

「第7回明日の吉井川を語る会」 議事概要

日時：令和4年9月26日（月）13時30分～15時35分

場所：岡山河川事務所（WEB会議）

※ 「議事（3）吉井川直轄河川改修事業に関する事業再評価」については、会議資料に誤りがあったため、会議資料を訂正しておりますが、この議事概要に記載している発言内容については訂正をせず、会議当日のままとしています。

なお、会議資料の誤り及び訂正結果については、「明日の吉井川を語る会」の各委員に報告をしており、「吉井川水系河川整備計画【国管理区間】に基づき、吉井川直轄河川改修事業を継続することは妥当である」という審議結果に変わりはないことにご了承いただいております。

1. 開会

省略

2. 議事

（1）明日の吉井川を語る会 規約（案）等について

（座長）

それでは、これより議事を進めさせていただきたいと思います。

まず、議事（1）「明日の吉井川を語る会、規約（案）」等につきまして、事務局よりご説明をお願いいたします。

（事務局）

それでは、資料1の説明をさせていただきます。

まず、資料1をご覧ください。語る会の規約となっております。大きく2点修正しております。まず1つ目、第2条第2項につきまして、事業評価の目的を追加修正しております。河川整備計画の変更の有無にかかわらず、吉井川に関する事業評価については、中国地方整備局長が設置する事業評価監視委員会ではなくて、この明日の吉井川を語る会において審議をするということにしております。これは先般、高梁川、旭川でも同様な変更をさせていただいております。

2つ目です。第5条第2項について、昨今のWEB会議等、インターネットの利用について鑑みまして、委員の参加をWEB参加の場合も出席として取り扱う旨を追記しております。

右肩に別表と書いてある委員名簿をご覧ください。前回の開催から時間が経過しているということもありまして、赤字箇所、委員のメンバーの変更や、職名等の修正がございます。新し

く3名の方が参加されているので説明いたします。まず、上から順に、考古学をご専門にされております岡山大学の清家委員に、新しく今回からご参画いただいております。また、漁業をご専門の藤井委員ですけれども、松村委員の後任として、今回新しく参加いただいております。また、オブザーバーとして、河川工学の分野について手厚くご審議いただくために、河川工学をご専門の赤穂オブザーバーにご参加をいただいております、今回からこの3名の方に新たにご参画いただいております。

さらに、公開規定をご覧ください。大きく修正内容としては1点でございます。第4条、語る会の傍聴という部分がございます。これまでは傍聴要領というものを別途設けておりましたが、内容はこの公開規定と重複する分が多分にありましたので、今回その公開規定に傍聴要領の内容を書き加えることで、適正化を図る修正を行っております。説明は以上になります。

(座長)

ありがとうございました。

それでは、ただいまご説明をいただいた、明日の吉井川を語る会の規約については、委員の変更、また、所属の変更等があります。その他、明日の吉井川を語る会の公開規定の改正につきまして、委員の皆様からご意見等がありますでしょうか。

ないようであれば、お認めいただいたということにさせていただきたいと思っております。それでは、本日付で改正ということを進めさせていただきます。

(2) 吉井川水系河川整備計画【国管理区間】の点検について

(座長)

それでは、続きまして、議事(2)、吉井川水系河川整備計画【国管理区間】の点検につきまして、事務局よりご説明をお願いいたします。

(事務局)

それでは、河川整備計画の点検について、資料2を用いて説明をさせていただきます。

2ページ目になります。まず、河川整備計画の点検ですけれども、河川整備計画は当面、おおむね二、三十年の具体的な河川整備について、その実施する事項を定めたものでありますが、適宜その内容について点検を行って、必要に応じて変更する必要があります。河川整備計画の点検は、事業再評価の実施時期等を勘案して、計画的に実施することとされており、今回でいえば、河川整備計画の策定からおおむね5年経過したということ踏まえて、このように吉井川を語る会において、学識経験を有する者の意見をお聞きしながら点検をするということになっております。点検の結果、計画の見直しが必要ということであれば、河川整備計画の変更の検討を行っていくこととなりますし、変更の必要がない場合においては現在の河川整備計画に基づいて、引き続き河川整備を実施するというところで考えております。

次、3ページ目になります。河川整備基本方針や河川整備計画、吉井川を語る会の経緯を記載しております。平成21年3月に、吉井川の河川整備基本方針を作らせていただいております、それ以降5度、この語る会でのご審議をいただき、平成29年12月に河川整備計画を策定しております。その後、平成30年7月、非常に大きな災害がありましたが、それを受けまして平成31年の2月に、この吉井川についても整備計画の点検を一度ご審議いただいております。そ

の際は、吉井川については、幸いにも直轄区間では堤防を超えるような外水氾濫は生じず、堤防裏での被災等はありませんでしたが、この今の整備計画に基づいて、引き続き河川整備を実施すべきというご意見をいただきまして、今回に至ります。今回、河川整備計画の策定から5年経過するというのを踏まえて、改めてこの点検を実施していただくということで考えております。

4ページ目になります。河川整備計画の概要ということですが、河川法の3つの目的に基づいて定めている計画でございます。平成29年12月に策定しまして、おおむね30年間、国が管理する区間においてということで、この整備計画を立てています。治水と利水と環境と、3つの基本の理念を掲げております。

次、5ページ目です。河川整備計画の本文に記載している課題、現状、目標、整備を実施する事項等を簡潔に書いております。ご覧いただきたいのは、計画の目標の設定というところでして、治水については、戦後最大規模の洪水である平成10年10月洪水等の、戦後の大規模洪水が再び発生した場合でも、本計画に定める河川整備を行うことで、安全に洪水を流下させることができるよう設定しております。また、利水についても、流水の正常な機能を維持するため、津山地点であれば通年で $3\text{ m}^3/\text{s}$ を確保するように努めるとしており、また、環境や河川管理についても目標を定めております。

6ページ目です。吉井川水系の流域及び河川の概要です。流域の諸元等は数値で記載しているとおりですが、奥津温泉や奥津溪等の観光、産業がありまして、また、高瀬舟や西大寺のはだか祭りのような、様々な歴史や文化があるところです。着目すべきは、この左下に描いてある図ですが、吉井川の縦断の勾配を描いております。津山盆地を有していることと、岡山平野や下流部が非常に低平地だということが大きな特徴です。この右の図に描いてあるように、過去から新田開発、干拓がされてきたことによって、河口部は低平地が広がっているというのが大きな特徴です。

7ページ目です。地域の概況ということでお示しをしております。色を塗っておりますのは、計画規模の洪水浸水想定区域図で、浸水深を示しております。それに対して、様々な鉄道網が走っており、重要な道路等が多く通っております。また、ピンク色で描いておりますけれども、官公庁の施設等が至るところに点在しております。また、水色の線で描いておりますけれども、ゼロメートル地帯が広がっているところもあります。流域として、こういった河口部に人口等が非常に集積しており、その河川整備の必要性は変わりがないと考えております。

8ページ目になります。左側の表は、過去の主な洪水について、仮にダムによる洪水調節や河川からの氾濫等がなかった場合、どれだけの流量が河川に流れてきたかという値と、その洪水による実際の被害状況等を示しています。右側が、昭和20年9月洪水の実績の浸水範囲と、赤バツで破堤地点を描いております。昭和20年9月といいますと、やはりこの国管理区間でも非常に大きな被害をもたらした洪水であり、それ以降は幸いにも国管理区間において氾濫等は生じていないということがあります。しかし、例えば、河川整備計画で目標として定めている平成10年10月の洪水では、上流の県管理区間等では被害が発生しているというような状況があります。また、平成30年7月豪雨においても、吉井川の国管理区間では氾濫等は発生しなかったという状況になっております。

9ページ目です。国管理区間だけに目を向けると、昭和20年9月洪水以降、大きな被災とい

うのは生じていないという説明をしましたが、これは上流の県区間や、支川の県区間に目を向けると状況が違います。左側は、吉井川の流域において、河川激甚災害対策特別緊急事業が採択されるほど、非常に大きな洪水被害を4度受けております。左の中段辺りは、昭和50年と平成10年の洪水の浸水範囲になりますけれども、吉井川本川の上流区間、県が管理している区間で、非常に長大な区間で浸水等が発生しています。左下は、昭和51年と平成2年の浸水範囲を描いております。これは吉井川の下流部に注ぐ千田川と千町川という河川になりますけれども、非常に大規模な内水被害が生じて、被害がありました。右側に示していますのは、その千田川、千町川の流域で被災を受けたことに伴い、災害復旧等で県と市は河道の整備等を行い、それに併せて国が吉井川本川に接続する部分において、水門や排水機場の整備を行っております。計70m³/sの排水機場ということで、1台当たりが30m³/sという非常に大きな規模であり、これは中国地整管内一の規模と聞いております。

