

# 第9回肱川流域学識者会議 議事録

令和6年11月29日（金）  
14：30～16：13  
大洲市役所別館3階第1会議室

## 1. 開会

○事務局（加藤） 皆さま、本日はお忙しい中、ご出席を賜り、誠にありがとうございます。

定刻となりましたので、ただ今から「第9回 肱川流域学識者会議」を開催いたします。

私は本日の進行を担当させていただきます、国土交通省大洲河川国道事務所の加藤と申します。よろしくお願いいたします。

開催に当たりまして、会場の報道関係者の方をお願い申し上げます。

受付の際にお配りしております「報道関係の皆さまへ（お願い）」を一読していただき、円滑な議事進行のためご協力くださいますようお願いいたします。

また、本日の会議には、愛媛新聞社山下直人さまが取材に来られております。

次に、委員の皆さまにお願いがあります。

本会議は公開で開催しており、会議の議事録につきましては、会議後、ホームページでの公開を予定しています。その際、委員の皆さまのお名前を明示して公開させていただきたいと考えておりますので、ご理解のほどよろしくお願いいたします。

なお、公開に際しては、委員の皆さまに発言内容をご確認いただいた上で、公開させていただきます。後日、事務局より確認させていただきますので、お手数ですがよろしくお願いいたします。

また本日は、一部の委員の方はWEB会議での参加となっております。WEB会議に当たっては、お聞き苦しい点もあるかと思いますが、ご理解ご協力をお願いいたします。

また、皆さん、マイクはオフにさせていただき、ご発言の際にマイクをオンにしてください、よろしくお願いいたします。

## 2. 開会挨拶

○事務局（加藤） それでは、会議開催に当たり、国土交通省四国地方整備局大洲河川国道事務所長の江川より、ご挨拶を申し上げます。

○事務局（江川） こんにちは。大洲河川国道事務所の江川です。よろしくお願いいたします。

本日は委員の皆さまにおかれましては、ご多用の中、ご出席いただき誠にありがとうございます。

それから、ご視察いただいた委員の皆さま方には、朝早くから悪天候の中、ご視察いただきありがとうございます。

日ごろより、肱川の河川行政に格別の、格段のご理解、ご協力を賜り重ねて感謝申し上げます。

肱川では平成30年7月豪雨を受けて、変更した河川整備計画に基づき、治水事業などを進めております。

今年の5月末までに国、県で整備を進めてまいりました激特事業による堤防整備が完成し、それに伴う野村ダム、鹿野川ダムの操作ルールの変更により、大きく治水安全度が向上したところですが、会議に先立ちまして、今後、さらなる治水安全度の向上のため、これから本格的に事業の最盛期を迎える山鳥坂ダム建設、それから、野村ダム改良の現地調査を行っていただいたところでございます。

本日の学識者会議では鋭意進めております肱川直轄河川改修事業ならびに肱川総合水系環境整備事業における事業再評価について、ご審議いただくこととしております。

今後、今回のご審議いただく両事業に加え、近年進めております流域治水など、肱川の防災・減災対策も、さらに推進してまいりたいと考えておりますので、引き続き、ご指導のほどよろしくお願いいたします。

以上簡単ではありますが、開会の挨拶とさせていただきます。

本日はよろしくようお願いいたします。

○事務局（加藤） 会議資料は事前に資料－1から資料－4、参考資料－1から参考資料－2の、合計6種類を配布しておりますのでご確認ください。

資料については、説明に合わせて画面共有もさせていただきますので、そちらでもご覧ください。

### 3. 委員紹介

○事務局（加藤） それでは、本日ご出席いただいております委員の紹介をさせていただきます。

資料－1に委員名簿を添付しておりますので、委員名簿の順に紹介させていただきます。

松山大学元学長、青野委員。

○青野委員 青野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 松山東雲女子大学名誉教授、石川委員。

○石川委員 石川でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学大学院理工学研究科教授、井上委員。

○井上委員 井上です。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学大学院理工学研究科教授、岡村委員。

○岡村委員 岡村でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学大学院農学研究科教授、小林委員。

○小林委員 小林です。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学名誉教授、下條委員。

○下條委員 下條でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学名誉教授、鈴木委員。

○鈴木委員 鈴木でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 松山東雲短期大学名誉教授、松井委員。

○松井委員 松井です。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学大学院理工学研究科教授、三宅委員。

○三宅委員 三宅でございます。遠隔で失礼いたします。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学大学院理工学研究科教授、森脇委員。

○森脇委員 森脇です。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 愛媛大学大学院農学研究科教授、山下委員。

○山下委員 こんにちは。山下です。よろしくお願いいたします。

○事務局（加藤） 以上でございます。

なお、本日は羽鳥委員が欠席されておりますので、計11名の委員にご出席いただいております。どうぞよろしくお願いいたします。

#### 4. 規約の変更について

○事務局（加藤） それでは、規約の変更について、事務局から説明をお願いいたします。

○事務局（小谷） 規約の変更につきましては、お手元ならびに画面の資料－1の3ページをご覧くださいと思います。

第4条第2項の事務局についてですけれども、この3月末に肱川の激特事業等の主な事業が完了したことを受けまして、肱川緊急治水対策河川事務所については閉所となっております。

それを受けまして、今回この第4条第2項の肱川緊急治水対策河川事務所については、削除するというので、変更させていただきたいと思っております。

以上でございます。

○事務局（加藤） 変更箇所は事務局の組織の変更であることから、本日付で施行いたします。

#### 5. 議事

○事務局（加藤） それでは、ただ今から議事に入りしたいと思います。

ここからは、運営規約第3条に基づき、議長に進行をお願いしたいと思います。

なお、報道関係者の皆さまにおかれましては、議長挨拶終了後に議事に入りますので、撮影等にご遠慮いただきますよう、お願いいたします。

それでは、鈴木議長、よろしくをお願いいたします。

○鈴木議長 それでは、改めまして、鈴木でございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

今日は委員の皆さまには、年末でお忙しい中、この会に参加いただきましてどうもありがとうございます。

時間はだいたい1時間半ぐらいでございます。今日は3つの議題がございます。そこに書いてありますように、1番目が肱川直轄河川改修事業の事業再評価についてということと、肱川総合水系環境整備事業の事業再評価についてということと、肱川流域の取り組み状況についてという、3つの議題がございます。

事務局のほうで、いろいろ説明していただきますけれども、委員の皆さまには忌憚のないご意見をいただきまして、事業が進むように思っておりますのでどうぞよろしくをお願いいたします。

それでは、座って議事進行をさせていただきます。

○事務局（加藤） 再度事務局から申し上げますが、報道関係者の皆さま、これより撮影等にご遠慮ください。よろしくをお願いいたします。

○鈴木議長 それでは、まず議事に沿って進みたいと思います。

議事の（1）肱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ございます。

事務局から説明をお願いいたします。

##### （1）肱川直轄河川改修事業の事業再評価について

○事務局（小谷） 大洲河川国道事務所工務第一課の小谷です。

資料－2について、ご説明させていただきたいと思っております。

右下にページ番号を振っております。

1 ページ目をお願いしたいと思います。

こちらは公共事業の事業評価の仕組みでございます。

その事業の評価につきましては、それぞれの事業の段階で、それぞれ審議を行うことになっておりますけれども、今回の事業については、この真ん中の赤字で書いております再評価といったところでございます。

この肱川の直轄河川改修事業につきましては、赤字で書いておりますけれども、社会情勢の急激な変化、技術革新等により、実施の必要が生じた事業ということで、この後、ご説明させていただきましても、激特事業が概ね完成を迎えたというところで、今回、河川改修事業は、事業費の増額をさせていただきたいと思っております。

そういった内容を基に、今回行うものをご理解いただければと思います。

2 ページ目をお願いしたいと思います。

こちらが、その事業評価と、その学識者会議の仕組みでございます。

これまでも、ご説明させていただいているところかと思っておりますけれども、今回、この右側の黄色で囲っております、肱川流域学識者会議におきましては、この事業再評価の対応方針（原案）を、出させていただきたいと思っております。

その中で、この事業の継続または中止等のご審議をいただいた後に、左側の整備局で行います事業評価監視委員会に報告すると、そういった流れになってございます。

ここからが、直轄河川改修事業の説明をさせていただきたいと思っております。

3 ページ目につきましては、流域の概要になりますので、割愛させていただきまして、4 ページ目をお願いしたいと思います。

こちらが、この河川整備事業の概要でございます。

現在行われております、この改修事業におきましては、右側に、肱川水系河川整備計画諸元といったところがございまして、この直轄区間におきましては、この基準地点、大洲第二で目標流量 6,200m<sup>3</sup>/s に対して、河道では 4,600m<sup>3</sup>/s で流下をさせる、そういう目標になってございます。

