

第3回物部川流域学識者会議

質疑応答部分議事録

令和3年12月1日（水）

14:30～16:30

高知会館 「白鳳」

質疑応答①

○笹原議長 はい。ありがとうございます。

そうしましたら、これから審議に移っていきたいと思います。

資料1の社会経済情勢、そして資料2の物部川水系の流域治水の推進状況、そして、資料3で高知県が行っている物部川濁水対策検討会の議論の話が書いてございます。それらをバックボーンベースに、資料4で事務局から説明のあった現時点での河川整備計画の進捗状況、これを見ていただいて河川整備計画の進捗状況が現時点でいいか悪いかっていうか、いかがなものかというところについてご議論いただきたいと思います。

そして、進め方ですが、岡田委員から私を抜いて1周。すみません。いきなりで。説明の間に考えておりました。時間の制約もございますので、お一人ご発言3分以内で簡潔にお願いしたいと思います。事務局とのやりとりもございますので、3分以内でお願いしたいと思います。岡田委員大丈夫ですか。駄目だったらまた石川慎吾委員からいきますけど。大丈夫ですか。じゃあお願いします。

○岡田委員 いくつか資料1～4までのご説明聞いて感じたところがあります。例えば、資料1からいいますと3ページ目です。3ページ目は、これ西日本豪雨のときの水位を表しているところなのですが、私近所に住んでいながら、あそこの場所に有堤、無堤の水位っていうのが設定されているのですが、全然意味が分からないのですね。多分、一般の方もって分からないだろうと思うのですが、これを説明しているような資料を見たことは実はないなと思っています。あのときは、確か無堤のところ危険水位超えになって、すごく報道された記憶がありますけど、それは実際に氾濫しているわけではなくて、その水位を超えたということでニュースがすごく出たので、そのへんちょっとやっぱり私もよく分からないし、地元の方も2種類の水位があそこで設定されていて、どこがどれで、どこがどれに対応するのかっていうのがちょっとよく分からないのかなというのが、西日本豪雨のときも含めて今でもちょっと感じたところです。

それから、たくさんあるのでもう1つだけ。資料4です。資料4の7ページですね。ダム

による洪水調節の話をされているのですけども、予測された降雨に基づいて、ダムへの流入量のある程度把握した上で。

○笹原議長 すみません。資料3じゃないかな。4?4の7ページではないと思いますが。

○岡田委員 No.7って書いてあるとこですね。資料4の10ページですね。

ダムによる洪水調節というところで、操作ルールの見直しを検討するということなのですけども、お聞きしたいのは、その予測雨量から流入量をまず予測する。それに対して操作をしていくということなのだろうと思うのですけど、その精度が向上しているのかどうかというところと、この図、操作ルール変更前後の流量ハイドログラフとは書いているのですけど、その図じゃないのじゃないかなと思いました。現行操作っていうのが赤で流入量を書いているので、操作ルールを変更後のものが載っているわけではないじゃないでしょうか。

以上です。

○笹原議長 はい。2点ご質問ですね。1点目、有堤、無堤の話はご質問というより、ご指摘、コメントかと思うのですが、事務局いかがでしょうか。確かに分かりにくいというか私も理解できていません。

○事務局（太田） 事務局からお答えします。

有堤、無堤、つまり堤防のある区間、堤防のない区間という整理なのですけれど、確かに分かりにくいと思います。このあたりもう少しうまく表現出せるようになれば、また地域の皆さんにも十分説明ができるような取り組みを今後しなければならぬと考えております。

○笹原議長 ぜひ、お願いします。

そしたら。

○事務局（多田） 今年の6月に、先ほど紹介しました重要水防箇所の追加をやったあの会議のときに、それぞれの氾濫ブロック毎に危険水位、細かめのものを出していたりもします。今までは、ざくっと有堤、無堤と言って、じゃあ有堤は何処なのだと。無堤も何処なのだとよく分からなかったと思うのですけど、1回出しているのですけど、そこのアナウンスというか広報が足りないところもありますんで、もうちょっと一般の方にも、自分が住んでいる地域の堤防、あるいは自分のところに氾濫水がくるところの堤防、どこがどう決壊したらあぶないというのを、引き続き広報していきたいと思います。

○笹原議長 はい。そういうことで、ほかの要望も含めて一般の方に分かりやすいご説明をぜひお願いしたいと思います。私ども委員も、気付いたらこの要望分かんないよと、どんどん指摘していただければありがたいと思います。

そうしましたら、先ほど資料4のNo.7ですか。永瀬ダムの話を、これは県かな。お願いします。

○事務局（久志） No.7、10ページになります。ダムの洪水調節のお話でございます。

予測精度でございますけれども、永瀬ダムにおいて、予測雨量をもとに流入量を算出してダムの操作を行っているところでございますけれども、この予測につきましては、今年度AIによる流入量予測ということで導入をしたところでございます。ですので、これまでに

比べて、いわゆる洪水量以上の雨を集めてきまして、そのときの精度を向上図っておるとい
うところがございます。

もう1つがハイドロの話ですけれども、左手側現行ルール、現在の操作規則に基づいて、
2,300m³/s だけ放流する。いくら入ってきてても2,300m³/s 放流するっていう操作ルールにな
っておりますけれども。整備計画は3,100m³/s を超えると、一定の流量で放流をするって
いうパターンということで整理はされておるといところ。一気に上げてしまいますと
下流への影響っていうのもございますので、今後下流の整備状況に合わせて、ダム
の操作ルールも変えていく必要があるといところでございます。

よろしくお願ひします。

○笹原議長 そうすると、これは変更前後というよりは現行ってことですね。

○事務局（久志） 左手が現行です。

○笹原議長 右側は違うのか。

○事務局（久志） 右側は河川整備計画上で示されているといところ。

○笹原議長 あとは、岡田委員の質問で、現在の予測の精度、予測精度が悪いから新しいA
Iの方法使ったと思うのですが、そのへんは何か評価ありますか。

○事務局（久志） まだ今年入れたばかりで。

○笹原議長 いや、従前の予測精度悪いから新しくしたわけですね。

○事務局（久志） そうですね。

○笹原議長 そのへんの総括はどうですか。

○事務局（久志） どうしても、これまでの予測だと、想定していたものよりかなり低か
ったとか、あと、これ雨の精度にも係ってくるころなのですけれども、予測される降雨量
どうしても時間の経過とともに増えたり減ったりっていうところございます。そのこと
によって、下流への流入量の予測っていうところはかなり変わってきたところござ
います。今これまでの予測は、流域1本で予測しておりましたが、今回メッシュで流域
を切りまして、それぞれのメッシュごとの予測される雨量をもとに、流入してくる
予測降雨量を算定し、その上で流入量に換算するといことで精度向上を図ってい
るといところでございます。

