

## 第 38 回 武庫川流域委員会

### 議事録

日時 平成 18 年 4 月 6 日(木) 13:30 ~ 18:20

場所 いたみホール

林 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第 38 回武庫川流域委員会を開催いたします。

私、事務局の林と申します。よろしくお願いいたします。

まず、出欠の確認をさせていただきます。まだ一部お見えになっていない委員もおられますけれども、本日は、20 名の委員にご出席いただく予定でございます。池淵委員、岡委員、長峯委員、谷田委員は、所用のため欠席しておられます。

それでは、配付資料の確認をさせていただきます。

まず、次第でございます。本日は、1 時半から 5 時までの予定でございますが、議論の状況によりまして時間は延長させていただくということをお願いしたいと思います。次第の裏側が、配付資料の一覧でございます。それから、委員名簿、裏側が行政出席者名簿、次が座席表でございます。資料 1 - 1 が、第 45 回運営委員会の協議状況、資料 1 - 2 が、第 46 回運営委員会の協議状況でございます。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。資料 2 - 1 として、第 29 回総合治水ワーキングチーム会議の協議結果、資料 2 - 2 として、第 30 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。次に、資料 2 - 3 が、武庫川における新規ダムの検討ということで、A 3 判、8 ページまでございます。資料 2 - 4 が、ダムの安全性・環境影響等に関する現時点での見解という A 3 サイズのものでございます。資料 2 - 5 が、穴あきダムに対する兵庫県の見解でございます。資料 3 の枝番は、委員からの意見書関係でございます。資料 3 - 1 が、新設ダムの検討項目と評価について、伊藤委員からの意見書でございます。資料 3 - 2 が、武庫川新規ダムの評価参考資料、伊藤委員から提出の資料で、15 ページまでございます。資料 3 - 3 が、治水面から新規ダムを選択し得ない理由、中川委員からの提出資料で、3 枚ものでございます。資料 3 - 4 が、意見書ということで、法西委員からの提出資料で、5 ページまでございます。続きまして、資料 4 の枝番がワーキンググループに関する資料でございます。資料 4 - 1 が、武庫川溪谷の自然環境、これは環境ワーキンググループからの資料でございます。資料 4 - 2 は、新規ダムに対するまちづくりワーキンググループからの評価ということで、まちづくりワーキンググループからの資料で、2 枚ものでございます。資料 4 - 3 が、武庫川カルテということで、1 枚ものでございます。資料 5 が、武庫川流域浸水想定区域図についてで、10 ページまでございます。資料 6 が、武庫川流域委員会 第 2 次中間報告(案)で、14 ページまでございます。資料 7 が、住民からの提出資料ということで、意見書、1 枚もの裏表 2 ページのものでございます。それから、参考

資料でございます。参考資料 1、武庫川ダム の代替案の検討結果、これが 1 枚ものです。参考資料 2 として、概算事業費の算出に関する資料、これが 3 ページまでございます。

きょうの配付資料につきましては以上でございますが、よろしゅうございますか - -。

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

松本委員長 では、ただいまから第 38 回武庫川流域委員会の会議を始めます。

当流域委員会は、全体委員会が 38 回目となりました。今週は、ちょうど武庫川の六十数キ口に及ぶ堤のあちこちで桜がほころんで満開を迎えます。流域委員会も、一昨年 の 3 月に発足してから三たび武庫川の桜に遭遇することになりました。総合治水という観点から流域全体で治水を考えようという取り組みをしてきて、本当に気の遠くなる会合を重ねてきましたが、3 月末までには成案をまとめることができず、本日から延長戦に入りました。その節目として、きょうは第 2 次 の中間報告を後ほど採択をさせていただきたいと考えております。その中でも触れておりますが、兵庫県の方も、再三にわたる委員会からの要請も考慮していただいて、この 4 月からの人事異動で、県土整備部に総合治水担当の参事を配置されました。従来、兵庫県庁の中の総合治水にかかわる関係部局の連絡については、土木局の中の河川計画課長が担当する体制でありましたけれども、県土整備部に担当参事を置いて全体を統括するという形になりました。

当委員会としては、中間報告の中で、全庁的な視野でもって総合治水を進められるような体制をさらに強化するようという要請をすることにしてはありますが、県の方もそれなりの努力をしていただいているということを一定の評価をしていきたいと委員会としても考えております。

議事に入ります前に、本日の議事録、議事骨子の署名人の確認をさせていただきます。

署名人は、私と、きょうは土谷委員にお願いしたいと思いますが、よろしゅうございますか - -。ありがとうございます。では、そのようをお願いいたします。

まず、本日の議題の提案にかえまして、第 45 回、第 46 回の 2 回の運営委員会のご報告をさせていただきます。お手元の資料 1 - 1 並びに資料 1 - 2 に協議概要がございます。

まず、3 月 23 日、第 45 回運営委員会では、これからの方針等を協議するとともに、第 2 次中間報告(案)の骨子について、内容的に協議しました。これは後ほどご報告しますので、割愛させていただきます。そして、3 月 25 日に開催しました第 10 回リバーミーティングの内容の詰め等を協議いたしました。

続きまして、4月2日、日曜日に開きました第46回運営委員会では、本日の議題についての協議をしました。種々検討しましたが、この間開きました2回にわたるワーキングチームからの報告を踏まえまして、本日は、新規ダムの選択について議論をしようということになりました。これまで総合治水対策につきましては、流域対策、河道対策、洪水調節施設を順次議論をし、洪水調節施設の中では、遊水地、既存ダムの活用という2つの代替案について、かなり議論を詰めてきました。もう1つの選択肢として挙げていた新設ダムの選択については、前回、3月21日の全体委員会でもご議論いただきましたが、その後、その機能、効果、あるいは安全性や環境影響に対する問題、その他、このダムをつくることによるさまざまな課題についての資料がかなり整いましたので、本日は、その概要をご報告するとともに、新設ダムという選択をする場合にどのような論点があるのか、あるいはその選択の可否についてご議論をいただきたいと思っております。この議論をもって、総合治水対策の大きく分けて3つ、洪水調節施設についても3つの選択肢についてのあらかたの検討を終えることとなります。その結果をもって、最終的な基本高水の選定とそれに伴う治水対策として、河道並びに流域対策で不足するものをどのように洪水調節施設として補うかという流量分担の選定に入るわけでありまして、きょうの議論は、その第1の課題というふうに位置づけております。

なお、本日の新設ダムの選択についての議論の結果は、一定の集約を行い、できれば、後ほどご提案をします中間報告の中に盛り込みたいと運営委員会では考えております。

2つ目の議題は、新設ダムに関係して、環境ワーキンググループ並びにまちづくりワーキンググループから、生物と武庫川峡谷の景観等の観点から、新規ダムを選択した場合にどのような問題点があるのかということを出して、本日ご報告していただくことにしたいと思います。そうした報告と議論を踏まえた上、新規ダムの選択についての問題点等について、できますれば、すべての委員からご意見を伺い、論点についての議論を進めたいと思っております。

3つ目の議題は、前回、前々回に傍聴の住民の方からもご意見が出ました武庫川の流域浸水想定区域図でございます。兵庫県は、一昨年より順次兵庫県内の河川の浸水想定区域図の作成に入っておりますが、武庫川を含めた第2陣のブロックがまとまり、4月からそれを公開していくという段取りになったということでございます。その概要についてご説明をいただきます。

4つ目の議題は、第2次中間報告(案)の提案と採択でございます。先ほど申し上げま

したように、本日の議論もその中に反映をしたい。そして、最終的に修正を加えた上、来週にも知事に提出したい、このように考えております。

以上で、2回の運営委員会のご報告と本日の議事の提案にかえさせていただきます。この件に関して、何かご質問、ご意見がございますか - -。

特にないようでしたら、そのように進めさせていただきます。ありがとうございました。

なお、言い忘れましたが、3月から入院をされていて、退院はされましたが、病状等からこの委員会に継続して出席するのは困難であるという申し出をいただいております武田委員についてであります。武田委員には、生態系等の専門分野からのご意見をいただきましたが、ご本人から、そういう病状から、ご迷惑をかけるので、この機会に辞任をさせていただきますという申し出がございました。運営委員会では、慰留等々検討させていただいたんですが、ご健康第一として、この申し出を受けるということで、県の方からの報告について了承することにいたしました。したがって、本日の会議から、武田委員は名簿から削除させていただきます。この件は、ご報告とさせていただきます。

以上で、運営委員会の報告を終わらせていただきます。

では、議題の1、総合治水対策の検討ですが、まず、2回のワーキングチームの協議結果についてのご報告をさせていただきます。資料2-1並びに2-2をご参照ください。

2回の会議を一括してご報告しますが、1つは、これまで検討してきました河道対策については、河川管理者に、当委員会が採択した河道対策5つのメニューに対する集約に基づき、4つのケースを具体的に煮詰めていって、選択可能な範囲を提示、報告するように求めました。そして、新規ダムについての検討資料の精査を2回にわたって進めました。その結果は、後ほど順次ご報告させていただきますので、詳細は割愛させていただきます。さらに、宿題になっておりました河川整備の基本方針の位置づけと河川整備計画との関係等、河川管理者からの回答を一定検討しましたが、きょうは時間の関係で割愛して、次回以降、基本方針の具体的内容を検討する中で、改めてご報告して、議論に供したいというふうにまとめました。

さらに、第30回、3月29日のワーキングチームの会議では、今後のワーキングチームの具体的な進め方について議論をした上で、本日の議題を絞り込んでいきました。まず、洪水調節施設のダム代替案としての遊水地、あるいは既設ダムの可能性の具体的な検討を先にするか、新規ダムの選択肢の可能性についての議論をやるか、あるいは基本高水並びに整備計画の目標数値の選定についての議論をやるかという3つのケースについて検討い

たしましたが、基本高水並びに代替案についてのさらなる検討をするための論点の整理、資料ができていない、新規ダムについての情報、問題点等についての整理がかなりできたということで、このことをまずご報告して議論するのが先決ではないかという観点から、先ほど申しあげましたような形で、本日は、新規ダムの効果と課題についての協議を優先することになりました。次回以降、遊水地、利水ダムの選択の可能性を検討した上で、改めて洪水調節施設の最終的な分担についての検討を行い、その上で基本高水の検討を行う。そういうプロセスを確認させていただきました。

以上が 2 回のワーキングチームの協議結果のご報告でございます。これについてご意見ございませんか - -。

特になければ、具体的な報告に入りたいと思います。

まず、新規ダムの検討を行ってきました資料についての報告をさせていただきます。まず、資料 2 - 3、武庫川における新規ダムの検討、さまざまな降雨規模での新規ダムの効果量についての検討、2 つ目は、資料 2 - 4、ダムの安全性・環境影響等に関する現時点での県の見解を取りまとめてもらいました。3 つ目は、資料 2 - 5、穴あきダムに対する兵庫県の見解、これは前回の委員会、あるいは 7 年前の環境影響審査会で議論された問題、ないしは 700 通余りの意見書が寄せられました、そうした意見に対する県側の見解を取りまとめてもらったものであります。この 3 つの資料について、県の方から一括してご説明をいただきます

なお、参考資料 1 は、武庫川ダムの代替案の検討結果であります。これは、7 年前に環境審査会に出された見解書の中で、当時代替案を検討した結果、新規ダム以外には選択肢はないという結論に至ったという報告がございました。この点について、どのような検討をしてきたのか、経過を明確に出してほしいという要請をしたものであります。参考資料 2 は、今回出ております対策案についての概算事業費の算出に関する資料であります。この資料に関しましては、ワーキングチームで一定の議論はしましたが、十分な議論には至っておりません。前回ワーキングチームに出された県の資料に若干の修正は入っておりますが、基本的には県の方で概算をした資料という形でのご説明でございます。この件に関しても、県の方から引き続きご説明をいただきたいと思っております。

では、よろしく申し上げます。

前川 河川計画課の前川です。

先ほど委員長からありましたように、武庫川における新規ダムの検討ということで、前

回、第 37 回の流域委員会から、洪水調節施設の 1 つのメニューとして、検討しているところでございますけれども、さまざまな降雨規模での新規ダムの効果量の算定ということで、資料 2 - 3 にまとめております。

初めに、4 ページの参考資料を見ていただきたいのですが、これは前回、第 37 回流域委員会の資料 2 - 8 の一部の抜粋の再掲でございます。新規ダムの堤体の概要図を表示しておりますけれども、今私どもは、旧の武庫川ダムのサイト、軸を基本に、ダム位置とかダム規模については検討を進めているところでございます。

ダム位置につきましては、既成市街地の直上流にあって、集水面積が広く、大きな洪水調節効果が得られる地点が望ましい、新規ダムは可能な限り下流で容量を最大限に確保できる位置として、本川の武庫川溪谷出口付近を選定しております。既往の調査からも、この付近の地質は極めて堅硬で、ダムの基礎として十分な強度を有しているとともに、地形的にも谷幅が狭く、構造上問題となる事項はなく、ダムサイトとして適していると判断しております。

ダム規模につきましては、上流の J R 福知山線橋梁の桁下をコントロールポイントとして、従来計画と同じ標高 120m、ダム高 73m をベースとして検討を進めております。

今回の検討内容及び検討結果をご説明します。1 ページにお戻り願います。

検討内容につきましては、想定している新規ダムの計画規模よりも小さな洪水及び超過洪水が起こった場合の新規ダムの洪水調節効果量を算定することを目的として、以下検討しております。

まず、基本方針レベルでの治水安全度、計画規模 1 / 100 での検討条件を 2 . 1 で整理しております。

検討対象降雨につきましては、以前から検討しております昭和 57 年 7 月型の降雨と平成 16 年 10 月型降雨について、さまざまな降雨規模における効果量を算定しております。新規ダムの洪水吐、諸元等につきましては、それぞれの洪水に対して最大の貯留効果が得られる大きさを設定して、効果量を算定しています。堤体天端高につきましては、現地の上限の標高 120m としております。

主な諸元を 1 ページの右上の表に整理しております。昭和 57 年型の対応ダム、及び平成 16 年型の対応ダムということで、ダム天端高、堤高、堤頂長、洪水調節容量の水位であるサーチャージ水位、調節容量を設定した上で、今回利水容量、堆砂容量については、なしということで考えております。

常用洪水吐につきましては、昭和 57 年型と平成 16 年型で、降雨波形、ハイドロが違いますので、先ほど申しましたように、最大の貯留効果が得られる大きさということでおのの設定しております。非常用洪水吐につきましては、幅 67m、洪水調節方式については、河床の穴あきダムを考慮しており、自然調節方式ということでございます。

2. 1 に戻りますが、検討する降雨規模につきましては、計画規模で 1 / 5、1 / 10、1 / 15、1 / 20、1 / 30、1 / 60、計画規模である 1 / 100、超過洪水として 1 / 200 を選定しております。上流の青野ダムの洪水調節方法につきましては、200m<sup>3</sup> / s の一定量放流を前提にして検討しております。

なお、ここでの流域対策の効果量は、計算上考慮しておりません。

同様に、整備計画レベルの検討もしております。

整備計画レベルの規模につきましては、数値等がまだ確定しておりませんので、ここでは 1 / 20 - 20 年確率規模、及び 1 / 30 対応ダムを前提に、平成 16 年 10 月 18 日型降雨で、新規ダムの効果量を算定しております。

新規ダムの洪水吐につきましては、先ほどの方針レベルと同様に、それぞれの規模に対して最大の貯留効果が得られる大きさとしております。具体的に言いますと、1 / 100 の対応でつくっている放流孔の呑口の一部あるいは全部を、水圧に耐え得る鋼製ゲートにより締め切ることを考えております。これを前提として計算しているということです。ですから、ダム容量につきましては、基本方針レベルと同様の考え方ということです。方針レベルと同様に 1 / 20 対応、1 / 30 対応の整備計画レベルのダム諸元を 1 ページの右下の表に整理しております。

ダム天端高から堆砂容量までの数値自体は、方針レベルと同じですが、常用洪水吐につきましては、放流孔の呑口の一部あるいは全部を細工するために、1 / 30 対応、1 / 20 対応については、基本方針レベルの放流孔と変わっているということです。非常用洪水吐、あるいは洪水調節方式につきましては、方針レベルと同様の考え方ということでございます。

1 / 20 対応、1 / 30 対応の整備計画レベルの検討ということで、上流の青野ダムの洪水調節方法は、雨の規模が違うということもあって、100m<sup>3</sup> / s の一定量放流を前提として検討しているということです。さまざまな降雨規模での効果量ということで、整備計画レベルでは、検討する降雨の規模は、1 / 20 の対応ダムについては、計画規模以下で、1 / 5、1 / 10、1 / 15、1 / 20、超過洪水として 1 / 30 と 1 / 60、及び 1 / 100、1 / 30

対応ダム的前提での検討ということでは、計画規模以下で 1 / 5、1 / 10、1 / 15、1 / 20、1 / 30、超過洪水時の効果量として 1 / 60 と 1 / 100 で、以下検討しております。

方針レベルと同様に、ここでも流域対策の効果量は、便宜上計算の中には入れておりません。

この条件、内容のもと、検討した結果が 2 ページでございます。

まず、昭和 57 年 7 月型と平成 16 年 10 月型の、先ほどのダム諸元等を使った基本方針レベルの効果量の算定でございます。

計画規模につきましては、1 / 5 から、超過洪水を含めて 1 / 200 でございます。一例を申しますと、1 / 100 対応のダムで、1 / 30 の雨量確率を持つ雨が降った場合、昭和 57 年 7 月型ですと、甲武橋地点で、新規ダムがない場合の計算流量 2,902m<sup>3</sup> / s に対して、新規ダムを設置した場合の計算流量は 2,402m<sup>3</sup> / s で、500m<sup>3</sup> / s の効果量を発揮するということです。

超過洪水である 1 / 200 の場合、甲武橋地点で、新規ダムがない場合の計算流量 4,001 m<sup>3</sup> / s に対しまして、新規ダムを設置した場合の計算流量は 3,049m<sup>3</sup> / s、洪水調節効果量については 952m<sup>3</sup> / s ということになっております。

1 / 100 に対する最適な洪水吐を設定するために効果量についての大小はございますけれども、1 / 60、1 / 30、1 / 20 などについても、効果量は何らかの数値として出てくるということがわかっていただけたらと思います。

同様に、平成 16 年 10 月型につきましても、計画規模 1 / 5 から超過洪水 1 / 200 まで検討しております。甲武橋地点につきましては、例えば 1 / 20 の雨量確率規模の場合、洪水調節効果量は、甲武橋地点で 286 / m<sup>3</sup> / s、1 / 100 では 637m<sup>3</sup> / s、超過洪水である 1 / 200 については 461m<sup>3</sup> / s ということでございます。昭和 57 年型、平成 16 年型につきましては、超過洪水時にダム自体は、パンクして、最終的には非常用洪水吐から水が流れていくということになっております。

続きまして、整備計画レベルの検討でございます。1 ページで整理しました検討条件のもとに、1 / 20 規模に対してのダム放流孔を最適化したときの効果量、1 / 30 規模に対してダム放流孔を最適化したときの効果量を、計画規模 1 / 5 から超過洪水を含めて 1 / 100 まで検討しております。

甲武橋地点でご説明しますと、1 / 20 規模に対してダム放流孔を最適化した設定ダムについて、例えば 1 / 10 の雨量確率規模を持つ雨が降った場合の洪水調節効果量につきまし

ては  $542\text{m}^3 / \text{s}$ 、超過洪水となります  $1 / 30$  では  $1,053\text{m}^3 / \text{s}$ 、 $1 / 100$  については  $66\text{m}^3 / \text{s}$ 、同様に  $1 / 30$  規模に対して、ダム放流孔を最適化した設定ダムに、例えば  $1 / 10$  の雨量規模を持つ雨を降らせた場合、甲武橋地点で洪水調節効果量  $398\text{m}^3 / \text{s}$ 、超過洪水である  $1 / 60$  では、洪水調節効果量  $898\text{m}^3 / \text{s}$ 、 $1 / 100$  では、洪水調節効果量  $474\text{m}^3 / \text{s}$  ということになります。

