

第14回渡川流域学識者会議

議事録

令和6年10月31日（木）

14:00～16:15

四万十市防災センター及び現地

1. 開会

○司会 お待たせいたしました。

ただ今より、「第14回 渡川流域学識者会議」を開催いたします。

本日はお忙しい中、お集まりいただき、誠にありがとうございます。

私、中村河川国道事務所の長谷川と申します。どうぞ、よろしく願いいたします。

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、議事録作成のため、録音をさせていただいております。

ご了解のほど、よろしくお願いいたします。

次に、お手元の配布資料の確認をさせていただきます。

まず、議事次第、出席者名簿、バスの配席図、委員名簿

右肩に資料－1と記載しております、渡川水系環境整備事業事業再評価（説明資料）

資料－2 渡川水系河川整備計画事業点検現地調査

資料－3 渡川水系環境整備事業事業再評価

配布資料は以上でございます。

不足等がございましたら、事務局までお申し付けください。

それでは、開会にあたりまして、事務局を代表して、四国地方整備局中村河川国道事務所長の須田よりご挨拶を申し上げます。

2. 挨拶

○事務局 こんにちは。中村河川国道事務所長の須田でございます。

第14回渡川流域学識者会議の開催にあたり、事務局を代表しまして、挨拶を申し上げさせていただきます。

笹原議長はじめ、委員の皆さまにおかれましては、日頃より、国土交通行政、とりわけ渡川水系の河川整備事業に多大なるご支援とご協力を賜り、誠にありがとうございます。この場をお借りしてお礼を申し上げます。

また、本日はご多忙の中、渡川流域学識者会議にご出席いただき、誠にありがとうございます。

さて、近年は毎年のように、全国各地で豪雨災害が発生しております。当四万十川におきましても、直近ですと、平成26年に大きな水害に見舞われました。このような中でも、地元市町村はじめ、高知県や関係機関のご協力もあり、鋭意、河川整備を推進しているところでございます。

後ほど、現地にもご案内させていただきますが、四万十市入田地区においては、四万十市、高知県、国土交通省の3者が連携して、ハード・ソフト対策を進めてまいりました入田地区内水対策事業において、その柱となる樋門、導水路の完成が図られたことから、今年の6月15日に竣工式を開催させていただきました。

また、河口部においては、初崎地区では高潮堤防、四万十川・後川の河道掘削および中筋川も含めた自然再生事業も推進しているところでございます。

本日は令和6年8月8日にかわまちづくり支援制度に登録されました「四万十川かわまちづくり」、「中筋川流域かわまちづくり」の事業評価と、従来より行ってまいりました四万十川自然再生事業も含めた「渡川総合水系環境整備事業」の事業再評価を、委員の皆さまにご審議いただきたいと考えております。

また、併せて河川整備計画策定後の点検としまして、四万十川かわまちづくり箇所、それから、入田箇所の現地点検を予定しております。現地において、皆さまからのご意見を賜りたいと考えております。

本日は限られた時間ではございますが、何とぞよろしく願いいたします。

以上、簡単でございますが、開会の挨拶とさせていただきます。どうぞ、よろしく願いいたします。

3. 委員紹介

○司会 ありがとうございます。

続きまして、委員紹介をさせていただきます。

委員の皆さまを委員名簿順に紹介させていただきます。誠に失礼ながら、お名前だけの紹介とさせていただきます。

石川慎吾委員でございます

石川妙子委員でございます。

岡田将治委員でございます。

木下泉委員でございます。

笹原克夫議長でございます。

洪尾欣弘委員でございます。

橋本勝幸委員でございます。

谷地森秀二委員でございます。

また、WEB 参加をいただいております佐藤周之委員でございます。

中澤純治委員でございます。

なお、一色健司委員は、WEB にて途中参加いただく予定でございます。

それでは、議事次第に沿って進めますが、これから先の進行は、笹原議長にお願いいたします。

笹原議長、よろしくお願ひいたします。

○笹原議長 はい、笹原でございます。

そうしましたら、早速ですね、議事に入っていきたいと思ひます。

議事次第をご覧ください。

4. です。今日、ここで行うのは4. の渡川総合水系環境整備事業の事業再評価についての審議でございます。事業再評価なので、通常の整備計画の審議とは若干異なります。

ただし、この環境整備事業4本、今日はございまして、その環境整備事業の下に、1つ目が四万十川かわまちづくり事業、2つ目が中筋川流域のかわまち、3番目が四万十川自然再生事業、4番目が渡川総合水系環境整備事業と4本のメニューがございます。これらをあわせて事業再評価を行うこととなりますので、また、皆さん、活発なご議論をお願いしたいと思ひます。

とはいえ、時間がかかり限られていますので、ご発言は手短かにお願いしたいと思ひます。できれば、またお一人3分以内でのご発言をお願いしたいと思ひます。

それで、まず、事務局から資料説明をいただき、その後、橋本委員から、橋本、谷地森で、私を飛ばして石川、石川、岡田、木下さん、最後にWEBのお二人、佐藤、中澤のご意見を聴取しようと思ひます。そういう形で、いつものように、全員、コメントをいただけるとありがたいと思ひます。

はい、そうしましたら、そういうことで、事務局から、資料説明をお願いします。

4. 渡川総合水系環境整備事業の再評価について

(1) 四万十川かわまちづくり事業

○事務局 それでは、資料の、右肩に資料-1と書いているもの、資料から説明をさせていただきます。

私、中村河川国道事務所計画課で課長をします新谷です。どうぞ、よろしくお願ひします。

右下に、ページ番号を振っております。

1 ページめくっていただければと思います。

まず、1 ページ目には、事業評価の仕組みということで、一般的なことを書かせていただいております。

ここに書いておりますように、計画段階評価、新規事業採択時評価、再評価、そして、完了後の事後評価ということで、この4つの段階で、事業評価を実施することになってはいますが、本日は、この中の③の再評価というものを、この学識者会議の中で審議していただくことを考えております。

2 ページ目をご覧ください。

渡川流域学識者会議の中で、事業再評価を議論することについて、ここで書かせていただいております。

真ん中にあります赤字書きのところを読ませていただきます。

第6の事業評価監視委員会というところでですね、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なっております。

このようなことからですね、本日、渡川流域学識者会議の中で審議いただきまして、右にフロー図を付けさせていただいておりますが、対応方針（原案）をまとめていただきまして、最終的には、その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という形になっております。

以上の状況ですので、どうぞ本日はよろしく申し上げます。

そしたら、1 ページめくっていただきまして、3 ページになります。

3 ページ目は、渡川流域の概要について書かせていただいております。

冒頭、笹原議長からも言われたようにですね、少し時間も限られておりますので、過去これまでにですね、学識者会議で出させていただいた資料については、説明を割愛させていただきますながら始めさせていただきます。

4 ページをご覧ください。

今回の事業再評価で審議いただく3つの事業の位置を、右下の図面に落としております。

四万十川に赤色で吹き出しをしておりますところが、四万十川のかまちづくりの予定箇所となっております。おおよそ、具同から入田のところになってます。

そして、左に目を移していただければ、青字で旗揚げしておりますのが、中筋川流域のかまちづくり箇所となっております。

中筋川につきましては、横瀬川ダムと中筋川ダムのところで、それぞれ整備箇所がございます。また、その両者をつなぐ位置としてですね、真ん中のあたりに、公共交通機関の施設整備ということで、こちらも旗揚げをしております。

③としまして、緑色で旗揚げしておりますのが、四万十川の自然再生事業で、従前より行っている箇所に旗揚げをしております。

自然再生事業に関しては、このように広範な地域に及んで事業をさせていただいております。

ます。

次のページをお願いします。

5ページ目に、今申しあげました3つの事業を、表の形でまとめさせていただいております。

①四万十川のかわまちづくりということで、こちらは、令和7年度から事業の開始を予定しております。

②中筋川流域のかわまちづくり。

こちらは中筋川ダムと横瀬川ダムになりますけれども、こちらも同様に令和7年度から事業を開始する予定となっております。

それと、一番最後の③でございます。

こちらは四万十川の自然再生事業でございます、こちらは平成14年から継続して事業を行っているものになります。

それぞれの整備イメージ図を、下半分に書かせていただいておりますが、個別にまたご説明をさせていただきますので、ここでは、説明は割愛させていただきます。

次のページをお願いします。

6ページからがですね、まず、四万十川のかわまちづくりの事業概要となっております。

河川環境を取り巻く現状でございますが、四万十川については、重要文化的景観に選定されたりしておりまして、高水敷には、入田ヤナギ林などが整備されておりまして、全国的に有名な観光地となっております。

