

第9回 明日の旭川を語る会

日時：令和元年5月21日（火）13時30分～15時40分

場所：ホテルメルパルク岡山 3階 芙蓉

1. 開 会

省略

2. 旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更スケジュールについて

（座 長） 本日は、まず議題2から始めたいと思います。旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更スケジュールについてということで、事務局の方から説明をお願いします。よろしくお願いします。

（事務局） 本日はよろしくお願ひいたします。座って失礼いたします。

お手元に資料1、A4縦の資料をお配りしてございます。こちらで御説明させていただければと思います。こちらにつきましては、前回お示したものと同じものになってございます。この中で明日の旭川を語る会の進捗を示しておりますのが、一番左の青の列でございます。今回は第9回ということで、一番下に赤囲いをさせていただいておりますが、第9回は5月21日ということで、変更原案に関する意見集約結果、そして整備計画変更案の提示と、そして事業評価について御説明等させていただければと考えております。

この第9回の会議が終わりますと変更案の公表ということで、23日と書いてございますが、早急に公表してまいりたいと考えているところです。

その変更案の公表をもちまして、岡山県ですとか関係省庁の協議を踏まえ、今年の夏ごろを目途に変更してまいりたいと考えているところでございます。

以上、簡単ではございますが、説明を終わらせていただきます。

（座 長） ありがとうございます。ただいまの説明にありましたように、今年の夏ごろを目途に変更案を策定していきたいということですが、このスケジュール案につきまして皆様から御質問・御意見等はございませんでしょうか。よろしいですか。

それでは了承いただけたということで、次に移りたいと思います。

3. 旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）（案）について

(座 長) それでは議事次第の3番目、旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】(変更案)(案)につきまして、まずは事務局から説明いただいた後議論していきたいと思っております。よろしく申し上げます。

(事務局) お手元にお配りしております資料2-1、2-2、2-3で御説明させていただきますとさせていただきます。

まずは資料2-1で、4月18日の公表以降、意見募集した結果について総括してございますので、こちらを中心に説明させていただきますとさせていただきます。

資料2-2が変更案の本文に、そして資料2-3が新旧の表になっておりますので、こちらも御参照していただけますよう、よろしくお願いいたします。

それでは資料2-1をご覧ください。めくっていただきますと、まず1ページ目が意見聴取方法一覧ということで、こちらは前回も御説明させていただきました内容になりますが、まず最初のところですが、新聞折り込みによる案内ということで、流域の約13万部、この新聞折り込みを4月20日土曜日にさせていただきます、周知したというところがございます。

2番目が河川整備計画(変更案)縦覧による意見聴取ということで、閲覧箇所が11カ所、そしてウェブサイトへの変更原案の掲載、4番目に書いてございますのが住民説明会、地域と共に明日の旭川を考える会を4月末に市内5カ所で開催させていただいたというものになっております。

そして2ページ目がその意見収集の状況になります。左に書いておりますのが住民説明会の開催状況です。住民説明会では岡山市内5カ所の開催で、延べ113名の方に御参加いただきました。月曜日に開催した北ふれあいセンターを初めとして多くの方々に御参加いただきましたが、特に火曜日と水曜日の中消防署とか岡山ふれあいセンターのあたりが、参加者が最も多かったと考えているところがございます。

そして右についておりますのが、いただいた意見を分類して集約したものでございます。昨年度は7月豪雨があったということもあろうかと思っておりますけれども、4分の3でほとんど治水の意見が大多数を占めたというものでございます。そのほかに河川環境、維持管理など、いただいているというところがございます。こちらは意見集約の総括でございます。

続きまして、3ページ目以降がいただいた意見を意見概要として取りまとめて、それに対する回答というものも記載させていただいているところがございます。

それと本日に関しましては、ちょっと時間のこともございますので、意見数の多いとこ

ろについてページ順に話させていただければと考えております。

まず3ページ目のところで意見数が多くございますのが治水1の分類で、整備目標のほうで記載しておりますが、9件いただいております。

最近の雨はものすごく、地球温暖化で気温がどんどん上昇するため、5年先、10年先、あるいはもっと先を見据えて計画を立てる必要があるのではないかとということで、最近の雨の降り方が変わってきているなどと言われていたのですが、そういったことで河川の計画はどうかということで御懸念いただいた、かなりの数をいただいたというところがございます。

それに対する回答ですが、まず変更案では平成30年7月豪雨のピーク流量5,400トンを上回る目標流量、6,500トンを掲げているというもので、実績の7月豪雨を上回る流量としているというものでございます。そして2ポツ目です。国土交通省水管理・国土保全局では「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」等で気候変動に関する検討を進めており、変更案の目標流量は気候変動の影響による降水量の増加にも配慮した計画としているというものでございます。こちらは後ろに参考資料をつけてございまして、9ページ目をご覧くださいいただければと思います。

9ページ目の資料でございますけれども、こちらについておりますのが、まず下の破線の四角括弧書きのところをご覧くださいいただければと思うのですが、こちらは今ほど御紹介した、「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」の資料より抜粋しているものでございます。

気候変動のシナリオといたしましては、IPCCの報告書などでRCP2.6から8.5までの4つのRCPシナリオを用意してございますが、RCP2.6というシナリオが、パリ協定の目標の21世紀末の気温上昇を2度以下に抑えるというようなシナリオに基づいたものがRCP2.6と考えていただければと思います。

その場合に21世紀末の降雨量の変化倍率といたしましては、現在と比較して約1.1倍になるというような推計をしているものでございます。

この推計を踏まえまして、今回旭川におきましては、過去の主要洪水につきまして降雨量が1.1倍になったと仮定して、そして基準地点、下牧におけるピーク流量がどの程度になるだろうかというところを試算してみたのがこのグラフでございます。

少し細かいところですが、平成30年7月豪雨のグラフがオレンジ色になってございますのは、こちらは気象庁の方で今回の7月豪雨につきましては、既に気候変動の影響を受

けているということが言われてございますので、今回に関しましては降雨量が1.0倍で評価しているというものでございます。

この表で比較していただきますと、今回定める目標となっております年超過確率70分の1、ピーク流量6,500トンにつきましては、過去の主要洪水はこれをいずれも下回っているということで、気候変動の影響にも配慮した計画となっていると考えているものでございます。

こちら、グラフの右のところに注意書きを記載させていただいておりますが、2050年ごろまでは、いずれのRCPのシナリオにおいても、大きく予測結果は変わらないということと言われておりますので、今回に関しては試行的に降雨量を1.1倍で算出して比較していくものというものでございます。

3ページ目に戻っていただけますでしょうか。以上を踏まえまして、河川整備計画の本文につきましても一部追記させていただいております。赤字で書いているところが追記の部分になっております。「資産の集積度」以降です。「資産の集積度や将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、年超過確率は70分の1程度とし、」ということで、気候変動のことについても追記させていただいております。

下に参りますと、「なお今後、気候変動により降水量が変化した場合も、平成30年7月豪雨と同規模の洪水を安全に流下させることが可能になります」というふうに赤字のところを追記しております。

以上が気候変動に関するところでございます。

続きまして4ページ目に参らせていただければと思います。4ページ目の治水2と治水3、治水4のところ、分類のところでございますが、このあたりは旭川ダム等の再生を位置づけるということございまして、そのあたりについてもいろいろ御意見をいただいたところでございます。

最初のところが潮位の状況や今後の降雨の状況を踏まえた放流はできないのかということですか、2番目のところはダムの調節容量が8割ということで説明してございますが、まだ2割ほど残っていたという理解でよいかという現状に関する質問とか、ダム再生のところにつきましては、洪水調節機能の向上とは、具体的にどうやって向上させていくのか、何をどう変えていくのか教えてほしいといったことであるとか、ダム再生に関する質問をいろいろといただいているところでございます。

前回の語る会でも御説明等をさせていただいたかと思いますが、今回の整備計画の変更

を踏まえた調査検討も踏まえて、また具体的内容を決定していくということでございますので、回答につきましては今後、御意見を踏まえて、既設ダムの有効活用等に関して効果的な操作等の検討を行ってまいりたいといった内容の返答をさせていただいているところでございます。

続きまして治水7のところにもまいりたいと思います。分類といたしましては河道掘削・樹木伐開という分類をさせていただいておりますが、玉柏地区の河道掘削とあるが、平水位以下の掘削や樹木伐開を行わないのか、また整備区間を玉柏地区から中原橋下流の樹木の繁茂している地域まで拡大してほしい、なぜ玉柏地区のみなのかというところでございます。

回答といたしましては、平水位以下の掘削は瀬・淵などの河川環境に影響を及ぼすため、平水位以上の掘削を想定している、また河道内樹木については繁茂状況を把握し、計画的な伐採を実施していく、とさせていただいております。

そして整備区間に関しましては、変更案の目標流量6,500トン safely 流下させるために必要な範囲を設定していると回答させていただいております。

続きまして、一番下のところです。こちらは意見数が2ではありますが、変更が少しございますので話させていただければと思います。

治水9のところでは、今回1,200トンで原尾島の水位観測所では氾濫危険水位を超えた、百間川橋の整備のみで、残り800トンの流下能力が確保できるのかといった御意見もいただいたところです。

まず百間川原尾島水位観測所の氾濫危険水位は、百間川の整備状況を踏まえて設定されている、百間川橋付近の整備完了後は流下能力2,000トンが確保可能になるとしております。

2ポツ目ですが、なお、旭川放水路に係る工事の完成を踏まえ、「河川整備の実施に関する事項」から当該項目を削除するなど、記載を修正しているということで、これまでは夏頃の完成ということで御説明してまいりましたが、いよいよ完成も迫ってきたということでございますので、整備計画の変更案につきましても、そのあたりを反映させて、もうすぐ完了しているということで修正しているところでございます。

続きまして5ページ目にもいらさせていただきます。治水10の分類のところでは百間川分派量という分類でございますが、一番上のところです。こちらにも意見数8ということで、多く意見をいただいたところでございます。

