなくなる、うなぎが上って来なくなるというような状況と、市房ダムの放流の問題があるのかなと思っています。

そこを踏まえて、環境アセスの方法書が出ているわけですけど、600ページも超える方法書を読むのは本当に大変で、やっぱり他の流水型ダムの方法レポートを見ると、ちゃんと構造図、平面図、縦断面図を出しているわけですね。それがあからこそ、どういう調査が必要だって分かるんですけど、それがないうちに、調査の項目、環境要素等も定性調査がほとんどで、環境DNAとかちょっと入っているんですけど、ダムができたらどう環境が変わるかという調査の方法には触れられていない、そこがやっぱり問題なのかなと思っています。

それと、方法書の中に、流水型ダムなので影響はあんまりないとか書いてあるんですけど、そうであれば、他の流水型ダムでは、ダムができた後、どういうふうにできる前と自然が変わったのかというのを、きちんとデータとして示すべきじゃないかなと考えています。実際に、最上小国川に魚釣りに行ったり、調査をしている人たちの話を聞くと、できて2年しか経たないのに、もうアユが全く少なくなった、また美味しくなくなった。

球磨川の場合は、アユという魚の生活サイクルが守れるかどうかじゃなくて、あくまで美味しく、立派なアユがたくさん獲れるかということが一番の問題かと思うんですね。だから、濁りとかそういうのがすごくアユに影響する、濁度15以上だったと思いますが、そうするとすごく影響があるというデータなんかは研究者の中では出たりしていますので、構造が分からないと、そういった濁りがどのくらい発生するのか分からないかと思っています。

それと、また、何で濁っているかという、皆さんがおっしゃっているように山からの濁りが、すごくひどいわけなんですよ。

だから堆砂量とか言うときには、今の現状、山の現状を踏まえて、どれだけ上流から土砂の流入があるのか、そこはもう1回計算し直した上で、濁りの予測などは立てるべきじゃないかなと考えています。

それと、既存ダムと比べてという記述もいっぱいあるんですけど、そうであれば市房ダムができてどういうふうに変化したかということも明らかにしないと、根拠もなく、既存ダムよりとか、流水型ダムなのかどうか、そういうような記述があまりにもちょっと多いのかなという気がしているところです。

もう1点いいですか。関係施設の中に、副ダムとか、いろいろどんな施設があるかというのも方法レポートに書いてないんですけど、私の記憶によると、前のダム計画があったときに、ダムに流入する堆砂容量を持たせるために、砂防ダムを273基だったと思うんですけど、上流に造らせて、ダムが中止になった段階で、半分ぐらいができてたかと思うんですけど、それはまた造っていくのであれば、上流の支流にヤマメとかいろいろな生き物はいます。そういうのにもどういった影響があるのかなど、砂防ダムも含めて考えるべきじゃないかなと思っています。以上です。

(座長)

ありがとうございます。続いて観光の河野様。

(流域住民・分野別 観光)

人吉球磨観光地域づくり協議会の専務理事をやっております河野でございます。

本日は川辺川ダムの建設説明、本当にありがとうございました。治水や地域保全が大きな中心のテーマではございますけども、メンバーに呼んでいただきましたので、観光の観点から1、2点話をしたいと思います。

人吉球磨の地域共通の資源、これは間違いなく球磨川そして、その流域の代表であります川辺川であろうと思います。

御承知のとおり川を活かした観光として、球磨川下り、ラフティング、長い歴史があります。近年はサップ、カヤックなども加わってきておりますが、現在、台風等もあって、土砂の流入、こういったので球磨川下り運行されておりましたが、なかなか観光のためにという形が難しいかもしれませんけども、人吉球磨の本当に最大の観光資源でございますので、河川の整備等をお願いできればと思っております。

私ども観光資源を商品化するという事業の一環として、この地域の方々とエリアごとにグループを形成いたしまして、地域の人たちが、是非取り組みたいと話している事業を実行に移すという取組みをしております。その中では、河川を活かしたアクティビティの創出とかは、非常に地域にとって重要なテーマでありまして、皆でアイデアを出し合

って、川の活用、こういったもので活発に話し合っております。

中でも、川辺川につきましては、(平成)18年(から16年)連続で水質が最も良好な河川に選ばれます。これは、地域の方々の自慢でありまして、実は来年も選ばれるんだろうという想定で、その時期に合わせて川への感謝を表す祭りとかイベントを、地域の方々が計画しているところもございます。