超過洪水につきましては、ピーク後になりますけれども、非常用洪水吐から水が流れて、その時点ではダムの機能は発揮し得ないというような計算結果となります。

以上が、効果量の計算結果を取りまとめているものです。

続きまして、参考資料ということで、5 ページ以降に、今設定しております新規ダムの湛水区域図を添付しております。ダム天端高、今設定しております標高  $120\text{m}$  の線が、カラーコピーの段階で5 ページの図面ではわかりにくいので、6、7、8 ページと見ていただきたいと思います。青の線ですが、湛水区域という意味ではなく、このような等高線の中で、高さ的な位置がこの辺に来ますよということです。ダム軸からいいますと、それが上流約  $7.5\text{km}$  の範囲に及ぶということです。

凡例の中にミスプリがありますけれども、サーチャージ水位、今設定しております  $\text{EL. } 114.3\text{m}$  の貯水位が赤の線でございます。青の線の内側の赤の線を見ていただきますと、計画規模の雨による流量が入ってきたときに、たまる水位が  $114.3\text{m}$  ということになりまして、ダム軸から上流約  $6.2\text{km}$  まで及ぶということです。

緑の線が、今整備計画レベルで試算している  $1 / 20$  規模に対して、ダム放流孔を最適化した設定ダムに、平成 16 年の台風 23 号と同様の雨が降って、ほぼ同じ流入量があった場合の湛水位を示しております。ダム軸から約  $4.9\text{km}$  の範囲に、湛水位としての線が出てくるということです。その詳細を6 ページ、7 ページ、8 ページに取りまとめております。

武庫川における新規ダムの検討ということで、さまざまな降雨規模での新規ダムの効果量算定、資料 2 - 3 の説明を終わらせていただきます。

引き続きまして、資料 2 - 4 でございます。先ほど委員長からも説明がありましたように、過去の武庫川ダムの環境影響評価の概要書に関する住民からの意見、あるいはワーキングチームの中で委員からご質問がありましたさまざまな項目について、県としての現時点での見解を取りまとめたものでございます。大きな項目として、堤体関係、貯水池関係、環境関係、ダム即効性に関すること、この4つの枠の中で質問を整理した上で、見解を整理しております。

初めに、放流孔の閉塞ということで、今検討対象としている河床穴あきダムを検討していく上で、土砂などにより放流孔の閉塞はあるのかないのか、どういうふうに考えているのかということでご質問をいただいております。見解ということで、今設定している放流孔につきましては、6 m程度のところを考えており、大きいため、流出土砂の閉塞する可能性は低いと考えておりますが、安全性に配慮して、放流孔上流側に大きな転石等の流下を防止する透過性の施設の必要性については検討する必要があるのではないかと考えております。

流木等の閉塞防止につきましては、洪水時になりますと、どちらかということと上段の放流孔になると考えておりますけれども、必要に応じて放流孔流入部の形状やスクリーン等の配置対策を行う必要があるのではないかと考えております。もしダムをするということになれば、詳細に模型実験等を行うことが必要になるのではないかと考えております。

万一、橋などの大きなものが流れてきて放流孔が閉塞したとしても、ダムには天端に近いところに非常用洪水吐という異常洪水に対してダムを守るための放流施設を設けておりますので、流水をダム下流へ放流できるであろう。ダムの堤体は、閉塞によって異常なことになることはない、安全であると判断しております。

次に、堤体の安全性に関する考え方、評価はということで、基礎岩盤の調査及び現位置のせん断試験の結果 - - これは既往の調査結果ですけれども、岩盤は堅固なもので、ダム高 70m 級の重力式コンクリートダムの基礎としては十分な強度を有しており、問題はないと考えております。ダムにとって危険と考えられる条件のもとで、地震時などの外力を想定して、河川管理施設等構造令にある転倒、滑動、内部応力に対して必要とされる所要の安全率及び強度を満足するような設計をするというのが基本的なところでございます。これは武庫川ダムに限らず、ほかのダムについても同様の検討をしております。

次に、貯水池関係でございます。

試験湛水をしない場合の安全確認の方法があるのか、その方法があればどういうものなのかということでございます。現時点で水をためずにダム及び貯水池周辺の安全性の確認をする方法はないと判断しております。ですから、試験湛水は必要であるということです。国土交通省所管のダムにつきましては、試験湛水実施要領案に従って試験湛水を実施することにより、ダム、基礎岩盤及び貯水池周辺の地山の安全性を確認することになっております。それに基づいて、基本的には試験湛水を実施するというところでございます。

山腹崩壊の可能性の検討、試験湛水後短時間に水位低下をさせる斜面崩壊をどう検討し

たかということでございます。詳細の検討は今後必要に応じてということになるかと思えますけれども、既往の調査につきましては、崖錐堆積層の透水係数は比較的大きい。要は、保水するようなことは余りないのではないかと。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しております。

長さ 80m のトンネル、放流孔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でございます。これにつきましては、今後調査、検討が必要と考えております。ただし、洪水時の放流孔内の流速を考えますと、堆積土砂はフラッシュされ、放流に支障を与えることはないと考えております。

続きまして、環境影響についてでございます。

湛水区域の上流端及び範囲につきましては、先ほどの資料 2 - 3 にあるとおりでございます。試験湛水期間につきましては、既往の調査では、試験湛水期間は 6 カ月程度と予測しております。天候に左右されるということですが、降雨量が少なく、非洪水期に貯水位がサーチャージ水位に達しない場合は、水位を一たん河床まで低下させて、次の非洪水期に再度試験湛水を行うというのが基本でございます。

試験湛水による環境への影響につきましては、試験湛水というのは、洪水が来たときの計画上の最高水位であるサーチャージまで水位を上げて、1 日の保持をした上で、放流、水位降下で下までおろすということで、洪水期の湛水として、最長で 11 月から 5 月の 7 カ月貯留することになるため、植物に影響があると予測しております。環境への影響については、詳細については、今後調査、検討を行う必要があるということでございます。

続きまして、ダムの即効性につきましては、施工期間というところで、実施につきましては、詳細な施工計画を立案して、期間を決定するということですが、他事例等を考えますと、現状では、転流工 - - 流水のつけかえ、本体工事を含めて、五、六年になるのではないかと。ということですが、

続きまして、資料 2 - 5 に移ります。

前回、第 37 回で、参考資料 3 で、穴あきダムについてということで資料が出ております。その中で、武庫川ダムに関係すると思われる意見について、県としての考え方をまとめたものが資料 2 - 5 でございます。大きく 1 番から 6 番までの項目に分けて、資料にありますように、県の見解を整理しております。これにつきましては、時間の関係もございまして、内容の説明及び読み上げは省略させていただきます。

資料 2 - 3 から 2 - 5 につきましては以上でございます。

松本委員長 引き続き、参考資料について、概略の説明をお願いします。

前田 河川計画課の前田です。

参考資料 1 について、説明させていただきます。武庫川ダムの代替案の検討結果という資料になっております。この資料は、前回、第 37 回流域委員会の資料 2 - 9 で、武庫川ダム建設事業における環境影響評価について説明をさせていただいたかと思いますが、その中で、武庫川ダム建設事業環境影響評価に関する第 1 次住民意見に対する 1 次見解書というものがございまして、その 8 ページに、武庫川下流域の治水対策としては、河川改修のみによる方式、河川改修とダムを組み合わせる方式、ダムにかえ、ため池のかさ上げや洪水調節地の新設、遊水地の新設を行う方式、この 3 つを比較して、河川改修とダムを組み合わせる方式が最適であるという見解が述べられておりました。この見解に対して、先ほど委員長の方からお話ございましたけれども、ワーキングチームの方からこの見解の根拠となる資料を示してほしいという要請がございまして、それを取りまとめましたのが参考資料 1 となります。

対策として、その当時、5 つ考えておりました。一番左が、河床掘削 + 引き堤案です。基本的にどの対策案もそうなんですけれども、これは、基本高水流量を  $4,800\text{m}^3 / \text{s}$  として、それに対応する工事として、河床掘削を  $3,700\text{m}^3 / \text{s}$  まで行う、既設青野ダムの効果を  $400\text{m}^3 / \text{s}$ 、残りの  $400\text{m}^3 / \text{s}$  分を高水敷幅を 30m 確保して、低水路を広げる。なおかつ、30m 確保できないところについては、引堤を行う。こういった対策を考えておりました。このときの対策事業費が 3,660 億円となります。評価としましては、書いてあるところを読んでいただいたらいいんですけれども、引堤が伴いますので、用地、家屋の補償が生じ、事業費がかかるという評価になっておりました。

続いて、右隣、河床掘削 + 低水路拡幅という案で検討しておりました。これも同じく、基本高水流量  $4,800\text{m}^3 / \text{s}$  に対して、同じく  $3,700\text{m}^3 / \text{s}$  までは河床掘削を行う、既設青野ダムで  $400\text{m}^3 / \text{s}$  カット、残り  $700\text{m}^3 / \text{s}$  分については、低水路の拡幅で対応するという案でございました。このときの対策事業費が 2,820 億円という形になっております。ここでの評価としましては、高水敷がほとんどなくなるということで、失われる緑地面積、あるいはレクリエーション施設に多大な影響があるということで、非現実的という評価になっておりました。

続いて、その隣の河床掘削 + ダム案ですが、これも、基本高水流量  $4,800\text{m}^3 / \text{s}$  に対して、 $3,700\text{m}^3 / \text{s}$  までは河床掘削で対応、武庫川ダムで  $700\text{m}^3 / \text{s}$  カット、既

設青野ダムで  $400\text{m}^3 / \text{s}$  カットということで、2,500 億円という事業費になっておりました。環境等の影響は、試験湛水時に何らかの影響があるということが書かれてありますが、その当時、最も現実的であり、環境への影響も少ないのではないかという評価がなされておりました。

続いて、河床掘削 + 既設ため池かさ上げ案というのがございます。これも、基本高水  $4,800\text{m}^3 / \text{s}$  に対しまして、 $3,700\text{m}^3 / \text{s}$  までは河床掘削で対応、 $400\text{m}^3 / \text{s}$  は青野ダムでカット、残り  $700\text{m}^3 / \text{s}$  につきましては、上流域に点在する既設のため池、あるいは調整池のかさ上げ、それと新設の調整池を設置するという案で、これが事業費 7,080 億円という形になっておりました。これの中身が詳しく書いてありますけれども、総合的な評価としましては、事業費、あるいは影響面積が非常に大きく、非現実的であるという評価になっておりました。

一番右端、河床掘削 + 遊水地案ですけれども、これも基本高水  $4,800\text{m}^3 / \text{s}$  に対しまして、 $3,700\text{m}^3 / \text{s}$  までは河床掘削で対応、既設青野ダムで  $400\text{m}^3 / \text{s}$  カット、残り  $700\text{m}^3 / \text{s}$  分については、遊水地によりカットするという案で、事業費が 7,810 億円という形になっておりました。これも事業費、影響面積ともに大きく、非現実的であるという評価がなされておりました。

いずれの評価も平成 10 年当時に検討された評価で、この 5 つの案の中で、真ん中の河床掘削 + ダム案が、その当時においては最適案であるという評価がなされていたようであります。

続きまして、参考資料 2 は、概算事業費の算出に関する資料です。これまでワーキングチーム等で治水対策のいろんな対策施設を検討してまいりました。大きく分けると、流域対策、河川対策に分けられます。個々の対策において、一番左端を見ていただければいいんですけれども、学校、公園、ため池、水田、防災調整池、森林、各戸貯留・浸透施設、その他、洪水調節施設では、遊水地、利水ダムの利用、新規ダム、こういった対策施設がございました。

その右隣、効果量ですが、ここでの効果量といいますのは、甲武橋を基準点として、基本方針レベルでの効果量の試算値ということで、ここに数値を示しております。例えば、学校でいきますと、甲武橋地点においては、 $12\text{m}^3 / \text{s}$  の量だけカットできるということになっております。これに関しての工事費及び補償費は、右隣に 1 カ所当たりの単価という列があるかと思っておりますけれども、学校においては、 $1\text{m}^3$  当たりの単価として 2 万円と

いう事業費を出しております。ここでの計算では、114カ所の学校の貯留量が38万m<sup>3</sup>となります。ですから、2万円に38万m<sup>3</sup>を掛けて、76億円という概算事業費を出しております。

以下、同じように、公園、ため池、水田、防災調整池も試算してお金を出しておりますけれども、それぞれの対策で出た金額をできるだけ同じ指標で見れるようにということで、右の方に1m<sup>3</sup>当たりの事業費という列があるかと思えます。これは、事業費の合計欄の額、例えば、学校でしたら76億円という金額がございますけれども、この76億円を効果量の数値で割って、1m<sup>3</sup>当たりの事業費として6.33億円というのをはじき出しております。以下、公園も同じような手法で金額をはじき出しております。

ここでちょっと注意いただきたいのが、ため池、防災調整池、遊水地のところで、補償費(協力費)ということで金額が入っているかと思えます。ワーキングチームでも、これからいろいろ議論していかなければならない部分なんですけれども、とりあえず今考えられる地価とほかの実情の話とかを聞く中で、補償費を10%とか、地役権の設定としての30%とか、そういう仮値を入れて、ここでの概算事業費としてはじき出しております。

あと、注意していただきたいのが、利水ダムのところです。利水ダムの417m<sup>3</sup>/sの効果量につきましては、6つの施設 - 青野ダム、深谷池、山田ダム、千苅ダム、丸山ダム、川下川ダムで評価しております。1カ所当たりの単価につきましては、備考欄に書いておりますけれども、過去の実績等を参考にすれば、大体1カ所当たり30億円以上ではないかというようなことで、ここでは30億円からというような表現をさせてもらっております。千苅ダムにつきましては、規模がほかのダムと違って非常に大きくなっておりますので、改造費については非常にかかるのではないかとということで、ここでは不明ということにさせてもらっております。青野ダムにつきましては、既存ゲートがございますので、事業費としては挙げなくてもいいというふうに考えております。

以下、2ページが、流域対策の概算事業費ということで、学校、公園、ため池、水田、防災調整池それぞれの積算根拠を示しております。

3ページは、新規ダムの概算事業費の算出ということで整理しております。何分概算事業費につきましてはワーキングチームの方でも十分議論ができておりませんので、その辺、ご了解いただきたいと思えます。

以上でございます。

松本委員長 今ご説明いただいた中で、最後の参考資料1と2について、後の討議のと

きの参考のために、ワーキングチームの主査として、ワーキングチーム会議でのコメントを若干つけ加えておきたいと思います。

参考資料 1 の武庫川ダム の代替案の検討結果に关しましては、今お話がありましたように、平成 10 年の段階で、環境の審査会に対して出された見解の根拠は何かということを示してもらったものであります。例えば、右側の 2 つ、既設のため池のかさ上げ案、あるいは遊水地案というのは、当委員会でも検討してきたことでございます。当委員会でも検討してきたことと、この検討の内容を比べていただければ歴然とするわけですが、一番下の欄に、事業費、影響面積とも大きく非現実的というふうに書いてあります。例えば、ため池は、流域の 1,200 個のうち、1,020 個をかさ上げる、調整池を 440 個新設するというふうな前提です。あるいは、遊水地についても、590ha を建設する、613 戸の家屋、28 カ所の工場移転というふうな話になっていました。非現実的な代替案との比較というのは、比較そのものが非現実的であろうということですから、それ以上この中身について突っ込んで議論するのはむだではないか。いわば、現実的な代替案の検討がなされていないということをおこの検討結果からは受けざるを得ない。左から 2 つ目の低水路拡幅案についても、高水敷を使えば、かわりに 21ha の代替地を陸地に求める費用という形で非現実的になっております。

そういうようなところから、ワーキングチームでは、この中身に関してはこれ以上議論するのは時間のむだであるという形で、検討経過はこんな内容であったということを確認したことで終わっておりますので、本日の議論でも、これに関する質疑は無用にしていただきたいというのが 1 点であります。

参考資料 2 につきましては、冒頭に申し上げましたが、事業費の概算に关しましては、一部検討して修正を求めた部分はあるんですが、内容については精査しておりません。新規ダムに比べて、他のところでは概算事業費の計上が過大ではないかというふうな意見は多々出ておりますが、細部についての議論をするに至っておりませんので、これについても、きょうの段階では、これ以上突っ込んだ質問等に関しては、できれば無用にしていただきたいというようお願いをしたいと思います。

以上で、新規ダムの計画案に关しましての県の方からの概要の説明を一たん終えます。

それに対して、委員の側からは、ワーキンググループで、環境とまちづくりの方から、武庫川溪谷にダムをつくった場合にどのような自然環境への影響があるのか、あるいはどのような溪谷景観に対する影響があるのか、問題点は何なのかということをおそれぞれの観

点から取りまとめをしていただいております。今から 2 つのワーキンググループから議論の結果をご報告いただきます。

まず、環境のワーキンググループの浅見委員から、武庫川渓谷の自然環境との関係でのご提起をお願いいたします。

浅見委員 武庫川渓谷の自然環境ということですが、自然環境といっても大変広く、今回は、植生の視点という私の専門の立場から、既往の資料を整理した結果について報告させていただきます。

大変申しわけございませんが、最初に申し上げておきますと、お配りしている資料には、これから発表するような特定種の分布図とか、口頭でしゃべります種名は入っておりません。これは、特定種の名前とか分布が一般に公表されますと、ダム云々以前に、採取などで絶滅してしまう可能性が高いということによります。ただし、どんなものがあるかということをお話をしなければ、わかっていただきにくいかと思しますので、説明の際には、特定種の名前とかが出てしまうと思います。その場合、議事録では特定種の名前は伏せさせていただきますということで、ご了承をいただければと思います。

まず、兵庫県のレッドデータブック - - お手元にお配りしました資料の 1 ページの一番下のところにありますが、兵庫県の貴重な自然、略しまして兵庫県のレッドデータブックと書いております - - に見る武庫川渓谷の位置づけというのを概要として説明させていただきます。兵庫県のレッドデータブックには、鳥とか虫 - - ミヤマアカネといった種を指定して、その種があれば希少だよということのほか、例えば、六甲山のブナ林といったように、場所を指定して、特定のこの林がすごいんだよというふうな書き方をしております。

場所を指定しているものに何があるかといいますと、植物群落、地形、地質、自然景観の 4 つの分野で、場所指定で、希少性というものを挙げております。

武庫川渓谷の位置づけですが、武庫川渓谷は、場所指定の 4 つの分野で、それぞれ何らかのランクに位置づけられております。最も高い A ランクに指定しているのが植物群落です。これは、武庫川渓谷に岩上植物群落があることによって、A ランクに指定したものです。岩上植物群落というのは、サツキがちらちらとあるような、植物が個体であるんじゃないかと、まとまり、広がりとしてずっと続いていて、それが兵庫県でも非常に珍しい、貴重だということで、A ランクとしてあげております。

次に地形ですが、B ランクで、先行河川とか貫入蛇行となっております。これは何かと

申しますと、北摂山系が徐々に隆起しているのにあらがうような形で、もともとあった川が地形を食い込んでいって渓谷をつくっていった。それが珍しいというので、地形はBランクになっております。このような地形はすごく珍しいのかというと、ぼろぼろとあるわけで、京阪神でいいますと、例えば、淡路島から北摂にかけての山塊がずっと隆起していくときに南北に向かって入っていく川というのは貫入蛇行の先行河川となっております。ところが、武庫川は、この地点からぐるぐるとまわって三田盆地に抜けるこの距離が非常に長い。このあたりで同じように南北に走っている川としまして、猪名川は、このごくわずかな部分、桂川は、保津峡の部分です。それに対して、武庫川の部分は非常に長いということで、地形の場合はBランクに指定されております。