下半分に事業の必要性ということで描かせていただいておりますが、航空写真でですね、赤色の破線で囲っている範囲が、四万十川のかわまちづくり計画の対象範囲となっております。

この中にはですね、桜つつみ公園でありましたり、入田のヤナギ林、渡川緑地公園などなどが存在しておりまして、自然と親しむことができる川を目指しております。

ただし、一方でですね、四万十川沿川のこういった施設の利用者数は、年々減少傾向でございます。また、緑地公園は利用開始から約40年を迎えておりまして、施設の老朽化や利用者ニーズの変化への対応、安全に川に触れ合うことができる親水空間の整備が求められているところです。

次のページをお願いします。

7ページに、その四万十川かわまちづくりの事業の内容について、イメージ図とともに書かせていただいております。

国交省においては、河川管理の基盤整備を行いまして、同時に四万十市が利用施設の整備、これらの整備施設の利活用推進を図っていくこととなっております。

このイメージ図に赤色で旗揚げしておりますのが、主に国が整備するところとなっております。右上に、ヤナギ林の整備イメージを付けておりますけれども、こういったところにあります管理用通路でありましたり、その隣の入り江の整備イメージのところにあります。

す親水護岸、こういったものを国交省で整備を考えております。

四万十市は、この青字で書いております常設トイレであったり、バーベキューエリア、水難事故防止看板の設置などなどを予定しております。

事業費としましては、国が6億5,800万円、市が1億3,300万円を予定しております。

次のページをお願いします。

8ページには、地域の協力体制・事業の推進体制について書かせていただいております。

四万十市かわまちづくりにつきましては、「四万十川かわまちづくり協議会」というものを令和4年6月に設立しております。

この中には、四万十市市長をはじめとしまして、国土交通省、地元地区区長、漁業協同組合連合会などの10団体により構成されております。

また、その下部組織としまして、四万十川かわまちづくりワーキンググループというものも設置しております、このワーキンググループで、令和5年度までに全6回開催しております。

その中で、社会実験も令和5年度に全3回開催して、地域のニーズを確認しております。

下半分に、経緯と進捗状況を書かせていただいておりますが、このような四万十川かわまちづくり協議会で意見交換をしつつ、四万十川かわまちづくり計画をとりまとめまして、今年の令和6年8月8日に、本計画が新規登録されております。

計画のとりまとめにあたりましては、「四万十川流域文化的景観整備に関する専門家会議」というものにも諮りまして、四万十川の景観や生態系の配慮に関する意見聴取も行いながら、実施をさせていただきました。

今後の進捗見込みですけれども、国、市ともに令和11年度に完成することを目標としております。

次のページにですね、今、申し上げましたことの計画検討の流れを、時系列で書かせていただいております。

令和4年7月8日に協議会を開催させていただきました、そこで基本方針、目標の設定をした上で、全6回に及ぶワーキングの中で、施策のアイデア等々を絞り込んでいった形となっております。最終的には8月8日に四万十川かわまちづくり計画が登録されたという流れになっております。

次の10ページ、お願いします。

関連計画・事業等との整合でございます。

渡川水系河川整備計画の中でもですね、河川環境との調和を図りつつ、人々が水辺に集い、水に親しめるなど、適正な河川利用が行われるよう管理・整備に努めることとなっております、こちらとの整合もとられております。

また、四万十市総合計画との整合も確認できております。

下半分に、事業により期待される効果を書かせていただいております。

遊歩道やキャンプ場を利用者のニーズに合った整備により魅力が高まることで、地域の

集客力向上を期待しております。

また、キャンプ場の宿泊による滞在型利用であったり、入り江へのアクセスが向上することで、遊びとしての利用が増加するということが、滞在型観光への促進も期待しております。

同時に、マルシェ等のイベント会場としての経済活動が促進されるということで、地域活力の向上も本箇所では期待をしております。

以上が四万十川かわまちづくりの事業概要でございます。

(2) 中筋川流域かわまちづくり事業

○事務局 次の11ページから、中筋川流域かわまちづくりについて、渡川統合管理事務所の管理課長をします東から説明させていただきます。

まず、ダム概要および河川環境を取り巻く現状ですが、中筋川ダムにおきましては、平成11年4月、それから、横瀬川ダムにおきましては、令和2年6月から管理を開始しております。

両ダムとも建設位置につきましては、宿毛市にございまして、宿毛市におかれましては、総合運動公園等でマウンテンバイクを使ったイベント等を実施しているところです。

また、三原村におかれましては、どぶろくが有名でございまして、中筋川ダムの堤体内にですね、そのどぶろくを貯蔵しまして、付加価値を付けた販売をしているということで、ダムを活用しているところです。

四万十市におきましては、先ほどの説明したとおり、カヌーとか川遊び等の利用が行われているところです。

事業の必要性等につきましては、河川整備、ダムの建設により治水安全が向上しております。中筋川下流域におきましては、世帯数の増加、それから、事業所の集積等が確認されてるところです。

また、三原村におきましては、ダムの建設の付替道路の関係で、住宅団地の整備など、利用面でも向上が見られていますが、一方、全国的な人口減少、それから、少子高齢化による町の活力低下も見られています。

中筋川ダムにつきましては、周辺に整備された施設がありますが、この施設の老朽化、下の右上の写真にあるようにアクセスが悪かったり、水はけが悪いような環境でございまして、利用されてない状況でございます。

また、横瀬川ダムにおいては、日本で初めてとなるダム壁面にクライミング施設を整備するなど、先進的な取り組みを行っています。一方で、右下の写真のように建設時の見学所の跡地は活用されずに、そのままの状態に残されているのが課題です。

次のページをお願いします。

事業の目的としましては、ダム湖の周辺の水辺空間を生かして、周辺自治体のまちづくりと一体となったかわまちづくりによって、地域の自立的・持続的な活性化に貢献することを

目的としております。事業の内容としましては、国土交通省において、親水護岸整備等によって湖面の利用促進に向けた整備、それから、ダム利活用調整会議におきましては、それらの施設を活用したイベントなどを開催しまして、ダムを拠点とした地域の賑わいを創出しようと考えています。

左下に整備のイメージ図を掲載しておりますけれども、横瀬川ダムにおいては、ダム下流にアクセス路の整備、それから、先ほどの見学所の跡地をビュースポットとしての整備、それから、中筋川ダムにおいては、湖面利用を促進するための親水護岸整備、あと、多目的広場の再整備というところで計画をしているところです。

事業費におきましては、国で6億7千万円、それから、ダム利活用調整協議会で4,900万円としております。

次のページをご覧ください。

協力体制、それと推進体制につきましては、2ダムの活用し、地域振興を支援するということで、四万十市、それから、宿毛市、三原村、地域住民、地域関係団体、河川管理者、ダム関係者で構成する「ダム利活用調整協議会」、ならびに「ダム活元気ネットワーク」が令和元年7月に設立してございまして、協議会が事業の推進主体となって取り組んでいるところです。

経緯と進捗状況につきましては、これまで、「ダム利活用調整協議会」で、令和5年度に協議会を2回、本年度1回開催しまして、地域の意向を取り入れました「中筋川かわまちづくり計画」をとりまとめまして、今年8月8日に新規登録されたところです。

また、令和5年、それから、令和6年度の夏休み期間中には簡易更衣室、それから、仮設トイレの設置、また、体験型のイベントを開催しまして、かわまちに関するニーズの把握を行っているところです。

今後の見込みとしましては、令和7年度に着手、それから、令和11年に完成を予定しているところです。

次のページをご覧ください。

関連計画、関連事業の整合としましては、河川整備計画、それから、四万十市、宿毛市、三原村のまちづくり計画を、整合を図った取り組みを行うこととしております。

事業により期待される効果としましては、2ダムの自然豊かな水辺を生かしたスポーツ、それから、アウトドアレジャーを楽しめる施設整備によって、地域住民の健康増進、それから、レジャー市場への経済効果、集客の向上による地域活性化が期待されており、周辺自治体のまちづくりに貢献できるものと考えております。