また、ダム of 堰堤そのものを観光資源としての活用、これはまだだいぶ先ということで先程説明いただきましたけども、全国でもインフラ施設の観光活用というのが盛んになってきておりまして、この川辺川ダムの場合は、日本一の流水型ダム、これを学ぶとか環境影響評価、環境影響へのいろんな課題を先程も話がありましたが、これをクリアしたダムを学ぶとか、スタディツアーの可能性、先程他の先生方もそういう視察が増えるというようなことも話がありましたけども、そういったものも非常に可能性が高いなと感じております。

そこで、意見としましては、この地域の人々の自慢の水質、これ縷々、今日、環境と治水両面を目指すとか環境への影響の最小化、こういったものを説明いただきましたので言わずもがななんですけど、この水質の保全につきましては、是非よろしくお願ひしたいと思ひます。

それから、これだけ大きなプロジェクト、治水のための施設であることは第一でありますけども、この地域と川辺川ダムとの関係とか、向き合い方とか、関わり方、そういったものを、やっぱり地域でも考えていきたいという意見も出てきております。

そういういろんな活用についても、今後、事業者の方々にそういったメンバーとの意見交換、情報交換がお願いできればという思いもありますので、その辺もまたお願いしていければと思っております。私からは以上でございます。

(座長)

ありがとうございます。次は、水土里ネットの岡村様、お願いします。

(流域住民・分野別 かんがい)

百太郎溝の理事長をしております岡村でございます。

流水型ダム、川辺川ダムに関しては、私たち土地改良区としても農地を守るために、また、かんがい施設を守ることに於いて、早く着工して、完成していただき、これを最大限に活用していただき、農業者が困らない、夢のある農業ができるようにしていただきたいと思ひます。

それというのも、今世界的食糧不足になっておりますので、必ず日本も食糧不足になると思ひます。

それと最後に、市房ダムもちょこちょこ出ておりますけども、歴史的に、私たち土地改良区から言わせれば、十分に利水が活用されて、発展のために貢献していると思ひます。それだけ申し上げます。

(座長)

ありがとうございます。最後に、八代商工会議所の笠原様、お願いします。

(流域住民・分野別 工業)

八代(商工会議所)の工業部会の会員であります、日本製紙の笠原と申します。弊社・日本製紙は、豪雨災害の際には水没には至らなかったものの、土砂が川に流入した影響で20日間ぐらい製造を止めたということの被害を受けております。

日本製紙と球磨川、あとダムの関係を少し説明しますが、弊社・日本製紙、紙を製造

するときに、相当量の水の使用を行っています。

河川水はそのままの水では紙を製造できませんので、除濁設備を用いて除濁を行います。土砂等で川の濁度が上がると、除濁能力の限界があり、紙の製造を止めざるを得ないという状況になります。

そのため、特に、大雨が降ったときとダム放流が多いときは、紙の製造に影響します。以前からその傾向はありましたが、令和2年の豪雨災害以降は、少量の雨で川の濁度が上がるようになり非常に困っています。

今回の川辺ダムの建設の効果として、豪雨時の水量抑制がありますので、我々としては、その量を抑えるためのダムの建設は迅速に進めていただきたいと思います。また、先程も他の住民の方々からもありましたが、濁度が上がる原因は山の土砂の流入等もありますので、そちらの方の対策も、今回のダムの建設、設計に考慮していただければと思いますので、よろしくお願いいたします。以上となります。

(座長)

ありがとうございました。今、5名の方から御意見をいただきました。

堀川様からも「アユの遡上をぜひ確保して欲しい」という意見。

つる様からは、環境アセスの説明資料の問題で、例えば、「構造が分かりにくい」とか、「ビフォー&アフターをちょっと示せ」というような話もあったのかなと思います。

河野様は、「河川との共生で観光、これをしっかりと進めて欲しい」という話。

土地改良区の岡村様の方から、「是非最大限最速でやって欲しい」という御意見もいただきました。

それと八代商工会から濁度の問題について御提案、御質問等もございました。

これについては事業者の方から、まずはお答えしてもらいたいと思います。

(国土交通省九州地方整備局川辺川ダム砂防事務所)

ありがとうございます。川辺川ダム砂防事務所の齋藤です。

まず、魚のアユの遡上環境の話がありました。これについては、今後、一番影響のあるダムの底にある河床部の放流設備、そこの移動経路が大事だと思っていて、数値計算とか、いろんな模型実験とか、確認したいなと思っていて、しっかりアユが遡上できるような流速とか水深、それが上流、下流とどの程度の連続性を確保できるか、これも丁寧にやっていきたいと思っております。

