

第 37 回 武庫川流域委員会

議事録

日時 平成 18 年 3 月 21 日(火) 13:30~19:40

場所 三田市商工会館

○黒田 それでは定刻となりましたので、第 37 回武庫川流域委員会を開催いたします。私、事務局の黒田です。よろしくお願いいたします。

本日は、21 名の委員にご出席いただく予定です。池淵委員から少しおくれる旨のご連絡をいただいております。また、畑委員、武田委員、茂木立委員、山仲委員につきましては、所用のため欠席でございます。

早速ですが、お手元に配付しております資料につきまして確認させていただきます。

まず次第でございます。本日、予定が 17 時になっておりますが、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で、お願いしたいと思っております。裏側が配付資料の一覧でございます。委員名簿、その裏側が行政出席者名簿、それから座席表、資料 1 としまして、第 44 回運営委員会の協議状況ということで、3 月 16 日に開催したものです。資料 2-1 が、3 月 9 日に開催しました総合治水ワーキングチーム会議の協議結果でございます。資料 2-2 が、28 回ワーキングチーム会議の協議結果でございます。資料 2-3 が、河道対策 5 つのメニューということで、前回の委員会の議論を集約したものでございます。資料 2-4 が、各種計画流量の整理ということでございます。資料 2-5 が、上流と支流の河道計画の検討資料でございます。資料 2-6 が、遊水地の洪水調節量の算定ということで試算をした資料でございます。資料 2-7 が、既設ダム of 治水活用による洪水調節量の算定ということで試算したものでございます。資料 2-8 が、新規ダムの検討ということで、治水効果等を整理したものでございます。資料 2-9 が、以前計画しておりました武庫川ダム建設事業の環境評価の経緯を整理したものでございます。相当分厚いもので、最終ページが 89 ページになっております。資料 2-10 が、これまで検討してきました各対策の組み合わせを整理したものでございます。資料 3 が、第 2 次中間報告の骨子案でございます。資料 4 が、環境ワークショップの討議を踏まえた武庫川環境の総括（案）ということで、2 月 14 日に実施した環境ワークショップの結果を整理したものでございます。資料 5 が、住民の方からの意見書で、2 名と 1 グループからいただいております。

参考資料ですが、各対策の効果量の試算を一覧したものでございます。参考資料 2 が、総合治水対策の効果量ということで、これまでの試算経緯を整理したものでございます。参考資料 3 が、中川委員からの提供資料でございます。参考資料 5 が、前回配付できなかったワーキングチーム会議の協議結果と運営委員会の協議結果でございます。最後が、3 月 25 日開催予定のリバーミーティングのチラシでございます。

資料につきましては以上でございますが、よろしいでしょうか。

それでは、次第の 2 番目の議事に移らせていただきたいと思います。松本委員長、よろしく申し上げます。

○松本委員長 では、第 37 回武庫川流域委員会の議事を始めます。

本日は、前回の委員会でもご案内のとおり、当委員会は、2 年間での諮問をいただいたわけではありますが、発足して丸 2 年、協議が全体終了しないということで、しばしの延長を既に決定しているところでもあります。ただ、この 2 年間の我々の審議をきちんと取りまとめて、第 2 次中間報告を 3 月末中の時点でまとめるということを前回までに確認をしております。その意味では、総合治水対策についての一定の委員会の方向性を、この 3 月中、本日の会議までに集約をしたいという形で、かなりハードなスケジュールで取り組んできました。ただ、残念ながら治水対策についての検討討議が済んでいない、あるいはまだ討議を行っていない部分も存在することから、中間報告の取りまとめにつきましては、本日の会議の結果をもって、次回 4 月 6 日の第 38 回武庫川流域委員会にご提案して、確認をしたいというふうに、運営委員会でも協議をいたしました。

したがって、本日は、その意味で重要な会議になろうかと思えます。2 年間の審議の集約を目指した議論をすると同時に、総合治水対策の分担について総合的な検討審議を行うということがございます。本日新たに報告される対策案を含めて、治水対策についてのすべての選択肢が俎上にのったという形になります。その意味で、本日は委員お一人お一人の治水対策の分担等についてのご意見をいただく。そういう徹底した議論をしたいということで、本日臨んでおります。ひとつよろしく願いいたします。

議事に入る前に、本日の議事骨子並びに議事録の署名人の確認をさせていただきます。

署名人は、私と、今回は田村委員にお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

まず、本日の議題の提案にかえまして、第 44 回運営委員会の報告をさせていただきます。詳細については、後ほどの個々の報告の中で行われますので、議題の中身だけについてのご紹介、報告にさせていただきます。

3 月 16 日に行いました第 44 回運営委員会では、本日の議題については、総合治水対策の検討、これは河道対策並びに貯留施設、それから第 2 次中間報告の骨子、そしてワーキンググループからの報告、この 3 つの議題としたい。総合治水対策に関しましては、ワーキングチームから報告をさせていただきますが、本川の上流及び支流の河道計画について、詳細な報告並びに検討結果をご報告したいというのが第 1 点であります。第 2 点は、旧計

画のいわゆる工事実施基本計画、あるいは全体計画等々の各種の計画流量を、今我々が審議しております基本方針、整備計画の流量との比較ができやすいように整理をして、それを報告するというところでございます。第 3 点は、3 つの貯留施設、いわゆる洪水調節施設につきまして、遊水地、既存ダム、新規ダムについての効果量、そして対策の概要、問題点、課題等を整理したものを報告するというところでございます。これに関連しまして、河川管理者からは、新規ダムに関しましては、旧武庫川ダム計画とほぼ同様の計画になっておりますので、旧ダム計画の過去の経緯等についても流域委員会に報告するというを確認しました。さらに、第 2 次中間報告につきましては、先ほど申し上げたとおり本日は骨子の提案にとどめさせていただきます。ワーキンググループからは、環境ワーキンググループから、ワークショップの結果の中から、本日の議論に必要な武庫川における環境面の情報を共有するために報告をいただきます。

以上が運営委員会の報告、並びに本日の議題の提案でございます。

これについて、何かご意見ございますかー。

では、こ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。

議題の 1、総合治水対策の検討に入りたいと思います。検討に先立ちまして、ワーキングチームの協議結果のご報告をさせていただきます。資料 2-1 並びに資料 2-2 でございます。後ほど 1 つ 1 つについて詳細な報告をさせていただきますので、内容については省略をさせていただきます。

第 27 回ワーキングチームは 3 月 9 日、第 28 回は 3 月 14 日、相次いで、かなり長時間にわたって行いました。内容は、河道対策、貯留施設でございます。河道対策につきましては、本日の議題の上流及び支流の河道対策についての説明を受け、検討しました。流量配分、計画規模についても、県の方から説明をいただいた上で、修正、あるいは表のつくり直し等々要請し、本日後ほどご説明、ご提案をさせていただきます。河道につきましては、前回の本委員会で提案してご議論いただきました 5 つの対策メニューについての集約案について、加筆修正をいたしました。後ほどご提案させていただきます。以上が河道に関する検討であります。

貯留施設につきましては、従来宿題として残っていた利水ダムの活用につきましては、効果量等が未検討でありました宝塚の 2 つの利水専用ダムについての効果量、あるいは問題点等の検討をいたしました。遊水地につきましては、遊水地の ②都市施設等に位置づけていたことについての検討を行い、最終的に 1 カ所の検討候補地に絞って本日はご説明す

ることになりました。

もう1つの貯留対策につきましては、新規ダムの検討であります。先ほど申し上げましたように、武庫川ダムを前提とした選択肢としての提案がございました。ただ、書類、資料等の不備があって、時間的なことも含めて、ワーキングチームで内容の検討にまで至っておりません。本日は、武庫川ダムに関しましては、施設の概要、効果、並びに実現するための課題、問題点等を整理した上で、なお旧来の計画についての検討経緯、あるいは環境アセスメントの審議会からの意見書等々について報告をいただくことにしました。

以上がワーキングチームでの検討であります。これを踏まえて、本日の会議では、総合治水対策3つの対策の分担をどうするか、2つの基本高水案との関係でどのような選択を行うかについての総合的な審議を行うということをワーキングチームの方針として運営委員会に提案をいたしました。

以上が2回に及ぶ総合治水ワーキングチームの協議結果の報告でございます。これについて、ご質問等ございましたら、お願いいたします。

特にないようですので、具体的な内容のご報告を経た上でご議論をいただくようお願いいたします。

まず、河道対策についての報告、検討から行います。

河道対策につきましては、資料2-3で、前回、36回委員会でご審議いただきました集約案の修正を行いました。修正案は、前回ご審議いただきました6行の前文をつけて、全体の5つのメニューすべてに係る集約といたしました。あと、前回と異なるのは、1の河床掘削、2の低水路の拡幅であります。修正した部分だけを読み上げさせていただきます。

まず、前文であります、「河道における治水対策については、河川区域内は「川のために優先して使う」ことを基本に、治水上必要な断面の確保対策を優先して行う。その場合にも、生物や水質など自然環境を損なわないように注意を払うとともに、河川水の取水など利水環境や、河川空間の景観保全などまちづくりへの配慮、川に親しむ親水性の確保などの課題との整合性に留意する。また、河道の工事に際しては、河道工事が自然環境に致命的なダメージを与えるなど阻害要因とならないよう、環境保全等に配慮した手法を考える。河道対策に挙げられた5つのメニューについては、それぞれ以下のように集約する」というふうに、環境、利水、あるいはまちづくり等への配慮をそれぞれの項目で行うという定性的な条件を付した上で、この5つのメニューの実施を進めることにいたしました。

1番の河床掘削につきましては、前回4項目になっていましたが、3番目にあった環境

や取水、利水、環境などとの整合性の部分がすべて前文に取り込まれましたので、それは削除して、3つの構成といたしました。

2番目の低水路の拡幅につきましては、修正をいたしましたのは、④であります。「高水敷については自然公園的な利用を重視するとともに、この機会に利用方法について広く住民に開放できるよう考え直す」というふうに修正をさせていただきました。

残る項目に関しましては、すべて前回どおりでございます。

ワーキングチームの会議では、河道対策に関しましては、さきにご提案をしております5つの河道分担のケースに沿ったそれぞれの対策をこの集約に沿って実施することになります。ただ、どのケースをとるかによって対策の量的なものが大きく変わってきます。同時に、例えば最も河道分担量の多い $4,400\text{m}^3/\text{s}$ の場合には、この集約案に沿って見直しを行えば、 $4,400\text{m}^3/\text{s}$ を丸ごと分担するのは困難であろうということが見えてくるのではないかと。そういう意味では、こうした集約に沿ってどの程度の河道対策が可能なのかということをも改めて河川管理者の方で精査していただく必要があるという意見が出ております。したがって、4つの河道対策の分担ケースが出ておりますが、特に大きな分担については、この集約に沿って対策を見直せば、そのとおり実施するのは困難になるだろうという見通しのもとに、河道対策の集約を行ったわけでありまして。

以上が、河道対策5つのメニューについての集約の修正案でございます。

これについてご意見をいただくわけですが、本日は河道対策につきましては、武庫川本川の各種の計画流量の整理と上流並びに支流の河道計画についてご説明をすることになっております。先ほどの河道対策の集約は、下流だけではなくて、上流、支流にも当然ながら適用される対策であります。したがって、上流、支流についての河道計画の説明、提案と、検討する際に必要な各種計画流量の整理について、河川管理者から先に説明をしていただいた上で、後ほどあわせてご審議をいただきたいと思います。

では、県の方、よろしく申し上げます。

○渡邊 河川計画課の渡邊です。資料2-4によりまして、武庫川本川の各種計画流量についてご説明させていただきます。

整理の視点ですけれども、2点ありまして、1点は、それぞれの計画流量はどのような形で算定されたものかということのご説明です。必ずしも同じような計画でいっておりません。2点目は、対象とする区間が異なるそれぞれの計画流量は、互いにどのような関係にあるのかということのご説明です。こういう趣旨で、上の段と下の段2つに分けており

ます。上は、基本方針レベルでの計画、下段の方は、実施計画レベルであります整備計画レベルでの計画です。

それぞれの表の整理の仕方ですけれども、欄として、左から、計画の区分、計画で定めている流量の種別、その策定年、計画の流量の算定方法、そして二重線から右側が、地点ごとの流量を列記しております。

まず、上段で、工事实施基本計画についてまとめております。ここでは、計画高水流量というものを平成9年にこのように定めております。計画高水流量といいますのは、将来的に河道で受け持たせようとしている流量で、工事实施基本計画では、ダム及び武庫川ダムで洪水調節されることを前提にして、こういう数字で定めております。武庫川溪谷を境に算定方法が異なっておりまして、下流では、甲武橋地点を評価地点として、計画規模1/100、2日間で310mm降る雨を想定して、44年型の降雨パターンで計画しております。一方、武庫川溪谷から上流につきましては、武庫川ダム地点を評価地点として、計画規模1/60、2日間で280mm、昭和37年型の降雨で計画されています。

その結果を右に数字で載せておりますけれども、甲武橋地点を基準点として、ここでは $3,700\text{m}^3/\text{s}$ 、また天王寺川合流前、いわゆる宝塚地点と言っているところですが、ここでは $3,000\text{m}^3/\text{s}$ 、ずっと上流にまいります、山田川合流前、相生橋地点で $1,000\text{m}^3/\text{s}$ 、この3つの地点をコントロールポイントとして、こういうふうな数字を定めています。

一方、下段の河川整備基本方針は、甲武橋地点で評価しておりまして、1/100、24時間で247mmという雨を想定して、その降雨パターンとして、57年型、平成16年型モデルという2つのケースで計算しているところです。その結果が、二重線から右側に書いておりますけれども、河口からまいります、一番左側の甲武橋より下流区間から、一番右側、波賀野川合流前の上流端までのこういう数字が計算されています。河川整備基本方針の方では、現状での流量をここに数字で示しておりますけれども、青野ダムによる調節後の流量でありますので、工事实施基本計画とは貯留施設の条件が異なっております。したがって、両者を比較することはできないんですけれども、山田川合流前の地点では、両者は条件は青野ダムだけということですので、一緒ですので、それで言いますと、工実で $1,000\text{m}^3/\text{s}$ 、今回が $1,034\text{m}^3/\text{s}$ 、あるいは $1,196\text{m}^3/\text{s}$ ということ、今回若干大きな規模を想定するという形になっております。

次に、下段の実施計画レベルの計画流量をご説明いたします。

武庫川では、下流から幾つかの事業が入っておりまして、それぞれ河川改修事業の全体計画を定めて、その認可をとって河川改修を実施しています。ここでは、それぞれの実施のもとになっている計画流量を示しています。資料2-5の表紙の流域図の中に、実施している事業の種類と区間を示しています。資料2-4では、特に改修系の事業である②、③、④、⑤という4つについて、流量を示しております。

まず、②に相当する区間、広域基幹河川改修事業（下流区間）というのは、甲武橋地点で評価して1/30の計画規模により、2日間240mmという雨を想定しています。ここで1/30をダムで洪水調節するという計画のもとでの河道の流量になっておりますので、いわゆる下流の河川改修1/17でやっているのは、現状のダムのない状態での評価ということでご理解いただきたいと思えます。流量は、下流の方から2,600m³/s、2,500m³/s、2,300m³/s、2,000m³/s、そして今実施中の一後川合流点より上流の部分で1,900m³/sという数字です。

2つ目の中小河川改修事業（三田工区）では、事業区間の地先での評価という形で計画がつくられています。すなわち、事業区間の最下流端である羽束川合流点直下をもとにして、1/10という雨を求めて、それを流域に降らせて、計画流量を求めています。合理式という方法を使っておりますが、これは雨量の観測データが乏しいような地域で、兵庫県、あるいは全国的にも一般に使われている方法です。比較的適合性がいいということで使われているものですが、ここでは1/10に相当する雨として、60分では51mm降る雨、ただ、この三田工区の流域の規模といいますのが、洪水到達時間4.4時間と書いておりますけれども、流域の一番上流端に降り注いだ雨が基準地点まで流れついてくるのに4.4時間かかるという大きさの流域で、その間降り続くような雨が最も流量としては大きくなります。その4.4時間というスパンで見たときには、平均的な時間雨量は25mmという形になってまいります。そういったときに、流量としては、羽束川合流後の2,000m³/sから、青野川合流前の600m³/sという形で計画されています。

3つ目の小規模河川改修事業、あるいは災害復旧助成事業等で実施されている区間ですけれども、ここも地先評価により23.2mmという雨での改修が行われています。23.2というのは、先ほどの25mmに相当する雨量で、1/10弱になってまいります。そこでは350m³/sという数字です。

最後、最上流部の広域基幹河川改修事業（上流工区）として今実施されているところですが、ここも地先評価として、三田市と篠山市の市境である細田橋地点で1/2と

いう計画規模での計画がされております。雨の規模としては 60分相当では 28.4mm、到達時間 1.42時間を継続時間と見たときには 18.4mm という雨量で計画しています。その流量が、右に書いておりますような $160\text{m}^3/\text{s}$ から $100\text{m}^3/\text{s}$ という数字です。ここで、計画規模が、三田の方では $1/10$ 、上流では $1/2$ ということで、5倍ほどの差がありますけれども、雨量で見ると、25mm と 18.4mm ということで、約7割の差です。ですから、必ずしも計画規模がそのまま大小関係を直列的にあらわしているものではないということをご理解いただきたいと思っております。

最後に、参考として量を書いておりますのは、今後武庫川の実施レベルでの目標流量を定めていくわけですが、まだそれについて定めるところまで至っていない状況で、共通の物差しとして、甲武橋地点で、 $1/10$ の規模という雨ではどうなるのか、 $1/20$ という規模の雨ではどうなるのか、 $1/30$ の規模ではどうなるのかということをご参考として3行に分けてお示ししています。この流量から、現在まで実施している上段の全体計画の流量を見ますと、溪谷より下流部分では $1/10$ よりもうちょっと少ない流量である、三田の工区では $1/10$ から $1/30$ の間の量である、上流では、最上流部では若干高くなっておりますけれども、おおむね $1/10$ 程度であるというふうなことを読み取っていただきたいと思っております。

以上です。

○松本委員長 この数値については、後の上流等の河道対策についての議論をする上での共通認識ということをご説明いただきました。中身に関しましては、後ほど一括してご意見をいただきますので、引き続き上流並びに支流の説明をお願いします。

○松本 河川計画課の松本です。

引き続きまして、本川上流区間と支川の河道計画につきまして、資料2-5でご説明をさせていただきます。

1ページは、近年の治水事業ということで整理してございまして、先ほど渡邊の方からご説明させていただきました、事業名でいいますと広域基幹河川改修事業で、②番から⑤番までのところは省略させていただきます。河口から約 2.6km を高潮対策事業ということで、平成12年まで行っております。また、⑥青野ダムということで、昭和56年から63年にかけて事業を終えております。

関係する本川の上流ということでいいますと、⑤番になろうかと思っております。それも含めまして、全体の本川上流区間の河道計画について、2ページからご説明をさせていただきます。

ます。

まず、基本方針レベルの話ですが、計画規模としては 1 / 100 ということで、2. 1 のところに、計画対象降雨群ということで書いておりますのは、以前から基本高水のピーク流量なりを出した表で、これらの中から計画対象降雨をどういうふうにするのかということで考えております。

表の一番右ですが、基本高水 4,500 から 5,000m³ / s のグループの中では、平成 16 年 10 月 18 日型モデル降雨を採用するというので、上の段の黄色のところは平成 16 年 10 月 18 日型モデル降雨のところ、それから下の白抜きのは計画対象降雨群として考えると。昭和 57 年の場合、下の基本高水 3,600 から 4,000m³ / s のグループの中にあるわけですが、これを採用した場合は、そこから下を対象降雨群として考えていくことになろうかと思えます。ただ、昭和 37 年 6 月 8 日型降雨というのは、3,600 から 4,000 の一番上にあるわけですが、昭和 57 年 7 月型降雨を採用した場合は、それよりも上回るということで、これは計画対象降雨群から棄却される形になろうかと思えます。

それに基づいてどういう流量配分になるかといいますと、3 ページに、57 年 7 月、平成 16 年 10 月型モデルにおいて、それぞれ基本高水のピーク流量、青野ダムを考えた場合の調節後の流量配分がどのようになるかということをお示ししております。流量配分図の上のところは基本高水ピーク流量、下が青野ダム調節後の流量でございます。

まず、昭和 57 年 7 月 28 日型降雨は、上の段でいいますと、水色の部分でハッチをしているような流量配分になると。平成 16 年 10 月 18 日型モデルでいきますと、真ん中の段になっているわけですが、上流については、先ほどもありましたが、昭和 37 年 6 月 8 日型というのを考えなければいけないということで、その数値も示しております。平成 16 年 10 月 18 日型の数値と比較しますと、昭和 37 年 6 月 8 日型というのは、有馬川上流部分については流量配分的に大きな値になっていることから、平成 16 年 10 月 18 日型モデルによる流量配分としては、黄色のハッチのものになるということです。同様に下の青野ダム調節後の流量として、57 年、平成 16 年型の流量配分を示しております。

4 ページでは、そういう流量配分に対して、現況流下能力とどういう関係になっているかということで、左側の図-3 が昭和 57 年 7 月 28 日型降雨によるもの、右側の図-4 は、平成 16 年 10 月 18 日型モデル降雨によるものということで示しております。

現況流下能力ということで、以前にもお示ししておりましたけれども、それをグラフにしております。赤い線です。それに対しまして、57 年 7 月 28 日型降雨による流量という

のが、青野ダム調節後ですけれども、青い線になっております。それとの差の分が流下能力の不足分ということになります。

右側も同じで、先ほども申し上げましたが、有馬川よりも上流については、昭和37年6月8日型降雨による流出量の方が大きくなるということで、その分も考慮した形で、黄色い部分――流下能力の不足部分が出てくるということです。この中で、事業実施中区分というのが、武庫川上流の先ほどの広域基幹河川改修事業の区分でございます。

こういう流出量と現況流下能力との関係から、5ページで、それぞれの基本方針における河道としてどういうふうに考えたらいいかということで、縦断計画を入れております。計画河床を水色で示しておりますけれども、基本的には、現況の河床高よりも1.5mなり2m掘るということで対処ができると考えております。

6ページ以降に、各区分ごとの平面、標準的な横断図でお示ししております。

まず、6ページ、一番右側が、羽束川合流点から直下のところ、武庫川上流流域下水道の施設があるところですが、右の真ん中あたりの1という四角の上に書いてありますところは、低水路を2m掘削すると。上にまいりまして、羽束川合流点から船坂川についても、同様に低水路を2m掘削する。それから上についても、同様に低水路掘削、また低水路拡幅ということにもなりますけれども、おおむね掘削1.5mという形で計画を入れております。

7ページは、さらにその上で、右から上流に向かって、西谷川の合流点、三田市役所のところから上流についても、河床掘削、また低水路拡幅ということで、1.5mから2m程度の掘削を行っていくと。

8ページについては、相野川合流点から大安橋までということで、ここも河床を2m掘削すると。

9ページは、左側から右側に番号が入っておりますけれども、大安橋から上流の真南条川までということで、これにつきましても、ほぼ1.5mの低水路掘削等を行うことで、基本方針における河道として計画できるということでございます。

10ページは、主要な支川の流下能力を示しております。一番右のところ、甲武橋評価で1/100の支川流量を示しておりますけれども、1/100での支川の流量は、先ほどの平成16年10月18日型モデルでの各支川流量の最大値という数値で算出しているものです。支川の河道計画ということで、別途支川ごとに行うということですが、右側の1/100の支川流量に対して過大にならないような形で、支川の流量を考えていくとしており

