

第6回物部川流域学識者会議

議事録

令和6年7月24日（水）

10：30～12：00

ホテルセリーズ

○司会（壬生副所長）

傍聴の皆さまおよび報道関係の皆さまにお願いがございます。進行の妨げにならないよう静粛にさせていただきますとともに、携帯電話につきましては、電源をお切りになるか、マナーモードに設定していただくようお願いいたします。開会まで、もうしばらくお待ちください。

1. 開会

○司会（壬生副所長）

大変お待たせしました。定刻となりましたので、ただ今より、第6回物部川流域学識者会議を開催させていただきます。

委員の先生方におかれましては、本日も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、司会をさせていただきます国土交通省高知河川国道事務所副所長の壬生でございます。本日もよろしくお願いします。

委員の皆さまにお願いがございます。本会議は公開で開催させていただいております。議事録につきましては、委員の皆さまのお名前を明示してホームページ等に公表してまいります。どうぞご理解のほどよろしくお願いします。なお、公表に際しましては、後日、事務局より、ご発言内容を確認させていただきます。よろしくお願いします。

続きまして、本日の会議資料の確認をさせていただきます。議事次第、配席図、配布資料一覧がございます。本日の資料は資料1～資料3となります。不足がございましたら、近くの事務局スタッフまで申し付けください。

議事に従いまして進めさせていただきます。初めに、開会に当たりまして、高知河川国道事務所長 渡邊よりご挨拶を申し上げます。

○事務局（渡邊所長）

本日は大変お忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。高知河川国道事務所長の渡邊でございます。この7月に着任いたしまして、早速物部川を見させていただきましたが、アユ釣りの人が非常に多いということに驚きました。アユ釣りの人がたくさんいる物部川は経済への貢献はもちろんです、景観、文化を形成するひとつの要素なのかなと感じております。

我々が議論するのは、主に治水、防災についてですが、アユが生息しやすい環境は、アユ以外の魚類や、水生生物、さらには植物の環境があってこそだと思います。今回は様々な分野の方々にお越しいただいておりますので、大変心強く思っております。

さて、本日は、物部川直轄河川改修事業再評価についてご審議いただきたいと思います。物部川につきましては、令和3年度に事業再評価をご審議いただいたところではございますが、その後、令和5年3月に開催しました物部川流域学識者会議、および維持管理の容易な河道の検討会でご説明させていただきました下ノ村地区の維持管理の容易な河道や、侵食対策につきまして、技術的な検討を行ってまいりました。

関連して事業費についても事務局にて精査を進めてまいりましたので、適切に見直すべく、今回事業再評価についてご審議いただきたいと思います。

限られた時間ではございますが、どうか忌憚のないご意見を頂戴することをお願いしまして、私の冒頭のあいさつとさせていただきますと思います。本日はよろしくお願いいたします。

○司会（壬生副所長）

続きまして、本日出席いただいております委員の皆さまのご紹介でございますが、本来であれば、お一人ずつご紹介すべきところですが、会議の時間も限られておりますので、配布しております委員名簿により、ご紹介に代えさせていただきますと思います。

なお、本日は重山委員におかれましては、所用によりWEB上からの参加となっております。また、佐藤委員は所用によりご欠席される旨、ご連絡をいただいております。

それでは、議事に入りたいと思います。ここからの進行は議長をお願いしたいと思います。笹原議長、よろしくお願いします。

2. 議事

○笹原議長

ここからは、高知大学笹原が議長を務めさせていただきます。

今日の議題は物部川直轄河川改修事業の事業再評価についてです。内容につきましては、先ほど所長からご案内があったとおりでございますが、昨年の3月に1度詳細に検討した内容でございますので、委員の皆さまにおかれましては、その内容を思い出しつつ、今日のご説明をお聞きいただければありがたいと思います。事業評価ですが、その他のことも含めて積

極めにご意見をいただければありがたいと思います。ただし、発言時間 5 分程度に抑えていただけるとありがたいかと思います。

まずは事務局の説明に入りたいと思います。資料 1 が事業評価の仕組み。資料 2 が事業再評価の本資料でございます。資料 3 が費用便益比の算出資料です。以上について事務局から、ご説明をお願いします。

