

第8回明日の吉井川を語る会
第11回明日の旭川を語る会
議事概要

日時：令和5年10月19日（木）10時00分～12時10分
場所：岡山河川事務所2階会議室（WEB会議と併用）

1. 開会

省略

2. 第8回 明日の吉井川を語る会

・吉井川総合水系環境整備事業に関する事業再評価について

（座長）

それでは、御指名ですので、これから議事を進めさせていただきたいと思えます。

まず、議事2、明日の吉井川を語る会の議事に移ります。

吉井川総合水系環境整備事業に関する事業再評価について、事務局より、御説明をお願いいたします。

（事務局）

それでは、吉井川総合水系環境整備事業【事業の再評価】について、御説明をしたいと思います。

この吉井川の環境整備事業につきましては、前回、平成30年に再評価を実施しております。そのときには瀬戸地区と今回御紹介します和気町のかわまちづくりの再評価を実施しております。瀬戸地区につきましては、アユモドキの産卵場、移動環境の整備ということで、その当時、完了評価を受けております。今回はその瀬戸地区のほうは評価対象から除外しまして、和気町の田原地区の水辺整備について再評価を実施したいと考えております。

資料2を御覧ください。

この目次に沿って御説明をしたいと思います。まず、2ページを御覧ください。これは再評価の重点化・効率化判定票ということで、この判定票に基づきまして、費用対効果分析を実施するかどうかを判定するものでございます。

まず、事業を巡る社会情勢の変化等ということで、田原地区の周辺の世帯数は、5,600から5,700というところで微量の3%増ということで、変化なしとしております。

前回評価からの事業費・事業期間の増加というところで、事業費の増加につきましては、前回は2億円、今回は1,800万の増ということで9%増、これは10%以内の増加となっております。

事業期間の増加というところで、前回の評価のときには、令和6年までとなっておりますが、今回は令和8年ということで、2か年間ほど事業期間の延長を考えております。パーセンテージにしますと33%の増ということで10%を超えております。

その下に行きまして、費用分析マニュアルです。これに変更があるかないかというところがございます。使用しているマニュアルにつきましては、河川に関わる環境整備の経済評価の手引きで、これについて変更ありませんので、変化なしとしております。

需要量の変化でございます。先ほどの、周辺世帯数の変化が3%ということで、これは10%以下に収まっております。その下に行きまして、事業費に比べて費用対効果分析に要する費用が大きいかどうかというところと、前回評価時の感度分析における下位ケースの基準値を上回っているかどうかというところ。これにつきましては、両方満足しているところでございます。前回の費用対効果分析を省略していないかどうかは省略していません。ただ、事業期間の変化が10%を超えているというところがございますので、費用対効果分析を実施しております。

3 ページ目を御覧ください。吉井川の概要を載せております。これにつきましては、一般的な概要ということで、説明は割愛をさせていただきます。

4 ページ目を御覧ください。吉井川水系河川整備計画の中に書かれている、河川環境の整備と保全に関する目標の抜粋を載せております。ここには、地域との連携を図りながら水辺空間の利用促進等の地域づくりを推進していく、水辺空間とのふれあいを体験できる施策を関係機関や住民と連携して推進するということを目標として記載しております。

5 ページ目を御覧ください。これは吉井川全体を見通したときに、河川環境、現状と課題を表しているものでございます。

吉井川につきましては、干潟や瀬、淵、ワンド、多様な自然環境があり、これを保全していかないといけないというところがございます。

河川の使用といたしましては、水辺の楽校やデイキャンプ、スポーツができるようになっていくところがございますが、その一方で、樹木の繁茂等河川の水辺に近づきにくいというところもございました。

6 ページ目を見ていただきますと、これが今回、再評価に上げさせていただきます和気町の田原箇所でございます。

事業内容といたしまして、国と町、それぞれが連携しながら整備をしているというところ。国は親水護岸や河川管理用通路、町は多目的広場や駐輪場、簡易トイレの整備を実施しています。事業費は2億1,800万、事業期間は、2019年から2026年です。

7 ページ目を御覧ください。中ほどに記載をしております、和気町のかまちづくり計画を平成30年3月に策定して、登録をしております。この中で先ほど御紹介をいたしました、国と町がそれぞれ施設を整備いたしまして、それを利用することによって、地域活性化を推進するという目的で実施をしております。整備前と整備後の状況を表しております。

もう少し詳細に表したものが、次のページでございます。8 ページ目を御覧ください。

左下について国のほうで親水護岸を整備しております。当初は、樹木の繁茂等がありまして、河川敷から水辺へ近づきにくいような状況でございました。それが親水護岸を整備することによって、水辺に近づきやすくなったというところがございます。

中ほどの多目的広場でございますけれども、当初は雑木とか草が繁茂いたしまして、利用ができなかったところございましたが、芝の植え付け整備によりまして、スポーツイベント等が今後できるようになっております。

この多目的広場を整備する際に、日本サッカー協会による、ポット苗方式モデル化事業について和気町が応募されまして、採択をされております。ポット苗の無償提供を受けまして、町民や学生ボランティア等により、地域一体となって、植え付け作業を実施しております。

あと、駐輪場の整備をしております。

令和4年度に整備をしたばかりでございますので、整備効果については、今後になりますが、現状で整理できるものを整理しています。

9 ページ目を見ていただきますと、まず、年間利用者数が増加しております。これは、携帯電話の位置情報を使いまして、整備前と整備後での利用者の推移を表しているものでございます。

あくまでも、位置情報による推計値ということではございますが、整備前から整備後で増加傾向になっております。また、左下は平常時の利用用途の広がりを表したものでございます。整備前の高水敷をスポーツで利用から、整備後は散策や釣り等、利用用途が広がっていることが見えてまいります。右下のほう、アンケート調査はイベントや平日、休日で実施したものでございますが、多目的広場や親水護岸の整備によって、今後利用回数が増えるかどうかを聞いております。グラフの赤が、今までと利用回数は変わらないという回答された方、青が、今後利用回数が増える、使っていきたいと言っていた方です。今後、さらなる利用の増加が見込まれるのではないかと考えております。

多目的広場も整備されておりますので、スポーツイベント等、親水護岸は、河川学習の場などに、今後活用していきたいと考えております。

10 ページ目でございます。和気町の伝統行事でございます、和文字焼きまつりの様子を示しています。これは近年コロナ禍で中止となり、4年ぶりの開催となりました。火文字や花火の打

ち上げ等で盛大に盛り上がり、多目的広場を約1.2万人の方に利用されました。これにつきましては、和気町の人口約1.4万人に迫る方に利用していただきました。

今後は、桜づつみ、サイクリングロード、環境学習の場としても使うことを考えておりますので、モニタリングを実施いたしまして、効果検証をしていきたいと考えております。

11ページ目です。事業費の増加と事業期間の延長というところです。前回の評価時は、総事業費2億円、事業期間は令和元年度から6年度というところで考えておりました。今回、事業費は1,800万の増、事業期間は令和元年度から8年度ということで、2年間ほど事業期間の延長を実施したいと考えております。令和4年度まで、コロナ禍であり、家の中にもって外に出ないような状況もございました。これにより、イベントの中止等、本来の利用状況ではなかったため必要なモニタリングができなかったというところがございます。以上より、令和5、6、7年、この3か年を最低限必要な期間としてモニタリングを実施したいと考えておりました、令和8年でそれらを取りまとめて、効果分析や再度アンケートを取って、B/Cを出して完了評価につなげたいと考えております。