ます。

11 ページが、それぞれの支川の代表断面ということで、本川の合流点付近の断面をお示ししております。それぞれ複断面、単断面等の形になっております。

そういう形で、基本方針河道というのが考えられるということです。

引き続いて、12 ページは、河川整備対象区間ということで、整備計画にどういうふうな形で位置づけていくのかということですが、4. 1 現況流下能力と流出量の対比ということで、先ほどの 1 / 100 と同じように、整備計画レベルの目標で考えるにあたって、県下の当面の整備目標ということで、1 / 10 が 1 つの目安になっておりますので、これと現況の流下能力を比較しております。評価地点は、全体のバランスを見るということで、甲武橋地点での平成 16 年 10 月 18 日型の降雨で行っております。それがその下のグラフの青い線で、青野ダムの調節後の流量です。現況の流下能力ということで、赤い線が入っておりますけれども、これとの比較をしていただきたいわけですが、下流、一部渓谷に入る前のところは、流下能力としては若干少ないわけですが、その上流は、ほぼ 1 / 10 を上回って、三田市域の中は、当面の整備というのはそういう形でできていると。ずっと上流については、事業実施中区間も含めて、流下能力が 1 / 10 を下回っているということが読み取れるかと思えます。

こういう状況の中で、13 ページ、整備対象区間の設定ということで考えるわけですが、左側の図-6 に河川整備対象区間の設定の考え方ということで書いてございます。まず、設定の前提ということで、水系内の治水バランス、特に現況の治水安全度が低い区間をきちんと把握する。もちろん、整備の緊急面、被害が生じている区間はどこか、また、現在計画的に整備を実施している区間、整備の期間、それから、そういうものを達成するのに必要な事業量といったものを勘案して、整備対象区間を考えていくことになろうかと思えます。

そんな中で、今の上流武庫川の工区のうち、篠山地区については、現在の治水安全度が大変低いこと、事業実施中であること、また、平成 8 年、平成 16 年の洪水で被害が発生していること、大堀川――これは支川ですけれども――については、現状で治水安全度が大変低く、浸水被害も発生している、荒神川――これも支川ですけれども――についても、同様に治水安全度が低く、浸水被害も発生してきているということで、基本的にはこれらのところでの整備を計画に位置づけたいと考えております。

目標流量の規模としましては、上流武庫川の工区については、上下流バランスを考えま

すと、現在の目標流量が妥当と考えておりますし、大堀川、荒神川につきましては、他の支川と同様におおむね時間雨量 50mm 程度を目標としております。

その区間は、右側のところに示しております。延長的には、上流武庫川が 8 km、大堀川が 1.2km、荒神川が 0.7km ということで、それぞれ右側に整備内容を示しております。

詳しい整備の内容は、14 ページにお示ししております。4.3.1 に書いてありますが、上流武庫川の篠山地区では、近年、先ほども言いましたような洪水被害が出ているということで、右側の一番上に整備計画目標流量ということで、160 から 120、 $100\text{m}^3 / \text{s}$ 、合理式での評価でいうと、 $1 / 2$ の目標流量で整備を計画していると。下の図-10 の赤い線が現況、計画線としては青い線になろうかと思えます。

これにつきましては、下流整備済みのところは、 $1 / 2$ という評価で整備が終わっておりますが、これらの上下流バランスを考えますと、この上の部分での目標流量をさらに上げることについては困難かと考えております。

15 ページが、支川の大堀川、荒神川ですけれども、大堀川については、右側の上の図で、現況の流下能力が赤い線で、約 $15\text{m}^3 / \text{s}$ 、それに対して、目標流量として $50\text{m}^3 / \text{s}$ という計画で、そのような断面で考えております。荒神川につきましては、現況流下能力 $13\text{m}^3 / \text{s}$ 程度ということで、目標流量 $39\text{m}^3 / \text{s}$ で流下できるように断面を掘削するというので、右側の下に示すような断面を考えております。

整備計画としましては、そのような形で位置づけたいと考えております。

以上、本川上流区間と支川の説明を終わらせていただきます。

○松本委員長 上流区間、支流区間の基本方針、整備計画の河道の対策並びに流量の各種流量の整理、それを含めた河道対策の集約を一括して審議の対象にしたいと思えます。

ご質問、ご意見等があれば、お願いいたします。

○奥西委員 総合治水ワーキングで、 $1 / 100$ の洪水のときに上流区間であふれるのではないかという質問をしまして、それはあふれませんという明確な答えをいただいたのですが、そのときにいただいた資料では、その意味ではきょうも同じなんですが、現況流下能力と $1 / 100$ のときにどれだけ流れるかという流量は示されていますが、河道対策によって幾ら流れるかという数値が出ていません。先ほど断面図で、これだけの拡幅をしますので流れますという説明がありましたけれども、幾ら流れるかという数字が出ていません。

例えば、断面 1 について、2 m 掘削するので流れますという説明がありましたけれども、流量が 2 倍近くたくさん流れないといけないわけです。断面の面積に比例するわけではあ

りませんけれども、断面の増加が余りにも少ない。これで2倍の流量が流れるということは、直ちにオーケーですねと言いがたいので、やはり数字を示していただかないと納得できないと思います。

これは後の遊水地の部分にも関係してくるわけです。当初、遊水地の中で、結果として湛水するという遊水地を考えるべきだという意見も出たのですが、県の方から、計画が実施されたら、どこにおいてもあふれることはないの、結果として湛水ということは考えなくてもよいという意見が出たので、それは引っ込めている（発言者注：事実誤認）わけですが、場合によっては、引っ込めたものをもう一度復活させないといけないという場合も起こりますので、その辺について、資料を示してお答えいただきたいと思います。

○渡邊 奥西委員が2倍ほどの差があるとおっしゃっているのは、羽束川合流点より下流での断面のことかと思っています。

○奥西委員 質問は、その地点に限るわけではないです。

○渡邊 特に6ページの1番について申し上げますと、現況流下能力 $1,690\text{m}^3/\text{s}$ といいますのは、この区間は溪谷部に入った区間で、河川幅は確保されているんですけども、右岸側の築堤がまだされておりませんで、道路が低い状態のままです。右岸側の低い地盤高に対して流下能力を算定しておりますので、川幅はあるんですけども、流下能力が低く落ち込んでいる。ただ、そこは築堤をすれば、当初の計画流量でありました $2,000\text{m}^3/\text{s}$ は確保されますし、さらに河床掘削することによって $3,300\text{m}^3/\text{s}$ の確保は可能だと計算しております。

なぜその築堤がされていないかということですが、ここは溪谷部に入っております、完全に山ばかりではありませんけれども、背後地に人の住んでいるところはありませんし、県道が走っているということで、現状のままにとどめている状況です。ですから、被害は想定されないということです。

ほかの区間についても、青い線で河床掘削すれば、将来の $1/100$ への対応は可能だろうという計算をした上で、詳細に幅幾ら掘るのかという表示はしてありません。している部分もありますが、こういう掘り方をすれば足りるというふうに確認しております。

○奥西委員 計算した結果の数値を求めているんです。大丈夫だろうと思うとおっしゃいましたけれども、それで審議ができるのかどうか、ちょっと疑問に思います。

○渡邊 今ちょっと手元に数字がございませんので、それはまた説明させていただきます。

○松本委員長 要するに、この断面の拡大によって確保できる流量は幾らかということ

すね。

○松本 それにつきましては、ここに書いている計画高水流量という数字ですけれども、今、奥西委員がおっしゃるのは根拠という意味でございますか。

○奥西委員 下流部については、河口から100mピッチで流下能力が示されております。これと全く同じものを要求する必要があるかどうかはわかりませんが、少なくとも同様の形式で示していただく必要があるだろうと思います。

○松本委員長 要するに、計画の流量と実行流量が一緒なのかということですね。その対策によって確保される流量が計画の流量と一致しているんですか。

○田中 河川計画課長の田中でございます。

4ページに現行流下能力と流出量というグラフをつけさせていただいていますが、例えば、先ほど説明しました6ページの1の羽東川合流点下流というところで、断面図の右肩のところに、四角で囲って、現況流下能力が $1,690\text{m}^3/\text{s}$ と書いていますが、これが、4ページの図-4の一番左、赤い線の $1,690\text{m}^3/\text{s}$ というのと対応するわけです。

6ページに戻っていただきましたら、同じ羽東川合流点下流のところに四角で囲ったところに、計画高水流量 $3,300\text{m}^3/\text{s}$ という数字がありますが、これも、4ページの青いところで、 $3,242\text{m}^3/\text{s}$ 、切り上げまして、大体 $3,300\text{m}^3/\text{s}$ と、こういう形で示しているわけです。

○松本委員長 この断面によって $3,242\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力が確保できるという説明ですね。

○奥西委員 確保できるだろうという説明は承りましたが、計算結果が幾らになったという説明はまだ聞いていません。

○伊藤委員 今の田中課長が説明された断面の $1,690\text{m}^3/\text{s}$ の流下能力に対して、計画高水流量 $3,300\text{m}^3/\text{s}$ になっていますでしょう。このハイウォーターレベルの黒い線は何 m^3/s のときのあれですか。

○松本 このハイウォーターレベル以下で $3,300\text{m}^3/\text{s}$ ということでございます。

○伊藤委員 薄い線が現況ですよ。だから、ここは左岸側を引き堤しているわけですね。

○田中 この断面図でご説明しますと、先ほど渡邊が申しましたが、薄い線が現況です。右岸側のところが大分低いので、ここからある余裕高を確保しまして、実際にどのぐらい流れるかという現況の流下能力を算定しているわけです。ただ、そのときにはハイウォーターという設定はございません。計画を策定する段階で、ハイウォーターレベルとい

うものを設定してやるわけですが、それがここの黒くしっかりとした線がかいているハイウォーターレベルであり、計画の断面図であると。そうご理解いただきたいと思います。

○伊藤委員 今、ここには武庫川上流浄水センターがあるんですけども、地表高さはどれだけあるんですか。そこがつかっても構わないところだというご説明があったでしょう。この羽東川下流は。

○渡邊 武庫川上流の処理場の区間は、全体計画の事業区間にありますので、処理場の方で前面の護岸は施工しているわけですけども、当然この全体計画をクリアするような形の高度で、橋もかけ、堤防高も設けられております。ですから、右岸側は低いですけども、左岸側はこの堤防高以上の宅地が確保されています。

○酒井委員 武庫川上流につきましては、かねがね関心を持っていただいて、そのときそのときに一応の説明をいただいたんですけども、この委員会の発足当時、武庫川の上流には地形的に流下能力が著しく劣るところがあって、合わせて約 50ha という田んぼが水没すると。これが武庫川の一つの遊水地としての役割を果たしてきたんだという話をしましたけれども、その後、何回か地域の陳情等々があって、改修が進んでおります。

14 ページに示す図でござんいただいたらわかりますけれども、そこに波賀野川という地域と細田橋上流というのがあって、天神川というのを挟んで、波賀野川の合流点に 30ha、細田橋の上流に 20ha という広大な農地が水没する状況がございました。それが武庫川の治水に大きな役割を果たしてきたんだというふうに言ったんですけども、その後改修が進んで、現在 14 ページの図に示しておりますように、上流で 100、天神川の上流で 120、三田、篠山の市境で 160、あとが 180 というふうに、スムーズに水が流れていく。流下能力がこれで確保できるというふうに説明を受けました。水害の常襲地であるということの陳情がこれで解決できるというふうに一応の説明を受けたんですけども、この図面の説明によりますと、三田市の下流区間との治水安全度の評価で下流を考えると、現時点ではこれを上回る目標の流量設定は困難であるという説明がございます。目標流量設定は困難であるということをもう少し具体的に、あかんということなのか、10 年待てということなのか、基本方針レベルで 30 年待てということなのか、その点について説明いただきたいと思っております。

それから、三田市、篠山市の市境において、三田市がようやく改良工事が終わったということで、三田市の河床は 1 / 10 計画での河床計画が終わったという説明を聞いてきましたけれども、14 ページの説明によると、これは 1 / 2 であるということからすれば、三田

市も篠山市も、同じ河床高で工事が進められるのであろうというふうに判断します。

そこで 1 点お伺いしますのは、現在県が改良工事を行いました三田市の制水口を伴う洗い堰の高さは、上流、下流をにらんでの適正な高さになっているのかということを知りたいと思います。

○松本 目標流量設定のことをございますけれども、市境から下流のところ、180（整備済み）というのが、下流からの一連の治水安全度ということで、合理式で $1/2$ でできていると。先ほど洗い堰というお話がありましたけれども、それにつきましても、基本的に $1/2$ の目標流量設定で計画されているということをございます。そういう意味からいまして、上流のところを今の 160 以上の目標流量を設定するということは困難で、今ここに示しておりますような形ですることによって、下流との整合を図った形で進めていくということをございます。もし上流の方をやるということになれば、流量的にアンバランスになるということをございます。

○酒井委員 もう 1 点、波賀野川と細田橋の間に、溪谷というか、狭窄部分がありますけれども、それは岩盤が 2 km ほど続くんですが、その岩盤を除去すれば、上流にある波賀野川の 30ha の水が一挙に細田橋まで来ると。そういう上流、下流の関係もありますので、その辺の工事は十分配慮してされるようお願いをしておきたいと思ひます。

○奥西委員 今の酒井委員の質問に関連してですけれども、上下流のバランスについては、総合治水ワーキングチームで明確な結論を出していませんが、県の方で独自に考えられたバランスだと認識します。もうちょっと具体的に、どういうバランスを考えておられるのかを教えてほしいのと、これでいくと、整備計画目標流量が発生したときには、このあたりで必然的にあふれるということになると思ひますが、それについてお教えいただきたいと思ひます。

○渡邊 最初に説明いたしました 2 - 4 の資料で見ていただきたいと思ひます。今、上流武庫川の工区で実施中の流量と申しますのが、河川改修事業の全体計画の欄ですが、上流の方で 160、120、100 という流量です。これは、下での物差しである甲武橋地点での $1/10$ 規模ではどうなのかという対比で見ていただきますと、例えば細田橋では、実施流量 160 に対して、甲武橋で見ると、 $1/10$ が $199\text{m}^3/\text{s}$ ですから、それを若干下回る規模と。同じく 120 は、 $1/10$ が 144 を若干下回る規模だと。100 の方は、ちょっと大きくなってまいりますけれども、甲武橋で見ると、 $1/10$ 弱の規模での改修が今されているということです。

一方、その下流側は、三田の手前、相野川合流前というところで、細田橋との間に十数 km ありますけれども、そこは $350\text{m}^3 / \text{s}$ という断面での改修なり災害復旧事業がされています。ここは、甲武橋で $1 / 10$ という流量は、347 という数字が一番下の欄に載っております。これとのバランスを見たときに、 $1 / 10$ を若干下回ってはいますけれども、さらに上乗せしてというところまでには至らないんじゃないかと考えております。

特に、細田橋下流の三田市域では、地先評価での $1 / 2$ で既に実施してきておりますから、今後上流でやるところを上げていくとすれば、そこももう一度やり直していかないといけないということになってきます。それがバランスについてのここの考え方です。

○奥西委員 質問は、整備計画目標流量に対するものですが、それに対して $1 / 10$ について説明されたということは、整備計画目標流量が発生したときには、このあたりであふれると考えてよろしいですか。

○渡邊 整備計画の規模自体が、まだ委員会の中で決まっていない状態で、 $1 / 10$ 以上の場合にどうかということは整備計画レベルでの話になりますが、将来的には、基本方針で想定していますのは、基本的には沿川地域に対して水害をなくしていこうという考えのもとで、断面をつくっていこうと考えております。それに対して下流には流れてくるという考え方に立っております。

○奥西委員 以前に整備計画目標流量について、 $1 / 17$ よりも低いレベルを設定することはあり得ないというお話がありましたが、それとちょっと矛盾するように思いますが。

○中川委員 微妙に関連しますけれども、別の観点で……。

○松本委員長 その辺の詰めの議論はあるんですが、整備計画目標流量の設定との関係で、今の数字がどういうふうに評価できるのかというところは、後日の数字的な詰めの課題として、ワーキングの方でもう少し詰めていただいた方がいいと思いますので、今のような問題があるということはきちんと記録して、別のところへいきたいんですけども。

○中川委員 今から私が申し上げることと、先ほどから酒井委員とか奥西委員がおっしゃっていたことと微妙に関係するんですが、運営委員会で頑張って、苦勞して、きょう何とか資料 2 - 4 を出していただきました。先ほど渡邊さんに説明していただいたんですが、私も、何やおかしいな、何やおかしいなと思っていて、多分おかしいなと感じていた委員はほかにもたくさんおられたと思うんですが、要するに、現状は上流、下流で治水安全度が逆転しているということをきっちり認識して議論していかないと非常にまずいぞということを示すために、運営委員会で何とか頑張って、資料 2 - 4 を出していただいたんです。

そういう意味では、一番下のところに参考として $1/10$ 、 $1/20$ 、 $1/30$ ということで数字を入れていただき、事務局ありがとうございます。議論がしやすくなりました。

このことをきちんと確認した上で議論をしていきたい。というのは、今までリバーミーティングでも、上流の方は $1/2$ です、 $1/10$ です、下流に比べて治水安全度が劣っているんですというような話が何回も出てきましたし、実際私たち委員も、上流は $1/2$ です、 $1/10$ です、あるいは上流は $1/30$ を目指そうと思っているんですみたいな話も聞かされてきました。ところが、基準点が違うということは、非常に重要な附帯条件を飛ばして、数字だけでお話をいただいていたんです。ある意味、それは正確な情報ではなかったわけです。

今回やっとうこういう形で整理していただいて、資料 2-4 を説明するときに、いみじくも渡邊さんが計画規模の数字を直列的に並べて見るものではないですよということをおっしゃいましたが、まさにそのとおりで、逆に言うと、ずっと見ていただいたらわかるんですけれども、下流区間の広域基幹改修、甲武橋評価で、現状ダムがありませんので、 $1/17$ という数字が並んでいます。ところが、昭和 45 年から平成 12 年、次の段の中小河川改修事業は、そこに並んでいるような数字なんです。有馬川から青野川、つまり三田のほとんどの市内は、下の参考で出ている甲武橋評価の $1/20$ の数字と見比べていただいたらわかりますが、甲武橋評価でいけば $1/20$ を超えています。これを 30 年以上も前にさっさとやっている。実現しているんです。このことをきちんと理解した上で議論をしないと、誤認に基づくとんでもない話をしてしまうことになります。

ちなみに、三田の北摂のニュータウンー北摂地区新住宅市街化開発事業、また、北摂工業団地造成事業が都市計画決定されたのは昭和 45 年です。それに合わせた時期で、中小河川の三田工区の事業を進めてきたというのが河川改修の経緯なわけです。だから、下流側が治水安全度が低い。

思い出していただきたいんですが、今までの委員会の中で、河川改修の大原則、必ず下流側からやらなければいけないんですということを何回も何回も説明していただきましたし、私もそれなりに理解してきました。ところが、今武庫川で起こっていること、それも 30 年前から起こっていることというのは、上流の方が治水安全度が先に上がっているということです。それは何かというと、先ほど説明されましたけれども、武田尾溪谷にダムを見込むと、下流の甲武橋で $1/30$ ということにできるから、そういう形でするんだと。

ちなみに、中小河川の改修事業は昭和 45 年に入っていますが、この時点で武庫川ダム計

画が既にあったという説明を私たちは聞いておりません。

私も、何やおかしい、何やおかしいと思っていて、資料2-4でやっとすっきりしたんですけれども、三田のニュータウンで、防災調整池を非常にたくさんつくりました。あれが安全度が確保されたからということで埋められたということのをワーキングの方で資料を出していただいています。第11回ワーキングの資料6です。ワーキングの資料は公開されていないので、毎度毎度こうやって出さないといけないのを何とかしたいなと思っておりますが……。

(スライド)

ついでに、河道の話とずれるんですが、問題提起だけさせていただきたいんですが、ここでざっと見ていただいたらわかるように、ほとんどすべての防災調整池が廃止されています。このときには、下流側が整備されたんだからということで、私は、河川対策としてはそういうセオリーなのかなということで一定理解はしていたんですが、このように上流と下流で安全度が逆転しているという現状を考えると、三田市内にとってはこの防災調整池は役に立たなくなっていたんだけれども、甲武橋にとっては役に立つ存在だったのではないかということが言えるんじゃないかと思っております。

次のページを見ますと、河川改修で対応するので防災調整池の設置なしというのも出てきているわけなんです。

現状ある防災調整池をどうするかというのは、総合治水ワーキングの中でも検討され、それなりの数字を出してきたわけですけれども、埋めてしまった防災調整池というのがどうだったのかというのは、委員会の中できちんと議論をして、結論を出しておくべきではないかというふうに思っております。防災調整池というのは、河川にとっては非常に重要な貯留施設でありますので、当然のことだと思っております。

リバーミーティングでも何回も出てきましたし、先ほど酒井さんのご発言の中にもあったように、1/2、1/10、1/30、1/17という数字が今まで混然一体として存在していました。この後、資料2-4を見て、議論を進めていっていただきたいというふうに、自分自身の確認も含めて申し上げておきたいと思っております。このことは治水対策を考える上で非常に重要なことだろうと思っております。

○池淵委員 今ご指摘の1/2とか、1/10とか、1/17とか、1/30とかいう計画規模の数値をどう見るのか、それをもって上下流バランス、支派川バランスをどう考えるのかということで、これを全部1/100という計画規模にするようなことは当然考えない話

だと思います。下流地域に多くの人口、資産のエリアがあるので、そういう氾濫する区間の整備の進捗を十分に踏まえて中上流の整備を進める。下流優先とかそういう意味じゃなしに、本川及び上下流バランスを考慮して、水系一貫した形で河川整備を行うというのが系としてのスタンスだろうと思います。

そういったときに、先ほど渡邊さんからも説明があったんですが、上流の方に行きますと、当然のことながら流域面積も小さいし、洪水到達時間も短いので、降雨の強度としては結構大きな値をもって、出てきている流量をカバーしようという形で、整備の区間ごとになされているんだと思います。支派川の上下流バランスというときは、計画規模という数字の大小関係をもってどう見るのか、あるいは流下伝搬していく途中段階での流量の規模で見ることからすると、ある意味でいえば、治水の計画規模のこういうとり方は、ふさわしい展開をなされているというふうに私は理解するんですけども。

さっきおっしゃった下の方をもっと早くせよということで、それはいろんな事情で進捗が遅いのかもわかりませんし、全体を眺めて、そういう安全度なり計画規模をすることによって上下流バランスをしているという立て方で、こういう整備計画なり規模の設定が出ているんじゃないかというふうに理解するんですけども、それはおかしいですか。

○中川委員 言っていることは同じような気がしながら、今のご意見を伺っていたんですが、計画規模というのは、いってみれば、地先で評価しないといけないというのは私は十分理解しています。流域面積が狭くなるんだから、100という数字だけとって、甲武橋で1/100だから、上流も1/100みたいな話がナンセンスだというのは私も十分理解しています。要するに、どこかに基準点を持ってきて、その基準点で流域をとらまえて、そこで想定される雨を考えて計画を立てるということを考えれば、それぞれ評価基準点での一定の計画規模が出てくるのは当たり前のことだと思います。

