

## 第 62 回 武庫川流域委員会

### 議事録

日時 平成 22 年 6 月 22 日(火) 13:30 ~ 17:30

場所 尼崎市中小企業センター

前田 それでは、定刻となりましたので、これより第 62 回武庫川流域委員会を開催させていただきます。

私、本日の司会進行を担当させていただきます事務局の前田です。よろしくお願いいたします。

本日は 16 名の委員のご出席をいただいております。畑委員、長峯委員、茂木立委員、伊藤委員、岡委員、加藤委員、酒井委員の 7 名の委員の方は、所用のために欠席されております。定足数には達しておりますので、委員会として成立していることをご報告いたします。

なお、本日の委員会につきましては、公開という形にさせていただいております。

それでは、お手元の資料確認をさせていただきます。

まず、第 62 回武庫川流域委員会次第、裏面が配付資料一覧でございます。次に、委員名簿、行政出席者名簿、座席表となっております。続きまして、資料 1 第 102 回運営委員会の協議状況、資料 2 第 60 回、61 回流域委員会における審議結果の整理表(案)、資料 3 第 61 回流域委員会における質問への回答、資料 4 武庫川水系河川整備計画(原案)等の論点に関する意見書(その 3)、次に、資料番号がついておりませんが、村岡委員のパワーポイントの説明資料がついております。続きまして、資料 5 武庫川水系河川整備計画(原案)等の論点に関する意見書の整理表(第 60 回以降分)、資料 6 - 1 武庫川水系河川整備計画(原案) 説明資料、資料 6 - 2 武庫川水系河川整備計画(原案) 参考資料、資料 7 住民からの意見書、次に、武庫川流域委員会ニュース NO.28 となっております。

傍聴の方で、前回までの流域委員会の資料が必要な方がいらっしゃいましたら、受付でお渡しいたします。

委員の方には一部カラー印刷した資料をお配りしておりますが、傍聴の方にはすべて白黒印刷したものをお配りしております。随時スクリーンにカラー表示した映像を映し、説明を進めさせていただきますので、スクリーンとお手元の資料を見比べながら傍聴をお願いいたします。

それから、傍聴される皆様にお願いがございます。傍聴者へのお願いという用紙をご覧ください。

発言、議事録、写真撮影については、記載のとおりでございます。ご協力をお願いいたします。

3 点目の写真撮影ですが、委員会の活動状況を記録に残すため、カメラによる撮影を行っています。公表する目的ではなく、内部の記録用に撮影するものです。基本的には、皆様方の個人が特定されるような写真の撮り方はしないように留意したいと思いますので、ご了解いただきますようお願いいたします。もしどうしても承諾いただけないという方がおられましたら、申し出ていただきますようお願いいたします。

それでは、次第の 2 番目の議事に進めさせていただきたいと思います。議題は、( 1 ) 武庫川水系河川整備計画 ( 原案 ) 等の審議、( 2 ) その他です。

広報では 17 時終了とお知らせしておりますが、審議の内容によっては、17 時 30 分を超えることがございます。

議事につきましては、松本委員長に進めていただきたいと思います。それでは、松本委員長、よろしくようお願いいたします。

松本委員長 では、ただ今から第 62 回武庫川流域委員会の本会議を始めます。

本日は、梅雨の晴れ間で、暑い中ご苦労様でございます。いよいよ論点に関する議論も 3 回目に入ってきました。まだ論点がかなり残っておりますが、あと、7 月、8 月の日程を予定しておりますので、その中で精力的に論点に関しての詰めを行い、そして原案のブラッシュアップ、原案の加筆修正の具体的な詰めを進めていきたいと思っております。よろしくようお願いいたします。

議事を始める前に、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。

議事録署名人は、私と川谷委員にお願いしたいと思います。

では、まず、本日の議事の進め方にかえまして、6 月 7 日に開催しました第 102 回運営委員会の協議状況についてご報告をいたします。お手元の資料 1 をご覧ください。この運営委員会では 3 点の協議をしました。1 点は、今後の論点の審議の全体的な流れ、進め方についてです。2 点目は、当面する本日の会議の進め方についてです。3 点目は、懸案になっておりました整備計画の原案を補足する資料編について、県の方から概要が説明されて、その取り扱いについて協議した。大きく分ければ、この 3 点でございます。

まず、今後の全体の委員会の論点の進め方、審議を行う上で、お手元の資料 2 に A 3 の大きな紙でまとめておりますが、論点の審議をしてきた仮の取りまとめというか、到達点といいますか、残された課題等々について、簡単な整理をしておこう。こういうことは概ね確認できてきたのではないかと、あるいは、これ以降の論点の審議で残されている問題は何か、そして、具体的な修文、修正、加筆の対応に関して、どのような意見が大筋出

されたかということ、議論の最後にできるだけ整理するようにしておりますが、それを記録として残していこうということで、資料 2 の整理表をつくりました。

本日出しております整理表は、これまでの論点の審議の経過を一応全部入れた予定でございます。事務局が作成したものを運営委員会で議論した上で修正をしたものがお手元にお配りしているものでございます。今後すべての論点を協議しますが、先送りしていている論点、課題も少なからずございますので、それらを念頭に置いて協議を進める。同時に、修正、加筆等々していくことについて、県は速やかにその準備をして、でき次第運営委員会の方に提示するというための資料として整理しました。

こうすることで、審議の進捗具合を確認しながら、順次前へ進めていきたいということ、を協議したのが、運営委員会の協議結果の 2 ページの 2 でございます。

もう 1 点は、協議状況の 3 ページの 3 でございます。整備計画原案に加える補足資料としての資料編が、県の方から原案に添付する説明資料ということで提示をされました。後ほど県の方から詳しくご報告いただきます。これについて、運営委員会では、この資料の位置づけは、単なる原案の説明資料ではなくて、これから策定する整備計画の補足資料編ではないかというような議論がありました。そのあたりの位置づけにつきましては、論点の協議の最後で、計画の位置づけというのがございますので、そういう中であわせて今後議論していきましょうということで、議論は留保した形でおいてあります。したがって、今日は、県の方で取りまとめた位置づけ並びにその概要の説明ということになります。

3 点目は、もう一度 1 ページに戻っていただきまして、今日の進め方でございます。本日の進め方は、まず前回の流域委員会で出ました質疑で、保留されていた回答について、県の方から一括してご説明をいただきます。その次には、今申し上げました説明資料、資料編の概要について、県の方から説明をいただきます。それらの質疑を行った後、本日の論点の議論に入りたいと思っております。論点の本日の議論は、流量配分に関する問題の中の既存ダムの活用、前回頭の部分だけ入りましたが、既存ダムの活用並びに新規ダムの位置づけ等々を中心に議論したい。時間が許せば遊水地の議論にも入りたいという予定をしておりますので、よろしく願いいたします。

以上が第 102 回運営委員会の協議の内容でございます。

この件に関して、ご質問、ご意見がありましたらお伺いします。

特にないようですので、これの進め方に従って本日の議事を進めさせていただきます。

まず第 1 に、前回の委員会における質問に対しての県からの回答をお願いいたします。

勝野武庫川企画調整課総合治水係長 私の方から、資料 3 を使いまして、第 61 回流域委員会における質問、ご意見等への回答をさせていただきます。質問、意見等に続きまして回答の順に説明をさせていただきます。

まず 1 番、平成 16 年台風 23 号の痕跡水位縦断図のカラー版を配付してほしいというご意見でございます。ご要望の資料は、配付済みの河川整備基本方針（現況流下能力に関する資料）に掲載しております。また、ホームページからもご覧になることができます。

2 番、天王寺川・天神川の横断図が三面張りになっていることの事実確認をしてほしいというご意見でございます。天王寺川・天神川は、昭和 30 年代に三面張りの河川改修を実施しましたが、老朽化により堤防からの漏水が確認されております。当該区間は天井川であり、堤防の漏水対策は急務となっております。そこで、今次整備計画では、堤体及び河床を遮水シートで被覆し、その上にブロックを敷設する工法を採用することとしております。

なお、土砂が付着し、植生が活着しやすいすき間のあるブロックを選定しております。

3 番、事業実施箇所以外の中上流部における通過流量を提供してほしいというご意見でございます。昭和 36 年 6 月 27 日洪水に対する流域対策、青野ダムの洪水調節容量の拡大、遊水地による洪水調節後の河道通過流量を図に示しております。下段括弧書きは現況流下能力、整備済み区間は整備流量を示しております。

4 番、今年度実施したアユの春季調査結果について報告してほしいというご意見でございます。下記 4 つの理由から、位置情報を除く総視認数及び調査日について報告させていただきます。

理由としましては、1 点目、武庫川のアユは、その総量が少ないことから、現時点では保全が必要であると考えている。2 点目、このため、遡上・降下期におけるリアルタイムでの公表を避けたいと考えている。3 点目、武庫川漁業協同組合からも同様の趣旨の要望を受けている。4 点目、一方、流域住民の武庫川への関心を高める上で、アユの生息情報は有用なものである。

以上 4 点でございます。

総視認数、調査日については、記載のとおりでございます。

5 番につきましては、大きく 4 点、次のページにわたって意見が出ておりますので、順次説明してまいります。

まず 1 点目が、2009 年 8 月 2 日の降雨は、2009 年の武庫川水系の年最大降雨か、また降雨パターンは偏りのあるものだったかというご質問でございます。8 月 2 日の降雨は、武

庫川水系及びその近傍の 36 観測所のうち 24 観測所で、年最大雨量を記録しました。また、8 月 2 日の降雨は、中上流部周辺に集中しました。

2 点目、8 月 2 日の生瀬地点や甲武橋地点などでの水位や流量の値があれば提供してほしいというご意見でございます。平成 21 年 8 月 2 日の洪水は、生瀬及び甲武橋地点おける年最大流量であり、水位、流量は記載のとおりでございます。

3 点目、武田尾地区住民の方々の避難における課題、避難状況を教えてほしいというご意見でございます。平成 21 年 8 月 2 日の洪水当日、武田尾地区現地で対応しておりました宝塚土木事務所及び宝塚市の職員からの聞き取り内容について報告いたします。

武田尾地区の高齢者のみの世帯やひとり暮らしの高齢者などの方々については、優先的に避難所まで避難いただきました。その他の住民の方々は、自己判断で避難いただきましたが、消防職員や消防団員との連絡や市広報車、また宝塚市安心メールなどにより、避難情報の伝達体制はとられていました。武田尾地区の住民のうち、避難された方と避難されない方がおられましたが、避難判断に必要な情報は得られていたものと考えています。

なお、8 月 2 日の避難所への避難者数は、武田尾地区 25 世帯 63 人中、最大で 14 名でございました。

最後、4 点目、平成 16 年台風 23 号以降での最大流量となったのは 2009 年 8 月 2 日であるかというご質問でございます。平成 16 年台風 23 号以降現在までの最大流量発生洪水は、甲武橋、生瀬ともに平成 21 年 8 月 2 日洪水です。

以上でございます。

松本委員長 以上の説明について、何かご質問、ご意見はございますか。

特にないようでしたら、今後の議論の中でまたお話を願います。

引き続きまして、整備計画の説明資料、資料編についての説明を願います。

吉栖武庫川企画調整課総合治水係主査 お手元の資料の資料 6 - 1、6 - 2 をご覧ください。

経緯を申し上げますと、3 月 29 日、第 99 回運営委員会で、整備計画の本文に附属する資料編が必要ではないかというご意見を皆様方からいただきました。その場では回答できなかったのですが、作成するかどうかも含めて検討したいという回答をいたしております。検討しました結果、河川整備基本方針と同様に、整備計画につきましても、説明資料、参考資料を添付したいと考えております。本日は、その資料編の位置づけ、構成について、県の案を皆様にご報告させていただきます。

なお、前回の第 102 回運営委員会で、一応の案を皆様にご提示しましたが、若干ご意見がありまして、それも踏まえて一部修正しておりますので、その点についても触れながらご説明したいと考えております。

では、中身に入っていきます。

まず、参考資料は大きく 2 部構成となっております。1 つが資料 6 - 1 の説明資料、もう 1 つが資料 6 - 2 の参考資料となっております。この違いといいますのは、資料 6 - 1 の説明資料は、整備計画原案のメニューに直接関係するもの、要はこの 20 年間で実際に実施するものについて記載しております。一方、資料 6 - 2 の参考資料は、整備計画の原案に直接的には関係しないもの、いわゆる継続検討としたものについて収録しております。

まず、説明資料、資料 6 - 1 をご覧ください。1 枚めくっていただきまして、1 ページ目に、この資料の位置づけ、意味合いについて、前書きをさせていただいております。短いので朗読いたします。

「本資料は、河川整備計画（原案）の補足説明資料として、第 55 回以降の武庫川流域委員会に提示したものを編集しとりまとめたものである。

事業実施の際には、これらの資料に示した検討の背景や結果、事業実施にあたっての留意事項等を十分に把握した上で、現地状況を踏まえ、柔軟かつ適切に対応することが重要である」としております。

要は、20 年間という長期にわたる整備計画期間にわたって、現場担当者が工事の意味や背景を正しく理解して、工事を実際にやっていく。また、後世にも正しく引き継いでいけるようにといった趣旨で、この説明資料を取りまとめております。

2 ページ目、目次をご覧ください。目次は、大きく 5 つの柱で構成しております。1 つが全体の概要です。2 つ目が治水に関する資料、3 つ目が利水、4 つ目が環境、5 つ目が整備計画の推進体制に関する資料ということでございます。

中身をかいつまんでご説明いたします。

まず、概要については、資料 1 で、整備計画原案の概要として、一番最初の 55 回流域委員会で、階段を 1 つ 1 つ上がっていきながら基本方針達成に向かっていくのですと言ったパワーポイントの資料でございます。資料 2 は、整備計画の全体の概算事業費の内訳についてご説明した資料でございます。資料 3 は、兵庫県がゼロベースで治水計画を見直すとした時の経緯についての資料でございます。この 1 から 3 で概要としております。

続きまして、2 章の治水に関する資料は、資料 4 は整備目標、資料 5 が下流部築堤区間

の河道対策、資料 6 が青野ダムの予備放流の拡大、資料 7 が流域対策の目標設定となっております。

3 章の利水につきましては、資料 8、正常流量の検討地点、4 章、資料 9、資料 10 としまして、環境 2 原則の資料になっております。5 章、推進体制については、資料 11、12、13 としまして、整備計画の推進体制、あるいはフォローアップについての仕組みに関する資料を収録しております。

いずれもこれまで流域委員会に提示した内容の資料がそのまま掲載されるということで考えております。ただ、そのままつけたのでは資料の寄せ集めになってしまいますので、4 ページをご覧ください。このように、各資料の入るところの頭に表紙をつけて、それぞれの資料がどういった内容のものなのかという資料の要旨とこの資料の構成をかがみとしてつけていくという構成にしております。

1 例でご説明しますが、7 ページをご覧ください。資料 5、下流部築堤区間における河道対策の安全性の検討について、これは第 55 回流域委員会、資料 5 - 4 のものがこの中に収録されます。点線で囲ってある部分については、この資料が整備計画原案のどこに該当するのかというのがわかるように提示しております。

要旨のところですが、要約してご説明します。

密集市街地を流れる下流部築堤区間のうち、南武橋から J R 東海道線橋梁間の約 3 km 区間は、洪水の流下能力が著しく低く、この区間の安全性向上は喫緊の課題であると。本資料は、この流下能力不足を根本的に解消し、早期かつ着実に安全性を向上させるため、橋梁補強や堰・床止工の撤去も併用した河道掘削の実現可能性について、以下の技術的検討を行い、その結果をとりまとめたものであるとして、1 から 6 までの技術的検討を行ったと。

以上がこの検討の目的に該当する部分、なお、模型実験並びに各種数値シミュレーションは、河道掘削が引き起こすさまざまな現象の傾向を把握し、事業実施時の留意事項を明確にするために行ったものであり、数値結果を絶対視するものではないということで、資料を確認する上での留意事項を書いております。

最後に、事業実施に当たっては安全性確保に向け、さらなる検討を行うとともに、事業実施後においてもモニタリングと維持管理を重視することが必要であるということで、今後の課題です。

大体こういった感じで、要旨ということでまとめております。



下に資料構成、何を収録しているのかがわかるような形になっています。

次のページにその資料がばさっと入ることになります。そのまま資料が収録されるということですが、今後の修文等の検討を踏まえて、この資料の修正も連動する場合につきましては、資料編の方も随時更新していくという考えでございます。

以上が説明資料に関する資料構成の説明となります。

続きまして、資料 6 - 2、参考資料の方をご覧ください。

こちら、1 ページ目をめくっていただきまして、資料の位置づけです。短いので読みます。

本資料は、武庫川水系河川整備計画（原案）において、必要性・実現可能性の検討を継続するとして既存利水施設の治水活用についての検討状況及び新規ダムに係る武庫川峡谷環境調査状況について武庫川流域委員会に提示したものを、平成 22 年 月時点で取りまとめたものである。

前回の運営委員会では、これを 3 月ということ限定していたのですが、今後新たな資料が追加される可能性もあるということで、 月、要は整備計画策定の時点に合わせてというふうに修正しております。

目次としまして、資料 1 が、既存利水施設の治水活用の検討状況、資料 2 が、峡谷環境調査の状況について、以降の構成については、先程の説明資料と同様ですので、説明を省略させていただきます。

以上が説明資料、参考資料の位置づけと資料構成についての報告となります。

松本委員長 では、今の資料編の説明に関しまして、質問、ご意見等を伺います。

中川委員 1 点だけです。この中身については、今日は県からのご提案をいただいているということで、委員会の中でまた議論ということになると思うのですが、今の時点、今のご説明の範囲の中で 1 点だけ、説明資料の 1 ページ目の資料の位置づけのところをご説明いただいて、4 行ほどあるのですが、実は一番大切なことを口頭で説明していただいて、私自身は、その言葉自体をここに書いていただきたいなというふうに思いながら先程伺っていました。たしか、現地担当者の理解、それから後世に正しく伝えるということで、こういう書類をまとめたのだということをお口頭で補足されておられたと思うのですが、その表現自体非常にわかりやすいですし、それこそまさに後世の現場担当の方、あるいは後世の流域住民にとって非常にわかりやすいと思いますので、その表現こそぜひこの 4 行の下に追加していただけるような形で仕上げたらいかがかなというふうに思いました。と

