

## 第20回 仁淀川流域学識者会議

### 議事録

令和6年7月24日（水）

13：00～15：00

ホテルセリーズ

#### 1. 開会

○司会（壬生副所長）

大変お待たせしました。ただいまより第20回仁淀川流域学識者会議を開催させていただきます。委員の皆様には本日は、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高知河川国道事務所副所長、壬生と申します。よろしくお願いいたします。

委員の皆様にお願いがございます。

本会議は、公開で開催されております。議事録につきましては、委員の皆様のお名前を明示し、ホームページ等にて公表いたします。ご了承のほどよろしくお願いいたします。

なお、公表に際しましては、後日、事務局から、委員の皆様のご発言内容を確認させていただきますのでよろしくお願いいたします。

本日の会議資料について確認させていただきます。まず議事次第、配席図、配布資料一覧がございます。資料1から6、変更案を綴じたファイルをお配りしています。不足がありましたら、近くの事務局までお申しつけください。

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。

午前中の物部川に引き続きの委員の方もいらっしゃいますが、改めまして、高知河川国道事務所の所長の渡邊でございます。

仁淀川に関しましては、おかげさまで日曜日に、宇治川総合内水対策事業の完成式典が無事執り行われました。非常に暑い中、ご出席いただきました先生方には感謝申し上げます。

その時に、高知の餅投げという文化に初めて触れまして、実感したのが、非常に集まってこられる住民の方々が元気だということで。その後、仁淀川周辺を車で乗って車窓から見ており

ますと、休日ということもあって、非常にたくさんの方々が、仁淀川の河原でキャンプをされており、住民の方が非常に活発に仁淀川に関わられている、そんな地域なのだということが分かりました。

実際、整備計画の中でも、地域住民の方による色々な活動があるということは書かれていて、改めて実感することができました。

さて、本日は皆様ご存じのとおり、仁淀川水系河川整備計画を気候変動の影響を踏まえたものに変更するために、5月16日に仁淀川水系河川整備計画【変更原案】という形で公表したところでございます。

前回の5月21日の第19回の学識者会議では、この変更原案に対して、委員の皆様からご意見をいただきました。その後、パブリックコメントであったり、仁淀川流域住民の意見を聴く会を開催しまして、流域住民の皆様からもご意見をいただいたところです。

本日は、皆様からいただいたご意見を踏まえて、変更原案を修正し、変更案を作成してまいりましたので、その内容を説明させていただきます。

また、整備計画の目標と内容、事業計画期間を変更することから、国の河川改修事業について事業再評価を行いますので、その内容も併せてご説明させていただきます。

本日は、大きくこの2点、仁淀川水系河川整備計画の変更と事業再評価について、ご審議よろしくお願いいたします。

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、私からの挨拶とさせていただきます。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、本日まで出席いただいております委員の皆様のご紹介ですが、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、配付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、佐藤委員からは、所用によりご欠席される旨、連絡をいただいております。従いまして、本日は8名の委員のご出席により、会議を進めさせていただきます。

それでは、議事に入りたいと思いますので、ここからの進行は、笹原議長、よろしく申し上げます。

## 2. 議事

○笹原議長

高知大学の笹原でございます。ここから私のほうで議事を進行させていただきます。

議事次第、ご覧ください。議事と書いていますが、先ほど壬生副所長、そして渡邊所長からお話がありましたように、今日の議事は2つございます。1つが、2. 議事の1) 仁淀川水系河川整備計画【変更案】についてです。これについては、前回5月21日に、私ども、学識者会議で検討したものの。その後、一般の方へのパブリックコメントとか、いの町等での住民説明

会を経て、変更案ができ上がったものです。

2番目が、仁淀川直轄河川改修事業の事業再評価についてです。委員の皆さんにおかれては、この整備計画そのものの議論と、2)の事業評価についての議論、分けてご発言いただけるようお願いします。

初めから、実は整備計画と事業評価の話に分けるってなかなか難しいところがあるのは承知しておりますが、初めの整備計画のほうで、全てコメントが出てしまうということ避けたいので、ぜひ、整備計画そのものの議論と事業評価の議論は分けていただければありがたいと思います。

あとは、人数も多くなりましたので、目標、お一人3分以内でのコメントをいただけるとありがたいと思います。その後、事務局の返答もございますので、それを考えますと、少し手短かなご発言を心がけていただくとありがたいです。今日も事務局の説明の後、また、端からお一人ずつコメントをいただく形にしたいと思います。

そうしましたら、これから早速議事に入っていきたいと思いますが、まず、議事の1)仁淀川水系河川整備計画の変更案についてということで、資料1、2、3、こちらの説明を事務局からお願いしたいと思います。

## 1) 仁淀川水系河川整備計画【変更案】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と申します。

それでは、資料1をご覧ください。1枚めくっていただき、まず、仁淀川水系河川整備計画変更について、変更に係る現在の状況について、簡単にご説明をさせていただきます。

前回、変更原案を審議いただくということで、5月21日に学識者会議を開催いたしまして、その後、関係住民への意見募集等を行いまして、本日、第20回学識者会議では、前回の学識者会議、関係住民の皆様からの意見を踏まえて、変更原案から変更案にとりまとめを行いました内容について、ご審議いただくこと、仁淀川水系河川整備計画変更内容を反映した直轄河川改修事業の事業再評価についてもご審議いただきます。学識者会議の後、変更案を公表しまして、高知県知事、関係省庁への意見聴取を行いまして、手続等終わりましたら、仁淀川水系河川整備計画を変更するというような今後のスケジュールとなっています。

続いて資料2をご覧ください。仁淀川水系河川整備計画【変更原案】に係る「ご意見・ご質問」に対する整備局、高知県の考え方をまとめています。

1ページ目でございます。5月16日に変更原案を公表しましたが、その後パブリックコメント、学識者会議、仁淀川流域住民の意見を聴く会ということで意見を聞く措置を行ってきました。パブリックコメントは約1か月募集しまして、住民の意見を聴く会は、流域の3か所、土佐市、越知町、いの町で実施しました。参加者数は資料に記載しているとおりです。

2ページ目です。パブリックコメント、学識者会議、住民の意見を聴く会で頂いた意見の数

を整理しています。パブリックコメントでは26件、学識者会議では19件、住民の意見を聴く会では、合計29件意見を頂き、3つの合計で74件の意見を頂きました。

3ページです。頂いたご意見・ご質問への対応ということで、まず、ご意見・ご質問を、分類、テーマ別に分類しました。分類したテーマごとに、四国地方整備局、高知県の考え方をお示ししています。考え方に対応して、仁淀川水系河川整備計画の変更原案で記載している部分について、明示するとともに、頂いた意見を反映して変更原案を修正した部分についても整理しています。

次ページから、この74件全てのご意見・ご質問に対して、対応を整理した表です。本日の会議では、時間の関係上もありますので、変更原案を修正したご意見・ご質問と、変更原案の修正は行っていませんが、整備計画変更の新たなメニューで意見が多かった項目などについて、10項目程度、ご紹介をさせていただきます。

まず No.20 です。テーマとしては、洪水調節施設、既設ダムの有効活用です。ご意見・ご質問としましては、容量振替の方法の例として、治水ダム、利水ダムで効果的な方法がないか検討を行うなど、関係機関に更なる協力を求めていくことも手段の1つとして検討してはどうかということ。対する考え方として、仁淀川では治水協定を結んでおり、既設ダムの洪水調節強化、推進しているところですが、一方、カーボンニュートラルに向けた取組として既設ダムの運用高度化についても求められており、このような取組を含め、既設ダムの有効活用についてあらゆる対策を検討してまいりますということで、頂いたご意見を踏まえ、変更案に追記を行っております。右の欄になりますが、変更案で3か所修正、追記しています。まず、P163の流水の正常な機能の維持、P188の適切な流水管理の部分に、運用改善を検討することを追記しており、195ページ目では、洪水調節施設機能や利水施設機能の向上に向けた検討の部分に、関係機関に更なる協力を求めていくことで、変更案に追記しました。