ただ、私が先ほど申し上げたかったのは、どのような計画規模の数字が来てもいいんです。1/3でも何でもいいんですが、今池淵委員がまさしくおっしゃったように、上下流一貫してということを考えると、資料2-4の表で見ていただくとよくわかるんですが、2段目のところで、羽東川合流のところで、2,000m³/sというふうになっていますが、溪谷を抜けると、改修中ですけども、1,900m³/sなんです。減ることになる。

そうすると、現時点でダムというものはないわけですから、今この瞬間で見ても、あふれるのは当たり前と。もちろん、計画の途中だから、ダムができていないからというような話はあるのかもしれませんが、そもそも計画を立てるときに、上下流一貫して、こうい

う流量がこういうふうに流れていったら、こういうふうにいけますという一貫した説明、一貫した考え方というのが必要になってくると思うんです。私は、それが上下流のバランスだというふうに思っています。上流のときはこの雨です、中流のときはこの雨です、下流のときはこの雨ですと、都合よく分けて雨が降ってくれるわけではありませんので、それがトータルのバランスということではないのかというふうに理解しています。

ですから、先ほどおっしゃったことと私は同じことを申し上げていたと思いながら、お聞きしておりました。

○奥西委員 委員長が最初におっしゃった提案のことで、少し修正をお願いしたいと思えます。

資料2-3の1. 河床掘削の②ですが、「施行に当たっては、自然環境とくに河口部の汽水域の環境保全等に配慮した手法を考える」と。これは私が主張したことでもあるんですけども、前回、総合治水ワーキングで、松本委員の方から意見書がありました。確かにそうだったんですが、汽水域ももちろん重要ですけども、汽水域の上流では、周辺の地下水位が下がることの影響は、影響を受ける人口にしても、影響を受ける経済的範囲から考えても、むしろそちらの方が大きいんじゃないかという気がします。それを言わないで、汽水域だけを言うというのはちょっとアンバランスじゃないかというぐあいに思えます。

○松本委員長 取水の周辺の地下水位が下がることによる取水への影響ということに関しては、前文のところに全部取り込んだという説明があったような気がします。掘削による地下水位への影響をちゃんと考慮するということについては、そういう形で触れられている。

この集約は、対策の提言書をまとめる場合には、具体的にいろんな点が入ってくると思えますので、現時点の議論の留意点という形での集約と受けとめていただければと思います。個別具体的な話はまだまだたくさんあるかと思えますけれども、必要ですか。

○奥西委員 松本委員からまた別の意見があるかもしれませんが、特に異議がなければ、そういう趣旨ということで、了承しました。

○松本委員長 その趣旨は含めたという理解の上で、ここはおかしていただければと思います。

先ほどから議論になっている上下流のバランスの問題は、基本的には河道対策だけではなくて、洪水調節施設を含めて、武庫川流域全体の総合治水対策にかかわることなので、

後の治水方針をどうするかというところの議論の中で、必要なところで改めて議論していただく。きょうは、先ほどの上流域の説明、並びに計画流量の整理に関連して、先ほどから出た議論をどう踏まえていくかというところが指摘されたという形で、一たん終わらせていただいでよろしいですか――。

河道対策の検討に関して、河道対策の 5 つの方針については、現時点ではこのような集約でいくということ、そして、幾つかの整備計画の具体的な対策を検討していく中では、先ほどから議論されたことを反映していくということに留意して、きょうの議論は一応ここでにおいて 次へいきたいと思います。

時間が 1 時間半を超えましたけれども、申しわけございませんが、あと、貯留施設、洪水調節施設についての資料 2 - 6 と資料 2 - 7 ――これは宿題になっていた分でございますが、遊水地と既設ダムについての検討資料の説明だけ先にしていただいて、それから休憩という段取りにしたいと思います。

まず、県の方から遊水地の検討資料についての説明をお願いします。

○前川 河川計画課の前川です。

貯留施設、洪水調節施設の検討ということで、お手元にある資料 2 - 6 から資料 2 - 9 までを整理しております。そのうち、前半として、資料 2 - 6 と資料 2 - 7 についてご説明します。

まず初めに、遊水地の検討でございます。武庫川における遊水地の検討ということで、現在ワーキングチームでは、結果として湛水、農地部分で自然に任せた湛水ということが 1 つと、現状の公共施設、都市施設を利用した遊水地、及び将来的に河川施設になるような遊水地という 3 つの仕分けで検討しております。

1 つ目の検討条件ですけれども、想定する 2 つの検討対象降雨、今 1 / 100 で検討しておりますが、昭和 57 年 7 月 28 日型と平成 16 年 10 月 18 日型のモデル降雨で、遊水地の検討を行っております。基本的には、遊水地は、計算上横越流方式として、ピークカット量の計算は、便宜的に水平にカットするモデルで計算をしております。計算上、治水容量については、計画している遊水地容量に 2 割の余裕を見込んだ数値を用いております。

図 - 1 でご説明しますと、その検討条件での治水容量は、図 - 1 のハイドロに当たる遊水地地点のハイドロをイメージしていただきたいのですが、上のハッチ部分を治水容量として、資料 2 - 6 では検討しているということです。

河川施設については、今後の検討という意味合いも含めて、場所の特定は今回資料では

しておりませんが、3カ所を設定して、おのおのの効果量を試算しております。

表-1に、それら3つの区分の遊水地の諸元を挙げております。現況土地利用、遊水地を設置する場合の掘削の有無、今検討している遊水地の数、概略面積、あるいは設定の水深、それに係る治水容量を諸元として整理しております。

検討結果ですけれども、まず、結果として湛水する農地という意味合いで、13カ所の概略面積108haについて、遊水地がない場合の計算流量、これはいわゆる青野ダムありの場合の流量ですけれども、例えば甲武橋地点でいいますと、昭和57年型ですと $42\text{m}^3/\text{s}$ の効果、平成16年については $39\text{m}^3/\text{s}$ の効果があるということで試算されております。

続いて、2ページ、公共施設、都市施設ということで、現時点1カ所の遊水地の候補地ということで検討されております。具体的に言いますと、武庫川上流の浄化センターの増設用地を候補地として検討しているということです。

試算の条件につきましては、先ほどありました表-1のとおりですけれども、甲武橋地点で、昭和57年型ですと $38\text{m}^3/\text{s}$ 、平成16年型ですと $43\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節効果が試算で出ております。

続きまして、今河川施設として区分されているところ、中流域の農地を利用した遊水地を設定しているところですが、同様に昭和57年型ですと、遊水地A、B、Cとある中で、各施設の単独効果量でいくと、甲武橋地点で、 $69\text{m}^3/\text{s}$ 、 $93\text{m}^3/\text{s}$ 、 $76\text{m}^3/\text{s}$ 、昭和57年型で、複合して洪水調節効果量を出しますと、甲武橋地点で $255\text{m}^3/\text{s}$ になるということです。平成16年型も、同様に $77\text{m}^3/\text{s}$ 、 $152\text{m}^3/\text{s}$ 、 $74\text{m}^3/\text{s}$ 、3カ所複合させますと、 $298\text{m}^3/\text{s}$ の甲武橋地点としての効果量が出るということでございます。

続きまして、3ページの課題整理でございます。今検討しております遊水地の候補地、あるいは数、現地の状況等を考慮した中で、3つの種類について課題を整理しております。縦軸に、洪水調節量、これにつきましては先ほど説明した諸条件を入れているんですけれども、以下、構造的、地質的問題点、社会的問題点、試算として出している概算事業費、運用・維持管理に関する今後の検討事項を、結果として湛水、公共施設・都市施設、河川施設の3つの候補地について、表に整理しております。

時間の関係もございまして、個別の説明は省略させていただきます。

続きまして、資料2-7でございます。第30回の流域委員会で、本資料については、基本的には説明しております。第36回でも、その一部を抜き出して添付しているところでご

ございます。第 30 回でご説明した内容との違いにつきましては、前回は宝塚市管理の利水ダムである川下川ダムと深谷池を計算しておりませんでしたけれども、今回あわせて、前回と同様の条件で、洪水調節量の算定をしております。

基本的な条件につきましては、30 回でご説明しているとおりでありますので、今回は省略しますが、基本的には洪水前に貯水位を 2 m 低下させ、2 m 分の利水容量を治水容量として活用した場合、どのような洪水調節効果があるかということでございます。

算定結果に移ります。今回 6 つのダムの検討ということで、1 番の青野ダムから 4 番の山田ダムにつきましては、前回と同様の数値を挙げております。今回、川下川ダム、深谷池、及びこの 6 ダムを複合した場合の効果量ということで、昭和 57 年型につきましては、川下川ダムについては、甲武橋地点で $39\text{m}^3 / \text{s}$ の単独効果、深谷池については $11\text{m}^3 / \text{s}$ の単独効果、6 つのダムを複合させた場合 $374\text{m}^3 / \text{s}$ の効果量ということです。平成 16 年型につきましては、同様に、川下川ダムについては $42\text{m}^3 / \text{s}$ 、深谷池については $11\text{m}^3 / \text{s}$ 、6 つのダムを複合させた場合 $418\text{m}^3 / \text{s}$ の効果が出るということでございます。

3 ページに移ります。利水容量の治水活用に伴う課題ということで、前回も同様の資料を出していたんですけれども、今回、若干内容の見直し及び追加をしまして、川下川ダムと深谷池の課題等も整理した上で、表を整理しております。事業者から洪水調節量までと、以下、今回、青野ダムについては多目的ダムですけれども、利水容量を持つダムにつきまして、それを治水活用した場合の改築が必要となる施設、それに係る構造的な問題点、施設改造を行う場合の概算事業費、施設改造を行う場合の施工期間、施工時における留意点、改造に伴う以降の運用・維持管理方法、その他重要事項ということで、6 つのダムについて考えられる点を見直しも含めて整理をしたということでございます。

この表につきましては、流域委員会あるいはワーキングチーム等で今後議論をしていただきまして、煮詰めていただければと考えております。

以上でございます。

○松本委員長 遊水地の 3 ページの課題整理の表に関しましては、これまでに遊水地位置、河川施設については、検討して報告をさせていただきました。公共施設・都市施設について、浄化センター増設用地のみを可能性のあるところとして検討した結果を出しております。この表の中で、効果量、構造的な問題等に関しては、ワーキングチームの中でも一定の議論はしておりますが、下から 2 行目の概算事業費に関しましては、県の方で試算した用地

費等も含めた概算で、ワーキングの中では数値的な検討は全くしておりません。

既存ダムに関しましては、今説明がありましたように、宝塚の 2 つのダムを追加したという形であります。これについても、概算事業費に関しましては、この程度だという形で出させていただいております。この事業費は、構造を変える一治水に活用するためのゲートの設置等の費用ですが、そういった詳細な検討はまだしておりません。

これは、従来からの洪水調整施設で未検討になっていた部分の追加の説明です。このことに関して、何かご意見ございますか。

○川谷委員 ワーキングの場で申し上げておくべきだったかと思いますが、遊水地の試算については、1 / 100 の洪水を対象にして、横越流で最大の効果があるように、その場その場で横越流堤の高さを決められていると理解してよろしいですか。

それと、例えば 1 / 30 の流出があったときに、横越流堰の高さは相対的にどんな働きをするのか。例えば、1 / 100 用にセットしたものが、極端な場合は 1 / 30 が出たときには越流しないということになると、遊水地としての効果はなくなりますね。そのような検討を将来的にはちょっとしておいていただきたいと思います。的を 1 つに絞った流量に対して機能するものが、ほかのときにうまく機能しないということもあり得ると思います。採用するかしないかということを検討する上でも必要だと思いますので、今後その点の検討をお願いしたいと思います。

○谷田委員 プリミティブな質問なんですけれども、水深 6 m で掘るというのは、ハイウォーターレベルから 6 m という意味ですか。どこから 6 m かということをお聞きしたいと思います。

○前川 今候補地が、現況として地盤高がございます。候補地のほぼ現状の河床高まで掘ると 6 m になるということで、それで試算を行ったということです。

○谷田委員 なぜ聞いたかといいますと、6 m も掘らないで済むんだったら、あと、農地として利用可能かなと考えたわけです。

○松本委員長 試算をする上で、6 m は、今言ったように、あと、自然排水するというとの関係がありますから、その限度として 6 m に設定されたということなのですね。遊水地を設定する場合に後の土地利用をどうするかということは検討に入っておりません。その土地利用との関係で、この水深をさらに深くしたり浅くしたりというふうな議論は当然あるかと思いますが。現時点では、効果量を算定するというので、実際にこの遊水地をこういう形で買収して巨額の費用をかけてやる場合に空っぽでほうっておくことはま

ずあり得ないと思いますので、その辺の議論は、具体的に採用するというときに、遊水地はどう使うんだというところで当然出てきますので、その段階の話にさせていただければと思います。

ほかにございますかー。

では、具体的にこれを採用するかどうかについては、社会的な問題、あるいはコストの問題等の検討はありますが、それは後の議論にしまして、効果量の算定、可能性の問題点の抽出の説明については、一応これでおきたいと思います。ありがとうございました。

予定よりも大分時間が押してしまいましたけれども、ここで短い休憩をとりまして、休憩後に新規ダムについての検討資料並びに経過についての説明をお聞きした上で、それに関連する議論へ進んでいきたいと思います。

(休 憩)

○松本委員長 再開します。

休憩前に申しあげましたように、洪水調節施設の 3 つ目、新規ダムについての検討を行いたいと思います。新規ダムについての設定並びに効果、あるいは課題等についての説明を県の方からお願いします。同時に、旧武庫川ダム計画の経緯、並びにその計画の中で問題として挙げられた課題、問題点、それに対する見解等についてもあわせてご報告をお願いします。

○前川 河川計画課の前川です。

お手元の資料 2 - 8、続きまして資料 2 - 9 でご説明させていただきます。

まず初めに、武庫川における新規ダムの検討ということで、以前の流域委員会でも、下流区間の河道計画の中で、平成 16 年型、昭和 57 年型のダムのある場合ない場合ということで、河道計画につきましてはご提示させていただきましたけれども、今回ダムのある場合ない場合の両方について幅広い角度からさまざまな検討という中で、現在新規ダムとして検討、設定条件をどうしているかということで、資料 2 - 8 でご説明します。

1 番は、今考えております新規ダムの計画概要ということで、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ということで、本川の武庫川溪谷出口付近が治水上最適であるということです。基本的には旧武庫川ダム計画と同一地点を計画として今考えております。この付近の地質につきましては、極めて堅固で、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いということで、効率的に川をせきとめることが可能であるということです。

ございます。

ダム規模につきましても、基本的には旧武庫川ダム計画と同じ条件で、J R 福知山線橋梁が上流で横断しているということを考えますと、その桁下高以下にダム天端高を抑える必要があるため、従来計画と同じ標高 120m としております。

1. (3) 今設定しております諸元に移ります。

昭和 57 年対応ダム、及び平成 16 年対応ダムの検討ということで、ダム天端高につきましては、先ほど申しましたとおり 120m の高さ、エレベーションでいいますと 120m、堤高につきましては 73m、堤頂長につきましては 160m、サーチャージ水位につきましては、基本的には常用洪水吐の諸元を考えた中で、前回の条件より若干高く 114.3m を設定しております。その中で、洪水調節容量につきましては、現段階では 1,125 万 m^3 を考えております。利水容量、堆砂容量については、穴あき式のダムを今考えている中で、容量的にはカウントしておりません。常用洪水吐いわゆるオリフィスの形状につきましては、表の中にあるとおりでございます。上段、下段おのおの 2 つずつの放流口を設定しております。非常用洪水吐につきましては、67m - 13m の 3 門、14m の 2 門を考えております。洪水調節方式につきましては、自然調節ということでございます。

平面図、下流面図、標準断面図を 1 ページの右にかいておりますけれども、真ん中の下流面図にあります常用洪水吐、下段放流口、上段放流口というのが、設定しております河床穴あきダムの今考えている基本的な新規ダムの形状でございます。

2 ページに移ります。その設定条件のもと、今回新規ダムの治水効果ということで、基本方針レベル、計画規模、治水安全度 1 / 100 の中で、昭和 57 年型と平成 16 年型について、青野ダム及び新規ダムの効果量を算定しております。新規ダムの洪水吐は、先ほど諸元をお示ししましたけれども、各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た上で計算しております。

なお、青野ダムの洪水調節方式につきましては、200 m^3 / s の一定量放流ということで計算しております。流域対策効果量は、試算の中で、ここではゼロということで計算しております。

2. 1 (2)、その条件のもと、洪水調節効果量を算出してあります。昭和 57 年型、平成 16 年型につきまして、新規ダムがない場合の計算流量、甲武橋地点、昭和 57 年型 3,589 m^3 / s 及び平成 16 年型 4,429 m^3 / s に対して、新規ダムの効果量は、昭和 57 年型でいいますと 825 m^3 / s 、平成 16 年型でいいますと 637 m^3 / s の洪水調節の効果量が出

るということでございます。

甲武橋地点のハイドログラフを 2 ページの右にお示ししております。黒点線の甲武橋地点のハイドロに対して、青野ダムの効果量を青線、青野ダムと新規ダムをオンしたときの効果量を赤線でお示ししております。

整備計画レベルの検討につきましては、現段階で下流の整備計画目標流量が設定されておられませんので、今回効果量の算定は行っておりません。

3 ページに先ほどの遊水地、あるいは既設ダムの利水活用と同様に、新規ダムの課題整理—検討項目と評価について、表で述べております。縦軸に治水効果、技術的な観点、自然環境への影響—建設工事による影響とダムの供用及び設置による影響ということで、ほかに社会的影響、運用あるいは維持管理に関しての問題点等を述べております。概算事業費につきましては、現段階では約 300 億円と考えております。

4 ページには、新規ダムを設置する場合、基本的には旧武庫川ダムと同様の構造を考えているということで、参考までに旧武庫川ダム計画の特徴を平成 10 年発行のパンフレットから添付しております。

簡単でございますけれども、武庫川における新規ダムの検討につきましては以上です。

続いて、資料 2-9 でございます。

武庫川ダム建設事業における環境影響評価についてということで、旧武庫川ダムのときに環境影響評価（概要書）に関する手続を行っております。当時の状況をご説明します。

総合治水ワーキングチームからの要請によりまして、武庫川ダム建設事業における環境影響評価について取りまとめをしているところでございますけれども、武庫川ダム建設事業につきましては、環境影響評価に関する条例に基づきまして、資料 2-9 の 85 ページの別紙 5、概要書、準備書、評価書、事業が始まってからの環境影響評価の手続の流れのうち、環境影響評価概要書—左の縦の破線で区切っている部分ですけれども、そこまでの手続がなされております。

当時行われた手続の状況が 1 ページの 2 でございます。平成 11 年 12 月 22 日に武庫川ダムの建設事業の事業者であります河川管理者県知事から環境の県知事に対して概要書が提出されまして、その後、概要書の縦覧、住民意見書の募集を経まして、県の環境影響評価審査会へ諮問されております。

3 ページの別紙 1 には、そのときに住民から提出された 708 通の意見書に対する事業者の考え方を第 1 次の見解書としてまとめております。64 ページの別紙 2 には、西宮市長、

宝塚市長の評価概要書についての意見をお示ししております。これら意見を踏まえまして、武庫川ダム小委員会が開催されまして、当時審議されております。

平成 12 年 5 月 2 日には、74 ページの別紙 3 にございますように、環境影響評価審査会から環境の県知事に対して審査意見の答申がありまして、平成 12 年 5 月 9 日には、80 ページの別紙 4 にありますように、環境の県知事から事業者である河川管理者県知事に対して意見書が送付されております。

事業者であります河川管理者としてのその後の取り組みを 2 ページに取りまとめております。

その内容でございますけれども、環境影響評価概要書に対する県の審査意見、県民及び沿川 4 市からのさまざまな要望などを踏まえまして、皆様ご存じのように平成 12 年 9 月 29 日には、知事が武庫川の治水検討に係る新たな取り組みを表明しまして、現在に至っているということでございます。

この新たな取り組みとして、河川整備基本方針はゼロベースから検討、及び流域の皆さんと一緒に検討していくということを掲げまして、現在その実現の場としてこの武庫川流域委員会を設置し、議論を進めていただいているところでございます。

文末には、環境影響評価の概要書の手続とは直接的には関係ないんですけれども、参考資料 1、2 として、平成 10 年、平成 15 年に実施されました事業評価に関する審査結果を添付しております。

以上でございます。

○松本委員長 分厚い資料もついていますますが、今の説明を受けて、質問、ご意見を願います。

○伊藤委員 今ご説明いただいた資料 2-8 の 2 枚目の課題整理という項目がありますけれども、これは今までご説明になったほかの対策案の課題整理の仕方とは全く違う視点に立っておられるように思います。ポジティブリストではないかと思えます。同じ見地でこの課題評価をしていただきたいと思います。前のは、私ネガティブリストではないかと思うような内容です。同じポイントで並べてもらわないと、これはやりたいやりたいというのが見え見えですので、その辺のところは、同じレベルに直していただきたいと思います。

中でも、普通のダムと穴あきダムの違いで、これはいいというようなことを書いておられますが、そうではなくて、ダムのあるときとないときとの評価の問題ではないかと思っていますので、中身の再検討をお願いしたいと思います。

○法西委員 ダムをつくるにあたっては、道路をつけるんですけれども、右岸側からとるのか、左岸側からとるのか、また、ダム建設までに水をどこから吐き出して、どういうふうにふさぐか。

一番問題なのは、取りつけ道路の環境に及ぼす影響が 1 つと、もう 1 つ、これは 25 人の私たちがどうせいと言われても、ほかの市民はどう考えているかというレベル、また、同じような概要、アセスメントについて、市民に諮らなければならないんじゃないかと私は思うんです。その辺をひとつ検討したいと思うんですけれども。

○松本委員長 きょう冒頭に申し上げましたように、新規ダムの検討につきましては、ワーキングチームでまだ詳細な検討に入っておりません。とりわけ、先ほど伊藤委員から出ましたように、ダムも、これまでの遊水地とか、既存ダムの活用とか、あるいは流域対策と同じように、それぞれの概要とそれをつくっていく場合の条件、並びに社会的、環境的、あるいは事業遂行でのさまざまな問題点の評価表をつくっていただくという形で、きょうはぶっつけの議論にしました。したがって、きょう出された資料の評価表については、まだ議論をしていないまま出ております。

それから、これまでの経緯、いわば武庫川ダムの長い歴史があって、関係影響評価の概要の審査が入って、意見が出された。あるいは、708 通の意見書が出て、それに対して見解という形で出されている。このあたりの出されている問題点についての整理も要請していたんですけれども、そのあたりが欠けているところから、先ほどのご意見になったと思います。要するに、問題点をできるだけきょうはお出しただいて、具体的にダムをつくるんだったらどうするんだということで、工事の問題とかという細部にわたる議論は、本日の段階ではやっている余裕はないと思います。したがって、新設ダムという場合にどんな問題があるのかという基本的な論点をできるだけお出しただいて、その中での質疑を行っていただきたいと思います。

今の法西委員からの質問は、実際にダムをつくるといっても、道路をつけたり、水の吐き出しはどうするんだという、未解明な部分、構造上どうやってやるんだというところのご質問かと思いますが、ほかに似たような形でのご質問があれば出していただきたいんですけれども。

○奥西委員 先ほど伊藤委員から言われたこととほとんど同じですけれども、資料 2-8 の最後のページには、平成 10 年発行パンフレットよりと書いてあります。資料 2-9 に示されている手順が平成 11 年から 12 年にかけてのもので、その辺での議論を踏まえたもの