また、方法レポートの中身についての御指摘もありましたが、ダムの構造については、これから検討して参りたいと思っていて、次出す準備レポートの方では、調査の結果、予測の結果、評価の結果ということで、結果も併せて出しますので、その段階ではしっかり構造と併せてお示しができれば良いと考えておりますが、これから行う様々な検討については、もちろん他のダムの事例も参考にしながら、加えて、この川辺川でどのような現象になるのかを、しっかり過去のいろんなデータを集めて、ダムがある場合、ない場合でどれぐらい濁度、水質が変わるのか、これもダムができた後の話、ダムができる前の話、いろんな段階で検討を具体的な数字も含めて評価をしていきたいと思っております。

また、濁りの話もありましたが、私も今回、9月に台風14号では濁りが長期にわたっているところがありましたが、すぐ上流まで現場に行きまして、やはり現場を見た感じ、斜面が崩壊する様子が多々ありました。

やはり、いろんな方から御意見ありましたように、水だけではなくて、いかに発生源、山腹崩壊を防ぐのか、土砂の発生源をしっかりと森林管理とか砂防堰堤の整備を進めながら面的に行っていくと。これこそが流域治水ということで、発生源から河口まで含めている関係者が連携しながら対策を進めていきたいと。

もちろん、川辺川ダム砂防事務所の方では、ダムの建設に加えて川辺川流域で砂防事業を県から引き継いで行っているわけでありまして、それも含めて、しっかり魚、ヤマメそういったものがちゃんと行き来できるように、生物に配慮して、例えばスリット型の砂防堰堤を整備するとかいろんな対策も含めて、しっかり地域の声を聞きながら事業を進めていきたいと思っております。

(熊本県球磨川流域復興局)

熊本県の水谷です。

観光に当たりまして、日本一の流水型ダム、これをしっかり活用してはという意見をいただきました。ありがとうございます。

令和2年7月豪雨からの復旧・復興で、流域全体で復旧・復興を進めているところですが、観光というのはその重要な要素だと考えております。

また、流水型ダムができましたら、是非それを観光に活用してはというので、県の方から、五木村の方にも御提案をさせていただいているところでございますので、この日本一の流水型ダムを活かして、球磨川流域の観光面でも十分活かしていければと思っております。

また、山の方も笠原様から御意見をいただきました。これまでも述べたように、県の方としても山の対策をしっかり頑張っておりますので、引き続きよろしくお願ひします。

(座長)

それでは、今回の意見の中では、ダムの構造に対する環境の問題、アセスの問題も含めまして、また、魚族の遡上の問題、いろいろ御提案、御質問ございましたので、有識者の皆川先生、鬼倉先生の方からコメント等いただければと思ひますが、よろしくお願ひします。

(有識者 環境)

いろいろ御意見、お話を聞かせていただきまして、ありがとうございます。

私の方からは、流水型ダムについて環境からの観点からコメントをさせていただきたいと思ひます。

まず一点目といたしましては、スケジュールについてです。最後のページに今後の予定が示されていますが、ダムの構造については今後、いろいろ環境影響評価の結果を踏まえながら決定していくというお話がありました。準備書などができる時期や着工については決まっているようですが、もう少し、(この確認する仕組みを含め)スケジュールを明瞭にさせていただけると良いかと思ひます。

構造につきましては、先程からも堤体、縦断的に100メートルということでした。暗渠が100メートルになるということで、海外では少し光を入れる工夫を施しているダムもあるようです。魚道として機能するものにしていただくことが重要であるということと、先程もお話しありましたとおり、下流側の河床の構造は非常に重要です。

島根(県)の益田川ダムについて、「連続しています」と皆さんおっしゃるんですけども、生物にとっては、(ダムの下流側の構造を見る限り)なかなか難しい状況だと思ひます。今後、特に留意し、検討していただきたいと思ひます。

それと、今回は流水型ダムということで進捗、方向性の話でしたが、今日も多数の住民の方から御意見出ている山の問題ですが、森林をどうするか、林業をどうするかという問題は、この地域において非常に重要だと思ひます。

「緑の流域治水」のメニューの一つに流水型ダムが位置付けられています。11月か12月には流水型ダムである川辺川ダムと森林再生という会議が開かれていたかと思ひます。

どうしてもトータルで見えてこないというのがあるんですね。今回は流水型ダムの方角性や進捗についての会議でしたが、それぞれ個別ではなく、別途、(森林管理に携わる)農政部、産業や観光も合わせてトータルで議論する場も重要だと思いました。

