

第 39 回 武庫川流域委員会

議事録

日時 平成 18 年 4 月 17 日(月) 13:30 ~ 19:00

場所 アピアホール

林 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第 39 回武庫川流域委員会を開催します。

私は、事務局の林と申します。よろしくお願い申し上げます。

まず、委員の出欠の確認をさせていただきます。本日は、18 名の委員にご出席をいただいております。池淵委員、長峯委員、茂木立委員、佐々木委員、谷田委員、田村委員は、所用のため、欠席されております。

続きまして、配付資料の確認をさせていただきます。

1 枚目、会議次第、裏面が配付資料の一覧表です。次に、委員の名簿でございますが、先ほど申し上げましたように、6 名の欠席ですが、表示としては 4 名の欠席となっております。表示が抜けておりますが、追加が、学識経験者の最後の茂木立委員、下から 5 番目の田村委員が欠席の連絡をいただいております。その裏面が行政出席者名簿一覧表、次が座席表でございます。

それから、資料 1、第 47 回運営委員会の協議状況、続きまして、資料 2 - 1 が、第 31 回総合治水ワーキングチーム会議の協議結果、資料 2 - 2 が、第 32 回総合治水ワーキングチーム会議の協議結果でございます。続きまして、資料 2 の枝番が総合治水ワーキングチームに関する資料でございます。まず、資料 2 - 3 としまして、貯留施設の最適化の考え方、A 3 の横長で 2 枚ものでございます。資料 2 - 4 が、武庫川における既設ダムの検討ということで、A 3 の 1 枚ものでございます。資料 2 - 5 が、武庫川における遊水地の検討、A 3 の 1 枚ものでございます。資料 2 - 6 としまして、新規ダムの課題に関する現時点での見解ということで、A 3 の 2 枚ものございまして、そのあと、参考資料 1 ということで、これは資料 2 - 6 の参考資料ですが、参考資料 - 1 が、神戸市教育委員会等 H P、これが 1 枚、参考資料 - 2 として、試験湛水用鋼製ゲート他ダム事例図面、これが 1 枚、参考資料 - 3 として、湛水状況図、これが 1 枚、参考資料 - 4 として、貯水池法面安定調査資料ということで、裏面に図面等かいてあるもので、これが 2 枚、参考資料 - 5 が、堆砂資料ということで、A 3 横長で 2 枚もの、参考資料 - 6 が、試験湛水計画、これが 1 枚、参考資料 - 7、工事用道路計画等、これも 1 枚ものです。参考資料 - 8、河床穴あきダム説明資料、これが 2 枚ものです。以上が資料 2 - 6 の資料でございます。

続きまして、資料 2 - 7、水道事業者ご関係者との意見交換 武庫川流域委員会、これが A 4 の 1 枚ものでございます。資料 2 - 8 - 1 が、河川整備基本方針と整備計画の関係に関する論点の整理、これが 1 枚ものです。めくっていただいて、資料 2 - 8 - 2 としま

して、「基本高水」選定のための論点整理、これが A 4 の 1 枚ものです。続きまして、資料 2 - 9 が、河川整備基本方針の位置づけと河川整備計画の関係、これが A 4 の 4 枚ものがございます。次に、資料 3 の枝番でございますけれども、委員からの意見書ということで、まず、意見書、新規ダムに関する問題点、奥西委員からの資料で、A 4 で 2 枚ものがございます。資料 3 - 2 が、佐々木委員からの意見書、これも A 4 で 2 枚ものがございます。資料 3 - 3、中川委員からの意見書ということで、A 4 の 3 枚ものがございます。資料 3 - 4、長峯委員からの意見書で、A 4 の 2 枚ものがございます。資料 3 - 5 が、法西委員からの意見書で、A 4 の 1 枚ものがございます。資料 4、住民からの意見書ということで、吉田さんからの意見書と丸尾さんからの意見書、それぞれ 1 枚、トータルで 2 枚ものがございます。

参考資料に入ります。参考資料 1 としまして、計画対象降雨一覧表、これが A 3 の 1 枚ものがございます。参考資料 2、中川委員からの提供資料で、まず A 4 で 4 枚ものがついておりまして、A 3 の横長 1 枚、そのあと、安心・安全が持続可能な河川管理のあり方というのが 10 枚、これは通し番号を振っておりまして、最終 28 ページまでございます。最後に、武庫川づくり、NO15 の特別号がついております。

それから、本日、当日配付資料としまして、法西委員からの意見書、これが A 3 で 3 枚ものがございます。それと、奥西委員からの下水道による都市浸水対策の新たな展開についてということで、これが A 4 の 1 枚ものでお配りをさせていただいているかと思っております。

配付資料については以上ですが、よろしいでしょうか - -。

それでは、本日の予定でございますが、本日の委員会は、次第に書いてございますように、午後 5 時までを予定しておりますが、議論の状況によりましては延長させていただくということをお願いしたいと思っております。

それでは、議事に移らせていただきます。松本委員長、よろしく願いいたします。

松本委員長 ただいまから第 39 回武庫川流域委員会の議事を始めます。

当委員会は、前回の 4 月 6 日の委員会で、第 2 次の中間報告を採択させていただき、6 月末へ向けて精力的な審議を進めていくこととなります。今画面に出ておりますが、お手元にお配りしております第 2 次中間報告の特集号、ニューズレター 15 号を早速出させていただきました。中間報告書は、11 日に知事に提出し、1 時間近く面談して、趣旨等について意見交換をしてきました。詳細は後ほど触れますが、一言でいえば、私たちのこの審議、あるいは提言を目指している内容、方向性について、知事の方では随分理解をいただいて

いるようなご発言が多々ありました。とりわけ、総合的な流域対策を多岐にわたって総合的に提起していくという試みは、全国的にない画期的な試みで、非常に期待している。また、洪水調節施設、いわゆる旧来のダム案に対する代替施設の検討の中で、利水ダム等の既存ダムの治水活用について深く検討していることについて、かなり高い評価をしてもらえる。ただ問題は、実現可能なようにどのような詰めをしていくか、より具体的な実行可能な提言を期待されているというふうな話がありました。また、みずから総合治水推進の先頭に立って行えるような組織づくりについても言及をされました。

そういうふうなことで、とりあえず我々は3月までの審議を集約して新たな段階に入り、4月も既に2回目の委員会になっております。残る限られたスケジュールの中で、どのような提言をまとめ、その提言に基づいて河川管理者から提案される基本方針、整備計画の原案に対してどのような意見を述べていくかという待ったなしの段階に入っております。

本日は、先ほどご案内がありましたように、最近の委員会としてはやや人数が減っております。個々のご事情があって、急遽欠席された方もいらっしゃいますが、前回の委員会でご報告しましたように、25名の委員のうち、武田委員は、ご病気で3月末でもって辞任をされました。もう1人、長峯委員は、2年前からの予定で、研究留学で4月からカナダへ行かれております。ただ、委員として、これからもカナダの川づくり等々の情報を含めて、委員会の審議に意見書としてかかわりたいという意思が表明されましたので、委員会としては、残る期間、そう長い期間ではございませんので、ご欠席はやむを得ないわけですが、そのまま留任という形でご参加いただくという取り扱いをしております。したがって、出席人数の分母は23ということになりますので、ご了解をいただきたいと思っております。本日は、長峯委員からも意見書が参っておりますので、本日の議事に関連して、ご見解をご披露させていただきます。

早速議事に入ります。本日の議事録、議事骨子の署名人は、私と、もう1名は中川委員にお願いしたいと思っておりますが - - 。ありがとうございます。

では、本日の議題の提案にかえて、運営委員会の報告をさせていただきます。資料1の第47回運営委員会の協議状況をご参照ください。

この運営委員会では、2回に及ぶワーキングチームの会議、前回の第38回委員会の議論を踏まえた上で、本日は、総合治水対策の最終的な詰め、アウトプットをどのように行っていくかという議論を徹底したいということになりました。議題の第1は、前回議論していただきました洪水調節施設、貯留施設に関する3つの貯留施設の方策で出されたご質問、

ご意見、資料の不十分さ等々について、ワーキングチームで内容を検討してきましたので、その報告をするということでもあります。その中では、遊水地、あるいは既存ダムを活用、新規ダム、それぞれについての資料が出ておりますので、ご報告をして、どのような観点からの検討が必要かをさらに議論したいということが1点でございます。2点目は、ここに来て、どのような洪水調節施設を選択するかということは、基本高水をどのように設定するかということと切り離しては話が詰まらないということも明らかになってきました。したがって、ここ何回か基本高水の問題も並行してご意見をいただいておりますが、きょうは、基本高水をどのように1つに選択設定していくか、いわば2つのゾーンとして私たちが設定をしております基本高水を最終的にどのように取りまとめるかという議論があります。そのために、これまでの議論の論点を整理しました。後ほど論点整理についてご報告しますが、時間の制約もございますので、もとに戻った議論はできるだけ排除して、残る課題の詰めに集中した議論をしていただき、1つは、基本高水をどのように設定するか、2つには、どのような数値を選択するかについての議論をしたいというのが2つ目の議題であります。

3つ目は、基本高水を詰める場合に、その基本高水は基本方針の中でどのように取り扱われるのか、あるいはその基本高水に対応する対策を基本方針の中でどのように取り扱っていくのかというところがまだよく見えていない。さらに、昨年来の委員会の議論の中で、基本方針と整備計画との関係、あるいは基本方針そのものの位置づけやあり方について、さまざまなご意見が出ておりますが、この点に関しての国あるいは県の見解表明を先送りしておりました。この件に関して、ワーキングチームの中で県からの見解表明をいただきましたので、きょうはそれをご報告して、その議論を深める。これについては、議論が拡散しないように、一定の論点の整理をさせていただきますので、議論にあたって、論点整理を提案したいと思っております。我々が治水対策の焦点にしております貯留対策、貯留施設の議論を基本高水、基本方針、整備計画のあり方と絡めて、一体として本日は審議をしたい。

このような考え方が、運営委員会からの本日の進め方の提案でございます。それぞれについての詳細は後ほどご報告します。

以上が運営委員会の報告でございます。

なお、運営委員会では、次回のリバーミーティングを5月下旬から6月上旬に行うことを確認し、会場の都合等で、幾つかの候補日を挙げておりましたが、先ほど事務局の方から

6月4日の会場を確保できたというご報告がございましたので、6月4日の午後にリバーミーティングを開催することを本日ご提案をしたいと思います。

以上で、運営委員会のご報告並びに本日の議題の提案を終わらせていただきます。

この件に関して、ご質問、ご意見はございますか - -。特になければ、本日はそのような進め方をさせていただきます。

では、まず議題の1、ワーキングチームの協議結果をご報告させていただきます。4月7日、11日の2回にわたって長時間の議論をさせていただきました。資料2-1、資料2-2でございます。内容については、後ほどそれぞれの担当から逐次ご報告をさせていただきますので、項目だけご説明をさせていただきます。

この2回のワーキングチーム会議では、貯留施設に関するさらなる疑問点等々について、県の方に資料作成を求めて検討しました。新規ダム、既設ダムの治水活用、遊水地についても議論を重ねました。その結果は後ほどご報告するとおりでございます。さらには、先ほど申し上げました運営委員会で協議した今後の議論の進め方については、貯留施設の問題と基本高水、基本方針のあり方、整備計画との関係を一体的に議論しなければ、もはや煮詰めることは難しいのではないかという結論に立ち至りましたので、そのような報告を運営委員会に対して行いました。基本高水の考え方に関する議論の中では、基本高水のあり方、定義、さらには従来からたびたび委員あるいは傍聴者からご意見をいただいております畑委員からの提案についても検討を行いました。その結果については、後ほどご報告させていただきます。

以上が2回のワーキングチームのご報告でございます。特にご意見がなければ、早速内容に入りたいと思いますが、よろしいですか - -。

では、逐次ご報告を進めていきます。

まず、貯留施設、洪水調節施設につきまして、貯留施設の最適化の考え方について、もっときちんとわかりやすく説明すべきではないかという意見が多々出ておりました。まず、これについて県の方から説明を願います。

前川 河川計画課の前川です。

私の方から、貯留施設の最適化の考え方と既設ダムの効果量算定、及び遊水地の効果量算定、資料2-3から資料2-5まで、一括説明させていただきます。

まず、資料2-3でございます。今まで委員会の中で、ダムとか遊水地などの洪水調節効果量の試算につきましては、施設の最適化を行った上で、試算、計算を行っております。

ここでは、その最適化の意味合い、考え方についてご説明します。

まず 1 ページ、初めに新規ダムの最適化の考え方ということで、今計画規模 1 / 100 の基本方針レベルの考え方をご説明します。

基本方針レベルにおいて、ダムの放流孔の大きさを変化させ、対象となる洪水に対して治水容量を最大限使い切る大きさを探し出すのが、ここでいう最適化ということなのです。その最適化のダム地点のハイドロを模式図としてお示ししているのが 1 ページの左の図です。放流孔の大きさをダムにとって最適化した大きさを探すわけですが、イメージ的に見ていただきたいんですが、1 ページのハイドロの上の方、ダム地点の青線のダム流入量に対して、オリフィスで治水の効果を持たせると、ダム放流量は赤線となります。ハイドロ上斜め線 - - ハッチの部分が治水容量、青線と赤線のピーク差が洪水調節量となるわけですが、この場合、計画上の治水容量に対して放流孔の大きさが大きくて、容量を使い切っていないとして考えております。その上で、放流孔を絞って、設定していくということなのです。

2 つ目のハイドロが、放流孔の大きさを最適化した場合ということで、それを模式的にあらわしたものです。計画上の治水容量に対して、容量の有効利用、容量を使い切る放流孔の大きさを設定するというので、それを最適化という表現を使用しております。逆に、放流孔の大きさを小さくした場合は、計画上の治水容量に対してダム機能がパンクするといえますか、非常用洪水吐から放流されてしまう結果となります。ですから、計画降雨対象について、入ってくる流入に対してダム放流量を考えて、オリフィスの適正な大きさを設定するというのです。

その結果、今考えている新規ダムにつきましては、資料 2 - 6 にもありますけれども、構造上の問題から、放流孔の大きさは 6 m × 6 m を最大と考えておまして、昭和 57 年型、平成 16 年型ですと、河床幅の関係から下段には 2 カ所の放流孔しか設置できませんので、上段にも放流孔が必要になります。そのトライアル計算の結果、1 ページの右下の表にございますけれども、昭和 57 年型対応ダム、あるいは平成 16 年型対応ダムについては、常用洪水吐の大きさが、表のようなタイプ、形、大きさになります。

1 ページの右の真ん中につきましては、新規ダム地点での流入、放流ハイドログラフ、及び水位の関係を図に示したものです。青の線と赤の線の間が治水容量となります。そのときのダム地点の流入あるいは放流に対して、水位が緑線のように変わっていくということなのです。

新規ダムの基本方針レベルにつきましては、以上ようになります。

続きまして、新規ダムの検討での整備計画レベルでの常用洪水吐の適正化という意味合いをご説明します。2 ページになります。

新規ダムを考えるときに、基本方針レベルの常用洪水吐の大きさを設定した上で、整備計画規模は今確定しておりませんが、ここでの検討は、20 年規模の雨あるいは 30 年規模の雨に対応するダムについて、新規ダムの放流孔の大きさを設定しております。

2 ページの左の図ですが、先ほどもご説明しましたけれども、基本方針レベルで 1 / 100 に対して最適な常用洪水吐を設定したダムの形が一番上の図となります。整備計画レベル 1 / 30 なり 1 / 20 を考えたときには、基本方針レベルで検討した常用洪水吐を鋼製ぶた等で閉塞して、整備計画レベル 1 / 30 なり 1 / 20 の対応が有効に果たせるよう考えるということです。整備計画レベルでの鋼製ぶたの閉塞につきましては、例えば、基本方針レベルで、試験湛水時に使用した鋼製ぶたをそのまま流用するなどを検討の一つとして現在考えております。

2 ページの右下に表をつけておりますけれども、整備計画レベルでの 1 / 30、あるいは 1 / 20 対応での常用洪水吐の大きさは、上段放流孔及び下段放流孔については、右の 2 つのようなタイプとなるということです。

基本方針レベルと同様に、2 ページの右の真ん中に、1 / 20 確率と 1 / 30 確率のダム地点の流入量を青線、ダム地点の放流量を赤線でお示ししております。そのときのダム地点の水位の変位につきましては、緑線ようになります。

3 ページに移ります。新規ダムの検討と同様に、既設ダムの治水活用、あるいは遊水地の検討で、同じく施設の最適化というような説明を行っております。

既設ダムにつきましては、左にヒドログラフを模式的にあらわしています。その最適化については、ダム放流量を変化させ、対象となる洪水に対して治水容量を最大限使い切る放流量を求めるということです。ですから、上のダム放流量が大きい場合は、治水容量を有効に使い切っていない。一番下のヒドログラフは、ダム放流量が小さい場合で、ダム地点で上から流れてくる流水がダムを介して非常用洪水吐から放流してしまうこととなります。一番上、あるいは一番下の状態をなくすために、治水容量を有効に利用して容量を使い切る放流量を探すというような検討をしております。

右のヒドログラフが遊水地の最適化に関するヒドログラフで、これは、遊水地地点の流入、放流に関するヒドログラフでございます。計算に用いる越流開始流量を変化さ

せて、対象となる洪水に対して治水容量を最大限使い切る越流開始流量を求め、検討上の施設設定を行っております。

新規ダム、既設ダムと同様に、真ん中のグラフが、設定している遊水地の治水容量に対して有効に利用される越流量を設定した結果でございます。

このように、新規ダムあるいは既設ダムの治水活用、遊水地につきまして、検討対象降雨について、流入、放流の出入りを考えた上で、常用洪水吐の大きさ、あるいは遊水地の越流開始流量を設定しているというのが今回私どもが検討している最適化という意味合い、考え方でございます。

以上で資料 2 - 3 の説明を終わります。

続きまして、前回、さまざまな降雨規模での新規ダムの効果量算定ということでご説明しましたが、今回既設ダムの治水活用に関する効果量算定ということで、前回と同様な検討をしております。

資料 2 - 4 ですけれども、検討内容は、想定している既設ダムの計画規模よりも小さな洪水及び超過洪水が生じた場合における既設ダムの効果量を算定するということです。

検討条件につきましては、新規ダムの検討等と同様に、昭和 57 年 7 月型降雨と平成 16 年 10 月型降雨について、さまざまな降雨規模における既設ダムの効果量を算定しております。施設自体は、既設ダムは、昭和 57 年型降雨及び平成 16 年型モデル降雨それぞれ計画規模 1 / 100 に対して最適化を行って、ほかの計画規模で検討しているということです。

検討する降雨規模につきましては、1 / 5、1 / 10、1 / 15、1 / 20、1 / 30、1 / 60、1 / 100、及び超過洪水として 1 / 200 を設定しております。

検討につきましては、既設ダム 6 ダムすべてについて洪水調節効果を試算しております。洪水調節を行うためには、ゲート等改築が必要となるものもでございます。計算上ここでは施設改築を前提に一定量放流で試算、算定しております。

今までの検討と同様に、既設ダムの洪水調節量につきましては、おのこの利水容量の一部、湛水面積 × 2 m 分を治水容量として活用する場合を想定して検討しております。

なお、流域対策の効果量につきましては、ここでは考慮しておりません。

検討に使うダムの放流量につきましては、治水容量から対象降雨ごとに、1 ページの上の表にありますような放流量で設定、検討しております。これにつきましては、1 / 100 規模で最適化したものを操作、あるいは使用することを前提としております。

1 ページの右下の図 1 が、既設ダムのダム地点における洪水調節の模式図となります。

青の線、赤の線が、ダム流入量、ダム放流量で、これは計画規模のダム流入量、ダム放流量でございます。そのときに、計画規模より低い、1 / 100 より小さい雨による流入量が水色の線になります。

結果をお示ししているのが 2 ページでございます。1 / 100 基本方針レベルでの検討結果につきましては、昭和 57 年型ですと、降雨規模 1 / 10 で、甲武橋地点で洪水調節効果量 137m³ / s、1 / 30 ですと、洪水調節効果量、甲武橋地点 210m³ / s、超過洪水の 1 / 200 ですと、甲武橋地点で、結果的に 350m³ / s となるということです。

平成 16 年 10 月型も同様に、甲武橋地点、計画規模 1 / 10 ですと、洪水調節効果量が 138 m³ / s、1 / 30 ですと、甲武橋地点、洪水調節効果量 250m³ / s、1 / 200 ですと、洪水調節効果量 293m³ / s になるということです。

なお、上流、青野ダムにつきましては、200m³ / s 一定放流で、今回試算、検討した結果でございます。

次に、資料 2 - 5 でございます。新規ダム、既設ダムの治水活用と同様に、さまざまな降雨規模での遊水地の効果量算定を行っております。

先ほど同様、検討内容につきましては、想定している遊水地の計画規模よりも小さな洪水、及び超過洪水が生じた場合における遊水地の効果量を算定しております。

検討条件につきましては、昭和 57 年 7 月型降雨と平成 16 年 10 月型降雨、遊水地施設については、それら降雨について、1 / 100 規模に対して最適化を行った上で、検討する降雨規模につきましては、計画規模以下で、1 / 5 から 1 / 100 までを、超過洪水対策として 1 / 200 を仮に設定して計算しているということでございます。

遊水地におきましては、今まで河川施設として設置を検討している 3 カ所すべてを設置した場合の検討を行っております。1 ページの右上の図 - 1 に示しますように、遊水地につきましては、流量を水平にカットするモデルで今までと同様に計算を行っております。ハッチ部分が治水容量となります。図 - 1 における赤点線が、遊水地調節後のハイドログラフとなります。横越流方式では、実際には水平カットできませんので、ここの計算では、遊水地容量に 2 割の余裕を見込んで計算を行っております。

先ほどの検討と同様、流域対策の効果量はここでは考慮しておりません。

表 - 1 が、今考えております遊水地の諸元です。計算で用いる越流開始流量、1 / 100 に対する最適化を行った越流開始流量が、1 ページの一番下の表の数値になるということです。