○笹原議長 そうしましたら、今後、この永瀬ダムの洪水調節の話も重要になって
きますので、またその改良前後の比較を、次回のこの学識者会議でご報告いただ
ければありがたいかと思ひます。ぜひ、お願ひします。

○事務局（久志） 報告させていただきます。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

そしたら、一色委員お願ひします。

○一色委員 河川整備の主眼は、やはり治水といところにあると思ひますけれども、
実は私が専門にしているのは水質でして、こういうふうなさまざまな整備を行
ったことが、水質にどう影響しているのかといことを、やはり見ていく必要
があると思ひます。特に、水質の影響といのは短期間ではなかなか出な
くて、事業を長期にわたってやっていく中で、

どう変わってきているのか、変わってきていないのかということ、やはり見ていかないといけないし、そろそろ事業開始してから10年ぐらいたつと思うので、一定そういう傾向の影響があるかないかということが見えてくるのではないかと思います。県のほうでは、法律に従って定期的に水質の検査やっていますので、データはそれを使えばいいと思うのですが、一定長期的にどういうふうに水質が上流、中流、下流ですね。事業の対象域とそうでないところで変わってきたのかということ、やはり一度整理をしていただけたらと思います。これは要望です。

それから、もう1つ気になっているのは、実は県の水質の調査っていうのは、基本的に平水時に行うということになっていて、実は、それを見ていると、豪雨によって水量が増えたとき大規模な出水が起こったときに、もちろん河床の環境とか大きく一時的には変動するわけですが、そういう影響がどの程度残っているのかということは非常に気になっています。というのは、やはり気候変動の影響で、これから大規模な出水の頻度が上がると予想されていますので、そういうふうな大規模な出水の影響が長引くと、それによって河川の環境というのが回復できないまま変わっていくということが想定されますので、そういう意味でも何か出水の影響というのが、どの程度まで残るのかということ、水質との関係ではちょっと見ていったほうがいいのじゃないかという気はしています。ちなみに、予備的な検討ですが、実は私、鏡川でその検討したことがありまして数年前に。そのときには、出水の影響というのはそんなに長引かないというデータが出ております。ただ、物部川とか仁淀川のような大きな河川ではその解析やったことがありませんので、そういうところも少しデータを活用して、注目していただけたらいいのじゃないかと思います。

以上です。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

今、整備計画の中で、水質に関して濁水は別としまして、何かモニタリングとか対応とかされていましてか。一応整備計画の作文には書いてあってと思うのですが。そのあたりいかがでしょうか。特に、濁度は先ほどの濁水検討会で測っているからいいとして、その蓄積がどんどん出ていきますのでいいとして、それ以外の水質はどうでしょう。

○事務局(多田) 整備計画の中にも水質のことは書いています。定常的に調査はしていますが、すみません。今データはこの場には持ち合わせていません。また後ほど整理してデータのご提供ができるかと思います。

○笹原議長 はい。わかりました。そうしましたら、今後の学識者会議、整備計画の検討の中でも、濁水はもうやっているからいいとして、それ以外の水質の変化という観点で、また資料の作成等々お願いできればありがたいと思います。

そして、石川妙子委員お願いできますか。

○石川(妙子)委員 では、資料2の流域治水の考え方の4ページで、今までのやり方では間に合わないから、流域治水と支川を入れてということとはとてもいいことで、まちの耐水化、命を守る最後の砦で安全に逃げるとのこと。これ流域の自治体で取り組んでいかなければ

ばならないことなのですから、その上の治水の根本で、氾濫を減らすというところがあります。その中の上から3つ目、上流域での雨をためるということは、この間、物部川でちょっといろいろ見させていただいたのですが、堤防の強化とか、それからダム運用とか、あと土砂を除くとかそういうことは行われているのですが、やはり物部川に関しては、上流の森林が荒廃しているということで、どんどん、どんどん土砂が流入してきているわけです。いくら土砂をのけても、また次から次へ入ってくるということになっているので、国土交通省とか県の河川課だけでなく、林野のほうも一緒になって考えていかなければならないことだと思っています。それから、雨をためる上流域じゃなくても雨をためるということでは、農水において田んぼであるとか、そういうところで雨をためるところがあるのですが、耕作放棄地があったりとかいろいろ問題もあると思うので、そういうところも広い範囲で考えて、中期的と言わず長期的のところずっと先を見据えて考えていっていただきたいなと思います。

それから、あとちょっと細かいことなのですが、資料4の13ページ、底生動物の専門家のほうの意見として言わせていただくのですが、ここでは、湧水由来のワンドやたまり、それから支川からの流入等があることから、ヒラマキミズマイマイ等の緩やかな水域を好む重要種が安定して生息している。これはこれで、物部川にいろんな環境があるということでも非常にいいことなのですが、物部川というのは、本来は急流域の様相のまま河口に注ぐという割とものすごく急な河川です。その急な河川の中で、緩いところのヒラマキミズマイマイのことだけを触れられているのですが、本当であれば、増毛性のトビケラであるとか、カワゲラであるとか、そういうほうに注目してほしいのですが、これがたくさんいないというのは、河川の様相が変わってきて瀬が非常に少なくなっているということですね。瀬の部分に生息する清流性の水生昆虫が減ってきています。ということで、やはり河川の淵とか瀬の構造をきちんと考えながら、これからも施工していただければと思います。それが施工だけでなく土砂の流入とか、逆にダムから下流に土砂が入ってこないとかそういう問題もあると思うので、土砂移動のことは非常に重要になってくるのですけれども、なるべく昔の姿に戻るような感じで将来のことを考えながらやっていっていただきたいなと思います。

以上です。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

森林の話と瀬と淵、整備時の環境への配慮ですが、何か事務局ございますでしょうか。

森林の話は、まさにおっしゃるとおりで、恐らく永瀬ダムの次の課題っていうのもうちちょっと遅いかもかもしれませんが、ただ、流域治水の中にも森林のメニューっていうか参画入っていますよね。

○事務局(多田) はい。流域治水の中にも、委員が今おっしゃったことは項目としては網羅されていて、議論も一通りはしていますが、多分、それをご懸念されてご発言されたんだと思いますけど、確かに実際具体的にどう進む用途は立っているのかといわれると、まだ具

