

## 第 45 回 武庫川流域委員会

### 議事録

日時 平成 18 年 6 月 26 日(月) 13:30 ~ 20:00

場所 アピアホール

林 大変お待たせをいたしました。ただいまより第 45 回武庫川流域委員会を開催いたします。

私は、事務局の林でございます。よろしくお願いいたします。

本日は、18 名の委員にご出席をいただいております。なお、茂木立委員には、少しおくれる旨の連絡をいただいております。

欠席の委員のご紹介ですが、池淵委員、畑委員、法西委員、長峯委員、池添委員、岡委員につきましては、所用のため、欠席されております。

続きまして、資料の確認をさせていただきます。

まず、会議次第がございまして、裏面が配付資料の一覧でございます。それから、委員名簿、この中に、欠席の表示が 4 名ありますけれども、上から 4 つ目の畑委員と真ん中あたりの岡昭夫委員は本日欠席で、出席は合計 18 名ということでございます。その裏面は、行政出席者名簿一覧でございます。続きまして、座席表でございます。

それから、資料 1、第 55 回運営委員会の協議状況、これは 1 枚ものでございます。続きまして、資料 2、8 月提言骨格案、ホッチキスどめの 2 枚ものでございます。資料 3 - 1、ワーキンググループからの提言ということで、まず目次、これは 1 枚ものです。資料 3 - 2 としまして、環境ワーキンググループの提言、ホッチキスどめで 23 ページまででございます。続きまして、資料 3 - 3、同じく環境ワーキンググループからの提言の参考資料でございます。これもホッチキスどめをしておりまして、ページ数はばらばらになっておりますけれども、最後、武庫川診断図 - 総括図という A 3 の横長の分までが参考資料でございます。

続きまして、資料 4 - 1、第 43 回総合治水ワーキングチーム会議の協議結果、A 4 の 1 枚ものでございます。資料 4 - 2、千苅ダムの治水活用に関する検討資料、ホッチキスどめで、A 3 1 枚と A 4 1 枚がついております。資料 4 - 3、新規ダム建設による環境への影響検討に関する委員からの意見書に対する回答ということで、A 3 の横長で、ホッチキスどめの 7 ページまでの分でございます。

以下、委員からの意見書でございます。資料 4 - 4 - 1、伊藤委員からの新規ダム建設による環境への影響調査についての意見書、これは 1 枚ものです。資料 4 - 4 - 2、岡田委員からの同じく環境への影響検討についての意見書で、ホッチキスどめで 2 枚ものでございます。資料 4 - 4 - 3、同じく奥西委員からの意見書で、1 枚ものでございます。資料 4 - 4 - 4、田村委員からの意見書で、A 4 の 1 枚ものでございます。資料 4 - 4 - 5、

法西委員からの意見書で、これも1枚ものでございます。資料4-4-6、村岡委員からの意見書で、これも1枚ものでございます。資料4-4-7、中川委員からの意見書で、A4の1枚ものでございます。資料4-4-8、酒井委員からの意見書で、これも1枚ものでございます。

以下、これも委員からの意見書ですけれども、前回委員会で添付させていただいていた意見書を再度つけさせていただいています。資料4-5-1、浅見委員からの意見書で、1枚ものでございます。資料4-5-2、伊藤委員からの意見書で、ホッチキスどめの2枚ものでございます。資料4-5-3、奥西委員からの新規ダムにおける土砂問題ということで、これも1枚ものでございます。資料4-5-4、佐々木委員からの意見書で、これも1枚ものでございます。資料4-5-5、村岡委員からの意見書で、これも1枚ものでございます。

それから、資料5-1が、伊藤委員からの千苅ダムの検討ということで、1枚ものでございます。資料5-2、加藤委員からの数値化しない流域対策(森林)の保全についてということで、ホッチキスどめで2枚ものでございます。資料5-3、畑委員からの意見書で、水田及びため池の計画治水効果への算入、これも1枚ものでございます。資料5-4が、酒井委員からの意見書で、基本方針における治水対策の選択肢についてということで、これも1枚ものでございます。

資料6、これは住民の方からの意見書でございます。小松様からの意見書が2枚ございまして、続きまして、丸尾様からの意見書、以下、読み上げを省略させていただきますけれども、何人かからの意見書をホッチキスどめさせていただいております。

続きまして、参考資料ということで、河川整備基本方針及び河川整備計画の策定におけるパブリック・コメントの取り扱いについて、河川計画課作成の文書で、これは1枚ものでございます。それから、参考資料2、各期別の影響区分の解説ということで、前回お出ししました県の環境関係の資料の訂正の参考資料で、A3の1枚ものでございます。

資料につきましては以上でございます。よろしいでしょうか - -。

本日の予定でございますが、次第に書いておりますとおり、午後5時までを予定しております。議論の状況によりましては延長させていただくことがあるということで、お願いしたいと思います。

それでは、次第2番目の議事に移らせていただきます。松本委員長、よろしくお願いたします。

松本委員長 ただいまから第 45 回の武庫川流域委員会の議事を始めます。

前回 44 回から 1 週間 - - 先週の月曜日でしたから - - しかたっておりませんが、連続して本委員会を開催することになりました。もともと 6 月末に何としても提言書の取りまとめをということで、無理に 1 週間おいての日程を設定しておりました。一時はこの日程の変更も検討しましたが、あと残されている検討課題等々考えますと、やはり可能な限り審議を行うべきだということで、1 週間しかたっておりませんが、改めて本委員会を開催させていただきました。

実は、資料の到着おくれで開会が延びました。この資料の取り扱いにつきましては、後ほど議題に供しますダム環境検討資料に対する県の回答を求める意見書を、先週木曜日の夜開きました運営委員会までの提出分について、本日回答をいただくという作業をしてきました。さらに、回答につながらない意見書等々については、けさの朝までの受け付けを、かなり無理なのを承知で行って来ました。残されている期間を考えれば、可能な限り本日の議題にかかわる意見を吸収したいという趣旨でございます。事務局、あるいは事務局をサポートしているコンサルタントの方々には、綱渡りの作業をさせております。その結果として、若干のおくれが生じたことをご容赦いただきたいと思います。

当委員会がこのような過密なスケジュールで議論をしているということにつきましては、2 カ月提言をおくらせたとはいふものの、なお残る検討しなければいけない課題がたくさんあるからであります。できる限り私たちは、具体の検討を行って、説得力のある提言書を取りまとめたい。そのことが、提言書を踏まえて、その後県、河川管理者の方で策定される基本方針並びに整備計画の原案に当委員会の意見、提言がより濃厚に反映される担保となるであろうというふうに信じているからであります。県、河川管理者の方でしっかりと私たちの提言が受けとめられるためには、可能な限りの努力をして、具体の中身のある、説得力のある提言を取りまとめたいというふうに努力をしているところでございます。

本日は、前回に引き続き、もう 1 つのワーキンググループからの提言書案をご報告、ご提案をいただきます。この武庫川流域委員会が、武庫川 100 年の川づくりということをにらんで、もう既に 10 年になります河川法の改正の趣旨にのっとり、治水、利水、環境に加えて、さらには流域のまちづくりの視点から、武庫川づくりのあり方、そして流域の住民が安心して暮らせるための治水、川づくりを提言しようとしてきました。

もともと二十数年間にわたって武庫川の河川整備が注目されてきましたのは、ダム問題からであります。ダム問題を白紙に戻したところから私たちは検討をしてきました。ここ

に来て、ダム可否ということだけがクローズアップされている嫌いがなきにしもあらずではありますが、私たちは、ダム可否を目的としてこの委員会で議論してきたのではなくて、結果としてダムが必要であるのか必要でないのかというところは当然責任を持って提言をいたしますが、私たちは、ダム問題というのは私たちの任務の一部にすぎないという観点から、多様な観点からの議論をしている。このあたりをご理解いただければありがたいかと思っております。

では、本日の議事を始めます前に、議事骨子と議事録の署名人の確認をさせていただきます。

本日は、私と、加藤委員にお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

まず、運営委員会の報告からさせていただきます。第 55 回運営委員会、先週 26 日に開催しました運営委員会の報告をもって、本日の議題の提案にかえさせていただきます。資料 1 をご参照ください。

この運営委員会では、その 2 日前に開かれましたワーキングチーム会議の結果を受けて議論をしました。この協議結果に記載されている順にご報告します。

まず、前回の流域委員会で傍聴者から、武庫川の高水敷における樹木群の死水域の取り扱いについて、流下能力をより低く見るために使われているのではないかというふうな指摘がございました。この指摘を委員会としては重視しまして、ワーキングで本来取り扱うべきですが、時間切れでしたので、運営委員会でこの件について県の説明を求めました。その結果、ご指摘のあった武庫川の高水敷にある樹木群については、武庫川では死水域としては扱っていない。いわゆる流下能力を阻害する断面としては扱っていないという説明が行われました。粗度係数として、所定の取り扱いをしているということで、ご指摘は誤りであるというふうな説明がありました。この件については、指摘された傍聴人に対して県の方から既に説明をして、ご本人の納得を得た。ご本人も、機会があれば訂正をするというふうに報告をされております。後ほど、この意味合いについては県の方から簡単に説明させていただきます。

2 点目は、パブリックコメントの問題であります。前回の委員会で、今後の流域委員会の審議のスケジュールについてご報告、ご提案をしました中で、8 月末に提言した後、県の原案の策定を待って審議を再開し、原案に対する意見を委員会が出した後、最終的な成案を得たものをパブリックコメントにかける。これは通常のやり方でございますが、その対象は基本方針のみとなっております。もともとこの委員会のスタートの時点では、整

備計画も含めてパブリックコメントの対象になるというふうに理解をしておりましたが、いつどこでどのように変わったのかという説明を求めました。

県の説明によりますと、当初は整備計画もすべての流域でパブリックコメントにかける取り扱いをしていましたが、ことしの 1 月に県土整備部の内部の規定を変更して、基本方針のみパブリックコメントの対象とする、整備計画は対象としないという決定を行ったという報告がありました。

運営委員会としては、全くの初耳であって、そのことが今日まで報告されなかったこと、あるいは武庫川の流域委員会の成案について、整備計画はパブリックコメントから外すということが、委員会に事前に協議されることなく決められたことに対しては極めて遺憾であるという意味を表明しました。県は陳謝されました。今後、この取り扱いについては、なお検討ということにしておりますが、武庫川流域委員会としては、より具体の計画である整備計画をパブリックコメントにかけないということについてはおかしいのではないかとこの感触を持っております。その方向で、今後協議をしていきたいと思っております。

3 点目は、利水ダムの治水活用に関する緊急提言書につきましては、神戸市にも県の方から手渡し、ワーキングチームでのヒアリングに出席するよう調整を行っている旨の報告がありました。今のところ、今週、次回の 6 月 29 日のワーキングチームの会議に神戸市が出席して、協議をできる段取りで進んでいるというふうに聞いております。

4 点目は、後ほどご提案をしますが、6 月末に知事に提出する 8 月末の提言の骨格案を運営委員会として一応取りまとめました。今後のスケジュール、検討課題とともに、この骨格案をこのようにまとめるということで、月末には提出したいと思っております。内容は後ほどご提案をします。

5 点目は、本日の議題でございます。大きな議題は 3 点であります。1 点は、環境ワーキンググループからの提言案であります。これは環境ワーキンググループから最終提言に取りまとめる内容についてのご報告をいただきます。2 点目は、新規ダムに関する環境影響の検討資料の協議であります。前回は、その資料についての報告をいただくとともに、各委員から意見書、質問書が出されました。本日は、さらに多くの委員から意見書、質問書が出ております。これらをご紹介いただいた後、県の方からそれぞれについての回答をいただき、協議をしたいということでございます。3 点目は、千苅ダムの治水活用の検討でございます。後ほどワーキングチームの報告で詳細にご報告しますが、これも本日の議題として上げたいと思っております。

以上が本日の主なる議題でございます。

なお、前回にもご説明をしました県の方から提出のあった整備計画における 4 つの治水対策メニューに対する意見については、運営委員会で継続して協議するということになっております。

以上で、運営委員会のご報告並びに本日の議案の提案にかえさせていただきます。

先ほど申し上げましたように、1 と 2 について県の方から補足をしていただいた上で、ご質問、ご意見をいただきたいと思っております。

まず、1 番目の高水敷の樹木群の死水域について、説明をお願いします。

森田 河川計画課の森田でございます。

先ほど委員長からもお話がございましたように、傍聴人、これはつづき県会議員でございましたが、6 月 22 日に私の方がつづき議員のところへお伺いいたしまして、先ほど委員長が申されましたような内容でご確認をさせていただきました。具体的に申し上げますと、高水敷で樹木が生えている場所に関しましては、20m から 30m の幅で点在しているわけでございますが、その部分は粗度係数を 0.05 で計算をいたしております。したがって、粗度係数は落としておりますが、死水域としてはカウントしていないということで、ご理解をいただいたところでございます。

以上でございます。

松本委員長 2 点目のパブリックコメントに関して……。

林 パブリックコメントに関しましては、参考資料 1、後ろから 2 枚目の A 4 の 1 枚ものでございますけれども、資料をつけさせていただいております。これにつきまして、事務局の方から説明をさせていただきます。

平成 18 年 1 月、河川計画課ということで書いてございます。パブリックコメントの手続につきましては、制度化されてから 3 年余りが経過したということです。実施要綱というのを県は平成 14 年 4 月 10 日に制定しております。この実施要綱に基づきまして、県民の多様な意見を幅広く聴取するということを目的として、基本的な事項を定める計画でありますとか、方針でありますとかを県の方が定める場合に、立案段階において、その趣旨、内容を県民に公表して、多様な意見を聴取をする。そういった手続がパブリックコメントということでございます。

今申しましたように、実施要綱を 14 年 4 月 10 日に制定をしているということで、それに基づきまして、河川整備基本方針、河川整備計画、これらの方針と計画を策定するにあ

たり、パブリックコメントをかけるという扱いをしておりました。ただ、ここに書いていますように、制度化されてから 3 年余が経過し、効果の検証を県民政策部で進められているということです。全県的に実施効果を検証いたしまして、その際に、県土整備部の中で、基本方針、整備計画のあり方を再度検討したということでございます。

1 番、基本方針につきましては、( 1 ) 現状ということで、河川審議会の意見を聞くとともに、パブリックコメントを実施してやっていると。一部の水系では、基本方針の策定段階から流域委員会を設置し、学識経験者や住民の意見を聞いているということでございます。当然、武庫川も、基本方針の策定段階から流域委員会を設置しているということでございます。

( 2 ) 今後の取り扱いということですが、基本方針段階から流域委員会をつくっているのは一部で、ほとんどの水系においてはそういったことをやっていないわけございまして、ほかに県民の意見を反映させる機会がないということから、引き続きパブコメを実施しますということにしております。

2 番目の河川整備計画の方は、( 1 ) 現状に書いていますように、各水系ごとに流域委員会をつくっていると。流域委員会は、ご案内のとおり原則公開、傍聴者の参加を認めているということで、その上でパブリックコメントを実施していたんですけども、( 2 ) 方針の方を検討した結果、ここに書いていますとおり、委員会等で地域を代表する意見が得られているということから、併用していたパブリックコメントは、18 年 1 月から原則として実施しないという扱いにいたしました。ただし書きは、委員会等をより充実させていくという意味合いでございます。

そういうことで、18 年 1 月から、河川整備基本方針につきましては、引き続きパブコメを実施しますが、整備計画については、原則として実施しないという取り扱いに変更しております。

資料につきましては、以上でございます。

松本委員長 以上のような説明がありました。これらについて、先ほど私が報告しました運営委員会の報告の 2 点も含めて、ご意見、ご質問があれば、伺います。

奥西委員 質問ですが、我々の武庫川流域委員会は、当初基本方針について審議し、整備計画についてもあわせて審議するという事になっていたと思います。それを理由に、基本方針については、パブリックコメントを行うけれども、整備計画についてはパブリックコメントを行わないというのは、ちょっと整合しないんじゃないかという気がするんで

すが、いかがでしょうか。

林 一般論としましては、基本方針レベルでは、河川法もそうなんですけれども、流域委員会というのを設置していない水系が多い。整備計画レベルでは、幅広く住民の意見を聞くということで、流域委員会を設置するという大きな区分けがございます。武庫川流域委員会は、両方とも対象にするということでございますけれども、県下の流域の方針としましては、今言ったように、基本方針につきましては、流域委員会がないところも多いということの中で、意見を聞く機会を設けるということでパブコメは引き続き実施をすると。河川整備基本計画は、流域委員会等で意見聴取をしているということでございますので、流域委員会の方で、まあ十分とは言い過ぎかも知れませんが、そこで意見の聴取ができていだろうという区分けでございます。

奥西委員 つまり、武庫川流域委員会でも、ほかの流域委員会と同様、整備計画についてきちんと審議をするという前提のお話ということですね。

林 そうということです。

土谷委員 ここに、委員会等で地域を代表する意見が得られていると書いてありますけれども、私は不十分だと思います。まず、傍聴に来られる方は、皆さん来れるわけじゃありませんし、こういうところで意見が言えるということが熟知されていません。知らない人がたくさんいます。流域委員会をやっていることも知らない人がいるので、やはりパブリックコメントと両方必要だと思います。

まだ3年しかやっていないのに、もうやめるとか、そういうのはちょっと早過ぎるので、この改定をもう一度検討し直して、今回だけではなく、これから先、30年後も60年後もパブリックコメントも併用して流域委員会をやっていただきたいと思います。

中川委員 2点申し上げたいんですけれども、1点は、整備計画の方でのパブリックコメントの扱いについてなんですが、今のご説明でもあったように、委員会において意見の聴取ができていとみなせるので、パブリックコメントは不要だと。運営委員会で説明されたとおりにきょうも説明されたんですけれども、一方で、これは委員会の席上でも発言があったと思いますし、ワーキングでも運営委員会でも河川管理者さんの方からご発言があったんですが、委員会の外に新規ダムを求める声が非常にあります。我々はそれに対してもこたえていかなければいけない、つまり委員会の外の意見に対する配慮というものを何回かお示しいただいております。それと、今おっしゃられた委員会で意見の聴取ができているので、パブリックコメントは必要でないと考えたというのは、明らかに論理不整だと

私は思います。河川計画課の中でこのように決めたということなんですけれども、その点についてどのように整理なさるのか、ご説明をいただかないと、はいそうですねというふうには申し上げられないなというのが 1 点目です。

2 点目は、もう一度整理して発言させていただきます。

茂木立委員 質問なんですけれども、県民政策部でパブリックコメント手続の効果の検証が進められていたというのと、これを契機に県土整備部内で検討を行ったということになると思うんですが、パブリックコメントの手続についてよくわかっていないので大変申しわけないですが、まず、県民政策部で進められていた効果の検証というのは、どういう形で、どのような効果があったりなかったりという検証が行われたんでしょうか。

具体的に、検証において、一般論としてこういう場合にはパブリックコメントを省くべきではないかという意見が出たのか。仮に、このような場合にはパブリックコメントは必要ないという意見が出たのであれば、それはどういう場合が指摘されているのか、そういう指摘があることを前提として、県土整備部内でどのように検討して、このような答えが出たのか、そういう流れが全然わからないんです。

前から言っているように、河川法とかの関係で、民意をどうするかというのはかなり重要な部分があって、形式的にパブリックコメントをすればいいという話でないのは明らかなんですけれども、形式があるのは当然の前提で、それをどう実質化していくかという話をしているのに、実質がないから、形式を外していいというのは、かなり論理の飛躍がある。形式があるのは、当然の前提なんです。形式の後、実質化をどうするか。機会を与えればいいという問題ではなくて、機会を与えて、それをどうやって反映させていくかとか、結果を求めさせるかという実質的な話をしているのに、実質的な意味がないから、形式は要らないというのは、民主主義の考え方からして、一般に県民の皆様からの信託を受けてとか言っている県の考えの流れでは、かなりおかしいと思うんです。昔の上が決めればという理論と全く変わらなくなってしまうような気がします。

最初の質問と後の私の意見が少しごっちゃになっていきますけれども、より具体的に審議の過程とかを明確にしてほしいのと、議論の過程がどこかに公にされているのであれば、その旨の明示がほしい。質問が多岐にわたっていたかもしれませんが、わかる範囲でお答えいただければと思います。

松本委員長 県の方、教えてください。

林 県民政策部で、3年間の検証をやっておりまして、その結論は出ていますが、きょ

う手元にその資料を持ってきておりません。申しわけございません。

それが公にされているかどうか、確認をさせていただきたいと思います。大変申しわけございません。

それから、私の説明が悪かったかもわかりませんが、これは、県下のすべての流域の中で、それぞれ方針、計画を策定していく上での一般論でございます。先ほど実質的にどうだというお話がありました。中川委員からも実質的な話でどうなんだというお話だろうと思います。あくまでこれは原則論でございますので、それぞれ個別な流域における考え方というのは、原則以外の例外としてはあろうかと思えます。

松本委員長 じゃあ、個別の話もしてください。さっきから一般論としてとおっしゃっていましたが、さっきからしきりに原則、原則とおっしゃっていますけれども、武庫川ではどうするんですか。

森田 今までの委員会のご議論を踏まえまして、個別論となりますけれども、武庫川に関しましては、前向きにパブリックコメントを考える方向で、県内部で少し検討をさせていただきます。

松本委員長 なぜ武庫川だけ例外でやるんですか、説明してください。

森田 全体の話になりますと、もう少し検討すべき点があると思うんですが、今ここでは武庫川に関してのお答えしかできませんけれども、それについては、前向きに検討していきたいということでございます。

松本委員長 前向きにということは、整備計画のパブコメをやるということでしょう。なぜ例外的にやるんですか、その理由を説明してください。

田中 部参事の田中です。

基本方針と整備計画のパブコメの扱いの件ですが、県の考え方は、先ほど林が説明したとおりでございます。ただ、この経過としましては、河川法で基本方針と整備計画の両方を定めるようになっているんですが、この中で、河川整備計画は、住民の意見を反映しなさいというふうに河川法の中でも明記されています。ただし、基本方針については、そういったことは記載されていません。したがって、1つは、基本方針は、民意が反映されないことがあるんじゃないかということも危惧されまして、県民の意見を聞く場が必要であろうということで、引き続き基本方針のパブリックコメントはとっていくということになりました。

整備計画については、河川法の中で、整備計画策定に際しては県民の意見を聞くという

ことで、公聴会等で住民の意見を聞きなさいという明記がございます。兵庫県の場合は、公聴会にかわるものとして、より前向きな姿勢としまして、整備計画の策定に際しましては、流域委員会、名称はいろいろで、懇談会という名称もありますが、住民の方に入っていた委員会の場で、議論し、案について議論していただいていると。そういう状況でございます。

したがいまして、整備計画については、県下 92 の水系があるわけですが、すべて横並び、同じレベルで考えていくということも、ちょっと芸がないといえますか、その辺の濃淡があって当然であろうということで、いろいろと考えていたわけですが、県下の 92 水系のうちで、500km<sup>2</sup> に相当する流域を持っている大きな河川、二級河川ですけれども具体的には、千種川と市川と武庫川、この 3 水系でございます。したがいまして、我々としては、その 3 水系について、前にもご説明したと思いますが、基本方針の段階から議論をしていただくこととしています。

この考え方に沿って考えれば、基本方針はもちろんです、整備計画についても、さらに突っ込んだ取り組み、特に武庫川に関して言いましたら、大きな課題をたくさん持っているということと、流域が非常に大きいこと、また武庫川に対する住民の方の関心が非常に高い、そういうふうな状況を踏まえて、流域委員会で議論はしていただいているんですが、何らかの形で住民の意見を反映する取り組みを進めていく必要があるんじゃないかというふうに感じております。具体的なことにつきまして内部で調整をしていこうと思うんですが、我々としてはそういう方向で考えていきたいと思っております。

松本委員長 先ほどの中川委員の質問に対してはどうなのですか。論理がつながらぬじゃないかということですか。

森田 中川委員のご指摘でございますけれども、確かに今までの議論の展開からしますと、論理分離があると言われても仕方がございません。先ほど参事からも申し上げましたように、住民の方の意見をより踏まえるという形で、パブリックコメントについてはやる方向で検討していきたいということでございます。

松本委員長 前回の委員会では、武庫川で整備計画はやらないと言ったのを、1 週間後訂正される方向で検討し直すということになったということで、いいんですね。最初からそのつもりだったんですか。前回はそのようになりましたという報告でしたね。きょうは、武庫川は例外にしますというご報告ですね。それはいつ変わったんですか。

田中 前回の委員会での説明の話ですか。

松本委員長 前回の委員会では、県の規定が変わったので、武庫川では整備計画ではパブコメをやらないという報告、説明をされましたね。そして、運営委員会では、おかしいではないかという議論がありましたね。きょうは、武庫川では例外としてやるように検討しますとおっしゃいました。いつどのように変わったんですかとお聞きしているんです。

田中 変わったとかという話ではなくて、県の姿勢として、基本論としては、先ほど林主幹が説明しましたように、整備計画においては原則としてしないということを申し上げたということでございます。ただ、先ほど私が申し上げましたように、武庫川に関していえば、やはり住民の方々の関心も非常に高いことであり、多くの課題を持っているというところから見れば、そういう原則論をもう一度考え直す必要があるんじゃないかということで、これから部内調整を図っていききたいというふうに考えているところです。

岡田委員 運営委員会の協議状況によりますと、ことし1月決定変更していた旨の説明があつて、その後に陳謝したと。こういうふうに書かれておりますが、運営委員会は、ここに出席者の名前も出ておりますけれども、限られた委員しか出席しておらないので、実情はよく伝わっていないと思うんです。

実際、その席上で、松本委員長からなぜこういうことになったのかということに対して、河川管理者からの第一声は、実は忘れておりましたということであつて、そのとおりであると思います。こういう重要なことを、1月に決定変更されるのであれば、その時点で流域委員会に対して、こういうようなことを提案したいということをするのが、参画と協働の本来のやり方であろうと思います。

今までにもよくこういうことがあつて、河川砂防技術基準が改定になったときでも、以前のままの河川砂防技術基準を資料として提出されて、その場で私が指摘しましたら、悪気があるのではありませんというような簡単な言いわけで、そのままになってしまったいきさつがございます。