原尾島橋水位観測所で氾濫危険水位を超えた一方で、相生橋水位観測所での氾濫危険水位を超えていなかったが、一の荒手を1メートル切り下げた影響で百間川のほうに従来よりも多く流量を流下させたのではないかと聞いた御意見をいただきました。

平成30年7月豪雨については、一の荒手を切り下げたことにより、切り下げ前と比較して百間川への分流量は多くなったと考えているとまず回答させていただいております。こちらについては前回に御説明資料等をつけさせていただきましたが、切り下げ前後において、出石付近で30センチ程度の水位の違いがあったということで御説明させていただいております。

しかしながら、その後が続くのですが、ただし分流部の改築は一の荒手の切り下げと、背割堤のかさ上げ等を行うとともに、補強等を行うことにより、より大きな洪水が発生した場合においても安全な分派が可能になるよう実施しており、一連の工事の実施により流域の安全度は高まることになると考えているということでございます。

より大きな洪水が来た場合につきましては、効果を発揮するだろうというところがございます。

なお、氾濫危険水位を超えた、超えてないということで、意見をいただいておりますが、相生橋水位観測所につきましても、ピーク水位が4.88を記録したというものでございまして、氾濫危険水位に迫っている状況だったということで、こちらについても危険な状況であったと考えているところがございます。

続きまして、治水11のところに参加させていただきます。こちらは河口水門に関するものです。台風の高潮と重なっても、百間川河口水門地点で2,500トンを下流させることができるのかといった質問でございました。

回答でございます。旭川、百間川は洪水と高潮が同時生起する可能性が否定できない河川であるため、洪水時の潮位偏差を考慮して河道計画を検討している。しかし計画高潮位に達するような大規模な高潮と大規模な洪水が同時生起する可能性は低いため、現計画では考慮していないが、御意見を踏まえ、経年的なデータの蓄積を行いながら、必要に応じて評価・検討してまいりたいということでございます。

実態として大規模な高潮と大規模な洪水が重なるような、同時発生するという事は、なかなかないというところがございます。引き続きデータ等の分析・評価など、必要に応じてやってまいりたいと考えています。

続きまして治水12のところがございます。内水対策というカテゴリーでございます。

れども、読ませていただきます。

旭川や百間川の水位が上昇した場合、支流の出口の樋門を閉じるため内水位が上昇し、内水氾濫が発生する。排水ポンプの設置は市の管轄ということだが、もう少し柔軟に対応できないかというところでもございました。

回答といたしましては、水防災意識社会の再構築の取組として、河川管理者だけでなく都道府県や市町村からなる協議会を設置し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する取組を実施しており、今後の内水氾濫の対応についても連携して検討してまいりたいというところでもございます。

さらに、2ポツ目のところでもございますが、また変更案においてダムの洪水調節機能の向上を図り、河川全体の水位を縦断的に低下させることで被害の軽減に寄与するものと考えているというところでもございます。

最後のところは、なお書きでもございますが、なお、岡山市においては、「岡山市浸水対策基本計画2019」、そして「岡山市浸水対策行動計画2019」をこの4月に改訂して、7月豪雨を踏まえた内水対策に取り組んでいると聞いておりますので、そのことも書かせていただいております。

以上でございます。

6ページ目に参らせていただきますと、こちらはソフト対策などについて意見をいただいたということでもございますが、こちらについては時間の都合上割愛させていただければと思いますが、何かございましたら御意見をいただければと思います。

7ページ目でもございます。その他1という分類の中で、整備順序についても多くの御意見をいただいたところでもございます。

優先順位として土手を嵩上げすることと、掘削、樹木を伐採すること、何が優先なのか。また掘削できればダムよりも安価なのではないかといったことや、既設ダムの有効活用のほか、上・中流域の今後の土地利用などを考慮し、遊水池等の検討も必要と思われる。河道と洪水調節施設のバランスはどのように決めているのかといった御質問もいただいたところでもございます。

回答といたしましては、変更案においては上下流のバランスを考慮し、旭川下流地区の築堤を優先する計画であるが、下流への影響がない範囲で河道掘削も実施していくということ。そして、2ポツ目につきましては、なお、河道掘削は護岸・橋梁等の施設への影響のほか、河川環境への影響も大きく、掘削には限界があると考えている。また、変更案の

整備内容の比較において、既設ダムの有効活用等がコストや効果の発現等も含め、総合的に優位であることを確認しているということで、この後は事業評価に関する資料もございますが、そのあたりで御説明させていただければと考えているところでございます。

続きまして8ページ目に入らせていただければと思います。こちらは5件ということで、地元説明会を開催させていただきましたが、市や県との連携での意見交換会はあるのかということで、市民の立場といたしましては国・県・市の管轄はあんまり関係ないので、三者がそろってしてほしいということでございました。

今回は国が管理する区間における河川整備計画の変更であるということで、国による説明会を開催した。必要に応じて関係機関と連携した対応をしてみたいという回答をさせていただいております。

以上が意見の概要でございます。

今まで御説明したところで修正のあるところは3ページ目の気候変動に関するところの追記、そして4ページ目の一番下、百間川の整備完了に伴い、記載を修正したというところで御説明させていただきましたが、資料2-3をごらんいただければと思います。A3の両面刷りの資料でございますけど、こちらで変更原案からの変わったところについてまとめているものでございます。

めくっていただきますと、まず1ページ目は令和と元号が変わったことに伴って、令和元年という訂正をしたとか、2ページ目は河川整備方針と書いていたものが、正確な記載である旭川水系河川整備基本方針という修正をしたなど、変更原案の策定以降も、内部でもチェックを再度いたしまして、細かいところの修正などもこの資料に含めているところとなっておりますので、こちらについても何かございましたら御意見をいただければと思っております。

以上が資料2-1から2-3までの説明ということで、変更案の説明を終わらせていただきます。

(座長) ありがとうございます。それでは、ただいま説明していただきました変更原案の意見集約結果につきまして御意見等はございませんでしょうか。

まずは気候変動等を鑑みて、過去の主要洪水の降雨が1.1倍の倍率となった場合でも対応できるということを説明いただいたと思います。これについて基本方針としては、基本的にはやはりこういった整備計画を変更する場合には、手戻りがないことが必要かと思っておりますので、1.1倍を考慮すると、要するに6,500トンにしていくということは前

回も決めましたが、これで良いと私は思います。

今回は住民の方々からの御意見等に関して回答を準備されているわけですが、こうしたことにつきまして、皆さんの方からこれでは不十分ではないかとか、そのようなことがあればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。どうぞ。

(委員) つまらないことですが。この住民意見の募集ということで回答されているのですが、この回答というのは、どこで回答をされたのですか。その場で回答をされた内容ですか。

(事務局) この回答につきましては、その場でももちろん、住民説明会の中で意見を話された方に対して回答しておりますが、その内容も含めて、今回改めてここに記載しているものでございます。

住民説明会ではなく意見シート、書面での提出というのも受け付けておりましたので、その意見については回答していないところなので、こういった形で取りまとめてお伝えしているものでございます。

(委員) これは住民の方たちには示されて、最終的には納得されるということですか。

(事務局) こちらにつきましては、もちろん資料自体も、岡山河川事務所のホームページに載せさせていただいておりますが、住民説明会等のページでしっかり載せて、周知していきたいと考えております。

(委員) わかりました。ありがとうございました。

(座長) 要するにこれもオープンにしていくということですね。基本的にはその場で大体ここに書かれているようなことを説明されて、住民の方々は納得していただけたということでしょうか。

(事務局) 2ページ目に内訳をつけさせていただいておりますが、説明会場と意見シートということで、説明会場での意見としては86件、意見シートでの提出で42件ということで、受付の状況を書かせていただいております。

説明会場で回答しておりますので、明言はできませんが、一応納得された、納得していただけているのではないかと考えています。

(座長) ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

(委員) 治水の4番目の項目で事前放流ということですが、現在の旭川ダムはクレストゲートが10門、洪水調節していると思います。愛媛県のほうで、いきなりダムの放

流をしたのではないかというので、事務方が随分怒られて。ところが防災研究所の先生は、あれは無理なのだと。あそこには下部に放流するゲートがないのだから、そのゲートのところまでしか、放水できないのだ、と物すごく淡々と説明されていて、住民の方の何か全然声が届かないような感じの国交省の御説明だったのですが。

これは私の記憶違いかもしれませんが、旭川ダムはダムの上流側にもう1本、利水で使える設備があるのですが、旭川ダムもこれはゲート敷高までしか水位を下げられませんと言われているのだけど、利水の設備を使えば、量はそんなにたくさん抜けないかもしれませんが、事前にずっと放流をしておけば、ダム自身の水面を下げておけるのではないのかということも、お知らせいただいたら安心されるのではないかと。僕の勘違いかもしれませんが。

(事務局) 御指摘のとおり、旭川ダムの今のクレストゲート10門で洪水調節を行っていると書いてございますけど、それはちょっと上流の右岸側に取水塔みたいなのが立っているのを御指摘いただいているのかと思うのですが、あれは利水のために設置された設備でございます、あそこから水をとって下流に流して、下流の利水者に資するための施設ということでございますが、ああいった施設だけですと、やはり水位を下げるには流量が全然足りないということでございます。旭川ダムだと発電用の施設とかもあって、そこからの水が下流に行くというところもあるのですが、それにしても、洪水時に対応する流量としては全然足りないような状況でございますので、やはり構造としてはクレストゲート10門があって、敷高以下には、なかなか水位を下げられるような構造になっていないというのが回答になるのかと考えております。

(座長) よろしいですか。どうぞ。

(委員) 4ページの今のダムの話の関係なのですが、これの治水3の上のところです。ここは余り突っ込んだ回答をされていないのですが、例えばこういう幾つかのメニューがあるというような回答というのは、現段階では難しいということですね。

