

## 第24回 揖保川流域委員会

### 議事録（詳録）

日時：平成20年1月29日（火）13:00～16:00

場所：たつの市青少年館 ホール

## ○開 会

**【庶務（竹内）】** それでは、ただいまより第24回揖保川流域委員会を開催させていただきます。

まず、開催に先立ちまして、本日、庶務のほうから幾つか確認事項をさせていただきます。

本日の委員は13名、参加いただいております、定足数に達しております。

次に、配付資料の確認をさせていただきます。お手元の配付資料、資料-1のところに配付資料として1から8までございます。あと、資料-3の前に1枚、正誤表という形で、資料-3のP10-9について、表10-2(4)、複数案の比較表の表中の正誤表が入っておりますのでご確認ください。

なお、本日配布している資料のうち、資料-3のカラー版及び分析報告書に使用した参考資料については、後ろの閲覧席に置いておりますので、またご確認ください。

本日の審議内容につきましては、前回の審議を受けて、揖保川河川整備計画段階における環境等影響分析報告書(案)の説明が河川管理者よりありまして、その後、その内容についての質疑応答を予定しております。途中、14時40分から14時55分、約15分の休憩を挟んで、再度、16時を最終の閉会の時刻に予定しております。皆様、よろしくお願いたします。

それでは、開会に先立ちまして、藤田委員長からごあいさつのほう、よろしくお願いたします。

**【藤田委員長】** それでは、座ったままでごあいさつをさせていただきます。

この揖保川流域委員会もかなり大詰めを迎えてまいりました。前回、環境影響等の分析の手法について、いろいろと議論いただきました。その議論をもとにして、またパブリックコメント等の意見も含めまして、今回、環境影響等分析報告書(案)が出てまいりました。この案につきまして、本日、いろいろと委員の方々からご意見をお伺いする、あるいは場合によって、またパブリックコメント等にもつながっていくと思うんですけども、いずれにしても、次第に20年あるいは30年後の揖保川の姿が形として見えてきていると、そういう段階に来たと思っております。

今日もたくさんの傍聴の方も出席されておられますので、この分析報告書、河川管理者からのご報告をお聞きして、我々としましても誠心誠意ご意見を申し上げて、よりよき案にしていきたいというふうに思っております。ご協力、よろしくお願いたします。

**【庶務（竹内）】** それでは、引き続き、姫路河川国道事務所、宮武所長のほうからごあいさつをお願いいたします。

**【宮武事務所長】** 宮武でございます。

今日はお忙しい中、お集まりいただきましてありがとうございます。第24回になりまして、新しい手法を用いてということで、いよいよ最も大切で、かつ興味深い段階にきょうから入ってこようかと思えます。私も昨年11月から皆さんからのご意見を踏まえて作業を進めていきまして、ほんとうに議論を進めていく上で川の仕組みとか、揖保川というのはどんな川なのかというのを学ぶ非常にいい機会に実はなっております。

一つ一つのあり得る案ということで、複数案を実際に現場で実行してみると何が起るのかということをやってみたわけなんですけれども、例えば、どこにあるあの淵がなくなっちゃうんだけどとか、あるいは、大きな植物群落があるんですけど、それがどこがなくなっちゃうかもしれないんやろうとか、というようなことはもちろんですけども、中には上流で一生懸命改修を進めるあまり、上流で氾濫をしていた水がそのまま下流のほうまで流れてきまして下流の被害を増大してしまうというような、川はつながっていますし、水はどこかに行ってくれませんので、高いところから低いところへ流れていきますので、そういうことも理解しやすくなるような案。

それから、堤防を先につくっちゃう。それまでは氾濫をしていたエリア、氾濫しなくなっちゃうので、遊水効果がなくなったとともに家が建ち始める可能性があるね。そうすると、遊水効果を将来はもう期待することは難しくなりますねということも、仮想の世界では可能性を議論することができたように思います。

そういうふうなことをきょうは、もっと絞りたかったんですけど、やっぱり10ケースございます。これを、一個一個の特徴を見ていただきながらご審議をいただきたい。本日の案をご審議いただいた上で、

次回までに区切りあるいは修正を行って複数案の検討を完成させるとともに、次回はまた我々のほうから1つの素案をお示しする段階になります。これは、ほんとうに1つの具体的な案になりますので、ここがちょっと工夫すべきじゃないの、ここはもっとこう変えなくちゃいけないんじゃないの、この議論にもきょうの複数案の分析結果というのは役立つかと思えます。

そういうことで、いつもより1時間、長い時間をとらせていただきましたけれども、ぜひとも次回に向けまして忌憚ないご意見を漏らさずいただけるようお願い申し上げまして、私からの冒頭のごあいさつとさせていただきます。どうも失礼いたしました。

**【庶務（竹内）】** それでは、以降の議事を藤田委員長のほう、よろしく願いいたします。

**【藤田委員長】** それでは、議事次第に従いまして会議を進めていきたいと思えます。

揖保川水系河川整備計画段階における環境影響等分析報告書(案)、これが本日の議題ということになっておりますので、この議題を、実は非常に膨大なものですので前半と後半に分けて、前半は主として環境影響等について、そして後半には社会・経済・技術的な、そういう複数案の比較ということも含めてご説明をいただき、個々について委員の方々からのご意見をお伺いしたいというふうに思っております。

それでは、事務局のほう、ご説明、よろしく願いいたします。

**【友本課長】** それでは、私、姫路河川国道事務所調査第二課長を務めています友本でございます。資料-2のパワーポイントによりまして、分析報告書(案)についてということで説明させていただきます。

## ○議題：分析報告書(案)について(パワーポイント使用)

前回の流域委員会におきましては、分析計画書についてご議論いただきました。前回までが、黄色い部分につきまして分析計画書ということでご議論いただきまして、今回、水色の部分でございますけれども、分析報告書ということで、分析計画書で示された複数案について環境影響分析を行いまして、その結果等を整理しております。今回、それを提示しております。その資料が資料-3というので、お手元に分厚い資料をお渡ししております。その資料を抜粋して、パワーポイントで説明したいというふうに思えます。この分析報告書をもとに、今後、総合分析を行いまして河川整備計画への反映をしていくと、そういうふうな手順を考えております。

こちらにつきましては、考えられる案として、「現状のまま手をつけない」というA案をまず押さえておきまして、あと、この3洪水、目標洪水の昭和45年、また目標洪水の昭和47年、目標洪水の51年につきまして、当初、河道対策案、ダム案、遊水地案、それぞれに3つの案をつけまして18案、A案を入れて19案というふうなことでご提示してございましたけれども、ダム案と遊水地案につきましては、昭和45年につきまして検討しておけば大体分析はできるだろうということで、A案と45年の6つの案と47年の河道対策案、51年の河道対策案、こういった11案に基づきまして環境分析をやっております。

環境等の分析の考え方でございます。先ほどの11案を分析対象としまして、その分析結果によりまして、いずれかの1つの案を選定するというのではなくて、各案のよいところ、悪いところをチェックしまして、対応方策を考えていくということでございます。それぞれの複数案を、最適案を考えていきまして、河川整備計画へ反映していくと。

今回、各案の影響把握でございますけれども、下記観点で影響を把握しております。まず、1つは、目標洪水による影響、この3洪水についてどういった影響があるのか。2つ目につきましては、洪水調節施設による影響ということで、ダム、遊水地の影響はどうかと。3つ目につきましては、掘削優先、築堤優先による影響はどうなんだというふうなところ。あと、その他につきましては、1つの案で大きな影響という。また、河道掘削がないよというふうなところにつきましては、影響は少ないと。そういったところもこの観点で把握をしていくというふうになっています。

河道掘削の方法についてでございます。ポンチ絵があるわけなんですけれども、環境への影響にも配慮するというので、平水位というのがございます。これは、1年間のうちに約半分ほどはこの水位を下らないという、年間の平均的な水位というふうにご理解していただければいいかなと思えますけれども、この平水位よりもできるだけ上の部分の河道を掘削していくと。やはり河道面積をもう少し欲しいなということにおきまして、できるだけ平水位以上を掘削するというふうなことを考えておりますが、そういういながら、どうしてもここにありますように、やむを得ず平水位以下の掘削も実施しているところはありますが、基本的にはこういった形の掘削を考えております。

河床の変化の予測でございます。揖保川の河床ですけれども、いろいろと調査をしていきますと、現況の河床は経年変化などから見て、安定している河道ではないかというふうなことが言われております。そういいながら、河道掘削等におきまして、局所的に掘削を行うのではなくて、縦断的な河床の安定性を考慮した掘削方法を、先ほども言いましたけれども、採用しております。そういったことを踏まえた結果、いずれの案でも整備後の河床は平均的な河床高の変化量は少なく、安定となる結果となっているというふうなことでございます。

あと、河床の砂州の状態でございます。揖保川におきましては、左右交互に砂州があらわれております。河道の整備後の河床状況、こちらも大きな変化はなくて、交互砂州が発生する領域となることが確認できています。

以上のことより、いずれの案でも整備により一時的に河床が改変されても、河床形態は回復して安定すると予測されますということで、環境への影響を考慮して、原則、平水位程度以上で河道掘削を行っていくと、そういったところでございます。

次に、環境整備の具体的な方策について、5つ考えております。堰の魚道改築による連続性の回復、丸石河原の再生、親水施設や散策路の整備、人工ワンドの整備、散策路ネットワークの構築でございます。分析計画書では、上の堰の魚道改築案による連続性の回復と丸石河原の再生の2つを対象としておりましたけれども、今回、訂正させていただきました。環境整備の具体的な方策につきましては、治水事業の実施にかかわらず、環境単独事業として、そのすべての案で実施すると。このために、治水事業によりまして差が生じることはないということで、今回、分析対象から外しております。

それは、前置きがちょっと長くなりましたけれども、ここから環境等の影響分析結果につきましてご報告させていただきます。

環境要素の影響分析と環境保全の方向性の影響分析、この2つがございます。今回、特に環境面での致命的な問題が生じる案はなかったということでございますが、それぞれの複数案によりまして、現状に対して特徴的な差が生じるものもあります。ここでは、これらの部分に着目して説明させていただきたいと思っております。それがこの赤字の部分で、この部分をピックアップしまして、これから紹介をしていきたいと思っております。

社会的な影響の分析、経済的影響の分析、技術的課題の分析、これにつきましても赤字につきまして、ピックアップした環境評価の説明をさせていただきたいと思っております。

次に、環境要素の影響分析の結果でございます。

次に、環境要素のうち、動物でございます。目標洪水による影響ということで、昭和45年洪水の対策河道、B・C案、これにつきまして影響が出てきたと。中流域のワンド・たまりが改変されるということで、そういったところにすみすビワアシエダトビケラの生息環境が侵されるということで、また、ワンド・たまり等は、一たん改変しますと人工的な手を加えなければ回復の可能性は低いということでございます。

次に、洪水の調節施設による影響でございます。これにつきましては、ダムを設置案、D・E案になります。こちらも影響があるというふうなことでございまして、ダムの想定地を生息場として利用する動物の生息環境が改変されるということで、また、一たん改変されますと生息環境の回復が難しいだろうということで、この環境に生息する種は回復しないというふうな考えられます。