こういうことが今までにもあつたわけでございますから、河川管理者としての情報の公開とか、信頼を回復するという努力をしていただかないと、今後、今まで10年以上にわたっているいろいろと問題がありました武庫川ダムの問題とか、解決を志すにはほど遠いのではないかと思います。その辺を再度よくご考慮いただいて処置されたいと、そのようお願いしておきます。

伊藤委員 1月から今まで黙っておられたというのは、非常に問題だと思います。住民参加で委員会に参加されて、意見を申し述べられるということをおっしゃっている以上、

一般にそういうことを告知する義務があるんじゃないかと思うんです。そうじゃないと、発言の仕方そのものも変わらまじょうし、意見の吸い上げということもできないのではないかと、反映もできないのではないかと考えています。

それと、現実的には、各委員会で時間の関係で傍聴者の発言を制限せざるを得ないという状態がずっと続いておりますので、そういった状態は好ましくないと思っています。

もう1点は、パブリックコメントというのは、県が原案をつくられてから出すものですが、私どもの提案がそのまま原案になるという保証は今一つもないんですよね。そういう原案に対する意見というものをとらなければいけないはずだと思うんですけれども、そういったことに関してはどういうご見解なんでしょうか。

委員会に傍聴者が出席して発言すればいいじゃないかという趣旨でやられていますよね。今撤回されて、武庫川は別だとおっしゃるので、いいんですけれども、もともとそういう考えでおやりになっているということだと思うんですが、原案に対する門戸を閉ざしてしまうということでもいいのでしょうかということです。

田中 今のご意見は、パブリックコメントの意見を聞く、その流れというんですか、そのことをおっしゃっているんですね。これまでほかの水系で河川整備計画を策定する際には、それぞれの流域委員会に原案を示しまして、その後住民の方にパブリックコメントを求めるというスタイルをとっています。

奥西委員 先ほどの中川委員の質問に対する答えが全然理解できなかったもので、再度質問したいんですけれども、田中参事がかつて言われたのは、ダムをつくらないのならば、それについての説明責任が流域委員会にはあるとおっしゃったと思います。で、流域委員会はどういう場で説明責任を果たすことができるのかという質問だったと思うんですが、県のお答えは、流域委員会が、ではなくて、県が意見を聞きますということでした。なぜ食い違うのか。それから、意見を聞くというのと説明責任を果たすということと、どういう関係があるのか、その辺を含めてお答えいただきたいと思います。

森田 説明とご質問がフィックスしないかもわからないんですが、中川委員のご意見は、我々が新規ダムを採用する採用しないという話について、委員会の外にも意見を聞かなくてはならないというような観点でお話を申し上げていたことに対して、委員会の外への配慮を言っていたのに、パブリックコメントでは、委員会の外に対して配慮しないのかという意味だと理解しました。それで、先ほど来のお答えをさせていただいたと思います。

それと、意見を聞くというお話でございますけれども、我々は、原案をお示ししてパブ

リックコメントをすることによって、住民の方のご意見が得られる、すなわち聞くことになるというふうに考えております。

中川委員 先ほど言いそびれてしまった 2 点目も含めて申し上げたいんですけども、先ほど言いそびれてしまった 2 点目というのは、方針と整備計画と比べたときに、どちらが住民にとってより身近なものであるのかという視点、つまり行政側から見るんじゃなくて、住民側から見れば、より近いのは明らかに整備計画だというふうに言えると思います。

私自身も、パブリックコメントの手続なり、現在国の方も諸問題を含めて評価されているというのは十分知っているんですけども、だからといって、窓口を閉ざしてしまうということが果たしていいのか。先ほど武庫川については、原則論を採用せずにパブリックコメントをとるという方向で検討したいというお答えをいただいていますので、武庫川についてはぜひそのような方向で検討していただきたいと思うんですが、一方この武庫川流域委員会が置かれているポジションというのを考えますと、武庫川だけがよければいいという発想で私、意見を申しておりません。先ほど県下 92 水系あるとおっしゃったんですが、住民にとって一番身近な目線は方針よりも整備計画だろうというふうに思います。

ですから、パブリックコメントの手続そのものについて、諸々の問題があるというのは私も十分認識しておりますけれども、それでもなお、窓口をみずから閉ざすということは、行政としてとらない方がいい、というよりは、とらないでいただきたいというふうに申し上げたい。参画と協働というのが大前提としてございますし、いかにしてどのような方法で普遍する住民の意見を吸い取っていくのか、方法論に対しての努力というのは、やってもやってもやり切れるものではない。やってもやっても十分だということは決してないだろうと私は思っておりますので、強く意見として申し上げたいと思います。

武庫川については、パブリックコメントをするという方向で考えたいというのは、ぜひそのようにしていただきたいと思います。

先ほど奥西委員の方から、私の質問について少しコメントがあったかと思いますが、私の先ほどの質問自体は、先ほど森田さんから整理してもらったとおりで、平たく言えば、都合のいいときだけ外の意見というものを取り出さないでいただきたい。外の意見というものを取り出すのであれば、常に公平であっていただきたいということをご指摘したかったので、論理不整だというふうに申し上げた次第でございます。

酒井委員 きょうの意見書にも触れておりますけれども、一般市民は、ごくごくつんぼ状態に置かれて、事が運びかけてから慌てふためくという事実がございます。実は、武庫

川峡谷に発破の音が聞こえた、それから立ち上がって、ダムをどうするかというきょうに  
至るまでの経緯がございます。一般の声なき声といいますか、声にならない声といううっ  
せきした市民の声が、パブリックコメントにおいて生かされてくるといふふうに思います  
ので、これは非常に大事なことであります。参画と協働という建前から、パブリックコメ  
ントというのは緻密に行われるべきであるといふふうに私は考えます。

佐々木委員 武庫川だけは特別にパブリックコメントをするというお話でしたけれども、  
ほかの河川についてももう少し配慮していただきたいと思います。

それと、この間の運営委員会に出席しておりましたお話ときょうと大分違うので驚いた  
んですけれども、武庫川は、もともと河川整備基本方針から委員会を設置するという特異  
なスタイルで進められてきて、これだけの数の委員会をこなして、河川管理者さんと二人  
三脚で一生懸命やってきたつもりです。委員会の委員としても、皆さんそう考えられてい  
ると思うんですけれども、そのような中で、こういう重要なことが忘れていたといふふう  
な形の事後報告であったということが非常に残念でなりません。

こうなりそうであると思うという経過報告だけでも委員会の方には、相談という形では  
ないにしても、お話しいただきたかったということをお願いしておきたいと思います。こ  
れからも県土整備部でのいろんな決定事項があると思いますけれども、流域委員会がこれ  
まで一生懸命やってきたんだということをもっと踏まえておいていただきたいというこ  
とだけ申し上げておきたいと思います。

土屋委員 今後、この河川はパブリックコメントをするけれども、ここはしないとか、  
そういうことにならないように、もう一度規則を改定して、整備計画はパブリックコメ  
ントを全部とるといふふうにしてほしいです。流域の代表として、この流域委員会でも各市  
から1人か2人市民は出ていますけれども、そんな少ない人数で、たくさんの市民の代表  
の意見を聞いたということにならないと思いますので、幾ら流域委員会があるからといっ  
て、パブリックコメントは必要ないということはないと思います。

松本委員長 時間の関係もありますので、この件に関しましては、3点にわたって本日  
のところは集約させていただいて、もしご了承願えれば、この件はこれで終わりたいと思  
います。

1点目は、武庫川流域委員会は、内容的には武庫川の河川整備のあり方を議論して、整  
備のあり方を提言するという川づくりの中身の問題が重要な任務であり、そのことで画期  
的な議論をして、提言をしようとしております。しかし、もう一方では、委員会発足以来

申し上げてきたのは、住民参加の川づくり、住民参加による河川整備の基本方針、整備計画を策定するというプロセス、まさしく河川法にうたう住民の参加、そして兵庫県政の大黒柱に掲げてある参画と協働を具体の場で実践するモデルケースにしたい、するということを宣言して、この2年余り取り組んできました。

したがいまして、当委員会は、河川整備の中身は当然のことではありますが、そのプロセスについても極めて重視してきたつもりであります。住民の参画と協働は、流域委員会をつくることもそうではありますが、その成果を広く県民に問うという担保として、兵庫県はパブリックコメントという方式をかなり重視されてきた。成果物に対する意見を聞くのは、それしかないという形ですが。そのことを、一方的に知らないところで縮小していくということについては極めて遺憾であるというのは、当然ながら委員会の意見になるわけであり。先ほどからの各委員の意見はそういうことでした。

このようなことを委員会に協議もせず勝手に決めて、半年間ほうったらかしたということは、いわば県土整備部、河川行政の担当者に、この参画と協働のあり方についての認識が著しく欠けていたという証拠でしかない。委員会としてはそう考えざるを得ないということは厳しく申し上げて、反省を求めたいと思います。これが1点です。

2点目は、先ほど茂木立委員から質問された件については、答えられなかった。用意していないということです。きょうはこれが議題にあがることは承知の上ですね。だから、見直し、検証というのがどのように行われて、その結果がどういう結果になったから、河川行政のもとではこうなったという説明が行われなければ、説明にならない。一片の紙切れで説明ができたと思うのは大きな勘違いではないかというふうに委員各位が考えられるのは当然ではないかと思います。したがいまして、先ほどの茂木立委員からの質問にありました、3年目の検証のやり方と経緯、評価の結果について、次回の委員会にはきちんとご報告をいただきたいと思います。

所管は参画と協働課であっても、県政のあらゆる部署はこのことについて鋭敏に取り組まねばならないことだと認識します。したがって、河川管理者の事務のレベルからきちんとご報告をいただきたいというのが2点目であります。

3点目は、先ほどから武庫川については原則としてということを用いて、いわば例外扱いで整備計画からパブコメをしたい。考え方を変更される方向で検討しているというふうにお聞きをしました。このことについて、次回の委員会で明確な回答をいただきたい。

この3点をこの件に関しての本日の集約として、これで切り上げたいと思いますが、い

かがでしょうか。ご異議がなければ、そのように確認をして、この件は本日は終わりたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」)

では、そのようにさせていただきます。

運営委員会の報告で、ほかにご意見はございませんか - -。

なければ、運営委員会の報告をご承認いただき、本日の議題についてのご承認をいただいたというふうにさせていただきます。

運営委員会の報告の中にございました 8 月提言の骨格案でございます。資料 2 に入っております。時間の関係で、全文を読み上げるのは省略させていただきますが、これは運営委員会で 2 回にわたって協議をしてきました。個々の詳細なところまでは詰めておりませんが、これまでにワーキングチーム、あるいはワーキンググループで検討され、成案がまとまりつつある状況を踏まえて、全体の提言の骨格案をこのようにしたいという提案でございます。

最初に前文、委員会の特色等々が入り、総合治水への視点、参画と協働のプロセスの実践 - - ただいま申し上げたことでございますが、このあたりを総論としてきちんと明記した上で、4 番目、治水についての基本的な提言を、河川整備の目標、流域対策、河道対策、洪水調節施設、新規ダム、新規ダム代替策、治水にかかわる生物環境に関する 2 つの原則、超過洪水対策と危機管理の各項目について、その趣旨、提言の中身、推進のやり方等々について盛り込んでいきたいと考えています。

2 ページ目に移りますが、5 番目では、利水と健全な水循環系の形成に関する基本的な提言、これは主として、本日提言がございませ環境ワーキンググループの提言を中心に、水循環の概念、水循環の評価視点と武庫川への適用、上・下水道と水収支、モニタリング等々を提言していく。

6 番目には、武庫川の環境についての基本的な提言、これも環境ワーキンググループの提言を中心に、自然環境の保全、森林の保全、正常流量のあり方等々について、記載されているような細部にわたって提言をしていきたいと考えます。

7 番目は、武庫川のまちづくりにかかわる基本的な提言であります。前回にご報告、ご提案をいただきましたまちづくりワーキンググループの提言から、武庫川づくりの基礎資料の整備、流域の土地利用と川づくりの協力体制づくり、武庫川らしい流域景観の保全と創出、河川空間のあり方と都市的活用を見直すというふうな内容を、各項目に盛り込んで

いきたいという案でございます。

8 番目には、防災と減災体制づくりの促進であります。これもまちづくりワーキンググループの提言を中心に、そこに記載しているような内容を盛り込んでいく。

9 番目には、流域連携による武庫川づくりの推進、今まちづくりワーキングの方で最終案の原案をおつくり願っておりますが、これらをさらにワーキングチーム、あるいは運営委員会等でも議論をしながら成案としていきたいというのが全体の構成でございます。

こういうふうな線に沿って、今後精力的に取りまとめをしていきたいという提案でございます。この枠組みについて、何かご意見、ご質問があれば、伺いたいと思います。

奥西委員 ざっと見せてもらった範囲で、大変結構だと思うんですが、1点だけ、4の6) 新規ダム代替策としての既存ダム活用云々というのがありますが、新規ダムまずありきということで我々議論をしたつもりはないのであって、ゼロベースで考えるということだったはずです。また、既存ダムの活用というのも、総合治水の一環として考えてきたつもりなので、この「新規ダム代替策としての」は削除した方がいいと思います。

松本委員長 というご意見がございますが、ほかにご意見はございますか - -。

ほかになれば、今の奥西委員のご提案の趣旨につきましては、まだ今検討中というところで、逆に言えば、ダムありきではないということと同じように、ダムありきというふうな認識を持たれているのは、県の内部にしる、あるいは住民の中でもいらっしゃる。そういう中で、ダムよりも違うやり方を優先して検討しようという形で、新規ダム代替案を優先して検討するという表現を一貫して使ってきました。最終的な提言の文章の中で、それをどのように表現するかはこれから検討されますが、本日のところは、これまでの経緯からすれば、内容的にこういうことだということで、ご了解をいただくわけにはまいりませんか。

奥西委員 はい。

松本委員長 ありがとうございます。そのあたりは、いずれ最終的な提言書をまとめる表現の中で検討いただくことになろうかと思います。ありがとうございます。

ほかにご意見がなければ、これを一つの骨格として今後取りまとめていく。同時に、6月末には、こうした内容で8月には提言をまとめるということを知事に報告したいと思えます。

運営委員会の報告が少し長引きましたが、これで運営委員会の報告と議題の提案、並びに幾つかの問題についての審議を終わらせていただきます。

時間が大分たちましたが、後の時間の関係もありますので、恐縮ですが、環境ワーキンググループからの報告をとりあえずご提案をいただきたいと思います。よろしく願います。

村岡委員 環境ワーキンググループ、これまで 14 回やったわけですがけれども、それに上げられた課題について、提言をするという段階に至っております。現段階でまとまったところまでをご報告したいと思います。先ほど委員長から提言骨格案のご説明がありましたけれども、その中にも幾つか盛り込まれているわけで、その内容の説明ということになるのではないかと思います。資料といたしましては、3 - 1、3 - 2、3 - 3、この 3 種類です。3 - 2 がこの提言書の本体ということになります。それに先立つ 3 - 1 というのは、提言の本体の目次だけを抜き出したもので、これを見ていただくと、我々がどういう内容のものを扱って、ここで提言しようとしているかということがご理解いただけるのではないかと思います。3 - 3 は、これに添付する主な資料でございます。そのほかに、説明の過程で、事務局からスライドで映し出していただくような資料もございます。

まず、私から、前文も含めまして、環境ワーキンググループで扱ってきた提言の考え方をざっと説明いたします。その後、目次のところに説明者と書いておきましたけれども、それぞれの項目につきまして、あらかじめお願いしてある委員に順次説明していただきます。

まず、我々が扱ってきた環境という問題ですがけれども、言うまでもありませんが、武庫川水系の河川整備計画の検討にあたって、治水、利水、環境という総合的な立場から治水を見ていこう、河川整備計画を立てていこうという意味の環境であります。環境といえますと、いろんな取り組みや切り口がありますのでややこしいんですがけれども、ここで扱っているのはそういう意味の環境であります。

河川整備計画におきましては、治水事業というふうな具体的な作業工程がいずれあるわけで、そういう治水対策の具体的な内容に絡んで、ハードな意味で環境の問題が生じてくる問題がまず 1 つあります。しかし、これにつきましては、環境の中でも、治水対策の工法に絡む問題でありますので、我々のグループの中で討議はしておりますけれども、総合治水ワーキングチームの一つの提案として、先ほども説明がありました環境に絡む 2 つの原則というふうな形で既にまとめさせていただいております。それ以外の環境といえますと、やはり水が流れるということが河川の主な姿であります。あるいは、河道に絡む各種の治水対策についての環境は当然出てきます。そういったものも、我々の環境グループの

中で扱っておりますけれども、もっともっとよく考えてみますと、河川は、水が流れる場所ではあるけれども、もともと雨が降る場所があって、それがずっと流れ込んできて河川になり、それが海に行く。そういう水の流れの一貫性から考えると、流域というものが空間的な大きなくくりになります。流域を外して雨が降りますと、それはよその河川に行くことは当然でありますので、私たちの環境は、流域を上から下まで眺めて、そこで水循環という過程、プロセスがあるというふうなことを前提として、河川整備計画に必要な環境問題を扱ってきたということをご理解いただきたいと思います。

中でも、この流域で一番重要な環境要素を持っているのは、中流の武庫川峡谷であることは皆さんもご承知のとおりでありまして、ある意味では武庫川の象徴的な場所でありますから、そこに常に焦点を当てながら、上流も見、下流も見、その周辺の流域の土地利用なり社会活動なり生活なりというものを見ていって、環境の面でとらえているわけです。そういう意味から言いますと、この前の委員会で説明がありましたまちづくりワーキンググループの提案と重なる部分もあります。調整をしなければいけない点につきましては、今後与えられた時間の中で調整していくつもりでございます。

目次の中身を見ていただきますと、2番目で、武庫川の自然環境、これは自然環境の保全、森林のこと、正常流量のことなどが含まれております。3番目 - - 第3章とでもいいですか、ここでは、河川構造物とそれに関係する環境ということで、潮止め堰、下流域の主要な取水構造物、その他の河川構造物という形でまとめております。裏のページになりますが、4番目、第4章としまして、健全な水循環系の形成、ここで、先ほど言いました流域を一貫として眺めた場合の水循環の概念というものを先に述べておいて、流域社会の中の水利用とか、その中で最も大きな要素である上水道、その裏返しとしての下水道、そういったものの実態を眺めて、河川整備に絡む環境問題を取り扱っていこうということがあります。

現在の段階までのまとめでありますので、私自身、後で読み直してみても、抜けているようなところ、あるいは完全に詰め切っていないところもありますが、それにつきましては、きょうご意見をいただいた上で、後日修正なり整備なりをしていきたいと考えております。

それでは、まず浅見委員に、第2章の2.1のところにつきましてご説明をお願いしたいと思います。時間も窮屈だということで、あらかじめお願いしております時間を守っていただいて、説明していただきたいと思います。

浅見委員、よろしく申し上げます。

浅見委員 2. 武庫川の自然環境の2.1 自然環境の保全について、説明します。お手元の資料3-2の2.1に当たります。読み上げさせていただきます。

(1) 河川対策時における環境配慮について

河川改修等河川対策に際しては、自然環境への配慮が必須である。配慮とは、河川環境が潜在的に持つポテンシャルを最大限に引き出すための配慮であり、その場所に応じた対応が求められるものである。そのための基礎データとして河川環境の科学的調査データを用いる。これらの科学的調査データを解析、評価し、当該の工事対象区間における河川環境が潜在的に持つポテンシャルを踏まえた上で、その場所の特性に応じた具体的な工事について工法などを検討する必要がある。工事に伴い、モニタリングを実施し、工事等の評価を行い、評価の結果は再び工事等の対策に反映させる順応的な対応を進めることが必要となる。同時に科学的調査データ情報は、希少種に配慮しつつ情報をより多くの人々が視覚的に共有できる適切な工夫(マップ化など)を行い、わかりやすく市民に提示する。

また、工事に際しては事前に、生態学の専門家を含めた検討委員会を設置し、工法を含めた十分な検討を行うものとする。

以上を河川対策の基本形として提案する。

なお、これらについては「武庫川水系に暮らす生き物およびその生息環境の持続に関する原則」に即して実施することとする。

幸い武庫川水系では、過去の調査に加えて既に「ひょうごの川・自然環境調査」も実施され、県下他水系に比べると比較的調査データは豊富であるといえる。自然環境の調査は調査それ自体が目的ではなく、調査結果を解析・評価し河川政策に反映させることが調査の目的であることを改めて強調したい。

以上の考え方に基つき、(2)(3)と続きます。

(2) 場所に応じた川づくり

流域全体を視野に入れて武庫川を見ると、場所ごとに川の特性が異なることがわかる。川がつくられてきた地史や歴史、地形に応じた水の流れなどである。そして、河川の生き物は、この広域的な特性に深く結びついて暮らしており、場所ごとにその特徴も異なってくる。

例えば、古くは2万年前、武庫川の上流部だった篠山川が、加古川の支川に流れるようになってできた河川争奪という地形。源流部を失ってしまった武庫川は、上流部にもかかわらずそこに、河床勾配の緩やかな流れをつくり出した。今ではメダカやタナゴ類に代表

される遊泳力の弱い魚類の生息地として親しまれている区間である。例えば、峡谷を抜け大阪平野に出た武庫川。勾配が大きく扇状地をつくった名残が、仁川との合流部付近の高水敷に見られる。礫原である。砂礫地に営巣するコチドリ、イカルチドリ、コアジサシや、カワラと名のつく植物 - - カワラサイコ、カワラヨモギ、カワラマツバにとって欠かせない、貴重な生息、生育地である。

場所ごとに異なるこれらの生き物、それぞれの生息環境に適した川づくりは、自然工法の推進、瀬、淵の再生、わんどの設置といった言葉でくくりにしていたのでは、実質的な効果を期待できない。これらの言葉で示される川づくりは、適した場所に配置してはじめて意味を持つ。そこで本委員会では、場所に応じた細やかな対策を講じるために、武庫川の生き物と環境との関係を地図にあらわした武庫川健康診断図を最大限に生かすことにした。

(スライド)

武庫川健康診断図では、川の環境と生き物の関係を、ひんやりとした水を好む生き物たち、緩やかな流れにすむ生き物たち、川と海を行き来する生き物たちといった切り口でとらえている。

冷温性の種が多く生息する羽束川の上流。ここでは、水温上昇に留意した川づくりが必要なことがわかる。低水路の拡幅による浅瀬の増加を避け、川面を被陰する樹木の保全を図ることで、ひんやりとした環境を維持することの必要性である。武庫川上流。ここでは、緩やかな流れに着目した川づくりを行わなければならない。洪水時にも急な流れとならないような改修や、マコモやオギが生い茂ることのできる水際の工夫などである。

武庫川流域委員会は、武庫川健康診断図を参考に、改修区間の生き物の特徴と生き物を支えている環境との関係を読みとり、対象箇所特性に適した改修を行うことを提案する。また、実際の改修に際しては、健康診断図の基礎データであるひょうごの川・自然環境調査の調査結果を十分に解析する。解析結果に基づいて改修箇所に応じた目標(生き物とその生育・生息環境)を設定する。目標に応じた設計・工法をとる。施工は一度に大規模に行わずに、追跡調査の結果を生かしながら進める。これらの段階を経ながら改修することを提案する。

(3) 戦略的な整備に向けて

河川改修が行われるとなると、今ある植物や今いる動物を守りたいと願ってしまうのは、ごく普通の感覚である。外来魚がたむろしているダム湖を見ると、外来魚対策の必要性を

切望してしまう。希少な魚を見つけた場所では、河川改修をしてほしくないとひそかに思うかもしれない。護岸も堤防もまずは緑化をと思ってしまう。このような普通の市民感覚と、治水目的の改修との折り合いをどのようにつけるか。そのヒントは、水系全体を視野に入れて考える、つまり戦略的な整備を考えることにある。

水系全体を見渡したとき、守りたいと思った場所よりももっと生き物が豊かで、改修への配慮が望まれる場所がすぐ近くにあるかもしれない。ダム湖で果ての見えない駆除に費用をかけるよりも、外来魚に脅かされている在来魚の生息地に限定して対策を立てる方が、効果的かもしれない。水衝部の護岸を無理やり緑化して、外来植物や園芸植物の密生する壁にしてしまうよりも、鎧積みに見られるような美観を兼ね備えた治水対策は考えられないだろうか。

このような視点から本委員会では、水系全体を視野に入れて、戦略的に河川環境の保全や自然再生を実施していくことを提案する。そのための具体的提案として、すぐれた自然環境が残された地域と環境面で課題があると考えられる地域とを抽出した。

- - それは今映していただいている図面、武庫川診断図 - WG 総括図 (案) というものです。青の実線であらわしているのが優れた自然環境が残された地域、赤の点線であらわしているのが環境面で課題があると考えられる地域です。青のいいとされる方はアルファベットで、よくない、課題があるとされる方は番号で位置を示しております。

優れた自然環境が残された地域とは、武庫川水系の中でも将来に向けて残していきたいと推薦する場所で、本川 6 カ所、支川 19 カ所を選んだ。健康診断図に「保全」と示された地域に加え、樹林 (河畔林) に囲まれた場所や、水際から山にかけての連続性が保たれた場所を追加した。

- - おおよそアルファベットの H、I、J、K といった青野川渓谷、黒川上流、あるいはダムの直下流あたりを指しております。

また、田園景観や、市街地に近く市民や子供たちに親しまれているなど、人とのかかわりの中で評価された場所を新たに追加した。

- - 有馬川の中流の O や上流の P、有野川の上流の Q などの田園景観、それから、ミヤマアカネで子供たちが活動している船坂川の S、逆瀬川上流の V、仁川の Y などが相当します。

一方、環境面で課題があると考えられる地域とは、自然再生の効果が高いと考えられる場所である。周辺区間への影響の度合いが大きかったり、生き物の生息空間としての潜在

能力が高い場所で、本川 8カ所、支川 3カ所を選んだ。健康診断図で課題があると示された場所とは別に、市民感覚として課題を感じる場所も多く選んだ。その一例が、横断構造物（潮止め堰、床止め工、連続する砂防堰堤など）による連続性の阻害への懸念である。これらについては、まず、課題の有無や程度を調べ、その上で必要に応じて対策を立てることを提案する。

