

令和6年度 第1回 吉野川学識者会議

日 時：令和6年7月18日（木）9時00分～10時50分

場 所：徳島河川国道事務所 5階会議室

1. 開会

○司会（事業対策官 梶本）

定刻となりましたので、ただいまより令和6年度第1回吉野川学識者会議を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、本日は大変お忙しい中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。私は本日の司会を務めさせていただきます、国土交通省徳島河川国道事務所事業対策官の梶本でございます。よろしくお願いいたします。

議事録につきましては、後日事務局から委員の皆様にご発言内容を確認させていただいた上で公表いたします。どうぞご理解ご了承の程、よろしくお願い致します。

次に、事前に委員の皆様配布しております資料の確認をさせていただきます。

まず、「議事次第」でございます。続いて資料1「規約・委員名簿」、資料2-1「令和6年度早明浦ダム再生事業 事業再評価」、資料2-2「早明浦ダム再生事業 事業再評価」、資料2-3「費用便益比算出資料」、資料3「吉野川水系河川整備計画 進捗状況報告」、資料4「その他情報提供」以上でございます。不足がございましたら、お近くの事務局スタッフまでお申し付けをお願いいたします。

なお、本会議はWEB会議と併用となっていますので、WEBでご参加の皆様については、ご発言いただく場合以外は必ずマイクをミュートにさせていただきますようお願いいたします。

また、ご意見、ご質問がある際には挙手ボタンを押していただき、議長から指名された後、ご発言の程お願いいたします。

また、本日の会議の状況を共有するために、画面に委員の皆様が映るように可能な限りカメラをオンにさせていただくよう、よろしくお願いいたします。

それでは、お手元の議事次第に従いまして議事を進めさせていただきます。

初めに、開会にあたりまして、徳島河川国道事務所長の安永よりご挨拶を申し上げます。

2. 開会挨拶 徳島河川事務所長

○事務局（事務所長 安永）

皆様おはようございます。ご紹介にあずかりました安永です。

本日はご多忙の折、この学識者会議にご参加いただきまして誠にありがとうございます。そして、日頃国土交通行政、とりわけ吉野川の河川行政にご尽力いただきまして重ねてお礼申し上げます。

最初に私事でございますが、なぜここにいるのかと驚いた方もいらっしゃると思いますが、6月まで那賀川河川事務所で所長をしておりました。そして、7月より徳島河川国道事務所長を拝命いたしまして、ここに至っているのですが、大変光栄に思っております。つきましては、私の仕事の仕方は皆様よくご存じだと思いますが、少しだけ言わせていただきますと、吉野川には立派な堤防がありますが、これは半世紀以降脈々と先人たちの努力によってここまで到達したものであります。私たち世代はそれを安全に享受して今があるわけですが、私としてはこの先人から受け継いだ財産である治水、利水、環境、それを少しでも高めて次の世代に繋いでいくことをモットーにしております。是非、先生方と一緒にやっていきたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

さて、河川整備計画の件ですけれども、これは平成21年8月に策定しまして、その後、平成29年に変更、そして現在に至っております。今日はその点検、そして、早明浦ダムの再評価を審議していただきます。皆様には忌憚のない意見をお願いしたいと思っております。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

3. 委員紹介

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、本日出席していただいております委員の皆様をご紹介します。五十音順でご紹介いたします。

なお、時間の関係から、誠に失礼とは存じますが、委員の皆様の所属、ご専門分野につきましては割愛させていただきます。まず、岡村委員でございます。

○岡村委員

岡村です。本日はよろしくお願いいたします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、WEB出席の角道委員でございます。

○角道委員

角道です。WEB出席で失礼します。よろしくお願いいたします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、河口委員でございます。

○河口委員

河口です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、木下委員でございます。

○木下委員

木下です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、WEB出席の金原委員でございます。

金原委員はマイクの調子が悪いようですので、ご質問やご意見などがある場合はチャット機能をご使用くださいますようお願いいたします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、上月委員でございます。

○上月委員

上月です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、柴折委員でございます。

○柴折委員

柴折です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、田中委員でございます。

○田中委員

田中です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、田村委員でございます。

○田村委員

田村です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、中野委員でございます。議長をお願いしております。

○中野委員

中野でございます。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、平井委員でございます。

○平井委員

平井です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、武藤委員でございます。

○武藤委員

武藤でございます。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、WEB出席の山中英生委員でございます。

○山中英生委員

山中です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

続きまして、山中亮一委員でございます。

○山中亮一委員

山中です。よろしくお願いします。

○司会（事業対策官 梶本）

鎌田委員、松村委員におかれましては、所用によりご欠席される旨をご連絡いただいております。

以上、本日は14名の委員にご出席いただいております。

それでは、運営規約第3条に基づき、ここからは中野議長に進行をお願いしたいと思います。
中野議長、よろしくお願いいたします。

4. 議事

○中野議長

中野でございます。ただいまから進行を務めさせていただきますので、皆様ご協力よろしくお願いします。本日の議事ですが、次第の通り、2つがあげられています。資料2の方で「早明浦ダム再生事業 事業再評価について」これは事業再評価ということですので、皆様の審議が必要な事項です。

それから二つ目は「吉野川水系河川整備計画 進捗状況報告」ということで資料3でございます。

そのほか、資料4「その他情報提供」ということでございますので、この資料3と資料4に関しては一括でご報告いただけるということで聞いております。

それでは、早速ですが、一つ目の議事に入りたいと思います。まず、議事の「早明浦ダム再生事業 事業再評価について」水資源機構の方からご説明いただき、その後、これについて皆様からご意見をいただきたいと思いますと考えております。それでは水資源機構からご説明をお願いします。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

早明浦ダム再生事業推進室の小谷口でございます。よろしくお願い致します。私の方から資料2の関係につきまして、説明させていただきたいと思います。

資料の方ですけれども、資料2-1、資料2-2、資料2-3と3種類ございますけれども、資料2-1を中心にご説明をさせていただきます。資料2-2、資料2-3につきましてはこの資料2-1の資料の根拠資料と言ったような作り込みになってございますので、資料2-1でご説明をさせていただきます。

それでは、資料2-1の1ページ目でございます。ページめくっていただきまして、「流域の概要」でございます。右側の四角囲みの中に書いてございますけれども、吉野川水系吉野川、早明浦ダムを改造していきますということでございます。目的のところに、既設では洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水の供給、水道用水の供給、工業用水の供給、発電となっておりますが、今回の再生事業につきましては、治水機能を向上させ、吉野川の洪水による被害の軽減を図るということを目的としてございます。

再生の工期でございますけれども、平成30年度から令和10年度ということで、現時点の総事業費及び進捗状況につきましては、こちらに書いてあるとおり、総事業費は約400億円、令和5年度までの執行額としましては約73億円、令和6年度予算としましては約64億円ということとなっております。

2ページ目になります。こちらは「吉野川における主な災害」ということを、過去に遡りまして、表の中で掲載をしております。平成16年には台風23号、非常に大きな洪水があつて、右側のところで写真を掲載しておりますけれども、各地で内水氾濫があつたというような状況でございます。平成21年8月に河川整備計画の策定が行われた以降も、23年、26年と大きな出水が続いているという状況が、見て取れるということでございます。

3 ページ目でございます。早明浦ダム再生事業の「事業経緯」ということになってございますけれども、平成 29 年度に吉野川水系の河川整備計画を変更しておりまして、この中で早明浦ダム再生事業が位置づけられているということでございます。その翌年度の平成 30 年度から早明浦ダム再生事業に着手ということでございます。令和 4 年度でございますけれども、後ほどまたご説明させていただきますが、利水容量 700 万 m³ を洪水調節容量へ振り替えて運用を始めてございます。この時、同じ年度でございますけれども、令和 5 年度予算概算要求による再評価ということで、この時に対応方針、継続決定を頂いております。こちら、前回の再評価でございます。令和 5 年度本体関連の工事ということで、主要三工事を契約いたしまして、現在に至っておるということでございます。