次に、植物でございます。掘削優先案と築堤優先案による影響を見ていきたいと思っております。

掘削優先案でございます。昭和45年と昭和51年洪水、B・D・Fが45年で、Nが昭和51年でございます。その下流部、河口部でございますけれども、こういったように、ちょっと黄色がかかった部分が今回の掘削対象になるということで、その部分の干潟が掘削対象になるということで影響が出ると。そういった干潟、また塩沼植物とか砂丘の植物、ヨシとか、そういった生物に影響が出てくるのではないかと。このように予測しております。この河口部につきましては、一たん掘削をしていきますと、やはり回復の可能性は低いというふうな言われております。

こちらのほう、右側の図につきましては築堤優先案で、昭和45年洪水のC案でございます。緑が築堤なんですけれども、こういうふうな河道掘削は一切ないということで、改変の影響は非常に少ないというふうなことでございます。

次に、上流域の生態系でございます。上流域につきましては、洪水調節施設による影響ということで、ダム設置案、D・E案、ここに影響を受ける可能性があるということでございます。ダム、またダムの湛水に伴いまして、ダム想定地の生息環境が改変されるということで、上位性ではカワセミとか、典型性ではゲンジボタルやオオルリ、移動性につきましてはアマゴ等に影響があるのではないかと。この回復の可能性につきましては低い状況で、環境の生態系につきましては回復しないだろうというふうな予測が立てられております。

次に、環境保全の方向性の影響分析結果でございます。

上流域におきまして、「山つき林からの横断方向の連続性に配慮した河原植生の保全」でございます。目標洪水による影響を見ても、昭和51年洪水で築堤優先案、O案になりますが、これにつきまして、河道掘削によって河川の植生が一時的に若干、改変されるけども、A案、現状と比べますと、ほとんど改変の状況は変わらないということで、連続性がそのまま再生するというふうなことでございます。アナグマとか、そういった哺乳類の移動性につきまして、あまり影響はないだろうと。

その次、昭和45年洪水のB・C案でございますけども、見てもらったらわかるように、面積的に半分以上、一時的に改変されると。ですけども、ツルヨシ、ネコヤナギ群集ともに、将来的には河道掘削の方法を工夫するというので、特に局所的に掘削をせずに、縦断的に安定な河道掘削を行うというふうないろんな工夫をすれば、将来的に生物の回復が見込まれる状況ということでございます。

次に、中流域におきます「アユ等の魚類の生息環境として機能する河床状態を保全するように努める」ということで、目標洪水による影響につきまして、昭和51年洪水の築堤優先案、O案です。こちらが一番この案の中では保全され、現状のA案と比べますと差がついておりますけども、大きな改変は認められなくて、アユなどのえさ場になる河床状況も、将来的には河道掘削の工夫によりまして回復する可能性が高いと。

次に、昭和45年洪水のB・C案でございます。こちらについても影響は小さいですけども、全体から見ると大きな差がついているというふうなことでございます。こちらについても、将来的には瀬・ふち等、そういう生態系が回復するような可能性もありますというふうなことでございます。

次に、中流域におきます「多様な動植物の生息・生育環境として機能する発達した中州との間にあるワンドや緩やかなふちを保全するように努める」ということで、目標洪水による影響につきましては、昭和47年、昭和51年洪水の築堤優先案、I・O案で、河道掘削がほとんどないということで現状維持で、昭和45年の洪水、B・C案につきましては、河道掘削によりましてワンド・たまりの一部改変がされますというので、先ほども言いましたが、ワンド・たまりにつきましては人為的な対策をとらなければ回復する可能性は低いと、そういうふうなことでございます。

次に、下流域におきます「多様な生物の生育・生息環境として機能する多様な河床状態（瀬・ふち）を保全するように努める」ということでございます。これにつきまして、目標洪水による影響ということで、こちら昭和47年洪水、H・I案につきまして、河床の掘削等の影響が少ないということで、現状維持ということでございます。

次に、45年、51年洪水、B・C・N・O案です。こちら河道掘削によって瀬・ふちの一部は改変されますけども、改変は全体的に小さいと。将来的に瀬・ふちは回復しまして、多様な河床状態も回復する可能性が高いというふうなところでございます。

次に、中流域におきます丸石河原の保全でございます。丸石河原の変遷ということで、15から27と書いていますけど、24から27キロぐらいの範囲なんですけども、22年の写真、36年の写真、こちらにつきましてはこのように河原がそのまま現存するわけなんですけども、平成11年になってきますと、こういうふうな植生がついていく傾向に全体的になっているのではないかと。

次に、中流域の丸石河原の保全でございます。目標洪水による影響でございますけども、昭和47年対策の河道、I案です。わずかに丸石河原が改変されるということでございます。それに対しまして、昭和45年洪水のB・C案につきまして、影響は小さいんですけども、河道掘削によって丸石河原に改変がありますと。先ほど説明しましたように、河川工学の知見に基づきますと、改変される各区間の丸石河原は、全案で安定するという傾向にあることが示されております。また、丸石河原の一部は改変されるものの、掘削に伴うれき河原の出現、また冠水頻度の回復によって、将来的には丸石河原は再生する可能性が高いというふうな考えております。

次に、中流域の「多くの生物の生息環境に利用されている中流域の水際に広がるツルヨシ群集などを保全するように努める」ということで、目標洪水による影響でございます。昭和51年洪水、築堤優先案、O案でございます。こちらにつきましては、河道掘削によるツルヨシ群集の改変はわずかと、A案と比べてもそういうことが言えます。将来的にツルヨシ群落につきましては、ここにありますように、ほぼ維持、回復する可能性が高いというふうな考えております。

昭和45年洪水のB・C案でございます。影響は小さいんですけども、河道掘削によってツルヨシ群落に改変があると。A案と比較しますと、B・C案では大部分のツルヨシ群集が改変することが見えてくると。しかし、改変後の地盤高が平水位以上であるというところで、短期的にツルヨシ群集は回復すると考えております。これによって、利用する鳥類、昆虫類も回復すると考えております。

次に、中流域の「多くの生物の生息・生育環境に利用されているオギ群集などの広い草地を保全するように努める」ということでございますが、これは目標洪水による影響のうち昭和51年洪水、築堤優先案

の〇案につきまして、河道掘削によるオギなどの広い草地の一部に改変があるけども、改変は小さいと。こちらオギ群集につきましては、ツルヨシ群集と比べまして冠水に対する攪乱に弱いんですけども、掘削後の地盤高が現況の地盤高よりも大きく低下しない範囲であれば回復は見込まれますということで、回復の可能性が高いというところです。

次に、林田川です。「水際に生育するヨシ群落等の湿性植物を保全するように努める」ということで、目標洪水による影響、これは昭和51年洪水、N・〇案です。これは、昭和51年だけが支川タイプということで、当然ほかの45年、47年につきましては現状をさわらないということで、こういう形になっております。ここにつきましては、ヨシ群落、ツルヨシ群落、フトイ群落が改変されるということで、特にフトイ群落については狭い範囲で生育しておりますので、少しそれを改変されますと回復の可能性が低いのではないかと考えております。

次に、社会的影響の分析結果でございます。

まず、初めに、事業に伴う移転件数でございまして、縦軸に河道対策、ダム建設、遊水地建設というふうに並べてございまして、それぞれについて分析を行っております。この結果、移転家屋数につきましては、昭和45年を対象とした場合が最も移転件数が多くて、その次に昭和47年、その次に51年というふうな順になっております。河道対策につきましては、掘削優先案と築堤優先案を比べますと、築堤優先案は移転件数が多くなる結果となっております。次に、ダム案と遊水地案を比べますと、想定されるダム建設による移転件数はないと。遊水地におきます移転件数は28戸というふうな結果となっております。

次に、工事に伴う交通規制の程度、土地の利用規制の程度につきましてです。工事に伴う規制の程度につきましては、国道、県道、主要道が直接的に何メートルの工事をされるかというところを評価してございまして、橋梁におきましては何橋がかけかえになるかということの評価いたしております。

その結果、工事に伴う交通規制の程度につきましては、目標洪水を昭和45年とした場合が最も多くなっております。河道対策の方法別におきましては、掘削優先案よりも築堤優先案が交通規制の程度が大きくなる結果となっております。土地利用規制の程度につきましては、遊水地におきまして160ヘクタール程度、土地利用規制が必要と。一般的には地役権設定が行われるということでございます。

ここで、ちょっと遊水地についてご説明したいというふうに思います。先ほど出てきましたけども、遊水地の地役権の設定でございまして、近隣の淀川水系の木津川での上野遊水地事業というのがございまして、こちらのほうを参考に、ちょっとご紹介したいと思うんですが、地権者に対して地価の30%の地役の補償を行ったという事例がございまして、また、地役権の設定を行いますと、それぞれ土地利用の規制がかかります。浸水及び冠水を容認するか、建物の建築の規制とか、土地の掘削等の制限を受けます。

そういった中で、次に遊水地と堤防整備のトレードオフの関係というのが出てきます。遊水地におきましては、周囲堤内に氾濫させるということで、下流への流量を低減することができます。もう一方では、そうではなくて、堤防などによりまして洪水を氾濫させないというふうなところで、こういったトレードオフの関係というのが出てきます。遊水地の整備、また堤防としての整備、どちらかを決めておく必要があるということです。

次に、想定氾濫域の程度でございまして、それぞれ目標洪水によります整備をしました。そのときに、整備目標とした3洪水が再度発生した場合に、浸水面積、浸水世帯数がどの程度になるのかということについてシミュレーションによりまして算定したものでございまして、

特徴的な結果としましては、現状維持のA案におきまして、洪水規模は45年が大きいのですが、実際の被害が最大となるのは昭和51年洪水ということ。また、昭和45年目標洪水として整備をしましても、昭和51年洪水が来ますと大きな被害が残る結果ということもわかりました。掘削優先案と築堤優先案と比べた場合、築堤優先案の被害が大きくなるというふうな結果もわかりました。築堤優先案につきましては、河道内を高い水位で洪水を流すということで、同じ流量が流れてきた場合の築堤優先案の被害ポテンシャルが大きくなるというふうな傾向ではないかなというふうに考えております。

次に、想定氾濫域の程度ということで、昭和51年洪水が再度発生した場合の想定氾濫域の程度について、図面で示しております。こちらは、氾濫シミュレーションで算定した想定氾濫区域図ということで、堤防が決壊する可能性がある地点すべてに氾濫シミュレーションを行って、最大包絡することによって作成していった。

図面は、A案、B案、C案というふうに並べております。下流はここと、あと上流と、そういうふうな形でございまして、昭和51年洪水が発生した場合、揖保川の下流部、また林田川、栗栖川でこういう被害が発生するということが想定されます。これは、何も整備等をしてない案でございまして、B案の河道とした場合におきましては、B案とC案も同じなんですけども、林田川と栗栖川で現況と同じ程度の被害が残るということがわかりました。また、C案におきましては、下流域で現況と同様な被害が発生する結果ということを考えております。