(事務局) 前回は御説明させていただきましたが、今回は整備計画の変更を踏まえて、その後具体的な実施内容について調査・検討していくということもございますし、今関係する方々との調整などもあるということもございますので、今回の語る会につきましては、そういった具体的などところまでは書かせていただけないところが現状でございます。

(座長) よろしいでしょうか。ほかにございませんか。どうぞ。

(委員) 5ページの治水10のところですが、相生橋のところで、危険水位30センチまで迫るということで書いていらっしゃるのですが、これ超えた場合に一番問題になるのは、やっぱり中島のほう、どこが問題になるか。さらにこれを超えたときに、次の手だてとして堤防のかさ上げとかいう、次の手段というのは考えているのですよね。

(事務局) 今、相生橋の水位観測所がどこのあたりで設定の基準を持っているかというのは、ちょっと今、私の記憶が曖昧ですが、こういった水位観測所の氾濫危険水位であるとか、避難判断水位とか水防団待機水位などもございますが、こういった水位につきましては現状の堤防とか河道掘削も含めた河川の整備状況を踏まえて、このあたりは危険だから、そのあたりの流量だと、例えばその当該水位観測所でどれぐらいの水位になりますかというようなのをもとに、設定していくというところがございます。

(委員) だから百間川のほうの一の荒手を今回きれいに整備されて、百間川のほうは、対応できているのですが、あとは百間川で、全部流れていくという考えでいいのでしょうか。これを超えない、相生橋の危険水位はまず超えることはもうないと。

(事務局) いや、もちろん大きい洪水が来たら超えるというところがございますけど、すみません、質問の中でどのあたりかというところではございましたが、整備計画の変更案の63ページ目をごらんいただければと思います。資料2-2の63ページ目、よろしいでしょうか。

こちらは旭川下流地区の整備を実施する箇所について、築堤と掘削について旗揚げさせていただいているところがございます。

相生橋観測所につきましては、相生橋のところでございますので、この区間の中にあるというところがございますが、例えば築堤の箇所、数か所ございますが、こういった目標流量などに満たないところが安全に流下できないというふうに考えられるので、整備を実施するというところがございますので、こういったところで築堤などの対策を行ってまいりたい、というところになるかと思えます。

(座長) よろしいですか。

(委員) 同じ2-2の、27ページの東中島地区と西中島区で。27ページの東中島地区と西中島地区の、この点線位置がやはり今回の想定水位となっている。ここまでは十分、今の63ページ、ここの地域については、計画としては書いていないかなと思いますが。

(事務局) そうですね、東西中島地区に関しましては、今御紹介いただいた27ペー

ジのところにも書いてございますが、岡山市の都市計画として、公園区域ということで将来の整備と考えていると聞いてございますので、この旭川の整備計画でも書かせていただいているのですが、そういう状況であるということ踏まえて、このあたりについてはいわゆる築堤とか、そういった河川整備というのではなくて、ソフト対策をしっかりと行っていくこととしております。

(委員) だから国の事業じゃなくて市の事業としてこちらは進めるという解釈ですか。

(事務局) そうです、市の動きを踏まえて進めていくというところでございます。

(座長) 今回の整備計画では、例えば61ページの上のほうの、旭川の左右岸の流下能力図がありますが、ここも東西中島地区のところは、実はクリアできないのですね、できてないということですね。

(事務局) はい。

(座長) 要するに左岸と右岸の本堤を整備するので、あたかも3,450はクリアできているように見えるのですけれど、実は東西中島地区をよく見るとクリアできてないということなので、できたらこのところは、何か東西中島地区は除くとか、何かそういう記載をしていただくほうがわかりやすいかもしれません。

そうしないと、あたかもこの整備計画で、その東西中島地区はつからないと思われてしまう可能性があるということかと思いますので、1回ちょっと事務局の方で検討してもらいたいと思います。どこかに別途、掲載させていただくか、そういうことになるかと思います。よろしいですか。

ほかにございませんか。どうぞ。

(委員) 5ページ目の治水11のところについてですが、今回は大規模な高潮と大規模な洪水が同時に起きることは、可能性は低いと書かれているのですけれども、可能性は低いということは、裏を返せば可能性はあると考えられるということになってしまいますので、そうしますとその予防原則の観点から考えますと、万が一にそういったことが起きたときにどうすべきかというところも考えておく必要があるのかと。また住民の皆様としても、非常に気になるところではないかというように思うのですが、やはりその万が一というところを考える必要があるのかと思いますが、いかがでしょうか。

(事務局) 御指摘ありがとうございます。万が一ということで、施設能力、施設と申しますのは堤防とか河道掘削などダムを含めて、そういった施設ですが、そういった施設

の能力を上回るような洪水に対しても、しっかり社会全体でそういう外力の災害が起こる可能性があるということを社会全体で認識して、ハード・ソフト一体になって進めていくという取組で、水防災意識社会の再構築ということで御紹介しておりますけど、そのあたりの取組は平成27年9月の関東・東北豪雨をはじめ、毎年のように大きな災害が起こっておりますので、強化してきているところでございます。引き続き、しっかり取り組んでまいりたいというところでございます。

(委員) できればですが、大規模な高潮と大規模な洪水が同時に起きたときに、どういう水の流れになるかとか、そういったシミュレーションを兼ねるといいのではないかと思います。

(座長) 最大限を想定して、最悪も想定するということになっていきますので、そういったことも考えてもらえたらいいかと思います。

ほかにございませつか。どうぞ。

(委員) すみません、河道掘削についてですけど、河道掘削すればいいのではないかと思っている人はたくさんいると思いますが、そこで平水位以下でないとしなないという意味と、それからたまったものがあるのなら、たまっているのなら取ればいいじゃないかと、ふつうの人は考えると思うのです。ちょっとここの説明がどうも理解が、わかりづらいです。どういうふうに、結局は何が言いたいのか、河道掘削について。

(事務局) 御紹介したところが、治水の7のところて。

(委員) 治水の7と、その他1の整備順序。

(事務局) その他のところですね。平水位以上の掘削と申しますのは、治水7のところの回答でも書いてございますが、平水位より下の、水面より下のところにつきましては、瀬とか淵などの環境があるということで、そこを河道掘削などをしてかき乱してしまうと、環境への影響が結構大きいということで言われているというのがあって、この水面よりは上のところを掘るといふのを、環境に配慮した対応としているところて。

(委員) それがもともとたまつたのではないかと、みんな思っていると思うのですが、要はもとはもっと深かつたのに余っているのだから、とつてもいいじゃないかと多分思っている、私はそう思うのですが。

(事務局) たまっているところについては、維持管理の範疇になってくると思うのですが、土砂がたまつて河道内が狭くなつているということであれば、そこはしっかり掘削して取つていくということで考えております。

いずれにしろ平水位以上の掘削により土を除くことで、環境への配慮ができるということで考えているところです。しっかり土砂がたまって河道が狭くなっているということであれば、そこはまたしっかり維持管理で対応していくというところではあります。

(座 長) 以前、砂利採取をされていて、かなり環境が悪化したということもあったと思います。そのころを思い浮かべれば確かに深掘りしたりとかで、環境が悪化したところはあったと思うので、現状では平水位以下はなるべく環境を保つということじゃないかと理解しています。

その他1のところ、今ちょうど出てきたのですけれど、意見概要で遊水池等の検討も必要ということが書かれているのですが、それに対する回答がないようだけれど。

(事務局) それらにつきましては資料3でつけていますが、計画段階評価の資料がついてございます。こちらの方で御説明させていただければと考えております。

(座 長) わかりました。ほかにございませんでしょうか。意見集約に加えて本文の案についてもですけれど、いかがでしょうか。どうぞ。

(委 員) 5ページに戻りますけど、治水の11番で先ほどから質問にございますけど、この質問をされた方が台風の高潮とことわっておられるのですが、回答では台風の高潮と大規模な洪水が重なる可能性は低いということですか。

ふだん、河口水門で操作されると思うのですが、満潮・干潮、干満に対する対応と、台風が来たときの高潮に対する対応というのは、ルールは違うのでしょうか、同じでしょうか。

(事務局) 台風の高潮ということで意見をいただいているところですが、こちらについては意見者の意図としては、大規模な潮位上昇に伴う高潮について御指摘いただいているのかと考えております。

回答に書いてございますとおり、そういった計画高潮位に達するような大規模な高潮と大規模な洪水がかち合うような、同時生起するような可能性というのは低いということで、ゼロではないかと思っておりますけれども、可能性は低いと考えているところでございます。

河口水門の操作につきましては、海側のところの水位と百間川の川側の水位というのを比較して、百間川側の水位は当然高くないと水は外に出ていきませんので、そういった水位を見きわめながら、台風であれば今後の潮位の変動なども踏まえながら操作していったらというものでございます。

(委 員) それじゃあ一般的には、そのニュースなんかで洪水のピークと満潮位が重

なりそうなので警戒してくださいみたいなどのアナウンスがあるのですが、それに対して、さらにこれは、台風の場合は高くなりますよね。だからそうきたら、その3つがそろそろ確率はすごく少ないということだけど、この潮汐の干満と、洪水が重なることは、一日に2回の可能性があるわけで。

(事務局) 潮汐の干満につきましては、朔望で決まる潮位を取り入れて河道計画は検討して、整備に反映させていっているというものでございます。

(座長) よろしいですか。ほかにございせんか。よろしいでしょうか。

それでは、もしないようであれば、この変更案、それから意見集約、こういったところについて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います。どうぞ。

(委員) 何か冷た過ぎるような感じがするのです、回答が。検討を決定するとか、例えば治水の3番目のところでも、調査・検討を行い決定するとか、例えば旭川の堆積が課題になるのではないですかと言ったら、そんなのは課題になるとは聞いていないということで、ぼんとやってしまうのではなく、旭川というのは比較的河床の勾配が緩いから、排水がそんなにすぐにと、ほかのところと比べたら、そんなに堆積がどんどん進んでいるようなことは起きませんという感じでお話ししていただければいいのではないかと。