体的に何かをしようというところには至っていないのは事実です。ただ、概念は共有できているので、それをどう具体的にやっていくかというのは今後の課題になっています。まさに、それを進めるために流域治水で、みんなで議論して機運を高めながらも治水という目的で、できることを上流域でもしていただきたいという思いでやっているところです。また具体的に進んだらご報告したいと思います。

○笹原議長 森林整備の管理者というか事業者ではないので国交省さんが。なかなかものが言いにくいところがあると思います。そういう意味でいうと高知県さん。これ河川課ではなくて全体としての取り組みをもっと加速させていくっていうことでしょうかね。はっきり言うと、所長が頑張ってる色々取り組みをしていますので、そういう中でどんどん高知県の河川課以外も頑張っていていただくところを期待するしかないところもあるかと思いますが、我々もできることはやっていくっていうことでしょうか。

○事務局(多田) 後段の環境の話ですが、おっしゃるとおりなのですが、多分、いろんな観点で瀬と淵とのことのバランスというか、それを保つのは今難しくなっているのかなと思っています。いろんな観点でというのは、やっぱり上から土砂の供給が特に小さい粒径がなくなってきているので、基本的には掘れる一方になっているのでというのが1つですし、治水上の工事をしようとしているとき、あるいは一方で大きな洪水でまた土砂がどっと来たりとか、そのいろいろな兼ね合いの中で、瀬と淵をどうにかしなきゃという思いはあるのですが、委員ご指摘のように満足のいくようになっていない結果であるのはそうだと思います。その問題意識もありまして、濁水検討会の場で、この前も議論を開始していますし、流域治水の中でも何とかしないとイケないという問題意識は掲げております。今後、本日の資料の中でも示させていただきましたけれど、計画の検討、再検討するに当たって、その観点も含めて、全体的に持続的にやっていくための仕組みといたしますか、そういうものができたらいいかなと思っています。キーワードは上流からの土砂の持続的な供給というか循環ですよ。そういうのができるか、上から下までどういうふうに流していくかというのができると、もう少し対処がしやすくなるのではないかと考えております。

以上です。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

そうしましたら、石川慎吾委員お願いします。

○石川(慎吾)委員 国交省の管轄ではないので、今回発言はやめようかなと思ったのですが、今森林の話が出たので、私が15年ぐらい毎年5、6回ずつ通って変化を見たそういう経験をもとに、皆さんに覚悟しておいてほしいなあということでちょっとお話しします。

物部川の上流は、林野庁でも西熊山の非常に広い範囲で保護林が指定されています。緑のカエルも指定されているのですが、ここに書いていますように、シカの食害によって林種の植生がほとんど食い尽くされているのです。あそこは冷温帯で、優占種はブナとウラジロモミですね。ウラジロモミっていうのはモミの仲間ですけども、混成しています。ブナのほうが多いのですが、その林床の多くはスズタケっていう笹なので、これシ

カの食害に弱い笹でして、それがもうほとんどないのですね。9割くらいはもうないです。スズタケが優占しているところは、ほかの草本も元々あまりないので、すぐに裸地になって、その裸地になったところの表土がどんどん削られてブナなどの根が浮いて、その乾燥化で大木がばたばた倒れています。多分、森林がどんどん減ると思います。このままシカの個体数が激減しない限りこの状況は続きます。表土は流れて、次はガリーがどんどん発達して、それから大きな崩壊地を生むという、そういう悪循環というかピンポイントを超えて、もとに戻らない状態になってしまっていますのでその状況が進みます。ですから、ますます流域に土砂が流れ込んで、ダムの堆砂が進んでってことは多分ずっと続く。森林がなくなったあとどうなるかっていうと、シカが減れば、例えばススキであるとか、笹は当分戻ってきませんので、ススキであるとかほかの草本が生えてきます。それから、シカの食わない植物ですね。イワヒメワラビだとか、そういうやつの群落が広がるようになります。森林に取って代わって、そういう草本の群落が広がるようになると思いますが、それが広がってくれば、まだ少しは土砂の流出に歯止めがかかるのでいいのですが、そうじゃない可能性のほうが高いですね。そういうことで、これは国交省ができる問題じゃなくて、高知県と林野庁が、あと環境省がタッグを組んで、もっと真剣にシカをとって個体数減らすべき問題であると思います。国交省としては、それを覚悟の上で計画を立てて行ってほしいと思います。ちょっと余分なこと言いました。国交省さんにはちょっと酷な現象ですので、これは聞いておいてほしいなということで、覚悟しておいてほしいなということで申し上げました。私の専門で言いますと、資料4の13ページです。これだけ河川の氾濫がひどくなって頻度も高くなってくると、河川環境への配慮っていうのは、どうしても二の次になってしまいますということです。今後の予定にも書いてありますように、我々学識経験者の指導上のもとに生育環境の保全に努めていくと書かれています。確かにそうやっていただいています。私は植生なので、その植生のところ見ると、色々な河川特有の植物群落あるのですが、カワラヨモギ、カワラハハコ群落が経年的に減少傾向にあると。これは礫河原特有の河川特有の植生で、これがほんとに減ってしまっています。これは河川工事の影響というよりも、河川が深掘れして滲筋が固定して断面化して行って樹林化していった段階で礫河原が樹林地になっちゃって。そのあたりで激減したのですね。そのあと河川工事をやって、あそこ扇状地河川ですので大小さまざまな砂礫地ができて、こういう砂礫性の植生っていうのは、シフティングモザイクとって、あちこち河川で破壊されてもどっかが残る。また生成されたところに移りすんでいくという、その動き回りながら個体を維持している。そういう河川特有の植物群落なんですけども、それを何か少し滲筋をいくつか切ってくれて、蒙茸をつくるような格好での工事の一部で進んでいるので、多分やり方としてはいいのかなと評価はしています。私はここだけは数少ないところだから残してくださいさって言ったところはちゃんと残してもらっていますので、そのへんの配慮は今まではやっていただいていますので、同じように進めていただければなと思います。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

1 番目の森林の話は、確実に議事録に載りますので、国交省さんと土木部さん、あまりめったなことは言えないと思いますが、私どものほうでも非常に重大な懸念を持って議論している。なおかつ、これをやっぱりあれですよ。そもそも、例えば高知県でいうと、土木部が先陣切って物部川の問題扱うっていうのもおかしい話なので、やっぱり高知県として対応しているところを高知県が見せていただけるといいなと思っております。これはぜひ、また河川課さんのほうから、高知県のほうに持ち帰っていただけるとありがたいと思います。あとは、高知県の森林部局が動けば、多分、森林管理局もうかうかしてられないと思いますし、そんな形で役所の壁があって申し訳ないのですけれど。