例えば、1 / 100 規模の遊水地では、図 - 1 にありますように、規模が小さい降雨の場合、遊水地地点の流入を水色の線のようになります。計算で用いる越流開始流量に対して規模の小さい洪水の場合、水色のピークと計算で用いる越流開始流量の線の差 - - 水色の矢印でお示ししていると思いますが、洪水調節量が、絶対的に小さくなるということです。これを遊水地断面模式図で下にお示ししております。越流堤の設定した高さに対して、規模の小さい洪水につきましては、ピーク水位が越流堤の高さに達しない場合は、遊水地に流入しない。つまり、遊水地による洪水調節は行われぬ。越流堤の高さに至らない場合は、そういう状態になることもあるということです。

検討の中での注意ということで、ここでの検討につきましては、昭和 57 年型と平成 16 年型のモデル降雨それぞれに対して、遊水地容量を最も効率よく使用できる洪水調節量を設定した上で検討していると。詳細検討を行う段階では、越流堤の高さ及び長さをさらに詳細に検討して、最も効率のよい施設諸元を検討する必要があるということです。

結果を後ろの 2 ページにお示ししております。基本方針レベルでの検討結果ということで、左の昭和 57 年 7 月型については、例えば降雨規模 1 / 10 の場合、甲武橋地点で、洪水調節効果量はゼロと。結果的に A あるいは B、C 遊水地に対して、越流堤を超えるような流量が発生していないということです。1 / 30 の降雨規模ですと、洪水調節効果量が甲武橋地点で 55m³ / s、1 / 200、超過洪水になりますと、結果的に洪水調節効果量が 347 m³ / s となるということです。同様に、平成 16 年 10 月型につきましても、降雨規模 1 / 10 ですと、洪水調節効果量はゼロ、1 / 30 ですと、甲武橋地点で、洪水調節効果量 61 m³ / s、超過洪水の 1 / 200 ですと、洪水調節効果量 367m³ / s になるという結果となっております。

以上、資料 2 の 3 から 5 までのご説明を終わります。

松本委員長 では、引き続き、新規ダムの課題に関する現時点の見解、資料 2 - 6 について県の方から説明していただきます。

渡邊 河川計画課の渡邊です。資料 2 - 6 によりまして、新規ダムの課題に関する現時点の見解についてご説明させていただきます。

このタイトルで前回の委員会でもご説明しておりますけれども、その後のワーキングの中で、新規ダムをつくる場合の安全性とか環境影響について、もう少し詳しく説明してほしいということで、質問を整理していただきましたので、それについてまとめた表がございます。

なお、この新規ダムに対する検討につきましては、知事がゼロベースからの検討を表明して以来、ダムありきの調査というものを県としては実施しておりません。ですので、現時点での見解と申しましても、基本的にはアセスの概要書の段階で 1 次見解書としてまとめたものに、一部、現時点で書き加えられることがありましたら、それを書き加えているというような状況でございます。

それでは、この A 3 のペーパーを説明してまいります。網かけしているものは、注書きにも書いておりますけれども、前回の委員会で説明済みでございますので、このあたりは割愛させていただきます。それ以外のものが、基本的にワーキングの中で質問が出た項目ということです。

まず、新規ダムをつくる場合の治水効果については、いろんな雨のパターンに対する効果のご質問でしたけれども、前回ご説明したとおりです。

2 つ目に、ダムの特に安全性についての技術的な課題ということで、まず堤体関係としましては、放流孔の閉塞があるのかどうかという質問が でした。ここは、前回どおりですけれども、一部、最終的には水理模型実験を行い検証する予定であるというあたりを書き加えております。

、長さ 80m のトンネルにどの程度の粒径の土砂がどのくらいの期間たまるのかということは、前回ご説明したとおりです。

、基礎岩盤はあるが、表層はもろい地層だということについても前回どおりですが、最後の 2 行の中で、基礎岩盤は、一般に岩盤検査を行い確認すると同時に、もし強度が出ない場合には、さらに掘って行って、強度を得られるところの上につくるというご説明を加えております。

、六甲山で見られる地盤の上昇活動の影響ということで、六甲山では 100 万年前から上昇が始まっておりまして、そのスピードは 1,000 年当たり約 25cm とのことです。このダムサイトは、六甲山から一番東に外れますので、それについては不明でございますけれども、たとえあったとしても全体的な上昇であって、相対的な変化は非常に小さいのではないかと考えております。現に布引ダムなど、周辺には多くのダムがありますけれども、特に問題は生じていない状況です。

参考資料 - 1 で、その上昇活動についての資料を神戸市なりのホームページから載せておりますけれども、甲山のある北山のあたりは、100 万年前は海でありまして、そこで堆積した泥の層が 250m の標高まで隆起したということが紹介されています。

戻りますけれども、、試験湛水時の洪水吐の閉鎖方法はどのようにするのかということで、基本的には4つの放流孔すべてを上流側で試験湛水用のゲートと呼ばれる鋼板でふさぎます。試験湛水が終わって供用される段階では、これを撤去して孔をあけ、洪水調節ができるような形になるわけですが、例えば当面絞って運用するというような場合には、先ほど前川の方から整備計画レベルでの説明もありましたけれども、そういった試験湛水用のゲートを流用して、半分ずらして、口としてあけた状態で対応するという事も考えられるかと思っております。

具体的には、参考資料 - 2、試験湛水用のゲートというのはどういったものかという、これは全く別のダムですが、常用洪水吐の大きさが 3.2m x 2.8m の場合、こういった鉄板を上からおろしてふさぐような形になります。左の方は、上流から穴の入り口を見た正面図で、右側の絵は側面図です。ゲートと申しましても、単に鉄でできている角落しだにご理解いただければと思います。

次に、貯水池関係の安全性、技術的な関係ですが、として試験湛水しない場合の安全確認の方法については、前回の委員会でご説明したとおりです。

、湛水区域の上流端はどうかということですが、試験湛水をする場合の最高水位であるサーチャージ水位 114.3m のラインで見ると、そのときには湛水延長が 6.2km です。運用時に洪水が来た場合にはどうかということで、例えば 1 / 20 対応のオリフィスで台風 23 号規模のものが来た場合には、高さがそれよりも 10m ほど低く、105.78m という計算になってきます。

これは、参考資料 - 3 で、空中写真の上に赤い線、緑の線でお示したものを付けております。ダムサイトから上流側の渓谷の航空写真を4コマ、その上に赤い線、緑の線でレベルの湛水位を表示しております。

戻りまして、、山腹崩壊の可能性の検討については、試験湛水後、短期間に水位低下させることとなりますので、その斜面が崩壊するのではないかというご質問でしたけれども、基本的には、斜面に存在する崖錐 - - 地山でない部分ですが、は、比較的粒径が粗い材料で構成されておりますので、残留水圧が生じる可能性は低く、山腹崩壊は生じないと予測されると書いております。

具体的には、以前に貯水池法面の安定調査をしておりますので、その資料を紹介させていただきます。参考資料 - 4、ホッチキスどめしたものですけれども、1 ページ目に安定検討のフローをかいております。まず、空中写真の判読、あるいは地図から地形とか地

質の調査、あるいは概略検討といった概査を行いまして、検討すべき箇所の抽出をしております。その上で、さらに精査が必要かどうかの判定をしまして、9カ所のうちの5カ所について精査をして、安定解析をしたということで、そういった内容の調査を以前にしております。

具体的にこういった場所かというのを2ページ以降の地図に載せております。2枚つづりで、左側が下流側、右側が上流側ですが、赤い点線で崖錐斜面というものが からまでございます。空中写真とか地形図なりから判読して、こういったところで崖錐部分がありそうだということです。

それに対して、4ページ目に評価の一覧表が載っておりますけれども、概査とか精査をしております。最終的に、右側の表にありますような精査については、9カ所のうちの5カ所について安定計算を実施しております、現況で見ると、安全率は1以上あるという結果になっておりますけれども、詳細については引き続き検討が必要かと考えております。

戻りまして、資料2-6の2ページ目ですけれども、湛水区域内の土砂の堆積の状況です。これは、以前にシミュレーションをしております、その結果に基づきますと、洪水時の堆積土砂は確かにありますけれども、減水時に徐々に排砂されて、貯水池内に残留する土砂は少ないという結果になっておりました。ただ、これは一次元での検討でしておりますので、例えば横方向に残る部分があるんじゃないかとか、まだわからないところもありますので、最終的には水理模型実験を行って検証する必要があると考えております。

その調査結果というのが参考資料-5でございます。ホッチキスどめした2枚ものでございますけれども、最初の表は、ダム建設前後の堆砂量の比較表ということで、これを総括しております。短期間の場合、長期間の場合の2つのケースを検討しております、短期間と申しますのは、1/100確率のような大きな洪水が1回来た場合に発生する堆砂がどうなるかということです。長期的な検討の方におきましては、1/2から1/100までのさまざまな規模の洪水が100年間に100個、年に1個来るような場合を想定しまして、100年後にはどんな堆砂量になっているかという検討です。下に数字が3段並んでおりますけれども、現況というのは、今の自然な河道での湛水区域の区間における堆積土砂量、2段目の欄がダムをつくった場合の堆積土砂量、その差が3段目の欄です。このときの検討結果としては、どちらの場合も、3.6万m³、4万m³ということで、洪水調節容量と比較しますと1%未満でございますので、調節への影響は少ないだろうということでござ

いました。

計算条件ですけれども、短期間、長期間それぞれ、現況河道の場合とダムがある場合ということで、4つのケースを書いております。その条件ですけれども、流入土砂としては、100年間で520万m³の流入土砂が上流からあった場合を想定しております。これは、近傍のダムでの計画比堆砂量等を考慮して、1年当たり1km²の流域に対して200m³の土砂が生産された場合を考えています。粒径の32mmについては、実際に流れてきたものが生瀬付近から河口までの河床にたまっていますので、その区間での河床材料調査をして、平均32mmとしているようです。ハイドロは、先ほど申しましたとおりです。ダムでの排砂条件としては、河床に穴がありますので、ダムの断面では全量排砂としております。与えましたハイドログラフというのが、ダム地点で右のグラフのとおりのものです。

短期間のケースについて、どういった河床の変動があるのかということについて2ページ目からグラフでかいております。これは、実線と点線を2つ重ねがきしてありまして、点線の方が河床、実線の方が水面ということで、二重線になっているようなところが堆積しているところです。河床だけの場合、10～18時間のところに一部、4km地点のあたりで見受けられます。ダムがあった場合には、左下の洪水発生後10～18時間で、1kmから2km余りのところに一部堆砂の状況がありますけれども、これが最終的には一部残った形で下流に送流されるという状況になっております。右下の表は、そのときの経過のデータです。

最後の4ページは、長期的な変動ということで、左側の表にある規模の雨を100年間降らせた場合、そのときの堆砂量がどうなるかというのが右の表です。現況では17万m³の堆積がでありまして、右の場合には、の欄ですけれども、21万m³の堆積があり、その差が4万m³という報告書です。

戻りまして、試験湛水期間の関係については、前回説明したとおりでございます。旧ルールによれば6カ月というふうなところを書き加えております。

同じ内容になりますけれども、次の自然環境への影響の、環境への影響がどうかということで、旧ルールでは、豊水年で4カ月、平水年で5カ月、渇水年で6カ月という結果になっていました。この間、水没した植物など、環境には影響がありますけれども、その後、試験湛水の実施要領が改定されて、期間が短くできるような形にもなっておりますし、その影響については今後さらに調査、検討を行う必要があるということを書いております。

この4カ月とか6カ月というのはどういったものだったかというのを参考資料-6に書いております。横軸が月で、縦軸が標高ですけれども、11月1日に60mの河床の高さから

水をため始めて、豊水年では1月中旬ごろ、平水年では1月の末ごろ、湯水年では3月の中旬ごろにサーチャージまで到達して、それから1日1mのスピードで下げていった場合、こういった期間が必要になってくるということです。

戻りまして、、工事用道路、転流路の場所、方法によっては自然環境に与えるということで、現段階では仮排水路や工事用道路等の具体的な内容を提示するようなことはしておりませんが、そういうのが必要になれば、今後詳細に検討して、周辺の環境に与える影響の少ない案を作成することになります。

これについては、参考資料 - 7で、つくる場合にどんなものが必要になるかということ在地図の右側に箇条書きしております。1番目には工事用道路、2番目にはコンクリートを練り混ぜるためのバッチャープラントと言われるもの、3番目には骨材等を貯蔵するもの、4番目には打設するための運搬設備と打設設備、5番目には濁水の処理設備、6番目には受電とか給水設備、7番目には工事中の水をかわすための仮排水路(トンネルもしくは水路)といったものが必要になってきます。

具体的にどんなものかというのをイメージとしてわかっていただくために、最近の石井ダムの施工事例の写真を裏面に追加しております。石井ダムと申しますのは、二級河川新湊川水系の烏原川の上流に既に建設されているもので、長田の方から神戸電鉄を上っていきまして、菊水山駅のすぐ上流側につくられています。その先を抜けますと、鈴蘭台の町に入っていきます。高さ66mで、貯水容量としては、洪水調節の200万m³と堆砂の20万m³だけを設けた治水ダムでございます。

時系列的に、平成15年の本体工事を実施している最中には、先ほど申しましたようないろんな仮設備などがこういうふうな形で配置されています。ここも、建設される前は神戸電鉄が川沿いを走っておりまして、これ自体は水没しますので、つけかえているんですけども、その軌道敷を利用した形で、こういうふうな仮設備を直列的に配置しています。

こういった建設工事の後、堤体が完成して、16年の11月から試験湛水を始めております。左下は、その直前の状況です。最後の片づけのためにクレーンとかがありますがけれども、仮設備は撤去されています。ここでは、極力六甲山の自然景観を残そうということで、試験湛水の前に樹木を切ることはできるだけせずに、残してみようということで取り組まれていました。

試験湛水をしたときにも、右上が試験湛水中の写真ですけども、上の方に、残していた木が水面に顔を出しているようなところが見受けられます。

右下は、一たん試験湛水が終わりまして、洪水期を迎えたために水位を下げたところまでです。右岸側につけかえ市道がありまして、この道路がつからないような高さのところまで水をためる計画でしたけれども、実際には水量が少なかったということで、ここでは1シーズン目を終了せずに2シーズン目に入っております。現在、水位を下げた状態で、この写真のようになっています。

戻りまして、の工事完了後の復旧計画についての影響ということでは、基本的には自然環境の復元を図るような努力をしていこうと思っております。濁水の下流への影響ということでは濁水処理施設、大型重機の騒音、粉じんについては、そういった施工計画を検討していくことになるでしょう。

ダム の 供用及び存在にかかわる影響についてですけれども、供用開始後になりますと、先ほどハイドログラフの絵もついておりましたけれども、洪水が比較的早くはけてしまいますので、9時間程度ということで、この間の影響は比較的軽微であろうと考えられます。

、 溪谷内の貴重種 の 関係ですけれども、予定地や湛水区域においては貴重な植物等が確認されており、完成後の試験湛水により影響を受けることが予想されます。このため、移植を含めた保全対策を講じるということで、極力軽減できるような検討を詳細にしていくことになるかと思っておりますが、以前、兵庫県では、武庫川溪谷で確認された貴重な植物の保全対策の検討として、貴重な植物の生活史を調査するとともに、栽培試験とか移植試験及びその追跡調査を実施しています。貴重種保護の観点から、こういった名前のも、あるいはどの場所にとということをお示しすることはできませんけれども、口頭でその追跡調査の状況をご説明いたしますと、例えば岩場に移植したもののうち、Aという種類につきましては、平成11年と12年に537株を移植した結果、14年の追跡調査では20株が確認されています。また、Bという種類のものにつきましては、同じく11年、12年に35株を移植した結果、14年の追跡調査では1株が確認されています。また、Cという植物については、移植後一、二カ月で枯れて消失したという結果です。また、溪谷の斜面にその他の3種類の植物を移植しておりますけれども、490株を移植した結果、14年の追跡調査では数株が確認されているという状況です。

引き続き、のダム上流部の水質汚染ですけれども、基本的には穴あきダムの場合には上流に湛水しませんので、通常の川と同じように、流況の変化はないものと考えています。

、ダム上流部両岸の表層岩石、植生の崩落によるダム湖内両岸の岩石、土砂、植物への影響については、調査、検討が必要と考えられます。

擁壁、トンネルへの影響、減勢工の環境破壊、魚類等の移動に支障、廃線敷のまくら木の流失についても、今後の検討が必要な項目であります。

3 ページ目に移りまして、安全についてです。大型ダムによる破壊時の危険ですけれども、基本的には最重要構造物として厳しい技術基準等により設計しておりますし、詳細な施工管理のもとで建設されますので、破壊ということは起こらないものと考えています。

、工事中、試験湛水中の洪水の影響による下流部の安全についてですけれども、工事中についてもそういった施工計画にされていますので、影響はないだろうということです。

社会的影響についてですけれども、保安林とか緑地保全地区の指定については、法令に基づき必要な対策を講じることになります。

については、こういった買収が必要です。

の横断構造物とか、道路、橋梁等のつけかえについては、当然機能回復を図る必要があります。

、廃線敷のハイキングコースのつけかえについては、極力現状のまま残すような考え方をしています。

、本体工事、減勢工による景観や高座岩等の名勝、あるいは 8、渓谷の景観については、当然できるだけ保全、あるいは景観に配慮したものとなります。

、桜の園の景観については、浸水しますので景観は変わりますが、崩落の可能性については今後調査が必要です。

、親水箇所等のレクリエーション場所の喪失、あるいはハイキングコースのエスケープルート、レクリエーション施設の関係は、記載のとおりです。

運用・維持管理の中で、保守点検、補修、堆積物の除去については、当然維持管理等を行うことによってその保守点検などがされます。

流下する樹木等については、小さいものはそのまま流れてしまうと思いますが、大きなものについては除去する必要があります。

、洪水吐内の常時監視システムについては今後の検討課題、警報システムについても同様です。

何年かかるかということでは、本体工事が 5 ~ 6 年です。

工事費としては、仮設費を含めて 300 億円です。

長くなりましたが、これで終わらせていただきます。

松本委員長 以上で、新規ダム並びに遊水地等についての検討経過の資料の説明を終わ

りました。

引き続き、利水ダムに関しましては、利水の事業者との協議を行うという方針を立てております。この件に関しましては、村岡委員の方からご説明をお願いしたいと思います。

村岡委員 資料 2 - 7 ということで、準備していただいております。

今委員長がおっしゃったように、水道事業の関係者と意見を交換しようという発想は、先ほど来の説明にもありましたように、既存のダムを一部治水に転用することによって治水効果をねらおうということで、対象とする 6 つのダムのうち、青野ダムは多目的ダムですけれども、残りの 5 つは水道専用のダムであるということから、もし利水容量を治水に転用することになりますと、水道関係者がそれをどのように受けとめておられるか、かつ我々のそういった希望に対してどのようなご意見をお持ちかということを一度意見交換する必要があるということから企画したものであります。意見の交換をしたい対象者としましては、2 に書いてありますような水道事業者のご担当者であります。全員来ていただけるかどうかはわかりませんが、このように考えております。

3 のところに書きました既設ダムの利水容量の治水活用につきましては、これまで流域対策と河川対策という形で、総合治水の中で治水対策を考えてきましたけれども、2 つ目の丸の 1) 洪水調節施設として 3 つの点があって、真ん中の既設ダムの活用というところに着目しているわけです。これだけをもって大きな効果を上げようということではなしに、ここに書かれているような洪水調節のための手段の中で、既設ダムがどの程度活用できるかということを対象とするものです。

これまで何度か説明があったと思いますが、具体的に既設のダムをどのようにして治水転用するかということにつきましては、2 つ方法が考えられます。裏のページの上の方に (1) (2) と書いてありますが、第 1 の方法は、利水容量というのが決められておりますので、もし利水容量そのものの設定の見直しができるれば、見直した分だけ治水容量へ転用することができるという考え方、第 2 の方法は、大雨が降るといふふうに予想された場合に、その発生の前に水位を一定量下げることによって、それを治水対策に対応させるということです。(1) の方は、最近の水利用の合理化、あるいは将来の人口減少等を予想して、原単位等を見直しますと、現在の利水容量を若干下方修正できるのではないかという見通しのもとで行うものです。(2) については、水位を下げた後、万一雨が降らない場合には、使った水の分だけ利水容量を失うわけですから、そういうリスクが発生することになります。

意見の交換の話題としましては、(1) から (12) まで書いております。(1) から (8) までは、何らかの形で、水道事業者、水道、利水ということに関連する話題であります。(9) 以降は、直接水道事業者とは関係ないかもわからないけれども、利水を転用するというので、それに関連した話題としてまとめております。

ごく簡単に説明しますと、1 番目は、これまで 10 年間ぐらいを対象として、それぞれの給水事業者がどれぐらいの給水可能量もしくは計画量を持っていて、これまでの実績としてどれぐらい給水量を消費してきたかという資料があると、その差をもって、どれぐらい現実に水が節約できるか、あるいは将来どのような予想ができるかということがわかるという考え方です。

2 番目は、濁水というのは、全部濁水が起これば問題は共通ですけれども、どこかで濁水が起こりますと、水を融通し合わないといけない。そのために、それぞれの事業者の中で連携策としてどういうふうに給水システムを使っているかということです。もし利水ダムを転用するということになると、工事期間中などは一時的に水がなくなるわけですから、必ずしも利水転用ということだけではなくて、将来の水需要に対してはそういう連携システムをとることが必要ではないかという意味合いから挙げている課題です。

3 番目は、濁水リスクというのは、利水安全度とか言いますけれども、通常は 10 年に 1 回の確率ということで対応しておりますが、それに対してこれまでどんな利水障害が生じてきたかという記録的なもの、また今後どういうふうに濁水リスクを考えるかということです。