そういった目標に基づきまして、その下に、主な事業位置図を入れておりますけれども、それぞれ、築堤、堤防のかさ上げ、河道掘削等を行うことに加えまして、内水対策、そういったところを中心にやっていく。そういったような事業になっているというものでございます。

詳細については、後ほどご説明したいと思います。

5 ページ目、お願いしたいと思います。

5 ページ目は、この事業を巡る社会経済情勢等の変化というところでございます。

箱書きのところに、それぞれ記載させていただいておりますけれども、前回の学識者会議以降の中身で言いますと、上から3つ目の丸のところでございます。

先ほども挨拶でありましたけれども、平成 30 年 7 月豪雨において、この河川激甚災害特別緊急事業というのが採択されまして、この 5 年間で築堤や暫定堤防のかさ上げが完了したといったところでございます。

それでもさらに気になるのは、この内水氾濫といったところだと思っておりますけれども、本日、現地でご説明させていただきましたように、この都谷川流域におきましては、愛媛県さんのほうで、令和 5 年 4 月に四国で初めて特定都市河川に指定をされたこと。

さらに、12 月に愛媛県さん、大洲市さん、国の 3 者が、この都谷川流域水害対策計画というのを策定しまして、総合的な内水対策が、大きく動いていると、そういった状況になってございます。

続きまして、6 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらは、過去の災害の実績といったもので、これまでもご説明させていただいているところでございますけれども、近年でいいますと、やはりこの一番下の、平成 30 年 7 月豪雨といったところでございます。

幸いにも、その後、大きな出水等はないという状況でございますけれども、全国至ると

ころで毎年のように被害が発生しているというところで、肱川流域としても、気が抜けな  
いような状況だと思っております。

続きまして、7ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、地域の開発状況といったところでございます。

左側が土地利用ということで、経年的な土地の利用状況っていうものを、データで集約  
をしているものでございます。

大きく、このデータについては変わっていないと、そういったところがあると思います  
けれども、やはり、この盆地のところに、市街地が集約していると、そういったところで  
ございます。

右側が、この主要な産業というところでございます。

このグラフにつきましては、八幡浜・大洲地方拠点都市地域ということで、その中で指  
定された、東大洲地区における、その店舗の出店増加の伸びといったところでござい  
ます。

平成30年7月豪雨を受けまして、いったん、こういった出店数は下がっているところ  
でございますが、また右肩上がりに上がっているというのが、現在の状況でございます。

右下は、流域の人口・世帯数といったところでございまして、こちらにつきましては、  
右肩下がりの状況でございます。

そういった状況ではございますけれども、8ページ目、ご覧いただければと思います  
けれども、地域の協力体制といったところでございます。

毎年のように、この大洲市さん、西予市さん、内子町さんのこの2市1町で構成員と  
する「肱川流域総合整備推進協議会」、われわれは推進協と呼ばせていただいております  
けれども、そういったところなどから、この肱川に関する河川整備の推進につきましては、  
毎年のように要望を受けておりまして、この事業の推進体制は整っていると思ってい  
るところでございます。

10ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、現在の河川改修事業の進捗状況でございます。

それぞれの箇所と、左下に凡例を入れておりますけれども、事業完了をしているのが、  
この黒色に白字です。赤色のところが実施中で、今後実施するところが緑色で囲ってい  
るところでございます。

先ほどからもご説明をさせていただいたように、この堤防の整備、かさ上げにおきま  
しては、この激特事業によって完了したところでございます。

今後、進めていくのは、主に河道掘削や内水対策、さらに浸透対策、そういったところ  
を中心に進めていきたいと思っております。

11ページ目をお願いしたいと思います。

先ほどご説明させていただいた内容の詳細のものでございます。

下にグラフを入れておりますけれども、河道掘削は、これからまた本格的に実施をし  
ていきたいと思っております。

さらにこの浸透対策の部分でありますけれども、国および県の堤防整備が進んでいる状  
況の中、この直轄区間における堤防の水位は、これまでよりも上がる傾向にあり、浸透  
対策リスクは、非常に重要なものだと思っております。

そういった中、しっかりと、この直轄区間の堤防の点検を行った上で、対策が必要な箇  
所においては対策を推進したいというふうに考えております。

さらに、本日ご説明させていただきました東大洲における、排水機場の整備、そうい  
ったところも、この当面对策のところまでに完了を目標に進めていきたいというのが、今  
後の事業の見込みでございます。

それでは、12ページ目をお願いしたいと思います。

事業の内容の見直しに関する増額といったところで、先ほど冒頭でも申しましたよう  
に、今回、この河川改修事業においては、事業費の増額を実施させていただきたいと考  
え

ております。

その理由の1つ目は、先ほどもありました、この激特事業ですけれども、この箱書きにありますように、事業着手後に詳細な地質調査の結果により、想定よりも軟弱な地盤が多く分布しているということが判明したといったところで、軟弱地盤対策の追加や、堤防形式の見直し等による増額ということで、約97億円の増額といったところでございます。

さらに、昨今、労務賃金、材料等、非常に物価上昇が著しいところで、そういった労務費の物価上昇で、約25億円ということで、総額約122億円の増額といったところでございます。

特にこの肱川の激特事業の関係で増えた箇所が、下の表になっておりまして、それぞれ詳細に地質調査を行った結果、やはり、この軟弱地盤が出てきたと、そういったことによる見直しに伴って、増額が発生しているという状況でございます。

その詳細を少しご説明させていただきますが、13ページ目をお願いしたいと思います。

先ほど、ご説明させていただいた事業費の大きな箇所ということで、この玉川地区の真ん中に地質縦断図を入れておりますけれども、この水色のところが粘性土ということで、想定よりも厚い粘性土層があることが判明いたしました。

そういった結果、この圧密沈下による堤防の残留沈下の増加という点、さらに、この堤体下部の円弧すべりの発生が判明したということで、元々は、堤防形式は下にありますように、盛土による計画でしたけれども、それを自立的な特殊堤ということで構造を変更しております。

そういったところの要因と変更によって、この仮設計画が変更になってございまして、特に、この川側への工事用の道路や、周辺の道路の付け替え計画の変更も必要になったため、事業費が増額したといったものでございます。

右側が、この下流の小長浜地区の内容でございます。

要因につきましては、先ほどと同様に粘性土ということで、やはり、その軟弱地盤といったところになっているところでございます。

そういった要因が判明したため、ここについては、下のところに標準断面図入れさせていただいておりますけれども、赤で囲っておりますように、この赤枠で地盤改良の固結工法ということで、しっかりとこの地盤を改良する必要性が生じたので、そういったところでの事業費の増額になっているというものでございます。

14ページ目、お願いしたいと思います。

14ページ目からが、今回の事業再評価の費用便益の分析の内容でございます。

この費用と便益の内容につきましては、それぞれ費用は事業費と維持管理費を合わせたもの。便益につきましては、この河川事業による氾濫の被害軽減の期待額ということで、氾濫軽減額というものを便益で見込んでおります。

それに新たに整備した施設の残存価値ということで、例えば、堤防の護岸やコンクリート構造物などにおいては、そういった残存の価値を便益として見込むということになっておりまして、それを総じて、このBとCを比較して、費用対効果を算出するものになってございます。

15ページ目をお願いしたいと思います。

15ページ目が、実際の今回の改修事業の費用便益の分析の結果となります。

真ん中のところがございますけれども、全体評価の下から3番目に費用便益比、ここがいわゆるB/Cでございますけれども、今回1.5というところでございます。

さらに先ほどご説明した当面事業や令和7年度から完了までの残事業、そういったところでも2.5、2.2ということで、1.0を上回る結果となっているというものでございます。

続きまして、16ページ目、お願いしたいと思います。

16ページ目につきましては、上の表は感度分析といったものでございます。

先ほどご説明させていただいた全体事業と残事業を基本ケースといたしまして、それぞれ残事業費、残工期、資産、それぞれプラスマイナス10%とした場合に、このB/Cがどう

なるかといったものがございますけれども、ご覧のとおり、1.0を上回る結果は確認できていると思います。

左下が令和元年、前回評価を行っておりますけれども、その比較でございます。

前は2.3でございましたが、今回1.5ということでこの要因につきましては、先ほどご説明させていただきました総費用が増加したといったところの要因で、1.5でございますけれども、この費用便益については1.0を大きく上回る結果になってございます。