2 点目は、いろいろ進めていただいておりますが、そういうことで、多田所長、これ何かコメントありますでしょうか。2 点目については。

○事務局(多田) 本質的には先ほど石川妙子委員の話とつながるところがあるのかなと思います。私どもがしている努力をお認めいただいたのは非常にありがたいと思いますが、ただ、どちらかというやっているのは、私先ほどお答えしたように、土砂が上から来てない、深掘れしていく中で付け焼き刃的というか、その場しのぎのことを何とかやってくるというのが現状ですので、それは引き続きやっていきつつも、今後、より自然な形の河川になるような努力ができればいいかなとは思っております。

○笹原議長 はい。ありがとうございます。

今年になってから、永瀬ダムの抜本的な改良とかそういう話も出てきました。ただ、漁協の松浦組合長の話をお聞きすると、それでも、現行でもできることはあるはずだから、それもどんどんやっっていこう。土木とか国交省だけではなくて、みんなで協力して議論しながらやっっていこうという話もございましたので、また引き続きそういう形で国交省さん、高知県さんには河川整備事業を進めていただければありがたいと思います。

そうしましたら、次に北側サイドに移りたいと思います。3 分以内の制限をお願いします。

じゃあ佐藤周之委員をお願いします。

○佐藤委員 今回初めて参加させていただきまして、流域治水の取り組みをすごくうれしく拝見しておりました。まず、2 点ございます。1 点目は、資料 1 の 3 ページなのですが、ピークの雨量とピークの水位の対応がむちゃくちゃ早いなって思いました。確かに気候変動によって降雨パターンが変わってきているっていうことは、大きな治水を考える上で大事なファクターだと思うのですが、治水にやっぱりこの応答性を見る限り、やっぱり流域の山の状態とか、そういったところが大きく影響しているのじゃないかとも見て取れます。そのあたりを、やはり原因と結果というのが 1 対 1 の対応っていうのは、なかなかないものだと思いますので、そこは原因が複数あって、それに対しての結果が今回の最高水位であるという見方で分析をしたほうが、これはいいのじゃないのかなと思いました。すでにされているのかなとは思いますが、応答性の早さが異常だなと思いましたので、これ今発言させていただきます。

もう 1 点目が、石川委員のほうからもご発言あった田んぼダムの話です。この資料の 2 の

7 ページにございますが、想定最大規模洪水が発生したときの物部川の右岸、左岸の洪水のエリアなのですが、これ基本的に合同堰と統合堰の受益地とほとんど被るようなところで多分なっていると思います。もちろん下流の町は違いますけれども、そうなってくると、例えば私利水関係一応入っておりますが、農業用の取水とか、そのあたりとの連携ってというのはどうなっているのかってところがとても気になります。例えば、統合堰、取入れ口の管理をされているのは、いまだに人力で雨の降り方とかを見て直感的にというような判断でやられているのじゃないのかなと思うのです。ですが、これってほんとにそれでリスク管理ができていたっていったら、全くできてないといわれても今はおかしくない時代だと思います。そういったところで、やはり高知県全体として流域治水を考えるのであれば、農業基盤課であったり関係する水利団体に、そこを巻き込むような形ってというのが必要なんじゃないのかなと思いました。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

1 点目、指摘というか質問というか、確かによく見てみたらレスポンス早いんですけど、これは何か原因とか何かコメントございますか。事務局。

○事務局(多田) 物部川は、そもそも急流河川なので、雨と雨水ですね。応答レスポンスの早さってというのは。もともと早いです。大体上で雨が降ってから、3、4時間ぐらい、平均ですよ。降り方によって違うのですよ。平均で大体3、4時間ぐらいで過去の洪水を見てみるとざくっと言うと3、4時間ぐらいでダムに入って、ダムから下に行くのは1時間かかるか、かからないかっていうのが大体過去のざっくりしたスピードです。それが今、委員がおっしゃったような形で経年変化があるかどうかというのは、分析はまだしてないと思います。今後、そのまさしく気候変動の関係の分析するとき、じゃあその応答スピードが早くなっているかどうかっていうのはできるかもしれないですけど、そもそもデータが大きい洪水のデータが数えるほどしかなくて、そのデータのアベイラビリティの関係から統計的優位性をもって、早くなったといえるかという直感的にはなかなかそうかもしれないなぐらいは出てくるかもしれませんが、ちょっと統計的には処理は難しいかもしれないという気は直感的にはします。ただ、せっかくご指摘いただいたんで、先ほど上流の山の森林の問題がっていう話もあったので、チャレンジはしてみたいと思います。

○笹原議長 それで、重要な2点目のご指摘、ご懸念ですね。統合堰等々の運用、操作、これはもう何というのか、いうたら勘ていうか適当にやっている。それに対して、例えば先ほど永瀬ダムの操作規則の話があったけどシステムティックにやっている。片や土木は真面目にというか、細かにやっているのだけれど農業のほうはそうではない。このへんの連携をぜひ取ってくださいというご指摘かなと思いましたので、これは我々ができるという話ではないですけど、ぜひ非常にいいサジェスションを受けたということで、少しみんなで議論していったらいいのではないかなと思います。

○事務局(多田) 恐らく、田んぼダムの応用版みたいな感じなのだと思いますけど、多分、委員がおっしゃったかったのは、取水したあとの用水路が流れているから、例えば早めに閉

めとけば、それだけ洪水が受けられるのやないかっていうことですかね。あり得るとは思います。洪水のそもそもの氾濫ボリュームと比べると、そんなに大きくはないですけども、多分、それは可能で考えられると思います。一方で、ちょっと気になるのは、逆にその水路を伝って氾濫が早く先に行くかもしれないなという気もしまして、排水側として使うのはものすごくいいのじゃないかなと思います。例えば末端の部分ですね。末端の海に出すような部分なのかそういうところには使えるのじゃないかと思いますが、途中のところは応答性としてどっちがいいかというのも、その1つの分析として考えていきたいとは思っています。ありがとうございました。

