

第4回 渡川流域学識者会議

議事録

平成 26 年 12 月 4 日（木）

14:00～16:30

中村地区建設協同組合会館

1. 開会

○司会 本日は、大変お忙しいところをお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。
ます。

定刻となりましたので、ただいまから、第4回渡川流域学識者会議を開催いたします。

私は、本日の司会を務めさせていただきます国土交通省四国地方整備局中村河川国道事務所副所長の有澤と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

開催に当たりまして、会場の皆さまにお願い申し上げます。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。

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れております。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で公表いたします。どうぞご理解・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さま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。

次に、資料の確認をさせていただきます。まず、議事次第。資料－1として委員名簿。資料－2として渡川流域学識者会議規約。整備計画－1として渡川水系河川整備計画【案】説明資料。整備計画－2：渡川水系河川整備計画【素案】に係る「ご意見」に対する四国地方整備局および高知県の考え方について。整備計画－3：「ご意見」に対する考え方の別冊資料。整備計画－4：渡川水系河川整備計画【案】案。再評価－1として事業再評価説明資料。再評価－2：四万十川直轄河川改修事業（事業再評価）資料。再評価－3：渡川総合水系環境整備事業（事業再評価）資料。また、各委員の皆さまには、平成26年台風12号・11号による四国地域の水害・土砂災害をまとめたパンフレットをお配りいたしております。以上となりますが、不足している資料がございましたらお知らせください。

それでは初めに、去る 10 月 1 日に本会議の委員であります澤田佳長先生がご逝去されました。ここに皆さまとともに謹んで黙とうをささげ、哀悼の意を表しましてご冥福をお祈り申し上げたいと存じます。皆さま、どうぞご起立をお願いいたします。黙とうをお願いします。

(全員起立、黙とう)

ありがとうございました。ご着席ください。

それでは、開会に当たりまして、四国地方整備局河川部河川調査官の高橋よりご挨拶申し上げます。

2. 挨拶

○四国地方整備局河川調査官 紹介ございました国土交通省の四国地方整備局の河川調査官をしております高橋と申します。開会に当たりまして一言ご挨拶申し上げます。

本日は、大変お忙しい中、また、ここ 2、3 日急に冷え込んでまいりまして、そのような厳しい気象の中、第 4 回渡川流域学識者会議にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。平素より、国土交通行政、とりわけ今回もテーマにしております河川行政につきましても、委員の皆さま方には大変深いご理解・ご協力いただいております、この場をお借りして御礼申し上げたいと思います。ありがとうございます。

さて、渡川水系の整備計画でございますが、前回 8 月 28 日でございますが、この場でも申しましたが、今年は特に、お手元パンフレットでもお配りしておりますが、この夏、非常に大きな被害がこの四国・渡川水系にも生じてしまったところでございます。この整備計画におきましては、こういった洪水災害の防御あるいは四万十川水系が持っている大変素晴らしいこの環境をどのように守っていくのかあるいは発展させていくのかといったことを定める計画となっております。この整備計画につきましては、先ほど申しましたように 7 月末に素案を公表しまして、その後、この学識者会議あるいは市町村長の皆さまあるいは関係住民の方からいろいろ意見を伺ったところでございます。今日は、その意見聴取の結果をご説明させていただきまして、それを受けて整備計画の素案を若干修正した部分ございまして、そこも説明させていただき、さらにその案について修正したものについて個々の委員先生からご意見を頂きたいと考えております。また、もう 1 点大きな議題ございまして、公共事業については従前からその事業が何年かたったときに継続すべきかどうかといったような事業の評価というのをやっておりますが、その評価についてもまさにこの学識者の先生の皆さんに評価していただきたいと考えておりまして、その点についても今日お話ししたいと思っておりますので、よろしくお話ししたいと思います。

本日は、短い時間ではございますが、忌憚のないご意見、活発なご議論をいただきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお話ししたいと思います。

ご挨拶とさせていただきます。

3. 委員紹介

○司会 続きまして、本日お集まりいただきました委員のご紹介をさせていただきます。時間の関係上、誠に失礼とは存じますが、委員の皆さまの所属・ご専門分野につきまして省略させていただきます。それでは、ご紹介いたします。

今井嘉彦委員でございます。

岡田将治委員でございます。

木下泉委員でございます。

佐藤重穂委員でございます。佐藤委員におかれましては、森林保護学・鳥類生態学をご専門とされており、澤田委員のご後任として 10 月 31 日付で本会議の委員を委嘱させていただいております。

笹原克夫委員でございます。

澤良木庄一委員でございます。

中澤純治委員でございます。

藤原拓委員でございます。

松本伸介委員でございます。

なお、本日は、石川委員、津野委員におかれましては、所用のためご欠席となっております。

続きまして、議事次第 4、規約の改正につきまして事務局より説明をお願いいたします。

4. 規約の改正について

○事務局 中村河川国道事務所計画課長の高橋です。よろしくお願いいたします。

お手元の資料で右上に資料-2と書いてある資料をご覧いただきたいと思います。渡川流域学識者会議規約の改正についてご説明させていただきます。その資料-2の第1条に下線を引いてあるところが改正の部分です。本会議につきましては、渡川水系河川整備計画の策定に当たって、河川法第16条の2第3項の規定に基づき、それぞれの立場から四国地方整備局長および高知県知事に対して必要な意見を述べるために設置しておりました。その中で河川整備計画につきましては、計画策定後において計画の進捗状況や社会経済情勢等の変化また地域の意向等を適切に計画に反映させるため、その内容について点検を行うことを予定しています。点検の結果、必要に応じて計画変更を行う場合もあります。この学識者会議により点検や計画変更に当たってご意見をお聴きしたいことから規約を改正しております。この内容が規約の第1条の1「渡川水系河川整備計画の策定、変更」、2「河川整備計画策定後の点検」に当たります。

続きまして、公共事業の効率性およびその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、事業採択後、一定期間を経過した事業等につきましては、その評価を行い、必要に応じて

その見直しや事業の継続等について検討を行うこととなっております。この事業再評価につきましては、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領では、事業評価監視委員会を設置し意見を聴き、その意見を尊重するものとされており、また、河川整備計画策定後、計画内容の点検のために学識経験者等から構成される委員会等が設置されている場合は、事業評価監視委員会に代えて当該委員会で審議を行うものとするともされております。これに基づきまして、この第1条の3の一「再評価および事後評価の対象となる事業」を規約に新たに加えています。

続きまして、新規事業につきましては、計画段階での評価として課題や目標・地域の意見等を踏まえた上で複数案の比較・評価を行い、事業の必要性や内容の妥当性を審議いただきたいと思っております。この部分につきましては、規約の第1条3の二「計画段階評価の対象となる事業」に当たります。

このように、河川整備計画に基づいて審議される事業の再評価等についても委員の皆さま方からご意見をお聴きしたく規約を改正しております。この当規約の施行日は平成26年の11月28日から施行することとしております。

以上、規約の改正についてご報告いたしました。

○司会 それでは、ここから本会議の議長であります笹原委員に進行をお願いいたします。

笹原議長、どうぞよろしくをお願いいたします。

○笹原議長 笹原でございます。

先ほどのご説明で、われわれの学識者会議も、今までどおりの河川整備計画の策定のみならず、整備計画の点検と事業評価まで担うということになりました。非常にこの学識者会議の責任が重くなっているなという非常に厳しい気持ちでおります。そういうことで、皆さまも少し責任増えまして大変だと思っておりますけれど、またご協力をお願いしたいと思います。

○事務局 ここで事務局よりご提案をさせていただきます。先ほど規約改正のご報告をさせていただきましたが、今後もこの学識者会議委員の皆さま方には点検あるいは事業評価に関しても審議をお願いすることとなります。そこで、この規約の第3条3におきまして、「議長に事故あるときは、議長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。」と定められております。今後のことも考慮いたしまして、ここで議長代理のご指名を笹原議長さま、よろしくをお願いいたします。

○笹原議長 はい、分かりました。やはり治水工学がよく分かっておられる岡田先生をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

○事務局 それでは、岡田委員、よろしくをお願いいたします。

5. 議事

○笹原議長 これから議事に入ってまいりたいと思っております。まずは、議事を確認しますと、

今日の議事は2つございます。1つが渡川水系の河川整備計画について、2つ目が事業再評価。再評価も四万十川直轄河川改修事業ともう1つが渡川水系環境整備事業の2種類ございます。それでは、1つ目のメインの議題であります渡川水系河川整備計画について事務局からご説明をお願いします。

1) 渡川水系河川整備計画【案】について

○事務局 中村河川国道事務所の福島と申します。

それでは、お手元の資料、整備計画－1に沿って渡川水系河川整備計画【素案】の修正内容についてご説明させていただきます。前方のスクリーンにお手元の資料と同じものを映していますので、そちらもご覧ください。

まず、河川整備計画作成の流れについてご説明いたします。経過を説明いたしますと、7月31日の【素案】公表以降、この【素案】に対して多くの皆さまからのご意見を頂くため、8月27日から9月7日までの間で、渡川流域市町村長の意見を聴く会、渡川流域学識者会議、渡川流域住民の意見を聴く会を開催しました。また、これらの会に参加できない方々のご意見を頂くため、8月1日から9月1日までパブリックコメントを行いました。今回の第4回渡川流域学識者会議では、渡川水系河川整備計画【案】作成に向けて多くの皆さまから頂いたご意見の反映結果についてご審議をいただきます。その後、渡川水系河川整備計画【案】の決定、地方公共団体の長への意見照会等の必要な手続きを経て渡川水系河川整備計画を策定する予定です。

続きまして、頂いたご意見の整理結果をご説明いたします。ご意見の数ですが、各会で75件、パブリックコメントでは17件、合わせて92件のご意見を頂いています。ご意見の内容を分類分けした結果、治水に関するご意見が33件と一番多く、続いて河川管理に関するもの、環境に関するものが多くなっています。先ほどの分類別のご意見をさらに細かく分けた結果、31テーマに分類しました。この分類したテーマごとのご意見に対し、四国地方整備局および高知県の考え方を示したものを整備計画－2、また、個人が特定されないようマスキングしたご意見の原文・各会の議事録を整備計画－3として本日お手元に配布させていただいています。

主なご意見としまして、堤防未整備箇所早期解消や横瀬川ダムの早期完成等の治水対策を促進してほしい。今年の台風11号等の浸水被害を踏まえ、再度災害防止に向けた治水対策を実施してほしい。水位計等の設置と住民に対しての情報提供を充実してほしい。四万十川の自然環境と景観との調和を図った河川整備をしてほしいというご意見等を頂いています。

