

◆令和4年度第1回球磨川水系学識者懇談会
議事録

日 時：令和4年6月24日（金）10：00～13：12

場 所：水前寺共済会館グレース 1階芙蓉

出席者： 国 服部八代河川国道事務所長、酒匂八代河川国道事務所調査課長
齋藤川辺川ダム砂防事務所長、嶋田川辺川ダム砂防事務所調査課長
県 里村河川港湾局長、仲田河川課長、江口河川課課長補佐、水谷復興局理事
委員 小松委員長、井田委員、大槻委員、大本委員、上久保委員、久保田委員、
小林委員、星野委員、南本委員
司会 佐藤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4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、司会を担当いたします八代河川国道事務所の佐藤と申します。よろしくお願いたします。

会場の皆様におかれましては、当懇談会の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。

委員の皆様の紹介につきましては、お手元の委員名簿にて代えさせていただきます。なお、本日は鬼倉委員、竹内委員、田中委員は欠席となっております。

本日の懇談会につきましては、委員総数12名中、9名の委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。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、事務局を代表し、八代河川国道事務所長の服部より挨拶いたします。

八代河川国道事務所長)

皆様、こんにちは。八代河川国道事務所、事務所長の服部でございます。

委員の皆様方におかれましては、御多忙の中、本日の令和4年度第1回の球磨川水系学識者懇談会に御参加いただきまして、誠にありがとうございます。

今年3月に行いました第4回の学識者懇談会では、河川整備計画（原案）の案について、委員の皆様方から様々な御意見をいただきまして、たくさんの御貴重な御意見をいただいたところでございます。いただいた御意見を踏まえまして、球磨川水系河川整備計画（原案）を作成させていただきまして、令和4年4月4日にそれを公表させていただき、パブリックコメントや公聴会を通じて、関係住民の皆様方からたくさんの意見をいただいたところでございます。

本日は、それらの意見を踏まえて作成しました、球磨川水系河川整備計画（案）の案を作成いたしましたので、委員の皆様方に御意見をいただきたいと思っております。

また、球磨川直轄河川改修事業、川辺川ダム建設事業の事業再評価につきましても御審

議をお願いしたいと思っております。

本日の会議時間、10時から13時までと、非常に長い時間御議論いただくことになるかと思っております。お昼をまたぐ会議の設定となってしまったことにつきまして、まず、あらかじめおわび申し上げたいと思っておりますけれども、委員の皆様方には、本日も忌憚のない御意見をいただければと考えております。

本日は何とぞよろしく願いいたします。

司会)

ありがとうございました。

報道機関の皆様、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。

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願いいたします。

(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、小松委員長をお願いしたいと思います。先生よろしく願いいたします。

小松委員長)

はい、かしこまりました。それでは、これから議事進行を務めさせていただきます。

最初に、委員長として簡単な御挨拶を申し上げたいと思っております。

この学識者懇談会、これで第5回目になるかと思っております。今年度は1回目ですが、通算5回目ということです。

これまで鋭意議論をしてきたわけですが、災害は待ってくれないということで、したがって、この整備計画も急いで策定しなければいけないわけです。しかしながら、しっかりといいものにして、住民の方にも納得してもらえらるものにしなければならぬというせめぎ合いの中で、事務局も精いっぱい頑張ってまとめてこられたというふうに理解しております。

整備計画(原案)に対しては先ほど服部所長のほうからもお話ありましたが、既に国・県のホームページで公表されていまして、パブリックコメントや公聴会において、488件という多くの意見が寄せられています。

本日は、これまでの議論、意見や、関係住民の方々への意見聴取の結果を踏まえて、河川整備計画(案)の案が示されることとなります。

整備計画策定に向けて、委員の皆様には、本日改めて御意見、御助言をいただきたいと思っております。

また、今回は本学識者懇談会の目的の一つである事業再評価の議題もあります。こちらもしっかり審議をお願いしたいと思います。

それでは、どうぞよろしく願いいたします。

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申し上げます。

八代河川国道事務所調査課長)

事務局、八代河川国道事務所の調査課長の酒匂でございます。

私のほうから、まず資料1から順番に説明をさせていただきます。

右肩に資料1と書いた資料をお願いいたします。こちらは、前回3月28日に開催した学識者懇談会から今回までの間で、球磨川流域で行われてきた取組について御紹介したものであるということです。

1 ページ目をおめくりいただきまして、目次を記載してございます。まず、1番から4番までを私のほうから御説明をして、5番、6番については、県のほうから御説明をいたします。

2 ページをお願いいたします。

まず初めに、地域の防災・減災力の強化に関する取組の状況でございます。

3 ページをお願いします。

令和4年3月28日に開催いたしました第2回危機感共有と命を守る災害報道連携会議についてでございます。本会議につきましては、国・県・気象台・自治体と報道機関が防災情報の伝達に係る議論・検討を進めて、住民の迅速かつ的確な避難につなげることを目的とした会議となっております。3月に行われた会議におきましては、この連携会議の成果といたしまして、「情報共有のための手引き」、「市房ダムの操作・運用にかかる広報・周知コメント（案）の手引き（試行運用版）」、「球磨川および中小河川における洪水の危機感を伝えるコメント集」が報告されました。

4 ページをお願いします。

令和4年4月12日に球磨村において開催されました令和4年度球磨村防災ブロック会議についてです。本会議では、球磨村の集落ごとの災害特性を考慮し、梅雨入りを前に、何をどのように準備するのかについて、村民相互で意見交換が行われました。

5 ページをお願いします。

球磨川流域におきましては、平成27年度以降、右の図に示すように各種タイムラインを作成することで段階的に防災力向上を図ってきておりまして、令和3年度には「球磨川流域タイムライン」の暫定版を作成・運用しました。今年度につきましては、流域タイムラインのさらなる深化を目的に検討会などを左側の表のとおり開催しまして、球磨川本川・支川管理者などと、また自治体がさらに連携したタイムラインへと深化させ、「球磨川流域（緊急対応）タイムライン（令和4年度試行運用版）」を作成・運用開始しました。

6 ページをお願いします。

令和4年6月3日に開催された球磨川水系水防災意識社会再構築会議についてです。本会議は、球磨川水系流域治水プロジェクトにおける避難・水防対策の推進を目的に設置してございまして、6月3日の会議におきましては、各関係機関における出水期までの取組状況について共有をいたしました。

以上が、防災の関係の取組ということでございまして、7ページをお願いいたします。ここからは、地域住民と連携した球磨川に関する情報発信の取組となります。

8 ページをお願いいたします。

令和4年4月23日、24日に、熊本市において、第4回アジア・太平洋水サミットが開催されました。本会議は、アジア太平洋地域諸国の首脳・閣僚級や国際機関の代表などが参加して、水問題について解決を図るために話し合う国際会議ということでございます。また、ブースの展示も併行して行っておりまして、八代河川国道事務所からもブース展示を行っております。地域住民・高校生と共同で「球磨川下流域の歴史・環境と令和2年7月球磨川豪雨災害について」というテーマで展示を実施してございます。

9 ページをお願いいたします。ここからは、球磨川水系治水プロジェクトに関する取組となります。

10 ページをお願いします。

令和4年6月17日に第6回球磨川流域治水協議会が開催されました。本会議は、球磨川水系流域治水プロジェクトに基づく対策の実施状況のフォローアップなどを目的に開催いたしまして、第6回協議会においては、関係機関から復興まちづくり計画の策定状況や、令和4年出水期に向けたソフト対策の取組状況などが報告されまして、本格的な梅雨時期に向けて情報共有を行いました。

11 ページをお願いいたします。こちらは、JR肥薩線の復旧に向けた検討会議の開催状況です。

12 ページをお願いいたします。

5月20日に行われました第2回JR肥薩線検討会議におきましては、令和2年7月豪雨で被災した肥薩線について、河川や道路などの公共事業との連携の可能性も含めた復旧方法及び復旧後の肥薩線の在り方などについて議論が行われました。国交省からは、「球磨川の河川整備などにおける鉄道との連携方針（案）」及び「国道219号等災害復旧における鉄道との連携方針（案）」をお示ししてございます。今後、各自治体が定める避難計画やまちづくり計画等を踏まえた調整を行っていく方針ということにしております。

熊本県 河川課長)

熊本県河川課長の仲田でございます。

13 ページからは熊本県からの説明になります。13 ページをお願いいたします。新たな五木村の振興について御説明いたします。

14 ページをお願いいたします。

今年6月5日に、流水型ダムを前提とした新たな五木村の振興に係る五木村民説明会を開催いたしました。この説明会では、知事が五木村を訪問し、村民の皆様に二度にわたり困惑させたことをおわびし、「緑の流域治水」の推進を決断した経緯と五木村振興にかける決意をお伝えするとともに、新たな五木村振興計画の方向性（案）を御説明いたしました。今後、五木村の皆様の御意見を丁寧にお聞きしながら、村・国と連携し、秋をめどに新たな五木村振興計画を策定する予定としております。

15 ページをお願いいたします。流域の創造的復興に向けての取組について御説明いたします。

16 ページをお願いいたします。

民間での取組では、今年4月10日に球磨村の鍾乳洞「球泉洞」が、令和2年7月豪雨

災害から1年9か月ぶりにリニューアルオープンし、村内外から多くの来場者が訪れました。また、「住まいの再建に向けた取組」では、令和4年6月7日に相良村で災害公営住宅の安全祈願祭が行われ、建設が始まりました。

以上で、資料1、球磨川流域における取組の説明を終わります。

八代河川国道事務所調査課長)

続きまして、資料2の説明なのですが、その説明に移る前に資料7、こちらを御準備ください。

まず、整備計画のこれまでの策定の流れを振り返っていきたいと思っております。2ページをご覧ください。

昨年度8月に第1回の学識者懇談会を開催させていただいてから、これまで計4回懇談会を開催し、河川整備計画（原案）を作成するに当たって、委員の皆様には様々な御意見をいただきました。その後、今年度4月4日に河川整備計画（原案）を公表し、5月6日までの間、関係住民意見聴取を実施いたしました。そして、今回の懇談会では、意見聴取の結果を踏まえ、河川整備計画（案）の案をお示しさせていただき、御意見をいただきたいと考えております。

後ほど改めて今後のスケジュールについては御説明いたしますけれども、一旦資料7についての説明は終わります。

では、資料2に移ります。右肩、資料2をお願いいたします。

こちらは、昨年度4回開催したこの学識者懇談会でいただいた意見、また、3月28日、前回の学識者懇談会以降、委員の皆様から個別に事務局に寄せられた意見について、整備計画本文にどのように反映されているかについて取りまとめたものとなっております。

時間の都合上、各意見・反映状況については御説明できませんので、全体像をポイントを絞って御紹介させていただきます。

1ページをお願いします。1ページから58ページが国管理区間の計画への反映状況をお示ししてございます。

1ページから15ページは第1回、16ページから32ページは第2回、33ページから46ページは第3回、47ページから55ページが第4回、56ページから58ページが第4回の懇談会の後、個別にいただいた意見で、それぞれを計画への反映状況を併せて示しているということでございます。

各委員の皆様からは、それぞれ専門的な見地から多数の御意見をいただきました。昨年度、これらいただいた意見を参考に、河川整備計画（原案）を作成して、更に、個別にいただいた御意見を参考に今回お示ししている河川整備計画（案）の案に反映しているということでございます。

本日これからお示しする（案）の案に対して、いただいた意見を含めて、河川整備計画（案）を今後作成予定としてございます。

国管理区間の部分については以上です。

熊本県 河川課長)

59ページからは、県管理区間の計画への反映状況をお示ししております。

国と同様に、59ページから74ページまでは、過去の第1回から第4回までの懇談会の内容を記載しております。

75ページは、第4回の懇談会の後、委員の皆様から個別にいただいた御意見と整備計画への反映状況についてお示ししております。

国管理区間と同様に、県管理区間においても、各委員の皆様の専門的な見地からいただいた御意見を参考に、今回お示ししている球磨川水系河川整備計画（案）の案を作成しております。

本日これからお示しする（案）の案に対しまして御意見をいただきまして、球磨川水系河川整備計画（案）を作成予定としております。

以上で資料2の説明を終わります。

八代河川国道事務所調査課長）

続いて、資料3をお願いいたします。

4月4日から5月6日にかけて実施した関係住民意見聴取の結果と、また、いただいた意見に対する河川管理者の取組状況と考え方及び整備計画への反映について、国管理区間の分を御説明いたします。

1ページをお願いいたします。

初めに、整備計画の意見聴取の話をする前に、整備計画（原案）を作成する前段階で、令和2年7月豪雨以降行っていた説明会などでいただいた意見、こちらについて簡単に振り返ってみたいと思います。

2ページをお願いいたします。

球磨川流域においては、令和2年7月豪雨以降、球磨川の復旧・復興に向けた説明会などを流域各市町村で190回以上開催してきました。これらの説明会などには、延べ6,622人の方々に御参加いただきまして、河川整備に関する御意見も数多くいただいたことから、これらの御意見を参考にしながら整備計画（原案）を作成しました。

3ページをお願いいたします。

3ページは、計190回以上実施してきた説明会などの内訳となっております。このように、令和2年7月豪雨以降、各地で説明会を実施して、いただいた意見を参考に作成した原案について、4月4日から関係住民の意見聴取を行ってまいりました。

4ページお願いします。ここから関係住民意見聴取の結果を御説明するものとなっております。

5ページをお願いいたします。

まずは4月4日に、どのような資料を公表したのかを御紹介します。整備計画（原案）、左側にありますが、こちらの公表はもちろん、計画原案の内容を住民の皆様により理解していただくために、真ん中にあります概要のパンフレット、また、右側にあります整備計画（原案）説明動画、こちらも併せて作成して公表してございます。

6ページをお願いします。

次に、意見聴取の方法についてです。国・県のホームページ及び流域内などの31か所におきまして、5ページで説明した原案、概要パンフ、説明動画を公表、設置いたしました。

意見聴取の方法といたしましては、パブリックコメントと公聴会の２種類を実施しました。パブリックコメントについては、国・県のホームページに意見入力フォームを設置するとともに、流域内など31か所において意見箱を設置して、御意見を受け付けました。

また、球磨川流域12市町村に在住の方を対象に、直接、住民の方から御意見をお伺いするため、公聴会を実施いたしました。なお、流域12市町村全てで公聴会開催の案内はいたしました。湯前町、水上村では公述人の応募がなかったため、計10か所の開催となりました。

7ページをお願いします。

これら意見聴取につきましては、なるべく多様な御意見をいただくために、計画原案の公表、また意見聴取を開催した旨を様々な方法で周知いたしました。4月4日には記者発表を行っておりまして、翌日には新聞5社で報道いただいております。また、新聞広告も行いまして、6紙に掲載していただきました。また、市町村に御協力いただきまして、回覧板への差し込みや防災無線、広報紙、村内放送といったものによって周知も実施しております。

8ページをお願いします。

先ほどの周知を行いながら、約1か月間パブリックコメントを行って、国・県合わせて455件の意見をいただきました。455件の内訳としましては、国に対する意見が255件、県に対する意見が116件、国・県両方に対する意見が84件でございました。

