

第16回揖保川流域委員会 議事録（詳録）

と き・平成17年12月2日（金）

13:00～17:10

ところ・太子町 あすかホール

< 目 次 >

○ 開 会	…………… p 1
1. 揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方の補足説明	…………… p 2
2. 揖保川河川整備計画（維持管理・利用）の基本的な考え方	…………… p 43
3. 広報資料の改善について	…………… p 57
4. その他	…………… p 59
○ 閉 会	…………… p 64

○開 会

庶務 それでは、定刻がまいりましたので、ただいまより第16回揖保川流域委員会を開催させていただきたいと思っております。

本日の会議の定足数でございますが、揖保川流域委員会規約第5条第2項には委員総数の3分の2以上の出席で成立とあります。本日ご出席の委員の方は15名です。まだ1名いらっしゃっていませんが、もうじきいらっしゃると思っておりますので、本日の会議は成立いたします。

それでは、お手元の資料の確認をさせていただきます。

封筒の中がございますのが本日の議事次第、ご出席委員の名簿、座席表がございます。本日の会議資料は3種類ございまして、資料1というパワーポイントの「揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方 12月2日版」がございます。資料2も同じような形式でございますが、若干色の濃い「揖保川河川整備計画（維持管理・利用）の基本的な考え方」というものです。資料3につきましては、何ページかに分かれています。資料3と左上に書いているA4の裏表印刷の1枚紙があります。それからその添付資料といたしまして、添付資料3-1。これは「いぼがわせせらぎだより No.22」と書いたものでございます。その下は添付資料3-1のB案と書かれたもの、添付資料3-2が1枚、それから前回第15回委員会の議事録の概要版が1冊入っております。傍聴の皆様には、青い紙で、「ご発言のときお願い」というのがございます。申し訳ありませんが、傍聴の方のご発言の時間は、審議が一とおり終了したあとの、恐らく4時半ごろからになると思っておりますのでよろしくお願いたします。

それから封筒には入ってございませんが、黄色い紙がございます。これは、会場の後ろの右側でございますが、次回のニュースレターの表紙写真の投票用紙がございます。これはまた休憩時間にでもお書きいただいて、投票箱に入れていただければと思います。同じような紙が委員の方のお席にもございます。もし不足の資料がございましたら、庶務のほうにお申し出ください。

さて、本日の審議予定でございますが、審議項目が三つございます。「揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方」の、今回が4回目でございます。前回の第15回委員会の中で委員の方からご質問、ご意見がございましたので、それに対する回答という形で補足説明を河川管理者にお願いいたします。

それと2番目の項目が、「維持管理・利用の基本的な考え方」でございます。以上2点につきましては、スクリーンを使ってご説明をしていただきます。

3点目が、「広報資料の改善について」ということで、先ほど確認していただきましたニュースレターの改善についてのご提案でございます。途中休憩を挟みまして、終了時刻は17時を予定しています。

それから、いつも前回に発行したニュースレターをつけておりますが、今回はニュースレターの改善案についてご提案するという事情がございまして、発行そのものが遅れております。これは、委員長と庶務でご相談しまして、現在審議しております治水の部分というものが非常に重要なところでございますので、この治水の部分に関する委員会審議をより多くの住民の方にご理解いただくために、ニュースレターを改善するといったこととさせていただきますので、本日の審議の結果を踏まえたうえで、No.22をただちに発行するという段取りになっております。

それから本日は、実は委員長が直前までご出席される予定であったのですが、急にご都合がつかなくなりました。第1回流域委員会の際に、委員長にもし何かあったときには委員長代理に進行をお願いするということが決まり、そのときに道奥委員をご指名されておられましたので、本日は道奥委員に司会進行をお願いしたいと思います。それではよろしく願いいたします。

1. 揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方の補足説明

道奥委員長代理 私、不慣れでございますが、委員長は本務のほうできゅうきょ大変重要な用務が入ったと聞いておりますので、委員長代理として会議を進行させていただきます。不慣れな部分はたくさんありますが、なにとぞ委員の皆様におかれましては叱咤いただきまして、進行が戸惑うようなことがございましたら、よろしくご協力をお願いしたいと思います。

それでは、議事次第に従いまして本日の会議を進めていきたいと思っております。まず1番目の「揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方」の補足説明ということで、これまで治水に関しての河川管理者さんの基本的な考え方を数回にわたってご説明いただいておりますが、その際に、この委員会のほうから幾つか意見あるいは質問等が出てまいりました。

それに対して河川管理者さんのほうでいろいろ作業をしていただきまして、本日基本的な考え方の補足説明をいただくことになっております。

それでは、どうぞよろしくお願いいたします。

河川管理者 国土交通省姫路河川国道事務所の事務所長の井上でございます。前回に引き続きよろしくお願いいたします。それでは、座って説明をさせていただきます。

庶務 スクリーンを使用いたしますので、前のほうにお座りの方で見にくい方は、両側に委員の控え席を用意させていただきましたので、お移りいただきたいと思います。

河川管理者 (以下、スライド併用)

(スライド No.3)

○まず、「治水の基本的な考え方」ということで、前回の委員会のご質問を中心に、それに対するお答えをするという形で資料を用意いたしましたので、ご説明を申し上げます。

まずいちばん最初に、和崎委員からいただきました災害時の情報について、どのようなことがあるのかということにつきまして整理をいたしました。私どもといたしましては、災害と情報の関連性をここに三つ挙げていますように、災害の起こる前、起こった直後、復興に向けてという時間的な3段階に分けて、どういう情報があるのか、どういう情報を誰がどのように出すのかというような形で整理をいたしました。

(スライド No.4)

○まず、災害が起こる前でございます。災害が起こる前ということは平常時ということで整理をさせていただきました。今回は主に公的な機関からの情報提供ということで、ここに国土交通省、これは私たちでございます。それから自治体、これは揖保川流域の関係市町ということでございますが、それが提供する情報でございます。

上にあります浸水想定区域図でございますが、これはかりに堤防が破壊した場合、どこが浸水をするのかということ私どもが計算をいたしまして、どの区域でどの程度の水深があるのかということ想定した図を用意しております。これは各地でごらんいただけるような形で皆様にご提供できるように整えているところでございます。それに加えて、各自治体ごとの避難の場所や避難をする場合の避難経路といったものについて、より細かい形の防災地図、英語ではハザードマップと申しますが、そのものを各自治体で用意してい

ただくこととしております。

平成13年に改正された水防法の中にも、この公表が義務づけられておりまして、まだ一部の自治体においては進められていないところもございますが、順次進められていくということでございます。策定された暁には、各自治体の中で閲覧できるようになったり、あるいは各広報誌で配られたりするようになると思います。また、これをただ単に自治体をご用意するだけではなく、日ごろ各地域にお住まいの方々がどのように暮らされているのかということと密接にかかわっていますので、防災訓練などのときにこれを広げながら、その見直しを順次図っていくということを含めて浸透させていくということを考えているところでございます。

(スライド No.5)

○次に、災害の起こる前、今回は揖保川ということを対象にしていますので、洪水時ということを対象にしております。ここに掲げておりますような情報は、皆さんもおなじみの部分があるかと思います。特に、いちばん上の「気象情報」、大雨注意報、洪水警報などにつきましては気象庁、ここの管轄区域でいえば兵庫県の神戸海洋気象台から、実際には気象台から直接ということではなく、テレビ・ラジオ等マスコミを通じて皆様がたのお手元に届けられる情報がございます。

それから「水文情報」ということで、各河川の水位であるとか、降雨量につきましては、国土交通省がホームページ等を用意しておりますので、これを見たいという方につきましては、各観測点の情報を手に取ることができるようになっております。

その次の「水防警報」。これは皆様のお手元にはなかなか届いていない情報かもしれません。各自治体の中には水防団という方がおられまして、河川の堤防が切れそうになると、そこに土のうを積むなど活躍されていますが、その水防団の方の出動を要請する、あるいはそのきっかけとなる情報を我々は出しております。その情報の過程の中で、これを住民の方々にもご連絡させていただく場合がございます。

それから「洪水予報」。洪水予報は気象情報とも関連しておりますが、大きな河川においては何時間後にどれぐらいの河川の水位になりますという予報を出しております。これは国土交通省と気象庁が共同で出しております、同様にテレビ・ラジオ等で住民の方にお知らせするようになっております。

それから最後に、「避難勧告、避難指示」がございます。これは、今年の豊岡の円山川

の問題や各地でいろいろな問題がありましたので、自治体の方々の中にはこの避難勧告・指示を出されるのが遅れたり、なかなか踏ん切りがつかなかったということで、結果的に住民の方々に避難をしていただくのが遅れたということが問題になりまして、昨年度国を挙げてこの出し方の基準というものについてより明確にするように検討がなされてきたところでございます。今年の台風 14 号等の災害におきましては、かなりこの部分が揖保川流域に限らず、各自治体で改善されまして、適確な運用が図られつつあるというところでございます。

最後に「画像情報」と点線で囲っているところがありますが、少しここに解説を深めたいと思います。今ここは、私どもは情報の提供をしている状況にまだ完全になっておりません。実は避難勧告・指示というのは、自治体による「どこどこの地区避難場所に逃げてください」という情報が基本なのですが、実はそういう情報を自治体から出されても、各地域にお住まいの方々は本当にこれで逃げてよいものだろうか、もう少しゆっくりしてもよいのではないかと、いろいろ不安になられる、迷うということがいわれています。そのときに重要な情報が実際に今どういう状況になっているのかということを実タイムで知ることだといわれています。そこで国土交通省といたしましては、画像情報という形で川の重要な地点における水位、例えば堤防が切れそうになる高さまであと何メートルに迫っているというようなものを、実際に今流れている情報とともにお知らせするというところで、地域の方々が避難するときに遅れないようにするという支援をしたいと考えているものでございます。これが前回の流域委員会のときからお示しさせていただいております危機管理対策の一環で、今後進めていきたいと考えているものでございます。

(スライド No.6)

○次のページは災害の起こった直後でございます。

避難勧告・指示につきましては、自治体から出されているわけでございますが、実際被害が起きましたら、今度はどういう方々が被災され、どこの避難場所にどのくらい逃げられたという情報が出ております。それに併せて各人の安否情報ということがございます。自治体が警察署ごとに出す情報は人数的なものでございまして、最近ではこれ以外に NTT のサービスとして家族の間でどういう方々が避難しているか、あるいは大丈夫なのかという情報をやり取りするというところで、必ずしも公的機関だけではなく民間ベースでも情報が交換できるようになっているところでございます。私どもといたしましても、洪水予

報等につきまして、今後さらに被害が拡大するおそれがあるのか、それから被災情報として、どこの場所の堤防が切れたとか、そういう情報を適確にお伝えするというような形で考えているところでございます。

(スライド No.7)

○それから最後に、復興に向けてでございます。復興となりますと、かなり長いステージになりますので、かなりまちづくりということと関連しておりますので、ここで挙げていることすべてを言い尽くせるわけではございません。例えば、浸水した地域が元に戻るだけではなく、場合によっては集団移転をする、全体的な土地利用を見直しするということもありえますので、そういった場合は、より積極的に住民の方々のご協力を得ながら、住民参加型の計画策定、復興構想の実現という形になっております。ここには、その中でもある程度まとまったもの、復旧計画、復興計画、進捗状況などにつきましては、いろいろな方々と共有する必要があるだろうということで、自治体を中心として住民の方々に情報を提供してご議論の参考資料としていただくということでございます。

(スライド No.8)

○その次に、話は変わしまして、「整備目標洪水規模について」ということでございます。これは田中丸委員からご指摘いただいたご意見に関してのお答えということで用意させていただいております。

先生からのご質問の中では、私どもがこの前整理いたしました雨量のデータというものが日雨量ということ、これはある日の午前9時から翌日の午前9時の1日の間の雨量を取っているものだということでございます。これは統計的にこのように処理をしております。一方、上に24時間雨量ということですが、24時間の中に自由に移動させて、いちばん大きくなっているところを取るということによって、洪水の規模を算定する雨量として異なってくる場合があるのではないかとご指摘をいただきました。特に、この日雨量ということでやれば、降水量を過小評価してしまうのではないかとというようなご意見であったと承知しております。

(スライド No.9)

○これも少し数字が多くて見にくく、失礼いたします。左側に数字が打っておりますが、

上から龍野地点の最大流量が並んでいるところでございます。これはこの前からお示ししておりますように、昭和45年の8月を筆頭にいたしまして、近年でいいますとずっとありまして、12番目がこの前ご提示いたしましたS47.07.12の洪水でございます。その右側の欄を見ますと、そのときの上流の流域平均雨量ということでございまして、その雨量の生起確率、大体何年に1回くらいと推定される雨量規模であるのかというもので数字を示したものがございます。1番の昭和45年ですと、50分の1、12番目だと4分の1ということになっております。一方で24時間雨量ということで、そのときの最大となるような形で取りますと、順序は若干変わってまいります。確率規模もそれに応じて変わってくるわけでございます。

これをこの雨量確率の順番に並び替えて再検討するというのもあるのですが、雨量確率をターゲットとして設定するという事は、この場合はあまり望ましくはないのではないかと、私のほうは申し上げたかったわけでございます。その理由は流量のほうは、順番に並べて洪水の規模と比例して被害も出てくるのですが、雨量の場合は、必ずしもそのようになっていないということが一つ、それからそれは上流側に強く降る、下流側に強く降るということによって大きく左右されるということがあるからだと、この雨量の確率規模というのには非常に重要な要素ではないかということで、我々は考えております。ここでは河川整備計画を検討していただいているわけですが、国土交通省、国としては、河川整備基本方針ということで、遠い将来の計画規模も併せてセットにしようとしております。そのときにはこの雨量確率を活用させていただきたいと考えておりますが、ここに示してあるのは、30年ぐらい先のことを見ますときには、ばらつきが多いということで、流量のほうを使わせていただいているという状況でございます。

(スライド No.10)

○次に、事業規模と事業の配分について。これもいろいろご意見をいただいたこととございます。例えば、私どものほうから今後30年で何とかして400億円程度を確保しようということと申し上げたところでございますが、その400億円をどのように使うのかということについての考え方をもう少し示してほしい。道奥委員のほうからは洪水の規模と洪水流量と被害との関係がどうなるのかということ。それから田原委員からは事業費との関係

がどうなるのかというご意見をいただいたと認識をしております。また、S47.07.12の洪水というものは、私からも申し上げましたように、特に記憶に残っているような顕著な洪水被害が出たというわけではございません。それをターゲットとするということの合理的な理由というものも併せてご説明させていただきたいと考えております。

(スライド No.11)

○これは前回私どものほうからご提示させていただいた約400億円をどのように使うのかということでございますので、もう一度ご説明いたします。

色が四つに分かれております。まず青色の継続事業ですが、これは河川に張りついているいろいろな事業がなされております。例えば土地の区画整理事業であるとか、いろいろな計画が市、町のレベルで進んでおります。その事業と一体的にやらなければ、その市町の事業の効果が発揮できないというものもございます。それから、これまでもやってきていて、ある程度一定の規模に達しないと効果が出てこないというようなもの、そういうものを継続事業と呼んでおりますが、そういうようなものはある程度優先的に考えたいということで、38%を費やしたい。それから次に、量的対策(新規)ということでございます。これは赤色で40%くらいを占めているわけでございます。今回このS47.07.12洪水に対応すると、この洪水に対処できる規模、つまり流下能力として十分なものが得られるというものが、大体67%くらい対策可能ということでございます。浸水戸数の少ない箇所が一部、数か所残ります。これは、(前回)藤田委員長からご指摘のあった点でございますので、後ほどご説明いたしますが、すべての箇所を対処できるわけではございません。幾つかどうしても残ってしまいますが、この43%の事業費でもってかなりの部分が対処できるというものでございます。

次に緑色の部分の質的対策でございます。質的対策というものは、これまで堤防等は高さにおいては確保できているものの、その堤防自身が浸透あるいは浸食に対して十分な機能を持っていないものの対策でございます。前回図で示しました浸透と侵食ですが、浸透というのは、堤防が土でできておりますので、そこに水が含まれていって破壊に至る可能性がある。それを対処する対策です。浸食というものは、川を流れる水が堤防を削って細くしていって、堤防の破壊につながる、そのようなものに対処していこうというのが質的対策でございます。特に下流部におきましては、これまで堤防ができてはいるのですが、まだ質的に完全になっていないというところがございますので、これを実施しようという

ことで、それに 400 億円のうちの 11%を費やすということです。

私どもは昨年度、この質的対策の整備の必要な箇所を抽出いたしましたが、その中の 53%がこの 11%をつぎ込むと対策可能ということです。ですから、残り 47%はこの 30 年間はなかなか難しいという状況になります。