1) 物部川直轄河川改修事業 事業再評価について

○事務局（中村課長）

高知河川国道事務所 調査課の中村です。資料を説明させていただきます。

資料 1 です。

1 ページ目は、事業再評価の仕組みについてです。

事業評価は公共事業の効率性および、実施過程の透明性向上を図るために、各段階において実施するものです。今回、物部川直轄河川改修事業では、事業再評価の必要が生じております。

2 ページ目は、事業評価の今後の流れです。事業の必要性に関する視点、事業の投資効果、事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減等の視点という再評価の視点に基づいて整理を行いまして、都道府県に意見照会を行います。

また、物部川流域学識者会議において、再評価の内容や今後の対応方針等について審議をいただきます。

その後、本日の審議結果を四国地方整備局の事業評価監視委員会へ報告する流れになります。

資料 2 です。

1 ページ目は物部川の流域の概要です。委員の皆さまご存じのところかと思いますが。流域の諸元等につきましては、記載のとおりでございます。

2 ページ目は、現在の河川整備計画の内容です。物部川河川整備計画に基づいて河道整備流量 4,200m³/s を安全に流下させるために、下ノ村地区の引堤や、樹木伐採、河道掘削、堤防の拡幅等の整備を進めているところです。

3 ページ目は事業をめぐる社会情勢等の変化、災害発生時の影響についてです。物部川は右岸側に扇状地が広がっておりまして、堤防が決壊すると、広域的な氾濫となり、甚大な被害が発生する可能性があります。

流域内には病院、学校、住宅地、空港等があり、氾濫が発生すると甚大な被害が発生します。

4 ページ目は過去の災害実績についてです。戦後最大の昭和 45 年 8 月洪水をはじめ、これまで洪水による被害は度々発生しています。

平成 19 年の河川整備基本方針策定後では、平成 30 年 7 月洪水が、戦後 3 位の流量を記

録していますが、河川整備の効果により、浸水被害は発生していません。

5 ページ目は地域開発の状況です。物部川流域は約 85%山林ですが、近年では市街地の割合が増加しています。物部川流域の自治体の人口は近年やや減少傾向ですが、世帯数は横ばいです。

6 ページ目は地域の協力体制です。流域の自治体により構成される物部川改修期成同盟会より毎年要望をいただいております、事業の推進を強く望まれているところです。

8 ページ目は、事業の進捗状況です。上流部の下ノ村箇所引堤や、堤防の拡幅、河道掘削等を実施しております。引き続き、堤防拡幅、高水敷造成、下ノ村地区の河道掘削等を実施する予定です。

9 ページ目は、今後の事業進捗見込みです。令和 11 年度までの当面の整備期間では、直轄管理区間上流側に位置する下ノ村地区の河道掘削について着手する予定です。その河道掘削土は、高水敷造成や、河川防災ステーションの整備に活用する予定です。

その後の対策として、令和 13 年度までに河川整備計画の目標 4,200m³/s 河道を完成させる予定です。

10 ページ目は事業内容の見直しに関する説明です。今回見直す内容は 2 点です。1 点目が河道掘削断面形状の見直しによる増額、2 点目が高水敷造成箇所の見直しです。この 2 点につきましては、前回までの学識者会議等で、ご意見等いただいているものですが、事業費を精査しましたので、事業再評価により、事業費に見込んでいただきたいと考えております。

1 点目の河道掘削断面の形状の見直しについては、掘削量の増加や仮設工の追加に伴い、約 8 億円の増額となります。

2 点目の高水敷造成箇所の見直しは整備延長の増加に伴い、約 7 億円の増額を見込んでいます。

11 ページ目は河道掘削断面形状の見直しについて詳細に説明いたします。下ノ村地区では流下能力が不足しているため、河道掘削を実施する必要があります。しかし、土砂の再堆積、局所洗掘、河道内樹木の繁茂、環境面の配慮等、様々な課題がございます。これらの課題に対応する方法として、船底形断面河道での掘削が有効と考えております。