10ページ目になります。河川整備計画策定以降の変化ということで、岡山市を特出しして整理をしております。左上が人口、世帯数の推移、左下が耕地、宅地面積の推移、右上が事業所従業員の推移、右下が製造品出荷額の推移になっております。全体的に近年で見れば大きな変動というのはなくて、微増、微減の傾向があるかと思いますが、製造品出荷額については、長期的な傾向として右肩上がりに増加している状況があります。

11ページ目になります。上の図は基準地点岩戸での年最大流量を描いたものになります。河川整備計画の河道の目標流量として7,050m³/sと定めておりますけれども、平成30年7月豪雨では、実績の流量として約6,600m³/sを記録しております。整備計画の目標に差し迫るような非常に大きな出水であったわけですがけれども、その目標は超過しませんでした。下は、津山地点の湧水流量になっております。景観、動植物、利水等の関係から確保すべき流量ということで、正常流量3m³/sと定めておりますけれども、それに対して整備計画策定以降、それ以前においても非常に良い流況を確保できています。これは苦田ダムだけが一つの要因というわけではないと思うのですが、関係者がしっかりした利水の施設の整備や運用等を行った結果として、良い流況が確保できているとも考えられます。

次、12ページ目になります。平成30年7月豪雨での状況を描いております。注目いただきたいのは、真ん中縦に並べている水位のハイドログラフになります。まず、津瀬地点においては、氾濫危険水位を4時間半も超過するなど、非常に水位が高まる状況になりました。金剛川の尺所地点においても同様に、氾濫危険水位を超過、吉井川の御休地点においては氾濫危険水位をなんとか下回ったという状況でした。それぞれ最高水位を記録したり、第3位であったりという、非常に水位が高まったということがわかります。

13ページ目です。平成30年7月豪雨での吉井川の国管理区間での被災状況を記しております。5箇所旗掲げをしておりますけれども、堤防の堤内地側、基盤漏水が発生しました。水位が非常に高まったということもありまして、こういった被災が生じているわけですがけれども、河川整備計画を見直すほどの被災というのは生じていないということになります。

14ページ目になります。平成30年7月豪雨、苦田ダムの防災操作による治水効果です。平成30年7月豪雨は、二山で、長時間降り続いたという意味で、ダム等の洪水調節施設や河川にとっても非常に苦しい洪水であったと認識しております。苦田ダムの適切な操作の結果として、ダムに比較的近い津山地点においては、洪水調節の効果によって水位を1.1m下げた、また、基

準地点の津瀬地点においては水位を20cm低下することができたということになっております。20cmといたしますと、僅かではないかと誤解されがちなのですが、やはりダムを造って、その洪水調節の効果が、ダム下流全川に当たってその効果を発揮したということですので、河川の延長は長いですから、水のボリュームとして考えると、それはしっかりと効果が発現したと考えております。

15ページ目になります。ここから河川整備計画策定以降の新しい取組ということで、流域治水という考え方を我々国交省として打ち出しております。やはり近年、毎年のように全国どこかで災害が起きているというような状況があります。先日、台風14号は九州地方で非常に大きな被害も出しましたし、中国管内でいえば、太田川でも一部溢水が生じました。気候変動の影響というのがすでに現れていて、水災害が激甚化、頻発化しているということです。これに対応するためには、我々河川管理者が従来やってきた河川整備だけではなくて、まずそれをいかに加速して進めていくかということが重要ですし、それだけではなくて、例えば、利水ダムの事前放流や、出水時にはちょっと田んぼに水を留めてもらうとか、またビルを建てる際には、地下に貯留施設を造ってもらうとか、病院には止水壁を設置するなどの自己防衛など、みんなで水災害を防止・軽減するために様々な対策を組み合わせて、あらゆる関係者が協力する必要があるので、こういった流域治水という考え方を、我々打ち出して進めております。

16ページ目になります。流域治水という考え方を踏まえまして、流域治水プロジェクトというものを取りまとめております。初版としては、令和2年度末に一度取りまとめまして、令和3年度末に更新をしております。対策の中身等を充実させて更新したのはもちろんなのですが、水害リスクマップとあって、様々な洪水の規模、発生しやすく、頻度の規模が小さいものから想定最大のような、非常に低頻度ですけれども、大きな規模の洪水までというのを考えて、それに対して河川整備等を進めた結果として、どれだけ効果が出るのかを明確に、見えるように示しました。また、グリーンインフラの取組として、アユモドキというのを一つ指標として、治水だけではなく、環境と調和した河川整備等、環境を保全するような取組というのを一緒に進めていくのだということを取りまとめております。

次のページ、17ページ目になりますけれども、流域治水プロジェクト位置図ということで、令和3年度末に更新したものになっております。このように、実施する対策とその主体というのを明記して、関係する流域全体の自治体も一緒になって、策定しているところです。グリーンインフラについても同様に取りまとめております。

19ページ目になります。流域治水シンポジウムによる広報です。我々河川管理者だけではなくて、あらゆる関係者が一緒になって協力して水災害を防止、軽減していくという流域治水の考え方をしっかりと、住民の皆様にも知っていただくことが重要だと考えております。シンポジウムということで、学識の先生も含め、国、県、市、民間企業、住民団体、建設業界等、様々な方にパネラーとして参加いただき実施したところです。

20ページ目になります。流域治水の推進ということで、広報活動もしっかりと取り組んでいるところがございます。左側は金剛川で行った水辺の楽校ということで、河川の生物と河川そのものに親んでもらえるようなイベント、右側は岡山県と瀬戸内市で行った総合防災訓練になります。こういった様々な場を捉まえて、我々としても流域治水とか、河川の安全、防災に係るような意識啓発、住民への説明等を実施しているところです。

21ページ目になります。治水協定、ダムの事前放流の取組になります。令和2年の5月に治水協定を吉井川においても締結しておりまして、その協定に基づき、利水者の皆様等のご協力のもと、事前放流に取り組んでいるところです。例えば、令和3年8月の出水については、事前放流も洪水調整も含めた全ての効果として、津瀬地点で24cm水位を低減することができたということです。その結果、氾濫注意水位を下回ることができております。

ここからは、河川整備計画に基づいて実施している事項について、説明をさせていただきます。22ページ目に描いておりますのは、河川整備計画の目標と、整備メニューの実施位置図になっております。整備の手順の考え方を踏まえて、実施をしていくということで取り組んでおります。

23ページ目になります。各河川整備の対策の進捗状況について示しております。左上に描いているのが、高潮耐震対策になっております。高潮対策につきましては、進捗率が94%ということで、河川整備計画に位置づけたそのほとんどが完成している状況になっております。高潮対策に併せて、耐震対策も実施しているところですが、その進捗については48%ということで、引き続き実施していく必要があります。左下ですが、河道掘削、樹木伐採について、進捗率が100%となっております。これは平成30年7月豪雨を受けまして、「防災・減災、国土強靱化の3か年緊急対策」ということで、インフラや防災関連の予算を積極的に投資するようになったことで、この吉井川についても予算をしっかりといただくことができました。この予算をしっかりと執行して、対策をしっかりと実施したということになっております。河道掘削は、その効果がすぐに現れるものですので、優先して取り組み、完了させたということになっております。右側が堤防補強、浸透対策になっております。進捗率25%ということで、まだまだこれからしっかりとやっていく必要があるというところですが、河川整備の大きな流れとして、高潮対策、耐震対策の河口部を進めつつ、大きな流れとしては下流から上流に向かって浸透対策を引き続き実施していければと考えております。

24ページ目になります。大規模氾濫時の減災対策協議会ということで、平成27年9月の関東・東北豪雨による水害等を踏まえて、水防法等が改正されました。水防災意識社会をしっかりと構築していくため、こういった減災対策協議会を設置しております。平成28年10月に、各首長と一緒にいただいたこの協議会で、取組方針を取りまとめまして、令和元年10月の見直しを行い、対策や取組を進めているところでございます。