なお、意見をいただく際に、併せて年齢・職業・お住まいも御記入いただいております。こちらの集計結果も円グラフでお示ししています。例えば、年齢構成についてなんですが、50代から70代の方により全体の70%近くが占められているということになりました。また、御意見をいただいた方の半数近くが人吉市にお住まいの方であるということも分かりました。

なお、パブリックコメントにつきましては、インターネットでも実施してございます。流域外にお住まいの方からの御意見については、全体の約3割でございました。

9ページをお願いします。

続いて公聴会の意見聴取結果です。全部で33件の意見をいただきました。こちらでも発表いただいた方の年齢構成といたしましては、60代から70代の方で70%近くを占められており、八代市・人吉市にお住まいの方からの意見が半数以上という結果になりました。

10ページをお願いします。

10ページでは、パブリックコメント、国・県合わせて455件のうち、国に対する意見、合計339件を集計した結果です。この339件の意見と公聴会での33件を合わせた計372の意見が国の計画に対する意見ということになります。この372件の意見に対して、次のページ以降で、国において実施した意見の取りまとめ・対応を行っておりますので、そちらを示していきたいと思っております。

11ページをお願いいたします。

国に対していただいた御意見について、どのように取りまとめたのかを御説明します。

まず、左側のフローをご覧ください。いただいた御意見は、1件の意見の中に複数の内容が記載されているものもあります。そのため、それぞれの意見に含まれる意見の要点、

こちらを分解したところ、内容の重複もありますけれども、延べ1,221個の要点となりました。

次に、この1,221個の意見の要点を内容ごとにくくりますと、大きなくくりとしては12の論点、小さなくくりとしては286の意見の要旨ということで整理いたしました。

次に、図の右側に移りますけれども、小さなくくりである286の意見の要旨ごとに、意見に対する河川管理者の取組状況と考え方を示すとともに、整備計画にどのように反映するのか、もしくは既に記載しているのかをお示ししました。このように、いただいた御意見については全て取りまとめ・対応をいたしております。

なお、取りまとめた内容や整備計画への反映につきましては、一部の例を次のページ以降でお示ししておりますけれども、全体をご覧になりたい場合は、お配りしている参考資料をご覧ください。

まず、国に対する意見372件を含みます国・県両方への意見488件の一覧表については参考資料2、また、皆様からいただいた488件の意見の原本については参考資料6ということになります。また、1,221個の意見の要点につきましては参考資料3、286の意見の要旨ごとに整理した、意見に対する取組状況と考え方及び整備計画への反映等は参考資料4として、それぞれ整理しております。

続いて12ページをお願いします。

まずは12の論点と、それらに含まれる意見の概要を12ページ、13ページでお示します。

論点①河道対策については、堆積土砂の早期撤去やダムによらない治水を求める意見。論点②流域対策では、山林の状況に関する意見。論点③避難・水防対策では、早期避難に資する対策についての意見。論点④市房ダムでは、洪水時の緊急放流に関する意見。論点⑤流水型ダムでは、環境影響の懸念、緊急放流の懸念に関する意見などがありました。

13ページに移りまして、論点⑥連携・協働では、住民参加型の川づくりに関する意見。論点⑦意見聴取手続では、今回の意見聴取方法に関する意見。論点⑧環境・景観・利水では、清流球磨川を残してほしいという意見。論点⑨維持管理では、瀬戸石ダムの治水上の影響に関する意見。論点⑩令和2年7月豪雨検証では、被害発生要因の再検証を求める意見。論点⑪河川整備基本方針では、今回河川整備計画の意見聴取ではありませんけれども、計画の大本になります河川整備基本方針で定めた治水計画に対する意見。論点⑫その他計画の内容では整備計画とSDGsの関係に関する意見などがございました。

次のページからは、各論点から一部の意見を例として示すとともに、意見に対する取組状況・考え方と整備計画への反映について紹介していきます。

15ページをお願いします。まずは論点①河道対策についてです。

なお、このページ以降の資料の見方として、意見の例をオレンジ色の囲みで、意見に対する取組状況と考え方を青色の囲みで、整備計画への反映についてを紫色の囲みで示しております。

まず、論点①河道対策に関する意見例といたしまして、意見の要旨「過去（ダムによらない治水以降）に治水対策を行ってこなかったとの意見について」を示しております。

この意見の要旨の中に含まれる意見の要点としましては、「ダムによらない治水」が推

進されてきたかのように書かれているが、事実は大きく異なる。流域治水プロジェクトに盛り込まれた現実的な治水対策案がなぜ2008年からの12年間実施されなかったのかなどがございました。

この意見に対する取組状況と考え方としましては、記載のとおりでありまして、ダム本体工事中止以降、各地区でダムによらない治水対策として整備を実施してきたところです。なお、これまで実施してきた対策及びそれらの対策が令和2年7月豪雨時にどのような効果があったのかについては、全て資料としてホームページ等で公表してございます。

続いて16ページに移りまして、これらの意見を踏まえた整備計画への反映等を示しております。過去のダムによらない治水の検討につきましては、「1.2.3.治水事業の沿革」に既に記載しております。

続いて、17ページをお願いします。17ページでは、先ほど15ページ、16ページで御説明した内容の補足としまして、過去実施してきたダムによらない治水についての資料を示しております。

ダムによらない治水として実施した治水対策の内容については、令和3年度第1回球磨川水系学識者懇談会資料にて既に御説明しております。そのため、改めて引用資料として掲載をしております。こちらの説明資料は時間の都合上割愛します。

18ページをお願いします。

18ページも論点①からになります。

意見の要旨は「河道掘削の早期実施・推進について」です。

主な意見の要点としまして、平水位以上の球磨川本川と支川の堆積土砂の撤去を早急に進めるべき。球磨川中流域においては、周辺地域のかさ上げだけでなく、掘削事業の定期的な実施を推進すべきなどの御意見をいただいております。

意見に対する取組状況と考え方は、令和2年7月豪雨以降、令和4年5月末までに約169万 m^3 の河道内堆積土砂の撤去を実施しており、今後も引き続き河道掘削を実施していくとしております。

なお、河道掘削等の進捗状況については、八代河川国道事務所ホームページにて公表しております。

また、本意見を踏まえた整備計画への反映ですが、流下能力向上のための河道掘削について、「5.1.1.」に既に記載しております。

19ページは補足資料として、令和2年7月豪雨以降の掘削状況を示しています。なお、こちらも第6回球磨川流域治水協議会資料からの引用資料となります。説明は割愛します。

20ページをお願いします。

20ページは、論点②流域対策についてです。

意見の要旨は「山林の現状について、整備計画への記載を行うことに関する意見について」です。

主な意見の要点としましては、山腹崩壊をもたらす要因に関する検討及び言及が一切ない。山の状態（森林率、保水力、伐採の現状など）を具体的に示してほしいなどの御意見をいただいております。

意見に対する取組状況と考え方は、「球磨川水系流域治水プロジェクト」でも、「森林

の整備・保全、治山施設の整備」を位置付けており、今後、関係機関が連携して実施していくとしているため、御意見を踏まえて、山地の現状に関する記述の追加が必要と考えております。

本意見を踏まえた整備計画への反映ですが、御意見を踏まえまして、「1.1.4.自然環境」「2.1.5.総合的な土砂管理」「5.2.2.洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」それぞれに、森林の現状や森林再生等の取組との連携について記述を追加しています。

なお、記述の追加につきましては、20ページから21ページにかけて赤字で示しております。これらの記述の追加範囲については、後ほど資料4-1で改めて御説明いたします。

22ページをお願いします。

22ページは、論点③避難・水防対策についてです。

意見の要旨は「的確かつ早期避難への支援について」です。

主な意見の要点としましては、早めの情報提供により避難すること、避難場所の確保なども重要。住民が安心して住めるように、避難所のアクセス道路の整備を進めていただきたい。命を守るための最善の方法は早期避難しかないなどの御意見をいただいております。

意見に対する取組状況と考え方は、記載のとおりでございます。

23ページには、本意見を踏まえた整備計画への反映について示しております。

マイ防災マップの作成や各種タイムラインの整備などの支援、水害リスクを踏まえた避難場所や避難路の確保について、「5.2.2.」に既に記載しておりますけれども、御意見を踏まえまして、「1.2.3.治水事業の沿革」に、これまで実施してきたタイムラインの取組に関する記述を追加することとしております。

24ページをお願いします。論点④市房ダムについてです。

意見の要旨は「市房ダムによる洪水時の影響・緊急放流に関する意見について」です。

主な意見の要点として、市房ダムが洪水の被害を拡大させているのではないかと。市房ダムで流入量がピーク付近での緊急放流した場合の想定も必要などの意見をいただいております。

意見に対する取組状況と考え方は、24ページから25ページにかけて記載のとおりでございます。異常洪水時防災操作、いわゆる緊急放流の操作についてや、過去の緊急放流の実績、緊急放流に関する住民への取組について示しております。

また、26ページから27ページにかけて、本意見を踏まえた整備計画への反映について示しています。

御意見を踏まえ、ダムにおける異常洪水時防災操作について、「5.2.2.」及び「6.3.」に記述を追加いたします。

28ページをお願いします。論点⑤流水型ダムについてです。

なお、流水型ダムについては、いただいた意見の数も多かったため、例として複数、多めに挙げさせていただいています。

まず1つ目ですが、意見の要旨としましては、「法に基づく環境アセスメントの実施に関する意見について」です。

主な意見の要点として、流水型ダム環境アセスメントをしないことは許されないことである。九折瀬洞への影響確認のため、法に基づいた環境アセスを実施すべきなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、記載のとおりです。

また、本意見を踏まえた整備計画への反映については、法に基づくものと同等の環境影響評価を実施することについて、「5.2.2」の(6)に既に記載しております。

29ページは補足資料です。流水型ダムの環境影響評価の流れを示しております。こちらは第5回球磨川流域治水協議会資料の資料2の7ページを加筆修正した資料になります。

30ページをお願いします。こちらも論点⑤流水型ダムについてです。

意見の要旨「流水型ダムによる環境への影響の懸念についての意見」です。

主な意見の要点としましては、流水型ダムは環境へ多大な影響がある。流水型ダムは生態系や水質、土砂動態への影響が大きい。流水型ダムでも環境に悪影響を引き起こす。建設に反対などの意見をいただいております。

意見に対する取組状況と考え方は、30ページから31ページにかけて記載のとおりで、環境影響評価法に基づくものと同等の環境影響評価を実施することにより、供用後も含めた、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すこととしています。また、ダムに限らず、治水対策の実施に当たっては、清流の積極的な保全を図ります。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、31ページから32ページにかけて示しているとおりです。御意見を踏まえて、「5.1.2.」に関して、環境影響を最小化する取組の実施を具体的に記載を追加しています。

33ページ、34ページは補足資料になります。

環境影響評価の段階ごとに作成する図書を33ページに、現在公表している環境配慮レポートにおける主な記述を34ページにそれぞれ示しています。これらについては、第3回流水型ダム環境保全対策検討委員会の資料3、3ページを加筆修正しております。

35ページをお願いします。こちらも論点⑤流水型ダムについてです。

意見の要旨は「流水型ダムによる濁水の長期化の懸念に関する意見について」です。

主な意見の要点としましては、流水型ダムは上流に土砂堆積が生じ、濁水の長期化が懸念される。流水型ダムにより、河川水の濁りが長く続き、日本一の清流、川辺川がなくなるなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、35ページから36ページにかけて記載のとおりで、流水型ダムと貯留型ダムの違いによる濁水の影響軽減や洪水時の濁水に関する留意点、また、濁水への対応についてそれぞれ示しています。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、36ページから37ページにかけて示しているとおりです。御意見を踏まえて「5.1.2.」に流水型ダムにおける供用前後の環境配慮の取組の記載を追加しています。

38ページから39ページにかけては、補足資料です。

38ページは、貯留型ダムと流水型ダムの特徴、39ページは、令和3年度から実施している洪水時の採水・水質分析について示しています。

40ページをお願いします。こちらも論点⑤流水型ダムについてです。

意見の要旨は「流水型ダムの放流孔への流木や土砂による閉塞の懸念に関する意見について」です。

主な意見の要点としましては、洪水時の土砂災害で発生する大量の土砂や流木、岩石などで、ダムの穴が塞がったら非常に危険な状態になる。流水型ダムは、スクリーンが塞がれるのではないかなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、記載のとおりです。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、41ページに示しているとおりでございまして、流木・土砂などによりダムの機能を阻害する懸念をされる御意見を踏まえて、「5.1.1.」に、ダムに流入する土砂・流木に留意して、ダムの構造や関連施設の設計を行う旨の記載を追加しています。

42ページは補足資料です。流水型ダムの平常時と洪水時のそれぞれの特徴を示しています。こちらは、令和3年度第3回球磨川水系学識者懇談会資料4、28ページを加筆修正した資料になります。

43ページをお願いします。こちらも論点⑤流水型ダムについてです。

意見の要旨は「緊急放流時の危険性の懸念に関する意見について」です。

主な意見の要点としては、令和2年7月洪水の線状降水帯が川辺川ダムの集水域を襲っていたら、川辺川ダムは満水状態となり、緊急放流によりダム下流の洪水水位は一気に上昇する。ダムの緊急放流に関する記述がないなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、43ページから44ページにかけて記載のとおりで、令和2年7月豪雨が発生した場合でも緊急放流には移行しないこと、緊急放流の操作について、緊急放流に移行するケースの推定とその際の影響・効果、緊急放流に移行した際の避難行動、これらに関する記載を示しています。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、45ページに示しているとおりでございまして、御意見を踏まえて、「5.2.2.」に「ダムによる異常洪水時防災操作への対応」といった、この新たな項を追加してございます。

46ページは、補足資料として、緊急放流の可能性をシミュレーションした結果を載せています。こちらは新しく今回補足資料として作成したものです。

令和2年7月の降雨量を1.4倍とした場合に、緊急放流に移行する結果となりました。また、1.5倍とした場合においても緊急放流には移行しますが、ダム地点における流入ピーク時で洪水調節効果を発揮し、ダム下流の人吉地点の流量が約1万4,900 m³/秒から約9,700 m³/秒に低減する結果となりました。

47ページをお願いします。こちらも論点⑤流水型ダムについてです。

意見の要旨は「流水型ダムの効果に関する意見について」です。

主な意見の要点としましては、流水型ダムは、令和2年7月豪雨災害の対策にはならない。令和2年7月豪雨では、川辺川上流部の雨量は中流部と比べ少ない。流水型ダムは効果が小さいものと考えられるなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、47ページから48ページにかけて記載しているとおりで、ダムによる洪水調節効果、流水型ダムによる人吉地点での流量低減効果、令和2年7月豪雨に対する効果、施設能力を上回る洪水を想定した取組、これらについて示しています。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、48ページに示しているとおり、川辺川の流水型ダムを含む流域内の洪水調整施設等による洪水調節効果については、「1.2.3.(1)6)」に既に記載しています。また、流域治水の推進については、「4.1.」また「6.6.」に既に記載しています。