次に、経済的影響の分析結果でございます。

建設事業費の程度ということで、複数案すべてについて事業費がどの程度かかるのかという、概算的に事業費を算定しております。河道事業費につきまして、昭和45年対応、やはり事業費は高いと。昭和47年及び51年につきましては、同じような傾向ということでございます。洪水調節施設を想定しましても、ダムとか遊水地を設置しても、こちらのほうの河道の建設費はあまり変わらないというふうな結果も出ております。また、赤枠で示した部分ですけども、やはりダムを想定した場合、総概算事業費ですけども、ダム案は他の案と比べて事業費が高くなるというふうになっております。

ここで、昭和47年目標の河道事業費、600から800億円となっております。今まで言っておった400億円と違うじゃないかというところがあると思います。これにつきましては、基本方針を検討した折に、河道の流下能力を再検討いたしております。流下能力等の見直しを行った結果、昭和47年洪水での流下能力不足箇所が増えまして事業費が増えていると。影響分析での昭和47年の考え方につきましては、比較的小さい洪水という目標として理解していただきたいというふうに思っております。

次に、年平均被害額の程度でございます。今回の影響分析結果として報告させていただくというのは、河川整備を行っても年平均被害額が大きくなる案が幾つもあるということでございます。今回は治水対策でございますけども、揖保川の上流部・中流部での河道整備が多く入っている案となっております。今までは、大きな洪水が発生すれば上流や中流部に氾濫が生じるということで、下流部における氾濫は低減されたと。今回、上流部や中流部で河道整備を行った場合に、下流部に流れてくる流量が大きくなりまして、下流部での被害が大きくなるということで、こういった現状維持よりも大きな値になっているということです。

次に、想定氾濫域の程度でございます。これにつきましてポンチ絵で説明しますと、今までの河道につきましては上流域でちょっとそういう氾濫があって、下流域については何とか流れていたと。そういったものが、今回、上流域で整備をしてしまいますと、その分が下流へ通過流量が大きくなってくると、そういうふうな現象がでますよということでございます。

次に、上流・中流部の河川整備後の下流域の氾濫の拡大ということでございます。こちらがA案の現況でございます。それぞれ45年時の河道でいきますと、先ほどのように下流部への新たな氾濫というのが出てくると。47年におきましても同じような、そういった新たな氾濫域が出てきますというふうなことでございます。

次に、想定氾濫域の程度の分析結果からわかった上下流の整備のバランスの話をここでまとめさせていただきます。上・中流域の整備によりまして、下流部で現況より通過流量が増加すると。ある一定規模以上の洪水が発生した場合、下流部で被害の拡大、新たな被害箇所が発生するということになります。今後、これらの問題を解消するために、新たに下流対策事業を行う必要があるというふうに考えています。

こういった上下流のバランスに伴う問題を解消するために、新たに下流対策事業ということを考えてみました。まず、1つ目が、下流部の危険箇所につきまして河道掘削、また堤防整備を行うという案。また、もう1つは、上流部で遊水地を整備するという案。もう1つは、上流部の堤防を暫定堤で整備することによりまして、上流部での氾濫を許容するという、こういった対策は必要になると考えております。

次に、技術的な課題の分析結果でございます。

発生土砂量についての影響分析結果についてでございます。掘削土砂量、盛り土土砂量と出ております。やはり河道掘削、かなり大きな掘削計画がございますので、ボリュームもかなり大きな値になっております。表の下段につきましては、盛り土土砂量ということも整理をさせていただいております。盛り土の土砂量というのは、この掘削量が利用できないかということが前提になるんですけども、この程度は掘削した土砂を盛り土土砂として再利用する可能性も考えられますということでございます。

「治水整備計画（案）の作成に向けて」ということで、冒頭の部分でもご説明させていただきましたけども、治水整備のメニューは今回の複数案の比較結果に基づいて、単純に1案を選択するものではないということでございます。環境等の影響分析結果によりまして抽出された案ごとの課題につきまして、影響や課題の大きな案でも追加対策でよりよい案となるということと、複数案を複合することによってさらによりよい案となると、そういうことなどを検討を行う。今後は、最適と考えられる整備案を設定しまして、河川整備計画の原案に反映させてまいります。

以上、今回ご提示させていただきました分析報告書（案）における環境影響分析結果につきまして、特徴的な部分につきましてご説明させていただきました。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

非常に膨大な資料を簡潔に表現していただきましたので、もしかすると説明不足のところもあるかもわかりません。そういうことで、先ほど冒頭に申し上げましたように、少しパートを区切りまして、まず2

時40分ぐらいまで、環境影響等の分析結果について質疑応答、あるいは、さらに追加して説明をしていただく、そういうことも含めて議論していただきたいというふうに思っております。

いかがでしょうか。どうぞ。

**【中農委員】** ちょっと質問というんですか、今回の報告については、先ほどの赤字になっている部分の説明だったんですけども、私、この委員をさせてもらっている中で、私の担当するそういう景観であるとか、地域のまちづくりとの関係でありますとか、その辺がなかったわけですが、そのあたり、こちらの本編のほうには入っているんですかね。この委員会の中で、きょうのこのペーパーの中で話をするのであれば議論もできないんですが、そのあたり、どういうふうに話をすればいいのかなと思うんですが。

**【藤田委員長】** 河川管理者のほう、いかがですか。まちづくりというのは、本日も出てこなかったわけじゃないですね。例えば、堤防のレキドウとかいうふうなお話もあったんですけど、ちょっとその辺、お答えがありますか。

**【宮武事務所長】** すみません。資料-3、ちょっと分厚くて、なかなかあけるの、おっかないんですけど、10-2ページまであけていただけますか。これ、別冊にしておいたらよかったなと思いながら、ちょっと私も反省をしておるんですが、こんな表が出てくるんです。それで、縦に7つの案が並んでいるんです。さっき11案と言っていましたけど、7つのうち1つはAという案で一番左のほうに、これは何もしない案。その横にBからOまで、過去の大雨の3つのタイプについて、築堤、堤防をつくることを優先する案と、川底をさらう掘削を行う案との比較で、計6つが並びます。これを、一番左にある水質とか動物とか、こういうことで、実際にそれぞれ工事をやってみるとどんなことが起きるかという見方で見ていただきたい資料なんです。

それで、ずっと見ていただくと、ちょっと細かい字ですみませんが、赤色になっているところがありますでしょう。これはどういう意味を持つかという、よしも悪しも、皆さん、ここはポイントですよというところ。悪いという意味では、例えば水質ですと悪化しますよ、あるいはよくなりますよ。ちなみに、今回、赤色を入れたところで、よくなりますよというのはほとんどありません。大体悪くなります。特徴的なのは、悪くなる案が赤色になってきているということです。

赤があるところを見ますと、まずは動物というところ。これは、さっきスクリーンでお見せしたときに、一番最初に出てきたやつです。見ていきますと、赤が多いところというのは左のBとCというところがあって、というふうに見ていくんですね。そうしますと、何に赤が入っているかというので、動物、植物、次のページに行ってくださいと生態系という大きなくくりの中に赤が見受けられます。その下に景観、それから人と自然が触れ合う場としての影響というのがある。

まず、ここで1点、ご質問のポイントがあらうかと思いますが、ここについては、文献で調べた主要な眺望点における景観がどうなるか。それから、文献で、あるいは実態として調べた、川の中で人と自然とが触れ合う場というのがどこにあって、そこに影響がどう出るかと。一応ここは赤くならなかったんです。このために、今、スライドに出てこなかったという結果になっておりまして、ただし、この小さい字の検討項目は概要だけ書いていまして、その部分が今めくっておられる資料-3の前半に載っているというふうな仕組みで見ていただきたい。

あと、残りの場所はどこにあるかというのは、参考までに申し上げますと、委員長からもご指摘がありましたように、10-5ページまでくっていただきますと、半分よりもちょっと上のほうに、土地の利用規制の程度という、これは遊水地をつくっちゃうと全く土地が使えなくなっちゃうのかというところで、農業はしていただいて全く結構なんですけれども、水が計画的に大雨のときにたまっちゃうということで、その分、補償をいたしますよというような説明があったところがあります。

さらには、流域のまちづくりというのがその3センチほど下に下がったところでありまして、堤防がどんどんできますと、今まで水が氾濫していたところが氾濫しなくなりますね。そういうところに、あるいは都市計画決定で、土地開発が容認される可能性も出てくるんじゃないかというようなことも記載させて、赤く——これはむしろ両面あると思います。いいという面もあれば、悪いという面もあるんでしょうけれども、ポイントですから赤くしておりますが、こういったような見方をしてごらんいただきたい。

10-6ページ以降は、これは何じゃろうかという話になるんですけども、ダムか遊水地という手段を使ったらどないなるかということで、先ほどのずっと説明したと同じ順序で6ページ以降が成立しているということで、これをまず最初にお見せしてからスライドを見ていただくと、どこがポイントだったかというのが機械的にわかったのかもわかりません。それはちょっと順序が逆になってしまったかもわかりませんが、ご理解の一助にいただければと思います。



**【藤田委員長】** ありがとうございます。  
中農委員、そういうことです。実際、これを全部見ていただくとわかると思います。  
そのほか、何かございますでしょうか。どうぞ。

**【栃本委員】** 先ほどのご説明いただいたスライドの6番目のところで、環境整備の具体的方策についてなんですが、この中に堰の魚道改築による連続性の回復というところがありますが、魚道の改築というのは、ある魚道を改築するというところだろうと思うんです。ところが、揖保川にはたくさんの堰があって、魚道がついているのが非常に少ない。それじゃ、ついてないところはどうかというのを、これはぜひ改築だけじゃなくて、要するに連続性の回復をするようにしてほしいと。

それから、その次の丸石河原の再生、できるんでしょうかというのが非常に大きな疑問として感じられます。

**【藤田委員長】** じゃ、答えていただきましょう。

**【宮武事務所長】** まず、魚道に関しましては、前々回も栃本先生から、きちんと計画立てていこうねというアドバイスをいただきまして、現在、まず魚道の改築というのは全案に入れさせていただきました。これは、短期間にこの整備計画の中で改善をしたいということで、もうバリエーションをつくらずにやりました。ただし、今、どこの魚道をどう直すかというのが入っておりません。

これについては、次回にお示しをすることになりますが、そこでも個別の魚道の判定までは行かないと思ひまして、これは当委員会、次回にご提案させていただきますが、計画のつくり方で、どういう魚道をどう直すかということで、決して海から順番に直すかどうかというのは、これは考え方がいろいろありまして、上流域だけで生活史を遂げる魚もおるわけでありまして、そういう魚、魚、魚、それぞれの、いつ、どの大きさで、どの方向に、どうやって上りおりするのかというのを全部リストアップしまして、どの魚道をさわるべきかを検討していくという手法までは最低でもご提案をしていきたいと、かように思っているところでございます。また引き続きご指導を賜りたい。

それから、丸石河原の再生ですが、実はスライドをきょう、持ってまいりまして、電気を消さなくていいので、出ないですかね。丸石河原は、過去の揖保川では自然の状態で維持されてきたものであります。これは、どうやって維持してきたかといいますと、そもそも丸石河原が成立するのは、ある数年に一度起きる大きな洪水、増水によりまして、ふだん水が流れないところに水が勢いよく流れる。そのときに、土も運んでいきますし、土を持っていっちゃうという、これは攪乱ということで表現しておりますけれども、これが大体定期的に繰り返すことで維持されてきた。