次のページをご覧ください。4 ページ目でございますが、「事業目的」でございます。上の枠囲みの中には、吉野川における治水事業の目標というものを記述しております。達成すべき政策目標、吉野川の治水安全度の向上、具体的な達成目標としましては、戦後最大流量を記録し甚大な浸水被害を発生させた平成 16 年 10 月の台風 23 号と同規模の洪水に対し、吉野川の氾濫による浸水被害を防止するというものが、河川整備計画の内容となつてございますが、早明浦ダム再生事業の目的としましては一番下の枠囲みでございます。水の安定な供給を確保することを目的として、吉野川水系における水資源開発基本計画に基づき整備した特定施設である早明浦ダムについて治水機能を向上させ、改築事業を行い、吉野川の洪水による被害の軽減を図るということで事業を進めております。

次のページをご覧ください。「事業の必要性等」の中でございますけれども、早明浦ダムの現状ということで、一番上の枠囲いのところにも記述をしております。吉野川では、早明浦ダム完成以降にも洪水による被害が発生しているということで、さらにダムの計画最大流入量 4,700m³/s でございますけれども、これを超える洪水がこれまでに 4 回、管理以降、発生しているということでございます。枠囲いの中段あたりに、過去の上位の 10 洪水であるとか、計画最大流入量を超えているものをお示ししてございます。平成 17 年 9 月の洪水でございますけれども、計画最大流入量 4,700m³/s を超える流入量を記録しておりますが、この時は渇水であり、有効貯水率がほとんどなかったということでございまして、そのほとんどの全量の洪水を貯留し、下流の被害軽減に寄与しているということでございます。その際の状況の写真が同じページの一番下についております。左側が利水の貯水率が 0% の状況で、平成 17 年 9 月洪水時の貯留後が、右側の写真になるということでございます。この時、早明浦ダムが渇水ではなくて、利水容量が満水の状態でこの規模の洪水を迎えた場合は、洪水調節が満杯となってダムへの流

入量をそのまま下流へ放流するということになりますので、ダム下流の流量が増大して甚大な被害が発生していたと想定されます。

次のページをご覧ください。「事業概要」でございます。こういった状況を受けまして、現状の利水安全度を確保しつつ、不特定補給の運用を見直すことに伴って、利水容量から洪水調節容量に 700 万 m³ を振り替えて確保するというのが一つ目でございます。もう一つが予備放流方式の導入を 1,000 万 m³ 行うということで、洪水調節容量を現行の、非洪水期の容量で書いてありますけれども、9,000 万 m³ から 1 億 700 万 m³ に増大をするというような事業になってございます。

次のページをご覧ください。先ほどの容量配分を行いますと、洪水調節開始の水位が下がっていくということになります。そのイメージを書いたものになりますけれども、オレンジ色の枠囲いが右と左でございます。左が現行のイメージになってございます。洪水調節容量 9,000 万 m³ ありまして、ダムの天端にありますゲートで放流することによって、洪水時の放流を行っているというようなイメージでございます。右側の黄色の枠囲みでございますけれども、上に書いてあります洪水調節容量振替と予備放流を行いますと 1 億 700 万 m³ 容量が確保できるわけですが、その時の水位が現状に比べて下がっています。そうなりますと現状のダムの上についているゲートからの放流量が非常に少なくなります。ということで、ゲートを開けても水位が低いので流れる水が少なくて、再生事業前の同じ放流ができないということになります。結果的に洪水が上流から入ってきても水が貯まってしまうというような状況になってしまうということで、これを改善するために、同じ枠囲いの下、低いところに放流設備を増設して、事業前と同様の放流量を確保することができるということで、下のところに増設の放流設備を設置していくということが事業の概要とイメージというような形になります。

次のページをご覧ください。こちらは「事業評価の経緯」でございます。枠囲いの中にはこれまでの経過を書いてありますけれども、その下に時系列をもってどういう時点で何を行うのかというようなことが書いてありますので、合わせてご覧いただきたいと思います。四角囲いの中で一番初め、平成 29 年度ですけども、これは新規事業採択時評価を行ったということでございます。続きまして、令和 4 年度、前回となりますけれども、この時は令和 5 年度に本体工事を発注するというような段階に来たので、その時に再評価を行っております。その時の B/C が 3.5、総事業費が約 400 億円、工期は平成 30 年度から令和 10 年度ということになってございます。今回、令和 6 年度に再評価を受けるということで、この内容につきましてはここに書いてあります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

ということで、ダム事業においては事業の内容（総事業費）を変更しようとする事業に該当するため、事業再評価を実施するものでございます。内容の詳細につきまして、あとでまたご説明いたしますが、B/Cにつきましては3.0、総事業費については約500億円、400から500に事業費を増額しております。工期につきましては、平成30年度から令和10年度までということで、工期については変わりございません。

次のページをご覧ください。こちら、「事業をめぐる社会情勢等の変化」ということでございます。流域にかかる市町村の人口ということで、近年少し減ってきておりますけれども、世帯数は増加傾向ということでございます。流域内の事業所数、従業者数は減少傾向であるが、製造品の出荷額は増加傾向にあるということでございます。下に写真が一つありますけれども、吉野川を南北に接続する県道であるとか四国横断自動車道の延伸によって、高松と徳島とのネットワークがすでに完成してございます。こういったところでの物流の効率化であるとか、徳島県内に多くある産業とか、観光の交通の利便性が向上しているというようなものでございます。このグラフの中に赤線と青線を入れておりますけれども、赤線が河川整備計画の平成21年8月に策定した時点、青線が平成29年12月に変更した時点に矢印を入れております。

次のページをご覧ください。ここから再生事業の進捗をご説明させていただきますが、こちらの10ページ目は現地の状況でございます。令和6年6月に撮影してございまして、ダムの下流から見ておりますので、ダムの右岸側に構台ができておりますということで、こういったような状況に、事業を進めてきているというものでございます。

その進捗状況を確認するために次のページをご覧ください。「事業の進捗と今後の見込み」ということでございますが、事業の進捗状況を②としましてお示ししております。準備工事としては、工事用道路を主体として記述しておりますが、概ね半分程度終わっておりますということです。掘削の工事に着手して、増設放流設備の放流管をあわせて製作に取りかかっている状況でございます。

このような進捗の状況になっているということでございまして、具体的には次のページもご覧ください。12ページ目になります。現地の平面図に、赤色と黄色で、こういったことを実施しているのかということを示したものでございます。黄色い部分は令和5年度までに行った工事を示してございます。赤い部分につきましては、令和6年度以降着手していくというような内容をお示ししてございます。令和6年度以降、本体工事の掘削、削孔であるとか増設放流管の据え付けといったものに取りかかっていく予定になってございます。