4 番目は、利水安全度そのものを水道事業者としてどのように見ておられるかということです。

5 番目は、今後の計画給水量の原単位を見直す用意があるのかどうか、あるいはその必要があるのかどうかといったことについて話し合いたい。

6 番目は、新たな水源を確保したいというお気持ちはあると思うんですけれども、そういった場合、表流水の確保のほかに、伏流水、あるいは地下水等の給水源というのも当然絡んでくる問題です。我々は、今回の委員会の中では、流域単位として、環境問題の一つの大きな柱として健全な水循環系の確保といったようなことを掲げておりますので、そういった点から水道事業者の考え方をお聞きしたいということです。

7 番目は、ちょっと重複しますけれども、各市の水道利水確保を担保するために、広域的な上水道の連携の必要性について話し合いたい。

8 番目は、実際には利水ダムを改造しないと治水転用になりませんので、改造するということになると、どういう手法で、あるいは施工上どんな問題があって、工事期間中はどのような代替水源の確保に努められるかというふうなことです。

9 番以降につきましては、工業用水のこと、地下水のくみ上げのこと、特に下流域ですと地下水の揚水によって塩水障害が生じますので、そういったことの実態とか問題点、さらに特に下流域で深層からは温泉揚水がありますので、そういった実態についてどのように考えておられるかということ、また下水道との関連も大きな問題ではないかと思っております。最後の 12 番では、農業用水も利水の一つの形態でありまして、農業用水を確保する場合に、現在の農業用水の既得権とか、今後表流水をとるときの考え方等はやはり調整されなければならない問題だと思っております。特に青野ダムでは、不特定容量という利水容量が認められておりまして、実際何らかの形で運用しているはずですから、維持用水としての不特定容量の使い方等について、わかる範囲で示していただいて討議をしよう。

現在、このような考え方で、できるだけ今月中に意見交換会を持ちたいというふうに事務局をお願いしておりますので、現時点でそれがどうなっているか、後でまたお聞かせいただいたらどうかと思います。

松本委員長 今の多目的ダム、利水ダムにかかわる事業者との協議は、ワーキングチームとして今月中に開催して、利水ダム活用のめどをつけるというふうな方針であります。

既に 1 時間半たちましたけれども、もう少々ご辛抱願います。冒頭に申し上げましたように、今出していただきました貯留施設の問題の議論は、細部にわたる点は改めてワーキングチームで議論を行います。その際に、きょうご報告したことに関連して、さらなる問題点、あるいは解明すべき点等のご意見があれば、後ほどいただくことにしますので、よろしく願います。

では、基本高水の選定並びに基本方針と整備計画の関係に関する論点の整理について、まず私の方からご提案をさせていただきます。基本高水の選定のための論点の整理、添付資料 2 - 8 - 2 をご参照ください。

第 32 回ワーキングチームの会議でかなり議論をしました。その中で、これから基本高水を絞っていくやり方をどうすればいいか、これまでの議論を決着をつけておく部分はおかないと、結局もとに戻って一からの議論になりかねないのではないかという形で、一定の整理をしました。この整理のメモは、そのワーキングチームの会議並びにそれを受けた運営委員会を経て、私の方で文章をまとめたものであります。したがって、この

文章そのものは、まだワーキングチーム並びに運営委員会に諮っておりません。きょうは、ここで生でお出ししますので、整理の仕方についても、ご意見があれば、後ほどの討議の段階でお出しいただければと思います。

基本高水の選定につきましては、第 1 に、ここで対象にしているのは、昨年 9 月に選定しました 2 つの基本高水の設定とそれを一本化していく範囲についてであります。これは確認ですが、私たちが選定した 2 つの基本高水というのは、1 つの数値ではございません。1 つは、 $3,600\text{m}^3 / \text{s} \sim 4,000\text{m}^3 / \text{s}$ の範囲の基本高水が妥当ではないかという考え方、2 つ目は、 $4,500\text{m}^3 / \text{s} \sim 5,000\text{m}^3 / \text{s}$ 、この 2 つのゾーンとしての設定をしたわけであります。この後、いずれのゾーンから選択するか、ゾーンを選択しても、どのような流量ないしは降雨パターンを選択するかということが次の課題になるわけですが、ここで確認しておきたいのは、その後ろに丸括弧で書いてありますように、 S57 の方は、 S57 型の降雨パターンを仮に設定した。それは流量でいえば、甲武橋地点で $3,800\text{m}^3 / \text{s}$ である。 S16 は、ミスプリントで、平成 16 年型の降雨パターン、平成 16 年の 23 号台風の降雨パターンで、流量で $4,700\text{m}^3 / \text{s}$ を仮に設定した。この数値そのものは、2 つの基本高水を設定した際には決定をしておりません。その後、流域対策等の効果量の試算をするために、いずれかの降雨パターンを選択しなければ出せないということで、このくらいだったら妥当ではないかというところで仮に設定したものであります。したがって、今私たちが選択するのは、57 年型のパターンの $3,800\text{m}^3 / \text{s}$ をとるのか、16 年型のパターンの $4,700\text{m}^3 / \text{s}$ をとるのかという 2 つの数値を選択するのではなくて、2 つのゾーンを選択しようとしているわけです。

もう 1 ついえば、 S57 と S16 の間の $4,000\text{m}^3 / \text{s} \sim 4,500\text{m}^3 / \text{s}$ という数値をどのようにとらえたらいいのか。この真ん中辺が妥当ではないかという議論になる可能性はなきにしもあらずであります。いわゆる中間値の選択はあり得るのかあり得ないのか、このあたりについては確たる結論は出ておりませんが、目安としては S57 のゾーンで選ぼう。ただ、それを 1 つに絞っていく過程で、その間の数値が妥当であるという結論に達したならば、そういう選択もあり得るのではないかというのが、これまでの整理、確認でございます。

2 番目に、では、どのように選定していくのか、選定のプロセスであります。これについては、3 つに整理をしました。ワーキングチームで確認したことの第 1 は、1) の S57 、 S16 に書いてあります。何回も本委員会でも議論をしてきましたが、基本高水というのは、

治水対策が可能な範囲内に限定をするという考え方で決めれば、本来の趣旨からいえば筋が通らないのではないか。あくまでも我々が選定したのは、武庫川における 1 / 100 の計画規模に基づく最大の洪水をどのように想定するか、治水対策の目標を設定するのであって、そのためにどのような対策をとるかということをお我々検討していかねばならない。それを逆転して、対策の範囲内を確認してから、その範囲内の値を設定するのは、そもそも基本高水の趣旨とは相入れないのではないか。こういう考え方については一応確認をしました。

しかしながら、私たちは、2つのゾーンの基本高水を設定したものの、それをどのように絞っていくかという議論は、対策を検討してからにしよう、対策をにらみながら改めて検討しようというふうに、この半年余り進めてきました。したがって、は、基本高水の選定にあたって、治水対策を念頭に置いて数値を考えることは必要である。これは否定をしていないということでもあります。いわば、治水対策が可能な範囲内に限定するのか、治水対策を念頭に置いて数値を考えるのかということについては、同じではなくて、大きく異なるわけで、私たちは、後者の考え方に基づいてやっているということの確認であります。

2) は、本委員会、あるいはワーキングチームの会議で、流出解析の議論をしていた当時提案されたことで、固有名詞で恐縮ですが、畑委員の提案された基本高水の算出方法について、再検討すべきではないかというご指摘を委員並びに委員外からもしばしばいただいていた。このことについてワーキングチームで改めて畑委員からその趣旨、方法等をご説明いただくとともに、この方式をどう扱うべきかということをお議論しました。

その結果、畑委員案は、流量を重視して、現状では実績降雨をベースに流量を算出する方法である。本来、流量データが十分そろっていて、その流量データをもとに基本高水を算出していくということができれば、それはベターであろうということは過去議論をしてきましたが、現実にはそのようなデータは極めて不十分である。したがって、流量実績から算出できないということで、私たちは別の方法で流出解析をして基本高水を設定してきたわけがあります。したがって、流量をベースにした出し方というのは、将来は蓄積された流量データをもとに算出していく有力な方法で、将来の課題とすべきではないかという議論になりました。私たちが2年来議論をして、流出解析のワーキングチームから提案してきた現在の基本高水の方式は、流量データが乏しい状況下では、100年に1度起こる雨を前提に、その雨がもたらす洪水を算出してきたということで、流量から出していく

考え方とは違う。畑委員の提案は、流量を重視して、実績降雨から流量を算出するわけで、もとのデータは雨を使うということについては変わらないんですが、そういう雨を流量に変換していくやり方は、これまでの私たちのやってきたことと定義そのものが異なるだろう。畑委員案を参考値として試算をして比較、検討していく方法もあるのではないかという議論も重ねましたが、定義の異なる数値を出したところで、それをどのように評価してどのように一致させていくのかということについては切り札がないのではないかと、整合性を持ちにくいとして、今回採用するのは難しいのではないかと結論に至っております。

したがって、この提案に関しましては、将来課題としては極めて重要であるので、我々は今後の議論の中で、将来課題としてこういうことを生かしていく方向を探るべきであるというのがワーキングチームでの見解でございます。

3) は、私たちが進めてきた流出解析の算出の仕方の妥当性はどうなのかということにあります。後ほど各委員からこの件に関しては多々ご意見がいただけたとは思いますが、ワーキングチームの先週の会議での集約は、基本高水については、全国的に長年にわたって議論をされて、いろんな主張、議論はあるけれども、いまだ決定的な結論は出ていない。武庫川流域委員会では、基本方針から検討、策定するというところで、長時間かけて、基本高水を生み出すための流出解析、あるいは基本高水そのものの持つ問題点についても議論を重ねてきました。その結果、従来は一般の目からはブラックボックス状態にあった基本高水の決め方のかなりの部分を市民の目線までおろしてきた。これ以上時間をかけても、短時日に新しい方式を生み出すことは極めて困難で、非常に限られた時間の中で新しい方式で合意するのは大変難しいのではないかとござります。

全国的にもいろんな点から注目されている淀川方式と言われるものと比べても、武庫川では、雨から計算していく、流量チェックをして、その計算したものの整合性を検証していく、そして既往最大流量との整合性を図るという3つのポイントについては、それぞれの作業を経て行い、その上で総合的に判断していくというプロセスを踏んできた。大方のところでは計算されている基本高水の決め方、その中でのより慎重な決め方のプロセスは踏んでいるのではないかと。

では、残る論点は一体何なのかということでもあります。3,600m³ / s から 5,000m³ / s という大きな幅を持っているものを1つに絞っていくための見方としては、1つは、過去に設定して法律で定めた工事実施基本計画に明記された基本高水 4,800m³ / s という数値との比較をどう考えるかです。この件に関しましては、ワーキングチームの議

論の中では、ゼロベースから我々は検討しているのだから、必ずしも過去の数値に拘束されるものではないし、下回ってはいけないという前提には立たない。当然あり得るし、それは構わないだろう。ただ、程度の問題があるだろうということとか、いろんな流域の住民にとって、過去の目標数値を下げるということがどういう意味を持つのか、それについての納得のいく説明責任があるだろう。その説明をどうしていくかというところで、この数値との関係をどうするかということが1つであります。

2つ目は、その一方で、最近の全国の基本高水の決め方で議論になっているのは、高ければいいというのではなくて、財政的な制約等から実際に対策をとれないような大きな値を設定することについて、それでいいんだろうかという可否であります。国においても、財政部門等からはそのような指摘が行われており、行政の中でもそのような議論が並立している状況にあります。言葉をかえれば、実現可能な対策との関係をにらんだ基本高水でなければだめではないか。冒頭の治水対策が可能な範囲内に限定するのは筋が通らないということと一見矛盾するような表現になりますが、実現可能な対策とのにらみの中で、数値を選定していく必要があるのではないか。このあたりをどう評価するかということになってくるのではないか。 の方向で、過去に設定した値にこだわっていけば、高い値へのベクトルとなるし、 の方で、いろいろな制約から対策をとれないような大きな値を設定するのはよろしくないという考え方を重視すれば、低い値へのベクトルとなる。このあたりを私たちはどう判断するかということがこれからの大きな課題、テーマではないかということでもあります。

3点目は、では、今からどうやって数値を決めるのかということでもあります。これについては、まだ決定的な方針は出ておりませんが、1番目は、基本高水の定義を明確にして、筋を通せる値を見出す。筋を通せなければだめではないか。2番目は、選択する数値は、上記 と の幅、いわば 3,600 から 5,000 の幅にある。こういう中では、ほどほどの数値を選択せざるを得ないのではないかというふうな表現も行われております。3番目は、各委員の中でひっかかっているのは、今から詰めていく数値が、基本方針の中にどのように扱われるのか、あるいはその基本方針に基づく整備計画の中でどのように評価され、拘束され、扱われていくのかというところがいまだ明確でないということでもあります。言いかえれば、目標数値や基本高水に対応する治水対策をどのように位置づけるか、基本方針で表現する対策の精度(担保性)とのかかわりが重要になってくる。いわば、基本方針のあり方をどのように認識するか、あるいは私たちが共有するかというところが明確になら

ないと、この数値の詰めはなかなか難しいのではないかとということであります。

これが基本高水選定のための論点の整理でございます。最終的には、3番目のところ、あるいは2番目の最後の論点を集中的にご議論いただければと思います。

要するに、基本方針の問題が明確にならなければ詰められないのではないかとということで、もう1つの論点の整理、資料2-8-1、河川整備基本方針と整備計画の関係に関する論点の整理と題したものであります。これもワーキングチームの会議並びに運営委員会の議論を経て、私が本日に向けて作成したメモでございます。運営委員会、ワーキングチームの承認を得たものではございませんから、その内容についても議論の対象にさせていただければいいかと思っております。

この件に関しましては、昨年10月7日の第26回流域委員会、及び11月8日の第28回流域委員会で議論がされております。それ以外にも断片的に出ておりますが、とりわけ第28回流域委員会では、茂木立委員から法律的な検討が行われて、具体的な問題点が提起されたという経緯がございます。また、以降のワーキングチーム等の会議でもしばしば問題に上がっていました。

論点の1つは、河川整備基本方針とは一体何なのかということでございます。

まず、河川整備基本方針は、期限の定めのない超長期的な目標であります。では、その期限の定めのない超長期的な目標の精度は一体どの程度求められるのか。行政計画においては、構想、そしてより具体的な計画というふうな立て方がありますが、基本方針は、果たして構想に当たるのだろうか、構想でもない、もっと先の方針なんだというふうな議論も出ておりますが、基本方針をどのように評価するかということでもあります。他の行政計画には同じようなものは見当たらないということで、専門学者の中からも、基本方針は、方針ではあるけれども、当面そのことにこだわっていくのではなくて、事実上棚上げではないかという指摘もされております。いわば、実現可能性と精度の問題をどう評価するかということが1点であります。

2点目は、これも各委員から既に指摘されておりますように、基本方針に盛り込む基本高水に対応する治水対策の担保性ということが議論になっております。担保性というのはどこまで求められるのか。精度の問題と同じですが、担保性に関しては、法律論からいえば、期間を明示しない方針に担保が果たして求められるのかという問題提起もされております。このあたりをどう考えるかということが2点目であります。

3点目は、だったら基本方針に達成目標期間を付与したらいいのではないかと議論

もありますが、果たしてそれが可能なかどうか、あるいはそうした考え方が妥当なのかどうかということも決着がついておりません。

大きな 2 つ目は、基本方針で定めるべき事項に関するものであります。河川法施行令の 10 条 2 にイ、ロ、ハ、ニの 4 つの事項が列挙されておりますが、この中の最初のイの基本高水ならびに河道及び洪水調節施設の配分に関する事項の中身をどこまで記載すべきかあります。施行令 10 条 2 (イ) には、洪水調整ダムと記載されておりますが、後ほど県の方から説明がありますように、これは洪水調節施設とする方が妥当ではないかという見解が出ております。時代の変化に表現が対応されていないのではないかと、洪水調節はダムしかないというときのままほうってあるのではないかというふうな議論も出ております。したがって、ここでは洪水調節施設の配分というふうに書かせていただきました。いわば、基本方針段階で、我々が今提起している 3 つの洪水調節施設のいずれを選択するのかということを確認する必要があるのかどうか。このあたりをクリアにすることによって、私たちの作業が大きく変わってくるということでもあります。

2 点目は、将来における基本方針の見直しやローリングの必要性について言及すべきかどうか。基本方針はバイブルみたいなものだから、将来変更はあり得ないんだというふうな言い方もありましたけれども、将来変更のあり得ない計画や方針が一体あるのかというふうな議論も片方ではございます。このあたりについて明確にすべきではないかということです。

大きな 3 つ目は、整備計画に関するものであります。整備計画については、県の方の説明でも、具体の整備計画であって、実現可能な計画である。そのポイントは、その時間内、20 年から 30 年、今県は 30 年という形で提案しておりますが、30 年という時間の中で行われることが 1 つの条件、もう 1 つは、コスト、費用であります。時間と費用に制約される具体の整備計画と言われておりますが、これに対しては、委員から、整備計画の計画期間 30 年というのは余りに長い計画ではないか、あらゆる行政計画の中では、長期という場合は、10 年か、せいぜい 20 年だろう、なぜ 30 年かというふうな質問が出たままであります。これに対して県の方は、河川砂防技術基準に記載されている 20 年ないし 30 年という説明をしておりましたが、河川砂防技術基準は拘束力があるのか、ないのではないかとというふうな反論もされております。このあたりについての根拠、あるいは 30 年の長期計画の妥当性についても、まだ議論が残っております。

大きな 4 つ目は、基本方針と整備計画策定における兵庫県知事管理の河川における県

の自主性と国の関与のあり方の問題ではないかという提起が委員からされております。

1 点は、2000 年 4 月に施行された地方分権一括法以降、法律に記載されていないことは国は一切地方を縛ってはならない、地方は縛られる必要はないということが明記された。その辺をどう評価するのかということでもあります。

2 点目は、これも委員から指摘された部分であります。実際に兵庫県の地方分権検証事業報告書、県土整備部の項目では、県が管理する河川については、当該河川の実情に応じた自主的な管理を行うために、流水占有許可等の国の関与は、必要最小限にとどめるべきであると記載されているという意見も出ておりました。さきの第 2 次中間報告の最後にも盛り込みましたが、県の自主性と国の関与のあり方に関する問題が 1 つの論点ではないかと思えます。

最後に、改正河川法はなぜ旧の法律と異なって、基本方針と整備計画の 2 段階計画になっているのか、この趣旨、本音はどこにあるのかというところが問題提起されております。このあたりについても、国の考え方を明示し、県の見解を述べるべきだという意見が出ております。

以上、議論を拡散させないために、これまでの論点を整理しました。この論点に基づいて、県の方から引き続き説明をしていただきます。その後休憩に入りたいと思いますので、よろしく申し上げます。

前田 河川計画課の前田です。

それでは、今委員長がおっしゃいました河川整備基本方針と河川整備計画の関係についてご説明させていただきます。資料 2 - 9 になります。

これまで、流域委員会、ワーキングチームで、河川整備基本方針及び河川整備計画について、具体的にどういった関係があるのか、最終どういったアウトプットになるのか、または県としてはこれをどのように考えているのかといった内容の議論がなされてきたと思います。資料 2 - 9 では、そういった内容を少しでも整理すべく資料を作成しています。

まず、資料の 6 ページを見ていただきたいんですけども、河川整備基本方針を法律上どのように記載してあるかということで、上段に河川法、下段に河川法施行令を書いております。上段の第 16 条、アンダーラインが入っておりますけれども、河川管理者は、河川工事及び河川の維持についての基本となるべき方針に関する事項を定めなければならない。ここで書いてあります河川工事及び河川の維持についての基本となるべき方針に関する事項とありますが、下段の河川法施行令、線で囲ってありますけれども、第 10 条の 2、河

川整備基本方針には、次に掲げる事項を定めなければならない。1、当該水系に係る河川の総合的な保全と利用に関する基本方針、2、河川整備の基本となるべき事項、イとして、基本高水並びにその河道及び - - これは先ほど委員長もお話になりましたけれども、ここでは洪水調節ダムと書かれてありますが、現在ワーキングチーム等、県では、新規ダム、あるいは既設ダムの治水転用、遊水地といったもので検討しております。ロ、主要な地点における計画高水流量に関する事項、ハ、主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項、ニ、主要な地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量に関する事項、こういった事項を基本方針上定めなければならないというふうに位置づけられております。

こういった基本方針を策定する県としましては、上段の河川法の第 79 条を見ていただきたいんですけども、都道府県知事は、第 1 号に該当する場合には、あらかじめ国土交通大臣に協議し、その同意を得なければならない。要は、国の同意を得なければならないというふうになっております。ここでいう第 1 号とありますが、その左に書いてあります河川整備基本方針または河川整備計画を定め、変更しようとする場合ということで、こういったことに関しましては、国と協議し、同意が必要という形になっております。

続いて、7 ページ、同じく河川整備計画についての河川法上の位置づけですけども、第 16 条の 2、河川管理者は、河川整備基本方針に沿って計画的に河川の整備を実施すべき区間について、当該河川の整備に関する計画を定めておかなければならない。ここでいう河川整備計画に定める事項とありますが、下の河川法施行令の四角で囲ってある分になります。第 10 条の 3、河川整備計画には、次に掲げる事項を定めなければならない。1、河川整備計画の目標に関する事項、2、河川整備の実施に関する事項、イとして、河川工事の目的、種類、施行の場所、当該河川工事の施行により設置される河川施設の機能の概要、ロ、河川の維持の目的、種類及び施行の場所、こういった内容を河川整備計画に定めなければならないというふうになっております。

河川整備計画におきましても、策定する場合には、河川法の第 79 条、先ほどの基本方針と同じですけども、国と協議し、同意が必要であるという位置づけになっております。

今お話をしましたのが、河川整備基本方針及び整備計画における河川法上の解釈となっております。

申しわけございませんけれども、1 ページに戻っていただきまして、1 ページの資料は、

上段に書いてありますように、国土交通省の河川砂防技術基準同解説(計画編)26ページから27ページの抜粋になっております。

上段の四角に囲ってある部分を読ませていただきますと、「河川整備基本方針においては、全国的なバランスを考慮し、また個々の河川や流域の特性を踏まえて、水系ごとの長期的な整備の方針や整備の基本となるべき事項を定めなければならない」と書いてあります。つまり、ここでは河川の将来あるべき姿を定めなければならないというふうに理解しております。