事業費の増加につきましては、モニタリングを実施するための費用を見込んでございます。

12ページ費用対効果分析でございます。

まず、全体事業のB/Cは1.6となっております。残事業は1.9で、いずれも1以上を確認してございます。

続きまして、岡山県の意見を載せてございます。

岡山県からいただいた回答といたしまして、右側に記載されております。吉井川の安全な水辺利用が促進されており、水辺空間の利用において必要性が認められる。引き続き、地元関係者、施設利用者等の意見を取り入れて、よりよい水環境整備に努めていただきたいということで、継続妥当という回答をいただいております。

今後の対応方針でございます。社会情勢につきましては、世帯数は緩やかな増加傾向でございます。ただ、人口につきましては、減傾向になっております。

事業効果は、全体事業が1.6、残事業が1.9というB/Cとなっております。

事業の進捗状況は、国と町のハード整備は令和4年度に完成をしております。

今後は、整備効果を確認するためにモニタリング調査を実施していきたいと考えております。

コスト縮減は、日本サッカー協会によるモデル事業に採択されまして、ポット苗の無償提供を受けたのと、植え付け作業も、町民、学生ボランティアによって実施されておりますので、その分はコスト縮減ができたと考えてございます。

岡山県からいただいた回答につきましては継続妥当となっております。

以上から、この事業の必要性、重要性というところは変わらないと考えておりますので、事業継続が妥当と考えております。

次から参考資料といたしまして、前回評価時との比較を載せてございます。

前回評価は瀬戸地区と田原箇所の水辺整備で、再評価を受けておりました、瀬戸地区につきましては、完了評価を実施して完了しておりますので、今回は田原箇所について比較をしているところでございます。B/Cは、平成30年のときは1.8となっております。今回のB/Cは1.6ですが、これにつきましては、コスト等が効いていると考えてございます。

次のページ感度分析でございます。感度分析は、残事業費、便益をプラスマイナス10%変動させまして、影響を確認しているものでございます。いずれも、1以上となることを確認してございます。

最後に、これは費用対効果分析の際に、CVM、支払意思額を出した過程を参考までに載せてございます。

以上が資料2の御説明となります。参考資料といたしまして、河川事業再評価の項目調書とB/Cの算定資料を載せております。

簡単ですが御説明とさせていただきます。よろしくお願いたします。

(座長)

ありがとうございました。

それでは、ただいま御説明いただいた内容につきまして、委員の皆様から御質問、御意見等をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。御意見、御質問等がある場合には挙手をお願いいたします。

〇〇委員、発言をお願いします。よろしくをお願いします。

(〇〇委員等)

非常にすばらしい、河川敷等々の有効利用、効果のある方法を検討していただきありがとうございます。

懸念するのは、これがどこまで続くかなというようなことです。今朝のニュースでも河川敷に畑を造っているとか、報道がございました。国のほうでそれを管理するのは大変ですから、そこに属している自治体の方で、やっていただいて、必要に応じて補助金の活用も考えられる。また河川敷の有効利用、これは河川の木を切るとか、そういう組織を、ボランティアじゃなくても構いませんから、作っていただければ、日本中で有効に利用できるのではと考えています。よろしくをお願いいたします。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ありがとうございます。

この多目的広場は、和気町で吉井川の河川公園としても利用いただいております。今後も、せっかくこういう芝の整備をしておりますので、管理をしていただけるということで考えております。また、有効利用というところでは、先ほど御紹介しました、スポーツイベント等を積極的に今後やっていくというところで和気町からも聞いております。今後も、末永く有効利用していきたいと考えております。

(座長)

〇〇委員、今の回答でよろしいでしょうか。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。こういう組織が岡山の吉井川で大々的にやっていることを、川とは未来永劫付き合わなければならないので、小学校等いろいろなところの教育の中にも入れていただき、未来永劫まで続くようによろしくをお願いいたします。ありがとうございました。

(座長)

維持管理していくというのは非常に大事なことかと思っておりますので、よろしくをお願いします。

ほかにご覧いませんか。〇〇委員、いかがですか。

(〇〇委員等)

今、〇〇先生のほうからも御発言ございましたけども、実はこの和気町との連携、私が今おります環太平洋大学は非常に熱心にやっております。今回のサッカー協会の芝を張る事業も、体育学部の関係の学生が参加しておったと聞いておりますので、ぜひ、町と、それから、地域の大学との関係ということで、体系的に連携に取り組んでいただきたいと思っております。

ここに書いております、大学の学生の参加というのは、IPUの学生でしょうか。

(事務局)

環太平洋大学の皆様におかれては、特に野球部が和気町にいらっしゃって、すごく活動していただいているのを私もよく見ておりまして、本当に感謝しております。この場をお借りしまして、お礼申し上げます。

金剛川の水辺の楽校でも、環太平洋大学の学生の皆様に、子供のお世話をさせていただくような形で、すごく川に親しむ機会を作っていると思っております。本当にありがとうございます。

ポット苗につきましても、学生の皆様に御協力いただいて対応したといったところでございます。本当にありがとうございます。地域と大学の連携、これから非常に重要になってくると思っておりますので、ぜひこういったつながりをまた広げていきたいと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

(〇〇委員等)

和気町とも多分、連携を結んでおるとお思いますので、是非、こういったことも、そちらからも御紹介していただいて、次期に向けて、もう少し体系的に密接に連携していくようにプッシュしていただければとお思いますので、よろしくお願ひいたします。

(事務局)

ありがとうございます。これからしっかりと連携が進むように我々も取り組んでまいります。PRもしてまいりますので、よろしくお願ひいたします。

(〇〇委員等)

よろしくお願ひします。

(事務局)

先生、御意見どうもありがとうございます。〇〇でございます。

〇〇が申し上げたとおりですが、補足としまして5月の水防演習の場でも、学生の皆さんに非常に御協力いただきまして、しっかり水防の意識も高めていただく中で、本当に重要な役割を果たしていただいたとお思います。そういった面も、引き続き御協力お願ひできたらと思ひます。大変ありがとうございます。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。

(座長)

地域の大学、大学に限らず中・高、そういった生徒の皆さんも含めて、川と親しみ合う、それから、環境学習の面で大学、あるいは、中・高校生が果たす役割というのは非常に大きいかなと思ひます。

〇〇先生、ありがとうございます。

ほかにございませんでしょうか。〇〇委員、お願ひします。

(〇〇委員等)

〇〇です。御説明いただいて、ありがとうございます。

前回、第7回の吉井川の資料を見ていますが、前回、令和4年9月26日には吉井川直轄河川改修事業に関する事業再評価をしています。それは、全体の吉井川水系の河川整備計画の点検という中の、その河川改修事業に関する事業再評価と理解しております。

今回は河川整備計画の点検の中の、5-4の河川環境の整備と保全、吉井川かわまちづくりというパートについての事業再評価と理解しましたが、恐らく吉井川の水系の河川整備計画の全体の中での、いろんなプロジェクトとか事業計画を並行して事業が進んでいると思ひますが、その辺りの優先順位があるのか、それとも同時並行ですか。確かに、今の和気町の河川環境保全というのも重要なテーマではありますが、やっぱり治水がメインになっていると思ひますので、例えば、その優先順位でこっちはちょっと時間がかかってもこっちを先にしようとか、そういうふうな検討というか、計画みたいなものがあるのかお聞きたいと思ひました。

(座長)

事務局、回答お願ひします。

(事務局)

御質問どうもありがとうございます。治水面、それから、環境面、どういうふうに優先順位つけるのかという御質問だったと思ひます。

まず、治水面については、お手元の資料、参考資料-3の中に吉井川水系河川整備計画がございます。この中の58ページに、整備手順がございます。主に治水面ということで、おおむね計画策定後30年の計画を整理したものになります。これが治水ということになります。

先生御指摘の、環境面というのがどうかということになります。環境面については、スケジュール的なものはありませんが、実施に関する記載ということで76ページに、人と河川の豊かなふれあいの場の確保ということで記載がございます。