ではないということは了解いたします。

その前のページの検討項目と評価というのも、主として平成10年ごろの評価に基づくものと受け取らざるを得ないと思いますが、その辺の確認をお願いしたいと思います。

ついでに言っておきますと、平成16年の洪水で、武庫川ダム設計に使われた計算と全然違う様相が出てきていることもつけ加えておきたいと思います。

○中川委員 論点をということで投げかけがありましたので、大きなところから申し上げたいと思うんですが、私は、頭の中で3つというふうに整理しています。1つは、環境、これは今までも再々指摘されていたとおりです。もう1つは、安全度の話です。これはワーキングでも私申し上げたんですが、この2つも当然包含されますが、あと、財政的な視点、政策決定という意味での論点というのがあるだろうと思います。

環境の部分というのは、今までもいろいろ指摘されているところですし、財政、あるいは政策決定というところについては、ぜひ長峯委員からご意見をいただきたいと思っておりまして、私は、安全度について少し申し上げたいんですが、残念ながらワーキングで、きょうの資料の3ページにあるようなところが議論できずにーできずにというのは、資料が十分そろえられなかったのではという理由なんです、この委員会に突入してしまして、問題点についての議論がまだ詰めていない状態で、きょうここに臨んでいるというところなんです。

非常に大きなところで申し上げたいと思うんですが、私、防災調整池の話を休憩前に出しましたけれども、防災調整池を議論したときの話を思い出していただきたいんです。といいますのは、防災調整池が1/30で設計されてつくられているものを、1/100に上げたらどれぐらい効果があるんだろうというのを我々検討してきたわけです。その中で再々出てきましたのが、1/100規模想定に防災調整池をつくりかえるとしたら、今まで機能してきた1/30にはきかなくなるという話がありました。あるいは、別のときに、武庫川ダムというのは防災調整池と同じことなんだと。巨大な防災調整池というふうに考えてもらう方がわかりやすいというような話も出てきました。このことは、なぜかという、穴の大きさで決まるからなんです。結局、1/100の計画に対応するためにつくるダムというのは、1/100より小さな流量に効果がないと今まで言ってきたのと同じことだというふうに、防災調整池の議論をしていたときに私は理解していました。

私は、32回の資料6の意見書で、治水対策としてはシームレスな対策、つまり小さい雨でも大きな雨でもそれなりにきちんときく対策というものを重視すべきだということをお

し上げてきたんですけれども、再三ワーキングでやってきた流域対策というのは、小さな雨に対しては非常に大きな効果がある。ただ、非常に大きな、いわゆるどか雨のような雨にどこまできくのかということで、かなりぎしぎしと条件をつけてやってきたわけなんです。

ダムの場合というのは、逆に大きな雨のときにはきくけれども、小さな雨のときにはどうなんだというところが、全くデータが出てきていない状態です。1 / 100 相当の穴のダムで、例えば 1 / 70、1 / 50、1 / 40 という小さな雨で予想される流量が流れたら、下流側は一体どういうふうになるのか、そここのところのデータを踏まえた上で、きっちり議論すべきだというふうに思っています。さらに、今小さい方を言ったんですけれども、きょうもちらっと書かれています、1 / 100 を超える場合の雨のときにも、そのときの流量がどういうふうになるのかということを中心に議論すべきだと思うんです。超えたらきかないというのは当たり前のことで、これは流域対策のときでもさんざん議論してきました。ため池がいっぱいになったら、それ以上きかないんですよという話を我々はさんざんやってきたわけで、同じことが言えることですから、超えたらきかないという当たり前のことをきっちり自覚して議論しないと、何の根拠もなく、ダムができたなら安全になるみたいな話をこの委員会の中で議論すべきでないというふうに私は思っています。

もう1つは、今 1 / 100 の流量をポイントにして話をしていますが、1 / 100 カットできるということだけが河川整備基本方針ではないだろう、流域一貫、流域全体としての治水方針をどういうふうに考えるんだというのが整備方針だというふうに思っています。

そのほか、6年前にも再三指摘された、穴が詰まらない、詰まるんじゃないのかというところについて、詰まらないと言い切れるのかどうか。岩石とか土砂や流木で詰まらないということはどういうふうに担保するのか、あるいは万々が一詰まったときに堤体の安全度にかかわってくる話にもなってくるだろうと思います。また、試験湛水の問題があります。堤体の安全をどう確保するのかというような問題もあります。

実は、この辺の問題を、淀川水系流域委員会が出された意見書が非常に端的に書かれていますので、きょう、参考資料3でつけていただいております。今本委員は、意見書が出された当時、淀川水系流域委員会の副委員長で、現在は委員長をされております。平成13年の第1次の委員会から委員をしておられまして、専門は河川工学と水理学です。現在は京都大学の名誉教授、元防災研の教授というポジションで、これは昨年書かれたものです。後でじっくり読んでいただければと思うんですが、先ほど申し上げました穴の話とか、試

験湛水にかかわる話も細かく指摘されております。最後のページと 1 つ前の穴あきダムの洪水制御機能、先ほど私が申し上げました小さな雨にきくのかきかないのかということも書いておられまして、「終わりに」のところで、論点としてまとめて書かれております。

そういうことが、河川工学の専門家のポジションから指摘されているということも我々はきちんと把握をしておく必要があるだろうと思います。

私は、構造物を川の中につくることで治水対策をしていくということに限界を感じています。というのは、私たちは、ともすると築堤したら安全になる、堤防を築いたら安全になるというふうに思うんですが、今までの議論の中で、築堤すればするほど危険度が増すということをはっきり認識してきたわけです。ですから、今回の方針としても、堤防のかさ上げということはしないという選択をしたわけなんですけれども、築堤するから破堤の心配が必要になってくるので、そのためにスーパー堤防なんていうようなことも考えざるを得ないようなことになってきます。

同じように、ダムをつくったら安全になると思って構造物をつくったら、今度はこの構造物の安全まで私たちは気にしないといけなくなる。1963 年にイタリアで、山がダム湖に崩落して、そのダムの津波で、下流 6 市で 2,000 人の死者が出たという史上最悪と言えるようなケースのドキュメンタリーを昨年たまたま見る機会がありました。そういうことを考えると、構造物だけに頼り切る治水対策というのは、私は疑問ではないかと。むしろ、シームレスに小さなところから大きな雨まできくということをきっちりしっかりやっていくことの方が重要ではないかと思えます。

ちなみに、イタリアの例は、構造としては、今出されている武庫川ダムとは違いますが、その点は申し上げておきます。ただ、構造物があわせ持つ危険性をという意味では十分認識しておく必要があるんじゃないかと思えます。

○松本委員長 これまでに 3 人から出ました具体的なダムの構造、ないしダムを選択した場合の問題点に対して、何か補強、補足することはありますか。

○渡邊 河川計画課の渡邊です。

資料 2 - 9 の 85 ページ、A 3 の手続フローをごらんいただきたいんですけども、現時点がどういう状態にあるかについて補足説明をさせていただきます。

概要書の手続がなされたということなんですけれども、85 ページのタイトルの下に、2 行ほど小さい字で書いてありますが、「環境の大まかな状況を調べて、調査、予測、評価する項目を絞り込みます」という手続で、これで、審査会などから、この事業についての問

題となるであろうこととか、事前に調べておかないといけないようなことが示されたわけです。これをもとに、点線から上に進むとすれば、準備書の手続に入るんですけども、この中で、詳しい調査や予測評価を行って、必要な対策について考えていくということになります。

具体的に、答申の県の意見書の中でどういうふうにかかれていたかといいますと、例えば81ページの真ん中あたりで、(2) 工事計画についてということが書かれています。準備書作成までの段階、次の段階で、工事計画の内容を具体化させて、工事の箇所、種別、すなわち、付替道路工事、転流工事などにおける調整予測及び対策の方針を説明することということで、これについては実際にまだされていないというのが現状です。

当時これらについてどういうふうにかかっていたかというのは、1次意見書に対する1次見解書の中で、県の見解というのは、例えば20ページの中で、道路がどうなるかとかいったことのご意見が左側に示されていて、それに対するその時点での事業者の見解というのが右側に示されています。その時点での見解としては、例えば、20ページの4行目からですけども、「また、ダムサイト付近については、渓谷の改変を必要最小限に止めるため、原石山や貯水池周辺の管理用道路は設けない計画としています」ということで、その当時の見解が示されています。

ほかの項目についても、出された意見とそれに対する当時の見解が示されていますので、そういうふうな目で見ていただければと思っております。

○田中 先ほど中川委員の方から計画論の話が出ましたので、考え方をお示ししたいと思いますが、今提示させていただいています新規ダムの考え方は、基本方針レベル、1/100レベルではこういうふうな効果がありますよということでお出ししているわけですが、流域対策を検討する際には、例えば1/30の防災調整池を1/100にきくようにオリフィスを大きくするとか、そういった検討も事実やっています。

今、整備計画レベルで、計画規模をどのくらいにするとか、そういった議論がされている最中ですから、何とも申し上げられませんが、その流量が決まれば、もし新規ダムをつくるということになれば、それに対応するダムの考え方、具体的に申しますと、オリフィスの大きさを当面の間は絞っていくということが必要かと思っています。というのは、それに最適化するといいますか、目的とする流量に対して一番効果量が発揮できる穴の大きさを検討する必要があるかと思っています。

私ども、ほかのところでもダムはつくっていますが、ダムをつくったから絶対安全です

ということは一度も申したことはございません。というのは、自然を相手にしていますので、自然というのはどのくらいの降雨が起こってくるかはかり知れないところがありますので、絶対という言葉はないと思います。しかし、我々の使命としては、我々のでき得る限りの治水対策、下流の安全安心を確保するという観点から、精いっぱい努力をするということが肝心なことなので、基本方針では 1 / 100 というものを目標として掲げていますが、整備計画レベルで、もしダム的位置づけというものがなされた場合には、それに適合するダムの大きさを決める。ただ、それがオーバーフローする場合も当然想定しなければならないと考えています。

○松本委員長 要するに、その段階に至っていないから、まだ説明できないということですよ。よろしいんですね。

○酒井委員 私は、ごく最近の災害の事例から申し上げたいと思うんですが、23号台風が16年10月にあって、11月に国土交通省が緊急という提案のもとに、災害対策等を上げて、17年4月に、そのやり方について、また緊急というテーマで上げました。結局、それは近年頻繁に起こる洪水対策は、現況の対策では到底し終えないといひましようか、限界があるということを見切って、そのときにいみじくも言いましたのは、川はあふれるものであるということ的前提にして、河道内に降雨を全部抑え込むという考え方は、現在自然環境が激しく移り変わる状況の中で、もはやとるべきでない。むしろ、川はあふれるものと仮定して、あふれたら何をすべきかということから、いわゆる減災というテーマで、河川管理をすべきであると。

ごく最近の国土交通省の中でそういう方針が示されたにもかかわらず、我々はあくまで基本高水にこだわりました。基本高水を徹底的にきょうまで追い求めてまいりましたけれども、そのために費やした時間は、決してむだだとは思いませんけれども、仮に川はあふれるものであるという一つの仮定があれば、呪縛を解かれたと言うと語弊がございますけれども、基本高水でなしに、川はあふれる、あふれたときにどうするんだという、そのことについてこの委員会は真剣に議論を重ねてくるべきではなかったかというふうに私は思います。

今このダムのあり方について、何が何でもダムだという方針でなしに、あふれるものであるという一つの仮定をすれば、我々の肩の荷がうんと軽くなるような、しかも100年たってもできそうにない計画を上げて行って、それで果たして市民の共感が得られるのであろうか、安心が得られるのであろうかということに思いをはせますときに、現在の論点か

らやや外れるかもしれませんが、ダムというものについてももう一回考えるべきではないかというふうに考えます。

○岡田委員 まず最初に申し上げたいのは、ここに書かれてある新規ダムの検討ということでございますが、これは新規といたしましても、昭和 40 年ごろから既に計画されていたものでございまして、そういう歴史を勉強された方はよくご存じですが、最初は生瀬ダムという名前で、昭和 40 年ごろから計画されていたものなんです。それから既に、昭和で 24 年ぐらいたって、さらに平成で 18 年ぐらいたって、それだけでも 40 年ぐらいたっている。それだけ前にできたダムが、現在までつくられずにいて、なおかつまた新規ダムと言うことは、それがどれだけの過去においてつくる必要性があったのかどうかということをもう一度考え直してみたいと思います。

もう既に北海道などでは、時のアセスということで、時代が 20 年も 30 年もたつて公共投資の計画がそのままであるという場合には、それは大抵排除されているものなんです。それをまた新規ダムということで、以前と同じような計画を出されるということはどういうことかということをもうお尋ねしたいと思うし、そういう観点から見れば、それだけでも別の対策を考えるのが当然であると思います。

第 2 点は、今までも多くの方から意見が出されておりますが、環境ということですが。環境というのは、ここに書いておられる自然環境への影響ということだけではなくて、現在はもっと大きく地球環境ということが言われているわけです。今既に人口が 61 億を超えて、これでは、日本人と同じような生活をやった場合には、地球は 1 つでは足りない。2 個ぐらいたないと足りない。そういうような場合に、環境を少しでも保全するということが最も大事なことであらうと思います。前回にも申し上げましたが、現状を維持する能力、保全する能力、サステナビリティということが最も重要な課題として、多くのところで議論の的になっています。

既に 30 年以上前から地球環境が危ないということは言われていることですが、ダムをつくったら、地球環境だけでなく、自然環境にも危ないということはよくわかることでもあります。そういうことからいいますと、ここに新規ダムをつくるよりも、それ以外の方法、例えば既設の利水ダムの改造とか、あるいは遊水地を検討するとか、そういう検討項目が現在は既に上がっているわけでありまして、そうしたものと新規ダムとを比較対照しますと、わざわざ新規ダムをつくらなくても、ほかの方法でもやれるのではないかと。この方が、武庫川溪谷の自然に優しいし、その他の自然にも優しいと思います。特にダムは、一度つ

くれば、そのライフサイクルのある間ずっと影響を持ち続けるわけです。それに比べると、遊水地でありますとか、そういう対策はソフトな対策であります。こういうハードなものをつくってしまったら、もう抜き差しならない。しかも、今田中課長が言われたように、それで必ずしも絶対安全であるとは言えないわけです。そういうことから言いますと、私は、いわゆる新規ダムというものは必要ではないと思います。別の方法を考えるべきです。

また、中川委員からバイヨントダムのことを例にとり言われましたが、日本でも既に完成しました大滝ダムとか、そういうところは、ダムの湛水をしかけてから地すべりが起こったとかいうことで、近くの住居を移転するとか、そういうような事例も実際に起こっているわけです。

そういう観点から言いましても、ダムをつくったから必ず安全であるということはいえない。特に、試験湛水とかということとは平成 12 年の環境アセスのときにいろいろ問題になっていたことではありますが、それに対する対策とか、あるいは検討とかいうことは、3 ページの新規ダムのどこの項目にも書いていない。これで果たして平成 12 年の環境アセスに対するまじめな検討がなされているのかどうか、非常に残念に思う次第であります。

○松本委員長 ちょっと議事の整理をさせてください。冒頭、本日の進め方についてお話ししましたように、新規ダムという対策については、そのダムの構造であるとか、機能であるとか、効果であるとか、問題点であるとかということが具体的に整理されて出されていない。それをきょう初めて出してもらったわけです。それがそろわないと、ダムを選択するのがいいのか、あるいは遊水地がいいのか、利水ダムなのかというところについての議論ができないということで、そういう手順での議題に上げています。

したがいまして、本日は、後ほどの資料 2-10 にありますように、各対策の分担の組み合わせという中で、今岡田委員から話があったように、ダムがいいのか、ダム以外の方法を考えるべきなのかという議論に進んでいきたい。今の段階では、新規ダムという対策の中身が、3 つの貯留対策を比較できるようなものになっているのかどうか、何か抜けているのか、先ほど伊藤委員からは、いいことばかりで、問題点が書いていないじゃないかというご指摘がありましたけれども、比較できるようなレベルの問題になっていないということで、そういうところについては、こういう資料ないし検討が必要ではないかという論点を明示していただく、あるいは資料についての疑問点を今はお出しいただきたい。どちらを選択すべきかということについては、次の議題のところ、各委員からご意見をいただきたいと思っております。

そのような議事の進め方でお願いしたいと思いますが、いかがですか。

○奥西委員 手続的なことで少し発言したいんですが、先ほどの県の説明で少し明確になりましたけれども、私自身は、総合治水ワーキングで、これとほぼ同じ資料をいただいております。まだ十分検討できていないのですけれども、85 ページで、県から説明がありましたように、破線の左側は、調査・予測・評価する項目を絞り込みますというプロセスであったわけです。その中で、ゼロベースというのが出てきて、現在に至っている。したがって、破線の下の方でちょっと折れ曲がっているところに、調査、予測、評価と書いてありますが、その詳細がまだ出ていないわけです。したがって、これは結果でなくて、方法が書いてあるはずですよ。調査、予測、評価の方法もまだ出ていない段階で、その結果について我々が議論することは、もともと不可能なことであると思います。

このフローチャートの右端には、事業が始まってからの手続と書いてありまして、これはダムをつくっている段階を想定されていると思います。その段階でダムをつくるべきかどうかという議論をしても仕方がないので、それまでの段階で流域委員会に資料が提供されるべきだと思いますが、今ざっと見た限りでは、下の方に事業者から評価書の提出というのが書いてありまして、この評価書が提出されたら、それについて我々は議論をすることが可能になるだろうと思います。それまでは武庫川ダムという話もあるという段階にとどまらざるを得ないんじゃないかという気がします。

○川谷委員 先ほどの遊水地のときと同じですし、中川委員からご指摘があったとおりにんですが、今課長の方から、整備計画レベルについては、目標の流量が決まっていないので、例えば1/30のところについての検討ができていない、あるいは、整備計画レベルなら、オリフィスを絞り込んでというような話があったと理解していますが、1/100なら1/100に設定したもので、1/30のものが来たときにどれほどの効果があるのかということは、少なくとも試算して出していただきたい。もちろん、それよりも高いレベルについても、このくらいのことがありますよという程度の情報があれば、それにこしたことはないと思います。

というのは、資料として書いてある2ページのところでも、降雨パターンが変わると、片一方は825m³/s、片一方は640m³/sほどですから、流入のハイドログラフが変わると、これほどの違いがあるということです。しかも、これも遊水地のときと同じですが、それぞれの降雨パターンに関して、常用の洪水吐の上段は少なくともサイズが変わっていると理解していますが、一たんダムをつくってしまったら、そんなに簡単にこのサイ

ズを変えられるとは思いませんので、現段階では、昭和57年型、平成16年型、両方ともこのサイズにセットした上で、1/30とか1/60が来たときにどの程度の効果があるかという評価は必要だと考えています。

それから、平成10年発行のパンフレットですが、これは常用の洪水吐の断面で描いてありますから、三次元的にこうならないと思います。洪水吐断面でないことも含めて、二次元というべきか、三次元と言うべきか、そのような検討がどのようになされているのか、なされていないのだったら、この二次元的な絵が結構機能するんですよというところの検討なり何なりを、今とは申しませんが、後ほどでもあわせて検討していただきたいと思います。

○佐々木委員 半分ぐらい川谷委員が今おっしゃってしまったので、1/30の方のお話は同じですので控えますが、それと逆の方もちょっとお話ししようと思います。現時点では、基本方針の1/100レベルということで考えておりますけれども、今の環境変化とかいろいろなことを考えますと、本川につくるこういう施設ですと、それ以上のことも考えないといけない。例えば、1/200になったらどういうふうなことになるのか、また、今これはサーチャージ水位というのが断面で出ていますけれども、これは1/100でここまで来るのか、1/100でどこまで来るのか。例えば、1/200の雨が来たときには、非常用の洪水吐はどうなるのか。

環境と先ほど中川委員がおっしゃった財政的なこと、それから治水安全度のことが3つの柱になってくるんですけれども、プラス安全性というものも、今後の雨を考えますと、基本方針では1/100でも、それ以上のことも、本川の構造物については考える必要があるのではないかとということです。

それから、試験湛水、あるいは1/100の雨でどれぐらいの距離が湛水域として出てくるのかということが出ていないので、そのあたりのことも教えていただきたいということです。

それから、先ほど委員長がおっしゃいましたが、遊水地と利水ダムといったほかの河川施設を使って、これから議論していくことになるかと思いますが、そういった中で、CO₂に換算したような評価も1つは考えてみたらどうかと考えております。

○池淵委員 委員長もおっしゃった分担とか分担量というあれで、今まで流域対策、河道対策でもそうだったと思いますが、それぞれ単独に水位量、あるいは水位といいますか、そういう物理量のみで効果量を出してきて、その1つとして、そういう効果量が今出てき

たというふうに私としては見るんです。それで、先ほど来お話がありますように、フィジビリティーとか、環境とか、社会的環境とか、そういったものに対応できるのかどうか。さっき伊藤委員がおっしゃったように、つくる側の論理という言い方が適切かどうかはあれですけども、そういう評価なり検討は描いてはいますけれども、言われているような課題なり、その課題の大きさ、あるいはそういったものが対応できるのかどうかについては、まだ議論なり検討をされない。そういう形で、今このテーマについてもあるんだろうと思います。

あくまで水量という物理量としての効果量だけの横並びの形を分担する、そういう意味での効果量としてどう見るかですが、あとの課題とかについても、対応できるのかどうかも含めて説明をし、我々も議論をする。そういうような扱いでどうなのかなと思うんです。私としては、この効果量だけ見ると、非常に大きいので、魅力であることは魅力であります。どなたかの委員がおっしゃったかもわかりませんが、全くつukらないというゼロ効果量とここにありますように 600 なり 700m³ / s なり、最大限の効果量で見ると、それは基本方針をどの目標に置くのかにも絡んでくる内容だろうと思います。

それから、ここに、整備計画においては、基本方針レベルの場合と同等もしくはそれ以上の低減効果が得られると考えられると書いてあるけれども、これは本当かどうかもよくわからない内容だろうと思ったりしますし、穴あきダムという名称が、ダムには皆穴が空いているし、こういう言い回しがいいのかどうかよくわからないんですが、試験湛水するとすれば、当然ゲートなりふさぐ行為をすることになりますよね。そうすると、調節したくないという思いと試験湛水でゲートをつけるんだったら、もっと小さくて同じ効果を出すような、さっきおっしゃったような可変な流入量に対して調節をはめ込むようなつくり方もなきにしもあらずかなという気もちょっとしました。

そのあたり、きょうの時点では、委員長がおっしゃるように、議論の俎上に上げるという意味合いで、私としては、問題点の指摘等はまだしておりませんが、そういうステージとして出されて、これからというふうに考えるのであればと思っていますけれども。○法西委員 環境の視点ですけども、きょうは、環境省というか、環境の関係の方がおられますでしょうか。ちょっと手を挙げていただけませんか。おられませんか。

改訂版の兵庫県のレッドデータブックが 2003 年に出されていますけれども、これには武田尾溪谷ではなしに、武田尾峡谷プラス宝来橋、この 2 つを自然公園に指定されているんです。自然公園というのは、この 10 月ぐらいから言われていましたけれども、自然公園法

が今春に改正されるということです。具体的なことがよくわからないので、茂木立さんが来られていたらお聞きしようと思っていたんですけども、その記載していることを15日の環境ワーキンググループの4ページにわたる意見書の一番最後のページにちょっと書いておきました。それがきょうありませんので、これ以上言いませんが、今度ワーキングチームで検討されるときには、そういうことも含めてお願いしたいと思います。

