

◆令和7年度第1回球磨川水系学識者懇談会
議事録

日 時：令和7年7月30日（金）10：00～12：08

場 所：熊本城ホール 3階会議室（A4）

出席者： 国 松本八代河川国道事務所事業対策官、
一ノ瀬八代河川国道事務所流域治水課長
栗原川辺川ダム砂防事務所長、熊谷川辺川ダム砂防事務所副所長、
秋山川辺川ダム砂防事務所調査設計課長、
沖永川辺川ダム砂防事務所ダム工事課長
県 西田総括審議員、工藤河川課長、吉田河川課主幹、有働復興局審議監
委員 小松委員長、井田委員、大槻委員、大本委員、鬼倉委員、上久保委員、
久保田委員、小林委員、小松委員、竹内委員、田中委員、星野委員、
南本委員
司会 末吉八代河川国道事務所副所長

司会)

それでは、定刻になりましたので、只今より令和7年度第1回球磨川水系学識者懇談会を始めさせていただきます。

本日の司会を担当させていただきます、八代河川国道事務所の末吉と申します。どうぞよろしくお願いいたします。会場の皆様におかれましては、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。

続いて、委員の紹介につきましては、お手元の委員名簿に代えさせていただきます。御了承ください。

本日、委員総数12名全員に御出席いただいておりますので、規約に基づきまして、委員総数の2分の1以上の出席がございますので、本懇談会が成立しておりますことを御報告いたします。

それでは、開会に当たりまして、川辺川ダム砂防事務所の栗原より御挨拶申し上げます。お願いいたします。

川辺川ダム砂防事務所長)

皆様、おはようございます。川辺川ダム砂防事務所長の栗原と申します。この7月1日より齋藤の後任として着任してございます。これからどうぞよろしくお願い申し上げます。

また、本日、委員の皆様におかれましては、大変御多忙のところ本会議にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。心より感謝申し上げます。

さて、川辺川ダム建設事業につきましては、前回、令和4年の学識者懇談会の中で、事業再評価の御審議をいただいたところでございます。

その後の動きといたしまして、昨年10月には令和3年から行っておりました環境影響評価について最終のレポートを公表いたしまして、その中で、ダムの構造や運用につい

ても、模型実験や解析を通じて繰り返し検討を行って参りました。また、今年の6月には新たに学識者からなるアドバイザー会議を開催するなど、環境影響の最小化の現場実装に向けて、現在取組を進めているところでございます。

ダム関連工事につきましても、付け替え道路の未整備区間の工事でしたり、五木村の地域振興に資する平場整備に着手するなど、着実に進めているところでございます。

本日は、事業再評価ということで、事業の必要性やこれまでの進捗状況、また、今後のスケジュール等につきまして御説明させていただきますとともに、球磨川流域で進めております最近の取組についても併せて御報告させていただきたいと思っておりますので、ぜひ忌憚のない御意見、御助言をいただければ幸いです。

それでは、本日はどうぞよろしくお願ひいたします。

司会)

それでは、次に移ります。

報道機関の皆様におかれましては、カメラによる撮影につきましてはここまでとさせていただきますので、報道関係者席と表示されたお席にお戻りいただきますよう、御協力のほどよろしくお願ひいたします。

(報道着席)

司会)

それでは、只今より議事に入ります。

ここから先の進行につきましては、小松委員長にお願ひいたしたいと思っております。小松委員、お願ひいたします。

小松委員長)

皆さん、おはようございます。この酷暑の中、本当に御出席いただき、ありがとうございます。いろいろ夏の暑いのを調べてたら、猛暑、酷暑、炎暑までは思いついたんですが、最近、激暑という言葉がたまたま見つけ出しまして、辞書を引いたらやっぱりあるんですね、激暑。本当に激暑という呼び名がふさわしい、今年は本当に異常な暑さかなというふうに考えています。また、梅雨明けも非常に早く、まだ7月というのにこの暑さですね。気候変動の枠組みが変わってきているんじゃないかなと。というのは、一昨年から昨年、今年と、温度上昇の上がり方が以前と変わってきているんですね。ですから、新しい枠組み、新しいスキームが変わってきているのかもしれないというふうに考えています。いずれにしても、今後を見据えた早急な対策が絶対に必要だというふうに考えています。

それで、今日はこの学識者懇談会の目的の一つである川辺川ダム建設事業の事業再評価の議題について、しっかり御審議をお願ひしたいと思っております。それから、その他の事項として、事業の進捗報告についても御意見、御助言をいただきたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、早速議事に入らせていただきます。

まずは配付資料について、事務局より説明をよろしくお願ひします。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長の秋山でございます。資料1につきまして、私のほうから説明させていただきます。着座にて失礼いたします。

では、お手元に資料1を御準備ください。まず、1ページをお願いいたします。

まず、「はじめに」です。下のほうにロードマップを記載しておりますが、川辺川の流水型ダムにつきましては、令和9年度にダム本体基礎掘削工事に着手し、令和17年度に事業完了を予定しております。国土交通省では、ダム事業のうち「本体工事に着手しようとする事業」につきましては、「社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業」という位置付けで、再評価を実施することにしております。

川辺川の流水型ダムにつきましては、令和9年度からのダム本体基礎掘削工事に向けた一連の作業として令和8年度から準備を行いますので、今回、事業再評価を行うものでございます。

2ページをお願いいたします。球磨川流域の概要及び特性についてです。

球磨川流域の地形は、下流部の河口部、平野部、中流部の山間狭窄部、上流部の盆地、源流部に分けられます。最大の支川であります川辺川は、人吉盆地で球磨川本川と合流しております。

御承知のとおり、多くの急流支川が人吉・球磨盆地に流入しており、山地部に降った雨がすり鉢状の盆地に集まる地形となっておりますので、これまでも、繰り返し洪水被害が発生しております。

3ページをお願いします。洪水の特徴についてです。

左側に流域図を載せておりますが、赤枠で囲っている範囲が川辺川流域で、黄色で囲っている範囲が川辺川との合流地点から上流区間の球磨川の流域になります。ご覧のとおり、合流地点から上流側を見ますと、球磨川と川辺川はほぼ同規模の流域になっており、過去に氾濫をもたらした洪水では、川辺川と球磨川の洪水のピークがほぼ同時刻になっているのが特徴です。

実際に、右側に令和2年7月の洪水と昭和40年7月の洪水のピーク流量のグラフを示しております。川辺川と球磨川の洪水のピークがほぼ同じ時刻になっているのが分かります。そのため、川辺川の流水型ダムにより川辺川の洪水のピークをずらすことが有効になります。

過去の検討の中では、治水対策として河道掘削や引堤、放水路等の案もございましたが、実現性、環境影響、コスト、維持管理等の観点から流水型ダムを含む河川整備が最も有効という評価をしております。

4ページをお願いします。事業の概要についてです。

川辺川ダム建設事業は、球磨川流域における洪水被害の軽減を目的として、計画上必要となる治水機能の確保と事業実施に伴う環境への影響の最小化の両立を目指しております。

真ん中にグラフを載せておりますが、洪水調節としまして、川辺川の流水型ダムからの放流量を200 m³/s まで抑え、他の洪水調節施設による洪水調節と合わせて、右側のグラフになりますが、人吉地点のピーク流量を4,000 m³/s 以下にすることで、洪水被害の防止、軽減を図ります。

また、事業の諸元は、下の表に記載のとおりでございます。

5ページをお願いします。事業の経緯についてです。

事業評価に関する記載にアンダーラインを引いております。

皆様、御存知のとおり、川辺川ダム建設事業につきましては、貯留型ダムの計画として昭和40年代から事業に着手しており、平成13年と18年の事業評価監視委員会において、事業の継続が了承されておりました。しかし、平成21年の本体工事の中止を踏まえ、平成23年、26年、29年の事業評価監視委員会では、生活再建対策や維持管理のみ、事業の継続について了承をいただいております。

その後、令和2年7月豪雨の発生も踏まえ、令和3年の事業評価監視委員会において、維持管理に加えて新たな流水型ダムの検討についても事業の継続を了承いただき、前回の評価に当たる令和4年の球磨川水系学識者懇談会では、流水型ダムとしての事業の継続も了承いただきました。また、その後に作成された河川整備計画において、流水型ダムの整備も位置付けております。その後、令和6年には環境影響評価レポートも公表し、事業を進めているところでございます。

6ページをお願いします。災害発生時の影響等についてです。

左上になりますが、現時点の河道の状況で、仮に河川整備計画の目標流量が来た場合の影響として、浸水面積が約9,000ha、浸水面積内の人口が約78,000人となります。また、左下ですが、災害発生危険度としまして、先ほど申しましたように、球磨川は多くの急流支川が人吉・球磨盆地に流入しており、山地部に降った雨がすり鉢状の盆地に集まる地形となっていますので、洪水被害が発生しやすくなっております。また、河川整備計画目標流量に対して流下断面が不足しておりますので、河道内の対策に加え、洪水調節施設の整備を今後さらに進める必要がございます。

また、右側に過去の災害として、昭和40年7月洪水等の被害状況を記載しております。令和2年7月豪雨につきましては、次のページに整理しております。

7ページをお願いします。令和2年7月豪雨につきましては、球磨川流域の大部分にかかる大型の線状降水帯が発生し、流域の各地で観測開始以降、最大の雨量を記録しました。特に、球磨川本川下流部から中上流部、川辺川の各水位観測所では、観測開始以降、最高の水位を記録するなど、計画高水流量を大きく上回り、また、基本高水のピーク流量も上回る洪水となりました。この豪雨により約1,150haが浸水し、約6,280戸の浸水被害がございました。また、球磨川流域における犠牲者数も50名にも上りました。

8ページをお願いします。令和2年7月豪雨以降の球磨川流域の動態について、8ページから10ページに整理しております。

まず、8ページですが、令和2年7月豪雨では、左側の写真のとおり、JR肥薩線、球磨川鉄道、国道219号など交通インフラが大きな被害を受けました。右側ですけれども、今もなお通行止めになっていたり、学生さんたちは代替バスで通学しないといけない状況でしたり、長期間にわたり地域住民の日常生活へ影響を与えている状況でございます。

9ページをお願いします。令和2年7月豪雨では、浸水戸数が約6,280戸にも及びました。

右側に、令和2年7月豪雨後に一時的に応急仮設住宅等に住まわれた方の推移を示しております。今もなお52名の方が住み慣れない仮設住宅等で生活しております、長期間にわたり地域住民の日常生活へ影響を与えている状況でございます。

また、右下に人吉市における応急仮設住宅等から退去後の生活再建先の状況につきまして、整理しております。ピンク色で着色しておりますが、約10%の方が人吉市を離れて生活されている状況でございます。

10ページをお願いします。左上に、令和2年7月豪雨前後の人口の推移について、赤いグラフで整理しております。左側が熊本県全体、右側が人吉・球磨地域を示しております。

県全体に比べ、人吉・球磨地域の減少率が大きくなっております。ただ、要因は水害だけではなく様々あるとは思いますが、水害が人口減少等に拍車をかけている可能性も否定はできません。

また、左下の青いグラフには、人吉市と球磨村における氾濫域内外での人口の推移を整理しております。こちらは、整理できる情報が令和2年10月が最新でしたので、それまでの状況しか整理できておりませんが、左側の氾濫域での人口の減少率のほうが、右側の氾濫域外の人口の減少率よりも大きくなっております。