右下が、参考に入れておりますけれども、この公共事業の社会的割引率というものにつきましては、それぞれの事業、この4%というものを使っているところですけども、仮にそれが1%だった場合、2%だった場合、そういった場合のものの参考値ということで示させていただいているものになります。1%であれば3.1、2%では2.3、そのような結果ということで参考値として提示をさせていただいているものでございます。

17 ページ目をお願いしたいと思います。

こちらが事業実施の被害軽減効果といったところでございます。

今回、この河川整備計画目標規模の洪水が発生した場合に、事業着手前で、平成16年に整備計画を当初策定いたしましたので、その段階から、現在の整備計画が完了すれば浸水被害が解消されるとそういったところでございます。

18 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらにつきましても、従来出しておりますこの被害指標分析の実施（試行）といったもので、いわゆる貨幣換算によらない評価を参考として出しているものでございます。

その中でも、例えば、最大孤立者数や災害要援護者数、電力停止影響人口は事業実施することによって解消される。そのような貨幣換算によらない評価も示させていただいているものでございます。

19 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらにつきましては、昨今、流域治水ということで、関係の自治体、あらゆる流域の関係者と結んでプロジェクトを立ち上げてございます。その2.0ということで、今年3月に策定させていただいたものになってございます。

また、この内容につきましては、この後の取り組みの状況で詳細にご説明させていただきたいと思っております。

20 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、コスト削減の方策になります。

特に、この肱川の改修事業におけるコスト削減につきましては、この左下の掘削土の有効活用、そういったところを積極的に行っているところでございます。

河床の掘削につきましては、従来運搬して処分費がかかっている、そういった発生した掘削土については積極的に堤防盛土材に使うということで、国の区間だけではなくて、愛媛県さんが管理する区間、そういったところでも掘削土砂を有効活用している事例でございます。

これまでの事例の中では、約18億円、コスト削減になっているというものでございます。

また、維持管理面で言いますと、この堤防の刈草を一般に提供することによって、コスト削減を図っているものでございます。

続きまして、21 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、愛媛県知事への意見照会でございます。

こちらにつきましても、記載のとおりでございますけれども、対応方針（原案）について異議はないということで、コメントといたしましては、右下にありますけれども「各事業の継続にあたっては、引き続き、徹底的なコスト削減に努めるとともに、効果の早期発現を図るようお願いいたします。」ということでございます。

最後に22 ページ目をお願いしたいと思います。

今後の対応方針（原案）といったところでございますけれども、これまでに説明させ

ていただいたような内容が盛り込まれているということで、事業の投資効果も取れているといったところでございます。

そういったことも踏まえまして、一番下にありますけれども、この対応方針（原案）といたしましては継続ということで事務局からとしての説明とさせていただきたいと思いません。

以上で、説明終わりたいと思います。

○鈴木議長 ありがとうございます。

ただ今のご説明について、この内容についてご意見、ご質問等がございましたら、よろしくお願ひいたします。どなたからでも結構です。

○石川委員 よろしいですか。

○鈴木議長 石川先生、どうぞ。

○石川委員 1ページ目ですけれども、④完了後の事後評価となっていますけれども、環境への影響につきましては、アセスのマニュアルに従って実施されていると思いますけれども、猛禽類など動物の行動は非常に不確実性が大きく、営巣場所を変えたりするものですから、事業完了前にそのモニタリングをしながら、何かあったときには順応的に対応をしていくということになっていたと思いますので、そのところどうなりますでしょうか。

○鈴木議長 事務局、お願いします。

○事務局（高島） 大洲河川国道事務所の高島です。ありがとうございます。

河川事業のときに、環境アセスまで準じてやってはいませんが、先生が言われたとおりに前から、下流のほうでいうと小長浜などにつきましては、そういった猛禽類や鳥類に影響があることが懸念されるときには、個々に相談させてもらい対応しているところです。

○石川委員 はい、よろしくお願ひします。

○鈴木議長 今回の見直しで費用が増額したこととして、費用便益分析のことで、青野先生、いかがでしょうか。

○青野委員 費用便益分析は分からないが、30年ぐらい前までは、日本全体でほとんど公表されていなかったと思います。

例えば、瀬戸大橋をつくる場合にも、内部的にはつくられていると思いますけど、公開されてなかった。それでも、愛媛県では比較的早い段階で、公共投資の評価基準が策定され、それに基づいて、公共投資の評価が行われてきました。

初期の費用便益分析では、例えば、ほとんどの河川の費用便益分析比率値が10以上になる等、河川と道路というように対象によって費用便益分析比率が大きく異なるということもありました。現在は、大きく改善されまして、信頼性が高くなっています。しかし、現在においても、河川と道路、公園、総合環境整備事業といった異なる対象を費用便益分析比率の数値で比較する場合には、慎重な配慮が必要であると思います。本来、費用便益分析そのものに限界があって、数値化できるものだけを対象とします。しかし、費用便益分析で把握できないもの、間接的な効果とか数値化できないものは、できないものとしては、率直に表すことが大事だと思います。そういったことも踏まえて、できるだけ多くの方に費用便益分析とはどういうものか、どういった長所があって、その限界はどこかということを知っていただくことが、これからの費用便益を考えていく観点からも大事だろうと思います。

○鈴木議長 貴重なご意見ありがとうございます。

県のほうからも、事業費を削減して効率的にやってくれという要望もございますので、その点、よろしくお願ひいたします。

○青野委員 ちょっといいですか。

○鈴木議長 はい。

○青野委員 要するにコスト削減というのは、費用の減少につながりますので。また、もう1つだけ言い忘れておりましたけど、費用便益分析がどういったもので、どういう限界

があるのかを知ることは、別の言葉で言うと、できるだけ便益を高め費用を安く出来るのか、みんなで専門家も含めてやりましょう、県の意見というのは、結局そういったことも関係するわけです。できるだけ少ない費用で、便益への発現は早いほうが、費用便益効果は割引率を考慮すると高いわけで、単に後の費用便益分析でプラスになって、プラス1以上ですから、あるいはプラス5ですからよろしいといったことではなくて、それをもっと高めるようなことを考えていただきたいということも含んでおられるのではないかと思います。

○鈴木議長 はい、ありがとうございます。

今回は増額の件が、かなり問題になっているようだったんですけども、全体事業については1.5ということで1.0以上になっていますので合理性はあると。それから、当面事業や残事業も、2.5とか2.2ということなので、特に軟弱地盤でお金がかかりそうだとかいろんなことございますけども、その内に入っているのも、認められる範囲ではないかといった感じはいたします。

その他、ご意見ございませんでしょうか。

○森脇委員 はい、資料の18ページ目ですけれども、事業の投資効果の被害指標分析の実施（試行）というふうにございます。

こちら、試行ということですが、この試行の先にはどんなことが狙いとしてあるのか。こういったものを便益化していく前段階の話なのか、そのあたり事情を教えてくださいませんか。

○事務局（高島） 大洲河川国道事務所の高島です。

言われたとおり、便益というか実際の指標として被害総額とコストを出していますが、いろんなパターンがあると思っていて、その一部として今試行的にやっているところです。

今後これが指標になればいいですが、まだそこまで具体的なものにつながっておらず、これも一部の指標として出させてもらっていますので、定性的なものを含めて、今後いろんな形で指標としてつながっていけばいいという思いで出させてもらっています。

○鈴木議長 その他、ございませんでしょうか。

○青野委員 ちょっといいですか。

○鈴木議長 はい、どうぞ。

○青野委員 関連して。公共投資としての効果をどう図るかという話で、費用便益分析はその1つです。よくいろんな指標についてお金で換算できないものもありますが、こういうお金で換算できないものも標準化して、それを比較できるような形で示していただいたらより効果が高いのではないかなと思います。

○鈴木議長 はい、ありがとうございます。

このB/Cの問題はいろいろ今まで変わってきて、だいたいものすごく高い10だとかいうようなことから、いろいろ精査して、だいたい合理的なものに近付いていっているように思いますけれども、結果的には、今回も粘性土の改良だとか、いろんな需要で費用便益が若干下がっていますけども、事業全体としては1.5で、残事業も含めると2.2ということですので、この委員会としては、認められる範囲だと理解しております。それでは、特に他にご意見がないようでしたら一応対応方針として、この委員会としては、この事業は継続していただきたいということでもよろしいでしょうか。