49ページは補足資料として、流水型ダムの整備効果や整備段階における残存リスクについて、令和2年7月洪水を対象として、人吉市街部において氾濫シミュレーションを実施したものを示しています。整備の進捗により、浸水範囲や浸水深は減少し、整備効果を発現するものの、氾濫のリスクは残るため、整備段階ごとの氾濫リスクを踏まえたリスクコミュニケーションが重要と考えています。こちらの資料も今回新たに作成したものになります。

50ページをお願いします。こちらは論点⑥連携・協働についてです。

意見の要旨は「地域住民への利水対策の丁寧な説明を求める意見について」です。

主な意見の要点として、住民の理解を得るため、疑問を解消するためには、対話と情報共有、説明責任が不可欠。意見を聴く以上は、流域の人命・経済を守るために必要な対策・計画はどのようなものか、みんなが考え判断する「流域治水」の実現のために必要な情報を示すべきなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は記載のとおりで、これまで、球磨川の治水対策を検討する会議として、ダムによらない治水を検討する場、こちらは計12回開催、球磨川治水対策協議会、こちらは計9回開催、球磨川流域治水協議会、こちらは計5回開催、そしてこの球磨川水系学識者懇談会、今回で計5回の開催などを実施しています。これらの会議は全て傍聴可能とした上で、会議資料も全て公開しているところです。

また、令和2年7月豪雨以降、流域で計190回以上の説明会などを実施しており、今後も事業実施に当たっては、説明会などを開催し、住民の方々の御意向も踏まえながら進めていきたいと考えています。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、51ページに示しているとおりで、地域住民や関係機関と連携した河川整備について「6.1.」に記載しておりますが、御意見を踏まえまして、「4.1.」に記述を追加するとともに、6章に新たな節として、「6.10.事業を実施する上での地域住民等との合意形成について」こちらを追加いたします。

52ページをお願いします。論点⑦意見聴取の手続きについてです。

意見の要旨は「意見聴取手法に関する意見について」です。

主な意見の要点として、この意見聴取の形での意見集約は総数に対して全く足りない。住民の意見を直接聞いてほしい。合意形成プロセスが欠落。速やかに説明会や意見交換会を開催すべきであるなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、52ページから53ページにかけて記載しているとおり、整備計画（原案）の公表を多くの関係住民の皆様にご覧いただき、内容を理解していただいた上で、関係住民の皆様から多様な意見をいただけるように配慮したというところです。具体的には、原案とその概要パンフ、説明動画をインターネットや市町村役場などで公表するとともに、パブリックコメントと公聴会、2種類の意見聴取を実施いたしました。また、それらの周知も最大限行っているところです。その結果、国と県を合わせて、パブリックコメント、公聴会で延べ488件の意見をいただくことができたと考えて

います。

54ページをお願いします。論点⑧環境・景観・利水についてです。

意見の要旨は「球磨川の保全すべき河川環境と景観について」です。

主な意見として、流域住民が望んでいるのは、多様性の豊かな川辺川・球磨川の保全である。これ以上自然を荒廃させてほしくないし、今ある地域の豊かな自然を大切にしたい。アユや川下りなど都会にない自然が人を引きつける。自然とともに生きたいという人吉住民は多いなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は記載のとおりで、また、本意見を踏まえた整備計画への反映については、球磨川の良好な河川環境の保全について「5.1.2.」に既に記載しています。

55ページは補足資料です。河川環境の保全・創出の取組について示しているもので、こちらは、令和3年度第3回球磨川水系学識者懇談会資料からの引用になります。

56ページをお願いします。論点⑨維持管理についてです。

意見の要旨は「瀬戸石ダムの治水上の影響に対する意見について」です。

主な意見の要点として、流下能力向上のためには、横断工作物は可能な限り減らすべきで、瀬戸石ダムの撤去について検討し、洪水被害抑制効果が認められれば撤去してほしい。治水と生態系のためにも瀬戸石ダムは撤去すべきなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は記載のとおりです。

57ページをお願いします。論点⑩令和2年7月豪雨検証についてです。こちら意見の数が多かったので、複数の例を挙げさせていただきます。

まず1つ目ですが、意見の要旨「流水型ダムでは被害は防げないとの意見について」です。

主な意見の要点として、令和2年7月豪雨で仮に川辺川ダムが存在し、球磨川本流のピーク流量を下げたとしても、ダムが効果を発揮する前の午前7時30分頃までに19名の方が亡くなられており、ほとんどの命を救えない。令和2年7月豪雨災害の場合は、支川の流域に被害者がいるため、川辺川の流量が調節されても被害の軽減にはならない。令和2年7月豪雨で人吉で亡くなった方は支川の氾濫が原因で、流水型ダムがあっても命は救えないなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、57ページから58ページにかけて記載のとおりで、令和2年7月豪雨検証委員会での検証結果と流水型ダムの令和2年7月豪雨に対する効果、これらを示しています。

59ページから60ページにかけて補足資料をつけています。こちら今回新たに作成しているものです。令和2年7月洪水時の山田川の水位について、流水型ダムによる水位低減効果のシミュレーション結果を示しています。

59ページの左下の二つ横に並んだグラフがありますが、左側が令和2年7月洪水時の山田川の水位、右側が流水型ダムが整備されていた場合の令和2年7月洪水時の山田川の水位、これらを示しています。

また、右下にあります、二つ縦にグラフが並んでいますが、上側が流水型ダム地点における令和2年7月豪雨時の流水型ダムへの流入量と放流量、下側が山田川合流地点における令和2年7月豪雨時の水位と流水型ダムがあった場合の水位、これらを比較したもので

す。

これらのグラフがありますが、シミュレーションの結果によりますと、令和2年7月豪雨時は、山田川そのものの流れによる氾濫ではなく、球磨川本川の水位上昇に伴うバックウォーター現象の影響が重なり氾濫が発生したと推測されること、また、流水型ダムの効果について、ダムによる洪水調節開始後、早い段階から徐々に効果が発現し、ピーク水位であっても堤防の天端は山田川で越えないということを確認しております。

61ページをお願いいたします。こちらも論点⑩令和2年7月豪雨検証です。

意見の要旨は「令和2年7月豪雨の際の市房ダムの洪水調節の説明に対する意見について」です。

主な意見の要点としては、緊急放流目だった市房ダムについて記述がない。災害時の市房ダム放流の影響についての説明が不足している。令和2年洪水で市房ダムが緊急放流していた場合にどうなっていたか検証し、流域住民に伝えるべき。ダムが長年にわたって球磨川の川底にため込んでいたヘドロは、市街地の災害を激甚化させたなどの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は、61ページから62ページにかけて記載のとおりで、令和2年7月豪雨時の市房ダムの操作状況、また、市房ダムの効果を示しています。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、62ページに記載のとおりで、御意見を踏まえまして、「1.2.3.(1)5)」に、市房ダムの洪水調節の状況の説明も含む、令和2年7月球磨川豪雨検証委員会の検証結果のまとめを追加することとしています。

63ページは、補足資料です。令和2年7月豪雨時の市房ダムの操作状況を示しています。こちらは、令和3年度第2回球磨川水系学識者懇談会資料及び第1回令和2年7月球磨川豪雨検証委員会資料からの引用となります。

64ページをお願いします。こちらも論点⑩についてです。

意見の要旨は「被害発生要因の検証を求める意見について」です。

主な意見の要点としては、洪水がどのような流れ方をしているか、その流れがどのような問題を引き起こしているのかについてに関する検証を行うことが大切などの御意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は記載のとおりです。

65ページをお願いします。論点⑪河川整備基本方針についてです。

意見の要旨は「超過洪水対策も含めた治水計画について」です。

主な意見の要点としては、ダムと連続堤防に頼る従来の基本方針の在り方は、令和2年洪水では破綻している。どんな規模の洪水が来ても対処できる治水の考え方に転換すべき。気候変動がもたらした雨の降り方、洪水・災害の発生仕方に対し、基本高水を設定する治水は対応できないなどの意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は記載のとおりで、河川整備基本方針においては、あらゆる洪水に対し、定量的に定めた目標流量に対する対策及び流域全体であらゆる関係者が実施する流域での対策を合わせた「流域治水」に取り組んでいくこと、また、方針に定められた整備目標に向けて、計画においては、段階的かつ着実な河川整備を実施することを示しています。

本意見を踏まえた整備計画への反映について、超過洪水を含む治水計画の考え方は「4.

2. 1.]に記載をしています。

66ページをお願いします。論点⑫その他整備計画の内容についてです。

意見の要旨は「SDGsの目的と整備計画の相違に対する意見について」です。

主な意見として、SDGsのゴールに反しており、持続可能な社会の実現とは大きくかけ離れているなどの意見をいただいています。

意見に対する取組状況と考え方は記載のとおりです。

本意見を踏まえた整備計画への反映については、持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現について、「4. 1.」また「6. 9.」にそれぞれ記載をしています。

以上で、資料3の説明は終わります。

なお、資料3では、論点①から⑫まで、それぞれ一部の意見に対する対応状況を例示的に御説明しましたが、これらについては全ての意見に対して執り行っておりますのでお伝えしておきます。

なお、いただいた意見を踏まえた計画の反映について、資料4-1で一覧表にしておりますので、そちらを御紹介します。右肩、資料4-1をお願いいたします。

こちらはいただいた御意見を踏まえて計画にどう反映していたのかを示しております。ポイントを絞って御説明いたします。

1ページをお願いします。

まず、本資料の見方なんですけれども、表の左、1番左の列に通し番号を振っております。これはいただいた意見を踏まえて計画に反映した箇所が何か所あるかを示すものでして、最終ページまでご覧いただくと分かるんですが、全部で34か所に反映したことが確認できます。

また、表の一番左の右側の列から順番に、反映をした箇所の章、節、項、また図表であれば図表、こちらを示しています。

なお、この資料は反映した箇所のページ順に整理をしております。今回追記変更した箇所については赤字で示しています。

1ページ目なんですけど、第1章の球磨川水系の概要への反映について示しています。内容としては、球磨川流域における山林の状況についての記述や過去の水害における被災状況についての記述を追加しています。

2ページをお願いします。

2ページも同様に1章への反映です。令和2年7月豪雨時の各観測所での雨量、また、ダムによらない治水において、ハードだけでなくソフト対策として、過去に実施してきたタイムライン防災に関する記載、また、令和2年7月豪雨時の利水ダムの操作状況、これらについて追加しています。

3ページをお願いします。

こちら第1章への反映です。令和2年7月豪雨時に土砂・流木も発生したことについての記述や、令和2年7月豪雨以降、熊本県知事が流域市町村の皆様と直接お会いして、思いを語った上で、新たな流水型ダムを国に求めたと、そういった経緯について記述を追加しています。

4ページをお願いします。

こちらは、第1章と、また第2章、球磨川水系の現状と課題への反映になります。令和

2年7月豪雨検証委員会の検証結果の追加や、流域治水プロジェクト策定後に流域住民に向けて実施した説明会について、また、令和2年7月豪雨時の土砂・流木による被害発生、また、それらへの対応の必要性、これらについて記述を追加しています。

5ページをお願いします。

こちらは、第4章、河川整備計画の目標に関する事項への反映です。基本理念の前文において、命と環境の両立を強調する記述、また、創造的復興とその先を見据えた計画であることを示す記載を追加しています。

また、基本理念そのものについては、国・県・市町村だけでなく、住民や企業、研究機関を含むあらゆる関係者が流域治水に取り組むこと、また、球磨川を宝のまま残す、清流のまま残すということを表示する記述を追加しています。

6ページをお願いします。

こちらは、第4章と、また、第5章、河川の整備の実施に関する事項への反映です。まず、河川環境の目標におきまして、支川の川辺川における目標、これらを追加しています。

また、河川整備の内容において、人吉区間における中川原公園の掘削に関する記述、また、流水型ダム設計に当たって、土砂・流木にも留意することについての記述、これらを追加しています。

7ページをお願いします。

こちら第5章における反映です。川辺川における流水型ダムの環境保全の取組について、供用前、供用後に分けて、より具体的な記述を追加しています。

供用前においては、環境影響評価法に基づくものと同等の環境影響評価を実施し、湛水区間も含め、環境影響が小さくなるように検討を行っていくことなどの記述を追加しているところです。供用後においては、フォローアップ調査を実施し、湛水区間も含めた適切な維持管理を行うとともに、必要な対策を図る旨、記述を追加しています。

8ページをお願いします。

こちら第5章への反映です。霞堤の保全についてや、内水排水時の本川への影響の考慮についての記述、総合的な土砂・流木対策として山林対策を行うことに関する記述を追加しています。

9ページをお願いします。

こちらは、第5章と、また第6章、そのほか河川整備を総合的に行うために留意すべき事項についてへの反映です。

大規模災害への対応において、市房ダムや川辺川の流水型ダムにおける緊急放流への対応について、また、防災教育の中で、ダムの役割や緊急放流についての内容も含めて実施していくということを追加しています。また、令和2年7月豪雨災害の記憶を風化させることなく継承するということの記述も追加しているところです。

最後10ページをお願いします。

こちら第6章への反映です。球磨川流域の森林に関する教育支援についてや、事業を進めるに当たっての地域住民との合意形成に関する記述を追加しています。

以上が34か所の反映ということで、この表で示した関係住民からいただいた意見を踏まえた反映と、また、前回学者懇談会後に委員の皆様から個別でいただいた御意見、いくつかありますが、こちらの反映を、資料4-2の計画(案)の案のほうに全て施していると

ということになります。

反映部分につきましては、資料4-2の中の反映部分については、赤字で記載するとともに下線を引いております。

なお、資料4-2については、時間の都合上、説明は割愛させていただきます。

以上で、資料4-1及び資料4-2の説明を終わります。

熊本県 河川課長)

続きまして、県管理区間について御説明いたします。

資料5をお願いいたします。1ページをお開きください。

3ポツ目に記載のとおり、県管理区間に対しましては、公聴会とパブリックコメントを合わせまして、233件の御意見をいただきました。円グラフ、左がお住まいで、流域内の方が約8割でございます。真ん中が年齢で、約半数が70代、職業は様々ございました。

2ページをお願いいたします。

いただいた233件につきましては、一つ一つ内容を確認し、意見を要約・整理し、31の論点に分類いたしました。論点は3ページに記載のとおりでございます。

なお、いただいた御意見を意見提出用紙に掲載された章・節に沿って整理したものを取りまとめております。

以降、本資料では、論点ごとに意見を例示し、意見に対する取組状況や考え方、計画への反映について簡潔に御説明いたします。計画への反映箇所は赤字で表示しております。

4ページをお願いいたします。

論点1、水系の概要についてでございます。

御意見として、データ等の追加や修正の御意見をいただきました。御意見を踏まえ、赤字のとおり追記、修正をしております。

5ページをお願いいたします。

論点2、過去の河川整備についてです。

御意見として、ダムによらない治水を究極まで追求すると言いながら、12年間治水対策はあまりしていないなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況と考え方として、川辺川ダムの白紙撤回を表明して以降、県管理区間では、河川整備やソフト対策に取り組んできたこと、令和3年3月に策定された流域治水プロジェクトの目標や内容等を解説しております。