なお、優れた自然環境が残された地域は、武庫川水系に暮らす生き物およびその生息環境の持続に関する原則に示す流域内に残る優れた生物の生息空間の総量を維持の対象地として取り扱うことも、同時に提案する。優れた自然環境が残された地域で改修を実施する場合には、改修区間内に同じ規模で同質の生息環境を再生する。あるいは、治水上どうしても同じ場所での再生が無理な場合には、環境面で課題があると考えられる地域などを対象に、同質の生息環境を再生する。これらの方策を行うことで、優れた自然環境が残された地域の生き物と環境とを守ることにつなげ、ひいては武庫川の自然環境の質の維持や向上につなげることをねらうものである。

以上です。

村岡委員 次に、森林の保全につきまして、伊藤委員、よろしく申し上げます。

伊藤委員 ポリウムが多いので、かいつまんでお話しさせていただきたいと思います。

森林というのは、武庫川流域の 500km<sup>2</sup> の中の 63% を占めております。したがって、森林の重要性というのは、武庫川流域では非常に強いわけですけれども、これまで治水対策で流域対策として森林の保水機能については十分理解はされながら、これを数値に織り込むことはしませんでした。第 30 回流域委員会で検討された結果、そういうことになって、数値化はされておられません。しかし、森林については、十分な保全、保水機能の維持が必要であるということから、森林保全の考え方を取り上げております。

森林の生態系と河川の生態系は密接な関係があるということで、先ほどの浅見委員のご説明にもありましたように、武庫川では、健康診断図にありますように、河畔林、溪畔林という森林は、夏でも水温が低くて、冷温性の種が多く生息するという特質を持っておりますので、こういう森林がなくては、武庫川の河川生態系というのはあり得ないということをおっしゃっております。この辺については、食物連鎖、その他、るる説明しております。

3 番目は、森林における保水機能について述べておまして、ここでは水の循環について述べております。森林に降った雨が樹冠で受けとめられて、蒸発して大気中に戻る。残りは樹幹あるいは林内雨になって地表に達して、地中水になって保水ができるということ

になります。また、植物そのものは、地中の水を吸い上げて、いわゆる光合成の作用を行いながら、蒸発散を進めております。

そんなようなことをして水は回っておりますけれども、その中で、もう 1 つ関連して出てくるのは、風化作用を通じて、ミネラルといいますか、化学組成と濃度というものを調整しております。そういった中で保水機能も出てきます。そういうことをここでは述べています。

このために、流域対策で必要な数値化というものをするためには、森林と環境の動態に関するモニタリングというのが大切であるということをご述べております。

武庫川流域の特性は、人工林が森林の中の 10% ぐらいで非常に少なく、あとは二次林という状態でございます。そういった中で、二次林、人工林ともに、樹冠量というか、木の上部の量が多くなっておりますので、森林の育成にはよくない。降雨を遮断することによって地表に達しなかったり、蒸発散が増加して森林の水源涵養が減少するという現象も起こっております。これで森林の保水性が低下しております。これを防ぐために適切な間伐を施して、植生の多様化、複層化を促す必要がありますし、人工林でも、針広混交林化、あるいは複層化に早急に近づけることが肝要だと思われております。

適切な林内管理が必要だということで、これで下層植生を発生させて、落ち葉をためて、地表面を保護して、土壌の流亡を防ぐとともに、腐植層によって雨水の地中浸透を増加させるということで、それによってまた森林の水質安定化作用も増進することができます。

4 番は、森林の水質安定化作用ということで述べておりますけれども、これは水の流動というものによって、溶解物質 - - 地中を含めて - - の流動が必然的に起こります。それによって、いろんな項目のミネラルが発生して、それが植物の成長、あるいは水質にまで影響を及ぼしてくるということを述べているところです。この辺についても、武庫川流域においてモニタリングを進めていく必要があるというふうに述べております。

5 番目、今申し述べたいいろんな機能を持っているわけですがけれども、こういった森林保全をするために、森林保全というのは継続的な実施が必要であるということで、そのための施策が必要であるということをご挙げております。

1 点は、森林の機能発揮のための保全方法の検証と保全方針の策定でございます。武庫川でどんな保全方法が水源涵養に最適かということを検証して、保全方針を策定する必要があると思います。これについては、阪神北県民局で、「北摂地域の里山林再生マニュアル」 - - 二次林の再生マニュアルということで作られておりますけれども、森林の水源涵養、

多様性を発揮させるための方策とか、人工林というものをどのように維持管理することが必要か、武庫川流域においてどうかということを検証する必要があると思われま

す。2点目は、森林施業計画の完全実施でございます。森林法では、森林の所有者が森林の施業計画を完全実施することを定められておりますけれども、罰則規定がございませんので、効果が不確実です。国有林、県有林、市有林などの公有林についてさえも実施に問題がございます。例えば、宝塚北部新都市の先行取得地の大部分は放置されております。これは後で述べますけれども。また、保安林についても、管理が不十分なまま放置されていることが多いということで、こういったものの適切な管理をすることが必要であると思われま

す。こういったことを無理なくするためには、法規の取り締まりではなくて - - も含めてですけれども、税金の投入、特に県民緑税というのがこの4月から実施されておりますので、そんなものの投入などを考えて、保全のための担い手の育成なども必要ではないかというふうに思っております。

3点目は、宝塚新都市計画の問題でございます。武庫川流域 500km<sup>2</sup> の中で、約9%の宝塚北部地域が入っているんですけれども、そのうちの3分の1がこの新都市の区域に該当しております。これは民間の乱開発を防ぐということが目的だったんですけれども、現実には実施がストップされております。1,500haの80%は山林なんですけれども、ストップされた状態で、このほとんどが放置されている状態になっております。

活力ある森林は、放置された森林、荒廃した森林に比べて、利用可能な水量が14%増加すると林野庁が報告しているようなんですけれども、雨水の抑制効果を維持するために取得された森林の管理が必要であるということで、特に例を挙げて申し上げております。

こういったものの整備には、森林組合、あるいはボランティアの主導のもとに、管理を実施して、総合治水の一貫としての役割を果たすということが必要ではないかということ

を提案しております。6番目、森林保全の推進のための条例制定という項目を取り上げております。森林の環境保全機能を維持して改善していくためには、これまで述べてまいりました施策を含めて、必要な対策を確実に実施することが大切でありますけれども、これについての義務の履行、あるいは技術的、財政的、行政的援助を担保するための県条例が必要ではないかということ

を提案しております。1つは、森林の減少を防ぐための規定、森林が放置されたり売却されたりすることによ

って、流域環境や河川環境が悪化することを防ぐために、維持できなくなった森林を公的機関が買い上げる等の施策を規定するということが 1 点でございます。

2 点目は、森林の転用に起因する問題を解決するための規定です。森林が他の土地利用のために転用される場合は、降雨の直接流出や土砂流出の増加や水質の悪化、溪流の生態環境の悪化を防止したり、あるいは代替するための措置を規定しておく必要があると思われれます。武庫川の基本高水が 1 / 100 程度の豪雨に対応したものであることを踏まえますと、1 / 100 規模以下の豪雨に対しては治水、利水、生態環境の悪化を引き起こさないことが担保される必要があります。条例の対象となっていない小規模開発についても、流域住民の参画と協働によって、治水、利水、環境を含めた望ましい武庫川をつくっていくという視点に立った指針を示すことが必要ではないかということでございます。

3 点目、森林の増加を促進するための規定です。自然林 - - 二次林や人工林を新たに作り出すことは、武庫川流域ではかなり困難と思われれますけれども、開発予定地が森林化、あるいは宅地、公園、その他の公有地、公共の事業所などの緑化と適切な植生管理を通じて森林の治水、利水、環境保全機能を増進することが必要であって、これらを担保する規定が必要であると思われれます。

4 点目は、森林の育成を促進するための規定。5 番目に述べました森林保全の機能実施について担保するための条例というものが必要ではないか。森林の保全、森林施業計画の完全実施、宝塚新都市計画における保有土地の問題等についての施策が実施できるような条例が必要ではないかということをご提案しております。

以上です。

村岡委員 次に、8 ページの 2 . 3 正常流量のあり方、この項については私から説明いたします。

正常流量という考え方は、皆様方ご承知だと思いますけれども、武庫川の場合、青野ダムというのができました。青野ダムができたことによって、下流の流況は当然変わるわけです。下流の流況について、生物の生息の環境、あるいは利水 - - 法的に認められた利水権がありますから、そういったものを供給するために最低限度どのくらい流量を流してやらないといけないかということを決めたのがこの正常流量であります。これに関しましては、前に事務局から県の青野ダムのことに関して説明願ったものがありますので、映し出してください。

(スライド)

正常流量に関しましては、河川法の施行令に基づきまして、河川整備基本計画、基本方針に定める事項という中で、流水の正常な機能を維持するための必要な流量を規定することになっておりまして、県が説明するところによると、当然法律であるわけで、たしか11項目にわたって、その必要な流量を検討する。それで、下流を区間で区切って、それぞれの区間で必要な流量を与えておりまして、それが正常流量と。その結果からいきますと、下流の代表点である生瀬橋のところで  $1.5\text{m}^3 / \text{s}$  という値を設定しております。これは10年渇水の量  $1.43\text{m}^3 / \text{s}$  でしたか、その流量を上回る値になっているので、それぐらいの渇水量ならば、満足できる環境、あるいは利水のための必要量が維持できるのではないかという説明でございました。

我々、この考え方に基づく正常流量については理解をしております。ただし、そこで扱われていないような正常流量の考え方もあるのではないかということで、その点について検討して、提言の形でまとめたのが、8ページ(2)の部分に当たるわけです。さらに、正常流量の考え方とは別に、もちろん関連するんですけども、我々、武庫川という河川を見ていて、流量に関して、もっと必要で、もっと環境に対して役に立つような流量の考え方があるのではないかというふうなことを討議して、それに関しての提言をまとめたのが、9ページの(3)のところ です。

まず、(2)のところにつきまして、要点だけ申し上げますと、正常流量の考え方には、流量は規定されておりますけれども、瀬切れとか断流とかいうものが発生したときの生物の生息への影響がはっきり書かれていない、わからないということ、あるいは渇水時にはあらわれがちな死水域というものがあるけれども、あれはあれで、危機的な状態における魚の逃げ場としての価値があるだろうと。そういったことについて、武庫川でもう少し検討すべき課題があるのではないかということをおっしゃいます。

ただ、こういった問題は - - ほかの問題もしばしばあるんですけども、この委員会の委員の頭脳だけではなかなか答えが出てこないということがありますので、こういう課題があることを明記した上で、今後この課題については、必要な専門家、技術者、関連する地元の関係者等が集まった専門委員会等の結成によって、そこで検討したものを求めていこうという考え方になっております。

そのほか、河川では、最近流量が少なくなっているということがしばしば見られますから、そういったものに対しまして、どういう方法があるか、これも技術的な問題ですけども、例えば下水処理水をそこに供給してやることによって、少しでも低水流量を上向き

に持っていくための努力は必要だというふうなことを書いております。

今後、青野ダムだけではなく、千叡ダムの検討は完結しておりませんが、幾つかの不特定容量的なものがダムに設定されるならば、そういったものを連携利用することによって有用な流量を生み出そうという考え方も必要ではないかということを書いておきます。

森林の問題は、先ほども伊藤委員からありましたけれども、森林は何ととっても、基底流量をつくり出す根本的な場所です。長い目で見れば、森林保全というものも、河川の流量を豊かにする一つの原因になるわけで、そういった森林保全もかかわってくるということを書いておきます。

9 ページの(3)におきましては、それ以外でも、平常流量について考えられることがいっぱいあるわけですが、生物にとりまして、よく言われるように、必要流量だけ常時流れているというのは必ずしも生物の生息によくはないようございまして、たまにはその流量が洪水状態、出水状態になるというふうな流量の大小、変動も、今後河川の流況のあり方として考えていかなければいけないのではないかとことです。

また、河川は水を流すだけではなくて、河床の材料を動かします。つまり、土砂生産、土砂輸送で、それが堆積とか洗掘とかいった現象を伴います。そういったことに対して、必要なところには必要な土砂を送り込むような流況、あるいは堆積してはいけないような流況状態をつくり出すといったことも重要ではないかということを書いておきます。

これら平常流量、正常流量ですが、住民サイドで一番なじむのがこういった流量であろうと。洪水とか出水が起こりますと、これは危険な状態ということで避けますけれども、住民の方々が小さいころからなじんでいるのは、平常の流量と。そういうことから考えますと、正常流量を維持することについては、地域の住民の協力も必要であろう。また、その地域、地域の環境学習等をより整備することによって、望ましい河川流況をつくっていくということも考えねばならない。そういったことを書いておきます。

最後のところでは、我々のねらいは、何ととっても中流部の武庫川峡谷にあるわけで、その景観を維持する、あるいは景観に必要な川の流れというものを意識しないといけないし、ハイキング、観光等に来られる人々にとっての望ましい流量というものも考える必要があるということなどを上げておきます。これなども、言うなれば、我々が勝手に決められることではない。こういう問題があるということを提言させていただいて、今後関係する主体が集まった専門的な委員会で解決の方向を図っていかうということがここで書か

れているわけでございます。

以上が 2、3 でありまして、次に 9 ページの下から始まる河川構造物と環境につきまして、岡田委員からお願いしたいと思えます。

岡田委員 河川構造物と環境についてご説明いたします。

いろいろな河川構造物がございまして、それらすべてを説明することは時間も長くかかりますので、ここでは省略させていただきまして、主なものについて簡単に説明させていただきます。

まず最初に、潮止め堰ですが、潮止め堰は、下流の方はよくご存じだと思いますが、武庫川の河口より約 2.5km に位置する転倒堰でございます。この形になりましたのは平成 4 年で、それまでは通常の床止め工でございました。

これが設置された理由としましては、高度成長時代、昭和 30 年ごろでございますが、大阪湾臨海部一帯で地下水の過剰くみ上げによって地盤沈下が深刻な社会問題となったことに起因するものでございます。現在の機械的に転倒させられる転倒堰に改造されたものがあります。堰は、直立時の高さが大阪湾標準水位 - - OP + 2.35m で、通常は直立した形になっておりますため、満潮時にここで海水と陸水を混合するいわゆる汽水域が分断されて、回遊性水生生物 - - アユ、ウナギ、モクズガニ、テナガエビ等の遡上と下降に大きな障害となっております。このことは既に 3 ページで浅見委員が説明されたとおりでございます。横断構造物は、これのみでなく、非常に大きな自然生態系の障害となっていることは事実でございます。

アユは、武庫川漁業協同組合が毎年琵琶湖の稚魚を生瀬地域で放流しておりますので、5 月ごろからは武庫川峡谷下流でも観察されます。しかし、大阪湾から遡上する天然のアユは、潮止め堰より約 1.7km 上流の 2 号床止め堰下流の水深が浅く、遡上の障害となっております。さらに上流の生瀬付近におけるヒアリングによりますと、戦前までは多量のアユが遡上していたことが明らかであり、現状とは大きな差があります。

アユの遡上というのは、50 匹とか 100 匹上がったということではなくて、それが習慣となりますと、何千匹とか何万匹とかいうアユが遡上するのが自然の姿でございます。近年、大阪湾に注ぐ河川では、天然アユの遡上を確認されているところも次第にふえてきております。また、潮止め堰付近に住んでいる高齢者の住人は、数十年前はウナギの稚魚 - - 普通シラスと呼んでおりますが - - が当時の床止め工に多数いたことを認めておりますし、現在でも高齢の方は、ここでシラスすくいをされた経験のある方がおられると思えます。

県立人と自然の博物館のヒアリングによっても、アユは武庫川峡谷付近までは多数遡上しており、国鉄福知山線生瀬駅の駅弁は鮎寿司であったことからしても、アユは日本近海では豊富な魚種であり、関東の多摩川などでは、死の川と言われたのが一転してアユが大量遡上するようになったということから考えますと、条件さえ整えば本格的な大量の遡上が復活するのもそれほど困難ではないと私は考えております。

潮止め堰の操作管理システムは、堰上流の水位が一定値以上に上昇しますと、自動的に転倒するように設定されておりますので、平常時の満潮では所期の効果は得られております。すなわち、海水を上へ上げるといことは妨げております。しかし、台風時のように海面水位が異常に上昇すると堰上流の水位が高くなって、この場合も自動的に転倒するので、高潮対策としては役に立っているとは思われないのでありまして、事実こういうことはたびたび起こっております。

地球温暖化が進行している現在、海面上昇は現実のものとなっております。河口域におきましては、なおさら大阪湾の水位は満潮位も大きくなると思われまますので、今後こうした点からの検討も必要であると考えられております。

また、潮止め堰によって上流側に堆砂が進行しているのは事実でございまして、河道の浚渫は上流各区間と同様に必要と考えられます。撤去する前に運用法を検討し、転倒の使用を積極的に実施すべきであると考えております。転倒して常用することによりまして、汽水域の状況は本来の姿に近づき、生物の遡上及び土砂の海までの排出には大きな効果があると考えます。ただし、その前に綿密な計画を立てて、それより上に多数の床止め工がございまして、そういうことも十分検討する必要があります。

また、潮止め堰周辺の井戸水の塩分の増加に関しましては、尼崎県民局さんが周辺の井戸をいろいろ調査されまして、貴重な資料がございまして、ここでは詳細は省きますが、そういうことからしましても、今後井戸水の塩素分についてなど、多くのデータを取得するように努力することが必要であると思っております。

11ページに四角で箇条書きされておりますように、地盤沈下の鎮静化は今後も続き、事実上、地盤沈下に対する問題は起こらないか。これは今後の経済情勢その他によってわかりませんが、一応現在は鎮静化していると私は考えております。

高潮対策としての潮止め堰の機能は今後も有用か。これは先ほど説明させていただきましたように、余り有効ではないのではないかと考えています。

地下水の塩害防止対策としては、今後も重要と考えられるか。これは汽水域が上昇する

ということと相反することをごさいます、確かに塩害防止機能というものは有効ではございますが、それが住民の生活とどれほど密接な関係があるのかということについては、今後生態系とのバランスを考えて決定するべき問題であると思います。

洪水時の安全性は、先ほど関連して申し上げましたが、洪水時に上流の水位が上昇しますと、必ず転倒するわけでございますから、それによって上流の水位上昇を妨げるということはまずないであろうと思います。

次に、潮止め堰の現状で、アユの遡上を含む魚類の生息環境の実態がどこまで把握されているかということは、かなり把握されていると思います。例えば、西宮市の西宮北口のすぐ西側を流れております津門川では、堰を改造して魚道をつくったと。魚道をつくと、その上まで、わずかではあるが、アユの遡上が認められて、それを科学的に分析しますと、明らかに天然アユがここまで遡上してきていることが証明されたという事実がございますので、潮止め堰でもアユが遡上していることは間違いのないのですが、もし転倒すれば、大量のそれこそ天然の生態系に近いような遡上ができるのではないかと私個人としては期待しております。

土砂の堆積がどのように把握されているか、また潮止め堰がどのような機能を果たしているかというのは、実際に転倒しなければわからないことではあります、阪神電車の橋梁付近から国道 2 号線については、土砂の堆積は確認されておりますので、このあたりでも転倒させて使用するという事は非常に意義があるのではないかと思います。ただし、それには十分な検討が必要でございます。転倒堰をすぐに撤去するというようなことはなかなかできないことではないかと思います。

次に、下流域の主要な取水構造物ということで、ここでは主に農業用取水としてのいろんな設備がございます。この部分に関しましては、下流域で活動しておられます草薙委員の資料及び文献によるところが大きく、そのとおりのことについて、簡単に説明させていただきます。

現在、武庫川からの農業用水として、河床堰を設け、表流水を取水する伊子志樋 - - 宝塚市、昆陽樋、百間樋と、常時床下を流れる伏流水に着目した集水方式の六樋がございます。

農業用ため池では、宝塚市の安倉上池、下池、昆陽池、その他いろいろございます。昆陽池は、皆様ご存じのように、奈良時代の聖武天皇のころの行基の指導によってつくられたもので、現在も上水道の取水池として、あるいは観光地として有名になっております。

こういうのは、過去の文化遺産がそのまま現在でも使われているということでございます。また、六樋というのは、特殊なものでございまして、これの誕生は中世末から近世初期にかけて、武庫川左岸で幾つかの集落から成る 6 つの利水の井組が結成され、それぞれ堰を設け、取水樋により堤内に取水していた。江戸時代の湯水期には、対岸の農業用取水施設百間樋 - - 西宮市東部地域と武庫川の分水をめぐって再三論争が繰り返された。過去においては、こういう水争いがいろいろあったわけですが、その結果として六樋も誕生したと思われます。

兵庫県は、古くから豪雨時洪水氾濫を起こす武庫川対策として、大正期に河川大改修を計画、昭和 2 年着工された武庫川改修工事に際し、豪雨時の増水で取水樋付近の決壊が予知されることから、6 カ所の取水口をすべて廃止し、1 カ所に合併した樋門が新設された。しかし、干ばつ時には必要な取水量が得られず、その対策として取水堰堤を新設したが、昭和 28 年の台風によって洗掘され、倒壊流出した。

こうした経緯を踏まえて、1953 年(昭和 28 年)、余り例のない取水方式として低水路に多孔管を横断埋設し、傾斜勾配による送水方式を採用した結果、尼崎市西部地区の水不足が解消し、農業用取水量は  $0.313\text{m}^3 / \text{s}$  を、旧来の慣行に従い 6 地区に分配している。あわせて工業用水としても  $0.348\text{m}^3 / \text{s}$  を分配し、地盤沈下対策としても役立て、現在に至っております。

こうしたいろいろな作業の結果、現在の六樋が誕生して、かんがい用に有効な効果をもたらしているわけでございます。

また、尼崎市内の武庫川左岸にも農業用ため池が 4 カ所ほど現存し、一部農業用水の余水は、まちなかを流れる水路の環境用水に生かされております。

兵庫県は、ため池が非常に多いことで有名で、全国一のため池があるところでございますが、この沖積平野の中にも現在まだ名残があるということでございます。

検討課題としましては、六樋に関しては、現在の取水用多孔管は、河床面から下方約 0.6m に埋設されている。したがって、河床整備(河床掘削)がある場合は、多孔管の位置を川上に移設するか、新たな取水方式を考えるか検討する必要がある。

伏流水から成るため池の水位は、武庫川低水路の流水レベルと同等であるため、河床掘削をした場合は当然低下する。このため、ため池での湧水量は減少し、あわせて現行水路の自然流下方式による下流農地等への給水が枯渇する。したがって、ため池への湧水機構がどのようなものか、また河床が低下した場合の水脈の変動などがため池の機能にどう

影響するか、影響の回避をどのように行うかを検討する必要がある。

地下水脈についてもため池と同様で、特に地下水揚水による田畑への農業用水の供給に支障が考えられるため、堤内地の広域的な地域で、武庫川が涵養する地下水の流動機構を調査研究する必要があるということでございます。

以下、百間樋、伊子志堰、あるいは昆陽堰と、いろいろな堰がございますが、これらについては、ご近所にお住まいの方はよくご存じでございますし、これについてまた歴史的経緯から説明しますと非常に長くなりますので、省略させていただきます。

14 ページ、その他の横断構造物というところでございますが、これは今後、整備方針を含めて、すべての治水対策で非常に大きな関連を示してくるものでございまして、潮止め堰より上流側には多くの横断構造物がございます。武庫川峡谷までは、床止め工、井堰が 10 カ所以上ございまして、河川を回遊する生物には大きな障害となっていることは前述のとおりでございます。ここまで遡上するというのは、特にアユは稚魚のときに遡上するのでありますから、小さな体のアユにとっては非常に障害となることでもあります。

治水上の効果を考えてその配置については一概に設置を制限するわけにはいかないのもちろんでございます。武庫川は、下流域であってもなお河川勾配は大きいものがございまして、河床掘削防止のために床止め工の必要性は認められますが、落差工を併用した場合には堆砂による影響も懸念されます。回遊生物のために効果的な魚道の設置は落差工には欠かせないと思えるが、現在設置されている魚道は、機能的に十分であるとは思えない。琵琶湖などに設置されている全面魚道とか、アユの稚魚を企業として採取することが非常に重要なものになっておりますところの魚道は完全なものになっております。そういうことから考えますと、現在設置されている魚道は、機能的に十分であるとは思えないのでございまして、各地の河川でアユ遡上のために魚道がつくられているが全く効果がなかったものもございます。今後、専門家の協力を得て、十分検討すべき課題と考えると。これは参考資料の中にございます。

逆瀬川合流点付近には落差工を伴わない帯工が数カ所ありますが、この方が川の生態系保全にとっては優しい設備となっております。

今後の河川整備計画については、約 30 年の間は潮止め堰をはじめとする横断構造物の撤去のような大きな改修は行わないということが、現在の河川管理者の今までの説明からは想定されます。しかし、長期的展望に立つと河床掘削は避けられず、それに伴い六樋を含む構造物はその設置場所も含めて多くの検討課題を抱えております。一方、潮止め堰、伊

子志井堰、宝塚観光ダムのように転倒堰のある箇所は、流水量の余り多くない武庫川で親水空間として活用したいという意見もあり、治水政策との整合性も大きな問題でありまして、河道内の堆砂と浚渫をはじめとする整備は武庫川にとって永遠のテーマであります。現在ここでどうしろということをお願いするわけにはいきませんが、治水対策とバランスをとって十分に考えるべき問題であると思います。

最後に、横断構造物の究極の姿はダムとなるわけですが、これは流域委員会発足当初からの最大の課題ではないかと私は考えております。新規ダムについての環境問題は、今後いろんなところで取り上げられることは確実でございますので、ここではこれ以上述べる必要はないと思います。

以上でございます。

村岡委員 最後に、16 ページの 4 . 健全な水循環系の形成について、できるだけ簡潔に説明したいと思います。

健全な水循環系という言葉は、最近でこそどなたにも理解していただいていると思いませんけれども、これが出てきたのはわずか 10 年ぐらい前だと私は思っております。前段のところは知りませんが、10 年ぐらいのところでは健全な水循環系とは一体何か、そういう認識につきましては必ずしも関係者みんながよく理解しているわけではありませんので、16 ページの下の 2 行、括弧つきで書いておきました。

健全な水循環系とは、「流域を単位として、一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が、適切なバランスのもとに、ともに確保されている状態」であります。つまり、水を使うな、自然のままで置いておけというわけではない。しかし、水を使うことによって、本来水が持っている自然の機能を損なうようになってはいけません。そのバランスを考えて、ともに共存するような形が健全な水循環だということを言っております。