この環境整備事業というのが少し分かりにくいと思ひますが、予算の組立てが違うところもあり、重要性、地域からの要請というものの中で、優先順位を立てながらやっております。今回、和気町からも一体となってこの場所をかわまちづくり支援制度の中で整備をしていくという事で優先度の設定をしております。平成9年に河川法が改正になり、治水・利水・環境ということで、

環境が内部目的化され環境面についても事務所としてしっかり取り組んでいく中で優先順位の高い事業として取り組んでおります。

今後、環境面について、こういったものの優先順位が高いのかというところは確認しながら事務所として取り組んでいきたいと思っております。

このような優先順位のつけ方でやっております。当然、治水面も整備計画に基づいてしっかりやっていきますので、御理解いただければと思います。よろしく願いいたします。

(座長)

〇〇委員、よろしいでしょうか。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。私の発言はちょっと誤解されると申し訳ないです。環境よりも治水を優先すべきだとか環境は二の次でいいじゃないかみたいなことを言うつもりはないんですけども、ただ、人的、物的にもそれから予算的にも恐らく限界がある中で、メインはやはり安全とか人命とかの治水がメインになると思うので、その辺りが限られた河川対応の人員の中で、十分手当ができていのかという辺りのところを、お聞きしたかったものですから、お話ししました。決して、環境を後回しにして安全を優先でとにかくそれを進めろという趣旨ではありませんので、その点は誤解なきように、お願いいたします。

(事務局)

御指摘ありがとうございます。

環境も治水も非常に大事ですけども、しっかりと治水が確保できる形で河川の利用を進めていくところが基本的なスタンスでございますので、そういう意味では優先順位は両方大事ですけども、治水をしっかりと対策をした上で、環境の整備も図っているといった形で、先生の御指摘のとおり認識でございますので、よろしく願いいたします。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。

(座長)

私も治水と環境、両立させないといけないんですけど、やはり治水のほうが少し前に出てきてもいいのかなと思います。ただ、環境については、例えば、絶滅危惧種がいるとかそういう場合にはもう待たないです。環境もしっかり進めていただく必要があろうかと思っております。

それでは、ほかにございませんか。

〇〇委員、よろしくお願ひします。

(〇〇委員等)

〇〇です。今回の整備箇所におきまして、今後のイメージの中で環境学習にも活用されるということも考えられるということで、これは非常にすばらしい取組だと思います。河川の生き物とか生物多様性の重要性などにつきまして、地域住民であるとか、特に子供たちに学んでいってもらう上では大変重要な取組になっていくのではないかなと思っております。

それに関連してなんですけども、ここにそもそもどういった水生動物が生息しているのかという情報については把握されているのかなと少し気になったんですけども、環境学習で、水の中に入って子供たちとかが生き物を捕ったりする上では、そこにいる生き物が、永続的に生息できるようにしておく必要があるかなと思います。先ほど、座長がおっしゃったように絶滅危惧種がいるかどうかで若干気になったりもするんですけども、いずれにしてもその辺りの情報があるのかということと、モニタリングの中でもそういった生物に対するモニタリングということも想定されているのかどうかということについてお尋ねしたいと思っております。

(座長)

回答、お願ひします。

(事務局)

御質問ありがとうございます。

現状で、生物のモニタリングは、今回の費用の中には含まれてない状況でございます。先生から御提案いただいた環境学習の視点でその生物を押さえているのかということですけど、上下流の河川水辺の国勢調査等で把握できている範囲で分かっているんですが、ピンポイントは分かっていない状況でございます。せっかくこうした場所ができておりますし、ワンドのような形

になっていて、安全に階段護岸を使って降りられるようになっていまして、コロナも終わりましたので、町と連携して、今後、そういった視点でも水生生物調査等で使っていただければと思います。御指摘どうもありがとうございます。

(〇〇委員等)

分かりました。よろしくをお願いします。

(座長)

それでは〇〇委員、手を挙げられているようですので、お願いします。

(〇〇委員等)

御説明ありがとうございます。

河川のほうをきちんと整備していただいて、訪れる人の人数も数えているというところなんです。こうしたことの河川敷を使うところの広報を、何ができて、どんなものがあって、逆に何をしたいいけないということが分かりやすいような広報というのはどういうふうにお進めでしょうかということなんです。

資料を見ているとキャンプ場もあったりして、最近、キャンプなんかでマナーの問題が取り沙汰されておりますので、そうした広報はどうかということなんです。それがまた今度、その活用成果といいますか、人がどれだけ来ていますかということにも関わってくると思いますので、お尋ねしました。よろしくをお願いします。

(座長)

事務局、お願いします。

(事務局)

御指摘ありがとうございます。広報につきましては、昨年度ですけれども、この整備が町と国の整備が概成した際に、完成お披露目会を実施してございます。

これは国と町、町長、区長や地元幼稚園児、近隣住民の方を招いて、こういうふうなものが完成しましたというお披露目会を実施してございます。その際にも記者発表等しまして、記者にも来ていただいて、新聞の中にも掲載いただいているところでございます。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。完成すると、どこもそういうイベントがあってセレモニーがありますが、河川はずっと使うものですので、あまりそういうお金かけても仕方ないとは思いますが、継続的な適切な広報を進めていただければと思います。

意見でした。以上です。

(座長)

ほかにごございませんでしょうか。どうぞ、〇〇委員お願いします。

(〇〇委員等)

先ほどの関連ですが、町が維持するみたいな話がありましたが、国管理区間であることは間違いなくと思いますが、それをどうやって町が維持管理するという、何か契約みたいなものがあるのかどうか。どう役割分担するのか、教えていただければと思います。

(事務局)

御質問どうもありがとうございます。

この場所を整備するに当たって、町の要望の中で、支援制度、かわまちの計画を作って取り組んでおります。その中で、特に高水敷の部分ですが、こういったところ等については、町のほうで占有していただいて、公園としても使っていただくというそういうことで、町のほうで管理することとなります。

一方で、護岸とか管理用通路ですとか、そういったハード面が壊れた場合には、当然、国交省のほうで河川として管理していくこととなりますので、そういったものは占有の中には含まれずに、表面的な部分、維持管理的な部分だけ町のほうにお願いして、構造的な部分については国交省のほうで対応していくとなっております。

(〇〇委員等)

管理道路みたいなものとか国が造った部分は壊れたら国が直し、町が造った駐輪場とかみたいなものは町のほうで維持管理していくということになる。それは占有というものの何か契約みたいなものか何かあるのですか。

(事務局)

占用手続をしていただくとともに、管理協定というものも、場所によっては結んでおりますので、その中できちっと役割分担を決めています。

(〇〇委員等)

それは年限とかがあるわけではないのですか。

(事務局)

すみません、この場所の細かなところが不明ですけど、基本は双方で課題がない限りは継続するものと思っております。

(〇〇委員等)

例えば、旭川の岡山城、後楽園の辺りなんかもそういうことで成り立っているのですか。

(事務局)

例えば、左岸側の桜については市のほうで管理いただくことになっております。それから、高水敷の部分ですね。ああいったところについても、占用いただいているという認識でして、そういったところは市のほうで管理されています。一方で、護岸とか、管理用通路、こういったものが壊れたら、国交省のほうで対応するということになります。

(〇〇委員等)

分かりました。

(座長)

ほかにございませんでしょうか。

1点だけ私のほうから、アンケート調査など事業を2年間継続すると、こういうことだったかと思えますけれど、非常に重要なことかと思えます。

ただ、例えば9ページにありますように、平成31年の前回調査が僅か22人ですかね。高水敷スポーツの利用と。それから、令和5年の調査を見ましても合計20人で、例えば、高水敷スポーツ利用が1名なわけです。22名から1名に減ったと。こういった中で、本当にこれがまともな数字として評価できるのかと、こういうふうな危惧もありますので、ぜひ今後、今回事業を継続するというのでやっていただければ、ちゃんとそういった母数もある程度確保して、本当に事業効果があったという評価ができるような形で最終的な結果を出し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。