また、右上の表は観光客の推移を整理しております。令和元年時点と比べると、令和5年時点では、熊本県全体に比べ人吉・球磨地域の減少率がかなり大きくなっております。

また、右下には、熊本県と人吉市の事業所数の推移を整理しております。県全体では増加しておりますが、人吉市におきましては減少しているところでございます。

このような状況の中、もし再び大規模な災害を受けた場合、人吉・球磨地域は、さらに衰退していくことが懸念されます。また、温暖化の影響により、球磨川流域の被災リスクは年々高まっていますので、早期に川辺川の流水型ダム等の河川整備を完成させ、球磨川流域の持続的な発展のために、安全・安心な地域づくりを行っていくことが必要になります。

11ページをお願いします。地域開発の状況・地域の協力体制についてです。

左側の地域開発の状況としましては、前のページでも御説明しましたとおり、球磨川流域の人口や事業者数の推移は減少傾向にありますが、地元自治体が連携し、復旧と創造的復興に向けて取り組んでいるところでございます。

また、右側の地域の協力体制としましては、流水型ダムにつきましては、熊本県知事からも要望をいただいておりますし、令和3年に策定した「球磨川水系流域治水プロジェクト」に基づき、地元の自治体も、右下に記載しておりますような、まちづくりやソフト対策など、取組を推進しているところでございます。また、「川辺川ダム建設促進協議会」からも、新たな流水型ダムの早期実現に向けた要望書が提出されている状況でございます。

12ページをお願いします。ここからは事業の投資効果についてです。

流水型ダム完成時点において河川整備計画規模の降雨が生じた場合の被害軽減効果について整理しております。

左側の絵がダムがない状態で、右側がダムがある状態の浸水エリアを示しております。ご覧のとおり、流水型ダムを整備することで、被害が大幅に軽減されます。

具体的な浸水面積につきましては約7,600ha、浸水区域内人口につきましては約7万2,000人、浸水戸数につきましては約48,000戸減少する結果となっております。

13ページをお願いします。費用対効果分析についてです。

今後、流水型ダムとして実施する事業に係る費用対効果分析の結果として、B/Cは2.4となりました。下に表を記載しておりますが、前回評価（令和4年度）の結果と対比しております。

事業費につきましては、単価は令和3年度のままですが、令和7年以降の事業費については、令和4、5、6年に執行した約120億円分を控除しております。

現在価値化された総便益につきましては、評価基準年の変更や資産の数量等の更新を行った結果、前回から増加しております。なお、便益につきましては、下の「※」で記載しております家屋や家庭用品などの一般資産の被害額や農作物の被害額などが計算の対象となっております。

現在価値化された総費用につきましては、評価基準年の変更や、令和4、5、6年に執行した分の控除、また、こちらにも下に「※」で記載しておりますが、今年から国交省の事業評価に関する運用の統一を図る観点から、工事に係る諸費につきましてはB/Cの計算の中では計上しないことになりましたので、結果として総費用は減少しています。

以上より、今回B/Cは2.4となっております。

14ページをお願いします。次に、これまで貯留型ダムの川辺川ダムの計画に基づき実施してきた事業と、流水型ダムとして実施する事業に係る費用対効果分析の結果としまして、B/Cは0.4となりました。こちらにも先ほどのページと同様に、前回評価との結果を下の表で整理しております。

総費用、総便益とも増加しておりますが、結果として、B/Cは前回と同様の0.4という結果となっております。

15ページをお願いいたします。B/Cの算定に関係する主要な環境要因が変化した場合の費用対効果分析への影響の度合いを把握するため、要因別に感度分析を実施しております。例えば、仮に残事業費が10%増加した場合ですと、残事業のB/Cは2.2、全体事業のB/Cは0.4という結果になります。

また、表の下になりますが、今年から社会的割引率についても1%、2%で感度分析を実施しています。もともと社会的割引率につきましては、事業評価の制度ができた頃の国債の利回りを踏まえ、4%という値をどこの事業でも使っておりましたが、近年の国債の利回りの状況を踏まえ、1%、2%の値でも算出することになったものです。結果としては、割引率が小さくなりますので、B/Cも増加しております。

16ページをお願いします。続きまして、B/Cでは計測できない効果についてです。

B/Cの算出につきましては、ダム事業の効果のうち、家屋や家庭用品などの一般資産の被害額ですとか農作物の被害額など、貨幣換算が可能な便益のみを算出しています。しかし、ダム事業における効果としましては、最大孤立者数や想定死者数などの人的被害の低減ですといった貨幣換算ができない効果も見込まれますので、その効果を一定の条件の下で算出しております。

河川整備計画対象規模の洪水における効果として、人的被害につきましては、避難率の設定にもよりますが、表に記載のとおり、最大孤立者数、最大想定死者数を大幅に軽減させる効果を確認しております。また、波及被害につきましても、交通途絶の影響の低減ですとか、一定の効果が見込まれます。

続きまして、17ページをお願いいたします。今度は河川整備基本方針規模の洪水における効果につきまして、先ほどのページと同様に算出してしております。こちらも下の表に記載のとおり、最大孤立者数や想定死者数を大幅に軽減させるなど、事業による効果を確認しております。

18ページをお願いします。続いて、川辺川の流水型ダムにおけるこれまでの進捗状況についてです。前回の令和4年の学識者懇談会以降の進捗状況につきまして、18ページから38ページまで、取組を整理しております。

まず、18ページですが、令和3年度以降、環境影響評価の手続を開始し、昨年10月に最後のレポートを公表しております。

手続の中では、合計12回の「流水型ダム環境保全対策検討委員会」での審議や、知事、一般の方の御意見も踏まえ、各段階でレポートを公表しながら進めて参りました。

19ページをお願いします。設計検討の考え方についてです。

設計や運用方法については、環境影響評価の手続と並行して検討を進め、環境影響評価の内容も踏まえ、改良を重ねながら深化させてきました。環境影響評価における調査・予測・評価を行うに当たりましては、環境影響の最小化に向けて、流水型ダムの特長を最大限生かせるよう、ダムの存在による直接的な影響や、ダムの供用による水や土砂のコントロールによる影響等、時空間的な影響のつながりを意識して、検討を進めて参りました。

20ページをお願いします。構造の検討に当たりましては、つくば市にある土木研究所の水理模型を駆使し、令和4年から5年度におきましては、左側の写真にある、実際の約1/60の模型を使って放流設備の構造を検討しました。また、令和6年度からは、さらに大きな1/30の模型を使って、増水時の川底の石の動きや平常時の川の流れを確認しました。

21ページをお願いします。1/30の模型での実験について紹介いたします。

左側に河床部放流設備の横から見た写真を3つ載せております。河床部放流設備を正面から見た位置は、右側のイメージ図のとおりでございます。

中小規模の洪水におきましては、左側の写真の一番上のように、河床部放流設備内にもともと堆積していた石礫が一度フラッシュされ、その後、流量が低下してくると、上流から運ばれてきた石礫が河床部放流設備内に再び堆積していく様子が分かります。

このように、河床部放流設備を通して、増水時には石礫が下流に供給されることで、下流の瀬や淵の維持にもつながりますし、また、平常時には河床部放流設備内に石礫が堆積することで、底面をはって移動するような生物も遡上しやすい環境になります。

また、河床部放流設備につきましては、右側のイメージ図のとおり、3門の敷高を変えることで、3門間の流速と水深がばらつき、多様な河床環境になるよう工夫をしております。

22ページをお願いします。こういった模型での検討も踏まえ、現時点の設計をイメージ化しております。こちらはダム下流から見たイメージになります。

アユをはじめとした魚族などの生物がダム上下流を行き来できるように、河床部放流設備を通して、水面を連続的にし、中小洪水時には瀬や淵の維持に必要な石礫を下流に補給できるようにしています。

また、洪水時は、左右にある2門の常用洪水吐きを使って洪水を調節しながら放流します。

また、河床部放流設備の下流に位置する減勢工につきましては、左側の写真のように、他のダムで設置しているような副ダムを設置しない構造とすることで、河川の連続性を確保しています。

23ページをお願いします。続いて、こちらはダムの上流側から見たイメージになります。

河床部放流設備に接続する上流河道につきましては、土砂の異常堆積や流れの偏りの発生を抑制させるため、外岸側（右岸側）になりますが、水制を設置することにしております。こうすることにより、河床部放流設備内に石や礫が流入しやすい環境にしています。

24ページをお願いいたします。続いて、洪水調節操作ルールの工夫についてです。

発生頻度の高い中小規模の洪水に対して、令和4年の河川整備計画策定時点から運用の工夫を行っております。もともと600 m³/sの一定放流としていた操作を、自然の攪乱作用に近づけるため、下流の安全性を確認しながら後期放流を増加させるよう改良しております。

25ページをお願いします。この操作について、既往洪水224洪水を対象に、操作を工夫する前と工夫した後の流況を整理しました。左側がダムがない状態の自然の流況、真ん中がダムがある状態で運用を工夫する前の流況、右側がダムがある状態で運用を工夫した後の流況になります。真ん中の工夫前のグラフについて、600 m³/s一定で放流していた洪水の割合が約35%ありましたが、工夫することによって600 m³/s一定の洪水が減少し、下流河道の攪乱頻度について、一番左の現況の状況とほぼ変わらない状況まで改善することができました。

26ページをお願いします。また、この操作を工夫することによって、上流の洪水調節地内の冠水頻度も低下しております。写真をつけておりますが、左側が工夫前、右側が工夫後の五木村付近の洪水調節地内の冠水頻度になります。下の写真のとおり、10年に1回程度の冠水頻度の場合でも、溪流ヴィラの宿泊施設があるような平場は冠水しない結果となりました。

27ページをお願いします。こちらは、洪水調節地全体の冠水頻度になります。

左側がダムがある地点で、そこから上流区間を冠水頻度ごとに着色しております。

ダムの直上は冠水頻度が高くなりますが、五木村の頭地地区付近では、先ほど説明したように大体15年に1回程度という冠水頻度になっております。

28ページをお願いします。続いて、薄濁り対策についてです。

洪水を貯めた後には、右側の写真のような川岸の平場に細かな砂が堆積するおそれがあります。この細かな砂がその後の降雨で河川に流出する可能性も否定できませんので、排水路や沈砂池などの整備、堆積した土砂の維持管理を実施していくことを考えております。

29ページをお願いします。続いて、洪水調節地内の土砂対策抑制の検討についてです。

下流で氾濫するような大規模な洪水では、どうしても五木村の水没地内が貯めた洪水で冠水してしまいます。そのため、五木村に製作した大型模型実験施設を用いて、一時的に冠水した後の土砂の堆積状況を再現し、水没地内の維持管理も含め、必要な対策を村と協議しながら検討を進めております。

30ページをお願いします。模型実験について、少し御紹介します。

左側が現在の地形を再現した模型になります。土砂と水を流した実験後の写真を載せていますが、赤く囲っているような標高が低い平場には土砂が堆積しやすい傾向が確認できます。

右側は、現在並行して検討を進めている生活再建対策盛土を造成した後の模型になります。この盛土の形状については、村とも協議を行っている最中ですが、土砂対策の観点からも検討の余地がございますので、盛土の形状についても引き続き検討を行っているところでございます。