治水2のところも、これは操作等の検討を行ってまいりたいというのは、これはいつ検討される予定で、その結果がいつ出てくるのかとか、何かもうちょっとお答え、その次のところの治水の3番目のところもそうです。だから、その辺をちょっと、もう少しやわらかくお答えしていただいたほうが。治水1の一番下のところも、今検討していますと、変更案の対策を検討をしているから、これは確かに正直なお答えなのですが、いつまでぐらいには出せますよと言われたら、今度はそっちがプレッシャーになるかもしれませんが、すみません。

(事務局) 御意見をいただきまして、可能な範囲というところもありますけれども、内容も含めてもっと丁寧に、修文できるところはしていきたいと思えます。

(座長) よろしくお願ひします。

ほかにございせんでしょうか。

本文も変更ということですので、これを機にもし気がついたことがあれば、細かいことでも結構ですので。今日もし出なければ、後ほど個別に御意見いただいても構わないですか、小さい修正であれば。

(事務局) 結構でございます。

(座 長) そうですか。そうすると、もし何かあれば個別に事務局の方に御連絡いただくということで、恐らくは大きな修正にはならないかと思えます。いつまでとかがありますか。

(事務局) 一応、資料1でも御説明させていただいたとおり、変更案の公表としては、23日を目途ということで、早目に出したいということですので、そういったスケジュールで考えてございます。

(座 長) できたら今日か明日の午前中ぐらいまでに、もし御意見があればいただくということで。仮に修正があるという場合には、座長預かりということをお願いしたいと思うのですが、いかがでしょうか。

ではそういうことで、次に進めさせていただきたいと思えます。

4. 旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）における計画段階評価について

(座 長) それでは次は、議事次第の4ということで、旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更案に対する計画段階評価について、事務局より御説明をお願いします。

(事務局) 資料3、A3の資料で御説明させていただければと思えます。ページをおめくりください。

1ページ目と2ページ目で計画段階評価についての資料となっております。1ページ目がスケジュールのことを記載してございます。事業の段階といたしまして、まず計画段階がございます。それが終わりましたら実施計画調査ということで、最適案に関する具体的な調査・検討を進めていく段階に入ります。そして最後が建設着手ということで書いてあるところがございますが、この流れの中で、今の段階では旭川ダム等の再生につきましては計画段階ということでございまして、これを実施計画調査という新たな段階に移行するに当たり、計画段階評価というものを行うものとしてございます。こちらにつきましては、下にちょっと説明書きがついてございますけど、新規事業採択時評価の前段階において、政策目標を明確にした上で、複数案の比較・評価を行うものということでございます。

本日の計画段階評価の後に、新規事業採択時評価というものがさらに控えているというものでございます。こちらにつきましては、新規事業の採択時及び建設着手前において費用対効果分析も含め、総合的に実施するものと記載してございます。

したがって、いわゆるB/Cと申しますか、費用対効果の分析につきましては新規事業採択時評価のほうで、こちらは本省の方で行う評価でございますけれども、こちらの

方で実施するというものでございまして、計画段階の評価といたしましては、その前段階として計画の全体論としていかがかというところで御意見をいただくものとなっております。

2 ページ目がそういった内容を少し書き下したものでございます。下のところに整備計画の変更の流れについて記載してございますが、4月18日に河川整備計画の変更原案について公表させていただいたというところでございます。

そこに、先ほど変更案についても御意見をいただきましたけれども、それと並行した形で上の青の箱書きがございますけど、そのところで計画段階評価のことについて書かせていただいております。

こちらに流れが書いてございますが、流域及び河川の概要、そして課題の把握、原因分析、目標の設定と政策目標の明確化、それに対して複数案の提示、比較・評価をした中で、ここでは仮にA案とかが色塗られていますけど、A案が最適だろうということであれば、そういった形での対応の方針、原案を提示させていただくというものでございます。こういった内容について、本日御意見をいただくというものでございます。

こちらが終わりましたら、岡山県知事からの意見聴取という段階がございます。それを踏まえて河川整備計画が変更されるというものでございます。

そこからさらに矢印が伸びておりますけど、この変更がなされた後に、先ほどの新規事業採択時評価、いわゆる予算化に向けた評価でございますが、そういった評価が控えている。それが終わり、予算化されたということであれば、具体的な調査・検討によいよ着手できるという流れになってございます。

ページをめくっていただきまして3 ページ目、4 ページ目でございます。3 ページ目には河川整備計画の計画段階評価の関係について記載させていただいております。

こちらにつきましては、赤字で強調して書いておりますけれども、学識経験者等から構成される委員会等及び都道府県の意見聴取を経て、河川整備計画の策定等を行う場合には、評価の手續が行われるものとするところという決まりがございますので、それののっとして今回こちらに資料をお示しして、御意見を伺うというものでございます。

それでは4 ページ目以降です。内容について説明させていただければと思います。4 ページ目は旭川の概要でございます。こちらはもう御承知のところもでございますので、簡単でございますけど、このような細長い流域にということで、県内最大人口を擁する岡山市の市街地を貫流していて、下流には岡山城、県庁と後樂園が位置していて、社会・文化の

基盤をなしているというものでございます。そういう岡山県全体を見ても重要な流域であるということでございます。

続きまして、5ページ目、6ページ目に参らせていただきます。5ページ目、左側では過去の主な災害の実績、河川整備の経緯について記載させていただいております。繰り返しのところもございますけど、ごらんのような洪水が過去に非常に多く発生してございまして、昭和9年の室戸台風ですとか、昭和20年の枕崎台風ですとか、昭和47年の7月豪雨、16年の高潮、30年7月には昨年の7月豪雨が発生したというようなものでございます。

③地域の開発状況といたしましては、繰り返しになりますけど岡山市を下流に有してということございまして、ごらんのような重要な施設が数多く存在しており、治水対策が求められるところでございます。

続きまして6ページ目です。こちらは現行の河川整備計画が平成25年3月に策定されておりますが、それに基づいて整備を実施してまいったというところでの御紹介です。

こちらも前回、前々回の繰り返しになりますが、百間川の整備ということで平成27年3月には百間川の河口水門、平成水門が完成しており、百間川の排水能力が大幅に上がったというところとか、今夏をめどに作業を進めてございます百間川分流部の改築につきましても、事業を推進し完成間近というところでございます。

続きまして、7ページ目、8ページ目に参らせていただきます。7ページ目には昨年の7月豪雨のことについて記載させていただいております。

7月豪雨においては基準地点下牧の流量で5,400トン、ダムによる洪水調節なし、氾濫がなしというような前提で計算したピーク流量になりますが、5,400トンを記録したということでございます。

一方で、現行の河川整備計画の目標流量は4,800トンになるということで、7月豪雨はその目標を超過いたしましたというような内容でございます。

それと右側には、平成30年7月豪雨の被害の図をつけさせていただいておりますけれども、赤囲いのところが堤防の越水・決壊によって被害を受けたところと。それと青囲いのところは内水ということで、岡山市の浸水被害の状況を示しておりますが、全体で6,068戸と記載しておりますが、非常に大きな浸水被害があったというものでございます。

そして8ページ目には上流の洪水調節施設の状況について記載しているものでございます。7月豪雨につきましては湯原ダム、旭川ダムで防災操作を実施したというものでござ

います。

その中で旭川ダムについては長時間にわたる大量の降雨により、洪水調節容量の8割近くまでも使用したというものでございます。そして旭川ダムの現状といたしましては、低標高に放流設備がないということで、クレストゲートのみでしか洪水調節ができず、事前放流などの柔軟な運用のために水位を低下させることができないというような現状があるというものでございます。

続きまして9ページ目、10ページ目にまいらせていただきます。9ページ目につきましては、まず7月豪雨を受けて目標流量を超過したということで、さらなる治水安全度の向上を図る必要があるというものでございます。

そして岡山市街地を抱える旭川下流部は、計画高水流量に対して流下能力が不足している。原因としては上流地区の河積の不足とか下流地区の堤防高の不足によるものであるということでございます。

こちらについては下に水位縦断図をつけさせていただいております。こちら青の線が計画、現況の河道の条件で計画高水流量をいわゆる基準地点の下牧地点でピーク流量6,000トンが流れてきたときの水位縦断について書いているものでございます。

この中で丸と三角のプロット点がございしますが、私どもは堤防などの安全に流せる高さというようなものを堤防の構造とかも踏まえて設定しているところでございますが、こちらは安全に流下できる高さというものをプロットに落としたのが丸と三角、丸が左岸側で、三角が右岸側でございます。

この図の見方といたしましては、青の線より下に、この丸と三角のプロットがなされているところについては、安全に流下できるところではないということだということで、赤の破線で丸囲いをしています。このあたりで多くそういったプロット点があるというところがおわかりいただけるかと考えているところです。

原因①のところでは3ポツ目が旭川水系において必要な洪水調節容量が不足しているというところございまして、現在、基本高水のピーク流量が河川整備基本方針により8,000トン、そのうち2,000トンを洪水調節するという計画ですが、同規模の洪水で考えた場合、現状の洪水調節容量では1,200トン程度の調節しかできないというものでございます。

原因②といたしましては、7月豪雨において旭川ダムでは洪水調節容量の8割を使用したということで、旭川ダムの現状の課題を踏まえた対応が必要ではないかと考えていると

ころです。

下のところに政策目標の明確化、具体的な達成目標の設定というところに書いてございますが、目標といたしましては繰り返しになりますけど、旭川流域の資産の集積度とか、将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、治水安全度の水準を年超過確率70分の1程度とし、洪水氾濫による浸水被害の防止、または軽減を図るといような目標でございます。

続きまして10ページ目にまいらせていただきます。ここからが治水メニューの具体的な検討でございます。

まず最初に概略評価ということで、治水のメニューといたしましては26個、10ページ目と11ページ目で合わせて26個を記載しているところでございます。

このメニューの中から、まずは少なくとも適用が可能であるところについてピックアップするというので、このページについてでございます。

方策の1番から7番目につきましては、ダムとかダムの有効活用、遊水地、放水路、河道の掘削、引堤、堤防のかさ上げなどです。いわゆる河道の中の対応でございますけれども、こちらにつきましては当然何らかの対応は可能であるということはわかりますので、検討対象としては丸と記載させていただいております。

