

## 第 8 回 武庫川流域委員会

### 議事録

日時 平成 16 年 11 月 12 日(金) 13:30 ~ 17:45

場所 三田市総合福祉保健センター

黒田 定刻となりましたので、これより第8回武庫川流域委員会を開催します。本日の司会進行をさせていただきます事務局の黒田です。よろしくお願いいたします。

本日は、21名の委員にご出席をいただいております。池淵委員、畑委員、武田委員、村岡委員は、所用のため、欠席ということでございます。浅見委員につきましては、少しおくれるという連絡が入っております。よろしくお願いいたします。

それでは、早速資料確認をさせていただきたいと思っております。

お手元に配付しております資料につきましては、一番上に次第がございます。裏側が配付資料一覧でございます。それから、委員名簿、裏側が行政の出席者名簿です。次に、座席表でございます。具体の資料としまして、資料1-1、運営委員会の協議状況ということで、ホッチキスどめしている1ページから7ページまでのものがございます。それから、補足説明という1枚ものが入っております。これは、台風23号の災害状況については、兵庫県の記者発表資料 - 公式発表資料の数値をベースに今回資料をつくっておりますが、数値が確定ではありませんで日々変わりますので、今回新しいデータとして補足させていただくペーパーでございます。次が、資料2ということで、23ページまで、災害状況について、パワーポイントの関係の資料でございます。それから、資料3-1、全体議事フロー(案)、資料3-2としまして、合わせてホッチキスどめしている最終のページが3ページになっているものがございます。資料4としまして、治水計画の検討ということで、武庫川の具体の数値が入った資料で、1ページから34ページまで、これもパワーポイント資料でございます。それから、資料5-1、河川砂防技術基準計画編の改訂についてということで、1ページが新しい基準の抜粋になっておりまして、最終43ページまででございます。資料5-2につきましては、改訂前の基準で、今回の河川計画に関係する計画編の河川部分の抜粋でございまして、ホッチキスどめしておりますが、最終が134ページになっております。最後に、意見書の関係で、資料6としまして、委員からの意見書が1枚と住民の皆さんからのご意見が1ページから4ページまででございます。

資料は以上でございますが、よろしゅうございましょうか - -。

河川砂防技術基準の関係につきましては、傍聴者の皆様には、各人1冊ずつという形では配付しておりません。傍聴用で、受付のところに置いておりますので、ごらんいただくということをお願いしたいと思います。また、新基準は、ホームページで、基準ということで検索していただきますと載っておりますし、旧の基準につきましても、解説編がついて、市販されております。全編、計画編以外の分もございますので、また確認していただ

くということで、お願いしたいと思います。

以上ですが、よろしいでしょうか - -。

続きまして、本日傍聴に来られている皆様に1点お願いがあります。カメラでの写真撮影の関係でございます。この委員会は、記録写真ということで、委員会の状況を記録しておくためにカメラで撮影することとしております。基本的には傍聴者の皆様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が、あくまで公表する目的ではなくて内部の記録用に撮影するものですので、その辺ご理解をいただいて、承認をお願いしたいと思います。もしどうしても承認できないという方がおられましたら、挙手をお願いしたいのですが - -。よろしいでしょうか。

では、十分留意して撮影させていただきたいと思います。

また、本日は、マスコミ取材ということで、神戸新聞とサンテレビから取材の申し込みを受けておりますので、よろしくお願いしたいと思います。

それでは、議事に移らせていただきます。

本日の議題につきましては、配付資料の次第に、その他を含めて4点ほど挙げております。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。松本委員長、よろしくお願いいたします。

松本委員長 では、第8回の武庫川流域委員会の議事を始めます。

開催に当たって、一言ごあいさつをさせていただきます。

本日、8回目の流域委員会ですが、これまでは宝塚及び西宮、尼崎という下流域で開催をしてきました。当委員会は、可能な限り上流域、中流域、下流域、いずれの地域でも、流域の皆さん方に出席していただき、話を聞いていただくということを含めて、随時地域を回りながら開催するという方針を最初から立てました。スタートの段階はなかなか体制が整わなかったんですけれども、今回初めて三田で開催させていただきます。関係者の皆様方にはお世話になったことと思います。ありがとうございます。

10月20日の台風23号災害で、全国的に大きな被害を受けました。武庫川でも、既にご承知のように、流域の地域、あるいは河川施設が甚大な被害を受けております。そうした中で、現在もなお避難所で避難生活をしておられる被災者の方もいらっしゃいます。あるいは、家屋の床上浸水、あるいは半壊、全壊に近い状態の被害を受けられた方々は、まだ住宅の修復の見通しも立っていないという方がたくさんいらっしゃいます。被災された方々にはお見舞いを申し上げたいと思います。同時に、再発防止に向かって、当委員会も

恒久的な対策をしっかりと進めていくために、審議のピッチを早めていきたい。後ほどご提案をいたしますが、緊急的な対策についても、この対策を行う責任のある河川管理者、行政の方で、遺漏なきよう、住民の皆さんと十分協議の上で必要な対策を速やかにとっていくよう、当委員会としても、促し、チェックをしていきたいというふうに思っております。

当該の河川管理者、行政の兵庫県の関係者の方は、その前の台風、またその前の台風でも、兵庫県内は随分と大きな被害を受けております。西の千種川流域でも、災害救助法が適用されて、大きな被害を受けております。いわば9月末ぐらいからずっと戦場のような状態が続いていて、この1カ月ぐらいは、夜も12時ぐらいとか、夕べも帰れずに泊り込んで仕事をしていた人もいらっしゃると思いますが、そういう行政の担当者の方のご努力にも敬意を表し、ご苦勞をねぎらいたいと思います。

そういう中で、当委員会は、後ほどご提案しますが、十分な議論をするということが大前提ではありますが、かなりピッチを上げて、本来の任務である河川整備の基本方針並びに整備計画を一日も早く策定するように努力をしていきたいと思っております。皆様方のご協力を切にお願いしたいということをご冒頭に申し上げて、議事に入らせていただきます。

本日は、大きく分けて4つの議題を提起しております。まず第1に、台風の災害状況の報告とそれに対する対応、それから前回の全体議事のフローについての修正の提案、そして治水計画の具体的な検討についての議論に入りたいと思っております。

具体的な議事に入る前に、まず本日の議題(案)をまとめて提案をした運営委員会の報告をさせていただきます。お手元の資料で、資料1-1、1-2ですが、第8回運営委員会(10月12日)並びに第9回運営委員会(11月2日)、この2回の運営委員会が、さきの第7回流域委員会、10月8日以降に行われております。2回にわたって継続して議論をした部分もありますので、一括して簡単にご説明をさせていただきます。

まず前回、第7回の流域委員会で提案をして、大筋としては承認され、いろんな補強意見が出ました全体議事、これからの当委員会がどのような流れに沿って審議をしていくかというフローチャートであります。これについては、後ほどまた詳しくご説明をして、提案をしたいと思っておりますが、前回委員会で出たご意見を加えて加筆修正し、かなり詳細な項目にわたって記述したフローを作成して、本日もご提案をさせていただくことになりました。その過程で出た意見は、この資料に記載されているとおりでありますので、個々のご紹介は省略させていただきます。

次いで、いよいよ具体的な治水計画の検討に入っていくわけではありますが、治水計画の検討に関しては、2回の運営委員会で議論を重ねました。そして、本日は、とりあえず河川管理者の県の方から、武庫川においてはどのような治水安全度を設定し、どのような基本高水流量を設定していくのかという具体的な数字を含めた河川管理者サイドからの考え方、提案をいただくことにしたい。それに基づいて議論をしていった方がいいのではないかとということになりました。前回は、具体的な数字を除いて、いわば全体的な議論の流れを説明をしていただきました。具体的な数字が入っていないと、一般論としての流れですから、なかなか理解が難しいという点がございます。そして、全体的な治水安全度、あるいは基本高水流量、その他いろんな解析の項目、あるいは事項についても、まだまだよく理解ができないという意見も随分出ております。

したがって、後ほど申し上げますが、当委員会としては、2つの勉強会を重ねていきたい。委員会審議と同時に、委員会でそこまで突っ込んで勉強するわけにいかないという部分に関しては、委員の勉強会を別途設定する。さらには、流域の住民の皆さんと一緒に武庫川のさまざまな問題について学んでいく、武庫川塾のような勉強会も設定していこうということで、治水計画の検討の囲んだ中で、委員の自主勉強会と同時に、住民と一緒に勉強をしていくという2つの種類の勉強会の開催を検討していくということも、提案をさせていただきたいと思っております。

さらに、過去何回かの委員会を通じて、各委員の皆さん方から、武庫川に関する検討をするための資料、データの請求が出ております。膨大な請求に対して、県の方で、それを取りまとめる、あるいは関係各部署等々へも照会しながらまとめておられる作業が少し延び延びになっておりますけれども、速やかにこれを報告するというところで、この2回の運営委員会では、促進をするということも確認をしております。