また、樹林化ということで、木が生えてしまう部分も出てきますけれども、これはそのときに流される、あるいは昔のようにエネルギーとしてそれを人間が関与するというなどで維持されてきた。それを今回、考えたときに、たまたま掘削というメニューがありまして、これは今、既に丸石河原が、その上に土を堆積されてしまっなくなっちゃって、木が生えているところがあります。こういうところを、今もいい環境ではあるんですけども、それをあえて昔の揖保川に戻そうということで、どうせ掘るなら掘り方を工夫して、数年に一度の増水でちゃんと水が流れて、勢いよく土を持ち運んでいくんだというような高さに掘っていこうじゃないか。こういう試みを揖保川でやっていきたい。

実は、この部分につきましては、加古川で今、当会の委員であります道奥先生にもアドバイスを賜りまして、既に実験地ができました。そこで来年度、洪水を、大雨を待ちまして、私が言っていることが、理屈がほんとうに現場で達成できるのかということを検証して、その上で揖保川でもアダプティブといいましょうか、ちょっとやってみては、試してはちょっと手直しするようなかたちで、ぜひ実現していきたいということで、一応根拠を持って提案をしているところであります。

すみません。ちょっと長くなりまして恐縮でございます。

**【藤田委員長】** 丸石河原の再生ということで、お答えいただきました。多分、かなり時間がかかるということは認めないといけないということだそうですね。

どうぞ。

**【栃本委員】** 最初のほうの質問は魚道の改築で、今の所長さんの説明は、もう直すというご説明だと思うんですが、ですから、魚道のついてない堰が非常に多いというのが現状であるので、それは手をつけなくても連続性が回復できるのかどうか気になるということが1点。

それから、今、見せていただいた18番のスライドですけど、昭和22年、36年、平成11年と、3枚の写真が並んでいて、36年まではあまり大きな変化がなかったのに、どうして11年ではこんなに変化してしまったのか、そこら辺の原因ですよね。そこら辺を解明しないと、フラッシュによる丸石河原の再生というのは非常に大変で難しいことじゃないのかなと思うんですが。

**【藤田委員長】** それでは、魚道のほうについては、多分、改築等でしょうね。ないところも、つけなければならない場合にはやはり設けていただくということも含めて、多分、後ろの連続性の回復というのは強調されるべきではないかと思うんですが。  
どうぞ。

**【宮武事務所長】** 魚道につきまして、全く委員長が補足していただきましたとおりでございます。後半……。

**【藤田委員長】** 丸石河原、ちょうどスライドでいくと、先ほど見せていただいたそれですね。

**【宮武事務所長】** 18番。

**【藤田委員長】** その平成11年で植生がぐっと見えるという、それまではむしろ河原だけであった。これは写真ですからわからないですけども、その変化の原因はいかがでしょうかというご質問です。

**【宮武事務所長】** それでは、簡潔に。仮説の域でございますが、全国どの川も、この昭和22年あたりからどんどんと河床、川底が下がっていきます。この原因は、考えられているのは2つありまして、まさに土を外に持っていった。要は、コンクリートで建物をいっぱいつくった。もう1つは、川は蛇行しながら自由に流れていきますが、それを蛇行しないように真っすぐにする護岸というのを入れた。これは、堤防を盛るより重要なことなんですけれども、そのゆえに行き先を失った蛇行する力が下に下に掘られていく力になっちゃった。そして、河床が下がっていった。

下がってきたらなぜ樹林化するんだということなんですけれども、深いところがどんどん深くなりますと、同じ量の水が流れてきても、前からの川岸の、さらに河川敷に水が流れあふれていたのが、川底が深くなったので、それじゃあふれなくなっちゃった。そうすると、攪乱が減ってきた。そうしますと、土がたまり、草が生え、木が生えて固定化するという、これは1年、2年のものではありません。10年、20年のものであります。それが、今まさに皆様目の前で出てきちゃったという状況だと、仮説として考えております。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。  
どうぞ。

**【浅見委員】** 今、丸石河原の話が出ていますが、ちょっとこの地点のスライドについてのみ、一言だけ。

今、丸印が入っていますスライド18ですが、これは、昭和22年は少なくとも堰の直下に当たるのはご存じでしょうか。このころ、堰が大変多くございまして、22年はこの上流側にもありますし、赤丸の部分は完全に堰の直下にできた砂州です。この部分で着目すべきは、前の意見書にも書きましたが、その対岸、右岸側のれき原、ここは今も河原が残っているところです。畳堤にしてまで守りたいと思った風景の残っている河原という理解をしていただければ結構です。今もなお、平成11年まで河原として残っているところが着目すべき点で、左岸側のように堰云々で変わったり、あるいは畑に利用されている時期もあるんですが、とはちょっと違うのではないかというのが私の認識です。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

河川管理者のほうの仮説ということで、多くの部分では、多分それはそういうふうな形で深くなって、結果として表面があらわれなくなったというのは言えると思うんですが、この部分については少し違う考えもあるのではないかというご意見でございます。そのあたりのところ、少し見ていただいてということで。

じゃ、どうぞ。

**【中農委員】** それともう1つ、丸石河原がなくなったというのは、やはり高度経済成長ですね。これは、昭和36年のときにはまだあったと。その後、大体1960年代ぐらいから例の列島改造論等があって、結構全国的にも宅地開発がどんどん進んでいったんです。その中で、やはりどんどん川に土が流れ込んできたわけですよ。そういうので、実際に名古屋、愛知の何川でしたかね。そこなんかでは、住民たちが立ち上がって、開発業者に対して土をとめる、そういうふうな要請をしたりとか、いろんなことを住民レベルでやってきていまして、丸石河原がなくなった原因の1つとして、やっぱりそういうものも当然関係あると思うんですね。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

丸石河原、再生するののかというご質問から非常に発展して、やや仮説も出てくるというような科学的な論争に入りそうですが、現在のこれまでわかっている範囲で分析された結果としては、時間はかかるけれども再生する可能性は高いというご指摘だということですが、一応それはそういうふうな前提のもとで、少し分析した結果を見ていくと。もうちょっと全体を見ながら、次のステップ、すなわち絞り込みの段階にまで持っていければというふうに思っております。

そのほか、何か。どうぞ。

**【浅見委員】** 環境面について、まず大枠の考え方から少し整理させていただきたいと思います。1つ、希少種だとか重要群落だとかというのに着目することなんですが、これは見方として、大きく3つの視点からとらえていただきたいと思います。

1つは希少性ですけど、メダカのような種、前にも申し上げましたように、どこにでもいた種なんです。どこにでもあった環境なんです。整備が進んだり、あるいは何か土地利用が別のものに変わったりして減ってきてしまったもの、これらについては、ある程度環境は直しやすい、再生しやすい、また戻ってきてやすい、そういったものが1つ、希少種の中に含まれるということ。

もう1つは、環境そのものがちょっと特殊な環境条件を持っていますので、なかなか再生が難しい。その環境そのものを残す、あるいは再生にしても、先ほどの丸石河原のようにかなり技術が要する、検討を要するというものが1つあります。これが2つ目。そして3つ目、これは猛禽類に指標されますように、かなり広い面積を必要とするもの。これは、水系全体をよくしていくとかいった対策が必要となってきます。

この分析報告書(案)を見ていますと、例えばメダカのような種、昔はどこにでもあって、その環境さえつくれば、環境をつくることはかなりたやすい、そうすることで質がうんとよくなるよというのもの、それから丸石河原だとか、あるいは汽水域の干潟のように、これは一旦なくしてしまうと再生がほとんど難しいというものも、同列に扱われております。この点が、ちょっと注意が必要だなというふうに理解しております。

それから、もう1つ、同じような種でありまして、それがたくさんの種類、集まってくるということは、やはりたくさんの種類が、希少な種類に限られた場所に集まるほどいい場所であるという、例えばホットスポットとか、あるいはコアとなる場所とかいうように表現されますが、そのようなものに着目するというのも、限られた予算の中で整備を実施していくためには必要かなと思っております。

その意味におきまして、この報告書では一概にA案、B案、C案、ずっと10案ほどが並べられてしまっておりますが、その辺のところは少し残念です。つまり、質と場所に対する認識を、整備計画案をつくるときにぜひ入れていただきたいなと思います。例えば、先ほど、この分厚い冊子の10の何ページというのがありますが、○、△、あるいは赤字があるというのをくし刺しにして見ますと、今申し上げました質のよしあしを問わず、△が多いとか、○が多いとかいう個数で数えてしまうことになってきますが、実は自然環境を守っていく上では質が非常に重要になってきます。そのあたりも加えた上で、この赤字というのを書き込んでいただきたいなというふうに思います。

できましたら、個別の点について申し上げたいのがあります。というのは、今のスライドの植生に関する理解と認識のところは、私は植生の専門ですが、随分私の認識とは異なっております。できることなら、これをすべて、これはこういう認識で、これこれの理由ですと申し上げたいです。前回もやはり個別でいろいろ指摘点というのは持っていたんですが、時間の配分上、申し上げられないまま今回に至ってしまいました。これを申し上げていくと、ちょっと10分ほどはかかるかと思うので、後で時間が余ったときにさせていただきます。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

確かに揖保川、決してそんなに大河ではないんですけども、それでも非常に多様な生態系を持ってい

る。そこを一律に表現するというのは非常に難しいとは思いますが、そのあたりのところは次のステップで、おそらく1つか2つの複合した案なのか、そこはまだわかりませんが、そういう案が出てきた段階ではもう少し1つずつの、例えば下流から何キロメートルという形で見えてくるのではないかというふうに思いますので、その辺はそこでまたいろいろとご検討いただき、またよい案を出していただければというふうに思います。

浅見委員はあと10分欲しいということですが、1つ、ご発言されてない方をずっと見まして、また時間があればということにしておきましょう。

そのほか、何かございますでしょうか。どうぞ。

**【道奥委員】** ちょっと図の見方が十分理解できてないのかもわかりませんので確認したいんですが、環境保全の影響分析結果で、特に植生等に影響を及ぼす一連の棒グラフをずっと示していただいて、これは現状よりも棒グラフがかなり低くなったときは、整備直後が非常に影響が大きいという見方でよろしいのかどうか。影響が大きいとか小さいという書き方は、これはある程度時間がたって、整備直後は非常に影響が大きいんだけど、整備された状況、水位とかそういうもの、平水位なんかを考慮すると回復する可能性が高いので影響が小さいというふうに書いていただいているのかなと理解しているのですが、それでよろしいのかどうかということですね。

そうなりますと、16ページのスライドなんですけども、ちょっとこれがよくわからなかったんですが、昭和45年洪水のB・C案につきましては、当然のことながら一番大きな洪水、対象3洪水の中では流量が一番大きいので、非常にワンドとかたまりの箇所数が減るというふうに棒グラフから読み取れると思うんですが、将来的にも人為的な対策をとらなければ回復する可能性が低いと書いてあるので、こういう書き方ですと影響は小さいということとちょっと何か違うような気がしたんです。ちょっと私の理解が間違っているのかもわかりませんが、その辺を教えてください。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【宮武事務所長】** まず、後ろから、16ページの指摘はおっしゃるとおりです。これは、影響があるという表現で修正させていただきます。それで、影響が小さい、大きいというふうに整理していることにつきましては、これは表現がいろいろありましたものですから統一いたしました。今回、冒頭のプレゼンテーションにもありましたように、今、この段階で10個もある案を精密にチェックしていくというのは基本的に不可能でございます。