りあえず今日はそれだけです。

松本委員長 補強意見だと思います。他、ございますか。

今の意見について、県の方、何かありますか。

杉浦武庫川企画調整課副課長 検討させていただきたいと思います。

松本委員長 他にございますか。

特にないようですので、今日は、まだ項目、構成ということで、順次中身が完成されていくと思いますので、また並行して審議の俎上に載せたいと思います。

これで県の方からの説明を終わります。

今から論点に関する議論に入りますが、冒頭申し上げましたように、資料 2 で、これまでの論点の協議結果について整理しております。これは、このように記録として残して、次の第 2 ラウンドで、論点の議論で留保された分について議論する場合の手引きになるものとして使っていきますので、個々についての内容の説明は省略させていただきます。整理された内容について、欠落、あるいは内容が違うというご意見があれば、伺いますが。

特にないようですので、このようにさせていただきます。

なお、前回の最後の議事骨子をまとめる際に、議事骨子の段階でその日の中身に触れるのは無理だろうということで、中身については触れないようにしました。委員会終了後、事務局の方で整理をして、その次の運営委員会で協議をして確定させて、次の全体委員会で報告、提案をして確認をします。こういうサイクルで今後進めていきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

では、本日の論点の審議に入ります前に、先程前回の審議で県への質問に対する回答をいただきましたが、前回発言された委員に対する委員からの質問、あるいは県からの要請もあって、質問について、前回の問題点を補足的に説明する意見書として出されていますので、そのことを冒頭やっておきたいと思っております。これは、資料 4 の委員の意見書の中の 2 の佐々木委員の意見書であります。前回、下流域の河道の議論をした際に、潮止堰、床止工について、特に潮止堰については試験転倒を行うべきではないかという意見が多々出ました。試験転倒をなぜできないのかということについて、県に話を持っていきましたが、なぜ試験転倒が必要なのか、試験転倒をしてどういう意味合いがあるのか、逆に委員の発言に対する県からの質問がありました。それに対して今回説明するということでしたので、まずこの説明をお願いいたします。

ただ、潮止堰、床止工等の問題は、河川環境に絡む問題が焦点でございましたので、こ

の議論は改めて環境に関わる論点のところまで突っ込んだ議論を行うということで、本日は前回の補足の説明ということでお願いしたいと思います。

佐々木委員 前回、潮止堰の試験転倒についての提案に対しまして、どういう目的であるのか、どういう効果があるのかということのご質問がございましたので、それに対する答えですが、そこから少し脱線と言ったら失礼なのですが、今議論しております全体像、今日の資料 2 の整理表での全体的な整備計画に関わるのところの部分、それから、今日の議論の中心になります既存ダムとかの利水施設、その他のことにもかかわってくるようなところが、ちょうどこここのところから根拠のお話を説明させていただくところに出てきますので、皆さんの共通認識として覚えていただければいいのかなというようなことで説明させていただきます。少しお時間をちょうだいしますが、よろしく申し上げます。

それでは、潮止堰試験転倒の目的ということで、目的は 5 つ書いてあるのですが、まず 1 番目に、鳴尾浄水場の浅井戸、深井戸への影響検証ということで、これは 3 号床止の近くののですが、将来的なことを考えますと、堰を倒すだけですが、微妙ではありますが、このあたりまで何らかのものが出てくるのではないかとということです。2 番目、床止工撤去に向けた検証実験というのは、第 3 床止まではとらないということですが、第 1、第 2 の撤去に向けて何らかのデータを蓄積することができるのではないかと。3 番目に、武庫川の伏流水により形成されている池等への影響調査ということで、左岸の尼崎側に伏流水を活用した、今は憩いの池であったりするのですが、そういったものが結構あります。これは、武庫川づくりと流域連携を進める会の有志の方で、尼崎に住まわれている方に少し情報提供していただきまして、湧水であろうと思われるものを教えていただきました。実は、1カ所だけ私もよく押さえていない部分がありますので、それは後で説明させていただきます。4 番目に、温暖化による大阪湾水位上昇を含めた将来のためのデータを残すということ、これも後で説明させていただきます。5 番目に、堰撤去後に事後算定する補償への予算の妥当性を検証するというので、この間も意見書のところに書いておりましたが、過剰な予算組みになっていないかとということです。そのまま話が進んでいくということが往々にしてありますが、仕分けというところにかからないように、せっかくある堰を試験転倒することによって、じっくりと検証するということです。

この根拠とかを示す前に、まず下流部築堤区間の床止掘削計画のあり方ということで、一番手前にあります潮止堰から始まりまして、潮止堰も床止の一種ですので、そこから第 3 床止に向けまして、全部で 4 つあります。4 つ目はとらないということですが、そこか

ら急激に深く、1 m ですか、掘るということですが、結構な落差が第 3 床止工のところから始まる。ならずというふうな意味で、急激にということではないのかもしれませんが、かなりの掘り込みだということで、なおかつ湾曲している部分をずっと掘るということですので、その辺も含めましてあり方を考えてみたい。

その時に、一番問題になっているのは、今後 20 年の整備計画は 100 年後を見据えているのかということで、100 年後には地球温暖化によって 59cm 大阪湾の水位が上昇すると言われています。さらに、整備計画の達成目標年度である 2030 年には 20cm の水位上昇が想定されています。このあたりもまた後で根拠を示させていただきます。それから、今期の整備計画による施工が 30 年後、50 年後に無駄な投資にならないように、特に下流域の掘削に対する床止工等の扱い、改築するにしても、着実にきちんと押さえていくことが望ましいということなのです。

その根拠となりますのが、国土交通省の 2 年ほど前の大規模水害対策に関する専門調査会というようなところでの報告書で、これは抜粋になります。59cm 水位が 100 年後に上昇するということのもとなっているものですが、一番初めのところに出ていますが、大阪湾のところ、芦屋から大阪、武庫川の部分は、ちょうど尼崎港があるのでわかりやすいと思うのですが、これも海面上昇するということで、海面上昇後約 1.5 倍面積が増えるということになります。

海面上昇によって砂浜の消失ということで、前に県から整備計画の案の説明があった時には、上流の方にはそれほど影響はないということだったのですが、上流といいますと 3 号床止のあたりですが、ここできちんとそのあたりをもう一度見てみようということなのです。

左のグラフ、兵庫県というのが真ん中あたりにありますが、60 数%の部分が海面上昇 30cm ということで表示されております。

現状という絵が右側にございますが、海浜侵食してきますと、当然上流域の方に掘り込まれていきまして、凸部はなだらかな形で崩れていきますので、最終的に一番下のような形に後退してしまうということなのです。もちろん、防潮堤とか色々なものがありますので、こんなふうにはならないと思うのですが、なければ、こんなふうになるということなのです。

これは、環境省の 2009 年、去年の話なのですが、最近では国土交通省と環境省が確実にリンクしておりまして、環境省地球環境局というところが、国土交通省のデータをもとに、このような形で温暖化に対する影響・適応情報資料集というのを作成しております。今つくっております整備計画の中で、特に武庫川流域委員会が提言でこれまで述べてきたよう

なことが、9割以上というか、100%に近い形で網羅されてきているというふうなところで、これらを見て、いま一度その優先順位等を皆さんに確認していただきたいということで、少しお話しさせていただきます。

水環境・水資源ということで、海面が上昇することによって塩水がどれぐらい混入してくるのかということで、初めに出しておりました鳴尾の浄水場、3号床止あたりにあるのですが、そこまで汽水域が上がってきた場合に、多少なりともこういうようなところも考えなければならないということです。一般的には、海面上昇によって浅井戸、場所によっては深井戸にまで影響を及ぼすところも出てくるということです。

次に、防災・沿岸大都市ということで、高潮と。これは、主に見ていただきたいのは大阪湾のところ、先程の説明で、現在の約2.7倍に面積が拡大するというので、これは先程よりも武庫川的位置がわかりやすく、くちばしみたいになっているところが恐らく尼崎港ですので、そこに接した左側のあたりが武庫川になりますが、武庫川も3号床止あたりまでは何らかの影響があるのではないかとということです。

次に、そのような背景で、賢い対応とはどのようなことかというところで、まちづくりも含めて、総合的に、しかも長期的に、今の直近の20年だけでなしに、総合的な長い目を見た中の20年というふうなことで考えていくことが重要であるということです。その中には、都市計画とか、農業政策、そこにはため池とか、今日は畑委員はいらっしゃっていませんが、田んぼとか、そういうようなところもきちんと盛り込んでいく。環境政策等もかんがみながら、気候というようなことをバックに入れながら、資金的にきちんとうまく計画を立てていくという対応が賢い対応だということです。

具体的にどのようなことかというのが1から12までありますが、これはほとんど提言書の中に盛り込まれてきたことです。皆さん帰ってから見てもらったらいいのですが、地域における脆弱性評価の促進、いろいろなモニタリングをするというふうなこと、これも盛り込まれてきております。それから、多様なオプションの活用ということで、このあたりも一生懸命盛り込んできたことです。この辺は全部網羅されてきていることなので、このあたりを確認した上で、もう一度整備計画をよく見てもらいたいということです。

適応策のオプションですが、その中で、水環境・水資源と。ここの部分は、今日は、水融通とか、既存の給水施設の長寿命化、徹底的な活用ということで、一番下の左側に書いていますが、既存の水供給施設の徹底活用と、徹底という言葉が頭についておりますが、武庫川もやはり徹底活用すべきだなど。それから、その上の水の相互融通、備蓄等によ

り緊急時でも対応できる供給体制をつくると。このあたり、治水と利水をうまくリンクさせていくことをいま一度今日の議論の中でも考えてもらいたい。その中で洪水のリスクを減らしていくということです。

これは自然の生態系ということでのオプションです。これからずっと出ていくことですが、このあたりは政策オプションというようところが非常に重要になってくるのかなと思います。環境系の先生方もかなりかかわっていられていますので、今後このあたりを後半でやっていきたいということです。

これは、防災・沿岸大都市ということで、このあたりは推進体制の方の話に近づいていくのですが、上の技術オプションというところで、堤防の話が出てきます。スーパー堤防というところとか、ここにも既存施設の有効活用がありますし、長寿命化、総合的な土砂管理というようなもの、ダム群を再生すると。このあたり、整備計画の中で、優先順位はどれがどうなるのかというようなところをもう少しきちんと考えていただきたいということです。

本当はもっと細かく、全部皆さんに読んでいただくとありがたいのですが、ここでは最終的にハザードマップと最後の推進体制といいますか、危機管理の部分についても、こういうような形で出てきております。

今後の課題というところで、このあたりのデータとか情報を大切にすること、今回の潮止堰の転倒につきましても、データを今後に向けてとっておく、蓄積しておくということは非常に重要なことであると思っております。

過去の事例ということもあります。下流域の湾曲部分にたくさん床止工が何のためにどうして並んでいたのかということをよく考えた上で、とっていただきたいということと、とるにしても、次はどういうような形にするのかということまで考えて、もちろん考えていらっしゃるとは思いますが、もう少し過去の事例に戻った上で、もう一度考えてもらいたいということです。

こういうようなことをもとに、色々な体制、今までとは違う形で進めていくことになりますので、参画と協働というようなもとの、パートナーシップとか、そのあたりにも波及してくるのかなと思っております。うまくリンクしていけるような形で、全体像を考えていきたいということです。

これは、非常に重要なところなのですが、この表を見ていただきますと、温暖化に対して耐用年数というところが3段階に分けてあります。耐用年数というのは、今期の整備計

画もしくは今まで実施してきた整備での余裕高に対して、地球温暖化でプラスアルファされてしまう。余裕高不足というのが右肩上がりが増えているような形ですが、それに対してどれだけ耐えていけるのかというのが階段状に上って行ってしまふ。この辺は、急激にふえていくのだということを見据えた上で、耐用年数の 1 個目だけを考えずに 3 個目、4 個目まで考えた、戻りのないような効率的な施策が必要だと。最後に書いてありますが、手おくれや無駄な投資とならない有効策というものを考えていただきたいと思います。堤防とか色々な施設、インフラ整備を含めた効果的、効率的な方法を選択していくということです。

これは、大阪大学大学院で、大阪湾をもう少しフォーカスした形です。真ん中部分にアンダーラインが入っていますが、2030 年までに 20cm、21 世紀末までには 65cm 上昇するのだと。国土交通省だけでなく、大学の方でも同じような数値が出されているというところ です。

床止の方に戻りまして、第 1 床止工までの塩水混入状況下での試験転倒で、何が調査できるのかというところで、全部で 5 つ、最後にその他をつけて 6 つありますので、それについて説明します。

1 つ目の 4.5km 付近に位置する鳴尾浄水場ということで、これは床止掘削を伴わないので、非常に小さな変位のデータになると思います。もしくは、データとしては微々たるもので、あらかねないかもわからないのですが、地下水塩分濃度と浅井戸、深井戸の地下水位変化の実測ということです。これから第 1 床止工までの潮止機能延伸がどの程度影響を及ぼすのかというようなことを検証して、将来予測を行う基本のデータとして残す。さらに、20 年後に 20cm、100 年後に 59~65cm の大阪湾水位上昇により、汽水域は 3 号床止工にまで達する。もし 3 号床止工もなければ、汽水域は J R 東海道あたりまで達しますので、海面水位の上昇が深井戸まで影響するということも可能性としては懸念されることとなります。ですから、もし微量であっても、データがとれるのであればとりたいということです。また、第 1 号、第 2 号の床止工を撤去するに際しまして、県の方でいろいろ説明をしていただきましたが、実際に推測どおりだったのかどうかということも検証できるのではないかと思います。

2 番目、床止工撤去に向けた検証実験ということです。床止掘削見込みの水位は下がりますが、特に 1 号床止工付近の塩分濃度の実測データというものがとれるということです。

この絵は皆さんの資料にはないのですが、委員会の初めの方で県から出していただいた潮止堰の図です。一番初めに旧帯工と書いています。いつごろかわからないのですが、戦前のセピア色の写真で、下流の潮止の写真を見せていただいたことがあります。そのころは帯工程度だったようです。それから、右に行きまして、落差工みたいな形の床止工になった。それから、下に行きまして、今の潮止堰という可動するタイプのものになったわけです。今の潮止堰の断面図のぱたぱたと堰がおりる上のところに段がありまして、階段状になっておりますが、ここの高さがOP 幾らかになっていると思いますが、このラインが帯工だったころのラインなのかもしれないなと私は思っています。その間にあります今の潮止堰の前の床止工の時のOPのライン、オレンジの矢印の上にあります。この時のOPのラインは、現況のところからするとそんなに変わっていないということですが、かつての帯工だったのかなと思われるようなころのものは、もう少し低かったのではないかと推測します。

そう考えた時に、床止工を撤去する私の初めに申し上げたところは、試験転倒によって、古い帯工だったころのラインのところまでのデータがひょっとしたらとれるのではないかと考えています。そう考えますと、どこら辺まで塩分が入ってくるかはやってみないとわかりませんが、少なくとも可動ではない前の落差工だったころのデータは、県の方には何らかの形で残っていると思いますので、そのあたりとのデータの突き合わせもできるのではないかと思います。

さらに、20年後に20cmとか、100年後の海面上昇を考えますと、ゼロメートル地帯というところが結構出てきます。鳴尾浄水場もちょうどゼロメートル地帯に入ることになりまして、そうなった場合の浅井戸、深井戸の塩分濃度というものが心配です。恐らく浅井戸は影響があるのではないかと。少なくとも30年、50年後ぐらいにはなっているのではないかと思います。さらに、浄水場の保護の意味からしましても、2号床止工は、撤去ということではなくて、潮止の機能のある程度配慮した改築という形、落差工程度のもので潮止の機能が持てるかどうかわかりませんが、撤去しても、将来的には潮止の意味のあるものがここに必要ではないかと考えます。

3番目に、武庫川の伏流水により形成されている池等への影響調査ということ。これは結構あります。まず、潮止付近ということで、潮止堰と並行したところに尼崎の競艇場があります。これは、もと大庄地区の湿地帯、非常に有名な武庫川の河口域の湿地帯で、10万m<sup>2</sup>もあったところ。そこを戦後プールにして競艇場になって、そこを掘ったと



ころがさらさらの砂だったそうですが、その砂で周辺の湿地帯を埋め立てて、今の大庄地域ができたというようなことです。ここは武庫川の伏流水の影響を受けているところとして、今も結構コイとか生物はいると聞いておりますが、そのあたりへの影響調査ができるのではないかと。ちなみに、水面が6万5,106m<sup>2</sup>あるということです。

他にも、1号床止、2号床止、3号床止付近にも、それぞれ何らかのものがございます。

今の尼崎競艇場で、例えば大潮から1日転倒、1週間転倒、2週間転倒、1カ月転倒、書いていませんが、3カ月ぐらいまであった方がいいのかなと思うのですが、転倒することによって、池の生物への環境調査等が行えるのではないかと。一番近いところにあるので、何かの影響が出てくるとすれば、この池が一番出てくるのではないかと思います。

そこから、4番の大阪湾水位の上昇を含めた将来のための環境変化等に向けたデータを残すということにつながります。

1号床止というところも、同じように池がございまして。ここだけ私が確認できていないところなので、また後で確認したいと思うのですが、ここも1号床止の近くですので、結果として何らかのデータが見られるのではないかと。先程のセンタープールと同じような形での実験ができるのではないかと。さらに、2号、3号床止にもございまして、3号あたりは、対岸になりますが、鳴尾浄水場がありますので、このあたりまでは、できれば影響調査みたいなものを同じような形ですることによって、大阪湾水位上昇を含め、将来のために環境変化に向けたデータを残すことができるのではないかと。ということです。

これがその配置です。右下のセンタープールだけ写真ではございませんが、上から順番に大体このような形であります。

堰撤去後に算定する補償への予算の妥当性を検証すると、事後算定で補償するというようなことで説明を受けておりましたが、撤去してしまっただけからの事後算定ということではなくて、試験転倒を少し試してみ、整備計画説明の補足資料の下流部築堤区間における安全性の検討についての中核F塩水遡上・地下水計算の中間的な実証データと位置づけて、その辺の現実性を実際のもので検証するというふうな作業ができるのではないかと。思います。

そのようなことから、補償費予算組みが過大な見積もりにならないように、試験転倒により検証できるのではないかと考えております。

その他というところは、初めのところに抜け落ちていたのですが、これは私は一番重要かなと思っているのですが、潮止堰建設前の、初めにお話ししましたが、23年以前の落差

工であったころの井戸調査等のデータが存在するというようなことが書かれておりましたので、そういったものから、近年水量が非常に減少していたり、また尼崎周辺にあった工業用水の地下水の取水はほとんどなくなっているということですので、逆に地盤が上がってきているような地域もあるようです。その辺もかんがみて、試験転倒調査によって、23年前のデータとどれくらい変わってきているのかというようなことが、水質も含めて比較ができるのではないかと思います。