○浅見委員 次回議論に向けての資料のお願いということで、資料2-8の3ページ目の自然環境への影響というところで、ダム の 供用及び存在による影響の上の2つの中点の内容について、ちょっとお尋ねしたいと思います。

1点目の中点を見ますと、影響は従来型のダムに比べると著しく小さい。それは土砂移動とか植生に与える影響が著しく小さいと。一方で、2点目で、流速が落ちるので、それに伴って植生や土砂移動への影響を検討する必要がある。この2点は相反する内容なんです。このあたりを明確にしたい。上の1点目が、事実としてどこまで押さえた上での記述なのか、もし根拠があるんでしたら、次回以降で構いませんので、それを示していただければと思います。その結果が、先ほども川谷委員がおっしゃいましたように、4ページ目のパンフレットの内容につながってくるかと思っておりますので、よろしくお願ひします。

○川谷委員 ちょっと補足です。先ほど佐々木委員から、各洪水規模についての湛水範囲についての情報があればということだったんですが、あわせて、現在考えられている湛水期間についての情報も、あれば、出していただきたいと思ひます。

○松本委員長 そのほかございませぬかー。

先ほど申し上げましたけれども、この新規ダム計画は、いわば旧武庫川ダム計画とほとんど変わらないことがそっくりそのまま一つの選択肢として出されています。旧計画に関しては、さまざまな議論があり、資料が出ていますように、708件の意見書が出てきて、それに対してどう考えるのかという見解書が添付されている。この辺、すべて調査しなければわからないというのであれば、わからないものを計画に位置づけるにはどういう条件が必要なのかというところの議論として、これは後ほどの議論ですけれども、遊水地、あるいは利水ダムの活用と同じレベルで評価しなければならない。そうすると、少なくとも遊水地とか利水ダムの活用で議論されてきたことと同じレベルの評価表がなければ、計画に位置づけられることはできないということに結果的にはなるのではないかと思ひます。

特に、出された資料の概要書に対する審査会の意見を、環境を担当する知事がそっくりそのまま100%事業者である県に対して意見書として出している。根本から検討し直すと

いう意見書が出ています。我々は、根本から検討し直すわけですが、それにあたって、やはり過去の経緯があるだけに、これまで出てきていることに対しては、具体的に問題点、考え方等を提示されなければ検討できないのではないかとということがワーキングチームの中でも議論されております。

そういう意味では、本日は、かなりまだ不十分で、ご質問に対しても答える状況には多分ないと思いますので、そのあたりのことは、以後の議論の中で改めて討議するということにさせていただいて、きょうは、そういうふうな説明内容の限界性がありますが、貯留施設についての評価をどうしていくかー材料がないのに評価できないという意見は当然あると思いますが、分担をどのように評価していくべきかということも含めての議論に移りたいと思います。その中で、先ほどから幾つか出されている論点についてもあわせてお出しただければどうかと思います。

そういうことで、今ご説明いただいたことについての質疑はこれで終わってよろしいですかー。

次は、各対策の組み合わせについての議題に入るわけですが、その前に先週開かれた環境のワーキンググループでは、さきに開いた環境ワークショップで、武庫川の健康診断図の検討という形で、武庫川の環境問題についての議論をされています。先週のワーキンググループの会議で、我々が治水対策を考える上で、環境とバッティングする部分、とりわけ自然環境とバッティングする部分についての情報が全体に共有されていない。環境のワーキンググループとかワークショップに出られた方については、一定の共有はできていますが、それ以外の委員には共有されていないという懸念が出されました。

したがいまして、各対策の組み合わせ、分担の議論に入る前に、ワーキンググループから、環境に関する問題提起、治水にかかわると思われる武庫川における環境課題についてのご報告をいただきたいと思います。

○浅見委員 まず、全体の説明をさせていただきます。資料4を見ていただけますでしょうか。

1 ページ目に、環境ワークショップの討議を踏まえた武庫川の環境の総括（案）とあります。これが先日開かれた環境ワーキンググループでまとめてきた第1案、たたき台ということです。これが出てきたのは何かというと、2 ページ以降、川づくりアトラス、武庫川の健康診断図（案）で、その後、いろいろ武庫川流域のものがつながっていきます。2 ページ目以降は、ひょうごの川自然環境調査という兵庫県が独自に行っております自然

環境の各流域ごとのかなり詳細な調査をまとめたものです。武庫川のこの図面につきましては、博物館の専門家の方が監修された上でつくられたものです。健康診断図という2ページ目以降の情報をもとに、環境ワーキングでつくったものが1ページの総括案ということになります。

総括案については、いきなり2ページ以降の資料だけを見ても、環境ワーキンググループのメンバーにもなかなかわからない。そこで、武庫川の自然環境について十分に理解した上で、環境グループとして案をまとめたという趣旨から、前々回の委員会で村岡委員からご報告がありましたように、2月14日、ワークショップを開きました。ひょうごの川自然環境調査のアドバイザーをなさっている博物館の先生方の協力を得まして、先生方も交えて、ワーキンググループのメンバー、委員の有志のメンバーで意見をまとめようということを開いたものです。

まず、この総括図をまとめた意図をご説明しておきます。意図は、2点ございます。1点目は、環境の情報を今委員長がおっしゃいましたように共有した上で、基本方針、整備計画策定、例えば治水とか利水の情報と交えて、同じ土俵にのせた上で議論を進めていきたい。そのために、環境の情報としてできるだけ早くまとめて出したいということで、まとめました。もう1点は、行く行く武庫川の自然環境の情報というのをわかりやすい形でまとめて、伝えていきたい。それがこの図としてまとめている意図です。

博物館で行いましたワークショップでは、3班に分かれて検討を行っております。その際、どういうことについて検討を行ったかといいますと、1点が、1ページ目の水色の表の1、優れた自然環境が残された地域とその保全対策について考えましようというものです。もう1点が、ピンクで示している2の環境面で課題があると考えられる地域と解決策を見出しましようということです。3点目として、環境情報が不足していると考えられる地域やそのほかの検討項目で、何かありませんかということです。

この3点に絞って、ワークショップで検討を行いました。今お手元にあります総括案には、そのうちの1点と2点だけを書かせていただいています。情報が不足していると考えられる地域とか検討項目、河道外の情報については、今回の総括案から省かせていただきました。治水、利水で、河道でどうしようかという話をしているときに、まずは情報として一番確実なところ、河道のあたりからしっかりとまとめて提出していきたいということで、限らせていただいています。地図の形式にしておりますのは、議論が抽象的にならずに、できる限り具体的に、この場所の治水でどんな問題がある、環境でどんな問題がある

ということをうまくすり合わせいくために、文章よりも地図という形で示させていただきました。

この案の説明に入ります前に、そのたたき台となりましたひょうごの川自然環境調査の結果について、手短かに説明させていただきます。

2 ページ目をごらんいただけますでしょうか。これがひょうごの川自然環境調査の武庫川で行った分、武庫川が抱える複数の課題を専門家として要約したらこんなことがあるよ、専門家の視点で1枚ものにまとめたらかうふうになりましたという図面です。手っ取り早くどんな問題があるのかというときには、2 ページ目の図を見ていただければと思います。

青色で示しました保全、赤色で示しました課題では、武庫川でこんな保全箇所がある、こんな課題があるということが書かれています。これが、何となくではなくて客観的なデータに基づいて出てきたんだということが3 ページ目以降に示されています。どんな内容から2 ページのまとめが出てきたのか、先に説明させていただきます。

3 ページ目以降の説明となるわけですが、ひょうごの川自然環境調査というのは、面的に調べられるということで、植生を全面的に調べております。あと、川の中を端的に知ろう、むだな調査をやめておこうというので、魚類と底生動物に限って、1 km ピッチか2 km ピッチぐらいで、一定区間ごとに調査を行っております。その調査結果を、生物の分類群ごとに示したのではわかりにくいということで、武庫川全体として何が言えるのかということを知りやすくするために、種群分けをして図面に示しております。3 ページの低温性の種、4 ページの緩やかな流れのところにする緩流性の種、5 ページは、海と川を行き来するという点も必要だろうというので、回遊性あるいは汽水性の種、6 ページは、水が汚れているというのも問題だというので、耐汚濁性、汚濁に強い種がどこまで上がっているかということ、7 ページは、希少種、数が少なくなってきた生き物はやっぱり守ってやらないといかぬだろう、どこにいるんだという話、8 ページは、外来ー外からやってきた種がはびこっているのと違うか、どこではびこっているんだらうということ、9 ページは、多様性について云々されている昨今、種多様性では、一体どこで種の数が多いんだらうという話、最後は川の植生で、植生から見るとおおよそ川の区分、ゾーン分けというのが見えてくるけれども、どんなふうに区分されるんだという視点からまとめています。それぞれの内容をご説明しますので、3 ページに戻っていただけますでしょうか。

まず、低温性の種は、冷たい、あるいはひんやりとしたということで、武庫川の場合、冷たいというよりひんやりとした水があるところですが、低温性の種は一体どこにいるの

か。なぜ低温性に限ったかといいますと、河川改修をして、川が広く、浅く改修されてしまいますと、日がさんさんと当たって、水温が上がってくる。すると、温かいところにかすめないような水生動物に限られてしまう。結局、低温性、ひんやりとした源流部に近いところにすんでいる種はどんどん追いやられていくわけです。その意味から、低温性の種が今どこに残っているのかというのに着目しております。

30℃を超えると、ほとんど生きていけない。26℃以下というのを目安として書いていますが、武庫川水系で26℃以下というのはどこかといいますと、羽束川の上流、このあたりが真夏でも水温が低く、青い虫マークとか灰色の魚マークで示されている低温性の種が結構集中して出てくる。この辺は、低温という視点に限って河川整備をしてほしいということが示されているわけです。

保全するところばかりかという、ピンクでかかれていますように、夏の最高水温が32℃以上、例えば36℃とかに達するような川もあります。コンクリートの三面張りの区間で、夏に水温が高く上がっている。こういうところは、できるものなら何とかしてあげたいということが示されています。

4 ページ、緩流性の種は、もともと田んぼとか、小川とか、ため池にすんでいたような種、あるいは川のちょっとしたたまりとか湾入部にすんでいたような種で、全国的にすごく減ってきております。武庫川の特徴の1つは、皆さんもご存じのように、武庫川の本流の上流側に緩やかな流れにすむ生き物が集中してすんでいる。兵庫県全域を見ても、武庫川というのはホットスポットで、緩やかな流れにすむ希少種、珍しくなってしまったものが集中してすんでいる場所なんです。それがこの調査からわかったということがここに示されています。緩やかな流れにすむ魚マーク、あるいは底生動物ーこれはタガメマークですがーが集中してあるのが、上流部の破線でくくってある部分で、これは、県下のほかの水系から比べても、非常に特徴のある傾向を示しております。一方、下流域とか有馬川など、上流域の緩やかな流れにすむ生き物が、昔はいたんだけどねみたいところが細い破線で示されています。

ちなみに、緩やかな流れにすむ魚とか動物が、タナゴ類とか二枚貝に代表されるような生き物です。

5 ページ、回遊性・汽水性の種は、海と川とを行き来する生き物、武庫川の場合ですと、例えば、ウナギ、ウキゴリ、アユ、トウヨシノボリ、テナガエビ、モクズガニというのがありますが、これが一体どの辺まで行っているのか。行き来しようと思うと堰が邪魔にな

ります。堰は、一体どんな配置状況にあるのかというのを示したのが、5ページになります。堰のマークの中で、赤い方が高さ30cm以上で、魚道がなく、みお筋もなく、生き物の行き来が困難ではないかと思われる堰です。

ひょうごの川自然環境調査というのは、ヒアリングもしっかり行っていまして、昔どうだったかという情報を、漁協の方を初めいろんな方にアンケートをいただいています。そのヒアリング結果からいきますと、モクズガニなどは最上流部まで行っていたということがわかっていますが、現在は、例えば、アユの天然遡上は武庫川溪谷の初めのあたりまで、ウナギが、たしか仁川のあたりまでしか行っていなかったと思います。この調査では、下から3番目の堰、床固めのところが、堰下の水深が浅くて、もしかしたらアユなどの遡上に影響を与えているのではないかということが指摘されております。

6ページは、汚い水でも平気な生き物、要は水が汚れているのではないのでしょうかというのを示したものです。一体どこで多いかといいますと、三田の市街地から新三田とか相野のあたりにかけての市街地周辺で、CODが高くなっている。あるいは、有馬のあたりということがわかっております。

7ページの希少種、数が少なくなってきた生き物というのは、それだけで珍しいというよりも、数が少なくなってきた、つまり、もともといろいろあった大切な環境を指標している。その種自体も大切なんだけれども、その種が生きられる環境がそこにあるんだということを理解してほしいという意味で、これをまとめております。希少種の中には、例えば、昔はたくさんいたけれども、今は減ってしまって、結果として珍しくなったメダカのような種。それに対して、溪谷のサツキのように、もともと溪谷のような特殊なところにしかいなかったもの。あるいは猛禽類のように、生きていくのに広い場所が必要というものがあります。それらの希少種が一体どこにたくさんいるかというのを示したのがこの図です。

例えば、一番上流のところは希少種が集中しております。先ほど申し上げましたように、タナゴ類とか二枚貝といった種が集中している。つまり、上流部で見られる希少種というのは、昔はたくさんいたけれども、環境がなくなってしまった結果、今では減ってしまったという種が集中しております。真ん中あたりの溪谷部の岩上に貴重な植物が生息していますというあたりは、もともと特殊で、ここにしかないというのがいたということです。

今残っているところしか武庫川ではすめないのかというと、委員の手元には黄色でかかれていますと思いますが、例えば、オヤニラミは、今は武庫川水系では1カ所しかないんで

すけれども、かつては武庫川水系のあっちこっちで見られたということも書いております。

8ページにいきまして、外来種、もともとよその地域に生えていたのがふえてきたというのは一体どこに多いかといいますと、一番集中しているところが下流部のあたりで、河川敷の人工改変率が高いところに植生の外来種が繁茂しているところが多いということです。動物の方では、ブルーギルとか、ブラックバス、アメリカザリガニを中心に結構多くかかれております。

9ページ、水の中の生き物はどこに多いか、これは底生動物、あるいは魚類のみです。一般には魚類は下流で種類が多く、上流で底生が多くなると言われています。武庫川の場合、一般的な河川と違って、流れが緩やかな上流域で、魚類、底生動物ともに種類が多くなるという意味で、上流はどの視点から見てもすごいよねということがだんだんわかっていただけるかと思います。

最後の10ページ、川の植生ということで、おおよそ植生のパターンから見ると、武庫川がどういうふうに分けられるかというのを示したものです。下流から、礫原が目立つE区間。F区間は、昔から比べると干潟が消失してしまったという区間。Dの溪谷の区間、Cのオギが目立つ区間。Hというのは、ツルヨシが繁茂して、浮き石なんかに生きるような動物が見られる区間。Bの区間というのは、ツルヨシが多いところです。Aの区間というのは、ゆったりと流れることで、オギも出てくるし、ゆったりと流れる区間に特徴的なマコモウキヤガラ群集というのが集中して出てくる区間ということです。自然がなくなってしまったところも含めて、植生の側からもし回復するんだったら、目指すべき環境というのはこの辺のところというのを示しております。

2ページに戻りまして、専門家の方が今の情報を全部合わせた上で、保全と課題を取り上げたら、保全でいうと、一番上流部の緩やかな流れのところ、Bの羽束川の上流の水温の低いところ、Cのここだけで確認されている希少種がいるところ—これは魚なんです—が、Dの溪谷美のところ、Dのところが挙げられるんじゃないかと。そして、課題としては、コンクリート三面張りのところとか、水質の悪化したところ、あるいは取水によって水が減ってしまっているところ、堰の問題などが挙げられております。

これらの専門家がまとめた内容をもとに、ワーキンググループで、委員としてどうしていいかというのをまとめたのが1ページです。

河道内あるいは河道に隣接する部分に限って、保全の部分と課題があると考えられた部分を抽出したのが、この情報です。先日、環境ワーキンググループの皆さんが集まって、

3班の内容を1個にまとめたのがこれで、詳細なところはまだ詰め切れておりません。細かな点を挙げるとすると、保全では、本川AからDまで、支川EからOまで、課題では、本川1から8まで、支川9から17までということで、挙げております。

私の不注意から、情報を1つ書き忘れた点があります。保全に関しましては、本川、支川だけ書いておりますが、全体として、現存する溪畔林というのはすべてできる限り残しましょう、保全対策として挙げましょうとって挙がっていたのを書き忘れております。

あと、環境ワーキンググループのときに、法西委員から、細かな生き物情報とか対策に関する意見書をいただいております。本来、その内容もここに取り入れて書くべきだったんですが、地理的な場所がわからなかったところがありますので、その分については今後の検討で対応させていただきたいと考えております。

1ページのおおよその傾向だけ言いますと、大概是ワークショップで挙がった、今ご説明したところですが、それ以外に、委員の方から、例えば仁川、逆瀬川、船坂川については、希少種のミヤマアカネがいっぱい飛んでいるので、それも保全していきたいとか、有馬川の中流については、土手とか田園の環境、有馬川上流とか有野川の河畔林も守っていききたいということが言われています。課題の方では、今説明しましたことのほかには、外来種対策、ダム外来魚対策を何とかならないかということとか、本川沿いの伏流水とか湧水を何とか回復していきたい、あるいは堤防の緑化を行ってほしいというような課題が挙がっています。

1ページにつきましては、今のところ3班の意見をまとめたというところで、細かな内容については今後さらに詰めていきたいと考えております。

以上です。

○松本委員長 ありがとうございます。この環境ワーキンググループからの報告、とりわけ健康診断図に関しましては、人と自然の博物館と兵庫県が連携して行った全国的にも非常に進んだ調査であるというふうにお聞きしております。せんだって、ワーキングチームの会議でも出ましたが、揖保川の流域委員会では、整備計画を策定する場合、戦略的環境アセスメントを行った上で策定するという方針を決めたようであります。あそこも既に4年を超えるような審議をやっていますが、いわばこの武庫川の健康診断図は、人と自然の博物館の専門家たちの話によると、今環境省が進めている戦略的環境アセスメントそのものであるというふうなことを言われていました。言いかえれば、私たちがこれから決めていく基本方針、整備計画の前提として、治水、利水、環境を統合した河川整備計画をつ

くるにあたって、この診断図のような環境をどうクリアしていくかというところが大きな課題になるであろうということで、きょう取り急ぎ報告をしていただきました。

この詳細な質疑は、後のところでお願いするとしまして、本日の最後の議題に移ります。申しおくれましたが、既に予定した5時を回っております。最初に事務局の方から、本日は延長という話がちょっとありましたけれども、きょう今から議論していただくことは非常に重要な問題でありますので、7時まで延長させていただきたいと思います。その間に今からの各対策の分担量についての討議を行いたいと思います。よろしゅうございますか――。

では、これからの討議について、若干の説明をさせていただきます。資料2-10、A4の1枚ものの表になったものでありますが、新設ダムについては、まだ十分な材料が整っていない、解明されていない、評価表ができていないという問題点はありますが、逆に、全体の分担を考える中で、不十分な資料、あるいは検討は何なのかというところが浮かび上がってくるのではないかと思います。時間のない、制約された中で審議を進めていく手前、効率的な審議をするために、あえてきょうはこの議論をしたいと思います。

この資料は、ワーキングチーム並びに運営委員会で協議したものでございます。きょう議論をする上で、各委員の発言が一体どの部分に相当するのかということ具体的に明示しておいた方が理解しやすいのではないかと、あるいは焦点を絞りやすいのではないかとということからつくった表でございます。

既にご案内のとおり、総合治水対策として、河道、流域、洪水調節施設、ここでは貯留施設と表記してありますが、この3つの対策をどう組み合わせしていくかというところがこれからの焦点であります。この3つの対策を順次私たちは議論してきました。河道にしましては、既に基本方針レベル、あるいは整備計画レベルで、幾つかのシミュレーションをした対策が出されております。基本方針レベルの数字をここに挙げておりますが、河道対策に関しては、3,100～4,400m³/sの分担量の4つのケースが既に出されております。流域対策につきましては、慎重な検討をしてきた結果、最大見込んで111、このぐらいいしか現時点では数値化できないのではないかと、数値化できない対策は多々あるとしても、数値化できるのはこの程度ではないかというところの数字は既に報告されているとおりであります。

貯留施設にしましては、きょうご報告がありましたように、1番に上がっている利水ダムというのは、既存ダムであります。青野ダムの多目的ダムを含めた6つのダムの利水

容量を治水に一部転用、活用したり、あるいは一時的な運用をすることによって、かなりの効果量が見込めるのではないかということで、すべてやった場合の最大効果量が $417\text{m}^3/\text{s}$ という数字が既に報告されております。もちろん、これは無理だという否定的な見解、例えばゼロの場合もあるという形で、ゼロから、最大見込めばこのぐらいの効果量がこれまで検討された数字であります。遊水地に関しましても、きょう報告されましたように、採用しなければゼロ、すべて採用可能だというふうに判断ができれば、最大 380 まで見込めるという報告が出ております。そして、新規ダムは、先ほどありましたように、採用しなければゼロですが、採用すれば、 $630\text{m}^3/\text{s}$ の数字があるというふうな効果量の試算が出ているわけであります。

今、我々は2つの基本高水を設定しております。 $4,500\text{m}^3/\text{s}$ と $3,600\text{m}^3/\text{s}$ という基本高水、ピーク流量の中で、どのように分担していくかということがこれからの議論のテーマとなるものでございます。その際、いろいろ検討すれば、もちろん河道がどれだけの分担をするかによって量は変わってきます。河道、流域対策は、何がしかの分担をしていくことには違いなくて、それぞれの数量が一応出てきている。そうすると、問題は、不足分を洪水調節という中でどう対応していくかというところで、この3つの対策の組み合わせになるのではないかと。これまでの議論からすると、大きく分ければ、新規ダムを位置づけるべきであるという考え方と新規ダムは位置づけるべきではない。ゼロか 100 かというのでは、そういう考え方があります。大きく分ければそこになるのではないかと。ダムを位置づけなければ、既存ダムと遊水地で対応せざるを得ない。あるいは、ダムを位置づければ、利水ダム、遊水池がなくても対応できるのではないかと議論になっております。ダムありとダムなしで、分担の方式が貯留施設のところで変わってくるというのがこの表です。2つの基本高水、そしてダムなしとダムありでいえば、4つの考え方に大別されるのではないかとということであります。

もちろん、マルとペケの間には、限りなく間の数字が存在するというので、数値のとり方によっては、 100% 見込むんじゃなくて、その幾つかの数値で、三角というふうな表記もありますけれども、ここでは一応マルかペケかという分担で表示しております。

基本高水についても、必ずしも $4,500\text{m}^3/\text{s}$ と $3,600\text{m}^3/\text{s}$ だけではなくて、この間に無限大に想定できるのではないかとというふうな議論もあります。場合によれば、この数値を上回ったり下回ったりという、結果としての議論が出てくるかも知れない。取り出せば、切りがないんですけども、本日のところでは、大きく分けて、この4つのパタ

ーンの中で、どのような議論を進めていくべきなのか、そのためには、あと何を検討しなければいけないのかというところについての委員各位のご意見をお出しいただきたいというのがねらいであります。