○笹原議長 そうですね。資料4の点検結果の2.の今後の進め方の2つ目のところで、流域内の住民、民間企業、NGO、行政等のあらゆる主体の参加のもと取り組みを推進するというのが流域治水になっていきますので、この中の1つとして、今のサジェスションゼヒ、我々河川サイドも前向きに捉えていきましょう。ありがとうございました。

高橋委員お願いします。

○高橋委員 時間も迫っていると思いますけど、3ついいですか。

1つが資料4の11ページ、事前放流の件ですけど、これ事前放流っていうのは時代の流れとして仕方ないだろうと思うのですが、ただ、これきれいな水を最初に放って、濁った水を大量にためるという行為にもなりますので、濁水対策ということとトレードオフの関係になってくると思います。ですから、できるだけ慎重に検討していただきたいと思います。これは意見ですので回答は結構です。

それから2つ目が、13ページ、河川環境への配慮ですけど、これの魚類のところ、確認種、重要種がずっと確認されているから河川環境が維持されているといえると記述されています。ただ、これは科学的には言えないと思うのですよね。例えば、1万匹いたのが100匹になっても確認種は変わらないわけですから、これで判断すると非常に危険だと思います。このあたりは、もう少し河川水辺だけじゃなくて、総合的な情報を入れて判断していただきたいと思います。例えば、先日現地視察に行きました際にアユの産卵場を見ましたけど、あれがなければもう産卵できる場所がないような川になっているわけですね。そのへんのことも情報としてやはり入れるべきだと思います。

それから3つ目が18ページ。これは説明飛ばされた件なのですが、18ページの真ん中あたり、河川環境についてというところの点検結果の記述なのですが、点検結果なのに未来形で書かれているんですよ。実際は改修工事の際の仕上げの河床整正とか、それから、今日提示されていませんでしたけど、魚道づくりなんかにも貢献されています。そういうことはきちんと結果として書いていただきたいと思います。このへんは奥ゆかしいというべきなのか、自信がないというべきなのかよく分からないのですが、書くべきことはちゃんと書いていただきたいと思います。この3点です。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

1点目はそういうことで、非常に重要なサジェスションだと思います。裏腹ってことです

ね。

2点目、3点目いかがでしょう。特に3点目は書き方の問題というよりは、高橋委員ぼそっとおっしゃいましたけれど、自信がないのかと重要なところかと思えます。2点目と3点目、各々いかがでしょうか。

○事務局（多田） まず3点目からいきましょうか。3点目は、例えば14とか15には、ここには書いている例示は挙げているのですが、まとめに入れてないのですよね。そういうことですね。それは付け加えておきます。やっている途中ですがせっかくご指摘いただいたので書きます。

2点目は、確かに科学的な論理性からすると、それはおっしゃるとおりで、多分正確に言う調査回ごとに確認されている。重要種が一定数いることが確認されているっていうところまでは、多分論理的なとか科学的なところで、そこから先は確かに一足飛びに維持と言えるかどうかっていうのはまた別の話です。確かにいろんな工夫をしていることによって、何とか維持しているとか、あるいは先ほど委員がおっしゃった、量の問題とかもあろうかと思えます。ここでは、まとめというか資料の中でちょっと書いていますが、またそれも、最初のほう一色委員が水質の話もありましたので、環境については細かな資料まとめて、経年変化等々お示しできるようにしておきます。

○笹原議長 はい。よろしいでしょうか。

そうしましたら、藤本委員お願いします。

○藤本委員 聞こえますかね。私は歴史関係のことで出席を依頼されて出ておりますので、専門的な河川のことについてはほとんどあれですが、歴史といえば野中兼山が舟入川を敷いて、網の目ように水路をつくって、この香長平野、今高知平野といいます、これが稲作ができるようになったわけですが、私は昭和ひと桁の生まれですから、私らが子どもの時分、そして早明浦ダムができるまでの間は、稲の田んぼへ水を引くのに上の人が堰止めていると、下の人はずぐなくなるから夜中に上げておいてまた閉める。そんなことで絶えず水田の水を引くときには大げんかが起こっておりました。あっちこっちで。それがダムができて、ほとんど一定量の水が流すようにできてから、そういうことは何もしないで自然に水はいつでも満たんできるということになっておるわけですが、これはダムの良い点ですね。ところが、私ら子どもの時分には、もう夕べくらいに大雨が降ると、物部川もうこんな流れになっておりましたね。ところが、ちょっと雨が降らなかつたら水が少なくなっているというような状態。これは川と違うのですけど前浜、私たちが子どもの時分は春、秋の遠足は全部前浜に遠足に行っておりましたが、砂浜がずっと延びて、そして漁師の方が網を引いて網を子どもたちも手伝ってという状態。この砂浜が今どうなっているか、砂浜の見えるところに行かれたら分かっていると思えますが、ほとんど砂浜なくてテトラポットだらけですね。それでも砂の何がなくなって、いけば高知県の面積が減っているわけですよ。年々ね。これがどうしてかという、大雨が降ったら昔やったら岩が崩れ、岩が崩れて流れていくと次第にそれが石ころになり、そして砂ができて物部川の浜のところから物部川にずっと西は十市

から東は手結の浜のあたりまでの砂浜の供給をしておったのではないかと思われませんが、その砂の供給が全然できなくなった。ダムのおかげで。仁淀川のダムのせいで川上にある緑簾片岩、紅簾片岩が崩れていかないので、今は桂浜の五色の石がほとんどなくなって、取ってはいけないということになっておりますね。あれはやっぱりダムのせいですね。だからいい悪いを今さら言っても仕方ないですけど、歴史のやっている者にとっては、昔のことと今のこと、そして景観の美しさ、いろいろそんなことが一番私には言いたいことで出てくるわけです。そんなことで、直接の今の論争の中には話題としてはできないかもしれませんが、言わせてもらいました。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

事務局どうでしょう。簡単にコメントいただくとありがたいですね。

○事務局(多田) まさしくそのような問題意識のもとで、ほんとに偶然ではありますが、つい先日濁水の検討会を県の主催でもやっていただいて、まさしく同じような課題の指摘をいただいた上で、今後何かをしていかなければいけないのじゃないかという方向に議論は進んでおります。また、議論がまとまりましたら、次の学識者会議でご報告を申し上げます。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

まさしくそういう方向に必要な土砂を下流に流すという方向で検討しているということですので、また報告を期待いたしましょう。

次、そしたら渡邊委員お願いします。

○渡邊委員 まず、事務局の皆さまにおかれましては、日曜日にも資料を送っていただいて大変なご準備をされていることに関して感謝申し上げます。

あと、資料3として、県から物部川の濁水対策検討会が報告されて、このように連携が着々と進んでいることは、とてもうれしいことだと思います。さらにこの連携が続いていくことを心から願いたいと思います。