そのようなことから、23年間で武庫川下流域がどのように経年変化したのかということが判明する。そして、今後の傾向分析への貴重な資料の1つとして残してもらいたいということです。

最後に、まとめとしまして、過去の事例を大切に、将来に向けて今ある施設でのデータ蓄積をしておくということです。

現潮止堰にかつてあった落差工のころの現代版のデータというようなこと、また、潮止堰転倒による影響データを残してもらいたいということ、それから、なぜ第1号、第2号、第3号床止工が連続したのか、まだまだありますが、色々なことに対してデータを蓄積しておいてもらいたいということ。

以上でございます。

松本委員長 潮止堰に関しては、草薙委員からも意見書、質問が出ていますが、これらをあわせて、日を改めた段階で、県の方からかみ合った形での回答をもらって、その時に議論をするという取り扱いにしたいと思いますが、草薙委員、それでよろしいでしょうか。

これは前回の引き続きで、具体的に潮止堰の試験転倒をなぜやらなければならないかということの提起が、今日のお二人だけではなくて、何人かから出ていますので、これについては後日改めて県から詳細なかみ合った回答をお願いしたいと思います。

川谷委員 その議論は環境の時で結構だと思うのですが、今ご説明いただいたことで、納得のいかないところがありますので、その部分についてもう少しお答えいただきたいと思います。

まず、ここで説明されたことは、海面上昇による塩水化を話題にしておられるのか、潮止堰、あるいは床止をとるということの影響を話題にしておられるのか、塩水化の部分で、それが1つはっきりしない。それを補足説明をお願いしたいと思います。

それから、前回も試験転倒ということについて私がお聞きしたのは、1日、1週間、3日、1カ月というような期間設定で、どのような現象をどうとらえようとしておられるの

かを説明していただきたいと。何かの影響があらわれるのではないかという、私の表現では非常にあいまいな言い方、あるいは、起こるか起こらないかわからないが、とりあえず起こるのかもしれないので、とりあえず調べてみたらという言い方に私はなっていると思うので、試験転倒という具体的なはっきりしたことをやろうとするのなら、方法論も含めて提案されるべきだと思っています。

例えば、1日で塩水が地下水に混入してくるのだったら、それをとらえようとするのなら、河川の近くに試験のための井戸を実際には掘って、その塩分濃度がどう変わってくるのかということも測っていかないといけないので、既存の井戸を活用するというのでは、試験転倒という目的を私は満足しないと思います。

ですから、どういうメカニズムを考えていて、こういう試験転倒をやって、こういうことを明らかにしていこうというのを指摘しないと、整備計画をこの時点で議論している時に、私は話が少し具体性を欠いているというふうに感じています。その点をもう少しクリアにしていきたい。

松本委員長 試験転倒の可否の議論に入ってしまうのですが、その段階で今のものもやるのはどうですか。今ご指摘があったことも踏まえた上で、県の方から、なぜ試験転倒ということを入れていないのか、あるいは意見があるが、それに対してはやらないというようにおっしゃっているのか、明らかにしてほしいと私は申し上げているわけです。もちろん、委員の中にも色々な意見があるということですから、県の回答をもらう中で、今の川谷委員の意見も一緒に議論するということがよろしいですか。

中川委員 提案なのですが、今委員長から、県の方から今日の意見書に対する返答を求めたらどうかというご提案だったかと思うのですが、実は、その部分については、前回、なぜ試験転倒しないかということについては一定のご説明はいただいていると思うのです。その上で、先程川谷委員からご指摘があったように、やはり目的が見えないというところがあるかと思います。どのような進め方が委員会の審議として適当なのかは、一旦運営委員会の方で引き取らせていただくという方法がよろしいのではないかと。ここの場で決めるのではなくて、そのような方法を提案したいと思います。

松本委員長 今日説明の続きをやってもらいましたが、いずれにしても、これに対してどうなのかというのは、前回説明があったとしても、さらに議論はされているのですから、必要だと思うのですが、それをどう取り扱うかは、来週月曜日の運営委員会で改めて協議した上で、今後の対応を決めたいと思います。それでよろしいですか。

村岡委員 次の運営委員会で、どう取り扱うということをやろうということについては賛成です。それから、佐々木委員が詳しく説明された中で、聞いておきますと、この 20 年間で 20cm ぐらい海面が上がると。これはどうやら正しい予測らしいという気がいたします。その一方で、県の整備計画というのは 20 年タームで考えますから、この 20 年間で海面がこれだけ上がるということ、海面上昇だけではなくて、気候変動ということについて、20 年間に考えなきゃいけない問題がいろいろと生ずるだろうということを考えますと、この整備計画の中で、海面上昇も含めまして、地球温暖化に対する対応が余りにも無關心過ぎるのではないかというように今少し気がついているわけなのです。

これをどう扱うかというのは非常に問題ですが、今日最初に説明がありました説明資料とか、あるいは参考資料の項目を見ても、地球温暖化というふうなことに関連した記述、対応はないわけです。構成の中にはありません。それから、今手元に持っているのですが、原案を見ても、気候・気象というところで、全国的に地球温暖化に伴う気象変動等に起因して集中豪雨等が多発しており云々というような記述があるのですが、整備計画の中で、地球温暖化に対する重要な事項をそれなりにとらえるべきではないか。現在の整備計画の構成としてはいいのですが、これとは別に、地球温暖化を切り口にして、どういう問題があるかということ、これは微に入り細に入り書く必要はないと思いますが、そういう検討もこの整備計画の中にあっていいのではないかというように感じます。

このことは、今県の方でどう考えられるか、あるいは委員の方々はどう考えられるかということは、今論議することになっていないかも知りませんので、これも運営委員会の中で、どう扱うかということをやっておかないと、整備計画の期間が 20 年で、その間に 20cm も海面が上がると。当然佐々木委員がいろいろ説明された、特に下流域の色々な構造物に対する影響が出てくるだろうし、上流の方では雨の影響も出てくるというようなことで、その点についての観点を基本的な書いておくべきかなと、取り上げるべきかなというように感じましたので、よろしくご検討願います。

池淵委員 地球温暖化の視野を、今村岡委員もおっしゃったように、整備計画にどう入れるかというのは、少し議論が必要でないかなというように思ったりするのですが、海面上昇も含めて、雨の降り方もそういう形で考えていくと、ローカリティーのレベルになってくると、不確実さのとらえ方を十分認識する必要があるだろう。

そういった中で、整備計画においては、どちらかという具体的な整備区間も含めて展開するという内容で固められていると思っておりますので、そういう視野をどこかに、先

程の今後の検討課題とかいう範疇に入るのかもわかりませんが、それを具体的に入れて、整備計画の内容の数値に反映させるというのは時期尚早ではないかなと思ったりしております。

また、整備計画については、国でも、特に IPCC 5 で、二千何年だったかに、もう少し確度の高い形のもので出されるのを待ちつつ、どちらかというところに入れて内容を取捨選択して、整備計画の見直しを弾力的にやっていくというスタンスが今の時点ではベターではないかなというふうに思ったりしております。

そういう広がりという視野を範疇として、定性的にはいいが、それを定量化して反映させるというのは、まだ時期尚早な内容ではないかと思えます。そういう視野とか視点といいますか、そういう形のもので記述する部分についてはいいですが、整備計画の中に具体的に不確実さを伴う内容を入れていくということについては時期尚早ではないか、もう少し待つべきではないかという感じがしないでもございません。

村岡委員 今池淵委員がおっしゃったとおりで、私もそれでいいのかと思えます。ただ、具体的にここに数値を入れて盛り込むということはとてもできないと思えますが、計画の中の地球環境問題とかいろいろな問題点について、どういう視点でとらえていくべきか、あるいはどういう点に影響を及ぼしていくか、こういった視点だけは見通しをつけておく必要があるかと。他の国際的な、あるいは日本の国の中で、いろいろ問題が決まってから対応するというのではなくて、そういう視点の整理ぐらいはどこかにしておく必要があるのではないかという気がしました。

奥西委員 この際、県にお願いしておきたいのは、この問題は一種の環境アセスメントの問題だろうと思えますので、潮止堰の撤去をする場合に、現行の法律に限りてよいと思うのですが、現行法規で環境アセスメントが義務づけられることになるかどうかというのを調べておいていただければありがたいと思えます。

松本委員長 では、幾つかの課題、論点が出ましたので、そういうことを盛り込んで、特にこれは潮止堰、床止工の問題に限らず、これから議論する既存ダムの活用の問題も、将来の色々な環境条件の変化というものをどう評価するかということにもかかわってくるわけなので、そういうところをどう取り入れるのかということは、改めて今後の議論の中で消化していくということで、一旦おきたいと思えます。

では、持ち越しのものは一旦終わらして、本日の本来のメインの議論に入ります。既存ダムの活用に関しましては、前回最後に、ほとんど時間切れの状態でしたが、村岡委員

がご用意された資料に基づいて幾つかの総括的な問題点を提起されております。それと関連する形で、川谷委員からも、既に出されている意見書に基づいた意見、すなわち継続的な検討が妥当ではないかというご意見が出されています。そして今日は、それ以外の方々からも、既存ダムの扱いをどうするかという議論をしていくわけですが、進め方として、特に村岡委員が 4 点ほど指摘されたことについて、県の方の意見を先に伺ってから、今日もまた意見を用意されていますが、次の話に入った方がいいのか、それは後回しにして、各委員の意見をどんどん出してもらった方がいいのか、村岡委員は後者でもよろしいですか。

村岡委員 先にやった方がいいと思います。

松本委員長 では、文書回答はともかくとして、前回パワーポイントを用意して村岡委員から出された幾つかの論点について、県の方からそれに対する意見をまず出してもらいましょうか。それを受けた形で、各委員から詰めます。そして、全体的なことに関わる意見がある程度出尽くしたところで、個別の青野ダム、そして千苅ダムのところに移っていきたくと思いますので、よろしくお願いします。

長尾武庫川企画調整課総合治水係主査 それでは、前回流域委員会での村岡委員の意見書の説明に対しましての県の意見を説明させていただきます。

(スライド)

画面を見ていただきたいのですが、先日説明していただきました内容としましては、大きく 3 点あったかと思えます。

1 つ目としましては、渇水を許容した予備放流の拡大、2 つ目は、水源余力の検討では平成 6 年度渇水時の供給可能量を考慮する必要はないのではないかということと、3 つ目としまして、千苅貯水池の水質改善は進んでいない、課題とされる放流による水質悪化対策は可能であるという 3 点だったかと思えます。それぞれ 1 つずつ説明をさせていただきたいと思えます。

まず 1 つ目、渇水を許容した予備放流の拡大ということで、2 点意見をいただいております。1 つ目としましては、渇水を許容して予備放流を拡大すると。ただし、2 つ目としまして、このような予備放流の結果、渇水になると不都合なため、代替水源として新規の水源を地下水等に求めるというご意見なのですが、60 回の流域委員会のご意見、資料 4 - 1、59 の 1 という番号になりますが、この中で、村岡委員は、渇水を許容して予備放流を拡大するのご意見だったかと思うのですが、今回のご意見で、渇水にならないように新規水源が必要であるというふうにご意見が変わられたということによろしいでしょうか。

村岡委員 今聞いただけではよくわかりませんが、そういうようには言っていなかったように思いますけどね。私は、水不足ということで考えたいということです。日照りが続いた時の水不足というのは、これはまさに渇水ですよ。千叡ダムを例にとるならば、予備放流をたくさんとれば、それだけ治水に対して効果があるわけですよ。だけど、ほうり過ぎると、あと、回復が見込めなくなる危険がある。そういう時に起こる水不足というものもある。私は、今言った後者の方の水不足を対象にした意見を述べたつもりです。そのつもりで、ご回答いただければ結構かと思います。

長尾武庫川企画調整課総合治水係主査 予備放流によって水位回復しないという場合の代替水源を考えられたということで、よろしいですか。わかりました。

(スライド)

上の方が予備放流の考え方になります。これは 57 回流域委員会でご説明させていただいた内容になりますが、上の左側が現状、すべて利水容量というパターンですが、これを右側、利水用にためている水を洪水の発生前にあらかじめ水位を下げて、そこに洪水をためることで、治水活用するというケースでございます。

なお、洪水をためて、予備放流の水位が回復できるというものでありますので、利水容量は減らす必要がないというのが予備放流になります。ですが、先程言われたように水位回復しないというところまで水位を下げてしまうケースになりますと、下側の水源余力活用という方になりまして、利水容量を減らさないといけない。減った分の水をどこかから補給しないといけないという案になると思いますので、ご提案いただいています内容というのは、予備放流というよりは、下の方の水源余力活用の方の案というふうに考えられます。

それで、水源余力のかわりに地下水などで新規水源を開発することで余力を生み出して、その余力を治水活用するというご提案だと考えられますので、新たな提案ということで、今後の継続検討の際の参考とさせていただきたいと考えます。

2 つ目の前回の説明内容で、水源余力の検討では、平成 6 年度渇水時の供給可能量は考慮する必要がないというご意見だったかと思うのですが、説明をされた際に、水源余力は予備放流に回すので、水源余力を評価する際には平成 6 年のような渇水は考えなくていいのではないかとというふうに説明されたかと思います。平成 6 年のような渇水の時には洪水が来ないので、予備放流は行わないというふうにご説明いただいたと思うのですが、これにつきましても、先程説明させていただきましたが、予備放流につきましても、まず水位

回復を考えていますので、代替水源の方は考えないケースになります。そして、水源余力活用というのは、57 回委員会でも説明させていただいておりますが、水道事業の需要量と水源から持ってこれる供給可能量の比較によって、水源余力を判断するということになっております。

考え方としましては、水道計画上の検討としまして、水道計画で考えられる考え方で、需要量は日最大取水量、そして供給可能量の方は 10 年に第 1 位の渇水相当の時の供給可能量というものを考えます。ただ、この場合ですと、需要量につきましては、実際の需要量は 1 日最大取水量以下の量で変動しているということと、供給可能量につきましても、実際には 10 年 1 位の渇水を超える平成 6 年渇水が発生しているということから、これに加えて、より実態に近い水源余力というものを確認するために、2 つ目、上から 2 段目になります。運用実態上の検討ということで、需要量を将来の日平均取水量、そして供給可能量を平成 6 年渇水を対象として検討しております。したがって、県としましては、供給可能量として平成 6 年渇水というのを考慮することは必要だと考えております。

3 つ目、最後に、千苅貯水池の水質の改善、課題とされる放流による水質悪化対策というのは可能だというご意見をいただいているのですが、これにつきましては、57 回流域委員会でも説明をさせていただいておりますが、放流による水質悪化対策につきましては今後の継続検討と考えておりますので、より具体的なご提案がありましたら教えていただきたいと考えております。

以上でございます。

村岡委員 ご説明ありがとうございます。3 つ目の点につきましては、それで結構かと思えます。1 つ目もいいとして、2 つ目が、聞いただけでわからない。十分理解できなかった点もありますので、今日の資料でもいただければ、もう 1 回私検討させていただきます。私の方にも、ミスジャッジというか、考え違いがあるかもわかりませんので、その辺の回答を今すぐはできないと思っておりますので、ご了承願いたいと思っております。

については、委員長、私が今日出しました意見は、今の県の回答にも関係しますので、ここで先に説明にさせていただいてよろしいですか。

松本委員長 どうぞ。

村岡委員 今日の資料 4 の 4 番目に私の意見を書いております。この説明をするのに際し、ここにはただらと書いてありますので、パワーポイントの資料を準備しました。時間が遅れましたので、今日は資料番号の振っていない別資料ということで配付



していただいています。これに沿ってできるだけ簡潔に説明していきたいと思います。

私の意見は 2 つあります。1 と 2 であります。

まず 1 の方は、さっきの県の回答にも関係するのですが、千叡のように利水容量をできるだけ治水に活用できないかという点で、予備放流等をできるだけたくさん取りたいと。こういう願いは、それを考える上では当然なことなのですが、そういった意見を述べまして、それによって起こる水不足をどう解消するかということで、これは前回のこの席でも他の委員からも意見をいただきましたし、個人的にも意見をいただいておりますので、私もその後いろいろ考えて、結局こういうことになるのではないかとということでまとめさせていただいたのが、上の千叡ダムの治水活用に対する要点です。

1 は、やはり水の融通システムというものを拡張し、充実しないといけないと。これにつきましては、県も、委員どなたもそのとおりだというように納得していただけたと思います。

2 点目の新たな水源、特に地下水の開発の可能性というのを考えたらどうかという点については、これまで県の回答では、新たな開発の計画はございません、ましてや地下水を新たに井戸を掘るということも考えておりませんと、こういう回答であったのですが、よくよく考えてみますと、私もこれ以上表流水をこういったための利水の確保として新たに確保するのは非常に難しいと思っております、地下水に関しては、まだそこまで調査されていないのではないかとこのように感ずるわけです。もし地下水に余裕があって、それを地下水の恵みとして使えるのだったら、これはまさに利水の点でも有利だし、治水にもそれが応用できるということであれば、やはり検討すべき対象になるのではないかとこのことです。

今言いましたように、地下水の開発ということについて、水道部局も、あるいは県のご担当者も、武庫川流域についてどれだけの涵養量があるのかということを経科学的に調査されたり、あるいは実態としてまとめられた報告書のようなものは私見ておりません。そのところを少し強化して、今後検討していただきたいというのが私の下半分に書いてあるところです。

ただ、私も、地下水というのは、いじると非常に怖いものだとこのことを知っております。河川だと、断水が起こっても、あした雨が降れば、水はつながるわけです。ところが、地下水は、地下水帯で一旦断水を起こしますと、これは急に戻るものではありませんので、よほど慎重な対応が必要だというように考えております。それがゆえに、もっと広域的な

武庫川流域における地下水の資源探査として、地下水の涵養機構、あるいは水循環、水収支、そういった地下水の解明をもっと進めていく必要がある。もしそこに何か恵みがあるのだったら、これは地上の表流水をいじることによって地表にある色々な自然環境を破壊することなく、地下水の恵みを活用できるというように思っているわけです。