中筋川流域の説明については以上になります。

(3) 四万十川自然再生事業

○事務局 引き続き、15ページから、今度は四万十川の自然再生事業の概要について説明

させていただきます。

こちらにつきましては、先に紹介しました2つの事業と違いまして、これまでも学識者会議の中でも議論いただいた資料の再掲となっておりますので、かなり割愛して説明をさせていただきます。

まず、16ページをご覧ください。

四万十川自然再生事業につきましては、現在も残る自然を保全し、より良好な自然環境へと再生するとともに、人と自然とが共生できていた昭和40年代の四万十川の原風景の保全・再生を目指しております。

事業としては、大きく3つに区分しておりまして、「ツルの里づくり」、「アユの瀬づくり」、「魚のゆりかごづくり」ということで、それぞれ平成14年ないし平成22年からスタートをしております。

17ページ目に、本事業の推進体制を書かせていただいております。

「四万十川自然再生協議会」という組織を、平成14年11月に設立しております。

また、「ツルの里づくり」に関する地域参加の核となる組織としまして、「四万十つるの里づくりの会」を、平成18年3月に設立しております。

同時に、マイヅルテンナンショウの育成を図りまして、「マイヅルテンナンショウの会」を平成19年7月に設立しております。

このような状況の中で、経緯と進捗状況でございますけれども、まず、「ツルの里づくり」につきましては、I期計画の整備は平成26年度に完了しておりまして、現在II期整備を行っております。

令和4から令和5年には、2年連続で越冬個体を確認しております。

また、「アユの瀬づくり」につきましては、平成29年度以降は、事業目標である1万㎡以上の産卵場が安定的に形成されております。

「魚のゆりかごづくり」に関しましては、スジアオノリ場の再生として不破箇所、山路箇所、砂州の掘削、コアマモ場の再生として、実崎箇所にワンドの整備を実施しております。

今後もモニタリングを継続していくことを考えております。

次のページをお願いします。

関連計画・事業等の整合でございますが、こちらについても、渡川水系河川整備計画、あるいは樹木管理計画、また、高知県の基本条例等々との整合が取れていることを確認しております。

事業により期待される効果としましては、ツル・アユ・コアマモ・スジアオノリの生息環境再生のみならず、再生された環境において、生息・生育する生物種数および個体数が増加することで、自然環境の再生を期待しております。

また、こういった再生によって、新たな新規事業が生まれ、経済的・教育文化的活動が活性化することで、地域活力の向上を期待しております。

以上が各事業の概要でございます。

19ページからは、今回の事業再評価の内容について説明をさせていただきます。

(4) 渡川総合水系環境整備事業

○事務局 まず、19ページではですね、再評価の基本方針ということで、総便益Bと総費用Cの出し方をフローで書かせていただいております。

総便益Bに関しては、調査範囲を設定して、後ほど説明させていただきますが、CVM という方法で支払意思額を調査しまして、それを基に年便益、残存価値等々を出して、最終的に総便益Bを算出させていただきます。

総費用については、全体事業費を算出し、それに維持管理費を設定し、総費用Cを出します。

最終的に、それを費用便益比 (B/C) を算出をさせていただきます。

次のページをお願いします。

今回の事業のアンケートの実施方針について、簡単に書かせていただいております。

1つ目の四万十川のかわまちづくりおよび2つ目の中筋川流域かわまちづくり、いずれも今年新たに住民アンケートを実施し、B/Cを算出しております。

3つ目の自然再生につきましては、こちらは、令和2年に再評価を受けておまして、そのときから整備内容に変更がなく、便益が変わりませんので、令和2年に実施した住民アンケート調査結果を使用し、評価基準年などを更新した上で、今回B/Cを出させていただきます。

便益の計測方法についてはですね、下半分に書かせていただいておりますが、CVM といいます仮想的市場評価方法、評価対象とする環境を享受するために、個人や世帯が支払ってもよいと考える金額を用いて便益を計測する方法ですけれども、こちらのやり方で B/C を出させていただきます。

次のページをお願いします。

まず、21ページには、その四万十川かわまちづくりのB/Cを算出するにあたっての、最初の事前調査の結果を書かせていただいております。

プレテストとも呼ばれておりますが、このテストでですね、調査範囲であったり、提示金額などを確認します。

このプレテストの調査期間としましては、令和5年12月4日から12月11日に行っておりまして、調査範囲は事業箇所から直線距離100km 圏内で行っております。

調査方法は、WEB 方式のアンケート調査で行っておりまして、最終的な回収数は320件になっております。

この320件をまとめたグラフが、このページの真ん中下部にあるグラフになります。

左から右にいくに従って、事業箇所から遠くなっていくグラフですけれども、この箇所に「どれだけの頻度で来られますか」という問いに対して、「週1回以上」、あるいは「月数回

程度」なのかというのを、それぞれアンケート形式で確認をしております。

週1回以上来られる方は、水色でハッチを掛けている部分、月数回程度というのが、オレンジ色でハッチを掛けている部分になっておりますが、この両者を合わせた値がかなり顕著に差が出てくるところに赤色で破線を引いております。事業箇所から20km程度というところになっておりますので、事業の認知度が大きく変化する境界は20kmと判断し、本調査の範囲を20kmと設定をさせていただきました。

その調査範囲が、右下の本調査の実施範囲ということになります。

次のページをお願いします。

中筋川流域かわまちづくりに関しましても、同じやり方でプレテストをさせていただいておりまして、調査期間は令和5年11月20日から11月27日にかけて、回収数は330件となっております。中筋川に関しては、この事業について、「よく知っている」か、「ある程度は知っている」かなどの問いです。グラフを掲示しております。

同じく左から右にいくに従って、距離が遠くなっていくのですが、「よく知っている」、「ある程度は知っている」という、青色とオレンジ色の足した範囲が大きく下がっていく境界線は、このグラフから30kmと考えました。

以上から、本調査の調査範囲は、事業箇所から直線距離30km圏内と設定をしております。その設定した範囲が、このページの右下にあります本調査の実施範囲となっております。

次のページをお願いします。

こちらは、四万十川の自然再生のプレテストの結果を載せております。

冒頭に申し上げましたが、四万十川の自然再生については、令和2年の事業再評価結果を活用させていただいておりますので、このプレテストも、令和2年の調査結果を再掲させていただきます。

自然再生事業に関しましては、このグラフからですね、事業の認知度の分岐点が、およそ40kmのところにあるということで、本調査の調査範囲が40kmと当時設定をされました。

次のページをお願いします。

次のページからが、本調査の結果をそれぞれ書かせていただいております。

まず、24ページは、四万十川のかまちづくりの本調査結果です。

調査期間については、令和6年7月26日から8月26日にかけて、調査範囲は、事業箇所から直線距離20km圏内の世帯、配布数については、住民基本台帳から無作為で抽出した2千通としております。

調査方法は、郵送方式のアンケート調査を行っておりまして、最終的な有効標本数として547件の回答をいただいております。

これを支払意思額という形で分析したのが、右の黄色で囲んだ部分になります。

四万十川かわまちづくりに関しては、1世帯1月あたり444円という支払意思額が結果として出ております。年便益にするために、支払意思学に12カ月を掛けて、また同時に、この

20km 圏内の世帯数 2 万 4, 307 世帯を掛けて、年便益を出しております。

このページの下に、その結果の費用対効果分析結果を示しております。

まず、総費用、青色でハッチを掛けておりますけれども、総費用が 6 億 7, 500 万円、総便益が 19 億 1, 100 万円ということで、費用便益比 B/C としては、2. 8 という結果になっております。

次のページをお願いします。

次のページは、中筋川流域かわまちづくりの結果になります。

こちらと同じやり方で調査をしておりますして、調査期間は、令和 6 年 7 月 26 日から 9 月の 4 日まで、調査範囲は事業箇所から 30km 圏内の世帯、配布数は 2, 100 通、最終的な有効標本数として 445 件の回答をいただいておりますして、支払意思額としましては、376 円という結果となっております。

これを同じく費用対効果分析したのが、下半分になっておりますして、B/C の値としましては、5. 6 ということになっていまして、四万十川同様、1 以上が確認できております。