それから最後の黄色の 8%、危機管理対策（光ネットワーク）ということですが、これは先ほどご説明いたしました画像情報の提供に費やしたいということです。なぜこれを位置づけているかといいますと、堤防等の対策はある程度時間がかかります。その間にもこれまでと同じぐらい、あるいはこれまで以上の洪水が来るかもしれません。そのときのために情報提供をすることによって、住民の避難等を促すことができる。それによって被害をできるだけ小さくしたいという思いで危機管理対策として位置づけさせていただいていたものでございます。

（スライド No.12）

○（400 億円の使い方として）これからケース 1、2、3 と三つご提示させていただきます。後でその全体的な比較をさせていただきます。

（ケース 1）まずこれはどのようなものかといいますと、先ほど緑色で示していた質的対策というようなものはしない。そのかわり赤色で示している量的な対策で先ほどですと 67%しかできないと言っていたものを 82%まで向上させることで、できるだけ堤防がなかったところ、あるいは低いところを何とかしようと思っているのがこの対策です。これは 400 億円という予算の制約があるということで、その部分をやってしまうと、逆に緑色の部分の質的対策、下流部の質的対策ができなくなってしまうという案がこのケース 1 でございます。

（スライド No.13）

○この図というのはいつも皆様がたには分かりにくいかと思いますが、上と下で右岸と左岸に分かれておりまして、黄色の部分が今まで堤防ができているところだと思ってください。ですから、その緑の線を黄色い線が上回っている場合は、一応洪水は安全に流れる。ところが、この緑の線を下回って今、青い色がついておりますが、そこが出ていると、そこは堤防が低くなっているので、場合によってはここから水があふれてしまうかもしれないというところ。下の図は、対称形になっておりまして、今度は上のほうから見ない

といけないので見にくい形になっておりますが、そういう図でございます。ですから、このケース1でやるとすると、この緑色の線をできるだけ上回るように堤防を整備していきたいということで、この与位、下野、杉ヶ瀬というところの整備がさらに追加的にできるということになり、これで対策地域は増えるということになります。そのかわり、先ほど申しましたように、下流部のほうの質的強化はできないというものがこれでございます。

(スライド No.14)

○ケース2は、さらに情報提供の危機管理対策もしないで、すべて堤防を新しくつくるということに費やしましょうということでございます。継続事業を除く62%の予算をすべて堤防の整備に使うとなると、95%の方がこの恩恵をこうむるということになりますが、一方で黄色（危機管理対策）と緑色（品質対策）がなくなってしまいますので、何か洪水があったときの情報提供がおろそかになってしまう。それから下流部の質的な対策ができないという形になってしまうというものでございます。

(スライド No.15)

○この場合、堤防を整備しますので、当然堤防で守られる区域は先ほどの与位、下野、杉ヶ瀬に加えまして清野、須賀沢という2地区が増えて全5地区の対策ができることとなります。これによってかなり堤防の整備は進むわけですが、それによって逆にできなくなるものが出てくるというものでございます。

(スライド No.16)

○これはケース3でございます。

ケース3は、先ほど95%までやっておりましたが、最後の5%までも全部対策を行って、堤防上中流部は高さにおいてS47.07.12洪水のレベルまで達成できるようにしようと考えた場合、この赤色はかなり増え、65%ぐらいになります。そうすると、青色の部分、継続事業でやっていたものを逆に削らないといけないという問題まで出てきてしまうということを示したものでございます。

(スライド No.17)

○以上の3ケース、それから当初の案ということで、四つ比較させていただいております

が、まず左側のほうから継続事業、当初案、それからケースの1、2につきましては継続事業ができるのですが、いちばん最後に示しましたケースの3ということで、量的な対策をある程度昭和47年洪水へ対応をしようとする、継続事業ができなくなってしまう可能性も出てくるということでございます。

しかしそうも言っていられないので、継続事業は確保したうえでということになると、上の三つを比べていただくこととなりますが、そうすると、この量的な対策と危機管理対策と質的な対策、これらのどれを取ろうかということになるわけでございます。私どもは、流域委員会の中で、このあたりで皆様のご意見をお伺いして判断をしていきたいと考えているのですが、私どもといたしましては、いちばん上の案、即ちバランスよく上中流部の量的な対策も実施するが、幾分浸水する家屋がどうしても残ってしまうという案を、危機管理対策はそれまでのつなぎにもなりますし、できた暁にも活用できるので、ぜひさせていただきたい。そして質的対策もすべてではないのですが、緊急性の高い部分から順次やっていきたいということで、上下流のバランスが取れた形に持っていきたいと考えているところでございます。このあたりにつきましては、後ほど委員会の中でぜひご議論していただければというように考えております。

(スライド No.18)

○次に、もしこの当初案の形でさせていただくと、昭和47年洪水で400億円かかる。もう少し規模が大きかった洪水に対応できるようにしてくれないかということで、洪水のランクを一つ二つ上げてみるということを検討してみました。

この11番目にあります赤色の線が引いてある昭和38年7月11日、あと昭和45年、51年、そのあたりの顕著な洪水と比較させていただきたいと考えています。まず昭和47年の洪水対応を昭和38年の洪水対応に上げますと、量的な対応が非常に増え、量的対策だけで想定事業費である400億円をオーバーしてしまい、460億円かかってしまうということになります。継続事業だけはどうしてもやらないといけないということだと、それを加えていきますと150億円という継続事業の部分を足さざるをえなくなり、610億円を確保しなければいけないということになります。最近、財政厳しい折、私どもとして610億円を30年間に渡って確保するのは非常に厳しいということなんです。ですから、昭和38年というのは顕著な洪水であったわけですが、これに向けて実施するということを目指して掲げてしまうと、逆に目標が達成できない可能性が高くなってしまうということをお

示させていただきます。

(スライド No.19)

○委員のご意見の中に、「一つの目標で決めてそれを整備計画の基準にするというのは、何か釈然としない。方法論としては少し幅があったほうがよい。何か選択できるように」ということがございましたので、先ほど申しましたように、顕著な洪水であった戦後最大の流量をもたらしております昭和 45 年、それから特に下流域を中心として浸水の被害が大きかった昭和 51 年の洪水について、これをやった場合にはどのように事業費が必要になるのかということを検討してみたところです。

(スライド No.20)

○昭和 51 年の洪水につきましては、ここで申し上げておきますと、堤防からあふれ出て浸水に至ったというのは林田川の上流部分が主でございまして、その他は実は内水、つまり皆さんの家のところに降って川に水がはけないことによって起きた浸水だと認識しております。そこを踏まえてみていただきたいと思います。

(スライド No.21)

○まず、昭和 45 年の洪水に対して事業を実施しようといしますと、特に中流域でこの青色ところの残っている対策をしなければいけないということになります。この黄色の部分を下流から上流に線が引いてあります。流下能力、洪水の流量の図が書いてありますが、この線が昭和 47 年よりは上に上がっている状況になります。つまり、対策をしなければならぬ箇所が非常に増えてきたということです。それで被害額を軽減する観点から、どこから順に量的対策に手をつけていけばよいのかというと、やはり中流部のほうが上流部よりも優先されるわけでございますので、この青色のところの対策をしなければならないというように考えられます。

(スライド No.22)

○それから 51 年の場合は、これは先ほどあった上流から下流の線がちょっといびつな形をしております。下流のほうで非常に高く、上流のほうでは低いということでございまして、この場合、昭和 51 年は、今降りましても下流が中心なので、青色の部分が非常に

少ない。対策地域は、揖保川本川では非常に少なく済んでいるという状況です。

(スライド No.23)

○ところが、昭和 51 年の場合に注意しなければならないのは、支川部分でございます。林田川につきましては、本川との合流点から分かれて、上流 6 km の地点がまだ十分ではないので、これらの対策が必要ですが、もっと重要なのが栗栖川、引原川でございます。そこにつきましては、かなり今の時点でも対策が遅れているというところで、昭和 51 年洪水に対応しようとする、揖保川本川にはほとんど手をつけずに、そのかわり栗栖川、引原川といった支川を重視して整備をしなければならないというものになると考えられます。

(スライド No.24)

○昭和 51 年の洪水に対応して想定事業費内、つまり 400 億円の中で対策をすると、本川でいうところの 26km、30km、この赤で示したところ、それから上流の 44km、こういうところの洪水の頻度が軽減するということが考えられます。これはこれなりに効果があると考えられます。

(スライド No.25)

○それから支川では、より効果がありまして、この赤いろである部分の頻度が軽減するわけでございますので、特に引原川では洪水数が多かったものが軒並み軽減されるというように想定されるわけでございます。

(スライド No.26)

○これが私どもが提示させていただいている昭和 47 年の洪水と昭和 45 年、昭和 51 年の三つを比較しているものでございます。もう一度おさらいでございますが、緑色の線が昭和 47 年の洪水の線、紫色のでこぼこになっているのが、昭和 51 年の線、いちばん高いのが昭和 45 年の線になっております。これは結局上流に極端に雨が降った昭和 45 年の洪水、それから下流に極端に雨が降った昭和 51 年の洪水を表しているわけでございます。これをどのように採用するのかということです。

(スライド No.27)

○これは総括表でございまして、昭和 45 年の洪水に対応しようとすると、継続事業はやはり実施する、それから危機管理対策も実施するというように考えた場合、中流の対策はできますが、質的対策はもちろん、不足している上流部の対策はできなくなってくるということになりますので、これでは 30 年間に 400 億円を使って、昭和 45 年洪水対応を目指すというのはなかなか難しくなります。

それから昭和 51 年洪水でございまして、同じように継続事業と危機管理対策は実施いたします。必要となってくるのは、質的対策や上流の対策なのですが、摘要欄に書いてありますように、実は支川部分については何も書いておりません。支川部分でかなりの事業費が必要になってくるということで、本川部分が若干手遅れになってしまうというのが昭和 51 年洪水の課題として浮かび上がってきます。

いちばん下が、先ほどからお示ししております昭和 47 年でございまして。私どもは、昭和 47 年洪水を目標するというのは、この 30 年間のかりの姿というか、当面の目標としておきたいということでありまして、これがいちばんバランスが取れた形ではないかと考えていますので、ご説明をさせていただいたところでございます。

(スライド No.28)

○それから道奥委員からご質問がありました川沿いにある植物、特に林をもう少し有効に活用して計画に取り入れてみたらということです。これは河畔林と呼ばれるものでございます。従来、川の堤防の中というか、水路に沿ったところに植物が生えている場合は、洪水の流れの阻害になるということがございますが、堤防の内側、皆さんが暮らされている側にある林についてはできるだけ残していこうという政策を持っております。これは、もしかりに堤防が切れたとしても、その林があれば被害が拡大しないのではないかと、急流で流れないのではないかと考えていこうというものです。ただ、今回の揖保川の計画におきましては、このような河畔林についてまでは評価はしておりません。一部の地域では、小規模ながら河畔林はありますが、それを積極的に評価してしまうと、堤防が切れた場合、本当にそのときにその林が残っているのかどうかということがまだ整理がついておりませんので、今回の検討からは除外させていただいています。

(スライド No.29)

○これは、河川管理施設としての位置づけということで、河畔林も先ほど申しましたように、治水上の効果があるということで、堤防から 20m以内の土地にある樹林については、それを効果として考えていこうということで、今後の計画において順次取り入れるものは取り入れていきたいというように考えております。

(スライド No.30)

○それから最後に、藤田委員長から前々回からご指摘いただいているのですが、いずれにしろ私ども河川管理者のほうで考えている策を取っても、上流部においてわずかとはいえ、浸水が想定される区域が残ります。それを後回しにするのかということや、やらないのかどうかという話がありました。私どもも、皆様のご要望を聞いて何でもやっていきたいとは考えているのですが、いかんせん、時間的・予算的な制約がございます。今回のこの地域については、今からお示しする実情をご考慮のうえ、30年間の計画には優先性を持ってとらえることができない、先送り、あるいは効率的に事業が実施された場合、その次にやっていくというように考えたいと思っております。

(スライド No.31)

○幾つかの地域に分けてご説明いたします。これはたつの市の新宮町曾我井地区です。ちょうど揖保川漁業協同組合さんがお持ちのあゆの種苗センターがあるところがございます。浸水地域と青色で書いてあるところがございます。ここに人家はございません。種苗センターが配置されているところがございます。現在の計画ですと、ここは若干浸水するおそれがどうしても残ってしまうということでございます。

(スライド No.32)

○それからここはたつの市新宮町下野地区です。ここにつきましても、浸水する可能性が残されておりまして、工場1軒が浸水する可能性があります。

(スライド No.33)

○これは宍粟市山崎町の須賀沢地区でございます。これは一部山崎大橋の下流部でございますが、ここは農地のみでございますが、農地に浸水が来る可能性があるというところがございます。

(スライド No.34)

○それから山崎町の五十波地区でございます。この地区においても同様に、農地がございまして、ここが低い地域であるために、どうしても浸水してしまうということでございます。

(スライド No.35)

○それから山崎町の杉ヶ瀬地区でございます。ここも農地でございますが、井ヶ瀬橋の下流部のところで浸水が想定されます。

(スライド No.36)

○同じく山崎町の与位地区です。ここは下流部のところで、県道を越えて浸水が起こって、工場が1軒ございますが、そこが浸水するおそれがある地区でございます。

(スライド No.37)

○それから木ノ谷地区でございます。ここは河川に沿った一部の農地が対象になりますが、ここが浸水するおそれがあります。

(スライド No.38)

○それから清野地区でございます。これも県道に沿った部分でございますが、神野発電所がございまして、そこが浸水するおそれがございますが、その他農地がございまして、

(スライド No.39)

○一宮町の嵯峨山地区でございます。ここにつきましても、川沿いの農地が浸水するおそれがございます。

○今、幾つかの地区をご説明申し上げたのですが、種苗センターや発電所など、重要な施設が幾つかまだ浸水のおそれがあるということで、我々も非常に懸念を有しているわけですが、ほかの地域ではかなりの住家の戸数があるのに比べて、堤防を実施して経済的な効果を算定した場合、どうしても優先性に後れてしまうということです。やむなし

に、残念な思いではあるのですが、400億円という中でありますと、下流部の質的強化、いろいろな危機管理対策と併せますと、若干やむをえないのかなと考えているところですが、ここにつきましても、やはり量的対策を優先すべきではないかということにつきまして、この流域委員会の中でご議論していただければと考えております。

(スライド No.40)

○最後に、土石流のことにつきまして、波田委員からご質問がありました。揖保川流域の中にも土石流の危険渓流がございます。

(スライド No.41)

○これは渓流数について数字だけ拾い上げたものでございますが、兵庫県の揖保川のところで、関係する市町単位で拾い上げたものでございますので、一部揖保川流域でない部分も含んでいることをご容赦いただきたいと思えます。やはり、上流部の宍粟市のほうにおきましては、500か所近い渓流危険区域があります。ただ、中流部のたつの市、ここ太子町におきましても、一部危険渓流区域というのはまだ存在しております。

(スライド No.42)

○図でお示しましたのは龍野のところでございますが、薄く右側のほうに、上から下にかけて揖保川の本川が流れているところですが、その西側のところ、ちょうど昔の龍野城があったところのあたりが危険渓流として位置づけられています。これは県の土木事務所の管内の土砂災害危険箇所図というもので見ることができます。それからこの青い部分が危険渓流として指定されているものがあるということでございます。これにつきましては、調べましたということでご提示させていただきたいと思えます。

以上で治水についてのご説明を終わりましたが、全体的にいきますと、400億円という中でいろいろな制約がございますが、バランスを取ってやっていきたいということをお考えしております。これを皆様の中でご議論していただければと考えております。よろしくお願いいたします。

道奥委員長代理 どうもありがとうございました。

これまでこの委員会で委員の皆様からいただきましたいろいろな質問やご意見に対しまして、補足説明をいただきました。ざっと振り返りますと、一つは、河川情報はどのようなものがあるのかということを整理いただきました。それから雨の評価の方法について、雨の降り方は不規則でございますので、当然のことながら 24 時間で評価した場合と 1 日の 9 時～9 時で評価した場合とで順位が変わってくる可能性が出てくるわけですが、どのように変わるかということについて、具体的にデータを示していただきました。