ただ、どこでその地下水があるかということについては、今の解析に関わることですが、今までのところ、武庫川筋で考えると、宝塚市、西宮市でかなり地下水を使っているのですね。あの辺にひょっとしたらまだ地下水源が残っているかもわからないという気がします。山の奥で地下水があっても、これを持ってくるのは大変コストがかかりますから、現在の浄水場の近傍でそういう水源が見つければ、開発コストの合理化という点でも有利ではないかと。

現在使っている正確な地下水量は、私新しいデータをなかなか手に入れることができませんので、よくわかりませんが、多い浄水場では日量 2、3 万 m<sup>3</sup>、あるいはそれ以上、普通使っているというところで、日量 1 万 m<sup>3</sup> ぐらいかなということですので、目標揚水量をまず 1 万 m<sup>3</sup> ぐらいのところ、どこで開発できるかということを考えてみたいかがかということですよ。

今言いました宝塚市では、川面浄水場他 4 浄水場、西宮市では 3 つの浄水場で、地下水を水源として確保しております。私、非常に古いデータなので、最近わかりませんが、大体こういったところで 3 分の 1 強の水源を地下水に求めていると思っております。したがって、この 2 つの市に限りませんが、地下水の使用量を最近のデータとしてまとめてお示しいただきたいというのが私の要望の 1 つであります。あくまでもこの地下水の開発は、今のところ私の論点は治水対応のために、さっき説明のありましたように、水位の回復が思わしくないような時にこの地下水源を利用するというのを念頭に、これを基本としております。したがって、地下水の多くを使い過ぎるというようなことは余りないのではないかとということと、現在地下水の障害が現実にあるという報告はないようですので、そういった点も本当かどうか調べていただきたい。もし障害があれば、この手の問題としての障害ですが、そういった問題があれば、その理由とか原因とかを調べてほしい。これも 1 つの要望であります。

2 つ目の論点ですが、水道利用の実態を踏まえた利水容量の活用ということで、これがまさに先程の県からのご回答に関わることでして、利水容量の治水転用にかかわっては、とにかく需要量というのは的確に見積もられているかどうか、そこにかかっていると私は

思います。

具体的に言いますと、スライドにあるように、計画 1 日最大給水量、あるいは 計画 1 日平均配水量 こういった量が本当に的確に見積もられているかどうかによって、余力の計算が変わってくるわけなのです。ところが、私は必ずしも現在適切にこれが見積もられていないと。下の表を見ていただきますと、宝塚市、西宮市の場合で、計画量の最大量、平均量がある。それに対して、現実に実績はどれくらい配水したかというのもわかっております。この表につきましても、お断りしないといけないのはデータが非常に古いということで、値は正確ではあるとは言えませんが、このようなデータをもとにしても、例えば宝塚市では、配水の稼働率は 1 日平均量に対して 80%、つまり 20% のオーバーエスティメートということになるのではないかとということです。西宮市ですと、71.8% ですから、3 割ということになります。

そういうことですから、オーバーな見積もりであるならば、この 1 つの欠点は、今言いました、 という需要量が的確でないということに基づいていると考えます。ここのところをもっと正確に見積もらないと、話にならないのではないかとということになるわけです。尼崎市は、自己水源率ゼロですから、これは直接関係ないと思いますが、尼崎でも、最大量に対して 90%、あるいは 80%、大きく見積もっているというように思います。これを日量にしますと、2 万 m<sup>3</sup> ぐらいになるのですね。

実は、この前の委員会で、千代延さんの一般者としての意見が配付されましたので、それを見ても、私が考えている以上に詳しくその辺の不適切性といいますが、もっと何とかできないかということを経量的にあらわしておられます。千代延さんは、尼崎の場合、1 日 3 万 m<sup>3</sup> ということで、千代延さんの意見も考えてみると、結局適切な水の需要量ができていないために、余力があるというように判断できるのではないかとということで、出発点は、私の考え方とひょっとしたら同じかもしれないということです。

さっき言いましたように、宝塚市は、自己水源率は 9 割弱、西宮市は 37%、尼崎はゼロということですが、仮に 8 割としますと、青野ダムの利水容量は現況で 930 万 m<sup>3</sup> ですから、これが 744 万 m<sup>3</sup> を用意しておけば問題なからうという話になります。この計算の転換は、正確とは言えません。この稼働率そのものを利水容量に転換して評価するということは、必ずしも適切でないというふうに私は思っていますが、要するに治水容量の見直しということもこういうような観点に立てばできるはずなのだと。そういう点を私の意見で酌んでいただきたいと思います。

千叡ダムにつきましても、同じようなことで、こういった点が少し不適切な見積もり方かなという点で、これは前に言ったことではありますが、今回まとめてもう 1 回意見を言わせていただきました。計画量の見積もりが甘いと言っていいのではないかと思います。

それから、先程千代延さんの意見が出ましたが、あれは委員会の資料としては確かに出ておりますが、私にしたら、あそこを書いてあることは非常に重要なことで、幾つかの問題提起をされていますので、ああいったことの委員同士の検討も必要ですが、県のお考えというのは、いつどういう形で聞かせていただけるのか。あるいは、これは運営委員会の討議によると思うのですが、そういった意見が出てきて、私のように委員の中からこれをひとつ委員会の席で取り上げてもらえないかということを決定的にすることによって、そういった重要な委員以外の方の意見もどんどん取り入れていくと。要は、ここでいろいろと問題点を上げて皆さんと話し合うということから、いい整備計画ができていくと思っておりますので、そういった点もあわせてお考えいただきたいということでございます。

松本委員長 今のご指摘、要するに既存ダムの活用は継続課題にするというのは、この 2 年ないし 3 年間の県の調査検討、あるいは折衝の中で、取り入れる状況が生まれなかったという説明がされているわけですね。その 1 つが、利水者との協議で、そこが突破できない。これに対して、先程からのご意見は、そうではないだろう。甘い見通しをどうして突破しないかというご意見だと思うのです。

それから、今村岡委員から指摘された住民からのご意見、質問も、当然ながら我々は委員会の中で酌むべき意見は俎上に載せてやっていく。委員外からの意見、質問は別扱いというのではなくて、我々の議論の中で、必要とあれば俎上に載せていくということですから、今村岡委員がご指摘されたように、かなり詳細な水源余力の問題について出されていることは、当然正式議題としてこの中で議論していったらいいことだと私は思っています。

今のご指摘に対して県の方の話をいただきたいのですが、関連して、各委員のご意見があれば一緒に伺いたいと思います。

土谷委員 私、先程村岡委員の実績配水量の表を見ていて思ったのですが、1 人 300 L ぐらい 1 日に使っているということなのですが、事前放流をして、それで水位が回復しないという状況は何十年に 1 回しか起こらないのだから、その時ぐらいはもっと節水してもいいと思うのです。人間の命に関わる水は 2 L と言われているので、何が何でも 300 L をそんな時に供給しなければいけないというふうに考えなくていいと思うのです。その時だけ数週間ぐらいは、少しぐらい水を節約して暮らせばいいというように考えたら、もっ

と水源余力というのを増やせるのではないかと思いますので、そういうような考え方も少し入れてもらいたいと思います。

川谷委員 前回も、村岡委員のご意見をお聞きした上で私が考えていることを述べさせていただきましたが、今日ご説明いただいた地下水源のことなのですが、地下水が重要な水資源であるということは、前回申し上げましたとおり間違いのない事実だと思います。ただ、具体的に例えば千苅の水不足というものを地下水でカバーしようとする、千苅が供給の主たる範囲としているところは北区でございますので、そのあたりで地下水を確保するのか、あるいはここで言われているように武庫川の流域範囲内で地下水を取水して送水するのかというような問題が当然起こってくると思います。ですから、そのシステムを組み上げること自身にかなりの期間を要するのが実際的な問題ではないかと思っています。

前回私が、非常にラフな計算ですが、1日1万m<sup>3</sup>をとるのはかなり大変な井戸のシステムをつくらないといけないのではないかと申し上げましたが、逆に1万m<sup>3</sup>をとれば水不足がカバーできるような量なのかということは検討する必要があると思います。ですから、1万m<sup>3</sup>とる井戸を1つつくれば問題が解決するというのではないかと私は思っております。

もう1つ、節水に努めたらいいのではないかという話なのですが、これも何回か前の流域委員会の時に申し上げましたが、水道の蛇口から水が出てくる今の配水システムのところで、今日は1人1人がペットボトル1本だけ節水しようという、その意味の公平性を持った節水ができるシステムではないのですね。極端なことを言うと、使いたいと思っている人はどんどん使って、節水しようと思心かける人だけがやるといったことになりかねないですよ。家族構成に応じて、今日はここはペットボトル3本ですよ、こちらの家は1本ですよというようなシステムでないことは十分認識していただきたいと思います。

さらに言えば、ペットボトル1本の重みが、その個人、個人にとって決して同じ重みではないですね。少し大げさに言うと、結局同じペットボトル1本のこと、社会的弱者の人に重みを持ってきてくる話になります。現実の問題として、平均値というもので割り切れない問題があるので、そういうことを本当に実現するために何ができるかを考えないといけない。そのための時間が必要だから、この整備計画の中に具体的にこんな量を既存ダムの中で処理していきましようというようなところまで結びつけるのは大変でしょうと申し上げているので、継続審議にしていきたいということを言っているだけです。

村岡委員 今の川谷委員の意見というのは、私が本来申し上げたい点から考えると、か

なり認識していただいていない意見かなというように感じます。1万m<sup>3</sup> と言えば、1万m<sup>3</sup> は無理だ、1日に2Lという節約で、それでいけるのか、こんなことを議論しているわけではありません。少なくとも私たちが氾濫でもって実際あっぱあっぱするような地域があるとすれば、そういった人を救うことが必要なのです。そのために、前にも言ったと思いますが、利水の確保というのが逆に意味を持ってくるのだということを言っているわけです。

当然5年や10年で解決する問題ではないし、水融通システムというのは、みんなが認めているいいシステムだと思いつつも、これを10年で解決のレベルまで持っていくのは難しい。これはだれもが認識しているところです。ただ、私が言いたかったのは、この10年、20年の間に地下水というのが1万m<sup>3</sup> が無理なのか、あるいはもっととれるのか、どこに地下水があるのか、それも検討されていないのに、そういうことを余り問題点にされる必要もなからうと。まずは地下水の涵養量を、地下水の流動機構もあわせて、まだやられていないのだから、やったらどうかということを言っているわけです。

それから、1日2Lというのは、もちろん生きるための最低限度だから、何もそれで我慢しろというわけではないが、少なくとも氾濫している数日間ぐらいは、水の利用を少しぐらい我慢したらどうだという発想が前提にあるわけです。これは水道部局も、日照りが続いて渇水になったら、みんな節水しましょうよという呼びかけをやっているわけです。その理念、考え方がもっともっと浸透していけば、私が今言っているようなことにつながっていくというふうに思うからこそ言っているわけです。これは無理だ、こっちは無理な相談だというふうなことでやるのではなくて、これから考えるべき問題としてとらえてほしいと思いますね。

川谷委員 もう一度だけはっきりさせておきたいのは、現在の節水のシステムの中では、そのような節水のシステムが成り立っていないから、そういうのをどういうように目的を達成するために考えていくかということには時間が要るでしょうと私は申し上げているのであって、地下水についても、水資源の重要性は十分に私も認識しています。

現実の問題として、それを水道というシステムにのせるためには、井戸を掘って、ポンプ場を設置して、浄水場に運んでというシステムをつくり上げないといけないうし、どれぐらいの容量が要るのかということもある。それから、もし村岡委員が言われているように、非常時水不足の時にだけその井戸を活用するとすれば、その井戸を活用しない期間のメンテナンスその他をどうしていくのかということもあるわけです。

そんなことも含めて、コストパフォーマンスはどうなるのだろうということの検討も必要でしょうし、それを一つ一つクリアするための時間が必要だと言っているのも、だめでしょうと言っているわけではありません。ですから、そのところは誤解のないようお願いしたいと思います。

村岡委員 なるべく誤解をしないようにしますが、今言われた技術的な問題というのは、私も大体考えて、川谷委員がおっしゃったようなことは大体検討済みです。ただ、解決できるかどうか、要するに検討しなきゃいけない課題として、頭の中にすべて整理されております。

ただ、そのことを実現に持っていくまでには時間がかかるでしょうと。これは事実かも知りませんが、20年でできないという相談でもなかろうと。これだけ切実な問題を扱おうということですよ。治水が本来の目的ですから。そうしたら、もっともっとエネルギーをそこに入れてもいいのではないかと、そのために時間を要するという念頭に入れて頭から抑え込む必要は全然ないと私は思います。

川谷委員 もう一度申し上げますと、今我々はこの20年の整備計画をどうするかということですから、もしその20年の中に村岡委員が今提案されているようなことが達成できるのだということだと、河道での処理量、それから貯留量としての分担量が変わってくるわけですね。ですから、整備計画の数字に関わる問題につながってくるのだと思いますし、そのところを私は先にクリアしておく必要があると思うのです。もし20年もかけたらやれるのだよと言われるのだったら、20年かけてやるのだから、河道での処理量をもっと小さくできるよという議論になっていくはずですよ。そのところで、今議論されている趣旨が僕はつかみかねているのが事実です。

佐々木委員 川谷委員のおっしゃった20年で云々というところなのですが、地下水に限らず、干効にかかわらず、流域各市では、阪神・淡路大震災以後、かなり緊急事態の水に対するプランをお持ちだと思うのです。宝塚市などでも、そういうものに向けて小浜の浄水場なんかは肅々と工事を続けたりしていましたが、それぞれ緊急時の水がめみたいなものをお持ちだと思います。あれから10年以上たっておりますので。それでなくても、少し過剰な見積みもりになっているような気が私もあります。最近、トイレにしても、企業の色々なものにしても、かなり節水型のものができていて、そういうものの集積でも、昔と比べると使用水量も随分減ってきているように思いますし、武庫川流域にたくさんあった工場もかなり姿を消しています。

そういうようなことを考えると、もう一回細かいまだ抜け落ちている部分を洗い直せば、20年で広域水融通も可能ではないかなというように思います。整備計画の原案として、出てきたものをそのまま載せるか載せないかということでの審議ではなしに、もう少し細かいところ、今まで抜け落ちていた部分を発掘していってはどうかと思います。その中に地下水の開発も1つあると。

引き続いて言わせていただきますと、私が3月に出しました青野ダム、千苅ダム、丸山ダムを含めて既存利水施設全部に対する意見書、58回委員会の資料2-1なのですが、千苅ダムに限って言いますと、先程もおっしゃられていたように、千代延さんが阪水の色々な資料を提供していただきまして、知りたかったところを全部見せていただきました。これも含めて、先程言いました流域各市の緊急時の水のプランも含めて、そういったものへの切りかえも考えた上で、総合的に考える余地があるのではないかとということです。

17ページ目に千苅ダムがありまして、19ページは、何度か流域委員会の時に出させていただいた16年の23号台風の時の雨から再現されている流量ですが、羽束川のところに千苅ダムがあって、790m<sup>3</sup>/sもあると。その上に、整備計画検討対象ダムというようにことで、青でハッチングされているところが3つあります。それ以外にため池の部分ということで、下の支川流量配分図と照らし合わせてもらいまして、どの川を順番にバランスよく押さえれば、本川への雨とピンポイント型の豪雨、今日初めに説明させていただいた参考資料の方には、これからの地球温暖化による雨の降り方が変わるという、池淵委員がおっしゃっていたようなところのデータも出ているのですが、各支流でのピンポイント型の豪雨を考えた時に、赤のため池とかも含めて総合的に既存のダムというものを考えていった方がいいのではないかと。そう考えた時に、ため池の改修の優先順位なんかも、このあたりでまたフィードバックしたりするところが出てくるかと思います。

そういうようなことで、まず千苅ダムが、この20年で何とかなるのであれば、せめて利水の部分だけでも何とかしていくような形で、治水容量の方に回せる部分が少しでもカウントできないのかなということを書いております。

それと、その前のページは青野ダムで、青野ダムの場合は、村岡委員がおっしゃっていた新たな水源というふうなところにかかわってくるのですが、この上流に母子大池というのがございます。19ページの絵を見ていただきましたら、青野川の上の方に赤い丸がついていますが、ここに母子大池という、池といってもダムみたいな大きな池で、ご存じの方もたくさんいらっしゃると思います。青野ダムの半分ぐらいの、こちらの上流域の水を母



子大池でかんがい水を賄っているというふうなことで、今既に青野ダムと連動して運用しているのではないかということ、上流域で色々な人から聞いたりしているのですが、そのあたりで、利水容量を母子大池に少し受け持ってもらおうというようなことも考えていく。そうすると、もう少し青野ダムの利水容量の効果量アップにつなげることができるのではないかなど。こういうような大きな池、ダムに近いような池を見直して連動させていくということを考えて、効果量にシフトしていくというようなことが考えられるのではないかと、ということで、そういう提案をしているのです。

そういうことを含めて、今の川谷委員等のおっしゃっていたことも含めて、総合的にもう少し力を入れて、既存ダムというものについてはプラスアルファができないのかなというところをご議論いただきたいと思います。

池淵委員 議論は十分わかるのですが、整備計画で、基本的には、県が示された河道対策、遊水地、青野ダム、そういったもので最大どれだけ対応できるかという形で描かれた流配図で、整備計画目標の数値はぎりぎりといいますか、そういう形で描けていると。ただ、河道対策等々、環境への視点でスペックが変わるのか否かとか、それはこれから議論されるわけであろうかと思いますが、20年間の整備計画の中で、アディショナルにもっと積極的に確保しましょうというものは、治水においても、整備基本方針レベルの方にアプローチをする形なのか、今描かれている流配の部分についてももう少し抑制して、付加的に20年の間で早く達するような、あるいはもう少し余裕を持たず形で、そういうものをそこに埋め込んでやるという形として描くのか。

今、治水の目標値を、ぎりぎりであっても、その対応で一応確保していけるという内容と、青野ダム、千苅ダム等の治水転用で、今描かれているよりもっとできるものを描く形で、基本方針レベルにもう少し早く到達しようという意図というか、そういうものと、今のぎりぎりのものをもう少しアディショナルに余裕を持った形で対応しようとするスタンスなのか。

そこら辺、20年間で到達可能な内容を高める、その期間の高め方の内容の調整がどういうものなのかについては、もう少し議論を闘わさない限り、アディショナル、あるいは追加的、あるいは整備基本方針レベル、次のステップに早く持っていこうという姿勢での議論なのか、そこら辺が少し……。取り扱いの議論、どういように高めていくかということについては、議論としてあり得る話かなというように聞かせていただきましたが。