12 ページ目です。船底形断面河道を実施した際、河道の変化予測を検討しております。30 年後の河道状況を確認するため、シミュレーションを実施した結果、当初計画の複断面河道の場合、局所洗掘や土砂堆積が進行する結果となりました。一方で、船底形断面河道では、概ね整備後の状態が維持されており、平均河床の変化も 30 cm 程度となっています。

13 ページ目です。高水敷造成箇所の見直しについてです。物部川の河道状況や被災実績を踏まえて検討しています。現況で高水敷幅が 40m 未満かつ摩擦速度が 0.3 以上となる区間を高水敷造成が必要な区間として設定しています。

14 ページ目です。事業の投資効果の検討内容についての説明です。費用便益分析の算定の方法につきまして、簡単にご紹介させていただきます。

治水経済調査マニュアルに基づいて算定しています。費用はこれまでご説明しました整

備メニューの変更に伴う事業費および維持管理に必要な費用を算出いたします。算出した費用に、社会的割引率を用いて現在価値化し、総費用を算出いたします。

便益として、河川事業による氾濫被害軽減の期待額と完成した治水施設の残存価値から算出した便益に社会的割引率を用いて現在価値化し、総便益を算出します。算出した総費用と総便益によって、B/Cを算出します。

15 ページ目はB/Cの算出結果です。総費用が169億円、総便益が1,020億円となり、B/Cは6.0となりました。また、残事業に要する総費用は21億円、総便益は386億円になり、B/Cは18.0となりました。

16 ページ目です。感度分析を実施しております。残事業、残工期、資産を10%増減させ、算出されるB/Cは、全体事業では5.4~6.6となりました。残事業では、16.3~19.8となりました。

左下の表は前回評価との比較です。総費用は、整備内容の変更により、増加しています。総便益は、評価基準年の変更、便益発生時点の変更により減少しています。前回評価ではB/C8.9に対して、今回はB/C6.0となります。

右下の表は社会的割引率変更による比較ですが、社会的割引率1%、2%のケースを参考に計算した結果としまして、1%の場合では11.1、2%の場合は8.8となりました。

17 ページ目です。事業の実施による被害軽減効果です。物部川では河川整備計画規模の洪水が発生した場合、事業実施前では浸水面積約1,700ha、浸水家屋数約2,400戸と大きな被害が想定されますが、河川整備計画の事業実施後では、浸水面積約120ha、浸水家屋数0戸と大幅に軽減される結果となっております。

18 ページ目です。ここまで説明した内容は、治水事業の効果による便益のうち、貨幣換算が可能な項目を算出したものですが、こちらは貨幣換算が困難な指標として、浸水区域内人口、最大孤立者数、電力停止影響人口において河川整備計画に基づいた事業実施後の効果を示しています。

19 ページ目です。18 ページ目と同様の評価ですが、流量の規模を河川整備計画から河川整備基本方針に変えて試算した結果ですが、事業実施後では、大幅に被害というのは軽減されるというような評価結果となっております。

20 ページ目です。参考としてお付けさせていただいておりますが、物部川水系の流域治水プロジェクトです。ここまでご説明した内容は、河川管理者による河川整備の内容ですが、現在、全国の河川では、流域治水という取り組みにおいて、流域内のあらゆる関係者が協働して治水対策推進しております。物部川においても、流域治水協議会を設置しており、関係機関において取り組みを推進しています。

21 ページ目です。コスト縮減や代替案立案等の可能性についてです。代替案立案等の可能性については、河川整備計画で位置付けられている整備メニューを着実に進めていく上で、コストや実現性、環境への影響等を総合的に考慮して、本計画が最も妥当と判断しているところです。コスト縮減の方策につきましては、河道掘削によって発生する土砂を河川防

災ステーションや高水敷造成の盛土材に活用して、コスト縮減を図っていく予定です。維持管理の段階においても、刈草ロールの一般への無償提供など行い、処分費用の軽減を図るなど、引き続きコスト縮減に努めていく予定です。

22 ページ目です。地方公共団体等の意見ですが、高知県知事に今回の事業再評価について意見照会行っております。こちらのページに回答結果を添付させていただいておりますが、事業継続に異議はなしという回答をいただいております。