それに関しまして、水循環を実際の場合でどういうふうに取り上げていくか。これを看板として、あるいは額に飾っておくわけにはいきませんので、そういった水の概念について、ページを割いて書いてありますが、これは省略したいと思います。

それでは、実際に我々が健全な水循環でどういう点でかかわっているかということ、第 1 に、水利用ということです。上流は上流で水利用があり、中流、下流ではそれなりの水利用があるということで、流域社会における水利用の形態というものも把握しておかなければいけないという意味合いで、19 ページに水利用の形態がまとめられております。

私たちが水利用というのは、農業用水という形もありますけれども、人間活動の中でも特に集中的に使うのは上水道であろうと。上水道が水の動脈であれば、静脈としての下水道があると。これは一緒に考えないといけないということになります。上水道も下水道も、そのルートは自然の河道から外れたところを流れます。つまり、自然系から離れた取水があり、排水があると。そこら辺をよく理解した上で、流域全体として健全な水循環とは何かということを考えていかなければならないということをおっしゃっています。

上水道につきましては、20ページの下からずっと書かれておりますけれども、我々がふだん使う水というのは、表流水 - - 川の水もしくはダムの水です。それから、井戸水という自己水源と呼ばれるような水源、それから、自己水源でない、流域外からとってきた他人様の水というふうなことで、武庫川流域では、阪神水道企業団、阪水と略しておりますけれども、それがありますし、県は県で、兵庫県企業庁による県水というのを持っております、これは市域を超えて供給すると。これは自己水源のうちに入るだろうということになります。

21ページの表を見ていただきますと、三田市、神戸市、西宮市、宝塚市、伊丹市、尼崎市で、自己水源と阪水と県水をどれくらい使っているかという割合が書いてあります。

例えば、三田市ですと、自己水源が24%、阪水は使っておりません。県水が76%です。こんなふうなことで、地域、地域によって水源が統一されているわけでもなければ、使用量も同じ量ではないということでもあります。

その一方で、いろいろと社会情勢が変わってきております。人口が変わり、水の使い方も変わってくるということで、その一端をのぞいたのが下の表でございます。

三田市の場合、備考のところに書いてありますけれども、平成6年と16年の比を書いています。人口、それから、水の配水量も、時代を追って変わってきている。1人当たりの水使用量も、このように変わってきているということで、社会情勢の実態に合った水の使い方をしているわけです。その辺の情勢をしっかり踏まえた水の使い方、あるいは配水の仕方をしなければならないということでもあります。

資料3-3の1ページから4ページにわたって、伊藤委員に細かく整理していただいています。上水道につきましては、水源がどこか、どこからどこへ流れて、どこの浄水場に行き、どの地区に水が配られているか、最後にどこへ行くかというふうなことまでまとめておられます。

こういうふうに、水の使い方というのは、地域、地域で非常に複雑な状況になっている

ということであります。

その中で、あるところはひずみ、あるところは正常であるというところがあるわけですから、そういったものをもっと健全に持っていくというのが、健全な水循環の目標であろうかと思えます。

続いて、5ページ、6ページには、各市のここ30年間の水の使用量、供給量等の特性が出ております。こうして細かく見ていきますと、我々の水とのかかわり方がわかるというものです。

現実に、我々はどこから水をとって、どこへ流すかという水の配管のルートがしっかり押さえられていなければならないという意味で、次の7、8、9、10ページあたりに、主要な配水管 - - 端末まではとても書けません、こういったところに幹線が走っているということです。

このように、水というものは、川を流れるだけではなくて、パイプの中を流れているという認識もまた必要であろうかと思えます。しかも、多くの場合、それが各市にわたって接続されていて、形だけ見るならば、一つのサービスシステムが輻輳しているということもわかると思えます。

一方、下水になるとどうかということで、11ページに全体の下水道の図をまとめていただいております。

下水道というと、すぐに我々は、広域下水道、流域下水道といった大型の下水道を考えます。確かに、大都市ではそのような状態になっておりますけれども、下水道というのは、流域下水道といった大きなものばかりではなくて、12ページの表に出ておりますような、地域、地域によって、農水省が推奨して補助金を出せるような農業集落排水施設とか、厚生労働省がやっているようなコミュニティプラントとか、そのほか、各戸処理とか、合併浄化槽とか、いろんな形があって、それでみんなが水を使い、排水しているわけです。

そういう実態も踏まえて、上流から下流までずっと眺めていかなければならない。今や水の使い方というのは、局所的な問題ではなくなっております。まさに治水がそれでありまして、我々検討しているような下流域での基準点で想定される流量を安全に流すということも、上流の協力があってこそ成り立つわけです。それと同じように、水循環というものは、洪水だけではなくて、日常的な水の動きにも着目してやらないといけない。特にさっき言いましたように、水は雨から始まります。森林に降ることから始まって、それが表流水になるまでに、地下水という経路を踏みます。地下水も水の重要な経路の一員

ですから、そういったところまで含めた水の使い方、あるいは水の制御の仕方を考えないと、健全な水循環をつくったということにはならないということでもまとめております。

これが全容でありますけれども、初めにちょっと言いましたように、必ずしもこれで全部言い切れたというふうには私は思っておりません。水の循環といいますけれども、水質の問題もそこに絡まってきます。さらに、そういった水を一体だれがどこで監視するのかというモニタリングの話もまだ詰めておりません。きょうそれを説明できなかったことをおわびするとともに、残された時間でそういったものを詰めていく努力をしていきたいと思っております。

時間をとりまして恐縮でございましたが、以上でございます。

松本委員長 ありがとうございます。これで、一部まだ残っておりますが、環境ワーキングからの報告にかえさせていただきます。

これについて、ご意見等をいただきたいと思っておりますが、時間がたっていますので、休憩を先にとって、その後で伺いたいと思っております。質問等おありの方は、その間にまとめておいていただきたいと思っております。きょうの意見書の中で、後ろの方にありますが、加藤委員から森林についての意見書が出ています。よろしければ、休憩後にご発言いただけたらと思っております。

では、10分間休憩します。

( 休 憩 )

松本委員長 再開します。

休憩前に引き続き、環境ワーキンググループからの提言についてのご質問、あるいはご意見を伺います。

加藤委員 私の方から、資料5-2、数値化しない流域対策(森林)の保全についてというのをきょう出させていただきます。先ほど環境ワーキンググループの方から提案のあった内容の具体的な方策だろうと思っております。今まで言われてきておりますのは、森林をいかに維持するかということと、後の保全管理をいかにするかというのが提言の内容だったと思うんですけれども、私は、具体的方策としてこういうことをしたらどうだろうかという視点で書いております。要は、開発抑制をいかにするかということと機能強化といいですか、今後の森林の保全管理を両方あわせて考えてみますと、現行の森林法の中に保安林制度というのがあるわけです。これにまさるものを今条例でつくろうとしても、はっきり言って不可能に近いような感じを持っております。といたしますのは、きょうの中に

も書いておりますけれども、財政的あるいは行政的援助、それらの項目がすべて入っているわけで、具体的には保安林に指定するというのを行政が進めていけば、両方がマッチするのではないかと考えております。

私の資料で、1ページのところは現状のことを書いております。時間の関係もありますので、簡単に説明しますと、2ページの2.(1)2のところ、武庫川は二級河川であるため、流域内にある森林の保安林指定及び解除は兵庫県知事の権限で行うことができると。加古川など一級河川については、農林水産大臣の指定になっております。最近の改正によってこういうことになっておりますので、制度としてもありますし、現にそんなことが行われておりますので、そのことによって十分できます。

ちょっと時間をいただきますと、保安林を指定することによってどういう効果なり欠点があるかといいますと、として、森林の開発がほぼ抑制されるということで、制度としては、3ページのところに、保安林指定、解除等に伴う参考資料をつけさせていただいております。一度指定しますと、指定の理由が消滅したとき、あるいは公益上の理由により必要が生じたとき以外は解除しないということで、はっきり言って、指定になったら未来永劫に森林として維持できるんじゃないかと思っております。指定の理由が消滅したときというのは非常にわかりにくいんですが、具体的に言いますと、雪崩防止林という保安林がありますけれども、下に鉄道が走っていて、鉄道が廃線になりますと、雪崩防止は別に関係ないじゃないかということで、そんなときには解除が行われます。公益上の理由により必要が生じたときというのは、これはいろんな見解があると思うんですけれども、公共事業とかそういうことです。そんなこと以外は、個人の家を建てるからちょっと解除してくれというようなことはできないことになっておりますので、未来永劫に森林としての維持はできるんじゃないかと思っております。

それから、森林整備は、維持管理、保安林機能を高めるために、すべて国、県の費用で整備が行われております。具体的に言いますと、去年森林の現地視察に行かれたときに見ていただいたと思うんですが、例えば丸山ダムとか裏六甲、三田あたりでも保安林機能を高めるための整備が行われておりますし、最近では、武庫川流域でもそんなことが行われることが多くなっております。

それから、所有者の軽減というのは、例えば、県とか公共事業体がやらなくて、個人が保安林内の森林整備をする場合にも、それなりの優遇措置があります。4ページの  のところに保安林における優遇措置というふうに書いてありますが、林業経営の安定資金とか

資金の貸し付け、あるいは施業を行ったときの保安林と保安林以外の補助率の違いなどをここに掲げております。

分収造林による公的管理が行われるというのは、保安林指定、解除に伴う参考資料の一番下、保安林機能の強化というところに、森林開発公団による水源林造成事業の実施というのがございます。現在緑資源機構という組織になっておりますけれども、この分収造林地を伐採したときに収入を分収するという方式があって、三田では1カ所、篠山でも森林開発公団によってやっております。費用は一切個人が負担することがないという形になっております。

その反面、「一方、私権が制限されることにより、伐採の制限や解除が困難であることから財産価値が低くなる。また手続きが煩雑である」ということで、これまで保安林がこの流域で指定が進まなかったのはこのことだろうと思います。

今後そういうことを進めようとするならば、流域を単位に考えながら大々的に行う方策として、行政と一体になって指定について進める必要があるんじゃないか。きょう提案のあった条例制定云々という話になったときに、恐らくこの辺との整合の問題も出てくるのではないかと思いますので、具体的に法律があるわけですから、私は、それをうまく運用することの方が手っ取り早く森林の維持あるいは管理ができるんじゃないかと思っております。

もう1つ、伊藤委員が書かれた中で、6ページの(5)2)森林施業計画の完全実施の森林施業計画というのは、地域森林計画のことだと思っておりますが、武庫川流域では施業計画を樹立しているところはほとんどないと思います。それは確認しておく必要があるんじゃないかと思っております。

もう1つは、宝塚新都市の中ですけれども、具体的に現在里山林の整備なども進められております。森林の広域的機能、いわゆる水源涵養機能とか土砂の流出防止機能等々の機能についての具体的な方策、マニュアルがないというような書き方をされておりますけれども、平成16年の台風以降に災害に強い森づくりというのが兵庫県にできておりますので、それらによってやるということが大事といたしますか、森林の1つ1つの機能を分断して考えるとおかしな話になるわけで、すべての機能を網羅した上での管理ということを考える必要があるのではないかと思っております。

松本委員長 ありがとうございます。森林の現場にいらっしゃる委員から、具体的にこのようなご提案が出ております。このあたりについて、ワーキンググループから……。

伊藤委員 私も不勉強なところが随分ありまして、こんなまとめ方をしておりますけれども、保安林というのは、確かに効果的な施策だと思います。県がこういう方針をとってもらうために持っていくということが必要じゃないかと思っております。

私が山で作業をしているところも両側に保安林があるんですが、県のお金が回ってこないのかどうか知りませんが、放置されたままになっているところがあります。そういったものも今のご提案の趣旨に沿って推進することができるのかなというふうに理解いたしました。どうもありがとうございました。

田村委員 今の加藤委員の保安林制度を最大限利用すべきだというのは、私も賛成ですけれども、保安林指定の目的は、今は水源涵養とかいろいろございますけれども、当初は税金逃れみたいなことで、そういう地主さん、山林の所有者のところの森林が保安林に指定されたというようなこともございます。武庫川流域では実際どうなっているかわかりませんが、やはりもう一度保安林を指定していく筋道と申しますか、武庫川流域の森林を保全したり流出抑制するために保安林制度を使ってどういうふうにしたらいいかということをごきっちり調査、分析した上でやるということが必要かと思っております。

もう一つ、(5)の3)宝塚新都市のエリアの話は、私が不勉強ながら書いたんですが、正直言いまして、正確な情報が得られていない。新都市の中で、平成十数年以降、どういう形で、どういうことがされているか、もう一度事務局、県さんの方に正確な情報をいただいで、それをもとに加筆修正するというので、この部分は整理をしたいと思っております。

佐々木委員 保安林の必要性とか検証といったことの検討を何度かご提示してきたつもりなんですけれども、私も、保安林のことはずっと気になっておりまして、専門ではございませんので、どなたか提示していただければなと思っておりますところ、加藤委員、どうもありがとうございました。

それで、ちょっと質問があるんですけれども、保安林の手入れがおくれているというような状況を伊藤委員からお聞きしたり、あちこちから耳に入ってくるんですけれども、それは何が原因で、今後何か方策があるのか、加藤委員、もし何か知っていらっしゃるものがございましたら、お聞きしたいと思います。

加藤委員 現在、兵庫県内の森林の奥地はほとんど水源涵養林になっているわけですし、そこらは保安林の事業でやっていることが多いんですが、武庫川の場合は、森林というよりも、どちらかというと、宅地開発とかゴルフ場を開発するための資産保持的な要素で保

持っていた例が多かったんじゃないかと思っております。それと、森林経営をする上での土壌条件とか社会的条件が整わなかったことから、森林の施業が行われていない。

例えば、三田の奥の母子とか乙原、篠山市の奥の保安林などでは、そういう制度を使って仕事をしておりますし、特に裏六甲の唐櫃などはほとんど保安林ですから、保安林の事業ですべてやっております。

今後やる方法として、流域の自治体が具体的に保安林の事業についてやろうという意欲を示さないとなかなかできないんじゃないか。実際にやることについては幾らでも作業はあるわけですから、やっぱり自治体が県に対してこういう作業をしてくれということを実体的に言う必要があるんじゃないかと思っております。

奥西委員 別のことで発言したいんですが、4.2は、私が急にかなり強引に入れていただいた項目でして、環境ワーキングのメンバーの方も、あれっと思われた方も多かったかと思えます。いきさつを申しますと、前回の流域委員会でまちづくりワーキングから報告があったときに、水利用と社会のあり方に関連した項目があってもいいんじゃないかという意見を申し上げて、その後、もし入れるのであれば具体的に考えてくれないかというお話があって、私自身はちょっと悩んでいたんですが、その後環境ワーキングがあったときに、主として中川委員から近い水、遠い水という意見発表が行われたのを聞いて、これはいただきという感じで、家へ帰ってから、その記憶と私が以前から思っていたことをかなり短絡的に結びつけて文章化したものがベースになっております。

そういうわけで、環境ワーキングでもまだもまれていない状態のもので、皆さんの意見をいただいて、次回に出てくるときは、恐らくこれとは違ったものになっているんじゃないかと思っておりますので、その点、お断りしておきたいと思えます。

松本委員長 4.2流域社会における水利用形態の部分全部ですね。

奥西委員 はい。

田村委員 環境ワーキングさんの方で膨大な資料を整理されて、すごくいい提言書ができつつあると感謝しているんですけども、まちづくりの方と照らし合わせまして、どちらで記述すべきかというのはありますが、1つは、武庫川のごみとか、クリーン作戦とか、高水敷のブルーテント問題とか、河川空間内の不法耕作とか、河川の状況を適切な形に維持する話がどこかで必要かなと思えます。これはワーキングの中なりまた別のところで検討すべきかと思えますけれども、項目としてはそういうものを1つ入れる必要があるのかなと。

前回、まちづくりワーキングの中で、減災とか防災ということで、武庫川レンジャーというような話が出ましたけれども、武庫川レンジャーをもう少し広範に活用しまして、武庫川の美化といいますか、環境チェックといいますか、そんなことを見直すこともあるかもしれませんし、1つ気になりましたので、追加いたします。

中川委員 先ほど奥西委員の方から私のことに少し触れていただいたんですが、村岡委員には、日曜日のお昼の締め切り以降、私も締め切りぎりぎりに送ったりして、取りまとめに大変ご苦労いただきまして、ありがとうございます。

先ほど遠い水、近い水の先回のワーキングの話が出たんですけれども、きょうテキストを持ってきておりませんが、遠い水、近い水の概念は、そのとき私が書きおろして提案させていただいたことの1つなんですけれども、もう1つ、あのときにぜひともということで提案させていただいたのは、武庫川水系の水は武庫川水系にというのを、長期的な原則というようなことに入れられないだろうかというご提案を作文して出させていただいたものがございまして、議論もしたわけなんです。

これは20年、30年というような短いスパンではなくて、かなり長期の視点になろうかと思いますが、この水系だけがよければいいという話ではなくて、広域的に考えれば、先ほど村岡委員の方からあったように、阪水の水というのがこの流域に非常にたくさん入ってきています。阪水の水というのは、イコール淀川水系の水でございます。ですので、この水系さえよければいいということではなくて、広域的に考えたときに、やはり水系の水は水系にという考え方というものを少し出していった方が、長期的なとらえ方としていいのではないかとことを申し上げた中に、近い水、遠い水というものが含まれていたということです。これが先ほどの4.2あたりのことについての補足です。

あと、保安林制度について、きょう加藤委員からお話がありまして、私も、非常に近いところで、そのように考えております。保安林は現行法制の中では強力な枠組みですので、どうやったら各自治体が積極的に意欲を持っていただけるのか、あるいは現状それを阻害しているのは何なのかというところを少し踏み込んで提言できたら、実際に動いていける形にできるのかなというふうに思っております。

細かい修文等については、今後さらに修正をされていくという範囲のものであると理解しておりますので、そういう形で仕上げていく方向でよいのではないかと思っております。

加藤委員 従来、保安林の指定というのは、正式には忘れましたが、臨時措置法があって、保安林指定を国が積極的に進めてきたんですけれども、現在はその法律が切れ

ていると思います。しかし、個人からの申請という行為に基づいて拒否することは行政の方はないんじゃないかと私は思うんです。問題は、本人、土地所有者がどういう感じを持つかということになるんじゃないか。

すべての森林が保安林にできるとは思いませんけれども、やはり流域として残しておく必要があるというところについて、具体的に保安林の指定について指導をするというんでしょうか、そんなことが必要ではないかと思っております。

松本委員長 ほかにございますか - -。

特になければ、今出されたようなご意見、あるいは補強等をさらにワーキンググループの方で精査していただくようお願いして、この件についてはこれで終わらせていただきます。

次の議題に入ります。総合治水対策であります。冒頭にお諮りしましたように、第43回総合治水ワーキングチームの会議の報告をした後に、千叡ダムの治水活用、引き続き新規ダム建設の環境影響検討資料について、議題を進めます。

資料4-1、6月20日に開催しました総合治水ワーキングチーム会議の協議結果であります。前回の流域委員会の翌日に開催しました。ここでは前回の委員会で報告されました千叡ダムの治水活用についての県の検討資料を精査することを中心に行われました。

幾つかの点で県から出されていた検討資料についての修正変更を行いました。記載の順にいけます。

1つ目は、委員の中から、ダムの堤体に影響のない範囲で貯水池を掘削して貯水量を増加させて、それを治水容量に使うという方策については、具体的に可能かどうかという提起が行われて、これについて議論しましたが、土砂の処理も含めて、その効果とコストに問題があるから、今後の検討対象からは外すということにしました。

2つ目には、前回の検討資料の一番右側にありました、最も大きな洪水調節の効果量を出すために千叡ダムそのものを利水ダムをやめて、治水の専用ダムに変えるという案は、水道水源をゼロにしてしまうこととか、平常はほとんど空っぽの状態にした巨大な遊水地化してしまうこと、さらにはそのことによる現在のダム湖の環境問題、長年月にわたって一定の安定を生んできた環境問題に大きな改変を加えるということ、あるいはそれに投じるコストと効果の見合い等々を考えると、この選択は余りよろしくないだろうということになりました。緊急提言の中にも、選択肢の3つ目に上げていましたが、当時は、最も大きな効果量を出したらどの程度あるのかという検討をした中であつたということで、問題

点を検討していった結果、このような案はふさわしくないだろうというところで、今後さらに検討していく対象からは外すことにいたしました。

3つ目は、じゃあ効果量を大きくしていくにはどうしたらいいかということで、前回にも少し意見が出ていましたが、管理の問題は別にしても、千叡ダムを利水容量と治水容量の両方を持った多目的ダムとして運営するという案については、前回の報告では、水道専用のダムのまま、大雨が降ると予想されるときに 166 万 m<sup>3</sup> の事前放流を行って、それを治水容量として確保していくということでしたが、多目的ダム案も事前放流の場合と全く同じ 166 万 m<sup>3</sup> という効果量しかなかった。これについては幾つかのバリエーションがあり、もっと効果量をふやす方策はあるであろうという観点から、多目的ダムのバリエーションをあと3つ、検討、試算するように県の方に要請しました。その中身は後ほど詳しく県の方から説明いただきますが、この治水容量 166 万 m<sup>3</sup> に加えて、利水容量の部分でも 170 万 m<sup>3</sup> 程度の事前放流を行うことによって、おおよそ 270 m<sup>3</sup> / s 程度の効果量を見込める。いわば当初案の多目的ダム案から、さらに 100 m<sup>3</sup> / s 程度の効果量増大を見込めるという案が1つであります。

もう1つの方法としては、後ほど詳しく図面で説明をしていただきますが、ダムの主堰堤の越流頂と現況の常時満水位の間の空っぽにしておく容量 - - 200 m<sup>3</sup> / s 程度ありますが - - を活用して、B - 2 に書いてあるのと同じ治水効果を出せるという方式、これによって 100 m<sup>3</sup> / s 程度さらにふやせるということも試算、検討を求めています。

3つ目には、さきに検討対象から外しました治水専用ダム化案では、420 m<sup>3</sup> / s 程度の効果量を試算しておりましたが、そこまでいかなくても、今の2つの案では 270 m<sup>3</sup> / s ぐらいの効果量なのを、ダムの改造、あるいは活用を工夫することによってさらにふやせないかということを経験の専門の課のところで検討して提案するように求めています。

このように多目的ダム化案のバリエーションを4つ、あるいはそれ以上にふやしていくことによって、さらに検討範囲を柔軟にしていきたいというのが千叡ダムの治水活用についてのワーキングチームでの現時点での意見であります。こうした検討結果をさらに試算を求めています。本日までには間に合わなくて、本日以降のワーキングチームに改めて試算、検討結果を報告していただき、検討の上改めて委員会にご提案をしたいということになります。

に書いてありますのは、そのための千叡ダムの構造、流下能力等々の現在の仕様について、従来聞いていたのと少し違ったということにつきまして説明をしていただく。ある

いは、現在の千苺ダムの運用が、これまでの県の説明と違っていたという面が出てきました。上部越流頂から常時満水位の間は、洪水期にはゲートを下げてあけていたというところが、そのように指導はしていたけれども、実際には常時満水位まで洪水時も水をためていたということが明らかになりました。これらの経緯についても、本日の委員会でご報告をしていただきます。

2 番目は、新規ダムの環境影響の検討資料の取り扱いであります。これについては、ワーキングチームの会議では深く突っ込んだ議論はしておりませんが、さらに各委員からの質問書、意見書を受けて、前回の質問、意見書とあわせて、本日の委員会でも県から回答し、それに基づいて検討するという事にしました。

また、新規ダムに関する位置づけ及び整備計画における目標流量について、委員会としての最終的な意思決定を行う時期であります。現在まだ代替策としての千苺ダムの検討も続いております。なお残る検討課題を最終的に取りまとめないといけないタイムリミットとしましては、7月26日、2回あとの流域委員会であろうということで、47回流域委員会では最終的な意思決定を行う。それまでは、これまでの考え方の延長線上で検討を続けていくということにいたしました。

3 番目の4つの治水対策メニューについては、先ほど運営委員会の報告でご報告したとおりであります。

以上がワーキングチームの会議での検討結果のご報告でございますが、このこと自身についてご意見をいただくよりも、それに基づき今から議題として協議していきますので、このご報告は報告という形で終わらせていただいてよろしいでしょうか - -。

特に異議がないようですので、そのように進めさせていただきます。

まず、千苺ダムの治水活用に関する検討資料について、先ほど申し上げましたような内容について、県の方から順次ご説明を願います。

渡邊 河川計画課の渡邊です。千苺ダムの活用に関する検討資料ということで、ワーキングで話をされたことの報告の意味でご説明させていただきます。資料4-2をごらんください。

最初に、現状について、再度になりますけれども、ご説明させていただきます。

左上に書いてありますのが平面図です。左側にあります主堰堤が羽束川の上に築造されており、上側が貯水池です。主堰堤の左岸側、図では右側になりますが、そのちょっと上流に行ったところに放水堰堤というものがあって、貯水池の水を放水堰堤と主堰堤の両方

から放流するというふうな形式のダムになっています。放水堰堤は、トンネルで山の斜面を通り、主堰堤の下流側の羽束川に放流されるような形です。

高さ関係を見ていただくために、ちょっと曲がった形になっておりますけれども、A - A' 断面 - - 平面図の上にかいておりますけれども、そういう断面で切ったときにどんな形かということを示したものが、右側下の図面です。真ん中、貯水池の部分を挟んで、左側に主堰堤を横から見た三角形の形状をかいています。貯水池の右側には、放水堰堤及びその斜面、あるいは放水トンネルというものを漫画的にお示ししています。

現在の状況は、主堰堤のゲートを四角にペケ印をかいて表示しておりますけれども、これを立てた状態 - - 全閉と言っておりますけれども - - で水をためています。ここで常時満水位 176.8mと書いておりますけれども、その高さで利水ダムとして水をためております。この高さが、放水堰堤の手前の越流堤の天端の高さとも一致しております。常時満水位を越えるとき、あるいは洪水が発生したときには、常時満水位から貯水位が上がってまいりますので、そのときには、主堰堤側ではゲートの上を、放水堰堤の方では越流堤を越えて入った分だけが流れてくるという、流入量イコール放流量のダム運用が今されているところです。