そして、10月の第8回の運営委員会では、第2回リバーミーティングを11月に、第3回リバーミーティングを1月に行うということで、具体的な日程、会場の手配等の作業をしていただきました。そして、結果として、第9回の運営委員会で、第2回のリバーミーティングを11月20日、尼崎商工会議所で開催する。そして、第3回を1月29日に篠山市立四季の森会館で開くという日程を提案させていただくことになりました。

あと、ニュースとか、シンボルマークの決定とか、ロゴを決めるとかというふうなこともやってまいりました。

第9回の運営委員会では、実はこの日は、前回の第7回の流域委員会を受けて、これが

らの治水計画の検討についての勉強会をやるということ、午後に設定をしていたんですが、直近の23号台風の被害を受けて、緊急の被害状況の調査をしようということで、勉強会を先送りして、委員の皆さんで現地調査を行いました。武田尾の被害状況、リバーサイド住宅の被害状況、そして宝塚市内の河川の施設の被害状況等々を半日かけて現地を回りました。そして、夜、運営委員会を開催して、この被害状況を踏まえて、これからどうしていくのか、委員会はどのように対応していくのかという議論になりました。後ほど提案をさせていただきますが、被害状況等の報告を本日の会議の冒頭に県の方からやってもらう。同時に、今回の災害に関して、流域委員会としてきちんとした見解と方針を打ち出すということで、流域委員会のコメントというか、見解と方針をまとめさせていただきました。後ほどそれは提案させていただきます。

そういうふうな経過でもって、本日の議題が確定したわけであります。

これで、2回の運営委員会の協議内容のご報告にかえさせていただきます。

それでは、本日この議題を進めるということで、ご異議がなければ、早速議事に入らせていただきたいんですが、ご異議ございませんか - -。

では、議事に入ります。

その前に、本日の議事の署名人の確認をさせていただきます。

議事録の署名人は、私と、順番にさせていただいておりまして、きょうは奥西委員にお願いしたいんですけども、よろしゅうございますか。

奥西委員 はい。

松本委員長 ありがとうございます。では、議事録署名人は、そのように決定させていただきます。

では、第1の議題に入ります。

台風23号の災害状況の報告を河川管理者からしていただきたいと思います。その報告の後、流域委員会の見解と方針を提案し、各委員の皆さん方からの被害状況に関するご意見を伺いたいと思っております。

前田 河川計画課の前田です。

それでは、武庫川水系における台風23号災害状況について説明します。

なお、説明する数値については速報値であり、今後の調査により変わることがございますので、ご注意ください。

以下の内容について説明します。

1、台風 23 号の概況、2、武庫川流域内の雨量と水位、3、被害状況の報告。

台風 23 号の概況について説明します。

台風 23 号の経路図です。10月 20 日の 17 時から 18 時に最も兵庫県に近づいております。こちらが気象衛星の写真であります。これが兵庫県のレーダー雨量による状況です。20 日の 16 時から 18 時ぐらいに兵庫県付近の降雨量が大きいことがわかります。

20 日の 0 時から 24 時の兵庫県の等雨量線図を示します。淡路島では、24 時間で 350mm 以上の降雨量があったことがわかります。また、武庫川流域では、有野で 200mm 以上の降雨があったことがわかります。

続きまして、既往の降雨と今回の台風 23 号の比較を行います。

こちらは、昭和 31 年から平成 16 年までの甲武橋上流域平均 24 時間雨量の年最大値を比較したものであります。今回の台風 23 号は、24 時間で 176mm の降雨量となっております。武庫川流域において、24 時間雨量が多いのは、昭和 35 年、昭和 58 年の降雨ですが、今回の台風 23 号は、既往の著名降雨と比べると、24 時間降雨が突出した降雨ではございません。

こちらは、6 時間で見た場合の台風 23 号の降雨規模です。今回の台風 23 号は、6 時間で 133mm の降雨量となっております。6 時間雨量では、昭和 35 年の降雨に次いで大きい降雨であったことがわかります。

これにより、台風 23 号の降雨パターンは、総雨量としては大きくありませんが、短時間に集中して降った雨と言えます。

こちらが、台風 23 号の等雨量線図です。24 時間に降った雨の総量を示しています。この等雨量線図は、近年整備された宝塚市、西宮市、三田市の雨量観測所の値を入れて作成したものです。下流域での降雨量が多く、特に有野では 220mm を超える雨量を観測していることがわかります。

なお、皆様のお手元の資料には、24 時間雨量等雨量線図の期間が 10 月 19 日 5 時からとなっておりますが、10 月 20 日 5 時からの間違いですので、訂正をお願いします。

昭和 35 年 8 月の降雨時の等雨量線図です。時間雨量が存在する観測所しか示していませんので、上流での降雨量が多く見えますが、どちらかというところ、下流域で多く降っており、有野の 2 日間雨量は 400mm を超えておりました。

昭和 40 年 9 月降雨時の等雨量線図です。傾向的には上流部で多雨傾向です。局所的な集中豪雨は見られません。

昭和 58 年 9 月降雨の等雨量線図です。昭和 58 年の降雨は、下流域で 300mm を超える降雨量となっています。

平成 11 年 6 月降雨の等雨量線図です。下流域での降雨量が多く、特に有野では 220mm を超える雨量を観測していることがわかります。

台風 23 号における甲武橋地点上流域の流域平均雨量の波形グラフです。降雨ピーク付近に集中して、雨が降っていることがわかります。

昭和 35 年 8 月洪水における甲武橋地点上流域の波形グラフです。2 日雨量で、282mm 発生しました。24 時間雨量では、234mm 発生しています。台風 23 号の降雨波形と似ている点があり、降雨も、ピーク付近に集中して雨が降っています。

昭和 40 年 9 月洪水における甲武橋地点上流域の降雨波形グラフです。24 時間で 200mm、2 日雨量で 207mm 発生しています。一時的に大きな降雨は発生しておらず、同じくらいの強さの降雨が続いています。

次に、昭和 58 年 9 月洪水の降雨波形グラフです。24 時間雨量で 206mm、2 日雨量で 227mm 発生しました。雨が降っている期間の後半に降雨が集中しております。

最後に、台風 23 号以外で、近年に降雨量が多い平成 11 年 6 月洪水の降雨波形グラフです。24 時間雨量で 184mm、2 日雨量で 187mm と、24 時間で、洪水のほぼ全部の降雨量が発生していることがわかります。

台風 23 号における水位観測を青い三角で 6 地点示しております。

生瀬橋と甲武橋水位観測所の横断形状と水位データを示しています。生瀬橋水位観測所の水位は、台風 23 号の影響により、途中で計測不能となりました。

続いて、各地点の水位を示します。

三田と道場で、水位が高くなっています。道場水位観測所の水位は、台風 23 号の影響により、途中で計測不能となりました。

台風 23 号におけるダムに関する流量等の観測記録です。

青野ダムは、治水ダムで、洪水ピーク時の流入量  $271\text{m}^3 / \text{s}$  に対し、放流量  $98\text{m}^3 / \text{s}$  として、 $170\text{m}^3 / \text{s}$  程度カットしています。

また、武庫川流域内には、千苅ダム、丸山ダム、川下川ダムがありますが、これら 3 つのダムについては、洪水調節効果は有しておりませんので、洪水に対する効果量はほとんどありません。

次に、被害状況を報告します。



今回の台風 23 号による武庫川の被害状況の新聞記事です。

同じく台風 23 号の被害状況の記事です。

台風 23 号による兵庫県下の被害状況を示しています。青色の箇所が、全・半壊、床上浸水が発生した箇所で、さらに赤色の箇所は、災害救助法が適用された地域を示しています。

なお、皆様のお手元の次のページには、兵庫県下の各市町の被害状況一覧表をつけております。

これは、武庫川流域に関係する市の被害状況を示します。床上・床下浸水が各市で多数発生しております。

なお、この表における被害については、あくまでも兵庫県記者発表資料、台風 23 号による被害状況について、第 59 報によるものであります。

西宮市の被害状況については、西宮市より、資料 2 の上に添付しています補足説明資料の被害状況等を報告されております。

台風 23 号の影響により、武庫川流域内の 3 つの橋梁が被害を受けております。

武庫川流域内の市における主な避難勧告と避難指示の発令状況です。

この図面は、主な被災地の位置です。赤色の箇所が主な被災地を示しております。水色の地点は、後に示します現地写真の状況を示しております。

篠山市栗栖野地区の浸水区域図です。主に田畑が浸水しております。

草野駅横の浸水区域図です。こちらも主に田畑が浸水しております。

武田尾地区付近の浸水区域図です。武田尾橋上流の温泉旅館が浸水し、武田尾橋も流失しております。また、温泉橋の下流の住宅街も浸水しております。

リバーサイド住宅付近の浸水区域図です。リバーサイド住宅では、床上浸水が 81 戸発生しております。

また、西宝橋上流の青葉台や森興橋下流の生瀬でも浸水しております。

篠山地区における災害状況の現地写真を示します。

左上の写真では、川からあふれた水が田んぼに流れ込む様子がわかります。

神戸市道場の現地写真です。洪水痕跡として、橋の上部工に草が絡んでおります。

武田尾地区における災害状況の写真です。武田尾集落では、車が流され、護岸に乗り上げております。また、武田尾温泉の紅葉館では、1 階に大量の土砂が流入しております。

リバーサイド住宅における災害状況の写真です。リバーサイド住宅の上流部から溢水し、

多くの家屋が破損しております。

本日、岡委員の方から、リバーサイド住宅についての写真の提供がございましたので、岡委員からご説明をお願いしたいと思います。

岡委員 今、リバーサイドの災害後の状況の写真を見られたと思いますが、これは、現実に10月20日の午後4時30分ごろです。

人が1人立ってしまして、右側に1m70センチのパラペットがあります。そのパラペットを溢水して越えてきている状況です。この時点では、既に内水がありまして、道路は冠水した状態で、とても人が歩けるところまでいかないというぐあいになっています。