23 ページ目です。今後の対応方針（原案）ですが、ここまでご説明いたしました①事業の必要性に関する視点、事業の投資効果、②事業進捗の見込みに関する視点、③コスト縮減等の視点、④地方公共団体等の意見、こちらを踏まえ、⑤の対応方針として、事業の必要性、重要性は変わらないため、引き続き事業を継続することを事務局案として提示させていただいております。

それでは、資料2の説明は以上となります。ご審議よろしくをお願いいたします。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。

では、委員の皆さまからのコメントをいただきたいと思います。目標1人5分以内のコメントをお願いします。全員ご発言をお願いしたいと思います。まず今日ご欠席の佐藤委員のご意見を事務局よりご報告いただき、その後、岡田委員から一色委員、石川妙子委員、石川慎吾委員、高橋委員、中澤委員、藤本委員、そして最後にWEBの重山委員にお願いしたいと思います。では、事務局におかれては、佐藤委員のご意見をご報告願います。

○事務局（中村課長）

事務局です。佐藤委員から1点意見をいただいております。今回、ご説明いただいた内容について異論はございません。ただ、物部川では、濁水の影響によって環境が良い状態とは言えませんので、国や県だけではなく、物部川流域の関係者全体で、濁水問題の解決、改善に向けて、引き続き取り組みを進めていただきたいと思います。ぜひよろしくお願いいたします。とご意見をいただいております。以上です。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。

佐藤委員の意見をお聞きして、頭に浮かんだ質問がありますが、よろしいですか。

濁水による損失や対策による便益はB/Cに反映されているのでしょうか。

○事務局（中村課長）

事務局です。濁水に関する便益は、計算の中には見込んでおりません。

○笹原議長

分かりました。直轄事業だけでなく、県の事業にも関する内容ですが、濁水対策を反対する人はいないと思います。その便益とコストは評価しておくべきだと思います。今日の直轄河川改修事業とは切り離して考えるべきだと思いますが、今後、高知県と議論をお願いしたいと思います。

○事務局（中村課長）

はい。今後の検討に参考させていただきます。ありがとうございます。

○笹原議長

次に岡田委員からお願いします。

○岡田委員

10 ページの事業内容見直しによる増額について質問させていただきます。増額要因は 2 つありまして、1 つ目は河道掘削の断面形状の見直し、それから 2 つ目として、高水敷造成箇所の見直しとあります。

1 つ目は、河道掘削断面を掘削する量を増やしているのでプラス 8 億円。それはもちろん流下能力を上げるため。治水上安全になるためにそれがやられていると。2 つ目は、堤防の安全性を向上させるため、高水敷を造成する。高水敷造成により河道断面は減ることになります。一方では土砂を取り、一方では土砂置いています。土砂収支で見ると取るほうが多いのか、置くほうが多いのか、まずここ教えていただきたいです。

○事務局（中村）

事務局です。今見込んでいる量としましては、各断面により異なりますが、下ノ村箇所では掘削量が多くなります。

○岡田委員

はい。分かりました。ありがとうございます。河道断面が大きくなる。それにより流下能力が向上するということを理解しました。

もう 1 つあります。河道掘削断面形状の見直しは、維持管理しやすい河道にするということですが、維持管理費用は減少することが見込まれていると思います。維持管理費が減少していることが分かるような書き方をしていただいたほうが良いと思いました。以上の 2 点です。

○笹原議長

事務局いかがですか。維持管理費用は今の B/C に考慮されていないのでしょうか。

○事務局（中村課長）

維持管理費は見込んでおります。

○笹原議長

分かりました。

では、一色委員お願いできますでしょうか。

○一色委員

一色です。今回の見直しとそれに伴う費用便益の計算というのは、あくまで治水をメインとしたものだと思います。水質に関して意見を述べるだけのデータがありませんが、2 点だけ意見と質問を出したいと思います。

1 点目は、先ほど佐藤委員のご意見の中にもありましたが、物部川の濁水問題というのは、高知県の環境審議会でも毎年のように問題になっていまして、濁水対策検討会等で検討さ