それから、400 億円をどのように使うか、どういった洪水を対象に治水を行っていくかということについて、幾つかのケーススタディをしていただいたと思います。まず 1 番目は、400 億円の事業のお金の配分内容をどのようにするか。極端ですが、どれか対策を一つずつ削っていただきますと、どれだけ堤防を高くしたり、河川の容積を増やすことができるのかという試算をしていただきました。現在、河川管理者さんからご提案をいただいている治水の 400 億円の配分内容は、我々揖保川流域委員会から治水についての提言をさせていただきましたが、そのメニューのいずれも入れていただいて、構成比はともかくといたしまして策定いただいておりますが、そのどれか、つまり提言のどれかを削っていったらどうなるかという非常に極端な場合の比較をしていただいて、削った分堤防を高くしたり、河川の容量を大きくするのにどれぐらいお金を配分できるかという試算をしていただきました。

2 番目は、もし対象とする洪水を 1 ランク上に、流量的に 12 位を相手にするのではなく、11 位を相手にした場合に、どれぐらいのお金を要するかということについて、どの程度事業費が膨らむかをご説明いただきました。

3 番目は、河川管理者さんが計画対象にしてはどうかと提案されております昭和 47 年洪水以外の洪水を試みに治水対象として 400 億円の予算を使ってみたら、どのあたりの改修になるのか。中流部になるのか上流部になるのかということについてご説明いただいたと思います。

昭和 47 年以外に選ばれた洪水は二つですが、上流に雨が偏った場合の洪水と下流に雨が偏った場合の洪水と、これも比較対照とするのに分かりやすい、昭和 47 年とは違う雨の降り方のパターンに対して治水計画をかりに考えていただいてお示しいただきました。

それから河畔林等の説明がございました。河畔林は計画の中に入れるのは危険であるというスタンスで計画をつくっていただきました。

それから最後のほうに、わずか数軒であっても、浸水する地域が出てくる可能性がもち

ろんあるわけです。有限の予算の中で事業を進めることになりますので、それがどういったところが考えられるのか具体的に航空写真を使ってお示しいただきました。

それから土石流の危険性についての危険箇所が上流部を中心にかなりあるというようなことをお示しいただきました。

正確な解説ではなかったかもしれませんが、非常にラフなアウトラインかと思いますが、皆さんに、もう一度頭の中を整理していただくために申し上げました。

ただいまのご説明に対しまして、どんなことでも結構でございますので、ご質問やご意見をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

栃本委員 量的対策、質的対策という言葉が出ていますが、具体的にはどういうことなのでしょう。

河川管理者 前回の資料をもう一度出していただけますでしょうか。

まず量的対策と質的対策という言葉遣いでございますが、工事をするということは、量も質も両方あるわけでございますが、堤防がないあるいは極端に低いところを高さでもって対応しましょうとっているものが、今回の場合、量的な対策と呼んでいるものです。質的対策は、堤防は一応計画上できているにもかかわらず、例えば堤防が薄いというような表現を私どもは使ったりするのですが、幅が狭かったり、流れに対して抵抗力がないというようなものがございます。

(15回委員会の資料1のNo. の図)ここに挙げましたが、上に浸透・浸食対策工、それから2番目に浸透、最後に浸食とございます。結局浸透というのは堤防の川側のほうに水位が高くなりますと、これは土でございまして、外側にしみ出ていこうとします。それを長い間高い水位を保っていると、スポンジのようにグジュグジュになってしまって、いずれは破堤につながるということがございますので、この川沿い側のところに水をさえぎるシートを敷くということで浸透を防ぐ、あるいはいちばん下にございますように、護岸ということで、硬い構造物を置くことによって、流れが堤防をそいでいくというものに逆らうようにしておこうということでございます。流れというものは、ただ当たっているだけではなくて、流速があることによって、かなり侵食を促進することになりますので、そこだけ強固な構造物にしておくということがあるだろうということです。このようなものを質的対策と呼ばせていただいております。堤防をつくる上での細かい定義ですが、この質的対策はすでにある程度の高さはあるということで、一定の防御能力はあるのだけでも完全ではないところをこの機能を向上させるというものでございます。

栃本委員 今回のこの治水の基本的な考え方ということについてのご説明なわけですが、実は質的な対策の中で、8月31日付で私のほうから質問を出させていただいた中で、実際に河川法が変わって、環境という言葉が入った。400億円という想定ということなのですが、これはたしか10年間の平均でそのぐらいの想定という話になったと思うのですが、環境に配慮するという面での質的な対策というのはここには入っていないということなのでしょうか。

河川管理者 我々は環境に配慮した対策はいろいろ考えていきたいと思っております。環境に配慮するといっても、例えば治水上に何も問題のないところで、プラスアルファで環境面についてのみ考慮して対策をするところと、もう一つは治水上も全く機能がないので、これから治水の機能を向上するときに環境の面も取り入れてやろうということと2種類あると思います。今回は、環境だけの目的で対策するところは、この400億円の中に入れておりません。ところが、治水の工事、例えば堤防を高くする、質的に強化する、このときには環境の面を十分に考慮に入れていきたい。生物、植物についての配慮をしていきたいということです。治水面での工事にかかる費用に比べて、環境面のほうの費用が莫大にかかるということはあまりございません。一生懸命頭で考えることは考えなければいけないのですが、材料費用などそういうことだけで、急激に費用がかかるものではございませんので、ある程度の考慮の範囲の中でやっていけるというように考えております。ですから、治水の機能だけアップして環境を配慮しないというわけではないというようにご理解いただければと思います。

栃本委員 ありがとうございます。ただ、実際問題として、今環境に配慮した予算が莫大なものではないとはっきり所長さんはおっしゃったわけですが、やはりかけなさすぎているのではないかとというのが僕らはこういう会議での感想なわけです。ですから、この400億円について実際問題として河川法の改正前と後で環境に対する経費の変化がどれぐらい見られるのか、さらに今後はもっともっと増やしていかなければいけないのではないかと。よく環境は金がかかるといわれて、たくさんかけてくださっているのかなと思ったのですが、かけていないとはっきり所長さんがおっしゃるので、もっとかけていただきたいというのが正直なところです。よろしく願いいたします。

河川管理者 一言よろしいでしょうか。実は、これまで3回やってきて、今回で4回目ということで、治水のことが中心になってしまっていて、環境のところまでいけていなくて、委員の皆様ご理解していただけない部分があるかと思いますが。次回は

利水や環境のところを含めてご説明し、もう一度この治水の面もさらにご検討いただいて、環境と調和しているのかというのをご審議していただければと思っています。今回のこの提示は、治水だけの機能に特化してしまっているということがあると思いますが、400億円の中にも箇所箇所の中では、ここは環境に配慮しないといけないということは、想定のある事業の中にはすでに盛り込んでおります。ただ、それがまだ本当にやるメニューとしてよいかどうかは決定しておりませんが、ある程度環境に配慮するだけの予算は400億円の中で確保できるのではないかと考えております。

道奥委員長代理 議論の整理上、治水、利水、環境というような順番でやらせていただいておりますが、そういう意味で今、治水面でのご説明をいただいたのですが、わたし自身の印象としては、400億円の中で治水はこれだけです、環境はこれだけですと分けられるものではないのではないかとと思うのです。要するに両方兼ね備えている投資になるのが、今の河川の改修のやり方かなと個人的には思っています。また、環境のときにでもいろいろご意見は賜りたいと思います。

栃本委員 はっきりそのように区別できるものではないと思いますが、とにかく環境には金がかかりすぎるといえるようによく耳にしますので、ある程度概略的なところでも、河川法改正前後で変化が見られるのか、変化をつけていच्छやるのかどうかということはずいぶん今の環境のところでお示しいただけたらと思います。

道奥委員長代理 ありがとうございます。

田中丸委員、お願いします。

田中丸委員 今日お示しいただいた資料の中に、日雨量と24時間雨量の比較の表がありまして、それについて説明があったわけですが、その中に「日雨量にしても24時間雨量にしても、雨量と流量との関係ははっきりしない。だから、雨量による評価というのは、今後30年程度の規模を考えるときには、あまり適当でないように思われる。しかしながら、整備方針のような遠い将来を考えた計画のときは、雨量による評価が必要となる」という説明があったかと思えます。かねてから私は申し上げているように、ここで採用されている計画規模の決定の方法論というのは、通常の方法とはかなり異なっていて、多分ほかの流域委員会での議論でこの方法を採用されているところは、まずないと思うのです。

これは善し悪しを言っているわけではないということをもっと最初にお断りしておきます。その通常の方法を使わない理由が、雨量と流量が先ほどのスライドの資料ではっきり

していないから、というのであれば、それは正しい議論とは正直思えません。国土交通省のほうはそれを十分承知されていることだとは思いますが。その通常の方法論というのが、そもそもこの委員会で十分説明されていないことが一つの原因かとは思いますが。遠い将来を考えた計画のときの方法論では、数 10 年から 100 年に一回の大雨を想定しますが、例えば 30 年に 1 回の雨にそれが適応できないのかというと、決してそういうことはありませんね。ほかの流域委員会では、多分そのような方法をお使いになっていると思います。だったら、雨量と流量の関係がはっきりしないから、この方法は使えないのですよという説明は正直、間違っているといわざるをえないのです。

これは 24 時間雨量だけで流量との対応を取ろうとするからであって、国土交通省さんがよくご存じのように、治水計画で計画降雨などをつくるときには、24 時間雨量だけでそれを決めることはまずありえません。24 時間同じ強度で降り続くときと、わずか数時間に 24 時間雨量の大半が集中して降るときでは、全くピーク流量が変わります。通常は、例えば 30 年に 1 回の規模ということであれば、最大 24 時間で見ても、最大 3 時間で見ても、あるいは最大 1 時間で見ても、30 年に 1 回の規模になるような降雨波形が想定されます。あるいはいろいろなパターンの雨に対して、ちょうど 30 年に 1 回の 24 時間雨量になるように引き伸ばしをやって、その中で最大のピークを生ずるような流量を取るといような方法論を使っておられますので、雨の降り方を全く考えることなく、24 時間雨量や日雨量の大きい小さいを最大流量と結びつけるということはそもそも全くやられていないと思うのです、できるわけがないことですから。そうなってくると、先ほどの理由はないわけで、むしろ、今回の方法論を提示されているのは、別の理由があるとわたしは思うのです。こういう理由でこういう方法論がいいですよという説明をしていただけると、こちらとしても分かりやすいと思うのです。

例えば、遠い将来を考えた、100 分の 1 というような計画を想定するときには確率雨量を計算して、降雨波形を設定して、100 分の 1 に対応する最大流量等を計算されるのだと思いますが、では、今後 30 年の計画だったら、例えば 30 年程度に 1 回の大雨を同じ方法論で計算し、400 億円の範囲内で被害を最小化するような整備を検討するというような方法論も思うのです。でも、それを採用せずに今回の方法を探られるということは、その方法がよいであろうとするそれなりの理由があるかと思うので、それをわたしとしては委員会で示していただいて、皆さんに納得いただくのがよいかと思うのです。

確かに、昭和 45 年や 51 年の幾つか規模の大きかった出水に対してどうか。それらの被

害額を 400 億円の予算の範囲内で下げるには、どういう工事のしかたがあるだろうかという細かいご検討もいただいている。これはこれで非常に重要な討議資料かと思うのですが、ここで得られている結果というのは、雨の降り方がそれぞれの出水についてかなり特徴があるものだから、結果的には降雨規模が上流と下流で全然違うというようなことがあると思うのです。だとすると、先ほどわたしは今後 30 年に 1 回の大雨を考えてそれを 400 億円の範囲内で被害を最小化するという一案を出しましたが、その際、上中下流とも 30 年に一度の規模を考えて普通は計算すると思うのです。上下流どちらかが異常に大きくてどちらかが小さいというパターンは考えないと思うのです。とすると、ここでの方法論が唯一の方法とは考えられないので、あえて指摘をさせていただきました。

以上です。

道奥委員長代理 どうもありがとうございました。大変専門的な内容でございますが、河川管理者さんのほうは、今の委員の意見に対して、お答えをお願いします。

河川管理者 正確な答えにならないかもしれませんが、一言申し上げておきたいのは、田中丸委員がおっしゃっておられるのはお手元の資料の 9 番の図の評価のことですが、実は私どももこれを提示するのが本当によいのかどうかと考えました。実は栃本委員からも、前々回にご意見をいただいたときに、それぞれの雨が降雨確率にして何分の 1 になるのかということ提示してみてもというご意見もいただいていたので、併せてこれを出したものでございます。前回も雨量と生起確率というのは、必ずしもぴたっと一致するものではなくて、例えば雨量の順番に並べたからといって生起確率が必ずしもそうなっているものではない。生起確率のもので順番に並べても、雨量が並ばない。そこについてご理解いただけると思います。おおむねの傾向はあると思います。1 回の雨の生起確率を出すということは、多分ナンセンスなのではないかということは、皆さん、ご理解いただいているところだと思います。

一方で、今田中丸委員にご指摘いただいたのは、基本方針で、例えば 100 分の 1、150 分の 1、200 分の 1 など、同じような統計的な処理をしてやるのと同じように、30 分の 1 といったものについても同じ手法を取り入れてやることができるのではないかと。もちろん、計算上でそれを求めることは可能でございます。ただ、生起確率のほうから見て、30 分の 1 のものをこの 30 年間の計画にするというのとはまた違ってくると私どもは考えております。少し専門的になって申し訳ございませんが、100 分の 1 というのは統計学的に見て

100 回当たりに 1 回ぐらいの想定が考えられるという、100 年当たりに 1 回ぐらい起こる確率ということであって、100 年に 1 回ずつ起こる、100 年の中に 1 回だけ起こるというものでは決してありません。同様に、30 分の 1 という確率のものをやったからといって、30 年に 1 回起こる最大の洪水というわけでもございませんし、30 年間の間に 1 回しか起こらないというものでもありません。そこは非常に難しく、30 分の 1 の確率が、30 年間に例えば 3 回起きたりというような計算もまた別途できるわけなのですが、その 30 分の 1 というところにあまり大きな意味を持っていないというように考えております。

順番に雨量の確率を計算したうえで、この降雨を決定する、降雨波形を決定するという他の河川と同じ手法を借りてくることはできるのではないかと考えています。ただ、あえて私どものほうから申しますと、ここでそのような計算をするということが、30 年間の計画規模をつくることでどれだけの意味を持つのかということから考えますと、実はどこの場所を優先的に守っていくのかということになるわけです。それを考えるときの手法として、47 年、51 年、45 年という洪水を借りてきているわけです。ここの地域に住んでいる方々にとって、あの当時の洪水ぐらいだと、もし来たとしても守れるぐらいまで 30 年間のうちにできるだけ整備をしましょうというのが、やはりいちばん分かっていたかやすいのではないかと。統計学的に処理したものでこれをやりますと言っても、今から 30 年間にどういう事象が起こるかということは、これも予測確率の範囲内ですので、かえって私どもは住民に対して説明しにくくなってしまうということで、こういう手法をとらせていただいているということが本音でございます。ですから、方法論としては、田中丸委員が言われるようなやり方もとれないわけではないのですが、あえて私たちはこちらの方法を選んだということでございます。

田中丸委員 30 年ということをおわたしは挙げましたが、今後 30 年間の規模を考えるから 30 年に 1 回の大雨というように申し上げているわけではございません。ただ、整備計画の場合、今後 20 年、30 年ということを考える場合に、その際に 100 分の 1 のものを考えましょうということは通常行われていません。大体各地の流域委員会の議論ないし策定済みの河川整備計画では、「戦後最大」あるいは 30 年ないしは 40 年に 1 回というような規模が選定されているかと思えます。もちろん、すべてを横並びにする必要も全くないので、揖保川流域委員会としての特徴を出すことは大いに結構なことなのですが、そう考えると、それぐらいの当面の規模を考えるときには基本方針の 100 分の 1 といった大きな規模ではなくて、例えば 30 分の 1 程度のものを想定しましょうということは、通

常あるということはお認めいただけますね。そういう意味での 30 分の 1 ということでございます。

ご提示の方法論を採用しておられる理由については、そういう基本方針で行うような、いわゆる河川工学や水文学の教科書に書いているような方法論よりは、今回取っているような方法のほうが人々に分かりやすいから選びましたという理由だと考えてよろしいですか。そうなってくると、最初の質問は雨と流量の関係がはっきりしないからこの方法をとっているのだということではないのですね。そのような説明が先ほどのスライドであったので、わたしはそのように申し上げました。

河川管理者 はいそのとおりです。雨と流量の関係がないのではなくて、この 1 回 1 回の雨の生起確率というものがどれくらいの意味を持っているのか、計画規模として 30 年間にセットするときあまり意味がないという意味で申し上げたということです。