これは、10個ある案の特徴をつかんでいただくという意味で見えていますので、注目すべきポイントを漏らさず、先ほど言いました10-2以降の表に入れていくというのが目的の作業でありますので、という意味で、影響については数段階、設定したかったんですが、まず、手を加えるので影響はないとは言えませんけど、これならばリカバリー可能だなというところは「影響は小さい」というふうに分類し、小さいとは言えないが、あるいは、かなり影響があるぞというやつは「影響がある」と、こういうふうに表現をして、この2つしか使っておりません。あとは、自信がないところは「可能性がある」とか、そういうふうな表現で一部つけ加えているところがあります。そんなやり方で整理をしております。

**【道奥委員】** ありがとうございます。

それで、改変直後の情報しか今の時点でなくて、その後、時系列的に回復過程を追いかける解析をされているわけではないと思うので、影響が仮に小さいというのは最終型をにらんでのことだと思うんですが、そうしますと物によって時間スケールが、随分そのレベルに回復するまでに長いものと小さいものと混在していると考えてよろしいでしょうか。つまり、回復に長く時間を要するものにつきましては、これは最終はそうかもわからないですけども、影響が小さいという1つの言葉でくくれるのかどうかということがちょっと気になる場所なんです。

**【藤田委員長】** なかなか難しい、多分、表現上も難しい。私の理解でも、例えばあるところを掘削するとか、あるいは築堤云々ということですから、実際には工事のその期間があるとか、それがこの部分であり、あるいはそれがすべて完成した時点とかという、そういう非常に時間スケールの問題というのは難しくなってくると思うんですけども、例えば非常に大きな形での計画を考えているということですから、ざっくりと回答あるいはご発言をいただいたらいいのではないかと思います。

**【宮武事務所長】** ありがとうございます。まず、今話題になった河床、川底の動きで瀬・ふちができ

るといことは、これは10年、20年のスパンだと考えております。ただし、それを人為的に早めるという方法もあろうかと思ひながら考えておりました。これについては、その程度のタイムスパンで頭の中を整理しています。また、植生は、1回改変してしまうんですけど、帰ってくるということについてもそれぞれの植生のれき床といひましようか、生育して群落が増えていくという事例のスピード感で考えております。これは、10年、20年、かかるものもありますし、わりと早いものもあるかという認識でございまして、つまりは道奥委員がおっしゃられたように、かなり幅広く将来の想定をしているということでございます。

**【藤田委員長】** 多分、浅見委員のご発言と関連すると思ひうんですね。ほんとうにダメージを受けて全く回復しないのか、あるいは少し、今、河川管理者がおっしゃったように、何らかの形で、治水のための工事はしたけれども、それにプラスアルファの何かをすれば回復する。それは、やっぱり回復するというふうに考えるべきなのかという、多分そのあたりの、これは非常に考え方も難しいと思ひうんですね。

だけど、今回は特に幾つかの案を比較しようということですから、ある程度頭の中で回復をご自分なりに、例えば5年なんだとか10年なんだとかいうのを思ひ浮かべながら評価して、その中で一番、次に持っていける案に収れんしていくという、そういうことではないかというふうに思ひます。

そのほか、何かございましてでしょうか。どうぞ。

**【中農委員】** 今の話のほう、私も見ていても「影響は小さい」が多過ぎるんですね。だから、比較のしようがないんです。さっき言われたところもそうですけど、例えば21ページのところも、オギ群集のことについても、B・C案についても影響は少ないになっていますし、上のO案についても影響は小さいになっているし、下の文章を見れば、それはそうかとわかるんですけど。ですから、表現はやっぱりちょっと工夫されたほうがいいんじゃないかと思ひうんです。影響は、当初はあるけどもというような、あるけども将来回復するとか、その程度はやっぱり書かないと、すべて影響は小さかったら比較できないですよ。

**【藤田委員長】** 多分、細かいところではそういうふうな表現はされているんでしょう、この小さい。どうぞ。

**【宮武事務所長】** すみません。わずかな差はありますが、その表、使用上の注意を誤りますと副作用がありまして、ちょっとだけ申し上げますと、これは比較するものではないんです。考えられる案というのが19個、並んでいましたでしょうか。これはあほかというやつは、8つ、削り落としました。残ったやつは、ある程度現実味のあるやつ。だけど、ぱっと見、そうなんですけど、ほんとうに現実、現場でやったときに影響がないんだろうかということで、一個一個、事前に大まかに、大きな問題がないか、あるいは大きな宝物はないかとチェックしていた。

ですから、影響が小さいというものは、比較しづらいというんじゃないくて、これはあまり関係ない項目なのかと思ひていただく。ただし、なおざりにするつもりはありません。この案の中から、あるいはこの案の組み合わせで、次回、地元の方々、来週末にずっと回っていきますけど、そこでいろんな要望とか、いろんな思ひが聞けると思ひます。それをうまくクリアできる案というものを、次回、それを踏まえて提案したいと思ひます。

これは本気の案になりますので、考えられる案とか複数の案とかじゃありません。これでいきたいという案になりますから、これは影響が小さい、小さいほどの程度、これは何とかなるのという議論に今度は入ってきます。すなわち、この表の見方は、そういう意味で見ていただかないとちょっと副作用が出てきますので、ご注意ください。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。いかがですか。どうぞ。

**【田中丸委員】** 先ほどから議論になっている箇所ですけども、多分、表現の仕方を統一するという意味で、括弧つきの影響は小さいとして、将来的には回復する可能性が高いというパターンが多用されているんだと思ひうんですけども、先ほどから議論があったように、例えば同じ回復するにしたって、二、三年で回復するのと回復に30年かかる、50年かかるというのを同じようにとらえると非常に難しく、例えば将来的には回復可能性があるが、その回復には50年かかるというものをもって影響は小さいという表現は非常に難しいと思ひうんです。とすると、やはりこのスライドを第三者が客観的に見たときに非常

に解釈が難しいので、ここまで表現のパターンを統一化するのはちょっと難しいんじゃないかと私は思いました。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

今回はこのスライドで、我々、説明を聞いたということですので、今後、住民の側に持って行って説明をし、そして、またパブリックコメントということで意見を伺われるということですから、我々の委員会としては、そこに持っていかれるときには少し表現の工夫をされたらいかがですかというご意見で一応とめておきましょう。

浅見委員、どうですか。

**【浅見委員】** よろしいでしょうか。ただいまの件につきましても関連します。実は、表現以前の問題が含まれています、確かに時間の問題がかかってきますので。例えば、今の21のスライド、これを見ますとB案とO案の差は非常に大きいようにおそらく見えるんじゃないかと思えます。これをもってして影響が小さい、たまたまこれは両方とも影響が小さいになっております。しかし、実はオギ群集というのは、揖保川町の水辺の楽校、それから対岸のたつの市の水辺プラザでも、整備したときに、表土のまき出しを行い1年で回復しております。見事なオギ原に戻っているわけです。

つまり、オギ、ヨシ、ツルヨシといったような河川を代表する植生というのは、場さえ再生すれば、この環境をつくるというのは非常にたやすいことなんですが、その場をつくれれば非常に短期間で戻るものです。ということは、この21のスライドは、B案とO案の差があるよと、あるいはどちらかに影響が小さい、どちらかに影響が大きいよということを述べるんじゃないかと、本来オギ群集というのはこれこれの立地に、この程度で回復しますので、これだけの差があるように見えますが、実のところ、整備による差はありませんというのが結論だと私は認識しております。

このように見ていきますと、例えば上のツルヨシの赤の違い、これも同様なことが言えますし、逆に、先ほど丸石河原のところでも19のスライド、まるでどの案も差がないようですが、実はこれは先ほど言ったように、特殊な環境に成立しておりますので、どこどこに築堤される、どこどこが掘削される、それがコアとなる場所、ホットスポットとなる場所であれば非常に影響が大きいですし、そこが重ならなければ影響が小さいというふうなことも言えてきます。

一枚一枚、随分と認識が違うんですが、言っていてよろしいでしょうか。

**【藤田委員長】** 簡潔にどうぞ。

**【浅見委員】** まず、10のスライドで、ダム設置案で、これは動物のところなんですが、想定地では生息環境が改変。一方、ダムの下流は、攪乱の回数だとかが変わりますと、植生が変わってきます。その意味で、下流への影響、植生が変わることで及ぼす動物への影響も多々あるんじゃないかと思えます。

それから、11番、これは植物に対する汽水域の影響が書かれていますが、ここから読み取るべきは、植生が変わることよりも、植生が変わるというのは指標でありまして、植生が指標する干潟環境の多様性が失われる。つまり、動物に対しても多大な影響を及ぼすということが結論ではないかと思えます。

それから、スライド12も先ほど申し上げたように、ダム設置案ということは下流側への影響が非常に大きいというのが全国的な事例の示すところではないかと思えます。

それから、スライド14、山つき林に関してですが、これは影響が小さいというふうに両方とも書かれておりまして、ただ、B案からO案、すごく差があるような形に見えます。直轄区間内の山つきは決してここだけではございません。これは前回、指摘したとおりです。一方、上流域の山つき林というのは、実はここよりも県管理区間のところで山つき林が非常に多くなります。その意味からいいますと、直轄管理区間内で山つき林のこの図の差に着目するよりは、ほかに優先すべきことがあるというふうな認識になるんじゃないかと理解しています。

それから、スライド16、ワンドに対して影響が大きい、小さいというふうに非常にはっきりと出ている例です。ただ、ワンドというのは抽水植物で指標されるものかと植物側からは思っております。抽水植物というのは、基本的に水位、地下水面からの比高、水面からの深さなどで決まりますので、これは再生がたやすいほうの環境と言えます。ですので、これはBからG案まで非常に影響を受けているように思いますが、再生は可能ですよというふうなことを認識していただきたいと思えます。

それから、19、20、21につきましては、先ほど述べました。

以上です。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

幾つかは、多分、先ほどの話の中にも入っていると思うんですが、例えば、でこぼこしているんだけど、実は少し手を加えれば回復するとかいうふうなことも含めまして、ぜひそのあたりはしっかりとご説明願えればというふうに思います。

このダムに関しては、いかがですか。多分、私の記憶では、これは洪水調節用のダムで、意外と下流には影響がないというふうなお話が出ていたように思うんですけど、ちょっと一言お願いします。

**【宮武事務所長】** 委員長、お話しになりましたように、皆さんが常日ごろ多く見られるダムとはちょっと違うダムです。大体、水資源開発がほぼ収束したと言われていきつつありますけれども、今は治水のためのダム、治水ダムというダムを多く議論され始めてきています。これは何かといいますと、ふだんは大きな堤防の上流側に水をためておらずに、大雨が降ったときにそこに水を一時期ためて、雨がやんでからゆっくりと下流に流していくというダムなんです。