次に、地質は、何とか岩と言いますが、川が先行河川として地形を削っていく上で渓谷になって、長い区間にわたってその岩石が見える露頭があるという意味から、Cランクになっております。

ちなみに、長尾山は、山の上の方です。渓谷に関する部分はこちらということで、長い区間にわたってその岩石が見られるという意味においてのCランクです。

次に、自然景観はBランクです。どういったことからBランクとなったかということ、ハイキングなど名所として親しまれていること、ほかの分野で、それぞれA、B、Cランクという高い評価を得ていること、そういった総合的な視点を踏まえた上で、自然景観はBランクとなっております。

以上、総合しますと、兵庫県のレッドデータブックで、場所指定という点から見ますと、渓谷という地形が織りなす多様な側面をそれぞれに評価した結果、それぞれの分野がA、B、C、そして総合的に自然景観でBランクと位置づけられているのが武庫川渓谷というふうにとまとめられるかと思えます。

今、場所指定で申し上げましたが、次に、種指定で、植物の視点から見ると武庫川渓谷というのはどうなるかというのを見ていきます。

ここからの資料は、兵庫県で武庫川関連で調査をされた各種報告書の中に出てくる植物について、どんな場所にどの植物があったという位置までおとした電子情報をもとに、特定種だけをピックアップしてつくったものです。

どういったものをピックアップしたかというのを資料4-1に示しております。基準としましたのは、1ページの下に書いてあります兵庫県のレッドデータブックと2ページの3)、4)、近畿地方の重要な植物、環境省が出している絶滅のおそれのある野生生物とい

うことで、これらをもとに今何が指定されるかというのをピックアップしました。

いただいた情報だけ地図にあらわしますと、このように武庫川渓谷のあたりに特定種の分布が集中しているように見えます。実際に集中もしているんですが、このあたりで非常に多くの報告、調査がなされたということで、どうしても集中してしまう。

ちなみに、ひょうごの川自然環境調査で武庫川を場所を区切って下流から上流まで調査していくと、点々とどこにでも特定種があらわれていますが、詳細にやるとすごく多いということではないかと思えます。

一番集中していた部分を取り出してみますと、このような形で、武庫川渓谷及びその上下流に特定種がかなり集中しております。この情報だけですと、何が何かよくわかりませんので、植物の種類をタイプ分けしてみました。表に示しておりますように、岩場の種群 - - 主に岩場に生えるような植物、主に森林に生えるという植物、主に水辺に生える、水が流れている近所に生える植物、その他として、湿地とか草原とか路傍に生えるようなものというふうに色分けしてみました。青色の水辺のものが、当然のことながら多くありますが、その中にネズミ色の岩場のもの、緑色の森林のものが点々とまじっています。これを見ますと、水辺だけではなくて、森林とか岩場に生えているようなものも生えているんだということが少しおわかりいただけるかと思えます。

これを情報として全部受け入れてしまうと、何が何だかよくわかりませんので、考え方を整理したいということで、植生の視点から幾つかに絞って、考え方を整理してみました。

まず、区分です。影響について検討が必要と思われる区域に限って、工事箇所、湛水域、湛水域の上流側、ダムの下流側という形で区切ってみてはどうか。時間軸としても、ダムの工事期間中、試験湛水時、供用後の出水時とか日常的な長期的な視点という形で区切ってみてはどうかということでやっております。

一番短いスパンで見ますと、ダムの工事期間中の工事箇所は、直接的になくなってしまいかもしれない。もう少し先にいきますと、試験湛水時水没してしまう。先ほどの説明にもありましたように、およそ半年水没するということで、その区域の植物は枯れるおそれ大きいだろう。供用後は、かなり長期的な視点になりますが、湛水域の上流とか下流にも影響が及ぶのではないか。その場合、大きな出水時とごく普通の日常の視点とを分けて考える必要があるのではないかと思っております。

今手元にある資料から判断材料を示すとすれば、先ほどの資料についていえば、このあたりについての情報がようやく提供できるぐらいかと思えます。まず、試験湛水によって

被害を受ける区域を図の上で明らかにする。それから、その区域内に生育する種、何が生育しているのかということとその分布状況を見ていきたいと思います。

これは、先ほどの図に、試験湛水の際にどこが水没するかという新規ダムのサーチャージの水位の線を赤で入れております。

この部分だけ取り出してみますと、湛水域で確認されているのは、このように点が集中してあります。水色がたくさんあって、ネズミ色の岩場と緑色の森林もあるという状況です。

どういった植物、特定種かというのが、お手元にお配りした表になります。岩場に生える種群、主に森林性の種群、主に水の近所に生える種群、その他ということで、水辺に限っているのは非常に少ない。中でも、先ほど植物群落のAランクとして上がっていたサツキとか、サツキ群落に伴って出てくるような種は、この中で2種類しかございません。その2種類以外にたくさんの種があるということから、武田尾溪谷というのは、湛水域に限ってみても、溪谷の水回りだけではなくて、山の上から斜面、岩場を含めて、地形、溪谷としてのよさを秘めているんじゃないかということがおわかりいただけるかと思います。

ちなみに、右端に湛水域内での確認状況ということで、+、++、+++という形であらわしておりますのは、プラス1つが1けたの分布状況、プラス2つが生育個体数が2けたぐらい、3つが3けたぐらいということです。ただし、報告書を何冊も重ねて、分布個体数を数えていますので、おおよその目安として受け取っていただきたいと思います。1けたのものは少ないんだぐらいの感覚で受け取っていただければいいかと思います。3けたは、めちゃくちゃ多いと。

今申し上げたものがどういうところにあるかということ、これは堤体ができるあたりの写真だと思います。水辺と書いたのはこのあたりを主な生育地としますし、岩場と書いたのは、本来ですとこういうところを主な生育地とする。森林というのは、緑の部分の主な生育地とする。そういったものがいろいろ見ついているということです。

Aランクと言っている植物群落、それがサツキ群落になるわけで、そのサツキ群落がどこに分布しているかというのを、サツキと主な構成種の多年草Aというので、分布を落としてみました。中国道の下ぐらいから始まりまして、武田尾駅を過ぎたあたりで集中する箇所が終わって、あと、ぼろぼろ、ぼろぼろと出てくるということになっております。これとサーチャージの水位と重ねると、このような状況だということです。

今までのところが、特定植物の分布という点から見てきた整理です。それ以外に、植物

の個体がなくなる云々ではなくて、景観として変わるんじゃないか。それがどの程度かというのを見たいと思ひまして、これは新ダムのサーチャージの水位 - - 赤線とひょうごの川自然環境調査で植生調査が行われた範囲を重ねたものです。ひょうごの川自然環境調査というのは、水の近辺だけを調査しておりまして、山の斜面までは入っていないということで、それを重ねてみました。

緑の植生図の範囲から離れている分だけ斜面が水没してしまうところが広いと受け取ることができるということで、それを見ますと、このあたりまでは山の斜面までひっかかる、この辺からは岩肌がひっかかるようなところになって、武田尾駅のあたりからは山の斜面はほとんどひっかからないんじゃないかという傾向が見えております。次に伊藤さんから航空写真の提示とかありますので、もしかしたらこのあたりについては示されるんじゃないかと思っております。

ずっと説明してきましたのは、既存の資料から整理するとどういふことが言えるかということを示したのですが、少なくとも試験湛水池の部分については、個々の植物そのものが枯死してしまうことが考えられますし、植生も面的に変化することが上げられると思います。以上が既往資料から予想される懸念です。

このほかの部分で、植生の視点からどんなことが予想されるかといいますと、長期的なことで、将来の環境の変化ということが考えられるのではないかと思っております。1つは、出水時にダムの堤体があることで流速が遅くなる。つまり、そこに礫が堆積していくかもしれない。礫が堆積していくことで、渓谷の水の流れていく景観そのものが変わってしまうのではないかとということが予想されます。このことから、試験湛水で直接どういふなるという部分の話だけでなく、長期的に渓谷の景観が変わっていくかもしれないということを入り込んで検討する必要があるのではないかと考えられます。

ダムの情報について整理するときには、穴あきダムだから大丈夫というときに、大丈夫とする根拠として数値的にどのようなものが挙げられるのかということが示されればよいと思っております。

考えておきたいこととしまして、供用後、出水時の流況に変化はないか、土砂は堆積していかないかというあたりの詰めがもう少し必要かと考えております。

以上です。

松本委員長 引き続き、まちづくりワーキンググループの田村主査から、峡谷の景観的な観点から問題点の指摘をお願いします。

田村委員 まちづくりの方は、今の環境のようにアカデミックな分析はしておりません、  
というか、そういうことが基本的にできませんので、新規ダムの計画案に対するものと同  
時に、下流から中流、上流にかけて、河川の治水計画に対してまちづくり側からの評価、  
課題、問題点というのを、ミニワークショップを行って検討しました。その中で、新規ダ  
ムの計画案に対して、どういったことが危惧されるかということは何枚かの資料でまとめ  
て、きょう提示させてもらいます。

まず、ダムの地点だけでなく、新規ダムの堰堤から湛水域が入るような広域のゾー  
ンについて評価したのが、資料 4 - 2 です。その裏の資料 4 - 3 が、特にダムの堰堤付近を  
取り出して評価したものです。

資料 4 - 3 は、武庫川のカルテということで、青葉台地区と仮称しておりますけれども  
- - から取り出したものですが、今の浅見委員の評価にもありましたように、ダムの堰堤  
近くは、溪谷の景観、あるいは鉄道の廃線敷 - - 今はハイキング道として活用されている  
わけですが、そういった溪谷、溪谷の岩の部分、山の樹林、空という、水、緑、空  
という部分で、京阪神の中でも大都市に近接したところにある貴重な自然資源と言えるわ  
けです。特に阪神間 160 万市民が日常的に利用できるすばらしい自然公園と言えます。自  
然公園に入っているかどうかは定かではありませんが、近郊緑地の保全区域などにも指定  
されておりまして、大都市圏からすぐ到達できる貴重な公園的な要素があるということが、  
1 つは重要なことではないかと思えます。

そういう場所に巨大なダムの構造物ができる。そのダムの構造物が、いわゆる穴あきダ  
ムということで、巨大な防災調整池が自然の溪谷の中に屹立するといった風景を想像して  
もらえばいいと思いますが、そういう巨大な構造物が市街地の近くに配置されるというこ  
とで、市街地の方から言いますと、そういうコンクリートの巨大な構造物が、直接見える  
見えないというのはあるでしょうけれども、見えないとしても、精神的な圧迫感とかいろ  
んなことが懸念されるわけです。

2 点目は、先ほどの洪水時の湛水期間ですけれども、湛水によりまして、上流の方から  
大型のごみとか浮遊物が流れてきて、先ほどの写真にありましたような溪谷の法面にひっ  
かかったりして、美しい自然空間に悪影響を及ぼすことが危惧されるわけです。

3 点目は、本体の大規模な構造物の工事をしますのに、仮設の道路とか工事資材の搬入  
など、周辺市街地への影響も想定されます。

そういったことで、まちづくりワーキングとしては、先ほども申しましたように、武庫

川六十何キロの一番大事な部分にこういう大規模な構造物をつくりたくない、つくってもらいたくないというのが大半の意見だったわけです。

もう少し広域に見ますと、資料 4 - 2 で、メモでもう少し違う内容が入っておりますが、既存の武田尾集落への影響とか、既設のいろんな公共施設への影響、桜の園というのがあ  
るわけですが、試験湛水時に桜の園の一部が水没するとか、水管橋が水没するとい  
ったことも懸念されます。しかし、一番言いたいことは、ふだんは水が湛水しないとい  
ましても、この場所に巨大な構造物ができる、洪水時の影響の跡のようなもの - - 残滓が  
残ることが危惧されるという意見でございます。

以上でございます。

松本委員長 武庫川の新規ダム案に対するワーキンググループによる 2 つの観点から  
のご報告は、時間の関係ではしよっていただきましたが、これで終わります。後ほど各委員  
の意見の中で、これを補足する意見が出されるものと思っております。

討議に入る前に、この問題に関するワーキングチーム並びに運営委員会での論点の整理  
についてご報告をさせていただきます。

既にご承知のように、きょう説明されましたダム計画案は、かつて長年にわたって論議  
になってきた武庫川ダム案と、場所は全く同じ地点に建設するというので、堤高が、対  
象洪水のとり方によって少し変わった部分はあるものの、ほぼ同じ規模、同じ形態のダム  
であるということでもあります。したがって、従来から引きずってきたダム問題に対す  
る論点は、そっくりそのまま出てくるわけでありましたが、当委員会としては、洪水調節施  
設を、新規ダムだけではなくて、代替案としての遊水地、あるいは既設ダムの活用も含め  
て比較検討するという観点から議論を進めてきております。旧来、例えば、ダム計画の決  
め方とかいうプロセスの問題についての議論が随分ありました。しかし、当委員会の議論  
の中では、武庫川流域委員会で十二分に比較検討の議論を行った上で、その選択の妥当性  
を検討するというプロセスをたどっておりますので、そうした問題はほとんど論点ではな  
いのではないかと考えております。

2 つ目は、環境の問題です。圧倒的に環境の問題からダムに対する批判、反対の声が大  
きかったわけでありましたが、武庫川峡谷に武庫川ダムをつくることに関しましては、経緯  
を見ていただければわかりますが、先ほど 2 つのワーキンググループから問題提起がされ  
ましたように、武庫川峡谷の環境的価値、生物的な価値、あるいは景観的な価値に関しま  
しては、兵庫県も認めている。要するに、この峡谷の環境価値を認めるか認めないかとい

う対立ではなくて、環境価値は、かつてダムを計画し、今もダム案について説明をしていただいた兵庫県も認めているというところから出発しないと、武庫川峡谷の環境的価値があるかなしかの議論になってしまうと全然論点が変わってくるだろう。したがって、その価値を認めた上で、こうした計画によって環境価値が守られるのかどうかということが論点ではないか。いわば、ダムと環境価値の保全ということが両立するのかどうかを我々の検討課題ではないかということになります。

もう一度、本日のダムの議論についての論点を整理しますと、我々はダム案の情報に関して共有するとともに、その選択についての評価を議論するにあたって、論点は2つに尽きるのではないかと。ワーキングチーム、運営委員会等ではそのように提起をしたいと思います。

その1つは、ダムの機能ないし効果というものとその安全性の問題であります。この中身は3つに分けられると思います。1つは、洪水抑制に対するダムの物理的な効果、機能をどう評価するかということであり、2つ目は、洪水抑制に対するダムの機能について、下流域でダムに対する過剰な期待があるのではないかと議論が出されております。言葉をかえれば、それはダムをつくることによる下流域の安全性の問題であります。下流域の安全性がどうなのかというところの検討、評価ではないかと。3つ目は、ダム本体に対する安全性の問題が議論として出されております。巨大なコンクリート構造物の堤体の安全性、もう1つは、湛水することによる山腹の崩壊等に関連する安全性の問題が議論として出されております。

ダムの持つ機能と効果、並びに安全性というものが、今申し上げたような3つの中身を含んでいる。これをどのように評価していくかという問題が第1の論点であります。

第2の論点は、先ほどから指摘されております環境問題であります。先ほど申し上げましたように、対象になっている武庫川峡谷における環境価値の有無に関しては、論点の違いはさほどないのではないかと。環境価値の中身は、1つは生物環境であります。生態系、生物環境にかかわるもの、2つ目は、地形も含めた峡谷のトータルな景観がどうなるのかということでありました。3つ目は、ここにダムをつくることによって、武庫川の河川の水質あるいは水流にどのような影響が及ぶのかということかと思っております。

今申し上げたように、生物、生態系にかかわる問題、峡谷の景観にかかわる問題、そして水質、水流にかかわる問題、この3つが大きな論点ではないかと、ワーキングチーム、運営委員会は議論を通じて一定の論点の整理をしております。

本日の議論は、こうした観点から、ダムをどのように評価するのかというところに議論を集中していただきたいと思っております。

そういうことを前提にしてこれから議論に入りますが、休憩をしたいところですが、もう少しご辛抱いただきまして、各委員からの資料、伊藤委員からは、新規ダムの検討項目と評価軸についての問題の提起、中川委員からは、治水面から新規ダムを選択しない理由という、安全性にかかわる意見書が出ておりますので、お二人の意見をお聞きした後、休憩をとりたいと思います。

まず、伊藤委員からお願いいたします。

伊藤委員 今、環境、景の観両方からお話をしてくださいましたけれども、私は、写真をお見せしながら問題点を出していきたいと思っております。

これは、きょう資料にお配りしておりますけれども、県がおつくりになったものに、地点ごとにどんなものがあるかということを入れております。

ダムサイトというのはここにございまして、ここから上流まで、ここが川下川の合流点にほぼ近いところですが、ここまで約 7.2km の区間が今回湛水するであろうと思われるところです。それが青い線です。赤い線、サーチャージでいきますと、そこから 1.2km 下のダムサイトから約 6 km の地点がここです。この曲がったところに武田尾温泉がございまして、JR の武田尾駅がそのすぐ下に斜めに走っております。武庫川がずっと流れまして、JR 武庫川橋梁というところまで約 3.5km ありますが、溪谷の左側が宝塚市、西側が西宮市です。ハイキングコース - - JR の廃線敷は、真ん中の橋梁のところまで川を渡って右岸側に移って、生瀬まで右岸側を走っております。

これは、10m 間隔のコンターで高さを表示しておりますので、ここのダムサイトで、地面の高さが 50m、それに 70m の堤体が載って、120m のところまでサーチャージがくるというご説明でございました。

このダムサイトから約 100m、どん尻川という川が合流しておりますけれども、ここまで減勢溝がきて、川がコンクリートの塊になるという計画でございまして。

新規ダムの予定地は、私、後で安全性の話をするんですけども、上方にあるのが阪神間の市街地で、武庫川の下流がこう流れております。ダムは、ここにできます。人口集積地の直上にこれだけのダムができるということをご記憶いただきたいと思っております。

これは、ダムの上流から見た写真です。この 2 枚は、県の「武庫川ダム」というパンフレットからとっております。この住宅地との間は数百 m の距離ですが、そこに巨大

なダムができるということで、この危険性をアピールしたいと思っています。

今度は下流から見ていきます。この航空写真は、前に宝塚土木事務所が啓蒙用につくられた「武庫川散歩」というビデオの静止画面をとっております。

下端にどん尻川が合流しております、ここから左側、川から言いますと右岸側にハイキング道 - - 廃線跡が通っております、この突き当たりにトンネルの入り口があります。ダムサイトは、この横に楕円形で示しております。ここにくることになっております。高座岩という渓谷最大の巨岩がここにあります。ダムの高さはどこまでくるかということ、左右とも渓谷そのものは隆起をしております、山の上端は平らになって、両側とも大体 210 mに山の高さがおさまっておりますから、ダムの高さが、下の廃線跡というか、河床から 70m伸びますと、この右側が出ているところから半分ぐらいまでダムがまいます。この部分がずっと湛水されるということになります。

上流にまいます。この下にトンネルが入っております、渓谷が上流にずっと続いております。

さらに上流です。こういうように左岸側は山腹が崩れております。右岸側は廃線跡になっております。

ここで次のトンネルに入りますけれども、上流にずっとつながっているのが見えると思います。山の上が平らになっているのは、上によみうりゴルフがありまして、この辺がちょっと高くなって、250mぐらいの高さになっております。両岸ともそういう感じですよ。この辺まで水につかるということになります。

廃線跡が延々と続いております。右側の山腹に岩石の崩れがありまして、これがずっと続いております。

さらに上流に行きますと、ここに廃線跡があつて、ここで3番目のトンネルに入ります、ここに溝滝という武庫川渓谷最大の滝があります。これは武田尾八景の1つです。先ほどの高座岩も八景の1つです。