次のページをお願いします。

次のページは、四万十川自然再生事業の調査結果です。

こちらは、令和 2 年の調査結果を再掲させていただいておりますして、支払意思額としては、529 円という回答を当時いただいております。

こちらを現在価値化したものが、下の費用対効果分析結果となっております。

全体事業の B/C としては 1. 9、残事業としては 2. 1 ということで、こちらも 1 以上が確認できております。

次のページをお願いします。

次のページは、1 からこれまでご説明しました 2 つの水辺整備かわまちづくり計画ですね、そちらと、自然再生をあわせた総括的な B/C を出させていただいております。

全体事業の中に水辺整備とありますが、こちらが 2 件のかわまちづくりの結果です。

2 件あわせまして、B/C は 2. 8 で、自然再生が 1. 9 となっておりますして、水系全体としましては、全体事業で 2. 0 という結果が出ております。

このとき、注意書きの 6 で示していますが、水辺整備については、四万十川のかまちづくり、それと、中筋川流域のかまちづくりの便益の集計範囲が重なっておりますので、重なる範囲は便益が重複計上されないように算出をしております。

次のページをお願いします。

次のページには、感度分析結果を書かせていただいております。

残事業費、残工期、便益を個別にプラスマイナス 10% 変動させて、B/C を算定する分析を行っております。

いずれのケースも B/C は 1. 0 以上というのが確認できております。

また、参考に下半分に、社会的割引率を 2%、1% とした場合の結果も書かせていただいております。

2%、1%いずれにおいても、B/Cは1以上を確認できております。

次のページをお願いします。

前回評価時との比較が、こちらのページになります。

前回、令和2年になりますけれども、前は自然再生事業だけで事業再評価をしておりまして、そのときのB/Cは2.1という結果になっております。

今回評価ですけれども、四万十川のかわまちづくり、それと、中筋川流域のかわまちづくりが追加になって評価したところ、B/Cは2.0という結果になっております。

変化の要因でございますが、総便益Bに示しておりますけれども、まず、かわまちづくりということで、新規箇所が2カ所追加になったこと。

それから、世帯数の変更ということで、それぞれ当時最新の国勢調査結果を用いておりますけれども、それが前回と今回では変わっておりますので、それも影響をしております。

また、評価基準年が令和2年から令和6年に変わったというところ、あとは、デフレーターへの更新などが要因となって変化していると考えられます。

次のページをお願いします。

30ページは、これまでご説明させていただいたものを、整理したのになっております。

2)の事業の投資効果のところ、今まで申し上げたことを書かせていただいておりますが、事業全体として、全体事業のB/Cは2.0、残事業のB/Cは2.4という結果となっております。

31ページも、これまでご説明させていただいたところの再掲になりますので、割愛させていただきます。

32ページをご覧ください。

32ページには、地方公共団体の意見ということで、本渡川総合水系環境整備事業に関して、高知県知事から意見をいただいております。

読み上げさせていただきます。

「渡川総合水系環境整備事業の事業継続に異議はありません。本県を代表する清流の1つである四万十川と、その流域の環境保全や河川空間を活用した地域の賑わい創出のため、より一層の事業推進をお願いします。」という意見をいただいております。

この意見をもちまして、以後の対応方針、原案と書かせていただいておりますが、以上のことから、「渡川総合水系環境整備事業を継続する」と、まとめさせていただきます。

資料1の説明については、以上になります。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

そうしましたら、これからですね、委員の皆さんからの意見をお聞きしたいと思います。

そうですね、何度もお願いして申し訳ないんですが、できればお一人3分以内で、お願いします。ですから、全てのコメント、言いたいことを全て言えるわけではないかもしれませんが、はい、よろしくをお願いします。

橋本さん大丈夫ですか。

では、橋本委員、大丈夫ですか、トップバッターとして、お願いします。

特にないですか。分かりました。

谷地森委員、お願いします。

○谷地森委員 はい、ご説明ありがとうございました。

おおむね、よろしいかと思えます。

ちょっと提案というかお願い事として、四万十川かわまちづくりを推進していくときに、少し、生き物の生息状況について調査をお願いしたいと思っているんですけども、特にこの入田地区というところには、高知県の希少野生動物に指定されているニホンアカガエルというカエルの個体群が見つかっています。これがかわまちづくりの整備にあたって、生息状況がどう変化するかについて追ってみてほしいと思っています。

併せてですね、その同じ場所に、特定外来生物のウシガエルもいるんですね。ウシガエルとそのニホンアカガエルの様子を、3年程度モニターしていただけないかなというお願い事です。

それから、もう1つ、仁淀川の波川地区というところで、河川敷の河畔林でヒメボタルがずいぶんと確認されるようになってまして、現地でそのヒメボタルがいなくなるような河川整備をしながら、それを周辺の人たちに見てもらおうということも進めていらっしやあって、結構人がやってくるようになってきて、賑わいのひとつになりつつある感じを受けてます。ひょっとして、この四万十川かわまちづくりのあたりでも、ヒメボタルがいるようなことであれば、まずはいなくなるような整備の仕方考えることと、あと、それを利用した人の賑わいづくりというのを、少し検討していただけたらいいなと思います。

私からは以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

そうですね、生物の中でも天使と悪魔がいるということですね。両方ともモニタリングすると。

多分ですね、天使、例えばヒメボタルとか、それがいなくなってしまうということは、悪い便益というか、害を与えるということになりますので、B/Cの中でマイナスの要因として数えるとか、そういうことに将来なるかもしれません。

ですから、今、谷地森委員がおっしゃったような、その生物相の調査、増えた減ったというところは、将来そういう定量的な評価に耐えられるように、少し準備をしていただけると良いのではないかと思います。

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、いかがでしょうか。

○石川（慎）委員 はい、事業の評価ですね、費用便益分析を説明いただきましたけども、全てB/Cが1をはるかに上回ってるということで、十分、まだもう少し、予算を使っても余裕があるのかなというふうに思います。

というのがですね、アユの瀬づくりのところ、前回の委員会でも申し上げたのですけれ

ども、このかわまちづくりの中に入っているヤナギ林の遊歩道とかですね、いわゆる菜の花まつりをやる場所ですが、あそこが当初はですね、ずうっと上流まで、入田の右岸の砂れき質のところですね、植生管理を林床をずっと管理して、きれいにしてくれていたのですが、もう10年ぐらい前からですかね、ちょっと正確に分かりませんが、林床の管理とかですね、しなくなって、さらに低水敷、堆積物を取り除いた場所でもあるんですけども、れきが入ってきてるところなんです、その上に細粒土がまた再びたまってきて、ヤナギの低木林がですね、もう形成されてきています。

アユの瀬づくりというのは、ずっとその河川管理をやり続けないと、元のもくあみになるような、そういう事業で、ヤナギの高木を間伐したところですね、あそこは表層の堆積物を取り除いていけませんので、過去何十年間の間に積もった細粒土が、まだたくさんたまって状態、富栄養的な状態になっていてですね、植生がすぐに回復するんですね。その上流側半分はもう藪状態になって、このまま置いておくと、せっかく広がってきたアユの瀬、産卵場が、また縮小してしまうということを、前回と事前のヒアリングのときに申し上げました。

私が、その、もう少し予算を使ってもいいんじゃないかっていうところはですね、その植生管理をちゃんとやるための費用をきちっと確保して、やっていただきたい、そういう要望です。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

毎年の維持管理みたいな話ですね。

建設時の費用のみならず、維持管理費をちゃんと取りなさいよというご指摘だというふうにご理解いただきたいと思います。

よろしいですか、事務局。

○事務局 維持管理も考えて、事業をさせていただければと思っております。

ご指摘、ありがとうございます。

○笹原議長 はい、そうしましたら、次に石川妙子委員、お願いします。

○石川（妙）委員 はい、石川です。

まず、7ページに入り江整備のイメージというのがあります。大河川において入り江の環境は、非常に重要です。

この入り江の親水護岸のイメージ図を見たところ、空石積みになるんですか。

○事務局 まだ、設計はこれからで具体的なことは。

○石川（妙）委員 せっかく入り江でいい環境がくれそうなので、よりよい環境にするために、生息場所を、新たに創出するという考えの下に、親水護岸整備をしていただきたいと思います。

それから、中筋川のかわまちづくりですけども、何回も見に行かせていただきましたが、とにかく人口が少ないということで、そこに賑わいを持たせるということは、整備しっぱなしはだめで、地元の方やその周辺の方々と連携しながら、進めていただきたいと思います。