次のページをご覧ください。これは令和6年度の具体的な内容を示しておりますけれども、令和6年度の事業費は約64億円予算を頂いております。本体の準備工事、本体工事の関連といったしまして、一番上の枠囲いですが、増設洪水吐き工事、増設放流設備工事及び上流仮締切工事を実施しております。②としまして、本体工事の準備工事として工事用道路、建設発生土受入地の整備を行っているというものでございます。2つ目の枠囲いのところは詳細設計であるとか、放流操作の検討を行っているということと、環境調査につきましても、環境モニタリング計画を策定しておりますので、こちらに基づいて環境のモニタリングを行っているということでございます。冒頭に洪水吐き工事であるとか増設放流設備工事、上流仮締切工事とお伝えしているんですけども、一番下の右側に赤いものを入れている写真がございますけれども、これは貯水池のダムの水位が低い時にダムの上流からダムを眺めた写真になります。赤い箱みたいなものが付いております。これが上流仮締切工事で設置する予定の大物でございまして、堤体に三ヶ所穴を開ける位置を示しておりますが、ダムの水を貯水したまま、ダムに穴を開けて下流側に放流管を設置するというものでございますので、上流側の水が下流に漏れ出さないように、この赤い仮締切というものを設置する予定にしております。その横にあります、ダムから下流に放流管を3条、緑色のもので現地に設置していくのが令和7年度以降になりますということになってございます。土木工事の方は左側の平面図と、3Dの写真、図面をつけておりますけれども、掘削を行って、堤体に穴を開けて、コンクリートの穴を開けていき、減勢工の仮締切の工事を行っていくといったことをこれから行っていく予定にしております。令和6年度の事業の概要としましてはこのような形になります。

次のページをご覧ください。こういった工事を進めていくにあたりまして、私ども水資源機構では事業費等監理委員会というものを設置して、事業費であるとか、工事の工程の進捗の確認を行っていただいております。早明浦ダム再生事業費等監理委員会は、適切な事業執行の観点からコスト縮減策やその実施状況、事業執行について意見提言を行うことを目的として設置してございまして、平成30年度に第1回委員会を開催して、令和6年度につきましては、先日の7月4日に第7回の委員会を審議いただいたものでございます。武藤先生、那須先生、高知県、徳島県からも委員として出席をいただいて、ご審議をいただいているものでございます。

次のページをご覧ください。この時の結果をお示ししているものが、15ページの委員会審議結果でございます。この時に事業費の変更を行いたいということをご説明申し上げたところでございます。それにつきまして、社会的要因の変化や現場条件の変更等による状況を鑑み、早明浦ダム再生事業総事業費の増額についてはやむを得ない、400億円から500億円の約100億円

増することについて、工期については変更ありませんということです。ただ、事業費監理に密接に関係する工程管理、工事間の調整を着実にを行うことと、もう一つは、事業状況の変化に即応しながら現場で出てくるアイデア等を踏まえ、コスト意識を持って設計・検討・工事進捗を図ることということでご助言をいただいております。

次のページをご覧ください。その時にお示ししている事業費の変更の内容の資料をつけております。この16ページ目は事業費の変更の内容を取りまとめたものでございまして、どういったものが変更になっているのかということを示しているものでございます。大きくは4つ、ローマ数字でⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳと書いてありますけれども、1つ目が社会的要因の変化によるものということで約50億円の増額をしたいということでございます。これは令和4年度から令和6年度の物価変動を考慮して、金額が増額になりますということをお示ししております。ローマ数字のⅡでございしますが、現場条件の変更によるものということで、1つ目がゲート基礎部及び減勢工部等の掘削量及び運搬処分を増ということで約16億円、2つ目が水理模型実験の結果を踏まえて、河道処理の構造を見直したことによる増ということで約6億円、ということで合わせて約22億円の増額が見込まれるということでございます。ローマ数字のⅢのところはコスト縮減でございますけれども、1つ目はヘリウムガスの装置による使用量の減ということで約4億、施工計画、仮設備計画の見直しによる減ということで約1億円、ということで合わせて5億円のコスト削減を図りますということでございます。将来の事業費の変動要因への対応ということで、これまでも設計施工を十分調査を行っているわけですが、令和7年度以降にまだ不明確な部分が出てくる恐れがありますので、そのリスクの対策ということで、33億円を計上してございます。合わせて100億円の増額ということで、総事業費については約500億円ということで、変更したいということをお示した資料になります。この内容の細かいところの説明をした資料が次のページ以降にございます。

お手元の17ページは、社会的要因の変化によるものということで、令和4年度から令和6年度の物価変動を示しておりまして、50億円の増額が必要でといったようなものになっておりまして、前回令和4年度の時を100としたものに対しまして、令和6年度についてはこれだけ労務単価や資材費であるとかといったものが上がってきているということでございます。労務単価についてはおよそ12から14%、令和4年度に対して上がっている。資材費につきましては24%程度、令和4年度から見ますと上がってきているというものでございます。

次のページをご覧ください。18ページ目でございます。こちらは現場条件の変更によるものの一つ目でございますけれども、ゲート基礎部および減勢工部の掘削量及び運搬処分の増という

こととございます。下のところに平面図的なものと断面図をつけてございますけれども、左側のこの絵の中に断面ということで赤いラインが入っておりますが、ここの位置を示したものが、この右側の断面図でございます。掘削を行っていったところ、当初の掘削ラインが青線になっておりますけれども、脆弱部が想定以上に深いところにあることが分かったということで、こちらを緑色のラインに変更していきたいということで、断面をお示ししてございます。これらの掘削土量の増加に伴いまして、掘削量と、コンクリートの費用が増加しているということ、それと掘削土量の増加に伴って受入先への運搬処分費が増えていきますということで、こちらで約 16 億円の増額となる見込みですということでご説明をしております。

次のページをご覧ください。こちらはもう一つの現場条件の変更によるものでございますが、変更前と変更後ということで、右側の平面図に示しておりますけれども、赤い部分が今回変更しなければいけないということになってございます。これは水理模型実験を行いまして放流水を元の川のところに戻す際に、少し構造を見直さないと十分な減勢効果が得られていないということの水理模型実験によって確認をしたということでございまして、こういった構造の見直しが必要になってくるというものでございます。こちらで約 6 億円増額になりますというものでございます。平面図的にはわかりにくいですが、右側に断面図をつけておりますけれども、赤い部分が増えていく、この変更後の断面図を見ていただいた左側の方がもう少し掘り込んでコンクリートの構造物で、少し補強しないといけないというようなことが分かりましたということで、この対応を行いたいということでございます。

次のページをご覧ください。20 ページ目でございます。こちらコスト縮減の話でございます。先ほど上流の仮締切をつけていく際に、上流側は水を蓄えた状態で工事を行っていきますので、必要な部分で潜水を行っていくことになります。この潜水の時にヘリウムガスを使っていくわけですが、従来であればヘリウムガス使ったものは大気に開放していたんですけども、そのヘリウムガスを回収して、またリサイクルするというような取り組みを行ったものでございます。その結果としまして約 4 億円の減額ということで、コスト縮減に努めてございます。

次のページをご覧ください。21 ページ目でございます。こちらコスト削減の一つでございますけれども、仮設備の計画を見直ししますということでございますが、上流仮締切の工事、潜水台船、作業を行うための台船を貯水池に浮かべなければいけませんけれども、もともとダムから離れたところで貯水池に降りるスロープを使って設置する予定にしておりましたけれども、工夫を行いまして工事受注者と調整をうまく行うことによって、ここまでの仮設備を必要とし

ないということが分かりまして、こちらの方でコスト縮減を行うということにしております。その結果、約1億円の減額になりますということになってございます。

以上が、事業費の変更の内容でございまして、繰り返しになりますけれども、こちらはすでに事業費等監理委員会の方であのご審議いただいた内容を再掲させていただいております。