25ページ目になります。吉井川水害タイムラインの運用になります。いざ災害時に慌てず、しっかりと関係者との連絡調整等の上で対応ができるように、水害に対して事前に時系列の行動計画、タイムラインを定めております。タイムラインの特徴として、流域全体の関係者を含んだ1つのタイムラインとしておりまして、上流域の自治体、鉄道、自衛隊、警察等の様々な方にご参画いただき、タイムラインを運用しているところであります。左下に描いてあるように、直近も検討会を開催しておりまして、運用した結果の振り返りや、どう改善していくのかをしっかりと情報共有、調整等をしております。右下に描いてあるとおり、今年度においても、計9回タイムラインを運用しており、先日の台風14号でもタイムラインを運用していたところでございます。

26ページ目になります。利水の観点でございまして、利水に関する施設の整備を現在行っているところですが、吉井川において苦田ダムと坂根堰というのは、利水に対して非常に大きな

役割を担っている施設だと考えております。こういった施設も造りっ放しではなくて、フォローアップ委員会という、学識の先生方々にご意見を聞く場を設け、定期的に開催し、これまでの運用がどうだったか、その改善点、今後の運用について、ご意見をいただきながら、施設の管理・運用に取り組んでいるところでございます。右側は、水利用協議会ということで、今年度、旭川においてはダムの貯水率が大きく低下し、取水制限等も実施する厳しい渇水になりましたが、幸いとして吉井川はそういった状況に至りませんでした。いざ渇水というときにどう対応するのかということを見ると、関係者との協力体制が必要ですので、こういった協議会等を定期的に開催して、情報交換等ができればと考えております。

27ページ目になります。水質の観点になります。左側に描いておりますのは、三川の水質汚濁防止連絡協議会です。どこかで水質事故が発生すれば、下流に流れてきてしまいますので、流域でもって、水質事故への体制を整えていくというのは非常に重要と考えております。左下にあるように、大きな報道等はなされなくても、それなりの件数の水質事故が毎年起きていますので、関係者で協力をして、対応しているということでございます。右上に描いてありますのは、水質事故の対策訓練ということで、連絡調整することも大事なのですが、やはり水質事故があったときには、流出をすぐに抑えるという対策が非常に重要です。関係者と一緒になってこういった訓練等も実施しております。右下、水質の状況を描いております。吉井川は非常に良い水質を確保できている状況ではあるのですが、1点、一番下流にある永安橋の地点ですけれども、感潮域でもあるということで、このBODの値、少し良くない値が出ているということになります。河川の対策だけでは、感潮域のこの地点を改善していくのはなかなか難しい部分がございますが、これは児島湾の管理者でもある岡山県とも一緒になって、取組をしていく必要があると考えております。

28ページ目です。河川環境の観点です。左上と右側に描いておりますとおり、各種環境調査やモニタリングに加えまして、水生生物調査や河川サポーター制度を活用して、河川環境の状況をきっちりと把握していくことが重要だと考えております。左下に描いておりますが、外来種等の対策ということで、一つはオオキンケイギク、堤防の除草等の際にはきっちり処分するというところに取り組んでおります。また、苫田ダムの貯水池内においては、オオクチバスの低密度管理をすることを目的に、人工産卵床等を用いた対策を実施しております。近年の調査では、2回連続、オオクチバスがダムの貯水池内で確認されていないということもありまして、こういった対策が功を奏している一つの事例だと考えております。

29ページ目になります。吉井川の干潟の維持、ヨシ原の復元になります。左上に描いておりますのが、河口部の航空写真を描いております。昭和23年の際には、干潟が発達して、ヨシ原等があったわけですけれども、昭和30年代の前半にかけて河道改修によって、その干潟等は大幅に減少してしまったという状況にあります。こういったヨシ原、干潟等の復元というのは非常に重要ということで、岡山大学と連携しまして、ここで現地の試験施工などを実施してまいりました。ここで得られた知見等も踏まえて、今後は環境の整備等も実施していきたいと考えているところです。

30ページ目になります。アユモドキは、吉井川において、非常に重要な種だということで説明をしております。右上に描いてあるように、これは具体の場所をあえてわからないように示しているのですが、支川において環境整備として、こういった産卵場等を整備しており

ます。整備するに当たって、学識経験者や地元の関係者の方々と一緒に協議会を設立しまして、度重なる議論をさせていただき、整備した結果や取組をとおして得た知見等を踏まえて、維持管理マニュアルを作成しています。さらに、各省庁が一緒になって保護増殖事業計画も定められておりまして、吉井川においてのアユモドキというものの重要性というのは非常に高いものがあるところです。また、右下は、地域の活動ですけれども、河川協力団体の皆さんがこのように地元でもしっかりと取組をしていただいております。近隣のキリンビールの工場の中にピオトープがありますけれども、そこでも保護活動、増殖活動が進められておりまして、地域や企業が一体となってこういった取組が進んでいくことが重要だと考えております。

31ページになります。我々は河川管理者として、河川整備、河川の維持管理等を行っていくのですけれども、自治体や地域の住民の皆さんと連携して河川整備を行うことに併せて、水辺や地域を活性化するような取組ができないかということで、吉井川のかわまちづくりを和気町で行っているところでございます。この左上に描いてある図では、芝生がまだ生えていない状況ですけれども、左の一番下側に描いてあるJFAグリーンプロジェクトということで、これは最近、和気町が日本サッカー協会と連携されまして、芝の苗の無償提供を受け、自主整備を実施し、芝が活着しております。こういった地元とか地域が連携した取組というのがしっかり進められているところになります。

32ページ目になります。維持管理ということでして、左上に示していますとおり、維持管理計画というのを定めておりまして、河道とか施設等の維持管理にしっかりと取り組んでいるところです。堤防の点検をつい先日実施させていただいております。樋門等、施設の更新というものを、壊れてから直すではなくて、やはり予防保全型で改修、更新等を図って、適切に維持管理に努めることが重要だと考えております。また、右下ですけれども、河川管理の効率化ということで、やはり整備局の職員、一時期に比べれば非常に今少ない状況になっておりまして、河川等を管理する延長も長いことから、こういった新技術もしっかり用いて、と効率化することと併せて、通常見えないところを見るという高度化を図っていくことも非常に重要だと考えております。

33ページ目です。最後になります。河川整備計画の点検の結果ということで、上側に描かせていただいておりますけれども、これまでに説明したことを非常に簡潔にまとめて記載しております。今後の進め方（案）ということでございまして、まず、1つ目が、河川整備計画の整備が全て完了したというわけではございません。早期に目標とする治水安全度の達成に向けて、河川整備計画に基づく、その河川整備や事業を加速化して進めていく必要があると考えております。また、気候変動による降雨量の増加を考慮した治水計画の見直しというのを、全国の一級水系を見渡すと進められてきている状況にあります。吉井川については今すぐにその対応ということではないのですが、検討は着手して進めていくべきではないかと考えております。3つ目、気候変動の影響がやはり顕在化しているということもありまして、河川整備だけではなくて、流域内のあらゆる関係者と連携して水災害対策を進めていく必要があります。4つ目です。利水と環境の観点に関して、なかなか気候変動の影響を踏まえた対応について、実務としてまだ落とし込める状況には来ておりませんが、こういった問題が起きてくるかというのをしっかり把握することが重要ですので、関係者と状況共有等を図りながら、モニタリング、適切な利用を進めていくことが重要だと考えております。

資料2の説明は以上となります。

(座長)

ありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただいた内容につきまして、委員の皆様方からご質問、ご意見をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。挙手をしてもらえたらよろしいかと思えます。

それでは、〇〇委員、手を挙げられていましたので、お願いいたします。

(〇〇委員)

ありがとうございます。

先ほどご説明いただきました15ページのところで、流域治水ということで、そこで病院が囲いの中に入っている、病院には周囲に堰堤をつけなさいという。吉井川の下流域にはあまり病院はないので大丈夫なのですが、吉井川の下流域は、ただ、特養の老人ホーム等が数軒ありますので、そういうところに関してもこのような輪中のものを対策しなさいと国から行政等に勧めただけであればいいのではないかと思います。もう大概、この頃でも水害が起きますと老人ホームが流される等大変な目に遭っていますので、この辺を検討していただければと思います。高梁川の水系では、倉敷の中央病院が今月の29日ぐらいに、この輪中対策の工事のキックオフが始まって、令和24年の3月には完成する予定で、今この計画を全部、これも国交省の方も入っていただいておりますので、計画が今進むということになっておりますから、吉井川にも、国のほうで、ここは内水がひよっとしたら排除できないかもしれませんよというような形で自治体にアドバイスしていただいて、できれば病院とか老人ホームみたいなのは国交省の補助にはならないかもしれませんが、厚労省からもそういうふうな補助金が出るような、金額は少ないのですが、システムがあるからそういうのを使ってやってはどうですかというふうなことのアドバイスを地元にしてあげればと思います。よろしく申し上げます。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご指摘いただいたとおりです。まず、倉敷中央病院がそういった対策を行うということで、取組を進められているのだというお話がありました。調査設計課長が、倉敷中央病院の浸水対策の関係でオブザーバーとして参画させていただいております。そういったアドバイス等をさせていただいたということで、その結果として、取りまとめて今回対策がなされるということで承知しております。