続いて、No.22から28までの遊水地の整備の部分で、いくつか意見を頂いています。変更原案を修正している部分ではございませんが、新しいメニューで意見の多かった部分ということで紹介させていただきます。ご意見・ご質問としましては、具体的な内容について教えてほしい、生態系への配慮、遊水地の操作や効果の部分がどうなるか知りたい。というご意見です。対する考え方として、遊水地の詳細な位置や諸元は、今後、地域住民の意向を踏まえつつ、地域の経済活動や環境面への影響などを考慮して検討します。変更原案の遊水地の部分にも同様の記載をしています。

続きまして、No.31から36まで、堤防の強靱化の部分で、ご意見・ご質問等を頂いています。堤防の強靱化については、地元の皆様も優先的に工事に着手してほしい、長期と短期というすみ分けもせず、一体的に早く整備をすることができないか。整備を促進してほしい。というような意見を頂いています。対する考え方として、堤防の強靱化については、まずは、減災効果を発揮する高水敷部分、川幅の拡幅や護岸整備を進めます。また、将来的には、まちづくりと一体となった堤防拡幅を進めることを考えています。地域住民の意見を聴きながら、今後は進めていくこととなります。変更原案のP145に同様に記載しています。

続きまして、No.43については高知県の部分になります。

○事務局（坂本チーフ）

高知県の河川課の坂本と申します。

7ページの43番と44番、45番の谷川の整備についてご説明します。

谷川は、いの町の仁淀川を渡る国道33号、銀色の橋がありますが、そのすぐ上流で、仁淀川の左支川です。過去から何度も浸水被害を受けており、早期の対策を求める意見として、3件、ご意見を頂いています。対して県の考え方ですが、谷川を流れる谷地区では、仁淀川の本川に堤防整備が予定されており、その整備に合わせて、国や、いの町と連携して、この谷川流域で効果的な浸水対策を検討し、実施していきたいと考えています。右端の整備計画での対応ですが、現在の変更原案、151ページに県管理区間の支川部分、洪水を安全に流下させるための対策の一番下の段落に、また、内水等による家屋等の浸水被害が著しい場合には、浸水被害を検証し、発生要因などを把握した上で、必要に応じた適切な対策が行えるよう、国、県、関係自治体が連携すると書いており、こちらに基づいて、有効な対策を検討していきたいと考えています。

○事務局（中村課長）

続きまして、9ページ目、No.52、53です。流域治水の推進で、田んぼダムや浸水センサの取組推進についてご意見を頂いています。田んぼダムに関しては、ICTを活用した田んぼダムの管理や、耕作放棄地を行政側で田んぼダムとして機能を継続させる取組など。また、浸水センサに関しては、企業の参画も促しながら、流域の市町村に取組が波及していくような形で進めていけないか。という意見を頂いています。対する考え方として、田んぼダムの推進や浸水センサの設置など、関係機関と連携し、推進していきたいと考えております。また、頂いたご意見を踏まえて、取組の効果の定量的な算出など技術支援を進めることとし、その旨を変更案に追記します。右の欄ですが、P149の流域での対策の部分に、国、高知県は、市町村や企業・住民等の流域治水の取組が進むよう、積極的に技術支援を行う。と変更案に追記しました。

続いて、No.54です。防災情報の提供という要旨、テーマとしては流域治水の推進で、意見として、安全に逃げるタイミングについて、仁淀川の氾濫と宇治川の氾濫の兼ね合いをより正確に判断できる情報提供をお願いしたい。というご意見です。対する考え方として、避難判断につながる情報の提供については、本川と支川の氾濫特性を踏まえ、引き続き、検討・改善を進めてまいります。また、変更原案から追記を行いました。P194に避難判断につながる情報の提供については、本川と支川の氾濫特性を踏まえ、検討・改善を進める。と追記を行いました。

続いて、No.55水質の保全に関する意見です。河道の大規模な掘削を行うと、水質にも影響が生じるため、水質に関するモニタリングも行っていただきたいというご意見を頂いています。対する考え方として、工事に際しては、濁水の発生を抑えるような対策を講じるとともに、水質のモニタリング調査を実施します。変更原案にもこの旨を追記しました。P140の河道

の掘削等の部分に、濁水の発生を極力抑えつつ、河道掘削に際して、濁水の発生の抑制について追記を行いました。

続いて、No. 6 4 河川環境の保全・創出です。意見として、河川環境は典型的な変動環境であるということ。それから、順応的管理というのがありますので、この考え方を加えていただきたい。という意見を頂いており、対する考え方として、河川環境の保全については、順応的に対応するものと考えており、頂いた意見を踏まえて、P 1 9 0 に追記を行いました。河川環境は常に変化するものであり、その予測の不確実性を踏まえ、順応的に対応するということを追記しました。

続いて、No. 7 1、1 2 ページです。河道の維持管理です。ご意見としては、植生管理というのが重要。レキ河原、表面に細かい土壌がたくさん堆積して植生が入りやすい。植生が入ってくると再堆積が進むというような植生管理の部分でご意見を頂いています。頂いた意見を踏まえまして、追記を行っています。まず、P 1 6 4 のレキ河原の保全・創出の部分に、河床整平等の植生管理を通じて、と追記を行いました。また、P 1 6 9 の河道内樹木群の維持管理の部分に、このような樹木が繁茂している箇所は土砂が堆積しやすく、また、土砂が堆積することで、さらに樹林化が進行する、と変更案に追記をしています。

資料 2 は以上です。

続いて、資料 3 です。資料 3 は、先ほどご説明しました変更原案の修正を行った箇所、変更原案と変更案との対比表です。先ほどご説明した修正箇所以外にも 2 ページ目でありますような軽微な変更、修正も今回行っておりますので、それら修正があった箇所のみを抜粋して、資料 3 でまとめております。また、全文につきましては、別途、お配りしています変更案になります。

1 つ目の議事に関する資料 1 から 3 の事務局からの説明については以上となります。ご審議よろしくお願いいたします。

○笹原議長

ありがとうございました。

整備計画の変更案のご説明いただきました。前回の 5 月 2 1 日に、この学識者会議で議論した内容以外のところは、割と整備計画の変更としては、細かい意見が多かったという理解になるかと思います。

資料 2 で出てきた意見を集約していただいている。その中のいくつかを事務局にご説明いただいたのですが、それも含めて、整備計画に直接関係ないところもあるかもしれませんが、少し大きな目で、この仁淀川の整備というところを考えていただいて、資料 2、3 含めてコメントをいただければありがたいと思っています。お一人ずつご意見をいただきたいと思っています。

石川慎吾委員お願いします。

○石川（慎）委員

前回の会議のときに、いろいろ意見述べさせてもらいましたが、それらは変更原案に、変更を加えていただいて、書き加えていただいておりますので、特にこれに関する意見というのは

ございません。ありがとうございました。

○笹原議長

ありがとうございました。

そうしましたら、次、石川妙子委員ですね。できれば、5月21日に議論していない新しいところ、パブコメ等々を受けた整備計画の変更を中心にいただくとありがたいと思いますが、重要なことは、5月21日のフォローというところでも結構ですが、すみません、石川委員さん、何かコメントをお願いします。

○石川（妙）委員

住民の方のパブコメを見るとやはり洪水対策が気にかかっているかと思います。概ねはこの河川整備計画で大丈夫ですが、住民の方の不安を払拭できるような形で更にお示しして、流域の方に分かってもらえるようにしていけば、良いのではないかと思います。