次のページをご覧ください。22 ページ目になります。こちらが事業の投資効果というものを算定したものでございます。費用対効果分析は治水経済マニュアルに則って、早明浦ダムの再生事業の費用便益を計算・算定したものでございます。その結果、真ん中あたりに費用対効果分析の結果ということでお示ししております、便益と費用というものを算定しております。全体事業に対しましては便益と費用の B/C は、3.0 ということになってございます。合わせて、残事業費の方でも、令和7年度以降の残事業費に対しての B/C を算定しておりますけれども、こちらについては4.3 ということになってございます。これらの便益と残存価値といった算出方法につきましては、この表の右側のところに※印で書いてございます。便益につきましては、ダム事業で、令和10年度までがこの再生事業になりますので、便益が発生するのは令和11年度からということで、計算を行っております。残存価値については、その施設の残存価値ということで計算をしております。コストにつきましても過去にかかった費用はデフレーターをかけて、現在価値化するといったようなことを行っております。申し訳ございませんが、便益の中に残存価値というものがあります。残存価値が全体事業も残事業も16億円となっているんですけども、その上の便益と残存価値を足して総便益を出しておりますが、全体事業のところは1,329億円になっております。残事業の方は1,328億円ということで、1億円差が出ておるんですけども、上を足し算しますと1,329になるのですが、残事業の方は1,328になっております。これは残存価値が同じ16億円という具合になっておりますが、1,000万円単位で計算しております、四捨五入の関係で表の中の金額があっていないということを先にご説明させていただきます。感度分析としまして、残事業費、残工期、資産ともにプラス・マイナス10%を行って算定したものが下にございます。残工期につきましては令和7年度から10年度までですので、4ヶ年しかございません。これを10%振っても同じ4になり、4年間分にしかありませんので、残工期についてのプラス・マイナスの感度分析は同じ結果になっているということでございます。

次のページをご覧ください。次のページは、前回の事業再評価令和4年度と今回の事業再評価令和6年度における B/C の差を並べたものでございます。令和4年度の再評価の時には B/C が3.5、総便益1,162億円、総費用が336億円でございます。令和6年度の再評価では B/C

が 3.0、総便益と総費用はここにお示ししているとおりでございます。B/C が下がってきている要因としましては、その右側に書いているとおりでございます。総便益の方につきましては資産額の時点更新であるとか、基準年の変更を行っております。総費用につきましては基準年の変更を行って事業費を更新しているということで、こちらが大きく変わっておりまして B/C に影響しているというものでございます。

次のページをご覧ください。24 ページになります。こちら参考比較ということでございまして、社会的割引率は 4% を適用して計算しておるんですけども、近年の状況を鑑みまして、割引率を 1%・2% として参考に示したものがこちらになります。

次のページをご覧ください。これまでも B/C の中で価値換算ができるものを示したものでございますが、貨幣換算が困難な効果ということで算定してございます。早明浦ダム再生事業の前後で比較をしております。平成 17 年 9 月洪水ということで、これがあつたらどういったものになるのかということでございます。下の絵を見ていただきますと、ダム再生前とダム再生後の平面の写真と、人的被害であるとか、ライフラインの電力停止による影響人口、浸水世帯数、浸水面積といったものを比べてございます。平成 17 年 9 月洪水を想定した場合には、災害時要援護者数が約 2,900 人減、想定死者数が約 170 人減、電力の停止による影響人口が約 5,300 人減という具合に想定されます。といったことを貨幣換算が困難な整備の評価についてもお示しをしております。

次のページ、ご覧ください。こちら、今回の吉野川学識者会議に原案として図る内容対応方針案につきまして、あらかじめ水資源機構の方から徳島県知事、高知県知事に意見を照会させていただき、回答として返ってきたものをこちらにお示ししてございます。いずれも徳島県知事、高知県知事からは継続対応方針原案については、継続といったような形で回答をいただいております。意見を読み上げさせていただきたいと思っております。徳島県知事からは、異議ありませんということでございますが、地球温暖化に伴う気候変動により激甚化・頻発化する豪雨災害から流域住民の生命と財産を守るためには、下流の堤防整備に合わせ既存ダムの洪水調節容量の最大化を図ることが最も効果的である、このため、治水効果の早期発現に向け計画的かつ着実に事業を推進するとともに、引き続きコスト削減に努めていただきたいということです。また、今後の工事本格化を見据えて、最大予算額の抑制をはじめとする予算の平準化に努めていただきたいということで意見をいただいております。高知県知事からのご意見としましては、早明浦ダム再生事業の継続に同意しますということです。本事業は吉野川水系が抱える治水及び環境面の課題を軽減するために大変重要な事業と認識しており、本県においてもダム下流地

域における洪水や濁水の長期化などの問題解決のために有効である、地元は、早期の完成を待ち望んでいる、県としても、引き続き必要となる調整など事業が円滑に進められるよう取り組んでまいりますので、着実な事業推進をお願いしたいということで意見を頂戴しております。

次のページをご覧ください。最後になりますけれども、対応方針の原案ということでございます。いくつか枠囲いございますけれども、事業の必要性等にかかる視点ということで、事業の投資効果が事業全体としましては3.0ということになってございます。②としまして、事業進捗の見込みの視点ということで、総事業費は約500億円、工期は令和10年度の見通しということでございまして、令和5年度から本体工事に着手してございます。令和6年度からは洪水吐き工事、上流仮締切設備の工事、工事用道路などを実施していきます。③としてコスト縮減や代替案立案等の可能性の視点ということで、事業費等監理委員会を開催し、学識者等からコスト縮減に関するご意見をいただき、監理の充実を図るとともに、工法の工夫や新技術の積極的な採用により、コスト縮減に努めていくこととします。代替案の既往検討の結果では、コストで優れており、他の評価効果でも当該評価を覆すことの要素がないということで、妥当、でございます。地方公共団体からのご意見としまして、徳島県ならびに高知県知事から意見をいただいております。いずれも継続に異議ないということでございますので、一番下のクリーム色で網掛けしておりますが、今後の対応方針原案としましては、以上のことから早明浦ダム再生事業を継続していきたいということで、原案としてご説明をさせていただきます。以上でございます。

○中野議長

ありがとうございました。それでは本日ご出席の委員の皆様からのご意見やご質問等をいただきたいと思います。

田村委員をお願いします。

○田村委員

2点お伺いしたいのですが、まず16ページに事業費の変更で、リスク対策費ということで33億円挙げられていますが、このようなリスク対策費はどのような計算方法で見積もっているのかということが1点目。

それから、20ページにヘリウムガスのリサイクル方法について説明がありました。良いことだと思いますが、これをすると潜水士に掛かる負担だとか安全性の問題が気になりました。問題ないとは思いますが、他の活用事例が多々あるものなのか、そのあたりの説明をしていただけると幸いです。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

1 点目の 16 ページ目でございます。将来の事業費の変動要因への対応ということで 33 億円でございます。こちらにつきましては、令和 7 年度以降からの不確実性を考慮するといったもので、令和 7 年度から令和 10 年度までで残っている事業費の 10%を計上しております。これは国交省のダム事業に関する事業費の算定方法ということで、こういった計算を行うこととなっており、同じように算出しています。こういったものがリスク対策費になるかと言いますと、令和 7 年度以降の見通しが見つからないような物価の変動や小さな災害が起きる可能性もあると思います。こういったリスクとして出てくる部分に用いていくというものになります。リスク対策費は必ず使うというものではないため、引き続きコスト縮減を踏まえながら事業費監理に努めてまいります。

2 点目の 20 ページにつきましてですが、この作業につきましては、今年度の 5 月に無事終わっているため、問題は無かったと考えております。実績につきましては、国内では初の事例となっております。日本でダム等の標高が高い場所での潜水を実施できる会社は、かなり限られています。今回実施した会社は、海外での施工実績があるこのようなシステムを取り込んでいただいたということとなっています。