います。

。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

四万十川かわまちの、この入り江の整備っていうのは、ひとつの花形になると思うので、よくご検討ください。

岡田委員、お願いします。

○岡田委員 はい、岡田です。

石川愼吾委員からもご指摘がありましたけれども、四万十川のかわまちづくりの中のメニューにある、こういうヤナギ林の整備とかですね、そういったものと、また別の事業、同じ中ですけど、自然再生事業のアユの瀬づくりのようなものですね。非常に近いところでやっております。これはそれぞれ以前からも申し上げているとおりに関連するものであり、この管理をしっかりとやれば、アユの瀬づくり、アユの産卵場もですね、ある程度確保、維持できるというような研究の成果も発表しております。ですので、今、一緒に考えてますけれども、それぞれの関係性というの、実はかなりあるので、そういったことも踏まえてですね、モニタリング等もそうなんですけれども、片方ともう一方の関連性、それについても、少しよく見ていただきたいということです。

もう1つは、B/Cを見たときに、もちろん全体としては、十分に1を超えてるところはあるんですけども、四万十川かわまちづくりが、他の、例えば、中筋川流域かわまちづくりに比べてですね、やはり、ちょっとイメージよりは少ないなという感じがしました。

これについては、その算定方法の問題ももちろんあると思うんですけど、何かもうちょっと四万十川のイメージというのは、非常に全国的にも名は知られているところなので、評価の仕方というのが、もう少し、こう検討する余地があるのであれば、また、そのB/Cの算定方法についても、何かご検討いただけたらと思います。

この2点です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

そうですね、特に2点目のですね、四万十川、何と言うのか、外部の人もよく知っているということで、外部の人の評価というのは、ぜひ、やはり取り入れるべきではないかなと、私も思っております。

そうとは言え、本省がつくったマニュアル等々があつて、B/Cそのものに入れ込むことはできないのでしようけれど、例えば、仁淀川とか物部川の事業再評価等々では、その本省のつくったB/Cの算定方法に入れられないものを、例えば、洪水氾濫区域内の人口とかですね、そういうものの変遷とか、そういうものを数えて、こういう便益もあるよということを訴えたりしている。そういう形で、今、岡田委員がおっしゃったような外部の人の視点、意見みたいなものも、絶対必要だと思うんですね。

ですから、そうですね、本省のつくったマニュアルどおりのB/Cの後に、何か、この地域ならではの、そういう広い意味での便益、こういう効果も、実はこの事業あるんだというこ

とは、少し今後訴えられるような準備をお願いしたいと思います。

○事務局 はい、ありがとうございます。

貴重な意見だと思いますので、B/Cについて先生が言われたように、本省のつくった手引きに従ってやっていますので、それに入れるのは難しいですけれども、それ以外のところで、四万十川ならではの効果的なところを挙げたらなと思ってますので、そこは検討させていただきたいと思います。

○笹原議長 はい。

木下委員、お願いします。

○木下委員 実崎、ワンド、コアマモ場のいわゆる増殖実験のほぼ失敗ですね。それから、スジアオノリ漁もほぼ消滅。それから、アユ資源量の低水準の推移などを考えたらですね、四万十川自然再生のB/Cが2前後あるということが、相当不思議なんですけれども、いかがでしょうか。

○笹原議長 事務局、どうですか。

○事務局 CVMというやり方で調査させていただいておまして、また、それが令和2年の結果というのを、今回はほとんど再利用させていただいておりますけれども、今回、事業の内容としては、アンケート調査で行っておりますので、結果としては、こういうふうなB/Cが2.0という結果となっております。

ただ、今、木下先生が言われましたように、いろいろ課題があることは承知しておりますので、よりコアマモであったりスジアオノリ等々の繁茂ができるように、今後も検討は進めていきたいと思います。

○笹原議長 はい、分かりました。

今の木下委員の意見、ご意見、他の委員の方も賛同するところあると思います。

それで、少し先ほど見ていたのが、今後の対応方針、30ページ、31ページ、このあたり見ていると、特に30ページに再評価の視点、このあたりで事業、どう書くかという問題ありますけれど、やはりうまくいっていないよということは、ぜひ、書かなければいけないのではないですかね。B/Cの算定方法自体は、国交省さんが決めている方法なので、もう、こうやってはじかざるを得ないと思います。

今のような厳しいご意見があったということは、明記するべきですね。議事録には明記されますが、それに基づいて、この30ページの再評価の視点なのかな、31ページなのかは分かりませんが、「うまくいっていないよ」というところは、ぜひ、書いていただきたいと思います。それが、本来の意味での、自然再生とかですね、環境整備事業ものの事業評価になるのではないかなと思っております。

○木下委員 時間が余ったら、その方法論としてですね、2、3意見を述べたいと思いますので、時間がありますか。

○笹原議長 ちょっと今日は無理だと思います。渋尾委員、お願いします。

○渋尾委員 はい、ご説明ありがとうございました。

私からも既にいただいているコメントに類似するようなものなんですけれども、まず1つ目費用便益のところ、便益としてカウントできないものとかの中での体験であったりとか感性を揺さぶるものとか、そういったものも便益として、特に四万十川というのは、あるのではないかなというのが1点です。

それからですね、決められたやり方だということでは理解したんですけども、場所、これ、20~30km というところで、高知市とかというのは入ってないんですね。なので、それを道路も整備されてくると、アクセスとかもよくなってくると、実際にこの費用便益はもっと上がる可能性があるのではないかなと思いました。

あと、先ほどの木下委員のコメントにも少し関連するかもしれないのですが、自然再生で平成14年に早いものでは始まっているのですが、それから、今の間で、気候変動の影響とかで、そういったものを考慮すべきものももしかしたらあるのではないかな、何かそういったモニタリングなのか分からないのですけれども、そういったことも注意しないといけないのかなというふうに思いました。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

そうですね、だから、やはり CVM での事業評価、B/C の算出のみに頼るということに対する疑義というふうに、少しまとめさせていただいていいですか。

あと、後ろのモニタリングについては、まさにおっしゃるとおりだと思います。

ありがとうございました。

そしたら、一色委員も入られたんですけど、当初の順番どおり、まず、佐藤周之委員、中澤委員、そして、一色委員の順番で WEB からご発言をいただきたいと思います。

佐藤周之委員、お願いします。少し大きな声でお願いします。

○佐藤委員 はい、私からは、事前説明の際に少し申し上げました内容と、あと、先ほどの、今まで渋尾委員からも出てきていた、いろんな方々から出てきてた CVM の件です。

事前説明の後に、国交省の平成20年10月版ですね、CVM の適応の指針、その後、河川に係る環境整備の経済指針の算定等を勉強させていただきました。

これ、調査範囲の設定がやはり少し、そうですね、この事業にとっては、向いていないのではないかなというふうに思います。

例えば、このアンケート項目の中で、1カ月に幾ら使うかと書いてあるんですけど、そもそも自然公園とか、そういったところに年間通じて行く人は、あまりないと思うんです。というのは、あまり、それも冬は行かないと思います。なので、現実に即していないといえますか、これ逆に、この費用対効果の効果で、半分ぐらいにカウントする必要性も出てくるのではないかなというふうに思います。

よく農水省関係において、農村公園整備というのが、かなり昔進みました。でも、結局これ地元の要望に従って公園つくっていったのですけれども、結果としては、散々なもの、地元の住民すら使わない。公園があれば、誰か遊びに来ると言いながら、結局来なかったというような事例、多発していました。

例えば、直近でいけば、近傍の水車の里公園とかいろいろありますが、果たして本当にそれでお客さん来るのでしょうかというような事例あります。

ですので、1回どういう、自然再生事業はいいと思ってるのですけれども、かわまちづくりの場合は、地域活性計画、周辺の、そことしっかりと照らし合わせながら、例えば、回遊道とかトンボ自然公園のお客さんの客層範囲、そのあたりを実際には対象にして調査すべきことが多いのではないのかなと思いました。

長々とすいません、以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

少しよく聞こえないところもありましたけど、特にかわまちづくりの話ですね。公園整備に似たところがあるから、お客さんも含めて、やはり評価しなければいけないのではないの。お客さんの数とか質ですね、含めて、評価すべきではないのということですね。