御意見を踏まえ、6ページの赤のとおり、取り組んできた内容を具体的に記載するなど、記述を追加しております。

7ページをお願いいたします。

論点3、令和2年7月洪水の検証についてでございます。

御意見として、令和2年7月洪水で命を落とされた原因、住民の避難行動、今後必要な対策について、共同検証すべきなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況と考えとしましては記載のとおりで、国や流域市町村とともに、豪雨検証委員会で客観的な検証を行い、流域治水プロジェクトを取りまとめ、説明会を行いながら進めていることを説明させていただいております。

8ページから9ページにかけて、御意見を踏まえ、「1.2」などに令和2年7月豪雨についての具体的な記述を追加しております。

10ページをお願いいたします。

論点4、これまでに提出した意見等についてでございます。

御意見として、河川整備計画の検討に関して抗議文を提出したが反映されていないなどの御意見をいただきました。

11ページに記載のとおり、御意見に対する取組状況と考え方として、球磨川流域では、今なお多くの方が仮設住宅等で暮らしを余儀なくされていることを念頭に、迅速かつ丁寧に計画策定を進めることとしております。計画の原案は、豪雨以降、球磨川流域の復旧・復興に向けて開催された190回以上の説明会や、日々の行政を進める中でいただいた御意見を参考に作成し、改めてパブリックコメントや公聴会でいただいた住民の皆様の御意見と学識経験者の御意見を十分に検討した上で、計画の（案）を作成することを説明しております。

12ページをお願いいたします。

論点5、知事が流水型ダムを求めた経緯についてでございます。

御意見として、令和2年7月の災害を機に知事が川辺川ダムを求めるという、県民の意見を十分に聞かず、決定し進めることは納得ができないなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況と考え方として、令和2年7月豪雨の検証結果や、知事が30回にわたり住民の皆様から直接伺った御意見等を踏まえ、県としましては、球磨川水系の命と環境の両立のため、「緑の流域治水」の一つとして流水型ダムの整備を求めるとしたことを説明しております。御意見を踏まえ「1.2」に記述を追記しております。

13ページをお願いいたします。

論点6、河川整備基本方針についてでございます。

御意見として、河川整備基本方針の変更は、従前の基本方針を踏襲したものであり、流域住民の声を聴取していないため取り消すべきなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況と考え方としましては記載のとおりで、河川整備基本方針について解説させていただき、基本方針における令和2年7月豪雨に関する記載を説明しております。

14ページをお願いいたします。

論点7、河川整備の基本理念についてでございます。

御意見としましては、記載のとおりでございます。

御意見を踏まえ、「4.1」に記述を追加しております。

15ページをお願いいたします。

論点8、河川整備計画の期間についてでございます。

御意見としましては、未来を見据えたということでございますので、御意見を踏まえ、「4.1」に「創造的復興の先も見据え」と記述を追加しております。

16ページをお願いいたします。

論点9、目標流量についてでございます。

御意見を踏まえ、目標流量の考え方を記載するとともに、個別の河川の流域の特徴等について説明をしております。

17ページをお願いいたします。

論点10、治水対策の在り方についてです。

御意見は記載のとおりで、地域の成り立ちの観点などから御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況と考え方としまして、「緑の流域治水」の考え方にに基づき治水対策を実施することとし、令和2年7月豪雨と同規模の洪水等に対して、家屋の浸水防止を図っていくこと、整備に当たっては旧河道の地理的・社会的条件等を踏まえ実施することとしております。

以上を踏まえ、「5.1」に記述を追加しております。

18ページをお願いいたします。

論点11、河川整備計画に位置付けた事業の進め方についてでございます。

御意見としまして、住民とともに考え、住民の意見等を取り入れた公共事業を進めてもらいたいなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況と考え方としまして、計画策定後は速やかに事業を推進するとともに、整備に当たっては、用地買収や施工中の御不便をお願いする地域住民をはじめとする関係者の皆様ともコミュニケーションを取りつつ実施することとしております。

以上を踏まえ、「5.1」に記述を追加します。

20ページをお願いいたします。

論点12、河川区域の対策についてです。

御意見では、河道整備や遊水地整備に関すること、また、個別の河川の治水対策について、御意見をいただいております。

21ページの御意見に対する考え方として、「緑の流域治水」の考え方のもと、河川区域の対策の考え方や個別の河川の対策について記載しております。川辺川上流区間において実施するハード対策、ソフト対策、環境整備に加え、どのような対策で長期的な安全性を確保していくか検討する旨を追加しております。

以上を踏まえ、22ページのとおり「5.3」に新たな節を設け、ダム上流域における事項の記述を追記しております。

23ページをお願いいたします。

論点13、集水域（田んぼ）についてでございます。

御意見は記載のとおりでございます。

御意見に対する考え方として、田んぼダムが、堰板を設置し、水田に雨水をため、河川への流れ込みを抑える取組であり、河川整備計画では、必要な支援、協力を行うものとしていることを説明しております。

以上を踏まえ、「5.1」に記述を追加しております。

24ページをお願いいたします。

論点14、集水域（山林）についてでございます。

御意見として、皆伐や鹿の食害問題に対する対策を求めるなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、河川整備計画では、「緑の流域治水」の考え方にに基づき、洪水中の堆積土砂や流木の発生をできるだけ防ぐため、森林再生、治山事業、砂防事業等の集水域の関係者と連携し、森林の適正な保全に向けた理解の醸成等に協力することとし

ております。

25ページのとおり、記述を追記しております。

26ページをお願いします。

論点15、氾濫域についてでございます。

御意見として、河川が蛇行するところは居住を規制すべき、令和2年7月洪水を忘れないよう意識啓発をなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、計画規模を上回る洪水等が発生した場合においても被害の最小化を目指すこととし、また、令和2年7月豪雨の被害状況等について、アーカイブを継承し、災害リスクや川がもたらす恩恵を流域全体で共有することとしております。

御意見を踏まえ、27ページのとおり記述を追加しております。

28ページをお願いします。

論点16、氾濫域（避難・防災）についてでございます。

御意見として、予防的避難を促進する施策に取り組むべき、河川監視カメラを増設すべきなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、社会全体で水防災意識社会の再構築を進めるとともに、令和2年7月豪雨災害を教訓として、避難、水防対策、まちづくりに一体的に取り組むこととしております。

29ページのとおり、御意見を踏まえ、記述を追加しております。

30ページをお願いします。

論点17、氾濫域の宅地かさ上げについてでございます。

御意見として、令和2年7月豪雨に耐え得る水準とすべき、内水氾濫への検討が必要ななどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、宅地かさ上げは、治水対策実施後の水位よりも低い家屋などを対象にし、計画高水位プラス余裕高相当の高さまでかさ上げを行うこと、内水排水にも配慮し、国と連携しながら取り組んでいくこととしております。

31ページのとおり、記述を追加しております。

32ページをお願いします。

論点18、施設の整備途上における洪水への対応についてでございます。

御意見として、新たな流水型ダムができるまでの期間の安全確保について御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、整備途上の段階で、施設の能力を上回る洪水等が発生した場合においても、逃げ遅れゼロと被害の最小化を目指し、河川整備や河川維持において、記載のとおり取り組むこととしております。

御意見を踏まえ、記述を追加しております。

33ページをお願いします。

論点19、流水型ダムを含む治水計画についてでございます。

御意見として、今後の気候変動が分からず、どうなるか分からないので建設に反対、市民団体のアンケートではダムを望む人は8%、流水型ダムは下流域を守るために必要、五木村の振興を含めてスピード感を持って取り組んでほしいなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、34ページのとおり、令和2年7月豪雨の検証結果に加え、知事が30回にわたって住民の皆様から直接伺った御意見等を踏まえ、県としましては、「緑の流域治水」の一つとして流水型ダムを整備を求めることとしました。また、国土交通省におかれましては、河川整備計画を作成する過程で、代替案評価を行い、流水型ダム案が最も適切であると示されております。

五木村をはじめとする水源地域の地域振興は不可欠であり、国・県が連携し、地域一体となって振興に取り組むを推進していくこととしております。

なお、流水型ダムについて、不安の声に応えられるよう、県としましても、国土交通省と連携し、進展に応じて分かりやすく説明するよう努めていくこととしております。

御意見を踏まえ、記述を追加しております。

35ページをお願いします。

論点20、流水型ダムによる環境への懸念についてでございます。

御意見として、環境アセスメントは法に沿って実施すべき、穴あきでも環境が悪化する。ダム湖内にたまる汚泥やごみの対策をなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、36ページのとおり、流水型ダムについては、球磨川の環境に極限まで配慮し、清流を守るものである必要があるとの考え方のもと、県としましては、国土交通省が行う法と同等の環境アセスメントに、環境保全の見地から積極的に取り組むこととし、清流を守るダムとして整備が進められているかを流域住民の皆様方とも一体となって確認していく仕組みを構築することとしております。

また、流水型ダムが一時的に水をためる川辺川や五木小川の国管理区間が、川辺川圏域や県管理区間と一体となって豊かな河川環境を形成していることや、平常時には地域振興等に利活用可能な広大な空間であることを念頭に、流水型ダムの建設・供用後もダム上流域の河川環境を良好に保全するため、国土交通省が実施する環境影響評価や供用後のフォローアップ評価の結果を踏まえつつ、流水型ダムが一時的に水をためる空間の効果的な管理や高度な利活用が実現できるよう、県としましても主体的に取り組んでいくこととしております。

以上を踏まえまして、37ページのとおり記述を追加しております。

38ページをお願いします。

論点21、市房ダムについてでございます。

御意見として、ダム下流への濁水等の影響、観光、緊急放流などに関する御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況や考え方として、39ページのとおり、温水取水装置を活用や、曝気循環施設の適切な運用、水質調査を定期実施等により水質保全に努めること、ダム湖を活用したにぎわいの創出に取り組んでいくこととしております。

また、緊急放流について、過去の実績や公表済みの洪水浸水想定区域図に関する内容を説明しております。

40ページのとおり、御意見を踏まえ、記述を追加しております。

41ページをお願いします。

論点22、市房ダム再開発についてでございます。

御意見として、「再開発」ではなく「撤去」すべき、具体的な効果が不明、治水ダムと

して、更に強靱化すべきなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、市房ダム再開発につきましては、流域治水プロジェクトにも位置付けられ、河川整備計画、国管理区間（原案）においても、実現性が高いことなどから位置付けられていると承知しております。

また、洪水調節量などの効果は、国土交通省の詳細な調査・検討により具体化されるものと考えております。

その他の御意見を踏まえ、記述を追加しております。

42ページをお願いします。

論点23、河川環境の整備と保全についてでございます。

御意見として、住民は自然豊かな球磨川と暮らすことを望んでいる。山を美しくすることで、海も美しくなり、魚も生き返るなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、「緑の流域治水」の考え方にに基づき、河川の整備と良好な環境の保全の両立、次世代に継承する良好な環境の確保・創出を図ることとしております。

また、支川と本川のつながり、海域環境への影響などを念頭に、本川の河川管理者とも連携し、河川整備に取り組むこととしております。

43ページのとおり、御意見を踏まえ、記述を追加しております。

44ページをお願いします。

論点24、河川の日常的な維持管理についてでございます。

御意見として、人吉市内の堤防も古くなっている。河畔林の有無で被害が異なる。アユ釣りの人たちのマナーが悪いなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、堤防などの河川管理施設の維持管理や河畔林の保全につきましては、記載のとおりでございます。また、河川の適切な利用につきまして、関係市町村等と連携して周知などに取り組むこととしております。

45ページのとおり、御意見を踏まえ、記述を追加しております。

46ページをお願いします。

論点25、利水ダムの事前放流についてでございます。

御意見として、市房ダムの事前放流について明確な基準や方針がないと緊急事態に対応できない。令和2年洪水における事前放流等の検証結果等を示してほしいとの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況としまして、球磨川水系における令和2年5月の球磨川水系治水協定の締結や、令和2年7月豪雨の際の状況について説明しております。

47ページをお願いいたします。

論点26、環境・防災学習についてでございます。

いただいた御意見を踏まえ、出前講座等の支援に取り組む旨、記述を追加しております。

48ページをお願いします。

論点27、水源地域の地域振興についてでございます。

御意見として、五木村の半世紀にわたる苦難などを理解しているのか。下流のために五木村、相良村の皆様に御迷惑をおかけしていることを忘れないように。ダム湖内にたまる

汚泥やごみへの対策をなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、新たな流水型ダムを含む「緑の流域治水」を進めるに当たっては、五木村をはじめとする水源地域の地域振興は不可欠であり、論点19や論点20でも記載しましたとおり、流水型ダムが一時的に水をためる空間の効果的な管理や高度な利活用が実現できるよう、県としましても主体的に取り組んでいくこととしております。

49ページのとおり、御意見を踏まえ、記述を追加しております。

50ページをお願いします。

論点28、球磨川流域の持続可能な社会の形成に向けてについてでございます。

御意見として、SDGsの取組は見当たらないので、SDGsの項目は削除すべきなどの御意見をいただきました。

御意見に対する考え方として、SDGsにつきましては、特に13の気候変動は待ったなしの課題と指摘されており、令和2年7月豪雨を経験した球磨川流域においても積極的にSDGs達成に向けた取組を進めていく必要があると考えております。

河川整備計画、県の管理区間におきましても取り組むこととしている、遊水機能を有する土地の確保・保全などを通じて、SDGsの達成に向けた取組を積極的に進めることとしております。

御意見を踏まえ、記述を追加しております。

51ページをお願いします。

論点29、ダムの異常洪水時防災操作、いわゆる緊急放流についてでございます。

御意見として、緊急放流に触れられないまま計画が立案されることは問題。令和2年7月洪水で市房ダムが放流したと言われる方が多く、住民にきちんと説明してほしいなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況や考え方として、過去の市房ダムの洪水調節等の実績を掲載するとともに、異常洪水時防災操作を含めたダムの役割や操作に関する出前講座等の実施、ダム操作に関する情報に加え、新たにダムの貯留状況等の情報提供により、住民の円滑な避難行動の支援に取り組むことを説明しております。

52ページのとおり、御意見を踏まえ、記述を追加しております。

53ページをお願いします。

論点30、原案に対する意見聴取の進め方についてでございます。

御意見として、パブリックコメントや公聴会の在り方、期間、周知方法の問題点が多い。住民への説明を行うべきなどの御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況や考え方として、54ページに、これまでの経緯等を説明しております。

55ページをお願いします。

論点31、瀬戸石ダムについてでございます。

御意見としまして、治水や環境などの視点から撤去を求める御意見をいただきました。

御意見に対する取組状況や考え方として、瀬戸石ダムについては、地域住民の皆様にも不安の声があることから、県としましては、令和3年2月に設置者に対し、記載のとおり4項目を要請しており、引き続き、流域の安全・安心や住民の皆様とのさらなる信頼関係

醸成に向け、真摯な対応が継続されるよう、県としても努めることを説明しております。
以上で資料5の説明を終わります。

資料6に、只今御説明しました修正等、そのほか、再度事務局で精査を行い、語句の修正等を行った整備計画（案）の案を、修正箇所を赤く着色した形でお示ししております。
説明は以上でございます。