佐々木委員 私、先程から申し上げていたところを池淵委員におっしゃっていただきま

して、一番肝心なところを言うのを忘れておりましたが、既存利水施設等をもう少しバージョンアップするような形で考えることによって、今整備計画で出されてきた原案というのは、本川を一生懸命頑張って、一本柱になっているような、本川に非常に頑張った形での計画のように思えるのですが、そうではなくて、もう少し周辺、支川、派川の余裕と、それから、これからの雨の降り方とか温暖化も含めた形での考え方をもう少し盛り込んでいった形のものにしたい。そういう考えのもとで、いろいろなところをバージョンアップしたいというようなことです。

中川委員 千苅ダム、あるいは既存ダムの活用に関する自分なりの意見というのをまとめているのですが、先程から出ている視点とは少し違う視点で私はとらえていますので、今申し上げるのは、議論の流れとして少しそぐわないかなと思いますので、それは少しおいておきます。

今池淵委員と佐々木委員との間でやりとりされていた、あるいはその他のやりとりで、これは以前の運営委員会の時にも申し上げているのですが、少しやはりはっきりさせておきたいのは、ボリュームを上げていく話なのか、そうではなくて、先程の池淵委員の言葉をそのまま使わせていただくと、アディショナルなところに入っていく話なのか、それとも、そもそももっと早く整備計画、基本方針に到達するために、もっとレベルを上げよという話なのか、その部分は整理をして議論しないと、どうも議論がかみ合っていない気が私は非常にしているのです。

佐々木委員が先程最後におっしゃられた、考え方なり視点なりというのをもう少し幅広に持つておくことが重要ではないかというそのこと自体は、私は確かにそうだと思うのです。ただ、それをもう 1 回前のご発言でおっしゃられていた、一定の効果量を持ってこの中に入っていくというのは、これは全く違う話だと私は理解しています。

ですので、そのあたりを少し整理をした議論をしないと、継続検討の範囲の話をしているのか、今の県の方から出していただいている、数字で言えば  $3,510\text{m}^3 / \text{s}$  の範囲の中の話をしているのか。そのところは少し整理をして審議しないとよろしくないのではないかとこのように思っております。

松本委員長 時間が大分経過しまして、休憩をとりたいのですが、今議論されていることについて、一言私の方から、整理になるのかどうか知りませんが、また反論があれば出してもらったらいいいのですが、こういう議論がずっと出てくるというのは、我々は武庫川を総合的な治水で考えていこう。これを真正面に掲げて、7年目の議論をしているわけで

す。もう1つは、新規ダムという新しいダムに必ずしも頼らずとも、その代替手段をまず最優先して追求しましょうということをベースに7年間議論してきた。それが発足以来議論している我々委員のメンバーは骨身にしみているはずなのです。

ところが、今回の原案は、もちろん新規ダムは次期計画に入れないということは決断された。それは良とするものでありますが、しかし流域対策にしる、あるいは既存ダムの活用にしる、いわば川の外、河川行政の枠の外に踏み込んで対策をとろうというところは極めて消極的で、結局とどのつまりは河道内の負担を大きく上げて数字合わせができた。だから、県が提言書の議論の時にずっとおっしゃっていた整備目標数値も下げておられるのですね。整備目標数値  $3,510\text{m}^3 / \text{s}$  というのは、委員会の提言にニアリーですから、目標数値そのものを云々しているのではないのですが、今回の原案というのは、結果として川の中だけで基本的に勝負しようというところにとどまっていた、総合治水への積極的な姿勢が極めて後退しているのではないかという印象をぬぐえない。

そういうところから、まだ流域対策の議論には入っていませんが、県の河川行政で枠の外にある利水者との調整という意味での既存ダムの活用が極めて消極的ではないかという議論になっているのです。 $3,510\text{m}^3 / \text{s}$  というのを上げるために、利水ダム、千苅の活用を言っているのかどうかという話よりも、まずそこのあるのではないか。これは、総合治水のあり方という基本的な問題に関わることではないか。私は先程からの議論をお聞きしていて、そう感じました。

だから、もっとやれるものだったら、例えば目標数値は上がっていいし、あるいは河道の負担も、まだ問題点がたくさん残っていますから、できるかどうかもわからないという部分があるわけで、 $3,510\text{m}^3 / \text{s}$  を前提に、数字が合っているから、もう将来課題で問題ないというように置いておくわけには、この委員会としては多分いかないだろう。これが根底にあったように私は感じています。

それから、先程地下水の話が出ましたが、実は先程からずっと考えて、はたと思い出したのですが、県は、前回か前々回の議論、あるいは今日も、村岡委員の地下水の開発の検討に対して、新しい提案であれば、これからの検討課題にしたいというふうにおっしゃった。だけど、これは新しい提案ではないのですよね。確かに提言書の中に地下水をどれだけ盛り込んでどうかということは言っていないが、議論の中には出てきているのですよ。

5年ぐらい前に、この会場で行った、第何回の委員会か忘れましたが、井戸知事が出席された時、多分千苅の活用の話だったと思うのですが、そのネックは、水道事業者が予備

放流した後の戻らない時の湧水リスクの問題があるということから、水の融通の話になっていた。実は、正式な会議の発言ではないですから、議事録には残っていませんが、その委員会の後、委員のかなりのメンバーと近くで懇談をしていた時に彼は、武庫川の流域 500km<sup>2</sup> に降った雨がどのように海まで流れていっているのかというのを調べたらどうか。地下水、地下に潜った水がどう流れているのかというのを調べる方法はないのかというような話をされていました。二、三億かけたら、全部解明できるのと違うかというようなことを話しされていたのです。そのことをお聞きになった職員は、ここには 1 人もいらっしゃいません。だけど、実際にそんな話があったのです。

その後、委員会の中でも、例えば大阪府で、地下水がどのように動いているかということとを調査されたという話を私たちも聞いています。兵庫県では、全くそういうことはない。だから、初めての話ではなくて、議論としてはあるのですよ。例えば、既存ダム、千叡の活用を本気でやるのだったら、どうやって問題点を突破するかということをもう少し積極的に考えてくれたらどうだというのが、実はこの 3 年間ずっと運営委員会で議論してきたのです。そういうことが委員の皆さんの腹の底、頭の中にはものすごくあるから、こんな議論に私はなっているのだと思うのです。

おっしゃるように、3,510m<sup>3</sup> / s を広げるのか広げないのか、それを決めてからというような議論も何回も運営委員会で議論していますが、それとともに、本当に総合治水と言うのだったら、積極的にもっと考えたらどうか。仮に今決める計画の中に数字として入らなくても、20 年間の途中からでも、今の例えば治水活用の数字を上げていく。3,510m<sup>3</sup> / s で 20 年間はよいという話ではないのですね。いつ基本方針レベルの雨が来るかもわからないわけですから。そうすると、やっぱりその努力をしていかなきゃいけない。その努力をするための具体的な方針とか課題を明らかにするための議論を今私たちはやっているのだと、私はそのように認識しています。

数字として入れるか入れないかというのは、結果としてはそんなところが出てくるかもわかりませんが、その思いというところは共有している。このことはぜひご理解いただきたいなという気がしております。

少ししゃべり過ぎましたが、一旦休憩して、私が今申し上げたことに対する反論もどんどん結構ですから、それを含めて議論を再開したいと思います。

10 分間休憩します。

( 休 憩 )

松本委員長 では、再開します。

休憩前に引き続いて、ご意見をお出し願いますが、もう少し委員の発言をしますか。幾つか出ていることについて、県からも参戦していただきたいと思いますが。

山仲委員 今までお話を聞いておりました、実は私、非常に聴力が衰えておりました、正直なところよく聞こえません。聞こえなかったら、うとうとしてしまって、余計何を言っておられるのかわからないのですが、何となく雰囲気では想像しますが、この委員会の目的といいますか、武庫川水系河川整備計画をつくるのですよね。これは何%ぐらいか、人によって違うでしょうが、私は9割方できているのではないかと思います。あとの1割か、人によって、こんなもん3割しかできてないわという方もおられるでしょうが、これをつくるがための議論をいろいろおやりになっているのですが、現行のここまでできた段階で、今日お話を聞かせていただきました地球温暖化とか、村岡委員が言われている地下水とか、そんな大きな命題を今ごろ持ち出してやっていて、8月いっぱいこれをまとめようというのでしょうか。これ、まとまりますか、皆さん。その辺のことを考えて、僕は議論してほしいのですよ。

県の人たちの顔を見ていたら、彼らはうんざりしていますよ。なぜうんざりしているか。もう少し実践的な話が欲しいのだと思うのですよ。もうことしの予算もついているんですよ。執行しないといけないのでしょうか。その辺のことも考えて、地球の温暖化とか、UFOか幽霊かわからないような見えないような地下水の話をしていて、片がつくのですか。ということを私は申し上げたい。皆さんにももう少し実践的な話をしていただきたいと思います。

松本委員長 予算はまだついていません。計画が決まらない限り予算はついていないのですが、原案のでき上がりが9割かいくらか、それは人によって評価が違うでしょうが、問題点としていろいろあることは事実なので。

最初に、治水活用する場合の問題点について、県の方はいろいろと検討されて、神戸市等とも折衝された結果、やはり難しいという話、利水容量の云々という問題でも、利水容量を活用することについても隘路があるのではないかと、さらに反論が出されているのですよね。だから、やってこられたことは、それはそれでご説明があったが、やってこられた中身についてはまだ甘いのではないかというような意見が出ているのですが、このあたりについて、県の方はどのようにお考えですか。

土居武庫川企画調整課長 私どもが既存ダムの活用の関係で検討してきたことについて

は、第 57 回の流域委員会で、資料 3 でご説明したのですが、先程委員長の方から、いわゆる評価が低いというような話を何点かいただいています。それについて、少し反論させていただきたいと思っています。

まず、既存ダムの活用とか流域対策が消極的ではないか、結果、これは委員長が受けとめられる話では気に入らないかもしれません。ただ、我々は、既存ダムの活用につきまして、提言書にある 3 ダムにつきまして、既存ダム活用協議会ということで、ダムの管理者、水道事業者も交えて真剣に議論してきました。結果として、青野ダムの予備放流だけを整備計画に位置づけすると。他のやつはもう放ったらかしかと。そうではなくて、57 回の流域委員会に出した資料 3 をもう一回見てください。その中にきちんと整理をして、課題を上げて、課題についての対応方針も書いているのではないですか。それを、何もやってないのかみたいな言い方はどうかと思いますけどね。それが 1 つ。

流域対策も、総合治水対策連絡協議会ということで、関係市を交えて、教育委員会並びに農林関係も入れて、真剣に議論してきました。その結果、 $30\text{m}^3 / \text{s}$  分を今回計上したということで、たかだか数字  $30\text{m}^3 / \text{s}$  ではないかとおっしゃるかもしれませんが、それを積み重ねていくまでには、数多くの協議会をやっているわけです。そのことを全く評価せずに、ただ単に  $30\text{m}^3 / \text{s}$ 、数字が低い、消極的だ、こういう言われ方は非常に遺憾です。

それと、総合治水の川だけで考えているのではないかと。そういうことではないのです。川だけで考えているのではなくて、河川対策に加え、流域対策、そして減災対策も、組織的に動かすために総合治水対策連絡協議会というものをつくって、組織的に動かすようなこともやっているわけです。やろうとしているわけです。そのことは全く評価せずに、全然考えていないではないか、そういうことがうかがえると、それは余りにも低過ぎる評価ではないでしょうか。

それと、先程地下水の話とかが出て、これは昔、私どもの知事と話をした時に話があった。そのことは何で知らんのかというような口ぶりでしたが、これは私どもわかりません。知りません。ただ、もともと整備計画をつくるに当たっては、提言書を踏まえて考えると。それは流域委員会を再開する時に、対比表を作って、提言書をベースに考えて、我々は河川整備計画をこのように整理しましたというのを第 55 回の時に説明させてもらったはず。それには載っていない新たな提案なので、今後継続検討の中で考えていきますと、今回の地下水も回答させていただいているわけです。

ということで、昔議論したから、知らなくても何で考えないのだと、そういうようなのは少しおかしいのではないのでしょうか。もともと流域委員会で、私どもの整備計画原案を審査する時に、提言書に載っているのか、それとも解釈が間違っているのか、そういうことをベースにやっ払いこうということでスタートしているはずではないのですか。提言書を踏まえて我々つくってきたのに、それを整理して持ってきたのに、全然違うことを提案していたら、検討が甘い、それはおかしいのではないですか。それが私どもの考え方です。

松本委員長 私も、何もやってないなんて申し上げたつもりはないのです。既存ダムや、流域対策はこれからですが、そういうことについて、原案の数字がよかったら、なぜそんなことを今から蒸し返して話をするのかというような議論がありますから、委員の立場から見たら、総合治水として提言を出したものと、表の数字のところはそんなに大きな齟齬はないから、まあそれはいいでしょう。中身のところについては、一生懸命やられた後を検証した上で納得して、これからどうするかということ議論していかなければいけないから、そのプロセスでは、具体の検証、県が努力されてきた中身について、本当にそれでいいのかということの議論を重ねていかなければ、次への課題の展望が見えないでしょう。そういう思いがあるから、こんな議論になっているということを私は申し上げただけで、県が何もしてないなんて一言も申し上げていません。

委員から出された具体の質問に対して、あるいは意見に対しては、答えをお願いします。

杉浦武庫川企画調整課副課長 村岡委員、佐々木委員、皆様からご意見をいただきましたが、私どもの検討なりを誤解していただいている部分があるのではないかと思いますので、反論といたしますか、私どもの考え方をもう一度、こういうことなのですかということを、資料をつくってまいりましたので、ご説明させていただきたいと思います。

あと、もう1点、先程私どもの土居課長が申しましたが、私、今回、河川整備計画をつくるのに担当させていただきましたが、それなりに強い思いを持ってつくってまいったところがございます。ですので、それが終わった後に、私の担当者としての考え方を少しお話しさせていただけたらなと思っております。

最初に、誤解の解消といたしますか、私どもの説明について先にさせていただきたいと思えます。

長尾武庫川企画調整課総合治水係主査 水源の余力活用の際の需要と供給の考え方について、説明させていただきます。

まず、需要ですが、今までいろいろお話を伺っていると、需要については、現在の実績

値というものを使われているのが委員の考え方で、供給可能量につきましては、水道計画上の計画をつくった際の数量を使われているということだと思います。それに対しまして、今回県の考え方としましては、まず需要量につきましては、将来量というものを使っております。これは、現在需要量が賄えたとしても、将来的にニーズ、需要がふえた場合には対応できないということが考えられますので、将来量というものを考えております。水源からの供給可能量につきましては、近年少雨化傾向となっておりますので、計画を作成した当時の供給量を水源から供給できないといった傾向が出ておりまして、県の方では、近年の少雨化傾向を反映した供給可能量というものを設定しております。

こちらは、57 回の流域委員会で説明させていただいた資料の中にありますが、青野ダムの供給可能量の低下の状況でございます。一番左が計画当時の供給可能になりまして、1.07 m<sup>3</sup> / s という量がとれると。1 年間を通してこの量がとれるというダムでございましたが、最近の状況でいきますと、10 年 1 位の渇水の時には 0.78m<sup>3</sup> / s までしかとれない。供給能力が 3 割ほど低下しているという状況でございます。

この表は 3 段になっていますが、一番上が水道計画上の検討というもので、需要量を日最大取水量として、供給可能量を 10 年に 1 回の渇水というものを対象とした供給可能量、標準的な水道計画で用いられる数値を使って、まず評価をしました。それでは不十分だということで、2 段目の運用実態上の検討ということで、実際の運用を考慮して、需要量につきましては、日平均取水量を使いました。供給可能量につきましては、実際に起きた平成 6 年渇水の時でも供給できる量について検討しております。

参考までに、需要量を実績値の日平均取水量というものと、現在平成 6 年の渇水を起こったとしたら供給ができるのかどうかということについても検討しておりまして、その結果です。

一覧表になっていまして、上から関連している市が並んでいます。一番左の欄が、水道計画上の検討の結果になります。真ん中が運用実態上の検討、この 2 つが、既に 57 回流域委員会で説明させていただいた検討結果のとおりの余力が書いてございます。

一番右が、先程最後に説明させていただいた実績の日平均取水量に対しまして、平成 6 年の供給可能量で余力があるかどうかというものの検討結果でございます。その結果、1 市のみ余力が確認できたということで、その他については余力なしといった結果でございます。

以上でございます。



杉浦武庫川企画調整課副課長 繰り返しになって申しわけございませんが、要は、私も今回水源余力の検討をした時に、天秤の状態で物事を考えたのです。まず皆さんは水道の水を使われるということで、需要量が左の欄、右側にありますのが水源からどれだけ供給できるのかという供給可能量、どれだけ飲まれるのかということとどれだけ水を供給できるのか、この2つを天秤のようにして考えてまいったわけです。

需要量というのは、現在どれだけ水を飲んでいるのか、将来はどれくらい伸びるのか、もしくは減るのかといったことが議論になっているかと思えます。一方、右側の水源からの供給可能量というのは、もともと水道事業の計画と申しますのは昔に作っているものですので、最近の少雨化傾向というのが余り反映されておりません。最近、渇水の年が時々発生します。以前に比べると、大きな渇水が発生する頻度が上がってきております。

例えば、これは青野ダムですが、青野ダムの設計をした昭和50年代、水道の水は大体1日1m<sup>3</sup>/sは、当時の10分の1の渇水であったら供給できるだろうと思っていたのが、最近10年に1回の渇水というのは、極端に起こるような傾向がありまして、今では0.78m<sup>3</sup>/sぐらいしか供給できないということで、安定供給の実力が大分下がってきているという実態がございます。

そういう関係がありまして、右側の水源からの供給可能量が落ちてきているというところが、水が余り余っていないことの大きな要因になってございます。

それで、今、水道の将来の計画というのは過大ではないかという議論がございます。各市の水道事業計画を見ていますと、神戸市はもう水道計画を見直されていて、将来人口も県の推計人口にほぼ合う形で修正がなされております。ですので、おおむね水道計画自体も実態に合うように修正されてきているのが実態です。ただ、水道事業計画の見直しができている市もございまして、そういった市におかれましては、余力があるような計画になっているところも事実でございます。