吉井川につきまして、やはり前段でも説明したとおり、下流域、非常に低平地が広がっております。一度あふれると氾濫水が広がることや内水に対するリスクも高い流域だと思っております。我々としても、例えば水害リスクマップとあって、浸水想定区域図だとあまりにも規模が大き過ぎるので、1/10、1/30とか、そういった高頻度の水害でもこういった状況になり得るのだということ、見える化してお示するとともに、我々としてもそういった助言等はできますので、関係者としっかりと協力をしていきたいと思っております。また、流域治水は何も国交省だけのものではなくて、東京へ行きましたら全省庁が一緒になって、この流域治水の取組を進めております。厚労省もそのメンバーとして入っていると認識しておりますので、例

例えばこの河川事務所から厚労省に直接というのはなかなか難しいかもしれませんが、東京での本省間を通じて、そういった取組ができるように進めていければと考えております。

(〇〇委員)

よろしく願いいたします。

(座長)

ありがとうございました。それでは、その他ございませんでしょうか。

(座長)

〇〇委員、よろしくお祈りします。

(〇〇委員)

ちょっと資料のことでお尋ねしたいのですが、先ほどのご説明の11ページ、12ページのところの表なのですが、

11ページですが、計画高水流量を8,000 m^3/s というのが基本方針の数値だと思うのです。整備計画は、河道側の目標流量を7,050 m^3/s という形にされていて、計画はもともと私がお聞きしていたのは、私の理解ですが、基本高水流量は150年から200年に1回ぐらいの大雨のときの流量で、それから二、三十年の計画で起きてくる洪水の流量が7,050 m^3/s というのが、この二、三十年の目標であると、あくまでコントロールされた流量であるとお聞きしているのですが、結局この8ページの洪水と被害状況を見せていただくと、平成30年7月7日の岩戸地点の最大流量は7,300 m^3/s となっていて、この7,300 m^3/s というのは、いわゆるダムとか氾濫によって減ってない、いわゆるもともとの生の数字であると前回お聞きしたのですが、そうなるのと、この7,300 m^3/s と、先ほどの11ページの6,600 m^3/s の間の700 m^3/s というのが、結局コントロールされた差の水量ということではないのでしょうかというの1点。そういう数字になると、150年、200年に1回の洪水を想定した計画高水流量8,000 m^3/s が非常に身近なことになっていて、本当に150分の1とか、200分の1とかというレベルの感覚でいいのかという、ちょっと危惧感があるところの、どういう説明をいただけるのかということ。それから11ページ、12ページで、流量と水位というのを両方上げられるとちょっとよく理解し兼ねる。要するに氾濫って、ここで避難とか氾濫水位とかいうのは、あくまで堤防の高さ、水位を前提にされていると思うのですが、11ページは流量を前提にされていて、流量と水位の相関関係がいま一つ分かりにくいという気がするのですが、その辺りのご説明はどうなのかなというのをお聞きしたいと思います。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。先生に3点質問いただいたと認識しております。1つが、平成30年7月豪雨でダム氾濫戻し7,300 m^3/s が6,600 m^3/s になっている場合と、洪水調節量がどれほどかという話がまず1つだと思っております。それについては、おおむねその理解で正しいのではないかと思います。8ページ目に示している平成30年7月豪雨の岩戸地点7,300 m^3/s という数値は、実績の雨から再現をしまして、河川から溢れないし、ダムでも洪水調節をしないということで、そのまま降った雨が仮に流れてきたらどれだけの流量になるかということ

算しています。これは、堤防やダム等の施設の整備状況の影響を除外できますので、雨の大きさや流量の大きさを横並びで比較ができる数値となっています。

2つ目が、基本方針の流量と整備計画の目標流量があまりにも近くて、目標の立て付けがよろしくないのではというお話であったと思います。これは説明前の資料を用いるのですけれども、資料3の4ページ目に、計画高水流量配分図というのを描いております。これは河川整備基本方針において、150年に1回という確率規模で目標を定めておりますけれども、ダムとか氾濫がないとして、岩戸地点に来る流量というのは11,000m³/sということになっております。それを上流のダムなど様々な洪水調節施設等で調節した結果として、8,000m³/sにするというのが目標となっております。計画高水流量というのは、そのまま流れてきた流量ではなくて、洪水調節等の結果の流量8,000m³/sということになっております。

資料戻りまして、水位と流量がいろいろあって分かりにくいというようなお話があったかと思えます。例えばこの8ページ目であれば、同じ流量という物差しで違う洪水を並べて、その規模感、雨と流量と合わせて比較をできるようにご説明をさせていただければと考えておりましたし、例えばこの12ページ目であれば、水位が高くなるということは、それだけ堤防等に負荷がかかって、非常に危険な状態であったというのがよく分かりやすい値だと思っております。そういった意味で、ここは水位を取り出して説明をさせていただきました。以上です。

(座長)

私から一つ、整備計画の7,050m³/s、これは何分の1ぐらいの確率なのでしょうか。

(事務局)

おおむね1/60と理解しています。

(座長)

それから、水位と流量の関係ですけど、河道が常に一定であれば水位と流量の関係はほぼ対応するのですが、土砂がたまったりとか植生が生えてきたりとか、いろんな要素によって水位は変わってきますので、その辺は少し考慮する必要があるかな、こういうふうに考えています。

それから、先ほどの8ページの最大流量、これは氾濫戻しということで、ダムとか、そういう制御構造物がない場合ですよ。先ほど、平成30年の場合は上流域では溢れていないので、事務局から説明があったように、ダムとかの制御で700m³/sの効果があったということかと思えます。例えば平成10年はさらに大きい最大流量8,000m³/sですね、8ページで見ますと。一方で、平成10年の11ページを見ると7,000m³/sだったということで、1,000m³/sほど差があります。このときは実は、上流側の津山とか赤磐とかでかなり氾濫していますので、この場合はこの1,000m³/s上流側で制御したというよりは、むしろ氾濫して1,000m³/sを岩戸のところで減ったと考えるのが妥当ではないかと私は考えているのですけれども、それでよろしいですかね。

(事務局)

ありがとうございます。平成10年の洪水は確かにおっしゃるとおり、今9ページ目で示しておりますけど、左中段の図にあるように赤で塗られているのが平成10年の浸水範囲で、津山等の辺り、非常に広範囲で上流域氾濫しておりますので、そういった影響で下流に伝わる流量は低減されたと思います。

(座長)

ですから、単純にその差が上流側の洪水制御ではないということを少し理解しておく必要があるかなと思いました。

その他、私から、11ページの図で、下のほうの渇水なのですが、例えば平成17年渇水という流量が、16年は分かるのですが、17年よりもむしろ例えば平成19年のほうが少し低いように見えるのですが、これは渇水とは言わないのですか。先ほどのご説明では、ダムが完成したから渇水が起りにくくなったという説明だったと思うのですが、そこはその説明でいいのかなと、単純に疑問に思ったのですが。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。渇水ですが、恐らく取水制限の実施を定義としているのではないかなと思います。先生が今おっしゃったとおり、平成17年より低いときの、平成19年とか平成21年の流況がどういったものかは、確認をする必要があると思っています。恐らく取水制限はしてなかったのではないかと理解しております。

(座長)

ですから、渇水流量は低いだけでなく、期間がすごく短く、要するにその後すぐ大雨が降るなどして、取水制限の期間がなかったということなので、必ずしもこの図だけで、先ほどのように説明するのはどうなのかなと感じましたので、よろしくお願いします。

その他ございませんか。手を挙げている方はおられますか。どうぞ。

(〇〇委員)