真ん中に武庫川第2橋梁と書いていますが、ここで橋梁を渡って、右側の宝塚市側に入ります。先ほどの写真と見比べていただきますと、山容がだんだん傾斜が緩くなってきております。

先ほどの県の絵は、トンネルの上端、このくらいのところまで水が入ることになっております。ここに神戸水道の千苅から西宮の上ヶ原浄水場まで送る水管橋が横断しております。先ほど田村委員のおっしゃった桜の園が右上に見えてまいます。ここには親

水空間がございます。ここに小さなトンネルがありまして、ここが親水空間です。

桜の園は、ここは谷になっておりまして、このハイキングコースで、万一洪水が来たときにエスケープできる唯一の場所です。ここ以外にエスケープする場所がどこにもないという非常に怖いところです。

僧川というところに出てきまして、左側に親水空間があります。

ここに開発をしかけてやめになった土地がありまして、ここに僧川 - - 坊さん川と言っているんですけれども - - という川が流れ込んで、ここで合流しております。この川は、上流 1 km ぐらいまで浸水することになっております。ここが武田尾の集落、おととしの台風 23 号で床上浸水した集落です。

温泉橋です。ここもわかります。真ん中の橋梁は J R の橋梁です。この橋梁に触れない程度の高さまでいくので 120m の堤高にするというのが県のお話だったので、この橋梁はつからない。手前にある神戸水道の水管橋 - - 神戸水道は武庫川を 3 回横断しているんですけれども、これもほぼつかるといえるような状態になります。奥のここにあるのが武田尾温泉です。武田尾温泉が両岸にあって、右の 1 軒目と左の紅葉館はつかってしまいます。ここに武田尾橋というつり橋がありますけれども、これは今復旧工事中でございます。

これは先ほどの紅葉館の上流です。

ここまで来て、J R 新線のトンネルとトンネルの間に顔を出したところです。ぐるっと曲がっております。

そういうところが全体の様子でございます。これは航空写真です。大体の様子はわかってくださったと思います。兩岸の山の傾斜もかなり緩くなってきているのがおわかりいただけると思いますし、河床の勾配も緩くなっています。

今度は個々の写真をお見せします。

これは、ダムサイトのすぐ下にある高座岩の写真で、先ほど浅見委員がお見せになったものです。ダムサイトの対岸の岩場の写真です。その上流の瀬場です。それから、トンネルの出口です。

これも同じく、瀬場とか瀬とかあって、百畳岩があったり、十国の瀬という長い瀬があります。十国の瀬も武田尾八景の 1 つです。

これが、溝滝という大きな滝です。トンネルとトンネルの間にある鉄橋です。このトンネルと鉄橋は完全に浸水します。

右下の写真は、おととしの台風 23 号で水がこのトンネルまで浸入しまして、中の道床と

枕木を下流へ全部押し流してしまいました。こんな状態になっております。

これは水管橋です。川がだんだん緩やかになっているのはおわかりのとおりだと思います。右下が桜の園の入り口です。

先ほどの鉄橋、そして宝塚市側からは、県のおやりになった日本海と瀬戸内海を結ぶ桜回廊がここにあります。こういう施設も全部つかってしまいます。

これは温泉橋です。16 年台風 23 号でつかってしまったところです。これは J R 橋梁です。一番右下は、流失した武田尾橋です。赤いつり橋の残骸が左下に残っております。

もっと上流へいきますと、渓谷の様相が変わってまいりまして、緩やかな様相になってまいります。

県道が途中で切れておりまして、玉瀬から道場へ行く間は道がなく、岩場を登ったり下ったり瀬歩きなんかをしながら上流まで行きまして、右下が川下川の合流点です。ダムに水をためてしまいますので、水がありません。

以上が全体の概要です。こんなことを頭に入れながらお聞きいただきたいと思います。

ということで、私の書きましたのは資料 3 - 1 でございます。今私が説明した写真の前のページが資料 3 - 1 なんですけれども、これについてご説明申し上げたいと思います。

ダムのプラスマイナスの評価について、私は、武庫川渓谷の桜の園で月に何回か山仕事をしておりますので、その辺のところについてはよくわかっています。

位置とかダム規模については、県からご説明のあったとおりです。治水効果については、最下流でこれだけのものがためられるのはここしかありませんので、効果は確かに大きいだろうと思います。ただ、先ほど来説明がありましたけれども、1 / 100 のダムの穴をあけたら、それ以下のときには効果がないということで、県は一々大きさを変えるということを表示されております。その辺がいいのかどうかということで、そういうことをしないと治水効果が出ないというのがこのダムの欠点ではないかと思っております。

県のご説明も含めて申し上げますと、技術的な観点からいうと、基礎岩盤は、ここは有馬層群の凝灰岩の非常にかたい地盤でありますので、岩盤は十分だと思います。ただ、表層は非常にもろい。山へ入ると、足が載っただけで崩れてしまうようなところが結構ありまして、表層は非常にもろいと思います。岩盤まで達するのに、県の横断面図を見たら、四、五 m 掘らないと岩盤まで達しないということは、そこまでは崩れる可能性があるということではないかと思っております。

もう 1 つ、武庫川渓谷は、先ほど浅見委員もおっしゃったと思いますけれども、両岸が

六甲上昇に合わせて上昇運動を行った結果できた先行河川でございますので、六甲山が動いているということは、ここもまだ動いているのかなということで、その検証が必要ではないかと思っております。

3 番目は、これも後で聞かないといけませんけれども、どうやってゲートを操作するのだろうかというのを聞きたいと思っております。

自然環境への影響は、これもダブるかもしれませんが、工事用の道路をつけないといけない。ダム工事中は、本川の水をよそへ流さないといけないということで、転流路が要るわけですが、それをどこにつけるかによって、自然環境に対する影響が出てまいります。この説明はまだございません。工事完了後の復旧によっても影響が出るのではないかと。工事の濁水は、下流に対してはかなりの影響が残っております。また、ここには武庫川漁業協同組合というのがありまして、この下流でアユの放流をしておりますので、それに対する影響も結構あるのではないかと。それから、一般的な話で、重機の騒音とか粉塵と。

ダムの供用及び存在による影響は、河道内と湛水域の自然環境への影響が大きいというのは先ほどのとおりです。それから、ダム上流部の水質汚染。ダムの上流部は水が停滞する部分ですので、水質が悪化するのではないかと。武庫川の中で、淵が何カ所かありますが、そこは水質が結構悪くなっている可能性がありますので、そういったことを調べることが必要があると思います。また、先ほどダムの上流部の表層岩石 - - 岩屑ではなくて表層のものが崩れて、それは植生を崩落させると。山腹崩壊と私は思っていないんです。自然に崩落するということで、ダム湖の内部の両岸岩石土砂とか樹木が堆積して、溪谷の景観が失われてしまうのではないかと。それから、廃線跡は、擁壁をずっと連ねて鉄路をつくっておりますので、その擁壁に対する影響。中へ水が入るわけですから、そういったものに対する影響とか、6カ所トンネルがあるんですけども、一番下のトンネル以外は煉瓦づくりのトンネルですので、それに対する影響はどうなるのかという評価をお願いしたいと思います。それから、廃線跡の枕木は洪水時には流失するのではないかと。23号台風では、鉄橋の上部の枕木が流失していますけれども、そういったものが起こる。それから、減勢溝の環境破壊。減勢溝という巨大なコンクリート構造物がダムの下流、どん尻川の河口部ぐらいいまでつくられる絵になっておりますが、それによって、高座岩とか、あの辺の景観が全くなくなってしまうということです。また、魚類の移動は、支障がないとおっしゃっていますが、本当でしょうかということです。

それから、安全は、人口集中地の直上だから効果があるというのと逆になりまして、直上地に巨大なダムがあるということは、ダムの安全性が問題になって、かえって被害を大きくするのではないかと。また、工事中と湛水試験中に洪水が起こった場合、下流部はもっと大きな被害が出るのではないかと考えております。

社会的影響、これは順不同に並べてしまっておりますけれども、左岸側、宝塚市側は、桜の園の一部を除きますと保安林指定で、土砂崩落防備保安林になっていると思います。兩岸は、近畿圏整備法と宝塚、西宮両市の緑地保全地区に指定されております。ダムサイトとか湛水域、工事用地、ハイキング道の買収が必要になってきます。それから、横断構造物 - - 道路、ハイキング道、橋梁、水管橋などへの影響。JR 武田尾駅の前の県道も全部冠水しますので、これのつけかえ、また神戸市水道等のつけかえが必要だと思っております。それから、廃線跡のハイキングコースのつけかえ。ハイキングコースは残しますというご説明を受けておりますけれども、ダムサイト等はどういうふうにされるのかということがハイキングコースとしては問題になるのではないかと。それから、ダム本体と減勢溝による景観とか名勝がなくなってくると。渓谷の景観喪失、これは田村委員がお話いただいたとおりです。桜の園の入り口周辺の景観が一変します。満水時に約 150m 奥まで浸水して、私がいつも行っているのはここなんですけれども、ここは溶結凝灰岩ですので、表面が割れやすいんです。それががらがらと崩れてきておりまして、それがなくなってしまって、景観が一変するのではないかと。それから、親水空間が6カ所ありますけれども、それが危険ということで全部使えないんじゃないかと思っております。また、先ほど写真でちょっとご説明しましたハイキングにおけるエスケープルートですが、洪水が起きたときの警告ができるのが何分前か知りませんが、最大のエスケープルートまでの距離が 3.5km ぐらいあるんじゃないかと思っておりますので、そういった間にどういうふうに避難指示ができるか。つけ足しは、前回ダム計画には、レクリエーション施設がダム本体の中につくられる計画がありましたけれども、それはどうなったんだろうかということです。

運用、維持管理については、保守点検、補修、改修、洪水後の洪水吐内の土砂岩石等の夾雑物を除去、ダム底の堆積物除去を毎回やらしてもらわないと、怖いのではないかと。洪水後のハイキング道は、周りの土砂が崩れて、歩けなくなる可能性が十分ありますので、点検、清掃をお願いしたい。上流河道内の流木の常時撤去。上流は、河道内に結構樹木が生えておりまして、それが 23 号台風の場合はわっと流れてしまっております。特に武田尾から下流については、ほとんどが流れてしまっております。ということは、常時

そういったものを除去してこないといけない。それから、洪水吐内の常時監視システムをしておかないと、何がたまっているかによって支障が出るのではないか。また、警報システムが要りますと。

工事期間とかダム工事費については、県のご説明のとおりなんですけれども、ダム工事費については、先ほどのほかの流域対策に比べると余りにも安いのではないかとということで、積算内容を同じレベルでやっていただきたい。ダムは、最初の予算に比べて何倍かになってしまうことが多いですので、その辺の検証をお願いしたいと思っております。

以上です。

松本委員長 ありがとうございます。

予定を大分オーバーしましたが、2 時間を超えていますので、休憩をとって、休憩後、中川委員からの意見書をまず出していただいて、引き続き、各委員からのご意見を伺いたいと思います。

本日冒頭、事務局からもお話がありましたけれども、予定の 5 時には到底終われないということで運営委員会も臨んでおりますので、さらに時間を延長するということで、どの程度の延長になるかは少し検討しますが、延長するというをお含みいただきたいと思っております。

先ほど論点を一応整理しました。その論点に基づいて、各委員がきょうの新規ダムについての選択に関する意見を順次簡潔にお述べいただき、論点の異なる意見に対して相互に議論をぜひ交わしていただきたいと思います。

では、ただいまから 10 分間休憩します。

( 休 憩 )

松本委員長 再開します。

まず、中川委員から意見書についてご発言を求めます。

中川委員 時間節約のために意見書を出させてさせていただいておりますので、私の論点は、先ほど委員長が整理された 2 つの論点のうちの 1 つ目、ダムの機能、効果量、安全にかかわる論点、その中に 3 つ整理していただいたんですが、そのうちの 1 点目と 2 点目、治水の抑制効果量、下流域での安全性という 2 つの論点についてということになります。

意見書の前に、念のため確認させていただきたいんですが、きょう河川管理者さんから新規ダムについての説明をいただいたんですが、新規ダムは治水専用の穴あきダムという理解でよろしいんですね。それだけちょっと確認をさせていただきたいんです。

田中 現時点で検討しているのは、そういうことです。

中川委員 ありがとうございます。俗に言う穴あきダムというのが、世の中には 2 種類ございます。多目的ダムと治水専用のダムと 2 種類ございますので、その辺を整理したかったので確認させていただきました。

29 回のワーキングのときに、さまざまな降雨強度での効果量の算定というのを私の方からお願いして、非常にわかりやすく整理して出していただきましてありがとうございました。それらに基づいて、環境については前回もいろんなところからご意見が出ておりますので、それはほかの皆様方にお任せして、私は、前回も申し上げたように治水面から新規ダムを選択しないというふうに考えておりますので、それについて以下申し上げていきます。大きなゴシックで書かれているところがポイントです。小さな字で書かれているのは、ワーキングの資料を読み込めば、ある意味でわかるという内容を少し補足的に書かせていただいています。

時間が限られていますので、少しはしよりにながらいきますが、1 点目としましては、新規ダムの効果が限定的であるということ、きょうお示しいただいた資料からわかることとして、整理して申し上げたいと思います。

巨大な防災調整池のようなものでして、洪水調節の効果というのは、結局、常用洪水吐 - - 以下私は穴というふうに書いていますけれども - - の大きさと支配されるというのは、いろいろご説明いただいているとおりです。方針レベルの 1 / 100 に合わせて、1 / 100 で効果を発揮するように穴をつくれれば、1 / 100 の降雨のときに発揮する効果量というのは大きいのですが、それよりも小さな雨のときに発揮される効果は限定的であるというのを、きょうの資料では非常にわかりやすく示されています。問題になっている 23 号台風は、たしか以前の委員会で 1 / 15 というふうに報告されていたかと私は理解しているんですが、きょうの資料では 1 / 13 と訂正されていましたが、いずれにしても、23 号台風、あるいはそれよりも少し大きい程度での降雨での効果というのは、きょう示されている 1 / 100 の効果のときのように大きくないということを間違わないようにしなければいけないということを申し上げたいんです。

きょうお見えでないんですが、岡委員の方から、おととしの台風のときにもしダムができていたとしたら、うちのところは一体どうやったんやろうかというご指摘が何回もございました。それに対する答えというのが、きょうの資料に示されているというふうに取り出れると思います。

一方、超過洪水となる場合というのも示していただいたんですが、当然ながら現行の流下能力をはるかに上回った流量になっています。結局のところ、現在しばしば浸水している地域が、ダムによって水害がなくなるというわけではないということをしっかり理解しておきたいと思います。23号のときに、ほかの全国のダム管理者が言ったように、ダムは洪水調節施設でありまして、水害を防止する施設ではありませんと。これは全くそのとおりだと私は思っているんですけども、五十嵐川のように、ダムは計算どおりに機能したけれども、水害は起こったという事例は、挙げれば切りがございません。

1点目のところは、誤解がないように皆さんでぜひ共有したいということがありまして、詳しく説明しましたけれども、まず、新規ダムの効果が限定的であるということをお願いしたいと思います。

2点目は、下流側の河川整備状況に応じた穴にしかできないということです。防災調整池のところでも議論してきましたので、詳しいことは皆さん共有していただいていると思うんですが、穴の規模というのは、下流側の流量に直接影響しますので、何でも大きくすればいいというわけにはまいりません。現在、武庫川の場合は、1/17規模で河川改修を進めてきておりますので、ここで一気に1/100相当の穴を持つダムをつくるという選択肢は選びようがないわけです。そうすると、そこそこの規模の穴を考えるとということになります。当然ながら、先ほど申し上げたように、違う効果量になってくるということです。

3点目は、今申し上げたように、下流側の整備状況に応じた穴にしますと、大きな降雨に最適の効果を発揮しないということです。先ほどの裏返しとなりますので、説明は省略いたします。資料を見ていただければご理解いただけると思います。

次のページにまいりまして、4点目ですが、下流側の整備状況に応じた穴は大きな雨にきかない。じゃあ、小さな雨だったらきくんじゃないのと。ダムがあれば、水害を防止できるのではないかというようなストーリーがあり得るのかもしれないけれども、それに対して、1/20、1/30降雨時にダムだけで水害を防止できないということをこの資料は物語っています。35回の資料の2-4の図6の中に、今回出していただいた1/20規模最適、1/30最適のときのそれぞれの流量をポイントとして落としていますけれども、この数字を見ていただければわかりますように、現況河道の流下能力というのが一番下の線ですが、- - もとの資料は、35回の資料でカラーで出ておりますので、そちらと見比べていただければと思うんですか、現況の河道の流下能力を上回っている。つまり、ダムだけで水害を防止できないという至極当たり前のことがわかるということです。

5 点目、もう 1 つ、この資料でわかることは、穴あきダムの洪水調節の効果量というのは、降雨パターン、降雨規模によってさまざまであるということです。もちろん、ほかの対策も同様です。ある降雨パターン、確率降雨を設定して試算するというのをしなければ、数値的にとらえることはできないというのは私も理解しておりますが、実際のところこの穴あきダムを持ってきたときに、豪雨のときにどのような効果量があるのかというのはさまざまなんだということがわかるということです。

以上をまとめますと、計画論、つまり方針レベルで考えると、大きな雨に合わせてつくれば、大きな降雨には効果が大きいけれども、小さな降雨には効果が小さい。逆に、現実の整備計画を考えますと、ほどほどの降雨規模に合わせてつくると、大きな降雨への効果は小さい。結局、どのような規模の穴を選択したとしても限定的である。ある意味でこれは当たり前のことなんですけれども、ここのところを数字でもってきちっと理解できるのがきょうの資料になろうかと思えます。

結論として、計画規模 - - 1 / 100、1 / 30、1 / 20、さまざまとらえられますけれども、この規模の降雨に新規ダムがあれば大丈夫ということは決して言えないということが導かれることになろうかと思えます。

ここまでは資料を整理したということになりまして、次からは私の意見でございます。

これに対して私は、過去の意見書の中でも何回も何回も申し上げてきていますが、効果が限定的な対策、つまり今申し上げてきた限定的な効果を持つような対策よりも、実施すれば確実に安全度を上げられる対策というものを重視すべきだし、それを採用すべきだというふうに考えております。以前にも申し上げましたように、大きな雨にしかきかない対策ではなくて、小さな雨から連続的にきく対策を重視すべきだと。特に整備計画においては、このような特性を持つ新規ダムの対策は採用すべきでないというのが私の考えです。

ここまでが委員長が整理していただいた治水抑制効果についてです。ここから下が、下流域での安全性について少しだけ触れています。ダムをつくれば安全になるというのは、ある意味住民側の誤解であって、河川管理者としてはそのような説明はしていない。あるいは、そのようなつもりで説明していないというのは、ワーキングの中でも何回か聞かれた言葉なんですけれども、過去武庫川でどうであったかということを考えますと、そこに書かせていただいたとおり、下流域では、阪南市街地を水害から守ってくれる武庫川ダムというふうに理解されているというのは事実です。こういうふうにするによって、結局、住民から危機管理能力を養う機会を奪ってきたのではないかと私は申し上げたいと思

います。

ダム計画を持つ河川で起きていることは、予算措置がほかの対策につかない。結果として、ダムができて水害は防げないというのは、枚挙にいとまがないと思います。きょう、浸水想定区域図が出ております。結局、それにどう備えていくかということを考えなければいけないのが方針であり、整備計画ですので、私の考えとしては、このような限定的な機能を持つ対策よりも、実施すれば確実に安全度を上げられる対策、そこに1つだけ挙げましたけれども、連続した堤防強化といったようなものを採用すべきだというふうに申し上げます。治水を考えるからこそ、私は、新規ダムを採用する理由がないというふうに申し上げます。