ゲートの実線の下に点線をかいておりますけれども、ゲートを下げたとき、全開したときには、上ではなくて、こういうふうな下に下げて、越流頂 175.3mの高さから水が越えていくという形になります。ゲートをあけた状態では、水面は下がっていますから、放水堰堤の方は、言ってみれば機能しない状態になるわけですが、それが常時満水位の高さから上に上がってくると、越えていくという形になります。

ゲートの天端あたりの絵を拡大図で示したものが左側の図です。これは下流側から千苅ダムの天端を見た絵ですが、矢印で引っ張っておりますので、どこがどこに対応するかはこれを見ていただきたいんですが、ゲートを立てた状態で、上がアーチ型になっているような流下断面があります。これが洪水時にはゲートへ越流して流れていくことの断面になってきます。

ワーキングの方でも説明をしてくれということでお話をしました千苅ダムの放流能力なんですけれども、仮に今貯水位を 177.7m、先ほどの拡大図で見ますと長方形の部分ですが、ここまでを流下断面とみなした場合には、ゲートを立てている現在の状態、全閉時で、主堰堤側からは  $79\text{m}^3 / \text{s}$ 、放水堰堤側では  $145\text{m}^3 / \text{s}$ 、合計で  $224\text{m}^3 / \text{s}$  が流れる計算になります。もしゲートを下に下げて全開状態にしたときには、主堰堤側で  $367\text{m}^3 /$

s、放水堰堤側で  $145\text{m}^3 / \text{s}$ 、全体で  $512\text{m}^3 / \text{s}$  の流量が放水できるという形になります。

ちなみに、千苅ダムの計画洪水流量といたしますのは、 $417\text{m}^3 / \text{s}$  として計画されているとのことです。当時は、メートルとかではなくて尺の単位でございましたけれども、1 万 5,000 立方尺 / 秒という数字から来ているとのことです。

1 枚目、現状についてのご説明は以上です。

次に 2 ページ目ですが、前回の委員会でも幾つかの治水活用の方策に対する課題を整理して表にまとめていましたが、今回ワーキングチームからの提案ということで、3 案ほど追加されています。先ほどの議事メモにも対応しますけれども、B - 2、B - 2'、B - 3 案という 3 つが、ワーキングチームからの提案です。

B - 1 といたしますのは、従来の B 案というものと中身は一緒です。まだ空欄が多くて、今後ワーキングチームとしても検討されるということですが、発想の要点を上から 5 つ目あたりから、治水容量、そのときの放流操作のやり方、そのときの治水効果、利水容量という 4 つの行で見ていただきますと、まず B - 2 案といたしますのは、多目的ダムとして当初考えていました  $166\text{m}^3 / \text{s}$  を、事前放流を付加することによって、さらに治水効果を高めようということです。その場合に、B - 2 として、どこまで事前放流で上げるかというのはワーキングの中でも決まったものではありませんけれども、仮に  $450\text{m}^3 / \text{s}$  の定量放流をさらに  $100\text{m}^3 / \text{s}$  絞って  $350\text{m}^3 / \text{s}$  の定量放流とする場合には、事前放流分も含めて 334 万  $\text{m}^3$  ぐらいの治水容量が得られるだろうと。治水効果としては、先ほどの  $173\text{m}^3 / \text{s}$  に対して  $273\text{m}^3 / \text{s}$ 、 $100\text{m}^3 / \text{s}$  ほど絞った分だけふえるだろうということです。一方、利水容量としては、事前放流したときには 350 万  $\text{m}^3$  まで減っていくことになってきます。

次に、B - 2 案は、下に事前放流で下げるのではなくて、ゲートを全閉 - - 立てた状態で運用してはどうかという提案もワーキングの方で出されて、俎上にのせるためにこれには載せておりますが、河川管理者が見ると、ゲートを立てた状態で考えるのはよくないのではないかと考えております。数学の面でいきますと、そのときに  $350\text{m}^3 / \text{s}$  の定量放流としたときには、同じ 334 万  $\text{m}^3$  の容量が得られて、効果としては  $273\text{m}^3 / \text{s}$  になると。利水容量 550 万  $\text{m}^3$  と書いていますけれども、間違っていて、B - 1 と同じ 520 万  $\text{m}^3$  です。訂正をお願いします。こういった上に上げる案というのが、B - 2 案です。

B - 3 案といたしますのは、? として数字は入れておりませんが、166 万  $\text{m}^3$  とい

うものを通常の状態ですらにもっと水位を下げて、大きな容量を確保していこうということで、今後これの可能性なり数値についてはワーキングで検討されます。

検討途上ですけれども、こういう整理で今後されていくということのご報告として、2枚目の説明を終わらせていただきます。

3 ページ目ですけれども、前回の委員会の中で私の方から説明させていただきました事業費について、数字を載せておりましたが、合計額 1 つしか書いておりませんでしたので、その内訳について前回のワーキングで説明いたしました。A 案、B 案、C 案で、B 案といえますのは、2 ページ目でいくと B - 1 の案です。

内訳をそれぞれ並べて書いておりますけれども、まずダム管理用道路としては、共通で 10 億です。天端にある放流堰堤などの工事が必要になってまいりますので、その工事をするための上がっていく工事用道路としても使用することになります。延長は短いですが、山岳道路で、山を切り込んでいくことになりますので、こういう額になってくるだろうと思っています。

次に放流施設ですけれども、A 案で 32 億、B 案は、基本的に構造は一緒ですので、32 億、C 案では 220 億という計算をしております。その内訳としまして、放流トンネルについては、A 案、B 案が 10 億で、C 案が 100 億、これは構造によるもので、A、B 案では通常の暗渠ですけれども、C 案では、水圧を受けて、それに耐えられる圧力管となりますので、高くなるだろうと考えています。

次にゲートですけれども、A 案、B 案は、放流堰堤の方につけるもので、12 億だろう。C 案では、底の方につくもので 50 億と計算しています。A、B 案ではローラーゲート、C 案では高圧に耐え得るラジアルゲートということにしています。

立坑は、A 案、B 案では不要ですけれども、C 案では 60 億、これは高さ 40m、直径 20 m ぐらいのものができます。

工事用仮設備としては、共通して 10 億ずつ、上流側での仮締切とか、バイパス排水路、土留工、足場工、濁水処理設備等が考えられます。

次に管理設備ですけれども、これも共通して 5 億ということで、管理所と観測設備、放流量を制御するためのコンピューター設備、通信警報設備等です。

法面緑化については、C 案では、13 万 m<sup>2</sup> ぐらいの裸地が発生しますので、その岩盤緑化等を行う必要があるだろう。B 案も、程度は少ないですけれども、同じように発生しますが、これは未計上でした。

次に用地補償ですけれども、C 案について 40 億ぐらいを計上しております。少なくとも C 案では、利水目的を完全に外すことで、純然たる河川施設となりますので、貯水池の土地とか施設を買い取る必要があると考えられます。

次に設計・調査関係では、A、B 案では 3 億、C 案では 20 億、法面の対策工も含めていろいろ調査を必要としますので、額が大きくなってきます。

次に堤体の補修・補強工事では、B 案、C 案では、河川管理施設となりますので、構造令に適合するようなものにする必要があるということで、40 億を計上しています。これは、布引ダムで数年前に実施された耐震補強工事費に堤高の割合を掛けて推定したものです。

合計として、A 案で 50 億、B 案で 90 億、C 案で 390 億という額になってきます。

下段に書いておりますのは、ワーキングでは前回全然議論する時間がなかったですけれども、前の委員会での課題表の中にも書いております項目ですので、付記だけしております。当然、完成後、工事中の代替水源確保のための費用として、千苅浄水場方面への導水もしくは送水施設の整備、上ヶ原浄水場方面への導(送)水設備、給水費用の差額補償といった項目が出てきます。

最後に 4 ページですけれども、千苅ダムの操作につきまして経過をご報告いたします。

河川管理者は、ダム検査規程 - - 建設省の訓令ですけれども - - の第 4 条に基づきまして、3 年に 1 回利水ダムの定期検査を実施しています。千苅ダムについては、検査結果として、以下のとおりダム管理者に対して指導を行っております。

1 つ目、最近のところでございますと、平成 18 年 3 月 3 日に検査結果を通知してはございますけれども、1 月 24 日に実施した検査を踏まえて、指導内容としまして、河川法第 47 条第 1 項の規定に基づき、千苅ダムの操作規程を早急に - - 平成 18 年 8 月末日までに制定して、河川管理者の承認を受けること。

操作規程の制定にあたっては、ゲート操作を行わない制限水位方式 - - 洪水期はあらかじめ余水吐ゲートを全開して、常時満水位を制限する方式 - - を採用することということです。

これに対して神戸市さんの方からは、4 月 7 日に、早急に操作規程を制定できるよう検討してまいりますというお返事をいただいております。

検査は 3 年に 1 回やっております、それ以前のを(2)の 、 で書いておりますけれども、同様の指導内容となっております。

現在、神戸市さんの方では、この定期検査の結果を踏まえて、ゲートを下げて運用する

というやり方で実施するための検討、調整なりを進めています。一日も早く実施されるようにしていく予定と聞いております。

こういったことから、先ほどのケース設定の中で、ゲートを立てた状態で考えるという B - 2 案 - - 上に洪水調節容量を期待するという方法は好ましくないというふうに考えています。

以上です。

松本委員長 今回の説明では、ワーキングチームに出席しておられなかった方は、何のことかほとんどわからないと思うんです。わかるように説明していただけませんか。そのために図面を出しているわけで、B - 1、B - 2、B - 3ということと、何を指導して、何ができていなかったのか、図面を映し出して、どこからどこという図示をしながらプレゼンテーションしてもらわなければ、ちんぷんかん、何のことやら多分わからぬと思います。わからないように説明するのではなくて、わかるように説明してください。

では、先に、伊藤委員が写真を持ってきているので、現場の写真を見てもらって、それを図解したもので県の方で説明してください。

伊藤委員 (スライド)

左側の写真は、メインゲートです。13 門あるのかな。これはかなり水量の多いときです。アーチの向こう側にあるのが水門ゲートです。右側の写真は、その上部にある操作機械です。操作機械は 1 門に 1 個ずつついています。

松本委員長 左側の水が出ているのは、ゲートが上へ上がって、常時満水位までたまっている状態ですね。

伊藤委員 たまっていて、あの水の出方がよくわかりませんが……。

松本委員長 常時満水位で上から越している状態ですね。

伊藤委員 越している状態です。このときは、岩盤を抜いて出てきている余水吐からも放流がされています。同じ高さにあるわけです。

松本委員長 では、先ほどの図面で説明してください。

まず、このダムが日常どのように 80 年間運用してきたかということを説明してください。

渡邊 先ほどの写真にもありましたように、ゲートを立てた状態、今矢印で示しておりますけれども、これを全閉と言いますが、起こした状態で水をためて運用してきています。洪水時には、あるいは洪水でなくても、先ほどの写真はそれほど流量が多くないときかと思っておりますけれども、満水位を越えたときには、ゲートの石畳の上に一たん水が落ちて、そ

こから堤体に沿って流れて行って川に出ていくという状態です。

4 ページ目に書いている指導の内容といたしますのは、図の下に書いています放流能力を計算してみたときに、177.7 という高さ、拡大図で見ると、ゲートの側壁が垂直に立って、カーブになる手前までのところですけども、ここまでの高さを流下断面として見たときには、ゲート全閉時の流下能力が全体で  $224\text{m}^3 / \text{s}$  という形になりますので、大きな洪水に対してはさばき切れない可能性があります。そういうことで、そこを下に下げて、コンクリートでできているところ、敷高から上全体を洪水を放水する断面として確保するように洪水時には運用しなさいということを指導しているところです。

それに伴って、今の貯水量、利水の容量というものは、洪水期は少なくなってしまうけれども、非洪水期については、これまでの経験から洪水が発生しない時期ですので、そこはゲートを立ててためることについては構わない。ただ、洪水期は下げて運用しておきなさいというのが県の指導の内容です。

その上で、今後どうするかという案の説明になりますけれども、洪水調節の治水容量として、そのゲートは下げた状態で、その高さよりも下で洪水については処理していこうというような考え方をとっています。

事前放流であれば、ゲートを下げた状態から、さらに 1.7m ほど下げて、166 万  $\text{m}^3$  を確保する。あるいは、B 案であれば、事前放流ではなくて、常時下げた状態で運用しておいて、常に同じ治水容量を確保しておくという計画です。それをさらに効果を高めるために、今の 166 万  $\text{m}^3$  の治水容量をさらに大きくすることができないかというのが、今後の検討ケースとなっているのが現状です。

足りないところは、再度いたします。

松本委員長 ご質問、ご意見があれば……。

中川委員 ワーキングに出席していた委員として、もう少しわかりやすく情報を共有していただくための質問をさせていただきます。

流下断面が不足するので指導したというふうにご説明いただいたんですが、流下断面が不足すると何が問題なんでしょうか。どのような問題意識で指導をされたんでしょうか。

窪田 河川整備課長の窪田でございます。

洪水の後のダムの写真を見ていただきますと、流木なんか流れてきます。そういうときに流下断面が不足しますと、本体に流木が当たりまして、必要以上の水がたまってしまいますので、堤体自身が危なくなるというようなことで、流下断面を確保してくださいと

いう指導をしております。

中川委員 堤体が危険になる。もうちょっと平たく言えば、堤体がつぶれる可能性が考えられるので、流下能力を確保するというのが非常に重要だと。だから、このような指導を繰り返ししてきたということですね。

窪田 そうです。

中川委員 というような議論を総合治水のワーキングでさせていただいて、この資料が出ているという状況だと思います。

指導の経緯云々について、資料が完全に出ていない状態ですので、きょうの時点ということではないんですが、ちょっと意見を申し上げてもよろしいでしょうか。

松本委員長 はい。

中川委員 堤体の危険性をはらんでくるので指導してきたというわけですが、結局、23号のときでも、ゲートを上げたままだったわけですね。ワーキングで答えていただいたことをそのまま答えていただいたら結構です。

渡邊 台風 23号のときも、ゲートを立てた状態、上げた状態で、洪水を迎えています。

中川委員 下流に対して安全を確保しなければいけないとずっとおっしゃっている河川管理者さんとして、そのような状態をどのようにお考えになっておられるのでしょうか。

窪田 このダムをつくったときの操作規程が、常時閉鎖するというようなことを書いてありましたので、神戸市もそういう操作規程に基づいてやっていたんじゃないかと思えますけれども、県といたしましては、全閉状態で洪水を迎えると非常に危ないというようなことで、あけるように指導してきたという状況でございます。

中川委員 直下流の方には、言うまでもなくリバーサイドも含めて、ハザードマップで表示されたときに厳しい状態の場所があるというのは我々委員会も承知しているんですが、直上流のところを持っている千叡ダムがこのような状況にあったというのは、私自身もこの間のワーキングで初めて知りました。何人かの委員から過去に指摘はされていたんですが、実際のところどうなのかというのをこの間のワーキングで初めて理解したような状態です。

武庫川溪谷における新規ダム云々という問題を別にして考えたとき、千叡ダムがこのような状況がずっと放置されてきた - - 放置されてきたという言葉をあえて使いたいと思うんですが - - というのは非常に問題だと、今のところはとりあえず申し上げておきます。

松本委員長 1つだけ、説明を聞いておられる方がわからないと思うのは、23号台風の

ときに、ここのダムを通過した流入量、即放流量ですが、前に  $520\text{m}^3 / \text{s}$  ということの説明がありましたね。 $520\text{m}^3 / \text{s}$  の流入があったのに、先ほどの説明資料で、放流能力、ゲートが全閉時、しまっているときに  $224\text{m}^3 / \text{s}$  という数字しか出ていない。なぜ  $520\text{m}^3 / \text{s}$  が流れたんですか。

渡邊 台風 23 号での貯水位が、ダムの管理記録の数字を見ておりますと、178.48 と拡大図の中に天端の高さを書いておられますけれども、この付近まで上がっていたという状況でした。ですから、放流能力のこの数字を超えた形で洪水を流したという状況です。

松本委員長 ここに書いてある放流能力、全閉時  $224\text{m}^3 / \text{s}$ 、全開時で  $512\text{m}^3 / \text{s}$  というのは、177.7m、あるいは 176.8m のところでしょう。実際には今の天端の 178.48 m のところまで流れるんだということで、もっと大きな放流能力があるという説明があったでしょう。そこのところも一緒に書かないとわからぬじゃないですか。それでクリアしたんですか。

渡邊 この断面で流れることができたので、幸いにですけれども、堤体を越えることは逃れたという状況です。

松本委員長 ゲート全閉時、177.7 では  $224\text{m}^3 / \text{s}$ 、天端まで、178.48 までいったら、幾らになるんですか。そこのところが書いていないとわからないじゃないですか。ワーキングでは  $429\text{m}^3 / \text{s}$  と言われませんでしたか。

渡邊 ワーキングのときに説明しておりますのが、ゲート全閉時で、天端までカウントしたときに、 $429\text{m}^3 / \text{s}$  の放流能力があるというふうに計算で出しています。

松本委員長 それで間違いありませんか。じゃあ、 $520\text{m}^3 / \text{s}$  はどこから流れたんですか。放水トンネルとゲートの空間を合わせて  $429\text{m}^3 / \text{s}$  だと、あと  $100\text{m}^3 / \text{s}$  はどこから流れたんですか。

渡邊  $520\text{m}^3 / \text{s}$  という流量は、千苅ダムの観測データとして県の方がお聞きした数字なんです。今回なぜこの数字と合わへんのだろうかということで調べているんですけれども、観測データのとり方が違っている可能性があります。水位としては、天端の近くまで上がった、越えなかったというのは事実であって、それは観測記録のデータとしても正しいと思われるんですけれども、水位から流量に変換して出した流量、 $520\text{m}^3 / \text{s}$  というのがちょっと違っている可能性があります。

松本委員長 そうすると、23 号台風の羽束川からの流量が  $100\text{m}^3 / \text{s}$  違ってくるとになりますね。そこで  $100\text{m}^3 / \text{s}$  違ってくると、単純に計算したら、下流域も  $100\text{m}^3 /$

s 違ってきたことになるんですね。そういう理解でいいですか。

渡邊 羽東川での流量というのが、ひょっとしたら 100m<sup>3</sup> / s オーダーで違っていた可能性はありますけれども、それをずっと積み上げていって下流の流量を出しているわけではありません。別途県が出している推定実績流量については、それによって同じように 100m<sup>3</sup> / s 減るとかというようなものではないんです。全然出し方が違っておりますので。

松本委員長 じゃあ、甲武橋でどのくらい違うんですか。

渡邊 だから、関係ないんです。甲武橋で 2,900m<sup>3</sup> / s というのは、甲武橋の水位で求めている数字ですから。そのうちの千苅ダムとしては、台風直後の委員会でも報告していましたけれども、520m<sup>3</sup> / s とハイドロで説明していますけれども、その部分が、場合によれば違っている可能性が高いということです。

土屋委員 この表では常時満水位が 3 種類あるんですけれども、この図の中では、3 本目の 173.6m の線が抜けているので、わかりにくいんだと思います。現状では、利水ダムなのでゲートがしまった状態だから、176.8m まで常時満水位があるんですね。それを A 案の事前放流にする場合、洪水期のときはゲートをあけた状態で使うということになっているので、175.3m の越流頂までしか水がたまらない。それから事前放流をすると。

B 案のところは、多目的ダムになっていますから、ゲートをあけた状態で、さらにもうちょっとポケットをつくって、常に 173.6m まで水位を下げておいて、173.6m と 175.3m の間に洪水期に水がたまるようにするわけです。B - 2 案の場合には、173.6m から事前放流をして、洪水が来るときには 171.6m まで一たん下げて、洪水が来たら 175.3m まで水がたまりますよという案です。だから、あそこに 1 本線を入れたらよくわかると思うんですけれども。

松本委員長 先ほどから県の方に示してもらった検討資料の数値がわかりづらい、あるいは 100m<sup>3</sup> / s の実績流量の違いが出てきたというようなことがございます。そのあたりは詰まっていない部分が多々ございます。多目的ダムのバリエーションをふやすということについても十分な検討がなされていないくて、今試算をしてもらっています。

この委員会の場で内容の議論をするには材料不足であります。さらにワーキングで詰めてもらって、改めて報告をしていただく。この検討資料に関しましては、前回ご報告したことからもう少し突っ込んで、違う形での検討を進めているということのご報告でもって、本日はこの議題は終えたいと思いますが、よろしいでしょうか。

中川委員 ワーキングの確認のために、ここで申し上げたいと思います。先ほどの委員

長のまとめの形でまとめていただいて結構だと思うんですが、補足の発言ということでご理解ください。

きょうのワーキングの報告の中にもありましたように、C案というのは、ワーキングとして、採用するというものではないんだという結論を得ているということをもう一度確認したいと思います。つまり、A3の2ページに、Aと、Bを4つに割っていただいて、Cというのが右側にございますけれども、ワーキングの議論としては、C案というものは議論の俎上としては取り扱わないでおこうというのが結論でした。

それに付随して、3ページにA3で出していただいている概算費用の中身について、これが妥当なのかどうかというのは、ワーキングの中で、それを議論するものを持たないといえますか、高過ぎるんじゃないかとか、こんなものなのかなとか、いろんな意見は出ましたけれども、今の時点で、C案の390億というのが妥当だという結論に至った数字では決していない。3ページというのは、前回県の方で示されたメニュー案と称するものの積算に使われた390億の内訳は何だということを委員会がお尋ねして、その答えを表にさせていただいたというだけのものであって、委員会として390億が妥当だというふうに考えましたよという資料ではないということです。

前々回の委員会で、メニュー案ということで県の方からカラフルな資料を出していただきましたが、

(スライド)

治水案Cが積算根拠になっていたのは、これのケース(2)と書いてある分です。こういうものは考えないということをワーキングで確認したということをおこの席上で確認しておきたいと思って、ちょっと出させていただきました。(2)と(3)の費用比較をして、そのような理解をされている向きもあるようですけれども、そういう議論はワーキングではしていないということを確認させていただきます。

伊藤委員 私、きょう、資料5-1で、費用内訳を出してくださいということを言っております。今中川委員のおっしゃったのと同じ趣旨になってしまうのかどうかわからなくなりましたけれども、千叡ダム案の対案としての新規ダムの積算の内容をこの同じ区分で出してほしいという願いをここではしているんですが、それはなかったことにするんですか。新規ダム300億はどういう内訳ですかというのを、これと同じような区分で出していただきたいなと思って言っているんですけれども。

前田 河川計画課、前田です。

今、伊藤委員がおっしゃっておられる資料は、レベルこそ違うかもしれませんが、たしか第 39 回の……

伊藤委員 前のはわかっているんですが、比較できるような区分で出してくださいというお願いをしているんです。同じような項目区分で。

前田 比較できるようなというお話がございませけれども、新規ダムにおいて、例えば、千叡ダムの治水活用のところに上がっております放流設備、例えば放流トンネルとかは新規ダムにございませぬので、一概に比較はできないという状況です。

伊藤委員 例えば、用地とか、設計管理、設計調査が幾ら入っていたかとか、そういうのはわかるわけでしょう。そういうことを聞きたかったんです。20 億というのはべらぼうだなと思って見ているから。

松本委員長 伊藤委員の質問の部分につきましては、細々とした話になるので、改めてワーキングのところで詰めてもらえませんか。

本日の検討資料は、先ほど申し上げましたように途中経過です。試算結果が出てこなければ議論にならないということでもあります。途中経過をご報告をしたということですが、報告資料そのものに不備があったということも 1 つあります。それから、先ほど中川委員からもご指摘がありましたように、少なくともワーキングチームでは、全面治水ダムにする C 案というのは、冒頭申し上げましたような理由から検討対象としない。外しました。したがって、今後は、今出ていました 4 つのメニューの右から 2 つ目の 390 億を積み上げたということも、比較をする対象にはならないということでもあります。あの時点では、委員会は全く検討していない県の試算がそのまま出ております。ということは、少なくとも確認できるかと思えます。

それから、本日資料を提出されました千叡ダムの治水活用に伴う概算費用につきましても、とりわけ C 案の内訳が出ましたが、検討するすべがない。個々のところについては、例えば堤体補強についてこのような説明がありますが、これは過大な見積もりではないかという意見もある。あるいは、用地補償についても、少なくとも利水ダムを多目的ダムと治水ダムに変えるというふうな事業の前例はないわけでありませぬ。その場合に用地はどうなるのかということについての前例がない中で、このような形で出されているということで、まだ検討の対象にもなっておりませぬ。したがって、390 億が本当に妥当な数値かどうかということは、ワーキングとしては検討に入っていない。もう少し言えば、ワーキングの経過でも疑問点が出ていることがかなりあります。それは省略しますけれど

も、そのような理由から、この数値そのものを私たちは比較する数値としては認められないということで、対象から外すということをお確認をしておきたいと思っております。

次回改めて詳細な提案がなされると思っておりますが、この件はこれで終わらせていただいて、よろしいでしょうか - -。

5 時の予定は大幅に超えておりますが、本日最後の議題であります新規ダム建設の環境影響の検討資料につきましての議題をやりたいと思っております。この議題で多分 1 時間以上はかかると思っておりますので、その点ご了解を願いたいと思っております。

この進め方につきましては、冒頭に申し上げましたように、前回検討資料について長時間にわたって報告をいただき、それに対して 8 人が 9 人ぐらいの委員からの質問、意見が出ました。これに加えて、今回 8 名の委員からさらに意見書、質問書が出ております。まず新しく出ている意見書、質問書をできるだけ簡潔にご説明いただいた上、県の方から前回の分とあわせて一括して回答をいただき、その上で討議をしたいと思っております。

まず、資料 4 - 4 - 1、伊藤委員からお願いいたします。

伊藤委員 この間ご説明をいただいたことについて、追加で意見を出させていただけます。

工事中、試験湛水時、あるいは洪水時における事後のモニタリングと管理の徹底が必須ということをおっしゃっておりますので、これに対する実際のモニタリングの管理はどういうことをされるのか、現実問題として大変難しいモニタリング、あるいは調査ではないかと思っておりますので、具体的なやり方はどういうことをお考えになっているのかをお聞きしたいと思って書きました。