31ページをお願いします。先ほど環境影響評価の手続について説明しましたが、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や環境再生、創出に向けて、先日6月13日に「川辺川の流水型ダムに係る環境保全対策アドバイザリー会議」の第1回会議を開催しました。アドバイザリー会議の状況についても、学識者懇談会の場でも、今後、情報共有させていただければと思います。

32ページをお願いします。続いて、環境保全対策の取組の紹介です。

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。右上に図面を載せておりますが、①の呑口から川辺川を迂回するような形で、転流を予定しています。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575mと長く、かつ下の写真のようにトンネル内は真っ暗な環境ですので、この暗い中でもアユが遡上できるかどうかを確認することを目的に遡上実験を行いました。

実験の概要については、左側に記載しておりますが、4月の末と5月の連休明けの2回実施しました。実験は、右上の図面のトンネルの吐口でアユを放流し、呑口部まで遡上したアユをカウントしています。結果としては、1回目は8割程度、2回目が6割程度、放流したアユ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、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を検討しています。

33ページをお願いします。続いて、付け替え村道の工事状況についてです。

環境影響評価手続終了後から、付け替え村道の未整備区間についても継続して工事を実施しております。現在、逆瀬川1号橋の架橋に向け、大規模な進入路の施工を実施しているところでございます。

34ページをお願いします。五木村の生活再建対策についてです。

急峻な山々に囲まれている五木村におきましては、企業誘致や住まいの確保など、今後、様々な振興施策を実現していくために、平場の確保が喫緊の課題となっております。そのため、ダム事業の中で生活再建対策として、洪水調整地内に平場を造成する計画になって

おります。形状等につきましては、今後、村と協議しながら進めていくこととなりますが、最大約20haほどの面積を想定しております。

35ページをお願いします。平場整備の状況になります。

現在、写真のとおり五木東小学校の前の平場整備に着手しており、村道の切替え工事などが完了している状況でございます。

36ページをお願いします。続いて、洪水調節地内の斜面安定対策についてです。

斜面安定対策工が必要な箇所については、順次、詳細な地質調査を行い、対策の必要性を精査した上で、対策が必要な箇所は対策工法を検討しております。

37ページをお願いします。事業を進めていく上では、ダムの効果や仕組み、事業の進捗、環境対策について、地域の方々を対象とした説明会や、流域の市町村職員を対象とした研修会を実施しております。また、地域の小中学生を対象に川辺川をフィールドとした環境教育などにも取り組んでいるところでございます。こういった地域との取組につきましても、今後も引き続き実施して参ります。

38ページをお願いします。事業の進捗状況についてです。

川辺川ダム建設事業は、昭和42年6月に実施計画調査に着手し、昭和44年4月に建設事業に着手しておりますので、下のバーチャートのように、これまでに生活再建である用地補償や代替地造成工事、付け替え道路工事に加え、仮排水トンネル等の工事を実施している状況でございます。また、令和6年10月には家屋移転も完了している状況でございます。

39ページをお願いします。今後のダム本体工事の予定についてです。

令和8年度には、ダム本体基礎掘削工事の準備として、詳細な測量等の現場作業や、関連工事として仮排水路トンネル内の河床環境の整備や魚道の整備等を進めます。

そして、令和9年度にダム本体基礎掘削工事に着手し、令和13年度から堤体打設を行い、令和17年度に試験湛水を行っていく予定としております。

40ページをお願いします。今後の予定についてです。

下にバーチャートがございしますが、環境保全措置につきましては、引き続き環境保全措置の現場実装や動植物のモニタリングを行い、必要な対策を実施して参ります。ダム本体工事等につきましては、前のページで説明したとおりでございます。生活再建工事につきましては、頭地地区周辺の平場造成工事につきましては、今後、具体的な実施箇所及び形状について、関係機関と調整し、決定していく予定でございます。

斜面安定対策について、対策が必要となる可能性がある箇所につきましては、順次、地質調査等を実施して、対策の必要性の要否を精査し、対策が必要と判断された箇所では、対策工法の検討を進めて参ります。

発電補償につきまして、発電事業者と施設の取扱いについての協議を踏まえ、今後、補償を実施していく予定でございます。

また、事業費につきましては、前回評価時点から、物価の上昇等を確認しているところではございますが、今申しました協議・検討状況を踏まえ、事業進捗に応じて今後精査を実施して参ります。

41ページをお願いします。

コスト縮減や代替案立案等の可能性についてです。

コスト縮減につきましては、今後、設計や施工段階において、BIM/CIMやインフラDXなど新技術の積極的な活用等により事業の効率化に努めるなど、コスト縮減を図って参ります。

代替案立案等の可能性につきましては、現計画案と現計画案以外の代替案との比較結果につきましては、令和4年の学識者懇談会で示しましたとおり、複数の評価軸ごとの評価の結果、現計画案が最も適切な案であることを評価しているところでございます。

42ページをお願いします。今回の対応方針（原案）についての熊本県知事からの御意見です。

対応方針（原案）につきましては、次のページで説明しますが、熊本県知事からは、今回の対応方針（原案）につきましては異存はない旨、御回答いただいております。また、引き続き、「緑の流域治水」の理念の下、「命と環境の両立」の早期実現に向け、安全・安心を最大化するとともに、球磨川・川辺川の環境に極限まで配慮し、さらなる環境影響の最小化に向け、環境保全措置の具体化を進めていくといったこと、ダム本体工事などの取組を着実に進め、可能な限り工期短縮、コスト縮減に努めること、住民等に対する丁寧な説明や、水没地である五木村、建設予定地である相良村の振興について、国・県・村連携の下、一体となった取組を進めていくことなどの御意見をいただいております。

43ページをお願いします。最後に、対応方針（原案）についてです。

①事業の必要性に関する視点、②事業の進捗の見込みに関する視点、③コスト縮減の可能性の視点の3つに整理しております。

まず、①につきましては、球磨川は河川整備計画目標流量に対して流下断面が不足しており、近年では令和2年7月豪雨で甚大な被害が発生しております。温暖化による影響により球磨川流域の被災リスクは年々高まっていることから、早期に川辺川の流水型ダム等の河川整備を完成させ、球磨川流域の持続的な発展のために安全・安心な地域づくりを行っていくことが必要でございます。

費用対効果につきましては、これまでの貯留型の川辺川ダムの計画に基づき実施してきた事業の費用と、流水型ダムとして実施する事業の費用を足し合わせた全体のB/Cは1.0未満でございますが、今後、流水型ダムとして実施する残事業B/Cにつきましては1.0以上が確保されています。

また、最大孤立者数、想定死者数ともに大幅に軽減されるなど、人的被害・波及被害といった費用対効果分析では計測できない効果も確認されています。地元自治体は、令和3年3月に策定したあらゆる関係者が連携して取り組む「球磨川水系流域治水プロジェクト」に基づき、まちづくりやソフト対策などの取組を推進しているところでございますが、その上で川辺川の流水型ダムの早期完成を求められるとともに、事業進捗の協力体制も確立されています。

続いて、②事業の進捗の見込みに関する視点について、川辺川の流水型ダムの建設予定地及び水没地である五木・相良両村の新たな振興について、国・県・村が連携を図りながら取り組んでいるところでございます。

また、家屋移転及び付け替え道路工事や用地取得は大部分が完了しているところであり、また、環境影響評価レポートも公表し、環境保全措置の具体化を図るとともに、ダム本体構造等の検討や、地質調査等も進めているところでございます。

今後、調査・設計や関係者調整を進め、ダム本体基礎掘削工事に着手し、令和17年度に完了する見込みでございます。

続いて、③コスト縮減の可能性の視点についてです。

今後、設計や施工段階において、BIM/CIMやインフラDXやその他新技術の積極的な活用等による事業の効率化に努めるなど、コスト縮減を図っていくこととしております。

以上を踏まえ、最後の太字のところでございますが、前回評価以降も事業の必要性は変わっておらず、今後の順調な進捗が見込まれることから、令和17年度完了に向けて、引き続き、事業を継続することとしたいとしております。

以上、説明を終わります。

小松委員長)

はい、ありがとうございました。只今、事務局より資料1の川辺川ダム建設事業の再評価についての説明がありました。

それでは、委員の皆様から御助言、御意見等がありましたら、御発言をよろしくお願いたします。挙手にてお願いいたします。

大本委員)

表記の間違いじゃないかと思うところがあるので、そちらのほうを先にお願いします。

16ページのところなんですけれども、「事業実施により、最大孤立者数(避難率40%)は約23,700人」とあるんですけども、これ32人の間違いとは違うんですか。

そして、想定死者数についても「約90人減少し」とあるんですけども、これは1人じゃないですかね。事業実施によって、例えば死者数が92人から1人になったということとは違うんですか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

今の御質問につきまして、この箱書きの記載は、整備前引く整備後の人数のところ、事業実施により整備によって軽減された人数を記載させていただいたところでした。

大本委員)

ですから、事業実施の効果は92人から1人に、想定死者数ですけども、減少したということなんでしょう。

星野委員)

それが「約90人減少し」で、引き算の結果が上になる。

大本委員)

ああ、引き算。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

おっしゃるとおりです。ありがとうございます。引き算の結果を上に記載しております。

大本委員)

引き算だったんだ。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

おっしゃるとおり整備後はこの赤字で書いている人数になります。

大本委員)

そうなんですか。ちょっと分かりにくいですよ。ちょっと気になるな。なるべく表現はシンプルなほうが良いと思うんですけど。

あとは21ページで、よく「石礫」と書いているんだけど、これは「砂礫」のほうが良いと思うんですけど。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

もちろん砂も堆積します。一応、移動限界粒径から見ると最大20cmぐらいまでは流れることになっていますので、表現として石礫というふうにしています。

大本委員)

どうしてかという、下流側で砂分が不足しているでしょう。だからそういったものも下流側に流しますよということでは言っているんですよ。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

御指摘ありがとうございます。

大本委員)

なるべく砂礫分は川辺川ダムでためないというか、下流側に流すという意思を伝えたいほうが良いと思うんですけど。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

御指摘ありがとうございます。そのとおりかと思しますので、今後、表現につきましては、そういった土砂と石礫の両方を流すといった表現で説明していくようにしたいと思います。

大本委員)

あと23ページのところはちょっと意味がよく分からないんですけども。図の中の引き出しで、「河床部流木捕捉施設」というのと「河床部放流設備に接続する上流河道」と2つ書いていますが、まず、1つのほうの流木捕捉施設、これは重要なことだと思うんですけども、具体的にこれはどういった施設になるかということは書いてないですね。

施設の目的ということで書いているんだと思うんですけども、ちょっとそこはどういうことかなと思って、1つが流木のところです。

もう1つは、河床部放流設備に接続する上流河道ということで、まず、異常堆砂により云々と書いて、水面の段差や濁り等を極力発生しないようにという目的のために水制を設けということでもいいですかね。これは水制の機能はもともとはそういうことじゃなくて、河岸侵食に対する防御、対策工として水制が使われているわけですよ、河岸付近の流速を小さくするための方法として。水制自体は流れに対する抵抗体だから、水位が上がるわけなんです。水位が上がると同時に流速を抑えるということになっていて、掃流力を確保するためにということだったとしたら、どういう意味か分からなくなるんですよ。だから、そこはちょっと持ち帰っていいと思うんですけど、少し考えてもらったほうがいいと思います。