以上です。

松本委員長 ありがとうございます。主要な論点の環境的な側面、安全の側面について、個別の委員から指摘がされました。あと、各委員からこの論点に沿ったご意見を伺いたいと思いますが、その前に本日出された資料に関して、余り細かいところの質疑は、時間の関係で、ワーキングの場でまた出していただくことにしたいと思いますが、重要な論点として議論するために必要な質問に限って伺いたいと思います - -。

特になければ、ご意見の中で、その件についてもお触れいただければ結構かと思えます。

では、ご発言を求めます。

奥西委員 先ほど2人の委員から非常に重い内容のご意見がありました。それに比べると非常に軽い意見を申し上げたいと思うんですが、最初に伊藤委員からもリクエストがありました。最近穴あきダムに関する特集的な記事がある新聞に載っていました。そこに紹介されていた島根県の益田川ダムという穴あきダムがちょうど試験湛水を終わったところだったので、その国交省のホームページから写真を取って資料をつくりましたので、それを見ていただきたいと思います。

(スライド)

これはふだんよりもたまった状態かもしれませんが、このダムは、今武庫川で言われている新規ダムに比べると湛水深 - - 水深が余り大きくないので、この橋は湛水しても水没しないわけですが、湛水域の上でかなり表土をはぎ取って、草を生やすということがされているようです。この写真は、雪が少し積もっているところです。

いずれにしても、なぜこういうことをするかというと、湛水域で斜面が崩れますと、それに引きずられてその上が落ちるといったことがあるわけです。そういう土砂がダム湖に飛

び込みますと、ダム湖内に津波が起こります。この津波は、段波という形でダムを乗り越えて下流に突っ走りますので、非常に危険です。そういう事例は、日本でも世界でもこれまでかなり起こっております。

この写真は、後でちょっとまずいということがわかったんですが、草が試験湛水の前と後でこういうぐあいには変わっているということですが、これは試験湛水以外に季節的な変化というのが当然ありますので、湛水しなくても、こんなふうになったかもしれません。

似たようなところですが、この道路らしきものはつかからないところだろうと思いますが、湛水深の上でもかなり表土をはいでいる。表土をはいでいないところもありますが、これは調査の結果、落ちないという評価がされているんだろうと思います。

これとこれは、同じ場所の試験湛水の前、後のものです。ホームページには1カ月に1回の写真が出ておりましたが、それから急いで2つとったので、必ずしも適切でないかもしれません。

それに加えて若干のコメントをしたいと思います。1つは、湛水の影響がどこまで及ぶかということです。これは浅見委員もその結果を引用されておりましたが、総合治水ワーキングに示された資料で、上流側の限界が明示されていなかったの、それを明示してくださいというのがあって、それを考慮されたんだと思いますが、きょう出された資料を見ますと、その上流端で水深がゼロになっています。水深ゼロということは、水が流れていないということで、それは明らかにおかしいわけです。

じゃあ、どういう姿になるのか。確かに、ダムの近くでは、ダムがないときよりはるかに水深が高くなりますので、水面勾配はほとんどゼロになりますが、湛水域の上流端では、ダムがないときの洪水時の水面勾配というのが当然ダムの湛水の上に載っかるわけです。これを見て、青線と赤線だったと思いますが - - の中間に、洪水が流れているときの水位が来るのかなと思ったんですが、そうでもなさそうに思います。

また話が変わりますが、ダムの下流に減勢工というのが必要になります。これは穴あきダムの特徴ですけれども、底から水を出しますので、満水になったときには、私のざっとした計算で、毎秒 20m ぐらいの流速のジェットが発生するわけです。ジェットというのは、ジョット機とかいう言葉もありますが、流体力学用語としてのジェットというぐあいに受け取っていただきたいと思いますが、そのエネルギーを殺してやらないと、下流で何かにぶつかって被害を及ぼすわけです。

資料のダムの構造図の最後のところに、減勢工の断面図がかいてありますが、ここが空

っぱのときにジェットが来ますと、右側の壁に当たってはね返ると思いますが、当然すぐにこのプールは満杯になるわけです。ですから、これでいくと、ジェットはそのたまったプールの上を素通りするような感じになります。ですから、この右側に、はっきりかいていないけれども、壁がないとエネルギーが殺せないということになるとと思います。その構造いかんによっては、魚類への影響というののがかなり大きいのではないかと思います。

少し総括的なこととなりますが、新規ダムというものをどのようなイメージでとらえるべきかというのが以前から議論はされてきたのですが、先ほど示しましたように、最近穴あきダムというののがかなり実績として出てくると、かなり現実的なものとしてとらえることができるようになってきたわけですが、一口に言えば、水をためませんと言うけれども、水位は天端まで上がるわけで、たまるわけです。しかも、湛水域の中を川のように水が流れることもある。だから、ためるし、また流れるという性格のダムになるということのを正確に押さえる必要があるのではないかと思います。

以上です。

佐々木委員 先ほどからいろんな委員からの意見書等ご説明がございましたので、安全性と管理の問題と環境の問題について、何点か問題点の大きい順にお話をさせていただきたいと思います。

まず、安全性の中で一番問題だと思っておりますのは、きょうの説明にもございましたけれども、雨の降り方への対応ということで、1 / 100 の雨に対する新規ダムでは 1 / 30 の雨にはきかないし、整備計画レベルで 1 / 20 のダムにした場合、逆に 1 / 100 の雨が来ると、きょうの資料 2 - 3 の 3 ページの 4 . 1 1 / 20 規模に対してダム放流孔を最適化という部分の一番下の超過洪水の 1 / 100 のところを見ていただくと、甲武橋で 66 しか効果がない。中川委員も指摘されておりましたけれども、せっかくダムをつくっても、整備計画レベルですと、66m<sup>3</sup> / s の効果しかない。ダムさえあれば絶対安心、安全という神話のような話が下流域では一部今も生きているような気がするんですが、このことはどういうふうにとらえるのかということを下流域の方々に後でお聞きできればなと思っております。この点をまず指摘したいと。

それから、地震のことが、資料 2 - 4 で、ダムの安全性・環境影響等に関する現時点での見解ということで、堤体の安全性として、外力を想定して検討しているというふうなことが書かれておりますけれども、個人的に考えますと、80m に及ぶトンネルで、なおかつ横が 160m ほどの堤体ということで、東南海地震のような超低周波型のロングタイプの地

震がどういった影響を及ぼすのかということが非常に気になるわけです。その点、2 点目に気になりました。

それから、安全性ということで、先ほど奥西委員の写真資料等でもございましたけれども、これも地震にかかわってきますが、山腹崩壊というのが、阪神・淡路大震災でも、六甲山系ではあちこちで見られました。伊藤委員からも、5 m ぐらい表層の部分があって、その部分は非常にもろいということでした。山腹崩壊の問題とそれに地震が加わったときを想定しますと、崩壊しますと上からいろんなものが流れてくることになりますので、環境の問題も関連してきますし、そのあたり、80m に及ぶトンネルの問題と、1 / 20 の場合のトンネルは、高さが 2.1m しかないという孔の状況のようでございますので、やはり安全性というのは、100% と申しますか、これさえあれば絶対というふうなものではないということを目指したいと思います。

次に、管理のことなんですけれども、工事の際、また築堤後のことも含めまして、管理関係の計画が地形的に非常に困難じゃないのかなと。工費的にも、ここは 300 億程度ということで試算されておりますけれども、もっと上乘せされるのではないかとというのが私の第一印象です。

最後に、環境なんですけれども、これは、優先順位としては、安全性のことでは一番最後なんですけど、実は一番重要でして、溪流におけるさまざまな環境や景観的な資産というのは、遺産として後世に残すべきであるというふうに私は考えております。

そのあたりのことを皆さんに議論していただきたいということと、できましたら、下流域の方々に先ほどの安全性のことについてお聞きしたいと思う次第でございます。

松本委員長 佐々木委員から下流域の安全についてということで、前回の委員会でも、下流域の被害住民の立場からすれば、ダムで安全を守ってほしいというご意見がありました。下流域の側から何かご意見はございますか。

草薙委員 武庫川渓谷につきましては、私も大好きな人間でして、年に二、三回は伺っております。自然、風景ともにすばらしいところございまして、その価値については十分認識しております。確かに、下流域の住民で、一部には今ご指摘があったような過剰の安全認識を抱いていらっしゃる人もなきにしもあらずかもしれませんが、ダムだけで洪水を回避するということは不可能だということは、参考資料 1 でもご説明があった次第でございます。

平成 10 年の時点ですが、5 つの対応が出ております。今までに委員会でもいろいろと審

議をされておりますけれども、その中で一番ポイントになるのは、河床掘削と低水路の拡幅を合わせて、その不足分だけをダムでカバーするというような形で、下流域ではこれを希望するのが何人かいらっしゃるの間違いございません。ダムだけですべて対応するというのではないということで、私の立場ではそういう意見をいただいていることが結構ありますので、参考までに申し上げます。

松本委員長 環境価値は認めた上で、ダムを選択した場合に、その環境が保全できるかどうか、環境とダム施設が両立するのかどうかについての疑問点が出されています。安全に関しては、先ほどから出ている議論ですが、これについて、県の方から、その意見に対して反論というわけではないけれども、何か意見がありますか。

田中 参事の田中でございます。

中川さんの方から、意見書という形で、いろんな疑問点なりご意見をいただいているわけですが、その辺、誤解があったらまずいと思いますので、補足的に言わせていただきたいんですが、まずダムの穴の大きさの関係ですが、ワーキングチームでも議論させていただきましたけれども、今の考え方としては、基本方針レベルでダムをつくった場合は、この大きさの穴が最適ですよ。じゃあ、整備計画のときどうするかというときに、整備計画は下流の整備といったものも当然考えてやりますけれども、そのときに最適な穴の大きさを再度検討しましょうという話をしています。穴の大きさが最初から固定した穴ではなくて、整備計画レベルでは、穴の大きさをかなり絞って、対象とする 1 / 20 なり 1 / 30 程度の規模のものに対して一番効果が出るというものを考えていきたいと。

それを超える雨が来たときにはどうなのかということなんでしょうけれども、ダムがないときでも、入ってくる水と出ていく水が一緒ですから、効果としては一緒なんです。ですから、下流の整備を急ぐということも必要なことだと思っておりますけれども、穴が大きい小さいで、効果がないとかあるとかというんじゃなくて、効果は確かにあるんですが、その効果、きき方が変わりますよということが 1 つ言いたいところです。

もう 1 つが、下流の整備状況に応じたという表現をされていますが、現在の整備状況に応じた形のことを考えているのではなくて、整備計画等議論していただく中で、これからまだ下流の河川改修も当然入ってきます。そういったことを見越した計画になっていますので、現在の整備状況に応じたものではないということをご理解ください。

それから、逆にちょっとお聞きしたかったのは、3 ページ目で、「ダム対策よりも重視されるべき対策は、連続した堤防強化です」ということで、私も、堤防強化というのは非常

に大事だと思っています。思っていますが、堤防強化というのは、現状の流下能力をより確実にするという効果はありますが、今のポケットと大きさは変わらないということですから、治水対策上は現状から変わらないということです。我々は、そうではなくて、治水安全度をできるだけ向上させていきたいということを考えていますので、堤防強化だけではだめだと。連続的にやろうと思ったら、どうしても河道内の整備も必要ですし、上流のためものも場合によっては出てくると。そういう理解でいるんですが、中川さんのご意見で、その辺がちょっとひっかかるものですから、お聞きしたいと思います。

中川委員 今3点お話があったんですけども、まず1点目、確認というか、これは私は全く誤解していません。穴が固定じゃないというのは、私もワーキングでしっかり理解しています。きょうの資料にも、鋼製のゲートを設けてというような記述がございますので、そういう意味でいえば、その穴を絞るということで、1/20なり1/30なりに合わせた穴にしていくということをイメージしていらっしゃるのだろうと理解していますので、その点では、私は全く誤解しておりません。

2点目、現況ではなくて、方針なり整備計画に応じた整備見合いで穴が決まってくるというのは、私はそのように理解しています。ただ、ここに「現在下流側は」と書きました。あくまでも現在下流側が1/17だということを書いただけですので、そういう意味で私の理解としては間違っていない。書き方がちょっとまずかったかなというふうに思いながら聞いておりました。

先ほど1/100ではきくけれども、1/30ではきかないというふうに言われているのは間違いだというふうに言われたんですが、よく読んでいただきたいんですが、私は、この意見書の中で、効果がないという言葉は一言も使っておりません。非常に気をつけて作文させていただきました。効果が大きい小さいかということの話であって、ないということとは言えないだろうと私も思っておりますので、それは誤解のないように、もう一度訂正させていただきます。

肝心の3点目の堤防強化の話なんですけど、ここは本質的な話だと思っています。この話を私早くしたかったんですが、高水を合わせる話をずっとしてきています。流量配分がどの話という話を延々やってきているんですが、それは、かなり以前に川谷委員から指摘があった話と同じ話で、ある意味でボリュームの話なんです。治水にかかわる質の話ではない。流量配分を決めるということは、ボリュームなんです。ピークのときの配分をどうするかということであって、配分値として決めなくちゃいけないというのが河川法で決めら

れております。私はそのところは抵抗しているんですが、法治国家ですから法に従うとしたら、配分を数字として決めなくちゃいけない。それは仕方がないとしても、治水計画というのは数字だけで決まるんですか。ボリュームだけを決めるんですか。違いますよね。堤防の高さだけで決まるんじゃないですよ。堤防の質、高さで、最終的に発揮できる治水の効果というのが決まってくる。ダムもそうですよね。日本は、つぶれるようなダム堤体ができる低い技術だとは私思っています。ダム堤体の安全性に関しては、そこそこ誇れる技術を持っているだろうと思っていますけれども、質とボリュームと両方合わせて治水の効果というのが発揮できるんじゃないですか。

今まで数字の話ばかりしているから、質の話が全然議論できないんです。高水がどうのこうのではなくて、むしろそれをきちんとやれば、来年度にはすぐ効果が出るんですよ。ことし、もし 1 km でも 2 km でも予算をつけて堤防を強化すれば、来年度の雨には耐えられるんですよ。そういうことを優先してやっていかなかったら、きょう出していただいているように、甲武橋あたりからずっと下の方、真っ青でしょう。それを防いでいくことができないわけじゃないですか。そのところを私は申し上げたい。

だから、堤防強化を幾らやっても、ピークの配分としては数字はふえませんよねと言われたら、確かにそれはイエスです。イエスとしか言いようがありません。ただ、治水計画というのは、数字を合わせたらできるものですかというのを私は逆に聞きたいです。

田中 最後のところがよくわからなかったんですけども、現状では満足していないんでしょう。質と量の話で、質を上げようじゃないかというのがご提案だと思うんですが、量についてはどうお考えですか。3 ページのアンダーラインを引かれている「実施すれば確実に安全度を上げられる対策」という対策が何を指しておられるのか。ただ単に堤防強化だけのことではなくて、ほかのことを考えておられると思うんですが、それが見えないんです。それをどういうふうに考えておられるのかというのを聞きたかったんです。

中川委員 遊水地を私は考えています。ただ、遊水地のあり方というのは、別の議論として私は必要だと思っていますので、それは、あした、治水のワーキングのところでも議論させていただこうと思っています。私が持っている選択肢の中で、ダムを選ばない、じゃあ、何で、さっき言ったボリュームのところを確保するのかといえば、私は遊水地を考えています。

渡邊 質のことでちょっと補足させていただきたいと思います。

後ほど想定氾濫区域図の説明もありますけれども、その前提としておりますのは、河道

のハイウォーターの高さまでの洪水に対しては、一応河道で破堤せずに流れるだろうと。ただ、それを越えた場合には破堤することも考えられるということを前提に判断しています。少なくとも今堤防強化で目指しているものは、今の砂質系の材料でできている堤防で、ハイウォーター以下の洪水に対して、継続時間が長くなれば、堤体の中に水がしみ込んでいって弱くなりますので、そういった状態の中でも、確実に堤防が切れることがないようにしようというのが質の目的の一つであると考えております。

そういう面では、堤防強化は流下能力の増大に直接結びつかないというのが、今田中参事が申し上げたこととつながってまいります。

松本委員長 流下能力を高めるというところについては、質もそうですけれども、量も必要だということは、それは共通認識として、対立とか誤解はないはずなのです。ハイウォーターレベルを超えなければ大丈夫だけれども、ダムをつくっても、ハイウォーターレベルを超える水が来るでしょうということを前提に、その場合には堤防の強化も要るんじゃないですかという議論ではなかったかと私は理解しております。量ではなくて質だというふうな一面的な議論ではなくて、ちゃんと両方を踏まえた議論だと私は理解していますけれども。

土谷委員 ハイウォーターレベルを超えたら、破堤するおそれがあるとおっしゃったんですが、最近のやり方で、堤防の中にセメントを流し込んで、堤防を強くしておいたら、ハイウォーターレベルを超えてオーバーフローするような場合でも破堤はしないという堤防強化法があるそうです。そのときに、その外に水害防備林として木をいっぱい植えておくと、土砂なんかはそこでとまってくれるので、比較的きれいな水だけがオーバーフローで流れていって、しかも床下浸水ぐらいの量でとまってくれる。そういうふうなやり方だったら、被害が余り出ないと言われているんです。

だから、絶対に水を閉じ込めておかなきゃいけないというふうに考えるよりも、被害を少なくするようなやり方で考えるというのも一つの方法だと思うんですけれども。

松本委員長 流下能力を高める河道サイドの分担の量をふやすこととか、河道の質を高めるといのは、河道のところでもまた議論しますので、余りそこに深入りしないレベルで、きょうは、新規ダムを選択するにあたっての論点はどこにあるのか、あるいはその可否についてどのような意見をお持ちなのかというところに集中していただきたいと思います。

これまでの議論では、今の案では、環境の保全と両立しないのではないかとということと、ダムをつくれれば下流は安全だというのは神話にすぎなくて、そうではないのではないかと。

ダムをつくっても、平成 16 年の 23 号台風レベル、あるいはそれを超える程度のもので下流はあふれますよというふうな指摘について、事実関係としてはそこに対する明確な反論というものはないように見えますが、そのあたり、論点に関して、異なる意見を出していただきたいと思います。

田村委員 意見というよりも、管理者さんにちょっとお聞きしたいことがあります。

1 つは、試験湛水に対応しまして、普通貯留型のダムでしたら、水域の管理上サーチャージなりのところまで法面を伐採したりしますよね。そういったことがこの穴あきダムの場合はどう考えるのか。

もう 1 つは、将来的なレクリエーション利用というようなことを考えましたときに、湛水域も含めて、河川区域、河川施設というふうに見た場合に、そういう河川施設への自由な立ち入りを制限するというようなこともあります。普通のダムなんかでしたら、フェンスがあったり、中に入れないというようなことがあります。管理上、そういう利用を制限するようがあるのかどうか。そこまで考えていないのであれば、考えていないということでもいいんですけども。

佐々木委員 ちょっと追加のような、同じようなことなんですけれども、先ほどの奥西委員の写真資料のように、山腹の部分をああいうふうにコンクリートで固めるとか、サーチャージ水域のちょっと上まで整備してしまうという考え方が、この新規ダム計画の中には盛り込まれているんでしょうか。

渡邊 試験湛水時の斜面の樹木の処理ですけれども、武庫川についてはどうするのかということの詳細な検討は現在しておりませんので、県がつくってきました他の例で、状況をご説明したいんですけれども、神戸市の北区から流れてきております新湊川の水系で、治水ダムとして石井ダムというものがつくられています。そこは、堆砂容量は持っておりますので、若干はためておりますけれども、利水容量を持っておりませんので、常時たまる堆砂容量の部分だけは伐採はしますけれども、試験湛水の時だけつかるような中ぐらいの高さから上のところについては伐採をしないままで試験湛水を開始していました。流入量が少なく、一番上まで完全に水位が上がらなかったんですけれども。