今後の大きな課題として気候変動の問題もあります。先程からも鹿の問題があると仰っていたように、人と社会の仕組みが相当変わってきています。人口減少や高齢化の影響で。それによる弊害が大きく出ていると思います。令和2年の7月豪雨で、かなり山腹崩壊とか、土砂の供給状況変わっています。去年の台風で市房ダムの濁水もかなり長期化していました。皆さん流域の方は御存知だと思いますので、現在の山の状況も踏まえてトータルでこれから環境を捉えていく必要があると思います。

川辺川と球磨川の水の色はエメラルドグリーンです。これからもそれが維持できる流水型ダムとして成功を収めるためにはどうしたらいいか。今回もいろいろ形式がなかなか決まらないということは、しっかり検討されているためと理解しています。十分に検討することが重要だと思います。そのようなやり方自体も今回初めての試みだと思います。このような進め方についてもどんどん発信していただきたいと思います。

最後に、資料が難しいという御意見もあったと思います。多くの皆さんに情報を共有してもらおうということが一番の目的だと思いますので、例えば、アニメーションなど視覚的に分かりやすい見せ方もあるかと思いました。この会議では皆さんお詳しい方が多いと思いますが。多くの住民に届ける場合は、もう少し分かりやすく視覚的に表現するというようなことがこれから求められると思います。以上です。

(座長)

ありがとうございました。鬼倉先生、お願いします。

(有識者 環境)

九州大学の鬼倉です。

ウェブ参加で大変恐縮ですが、今日、流域の方々のいろいろなお話を聞いてスピード感という言葉がたくさん出てきました。私も、スピード感とても重要だと思っています。

ただ一方で、今ちょっと皆川先生の方からも話ありましたが、しっかりと、十二分に検討することも必要不可欠だということを皆さんに御理解いただければと思っています。

ダムが貯水型より流水型の方が環境に優しそうだというのは、皆さんイメージされると思います。それは私も同じですが、ただ今回の流水型ダムはかなり規模が大きいというところがあります。そういう意味では事例も非常に少ないので、環境影響評価に関しては、やっぱり様々なケースを想定しながら、しっかりと行わなければならないというところでは。

でも、まだ構造とかが決まっていないものも沢山あるわけですけど、だからこそ漏れがないように、たぶん評価に関わる委員の方々が可能な限り守備範囲を広げています。かつ情報の少ない中で知恵を絞ってアドバイスをしていると、そういう状況です。

今後もしっかりそういった体制で、姿勢で取り組みながら環境影響評価を行って、評価が終われば、保全措置を講じながら事業が進んでいくと思うんですが、私はダムが完成した後も、しっかりとモニタリングをやりながら順応的な運用を考えると、そういったことまで事業者には想定しながら話を進めていって欲しいと思っています。

ということで、スピード感を持って事業を進めることと、しっかりと十二分に検討することを是非両立してくださいということを、事業者の方に、皆さんと一緒にお願いできればと思います。以上です。

(座長)

ありがとうございました。小松先生、泉先生。住民そして関係団体の御意見ありました。

もう一言ございましたらよろしく申し上げます。

(有識者 河川工学)

九州大学の小松です。一言ですね。

今、鬼倉先生が言われた順応的対応ができるようにということがすごく大事ですね。

例えば、ゲート操作なんかは順応的対応ができるんですが、それ以外にもでき上がった後のことを考えて、順応的適応ができるような余地を、是非、最初から造るときから考えながら造って欲しいなと思います。これがすごく大事な点だと思います。

あと、その辺りの構成員の方から、私が先ほど流水型ダムに限界それから欠点の話をしたんで、「何が欠点で、限界かを知りたい」という御意見があったんですが、それを説明するには時間が多少かかりますけど、今はやめといた方がいいですかね。

(座長)

端的に言っていただければ。

(有識者 河川工学)

じゃあ簡単に2分ぐらいで。

流水型ダムの場合は、川辺川ダムは大きいものですから、ダムの水が満杯に近くなると水深が100メートルくらいになります。そうすると、(大きな水圧が働いて) すごいスピードでトンネルから水が流れ出してくるわけですね。それを抑え込むために減勢工というのを造ります。そうすると、すごいスピードで飛び出してくるものですから、減勢工がしっかりしたものでないといけないんですね。