私からは、資料2に関してちょっと細かい点なのですが、いくつか確認させていただきたいことがございます。特に、3ページのグラフと9ページの水害リスクカーブというものに関してなんですけれども、とても細かい点で恐縮なのですが、まず3ページのところに目標洪水という言葉がありますけれども、これは9ページにある河川整備基本方針の目標洪水とは違っているわけなのですよね。なので、ちょっと用語が違うのでしょうか。というのが確認で、2つ目は9ページのグラフで想定最大規模の洪水というところがございますけれども、これは具体的には戦後最大洪水の1.2倍と考えればよろしいのでしょうか。やっぱり、この9ページの図に関しては、前の段階で、いろいろご説明があつて大事な図ではないかなと思いましたが、できれば3ページと9ページのグラフが、整合性が取れるとより分かりやすくなるのではないかなと思います。

次に、同じ資料2で6ページの各対策っていうところがございます。備えて住む、逃げる、氾濫を減らすというところなのですが、特に備えて住むとか安全に逃げるの部分は、

国土交通省が直接できる部分と、その他の組織にお願いする部分があると思うのですね。それで9ページの図に戻りますと、この氾濫を減らすということに関して、あくまでも物部川が9.9kの破堤に関してのお話ですけれども、氾濫に伴う効果っていうのは90名ぐらいで、それ以外の対策に効果を委ねるということになってはいますけれども、その6ページの各対策の有効性に関して、その目安というのは事務局でお持ちになっているのですよねということでございます。

最後に、13ページに右側のグラフですけど、①、②、③ってございます。これは今日の審議の内容ともズレるかもしれないし、あと2番目の審議事項とも関わるかもしれませんが、今後はこの右側のグラフの②っていうところが大事だと思うのですけれども、この②に関しては、具体的なメニューというのはもうお考えがあるのでしょうか。それとも、やっぱりこれは今後継続して考えていくっていうことになるのでしょうか。以上でございます。

○笹原議長 流域治水の話なので簡潔に。ただ、最後の点は整備計画に関連しますので、いづれにしても簡潔にお願いします。事務局のほうで。

○事務局(多田) まず、3ページと9ページのグラフですが、すみません。まさしくおっしゃるとおりで、目標洪水って書いているこの3ページの目標洪水は下に注で書いていますが戦後最大洪水です。ここでいっているのは、9ページのほうは、すみません。おっしゃるとおりで、戦後最大洪水と基本方針の目標洪水、ここで目標洪水使っちゃったので確かに分かりにくいです。3ページの目標っていうのは戦後最大のことで、それが1.2倍ぐらいになるとするということで、この3ページの図は模式的に描いているものです。

2番目のご指摘ですけど、効果の目安ですが、これはリスクカーブこういうの多分ほかの川ではやってなくて、物部と仁淀だけでトライしてみたのですけど、なかなか表現は僕もこれでいいかどうかっていうのはちょっと悩みながらつくったのですが、決してこれ氾濫を減らす効果が少ないのではなくて、そのあと備えて住むのあとちょっと減りが大きくなって、こっちのほうは効果大きいんかなって見えるかもしれませんが、そもそも、氾濫量減らして浸水深減らしているんで、2階にすることで助かるのがあるのですね。ちょっと表現の仕方がこれでいいのかと思いつつ書いています。ですんで、どっちかだけが効くからどっちかだけでいいというわけでは実はあんまりそうでもないのです。今回ここで示しているのは、2階にするっていう単にそれだけを示していて、多分委員がおっしゃりたかったのは、ほかの対策だとどれぐらい定量的な効果があるのか分かっている目安があるのかということだと思いますけど、残念ながらまだ他のやつには定量的にどうこういえる数値を出してはいません。多分それは全国どこもやってないのじゃないかなと思いますけど、あえていうと次トライしたいなと思っているのは、逃げるほうの効果とかですね。あるいは住むほうでも、例えば家屋の倒壊危険区域にあるような家はどうするのだとかいうところは次の分析の方向性かなと思います。

最後、具体のメニューはあるのか。このまさしく②のところですね。これは具体のメニュ

一はまさしく今後の整備計画の見直しというか、やるときに議論することですんで、それはまだございません。今後具体的に検討するときに一緒になってご審議していただく中で詰めていきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○笹原議長 最後の点については、今年の物部川を巡る議論の中で少しずつ種が出てきているので、それを今後河川整備計画の変更が必要かどうかを検討するっていうことでしょうか。ですから、種は出てきているというところかと思えます。

ありがとうございます、そしたら1時間近くなっちゃいましたけれど、以上で整備計画の点検についてのご意見いただきました。非常に幅広い視点でいただいたのですが、最後に、この点検の結果をまとめなければいけません。資料4の先ほど高橋委員がご指摘されたところ。あくまでも点検というのは将来の整備計画ではなくて、現時点の整備計画の点検ですので、17、18、19 ページですね。この内容でよろしいかどうかというところでございます。それで、先ほど高橋委員から18ページの真ん中あたり、河川環境についてというところで、現在やっていること書いてないじゃないかという話がございました。ですからそこは先ほど事務局から書きますということでございます。ほかざっと見たのですが、17ページでは現在まで終わらせた取り組みはちゃんと書いてあると。18ページになると、例えば上から2つ目のダム洪水調節とか事前放流とかそういう将来のところも出てくると。よく見ると、18ページの上から2つ目のダム洪水調節も、進めていくって書いてあるけれど現在やっていることもあるわけですね。当然ながら。ですからそれは書かないといけないですね。事前放流は締結したってことでいいと。流水の機能の改善は、これはやっていることも書いてあると。将来の取り組みも書いてあると。先ほどの河川環境については、高橋委員のご指摘どおりであるということで、各メニューに関しては、そういう点検結果だと思いますが、この17、18ページの1. 点検結果のまとめ。各メニューの点検結果とあとは、18ページ、特に19ページですね。今後の進め方、この内容でよろしいでしょうか。

ご異論なければこういう方向で行きたいと思えます。特に19ページの今後の進め方、これにつきましては、先ほどの流域治水とか物部川の濁水対策。濁水対策っていうより、ほとんど物部川の総合土砂管理になっちゃいましたけれど、その方向にまさしく合っているのではないかと思います。そうしましたらこういう内容で点検結果とさせていただきます。