まだ 2 年目で、今後やっていくんですが、その経験を見ながら、今後武庫川についても新たな知見が得られるんじゃないか、検討もされていくのかなと思っております。

酒井委員 この委員になって、25 分の 1 の責任と 25 分の 1 の時間をいただいて、今委員長がおっしゃったように、ダム是か非かについて、私の考えを言いたいと思います。

先ほど 10 分間の休憩のときに、トイレの前で、偶然ある人に出会いました。それは、1 年前でしたか、基本高水をめぐって、設定 1 か 2 かどちらかを選べとあって、自分自身の判断で、設定 1、設定 2 を選択しました。そのとき、私は、最大値、設定 2 の方を選択しました。それについて、多くの方々から忠告やらおしかりやらをいただいたことがありますけれども、このごろの異常気象というものを想定したら、最大値を選ぶことは、委員としての責務であろうというふうに考えましたので、私は、ちゅうちょなく大きい値を選んだのでございましたけれども、大きい値がイコールダムであるというふうなことが常識として考えられていて、大きい値を突き進めていけば、ダムという袋小路に入り込んでしまうというふうな考え方が圧倒的であったように思うんです。

しかし、私はそうは思いません。今ほどの異常気象に直面するときに、我々は、1 / 100 であろうと 1 / 200 であろうと 1 / 500 であろうと、何が来るかわからないという形で、自然に対する対応をしなければならないというふうに思いました。また、大きい値イコールダムというふうな短絡的な物の考え方にとらわれてしまったのでは、本当の意味の武庫川の治水は考えられないんじゃないか。私は、そのときから、数値であらわせないものは力にならないといった考え方でこの委員会が進むということに非常に危惧を感じておりました。

そんなこともありまして、つい先ほどご忠告もいただいたんですけれども、大きい値がイコールダムであるというふうな考え方でなしに、もっとほかに考えなければならないことがあるんじゃないかと思います。

あと、二、三点ございますので、お聞きいただきたいと思いますが、今環境を守ることについて、いろいろな意見があって、最後には、人命かサツキか、環境か人命かというふうなせんじ詰めたような意見になりますけれども、今の人間社会の中で、非常に不安に考えられるのは、あしたどんなことが起きるかわからないという異常気象がございます。特に近年、集中豪雨であるとか地域的な災害が多発しております。結局、それも、人間が招いた環境破壊、人間の欲求のためにできたオゾン層の破壊というものがあって、地球の温暖化が確実に進む。これに我々はまともに対処しなければならない状況だと思うんです。

そういう状況を前にしながら、我々は環境を守るために、可憐なサツキを守る気持ちになって治水を考える。力づくで、議論で勝つとか負けるとかいうんじゃないしに、その辺まで考え方が戻らないと、武庫川において上流から下流まで納得できる治水対策ができない

んじゃないかというふうに考えます。

もう 1 点、私は、知識も何もない一介の百姓べえでございますけれども、災害というものは、現場に立って検証することも一つの方法であろうと。今日の河川工学でいう基本高水を決めて、その配分を決めてという説を否定するものではございませんけれども、やはり災害のつめ跡を見て、その痕跡から見えてくるもの、まあいえば、河道にたまった大量の土砂、いまだに取り除かれないうまに河道の断面を小さくしているような土砂の堆積がございますが、そういったものの元凶がどこにあるのか、そういったことで、現場に立って対策を講じる。

ですから、ダムをつくるということが一つの方法であろうとは思いますが、その前に切れない堤防をつくらうやないかと。それから、もしあふれても、防災でなしに、減災ということのを頭に置いて考えなければ、ただ河道の中に水を閉じ込めるといふうな人間の傲慢さでダムを考えるとすれば、やがて子の代か孫の代に必ずしっぺ返しが来るといふうに私は思います。

川には川の命があるといふうに私は考えております。源流から川口まで、河床の石ころを一つめくったら、その中に無数の水生動物が生きております。そういったものが、人間の力でせきとめるとかまっすぐにするとかならずとかということできなしに、彼らも生きていっているということは、私たちが地球上でこれから先も生き続けるために大事なことであるといふうに考えます。

奥西委員 技術的なことで、1 つ重要と思うことを抜かしてしまいましたので、追加したいと思えます。

資料 2 - 4 に、ダムの安全性・環境影響等に関する現時点での見解と書いてあります。現時点といふのは何月何日かといふところまで質問するつもりはありませんけれども、平成 10 年、11 年に議論された中で見解が出ておりました。それに対して、その時点のままではないという意味に受け取ったらよいと思うんですが、総合治水ワーキングなんかで盛んに私言っておりますけれども、2004 年の台風で、生瀬あたりに、私自身想像しなかったような大きな径の礫が堆積しました。一緒に調べに行った地元の人が、これだけの断面のところとまった石が、武庫川ダムのあの断面を通過するとはとても考えられないといふようなことをおっしゃっていましたが、武庫川ダム計画に伴って、礫が通過するかどうかといふ計算書をいただいております。それと比べると、今数値を覚えていないんですが、2004 年の台風で、その 10 倍程度の礫がたまってあります。10 倍といふば、重量に

すると、その 3 乗ですから、1,000 倍重いということになるんです。もちろん、礫を流す力も、礫の大きさに依存して、例えば断面積に比例するとかいう理論もありますので、直ちに 1,000 倍というのはミスリーディングですけれども、ともあれ、これについても、少なくとも 2004 年の経験を踏まえた評価が今後なされるべきであろうと思います。その評価の結果によっては、土砂がたまるかたまらないかということは、この穴あきダムにとってはイメージを一変させるようなことになりますので、その辺についても今後慎重に審議したいというぐあいに思います。

加藤委員 きょうは委員長が整理していただいたので、話がしやすいんですけども、すべての問題に私意見を持っているわけではないんですが、1 つは、ダムの安全性ということが、ダムをつくらない一つの理由として上げられていると考えております。私自身は、前回、ダムをつくるつくらないということで意見聴取があったときには、他の洪水調節施設等を検討したところ、どうも数量が確保されないということで、ダムもやむを得ぬというふうに答えたと思うんですが、安全性ということについては、きょう県の方から一応見解が出ておりますけれども、さりとて、例えば他の同じダムと比較して安全性がどうなのか、私自身ちょっと疑問に思うわけです。

といいますのは、当然、物ですから、つくれば、危険な場合もある。これはあってはいけないんですけども、例えば、飛行機に乗るのに、だれもが安全だと思って乗るわけですから、それと同じことだと思うんです。安全性で問題があるというのは、一般論としては言うのはたやすいと思うんですが、ダムをつくらない理由としては、どうかなと。県の方も、国の基準とかそういうもので、きょう回答をいただいておりますけれども、もう少し安全性等について説明願えれば、判断しやすいと思います。

川谷委員 中川委員の話とかぶるところがあると思ってちょっと控えていたんですが、先ほど田中参事の方から説明がありましたが、少しつけ加えますと、これまで我々がいろいろな対策を数値化してくるときに、すべて最適化ということをやった結果としての数値が出てきている。ダムについても、先ほどの説明どおり、最適化をした結果として出てきているわけですね。

だけど、実際に貯流施設をつくるということになると、ある期間にわたってその構造は固定的なものにせざるを得ないわけです。実際につくるときに、構造の最適化というのをどういう考え方で決めていくんだということは、この場でという話ではないと思いますが、きっちりご説明をいただく必要があると思います。それは、先ほどの中川委員の指摘にあ

ったように、決め方によって貯留効果の範囲が動いてくるわけですから、どの流量範囲で効果があるということを許容してやるのか、安全を確保したいと考えている方の人間からすると、本当にその効果を正確に受けとめないで、それをつくることによって払う環境への代償との最終的なてんびんにかけることができないと思いますから、そのところはきっちりとしていただきたい。

きょうは、ダムの話ですが、先ほど中川委員から遊水地ということが出ましたが、遊水地も、私は、ワーキングチームのときにたびたび申し上げているように、横越流方式で実施されるわけですから、ここのモデルの流出に対して最適化された越流堰の高さ、幅ですから、それがそうでない流出パターンに対して本当にきくのかきかないかということ、ここで中川委員が展開された理論と同じことになって、結局ある特定の流量範囲にしかきかないから、遊水地も役に立ちませんよということになりかねないと思います。ですから、そのことも含めて、最適化というのをどう考えるかというのは、遊水地、その他についても考えをまとめておいていただいて、その上で議論をさせていただいたらと思います。

畑委員 しばらく欠席させていただきましたので、議論についていけないところがあるんですけども、下流の方の安全性を考えて、ダムの問題を議論するというのであれば、下流の掘削で、断面拡幅をして、安全性を高めようという対案が示されていますが、それに対する河川の生態系等への影響がどの程度出るのかを心配しております。一方で、こういうダムで、景観破壊といいますが、峡谷美が損なわれる、その他の生態系への影響等が議論されておまして非常に難しいんですけども、前にお話ししましたように、これも、可能性の一つとして総合的に考える材料であろうと。

先ほど来の議論の中で、これが一昨年(2017)の10.18の洪水に対して余り効果がないという話が出ております。それは事実なんでしょうけれども、先ほどの最適化の問題と関連しまして、結局はこういう穴あきダムをつくった場合には、ダムの天端のところまで貯水がされたときに、最大の下流への流量が発生するというので、こういう豪雨については、それまでに湛水が進んでしまって、最後のピークのところでそういう効果があらわれないということかと思えます。ということは、この穴の大きさをもう少し大きくしておけば、湛水量としては、後半のピークを下げるように働くであろうということです。

本来、我々が頭に描いているダムというのは、常に水がたまっているというようなダムですけども、穴あきダムの場合、穴の大きさが非常に大事であるという指摘をしておりましたが、これが下流の流下能力としての断面に見合った最大の穴でありますと、非常に

限られた豪雨のときだけ機能するようしるものでありまして、そういうときに本来の効果を発揮できるかどうかという問題でもあろうかと思えます。

そういうことで、これは慎重に考えないといけないところなんですけれども、先ほど来の議論の中では、穴あきダム機能というのが正確に評価されていないのではないかという気がいたしましたものですから、コメントとして申し上げます。

山仲委員 いろんな意見が出て、私も感心しているんですが、きょう配られました参考資料 1 というのをちょっと見ていただけますか。武庫川ダムの代替案の検討結果というペーパーでございます。基本高水流量を 4,800 ということで算出された事業費が載っておりますが、例えば 4,800 が 4,000 になり、3,600 になっても、この検討案の一番上に書かれてありますようなやり方と事業費というのは同じだと思います。基本高水流量が小さくなった場合にも、こういう費用のパーセンテージが守られていくんだと思います。すなわち、基本高水流量のいかにかわらず、一番安価な対策としては、真ん中にあります河床掘削プラスダム案で、一番費用のかかるのが、河床掘削プラス遊水地案ということになる。こういう比率といえますか、順位は変わらないと私は思うんです。

ここからが私の意見になるんですが、整備計画レベルでは、二、三十年ですが、長い方の 30 年ということで考えてみますと、30 年の間、河川管理者さんは、河床掘削と低水路の拡幅と多少の引き堤ということで一生懸命頑張っていたらどうかと思います。30 年間に武庫川も何回か豪雨に見舞われ、水位の上がる状況もあると思います。30 年間は、いわゆる河道の仕事に専心していただくと。その間の流量を記録して行って、流量的な資料をいろいろ集める。

ダムにつきましては、河川法ですか、施行令ですか、法的に流量配分図をつくって、ポリシーで合わせていかないといけないということでしたら、基本高水流量が幾らになるかわかりませんが、私は、ダムを無視することはできないと思うんです。

ということで、基本方針レベルではダムというのを残しておいて、整備計画レベルでは外すという形でいけばどうかと、このように考えます。

それと、確かにダムの治水効果というのは限定的なものになりますし、もう 1 つ、環境面から考えてみましても、これは推奨すべき策とは思えないというようなことで、足し算、引き算のためだけではございませんが、30 年間で大きな災害が出た場合は、またその時点で、何年か後の方々の考えで、整備計画というのをつくっていかれると思いますので、後の世の人の考えに期待をして、ダムは基本方針では残しておくという考えを私は持ってお

ります。

松本委員長 時間の関係もあって、まだご意見があるかも知れませんが、本日は、冒頭申し上げましたように、最終的にダムをどのような形で選択するかという結論をここで見出すのは、まだその段階ではない。それは、洪水調節施設の3つの案、いわばダムにかかわる案を私たちは優先して検討するというを既に確認しておりまして、遊水地並びに既存ダムの活用ではどうしても対応できないというときには、ダムの選択を検討していくということになっております。しかし、その場合にも、ダムをつくる方がいいのか悪いのかというところの検討は当然ながら出てくるわけでありまして、このあたりの道筋は何回となく当委員会で確認をしながら議論を重ねてきました。

本日、冒頭に論点を整理させていただきまして、ダムの選択に関しては、ダムの機能、効果、安全性という問題と環境、それぞれ3つの中身を申し上げましたが、この論点については、各委員ともおおむね異論はない。その線に沿ってのご発言をいただいたかと思えます。これをどう評価していくかということがきょうの目的であったわけですが、結果についてはさらに検討すべきことがあるということで、持ち越しになるし、当然ながら遊水地と既存ダムの検討を終えてからでなければ、ダムの可否についての結論は出せない。そういうことを前提とした上で、本日の議論で、このあたりはおおよそ公約数として共有できるのではないかとすることを幾つか整理したいと思います。

1点目は、ダムの安全性にかかわる中で、ダムをつくった場合に、下流域は洪水の不安が解消できるのかどうかということについてであります。この件に関しましては、新規ダムをつくることによって、下流域の洪水被害を防げるというものではない。並行して、河道の流下能力を高め、堤防の強化が必要であるということについては、特に異論はなかったのではないかと思います。従来、ともすれば、ダムによって下流域の安全が守られるんだという形で、ダムは万能であるというふうな印象を流域の住民に与えてきたことに対しては、そこはきちっとした分析のもとに正当な評価をしていく必要があるのではないかと議論が多々あったかと思えます。したがって、これは中川委員が整理された表現がありますが、ダムによって下流域の洪水被害を防げるものではない、並行して、河道の流下能力を高めて、堤防の強化をしていかなければだめなんだということが1点であります。

2点目は、環境問題にかかわる件で言えば、武庫川峡谷における自然、景観等は重要な環境価値があるということについては共有できるのではないかと。ただ、ここに武庫川ダム

をつくれれば、試験湛水だけではなくて、一定の流量が流れ込めば、満水、あるいはそれに近いような形で湛水するというのが示されました。いわば、試験湛水、あるいは洪水時の湛水によって、峡谷の生物環境及び峡谷の景観は厳しい状況にさらされるのではないかと指摘がされました。それを打ち消す材料は、本日の時点では示されていないということかと思えます。だからだめだという結論までは至っていませんが、厳しい環境にさらされるということについては、特に異論はなかったように感じました。

3 点目は、議論はまだ煮詰まっていらないんですが、ダム建設に伴う河道の流況、水質、土砂等に大きな変化も予想される。それについては、さらに解明が必要であるということではなかったかと思えます。

4 点目には、ダムの機能、効果についてであります。先ほどから最適化の詰めがもっと必要であるというご指摘がありました。ダムの機能、効果についての疑問点等について、県の方はきちんと答える必要があるということであったと思えます。

今、4 点ほど整理させていただきましたが、きょうの議論では、この程度ぐらいまでは、委員会の大きな意向といいますか、流れとしては出ているのではないかと。問題は、そのところをさらにどのように詰めていくかということであると同時に、ダムにかわる上流における洪水調節をどのような手段で行っていくか。それは、代替手段として私たちが挙げている遊水地と利水、多目的ダムの治水活用を広げる。この 2 つの選択の可能性をさらに検討を加えていくということではなかったかと思えます。その結果として、最終的に洪水調節施設の 3 つの選択を比較考慮してどの選択をするかというふうに進んでいく。

当初のワーキングチーム、運営委員会からの提案は、そういう方向で議論していくことに合意をしてもいいのではないかと、その前段として論点の整理はありますが、それに基づく本日の議論の段階としては、そのような整理をすることでいかがでしょうか。ご意見ございませんか。県の方から何かございますか。

田中 ちょっと気になったのが、今後、県の方で原案等作成するというので、こういった内容を踏まえた上での検討になると思いますが、4 点目のダムの機能、効果についてきちんと答える必要があるというふうに今委員長がまとめられたんですが、そういったことも踏まえた上で私どもとしてその辺の検討を進めていくというふうに理解させてもらったらよろしいですか。

松本委員長 先ほど川谷委員からも指摘されたように、あるいは他の委員からも出ているように、効果、機能については、きょう断定しなかったのは、その部分がよくわから

ないところがあって、説明が足りないのではないかという話ですから、そのことをさらに委員会としてはワーキングチーム並びに全体委員会で検討できるようなきちんとした対応が要るのではないかということです。

中川委員 私の勘違いでしたら結構なんですけど、今の田中参事の表現にふとひっかかりを感じたので、確認なんですけれども、今委員長がまとめていただいた4点のうちの4点目は、原案をまとめていくための大きな方針というようなレベルのものではなくて、具体的に言えば、ワーキングなりで議論していくための資料の素材提供をしてくださいという話だと私は理解したんですけれども、ちょっとそこだけ確認させてください。

田中 私、ちょっと先走って、議題の後の方に中間報告の話がございますので、今委員長がまとめられたのがその辺に集約されるのかなという理解で、委員長に確認したということなんです。

松本委員長 4点目に関しては、今中川委員が指摘されたとおりで、さらこれを詰めていくときに、まだ不明な点が幾つかある。先ほど何人かの委員から指摘されていますが、そのところを出さなければ、委員が機能、効果を納得できないのではないかということであって、原案作成ということとは直接つながる話ではないということ、よろしいですか - -。

後ほど中間報告の議論の中でもう一度確認をしますが、きょうの段階での議論の結果を何らかの形で補足するというふうに考えていますので、そのようなきょうの議論の集約があったということの確認をしておきたいと思います。

法西委員 委員長の出された中間報告案の11ページのダム項目は未完というあたりへこの4つを入れるということですね。確認です。

松本委員長 はい。

では、これで、新規ダムの選択についての議論を終わります。穴あきダムの効果、機能については、まだ十分議論はできておりませんが、きょうの議論を踏まえた上で、ワーキングチームでさらに詳細な点は詰めていって、次回以降に改めてご議論いただくことにしたいと思います。

中間報告に入る前に、武庫川流域の浸水想定区域図についてご説明いただきます。

なお、当初に設定した5時は既に過ぎておりますが、この後、中間報告の採択がございます。見通しとして、6時までには終わることはどうやら不可能になってきましたが、ご了承願います。

ヨシツミ 兵庫県河川計画課のヨシツミと申します。よろしくお願ひいたします。

本日は、武庫川流域の浸水想定区域図についてご報告させていただきます。お手元の資料は資料 5 になりますけれども、説明はパワーポイントの方でさせていただきます。

本日ご説明します内容は 5 点ございまして、1 点目が浸水想定区域図の目的と前提条件、2 点目が浸水想定区域図の作成方法と結果、3 点目が降雨ごとの浸水想定区域図、4 番、5 番は、兵庫県 C G ハザードマップの P R を実演を交えてやろうと思っていましたが、時間の都合上、これについては触れる程度で、割愛させていただきます。最後に普及啓発について若干触れて、終わらせていただきます。

まず、浸水想定区域図と洪水ハザードマップの違いでございまして、浸水想定区域図といえますのは、現在の河道の流下能力を大幅に上回るような雨が降ったときの浸水区域と浸水の深さを地図上に示したものでございまして。この上に、避難所の情報とか、アンダーパスなど避難時の危険箇所、緊急時の連絡先、そういった避難時に役立つ情報を付加したものが洪水ハザードマップであります。役割としましては、県が浸水想定区域図をつくりまして、市町が洪水ハザードマップをつくるという役割になっております。群馬大学の片田教授の研究成果によりまして、事前に洪水ハザードマップを見た人と見ていない人では、避難開始時刻が約 1 時間違う。また、避難率も約 1 割異なると。