続きまして、「河川整備計画においては、河川整備基本方針に定められた内容に沿って、地域住民のニーズなどを踏まえた、おおよそ20～30年間に行われる具体的な整備の内容を定めなければならない」。このように記述してあります。

今申し上げた記述、ここに至った背景といたしますのが、下の解説というところで、ほぼ全部アンダーラインが引いてありますけれども、河川の整備は将来的に達成すべき目標を定め、これに基づいて行われるが、河川の整備には多大な予算と時間がかかる。水系間や河川間等のバランスをとりながら、中期的な整備目標を定めて段階的に整備を行うことが一般的である。しかしながら、最近では、河川を取り巻く社会的情勢とか地域住民の河川に対するニーズの変化等があることから、長期的な整備目標に対する具体的な整備の内容、あるいはその目標に至るまでの手順等を現時点ですべて定めることは困難である。したがって、当面の河川整備が達成できると見込まれ、かつ住民が実感を持つことができる程度の計画期間として設定し、なおかつ河川整備基本方針に沿った形で、中期的な具体的な整備の内容を示すのが河川整備計画というふうに定めてあります。

県におきましても、基本的にこういった国の考え方、これは河川砂防技術基準集でありますけれども、- -を一つの手法として、今後も河川整備基本方針並びに河川整備計画の策定をしてまいりたいというふうに考えております。

2ページ、では、河川整備基本方針もしくは河川整備計画が具体的にどういったことをアウトプット、記述しなければならないかといったことが整理されております。この資料は、社会資本整備審議会の河川分科会、第9回河川整備基本方針検討小委員会の資料でありますけれども、最初の方に基本的な考え方や記載すべき事柄が書いてあります。2ページめくっていただいて、4ページを見ていただきたいと思いますけれども、ここで具体的な記載内容が書かれております。河川整備基本方針におきましては、1、河川の総合的な保全と利用に関する基本方針、(1)流域及び河川の概要、流域及び河川の一般的な概要、例え

ば、延長、面積、土地利用、地質、降雨量などを記載することになっております。2 つ目に、河川整備の対応方針を定める上で考慮すべき流域や河川の背景、流域の自然環境、水害の歴史、治水事業の沿革等を記載することになっております。(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針としまして、段階的な整備、健全な水循環系の構築、適切な維持管理などの治水、利水、環境にかかる総合的な方針を書くことになっております。アとして、災害の発生の防止または軽減、その中には、計画規模の洪水を安全に流下させる河川改修などの方針、河川工事の方針、次のページにいきまして、維持管理の方針、被害軽減のためのソフト対策の方針、超過洪水への対応、イとしては、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、すなわち正常流量の設定、濁水調整等のソフト対策の方針、ウとしては、河川環境の整備と保全、自然環境、景観、水質、河川利用等の方針、2 としまして、河川整備の基本となるべき事項、(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項となっております。

ここで、先ほど論点の整理のところでも委員長もまとめられましたけれども、兵庫県としては、妙法寺川等で、洪水調節施設の具体的に何で流量配分を行うかといったことまで記載して、河川審議会等で議論しているような状況です。今後、武庫川流域委員会においても、できれば洪水調節施設のその施設が具体的に何であるのかといったところまで議論していただきたいと考えております。

(2) として、主要な地点における計画高水流量、(3) として、主要な地点における計画高水及び横断形に係る川幅に関する事項、(4) として、主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項、すなわち前段で法律を読み上げた河川整備基本方針に定める事項のより詳細な内容が、今ざっと読み上げた部分であるというふうに理解していただけたらいいかと思えます。

右隣に、それに関する河川整備計画についての事項の詳細を書いておりますけれども、時間の関係で、ここでは割愛させていただきたいと思えます。

基本的には、こういった国の考え方を一つの指標として、県としては、これまで流域委員会等で議論していただいている内容も踏まえた上で、今後基本方針、河川整備計画の原案を作成していきたいと考えております。

松本委員長 以上で、これから議論するための材料は全部お出ししました。何回も申し上げておりますが、こうした論点の整理に基づいて、それに関連する資料あるいは見解を念頭に置いて、本日の議題の 3 つをどう収れんさせていくかということについての各委員

のご意見を休憩後にいただきたいと思います。休憩後は、意見書の出しております委員から順次お願いして、その後、各委員、できれば全員にご発言をいただきたいと思います。

今から 10 分間休憩します。

(休 憩)

松本委員長 再開します。

休憩前にお約束したとおり、各委員の意見書、資料 3 に基づいて、順次ご発言をいただきます。

まず、新規ダムに関する問題点を出示されております奥西委員からお願いします。

奥西委員 最初に事務局から私が配付した資料の紹介がありましたが、コピーを十分持ってきていませんでしたので、傍聴席には配っておりません。配りましたのは、下水道による都市水害対策の新たな展開についてということで、国交省のホームページに記者発表資料として紹介されたものの目次の部分です。傍聴の方には申しわけありませんが、国交省のホームページを開いてもらったらこれが出ますので、ご了解いただきたいと思います。

資料 3 - 1 に沿って私の意見を申し上げたいと思います。この意見書は、新規ダムに関する前回の総合治水ワーキングチームで出された説明、きょう出されたのとほとんど同じですが、それに対して意見を述べたものです。

主要なものとして 3 点挙げております。そのうちの 1、湛水域斜面の取り扱い、これは非常に重要な問題であります。つまり、環境への影響をなるべく少なくするために湛水域斜面はなるべくいらわないという方針が県の方から示されましたが、そのようにすると、土砂災害が起こる可能性が高い。しかも、このダムは都市域の直上流に設置されますので、その影響が直ちに氾濫という形であられる可能性が高いわけです。そのために決してほうっておけない問題があります。

1 つは、土砂の問題、もう 1 つは、樹木の問題です。樹木というのは、もともと根が土壌中の空気から酸素をとるようになっているので、水浸しになると根が死んでしまうわけです。例えば、山崩れで天然ダムができると、湛水域の樹木はすぐに枯れてしまいます。そういうことが起こると、その枯れた木は、次の洪水のときには流木になるわけです。そのことから、新たな問題が生じます。

湛水域の斜面の安定性に関しては、崖錐の説明がありましたが、配付された資料で地質図があります。凡例が十分見えなかったわけですが、崖錐だけを問題にされている理由がわかりません。また、崖錐についても、植生がつかますと、腐食物質の透水性は崖錐性の

ものよりも低いですから、県の説明どおりにはいかないと思います。もし植生のついていない崖錐があったら、それは現在成長しつつある崖錐なので、その崖錐を今もつくっている土砂の生産源というようなことが問題にされないといけません。それをほうっておいて、透水性の高い崖錐だから問題ないというのは、余りにもピント外れであると思います。

先ほどちょっと言いましたけれども、崖錐以外にどういう不安定なものがあるのか。今の場合には亀裂の入った岩石が、専門的にはスラブ崩壊と言われる、四角に成形した石材みたいなものを想定してもらおうとよろしいんですが、自然界にあるものはそんなに真四角になっていませんけれども、それに近い形をしたものが斜面から抜け出すような形の崩壊が起こると、かなり大規模な崩壊になる可能性があります。実は私知らなかったんですが、おととしの台風のとくに、桜の園あたりで岩石崩壊があったらしいのですが、その関連はわかりません。それについては、伊藤委員の方からまた適当な機会に意見があるかと思えます。

次のページに移って、2の土砂堆積ですが、先ほど平成10年ごろか11年ごろに行われた検討結果が示されました。これには非常に大きな問題が含まれています。平均粒径32mmということでしたけれども、これはあくまでも平均であって、それ以上のものも含まれているから、平均が32mmになるというのが問題点の第一ですが、もっと大きいのは、武庫川渓谷を通り抜けた土砂だけを問題にしていると。武庫川渓谷を通り抜けない土砂を対象にすべきなんです。ですから、対象を完全に間違っていると云わねばなりません。

それから、2004年の台風で、これとは桁違いの土砂が武庫川渓谷を通り抜けて、生瀬あたりに堆積しております。これはこれからの問題ですけれども、それも考えないといけない。細かいことを言い出せば、もっと問題はあるんですけども、問題点の指摘が今の目的ですので、これぐらいにとどめておきます。

それから、3の放流口の閉塞については、ちょっと考えたらわかることですが、スクリーンなどを設けるとありますが、スクリーンなどを設けて、流木とか転石をとめたら、放流口が水理的にはふさがれた状態になります。もし水理的にふさがないということにすれば、そのふさがない通路を通して放流口のところへ流木や転石が来るわけですから、スクリーンの役を果たさない。これは矛盾しているわけです。

4として、その他の主要な問題点として3つ挙げていますが、1の地殻上昇の影響。これは、きょう説明を聞いたら、量的には間違っています。1000年間に25cmというのは勘違いをされているようですが、数値の問題ではないと思いますので、余り申しません。六

甲山の隆起速度については、関係する図面が出ています。問題とするのは、平均的に上がっているから大丈夫だという説明ですが、決してそうではない。断層なんかによって不連続に隆起するとか、断層だけですべてではなくて、断層で吸収し切れない地殻ひずみは岩石が割れるという形で吸収されています。実際、武庫川流域の基岩は、未風化状態では非常にかたいわけですが、かたいということは、裏を返せば、もろいということです。非常に割れやすい。地殻応力のような岩石自体の強度を無視できるような大きな力が働くと、必然的に割れるわけです。やわらかい物質だと、極端に言えば、ぐにゃっと曲がるわけですが、かたい物質は曲がることができませんので、割れる。その影響が、先ほど言ったスラブ崩壊のような形で出てくるだろう。

それから、2で、湛水区域の上流端の問題を議論していますが、今回、ダム計画で、サーチャージ水位を工実よりも上に上げられております。上げて影響がないことを確認したという話ですが、上流端への影響というのでも検討して、そういう結論を出されたんだろうと思いますが、その結果が今の説明資料にもなくて、水平に水がたまったときの水面形が示されているにすぎません。水面が水平ということは、流量がゼロということにほかならないわけで、そういう仮定での説明は受け入れられないし、洪水時の水面形がどうなるのかということは、この説明資料からは全くわからないと言わざるを得ません。

3の斜面調査結果については、きょうは言葉での説明はなかったと思いますが、予備的な検討結果が前回示されたんだと思いますけれども、ダムを設計する場合、試験もしないで摩擦角を仮定してやるということは、現在は全く行われておりません。

私の意見書の説明は一応終わりました、ついでに松本委員長の取りまとめの2枚目についてちょっと意見を申し上げたいと思います。

この取りまとめについては、前回の総合治水ワーキングチームで私も了承したんですけども、ちょっとぼけておりました、十分でなかった。後でこの取りまとめは統計学の常識に反していますよと言われたらまずいので、これについてはもう一度総合治水ワーキングで議論をし直したいと思います。

畑委員の提案されていた方法に関するところですけども、私自身が、最初に書いてある2つの基本高水のどちらを選ぶべきかに関して、畑委員の意見を聞きたいということをお願いしたわけですが、畑委員にも参考資料をお送りしていたんですけど、直前になってお送りしたので、読まれる時間がなかったということもありますが、畑委員の提案とその中に含まれております降雨パターンの発生確率ということをもう少し詰めれば、どちらを選ぶ

べきかということには直接つながらないと思いますが、少なくとも 2 つの考え方をつなぐ理解ができるのではないかと申し上げたので、それについて、引き続き総合治水ワーキングで議論をしたいと思います。

この取りまとめの中では、畑委員の方法が流量発生確率の間の関係と書かれておりますが、岡田委員が工実の資料の中にそういう方法が紹介されているということをおっしゃられました。畑委員の方は、流量の発生確率ではなくて、雨量の発生確率ということになっております。細かいことですが、それだけ指摘しておきたいと思います。そのときには、畑委員が県から入手されている資料が毎年 1 回の最大雨量になっていないので、直ちに雨量確率が出ないとおっしゃっていました。その問題についても、次回の総合治水ワーキングで議論したいと思います。

松本委員長 今の発言の后者の件に関しては、改めてワーキングチームの方でということをお願いします。

次は、資料 3 - 2、佐々木委員の意見書であります。佐々木委員は、急遽身内のご葬儀で本日遠方へ行っておられます。佐々木委員のこの意見書は、内容的にはなおワーキングチームで詳細に詰めるということになるかと思えます。お読みいただいたらわかるんですが、貯留施設の利水ダムの活用と遊水地についてのご発言です。基本的には、利水ダムの活用を推進すべきであるということで、1 枚目の中ほど以降に、それぞれの前提条件をつけて、とりわけ青野ダムの場合には、ワーキングチームではじいております 2 m の水位下げに加えて、操作規則のコントロールによってプラスアルファ効果を出して、もう少し治水効果を上げるべきであるというふうな意見です。千苅ダムは、既にワーキングチームで議論しておりますように、超長期で改築を前提というふうな形で組み込むべきである。川下川ダムは、濁水が常襲的な流域のダムであるので、これは治水効果としては実際的にはそんなにはないのではないかと申して外して、あとのダムはすべて採用すべきではないかということが利水ダムに関してです。

遊水地については、2 ページ、遊水地の 1、上流の農地の結果として湛水というところは、いろんな農家の協力、場合によったら地役権設定等々の工夫をして、その可能性を追求すべきである。遊水地の 2、公共施設は 1 カ所だけ遊休用地を使ってというのがありますが、これは困難ではないかというふうな評価をしております。遊水地の 3、河川施設としての遊水地については、3 つの案のうち、最下流のところを集中的に行って、スーパー遊水地的な案として活用すべきではないか。そして、こうした利水ダムの活用に関しては、

知事がことしの 1 月の流域委員会に出席されたときのやりとり、3 ページに参考資料としてニュースレター 16 号 - 16 号というのはまだ出ておりません。校正がほとんど終わりかけて、来週ぐらいには出ると思いますが、知事が発言された内容を再録して、十分にこれは推進できるのではないかというご意見であります。

そういうふうな遊水地と利水ダムに関するご意見が出ておりますので、具体的な検討は再びワーキングチームの中で行っていただくということで、ご紹介にかえさせていただきます。

3 人目の意見書は中川委員であります。資料 3 - 3、よろしく申し上げます。

中川委員 前回の委員会の際に早口でしゃべり過ぎて、理解が厳しかったというご指摘をちょうだいいたしましたので、しっかりお話をさせていただきたいと思っております。

きょう委員長の方から示されました 3 つの論点、貯留施設の考え方、基本高水選択について、基本方針と整備計画についての 3 点に集約して意見書を書かせていただいておりますので、意見書に基づいて順次申し上げていきたいと思っております。3 つとも関連しておりますので、3 つの論点について一気に意見を述べさせていただきたいと思っております。

まず、貯留施設の考え方についてですが、佐々木委員のご提案、残念ながらご欠席なんです、これはワーキングの方でも一遍議論している内容ではありますが、それとかなり重なる部分がございます。

貯留施設の考え方については、現在、既存ダム、遊水地、新規ダムの 3 つがありますけれども、とりわけ既存ダムの活用については、私は、基本方針のレベルに必須の方策であるというふうに、第 36 回委員会の際にも意見を申し上げたとおり、考えております。しかしながら、利水関係者との調整が非常に大きいということで、そのあたりで消極的なご意見が出されているのも事実です。これに対して事実をしっかり見たいということで、そこに事例を出させていただいておりますのが、国の直轄河川での現在の基本方針の設定についてです。先行事例として 3 つ、利根川、那賀川、吉野川については、既に方針が策定されておりますが、この中に既存ダムの再編成、既存ダムのかさ上げ等々、既存施設の活用というのが明確に盛り込まれています。国交省としてのコメントを明朝体で書いておりますけれども、既存ストックの有効活用が図れるものは徹底して有効活用を図りたいと行政の指針としてはっきりと見解を述べておられます。国の状況としてはこういう状況でありますので、既存の社会資本の有効活用という方策は、武庫川流域についても極めて現実的な選択だと。河川工学を知らぬ者の単なる思いつきでは決してないということを強く申

上げたいと思います。

詳しく資料をご紹介できればいいんですが、時間と資料のボリュームの関係で、きょうの参考資料 2 をあわせてごらんいただきたいと思います。もっといろんなものをご紹介できればと思いますが、事務局さんの方のご苦勞もごさいますので、まずカラーの利根川水系という A 3 で入れているものをごらんいただきたいと思います。

今中を詳しく見ていただきたいということではなくて、後ほどゆっくり見ていただければ結構かと思いますが、左側に整備方針の考え方ということで、今私が申し上げたようなことがしっかり書かれているのが読み取れるかと思いますが。さらに、ダム容量の再編、かさ上げ、具体的な再編成の方法について、このように書かれております。

もう 1 つ、これは資料には入れておりませんが、那賀川の事例が武庫川にとっては非常にわかりやすい例かと思いますが、スライドをごらんいただきたいと思います。このあたりの資料は、すべてインターネットでじっくり見ていただくことができます。URL を意見書につけております。

画面の方を見ていただきたいと思います。那賀川では、非常に細かいところまで方針に入っています。堆砂容量の活用とか底水容量の活用、利水容量との再編成です。ちなみに、この資料は第 32 回の河川整備基本方針検討小委員会の資料で見ることができます。

堆砂容量の活用ということでは、1 つには、調整池の中、具体的にはダムとかの中に既に堆砂している容量というものを浚渫して有効容量を回復しようという考え方、あるいは、これは武庫川の場合使えませんが、別に持っている土砂をためるための貯留ダムを補足することで、堆砂の容量をふやそう、あるいは低水容量の活用、またその他のところに書いてありますように、治水容量、利水容量への活用、再編成等と。細かく踏み込んだところも含めて、ダムの再編成ということが方針として盛り込まれているという事実をしっかり受けとめていただきたいと思います。

議事録を読んでいただければおわかりになるので、ここでは詳しくご紹介しませんが、この議論の中で、この委員会で議論していること、あるいは本日村岡委員から資料の説明の中でもお話があったような点について既に審議されております。

そのようなことから、既にダムの再編成をするかしないかという次元の議論ではなくて、そのダムの再編成をどのようにうまく進めていくかということに論点が移っているのだということをしっかり認識していただきたいと思います。

さらに、小委員会の中で、それぞれの委員なりから発言があった指摘は、少し議事録か

ら抜粋して明朝体で書いております。このようなところまで踏み込んでいるということですから、武庫川の方でもそのようなことを考える必要があるだろうというふうに申し上げたいと思います。

ちなみに、淀川水系でも検討中だということが記されております。

これが、既存ダムの活用というか、私は再編成という表現の方がより適切だと思っておりますけれども、その点についてのご説明でした。

次に、遊水地方策の採用についてですが、私も、佐々木委員と同様に、遊水地の方策というのは、武庫川にとって整備方針のレベルで採用すべき方策であるというふうに考えております。ただし、幾つかの大きな問題点があるというのもしっかり認識しております。ワーキングの方で提案させていただいたことですので、きょうはポイントだけご紹介しておこうと思いますが、事業費の高さというものが指摘されておりますが、この点については、PFI法に基づく民間事業者との協力、あるいは活用という財政的な手法が、法制度的に既に整備されているということをしかり認識しておいていただきたいと思います。

ちなみに、国土交通省の河川の管理にかかわる事業についても、PFIの対象事業に含まれております。採算性の問題から、地上面での高度利用というものが大きな問題となってきますので、例えば、農地として活用するとしたときに、PFIの事業者としてどのようなビジネスモデルを描くことができるのかというところが非常に大きなポイントになってくるだろうとは思いますが、このような方法が法的なスキームとしてあるのだということとはご理解いただきたいと思います。具体的な事例については、田村委員の方からまちづくりワーキングでたくさん資料としてご紹介されているということをおわせてご紹介しておこうと思います。

裏の方に参りまして、農家への配慮についてです。この委員会の席上でも、遊水地として、現状の土地利用が農地になっているものが挙がっていることから、営農している方に農地を手放させるということは忍びないといったご指摘がございます。感情的には全く同感なんですけれども、委員会としては、別の視点もあわせて議論をすべきではないかということをおし上げておきたいと思っております。特に今検討しているエリアに関していえば、近郊市街地の農地という条件を持っております。そういう農地が抱えている問題を考えますと、営農していくことよりもむしろ手放していく圧力の方が強くかかっているというのが現状だろうと思っております。そのようなことを考えますと、流域委員会では、流出の増加を抑止できるような土地利用ということをおわせて考えておかなければいけないのではないかと。

つまり、方針レベルの非常に長期にわたってそこが農地であり続けることをだれが担保するのかということを考える必要が出てくるのかなど。そのように考えますと、営農を希望する農家に対しては、むしろ遊水地化することで営農継続の環境を整えるという、逆説的な発想なんです。治水にとっては逆効果となるような土地利用転換、ミニ開発とかを無策なまま容認するよりははるかに私は現実的な方策なのではないかと考えております。

この2点につきましては、本日詳しく議論をするというよりは、このような提案をワーキングの方でさせていただいているということをご紹介しておきたいと思います。

2点目の論点に移らせていただきます。高水選択の議論について、1ページほど書かせていただいておりますが、私のほぼ最終的な判断ということでもとめさせていただきました。これまでも私は、この委員会が基本高水を決める必要はない、あるいは決めてはいけないというふうに申し上げてきましたし、今時点もそう思っております。ただ、それがこの委員会の進め方と合っているというふうには思っておりませんので、それをきょう主張するつもりはございません。きょうの進め方にのっとって、高水論争の要点を指摘して、選択についての私の意見を申し上げたいと思います。