この簡単な表を補足するものとしては、参考資料1と2を添付しております。参考資料1は、この表の各対策の検討効果量を記載したものをまとめたものであります。現時点では、こういう形、あるいはこの範囲内で検討をしようということになっている分です。参考資料2は、この効果量の試算の経緯を示したものであります。右端に最大の数値、左端に一番少ない数値、真ん中にその中間的な検討数値が入っております。これはもう説明を行いませんが、そのような検討経過を見ていただくという参考資料として添付をいたしました。この参考資料を下敷きにしながら、資料2-10に基づいて、それぞれの委員が、どういう分担を進めるべきであるか、どういう選択をすべきであるかということについてのご意見を、限られた時間ではありますが、できる限り全員に近い方のご意見をお願いしたいと思います――。

休憩なしかという声がありますから、2時間近くたちましたので、今のことをお考えいただきながら、少し休憩をします。

(休憩)

○松本委員長 再開します。

先ほどお願いしましたように、各対策の選択について、各委員はどのように考えるかというところをお話をしていただきたいと思います。基本高水も、どちらをとるべきかというところの議論を並行してしなければならないわけですが、できれば、資料2-10のように、どのタイプなのかということをお示しいただいてご発言いただければ、理解が早いと思います。そのための表でありますので、活用していただければと思います。

2点目は、それぞれの選択の根拠を明確にしていきたい。これまでいろんな論点があったと思いますが、なぜそうなのか、結論よりもそちらに重点を置かねばならないと思いますので、根拠を明確にしてください。その際に、我々は、先ほど池淵委員からもご指摘がありましたけれども、物理的な効果量のところを中心にやってきた。しかし同時に、自然環境、社会環境等々を含めたさまざまな問題点、課題も上げてきました。そのところをお互いに議論し尽くすというところまでいっておりませんが、論点としては上がっておりますので、それをどう考えるかというところが多分ポイントだと思います。そのことも踏まえた上での選択なんだという形でのご意見を賜りたい。じゃあコストはどうなるのかと

いう問題があります。事業費に関しましては、一定の数値がそれぞれの対策について付記をされております。ただ、この数値は委員会で十分議論したものではありません。県の方でとりあえずたたいたということでありますから、一定の制約がありますが、そういうことも念頭に置いた上でご発言いただければと思います。

では、ご発言を求めます。

○長峯委員 直接流域委員会で発言できるのがきょうで最後になりますので、申しわけないんですが、少し時間をいただけたらと思います。時間が限られているので、しゃべれないところは見てもらおうと思って意見書を用意してきました。ただ、最後のところが、時間切れでしり切れのように終わっておりますので、口頭で補足しながら話したいと思いません。

なぜこの意見書を書いたかといいますと、今問題提起がありましたように、各対策案が一応そろって、それらの選択肢の間でどういう優先順位をつけたらいいかということが問題になってきているということ、あるいはもっとさかのぼれば、河川計画が目的とする治水、利水、環境保全というものを、我々の中でどのように優先順位をつけたらいいのかということにそろそろ直面してきておりますので、私が専門としています経済学、あるいは財政学という観点から、意思決定とか政策決定というのをどのように考えるのかということについて、メモをつくってきたということです。

意見書をすべて読んでいく時間はありませんので、拾い読みのような形になりますけれども、最初に、意思決定と機会費用ということで、学生に授業をやるような内容で申しわけないんですが、機会費用というのはそもそも何かという説明をそこに書いてあります。我々は、ある行動をとるかどうかというときには、その行動をとることによって得られる満足、専門的には便益といいますけれども、とそれに伴う機会費用というものを比較して意思決定するということです。

機会費用というものを理解できるかどうかということが重要な一つのポイントになるわけですが、身近な例を1つ挙げております。例えば、深夜に最近ありましたオリンピックのテレビ観戦をするとか、ワールドカップの試合を深夜に見るといような選択に我々は時々直面するわけです。そのときに、深夜にテレビを見るという行為に関係してくる機会費用というのは、1つは、テレビの電気代、テレビというのも一つの資本ですから、減価償却費用というのがかかるわけですし、夜中にテレビを見れば、当然次の日の生活に影響してくる。寝坊するかもしれないとか、一日眠さと戦わなきゃならない。それはすべて機

会費用なんですけれども、夜中にテレビを見ようかなと考えるときに、電気代と比較してテレビを見ようと考えている人は恐らくいないと思います。ほとんどの人は、今生でテレビ観戦をして満足を味わいたい、でも、あしたは大事な試験がある、試験におくれてしまうかもしれないというリスクと比較して、やめておこうとか、それでも私は絶対見るんだ、そういう比較秤量を頭の中にやっていると思うんです。

今挙げた例は、電気代というのは金額として出てきますけれども、次の日に寝坊するかもしれないというものは、頭の中で計算しているわけです。実際に電気代と比べて幾らだというような目に見える形で出てこないわけですが、そういうものが意思決定にとってはむしろ重要だということです。意思決定というのは、目に見える費用だけであるものではなくて、真ん中あたりに難しい定義を書いておりますけれども、「ある行動を選択することであきらめなければならぬ次善の行動（選択）から得られるであろう便益（満足）」を犠牲にしているということで、それを経済学では機会費用と考えるわけです。

下の方に書いてありますように、行政の意思決定では、何かの公共事業をやる場合、金額として出てくるもの、ここでいう電気代みたいなものを出してきて議論するというのがほとんどのケースであるということです。予算の制約は当然重要なわけですが、政策決定には事業費とか建設費用だけではなくて、機会費用全体というものを考えなければならないということ、それが1枚目です。

2枚目にいきまして、目に見えない機会費用というのは、我々が何から満足を得るかということに依存してきます。それを経済学では効用関数とか選好関数と呼ぶわけですが、先ほどの例でいえば、次の日何の用もない人にとっては、夜中起きていて、次の日寝不足になっても、その意味の機会費用はないわけですし、次の日非常に重要な仕事を抱える人にとってはすごく大きな機会費用になるということで、我々は何から満足を得るかということに依存してくるということなんです。

前置きの話が長くなりましたけれども、何を言いたいかといいますと、2番目のところですが、きょう、環境の問題も初めて話題になったような感じがしますが、環境コストというのは、実は機会費用だということなんです。公共事業は、社会資本を整備することで、我々の生活に大きな便益を与えてくれますけれども、その反面、環境破壊とか自然環境に対して大きな負荷を与えるということがようやく政策決定の場でも認識されるようになってきたというわけです。

真ん中あたりに、ダムを建設するという例を出していますが、ある河川の渓谷に

ダムを建設することの機会費用として4つほど挙げています。1つは、ダムの建設費用がかかります。2つ目は、これはかかる場合はいろいろなケースがあると思いますが、立ち退き地の賠償費用、3つ目に、ダムの維持管理費とか減価償却費用、4つ目として、下線を引いてありますけれども、もしそこにダムがなければ、その自然環境から得られたはずの人々あるいは流域住民の便益（満足）が失われるという意味で評価される環境コスト、そういったものがダム建設にかかる機会費用として出てくるというわけです。

特に、きょうもこれから議論になっていくわけですが、例えば武庫川ダムをつくるかつくらないかという意思決定、優先順位を我々の中で考えるときには、ダムの建設費用、県も大変だなということで心配している人も多いかもしれませんが、やはり重要なのは、4番目の目に見えない環境コストの部分です。もしそこにダムがなければ得られたはずである満足、それを犠牲にできるかどうかということで、それは決まってくるのであらうと思います。それは、一人一人がどういう思いを持っているか、先ほどの説明にもありましたけれども、例えば希生種が失われるということからすごく大きな心の痛みを感じる人もいれば、何ともないという人もいるわけです。その人の思いによって環境コストというのは変わってくるということです。

下から2番目ぐらいのパラグラフにあります。通常は、環境破壊と言われるような程度の環境コストは、カタストロフィックというふうに表現します。計算不能なほど莫大な環境コストがかかるということです。人命についても、また計算不能なコストになるわけですが、なかなか金額において議論できるようなものではない。やはり我々の思いの中で、それは比較秤量していかなければならないということです。

3枚目にいっていただきまして、行政の政策決定では、ほとんどの場合減価償却費も出てこないわけですから、建設費用程度しか出てこない、というふうにちょっと批判的に言いましたが、予算すら機会費用として認識されていない可能性があるということも言っておきたいと思います。例えば、事業費が10億かかるとか20億かかるといったときに、そのコスト意識は持っていないんじゃないかというのが私の実感です。補助金をとってきてというような話がそういうときによく出てくるわけです。補助金というのは一体だれが負担しているのかというと、その機会費用がかかっているわけですが、そういう認識は恐らく持っていないだろうと。現実、河川計画だけの話ではなくて、行政にはそういう問題があります。

3番目のところには、費用便益分析との関連を少し書いてあります。時間の関係で飛ば

しますが、公共事業の中で、費用便益分析が行われつつありまして、その中で環境コストというものはかろうという方向にはあると思うんですが、先ほど言ったようになかなか難しい。研究レベルでは学者がいろいろ試みてはおりますけれども、実用的にはなっていない。

流域委員会で流出解析モデルをやってきて、私はいろんな感想を持ったわけですが、そのときにいつも思っていたのは、これは経済学でやっている費用便益分析とまさに同じだなと。要するに、仮定、前提があつての議論です。例えば、環境が失われて、どれだけ心が痛むかということ、あるいは夜テレビを見て、次の日寝坊するリスクがどれだけ高まるかというのを金額に直そうというのが費用便益分析ですから、相当無理なことをするわけです。無理なことをするために、いろいろ無理な仮定を置かないと数字が出てこない。だけど、今国の公共事業評価の中では、直轄事業にしても、あるいは今回の武庫川関係の補助事業でも関係してくると思いますけれども、費用と便益の制約が課されているわけです。そうすると、条件をクリアするために、便益は幾らにしなければならないとか、費用は幾らにしなければならないということで、数字合わせの議論が行われるというのが実態です。

4番目、5番目のところにいきたいんですが、ここのあたりから、本題というか、これからの話に向けて意見を出したいということですが、これまでのワーキングチーム等の議論の中で何人かの委員の方から、治水とか利水とか環境保全とかいろんな目的があるけれども、一体どこに基準を置いたらいいのか、どういう側面で評価したらいいのか分からないというような意見がありました。下線を引いておきましたけれども、これは各委員が考える――考える要因というのは人によって違うかもしれませんが、それでいいと思うんです。その人が考えるすべての要因を考慮して、各委員の思いとか価値判断に従って、治水を優先するのか、環境保全を優先するのか、そういうウエイトづけをして、選択肢、政策手段の便益と機会費用というものを評価して、その中で優先順位をつけるということになるんじゃないかと思います。

私は準備会議のときから参加してきていましたけれども、この流域委員会のメンバーを考えたときには、河川法の中で、治水、利水、環境保全の3つの目的をバランスを図って達成しなさい、あるいは住民参加の手法を活用しなさいということがうたわれましたので、その一面的な考えだけが出てこないように、専門家の人も学識者の人もいろんな分野の人を入れるし、住民代表の委員の人も、上流から下流まで、あるいはいろんなバックグラウ

ンドを持った人をできるだけ拾ってくる。そういうことで、政策目的間の考慮される要因が広がるようにということを考えてメンバーを選んだということですので、あとは、我々一人一人が、自分はこの立場でこの委員会には来ているんだなということの思いながら、それと自分の思いを結びつけて優先順位をつけるということでもいいんじゃないかと思えます。

先ほど法西委員の方から、この委員は流域の住民全体の意見を反映しているのかどうかというような意見もありましたけれども、この流域委員会が今の意思決定プロセスの中では、一応流域全体の意見を代表しているだろうという想定で進んできているということで、我々はそういうことで議論をするということだと思えます。今、日本は間接民主制でやっていますけれども、間接民主制でも、国民とか住民の意見を反映しているのかしていないのかということが議論になるわけですが、それを言ってしまったら、政治プロセス、意思決定プロセス、政策決定プロセスは全部意味がないという話の議論をしなければならないわけですから、一応間接民主制というのが国民とか住民の意見を反映しているという前提で、我々はそれを信用して、そこに参加しているわけです。そのもとで、それを補足するような形で、この流域委員会は、現状では流域の幅広い意見をここで代表するという形で動いてきていると思えますので、そういう前提で我々はここで一つの意見をまとめていく努力をするということだと思えます。この流域委員会の議論の仕方に限界があるということであれば、次の違うやり方、住民投票をやるとかいうことはまた別のところで考えるべき話だろうというふうに思っております。

5番目のところは、流域委員会の中で我々が利水とか治水の中でどのように優先順位をつけるか、さらにそれぞれの政策手段の中でどのような優先順位をつけていくのか、我々がそれをどう合意するかということを目指していると思えます。それに対して県、行政の方への疑問なんです、これまでの河川計画課とのやりとりで、私がずっと感じてきたことは、治水しか考えていないんじゃないかということです。河川法の中には、治水、利水、環境保全の3つの目的が書かれているわけですがけれども、治水以外のことをだれが考えるのか。先ほど法西委員の方から、きょうは環境関係の部署の人がだれか来ているんですかと言われたら、だれも来ていない。だれが考えるのかということです。法律に従えば、今の河川管理者は3つの目的を全部考えなければならないということになるわけですがけれども、そのあたりはどうなっているのか。前の環境アセスの資料もありましたけれども、県知事は、河川管理者と書いて、環境アセスの実施者とも書いて、それをまた自分に

答申しているわけです。

そういう中で、この河川計画の策定は、今河川計画課だけがここに出てきてやっているわけですが、それだったら、3つの目的を全部河川計画課が背負わなければならないわけですね。それを背負うことができないとすれば、環境とか利水を考える人も出てこなければならぬと思うんですが、その辺どう考えているのか。そこに線を引いておきましたけれども、県は河川管理者として、3つの目的の間でどのようにバランスを図ろうと考えているのか、どこかで明確に考え方を示してもらおう。我々の委員会で意見を示すということは、我々が考えればいいことですが、県の方としてもどう考えるのかということを示してほしいということです。今回答えるなら、ぜひやってほしい。前に意見書で出した河川整備基本方針と河川整備計画の関係についての答えもまだ出てこない。うわさでは国に問い合わせたりしているという話なんですけれども、そんなものは国に問い合わせる話ではないわけですね。武庫川の、あるいは二級河川の……（傍聴席「これじゃ、ほかの人の意見を聞けんと違いますか」）済みません。じゃあ、もうやめますけれども、分権改革の中で、責任を任されているわけですから、河川管理者の考えをぜひ近いうちに示してほしい。

今ちょっとフロアの方から批判されました。私自身の先ほどの選択肢に対する考えがあったんですけれども、それはまた意見書の方で提出させていただきます。

○奥西委員 総括的な意見を言わせていただきたいと思います。考え方の順序としては、基本高水をどう考えるかということが本来最初に来るべきだと思います。我々は、ひとまず1/100の安全度ということで考えましょうということでスタートしたわけですが、議論を始めると、1/100の中身について、相当意見が分かれて、一本化できないというところがあります。私も、1/100が絶対いいのか、明確な意見を持っているわけではないんですが、最初あったように、ほかの河川でも大体1/100にしているというところから、そういうことで始めようということに同意したわけですね。では、本当にそれでいいのかということになってくると、考えるべきことは、流域のハザードレベルとでもいいですか、一口に言えば、安全な川であるのか、危険な川であるのかということを考えに入れるべきことであるということになってきます。

それに関して、現在の認識を言いますと、確かに武庫川はハザードレベルが高い流域であると。一方では、特に被害ポテンシャル、あるいは災害ポテンシャルの高いところに現在人がたくさん住んでいます。ですから、それに対する対応を迫られている。そういう両

面があります。人が住んでいなければ、こんな危ないところはもう治水できないところですよといってやめてしまうという選択肢もあるけれども、武庫川についてはそういう選択肢はあり得ない。

今意見を言えと言われれば、その辺を勘案して、やはりよそと同じぐらいの1/100レベルの治水安全度かなど。そういう前提に立てば、前にやった議論の蒸し返しになりますが、1/100ということを実際に追求すればそれでよろしいということになるかと思いません。

私の結論は、前に言ったように、1/100というのを純粋に追求すれば、いろんな方法が提案されているけれども、複数の方法で、同じ結果が出るべきものであると。最近は、意見書なんかに出ておりますが、複合確率という考え方が出ておまして、そういう考え方に沿うのがいいんじゃないかということに私の意見も傾いておりますが、そういうことで基本高水というのが決まるだろうというぐあいに思います。

それに対してどういう対策をするかということになりますが、基本的には委員長から提案されている方式でよろしいんですが、効果とそれが与える影響を両方考えるということです。特にここで言っておきたいのは、総合治水ワーキングでも申しましたけれども、もとに戻らないような影響というのをできるだけ避けるということがまず第一だと思います。あとは、量的な問題で、その影響の程度を評価して、なるべく影響の少ないものを選ぶということが必要かと思えます。

あと、議論の中で1つ言いたかったことで、言えなかったんですけども、流域管理ということの必要性を強調しておきたいと思えます。これまで河川管理者の説明を聞くと、これは河川設備だから治水の対象になる、これは河川設備じゃないから治水の対象にならない。端的に言えば、リバーサイド住宅で、移転してもらうところについては、河川敷にするんだから治水の問題である、それ以外の部分については、河川区域でないのだから治水の予算を使えないというような話がありました。それは、形式的に言っても、流域管理という考え方が全然とられていないということになると思えます。また、管理の仕方についても、ある者はすべて権限を握って、だれにも文句を言わせないような管理をやる、それにひっかからない者は、何も意見を言わないし、要望さえ出さない。そのような河川管理がいいとはとても思えないわけです。

特に、流域のほとんどが私有地ですから、それに対して管理をやるときには、インセンティブをどういうぐあいに設けていくかということが非常に大事になってきます。そうい

うのは設定しないで、所有権のない土地については、だれがどうしても河川管理者は文句を言わないし、その結果を無条件に受け入れて治水計画を立てなければならないという問題の設定の仕方です。ある一面から見たら、暴君ネロも真っ青になるような強権発動をし、ある一面から見たら、限りないイエスマンになってしまう。そういう管理の仕方は一から考え直さないといけないんじゃないかというぐあいに思います。

○法西委員 かいつまんで申しますと、23号台風で、羽束川の本流流域と、ほかの3つの川がそこに集まっているんですけども、きょうの資料では、現状では1,600から2,000流れるとおっしゃいましたが、そういうことは確かだと思います。というのは、下流部のリバーサイドは2,500流れているんですね。甲武橋では2,900流れました。改修工事で、2,000のところは2,500流れるという、まず500流れるようにしようというような計画をきょうペーパーで見ましたが、例えば3,600にしますと、大体700を流すと。そうすると、2,500のところではもうパンクしてヒューズが切れます。4,000としますと、これはもうかなりオーバーしますし、3,600から1,000足す、4,500となると、これはとてももちこたえられなくてヒューズしてしまいますので、私は、3,600と考えています。

例えば、正規分布をしている50%のところは1/100の確率で流れるとしますと、その60%のところでは、大体1/250の確率で流れるということになりますし、さらに80%になると、500を超えるということになって、これは大変なことですので、こんなみっとも悪いことを私はこの委員会でできないんですよ。どんな専門家がいるかわかりませんが、これは畑委員が意見書に書いてある理論なんですけれども、これは数字としてですけども、私自身としては、住民参加と参画が一番いいと思います。ということは、学校貯留、公園貯留、各戸貯留、そういう輻輳、あらゆるものを検討に入れて、みんなで治水をやっつけよう。

もう1つ、これは私の哲学の問題で、しようがないんですけども、私は、環境は一面に取り出したい。自然公園となっている武田尾溪谷は絶対いらわないでほしい。これは私のポリシーでもあります。

もう1つ、費用対効果ということは、今長峯委員が言われましたので、これはおいておきます。

ということで、私は、河道対策、これも地下水が問題になったり伏流水が問題になったりしますので、1m以上はちょっと掘れないだろうということで、河道対策も、また流域対策としても、利水も、遊水地も、いろいろ含めた総合治水があって、新規ダムはもうや

めておこうということで、私はA2の案に賛成して、きょうの結論として意見を表明しておきます。

○土谷委員 私は、表の中のA2を支持したいと思います。その理由として、一番下の基本高水のピーク流量は、財政的にも環境的にも実現可能な計画ということを見ると、4,500は大きいと思いますので、3,600の方がよいと思います。

あと、河道対策ですけれども、3,100から4,400となっていますが、私は、川を掘るかというのは、環境の面から考えてできるだけ減らしたいと思うので、一番少ない3,100を採用したいと思います。あと、流域対策は、111と。

①の利水ダムの水位を下げる対策は、環境に余り影響がないので、目いっぱい採用したいと思います。それから、これから少子化の影響とか、雨水貯留施設を推進すると1人当たりの水需要が減るとか、そんなことを考え合わせて、利水容量を治水に転換するというのは可能だと思います。最大の417という数字は、全部のダムを2m引き下げたという計算なんですけれども、深谷池と山田ダムについては、現在予備水源となっておりまして、農業用水としてだけ使われています。ですから、もしほかのダムが、渇水リスクがあるから、1mしか下げられないとかいう場合でも、この2つのダムは、2mよりももっとたくさん引き下げて、補てんできるだろうと思います。

それから、第36回の流域委員会での私の発言を訂正させていただきます。私は、山田ダムの管理者が治水転用してもよいと言っていると言ったんですけれども、それは間違いで、治水転用について検討してもよいと言っています。

というわけで、私は、利水ダムの治水転用は、最大の417を採用したいと思います。

②の遊水地については、380という最大の効果量の中には、中流域の農地を6mほど掘るというのが3つも入っているんですね。これは社会的影響とか費用の面から考えると無理だと思いますので、3つのうちの一番効果量の大きい所を1つ採用して、上流域の自然湛水とか、中流域の施設を入れると遊水地の効果量が234になります。それで今まで言ったのを全部合計しますと、3,862になります。そうすると、3,600を上回っております。新規ダムはなくても大丈夫ということになります。

○川谷委員 ここで4つのパターン分けということだけから議論するとすれば、もし私が洪水の被害想定域の住民であれば、B1を選択します。その大きな理由は、ダムという選択をすれば、時間的に一番実現性の高い方策として守られるという判断をするからです。目標として、武庫川にかかわる洪水から守られたいということを経営重点にすれば、流量的

にも目標とするのは、 $4,500\text{m}^3/\text{s}$ が妥当かどうかは別問題ですが、大きい方の基本高水で設定したようなものを選択肢としては選びます。もし私とその住民でなければ、新規ダムを設定していくことについての環境、その他の問題がよく目に見えてくると思います。

河道対策をどの数字を選ぶかということが、選択肢にも非常に重要にきいてくると思うんですが、河道対策も、ある規模以上のところは引き堤の量が非常にふえますので、住民移転、その他のことを考えると、これもなかなか大変なことだろうと。超長期とはいえ、ある程度の実現性を念頭に置かないといけないと思いますので、達成期間というものを考えれば、ダムかなという選択はしています。

もしダムというものを選ばないとすれば、私は、利水ダム、遊水地等について、土谷委員が言われたほど、最大値をとっていくということは現実的でないと思っています。ですから、河道で、例えば $3,100\text{m}^3/\text{s}$ を選んで、利水ダムの中では、青野ダムは、治水容量の転用でいける可能性がありますので、青野ダムのものは計算に入れます。それから、遊水地をどの程度見るかということですが、実現性の面から、大きな量はとれないんじゃないかと思っています。そうすると、河道対策ではかせる量、青野ダムの転用で得られる量、それから、何とか遊水地で得られる量を足し算した結果として $3,600$ 以下になったら、その量を明確に示して、被害想定域の方にこれより以上は危険側ですよということを明示すべきだと思っています。