11月2日に委員の皆様には武田尾からリバーサイドを視察してもらったときに、細い田んぼの間を通っておいた道路の左端の家で、中を見てもいいよという許可をいただいて、家の中を見せていただきましたが、今ペンで指してもらったところが、その家のガレージの屋根です。左側に青く見えるのがさお竹で、その右側に見える四角い柱が、これは四、五十センチあるかないかというところで、まだまだふえる段階です。最終的にガレージの柱が10センチか20センチ、残るか残らないかというところまでつかったように記憶しています。

右側に白っぽく波立っているところがパラペットの状況です。パラペットの上を完全に溢水してきて、住宅地内に入り込んでいます。これは、当日18時ぐらいに撮っていただいた写真なんですけれども、きのう偶然入手しましたので、きょう出していただきました。

時間的には1分置きぐらいに撮っていただいていますので、ほとんど同じ状況にしか見えないと思いますが、この時点では、物がどんどん流れていって、パラペットがどこにあるのか見えない状況です。今ペンで指している付近がパラペットだろうというぐらいにしか見えません。

先ほどの画面と同じです。

これが一番南側にある、俗に三角公園と言っているところなんですけれども、ブランコの柱を見てもらえばわかると思います。また、家の前のブロック塀、4段ぐらいあるんですけども、既に2段はついている状態です。17時20分にここの三角公園から水が入ってきて、このままいたら取り残されるという気になって逃げ出したのが5時半でした。三角公園の上が斜道になってしまして、そこまで上がって見ているときに、15分ぐらいで家の前の階段を1段ずつ水が上っていって、家の中に入って行くのを見て、もうあかんと思って慌てて逃げました。幸いある方が撮っていただいた写真がありまして、提供するよとい

うことで、きのういただいてまいりましたので、皆様に紹介したらと思って、持ってまいりました。ありがとうございました。

前田 それでは、引き続き説明させていただきます。

森興橋の災害状況の写真です。橋脚が傾き、森興橋全体がひずんでいることがわかります。また、橋の下流では、護岸が一部流失しております。

生瀬橋周辺における災害状況の写真です。生瀬橋上流右岸では、護岸が崩壊し、水道管も流失しております。

見返り岩周辺における災害状況の写真です。上流右岸側で道路が崩れたり、下流右岸側では、護岸がひずんだりしております。

宝塚から南武橋の現地写真を示します。宝塚大劇場付近では、高水敷が破損しております。また、下流の甲武橋、南武橋には高水敷に大量のごみが残されております。

これで、武庫川水系における台風 23 号災害状況の説明を終わらせていただきます。

松本委員長 今回の台風災害の被害に対しては、きょうの資料集の後ろに、資料 7 という形で、地域の住民の方々も含めて、何人かの方からの意見書等をいただいております。それと、先ほど申し上げましたように、11 月 2 日に委員会として現地の視察調査を行いました。これ以外に、委員の皆様方個々に、災害が発生した 20 日以降、翌日あるいは翌々日とかいう非常に近い段階で、武田尾、あるいはリバーサイド住宅等々の被災地の調査をされた方がかなりいらっしゃいます。そういう方々からも、一部運営委員会等に対して、この問題に対して委員会としてどう対応するのかという方針を早期に示すべきだというご意見が出ていたわけであります。

そこで、運営委員会ですらどうするかということで議論をしました。先ほどの運営委員会の協議状況の 2 枚のページの後ろに別紙 1 をつけておりますが、11 月 2 日の運営委員会では、議論の末、大筋このような見解と対処の方針をまとめました。その後成文化して、運営委員の皆さん方との間で、少し文言等についてのやりとり、加筆修正を行って、最終的に本日ご提案をすることになったのがこの別紙 1 でございます。

きょうの進め方としましては、審議の都合上、先に運営委員会でまとめた見解と対処の方針をご提案して、この件も含めて、それぞれの委員の皆さん方から、今回の台風被害の状況、あるいはそれに対する質問ないしは今後の対応についてのご意見を賜りたいと思います。

それでは、別紙 1 を読み上げて提案にかえさせていただきます。

23号台風による武庫川流域の被害に対する流域委員会の見解と対処の方針(案)

10月20日の台風23号では、武庫川は近年にない集中的な豪雨により流域に大きな被害をもたらしました。とりわけ武田尾、リバーサイド住宅はじめ被害を受けられた区域の被災者に方々には、心からお見舞いを申し上げます。武庫川の河川整備の基本方針および整備計画を策定するために活動をはじめたばかりの当流域委員会にとっても、今回の災害は武庫川の治水と流域の暮らしの安全を守るうえでも大きな課題を突きつけられ、その使命は一層重要になってきたものとして、身を引き締めております。

当委員会は今回の災害に対して、以下の4点に添って対処していきたいと考えます。

武田尾、リバーサイド住宅等被害を受けられた区域についての対策は、河川管理者である県が直接的な原因の究明をはかるとともに、速やかに緊急対策を立てて被災地区の住民に提示するべきである。当委員会は河川管理者に対して、流域の住民が安心して暮らせるように当該地区の住民と話し合っ対策を決定し、速やかに実行するように要請する。

上記の対策と住民との協議の経過、実行の状況については、県から逐次報告を受け確認するとともに、必要に応じて委員会は意見を述べる。

武庫川の河川整備基本方針と整備計画を策定するために設置された第三者機関である当委員会は、災害の再発を防ぐためにも審議の促進をはかり、できるだけ早く基本方針を策定し、具体的な整備計画を早くまとめるように努力する。

上記の審議にあたっては、根本的な原因究明を通じて、災害の再発防止のための方策を整備計画に取り入れていく。

この4点でございます。

このコメントないし方針をまとめるにあたっての議論は、先ほどご紹介しました資料1-2、第9回運営委員会の第1のところで、主な意見を記載されております。流域委員会として、災害対策についてどの程度かかわれるのか、あるいはかかわるべきなのかということの議論が多々ありました。

この流域委員会は、基本的に武庫川の恒久対策をきちんとしていく、そのための計画をまとめることが本来的な任務である。ただ、計画をまとめるにあたって、このような被害が出ている原因を究明して、個々の被害について、なぜ起きたか、どのように今後再発をしないような計画を立てていくかということは、極めて重要な問題であるというふうな認識をしております。ただ、具体的な個々の災害に対する地域の被災対策、緊急対策については、県の河川管理者の行政が速やかに対応する、あるいは災害が発生した場合の避難等

その後の対策については、関係行政機関とともにきちんと対応するというのが本来の任務であって、当委員会がそのような緊急対策等々に直接乗り出して作業をするわけにはいかないということも、それぞれの任務、役割から見れば、厳然とした事実ではないかという議論がありました。

したがって、当委員会の役割は、先ほどの方針に述べましたとおり、行政がきちんと緊急対策を立てて、住民と合意をして、速やかに進めていく、そのことを促し、そして報告を受けてチェックし、場合によっては必要な意見を申し上げていく。そして、安全な川として、二度とこのような被災状況が起きないようにしていくということが本来の任務ではないかというふうな議論をして、このような4つの方針にまとめました。

以上で、この災害に対する流域委員会の考え方、方針の提案にかえさせていただきます。

では、一括して、この災害に関係する説明ないしは提案に関してのご意見、あるいはご質問等をお願いしたいと思います。

奥西委員 今委員長がおっしゃったことには賛成で、委員長が強調されました原因究明ということも非常に大事だと思います。

それで、県の方にちょっとお聞きしたいんですが、きょうの説明では、災害の現状については報告されましたけれども、災害の原因については、ほとんど言及されなかったと思います。もちろん、今の段階で、それを求めるのは無理な話かと思うんですけれども、今後の流域委員会の審議の中で、原因究明のための情報をどのように提供してもらえそうか、ちょっと教えていただきたいと思います。

田中 今回の23号台風の原因究明は、今現在、我々も、どのくらい水位の上昇が各所で発生したかということで、洪水の痕跡調査を進めているところでございます。雨につきましては、先ほどご説明しましたように、各雨量観測所のデータがそろっておりますので、そのデータは、再度確認するというをいたしております。