細かく説明していくと非常に時間がかかってしまいますので、大きなポイントだけお話をしていきたいと思います。これまで何回も私が意見書で申し上げてきましたように、河川工学の常識、つまり基本高水の論理と一般の常識的判断の非常に大きなギャップが、この基本高水の議論を非常にわかりにくくしているということです。この点だけ少し読ませていただきたいんですが、河川工学の非専門家、これは知事であっても、市長であっても、議員さんであっても、大学の違うご専門の教授であっても、あるいは一市民であってもそうなんです。非専門家が川の災害体験を伝承するときの基準、つまり川の災害について見るスケールというのは、水かさ、つまり流量なんです。ほとんどの場合は水かさです。あそこまで水が来たのは何年前のことだよ、あそこまで来たら危ないよねというふうにして私たちは持っております。

ですから、一般の常識的な判断をしますと、100年に1度の洪水と言われますと、100年に1度ある水かさのことをイメージします。これは別にどのような論理があるとかいうことではなくて、一般の常識的な判断です。一方で、今までこの委員会でもやってきましたように、河川工学で100年に1度の洪水というのは、これは私の理解で、私の言葉で書いておりますけれども、雨量確率で100年に1度発生する雨量を用いて、武庫川の場合は247mmでしたけれども、過去のさまざまな降雨パターンが合うように引き伸ばして、その

同定したモデルから得られる計算上の数値のうち最も危険と考えられる流量であるというふうには言えると思います。これがそらですらすらと言えの方が非専門家の中に果たしてどれくらいおられるのだろうかということはこの委員会を通して非常に疑問に思っております。にもかかわらず、このことを飛ばしてしまっていて議論をしているところにわかりにくさが出ているのだと思います。

河川工学が出してきている数値というのは、あくまでも河川工学の一定の論理に基づいて出しているものですから、いわばコンピューター上に再現した、片仮名で「ムコガワ」と書かせていただきましたが - - が与えてくれる数字ということなんです。一般の常識的な武庫川というものではないということです。私は、この論理自身をいけないというふうに否定する状況に至っておりません。この論理自身が、淀川水系を発端にした過去の河川技術者たちの営々とした努力の積み上げであるというのは十分承知しておりますし、国も現在河川技術基準のもとでこのやり方でやっているということを十分理解しております。今の時点で、この論理自身に私は欠陥を指摘することはできません。ただ、明らかに私が欠陥だというのは、河川工学の今申し上げたような常識を非専門家の方にわかるような形でお伝えしていない。翻訳や補足説明もなしに同じように用いていること、強制していることが欠陥であるというふうにそこに書かせていただいております。

先ほど畑委員のご提案についてのお話がありましたが、これについてなぜ多くの方が共感を感じたのか、私も含めて非常に共感と魅力を感じているんですが、なぜかというところ、流量なんです。流量というところが大きなポイントになっている。残念ながら前回のワーキングでは、これを参考値として使うのは難しいという結論に一応なったわけなんですけれども、何とかして物差しを出そうという試みに共感を示しているからなんだと私は思っております。私たちは、みずからの物差しで判断できる情報が欲しいんです。ところが、今の河川工学というのは、残念ながらそれにこたえていただけておりませんし、こたえようとしていない。河川工学ですていただけることというのは、専門的な理論をひたすら非専門家にわかっていただくということしかない。それこそ川谷委員が河川工学の理論をわかっていただくための説明というのを本当に辛抱強くしていただいたことに私感謝しています。しかし、それしかできないというところに限界がある。それが、次に申し上げる社会的合意形成の障害になっているんだというふうに私は強く感じています。

委員長が論点の整理のところでも申されましたように、高水にかかわる議論というのは武庫川で初めてやっているわけでは決してございません。全国の多くの、特に貯留施設が問

題になっているところでは、高水が高過ぎるのではないか、あるいはその出し方に問題があるのではないかというような指摘は、非常に古くからなされています。ところが、そのところが合わない。合わないから、合意形成ができないんです。その論理がいいとか悪いとかではなくて、その論理だけを使おうとし続けるから、合意形成ができないんです。数値というのは、本来共通言語になり得る可能性を持っているのに、それができない。そこに河川工学が持っている限界といいますか、限界という表現は確かではないですね、やろうと思えば、本来できることなわけですから。実際、武庫川でも、6年前のアセスの時点でこのことは指摘されていますし、わかっていたことです。今回の委員会の中でも、参考値としてこういうものがあるということをもし早くに出していただけたなら、合意形成のプロセスというのはもっと違った形になっていたかもしれないということです。

私はこの委員会で、河川工学の方には耳ざわりで大変失礼な「しょせん」という言葉をあえて何度も使わせていただいてきました。このような乖離が、社会的な合意形成に対してネックになっているということを強く感じていたからなんです。「しょせん」という言葉を使うことによって、すごく乖離しているんですということを私はお伝えしたかった。それをわかっていたかったです。そのことに河川技術者の方々はぜひこたえていただきたいんです。今すぐこたえろということを私は申し上げます。けれども、このことについては、こたえていただきたい。たとえ、国交省の論理がどうであれ、これは合意形成の手段として必要なんだという認識をぜひしていただきたいんです。でなければ、この議論は、何年、何十年やっても決して合意は見ないと思います。合意を見ないということは、膨大な予算を必要とする河川政策にとっては致命的なことなんです。そのことをしっかりと認識していただきたい。特に行政に携わる方々には認識していただきたいと思います。

国の方は、基本高水は、行政のサービスレベルの話題であって、社会的な合意は不要であるというふうに言い切っております。そういう論理も一定成り立つのだらうと思いますけれども、よしんば合意形成が必要でないとしても、やはり社会的支持はあった方がいいだらう、あるにこしたことはないだらうと私は考えております。あらゆるところで予算が必要になってくるんですから、予算の分捕り合いの中で、どれだけ治水にきっちりと予算配分していただけるのか、要するに財政のところで勝てるか勝てないかというときに、国民、県民から支持があるんですということがあるのかないのかというのは非常に大きな問題だと思います。ですから、河川技術者の方々は、基本高水の論理は30年前からこうなっているからいいんですという形で押し切るのではなくて、説明をできるロジックをぜひ確

立していただきたい。

その上で、私、水掛け論の高水論争というふうに書きました。それなりに勉強もさせていただきましたけれども、基本高水というのは、そもそも異常値の話題ですから、起こり得ないと言ったことができない性質のものなんです。全国の河川で高水処理に四苦八苦していますので、それを見るとやっぱり高過ぎるんじゃないというのは感覚的には思うんですけども、論理的に高過ぎるということを私自身は証明することができませんし、それを証明するのは、この委員会ではなく、技術と資金と時間に余裕を持った別の場で本来なされるべきだろうと思っております。その証明ができない限り、ここで幾らこの議論をしても、現状では水かけ論にしかならないだろうと私は判断しています。

私自身の結論といたしましては、条件つきでやむを得ない選択として、次の整備計画を審議する時代には、流量観測データを蓄積し、それらから算出する論理を実用化しておいていただきたい。そのための政策を直ちに実施して推進していただきたい。これを条件として、現在の基本高水の算出論議を選択するというのが私の結論です。ただ、これは基本高水に合意したということではございません。先ほど来ずっと申し上げてきたように、合意できる状況にない。私は、河川工学をかなり勉強させていただきました。河川工学のコアな部分は間違いなく理解しているだろうと、甚だ僭越ながら自信は持っておりますけれども、それでもやっぱり私は河川工学は非専門家でございますので、私が判断できるスケールは流量です。ですから、私が合理的に判断できる状況には今ありません。そのような意味で、合意するということは保留せざるを得ない。ただ、基本高水が必要だという理由も十分理解しますので、現在の方法は否定はしないというのが私の結論です。

もう1つ、この議論にこれ以上時間を費やすということは希望いたしませんあと、高水処理が河川計画のすべてではないというふうに書かせていただきましたが、これはきょう前田さんから資料でしっかり説明していただきましたので、簡単に申し上げますと、高水処理というのは、ボリュームの話であって、質の話ではない。治水計画というのは、質と量が車の両輪のように機能しなければ、災害を減らすことはできないというふうに私は考えております。

3点目の方針と整備計画に移らせていただきます。池淵委員が国の河川分科会の委員もなさっておりますので、きょう、このあたりはぜひ池淵委員と議論させていただいたかったのですが、ご欠席で大変残念なでございますけれども、私は、前にも意見書に書かせていただきましたように、達成期間が明らかにできないような計画を住民は望んでいな

いと思っております。ただ、達成期間を明らかにする計画というのが整備計画なんだというふうに位置づけて、さらに上位に位置づけられるものが方針なんだと理解いたしますと、基本方針に期間の定めがないのもそれなりに理解できるというふうに理解しております。以前長峯委員が指摘されたとおり、行政計画で達成期間を定めない計画というのは恐らくほかにはないと思います。それでも、国がこのような整理をするのは、以下申し上げるような河川技術者の目標と政策目標との折り合いをつけるためだったのではないかとというのが現在の私の率直な感想です。

前回の総合治水ワーキングで、コンサルタントの方が、ふだんは寡黙にしておられるんですけども、非常にわかりやすい説明をしていただいて、私、大変感謝をしております。方針は河川技術者にとって到達すべき目標であり、灯台であるという表現をされておりました。もちろん、法的に正確な表現ではないのですが、非常にわかりやすうございましたので、そこに書かせていただきました。つまり、灯台というのは、遠くにある。そして、海に漂っている者にとっては大きなよりどころになります。ただ、そこに到達するためにどのような手段を使うか、どのような海路を通るかは、そのときの季節風、海流、微気象によってさまざまに判断しながら進路をとっていくことになるものなんです。

そのように考えますと、さまざまにある到達手段の直近のある期間の部分、二、三十年を定めるのが整備計画なんだと。河川技術者の目標である灯台に現実の政策として到達するのは 50 年後かもしれませんし、数百年後かもしれません。

ちなみに、ある自治体の基本方針で、毎年の治水事業に投下できる予算で割っていきますと、その目標に達成できるまで 600 年かかるという試算をするに至ったという話を私は聞いたことがございます。しかし、それでも灯台であり続けるんだというのであれば、それはそれで意味があるのかもしれません。実際に一気に灯台に到達できる河川などほとんどないわけでございます。

国交省が方針についてどのように述べているかということ引用させていただきました。下から 3 行目、アンダーラインを引いたところを見ていただきたいんですが、方針については、国家的基準みたいなものを定めていくというふうに表現しております。整備計画というのは、つくり方とか進め方について地域ぐるみで決めるという性格分けをしています。つまり、方針イコール整備計画で決していないんだということです。前にも申し上げましたように、治水対策は、財政、時間、技術、社会的な制約のもとでしか進捗しません。最高裁もそのように認めています。にもかかわらず、技術的に算出された河川技術者の目標が、

現実の制約を抱える政策の中で直ちに政策目標となり得るのかという問題が残ってきます。このことを追求したいのですが、時間がございませんので、これを整理するのに、方針と整備計画という二段構えになっているというふうに理解すると非常に理解がしやすい。ですから、私の頭の中ではそのあたりが非常にクリアになりました。逆に言えば、整備計画は、その計画期間の終わりの時点であっても、方針レベルの計画規模に達成し得ないことを明確に宣言するものです。だからこそ超過洪水対策を重視しなければいけませんし、計画論として超過洪水を明確に位置づけなければいけない。そのことが非常に重要な意味を持って出てくるということになります。

私たちの委員会は、もちろん方針についても諮問されているわけですが、整備計画については、法的な枠組みの中でしっかり保障されていることから、整備計画について我々がどういう意見をもって地域の意思として臨むのだということをはっきり述べるのが非常に重要になってくると思います。

次に、ダム の 採否 については、要点だけに絞らせていただきます。前回の委員会 のとき に、現在提案されている新規ダムの効果が降雨規模によって全く異なるということを確認させていただきました。もう一度念のため確認させていただきたいと思います。数字だけ申し上げますので、イメージとして聞いていただきたいと思います。前回の資料であった数です。1 / 100 に最適化すると、1 / 10 の雨が降ったときには 135m³ / s、1 / 100 どんぴしゃ来ると 637m³ / s である。逆に、1 / 20 の規模に最適化した穴を持たせると、1 / 20 どんぴしゃのときは 853m³ / s というふうにきくのですけれども、1 / 100 の非常に大きな雨が来たときには、66m³ / s - - いずれも甲武橋ですが - - だけきくということをしかり認識していただきたい。

特に、ダム の 治水効果を期待したいと考える方はどのような効果を期待しようとしているのか。効果が限定的であるということです。これはコンサルタントの方の言葉をかりますと、穴あきダムの宿命であるということだそうですので、しかり認識をして議論をしたい。

私、この委員会が始まってから、あるいは始まる前から、ダム の 選択をする議論にばかり収れんされているということに非常に不満を感じております。川をどうするのかということを議論するために、その社会的な合意形成を図るためにこの委員会が設置されているのだと私は期待しておりますし、そのことを意識して今までも、きょうも意見を述べてきております。

顧みますと、武庫川ダム計画があるということによって、河道の拡幅計画はいわゆる工実には存在していません。今も存在していません。河川管理者がこの間の運営委員会のときにいみじくもおっしゃったんですが、もし宝塚付近の再開発事業の際に拡幅計画を持っていたら、川幅について何か言えたかもしれないと。もしダムだけに依存せずに、ほかの多くの対策で分担する工実を持っていたとしたら、今の宝塚付近は私たちは全く違う形で手に入れていたかもしれないということです。この同じことを私たちはしたくないというふうに思います。

このように国の方で大きく方針が変わっているということを申し上げておきたいと思えます。きょうの参考資料でつけていただきました 10 ページから後ろのところですか。ちょっとボリュームがありますが、全部つけていただきました。3月に案が出されたばかりで、案がとれていない状態ですけども、これは何を出しているものかといえますと、安全・安心が持続可能な河川管理のあり方について、我々はどういうことを考えなければいけないのかということについての提言です。時間がございませんので、全部飛ばして、最後の 28 ページをごらんいただきたいと思えます。「終わりに」の 1 行目だけ見ていただきたいんですが、本提言は、本格的な維持更新の時代を迎えたとの認識のもと - - このような認識を持たなければいけないということを言っています - - 維持管理についてしっかりと計画を立てて臨んでいきなさいということを提言しています。

最後に、ダムを含めて、我々が参考とすべきであろう淀川水系流域委員会の方でどのような議論をされているかということをご紹介したいと思えます。この提言書自体は 80 ページという非常に膨大なものでございます。機会があれば、ぜひ目を通していただきたいと思えますが、本日は、その中から淀川水系が川のあり方、川づくりについてどのようなセンスを持って提言をまとめたかというのを 3 ページに入れていただいております。そして、淀川水系流域委員会が、治水計画のあり方についてどのような提言をしたのかというのを、きょうの資料 5、6、7、8 ページに入れていただいております。8 ページには、ダムのあり方について、これはマスコミ等でも大きく報道されておりましたので、ごらんになった方も多いかと思えますが、真ん中のパラグラフです。丸が 1 つしかないということに留意しながら読んでいただきたいと思えますが、「ダムは、自然環境に及ぼす影響が大きいことなどのため、原則として建設しないものとし、考えうるすべての実行可能な代替案の検討のもとで、ダム以外に実行可能で有効な方法がないということが客観的に認められ、かつ住民団体・地域組織などを含む住民の社会的合意が得られた場合にかぎり建設するもの

とする。」建設については決して否定はしていませんが、建設にあたってはこのようなプロセスが必要なのではないかという提言をしております。

非常に長くなりましたけれども、コンピューター上の「ムコガワ」ではなく、私たちの目の前を流れている「武庫川」をイメージして集約をしていきたいと思って、意見をまとめさせていただきました。

長くなりました。失礼いたしました。

松本委員長 本日の議題のすべてにわたって、一括してのご提案、ご意見でした。

あと、お二人の意見書がありますが、資料 3 - 4 は後ほど私の方から代読しますが、資料 3 - 5、法西委員からの基本高水についての意見をお願いします。

法西委員 資料 3 - 5 です。簡単にまとめておきますと、このページの下から 2 行目、住民総意による公共事業の推進というところだけ線を引いてください。その理由として、経済的現実性、社会的現実性、運営の現実、環境コストを理由に挙げて、それは詳しく書いていますので、読んでください。

新しい選択肢として、今まで総合治水としていろいろ述べてきたということです。私自身の見解としては、新規ダムは要らない。それだけのことです。

前の意見書、きょうはありませんので、ちょっと写し出していただけないでしょうか。

(スライド)

もうそろそろ基本高水を 1 本にまとめないといかぬのと違うかとフロアの人から言われまして、一本化すべきだというのは私も同感です。自然科学的にどうしたらいいかということで、この前の資料では、久保さんのウェブからとった資料を 3 枚入れておきました。これは家へ帰ってまた見てください。

これは、畑委員が第 22 回流域委員会の意見書に出しておられたんですけれども、複合の統計ですが、表 1 は 18 個あります。その値すべて $1 / 100$ の確率を満たしている。右の縦軸はカバー率、左の縦軸は統計になっています。下の横軸は、ピーク流量になっています。これを 18 個プロットしますと、こういう確率になりました。

例えば、今までカバー率 61%と言われていたのが、こういう確率の計算をしますと、 $1 / 256$ 、すなわち 250 年に 1 回起こるといふ確率になります。83%の確率は、この計算をしますと 588、いわゆる 600 年に 1 回の確率、3 の場合は、これは途方もない確率で、横軸を見ますと 900 年、2 の場合は 1,600 年から 1,700 年、1 の場合は無限大になっています。

ということで、皆さんがいろいろ出された案については、大変大きいぞ、なかなか到達しないぞというように認識していただければ結構だと思います。

今さら基本高水を一本化しようといっても無理な話だと私は思います。それでどうしたらいいかという、質の面をもっと考えたらいいと思います。

きょうの最後の意見書、A 4 の 3 枚目を見てください。堤防強化が最重要と書いていますけれども、これはかねがね岡田委員もおっしゃっていましたし、この間の委員会で、中川委員が堤防強化が第一だとおっしゃっていました。それに補足して、土谷委員も、堤防強化、そして河畔林がいいと。もう 1 つ、工学的にはいい方法があるんだとおっしゃいました。これは流量を高めるというよりは、堤防を強化して、質の面で高く計画すればいいじゃないかと。基本高水流量のいかんを問わず、整備計画として真っ先に取り上げてはどうかと私は思います。

次のページには、1997 年の河川法改正、3 条に、樹林帯を設けると。これはいいということを書いています。その 400 年も前に、信玄堤があった。霞堤があった。桂離宮の桂川右岸の堤防の笹垣があった。これは私はよく知っています。図 3 で、城原川の野越というのもあるんだそうですけれども、ここは私は知りません。もう 1 つ、信濃川の流域のこれも知りません。

図 5 は、連続地中壁工法という工法です。

これは治水に関係した皆さんご存じでしょうけれども、私は、3 月 18 日の大熊先生の話聞くまで知らなかったんです。こういう方法で堤防に孔をあけて、そこに、セメントでもいいし、粘土みたいなものを流し込んで固める方法があるというふうにおっしゃいました。

ということで、簡単ですけれども、終わらせていただきます。

松本委員長 ありがとうございます。具体的な提案等も出ております。

もう 1 人、長峯委員から、カナダから意見書が届いております。かいつまんで、要旨だけ私の方からご紹介します。

初めのところは省略しますが、1 番は、政策目的の優先順位についてということであり、河川計画がミッションとして第一に優先すべき政策目的は、人命を守ることと貴重な地域資源である環境を保全することとあり、次いで流域住民の財産を保持することと水資源を確保しその適切な配分を図ることにあると考える。これまで検討してきたもろもろの政策手段についても、それらの政策目的の優先順位と対応した基本方針及び整備計画の

内容となるよう、提言をしてほしいということです。

2 番目には、総合治水対策の組み合わせについて、対策としては、第 1 に、実現可能な河道対策（河床掘削）と堤防強化を優先させ、とりわけ人命を守るという観点から超過洪水対策に力を入れるべきである。第 2 に、懸案となってきた武庫川ダムについては、流域が貴重な自然環境であり、ダム建設がはかり知れない影響を及ぼすという理由から、対策の選択肢から除外すべきである。第 3 に、当該委員会は、総合治水対策の検討を、いわばミッションとしてスタートしたことを想起すべきであり、流域全体が対策の実施に関与、参画しうる姿勢と態勢づくりをすることが重要であるというふうに求めておられます。

これまで流出解析等々やってきて、実現可能な対策、あるいは将来に向けて実現可能性を予見できる対策に取り組み、その経験と情報を記録していくことが重要であるということで、これまでに検討してきた流域対策等々については、総合治水対策として盛り込むことが必要であるということを指摘されています。

3 番目に、武庫川ダムの是非については、明快であります。武庫川渓谷は、この流域において、また兵庫県全体から見ても、極めて重要な自然環境資源であることは明らかである。武庫川ダムを治水対策の最後の手段として位置づける委員もいるが、私は、武庫川ダムを武庫川流域の治水対策の選択肢からそもそも除外すべきであると考えます。そして、環境コストということを重視して、この渓谷にダムを建設することは、時代に逆行した対策であると言い切っておられます。

4 番目に、基本高水については、2 つの案を対象に議論、検討がなされてきたが、私自身は以前述べたように、甲武橋地点で約 3,800m³ / s とする案を支持する。理由の 1 つは、流出解析モデルでは、仮定の置き方一つで流出量が大きく変化する。1 / 100 の計画規模に対応した過大とならない仮定を設定すると、400m³ / s 弱の規模になると考える。第 2 に、この規模に対応した河道対策、流域対策であっても、それを実現するには相当の時間と費用を要し、実現できれば相応の治水効果を持ちうる。何十年かかっても実現できない過大な対策よりも、相応の治水効果を持つ実現可能性を予見させる計画をつくることが重要であるというふうなことを指摘されております。

最後、5 番目に、リバーサイド住宅の全戸移転については、全戸移転を目指して住民に理解を願い、全戸移転を織り込んだ計画策定をすべきである。個々の世帯との補償交渉は、当委員会が関与する問題ではないが、リバーサイド住宅全体に対する対策は、河川計画と大いに関係してくるということで、全戸移転ではなく、約半数の世帯の移転という対策案