遊水地なんかも、 77ha で、単純に 6m の掘削をしたら、それで動かさなければならない土量、また、一たん 6m 掘ってしまったら、これはもとに戻らないことは目に見えているわけですから、もとに戻らないという議論をすると、これについても、そんなに大きなことが実行できると思わないので、その意味では、基本的に目標流量を下げ、安全度の再評価を明示すべきだと思っています。

○加藤委員 私は、前回の委員会するときにも若干これに近いことを言わせていただいたんですけども、これまで武庫川というのは、先ほどからもありますように、災害のポテンシャルが非常に高い地域で、いかにして治水安全度を確保していくかということで、何十回という委員会を重ねながら進めてきました。我々としましても、何とか流域対策とか貯留施設で、ダムをつくらなくてやっていきたいというのは念頭にあったわけですけども、1つ1つを検討していきますと、非常に難しい。というのは、これが実行できるかという点を念頭に置いて考えますと、流域対策の農地なんかにしましても、約 $1,519\text{ha}$ を同時に同じように操作をして、ようやくそれだけの効果があるということですから、まず不可

能に近いんじゃないかと私自身は思っております。

遊水地につきましては、前回のときにも言いましたけれども、77ha といいますと、現在想定して検討されているある箇所では、集落のすべての農地を遊水地にするという、こんな不合理なことがあるんですね。77ha といいますと、1ha の所有者としても 77 人の権利者がいるわけですが、それらが皆農家をやめいということなので、ふざけた話じゃないかなというふうに私自身は思っております。

そうして見ていきますと、これらの対策を実行するということが難しいのがわかってきて、いかにして流域の治水安全度を高めるかということになってくると、それらの河道対策なり、あるいはダムも視野に入れなといかぬというふうに私自身は思わざるを得ない。数値云々と言われますけれども、これまでの県が示しておりますような基本方針の様式を見ましても、一応その数値が入っております。この委員会で独自のものをつくってといったところで、それが通用するのかわかりません。できるだけこの委員会の特色を出せばいいんでしょうけれども、絵にかいたもちにならないように、やはりこれが生かされる答申になるようにしようとしたときには、経費の面等もある程度念頭に入れながらやっていかなければいけない。

先ほど長峯委員の非常に貴重な意見を聞いたわけですが、それが生かされない意見だったと思いますが、流域の治水安全度の確保、高めるということで、それがどうやって高められるかということですので、私自身は、流域対策、あるいは貯留施設の利水ダム、あるいは遊水地に期待をしていたんですけれども、これまでの何回かのワーキングなり、この委員会での皆さんの意見を検討した結果、非常に難しいという判断に至っております。流域対策等々をやらなくていいとは私自身は思わないんです。やる必要はあると思いますけれども、どの程度やっていくかということは、今後の課題として残ってくるんじゃないか。特定の方にリスクを負わさないというようなことも念頭に置いた上で判断すべきじゃないかと思っております。

○伊藤委員 私は、中間なんですけれども、新規ダムなしの案でいきたいと思っております。基本高水は、もう一度見直すべきではないかと思っております。畑委員のご意見もあるし、今日お聞きしていたら、ダムの高水に対する影響が 16 年型と 57 年型と逆転するんですね。これは降雨のパターンによるものだと思われるんですけれども、そういったものが単純に影響してしまっているということで、基本高水についてはもう一度見直すべきではないかと思っております。

対策については、前回も申し上げたんですけれども、私は、河道対策の中で、引き堤を積極的に考えるべきじゃないかと思っています。遊水地の中の農地――農家だけに負担をさせるんじゃないかと、都市住民も負担をすべきではないか。流域全体でそれをどういうふうに考えていくかということを検討すべきではないかと思っています。

利水ダムについても、十分に検討して、織り込めるものは織り込みたい。もしだめだったら、河道の引き堤の方へ持っていくべきかと思います。河道の中でも、河道掘削2mというのは、私の背よりも高い分がされるわけですから、それも敬遠した方がいいと思います。三田の市街を流れる武庫川を見られたら、川じゃなくなってしまうんですね。都市下水道みたいな感じで、人の姿も見えないというような河川にならないようにするにはどうしたらいいかということで、河道対策の引き堤というのをもう少し考えたいと思っています。前にも申し上げたんですが、これは、都市計画に組み込んで、積極的な私権制限をして実行すべきだと。河川は都市計画になじまないという話がありますけれども、危険度を回避するためには都市計画に入れるのは可能なことではないかと思っています。利便性の道路でさえできるわけですから、河川の方がより重大な市民生活に影響を及ぼすことではないかと思っています。そういうことで、ぜひこの対策をとっていただきたいと思っています。

○佐々木委員 まず、新規ダムありかなしかというところからお話しさせていただきます。費用とか効果量などを考えますと、一番手っ取り早いのは新規ダムなんですけれども、環境の問題とか、これからの気象条件とか、いろんなことを考えますと、当初から言うておりますように、新規ダムはなしで考えていきたいということです。

細かいところに入っていきますと、まず河道対策は、参考資料1に、河道対策ケースA、B、C、Dと出ておりますけれども、この中で、私は、3,700というのを選びたいと思います。それはなぜかといいますと、この場合、ケースBに比較すると低水路の拡幅と引き堤が若干増加するというので、今後の安全性を考えると、超長期ですので、ある程度川というものに余裕を持たせておいてあげないといけないのではないかということで、安全性を加味した上で、ケースCということです。ケースBの引き堤は部分的にとというのは、現時点で災害が実際にあった箇所がほとんどというふうに理解しております。それを考えると、それプラス、ネックになるようなところは幾つか見受けられますので、ケースCの河道対策は必要かなと考えておまして、3,700ということです。

次に、流域対策ということで、現時点では数値化できないものが結構あったりします。

それから、水田とか、校庭貯留とか、いろんなものを含めて、超長期の考え方でしていくと、人口は減っていきますけれども、逆に効果量はもう少し見込んでいけるのではないかという考え方です。それにしても、見込めないものが結構ありますので、現時点で効果量を 111 と出されていますけれども、そのうちの 80% ぐらいを超長期で見込めたらなど。草の根的な考え方ですねというお話は当初からしておりましたけれども、実験的に少しずつふやしていくことによって、当たり前の治水に対する観念というのは、数値的にも大きな結果を生む。東京都の墨田区とか、ああいったところを見ておりましたが、大きな結果が出てくるのではないかということで、大体 80%、88% ぐらいなんですけれども、流域対策のところではカウントしたい。

それから、貯留施設というところで、利水ダムですけれども、参考資料 1 のまず青野ダムは、全面的に活用して 116 は入れていただくと。もう 1 つ、これも超長期ということを考えて、千苅ダムに私は目をつけているんです。人口減のことも含めまして、治水機能をプラスアルファ持っていけるのかなと考えています。この 2 つを採用するというところで、これで 300 少し出てくるのかなと思っております。

次に、遊水地は、社会的な影響とかいろんなこともございますし、先ほど加藤委員からも 77ha もの農地というお話がございました。私、もう少ししたら提案しようかなと思っているのは、一番効果の発揮できるようなところで、スーパー遊水地みたいな考え方です。次も農地にするというふうな考え方を白紙に戻しまして、もう少し環境に配慮したものを考えたところで、なおかつ、ここの 3 つのパターンの河川施設としての遊水地を見ましても、一番広い 77ha というところは上流域になりますので、効果的には余り見込めないで、これは考えない。2 番も、できれば余り考えたくないんです。ある程度は必要かなと思えますけれども、一番効果のあるところで、スーパー遊水地を考えていくことによって、今 380 とカウントされているうちの 300 ぐらい、80% ぐらいに持っていけるような考え方を持っています。

そうすると、4,500 に近いことになってきます。もっと細かく試算してくると、これは減るのかふえるのかわからないですけれども、基本高水の考え方というのは、前回にも申し上げましたけれども、今後 100 年ということで、前回に、NHK の今後 100 年間の地球環境、気象がどういうふうに変っていくのかというシミュレーションの放映があったことを申しましたが、きのうも再放送がありまして、その続きがきょうまたハイビジョンの衛星放送であるみたいですが、それを見ておきますと、関西地区に限ったお話も出

ておりました。

そういうことも考えますと、基本高水を妥当な線で考えていくと 4,500 以下になるかもわからないんですけども、それはそれで1つ従来の基本高水として設定しておいて、もう1つ、二段構えで、こんなことはおかしな考え方とおっしゃるかもわかりませんが、武庫川流として、立ち戻りの原則というものを活用した形での基本高水、将来来るかもわからない最大限の大きなものを1つ考えておいて、実際に大きなものが来たときに対応できるように備えておく必要があるのかなど。その部分では、もちろん超過洪水を含んだ値として、例えば 4,800、5,000 というふうなものを考えておく。実際に災害があったとき、河川をまたぐような構造物等への対処のために、そういうことを踏まえたものをもう一段控えておくというふうな考え方で考えてはどうかということをご提案したいと思います。

○草薙委員 今もちょっとお話が出ましたように、将来展望として、百年の計を考えなきゃいかぬという前提で考えますと、例の温暖化の問題で、異常気象というのは、現在のよな状態から、より多くの降雨量が考えられるというのは一般的にいろんな専門家が申しいらっしゃるとおりでございます。それとあわせて、流域沿川の開発もどんどん進んでおまして、法的な規制も具体的に進んでいない状態でございます。そうしますと、100 万か 150 万の人間が流域の宝塚から河口までには住んでいるわけで、そういう方々の生命と文化、財産、並びに産業に対しての安全と安心ということをごベースにした考え方というのが第一じゃないかと思えます。

まず、河道対策の問題につきましては、河床掘削は、2 m というのは、前回もちょっと申し上げましたが、伊丹、宝塚、尼崎については、農業用水として取水しておりますし、やたらに河床を掘削するということは、環境問題も含めましていろいろ問題になると思えます。そういう点では、低水路の拡幅、高水敷の切り下げ、あわせて、堤防の強化ということは、現在も計画に入っていると思えますので、これは進めてもらいたいと思えます。

流域対策の中で問題になると思えますのは、実際に土地を買収するというか、そういうものに対しての財政的な問題もありますし、それ以外に、実際に土地を持っていらっしゃる方々に妥協をしていただくためには、先祖代々の土地ですので、そういう点でかなり困難を有するだろうと。並びに、洪水におけるそのときそのときの対策は、川谷委員も前からおっしゃっていますように、実際にそれが永続的にできるんですかと。これは1年、2

年じゃありませんで、長年これを行わなきゃいかぬという一つの宿命もあります。代々にわたって、百年の計を考えるような形になりますと、それが孫の代まで可能なかどうかというようなことは、数値的に言いましても確保するのは難しいんじゃないかというところで、流域対策についても、数値化をどの程度この対策の中に含めるかということも大きな課題になると思います。

それから、不足の問題については、先ほど申し上げましたように、流域の住民の安全第一を考えますと、今挙がっております河道対策、貯留施設で可能なものはどんどん実施していきますが、それで不足のものは当然出ております。それは、4,500という大きなテーマをもとにしまして、新規ダムの計画というのは当然考えなきゃいかぬのじゃないかと思っております。

もう1つは、余りうたわれておりませんが、武庫川の沿川をずっと見ますと、ご存じのとおり直線の川じゃございまして、かなり入り組んでおります。特に六甲山系というのは、歴史的背景から言いますと、隆起した山でございまして。現在も、ある方のお話を聞きますと、わずかですが、一部隆起しているんだというようなこともおっしゃっております。そうしますと、武庫川溪谷あたりも、若干隆起しますと、流量が現在よりもかなりマイナスの要因になって、上流におきましても、かなりの問題が絡んでくるのだらうと。そういうような地形的な現象も考えなければいけません。

特に武庫川の下流、宝塚以降につきましては、そういうことを含めまして、住民の安全性を確保するためには、将来展望として、新規ダムということで、4,500は考えなきゃいかぬというようなことを考えております。

○岡委員 私、きょう、7時からどうしても行かないといかぬ会合がありまして、6時半リミットということで委員長に申し上げたんですが、ちょっとおくれます。

私としましては、第10回の委員会で、1/100というのをみんな理解したと思うんです。それから、25回の委員会のときに、3,500から4,000、あるいは4,500から5,000という基本高水の二本立てという形でスタートしてきたと思います。この時点から、何か変だなという気はしていました。あのときも多分言ったと思うんですけども、二本立てにしていくと、最終的には一番低いところに落ちつくんじゃないですかと。それだと、一昨年僕らが受けたような災害が本当にとめれるんですかということ、そのとき言ったような記憶があります。

きょう、委員長の方でまとめていただいた4通りの分ですけども、何遍も言いますけ

れども、環境が大事だとか、生物がどうだとか、確かによくわかるんです。だけど、今出ている流域対策とか、利水ダムとか、遊水地の件というのは、先ほど加藤委員がおっしゃったと思いますが、絵にかいたもちになるんじゃないかというのが今物すごく懸念されます。1 / 100 というのは、100年先のことじゃないんです。あしたかもしれないし、あさってかもしれない。そういうことがあるから、1 / 100 の確率で来る可能性のものを何とかして抑えようー抑えようと言うと言葉が悪いかもしれませんが、下流に住む人間を何とか安全安心という形でやろうと思えば、悠長なことをやっておれぬわけですが、もちろん、仮にダムをつくるとしても、1年や2年でできるわけじゃないとは思いますが、先ほども出たように、一番早くやれる方法というのは何だろうと考えれば、新規ダムを考えざるを得ぬのじゃないかなと。

おととしのあの災害で、もしも昔に予定されていた武庫川ダムがあったらどうなったのかという気もします。それがあったからといって一緒だと言われれば、そうかもしれない。シミュレーションか何かやってみぬことにはわからないとは思いますが、私としては、新規ダムというのも選択肢の1つとして考えてほしい。絵にかいたもちにならないような対策というのを考えていきたいと考えます。

○池添委員 私も、3月でタイムリミット、2年間皆さん方から貴重な意見を聞かせていただき、勉強させていただきましたが、貯留施設、また農地の遊水地、私のサイドから見たら、夢、空想です。できるはずがない。例えば、貯留施設にしても、3万m³の水を貯留する施設をつくろうと。そこまで本流から入る設備等、管理費が年間どれだけ要るか。また、篠山から尼崎市までの流域にどれだけの貯留施設をつくる場所があるか。みんな権利者が乗っております。三田のこの辺も、裕福な方ばかりやから、さっき言われましたように、先祖代々の土地、山をそうそう手放せないと思っております。

16年の7月18日やったと思います。福井県の美山町、池田町のあの地区に、私、8月22日に行ってきました。お見舞いに行ったんです。老婆も若い人も青ざめて、私によう来てくださったと。私、ちょっとしたものを持っていったんです。家は流れ、乗用車もどこかへ行ってしまってあれへん。私、7月15日ごろから北陸でホテルにずっといたんですが、その晩は涼しいですよんか。11時半ごろ、テレビでニュースを見たら、家は全壊、行方不明が何名か、携帯電話は電気が切れてしても充電できない。3日ほど音信が通じないんですよ。その当時、伊丹から消防も出動しましたがけれども、橋も皆つぶれていますので、現地まで行けていない。1週間ほどして電話が通じましたが、話を聞いたら、大変な問題で

す。

そういうことを考えますと、私は、新規ダムということにさせていただきたい。環境もすべて大事です。私も、植物をいろいろつくっていますので、大事なことはわかりますけど、遊水地やら貯留施設、言葉はきれいですけれども、現実やろうかとなったら、何十年かかってもできないのと違いますか。新規の場合やったらできる。

例えば、おととしの台風 23 号、武庫川の流域でも、この委員の中で武庫川新橋を走ったのは私一人やないかと思えます。そのほかにおられたのは、県の河川課の方か、白旗と青旗を持って橋の上に立っておられましたが、あの水を見ていて、あと 2 時間降っていたら、下流がどれだけの被害を受けているか。武庫川というと、皆さんもご存じのとおり天井川と言われております。下も砂地です。あれがいったん破堤したら、避難とかそんなん言うてる場合やないんです。さっきもおっしゃいましたように、下流には何十万という人が生活しております。河川の際まで家が立っております。引き堤とかいろいろな話がございますが、これはなかなか難しい話です。委員で出て、こんなことを言わせてもらうのはなんですが、私も植物やらそんなんを育てて大事にしておりますが、生命、財産があって環境ですので、そういうことを考えていただきたいと思います。

平成 12 年の 9 月ごろでしたか、愛知県が思わぬ決壊をしましたね。新幹線が 8 時間とまった。あのときでも、一部の破堤のために被害額が 1 兆近かったんです。マスコミは、つかったときだけテレビで放映しています。壁は皆落ちてしもて、正月を控えて、家で煮炊きもできない。その後上流で整備されたらしい。そのとき反対も何ものうて、すんなりいっています。さっき言いました福井のことでも、ダムか何か、どの場所や知りませんが、12 月に新聞に出ておりました。

○松本委員長 済みません。論点を絞ってください。

○池添委員 わかりました。そういうことを考えますと、私は、新規ダムが一番ええんやないかと思えます。費用等も安う上がると思えます。

○松本委員長 時間的に非常に窮屈になってきました。あとまだご発言いただいている方がいらっしゃいますが、時間の流れでやむを得ませんので、簡潔に今議論に供していることについてのみご発言をいただきたいと思います。

○田村委員 何度か発言していますけれども、資料できょう初めて河道対策の効果量が出てきましたので、より具体的に判断しやすいと思っています。私は、武庫川の武庫川らしいところ、我々が誇れる場所というのは、やっぱり武田尾溪谷であると。こういう川はあ

りません。ここの一番大事なところにそういう大規模構造物、無用の長物になるかもわからないようなものをつくるというのは許せないと思います。

そうしますと、どうするかですけれども、まず河道対策で、できるところまでやる。ただ、むやみにやるわけにはいきませんので、3,100から3,500、一部引き堤ありぐらいのことで考えたらどうかと。農地をつぶして遊水地とかいうこともありますけれども、下流の方でも、都市部の再整備と合わせて、河川に並列して地下貯留するとか、東京の方でも隅田川の例とかありますから、そういったこともしながら、何とか3,500ぐらいは確保できないかなと。

流域対策は、数値化できないという項目もありますけれども、数字にあらわれないけれども、効果としては出てくるということもあります。土地利用規制をしたり、土地利用転換になったり、人口減少の中で、緑地に転換したりといったことで、111が150なりになる可能性もあります。そういう努力をみんなでするんだと。あと、貯留施設として、新規ダムをつくらないということになりますと、利水ダム、遊水地でどれだけということになるんですが、これは2つ合わせて797できたらいいんですけれども、これはなかなか難しいところがあるでしょう。これの半分としまして、400m³/sというようなことでいきますと、4,000前後の効果量が何とかできるんじゃないかと。

そういうことで、私は、57年型といいますか、パターンのA2、3,600というようなことで、本川に新規ダムなしということ考えたいというふうに思っています。

○酒井委員 できるだけ3分で抑えたいと思いますので、よろしくお願いします。

前に設定1と2とあって、最大値をとるという私の意思表示をしました。それは、武庫川の治水に対する委員としての自覚と姿勢をあらわしたものでございます。ただし、この話が流れていく上で、流量配分ということになって、解説があつて、効果量という話になってきたときに、最大値をとって、どう配分するのかということになってきて、結局、袋小路に追い詰められて、ダムが見えてきたと。そういう時点に立って、私は、結論から言いますと、本流を絶対せきとめるべきではないというふうに思っております。

今、人命か環境かということがありますけれども、もう少し視野を広げて、なぜそういう言語を絶するような災害が起きるようになったのかということ、結局、人間それぞれが犯した大気汚染がそういう環境を惹起したというか、引き起こしてきたんだと。だから、環境という小さい問題でなしに、我々人間の傲慢さがこういう気象変動を来したんだと。そこに考え方を置かなければ、小さい重箱の隅をつつくようなことであってはならないとい

うふうに考えております。

○谷田委員 私も、法西委員と同じように、A2をとります。1 / 100 の計画降雨ですけれども、降雨パターンがいろいろありますから、最大値をとるというのはおかしいことだと思っております。平均値をとればいいと私は思っているんですけども、それでも、A2をとって、河道対策は 3,100 ぐらいでいいと思います。私は、流域対策でもっと数値を積めると思います。というのは、水田というのが、実際に耕作している水田しかとられておりません。そうしたら、休耕田はどうなるのか。隣の田んぼが休耕田で、こっちの田んぼが水をためてということは、洪水のときになったらできないと思うんです。今、休耕田をどういうふうに使われているかと申しますと、カボチャをつくったりサツマイモをつくったりほったらかしておいていいようなものか、草を生やしておられるかです。だから、そこも何とかまいこと組み込んだら、もう少し数字は上がると思います。

それから、防災調整池ですけれども、私は、初めに調べたときに、ゴルフ場は、防災調整池を初めはつくったけれども、今ほとんどつぶしてしまっていないんです。そういうところをもっときちんと法令で、条例でも何でもよろしいから、それをつぶしてしまったらいかぬぐらいにしたら、ゴルフ場はすごく大きい面積ですから、そういうのもっと見込めると思います。

もちろん各戸貯留もです。それから、市街地だったら、大規模開発は、今 1 ha 以上は調整池を設けないといけないことになっているんですけども、どういうふうにするかといいますと、皆 9,990m² に開発して、市街地の中でどんなに大きな開発があっても、池がつけられた事例はないと思います。そこら辺はもう少しきっちりカウントしてもらって、必ず調整池にかわる貯留施設をつくってもらう。そしたら、もう少し見込めると思っております。

利水ダムは、私も、千苺ダムは絶対調整しないといけないと。といいますのは、この前に行ったときに、そのちょっと下に浄水場があるんですが、そこまで水がつかれるわけです。すぐ上にダムがあって、浄水場が水につかるような構造はやっぱりおかしいと思います。だから、そこも治水を見込めるようにすべきやと思います。

遊水地は、遊水地の構造をもう少し研究しないと、例えば上野の遊水地なんかでは、ちゃんと耕作していて、土手を囲ったような格好になっておりました。何も 6 m 掘削しないといかぬというようなものではないから、私は、その中間をとって 200 は見込めると思っております。それで、新規ダムは絶対に反対です。

皆さん本末転倒のことを考えておられる。人間が住むから、川幅を狭めて、ダムをつくらなきゃならぬようになるので、ある程度折り合いをつけないと、温暖化の問題にしても、酒井さんが言われたように、人間が勝手なことばかりして、人口も減っていくんだから、これ以上開発は許せないと思っております。ですから、私は、A2で、3,600です。

○村岡委員 これまでの多くの意見とか資料とかを参考にして、最近の環境に対する思いや価値を考えますと、私は、新規ダムなしのAの案から検討してみるべきだと思っております。ただし、新規ダムをバツにしたまま上の丸をいろいろ考えていくということには、大変重要な責任と重みを感じます。だから、よほど慎重にやらないといけない。ダムをつくらなければ、その環境とかそれにかわるものが保存されるわけですがけれども、そのかわりにそれ以外のところで、環境とか生活が犠牲にならないといけないというふうな構造になっているように思います。したがって、流域のすべての人が、環境を守るなら守るで、それに対してどういうふうな施策と責任を持つべきかというところを一人一人が担わないと、流域全体の環境問題というのは解決しないと思います。