本日の内容が非常に盛りだくさん・分量が多いこともありますので、計画への反映結果にポイントを絞ってご説明させていただきます。まず、基本理念について、四万十川の特徴をもっとアピールしてはどうかとのご意見を頂いています。ご意見を参考に基本理念を

修正することとしました。基本理念の修正結果です。赤文字部分が修正を加えた部分です。また、ページは資料番号整備計画－4、整備計画【案】の記載ページを示しています。川と人との関わりが四万十川の特徴であると考えていますので、基本理念に、「流域の人々の暮らしが川と深く関わり調和しながら営まれている」、また、「その営みの中で川との関わりの文化がつくられてきた」といった旨を追記しています。

次に、治水に関して、上流域の荒廃は、治水面や環境面で下流域への影響が大きいと懸念されることから、国土の保全的観点から関係省庁による包括的な治水対策に努めていただきたい。災害に対して、河川だけで対応するのではなく、水田の貯水能力・山林の保水力を確保してほしいといった山林等の保全についてのご意見を頂いています。河川管理者としても流域の保水機能を向上していくことは重要であると認識しています。河川整備計画は河川管理者が実施する内容を中心に記載していますので、対応としましては、今後、山林や田畑等の整備を担う関係機関と連携をするということで、その取り組みについて追記することとしました。修正結果です。計画【案】191 ページ、地域住民および関係機関との連携・協働に、「森林の荒廃や流域の開発等が進めば、流域の保水機能の低下も懸念されることから、森林や水田等の整備、管理を実施している関係機関、地域住民等との連携も重要である」という内容を追記しています。

次に、治水対策の目標についてのご意見です。大規模地震・津波への対応、堤防の浸透・侵食への対応、内水氾濫への対応を今後どこまで整備するか記載できる範囲で示してほしいというご意見を頂いています。大規模地震・津波、堤防の浸透への対応につきましては、その対策の内容が堤防の整備や断面確保と重複していたことから、【素案】では整備区間を記載していませんでしたが、ご意見を踏まえ、分かりやすく記載することとしました。なお、堤防の浸透や内水への対応につきましては、被害の状況に応じて今後対策を検討していくこととしており、現時点では具体的な整備箇所・内容を示すことはできませんが、その検討結果を踏まえ、必要に応じて適切な対策を実施していく予定です。修正結果です。計画【案】154 ページ、大規模地震・津波対策に整備を実施する区間として築堤を行う地区名・区間を明示しています。また、計画【案】155 ページ、堤防の浸透・侵食対策に、堤防の浸透対策を実施する区間として堤防断面の確保を行う地区名・区間を明示しています。

次に、四万十川の治水についてのご意見として、四万十市、西土佐地区等の浸水被害の原因究明と対応策を検討することのご意見を頂いています。西土佐地区の位置する四万十川中流部では、地形的制約があることから、ソフト対策の充実を図ることとしており、その方針に変わりありませんが、この地形的制約による生活環境への影響等の表現が分かりにくいことから、表現を修正しています。修正結果です。計画【案】129 ページ、県管理区間の四万十川の目標部分の記載を「地形的制約による生活環境への影響」から、「狭隘な土地に堤防を築くことによる生活環境への影響」に修正しています。

引き続き、県管理区間の治水に関するご意見です。今年の8月台風11号により家屋浸水の発生した四万十町窪川地区において、内水対策として四万十川と吉見川の合流部付近で

河道の掘削等を行ってほしいというご意見を頂いています。同様に今年の6月豪雨で家屋浸水被害の発生した四万十市具同地区において、内水対策として相ノ沢川等の改修を行う予定はあるかとの質問も頂いています。また、内水対策に関連して、今年8月の窪川地区の浸水原因についての紹介もありました。内水への対応につきましては、家屋等の浸水被害の著しい地区については、内水の発生要因等を把握した上で、関係機関と連携の上、支川の改修や排水機場の新設・増設等総合的な内水対策を検討し、適切な役割分担の下、必要な対策を実施することとしています。ご意見を頂いた吉見川・相ノ沢川等の高知県管理区間の河川改修については、これから有効性を検討し、必要に応じて対策を行うこととし、その旨を追加することとしています。修正結果です。計画【案】129 ページ、県管理区間の目標と、148 ページ、実施に関する事項に、「吉見川および四万十川本川の河川改修についてその有効性を検討した上で被害の軽減に向けた必要な対策を実施する」旨を追記しています。また、四万十川の相ノ沢川・楠島川についても同様に目標と実施に関する事項に追記しています。

治水に関する修正は以上です。

続きまして、利水に関するご意見です。現状と課題に中筋川沿川の上水の渇水被害を記載していますが、これに対する対応策がないというご意見を頂いています。対応としましては、現在建設中の横瀬川ダムで四万十市の水道用水を確保する予定ですので、その旨を追記することとしました。計画【案】160 ページ、上流ダムの建設に、「四万十市の水道用水に対して、現在建設中の横瀬川ダムにおいて、日量最大 800 m³の安定した取水が可能となるよう貯水容量を確保する」という内容を追記しています。

利水に関する修正は以上です。

続きまして、環境に関する修正をご説明いたします。川と人との関わり・文化について、工事した後にも生活のにおい・歴史のにおいを残しておくということを配慮願いたいというご意見を頂いています。渡川流域では、河川と関わり調和しながら地域の人々の暮らしが営まれていることから、対応としまして、ご意見を踏まえ、河川環境の整備と保全に関する目標を修正することとしました。また、歴史、文化等から学ぶものが多いと考えられますので、河川整備の実施に関する事項、川に親しむ取り組みも修正することとしました。修正結果です。計画【案】136 ページ、河川環境の整備と保全に関する目標に、「さらに、地域の暮らし、河川との関わりや歴史・文化との調和・保全にも努める」という内容を追記しています。また、189 ページ、川に親しむ取り組みに、「さらに、渡川流域の治水、環境、歴史、文化等を学ぶ取り組みを行い、将来を担う子どもたちや地域住民の川に対する関心を高め、地域社会や自然との関わりについての知識・理解を深めるようなさまざまな活動を行う」という内容を追記しています。

次に、自然再生事業についてのご意見です。「魚のゆりかごづくり」、「アユの瀬づくり」について、土砂移動と生態系との関わりを考慮した計画であると評価いただいていたが、モニタリングに当たって土砂移動と生態系の関係につきましてはまだよく分からない

部分も多くあるので、学識者と連携して新しい知見を取り入れながら検討していくべきというご意見を頂いています。「魚のゆりかごづくり」、「アユの瀬づくり」につきましては、学識者の指導・助言を受けながら調査・検討を進めているところですが、ご意見を踏まえ、その旨を追記することとしました。修正結果です。計画【案】161～162 ページ、「魚のゆりかごづくり」・「アユの瀬づくり」に、学識者との連携を追記しています。

次に、景観保全についてのご意見として、護岸工事の際に地元産の石を使用すべきというご意見を頂いています。対応につきましては、低水護岸にはできる限り流域内の自然石を活用したいと思っておりますので、その旨を追記することとしました。修正した結果です。計画【案】166 ページ、河川景観の維持・形成の四万十川・後川・中筋川【国管理区間】に、「低水護岸にはできる限り流域内の自然石を活用する」旨追記しています。

次に、河道整備における配慮事項として、魚類の生息環境保全の観点から、川岸の工事の際に河畔林を残してほしいというご意見を頂いています。ご意見を踏まえ、河道の掘削等において、河岸の植生の保全について留意する旨を追記することとしました。修正結果です。計画【案】164 ページ、水域・水際・陸域環境の保全に「樹木の伐採等、陸域の改変を伴う際には、魚類の生息に配慮し、河畔林を残す等の工夫を検討していく」ことを追記しています。なお、樹木の伐採や河道の掘削のほかにも水際に護岸を設置する場合も考えられ、その場合においても河川環境に配慮する旨併せて修正しています。

次に、河川の連続性の確保について、主に高知県管理区間となりますが、魚の遡上できる魚道を整備してほしいというご意見を頂いています。その対応としまして、既存の許可工作物については、河川法上の許可更新のタイミングで連続性に配慮した構造となるよう指導していきます。また、高知県管理区間の河川改修に当たっても、水域の連続性に配慮した整備に努めますので、この旨を追記することとしています。修正結果です。計画【案】165 ページ、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全の県管理区間について、「河道の拡幅や掘削を実施する際に、水域の連続性の確保に努める」という内容を追記しています。

以上が環境に関する修正です。

続きまして、管理に関するご意見です。河道の管理として、高知県管理区間の河床掘削を行う際には、管理基準を定めて、維持管理をしてほしいというご意見を頂きました。県管理区間の河道堆積土砂の撤去につきましては、高知県において、河川巡視等により状況を把握し、治水上支障の大きい箇所から順次対応しているところですが、ご意見を踏まえ、修正することとしています。修正結果です。計画【案】170 ページ、洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項に、「高知県管理区間においても、維持管理計画を作成し、より効果的・効率的な維持管理を実施していく」ことを追記しています。

次に、高知県管理区間の維持管理について、中山間地域において、河川管理者として予算を確保し、適切に維持管理を実施するようお願いするというご意見を頂いています。また、樹木の管理について、植生の変化に対応した管理が必要、四万十川上流部における河道内植生について、観光面からも管理が必要といったご意見を頂いています。さらに、河

川環境の保全として、四万十川上流部に自生するセイランの生育環境保全のため、水辺林の整備が大事であるといったご意見も頂いています。

以上、高知県管理区間の維持管理についてのご意見に対する対応ですが、高知県において適切な河川管理に取り組んでいくとともに、今後、地域住民および関係機関と連携・協働した河川管理が重要となってくることから、より一層の連携・協働した取り組みを実施するよう努めていくこととしています。なお、高知県では、維持管理予算の確保に苦慮している状況の中で、住民の方々が行う河川の草刈り等に対しそれに応じた費用・経費を県で負担するという「川支え合い事業」を展開しています。高知県では、この事業を積極的に推進しており、地域住民の皆さまにもご理解・ご協力をお願いしたく、この取り組みを追記しています。修正結果です。計画【案】189 ページ、地域と一体となった河川管理に、「川支え合い事業」、「住民参加型の河川管理の継続」を追記しています。