8番目は河道内の樹木の伐採ということでございます。河道内の樹木を伐採して流下能力を向上するというものでございますけれども、こちらにつきましては、これは単独でどうするかというものではございませんので、黄色いハッチングがなされているところについては全部そうですが、河道・流域管理ですとか災害時の被害軽減の観点から推進を図る方策ということで、ほかの治水対策のメニューとあわせては当然推進していくというようなところでございます。それが黄色塗りになっているところでございます。

9番と10番、11番が堤防関係の記載になってございます。9番目は決壊しない堤防、10番目は決壊しづらい堤防というところでございますけれども、こちらにつきましては、今堤防といいますと土でつくられているという、土堤の原則がございまして土でつくられているということでございますが、決壊しない、あるいはしづらいということでございますと、長大な堤防ということで、適用性に書いてございますけれども、経済的であったり社会的な課題というのが、まだまだ多く存在しているというところでございます。

決壊しないという、技術の確立についても、まだ不十分というところでございますので、そういった技術がもし確立されれば、流下能力の向上に対して寄与するのではないかと

うようなところで今考えているところです。したがって、今回の9、10に関してはバツとさせていただきます。

11番目、高規格堤防、いわゆるスーパー堤防などと言われるものですが、こちらにつきましては、ほかの東京とかの大都市での実施の実績があるというのみでございまして、またこちらは都市計画と一体的に実施するというものでもございますので、岡山の旭川流域につきましては、現在整備するような該当箇所がないのではないかとということで、バツとさせていただきます。

12ページ目は排水機場でございます。こちらは内水を河道に排水するものでございすけれども、こちらも黄色塗りになっていますが、これは単独で対応というよりは、ほかの治水のメニューと組み合わせて被害の軽減などを図っていくものと考えておりますので、黄色塗りになってございます。

11ページ目です。13、14に雨水貯留施設、雨水浸透施設、そして15には遊水機能を有する土地の保全とか、16番目の方策として部分的に低い堤防の存置などを書いてあるところでございます。こちらにつきましては、いわゆる流域での対策と呼んでもいいかと考えております。

雨水貯留施設につきましては、流域内で河道内のピーク流量が低減されるような貯留施設をつくって、低減に寄与できないかということでございます。雨水浸透施設も浸透施設を設置して、河道のピーク流量が低減できないかというものでございます。

こちらにつきましても、当然流域内のいわゆる一般的な学校とか市街地の道路などに施設を整備するということが多かろうと思っておりますけれども、当然適用が想定されますので、今回は丸とさせていただきます。

一方で、15番目の遊水機能を有する土地の保全ということでございますが、旭川流域のところは、もう低平地はかなり都市化が進んでいるということでもございますし、ちょっと上流の旭川ダムより下流のところにつきましても、ほぼ山合いのところでして、遊水機能を持たせる土地という意味では、ほとんど存在しないのではないかとということで、今回これはバツとさせていただきます。

16番目も部分的に低い堤防の存置ということで、一部堤防の低いところを存置するという保全、対策としてはあるかと思っておりますので、丸とさせていただきます。

方策の17、18、19につきましては霞堤、輪中堤、二線堤ですが、旭川流域に関しましては、ほぼ存在しないなど書いてございますが、適用が難しいのではないかと

うことで、バツとさせていただきます。

方策の20、21、22につきましては、それぞれ樹林帯の整備、そして宅地のかさ上げ・ピロティ建築、土地利用規制ということでございますが、こちらも黄色塗りになってございます。これは単独のメニューというよりは、ほかのメニューとあわせて推進していくというようなところかと思っておりますので、こういった表現にさせていただいているところです。

方策の23番目、水田等の保全でございます。こちら水田等の保全により雨水の貯留・浸透機能を保全して、治水能力向上ができるのではないかとございますが、当然適用自体は可能かと思っておりますので、丸とさせていただきます。

さらに24、25についても黄色塗りになってございますが、24番目が森林の保全でございます。こちらにつきましては上流の森林の現状について、しっかり計算上の定数の中にも反映させた上で、反映させるということでもございますので、流域管理という観点からさらにということであろうかと思っておりますけれども、そういった現状もございまして、これ単独でどうするかというものではないかと考えておりますので、黄色塗りとさせていただきます。

25番目の洪水の予測情報の提供についても、これ単独での治水対策ということではないかと思っておりますので、共通の黄色にさせていただきます。

水害保険につきましても、土地利用の誘導など、ほかの方針と比較した上で検討することができるのではないかとしておりますけど、今回の治水対策の比較といたしましてはバツとさせていただきます。

以上で、説明が長くなりましたけど、26個の治水対策のメニューについて、適用可能性について分析したものでございます。

これらの丸とつけさせていただいたものについて、これは単独ではなくて組み合わせることで効果を発揮するものですので、組み合わせた治水メニューを考えていかがかというのが12ページ目に続いてございます。

こちらは最初のところは河道整備を中心とする案ということでございます。①が赤のハッチングをしてございます、河道の掘削、プラス築堤でいかがかというものでございます。こちらは判定といたしましては丸をつけさせていただきます。前回の語る会でお示した河道掘削案につきましては、この①が該当するものと考えていただければと思います。

そのほかにも②、③、④で引堤とか、かさ上げとか放水路の築造というものを考えられるかと考えておりますが、旭川流域は御承知のとおり、かなり市街化が進んでいるところでもあり、社会的な影響もありますので、実現の可能性が低いということでバツとさせていただきます。

そしてその下あたりに新規の洪水調節施設を中心とする案でございます。⑤番目はダム、ダムを新規につくると、あと河道掘削を組み合わせるというものでございます。こちらについては判定では丸と書かせていただいております。

6番目と7番目が遊水地と河道掘削を組み合わせる案でございます。遊水地につきましては、当然、国管理区間に洪水の調節機能を持たせようという場合に、基準値点の下牧よりも上流のところできかに設置するかということを考えることとなりますが、御承知のとおり下牧から旭川ダムまでの間につきましては、かなり山がせり出しているようなところでございまして、もちろん田畑もございしますが、それらの面積についてはかなり限られたものであると考えております。

したがって、そういったところの整備につきましては効果も低いというところがございますし、多くの用地買収も必要になるということでございますので、こちらについてはバツとさせていただいているところです。

そして河川を中心とした対策の最後でございますが、既存施設の有効活用を中心とする案でございます。

⑧番のところ旭川ダム等の有効活用、プラス河道掘削と書いてございますが、こちらについては判定上、丸とさせていただきます。こちらが前回御紹介したダムの有効活用案でございます。

そしてさらに⑨と⑩でダムのかさ上げなども比較させていただいております。旭川ダム、湯原ダムについては既にダムが、ダムサイトにあるということでございまして、そこからさらにかさ上げするとなりますと、ダム湖の水位が上がるということもございしますので、大規模な用地買収なんかもあるいは想定されるというところがございます。

したがって、影響が大きいというところからも⑨、⑩はバツとさせていただいております。

最後になりますけど、流域を中心とした対策で⑪、⑫ということで書かせていただいておりますが、こちらについては雨水貯留施設とか雨水浸透施設につきましては、下牧地点より上流となりますと、学校などの施設も少ないということでございますので、かなり山

がちのところでございますので、これらを設置するという事は考えられるとは思いますが、かなり効果は小さいということでございます。

水田等の保全についても同様でございます。効果がまず小さいということもございまして、仮にできたとしても、それぞれの水田に対して管理者の理解と協力が必要ということで、かなり調整がお互いに発生するという事でございますので、実現性はともに低いのではないかとということで、バツとさせていただいているものです。

以上が概要の説明ですけど、13、14ページ目はその引っ張ってきた3案について比較しているページになってございます。

①は河道掘削、築堤の案でございます。こちらは橋梁の改修、3橋梁と書いてございまして、こちらについては下流の、前回御説明した京橋などの改築を含む案でございます。⑤がダムの新規、河道掘削というもので、こちらは宇甘川に新規のダムをつくるということ今のところ想定しているものでございます。⑧が旭川ダム、湯原ダム等の有効活用案でございます。当然、掘削、築堤ダムの水路についても記載してございますが、河道掘削、築堤案については一番掘削量が多くなっているというものでございます。

14ページ目です。3案を比較してございます。ポイントを絞って説明させていただきますと、一番上の治水安全度のところ、効果の発現についてアンダーラインで引かせていただいております。

①案と⑤のダム新規案につきましては、ともに用地買収などの社会的な影響が大きいと考えておりますので、効果発現に長期の時間を要すると考えているところです。

一方で、ダムの有効活用につきましては、要するにそこにダムがあるものを有効活用とするということでございますので、そういった調整が見込まれないということでもありますので、早期の効果発現が見込まれるのではないかと考えているものです。

コストにつきましては、河道掘削プラス築堤案が完成までに1,190億円、⑤のダム新規案が1,180億円、旭川ダム等の有効活用案につきましては890億円ということで、コストについては⑧が一番有利じゃないかということで考えているところでございます。

実現性についても、繰り返しですけど①と⑤案については多大な調整が必要であるという点があるというところでございます。

地域社会への影響についてもアンダーラインを引いてございまして、こちらも同様でございます。①が橋梁かけかえや下流区間の築堤のために多くの家屋移転が必要になって、

影響が大きいというものでございます。⑤についてもダムの新たな整備ということで、用地買収とかが必要ということで影響が大きいということ。⑧番はそういったのは考えられないというところでございます。

以上を踏まえまして、下に対応方針原案と書いてございますけど、3案のうちコスト面で⑧の旭川ダム等有効活用プラス河道掘削が最も有利で、次に⑤のダム新規プラス河道掘削が有利と。⑧案はいずれの評価項目においても⑤案より優れているため、⑧案により対策が妥当であるかと考えているところでございます。