田中丸委員 ただ、基本方針等で通常とられるであろう方法論では、1 回の雨を確率評価して、その雨を計画降雨にしようということは通常されませんね。たくさんの降雨を分析したうえで、波形についても割り増しをしたり、統計的に処理した降雨波形を降雨強度式からつくったり、いろいろ工夫をされて、最もリーズナブルなものになるように通常はされていますね。だったらそういう方法論があるのではないですかということです。先ほどの説明だけを聞くとすると、あたかも先ほどのスライドのような方法論が本来使われているかのような誤解をまねくのではないかとということも多少懸念しました。通常の方法論が全く説明されていないので、それだけをご指摘させていただきます。

道奥委員長代理 今議論をいただいているところは非常に大事な計画の意味づけとといいますか、科学的に説明できるかどうかということ、あるいは説明責任が果たせるかというようなところかと思えます。田中丸委員がご指摘のように、全国的に見れば（揖保川での方法が）割とユニークな洪水設定、治水計画の設定方法であろうけれども、その際に、例えばこの流域委員会でこういった議論がなく、そのまま進んでいったとしたら、後々あるいはほかの地域からも、この流域委員会で何を議論していたのだということも懸念されますので、今いただいた議論があったということは、非常に重要な意味づけではなのかとわたし自身は思いました。

そのほか、ご意見はございますでしょうか。

和崎委員 4 番から 7 番までの情報の流れについてのフローをお書きください

てご説明をいただいたのですが、それぞれのシーンで、住民にどのようにだれがどんなデータを提供するかということ整理してお書きいただいている、非常に分かりやすいと思います。恐らく栃本先生の先ほどの環境の問題と同じだと思うのですが、これからその話になっていくのだろうと思うのですが、本来、災害時の情報というのは、その情報が流れてくるだけではなくて、住民がその情報を受けてどのように住民に活かすというところが実は非常に重要なファクターを担っているのではないかと考えていて、この図だけではなかなか情報をとらまえにくいと思います。住民が住民にどのような活かし方をするのかというのを図に加えるようにするためには、今度は逆に縦割りの情報ではなくて、上流部分でいかに情報が連携していくか、どんな伝わり方をしていくかという形のところを考えないといけないのではないかと考えております。

となると、今は実は7番がいちばん複雑で4番がいちばんシンプルなのですが、災害が起こる前というのが、そういう観点から考えると最も情報の流れについては複雑な連携の図になってくるのではないのでしょうか。そのあたりをお含み置きいただきながら、特に6番、7番というところで、住民が情報を活かすというところの観点が重要になろうかと思っておりますので、今後検討を深めていただければと思います。以上です。

道奥委員長代理 どうもありがとうございます。特に、災害が起こる前のいろいろなメニューといたしましうか、チャンネルをもう少し多様化する必要があるのではないかというご意見だったと思います。よろしく願いいたします。

そのほか、ご意見はございますか。はい、お願いします。

田原委員 先ほどの栃本先生のご意見と中身は違うのですが、同じように、質的な対策、つまり400億円の内訳を書いた11番からのパワーポイントの説明があるのですが、ここにある400億円というのは総事業費と理解しているのですが、その中には、維持管理と新規に整備するというのは、明快に線を引けないという話があるのかなと思うのですが、一般的に高さのほうも、質的にもある程度整備しても、時間がたてば当然劣化していく。それについては、いわゆるランニングコスト的にずっとかけなくてはいけない。そういう考え方があるのかなと思ったのですが、そのあたりはどうなのでしょう。つまり、この質的整備というのは、そういう観点からむしろこれだけ計上してやるというよりは、先ほど例えばある時代の整備の基準だとこれくらいでよかったものが、整備基準をもう少し厳しく、もっと質的にレベルアップする必要があるというようになったから、それに対して追加投資をやるなど、整備水準を少し変えたり、あるいは緊急避難的にやっ

たような部分をレベルアップするという話と、それからいったんは一つの基準に従って完全にできたものを維持管理するために必要なコスト、つまり、維持管理するために必要なコストというのは、この中のどのぐらいにあるのかというのを教えていただけたらありがたいと思います。

河川管理者 その資料も今日をご用意しております、後半の「維持管理」というところで維持管理にかかっている費用、それから先ほど栃本先生からご質問があった質的対策と維持管理の違いなどもまじえながら、後半でご説明を申し上げたいと考えております。

道奥委員長代理 よろしいでしょうか。またそのとき議論をよろしくお願います。はい、どうぞ、南山委員。

南山委員 先ほどから管理者のほうからも治水についてご説明がいろいろあったのですが、わたしが聞いていまして不思議だなと思うこの中に出てこない議論があります。といいますのが、この揖保川には引原ダムというダムがありますが、治水の問題を語るときに、やはりダムの影響、役割というものは非常に大切なものだとわたし自身思うのです。昭和47年のときの雨量などを計算して、この400億円の予算を組んで、今後30年間でやっていきたいと思いますというとき、このダムがどんな役割を果たして、治水に対してどのようなよい影響、悪い影響を与えるかというようなあたりを少しお聞かせいただけたらと思うのですが。

道奥委員長代理 今ご検討いただきましたいろいろな対策の中における引原ダムの治水機能をどのように反映しているのかというご質問だったかと思いますが、お答えいただけますでしょうか。

河川管理者 今、引原ダムの具体的な各洪水における洪水軽減効果ということは持ち合わせていないので、また用意させていただくように努力したいと思います。今つくってご検討していただいているこの河川整備計画の前の古い計画がございまして、そのときにはこの龍野地点での流量に対して、引原ダムは $100\text{m}^3/\text{s}$ の洪水軽減効果があるというような形で計画され、つくられております。その範囲の中での洪水調節がなされているということですので、もちろん引原ダムは引原ダムの上流部から降ってくる雨に対しての洪水軽減効果しかありませんが、龍野地点においての軽減効果がある程度あるというように思っています。この $2000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいの流量に対してどれぐらいの効果があるかということは、洪水ごとにはお示ししていません。

道奥委員長代理 ダムの洪水調節は、この解析の中には反映されていると理解してよろしいですか。

河川管理者 今回各ケースでシミュレーションしておりますが、流下能力の図にありますのは、降雨が引原ダムの上流部であったときは、現在の操作規則に基づいてダムが運用されているという効果が含まれて計算されているものなので、引原ダムがないという形ではありません。ですから、これは前回にも県の方に来ていただいて、どう操作したのかということをご説明していただきましたが、それが加味されています。ただ、今のこのダムで大幅に浸水を軽減するという形にはなっていません。川の高さとダムと合わせて軽減効果を持っているとご理解いただきたいと思います。

道奥委員長代理 はい、よろしいでしょうか。一応今日お示しいただいている中には効果が反映されているということをご理解いただければと思います。

南山委員 分かりました。

庄委員 今日のご説明の中で、土石流の危険渓流というご説明があったのですが、これは管轄内だけでなく管轄外も含まれているのでしょうか。管轄内だけなのでしょうか。もしも管轄外も含まれていると、治水の工事の中に含めていく、管理の中に含めていくのであれば、国、県、市町、組合、個人というような多くの範囲の中での一体化が大切になってくると思います。その点につきましてお聞きします。

河川管理者 今、流域全体の一体化という意味で庄委員からご意見をいただいたところですが、残念ながらその危険渓流の対策と河川管理者が持っている計画等においては、例えば予算の規模であるとか、そこについての調整をしておりません。河川管理者の実施する事業内容についてのみここで検討させていただいているところです。ただ、私ども河川管理者という立場からすると、自ら行っているものを中心にやっておりますが、日ごろからこの危険渓流を担当しております県の砂防担当部局のほうと常々情報を共有しております。どういう対策をやっていくかということ流域全体で考えるというような形になっております。また、今年度はその点をより強化することで、流域の防災協議会というものを県と、県のほうも上流の河川の管理者であり、私どもは下流のほうの管理者であり、それからこの土砂災害の面も含めてやろうとしております。ただ、河川の全体の今の治水の計画論を進めるときにお話をいただいたこのデータで流量の話が出ましたが、これと危険渓流を流れる水の量とはあまり直接関係がないということで、大きな意味での防災対策の中では調和されていると思いますが、ここでは独立して取り扱わせて

いただいております。

道奥委員長代理 はい、お願いします。

庄委員 今後、治水に対する管理、一体化ということは可能なわけですね。

河川管理者 一体化というのがどういうものか分かりませんが、持ち場持ち場の担当がございまして、その間の調和ということを図りますが、この河川整備計画の中に危険渓流の対策も含めて一体化の計画をつくるというものではないというように考えております。

道奥委員長代理 まだ治水の議論は半ばでございしますが、少しここで休憩を入れさせていただいて、3時10分から再開させていただきたいと思います。

休憩

道奥委員長代理 それでは再開したいと思います。

治水に関する基本的な考え方の河川管理者さんの補足説明に対しまして、もう少し議論を深めていきたいと思います。

まず前半のほうの議論で、住民の方にも分かりやすい形の治水規模の設定をしているという一つの議論があったかと思います。それと、まだ議論はしておりませんが、事業の内訳でございしますが、継続事業は最優先を原則として、我々流域委員会のほうから提言いたしました量的・質的整備、それと河川情報、災害情報の重要性ということ、プロポーシオンは別にしましてバランスを取った整備計画を提言していますというスタンスがまず一つあります。それからもう一つ、わたしの印象では、上流から下流まで均等にと申しましようか、流域全体の治水安全度を底上げしていきたいというお考えがあるのかなとわたしは印象として持っております。ということで、例えばもう少し大きな洪水の規模を対象にしてもよいのですが、そうしますと下流側から順番にということになりますが、そういうスタンスというよりはむしろ全体的に上流から下流までを見渡していただいて、全体的な治水安全度の底上げを反映したような計画なのかなという印象を持っております。

いかがでしょうか。どんなところからでも結構でございますので、ご意見をいただきたいと思います。

進藤委員 パワーポイントの画面でずっと説明いただいて、400億円、400億円と書いてあるのですが、資料の16番に継続事業の一部は実施できないと、先ほど道奥

委員からも継続事業が最優先であるというような話もお聞きしたのですが、これは継続事業の一部が実施できなかつたらどういう格好になるのでしょうか。

河川管理者 継続事業は数々ありまして、今現在でもやっている事業がありますから、それも含めてなのですが、先ほど申しましたように、大きく二つ見ていただきますと、堤防の強化、特に下流部におきましては高潮の対策事業などを実施してきているところでございます。特に下流側の中川、元川のあたりにつきましては、津波の対策も含めて計画的に今、事業を実施してきているところでございますが、それについて一定の効果を上げる目標でこれまでやってきていますので、それはある程度継続事業を完成させないと効果が発揮できないということで進めております。これは、今までの流れでやってきておりますのでぜひやりたいということでもあります。

それから、河川周辺で、先ほど申しましたが、土地区画整理事業が進んでいるところで、川の整備と一体的にまちづくりを進めておられる計画がございます。そういうものにつきましても、河川整備だけをやめてしまうと、逆に安全でないまちづくりになってしまうこととなりますので、これについてもある程度優先性を持ちたいということもございます。

ここの16番にあります継続事業が実施できないと言っているのは、これは数字上で出てきている話で、どこをやらないかという議論までは深めてはおりません。もしかりに400億円という制約がかかった中で、この赤色で示したの量的な対策を全部実施してしまうのであれば、継続事業を一部断念、もしくは30年後以降に遅らせなくてはいけないというような意味でございまして、どこの地域がどれだけというところまでは、実は今回検討しておりません。

進藤委員 30年で約400億円という数字が出てきていますが、できましたら400億円の根拠をもう少し分かりやすく説明してほしいと思います。

河川管理者 詳しくご説明したいのはやまやまなのですが、私どもの国の予算というものは、毎年毎年の単年度予算で成り立っております。実はここ10年でも予算というもの、特に国の公共事業につきましては、毎年要求の枠が決められていること以外に、その枠自身が縮小傾向にあるわけでございます。ただし一方で昨年のように災害がありますと、やはり特別な事情ということで、補正予算ということで、その枠外の予算も取っているところでございます。

これまでの過去のトレンドと今後の経済事情を見まして、当初予算、補正予算両方併せて、今後30年間につぎ込めるということが何とかぎりぎりいえるところで数字を算

定しております。具体的にいうと、平成8年から平成17年までの過去10年間に費やしてきた予算をすべて算定いたしまして、それが今後とも引き続いて30年間投資されるであろうということ、それに一定の経済情勢の係数を掛けて算定したのが、約400億円ということでございます。もし経済状況が好転する、あるいはもう少しコスト縮減という一つの事業にかかる予算を少なく済ませられるようになりますと、当然、今、継続事業が実施できないと言っているところもできるかもしれません。ただ、今は議論のベースをそろえないといけないので、400億円ということで整理をしております。当然、私どもとしてこの地域の安全度を高めるための事業を確保していきたいので、400億円を確保したそれで終わりというのではなく、できるだけ多くの予算を確保して、前倒しで効果を上げていきたいと思っておりますが、議論をするためにそのトレンドから算定した400億円を議論のベースとして使わせていただいております。

道奥委員長代理 よろしいでしょうか。

はい、田原委員、お願いします。

田原委員 今し方の進藤委員の質問と非常に近いというか、ほとんど意味的には同じになるのではないかと思うのですが、なぜ昭和47年なのかというお話で、先ほど田中丸先生のご質問と、河川管理者さんからの説明を聞いていて思ったのですが、こういう実際にあった過去の洪水を念頭に置いてやるほうが分かりやすいということが一つあって、その意味はとてもよく分かったのですが、その中でなぜ昭和47年なのかということ自体がやはりどうも分かりにくい。それが大体400億円という投資水準から考えて、これぐらいのものだったら30年先の計画として想定していても、もちろん完全にやるのはそれでも不可能なのですが、全体的なこういう11番にある4色で表している部分がある程度考えて、それなりの効果があるという整備水準までやるとしたら、資料の9番の表のところで大体決まるということで決まっているのかなと、今考えているのです。

それは、考えようによっては、お金で決めているということと逆になってしまうので、もちろん、実際の予算を無視して議論をすることというのは現実的ではありませんので、一つの方法だと思うのですが、何となく釈然としない部分が残るのです。例えば、30年先に実際にどれだけ整備できるかどうかというのは、そのプロセスの中で決まらざるをえないのですが、目標設定をやるときの手順としては、最初に予算ありきで決めてよいのかという話もないではない。とすると重要になってくるのが、この9番のこの表を使って、過去の、特にこの龍野地点の最大流量を並べてみて、そこの上から決めてくる。しかし、恐

らくちょっと僕ははっきり分かっていないのですが、非常に先ほどの上流・下流という形でアンバランスができているものは、何らかの形で省いていく。そして全体的に手当ができて、先ほどの道奥先生のお話によると、全体的な底上げというような観点でいくとこれになるといった、そのような説明がつくと非常にすっきりすると思います。

なぜ昭和 47 年なのかという話なのです。だからこれは、予算で決まったものなのかどうか。それだとちょっと最初から重要なことを放棄してしまったような気がしないでもない。やれるかどうか分からないが本当はこうやりたい。しかし、いろいろな諸般の理由でできないのでというような形で説明する。つまり、予算枠というのは非常に重要なだけども、それだけで議論を決めていくというプロセスで本当によいのかどうかというところがちょっと自信がないという部分があるのです。そのあたりはいかがなものでしょうか。それはほかの委員の皆様にお聞きしたいところでもあるのですが。

道奥委員長代理 ありがとうございます。

わたしは先ほど全体的な底上げのようなことを言いましたが、それはわたしの個人的な印象ですので、またあと管理者さんのほうで正していただきたいと思います。

ただいまの田原委員の意見に対しまして、管理者さん側のほうで何かご意見がございましたらお願いしたいと思います。

河川管理者 一言管理者のほうから申し上げたいと思います。

今の田原委員におっしゃっていただいたところというのは、実務的な計画の検討においてはある面そのとおりではないかと思っております。私どももまず予算制約というものがなければ、戦後最大の流量である昭和 45 年洪水を対象とするという形で何とかやることが、地域にとっていちばん望ましいのではないかと思います。それから昭和 51 年に下流でも浸水があったものも含めて、昭和 45 年と昭和 51 年と両方カバーできるようなもので対象としたいとなると、恐らくすべて賄おうとすると、1000 億円を超える費用がかかってくると思います。これを今までやってきたトレンドからすると、経済事情が大きく変わるかしないと、なかなか変わらないと思います。