○笹原議長

国交省にとっては厳しい意見になりますが、悪い言い方をすると修正しただけのようなところがあって、具体的な像が見えないところが結構あるのですよね。資料2を見ていて気になったところがあって、石川妙子委員のお話に関連しますが、例えば1ページのNo.7のパブコメの意見に進行状況を報告してくださいという意見があり、第二段落目に「このように我々には工事の状況が伝わってきませんので、今後は整備計画に示されている工事の大まかな予定と進捗状況を数年に一度で良いので公表してもらえないか」というところ。今の石川妙子委員のコメントに非常に関連するところでして、以前の学識者会議で私も事務局に投げかけたことのある提案ですが、要は将来の計画がよく分からないところが問題という意見かと思います。もう1つか2つくらい同じような意見があったかと思いますが、ここがネックになるのかなと思っています。これについて事務局にコメントを求めても、なかなか先の不確実なことは言えないというお答えになると思いますが、将来実施計画段階になるとできるだけ将来の見通しみたいなのは住民の方にお話ししていただくべきなのではないかなと思います。それが石川妙子委員のコメントに対する対応になってくると良いかなと思っています。

○事務局（壬生副所長）

今回、まだ具体的に示せないものもありますが、今後色々な検討を進めていく中で、もう少し具体的に事業が決まってきましたら、河川整備計画もその都度変更するべきものだと思いますので、そういった機会も通じて今後の仁淀川の整備のスケジュールを皆様にお示しできればと考えています。また、工事に入る際は丁寧に地元の方に説明しながら事業を進めていきたいと思っています。

○一色委員

2点ございます。1点目は水質に関する事で、相生川の白濁化の問題です。これまでのご説明では濁水対策は合流地点の部分で、現在、ほぼフル稼働の状態を除ちはしているということでしたが、白濁の問題というのは解消されていないと。こうなると、その白濁の原因物質がどこから出るのかを確認した上で、排出業者に協力をお願いするということまで考えないと

いけないのではないかという思いがあります。

特に仁淀川につきましては、四万十川よりも、さらに清流度が高いということで、全国的にも非常に有名になってきているところで、そのイメージをかなり損ねるような状況があるということに関して、これまでの説明では、排出業者自身は排出規制値を守っているのも、行政的には規制の対応のしようがないという回答であったように思います。一方で、仁淀川のイメージを壊さないようにするために、地元の業者に協力をお願いしたいという形で、一定の規制まではいかなくても、協力をお願いという形で、かなり強力に押さないと解消しないのではないかという気がしています。これは直ぐにということではなくても良いのですが、ぜひ検討をお願いしたいと思います。

もう一点は、パブリックコメントに関することですが、資料2の7ページ。谷地区の方のパブコメと説明会のところで、谷地区の浸水被害というのが、全く対策が行われていなくて、よく発生をしているというご意見があり、回答の部分に、「高知県では国及びいの町と連携して谷川流域での効果的な浸水対策を検討し、実施していきたいと考えています。」とあって、考えていますだけで具体的にどういう対策をするのか、対策の中身に関する説明が全くないので、恐らくこの回答では谷地区の方が全く納得をしないのではないかと。しかも、これはもう既に初めて出た話ではないので、具体的にどういう対策が要るのか、どういう対策を検討しているのか、もし可能であればパブリックコメントに記入をしていただきたいと思います。

○笹原議長

ありがとうございました。

両意見ともなかなか厳しいご意見でございましたが、当然のご意見かと思えます。1番目の相生川については、前回、前々回も議論した延長上でございます。もう整備計画を超えたところで、いの町さん等と連携して、ご対応いただくしかないと思うところなんです。問題は新しいところでパブコメの谷地区、これについて、住民の立場からしたらまさにおっしゃるとおりのご意見だと、ご発言いただきました。

高知県さんにご対応をお聞きしたいのですが、いかがでしょうか。

○事務局（坂本チーフ）

高知県河川課の坂本です。

谷地区について、一色委員から具体的な対策をもう少し記載してはどうかというご意見をいただきました。まだ具体的な計画はなく、これから仁淀川本川の谷地区の堤防の嵩上げの計画も踏まえ、色々シミュレーションしながら、どういった対策が具体的に一番効果的な対策になるかというところを見極めて具体の対策を決めていきたいなと思っております、考え方のところにあまり細かい内容は書けていないというのが正直なところです。

○一色委員

具体策がまだないというよりも、恐らく複数の対策があつて、どれが最も適切かというのが判断できていない状況だと私は理解したのですが、そうであればそう書くべきであつて、考えていきますでは、やはり具体性がないと思いますね。もう一点は、遅くともいつ頃までにはと

いう時期の目安も提示をしていただいたほうが良いと思います。

○笹原議長

ありがとうございました。

今の一色委員のコメント、まさに私もおっしゃるとおりだと思います。ただ、逆に私も行政の内部にいたことがあるので、できること、できないことあるなということは考えますけど、やっぱり整備計画の作文の仕方って非常に素っ気なさ過ぎて、真意が伝わっていかない。ですから、例えば、一色委員がおっしゃるような形で書けるようになるといいと思いますし、先ほど石川妙子委員のコメントに私が口突っ込んだときに、副所長からご説明のあったように、書けるようになった段階で整備計画の作文の変更になるのかもしれませんが。いずれにしても、その時点で書ける最大限の内容と時期の見込み等を、整備計画というより、住民の方にお知らせするということが非常に重要なことだと思いますので、ぜひ、整備計画のみならず、そういう形で、住民、市町村の方に情報をお知らせしていただけるような形になるといいかなと思います。

○岡田委員

資料2の9ページの54番。いの町の方のパブリックコメントの意見ですけれども、安全に逃げるタイミングについてということで、かなり具体的に、詳しく、積極的にやられている方のご意見だと思います。仁淀川の氾濫と宇治川の氾濫の兼ね合いをより正確に判断できる情報提供をお願いしますということで、かなり高度な情報の話をされているところで、なかなかそれをどう対応するか、作文にもかなり考えられたかと思うのですが、対応の赤字のところを読むと、パブコメで言われている方の情報提供というのが、雨量や水位、あるいは浸水状況とかを言われているのか、もう避難してくださいということを言われているのか、よく分かりません。対応のほうも、何を答えているのかよく分かりませんが、情報だけのことでなく、これはかなりレベルの高い方のご意見ですけど、もっと色々な方がいらっちゃって、あまり情報についても詳しくない方もいらっしゃるので、本当にただ情報を出すということしか書いていなくて、周知みたいなことも併せて言っていたほうが、本当に避難をしなきゃいけない人たちの避難を手助けできることになるのではないかと思いますので、その点だけ、付け加えさせていただきたいと思いました。

○笹原議長

ありがとうございました。事務局、何か今の岡田委員のコメントに対してありますか。

○事務局（中村課長）

考え方、対応の部分で書いているところ、情報提供の方法について検討・改善進めるということで書いていますが、提供の方法などについても、今後、改善、検討を進めるべきではないかというご意見かと理解しました。

○岡田委員

情報を出すということだけではなく、その情報の意味とか、そういったことまで、なるべく理解していただいた形じゃないと。それだけで避難できるかどうか分からないので、その情

報の意味まで理解していただくほうが良いのではないかと思います。

○事務局（中村課長）

理解してもらうに当たっては、平常時から防災教育的な取組などで住民の皆さんの意識やレベルを上げていくような取組は現在もやっているところですが、引き続き取り組んでいきたいと思えます。

○笹原議長

ありがとうございました。確かにこの意見を出した方って、かなり慣れた方なのでしょうね。でも、逆に言うと、こういうレベルでない一般の方のことを考えると、避難のタイミングを教えてよ。ということになるかと思うのです。そうすると、今議論があったような、情報の質とか内容というよりは、災害対策基本法でいうところの首長さんが出す避難指示をいかに専門集団として、国交省さんがサポートしていくかという内容にもなりますので、それも併せて考えていただけるといいのかなと。恐らく、気象庁も流域雨量指数とか、色々な情報を乱立させてしまった。色々な情報があり過ぎて、一般の方にはなかなかご理解いただけない状況になっているのではないかと、危惧しているのです。そういう中で、54番のパブコメの方は、ご自分でご判断いただける方ですけど、一般の方については、もう少しダイレクトに避難指示、これはこの町長さんが出すものですけど、それをサポートしていくような方向も、岡田委員のご意見と併せて、考えていただければありがたいと思っております。