○佐藤委員 はい。

○笹原議長 はい、そういうコメントです。

事務局、どうですか。

○事務局 はい、意見、ありがとうございます。

ご指摘いただいたようにですね、CVMというやり方でやる以上ですね、調査範囲の設定というところ、まず最初に出てきておまして、今回、その認知度、どれだけの頻度で行くかというところで、だいたい20kmというふうにもさせていただいたんですけども、先ほど、渋尾委員からも言われましたけれども、インフラ整備が進んでですね、現地までの到着時間、移動時間が、もう少し短くなったら、それも20km以内の人であれば、30km以内の人であれば30分以内に行けるとかですね、徐々に範囲が変わってきますので、そういったところもですね、今後、インフラが進んでいくとともに、認知度の範囲も変わってですね、CVMの調査範囲というのも変わってきて、また、そのB/Cの結果も変わってくるのかなと思ってます。

○笹原議長 あとの2人も同じような意見出るので、とりあえず、ここまでにしときましよう。

○事務局 分かりました。

○笹原議長 少し事務局には申し訳ないのですが、中澤委員と一色委員のご意見をお聞きした後に、また、少し議論しましょう。

○中澤委員 はい、笹原委員長のおっしゃるとおりCVMの話になりますが、やはり、この範囲をどう設定するかで、この場合は便益がかなり大きく変わります。

それで、四万十川のかわまちは20kmになってますけれども、これが果たして、この20kmでいいのかという話ですね。

特にこの週1回以上、月数回程度というところが、例えば、50%割り込むところになると、40kmまで実はあったりとかですね、中筋川は、30kmに設定されてますけれども、実はその50%程度割り込むところは20kmのところであったりだとか、これ、その傾きの行動変化をどこで捉えるかということで、今、30kmと20kmにされていますけれども、果たして、そ

の範囲設定が妥当かどうかというところは、少し議論の余地があるかなと思います。

これも特に四万十川に感じるんですけれども、23枚目のスライドで、前回やられた調査の結果が、これ普通は距離が延びると認知度って下がっていて、指数関数的に下がっていくのですけれども、四万十川の場合は、距離が増えてもどんどん認知度が上がっていくような、こういった傾向が見られると。これは恐らく四万十川が持つ価値といいますか、皆さんが思ってる「四万十川すごくいいよね」というものが、距離とは関係なしに存在してるという、まれなケースだと思いますので、少し何かこの四万十川に関しては、かなり過小ないしはかなり厳しめの評価になっているのではないかというのが、少し心配してるところで、つまりB/Cで考えると、またまたそのBに対して、コストをもっと掛けれて、いろいろまくいけてないところも、もっと改善できるのではないかという可能性も含んでるのではないかというふうに考えています。

以上です。

○笹原議長 はい、ありがとうございました。

そうしましたら、次に一色委員、お願いします。

○一色委員 CVMのことが問題になってますので、私も事前説明のところで、それを少し指摘させていただきましたので、そのことについて改めて触れたいと思います。まずですね、CVMの考え方なんですけれども、利用するかどうかということで範囲を設定してますが、質問自体は利用するかどうかに関わりなく、そういう政策を行うことに対して、どの程度まで負担ができるかという、そういう質問になってますので、実際、利用頻度が、回答者の利用頻度が高いかどうかというのは、この調査では多分問題にはしてないと思うのですが、実際調査の段階ですと、そのことを明確にしていたかどうかということは、少し気にはなります。

アンケート用紙の質問項目でいうとですね、利用するかしないかということとは関わりなく、こういうふうな政策を進めることに対して、どの程度負担する意思がありますかという質問になってますので、利用したない方も含めて回答できる形式にはなっていたとは思いますが。

ただ、その辺はですね、少し、利用頻度と、実際に回答額ですね、相関なんかを見てみると、その辺の説明がどこまで正確にできていたのかというのは、少し分からないのではないかと思います。

それからですね、もう1点、過小評価をしてるのではないかというご意見ありましたけど、私は実はCVMというのは一般にですね、実際にお金を出せと言われると、そんなに出せないというケースが多くてですね、どちらかというと、数字の上では過大評価になってるのではないかという、そういう考えを持っています。

といいますのは、実は大学の授業ですと、四万十川の価値に関するCVM法による評価というのを、受講生に毎年やってます。実は、これはですね、橋本知事の時代に高知のシンクタンクが、実際に四万十川の価値に関する調査を行って、その報告書を公表してるんです。

そこに書いてある方法を、実はそのまま踏襲して行ってます。

結果的には、学生であるにもかかわらず、四万十川の環境を維持するのに、1回限りの支出で、どれぐらいまで出しますかという数字を平均するとですね、平均すると5000~6000円ぐらいのお金が出てくるんですよ。学生がです。少し私は明らかにこれは過大ではないかというふうに思ってます。

というわけで、これは私個人の経験に過ぎないんですが、一般には出す意向があるかということと、実際に出すかどうかということの間には、意向があるということが高めに出るという、そういう傾向があると思いますので、やはり、過大評価になってるのではないかというのが私の感触です。

それから、もう1点ですね、これはこれもやはり事前のところで指摘したんですけども、毎月の支出をですね、確か50年間出すということにして、累積をしてるんですけども、実際に回答者の平均余命が50年もあるとは思えないんですね。そういう点で50年という年数に関しても、やはり過大評価になりがちな設定ではないかというふうに思ってます。

そういう意味で、CVMに関しては、やはりこういう方法でしか価値の出しようがないという点は、やはり理解はするんですけども、一般に少し不確かさが大きいという点でですね、B/Cに関して感度分析をするときに、単純にですね、パーセントで感度分析するのではなくて、実情に合ったような形で、どの程度上ぶれ下ぶれする可能性があるのかというのを見ていただいたほうがいいのではないかというふうに思います。

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

そうですね、CVMの手法と、その前提に関するご指摘、いろいろいただきました。

そうですね、そうとは言え、マニュアルに沿ってやらなければいけないという宮仕えの悲しさの事業評価というところもありますので、CVMに関するコメントいろいろ渋尾委員からいただきましたけれど、マニュアルに基づいて対応可能なところは対応していただく、対応できないところは、もういわゆる、この国交省が定めているB/Cの算出の枠外で、少しご努力をいただくというところは必要かと思います。

ただ、四万十川流域の外部の人の評価というのは、ぜひ、必要なのではないのというご意見は非常に多かったですよ。これはやはりCVMのその範囲を決めるというところの弱点、マニュアルの弱点が洗い出されたということですので、また、高松の本局とかですね、東京の本省等々ともご議論、その方法、改良についてご議論いただければありがたいと思います。

何人かの先生方から、特にかわまちづくりの評価については、公園事業のように、やはりお客さんが使うものだということがあるので、その視点はやはり入れ込むべきなのではないかという意見がありました。

国交省としてのB/Cの中に入れ込むのは難しいかもしれませんが、将来、事業評価のやり方がもし変わったとして、客の数出せよと言われたときに答えられるように、そういうその利用者数とか、そういうところはきちっと把握できるような準備はしておくべきではないかなと思います。

中筋川ダムとかいろいろイベント打って、かなりのお客さん集めてますよね。ですから、そういうところ考えると、そんなに悪い数字は出ないと思います。横瀬川ダムは新しいので、まだですけど。これから、むしろ、そのときに問題とすべきは、そういう利用者数の調査方法、事務所の側の問題、体力かなと思います。

そういうイベントのときの利用客数とか入込客数の調査方法とか、渡川ダム統合管理事務所だけでなく中村河川国道事務所も含めて、あとは局も含めて、ご議論いただけるかと思いますが。

事業評価そのものについては、そういうところでもよろしいですかね。一応まとめさせていただいて、木下さんの話は最後にまとめますので、あと、橋本さん、コメントいただければ、はい。

○橋本委員 7ページですね、ヤナギ林の整備イメージでございますけれども、この管理用道路、介護施設の方なんか、バスなんかに乗ってますけれども、降りて回れないというような状況です。車いすでも付いて回れるような整備をお願いしたいということ。

それと左側に管理用道路が付いてます。入り江を整備して、この管理用の道路が昔の堤防、松の木の大きくなった堤防だと思います。だから、そういうこの堤防をここから今のところに持ってきたというようなことになります。ということで、その宣伝と、ここは水難事故のある場所でもございますので、そういうことをご注意されて、親水階段の設置をお願いします。