小松委員長）

長時間の御説明ありがとうございました。

只今、事務局より、資料1の球磨川流域における取組から資料6の県管理区間の河川整備計画（案）まで、まとめて説明がありました。

長時間が経過していますので、ここでちょっと休憩を挟みたいと思います。

ちょっと短いですが11時40分に再開したいと思います。よろしくお願いします。

（ 休 憩 ）

小松委員長）

それでは、時間となりましたので再開したいと思います。

まず、委員の皆様方から御助言、御意見等がございましたら、御発言をよろしくお願ひします。挙手にてよろしくお願ひします。

はい、大本先生。

大本委員）

熊大の大本です。

住民の方は情報を持ってないので、体験と意見が中心になると思うので、その意見の根拠をやはりちゃんと見届けた上で、その中で、行政は膨大なデータを持っているから、行政に批判的意見を真っ向から反対するというのではなく、それに寄り添いながら、間違った考えだということだったら、それを誠実に正していくという基本姿勢が必要です。

その中で、1番印象に残っているのは、市房ダムに対して不信感が今でも残っていて、それが川辺川ダムの建設に対する意見となっています。

市房ダムについて言えば、プラスの面とマイナスの面をきちっと説明すべきだと思います。その中で、令和2年7月について言えば、流木に対する考え方が甘いという感じがします。つまり、ダムの存在によって流木が捕捉された場合は、その下流側では全く無被害の状態になることが多々あるわけです。令和2年7月もまさにその効果が出ていて、市房ダムがなくて流木がもし下流側に流れていたとしたら、人吉市街部というのは、令和2年7月よりもさらに厳しい、壊滅的な被害が発生した可能性が高い。そういう意味では、特筆すべき一つ大きな成果だったと思います。

あと、河道整備に対して違和感を持つのが土砂の浚渫であり、プラス面とマイナス面のあることを精査する必要がある。基本的には、河道が持つ流下能力というのは限界があって、そしてさらに土砂を浚渫すると、生態系というのは壊滅的な被害を受けるというのは当たり前のことです。

そういう意味では、球磨川の中の土砂収支を考える上で、例えば土砂の浚渫ですけどね、総土砂浚渫量が約300万m³と聞いていますけど、それに対する妥当性がどこにあるかということについては、十分に検討していただきたい。特に、下流域への土砂の流送が止まると、かなり感潮域を含めて環境への影響って大きい。そして、その影響というのは、5年、10年じゃないと思います。数十年レベルでずっとボディーブローで効いてくるというのは必然です。土砂の浚渫に対して住民の人たちも、行政も、あまり抵抗感がないようなイメージを持ちますが、土砂収支の点で違和感があり、そこを丁寧に見てもらいたいということです。

小松委員長)

多くの点について今触れられたんですが、事務局から何か発言がありますか。

八代河川国道事務所調査課長)

まず1点目の、市房ダムの話も含めてなんですけど、流木の捕捉効果みたいな話がありました。そちらについては、もちろん検証委員会の中で、そこは検証しています。

ちなみに、国のほうの計画の44ページに、検証委員会の結果のまとめをつけています。その中で「市房ダム等における洪水調節について」という真ん中ちょっと下ぐらいに行を設けてますけれども、そちらのパラグラフの2つ目の丸の、下から2番目ぐらいからですね。「さらに大量の流木(約2万m³)を市房ダムで捕捉し」ということで、こういった流木の捕捉量については検証委員会の中で既に議論をされていて、そちら、検証しているところがございます。で、もちろんその洪水調節量とかもですね。そちらについても検証しています。

こういったことを今後、ちょっと住民の方々への認知という観点で、必要だというところで整備計画の中で、ダムの効果であったりとか。もちろん緊急放流についても、防災教育の中で、そういった話題も入れてやっていくべきだと考えていまして追記をしたというところがまず一点あります。

2つ目の話で、球磨川の河道掘削について限界があるんじゃないかという話は、もちろんそれは我々としても認識をしております。流下能力向上の対策だけではなくて、流量低減対策と併せて、目標について対応していくということにしています。

河道掘削の実施についての、5章の中であるんですけど、その中でも環境への影響も考慮した上で、また、上下流バランスも考慮した上で河道掘削を行っていくということにしてございますので、委員の御指摘のとおり、我々としても考えて、やらせていただきますので、そちら、御意見としてはありがとうございます。

あと、総合土砂の話がありましたけれども、土砂の発生量については、やはりちょっとまだこちらについては、球磨川全体でどれだけの発生量が、それぞれの沢だったり山からあるのかということについては、まだそういったモニタリングのところはできていませんので、今後、総合土砂管理の観点で、127ページに国の計画が書いていますけれども、こういったところできちんと、河床の変動だけではなくて、そういった山からの土砂の量であったりとか、そういうところもきちんと今後、総合的な土砂管理ということで見ていく必要があるのかなと。ただ、そこはちょっとまだできてないので課題と認識していますので、引

き続き計画にも記載をしてやっていくというところで考えてございます。
以上です。

小松委員長)

大本委員。今、いくつか御意見があったんですけど、例えば流木を市房で止めたから、人吉でかなり助かったんだと。確かにおっしゃるとおりだと思います。流木がそのまま流れていたら、橋に引っかかって、せき上げて、あふれて、またもっともっと大変なことになると。ただ、それを定量的になかなか言えないというようなところがあるので、おっしゃるとおり、これを止めたというのはすごいこと、流木を捕捉したというのはすごいことなんですけど、だからといって、そのプラス面をなかなか評価しにくいということがあるかと思えます。

それから、河道掘削がプラス面、マイナス面があると、それをきちんと押さえるべきだということなんですけど、災害がまた今年起こるかもしれない、来年起こるかもしれないという、そういう状況の中で、少なくとも2年前の洪水が起こる前、その後堆積した分ぐらいは、やっぱり取りあえず除去したいというのは、これは地元の住民の方もやっぱり望んでいると思うんですね。だから、ちょっとそういう側面も考えなきゃいけないのかなというふうに考えています。

大本委員)

全く私もそう思っていて。ただし、ダムが持つ流木捕捉機能というのは極めて大きくて、一般にはピーク流量のカット、貯留量とピーク流量のカットを含めて、ダムの機能だというふうに表現するケースが多いのですが、よくよく見たときに、流木をカットすることによって災害が激減したというケースが多々あるわけです。そういう意味で、ダムの機能評価としてやはり見過ごすことは出来ないし、しっかり機能を果たすことを願っています。

マイナスの面では、やはり濁水の長期化問題を含めて、巨石の表面に微細土砂が堆積して、それによってアユ等の餌場環境がかなり厳しい事があるので、黒部川のように放流頻度を高めて、ある意味、川を掃除するような考え方も必要だと思います。

球磨川では多くの橋梁が流されましたが、これもプラスの面とマイナス面があり、やはり住民の人に伝えないといけなくて、もし橋が流されず、頑張ってしまうと流木によって橋の上流で閉塞状態となり、川が流下能力を失い、上流から流れたものは堤内地に入ってくるわけです。橋が流されたというのはプラスの面もあるということを、やはり住んでいる人たちも理解しないといけないんだらうと思います。

小松委員長)

他に委員の方、御意見いかがでしょう。
どうぞ。

星野委員)

熊本大学の星野です。三つあります。

一つは、連携して三つになるんですけれども、資料3の65ページ、気候変動等もあって超過洪水対策というのはすごく重要なポイントになると思うんですけれども、これの整備計画への反映等というところで、「4.2.1.」というところなんですけれども、実際に資料4-2を見ると、「4.2.6.」96ページですかね、が、施設の能力を上回る洪水を想定した対策というほうですので、そっちじゃないのかなと思ったところがあるので、それがどうかということが、確認ですね、が一点です。

全体にお話を聞いていて、いや本当にすごく大事なことだと思いますけれども、いろんな主体とか、施策とかの関係者の連携というのがすごく大事だと思います。この96ページを見ても例えば会議体が二つ書いてあったりして、その連携を取ることが書いてあるわけなんですけれども、何というかな、質問としては、何かいろんな連携の場があっても、結局そのそれぞれの連携がまた連携しないと、本当のちゃんとした連携にならない、全体としてですね。例えば、住民の意見を聞いたことが、この流域治水協議会のほうにどうつながっていくとか。その連携の全体像みたいな部分が、もし想定があるのであればお聞きしたいし、やはりそれがないと本当の意味での連携にはならないんじゃないかなと思っています。それが2つ目です。

最後が、そういう連携でもやはり住民、市民の方々との連携ということが1番重要になってくると思うんですけれども、恐らくやっている、やってないとか、そういう議論になる、今までもなっているし、なると思うんですけれども、でも、何というかな、やっている、やってないという議論ではなくて、恐らくその連携の取り方とかには、市民サイドが求めるものと、あるいはイメージするものと、行政サイドがやることにギャップがあったりとか、それは多分ずっとあると思うんですよ。だから、やっぱそこに、やっている、やってないということではなくて、そのギャップがあって、そのギャップをどう埋めるかという取組がすごく大事になるのかなと思います。

そういう点では、非常にささいなことと言うとパンフレット一つの作り方であるとか、そういうこともすごく大事になると思うんですけれども、それと関連して、国の計画と県の計画を見ると、例えば「6.1.」ですね。それぞれの「6.1.」が、そういう住民を中心としたコミュニケーションの取り方みたいなのを書いてあるところかなと思います。これを比較すると、ちょっと情報提供に寄り過ぎかなという、意見を聞くというよりは、どう情報提供するか寄り過ぎかなという印象もありますが、県のほうが、県の151ページのほうが、何かその仕方等を含めて具体的に書かれている印象があります。情報提供だけではなくて、どう意見を吸い上げるかも大事なんですけれども。そうすると、国の140ページも、少しここら辺の情報、その住民とのコミュニケーションの取り方は、ちょっと国と県でさらに調整していただいて、もう少し、何というのかな、一体的な表現とか、取組になるといいかなと思っています。

3つ目は、だから確認と質問と要望というような形になります。

以上です。

八代河川国道事務所調査課長)

まず1点目の「4.2.1.」じゃなくて、「4.2.6.」じゃないのかという話ですけれども、こちら「4.2.1.」が治水の目標の大きな全体の話をしているところでありまし

たので、そちらにも超過洪水の話が入っていますよってところを記載していたところですが、もちろんその「4.2.6.」も超過洪水対策についての目標を書いていますので、そちらも、記載していますというところの案内をするということにしたいなと考えております。なので、「4.2.1.」だけじゃなくて「4.2.6.」についても記載していますというように対応したいなと考えております。

2つ目なんですが、連携の全体像の想定があるのかという話ですけど、こちらは、今、計画の段階でございますので、まだまだこれから具体的な、各流域の各地区のどういったところで何をやるのかとか、そういうところを、恐らく具体に入っていく中で、そういった個別の連携の形というのは見えてくるのかなと。ただ一方で、全体としてまとめるとすれば、流域治水協議会がそこは全体でまとめるという形になりますので、その間のつなぎをどのようにしていくかはこれから我々としても考えていかなくちゃいけないのかなと考えております。

3つ目の住民と行政のギャップを埋める手段として、パンフレットであるとか、あとはいろんな情報提供の形を県さんのほうの計画では記載をされているというところがございますので、そこは我々としてもいいところは盗みながら、計画をこれからさらに案の公表に向けてブラッシュアップしていきたいと思っております。

ありがとうございます。

小松委員長)

ほかにいかがでしょうか。

どうぞ、はい。

久保田委員)

連携について、少し今先生がおっしゃられた関連で意見を述べさせていただきます。

資料の5でございます。47ページ、まず、非常にタイトな期間の中で、もう既に梅雨に入っていますけど、こういった形でまとめをされたということで、御当局のほうの御苦労、まず慰労を申し上げます。非常に充実した資料ができ、見させていただいたと思っております。

その中で、47ページ、長い30年の計画ということで、パブコメを含め、いろいろ意見を寄せられたのが、どちらかというと高齢者の方が多い。今後これを次世代にどうやってこの流域治水の意思を継承していくかということで、この項目というのは非常に大事ななというふうに私も痛感をしてございます。

そうした中で、「流域のあらゆる関係者との連携」という記載の中で、「流域における山・川・海の繋がり」というふうに記載をされてございますが、その途中にありますやっばり農地、農地の連携についてもぜひこれは要るんじゃないかなと思っております。

御案内のとおり、居住地域は圧倒的にこの農地の周辺に所在をしているということでございまして、球磨地域においてはこの球磨川に広がる農地、まさに地域の基幹産業である農地の生産基盤でございます。そうした農地のいわゆる多面的機能、洪水調節でございますとか土砂流出、こういった機能についても非常にやはり大きいんじゃないかなというふうに思っております。

御案内のとおり、この流域の中での農地についても、特に水田の果たす役割については、様々なソフト対策で継承、地域の例えば小学校、中学校、高校等の中で、こういった交流も行ってございますし、これはやはり後世につなげていくこと、これが最終的には「緑の流域治水」、これを広げると。キーワードで申しますと、例えば地域の総力を挙げてとか、あるいは合意形成、意識醸成、上下流連携とかですね。こういったことにつながるんじゃないかなという感じがしますので、ぜひ連携の中でのいわゆる流域内での、流れ込みの中の農地についてもぜひ、ここについては重要性、そういうことを申し上げたいと思っています。

以上でございます。

八代河川国道事務所調査課長)

すみません、先ほどの47ページはちょっと県さんの資料なんですけども、一応国のほうの計画のほうには、145ページ、146ページ、計画(案)の案の中には流域全体の取組として農地も含めて、我々としても連携が必要だと考えておりますので、そういった御意見についても、我々としても受け止めながらやっていきたいと考えております。

ありがとうございます。

小松委員長)

県のほう、何かご発言ありますか。

熊本県 河川課長)

熊本県でございます。御意見ありがとうございます。

私どものほうとしましても、整備計画(案)の案の151ページのほうをご覧くださいませでしょうか。

151ページの「6.1」1行目でございますけども「緑の流域治水の考え方に基づき、集水域」この集水域の中に「森林、農地、都市等」というような記載をしております。やはり委員がおっしゃるとおり、農地の効果、土砂の止め方だったり、いわゆる田んぼダムである洪水調節、そういったものが非常に効果的だと思っておりますので、そういった委員の御指摘を受けまして、修正のほうを加えさせていただきたいと思っております。

どうもありがとうございます。

小松委員長)

ほかにいかがでしょう。

はい、どうぞ。

上久保委員)

熊本高専の上久保でございます。

パブリックコメントの中で、年齢層というので20代がいないと。10代の方も一生懸命このいただいている御意見の中に一生懸命書いているけど、20代がいなくてというのが、ちょっと我々高専とか大学の先生の教育不足なのかなと思ってしまいますけども、こ

ういった20代のところについての、いわゆる環境教育であったり、こういった河川教育といったところも力を入れる必要があるんじゃないかなと思います。

もちろん手元の資料では小中学生に対する環境学習というのはあるんですけども、例えば、県のほうの資料の、資料6ですね。資料6の155ページのほうには、特に熊本県立大さんが中心となったというこの球磨川流域大学構想というのもあるんですけども、これもかなり今進んでいるんですよ、先生方。熊本大学さんも一緒に、この球磨川流域大学構想というのを進められていると思いますので、ここの155ページは、今もう既にやられているところもいっぱい書いたほうがいいのかと思います。