となったのは、あくまで国庫補助の河川改修事業として対策を実施するという制約によるものと理解する。この制約にとらわれなければ、全戸移転を実施することは可能である。補助事業という制約にとらわれることなく、政策目的の実現を図るべきではないかというふうに指摘されています。そして、その跡地を遊水地や防災ステーションとして活用させていただくことを考えてもよいのではないかという提案でございます。

具体的な提案につきましては、今後の議論の中で一緒に議論をしていくことにしたいと思います。

予定時間の 5 時ですが、冒頭にお願いしましたように、本日は、この 3 つの議題を総合的な形で全員で議論をしたいと思います。時間のめどとしましては、6 時半まで延長させていただきたいと思います。

今から各委員に、今まで出された各委員からのご意見、前段でのこれまでワーキングチーム等で検討してきた資料等の説明を踏まえて、本日提起しました論点に基づいて、できるだけそこに収められるように、基本高水をどうすべきか、3 つの貯留施設についてどのように考えるか、基本方針、整備計画の関係についてどう考えるかということについて、ご発言をいただきたいと思います。

時間の関係もありますので、場合によっては、本日のテーマから離れたご発言の場合には、途中でストップをさせていただくこともあることをご了解ください。

では、挙手の上、ご発言をお願いいたします。

畑委員 松本委員長からお話がありました点で、少し誤解がありますので、その点だけ述べたいと思います。

先ほどの資料 2 - 8 - 2 の 2) の 1 番目の問題です。蓄積された流量データをもとにして算出するということは、既に岡田委員初めいろいろ話をされているところでございますが、ここで指摘しております方法というのは、流量というのはあくまでも計算された流量ですから、既に資料としては持っているものです。それをもとにして、従来の方法で一定のモデルを使って、それぞれの河川の計画が立てられてきておりますので、同じことならば、そういうモデルをもとにして、観測された雨量から一気に流量の系列を出して、それをベースにして流量確率というのを求める方が簡単であると。また、先ほど中川委員から大変詳しくご指摘されましたように、我々のベースとして考えているのは、降雨ではなくて流量そのものであって、治水対策というのは、河川の流量、洪水レベルに対してどう対処するかという基本的なところがありますので、そういうところに直結するやり方ではな

いかということで挙げているものです。

ただ、常に河川当局といいますか、国交省の考え方として、従来の確立された方法がありますので、新しい方法というのは受け入れられるまでには時間のかかることであります。もしそういう方法が合理的であるならば、いずれそういう方向で検討されてくることになりましょうし、いたずらに時間がかかるような議論は避けたいということもありまして、こういう形の取りまとめになったかと思えます。

その点、つけ加えさせていただきます。

松本委員長 冒頭にお断りしましたように、特に 1 行目の畑委員の案を表現したところでは、今ご自身から説明されたようなところをご理解いただきたいと思えます。

土谷委員 先ほど中川委員から、一般の人が感じる流量から求める基本高水と河川技術者が雨量から計算する基本高水には乖離があるという意見がありました。私は、新潟大学の熊先生の大熊先生の講演会に行ったんですが、大熊先生も、流量から求めるのと雨量から求めるのでは乖離があるというふうにおっしゃっていました。本当は流量から出した方がいいんだけど、データが少ないから、今は雨量を引き伸ばして求めている。だけど、雨量を引き伸ばすということは、地形を無視して一律に引き伸ばしてしまうから、乖離が出てくるんだということです。

先生が試しに 30 個のケースで流量から計算したのと雨量から計算したのと一致するかどうかやってみたら、すべてのケースで雨量から計算した方が大きくなったそうです。先生の言うには、雨量の量だけ引き伸ばすんじゃなくて、時間も一緒に引き伸ばせばいいのに、現在は量だけ引き伸ばしているから、大きな数字が出るということなんです。だから、雨量の量だけ引き伸ばして計算すると、基本高水は実際 100 年に 1 度の雨で起こるのよりも大きく出過ぎるのではないかというようなご意見でした。

私は、それを聞いて思ったんですけれども、雨量から計算した基本高水の最大値をとるということは、実際に起こるよりも大き過ぎる数字が出るんじゃないか。だから、私は、少な目の数字を採用するのがいいというふうに考えます。

松本委員長 議論の中では、考え方についての反論等々もぜひお願いいたします。

岡田委員 いろいろな意見が出ましたが、そもそも基本高水とはということについて考えてみたいと思えます。私も、河川整備基本方針は、先ほど中川委員が言われたように、一つの灯台として定めることはいいことだと思います。基本方針の中で、ただ 1 つ数値が決まっているのは基本高水流量でありまして、ここにははっきりと 4,000 とか 5,000 とか

いうことを決めることが義務づけられているわけです。私は、そこに問題があると思います。整備計画は、20 年ないし 30 年ということではっきりした時限を設けて、そこへ 3,000 とか 5,000 とかいう流量を書き込むのは、一つの実行計画として問題はないと思います。しかし、だれが考えてもわかることですが、基本高水を仮に 5,000 と決めて、30 年後に整備計画で一定の値まで来れば、基本高水と実行された整備計画との間は差が縮まってくるはずなんです。そうすると、それが今後 30 年なら 30 年かかったときに、一体どうなるのか。少しずつ努力していけば、4,000 なら 4,000 という数値に限りなく近づいていくはずであるのに、達成の時限が明確にされないということは大きな矛盾があると思います。

例えば、30 年の整備計画が達成された後で、さらに 20 年なり 30 年なりという第 2 次の整備計画というものを決めて、その間に 4,000 なり 5,000 なりという基本高水が達成されるならばそれでよいのですが、それも決めないということでは、何のために基本高水があるのかということ問い直してみたいという気になります。

実際には基本高水は理念だけであって、いつになったら到達できるのかわからないということでは、私は意味がないと思います。これは、大正から昭和 30 年ごろにかけて、河川整備が非常におくれていて、治水計画も非常にたくさんのおこなうべきなのに、従来既往最大洪水というのを基本高水に設けた場合がありますが、その場合には、することが多過ぎて、いつまでにやるというようなことはとても決められなかった。その一つの名残が国土交通省にあるのではないかと私は思います。現在、河川整備はどの河川でもかなりのレベルに達しておりますから、そのレベルで、なおかつ期限が切られておらないということは非常におかしなことです。それをまず直すべきであると思います。

それから、現在、国土交通省に対しては基本高水は同意を得るということになっておりますが、決して承認してもらおうということではないはずであります。井戸知事もしょっちゅうおっしゃっておられるように、地方自治というものを進める上では、兵庫県は、流域委員会及び河川管理者の意見として独自の基本高水を設定しても何もおかしいことはないと思います。

そもそも前の工実の 4,800 というのは、従来 2 年に 1 回の大雨というようなものを基本にして決めたものであって、今回定められたような 100 年確率とかそういう決め方で決められたものではないわけです。したがって、そのことに余り拘泥して、国土交通省の同意を得られるだろうかというようなことを心配する必要は私はないと思います。河川管理者は勇気を持って、独自の判断をするべきであると、そういうふうに考えております。

松本委員長の書かれた資料 2 - 8 - 2 に基づいて、私の意見は言い尽くしたと思っておりますが、1つ、中川委員が言われました農業の問題について、配慮についてということ、及び遊水地についての問題でございますが、確かに現在この地においては農業から離れるという傾向はあるかも知れません。しかし、もう少し長い目を見て、10年先、20年先ということを見れば、三田市とかそういうところがどんどん都市化していくかどうかは非常に疑問であると思います。2003年4月から構造改革特区に限って一般企業も農地を借りて農業に算入できるというのが、ことし6月の法改正で規制が緩和されまして、9月からは特例を全国に拡大することになりました。

現在でも、建設会社が田畑を耕すとか、レストランをやっているチェーンが畑を購入してレストランに有用な野菜を栽培するとかいうことは既に行われておりますから、今後次第にそういうようなことは広がっていくのではないかと思います。中川委員も書いておられますが、地役権を設定してそれによって農地が乱売されることを防ぐということも1つの方法であります。今後は農業へ復帰するということがかなり行われるのではないかと思います。10年後とか20年後、地球温暖化とか異常気象の時代に、地球環境と合わせて、農業とか漁業、いわゆる1次産業がどういうふうに見直されることになるかはわかりません。これについては私は疑問符を呈したいと思います。

松本委員長 今のご発言の中の1つ目の基本高水を設定する期限の話というのは、基本方針に期限を定めるようにすべきであるというご意見なのですか。

岡田委員 基本方針は、いわゆる灯台ですから、それはいろんな要素があります。しかし、基本高水そのものも、実際に期限は定められておらないわけです。基本高水にははっきりとした期限を定めるべきであるというふうに私は考えております。これは整備計画の20年ないし30年の期限とはまた別でありますから、いつまでたってもただの目標であって、基本高水はいつになったら達成するのか、期限が決められていないというのは非常におかしなことではないか。私は単純にそう考えています。

松本委員長 今述べられた3点目の話との相関関係で言うと、基本高水の達成目標期限を明示するということは、結果としては基本高水の数値を低く抑えるべきだということにつながっていくんですか。

岡田委員は従来から新規ダムには反対されておりますので、先ほどの農地の保全とかいうことでいうと、代替策についてもそんなに余地はないということですから、結果的には基本高水をぐっと抑えるべきであるということをご発言と見てよろしいですか。

岡田委員 具体的に基本高水を幾らにするかということを上申上げるのを忘れてましたが、私は以前から申し上げておりますように、基本高水は、最大 4,000m³ / s 程度に抑えるべきであると思います。それを言いますと時間が長くなりますから、一応結論だけを申し上げます。

法西委員 基本高水にこだわって申しわけないんですけども、設定(1)表1、設定(2)表2で、表2というのは、物すごい情報量があるとおっしゃっていたんですけども、2.0~3.0の間のサンプル数が25個、2.0以下のサンプル数が14個、全部で39個です。表1は、サンプル数が18で、2.0~3.0のサンプルは、流量が高いところにシフトしています。なぜかといいますと、100以下の流量が、たしか14個か、大変多く含まれていたと思います。それから、2.0以下の引き伸ばし率に関係する流量が100以上、その平均が100、これは岡田委員がかつて100と出しておられましたけれども、2.0以下で流量を計算、14個のサンプルを並べますと、その最大値は3,960になります。3.0~2.0の間は、余りにも低い流量からの引き伸ばし率を掛けていますから当然そうなるんですけども、3.0以下と2.0以下で、どうして2つの表ができたかというのは、私はずっと疑問に思っておりました。

河川法の本を読みますと、水文学では、2.0以下、あるいは2.0程度にとどめるべきだと書いています。もちろん、法律では50%以上です。そっちで計算しますと、3,700から8,000ぐらいと。表1を修正して、2.0以下をとれば、最大流量が3,960、数字が間違っているかも知れませんが、3,900台だと思います。ということで、新たな提案ですけども、私は、両方とも2.0にそろえるべきだと思います。

岡田委員 先ほど述べなかったことですが、ダムのことについて、私は、ダムは設けるべきでないという意見ですから、新規ダムということについて、理論的にそう詳しく言うつもりはありません。ただ、現在河川管理者から提案しておられる武田尾溪谷については、まず第一に環境に非常に大きな影響を及ぼす。そのことについて、環境というものを保全しようと思えば、幾らぐらいのコストがかかるかということをはっきり計算しておられないと思うんです。例えば、サツキがどこにあって、これをどうしてやったらいいとか、ツメレンゲがどこにあるから、それをどこへ持って行って、どれだけ保全するかとか、あるいはツメレンゲが食草であるクロツバメシジミというようなチョウがいたら、それをどういうふうにして保全するのかとか、環境というのは、そうした総体をどのようにして保全していくかということですから、私は生物の専門家ではありませんけれども、実

際にコストを計算するといっても、膨大なものになると思います。さらに景観でありますとか、環境そのもののコストは、以前に兵庫県弁護士協会が C V M で評価されましたときには、45 億円という値段がつきました。いやもっと大きい、1,000 億円ぐらいだという人もおられます。これは環境経済学的手法として現在確立されているわけですから、そういうことも実際に考えていただきたいと思います。

それから、これも何遍も申し上げましたが、ダムというものは、ライフサイクルインパクト、要するに寿命が与える影響というものがあって、一たんつくれば、100 年以上はもつ。その間どうにもできないわけです。例えば、ダムをつくらぬとこういう方法もあったんじゃないかと後でわかったとしても、それはどうにもならないことです。またつづしてやるということになると膨大な費用がかかるし、そういうことは不可能であろうということになるわけです。

ですから、ダムの建設についてはよほど慎重にすべきであって、現在のような不確定な状況ではダムはつくるべきではないと思います。現実には、利水ダムとか遊水地とか、今までは全く提案されておらなかった状況が提案されているわけですから、それを十分に考えるべきであると思います。

伊藤委員 順番でいきますと、ダムの話ですけれども、私は、環境負荷が大き過ぎるということで、ダムはやめるべきだと思っております。それから、市街地直上にあるということに対して、危険性が非常に大であると思います。今、世の中で一番品質管理の厳しい原子力ですえああいう事故が起こっております。そういう意味からいうと、直上にあるということは非常に危険性が大きいと思います。

3 番目は、穴あきダムの欠陥、いろんなご説明を聞いて万能ではないということがよくわかってまいりましたので、そういったことから見ても、ダムに頼らない総合治水をやるべきではないかと思っております。その対案は、前から申し上げておりますように、利水ダムはもちろんですが、下流部の引き堤、河床掘削を少なくしてでも、引き堤は大きくするというのを考えて、武庫川百年の大計を考えるべきだと思っております。

もう1つ、基本高水につきましては、前回どなたかが肅々としてやったらどうだということで、国交省を説得したらいいんじゃないかということでしたけれども、肅々として整然とつくれば、国交省を説得できるのではないかと私は思っております。

きょう配られた資料、参考資料 1 はちょっとおかしいなと思っておりますのは、これによると、平成 16 年 10 月 18 日は、時間分布が棄却だったんですが、丸になってしまってい

る。1 / 60 に換算し直して、丸にされているんですね。それは例外であって、棄却基準をはっきりさせて、その棄却を適用する。地域分布の棄却、時間分布の棄却、引き伸ばし倍率は、私は 2.0 か 2.5 かとっておりますけれども、そういう線と、もう一つは、観測所数が極端に少ないものについては棄却すべきだと。

この 4 点から、粛々とつくっていけばどうかと思っております。それによって、基本高水を決めて、それに対する対策、これは知事が心配されていて、私も前は最高値がいいと言っておりましたけれども、一昨年 23 号台風とこの決めた基本高水との関係からいって、どれだけの安全性があるかということを確認すればいいのではないかと。そういったことで、私はやっていっていただきたいなと思っております。

松本委員長 今のは、一番最初にどのケースがおかしいと言われたんですか。

伊藤委員 平成 16 年 10 月 18 日の黄色い線が引いてありますね。これが一番初めは棄却だったんです。それが丸になっていますでしょう。ここですりかわりがあるのかなと。1 / 60 になっていますね。

松本委員長 4 点の棄却基準を改めて、引き伸ばし倍率 2.5 倍と観測所数と……

伊藤委員 地域分布と時間分布です。

松本委員長 地域分布と時間分布は、この表の丸でいいわけですね。

伊藤委員 はい。

酒井委員 私は、いつも委員会の審議の流れの中でけた外れなことを申しますので、一番最後に言わせてもらおうかと思っていたんですけれども、やっぱり 25 分の 1 の責任を果たさんならぬと思っておりますので、言わせてもらいます。

当初から私は、議事進行の妨げになるような言い方を続けてまいりました。私自身は、たまたま天神川という支流の川べりにしがみついたような形できょうまで生きてまいりました。その私の人生の中で、昭和 58 年と平成 8 年、昭和 58 年は水害の激甚地指定を受けるといって非常に厳しい水害を体験してまいりました。そういう自然災害で、現場で肌で水の恐ろしさというものを感じてまいりました。そういった意味で、次の世代に申し送るよりよき武庫川のあり方については言わなければならないと思ひ、この委員会に参画してまいりました。

当初、この委員会は、砂防基準にのっとって治水安全度を定める、基準点を定める、そして基本高水を決めるということてまいりました。しかしながら、事私の思いに反して、数字で自然を征服するといった形で、征服するといった形で、最終的に基本高水にこだわ

って、その基本高水を求めるための流出解析があったわけなんですけれども、その流出解析の中で、私自身は納得してついていけないものを感じました。例えば、大雨が降って、川の水の色が変わり始める、音が高くなる、異様な音がする、濁り水になる。もう1つは、水かさが異様に上がってくる。緩やかな流れが分単位で水かさが上がってくる。水かさそのものは、水に土と石と砂がまじって流れている。水害の後、現場を検証したら、瀬が淵になり、淵が瀬になりというほど河床の変動が見られる。これこそ水害の実態であろう。水害の元凶はまさに水かさであり、水かさそのものは土砂によるものであるというふうに私は理解しております。

きょうの議論の進め方の中で、基本高水が議論の的になっておりますけれども、中川委員の考え方に私は賛成です。基本高水の自縛にかかって、にっちもさっちもいかない状況になったときに、たまたま畑委員の流量、年々起こった最大値を一つのデータにして考えたらどうかというご意見があって、私は、この膠着した状態を抜け出すためにでなしに、現場に近い考え方だと感じましたので、畑委員のご提案に即座に賛成しました。ワーキングチームの中では、整合性がないというふうな話がありましたけれども、山仲委員がおっしゃるように、武庫川の治水という頂上に向かって、表から上がるか裏から上がるかの違いがないかというふうなことから考えれば、あえて整合性を問題にするのでなく、この意見も私たちの判断基準として取り上げるべきでないかと思えます。

それから、前のときに申しましたけれども、環境が大事か、命が大事かという議論をこの武庫川委員会でしたくないと思えます。私たちが恐れる異常気象、確実に進みつつある地球の温暖化というものにどう対処するか。異常気象で、想像もつかないような雨が降る。それが世界の各地で起こっているということからすれば、私たちが自然を破壊したツケが回ってきていると私は思います。人間がこの地球上で生き続けるためには、これ以上環境を破壊してはいけません。やがて子や孫のときに必ずしっぺ返しが来るということを自覚して、我々はこの結論を出さなければならないように思います。

岡委員 法西委員に1つ確認させていただきたいんですが、先ほど法西委員から出されたグラフの設定(1)表1というのは、前の設定(1)、設定(2)のあの表のことですね。

法西委員 設定(1)、18個です。

岡委員 設定(1)の方ですね。例えば、右手のところに高い数字がありますが、あれが平成16年の雨量を1,407倍した流量なんですね。

法西委員 それは覚えていないんですけど……。

岡委員 今確認したんです。ということは、平成 16 年の台風 23 号、247mm に引き伸ばしたものの流量を出したら、4,883m³ / s と。あれがその値なんですよ。

法西委員 平成 16 年のデータは、表 1 には入っていませんが、入っていましたか。

岡委員 入っています。ちょっとそこで思ったのは、その数字が 4,800 として、約 1,300 年確率というふうになるわけですよ。

法西委員 計算上はね。

岡委員 そのグラフでいくとね。で、一番下に下がって、2,500m³ / s 付近の 16、17、18 というのは、16 が 2,448m³ / s、18 が 2,308m³ / s と。これも引き伸ばした値の流量なんですけれども、それが 100 年確率ということになりますね。

法西委員 一応 18 個は、100 年確率で計算した 18 個であるというのが、表 1 なんです。その起こりやすさはどうかということで、複合確率でやった場合はこうだということになります。

岡委員 僕ら素人にはわからないんですけども、一昨年の流量 2,900m³ / s という実績値は、どこに値しますか。単純にこのグラフで見ていって、100 年なんですよ。

法西委員 そうです。

岡委員 そういう見方でこれは合うんですか。今プロットされているのは、1.何倍、2 倍以下の計算をされたプロット数なんです。

法西委員 2,900 を、例えば流量でプロットする場合は、同じように、この時点、平成 16 年 10 月の確率で、引き伸ばし率は 1.4 だったと思いますけれども、それを掛けると 4,000 ぐらいになります。流量でいうと、2,900 掛ける 1.4 ぐらいだったら、4,000 そこそこになります。16 年確率で、1.3 を掛けると 3,700 ぐらいになります。

実は、リバーサイドに流れたと言われている 2,500 という流量が、あの下流で 2,900 になっております。その 2,900 の流量が 2,600 で、前にマニングの計算でやった流量が低水域で流れた流量です。平成何年だったか、物すごく高い水が流れたと。昭和 61 年で、河川改修された河道では、2,900m³ / s は、低水路よりも 20cm ぐらいオーバーしただけで、余り流量が流れていないという実績があります。私、そこまでしかわかりません。

岡委員 以前 2,600 流れたときが結構きつかったという話ですが、一昨年は 2,900 で、300m³ / s ふえているのに……

法西委員 今までの流量では一番高い流量です。

岡委員 今県の方で 1 / 17 の河川改修を川下からやっていますよね。それを施されているから、下の方は流下能力がふえているということでしょう。

法西委員 そうということです。

岡委員 ただ、そのグラフで、4,800 という数字は千何百年になるんだということをおっしゃったので、現実には 2,900 という数字も、その表に当てはめてもよろしいんですか。

法西委員 これは統計ですけれども、2,900 を数量で当てはめると、コンピューターの雨量からの解析で、2,800 になるんですか。だけど、流量が正確に 2,900 という数量が出ていますので、それと同じ倍率を掛けると 4,000 そこそこになる。

岡委員 例えば、倍率を掛けない数字では。2,900 そのものでいって、そのまま 100 年確率というふうにも読んでもよろしいんでしょうかというふうにお伺いしているんです。

法西委員 ここにあるのは、全部 100 年確率です。カバー率は高くなるんですけれども、18 は全部 100 年確率をクリアしています。ただし、カバー率でいうと、そうではないということなんです。