計画上の変動幅というのは、わからないところがある程度でございます。ですので、今各市で使われている水が、渇水になっても確実に供給できるのかどうかというのをチェックしたのが右端の表です。今の飲んでいる量でいきますと、例えば一番上の三田市は、現状では3.7万m<sup>3</sup>ぐらい1日に飲んでおられます。将来計画を考えると、日平均にすると4.4万m<sup>3</sup>、日最大にすると5.3万m<sup>3</sup>使われる予定なのですが、現実には今飲んでいるのは3.7万m<sup>3</sup>を飲まれています。それで、今H6年渇水がもし起これば、2.9万m<sup>3</sup>しか供給できない。これが今の水源の実力になっております。

そういうことを考えて、今の時点で濁水が発生したらどれだけ余力があるのかというのが、本当の生のがちんこの余力かと思い、このようなチェックもやってみますと、伊丹市で 0.9 万 m<sup>3</sup>、尼崎市で、もともと余っているという評価でしたが、4.2 万 m<sup>3</sup>、西宮の南部の方で、2 万 m<sup>3</sup> 程度余られている。西宮市の場合は、将来人口がこの周辺の市で唯一増えているところなので、その分の余力は持っておられるのだろうと推測されますが、こういう実態になっています。

つまり、皆さんはもしかしたら、色々な市でたくさん水源の余力があるのではないかと、計画が過大だから余力があるのではないかと思われているかもしれませんが、私ども、こうやって実態の今飲んでいる水と比較した状態でも、それほど余っていないなということを見ていきました。これが私どもが皆さん誤解されているのではないかというところの説明でございます。

もう 1 点、誤解があるのではないかというのは、村岡委員の先程のお話の中で、大雨が降って予備放流をして、水位が回復しなかった場合に、その後四、五日は我慢したらいいのではないかと。大雨になって、それを防げたのだからというお話があったと思います。大雨が降って予備放流して洪水調節するという時は、実は水位が確実に回復するので、利水のことを考えたら問題はないのです。確実に洪水が発生しているわけですから、水位が回復するのです。予備放流で一番心配しているのは、洪水を予測して、降ると思って放流したのが全然雨が降らなくて、水位が回復しなかった。この時が問題なのです。ですから、水害が起こっている時に、予備放流で濁水になるのではなくて、水害が起こらない時に、予備放流で濁水が起こるのです。その辺は、もしかしたら誤解があったのかなと。委員のご説明の中で、誤解がありそうでしたので、丁寧に説明させていただきました。

以上が内容のご説明でございます。

最後に、私、少し言わせていただきたいなと思います。

今回、既存ダム活用、流域対策、色々な新しい施策に兵庫県は武庫川については取り組んでまいりました。結果は、皆様確かにご不満なところもあるかもしれませんが、まず既存ダム活用につきましては、今回この報告書、ページ数はこれだけになっていますが、もちろんこの手前には色々な試行錯誤があって、正直言いまして、この既存ダム活用は、私ども、予備放流も検討しましたし、余力も検討したし、改造の検討もしたわけですが、自画自賛になって、いいかげんにせいと怒られるかもしれませんが、これは何の教科書もないのです。色々な試行錯誤をしてやっていく中で、色々なことを気にしながら、真剣に千

苅ダムというのを活用できないかというのを模索した結果だと思っております。不足があると先程からおっしゃられますが、教科書のない中で、私どもというか、私としては一生懸命やった、申しわけないですが、ここまでしかたどり着けなかったのも事実でございます。

もう1つ、流域対策も、皆様、 $30\text{m}^3 / \text{s}$  という数字は大変少ないというお話がございます。これについても、市と協議したり、県の内部の職員とも農林とか学校関係者と協議しているわけなのです。協議する中では山も谷もものすごくあったわけなのです。そういった時に、私どもはぐいぐい押してやる時もありますし、協議する中では、意外に色々なところの応援もあったわけなのです。私どもの武庫川に対する組織体制がうまく機能した、色々な組織が一体になって、みんなで議論する場を持ったことがよかったのだらうと思います。その結果、 $30\text{m}^3 / \text{s}$  という数字が、皆さんは少ないと思われるかもしれませんが、実はよくここまで届いたなというのが担当した私の実感でございます。

最後に、総合的な治水対策という物事の内容の私のとらえ方なのですが、基本方針の中では、3つの概念で総合的な治水対策をとらえると。それは河川対策と流域対策と減災対策ですというお話だったと思います。それで、数字では減災対策というのは出てこないのですが、最近佐用川でも既往最大を超えるような水害があって、やはり災害が起こると計画どおりの洪水が来るわけではないよといったことをある程度頭の中に入れながら考えていくということが必要だと言われております。武庫川につきましても、そのことは先進的に取り入れて、水害が発生する前に色々な計画を考えて、たどり着いたのが今の状態かと思っております。

ということで、大変申しわけないのですが、私の気持ちとしては、ここまで何とかたどり着いたのですが、もし足らなければ、それは申しわけなかったと言うしかないぐらいまでやったつもりでございます。

少し長くなりましたが、以上でございます。

松本委員長 私が休憩前、最後に申し上げたことにかかなりひっかかっているから、そこへの説明みたいなものが大変多いのですが、こういう議論をする背景として、そういう思いが委員にはあるのですよということを私が申し上げただけで、本当は各委員がせっかく具体的に出しておられることに対してかみ合った説明をしてもらわないと、余りよろしくないのではないかなと思います。

今の県の具体の方の説明について、各委員の方から。先程の水源余力の話について、村

岡委員、いかがですか。

村岡委員 今杉浦副課長がおっしゃったことで、雨が降ると予測をして、これが空振りに終わった時に水不足が起こると。これについて、私が誤解しているのではないかと問われましたが、全然誤解していない。まさにそのことを扱っているということです。ただ、予測というのが、予測技術の問題に今度はなってきます。これだけ予測技術が上がっているのに、まだそういう水不足が起こるのかと。そういう状態なのに、予備放流をオーバーにしてしまうということが本当はあるのかどうかと。その辺の問題に移ってくると思いますので、これはまた別の問題になるかと思うのです。

それとは別に、とにかく予備放流したために水不足が起こるから、その時に対応するのは、さっきも言っているように、2つだと。要するに、融通システムの完備ということと新規水源の確保ということを行っているわけで、ストーリーとしては私、全然間違っていないで、誤解しているわけではないというように考えていただきたいと思います。

杉浦武庫川企画調整課副課長 予備放流は、私ども検討するのに、実は千苅ダムで 600 万 m<sup>3</sup> 放流するという仮定のルールをつくって、気象庁の予測データを使ってやってみたのです。そうすると、降るとわかるのが遅くて、600 万 m<sup>3</sup> 放流したかったのに 555 万 m<sup>3</sup> で止まってしまった例があったのです。予測というのは、水位が戻らないという方の予測はもちろんですし、放流が間に合うかという方の予測もあって、2面からチェックした結果、555 万 m<sup>3</sup> が限界だった例もあったので、やはり予測には一定の限界はあるのかなと。ただ、限界があるとはいえ、青野ダムでは実際に限界のぎりぎりのところまでやってみようということで、企業庁と話をし、一定の了解をもらえてやっているわけです。

もう1つは、予備放流で 500 万 m<sup>3</sup> だったら、回復する。これはあくまで机上のシミュレーションだということも事実なのです。万一湧水がそれによって生じた場合にどうするのだという話もちろんあって、村岡委員がおっしゃるように、そういった時の代替として、万一起こった時のためにかわるものが要るのではないかとということも、確かにおっしゃるとおりだと思うのです。

ですから、計算上の回復というのはもちろんやった上で、万一のことが現実にはやっぱり起こります。洪水も一緒です。計画どおり起こるわけではなくて、びっくりするようなことも起こるわけですから、予備放流も同じように、大丈夫だろうと思っていても、だめな時もあると思うので、その時の水源を確保しておくべきだというご意見は、確かにあると思います。それは、過去に私どもの議論で出てまいりました。ですので、予備放流とい

う方式で既存ダムを使う時には有効な物事の考え方だと思います。

ただ、水源開発するのはそれなりに費用がかかります。私ども、今青野ダムでやっている予備放流は、正直申しまして、コスト的には、もちろんダムのアロケーションが変わるので要るのですが、それらを除くとほぼゼロでいけているのです。水源開発しますと、それなりにコストがかかります。あとは兼ね合いの問題があると思うのですが、おっしゃることは理解いたします。

もう1点、渇水リスクと治水のリスクのお話がよく出てまいります。先程土谷委員もおっしゃっていたと思います。川谷委員から関連するお話があったのですが、私ども、渇水になる時何が起きているのかという事例を全国的に調べてみたのです。これは極端な例です。20日、30日と、ものすごい長い時間断水が発生しているのですが、結果的にどんなことが起きているかといいますと、どちらかという弱者の方にしわ寄せがいつている傾向があるようです。

例えば、これは松山の渇水だったのですが、断水になりますと、高齢者の方がお一人でお住まいの時、ヘルパーさんは来てくれるのだが、その時に断水していたら、食事の準備ができないとか、あと、病院で入浴ストップをしたり、もっと悪くなれば、入院をストップしなきゃいけないとか、透析患者さんの水が不足するとか、これは極端な例なので、これが予備放流したから起こるとは言っていないのですが、我慢すればいいという時に、だれが我慢することになるかという、弱者の方が我慢せざるを得なくなる可能性が高いということなのです。

もちろん、これが起こるといわけではないですが、そういったことも考える時の1つに入れていただいた方がいいかなと思っています。

村岡委員 今の話で、確かに一般市民から言うと、弱者にしわ寄せがいくということだろうと思いますが、いわゆる渇水状態が予測されたり、やってきたという時には、節水指令みたいなものが出るわけですね。それは、企業とか、要するに水を使うようなところの節水がまず第一に始まる場合が多いというように私、理解しているのです。直ちに弱者に被害が直接及ぶという前に、やっぱり企業に理解をしてもらってという時間的な段階があると思うのです。そこを重視してほしいと。

で、結果的に弱者というのは、たくさん水を使うわけではないが、生活上、健康上、なくては困るということですから、それは何とか確保しないといけないが、そこら辺との兼ね合いをもう少し勘定に入れた構想というのが必要なのではないかと感じますが。

杉浦武庫川企画調整課副課長 おっしゃるとおりかと思えます。ですから、今湧水が起こった時に、弱者の方に水を供給して、それ以外の方は我慢するというルールがあるわけではないので、そういったこともこれからつくっていくのも必要ことなのだろうと思えます。ただ、企業にというのも、村岡委員、申しわけないです、言った度に反論していると少し失礼かもしれないのですが、せっかく集めたので紹介させていただきますと、企業といたしましても、色々な企業があるようで、ビアレストランが廃業になったりしたこともあるので、工場のような大企業以外にも小さい企業がありますから、その辺の仕分けもありますし、それから、企業にしわ寄せがいったとしても、それなりにリスクがあるので、湧水時にどういったリスク負担をするのがいいのか、ルールづくりが必要だということが、おっしゃっていることなのだろうと理解しました。

岡田委員 私は、第 60 回流域委員会資料 5 に意見書を提出しまして、その意見書について、まだ一度も説明させていただいていませんので、たまたま今杉浦副課長が言われたことと関係がございますので、少し説明させていただきたいと思えます。

(スライド)

伊丹市の需要量と余力水量についてという 1 ページだけの意見書ですが、第 57 回流域委員会資料 3 の既存利水施設の治水活用についての検討状況の 46 ページのところに伊丹市は余力なしというように書いておられますが、上の表でわかりますように、伊丹市は、猪名川水系だけではなくて、他に武庫川とか淀川水系、あるいは淀川水系の中でも日吉ダムとか、琵琶湖総合開発事業などからもかなり安定供給をしてもらっています。特に日吉ダムの建設事業については、伊丹市は 100 億円投資しておりまして、県債を発行しております。こういうように、伊丹市はかなり余力を持っておりまして、特に地下水 3,000m<sup>3</sup> / 日と書いてありますが、これは考慮に入れておりません。

その下に書いてありますが、上記の表とは別に、兵庫県の水道用水供給事業の多田浄水場から 4,800m<sup>3</sup> / 日を浄水として供給してもらって、市内に配水しております。これを全部加えますと、1 人 1 日の配水量は 483.6L となっているわけです。さらに、その下の伊丹市の水道事業統計抜粋、これも伊丹市が作成されたものですが、これの最後の 1 人 1 日最大配水量を見ていただきますと、平均で 381L になっております。

その上に書いてありますように、伊丹市の過去 10 年間平均人口で割ると、1 日配水量は 483.6L となって、十分余力があるわけです。

それを、この時には余力なしと書いてありましたが、先程の杉浦副課長の説明では余力

はあるというようになっておりましたので、そういうことを配慮していただいたのかどうか分かりませんが、現在では伊丹市は十分余力はあると思っております。

これについての説明はそれだけですが、他に先程杉浦副課長が説明された湯水の時に困るという話ですね。これであれば、伊丹市は、湯水しても、少々のことなら何とか耐えられるであろうと思いますが、実際に福岡市なんかでは、365 日のうちの二百何十日時間給水されたことがあるのですね。そういう例はたくさん挙げていただきましたので、非常にリスクが大きいということはよくわかるのですが、武庫川流域の各市でどれだけそういうことがあったのか、そういう事例をもう少し示していただきたいと思っております。よその市に比べて武庫川流域の各市がどれだけ時間給水とかそういうことがあったのかということを示していただければ、もっとはっきりした比較になると思っております。

村岡委員も言われましたが、実際に給水が足らなくて、いろいろ困ることもありますが、逆に超過洪水とかいうことになったら、下流で決壊したら、それこそすぐに死ぬか生きるかという問題になるのですが、実際に武庫川流域では、給水が不足したから、それほど大きな問題になることはないのではないかと私は考えております。そういうことの立証をするためには、流域での色々なデータを実例を挙げて説明していただけたらありがたいと思っております。

中川委員 先程少し申し上げましたが、ずっと課題に対するテクニカルな視点での議論が前回から出ているのですが、私は全く違う視点から、主に千叡ですが、既存ダムに対する扱いについて別の視点から意見を持っております。いつ申し上げるのがいいのかなと思ってずっと時計を見ていたのですが、もうそろそろ終わりの時間も近づいてきておりますので、全く違う視点からの意見だということをお願いした上で、私の意見を申し上げたいと思っております。

まず、それに先立って、先程委員長の方から、河川だけでやっていて、他のことが後退しているような印象を受けるがというようなコメントがございましたが、私自身はそうは思っておりません。100%にはもちろん至らないと私自身も思っています。けれども、それなりに評価はさせていただいています。具体的に 1 つ 1 つ、何をどう評価したのかというのは 57 回の意見書のとおりで、何を足らずとと思っているのかということも 57 回に書かせていただいたとおりです。

あの意見書の中で、実はこの既存ダムの活用については意見を書いておりませんでした。それはあえて書かなかったのですが、今日はそのテーマということで、少しまとめて申し

上げたいと思います。

そもそも私は、将来的に千叡ダムに治水機能は持たすべきだと考えております。4年前の2006年3月にこの件に関して意見書を出させていただいております。要するに、千叡ダムを単に神戸市だけの社会資本にとどめておくのではなくて、流域全体の治水、利水、環境の統合的調整の視点から、流域全体の社会資本として再構築すべきだという考えを持っております。この意見は今も全く変わっておりません。間違いなく、将来に向けて流域の統合的なガバナンスは必要になってくるのです。これはもう世界的な流れです。日本だけが違うということはありません。ですので、ぜひ神戸市におかれましては、将来に向けて流域のガバナンスという新しい視点が出てきていますので、その視点で千叡ダムを含めてとらえ直していただきたい、その努力をしていただきたいというふうに期待しております。

その上で、では千叡ダムに代表される既存ダム、主に以降千叡ダムで申し上げますが、整備計画でどう位置づけるのかという私自身の意見は、原案に示された継続検討課題であるという位置づけでよいと考えております。その理由を3点申し上げたいと思います。

まず1点目の理由は、5つの課題への認識です。この5つの課題、県と市の方で整理をしていただいた課題です。それに対する対応策の方向というのも出しているのですが、いろいろな皆様のご意見を伺っても、なおやっぱり実現に向けて課題が多いという状況だと認識しています。これらの課題には方向性を持って対応していても、それなりの時間がまだかかるだろう。さらに言えば、社会全体の認識を変えていくには、つまり利水と治水というものがトレードオフの関係にあるのだという認識は今ほとんど持たれていませんので、そこを変えていくにはもっと時間がかかるだろうとクールに見ております。だからといって、あきらめるわけでは決してないのですが、これらの課題というのは、どれもこれも、この委員会の審議の1回や2回で片がつくほど生易しい課題だとは私は全然思っておりません。むしろ、それはしっかり検討していかなければいけない課題なのだろうと思っているのです。

そうはいても、委員会の提言書の中に書いたではないかというような意見もありました。確かに書いているのです。千叡ダムの治水活用は書いているのですが、思い出しますと、あの時の議論の状況というのは、県の方が、執拗にという表現をあえて使いますが、新規ダムに執着を示されるかなり厳しい議論の展開の中で、千叡ダムの活用というものをぎりぎりのところで検討していたというのが実際だったと思うのです。そういう意味では、



新規ダムよりはまだ千叡ダムの方が先でしょうという議論だったと思います。それでもやっぱり千叡ダムを治水転用するというのはかなり困難だよなという議論が、やっぱりあの当時でも共有されていて、だから、提言書にはああいう書き方をしたわけです。

翻って、今出ている原案というのは、新規ダムが入っていませんよね。提言を超える 3,510m<sup>3</sup> / s で提案していただいています。そういう意味では、提言を取りまとめた時と今とでは、優先順位の背景が大きく異なるというのは認識しておいていいことだと思います。

2 つ目の理由なのですが、これはダムの治水効果の点です。そもそも新規ダムにしる、千叡ダムにしる、どんなダムを持ってきても、ダムの効果は限定的なのです。これはもう説明する必要はないと思います。まして、千叡ダムというのは本川ではございませんので、さらに効果が限定的にならざるを得ないのです。これは期待しても、やむを得ないことです。支川に洪水調節施設を置く限り、これは宿命です。仕方がないのですね。そういう効果が限定的な対策に、今県から出されている試算値で約 310 億円です。これは原案に入っているどの整備メニューよりもずば抜けて巨額の金額です。これだけの巨費を投じて、今回の整備計画ですべきなのか。今の原案の内容に、先程から出ていましたアディショナルな、単純に上乘せで追加するのだという選択をもしとるのだとしても、今の武庫川でその選択の優先順位は私は違うだろうと判断しています。これが 2 点目です。