こういった、いわゆる20代ぐらいの教育というのは、また20年後、30年後にこういった河川整備計画をやるときに、ちゃんと育ってないと違う変な計画になってもいけないので、この辺りのちょうど20代とかその辺りの教育というのも入れ込んでいただければいいなという、これは希望でございます。

以上です。

小松委員長)

じゃあ、希望ということで。

ほかにいかがでしょう。

では、私から二点ほど。ダムがいわゆる異常洪水時防災操作に移行せざるを得なくて、緊急放流になった場合の下流対策についてかなり書かれてて、いいなと思うんですが、特に川辺川ダムの場合は、ちょっと特殊なんですね。鍋底カットと言って、その大洪水のときも200m³/sしか流さないと。その状態から緊急放流すると急激に増えるわけですね。200m³/sから2,000m³/s、3,000m³/sというふうが増える可能性があるわけで、下流の住民の方は、川を見て、水位が非常に低いから、ああまだ大丈夫だって、やっぱり判断される方は多いんですよ。川内川なんかでもそうなんです。

何を言いたいかって言ったら、いろんな情報を下流の住民の方にお伝えするということがなんですが、この川辺川ダムの特殊性というのを考えると、もうちょっと強化したほうがいいんじゃないかと。

例えば、鹿児島島の川内川の例で、あそこは何をやっているかって言ったら、ダムへの流入量と放流量、それから今年からは、ダムの貯水率を電光掲示板で下流側に示すんですよ。そうすると下流側の住民が、流入量、放流量だけじゃなくて、ダムの貯水率を見て、「あ、もうかなりやばいな」とか、そういう判断ができるようにしているんですね。こういう、これをそのままねるかどうかは別にして、こういう先例というか、いい前例も参考にして、下流側の住民の方に、いわゆる緊急的な情報をうまく伝えるような、何かそういう書き方をちょっと付け加えてほしいなというのが一点。

それからもう一点は、今後、気候変動が厳しくなると、やっぱり上下流の問題が先鋭化してきます。遠賀川でもちょっとあったんですが、例えばダムの上流と下流側とか、一つの河川の上流と下流側とか、いろんなところで上下流問題が先鋭化する、顕在化してくる可能性があります。それを防ぐのはどうしたらいいのかと。

これは非常に悩ましい問題で、なかなか解決策はないんですが、一つはもう常日頃からの上下流の交流だと思うんですね。事が起こってからだとものすごく難しいけど、事が起

こる前だと、総論賛成・各論反対じゃないんですが、事が起こる前だと、自分が当事者、該当者になるって分からないもんだから、割とおおらかな気持ちで交流ができるんですよ。その交流が事が起こってから生きるというようなことで、常日頃の上下流の交流が実は1番大事だというふうに思っています。で、何かその上下流の交流を支援するっていうような、そういう文言をどこかに入れてほしいなというふうに思います。

以上です。

何かそれに対して、何かコメントか何かありますか。

八代河川国道事務所調査課長)

いただいた意見を踏まえて、案の公表までには、そういったようなことができないかというところの検討はしていきたいと思っております。

何かありますか。

川辺川ダム砂防事務所長)

すいません、川辺川ダム砂防事務所長の齋藤でございます。

先ほど、小松委員長の二点のお話については大変重要と思っていまして、これからいろんな設計を進める中で、しっかりダムができた後のリスク情報の周知の仕方、で、運用の仕方についても、将来の気候変動等々をしっかりモニタリングを進めながら、進めていきたいと思っておりますし、先ほどの上下流の交流の件につきましては、資料の144ページの「6.5.」ですね。国の整備計画の(案)の案の中に若干ながら触れているんですけども、まだこれについては少し、追記ができるかどうかも含めて、少し練ってきたいと思っています。

以上でございます。

小松委員長)

ありがとうございました。

それでは、時間も押していますが、最後に……。

大槻委員)

大槻ですけど、よろしいでしょうか。

小松委員長)

はい、どうぞ、大槻先生。

大槻委員)

まず、今回の球磨川水系河川整備計画(案)の案の改訂におかれて、関係住民の方、学識者からの意見を丁寧に聴取されて、改善、改訂されていることを御礼申し上げます。

まず1つ目の意見なんですけれど、国の河川整備計画も、県の河川整備計画も、どちらも突然球磨川の紹介に入っていて、冒頭に河川整備計画とは何ぞやというような説明がないんですね。本来であれば、私は、第1章に河川整備計画とは何ぞやという説明が必

要だと思えます。すなわち、まず、国がどういう形で河川整備計画を立て実践してきたのか、河川整備基本方針を立てて、それに基づいて河川整備計画を策定しているが、この度それを改定しようとしているんだというような説明。それから、全国にどれだけの水系があり、本書は球磨川に関する河川整備計画を改定するものであるということを、第1章あたりで説明してもらったほうが良いと思えます。このような背景の説明がないまま、突然、球磨川の地形であるとか、気象であるとか、河川の状況を説明をするよりも、まずこのような背景の説明が必要かと思えます。その背景の説明の最後の方に、「なお、河川整備計画は国と県で立てており、本計画書は国の管轄に関するものである、あるいは県の管轄に関するものである」という説明をされては如何でしょうか。第2章あたりから、今回書いておられますような球磨川流域、水系の概要の説明をしていただくと、非常に分かりやすいと思えます。

恐らく後半の部分の理念あたりでは今回の河川整備計画改定の背景に関する記述はあると思えますが、まず冒頭に背景の説明が必要じゃないかなと思えます。

これは1つ目の意見です。お願いします。

小松委員長)

はい、どうぞ。

八代河川国道事務所調査課長)

御意見ありがとうございます。

大槻委員がおっしゃったのは、恐らくこの整備計画を見る者がどういう形で見るとかという視点に立った上での御意見だと思っております。

そういう意味では、この整備計画、この球磨川水系河川整備計画を開くという時点で、もう球磨川について御興味があられて、整備計画が見たいなと思って見ている方なのかなと思っております。

そういう意味では、我々としてもこれからこの整備計画を策定した後も、この整備計画の中身を説明したり、公表して周知していくという段階に入っていきます。

その中でそういった前段として、整備計画とは何なのか、整備計画がどういうふうな、それぞれどういう河川でつくられているのかとか、どういった中身なのかと、そういった、まずはその導入の部分ですね、そういったところも含めて、我々としても説明をしていくということは必要なのかなと今、意見いただいて感じました。

なので、この整備計画の中に記載をするのがいいのか、そういった形で説明、周知、広報していく中で、そういったものも含めて資料としてつくっていくのがいいのかというのはちょっと検討していきたいなと考えております。

ありがとうございます。

大槻委員)

ありがとうございます。

他の水系の河川整備計画も、私は時々インターネットを検索して読ませていただくんですが、他の水系の河川整備計画も同じ様式であり、従来からの様式を踏襲されて、なかなか

か改善しにくいと思いますが、このたび河川整備計画が大幅に変わるということで、球磨川水系だけではなく、他の水系に関しても、冒頭における背景の説明を検討してもいいんじゃないかなと思いますので、よろしくお願いします。

小松委員長)

球磨川の整備計画は最先端を行っているというふうに自負していますので、今の大槻委員のご意見もぜひ取り入れて、いいものにしていきたいなと思います。

時間が押していますが、もうお一方ぐらい。はい、どうぞ。

大本委員)

整備計画の文章ですが、住民の方にとって読みにくいという指摘はなかったのでしょうか。

専門用語、例えば流域というのが定義出来るのでしょうか。専門用語を、住民の方に理解できるように専門用語には説明が必要だと思います。整備計画の文章を専門家が見るのだったらいいかもしれませんが、一般の人を対象にするということで言えば、専門用語の定義は明確にしたほうがいいと思います。

小松委員長)

事務局いかがですか。まあ、できないことはないですよ。

八代河川国道事務所調査課長)

一般的には、恐らく国交省の水管理・国土保全局のホームページとかには河川用語についてのまとめられたものがございますので、そういうところを参照できるようなことをすれば、恐らくこの計画の中身で書いてある言葉の専門用語が、恐らく理解しやすいのかなと感じました。

そういったところも含めてまた、また検討していきたいと思っております。ありがとうございます。

小松委員長)

いや、国交省のホームページを見ろというのは不親切なのでね。

八代河川国道事務所調査課長)

そんなものも活用しながら、この計画をブラッシュアップしていければなと思っています。

小松委員長)

この計画の中に出てきた言葉を、例えば欄外とか、後ろとかにつけるということはできると思うんで。

はい、どうぞ。

八代河川国道事務所長)

すいません、補足させていただきます。八代河川国道の服部でございます。

今、委員から御指摘のありました件につきましては、確かにごもっともなこともあろうかと思えます。なかなかふだんにしないような言葉も入っているかと思えますので、もっとそういう目線で。我々はふだん見慣れていますので、なかなか、もう分かっているだろうというふうに思い込んでいるところもあろうかと思えますので、今課長が言ったような、そういうような情報も併せて見させていただきながら、少し、その計画の最後の巻末のところですか、そういったところで補完させていただきたいというふうに思っております。

小松委員長)

それでは、まだあるかと思えますけど、ぜひしゃべりたいという方は。よろしいですかね。

(「なし」と呼ぶ者あり)

小松委員長)

委員の皆様、貴重な御意見、本当にありがとうございました。

それでは、次の議題に入りたいと思います。

事務局より、資料の説明をよろしくお願いします。

八代河川国道事務所調査課長)

八代河川国道事務所の酒匂でございます。

先ほどいろいろいただいた御意見を踏まえて、整備計画をこれからまたブラッシュアップしていきたいと思えます。

その整備計画につきまして、今後のスケジュールを資料7で御説明したいと考えております。

資料7をお願いします。

資料7の2ページに、今後のスケジュールを記載しています。

これまで、説明したとおり関係住民への意見聴取を行った結果を踏まえて、現在、整備計画(案)を作成・公表するというような手続を行っております。

今後は、今回いただいた御意見を踏まえまして、案の作成・公表を行っていきたいと考えております。

その後については、国管理区間の計画については熊本県知事に意見聴取、県管理区間の計画については関係市町村長に意見聴取を行うと。国管理区間の計画においては、県知事への意見聴取の段階で、県知事より関係市町村長に意見聴取ということになっております。

整備計画(案)に対しまして、熊本県知事、市町村長より意見をいただいた後に、それらを踏まえた整備計画が策定、公表されるという流れとなっております。

計画の策定後につきましては、この整備計画に基づいて、具体的な整備を行っていくん

ですけれども、その整備を行うための事業、二つの事業についての事業評価を今回御審議
いただきたいと考えてございまして、まず1つ目の事業として、資料8の資料をお願いし
ます。右肩に、資料8と記載のある資料で、球磨川直轄河川改修事業、こちらの事業再評
価について、この資料で取りまとめておりますので御説明いたします。

今回、この事業の再評価については、表紙の⑤、赤枠をしていますけれども、こちらを
理由として評価を実施するという事になってございます。

資料の中身なんですけれども、1ページから5ページにつきましては、これまで過去の学
識者懇談会で御説明した内容と重複しますので、今回の説明からは割愛させていただきます。
内容としては、本事業実施に当たっての背景というようなことになっております。

6ページをお願いします。

6ページ、事業の必要性の視点なんですけれども、地域開発の状況と地域の事業への協
力体制、こちらについて示しております。

まず、地域開発の状況についてです。

想定氾濫区域内の人口は減少傾向にあります。また、現在、令和2年7月豪雨を受けて、
地元自治体が連携し、復旧・創造的復興に向けて取り組んでいるところです。地域開発に
当たっては、球磨川の利用や観光等との連携・活用を図りながら、環境等への配慮を図る
こととしております。

次に、右側の地域の協力体制についてです。

地域住民や流域市町村からも治水対策と環境の保全を望む声は大きいということです。
球磨川流域治水協議会を開催するなど、事業を進めるに当たり、国・県・市町村が協働で
実施をしております。河川協力団体をはじめとして、また住民団体の活動が活発である
というところもあります。

7ページをお願いいたします。事業メニューの内容について御説明します。

球磨川水系の洪水対策につきましては、球磨川水系河川整備基本方針に定めた目標に向
けて、上下流及び本支川のバランスを確保しつつ、着実に河川整備を実施することとし
ておりまして、左側に、河川整備計画流量配分(案)と記載しているものがございませ
ども、こちらの表に記載の流量に対して、安全に流下させることということで現在行っ
ております。

直轄河川改修事業につきましては、右側の図にあるとおり、流下能力を向上させる対策
としては、河道掘削や輪中堤・宅地かさ上げ、堤防の整備などの対策を下流部から上流部
にわたってやっていくと。流量を低減させる対策としては、遊水地の整備を人吉区間の上
流部で行っていくということとしております。

8ページをお願いします。

事業の投資効果についてです。事業の投資効果を確認するために、費用対効果分析を行
っております。

河道掘削、堤防の整備、輪中堤・宅地かさ上げ、遊水地などの整備を、令和4年度から
おおむね30年間で整備を実施することとしております。この事業によって得られる便益B
は6,864億円ということに対しまして、費用Cは1,234億円となりまして、 B/C
については、5.6ということになっております。

9ページをお願いします。

本事業の当面の整備内容と当面の整備の投資効果についてです。当面の整備につきましては、おおむね8年間の期間を対象としております。

流下能力向上の対策としては、中流部における輪中堤・宅地かさ上げ、河道掘削、人吉区間における堤防の整備、河道掘削、河道拡幅などを実施するとなっております。

流量低減対策としては、人吉区間及び上流部において遊水地の整備を実施することになっております。

当面の整備内容について、費用対効果分析の結果、B/Cについては2.3となります。10ページをお願いします。

先ほどB/Cで事業の投資効果をお示ししましたが、貨幣換算を行うことが困難なために、Bとして計上できない、B/Cでは計測できない効果もございます。それらの内容について、事業実施前後の浸水面積や浸水戸数、人的被害の軽減として、浸水区域内人口、最大孤立者数、想定死者数、波及被害としては交通途絶、電力停止による影響人口、通信停止による影響人口、浸水により被災する事業所の従業員数などになります。

10ページについては、河川整備計画対象規模の洪水における効果をそれぞれ示しております。本実施により、いずれも軽減されることが分かります。

11ページにつきましては、先ほど10ページと同じ項目に対する効果として、洪水の規模を河川整備基本方針規模の洪水に変えた場合を示しております。こちらについても、いずれも軽減されるということになります。

12ページをお願いします。

次に、コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点になります。

まず、代替案の可能性の観点につきましては、実施予定の事業については、令和2年、前々回の学識者懇談会でお示ししたとおり、現計画（案）が最も適切な案であると評価しております。その手法、施設等は妥当なものだと考えております。また一方で、将来における状況の変化、また、新たな知見・技術の進歩、こういったものに依りて、必要に応じて適宜見直していく可能性もあるというふうに考えております。

次に、コスト縮減の方策の観点ですが、河道掘削による発生土、こういったものは輪中堤・宅地かさ上げなどに有効活用するということで、処分費の削減に取り組みます。ただ、堤防除草による刈り草や樹木伐採で発生する伐採木を無償提供、住民の方々に無償提供するというので、コスト縮減にも努めていきます。