あとは、ちょっと僕だけ言っても仕方ないですけども、ちょっと記憶の新しいところで、28ページ含めて平場の話があるんですけど、こういうふうに川辺川ダムがあって、堤体があって、流速が小さくなるわけですよ。どういうことかという、流れが減速付近のところでは流砂量は下流方向に小さくなっていくわけね、流砂量は。自然的に河床高というのはそれに応じて高くなるんですよ、流砂量の連続式から。

言いたいことは何かというと、流水型ダムは、ピーク流量のカットとかを含めて、水に対する機能ということでは非常に分かりやすい話になっているんですけど、こと土砂に関してはどうなのかという話のときに、第1目的を濁水の長期化問題で押さえておけばいいと思っていたんですよ。つまり、微細土砂がずっとダム湖に貯留型だったら滞留して、だらだらだらだら流れてくるところが、流水型ダムであればシャープに切って、出水時のときは濁っていても、その後すぐに濁りがとれてくるということですよ。その機能をきちんと守っていれば第1目的は達成されたと思うんですよ、基本的には。

あと、ここで言っている平場については必然的にどうしてもたまります、砂礫分も含めて。つまり、乱れによる浮流効果と沈降速度との関係で決まるからですね。あと、それでもゲート操作によって流速がある程度確保されれば、掃流力も含めて。そうすると、開口部を通して流れるということはあると思います。ただし、出水規模による土砂生産量の問題があって、自然的にたまりやすい傾向は必然的にどうしても避けられないと。そこまで細かい話をしていたら切りがないので、砂礫がたまるということに対しては、たまるものだというふうに考えたほうがいいと思いますけども。少なくとも、濁水の長期化問題だけはちゃんと押さえますよということで、ある程度目的達成しているんじゃないかと思うんですよ。

こんな、何というか、流水断面積を含めて、減速区域のところで流速を落としているわけだから、必然的に流砂量の連続式から考えて、たまるのが必然なんですよ、自然現象として。そのところはあまり無理なことをしないで、ある程度、自然に近い形で、あまり維持管理をかけないように考え方のほうがいいと思うんですよ。それは私の意見ですけど。

以上です。

小松委員長)

事務局から答えられる範囲で答えてください。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

では、3つ目のご指摘から回答します。御指摘のとおり、流水型ダムなので、基本的に川辺川の場合ですと平均でも洪水の時は1日、最大3日で水を下げるので、環境影響評価の中でも濁水の長期化というものは発生しないというふうに確認しております。

ただ大本委員がおっしゃったように、普通に考えて、ダムで一度せき止めるので、そこで流速が落ちて土砂が堆積するといったところは、全部の区間に土砂がたまるわけではなくて、パッチ状にたまる箇所もそれは当然あると思います。ただ、過度な維持管理はしないほうがいいみたいなこともありましたけれども、やはり流水型ダムの特徴として、洪水調節地の中は普段の利活用がされております。なので、我々としては、この水没地の中もしっかり利活用の点も含めて必要な維持管理はしていく必要があるというふうに思っておりますので、今後も本日の御意見も踏まえて、そういったところもしっかり検討していきたいと思っております。

あと、前のページに戻りまして、23ページ、水制の話がございました。この水制の目的で、委員から御指摘ございましたけれども、もともと上流河道は川幅が結構広い状態ですと、何もない状態ですと、川がカーブしておりますので、河床部放流設備の一番右の放流設備の中に流れや土砂が集中しやすい状況でした。そういったことを踏まえまして、流れを中央や左側に寄せるために水制を設置したという経緯もございまして、そういった観点から、検討をしているところでございます。

割と早い、洪水の初期に流れてくる流木につきましては、ダムの堤体のところにスクリーンを設置しているんですけれども、そこに来る前に防げるものは防ごうという考え方から、ここでの流木捕捉施設についても併せて検討していると。ただ流木捕捉施設については、ここだけじゃなくて、検討としては、この左側のちょっと平らになっているところにも設置したりですとか、あとは上流のほうにも多重的に設置していくことを考えております。

大本委員)

検証実験では、基本的にこれはゲートがついているということが強みなんですけども、流量をどうコントロールするかということなんです。ですから、下流側において被害が発生しない限りにおいてですけれども、なるべくだったら流量を比較的流してダム上流側の水を動かして、その中で自然的に土砂の問題も決まりますから、制御がある程度は可能なんです。ただ、断面がといいますか、平場とかということになると、その土砂をコントロールするというのを見たことがないし、聞いたこともないという話で、これはたまるのが必然だろうなというふうに……。これも条件は土砂生産量によって違いますから条件次第ということだと思います。

小松委員長)

大本委員が言われるのは分かるんですけどね、事務局としては環境影響を最小化するために精いっぱい努力をしているということで、御了承いただきたいと思っております。

大本委員)

いや、無理をしないでくださいということなんです。あまり無理をして細かい話をしてもね。第1目的か何なのかという優先順位を決めてもらったほうがいいと思うんですよ。その中で、第1目的、第2目的があれば、あと派生的なところはあまり細かい話までしても意味がないと思うんですけど。

小松委員長)

ただ、濁水の長期化を非常に神経質に受け取られる方もいらっしゃるんで、できるだけのことをするという姿勢だと思います。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

最後に1点だけいいですか。なるべく洪水を流せるやつは流したほうがいいみたいな御指摘もありまして、それは24ページのところでして、川辺川の流水型ダムは、中小規模の発生頻度が高い洪水につきましては、なるべく後期放流で流量を上げたりですとか、そもそも大規模な洪水につきましても、200 m³/s まで絞った後に、下流の安全が確認できたら水位を一気に下げていきますので、そのときに1,300 m³/s も放流することになっております。そういったなるべく自然の流況に近づけるための工夫についても検討はさせていただいているといったことを補足させていただきます。

小松委員長)

ありがとうございました。

他に御意見、それから、御助言等ございませんでしょうか。大槻委員、どうぞ。

大槻委員)

先ほどの大本委員の最初の御意見に同意いたします。計算結果は間違っていないんですが、重要なのは32人に減った、1人になったと表現する事だと思います。23,730人が32人まで減ったとかいう形にしないと、減災の表現としてあまりよくない気がいたします。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

御指摘ありがとうございます。本日はこういう資料ですけれども、また、最終的にウェブサイト等にアップする段階で修正して、整備後の人数についても書いて、しっかりメッセージとして伝わるような表現に直させていただきたいと思います。

大槻委員)

ありがとうございます。

小松委員長)

他にいかがでしょう。

星野委員)

いいですか、星野ですけど。

小松委員長)

はい、どうぞ。

星野委員)

ありがとうございます。質問というか、コメントと今後の要望ということなんですけれども、流水型ダム、僕は景観が専門なのであんまり河川とか環境の深いところは分からないんですけれども、流水型ダムの整備というのは、めちゃめちゃ巨大な河川横断構造物のある川づくりだと思うんですよね。ですので、もちろん、超巨大な河川横断構造物に対する影響を最小化したりとか、その造形をどんどんよくするということが中心にはなると思うんですけれども、この資料の後半に出てきた川の中にいろいろ手当てをしていくということも決して付随的な整備ではなくて、やはり川づくりの一環として位置付けていただきたいと思うというのが要望になります。

生き物とか環境のための整備というのは、大本委員が言われるように後々手間がかかり過ぎるとあれなので維持管理も含めてですけれども、生き物とか環境のための整備はこの際だからできることは全部やっとうぐらいな姿勢が必要かなと思うんですけれども、僕の専門にも近い、僕は景観ですので人ですけれども、人のための整備はもう少し慎重にやったほうがいいのかなど。この際だからやっておこうというのではなくて、本当に必要かどうか、使い切れるのかという視点ですね。例えば平場造成とかも、本当に土地が必要だということも分かりますけれども、全部川がすごく遠くなって溪谷のようになって本当にいいのかとか。今日の資料だとそれだけですけれども、多分今後いろいろ出てくると思うんですよね。人のための整備もやるべきだと思いますけれども、そこは本当に必要かどうかとか、使い続けられるかどうかというのはちょっと慎重に議論してほしいというコメントと要望になります。

よろしくお願いします。

小松委員長)

特に事務局から。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

御意見ありがとうございます。

まず、1つ目、ダムサイトだけではなくて、上流側も一体的に川づくりをしていくといったところは我々も同じ認識でございまして、これから実際に具体化して参ろうと思っていますので、引き続き、御助言等いただければと思っています。

2つ目の人のための整備につきまして、やはり我々事業者として、もちろん地域の意見を吸い上げて計画に移していくわけですが、そこの中で、今後、専門的な方からの御意見も踏まえ、地域の方の御意見も踏まえ、あとはどういった将来を目指していくかとい

った視点を踏まえて、しっかりと議論をした上で今後決めていきたいというふうに思っておりますので、また、こちらも御助言等いただきたく、よろしく願いいたします。

小松委員長)

ありがとうございました。他には。

田中委員)

よろしいですか。

小松委員長)

はい、田中委員。

田中委員)

熊本大学の田中尚人と申します。

今、星野委員のお話にもありましたし、大本委員と大槻委員が御指摘されたことも一緒かと思うんですけど、僕は31ページでは担当が人と自然との触れ合いの活動の場担当みたいになっているんですけども、結局、僕も申し上げたいのは星野委員と一緒に、今、人というのが大事にされていて、僕は特に市町村の皆さんと一緒に仕事をすることが多いので、ここに書いてあることのほとんどは国交省と県の方にやっていただけることだと思うので、実際は37ページ以降、人と地域の方々の理解を得るためにというところが僕のほとんどの仕事場になるわけです。そこでやっぱり期待が高まっているのは、こういう整備ができるからこそ、日頃の安心・安全だとかは100%はないと思うので、そういう地域の皆さんの希望になるような事業をしていただけたらと。決して付け加えとか附属ではなくて、本業だと思っていただいて僕は十分だというふうに思っていますので、そういう取扱いをしていただけたらなというふうに思っています。

特に、今まで人文社会系というのは経済の話が多かったんですけど、僕の専門は土木史ですので、歴史という観点から、文化というところ幅ったいというか、やっぱり環境に基づいた倫理的な活動だと思うんですけど、僕たちはやっぱりエンジニアなので技術者倫理に基づいた社会の在り方というのをちゃんと考えていきたいというふうに思っています。コメントですけれども、お金だけじゃない、正確に言うと地域の自治がちゃんと回っていくようなインフラづくりを心がけていただけたらというふうに思います。

以上です。

小松委員長)

じゃあ、今のはコメントということで。

田中委員)

はい。

小松委員長)

じゃあ、上久保委員。

上久保委員)

すみません、熊本高専、上久保です。

簡単な質問だけ。39ページの表の一番下に「建設発生土の処理工事」とありますけども、これ実際に建設地に発生した土を何かに再利用するのか、もしくはどこかに捨てるのか、もし現段階でこういうことを予定しているというのがあったら教えてください。

川辺川ダム砂防事務所ダム工事課長)

御質問ありがとうございます。

建設発生土につきましては、堤体の基礎掘削材から発生する材料、あとは濁水処理設備から発生する汚泥がございます。こちらの基礎掘削材につきましては生活再建盛土等への利用を考えてございまして、あと濁水処理設備から発生するものに関しましては適切に処理する、そういった考えでございまして、