そうすると、今度、魚が上るときにそのしっかりした減勢工が邪魔になりますから、生態系に対しての配慮と治水上の安全というのが衝突するわけですね。

あと、流水型ダムそのものは治水効率があんまりよくないんです。どうしてかと言うと、最初のうちから水が貯まり始めるから、水位があんまり高くないと、排水能力がないですから、(まだ貯める必要のないときに水が貯まってしまって) 治水効率が悪いわけです。それと、今日話がありました魚道が長くなる。大きいダムだから。そうすると中が暗くなったり、(人工的な) コンクリートのあの水路だと本当に魚が上るのかという話もあります。

ただそれも、(トンネルの一つを魚道専用にして洪水時は使わない、したがって減勢工はいらない、) 上流と下流の連続性を保つために中に自然石を置いたり、再生可能エネルギーで照明を入れたりとか、いろんなことを工夫(して極力自然の状態に近づけること)はできると思います。

あと最後に、もう一つだけ。流水型ダムは、普段、水が貯まっていないんで、どうしても(コンクリート面がむき出しで) 景観が悪いですね。貯留型ダムはダム湖ができるのでいいですが、流水型ダムの欠点の一つは、景観がどうしても落ちると言えます。ただ、今挙げたこれらの欠点を、今回の新たな流水型ダムでは極力消していこうと、良い所を伸ばそうというのがこの今回の新たな流水型ダムなので、本当に、最初に私が言ったように、世界で最先端の流水型ダムにした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。泉先生。

(有識者 河川工学)

率直に私感想を言わせてもらおうと、こんなに大きな流水型ダムは世界でも稀です。そういう意味でどんなことが起きるかは、あまりよく分かりません。

だからこそ、日本一の流水型ダムを作るのは、チャレンジングであり、チャレンジしていこうという、そういう事業者の気持ちだと思います。我々研究者も、濁水の問題等々まだ予測できないようなことを一つ一つ解決していこうと思っています。

正直言って、これはとても贅沢ですよ。普通、多額のお金を出してダムを造れば、その水をかんがいに使ったり、飲料水に使ったり、発電までするというのが普通ですよ。それを、魚を守る、環境を守るために水を貯めない。こんな大きなダムに水を貯めないというのは、非常に珍しい。贅沢なダムです。是非、この流水型ダムに期待していただいて、大事に地域のために使ってってもらいたいと私は思っています。以上です。

(座長)

ありがとうございました。首長の皆さん、何か、よろしいですか。言いたいことはないでしょうか。

それでは、これで締めさせていただきますと思いますが、閉会に当たり、一言御挨拶申し上げます。

今日は長時間にわたり、本当にありがとうございました。

担当からすれば4時までで終わりたいというふうに思っておりましたが、初めての試みでもありますので、できるだけ丁寧に御意見も聞くということで、長くなりました。これらの不手際につきましては私の方からまずは、陳謝申し上げます。

ただ、今日の取組みをする中で、「貯留型ダムと流水型ダムの基本的な違いを、もっと明確に。さらに詳しく説明して欲しい」とかそういう御意見もございましたし、また、「地域の安全・安心のため1日も早く完成を」という御意見もありました。

また、今回、この流水型ダムの方向性と進捗の関係はございませんけども、流域治水全体の問題として、山の問題、堆積土砂の撤去の話、そして「宅地かさ上げを急いでくれ」、「避難路の整備と1日も早く安全・安心を確保して欲しい」という切実な想いもお聞きいたしました。

また、水源地である「相良、五木の振興も頑張っ」というような、そういうような叱咤激励もいただいたと思っております。

今の状況としまして、九地整からもありましたように、環境アセスとこのような作業が並行して進んでいる中で、まだ構造がまだ固まりきっていないですね。このアセスをしながら固めていく、そういう作業の中で皆さんにはまだ物足りないところもございますと思えますけど、今後も、それぞれ具体的に固まる段階で、皆さんにお示しする機会ができればというふうに思っております。

今日いただいた意見等につきましては、県のホームページで、しっかり県民の皆さんにもお知らせしたいと思えます。

今回初めての試みでございましたが、流水型ダムが安全・安心と流域の清流を守る、この二つを両立できるように、皆さんの力を借りながらしっかりと進めて参りたいと思えますので、今後ともよろしく願いいたします。本日は本当にありがとうございました。

(司会)

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1回会議を終了いたします。本日はお忙しい中、長時間にわたりありがとうございました。どうぞお気をつけてお帰りください。

(注) 発言の趣旨を分かりやすくするため、発言者と協議し、カッコ書きで補足している箇所があります。