以上で終わらせていただきます。

(座長) ありがとうございます。ただいま変更案の計画段階評価ということで、具体的なスケジュールがどういったものか、それから河川の概要、それからメニューです。それぞれ26項目のメニューを挙げていただいて、丸・バツ、それから単独でできるかどうか、それから最後に案を挙げていただいて、実現しそうというか、3つの案を挙げていただいて、それぞれに対する最後の評価をしていただきましたけれど、これらの説明の内容につきまして、御質問、御意見等がございましたらお願いしたいと思います。いかがでしょうか。どうぞ。

(委員) いろいろお聞きしたいことが、頭の中にあるうちにお尋ねするのですけれども、この14ページの第8の案で費用が出ていますけれども、前回のこの語る会の際に、ダムの有効活用ということで、具体的にはまだ施工方法も決まってないし、どんなことをするのもよくわかってないみたいなことをおっしゃっておられたものが、そこでもう費用が出てくるということは、一体何をどういうふうにされるといふことでしょうか。

それともう1点、12ページで⑨とか⑩で、ダムのかさ上げというのはバツになっているのですけれども、ちょっと私、そのダムのかさ上げというのは、できるものかどうかということ自体もわからないのですが、ダムなんかは非常に、感覚的には大きな力がかかっているものですから、つくるのも大変でしょうし、老朽化してくれば結局もう砂がたまってきたりすると、あとは廃棄して新しくつくるしかないではないかというイメージを持ったものですから、つけ足しでかさ上げするようなことができるのかどうか。もしできるのであれば、かさ上げをすることで、そのダム湖の面積が広がるということであれば、その用地買収云々と言われますが、実質的にはダム湖の水位が上がるということと、範囲が広がる、要するにダムでダム湖になってしまうところが、ちょっと谷筋がずっと奥まで行ってしまふということになるろうかと思うのですが、そこら辺、用地買収は大変とは言いが

ら、具体的に本当にそんなに大変なのか。

あそこのダム湖の周辺なんかだと、結構皆さん、もう移転されたり、例えば、湯原、旭川ダムの上流はちょっとよくわかりませんが、それほど、例えば人家が密集しているということもないのであれば、少なくともダム湖として活用できる、面積を広くしておけば、山から落ちてきた雨は一旦、水位はそこでたまって、下流域に流すのをコントロールできるという面では有効なんじゃないかと。

だからそのかさ上げというのがもう、はなからバツになっているというのも、ちょっとわからないと思ったので、そういうのが物理的にできるかどうかというと、ちょっと何でこれはバツになったのかということとさっきのことについてお尋ねしたい。

(事務局) 先ほどのかさ上げの話をまず御説明させていただきますと、ダムのかさ上げとなりますと、全国的に見ても1つのメニューとしてよく考えられるものでございます。ですので、ダムの構造のあたりにもよると思いますが、一般的には当然適用を考えるべきような内容と考えてございます。

例えば、構造的にもかさ上げて、ちゃんとダムが耐えられるのかとか、いろんな条件を踏まえた上で検討していくというものでございます。

今回説明させていただいたところで、ダム湖周辺における用地買収などということを書いてございますが、旭川ダムにつきましては、そういったところで家屋などが一部あるところがある、家屋とか学校とか、そういった施設があるところがございまして、昔の旭川ダムの建設でそのあたりも踏まえて、現状の旭川ダムの施設があるというところになっていると思いますので、そこからさらにダムをかさ上げするということは、要するにダムの貯水量を上げてダム湖が広がるということなので、今おられる方々への影響というのがあると、大きいのかと考えているものでございます。こちらが理由でございます。

あと14ページ目のコストの比較のところでございますが、委員のおっしゃるとおりでございます。

繰り返しになりますけど、河川整備計画の変更の後、具体的に検討してまいるというところではあるのですが、ただ今回の計画段階評価につきましては、1つの案といたしまして、全国での事例もある、ダムの脇に水を回す、トンネルをつくって水を下流に流すというような施設をつくった場合を想定して、費用などは出しているというものでございます。

(委員) 工事としては、それしかないのでしょうか。脇に穴を掘って水を流すというようにすると。ダムには手をつけない。

(事務局) 繰り返しになりますけど、整備計画変更の後にいろいろ検討していくということで、当然今あった、そのトンネルから水を通すという案もありますし、ダム本体のところに、下のほうに洪水吐をつくって、水位を下げるような設備をつくるということもあろうかと思えますし、そういった幾つか案がある中で、しっかり詰めていきたいというのが、具体的に検討してまいりたいという説明であります。

(委員) その費用はもう、何をするかはわかってないけど、大体費用はこんなもんだらうということですか。

(事務局) その中の1つの有力案として、トンネルの洪水吐について、今回試算したというものでございます。

(委員) じゃあその工法の選択によっては、もっと費用がかかるかもしれない。

(事務局) そのあたりについては今後の調査・検討を踏まえてということになります。

(委員) それとさっきのかさ上げの分ですけど、例えばおっしゃられたのが、旭川ダムだったら恐らく且土大橋のところあたりが、ちょうど旭川のダム湖に入るところの境目になると思うのです。橋が落合から南へおりてきて、川がずっと流れていって、そこから且土大橋のあたりからダム湖のような形でちょっと広がっていくような形になると思うのです。且土大橋のあたりに学校があったり民家があったりするのですけれども、やはり全体のバランスを考えれば、要するに水が流れてくる時の水の量をコントロールするためには、たまる面積を広くすることと、流れる水路を丈夫にすること。漏れないようにするという事の中で考えれば、幾つかのメニューの中の1つとしてもう1つ、費用対効果もおありでしょうけれども、できるだけ早急に災害の発生を防ぐという面では、優先順位というので考えられてもいいのではないかと思うのですけれども。そこら辺の考慮はいかがでしょうか。

(事務局) その辺は、考慮はしてございまして、どうしても早期の効果発現となりますと、委員がおっしゃいましたようにかさ上げという案もあるのですが、今の家屋の補償とかがやはり出たり、横に通っている道路が浸かってしまいます。それを、道路をつけかえてからダムの本体工事をやりますと、どうしても時間がかかるということで、5案と同じような新規ダムをつくるようなダムの工期が必要になると想定しておりまして、やっぱり今あるものを有効活用したほうが工期も短い、それに伴って次の効果発現も早いという評価をしておりまして、今有力だと思っているのは、お示したダムの再生という形で評価をしてございます。

(座 長) よろしいでしょうか。ダムのかさ上げをした例というのは、たしか一例がどこかであったと伺っていますが、ちょっと具体的にどこだったかは余り覚えていないのですけれども。

この場合、仮にかさ上げしようと思うと、現在のクレストゲートを壊さないとかさ上げできないような感じになりますので、そうすると壊したら来年大きな洪水が出てきたら、また下流が大変なことになるというようなことも起こりかねないということになるかと思えます。

あとは先ほどおっしゃったように、道路のつけかえとか、いろんな要素が絡んでくるということかと思えますけれども。

ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

(委 員) ⑤案の新規ダムの建設というのは時間もかかるし、費用もかかるということで、最初から除外されているということだったのですが、今回もし予定どおりに旭川ダムを改修した後、その新規ダムというのはさらに建設が必要になった場合は、建設は可能だと考えてよろしいですか。

そのように申しますのは、地球温暖化の気候変動の進行の度合いにもよるのですが、非常に気候変動で洪水の規模がどんどん大きくなった場合に、将来その既存の施設を改修するだけでその対応が、何十年も先のことだと思えますが、対応できなくなった場合に、その新規ダムも既に建設が不可能であるという状態になると、なかなか手詰まりになるのではないかということがすごく懸念されますけど、その辺をもしお考えがありましたら、よろしくお願いします。

(事務局) 気候変動の影響を河川計画にどう取り込むかというところにつきましては、最初に御紹介した本省の方で実施している技術検討会の議論の動向もございまして、それを踏まえて採用していくということになるかと思えますけど、単純に考えて、雨がふえて対処する外力が増えるということになりましたら、今回はこのダムの有効活用案ということでお示ししておりますが、前回お示した資料のとおり、水害リスクとしては超過外力に対しても効果を発揮するというものでございます。

しかしながら、さらなるハード面での対応ということになりましたら、それは次の段階になるかと思えますけれども、ダムですとか、可能な対応を踏まえ、そこはその時点でまた新たに評価して考えていくことになるかと考えております。

(委 員) 次の時点でやっぱり考えるしかないからもう対応しないということですか。

(事務局) そうなった時点で可能かということを考えるということですね。技術検討会、今年度の技術検討会などの議論を踏まえつつです。

(委員) わかりました、ありがとうございます。

(座長) ほかにございませんか。どうぞ。

(委員) 今の新規のダムのところですが、この図では宇甘川を対象にダムを考えましたということで書かれているのですが、宇甘川は結構大きなダムが今は3つありますよね。これは県が多分管理だと思うのですけれども、これの活用というのは考えられないのでしょうか。もうちょっと今の調節機能を持たせるとか。

(事務局) 当然、今、宇甘川のほうにも上流ダムがあるということでおっしゃっていただきましたけど、ほかの川につきましても、上流には県さんが管理しているダムとか、いろいろダムがございまして、そのあたりいろいろ活用できる可能性というのはあるかと思えます。

また、今回ダムの新規案としてお示ししたものの、宇甘川のダムにつきましては、まず流域が比較的に大きいので、国の管理区間に対して効果が見込める、しかも下流の国管理区間に近いあたりで宇甘川が合流していくということもありますので、結構効果が見込めるのではないかとこのところこの箇所、宇甘川の中で下流のあたりに、地形的にもこのあたりはダムの建造は可能ではないかという箇所がございまして、そこを仮に建設した場合、治水の目標が達成できるということでございまして、ここにセットしたというものでございまして。

したがいまして、上流のダムとかいろいろありますが、そこら辺で再生するということも考えられるとは思いますが、まず効果がちょっと見込めないだろうなど。その目標達成に。