実は、きょう、後半で、武庫川の治水対策ということで、今後の基本方針策定に必要となります基本高水の検討を挙げておりますが、残念ながら、きょう説明させていただく中には、23号台風の雨とかは入っておりません。今後、これをもとにしまして、23号台風も含めて、再度検討していきたいと思っています。それが、今回の23号台風の原因究明にもつながってくるものではないかというふうに考えております。

岡委員 台風のあった翌日だったと思うんですが、河川対策室に対して、早急には出ないだろうとは思ったんですけれども、俗に言う流量、例えば58災のときには1,600トン

とかいう話が出ていたと思いますが、僕が一番よく知っているのは、平成11年なんですけれども、この図を見ても、平成11年で、24時間184ミリ、今回が176ミリ、6時間雨量にかえたときに初めて、11年が81ミリ、今回133ミリで、50ミリの差が出てくる。一気にふえたというのは確かにわかります。

ただ、僕が流量を出してほしいと言ったのは、たまたま当日昼から家におりまして、河川におりていく階段が、全部で20段ほどあって、1段が大体20センチありますが、午後3時の段階で、17段の階段が見えていました。15分後に1段上がって、さらに15分後に一気に13段目まで上がってきました。16時10分時点で、残り6段、1時間10分ぐらいの間に2メートル20センチ増水をしているわけです。

このときに避難指示が出ていまして、隣近所の人たちにとにかく逃げろと。内水側のマンホールのふたも噴き上げて、どうしようもない。もちろん、そのころには、先ほど写真で見てもらいましたけれども、リバーサイドの上流の方では溢水を始めていまして、僕も、それを見て、慌てて飛んで帰って、下へおりてみたら、そんな状態でした。

16時30分ごろ、西宮市から内水の排水ポンプを入れてくれと言われた業者が来ました。なぜ今ごろ来たんだと冗談を言っていたんですが、奥の方へ行ったら、排水するどころか、川の水がどんどん入ってくるから、もう間に合わぬというようなことで、何もしないで帰っていきました。

それから隣近所に声をかけて、自分も車に乗って出ようと思ったら、先ほど写っていた三角公園の方から水が流れてくる。なぜだろうと思って見たら、うちの前のパラペット - 50センチしかないんですけれども、そこぎりぎりまで来て、三角公園が冠水していました。その水に追いかけて、逃げて上がったというふうなことを覚えています。

これで、6時間133ミリ、確かにすごかったんだという気はしますが、実際にあそこで傘を差して人が立っていたものだから、そんなに感じないんですよ。なぜそれだけふえたのか。あっという間にあれだけの量になったのかというのを究明してほしい。今うちの住民と話をしているのも、ふえ方が異常だと。そんなに土砂降りの雨でもない。むしろ、夜の6時、7時ぐらいが、瞬間的にどかっと雨が降ったのを覚えています。3時、4時、5時というのは、そう大した雨じゃなかった。それから考えると、なおさらなぜそんなにふえたんだというのを、住民のみんなが不思議がっている。特に11年に感じたときからみると、今回はなぜだろうという意識が物すごく強い。

早急にそういう面の究明をしてほしいということで、流量を出してほしいと。できたら、

きょうの委員会に間に合わせてほしいということをお願いしていたんですけれども、出ていませんので、早急に出していただいて、また何らかの方法で皆さんに知らせてほしいと思います。

田中 今、岡委員から、今回流出が非常に速かったというご指摘がございました。これについては、いろんな方からそのようなお話を伺っております。先ほど申しましたように、現在痕跡の調査とか、各雨量観測所のデータを再度見直して、その辺のデータを把握した上で、実際にどのような流れ方をしてきたか。というのは、武庫川というのは、大きい支川がまざり合っている、ほかでは見られないところがありますし、しかも河床の縦断勾配が、逆に上流の方が緩いところがあったり、一般的な河川の形態とは異なったものがあります。

もう1つは、雨の降り方が、先ほどの説明の中にもありましたが、支川の有馬川の方はかなり多く降った形跡、実際に240ミリぐらい降っていますけれども、そういったところも関係しているんじゃないかと思っておりますが、それは推測の域を脱していません。その辺は今後原因を検討してまいりたいと思っております。

酒井委員 この資料は、事前に皆様方にお目通しをいただきましたかったんですが、時間がありませんで、本日皆様方の手元にお配りしました。これは、台風23号による被害状況について、私の見た感じです。もとより、私は素人でございますが、ごくごく一般的な大水の出方よりわかりませんが、私なりに状況を見せていただいたり、また川の歴史といたしまして、沿革をたどってみて、こういったことが考えられるんじゃないかと思われましたので、まずい文章でございますけれども、まとめております。読ませていただきますので、ごらんいただきたいと思っております。

台風23号による被害状況について、考察。

今回の台風23号による武田尾、生瀬、宝塚地域における河川及び住宅等の被害の原因は、異常な降雨量によるもの以外に、人為による要素も多分にあると考えられる。以下に原因を挙げて、考察したい。

1、上流域の開発。北摂ニュータウン及びゴルフ場による保水力の低下と流末処理が武庫川本流への負荷を大きくした。開発地域の降雨は、地下浸透することなく、敷設された排水管によって一挙に本流へ流れ込む。このことは、雨水の流下速度を速め、過去には数時間たって川の増水が見られたが、近年は、約30分ぐらいで水かさが急上昇するようになった - - これは、マルキ旅館の木戸さんから私が聞いた話でございます。

次に、上流部、山間・中山間地の保水力の低下と排水構造についてです。

減反政策（休耕田政策）による水田の減少。全耕地の40%が減反をして、水をためておりません。

山地の谷川、小川等の小規模河川が、砂防河川、三面張り工法によって、瞬時に本流へ到達する。

支川の合流地点の形状による災害。支流名塩川の流入角度がほぼ直角であるようだ。そのことは、支流の流速もまって本流をせきとめるような、局部的に水位が上昇したのではないか。

流域の地形による災害。一挙に増水した流れは、リバーサイド住宅の直近の湾曲部に阻害され、一時的に水位が上昇し、都市型災害（マンホールのふたが飛び上がって、水があふれる）の状況を呈したのではないか。舗装道路のアスファルトが浮き上がっていた - - これは岡田委員さんの証言でございます。

以上のように、災害の痕跡を見聞するとき、異常な土砂の堆積や支流の合流点における流れの状況を想定することができる。そのことが、災害防止にどうつなげるかという課題であるが、原因を解明して、少しでも災害をやわらげることができないかと考える。

以上です。

松本委員長 ありがとうございます。

それぞれ被害の原因究明にかかわる一つの手がかりとしての問題提起だと思います。

谷田委員 生瀬橋の上流のセルビオ五番館の前の道路が損壊したことについて、私なりの考えがあります。あそこを見ていただいたらわかりますように、流れはおよそ直角に曲がっているんですね。水があたるのは、反対側の岸にあたらないといけないのに、なぜあそこが破損したかというのを見に行ったら、あそこに新生瀬橋のバイパスができて、こっちから見られたらわかりますけれども、その橋脚が幅が25メートルで、ぼんと盾になっているんですね。そのちょっと上に福知山線の橋脚がありますけれども、それは円柱があって、それにH型のがついていて、面積が少ないわけです。

写っていないからわかりませんが、こっちから見られたら、水があたるのは、対岸にあたりこそすれ、なぜ反対側の手前にあたったか。セルビオの上の人がずっと見ておられたんですけれども、あその橋脚にぼんとあたって、それが反射して、渦を巻いて、波みたいになっていたと。常識でいっても、考えられないんですが、2車線がほとんど削られてしまって、マンションの土台も一時危なくなっていて、緊急避難されたわけですから



も、マンションといえども、川の岸に立っていたら、土台が崩れたら倒壊する危険がありますから、川ぎりぎりに建てる時は建築の規制をしてもらわないと、すごく危ない。

国道事務所の人も、この場に来てほしいんです。写真ではわかりませんが、ガレージの方から見たら、25メートルの盾がぼんと川の中にあるんですから、水はそこにはね返らないと向こう岸にいかないから、見ている間に水位が上がってきたのがわかったとおっしゃっていました。

もう1つ、河川改修がS字橋からずっと上がってきまして、西宮市と宝塚市の市境まで来ています。それで、2メートル掘削されたから、どういうことになるかといいますと、掘削されない部分と2メートルの落差がついたということで、そこが急流になるんです。それで、水が川底をぼんといきますから、あそこは200メートルぐらいはあると思いますけれども、200メートルで、2メートルぼんといくということは、それだけ急流になりますから、そこに引きずられて、川底が優に1.5メートルぐらいは低くなっています。底が低くなると、兩岸の護岸が洗掘されて落ち込んでしまって、がさがさになって、宝塚市の上水道のところなんかは、上から下まで石垣がどんと落ちているんです。

だから、河川改修は、ある程度予算があるから仕方がないですけども、ことしはここまで、次は来年というところ、境目になるところの場所はすごく危険だと思うので、せめてもう少し、人家の少ないところまで持って行ってほしい。河川改修の計画自体そういうことを考えてほしい。