れていますが、有効な対策が恐らく十分に行われていない状況にある点、非常に懸念しております。物部川の全体の整備の中で、濁水対策をどのように進めるのか、十分に検討していただきたいと思っています。

もう1点は質問ですが、今回の事業内容の見直しで、河道の形状を変更するということですが、従来の高水敷を設ける場合と、船底形断面河道にする場合で、川べりの環境というのがどのように変化をするのか。川べりの環境は、河川の生態系にとっては、最も多様性の高いところにありますので、河道形状の変更によって、水辺の環境がどの程度変わるのか、何らかの見通しがあればお教えいただきたいと思います。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。2点ですね。1点目が物部川の濁水の対策。直轄事業のみならず全体含めて。2点目が今の船底形断面河道に変更した際の川べりの環境についてです。事務局よりお願いします。

○事務局（中村課長）

はい。2点目の川べりの環境への影響ですが、複断面形状の河道に比べて高さが急変せず、緩やかに低水路から高水敷へつながっていくため、生物にとっては環境的にも良くなると考えています。

○一色委員

河道の形状は良いですが、護岸などを水衝部に施工し、補強するのでしょうか。

○事務局（中村課長）

掘削後、護岸を施工する予定はございません。掘削のみ実施することになります。

○一色委員

分かりました。単純に掘削のみですね。

○笹原議長

では1点目お願いします。

○事務局（中村）

物部川の濁水対策については、上流の3ダムの改良を踏まえた対策や、河川での対策等が必要と考えています。

現在、気候変動踏まえた治水計画見直しが全国の河川で行われておりまして、物部川でも今後取り組んでいく予定です。治水計画の見直しとあわせて、濁水問題も解決できるよう、現在も議論は進めているところです。

○笹原議長

補足です。先ほど一色委員が述べられたように、物部川濁水対策検討会を中心に濁水対策が検討されており、多方面で検討していますが、当面の山場は、永瀬ダムを含めた上流のダムの改良になります。ですが、ダム事業は構想段階であるため、公表できる部分は少ない状況だと思いますが、関連する会議等への情報提供を今以上に実施していただけるとありがたいなど。濁水対策と直轄事業、県の事業等の関係が複雑化しています。ですから、全体像

を整理した上で、各会議の内容をフィードバックしていただけるとありがたいと考えています。懇談会等を開催し、各会議で検討している内容を共有する場を提供していただくと良いと思います。

○一色委員

原因や対策の議論がされても、実効性のある対応が現に行われていないということは、各会議で個別に議論したところで課題解決が困難であると思うので、懇談会のような形での議論の進め方を検討していただいた方が良いと思います。以上です。

○笹原議長

ありがとうございました。国交省と高知県のご努力で、濁水対策検討会では森林管理局、高知県の林野関係も積極的になっていただき、関係者が広がっているところです。ですから、全員で物部川を議論する場を作っていただけるとありがたいと思います。

次、石川妙子委員お願いできますでしょうか。

○石川妙子委員

石川です。2 つあります。1 つは、土砂収支を考え、計画的に工事を実施して頂きたい。余分な費用をかけてストックヤード等の設ける事が無いようにしていただきたいと思います。

もう1つは、一色委員も心配されていますが、船底形断面河道で掘削した場合、その後、しっかりとモニタリングの実施をお願いします。一様に同じような形状で掘削してしまうと、生物多様性が低くなるという可能性もあります。例えば、掘削で出た大きな岩をちょっと置いてみる等、水際に変化を持たせ、水の流れに変化を持たせるようなところがあっても良いのではないかと。生き物のことも考え、モニタリングを実施しながら進めていただけたらと思います。以上です。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。コメントをいただきました。2 点目のコメントは、まさに私もおっしゃるとおりだなと。生物多様性には水の流れの変化が必要です。

○事務局（中村課長）

1 点目の残土については、他工事と調整し、余分なコストをかけないよう工事を進めて参ります。また現在は、建設発生土情報交換システムを活用し、工事で発生する残土の情報を関係機関で共有出来るシステムを活用しています。