そういうふうなこともあって、残りの丸を考えますと、利水ダムは有望だと思えますけれども、これは構造上の問題と改造の費用がかかる。一方、新規ダムも何百億という金がかかるわけですが、それをつくらなくて、そういった改造に回せるかどうか、そういったコストの転用ということも考えないといけないでしょう。

遊水地は、さっきも言ったように、ここは農地を持っている人がいるわけですから、それを犠牲にする、あるいは自分の田んぼを提供する、あるいは水びたしにすることになるわけで、そういったことを実際に理解を求めてやるためには、何らかの補償制度というものも必要だろうと思います。それなくして、全体の洪水も避け、環境も守りということとはできない面があると思います。

流域対策は、今言ったような細かいことがいろいろありますし、河道対策においても、河床を深く掘るといのはやっぱり問題かと思えます。高水敷を利用している住民がいっぱいいるわけで、利用者に対する理解を求めて、どこまで低水路を拡幅できるかというふうなことを考えないといけない。いずれにしても、環境を守ろうとすれば、そういう問題が生じてくる。やはり流域全体の理解をどこまで得るかということです。

ただ、金をかけて、時間が短かければ、それだけ効果が上がるということだけでは、私は、将来に向けての環境問題というのは本質的に解決しないだろうと思います。多少時間をかけても、あるいは苦しんでも、みんなが理解する何かを求めていくということが、全

体のバランスをとる唯一の方法ではないかというふうに考えております。

○岡田委員 私は、今までこの問題については、流域委員会で何遍も意見を言うておりますので、よくご存じだと思いますが、私は、とにかく新規ダムはないという方でまとめていきたいと思えます。先ほどから環境が大事か人の命が大事かというような議論がありました、これはまさしく諫早の干拓地のときに、ムツゴロウが大事か人の命が大事かというようなものと同じ意見です。それを両立させるのにどうしたらよいのかということを考えるべきであって、そういう理論の立て方自体が私はちょっとおかしいと思えます。そういうことを念頭に置けば、環境は非常に大事なものであるし、それと同時に治水対策も行わなければならないということであると思えます。

遊水地とか利水ダムについても、いろいろ問題がありますが、新規ダムをつくるということにも、ここに 300 億と書いてありますが、それはもう 10 年か 15 年前の話でありまして、とてもそんな金額でできるとは思われぬ。それと同じように、利水ダムも遊水地も、つくろうと思えばかなりの金額がかかるわけでありまして、それでもまだ環境には優しいということを取りたいと思えます。

流域対策についても、いろんな方が言われましたが、要するにこれは、以前にも言いましたように、住民に対してモチベーションとインセンティブをどのように行うかということでありまして、我々が何ぼいっても河川管理者が行うことでもありますから、流域委員会としては、そういう住民に対するモチベーションとインセンティブをどのようにやるかということ提案しなければならないと思えます。

そういうことを踏まえて考えますと、私は、3,600 から 4,000 ぐらいの間でピークを考えるべきだと思います。3,600 とか 4,500 という数字自体が、これだけ異常気象であるとか、少子高齢であるとか、毎年のように予想やいろいろな状況が変わっている中で、こうした数値の信頼度も相対的に低下しているわけです。ですから、私としては、必ずしもこの数値にこだわらなくてもよいと。これが河川整備方針として実現できる値であればよろしいが、実際 30 年後の河川整備計画に恐らく 3,600 も書き込まれないでしょう。そうすると、むしろ超過洪水対策の方でその数値を掲げて、3,600 とか 4,000 とかいう数値で超過洪水対策を立てるべきであるというふうに考えております。

○松本(俊)委員 今まで長い間大勢の方からの意見を聞きまして、百人百色、十人十色、25 人の委員さんがおられますので、それなりの意見があると思えますけれども、私は、武庫川流域の西宮に住んでいて、実際に被害があった場合は一番に被害が出てくるんやない

かという意味で、B 1 を選定します。

それについて、河道対策について申しましたら、川底を掘削するにも、今言われていまずように限度がございます。また、利水ダムを貯留にすることにつきましても、遊水地につきましても、話を聞いておりますと、以前加藤委員が言われたように、なるようなならぬような話で、実際に遊水地一つでも、7,000ha ですかーというような莫大な土地をどこでつもりをするんやと。行政の方も、ここにありますよとか、ないですよとかということとははっきり言うてもらわぬと、架空の議論ばかりして、我々、三田のところに7万坪の土地があるんやわからぬし、それにはみんな権利者がついておる。そういう架空の話ばかりで、今日来ているんやないかなと。

また、環境、環境と。環境にも大なり小なりあります。私は、全部が起きないとは言いません。ダムをつくるにしても、環境に問題がある。また、利水ダムをしても環境になってくる。私が意見書に出していますように、水を減らしたりするのも、下にはやはり水利権者がおりますよと。それは大きな問題ですよと。そういうことをこの委員会でだれ一人として議論をすることがない。きょう、こういう A、B で、はっきりと結論を出してくれと言われましたら、私は、そういう意見をもちまして、4,500 の B 1 を選定します。

○中川委員 私は、ダムを選択する理由として挙げられていた安全という観点から、ダムを選択したくないというふうに思っています。なぜダムなら早くできるのか、早くできると言えるのか、なぜ安全と言えるのかということに私は重点を置いて考えています。ダムが計画されている全国の河川で、ダムを当てにした対策をとっているからこそ堤防強化にお金が回っていないというのが現状だと。実際それが武庫川でも過去起こってきたんだというのが、きょうの資料で示していただいた状態だと私は理解しています。ですから、まさしく安全の理由で、私はダムを選択したくありません。

川谷さんがおっしゃられたことと非常に近いんですがー選択肢は違うんですが、私は、新規ダム以外の河道対策、流域対策、貯留、それぞれの対策はとるべきだという根拠は今まで申し上げてきたんですが、それでもなお数字として足りないというところはあるだろうと思っています。その部分は、危険を示して、そこへの対策というものを織り込んだ上での方針にすべきじゃないかと思っています。

あと、平成 16 年の雨というものが適切なのかどうかというのは、きょうの資料でも、上流側で違う雨を持ってこないと最大値にならないというような話もあって、果たして 16 年の雨がパターンとして適切なのかというのは疑問に思っています。

それと、調整池を十分活用すべきというのは、先ほど申し上げたとおりです。

○池淵委員 この組み合わせ表だけ見せられて、苦渋の物の言い方にならざるを得ないと思うんですが、1つは、今この組み合わせとしては、基本方針レベルでの分担という話を描いておられると。先ほど来出ている時間概念とかフィジビリティとかいうときには、武庫川流域委員会では、整備計画という期間設定をした形の実行可能性も含めた内容を別途議論をしているのかなというとらえ方をしております。

ここにございます効果量の中身においては、期間をかければ、あるいは調整をかければ、実行可能になるという内容もあるでしょうし、そういったものは整備計画を超えた超長期のあれにほっぽり出すというような選択も一方ではあるのかなと。整備計画としての期間という内容を考えますと、この効果量を我々は相当議論をしてきているわけで、河道対策については、やはりベースになる対策だろうと思っております。3,100から4,400と書いてありますが、深く掘るとか、あるいは環境の問題といったものを考えますと、4,400までいくようなことはあり得ないだろう。3,100に近い方の効果量を見るべきかなと。流域対策は、武庫川流域委員会のかなめの議論をしてきたわけですので、先ほど来お話がありますように、いろんな調整、あるいは権利者といったものがありましても、議論してきた内容からして、少なくとも半分ぐらいは達成するような形で、整備計画というスタンスの中においても描けるぐらいのところまで高めるべきじゃないかというふうに思っております。

利水ダムにつきましても、同じような問題がございますけれども、ごしごし議論をしてきておりますし、コスト面、相手がおりますけれども、貯留施設として、こういう表現は余りよくないかもわかりませんが、少なくとも半分ぐらいは確保すると。遊水地は、なかなか厳しいかなという気が一方ではしておりますけれども、我々としてはせっかく議論をしてきたことからすれば、半分というか、何でも半分がいいとは限りませんが、そこまで持っていくような内容にするべきじゃないか。

そういったものを足し合わせて、基本方針、あるいは整備計画レベルという形の数字が、幾つか組み合わせとしてありますけれども、私としては、時間概念とフィジビリティからして、新規ダムというのは選択肢としてあり得るだろうと。ただ、河道対策とも絡みますけれども、新規ダムにおいても、同じような形で環境が、社会環境も含めてありますので、そういった内容を考えますと幅があるだろうと思っております。

仮に合計したものがぎりぎりだということであれば、その足したものが、整備基本方針、

基本高水という量、いずれも引き伸ばしをした波形で、違う形で同じ安全度のポテンシャルを持っているというふうに考えますと、4,000とかそういった形に落ちるもので合意できるのであれば、そういった基本高水のとらえ方もあり得るのかなと思っております。少し妥協というか、半分路線みたいな言い方になりましたけれども、この組み合わせの内容からして、即答するとすれば、そういうような形として描かせていただきたいと思います。

○松本委員長 これで大方のご発言をいただきましたが、お聞きのとおり、きょうの時点でどの選択というには到底議論されていません。それぞれの委員の意見が開陳されただけで、論点を組み合わせて議論しなければ、合意形成は当然できないわけでありまして。残念ながらきょうの時点で、だからどうだということではできませんが、20名ほどの方の中で、全体の流れとしては、数としてはダムがない形で分担というものを決めていきたいという意見が随分と多いわけでありまして、このあたりは、数の問題ではなくて、なぜかというところの詰めをしなければいけないというのが当委員会の重要な課題でありまして、次回以降、その辺の議論をしていくことになるかと思っております。

きょうの論点を整理して、さらに詰めていくための課題と議論をすべきところは、後のワーキングチーム、あるいは運営委員会等で詰めて、次回改めて議論に供したいと思っております。本日は、本当は一定の考え方を集約すべきであります。今ちょっとお聞きただけで集約はしない方がいいのではないかとということで、どのように集約するかは改めて次回にご提案をしたいと思っております。

本日はそれでこの議論を打ち切ってよろしいですかー。ありがとうございます。

既に予定した時間も延長した時間もオーバーしております。あと、本日の議題としては、第2次中間報告の骨子案というのが資料3に入っております。これはこれまでの討議の経過と現段階での集約、取りまとめで、そういう意味では、流域対策とか河道については一定の集約点に達しております。ただ、貯留施設に関しては、きょうの議論を踏まえて、どのように取りまとめたらいいかということも改めて検討したいと思っております。ワーキンググループで検討していただけてきたことについても、本委員会できちんとした形で議論の俎上にのせておりませんので、集約されてきた課題を列挙するにとどまるのではないかとこの骨子案の趣旨でございます。

時間の関係で、この骨子案の詳細についてご報告するのは省略させていただきますが、ワーキングチーム、運営委員会等で一応こういう内容でいこうという話をしております。

さらにどう詰めるかは、あさって予定されております運営委員会でもう少し詰めて、起草した上で、次回の委員会にご提案をさせていただくということで、本日のところは終わらせていただいでよろしいでしょうか。

では、骨子案について、ご承認というほどの議論に供していませんので、そういう方向で取りまとめるということをご承認いただいたというふうな形で、お願いしたいと思いません。

それから、既に環境のワーキングからはご報告いただきました。今回は、まちづくりのワーキングからのご報告はなしでさせていただきます。

住民の方々からの意見書に関しましては、いずれも本日の議論並びに今後の運営に対するご意見として承りたいと思いません。

その他の議案で、リバーミーティングが 25 日に開催を予定しております。本日の議論、まさしく武庫川の治水方針についてご議論いただくということで、本日の傍聴していただいた方々からのご意見は、短時間でご開陳いただいてもかえって中途半端になろうかと思いませんので、できますれば、25 日のリバーミーティングの際に存分にご意見をいただければと思いません。

それから、今後の開催日程であります、次回は 4 月 6 日であります。新たに 41 回の流域委員会を追加します。日程について事務局からご提案ください。

○黒田 新たな日程でございますが、事前に各委員に確認をさせていただいた結果、5 月 22 日、月曜日、13 時 30 分からということで提案をさせていただきたいと思いませんので、ご確認についてよろしくお願ひします。

○松本委員長 以上でご確認いただけますか。

では、最後駆け足になりましたけれども、これで本日の議事を終了します。今申し上げましたように、傍聴者の方々からのご意見、できますれば 25 日のリバーミーティングでお願いしたいんですけれども、本日の審議を傍聴していただいで、どうしてもこれだけということがあれば、簡潔に伺いたいと思いません。

○つづき 西宮のつづきです。

武庫川の健康診断図が出されまして、これが本来この流域委員会で真っ先に取り組みなければならない課題だったのではないかと改めて痛感をいたしました。武庫川のどこをさわったらいけないのか、どこをさわってもいいかということが、この健康診断図の中で非常にはっきりしてきたのではないかと。これが前提で、武庫川の治水対策の検

討をやっていくというのが、この流域委員会の本来立つべき原点だったのではないかというように思います。

もう1点は、委員の皆さんの中で、特定の方にリスクを負わしてはならないというような発言がございました。私も、武庫川の下流に住む住民です。自宅の駐車場などが、武庫川からではありませんが、別の川から水害被害を受けたことがあります。私は、その点でいえば、上流のツケをなぜ下流の住民に押しつけるのかと。下流へ下流へとしわ寄せをする治水対策が今議論の一つの方向として持ち出されているということに私は非常に疑問を感じます。これまで、特に近代、日本の治水計画、治水対策の最大の間違ひは、下流へ下流へと洪水対策、治水対策を押しつけてきたことだということが最近指摘されてきているかと思えます。そういう意味でも、この武庫川の流域委員会での治水対策の検討は、そういう過ちを繰り返してはならないと思うわけです。

きょう初めて、私たちにも見れる形で武庫川上流域の本川の流下能力が出されましたけれども、この武庫川診断図を見てもわかりますように、武庫川上流の本川や支川ではさわってはならない箇所がたくさんあるということですから、これ以上河道を切り下げるといような過ちは犯さずに、現在の流下能力は確保しつつも、もしその流下能力を超えるような洪水が想定されるのであれば、それこそ流域あるいは支川なりで処理をしていくと。下流に被害を与えないようにすることが本来の取り組まれるべき治水対策ではないかと。

そういう意味では、支川ごとに処理するとか、いわば小流域ごとに処理をしていくということに最大限取り組んでいくことを私は流域委員会でぜひ検討をしていただきたいと思えます。今のような、上流で降ったものを武庫川の溪谷のダムとか、その下流の河道対策で全部処理をするという発想自体がおかしいと思えますし、その理屈を通すために武庫川上流の本川の河道を切り下げようというようなことは、さらなる過ちを犯していくことになるのではないかと思います。そういう意味でも、流域委員会の設置の原点にかかわることがきょう資料で一部出ました。もっと大きい洪水が流れるかもしれないということの対策が原点ではなかったはずで、第2次アセスの直前に、その方向に進まずに、流域委員会を設置して検討をしようということになったのは、圧倒的な県民からの声が、きょうの資料にありましたように、環境が破壊される、生態が壊されるという声だったと思えますから、ここを流域委員会の検討の原点にしていかなければならないと思えますし、そこに立ち戻っていただきたいと思えます。

環境面で言いますと、ダムの影響については相変わらずの表が県の方から出されました

けれども、下流はコンクリートの水路にするというのがもともとの武庫川ダム計画です。下流の生態系は完全につぶれます。上流も、湛水試験をすれば、恐らく 140 日間ぐらいは湛水試験期間中になって、生態系はほぼだめになる、あるいは最初の洪水でだめになるということは明らかだと思います。そういう点についての検討が余りにもお粗末な県の資料ではないか。

それから、今おられないので失礼ですが、リバーサイドの方が言っておられました、一昨年を水量を超える水害が来たら、今の県の対策をやってもやはりつかりますよというのが県の説明なわけですね。だから、ダムで助かるんじゃないかと、県の治水対策自身はこれまで以上の水害が来たらもたないということのリバーサイドで相変わらず繰り返そうとしているということが問題じゃないか。

それから、遊水地の関係で、田んぼは全部買うというような前提で、金額の計算がなされておりますけれども、これも非常に非現実的なやり方だと思います。例えば、生産緑地という考え方があるわけですから、相続税や固定資産税などを減免する防災都市緑地みたいな形で対応して行って、通常は農業なり何なりがやれるということの対応は十分考えられるのではないかと思います。

それから、下流がどれだけの被害を受けたかということがございましたが、この前の平成 16 年のときは一番狭隘部の鳴尾部分でも高水敷がつかった程度です。ですから、恐怖だけをあおるようなやり方ではなくて、冷静な認識のもとに委員の方はぜひ議論をしていただきたいと思います。破堤の被害とダムを一緒くたにした議論は、流域委員会がこれまで何のために議論してきたのかということにもなりますから、その点は現に冷静な議論をしていただきたいと思います。

最後に、県下のほとんどの河川では、ダムによる治水対策を考えたところは、ダムだけが基本高水によって設定されて、あとの河川の治水対策がほとんどまともにとられてきていないというのが実態です。そういう実態も踏まえた検討をぜひお願いしたいと思います。○疋島 大阪から来ています疋島と申します。2 点だけお聞きしておきたいと思います。

平成 17 年度予算でハザードマップをつくるという話、たしかおととしの 12 月に私させてもらったと思うんですけども、そのあたりはどうなっているんでしょうか。

もう 1 つは、環境アセスの問題で、湛水面積 54ha という計画ですけども、県の条例自体は、対象規模が 100ha ですよね。私、ダム反対なんですけれども、今回仮にやる場合については、同じような規模であっても、再度アセスの条例にのせて、概要書から住民の方

の意見を聞くという制度にのせられるつもりですか。

○安留 21世紀の武庫川を考える会の安留です。

きょう、環境問題についての報告がありました。こういった点をもっと早くという意見もさっきありましたけれども、具体的にどういった貴重な植物—貴重な植物と言うしかないんですけれども、場所は固定しなくても、例えば県のレッドデータランクの何に位置するこういう貴重な植物があるんだと、もっと具体的な調査の結果が出ていると思いますが、そんなものをまた公表していただきたいと思っています。

それと、武庫川溪谷の自然を享受しているのは、土曜日、日曜日なんかは、ハイカーが行列をなすように子供連れで来ているんですね。機会費用というふうな話がありましたけれども、そういった効果を経済的に換算するのはなかなか難しいとしても、近隣のハイカーなんか親子連れで楽しめる。それこそ貴重な財産ではないかなと。そういう財産を子孫に引き継いでいく。この価値をどうはかるかということもあると思うんです。

例えば、1日休みの日にでも調査すれば、一体どれだけの人たちがこの武庫川の自然を楽しんでいるかということがわかると思うんです。そういった調査をしていただくと、経済的な数値としてはなかなか難しいとしても、その重要さを認識することはできるのではないかと思います。

○丸尾 尼崎の丸尾です。簡単に申し上げます。お疲れのところ、申しわけない。

一番大事な問題は、賛成、反対ありますが、私たちの子供や孫に一体何を残していくのか、大きいダムを残すのか、あるいは、きょう浅見さんから報告があったようなすばらしい自然を残すのか、一体どうするのかということが問題になろうと思うんです。いろいろ議論を聞いておまして、皆さんお一人お一人、どうなんでしょうか。養老孟司の言葉によると、日本人はもともと持っていた考えを変える人はめったにおらぬと。日本人は大体頭が変わらぬものだと言っておりますが、議論の中でどんどん変わってもらいたいという気がします。

きょう、新規ダムの話が出てきましたが、実は、これがこの委員会の一番重要なテーマで、一番最初からこの話をしていてもよかったです。問題は、環境の問題をどう考えるかですが、治水、安全というのはもちろんのことですが、その上に環境を考えて、ともに共生していけるという道筋を考えるのがこの委員会の役割だと思っています。

そういうことであれば、きょう県の方から資料が出ましたが、新規ダムをつくった場合に、この前の環境アセスメントをやりまして、708件の意見が出て、その9割以上がダム

反対、あるいはダムに批判的な意見でした。それと、きょう浅見さんから出された武庫川溪谷のすばらしい環境を含めた全体の自然とダムが一体どのようにかかわるのかということは、行政の側からはっきりとしてもらうべき問題だと思います。きょうはダムの方がいいというだけの資料が出ておりましたが、それでは困るなという気がいたします。

最後に、どっちみちこれからの議論で一定の結論を見出すことになるんですが、避けてほしいのは両論併記です。今、2つの高水が両方立ち上がって、2つについてどうあるかということで議論が進んでいますが、最終的な結論として、両論併記は絶対避けてもらいたい。これはフリーハンドを行政の方に手渡すことになってしまうから、それは絶対に避けてもらいたい。そのためには、これから短い時間ではありますが、ぎりぎりとした議論をお互いに尽くしてもらいたい。殴り合いをしてもけんかをしてもいいとは言いませんが、しっかりとやってもらいたい。6月までという期間は短過ぎます。できたら、もっと延期をして十分に意見を闘わせて、いい結論を出してもらいたい、こういうぐあいに思っています。

○松本委員長 ありがとうございます。では、これで傍聴者のご発言を終わります。幾つか質問がありましたけれども、これはこれからの中で答えていきます。ただ、貴重な植生についての具体的な調査結果、どこに何があるかということは、貴重種の保護との観点からいろいろ問題がありますので、その辺には十二分に配慮を加えて対応しているということをご理解ください。

これで本日の議事を終わります。最後に、議事骨子の確認をして終わりたいと思います。

○植田 議事骨子を読み上げます。

平成 18 年 3 月 21 日

第 37 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

松本委員長と田村委員が、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 44 回運営委員会（3月16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 27 回、第 28 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) 河道対策の検討

・「河道対策 5 つのメニュー」(加筆修正後) について、松本主査から説明があり、現時点の集約として了承された。

・「武庫川本川の各種計画流量の整理」、及び「本川上流区間と支川の河道計画」について、河川管理者から説明があった。

(3) 貯留施設の検討

・遊水地、既存ダムの効果量(試算結果)等について、河川管理者から説明があった。

・新規ダムの効果量(試算結果)等、及び「武庫川ダム建設事業における環境影響評価」(H11~H12 の経緯)について、河川管理者から説明があった。新規ダムの論点(今後、検討すべき課題等)について、各委員から意見が出された。

(4) 治水対策(河道、流域、貯留)の組み合わせ

・「各対策の分担量の組み合わせ(案)」、及び「総合治水対策の効果量(試算)」について、松本主査から説明があった。

・治水対策の組み合わせ(4 パターンからの選択)について、各委員から、現時点の考えとして、意見が出された。

4 「第 2 次中間報告 骨子(案)」

松本委員長から、骨子案について、説明があり、報告書(案)を作成の上、次回の第 38 回流域委員会で提案することが承認された。

5 ワーキンググループからの報告

「環境ワークショップの討議を踏まえた武庫川の環境の総括(案)」について、浅見委員から説明があった。

6 その他(今後の開催日程)

・第 38 回委員会は、平成 18 年 4 月 6 日(木) 13:30 から、いたみホールで開催する。

・第 41 回委員会は、平成 18 年 5 月 22 日(月) 13:30 から開催する。

・第 10 回リバーミーティングは、平成 18 年 3 月 25 日(土) 13:30 から開催する。

以上です。

○松本委員長 何かご意見ございますかー。

では、これで議事骨子を確定させていただきます。

6 時間を超える長時間の審議になりました。延長した時間も大幅に超えてしまったこと、

不手際をお詫びいたします。本日の議事をこれで終わります。ありがとうございました。