それで、国道事務所の人絶対出てきてほしいです。というのは、西宝橋から森興橋の間は、20年ぐらい前に産業廃棄物が川岸に積まれて、新しい石垣が幅10メートル近く川側に出張ったんです。今回の水で、その新しい石垣が流れて、古い石垣はそのまま残っていて、そこに電信柱が3本倒れていました。電信柱が、つまようじを立てたみたいに、新しい石垣との間にぼんぼんぼんと立っているんです。土台も何もありません。今は土のうが積まれてしまってわかりませんが、民地だから仕方がないと言われたらそれまでですけども、なぜそういうところが民地になるのか。河川幅がすごく狭くなっています。私、実際はかりにいったんですけども、森興橋は70メートル足らずです。西宝橋が130メートルで、生瀬橋が100メートル足らずです。そこをぐわっと湾曲しているにもかかわらず、なぜあんな大きな橋脚が立ったのか。バイパスをつくるために立てるときに、河川局の人と話し合いがなかったのかどうか、それを聞きたいと思います。

田村委員 リバーサイド住宅等に関連しまして、日ごろ考えていることも申し上げたい

んですが、いつも言っていますように、河川の中だけでどう対応するかというのでは解決しないわけです。やはり都市サイド、あるいは建築サイド、今谷田さんが民地側と言いましたけれども、その民地のエリアにつきましても、例えば、河川を離れて、市街地の中の木造密集市街地であれば、不燃化したり、都市の防災強度を高めたりということで、再開発とか区画整理とかいろんな事業手法で、税金を使ったり、ある程度自己負担をしながら、より安全なまちづくりをしていると。

ですから、リバーサイドに関して言いますと、やはりそういうことも勘案しながらやらないと、これは絶対解決しないと思います。リバーサイドの方々が、どこか適地を見つけて移転されるということもあるかもしれませんが、現位置で何とかしようとするれば、人工地盤でかさ上げするとか、そこを多目的遊水地にして、ふだんは公園とか多目的に使えるとか、河川と都市と建築とが一体になって横断的な考え方で対応を図っていかないと、これは絶対無理だと思います。

そういう意味では、さっき委員長が説明された、 に書かれています当該地区の住民と河川管理者さんとが話し合っただけでは、弱過ぎるような感じがします。

それから、 の根本的な原因究明を通じてというのは当たり前なんですけれども、災害の再発防止のための方策を整備計画に取り入れていくということであれば、どこまでどういうことを検討して取り入れるのかはよく議論しないといけないと思います。

ですから、ちょっと提案したいんですけれども、有志でも分科会でもいいですから、都市側でどこまで何をしないといけないのかという研究を我々もしていく。また、必要に応じては、都市行政の方々と話し合っただけで、どんな事業手法が考えられるのかということ、これはリバーサイドの解決のためにやるということではなくて、そういう幅広いことを我々としても進めていかないといけない。一方で、流域対策とか総合治水とか河川の安全度を高めるというのは当然必要ですけれども、両側で同時並行で進めていかないと、これは無理だと思います。

そういうことで、きょうは、もう少し積極的な対応策の検討をしていきたいということの意思表示と提案をさせていただくということです。

もう1つ、これは河川管理者さんの方にご質問なんですけれども、今までに、水の面から見て危険が予測されるというようなエリアに対して、都市サイドと共同して、具体的な対応策とか災害防止策を検討されたことがあるのかどうか、答えられる範囲でお聞きした

いと思います。

奥西委員 今回の谷田さんの発言は、治水対策にあたって流量だけを考えるのではだめだということをはっきり示されたと思いますが、私は、それに土砂の問題をつけ加えたいと思います。

今地図で示された宝塚の下流側のところに大量の土砂がたまっていて、しかも私がびっくりしたのは、武庫川ダム为建设計画にあたって土砂の収支の計算が行われたときに使われた土砂の粒径とは全く違う粒径のものが、大量にたまっているということです。それによって、河床の形が変わるということもあります。それから、この土砂がどこから来たのかということも重要でありまして、今の段階では憶測することしかできませんが、もしその土砂がリバーサイド横を通ってきたとすれば、リバーサイド横を通るときに、単なる水理計算では説明できないほど水位を上げた可能性もあるということをやっと考えます。これは当たっているかどうかはわかりませんが。

そういう意味で、土砂に関する調査というのが、今の原因究明計画の中で述べられなかったので、ちょっと追加していただければよろしいかと思ひます。

伊藤委員 今奥西委員がおっしゃったように、私も、今回は土砂が物すごく影響しているのではないかという理解をしております。20日以降、特に合流点に注意して川を見ますが、有馬川と三田川 - - 三田の武庫川本川との間の土砂の堆積がべらぼうに多いです。これは有馬川が降雨量が多かったということのあれなんです、ここは三田川をせきとめてしまっていますから、大変大きな問題が起こっていると思ひます。

それから、宝塚の上流、旧グランドホテルの前の堆積量とか、今観光ダムは完全に土砂で埋まってしまっています。そういうような土砂がどこから来たのか。太多田川は、見た感じ、余り出ていないような気がします。その辺の状態なんか非常に気になるところです。

たまたま10日の日に、武庫川を知ろうということで、逆瀬川と仁川の流域をバスで市民を案内して説明をしました。逆瀬川というのは、兵庫県の砂防の原点ですから、川の荒れ方は物すごく少ない。合流点は土砂は出ていますけれども、数日後に普通の澄んだきれいな水が流れるようになっていました。

今度仁川へ行きました。仁川の源流からずっと下ってきて、仁川の百合野橋から下を見ますと、すごく荒れているんです。仁川の合流点は、今改良工事をされていますので、どっちの原因かわかりませんが、堆積量が物すごく多くて、河床をすごく削っています。

す。流域面積からいうと、逆瀬川の4倍ありますので、やむを得ないところかもしれませんが、落差工もついこの間なされたばかりなんです、一部流失しているんじゃないかと思うように、大きな石が河床に転がっています。

そんなようなことから考えますと、山を治めるということは本当に必要なことだと思いますし、やはり土砂の流出がすごく影響を与えているんじゃないかと思っています。

この間委員長にちょっとお願いしたんですが、土砂の流出状況を調べるために空中写真を撮ってほしいとお願いしております。前回、3月に撮っておられるのは、平常時の武庫川を撮ってくださっていますから、そのときと比較すると、どこにどう堆積したかというのが一目でわかるのかなと思っています。

もう1つ、私知りたいのは、波豆川との合流点、千苅を放流した直後のところ、下水処理場のちょっと上流の右岸のところはすごくやられています。さっきの千苅の放水量のカーブを見ますと、これが急激な増水の原因ではないかと思うくらい増水が大きいですから、あの辺のところは、ダムとの関係も知りたいと思っています。

さっき青野ダムのグラフを見せていただきますと、サーチャージまで2メートルの差があって、放水をしています。その2メートルの差はすごく大きいボリュームだと思うんですね。その2メートルをもうちょっと我慢させれば、その量は減らされたのではないかというふうに感じています。

そんなようなことを総合的に考えないと、これからの対策、整備方針の決め方にも随分影響してくると思いますので、その辺の原因究明をやっていただきたいし、私たちも参画してやりたいと思っていますので、どうぞよろしくお願いします。

佐々木委員 今伊藤委員がおっしゃったこと、私も同じようなことを考えています。ボトルネックになるような構造物を検索してくださいということで、資料請求は出していたんですけども、図面等から拾った構造物だけではなくて、今回土砂がどこから来て、どこにたまって、それがボトルネックとなって、ごみ等が集積して、いろんな事象を起こしたかというのをマップに落とししていくことが、その原因究明につながり、今後の方針にも参考になるのではないかと思います。

もう1点は、議題の災害状況の報告と対応ということで、初めに委員長からありました流域委員会としての方針(案)としての対処、これは賛成です。これは流域委員会としての見解なんですけれども、これに対して、河川管理者さんの方から、とりあえず暫定的なものとして、現状復帰ということで、これから対策の工事に進んでいかれると思います。

流域委員会として整備計画の策定を急ぐ中で、そのあたりはどういうふうに位置づけられるのか、対応を絡めて、委員の皆様方にそのあたりをわかりやすく説明していただきたいと思えます。

もう1点は、個人的なことですけれども、危険区域について、これまでいろんなところが危ない、危ないと言われてきましたけれども、水位観測所が設置されていなかったわけです。今後そういう危険箇所については、水位観測所等を設置するような計画はありますかということをお聞きしたいんです。

松本委員長 では、かなり多岐にわたりますが、答えてください。

西川 まず、原因究明と抜本的な対策ということですが、原因究明の一番基礎となりますのは、今回の雨で、どれだけの流量が、どの地点で流れたかということです。先ほどもご説明しましたように、水位観測所のうち、道場と生瀬の2地点は飛んでしまって、ピークの水位は観測できておりません。あと、下流の甲武橋につきましては、水位のピークを観測してしまっていて、当日も流量観測を実施する予定でしたけれども、水位の上昇がかなり急ピッチで、生命が危険になるということで、途中で中断しており、流量についてもはかれておりません。