ありがとうございます。

私の癖で時間が大幅に押しましたが、次が事業評価、再評価でございますね。資料5ですか。これで物部川直轄河川改修事業（事業再評価）について、まずは資料のご説明を事務局からお願いします。

質疑応答②

○笹原議長 はい。ありがとうございます。

そうしましたら、こちらの事業再評価の審議に入りたいと思えます。こちらのほうは、全

員というよりは、ご意見ある方おられれば挙手をお願いしたいところでございます。

いかがでしょうか。こっちのほうも議論活発にさせていただきたいと思うんですがいかがですか。

渡邊委員お願いします。

○渡邊委員 どうも、ご説明ありがとうございました。

私、この内容に関しては賛同いたします。その上で要望を2点申し上げさせていただきたいと思います。

気候変動の対応ということが、すごくこれから多分大事になってくるのだらうというふうに思うのですけれども、これは多分国土交通省のほう本省でしょうかね。全体のほうでの議論になってくると思うのですけれども、素人が思うに気候変動の影響を考慮すると、今までの整備のやり方では、便益が十分に発揮されないのではないかと、そういうようなやっぱり懸念を持ちます。なので、いずれかの時点で、そうした気候変動の影響を考慮した事業評価というものが、これから必要になってくるのだらうなど。それをやっぱり住民の間で共有することが大事なのではないかなと考えております。

2点目は、例えば道路整備の事業評価を拝見すると、いろいろと背景になる経済的な活動の状況とかが書かれていますよね。例えば農業生産額がどうであるとか、これぐらい変わっているとか。私は将来的に、この物部川とか仁淀川ちょっと分かりませんが、物部川に関しては、例えばアユの漁獲高こういうふうになって、それでそれに関する経済効果がどれぐらいでみたいなのが背景の中にあってほしいなど。ほんとは河川整備の便益の中に入れて理想的なのかもしれませんが、やっぱりアユだけ取ってみても、経済的な資源として、これがもっと大きくなってくれればいいなということを願いたいと思いますので、そういうことも考慮しつつ、またそういうことが入るような河川整備というものをみんなで一生懸命頑張っていきたいなと思っている次第です。

以上です。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

2点ですね。1つ目は気候変動による流量増加のときのB（便益）の話、あともう1つはアユの話とか、このへん所長が学位論文書かれた分野で得意だと思うのですが、まず、2つ目のほう、アユの話とか農業は入っていますよね。今。

○事務局（多田） 便益の中に農業が少し入っています。お答えすると14ページ、被害指標分析というのがあって、多分、今の委員の質問に関しては、ここが1番答えとしては近いかなと。私が本省いたときに、この被害指標の分析のマニュアルはつくったのですが、そのときの指標は便益に貨幣換算がしにくのがあって、それを何でもいから分かる形です。それでこれにしたのです。そのときは、やっぱりこういう人口孤立したとか、電力とかこういうのが多くて、環境のどこまでは自分でようやらなかったとか、なかなか難しかった。概念的にはできるのですが、なかなか定量的出しにくい。予測はしにくいので。これもかなり強い仮定に基づいてやっていて、先ほど流域治水でリスクカーブの話挙げ

ていただきましたけど、こういうことを仮定にやっていたのもあって、流域治水のほうでもそういう被害指標的なので分析してみたらどうかなってあれをやってみたというところですよ。ほんとはこれをもう少し深掘りして、経済的なところもできたらいいのだと思いますが、これぐらいに留まっているのが今の現状でございます。

○渡邊委員 ダムで便益として入れることは多分難しいと思うのですけれども、事業背景っていうのでしょうかね。そういうものの中に記述が入ると非常にうれしいなど。これやっぱり今の便益っていうのは、損害を未然に防止するそういうものを便益として捉えているわけですが、私は生物アユに関していうと、キャッシュフローのような気がするんですよ。河川を良くして、実際にもうけているっていったらあんまり先生方に怒られちゃうかもしれないけれども、自然の資源を経済的な価値に変換できるじゃないか。そういう日々のキャッシュが入ってくるじゃないかみたいなね。今後整備を色々やんなきゃいけない。お金が必要になってくると、そういう日々のキャッシュフロー的なものもあるんだよみたいなね。そういうことがあるとみんな流域元気でてくるのじゃないのかなと思ったので、ちょっと申し上げさせていただいた次第です。

○笹原議長 視点が違うわけですね。今の渡邊さんの話はね。多分、数字にするとすごく小さいけれど、そういう問題じゃないことですね。

そのへん、そうですね。指標として使うのはあれなので、だから先ほどの背景みたいな言い方されたのですね。そのへんちょっとまた高知河川だけで考えろっていうのはちょっと無理がありますけれど、またご議論いただくとありがたいと思いますがどうですか。

○事務局(多田) そうですね。多分、日々改善の永遠の課題に近いけれども、日々改善なのだと思います。今のやつも計算上は実はちょびっと入っているのです。営業停止で入っているのですけど、おっしゃるとおり貨幣換算するとそうでもない。ストックの被害のほうが多い。本当はそういう日々の生活の糧を失われとる非常に心のダメージも大きいというのはあるのですけど、そこはなかなか貨幣換算できないというのがあって、我々も頭を悩ましていて精進していきたいと思います。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

本来の意味での事業の効果、事業の評価じゃなくて事業の効果ですよ。ちょっとだからこのへんはまた議論しながら考えていけばいいかなと思います。

ほかにいかがでしょう。気候変動、まあだけど、今後また具体的に今議論できる話でもないので、確かにおっしゃるとおりですので、ちょっと用心しながら今後検討していくということでしょうかね。

ほかにいかがでしょうか。一色委員お願いします。

○一色委員 関連します。まず気候変動の影響に関しては、これは5年ごとに再評価をするということになっていきますので、その都度取り入れたらいいと思いますので、特にここで議論する必要はないかと思います。それで、もう1点は、先ほどあった貨幣換算が困難な効果ということなのですが、特にこういう事業を一般の方にPRするときには、実損額がいくら

ですということよりも、あなたの生活がこうなりますという、あるいはこの生活環境はこうなりますということのほうが、やはり訴求力が大きい。関心を持ってもらえるという意味で訴求力が大きいと思いますので、ぜひ、貨幣換算な効果が具体的に、ここに住んでいる人に対してどうあるのかというのをたくさん上げてPRをしていただけたらと思います。それと、これはちょっとあとの仁淀川のほうに関係するのですが、実はそういう生活環境やあるいは利便性ということで、貨幣換算が難しいものもCVMという方法を使えば、一応金銭化できるということにはなっていますので、場合によってはこれに関してもそういう方法検討していただけたらいいんじゃないかと思います。