例えば、廃線跡の人が入れるところは可能かと思っておりますけれども、反対側の対岸はどうされるか。調査だけでしたらいいと思うんですが、モニタリングに対して「継続的で細やかな人為による関わりが必要」と指摘されておりますので、そういったことができるのかということが 1 点。それから、植え戻しされた、あるいは再生緑化された植物の活着までの管理はどうされるんですか。また、「人為による植生管理は遷移の進行に伴い新たに定着、侵入した植物の伐根除草、伐採などであり」ということをおっしゃっておりますので、この作業は永久に続けられないといけないと思っておりますが、どうお考えなんですかということをお聞きしております。

松本委員長 引き続き、岡田委員、お願いします。

岡田委員 資料 4 - 4 - 2 に意見書として提出しておりますが、私のここに書いており

ますことは、環境経済学という学問が現在では広く定着しております。その中に環境サービスという言葉がございまして、ここにあります景観の問題は、公共財と呼ばれるものについての議論となると思います。公共財というのは、個人が利用しているときに、別の他人が利用することを妨げない、個人が利用していても、別の他人が利用することができる、この2点をもって、公共財の条件としておりますが、武庫川峡谷はこれに適合した場所であって、峡谷全体を多くの人が共有してレクリエーション等に利用している場所となっております。こうした場所には、いわゆる土地の不動産としての価格では決定できない価値が認められていると考えております。

また、一般に環境サービスには、として不可逆性、一たん失われるともとに戻らない、不確実性、環境の価値が失われるか、改善するか、増加するかについて不確実な場合、または知見が十分でない場合が多い、地域固有性、環境サービスが生み出される場所が人間の自由にならない、時間固有性、環境サービスが生み出されるまでの時間が人間の自由にならない、分解不能性、ここの構成要素に分解できない全体としての機能が認められるというふうに書かれておりますが、武庫川峡谷はこうした条件のすべてに該当していると思います。

実例によって、兵庫県の景観についての説明と比較すると、こうした視点が全く欠落しておりまして、ダム建設を既成概念としてしかとらえられていないような書き方がございます。新規ダム建設に係る環境への影響検討の6の景観というところをごらんいただいたらわかるんですが、要するにダムはそこから見えておらなかったら関係ないというような書き方でございます。ダムが一部見えていたらそれがどうかというようなことで、単にダムの目視できる範囲を狭くしたり、その範囲を測定したりすること自身は、こうした価値判断には余り意味を持たないと思います。

具体的に個々の事例について検討いたしますと、武庫川沿いの峡谷ハイキングコースとして、ほとんど平坦で、自分で歩ける人ならだれでも周辺の自然を楽しむことができるという状況でございます。これに対してダムの建造物は、この平坦なコースを分断して、だれでも参加できるという状況をなくしているということでございます。また、実際に乙姫伝説や雨乞いの舞台となったとされる高座の岩は、ダムができるとなれば、直下の減勢工に位置するもので、破壊されてしまいます。たとえ移転されても、従来周辺の景観と保たれていたバランスというものは全く失われることとなります。ハイキングコースに高低差がつくということは、ダムが建設されたら明らかでございますが、今まで体験されなか

った視野からの景観を見ることになり、可視範囲も大きく変わると思います。そうした影響は全く考慮されておられません。こういった箇所は多く発生すると考えられます。

上記に述べたような 5 条件 - - 前ページの 5 条件でございますが、ダム建設についてはそうした条件がすべて当てはまります。最近、例えばユニバーサルスタジオジャパンのようなレジャー施設で、イミテーションの滝や岩山をつくっているところがありますが、そうした施設で峡谷の自然環境や景観が置きかえられるものではないということはだれでも納得していただけたらと思うんです。例えば、USJ が 1,200 億円であったと。一たんダムをつくって、必要でないということで、またつくろうという、1,200 億円でつくれるかという、決してつけれないであろうと思います。

2 番目に生態系に対する影響についてでございますが、これについてはほかの委員の方もいろいろおっしゃっておられますが、県の説明書によりますと、これの対策について、回復をもくろむとか、適切に誘導するとか、抽象的な記述が多く、極めて具体性に欠けます。事後のモニタリングについても、どの程度の種及び個体をどのような方法でモニタリングをするのか、そのための資材、必要人数や時間等、具体的なことについては、大体のレイアウトも示されておられません。これでは、専門家以外の委員にとっては、一体何をしようとしているのか、対策については検討のしようもないということでございます。

3 番目の環境サービスの価値についてでございますが、環境に価値が幾らあるのか評価されることは余り考えられなかったが、こうした環境サービスを貨幣価値に換算評価する方法も発達して、現在では世界的にも公知の事実として大きな環境破壊に対する裁判事例等でもその手法が認められております。

最後のページに書いておりますが、環境サービスの貨幣評価ということで、日本の森林 - - 水源涵養機能 + 土砂流出防止機能 + 土砂崩壊防止機能 + 保険急用機能 - - これはちょっとミスプリントかと思いますが - - + 野生生物保護機能 + 酸素供給・大気浄化機能、こういったものすべてあわせて、平成 4 年度の林業白書では約 39 兆円 / 年という結果が出ております。

また、大阪湾二色の浜、これは近所ですから皆さんよくご存じですが、大阪府下唯一の砂浜海岸では、1 人当たり 7,400 円 / 年と。それから、三番瀬、5,408 円 / 1 世帯 / 年、藤前干潟、これは名古屋湾で、ラムサール条約で非常に有名になりましたが、この場合、名古屋市民であれば、1 万 260 円 / 1 世帯 / 年、名古屋市民以外は 6,555 円 / 世帯 / 年と。まだたくさんあるんですけども、こういうふうに貨幣としての評価はこの程度であると

ということがはっきり示されている事例が多いわけでございます。

今の河川管理者が言われましたダムの新設費 300 億円の上にさらにこれだけ上積みされなければ、ダムの価格というものは正確に評価されたことにはならないと思います。その辺についてどのようにお考えかということが、今後の新規ダムが幾らになるのかということでの非常に大きな資料になると思います。

大体こんなことでございます。

松本委員長 次に、奥西委員。

奥西委員 私の意見書は前提を間違えているのかもしれませんが、ここでいうモニタリングというのは、事前モニタリングという意味で使っています。事前モニタリングにどれくらい時間がかかるのか示されていないし、内容も十分示されていない。内容については、私、きちんと書いておりませんが、その結果が出てからでないと、ダム案というのは提案できないものであろうということを確認しておきたいと思います。

さらに、モニタリングというのが事後モニタリングを意味しているのであれば、事前評価なしにダムをつくっちゃえという提案ですので、それはいわゆるゼロベースに至った環境審査会の意見書に全く反する提案をされることになるだろうということを指摘したいと思います。

松本委員長 次は、田村委員。

田村委員 資料4-4-4、ちょっと数字の並びが悪いんですけども、ここの意見書に述べております。

まず、大前提としまして、前にも会議で大前提として出されたと思いますけれども、私は、新規ダムを河川整備計画で少なくとも位置づけないということで、この意見書を出したいと思います。

1点目は、武庫川渓谷の広域的な位置づけについての明確な評価、説明というのがないわけです。どんな事業をするにしても、その場所のポテンシャル、位置づけ、そういったことが明確にされないと、その後のいろんな細かい説明をしても筋が通らないということになります。

皆さん方もご承知のように、武庫川峡谷というのは、阪神間の市街地のかなめの部分に位置しているわけですし、その場所は、京阪神、兵庫県下、あるいはほかの大都市圏でも余り見られないような特異な場所ということが言えると思います。当然、自然環境はすばらしいし、景観的にもいい。風景もいい。そういったことで、年間を通じてたくさんの人

が訪れる場所です。

環境調査、影響検討をするにしましても、どこからどんな人がどれくらい来ているのかという基礎的なデータもなしに、いろんなことを検討するのはなっていないということがまず言えるかと思います。

もう1つは、都市構造的にといいますか、都市の骨格としても、南側にそういう大都市圏の市街地を抱えまして、六甲山系、長尾山山系、あるいは北摂山系といった、箕面の方につながる大きな緑の骨格の軸上にあるわけです。そういったことがちゃんと示された上で、こうこう、こうだという説明がなければならぬ。ましてや、今言いました緑の骨格の大部分が国立公園、県立自然公園、国定公園、あるいは近畿圏整備法によります近郊緑地の保全区域、一部は緑地保全地区といいますか、近郊緑地の特別保全地区というのものがかかっているわけです。そういった阪神間、大阪・神戸都市圏にとっても重要な緑の場所だと言えます。

そういう説明をきちんとしてもらう必要があるということと、ほかの類似例で比較調査というのがされているのかどうか、検討がされているのかどうかということも含めて考えてもらいたいというのがあります。

2番目は、武庫川峡谷の景観分析の評価ですけれども、さっきの岡田さんもそうですし、何人かの委員の方も同じ意見なんですけれども、景観といたら、ダムのでけが見えるか見えないか、主要な視点場からどう見えるのかという単純な話だけで終わるわけではないわけです。確かに、環境影響評価において考慮する環境要素ということも環境影響評価法施行令の中には書いていますけれども、これは最低限の話であって - - 法とか何かは最低限なんですね、やはり我々として大事なものは、武庫川峡谷、あるいは武田尾溪谷が、過去にどういった歴史、文化、人間とのつき合いの中で成り立ってきたか。ただ単に自然がそのまま今に至ったということではないわけです。自然と人間との絡み、かかわりで、今の武庫川溪谷があるわけです。

そういう意味では、景観といっても、物理的に見える見えないの話でなくて、その中の風景、あるいは高座岩とか、いろんな瀬、淵、名前がついているものがたくさんありますが、なぜ名前がついているかということ、その歴史、文化、人とのつながりなんですね。単なる景観じゃなくて、文化景観、あるいは文化的景観というようなとらえ方がぜひとも必要である。昨今、ハードな土木の分野でも、いろんな文化的な側面で評価しようというふうになっているわけですから、ましてや大事な場所の評価を、全国的にもモデルになる

ぐらいの分析、評価をしていくことをやらないと、だれも納得しないと思います。

文章的に書いていますので、また読んでほしいんですが、例えば、高座岩では、干ばつ  
のとき、そこで雨乞いをしたというようなことで、いけにえの動物の生き血を高座岩に塗  
って、塗ったことによって、自然界がその汚れを洗い去るために雨に降らす。そういう雨  
乞いの言い伝えがあるわけです。その岩とその場所と水という単純な話でどうこうじゃ  
なくて、渓谷全体としての環境、風景、景観をどういうふうに位置づけ、評価して考えて  
いくかというようなことですので、そういうところを十分に検討する必要がありますし、  
今後の検討にあたっては、ぜひともそういうふうにしていただきたいと思います。

少し徳島県の例を出しています。あわ文化ということで、これは吉野川のことには少し触  
れているんですけども、吉野川などの歴史とか自然的文化景観、風土景観、心象風景、  
こういうものを大切に保存整備すると。やっぱり心のよりどころなんですね。

これは武庫川のダムの話だけではなくて、今後の河川整備においても、いろんな伝承地、  
あるいは伝説、あるいは地域資産、地域資源というのがありますので、これを十分に踏ま  
えた上で整備計画なりを練るということをお願いしたいと思います。

3番目は、あるエリアの要素だけではなくて、武庫川渓谷全体の山のスカイラインとか、  
斜面の緑地とか、溪流景観とか、そんなことも含めてトータルに判断していく必要がある  
ということとか、試験湛水とか洪水時の湛水によって斜面が汚くなったり、あるいは緑地  
に対する影響、そういうことが多々あると思いますので、そういったことも十分検討する  
必要がある。

それから、文章には書いていないんですが、当初触れた自然との交流の場であるという  
ことでは、先ほど申しました環境影響評価の施行法で言われている表の中に、ふれあいの  
活動の場という評価項目があります。先ほど言いましたようなことが、幾ら概要書といっ  
ても、今回の評価項目の中でなぜきちんと分析されていないのかということもお聞きした  
いと思います。動植物とか生態系とか景観を主にされているんですが、主要な人と自然と  
のふれあいの活動の場ということで、きちんと評価しなさいという項目があります。こ  
ういう項目が触れていないということは、当初からそういう意識が欠けている、薄弱だ  
ったというふうに判断せざるを得ないわけです。

時間がありませんので、これ以上言いませんけれども、意見書に口頭で少しつけ加えま  
した。

松本委員長 法西委員は欠席ですので、後ほど朗読します。

次に、村岡委員、お願いします。

村岡委員 私は、試験湛水に限って技術的な問題をお尋ねしております。

試験湛水というのは、湛水期間が短ければ短いほど自然環境に及ぼす影響は少ない。そのかわり、この期間を早くすると、それだけ速く水を上げないといけないし、速く水を引かないといけないということで、そのことによって斜面に及ぼす影響が非常に大きいのではないかという点を幾つか尋ねているわけです。

まず、速く水をためる方ですが、11月から始まる期間にそれだけの水の供給ができるのかどうかということです。実際に過去 10 年ぐらい、11月から湛水したとして、所定の期間に水がたまるかどうかということを検討してほしいということが1つ。それから、湛水試験というのは、当然ダム本体とか岩盤とかに対する安全性に関する力学的、物理的な試験をやられると思いますが、そういったものは、今までもあちこちのダムで経験していることです。私は、ダム本体というよりも、本体から上流に離れた地点の斜面に対してどういふような影響が及ぶのかということについて、どのような試験をやろうとしているのか、あるいはどういう予想をされているのかということがよくわからない。

何しろ下げるときは、1日1mずつ下げる、あるいはそれよりも速くしたいということですから、当然斜面に及ぼす影響は大きい。残留水分があるわけで、そのことによって、岩盤はどうもないと思いますけれども、そうでないところ、あるいは土がたまっているようなところは、残留水分がたまればたまるほど、速く下げれば下げるほど土砂が落ちてきやすいということがある。しかも、速く水位を下げるということになると、流速が速くなるということです。それに対しまして、側岸浸食というのはどの程度起こるのかということが私にとっては知りたい一面です。

まだほかにもありますけれども、そういったことを主に尋ねております。

松本委員長 では、中川委員、お願いします。

中川委員 私の意見書は、資料4-4-7でございます。

まず、この資料の位置づけとして、きょう、ワーキングの報告なり運営委員会の報告のところには項番としては触れられていなかったんですが、前回のワーキングの最終に浅見委員の方から確認もありましたし、運営委員会でも確認したとおりのことを1として書かせていただいております。「本資料はダムの判断根拠とする資料ではない」ということを前提に議論しているということをもう一度確認しておきたいと思います。ただ、そのパラグラフの下にも書いたとおり、河川管理者さんの方からこの資料をダム可否の判断材料とし

てもらいたいというリクエストが再三なされておりますので、その点も含めてこのページには書かせていただいています。

裏にあっていただいて、2ページ目の補記と書かれた上のところだけ見てください。本資料が出された経緯ということで、この資料を説明していただいたときに、河川管理者の担当者の方が説明したことをできるだけ正確にここに書いています。1行目だけ見てください。

「この資料でダムができるという思いで作った資料ではない」ということを共有していただきたいと思います。

表に戻ってください。その前提で、2、3については、今後検討するときの視点として、こういう視点を取り入れておくべきではないかということを書かせていただいております。

2点目の対応策については、ほかの委員のご意見と重複しておりますので割愛いたしますが、さまざまな対策が今後の知見によるところが大きいということです。

3点目に上げておりますのは、岩場における土砂の堆積ということを留意しなくてはいけないのではないかと。これは植物生態学のご専門の方とディスカッションをしているときにこういうご指摘をいただきましたので、そこに書かせていただいております。

4点目としまして、今回の概算費用の提示の中にこの費用が含まれていない。当然ながらこの費用は提示されていないということです。

5番、6番がほかの方と違うところですので、読み上げながらお話をしたいと思います。

先ほど村岡委員から湛水試験についてありましたが、そのことを取り上げています。湛水試験の短縮化というのは、やっていただくにこしたことはないという対策ですが、湛水試験の短縮化によって動植物への影響が無視できるほど小さくできる、あるいは再生対応が容易であるというふうに言えるほどの科学的知見を得ている状況にはないと言えらると思います。湛水試験の短縮化が、ダム決定の採否の決定要因には現時点ではなり得ないだろうということを書いております。

裏にあっていただきまして、同じく湛水試験の短縮化に関して、実現可能性についてです。先般の説明、あるいはワーキングの説明でもそうだったんですが、河川管理者さんの方では、湛水試験の短縮化というのが新規ダム建設に向けた根本的な対策として決定的な方策ということで位置づけようとなさっているのかなというふうにご説明から理解しております。けれども、この短縮化は、上流の青野ダム、先ほど議論しました千苅貯水池からの利水用水の合流を大前提というふうにご説明をいただいております。放水量を先般いた

だいた資料から概算しますと、現在事前放流や多目的ダム案、先ほど検討した治水容量 166 万 m<sup>3</sup> の約 3.6 倍の 596 万 m<sup>3</sup> が必要になります。これは、湛水期間 36 日短縮への場合で概算したものです。概算の内訳は下に書いておりますので、後ほどごらんいただければと思います。

この容量は、千叡ダムの実績導水量換算でしますと、85 日分相当になります。もし千叡ダムから全量放出していただくということを考えるのであれば、原水差額補償は約 6 億 6,000 万ということになります。これは、青野ダムの原水単価から千叡の原水単価を差し引いた 110 円で計算しております。下の内訳をごらんください。

このように、千叡ダムの活用、検討 - - 先ほどの議論ですが - - において、河川管理者さんが重大な課題として取り上げておられる渇水リスクの問題、水源補償、代替水源確保の問題というのは、試験湛水の短縮化においても同等の検討が求められることになろうかと思えます。したがって、新規ダム建設に向けて湛水試験の短縮化が対応可能だとすれば、そのことは同時に、千叡ダムの課題についても対応可能であることを示していることにほかならないと思えます。

最後に、今回の資料を拝見しまして、改めて環境か治水かという低い次元で私たちは議論をしているのではないということをつけ加えたいと思えます。

松本委員長 では、酒井委員、お願いします。

酒井委員 資料 4 - 4 - 8 です。大詰めを迎えるにあたって、一度スタートの段階から振り返ってみたいと思えます。余り時間をとらせませんので、お聞きいただきたいと思えます。

そもそもこの運動が始まったのは、生瀬に住む一人のおばちゃんが、武田尾で発破の音が聞こえるよと言ったのがスタートです。そういうことからこの運動が始まって、きょうに至っております。文書にしておりますので、お聞きいただきたいと思えます。

意見書、武庫川峡谷にダムを建造することに反対する私の視点でございます。

1995 年、巷間のうわさ話としてダム建設が進行しているという情報をもとに宝塚土木事務所を訪れ、担当者から武庫川ダム建設は既定の事実であることを知らされた。その後ダム建設に至る経緯を問いたたすため県庁へ出向し、ダム建設反対の意を伝えたが、その時点での回答は以下のとおりであった。

1、新造する武庫川ダムは穴あきダムで自然に優しい構造であること、2、レクリエーション的効果もあること、3、既に建設省も認めており、国の予算もついていること、4、

一握りの市民の声で県の河川政策の変更はあり得ないこと、5、武庫川峡谷のアセスメントも終わっていること、以上のような情勢下で武庫川ダム建設は不動のものであるという印象を受けた。突如降ってわいたようなダム建設に驚愕した市民が相集い、地をはうような反対運動を起こし、ダム建設反対の勉強会、シンポジウムを開催した。また、予定されているダムサイト地点でダム建設の中止を求める署名活動を起こし - - ここに6万人近いと書いておりますけれども、これは私が参加した1次、2次のときが5万3,000であり、1万足して6万であったんですけれども、3次、4次、また三田地方のNGOの人たちが2万の署名を集めたということで、トータルして10万近い人たちがダム建設に反対の意を示しております。

自然を守るためのダム建設の中止を要望する署名簿を貝原知事に提出した。以降、我々は草の根運動的なダム建設反対運動を展開するも、県当局はダム建設の必要性のPRが足りないという見解から武庫川出前教室など開催し、また一方では、武庫川ダム説明会を開催するが、市民の質問攻勢に遭い、遂に立ち往生となった。

2003年9月、貝原知事をして武庫川の治水をゼロベースから検討するという県の態度が180度一転し、武庫川委員会準備会議を経て、今日の武庫川流域委員会の存在がある。

ここで特筆すべきは、既に動き始めていた武庫川ダム建設をストップせしめ、知事をしてゼロベースから検討すると言わしめたのは10万人近い人々の武庫川峡谷に対する熱い想いであり、ダム建設によって起きる自然破壊を何としても防ぎたいという願いが込められた要望書の重さである。

四季折々、武庫川を訪れる人々の熱い想いとは一体何なのか。それは熾烈な競争社会を生きる人々にとって唯一訪れる憩いの場所であり、荒廃する社会の心のオアシスなのである。まさに日本人のこころのふるさととも言うべき山紫水明の地武庫川峡谷を今の姿のまま次世代に申し送ることは、今日を生きる我々に課せられた義務でもあると思う。山の緑と断崖と流水と大自然の織りなす天然の美しさの中に無機質な巨大なコンクリート構造物を持ち込むことそれ自体は自然破壊以外の何ものでもない。

ダムが景観を損ねる対策として植樹をして、ダムの姿を隠すという発想は余りにも悲しい。要は、ダムそのものの存在を否定するものである。

私の友人で、孤独と偏見に悩む親子が唯一訪れるところがここであった。私の息子は不登校でありましたという報告を聞きました。武庫川峡谷にはそういう形にあらわせない大きな力があることを私たちは今思い知るべきであるということでございます。

以上です。

松本委員長 最後に、資料 4 - 4 - 5、欠席されている法西委員の意見書を私の方から朗読します。

武庫川ダム試験湛水後の生物種、景観、文化遺産の保全は可能か。

2006 年 6 月 20 日の神戸新聞に「武庫川ダム建設なら、17 希少植物影響」と掲載された。30 日以上試験湛水で、希少 17 種の植物は全滅する。県は、他の場所への植えかえや苗の育成、湛水期間の短縮などを挙げ、影響を少なくすることが可能という。

一方、植物の専門家は、県内全体で個体数が限られ絶滅の危機に瀕している植物が含まれているとし、早期の保全を求めている。全く同感である。

湛水後、パイオニア植物が茂る。そのパイオニア植物の生育した土壤に、その場所がかつて生育していた植物のあった場所に、別の場所で育苗していた植物を植えかえることは可能だろうか。全く環境が変わってしまったところで、以前と同じ状態で生育し、繁茂することは可能だろうか。筆者は、不可能と考える。

ダム建設場所で、筆者は、西宮市で新記録チョウ目 2 種の生息を確認している。この 2 種は、崖、岩上に生息する 2 種の食草に依存している。この 2 種のチョウと 2 種の食草は、別の場所で、別々に飼育、増殖、栽培、増殖することは可能であり、問題はない。湛水後、2 種を崖、岩上に植えかえの作業は可能だろうか。特殊な環境に育つ植物が、環境が変わった状態のところには生育は可能だろうか。答えは上に述べたと同じように、ノーである。この移植事業を依頼されたとしよう。モニターに要するに期間、人員、費用は。県は、いろいろな生物の保全事業でモニタリングを強調するが、具体策を検討されたのだろうか。

県は、植生、植物、魚類、鳥類などを挙げ、保全のためのモニタリングを、どの分野についても並べ立てているが、モニタリングの期間、人員、費用については、全く何も述べていない。具体性はない。

一方、武庫川渓谷には、瀬、淵、岩などにそれぞれの場所で名前がつけられ、遠い過去から、地域の住民に親しまれてきた文化遺産、歴史遺産が残されている。それを後々まで受け継がなければならない。

また一方、渓谷は生物種の宝庫であるとともに、希少生物の宝庫でもあり、多様な生物種群の特異な生態系が残されている。

以上述べた環境の評価は、はかり知れないものである。しかし、ダム建設によって、破壊は免れない。

U S B R (合衆国開墾局) の総裁、 Daniel P. Beard 氏が、1994 年 5 月 18 日にブルガリアで開催された国際灌漑・排水委員会で、「アメリカにおけるダム建設の時代は終わった」と講演した。この有名な講演から、もう 10 年以上過ぎた。この講演の中で、住民は、ダム建設によらずに解決する多くの代替手段があることに気づくようになったと述べた。

流域委員会は、ダムに頼らない多くの代替手段を手に入れることができた。これは誇り高いことである。県は、いつまでもダムに依存した考えしか持つことができないでいる。これは欺瞞というほかないだろう。

以上で、各委員の質問、意見の表明を終わらせていただきます。

きょうは、県にこうした意見に対する答えをいただき、それについて討議するということですので、これ以外にご意見がある方もいらっしゃるでしょうけれども、一応県の回答を聞いた後の討議の中でご発言いただくようお願いいたします。

では、県の方からの回答をお願いします。

前田 それでは、新規ダム建設による環境への影響検討に関する委員からの意見書に対する回答として、資料 4 - 3、A 3 判で説明させていただきます。

前回から含めて今回、委員からの意見書は、合計で 13 通あったかと思います。そのうち、資料 4 - 4 - 7、中川委員、資料 4 - 4 - 8、酒井委員の意見書につきましては、時間の関係上、この回答の集約の中には反映されておりません。その辺はご了解をお願いいたします。

各委員からかなりたくさんの方の意見書をいただいた中で、今回、回答 1 / 3 から 3 / 3 までございますように、区分を、A として検討条件、B で動植物、C で景観、D で土砂、E で試験湛水、F でその他という 6 つに分けて集約しております。集約している中身は、ここにも書いてありますように、あくまでも現段階での検討内容を踏まえた回答という形にさせてもらっております。各委員さんいろいろご意見がございまして、我々として今現在で回答できる範囲でつくっている資料ですので、回答の中身によっては、各委員の中でまだまだ足りないといったお話もあるかと思いますが、その辺はご了解いただきたいと思います。

1 つ 1 つ説明しますと膨大な時間がかかりますので、できるだけ要点を絞ってご説明させていただきます。

先ほど言いました A から F の項目において、特に E の試験湛水と D の土砂の問題については、今県の方で検討している資料の中でもう少し補足的な説明ができますので、参考資

料 - 1 から 4 でまたご説明させていただきたいと思います。

最初のページ、Aの検討条件ですが、A - 1 から A - 7 については、武庫川ダムの建設における仮設計画、あるいはダムを維持管理していく上での建設道路についてのご意見を伺っている内容になっております。今の段階においては、詳細は未検討という状況の中で、考えられることとしては、仮設計画であったり管理用通路で、そういったものについては現地の地形の改変を最小限にして、やむを得ず改変された箇所においては、工事後に回復させるように努めるというふうに考えております。