これについては、冠水頻度というよりも、冠水程度が変わってきます。特に大きな雨のときです。そうすることで、下流に与えるインパクト、つまり私が申し上げました川底に与える土を流す力という観点でいきますと、そこまで大規模になってきますと、ほぼ川底を流す力というのには差が出てこないだろうと、そういう想定でやっております。これについては、具体的な法律でやるアセスメントのような精緻な議論のときには、これも見逃してはならない検討項目かと思えますけど、今はちょっとそこまで分析をしていくというところまでは来ていなかったもので、こういうふうな表現をとらせていただいたというところがございます。ちょっと補足させていただきます。

**【藤田委員長】** あと数分のつもりで、休憩までということですが、何かご意見等、ございますでしょうか。あるいは、ご質問でも結構です。浅見委員、よろしいですか。

それでは、一応環境面ということだけで絞り込みましたので、今の幾つかのご意見をお伺いして、なかなか表現上も難しい部分もあったというふうに思いますが、次回、それらを踏まえて、今度、住民説明を含めて修正等をしていただき、またわかりやすく説明をしていただくということが1点、これはこの委員会でのご意見ということになるかと思えます。

それと、植生を含めまして環境変化、環境への影響ということに関しても、幾つか非常に貴重なご意見をいただきました。その辺のところもぜひ考慮した上でのご説明をお願いしたいというふうに思います。

それでは、少し早いですが、予定では15分の休憩ということになっておりますので、3時まで休憩ということにしておきましょうか。じゃ、そういうことで、よろしくをお願いします。

## ○（休 憩）

**【藤田委員長】** 3時、ちょっと過ぎましたので、また再開をしたいと思います。

先ほど、主として環境等の影響についてご議論いただきました。続きまして、社会・経済、それから技術的な問題点、もちろん複数案の比較ということもございますけれども、それらについて少しご意見をお伺いしたいというふうに思います。ただ、当然ながら、環境へ場合によって戻る必要があると思えますので、その辺のところは行ったり来たりしながらでも結構だと思います。

それでは、何かご意見等、ございますでしょうか。

どうぞ。

**【栃本委員】** 事前にこの資料-3の分厚いやつ、送っていただいたんですが、今、いきなりまた、訂正版だろうと思うんですが、ここに出ていて、この資料-3については、浅見先生じゃないですけど、たくさん赤を入れてきたので、どうしたものでしょうか。

**【藤田委員長】** これは委員長の独断ですから、皆さんにまたご意見をお伺いする必要があると思えますけど、先ほど浅見委員のほうにご意見をおっしゃったような感じで、個々にご指摘いただいても結構だと思うんですけど、多分、我々、これは2つの考え方ですね。

1つは、やはりこの報告書に対して少し解釈がおかしいとかということに関しては、しっかりとご意見を述べていく必要があると思えます。それと同時に、河川管理者のほうは、また住民に対する説明と、それから意見聴取というステップが次、残っているわけです。一番最後のスライドでもありましたように、この段階で必ずそれが行われる。とすると、我々としてはアドバイスという意味でも、やはりこれはむしろ

るこういうふうに説明したほうがわかりやすい、それは当然そうで、ご意見としてはお伺いする必要があらうと思いますので、その辺、もしよろしければ切り分けてご意見ください。

**【栃本委員】** 全体的な感想なんですけど、浅見先生に1つご質問させていただきますけど、ヨシだけ群落、ほかは何とか群集と。ここの使い分けはあるんですか。

**【浅見委員】** 一応、専門的にはあるんですが、この場でとらえるんでしたら、群落も群集も同じものというふうな認識でとらえていただいて構わないと思います。

**【栃本委員】** ありがとうございます。

そこら辺の統一の問題がありますし、それから、これは前のほうで書いてあるのと後ろのほうで書いてあるのが随分矛盾しているところもありますし、例えばアユの生息域が感潮域であるというような表現をとっているところもありますし。要するに、生息域というのは、ずっとそこにいるのかという問題もありますし、無論、川に上がらないで一生海にいる、シオアユというふうに最近呼ばれているのもあるということなので一概に言えないんですけど、アユが中流から上流の魚であると、生息域がそうであるというふうに書いてあったり、感潮域であるとして書いてあったり、非常に書き方が場所によって随分違っているというところがたくさん見られますので、そういうところを作文するときにもう一度統一していただければというふうに思います。

よろしければ、これ、置いて帰ります。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。多分、河川管理者、助かるんですね。どうぞ出していただいて。

**【庶務(竹内)】** すみません。今のご意見ですけど、本日参加いただいた委員、ご欠席の委員の方にも、後日、庶務のほうから意見用紙ということで、前回、分析計画書(案)を出させていただいたときにも承ったところですけども、ああいう形でご意見、ご質問、改善点等をお伺いしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

**【藤田委員長】** ということで、栃本委員だけではなく、ほかの委員の方々からも、特に環境だけではなく、社会・経済等につきましてもご意見をいただければというふうに思います。

何か。どうぞ。

**【井下田委員】** 本日の前半はスライドをもとにして、環境の部分に力点を置いてお話を伺ったわけですが、確かに複数案が提示されて、それぞれの分析は見事なものであったというふうに私は評価できますが、今始まった後半の部分は、既に送っていただいた分厚いペーパーの後ろのほうに、社会的・経済的あるいは技術的影響と関連する部分。もっとも、この部分についても、先ほどのスライドに部分的には出てきてはいるんですけども、この部分の解明が、おそらく次回に最終的な原案の報告書がまとまるというわけですから、次回までにこの部分を詰める作業が必要だと思われまます。

加えて、各市の総合計画と関連する幾つの特徴的事柄について記述がありますけれども、それはやや薄手のサーフェスといいましょうか、表面的な分析のレベルにとどまっていて、自治体の当局の皆さん方を納得させる問題提起には必ずしもなり得ていないように私にとっては思われてなりません。

つまり、計画は、より具体性を持ったときに自治体の当局者は納得してくれます。あるいは、また、この場にお集まりの傍聴の皆さん方も納得してもらえます。ここの部分の詰めの作業を河川管理者の皆さん方のみ期待するのは過酷な部分もあろうかとは思いますが、最終的な報告書ですから、この部分をもう少し豊かな中身に切りかえてもらうことが今の段階では求められるかなというふうに、やや辛手の注文をつけさせていただきました。どうでしょうか。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

どうですか。これは、この報告書の扱いとも関係してくると思いますね。だから、次の25回の流域委員会を考えて、これをある程度修正した形で1つ、報告書にして、もう1つの原案としてまた出てくるのか、そのあたりのところをちょっとご説明願えますか。

**【宮武事務所長】** まず、もう1つの報告書ができます。それで、この分厚い報告書は、きょう、複数



の案をそれぞれ特徴を見ていただいたのみならず、もう1つのレポート、つまり具体的な川づくりの計画をつくった際に、おそらく議論はたくさん出てくると思います。特に自治体あるいは地元の方々から、そのときにより多くの意見が増えて出てくるだろうと。我々もその意見に耳を傾けていく際に、当然手直しもあるんですけども、やみくもにフィードバックせずに、常にここに1回立ち返って、その意見のポジションを確認していくということでやっていきたいというふうに、この分厚い報告書と次につくる報告書は考えています。

ご指摘の社会的影響、それから技術的影響につきましては、川の中の活動として、ちょっと環境面よりも現状のファクターが薄かったこともあります。それから、実は河川管理者が直接やっていないまちづくりというのも入っていたものですから、今のところ薄うございますが、この流域委員会にも自治体や地元の方々、傍聴していただきますし、それから来週末に上流、下流、中流と回ります地元の説明会でもおいでいただけるものと思っております。そこでちょっとヒントをたくさんいただいて、もう少し中身が薄くないものにしていきたいなというふうには思っておりますので、もうしばらく時間をちょうだいいただけたらと思っております。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。

それでは、そのほかのご意見、ございますでしょうか。

これ、なかなかずばりと、実はお金まで入っていますので、もうちょっとご意見をお伺いして。どうぞ。

**【栃本委員】** ずばり経費というお話でしたので、30のスライドですけど、ここに建設事業費の程度というのが合計で億円という単位になっていますから、一番安くても594億円ということかなと思うんですが、たしか去年か前の委員会で、今後の30年間に要する事業費は400億円ぐらいで十分だというような前の所長さんからのご説明があったと思います。ところが、ここに並んでいる数字は、一番小さくても200億はオーバーする。一番高いのは3倍から4倍というような経費が出ています。

これは、そのときの私、質問した一番大事なところは、要するに今までの実績、10年間で400億という計算をしたということで、それが河川法が変わる前の環境を無視した時代の計算だったんじゃないですか、今後、河川法が変わってから環境に配慮した工事をするようになると、それだけでは足りないことになるんじゃないですかというご質問をさせていただきましたら、当時の井上所長さんが、環境には大してお金を使ってないから大丈夫ですよというふうにはっきりおっしゃってくださったわけです。ここにこういう当時の試算に比べますと非常に高額な経費が、事業費が出ているわけですが、これは大幅に環境について配慮してくださった結果なんでしょうか。

**【藤田委員長】** いかがですか。

**【川端係長】** 姫路河川国道事務所の調査二課の川端と申します。

スライドの30番で、河川事業費が従前説明させていただいておりましたのと、さらに高くなっている件について、追加で説明させていただきたいと思っております。

スライドの説明のときにもちょっとあったんですけども、実は400億という金額でもって、当時、見やすい目標ということをするためのテクニックとして、第13回のときにご説明さしあげたと思います。

実は、当時、整備計画というのを上位計画である基本方針と並行して検討させていただいておったわけなんですけれども、そこで基本方針のほうの検討過程におきまして、当時、河川の流下能力、河川の流す能力の基本となるいろんな項目がありまして、ちょっと言いにくい言い方で申しわけないですけど、河川の流れにくさというものの指標になっております粗度係数という係数がございます。

揖保川にはたくさん堰等がございまして、これのせき上げの程度をどう評価するかというような問題とか、その他いろいろ係数があるんですけども、基本方針の検討段階で再度見直す必要があるということになりまして、当然、上位計画である基本方針が流下能力にかかわるいろんな常数等を見直したものですから、それと合わせるということで、今回の整備計画のほうの流下能力の検討も見直させていただいております。

結果として、前回、現地見学等もしていただいたんですけども、箇所的に増えているところがあります。前回、ご説明させていただいたところにプラスして、新たに流下能力河床というのが出てきております。

それと、あと、前回の掘削の考え方は、当該地点で流下能力が例えば築堤してもない場合には、その場所の流下能力を確保するために掘りますよというような考えをしておったんですけども、今回の場合

は一連の掘削した後の河床の安定も考えるということから、縦断的に安定する区域全般をちょっと河床掘削するとかいう考え方の変更等々ございまして、結果的に建設費が上がったということでございます。

このスライドの30番に挙げさせていただいております金額は、栃本委員がご質問あったのに対しましてお答えすると、純然な建設のための事業費でありまして、環境の予算はまた別途ということになりますので、ちょっと前回ご説明させていただいたのと変わっているというのをこの機会にご説明させていただきます。