我々の整備計画というのは、一応現時点において 30 年後を見通して計画を立てるところであります。もちろん経済事情の変化、あるいはこの地域に残念ながら我々が想定していた規模を上回るような災害が起きてしまった場合には、当然この計画は見直さないといけないということになります。その時点でやりますし、また事業の進捗が非常に進んできましたら、その時点でもう一度この計画をその時点に立って、さらにその時点

から 30 年後ということを見て、計画を見直していくという形です。

ですから、議論のベースとして 400 億円というある程度一定の制約の中でご議論していただければということが、かなりこの議論のベースにあるということは間違いのないと思います。そのときに、昭和 45 年、昭和 51 年ということが言えなかったときに、次の説明のしかたとして、では昭和 45 年の洪水の半分ができますというような説明のしかたもあるかもしれません。そういう言い方が住民の方々にご理解いただけるのかというときに、一つ昭和 47 年という洪水を借りてきたときに、当時のこの洪水が起きたならばある程度の安全度は確保できるという説明のほうが分かりやすいのではないかとということで、借りてきたという失礼かもしれませんが、これをベースに議論してみようということでやっています。前回と今回とで、まず昭和 47 年の洪水がありきで、これが何か特別な意味を持ってたまたま 400 億円になったというものではなくて、当然事業費を順番に考えていった場合に、ちょうどこのあたりが落ち着きどころであったというものが実情でございます。

道奥委員長代理 はい。

河川管理者 先ほど田中丸委員から、他の流域でやっていないユニークな方法だという話があったのですが、他の流域の知る限りの例で申しますと、やはり現在の川の状態、整備されたダムの状態、操作を考慮する、また流域の土地利用が今のままに、過去に降った雨、洪水がまた起こった場合にどうなるかで評価をしていきます。そのときは、雨の降り方とボリュームによって洪水量が決まってくると思います。そのときにどの洪水が再現したところまでということを確認しまして、次はどこまで整備をするかということは、過去にこれが起こったら害が起こるといって洪水に対して揖保川の場合でいきますと、複数洪水で被害が起こっているわけなのですが、ではそこの整備の目標といいますか、水準をどうしていこうかというものを議論していくという意味では、揖保川もその意味では他とは別に違ってなくて、過去の洪水が今降った場合どうなるかという意味では、別にユニークではありませんというのが一つです。

ただ、サイズの目標とする洪水といいますか、流量といいますか、それをどう整理して分かりやすくするのかというのは、先ほどの議論がありますが、そこはこれからまだ議論が残ると思っています。ただ、検討しているそれ自体はほかの委員会と極端に異なることはやっておりませんので、そこはご理解いただきたいと思っています。

田原委員 今の答えは、わたしよりむしろ田中丸先生にということだと思っておりますが、先ほどの田中丸先生とのやり取りを聞いていた中で、昭和 47 年は、結果的にそ

うなった以上、その昭和 47 年の雨量の生起確率との関係はここに現に出ているのです。それがどういうものであるかということ自体は、ある程度その意味をきちんとここで押さえておかないと、金額だけで決めたということだとちょっとまずいという話があると思います。

だから、恐らく生起確率が逆に結構高いわけですから、この程度のものぐらいはできないとまずいわけです。もちろん、そのまずいというのがどの辺を水準にするかというのはかなり難しい話だと思うのですが、現実的には 400 億円というものをある程度念頭に置いてやらないと現実的な計画にならないというのは確かなのですが、一方で、何らかの原因で、かりに今から 400 億円以上の投資をしなくてはいけなくても、これぐらいはやっておかないとまずいという水準がもしあるのであれば、当然それを目指すべきという議論がどこかで出てきますね。

それは揖保川だけの話ではなくて、全部ほかのところも同じということで、どれぐらい現実的か分かりませんが、しかし、このレベルはきちんと押さえてはいけないというものが、お金以外の理屈として立つのかどうかというところを僕は気にしているのです。そういうものは、現実的には計画としては難しいのかどうかということです。そのあたりがどうもすっきりしない。現実的に整備計画から考えていくと昭和 47 年レベルぐらいがいちばん現実的だという話の理解しかもうできないのでしょうか。ある程度安全などを考えていくのに、このレベルぐらいは考えておくべきだろうというレベルをクリアしたうえで、なおかつこれぐらいのお金だという話。ちょっとそこは違いますね。そのあたりの話がすっきりしないというところです。このあたりを個人的に今どう考えたらよいのかと思っています。

道奥委員長代理 ありがとうございます。河川管理者さんから後ほど可能であればご意見をいただきたいと思いますが、まずわたしの理解の範囲で申し上げますと、今のお話のように、既往の洪水を治水計画論として採用すること自身については、特に技術上の問題点といたしますか、論拠としては薄いものではない。それは河川管理者さんからのご説明があったかと思えます。

その中で、なぜ昭和 47 年になるかというのは、我々は流域委員会で 30 年程度の計画の年限を考えましょうということは合意されたと思いますが、その中では、我々は予算のことを存じ上げませんので、管理者さんのほうから上限の器、財布の中身がどれだけであるから逆算するとどれぐらいの規模になるということと、15 洪水ぐらいを選んで、順位づけ

ると 12 番目の昭和 47 年洪水ということに行き当たったのかなと思います。もちろん、田原委員のご意見は、その中でそれだけでもしとどまっていると、非常に決め方として釈然としないものがあるというようなことは、前回の委員会でもいただいたことだと思います。

それに対して、多分 15 洪水全部について解析をして、氾濫域や治水のシナリオを設定すれば、これはいちばん理想的ではっきりするかと思うのですが、今回もお示しいただいた作業内容をわたしなりに見ますと、昭和 51 年と 45 年と、プラス二つほどの洪水に対してご検討いただいているのですが、かなり面倒な作業をしていただいたのだと思っています。その中で、作業量的に数としてはわずか二つなのですが、非常にパターンの異なる洪水を対象に、つまりなぜ昭和 47 年であるかということ逆を 51 年と 45 年の解析のほうから理論づけられたのが、今日の説明なのかなとわたし自身は思っています。というのは、例えば、上流だけの治水にならないようにだとか、非常に支川に偏った治水工事になる可能性があるなど、そういうようなご説明を二つのパターンの違う既往洪水に対してお示しいただいた形で、昭和 47 年のほうがバランスという言葉としては足りないかも分かりませんが、そういう面から見ても、三つの比較の中では流域の中の治水水準のバランスがより取れているというご説明だとわたしは理解したのですが、わたしも理解不足だと思いますので、もしそのあたり、管理者さんのほうで補足いただけましたらありがたいのですが。

河川管理者 道奥先生にお話しいただいたとおり、まさしくそのような考え方で私どもも設定してきているところがございます。この 47 年 7 月の洪水というのが、より流域の住民の方々にとって記憶に残っている洪水であれば、もう少しご理解は進むのではないかなと思うのですが、何せ 51 年、45 年に比べたら、記憶に残っている度合いが少ないというところで、私どもも、これがいちばん説明できると言いながらも、難しいところかなと思っています。実情は予算の制約ということが非常にかかっているというところなんです。47 年ということは、現象的にいえば 45 年の上流集中型、51 年の下流集中型に比べて、全体的にまんべんなく降っているという雨なので、今後進めていくときに、上下流のバランスを取った対策を説明するときにご説明しやすいということです。もし 47 年と同じような雨が降ったら、30 年間整備したら、ある程度治水効果の向上が見込まれるという形で説明することができるかなということで提示させていただいています。これが私どもの理由でございます。

道奥委員長代理 ありがとうございます。この件についていかがでしょ

うか。そのほか、田原委員もご意見がありましたらお願いしたいと思います。

田原委員 たまたま昭和 45 年と昭和 51 年のご説明があったのですが、実際にはここにある 15 通りの洪水そのものにいろいろ雨の降り方がありそういったものとの関係が明快に分からないと言いながらも、上流、下流の流量などを考えれば一つのパターンがあります。ただ、ちょっと釈然としないのは、生起確率のようなものが、そのあたりは専門家ではないので逆にお聞きしたいところなのですが、ここに一応数字が上がっているのが計算上の生起確率で、これを先ほどの単に何十年に 1 回ということでは読めないという話もお聞きしたので、逆に混乱しているところがあるのです。

こういう計画をするうえで、生起確率との関係をどのように説明したらいいのかというあたりが実は本当はもっと分かりやすく考えられればいいが、難しいことだというのはよく分かりました。そういうことなども含めて、先ほどのバランスを考えたらうえて、47 年が比較的全体のバランスがいいというのであれば、割と理解しやすい。ただ、僕がそう思うということは、詳しい説明を聞けばほかの皆さんもそう思うということですので、そういうことがどこかで示されればいちばんいいと思います。難しいとは思いますが、何かうまい方法があればと思います。“だから昭和 47 年洪水なのです”ということが、我々としても説明する言葉があればよいと思います。

田中丸委員 この議論をわたしなりに解釈してみますと、二つの方法論があると思われま。

一つは、小さな規模の洪水を想定して、それを 400 億円内でできるだけ流域全体がほぼその洪水には対処できるような計画を考えるという考え方です。多分、今はこの方法が取られていると思います。400 億円で昭和 47 年の出水のすべてが対応できているわけではないのかもしれませんが、多分かなりの部分が対応できているという考え方が一つです。もう一つ、別のオプションは、ほかの流域委員会での議論や河川整備計画においてでよくやられるように、何十年かに 1 回というような大きめの規模の出水を想定するという方法です。そして、400 億円内で何か工事をやったときに、できるだけその流域内の被害を最小化する。400 億円内でできることをやる。例えば被害といっても、少々の資産の損失があっても人命だけは絶対に守りましょうというようなオプションもあるでしょう。ただ、いずれにせよ 400 億円内だという考え方があると思います。

そのいずれを取るかというときに、わたしの解釈が間違っていなければ、昭和 47 年を取るということは、前者のほうを取っておられるのではないかと思います。それぞれの方

法で実際に工事をしたときに、同じ結果が出るのか、だいぶ違ってくるのかは、今、資料では分かりません。もしかしたら、この後半部分の冒頭に道奥先生がおっしゃったように、わたしの言う後者のほうを取ると、下流や中流など、多分、民家の数が多くて資産価値が多いところを優先的に整備してしまうような計画が出てきて、農地などが多い上流側の対策がおろそかになることが懸念されるため、前者を選ばれたのかもしれませんが。そのあたりの理由が十分整理されて、議論されているのだったら、二つの方法論があるうちで前者を取りましょうという話も分かるのです。そういうところについて皆さんのご理解をいただくと、もう少し議論が進むのではないかと思います。

道奥委員長代理 非常に分かりやすく解説いただきました。非常に乱暴な言い方になるかもしれませんが、例えば 50 年に一度 100 年に一度、30 年に一度でもいいですが、そういう大きな洪水を対象にすると、今、田中丸先生からご指摘がありましたように、河川は下流から順番に整備されますので、下流から頑丈に確実に、しかしながら整備延長は短めにとというような、田中丸先生が言われた後半の考え方が一つあります。

今、河川管理者さんからご提案があったのは、そうではなしに、より流域の中で、最上流までいかないかもしれませんが、中流部も含めてできるだけバランスが取れた治水といいたいでしょうか、何をバランスというのかよく分かりませんが、そういう考え方で計画を立てていらっしゃるのかなと思います。ちょっと乱暴な言い方かもしれませんが、下流の集中投資なのか、全体的に底上げするののかという言い方でご理解いただければと思います。河川管理者さんにおかれましては、そんな一言二言で言うてしまうと非常に歯がゆい思いをされているかもしれませんが、少し議論を前に進める意味で乱暴な言い方になりましたが、そういう二つの方策があるということが議論の中に折り込まれているかと思います。

中元委員 今の話なのですが、昭和 47 年洪水を取るのか、あるいは昭和 51 年洪水を取るのかという話のほかに、原則、例えば資料の 17 番の表を見ても、○△×という表示がしてあります。流域の方々の関心からすると、どこをベースにして考えるかというよりも、ここに出てきた△の部分、×のところはしょうがないと思いますが、△の部分で 67%の対策が可能であるということです。つまり、あとの 33%をどうするのか。質的対策の中で 67%の残りの対策をどうするのかというところがはっきりすれば、安心するわけです。この残りのパーセントは、この計画でいけば 30 年、400 億円の中で対応するのだけれども、それは何年かの予算を充てて工事をするわけです。新たなこれは予算上どうなるか分かりませんが、その予算を充てたあと新たな対応がありますというようなメ

ッセージが出れば、結構、納得するのではないかと思います。そういうアプローチのしかたもあるのではないかと思います。そこは予算的にはどういう考え方をすればいいのでしょうか。

道奥委員長代理 ありがとうございます。

流域の上下流方向の治水整備のバランスという問題と、今ご指摘になりましたように、資料 17 番の整備内容のバランスという問題についてご意見をいただいたところでございます。これは提案とケース 1、2、3 という四つが比較されているのですが、わたし自身は個人的にはケース 1、2、3 はないと思っています。比較対照のために極端な例を挙げられたのだと思っておりまして、議論の対象となるのは今ご意見もありましたように、この○△の配分をどのように考えていくのかということに尽きるのではないかと思います。その中で、先ほど進藤委員からもご意見がありましたように、継続事業が続かなくなるとどうなるのかという、この選択肢も非常に非現実的なのかと思います。といいますのは、流域委員会の議論で今続いている事業でストップする部分が出てくるというようなことになるわけです。その場合、流域委員会としてどういう説明責任が果たせるかのという、非常に社会的責任の大きな問題があるかと思います。そういうことで、継続事業というのは、かなり優先順位が高いものだと思います。そういった制約条件の中で、今ご意見がありましたような洪水の対策の内容、内訳についてご意見をいただければと思います。

今の中元委員のご意見に対して、例えば管理者さんのほうから何かご意見はございますでしょうか。

河川管理者 資料 17 番のこの比較図を見ていただいたとき、いちばん上の昭和 47 年の洪水においての一つ目の△、量的な部分で全体の 67% が対策可能、つまり残り 33% とあるのですが、それがどういう地区かというものについては、きちんと説明できていなかったのかもしれませんが、資料 31 番以降、幾つかの対策箇所が 39 番まで 9 地区について説明してあります。つまり 33% 残っているところにお金をつぎ込めば、ここの 31 から 39 番の場所が量的な意味で確保できるということです。ただ、経済的な観点だけで評価してはいけないのかもしれませんが、31 番から 39 番は、確かに今は洪水の流下能力が低いので、堤防を高くするということが求められるわけですが、居住地が密集しているような状況でないということで、残りの 33% は予算が少し増えてからの対応、あるいは 30 年たってからの対応ということで、優先順位を下げさせていただいているというのが今の状態だということです。

それから質的対策のほうにつきましても、これは53%ですが、11番の図の緑色のところでいうと、400億円の11%ですから、40億円強のお金で53%ということなので、残り47%をやろうとすると、40億円ぐらい必要になってくるものでございます。この53%対策可能といっているのは、実はここは400億円ということ縛りとしたときに、残っているお金で、この53%を合理的に決めたものではございません。今、この質的対策を100%実施しようとするとき全体で80億円要るときに、400億円の中で継続事業や危機管理対策や量的対策の一部を実施して、残る部分をできるだけ質的対策に投入しようということであると、全体の53%分が可能であるということで、どこをどのようにするかということまでが比較対照して決められたものではないというのが実情でございます。

道奥委員長代理 はい、よろしゅうございますでしょうか。

先ほどわたしは、断定的にケース1、2、3はないというように言いました。実際ないと思いますが、例えば堤防を強化しない、質的対策をやめる、それからやはり完全な安全性を確保できる治水水準ではありませんので、氾濫や浸水が起きるということもある程度前提とした、そういう整備計画になっておりますし、我々もそのように提言いたしました。そういう意味で、河川情報の手当てを全くしないという、いわゆる円グラフの黄色の部分への投資がない選択肢というのものないのかなと思います。すべて提言に4項目が全部入っておりましたので、そのどれかを削るとするのは、我々が自分で言ったことをやめるということと同じ話になってしまいます。そういう意味で選択肢ケース1、2、3はないと申し上げた次第です。そのほかご意見はございませんでしょうか。継続事業をどうするかという話についても、わたし以外のご意見もあろうかと思っておりますので、ぜひ忌憚なくご発言いただければと思います。

作業として残りの12洪水も同様の検討をしてはどうかという非常にむちゃな要望もできないこともないのですが、あまりそういうことに時間を費やして流域委員会の議論が滞ってしまうのもどうかと思います。今日お示しいただいたところは、かなりいろいろなケースに対してご検討いただいたようにも思いますので、こういった考えでいいのかどうかということこの流域委員会でご確認いただきたいと思っております。特に計画洪水の考え方についてお願いします。