○岡田委員

両方いると思うのですよね。2次情報としての避難の情報という、自治体から出すものも必要ですし、住民がそれぞれの地区で、この水位がこうなったらとか、ここが浸かったらみたいな情報だけでもいいので、その2つがちゃんと両輪で情報として判断できるものになったほうが。それが望ましい姿だと思います。

○笹原議長

我々の意見、贅沢なのかもしれませんが、ご検討いただければありがたいです。

○一色委員

先ほど、岡田委員がおっしゃったとおりですけども、行政のほうは避難指示を出すだけで、それをなぜ出したのかという根拠を全く示さないで、非常に大ざっぱな出し方しかしない。一方で、国交省のほうは、水位情報というのはリアルタイムで出していますけれども、出しっ放しで、どこが危ないとか、そういう情報提供は一切しない。そのこの部分のリンクが完全に切れているから、例えば、現在の水位の上昇のペースでいくと、あと1時間ぐらいで氾濫水位に達しますよとか、どの地域が特に危険ですよとかいう、具体的な情報を提供しないと、この方の要求しているような、いつ避難したらよいのですかという問いに対して答えられないので、そのこの部分の連携を、きちんとやっていただく必要があるのではないかと常々思っています。

○笹原議長

ありがとうございました。ただ、現在の技術でできるところ、できないところもございますので、できる範囲で結構ですけど、できるだけ質を高めていただければありがたいと思えます。

防災情報の提供って、非常に多岐にわたって難しいとは思いますが、色々なレベルの情報を扱わなければいけないので、よく考えてご努力いただければありがたいです。

○中澤委員

5月の委員会のときに、遊水地の計画設定というか、プロセスというのは、もう少し丁寧にしたほうがいいのではないかと話をさせていただいたのですが、資料2を見る限りでは、非常に丁寧に現地説明会等々をやっていたいて、非協力的というか、上から進め過ぎじゃないかみたいなご意見がなかったなというのは安心したところです。ただ、資料2の全体を拝見させていただくと、先ほどの続きではないのですが、不安の部分と、不信という部分、この2つの兆候が現れているのではないかと考えています。不安というのは、やっているのだけど、きっちり向こうに伝わるような情報発信の仕方がなかなかまだできていないと。これもどこまでやるかというのは非常に難しい問題ではあるのですが、一般の方が見ても理解できないということはまだたくさんあって、そういうところの精査は当然必要であるだろうと考えています。

不確かなことはなかなか行政の方、書けないというのはよく理解するのですが、でもその理屈そのものが、恐らく普通に暮らしている方にしてみれば、この素っ気ない書き方が、実は裏でいっぱいやっているけれども、まだできるかどうか分からないので出せませんというそのロジックってなかなか分かりにくいと思うので、住民の方とのコミュニケーションを考えるきっかけが必要なのかなと考えているところです。

もう一つの不信のほうで、例えばさっきの谷地区のやつです。僕は歴史的な経緯は分からないので、これまでも対応はされてきているとは思いますが、やはりここまで住民の方が書くということは、相当の不信感というか、もう明らかに期待もしていませんみたいな話になっているのですが、こういう状況をつくり出してしまうというのは、やっぱり望ましい話ではないのかと。基本的にこの対応とか考え方のところで今後実施していきたいと思いたいというように書いてある意味が、恐らくこれでは伝わらないので、もう少し踏み込んだコミュニケーションを谷地区の方々とやるべきではないかと。そういう火種ではないのですが、不信の種が色々あるように見えていて、この取組が全くやられていないのであれば、反省してやらないといけないですが、せつかくやられているのですけれども伝わっていないところ、ここをもう少し改善すべきかと考えました。

○事務局（坂本チーフ）

ご意見ありがとうございます。谷地区は、被害があるというのは承知しているのですが、具体の検討が、まだこれからです。ご意見の中で、堤防のパラペットを嵩上げするようなご提案もいただいています。そういったのを踏まえて、一から検討をしていきたいというのが正直なところになります。完成の目途も言えたらいいとは思いますが、仁淀川本川の堤防の整備と併せてとか、そういったのも色々これから検討して、書き込める内容は書き込んでいきたいと思えます。

○中澤委員

無理に、この中に入れなくてもいいとは思いますが、まずはその地区の方と直接コ

コミュニケーションを取るということではないかと。国も県も別に見放しているわけでは全然ないですし、被害も把握しているし、ただ、色々メニューもあり、予算も厳しい中でのということと、この河川整備計画との関係もあるので、色々検討させてくださいという言葉を直接してあげるといところがやっぱり重要ではないかと思えます。

#### ○笹原議長

まだ検討していないのであれば、もうはっきりとそう言って、これからこうしますということも含めて、お話いただくことが大事であると。それは中澤委員もおっしゃったように、この整備計画の作文でなくてもいいと思えますし、むしろもう少し住民に近いところでやったほうがいいと思えますので、方法を考えていただければありがたいと思えます。これは谷地区に限ったことではないと思えます。例えば、いの町の堤防の強靱化の話、やっぱり要求があれだけ大きいので、これも丁寧に対応しなければいけないのかと。そこではまさに、谷地区と同じような考え方で説明をする必要が出てくると思えます。そういう説明の仕方をお考えいただければありがたいと思えます。

ただ、逆に思うのが、仁淀川、物部川もそうですけれど、あれだけ丁寧にステークホルダーにご対応いただいている。そういう中でそれでもやっぱり文句は出るという、この河川行政の厳しさというところは痛感したところです。ただ、だからといっていいよって、学識者会議の委員は言えませんので、ぜひ、より丁寧なご対応をお願いしたいと思えます。

#### ○關委員

掘削で色々意見が出ておりましたけど、掘削をすることでどれぐらい、1回きりの掘削で云々という不満もあったように、掘削することでどれぐらいの持続期間があって、どれぐらい効果があるのか。何年に一度しなければ効果がないのか、その辺りの具体的な考えが示されていないと、住民の方は不安ではないのかということとあって、そこら辺をもう少し説明をしていただいたほうが良いのではないかと。

他にも60、61番あたりで、河口域のシオクグ入り江について、掘削したらなくなってしまうのではないかと、不安の意見がありますけど、それに対しても、あっさり検討ではなかなか納得してもらえないのではないかなと。掘削は必要なのだと思うのですが、それが、しょっちゅうやらないといけなくなったら、あんまり持続性がなくて、意味もなくなるのではないかと、その辺りをもう少し具体的な数値で説明していただければというのは勝手な考えとして思いました。

あと、私が出した意見だと思っておりますけど、八田堰のところの地図を見てみたら、斜路型の魚道というのは魚にとっては良いのだろうと思うのですが、写真を見ていると、斜路型のところだけ埋まってしまうのですよね。やはり水が流れないから、結局、増水の時に転倒堰が倒れて勢いよく流れるから、結果的に斜路型のほうはどんどん埋まって、あまり使われなくなる。そこら辺、だから掘削しないといけない。悪循環のような気もしていて、そこら辺、もう少し、時々有効に水が流れるような作りの方ができないか写真を見ながら思ったことはあります。その辺りも単純な意見ですけど、もう少し住民の方に分かりやすく説明をしていただければとい

うのは、感想として持ちました。

○笹原議長

ありがとうございました。關委員の2番目の魚道の斜路の問題、これはまた、關委員等々ともご議論いただいて、具体的なお対応をお考えいただければありがたいと思います。かなり具体的に議論できると思いますので、1番目の問題と見比べたら、解決は簡単だと思います。