先ほどのご回答について、追加でお尋ねしたいのですが、11ページ、12ページの水位のところのご説明です。私が考えるに、流量というのは、割と一定の距離の中での流量という感覚があるのですが、水位といたら、ピンポイントで岩戸なら岩戸の水位、岩戸の堤防を前提にしての氾濫危険水位とかそういうようなことが前提になるのではないかなと思っていて、いわゆる川の断面積とか堤防の高さによって、それぞれ場所によっては違うのではないかなという感じがしたものですから、そこのピンポイントだけで水位を取って、ほかのところの評価ができるのかなと疑問があったものですから、お尋ねしました。

それと、14ページのところで、津山地点の水位低減効果と、それから津瀬地点の水位低減効果ということで、1.1mと20cmというところの評価の問題なのですが、これはそれこそ本来、川の断面積で水位というのは当然変わってくるのではないかなという疑問が1点と、それからダムによってコントロールされるということは、極端な話でいえば、20cmであったとしても、氾濫危険水位よりも20cm低い状態がダムのコントロールによって維持できれば、氾濫しないということになるのではないかなと。だから単にダムでコントロールするといっても、結局、河道に水が流れることを時間的にコントロールして堤防を越さないように水位を遅らせるなりして、雨の量とダムから放流したりする水量とのコントロールをして、堤防を越さないようにというコントロールをするという意味であるとすると、単にダムにためたから水が1メートル減りましたとか20cm減りましたとかいう問題ではないのではないかなという気がしているのですが、その点はいかがなのでしょう。

(座長)

ご説明をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。1点目なのですけれども、先ほど座長からも言っていたきましたが、水位というのは、河道の状況によって変わり得ます。流量を物差しにすると、違う年代の洪水の大小の比較はしやすいと考えています。水位は、1地点だけ見ても意味がないのではということですが、1地点だけではなく、支川の金剛川の合流箇所や、金剛川が合流する前の本川上流の津瀬、本川下流の御休など様々な箇所で水位は観測しております。1地点だけで何かを評価しているわけではなくて、実測値としての水位を用いて、これだけ水が高まったということをご覧いただく目的で水位を示しております。

一方で、流量については、従来からの観測方法としては、浮子を投げまして、その流達する時間や距離と、河川の断面積から計算をして流量を算出しております。流量が何分、区間連続で観測できているわけではなくて、河道の線形は様々なので、地点によって流量は異なります。

もう一つは、苫田のダムの操作の話についてです。結果として津瀬地点で20cmしか低下していないということではなく、適切な操作をして水位を低下させて、氾濫させないという結果になればよいのではないかという意見かと理解しています。〇〇委員がおっしゃられることはそのとおりだと思っております。何も私も20cmしかなかったと言いたいわけではなくて、例えば数字で見たら20cmになってしまうのですけれども、それはダムがしっかりと操作をして、その施設の能力を発揮して、そのダム下流全川に渡って水位を下げたということが、非常に大きな効果だと考えております。以上です。

(〇〇委員)

ありがとうございます。

(座長)

一、二点補足させていただくと、流量も例えば流量観測は、100m区間とかで行っておりますので、ほぼピンポイントで流量も測られていると考えていただいたら良いかと思えます。

それから、ダムの効果なのですけれど、〇〇委員がおっしゃったように、当然上流側は流水断面積が小さいので、同じ流量に対して水位の差は大きくなります。下流側の方が低くなるのですが、それ以外にも流量というのは、下流に行くに従って、やはり山がなだらかになってきますので、そういった効果もあって、下流では、私に言わせれば0.2mというのはすごい大きな水位の差だなど思っているのですが、一般の方から見ると、ちょっと少ないのかなと思われるかもしれませんが、ただ20cm下げるとするのは非常に大きな効果だと私は思っております。以上です。

それでは、〇〇委員からお願いします。

(〇〇委員)

9ページで、過去の大きな洪水で、大きい排水施設は30m³/s、10m³/s、30m³/sで合計70m³/s排水できるようになっているのですが、これが流域治水というか、やはり超過洪水時となると、この70m³/sが排水できなくなりますよね。そうすると、要はこれ30m³/s、10m³/s、30m³/sが止められると、同程度の内水被害が発生し得るような脆弱性は、もちろん整備等進んで、ここまで被害は大きくならないかもしれないのですが、なので、このいわゆる本川の流域治水と同じような形で、下流端だけでピンポイントで大きいものだけではなくて、要は流域でという形が大事かなと思いました。この辺りは具体的にどんな検討をされているのか、案があれば教えていただければと思います。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。おっしゃるとおりで、いざ洪水時となり、排水機場を動かすようなタイミングというのは、本川の水位もそれなりに高い状況があつて、大きい能力の排水機場があるからいつでも安心安全だとは考えてはいけないと思っております。この流域については、工業団地とかもあるのですけれども、田んぼとか大きい水路とかも結構通つていまして、これをどう活用して流域治水を進めていくかが重要かと考えており、流域内で流出を抑制するような対策のポテンシャルは持っているのではないのかなと考えております。

また、そもそも県が管理している河川ですので、河川の改修も一緒になって進めて、流出抑制の対策も行つて、排水機場に全てを預けたという治水から転換していく必要があると考えております。ここは国が管理してないものですから、なかなか我々だけで進めることはできないのですけれども、岡山県や瀬戸内市などと共に考えていく必要があると考えております。

(〇〇委員)

ありがとうございます。

(座長)

このポンプの排水機場はいつ完成しましたかね。例えば8ページの表で見ると、平成2年は5,200 m^3/s でかなり大きな浸水被害が起きたのですけれども、平成10年や平成30年はさらに大きな洪水でありましたが、もちろん南部の雨の降り方にもよるのですけれども、浸水被害が起きていないということは、その間で排水機場が整備されたと理解すればいいのでしょうか。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。今、ご質問いただいた排水機場の整備についてなのですが、千田川、千町川の流域の被災というのは、昭和51年と平成2年で被害を受けております。この最初の昭和51年の浸水を受けて、千田川排水機場は昭和56年に完成しており、乙子の排水機場は昭和54年に完成しております。今すぐ、川口排水機場の完成年度は出てこないですが。さらに、平成2年もこの流域で被災を受けておりますので、千田排水機場、乙子排水機場、両方とも平成6年に能力を増強しています。増設した結果として、両方とも30 m^3/s という能力を持っております。

(座長)

なるほど、ですから平成2年のときはまだ増設されてなかったもので、少し不足していたと理解すればいいわけですね。そう考えると、平成10年や平成30年の洪水で内水被害も起きてないので、排水機場の効果はかなりあったと理解すればいいではないかと思えますね。

〇〇委員、どうぞ。

(〇〇委員)

ちょっと教えてください。排水機場は国交省が整備したとありますけど、一級河川に流れるか管理区間に流れているところは国交省が整備するものなのですか。排水機場は市が整備するものか思っていたのですが。

(座長)

どうぞ、回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。必ずしも国交省が整備するというわけではないと思っています。この干田川・千町川の場合だと、直轄管理の吉井川本川に接続している県管理の支川流域で大規模な被災を受けて、県は支川河川の整備を行い、国は直轄本川に接続するため、その排水機場と水門を整備したということです。

(〇〇委員)

百間川に流れ込んでいるのとかは多分違うのでしょうか。あれは排水機場ではないのか。基本的に本川に流れ込む、管理区間に流れ込むものは国交省が整備するというのが基本なのではないでしょうか。

(事務局)

大規模なものはそういったものもありますし、市などが整備しているものもあります。一概に全て国とは限りません。

(事務局)

先ほど座長からご質問いただきました川口排水機場なのですが、こちらが平成6年4月に完成しているということでございます。それから干田川と乙子の排水機場ですが、それぞれ増設が完了したのが平成6年の10月と平成6年5月です。

(座長)

増設前はどれぐらいの排水量であったのですか。

(事務局)

例えば、干田川の排水機場は増設前が15m³/sです。15m³/sが、新たに15m³/sのポンプを増設して、合計が30m³/sになっております。乙子の排水機場が、こちらがもともとは10m³/sだったものが、新たに20m³/sのポンプを整備して、合計30m³/sの排水機場ということで整備をしております。

(座長)

ですから、平成6年、トータル45m³/sですかね。かなりのポンプの排水量が増えたと理解すればいいわけですね。分かりました。ありがとうございました。

ほかの委員の方々からご質問、ご意見等ございませんでしょうか。〇〇委員、手を挙げられているようなので、お願いします。

(〇〇委員)