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

1点目のご指摘は、要介護者等々、なかなか歩くのが少ししんどい方への配慮ですね。これは、四万十市とか市町村になるのかもしれませんが、基盤整備の国も関係するかと思います。

あとは2点目、3点目。

2点目は管理用通路のところは昔の堤防、3点目は水難事故の話もございますが、そうですね、そういうある意味、四万十川の歴史というのでしょうか、四万十川の利用の歴史のPRというのを、ぜひ、看板立てるとかいうことになるんでしょうかね。このかわまちの中に取組んでいただければありがたいと思います。

一通り皆さんからご意見いただいて、もう出なければいけない時間に差し掛かってきましたが、事業評価ですので、30ページから32ページまでが、今後の対応方針の原案でございます。30ページから31ページが、先ほども少し触れましたが、再評価の視点、32ページが地元地方公共団体の意見を踏まえた今後の対応方針の結論、継続するか否かということになります。私のほうでまとめさせていただきます。

今日、事業評価、CVMも含めた事業評価に関する議論、方法論、かなりご意見、有益なご意見たくさんいただきました。ただ、それ自体を、この30、31ページに書き込むというのはなかなか難しいところもあるかと思いますが。ですから、事業評価に関する、今日いただいたご議論について、今後またこの学識者会議の中で議論して行って、次回以降の事業評価に生

かすような方向で考えさせていただきたいと思います。

まず、事業評価の方法に関する皆さんのコメントの取り扱い、そういう形でよろしいでしょうか。

【委員のうなずきあり】

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

いい意見がいっぱい出ましたので、忘れずに議論していきたいと思います。

それとともに、先ほど私少し指摘させていただいたように、先ほど木下委員から、かなり手厳しい、手厳しいとはいえ、私ども委員の中でも、かなり賛同するところの多いコメントでございました。それについて、うまくいってないところというのはあんまり書いてないんですよ、30ページ、31ページの中で。でも、やはり、うまくいってないというところは、きちっと書き込みましょう。これは、ぜひ、お願いしたいと思います。

30ページ、31ページの再評価の視点、そういう形で少し修正させていただきます。修正案はですね、また、メール審議みたいな形で、各委員にご紹介ください。

○事務局（計画課 新谷課長） はい、分かりました。

○笹原議長 はい、そうしましたら、最後の結論として、32ページの高知県知事意見、これは私どもが意見するところでございますが、その下に「以後の対応方針（原案）」というのがございます。継続か中止かというところですね。ここについて、事務局原案として「継続」ということでございますが、いかがでしょうか。

○一色委員 高知県知事意見の1行目、これ漢字の間違いですよ。「意義はありません」って。

○笹原議長 1行目。そうですね。

○一色委員 意義がない事業はできないです。

○笹原議長 「意義」、これはまずいですね。文句はありませんと書かなくてはいけないですね。「異なる議」ですね。

○一色委員 いや、それか、要するにそのこれは知事意見ではないですねということですね。つまり誤字ですね。

○笹原議長 事務局におかれては、この文章、もう1回高知県側に確認してください。

○事務局 資料-3で分厚いページがあるかと思えます。その63ページご覧ください。高知県からいただいた回答載せておまして、こちらは正しく載っておりますので、パワーポイントが間違っておりますので、修正させていただきます。

○一色委員 はい、確認しました。

○笹原議長 はい、そうしましたら、この32ページも含めて、再度メール審議にさせていただきます。ということで、今後の対応方針、本事業を継続するという事務局原案ですが、いかがでしょうか。

【委員のうなずきあり】

○笹原議長 はい、ありがとうございます。

今日のかわまち、あと、自然再生を見ている、地元のバックアップ、応援団が非常に多いということで、当然、地元の期待も大きいということで、当然というかやめるわけにはいかないということですね。

そういうことで、今日の事業評価については、この「継続」という、この原案でいきたいと思えます。

ただし、先ほど、私からお話したように、30、31ページの再評価の視点と、あと32ページの高知県知事意見のところは、少し、高知県知事意見は修正ですけど、もう1回作り直していただいて、メールで形が残るような形で実質上の審議をするということをお願いしたいと思えます。

○事務局 それで、結構でございます。ありがとうございます。

○笹原議長 渡川ダム統管の所長も問題ないでしょうか。

○事務局 問題ございません。

○笹原議長 そうしましたら、そういうところで、事業再評価の審議を終わりにいたしたいと思えます。

木下委員、時間がもうないので、今後、また整備計画の議論の中で議論いたしましょう。

そういうことで審議を終わりましたので、マイクを事務局にお返しいたします。

○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、委員の皆さま、貴重なご意見、誠にありがとうございました。

続きまして、渡川総合水系河川整備計画の点検として、現地調査に移らせていただきます。ここからは仙波が進行いたします。

○司会 皆さま、ありがとうございました。河川担当副所長の仙波でございます。よろしくお願ひいたします。

これからのスケジュールでございますが、現地確認、点検ということで、現場に移動をしていただきたいと思います。

玄関前にマイクロバスを停めております。配席図、バスの配席図を付けておりますが、そのとおりにお座りいただければありがたいと思っております。

予定では、かわまちづくりの当該箇所、それから、治水事業として、県と協働、県、市と協働してやった入田箇所という2カ所を回る予定でございますが、時間の都合で、かわまちだけになるかもしれません。まずはかわまちづくりの当該箇所に移りたいと思えます。

それともう最後に1つ、現地に行って、この会場には戻ってきます。車で来られてる方はここまでお送りしますけれども、基本的には、現地解散ということを考えておりますので、荷物はできましたら、バスにお積みいただいたほうがよろしいかと思えますので、お願ひい

たします。

皆さま、トイレ休憩も少し時間がないですけど、トイレも行かれた上で、バスにお乗りいただきたく思います。よろしく願いいたします。

5. 渡川水系河川整備計画 点検 (現地調査: 四万十川かわまちづくり箇所)

○事務局 現地調査では、資料2で説明させていただきます。4ページをご覧ください。親水護岸とかスロープとの整備は、護岸があるため階段なりで水辺に近づきやすいようにするために整備します。

○笹原議長 水辺より上ですね。

○事務局 水辺そのものも、石張りの所がかなり急なところがあったりするので、全部にはならないと思います。子供でも入れるようにという配慮はする可能性があります。

○石川(妙)委員 石張りはどのような形式を予定しているのか。

○事務局 空石張りを想定しています。

○橋本委員 スロープは何本ぐらい整備する予定なのか。

○事務局 まだそこも決めきっておりません。昨年度までの意見交換会やワーキングにおいて、この綺麗なワンドがあって流れも少ないので、子供遊びとかもやりやすいのですが、ただ近寄れないという指摘がありました。子供でも近づける安全な場所を欲しいということですので、詳細な内容は、来年度以降設計します。どこにどれだけの本数、どんな構造のものが欲しいのかなどの意見を聞きながら検討する予定です。

○笹原議長 是非、出来るだけ自然に近い形として欲しいですね。実崎の二の舞にならないようにしていただきたい。

○事務局 少し見えにくいのですが、ここは底から結構水が湧いています。本川との水位差の影響によるものです。なので整備にあたっては注意してほしいとの意見もたくさん頂いているので、利用者だけではなく、環境の先生にもご意見伺いながら、いろんな意見を集約した上で整備をしたいと考えています。