A - 8、村岡委員から、ダムによる湛水面、洪水規模、最大水深、頻度の関係図を作成していただきたいというご意見をいただいております。これにつきましては、前回パワーポイントでご説明いたしましたけれども、何分時間がなく、駆け足でご説明しましたので、参考資料 - 3 にてもう一度ご説明させていただきたいと思います。お手元の資料の6ページになります。

ダムができることによってどれだけダム背後が冠水するかといったことを示しているグラフであります。横軸にダムからの距離、縦軸には標高、黒いラインが現況の河床ライン、緑のラインがハイキングコースにおける高さといった形でこの図は作成しております。

ここは、 $300\text{m}^3 / \text{s}$ の流下時の水位を示しております。 $300\text{m}^3 / \text{s}$ の洪水といたしますのは、ここに書いてありますように、年一、二回程度発生する洪水でございます。この洪水は、今回の検討の中では、平常時という扱いで扱っております。

これを見ていただくとわかりますように、青色で塗っている箇所がダムなしで流下する水位となっております。ダムができますと、 $300\text{m}^3 / \text{s}$ の洪水でしたら、ピンク色で着色している部分が一部湛水するということになっております。これが $300\text{m}^3 / \text{s}$ の流下時における水位で、先ほども言いましたように、年一、二回程度の発生となっております。

続いて、その下の $1,000\text{m}^3 / \text{s}$ の洪水時の水位ですけれども、こちらは5年に1回程度発生することになっております。これも、先ほど同じように、青で着色している部分が、ダムがないときに湛水する水位の状況になっております。 $1,000\text{m}^3 / \text{s}$ の洪水においても、ハイキング道の高さを見ていただくとわかるように、まだまだハイキング道より下の部分で流下するといった状況でございます。ダムができることによって、ピンク色に着色しておりますように、ダム地点からおおよそ800m付近までは冠水するといった状況であります。

続いて、右上にいきまして、 $2,000\text{m}^3 / \text{s}$ の洪水が発生したときの水位の状況であり

ます。このときの洪水の発生の確率としては、10年に1回程度の洪水になります。こちらでも、ダムがない状況で、青色で塗っている水位になります。この状態においても、おおむねハイキング道より下で流れるといったことが確認できるかと思えます。ダムがある場合においては、ピンク色に着色しておりますように、ハイキング道の半分ぐらいは冠水するといった状態になっております。

続いて、その下の 3,700m<sup>3</sup> / s の流下時の水位ですけれども、これは、今回計画しております 100年に1度の計画規模の流量になっております。この場合は、青色で着色しておりますように、ハイキング道の約3分の2が、ダムがない場合であったとしても、つかるといった状況になっております。ダムがある場合は、ピンク色に着色しておりますように、その影響は、温泉橋付近上流ちょっとまで行くような状況になっております。

これが、ダムがある場合、ない場合のいろんな洪水規模における湛水の状況になっております。

松本委員長 前田さん、今のは前回説明していただいた資料の説明ですね。村岡委員の前の質問の内容は、そんなことは当然踏まえた上で、具体的な試験湛水に関するスピードとかをご質問されています。だから、質問に対して答えてもらわないと、前回の繰り返しをやられても、ほとんど意味を持たなくなります。時間も限られますから、前回説明されたことをもう一度繰り返すというのはやめてください。質問に対してちゃんと答えてください。

きょうの資料 4 - 5 - 5 に対する回答だと思うんですが、村岡委員、そうですね。

村岡委員 そうです。

松本委員長 今見ていたら、これに対する回答は一言も入ってなくて、湛水がどの程度あるかという説明だけですから、全くすりかえた答えになっていて、意味のないことです。質問に答えられないんだったら、答えられないということでもいいですから、質問の中身を変えずに、質問にちゃんと答えてください。

前田 そうでしたら、Bの動植物についてご説明させていただきます。

B - 1、B - 2におきまして、供用後モニタリングということで、その方法、期間、費用、あるいは再生の期待度、危険度、そういったご質問が多くの委員から出されております。方法、期間、費用については、今の段階ではなかなか算出できないような状況であります。しかしながら、今回この概要版を作成するにあたって、少なくともこういった種がどれだけの範囲において支障が出るかということ把握できましたので、今後はその辺の

データをもとに、学識経験者と相談しながら、確実かつ合理的な方法で検討を行いたいと思っております。

また、再生の期待度、危険度におきましては、今回の資料作成にあたりまして、人博の専門家等のご意見をいただく中で、一応確認はしております。

続きまして、B - 3、村岡委員から、土砂浸食による影響ということで、岸辺の流速を平均流速の 50% と見るのは、余りにも低過ぎないか。広い河原の流れの中ならいざ知らず、出水時で、しかも V 字谷である渓谷ではもっと大きいはず。安全度を高めておかないと、側岸の植生は浸食に対処できない。こういったご意見をいただいております。

実際の流速は河川の蛇行等にも大きく影響され、一律に何% と設定するのは困難な状況であります。ここではダムありのときを平均流速の 50% としていますが、ダムなしも 50% として評価しておりますので、同じ条件で検討することによって、ある程度の推測は可能と判断しております。また、現在の環境を維持するためにはある程度の流速が必要です。よって、流速が遅い方が安全とはならないケースもございます。

続きまして、B - 4、浅見委員から、表土流出防止検討の必要性といった意見をいただいております。

河川の自然復元については、近年盛んに研究調査されており、表土の流出防止策についても事例が多くございます。そのような事例や専門家の意見を参考に今後検討を進めていきたいと考えております。

B - 5、武庫川渓谷特有の動物相の存在を調査・検討におきましては、前回浅見委員からご説明がありましたように、武庫川峡谷においては、ダムの有無にかかわらず、貴重な植物等がございまして、ほうっておくと消滅してしまうという危険性もございます。そういったことに対して、今後は流域全体における検討課題として考えていきたいと思っております。

続いて、裏面、C の景観でございますけれども、C - 1、C - 2、C - 3 におきまして、景観の分析評価について、田村委員、岡田委員からご意見をいただいております。今回ダムの可視範囲を整理したのみで景観の評価について整理しておりますので、ご意見をいただきましたように、いろいろな意見を今後の検討課題というふうにとらまえております。

C - 4、景観への影響について、瀬、淵、岩などに対する土砂埋没による影響についてご意見を伺っております。今回資料の概要版で説明した「土砂」にありますように、基本的にはダムによる影響は少ないものと考えております。しかし、今後、河床変動計算を行

い、検証する必要があると考えております。

C - 5、伊藤委員から、土砂崩落による渓谷の景観美の喪失。既往の調査結果から、ダムの安全性や貯水池容量に影響を与えるような大規模な崩壊はないものと考えております。しかし、ダムにより冠水してしまう箇所を中心に、今後さらに調査が必要と考えております。

C - 6、桜の園の景観に対する影響。これは先ほども説明しましたけれども、ダム供用後の  $3,700\text{m}^3 / \text{s}$  の流下時には冠水しますが、ふだんでは冠水しません。

C - 7、ダム本体、減勢工の景観に対する影響。峡谷の一部におきましては、景観の変化を与えます。本体構造や遮断物などの対策については、今後検討する必要があるかと思っております。

続いて、区分 D ですけれども、D - 1、伊藤委員から、下流砂州の材料調査が必要ではないといった意見を伺っております。今回の検討では、移動限界粒径から考えた場合、ダムによる下流部砂州への影響の可能性は少ないものと考えております。しかし、ご指摘の調査 - - 砂州の主要材料調査により、下流砂州への土砂供給源を特定できる可能性はあると考えております。

D - 2、伊藤委員から、岩上植物、底生生物に対する土砂堆積の影響調査。今回概要版の「土砂」にあるとおり、ダムによる影響は少ないものと考えております。しかし、今後河床変動計算を行い、検証する必要があると考えております。また、生物への影響については、モニタリング、管理等を行うことで、その影響を小さくすることを考えております。

D - 3 から D - 7、奥西委員から、ダムの土砂排出についてご意見を伺っております。先に奥西委員のご質問の内容を読み上げさせていただきます。

湛水の状態では、移動限界式の  $I$  の値が未知となるので、粗度係数などを使った計算が必要となるが、検討書ではそれは行われていない。

流量が  $320\text{m}^3 / \text{s}$  以下の場合には、72cm 径の土砂は排出されない。

流量が  $320\text{m}^3 / \text{s}$  を超えると湛水状態になるため、72cm の土砂は排出されない。

ダムができれば、武田尾地点における平均粒径 20cm の土砂についても、排出されなくなる。

ダムができれば排出されるのはダムのごく近くの土砂であり、移動距離はごくわずかで、ほとんどは湛水域内で再配分される。

こういったご意見をいただいております。

これにつきましては、参考資料 - 1、参考資料 - 2 でご説明させていただきたいと思っております。

参考資料 - 1 ですけれども、前回概要版で、土砂の移動については、ここに書いてあります岩垣の公式において、ダム地点における移動限界土砂粒径をご説明させていただきました。前回の概要版におきましては、 $d = g h I / (8.99)^2$  の式を使用していますが、この I におきましては、武庫川渓谷の平均的な河床勾配を利用して算出しておりました。

奥西委員ご指摘のとおり、今回の検討においては、この I を不等流計算から導かれるエネルギー勾配 I を用いて再度算出しております。その結果が右の表になります。右上の表は、0.0 地点がダム地点になりまして、横軸がダム地点からの距離、縦軸は移動限界土砂の粒径となっております。

平常時  $300\text{m}^3 / \text{s}$  以下の移動限界粒径としては、赤色のラインがダムがない場合、青のラインが、ここにわずか出ていますけれども、ダムがある場合の最大移動限界粒径となっております。ここで赤と青の若干の違いは出ておりますけれども、基本的には 0.5km より上流になりますと、赤と青はほとんど重なっているような状況となっております。

これを見ていただくとわかりますように、前回ご説明したダム地点における移動限界粒径は、おおよそ 72cm ということで説明させていただきましたけれども、それより上流において、ダムがない場合においても、例えば 1.0km 前後におきましては、移動限界粒径が 20cm 弱といった状況で、桜の園から上流の武田尾付近においても、土砂の移動限界として粒径が 20cm を切るような状況となっております。

続いて、下段の表を見ていただきたいんですけれども、これは、ちょっと言葉が足りないんですが、 $300\text{m}^3 / \text{s}$  から  $2,000\text{m}^3 / \text{s}$  に至るまでの最大移動限界粒径を示したものです。同じく赤色がダムなしの場合の土砂の最大移動限界粒径、青色がダムがある場合の土砂の最大移動限界粒径を示したものでございます。

ダムがある場合は、青の線が赤より下にありますように、ダム背後が湛水し、流速が遅くなるということで、当然ダムがない場合に比べて土砂の移動できる限界粒径は小さくなります。しかしながら、この場合におきまして、桜の園から上流の武田尾付近におきましては、基本的にこの付近で 20cm 前後の最大移動限界粒径しかできないといった状況となっております。

続いて、参考資料 - 2 ですけれども、前回ダム地点における流量  $300\text{m}^3 / \text{s}$  に対して、移動限界の土砂粒径が 72cm とご説明させていただいたと思っておりますが、ここではその前後の

洪水とその時間的な影響についてご説明させていただきます。

この表は、ダム地点における流量、水深、それに対する土砂の移動粒径を整理しております。320m<sup>3</sup> / s で 72cm の移動粒径になりますけれども、ここで便宜的に 300m<sup>3</sup> / s という数字にしますと、水深 5.8 で 70.3、以下 200m<sup>3</sup> / s になりますと、水深 4.5 で、移動粒径が 54.6、100m<sup>3</sup> / s でしたら 34、50m<sup>3</sup> / s でしたら 21.8 といった移動粒径になります。当然、300m<sup>3</sup> / s 以上になりますと、ダムにより湛水しますので、その背後の流速が遅くなり、移動する粒径についても小さくなっていくといった状況になっております。

緑の点線で囲ってあります約 20～70cm の土砂についての移動するであろうと思われる洪水の継続時間と申しますが、ここに書いてありますように、50m<sup>3</sup> / s から 300 m<sup>3</sup> / s の洪水継続時間が 20.2 時間という数字になっております。20.2 時間と申すのは、右の表で整理してありますように、昭和 30 年から平成 16 年の主要洪水の継続時間を平均したものになっております。ですから、1 つの洪水中に約 20 時間、直径でいうと 20～70cm の土砂は移動するのではないかと考えております。

続いて、回答の 2 / 3 の D - 8 を見ていただきたいんですけども、流入した掃流土砂のほとんどが堆積する可能性が高いので、堆砂容量を持たない新規ダムは洪水調節機能を喪失するというふうに奥西委員からご意見をいただいております。これについては、新規ダムにおいては、経年の中で最大の堆砂量を河床変動計算により推定し、それを見込んだ上で洪水調節機能の確認、検証をいたします。このため、洪水調節容量を喪失するようなことはございません。

D - 9、貯水池内の土砂堆積に関して具体的な数値が欲しいといった形で浅見委員からご意見をいただいております。今後、貯水池内の河床変動計算を行うことにより、将来的な土砂機構を推定することが可能と考えております。

次のページにいきまして、E の試験湛水です。

まず、E - 1、水位低下速度 1 日 1 m の根拠は何か。水位上昇速度が大きい場合問題はないかということで、村岡委員からご意見をいただいております。上昇、下降速度とも、根拠は試験湛水実施要領（案）によるものです。水位の上昇速度には制限は設けられておらず、下降速度については 1 日 1 m を標準としております。ただし、必要があると認められる場合には一定期間の範囲内で 1 日 1 m を超える速度で計画的に降下させるものとしております。また、水位上昇速度が大きい場合でも特に問題はないというふうに考えており

ます。

E - 2、急激な水位上昇に対し、構造物、地盤、斜面等にどのような注意が必要か。たとえ安全であっても留意すべき事項があるはずといった形で、村岡委員からご意見をいただいております。一般的に、ダム本体や基礎地盤、不安定化が懸念される大規模な斜面については、設計、施工の時点で想定される外力に対し安全性が確保されるような対策が講じられます。

急激な水位上昇に対し留意が必要なのは、ダム本体に影響を与えるような大規模な地すべりですが、新規ダムの現時点の調査では該当するような箇所がないというふうに考えております。

E - 3、同じく村岡委員からですけれども、湛水期間中の試験項目は何か。また、湛水区間の斜面などについて試験や測定は行われるのか。

コンクリートダムの場合には、ダム本体において、漏水圧、間隙水圧、揚圧力、変形を計測します。また、上流湛水区域については、特に憂慮される地すべりが無い限り計測などは実施しません。しかし、貯水池周辺については、巡視、カメラなどを用いて監視します。

E - 4、湛水期間を短くするための具体方法は何か。これも、前回参考資料 - 4 を説明いたしましたけれども、今回中川委員から同じような意見書が出ている中で、若干誤解というか、もう一度説明しておいた方がいいと思われる部分がありますので、説明させていただきます。

参考資料 - 4 で、試験湛水期間の短縮化の可能性検討、前回、第 44 回の資料 5 - 5 の P 9 - 2 につけておりますけれども、ここで、私の説明がちょっと足りなかったかと思えます。今回、概要版でご説明した試験湛水の期間は、この表で青点で囲っておりますように、92 日という数値を用いて各項目のいろいろな評価を実施しております。

この算出の仕方としましては、生瀬地点における過去 10 年の流況、豊平低湯流量の平水をダム地点に換算して、正常流量を差し引いたものを 10 年間の平均値を使用して算出して出た結果が 92 日ということになっております。その後、時間の無い中で、概要版につきましては、この数字を利用して各項目を評価しておりました。

今回、ここでは試験湛水期間の短縮化の可能性を検討しておりますが、その算出手法は、ダム地点における過去 10 年間の実績流量に基づいてシミュレーションし、上から 5 番目、つまり中間値を用いた数値で算出したものから正常流量を差し引いて検討しております。

ですから、これには既設ダムの通常放流量しか加味しておりません。

ここで少し紛らわしい文面があったかと思いますが、ケース1から4につきましては、今申し上げたように、実績の流量からシミュレーションして算出しておりますので、水位上昇の制限においては、既存のダム、例えば青野ダムとか千苅ダムにつきましては、通常の放流量以上の放流をせずに検討したデータとなっております。ですから、今回中川委員の意見書にもありましたけれども、ケース1から4につきましては、青野ダム、千苅ダム、その他の利水ダムについて、上乘せ放流をせずに検討したデータ結果となっております。

そういう条件のもとで算出した実績流量のシミュレーション値から、水位上昇においては算定しております。ですから、ケース1から4におきましては、水位上昇においてはすべて同じ条件になります。ただし、水位の下降速度の制限につきましては、-1から-4mまでの4パターンで算出した結果、ケース1の場合は70日、ケース2で44日、ケース3で36日、ケース4で31日といった結果となっております。

総括の回答案の方に戻っていただきまして、E-5、村岡委員から、試験湛水時及び計画洪水時(1/100)の水位低下時の速度はどの程度か。また、この値によって斜面等の土砂崩壊などは予想しているのか。

縦断方向の流速につきましては、前回概要版のP3-6に示しております。ただし、これは岸辺を想定した50%の値ですので、値を2倍にすれば平均流速となります。この流速による斜面の崩壊等は特に予想はしておりません。

E-6、村岡委員から、水位低下時の残留水分による斜面安定に対してどのような調査、計測を行うのか。

設計時において、不安定化が懸念される斜面に対しては、残留間隙水圧も考慮した上で安全性を確認し、必要に応じ対策を講じます。

続いて、Fその他ですけれども、F-1、F-2につきましては、斜面の安定性、斜面崩壊によるダム本体の安全性について、伊藤委員、奥西委員、田村委員からご意見をいただいております。

現在の既往の調査結果からは、ダムの安全性や貯水池容量に影響を与えるような大規模な崩壊はないというふうに考えております。しかし、これに該当しないような土砂崩落等については、ダムにより冠水してしまう箇所を中心に、今後さらに調査を行っていきます。

今申し上げましたように、大規模な斜面崩壊はないものと考えておりますが、一般的にダム本体に影響を及ぼすような斜面崩壊に関しましては、設計時に入念な調査を行い、対

策を実施いたします。したがって、ダム本体の安全性への影響はないと考えております。

F - 3で、伊藤委員、佐々木委員、山仲委員から、放流口の閉塞による下流への危険性について、ご意見をいただいております。

流木や転石、並びに大型漂流物に関しては、洪水吐の孔が6 mと大きいこと、また湛水時の放流孔付近では高流速となることから、閉塞する可能性は小さいというふうに考えております。しかし、今後予想される漂流物を調査の上、水理実験等により検証を行い、必要に応じ対策を講じていきます。

F - 4、伊藤委員から、試験湛水内の構造物の安全性、水面下になったトンネル、橋梁等の安全性。洪水の規模によって、ダムの有無にかかわらずご指摘の構造物の冠水はあり得ます。ダムにより冠水が顕著となる対象物については、事前にその影響を検証し、必要に応じて対策を講じていきます。

F - 5からF - 7につきましては、ハイキング道の利用等について、ダムサイト付近のハイキング道はどう考えているのか、親水空間の喪失、エスケープルートが必要ではないか、こういったご意見をいただいております。

ダムハイキング道につきましては、基本的にダム建設によって遮断されることがないように考えていきたいと考えております。また、ダムが供用されますと、ハイキング道の安全性の確保は当然必要だと考えておりますので、エスケープルートの設置、あるいは警報装置の設置、開放日(時間)等の制限が考えられると思っております。

以上、各委員からいただいた意見書に対する回答のご説明を終わらせていただきます。

松本委員長 これに対して各委員から意見をいただきますが、時間が大分たっていますので、ここで少し休憩をしたいと思います。

(休憩)

松本委員長 再開します。

ダムの環境影響検討資料の取り扱いにつきましては、冒頭に申し上げましたように、これまでに各委員から出された質問とか意見に対して県の方から回答をいただきました。その1つ1つについて、逐一ここで議論を始めるということは事実上不可能に近いということと、先ほどの県の説明にありましたように、今後の検討課題に残されていることが随分多いわけで、各委員からのご意見にもありましたように、それについては随分時間を要するものもある。この資料をここで議論したからといって、それでオーケーとかオーケーでないとかいう話になるものではないということは確認してきております。

ただ、各委員からご指摘をされた問題点に対して県の再説明があったというふうな受けとめ方をした上で、この資料についてどのように取り扱っていくかということをおよび本日のこの委員会で一定の確認を出しておかなければ、いつまでもずるずると尾を引くこととなります。したがって、先ほどの県からの説明も踏まえた上で、そのあたりをどのようにお考えか、これからの検討課題についてどのように考えていったらいいかということのご意見をいただきたいと思ひます。

先ほどの中川委員の意見の中にありましたけれども、この検討資料の説明を初めて聞いた 41 回、6 月 6 日のワーキングチームの会議では、1 時間半にわたって説明をお聞きした後、次のように確認をしております。

生物の影響に関してはよく検討しているが、景観など検討が不足していると考えられる項目もあり、課題は残っている。委員会としては、現時点でこの検討課題を解明して新規ダム の位置づけを変えることはしない。検討課題の解明には相当な時間がかかることから、この検討資料は、次期整備計画へ向けての検討課題を示した資料として位置づけるといふふうな集約をしております。

これは、6 月末に提言書をまとめなければならないという前提のもとでの集約であります。若干の時間の余裕ができたといっても、基本的には討議時間は大変厳しい状況であります。

こうした受けとめ方がワーキングから提起されているということをおよび前提に、今から各委員からのご意見をいただきたいと思ひます。

奥西委員 県からのご回答で明らかに間違っているということをおよび、気がついた範囲で指摘しておきたいと思ひます。参考資料 - 1 のところですが、村岡委員の指摘をまつまでもなく、横断面形は V 型です。この岩垣方式は矩形断面です。ですから、もうそこで公式の適用ができません。また、山仲委員のような経験豊かな委員の発言をまつまでもなく、こういうときには当然二次元問題として考えなければいけません。次元問題ですべてが片づくはずがありません。

それから、参考資料 - 2 に明らかな間違いがあつて、20cm から 70cm の土砂が 20 時間にわたって運び得るとありますが、この表を見てわかるように、70.3cm の土砂が運ばれるのは一瞬であつて、それよりも流量が多くても低くても、70.3cm のものは運ばれません。そのことから見ても、20cm から 70cm のすべての土砂が 20 時間にわたって運ばれ続けるといふことはあり得ないのであつて、20~70cm の範囲の中で、ひょっとしたら 20 時間にわた

って運ばれ続ける粒子が1つくらいあるかもしれないという意味では正しいと思います。

これだけ指摘しておきますが、一事が万事であると言わねばならないだろうと思います。

村岡委員 奥西委員の意見とも関連するんですけども、要するに、岸辺の流速が平均流速の50%と見るのは余りにも小さ過ぎるんじゃないかということを指摘したわけです。私も50%か何%か知りませんが、最大流速の50%でもないわけで、平均流速の50%というのは、実際にはもっと大きいんじゃないかというふうに思うわけです。前に粗度係数をやけに大きくとって安全率を高く見たというケースがあります。こういう場合も、流速を50%じゃなくて、70%、80%ぐらいとって、安全性を検討するという気があってもどうかと思います。50%という根拠が余りにも薄弱だと。何かそういう公式でもあるのか、お聞きしたいわけです。

今、奥西委員が指摘されました5ページの表で、流量に対する移動粒径が出ていますけれども、この流量を流速に換算したらどうなるのか。つまり、岸辺の流速と比較した場合、どんな値になるのかということです。これは恐らく掃流力、あるいは摩擦速度という形で出されていると思うので、この流速、流量が、岸辺の流速に換算していくとどういう値になるのかというところが知りたい。

もう一つ、似たような観点で、7ページに、現実に湛水期間を短縮する可能性の検討として、規定では、低下速度は1日1m、理由があったら、それをもっと大きくとってよろしいということらしいですが、ここでは1mのところを3mというふうな値をとっておられるわけですね。これは何ぼ何でも大き過ぎるんじゃないか。こんなに速く水位を下げているのかどうか。規定でも、1mというのを1.2mとか1.5mぐらいなら許されるだろうけれども、3mもとった例があるのかということをお聞きしたい。これで考えると、前に基本高水を考えるときに、引き伸ばし率がどうのこうのという、規定では、理由があれば、それは除外してよろしいというのと同じ考え方で、幾らでも大きくとれるというふうに解釈してもしようがないのではないかと。そういったあたりをちょっとお聞きしたいと思います。

伊藤委員 土砂崩落のことを聞いているんですけども、私は、大規模崩落のことを言っているじゃなくて、植生に影響する崩壊、あるいは景観に影響する崩落のことを言っておりまして、調査をするとおっしゃっていますけれども、そういう調査をお願いしたいと思っています。

それから、大規模崩落が起こる可能性のあるのは、北山第一トンネルが40m水中になっ

たときにどうなるかということについて調べないといけないと思っています。実は、北山第一トンネルというのは、昔はトンネルがなくて、トンネルの外側を列車は走っていたんです。あそこは土砂崩落があったものだから、国鉄はトンネルを新たに追加して掘って、あの第一トンネルができていますので、あそこの地形は崩落が非常に起きやすいところなんです。今度の調査でもそこまでされていないと思いますので、そういう調査がどうなっているか、あれだけの水深の中のトンネルがどうなるか、それだけ陥没したら、堤体に影響することは起こり得るだろうと思っていますけれども、そんなことの調査をお願いしたいと思います。

それも含めて、お答えは土木的な答えばかりで、環境的なお答えがないという印象を受けました。移動土砂についても、私は、植生に対する影響としては浮遊土砂が問題が大きいだろうと思います。浮遊土砂というのが最後に残るわけですよ。それが植物の上に乗った場合、次の雨が来るまで、あるいは次の洪水が来るまで、それがどかないということに対する影響はどうなるかということが聞きたかったんです。

以上です。

佐々木委員 2点ほどございます。

まず、C - 4 なんですけれども、景観への影響ということで、瀬、淵、岩などに対する影響ということで、「土砂」にあるとおり、ダムによる影響を少ないものと考えていますということなんですけれども、これは堰堤の部分は全く触れられていなくて、水が流れる部分だけを考えておられるのかなというふうに思うんです。ダムの堰堤とか、放流口、トンネル、そういったものが 80m に及びできるわけですから、その部分にあった瀬とか淵とか、有名な岩とかは幾つか消滅してしまうということがあろうかと思っています。そのあたりのことについての評価が書かれていないので、そこも考慮してもらいたいということです。