今後流量を推定していくわけですが、水位観測所の水位のデータとか堤防に残っている痕跡を調査していく必要があります。また、先ほど皆さんから意見がありましたけれども、土砂がかなり出ておりまして、洪水の前と洪水の後では河川の断面が変わっている可能性がありますので、河川の断面も調査して痕跡等を調べていくと。まずどれぐらいの流量が出たのかを突きとめないで、個々の原因対策はできないと思っております、我々としてはそういったことをやっていって、与えられたデータの中で検証していきたいと思っております。

今のところ、流量がはかれているのはダム地点だけで、下流の水位観測所については全然わかっておりませんので、そういったことで、このあたりが妥当だということで流量を推定して、それから原因究明と対策を講じるといった段取りになると考えております。

測量等もありますので、時間的にはちょっとかかるかと思っておりますが、できるだけ早くやりたいと思っております。

田中 先ほどのご質問の中で、佐々木委員の方から、河川整備計画との関係について、どう位置づけて、どうするかというお話がありましたけれども、私どもは、今回の水害被害の緊急的な対応につきましては、ご存じのように応急的な対策でさせていただいており

ます。ただ、それだけではなくて、本格的な対策を進めていく必要がございますが、それをやっていこうと思いましたら、今の河川法で定めています、皆さん方にご検討をお願いしています基本方針、整備計画の中に具体の事業の中身を入れていかなければ、新しい事業としては取り入れていただけないという実態がございます。

したがいまして、対処の方針の3番のところを書いていただいておりますが、23号台風の水害状況を踏まえまして、早急に整備計画まで策定していきたいというのが、我々の何とかせなあかんという今の気持ちをあらわしているということで、整備計画の中に改良的な事業内容を組み込んでいきたいという意味で、ここに書いてあるのではないかと考えております。

それと、奥西委員の方から土砂の混入の話がございました。ご指摘のとおり、武庫川流域の特に今回雨が多かった有馬川流域につきましては、六甲山系というものを抱えておりまして、花崗岩が風化しているという状況もあって、土砂の流出は非常に大きいものがございます。

したがいまして、砂防等いろんな対策をしているところですが、それと今回我々が基本方針の中で流量関係を定めていくのとどういふふうに考えていくかというのは、非常に大きな問題だと思っております。これにつきましては、私ども、砂防課という砂防を専門にしている部署もございまして、その辺と協議をさせていただいて、砂防事業で止まるものはそれで押さえていって、河川は河川としてやっていくというふうな線引きができるのかどうか、できなければどう対処するかということまで考えていきたいと思っております。

西村 先ほど田中課長より、佐々木委員のご質問に対して回答したんですが、もう少し局部的にご説明申し上げますと、今現在進めております事業は、下流域から名塩川につきましては、一定計画をもって事業を進めております。そういう中で、今回被害を多く受けた箇所といたしますのが、残っております宝塚土木事務所管内で言いますと3キロ弱、要は名塩川の合流点まで3キロ弱の未整備区間が残っております。ここににつきましては、鋭意下流から進めていく。そして、前回の10月8日に本委員会で私ご説明もいたしましたように、上流端にありますリバーサイド住宅、対岸の青葉台の住宅につきましては早急に進めていくという考え方でございます。

それとあわせまして、リバーサイド住宅、青葉台につきましては、10月8日の段階では、計画の段階から地域の皆さんと協議をしていきたいと、ここでご説明申し上げます。しかし、この23号を受けまして、状況が大きく変わりました。早急に事業を進めていく必要

があると考えております。このようなことから、計画の段階、白紙の段階からの協議ではなしに、私ども河川管理者において計画を入れ、その計画をもって地元協議を進め、早急に事業を進めていきたいと、このように考えております。

もう1点、谷田委員からご質問がございましたJR、それから国道176の橋梁が非常に悪さをしたんじゃないかというご指摘でございます。基本的には、構造物をつくるにつきまして、私ども河川管理者と一定の協議、当然河川構造例という政令に基づいた協議を進めていき、その中で現地に施工がなされております。

なお、この橋梁の前後につきましては、下流域から事業を進めており、マンションの前後、また下流につきましても、先ほど申しました一定計画の中で早急に事業を進めていきたい。要は、川幅等を広げる事業を進めていきたいと、このように考えているところでございます。

西川 先ほどの田村委員のご質問に答えていませんので、お答えいたします。

都市側との調整とはどういうことかということでしたけれども、流域の開発にあたりましては、都市計画部局、あるいは農林部局とも調整しまして、現在のところ、流域の開発によって下流への流出増になる場合は、調整池を設置するよう義務づけております。それは都市側だけではなく、森林法の部局についても調整していきまして、開発者に義務づけております。

もう1点、伊藤委員からありました青野ダムで、まだ2メートルの余裕があったのではないかというご質問ですけれども、ダムの場合は、結果的に270トンぐらいのピークでおさまることがわかっているならば、もっとためることはできたと思います。しかし、神ではないのでそれはわからないということで、ダムと河川の分担は、あらかじめ計画段階で、このダムはこういう操作をする、河道改修は、こういう河川改修をやるという役割分担を決めております。ダムについては、そういう役割分担のもとで、こういう操作をするんだということで、個人の恣意的な操作ができないように、どんな人がやっても同じ操作になるように操作規則を定めてやっております。

そういったことで、青野ダムは、今回100トンの一定量放流ということで、操作規則どおりやったもので、結果的に余裕はあったかもしれませんが、もっと大きい洪水が来れば、ため込んでいたら、ダムからあふれて、下流により大きな被害を及ぼすことにもなりかねませんので、事前にそういった操作の方法を定めて実施しております。

田村委員 私の質問をちょっと誤解されていると思います。民間開発において、調整池

とか何かを義務づけて云々の話ではなくて、具体的に言いますと、リバーサイド住宅のエリア、これは民地ですけれども、そこを災害に強いというより、災害と共生できるような土地利用なり対応策、具体的なまちの改造とかいうことも必要になると思うんです。河川サイドだけで、堤防を高くしたり、上流にダムをつくったり、そういうことでは解決しない。自然というのは、はかり知れませんか、今回が最高と限りません。これの倍、3倍という災害が来るかもしれない。そういう危険箇所に対して、都市側と共同しながら対応策を検討しないといけないでしょう、河川サイドだけではだめでしょうという話をしています。

それは昨今、国交省の役人でもわかっています。昨日も、大津で、別の話で水環境基本計画というのをやりましたけれども、国交省から来られていまして、その人が、もう縦割りではあかんだ、共同で横断的な事業をやっていかないとだめなんだよということで、河川サイド、あるいは下水、雨水サイドだけではなくて、まちづくり、また農林とも連動してやりましょうということをおっしゃっていました。そういう先進的な都市もあります。

そういう視野で考えていかないといけないんじゃないでしょうかということ、過去に、危険そうだとするところに対して、そういった検討を県さんとしてされたことがありますかということをお聞きしたのと、これからそういう対応をしないといけないでしょうということなんです。私の質問を全然取り違えられていると思います。

川谷委員 今の田村委員のご意見ですが、おっしゃっていることは、私も100%理解できます。ただ、この流域委員会が目指そうとしているところは、実はその役割で、河川だけで問題が解決しないから、流域委員会という流域という名前をつけて、流域の中でどれだけ災害を減らしていくのを分担していくかということをする、ここはその委員会でございます。

例えば、流量が台風23号に対して何倍が出てくるのか、それはわからないことですから、どのような計画の規模を考えて、我々はそれに対処していくのかということ、まず基準を決めないと、それに対する対策が決めていけない。それは、今言われるように、都市でどれだけ受け持つのか、あるいは農地でどれだけ受け持つのか、森林でどれだけ受け持つのかというようなことを我々は考えて、その対策が本当に効果的なのか、あるいは環境、利水にどのような影響を与えていくのかということを考えていく。ここはそういう場だと私は思っております。

台風23号があったことは事実ですが、逆に議論を急ぎ過ぎていると私は思っております。



ですから、運営委員会で原案として出させていただいているように、基本方針を決めて、どのような事態を想定して我々はそれに対処していくかということをお急ぎに考えるべきだと思います。

また、個々の被害について、何人かの委員の方からご議論がありますけれども、これについても、局所的な河川の流れのせいで起こったこともあるでしょうし、大局的な、例えば、川で集中的な豪雨が降ったから、短時間で流量がふえたという見方もあると思います。

今回のことを踏まえて、皆様のご意見はいろいろあると思いますが、それは、基準が決まって、我々が考えるべき枠が設定されて、その上でさらに整備計画をどのように考えていくのか、その整備計画が、23号等を踏まえて、経験したことに合致するのか、あるいは抜け落ちているのかというようなことを議論していくべきであって、このところで、今やられている議論をやっても、大きな流れとしてやっていくことに成果はないのではないかと思いますので、一言コメントしました。