次に、被害の軽減、危機管理について、自治体へのリエゾン（現地情報連絡員）の派遣を継続してほしいというご意見を頂いています。四国地方整備局では、今年8月の台風11号の際に市町村にリエゾンを派遣しており、このような災害時の支援を続けていきたいと考えていますので、ご意見を反映することとしました。修正結果です。計画【案】180 ページ、浸水被害軽減対策および危機管理体制の整備、洪水、津波、高潮、地震への対応に、「リエゾン（現地情報連絡員）の派遣」を追記しています。

次に、水質に関するご意見です。四万十川本川の水質が良好で安心したが、愛媛県側からの本川の水質への影響を監視しておくべきとのご意見を頂いています。愛媛県側からの濁水流入については引き続き監視を行い、必要があれば「四万十川愛媛・高知連携協議会」等の場で濁水流出防止を呼び掛けていきます。また、渡川水系では、BOD等の水質の環境基準を達成していることから、引き続き良好な水質の維持に努めていくとともに、中筋川ダムにおいても下流水質の保全に取り組んでいきますので、この旨を追記することとしました。修正した結果です。計画【案】186 ページ、水質の保全に、「既設中筋川ダムおよび建設中の横瀬川ダムにおいて、選択取水設備を適切に運用すること等により、下流の水質の保全に努める」という内容を追記しています。

次に、自治体・地域住民との連携について多くのご意見を頂いています。要約しますと、環境保全には流域全体の取り組みが必要であるというご意見です。河川環境の保全のためには、各河川における取り組みと流域全体における取り組みが一体となって進められることが重要と考えます。渡川流域では、これまでもさまざまな環境活動が実施されていることから、今後とも地域住民や関係機関と連携・協働して河川管理に努めていきたいと考えています。また、治水の意見でご説明しましたが、河川整備計画では河川管理者が実施する内容を中心に記載していますので、対応としましては、流域の森林や水田等の整備・保全を担う関係機関と連携を強化するという一方で、その取り組みについて追記することとしました。また、自治体・地域住民との連携に関して、住民との協働が四万十川のキーワードになる。四万十川では、特定の会議に参加していない学識者以外の住民、全国から訪

れる多様なユーザーが多く、そのさまざまな利害関係者の意見を吸い上げる仕組みづくり検討をお願いしたいというご意見を頂いています。この対応としまして、地域住民を含めたさまざまな関係者との連携・協働にどのような仕組みが有効であるのか検討をした上で実施していきたいと考えていますので、その旨追加することとしました。修正結果です。先ほどの流域全体の取り組みと併せてご説明いたします。計画【案】191～192 ページ、地域住民および関係機関との連携・協働に、「森林や水田等の整備・管理を実施している関係機関、地域住民等の連携」、「さまざまな関係者からの意見を聴く場づくりの検討を行う」旨を追記しています。

最後に、川と親しむ取り組みとして、河川工事を行う際に、親しみを持てるよう歴史・文化を保存することも大切。また、風景絵画・写真コンテスト等の実施といったご意見を頂いています。ご意見を踏まえ、川の歴史・文化等を学び伝える取り組みを実施する旨を追記することとしました。修正結果です。計画【案】189 ページ、川に親しむ取り組みに、「渡川流域の治水、環境、歴史・文化等を学ぶ取り組みを行い、将来を担う子どもたちや地域住民の川に対する関心を高め、地域社会や自然との関わりについての知識・理解を深めるさまざまな活動を行う」という内容を追記しています。

以上が管理に関する修正です。

河川整備計画【案】についての説明は以上です。

<質疑応答>

○笹原議長 ありがとうございます。

これから学識者の委員の皆さんのご意見を聴いていきたいと思えます。先ほど事務局にご説明をいただいたのが8月以降の修正点です。私ども学識者会議として、まだ修正が必要なところを中心にご意見のある委員の方にお話を伺えたらありがたいと思えます。ただ、ここまできましたので、1つお願いしたいのが、これは河川整備計画の検討です。それで、例えばもっと上位の施策・政策のような議論もあると思えます。例えば河口の問題ですね。そういうものはある意味河川整備計画だけでは取り扱えないところもございませぬ。ただし、この議論、例えば河口の議論については、木下先生を中心にかなりしてまいりましたので、議事録に残ってございませぬ。このほか、この公表資料にも残ってございませぬので、非常に重要な問題ではございませぬけれど、今日はある意味これまでされていなかった議論を中心に頂ければありがたいと思えます。今日、2部構成ですので、時間もございませぬので、一人一人お話を頂くというより、特にご意見のある先生をお願いしたいと思えます。ただし、その前に、新任の佐藤委員に少しご意見を伺っておきたいと思えますが、いかがでしょうか。

○佐藤委員 佐藤でございませぬ。

今回、この会議に加えさせていただきまして、この渡川水系河川整備計画の【案】及び

【素案】を一通り見せていただきましたが、非常に細かいところまできちんと考えてつくられているという印象です。これがもしきちんと実行に移されたら、渡川水系の環境というのは非常にいい状態で保たれ、なおかつ、流域の住民の皆さんにも本当に役に立つものになるであろうという感想を持ちました。

今回、先ほど整備局からご説明ありました住民の意見それからパブリックコメントも踏まえて柔軟に修正されているということで、修正された部分を見ましても、頂いたご意見に対して真摯に対応して適切に修正されているように見受けられましたので、私からこれに関して特に申し上げることはございません。全体的によく練られている整備計画【案】であろうと考えています。

○笹原議長 分かりました。佐藤委員におかれては、これからこの整備計画の点検等々もございますので、これからも少し長い目で見ていただけるとありがたいと思います。よろしくをお願いします。

ほかにいかがでしょうか。

そうしましたら、私から1つよろしいでしょうか。今ご説明いただいた資料でいうと例えば10ページ、治水-2の治水目標の、要旨として目標の数値化というところでございますが、これは確か私が出した意見で、私の意見を要約すると、外水対策は数値目標、あとは河川工事に関わることも具体的に書いているんだけど、大規模地震・津波、堤防の浸透・侵食、内水氾濫はあまり具体的に書けていないじゃないかという意見を出ささせていただきました。その後、大規模地震・津波はレベル1・レベル2も含めた目標も記述してありましたし、堤防の浸透・侵食に関しても対策区間を示していただき、割と今回の整備計画の中での到達する先というものが見えておりますが、やはり内水氾濫がまだ不明確であると。先ほど来お聞きしていると、治水に関する意見が33件出ております。その中の3分の1ぐらいが内水に関する意見であったと。なおかつ、維持管理を見ても例えば土砂の施策といった内水に関するものが割と多いのかなと思います。ただし、この第4回に及んでこれまで内水に対してもかなり意見を言わせていただきましたので、ここでもうこれ以上修正せよと言うつもりはございません。ある意味ここまで議論をさせていただいて、現在の国土交通省さんの内水対策の到達点というのか、悪い言葉でいうと「限界」、再度災害の防止という意味での限界が見えてきたと思います。これからお願いしたいのは、今後、点検、変更の中で、できるだけこれから将来の技術の発展に応じて内水対策の目標をできるだけ明確に設定をしていただけるようになるのではないかと思います。これは少し強くお願いしておきたいなと思います。実際の事業、内水に対する事業を明確に書けと言うつもりはございません。それは、内水対策は川の外の話にもなりますので、例えば都市計画であるとか農地とかそういうところも関わりますから、なかなか事業箇所を示せという話にはならないと思うんですが、やはりそれはそれとして、まず内水氾濫の予測というところから少しずつ攻めていっていただけるといいのではないかと思います。住民の方からパブコメで内水に関する意見が数多く出ましたけれど、どうも読んでみると、やは

り事業者側の内水対策の見通しがよく分からないということではないかと思しますので、ぜひ今後また議論をさせていただければありがたいと思います。

以上でございます。

ほかいかがでしょうか。時間もございますので、

私から指名をさせていただきたいと思います。澤良木先生、何かございますでしょうか。

○澤良木委員 災害を予測して平常時にどのような対策を立てておくかということですが、これは地震・津波対策にしましても洪水対策にしましても、どれだけやっておけば安全かというのはなかなか難しい。そこにありますように、内水氾濫に対してはこうだ、堤防の侵食についてはこうだという一様の対応というものを考えて、その起こった規模とか状況を全て網羅して予測するということはちょっとできないのではないのでしょうか。できるのであれば、できる方法で対応をしておく。しかし、最大どこまでやるのかとか、これだけはやっておかなければいけないというのは当事者で研究していただいて、流域住民が安全・安心できるように、対応をしておく。しかし、具体的な展開までをかつちり適切にということはなかなか難しいように思いますので、そういう事態が起こったときの迅速な対応ができるという準備をしておくべきだと思います。

○笹原議長 これはどなたに対する意見ですか。私の意見ですか。

○澤良木委員 計画に対する感想です。

○笹原議長 治水計画の考え方というのは、今おっしゃられたように、例えば明日どういいう雨が降ってどういいう災害が起きるといことを予測するということまではできないですね。ですから、今、澤良木先生おっしゃったような例えば最大だったらここまでやるよとかそういう目標設定だと思います。ですから、まさにおっしゃったようなことになるのではないかと思います。

○澤良木委員 その点では、記載されている内容で対応できるのではないかと思います。

○笹原議長 はい、ほかいかがですか。今井先生、何かございますか。

○今井委員 一番心配なのは、事前に状況の分かっていることについての対応は十分書いてくださっていますからいいんですけども、そうではなくて、対応しきれないような事態が起こったとき、それから、現在でも非常に過疎の問題というのは、これはいろんな事情があるでしょうが、協力していただかなければならないのにそういう人たちがもうすでに数が少なくなるという事態が起こってきますね。それをどう対応するか、これに対する仕組みがとても大切だと思います。ですから、私どももそうですけれども、何をしなければいけないのか、それから、地域の人たちがどういうことを心掛けておかなければならないのか、それらへの指針みたいなもの、これが分かっておれば、日ごろから覚悟をして臨むことが、万全とはいえないと思いますが、そういうことが覚悟できる、それは大事ではないかなと思います。今までずっと地域を見てきて随分変わったなという印象が非常に強いんです。これはもしここでいろんな災害が起こっても、地域の協力をしてくださいといってもなかなかしきれないような内容がどんどん出てくるのではないかなとそうい

うことがとても心配です。ですから、国でも非常にいろんな努力をくださっているわけですが、それを超えて地域の人たちの協力をどう求めていくかというところは未知の分野が非常に多くなってくると思いますので、事前にそういったことを学習していく仕組みをぜひまた続けてほしいと思います。