元来、こういう形で47年というのを引き続き入れさせていただいて、目標とさせていただいておりますのは、今回、新たにこういう環境等の影響評価をするに当たって、大きい洪水、規模の中ぐらいの洪水、比較的小さい洪水というのを選ぶに当たって、一応比較的規模の小さな洪水として前回示させていただいた47年を引き続き使わせていただくということで挙げさせていただいております、これは比較対象の洪水ということでご理解いただいて、従前の400億というのは現時点では変わっているということでご理解いただきたいということです。

したがって、氾濫の区域の程度という資料をつけさせていただいておりますけれども、これについても前回お示したのとは若干異なっておるということでご理解いただきたいということで、よろしくお願いいたします。

**【藤田委員長】** いいですか。

**【栃本委員】** 今、純然たる事業費、工事費というご説明をいただいたわけですけど、それでは環境は一体どうなるのかということですね。やはり整備計画にきちんと盛り込んでいただいて、河川法に環境が入ったんだから、入ったからいかにもやっているということだけで終わらせないで、それじゃ、環境に対してどのくらい評価して、例えばこの事業費にしても、僕ら、ぴんときません。何億、何百億というような数字が出ていてもですね。

例えば、画一的に予算の10%ぐらいは環境に割きますよとか、そういうような考え方はできないものでしょうか。現状では平成9年に河川法が変わってから、もう10年たつわけですけど、十分しっかり環境対策をやられた河川工事というのはそんなになんじやないかなというふうに漠然とですが思っておりますので、ぜひこの揖保川の河川工事では環境に対する事業費の割り当てを増やして考えて、計画をぜひ進めていただきたい、そのように思います。

**【藤田委員長】** 多分、今の河川管理者のご説明ですけど、純然たる工事費という表現が必ずしも正しくないと思うんです。それは、ずっと今まで流れてきたご説明からいけば、環境を意識した工事という、その中には環境対策が入っているというのと、浅見委員が言われた、それにちょっと何かをしてもらえればさらに回復が早くなるか、すばらしい環境が保全されるとかという、その部分の環境に対しては、おそらく洪水対策ではないプラスアルファの環境対策費でしょうねという、何かそのあたりは少し河川管理者のほうの舌足らずな部分があったのではないかと、これは私の独断の解釈ですけど、いかがですか。

**【栃本委員】** 要するに、優先種か何かのところ、オヤニラミという魚が再々出てきているんですけど、これは自分の隠れ家を持つ意味からも、えさを狩る場を、あるいは卵を産むところも考えて、かなり水辺の植物が非常に必要になってくるわけです。ですから、オヤニラミを保護するためには、水はきれいであって流れがある程度必要ですけど、水辺の植物がかなり密に繁茂して、特に縄張り意識の非常に強い魚ですから、目が合うとやくざ並みに殺し合いをやりますので、そういう環境をつくっていかなきゃいけないわけです。

ですから、そういったことを考えると、ほんとうにこの委員会で環境環境とずっと言わせていただきましたけど、できるのかなという疑問は常に持っておりますので。ですから、ぜひ川端さん、頑張ってください。環境のほうにお金をつぎ込んでください。

**【藤田委員長】** 何かございますか。

**【宮武事務所長】** 委員長より、わかりやすいご説明をいただきまして、ありがとうございます。

予算的に川端のほうも答えさせていただきましたので、ちょっとしゃくし定規になりましたけれども、実際はほんとうに治水の作業をやりつつ環境に配慮すること、それから環境のことをやっていて治水を意識する方法と、両方あります。予算だって、一応環境のための予算とはいいつつも、当然、治水のことを頭に入れながらやっています。そういうこともありまして、実際、考え方は難しいんですけど、30ペー

ジのような書き方はちょっと誤解を招くかなという、これは地元の方々にご説明するときには修正したほうがいいよというアドバイスかと認識させていただきました。

あと、魚道の話は、もう少しプランとしてまとめていきたいなと思っておりまして、ここはある程度、ここに書いていますダム事業費だったら幾らとかというような書き方と同類に書けるのかなとは、今、考えているところです。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。  
そのほか、何かございますでしょうか。  
どうぞ。

**【道奥委員】** ちょっと確認をしたいんですが、31のスライドで、年平均被害額の程度という数字をお示しいただいておりますが、これは規模の異なる、つまり整備確率の異なる幾つかの洪水ごとに被害額が出ると思いますが、その被害額に確率を掛けて、それを足し算して出した期待値というふうに考えてよろしいでしょうか。

わかりました。それで、H案とI案とかN案とO案という、この築堤と掘削の比較で、築堤優先のほう被害額が、被害の期待値が小さい数字があらわれておりますけども、この関係と、例えば27のスライドでは築堤を優先する、掘削を優先するよりも常に浸水面積とか世帯数が大きく出ているわけですね。H案とI案、N案とO案、それぞれの対象洪水が違いますので、それごとに見ても、必ず築堤案のほうが一築堤案というのは水位を高くする対策ですね。高くすると言うたらおかしいですけど、高いのを認める方策で、掘削というたら水面を低くする、そういう方向の工事なのかなと理解するんですが、そのために築堤案のほう被害が大きく出るという予想だと思うんですが、それが期待値になりますと逆の関係になるのは何でなんでしょうかということ、ちょっと教えてください。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【宮武事務所長】** ここは、多分イメージとしては、31ページのほうをごらんいただきたいんですけど、大体B案とC案というのが一般的なイメージで、堤防をつくったほうが掘削をするよりも下流に負荷がかかるということがあると思います。なぜなら、堤防を乗り越えて町に氾濫をしていった水が、氾濫せずに下流に向かって、ほかの洪水に合わさってっちゃうので、下流に負担がかかるということです。F、Hという案がG案とI案に対して、私が申し上げておくということで、これはご指摘、今、先生があったところ。

この45年の遊水地というものを入れた際と、47年の大雨のときという案でいきますと、たまたま堰があったり、それから中州が発達しているところで、せき上げられた水が上流で氾濫をしていたところを掘削でうまく流し切っちゃったので、F案、H案が**タクイツ**されてしまったと。つまり、築堤ができてないから氾濫していた箇所ではなく、せき上げられていることによって、せき上げられた上流で氾濫していたものが、氾濫せずに川の中を今度は下流に向かって流れ落ちていくというような想定で、こちらのほうが大きくなってきている結果だと思います。

これは、ちょっと精査させてください。私も今、メカニズムはそうだと思うんですけど、ほんとうにそうやっているかというの、図面で確認は手元でできませんので、これはもう1回、精査させていただきます。

**【藤田委員長】** よろしいですか。多分、道奥委員、例えば今のお話からいって、NとOも何か「うっ？」とクエスチョンになる部分もなきにしもあらずで、それは河川管理者のほうでもう一度精査されるということですので、よろしくお願ひしたいと思います。

**【道奥委員】** 数字は間違いないと思うんですが、なぜそうなるのか、ちょっと不思議に思いましたのでご質問しました。それで、この31のスライドで被害額が明らかに大きくなるもの、例えばB、C、F、Hというのは、この時点で案として成立し得ないというふうに考えてよろしいんじゃないでしょうか。あと、もう環境影響なんかを考えるまでもなくというふうに考えてよろしいわけですね。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【宮武事務所長】** まさにおっしゃるとおりで、単体で成立しないことがわかりました。これは、大き

な今回の収穫でありました。ただし、F'案とかH'案というのはまだ残っています。あるいは、どれかと組み合わせるとかですね。問題は、これは下流の問題になっています。つまり、F案もH案も下流があまり改修されないという案なんです。したがって、上流も改修するし、下流も改修するという案もあり得ます。あるいは、上流のメニューを少し減らすとか。

そもそも上流は、氾濫しているということは、財産を実は持っているということで、たまたま被害は出ていますけど大きくない。したがって、優先順位が下がってきている。そこを今、対策すると、確かに被害は減るんですけども、下流で被害が大きくなると。これも実は考えている。手を加えないというのも財産を維持するということでもあります。ということも頭に入れて、次回、どれかの案の折衷案か、どれかの多種案か、どれかの案を代表にして選びたいかと考えています。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【道奥委員】** 最初のご説明のときに、それぞれの単独で考えるのではなしに組み合わせで考えますというようなご説明、今もご説明いただいたんですが、無限の組み合わせがあるように思いまして、あと、流域委員会の回数を考えまして、あるいは時間を考えまして、そういう作業がこれからされる。つまり、無限大にある組み合わせを機械的に組み合わせますと、これは多分、全部処理し切れないかと思しますので、どうしてもそこでおそらく技術判断力が入ってくるかと思うんですが、そういうふうにかなり、組み合わせはいろいろ自由に組み合わせるんだけど、やはりその中で技術判断を入れられるというふうに考えてよろしいわけですね。とてもじゃないけど、これから組み合わせるとは言われましたけど、天文学的数字になるんじゃないかなと思ひまして、ちょっと心配した次第です。

**【藤田委員長】** 河川管理者、今までずっとご発言されていますように、折衷案も含めてということですが、先ほどの多分ご発言が1つの方向を示していると思うのは、やはり非現実的な案は組み合わせの中からは当然、初めから外していくというやり方は1つ、されると思います。

それから、あと、環境に対する配慮も含めて、上流で例えばあまりがちな堤防あるいは掘削を行ってしまうと、かえってこれは環境影響にも大きな影響を及ぼすし、それから下流への被害も大きいということになれば、じゃ、上流をどうするのかという問題を抱えつつ下流を見ていくとか、おそらくいわゆる河川の専門家としてはそれなりに離れていない、要するに、あつと驚くような組み合わせを全部検討することではないとは思ひますけれども、そういうことでしょうね。

どうぞ。

**【宮武事務所長】** せっかくここまで頑張りまして、わかりやすい案をつくってまいりましたので、次の案もわかりやすく説明します。例えば、ほにゃらら案がベースなんですけど、ここが問題なので、ほにゃらら案のいいところを持ってきましょうとか、そんなサイボーグみたいな案にせずに、ちょっといいところだけを補いましたというふうな案にしていこうと思ひますので、大きなユニットでやっていきたいと。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【中農委員】** 今のことに関連するんですけど、今回は11案、出ていますよね。これは、この委員会が始まってからずっとですけども、揖保川とはいえ、上流、中流、下流、感潮域があつて、その周りの地域、社会、また川と周辺の地域との関係もそれぞれ場所が違ふということを見ると、ある程度ゾーン分けをしながら、そのゾーンごとに合ったそういう計画案みたいなものをつくっていくということなのかですね。

これは、何かきょうの資料を見ますと、揖保川全体を例えばD案でいくのか、E案でいくのかと、そういうふうな表現になってしまっているんですけども、私、そういう景観とか流域のまちづくりとの関係からいっても、やはりそれはある程度、もう少し詳細な検討みたいなものがあつて、その地域に合った整備計画というのがあるのかなと思うんですが、そのあたり、どうでしょうか。