〇〇です。3点あります。まず1つ目ですけれども、河川環境の整備、保全に関するところで、水生動物の保全ということを考えますと、河川におきましては、水域の連続性を確保するという観点で、魚道の整備が非常に重要になってくると思います。高梁川では、例えば潮止堰に魚道が整備されているなど、魚道が重要視されていると思うのですが、今回のご説明の中では、魚道というキーワード的なものがなかったと思うのですが、魚道の整備や、あるいは改修については、どのように考えられているかというのが1点です。

それから2点目は、資料の28ページ目になるのですが、これはコメントなのですが、環境調査において確認された生物として、法律保護種が掲載されていますよね。これは調査名が上のほうに示されていますので、ここは資料の公開の仕方を注意していただけるといいのかなと思いました。

それから、最後にもう1点なのですけれども、これは質問なのですが、私の専門から外れま
すけど、流域治水のところ、15ページ目なのですけれども、左上のほうのところ、ため池
などの治水利用とございますよね。今の農水省では、農業用ため池が、特措法の関係でどん
どん全国的に廃止される動きがございますけれども、そういった観点で考えますと、ちょっと相
反するような内容になっているような感じがするのですけれども、その辺についての整理はど
うなっているか、吉井川の流域で、実際にそういった排水ため池とか、何かもし情報がござい
ましたら、ご説明いただければありがたいと思います。以上です。

(座長)

それでは、回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。魚道につきましては、吉井川で考えますと、下流から鴨越堰、
坂根堰、それから上流端、新田原井堰と3つの堰があると承知しております。確認が必要な
のですけれども、今のところ、これらの堰、横断工作物に関しては、魚道が整備されていて、連
続性はあると承知しております。まだ今後も引き続き調査は必要かとは思っておりますが、こ
ういった状況でございます。

また、法律保護種につきましては、公表の仕方をしっかり考えなければいけないとのご指摘、
そのとおりと承知しておりますので、引き続き我々としても注意していきたいと考えておりま
す。

(事務局)

3つ目についてお答えします。流域治水の関係で、ため池の廃止という農水省として進めて
いる政策との整合という話がありました。ため池は治水だけを目的として造っているわけでは
ないと思いますので、本来の目的が達成されない、維持管理できないようなため池を放置して、
それが決壊して被害につながるものが、一番避けなければいけない事態だと思います。です
ので、農水省として行う施策が本来のあるべき姿というか、一義的には進められる政策なの
ではないかと思います。水災害対策という意味では、農水省と国交省が一緒になって、ため池を
活用した流域治水対策を進めております。活用すべきため池をしっかりと捉まえて、使って
いくことが重要ではないかと考えております。

吉井川の流域を見渡したときにどうかということですが、ため池は少なくないと認識して
おります。下流部は低平地のため、田んぼもかなり広がっていると認識しておりますので、農水
省と一緒に連携できるような流域治水の対策は、多いのではないかと認識しています。現場レ
ベルでいえば、我々、岡山河川事務所、中国四国農政局、岡山県ということになるのか分か
りませんが、共に議論しながら進めていければいいと考えております。

(座長)

以上でしょうか。

(〇〇委員)

はい。

(座長)

ありがとうございました。特に公開の仕方についてご指摘いただいたので、そのところは
注意していただきたいと思います。

それと魚道について、現状でもコメントがあれば、〇〇委員から少しコメントいただけたらと思うのですが、いかがでしょうか。

(〇〇委員)

〇〇です。今のところ、吉井川水系は、アユの遡上も見られますし、比較的、魚道としては機能しているのではないかなという感触であります。

(座長)

ありがとうございました。

〇〇委員、よろしいですかね。事務局から、少しご意見があるようです。

(事務局)

今、魚道の話がありましたが、坂根堰のフォローアップ委員会というのが先日ありまして、現地視察をしたところでは、魚道については、改良をこれまでやってきており、例えば剥離流がなくなるような工夫や、または、隔壁の間にスロープを設けるなど、そういった試行もしながら取り組んでいるところです。連続性はありながらも、さらにより良くできるのではないかなということで、今、学識者の先生方にご相談させていただきながら、進めているといった状況でございます。補足でございます。

(座長)

ただいま事務局から説明があったように、ある程度健全な魚道の遡上は確認されているけれども、さらに改善していると、こういうことかと思えます。

それではほかにごいませんか。〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員)

いつも言っているプラスチックごみの話ですが、吉井川も河口では、ひどい状況にあります。プラスチックごみとそれから肥料のカラ等が、堤防の下に、多く堆積しています。やはり上流の人もプラスチックごみは、下流に流してはいけないのではないかと一生懸命考えていらっしゃいます。今回、6月に美作市の作東公民館から頼まれて、公民館で話をし、講演して、色々やっていこうという話をされておりました。高梁川の会議でも話しました、瀬戸内法の改正もあって、その改正に沿った形に、河川整備計画の記述も入れていただいたので、吉井川もまたお願いしたいと思えます。吉井川も河口が真っすぐな堤防なので、本当にたまっているのはごく一部で、かなりのものが、海に流れていったのだらうと思えますので、ひどい状況にあるということをご認識いただければと思います。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご指摘ありがとうございます。先般、河川整備計画を変更させていただいた高梁川について、河川ごみ、漂流ごみの関係を明記したこと承知しております。瀬戸内法の改正があり、ごみ等の対策が責務として掲げられていることも理解しているのですが、まずは河川に対してごみを捨てるということ、それは河川が発生源ではなくて、そもそも地域の方なのか、それは企業なのか分かりませんが、ごみが発生源の対策から考えていただくことが、まず重要なことだと思います。河川に捨てられてしまったら、それは海に流れていくというのは河川の流れからして真っ当なことではございますので、我々としても河川愛護や環境保全の観点から、自治体等

と連携や、日常的な河川巡視などにより、監視や清掃活動、啓発活動を行っていただければと考えております。

(座長)

ありがとうございました。それでは、〇〇委員、手を挙げられているようなので、お願いします。

(〇〇委員)

29ページなのですが、干潟の問題です。大分、過去の河川整備によって、干潟が減少してしまっています。ヨシ原を造成という方向で調査・研究されているとのことですが、干潟の維持管理が非常に難しいと思います。様々な水生生物が確認されているということですが、これら水生生物を維持するために、生物それぞれで環境が全く違うものがこの辺にいるということになりますし、例えば、シオマネキはヨシ原と水辺との境界線辺りが非常に重要になってくるのですが、この辺の維持管理が非常に難しいのではないかと思います。今、〇〇委員が言われたように、ごみの問題も絡んできまして、ヨシ原を造成していただくと、ごみが大分引っかかって、水生生物の生息に阻害するというような問題も出てきますけれども、この干潟の維持管理、これをさらに進めていただきたいのですけれども、今後どういうふうになっていくのかというのをお聞きしたいです。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。この場所については、昭和23年の航空写真を出してご説明をしたのですが、過去は非常に干潟が発達して、良い環境が築かれていたのですが、河川改修を進めた結果、干潟の面積が大幅に減少しているという状況にあります。今すぐに干潟の整備をというところまで、検討を進められている状況ではありません。岡山大学の前野先生、赤穂先生のグループと一緒に、こういった研究等をさせていただいて、知見を得ていますが、我々としてどう進めていくかについては、さらなる検討が必要だと思っています。

また、こちらの生物が良い環境になっても、あちらの生物にとっては良い環境ではないということがあるというご意見だったと理解しております。そのあたり、我々が不勉強な部分もありますので、しっかりと学識の先生方、様々な先生方とご相談させていただきながら、こういった取組を進めていただければと考えております。以上です。

(〇〇委員)

よろしく願いいたします。

(座長)

ありがとうございました。ほかにごいませんか。

少しまた時間がおしておりますので、もし最後に何かあればご意見をいただくということで、次の議題に移りたいと思います。

それでは、河川整備計画の点検につきまして、現在の河川整備計画で引き続いて河川整備等の取組を進めていただくことにいたしたいと思います。よろしくお願いします。

(3) 吉井川直轄河川改修事業に関する事業再評価について

(座長)

それでは、続きまして、議事(3)吉井川直轄河川改修事業に関する事業再評価につきまして、事務局よりご説明をお願いいたします。

(事務局)

資料3について説明させていただきます。時間を超過していることもありますので、割愛、省略させていただきながら説明させていただきます。

まず、1ページ目になります。再評価の実施要領ということで書いているのですけれども、冒頭の規約の改定でも説明させていただいたとおり、この吉井川を語る会の学識者の委員会において、事業評価の審議をすることができるということでございます。