松本委員長 先ほどから被災状況の説明と対応の方針に関連して、委員の皆様方が抱いておられる原因あるいはこれからの対応の仕方について、ご意見を伺ってきましたのは、要するに原因究明、何回か前に、過去の災害の原因究明なしに抜本的な計画づくりはできないであろうというふうな議論がありまして、過去の災害の原因究明がよくわからぬ部分があるという話がありましたけれども、そのさなかに目の前で起きた災害ですから、これをどのような観点から原因究明するかは、これからの課題だと思っています。

ですから、委員の皆様方がどのような課題をお持ちなのか、きょうそれを議論をするわけにはいかないんですが、課題を抽出しておいて、それに対してどのように議論を進めていくか。先ほど来の田村委員のご指摘のように、都市側あるいは建築側等々との関係についても、それをどう受けとめていくのかというふうな課題を、きょうは一応お出しただいておく方がいいのではないかと。しかし、それをさらに議論をして、どれかを詰めようというふうな運営をするつもりは毛頭ございません。

そろそろ予定した時間が迫ってきましたので、この被害に関して、なおご意見がある方がいらっしゃれば、お聞きしますが。

中川委員 今いろいろ気をつけるべき視点というものが出てきたと思いますので、その議論を忘れないで残しておくという意味で、具体的に砂防とか都市の話とかいう単語を並べていくとこれも大変ですので、見解と対応の方針(案)ということで出した上で、根本的な原因究明を通じて、災害の再発防止のため云々と続いているところに言葉を足しまし

て、今出てきた議論というのは、いずれも総合的な視点から考えようというお話、指摘、意見だったと思いますので、根本的な原因究明を通じて、流域治水の観点から災害の再発防止のための方策を整備計画に取り入れていくと、「流域治水の観点から」という言葉を足してはいかがかという提案でございます。

松本委員長 具体的なご提案ありがとうございます。

これからどう進めていくかということの基本的な考え方をきょうここで確認すれば、個別、具体的な話は、今後具体の問題に入っていった中で、それぞれ取り組んでいくということでもいいかと思いますが、今中川委員から、先ほどから出されたご意見を集約して、流域治水の観点から災害の再発防止のための方策を整備計画に取り入れていくという加筆をしてはどうかというご提案がございました。

酒井委員 それぞれのご意見の中で、我々はピッチを上げて結論を急がなければならぬという話には全く異議がございません。委員長が当初おっしゃったように、一般論に振り回されたのでは進まないということですが、今回の災害の状況を見て、一般論の中に治水の本筋があるような気がしてなりません。

今回の武庫川の基本計画についても、治水安全度 100年に1回とか、150年に1回とか、また甲武橋の下で、時間雨量何ミリとかいう基本高水流量が、果たして市民の皆様方の納得のいく数字であろうかということにつきましては、私は漠然たるものを持っております。それと並行して進めなければ、この案が足腰の強いものにならないと思いますので、お忘れないようにお願いしたいと思います。

草薙委員 もう一回復習させていただきたいんですが、先ほど県の方からダムのことについていろいろご説明がありました。極めて素人的な意見かもしれませんが、青野ダムとか千苅ダムが、今回の台風23号にどのような影響をもたらしたか。影響というのは、プラスもマイナスもあるかもしれませんが、簡単で結構ですが、効果だけをお話しただければと思います。

西川 河川計画課の西川です。

青野ダムは、多目的ダムでございます。水道用水と不特定用水の利水が2つと、あと洪水調節の3つの役割を持っております。青野ダムは、洪水調節容量を持っておりますので、今回洪水警戒態勢に入ったときから、100トンまでは、入ってきた水をそのまま下流へ流す。流入量が100トンを超えると、今回実数は98トンになっていますけれども、100トンの水を下流へ流す。その間、流入量との差をダムでため込む。そういったことで、洪水

を調節する。洪水が終わりますと、流入量が100トン以下になると、次の雨に備えるために、100トンのまま流すというふうな形で、洪水調節をやるようになっております。

真ん中の千苅ダムは、神戸市の水道水の専用ダムでございまして、水道水のために、常にほぼ満水になっております。洪水が入ってきたら、そのまま下流へ流すということで、赤が流入量で551トン、青が下流へ流した量で、ピークでは525トンと若干差がついておりますけれども、これは余水吐の構造上の問題で、一切操作はしておりません。結果的に20トン余りのピークは出ておりますけれども、基本的には入ってきた水を下流へ流すと。

丸山ダムも、西宮市の水道ダムでございまして、これも同じでございまして。入ってきた水をそのまま下流へ流すということで、この場合は、流入量が69トン、放流量が71トンということで、ピーク時で2トンくらい差が出ておりますけれども、上の図を見てもらったら、赤の上に貯水位の線が載っていますが、貯水位が満杯になりますと、貯水位が一定になるように操作をする。すなわち、入ってきた水はそのまま流すというふうな操作をしますので、これからの流入量を予測した操作になって、流入量が急激にふえたり下がったりすることがありますので、プラスマイナスゼロでの操作はなかなか難しいので、やはりプラスマイナス何センチ以下というふうな操作になります。水位が下がり過ぎると、流入量が落ちてきたということで、ゲートを絞って、貯水位が上がってくると、流入量がふえてきたということで、ゲートをあけて、放流量をふやすと。そういったことで、水位を一定に保つようなゲート操作をする。そういったことで、2トンの差が出ておりますけれども、基本的には流入イコール放流量といった操作になります。

法西委員 私は、11月2日に皆さんと一緒に視察に行く予定だったんですけれども、23日と24日に先に行ってしまった関係で、先にレポートを提出したんです。そのレポートは、A4 1枚と3分の1あるんですけれども、きょうは、その資料が提出されていませんので、残念ですけれども、私の報告の中にちょっと触れていますが、青野ダムは、三田市の市街の洪水調節になったと新聞に書いてあります。しかし、その中で、これ以上雨が降ったら、放流ゲートを全開にしなければならなかったということも書いてあったんです。だから、ダムの功罪について、流域委員会でもっと検討しないといけないと思います。

私の出した意見書というのは、次の11月20日には出していただきたいと思っております。

松本委員長 少し時間をオーバーして議論をしたんですけれども、きょうは、個々の委員からご指摘のあったことの問題、原因等を、さらに議論して詰めるという場ではないと

思っています。実際にどういうふうな水の流れがあったのかということも定かではなくて推測の部分がある。昨日のテレビニュース等では、3つのダムが一斉に放流したからつかったんだと思わざるを得ないような報道さえあるわけです。そのことが事実なのかどうなのかというのは、きょうちょっと議論にはならないので、今後の重要な検討課題ではないかと思えます。そういう意味では、今の法西委員のご指摘などもこれからの私たちの重要な課題かと思えます。

きょうは、災害の状況が報告されたことに対して、委員の皆さん方から、原因等をこれから究明していく上で、あるいは対策を立てていく上で、こういう観点、ポイントがあるんだということをたくさんいただきました。これをきちんと分類して、十分整理をして、今後の議論の俎上にのせていくということで、事務局の方で後ほど整理をしておいていただきたいと思えます。

原因究明の視点、あるいは今後の整備計画づくりへのポイントになるようなことを念頭に置きながら、本来の基本方針、整備計画づくりへ向けていくということで、この段階ではおいておきたいと思えます。そして、当委員会としては、先ほど提案されました別紙1の対処の方針(案)の4を、中川委員の修正案として、流域治水の観点から、災害の再発防止のための方策を整備計画に取り入れていくというふうな加筆をしてはどうかということですが、このあたりで異議がなければ、今後私たちはこの方針に基づいて、ピッチを上げて作業を進めていくということで、この第1議題を終えたいんですけれども、いかがでしょうか。よろしゅうございますか - -。

では、そのように決定させていただきます。

それでは、少し繰り上げて、休憩を10分とりまして、会場の時計で35分から開始をしたいと思います。

(休憩)

松本委員長 では、再開します。

議題の2に移ります。全体議事のフロー、前回第7回の流域委員会で提案し、たくさんの補強意見が出されました。その補強意見に基づき、修正加筆、あるいは詳細のページも加えた新たな全体議事のフローを運営委員会で取りまとめましたので、このような考え方で今後進めていきたいということについて、川谷委員の方からご説明をいただきたいと思えます。

川谷委員 それでは、資料3についてご説明をいたします。

議論になりましたことは、資料3-1の中央にあります武庫川における具体の検討の部分でございますが、まず治水にかかわる問題として、フローがややこしくならないということ的前提にして、キーワード的なものにまとめさせていただいています。その個々の具体的な内容については、資料3-2以下に示しております。

まず、治水のことですが、数値として具体的な値を出さなければならない部分と、基本的な考え方として検討すべき部分とに分けさせていただきました。

治水のBとなっておりますところの右側、内水災害、土砂災害、超過洪水対策等が、治水にかかわって考えるべき災害として、前回ご意見があったものを具体的にここに示させていただいております。左側のところは、前回のフローにも書いてありましたとおり、具体的な数値を出していくための部分でございます。