また、施工時においては、新技術・新工法を用いて、施工性の向上、コスト縮減に努めてまいります。

13ページをお願いします。

関係自治体の意見等ということで、本事業の事業再評価を行うに当たりましては、本事業に係る費用の一部を負担することになります。熊本県さんに意見を聞いております。13ページではその回答をお付けしております。

14ページをお願いいたします。

最後に、今まで御説明した再評価の視点を勘案した対応方針（原案）を説明します。

まず1つ目の視点、事業の必要性等に関する視点ですが、球磨川は河川整備計画流量に対して流下断面が不足しております。近年では令和2年豪雨で甚大な被害が発生しております。

現時点で事業を実施した場合における費用対効果分析の結果、B/Cは5.6と、また、費用対効果分析では計測されない効果についても確認をしております。

地元自治体からも河川整備の強い促進要望がされているところでありまして、協力体制も確立されています。

2つ目の視点、事業の進捗の見込みに関してですが、当面の河川整備については、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、これらの実現に向けて、関係機関が協働で事業を実施しており、事業進捗は見込まれるということです。

3つ目の視点、コスト削減の可能性についてですが、河道掘削などによる発生土の有効活用などのコスト削減に努めるとともに、新技術・新工法を用いて、施工性の向上、コスト削減に努めます。

以上を踏まえまして、引き続き本事業を継続したいと考えております。

以上で、球磨川直轄河川改修事業の事業再評価についての説明を終わります。

川辺川ダム砂防事務所調査課長)

続きまして、川辺川ダム砂防事務所調査課長の嶋田です。私から、資料9について御説明をさせていただきます。

それでは、右肩に、資料9と記載のある資料を御用意ください。川辺川ダム建設事業について御説明させていただきます。

本事業については、令和2年7月豪雨の発生及びこれを踏まえた河川整備基本方針の変更、さらに、現在手続を進めている河川整備計画の策定に伴う社会経済状況の急激な変化により、今回、再評価を実施するものとしております。

1から6ページ目の一部までは、資料8と重複いたしますので説明は割愛させていただきます、6ページ目、右側の地域の協力体制から御説明させていただきます。

6ページをお願いします。

熊本県知事は、令和2年11月に「緑の流域治水」の一つとして、住民の命を守り、さらには地域の宝である清流をも守る新たな流水型のダムを国に求めると表明されました。また、地元自治体は、令和3年3月に策定した「球磨川水系流域治水プロジェクト」に基づき、国・県・市町村で連携しながら、まちづくりやソフト対策などの流域治水の取組を推進しており、その上で、新たな流水型ダムの早期実現に向けた要望書を提出されております。

7ページをお願いします。ここからは、事業の概要でございます。

球磨川水系流域治水プロジェクトでは、熊本県知事表明も踏まえ、流水型ダムの調査・検討を行うことを位置付けておりました。河川整備計画(案)の案では、球磨川流域における洪水被害の軽減を目的として、流下能力を向上させる対策や流量を低減させる対策、堤防の質的強化対策など、あらゆる対策を行うこととしており、その中で、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た洪水調節専用の流水型ダムを川辺川に整備することとしております。

なお、河川整備計画(案)の案では、人吉地点の目標流量、毎秒7,600m³のうち、洪水調節施設による調節流量を毎秒3,700m³と設定しております。

8 ページをお願いします。

川辺川の流水型ダムについては、既に工事が相当程度進捗している状況において、貯留型の既往計画と位置や規模が異なるダムを建設することは、地域住民の生活への影響や事業の効率性の観点等から現実的に難しいため、既往計画と同様に、相良村四浦としております。

また、総貯水容量については、気候変動の影響も考慮して、令和3年12月に変更された球磨川水系河川整備基本方針において示された洪水調節量を確保するためには、既往計画と同程度の容量が必要となることから、既往計画と同程度の約1億3,000万 m^3 としております。

9 ページをお願いします。

当事業は、昭和42年の川辺川ダムの実施計画調査に着手してから56年が経過しており、事業再評価としては、平成13年、18年に事業評価監視委員会において、事業の継続を了承いただいております。そのような中、平成20年に熊本県知事より、ダム計画を白紙撤回し、ダムによらない治水対策を追求するべきとの表明を受け、ダムによらない治水対策について、「ダムによらない治水を検討する場」や球磨川治水対策協議会にて検討を進めていたことから、平成23年、26年、29年の事業再評価においては、生活再建対策や維持管理に限り、事業の継続を了承いただいていたところです。

その後、令和2年7月豪雨が発生し、国・県・流域市町村による令和2年豪雨検証委員会による検証や、流域治水協議会による検討を進め、令和2年11月には、熊本県知事が「緑の流域治水」の一つとして、住民の命を守り、更には地域の宝である清流をも守る新たな流水型のダムを国に求めることを表明され、これらを踏まえ、令和3年1月の事業評価監視委員会においては、それまでの維持管理に、新たな流水型ダムの検討を加えて、事業の継続を了承いただきました。

なお、その後の令和3年3月には、新たな流水型ダムの調査・検討を位置付けた「球磨川水系流域治水プロジェクト」を取りまとめ、公表しました。

令和3年12月には、球磨川水系河川整備基本方針の変更、そして、本年4月に球磨川水系河川整備計画の原案を公表したところです。

10 ページをお願いします。

これまでに貯留型ダムとして、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て、ダム本体工事の準備工である仮排水路トンネルやダム本体仮設備の基礎工事等を実施しております。

11 ページをお願いします。ここからは、これまでの貯留型の川辺川ダムの計画に基づき実施した事業の内容を御説明いたします。

12 ページをお願いします。

令和3年度までの執行額と実施内容です。工事費関係は約210億円、用地及び補償費関係は約1,300億円、間接経費は約500億円、工事諸費は約210億円であり、合計で約2,220億円となっております。

13 ページをお願いします。

それぞれの実施内容を具体的に御説明いたしますと、工事費については、仮排水路トンネルやダム本体仮設備基礎、工事用道路などになっております。

14ページをお願いします。

用地及び補償費については、用地補償や付け替え道路、代替地造成などとなっております。

15ページをお願いします。

間接経費については、ダム建設に当たり必要な水理水文調査や各種調査検討などとなっております。工事諸費については、事業実施に係る事務費や人件費などとなっております。

16ページをお願いします。ここからは、今後、流水型ダムとして実施する事業の内容を御説明いたします。

17ページをお願いします。

流水型ダムの事業費と主な実施内容です。工事費関係は約2,010億円、用地及び補償費関係は約250億円、間接経費は約200億円、工事諸費は約220億円であり、合計で約2,680億円となっております。

18ページをお願いします。

それぞれの実施内容を具体的に御説明いたしますと、工事費については、ダム本体を築造するための基礎掘削や貯水地内ののり面対策工、ダム本体の築造などを行う予定となっております。

19ページをお願いします。

用地費及び補償費については、付け替え村道の未施工区間の施工などを行う予定となっております。

20ページをお願いします。

間接経費については、流水型ダムの設計に当たり、水理模型実験や環境影響評価法に基づく環境アセスメントと同等の手続を進める上で必要となる各種調査などを行う予定としており、工事諸費については、事業実施に係る事務費や人件費などを予定しております。

21ページをお願いします。

これまでの貯留型の川辺川ダムの計画に基づき実施した事業の費用約2,220億円と、今後、流水型ダムとして実施する事業の費用約2,680億円を足し合わせると、事業費は約4,900億円となっております。

22ページをお願いします。

氾濫シミュレーションの結果、河川整備計画規模の降雨が生じた場合における流水型ダムの整備による被害軽減効果は、浸水面積約7,600ha、浸水区域内人口約7万4,000人、浸水戸数約4万8,000戸の減少効果となります。なお、この被害軽減効果は、ダム完成時の河道でのダムの整備による効果を表しています。

23ページをお願いします。

今後、流水型ダムとして実施する事業に係る費用便益分析を行いました。今後、流水型ダムとして実施する事業期間は、今年度から令和17年度までの14年間で、事業費は約2,680億円となります。

ダム事業は、ダム完成時から治水効果が発現されるという考えのもと、ダム完成時の令和17年までに整備予定の河川改修として、緊急治水対策プロジェクトに盛り込まれた河道掘削、輪中堤・宅地かさ上げ、引堤、遊水地等が完了した状態の河道条件で便益を評価

しており、現在価値化後の便益としては約3,480億円、現在価値化後の費用としては約1,841億円と評価されます。したがって、今後、流水型ダムとして実施する事業に係る費用便益、いわゆるB/Cの結果は約1.9となります。

24ページをお願いします。

昭和42年から開始された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、今後、流水型ダムとして実施する事業に係る費用を足し合わせた費用の費用便益分析を行いました。

事業期間は、昭和42年度から令和17年度までの69年間で、事業費は約4,900億円となります。河道の条件としては、先ほど説明したものと同様に、ダム完成時の令和17年までに整備予定の河川改修が完了した状態で便益を評価しています。

また、便益及び費用の算出に当たっては現在価値化することが定められており、基準年から過去に行くほど便益や費用が大きく、将来に行くほど便益や費用は小さく評価されます。

その結果、現在価値化後の便益、約3,677億円に対し、現在価値化後の費用は約1兆327億円と大きくなっており、費用便益としては約0.4となります。

なお、本事業については、現在、昭和42年の事業着手以降の経緯、先ほど御説明をしました経緯を経て、新たな流水型ダムとして事業を継続しているところです。

このように、事業着手から完成までには70年近くを要する見込みであることもあり、結果として、事業全体に対するB/Cは0.4となっております。

25ページをお願いします。

また、参考までに、先ほど資料8で御説明した事業の内容と、本資料で説明している流水型ダムを含む河川整備計画(案)の案の整備メニュー全体の費用便益分析の結果は、3.4となります。

なお、市房ダム再開発については、今後調査検討を実施していく段階にあるため、費用及び便益ともに見込んでおりません。

26ページをお願いします。

費用便益分析を行うに当たり、便益には、経済的に評価可能な被害の防止効果のみ評価することとしております。例えば、人の命や精神的影響など評価が難しい影響については便益には含まれておりません。川辺川の流水型ダムによる便益として見込んでいないものとして、具体的には、最大孤立者数や想定死者数の軽減がございます。

河川整備計画対象規模の降雨による氾濫シミュレーションの結果では、最大孤立者数は約99.9%、想定死者数は約99.2%の減少が見込まれ、このほか、波及効果として、鉄道や電力、通信などの社会インフラの被害軽減も期待されます。

27ページをお願いします。

河川整備基本方針対象規模の降雨による氾濫シミュレーションの結果では、最大孤立者数では約84%、想定死者数では約97%の軽減が見込まれ、このほか、波及効果として、鉄道や電力、通信などの社会インフラの被害軽減も期待されます。

28ページをお願いします。

今年度から流水型ダムの調査・検討に着手しており、今後の予定としては、調査・設計や関係者との調整に5年、ダム本体関連工事として、基礎掘削4年、本体打設5年と想定

し、令和17年に事業完了と設定しております。治水効果の早期発現に向け、今後も工期短縮に努めてまいります。

並行して、地域振興や生活再建に関する協議を国・県・村で行っていき、協議が整ったものから速やかに着手していくこととしております。

29ページをお願いします。

コスト縮減の方策ですが、現在、川辺川の流水型ダムは、環境影響評価法に基づくものと同等の環境影響評価を実施するとともに、並行してダムの構造等の技術的検討を進めているところです。今後、環境影響評価や設計の進捗の段階等に応じて、治水機能の確保と環境への最小化の両立を目指し、ダムの構造等の検討を進める中で、ダム本体や関連工事のコスト縮減、工期短縮に取り組んでまいります。

代替案立案等の可能性ですが、流水型ダムを含む現計画案と現計画案以外の代替案との比較結果については、令和4年2月17日の第3回球磨川水系学識者懇談会においてお示ししているとおおり、複数の評価軸ごとの評価の結果、流水型ダムを含む現計画案が最も適切な案であると評価しているところです。

30ページをお願いします。

関係自治体の意見等としては、熊本県知事より「新たな流水型ダム」の建設を国に求めており、これを踏まえ、国の対応方針（原案）には異存がないと回答を賜っております。

31ページをお願いします。

事業者として、本事業の対応方針については、次のとおおり考えております。

まず、公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針において、事業の継続・中止の判断材料とすべきは残事業のB/Cであり、事業全体のB/Cが基準値未満であっても、残事業のB/Cが基準値以上であれば、基本的に事業継続とされております。

残事業に対するB/Cは1.9であるため、将来の投資効率性の視点からは継続となるものの、事業評価は投資効率性だけでなく波及的影響や実施環境といった多様な視点から総合的に行うものとなっております。御説明させていただいたとおおり、流水型ダムの整備により、B/Cで計上した一般資産等の被害軽減額だけでなく、B/Cでは計測できていない死者数が大幅に軽減されるなどの効果も確認されております。

また、球磨川流域は、令和2年7月豪雨による甚大な被害が発生しており、今後も同様の被害の発生が懸念されているところであり、熊本県や流域市町村からも流水型ダムの早期完成を求められており、今後、調査・設計や本体関連工事等を進め、令和17年度には完了する見込みでございます。

このような本事業の必要性、進捗の見込み等を総合的に評価した結果、本事業を継続することとしたいと考えております。

以上で資料9の説明を終わります。

小松委員長)

ありがとうございました。

只今、事務局より直轄河川改修事業と川辺川の流水型ダム建設事業の事業再評価について、説明がありました。

委員の皆様から御意見、御確認をお願いしたいところですが、井田委員が早めに退席さ

れるということなんで、最初に井田委員から御意見いただけますか。

井田委員)

県立大学の井田でございます。二点お伺いしたいと思います。

1点目は、今の資料の知事の回答にもありますように、既存のダム計画は完全にもう廃止なんだと言っているにもかかわらず、国交省は、いやいや継続ですよと、古い事業からの継続なんだということで、0.4というB/Cを出しているわけですけども、これだと、じゃあ二千数億円は、要は税金の無駄だったんだと。しかしながら、これからの流水型ダムを造ると、ベネフィットが、効果が発現するので、B/Cが1.9になりますよと。それをダム事務所が認めているのか、いるのでこういう資料なのかというのが一点。

つまり、無駄な税金を使いましたというのを認めているのかというのが一点と、前の資料にもありましたけども、自治体との連携の部分で、例えば流域自治体が総合計画や都市計画マスタープランを策定するとき、じゃあ事務所がそこに委員あるいはオブザーバーとして入って行って、そういった形の連携を取るならまだ分かるんですけども、総合計画や都市マスは、各自治体が勝手につくって、その後どうやって連携を取るのかと。その連携という、流域自治体とのそうした施策との連携という意味で、どういうイメージを持たれているのかという、この二点をちょっとお伺いしたいと思います。

小松委員長)

事務局。はい、どうぞ。

川辺川ダム砂防事務所調査課長)