2 点目のモニタリングについては、これまでの検討会等でも議論させていただいており、モニタリング計画を検討しています。治水、機能、環境の機能、利水に対する機能の観点で、複数のモニタリング項目において検討しております。掘削後はモニタリング計画に沿って、必要な調査を実施していきたいと考えております。以上でございます。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。いかがですか。では、渡邊所長お願いします。

○事務局（渡邊所長）

我々どうしても、この図面を描くと、非常に単純な地形を描いてしまいましたが、河川環境は細かな瀬や淵があることが大事で、過去にも、工事实施後巨石を配置するなど様々な工夫をしたことがあったと思います。しっかりと環境上にも配慮できるように、モニタリングの結果を踏まえ、必要な対策を実施していきたいと思っています。

○石川妙子委員

河川整備計画は、今のやり方で問題ないと思いますが、さらに細かいところを考えていただいて、掘削後も工夫を重ねていただけるとのこと、ありがたいと思います。以上です。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。

では、石川慎吾委員お願いできますでしょうか。

○石川慎吾委員

今回の事業再評価についてご説明いただいて、全体としては問題無いので、継続していただいて良いと思います。

船底形断面形状の河道について、12 ページに記載されていますが、30 年後河床変動がほぼないというシミュレーション結果が出たことは安堵しています。

河川の植生の観点からですが、下ノ村箇所では完全に複断面化していますが、中央部の砂州は、乾燥しやすく、礫床です。上部も礫でマトリックスも粗砂とか小礫等が多く、乾燥しやすいです。ここは基本的にアキグミの群落になります。それから、左岸側には細粒な土砂が結構たまり、樹林化が一番ひどい場所です。構成種はエノキ、ムクノキ、アキニレ、センダンが結構多い。エノキ、ムクノキ群落は扇状地下性の安定したところや、蛇行帯の自然堤防等に安定した群落を作ります。河川に結び付きの強い典型的な森林ですが、継続的に安定して生息し、樹林化した状態です。2011 年に全部切りました。表土も少し剥ぎましたが、その後、結構早い段階で再樹林化してしまった。同様な性質の河川において、保護すべき植生は、カワラヨモギやカワラハハコなどが優占する礫河原に特有の植生です。カワラハハコは物部川に生息していましたが、絶滅しました。礫河原の植生が絶滅している原因のひとつとして、樹林化があります。川は緑がたくさんあれば豊かという判定できません。河川独特の植生が保護の目標になります。樹林化した植生は、治水や環境の観点からもあまりよろしくない。ですから、この船底形断面形状の河道施工後は樹林化の進行も抑制されるため、現状考えられるベストの方向ではないかと評価したいと思っています。

もう 1 つ申し上げますと、当該箇所には片地川の合流点があります。河川水辺の国勢調査結果では、オオミクリとか、タコノアシ等、湿性なところが好きな絶滅危惧種が存在している。このような環境は残してほしいと要望した結果を計画に反映していただいているという点、評価したいと思います。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。河床上の植生への評価をいただいたということですが、樹林化の進行や希少種の確認等、今後もモニタリングを行う必要があると思います。

次に高橋委員お願いできますか。

○高橋委員

前回の再評価のときも、複数の委員から意見出ていましたが、事業評価への反映が困難な環境についてです。環境という定量的な評価が困難な要素に対して、アプローチをしていかないと環境対策が適切に行われなくなる。特に物部川のように環境的に厳しい川であれば、悪化する一方だと思います。国交省もネイチャーポジティブを実現すると宣言しているので、もう少し積極的な姿勢を見せていただかないと不安になります。

8月になると物部川はよく渇水になりますが、これだけ気温が高くと、アユの致死温度30℃簡単に超える川です。そのような課題に対して、進捗がない。進捗がないのは仕方ないことですが、事業評価に見込まれていないのは、今後も進捗しないのではないかと思います。ぜひとも定性評価でも構いませんので、環境に対する視点を事業評価内で増やしていただきたいと思います。

もう1点、土砂について。町田堰、合同堰から下流は、著しい河床低下起こしていますが、そのような場所に土砂投入して、縦断的な河道のバランスを取るようなやり方をぜひ考えていただきたい。生物面においてもかなり厳しい状態のため、掘削した土砂を、単に工事に流用するのみではなく、河川生態系の保全のために使うという視点を持っていただきたいということをお願いします。