以上です。

○笹原議長 はい。1点目の気候変動の話は先ほどの話として、むしろ、事業評価というよりはアカウントビリティ。事業効果の国民への説明の仕方ってということになりますかね。ですから、そういう観点でまた考えていただけるといいのかなと思います。まさに、単にお金の価値っていうよりは、まさに、その地域の方の生活がかかっているというところ、これが一番大事なのだと思います。ぜひ、そういう方向でのご検討もお願いしたいと思います。

ほかにいかがでしょうか。佐藤委員。

○佐藤委員 先ほどの関連の話なのですが、農業のほうはちょびっと計算されているというふうにおっしゃいましたが、最近農業の高度化ってほんとにすごくて、昔だったら洪水があつて田んぼ1枚沈んだって大したことないとしても、今はハウス1棟で1千万とか5千万とか、それが要は無駄になる可能性があるというところは、これ簡単にお金換算できるんじゃないのかなと思います。できるところはぜひやっていただいて、これだけすごいことやってんいるのだということアピールしていただきたいと思いました。

以上です。

○笹原議長 ご存じだと思いますけれど、高知大学の農学部IOTやっぴやまして、要はインターネット使って高価な機械ばかりのハウスに建てると。そういうものの普及していくと、やり始めているところありますよね。またB(便益)のほうも変わってくるかもしれませんので、また勉強していただければありがたいと思います。

○事務局(多田) 実は、先ほど資料の途中でも説明しましたが、浸水深ごとに被害額の率を掛けているのですね。それも私本省におつたときにやって、それがやっぴやと昨年度反映されたおですけど、それやったときはまさしく今お話ししたように電子機器が多くなつていて、昔は床下浸水とか床上ちょろつとぐらいただと、そんな大した被害じゃなかったのですが、最近はそれでもかなり被害が多くなつているというので上がっています。ですから、少しずつ反映はされているのですが、多分これ反映したらすぐにまた技術開発が進んで、また被害が変わっていくのだらうなあとも私も調査しながら感じてはいました。

○笹原議長 そうですね。住宅のほうでもどんどんIOTで高いものがばんばか入つているので、これイタチごっこみたいに、どんどんマニュアルに反映されつつ遅れていく。またやっぴやと追いついたら離れていくってことになるのかもしれませんが、ぜひ、これ本省レ

ベルの話かもしれませんが重要なことですので、事業評価っていうよりは生活を守るっていう意味で重要ですので、ぜひご検討いただければありがたいと思います。

ほかにいかがでしょう。ちょっと私のほうから1点だけ確認させていただきたいのですが、将来の話ではなくて、資料の中でちょっと確認したいところがあるのですが、7ページですね。費用便益の分析グラフがあると。全体事業ですね。この中で、便益を見るとピンクがすごく大きい。ピンクってなんだろうと思って見ると、現在も行っている山田箇所ので防整備の効果が非常に大きいと。ざっと見たところ、全体の効果の全体の便益の半分以上を占めていると。これはやっぱりカーブしているところ、そこで水を捉えると効果ありますよっていうことが表れていると考えてよろしいでしょうか。

○事務局(多田) これ、そもそも色分けしているのはそんなに種類は大きくなくて、堤防整備も山田箇所とあと吉川・野市・南国とか、吉川・野市とか先に終わっているところなんですけど、あと引堤とかはあります。山田箇所の区間が広いというのと、今委員がおっしゃったそうです。一番上流のところ当たるので、そこで破堤すると下流まで大きく。

○笹原議長 ウィークポイントっていうのですかね。

○事務局(多田) そうですね。被害が大きいところなので。ですので、ちょうどここは今まではできていなくて、今後終わる見込みなのでそれを大きく出しています。

○笹原議長 それが故に12ページの当面の対策の費用便益の分析をすると、総便益がすごく大きくなって、当面事業R4～R8だけで総便益が非常に大きくなっているっていうのは山田のおかげっていうことですね。

○事務局(多田) これも今もやっているのですが、たまたま終わるのが今後5年の中に入るので、終わった瞬間に便益が出るということです。

○笹原議長 河川事業の特徴ってことですね。分かりました。ありがとうございました。

あとどうでしょうか。あと1問ぐらい何かもしあれば。そしたらよろしいでしょうか。最後にちょっとまとめる時間もありますので、そうしましたら、この物部川直轄河川改修事業の事業再評価について、対応方針が最後の15、16ページに書いていただいております。この内容見ていただいて、15ページはこれからの事業方針が淡々と書いてあると。16ページ、地方公共団体としても特に異議がない。やってくれということで、対応方針の原案としては、物部川直轄河川改修事業を継続するというのでいきたいと思いますがいかがでしょうか。

はい。ありがとうございました。そうしましたら、そういうことでお認めいただきました。それで、先ほどご説明あったように、本日の学識者会議の結果を四国地方整備局の事業評価監視委員会に報告を行うこととなっております。本来、この事業監視委員会のほうで再評価という事業評価を行うので、その代わりに我々学識者会議やっていると。ですから、事業監視委員会に報告を行うこととなっております。その中で、皆さまからの主な意見、先ほどの渡邊委員、一色委員、佐藤委員等々の意見も報告することになっておりますので、その報告については、私のほうでとりまとめをさせていただきたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

はい。ありがとうございました。事業再評価のほうは審議を終了いたしました。

そうしましたら審議事項これで終わりですが、最後今後の予定について事務局からご説明あればお願いしたいところです。

○司会 今後の予定になりますけども、本日ご意見を伺った結果を踏まえまして、四国整備局の事業評価監視委員会のほうに提出を行う予定になってございます。あと、会議の冒頭でもご説明させていただきましたけども、本日ご意見の公表に際しましては、事務局から委員の皆さまに議事録を送付させていただきました。ご発言の内容を確認させていただきたいと思っております。今後ともご指導のほどよろしくお願いいたします。

事務局からは以上になります。

○笹原議長 はい。ありがとうございました。

今の今後の予定について、皆さんよろしいでしょうか。委員の皆さん。

はい。ありがとうございました。

ないようでしたら、かなり時間を超越しましたが審議を終了したいと思います。マイクを司会にお返しいたします。