もし、御意見があればお願いします。

(事務局)

座長、どうもありがとうございます。

このグラフで座長の御指摘のとおりだと思います。人数が減っているというところ、これから、2年間しっかり確認してまいりたいと思います。

それを踏まえて何か改善すべき点があれば、改善して利用しやすいものにしていきたいと思えます。

使う人数は横ばいという状況ですけども、使い方がちょっと工夫されたような、そういった視点もしっかり確認して、整備効果を押さえていきたいと思えます。御意見どうもありがとうございます。

(座長)

ありがとうございます。

それでは、時間の関係もありますので、次に移りたいと思えますが、今回ここで、評価した事業の必要性、重要性は変わらないということで、事業計画が妥当であるということをお認めいただいたとさせていただきますと思えます。

3. 第11回 明日の旭川を語る会

・明日の旭川を語る会 規約(案)について

(座長)

それでは次、引き続きまして議事3ですか。旭川を語る会に移ります。

まず、旭川を語る会 規約(案)について事務局より御説明をお願いいたします。

(事務局)

これから、明日の旭川を語る会を説明したいと思います。

今、画面にも出ておりますが、右上に資料-1があります。まず、規約の改正をさせていただきたいと思います。

内容としては、この規約の中で赤文字の部分の見直しをしたいと考えております。大きな変更はないのですが、例えば、上から3つ目、「また、整備計画の変更が行われる場合においては、」等、若干言葉足らずなところがありましたので、今回規約の追加をさせていただきたいと考えております。

公開規定がありますが、こちら赤書きのところの見直しを考えております。若干、言葉足らずなところ、例えば、第2条でいけば、「ホームページ」というところを「ウェブサイト」と見直ししております。

もう一つ、赤書きで第4条、語る会の傍聴というところがあります。丸々追加のような形になっていますが、これまで別に傍聴規定がありました。目的や内容が公開規定とほぼ重複するので、公開規定と傍聴要領を一つにして、進めていきたいと考えております。

内容は、基本的に明日の吉井川の語る会と同じ内容になっておりますので、旭川をそちらと合わせたいと思っております。

説明としては以上となります。

(座長)

ありがとうございました。

ただいま御説明がありました本会の規約、それから、公開規定の改正ですけれど、いかがでしょうか。御意見等ありますか。よろしいですかね。

それでは、規約、それから、公開規定をここで変更するという事でお認めいただいたことにさせていただきたいと思います。

これは、本日から施行ということになるのでしょうか。

(事務局)

お願いします。

・旭川直轄河川改修事業（旭川放水路）に関する事後評価について

(座長)

それでは続きまして、旭川直轄河川改修事業（旭川放水路）に関する事後評価について、事務局より御説明をお願いいたします。

(事務局)

それでは、右上に資料-2と書いたものになります。旭川直轄河川改修事業（旭川放水路）の事後評価の説明をさせていただきたいと思います。

それでは、1ページをめくっていただきまして、本日の資料の進め方になってきます。まず、旭川流域の概要、旭川放水路、百間川の歴史的な経緯であったり、改修の経緯を説明させていただきまして、その後、5番からになるんですが、事後評価の内容ということで、費用対効果分析の算定基準となった要因、事業の効果の発現、環境の変化や、社会経済情勢の変化、この辺を説明させていただきまして、最後にこの事業の今後の事後評価の必要性等を確認いただければと考えております。

まず2ページ目が、旭川流域の概要になります。旭川ですが、左に流域図をつけておりますが、朝鍋鷲ヶ山が源流となっており、途中、新庄川、目木川、備中川、宇甘川等の支川が合流して、岡山市の三野で百間川を分派した後、児島湾に流れていく川で、流域面積1,810km²、幹川流路延長が142kmの川となっております。

下流部においては、人口資産が集中する岡山市街地を流れている川でございまして、岡山城、岡山後楽園が存在し、社会文化の基盤となっております。

地形特性をつけておりますが、その下に干拓の年度を書いております。この下流部ですけれども、昔、江戸時代とかの干拓で形成をされており、低平地ゼロメートル地帯が広がっており、洪水氾濫にとっても脆弱な土地となっております。

また、下流部は、人口資産が集中しており、もし氾濫した場合は、被害は甚大となることが想定されております。

次、3ページ目になりますが、百間川の歴史的な経緯になります。旭川は岡山城のお堀として利用されております。左下に旭川流路の変遷という図をつけておりますが、岡山城ができるまでの流路としては、この赤の破線や水色の実線になっておりますが、お堀ができてお堀として活用するというので、若干不自然な形で旭川が流れるようになっております。特に岡山城のところでは、直角に曲がって流れるということで岡山城下、雨が降れば、たびたび洪水被害に見舞われていたということになっております。

その中でも、1654年に発生した大洪水では、岡山城下が壊滅的な被害を受けております。この洪水を契機に、熊沢蕃山が最初に放水路、百間川の改修というものを考案しました。その考えを継いだ津田永忠が実際に百間川を築造しましたが、当然1つは、この岡山城下の治水に対応することで造られましたが、当時、岡山藩の課題としては2つありまして、この治水が1つあります。もう1つは、当時、人口増加で水田が不足したということもありまして、新田開発をやっけないといけないということで、この両立をさせるということで津田永忠により、この百間川が造られたということになっております。

4ページ目になりますが、百間川の改修の経緯になっております。百間川の改修ですけども、江戸時代に造られた百間川、これを活用して、旭川直轄河川改修事業、旭川放水路は進められております。昭和41年に旭川が一級水系に指定されておまして、昭和45年に大規模事業に採択をされております。その後、昭和49年から堤防とか本格的な工事着手に入っております。平成9年には築堤が完成したということになっております。引き続き、工事改修を進めておまして、河口部の流下能力を向上させるために、百間川の河口水門の増築を行っております。また、適正な分派を行うために、百間川の分流部の改築を行っております。令和元年に旭川直轄河川改修事業、旭川放水路が完成しました。

次、5ページ目になりますが、これが旭川放水路事業（百間川）の概要になります。

目的は、江戸時代に築造された百間川を活用して改修をしていくもので、旭川の計画流量ですが、上流の下牧という地点が基準点になりますが、そこで、6,000 m^3/s という計画になっております。この6,000 m^3/s のうち2,000 m^3/s を百間川に分流させて、4,000 m^3/s を旭川本川に流すことになっております。これによって、岡山市の中心市街地に流下する流量を減らして、洪水を低減するといったものになっております。

事業期間としましては昭和45年度から平成30年度、事業費は903億円程度となっております。

事業の概要ですが、下のほうに図面をつけておりますが、例えば、左の一番下ですが、もともとはこの河口水門を昭和の水門と今は呼んでおりますが、この部分だけでしたが、流量増に伴う対応ということで、平成水門を今回増築しております。

その左の下から2つ目にありますが、堤防の整備となっております。もともと、江戸時代から百間川もありましたので、堤防整備というものとは当時からされておりましたが、左の下から2番目のように、堤防はありますが、田んぼのあぜのような貧弱な堤防となっておりますが、今回の整備で頑丈な堤防を整備したということになっております。

あと、右のほうに陸閘というものがありますが、当時改修前は、橋が架かっているのではなくて、このように堤防を一部切り欠いて、川の中を道路が通っていましたが、水位が高くなると水がここから溢れてきますので、堤防でここを仕切って、この陸閘の代わりに橋梁を新築するという事業をこの改修事業では行っております。