○笹原議長

はい。ありがとうございます。まず2点目です。建設残土の有効利用において、環境に配慮した活用案がありましたら、事務局から何か意見をお願いします。

○事務局（中村課長）

事務局です。現在、物部川では永瀬ダムの浚渫土砂を下流に仮置きしています。この仮置き土は洪水時に流出することで、下流域に土砂を還元することを目的としています。洪水が発生していないため、現時点では仮置きしたことによる環境への影響や水生生物、魚類の影響は考察できていないところです。

○高橋委員

最下流でアユの産卵場が明らかに粗粒化してしまって危機的な状態にあります。それに適応した粒径のものを少量でいいので仮置きするとか、そういう手近なところから進めていただきたいと思います。

○事務局（壬生副所長）

物部川は河床の粗粒が大きな問題だと思いますので、先ほどご提案いただいた内容を今後も検討したいと考えております。

○笹原議長

発生土の有効利用は、単なる数字になっているような印象があるので、同一河川での循環を検討いただけると良いと思います。

1点目は非常に重要なご指摘です。環境面についても考える必要があると思います。18、

19 ページ目は国交省が作ったマニュアルでは評価できていない項目を説明している資料ですが、このような形で、高橋委員からいただいた環境面に加えていただきたい。その他、本来評価すべきものを少しずつ増やしていくことが理想的であり、本来の事業効果を評価することにつながっていくと思います。定性評価でも良いのでご検討いただけるとありがたいかと思います。

はい。では、次に中澤委員をお願いします。

○中澤委員

質問ですが、前回評価と比較して、コストが増えているのは今日ご説明いただいた内容で承知しました。便益ですが、評価基準年の変更と、便益発生地点の変更によって減少していると思いますが、マニュアルの改訂により、一般的には単価は上がっているような気がしますが、便益全体としては下がっている。なぜ下がっているのか教えていただきたいです。よろしくお願いします。

○事務局（中村課長）

今回便益が少し下がっている要因の 1 つとして、便益の発現のタイミングが前回評価から変更しています。船底形断面形状の河道に変更することで、便益が発現するタイミングが変化していることが要因です。

○中澤委員

はい。ありがとうございます。資料 3 ですが、事業所企業統計の記載が残っていますが、経済センサスに変更されていますので、修正をお願いします。

○事務局（中村課長）

名称が誤りのため、修正いたします。

○中澤委員

資産データも前回と並列で記載いただけると変更点がよく分かりますので、今後工夫いただきたいと思います。

○事務局（中村課長）

今後の参考とさせていただきます。

○中澤委員

はい。お願いします。他事業でも労務費や部材費がかなり高騰しており、感度分析で示している±10%を超えている。これが長期的な傾向になるかまだ不明ですが、累積していくと費用が上がる。便益は恐らく下がっていく傾向だと思います。物部川直轄河川改修事業は B/C6.0 のため直近の課題ではないですが、我々が過去に経験してない物価上昇のため、どのように捉えていくのか、今後、治水経済調査マニュアルに基づいて事業評価を実施する場合、どのように対応していくのか検討が必要と考えます。

また、様々な便益を評価する試みを実施していると理解していますので、ストック効果だけではなく、環境や文化等、数量化できないものを便益の部分には記述した方が良いと理解しています。取り組んでいることを評価するという意味では、数量化しなくても記述した方

が良いと思いますので、それはぜひご検討いただきたいというところです。

○笹原議長

はい。ありがとうございました。

2 点目の話、非常に重大です。我々が経験していない労務費、資材費の高騰。その影響、これは本省レベルの議論になると思いますが、ぜひしかるべき担当部局とご議論いただければありがたいと思います。非常に重大な示唆だと思います。

そうしましたら、藤本委員お願いできますか。

○藤本委員

物部川の歴史として言えば、2 代目藩主山内忠義に仕えた家老の野中兼山が、網の目のように走っていた川を 1 つにまとめて、神母ノ木から吉川まで堤防を築き、各田んぼに水を引くための小さな川を整備したことです。