1つ目の問題の河道掘削。要は河道、1回掘ったら何年もつものところですよ。これ多分、一般の方、必ずそういう疑問を持たれると思うのです。実はそれに対して、例えば、国交省の河川サイド、何と答えているかという、モニタリングをして、その結果で埋まってきたらまた対応します、維持管理しますと言っているのです。そのとおりなのですが、やっぱりもう少し何か踏み込めるところがあればいいのかなど。実はこの議論というのは渡川水系でもしておりまして、岡田委員と私が河道掘削、1回では駄目みたいな議論を出しているところですよ。そのときはモニタリングで埋まってきたら対応を考えますという話をしているのですが、どこまで、我々土木技術者が予測できるかという話は別として、やっぱりもう一歩進んだ説明の仕方というのが必要になるのではないかと。なかなか十分な説明はできないと思います。ですけど、それはぜひこれから努力をしていきましょう。これは私も他人ごとでは言えません。場所によって違いますので、全ての箇所について、この河道掘削、何年もちますとか言えませんし、ここの河道、1回掘ったら何年もちますという説明ができなかったにしても、モニタリングして埋まってきたら対処します、よりは質の高い答えをできるように努力をしましょう。

その意味で河道掘削って、自然環境への影響について今まで仁淀川の学識者会議でかなり議論してきました。石川妙子委員のご助言もいただきながら。だけどやっぱり河道掘削の効果については、高知河川国道事務所だけではなくて、日本全国そうだと思うのですが、説明の仕方、もう少しバージョンアップ、質を高くしていかなければいけないのではないかと思います。これ以上、事務局も何も言えないと思いますし、もうこういう形でまとめさせてください。少し真剣に考えないといけないと思います。

○島崎委員

52番の田んぼダムの取組推進について。歴史的に言うのですが、江戸時代、明治時代というのが、日本では人口比率で農民が85%おりました。それで、町民は5%とか、武士が7%。現在の農業人口を調べますと、2019年、約168万人しかいないです。平均年齢が66.8歳。最近、ちょっと若い人が増えているようですが、全体からいうとごく僅かの増加で、それで、大正時代頃までは食料自給率というのが、日本は100%。もともと日本は農耕民族で、だから明治の頃から移民にあちこち行っている。こっちで食べれないので、移民しているわけです。そういう経緯からしますと、田んぼダムをやるときは、大体収穫時期が大雨のときが多くて、それで田んぼダムとって、一方的に国のほうから押しつけて、これがやっぱりやる気がなくなると。だから、農業される方がそうなった場合でも優遇処置を取るとことにしないと、現在の食料自給率38%、特に台湾有事とかあれば、日本人が一番早く餓死をする。輸入ばっかりしないといけないですから、それが止まると食べるものがなくなる。だから、もっ

とこの農業に従事する方に優遇処置を設けないと、農業される人が減る一方で、これは先行き何とか、ちょっと考え方が、この話とは違ってくるとは思うのですが、国のほうとしても、できるだけ農業をされる方に適切な考えを持ってやってもらいたいと思います。

○笹原議長

島崎委員、ありがとうございます。まさにおっしゃるとおりですね。私も含めて、土木技術者というのは、田んぼは災害のためのツールとしか思っていないところが非常にあります。ですが、考えてみたら田んぼってお米を作るところです。それが一番大事な機能ですから、そこは忘れてはいけません。島崎さんの今のお話、まさに我々の命を支えているのが田んぼだということ。ですから、そういう田んぼを他の用途でご協力をお願いしたいのであれば、それなりの補償はやっぱり当然国としてしなければいけないということに尽きるのではないかと思います。整備計画に書けることではないのですが、そういう少し高いところからの議論が、是非この田んぼダムだけではなく、例えば、整備計画の中にも遊水地ございますが、浸かる頻度は低いとはいえ、1回浸かるとやっぱりそれなりの被害が出る。そういう時の補償の問題というのは、真剣に考えないといけないよという、ご示唆かと思います。これも、私ども受け止めて、分かりましたと言って、何ができますというところは、今すぐ何も言えませんが、もうお話をお聞きするしかないところだと思います。流域治水の協議会等々で、市町村の会員の方ともよくご議論いただければありがたいと思います。

そうしましたら、整備計画の変更案というより、仁淀川水系の整備の在り方についてという議論になってしまいましたが、その中でも特に1つだけまとめておくと、やっぱり住民の方への説明の仕方というか、その問題は今後努力していかなければいけないというところが浮き彫りになったかと思います。ただし、高知河川国道事務所さん、高知県さん、非常に丁寧な住民対応されていますので、その中でもこれだけ意見が出る。逆に丁寧にやっているから、これだけ文句を言えるのだと思うのですが。そういう中で、どう今後、住民の方への対応の質を高めていくかというところは、また議論をいたしましょう。そんなところで、こちらの整備計画に関しては、委員の皆さんのまとめということによろしいでしょうか。

そうしましたら、整備計画変更案、資料3に書いてあるところでございますが、細かいところは別として、私ども5月21日に大体の概要、見させていただいているところがございますが、まず、この会議の前半として、この整備計画の変更案をお認めするかどうかというところの結論を出さなければいけません。ちょっと性急ですけど、この資料3の整備計画変更案でご了承いただけるかどうかをお聞きしたいと思います。さっきいくつか修正が必要というのがあった谷地区の書き方ですかね。もう少し修正しましょう。ただ、谷地区にしても、コメント自体は分かるけど、現時点で検討していないから、なかなか書き難いようなご意見が多かったかと思うんですが、谷地区の部分だけ、もう少し、先ほど議論の中で出たような書きぶりに修正するという付記してお認めいただけますでしょうか。よろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

○笹原議長

そうしましたら、条件付ですけどそういう形で。谷地区の書きぶりについては宿題ということで、メール等で、委員の皆さんにはご確認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、議事次第の2番目、2)ですね。仁淀川直轄河川改修事業の本体の事業、河川環境整備事業等は除いているのですね。仁淀川直轄河川改修事業の事業再評価についてということで進めていきたいと思っています。

事務局、お願いします。

## 2) 仁淀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）

議事の2つ目、事業再評価についてご説明をさせていただきます。資料4、5、6です。

まず、資料4でございます。

資料4の1ページ目。最初に事業評価の仕組みということで簡単に概要をご説明させていただきます。事業評価は、公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため各段階において事業評価を実施するもので、各段階で事業評価がありますが、今回、仁淀川直轄河川改修事業につきましては、整備計画を変更し、新しいメニュー、事業費になりますので、③の再評価の実施の必要が生じたため実施するものでございます。

2ページ目です。今回の事業再評価を実施する理由として、河川整備計画変更に伴い事業再評価を行う、事業の必要性等に関する視点、事業の進捗の見込みの視点、コスト縮減等の可能性の視点について再評価を行います。行った結果を高知県知事に意見照会を行いまして、併せて、本日の学識者会議にて審議をいただいて事業再評価の対応方針を決定いたしまして、審議結果を四国地方整備局の事業評価監視委員会に報告する流れです。

それでは、先ほどご説明した視点に基づいてまとめました仁淀川直轄河川改修事業（事業再評価）ということで、資料5の説明をさせていただきます。

1ページ目は仁淀川の流域の概要です。こちらは、流域図、流域の諸元、降雨特性、地域特性については資料に記載のとおりとなっております。

2ページ目は事業をめぐる社会経済情勢等の変化、災害発生時の影響です。仁淀川直轄区間の下流域沿川一部は開発が進み、多くの人口、資産が集中して、決壊時には甚大な被害が想定される流域です。

3ページ目は過去の災害実績（洪水被害）です。戦後最大の昭和38年8月の洪水、その後の昭和50年の洪水、近年では平成26年などは支川で大きな被害が発生した洪水の実績がございます。

4ページ目は過去の災害実績（渇水被害）です。渇水につきまして、大渡ダムから河川維持流量及び農業・水道用水等の必要な流量を補給しておりますが、昭和62年の大渡ダム運用開始以来、令和5年までの37年間のうち35回、大渡ダムでの放流量の制限を行っている実績がございます。

5 ページ目は事業をめぐる社会経済情勢等の変化です。近年の気候変動の影響を踏まえまして、治水計画を過去の降雨実績に基づく計画から、気候変動による降雨量の増加を考慮した計画に見直しが必要となっており、また、流域全体でハード、ソフトを一体になってあらゆる対策を動員するということが、流域治水への転換というのが必要になってきています。