南山委員 先ほど管理者のほうから資料31番から39番までのところについて、今の400億円の予算の範囲の中でやった場合には、今おっしゃっていたのは、ここはできないという答えですね。そうしたときに、実際にこの地域の住民の皆様方にこういう

形のものをお出ししてご説明したときに、やはりもう少し規模を大きくしてほしいなど、いろいろな要望等が出てくると思います。そのあたりについて、どうお考えなのかということをお聞きしたいと思うのです。

道奥委員長代理 よろしいでしょうか。お願いします。

河川管理者 私どもも、400億円という事業費の中で考えた場合に、ここを当面入れることができないということは断腸の思いでございます。おしなべて、治水の安全度を上げていきたい、いかないといけないという中で諦めざるをえない。諦めるというのは、今後ともしないということではなくて、30年間の中の計画に入れることが当面難しいという意味で申し上げているのですが、それは非常に忸怩たるものがございます。それを解決する方法としては、もし400億円という制約を守るとすると、ここを実施するとき、ほかのことをしなくてもよいのかどうかという議論、これはこの流域委員会の中で議論していただくことはできると思います。

一方では、どれもこれもやりたいといったときには、この400億円という縛りはずさないといけないということでございます。そうなると、今の私が管理者側として持っている力量から考えて、非常に難しい。予算というものは、我々管理者が要求として上げるわけですが、それは当然国会でご審議されるわけなので、その中で、逆にいえば流域の皆様がたが国会に向けて、この流域の部分を取っていただくというような活動に向けていかない限り、なかなか予算上増えていかない。当然私もこの揖保川流域のために頑張りたいとは思っているのですが、その予算制約をはずす、大きくしていくというのは、私どもだけの力でできない。流域の方々が、こういう厳しい実情を分かって、行動に起こしていただきたいと思っているところでございます。

ですから、逆にこういうどうしてもできないということは、これまではどちらかという和我々管理者のほうは隠してきたときが一時期はあったと思うのですが、やはり上下流のバランスであるとか、揖保川がほかの流域に比べて後れているということ、この流域の皆様と分かち合って今後の方向性を考えていくという議論のきっかけにしていきたいというように思っているところでございます。南山委員のご要望にすぐにおこたえできるような状況になっていなくて、まことに申し訳ないのですが、今の我々の実力がこういう状況だということでございます。

南山委員 かつてですが、わたしは漁業組合の組合長という立場で、あゆの種苗センターが昭和47年の台風の水量の状態がきたときには、完全に流されますというこ

とがここに書いてあるわけです。そういう状況をはっきりと今見せていただきました。そういう中におきまして、揖保川においてあゆというものが今後、治山治水などという問題だけではなく、環境という問題まで考えていくときが次のときには来ると思うのです。そのときに、種苗センターがこれは昭和 47 年と同じ状態がきたときに流されますとはっきり書かれて、「はい、そうですか」と言うわけにはいかんと思います。

もっといえば、河川管理者がしっかりと揖保川というものを見ていただいて、実際に現地に来ていただいたら、方法というものは幾らでもあると思うのです。といいますのは、今の川というものをいちばん上から下まで歩かれたら分かりますが、どれだけ浅くなっているか。土砂を取り除くことによって川が生き返るといふ部分がかかなりあると思うのです。そういうことを私どもは、上から下まで 2000 人の組合員がおります。はっきりいえばモニターです。前にも申し上げました。そういう方たちの意見を聞いていただいて、台風ときにはこのような川の流れ方になるのだということ、ここの土砂を取れば影響が少なくなるということがいろいろと分かると思うのです。そういう意味で、この資料を見せていただいて非常に憤慨しております。もう少し考えていただきたいと思います。

道奥委員長代理 いかがでしょうか。これはある洪水を設定した場合に、こういうところが具体的な場所として出てきて、それが今の種苗センターも含めて何か所かございます。

田中丸委員 今の議論に少し関連するのですが、例えば資料 31 番から 39 番までで積み残しの部分が結構ありますということと、17 番の表のスライドで、昭和 47 年洪水については△印のところ全体で 67%、53%という数字が出ている箇所の議論ですが、これが例えば 100%になって、31 番から 39 番までの図で浸水区域がゼロになればこれで流域の対策は十分なのかといえば、決してそうではありません。これはあくまで 24 時間雨量で考えて 4 分の 1、4 年に 1 回起こるといふ洪水に対しての話なので、もっと大きな雨が来れば、これ以上の浸水地域は出ることが当然予想されます。わたしが申し上げたかったのは、ここにたまたま出ている資料で 100%になったり、浸水区域がゼロになったから一応流域の皆さんが満足できる状態になったということではないということです。そのうえで議論しましょうということです。

南山委員 先生のおっしゃるとおりです。だから、去年などは流量が非常に少なかったのです。少ない中で危ない状態があったわけです。だから余計に申し上げているわけです。そのあたりをご理解いただきたいと思います。

道奥委員長代理 流域委員会でございますので、流域全体のことを考えないといけないのですが、そういう意味で特定の箇所も幾つかあるでしょうが、それも含めて全体的に流域の治水計画を考えていく必要があろうかと思えます。

南山委員 先ほども最初に申し上げましたように、立場として申し上げただけで、流域全体からいった場合にもう少し河川管理者さんをはじめ、皆さんが上から下まで歩いてください。そうしたら、幾らでももう少し方法があると思うのです。川が高くなっているという事実がはっきりと目に見えます。それからごみから何から、かなりの形でじゃまをしております。そういうことも踏まえて、流域住民の皆さん方が納得のいくような形を取っていただいたらなと思えます。こう言いますのも、昔は砂利を取っていましたが、あれによって逆に河川が深くなっておりました。それが今、砂利を取ることができないことによって、どんどんたまっていつている。だから川の状態がどんどんと変わっているということも実際に目で確かめていただきたいということで申し上げたのです。

道奥委員長代理 この場は流域委員会、河川の整備を話し合う場でございまして、それぞれの立場から皆さん、委員に出ていただいているのですが、流域委員としてのご意見をいただければと思います。いわゆる利害のこともいろいろあろうかと思うのですが、それはこの流域委員会で議論するのはいかがなものでしょうか。

そのほか、ご意見はございますでしょうか。

河川管理者 今の最後の委員長代理のご説明の中で、この整備計画の策定は、河川管理者が責任を持って最終的に策定をするということで、皆様方に対する説明責任も最終的には私たちが負うわけでございます。ただ、流域委員会の中でご検討していただくというところで、個別の地区の対象のところまでではなくて、確かに流域全体を見渡してということでございますが、その方向性というのでしょうか、上下流のバランスを取るのか、例えば特定の地区でも重要度を見極めて、それから順次実施していくのか、そういう方向性を議論していただいたうえで私どもは整備計画を策定したいと考えているところでございます。

道奥委員長代理 実は、まだ議事がかなり残っておりまして、前に進まないといけないのですが、もう少し治水のことについてご意見がありましたら、次の機会にお願いしたいと思います。

また利水、環境のところでも議論いただいて、全体を通してまたご議論をいただくのですが、とりあえず治水計画の考え方について管理者のお考えといたしまして、整備計画の

基本的な考え方についてはご理解いただいたというように理解してよろしゅうございますでしょうか。

2. 揖保川河川整備計画（維持管理・利用） の基本的な考え方

道奥委員長代理 そうしましたら、維持管理について次に進みたいと思います。

河川管理者 それでは、ご説明申し上げます。まず維持管理でございますが、維持管理というものの意義、基本方針と各項目、それから費用の面、そして今後我々としてどのように考えているのかというご説明をしたいと考えております。

（以下、スライド併用）

（スライド No.3）

○まず維持管理ということですが、メンテナンス、アースマネジメントなどという言葉でも言われておりますが、先ほどまでの量的対策、質的対策というものは、これまでの機能の能力をさらに向上させるというものでございますのに対して、この維持管理というものは、現状持っている能力が低下しないようにしておくというようにお考えいただきたいと思います。そのときに、できるだけ効率よく維持管理を実施していこうというのが、今日お示ししたいものでございます。

（スライド No.4）

○これは模式図でございますが、工事をして右肩上がりの青い線、赤い線が共通している部分で、工事を実施しますと、当然機能としての安全度は向上いたします。当面の間はそれで機能が維持されているわけですが、川というものは自然の営力がございまして、施設自身が古くなりますので、若干機能が低下してまいります。それをずっと放置しておくと、青い線に沿っていちばん下のところまでぐっといってしまう。ところが、定期的にメンテナンスをして、この赤い線のように適当なところで維持管理の費用を費やすことで機能を維持していると、最終的にいちばん右側の白い線のところで見いただいたら分かりますように、a、b、cを足したものが壊れたときに直す費用よりも安くなるということなの

で、長期的に見たら安くなるという形で機能の維持に努めているということでございます。
これは経済的に見て正確な図かどうかということは置いておきまして、そういうために維持管理費をこまめに毎年毎年つぎ込んでいるということでございます。

(スライド No.5)

○項目については、ここにあります9項目についてご説明したいと思います。

(スライド No.6)

○まず除草でございますが、堤防に草が生えてまいります。これを放置しておくと、もし堤防にひびが入っても分からないという管理上の問題を生じますので、定期的に、今は基本年2回という形で実施しております。

(スライド No.7)

○これは堤防の除草前と除草後の状況でございます、草刈り機で刈っているということでございます。

(スライド No.8)

○それから、この草刈りにつきましては、通常刈った刈草を市町の廃棄物処理場に持っていく、あるいは場合によっては地元の方が許していただける場合には、現地で焼却しております。

(スライド No.9)

○護岸が小さな流れで壊れる場合があります。災害復旧ということで、大きく後ろの地域に影響がある場合は、災害復旧という制度で大きく立て直すわけでございますが、こういう小さな補修事項につきましては、毎年毎年の小さなお金で補修をしているところでございます。

(スライド No.10)

○これは、龍野の豊堤のところでございますが、ご利用いただくとだんだん古くなってきていますので、これにつきましては、ある年限がたちましたら補修をしていくということ

で取り組んでおります。

(スライド No.11)

○これは樋門といいまして、堤防の中に小さな水門というか、管がございまして、そこに門扉をつけるという形で対処しております。

こういうものが揖保川には全部で 160 あって、50 が私どもが直接管理をしており、残りの 110 は利水者の方々が許可工作物という形で設置しているものでございます。非常に揖保川の中では多いものです。

(スライド No.12)

○通常、河川の水が少ないときは、左側でございますように、土地にたまった水を排水するという役目を持っているわけでございますが、雨が降って川の水が高くなったときには、逆流しないようにふたを閉めるというのが樋門の基本的な操作でございます。私どもの直接管理している 50 か所では、操作員というかたに委嘱する、あるいは関連の市町に委託をして実施していただいておりますし、工作物の設置を許可しているところは、それぞれの管理者におきまして適切に運用されているところでございます。

(スライド No.13)

○こういう施設も、やはり老朽化が進んでおりますので、定期的に点検をしながら改修を進めていくことが必要になってまいります。

(スライド No.14)

○それから土砂の撤去でございます。先ほど南山委員からご指摘いただいたのは、もう少し大規模な土砂のたまりでございまして、これはどちらかという施設周辺にあった土砂をこの施設に支障がないように取り除くということで、それほど大きな土砂の除去ではございません。今、揖保川ではなく加古川のほうでは大きな土砂の掘削が現に実施されておりますが、これはもう少し小さな規模の土砂の撤去でございます。

(スライド No.15)

○それから樹木の伐採。これも川の中にあります樹木というものが、川の流れを阻害して

いる場合がありますが、必要に応じて伐採を進めているところでございます。

(スライド No.16)

○この樹木の伐採というのは、とにかく水位を上げるということが治水上悪いということ、あるいは堤防を弱体化させる場合もございますので、定期的に効率よく伐採しているところでございます。

(スライド No.17)

○最近では、川の生態系、川の中の環境も考慮してということで、これまではほとんど全部を切っているところを、計画的に1年目では真ん中を切って、それから周りを取るという形で段階的にやるなどして、急激な環境の変化を与えないという形で伐採も進めております。

(スライド No.18)

○塵芥処理ということで、ごみが洪水のあとにはたまります。見栄えだけではなく、河川管理上、例えば橋にくっついて、流れる水の阻害になる場合もありますので、こういう塵芥につきましても、定期的に処理をしているところでございます。

(スライド No.19)

○河川巡視ということで、私どもは定期的に週に2回、土日は月に1回の割合で、河川巡視を実施しております。揖保川には私どもの事務所の出張所が二つ、余部と龍野にございます。そこで担当する範囲を分けて、それぞれ巡視を実施しております。余部のほうにつきましては、この黄色で書いてあるところですが、下流部に支川が多いので、延長的に短く見えますが、それなりの長さを担当しているところでございます。

(スライド No.20)

○それから河川の巡視におきましては、時々心ない方々が不法投棄をされています。こういうものを発見して確認し、適切な処分に向けて対応しているところでございます。

(スライド No.21)

○それからこれは許可工作物ということで、河川管理者が自ら設置したのではなく、例え

ば農業用水などで堰をつくる場合、あるいは橋をつくる場合というものがございますが、ここには橋の例がございます。橋には橋脚というものがどうしても必要でございますが、川を横断するときに橋脚が多いと、これがまたごみなどをためる原因になりますので、基準の改正に伴いまして、できるだけ橋脚の幅を広くする、橋桁を高くするように、橋を管理している方々に改築のときには私どものほうから指導して、変更していただいているところでございます。

(スライド No.22)

○先ほどありましたように、流木が流れてきた場合は、ごみとともに流水の阻害になることがあります。この写真は出石川のことで、揖保川の状況ではありませんが、こういう状況になると洪水をさらに拡大する可能性があるということでございます。

(スライド No.23)

○それから不法行為ということで、ごみの投棄もございますし、畑を耕作されたり、いろいろな工作物を設置されたり、船を係留されたりということがあります。小屋の設置や船の係留そのものが違法であるということではなくて、小屋を設置されるにしても、例えば雨が降ってきたときに移動させる、船についても移動していただくというように、適正に管理をしている方々には許可という形でやっておりますが、適正にせずに放置されている件数もありますので、これは我々としても関係機関と連携をして対処をさせていただいているところです。

(スライド No.24)

○これはその例ですが、この係留されている船がただちに悪いというわけではございませんが、こういうところで不法行為が行われる可能性があるということでございます。例として写真で提示させていただいております。

(スライド No.25)

○これは維持管理の費用でございます。現在、我々は年間3億円の維持管理費用を使っています。これは先ほどの400億円とは別のお金として、機能維持のために必要だということで予算を確保しているものです。今現在年間3億円で、その内訳で約1億円が除草費、

ごみの処理に 2000 万円ぐらいでしょうか。それから、護岸補修、樋門の点検修繕、河川巡視にかかる費用ということでございます。

30 年後ということで見渡したときに、かりに S47.07.12 洪水に対応した整備を行ったとしたらということで推定をしてみました。単純に堤防の延長が増えますので、除草する区域も増えるということです。ごみの処理については変わらないということで考えました。護岸につきましては、延長が伸びる部分と、これまでに整備してきたものが順次古くなっていくということで、延長の伸び以上に護岸の補修の量が増えてくる可能性がございますので、それをこれまでのトレンドから見て算定いたしました。

樋門につきましては、今 160 ありますが、急激に増えるということにはございませんので、これはそのまま同額を計上しております。巡視についても同じでございます。CCTV というのは、先ほどの河川の危機管理対策のものもございしますが、樋門などの監視により重点的にやっていくということで、ここに挙げさせていただいております。ですから、約 30 年後には年間 4 億円、つまり今よりは 1 億円ぐらい高くなることが想定されております。これは非常に大きな問題なので、これを何とかしようということをご説明したいと思いません。

(スライド No.26)

○今後この中で、河川管理者としてコストダウンを図っていかなければいけないということで、除草に伴う刈草の処理コストを低減したい。それからその刈草が有効利用されるように進めていきたいということ。それから樋門のものにつきましては、遠隔の操作ということで、できるだけそれにかかる人件費も含めまして低減化を図っていきたいということです。それから、巡視を徹底しまして、不法な行為が起きないようにして、それに対応する費用を低減してまいりたいと考えております。

(スライド No.27)

○まず、処理コストの低減として、堆肥化があります。兵庫県におきまして、堆肥化を促進するセンターを揖保川流域に持っておられますので、我々がこの刈草を持ち込んで効率的にコストを下げるような方向で考えております。

(スライド No.28)

○これは、実際に糞尿と混合して堆肥にしていく例でございます。

(スライド No.29)