そういったように、洪水ハザードマップの公表効果というのは一般に認知されるようになってきております。洪水の危険度を事前に周知することによりまして、住民の防災意識の向上、的確な避難行動を誘発し、万が一浸水したときにおきましても、自助、共助の部分でなるべく被害を軽減できるということを念頭に置いて作業を進めております。

前提条件ですが、浸水想定区域図作成マニュアルが、国土交通省の方から出されておりました、これに基づきまして、兵庫県では、標準的な方法で作業を進めております。また、河道の状況、治水施設、土地利用、これらはすべて現況を想定しております。すなわち、現在の武庫川流域に大雨が降った場合にどうなるのかということを検討しております。

ここがポイントですが、浸水想定区域図は、ある破堤地点に対する浸水区域を示したものではありません。考えられるすべての破堤地点に対して浸水区域をつくりまして、それらを最大包絡した図をつくっております。ですから、従前の治水計画で行っておりますような氾濫シミュレーションとは、目的とか条件が大きく異なっているということでございます。

続きまして、兵庫県での取り組み状況についてご紹介いたします。

昨年の水防法改正を受けまして、浸水想定区域図、ハザードマップの作成が法的に義務づけられております。県では、平成 16 年度までに、加古川等 89 河川、昨年度、17 年度におきましては、武庫川等 78 河川、これら 167 河川について浸水想定区域図を既に作成済みであります。今年度につきましても、27 河川を追加しまして、合計 194 河川の浸水想定区域図を作成するというので、急ピッチで作業を進めております。

次に、武庫川流域の浸水想定区域図の作成条件についてご説明させていただきます。

まず、想定した雨の規模ですが、現在武庫川流域委員会で議論していただいております基本高水群のうち、最も河道にとって危険な降雨であります平成 16 年台風 23 号型の雨を用いております。支川については、図の方で見ていただきたいのですが、これは台風 23 号の武庫川流域における等雨量線図であります。当然ではありますけれども、流域一様に同じ雨が降っているわけではなくて、雨の降り方というのは、このように多様であります。よく降っているところ、降っていないところ、隣り合う支川においても、雨の降り方は大きく異なっております。降っていない川に対して、その雨をそのまま用いて浸水想定区域図をつくりましても、それは単なる安全マップをつくっているにすぎません。ここでは、この雨域のうち、最もよく降っている有野地区の降雨が今度はどこで降るかわからないという考えに基づきまして、この雨と同じ規模の降雨をすべての支川に適用しております。すなわち、本川と支川では、危険な降雨パターンというのが異なっておりますので、それぞれ別々に浸水想定区域図をつくって、それらを重ね合わせて武庫川流域の浸水想定区域図というふうにしております。

次に、破堤のさせ方、氾濫の仕方についてご説明させていただきます。

氾濫地点ですが、現況流下能力が不足しているすべての箇所では氾濫をさせております。ただし、同時多発的に破堤が起こるということは想定しておりません。破堤は 1 カ所ずつの計算で検討しております。築堤河道につきましても、計算上の水位がハイウォーターを超えた段階で堤防が決壊するというふうにしております。掘り込み河道 - - 下の図ですが - - につきましても、水位が河岸の高さ - - 堤内地盤高を超えた時点であふれ始めると。そういった条件で、氾濫の計算を行っております。

浸水想定区域図をどういうふうにつくっているかということをご説明させていただきます。

仮に、破堤地点、氾濫地点が 1、2、3 とあるとします。下流の 3 番の地点の氾濫計算を行うときには、1 番、2 番は破堤させておりません。1 番、2 番の水位が仮にハイウォ

ーターを超えておりまして、運よく破堤せずに洪水流が流れてきて、3番で破堤した場合に3番の浸水エリアがブルーで示されております。同様に、2番について単独の破堤計算、1番について単独の破堤計算というふうに、それぞれの破堤箇所ごとに氾濫計算を行い、それらの区域を最大包絡したものが浸水想定区域図の氾濫区域になります。深さにつきましては、1番と2番の重なっているところは深い方を採用しております。すなわち、すべての土地に対して最も危険な状態を地図にあらわしたものが浸水想定区域図であります。

このような条件に基づきまして作成した浸水想定区域図が、お手元の資料の2ページと3ページになっております。

2ページが武庫川下流、3ページが上流側であります。傍聴席の方に対しては白黒になっていて、申しわけないんですけども、凡例で、黄色で示しておりますのが50cm未満、これは床下浸水に該当します。大人でいうと、ひざの高さぐらいまで浸水すると。緑が0.5～1.0m、すなわち腰ぐらいの高さまで浸水するエリアと。薄いブルーが1～2m、軒下までつかるといえる可能性があるというものです。時間の都合上、細かいところにつきましては飛ばさせていただきます。次に、降雨量ごとの浸水想定区域図についてご紹介させていただきます。

これは、水防法で定められたものではなくて、県が独自に取り組んだ施策でございます。先ほど示しました浸水想定区域図は、非常に大きな降雨のときの最終的な浸水状況を示したものでありまして、その途中の雨のときにどのような浸水状況になるのかというのが気になるところであります。

そこで、武庫川におきましては、降雨規模によってどのような浸水状況になっていくのかというのを把握するために、降雨量ごとの浸水区域図を検討してみました。ここで想定した雨につきましては、先ほどと同様16年台風23号型の降雨の引き縮め、引き伸ばしで、合計4ケースの雨を想定しております。ざっくり50mmピッチで、150mm、200mm、計画の247mm、さらにそれを上回る300mm、この4ケースについて浸水想定区域図を作成しております。

ただし、ここでは、なるべく実態に近いものを見ることを目的としておりますので、支川につきましても本川と同じ雨を降らせております。ですので、降雨量ごとの浸水想定区域図で示している247mmの浸水区域と通常の浸水想定区域図とは、浸水の状況が若干異なっている支川がございます。その点はご了承いただきたいと思います。

降雨量ごとについては、お手元の資料の 4 ページ、5 ページ、6 ページ、7 ページです。4 ページが 150mm の場合です。これはまだほとんど浸水が始まっていなくて、上流でちらちらと浸水が始まっている状況です。200mm になりますと、下流でかなり広域的に浸水が始まってくるといいう状況です。さらに、雨量がふえますとだんだん深くなっていくといった状況であります。

これらの情報を現在兵庫県で C G ハザードマップということで、県のホームページで一般公開しております。これについて若干触れさせていただきまして、説明を終わらせていただきます。

県のホームページで公表しております C G ハザードマップの特徴は、ここに書いております 4 点でございます。まず 1 つは、4 つの自然災害を同時に見ることができます。洪水、土砂災害、津波、高潮でございます。また、GIS で県全域を検索できる機能を持っております。もう 1 つが、災害時に役立つ情報の提供ということで、避難所の情報、また洪水時のリアルタイムの水位、雨量情報についても見ることができます。さらに、洪水を経験したことのない人間にとっては、水深だけを見ても、それがどの程度危険なのかというのはなかなかイメージできないということもありますので、フォトモンタージュや三次元動画を用いて、洪水流の流速とか流体圧、また浸水深の上昇速度などを擬似体験できるといったものも記載しております。

さらに、防災学習のページを増設いたしました。洪水、土砂、津波、高潮、それぞれについて作成したものでありまして、洪水のことを知るといふボタンを押した瞬間に 2 分程度の動画が流れます。災害が差し迫った状態におきまして、避難するという行為をなかなか決断できないという人間の心理特性に迫った動画でございます。動画、イラスト等をふんだんに活用しまして、避難の重要性を訴えた学習のページでございます。ぜひ一度ご覧になられまして、これらについてのご意見等をいただけたらありがたいと思っております。

最後に、普及啓発についてということで、ハザードマップ、浸水想定区域図というのは、つくることが目的ではございません。住民がその内容を認知して理解して初めて、その効果が期待されるものであります。よって、今後は、住民説明、学校教育の両輪で、これら C G ハザードマップの普及啓発に努めていきたいと考えております。

これらの実施体制等につきましては、現在検討しておりますので、これらについても、いろいろお知恵、ご指導をいただけたらありがたいと思っております。よろしくお願ひい

たします。

以上でございます。

松本委員長 この流域の浸水想定区域図に関しましては、当委員会としても、この後の議論で、超過洪水対策、あるいは危機管理対策、ハザードマップの活用等々の検討課題が控えております。ワーキングチームでも、できましたという説明を受けただけで、内容の検討には至っておりません。浸水想定的前提条件、あるいは活用の方法についても、いろんなご意見があるかと思いますが、今日は、こういうものをつくったという報告を伺ったということで終えたいと思いますが、いかがでしょうか - -。

では、後日そういう段階で改めてこの議論をしたいと思えます。

では、3つ目の議題である第2次の中間報告についての提案をさせていただきます。お手元に配付させていただいています資料6です。

第2次中間報告は、当初予定された2年間の諮問期間を終えて延長期間に入るにあたって、現時点での協議の状況を報告するというのが主眼であります。でき得れば、委員会としての総合治水に対する結論的なものを盛り込みたかったのですが、結果的にはそこまでは盛り込めなかった。ただ、流域対策、河道対策、そして洪水調節施設について、かなり具体的な検討をしてきて、集約も幾つかしてきました。そうした集約を盛り込む中で、委員会がどのような計画の立案を目指しているのか、その方向性を全体を通じて何らかの形で反映させたいというところで作成をいたしました。第2次とついておりますのは、昨年5月に経過報告を出して、10月に中間報告を提出しました。いわば、2回目の中間報告でありますので、第2次というふうにつけております。この案は、私の方で起草して、4月2日の運営委員会にお諮りして、加筆修正をしたものでございます。

きょうは、時間の関係で、しかも前回の中間報告に比べて3倍近い分量になっておりますので、概略をご説明しながらご提案にかえたいと思えます。

はじめにあたって、今申し上げた第2次中間報告の趣旨、あるいは経過、委員会の審議経過等を1枚目で述べております。そして、現在6月末までに最終提言を取りまとめる目標でもって精力的な審議を進めているということ序文としてうたっております。

2ページ目では、2として、昨年10月の第1次の中間報告以降の審議の流れ、アウトラインを示しております。9月の委員会で2つの基本高水の目標数値を仮設定し、流域対策等の検討に入ってきた経過であります。そして、流域対策、河道対策、洪水調節施設というふうに、総合治水の3つの大きな分野を順次検討してきた経過を(1)、(2)、(3)で

示しております。(4)には、治水対策と直接絡まない環境的課題、まちづくりの観点から見た課題について検討してきた2つのワーキンググループの検討の作業経過等を2ページから3ページにかけて記述しております。

3ページの3から流域対策の検討経過と現段階の集約を述べております。この中では、1つは流域対策の検討経過、2つ目には河道対策、3つ目には洪水調節施設という大きな柱でくりながら、それぞれの検討経過、検討した結果の大きな枠組みと効果量の試算、あるいは現段階での集約というものを具体的に列挙しております。

まず、3ページの流域対策の検討経過と現段階の集約では、当委員会が河川整備のあり方を基本方針から整備計画とあわせて検討するとともに、総合的な治水対策を検討することに特徴があったということの上に、川の中だけで治水対策を考えるのではなく、流域全体で治水対策を考えるという発想を積極的に取り入れていく、このことは兵庫県の方針とも合致していることを確認してきたということを述べております。さらには、検討のプロセスとして、基本方針と整備計画を作成する段階はもちろんのこと、計画策定後も、計画のフォローアップや事業の実行段階、事業評価の段階で、参画と協働に基づいて進めていくことが重要であることも確認してきたということに触れております。

流域対策につきましては、まず(1)で、昨年6月に総合治水のワーキングチームの設置を決めて以降の検討経過を4ページにかけて述べております。この中では、基本方針ベースの甲武橋基準点での効果量を試算し、実現していくための物理的な課題、環境的な課題、社会的、経済的な課題を抽出して検討してきた経過に触れ、効果量の試算値をまとめるに至ったという経過を述べております。

(2)では、流域対策の骨格と効果量の試算の内容に触れております。内容については、当委員会では何回もご報告、確認をしてきたことですので、省略させていただきます。5ページに、骨格と効果量の試算ということで、簡潔な形で一覧表を掲げております。この中では、流域挙げての取り組みと関係行政等の積極的な取り組み、あるいは法的な整備や改善が必要なものもあり、それらは今後制度の改善整備の課題として取りまとめていくという方針を述べております。5ページで、その表を出しております。

流域対策の中で、森林の保水機能に関しましては、いろんな議論を踏まえた上で、昨年12月5日の第30回流域委員会で集約した森林の保水機能、洪水抑制機能についての7つの集約を6ページに記載しております。

6ページの下から河道対策の検討経過と現段階の集約を述べております。河道対策につ

いては、河川管理者の方で 4 つのケースを想定した分担流量とそれに伴う河道掘削、あるいは低水路の拡幅、引き堤等それぞれの分担流量に応じてどのような工事が必要になってくるのかということについて、資料の提供を受け、議論をしてきました。その工事の内容に関して、かつての工事实施基本計画、あるいは現在工事中の全体計画との関連も検討してきたことに触れております。

7 ページでは、( 2 )として、河道対策についての評価と現段階での集約を記載しております。河道対策 5 つのメニューに対する対応については、8 ページに集約案をまとめております。この集約に基づいて、さらに県の方に、この集約の範囲内でどのような河道対策が可能なのか、実際に可能な案を精査して提出するように求めている段階であります。

河道対策の中のポイントの 1 つは、武庫川の長い歴史を振り返ってみれば、都市化の中で川がどんどん狭められていった、いわば都市化のために川を堤防の中に閉じ込めていく、その結果として、現在は大規模な洪水に対応するのに大変複雑な問題を抱え込んでいるという状況にあることを基本的な認識として、基本的に現在の河道の中は川のために優先して使うという方向で物事を考えるべきではないかという考え方を採用しております。また、堤防の破堤を懸念する声が委員や住民の中に根強く、堤防強化についても具体的な検討課題として指摘をしております。そのような中で、都市施設との整合性、折り合いをつけていく、あるいは環境との折り合いをつけていくことが重要であるという点を指摘しております。

8 ページの下の方からは、5 として洪水調節施設の検討経過と現段階の集約を記載しております。洪水調節施設に関しましては、5 の前文で述べておりますとおり、当委員会の課題の中で最も重要な検討課題の一つであると位置づけております。旧武庫川ダム計画を初めとして従来の武庫川の工事实施基本計画をゼロベースから見直すためには、新たに流域対策を検討するとともに、ダム計画以外の洪水調節施設の代替案の検討を行い、武庫川にふさわしい対策を構築することが重要な諮問理由でもあったということを述べております。

まず、( 1 )として、洪水調節施設の検討経過を記載しました。9 ページの上からであります。この中では、委員会は、新規ダムの代替案として遊水地と既存ダム、多目的ダムと利水専用ダムの治水活用を候補に挙げて、その可能性を検討したということで、遊水地、既存ダムの活用についての検討経過、新規ダムについての検討経過を述べた後、( 2 )として、遊水地についての検討と予測効果量を記載しました。遊水地については、既にご承知

のとおり 3 つのタイプに分けて検討してきたことを記載しております。

1 つ目は、結果として湛水している常襲浸水農地、2 つ目は、中・下流の公共施設、都市施設の活用、3 つ目は、河川施設として用地買収をして、大容量を確保するために、掘削して洪水を一時貯留するという施設であります。そうした施設についての検討を行い、効果試算量を算出してきました。さらには、今後実現の可能性を検討する際の課題についても挙げております。それらを具体的に検討するのはこれからの課題になっておりますが、農業との折り合い、あるいは営農地の確保や巨額の費用、掘り込んだ遊水地の平常時の活用方法等々がこれからの検討課題になるということについても触れております。

10 ページの(3)では、既存ダムの治水活用についての検討と予測効果量について触れております。6 つの流域の既存ダムについて、6 つとも水位を 2 m 低下させて、その分を治水に活用すれば、400m<sup>3</sup> / s 余りの基準点での効果量を期待できるという試算値もはじき、その実現可能性について議論している最中ではありますが、それは一に利水との折り合いをどうつけていくか、これからの焦点はそこに絞られていくというふうな議論の状況についても触れております。

10 ページの中ほど以降には、(4)で新規ダムの検討と予測効果量について触れております。これは本日議論していただいたとおりであります。新規ダムをつくれば、どのような問題点、課題が出てくるのかということをお旧武庫川計画の経過とあわせて記載しております。この原稿の段階では、11 ページの上の方に、ダムの項目は未完、本日の議論を経て加筆、修正と書いておりますように、本日の議論をここに反映させたものを入れたいと思っております。内容的には、あす開くワーキングチームの会議で運営委員会と兼ねて、そこで加筆、修正する文案を提案して、議論をして決めたいと思っております。内容的には、そのワーキングチーム、運営委員会にご一任いただきたいと思います。先ほど議論の結果を 4 点に集約しまして、その前段として、本日冒頭に述べましたように、新規ダムに関する選択の検討にあたっては、大きく分けて、機能、効果、安全性に関する論点と、もう 1 つは環境に対する論点という整理をいたしました。それを踏まえて議論した結果、本日の段階では、4 つの点について共有できたという趣旨をこの中に盛り込んでいきたいと考えております。

11 ページの中ほどからは、6、7として、環境のワーキンググループ、まちづくりのワーキンググループ、それぞれの検討経過と現段階の整理をしております。現段階では、2 つのワーキンググループが、このような形で最終的な提言をまとめようとしているということをお簡条書きに列挙しております。

12 ページ、8 では、今後、4 月以降の検討課題と日程的な展望について簡単に触れております。持ち越している検討課題を述べるにとどまっておりますが、ここに記載しました 8 つの検討課題を入れております。洪水調節施設、河道対策、基本高水の決定、基本方針、整備計画における流量分担の確定、さらには超過洪水対策、武庫川総合治水推進条例等の総合施策の提案、あるいは環境、まちづくりワーキンググループが進めている検討課題の集約、そして、残された課題に今後どのように対応していくかというポスト流域委員会への提案、こうした委員会の提言を踏まえて県の方で取りまとめる基本方針、整備計画の原案に対する検討を行っていく。まだまだたくさんの課題が残されているということを列挙しております。

最後に、9 として、最終提言に向けて流域委員会から 3 つの要請をこの段階で行っております。

1 つは、県における総合治水対策への取り組み姿勢と体制についてであります。この件に関しましては、昨年 10 月の中間報告でも触れました。県の方は、冒頭申し上げましたように、その必要性は十分認識しており、そうした体制をしいていくということは、知事が再三言明しているとおりであります。委員会としては、なお一層県庁挙げての体制づくりを整備していただくことを要請していくということに触れております。

2 つ目は、地方分権時代にふさわしい発想の転換と、河川行政についての中央と地方の新しい関係の構築という大上段に構えた要請を行っております。これは、先ほどの議論の中でもございましたように、基本方針、整備計画を最終的に取りまとめていく中で、兵庫県知事が管理する武庫川の河川整備の計画について、国とどのような関係、スタンスを持って計画を策定していくかということでもあります。従来は、こうした県管理の河川に対しても、国の指導といえますか、関与が非常に強かったわけですが、現在の段階では、国と地方は対等であります。河川法上も、国の認可から同意へと立場が変わってきております。そのところを十分に認識した上で、自信を持って兵庫県にふさわしい河川計画を立案していくべきである。とりわけ、兵庫県は、分権先進県を自認しているわけですから、そうした姿勢を河川行政においても発揮するように求めています。