私が大栃で生活していた小学生のときに永瀬ダムができました。ダムが建設された時、工事を実施した方の話では、日本でもトップクラスの素晴らしいダムができた、このダムはこの先 60 年は活躍すると話されていました。しかし、ダム建設から 60 年以上になるため、ダムが健全な状態であるか、私は一番心配になっております。

○笹原議長

ありがとうございます。今の藤本委員からのご発言、永瀬ダム等の維持管理についての質問かと思います。永瀬ダムの管理者である高知県よりご発言をお願いします。

○高知県河川課山本課長

高知県河川課長の山本です。永瀬ダム建設から 60 年以上となっておりますが、日常点検を着実の実施しながら、健全度を保っています。今後も適切な維持修繕を実施し、ダムの長寿命化に努めてまいります。

○笹原議長

高知県山本河川課長が述べられた維持管理についてですが、技術が向上しているので、耐用年数長くなっています。

また、永瀬ダムの性能を向上させ、ダムによる効果を上げようという取り組みが進んでいます。今後、永瀬ダムを大事にバージョンアップして使っていくということをぜひ事務局に宣言していただければありがたいなと思っているところです。

では、お待たせしました。重山委員、お願いします。

○重山委員

今回の資料、景観的な話あまりないので、資料そのものは特に異論はないです。将来的な話として、船底形断面形状の河道がどのような河川景観を生み出すのかというのは、なかなか想像がつかせませんが、福岡県の遠賀川では先行して整備されており、土木学会デザイン賞の最優秀賞取られていました。私も行ったことがあります、きれいなところです。低水護岸のない河川がどんなにきれいかというのが、現地に行くとよく分かります。素晴らしい河川景観なので、物部川もそうなりと良いなと思って期待しています。今後楽しみです。以上

です。ありがとうございます。

○笹原議長

ありがとうございました。重山委員からのエールとして受け取りたいと思います。

物部川直轄河川改修事業の事業再評価の結論をまとめたいと思います。資料2の23ページ、今後の対応方針（原案）として記載されています。物部川直轄河川改修事業の事業再評価ですが、結論として、①は事業の必要性等に関する視点②事業進捗の見込みに関する視点、③コスト削減や代替案立案の可能性の視点ということで、こちらについて何かご意見ありますでしょうか。

特段の意見がないようですので、⑤の対応方針（原案）として、事務局案の通り「継続」事業の必要性、重要性は変わらないため、を認めるとします。これで結論とさせていただくことを、私としては皆さんにお諮り申し上げるところでございますがいかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

委員の皆さまありがとうございました。WEBの重山先生もありがとうございました。

最後に、事業再評価のみならず、物部川の事業を巡るもう少し大きな視点で、委員の皆さんから出た意見をまとめますと、大きく分けて船底形断面形状の河道について話があったかと思います。新しい試みに対する皆さんのご期待が伺えたと思います。ただし、水辺環境面への影響の評価はご努力いただきたいと思います。

議論をお聞きして思ったのが、新しい技術が出てきて、良さそうだから事業として取り入れるのでは、説明責任果たしていないだろうと。その時点の考え方で良いので、新しい技術のB/C可能な範囲で明確にするべきではないかと考えます。事業の妥当性を問われた際に十分な説明が出来なくなる可能性があります。今回の船底形断面形状の河道について、効果とデメリットを可能な限り明確にしておくべきだと思います。以上でまとめに代えさせていただきます。

これで、マイクを事務局にお返しします。

3. 閉会

○司会（壬生副所長）

笹原議長、長時間の進行ありがとうございました。また、委員の皆さま、熱心なご意見、ご討議、誠にありがとうございました。

閉会に当たりまして、会議の冒頭でもご説明させていただきました。本日のご意見、公表に際しましては、事務局から議事録を送付させていただきます。本日の発言内容確認していただければと考えておりますので、よろしくお願いします。今後とも、ご指導のほどよろしくお願いします。

それでは、以上をもちまして、第6回物部川流域学識者会議を閉会したいと思います。本日は誠にありがとうございました。