○笹原議長 ありがとうございます。恐らく未知の事態が起きたときの危機管理と、自治体・地域住民との連携を関連させるということですね。はい、ありがとうございました。

ほかにいかがでしょう。

はい、木下委員。

○木下委員 細かいことですが、先ほど笹原先生に今日は河口域の話はいいよと言われたんですが、環境－6について細かいことですが、考え方に対応した計画【案】の内容で、「スジアオノリ、ヒトエグサ等の生育場所」とあるんですが、スジアオノリは確かにそうです。ただし、ヒトエグサ（アオサ）はこれは天然で生えているものではなくて、養殖されているものなので、スジアオノリと同列に並べられないと思います。だから、書くとしたら、「スジアオノリ等の生育場所およびヒトエグサの養殖場所」というふうに書き改めたほうがいいと思います。

○笹原議長 ありがとうございます。

事務局、よろしいでしょうか、今のご意見。

ほかいかがでしょうか。今の木下委員のような修正でも結構です。

○事務局 議長、よろしいでしょうか。

○笹原議長 はい、お願いします。

○事務局 いろいろ貴重なご意見ありがとうございます。先ほどの木下先生のからのご指摘ですけれども、おっしゃるとおりでして、ヒトエグサは養殖をされております。四万十川の場合ですと、竹島川それから大島の後ろ側でも養殖されております。ただ、ヒトエグサは、養殖はされているんですが、その生育環境を保全していくということも大事だと思っております。それと併せて、スジアオノリは河口域全体で天然で生育しておりますので、それを保全をしていくことも大事だと思っております。そういった意味で記述をしておりますが、ご意見ですと、ヒトエグサというのがここに同列で並んでいるのがいかなものかというご指摘かと思うんですけれども。

○木下委員 この書き方であったら、やはり「生育」というのは天然ということですから、同列に並べてもいいですが、「スジアオノリの生育場所およびヒトエグサの養殖場所」と書き改めたらいいのではないかと思います。

○事務局 はい、ありがとうございます。了解しました。その方向で修正を考えたいと思います。

○笹原議長 今やりとりをお聞きしていて気付いたんですが、そういう専門家ならではの視点での修正がこれからも少し出てくる可能性もございますが、今の木下委員のご指摘のような修正が出てきた場合には、事務局にいつごろまでご連絡させていただいたらよろし

いですか。

○事務局 今後のスケジュール等にもなるんですが。

○笹原議長 じゃあ後ですかね。

○事務局 はい。

○笹原議長 分かりました。

ほかいかがでしょう。だいたい意見も出尽くしたのでしょうか。

では、岡田委員。

○岡田委員 13ページの今回の8月台風11号のときの西土佐地区それから四万十市の川登地区、旧中村の川登地区の浸水被害、外水氾濫の話が載っていますが、平成16年・17年にも同じように被害が起きて、その時には私も災害調査を行いました。この地区には堤防がなく、河川水位が高くなれば当然その土地がだんだん浸水していく地形的な特性があり、それをソフト対策で充実を図っていくということですが、当時10年前と今を比べると、地デジが入ることによって四万十川の水位が情報としてテレビでも見るできるようになったけれど、住民に有効活用されているのでしょうか。ソフト対策として10年前から何か変わったのか、そのあたりはいかがでしょう。また、「ソフト対策」と書いているところで、具体的に対策としてどういうものがあるのか記載できないのでしょうか。これは今回の窪川の吉見川の話も同じですけれども、今後情報をいかに活用していきながら、抜本的な対策にはならないかもしれないけれども、ある意味すぐにできる対策として示すべきだと思います。四万十川の本川についてもその下流の旧西土佐地区についても、何か具体的なソフト対策というものがある程度示せば、もう少し住んでいる住民にとっては安心できるものになるのではないかと思います。

○笹原議長 いかがですか。事務局から何かございますでしょうか。

○事務局 岡田委員のご意見ですが、それは先ほどの澤良木委員のご意見とも絡むような感じで、迅速な対応とかそういうことにもなるうかと思えます。10年前との比較ではないかもわかりませんが、今パソコンとか携帯での情報周知、先ほどの洪水のパンフレットの後ろにどういったものを見れば水位などの情報が見られるのかということも、いろいろと事務所でつくっているパンフレットなどに載せていっていることもあります。それから、この整備計画【案】の179ページのところにも、四万十川の国の管理区間におきましては、「洪水予報河川」ということで气象台と共同で雨量予測から含めて水位の予測についても出していくようにしています。それから、平成17年に水防法が改正されまして、後川・中筋川につきましては、「水位周知河川」ということで避難判断水位等を関係機関へ発表して、それを避難行動等に早く結び付けるというようなこともやっております。そういったことを記載しております。このほか先ほどの内水にも関係しますが、内水に関してはまだこれからの作業になりますが、内水の頻繁なところにつきましては内水センサーの設置を検討しております。その情報を自治体などにリアルで伝えまして、それを避難行動にも反映をしていくようなことを今考えているところです。具体的に今どうこうというの

がすぐに思い付かないところもありますが、岡田委員が言われたようなことにつきまして、いかに地域の皆さんが、先ほど過疎化しているということもありますから、そういった地域の皆さま方にいかに有効かつ迅速にどう伝えていくのかという課題だと思っておりますので、今後の課題として認識させていただきたいと思っております。

○笹原議長 岡田委員、いかがですか。

○岡田委員 はい、10年前からいうと、例えば市町村が出す警報や注意報も同じですが、こういうのが出されていたかどうかとか、例えば、洪水予報の伝達イメージの記載がありますけれども、本当に一番大事なのは結局住民に最後届くかどうかの最後のところが一番大事になってくるので、そういったところがぜひ直に住民に伝わるような形で進めていただければと思います。

○事務局 はい、ありがとうございます。

それと、先ほど言い忘れましたが、今いろんな災害対応等をしていまして、今年の11号台風でもそうでしたが、いわゆるタイムラインということで早めに3日前から事前の措置をとっておくという取り組みも今始めているところです。そういったことで、いろいろ具体性も含めて今後検討を深めたいと思っております。

○事務局 すみません、ちょっとかぶせて申し訳ありません。中村河川国道事務所長の石田でございます。

先ほどの高橋の話に追加しますけれども、今年度の話をさせていただきますと、先生のおっしゃるとおり、住民に近いところの情報を流すという観点で、今年の6月の冠水以来、実を言いますと、市長さんとはもう24時間で私は災対室から情報発信しておりまして、特に夜・夕方に入っただけの避難というのは非常に難しいという話も聞いていたものですから、例えば水位や予測データをホットラインから市長さんに判断願うための情報を流しておりました。10年前のこともあるでしょうけれども、少なくともわれわれ情報を持っている側と情報を受け取る側のパイプの太さというのは格段に違ってきているんじゃないかと思っております。それが早く住民の方に認識できるようにしていきたいと思っております。そういうところを少し工夫していこうと思っておりますので、いま少しお時間頂ければ、もう少し先生の分かりやすいお話になるんじゃないかと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○笹原議長 よろしいですか。

○岡田委員 はい、ありがとうございました。

○笹原議長 岡田委員のご指摘というのは、10年前からいかに進んだかということもありますけれども、この整備計画の作文としてみると、それを作文の中に書けるところはちゃんと書いてということになると思います。そうすると、これから点検があるとしんどいなと思ったのが、点検のたびに全ては無理でしょうけれども、進んだところはここがこう進みましたということをやはり書かなければいけないだろうなど。目次でいうと「2.」の「現状と課題」にここ何年で何がこう進みましたみたいなどころを書いていくことも現状の整

理になっていくのかなと思いましたが、事務局、私ども委員も含めてそれを頭の中に入れておいていただけるとありがたいかなと思います。

特に佐藤先生、初めて入られたので、今日はそういう位置付けで見ておいていただけるとありがたいです。これからどんだんご意見言っていただければありがたいです。

○佐藤委員 はい、分かりました。よろしくお願いします。

○笹原議長 ほかいかがでしょう。

そうしましたら、ほぼご意見もお聴きしたと思いますので、この整備計画については特に大きなご意見も出なかったということで、いくつか将来に向けて、例えば私から内水氾濫の整備目標をこれから具体的に書けるようにしてねとか、最後の岡田委員のお話はソフト対策の進展を書けということでしたけれど、点検のたびにそういうどんだん進歩したところを書くというところもあると思います。ですから、あとは、今そういう整備目標、広い意味での目標を書ききれていないところをいつの点検の時点で書けるようになるかというところを期待をして、期待をしてって言っちゃいけませんね、書けと言わなきゃわれわれはいけないと思いますが、やはりそこは今後とも少し厳しく見させていただきたいと思います。今まで書ききれていないところ、目標が明確になっていないところの今後の発展を切に期待して事務局側にお返ししたいと思います。

○事務局 ありがとうございます。

今、笹原議長おっしゃられましたように、今後また点検を年ごとにやっていきたいと思っておりますので、その節にはできるだけ返せるようにまた工夫をしながらやっていきたいと思っております。よろしくお願いします。

○笹原議長 はい、最後に事務局から何か今後の予定というかこのまとめ方について何かあればお話しください。

○事務局 はい、いろいろ貴重なご意見ありがとうございました。

それで、先ほど笹原議長からお話がありました、今後のスケジュールとしましては、この整備計画を年内には【案】としての公表を目指していきたいと思っております。そうということですので、先ほど木下先生からもご指摘がありましたようないろんなまだ不足部分があるかと思っておりますので、そのご意見につきましては、先ほどのスケジュールからいきますと、大変申し訳ありませんが、来週 12 日までにご意見を頂ければ検討をしてみたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。なお、それ以降も、先ほどお話ありましたように、今後、点検という作業でまたご意見を伺うことになろうかと思っておりますので、それはその都度また反映させていただきたいと思っております。

そういうことで、今後ですが、本日のご意見を踏まえまして修正作業を行います。その修正結果につきましては、笹原議長にご確認させていただきまして、そこでご了解を得られれば、整備計画の【案】を年内のうちに公表をさせていただきたいと思っております。

○事務局 河川調査官の高橋でございます。

今、言ったように、修正手続きについてそのようにさせていただきたいと思っております。

して、また、その後の手続きでございますが、冒頭説明にもありましたように、成案をもって高知県知事に意見照会を行いまして、知事の意見を最終的に伺った上で最終的な決定という形に今後なっていくしますので、またよろしくお願ひしたいと思ひます。