○石川(妙)委員 伏流水や湧水は、生き物の生息にとって重要なファクターなので、損なうことのないように配慮して欲しい。

○事務局 先程の学識者会議でもあったように、環境調査も出来るように順次、いま進めているところです。

○木下委員 この左岸側はアユの主要な産卵場ですが、このことも配慮していますか。

○事務局(河川 仙波副所長) 配慮します。まだ構想段階なので具体的なことは言えませんが、出来るだけ川の中には触らないようにすることが望ましいと考えています。

○木下委員 この場所は元々自然の入江だったのですかね。なんか人が作ったような感じがしますね。

○事務局 意見交換会やワーキングの意見として、この場所を利用して SUP をやりたいとかいう意見もありました。

- 石川（慎）委員 洪水の時、洪水流は目の前の砂州を乗り越えますか。
- 事務局 高水敷に乗る程度の洪水でしたら乗り越えます。頻繁に起こる中小洪水では、本川だけが流れて、魚の逃げ場になっています。砂州を乗り越えて下流向きに流速が出るということは、ほぼほぼ無いと思います。
- 石川（慎）委員 洪水の後半に落ち葉とかヘドロは全部流れてきて堆積している。
- 事務局 漁協にヒアリングしたところ、以前、この場所に湧水を引こうされたが、出水で埋ってしまったそうです。湧水といっても本川とこの場所水位差で生じているものなので、少し澱んでおります。しっかり本川の水が来ると、綺麗な、透明な水になると考えており、どのように復元させるかについては今後、設計の中でも検討していきたいと考えております。また、水質調査を実施して、事業の前後でどうなったかモニタリングしたいと考えております。
- 石川（妙）委員 今の時点で水質のデータはあるのか。
- 事務局 ここは水辺の国勢調査の調査地点ではないので、水質のほか生物の生息状況については調査の準備、モニタリングの準備をしているところです。
- 事務局 来年度から事業開始なんですけど、来年度は設計が主体ですので、まだ工事が入る訳ではないのですが、調査に関しては、今年度と来年度にかけて、行いたいと思っております。
- 笹原議長 地元の市町村とか協議会の方の意見も大事だと思いますけど、環境の専門家の方の意見も是非、聞いて頂けるようにお願いします。
- 事務局 専門家会議の委員がスキューバダイビングをしてみたところ珍しい生物がいるそうです。ただし、委員によると水量が減ったという体感をされているそうです。
- 石川（妙）委員 水量の減少でヘドロがたまっているということでしょうか。
- 事務局 この場所の河床材料はもともと粒形の大きいものですが、出水では、移動せず土砂が詰まってしまって地下から湧いてる経路がふさがれたと考えられます。それを解消する方法について設計と共に検討も一緒にさせていただき、子供が泳げるような水質にしたという思想は持っています。
- 石川（慎）委員 地下の水脈が何処を走ってるか探査する方法はあるのか。
- 事務局 それは難しいと思います。
- 石川（慎）委員 昔の空中写真見ると、この辺は主流路だった。左岸側が深掘れして水路が固定したので水位が下がった。それが一番大きい要因だと思います。だからアユの瀬づくりも含めて、昔のようになだらかに流れるようになれば戻ってきますね。深掘れしてる所全部砂利埋めしたらどうですか。
- 事務局 それも含めて検討していこうと思います。何かが悪くなることのないようにしないといけないと考えています。
- 石川（慎）委員 岡山県の旭川でやったことあるんです。上手くいきました。
- 笹原議長 置土的な工事は結構難しいと思う。砂防屋の考え方だと置土は無駄だつてつい考えてしまいます。出水によって凄い大粒径の土砂が流れてしまう。

○石川（慎）委員 こうやって見ると大きな礫がたくさんあるけど、上に細粒の泥みたいなものや、植物の腐ったものがいっぱい溜まっていますね。それで水質があんまり良くないのですかね。表層だけを水で流すのが一番じゃないですか。

○笹原議長 掘るの何のって言うより、水で流す方がいいですね。

○事務局 かなり大変な作業です。このような場所があるのにもったいないと考えています。親水性がとれる場所は、ありそうでありません。子供が戯れる場所が無いので、木陰とかも支障が無い分だけは残していきながら共生出来るように設計出来たらいいと考えています。

○木下委員 湧水地であり、主要なアユの産卵場であるこの場所を選んだのはなぜですか。

○事務局 この場所が一番人を集めやすいところであり、かわまちということでこの辺りや対岸箇所が選ばれています。

○橋本委員 この辺りは春先頃には小さいアユがたくさん見られていました。

○事務局 今月カヌーでこの辺りを下ってみました。言われるように入田の河原と向かいの百笑の河原で確かに湧水が見られました。この河原は生きているはずで、上流からの水が抜けてきているので、先ほど石川（慎）委員が言っていたようにこの河原をしっかりと管理して、入田と百笑の河原がきれいに残らないと湧水地も残らないですし、アユの産卵場にもならないのです。

○木下委員 そうですね、アユの産卵場に湧水地はものすごく関係しています。

○事務局 我々としても数値目標を設定しなければならないので、河原の広さというものと、きちんと水が流れる河原を一定確保しなければならないと考えています。今でも自然に礫河原として残っている箇所については、礫河原として残していかなければならないだろうと思っています。一方で昔から細粒分がたまって木が生えて、といった環境を残すことで、ここに子供たちが入っていける場所ができるのであれば、本来下流で実施していた稚魚の放流等できるようになるかと思っています。

○木下委員 実崎のようにする必要はありません。とにかく、四万十川はもちろん開発も大事ですが、一番良い形で残すには治水の許される限り、自然を残すことです。四万十川に関しては、川本来の姿を残すことが県の財産として良いのではないかなと思います。河口域については、大きな都市の河口域にできるが、他の大きな河川は都市化されて川本来の河口域がないですが、四万十川は幸いにも開発がほとんどされずに残ったことから、アマモ場がありスジアオノリがあり、それに伴う漁業がある。無意味・無策な開発はしない方がよいと思います。

○司会 皆さんお疲れ様でした。ありがとうございました。かわまちづくりの中でも特に注目度の高いワンド・入り江に来て頂いて、現地の様子を見て頂いたと思いますが、この場で事務局への発言をお願いしたいと思います。資料2全体の事でも結構です。

○石川（慎）委員 植物自体が積っていますね。それが腐って少し水質が悪化してると思

います。この水が流れるようにしたり、伏流水が湧き出てくるようにするには、左岸側との水位差が大事だという説明がありました。ヤナギ林の樹林化とともに長い時間をかけて左岸の河床が下がってしまった。1975年位までの空中写真を見てもっと広い範囲で流れていました。澇筋が左岸に固定されて、河床が下がって、それで伏流水もなくなったと思われる。それを解消しない限り、湧水は出てこないと思います。かなり、綿密なシミュレーションをしてやらないと環境を壊すだけで駄目になってしまうので、その辺をどういう風に考えるかだと思います。

○事務局 樹木が生えて、落ち葉が落ちてそれが腐って堆積して、ヘドロになっているということを何とかしてくれという意見はあるのですが、反対にそのヘドロの中にこそ住む生物がいるので、それも大事だと言う先生もいらっしゃいました。

○石川（慎）委員 そっちを大事にするのであればもう、ここは親水公園には出来ない。

○事務局 これらの意見を含めてですね、まだまだ検討課題がたくさんあると考えています。意見については認識していますが、なかなか難しいと思っています。場合によっては例えば半分に割るとかいうのもあるかも知れませんが、その辺は非常に難しいと思います。

○石川（慎）委員 四万十川ではそういう再生した環境というのは、もっと下流側にもありますよね。そこは、住民の意見・要望が強ければ、親水公園みたいな格好にするのがいいのかなと私、個人的には思います。

○笹原議長 どっちを選ぶかって話から議論始まるということですね。

○石川（妙）委員 その為には、水質とか生物についてモニタリングしてほしい。

○事務局 それはそうですね。

○橋本委員 地元としては、子供が遊べるような場が欲しいですね。

○事務局 昨年までのかわまち協議会やワークショップの中でも、人が集まりやすい場所、町でも近い場所、かつ、観光客も多い場所、こういう場所で水辺に近づきやすい場所が欲しいというたくさん意見が出ていますので、無視はしないようにしたいと思います。

○木下委員 この湧水がね、実崎にあったら良かったのになと思った次第です。

○事務局 この事業は地域活性化が目的なので、どういう活用が出来るかという検討を進めていくこととなります。また、色々ご意見伺うか機会もあろうかと思いますが、引き続きよろしくをお願いします。

6. 挨拶

○事務局 閉会にあたり、事務局代表しまして一言ご挨拶申し上げます。本日は委員の皆様におかれましては、渡川水系の環境整備事業の再評価などにつきまして、貴重なご意見頂きまして、ありがとうございます。また、現地調査お疲れ様でした。本日のテーマについては国管理区間の河川環境事業についてでございましたが、県管理区間においても、今年度から国管理区間の河床掘削で発生した土砂を上流の河道に置土をするといった、四万

十川の河川環境の改善に向けた取り組みを開始したところでございます。本日頂きました様々なご意見につきまして、県管理区間の取り組みに活かせる部分は活かしていきたいと考えておりますので、今後ともよろしく申し上げます。本日は誠にありがとうございました。

本議事録のうち木下委員の発言内容については、ご本人の了承がいただけておりません。