6 ページ目です。気候変動の影響を踏まえ、災害発生の危険度ということで、左側が、現行の河川整備計画の対策が完了しますと、昭和38年の戦後最大規模の洪水と同等の洪水が発生しても、被害については大幅に軽減されると試算しております。しかし、気候変動を考慮し、昭和38年8月洪水の降雨量を約1.1倍した場合、現行の整備計画の対策が完了していても、流域内では大きな被害が発生すると試算しております。

7 ページ目は地域開発の状況です。流域内の主な市町村の人口はやや減少傾向で、製造業従業員数、製造品出荷額は概ね横ばいというような状況となっています。

8 ページ目が地域の協力体制です。仁淀川においても、沿川自治体による仁淀川改修期成同盟会をはじめとし、関係団体から毎年要望を受けており、気候変動の影響に対応する抜本的な治水対策の推進についても強く要望されているところでございます。

10 ページ目も地域の協力体制としまして、仁淀川では、流域の関係者による流域治水協議会において、令和5年8月に気候変動の影響を踏まえた新たな対策を追加した仁淀川水系流域治水プロジェクト2.0というのを策定、公表しております。

11 ページ目は関連事業との整合性です。日高村江尻地区やいの町波川地区では環境整備事業により豊かな自然環境を生かしたかわまちづくりを行っていますが、今回の河川整備計画変更案によって実施する河道掘削においても、かわまちづくりと連携して、レキ河原の保全や高水敷や水際の利用ができるように掘削形状を工夫して実施することとしております。

12 ページ目も関連事業との整合性でダム関係です。令和2年5月に治水協定を締結しており、既設ダムの洪水調節機能強化、推進をしております。また、整備計画変更では、既設ダムの有効活用としまして、計画目標達成に必要な仁淀川上流における洪水調節機能の確保の可能性について必要な調査、検討を行うと位置づけています。

13 ページ目は河川整備計画の進捗状況です。堤防整備関係では、谷地区の堤防整備を除いて全川で概成しており、現在、下流区間の河道掘削中です。

14 ページ目から代表的な整備メニューの進捗状況です。まず、堤防整備関係では、加田箇所堤防整備が、平成24年度から着手し、令和5年8月に完成をしております。

15 ページ目は河道掘削関係です。現在、下流から河道掘削を実施しており、新居箇所と用石箇所の樹木伐採、河道掘削を現在も継続して実施中です。

16 ページ目は内水対策です。新日下川放水路が令和6年3月に完成しています。

17 ページ目は河川整備計画の変更案の内容です。事業の目的（目標）として、整備計画の目標流量が気候変動を踏まえて増加しています。また、変更した目標流量に対応するため、事業の内容としまして、八田堰上下流の堤防未整備箇所の堤防整備だとか、河道掘削、あと横断工作物の改良、遊水地の整備等を実施する予定です。また、施設の能力を上回る洪水が発生し

た場合を想定して、堤防の強靱化や河川防災ステーションの整備を進めることとしています。

これら事業を実施するための期間として、令和7年から令和36年の30年間を予定しており、総事業費は969億円を見込んでいます。この内容について今回事業再評価で分析しています。

18ページ目は整備計画変更の事業内容の全体位置図です。赤字で書いている項目が現行整備計画から追加する対策です。

19ページ目から22ページ目まで参考としてですが、河川整備計画変更原案に事業内容を反映するに当たっては、まずは、仁淀川流域治水協議会において考えられる対策メニューの候補を提示しまして、流域内の自治体、関係機関の皆様から意見をいただきまして、流域治水プロジェクト2.0という形で昨年度取りまとめて公表したところでございます。その内容を今回の河川整備計画に反映したというプロセスを経ております。その内容を参考にご紹介します。

まず、19ページ目は、気候変動を踏まえた整備計画の検討に当たって、区間ごとに河道特性、地域特性を踏まえて、洪水を安全に流下させる対策、被害を減少させる対策の工法を抽出しました。

20ページ目です。対策工法の中からコストや実現性、環境への影響等を考慮しまして、洪水調節施設の調節流量と河道への配分流量の最適なバランスを検討し、複数案を提示しました。

21ページ目です。提示した案に対し、流域治水協議会で議論し、頂いた主な意見をまとめています。

22ページ目ですが、先ほどの意見を踏まえ流域治水プロジェクト2.0として取りまとめた治水対策の内容です。

23ページ目は今後の事業スケジュールです。

まず、令和12年度までの当面整備としまして、谷箇所等の堤防の整備及び八田堰下流の河道の掘削を実施して治水安全度の向上を図っていく予定です。河道掘削の有効活用を図り、堤防の強靱化や河川防災ステーション整備も併せて実施する予定です。

続いて、令和22年度までの中期整備としまして、八田堰下流の河道掘削を実施して12,900m<sup>3</sup>/sの河道を完成させます。また、八田堰上流区間では横断工作物の改良や河道掘削を実施していき、戦後最大規模である昭和38年8月と同等規模の洪水を安全に流下させます。

続いて、令和36年度までの長期整備として、残る八田堰上流の河道掘削を実施するとともに、遊水地の整備によって河川整備計画の目標流量を安全に流下させる対策を完成させます。

24ページ目をお願いします。

事業の投資効果についての分析結果です。費用便益分析の算定については「治水経済調査マニュアル」に基づいて算定しています。まず、費用については、必要な事業費、実施した事業の維持管理費から、社会的割引率を掛け、現在価値化した総費用を算出します。便益については、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。総費用と総便益によって、費用対効果、B/Cの算定を行っております。

25ページが計算の結果です。事業全体に要する総費用が519億円、事業実施による総便益が2,197億円、これを基に算出されるB/Cが4.2となりました。また、今後の当面事業に要する総費用は140億円、事業の実施による総便益は1,296億円、これを基に算出されるB/Cは9.3となりました。

26ページが感度分析です。先ほどのケースを基本ケースとし、残事業費、残工期、資産をそれぞれ10%増減させた場合に算出されるB/Cを感度分析として算出し、3.8から4.7となります。

左下は前回評価との比較です。今回の事業評価は、河川整備計画変更に伴うものですので、前回評価と条件が異なるため、参考値にはなりません。総費用については評価基準年の変更、評価期間の変更、整備内容の変更が主な変更点です。総便益については、評価基準年の変更、評価期間の変更、資産額等の時点変更、河道評価年次の変更等があり、前回評価、B/C4.2に対して、今回も4.2となっています。右下は社会的割引率変更による比較でございますが、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、7.6、6.0となっています。

27ページ目は事業実施による被害軽減効果です。河川整備計画規模の洪水が発生した場合に、浸水面積約3,300ha、浸水家屋数10,400戸の被害が想定されておりますが、事業実施によって大幅に軽減されると試算しています。

28ページ目をお願いします。費用便益分析において、ご説明しました現在計上している便益は、治水事業の様々な効果のうち、貨幣換算可能な項目を被害軽減額として算出しているもので、治水事業効果の一部となっています。このため、「水害の被害指標分析の手引き」に準じまして、貨幣換算の困難な指標について定量化を図り、事業の効果分析についても実施しております。河川整備計画規模の目標流量、洪水が発生した場合の浸水区域内人口や電力停止影響人口について分析した結果で、事業実施によって解消されるという試算結果となっています。

29ページ目をお願いします。

さらに大きな規模の河川整備基本方針規模の洪水で同じように評価を行った結果ですが、事業実施によって被害が軽減される結果となりました。

30ページ目はコスト縮減や代替案立案等の可能性です。代替案立案等の可能性については、総合的に考慮して本計画が最も妥当と判断しております。コスト縮減の方策については、河道掘削によって発生する土砂は、河川防災ステーション、高水敷造成、遊水地整備等の盛土材に有効活用、また、海岸の養浜材にも活用することでコスト縮減に努めていく予定でございます。また、維持管理段階においても、刈草ロールの一般提供など、コスト縮減を引き続き実施していく予定です。