2ページ目です。左上に書いてあるような必要性、進捗見込み、コスト縮減や代替案等の可能性という観点から、今回、吉井川直轄河川改修事業について、再評価を実施するというところでございます。

3ページ目が目次になっております。

4ページ目以降、重複する部分があるので割愛させていただきます。

ページが飛びまして、8ページ目になります。地域の協力体制ということですけれども、岡山市、和気町、備前市、瀬戸内市、赤磐市で構成される岡山県吉井川下流改修促進協力会というのが組織されておりまして、今年度も河川整備計画の早期完了というご要望をいただいているというところでございます。

また、しばらく割愛させていただきます、17ページ目まで飛びます。事業の進捗状況、今後実施する事業内容ということで、以降残っている整備を示しております。河川整備計画を策定して、また5年も経っていないところですので、様々箇所は残っておりますので、引き続き進めていく必要がある状況でございます。

めくっていただきまして、18ページ目になります。当面6年間の整備ということで、この後、B/C等の説明の中でも出てきますけれども、当面の区切りをつけて、その整備効果が発揮する期間を決めるということで、今回、当面6年間と設定しております。左下の写真を見ていただくと分かるのですけれども、耐震対策を進めるに合わせ、この西大寺地区の築堤を4km辺りまで完了させることによって、効果が発現するという整備の1つの区切りということで考えております。

19ページ目です。コスト縮減策についてです。先ほどの資料2でも説明しましたが、3か年緊急対策により、河川整備計画に位置づけている河道掘削を全て完了しているという状況になります。掘った土が今、残っているわけでございますから、今後これから築堤を進めていくに当たって、この土を有効に活用して、コスト縮減に努めていければと思っております。コスト縮減策ですけれども、非常に大ざっぱな試算ですが、4億ちょっとのコスト縮減ができるということで試算をしております。

21ページ目は、費用対効果分析の実施の要否の判定となります。治水経済調査マニュアル(案)が令和2年4月に改定され、マニュアルの変更があるため、今回は実施をするということにしております。22ページ目は省略させていただきます。

23ページ目です。ここから後、同じような資料が何枚か続いていくのですけれども、全体事

業という観点、残事業という観点、当面6年間という3つの観点で費用対効果分析を実施しております。算出の仕方は基本的には同じですので、全体事業を例にして説明をさせていただきます。

上の表に書いてあるのが、確率規模を並べておりまして、その規模の洪水を流しても被害が発生しない無害流量1/2から、1/150まで刻んで確率規模を設定しております。それに対して、事業を実施しない場合は、氾濫計算等をしますと、これだけの被害が生じるということになります。逆に言えば、整備計画のメニューを完了させるとこれだけの効果が出るということで、その軽減額が③になります。それに対して、区間の被害平均額をとということで、それぞれの平均の値を取って、区間の確率をかけると、被害の軽減が出てきます。それを全部積み上げると、下の91億円という値で年平均被害軽減期待額というものが出ます。その下については、それを概念的にグラフで書いてあります。

24ページ目になります。中段の図をご覧ください。上の青の棒グラフで、令和4年度まで実際に行った整備で積み上がった便益と、整備計画の完了期間まで考えている便益が、整備を進めるにあたって、便益が発現し、増えていきます。その後、施設完成後の50年間にその便益はずっと発現されます。これを現在価値化とって、社会的割引率、価値を現在に換算することを考えますと、この青の実線のようになります。その青の実線を積分した値が便益全体になるということでございます。

下側は費用ですけれども、同じように黄色の棒グラフで事業費を示しておりまして、それを赤線に現在価値化します。維持管理費も小さ過ぎて見えないのですけれども、同じ計算をしております。結果がこの右側の表に示してあり、総便益は1,796億円に対して、総費用で205億円、それに対してB/Cを計算すると、8.8になります。

次に25ページ目になります。今、説明したのは全体事業、整備計画策定から完了までの事業全体に対する費用対効果分析ですので、左側は整備計画策定時、平成29年度末時点の事業実施前の河川の状況に対して、整備計画の目標流量を流したときにどう氾濫するかというのを示しております。上流、中流、河口の一部で氾濫が発生する状況にあるわけですけれども、整備計画で定めた河川整備を全て完了することによって、右側のように氾濫が防止されるということになります。

残事業と当面6年間の費用対効果分析を割愛させていただきまして、31ページ目になります。当面6年間の整備効果です。この整備を進めることによって、特に顕著なのが下流部でして、4キロ右岸辺りまでの築堤を実施することによって、浸水が解消されるということになります。

次に、32ページ目は、同じような図で恐縮ですけれども、既往投資分として、整備計画策定、平成30年から今現在までに実施した、令和4年までに実施する整備を含めて、その効果というのを確認しております。例えば上流側、これはやはり掘削の効果ということで、全川の掘削が終わりましたので、それによって、浸水範囲が減少します。さらに左岸側も堤防の整備を実施しましたので、それによって、浸水が解消されるということになっております。

33ページ目になります。全てを便益を含めて計算ができればいいのですが、例えば人的の被害とかライフラインの停止による波及する間接的な被害みたいなところは、なかなか便益に組み込めないため、それをご参考としてお示ししているものになります。左下に書いてありますが、想定死者数です。避難率がなかなか決めきれないものなので、0%、40%、80%と仮定

しまして、浸水深とその住宅の階数別等の関係から想定死者数を算出しております。整備計画のメニュー完了後は浸水が発生しませんので、どの避難率においても想定死者数はゼロということになります。右側、電力の停止影響人口ということですが、例えば、コンセントや受変電の設備の高さをある程度仮定しまして、浸水深とその高さ関係から被害を算定しております。こちらも同様に整備計画メニューが完了することによって浸水が発生しませんので、その影響人口はゼロになるといったことでございます。

34ページ目になります。吉井川直轄河川改修事業の前の再評価時との比較です。左側に示しているのが、平成29年度評価ということで、整備計画を策定させていただいた際に行った同じ評価の結果、右側に今回の結果を書いております。B/Cから見ますと、8.5から8.8ということで上昇しております。便益が大きく増えたのでB/Cの値として増えているわけですが、ここに書いてあるとおり、様々な要因があります。一つは治水経済調査マニュアルが改定されたためという説明を行いました、これは、浸水深が低くてもその被害がしっかりと見込まれるよう便益を算出する方法に変更がなされております。浸水が全くしないものと、床下であっても浸水をするのは大きな差だということ、そこを適切に見積もるようなマニュアルの改定があったということになっております。

ここで、一部資料は配付をしていないのですが、1点だけご説明をさせていただきます。前回評価、平成29年度の再評価についての説明です。今般、令和4年の8月に、河川事業等の事業評価に用いる各種資産評価単価というものについて、誤りがあるということが、国交省本省で、その訂正も含め、公表がなされております。それは、平成19年度から令和2年度までの公表分の数値に誤りがあるということです。吉井川の直轄河川改修事業、これについては平成29年度に実施しておりますので、その訂正の影響を受けるということになっております。その結果を反映して、今回、再算定をさせていただきました。前回、平成29年度に評価した際、修正前のはB/Cが全体事業8.5、当面事業12.1というものでしたが、今回、その訂正を踏まえて修正しましたところ、8.5から8.5と、B/Cは0.1ポイントの単位では変更なし、変わりがないということを確認しております。細かい点で見れば、例えば総便益の当面事業が646億円から645億円と、数値に差異はあるのですが、こういった状況になっております。このように、前回の再評価についても、大きな問題はないということを確認しております。

資料戻りまして、35ページ目になります。全体事業、残事業、当面6年間ということで、B/Cの値は、8.8、14.0、15.1となっておりますけれども、それに対して、様々な社会情勢等、状況等が変化し得ることが想定されますので、事業費を±10%、工期を±10%、資産を±10%ということで感度分析をしております。どの結果も1.0を下回るとかそういったものはありませんので、特段問題ないと考えております。

36ページ目となります。関係自治体の意見ということで、この事業評価については、関係する都道府県知事に意見聴取をして、その結果をふまえ、この学識者会議等でご意見を受けることになっております。今回、この語る会を開催させていただく前に、岡山県知事宛てに意見聴取させていただいて、事業の必要性が認められることから、一層のコスト縮減を図り、環境にも十分配慮しながら早期完成に努めていただきたい旨、ご意見をいただいております。

37ページ目が結論です。もう一度説明しますと、2)事業の投資効果としては、費用便益費、全体事業で8.8、残事業で14.0、当面6年間で15.1となっております、今後の対応方針（原