議事次第 1 つ目の整備計画【案】の修正の対応ということでご審議いただきまして、誠にありがとうございました。

○笹原議長 はい、それでは、整備計画の審議が終わりましたので、次の事業評価の審議に入る前に、いったん 5 分程度休憩を取りたいと思ひます。あそこにあります大きな時計で 20 分から議事を再開したいと思ひますのでよろしくお願ひします。

<休憩>

○司会 それでは、議事を再開していきたいと思ひます。

笹原議長、よろしくお願ひいたします。

○笹原議長 これから事業再評価ですね。

そうしましたら、再評価という資料でしょうか、事務局から早速ご説明をお願ひします。

2) 事業再評価について

○事務局 はい。それでは、事業再評価についてご説明させていただきます。

国土交通省所管公共事業の再評価実施要領で、国土交通省が所管する直轄事業・補助事業のうち維持管理に係る事業を除く全ての事業が再評価の対象となっています。再評価については、前回評価から 3 年経過した場合や社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の必要が生じた場合等に実施することとなります。四万十川直轄河川改修事業および渡川総合水系環境整備事業、こちら自然再生事業ですが、再評価の対象となっています。今回、四万十川直轄河川改修事業が再評価後 3 年経過しており、また、これらの事業を整備計画に位置付ける予定であることから、再評価の実施の必要が生じた事業と判断し、本会議に諮らせていただくこととしました。つきましては、四万十川直轄河川改修事業および渡川総合水系環境整備事業についての対応方針（原案）について審議をお願ひいたします。なお、横瀬川ダムにつきましては、今年の 8 月に再評価を行い、事業継続が決定されています。

それでは、四万十川直轄河川改修事業から説明させていただきます。四万十川の流域の概要につきましては省略させていただきます。

事業をめぐる社会情勢等の変化についてご説明いたします。整備計画でのこれまでの説明の繰り返しになりますが、四万十川直轄河川改修事業を実施する四万十市は、総人口は減少傾向。その中で、想定氾濫区域内の具同地区や古津賀地区は宅地化が進行し、人口が増加。具同地区は、国道 56 号、土佐くろしお鉄道等の基幹交通施設がある交通の要衝で、

大規模店舗の出店が相次ぎ、開発が進行しているといった状況にあります。

事業の概要ですが、整備計画の実施内容と同じです。四万十川の不破地区では、築堤を実施中ですが、地域の方々のご協力の下、確実に事業は進捗しており、今年度完了を予定しています。

次に、費用便益分析についてご説明いたします。費用便益分析は、「治水経済調査マニュアル（案）」に基づき実施しています。事業費と維持管理費のトータルが総費用、また、河川事業の実施によって期待される氾濫被害軽減額と治水施設の残存価値を加算したものが総便益ということになります。総便益・総費用とも社会的割引率を用い現在価値化して評価していきます。総費用（C）に対して総便益（B）を比較することによって事業の投資効果性を評価するというものです。

費用便益分析のグラフとなります。費用については、建設費と整備後50年間の維持管理費を計上しています。便益については、河川整備メニューの個別事業ごとに色分けし、完成の翌年から50年間の年平均被害軽減期待額を計上しています。このグラフにありますように、河川整備の進捗に応じ階段状に便益が発生するようになっています。便益については、この上のグラフになります。堤防でしたら、この一連の堤防が完成しますと、そこで効果が出るという形になっています。これらを平成26年を基準年として社会的割引率を用いて現在価値化した全事業の総費用は、事業費316億円、維持管理費29億円、計346億円。総便益は、便益1,512億円、残存価値1億円、計1,513億円となっています。B/Cは4.4、残事業で7.8となっています。

当面の対策の概要をご説明いたします。当面の対策として、概ね7年後をめどに堤防断面が不足する具同・入田地区の堤防補強、無堤部である初崎地区の築堤を実施・完了させる予定です。これらの地区については、地域の方々から早期整備の要望が寄せられています。このほか、四万十川下流の下田地区、実崎・間崎地区の築堤や大規模地震・津波対策として樋門等の耐震対策等を実施します。

当面の間に実施する対策について費用便益分析を行った結果、B/Cは19.6となっています。

コスト削減の可能性についてご説明いたします。各事業の設計・実施段階で代替案の可能性検討を行うとともに、掘削土等の有効活用、新技術の採用等を適切に行うことによりコスト削減に努めていきます。現在事業中の不破地区の堤防事業では、建設発生土の有効活用、現地植生の活用により約5億円のコスト削減を図っています。また、今後実施する具同地区の堤防拡幅についても、建設発生土や現地植生の活用を用いコスト削減を図る予定です。

「水害の被害指標分析の手引（平成25年試行版）」に基づき被害指標分析について人的被害を主体に試行実施しましたので、その結果についてご説明させていただきます。現在、費用便益分析で計上している便益は治水事業のさまざまな効果のうち貨幣換算が可能な項目について算出しており、治水事業効果の一部の計上にとどまっています。このため、重

要と考えられる評価項目のうち、定量化が可能な項目について被害指標として推計し、事業の効果として評価することを目的に試行的に分析を実施しました。戦後最大流量を記録した昭和38年8月洪水と同規模の洪水が発生した場合、洪水氾濫により浸水が予想される範囲内に小中学校等の避難所・病院が4カ所存在し、人的被害として、洪水氾濫による最大孤立者数が避難率40%のケースでは約4,500人と想定されますが、事業実施によりこれが解消できるという結果が得られました。上の図の被害が、事業を実施することによってその浸水被害が防止できるというところで、図中の赤の着色が避難所となる小中学校、緑が病院ですが、その浸水が解消されるというところです。

対応方針（原案）についてご説明いたします。想定氾濫区域内には四万十市街地があり、人口・資産が集積、交通の要衝である。一方で、無堤地区や堤防断面が不足している区間がある等、治水上脆弱な状況にあり、さらなる整備が必要である。自治体および地域住民からは要望が多数出ている。不破地区では、地域の協力により円滑に事業が進捗。費用便益では、全体事業で4.4、残事業で7.8と投資効果は大きい。具同・入田地区については、用地買収中であり、平成26年度内に一部工事着手予定。建設発生土等の有効活用、新技術の採用等を適切に行うことによりコスト縮減に努める。高知県知事からは、事業継続に異議はありません、流域住民の安全・安心の確保のため、より一層の事業推進をお願いしますとのご意見を頂いています。以上のことから、四万十川直轄河川改修事業を継続する必要があると考えています。

続きまして、渡川総合水系環境整備事業について説明させていただきます。事業の概要をご説明いたします。現在、渡川総合水系環境整備事業として「アユの瀬づくり」、「ツルの里づくり」、「魚のゆりかごづくり」からなる自然再生事業に取り組んでいます。事業をめぐる社会情勢等の変化です。河川環境を取り巻く状況、河川の利用状況等をまとめていますが、整備計画の環境の現状と課題と重複しますので、説明は省略させていただきます。

事業の進捗状況についてご説明いたします。「アユの瀬づくり」につきましては、平成21年度までに樹木伐採・間伐が完了、平成25年度までにモニタリング調査を行い、効果検証を実施後、段階的に砂州の切り下げに着手する予定です。「ツルの里づくり」につきましては、これまで樋門の段差解消5カ所ならびに中山地区の湿地環境再生・創出が完了しており、現在、間地区での湿地環境の再生・創出を実施中です。整備完了後は、モニタリング調査を実施する予定です。「魚のゆりかごづくり」につきましては、平成23年度からスジアオノリ・コアマモの再生・生育場創出のための砂州の切り下げに着手し、現在、モニタリングを行いながら段階的に工事を実施しているところです。

費用便益分析について説明いたします。この事業における効果は、広範囲の住民や河川利用者にもたらされる効果を含んでおり、これらの効果を適切に定量化できる手法として仮想的市場評価法（CVM）を選定し、アンケート調査による支払意思額を求め便益を算出しています。費用につきましては、事業費と維持管理費のトータルを総費用とし費用便益分析を行っています。

アンケート調査は、事業が実施されている四万十市を中心に時間距離で約1時間以内の高知県内の市町村（四万十市、宿毛市、土佐清水市、四万十町、大月町、三原村、黒潮町）を対象に行っています。アンケート調査により得られた支払意思額は一月一世帯当たり723円となっています。B/Cは、全体で1.6、残事業で1.5となっています。

事業の実施による社会的効果として、地域の活性化にも寄与しています。「ツルの里づくり」実施箇所周辺では、有機農法による米づくりが始められ、地域で栽培される米を「ツルの里米」としてブランド化する動きがみられます。「アユの瀬づくり」実施箇所では、河道内樹木の間伐を行ったところ、菜の花が自然に咲き、多くの観光客が訪れる等、観光面での効果も得られているところです。また、「ツルの里づくり」事業実施箇所では、地元小中学生による餌場づくりが行われており、環境教育の機会としての提供にもつながっています。

今後の対応方針（原案）についてご説明させていただきます。生活利便性が大きく向上した反面、身近な自然が減少している。平成21年度には重要文化的景観にも選定され、保全に向けた取り組みがさらに進展しており、事業実施を通じて地域住民の活動が活発化している。費用便益は、全体事業で1.6、残事業で1.5と投資効果は大きい。事業実施に伴い社会的効果も発現している。地域と協同・連携して鋭意事業を進めており、平成38年度に事業を完了する予定です。事業実施に当たってはモニタリング調査を行い、状況に応じた順応的管理をベースに適切な手法を選択しており、地域住民と協働・連携した維持管理によるコスト縮減、また、将来的なランニングコストの削減を目指した最適な掘削方法・範囲を検討しているところです。高知県知事からは、事業継続に異議はありません、本県を代表する清流の一つである四万十川とその流域の環境保全のため、より一層の事業推進をお願いしますとのご意見を頂いています。以上のことから、渡川総合水系環境整備事業を継続する必要があると考えています。

以上、河川改修・環境事業についてご審議をお願いいたします。

<質疑応答>

○笹原議長 ご説明ありがとうございました。

審議に入りたいと思います。今回も時間の問題がございますので、挙手でご意見を頂ければありがたいと思います。事業評価でございますので、要はこの事業を継続していいかどうかという非常に重たい決断を国交省さんが行うときの非常に重要な意見を言う場でございますので、ぜひいろいろご意見を頂ければ幸いです。

どうぞ。

○中澤委員 まず、四万十川直轄河川改修事業からですけれども、評価マニュアルに基づいて基本的な便益・費用の推計の仕方に基づいて評価されており、結果の内容についても妥当なものであらうと思います。今回、細かく紹介はされていませんでしたけれども、感