○鈴木議長 はい、では、事業の必要性、重要性は変わらないため、継続していくということにさせていただきます。どうもありがとうございました。

## （2）肱川総合水系環境整備事業の事業再評価について

○鈴木議長 それでは、議題の（２）肱川総合水系環境整備事業の事業再評価についてということで、これにつきましても、事務局のほうから説明お願いいたします。

○事務局（小谷） はい、それでは、肱川総合水系環境整備事業の事業再評価について、資料－３でご説明させていただきたいと思います。

ページ１と２は、これまでの肱川流域の概要、河川の概要ですので、３ページ目からお願ひしたいと思います。

この肱川総合水系環境整備事業におきましては、この２カ所の整備をこれまで行っているところがございます。

１つ目が、この事業名のところにありますように、この畑の前地区のかわまちづくり、こちらについては、整備年度、平成２０年から令和元年度までに行っているものがございます。

もう１つが、その下段にある、この肱川かわまちづくり（第１期）といったところがございます。こちらにつきましても、令和２年度から、今回の事業再評価の中で、令和１１年度までを目標に実施をしていく、そういった事業になってございます。

４ページ目から、畑の前地区のかわまちづくりの事業についてご説明したいと思ひます。

こちら、畑の前地区につきましても、右下の写真にありますように、菜の花やひまわり、また、秋にはコスモスが咲いて、非常に豊かな場所であり、大洲市外、特に松山市等からも多くの人を訪れている場所でございます。

その一方で、課題といったところもありまして、例えば、この河畔に竹等が繁茂しておりまして、水辺のアクセスが良くない。また、川を体感できるような散策ができない。また、イベント等、さまざまな活用に利用できるオープンスペースが少ない。また、開放的でくつろげる空間が少ない。そういったところが課題となっております。

そういった課題を基に、５ページ目に、この畑の前地区かわまちづくりの事業というのが、平成２０年から行われて、整備につきましても、令和元年度までに完了しております。

こちらについては、右上にありますように大洲河川国道事務所と地元の大洲市さんと一緒に、整備を行っているというところがございます。

基本的に、国のほうについては、いわゆる、この河川利用上の安全・安心に係る河川管理施設の整備ということで、ちょうど真ん中のイメージ図のところ、黒で入れておりますけれども、例えば、この進入路の整備や管理用通路、また河岸の階段整備、そういったハード整備を国が行っております。

さらに大洲市さんのほうでは、この利便性の向上ということで、例えば、休憩施設の整備やベンチといったものの整備を一帯的に行っているところがございます。

６ページ目が、事業の進捗状況といったところがございます。

それぞれ、先ほどご説明した河岸の階段や河畔林の通路、オープンスペース、そういったところの課題について、下の写真のように現在は整備ができているといったところがございます。

先ほど、ご説明の中で抜かしていましたが、オープンスペースということで、この橋梁の下は舗装を行い来訪者の駐車場やイベント会場にも十分に活用できるようなスペースを確保しております。

続きまして、７ページ目、お願ひします。

こちらについても、事業の進捗状況といったところがございます。今日も現地のほう見ていただきましたけれども、畑の前地区からふれ愛パークにつながる通路、また、県道からこの畑の前地区に下りられる進入路、そういったものも整備しております。

さらに、管理道の整備という観点で、元々車両の通行と、人々の往来が非常に危なかったといったところもございまして、右下のように、歩車分離という形で管理道としての整備を行い、より活用がしやすくなった、そういったものがございます。

８ページ目をお願ひしたいと思ひます。

そういった整備を行った結果、この事業の効果といったところを示しているのが8ページ目でございます。

左上が、利用者の増加といったところございまして、畑の前地区の利用者の推移を見ていただくと、事業前から事業着手後にかけて、右肩上がり数字が上がっているところでございます。

さらに地域協力の活発化ということで、「肱川を美しくするお花はん」ということで、菜の花含めた植栽活動とか、そういったものの取り組みも非常に上がってきていると。一部、新型コロナの影響もございまして、少なかった年もございますけれども、非常に活動は活発になっているというところでございます。

そういったところもありまして、下の3つの写真のように、非常にこの場所でイベントも行われるといったところでございます。

特に右下のところでは、「ツール・ド・ひじかわ」ということで、これまでになかった自転車のイベントも開始されているところで、この畑の前かわまち事業は、非常に効果があるというふうに思っております。

続きまして、9ページ目をお願いしたいと思います。

こちらが、もう1つの肱川かわまちづくりの第1期の事業ということでございます。

元々、この事業の立ち上げの経緯につきましては、箱書きの中に、それぞれ記載しておりますけれども、元々、肱川につきましては、舟運が盛んであったといったところでございます。

そういったところで、かわみなどという拠点が河口から上流までたくさんあったと。そういったところもあって、元々従来「まち」と「かわ」の行き来があったと、そういったところございました。

さらに、大洲の文化である臥龍山荘、大洲城、町並み、観光資源、鶉飼い、そういったものが残っているというところもありますし、最近では、カヌーやサイクリング、サップとか、そういった水上・水辺アクティビティも盛んであると、そういったところもありまして、特に、平成30年7月豪雨の復興に合わせてかわみなどを整備し、「かわ」と「まち」が一体となった空間を創出したいということもあって、大洲市さんのほうが、かわまちづくりの申請を行ったものでございます。

具体的なかわまちづくりの計画は10ページ目、お願いしたいと思います。

10ページ目が、この肱川かわまちづくりの事業になりますけれども、肱川かわまちづくりにつきましては、第1期から第3期ということで、3つの計画で立ち上がっているものでございます。

特に、今現在動いておりますのは、第1期ということで、右側に流域図を入れさせていただいておりますけれども、ちょうど中央にあります「文化歴史ふれあいゾーン」、そういったところでの環境整備の主要拠点として整備を行っているものでございます。

今後、第2期ということで、河口の長浜や上流の肱川地区周辺を進めていきたい、そのような計画でございます。

11ページ目をお願いしたいと思います。

11ページ目が、第1期の主要な整備内容の場所でございます。

真ん中に航空写真がありますけれども、大洲城および大洲の町並みの周辺の地区ということで、肱川が右から左に流れており、右岸側が「みどりのかわみなど」ということで、従来緑地公園として整備をされていましてけれども、ここの憩いの場であるかわみなどを整備するものです。この左岸側につきましては、大洲城の下ということで「しろしたかわみなど」とし、大洲のシンボル、大洲城の城下にかわみなどを整備する、そういった内容でございます。

具体的な内容につきましては、後ほど写真でご説明させていただきたいと思います。

12ページ目をお願いしたいと思います。

こちらが、しろしたかわみなどの整備の内容でございます。

左上に、整備前の写真を入れておりますけれども、こういった場所でイベントをしようとしても、管理用通路が非常に狭く水に近寄り難いようなところでございました。

さらに、遊覧船や鵜飼いの舟の係船場ということで、係船場とロープが張っていることもあったので、そういったところをこの環境整備事業によって改善してきた、そういった内容でございます。

整備後が左下にありますけれども、このように管理用通路を広げ川に近づきやすいようにし、肱川では、いわゆる「ナゲ」が昔からあったわけですが、こういったナゲを再現した親水護岸を進めていくことによって、この右側にあるような利用状況が生み出されている、そういったものでございます。

13 ページ目、お願いしたいと思います。

13 ページ目が、対岸の「みどりのかわみなど」でございます。

左上が、整備前のところになりますけれども、元々駐車場が川側にあつて、ちょうど堤防側の一部舗装がしているところで非常に利活用しづらく、ちょっと下流側に行けば広場はありますが、特にこの大洲城の目の前の活用がしづらい状況でございました。

そういったところもありまして、左下のように、例えば、芝はこれから大洲市さんが整備していきますが、小高い丘を使ってイベントをしてもらえるような広場をつくりました。

さらに、低水護岸になりますけれども、上の高水敷の通路を川側に寄せることによって歩車分離、そういったところもしっかりと整備したところでございます。

そういった整備を行ったことによって、右側の利用状況、例えば、右上にありますように、ちょうど大洲城を眺めるような場所でキャンプができるとか、例えば、マルシェなどのさまざまなイベントとして使えるような場の創出ができたのではないかと考えているところでございます。

14 ページ目、お願いしたいと思います。

この事業の進捗状況ということで、令和2年からハード整備を国と大洲市さんのほうと一緒に連携をしております、この令和6年度、さらに来年にかけてほぼ整備は完成する予定でございます。

今後は、令和7年度から本格的にモニタリングということで、5年間を設けて実施していきたいと思っております。

このモニタリング期間につきましては、上から黒字で書いておりますように、肱川のかわまちづくりを効果的に進めるためにということで、大洲市さんとの他の事業との連携も非常に不可欠であるというふうに思っております。