案)として、事業継続することは妥当ということで、ご審議いただきたいと考えております。説明は以上となります。

(座長)

ありがとうございました。

それでは、ただいまご説明いただいた内容につきまして、ご質問、ご意見をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。

私から指名させてもらってもいいですかね。〇〇委員にお願いしたいのですが、いかがでしょうか。

(〇〇委員)

河川の場合は、洪水が起こると非常に被害が大きいということで、恐らく費用対効果を分析した場合は、効果があるという結果をだしているようにも思うのですが、この場合に、特に氾濫のシミュレーションということで、これは時点を固定して氾濫のシミュレーションをされているのでしょうか。河川の流域の状況というのが時系列的に変化していて、それによって効果の発生状況ですとか、それから費用対便益の変化というのも起こっていると思うのですが、その辺りをお伺いしたいということ。それから河川の場合、特に私の都市交通とか都市計画が専門なのですが、人的な被害というのは、一旦、大規模な洪水が起こると、前の資料でもございましたけれども、そういうことがあるのですけど、そういうことがこのシミュレーションによる結果を踏まえた形で考慮されて、事業実施の順序にプライオリティがつけられているのかなというのが少し疑問だったので、少し教えていただきたいと思っております。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。まず、氾濫計算は行っていますが、氾濫域、流域の人口や経済、社会情勢等の設定によっては便益等がいろいろ変わるのではないかとご意見だっていると思います。今行っていることは、現時点、最新で設定できる状況を設定して、計算を行っているということにとどまっております。さらに言えば、前回、平成29年度に行ったときも平成29年度時点でできる最新のデータでもってセットしていますし、今回、令和4年度ですので、今時点で最新のデータを持ってセットしています。将来的な変化を予測して入れ込むこと方法は、全国的にもできていません。そういったこともあって、先ほど説明させていただいたように、工事費や工期を±10%して感度分析を行い、確認させていただいているということになります。

(座長)

ありがとうございました。他にございませんでしょうか。

〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員)

例えば32ページで、左側と右側の比較で浸水域がこここのところが減りましたというのは分かるのですが、例えば、吉井川の左岸側の河口付近の浸水が解消することによるB/Cと、それから上流側の浸水解消によるB/C、それぞれは違うと思うのです。あるいは、1ページ前、31ページの右岸側は一括で全部という形になるのですが、要はそのところのそれぞれのBやCというような形の評価はあまりしないのでしょうか。何と言うか、一括で全部行ったらこ

のぐらいで、例えば平成30年から令和4年までだと被害額というのが、何割ですか、相当減っていますよね。一方、この令和5年から令和10年のところは浸水域はすごく減っているのですが、これは恐らく浅いところが減っているというところだと思います。要はそれぞれの、ここが浸水しなくなるというような形のほうが分かりやすいような気がします。多分そのようなことも評価されていると思うのですが、実際には評価されているのでしょうか。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ご質問ありがとうございます。先生がおっしゃるとおり、河川整備計画全体のメニューとしてやらせていただいているわけではあるのですが、この部分の整備をして、これだけ効果が出るということを説明すると、住民の皆さんにも理解していただきやすいのではないかとのご意見をいただいたと理解しました。ですが、切り分けて取り出せず、全国統一的なやり方として、河川整備計画で実施する治水事業の部分全体としての事業の単位、1つの単位としているので、既往投資分、当面6年、全体事業というような説明させていただいた区分しか、今はお示しすることはできておりません。

(〇〇委員)

例えば、31ページで浸水域がすごく減っているけれども、被害額が減っている割合というのは、前の5年間と比べると大分少ないとは見えるのですが、そういったところもあまりわからなくて、説明では、浸水域だけでこう変わって、値だけはまとまった値だけ見えているのですが、何か分かりにくいかなというようなイメージがあります。

(座長)

それでは、この事業評価につきまして、皆さん、ご意見は他にございませんか。よろしいですかね。特に異論がないようであれば、ただいまの審議をふまえて、議事(3)の吉井川直轄河川改修事業に関する事業再評価については、お示しいただいた原案どおり事業継続することは妥当ということにさせていただきたいと思います。よろしくをお願いします。

それでは、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、皆様、ご意見等はいかがでしょうか。ご意見をいただけてない委員も何名かおられるようですが、いかがでしょうか。

〇〇委員、どうぞ。

(〇〇委員)

議事の2の内容になるのですが、生き物のモニタリングは色々とされているようなのですが、例えば川と海を行き来するようなアユとかモクズガニといった産業上の有用な種類については、特段モニタリング等をされていないのでしょうか、どのような感じなのでしょうかという質問です。

(座長)

回答をお願いします。

(事務局)

ありがとうございます。モニタリングに関して、今、我々の中で決められているものは、各種環境調査というのをやっております。それぞれ魚介類であるとか、底生生物であるとか、そ

ういったカテゴリーに分けて、大体5年に一度とか、そういう頻度を決めて調査をしております。漁業対象魚種かどうかというところでのくくりではないのですけれども、そういった生物種ごとに調査をするようにしております。引き続きそれらの調査は継続していきたいと思っております。以上です。

(座長)

ありがとうございました。

(座長)

他にございませんでしょうか。〇〇委員、手を挙げているようです。お願いします。

(〇〇委員)

ありがとうございます。お隣の〇〇委員が質問されるかなと思ったのですが、先ほどと同じですけれども、吉井川の水質がよくなり過ぎて、瀬戸内海がノリの色あせとか、カキが取れなくなるとか、そういうふうな問題、上流に苫田ダムができたからそうだって、誰も言ってないのですけれども、そういうところまでやっぱり水の一連の流れからいけば、先ほどもご質問ありましたけど、海まで考えていただきたいというのがひとつ。ですから、苫田ダムは排砂設備があるのかということですね。今はまだできて間もないですけど、50年先とかを考えると、どんどん上で止めてしまわれているから、下流で海が痩せ細ってきているっていうことに対して、何か今後、もっと長いスパンで対策を立てていかないと、瀬戸内海、特に岡山のこの辺の市のほうは日生が頑張っていますからいいのですけれども、その辺のことまで少し詰めていただければと思います。この間、23日に〇〇委員がコーディネーターでシンポジウムがあったものですから、よければ、〇〇委員、追加でお願いいたします。

(〇〇委員)

時々、苫田ダムで放流をしていることがある、ノリの養殖のための放流とかたまにやっていますよね。

(座長)

事務局から回答をお願いします。

(事務局)

河川管理者でできる対策には、限られる部分はあるのですが、下流でノリの色落ち等、問題があったときに県から要請がありましたら、利水容量の中で、許せる範囲で補給をするといったような対策も実施しております。それとあわせて、取水深等を調整して、できるだけ、河川水質について悪影響等が及ばないように運用に努めています。

(座長)

先ほど〇〇委員からは、ダムの排砂の質問もあったと思うのですが。

(事務局)

排砂設備については、苫田ダムにはありません。下流のほうに土砂流出等に対する影響が著しい場合には、排砂設備等を設ける場合はあるのですが、苫田ダムの場合には、一般に貯水池内の上流端、池に川から水が流れ込みますと、堆砂する部分は上流端のほうになりますので、著しい支障があった場合には、そういったところで浚渫等して、必要によって、下流に補給することも含めて対策可能です。完成してから17年近く経っていますが、今のところ、幸い苫田ダム流域については、土砂流出等はほとんどございませんので、堆砂についてはほとんど

ない状況ですので、下流に対する土砂流出に対しての影響等も極めて軽微な状況だと思っています。以上です。

(〇〇委員)

海がきれいになり過ぎたという話でもあるのですが、水質がよくなり過ぎて、ただ、国交省の感覚として何か水質を変えているという場所があるわけではないですかね。

(事務局)

下水処理場等で、瀬戸内海をきれいにするために高度処理をかなり進められたというところも影響しているのかもしれませんが。

(〇〇委員)

高度処理が少し進み過ぎたのではないかという、シンポジウムでも話がありました。

(座長)

要はBODとかの図があったのですが、あれで見ると、まだちょっと高い箇所もあったので、その点についてはやはりよくなったというよりは、悪くなっているところもあるので、そこを勘案しながら事業を進めていただけたらと思います。

それでは、ご意見がなければ、議事進行を事務局へお返ししたいと思います。事務局、よろしくをお願いします。

3. 閉会

省略

以上

※ (〇〇委員) にはオブザーバーを含む