(委員) 流域が狭過ぎる。

(事務局) そのように思っております。

(座長) よろしいでしょうか。ほかにございませんか。どうぞ。

(委員) 旭川ダムの有効活用の案で、旭川ダムというのは昭和29年にできた古いダムで、コンクリートというのも、よく40年、50年でだめになると言われますけど、その辺は大丈夫なのかという疑問が出てしまって、聞けないのですが、どうなのでしょう。

(事務局) そのあたりにつきましては、繰り返しになりますけど、整備計画を変更し

た後に、しっかりした調査が可能な予算を予算化されるということでございますので、そういった意見とかダムの今後の運用の話とか、そういった意見もろもろを頂戴しましたので、しっかり検討してまいりたいと考えています。

(委員) 一般論としてそういうことをやったらいいのか。全国のほかの例も、ダムを改修した例も。古いダムでも一応やっているのでしょうか。

(事務局) それは古いダムでも、そのダムの健全性について評価した上で問題ないということであれば、当然ずっと使い続けられるものですので、そういったことに対応しているはずです。

(委員) それから運用に関して、さっきあったのかもしれませんが、利水部分の事前放流するということも含めて考えるという意味でしょうか。

(事務局) そういった可能性もあると思いますので、しっかり検討して、影響する方々、関係機関に対してもしっかりと調整したいと思っています。

(委員) 可能性としてはあるのか。

(事務局) 可能性としてありますので、検討していく必要があるかと。

(座長) よろしいでしょうか。どうぞ。

(委員) 施設としてトンネルですか、そのようなものを使えるというような可能性はないですか。

(事務局) 市街地の下にトンネルのような放水路を抜いてということですね。トンネルを掘る費用がかなり膨大になることが想定されますし、また海に行く、海までトンネルを抜くとなりますと、かなり流量は大きいので、費用、コストの面でちょっと厳しいかと考えております。

12ページ目で、河道整備を中心とする案のところ、④の放水路という比較もしてございます。こちらについては地上の放水路のことで、ここに書いてございます。こちらについても地下の放水路はいかがかということで御指摘いただいたという認識ですが、地上の放水路はこちらに示してございますし、地下につくるような放水路、具体的な放水路につきましても、なかなか費用の面から厳しいのではないかと考えております。

(座長) ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

(委員) 今、先ほどおっしゃっておられた百間川の下にざっとトンネルを掘っていかばいけるのではないかと。十五、六キロのトンネルですから、300億円、1,000億円弱ぐらい、シールドで全部掘ればいけると思うのですが、道路トンネルと違って、上に

上がったたり下がったりすることが必要ないですから、東京湾横断道路が大体13キロぐらいのトンネルを全部シールドで掘っていますから。

だから今の技術では大丈夫です。大阪では、なにわの放水路は大阪の地下に40m下におりたら、今度は新しい放水路を作っています。ただ岡山がそれだけの、大阪に比べての経済価値があるかどうかという話で、そこにそれだけのお金を投資するかと。

だからちょっと、いろんな御意見があるのだから、もう既にやろうと思えばこれぐらいの事例があるのだからというので、ダムのかさ上げもどこかやったことがありますねと、これからいくらでも出てくると思うのです。

前もおっしゃったように、神戸に布引ダムがある。これは大体百年以上前のコンクリートですが、あの辺は水を使わないでつくった立派なコンクリートで、今ももつだろうということで、布引のダムは使えるという形で考えておられますから、きっと旭川ダムも県とかの随分いいコンクリートでつくっておられると聞いております。

ですからいろんな可能性の、コストが幾らぐらいかかって費用対効果が幾らだという検討は、何回もここで上げていただいて、専門の先生方もいらっしゃいますから、そういう議論をしていただいたらおもしろいのではないかと思います。

岡山は、去年災害を受けていますから、岡山県は結構な災害が起きたのだなという認識は、本庁の方も持っておられるのではないかと思いますので、小田川付替え工事が数百億円ぐらいですから、言ったらその3倍ぐらいを出したら、このような効果もあるのだとか、いろんなことも検討していただいて、皆さんがどんどん岡山から中央へ嘆願書を出していけば可能になるかと思いますが。

県との連携ということに関しては、最近の気候に関しましては物凄くなってきていますから、コントロールを全体にしていけば県のダムも、ダムの水位のコントロールも一緒にやっていくという関係プレーも考えられるのではないかと思いますので、もう既にやっておられるかもしれませんが、ぜひその辺もしていただければと思います。よろしく願いします。

(事務局) 御意見ありがとうございます。

(座長) いかがですか、ほかにございませんか。どうぞ。

(委員) 基本的なところの確認ですが、13ページの下の方なのですけれども、5番のケース、8番のケースで、これは洪水時の流量を示しているのではないかとも思ったんですが、下牧のところの5,000という数字が5番のケース、8番のケースで同じ値

になってるんですが、これはつまり新規ダムを建設した場合と旭川ダムを再生した場合と同等の効果が見込まれると考えてよろしいのでしょうか。

(事務局) はい、そういうことでございます。⑤と⑧は上流のダムの分によって下牧地点で5,000トンまで、ピーク流量が5,000トンまでカットするという前提で考えてございます。

(委員) わかりました。もう1つですが、環境への影響というところで、14ページに提示していただいているのですが、8番のところにつきましては、私自身の考えといえますか感想ですが、その具体的なメニューというのはまだ決まってないということで、これからということはよく理解できたのですが、そのメニューが決まらないことには、なかなか環境への影響というのはちょっとイメージしにくいかというのがありまして、現時点での情報だけで影響は比較的少ないと考えるというのは、ちょっと言いにくいかというのが正直なところでして、ここにつきましては、これからも具体的にメニューが出てきたときに、改めてその影響が生じないのか、評価に加味していく必要があるだろうかと思います。

(事務局) 少ないと申しますのは、この①と⑤に比べて少ないというような、相対的に見て少ないということですので、先生は前回の語る会でも御指摘いただきましたが、下流への、そのダムが変わることによって下流にどういったインパクトがあるのかというところで、しっかり検討したほうがいいのではないかと御意見をいただきましたけど、そのあたりもしっかり検討していかなくてはならないかと考えているところでございます。

繰り返しになりますけど、少ないと申しますのは相対的にということですので、ほかの案と比較してとかいうような、もう少し正確に記載したいと考えております。

(委員) わかりました、結構です。

(座長) ほかにございませんか。どうぞ。

(委員) 11ページのところの25番、予測情報の提供等というのがありますけど、予測不可能な被災が起こることもあるというのは今、最近の問題になるころでもありますし、その場合に住民の避難等に、非常に重要な役割を果たすのではないかと思います。

この計画を読んでまいりまして、私は全くの素人なので、読んでいってこの下牧地点の流量というのが一番何か基準になって、いろんなことが論じられてきていますが、その下牧地点がそういう評価対象のことが生じる原因といいますか、雨がほとんどだと思っておりますが、この報告書の中でもその水量のこととか、それから雨量のこととか、ほかの危険

水位のこととかが出てくるのですが、そこら辺のどういいますかね、相互関係といいますが、なかなかつかみにくいです。わかりにくいところがあるような気がします。

そういうことで、この予測情報の提供をしていくに当たっては、そこら辺のことが相互に成熟されて可能になるのだらうと思いますので、そこら辺の研究といいますが、ぜひしっかりやっていただきたいと思います。

(事務局) 整備計画の今回の変更案のところにもいろいろ記載させていただいていますが、予測情報、近年そういったものもなかなか可能になってきているという声もありますので、例えば水害リスクラインの導入などということを示していますが、予測情報の提供についてはしっかりと、書いてあるとおりに進めてまいりたいと考えてございます。

もちろんこういった今回示しているハード対策の案と並行して、しっかりと対応してまいりたいと考えております。

(座長) よろしいでしょうか。

ちょっと大分時間が押してきました。この計画段階評価について、ここをちょっとまとめないといけないと思うのですが、最後の14ページにあるように、①、⑤、⑧ということで、この3つの案の中で今、丸がついているのは総合評価としては8番ということでありまして、これに関しまして、これをお認めいただくということではいかがでしょうか。

大丈夫でしょうか。それではお認めいただいたということで、次の項目に移りたいと思います。

5. 旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）における事業再評価について

(座長) それでは、次は議事次第の旭川水系河川整備計画【大臣管理区間】（変更案）に対する事業評価につきまして、事務局の方からお願いしたいと思います。

(事務局) 資料4、A4横の資料をごらんください。こちらの資料で説明させていただきます。

おめくりいただきますと、1ページ目と2ページ目のところに河川整備計画の再評価の関係ということで記載してございます。

今回、河川整備計画の変更に伴った事業の内容についての再評価ということで、こちら語る会で御意見を賜りたいというものでございます。

整備計画の変更がない場合は広島の本局の方で実施する事業評価監視委員会等で実施するというものでございますが、今回はこういった事情があるということで、こちらで御審議いただきたいというものでございます。

2 ページ目には再評価の視点、ご覧のところを書いてございますが、後でも出てきますので、ここはちょっと割愛させていただければと思います。

3 ページ目、4 ページ目です。3 ページ目は目次だけです。内容は、後で出てきますので割愛いたします。4 ページ目です。今後の対応方針原案と記載させていただいております。

事業の必要性等に関する視点といたしましては、繰り返しになりますけど社会情勢等の変化ということで、岡山市につきましては総人口及び総世帯数も引き続き増加しており、さらに関係市町で改修促進期成会が組織されるなど、治水対策の促進を強く要望しているという背景もございます。

事業費用効果、費用便益比につきましては後で出てきますが、全体事業で120.1、当面6年間で178.6と考えているところでございます。十分な便益は出ていると考えているところです。