○それから、遠隔操作につきましては、後継者が不足しているということもございますが、いざというときにやはり迅速な対応が求められているということで、河川監視カメラと併せて、こういう施設の操作状況を確認して、遠隔でも操作できるようにしております。ただ、機械に頼りすぎるのは危険な場合もありますので、必要な人員も配置しながら進めていきたいと考えております。

(スライド No.30)

○これはそのときの施設の設置状況でございます。

(スライド No.31)

○河川の利用ですが、話は少し維持管理と変わりますが、揖保川におきましても、地域の皆様に花火大会であるとかいかだ下り、水生生物の状況調査、それからもちろん、漁業の関係者にも川というものを生計の場としてご利用いただいているわけでございます。

(スライド No.32)

○これは特に一般の方々の河川の利用状況を5年度、9年度、12年度、15年度で調査したのですが、人数としては、四十何万人から95万人と年間推計利用者数は年によって変動幅がございます。これは、調査をした日付によって変わってくるということがございますが、いろいろ利用形態が多様であり、そういう方々にご利用いただいているという状況が分かっていただけだと思います。

(スライド No.33)

○揖保川には周辺に河川の高水敷を利用した公園が各種あって、地域の皆様にご利用いただいているという状況でございます。

(スライド No.34)

○これは公園整備の例で、グラウンドとしてお使いいただいております。この施設自身は、周

辺の市町で適切に管理していただいております。

(スライド No.35)

○最近では背後地に高齢者の方も増えてこられて、地域の要望として、できるだけ高齢者にもやさしい、スロープ型の整備をしていただきたいということがあります。全部についてこういう施設をしているわけではありませんが、我々としてできる範囲のところで対応しているところでございます。

(スライド No.36)

○利用していただくということになりますと、ごみなどが増えてまいりますし、そういう面を住民の方々にもご理解いただきながら、利用していただくときに合わせて河川の管理の費用が増えるということもありますので、河川愛護の精神を増やすということで、我々、県市町、あるいは住民やNPOの団体の方々と連携しながら、いろいろボランティア活動なども実施しながら美化活動を推進しております。

(スライド No.37)

○基本的には、河川管理者が自ら実施する部分がございますが、住民の方々は、やはり状況をよくご存じでございます。やはりいちばん目の前の状況を知っているのは住民の方々でございますので、住民の方々と一緒に合同巡視をしていくということで、生の声をお聞きしながら、我々の管理に役立てていきたいと考えております。

(スライド No.38)

○合同巡視のときには、やはり皆さんに教えていただくということが、我々として非常にメリットがございます。迅速な対応ができる、悪くならないうちに対応ができるということがございます。

(スライド No.39)

○愛護モニターそれから愛護モニターの方々。この漁業関係者の方々、地域の方々、いろいろ状況モニターになっていただいて、我々のほうにご意見をいただき、それに併せて対応させていただいている状況でございます。

(スライド No.40 41)

○それから、場合によってはもう少ししっかりした協定という形で、除草作業であるとか、清掃作業にご協力いただいている非常にありがたい方々もおられます。こういう活動を今後も促進していきたいと考えているところです。

こういうことでどんどん進めていただきますと、維持管理費用が増えていくというところも、我々が実施しなければならないところはもちろん確保いたしますが、皆様と一緒に実施していくという愛護活動もこれからも強化していきたいと考えているところでございます。

以上です。

道奥委員長代理 どうもありがとうございました。

それでは、維持管理と利用の基本的な考え方についてご意見をいただきたいと思います。いかがでしょうか。

枡本委員 33番に河川公園の設置状況という一覧表が出ていますが、基本的に国交省の管轄範囲内の河川敷の利用の許可というのは国交省が出されるわけですか。

道奥委員長代理 いかがでしょうか。

枡本委員 そうだそうです。これも8月31日に質問という形で出させていただきましたが、この流域委員会が今後の30年間の事業についてということにされているのですが、いつから始まるのかという質問を出させていただいております。というのは、この委員会ももう何年かになるわけですが、その委員会でこれ以上河川敷に人工物をつくって自然環境を破壊しないでほしいという意見を再々申し上げておりますが、今年も相次いで新聞報道でそういう施設が三つつくられたという記事を目にしました。

一つは10月19日にプレーパークが揖保川河川敷に設けられた。これはたつの市です。それから5月18日の朝日新聞には、姫路市余部地区に親水公園、5月4日にたつの市などがスポーツレクリエーション施設「揖保川水辺プラザ」、これは総額3億円かけて06年度に全体が完成するということです。

このように、流域委員会でこれ以上人工構造物を河川敷につくって自然環境を劣化させることをしないでほしいという意見を申し上げているわけですが、そういう意見は置いておいて、一方でどんどんこういう整備が進むということは、何のための委員会なのかと考えてしまうわけです。絶対につくるなどは私も申しませんが、そういう意見が出ている委

員会がありながら、一方で次々につくられていて、まだこれからも計画があるように聞いていますし、そのあたりが非常に気持ちの面でも面白くないといいますか、委員会だけのための委員会のような気もして、この委員会の存在意義がなくなるのではないかと、そういう気持ちがあります。そのあたりはいかがでしょうか。

道奥委員長代理 はい、河川の空間の整備を伴うような河川利用のためにまたそういう人工化が進むということに対しての委員のご意見だったと思いますが、管理者さんは、どのようにお考えでしょうか。

河川管理者 非常に重要なご指摘をいただいたと考えております。私ども、この河川公園というものの促進については、当然利用の促進ということが施策のうちのメニューでございます。整備をして実際に利用していただくときに市町が占用してその上の部分を適切に管理していただくというのを、確かに施策としてやっている状況でございます。ただこれも、今の時点の前のときに、河川の空間管理の計画ということで、これはかなり前になるわけなのですが、一時期揖保川の関係者に集まっていた空間利用管理計画に基づいて実施してきているところでございます。むやみやたらにこの方針を河川管理者が自ら主導的にやっているというものでもございません。また、特にこういうものの整備につきましては、地元からご要望をいただいて実施しているという状況でございます。

今後のことでございますが、流域委員会の中でご議論をしていただいて、整備計画の中でそういう方針でやっていくということが議論され、それを住民の方々、自治体の方々、我々のほうからもご提示していただいて、流域委員会からいただいた意見を整備計画に取り入れるべしということになりましたら、我々はそれを尊重し、それに従って実施していくという段階だと思います。今、栃本委員からご意見をいただいたのは重要なご指摘だと認識しております。今ただちにまだ整備計画というのができていない時点で、わたしも輕輕には申し上げられませんが、いろいろな意見があるのは当然のことでございますので、それをこの中で進めていただいて、この委員の中でも逆に利用をもう少し促進すべきというような意見がありましたら、そのあたりのご意見もお聞かせいただいて、今後の計画に反映していきたいということでございます。ちょうど過渡期にそういうことがあったことで、これをご不快に思われたことは否めないのかもしれませんが、我々としても今後の流域委員会の意見につきましては、今申しましたようなスタンスで取り組んでいきたいと考えております。

道奥委員長代理 栃本委員。

栃本委員 地元の要望が非常に大きいのだろうと理解できるのですが、要するに流域委員会で自然環境をできるだけ破壊しないように、それから現在つくられているものでも撤去できるものは撤去してほしい、どうしても撤去できないものはグリーンベルトなどの緩衝地帯をつくって、その環境の劣化をできるだけ防いでほしいという意見を申し上げているわけです。地元からの要望が出たときに、委員会の一委員の意見かもしれませんが、そういう意見があるということを検討の中に加えていただいて、地元の方もそれを承知のうえで進めていくということであればいいのですが、この委員会の席で言いっぱなしという形で終わっているような気がします。そのあたりを地元の要望が出たときに検討の中に加えていただきたいということを強く申し上げておきたいと思いますし、今後そういう要望が出た場合には、この委員会にも諮っていただきたいと思います。

浅見委員 私も栃本委員と同じく河川公園のところ少し気になりました。地元の要望というのはかなり大きな意味合いを占めてくるというのは、かなり実感しているところです。その際に、例えば地元の要望で、一方でランドにしたいけれど、一方で自然を残したいという声がある。その自然を残すというときに、緩傾斜にする、あるいは緑を植えるというあたりで対処してしまうところに問題があるのかなと思っています。

では、その際の解決法ですが、まずその地域の自然、河川、揖保川本来の自然といった場合、一体どんなものがあるのかというのをまず知っていただくことが必要かと思っています。そこでしか守れないものがある、あるいはその地域の特徴というのはこんな自然なのだということが分かるような資料をぜひつくっていただきたい。次回以降に環境のお話があるということですが、その際にも、先ほど所長さんがおっしゃいましたように、治水でどのようにメリハリをつけるかという選択をどうするかということも、委員会のほうから提示してほしいとおっしゃったのと同じく、環境については特につぶしてしまえば全くなってしまうものですが、ここを残すことで100倍の効果があるというような場所が実際にはかなりあるのです。ですので、例えば下流域の特性というのはこんなものです、中流域というのは丸石川原で歌にも詠まれているようなところがあるのですというようなことをはっきりイメージして、その植物群落はどんなもので、生き物はどんなもので、どんな環境があるということを示す。その区間の中で、ここを守れば効果があるのだということが、できるだけ分かりやすい形で情報を示していただければ大変ありがたいと思います。

道奥委員長代理 利用する部分とできるだけ人的インパクトを少なくす

のような、保全という言葉が適切かどうか分かりませんが、そういうゾーニングといったことをもう少し明確に打ち出していただけのような整備計画を期待しているという趣旨のご意見だったかと思います。

そのほか、維持管理、河川利用についてご意見はございませんでしょうか。

栃本委員 資料17番のところで生態系の保全に考慮した伐採の例というような話と、22番のところで、出石川で流木が橋桁にたくさんかかっている写真を示されました。こういう絵を見ると大変だなと思うのですが、だからといってあっさり伐採してしまわずに済む方法というのがないものかというような検討というのはなされているのでしょうか。

わたしは全くそちらのほうは素人ですので、素人考えとしては、そういう橋の少し上流に川を全面的に仕切るのではなくて信長の馬止めの柵のようなものをつけて、そこに引っかけて橋を守ったり、橋の場合にはこれは河川横断工作物として河川を全面的に横断しているわけですから、そういうごみ止めは川全体を横断するのではなくて、少しずつでも引っかけて、洪水の水もそうですが、流そう流そうとして、流してしまえばおしまいというわけにはいかないと思うのです。こういう止められたごみも一部であり、大量のごみが流れて海に出て、多くの海洋生物を殺しているという我々の目の前に直接目に見えない悲惨な事故が起こっているわけです。水に流しておしまいということではなくて、何かそういう土木の人の技術と知識で止める方法を模索してほしいとわたしは考えます。

道奥委員長代理 流水障害物としての樹木もさることながら、本来の生態機能を考慮した形で何らかの流木対策ができないかというご意見だと思いますが、管理者さんからは何かございますか。

河川管理者 一般論になってしまうかもしれませんが、まずこういった流木あるいは河道内の樹木について申し上げますと、昨年の災害を見てもお分かりのように、上流のところはかなり風倒木というものが発生しておりました。我々としましては、上流の森林を管理されている方に森林を荒廃させないようにしていただきたいという願いを常々しているところであり、その点がまず一つございます。

それから河道の中にできた樹木のことですが、これは先ほど浅見委員からもご意見がございましたが、これは環境の面でもう一度よく振り返るべきだと思います。本来の河道の姿はどうであったのか。実は、これまで昔のように洪水がしょっちゅう起こってきたときには、実は川原が中心で、そこには樹木が生えていなかった。洪水を抑えたこと

によって逆に土が乗り樹木が生えてきているということがあります。そもそもこれが本来からの環境なのかどうかという原点を確認する必要があると思います。あとは、川の容量として余裕のあるところの樹木がある分は、余分に切るということは我々も考えておりませんし、非常に厳しいところから順次対処させていただきたいと考えています。

それから、栃本委員からございました（流木を止める）構造物を土木技術的に対処できないかということは、我々も考えておりまして、橋脚のスパンをできるだけ大きくすることによって、できるだけ流れてしまうという形を考えておりますし、できるだけ支障が互いに生じないような形にはしております。ただ、河川で流せば、海のほうの方々で今度はまた問題になってくるので、問題を先送りというか横流しというか、どこかに持っていくだけに過ぎないのかというようなことも考えておりまして、非常に悩ましい問題だと思っております。一般論ですが、以上です。

道奥委員長代理 ありがとうございます。

そのほかございますでしょうか。お願いします。

和崎委員 資料 24 番までのさまざまな、今の河川の管理の作業のお仕事を拝見していて、大変だなと思いつつながら 25 番を見ると、ああ、すごく大変なのだなと思えます。お金がたくさんかかっている、またこれからはもっと大変になる。実際にこういう流れを見ていると、最も理想的な形というのは、行政と住民がうまく役割分担をして、どのようなものを担うかということで河川の維持をしていくということが理想的な形であろうと思うのですが、26 番以降の対策というのは、実は現在やっておられる作業の役割をどのように担うかという分析にとどまっています、例えば国内もしくは海外で、行政と住民が協力しながら理想的な河川管理が行われている事例の研究で、河川管理者が把握されているような事例というのはございませんでしょうか。

河川管理者 幾つかの例はございます。ただ、やはり日本の河川というものは、世界的に見ても非常に特殊というか、これだけの急流河川の中でこのような形になっているというのがなかなかないので、治水と利用と環境がこれほど錯綜してやっているという事例はなかなかございません。例えば、アメリカの湿地帯の問題であるとか、ときには治水の問題もありますが、環境の面と利用の面をいろいろ調和しながらやっている例もあります。我々もそういうことは勉強してできるだけ取り入れたいと考えています。特に住民との連携というか、これは私どもの言葉ですが、もともと川は住民のもので、それをベースとして進んでいるものを、逆に河川管理者側のほうがそいでしまっているという

ころを我々自身が反省して対処していくということで、河川管理者があまりにも出張りすぎて、かえって住民の方々が活動の場を失っているという思想に立って改善していくということが日本流なのかもしれませんが、今後、新しく考えていかなければいけないのかなと思っているところです。

和崎委員 まず日本の河川と世界の河川は違うという話はよく分かるのですが、その事例の中に活用できるものがひょっとしたらあるかもしれないし、日本の河川の中でもそういう事例があるやもしれないということを考えると、もしできましたらば、河川の施策はこうですということで、ここでご紹介されるというだけではなくて、こういう事例がありますという手持ち資料をご紹介いただきたい。これは流域委員会だけではなくて、傍聴されている方も含めて、住民の方々に検討していく、できたらいいなというようなことを住民の方々に検討していく。そんなことをやっていただければありがたいと思いますので、よろしくご配慮をお願いします。

河川管理者 はい、承知いたしました。

道奥委員長代理 よろしくをお願いします。

南山委員 先ほど委員さんが言われたのですが、事例として参考なるかならないか分かりませんが、私どもも揖保川の漁業協同組合として川の恩恵を非常にいただいている。そういう中におきまして、川を漁業組合の組合員で掃除をしようではないかということをおっしゃっても、なかなかそういうことができなかったのです。それで去年から、何とかそういう方向に持っていこうということで、去年は総代の100人ぐらいに参加していただいてやらせていただいて、国土交通省さんのほうにもご協力をいただきました。今年は、とにかく全組合員2000人に一応全部の呼びかけをいたしまして、12月11日に、とにかく川に恩返しをしよう、社会貢献をしていかななくてはならないということで、私どもも考えまして、国土交通省のもそういうお願いをしております。こういうことがうまくいけば、住民の方々にも参加していただける方が出てくるのではないかと考えていますので、よろしくをお願いします。

道奥委員長代理 どうもありがとうございます。そういった管理者以外の活動といいますか、そういった情報は非常に貴重な情報でございますので、またいろいろご提供ください。ありがとうございます。

そのほか、ございますでしょうか。先を急ぐようで申し訳ないのですが、議事が時間的に苦しくなってきました。まだご議論はあろうかと思いますが、引き続き次回以降も

ご意見をいただくことといたしまして、次の議題にまいりたいと思います。

3. 広報資料の改善について

道奥委員長代理 それでは、広報資料の改善についてということで、資料3を庶務でご用意いただいているようですので、説明をよろしく申し上げます。

庶務 資料3の説明をさせていただきます。まず、「広報資料の改善について」という議事次第のタイトルでございますが、中身としてはニュースレターを対象としております。当委員会の審議結果の公表手段としましては、ニュースレターのほかにホームページや事務所での閲覧、それから希望者への郵送配布等ございますが、揖保川の場合、ニュースレターは当初の議論の中で流域内各世帯に全戸配布ということが決まりました。この委員会の結果をお知らせする媒体としては、最も強力で効果の高いものという位置づけでございます。