度分析といひまして±10%幅で社会的な環境が変わった場合のときにもこの費用便益比が1を超えているか等のチェック等もされておりまして、これもクリアしている。ただ、四万十市や四万十川の河川流域地域というのは、非常に人口減少が激しく、この10年、20年でそういった状況が訪れてまいります。そういう意味で、このマニュアルは現在の状況を基に将来もそれが続くと仮定して推計していますので、かなり過大推計になる危険性があるだろうと思います。ですので、かなり厳しい前提条件で感度分析をやってみてもらえませんかということをお願いしました。ここには載っていませんが、 B/C が1を割るような水準みたいなものを計算してもらいましたけれども、それはあまり考えられないであろうというぐらい激しく人口が減少、たしか8割ぐらい減少するという状況でした。こうなるとそもそも人が住めなくなりますので、あまり心配しなくても良いということがわかりました。人口の問題に関しては今後も動態をにらむ必要はあると思いますが、マニュアルに沿う限り「事業は継続」という判断自体は妥当ではないかと思えます。ただし、四万十川の特性を、最初にも記載がありましたけれども、川と人との関わり、生活という部分が四万十川の特徴だとすれば、ここで取り扱っている便益というのはあくまで「資産をどれだけ守れるか」ということだけしか評価していませんので、この事業評価に関しての内容を変えなさいという意味ではないですが、四万十川を評価するにふさわしい便益というのは今後われわれが再度検討する必要もあるのかなというふうに感じています。それは暮らしであったり、文化であったり、環境の問題であったりと様々考えることができます。現行の「評価マニュアル」の評価、つまり、現行のマニュアルでは取り扱えていない便益の評価というものも一定必要ではないかと思っています。

その次の渡川総合水系環境整備計画が、まさにそういった人々の暮らしや環境意識などを、間接的にですが評価した指標になっています。ここで人々の支払意思額が月世帯平均で723円ありますが、これが過去の数字よりも上がってきている。これはこれまでの取り組みが、どの取り組みがというのは特定できませんが、先ほど出ていましたソフト化事業ですとか、関係団体の方が行われているいろんな取り組みが、例えば市民の四万十川を守ろうという意識、これを変化させて、自分が身銭を切ってもいいというお金が増えてきている。これは B/C を測る上でも重要です。この単体の支払意思額を見て、そういうソフト化事業の成果、これを測る指標としても非常に重要ではないかと思えます。今後、この委員会でも定期的に点検をするということですので、こういったポイントで、どういうことをこの間やってきて、総合的な便益や住民の評価がどのように変わるのかというのをしっかりモニタリングしていく。当然ながら、全てお金で表現できることというのはありませんので、お金では換算できない効果ですとか、こういう効果を求めてソフト事業をやっているんだけどどのように表現したらいいかということも含めて質的にその効果を併記しておいて、今後可能になれば例えばお金の換算してみるとか、しなくても併記しておくということが重要になると考えています。2つ事業評価ありましたけれども、スタンダードな方法で1つ出しておいて、もう1つはチャレンジングな方法で人々の意識も含

めて評価するというそういう方法が2つそろっていますので、今後もぜひ継続的にやっていく方向でご検討をいただきたいと考えています。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

ほかにいかがでしょう。そうしましたら、私から指名をさせていただきます。じゃあ木下委員、どうですか。

○木下委員 「魚のゆりかごづくり」ですね。この中でスジアオノリがやはりちょっと魚のゆりかごとは違うんですね。ちょっとカテゴリーが違うので。コアモモは確かに魚のゆりかごなんですけれども、スジアオノリというのは魚のゆりかごではなくてそのものが四万十川の最も重要な水産業で、何かちょっとここは工夫していただけたらと思います。

それで、分かりにくいのが、次の目標、ページ数でいったら17ページですね。

○笹原議長 17ページですか。

○木下委員 はい。「スジアオノリ場再生のための砂州の切り下げに着手」という言葉、それから、「コアモモ場再生のための高水敷切り下げに着手」、これが私でもいったいどういうことなのか意味が分からないんですよ。これは恐らく一般の方が読んでも恐らく意味が分からないと思いますね、いったいどういう工事なのかとかどういう仕事なのか。そこをもっと具体的にといいますか分かりやすい言葉で説明していただけたらと思います。

それと、例の竹島川の港湾工事とそれに伴う竹島川と四万十川本流を分けて竹島川を直接土佐湾にぶち抜くというのは今回には入れてないわけですね。

○笹原議長 別事業ですかね。

○木下委員 別途事業として入れてないわけですね、あえて。はい、分かりました。

○笹原議長 じゃあお願いします。

○事務局 最初に中澤先生から頂いたご意見についてご紹介させていただきます。先生からご発言いただきましたが、人口減に対する試算をしてみました。今、B/Cが平成26年を評価基準ということで、この時点での人口などの最新データで評価をした結果、B/Cは4.4ということですが、ちなみに、今後、人口問題研究所が今後の人口動態について出しているのていきますと、四万十市の将来人口は今後30年間で35%減少するとされており、その35%減少を感度分析的に資産・その他が減っていくということで試算しますと、結果としまして、35%減少下におきましてもB/Cは2.8となることを確認しております。そういうことで中澤先生にお知らせしたところなんです、その上でご発言いただいたものと思っております。

それから、同じく中澤先生から環境事業に絡んでいろいろと、今はCVMという方式でやっていますけれども、その中でこの事業を実施するに当たってあなたはいくら負担されますかという趣旨でのアンケートで、720円余りの金額を聞いております。併せて、先生がおっしゃられましたように、四万十川ということ把握するためには、今後、アンケートの中身にいろいろと工夫するというところもあるかなと思っています。四万十川の支払意思

額だけを問うのではなく、さまざまな別な要素のものも把握をするなども今後一つの工夫として必要なと思うということ、今後もこういった事業評価は基本3年ごとに行いますので、それに向けて続けていきたいと思っております。

それから、木下先生のご指摘ですけれども、環境事業の事業再評価の資料で再評価-3という資料の11ページのところでは、コアマモ場の整備イメージということで一番上に絵を付けてあります。今、具体的にどのあたりをどうするのかというのはまさに関係の先生方のご意見もお聴きしながら検討をしているところですが、ここでコアマモにつきましては高水敷の切り下げという意味では、11ページの上に絵がありますように、アマモが生育できるようにいわゆるワンド状の静穏域を創出しようという意味で、今陸地化されている治水上も問題がないような箇所こういった高水敷をワンド状に掘って静穏域をつくる。そういうイメージで「高水敷の切り下げ」という表現をしております。

○木下委員 よく分かりました。ただ、「ワンドによる静穏域をつくる」と書いたほうがずっと分かりやすいと思うんですけどね。

これはこの間、私が少し提案させてもらったことですね、例の人工的に掘ったところが普通コアマモ群落ができている場所よりもずっと上流にコアマモ群落ができているから、それをきちんと環境調査をやったらできるんじゃないかとそのことですね。

○事務局 そうです。

○木下委員 はい、分かりました。

○事務局 そうですので、説明資料の17ページの表現はもう「ワンド」などに変えたいと思います。

○笹原議長 はい、特に木下委員の意見、分かりやすい資料ということで非常に重要だと思います。ただ、この非常に狭いスペースで書くというご苦勞もあるので、それは分かりますけれど、できるだけ、今、木下委員のご指摘あったところ以外でも少し見直していただければありがたいと思います。

○木下委員 もう1つ、砂州の切り下げはどうなんですか。

○事務局 これもこの事業の目標としましては、汽水域の浅場の再生ということですので、スジアオノリの生育環境に適した高さにおいて、いわゆる砂州、砂利の部分、そういったところを切り下げるというイメージで、同じく今の再評価-3の11ページのところの真ん中のところに写真も含めてイメージ図を付けているんですけども、今、スジアオノリの生育帯としましては、平均干潮位の±60 cm程度いうのを今までの調査結果から把握をしております。そういう範囲において、今、砂利がたまっているような箇所をこの写真にありますように赤丸でやっておりますけれども、砂利がたまっている箇所を±60 cm程度の高さまで切り下げるといような表現で書いているわけです。

○木下委員 今、一番注目されています河口の砂州、あれをやはり普通の人が読んだらイメージすると思うんですよ。その切り下げってどういうことかなと思ったんですね。特に、砂州の有無が一番影響を与えているのはスジアオノリですから、つまり、汽水域がな

くなり、本当にいわゆる海の波浪が今までスジアオノリが一番生えていたところに直接当たっているわけですね。だから、それと関連した砂州かなと思ったんですが、じゃあ違うんですね、この砂州は。

○事務局 はい、違います。

○木下委員 だから、そこももう少し書き直されたほうがいいんじゃないかと思います。

○笹原議長 はい、そうしたら、ちょっとスペースが限られていて大変だと思いますけれど、少しご努力をお願いしたいと思います。

ほかはいかがでしょう。そうしたら、藤原委員。

○藤原委員 中澤委員がおっしゃったことと同じことを私も思っております。要するにこの資料は50年間一定の人口を想定しており、一定の便益が積み上げられているというグラフが示されています。一方で、実際には人口問題研究所の将来予測を踏まえた試算もされていて、それでもB/Cが2.8あるという結論を得ていらっしゃいます。その意味では、公表する資料の中でも人口一定の仮定の下での結果だけを示すのではなく、例えば人口が人口問題研究所の予測のように推移をした場合の試算はこうなりますという結果も併せて示してはどうでしょうか。例えばIPCCのレポートでも、不確実性を考慮した形で予測結果を示していますよね。例えば、現状の人口がずっと続いた場合であるとか、人口問題研究所の予測のとおりになった場合とか、その間の場合とか、ある程度シナリオを踏まえた上で幅を持った形でのB/Cの示し方というの、今後これから日本全体が人口が大幅に減っていく中で事業を継続していくことをより理解していただく上で重要と思ったのですが、いかがでしょうか。

○笹原議長 事務局、いかがでしょうか。

○事務局 はい、藤原先生、ありがとうございます。

この今日お示ししている資料は、統一的な先ほど来あります国土交通省所管の公共事業の再評価実施要領、それから、実際的には治水経済マニュアルというのがありまして、それらに基づきまして統一的にこのようなことで検討を行い、その結果について示し、これを公表していくものです。その中で、ご意見のありましたように今後の人口変化等につきましては、現状の再評価マニュアル、実施要領等の中にはそこまでうたわれておりません。そういうことですので、公表資料にそういったものを出すということにつきましては、今の制度等の中ではちょっといかがなものかなというご意見もあろうかと思っています。そういうことですので、今のご意見につきましては、どのような対応の仕方ができるのかも含めて内部で調整・検討をさせていただきたいと思います。