以上です。

上久保委員)

ありがとうございます。

小松委員長)

じゃあ、大本委員、手短にお願いします。

大本委員)

平場造成のところの31と32で、田中委員が「人と自然との触れ合いの活動の場」というふうに書いているので、それに加えて言うんですけども、今のこの平場造成って住宅地を造成するようなイメージにしか見えないんですね。ですから、せっかくだったら川辺川のすばらしさを理解、体験できる、子供たちがですね。そういうふうな場にしてもらいたいんですよ。そのためには、例えば階段状にして、河岸付近に近づくに従って高くするけども。徐々にですね。そういうふうに、要するに造成地にしか私は見えないんですよ、これ。平場の造成って言っているんだけど、もうちょっとこれは工夫してもいいんじゃないかなと。

そして、川が子供たちが安心して遊べる場所になるということも想定の上ですね。ですから、親水というよりも、なるべくだったらそういう貴重な体験ができるような場所にしてもらいたい。遊ぶ場所といっても子供たちが遊ぶ場所、大人じゃなくて。

ちょっと意見です。

小松委員長)

何かありますか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

ありがとうございます。

今の御指摘はとても貴重な御意見だと思っております、34ページはあくまでも今のイメージで書いておりますので、本日の御指摘を踏まえて、これから実際に利活用される村ですとか子供たちですとか、そういった方に意見を聞きながら、本当に地域のためになる整備しっかりとやっていきたいと思えます。

以上になります。

小松委員長)

ちょっと待ってください。じゃあ。

井田委員)

すいません、2点お伺いさせていただきます。1点目はいつもどおりで、マニュアルどおりだから仕方ないと思うんですが、この事業は一旦平成21年で終わっているのも、通常であればサックコストとして終了するはずなんですよ。それを昭和42からやっているのも、したがってB/Cが1を超えない、0点幾つとかになるので。本来であれば、サックコストとして一旦潰して、別事業として本来は算定するのが一般的ではないかなという。これはマニュアルがそうなっているので仕方ないと思えます。

もう1点は、先ほど田中委員とかが言われました、10ページに球磨川流域の安全・安心な地域づくりを行っていくと。後ろのほうで、地域づくりはそれぞれ市町村がするんですが、そうすると五木は五木だけ、相良は相良だけしか考えないんですね。したがって、できれば国交省がこうした流域全体の整備、平地は相良とか五木で別々にできるんだけど、それぞれの流域としてどういった利活用を住民の人は好んでいるのか、住民の選好とか、そうしたアンケート調査をぜひ実施していただきたい。これは個別の市町村ではできないんですね。したがって、流域全体を、流域治水という問題もありますので、それらも含めた形で、住民の意見を聞く場をぜひ、その状況も様々変わっているということもございましたので、ぜひお願いしたいと思えます。

小松委員長)

何か。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

まず1つ目に、B/Cは過去の分と今回の分を一旦切ってやるべきではないかという御意見がありました。この川辺川ダム建設事業につきましては、やはり過去からの経緯がありまして、過去の事業の中で付け替え道路ですとか代替地ですといったものを整備させていただいております、それもやはりこの事業の大事な1つの要素でございますので、そういった観点から、昭和40年から現在にかけての全体のB/Cを今回も算出させていただいているところでございます。

2つ目の御意見につきましては、大変貴重な御意見と思えますので、今後の我々の取組の中でしっかりと考えさせていただいて、実行できるように取り組んで参りたいと思えます。

どうもありがとうございます。

小松委員長)

では、大槻委員。

大槻委員)

37ページの説明ですが、恐らく説明会・研修会では参加者の方々から意見を受けておられると思いますが、この説明資料では何か上から目線で、「国交省の事業を説明してやっているとか研修している」というような感じになっていると思います。名前は説明会、研修会で良いと思いますが、表現のところで、「御説明し、御意見いただいた」という形の表現にする必要があると思います。国交省もアダプティブマネジメントを導入されて、実際に住民の意見を尊重され、住民の方々の意見を聞いておられますから、表現を変更された方が良いと思います。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

ありがとうございます。その辺りは表現に気をつけて修正させてまたいただければと思います。

ちなみにこういった説明会ですけれども、主催は村さんのほうに主催いただいて、我々や、八代河川ですとか、あと県さんですね、流域に関係する行政が一体となって説明をしておりますので、委員にも我々がしっかりやっているといったところで御理解いただいていますので、こういった表現の仕方は誤解がないようにしっかりと変えたいと思います。

ありがとうございます。

小松委員長)

それでは……。じゃあ、どうぞ。

竹内委員)

ありがとうございます。熊本大学の竹内です。

今の37ページのところで、環境であるとかダムの効果というものに対する説明は広くされているように見受けるんですけども、やはりこれらが整備されていったときに、地域の防災がどう変わるのか、平時の取組であったり、避難時の行動であったり、タイムラインがどう変わるのかということをやはり少し丁寧に地域の方と情報交換をされたり、地域の市町村の防災が地域防災計画に盛り込んでいけるような支援というのをぜひお願いしたいというふうに思います。

以上です。

小松委員長)

事務局、何か答えがありますか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

貴重な御意見ありがとうございます。まさに造るだけじゃなくて、それができたことによってどう変わっていくのか、自分たちがどういうふうに変わっていかないといけないのかといったところも、まだ我々は十分に地域と一緒に考えられていないところもありますので、今後しっかりとそういった視点も踏まえて考えさせていただきたいと思います。
ありがとうございます。

小松委員長)

ありがとうございます。
それでは、どうぞ。

南本委員)

南本です。参考までに教えてください。仮排水路トンネルの32ページです。アユの遡上実験をされていますけれど、球磨川産のアユは河口部ですくい上げた稚アユを一時どこかで畜養されて放流されたのでしょうか。まず1点目。サイズはどのくらいのサイズだったのでしょうか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

まず、1つ目ですけども、一度、球磨川の河口堰ですくい上げられたアユにつきましては、トンネルの吐口のところにちょっとプールを造りまして、そこで養生といたしますか、水にならした上で実験を行っています。

アユの体長につきましては、1回目のすくい上げアユのほうが大抵4から9cmです。養殖のアユも使っています、それが6から13cm。2回目のほうですくい上げアユが5から15cmで、養殖のほうは8から15cmです。そういったアユを使っています。

南本委員)

分かりました。ということは、実験の1回目は24日にそこを上らせる実験をして、その日のうちに、上流部、上のほうまで行ったということですか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

実験につきましては、その日の昼に呑口で放して、上流のほうで、夕方暗くなる前まで見えますので、そこで計測しています。その後、2日目につきまして、最終的に上流側に設けている、プールじゃないんですけど、水がたまるところにアユがたまっていますので、そのアユについては、1個1個採捕して個体を確認しています。

南本委員)

分かりました。

もう1点、ちょっと素朴な疑問なんですけど、この仮排水路トンネルというのは、ダム本体工事が完了した後はどのような利活用をされるのか、埋めちゃうのか、どのようなことになるのでしょうか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

利活用につきましては、現在検討中でございます。

南本委員)

分かりました。

以上です。

小松委員長)

鬼倉委員、手が挙がっているようですが、どうぞ。

鬼倉委員)

すいません、ありがとうございます。

簡潔にいかないと時間が多分ないと思いますので。まず、私、この後の話ではあると思いますが、基本的には事業継続に賛成しますという前提でコメントをさせていただきたいと思います。

まず、24ページの中小規模の洪水時に後期放流量を増やしてというお話ですけど、これはやっぱり攪乱が減ることに対する下流の河川生態系に対する影響をすごく懸念していたわけですけど、これに対して事務所さんがすごく頑張って検討されてこういうところに至っていて、逆に私は攪乱をコントロールすることで、ダムみたいなものができるとやっぱり生態系にネガティブな印象ばかりですけど、ここはすごくポジティブに使える部分ではないかというふうに考えています。今、現段階での最適の答えというのはもう検討されて出されていますけど、やっぱり引き続き新しい情報が出てきたら再検討をするということと、もう1つは、本格的な運用が始まったとき、やっぱり順応的にやっていく必要があると思うんで、そのときにまた新たなデータが入ってきて再検討をする、順応的に回すということをごひやっただきたいと思っています。

あと、32ページの仮排水路のところですね。今後やっぱり大きな課題になるのは、流速をいかに抑制して魚が普通に上れるようにするかとということが1つ大きな課題になるかと思っていますので、そこは引き続きしっかり検討していただければと思います。

以上です。

小松委員長)

ありがとうございます。

事務局、何か応答がありますか。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

まず、1つ目につきましては、鬼倉委員の御意見のとおり、攪乱頻度はかなり生態系に重要になってきますので、我々も引き続き検討できるところはしっかりやっていくと。

あとデータですね。攪乱も、恐らく大規模過ぎる攪乱は生態系によくないとか、逆に中規模ぐらいの攪乱は生態系にいいとか、そういった川の特徴もあると思いますので、そう

いったところも視野に入れながらといいますか、検討ができれば、よりよいかと思っております。

あとは32ページですね。こちらも御指摘のとおりでして、今まさに流速を抑える工夫として、トンネルの中に栈粗度みたいなものをつけて、ステップ・アンド・プールみたいな形で、アユが休憩できる場所と、少し頑張っ上ってもらふところといった詳細な検討をしておりますので、また、引き続きしっかりと魚類が遡上できるような環境を目指して検討を進めていきたいと思ひます。

ありがとうございます。

小松委員長)

ありがとうございます。

栈粗度については、階段式魚道みたいなものもすごく参考になると思ひます。

活発な御意見ありがとうございます。実は私も質問したくてうずうずしていたんですが、時間も押していますので1問だけ教えてください。

3ページ目に、令和2年の洪水とそれから昭和40年の7月の洪水の例があるんですけど、いずれも本川に比べて柳瀬のほうがピークが先なんですけど、一般的に出水のときはこういう傾向があるのかどうか。

それから、川辺川のほうが流量のピークが高いんですけど、これもやっぱり一般的にこういう傾向があるのかどうか、その辺がもし分かれば教えてください。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

ありがとうございます。

過去の洪水ですね、被害があるような洪水、昭和40年とか57年7月とか平成17年とか、今回の令和2年7月について整理しておりまして、まず、ピークですね、どちらが多いかといったところは、基本的に川辺のほうが多くなっております。

ピークはどちらが先に来るかといったところにつきましては、昭和40年、57年、令和2年は川辺のほうが早く来ておりまして、平成17年の場合ですと本川のほうが少し早く来ています。

小松委員長)

もちろん雨の降り方で変わってくるので。でも、そういう傾向があるということですね。

この図は非常に大事だと思うんですよ。というのは、いかに川辺川ダムで、やっぱりコントロールしなければいけないかということがこの図から如実に読み取れるんで、非常に大事だと思います。

まだまだ御意見あるかと……。

大本委員)

1つだけ、小松委員長の質問に対して。厳密には河床勾配なんでしょう。つまり、球磨川流域と川辺川流域で、圧倒的に川辺川流域のほうが球磨川流域に比べて河床勾配が急だ

から、同じ雨の降り方ではピーク流量の発生時刻というのは川辺川のほうが早く出やすいということとは違うんですか。それが1つの理由かなと思って聞いてたんですが。

小松委員長)