**【藤田委員長】** そのあたり、お願いできますか。

**【宮武事務所長】** おっしゃるとおりでございます。大まかなくくりをつくって、これは治水という面も、地形という面もありますし、社会活動という面もあります。これで大きくユニットを分けている。さ

つき言いましたように、基本案があって、もっといいすぐれた案。ただし、必ず違う案から持っていくますと、水の流れというのは、ある同じ雨から一遍に上から下へ流れてきますから、途中でフセイロがあるかもわかりません。これはチェックしていかないと、それがまた大事な分析。今、この分析をして、ちゃんと拒絶反応が起きないかという案の確認が要ということです。そんな感じでやります。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【浅見委員】** いろいろいいとこ取りの複合案にさせていただけるということです、少し2点、注文をさせていただいてよろしいでしょうか。

先ほど、オギ、ツルヨシ、ヨシなどは復元しやすい、再生しやすいと申し上げました。ということは、それらについては、ほとんど地先レベルのときに個々の事業で対応することがほとんど可能かと思えます。一方、個々の事業ではなく、整備計画レベルで流れについて考えなければならないところが2カ所あると思えます。2つの環境があると思えます。

1つが汽水域・干潟の問題、それから、もう1つが丸石河原と言われている部分で、これはただのれき原じゃなくて、ほんとうに孤立して、細分化して小さく残ったものについては、流れが変わってしましますともうなくなっていくというのが最新の知見で見えてきています。ですので、この2点の環境については整備計画で流れから考えていただければと思います。

**【藤田委員長】** ありがとうございます。  
そのほか。どうぞ。

**【田中丸委員】** スライド30以降に示されたものに関しては、A案は現状維持ですけど、B案からO案までは予定された工事が完了した状態で、例えば何年洪水が来たときにこういう現象が発生する、あるいはこういう被害が発生するというふうに理解してよろしいですか。

**【宮武事務所長】** おっしゃるとおりです。

**【田中丸委員】** ということだと、今後、例えば二、三十年かけてこの工事を段階的に進めていくということになるかと思えますので、実際は工事は、基本線は下流から順次するということがよろしいですね。

**【宮武事務所長】** セオリーでは。

**【田中丸委員】** ということだと、この二、三十年間に幾つか洪水が来襲し、幾つかの被害が起きる可能性は当然あるわけで、話を非常に複雑にする気はないんですけども、この状態のようにある瞬間に工事がぱっと終わって、はい、そこに洪水が来ますというような話は、話としては非常にシンプルなんだけれども、実態としては下流側から順次工事を進めていく中で、その間に上流にたまたま洪水が起きて、ある年に被害が起きるということも本来はある得ることですね。その辺、ちょっと全く言及されてないので、例えば今後二、三十年間の洪水被害の期待値という意味では、本来はそこを考慮すべきものだと私は思うんですけども。話が非常に複雑にはなりますけども。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【宮武事務所長】** その各段階での安全の評価というのはしてまいりますけれども、今回であれば次回ご提案する案の到達点というのがありまして、これにどういうふうな経路で行くかという問題だと思っております。一遍にできれば、たまたま被害をこうむらずに目標値まで行くんですけども、その過程においてはきっと洪水も来るでしょうし、被害がゼロとは保証できません。そういう中で、これはこの整備計画でいたずらに順序を決めるのではなくて、もちろん程度の大きいところ、効果が高いところから手を加えていきます。それから、セオリーもきちんと考えていきます。

しかし、地元の方々のご意見とか、あるいは熱意とか協力体制とか、あるいは他の事業との兼ね合いというのも重要なファクターとなってまいりますので、それを加味しながらやっていきますという表現を整備計画には書き込みたいな、こういうふうな考えでおります。

**【藤田委員長】** よろしいですか。  
そのほか。どうぞ。

**【栃本委員】** スライドの31で、A案、現状維持で120億円。あと、B案とかC案とかF案、H案というのは、そういう治水対策をしたのに、逆に被害が増えるということは、僕は素人ですので非常にわかりにくいところがありますし、それから、その前のスライドの28番に、想定氾濫域の程度というのがA、B、Cという3つの案で示されていますけど、これを見ると3案とも上流部と支川の被害というのは変わらないわけですね。そうすると、何だ、一番下だけちょこちょこことやったって同じことじゃないのかというふうに、この図を見て素人考えで考えますとそういうふうに思われるんですが、対策工事をしたのにどうして被害が増えることになるんでしょうか。

**【藤田委員長】** どうぞ。

**【宮武事務所長】** すみません。まず、28ページは、真上から見た絵でありますので、深さというものが加味されていません。おうちも田んぼも床上、床下で全く被害率が変わってまいります。それから、現実問題ですからちょっと申し上げると、上流のほうは資産価値の高いおうちとか商業施設などが少のございます。下流のほうは、川沿いにそういう施設が多うございます。

この前提で聞いていただきたいんですけども、治水対策というのは何も水をどこかに消してしまうものではなくて、降った雨をどうやって海に流すかという流し方の変化でありまして、上流で氾濫をしていたものを、氾濫させないで対策をしますと下流のほうにより多くの雨が流れてきます。そのことで、資産価値が高いものがたくさん川沿いにあるエリアが、今度はより広く、より深く浸水してしまうということが起きてまいります。

それが、昭和51年の洪水を、大雨を対象とした計算でこれは出てしまったということでありまして、この図だけで表現したところに、我々、ちょっと説明の不足があったかと思いますが、意味としてはそういうことをございます。

**【藤田委員長】** そのあたりは栃本委員が代表して質問されたということで、多分、住民の方々に説明すると相当難しいと思いますね。その辺は、あくまで1つのシミュレーションであってということで、我々はそういうことのないように次の原案、案をつくっていくんだということで、ぜひご理解をいただければというふうに思います。

どうぞ。

**【中農委員】** すみません。きょうのパワーポイントの資料じゃないんですけど、この分厚いほう、今、ちょっと景観のほうと流域のまちづくりのところを見ておったんですが、景観資源の数が5つしかないんですね。何か随分……。それで、その中に、例えばこれ、畳堤というのは全く記載されてないですね。今回の流域委員会でほんとうに報告書の表紙にまでしようと思っていた畳堤が景観資源にも入っていませんし、あと流域のまちづくりの関係でいいますと、今度、宍粟市役所がつくる、あの場所なんかも入っておるんでしょうかね、この辺、ちょっとわからないんですけども。

それと、たつの市のちょうどしょうゆ屋さんの近くにしっかりした昔の庄屋さんがありますよね。ああいうものも何か入ってそうにないですし、あの辺、非常に私、心配しとるんですね。川にほんとうに接してしょうゆ屋さんがあって、すばらしい大木があって、これが河川に関してどうなるのかなというの、私、非常に心配しているんですが、そういうものも何かないようなので、そのあたり、ちょっと確認したいんですがね。

**【藤田委員長】** どうですか。

**【宮武事務所長】** すみません。資料-3ですけども、7-130ページをできればおあけいただきたいんですけど。

その作業は、これまでに議論していただきました方法で、まずは、すみません、とりあえず機械的にやりました。文献調査とヒアリングという方法でして、7-130ページのような主な眺望点と景観資源という表ができ上がりました。事務局でも、「あれ、入れんかってええんか」とか、「これ、入ってええんか」とか、議論が出まして、まずは主観を入れずに資料をつくらうという話になりました。

議論のプロセスとして、正式に実施されています当流域委員会、それから地元説明会でぜひともご意見をいただいて、それできちんと目に見える形で入れていこうということをやっておりますので、きょうはそのご指摘を早速いただきましたので、ここに入れ込んでいくようにしていきたいと思っています。

**【藤田委員長】** ほかにもご意見、ございましたら、事務局のほうから調整してまいりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。  
どうぞ。

**【庄委員】** 壘堤のことというの、中農委員さんと私も同じで、どこに行つたのかなということをおもつておりました。それから、上流域の氾濫を整備すれば、下流域の流量が大きくなるというのは、それはよくわかります。そのとおりでと思ひますけれども、では、それと上流域の資産価値と下流域の資産価値、その言葉がちょっと気になつたんですけども、上流域の資産価値の低いものは流れてもいいじゃないかと。下流域の資産価値の高いところを守らなきゃいけないんじゃないかというように聞こえたので、その辺はないと思ひますけれども、ちょっと気になつた言葉でしたので。  
以上です。

**【藤田委員長】** 貴重なご意見です。多分、どこかで何かすると、数字になるとこうなつてしまつたということだと思ひますが、決してそれはそういうお金だけでというか、あるいはもっと極端に言えば、ただ単にこうこうこうしますということではなく、おそらく最後、この案が出てくるときが一番の難しいところだろうなという気はします。

もうぼつぼつ時間のほうがつつたんですけども、一応、本日ご発言されなかつた、あるいは発言する時間がなかつたという委員の方々も、後ほど事務局のほうからご意見をお伺ひするということで用紙が回つてまいりますので、ぜひそこにご記入いたひだひて、ご意見を反映していきたくたいというふうにおもひますので、ご協力お願ひしたいと思ひます。

それでは、一応、予定しておりました時間がほぼ参りましたので、本日の流域委員会はこれで終了させていたひだひたいと思ひます。どうもご協力、ありがとうございました。

**【庶務（竹内）】** すみません。ちょっとよろしいでしょうか。

**【藤田委員長】** ごめんなさい。今後のスケジュールですね。どうぞ。

## ○公聴会の開催、今後のスケジュールについて

**【庶務（竹内）】** それでは、今後のスケジュールについて、ご説明させていただきます。本日お配りしている資料－２の、一番最後の３８ページをごらんください。

次回、まず２月９日・１０日、場所がたつの市のはつらつセンター、２月１０日が宍粟防災センター、網干市民センター、３会場で第２回の揖保川のこれからの川づくりに関する説明会をさせていただきます。説明の内容については、きょう審議いたひだひた内容を精査していただひて、分析報告書（案）についてのご説明になるかと思ひております。それを受けて、３月２３日、日曜日になりますが、太子町あすかホールにて第２５回の揖保川流域委員会を開催予定しております。

事務局からの今後のスケジュールについては以上なんですけれども、委員長、傍聴者からのご発言についてお願ひします。

**【藤田委員長】** それでは、いつも委員会が終わつた後、時間を少しとりまして、傍聴の方々からのご意見をお伺ひしたいと思ひます。ご発言される方、挙手をお願ひしたいと思ひます。あと、マイクのほう、参りますので。いかがでしょうか。

よろしいですか。本日、ご発言がないということで、実際にご意見がないということではないと思ひます。特に資料－８になつておりますけれども、第２回の揖保川のこれからの川づくりに関する説明会、これがたつの市、それから宍粟防災センター及び網干市民センター、上流、中流、下流の拠点ということですから、その３カ所で河川管理者のほうから説明と、それから意見聴取ということで行われますので、そこでもぜひ積極的にご発言願えれば非常にありがたいと思ひます。

それから、もう１つは、やはりそこで流域委員会の委員のメンバーとしましても、鋭意、我々の持つている知識あるいは情報等をここにつけておりますけれども、それでも漏れていることがあるかも知れません。そういうところでぜひご発言いただければ、さらによい計画になつていくと思ひますので、その分もまたご協力、お願ひしたいというふうにおもひます。

それでは、本日、傍聴者の方からの挙手がございませんでしたので、全体として、この委員会はこれで終了させていただきます。どうもありがとうございました。

**○閉会**