○中野議長

他にいかがでしょうか。

山中亮一委員お願いします。

○山中亮一委員

質問 1 点とコメント 1 点させていただければと思います。

質問の方ですが、今回 100 億円増ということになっております。一方で追加の工事も必要になっているということですが、工期に変更が無いということに違和感を感じたのですが、工期短縮に関する工夫等もされていると思いますので、そのあたりについて教えていただきたいと思います。そして安全面の確認をされているかということを確認したいと思います。

また、25 ページで被害指標分析を実施されており、対象としている災害が平成 17 年 9 月洪水ですが、一方、冒頭でご説明いただいた目標は平成 16 年洪水を対象に吉野川全体で事業を実施しているとのことで、平成 16 年洪水に対してどのくらい効果があるのかについても試行で確認することがあれば結果を共有いただきたいと思います。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

1 つ目の事業費が増加することによって工期が延びる可能性があるのではというご質問ですが、16 ページがございますけども、事業費増額する 100 億円の中の半分が I であり、物価等の変動によるものが大半を占めております。先ほど申しました IV の将来の事業費の変動要因への対応が 33 億円ですので、合わせて 83 億円となっております。大半が新たに設備をつくるというものではありませんけども、22 億円の中で掘削量が増えたりする部分もあるということで、その部分で工期が延びたりするのではという質問だと思います。この工事の流れとしましては、13 ページ目にあります。本体工事ということで、一番下に大きく 3 つに区分して示しておりますが、右側の上流側で実施する工事と、真ん中は土木構造物と一緒に放流管を設置していく工事。左側が掘削を行いつつ緑色の放流管を設置した周りにコンクリートを打設していく土木工事といったものがあります。3 本洪水吐を増設していくこととなりますので、順番を追って 3 本設置していくということになります。今回、この土木工事の部分で工事量が少し増えるということをお示ししてございますけども、全体の工事のクリティカルパスを考えた際に今回増加していく部分については工程的にそれほど大きな影響は少ないという風に考えております。

また、2 つ目に頂いた意見につきましては、平成 17 年洪水でダム上流に降った雨と河川の方で決まってくる平成 16 年洪水時のダム上流で降った雨が違いますので、効果としても変わってくると思います。今回早明浦ダム再生事業の基本を決めているものが平成 17 年洪水ですので、こちらでお示ししているということでございます。

○山中亮一委員

はい。理解しました。ありがとうございます。

○中野議長

では、岡村委員お願いします。

○岡村委員

今のご説明にあったように全体で 100 億円の変更の内、社会的要因や将来のリスク対策費を除くと基本的には現場条件の変更による 22 億円であるということで、その多くが掘削量の変更というものです。18 ページを拝見し、この図を見るとつま先の黒い斜線の部分に局所的に弱部が出てきて、これが悪さをしているということで、もちろん事前の調査でこういう箇所まで分かっていると良かったと思いますが、局所的なため分かっていなかったのも、見つかったことに対して当然ながら掘削を行うと、全体の斜面が長大化して上の方まで不安定化する恐れがあるため、上部までしっかりと対策を行うということで、緑色の計画を立てたと伺ったと思いま

す。見つかった時点で対処を実施するという、しっかり上部まで対策をおこなうということとは極めて妥当なことだと思っていて、やむを得ないことだと思いました。

○中野議長

ありがとうございました。

では、武藤委員お願いします。

○武藤委員

私から2点ありまして、資料25ページの先ほど山中委員からのご意見がありました被害指標分析の試行実施というところで平成17年9月洪水を想定したという話でダム再生前、再生後の被害数量が表れていますが、これは冒頭の方にあった早明浦ダムの利水容量が空っぽに近い状態で計算したのではなく、満水に近い状態からこういう被害想定をしたということによろしいのでしょうかというのが1点目の確認です。

2点目が、事業費の増加のところで水理模型実験の結果を踏まえてということがありますが、こちらは先ほど岡村委員がご意見を言った地盤の悪さでどのような対策が必要かという説明の分かりやすさに比べて分かりにくいと思います。なぜこのような変更が必要になったのか。それによって6億円の金額が増加したということですので、どのように減勢工の部分を改善する整備が必要だと示していただく必要があると感じました。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

1点目の資料25ページについてでございます。冒頭説明させていただいたとおり、平成17年9月洪水の実際の時には、利水容量内に水が無かったということでございますけども、利水容量が100%という前提で9,000万m³と1億700万m³の治水容量がある場合の計算結果でございます。

2点目については、19ページの図しかつけておりませんが、変更しないといけなくなった経緯としましては、以前から水理模型実験を実施しながら工事の発注前に基本設計会議を通過して工事発注を行ってきておりますが、その時から、露出射流という流れが見受けられるということで、この状態で増設放流設備の減勢工から元の河川に戻すというのは将来的には不安が残るということで、懸案としてあったものを改善する構造に見直しさせていただきたいというものでございます。もう少し水理模型実験の状況も踏まえてご理解いただけるように取り組んでいきたいと思っております。

○武藤委員

はい。ありがとうございます。水理模型実験等を実施しているということですので、守秘義務のようなものがあるのかもしれませんが、今後の資料としましては、効果があるのでこのような対策が必要だということが先ほどの斜面のものと同じように示していただけると分かりやすいと思いますので、次回からよろしくお願いいたします。

○中野議長

ありがとうございました。

では、河口委員よろしくお願いいたします。

○河口委員

5 ページで事業の必要性というところで早明浦ダム流入量の大きい洪水ということで記載されていて計画最大流入量を超える洪水が4回も確認されているということで洪水調節容量を確保しないといけないということはよくわかりますが、雨が降って水が入ってくるのに合わせて当然土砂も入ってくると思います。土砂流入量については、過去の数十年にわたる洪水の中でそれほど多く入っていないくて、あるいは早明浦ダムが水を貯める容量が非常に大きいため、入ってくる土砂はそれほど気にしなくても良いものなのかを確認させていただいて良いでしょうか。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

早明浦ダムの方でも再生事業とは別ですが、上流で堆砂が進んでいるということがありますので、その対応については管理事業の方で堆砂除去等の取り組みは行っております。ですので、大きな出水があればある程度の堆砂が進行するということは実態としてはあります。

○中野議長

計画堆砂量と現在の堆砂の進展はどうですかというご質問の趣旨だったかと思いますが、その点はいかがでしょうか。

○事務局（水資源機構 吉野川本部 企画調整課長 尾島）

早明浦ダムの堆砂の状況ですが、計画堆砂量に対して現在は 109%ということになっておりまして、計画堆砂量を超える数量が確認されています。堆砂測量を毎年実施しておりまして、傾向はそのように把握しております。今後につきましては、中長期での対策も見据えて検討しているところでございます。

○河口委員

当面は気にしなくても良いという認識で良いでしょうか。

○事務局（水資源機構 吉野川本部 企画調整課長 尾島）

このような対策はすぐに実施できるものではありません。今すぐ対策を実施しなければならない等のクリティカルな状況ではないにしてもどのように進めていくかは時間と金額もかかりますので、しっかり検討していかなければならないと大きな課題の一つと認識しております。

○河口委員

わかりました。もう1点よろしいでしょうか。高知県知事の意見回答の中に「濁水の長期化等の問題解決に有効」と述べられているのですが、早明浦ダム再生事業は濁水長期化にもかなり効果があるという理解で良いでしょうか。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室 設計工務課長 溝尾）

濁水の長期化の対策としましては、入ってきた濁水を今回設置する低い位置のところで如何に濁水を抜けるかということになりますけども、現実的には上手くいかなくて、水が多く入ってきている段階で濁水も流入してくれば上手くいくのですが、タイムラグがあったりもします。ただし、上手く運用しながら、濁水の濃いところを後期放流で抜くという副次的な効果はありますけどももの凄く効果があるというものではありません。ただ、効果が全然ないということではありません。