ただ、雨の降り方もね。

ありがとうございます。まだまだ御意見あるかと思うんですが、予定の時間を大幅に過ぎていますので、この辺でちょっとまとめたいと思います。

川辺川ダム建設事業の再評価に関する審議が行われました。委員長の立場から一言申し上げたいと思います。

川辺川ダムは巨額の投資をして行うわけですが、やはり10年かかるわけですね、これから。その間に災害が待ってくれるかどうかというのは非常に懸念するというか、危惧するところです。ですから、慎重かつスピーディーにぜひ進めていただきたいなと思います。

それからもう1点は、環境影響への最小化というのはもちろん大事なんですけど、もうそれだけでなく、むしろ川辺川ダムがネイチャーポジティブで、むしろ環境にプラスに働くような、そんな知恵を出していただきたいなというふうに思います。仮排水路トンネルの活用なんかもその1つかというふうに思っています。いずれにしても、流水型ダムはまだまだ発展途上なんですね。ですから、本当にまだ工夫の余地があるので、ぜひ知恵を絞っていただきたいなと思います。

委員の方からいろんな意見が出たんですが、この対応方針を変えなさいというほどの意見はなかったというふうに思います。ですから、今日の意見を参考にして最終案を作られて、そして、この対応方針(原案)のとおり事業継続で了承したいというふうに考えていますが、皆さんよろしいでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

小松委員長)

特に異論はないようですので、そのようにさせていただきます。御承認どうもありがとうございます。御確認させていただいたことにしたいと思います。

それでは、次の議事に移りたいと思います。

事務局より配付資料の2の事業報告について、説明をよろしくお願いします。

八代河川国道事務所流域治水課長)

八代河川国道事務所、流域治水課長の一ノ瀬と申します。

事業の報告について御説明をいたします。資料2をお願いいたします。

1ページをお願いします。

球磨川水系の流域治水プロジェクトの取組について、上段四角囲みの2行目の後半のほうに記載していますが、国・県・市町村等が連携し、河道掘削、堤防整備、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地等の取組を集中的に実施することにより、令和2年7月洪水と同規模の洪水に対して、越水による氾濫の防止、家屋浸水防止など、流域における浸水被害の軽減を図ることというふうにしてございます。

2 ページをお願いいたします。流域治水プロジェクトのロードマップでございます。第一段階、第二段階、それ以降ということで、図にお示ししているとおりのロードマップを引かせていただいています。

3 ページをお願いいたします。先ほどお示しをした「球磨川水系流域治水プロジェクト」のうち、「緊急治水対策プロジェクト」として位置付けている国管理区間での対策の各事業の進捗率について、このように整理をさせていただいております。次のページ以降でその詳細を御説明したいと思います。

4 ページをお願いいたします。河道掘削の進捗状況でございます。

左側の流域図の下段に、国管理区間における河道掘削の進捗状況として、令和2年7月豪雨により堆積したと推定した土砂量約125万 m^3 の掘削は全て完了し、令和7年5月末時点で約123万 m^3 の掘削が完了してございます。

河道掘削に際しては、右上段に写真をつけましたとおり、球磨川特有の河川景観を呈している岩や巨石、瀬や淵といった良好な河川環境を保全しながら掘削を推進しているところでございます。

また、右下の④に示しておりますが、人吉市での河道拡幅においても、令和6年度より現地調査、設計及び地元説明や関係機関協議に着手をしているところでございます。

5 ページをお願いいたします。河道掘削における河道利用や濁水の抑制について、図にお示ししているとおりの、対策を講じているところでございます。

6 ページをお願いいたします。萩原地区の堤防補強対策について、平成30年から断面が不足している箇所での堤防補強対策を実施中でございます。当該地区の「球磨川のはね」は埋設保全を基本として、当時の面影と憩いの場としての機能は高水敷のほうに復元をして、後世にその価値を正確に伝承することとしてございます。

7 ページをお願いいたします。輪中堤・住宅地かさ上げの進捗状況について、県、市町村と連携しながら、事業説明会を順次開催してございます。地元との合意形成に努め、設計及び用地調査等を実施してございます。令和7年5月末時点で、八代市、球磨村、芦北町の全31か所中27か所で工事に着手してございます。そのうち6か所で工事が完了しているという状況でございます。

8 ページをお願いいたします。引堤・遊水地の進捗状況です。

令和6年8月から、球磨村渡地区の遊水地工事に着手してございます。また、右下に写真を示しておりますが、人吉市の大柿地区、中神地区の遊水地事業についても説明会等を実施しており、工事着手に向けて、設計及び用地調査・協議を進めているところでございます。その他の地区におきましても、地域とのコミュニケーションを重視いたしまして、意見を丁寧に伺いながら検討を進めて参ります。

9 ページをお願いいたします。引堤・遊水地事業のうち、球磨村渡地区の取組について御紹介でございます。

左側の写真のとおり、渡地区では、引堤事業と遊水地事業を進めてございますが、JRの肥薩線や支川の合流点の状況を考慮して、事業範囲等を決定してございます。球磨村の復興まちづくりと調整をして河川事業を実施しているところでございます。

10 ページをお願いいたします。遊水地につきまして、関係機関が連携して、平常時の利活用を検討してございます。令和7年2月には遊水地利活用の先例地を視察してござい

ます。引き続き、国・県・市町村が一体となって、地域の御意見を踏まえた設計や整備を通して、地域に貢献して参りたいというふうに考えてございます。

1 1 ページをお願いいたします。かわまちづくり事業についてでございます。

令和6年8月に変更登録された人吉のかわまちづくり計画では「人吉復興まちづくり計画」と連携し、地域資源の保全・継承、観光振興など、河川の安全性を確保するとともに、河川利用者の増加や安全性・利便性の向上を目指した水辺の整備を行って参ります。

1 2 ページをお願いいたします。八代市のかわまちづくり事業では、新萩原橋周辺地区及び坂本地区において魅力ある水辺空間、にぎわいの創出を進めているところでございます。

1 3 ページをお願いいたします。球磨川かわづくりデザイン検討会についてでございます。

河川整備に当たりまして、動植物の生息・生育・繁殖環境や景観、水辺空間の利活用に資するかわづくりを推進するために、専門的知見やアイデアを幅広く聴取することを目的に設置してございます。環境ワーキング、景観ワーキングを必要に応じて開催いたしまして、現状の課題に対し学識者の方から御提案をいただいて、その対策メニューについて具体化していくこととしてございます。

1 4 ページをお願いいたします。球磨川の流域におけるタイムラインの取組についてでございます。

球磨川流域では、左に示す各層でのタイムラインを作成して、その運用によって流域全体が連動して早期避難につなげる取組を実施してございます。流域タイムラインは、関係機関が毎年会議を開催して、見直しを行いながら運用してございます。コミュニティタイムラインについて、令和2年7月豪雨で特に浸水被害が大きかった人吉市の4校区においては、今年度、令和7年度においておおむね策定されるよう、人吉市とともに取り組んでいるところでございます。

1 5 ページをお願いいたします。令和2年7月豪雨の各地区の浸水深を示す洪水標識を町なかに表示をしているところでございます。現在、人吉市と球磨村において計60か所を設置しているところでございます。

1 6 ページをお願いいたします。防災学習支援の事業を行っていますNPOの防災WESTさんと連携、協働し、小学校を中心に体験型の防災学習を開催させていただいております。

1 7 ページをお願いいたします。住民に一番身近な行政機関であります市町村の職員が流水型ダムを含む「緑の流域治水」の各取組を自分事として捉えて、さらに理解を深めていただくことを目的に研修会を開催してございます。引き続き、関係機関と連携して、「緑の流域治水」の理解促進に努めて参りたいというふうに考えてございます。

1 8 ページをお願いいたします。すいません、誤植がございました。上の四角囲みの後半の部分に「避難介助」と書いていますが、こちらは「避難行動」の誤りでございます。訂正させていただければと思います。申し訳ありません。

防災情報・監視カメラの構築ということで、雨量情報やカメラ画像等の防災情報を閲覧可能な状態といたしまして、避難行動や水防活動に資する情報を発信してございます。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

19ページになります。

川辺川ダムの秋山です。よろしく申し上げます。

先ほども資料1で少し触れましたが、地域の小中学生を対象に「川辺川アカデミア」として、川辺川をフィールドとした環境教育、特別事業を実施しております。令和7年度は、地域の学校教育とも連携しながら、取組を一層進めているところでございます。

20ページをお願いします。相良村の地域振興の取組の支援についてです。

村が取り組まれている地域活性化の取組について、川辺川の豊かな自然環境を踏まえ、先例事例や活用人材の紹介などの技術的な知見を提供させていただいたり、地域が主催するイベントの協働・参画を通じて、そのノウハウを提供させていただいたりなど、取り組んでいるところでございます。

21ページをお願いします。五木村の地域振興の取組支援についてです。

流水型ダムの整備中や完成後の利活用を踏まえ、地域の方々と協力して、利活用の可能性がある候補地と一緒に調査し、課題や利活用案と一緒に検討させていただいたり、村の将来像を検討する会議において、地域の特性を踏まえた課題の整理や解決策のヒントになる先例事例の提供をさせていただくなど、取り組んでおるところでございます。

22ページをお願いします。流水型ダムについて理解を深めていただくための取組についてです。

先ほども御説明しました模型実験の様子ですとか、仮想空間技術を活用したダムのイメージ、ダムの効果につきまして、ナレーションつきの説明動画を作成し、説明会等で説明させていただいたり、あとは地域の方が誰でもご覧いただけるよう事務所のウェブサイトに公表したりするなど、取り組んでおります。引き続き、様々な手段を活用して地域に分かりやすい情報発信に努めて参ります。

23ページをお願いします。続いて、砂防に関する取組の紹介です。

6月の土砂災害防止月間に併せて、地域の子供たちの防災意識向上を図ることを目的に、出前講座を行っております。防災情報収集の方法の紹介ですとか、流水型ダムや砂防堰堤の模型を使った説明等も行っております。

24ページをお願いします。また、昨年の7月から9月には、五木村歴史文化交流館において、国交省の砂防及び防災に関する取組を紹介する企画展示も行っております。今年も7月23日から8月31日の間で実施しているところでございます。

熊本県 河川課主幹)

続きまして、県管理区間における事業進捗について説明します。県河川課の吉田でございます。よろしく申し上げます。

次に、25ページをお願いいたします。

県管理区間における堆積土砂の掘削状況については、令和2年以降、本年5月末までに累計154万 m^3 の土砂の撤去をしております。また、水上村の市房ダムにおいても、これまでに約89万 m^3 の堆積土砂の撤去しております。

なお、写真につきましては、昨年度から今年度にかけて堆積土砂の掘削を行いました、左のほうから山江村の山田川、その下の五木村の川辺川、その横の錦町の小さで川、右の

上のほうになりますけども、人吉の鬼木川と右下の市房ダムにおける土砂の撤去状況を示しております。引き続き、地元の御要望を伺いながら、河川の流下能力の維持やダムの洪水調節容量の確保を行って参ります。