松本委員長 今の話をだれかちょっと解説してくれませんか。

奥西委員 間違っているかもしれませんが、恐らくこの図は特定の降雨パターンが発生する確率を考慮して、それぞれの流量は……

法西委員 もちろん、何年何月という特定の雨量です

奥西委員 したがって、雨量パターンを特定しないで、例えば 2,900 が起こる確率というのは、この図からは出てこないでしょう。

法西委員 もちろん出てきません。

岡委員 先ほどの説明では、そういうふうには受け取れたんです。4,000 という数字だったら、百何年になるんですよと言われたものだから、実際おとしの 2,900 をこのグラフに合わせてみたら、100 年確率かというふうに見えたので、ちょっとお伺いしたんです。要するに、一昨年 23 号台風の分で、単純に 2,900m³ / s という数字をこのグラフには当てはめられないということですね。

法西委員 これは、コンピューターの計算でやったグラフでありまして、それをさらに計算していますので、実際の流量は少ないはずなんです。降雨パターンから計算しますと、大変高い値が出るはずなんです。その値が、県がおっしゃっている平成 16 年 10 月のコンピューターの実績だと思っております。

岡委員 わかったようなわからぬような感じですがけれども、また後で勉強させてもらい

ます。

松本委員長 細かいところはまたワーキングでやってもらいますけれども、法西委員からは、先ほどから繰り返し尤度を使った推定法で 4,000 が出るではないか。いわば、きょうは、基本高水の選定を 1 つに絞っていく方法論を主要な論点にしていますので、そういう提案をされている。ああそうか、なるほどなという話で、反論がなければ、それでいきましょうというふうなことになるので、それぞれの専門の方でご議論をお願いします。

川谷委員 そういうことなら、少しお聞きしたいんですけれども、まず降雨パターンの確率というのは、どのように決められたんでしょう。

法西委員 ワーキングチームでできた表 1 からしか、私はデータがありません。

川谷委員 パターンというのを確率で評価するというのは、何かの基準でないと決められないですね。降雨の降り方の時間分布ですから、その生起確率というのはどのようにお考えなんでしょう。

法西委員 生起確率というのは、ここではコンピューターで処理していますから、私はそれはわかりません。

川谷委員 コンピューターで処理するとかしないとかの問題じゃないと思うんです。24 時間の間にこのような降雨の降り方があって、その 1 つ 1 つの形がどういう確率で起こるかということを今議論しないといけない話ですね。

法西委員 ティーセン法と、さらに 24 時間の雨量掛ける 247 に至る引き伸ばし確率でつくった表なんですけれども、第 1 の表と第 2 の表、2 つありまして、第 2 の表はもう棄却されていますから、1 / 400 の確率を外しています。それはそれでいいんですけれども、第 1 のものは外していませんから、1 つは、生起分布に近い形になるかどうかということと、河川技術基準の 2 以下で 50% 以上をとるということで、解析をやればいいというふうに私は認識しています。

川谷委員 いつまで議論をしても仕方がないと思いますが、今法西委員が言われるようなパターンというものの生起確率を考えれば、今言われているようなやり方では多分決まってこないと思います。パターンですから、ティーセン法も何も基本的には関係ないと思います。要するに、どのような時間雨量の雨がどんな降り方をするかですが、これは何回か前の流域委員会で私が説明させていただきましたが、パターンということに限って言えば、実質、無限の組み合わせができるはずで、その 1 つ 1 つの確率ということになると、非常に小さな値、限りなくゼロに近い値になっているはずですね。それをあるグループに

分けて考えるんだったらまだわかるんですが、それにしても、その生起確率を 1 つ 1 つ 特定していくことはかなり難しい作業じゃないかと思うんです。私は、今のやり方では、言われるような筋にはならないと思います。

今、岡さんがお聞きになったのは、2,900 という流量の起こる生起確率は法西委員の示された表に従えばどんな確率なのかを確かめたかったんだと思います。例えば、2,900 が 200 年に 1 度しか起こらない流出だったんですよということをあの表から読み取りたかったということだと思います。

松本委員長 そのあたりは、別の方法で出せという話だったら、今議論が出ているようなところを突っ込んだところで可否を詰めなければいけませんので、改めてワーキングチームのところでご議論をいただくことにしましょうか。

あと、余り発言はありませんが、貯留施設についての考え方、とりわけ新規ダムの評価とその代替案 - - 遊水地、利水ダムの選択に関する意見、それから、基本高水をどう設定するか、基本方針をどうするかということについては、きょう出されたご意見、意見書を含めて、具体的に触れられたご意見は 7 人ぐらいしかございません。きょうは、本委員会としては人数も少なく運営されておりますが、ご発言のあった中では、例えば、中川委員の新規ダムは入れるべきではないということや淀川委員会のような形で明快に出すべきであるというふうなご意見、その他のご意見も、ダムを優先すべきであるというご意見はなかった。もともと当委員会は、代替策を優先して検討して、それがだめなら、ダムを選択肢として検討しようということですから、委員会の方針としては、優先順位として新規ダムを優先するというふうな方向性で議論していないことは事実です。そういう意味合いではそういうご意見があるのは当然だろう。

ただ、きょうは、さらに一歩進んで、ダムは選択肢の対象から外すべきであるというご意見が出てきているというところが 1 つのポイント、変化かと思います。何回か前の本委員会で、ほぼ全員にご発言をしていただきまして、ダム並びに代替策の選択についての意見が出されたわけですけれども、その後の議論、検討の中で、そのあたりがどう変わったのかということをおある程度つかんで、これからの詰めの議論に反映させようとしたわけですが、残念ながらきょうのご意見は、前回そのように主張された方の範疇を出ていません。ご発言のない方もいらっしゃいますので、どう変わっているかは定かではありませんが、貯留施設に関する考え方、傾向は、これまでの段階ではそうだ。

基本高水についても、ご発言された中では、それぞれ根拠は異なりますが、より小さい

値という意見がほとんどであったと思います。これが全体の意思なのかどうかはわかりませんし、きょうはその詰めをする場ではございませんけれども、本委員会での意見のやりとりがどのような流れであったかということは、今後のワーキングチームの議論に否応なく反映されることはご承知おき願いたいと思います。

基本方針の位置づけとか考え方についても、直接触れられた方は意見書を出された中でしかありませんが、兵庫県独自の姿勢、自主性をもって決めるべきだというご意見が強く出ていました。このあたりについては、法律的な問題とか何とかでこれから議論をしなければ、まだ十分議論を闘わしていない。

これまでに出了意見に関して、委員の方で、私が今申し上げたような流れに対して、いやそうじゃないんだというご発言がなければ、きょうの発言に関して、県の方からどういうふうな意見があるのかをお聞きしておいた方がいいかと思しますので、県の発言をいただきますが、その前に、委員の方はもうご発言はございませんか。

川谷委員 基本高水の選定のことですが、治水対策の問題に限れば、治水から守られるべき場所というのは、基本的に甲武橋より下流側の方です。その方々にとっては、例えば、4,800 を1つの目安でこれから治水対策が進んでいくということであれば、その程度のことをやってくれるんだという認識だと理解します。それが 5,000 だと言え、多分その方がありがたいという受けとめ方だろうとは思いますが。そこの地域の方にとっては、それを具体的な対策としてやってもらうというのは、今我々が議論している甲武橋より上流の流域にお願いするしかない立場です。

ですから、ちょっと変な例ですけども、「4,800 円あったら、とにかくあす我々下流域の者は何とかやっていけるんだけれども、上流の方々に何とかしていただだけませんか」というのが下流の素直な気持ちだと思うんです。今我々が議論していることは、「とてもじゃないけど、4,800 円はお貸しできません、用立てられません、私たちのところでもこれこれのお金が要ります、これこれの理由があります」と言って断る理由を考えている可能性があるんで、その断る理由が本当に納得できることなのか、そこら辺は十分考えていく必要があると思います。

とにかく下流の方にとっては要求だけですから、それを満たしていくのは、これも何度も言いましたが、上流の方の犠牲を多少とも強いていかないといけないことなので、その代償が大き過ぎるからできないということをはっきりさせるべきです。ダムをつくるということが環境破壊につながるというのは一般論としてだれでも言う話ですから、

「4,800m³/s を保障できない理由は、下流域の方々も我慢してください、我々上流域の者だって苦しい生活をしているんですよ」ということを十分説得しないといけないと思います。

そのところを考えると、基本高水をどうするのかということだし、流域対策の中身を具体的にできるのか、絵にかいた餅だけでいいのかということ、一方で十分考えておく必要があると思います。

それから、中川委員が前回言われたときに、私少し申し上げたと思いますが、穴あきダムで、ダムの効果が限定的であるということは間違いのないことです。ただ、きょう説明があったように、遊水地についても、越流堤の高さによっては効果がゼロの部分が出てくるわけで、その効果の幅は、遊水地その他の方がはるかに狭いはずで、遊水地の方は 1 / 100 の洪水に的を絞ったときの評価をして、ダムの効果の評価については、いろいろな生起確率の降雨についてを評価しているわけですから、改めて遊水地の効果幅のことについては確定をしておく必要があると思います。そうでないと、遊水地をこれだけの規模でやったときに期待した効果が出なかったら、高水の値は下げたうえに、実際に対策はできないという話になる可能性があると思います。

岡田委員の方から、ダムを一度つくったら、それはつぶせない。これは事実だと思います。六甲山の中へ入っていただいても、砂防堰堤がたくさんあって、逆に 100 年やそこらでつぶれてもらったら困るわけでありますが、一方、遊水地も、20ha、30ha、場合によっては 80ha に近いところを掘削したら、これももとに戻せないことは事実です。もとに戻せないということ、ほかのことについても十分検討する必要があると思います。

草薙委員 時間がありませんから、下流に住む委員として、一言だけ申し上げます。

先ほどからいろいろとお話が出ておまして、特に下流の中での考え方を今川谷委員がおっしゃいましたし、中川委員が、河川工学に弱い私たちに対して、もやもやをきれいに整理していただきまして、大変よく理解ができて、感心しております。ありがとうございました。私個人的にもそうだし、恐らく住民の大半が、川を見ておまして、洪水で危険だと思うのは、現象論で水量のかさによって判断しているのが現状です。私は、4,800 に必ずしも固執するという意味ではございませんが、今まで県の方から出されました算式で、例えば、平成 16 年の洪水からの試算とかいろいろおっしゃいまして、以前に 4,800 に賛同した一人なんです。4,800 が 4,000 であろうが、その数字に固執する知識もございませんので、それはおきまして、私、特に今データに上がっております昭和 57 年、平成 16 年

の洪水をもろに見た一人でございます。あの水の流れ、ごうごうと流れる水かさを見ましたら、安心する人はまずいないだろうと思います。その 2 つの実態を直に見た人間でございますので、それを申し上げておりますが、例えば、それプラスアルファということは、今後の異常気象によっては、さらに集中豪雨などがふえることは間違いございません。これは世界的な情報です。

時間が長くなりますので、簡潔にしますが、要は、先ほど川谷委員が申されましたように、じゃあ、上流、中流でそれだけの水量を貯留する設備が可能なのかどうか。災害というのは、時間を待ってくれません。あす、あさって、いつ来るかわかりません。20 年、30 年でそれが実現可能かどうかというのも、いろんな難問を抱えております。もちろん、我々住民も含めて、すべての努力が必要なので、それを他人事には申し上げませんが、そういうふうなことから、やはり異常気象に対してさらなる検討をしければいけない。現在安心だから、これでよしいんだというお考えは、委員の皆さんお持ちになっていらっしゃると思いますが、気象予報からいきますと、これからの 20 年、30 年には 1.5 倍から 2 倍降雨が増すだろうということは世界的にも言われております。

そういうふうな段階で、ダムをつくるならば、きょうもいろいろお話が出ておりましたけれども、やはり限定された流量のコントロールでなくて、1 / 10 から 1 / 100 までコントロールできるようなダムをつくるということ、わざわざ大金を投資するわけですので、ぜひ加えてほしいということをお願いいたします。

加藤委員 私、以前に貯留施設については発言しましたが、貯留施設もさることながら、流域対策、あるいは貯留施設ができなければ、ダムもやむを得ぬという言い方をしました。これまで貯留施設等々考えていく中で、先ほど川谷委員から非常に詳しく説明があったんですが、遊水地のこれまで検討してきた地域が、ほとんどのところが農業振興のための優良農地としてつくられた地域だと思っております。一方では、食料自給率の向上ということが進められております。ほとんどの農家の方が営農されておりますので、計画とは言いながら、甲武橋から見れば、上流の方にそういう形で負担をかけるというのは十分考慮する必要があるんじゃないかと思っております。

それと、今の遊水地の構造については、これまで計算してきた中では、6 m の掘り込みだというふうに聞いておりますけれども、一番大きなところでは 32ha だったと思っておりますが、1,000m 掛ける 320m の農地を 6 m 掘ることによって、環境面でもいろいろ問題が出てくるんじゃないか。環境面で悪い影響が出てくるんじゃないか。その辺は、今まで余り検討さ

れていないと思っております。ですから、遊水地については、農家が営農できるように、そうしますと当然効果量は減るわけですが、一方ではそのことも考えた構造等を考える必要があるんじゃないかと思っております。3つの洪水貯留施設の中で、特に遊水地についてはそういうふうに思っております。

基本高水につきましては、一昨年でしたか、異常気象に関する講演会を聞く中で、すべての方が異常気象についてはそういうふうに思っておられると思います。平成16年の台風23号は近々に起こった洪水で、そういう降雨はいろんな意味で従前は棄却されていたんですけれども、近々に起こった降雨も対象にするのはやむを得ぬのではないかと思っております。それが、結果とすれば、4,500か4,600ぐらいだったと思いますけれども、その辺が妥当な方法じゃないかと私は思っております。

基本方針と整備計画の関係については、これは行政関係レベルの話ですから、やっぱり法治国家として、法律に書いているもの、例えば、基本方針の中に基本高水を定めなさいとはっきりと書いているのに、それを定めぬというのは私どうかと思うんです。一つの方向性を示しているわけですから、それは必要じゃないかと思っております。

余談になるかも知れませんが、このたび利水ダムの関係者を招集して意見交換会をされようと思っておりますけれども、私前にも言ったんですが、利水の関係者というのは、あくまでも公的な機関の方だろうと思います。流域対策等々、個人の方については、県の参画と協働の中で、方針なり整備計画を示したら協力するんだという考え方、まあそれに近いようなご意見があったと思うんですけれども、いわゆる公的機関であれば、県が決めたことに対して - - 県が決めたと言うと語弊があるかも知れませんが、方針が出れば、隗より始めよという言葉もありますように、当然その方針なり整備計画に沿って進めていくべきじゃないかと思っておりますから、そこでは的確な判断が必要ではないかと思っております。

ですから、利水関係者の意見を聞くことによって、後のことが余り変わらないようにすべきだと思います。この委員会としてやるべきだという方向を出せば、そういう方向でやってもらうようにするべきで、そうしないと、上流の直接の関係者と若干矛盾が出るんじゃないかと思っております。

今まで3つの貯留施設について言いましたけれども、ほかの流域対策、例えば、農地なりため池なり、何千人の対象者がいるわけですから、どうして進めていくのか、その方たちに協力要請するのか、命令するのか、あるいは条例をつくるのかわかりませんが、

やることは私自身も必要だと思いますが、その辺、非常に多くの方に協力してもらわないといかぬことは事実だと思います。現在そこまで詰めていないと思いますので、今後の課題として、機会があれば、また発言したいと思います。

松本委員長 ありがとうございます。

今幾つかそれぞれの意見に対する問題点の指摘がありましたけれども、指摘された方は、特にご意見はよろしいですか。

よければ、きょうの各意見について、県の方にとっても管理者としての言い分はいろいろあるでしょうから、そのあたりで総括的に話をしてくれますか。

田中 参事の田中でございます。

お時間も少ないものから、簡潔に申し上げたいと思いますが、基本方針、整備計画、あるいは基本高水に対する考え方につきましては、これまでずっとご説明を申し上げてきておりますので、ここでは割愛させていただきまして、せっかく発言の機会をいただきましたので、今後の治水対策をどういうふうに進めていくかという考え方をちょっと言わせていただきたいと思います。

お手元に武庫川づくりの第 15 号、特別号が配られていると思いますが、その 5 ページをごらんいただきますと、別表 1 ということで、総合治水対策の骨格と効果量ということで試算をしております。これは、文章を読んでいただければわかりますが、武庫川流域の中で、地形的な面とか物理的にどれだけの治水のキャパシティーがあるかということワーキングチームの中で議論していただいた結果であると私ども認識しています。こういう流域対策、洪水調節施設について議論を進めていただきました。私ども県といたしましても、こういう検討内容を尊重させていただきたいと思いますが、この数値が 100% 達成できるというのをどういった観点から考えていくべきなのかが大きな課題だと思っています。と申しますのは、先ほどから遊水地などでも意見が出ておりますが、こういう低減効果量を確保するためには相当思い切った考え方で措置をする必要があると思います。遊水地にしてもしかりだと思います。

具体的に申しますと、その投入すべきコストと、そういった流量を低減できる効果が本当にあるのかどうかということも押さえていきたいというふうに考えております。もう 1 つは、先ほど新規ダムについては除外すべきというご意見もあったわけですが、基本高水等々考えていきますと、今の試算の中で、流域対策と新規ダムを除いた洪水調節施設だけで果たしてどのくらいの効果があるかということも我々考えていかなければならないと

思っています。河川管理者といたしましては、確実に治水効果を発揮するのがどのメニューかというところも考えながら検討してまいりたいと考えております。近々県としての原案を示せということもありますので、その辺も考えて、原案を示してまいりたい。流域委員会で議論していただいた内容を踏まえた上での原案づくりになるかと思いますが、私どもとしましては、武庫川の上流域、下流域全体の住民の皆様方が、ああやっぱりな、なるほどなというふうに理解していただき、また納得していただけるような治水対策というものを目指していきたいというふうに考えておりますので、ご理解いただきたいと思っております。

松本委員長 今の話に関して、何かご意見ございますか - -。

では、時間の関係もありますので、この審議は本日はここで打ち切ります。

冒頭に申し上げましたように、本日は、一定の結論を出すというところは到底無理だという前提で、きょうの議題の3つについて、相互に複雑に絡んでいるところを1つ1つ解きほぐしていかなければ、基本高水の一本化というのは大変難しいであろうというふうなことで、総合的な議論をいたしました。そういう議論をする場合に、それぞれの委員の考え、あるいは同じような意見が多数ある場合に、その意見と異なる意見があるならば、そこは真っ向から議論をしていただかなければ、意見がなければ、民主主義というのは、それで合意として認めていかざるを得ないというふうになります。これを詳細にさらに詰めて全体委員会に諮るワーキングチームといたしましても、委員会での大きな意見の流れというものを重視して検討を進めていく以外に方法はないわけでありまして、その意味で、きょうは可能な限り全員のご意見をいただこうとしたわけでありまして。

出た意見のまとめは本日はやりませんが、例えば基本方針の問題にしても、県の方から見解がありましたけれども、これまでの委員会で出ている論点の私の整理に対して、まだまだかみ合っていない、あるいは別に論点ではなくて、質問者、発言者の意見と全く一緒じゃないのということが多々あったように感じました。法律に書いているとおりにやるということは、本委員会の議論の中では、法律に書いてあるとおりに基本方針、基本高水もつくりましょうということをやってきたわけで、決してそれを回避しようというわけではない。問題は、法律に書いていないことをどうするのかということ議論しているんだと思っています。きょうはかなりまとまった形で意見書等を出された方も何人がいらっしゃいますので、そうしたことで、論点を1つ1つ文書化して整理していく、そのような積み重ねをして、最終的な合意形成へ向かっていきたい。

いずれにしても、きょう議論したことに対する答えは、次回にはある程度方向性を明確にしなければ間に合わない。運営委員会では、少なくとも5月の2回目、次の次ぐらいまでには、本日の議論の争点になったところを確定するという方針で臨もうというふうに議論をしております。したがって、残る期間わずかでございますので、論点のそれぞれの意見のおまとめは急いでいただきたいと思っております。乗りおくれ、発言の機会を失うと、いわば意見はなしというふうな取り扱いにせざるを得ませんので、ひとつよろしくお願ひします。

では、本日の3つの議題の議論はこれで終わらせていただきます。

その他議題として、第2次中間報告のご報告です。冒頭に簡単に申し上げましたから繰り返しません、ちょっとだけ補足します。

知事からは、水田やため池等の問題、あるいは森林、多様な流域対策については、総合的にどのように進めていくかということについて、丁寧な提言が欲しいというふうなことが言われています。同じように、利水ダムの治水活用についても、どのようにしたら実現できるのか、あるいは治水リスクと利水リスクの関係をどのように評価していくのか、そして、進めるとしたら、その根拠はどこにあるのかということについても、丁寧な提案が欲しいというふうに言われています。

総合治水の推進体制についても、我々は総合治水推進条例のようなものの制定を提案したいというふうに中間報告に盛り込みましたが、具体的にその中で何を詰めるのかということについても、できるだけ具体的にしてほしい。推進体制については、トップがリーダーシップをとるという意味で、場合によっては、推進本部をつくって、知事自身が本部長になるということも考えられるのではないかとということが知事自身の口からも出ております。

今後、こうした河川管理者の受けとめ方をベースに、最終的な提言へ取りまとめていくということになるかと思っております。

中間報告の件に関しましては、それだけにとどめさせていただきます。

それから、ワーキンググループが治水と関連しない形での提案、議論をしております。2つのワーキンググループから、次回の委員会にはその報告と骨格を提示していただきますということで運営委員会では確認をしております。いよいよ治水以外の問題も含めて、次回以降議論になりますので、よろしくお願ひします。

本日は、流域住民の方からも意見書をいただいております、資料として添付してあり

ます。1つ1つについては割愛させていただきますが、きょうの議論と重なる部分が多かったように思いますので、よろしく申し上げます。

冒頭に運営委員会の報告で申し上げました第 11 回リバーミーティングは、武庫川流域委員会の最終提言に向けての1つ1つの積み重ね、あとまだ1カ月ございますので、そうしたことを踏まえて、総括的な意見交換ができるような場にしたいということで、次回にはテーマ等をご報告できるかと思えます。6月4日、日曜日に第 11 回リバーミーティングを開催するというご提案をきょう確認していただければどうかと思っております。