その具体的な内容については、下のほうに入れておりますけれども、1つが、この地域観光における持続可能な取り組みということで、大洲市さんのほうにつきましては、「世界の持続可能な観光地 100 選」の「文化と伝統」部門で世界1位を取り、過去の日本でも最高順位を取っている状況であります。

またさらに、このしろしたかわみなどの裏側のほうでは、肱南公民館の建て替え事業が実施されることと聞いております。

例えば、コミュニティーセンターに加えて、オープンデッキやカヌー艇庫、いわゆる、川の利用に今後もつながるような場を創出するようなことにもなっております。

さらに、右下につきましては、肱川橋の上流左岸側になりますけれども、眺望広場を大洲市さんのほうでこれから整備頂くということで非常に展望もよくなる、そういったこともありますので、利活用も一緒に考えながらよりよい場づくりをやっていきたいという意味で、モニタリングを行うものでございます。

続きまして、15 ページ目をお願いしたいと思います。

まだ、この事業については完了しておりませんので、今現時点の事業の効果をご説明させていただきますのでございます。

一番大きいのは、左上の地域協力の活発化ということでございます。

これまで、このかわまちづくりは、平成 29 年度からさまざまな準備会や協議会、ワークショップを重ねてきております。この取り組みにつきましては、本日欠席されております羽鳥先生と合同で一緒にやっているものでございますけれども、これまでも 700 名以上の参加があって、非常に今高まりがあるという話です。

右側は認知度の向上ということで、徐々に肱川かわまちづくりを知っていただける方々も増えております。

さらに、下のほうにありますように、地域のイベントの開催は非常に活発に行われている状況でございます。

16 ページ目をお願いします。

ここからが、前回からの変更点の部分でございます。

この内容の事業費につきましては、前回、令和元年度から今回の再評価において増額の予定ということで、全体事業費でいいますと、2.3 億円、特に国の整備のところだと 8 千万円の増額といったところでございます。

モニタリングの費用については、その中に含まれている状況になっておりましてその具体的な内容については 17 ページ目をお願いしたいと思います。

17 ページ目が、モニタリングの実施内容案でございます。

モニタリングの目的につきましては、先ほどもご説明させていただきましたけれども、実際に今はどういったことを実施しようとしているかでございます。

1 つ目が、フォローアップ調査でこれも 1 例でございますけれども、われわれが持っている CCTV で「かわ」と「まち」の出入り点、そういった結節点の通過人数をセンサーで測るとか、例えば、その影響による町並みの変化、宿泊施設も非常に増えているとか、そういったことも見ながらこのフォローアップ調査をしていきたいと思っております。

そういった内容につきましては、真ん中の協議会などでも議論をしながら進めていきたいと思っております。今後の利活用は、ワークショップや社会実験等を重ねながら、この右側の大洲市のまちづくりと一体となって実施していき、今後の第 2 期、3 期への事業へとつなげていきたい、そのように考えているものでございます。

18 ページ目からが再評価の中身になります。

環境事業の再評価におきましては、左側の便益の部分については、CVM ということで、住民アンケートによる支払い意思額の調査を行った上で、便益を算出するものでございます。

費用につきましては、先ほど改修事業で説明した内容でございます。

19 ページ目が、CVM の調査の流れの部分でございます。

この CVM につきましては、先ほどご説明しました 2 つの事業、それぞれでアンケートを行って、そのアンケート結果に基づいて支払い意思額というものを回答いただきまして、それを取りまとめたものを便益として算定するものでございます。

その調査範囲について、畑の前地区については、概ね 12km 圏内を参考にしており、第 1 期のかわまちづくりについては肱南公民館から約 20km の範囲を参考にアンケートの配布を行うと、そういったところで、畑の前地区につきましては旧の大洲市と旧の長浜町を対象にしております。

肱川のかわまちづくりについては、それらに加えて、旧肱川町、旧河辺村を含む大洲市全域でアンケートを行っているものでございます。

20 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、実際の CVM のアンケート結果でございます。

しっかりと有効回答数も両事業とも得られており、その結果、便益が支払い意思額という形で、畑の前では 425 円月額になります。肱川のかわまちづくりでは 587 円、それが一世帯当たりの額と受益世帯数と年に便益で重ねることによって、便益を出しているものでございます。

21 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、畑の前地区のかわまちづくりのB/Cの結果になります。  
結果につきましては、右下のほうにありますように 2.8 という結果になってございます。

続きまして、22 ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、前回評価との比較でございますけれども、前回評価とほぼ変わらない値になっているというのを確認できると思います。

続きまして、23 ページ目、お願いしたいと思います。

肱川のかわまち第1期につきましては、右下のほうにありますように 2.3 という結果になってございます。

24 ページ目が、前回との比較になりますけれども、こちらも前回から若干減少にはなりますが畑の前と同様の傾向ということで高い結果になってございます。

25 ページ目がそれぞれの事業、今回この総合水系環境整備事業になりますので、それらの事業全体の B/C については、1.4 という結果になっており、1 を上回る値というのを確認できているものでございます。

続きまして、26 ページ目お願いします。

これが前回評価との比較表になりますけれども、1.6 から 1.4 という形で、ほぼ変わらないといったところでございます。

変更点につきましては、やはり先ほどご説明した便益は大きく変わっているものではなく上がっているところはございますが、その分、費用が若干程度上がっている、そういったところが結果として、1.4 につながっているものと思っております。

27 ページ目は、改修事業の説明と同様に、基本ケースに対して、残事業費、残工期、便益、それぞれプラスマイナス 10%を出したものでございますけれども、同じように、大きく 1 を上回る結果になっていることを確認できております。

28 ページ目、お願いいたします。

先ほど、改修事業でもありましたように、愛媛県知事から同様の回答でいただいているものでございます。

最後に 29 ページ目と 30 ページ目の部分でございますけれども、こちらが対応方針（原案）といったところでございます。再評価の視点ということで、これまで説明させていただきましたように、特にこの事業の投資効果は 1.4 と、残事業でも 2.6 といったところもでございます。

そういった結果も踏まえまして、30 ページ目の最後にありますように、この肱川総合水系環境整備事業につきましては、継続ということで事務局の案としてご説明をさせていただきました。

以上でございます。

○鈴木議長 はい、ありがとうございました。

ただ今、肱川の総合水系環境整備事業の事業評価でございますけれども、1つ目は畑の前地区のかわまちづくり、これは、整備年度が平成 20 年度から令和元年度までで、一応終わっているということでございまして、CVM という方法でアンケートを実施してどれだけお金を払う意思があるかということで便益を計算している事業でございます。

それから、もう1つは、今まさに令和 2 年度から令和 11 年度に行われている肱川のかわまちづくり第1期ですけれども、これについて事業再評価をしていきたいというふうに思います。ただ今の説明で、畑の前地区はもうほぼ終わった事業ですけれども、これについては、特にご意見ございませんでしょうか。

特にご意見ございませんようですので、それでは、肱川かわまちづくり第1期につきましてはのご説明について、事業費あるいは評価手法の CVM、どっからでも結構ですのでご意見いただきたいと思います。

はい、どうぞ。

○森脇委員 資料の 20 ページですけれども、先ほど口頭でのご説明では、支払い意思額が

月額というご説明がありあましたけど、資料にはそれが書いていないので、それは正確を期すために書いておいていただいたほうが良いのかなと思いました。

以上です。

○鈴木議長 はい、ありがとうございました。

その他、いかがでしょうか。

青野先生、前にもご意見いただいたようなので。

○青野委員 今、どんどん進めていく方向で、お願いします。

○鈴木議長 そのアンケート方法はB/Cも2ありますので、面白い方法かなと思います。

○青野委員 いや、他にありません。こういう形でしか取れないと。公園もそうですけれども。これをより前向いて、より精密化して、ずっとこのまま進めていただければと思います。

○鈴木議長 はい。

それから、この2番目の第1期、2期、3期ということで、分けられていますけども、特にその場所なのか、それより時期なのか、あるいは、3つとも並行してやることもあるのか、そこら辺のご説明いただければと思います。