まず1点目なんですけれども、全体事業のB/C 0.4で評価していないということは、過去の部分は無駄なのかという御指摘、御質問だったかと思います。

まず、事業の費用便益分析の考え方といたしましては、事業継続による投資効率性を評価する残事業の投資効率性と、あと、事業全体の投資効率性という、この二つの考え方がございます。前者、つまり残事業の投資効率性の観点でいきますと、こちらは事業継続、中止の判断に当たっての判断材料を提供するものという扱いということで、後者、全体事業の投資効率性については、その事業の透明性だとか、あとは説明責任の達成を図るものというところで、そういう考え方がマニュアルのほうに書いてございます。

他方で、事業の再評価、B/Cだけではなくて総合的に事業全体を判断していただきたいと考えておまして、Bで算出できていない様々な効果というものもございますので、そういった観点からもこの事業を継続していきたいと考えているところです。

八代河川国道事務所調査課長)

あと、2点目の質問についてなんですけれども、総合計画や都市マスについては、令和2年7月豪雨以前につくられているものでございます。これから、令和2年7月豪雨を受けて復旧・復興していく中で、復興計画であったりとか、復興まちづくり計画、こういったものについては我々についても一緒にこの検討の中に入れていただいております。なので、これからのこの二つの事業については、令和2年7月豪雨を受けて行っていく事

業というところもあります。我々としても復興まちづくり、そういったものと連携しながら事業を実施していくという観点で、自治体との連携は図られていると、これからも図っていくというようなことを記載させていただいているところでございます。

小松委員長)

井田委員よろしいですか。

ありがとうございました。

流水型ダムになったから、こういうB/Cということなんだけど、これ、以前の多目的な貯留型ダムだったらB/Cはもうちょっと上がるんでしょうね。

それと、流水型にしたから環境悪化がかなり防げるんだけど、その分はメリットとしては評価できないですよ。今ある状態よりは若干でも劣化する方向だから、プラスになる面じゃないから、その分評価できないですよ。だから、そういう意味では非常に苦しいところがあるということかなと思うんですが、その点はいかがですかね。

川辺川ダム砂防事務所調査課長)

今、小松委員長から御指摘いただきましたが、多目的であれば、発電だとかそういった便益を見ることはできるので、便益としては大きくなるということが考えられます。

あと、環境という面ですけれども、便益としてなかなか定量的に評価ができない部分ではありますけれども、熊本県知事からの御要望、地域からの御要望もありまして、環境に配慮して事業者としては進めていきたいと考えております。

川辺川ダム砂防事務所長)

すいません、補足をよろしいでしょうか。

小松委員長)

はい、どうぞ。

川辺川ダム砂防事務所長)

川辺川ダム砂防事務所長の齋藤でございます。

先ほど井田委員からあった過去の話の、無駄じゃないかという話の点について補足したいと思ひまして。

この流水型ダムに移る前のところの貯留型の時代については、昭和46年から付け替え道路の工事と、あと、その代替地の造成工事等々やってまして、それについては、地域にとって交通の便とか、利便性とかそういった効果もありますし、それは一切ベネフィットに入っていないところもありまして、ただ、この事業としては、貯留型から新しい流水型に変わってまして、もともとの洪水調節は、目的は一緒。ただ、かんがいとか発電については、事業者の撤退もあり、目的から一部外れておりまして、ただ、その事業全体としては、しっかり洪水調整という目的に対しては、しっかり継続していくと。

ただ、一般的なルールにのっとって、全事業のB/Cと残事業のB/C、両方とも出しておりまして、しっかりこのベネフィットに換算できてないような人的被害とか経済的な

効果、それもしっかり総合的に判断して、継続をしたいというふうに事務方としては考えております。

小松委員長)

はい、ありがとうございました。
ほかの委員の方いかがでしょうか。
はい、どうぞ。

南本委員)

南本ですけど、一つだけお尋ねします。
漁業補償についてなんですが、ロードマップによると、令和4年度、今年度から5か年ぐらいで協議されるかと思えます。現時点では、まだ全くの白紙ということよろしいですよ。
具体的にその漁業補償を協議するという時期は、この河川整備計画が策定、公表された後に協議を進めていくということで考えておいてよろしいでしょうか。
以上です。

川辺川ダム砂防事務所調査課長)

川辺川ダム砂防事務所の嶋田です。
今、補償についての御質問をいただきましたが、現在、河川整備計画の作成手続中でございます。その作成手続の策定された後に、いろいろと今、事務所のほうでも環境に配慮した形で、環境委員会というのを立てて、いろいろと構造なり環境なりを検討しているところですので、その検討状況も踏まえまして、今後しかるべきタイミングで、そういった補償の話とかをさせていただければなと考えております。

小松委員長)

ほかにいかがでしょうか。
はい、どうぞ。大本委員、すみません、手短にお願いします。

大本委員)

はい。ページの26で、これは新しい試みということで、B/Cでは評価出来ない効果ということで想定死者数が書かれていますが、この判断基準というのはどうされたのか。想定死者数が、改修によって120人から1名になり、人的被害が大幅に改善されています。

川辺川ダム砂防事務所調査課長)

よろしいですか。川辺川ダム砂防事務所の嶋田です。
こちらについては、この試行のためのそういうモデルというのがあるんですけども、簡単に御説明しますと、250mメッシュごとに、その浸水の深さとかを出すようなシミュレーションをやっておりまして、それに家屋の階数、高さですね、だとか、あとは年齢

で高齢者か非高齢者かというもの、あとは、こちらに一応、26ページに書かせていただいているんですけども、今回避難率というのを40%という形で設定させていただきまして、その浸水深とそれらの要素を組み合わせ、この最大死者数や、この最大孤立者数というものを評価しているという状況です。

大本委員)

これは新しい試みとして重要なことだと思うんだけど、浸水深のみが物理量としての判断基準というのは不十分であり、氾濫流速とセットで考えてもらいたい。

小松委員長)

確かに人吉盆地は、氾濫流速も結構早いんですね。ですから、今、大本委員が言われたように氾濫流速も何か加味したようなものも必要かもしれませんね。それは御考慮いただくということで。はい。

他に特になければ。よろしいですかね。

(「なし」と呼ぶ者あり)

小松委員長)

意見も出尽くしたということで、それでは、事業再評価についてまとめたいと思います。

球磨川直轄河川改修事業と川辺川ダム建設事業について、事業の必要性等に関する視点、事業の進捗の見込みに関する視点、コスト縮減の可能性の視点を踏まえた対応方針(原案)についての説明がなされました。

本懇談会としては、対応方針(原案)のとおり事業継続で了承したいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

小松委員長)

はい、ありがとうございます。

それでは、これで本日予定されていた全ての議題が終了しました。

最後に、本日のまとめとして会全体を通して、委員長の立場から一言申し上げたいと思います。

本日は、整備計画(原案)への聴取意見の取りまとめと、整備計画(案)の案が事務局より示され、それらに対して、委員の皆様から活発な御意見をいただきました。ありがとうございます。

整備計画については、これまでの学識者懇談会での議論を経て、流水型ダムを含む、現整備計画(案)の内容が、河川工学的に最も合理的であり、また、この球磨川流域という地形的、位置的特性からも最も適切であるということが明らかになったというふうに考えています。

県知事や市町村長への意見聴取手続はまだこれからですが、この整備計画（案）の整備内容の早期実現について、地元からも要望が上がっているということも報道等で伺っています。

そういった状況の中で、この整備計画（原案）に対して様々な御意見が寄せられ、事務局がその意見の一つ一つを丹念に整理されたということです。整備計画として、一つにまとめ上げなきゃいけないわけですから、相反するというか、まさにもう真っ向から対立するような意見も出てきているわけですね。その中で、全ての意見に100%応えることはできないんですが、可能な限り反映した整備計画（案）を事務局は用意してくれたものというふうに考えています。そういった意味で、流域の方々の様々な思い、将来への期待が凝縮した整備計画（案）になっているというふうに考えています。

なお、前回もお話ししましたが、流域全体の安全のために、上流の水源地域が極めて重要です。このたび、流水型ダムの上流区間について、新たに施設を設けたのは大いに評価していいんじゃないかというふうに考えています。他の河川の整備計画にはない、画期的なことだというふうに思います。この計画に基づき、着実な整備が早急に進むことが望まれます。

今後は、本日の意見を踏まえて、事務局にて適宜見直しを行っていただき、所定の手続を経て、球磨川の河川整備計画が策定、公表されることとなります。策定に携わった委員の1人として、今後もしっかり見届けていきたいというふうに考えています。

本日は、私の議事進行の不手際から時間が超過してしまいましたが、それだけ議論が活発だったということで御容赦をいただきたいと思います。

それでは、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、長時間の進行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も、多様な御意見をいただき、ありがとうございました。

本日は、河川整備計画（案）の案、事業再評価につきましては、球磨川直轄河川改修事業、川辺川ダム建設事業と多岐にわたり御議論いただきました。本日もいただいた意見を踏まえまして、今後、河川整備計画（案）の策定を進めてまいります。

また、本日、事業再評価の審議を経て了承いただいた対応方針（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報告することとなっております。

以上で、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、熊本県及び八代河川国道事務所より、一言ずつ挨拶をお願いいたします。

まずは熊本県里村河川港湾局長、よろしく願いいたします。

熊本県 河川港湾局長)

里村でございます。

今日も長時間にわたる御審議、誠にありがとうございました。また、昨年度から計5回ということで、本当に多岐にわたる御指導をいただきまして、おかげさまでここまで来ることができたかなというふうに思っております。誠にありがとうございました。

今日のいただいた御意見を踏まえて、早急に計画（案）という形で取りまとめをさせていただいて、策定に向けて進めていきたいというふうに思っております。

また、今日の御議論を聞いていても、やはりコミュニケーションというのが非常に大事だというふうに改めて認識をいたしました。

大本委員からの流木の効果というところを皮切りに、星野委員からも6章の「6.1.」のことであるとか、あと、またそこに関連して久保田委員からも農地のことであるとか、また、大槻委員からも背景的なことが分かるように、分かりやすいようにというようなお話や、大本先生からはまた最後に用語みたいなものをつけたほうが分かりやすいのではないとか、あと上久保委員からも、20代の方にも分かっていたかのような、そういったアプローチも必要ではないとか、それから、小松委員長からも緊急放流や、あとは上下流の連携みたいなこともありましたけれども、それらも含めてコミュニケーションは大事だと思っておりますし、今日たくさんの意見いただいたものをまとめさせていただきましたが、恐らくこれだけでは意見をくださった住民の方々も、聞いてもらってないとか、例えば素通りされているというようなこともあるかもしれませんので、引き続きこの事業を実施していく中で、我々も令和2年7月豪雨以降、知事も含めて現地に足を運ばせていただき、また私もそうですけれども、様々な事業を御説明、それから、また地域の方々の御意見を聞いたりということは、この計画策定の段階に限らず、やってきているところがございますし、この計画を現場で実行していく中でも、しっかりそういったコミュニケーションを図っていきたいというふうに思っております。

令和2年の7月豪雨以降、やはり被災された方々はまだまだたくさん仮設にもおられるというような状況になっておりますので、迅速かつ丁寧にとということやってまいりましたけれども、引き続きその事業を実施するに当たっても、丁寧に実施をしていきたいというふうに思っております。

また、先ほどちょっともう先に出られてしまいました井田先生から、川辺川の流水型ダムに関して過去の投資が無駄なんじゃないかというようなお話もありましたけれども、それが無駄にならないようにということで、我々もしっかり取り組んでいかなければいけないと思っておりますし、直轄の、資料の中にも工期短縮に努めるということを書いていたでございますけれども、我々もそういったことに、しっかり支川の管理者として協力をしていきたいというふうに思っているところでございます。

あと、大本先生から、今までなかなかB/C以外の効果というのは出してないということで、先ほど御質問のあったところは、なかなか機械的に割り出してみると、何人が何人になるというようなものなんですけれども、その計算の中でやっぱり避難率ということで、何人の方が避難したかという、それを仮定を置いて計算をして、機械的に出したものですので、その避難率を上げるということもやはり大事でして、そういう意味では今この「緑の流域治水」という形の中で、ハード対策、それに加えてソフト対策という形でやっている。その中に、先生がおっしゃったような氾濫流の特性のような、この地域の特性みたいなものをしっかり組み込みながら、それを流域の方々にも分かっていたかのように、コミュニケーションを取りながら進めていくことが大事かなというふうに思いましたので、今日いただいた御意見も含めて、案にも反映させていただきますけれども、実施のときにも取り入れていきたいというふうに思っておりますので、引き続きの御指導をよろしく

お願いしたいと思います。

最後になりますけど、改めまして、長きにわたる議論、本当に私もすごく勉強になりましたので、ありがとうございました。また今後ともよろしくお願いいたします。

司会)

ありがとうございました。

続いて、八代河川国道事務所の服部所長よりお願いいたします。

八代河川国道事務所長)

服部でございます。

本日も長時間にわたりまして活発な御議論をいただきまして、誠にありがとうございました。本当に大変貴重な御意見をいただいたと、毎回ながら思わせていただいているところでございます。

里村総括のほうから、もうほぼ全てを網羅的に御説明いただきまして、もう私の申し上げることはほとんどないのかなと思ってございますけれども、冒頭、委員長のほうからありましたように、災害は待つてはくれないんだというところから、この会議は始まったのかなというふうに思っております。

そのような中で、住民の皆様方から貴重な御意見をいただきました。あれだけの災害を受けた方が、今後30年間の整備計画ということで、かなりの不安、期待、入り交じった感情があるのかなというふうに思っております。それがまさにああやって言葉としていただいたのかなと、重く受け止めているところでございます。

今回、計画書(案)という形を、その案を示させていただいたところではありますけれども、委員の皆様からいただきましたように、まず、その計画書の中身として、丁寧にかつ分かりやすい表現で、補足説明も加えながら仕上げていく必要があるのかなと思っておりますので、少し手を加えさせていただきたいなというふうにはまず思ったところでございます。

そして、まず大事だということと、次に一番大事なのは、計画書を作るだけでなく、しっかりとそれを実行に移すということが一番大事なのかなというふうに思っております。

いただいた御意見としましても、やはり連携の観点ですとか、上下流の交流、そして以前にいただいた観点としましては、30年間の整備の途中の段階、それがどういう段階に進んでいくのかという、そのリスクがどのように残るのかというような御意見もあったと思います。あるいは、ソフト対策として実施すべきことは何か。今回御紹介させていただいた中にも少しありましたけれども、流域タイムラインですとか、あるいは報道関係者との連携の観点、そして、若い方ですとか教育の観点、そういった様々なものが盛り込まれた整備計画の案を示させていただいたと思っております。これを確実に実行していく、それが必要かと思えます。そして、継続的にやっていく、そういう観点で、この計画がしっかりと実のあるものになるように、形としてまず仕上げさせていただきたいというふうに思っております。

委員の皆様方には本当に長時間にわたりまして、あるいは今回5回目でございますけ

れども、熱心に御議論いただきまして、ありがとうございました。

早急に、事務局としましても、整備計画（案）という形で示させていただきまして、関係行政機関の意見聴取を行って、河川整備計画の策定に向けて、スピード感を持って、かつ丁寧に進めさせていただきたいというふうに思っております。

本日は誠に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4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。本日はありがとうございました。

— 了 —