31ページ目は地方公共団体等の意見です。高知県知事に意見照会を行っており、今回の仁淀川直轄河川改修事業について事業継続に異議ありません。という回答を頂いています。

32ページ目がここまでにご説明しました①から④までの内容をまとめております。この内容を踏まえ、⑤として対応方針（原案）です。前回の評価時以降も変わらず事業は必要かつ重

要であり、事業の進捗が見込まれ、費用対効果の投資効果も確保されていることから、引き続き事業を継続することが妥当と判断し、事業を継続ということで、対応方針（原案）として、事務局案を記載させていただいています。

資料5の説明は以上となります。資料6がございしますが、費用便益分析計算のバックデータとなりますので、説明は割愛させていただきます。

それでは、議題2に関する説明は以上となります。ご審議をお願いいたします。

○笹原議長

そうしましたら、主に資料5ですか、仁淀川直轄河川改修事業の事業再評価について委員の皆さんからご意見、ご質問をいただきたいと思います。時間の関係もございしますし、先ほど整備計画のところでご意見も出ましたので、再評価については、ご意見、ご質問のある委員の方に挙手をいただいて私のほうから指名させていただく形で進めていきたいと思います。ということで、ご意見、ご質問等はございしますでしょうか。

では、私から。河川整備計画の変更案についての説明が17、18ページにございました。主たるところは18ページを見ると河道の掘削、そして2か所の遊水地の候補、あとは既設ダムの有効活用というようなところが、河川防災ステーション等もございしますが、こういう計画をつくったと。ただし、例えば、遊水地の計画についてどれだけ詰めているんですかとお聞きすると、事務所の中ではお考えいただいているのかもしれませんが、私どもにお話しいただけるほどの熟度の高い計画はまだつくっていないということかと思えます。そういう中で25ページ以降、事業費、便益もそうですね。例えば18ページの例として遊水地ですが、遊水地の計画、煮詰まっていないのによく事業費をはじけましたねというところが、引っかかっています。例として遊水地を取りますけど、この事業費の見積り、どれだけの精度、信頼性があるものなのかというところをご質問させていただきます。

○事務局（中村課長）

この事業再評価に計上しています遊水地の費用でございしますけれども、詳細な内容とかを示せる段階ではないのですけれども、今中で考えております遊水地の計画、最もこれが一番有力ではないかという案はつくっております、その案に基づいて必要な費用を積算して、この事業評価の中には見込んでおります。当然今後地元と協議していく中で遊水地の位置や規模というのはまだまだ変わってくるころはあろうかとは思いますが、現在考えられる、実現可能な範囲で最も有力な案で費用を計上しています。

○笹原議長

そうしましたら、遊水地だけではなく河道の掘削等々も一緒だと思いますが、とりあえず今かなり具体的な、例えば遊水地が一番私も説明しやすいので、遊水地で何 $m^3/s$ 流量を調節するために必要なエリアというのは決めて、それで積算を行っているということですね。

○事務局（中村課長）

そういうことです。治水計画上で必要な遊水地での効果を見込んで、その効果を達成できる遊水地の規模等を選定しまして、必要な費用を算出して見込んでいます。

○笹原議長

分かりました。そうすると、前提となる遊水地の計画、例えばどこにどれだけの広さの遊水地を造るというところ、これは当然今後地元との協議の中で変わっていく可能性があるから公表しないということだと思うのですが、事務局が前提としている、こういう場所にこれだけの広さの遊水地、その過程にたてばかなりの精度の積算をしておられると考えてよろしいですね。分かりました。

そうすると、ここからコメントですが、先ほどの整備計画の議論とも一緒なんですけど、やっぱり説明の仕方というところがあるかと思います。遊水地の場所、これは用地が絡む話なので、とても現時点で軽々に公表できるものではないというところは私も理解しておりますけど、やっぱり説明の仕方を相当程度工夫しないといけないのではないかと。そうでないと、例えば、今回の事業費の積算、全く根拠ないと誤解されてしまう可能性もある。ですから、個人的にはこの整備計画の積算、つまり B/C、これはこれで了解しているところですけど、むしろ B/C の結果、事業評価の結果というよりは、現時点で国交省さんが積算する根拠になっている計画をどのように説明するのが重要ではないかと思います。なおかつ、あくまで仮定ではありますが、その積算の信頼性を分かっていたくためには、かなり詳細な計画をつくってその上で積算していますということを理解していただけるような、住民や地元市町村の方にご理解いただけるような説明の仕方をぜひお願いしたいと思います。

○事務局（中村課長）

ありがとうございます。頂いたご意見を踏まえて今後進めていきたいと思っております。

○笹原議長

ぜひお願いしたいと思います。難しいんですけどね、それが。

ほかにご意見、ご質問はいかがでしょうか。

○關委員

これは30年計画ですよ。既存のダムを利用するという話もありましたけど、堆砂の関係でどんどん貯水量は減っていくのではないかと思います。その30年間でどれくらい減るのか、それに対応してどう増水にどれくらい対応するのか、そこら辺のシミュレーションはされているのか。

○事務局（中村課長）

ダムの堆砂の話かと思えますけれども、計画時点でダムにたまる堆砂の容量をあらかじめ見込んでおまして、その堆砂容量が、例えば100年とか計画で堆砂が貯まっていくものをあらかじめ見込んでおきます。例えば、大渡ダムでいきますと、毎年堆砂の状況というのは測量しておまして、今どれくらい貯まっているかというのを確認しています。変更案の本文をお配りしていますが、68ページ目に上側は大渡ダムの堆砂量の計画と当初の想定堆砂量、それに対して実績がどうなっているかを示しています。大渡ダムに関しては、概ね当初の想定どおり貯まっている状況になっています。

○關委員

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。

他の委員の先生方、いかがでしょうか。

○岡田委員

資料5の、ページ27、28、29の事業の投資効果の図について確認をさせてください。

まず、27ページの事業実施前、実施後という図で、実施前は浸水想定がかなり色々なところに広がっているのが、実施後にはほぼなくなっていると見えます。これは、上のほうを見ると、河川整備計画規模の洪水が発生した場合と書いています。28ページの事業実施前、実施後というのは同じ図でしょうか。ここには、仁淀川において整備計画の目標流量規模の洪水が発生した場合と書いてある。これは同じものですか。

○事務局（中村課長）

言葉の表現が違っていますが、同じものでございます。

○岡田委員

分かりました。次の29ページは、流量は違いますね。河川整備基本方針の目標流量規模の洪水が発生した場合ということで、多分規模がもっと大きい洪水が来たときには実施後でも浸水被害はかなりまだ出ますということなのですが、29ページの、試行と書いていますけど、これを載せて見せる理由というのは何かあるのですか。28までじゃなくて29も見せる理由。

○事務局（中村課長）

事業再評価としては、基本方針規模である1/100まで計算しておりまして、そのため、貨幣換算化されていない項目の効果というのも同じく基本方針レベルまで表現しています。

○笹原議長

参考の参考ってところですかね。そもそも27ページ以降の資料というのが、いわゆる国交省のマニュアルに基づく事業評価の枠外で、参考のための情報提供ですよ。

○事務局（中村課長）

貨幣換算化されていない項目以外で他にも色々効果がありますというところを確認するためのページになります。

○笹原議長

そういう意味では、整備計画ですから27、28ページまでの検討でいいはずだけど、参考として29ページの基本方針、要は究極目標まで書いたという位置付けですかね。

○事務局（中村課長）

そういうことでございます。

○岡田委員

分かりました。逆にあるとよく分からない、何を言いたいのかと思ったところがあります。

○笹原議長

整備計画で終わりではないというところ。まだ足りないところもあるのですということをして

直に表明しているという意味では良いのかもしれない。

○石川（慎）委員

今のことで質問させてください。要するに、次の目標は29ページのやつをゼロにするような計画を立てますということを含んでいるのですか。

○事務局（中村課長）

これは基本方針ですので、最終的なゴールというところ。今回、河川整備計画を変更しまして、この後もまた更に整備を段階的に進めていくものですので、河川整備計画は、最終的にこの基本方針のほうにいくのですが、恐らくまた次の整備計画、またその次の整備計画、どれぐらい段階を踏むかは今後になりますけれども、最終的な目標というところをイメージしてもらえればと思います。