6ページ目になりますが、これがもう一つ、百間川分流部の改修の内容になってきます。まずこの百間川の分流部の改築の必要性ですが、やはり第一としては、下牧6,000 m^3/s を2,000 m^3/s 百間川に流すということで、この洪水を適正に旭川と百間川に分派することが必要となってきます。これができなければ、旭川に多く流れたり、百間川の方向に流れたりということになりますので、適正に分派するために、ここの改築をするというのがまず1つの目的となっております。

もう一つとしては、左上に写真をつけてありますが、平成10年10月の洪水のときです。このとき、一の荒手が一部被災を受けております。このように被災を受けると、適正な分派が難しく

なるということもあります。ここも過去から見ると、幾度となく修復や補強を繰り返しておりますので、こういった観点からも、この分流部の改築が求められていたということになります。

この分流部の歴史的な経緯ですが、熊沢蕃山により、越流堤防によって水を流す「川除けの法」が、考案されております。

左のほうにつけておりますけど、旭川の流量が増えたときに、こちら一の荒手を通して百間川に流れていくことになってきます。洪水時ですので、どうしても旭川の流速・流量等が多くなりますので、そのままの流速でいくと、百間川が侵食等を受けていくということもありますので、一の荒手、二の荒手、三の荒手を通して、流速を徐々に落としていくというのが1つの目的で、これを整備されております。

もう一つは、この洪水時、水だけではなくて、その中に上流からの土砂と一緒に流れておりますので、下のほうに断面図がついておりますが、一の荒手と二の荒手の間が、このように遊水地的な形になっております。ここで一旦その流れが収まって、土砂がここに沈殿をしていくと。上澄みの水が流れていくということで、土砂が流れていくのも防ぐことになっておりますので、この荒手によって洪水の流速を抑えるということと、土砂が流れ込むのを抑えるということ、この2つの目的で荒手が整備をされております。

この改築の内容としましては、やはり江戸時代から造られております分流部ということで、歴史的遺構の保全ということも考えながら、治水機能は当然発揮させる必要があるということもありますので、有識者の方や地域の方々から御意見をいただきながら、ここの改築を進めております。

1つは一の荒手、江戸時代から造られたものを継承していく形で改築をしようというところで意見をいただいております。亀の甲と呼んでおりますが、一の荒手とか二の荒手、当時の形のままでは、強度等もありますので、一度解体して、コンクリート等で補強をして、当時と同じような形で復旧・改築したということになっております。

これまでが、旭川の流域の概要や百間川の経緯になっております。

これから、事後評価の内容になってきますが、7ページ目が、費用対効果分析の算定基礎となった要因となっております。この事後評価の前に、平成28年に事業再評価を行っております。このときから、事業の諸元としましては、築堤、掘削、分離部の改築、河口水門の増築になっております。

事業の期間については昭和45年度から平成30年度、全体事業費は消費税を含む903億円となっております。今回、事後評価としては、内容としましては当時の平成28年の事業再評価と全く同じもので、この費用対効果の分析を行っております。

8ページ目に、事業の効果の発現を示しております。この資料の左のほうに、写真を2つつけておりますが、上段の写真が、昭和40年の写真ということで、百間川が今の形に改修になる前の状況の写真となっております。その下に写真をつけておりますが、これが改修した後の百間川の状況となっております。下に、河川の断面をつけておりますが、オレンジ色で記しているのが昔の百間川の形となっております。当時は、高さが3mで天端幅が3mというような貧弱な堤防はありましたが、堤防が高さ5m、天端幅が7mというような改修を行って、河道の整備を行っております。

その効果として右上に示しておりますが、これは平成30年7月のときの分流部の分流状況の写真となっております。平成10年10月のときの豪雨では、一部被災をしたということを説明しておりますが、下牧の流量でいくと、平成10年10月と平成30年7月の流量はおおむね同じような流量ではあったのですが、今回、平成30年7月豪雨では、この一の荒手も被災せずに分流したということで、適正な分派ができたと考えています。

その結果、右のほうに断面図をつけていますが、分流によって、旭川で9.4km、街中の鶴見橋等の地区になりますが、水位が15センチ程度下がったことを確認しております。

その下は河口水門をつけておりますが、河口水門も、増築をして、洪水時の操作としては、この平成30年7月が初めて操作をしたというものになっております。このときに百間川の河口部ですが、最大で25cm程度の水位が低下したということも確認をしております。百間川ができたことによって、旭川も水位が下がったということも確認をしております。かつ、百間川も安全に

洪水を流下しております、水位のほうも下がったということを確認しておりますので、この旭川放水路の効果が発現していると考えているところでございます。

次の9ページにも、効果というところをつけておりますが、これは例えばなんですけれども、この旭川放水路が例えばなかった場合と、あった場合との比較をしてみると、水位が1.3m下がったことを確認しております。百間川は江戸時代から整備されておりますので、なかったということはないですが、例えばなかったらこういう効果があったというところを一応確認しております。

10ページ目になりますが、環境の変化についてです。分流部を工事するときには、工事前に生物等の調査を行って、どういったものが生息・生育しているかを確認しつつ、工事後もモニタリングを行って、工事によってどういった影響があったかを確認しながら工事を進めております。

また、右下のほうにあります、重要種の保全ということで、百間川ですが、オニバス、これが生育をしていますので、調査をして地域の小学生と一緒に移植をしたりなど重要種の保全を行っております。

環境のモニタリングということで、河川水辺の国勢調査をやっております、左下のほうに河口水門付近の状況を示しておりますが、魚類と底生動物の種数をつけております。この種数も工事の前から現在を見ても、おおむね横ばいと確認できておりますので、安定した河川環境を保持しているということも確認をしております。

11ページ目になりますが、こちらが、社会経済情勢の変化となっております。上段の左に世帯数、右に人口、左下のほうに市街地化の様子を示しておりますが、世帯数はまだまだ右肩上がりとなっております。

左下のほうに市街地化の様子をつけております。平成9年と令和3年の土地利用の比較をしておりますが、百間川沿いでも市街地化がまだまだ進んでいるという状況が確認できます。

右下のほうにも、水面利用というのがありますが、百間川の分流部も、こういう親水広場も造っております、ここは、桜の時期と言わず、各季節にデイキャンプ等いろんな方が水面利用をされている状況になっております。

人口は横ばいになっておりますが、世帯数や市街地化がまだまだ進んでいる状況になっているところを確認しております。

12ページ、これが今後の事後評価の必要性ですが、これまでの事業の発現効果等を見て、平成30年7月豪雨に対して運用の実績や、実際、平成30年7月も旭川の水位低減効果があったということ。百間川のほうも安全に流下できたところも確認できておりますので、事業目的に見合った事業効果の発現ができていっていると考えております。

あと、世帯数や市街地化、これも右肩上がりでまだ増えていると。人口のほうも横ばい傾向を確認しております。雨の降り方も、近年、局地化や集中化、激甚化となっておりますので、こういったことを踏まえると、当該事業の重要性は高いと考えております。

あと、生物も、河川水辺の国勢調査等の結果を見ても、生息・生育環境等も保全されているところも確認されておりますので、今後の事後評価の必要性はないと考えてございます。

ただ、今回の事業で整備しました河川管理施設等の変状、生物の生息・生育環境等については、引き続きモニタリングを行って、適正な管理を行っていくと。何かあれば必要に応じて対応していくということは考えているところでございます。

改善措置の必要性ですが、平成30年7月豪雨の効果を見ても、旭川放水路の効果の発現を確認しておりますので、改善措置の必要性はないと考えているところでございます。

3番目、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性のところですが、まずは事業評価の手法の見直しの必要性はないと考えております。今後、同じような事業にあたっては、広大な河川空間の有効利用については、計画段階から関係自治体と連携を強めていくということで、よりよい河川整備に資するものと考えているところでございます。