続きまして、26ページをお願いいたします。河道内の堆積土砂の撤去に当たりましては、生物の生息・生育・繁殖環境等を保全・創出する多自然川づくりの考えに基づきまして、左側の下段のように平水位より高い範囲を掘削することや水際の植生等を残す等、環境の保全に取り組んでおります。現在のその後の状況につきましては、右側の写真のとおり水際に植生が繁茂しておりましたりとか、小魚などの水生生物の逃げ場ができていたというような多様な水辺環境の保全がされているというふうに思っております。

今後、流下能力の向上を図ります河道掘削もやっていますけれども、そちらの場合にも今回の施工事例や知見を活用して参りたいというふうに考えております。

27ページをお願いいたします。河川改修状況の進捗状況になります。

県管理の支川につきましては、「緑の流域治水」の考え方に基づいて、田んぼダムなどの集水域での対策と連携しながら、河道断面の確保などの整備を推進しております。

左側の人吉市の御溝川におきましては、人吉駅周辺を含む市街地の浸水被害を軽減するために放水路を整備しております。本年3月に完成をしております。この放水路の整備によりまして、今年の5月の降雨におきましては、約40cmの水位低減効果を発揮しております。道路の冠水等を防止しているというような状況でございます。

右側のあさぎり町の田頭川におきましては、本年3月に築堤工事に着手しております。早期完成に向けて、引き続き工事を進めて参りたいというふうに考えております。

続きまして、28ページをお願いします。左側の芦北町の吉尾川につきましては、休耕田を活用した河道内貯留機能を有する治水対策と新たな河川環境の創出を図るため、地元の住民とのワークショップによる多自然川づくりを進めております。令和7年度につきましては、引き続き、地元の住民、学識者とのワークショップを開催いたしまして、詳細設計に移って、後は用地買収のほうに着手したいというふうに考えております。

右側のあさぎり町井口川におきましては、洪水を一時貯留してゆっくり流すため、遊水機能を有する土地の確保・保全を進めております。令和7年度は平時の利活用について地元住民及び学識者とのワークショップを予定しているところでございます。

続きまして、29ページをお願いいたします。

左側の五木村の川辺川の宮園地区におきましては、最終的な治水目標を見据えた抜本的な河川改修を実施することとしております。令和8年度の工事着手に向けて、令和7年度は用地測量に着手するとともに、地元の御意見を伺いながら、多自然川づくりに取り組んで参ります。

右側の梶原川につきましては、川辺川との合流部の竹の川地区におきまして、宅地かさ上げを実施することとしております。令和7年度は宅地かさ上げに伴う補償交渉と工事の着手を予定しております。また、上流部のパラペット工事を予定しております。

続きまして、30ページをお願いいたします。相良村の川辺川におきましては、令和2年7月豪雨により甚大な浸水被害が発生したことから、河道掘削や築堤等の河川整備や遊水機能を有する土地の確保・保全の取組を実施することとしております。

左側の永江地区等を含む補助事業区間におきましては、令和7年度につきまして、河道掘削や用地測量に着手することとしております。真ん中の平川地区におきましては、引き続き、護岸工事を実施することとしております。

右側の遊水機能を有する土地の確保・保全におきましては、本年1月に下鶴地区の周囲堤工事に着手しており、令和7年度は工事を推進するとともに、利活用の方針についても引き続き村と検討を進めて参りたいというふうに思っております。

また、右下のほうにあります廻地区におきましては、相良村さんが取り組んでおられます「川辺川魅力創造事業」で整備する交流拠点施設と一体となった河川環境の整備を推進していくことにしております。

続きまして、31ページをお願いいたします。

県の治水ダムにおきましては、ダムの機能や役割について流域住民の理解を深めていただくとともに、洪水時の迅速かつ円滑な避難につなげることを目的して防災学習やダム見学会を実施しております。

本年4月にはダムの洪水対応演習により、事前放流や緊急放流を想定した訓練を実施しております。

右側になりますけど、避難行動や水防活動に資する基盤等の整備といたしまして、水位計や河川監視カメラの増設に取り組むとともに、川の防災情報などの情報発信にも努めております。

以上で、県管理区間の取組の説明を終わります。

小松委員長)

どうもありがとうございました。

只今、事務局より事業の報告について説明がありました。委員の皆様方から御意見、御確認等ありましたらよろしくお願ひしたいと思ひます。

はい、どうぞ。

大本委員)

あまり批判したくないんですけど、どうしても気になって仕方がないところがあって。4ページ目の計画に土砂の浚渫量が「480万 m^3 」というふうに記載されているわけなんですね。480万 m^3 の土砂を浚渫するということは、僕のイメージからすると、高度成長期に土砂の浚渫量をかなり骨材として利用したということなんだけども、それに匹敵する土砂の搬出というイメージしかないんですよ。

例えば菊池川だったら、大体年20万 m^3 を10年以上続けて、その結果、感潮域で平均河床高が2m下がっているわけです。球磨川において480万 m^3 の土砂を取るということは何を意味するかというと、遥拝堰よりも下流側、つまり、遥拝堰は10kmだから1万mですね。川幅400mとすると、取ることによって取らなかった場合に対して1.2m平均河床高が低下することになる。平均河床高が1mぐらいですか。ですから、必然的に感潮域はどうなるかということ、ガタ土がたまりやすくなります、水際を含めて。そうすると、砂河川だったところはガタ土河川になるわけですね。そうすると必然的に、水と土砂、特に土砂の粒度組成が変わるから生態系が変わってくるということですね。これは5年、

10年じゃなくて、数十年にわたってボディーブローで効いてくるという認識を持たないといけなくなるわけです。

取るということに対しては、感潮域になるべく土砂を供給してもらいたいということが1つあるわけなんだけれども、ただし上流側の礫分だったら粒径が全く違うから、そういう意味では、感潮域の粒度組成に合った砂分ですね、0.062から2mmぐらいの粒径範囲になると思うんだけど、粒径の小さなものを含めた砂分をある程度供給しない限り、生態系はかなり厳しいものになるんじゃないかなというふうに予想できるわけです。それは日本は海岸があったら白砂青松とか言われますよね。要するに自然景観には非常にすばらしいものがあったわけだけど、日本の海岸線って疲弊していますよね。土砂供給がかなり悪くなったということの裏返しなんですけれども、山も川も山紫水明できれいで、浮世絵を見れば一目瞭然だと思うんですけれども。自然景観がすばらしいというのはですね。だからそこをとにかく視野に入れて対応してもらいたいというふうに思っています。

小松委員長)

どうぞ、事務局。

八代河川国道事務所流域治水課長)

八代河川国道事務所でございます。御意見ありがとうございます。

河道掘削については、どうしても令和2年7月豪雨対応として、流下能力を向上させる対策として実施することにしてございます。また、土砂のことにしましては、令和3年12月に河川整備基本方針のときに整理がなされておりますが、おおむね河道は安定した状況であるという整理がなされているところでございます。

一方で、過去の土砂しゅんせつによる低下だとか、工事の影響だとか、あと荒瀬ダムの撤去に伴う河床変動、令和2年7月豪雨による土砂堆積等、変動の要素はございますが、河道としてはおおむね安定した状況というふうに捉えているところでございます。

委員御指摘のとおり、今後、掘削を実施するに当たっては、下流への影響も含めて、関係機関とともに調査・検討して対策を講じて参りたいというふうに考えてございます。

昨年度、事例でも御紹介をさせていただきましたが、八代河川国道事務所では、河口の前川で干潟の再生を行っている実績等もございます。こういった実績等、今後対応して環境に配慮した事業を実施して参りたいというふうに考えてございます。

御意見ありがとうございます。

小松委員長)

いわゆる治水のための掘削と、それが環境に及ぼす影響について、どう妥協点を見い出すかは非常に難しい課題ですね。

他に、はい、どうぞ。

小林委員)

濁水についてなんですけれども、河道掘削については、しっかりと濁水の発生対策が取られていると思うんですけれども、一方で、森林の皆伐によって土砂が球磨川に流れてく

る、それによって赤い濁水が1週間も続くようなことがあった、そのようなことを人吉市にお住まいの方から聞いております。こういった森林からの土砂流入に関して、ぜひ森林部局とも連携しながら御対応いただければと思います。

小松委員長)

それはコメントということによろしいですか。

小林委員)

コメントになります。

小松委員長)

他にいかがでしょうか。はい、どうぞ。

田中委員)

熊本大学の田中です。一つお礼を言いたいと思います。

19ページからあります川辺川アカデミアという活動をするんですけど、秋山さん、マップって配れますか。ぜひ小松委員長にも。

(資料配付)

田中委員)

先ほど小松委員長からネイチャーポジティブと言っていたんですけど、まさにこの川辺川アカデミアの取組というのは、ネイチャーポジティブを地域からやっというということで、この右にある広報「さがら」に載っている川辺川大作戦というのを実は僕たちはやらせていただいているんですけど、もう4年前から、令和2年7月豪雨災害からの復興と地方創生と、そして、かわまちづくりというですね。相良村さんがリーダーシップを取っていますが、実質は熊本県さんと国交省さんがバックアップしてくださって、僕としてはかわまちづくりの一環としてずっと取り組んできたんですけど、流域治水を地方創生としてやるのはなかなか至難の業です。ここに書いてあるのはほとんど川の関係していることなんですけど、この裏側にはまちなかでやっていることとか森でやっていることとか、本当にたくさんの村主体の取組をずっとやっというして、それを子供たちと一緒にやろうということでアカデミアと。川辺川を先生に見立てて、そこから学んでいこうという。

今までは川辺川がフィールドという取組だったんですけど、そうじゃなくて、川辺川自体から学ぶことというのが今の相良村には本当に必要ですよということをやっというしていただいています。まさにこういう取組をダム事業の本体としてやっというして、今国交省しかできないので、そういうことをやりたいということで、ずっと3年かけてやっというしてあんな形になりました。

このマップもちゃんとしたデザイナーの方に入っというして、しっかりちゃんと人に伝わるように作っというして、今御指摘にもありましたけど、川のことって結局やっというして森のことだということ、そこにいる生きとし生けるもの全てですけど、先ほど星野委

員がおっしゃったみたいにやっぱり人がいるので、人が幸せになるために流域治水をやっているんですよということを表したかったので、こういうふうなことをですね。これも国交省の皆さん、熊本県の皆さん、そして、村民の皆さんが作ったというふうに言っていきたいと思っていますので、お礼方々というかですね。

先ほど井田委員のほうから、どうしても市町村は市町村の枠でやらなければいけないので、それを広域で連携していくときに県さんとか国交省さんがいないと一緒にやれないから、ここでは「オブザーバーとして」って書いてあるんですけど、そんなオブザーバーって言わないで、主体として一緒にやっていただけたらなというふうに思います。

以上です。

小松委員長)

ありがとうございます。

他にいかがでしょう。はい、どうぞ。

久保田委員)

土地改良の久保田でございます。

今の田中委員のお話で、流域治水に関わる方がこういった取組をやっていて、合意形成を図って進めているということで、我々農業団体も、先ほど議題1のほうでの効果に上がりましたように、整備が進むと7,000ha以上が浸水を免れると。そのほとんどが宅地を含む農地です。八代の区域までということで、相当この整備によって作物生産が被害を免れる効果というのは大きいと思うんですけど、今委員がおっしゃったとおり、こういった利水をする立場でもやはり上流に恵みを感じながら上下流連携をしてやる取組ということです。八代から球磨川上流まであります農地を管理する土地改良区という団体ございますけど、そういったところでも、今、田中委員がおっしゃったような、例えば田んぼの学校であるとか、子供を集めて、あるいは女性、お年寄りを集めて、下流側は上流に感謝をし、上流側は下流のことに思いをはせる、そういったいろんな取組を行っているところでございます。