○笹原議長

よろしいでしょうか。他にご質問、ご意見はございますでしょうか。

実は午前中に物部川の事業再評価の議論もありました。かなりご意見が出たのですが、物部川の事業再評価のコメントの中でも、割と普遍的というのか、物部川に限らない話が結構ございました。例えば、事業費の変動、最近では資材費、労務費の高騰がある。そういうものが今後続くかどうか分からないけど、そういうところを考えると、感度分析、これでいいのかどうか慎重に検討する必要がありますとか、他にも色々あったかと思います。他の河川にも通用する普遍的な内容のコメントに対しては少し、ご対応というのか、検討していただけると、物部の話も今後に向けてという話でしたので、ご対応いただけるとありがたいと思います。

○一色委員

極めて基本的なことなのですが、感度分析、資料5の26ページ、総費用と総便益に関しては、要するに10%ぐらい変動したときにどれぐらい変動するのかということで計算した意味があると思うのですが、もし仮に、総費用と総便益が連動して変わるとすれば、費用便益比というのはこの計算でいいと思うのですが、この2つが全く独立をして変化するとすれば、多分この計算では費用便益比の最小値と最大値が出てこないと思うのですが、これはそういう理解で良いですか。

○事務局（上山係長）

感度分析については、それぞれの項目を±10%伸ばしたときに、このような結果になりますということをお示しさせていただいています。例えば事業費は増えて資産は減ってという極端なパターンもあろうかと思えます。そういったところで見えていきますと、事業費が大きくなるパターンでいきますと、残事業費のプラス10%、569億円というものに対して、資産が最も小さくなるのが資産マイナス10%の1,990億円、これを計算していくとそういった極端なパターンも計算することはできるかと思えますし、例えば、資産がもっと減ったパターンというのも計算して出すことはできるかと思えます。そういった中でざっくり計算しても、概ねB/Cが確保されていると評価しているところです。

○一色委員

今回のケース、全部計算してみたのですが、大きな変化はないので、あまり問題ないと思うのですが、B/C がかなり小さい場合に大きな問題になる可能性があるため、そこは資料を作成するときに注意をしていただいたほうが良いケースがあるのではないかと思います。

○笹原議長

ありがとうございました。例えば直轄砂防事業だったりすると、B/C が1.08とか、そういうかなりぎりぎりのものもございませう。それも含めて、感度分析、昔から物部川及び仁淀川の学会会議でも色々なご意見が出ているところございませうので、先ほど午前中の物部で中澤委員がおっしゃった、資材費、労務費の高騰の問題、それはなかなか見積もるのは難しいですけど、今後のこと、そういうところも含めて、少し感度分析の方法を考えるべきかもしれないですね。

○事務局（中村課長）

1点よろしいでしょうか。

本日欠席している佐藤委員に事前説明を行っておりまして、仁淀川の件につきましては、内容について特に意見、異論はございませぬということでお聞きしておりますので、ご報告させていただきます。

○事務局（上山係長）

資料6の様式2で、午前中の物部川の会議の中で中澤委員からご指摘いただいた事業所統計調査年と書いています。仁淀川も同じように書いていますが、これはご指摘のとおり、今の言葉で言いますと経済センサス統計年という言葉が正しいので、修正させていただきます。年数ですが、もう少し新しい年数も確かに出ておりますが、事業再評価に使う、地域メッシュに落としていくときにメッシュデータが必要になりますが、公表されているの最新が平成28年になっています。他の国勢調査等についても最新のデータを使っています。

○中澤委員

ありがとうございます。先ほどの感度分析のところとも関わるかと思うのですが、こういう資産のデータなどは人口や事業所の数に連動するというか、相関していますので、新しくなればなるほど恐らく便益はなかなか上がらなくて、コストは物価の上昇で上がっていくということは、ベネフィットは-10%以上とか、コストは10%以上があり得ない話ではなくなってきているということです。なので、できるだけ直近のデータを使うということと、その先を見据えるということが必要かと思ひます。

○笹原議長

ありがとうございました。感度分析については、これは個別の事務所というよりは、マニュアルの問題ですから、本省がご検討いただくことだと思ひますので、やっぱりそういう議論を国交省内部でしていただくべきかと思ひます。午前中の物部及び今の中澤委員のご意見というのは、事業評価という意味で非常に重要かと思ひますので、ぜひご検討ください。

そうしましたら、事業評価ですので、結論を出さなければなりません。資料5の32ページ、対応方針の原案というところ、①の事業の必要性に関する視点、この中にB/Cが書いてあるの

ですが、②が事業進捗の見込みに関する視点、これが事業の大まかな実施方針、③がコスト縮減や代替案立案等の可能性の視点、④が高知県知事のご意見、⑤は対応方針原案ということでございます。⑤の対応方針原案を読み上げると、まず、原案としては継続、その理由として、前回の評価時以降も変わらず事業は必要かつ重要であり、事業の進捗が見込まれ、費用対効果等の投資効果も確保されていることから、引き続き事業を継続することが妥当と判断するというところでございます。

最後の対応方針の原案につきまして、皆様、ご賛同いただけるかどうか、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○笹原議長

ありがとうございます。事業評価の冒頭に私からコメントさせていただいたこと、要は、整備計画の中で書かれた対策の案の積算の信頼性に関する記述、補足説明、ある一定の仮定、例えば遊水地であればどこどこに、具体的なことは書けないと思うんですが、遊水地の場所と規模等を仮定して積算したというような記述を加えていただくことを条件にこの対応方針に賛成するというところでよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

○笹原議長

ありがとうございます。そうしましたら、事業再評価に関しては了承いただいたということで、結論としたいと思います。

なお、私がお話しした、積算の信頼性の問題って、やっぱり仁淀川の1つ目の議題であった整備計画の修正案に関する結論というか、私のまとめとしては、住民等への説明を丁寧にしていただくこと、そういう住民との合意形成について触れさせていただきましたが、事業再評価で私が条件として出させていただいた、ある一定の仮定の下に計画を想定して事業費、便益も含めて算定いたしましたというところは、やっぱり住民、地元との合意形成に非常に重要な説明だと思いますので、ぜひお考えいただければありがたいと思います。

そうしましたら、若干時間を超えましたが、マイクを事務局にお返ししたいと思います。

○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、委員の皆様におかれましても、熱心なご意見・ご討議、誠にありがとうございました。

最後に、閉会に当たりまして、高知県河川課課長、山本よりご挨拶を申し上げます。

### 3. 閉会

○事務局(山本課長)

高知県河川課長の山本です。委員の皆様には長時間にわたりご議論いただきましてありがとうございました。本日頂いたご意見を踏まえまして、パブコメ等への対応を丁寧に行うとともに、住民への説明の質を高めていく努力をしていきたいと考えています。

また、河川整備計画の変更案につきましては、谷地区の部分につきまして一部修文してご確認いただいた上で、その後、関係機関の意見聴取などの事務手続を行って、速やかに変更の措置をするように進めてまいります。計画に基づく整備の実施に当たりましても、委員の皆様にご意見を伺う必要が多々あるかと思しますので、今後ともご協力をお願いしたいと思います。

本日は誠にありがとうございました。

○司会（壬生副所長）

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が、事務局から委員の皆様に議事録を送付させていただきます。ご発言の内容を確認させていただきますので、今後ともご指導のほどよろしく申し上げます。

それでは、以上をもちまして、第20回仁淀川流域学識者会議を閉会いたします。本日は誠にありがとうございました。