最後に13ページになります。費用便益比(B/C)の算出となっておりますが、まず便益の整理ですが、評価期間中(整備期間は49年、完成後50年)で、ここで発現する便益を社会的割引率で割り引いて集計をしております。施設完成後の評価時点での残存価値を算定して、便益を算定しているところでございます。

費用については、令和5年度評価基準としまして、投資額、整備費ですが、これはデフレーターと社会的割引率で割り増しによって現在価値化しております。

これから、維持管理が続いていきますので、今後見込まれる維持管理費については、社会的割引率を割り引いた上で集計しております。その結果が下の表になっておりまして、費用便益比が4.7ということで、こちらについても特に大きな問題はないと考えているところでございます。

事後評価については簡単ではございますが、説明としては以上とさせていただきます。

(座長)

ありがとうございました。

それでは、ただいま御説明いただきました内容につきまして、委員の皆様から御質問、御意見を伺いたいと思います。いかがでしょうか。発言がある場合は挙手をお願いします。

〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。

今回の旭川のところで百間川のことについての御説明、ありがとうございます。ただ、冒頭、座長がお話されたように、秋田で降った雨や、ほかのところで洪水の雨が、この岡山の上流で降った場合に、旭川で今の施設で止められるかどうかというのはどんなふうにご考慮されているのですか。

(座長)

事務局、お願いします。

(事務局)

ありがとうございます。今の百間川の整備状況でいくと、一応、計画の2, 000m³/sが流れてくるものについては、百間川自体は、もう改修ができていますので安全に流下できるかと考えております。

ただ、旭川のほうでは、まだまだこれから改修を進めていかないといけないというところもありますので、なかなか万全な状態というところは難しいと考えております。

ただ、今、気候変動もありまして、全国的にも、この気候変動を踏まえた河川整備基本方針を見直ししているところもあります。当然、旭川も検討を進めておりますが、気候変動を踏まえて、これからどういうふうな対策があるかと、どれぐらいまで増えていくかというのも見えないといけないというところもありますので、現状の計画では、百間川は一応対応できる整備になっていると考えているところでございます。よろしいでしょうか。

(〇〇委員等)

別に秋田でなしに、例えば筑後川のような、線状降水帯みたいな雨が降った場合に、旭川、特に岡山の県の中の岡山市がございまして、そこが守れるかどうかということをもた教えていただければと思います。すぐでは難しいかもしれませんが、よろしくをお願いします。

(事務局)

百間川は2, 000m³/s対応となっておりますが、旭川はこれから整備が必要であること、完全に百間川が安全かということはなかなか言いづらいところもあるので、引き続き、治水のほうのハード整備と、あとソフトということで避難を早くしてもらうというところのこの2つで進めていかないといけないと思っております。先生が言われた御指摘内容も踏まえつつ、これからまだ、いろいろ進めていきたいと思っておりますので、ありがとうございます。

(事務局)

御指摘、ありがとうございます。特に現在、全国的に議論になっているのが気候変動に対応した河川の整備方針ですとか、整備計画を立てていくといったところが大きな今後の対応になってまいります。その中で、流域治水をしっかりと行っていくといった話もございまして、こういう河川の整備、また洪水調節機能の整備といった部分と合わせまして、流域治水で対応していくことによって、これからの気候変動のリスクといったものに対応していくといったところが大きな方針になっておりますので、そういったところも両輪でやっていくようなことを考えておりますので、また説明させていただきたいと思っております。よろしくお願いたします。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。ところが、旭川で流域治水ができるような場所があるのかというような気もするんですね。北海道で、千歳川では一応流域治水で何とかできたという流域がございませぬけれども、旭川では本当に大丈夫なのかなという心配はしているんですが、私はその分野の専門ではございませぬので、委員長を加えて国交省のほうで十分に検討していただければと思います。よろしく願いいたします。

(座長)

〇〇先生、ありがとうございました。

少しコメントですけれど、地球温暖化で雨の降る量が1.1倍になると。それで、中国地方は雨の量が1.1倍になって、川の流量は1.2倍になると、これ平均的にですけどそういった資料が出ております。そういうことを考えると、旭川、百間川も現状で本当に安全なのかというと、必ずしも安全ではないという可能性がありますので、そういったところは今後、検討していくことになる。

ただ、流域治水といいましても、流域治水に使えるメニューはいろいろありますので、例えば、個々の家庭が屋根に降った雨を地下浸透させる、あるいはダムの事前放流なども流域治水の1つでありますので、そういったメニューを幾つか重ね合わせて、多少なりとも洪水被害を防ぐということになっていくのだろうと思っております。

〇〇委員、よろしいですか。いいですかね。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。既にいろんなケースを検討していただいていると思しますので、できれば県民、あるいは岡山市民にそういうふうなことを検討しましたよということも教えていただければ、市民は少し安心するかという気がしますので、よろしく願いいたします。

(座長)

いいですか。

(事務局)

ありがとうございました。

(座長)

それでは、挙手されております〇〇委員、よろしく願いします。

(〇〇委員等)

〇〇先生からも御質問ありましたが、ここは県庁所在地で、水系の中枢を担う場所でありますので、こういった災害は起こってはいけないと考えるべきだと思うんですけども、その場合に、河川の災害に対する能力を高めていくということはあるんですけども、先ほどの11ページの絵を見ておきますと、市街地との関係ですね。私、都市計画とか市街地開発に深く関係しておりますので、十分に連携が行われているのかが少し気になったのですけども、最近も立地適正化の話で開発許可の見直しということもございまして、そういった中で岡山市の場合ですと、旭川、百間川のこの流域に対する安全性というか、それとの関係の議論が十分にされていたのかが特に気になったのですけども、その辺りの関係する部局の連携というのはどういうふうになされているのか、お聞かせいただけるとありがたいなと思しました。よろしく願いいたします。

(座長)

事務局、回答をお願いします。

(事務局)

御質問、ありがとうございます。岡山河川事務所でも流域治水に取り組んでおります。流域治水部会で流域の市町の方ですとか、関係する機関の方、全ての関係者に集まっていただいて、取組の状況確認等をやっているところでございます。

その中で、岡山市では、土地利用規制を計画いただいていたたり、3,000㎡以上の開発の場合には、それなりの貯水池、流出抑制につながるような貯留施設を設けるといようなものが条例で決まっていたりという状況にございます。

また、岡山市におかれましては、用水路をうまく活用いただいて、洪水があるときには用水路の水路を下げる、それによりまして、ポケットを設けて、内水被害を抑える、流出を抑制する、そういった取組もやっております。

それから、開発とは違いますけども、住民の方の貯留浸透への補助などの取組も岡山市で実施されています。

開発が進みましても、それに対応する取組、そういったものも先生も御指摘いただいているところで重要だと思っておりますので、そういったことを関係部局とのパイプがありますので、議論して取組を進めていきたいと思えます。

御指摘、どうもありがとうございます。以上でございます。

(〇〇委員等)

B/Cを上げていく場合に、そういった数字のコストを削減していくということもあるんですけども、そういった市街地の形成をうまく誘導していく等の面が、こういった市街地として発展していくといったところに対して大きいかなと思えますので、ぜひ関係する部局間での連携をよろしくお願ひしたいと思えます。

(事務局)

どうもありがとうございます。どうしても開発すると流出するスピードが速くなるということで、そういう御指摘だと捉えておりますので、引き続き調整して連携してまいりたいと思えます。ありがとうございます。

(座長)

引き続き、〇〇委員が挙手されておりますので、御発言をお願いします。

(〇〇委員等)