○河口委員

わかりました。

○中野議長

柴折委員よろしくお願いします。

○柴折委員

ダム上流の水位の変動が生き物に関わってきますので教えてほしいのですが、7ページを見ますと、左側の図には洪水前の貯水位 E. L329.5m が右側の図では 2.7m ほど下がっていますが、洪水前の貯水位はいわゆる貯水率 100%の時の水位なのでしょうか。

また、洪水時にはそれよりも上がってくると思うのですが、例えば資料5ページの写真にあるような洪水時の水位が事業に伴って変動があるのか教えてください。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

6ページをご覧いただきたいと思います。洪水を受け入れた満水時としましては、再生事業前も後も洪水時にピンク色の枠にある洪水調節容量に水を貯めることになるのですが、一番上の水位は再生事業前も後も変わりません。洪水を受け入れ始める水位が変わってくるということでございまして、7ページの左側の現行放流イメージというのが令和4年7月以前まで運用していたイメージになります。この時は、水色の部分、いわゆる利水の貯水率が100%という

イメージで書いてありますけども、その場合には E. L329.5m が出発の水位ということになります。一方で再生事業を行いますと 1 つ目は 700 万 m³ の容量をあらかじめ確保するというのと予備放流で 1,000 万 m³ 確保するというので 1,700 万 m³ 洪水調節容量を増やすということとなりますので、その際には、E. L326.8m が洪水を受け入れる際の出発の水位となります。700 万 m³ 振替した際の水位が E. L328.5m ということとなりますので、左側の図にある水位よりも 1 m ほど低くなつての運用となります。

洪水時については、一番水をたくさん受け入れた際の最大の水位は事業の前も後も変わりませんので、そのため、一番水を蓄えた時の面積等も再生事業前後で変わりません。

○柴折委員

ありがとうございました。何年か前に四国では絶滅に向かっていたヤマセミの調査をお願いしたところ、調査を行っていただいてありがたかったのですが、その際に右岸の水面から近い位置にヤマセミの巣穴を発見しておりまして、水位が上がったら水没しないか確認したところそこまで上がることはあまり無いですという説明でしたが、その後水没してしまったということで、その巣穴での繁殖はできなかったらしいんですけども、今の資料ではヤマセミの巣をつくるような箇所に影響があるかないかはあまり分からないのですが、ヤマセミの巣穴のために水位を下げるということは中々できないということですので、例えば、さらに高いところに巣穴をつくれる環境を創出するであるとか、あるいはダム本体ではないですが、球磨川の方でやられているような人工的なブロックによる営巣を促すような施設を設置して成功している事例もありますので、そのようなこともミティゲーションの 1 つとして考えていただければと思います。

○中野議長

ありがとうございます。参考にいただければと思います。

○山中英生委員（WEB）

22 ページにあるように事業完了後 50 年間を評価対象期間として見込んでいるとのことですが、50 年の間に河道整備も進むと思われますが、どのようなシナリオで便益費を算定しているのでしょうか。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

ダムの再生事業が終わった後から便益が発生することになりますので、令和 11 年から令和 60 年までの便益を計算します。その際、河道整備の進捗もありますが、ダムの効果と切り分けるため、河川整備状況については令和 10 年度末の河道に固定して計算を行っています。

○中野議長

ありがとうございました。

角道委員お願いします。

○角道委員（WEB）

7 ページ目の右側に再生事業後の放流イメージがありますけどもこれまでゲート操作によって予備放流を行ってきたところ、今後は増設される放流管で 800m³/s を上限とした予備放流を行うということで、これまでの放流ですと E. L325m で、今後は放流管ですと E. L298m とおよそ 27m 下の水を出すということで、どのくらい冷たい水が出るようになるのかと、それによる対策を講じる必要があればどのようなことを考えているかお聞かせいただければと思います。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

あくまでシミュレーション上のものですが、クレストの高いところから出す水温に比べて、5℃程度の水温低下をせざるを得ない箇所に放流管を整備しますので、増設の放流設備を先行して使用しますとこれまで以上に冷えた水が出ていくことになります。現在考えていますのは、増設の放流設備だけでなく、E. L325m 以上の水位があれば既存のクレストゲートも併用しつつ、放流していくことによってそういった水位低下を可能な限り少なくしていきたいと考えております。

○角道委員

水位があればということですので、水位が低い場合は冷たい水が出ることになりますので、それは今後対策をする必要があるという認識で良いでしょうか。

○事務局（水資源機構 早明浦ダム再生事業推進室長 小谷口）

河川環境に対する影響がどの程度出るかをしっかり考えつつ、しっかり検討していきたいと思います。

○中野議長

たくさんのご意見いただきましてありがとうございました。ぜひ参考にさせていただければと思います。皆様のご意見の中で、この事業に関して再評価として問題であるというご意見は無かったと思います。先ほど、対応方針として原案をお示しいただきました。総事業費が 400 億円から 500 億円と約 100 億円増額するということで、再評価の対象になったという訳でございますけども、徳島県・高知県の両知事からこの事業を推進してくださいとの意見もございました。本日ご出席の委員の皆様のうちこの事業に関して問題があるという方がいらしたらご発言いた

だければと思いますが、いかがでしょうか。事業継続に関しては問題ないとは判断いただいているという風にさせていただいてよろしいでしょうか。

また、本日ご欠席の委員からは事前のご意見が無かったとのことですので、お伝えさせていただきます。はい。それでは、この対応方針は原案どおり「継続」とするという形でまとめさせていただければと思います。ありがとうございました。

・吉野川水系河川整備計画 進捗状況報告

○中野議長

それでは2番目の議事ですが、吉野川水系河川整備計画進捗状況報告についてご説明をいただければと思います。よろしくお願いします。

○事務局（流域治水課長 道谷）

徳島河川国道事務所流域治水課長をしております道谷です。それでは資料3をご用意いただいて説明させていただきます。

昨年度からの変更点を中心にご説明させていただければと思います。まず、1ページに関しましては、整備計画の点検に関する位置づけをご紹介します。今回は令和4年度に再評価させていただいておりまして、その3年目になっておりますが、今回、通常点検ということで河川整備計画の点検をさせていただきたいと考えております。2ページ目の点検の手法に関しましては、今回、令和4年度に総点検としまして点検の1から5まで実施しておりますが、今年度は昨年度同様、事業の進捗状況の点検ということで説明させていただければと思っております。

続きまして3ページ目、今回点検いただく事業中の一覧となっております。こちらに沿って順番にご説明させていただければと思います。

4ページ目になります。まずは堤防の整備、河道の掘削等に関する吉野川本川の状況でございます。昨年度の点検の際に事業全体の進捗率がどうなっているかというところをご指摘いただきましたので、左上に堤防の整備率をご紹介します。こちらに関しましては、完成堤防のみならずH.W.L以上の堤防がある暫定堤防も含めて整備済みという整理をしておりますが、岩津下流の岩津から河口の区間に関しましては、100%整備済み、岩津上流の池田ダムから岩津の区間に関しましては71.5%整備済となっております。現在残っている区間に関しまして、引き出し線を用いてそれぞれの箇所を示していますが、そのうち青色の箇所が現在事業中で、赤色が未着手の箇所となっております。

続きまして5ページ、同様に旧吉野川沿川の整備状況をご紹介させていただいております。旧吉野川と今切川でそれぞれの整備率を整理していますが、旧吉野川で49%、今切川で60.8%の整備率となっています。こちらに関しても青色の箇所が事業中のところでございます。