ここについては、やはり委員がおっしゃったように、そういった取組に我々も機会があればぜひ参入させていただいて、その横串といいますか、中心になるのはやはり河川になってくるだろうと思いますので、そういったところの連携も少し配慮いただくということもどうかと思ってございます。

以上、コメントでございます。

小松委員長)

ありがとうございます。

他にいかがでしょう。どうぞ。

竹内委員)

ありがとうございます。今の19ページ、20ページあたりのところなんですけれども、こういう環境教育の場づくりというのは非常に重要だと思うんですが、1つは、防災の点

と同じ流域の中で、環境理解と災害理解という平時と非常時という両方がつながっていくようなコンテンツが必要だというふうに思います。このアカデミアのほうは非常に楽しげに、平時を楽しむというか、理解をするというところに重点が置かれていると思うんですけども、やはりその中には非常時の部分というのを、タイムラインであるとか、個々の災害リスクというものを知る機会につながっていく必要があるのではないかと思います。

もう1つは川の事故ですね。やはり子供たちが、子供に限らないんですけども、川での事故というのがやはりかなり報道される中で、やはりそういう川のリスクというのを知る、川で死なないための情報、そういうものを盛り込んでいただけるとよいなというふうに思います。

もう1つ、こういう川の親水性を高めることは非常に重要ですが、一方で、流域の市町村の教育委員会のほうが学校で川に近寄ることを禁止していたりとか、そういうような不一致というか、子供たちに関心があっても近づくことができないような仕組みになっているところもあるので、やはり学校、教育現場との連携というのは、もっと取り入れて検討いただきたいなというお願いになります。

以上です。

小松委員長)

ありがとうございます。

事務局からの何か。

川辺川ダム砂防事務所調査設計課長)

御意見ありがとうございます。

まず、1つ目のいわゆる防災の座学と申しますか、環境の話じゃなくて、そういった基礎的なところもしっかり勉強できればいいといったところで、あと最後の教育委員会というか、学校の先生との連携も絡んでくるんですけども、川辺川ダム砂防事務所のほうで、五木、相良などの教育委員会にも相談して、川辺川をフィールドとしてこういった取組をさせていただきたいといったことで、どういったことを授業としてやっていいのかということ連携しながらやらせてもらっています。

その中で、例えば理科の教科書ですと、最初に地域の生き物を探そうといったところは低学年にもあり、高学年になってくると、防災の話も授業の中にあって、実は先生方からはそういったところも、我々は気候変動についていろいろデータとか最近の傾向とかを持っていますので、そういったところも授業としてできればいいですよというお話もしているところです。

あとは水難ですね。水難のほうも川の環境学習の中で、実際にライフジャケットを着て流されてみて、それにペットボトルを投げる救助の仕方ですとか、そういったところも授業の中でやっておりまして、まさに委員が言っていることは本当に重要だと思いますので、引き続きしっかりと学校教育とも連携しながら、あと地域の方とも連携しながら取り組んでいければいいなと思っています。

小松委員長)

どうもありがとう。只今の竹内委員の御意見に対して、田中委員、関連が深いと思うんですが、何か御意見ありませんか。

田中委員)

ありがとうございます。私ごとというか、僕と竹内委員は熊本大学でデジタルアーカイブ室という同じチームでやっています、まさに科学的な根拠に基づいて、文化とともにまちづくりということをやっていますので、学校も……。僕はどっちかという日常のほうをやっていますが、非日常のほうを竹内委員にアドバイスいただいていますし、環境はやっぱり常に「禍福あざなえる縄のごとし」というか、いいことがあれば悪いこともあるのは当然なので、先ほどの農業のほうも熊本県では「緑の流域治水」というのでやっていますので、そういった意味では、日常と非日常を分けないということがやっぱり大事だということです。

当然、教育委員会も巻き込んでいますが、今僕が一番大事だと思っているのは、やっぱり高校生とかの探求という学習の仕方ですね。今までは知識や正解があってそれを伝えていくという形だったんですけど、正解をつくっていかなければいけないと。これからは、「成解」って京都大学の防災研におられた岡田先生がよく提唱されていましたが、流域、流域でそれぞれ自分たちが解になっていくことが大事だと思っています。そういったことを、土木発信というちょっと僕は土木の人間なんであれになりますけども、今本当に公共がやらなければいけない——環境もやらなければいけないし、防災もやらなければいけないし、景観もやらなければいけないという中で、お金のことも考えながら持続可能なことをやっていかねばいけないというふうに思っています。まさにここで議論されていることというのを地域に落とししていくというのが僕たちの仕事ですので、そのときに市町村の皆さんと一緒にやっていくことが大事だと思っています。

以上です。

小松委員長)

ありがとうございました。

鬼倉委員、手が挙がっているようですが、どうぞ。

鬼倉委員)

すみません、熊本県さんにですけど、25ページに掘削土砂のお写真が出てて、これは結構、楽しみな——楽しみというのは、今回は掘削直後の写真を撮られているわけなので、掘削の効果がすごくよく分かる写真なんですけど、生物的な目線で見るとき、1年後が楽しみだなと思うような、よさそうな掘削が幾つかあります。生物の調査をするとお金がかかると思うので、せめて1年後に写真だけでも同じ角度から取られるとすごくいいんじゃないかと思います。

以上です。

小松委員長)

熊本県さん、何かお答えがありますか。

熊本県 河川課主幹)

今おっしゃりましたとおりに、ただ1回掘削して終わるだけじゃなくて、引き続きやって、どういった掘削がいいのかを今後も研究していきながらやっていきたいと思えますし、随時、今後もモニタリングみたいなことをちょっとずつでもやっていきたいと思っていますので、よろしく願いいたします。

小松委員長)

ありがとうございます。
どうぞ。

南本委員)

南本です。

今、お話がいろいろ出ている、環境、防災、景観と様々な取組をされていますが、私は一応漁業関係の代表委員ということなのですが、そういった事柄に漁業協同組合はどのように関わっていらっしゃるのでしょうか。田中委員も……。

田中委員)

ここの僕らが入った廻という集落はもともとアユやなをやっていたので、漁協の人たちにも一緒に入ってもらっています。この前は子供さんと一緒に、やなはどうやってかけるのかというワークショップをやったりして、やっぱり生業なので、当然そういったことも含めて、ワークショップとかをやっています。

南本委員)

この資料を見る限り、漁業協同組合というような関係でコメントが入っているのかなと思ったら、漁協は何か関わりがあるはずなのに一言も出てきてないので、ちょっとどういったものかなと思ったところです。

以上です。

田中委員)

ありがとうございます。ばっちり入っていますので、今度はもっと出るようにしていきます。

南本委員)

そうですね。せっかくですのでね。

田中委員)

ありがとうございます。

小松委員長)

この件に関して事務局から何かありますか。漁協から申入れとかもあったと思いますけど。

川辺川ダム砂防事務所副所長)

川辺川副所長、熊谷です。

御指摘のように、日々いろんな協議、御相談をさせていただいている中で、やっぱり掘削の仕方の配慮とか、あるいは出てきた石の残し方とか、いろんな御意見をいただいで、それはちゃんと個別に対応しております。そこら辺、ちょっと今資料の中に確かにそういったコメントが一切入ってないので、今後ちょっと見せ方の工夫も含めて対応していきたいと思います。現場では日々いろんな議論をさせていただいております。

小松委員長)

ありがとうございます。

よろしいでしょうか。じゃあ、大槻委員が最後ということで。

大槻委員)

川辺川ダム関連の事業ですが、流域治水を看板に掲げ、いろんな課題を抱えつつも着実に事業を進捗されていると思います。先ほど田中委員からありました川辺川アカデミアのお問合せ先が「川辺川ダム砂防事務所（とりあえず）」となっており、まさに手探りの中でも着実に進めておられるように思います。

ところで、いろんな普及活動や訓練・説明を国と県で別々にされているように聞き取れましたが、これが国と県でどの程度連携されているのかなと疑問に思いつつ説明を聞いておりました。地元としては、別々に実施されたら「あれ？」という風に思われると思いますので、ぜひ国・県・地元が連携しながら実施していただければと思います。

小松委員長)

ありがとうございます。要望ということでよろしいですか。何か事務局からあります、今の件で。

川辺川ダム砂防事務所副所長)

授業も、ここに載っているのは一、二回ですけど、実際は六、七回ぐらいやっていて、それは全て県さんと村さんも入って子供たちと一緒に授業をさせていただいています。また、アンケートとかでのフィードバックとか、そういった形で今ずっと、本当に手探りなんですけど、いろんなことに手を出しております。なかなか思うようにならないこともたくさんありますが、そこは学習しながら続けていければと思っております。

ありがとうございます。

小松委員長)

ありがとうございます。

それでは、今まで委員の方々からいただいた御意見に対して、事務局から補足やもしくは確認したい事項等がもしありましたら、よろしいですか。ありがとうございます。

では、委員の皆様本当に活発な御意見をありがとうございました。また、事業継続の承認等についても、ありがとうございました。

これで進行を事務局にお返ししたいと思います。

司会)

小松委員長、大変ありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては、多様な御意見いただきまして、誠にありがとうございました。

本日は、川辺川ダム建設事業の再評価の審議と事業の報告について御議論をいただきました。本日いただきました御意見を踏まえまして、今後の河川整備を進めて参りたいと思います。

また、本日の事業再評価の審議を経て、承認いただきました川辺川ダムの対応方針（原案）につきましては、今後、九州地方整備局の事業評価監視委員会にて報告をする予定となっております。

それでは、本日予定しておりました議事は全て終了いたしました。

最後に、熊本県西田総括審議員より御挨拶をお願いいたします。

熊本県 総括審議員)

熊本県土木部総括審議員の西田と申します。本日は、本当にお忙しい中、御出席いただきまして、また、2時間にわたりまして、川辺川ダム建設事業、それから、球磨川流域におけます国・県の進捗報告につきまして、御意見、御議論いただきまして、本当にありがとうございました。

いただいた御意見の中にも、川辺川ダム本体の他にも環境の話、それこそ持続可能な地域づくりの話であったり、それから防災の話等をいただきました。しっかりこういう御意見を踏まえまして、我々も取り組んでいきたいと思えます。

この懇談会において継続という形で御意見をいただきました。国におかれましては、球磨川、川辺川の環境に極限まで配慮していただきまして、さらなる環境影響の最小化に努めていただきまして、流域住民に対する丁寧な説明とともに着実に事業を進捗していただきたいというふうに思えます。

県としましても、緑の流域治水の理念でございます「命と環境の両立」の早期実現に向けまして、引き続き国と連携しながら、関係自治体とも連携し、そして、それに当たりましては皆様に御相談させていただきまして、また引き続き御意見等もいただきながら、地域のために取り組んで参りたいと思えます。

本日はありがとうございました。

司会)

ありがとうございました。

それでは、これをもちまして、令和7年度第1回球磨川水系学識者懇談会を閉会といたします。本日は誠にありがとうございました。

— 了 —