もう 1 点は、委員長のおっしゃった集約の言葉と少しずれてしまいますので、確認という言い方にしたいと思うんですけれども、ここまで言い切ってもよいのかという表現について、ちょっとお話をしたいと思います。

動植物の B - 2、再生の期待度、危険度ということで、私も意見書で出しましたときに、モニタリング等によって結果期待できるというふうなことが書かれておりましたけれども、期待できるというふうな確約は必ずしも持てないのではないか。この回答を見ますと、学識経験者と共同で行うことで確保できるものと考えていますと。これは環境ワーキングからの提言にもかかわります種の絶滅を招かないという非常に重要な部分の表現にもなるう

かと思えます。自信ありげな表現になっているんですけども、ここまで確約できるような書き方をしてもいいものかどうかということが非常に気になります。

また、次の行に、事前に専門家にも確認していただいていますと。これは、そうなのかもわからないんですけども、恐らく人博なり何なりの先生方にもご協力をいただいたということなんでしょうが、確保できるものというふうな言い方にしているのかどうか、そのあたりを考えていただきたいということで、指摘をさせていただきました。

田村委員 C - 1とC - 2に関連して申し上げますけれども、こういったものはキャッチボールをどんどんやる必要性を感じませんが、最低、一言、二言申し上げたいと思います。

まず、C - 1の武庫川溪谷、あるいは新規ダムの広域的位置づけについて云々ですけども、今後の検討課題と考えていますということで、武庫川ダムの昔のパンフレットにもこういう話は一切触れられていなかったんじゃないかと思えます。最初からそういう意識がないということ自体が私は問題だと思えます。

それから、C - 2につきましては、景観については、個人の価値観の判断によるところが大きいと書いてあります。ほかのところは、結構懇切丁寧にというか、短時間にいろんな反論資料を整えているんですけども、景観については個人の価値観だという言い方で、これ自体が問題だと思えます。先ほども言いましたけれども、土木学会でも、建築学会でも、都市計画学会でも、景観につきましては、物理的な景観だけではなくて、心象風景の話とか、文化景観につきましても今随分研究が進んでいます。公共事業をするにしても、何をするにしましても、そういう必要性が生じているからです。そういったことでは、個人の価値観云々ではなくて、それをオーソライズしたり、きちんと評価、分析するという学問的な取り組みが進んでいるわけですから、まずこういう言い方をやめてほしい。

それから、こういうダム構造物とか、河川景観とかに対しまして、これまでにどういう研究がされているのか、成果が出ているのかというのをよく勉強してほしい。その上でこういう回答を出してほしいというのが1つです。

もう1つ、重要なことは、新規ダム建設による環境への影響検討の景観という視点だけで私は言っているわけではなくて、今後河川整備計画なりに従って治水工事をしていかなければいけないわけで、そのときにこれは全部かわってくるんです。まちづくりで多少まとめていますように、上流、中流、下流でも、文化的な景観を大事にしないといけないところは幾らでもあります。河川区域の中でもありますし、沿川の景観、風景でもあります。

そういうことと十分調整しながら、よりよい景観、風景づくりするということが大事なわけです。

そういう意味では、こんな短絡的にとらえてもらうというのは、将来物すごく不安を感じます。河川計画課さんに任せておいてええんかなという感じがします。この辺はこういう書き方じゃなくて、今までのとらえ方を十分反省して、多様な視点から景観とか風景を分析しながら、地域の人たちと一番いいやり方を考えますというようなことを一言でも入れてほしいと思います。

岡田委員 先ほど田村委員が言われた C - 1 から C - 3 の項目について申し上げます。

ここに、今後の検討課題と考えていますと書いておられますが、私は今回初めて言ったことではなくて、ずっと以前の平成 9 年 7 月 7 日、その日がたまたま七夕祭りだったから覚えているんですが、県の武庫川ダムに関する説明会があったときに、私は、このことを既に述べているわけでございます。そのころの県の公共事業審査会でも、そのときは議事録に名前は載っておりませんが、どこかの先生が、C V M - - 仮想評価法という方法でやる方法があるんだが、そういうことを考えているのかということ、そのときの県の事務局に質問されたら、そういう手法は全く持っておりませんということで、そのままになっております。それから後、私が平成 9 年 7 月 7 日にそういうことに言及いたしましたが、それから何年たっているんですかね。この流域委員会の中で、私は一遍か二遍ぐらいは言っているわけです。それに対して今までと全く同じような回答しかないということは非常に心外であります。

ここに個人の価値観の判断によるところが大きくと書いてありますが、私が出しました例は、全部個人の価値観ではないんです。シンクタンクでありますとか、環境学者でありますとか、大学でありますとか、そういうところの環境評価をもとにして言っているもので、私個人の価値観で言っているものでは決してありません。その辺のところは、まさに今田村委員が言われましたように、もうちょっと勉強していただきたいと言うよりほかに言いようがない。こういう問題については、国土交通省だけでなく、環境省にも関係があるわけでございますから、ただこちらの方だけ向いて考えておればよいということではないと思うんです。その点をよくお考えいただきたいと思います。

浅見委員 議論の進め方としての発言です。総合治水でも、あるいは前回の委員会でも申し上げたと思うんですが、この資料をもって新規ダムのアセスメントをするということは、この委員会の役目ではないと心得ております。その旨、前回の総合治水のときにも繰

り返し申し上げましたし、今回の資料で、委員長あるいは中川委員が書いていらっしゃるように、次回に向けて参考とする、あるいは個人で判断するのは勝手としまして、これをもって判断するものじゃないという位置づけだけは認識していると思います。その話はずっと繰り返ししてきておりますので、委員の皆様は、ここで県に回答を求める、あるいは次回に回答を求めて、訂正をしていただきたいという意味で発言をされているのではないと思います。

ややもすると、個別の中身に入ってしまうような非常に危ない議論がずっと続いておりますので、ここで提案なんですけど、今回まとめていただきましたこの内容は、個別に検討条件、あるいは動植物、景観というふうになっておりますが、そういった区切りではなく、次回このダムを検討する際、それが河川管理者の思っている半年後、1年後なのか、あるいは流域委員会の方が思っている30年後なのかは別として、次回ダムを考える際までに何をしなければいけないかという切り口でまとめ直していただけないでしょうか。

例えば、報告書の内容として、この辺はちょっと足りなかった、もうちょっと補足が必要だね、誤解があったねという部分の質問事項はこれこれで、それに対して補足説明としてこれだけの資料を用意しました、あるいは植物の移植方法などについては、今後十分に検討していかない限り回答は出せない、それはダム工事が始まるまでにしなければいけないという項目、あるいは質問状としてはこれこれがあって、どれだけのことをしなければいけないか、それ以外に、例えば架設道路のように、実際の設計図面が決まってからでないと対応策が示せないものについてはこれこれですという切り分けをしていただいて、そのうちで、まだ問題と考えられるところ、あるいは考え方が甘いんじゃないかということについて、もし話すのなら話していった方がいいのではないかと思います。

松本委員長 今、浅見委員からご指摘になったことをまとめようと思いますが、浅見委員の今のご指摘されたことを委員会として整理をして、次への課題として出すということで、県の方からもそういうまとめたものを出すべきだと、このようにおっしゃったんですか。

浅見委員 県の方がどう考えて……。

松本委員長 わかりました。本来、きょうの回答は、今ご指摘にあったように、要するに、各委員からのご指摘に対して、県の方から見違っているということなら、それはそれで指摘をしてもらったらいいですけれども、今後それをどう取り扱っていくか、きちんと整理をしていただこうというつもりだったんですが、そうなっているという見方もあれ

ば、なっていないという見方もあるでしょうけれども、委員会の方からは、これについての見解を、このやりとりでもってきちんとまとめて、次回への課題として提起するというのが提言に盛り込むことだと思っています。

そのような作業をしますが、そのプロセスで、こうした指摘を受けて、県の方はどのようにされるのかということ、それぞれの委員の質問にこたえる形ではなくて、取りまとめていただければ、大変ありがたいと思います。

もしほかになければ、今ご指摘がありましたように、中身の話を1つ1つやっていたのでは、幾ら時間があっても足りないし、その場ではないということが再三指摘されております。たとえ委員会を5回くらい連続してやっても結論は出ないものだというふうな認識を委員会側としてはかねてからしているわけですので、あと、ご発言がなければ、このあたりできょうの段階での一定の結論を出しておきたいんですが、よろしいですか - -。

それでは、基本的には、41回の総合治水ワーキングチーム会議で確認していますように、あるいは今浅見委員からも重ねてご指摘のあったように、この検討資料は、解明するのにかなり時間がかかる、先送りされていることで重要な問題が多々あるということで、今私たちが策定をしようとしている整備計画の中で、ダムの可否を判断する材料とはならない。このような認識のもとに、これは次の整備計画 - - いつのことかは知りませんが - - のときに、ダムが必要となれば、きちんと検討できるような課題を提示したという資料として受けとめるべきではないかというのが委員会の見解であります。

そうしたことに備えて、委員会としては、今後どのようなことが課題として必要なのか、改めてきょうの回答を受けて、質問ではなくて、この検討資料についての見解、言葉をかえれば、問題点の指摘、あるいは課題を具体的に列挙して、補足説明を加えられた意見書に取りまとめていただくということはどうだろうか、そのことを集大成して、この検討資料についての委員会の提言を取りまとめていくという作業手順にしてはどうかということでもあります。既にそのような問題指摘、課題として出されている意見も多々ありました。それらの方々は、きょうの回答を聞いた上でも中身が変わらないのであれば、それはそのまま提言を取りまとめるときの資料として使っていくということが可能であります。きょうのやりとりをお聞きになって、内容を修正して、さらに意見を取りまとめていただければ、改めて意見書として出し直していただく。県に対して1つ1つ出すというのではなくて、この検討資料を提言書の中できちんと位置づけていくために、提言書取りまとめのための素材とさせていただくということでの意見書にまとめていただくという

ことではいかがかと思えます。

もう 1 点、気になっておりますのは、先ほどの回答の中にも、あるいはやりとりの中にもありましたが、要するに、既存の材料でもって環境の影響を検討したという部分、とりわけ生物にかかわる部分については、人と自然の博物館の専門の先生方の指導を十二分に受けられて、その中身については委員会としても一定の評価をしているわけです。しかし、そういう指導が及ばない結果としての結論のところでは、検証結果と結論が繋がらないというふうな意見はこれまで出ていました。委員の皆さん方の意見書で、その辺を具体的にご指摘いただいている部分がやや少ないかと思えますので、いわば検討の中身と結論が乖離しているということについても言及いただければと思えます。そのあたりを委員会として提言を取りまとめていくための素材として、皆さん方に補足的に意見書をお出しいただく。そういうふうなことで、きょう取りまとめてはいかがかと思えます。

もう一度申し上げますが、これは今回の整備計画のダムの可否を検討する材料としては不十分である。これでもってダムの可否を判断することはできないということになるかと思えます。そのこともあわせて再確認をしていただくということを前提として、今のよるような集約でよろしければ確認をしたいと思えますが、いかがでしょうか。ご異議ございませんか - -。

では、本日のダムの環境影響検討資料については、当委員会としてはそのように取り扱っていくということで、提言の取りまとめへ向けて、委員の皆さん方の意見書の整理をよろしくお願いいたします。

奥西委員 一言だけつけ加えさせていただきたいんですが、私の先ほどの発言が、河川計画課の方々が川のことを知らずにこんな式を出したというような趣旨で受け取られたら、私の言い方が悪かったので、わかっている河川計画課の人たちが、あえてこういう式を出さざるを得なかったというふうに解釈したいと思えます。

浅見委員 個別の話に入るのはよくないと言っておきながら大変申しわけないんですが、前回の委員会の新聞報道に関しまして、私の意図する意見と違う趣旨の内容の報道がなされております。記事の内容は、議事録以上に世間に対する影響力が多いと思えますので、ちょっと訂正させていただきたいと思えます。

前回の意見書、今回ついているものと資料 4 - 5 - 1 になりますが、これの四角の最後、武庫川峡谷の希少植物の保全に向けてという部分です。ここの課題は、本来ダムに関係ないんですが、えてして誤解を招きやすいので、ここに補足としてつけさせていただきます。

きましたということで、発言させていただきました。

峡谷に面した森林の部分には、いろいろ希少種があります。その中には県下でも個体数の少ない植物があります。ただし、それを守っていくのは、ダムをつくらないことで守られるのではなく、ダムの問題とは切り離して - - といいますのは、ダムができなくても、将来的になくなる可能性が非常に高い。ですので、ダムの問題がなくても、保全策をとっていく必要があるんじゃないですかという趣旨で、あえて意見書の方も、ダムの検討とは切り離して、環境保全の一環として保全に向けての検討を行うことを希望していますというふうに書いております。

ところが、新聞報道では、ダムの問題と切り離してという部分がなくなり、委員を務める植物の専門家は、県内全体で個体数が限られ、絶滅の危機に瀕している植物が含まれているとし、早期の保全を求めていると、ニュアンスが、私が誤解を招きやすいとしていた方に受け取られております。記事になってしまったことについて、この場の発言で訂正できるとは思いませんが、誤解のないように、加えて、誤解を招かないような記事で報道をしていただきたいと思います。

松本委員長 ありがとうございます。

この議題に関しては、これで終わらせていただきます。

これで、本日の主要な議題は終わりました。あと、資料 5 のうち、資料 5 - 2、加藤委員の意見書は既にご議論いただきました。資料 5 - 1 の伊藤委員の千苅ダムの検討も、先ほどご発言いただきました。あとの 2 点につきましては、畑委員の意見書につきましては、本日ご欠席されておりますが、水田及びため池の流域対策の提言書を取りまとめる中で、改めてワーキングチーム等でご検討いただきます。ご意見についてはぜひお読みいただきたいと思います。酒井委員の意見書に関しましては、最初の方で申し上げましたように、整備計画並びに基本方針についての最終結論を出す時点でのご議論にかかわるものかと思っておりますので、その時点で改めてよろしく願いいたします。

ということで、各委員の意見書については終わらせていただきます。

住民の方々からも、本日は多数の意見書をいただいております。基本高水の選定に関する意見書、委員会の運営、あるいは県の対応、あるいは県の対応に対する委員会の姿勢等々、多岐にわたってご指摘、ご提言をいただいております。これらは、全体の議論の中で反映させていただくということで、一々俎上にあげるということは省略させていただきます。

ということで、本日の議題は終了しました。

次回の第 46 回委員会は、7 月 10 日、尼崎市中小企業センターで開きます。

最後になりましたけれども、長時間傍聴いただきました方々から、ご意見があれば、承りたいと思います。

瀧原 尼崎から来ました瀧原といいます。

資料 3 - 2、2 . 1 自然環境の保全のところ、内容を聞いていまして、失礼な物の言い方ですけども、教科書の話をしているようで、武庫川という言葉がなくせば、どの河川でも言えるような感じで聞いていました。これは私、提案なんですけれども、自然環境の保全、あるいは後の森林のところもそうなんですけれども、目標がないから、こういうまとめり方になるのかなと思っていまして、例えば昭和 30 年代の武庫川の自然環境を取り戻すと。そのためには、行政はどう取り組むべきかとか、治水はどうあるべきかとか、利水はどうあるべきかとか、そういう形でまとめた方がわかりやすいのではないのでしょうかということで、これは 1 つの意見です。

次は、3 . 河川構造物と環境というところで取りまとめられているんですけども、10 ページのところ、今の潮どめ堰がいろいろ問題がありますという形でまとめられています。検討課題として、いきなり潮どめ堰全体を撤去するか、潮どめ堰上の転倒堰、これはゲートのことだと思えるんですが、ゲートを撤去するという形になっています。ここに行く前に、ここは魚道がついていますので、今の魚道がその機能を発揮しているのかどうか、この辺を見ておいてほしい。もし発揮していないのであれば、魚道を改造して、魚道としての機能を確保するという方向で考えなければいけないのではないかと考えています。

細かい話で申しわけないんですが、高潮対策としての機能を発揮していないというふうに書いてあります。この話は、潮どめ機能は多分確保されていると思うんですが、高潮機能そのものは最初から持っていないのではないかと考えています。それは確認をお願いしたい。

もう 1 点、13 ページ、尼崎市の六樋に関することを書かれていまして、この後の取水樋すべてについて同じことが言えると思うんですが、特に都市域といいますか、西宮とか尼崎などは、かんがい面積といいますか、農地が少なくなってきた、必要な取水量というのはどんどん減っていると思うんです。ところが、それにもかかわらず、取水量といいますか、取水権量といいますか、これは多分変わっていないと思うんです。ここに書かれてあることは、そういったことに触れないで、河床が下がったときにどう対策すればいいかという提案をされているんですけども、まず、水が本当に要るのか、農水が本当に要るの

か、その辺をきちんと整理してほしいと思っています。

以上 3 点、お願いいたします。

つづき 西宮のつづきです。きょう、途中からですけれども、流下能力にかかわる問題での疑問と意見という資料を配らせていただきましたので、それを見ながらお聞きいただきたいと思います。

1 つは、これまでも指摘をしておりますが、平成 16 年台風 23 号の実績流量とのかかわりの問題ですけれども、このことについては、逆算粗度で流下能力の算定をすべきではないかということ、県の方とかこの場でも述べさせていただきました。その後、第 41 回の総合治水ワーキングチームの会議で、きょうお配りしているような - - 傍聴者の方は初めてだと思ふんですけれども、流下能力図が既に県から配られていると聞きました。もとのものはカラーで、今白黒になっておりますからわかりづらいと思いますが、の部分が高ウォーターレベルでの流下能力の計算をした部分で、その上の波線のは、23 号の実績に基づく逆算粗度で計算し直せば、高ウォーターレベルでの流下能力がどれぐらいになるかということがかかれております。

下の欄が逆算粗度で、上側の数値が計画粗度です。例えば、逆算粗度で 0.023、潮どめ堰から甲武橋、仁川合流点あたりまでのところですが、上の波線がすべて 3,000m<sup>3</sup>/s を超える流下能力を示しているということを見ても、逆算粗度で流下能力の再検討をするかどうかということは非常に重要な問題だと思います。そういった点では、これを切り捨てて整備計画の検討はよくないと思いますし、何よりも県がこういう資料を土壇場まで出してこなかったということは極めて重大な問題だと。流域委員会での検討を阻害する行為を県がしてきたと言ってしまうべきだと思います。

2 番目、実績洪水による逆算粗度の検討というのは今回が初めてなんだと。たった 1 回の洪水で逆算粗度を決めて、流下能力の再検討なんか危なくてできないんだという趣旨のことを県が再三説明をしまいいりましたけれども、それは事実と違うということの説明をしたいと思います。

平成 14 年 3 月に武庫川治水計画検討業務報告書というものが出されておまして、きょうもコピーしてお配りしておりますが、その報告書の 10 - 103 のところで、既にその段階で、低水路の逆算粗度、最適逆算低水路粗度係数の算定を平成 10 年、平成 11 年、平成 12 年の洪水で検討しております。2 ページのところに表をかいておりますように、No 15 から No 25 + 50 のところで、平成 10 年は、逆算粗度は 0.015、平成 11 年は 0.025、平成 12

年は 0.025 と。また、N o 25 + 50 ~ N o 89 までも、0.025、0.030、0.025 と、低水路の逆算粗度係数を算定しております。ところが、県の計画粗度は、同じ場所がそれぞれ 0.031、0.034 と。ここでも、洪水から逆算した粗度係数よりも高い粗度係数を県が選定をしているということです。

それぞれのときの流量は幾らだったかといいますと、平成 10 年は、甲武橋地点で 1,295 m<sup>3</sup> / s、平成 11 年は 2,200m<sup>3</sup> / s、平成 12 年は 783m<sup>3</sup> / s と。平成 16 年の 23 号流量とは大分違いますけれども、さまざまな流量の場合でも、県の言っている計画粗度よりも逆算粗度係数の方がかなり低いということを示していることは極めて重要な事実ではないかと思えます。

そういう点で、逆算粗度係数を検討の対象にして、河道の流下能力の検討はぜひやっていただきたいと思えますし、県はそれの資料を全部公開、公表するということ積極的にやっていただきたい。いまだにこれが出ていない状態だと思えます。

そういう点で、私、少し疑問があるんですが、県の低水路粗度係数の算定の際に、N o 15 ~ N o 89、およそ 7,400m ほどある長大な区間について、その低水路の代表粒径を 45mm と。7 km 以上ある区間を同じ代表粒径でやっている。しかし、そのすぐ下流では、代表粒径が 0.6mm ということで急減をしております。この落差は、私はちょっと考えられないわけです。そういう意味では、7,400m の長大区間について、代表粒径を検討し直すことがあってもいいのではないかと、素朴な疑問を持っております。

資料をあわせておつけしましたが、同じ治水計画検討業務報告書の中の 10 - 21 に図 10.2.4、河床材料調査結果というものがまとめられておりますけれども、ここで 45mm の代表粒径よりも 60% 値が低いのが、下流から 4 km 地点、5 km 地点、6 km 地点ということが出ております。報告書の中でも、60% 値の粒径は大変ばらつきがあるということが言われているのに、1カ所にまとめてしまっているというのも疑問ですし、もう 1 つの疑問は、2 km 地点はある。4 km 地点もある。ところが、3 km 地点の粒度分布の調査資料が一切ない。3 km 地点の潮どめ堰上流、旧国道の上流あたりで県が一番危険だと言っている箇所の粒度分布の調査資料がなぜないのかということも私、素朴な疑問です。このあたりは、潮どめ堰がありますから、かなり下流に近いような土砂堆積の状況があるんじゃないかと思えます。

いずれにしても、このところがすぼんと抜けていることは一体なぜなのかということも含めて、県の方できちんとした説明をしていただきたいと思えますし、この長大な区間を

1つの代表粒径で決めて、それから推定粗度を決めるというやり方が本当に妥当かどうかというのも、私は素朴な疑問を持っております。

次に、高水敷の計画粗度係数についてですけれども、私、ちょっとおくれて来ましてので、それまでに県の方で私の前回の発言についてコメントをされたようだけれども、県の資料では樹木群として考慮する区域と明記されていたという点で、樹木群とみなしているところについて見解を求めましたら、その後、死水域にはしていないという説明があったわけです。そのことについて、私は了解をしたというように県の担当者には言いましたが、県の言い分をすべて疑問なしとしたわけではございません。県から死水域としてみなしていないという説明を受けた際にも、じゃあ高水敷について、各箇所の粗度係数はそれぞれ幾らとみなしているのか、そのデータは公表されてしかるべきではないかというように求めましたが、その資料はまだ出てきておりません。

もう1つは、河川整備計画の際には、高水敷についての粗度係数は当然河川整備計画に見合った粗度係数にし直す必要があると思うんですけれども、その点についての詳細なデータも示されておりません。

こういう点で、粗度係数にかかわるいろいろな資料が全面的に公開、公表されてしかるべきではないかということをお願いいたします。

4の仁川合流点から、新宝来橋区間については、意見書から削除したいと思いますので、よろしく申し上げます。

松本委員長 ありがとうございます。

流下能力等のデータの疑問点については、改めてワーキングチーム等の会議で説明をしておきます。さきにワーキンググループの提案についてご意見をいただいた件についても、各グループの検討の中で参考にさせていただきます。ありがとうございます。

本日の議事はこれですべて終わりました。最後に、議事骨子の確認を行いたいと思いません。事務局、お願いします。

植田 議事骨子を読み上げます。

平成 18 年 6 月 26 日

第 45 回 武庫川流域委員会 議事骨子

1 議事録及び議事骨子の確認

松本委員長と加藤委員が、議事録及び議事骨子の確認を行う。

2 運営委員会報告等

( 1 ) 「第 55 回運営委員会 ( 6 月 22 日開催 )」の協議状況について、松本委員長から説明があった。

( 2 ) パブリック・コメントの取扱い ( 原則、整備計画のパブリック・コメントを実施しない ) について、県から説明があり、協議の結果、委員会の意見を以下の 3 点に集約した。

パブリック・コメントの手続きの変更について、変更した時点で委員会に報告がなかったことは、極めて遺憾で、県に強く反省を求める。

全県的に行われたパブリック・コメントについての検証の経緯と結果について、次回流域委員会 ( 7 月 10 日開催 ) で報告すること。

武庫川の整備計画についてのパブリック・コメントの考え方について、次回流域委員会で報告すること。

( 3 ) 6 月末に県へ報告する「 8 月提言骨格案」について、松本委員長から報告があった。

### 3 環境ワーキンググループ

「環境ワーキンググループの提言」について、村岡主査、浅見、伊藤、岡田委員から説明があり、今後、各委員から出た意見を参考にして、ワーキンググループで加筆修正していくこととなった。

### 4 総合治水対策の検討

#### ( 1 ) 第 43 回総合治水ワーキングチーム会議の報告

「第 43 回総合治水ワーキングチーム会議協議結果」について、松本委員長から報告があった。

#### ( 2 ) 千苅ダムの治水活用について

「千苅ダムの治水活用に関する検討資料」について、河川管理者から説明があり、今後、さらに総合治水ワーキングチーム会議で協議することとなった。

#### ( 3 ) 新規ダム建設の環境影響検討について

各委員から意見書の説明があり、これに対して、河川管理者から現段階での検討内容を踏まえた回答があった。

各委員から意見が出され、以下のとおり集約した。

1 ) 説明された資料は、現時点で整備計画における新規ダムの可否を判断する材料としては不十分である。

2 ) 委員会としては、次期検討時の課題を整理する資料として取り扱うこととし、提言書に位置付けるため、各委員は見解 ( 問題点、課題等 ) を再度とりまとめる。

5 その他 (今後の開催日程)

・第 46 回委員会は、平成 18 年 7 月 10 日 (月) 13 : 30 から、尼崎市中小企業センターで開催する。

以上です。

松本委員長 これについて、何かご意見はございますか - - 。

伊藤委員 3 のタイトルに、ワーキンググループの提言と入れてほしい。

松本委員長 「環境ワーキンググループの提言」。

では、これで確認をいたします。ありがとうございました。

本日はこれにて終了します。