6ページ目、こちらは地震・津波対策に関しましても同様に整理しております。旧吉野川では65.9%、今切川に関しては40.1%の状況となっております。このうち、整備計画に位置付けられているものを分母としておりますので、さらに今後L2対策として液状化対策が必要な区間が図の中の黄色の部分が残っていくという状況になっております。

それぞれの箇所の説明を7ページ目以降から示しております。こちらに関しては概ね昨年度から進捗した状況の説明になっていますが、まずは沼田箇所、こちらに関しては現在盛土の進捗率が73%となっております。また、流下断面を確保するために河道掘削も行っていますが、こちらの進捗率は24%となっております。また、堤内地側で県内初の田んぼダムの事業を進めておりますので、併せてご紹介しております。

8ページ目が進捗状況として事業のビフォーアフターを示しているところでございます。嫁坂谷樋門が今年度8月に完成の予定となっております。

続きまして9ページ、徳島県で実施いただいているほ場整備と併せての田んぼダムということで、14haの区間に関しまして、田んぼに降った雨を一時的に貯める、もしくは少しずつ流すような田んぼダムの取組を進めていただいております。内水対策も同時に進めていただいているというところでございます。

続きまして10ページ、加茂第二箇所の進捗状況でございます。こちらに関して、今年度の6月末時点の盛土進捗率としては70%となっております。こちらに関しても、昨年度時点からのビフォーアフターの写真を11ページに載せしております。

また、12ページ、加茂第二箇所に関しましては、加茂東原遺跡がある場所にかかっておりますので、埋蔵文化財の調査をしております。令和5年度の調査にて、いったんの調査が完了しているという状況でございます。調査箇所では竪穴式住居の跡等が見つかっております。

続きまして13ページ、半田箇所でございます。こちらも昨年度からの進捗を示しておりますが、令和6年8月上旬より盛土工事を開始予定としておりまして、現在の盛土進捗率としましては、0%となっております。こちらに関しては国交省による輪中堤の整備と併せましてつるぎ町が堤内地の嵩上げ事業を実施するところとなっております。

また、13ページの写真で示しておりますように、緑色の線で囲っております範囲をつるぎ町の条例で災害危険区域に指定していただきまして、追加で宅地が建たないように区域規制して

いただいているところでございます。14ページが整備状況でまだ盛土自体は進んでいないという状況でございます。

15ページ、つるぎ町の取組として実施いただいております家屋浸水の解消に向けた取組として、住宅移転や止水壁の設置をご紹介します。

続きまして、今回新しく追加させていただきました毛田箇所の事業でございます。こちらに関しても、半田箇所と同様に堤内地の嵩上げと輪中堤の整備を行う事業となっております。

また、こちらの図で示しております水色の区間、土地利用規制区間に関しまして、つるぎ町ではもう実施の方向で進めていただいております。また、東みよし町に関しましても規制の検討中となっております。規制に向けて準備を進めていただいているところでございます。こちらに関しましても、盛土進捗率は0%となっております。17ページですが、支障物がない箇所に関しては先行して盛土を進めていく予定としております。

続きまして、新喜来・勝瑞箇所になります。こちらから旧吉野川の事業となっております。こちらに関しまして、令和6年6月末時点の盛土進捗率としまして、新喜来で95%、勝瑞箇所では86%となっております。完成に向けて引き続き事業を継続して行っております。

19ページが一昨年からの進捗状況となっておりますが、新喜来箇所の開口部になっておりましたところが、堤防整備が進んだという状況を示しております。

続きまして20ページ、中喜来・広島箇所の事業進捗状況についてご紹介させていただきます。こちらに関しまして、盛土進捗率は中喜来箇所14%、広島箇所29%となっております。また、中喜来箇所で掘削を進めておまして、進捗率が41%となっております。

21ページが進捗状況の写真となっております。このように事業が実施中のところでございます。また、22ページでご紹介させていただきますのが、まちづくりと一体となった整備や河川空間の創出というものも松茂町と一緒に進めているところでございまして、背後地にはマツシゲートとして、災害時に防災拠点となる施設がすでに整備されているのと、併せて川表側に関しても水辺空間の創出というものも今後一体となって行っていく予定となっております。

続きましてこちら以降は耐震の内容となっておりますが、榎瀬樋門の改築事業でございます。こちらに関して樋門本体の耐震補強は令和6年6月末時点で進捗率98%となっております。残りは道路の付け替え事業が残っております。24ページに現在の状況の写真を付けておりますが、このように道路の付け替えが現在進行中というところでございます。

続きまして25ページ、中島箇所の進捗状況でございます。こちらに関しても既存堤防のあるところに関して耐震化のための地盤改良や堤防の整備を行っているところでございます。こち

らに関して令和6年6月時点の進捗率は5%となっておりまして、引き続き本対策を進めていくところでございます。事業の状況と致しましては26ページ、写真で示しております通り、一番上流区間の中島上流地区に関して、事業着手中でございます。

続きまして27ページ、向喜来箇所になります。こちらに関しても同様に南海トラフ地震に対する地震・津波対策を実施しているところでございまして、進捗率としては97%となっております。28ページ目がその進捗状況となっておりまして昨年度からの進捗状況を写真で示しております。こちらに関しまして、29ページですが現地にごさいましたヨシの移植といたしまして、影響緩和ということで、ヨシのミティゲーションを行っております。こちらに関しては現在ミティゲーションの効果に関して調査中でございまして、また河川溪流アドバイザー会議等でご紹介させていただく予定となっております。以上が河川の改修事業のご説明となっております。

続きまして河川維持修繕事業に関しましてご紹介させていただきます。一つがポンプ原動機の改善といたしまして、無水化という事業を実施しております。こちらに関しまして、従来の施設ではポンプの稼働時の冷却のために冷却水ポンプであったり、高架水槽、送水のための配管等を要しておりましたが、こちらラジエーター方式であったり空冷方式を採用することで、いわゆる無水化を行う事業となっております。こちらによって施設のコンパクト化や、点検費用の削減、ランニングコストの削減というものを目指すものでございます。

続きまして31ページでございます。こちらと同じく維持修繕の事業でして、扉体のステンレス化を行っております。特に河口部に位置する樋門に関しまして、塩水による発錆が見られますので、扉体更新のタイミングでステンレス化を実施することで、塗装費用の削減や扉体の耐久性の向上を図っていく事業でございます。宮島樋門の扉体のステンレス化が令和5年度より実施中でございましたが、本年6月に完成しております。

続きまして32ページでございます。旧吉野川の自然再生事業というところで、津慈地区の事業がございます。コウノトリを代表的な生物と位置付けまして、そのコウノトリの採餌環境となるような湿地を創出していくことで、生態系のネットワークを再生するという事業でございます。地元の方々であったりとのワーキングを設けまして、それぞれ今後の取組であったり管理であったり環境づくりの検討を行っているところでございます。また、本年度より試験施工といたしまして、下の赤枠で示した箇所に関しまして湿地の創出というものを実施していく予定となっております。以上が徳島河川国道事務所からの事業のご紹介でございます。

○事務局（水資源機構 吉野川本部 企画調整課長 尾島）

続きまして33ページからは、水資源機構の尾島の方から報告させていただきます。

33ページは柳瀬ダムの地すべり対策になります。柳瀬ダムのダムサイト上流1.5kmの場所になりますが、左の位置図に示してありますところで大規模な地すべりが確認されておりまして、平成25年から対策事業に取り組んでおります。対策としましては、写真に緑色で着色されている地すべりブロックの上部にあるところの土を排出する、いわゆる排土といっておりますけれども、土砂の除去をしていくという対策を計画しているところでして、現在は排土作業に向けて運搬路、工事用道路の整備をしているところになります。右下に写真がありますが、非常に急峻な地形のところで工事用道路を整備しておりますので、現地の状況に合わせて施工方法なんかも選択してやっているところです。現在は令和7年度中に排土作業に着手できるように計画的に運搬路の整備、工事用の道路の整備を行っているところになります。柳瀬ダムの地すべり対策については以上になります。