リバーミーティングの日程等についてよろしいでしょうか - -。特にご意見がなければ、そのように確認させていただきます。

では、次回の委員会の開催日程、新たに本日追加する委員会の開催日程について、事務局から申し上げます。

林 それでは、今後の流域委員会の日程でございます。

次回第 40 回につきましては、5月2日、火曜日、13時30分から尼崎中小企業センターで開催をいたします。

なお、これまでに第 42 回、6月5日までの確認をいただいておりますが、本日は第 43 回の流域委員会について確認をお願いしたいと思います。事前に各委員のご都合を確認させていただいた結果、都合がよいということで多かったのが、6月19日、月曜日、13時30分からということでした。事務局からは、この日を提案させていただきたいと思えますが、ご確認について、よろしく願いいたします。

松本委員長 次回は、5月2日、1時30分から、尼崎中小企業センター、さらに新たに追加した第 43 回の日程は、6月19日、午後1時半からということでございます。よろしいでしょうか - -。

では、異議なしとして確認させていただきます。

大変時間を延長して恐縮ですが、本日の会議を傍聴していただいた傍聴者の方々から、時間も大変窮屈であります。ご意見があれば、伺いたしたいと思います。

丸尾 尼崎の丸尾です。

限られた時間の最後のところなので、発言するのが非常に心苦しい。いつもそんなことを思いながらしゃべっておりますが、きょうのいろんな議論の中で、中川さんの非常にまとまった高水に関する話なんか非常に印象深かったんですが、これまで私が実感として考えているいわゆる流量と雨量から計算している現在の河川工学のやり方というのがマッ

チしない、ミスマッチしてしまって、それをしっかりと受けとめられないということを非常に感じておりました、ずっとそれを言い続けていたと思っているんですが、きょう中川さんにまとめていただきました。

ただ、その中で出てきたご意見で、もうこれ以上基本高水を議論したくない、それに時間をとりたくないとおっしゃっています。気持ちとしてはよくわかるんですが、ほかの方からも意見が出ているように、河川法は基本方針を決める、その中で基本高水を決めるというぐあいに定められております。しかも、技術砂防基準でもって高水の決め方が一応指示されているという形になっています。このことを議論の中に入れていかなくは、逆に高水を決めることによってダムを何とかしてつくろうという方もいらっしゃるわけですから、そのところは非常に大きな争点としてつかまえておいてほしい。ダムをつくるかどうか、これが一番大きな争点なんです。

そこにかかわってくる問題として、現在一番注目されている、私もこれまで申し上げましたが、畑さんのお考え、畑さんの意見というのは、従来砂防基準で決まっている方法とは違うやり方でございます。ほかの都市、ほかの自治体でも、畑さんの意見には非常に注目されていまして、これまでの砂防基準に決められているやり方では過大になり過ぎるんじゃないか、もう一度やり方を考え直してみようじゃないかという意見が出ております。それは、すぐにこの6月までのところで決まることではないでしょうが、大きな課題として、答申の中にも含めて、後に引き継いでいってほしいと考えています。

もう1つ、ご意見の途中で非常に気になったことは、そのことに関連しますが、岡さんが、この間の23号台風の実績の流量は、今の複合確率と言われている畑さんとかほかのところから出ている新しい方式に基づくと一体何年1になるんやという質問がございました。これは非常に大事なポイントだと思います。岡さん自身、これまでも何回かおっしゃっているように、安全のためにはダムがあった方がいいというご意見だと思いますが、そのことがはっきりするなら、ダムがなしでもいいんじゃないかというぐあいにもしかしたらお考えをお変えになるんじゃないかというポイントだと思うんです。だから、そのところは、河川関係の工学に詳しい専門家の方もいらっしゃるわけですから、ワーキングチームの中ででも議論をなさって、その答えを出してみてもらいたいと考えています。

それと、ワーキングチームの中の議論ですが、きょうの委員長のまとめの中でありましたが、畑さんの意見は今回については取り上げないというまとめになってはいますが、後で奥西さんなんかから、これはもう一遍ちゃんと議論した方がいいという話もございました。

そのワーキングチームの中での議論の経過が私たちは非常にわかりにくいです。だれがどのようにどんな意見を出していらっしゃるのかということ、できるだけはっきりと明瞭にしてもらいたい。計画がいいか悪いかというのは、県の裁量というよりは、住民自身がそれをどう受け取るかというのが非常に大事なポイントだと思いますので、その議論の経過、内容は詳しく教えてもらいたい、そんなぐあいに思います。

最後にもう1点、きょうの私の意見書にも出しましたが、県の現在の住民の意見に対する見解が、ダムに対する見解として出ております。これは平成12年の住民意見に対する県の見解表明をもとにしているというのは、きょう説明をなさった県の渡邊さんもそういうぐあいにおっしゃっていました。その内容は、これから検討するというのが多過ぎます。ということは、逆に検討はされていないというぐあいに受け取れる部分が非常に多いです。しかも、平成12年のときの時間経過を見てみますと、住民意見が出されて、その後に県の見解を出して、その県の見解に対する住民側の質問とか議論がある中で、ダム問題は見直して、ゼロベースに戻ってしまいました。そういう時間経過があるわけですから、県としては、その経過も踏まえて、より詳しくしっかりした内容の見解を出してもらって、住民と議論をしてもらわぬと、今の状態でオーケーというわけには絶対いかないというぐあいに思っています。

一番象徴的なのは、穴あきダムの環境の問題として、きょうの意見書に書いていますが、ダムが見えないようにするような景観木を植えたらいいという意見があります。一体どういう形で植えるんですか。あのごっついダムを景観木でもって見えぬようにする方法があると本当に考えて見解を出されているんですか。非常に疑わしい。そういうような内容では困ります。十分に検討をお願いしたいと思います。

以上です。

つづき 西宮のつづきです。

今もお話があったんですけども、ダムと渓谷保全是両立するのかということについて、きちんとした議論がされていない。ダム推進の方々は、渓谷はどっちでもいいというような意見を持っておられる方が多いように、きょうもお聞きして思ったんですが、この流域委員会が設置されたのは、今もご指摘があったように、ダムと渓谷保全是両立するのかという住民からの大きな意見があって、前回も言いましたが、そのことについてまともに県が答えられずに、ゼロベースという問題が起きてきたわけです。その点とかかわりがある重要な根本的課題が、きょうの県からの報告の中でもほとんどが先送りになっていて、

今後の調査という形に全部扱われていると。しかし、ダムと渓谷保全は両立するのかどうかというのは絶対にあいまいにしてはならない、流域委員会が設置されたもともとの根本的なところだと思います。

例えば、土砂堆積の問題も、今後の検討ということに、6年たってもいまだになっておりますけれども、土砂堆積すれば、堆砂容量をもともと想定していない武庫川ダムとしては致命的欠陥になることは明らかです。流速ゼロなどということが考えられないという指摘も委員からありましたけれども、上流から堆積がどんどん始まっていくという危険性が十分あるわけです。そういう点でも、先ほどある委員の方からもご紹介がありました別の穴あきダムで、あれは武庫川とは形式がまた違うのかもわかりませんが、上流にわざわざ堆砂用の第2ダムをつくって土砂堆積を軽減させるんだというようなことが説明でありました。

そういう意味で、私、非常に危惧するのは、以前生瀬ダムということで、平成4年ぐらいでしたか、県は既に地元の説明会をやっているんです。全く我々は知らないところで。そのときに、第1ダムと第2ダムがあって、もちろん今の穴あきダムと第1ダムの想定は違いますが、そこでの土砂堆積を防ぐためにか、第2ダムを武田尾温泉の上流につくって、それを観光ダムとしても開発をするということで、地元説明会を既にやっているわけです。ここの方々の中で、そのことをご存じの方もおられるかも知れませんが、そういうことが再燃しかねないんじゃないかということをお私、非常に危惧しておりますし、この根本問題は、今後検討などというあいまいなことでは絶対済まされない問題だと思います。

それから、山腹、崖崩壊の問題も、前回私指摘しましたが、鉄橋下流の左岸の崩落が起きたという問題について、きょうはその調査報告ぐらいは、簡単なものでもあるのかなと思えば、何もないと。これまでの県の説明を全く覆すことが平成16年の大雨で起きたわけですから、これについてはきちんと調べて、円弧すべりや表面すべりとかいうようないいかげんなことをごまかさないようにしていただきたいと思います。

それから、植物の移植保存のことが書かれておりましたけれども、豊岡の方でやっているコウノトリの再生、あれ自体は非常にすばらしい取り組みだということに私は思うんですけれども、今私たちが教訓としなければならないのは、ああいうような事態を今から防ぐ。コウノトリをその地域から絶滅させて、わざわざ別のところからコウノトリを持ってきて再生の取り組みをしないといかぬというようなやり方を繰り返してはならないという

のがあの問題の一番大きな教訓だと思うんです。同じ過ちを繰り返さないという意味からも、移植保存で検討を考えていますとかいうのは、武庫川渓谷の保存とは全く異質なもので、いいかげんきわまりない検討の仕方ではないかというように思います。

もう1つは、環境に対する影響で、極力軽減できるようにという言葉が散りばめられているんですね。これは無責任きわまりない、どっちにでもとれる内容で、何か起きた後はどっちでも答弁ができるという役所言葉の内容であるわけですがけれども、こういう抽象的な、どのようにも後で使えるような言葉でごまかすのではなくて、前回武庫川の自然について専門家の委員の方から報告がありましたけれども、それらの1つ1つに対してどういう影響をダムが与えるのかということについて、具体的にはっきりと検証して、明確な見解なり提示していただきたい。今後、検討とか極力軽減できるようにするとか、こういうあいまいなやり方は絶対にすべきではない。

それから、20年に1度の洪水対策に対応のダムの手法というものがいろいろと出されておりますが、そうしますと、今のハイキング道は始終つかる形になっていくわけです。ハイキング道については確保するんだということを知事が答弁したり、いろいろしてきておりますけれども、常に湛水の危険を感じながら住民はそのハイキング道を歩くのかと。そういうことになりましたら、ハイキング道は崖のもっと上の方に新たににつくらないといかぬという問題も起きかねないんじゃないか。そういったことについては不透明きわまりない今の状況になっていると思います。

渓谷の問題は、個々の自然の確保とともに、渓谷の景観全体、あるいは生態系全体が大きな価値を持っているわけです。昨日の日曜日、私も歩きましたけれども、宝塚の方も、ハイキング協議会とかいう団体の方でしたが、百数十名の方が歩いておられました。本当にたくさんの方があそこの渓谷全体を楽しんでおられる。これは住民にとっての非常に大きな財産で、あの渓谷はどうなってもいいんだというようなことは無責任きわまりない考え方ではないかと思います。そういう意味で、渓谷保全と両立しない武庫川ダムは検討の対象から外すべきだというように思います。

2点目、ダムと総合治水は両立するのかということですがけれども、武庫川ダム計画は、ご承知のように上流につくられるんじゃないじゃなくて、武庫川渓谷、いわば中流域につくられるわけです。ダムが上流につくられる場合なら、中流域や下流で流出抑制の取り組みをしていくというような総合治水もあり得るとは思いますけれども、中流域にダムがつくられるという武庫川の治水計画の場合は、ダムの目的というのが、いわば上流の洪水量を1カ所

に集めて対応するというのが設置の目的になると思うんです。そういう意味では、武庫川ダムを最も効率的なやり方で使おうとすれば、洪水がどんどん集まってこないという意味がないという形になる。しかし、総合治水ということで考えれば、上流や中流でできるだけ流出を抑制するというのが総合治水です。そういう意味では、少なくとも武庫川の治水計画においては、武庫川ダム計画と総合治水は全く両立しない。相反する方向を目指している治水計画上の取り組みだということで、県は恐らくダムつきの総合治水程度のことを考えているんじゃないかと私は勝手に推測したりするんですけども、それは極めていいかげんな流出抑制の取り組みで、形だけのものにならざるを得ない。そういうごまかしの総合治水になってはならないと思います。ダムに力を入れたら、総合治水は飾りものになるし、総合治水に力を入れたら、武庫川ダムは不要、あるいは極めて非効率なものにならざるを得ないという点からも、武庫川ダム計画と総合治水は両立し得ないという立場から、ぜひ治水計画の検討をしていただきたいと思います。

それから、基本方針と基本高水をどう考えるかということですが、私は、何年確率の洪水対策ということであれば、統計論的に説明がちゃんと成り立つというものに限定すべきだと。あいまいな根拠で決定すべきではないというように思います。どうしても基本高水を決めなければならないのであれば、根拠薄弱なやり方ではなくて、だれが考えても、何年確率という洪水なら、この程度のことは考えるべきではないかということが言い切れるようなものにとどめるべきだと思います。そして、実際の河川整備は、上流、中流での流出抑制に徹底して取り組むのと、下流の河道整備、堤防補強に徹底的に取り組むと。これだけでも 20 年ぐらいはかかるんじゃないかと思いますが、暫定的に基本高水を根拠あるものに限定して決めた上、20 年か 30 年後にその基本高水の考え方でいいのかどうかということを再検討すると。この 20 年、30 年の間に新たな観測統計データや流量データを、本川だけじゃなくて支川も詳細に把握して、洪水流量、流量統計から考えて基本高水は幾らと考えるべきかということ、そのときに改めて再検証するというようにしていくべきではないかと思います。

疑問点が 1 つあるんですが、サーチャージ水位を 114.3m に上げるということですが、以前ダムの専門家に検討してもらいましたら、これまでのダム計画のときでも 1 m 程度は水面が上流で上がるんじゃないかというような話を聞いたことがございます。武田尾集落が平成 16 年の水害対策で新たな移転先として.....

松本委員長 済みません。後の人もいますから、短くしてもらえませんか。

つづき 大事な問題ですので、済みません。現在の県道や市の駐車場に移転をさせるということが住民に説明され、議会でも説明がされてきております。しかし、今回 114.3m にサーチャージ水位を定めると、この土地はこの水位より低くなると。だから、新たに武田尾の人々が移転する先だと言われているところは、県のダム計画ができれば、ダム湖に沈んでしまうということになるんですが、これは一体どうなのかということをご説明をいただきたいと思います。

最後ですけれども、下流住民にとって本当に治水上の安全確保は何かということは、せんだつても言いましたけれども、下流の住民にすべての洪水の危険を押しつけるということはすべきじゃないと。下流の洪水対策が危険だ、大変だと思っておられる委員の方であれば、その危険を上流も中流も一緒に負担しようやないかというような考え方になぜならないのか。武庫川ダムをつくったとしても、その想定を超える洪水が来たら、下流はどうしようもない。そういう危険状態に常にさらされる状況を治水計画として下流の安全対策だと言えるのか。本当に下流が危険だというのであれば、上流も中流も、大雨が降ったら、その危険は一緒に負担しましょうというような治水計画こそが、本当に下流住民の安全を考えた治水対策の方向ではないかというように思います。

奥川 西宮市の奥川です。

順調にいけば、今ごろ 4 つの穴あきダムが工事中なんですね。というのは、県と阪神の 4 市は、多目的ダムの協定を 10 年計画で結んでいた。それが順調にいけば、今ごろ工事中になっているんです。この 10 年の契約はおとし破棄されて、流域委員会が今検討をやっているんですね。

協定が順調にいけば、今ごろは 4 つの穴あきダムがつくられているということから考えますと、県の田中課長は、私の予想どおりのご意見を出されました。歴代の河川課長さんのとった河川対策は、河道対策とダム対策。徳島へ行かれた河川課長さんは、我々が生命と財産を守るんだとダムの説明会で言いました。きのう、武庫川を歩いて感じたんですが、私のところはウォッチングというのをやっているんですけれども、これは尼崎市の防災マップです。これは西宮市の防災マップです。両方の共通点は何かといいますと、尼崎の東の方は、水色に塗っているのが見えますか。防災で、浸水する区域です。西側、武庫川に面したところは真っ白けです。歴代の河川課長さんが住民の生命と財産を守ると言ったけれども、資料を市に提供しなければ、市は防災マップをつくれないうんです。これは西宮です。武庫川のつくりようがないから、津波のマップです。

私が、課長さんが予想どおりだと言うのは、総合治水に消極的で、NO15の5ページのところの総合治水のところで、効果があるのか、疑問を持っていらっしゃるんです。

こういう災害対策の犠牲者がリバーサイドです。リバーサイドは、住んでいらっしゃる方もおりますから言いますが、ご存じのとおり一番上が水害防備林の竹やぶです。それから田んぼです。そして、住宅があって、それから川なんです。そういう地形なんです。ですから、ダムができれば、リバーサイドが助かると言ったけれども、私どもはそうではないんですよ。4つの穴あきダムができて、リバーサイドはつかるとは思いますよ。ですから、住民の方は、こういう県の防災対策の犠牲になったと言って過言ではないと思う。だから、リバーサイド問題は、兵庫県当局が全責任を持って解決すべきだと私は思います。歴代の課長さんが進めてきた、河道対策とダムだけでいこうとして、その犠牲者が現に住民がおったんですよ。この責任どうとりますか。

その点で言いますと、私は文書で出しましたけれども、総合治水には消極的だと。上流も中流も下流も、治水について一緒に考えるというのが流域委員会でも出されている問題じゃないでしょうか。その点、玄人でない素人の人たちが流域委員会でいろいろ努力して、総合治水について検討している。ここは大いに多としたいと思うんです。ですから、実際に防災を考えているのかどうなのかという点で、県の責任は今までの経過の上で重大だと。

尼崎市のマップはかきようがないんですね。流域委員会の量が決まってから防災マップをつくり出すという文章にならざるを得ないんですよ。今、県からデータが各都市に行っている時分だと思います。もう一、二カ月したら期待していますけれども、現に尼崎では、猪名川の防災マップに基づいて自治会が防災訓練をやっているんです。社会福祉協議会と一緒にやってやっているんです。防災について住民はそれぞれ真剣に考えるんです。その点を強調して、私の結論は、今までの河道主義、ダム主義を克服して、新しい門出を流域委員会がつくろうとしているわけですから、ダムのない総合治水でお願いしたいということをお願いしておきたいと思います。

吉田 私の意見は意見書で出しておりますので、それをお読みいただいたらいいと思いますが、きょう、委員長の方でまとめていただきました論点の整理のところで、1つは、工実計画の $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ との整合性のお話がありましたけれども、実際に2年間一生懸命検討してきた結果、目いっぱい頑張って $3,600$ から $5,000\text{m}^3 / \text{s}$ というのが今技術的にできる数字の限界やないかと思います。だから、小さい方をとったらちょっとぐあい悪いやないかというお話になるかと思いますが、そうではなくて、一生懸命やった結果、こ

れが正しいんやと胸を張って言ってもらえれば、それでいいと思います。

とはいいながら、長い間きちっと測定したら、もっと大きいのが来るでとか、こんなものよりもっと低いというふうになるかもしれません。そういった意味で、ここでローリングするのかという話がありましたが、ローリングさせてほしい。そういうことで、どうしてもダムをつくらぬといかぬという話になれば、つくればいいんですよ。

もう1つは、川谷先生がおっしゃいました上流の負担で下流が助かるというお話で、下流も、引き堤すれば下流の負担でできるわけなので、そういったことも含めてご検討いただいたらいいのかなと思います。

松本委員長 これで傍聴者の発言を終わらせていただきます。ありがとうございました。

本日の議事はすべて終了しました。最後に議事骨子の確認をして終わります。事務局、よろしくをお願いします。

植田 議事骨子を読み上げます。

平成 18 年 4 月 17 日

第 39 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

松本委員長と中川委員が、議事録及び議事骨子の確認を行う。

2 運営委員会の報告

第 47 回運営委員会(4月13日開催)の協議状況について、松本委員長から報告があった。

3 総合治水対策(貯留施設)の検討

(1) ワーキングチームからの報告

総合治水ワーキングチーム会議(第31回、第32回)の協議結果について、松本主査(委員長)から報告があった。

(2) 貯留施設

1 「貯留施設の最適化の考え方」等の資料について、河川管理者から説明があった。

2 「水道事業者ご関係者との意見交換 - 趣意 - 」について、村岡委員から説明があった。

(3) 基本高水の選定及び基本方針と整備計画の関係

1 「基本高水」選定のための論点の整理」等の資料について、松本委員長から説明があった。

2 「河川整備基本方針の位置づけと河川整備計画の関係」について、河川管理者から説明があった。

(4) 委員からの意見書等

1 奥西委員、中川委員、法西委員、松本委員長(佐々木委員、長峯委員提出分)から、意見書の説明があった。

2 論点について、各委員から、意見が出された。

・ 協議した結果、現段階でのとりまとめは行わず、委員会の流れを重視しながら、総合治水ワーキングチームでさらに検討を行い、次回の委員会で方向性を明確にすることが確認された。

4 武庫川流域委員会 第2次中間報告

4月11日に知事報告された内容について、松本委員長から報告があった。

5 その他(今後の開催日程)

・ 第40回委員会は、平成18年5月2日(火)13:30から、尼崎市中小企業センターで開催する。

・ 第43回委員会は、平成18年6月19日(月)13:30から開催する。

・ 第11回リバーミーティングは、平成18年6月4日(日)午後から開催する。

以上です。

松本委員長 何かご意見はございますか - -。

3の(3)1「基本高水」選定のための論点の整理」等の資料と、等などと片づけるものじゃないですね。並びに「河川整備基本方針と整備計画の関係に関する論点の整理」について、松本委員長が説明した。

それから、(4)1のところで、最初に「上記の議題について」を入れてください。

中川委員 (4)2の下の方の黒ぼちのところですが、「委員会の議論の流れ」の方がはっきりするかなと思いました。

松本委員長 何で黒ぼちになっているのかな。3にしたらどうですか。

ほかに何かございますか - -。

なければ、これで確定します。ありがとうございました。

時間が大幅に延びて申しわけございません。これにて閉会します。