○事務局（高島） 1期、2期ということで、3期まで一応計画としてありますが、まずは1期をしながら2期、3期に向けていこうと思っています。

具体的な時期につきましては、今1期がまさしく終わる途中ではありますが、それを踏まえた中で2期に入っていきたいと思っています。

2期につきましては、下流の長浜、上流の肱川、旧の肱川町。そのあたりを目標というか目的に広げていきたいと思っています。

こちらについては、まず今後、地域の方々に入ってもらって、そういった中でいろんな議論しながら具体的なことを決めていきたいというふうに思っております。

○鈴木議長 はい、その他、ご意見ございませんでしょうか。

○青野委員 1つだけよろしいですか。

○鈴木議長 はい。

○青野委員 これはどなたがつけられたのですか。業者の方がつけられたのですか。

○鈴木議長 羽鳥先生を中心に、いろいろアイデアを出されているのでしょうか。先ほどの説明はそうでしたね。

○青野委員 要するに費用便益分析の、この数値等は、業者に依頼されてつけられたのですか。それともどこかでつけられた。市とか何か参加されてつけられたのですか。

○事務局（小谷） はい、この事業再評価のB/Cにつきましては、こちらのほうから委託をして受注されたコンサルタントが作業を行った上で、われわれが確認してつくっているものになっております。

○鈴木議長 CVMのアンケートを取ったのが、地元とかという意味ではないのですか。

○青野委員 率直な意見を申しますと、私は愛媛県の公共投資の評価基準の策定にも参加させていただきました。その後の実際の公共投資の（再）評価委員会のB/C等の資料や数値は、全て業者の方がつけられたものを前提にしていました。そこでは、いろいろ分からないこともありますけれども、きちりとしてつけられていますからよろしいという話になります。だから、業者の方と話し合いをしながら、ある程度自前でつくるようにされているのかなという気がしましたのでお伺いしたわけです。

○鈴木議長 分かりました。

この委員会の意義もそういうとこなんです。他の例から見たらそういった方法についても、ちょっと考えていただきたいとか、そういうことではないのかということなんですけど、結果はだいたい同じようなものが出るだろうとは想像はします。

肱川というのは、治水が大事だと思っていたんですけども、ダムの問題とかいろいろ議論が深まってきて落ち着いてきたら、環境の問題や、あるいは、文化を認識する問題も川としては必要だろうと私は思っておりますので、ぜひ、進めていただきたいというふう

に思います。

はい、どうぞ。

○松井委員 CVM の件、19 ページ、20 ページですが、実際に2つ調査をされた、その回答数の分布図というのではないのでしょうか。19 ページの上の真ん中にある、分布図は、こういう例として出されているのでしょうか。

分布図が必要だと言ったのは、例えば、高額1万円ですが、1万円の人が何人か、毎月1万円払うというすごい意志を持っている人がおれば、ぼんと上がるし、ここにゼロというのがない、ゼロ円というのが入れにくいかもしれませんが、その分布図次第によっては支払い意思額が多少変わるのではないかなという気がするのです。分布図は今回出されていないんですね。

○事務局（小谷） はい、分布図までは出しておりませんが、この集計範囲が妥当なのか、そういったところはしっかりと確認していかないといけないと思ってまして、それぞれの事業の範囲の一番外側であっても、ゼロ円の人だけがいるとか、そういうことにはなっていない。そういったことは、経年的にも確認している中で、やはりアンケート集計範囲の中で意思額を確認することは、妥当性としては確認しているところでございます。

○松井委員 分かりました。

今の段階では、この CVM という方法が一番合理的だと思っていますけど、なお修正する余地がまだあるかなと思ってお聞きしました。

肱川かわまちのほうが、月額 600 円弱払うということを改めて言われると、いやいや、それはちょっとと思う住民もいらっしゃるのじゃないかと思いますので、その辺をどういうふうに理解してもらおうかというのが、これからの課題だと思います。

以上です。

○鈴木議長 よろしいですかね。

○下條委員 いいですか。

○鈴木議長 どうぞ。

○下條委員 この肱川かわまちづくりの大洲城中心のほうの話でもいいですか。

○鈴木議長 結構ですよ。

○下條委員 今、提示されているやり方は、大洲城のすぐ上流域とその対岸の陸上ですね。ゾーンとして確保して、いろいろやろうというわけですが、これはイベント的活動の拠点としての意味が非常に強いと思うんですね。

ところが、実はこの城の評価からいうと、私が知っている城学者等々から言いますと、むしろ下流側からロングで眺めて、やがてこのアップで近づいていくところがベストだというのがやっぱりいます。

つまりそれは、何もイベントとして来るだけの話じゃなくて、何もなく手ぶらで来ても、あるいは旅行者でも川沿いにそういうふうなシーンを歩くことによって、城だけじゃなくて、川の風、色、そういうもの全て体に受けながら楽しむというのは、やっぱり一番本質的な川の楽しみ方じゃないかと思うわけです。

そういう意味では、残念ながら、大洲城の下流側は、堤防が出来上がっている。これは治水の意味では非常に安心していいかと思いますが、一方においては、大洲城という文化遺産というものを楽しむためには妨害になってしまっているわけです。そここのところをやっぱり、うまい具合に両立して、これ何度も言っていますが、川の堤防の上をどう利用するか、あるいは、河川敷の仮設のところをどう利用するか。そういったあまり金のかからない方法でもってして、そういった楽しみ方をするということは非常に大事だろうし、多くの人もしやすい話だろうと思いますから、そのこともぜひ、何度も言いますが頭にに入れて、事業を進めていけたらなと思います。

○鈴木議長 ご意見です。

○事務局（高島） ありがとうございます。

先生、去年もおっしゃっていただきまして、実は、激特事業のほうで今現在まさしくや

っている工事中道路、川側の工事中道路とかそういったのを残しながら普段使える形でそこから川が近づけるとか。

堤防も玉川只越の付近ですけど、ちょうどお城の目の前ですね。その付近の堤防につきましても、特殊堤という形でなかなか川が見えない状態にはなりますけど、管理用道路がある程度高いところにつくりますので、普段散歩がてら肱川が見える、お城が見える形、そういったのも視点として考えています。また、久米川と合流点付近、まさしくお城の目の前ですけど、ちょっと平地ができますので、普段使われる方や散歩される方が見える形です。そのあたり連携しながらやっていこうと思っています。ありがとうございます。

○下條委員 ここに書いていないだけの話であって、そのことは十分頭の中に入れて進めようと思われているということですね。ありがとうございます。

○鈴木議長 はい、ありがとうございます。

それでは、再評価の視点で、事業の必要性について、事業を巡る社会情勢、あるいは経済情勢の変化、これがあって、観光支援とか伝統文化、あるいは地域おこしと、いろんな観点で社会経済情勢の変化があって、肱川も治水だけではなくという時代に入っているということで、今までもやられてきた畑の前地区のかわまちづくり事業、B/C が 2.8 もありますし、あるいは、今、これから盛んに始まった肱川かわまちづくり第1期事業も B/C は 2.3 になっていると。全体として、費用便益比が 1.4、あるいは残事業 2.6 くらいあって、B/C は満足しているということでございます。

それで、畑の前地区のかわまち事業は、事業の進捗状況は 100%でございますので、特に、今後かわまちづくり第1期、2期、3期をやるかどうかということ、妥当かどうかということ、ここで結論を出したいと思っておりますけども、地方公共団体の意見も、先ほど言いましたように、徹底的なコスト縮減に努めるとともに、効果の早期発現を図るようお願いいたしますという意見がございますので、これは総合的に勘案いたしまして、この肱川総合水系環境整備事業を継続するというのを認めたいと思っておりますけど、いかがでしょうか。

○鈴木議長 どうぞ、はい。

○森脇委員 ちょっと確認をさせてください。

第2期、第3期に関しては、これは事業評価っていうのは、今回 B/C は出てないと思っておりますけども、今のお話だと第2期、第3期も含めて認めるという議論になるということでしょうか。

すいません、その点、確認させてください。

○事務局（小谷） 2期、3期におきましては、森脇委員、おっしゃられましたように、また、改めて事業の内容が確定いたしましたらこのような場で再評価ということで審議を行い進めさせていただければと思っております。

今回は、この1期事業の内容ということで、ご説明をさせていただいたものになっております。

○鈴木議長 はい、それでは訂正いたします。

第2期、3期は一応書いてはございますけれども、その時期に、適当な時期に再評価するというようにさせていただきます。

どうも、ありがとうございました。

それでは、一応この事業を継続するというので、認めたということにさせていただきます。どうも、ありがとうございました。

### （3）肱川流域の取組状況について

○鈴木議長 それでは、最後の肱川流域の取組状況について議題に入りたいと思います。

それでは、事務局のほうからご説明をお願いいたします。

○事務局（小谷） はい、それでは、資料－４、お願いしたいと思います。

この肱川流域の取組状況につきましては、前回の学識者会議、昨年12月5日以降に、肱川流域で動いていること、また、今後進めていこうとしていること、そういったところを中心に説明させていただければと思います。