その中で、これまでのニュースレターにつきましては、いろいろ工夫をさせていただき、例えば表紙写真募集や、かつては流域内のトピックスを紹介したりというようなことも試してきておりますが、これまでに、「中身が堅くて読んでみる気にならない」、「難しく読みづらいところがある」、「もう少し絵や図を入れたほうがいいのではないか」といったご指摘がございました。こういうことがございまして、中身は確かに難解な内容が議事録形式で載っておりますので、普通の一般の皆様には読みづらいであろうということはおねがね思っております。それを解消するために何らかの方法がないかということで、今回提案させていただいたものが漫画を採用してみるというものでございます。

これにつきましては、添付資料3-1の「いぼがわせせらぎだより No.22」がございします。これは22号として発行しようと考えておりますニュースレターの原稿でございます。表紙を開いていただきますと、添付資料3-1のA案として、縦書きになっております「マンガいぼがわ講座」という漫画のサンプルがございします。これは実は委員の方には事前にこれとは違うバージョンで左開きの縦書きの漫画を、2週間ほど前にお送りさせていただいております、それに対して事前にご意見をお伺いしております。そういった中で、多くのかたが漫画を入れることについてはおおむねいいのではないかとご意見でしたが、やはり漫画は右から読むのが普通で、左からは読みづらいといったご意見もありましたし、委員会の中で一度審議したほうがいいのではないかと委員もいらっしやい

ましたので、委員長とご相談させていただいたうえで、改良版の案を今回ご提案させていただきます。この添付資料3-1のA案と、横書きのバージョンで3-1のB案がございます。審議事項の1番目は、このように「せせらぎだより」の審議内容のさわりを簡単にご紹介するような漫画を見開き1ページぐらいで入れてはどうかというのが、今回の提案でございます。

それから審議事項の2番目として、もう一つ別のパターンとして、添付資料3-2というものが3枚目でございますが、これは先ほどのA案B案とは別に、漫画を使うのであれば、例えば専門用語をわかりやすく説明するという使い方もあるのではないかとということで、今回は、「内水」の説明を言葉だけではなく絵入りの説明として、4コマ漫画風のものも提案をさせていただきます。

審議事項の3番目としまして、こういった漫画のタイトルの案として、例えばこのように3案を提案させていただきます。

以上について本日ご審議いただきまして、決まりました内容で来週早々に改良したものを印刷に回すというように思っておりますので、できましたらこの3点につきまして本日決めていただければと思います。よろしくお願いいたします。

道奥委員長代理 以上、広報について庶務で熱心にご検討いただきました。ありがとうございます。

まず審議事項の1でございますが、こういった漫画を導入することについてのご意見にはおおむね賛成ということですが、A案、B案、当初よりはだいぶ改善されたかと思いますが、いかがでしょうか。

和崎委員はご専門というところちょっと失礼かもしれませんが、いかがでしょうか。

和崎委員 いただいて拝見したのですが、粹取りもきちんとできて、漫画っぽくなって読みやすくなったなと思いました。また、目を非常に引きやすくなっていて、内容的にも分かりやすいと思います。ぜひこれは採用していただければと思います。

道奥委員長代理 書式としては、A案・B案いかがでしょうか。

和崎委員 わたしはちょうど（ニュースレターの）体裁になっているからかもしれないのですが、どちらかというとな案のほうがよさそうな感じがしています。

道奥委員長代理 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

わたしもA案のほうがすんなりと右側から読めるのでいいのかなと思います。（ニュースレターの向きを）横のものを縦にするのはあまり抵抗がないように思います。

A案でよろしいでしょうか。では、A案ということでお願いしたいと思います。

それから審議事項2でございますが、添付資料3-2の4コマ漫画を含めた形での専門用語解説を連載。これは、連載ですか。

庶務 これにつきましては、連載というより適宜です。難しい言葉が出てきたときに、こういう紹介のしかたを採用させていただくということです。

道奥委員長代理 一回ぽっきりではないですが、委員会などで、あるいは傍聴といったところで専門用語的な話は理解しにくい部分が出てくると思います。そういう形でどうでしょうか。

賛成の声

よろしいですか。特に反対のご意見はないようです。むしろ、賛成のご意見のほうがすぐ出ているようでございますので、こういった4コマ漫画を広報に採用させていただくことにさせていただきたいと思えます。

それから、漫画を導入する場合のタイトル、サブタイトルでございますが、いかがでしょうか。今は治水の話題の漫画でございますので、こういうタイトルになっておりますが、とりあえず次号、今、遅れ気味の広報に入れる予定で作業を急いでおります。

いかがでしょう。

中元委員 タイトルは特にこだわらないのですが、「マンガ」を強調したいために「マンガ」というのを最初に持ってきていると思うのです。でも、いぼがわ講座というより漫画講座なのです。「いぼがわマンガ講座」としたほうがすんなりするのではないかと思います。

道奥委員長代理 ありがとうございます。今のような新たなタイトルのご提案もぜひお願いしたいと思います。ほかにご意見はございませんでしょうか。

マスコミの専門家のご意見ですので、かなり有力なご意見かと思えます。それでは①の「いぼがわマンガ講座」ということでよろしゅうございますでしょうか。では、それよろしくお願いしたいと思います。

4. その他

道奥委員長代理 最後の「その他」ですが、実は今日もだいぶ治水に関して議論が深まりまして、時間が予定よりも1時間近くオーバーしてしまいました。委

委員長が今日ご欠席なのですが、治水が今まで3回か4回ぐらい基本的な考え方、方針をご説明いただくだけでも、かなり内容も分量も多かったということで、我々委員会から管理者さんにいろいろ質問やご意見を申し上げる機会なのですが、相互にかなり専門的な内容もあることですから、そういう治水について委員どうしで話し合う機会あるいは情報交換の場があってもいいのではないかという委員長のご意見があるようです。

本来であれば委員長が今日おいでになれば、委員長みずからご提案いただくことになっていたのだと思うのですが、わたしはそういう意味では舌足らずで、委員長の十分な意図をお伝えすることができないかもしれません。そういう意味で、治水について話し合うような機会が、以前提言の段階で分科会を三つ作りしましたが、若干議論を専門的なものを含めて特化したワーキンググループ的な、治水、利水環境分科会の拡大分科会的なものを必要に応じてつくってはどうかというご提案もいただいております。ただ、これはもちろん、必要性があればということでございますので、ここで皆さんのご意見をいただきたいと思っております。

もちろん、委員会が正式な議論の場でございますので、分科会まで意見交換、情報交換の場で、正式にはそういったところから出たような話は、当然ここでもう一度議論し直すことになるかと思いますが、そういった分科会を別途設けて、治水に関してはもう少し時間をかけて議論をしたほうがいいのか、それともこの本会議のほうで、今日もだいぶ時間を使いましたので、だいぶ委員の皆さんの認識を共有できたのかなとも思いますので、特に必要ないかなというご意見もあろうかと思っております。そういった分科会で別途治水について特化した議論をする場を設けることについて、ご意見はいかがでしょうか。あるいは必要性ですね。今日は提案者の委員長がいらっしやらないので、フェアな審議になるかどうか若干不安なのですが、いかがでしょうか。これに関しては、できれば田中丸委員のお考えがもしありましたら、いただきたいのですが。

田中丸委員 わたしも今日は幾つか発言をしましたが、わたしの意見に対して委員の皆さんがどう考えるかということが知りたいというのがありますし、もしわたしの知っている知識で説明できることがあれば、委員の皆さんに対して説明をするということもできるかと思っておりますので、最低1回はそういう場があったほうが良いとわたしは思います。

道奥委員長代理 ほかの委員はいかがでしょうか。もちろん、これはご都合がつくとか任意参加という形で、委員会には委員の皆さんに出ていただく義務が

ありますが、分科会をもしやるとすれば、任意参加というか、そういった場に出て情報交換したいというご希望とスケジュールが合えば分科会をとということでございます。

ほかの委員の皆さんはいかがでしょうか。もう少し自由闊達な意見交換もひょっとしたらできるかもしれません。あるいは、特に必要ないのではないか、大体専門の先生のご意見で用が済んでいるのではないかということであれば特に必要ないと思いますが、いかがでしょうか。

ほかは特にございませぬか。治水の場面というのは、だいぶ分かりにくい話が多かったと思うのです。田原委員はどのようにお感じですか。

田原委員 結論から申し上げますと、わたしもやはり少し勉強不足を感じます。もう少し広範に勉強する必要があるのですが、先ほどの話にまた戻りますが、なぜそうなのかということが明快に説明できないのです。ということは、求められたときにできる状態にはわたしの場合はなっていないという思いがありますので、そういうものがあって、少し勉強する機会があればそれを有効に活用したいと思います。

新聞委員 専門家の人たちが集まって検討しているのだからということが書いてあるのですが、実際、今日のお話でわたしにはたくさん分からないことがあったので、聞こうかなと思っても、あまり時間を取っても何だからと思ったりしたので、そういう分科会があって、もう少し教えていただけたらありがたいと思います。

道奥委員長代理 そうですか。ほかにご意見がありますか。

庄委員 委員一人一人と管理者との話し合いであって、委員どうしの会話とか討議の機会がないので、ぜひ欲しいなと思います

道奥委員長代理 ありがとうございます。これだけのご意見がありましたら、それだけでも設立する動機になろうかと思しますので、委員長のご提案の治水・利水・環境、名前はともかくとしてそういった治水についての分科会を立ち上げさせていただきたいと思います。

日程調整は今しましょうか。

庶務 できれば、ここではご参加を希望される方をお聞きして、ひょっとして時間調整に手間取るといけませんので、参加希望の方だけ後で残っていただいて、各自予定を見ていただいて、本日決めていただくということもできると思います。

道奥委員長代理 それでは、恐れ入りますが、時間も押しておりますので、治水・利水・環境分科会、拡大分科会にご参加いただける委員の方は後でお残りいた

だき、日程調整をしたいと思います。17回の委員会までに設定したいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは次回以降の予定ですが、河川管理者さんからお願いします。

河川管理者 今日いろいろいただいたご意見につきまして、私どもが説明不足の点もございますので私どもも資料を用意したいと思いますし、また今後利水・環境のほうにも話が進んでいくと思いますので、そちらの用意もしていきたいと思います。また、庶務、委員長とご相談しながら、次回の内容について全体的な資料の確定をしていきたいと思います。

道奥委員長代理 ありがとうございます。それでは、次回委員会の審議内容、委員会開催予定日を確認したいと思います。今日はいいですか。

庶務 道奥委員のお手元に皆様の1月～3月までのご予定を用意させていただいているのですが、1月の後半、2月半ばなど、大体の時期を決めていただければと思います。

道奥委員長代理 作業にもよりますが、分科会をその前に設定しないといけないですね。1月の下旬などという言い方でよろしいですか。

庶務 河川管理者さんが次回予定されている資料が揃う時期がいつ頃かということにもよりますが。

河川管理者 1月下旬以降であれば、いつでも結構でございます。

道奥委員長代理 それでは1月下旬以降で日程調整させていただくことにします。

庶務 分かりました。また庶務のほうでこのあと調整させていただきます。

道奥委員長代理 拡大分科会は今日と1月末までの間にアレンジいただくということにさせていただきますと思います。

以上で審議を終わらせていただきたいと思います。まだ傍聴の方からのご発言をいただいておりますので時間の許す範囲でいただければと思います。

傍聴者 私は揖保川の河口付近の興浜の者です。先ほどからのお話をお聞きしましたら、もっと素人的なことで、現在400億円とおっしゃっていますが、いつの時点で決めた400億円ですか。貨幣価値の変動など、そういうものに対してどうお考えであるか。まずそれが1点です。

その次に工事をなさっている場所に建築確認票が建物の場合と同じように工事をなさっているところに予定表など何か、見取り図、完成予想図とか、そういうものをつけてもら

ったら我々としてもああそうかと思うのです。それだけでなく何のためにこんな要らないところをという疑問点も興浜のところでもあります。

それから次に、危険なことを見付けた場合に、どこへ連絡したらいいのかということも、先ほどの工事の標識をつけてもらったら分かりますし、大体どこへ連絡したらいいか分からない。大阪まで連絡するのなら、電話賃ももったいないとなってしまいますから、余部の出張所があるなら、そういうところを建築確認書と同じような標識を、実際に工事をやっているところに何か所かに立ててもらえれば住民にとって安心できるのではなかろうかと思えます。

その次に、4番に危険の表示をと書いてあるのですが、どこに表示があるのですか。災害が起こる前に危ないと思ったときにそういうことを調べようと思っても、インターネットうんぬんではなくて、そういう表示があれば分かりやすいのではなかろうかと思えます。それを表示する方法をお考えいただきたいと思えます。

その次に、上流域で大雨とかの場合の下流域までの水のタイムラグが24時間ぐらいか10時間ぐらいか、ある程度そういうものを考えて、我々の避難を考えるときの一つの材料になるのではないかと思うので、そのあたりもご検討いただきたいと思えます。

災害の起こる前の閲覧方法です。それから、川の水が流れただけでなくて、その他の原因、地震、高潮のための逆流のために下流域の堤防があの高さでいいのかどうか。そのあたりをご検討いただきたいと思えます。ところによっては狭い川べりのところにコンクリートの壁をつくっております。そのために道路の通行が危なっかしくて、子供たちが通ったり、わたしらも自転車で通ったりするときに、ひやひやしなから通ります。そのあたりの工事に対して、1級河川は国のうんぬんとかいう話ですが、道路自体は国道ではなく地方道かと思うのですが、あのあたりはブロックは要らない。あそこの場所は分かると思えます。コンクリートの壁などは撤去したほうがいいのではないか。あそこだけ水を防ぐために高くしても必要ではなくて、もっと危険な高さのところがあって、そこから逆流したら、我々の住んでいるところはみんな水浸しになると思えます。このあたりもご検討いただきたいと思えます。

道奥委員長代理 ありがとうございます。

幾つか質問とご要望がありましたが、お答えできる範囲で結構でございますので、お願いいたします。

河川管理者 これは非常に個別の問題なので、直接ご説明に伺う性質のもの

もあると思います。

まず、400億円の貨幣価値のことをございますが、これは現時点のお金に換算し直してやっておりますので、これまでの10年間のベースを元としているというものは、10年間の経済でかかっている費用を現在価値に換算しております。今後、400億円といっても、今の価値にしての400億円なので、今後貨幣価値が上がるとなると、それに応じて実数としての予算額が変わってくるということをご理解いただきたいと思います。ただ、今できる400億円の価値のものをやれるという形で考えております。

それから、一つ一つの工事のことについてのいろいろ情報の提供のあり方等をいただきました。流域委員会で共通する議論として、高潮等の対策につきまして、網干を含めた下流域について、確かにコンクリートの壁のような状態をしております。これは通常、上流部のほうの堤防であれば、洪水の高くなる時間が極めて短時間で済むので、土の堤防でもかまわない部分があるのですが、下流部の高潮になりますと、かなり長時間にわたって高い水位があるということになり、通常の土の堤防では耐えられないという技術的な評価をしております。我々はコンクリートを設置したいのではなくて、コンクリートでなければ守れないという意識の中からこのようにさせていただいているところです。ただ、事業の進捗の過程でそのようにできているところ、そうでないところできているのも事実でございます。これは事業の進捗の全体像を見ていただきながら、ご理解いただきたいと思います。お待ちしております。

また、災害に関しての事前の情報、これも私どもがつくっているのに、皆様が十分に知っていただく機会を提供していなかったということは反省材料であると思いますので、地元の市町の方々と一緒に取り組んで広報に努めていきたいと思っております。

また工事につきましては、我々の工事は契約事項に基づいてやっているわけですが、地元の方々にも分かりやすい、あるいは危険な場所が見つかった場合の対処方法など、いただいたご意見は非常に貴重で重要な意見だと思いますので、我々の業務の参考にさせていただきたいと思っております。ありがとうございました。

道奥委員長代理 どうもありがとうございました。まだ、傍聴からのご意見があるかと思いますが、議論が予定よりだいぶオーバーしてしまいましたので、これで打ち切らせていただきたいと思います。また、次回の機会によろしくお願ひしたいと思います。

○閉会

道奥委員長代理 大変つたない進行でご迷惑をおかけしましたが、これで16回の委員会を終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

庶務 それでは第16回流域委員会を閉会いたします。お疲れさまでした。