○藤原委員 はい、特に意見に固執するつもりはありません。この資料を見る人が見れば50年間ずっと同じ数字が積み上げられていますから、多分このような点に気付いて意見をされる方もおられるのではないかと思ったものですから、一応お伝えした次第です。取り扱いはお任せします。

○事務局 ちょっと補足させていただいてよろしいですか。

○笹原議長 はい、どうぞ、お願いします。

○事務局 関連で、資料の4ページに、具同の世帯数のグラフもあるんですが、申し上げたいのは、人口は確かに将来減っていくだろうという試算がかなりの確度をもっていわれているんですが、一方、われわれが治水で守っている資産というのは、人間そのものの命を当然守るほか、家や工場といったものも守っていくということもありますので、これは渡川だけではなくてほかのところでもそうですけれども、多分世帯の人数はどんどん減っていても、息子さんがすぐ新しい家を建てたりするということもあり、資産は人口動態とは別に変化していくこともあります。じゃあB/Cの感度分析をするに当たっても当然人口の観点とかあるいは守る対象である資産がどうなっていくとかということもわれわれとしては考えていかなければいけないということもありますので、いろいろな点を考えてB/Cの感度分析もやっていく必要があるだろうと思っておりますので、その点を申し上げたかったということでございます。また今後、どこまで公表していくとかいうことは、上部機関も含めて検討していくことになると思っておりますので、よろしくお願いします。

○藤原委員 例えば、今回の感度分析の中でも、±10%の幅で試算をされている結果を示していらっしゃいますね。例えば、この±10%、これが増えたときにはこの範囲でB/Cが変動するというような示し方をすることでも、より説得力が高まるのではないかという気がします。おっしゃられるように、人口動態が直接資産の動態にはつながらないというご事情はよく理解しましたので、B/Cを不確実性を持った形で示すというのも将来的にご検討されたらという意見です。

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

そうしたら、澤良木先生、お願いします。

○澤良木委員 再評価の資料の1、17ページの、「アユの瀬づくり」、「ツルの里づくり」、「魚のゆりかごづくり」の項です。これは河川の三大事業の目標であります。一番上の「アユの瀬づくり」そのものはまさに河川内の事業であります。それに関連して河道内の樹木管理をされました。これが非常に有効に働いて、現在、ヤナギ林が菜の花まつりのようなイベントを開催するという環境になって、市民も河川の管理上も非常に有効的な状況になってきております。その項で、モニタリングというのがございます。モニタリングはいいんですが、平成15・16年度に伐採計画を立てて、17年度から21年度にかけて完了した。実は、植生管理は、堤防を築いて完了したというのが、その堤防は出来上がって草刈りという管理の仕方がありますが、モニタリングでただずっとボーッと見ているだけでは、実は毎年変わっていくんです。ですから、河川敷の草刈りをいろんな公的あるいは市民活動等でやっているわけですが、しかし、ちょっと油断している間に、元と同じような状況がだんだん拡大してきて、平成16・17・18年度くらいにやった事業と同じようなことをしなければならぬ状況が実は出てきています。ですから、モニタリングで見とけばいいというわけではなくて、見ながらある程度事業を追加・施工をしていかないと、植生は毎年毎年刻々と変わっていきます。成長します。そこでやっぱり維持管理には金がかか

りますよということを表現してほしい。その現状を維持するために金がかかりますよということ。堤防の草刈り事業も同じです。そういう意味のことをモニタリングの意味にプラスして、随時必要な事業は金がかかるということをはっきり表現しておいてほしいということです。

○笹原議長 はい、そうですね、非常に澤良木委員におかれては重要なお意見頂きましたが、まず、「アユの瀬づくり」の今の伐採の話、これ事務局はいかがでしょう。今、澤良木先生おっしゃられたような状況。だから、うまくいっていないという言い方は良くないんでしょうね、恐らく。仕方ないんですね、これは。ですから、メンテで駄目だったら、もう一回切らなきゃいけないということなんでしょうね。そのへんの事実は把握されてますでしょうか。お願いします。

○事務局 はい。ありがとうございます。

実は、河道内の植生・樹木管理ということで、「アユの瀬づくり」というネーミングなんですけれども、この「アユの瀬づくり」、この目標を達成する一つの方策として適正な樹木状態にするということが第1段階にあります。澤良木先生からは日常的にいろいろご指導をいただいているところなんですけれども、先生がおっしゃられましたように、相手が植物・生物ですので、以前伐採したところはかなり枝葉も含めて繁茂してきています。それにつきましては、問題認識として同じように持っていき、一定の機能をどうこれを維持させていくのかというのが重要だと思っています。ただ、その際、先生がおっしゃられましたように、樹木等につきましては、かなりの維持費というのが必要になります。そういうことですので、どういう表現をするのかというのは考えさせていただきたいと思っておりますけれども、先生がおっしゃられたことは十分認識しているつもりです。それで、併せて地域の皆さまとの協働ということでこの入田箇所につきましては今、取り組んでいることもありますので、そのあたりがこの事業評価の結果にもある意味表れているのかなと思ったりもしているんですけれども。ここの表現をどうするのかは、もう少し考えさせていただきたいと思っております。

○笹原議長 そうですね。有り体に言うと、一部うまくいっていないところがあるということが事実であれば、それはそれで表現しなければ事業評価で事実をいっていないということになりますので、そこは少し表現をお願いしたいと思います。

あといかがでしょうか。

どうぞ、岡田委員。

○岡田委員 今の17ページの表ですが、モニタリングというのは、ある程度想定したものに對してそれがうまくいっているのか、あるいはいっていないのかという意味でのモニタリングだと思っています。うまくいっていないという課題がだんだん出てきている場所というのも当然あるかもしれませんが、事業評価の中ではうまくいっている事例があれば記載できないでしょうか。例えば、この樹木伐採や土砂掘削によってこれまで何年ぐらいですぐ元に戻っていたものが何年ぐらい先延ばしされて全体的なコスト縮減につながっている

とか。この「魚のゆりかごづくり」、「ツルの里づくり」、「アユの瀬づくり」というのはなかなか評価が難しいかもしれないですけども、何かそういうことも入れないと、ただモニタリングしていますというのは、先ほど沢良木委員が言われたように、見ているだけというように感じられるので、マイナス面も当然あればプラス面もあるのだらうと思いますから、モニタリングからわかってきたことを何か書けないでしょうか。

○笹原議長 評価軸というか評価の基準ですね。今すぐには書けませんという、ちょっと難しいということかもしれませんが、そうであれば、今後も検討していきましょう。いかがでしょう。

○事務局 このページの中では時間的にも限られるところがありますが、ここの中で「現時点の効果状況」という欄があります。モニタリング状況等も含めて毎年のように木下先生のご指導もいただきながら調査をしています。これも再評価-3の先ほどの環境事業の資料の4ページ、5ページのところに、左上のところは、去年までのデータしか入っていませんが、左上の図 1.6 では、アユの産卵場面積ということで、左からずっと経年ごとの、産卵場面積といえますのはアユが産卵をしている面積をグラフ化をしております。その上に伐採面積の推移とありますが、上の右肩上がりの折れ線グラフが伐採面積の推移です。一次施工として伐採を進めてきた結果としましては、この棒グラフが、若干年によっては出水状況にもよりますので変化はありますが、右肩上がりになってきている傾向がうかがえると思っております。こういった状況とか、その下の図の 1.8 には、事業実施中と事業実施後に、アユが産卵できる環境としていわゆるザクザクとした軟らかい砂利の環境ということの一つの指標としまして貫入試験を行った結果を示しています。その傾向でいきますと、これも事業実施後におきましては、やや数値的に大きいほうに向かっているのかなと思っております。一定の効果が少しずつではありますが表れてきているのかなと思っております。それから、5ページにいきますと、山にいるような林地性の鳥類と、そして、河原の中にいるオオヨシキリは夏鳥ですけども、この事業を進めるに当たって、林地性の鳥類からオオヨシキリが増えてきているということも調査をしております。これは当時、お亡くなりになりました澤田先生のご指導もいただきながら調査をしたものなんですけれども、こういったような効果も一定現れてきているのかなと思っております。そういったところを、先ほどの岡田先生のご指摘の分ですが、現時点の効果状況のところ、短い言葉になろうかと思いますが、少し表記したいと思っております。

○笹原議長 いかがですか、今のご説明。よろしいですか。

○岡田委員 はい、プラス面もぜひ書いていただいたほうがすごく分かりやすくなると思います。

○笹原議長 あと関連される先生方、何かコメントがあれば。

木下さん、どうですか。

○木下委員 いや、結構だと思います。

それで、ちょっといいですか、ほかのことで。

○笹原議長 はい、お願いします。

○木下委員 「せいいく」という言葉ですね。動物の成育は「成長」に「育つ」と書きま
す、「成長」の「成」と。そして、「生きる」に「育つ」は特に植物に使う言葉ですので、
分けてください。

それで、再評価－3の56ページ、これは一般の方々にお配りするパンフレットか何かな
んですかね。

○事務局 今、木下先生おっしゃられたページは、CVMのアンケートをするために配っ
たものです。

○木下委員 そうですか。そうしたらもう遅いかもしれませんが、今後こういうようなも
のをまた地域住民の方とか全国の皆さんにパンフレット配るとき、「汽水域の浅場はこんな
魚が育つ場所です」って、たったこれだけかというイメージがあるんですね。アユとアカ
メとトビハゼって。アユはいいとしても、アカメとトビハゼといたらかなり特殊な魚で
すよね。だから、もうちょっとこの魚というのはいわゆる魚類だけじゃなくて甲殻類等も
含む魚として、恐らく今、四万十川はアユよりも恐らくテナガエビの漁獲高のほうが高い
と思いますし、汽水域はテナガエビそれからモクズガニ、それから、今、本当に絶滅に近
くなってきたヌマチチブのいわゆるゴリ、それらのやはり成育場なんですよ。だから、も
う少しここ、そういうものの写真を入れられて、トビハゼなんかは私いないと思うん
ですけどね。いや、好きな人もいますからいいんですけど、他のものももう少しここに入れ
てやって、アカメ、トビハゼといたら、四万十川って本当なんか特異だなという印象を
受けるんですね。もっとテナガエビとかモクズガニを入れて。今度つくる時はお願いし
ます。