続きまして早明浦ダム再生事業になります。再生事業の進捗につきましては、再評価のところでも概要を説明しております。34ページにあります概要や目的なんかについては説明した通りになります。35ページのスライドについては、現在の進捗状況になりますが、複数のアングルの写真で示しておりますけれども、先ほど紹介しました通り令和10年度完成に向けて計画的に工事を進めていくところになります。早明浦ダムの再生事業につきましては以上になります。

○事務局（吉野川ダム統合管理事務所 調査課長 吉本）

続いて吉野川ダム統合管理事務所吉本よりご報告いたします。吉野川ダム統合管理事務所では地域と連携したまちづくり等と一体となった水辺整備の推進を実施するため、吉野川総合水系環境整備事業の一環として、早明浦ダム周辺地区かわまちづくりを実施しております。当事業は高知県本山町、土佐町、大川村において早明浦ダム吉野川の水辺利用の促進、周辺地域全体の観光促進・活性化を目指すとともに水源地域の役割や重要性の周知にもつなげるよう令和3年度より事業着手しまして、必要な河川管理施設を自治体と連携し整備を図っております。写真にあります通り、国が整備している事業としまして、土佐町田井地区においては、管理道・階段を整備、大川村ではスロープの整備を実施しております。整備箇所においては、スポーツ体験やカヌーの練習場として活用されておりまして、大学生の合宿地として選ばれております。また、整備したスロープを船の離発着場として大川村と親交のある新町川を守る会とが共同しまして遊覧船の運航が始まるなどにぎわいの創出に寄与しております。

今後、管理道の整備等を行いまして、進捗としましては令和7年度に整備を終える予定で進めております。以上ご報告申し上げます。

○事務局（流域治水課長 道谷）

続きまして資料4、その他情報提供として資料付けております。こちらに関しては、流域治水プロジェクト2.0といたしまして、先般よりまとめておりました、流域治水プロジェクトを気候変動に対応した形で更に取り組みを進めていくということで流域治水協議会の構成員の皆様と新たに取りまとめておりますというご紹介でございます。ちょっと時間にも限りがございますので、本日は資料にて紹介に介させていただきたいと思います。

○中野議長

はい、ありがとうございました。資料3と資料4に基づいて、各事務所あるいは機構の方からご説明いただきましたけれども、委員の皆様からのご意見やご質問等ございますでしょうか。上月委員お願いします。

○上月委員

少し教えてほしいのですが、先ほど山中英生委員からも話があったのですが、ダムでも洪水を調節して浸水を抑えると、こういった河川流域の堤防でも抑えるという中で、それぞれに便益を図っているかのように思えるのですが、ダムの時にどれだけ被害が減りますとっているのは、堤防などが整備されていない状況での算定なのでしょうか。それともこういった整備計画が実施された後にもこういった効果が出るという考え方なのでしょうか。そのあたりの河川とダムの効果の切り分けを教えていただければと思います。

○事務局（流域治水課長 道谷）

ご質問ありがとうございます。河川とダムは1つの整備計画の中でまとめて位置づけておりますが、事業再評価の中でのB/Cの算定に関しましては、それぞれ切り分けて効果を説明できるようにしてあります。

先ほどのダムの話でいきますと、ダム完成時点の河道の整備状況を1つの指標といたしまして、河道は令和10年で固定して費用と便益を計算しております。

一方で河川の整備に関しましては、上流のダムは事業を実施しているものとして、要するにダムの整備後のB/Cを出しております。なので、河川の整備の費用便益に関しましては、ダムありきの費用便益を算出しているのです、その点で重複はないようにしてあります。

○上月委員

ということは、ダム再生が起こる前に吉野川の整備計画というのが作られていますが、早明浦再生事業の計画が出来たときに見直してB/Cも作り直しているということよろしいですか。

○事務局（流域治水課長 道谷）

はい、その認識で間違いございません。平成29年の整備計画の見直しの時にダム再生ありきの整備計画に変更しております。

○上月委員

なるほど。分かりました。ありがとうございました。

○中野議長

他にいかがでしょうか。武藤委員お願いします。

○武藤委員

堤防の整備率を明確に数値で示していただいたというのが凄く良かったと思いました。ただ、暫定堤防が完成堤防として扱われているという数値の表し方はどうなのだろうかと思います。そこはもう少し更に切り分けも出来るのではないだろうかと思います。以上です。

○事務局（流域治水課長 道谷）

ご指摘ありがとうございます。進捗率の見せ方・説明の仕方に関しましてはいただいたご意見踏えて今後も検討していきたいと思います。ありがとうございます。

○中野議長

他にいかがでしょうか。よろしいでしょうか。時間も無いということで協力いただいているところでございますが、どうもありがとうございました。

この河川整備計画の点検に関しても特に大きな課題というのは委員の皆様からの提示は無かった訳ですけども、参考になさっていただいて、資料については専門家の私どもも分かりづらいところございますので、一般の方が聞いても分かりやすくなるように資料の作成方法などもご検討いただけたらと思っております。

それでは少し時間が押してしまいましたが、今日の議事2つ終わりましたので、私の司会は終わらせていただきます。いずれもご説明いただいた内容に関しては吉野川学識者会議として認めさせていただき、事業継続を推進いただくことも含めてご報告させていただきたいと思えます。

それでは、議事進行を事務局の方にお返しさせていただきますが、追加で何かお話ししたいことがありますか。よろしいですか。それでは事務局の方に司会をお返しします。どうもありがとうございました。

○司会（事業対策官 梶本）

中野議長、長時間の進行ありがとうございました。また、委員の皆様方熱心なご意見、ご討

議、誠にありがとうございました。

それでは最後に水資源機構 吉野川本部長 津久井よりご挨拶を申し上げます。

2. 開会挨拶 徳島河川事務所長

○事務局（水資源機構 吉野川本部長 津久井）

水資源機構吉野川本部の津久井でございます。本日は長時間に渡りましてご審議いただき大変ありがとうございます。本日の審議につきましては、早明浦ダム再生事業の再評価と吉野川水系河川整備計画の進捗状況というところでございますが、委員の皆様から様々な意見いただきまして、感謝申し上げたいと思います。

早明浦ダムの再生事業につきまして、再生事業は令和10年度完成に向けて進めているところでございます。今年度からはダム堤体の削孔、穴を開ける工事を実施していくという予定です。今後、先ほど審議いただいた物価変動や現場状況の変更で、事業費の変更の改定を予定しておりますが、本日事業継続ということでまとめていただき、誠にありがとうございます。引き続き、早明浦再生事業につきましては、事業の進捗管理とコスト縮減をしっかりと努めていきます。

また、吉野川水系の河川整備計画の進捗状況の報告もさせていただきました。本日はこれから現地の方を見ていただきますが、引き続き事業の方はしっかりと進めていきます。

今後も吉野川の治水安全度の向上につきましては、国土交通省と水資源機構一体となって実施していきたいと考えております。引き続き委員の皆様にはご指導お願いしたいと思います。

簡単ではありますが、閉会の挨拶とさせていただきます。本日はありがとうございました。

○司会（事業対策官 梶本）

それでは、以上を持ちまして令和6年度第1回吉野川学識者会議を閉会させていただきます。本日は、誠にありがとうございました。