事業の進捗状況につきましても、整備計画の策定以降、着実に実施してまいったというところでございます。

②、事業進捗の見込みの視点につきましても、先ほどの期成会の話もありますが、協力体制もございますので、今後も円滑な事業進捗が見込まれる。

③、コスト縮減につきましても、工事の過程で引き続きコスト縮減に努めてまいりたいということでございます。

以上を踏まえまして、今後の対応方針原案といたしましては、河川整備計画変更案（案）に基づき、事業継続することは妥当と考えているというところについて、御意見を賜ればというところでございます。

ページをめくっていただきまして5 ページ目、6 ページ目でございます。こちらにつきましては前回の委員会の資料でお付けした資料でもございますので、この場では割愛させていただければと考えてございます。

7 ページ目も過去の洪水の被害についてですが、先ほどの資料3とも重複しますので、この場では割愛させていただきます。

8 ページ目です。こちらは河川整備計画変更案（案）の整備目標、整備期間、実施内容

について記載しているものになってございます。

事業箇所については右の図で図示してございます。ご覧の箇所について整備を実施するとともに、洪水調節機能の向上といたしましては、上流の湯原ダム、旭川ダム等の既設ダムについて、洪水調整機能の向上を図るものでございます。

ここでちょっと注意いただきたいのが、今回のこの資料4の事業評価につきましては、ダムの再生につきましては別のところでB/Cの評価をするということになってございますので、洪水調節機能の向上ではなくて、ここに書いてございます河道内の整備について、費用便益比の分析などがなされているものでございます。

ページをめくっていただきまして9ページ目です。こちらは全体事業の事業箇所の旗上げでございます。

9ページ目が全体事業ですが、10ページ目が当面の6年間実施する箇所はどこかということで、図示したものでございます。旭川につきましては、旭川の本川河口のところから順番に事業を実施していくということで、現在も実施しておりますが、高潮堤のところ、そして平井・福島の築堤の箇所、今も実施しております内山下の築堤箇所などを着実に実施してまいりたいと考えているところでございます。こちらにつきましては、百間川のところあたりは何もございませんが、繰り返しになりますが、完成を控えているということで、今回費用評価からは抜かせていただいております。

11ページ目、全体事業費の変更についてでございます。前回評価が平成28年に広島の本局の方で再評価してございます。このとき以降の事業費の変更ということで、築堤、高潮堤の進捗によって全体の事業費が変更になったとか、38億円の減ということでございます。さらに、今回の変更案による改修メニューの増加などによって、約3億円の増加が見込まれるということでございます。具体的には下に書いてございますが、玉柏地区の河床掘削追加がされたということですが、そのあたりの追加が見込まれているというものでございます。そしてさらに消費税の増税です。10%を前提といたしまして事業費の計算をしていくということで、以上を踏まえて前回事業費が116億円となつてございますのが、今回は82億円ということで記載しているものでございます。

12ページ目以降がB/Cの分析の流れでございます。こちらについては次のページから順番に説明させていただきますが、13ページ目がどういったところを便益として見込んでいるかというものでございます。

こちら右の表の赤囲いのところが見込んでいるものでございまして、人命とか、そうい

った囲っていないところにつきましては、貨幣換算という視点で見ますと、なかなか比較しにくいところもあるというところがございますので、まずはこの場では貨幣換算しやすいようなところを赤囲みしている項目について、計算して比較しているものでございます。

14 ページ目が便益の計算の結果を載せてございます。旭川水系の河川整備基本方針で計画規模150分の1を想定してございますので、その外力までで8ケースに区切って計算しているものでございます。こちらは計算いたしますと、年平均被害軽減期待額は373億円ということでございまして、15 ページ目に費用便益比を算出してございますが、こちらは社会的割引率4%を割り引いた上で、現在価値化したということでございますけれども、現在価値化した費用で計算いたしますと、B/Cが120.1というような計算結果になっているところがございます。

16 ページ目が全体事業による被害の軽減状況ということですが、おおむね20年間の整備計画でございまして、ただ20年たちますと、今位置づけられているような旭川ダム等の再生についても完了しているということでございますので、この図といたしましてはそれらのダムの再生と、そして河道の整備が全て終わったという前提で表示してございます。

こちら大規模な浸水箇所については、ほとんどが解消されるということで、今考えているものでございます。

17 ページ目以降が当面6年間の比較について、同様に算出したものでございます。

18 ページ目には費用便益費178.6ということで記載させていただいてございます。こちらについても十分な便益が出ていると考えてございます。

19 ページ目が被害の軽減状況について図を示してございます。旭川本川の下流のところから順番に整備を進めていくということでございますので、当面6年間の事業の実施によつては、そのあたりが被害を解消しているというのがおわかりいただけるかと考えてございます。

20 ページ目は参考として、貨幣換算が困難なものについても試算等をしてございます。これについては御参考で見ただければと思います。

以上でございます。

(座長) ありがとうございます。

それではただいまの御説明に対しまして、御質問・御意見等はございませんでしょうか。いかがでしょうか。どうぞ。

(委員) 旭川の改修だと、県管理区間のところにも影響が結構大きいかと思います

けど、それはプラスの試算として入ってないのでしょうか。

(事務局) この資料4の事業評価に関しましては、国管理区間、国が管理する区間について試算しているものでございます。

(委員) ここは本来入れるべきもののような気がします。効果があるところがほかにもあるのだったら。それは当然そうではないのでしょうか。

(事務局) 先ほどのダムの計画段階評価については、そのダムの効果が出るようなところも考慮して、ちゃんと比較しているのですけれども、今回の資料4につきましては、国の管理区間だけの改修となりますと、上流の県管理区間については効果が見込まれないということでありまして、このようにしているということです。

(委員) 分母に、ダムの改修の分にも入っているのでしょうか。

(事務局) B/Cはここには入ってないです。河道内の改修だけでどうかというのを比較、評価したものと考えていただければ。

(座長) よろしいでしょうか。ほかにございませんでしょうか。どうぞ。

(委員) 当初6年のページで10ページですけど、このときは6年間の間はダムにさわれないということですか。ダムを現状のまま利用するというので、図にしたのがこの下流の部分だと思うのですが。築堤はこのグリーンの線が3本あって、全体の中のほとんど半分以上をやると。掘削は上流の湾曲のところの玉柏はせずに、最初6年間はこの網浜のところをやるとということですけど、ここまで多分流れてきますよね。そこはやろうということにならないかどうか。

それをちょっと知っておかないと、最初に手をつけるところで、これが掘削といいながら、これだけの短い区間で効果を発揮するのかどうかというのが、ちょっと僕はわからないのですが。上流からその間に来ますから、上からが。だからここでそれがちゃんと効果を発揮するのかどうかというのをパレットでやるのはどうかと。そういう疑問が沸いたものですから、そういうことです。これで大体費用というか、どのぐらいを使われるのでしょうか。

(事務局) 参考資料2でめくっていただきますと、河川改修事業の再評価項目調書という形で、整理したものがついてございます。こちらについて総事業費のところ単位、億円と書いてございますけど、整備期間が6年で約41億円と、整備期間20年で約82億円というような数字で計算が出てございます。

(座長) 先生、よろしいですね。

ほかにございせんか。

(委員) 簡単な確認なのですが、19ページ目の図ですが、事業実施前と実施後の比較のところ、玉柏あたりの右岸側があると思うのですが、事業実施前はあふれていないのに、実施後にあふれているという図ですけれども、これは多分違いますよね。

(事務局) そうですね、この計算の仕方として、便益の事業評価のB/Cを出す計算としては、参考資料で恐縮なのですが、参考資料2の6ページ目で、氾濫ブロックの図をつけてございます。

この氾濫ブロックと申しますのは地形的な影響も考慮して、この中で氾濫した図、堤防決壊などによって浸出した水などが広がっている一面の範囲ということで、氾濫ブロックなるものを切って計算しているものでございます。

今御指摘があったのが、このAR1というブロックでございまして、非常に広い、旭川本川の右岸側に全面にわたって広がっているようなブロックでございまして、事業便益比の計算として、まずこの19ページの表示なのですが、堤防が切れる可能性があるところは、堤防を決壊させた上で浸水させて、家屋の資産の被害などを計算するというようなことをやっておりますが、その決壊させた箇所、いろんな箇所がございまして、その中で被害額が一番大きいものについて、ここで今表示しているものでございます。

したがって、今の令和元年の時点ですと、下流への旭川本川の右岸側のところで堤防の築堤が位置づけられておりますけど、そこは当面6年間で築堤などがなされて整備が進むことで、この堤防が決壊しなくなるということで、そうなりますと上流のところは玉柏の掘削などはまだ実施しておりませんので、そのあたりは当然堤防が決壊するなどの被害がまず想定されるということなので、このAR1というブロックだけを見ますと、このあたりが最大の被害として想定される箇所ということで、今浸水の絵を載せているということでございます。

(委員) わかりました。住民がご覧になったときに、事業を実施したほうが氾濫するのではないかという誤解を与えるように思いますので、少し工夫が必要ではないかというように思います。

(事務局) ありがとうございます。考慮したいと思います。

(座長) ちょっとわかりづらいですね、確かに。事業が進んでいるのに氾濫が起きると。だから事業評価をするときには、両方が決壊すると。そういうことは考えてないということではないのでしょうか。わかりました。

ほかにございませんか。

B/Cを単純に見るとかなり、非常に大きな数値なので、かなり効果はあるということでしょうけれど、あとは数年間の工事で、相当の便益がでるといふことかと思っております。

いかがでしょうか。御質問等にございませんか、御意見は。よろしいでしょうか。

それでは、特にないようでありましたら、事業評価について了承ということにさせていただきますかと思ひます。

先ほどの委員からのことについては、少し考えていただけたらと思ひてございませぬ。

それでは、議事は以上ですけれど、全体を通して皆様から何か御意見等にございませぬか。いかがでしょうか、よろしいでしょうか。

先ほども言ひましたけれど、本文のほうも御一読いただひて、もし何かお気づきの点があつたら事務局の方へ連絡をいただひたいと思ひます。

それではないようですので、議事進行を事務局の方にお返ししたいと思ひます。よろしくお願ひします。

6. 閉会

省略

—了—