3 点目の理由です。これは河川整備のあり方からの理由です。ぜひ県の方もしっかり聞いていただきたいと思います。今回の原案というのは、ダムに過度に依存しない計画になっています。それはなぜかというと、確実に着実に早期に効果を発現するという観点で優先して対策を選択した結果だからです。私は、60 回の委員会でも申し上げましたが、提言で求めたこの考え方を支持しています。もっと平たく言ったら、ダム頼みでないこの河川整備を河川管理者も住民も本気でやってほしいと思っているのです。千叡は、冒頭にも言いましたように将来的な選択肢としてはあると私は認識しています。もっと環境の点から言えば、千叡ダムというのは間違いなく新規ダムよりは優先度は高いというふうに判断されると思うのですね。

でも、過去の河川整備で、ダムを計画に入れて何が起こってきたか。財源がダムに優先配分されて、その結果、堤防強化とか河床掘削とかができなくなるのですよ。それが 30 年代からずっと延々と続いてきた日本の河川整備のまあ言えば悪いならわしなのです。住民もこれを暗に支持してきたのです。どんな表現かということ、ダムすんねんし、ええやん、

私は何回もこの言葉は聞いてきました。武庫川だけではなくて、色々な川で聞いてきました。ダムのある全国の川はみんなどこもそうなのですよ。武庫川もそうです。私は、それを変えましょうよ、ダムよりも先にすることがありますよと。もっと言ったら、水と向き合う社会のあり方を変えていきましょうよということを最初からずっと同じことを申し上げてきたのです。

財源も技術者も限られていますよね。その中で、堤防かダムかといったら、堤防ですし、河床掘削かダムかと言えば、やっぱり河床掘削です。それは何を優先するかという考え方で優先順位の問題だと思います。今何を優先すべきなのか。今まではそんなことを全然無視して、何が何でも、とにかくダムやでと、ダム優先でやってきたのですよ。ダムの効果は限定的なのにはです。ダムができ上がる日まで、何一つ安全度は上がらないのにはです。一度でいいですから、ダム頼みのこの悪いならわしを覆して、ダム以外の治水対策を真剣にまじめに徹底的にこの流域でやり抜いてほしいのです。河川管理者も住民も。今回の原案は、私は、それがやれる可能性を持っている原案だと理解しているのです。可能性です。

私は、そういう意味で、本当にこの原案で書かれている内容を徹底的にやり抜いていただきたい。それは河川管理者も住民もなんですけれども。やり抜けば、この 20 年間で水害に対するこの流域社会の脆弱性、脆弱性というのは、以前の意見書でも申し上げました。この脆弱性と人々の意識というのは私は随分改善されるのではないかなと期待しているのです。そうやって経た 20 年後に、そんな流域社会が選択する治水対策の優先順位は、今ここで私たちが選ぶ優先順位とは違うかもしれないのですよ。整備計画は長い期間を要しますよね。今日も冒頭から、すごく長い期間をとらえるべきだというご意見もありました。全くそのとおりなのです。だから、なおさら、未来の世代が選べる選択肢を 1 つでも 2 つでも増やすことを今の世代の責任として私は果たしたいと思っています。

昭和 60 年の当時に、前の世代の方々は、工事实施基本計画に武庫川ダムがいいと選択をされたのですよ。それしかないよと狭められたその選択を、20 年たって、私たちは今回リセットするのにものすごく大変な思いをしましたよね。それは委員会もそうですし、県の方もそうですよね。でも、昭和 60 年の当時の方々、流域社会が将来治水ダムにノーという選択肢を突きつけるなんて、思ってもみなかったと思うのです。それと同じことで、もしかしたら未来の世代が千叡ダムにどういう選択肢をつけるのか、それはわからないのですよ。でも、今回の苦勞を知っている私たちの世代というのは、もう一度同じことを繰り返してはいけないだろうと私は思っているのです。

もう一度千叡ダムに戻って考えると、千叡ダムを実施に移すための課題というのは本当に山積しているのです。その課題は、すぐには解決できないものがほとんどで、時間がかかります。でも、課題が山積なのは千叡に限らないのですね。他にもいっぱいある。だからといって、私はあきらめるわけではない。もちろん、そんなつもりでずっと委員をやってきたわけではありません。だから、私たちがすることというのは、目指したい方向に向かって未来の選択肢をできるだけたくさん増やすことなのではないのかなというふうに思っています。最後の選択というのは、私は未来の世代に託したいです。託すというのは、今、無策なまま、無責任に責任逃れをする先送りというのとは全く違います。私は、そういう積極的な意味で未来世代にこの選択を託したいなというふうに思っているのです。

1997年にダム計画が表面化してもう13年たちます。この13年、短いのですが、社会が随分変わってきましたよね。地球環境も変わったというふうに報告されるようなところもあります。この先、社会も地球環境も、何がどう変わっていくのかわかりません。冒頭にもそういうご意見がありました。きっとこれはだれにもわからないと思うのです。

未来への対応の仕方というのは、実は2つアプローチがあって、今わかっていることに対して技術で対応していく、持続可能な社会をつくっていくというアプローチと、どう変わっていてもいいから対応できるだけの可能性を人間社会の方がたくさん持つておこうというアプローチと、両方あるのです。

今回の整備計画というのは、そういう意味で、将来に向けての可能性の選択肢を少し増やせた。すごくたくさんは増やせなかったが、さっき杉浦副課長がおっしゃったように、減災対策、流域対策、これは確実に未来に対する可能性を開いたことになるのですね。だからこそ、未来の可能性が広がる方向の計画で私はありたいと思っています。私はそう思います。

今すごく力を入れて申し上げてきたのですが、なぜ力を入れたかということ、河川整備の本質的なあり方に関わる話だと私自身が思っているからです。効果量が何百 $m^3/s$ とかというような話ではございません。川づくりの考え方に関わる話だと思っております。

大変長くなりましたが、最後に冒頭に返りますと、ですので、原案での千叡ダムの位置づけは継続検討でよいと考えています。

以上が私の千叡に対する意見です。

山仲委員 千叡ダムについて、私も少し話をさせていただきたいと思います。

千叡ダムを治水容量に乘せるために改造案というのができております。この改造案を見

る限り、私は土木工事の現場にもタッチしておりました人間ですが、これは実際やることはできないと思います。というのは、あれだけの山、何十万m<sup>3</sup> でしたかね、カットするのですよね。ましてや、100 年ほど前の古い重力式の締切堤が横にあるのですよね。50m も離れていないでしょうね。そんなところで、どういう形で岩盤を掘削するのですか。これはまさに絵にかいたもちですよ。この計画は。

ということで、あなた方が千叡ダムをカウントしない、位置づけをしないというのですか、そういう結論を出されているのは、こういう施工ということを考えても私は正しい選択ではないかなと思います。

奥西委員 若干細かい話になると思いますが、先程杉浦副課長の説明で、天秤を考えているというのを聞いて少し思ったのですが、あそこで出てくる天秤というのは、片方では最大値が載っかっていて、片方では最小値が載っているという、常にバランスしているわけではない天秤なわけですね。ですから、そこからスタートするというのは、議論のスタートポイントとしてはよいと思うのですが、それをどこまで詰められるかという、そういう余地もあると思います。

それから、もう 1 つの問題に移りますが、洪水のリスクと渇水のリスクは違うという村岡委員の意見に関してですが、洪水というのは、いわばいきなり起こるわけです。今 2 日雨量で検討されていますが、極端に言えば、3 日前は全然雨が降っていなくても、あるいは降っていても、2 日前から大雨が降れば、例えば戦後最大級、あるいは 100 年に一遍の洪水が起こるわけです。渇水について言うと、この流域は瀬戸内海気候の端っこに位置していますので、1 つの例しか言えませんが、秋に台風が来るか外れるかによってかなり渇水のリスクは大きくなるのですが、一発台風が外れたから、それで渇水になることはありますが、平成 6 年級の渇水が、一発の台風が来なかったから起こるというわけではないのですね。そういうところの違いを村岡委員はおっしゃっているのだろうと思うのですが、そうなりますと、渇水に関しては、確率論だけで押すのではなくて、ある種のシナリオ解析が可能になるのではないかという具合に考えます。

一生懸命頑張っているのですよとおっしゃってしまして、確かにそのとおりだとは思いますが、もう一歩頑張っていただけないかと思う次第です。

佐々木委員 岡田委員と村岡委員がおっしゃったところに少し戻るかもわからないのですが、前回に私がお話ししたところで、流域各市のお話をしましたが、既存ダムは、全体的に一生懸命頑張られているのはよくわかるのですが、先程の福岡だとか松山だとか武庫

川ではないところの話ではなくて、実際に武庫川流域 7 市の中での水道事業者の緊急時のプランというふうなものはどうなっているのかというところを調べていただきたいのと、そういうような中で、企業も含めて、フェーズ 1、フェーズ 2 みたいな形で、武庫川が渇水の緊急事態に直面した時を踏まえたシナリオみたいなものを少し検討されてはどうかと思います。

池淵委員 特に青野ダムが実行可能という形で、予備放流という容量を増やして、施策としても入れるというお話ですが、その時、平成 6 年の渇水とかそういう自然体で雨が降らない、少ないという形での非常に厳しい状況になった時には、これはさっきお話があったように、どこでもそうだと思うのですが、渇水調整会議等々で、取水の制限、あるいは用途別等々やって、その節水率を定めて運用するという形だろうと思うのです。けれども、今回取り上げる予備放流をして治水のものをもう少し持たすという場合、どちらかというところ、河川管理者なり、つくられた渇水をつくるリスクを生み出す可能性があるという部分で、その回復しない時のリスクを別途新しい水源を用意するか否か、あるいはつくられた渇水でもたらされた配分できる量の少なさというものをユーザーにどう納得してもらって、休業補償ではないですが、色々な形で補てんするといったソフトな形のものでいけるかどうか。

そこら辺、施策としてユーザーにどう補てんするか、そういうルールを、お金を含めてできるか否か、そういう形のものが検討の俎上に上がっているというのは事実だろうと思うのです。どちらかというところ、つくられた渇水というものに対する安定供給なり、節水はそういう場合においてはやむを得ない、受けざるを得ない、調整という形でやるにしても、そういうつくられた渇水に対しての補てんをどういうようにやるかということが勝負のしどころではないかなと思ったりするのですが。

佐々木委員 青野ダムということで、何回も意見を申し上げて申しわけないですが、先程述べました母子大池というふうなところ、前に意見書に出しました時に、県の回答としては、基本方針としての次の課題としてカウントを考えてみますみたいな回答だったと思うのです。その後、色々な方にお聞きしましたところ、母子大池というのは、既に青野ダムから上流域ではかなり青野ダムを助けているようなお話をお聞きしております。実際にどのような形で母子大池の水が供給されているのかというところと、まだまだ余力があるということも、あのあたりの方では常識みたいな形になっていると伺っておりまして、現在既に母子大池の水がかなり活用されているということです。

青野ダムの今の治水効果等、いろいろ計算されていた中には、母子大池での上流域の利水に対する分担の部分はカウントされていないかと思うのですが、それを利水容量にカウントした場合、どれくらい可能性として青野ダムに盛り込むことができるのか、もしくは既に盛り込まれていてもよかったのかもしれない評価があるのではないかと考えています。

ちなみに、母子大池というのは、今日は伊藤委員はいらっしゃいませんが、非常によくご存じで、お聞きしていますと、今までに水枯れしたことは一度もなく、伊藤委員が知っていらっしゃる範囲ですが、どんなに取水しても、すぐに復活する不思議なダム、これは酒井委員もおっしゃっていました。今までは治水の効果を計算する時には、あそこは含まれているので関係ない話でしたが、利水としては計算されてきていなかったのも、そのあたりを少しチェックしてみてもどうかと思うのです。県の方で、できれば調べていただきたいと思います。

松本委員長 冒頭に佐々木委員から出された母子大池の今言われたことについては、カウントされているのですか。

杉浦武庫川企画調整課副課長 前に回答したとおりなので、カウントしていないのですが、母子大池の容量は 70 万 m<sup>3</sup> です。ですので、母子大池を空っぽにして、青野ダムで使うという概念でいくと、70 万 m<sup>3</sup> 分増えると、そういうことになりますね。佐々木委員がおっしゃっているのは、そういうことでしょうか。

佐々木委員 緊急事態に母子大池の利水容量を補てんするということです。

杉浦武庫川企画調整課副課長 緊急事態というのは、どんな事態のことでしょうか。

佐々木委員 渇水のリスクが来た時ですが、さらに上乘せして……。とりあえずは、治水に生かした後で復帰しなかった時、その後数日続くであろう復活にかかる部分というのも、母子大池の性質からいくと、わいてくるという表現はどうかわかりませんが、復活が非常に早いというふうな評価が本当にできるのであれば、プラスアルファされていけるダムとして評価できるのではないかというように思うのです。少し細かいところは説明し切れませんが。

杉浦武庫川企画調整課副課長 佐々木委員は、母子大池についてどう使ったらいいのかという概念はまだ確立されていないという中でのご質問だと思うのですね。

それで、今おっしゃっているところは、青野ダムは、80 万 m<sup>3</sup> 予備放流だったのを 40 万 m<sup>3</sup> 増やして、120 万 m<sup>3</sup> を今回計画の中に入れていきます。40 万 m<sup>3</sup> 増やしたのですが、色々なシミュレーションを机上でやっているのですが、それだけでは確認できないので、

今実際現場で試行もやっています。それをやったとしても、もしかしたら濁水になるかもしれない、回復しないかもしれないと。その時に母子大池を使ったらどうですかと。そういうことになるのですかね。

佐々木委員 そうです。

杉浦武庫川企画調整課副課長 そうなると、40万m<sup>3</sup>から増えないですね。40万m<sup>3</sup>から、さらにもっと増やすために母子大池を使うということになるのですか。

佐々木委員 そこもそうなのですが、母子大池という控えがあるから、もしかして躊躇しているのであれば、安全というふうなことで、母子大池が控えているという考えもあるということで、どれぐらいの可能性があるかについては、申しわけないですが、母子大池はできればもう少しデータを調べていただきたいなと思うのです。

池淵委員 そうなると、母子大池を結局ダムみたいな、何も使わないでとずっと寝かしておくという発想ですか。

佐々木委員 今、上流域のかんがい用に使用されているのです。

池淵委員 使われているということは、40万m<sup>3</sup>絶えずあるわけではないでしょう。

川谷委員 湧いてくる水だけとなると、足りないですね。

杉浦武庫川企画調整課副課長 お答えしようがないのですが、今言いましたように、今回40万m<sup>3</sup>予備放流を拡大しています。これはシミュレーションで確認しているだけですから、本当にそれで間違いなく回復するのかというのは、シミュレーション上の話なのです。現場で、どんなルールでやったら、確実に40万m<sup>3</sup>プラスできるか、なおかつ回復も見込めるような放流ルールというのはどんなのがベストなのか、そういうチェックをしています。それで足らなかった時に、もし回復しなかったとしたら、母子大池が使えるのではないですかというアドバイスはもちろんあると思うので、それは、青野ダムの40万m<sup>3</sup>プラスするというある意味実験的、冒険的なところがあるので、その中でそういうことも考えていくことはできるかなとは思っています。

松本委員長 僕も、今杉浦副課長が最後に言われたことだと思うのです。要するに、回復しなくて、とどのつまり空っぽになってしまっただけという原因につながっていった時に、それを活用すれば、代替水として使える。今、代替水がないから、40万m<sup>3</sup>しか増さないのを、まあ40万m<sup>3</sup>なのか、先程のように実際には20万m<sup>3</sup>しかないかもわからないが、そういうものを活用すれば、どの程度の可能性があるのかというのは検討する価値があるのではないかという提案でしょう。

もう1つ、まだ十分かみ合っていない部分ではありますが、先程湯水時の悲惨さみたいな話が随分出されたのですが、既存ダムを治水に活用するというのは、予備放流とか事前放流という形で、大雨が来るから戻るだろうという前提であけておきましょうということなのですよね。そこで言う湯水リスクは、要するに空振りリスクではないですか。空振りリスクがどの程度のリスクがあるのかという時に、この資料では、例の水位回復日数というのがありましたね。これは運営委員会でも、原案ができる前にも随分議論をやりました。これはかなり短い日数でのリスク計算をしておられたが、1カ月、2カ月、3カ月、あるいはもっと長いかわからないですね。大雨が降る時期と少雨期、湯水になるような時期までの間に、要するにいつかの段階で戻ればいいのだから。この時、2週間とかそんなような期間で回復を想定されていて、もっと長い期間をやってはどうか。たしか1カ月もやっていなかったと思うのですが、色々な検討をこれからしてみますということでしたが、これはやっているのですか。

杉浦武庫川企画調整課副課長 委員長、少し誤解があるので……。

松本委員長 誤解があるかもわからないので、教えてください。

杉浦武庫川企画調整課副課長 予備放流は2つのチェックをしているのです。今日皆さんにお持ちいただくようお願いしていたので、もしかしたらお持ちいただいているかもしれないませんが、57回の資料3の13ページです。

松本委員長 これは青野ダムですか。

杉浦武庫川企画調整課副課長 青野ダムです。このページを見ていただいたら、上に、予備放流可能量と水位回復日数と2つ書いてあります。それで2点、予備放流のチェックが必要でやっています。1つは、確実に予測して、降雨予測というのは12時間降雨予測を使っています、それより長い降雨予測というのは精度が下がってしまうので12時間降雨予測を使っているのですが、その降雨予測を使って、思いどおりの量が放流できるのか、間に合うのかというチェックと、その量を放流した時に回復が短期にできるのかというダブルのチェックをやっているのです。

青野ダムは、結局何で決まっているかというと、水位回復日数では決まっていないのです。どれだけ放流に間に合うのかという限界が、この中で24番洪水というのがあるのですが、120万m<sup>3</sup>以上放流しようとしても、間に合わなくて放流し切れないのです。これで決まっている。回復が原因で120万m<sup>3</sup>になっているのではなくて、放流できる限界が、今の予測精度からいうと120万m<sup>3</sup>が限界になっているということなのです。



ですので、湧水リスクという面で決まっているのではないということだけご理解いただきたいと思います。基本的に、他のところでもそうなのです。丸山ダムは違うのですが、千苅ダムも、放流可能量は 555 万 m<sup>3</sup> が限界ですので、そちらで決まっているということで、回復日数ではないことだけご理解ください。