〇〇です。ありがとうございます。説明、2点、お尋ねしたい点があります。

1点目は、先ほど〇〇先生がおっしゃられた秋田の雨が、もし岡山で降ったときどうなるのかということについて、直接の御回答がなかったように思うのですが。私が思ったのは、どういふようなシミュレーションができるのかというのが技術的に分からないのですが、例えば、秋田で降った雨のその状態を県北の中国山地に持ってきたときに、その雨の川への流れ込み方が最終的に下牧の地点でどの程度になるのかがもし想定できれば、例えば現実に起こったものが岡山に来ればどうなるのかということが数字として分かるのではないかなというのが1点。実現可能性があるかどうか問題あると思えます。それが明らかになれば、危険性や危機感等が認識できるのではないかなというのが1点です。

もう一点は、8ページのところで、今回の百間川の改修工事で、事業の実施により15cmの水位低減効果があったと。河口部は25cm。それと9ページの水位低減イメージで1.3mというのがあったのですが、結局、百間川の存在自体で9ページの1.3mという効果があって、今回の事業によって1.3mのうちの15cmの低減効果があったという理解をしたのですが、それでいいのかどうかというのがあります。そうだとすると、その百間川というのは江戸時代本当にすばらしい設備を造られてはいるのですが、せつかくのインフラを、例えば今は2,000m³/sの分流効果を期待しておられます。それは結局、かつての百間川の設備を前提にしたものではないかなという気がするんですけども、例えば、百間川的能力をさらに上げていこうとか、百間川の改修をすることによって、その2,000m³/sの分流効果をもっと上げていこうよな、そういうふうな発想というのはないのかというのが2点目のお尋ねです。以上です。

(座長)

事務局、回答をお願いします。

(事務局)

ありがとうございます。

秋田の雨ですが、秋田の雨をもしこの旭川流域で降らした場合を見ていこうとすると、秋田の雨がどういふふうな降り方で、例えばその流域でいくと、どこで降ったかというものをいろいろ見ながら、どういふふうな旭川流域での雨の降らせ方をしたらいいかというのを見ていかないといけないというところもありますので、回答をしようとする、現時点では秋田の雨がどうかは回答ができないと思えます。

ただ、先生が言われるように、そういう条件をつけてシミュレーションをすれば、旭川の場合どうだったかを見ていくのは可能かなとは思っておりますので、これは、必要に応じてやっていきたいと思っております。

もう一つの御質問の効果ですが、2種類をつけているのですが、まず百間川の改修事業というのが、百間川は江戸時代からものがあると。この一の荒手も改修をするときには、もう既に一の荒手は存在しているということになっておりますので、今回の改修で、この一の荒手で1mほど切り下げを行っております。ですので、8ページ目の15cmというのは、1m切り下げた場合の効果はこれだけありますよということになっておりますので、比較が切り下げる前と切り下げた後の水位低減効果となっております。

9ページ目の効果については、これは例えば、百間川が全くなかった場合とあった場合どうだったかというのを見ているので、比較が若干違うようなものになってくるかなと思っております。なので、9ページは、百間川がなければ旭川でいわゆる1.3m上がっていたというところで、ここはシミュレーションで推定をしております。8ページと9ページ目が、効果の出し方の考え方が違ってきます。流量の対応ですが、先生が言われるとおりの百間川は高水敷、テニス場等利用はされております。一の荒手も同様な整備をしておりますので、例えば、流量を増やそうと思えば、特に何も考えずにやろうと思えば、今ある高水敷、一の荒手等を整備すれば、多分、2,000m³/sより流すことはできなくはないと思っております。ただ、当然今はもう既に百間川はいろいろ活用もされつつあり、掘ればどうにかまだ増やすことができるというのが現状としてはありますが、計画上2,000m³/sということになりますので、この2,000m³/sをもとに利活用も考えつつ、百間川の改修は完成としているところでございます。以上です。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。そうすると、さっき私が言ったように9ページの1.3mと、8ページの15cmの理解というのは、もし今回の事業がなかったら、1.3mの範囲の中で15cmの増減があったという理解でよろしいですね。

(事務局)

そのとおりです。

(〇〇委員等)

思ったのですけども、例えばさっきおっしゃられた百間川を掘ればいいといったところで、掘ったとしても、最終的には河口水門のところまで海にちゃんと排出されるのかという問題もあると思うので、全体の流域、百間川の問題、終わりの出口の問題もあると思うので、単に分流すればいいという問題でも、分流量を増やせばいいという問題じゃないと思うのですけど、そこら辺の今の計画ですかね、今の百間川のインフラ自体は江戸時代に造られて、まさにその機能の上に恩恵を受けているという状態ですから、せっかくこういう造ってもらったインフラがあるわけですから、今回の一の荒手の改修も含めて、もう少し今後の降水量を踏まえての計画というのは素人で考えても重要なんじゃないかなという気がします。

それと、さっきシミュレーションのお話があったのですけども、現実には今、秋田の雨が岡山に降ったときにどうだったのかという数字を出せということを言っているわけじゃなく、結局、150年に1回とかいうふうな洪水を前提にするのではなくて、現実には起こった事実がもし岡山に来たときに、どうなるのかというのは、恐らく今の技術からすれば、いろんな条件設定をすればシミュレーションができるのではないかなと思うので、それを我々市民に明示することによって、先ほどの流域治水に対する理解や、それからこういう改修工事に対する理解等を、そういうものをちゃんとしないと、秋田へ降った雨が岡山へ降るとこういうことになりますよみたいな、脅しではないのですけども、そういう形は事実を踏まえた、皆さんに認識してもらおうということがシミュレーションすることによってできるのではないかなというふうに思っています。以上です。

(事務局)

先生、ありがとうございます。言われるとおりの、確かにリスクというものを地域の方々に出していくというのは必要なところということで認識しております。そこは、流域治水の中でもやっていけないと思っております。先生、ありがとうございます。

あと、百間川は、これも言葉足らずで申し訳ございません。言われるとおりの、川を対応しても、例えば、入り口と出口が対応できなければということもありますので、当然、その辺もこれからは気候変動を対応しようとする、どこまで対応できるかというのは、我々も認識しておかないといけないとは考えております。ありがとうございます。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。

(座長)

私のほうから、少しコメント的なことを言わせていただきますと、あくまでもこの15cm下がったというのは、平成30年の洪水の4,200m³/sのときのことです。

目標は、下牧で6,000m³/sで、4,000、m³/s2,000m³/sに分けるという状況になります。とすると、例えば、今回改修した状況では1,200m³/s、百間川に流せたんですけど、改修しなければ数百m³/sぐらいしか流せなかったということで、十数cmの効果があったということになります。

仮に、6,000m³/s流れたとすると、もし百間川の改修が済んでなければ、百間川に流せるのが1,000m³/s少しぐらいしか多分流せないと思いますので、そうなった場合には、岡山市内が非常に大きな洪水に見舞われて溢れてしまう可能性があるという意味でも百間川の分流部を改修した効果は非常に大きいと思っております。

また、逆に改修しないで6,000m³/sほどが来て分流部が被災すると、今度は百間川のほうに今度は流れ過ぎて、百間川流域が大きな洪水を被るということにもなりかねませんので、そういった意味で、この分流部の改修をしたというのは非常に大きな効果があると、こういうふうに私は考えております。

ほかに、御意見ございませんか。

先に、〇〇委員お願いします。

(〇〇委員等)

自然環境について、一言お願いというか意見を言わせていただきたいと思っております。

今、河川敷において、河川の中の樹木の伐採がかなり進んできております。いわゆる草原や、それから砂礫地がかなり出てきていまして、水辺の環境が非常によくなってきて、水辺の鳥たちイカルチドリですとか、ヒクイナなどの数が増えてきているという情報が今、上がっています。