それと、もう1つ。ここもそうなんです、「コアマモ場」とそれから「汽水域」と「浅
場」という言葉が入り乱れて使われているんですよ。だから、やはり一番上位というのは
汽水域。汽水域の中での浅場があって、浅場の中でのコアマモ群落があるので、そういう
ふうにしちゃんと使い分けたほうがいいと思うんですね。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

やはり専門家の方に少しご相談しながらつくったほうがいいかもしれませんですね。

○木下委員 いや、されているんですよ、私。

○笹原議長 でも、ほら、さっきの「せいいく」の字の話とか。

○木下委員 いや、そのとき言えばよかったんですけどね。すみませندろうも。

○笹原議長 特に用語ですね、「せいいく」とか。分野ごとに使い方が違うところもあると
思うので、少し注意をしなければいけないですね、われわれ。

はい、ありがとうございました。

ほかいかがでしょうか。

じゃあ松本委員。

○松本委員 はい、ちょっとこのタイミングでお聞きしていいのかどうか。仕組みについ

てお聞きしたいと思うんです。この再評価の前ですけれども、資料－２として渡川流域学識者会議規約というものがこのように今度変更するという話があったときに本当は聞くべきだったかもしれないんですけれども、これはこの渡川流域の学識者会議の中で今回のような再評価ですとかあるいは点検だとかといったことも併せてやることに今度追加されたわけですね。

○笹原議長 そうですね。

○松本委員 こういう会議とは別途に四国地整さんの中で公共事業の再評価を検討する委員会という組織があったり、あるいは、高知県の公共事業の再評価の委員会というのもきっとありますよね。そういう会議とこの学識者会議との位置関係というか。

○笹原議長 位置付け、関係。

○松本委員 ええ。あるいは、評価対象の事業がそもそも違うのであればこれはすっきりするんですけれども、どうもそうではないような気がします。その仕組みがちょっと私にはよくまだ分かってないものですから、まずそこを教えてくださいませんか。

○笹原議長 まず、整備局の事業の中での位置付け、関係、ご説明お願いできますか。

○事務局 四国地方整備局河川計画課、安永です。

われわれ四国地方整備局の直轄事業は、高松の整備局に設置しております事業評価監視委員会の中でももとはこの再評価と事後評価について評価しておりました。平成９年に河川法が改正されまして、その後、整備局の中で整備計画を随時つくってきたわけなんですけれども、そろそろきて５年が経過して、これからいよいよ点検という流れに入ってきています。制度上は点検を通じて再評価をやってもいいということになっておりまして、直轄河川改修事業であるとか環境事業というのは、より地域に密着した事業ですから、より地域のご専門の先生に評価していただくほうがいいという判断をしまして、この学識者会議で再評価をお願いしようという動きになっております。今後は、どの水系においても整備計画の学識者会議を通じて評価をしていこうというふうに考えております。県の事業については、県自らが、事業主体が評価することになっておりますので、それはそれで県でやっていくと。直轄事業に関しては、局でやるものと地域でやるものを分けて、これからはより地域のことを分かっている専門の先生に評価をしていただくというふうに考えております。

○松本委員 ということは、河川整備に関してはこの学識者会議でということでもいいんですかね。そこまで広がっているわけじゃないんですか。

○事務局 そうですね。河川整備計画に基づく事業に関してはこの学識者会議ということになります。ですから、少し細かい話をしますと、この河川整備計画に入っていない海岸事業であるとか砂防事業であるとかそういったものは従来どおり整備局の事業評価監視委員会の中でやっていこうというすみ分けにしております。

○松本委員 そうですか、はい。ちょっと細かいことだったんですけれども、そこを最初にお聞きすべきだったかもしれません。

本題の話ですけれども、1点だけです。特に後者の環境整備事業に関して、CVMを使って支払意思額を求めて便益が、平均 723 円というのが出てきましたよというのが冒頭のスライドでお示しいただいたものです。これに関しては、再評価－3の一番最後のところに評価アンケートの現物がとじ込まれていまして、これをあらためて見ますと、私は住民の方々にはこの支払意思額だけを聞かれたのかなぐらいにしか思ってなかったんですが、結構なボリュームのアンケートを取っていただいているんですね。ですから、さっき中澤委員さんがおっしゃった支払意思額 723 円の変化の様子というか変動、こういったものも地域の方々の意識の向上ぶりを見る一つのファクターとして貴重だというふうなご意見、全くそのとおりだと思いました。とともに、回収率というものもどのように変化しているのかということ、これはとても住民の方々の意識の醸成度というのを測る上では大事なものであるかなと思います。ましてや、先ほど言いましたが、10 ページ余りのアンケートに 30%もの人が答えてくださっているというのは何か素晴らしいといえますか、私にとっては驚きでした。最初そこまで知らなかったときにちょっと 30%なのかなという、もっと私としては渡川流域の方々というのはこういったことに関する意識が高いものだと思っていたのに比べると、ちょっと 30%は寂しい数字だなと思ったのが正直だったんですけれども、しかし、このアンケートの現物を見ますと、やはり意識が高いのかと。こういったことの変化の様子を追い掛けてみますと、例えば、今後、今日の第1議題であった整備計画そのものを今後もし修正するような場面があったときには、よその流域とは違ってこの渡川流域というのはとても住民の意識が高いところだよということを示す重要な根拠にもなるであろうと思います。こんなところからも、今回はたまたま一つのB/Cを求める上でのファクターとして、情報としてお使いにはなっていますが、こういったことを蓄積させていくことでもっともっと広がりを持ったほかの活用の仕方もあるのではないかなという気がいたしました。

ちょっと話がそれてしまいましたけども、以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

そうですね、回収率も非常に重要なファクター、指標になりますね。

どうですか。

○事務局 はい、前回は 22 年、今回は 25 年に調査を行っていますが、回収率は、今回は約 30%、前回は 39%でした。回収率はやや下がっています。ただ、アンケートする指標としましては、通常こういった方法でやる場合には、サンプル数としては 300 以上あれば一つの指標となると一定示されておりますので、約 3,000 世帯に送りまして 900 余り回収していることから、一定の所要のサンプル数になっていると考えています。ただ、その中で、もう一つは、先生おっしゃいました、前回はB/Cでいけば 1.3 でしたが、今回は 1.6 ということで、支払意思額が前回は 500 円余りなの今回 720 円ぐらいということで、額は上がっています。その結果、B/Cが上がっており、それは、事業の進捗だとかあるいは広報だとかを通じて事業の認知度が高まってきていると分析をしているところです。回収

の工夫等につきましては、先ほど中澤先生からもおっしゃられましたように、アンケート内容への工夫も含めてまた今後考えてみたいと思います。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

ほかにいかがでしょう。

そうしましたら、そろそろ時間も詰まってまいりましたので、私のほうで簡単にまとめて終わらせていただきたいと思います。

いろんなご意見頂きました。その中で、特に複数ご意見があったのが、将来予測というのか人口減少の下での事業評価ですね。これというのは恐らく単なる事業評価というよりは事業の将来の戦略形成にも結び付くと思うので、非常に重要なことではないかと思えます。片や国交省さん、事業評価、マニュアルでがんじがらめになっているという現状も理解はしておりますが、事業評価とまた切り離した形で少し検討をすることとか、そういう柔軟な対応も踏まえて少し将来予測という意識で議論をしてみるということもありなのではないかと思えます。いずれにしても、将来予測、将来への戦略づくりという意識で少しみてみたいと思いますし、いかがでしょうかというところを事務局に問い掛けて事務局にお返ししたいと思います。

○事務局 はい、ありがとうございます。

今日頂きました意見、十分踏まえさせていただきまして、対応方針の案という形で作成させていただいて、最終的には東京の国交省の本省に整備局から報告をさせていただくとそのようにさせていただきたいと思えますので、よろしくをお願いします。

今日は、ご審議ありがとうございました。

6. 閉会

○司会 笹原議長、長時間の進行ありがとうございました。また、ご熱心な審議、誠にありがとうございました。

それでは、中村河川国道事務所長の石田よりご挨拶を申し上げます。

○中村河川国道事務所長 会議の時間が2時間半に及ぼうとしておりますので早くということでございますけれども、今日、本当に委員の皆さま方には大変熱心にご議論をいただき、ありがとうございました。

今日、1つだけ非常に感銘といたしましうか感動したのは、やはりこれから整備計画をつくりますと、私たち事業者は一生懸命仕事をやっていくんですけれども、今日のお話伺っていて、走りながらやはり一回立ち止まって後ろを見るというのは大事だと。先生方のお話を伺っていて、突っ走るばかりが能じゃないんだということが最近よく分かってきて、今日伺ったさまざまなご意見をよく咀嚼して、進めながら、しかし、ポイントポイントでは立ち止まってしっかり後ろを見るということも河川の整備には非常に重要なことではないかと思っております。人口減少の問題もしかりですし、予算が減っていくことも

しかりでございます。こういうことを加味しながらこの整備計画というのを本当に住民のために良いものにしていくためには、やはり走りながら立ち止まって、後ろを見て、もう一回やり直すということをステップ踏んでやっていきたいと思っておりますので、今後とも先生方のご指導いただきたいと思っております。

本日は、誠にありがとうございました。

○司会 続きまして、高知県河川課課長補佐の汲田よりご挨拶申し上げます。

○高知県河川課長補佐 河川課で補佐をしております汲田と申します。本日は、課長出席の予定でしたけれども、所用が入りましたので、大変申し訳ございませんが、私からご挨拶させていただきます。

委員の皆さまには、昨年から2カ年にわたりまして熱心にご議論いただきまして、まだ【案】の段階ではありますが、立派な整備計画が出来上がろうとしていることを非常に感謝申し上げたいと思っております。今後、この計画に定められました目標達成に向けて国とともに事業を実施していくわけですけれども、その実施に当たっては、ここに書かれているポリシーのようなものをしっかり現場でも情報を認識しておくことが重要と思っておりますので、私どもも知恵を絞りながら、この長きにわたる整備期間においてしっかりこの意思が引き継がれるように工夫をしていきたいと思っております。

また、本日は、規約改正で早々に入りました事業評価についてもご熱心なご議論いただきまして、感謝を申し上げたいと思っております。さらに、規約の中には、今後、変更であるとか点検というような項目も入りましたので、今後とも引き続きご指導をいただきまして、この会の運営にご協力よろしくお願ひしたいと思っております。

お時間もあまりありませんので、このようなところで私の挨拶とさせていただきます。本日は、どうもありがとうございました。

○司会 以上をもちまして、第4回渡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。

傍聴の皆さま、長時間ご清聴ありがとうございました。