1ページ目、お願いしたいと思います。

こちらにつきましては、肱川緊急治水対策ということで、平成30年7月豪雨を受けまして、国、県、市が一体となって、この対策を進めていっているものでございます。

今日のこれまでのご説明でもありますように、今回5月末をもって、概ね5年後の平成30年7月洪水を越水させない対策が完了したところでございます。

今後は概ね10年後ということで、平成30年7月洪水と同規模を安全に流下させると、そういったこと、さらなる河川整備、山鳥坂ダムの完成、野村ダムの改良完成、それに向けて事業を進めていくといったところでございます。

今回は、その②番の対策を終わったということで、2ページ目、お願いしたいと思いません。

この6月から、肱川流域の運用が大きく変更したということで、タイトルのほうは、ダム操作ルールとありますけれども、それぞれダムの操作ルールもそうですし、自治体の避難指示等の基準の目安となる水位ということで、この氾濫危険水位等の基準水位、また、その避難の発令基準が大きく変わったというものでございます。

その背景としましては、左側にありますように、河川激特事業による堤防整備が完成した。それによって川の、いわゆる流下能力が向上したことによって野村ダム、鹿野川ダムの操作ルールが変更になったといったところでございます。

それを受けて、3ページ目をご覧くださいければと思います。

こちらが、大洲市の管轄の部分ということで、左側、上のほうに、鹿野川ダムというポンチ絵から下流に、肱川橋がありますけれども、ここに愛媛県さんが管理する、この大川水位観測所、あと国が管理する大洲第二水位観測所の目安となる水位がそれぞれ変わったところでございます。

いわゆる安全になる。流量が増えましたので、それに伴って、特にこの赤と紫という、高齢者等避難また避難指示に関する目安となる水位がそれぞれ上がっているというようなものでございます。

それを受けて、右側が実際に大洲市さんのほうで避難情報発令基準、それを受けて変更になったといったところでございます。

続いて、4ページ目、お願いしたいと思います。

こちらが、西予市野村地区の内容でございます。

内容については、同様のものになりますけれども、野村ダム下流では愛媛県さんの管理する荒瀬水位観測所に対する目安の水位が変わったといったところ、またダムの操作ルールが変わったことによって右側の野村地区における防災行動計画ということで、この避難情報発令基準等が変更になったといった内容になっております。

この資料につきましては、今年の5月に記者発表したものになっておりますけれども、それに加えてそれぞれ大洲市と西予市の野村町の広報に合わせて、全戸配布ということで、大きな運用が変わったことを周知しているものになりますけれども、引き続きこういった変更になったこと、そういったところは周知をしていきたいと思っております。

続きまして、5ページ目、お願いしたいと思います。

こちらにつきましては、今日、現地のほうでご説明させていただきました都谷川流域水害対策計画の概要ということになります。

先ほど現地のほうで愛媛県さんがご説明いただいたように、昨年12月に愛媛県知事、大洲市長、地方整備局長の3者で結んだものになっておりまして、この平成30年7月豪雨を計画対象降雨としているもので、計画の期間は概ね20年間といったところでございます。

これについては、流域治水の観点から、国、県、市、それぞれが整備を行うということで、特に国のほうでは排水機場の整備、これから整備が進むようになってございます。

6 ページ目は、それぞれの対策の分担量といったものになっておりまして、この箱書きの、2 つ目に赤字で書いておりますけれども、今回、この計画対象降雨というのは、平成 30 年の 7 月降雨になりますけれども、それに対して、この床上浸水が解消できる目標水位以下ということで、この湛水量の 148 万 m<sup>3</sup>、これをそれぞれの機関の取り組みに対して対策をする計画になってございます。

その中で、7 ページ目におきましては、今年度から予算化された肱川流域治水整備事業ということで、都谷川に排水機場を国が整備することになっておりまして、今年度につきましては、詳細設計と用地の取得、用地交渉等を行っているという状況でございます。

8 ページ目をお願いしたいと思います。

こちらにつきましても、先ほどの改修事業の再評価で触れましたけれども、「流域治水プロジェクト 2.0」というものを、今年の 3 月に策定したものでございます。

左側のほうに現状・課題というふうにありますように、今後、この気候変動の影響によりまして、降雨量は、約 1.1 倍、流量が 1.2 倍、そういうような形で、これから、今の整備が進んだとしても治水安全度は目減りするだろうと、そのような課題がある中で右側にありますように、やはりこの気候変動下においても目標とする治水安全度を定めて、対策をこの流域治水の基に進めていくものが、この流域治水プロジェクト 2.0 でございます。

次の 9 ページ目、仮にですけれども、肱川の事例でございしますが、今、目標にしておりますのは、この戦後最大流量を記録した平成 30 年 7 月豪雨と同規模の洪水でございます。

それが、仮に 1.1 倍の雨になった場合には、上のところに浸水シミュレーション入れておりますけれども、現在であれば浸水面積 950ha、これが気候変動の影響によれば 1,130ha そのように水害リスクが増大するというので、将来はそれも目標に変更、対策を行い浸水を解消していくものでございます。

そういった対策の案が、左のほうにそれぞれの機関が対策を進めていくことで、例えば、国のほうでは、河道掘削をさらに進めることや堤防整備、既設ダムの有効活用、遊水地等の新たな洪水調節の確保、そういったものなどを進めることによって対策を進めていくものでございます。

一方で右側は、先ほどの内水対策、そういったところを計画として記載をさせていただいているものでございます。

10 ページ目は、それらを先ほど説明した内容をポンチ絵で説明しているものになっており、元々のプロジェクトに新たに追加した内容になっています。

1 点ご留意いただきたいのは、これはあくまでプロジェクトとして立ち上げましたけれども、実際に整備を行うにおいては、もちろん、この河川整備計画の変更の過程ということで、詳細に検討をしていくというものになっておりますので、こういったものについては、河川整備計画の変更の案、そういったものを、この学識者会議の場で議論を進めていただきながら具体的な検討を実施していくものというふうにご理解いただければと思っております。

それでは、12 ページ目、お願いしたいと思います。

流域治水のもう 1 つの新たな取り組みということで、肱川における水害リスクを踏まえた防災まちづくりを昨年度から進めております。

もちろん、この 5 月に、この肱川においては、治水安全度が非常に大きく向上したところでございますけれども、気候変動等の影響によって非常に水害リスクというのは存在するところでございますので、大洲河川国道事務所、大洲市、愛媛県、また、東京大学の羽藤先生と連携をして、この地域の防災意識の向上と水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの取り組みを推進しているところでございます。

具体的には、地元の高校生、大洲高校、大洲農業高校、また長浜高校の若い学生さんと一緒に、実際にこの被災を受けた人との伝承会やまちづくり関係のワークショップを昨年

度から取り組みを開始しておりまして、今年度も引き続き実施していくものでございます。

続きまして、13 ページ目、お願いしたいと思えます。

生態系ネットワークでございます。

生態系ネットワークにつきましては、左上のところの箱書き、また、それぞれのイメージ入れておりますけれども、いわゆる、この流域内の保全すべき自然環境や自然条件を有する地域を核として、それを有機的につなぐ取り組みというものです。

具体的には、肱川の流域にある生物を保全、また増やすことによって、農作物がブランド化して経済が発展をしていく、そういった取り組みのことを生態系ネットワークというふうに称しております。

14 ページ目が、鈴木委員も委員になっておられます四国圏域生態系ネットワークの全体構想のものになっておりまして、四国全体でコウノトリとツル類を指標として、取り組みが進められているというのが現状になっておりまして、この肱川流域におきまして、左側のところに赤丸が入っておりますけれども、肱川流域の上流、宇和盆地の西予市さんの範囲もエリアとなって進められているものでございます。

そういった背景もございまして 15 ページ目が、これから、肱川流域でも、生態系ネットワークの形成を進めていきたいというふうに考えております。

特に、左側のところにはシンボルとなり得るような生き物ということで、先ほどご説明した、宇和盆地のほうでは、コウノトリやツル類が飛来をしております。

また、鹿野川のダム湖になりますけれども、オシドリが越冬して非常に多いといったところもございましてブッポウソウの繁殖もあります。

また、特に大洲市内になれば、観光資源の鵜飼いではアユが生息すると、非常にポテンシャルがあるといったところもございまして、こういったシンボルとなる種を核として、これから活性化につなげていきたいということで、協議会を立ち上げて検討を進めていきたいというものでございます。