松本委員長 12 時間で放流できる量ですか。

杉浦武庫川企画調整課副課長 そうです。

松本委員長 12 時間を超える、もっと長い時間をかけると、降雨予測が立たない。だから、空振りのリスクが増えるということですね。

杉浦武庫川企画調整課副課長 そうです。

村岡委員 それは、放流施設は変えないという前提になっているわけですか。放流施設をいじらなければ、今のような話になるということですね。

杉浦武庫川企画調整課副課長 村岡委員がおっしゃっているのは、放流の口を、例えば毎秒 100m<sup>3</sup> ずつ放流するのではなくて、200m<sup>3</sup> 放流できる穴に広げたらいいのではないかと、そういうことですよ。

村岡委員 するかどうかはともかくとして。

杉浦武庫川企画調整課副課長 青野ダムは、幾らでもほれるのです。幾らでも増やせませす。ただ、幾らでも増やしたら、下流は、まさかそんな晴れている日に水がいっぱい来ると思わないので、限界があるのです。本当は毎秒 400m<sup>3</sup>、500m<sup>3</sup> 放流できれば、おっしゃるとおり 5 倍放流できるので、今 120 万 m<sup>3</sup> と言っているのが 600 万 m<sup>3</sup> 放流できる。それは事実なのです。ところが、下流には、三田のところを見ていただいたらわかりますが、高水敷もありますし、青野川でも、井堰みたいなものがある、そこに人が通るところがあるので、そこが限界になっています。

村岡委員 青野ダムは、そういう限界がありますが、例えば丸山ダムだったら、ほとんどそういうことはないわけでしょう。

杉浦武庫川企画調整課副課長 丸山ダムも、下流の途中のところで、川西市のキャンプ場もありますし、その横では百畳岩に上がるお茶屋さんもあったりして、日常皆さんが通られているところがやっぱりあるのです。その辺が限界になっています。

村岡委員 それはわかりますが、それはマイナーと言えは怒られますが、三田市の河川敷のあるところとはまた話が違いますよね。1 本ハイキングコースが通っているからといって、そこも大事にするということになると、つぶすのはもうできないかもわからないが、

その話とはまた少し違いますよね。要するに、そういうような社会的資産とか人命に関わるウエイトが、丸山ダムと青野ダムとは違う。また千苅ダムも違うと。そういうふうに判断しなければいけないでしょう。

杉浦武庫川企画調整課副課長 人命の話が出たので、洪水によって失われる人命ももちろんあると、そのことをおっしゃっていると思うのです。ところが、予備放流して、人が1人でも流されたら、人命はそこで1つ失われてしまうわけですから、それは私どもはやはり注意してやるべきですし、実際日本のダムの放流ルールについては、それをきっちりチェックせよというようになっています。委員も、当然それはそうだと思われると思います。確かに頻度は少ないかもしれませんが、安全性は十二分に確認せよと。洪水が降っている時だったら、だれも寄っていかないですが、雨も降っていない時に急に流量が増えるようなことはやっぱり日常ではないので、注意せよと、そういうことになっていることだけご理解ください。

松本委員長 本日の予定の時間をほとんど超える時間になっていますが、この議論はもう少し延ばしても詰め切れなと思いますので、今の段階でのご発言がなければ、一旦ここでとめたいと思いますが、いかがですか。

あと、これをどう取り扱うかということは、後日の運営委員会で協議しますが、今日、既存ダムの問題に関しては、青野ダム、あるいは千苅の個々の問題についても、県の検討内容、あるいはそれに対する疑義等についてのやりとりがありました。中川委員が幾つか並べられたように、確かに優先順位の問題として、既存ダムの活用にしても、ダムに依存することには全く違いのないわけで、ダムに依存せずにダム以外の形で対応ができれば、それにこしたことはない。問題は、それ以外のところでどれだけのカバーができるかというところで、精一杯流域対策はこれだけだ、河道ではここで頑張るといようなところで出されたのが原案だと思います。

ただ、この議論は、今既存ダムの問題を議論していても、すぐに今期計画の中で既存ダム活用の数値を置き換えてやれという話ができるかできないかということ、大変難しい問題だということは認識した上での議論だと思うのです。今出てきた母子大池を活用した青野ダムのことについても、簡単に計算して、では増やしましょうかという話にならないということは、よく理解はされるのです。だから、なぜ議論しているかというのは、向こう20年間の中で、可能な限りそういう対策がとれるものだったらとれる方策を講じていく。20年間は既存ダムはもう触りませんよということが継続課題の話ではないと思うのです。継

続課題というのは、まだまだ  $3,510\text{m}^3 / \text{s}$  で満足できるわけではないですから、その間にもしも活用できるのなら、その期間に活用していくことの可能性もあるのだろう。それは、新規ダムも県は同じことを考えておられるかわかりませんが。

そうすると、どこをどういように押していけばいいのかというところについて、県の方は一生懸命やられた、行政機関同士ではやられたのですが、そうでない目から見ると、ここをもう少しポイントとして検討すべきではないかということがあるのではないか。そこを整理しておかないと、ただ単に継続課題として挙げておきますというだけで、よしよしというわけにはいかないだろうということで、我々論点として議論しているのだと思います。

だから、どこで落としどころがあるかというのは、色々な選択があるのだと思います。それをこれからどうしていくかということを考えるべきだろう。それは、休憩前にありましたように、設定の数字を、今次計画の中で、とにかく今議論している中でさわってしまうということに関わる話とは言えない。5 年先、10 年先にやれることからやっていくというためには何をしていたらいいのかというところを道筋を明確にするためにも、こうした議論は必要だろうということで議論しているのだというように理解してもらったらどうなのか。そうすると、計画の中にどういうふうに位置づけるかというような表現の仕方も変わってくるのだろうなと思います。

今日の議論は、そういうようなところで、幾つかの表現、盛り込むべき一つの手がかりはできたが、どういようにしたらいいのかというのは皆目まだわかりません。わからないままで、今日は一旦この議論を終えたいと思いますが、いかがですか。

これは毎回申し上げていますが、さすれば、どういようなところでこの原案に加筆修正をして、ある程度の納得を得られるような盛り込み方をするのか。それとも、現行の出されている原案の表記のままでいいという話なのか。そうでなければ、どのように修正加筆をするのかというところを各委員の方でお考えいただいて、具体的に出していくということが必要だろうと。同時に、県の方でも、これまでの議論を踏まえて、どういように書き改めの可能性があるのかということはお考えいただきたい。いずれそれを突き合わせていく時期が来るのだろうということで、今日の議論は終えさせていただきます。

今日は、新規ダムのところに議論は行きませんでした、とりあえず既存ダムの議論を行ったということで、本日の論点の審議を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。

あと、今日の資料の中に住民からの意見書が 1 件入っております。これも、論点の議論の中で考慮していくものだと思いますので、後ほどご発言があるかも知れませんが、参考にさせていただきたいと思っております。ご覧ください。

そういうことで、時間はそんなにありませんが、傍聴者の方からのご発言をいただいて、本日の整理の方向にいきたいと思います。

細川 尼崎市の細川です。

今までの議論を傍聴させていただいておりますが、流域委員会が、原案が出る前に議論してきたことと河川整備計画原案との方向が違うので、そのことに固執していらっしゃるような感じを持ててしまいます。が、私は、この河川整備計画原案の最大の問題点は、既往最大規模を流すことに終始していて、それ以上の洪水が来た場合、あるいはその以下でも破堤する場合、そういうような対策について余りにも無策であると思います。流域委員会には、この河川整備計画原案をさらにいい河川整備計画にするように議論していただきたいと思います。

既設ダムに持っていかうが、遊水地に持っていかうが、治水容量をどこへ持っていかうが、所詮はしれているのです。もっと大きな洪水がこの武庫川下流に、資産と人口が集中しているこの地域に災害をもたらす場合をもう少し真剣に考えていただきたいと思います。

ありがとうございました。

奥川 西宮の奥川です。

流域委員の皆さんの討議と少しかみ合いませんが、環境の問題で、ちょうどこの 5 月、6 月というのはアユが武庫川を遡上しております、それに関して発言したいと思います。

このアユは、河口から 4 km のところで、5 月に写真を撮ったものです。1 日に目視で 1,000 匹のアユが遡上しております。ですから、今も武庫川を遡上しているのです。そういう点で、意見を絞ったところを発言しておきたいと思います。

武庫川の特長、アユは、基本方針の維持流量制定時にはまだ調査をしていなかったということが言えます。対象魚種を生態に関する既往の知見によるということで、維持流量を計算しておりますが、アユは、川幅、水量も影響しますが、水深 20cm から 30cm を必要とすると言われております。しかし、既往の知見で、水深は 15cm となっております。これは県の資料です。川幅は、記載がなくて不明でありますし、区分、四季、地域も不明です。武庫川の特長、アユの実態調査、事実に基づく検討、設定をされたものではありません。アユの遡上減少は、開発、横断障害物、魚道の不備等々、環境の保全と整備が顧みられなかつ

たことが原因だと思えます。豊かな水量を復元し、アユの遡上、産卵にふさわしい維持流量を考えた魅力ある川づくりを目指して、アユの維持流量を新しく検討すべきではないか。維持流量の検討をすべきではないかという提案です。そういう点を考慮していただきたい。

以上です。

千代延 私は、千叡ダムの治水活用を盛んにお願いしているわけですが、新規ダムと既存のダムというのは全く私は違っていると思えます。環境の面からと言ひ、コストの面からと言ひ、これは非常に違うと思えますし、ダムは計画してから実現するまでに時間が相当かかります。何十年もかかります。でも、効果発現に要する時間は、既存ダムの活用というのは、うまくいけば早いということで考えていただきたいと思えます。

それで、県の今までお出しになったデータから、最大限活用するとして、現行既にある洪水期の水位活用というのが 167 万 m<sup>3</sup>、水源余力活用、余力ということではまだ議論があると思えますが、260 万 m<sup>3</sup>、それに予備放流を 500 万 m<sup>3</sup> というふうに、フルにいけば、927 万 m<sup>3</sup> のものを治水に活用しようというお考えですが、随分難しいことがあります。

そこで、今予備放流をとりあえず棚上げして、現行の湯水期水位活用 167 万 m<sup>3</sup> と水源余力活用 260 万 m<sup>3</sup> で、正確にわかりませんが、220~230m<sup>3</sup> 効果があるのではないかと思うのです。ですから、少なくとも整備計画の今の段階で、3,510m<sup>3</sup> / s はもうやったから、他のものはとにかく要らんことを言わないでくれというのではなくて、プラスアルファにするのか、3,510m<sup>3</sup> / s の内数で、あるいは優先順位を検討していただいてもよろしいですが、千叡ダムの治水活用、100%でなくて、できるところから手をつけて、それを整備計画に盛り込んでいただきたいというように私は希望します。

それで、今の水源余力活用という点で、260 万 m<sup>3</sup> を活用できるかどうかということですが、今日の杉浦副課長の説明では、平成 6 年の大湯水の場合に余力があったかどうかと。これの余力があるところはめったにないと思うのですよね。平成 6 年の大湯水は、昭和 14 年、15 年の大湯水を上回る水道事業始まって以来の規模の湯水だと思うのです。この時は、皆普通に計画していた水源では足りないのです。だから、淀川水系で、丹生ダムであるとか、大戸川ダムであるとか、川上ダムも、伊丹市も撤退されました。余力がなくて、もっと欲しいというのであれば、撤退されるはずがないのです。金がかかりますけど。近くでは、神戸市が、阪神水道企業団から受けておられる水を、2 年後には 1 万 9,000m<sup>3</sup> 減らしてほしいということで、これは話がついております。

というように、一般的なことで余力があるかどうかという判断でなくて、もっと詰めた検討をお願いしたいと思います。

以上です。ありがとうございました。

金山 今流域委員会でやっている委員会ですが、あれもこれもやるよりは、1回はダムのごことでやりましょう、次、武庫川の河川でやりましょうというような何か立てないと、何を話しているのか、何が飛び火しているのか、さっぱりわからない状態です。僕、ここへ相当足を運んでいるのですが。ダムのごことだけでやりましょう、河川のごことをやりましょうとなれば、もっと論理が絞られて、目標ができると思うのですよ。そういうことで、ひとつ検討してみたらというお願いです。

それと、武庫川の河川のアユの状況なのですが、今西宮では、津門川、夙川でもアユが上るのですよ。それは河原から上るのですね。条件が、今武庫川は最悪、最低なのですよ。河川条件、生育条件、立地条件が最悪です。それで、アユが遡上しているといっても、僕何回も行っているのですが、時には上がってくるのですよ。だけど、遡上というのは、続いてくるのが遡上なのです。そういう条件がありません。地元で魚を釣っている人に対しても、遡上は頻繁にありませんという話なのです。

それで、河川を変えていく、こういうことに対しては、今、川を掘るといっていますが、掘るにも、深さ、幅、瀬が要るのです。それと、広場が要る。こういう条件を知っていて、今のアユの問題を言うのか。それと、5月、6月遡上するのですが、夏になったら、水質の問題、ヘドロの問題、酸欠の水、そういうことで魚が全部死んでしまいます。何千匹、何万匹というのが。こういう条件をクリアできて、知らなかったら、何ぼ講釈を言ってもだめなわけですね。

だから、今アユが少し上っている。それだけが条件ではないのですよ。川は、アユは絶対遡上します。他の魚もします。アユは、1年の魚なのです。そして、秋、10月前後に川下りするのですが、これは、瀬があって、玉石があって、そうして初めて産卵をするわけです。河口近くで。こういう条件は、武庫川には一切ありません。

なぜ僕がそれを言えるかといったら、今河川、本流、支流、この地域で500ぐらいの河川を歩いています。指導やら、色々な相談に乗ったり。それで、アユを1日30匹から50匹釣ります。年間100日行ったこともあります。こういうことで自然環境をやってきたのですが、武庫川を早く取り戻すのなら、河川を今の堰を少し真ん中を壊して、潮止もあける。そういうような条件づくりをせずに、アユが遡上してまですって、そこに来たら、

夏に友釣りできるかといったら、できません。前、放流した時に、武田尾の下へ行って、法西委員と釣ったのですが、アユのはみ跡もないのですよ。

こうすることで、時々見て、アユがたむろしている、これだけでは遡上の条件ではないのです。生育しないといけない。そして、安心、安全、安住、もう1つ大事なのが、アユは、どの魚もそうですが、瀬のところに石があって、石の角に夜は身を寄せて寝るのですよ。今の武庫川は、そういう条件はひとつもありません。

だから、今から県の方も、僕たちも協力しますが、そういう問題で、また力を合わせながら自然環境を取り戻し、そして未来に子供や孫に恥ずかしい環境を渡さないように、また力を合わせながらやってみたらどうかと思います。

松本委員長 ありがとうございます。

流域委員会の今の審議は、論点については、基本的に7つの大きな枠組みを設定して、順次テーマを決めてやっております。したがって、環境の問題とか減災対策等々については、今後順次日程の中で討議のテーマにしていきますので、よろしく願いいたします。

では、最後に、議事骨子の確認をしますが、お手元のニュースレターの28号の最終ページに、今後の委員会の開催日程が入っております。既に本日発行のニュースレターの中には開催場所が記載されておりますが、次回、7月5日は、逆瀬川のアピアホール、64回、7月26日は、いたみホール、65回、8月4日は、逆瀬川のアピアホール、66回、8月24日は、尼崎中小企業センターと会場を確定いたしましたので、これもここで確認をしておきたいと思います。

では、議事骨子の朗読をお願いします。

前田 本日の議事骨子を朗読させていただきます。議事骨子は、スクリーンで見ただけのようにしております。

平成 22 年 6 月 22 日

#### 第 62 回 武庫川流域委員会 議事骨子

##### 1 議事骨子署名人の確認

松本委員長と川谷委員が、議事骨子の署名人となることを確認した。

##### 2 運営委員会の報告

6月7日開催の運営委員会(第102回)について、松本委員長から協議状況の説明があった。

3 第 61 回流域委員会における質疑に関する説明について

「第 61 回流域委員会における質問への回答」(資料 3) について、河川管理者から説明があった。

4 河川整備計画(原案)に添付する資料について

「武庫川水系河川整備計画(原案)説明資料」(資料 6 - 1) 及び「武庫川水系河川整備計画(原案)参考資料」(資料 6 - 2) について、河川管理者から説明があり、中川委員より意見があった。

5 第 60 回、第 61 回流域委員会における審議結果について

「第 60 回、第 61 回流域委員会における審議結果の整理表(案)」(資料 2) について、松本委員長から説明があった。

6 河川整備計画(原案)に対する論点について

6.1 潮止堰の試験転倒について

「武庫川水系河川整備計画(原案)等の論点に関する意見書(その 3)」(資料 4) の「2 佐々木委員意見書」について、佐々木委員から説明があった。各委員(川谷、中川、村岡、池淵、奥西)より意見があり、潮止堰の試験転倒の取扱いについては、運営委員会において検討することとなった。

6.2 既存ダムの活用について

前回の「既存ダムの活用」に係る村岡委員意見について、河川管理者から回答があった。

「武庫川水系河川整備計画(原案)等の論点に関する意見書(その 3)」(資料 4) の「4 村岡委員意見書」について、村岡委員から説明があった。

既存ダムの活用について、各委員(土谷、川谷、村岡、佐々木、池淵、中川、山仲、岡田、奥西)より意見があった。

既存ダムの活用の取扱いについては、運営委員会において検討することとなった。

7 その他(今後の開催日程)

先程ご案内のあったとおりでございます。

以上です。

松本委員長 何かご意見はございますか。

奥西委員 「6.1 潮止堰試験転倒の取扱いについては」と書いてあるのは、少し舌足らずかなという気がするのです。運営委員会で決めてしまうようなニュアンスになってしまっていますので、「試験転倒に関する議論の取扱い」とか。



松本委員長 そうですね。

前から気になっているのだが、ニュースは最近直しているのですが、一々説明したり回答するのを河川管理者がという、兵庫県が河川管理者ではなくて、兵庫県知事でしょう。だから、あそこは県でいいのではないですか。河川管理者でないと、具合悪いですか。河川管理者の担当の部局からの説明ですから、県でいいのではないですか。

杉浦武庫川企画調整課副課長 少し補足します。ここは河川管理者として並んで座席表を作っているの、議事骨子は河川管理者になっているので。こだわりませんが。

奥西委員 6.2でも、さっきと同じように、「ダムを活用に関する議論の取扱いについては」と。

松本委員長 では、これで確定させていただきます。ありがとうございました。

これで本日の議事はすべて終了させていただきます。長時間、ありがとうございました。