最後に、14 ページは検討課題です。先ほど 8 番で述べました数々の検討課題を、6 月末までの 3 カ月間にすべて検討し尽くして、提言に盛り込み、計画方針の策定を終えるということは、物理的に困難であろうということは見えてきております。したがって、私たちの委員会としては、6 月末をめどに最終提言を取りまとめる方針に変わりはありませんが、

積み残し、先送りの課題についてどのように対応していくかということについて触れております。

この件に関しましては、従来から何回か出ておりますが、まず 1 つは、流域委員会で積み残して、流域委員会で処理しなければいけないようなことを、6 月が済んだ以降はどうしていくのかということ、そして計画が策定された後のフォローアップ委員会、あるいは流域連携を進めていく対策等々についても、私たちは最終提言に盛り込んでいきたいので、県としてもその辺の検討を十二分をお願いしたいという要請でございます。

以上で、第 2 次中間報告の内容の概略のご説明を終わらせていただきます。

時間の関係もありますが、字句等々にかかわる細かい部分は、誤りがあればご指摘いただければいいんですが、できるだけ基本的なところについて、ご意見等があればご指摘いただければと思います。ご質問、ご意見はございますか。文書は、3 日でしたかに配付させていただいておりますので、ご検討いただいたと思いますが。

それから、ダムのところに加筆する件に関しても、先ほど申し上げたように、整理された論点と最後の 4 つの集約を盛り込んでいきたいと思っております。文案については、先ほど申し上げたような手順で決めたいと思います。

よろしゅうございますか - - 。

特にご異議がないようですので、第 2 次中間報告は、先ほど申し上げました加筆をして、改めてワーキングチーム、運営委員会で確認した上で、来週にでも知事に提出したいと思っております。

この議題はこれで終わらせていただきます。ありがとうございました。

本日の委員会に対しては、流域住民の方から幾つか意見書が出ております。きょう添付されている意見書の中で、法西委員からの意見書に関しましては、基本高水の議論の際に改めてご発言いただくということで持ち越したいと思っております。住民の方からいただいている意見書に関しましては、本日の議論、あるいはこれからの議論に適宜反映させていくということで受けとめたいと思っております。

では、今後の開催日程について、事務局の方から提案してください。

林 今後の流域委員会の日程でございますが、次回第 39 回につきましては、4 月 17 日、13 時 30 分からアピアホールで開催いたします。

なお、これまでに第 41 回、5 月 22 日までを確認いただいておりますが、本日は、第 42 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、6月5日、13時30分からが一番ご都合がよかったということでございますので、事務局からはこの日を提案させていただきたいと思っております。ご確認について、よろしくお願いいたします。

松本委員長 6月5日の日程を新しく追加する件について、ご異議ございませんか - - 。  
では、そのように決定させていただきます。

大変お待たせしました。時間が随分オーバーして恐縮なのですが、もうしばらくお願いいたします。

傍聴者の方々からのご意見を伺いたいと思っております。きょうは、淀川水系流域委員会の委員長をしておられます京都大学名誉教授の今本博健氏が、最初から傍聴していただいております。ぜひ最後に発言をということでお伺いしておりますので、冒頭をお願いします。それ以外に、きょうご発言いただく方、挙手をお願いします - - 。

では、まず今本さんから、よろしくお願いいたします。

今本 発言の機会を与えていただきまして、ありがとうございます。

私は、淀川水系流域委員会にも所属していますが、きょうは、個人としてお話をさせていただきます。きょう初めてこの武庫川流域委員会の傍聴をさせていただきます。皆さんが非常に熱心に、極めて長時間議論しておられることに感心しました。また、委員の方がそれぞれの担当のところを皆さんに説明するという手法もすばらしいなと思って聞かせていただきました。

まず、この委員会の役目ですが、この委員会は、基本方針と整備計画の2つを決める役目を担っています。淀川水系流域委員会の場合には河川整備計画だけです。この委員会の場合、基本方針と整備計画の2つだということで、基本高水とか計画高水流量というものを避けて通ることはできません。これは河川法に定められているからです。この委員会の議事録も読ませていただきましたが、非常に長時間、長期間にわたって基本高水の議論をされています。

しかし、私自身は、基本高水というのは、一定の手法で計算された一つの目安であって、その大小を議論することは不毛の議論になると思っております。つまり、ダムを是とする人は大きくしたがりますし、非とする人は小さくしたがります。基本高水の決め方は、そういうものじゃないはずで、客観的に決めねばいかぬことです。しかし、それをどう扱うかということは、また別問題だと私は思っています。極端に言えば、治水面からいけば高い方がいいに決まっています。この武庫川流域委員会は、日本の先頭を切って、100年なんて

ことを言わず、1,000年ぐらいにして、最も大きい基本高水を設定したらどうですか。これはちょっと冗談ですけども。そして、それは金庫に入れて、かぎをかけておく。整備計画の方は、これは実現することが重要です。もし実現しないことを入れていたら、これまでの工事实施基本計画と何ら変わりません。ですから、きょう議論の対象になっていました武庫川ダムが20年ないし30年に実現しなければ、それを整備計画に入れた人は腹を切ってもらわないといかぬかもわからない。そのくらいの重大さで考えないといけない。やはり実現することです。

ただ、私自身は、治水計画というのは、洪水を安全に流すだけではだめだと思います。また、計画以上のものが来たらお手上げというのも困ります。治水の目標は、あくまで水害を少なくすることです。なくすことができたなら一番いいんですけども、それはできません。不可能です。我々ができるのは少なくすることだけです。じゃあ、そのためにどうしたらいいのか。これまでは、余りにも河道だけで対応しようとしてきたように思います。これからは河道だけではなく、ここでいう流域対策を併用する必要があります。もちろん、河川管理者の仕事は河川対応であって、流域対応は支援的立場です。流域対応にかまけて、手を抜いてもらっちゃ困ります。しかし、実際に水害を少なくしようと思ったら、この両方以外にないと私は思っています。

では、河川整備基本方針にどう整合させたらいいのか。我々が河川で対応するのは、対応限界洪水ではないかと思えます。つまり、二、三十年にできる洪水を目標にすべきだと。それ以上のことを置いて、できなかつたら困ります。その目標洪水が達成されれば、段階的に引き上げていく。基本高水も一里塚です。それが実現できるなら、さらに上げたっていいわけです。それまでにどうするかが問題です。やはり人が死ぬのは困ります。また、床上以上の浸水も困ります。

その場合、河川で対応するのは、先ほどから議論になっておりました堤防強化だと思います。これ以外にないと思えます。堤防強化は、これまでの河川管理者が余りにも怠ってきたことです。3年ほど前から、やっと浸透と侵食を対象にした強化が取り上げられるようになりました。しかし、肝心なのは越水です。現在、破堤の75%は越水で起きているんです。それに目をつぶってやった堤防強化では、意味がありません。今我々が置かれている現状は、計画は達成されない、計画を達成しても安心できない、計画規模以下でも水害が起きる。特に、3番目の計画規模以下でも水害が起きるというのは、堤防に問題があるからです。我々が頼りにしている堤防は、それほどもろいのです。これからの治水という

のは、現実にはできるということを対象に、流域対応に重点を置いていくと同時に、堤防を強化していく必要があると思います。

ただ、問題は、堤防強化は予算がつきにくいことです。これをどうするか。これをクリアしなければ、困るのは住民です。もう1つは、これまでは水害が克服されるかのごとき錯覚を与えてきただけに、大洪水があると床下ぐらいの浸水はあるかもしれませんという考え方が社会で受け入れられるかどうかの問題です。これは、このような委員会に住民の方が参加することによって、あるいはそれを傍聴することによって、徐々に社会に浸透していくと思っております。私は、治水に終わりはないと思っています。基本高水どころではなく、我々は永久に治水への努力は続けていかなければならないわけです。ダムも、その1つであることは確かです。ただ、これまでのダムが環境に悪影響を及ぼしてきた。これも忘れてはならないと思います。

きょうの議論を聞いていまして、この問題に携わる人は、みんな真剣に考えておられます。環境なんてどうなってもいいという人はいませんでした。治水なんてどうなってもいいという人はいませんでした。この悩みの中で、ぜひ日本に誇るいい計画を立てていただきたい。心から願います。

ありがとうございました。(拍手)

前川 長時間お疲れのところ、恐縮です。西宮の前川でございます。

きょうの議論といいますか、るる説明があったのを拝聴しておりまして、キツネにだまされたような気持ちになったことがあるんです。というのが、新規ダム論が上がってまいりまして、以前のダムは多目的ダムだったんですね。それがきょうは、参事さんが治水専用ダムやと言われて、あっと驚いたんです。そこでつくづく思いましたのは、この武庫川ダム問題の当初から、いろんな権利者との間で、法律的に言えば、まず多目的ダムによる流域4市会の協定問題がありますね。それから、水利権者の話、それから被害者に向けての水源地特別対策法もあります。環境影響評価法もそうでしたけれども、そういうふうな問題が完全に置いてきぼりを食っております。この流域委員会の結果によって、それらは法的に処理されていくんでしょうけれども、間違いなく今までに多額の予算が費消されております。そこら辺の結末がどうなるのか。法的にこれを後戻りさせようと思うと、それなりにまた長い年月と色々な工夫が必要と思われれます。

私たち西宮市民として、例えば、川上ダム問題は、いつまでたっても決着がつきません。それに、西宮市南部河川流域委員会というのがせんだって終了したんですけれども、その

結果、国交省に上げて、大臣の審査か査定か知りませんが、やはり国とは密接な関係があるようです。そこら辺を踏まえますと、法律的な問題に関して、この提言書の中でそれなりのことをおっしゃっていただかないと、私たちは完全に税金を納めるばかりで、なすがまま、出されるがまま翻弄されているという思いがぬぐい切れません。

ですから、この中間報告は、今回これで通されるにしても、最終的にはそこら辺で法的なことをきっちりと述べていただきたいと思います。

疋島 大阪から来ています疋島と申します。

37 回の流域委員会のときにもお話をしたと思うんですけども、新規ダムの計画については、この流域委員会で結論が出て、もし認めるということになれば、もちろんアセスメントの要綱に乗るわけですね。ということは、ここに書かれている 5 年とか 6 年というのが、実際には実施調査とか事前調査とかいう部分の期間も含めて、2 年間余分にかかってくるんじゃないか。となると、8 年から 10 年にかかるんじゃないかと思うんです。さっき言われていた流域対策の中で空白の時間をどうしていくのかというのを考えていただかないと、私は、もちろんダム反対で、流域委員会を傍聴させていただいているんですけども、もしつくとすればということで、空白の 10 年間で河道対策をもっと充実したものにさせていただくとかいうことを、流域委員の方も、もちろん河川管理者の立場の人も考えていただきたいと思います。発言をさせていただきました。

つづき 西宮のつづきと申します。

せんだって少し意見を述べさせていただいたんですけども、きょうも、環境問題などで詳しい報告が出されたり議論になって、改めて思うわけですけども、第 1 次アセスメントが終わって、二、三カ月後にはいわゆる第 2 次アセスになって、ゴーサインが出るんじゃないかということ私たち非常に危惧しているときに、ずるずると延びて、4 月、5 月になっても第 2 次アセスに入らないということで、夏ごろになって、知事から再検討するという方針が出たように思うんです。そのとき、県民の皆さんからのいろんな意見や批判の声を受けて、当時の知事が再検討の方針を出されたと思うんですけども、その際に何が問題になって、県土整備部の幹部の方々などに再検討すべきじゃないかということを出されたのかというのは、私たちには何ら文書が公開されていないのでわからないわけですけども、推測する点では、環境問題が 1 つ大きな問題であったのではないかと思います。武庫川溪谷がダム建設によってだめになるということについて、県の担当部局の方から、住民の皆さんが理解できるような説明は全くなされなかったということで、当時の

知事も危惧をして、これでいいのかということだったのではないかと思います。

今回、試験湛水の問題が資料で出されておりますけれども、環境への影響という肝心のところは、試験湛水による影響は今後調査、検討を行う必要があると。これでは当時の第 1 次アセスのときと何も変わっていないわけです。この何年かの間、あるいは流域委員会が設置されてから、県の方で、ダムをつくった場合に武庫川渓谷の環境にどれほど重大なダメージを与えるのかということについて、何ら真剣に検討されていないんじゃないか。そういう点では、いわば差し戻しになったことについて、何らこの問題はクリアされていないんじゃないかと思います。

それから、1 / 20 対応とかいうダムの案も今回出されましたけれども、これ以前にも私資料を見たような記憶があるんですが、これで見てもみたら、例えば、1 / 20 対応のダム計画では、1 / 5 でも 300m<sup>3</sup> / s カット、1 / 10 でも 540m<sup>3</sup> / s カットというような想定が出ております。ということは、これは相当水がたまるということではないか。事実、上の孔は閉じる形になっています。ということは、上の孔よりも上へたまるだろうという想定を県はしておられるということですから、試験湛水にまさるとも劣らぬぐらい水が渓谷にたまると。20 年程度の雨、10 年程度の雨でも、それぐらいたまるということを想定されていると思うんですが、この点についての資料が何も出されていない。県が今想定している、例えば、1 / 20 対応にしたなら渓谷にどれぐらいたまるのか、仮に 5 年に 1 度の想定している雨が降った場合に、渓谷のどれぐらいまで水がたまるのかということについての具体的な資料を出されて当然だと思いますし、渓谷の環境と生態系保全とかいう問題を真剣に検討するのであれば、そういった点も真剣に検討されて当然のことではないかと思いますが、そういう資料が一つも出ていないというのは私は非常に問題だと思います。

それと、議論の中で、1 / 20 というのが最適手法ということで検討されたものだというような議論がありましたけれども、確かにダムの地点ではダムの計画としては最適という考え方も成り立つかも知りません。しかし、以前のときにも言いましたが、下流の住民にとって本当に最適な治水対策かということをごひ考えていただきたいと思うんです。

今回の資料でも、1 / 20 セットの場合、1 / 30 を超えれば、ダムの効果が激減をしますと。そうしますと、結局、県の方から説明もありましたが、ダムの地点に集めた洪水がそのまま下流に流れるという形になるわけです。下流住民にとってはたまらない、大変な危険が押し寄せてくるということになるかと思っています。同じ 1 / 20 対応でも、上流での総合治水といいますか、遊水地などさまざまな方法で流出抑制策をとればどうなるかという

ことですが、この場合、1 / 20 を超えた場合には、確かに調整池からあふれたり、あるいは近隣の川があふれるとかいう問題が起きるかと思えます。しかし、それはあくまでもその地域であふれるということですから、逆に言いますと、そこであふれれば、下流に対する洪水の危険は減災されていくということに私はなると思うんです。下流にとっての洪水の危険を上流の方で分担をして、下流の住民にとっては、洪水による大きな被害が軽減されていくという形になると思うんです。ダムをつくって、ダムに水を集めて、そこで治水対策をやるというやり方自体が、下流住民にとっては、少なくとも武庫川において、盛土堤防で危険だと言われている、その危険な洪水を集めて対策をやるというところに大きな矛盾があるように私は思います。

そういう意味では、上流でも中流でも下流でもひとしく洪水の危険を分散して受けて、それぞれの地域が少ない危険性で済むというやり方の本来の総合治水、流域での治水対策ということを検討していただきたいと思えますし、それこそが下流住民にとっては最適な治水対策と言えるのではないかと思います。

それと、洪水量の仮定が妥当かという点で今までも議論されていますけれども、1 / 100 という今回想定されている洪水量が妥当だということは、委員の皆さんの議論の中でも、統計的に全然論証されていないことは事実です。これまでも委員の方の議論の中にありましたけれども、河道の洪水実績から検討ということは多くの方から求められたと思うんですが、これについては統計がないということで県が検討の対象から外している。そうではなくて、今ある統計数字から見て、洪水についてはどうなのかということを検討することが、県の姿勢として少なくとも必要ではないかと思いますし、河道の流量の実績から、今考えていることが整合性があるのかどうかということもあわせて検討していただきたいと思えます。

もう1つは、渓谷の崩壊の問題で、山腹崩壊の危険はないと断定をされている形になっておりますけれども、これは私事実と全く違うと思うんです。といいますのも、平成 16 年の水害のときに、私たちも後で歩きましたけれども、武庫川渓谷の鉄橋を渡るところのすぐ下流の左岸側で、大規模な崩落が起きております。今も、見ていただいたら、大きな岩石が川に横たわったままになっております。崩落がないというのは、事実をねじ曲げたことだと思えます。

それと、第 1 次アセスのときは、穴あきダムだから、土砂はたまらないと断言しておられたんです。今回は、堆積土砂はフラッシュされて、放流に支障を与えることはないと表

現をちょっと変えておられるんですけども、要するに、ダムの方ではたまらないのをたまらないと言っておられるにすぎないわけです。そうしますと、堆砂域を持っていない穴あきダムの場合、時がたてばたつほどダムに堆砂量がふえてくるということで、ダムの貯留機能そのものが大幅に削減されていく危険性があるかと思えます。この点についても、アセスメントの際に大問題になりましたけれども、具体的な検討がなされずに進んでいるということも問題だと思えます。もとのアセスメントのときに出された問題をちゃんとクリアさせるという立場で、県の方でもぜひ真剣に検討していただきたいと思えます。

丸尾 きょうは、時間がせわしないので質問しないつもりだったんですが、1つだけ、今のつづきさんのご意見と関連して、きょうの資料2-4と2-5ですが、2-4というのは、ダムの安全性・環境影響等に関する現時点での見解、2-5は、「穴あきダムについて」に対する兵庫県の見解ということで、それは県としてはきょう時点での見解ということで相違ないわけですか。その点だけ教えてほしい。

松本委員長 そのように確認しております。

では、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。いずれもこれからの私たちの大詰めに来た議論にかかわるご意見だと思えます。各委員の方でそれぞれ消化していきたいと思っております。

これですべての議事を終わりました。最後に議事骨子の確認をして終わりたいと思えます。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 4 月 6 日

第 38 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

松本委員長と土谷委員が、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 45 回運営委員会 (3 月 23 日開催) 及び第 46 回運営委員会 (4 月 2 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 29 回、第 30 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 ) 新規ダムの検討

「武庫川における新規ダムの検討」等の資料について、河川管理者から説明があった。

「武庫川ダムの代替案の検討結果」等の資料について、河川管理者から説明があった。

環境ワーキンググループの資料について、浅見委員から、まちづくりワーキンググループの資料について、田村主査から説明があった。

伊藤委員、中川委員から、意見書の説明があった。

新規ダムの論点について、各委員から、意見が出された。

- ・協議した結果、次のことが確認された。

現時点で共有できるまとめとして4点に集約し、第2次中間報告に盛り込む。

今後は、既存ダム・遊水地の検討を進める中で、新規ダムに関する議論を深める。

4 武庫川流域浸水想定区域図

武庫川流域浸水想定区域図について、河川管理者から説明があった。

5 武庫川流域委員会 第2次中間報告(案)

武庫川流域委員会 第2次中間報告(案)について、松本委員長から報告があり、本日協議したダムについての記述内容他の加筆・修正することで、了承された。なお、加筆・修正内容は、総合治水ワーキングチーム会議(4月7日開催)及び運営委員会に一任することとなった。

6 その他(今後の開催日程)

- ・第39回委員会は、平成18年4月17日(月)13:30から、アピアホールで開催する。

- ・第42回委員会は、平成18年6月5日(月)13:30から開催する。

以上です。

松本委員長 何かご意見がございますか - - 。

4つの集約を盛り込みたいところですが、文章化するのに、今の段階で簡潔にすっきり整理がしづらいかと思しますので、議事録に残りますから、それをちゃんと盛り込むことによって反映できるということで、了解をいただければと思います。

特になければ、これにて議事骨子の確認を終わらせていただきます。ありがとうございました。

本日は、大分時間がオーバーしましたが、熱心なご協議ありがとうございました。

これにて本日の議事を終了いたします。