○事務局（南本） 続きまして、16 ページ目でございます。

ハイブリッドダムおよび NIPPON 防災資産についてということで、情報提供でございます。

野村ダムにおきまして、気候変動への対応、カーボンニュートラルへの対応のために、治水能力の強化と水力発電の促進を両立させるハイブリッドダムを今現在検討中でございまして、ダムのほうでは赤枠で囲んでおります既設ダムの発電施設を増強してカーボンニュートラル等に取り組んでいきたいというふうに検討を進めているところでございます。

下段でございますけれども、第 1 回 NIPPON 防災資産認定ということで、本日、乙亥会館を寄ったかと思えますけれども、その施設の中に、西予市におきまして、平成 30 年 7 月洪水、災害の記録や復興に関わる資料館を伝承施設として設けております。

また、その伝承施設を活用いたしまして、地域の語り部さんや地域の小学校の防災学習に利用しているということで、内閣府と国土交通省のほうで、令和 6 年度から始まった NIPPON 防災資産という取り組みに西予市で応募がされまして、このたび、第 1 回に西予市の施設が認定されたということであります。

以上、情報提供でございます。

○鈴木議長 はい、ありがとうございました。

肱川流域の取り組み状況ということで、これは情報提供ですのでここで何か議論することではないと思えますけれども、いろんな事業の取り組みをなさっているということでよく読んでいただいて肱川で取り組まれているということを認識していただいて、また何かの場で、ご説明いただければと思えます。

今日の目的は事業評価でございますので、特にこれは言っておきたいということはありませんでしょうか。

○青野委員 最後にちょっといいですか。

○鈴木議長 はい、どうぞ。

○青野委員 時間押しても構いませんか。

○鈴木議長 ちょっと時間延びますけど、いいですか。

○青野委員 まず、公共投資の効率性の話ですけど、これについては小さい事業でも B/C の数値を出してくださいということではなくて、小さい事業でも考え方で、B/C も効率的な公共投資の考え方の1つです。ここで挙げられた小さい事業でも公共投資の効率性という視点という意識を持ってやっていただけたらいいのではないかとというのが1つです。他方、一見、相反するよう見えますが、観光とか新しい事業をやる場合には、やはり独創的なことをやらないと駄目だと思います。

例えば、湯布院にしても長浜にしても、あるいは、金沢市や横浜市では他でやっていないことをやっています。

湯布院の場合は、地元以外の方がやっているとか、長浜は黒壁中心、地元の改革の意欲の高い人が先導してやっているとかの成功事例を直接視察し、お話をうかがってみると、要するに事業が成功するためには、他の人がやってない独創的なことをやらないと駄目だということを実感しました。観光等は、需要を維持するためには、独自のものをやり続けることが大切だと思います。

それから、もう1つ、立派な報告書で素晴らしいと思いますが、できれば、私も県の基本計画に参加させていただいたことがあります。先ほど業者の方が作成されたのですかということでお答えを聞いて、非常に心強く思ったのですが、ぜひ、業者の方がつくられたものについて行政や他の人も含めてその内容を確認し対話を続ければ、だんだん報告書がよくなります。自分たちの士気も上がり、知識も増えます。ぜひ、そのようにやって、B/C を含む公共投資の政策効果が理論に裏付けられた具体的なものになり、また、県のまちづくり、肱川流域独自の大洲独自のまちづくり政策が立派なものになっていただきたいと思います。

○鈴木議長 はい、ありがとうございました。

ご意見ですので、よろしく申し上げます。

大洲市さんも、お城にホテル等、いろんなことをやられていますから、そういうことでも、どんどん進めてほしいという。他がしてないことをやってほしいという。

○青野委員 効果を踏まえてです。

○鈴木議長 よろしく願いいたします。

○石川委員 1つ、よろしいですか。

○鈴木議長 はい、どうぞ。

○石川委員 肱川は、人々の憩いの場としても健康増進の場としても、ものすごい資源を持っていますので、これは宝物ですから大いに生かしていただくとともに、SDGs にもものすごく貢献できますので、B/C の中で、それを入れたら上がりますし、もっともっと掘り起こされたらいいのではないかと。

それから、先ほど下條先生のお城ですけれども、私も下流から見て素晴らしいなと思いついて、あのあたりに休憩スポットやベンチぐらい置いていただくといいのではないかと思います。

○鈴木議長 はい、ありがとうございました。

ご意見が出ましたので、よろしく願いいたします。

一応総括しておきます。結論がどうなったかということですので、総括させていただきますと、肱川直轄河川改修事業および肱川総合水系環境整備事業の事業再評価の審議の結果、肱川流域学識者会議として事業継続は妥当と判断する。

よろしいでしょうか。

○鈴木議長 はい、ありがとうございました。

それから、いろいろな取り組みを情報としていただきましたので、ぜひ、先生方も読んでいただいて、機会があればご意見いただきたいと思います。

どうも、ありがとうございます。

最後に私的なこととなりますけれども、私、40年近く肱川に関わっておりました。それで、今日も山鳥坂ダムを見させていただいて、山鳥坂ダムや河辺川ダムといたるところから、それから、中予分水のところからずっと見てまいりまして、もう先が見えて完成って、非常にうれしく思っていて、長いこと40年間もここに、いろんな肱川見させていただきまして、大変勉強させていただきまして、どうもありがとうございました。

特に、委員の皆さま方には、私よりもっともっと、もっと長く、40年もされませんが、まだ、最近入られた方が多いので、引き続きいろんな貴重なご意見いただければと思います。

どうも、非常にありがとうございました。長いことありがとうございました。

今年度で私の任期が切れますので、家庭の事情もございまして、ぜひ、ここで私はこの委員を引かせていただきたいということでございますので、よろしくお願いたします。

○事務局（高島） 先ほど鈴木議長から退任のお話がありましたので、4月以降の話になりますが、議長ならびに、河川工学の委員につきましては、事務局として、また今後調整させていただきます。よろしくお願いたします。

○鈴木議長 はい、よろしくお願いたします。

どうも、ありがとうございました。

○事務局（加藤） どうもありがとうございました。

本日冒頭でも説明させていただきましたが、委員の皆さまにて議論していただきました内容は、議事録として事務所ホームページでの公開を予定しております。

公開に際しましては、委員の皆さまにご発言内容をご確認いただいた上で公開したいと考えておりますので、お手数ですが、後日ご確認いただきますよう、お願申し上げます。

## 6. 閉会挨拶

○事務局（加藤） それでは、最後に、愛媛県土木部河川港湾局 三宅水資源・ダム政策監より、閉会のご挨拶を申し上げます。

○事務局（三宅） 愛媛県土木部河川港湾局の三宅でございます。

本日は朝早くから、天候も荒れておりましたけれども現場の視察、そして、この場でのご審議、この中で貴重なご意見、ご指導賜りましたこと改めて感謝申し上げます。ありがとうございます。

ご承知のとおり肱川流域につきましては、平成30年西日本豪雨で甚大な被害を受けました。その被害の中で、再度災害防止を図るために国、愛媛県、そして大洲・西予両市が連携いたしまして、さらには、各委員のお力を借りながら治水対策、そして、地域の復興を進めているところでございます。

その中で、本年度は、今回ご報告させていただきましたけれども、1つの大きな節目になったというふうに考えております。

まず、激特事業による堤防整備、それに加えて、鹿野川、野村ダムの操作規則変更、これによりまして、西日本豪雨規模と同じ洪水が来ても越水させないという対策が完了いたしました。これによりまして、地域住民にとりまして、ひと段階、安心感が増したものだというふうに思っております。

また、国が進めていただいております山鳥坂ダム建設、それから、野村ダム改良、これも計画どおり着実に進捗しております。これにつきましても、皆さま各委員のご指導のたまものというふうに考えてございまして、改めて感謝申し上げます。

一方で、昨今、気候変動の影響でございますけれども、やはり防災・減災対策には「終わりなし」と言えますけれども、これからさらなる治水対策っていうのは必要でございます。流域治水の取り組みも取り入れながら、ハード・ソフト両面から引き続きまして、地

域の安全・安心の確保、さらには、地域の発展のために、われわれも尽力していく所存でございます。

つきましては、各委員におかれましては、引き続きの熱いご指導を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

最後になりますけれども、今年度をもちまして、ご勇退されます鈴木議長さま、本当に長きにわたりご指導をいただいたこと、厚く御礼申し上げます。そして、これからまだまだ肱川流域の治水対策が進んでまいりますけれども、温かい目でどうか見守っていただければ、幸いです。

以上で閉会のご挨拶とさせていただきます。ありがとうございました。

## 7. 閉会

○事務局（加藤） 以上をもちまして、「第9回 肱川流域学識者会議」を終了します。本日は誠にありがとうございました。