特に百間川は、非常に優れたヨシ原が残っているんですけど、いわゆる自然環境の12ページなのですけども、適切な管理という項目の中で、ヨシ原にどうしても注目して残していただきたいというふうに思いますので、そこら辺を今後の管理の中でお願いできるかどうかですね。

(座長)

お願いします。

(事務局)

樹木とかヨシ原とか、こういった自然環境の管理については、これから管理をしていく上でいろいろ見ていかないといけないと思っております。適正な管理もしつつ、環境のほうの確認もしながら考えておりますので、また先生の御助言をいただきながら進めていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

(〇〇委員等)

お願いいたします。

(座長)

それでは〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員等)

確認なんですけど、百間川で、西日本豪雨で水位の低下最大25cm、これ25cmの低下がなかったら氾濫していたのかどうかというところはどうなんですか。

(事務局)

ありがとうございます。この氾濫していたかどうかと言われると、なかなかちょっと分かりづらいところではあるのですが、例えば、昭和水管だけだった場合が、流下能力でいくと1,200m³/sぐらいで、これで見ると、この平成30年7月豪雨で最大放流量が約1,500m³/sとなっておりますので、河口水管の流下能力を超えているので、少なくとも、もっと水位は上がっていた恐れはあるかなというところは推定されます。それが直接、決壊とか越水につながるかと言われるとそこは判断できないのですが、ただ少なくとも、なかった場合には水位がもっと上がっていたという恐れはあるかなとは考えております。

(〇〇委員等)

氾濫していた可能性もあるということですか。

(事務局)

恐れという意味では、ゼロではないと思います。

(〇〇委員等)

それから9ページの、この左の写真の百間川がなかったら1.3mもっと上がっていたと。見る限り、鶴見橋のすぐ北のところだと思いますけど、ぎりぎりもっているんですが、問題はこの鶴見橋の南側だったと思うのですが、これがあの当時そのままだったら、岡山市街地に流れていたということでしたっけ。

(事務局)

このシミュレーションで見ても、確かに危ないところではあったと思うのですが、高さ的にも、まだ浸水をするような高さにはなっていなかったというのは認識しています。

(〇〇委員等)

でも、鶴見橋の北側が写っているので、問題だった南側だと超えていたということではないのですか。改修前の話です。

(事務局)

その南側とかも一応見てはいるのですが、まだそこが溢れるというような高さにはなっていないので、多分、危険な状態ではあったと思うのですが、南側についてもそこでもし改修、百間川がなかった場合においても、水が溢れるというところの水位までにはなっていなかったと。

(〇〇委員等)

でも、この一番右側、それが溢れる前提って、溢れたということを書いてある。

(事務局)

すみません。これは条件を書いていないのですが、例えば、この水位で決壊した場合、あえて低いところで決壊させたらこうなっていたというところを書いてありますので。

(〇〇委員等)

決壊だということですか。

(事務局)

そうですね、これはあくまで、これが越水とか決壊した場合というところを書いてありますので、必ずしもこの水位がこう来たというわけではないということになっています。

(〇〇委員等)

そしたらもう一点。今、鶴見橋の南の改修は一応あれで出来ているわけですね、堤防的には。出来ているんですよね。

(事務局)

そうですね、出石はもうできています。

(〇〇委員等)

そしたら、西日本豪雨クラスで百間川がなくても、ぎりぎりもつかもしいないということになりませんか。

(事務局)

そこは、もしかしたらそういうこともあるかもしれませんが、どこかで溢れていたかもしれないというところで、こうだったっていうのはなかなか言いづらいかなどは思っていますが、百間川で効果があって水位が下がったというところにはあるとは思いますが。

(〇〇委員等)

なくてももったかもですね。

(事務局)

かもしれないですね。

(座長)

コメントよろしいですか。なくてももったかもしれないというのは、ちょっと極論だと思いますね。平成30年のときがその程度で、例えば6,000m³/s来たら溢れる可能性が十分あるわけですね。先ほど出た京橋等のところは、流下能力がそもそも足りてないので、そういったところでは溢れる可能性があり、非常に危険性が高いということなので、百間川の効果がないというよりは、百間川は随分効果があると考えたほうがいいと思います。

(〇〇委員等)

あと6,000m³/sは、旭川ダムを改修した後の流量が6,000m³/sでしたっけ。

(事務局)

そうです。

(〇〇委員等)

じゃあ、旭川ダムが仮にうまくいかなかったとすると、6,000m³/sより増えるということになるわけですかね。

(事務局)

操作ができればそれより多く来ることはないですけど、ただ、計画以上に雨が来た場合は、そこは何とも言えないところではあります。

(〇〇委員等)

その旭川ダムの改築はできそうなわけですか。

(事務局)

そうです、それをすることによって、6,000m³/sの対応ができることになります。

(〇〇委員等)

改築した上で、6,000m³/sが下牧で流れるのではないですか。

(事務局)

そうです、それをした上です。

(〇〇委員等)

した上、しなきゃもっと流れるということでしょ。

(事務局)

そうです、そのため、今の整備計画に位置づけて、ダム再生事業を進めています。

(座長)

よろしいですか。

それでは、〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員等)

皆さん、ありがとうございました。1件お伺いしたいのが、土砂の話なのですけれども、この一の荒手を改修した、あるいは平成30年のときに、百間川のほうに入ってきて、江戸時代の話だと二の荒手と一の荒手のところで土砂の流出を抑制するみたいな効果がもともとあったと。今のやつは、恐らく二の荒手というのはそういった効果は検討されてないと思うのですけれども、お聞きしたいのは、大きな洪水が発生したときに、土砂がここのところにどのくらいたまるかというような試算であるとか、あるいは、例えば洪水がもうちょっと頻発化して、大きな洪水が発生して土砂が入ってきたら、ここのところの河床高、河床じゃほとんどないのですが通常の場合だと。ここが浅くなっちゃうと、この2,000m³/s流すというのが、そもそもくずれてきたり、水位が上がっちゃうので、百間川に入りにくくなるのかあるのだと思うのですが、その辺りはどのような形で考えられているのか教えていただけますか。

(事務局)

ありがとうございます。当時は、こういう形で土砂をためるところで効果があったとなっております。今は一回の洪水でどれだけ土がたまったとかというのは、すぐ確認をしておらず、定期的な測量とかを見て、ここの高さというのは確認していきます。具体的にどれだけたまっていく、詳細なものはないのですが、言われるとおりに、たまっていくと、必要な流量の対応ができなくなるというところになりますので、何らかの測量等を見ていって、必要な対応を取っていくようになります。以上です。

(〇〇委員等)

ありがとうございます。

(座長)

土砂管理もそうですけれども、樹木管理も非常に大事なもので、合わせてお願いしたいというふうに思います。

ほかに挙手されている方はございませんか。大丈夫ですかね。

それでは、この事後評価、旭川放水路について、これは12ページに一応原案がありますけれども、今後の事業評価の必要性はないと。それから、河川や河川管理施設等の変状や生物の生育・

生息環境等については、環境についてモニタリングして、適切に管理対応していくと。改善措置については、現状では必要はない。見直しの必要についても、ここに3のところに書いてありますけど、評価手法の必要性はないけれど、今後、同様な事業にあたっては、よりよい河川整備に資するものとする、こういったことが原案かと思えますけれど、これで皆さん、お認めいただけたということでよろしいでしょうか。

それでは、お認め頂いたことにさせていただきます。

本日の議事は以上となっておりますけれど、全体を通して何か皆様から御意見等あれば、ここで一つ受けたいと思えますがいかがでしょうか。

ちょっと時間も押していますので、もしなければ以上で議事を終わりたいと思います。

それでは、議事進行を事務局へお返ししたいと思います。よろしく申し上げます。

4. 閉会

省略