Aのところでは、各基準点より下流のいわゆる治水の安全度をどのように設定するか、それを計画の規模として設定した上で、その計画規模に相当する流出量がどれだけであるか、あるいはそれに生ずるピーク流量がどれだけであるかということ进行を予測する。その部分で、基本高水が決まっていくこととなります。

その結果を踏まえて、Bのところでは、その基本高水のどれだけを河道で流下させるか、河道で流下できない部分は、いわゆる流域内にどれだけ貯留していくか、それは森林であったり、遊水地であったり、あるいはダムであったり、いろいろな手段があると思いますが、その部分で、どのような分担割合をしていくのかを検討していく。

その分担が決まれば、その分担をどのような形で処理していくのか。河道の方の分担は、河道の河積、いわゆる断面積の問題になると思いますし、河道以外で分担することについては、例えば遊水地をどのようなところにどの規模で設けていくのかというようなことになっていくと思いますが、そういう対策について考える。そういう対策ができれば、その対策が持っている効果と、その結果として、利水あるいは環境に及ぼす影響への評価をしながら、どちらを優先させるか、どこで両者がうまく折り合える点があるかということを探していくということになります。

そのような形で、計画高水流量が設定されれば、超過洪水対策等についても、どの規模を超えたものを超過洪水と考えるのか、どの程度の規模のいわゆる超過洪水が生ずるとして想定するのかということが議論できることとなります。

そういう部分で、この計画高水流量と関係しながら、内水の災害、土砂災害についても考えていくということでございます。

それが、治水計画のところ、数値の部分と、相対的に流域全体で考えていくべき課題としての内水災害、土砂災害、超過洪水対策という項目として分けている部分でございます。

それから、河道分担等を考える上で、治水と密接に関係した利水、環境の問題以外に我々が考えなければならない利水、環境の問題を、このところでは、Cとして、もう一度キーワードとして取り上げております。

それに加えて、今回、Dのところ、こういう対策等を考えていく、あるいは流域の水の問題についての将来像をつくっていくについては、いろいろな流域の住民、あるいは行政も含めて、情報の共有化をしていかないといけないし、上流域、下流域、あるいは中流域というところでも、流域の中で、それぞれの連携が必要でしょうし、各支川間での連携ということも大事だと思いますので、そのようなことについても取り上げて、この基本計画の中に考え方を取り入れていきたいということで、Dを挙げさせていただいています。

こういうA、B、C、D等の作業を進めるにあたって、県、市、その他のところからいろいろな情報を提供していただく、あるいは流域委員会と意見交換をさせていただくというような形で、この作業を進めていきたいということを、点々で囲んだ部分が示しております。

それ以降のことについては、基本的に前回の流域委員会でお認めいただいているフローでございます。

資料3-2のところ、各項目についての少し詳しいフローが書いてございます。

まず、計画規模を決めて、それから基本高水を出す部分につきましては、項目Aでございますが、治水安全度を設定して、例えば100年に1度なら100年に1度の降雨が、武庫川流域ではどの程度の規模の降雨であるかということを設定する。それは、流域の大きさ等を考慮し、さらに、100年ということですから、これまでに測定されていないわけですから、それをどのように引き伸ばした形で100年の降雨として取り扱うかということをごここで考える。

一方、3のところ、これまでの流域での観測の雨量、あるいは流量を使って、あわせて流域の土地利用状況なども反映して、降雨を河川流量に変換するためのモデルを選定した上で、そのモデルの中に含まれるいろいろな定数を決めていくこととなります。これが流出解析の部分ですが、そういう形で、流出モデルの定数が設定され、100年なら100年の確率雨量が決まれば、今確定、同定した流出モデルに入れることによって、100年に

1度の洪水というのがどの程度の規模であるかということが算出できるということで、これがAの部分の作業でございます。

それから、Bのところですが、そのように決まった基本高水を河川の水位に変換する。流量として出てきていますので、各河川断面でどのような水位となって流れていくか。それは、現況あるいは計画の堤防の高さを決めていくことになる部分ですが、そのような形で水位に考え直していくということでございます。

そういう状況を踏まえた上で、河川の部分でどれだけを流すか、河川で流せない部分を流域の中でどのような形で貯留していくかということを検討していく。その1つの案ができれば、先ほどの繰り返しになりますが、治水対策の効果と利水、環境への影響を評価していく。評価すべき項目は、1)、2)、3)、4)、5)と書いてございます。

一方、Cの項目ですが、利水、環境に関する課題で、これも新河川法のキーワードになっておりますが、流域内での水循環、水収支等を十分検討していったって、将来像をつくり上げていく。

それから、2)の正常流量ですが、この部分につきましては、利水、環境の部分で、具体的数値として設定することを考えなければならない部分でございます。通常、維持流量をどのように考えるか、利水の流量をどのように考えるかを踏まえた上で、いわゆる正常流量というものを考えていく。平常時のあるべき流量というように大まかには考えていただければいいと思います。

また、数値として決まらないものではございますが、どのような形で水質の保全をやっていくか、生態系の保全・復元、さらには多様性を確保していくか、それから、都市とのかかわり、あるいは親水空間をどのようにして形成していくか等々の問題について、Cの項目では議論していくことになると思います。

休憩前の議論でありましたように、治水のBのところ、基本高水が決まった部分で、どのような形でそれを流域内の問題として、あるいは対策として考えていくかということが議論されるものだろうと私は考えております。

大筋の説明は以上でございます。

松本委員長 ありがとうございます。この件は、先ほど申し上げたような前回の補強意見を入れて、よりわかりやすく、特にA、B、Cの詳細フローは、それぞれの項目の概要を詳細に記したわけではありますが、これについて何かご意見がございましたら、ご発言願います。

奥西委員 川谷委員には、大変ご苦勞をかけたと思います。ただ、私、資料3 - 1に関しては、議論する用意がありますが、資料3 - 2以下については、責任を持って意見を言うことができません。その理由は、武庫川に関する現状と課題についての審議がまだ済んでいない段階で、このフローチャートについて意見を言うということはもともと無理であるからです。したがって、それが済んだ段階で、意見を言わせていただきたいと思います。

資料3 - 1に関しては、前回県から基本高水に関する説明があったときに、治水の目的について伺いました。論点があきらかでないところもありましたけれども、資産を守るために治水をやるのか、命を守るために治水をやるのか、その辺で見解が分かれていたように思います。それに関連して、私は、命を守るために必要な資産もあるということを示し上げて、県の方から、どうやって区別するのかわからぬという意見もあったと思いますが、私は理科系の人間ですので、その辺について正確に物を申し上げられないんです。今のところは、生命を守ることと、生活手段は確保するというような説明にかえさせていただきたいと思いますが、そういう観点からしたとき、3 - 1のフローチャートで示されたものは、あえて言えば、必要な審議事項の一部を構成するものでしかない。それについては、具体的にはこの中のBのところでも議論されるべきであると思うんですけれども、その辺の議論が先に行われないと、目的があきらかでないままに、方法を議論するということになりはしないかという気がします。

川谷委員 今、奥西委員からの指摘でございますが、それは、治水安全度 - - 書類的な言葉、公式的な言葉としては計画規模なんだろうと思いますが、それをどのような考え方で設定するかということの部分で、奥西委員のご議論をいただけるところではないかと思っております。

その安全度を設定するにあたって、どの地点からいわゆる治水の対象となるべき部分の安全を確保していくか。それが、純粹的に経済的な部分だけから安全度を評価しようとする人もあるでしょうし、とにかく1人でも命を守ることが大事だろうということをお考えの方もあるかも知れませんが、安全度というところでご議論いただいたらいいのではないかと考えているので、私は、ここの部分に入っていけるんだろうと考えております。

佐々木委員 私も、そういうふうには思うんですけれども、一番重要なのは、治水安全度というところで、どこまで守るのかという部分だと思うんです。それは、それだけでなく、Bの検討フローのところでも出てきますけれども、治水対策の効果というところにも波及してきて、評価というふうな形でもはかれるのではないかと。ここでもう一度チェック



するというふうな意味合いで、ここまで出てくるのではないかと思います。

松本委員長 前回のときも話していましたが、全体議事フローは、どんな流れで議論していくかということで、価値評価とか、どういう中身がどのように裏づけられているかということは、議事の中身になってきますから、それはその段階、段階で議論をする。しかも、順番にやっていって、戻ってもう一遍考えなければいけない場合には戻りましょうという前提での議事フローの提案であったと思います。いわば価値観とか評価にかかわる部分に関しては、具体の議論に入った段階で進めていこうということで、この全体議事フローの提案がされていますので、これで余り中身の話と関連づけて議論をしても、空中戦になるかと思しますので、できれば、こういうふうな順番で、あるいは、A、B、C、Dというのは、必ずしもA、B、C、Dの順番ではなくて、田村委員から休憩前にご指摘があったように、並行してやっていくというふうな部分も含めてのフローを考えていますので、おおむねこういう内容で網羅されていることについてご異議がなければ、とりあえずこれで進めていくということで、まとめたいと思うんですけれども。

奥西委員 委員長の言われたことは了解しましたが、1つだけ川谷委員に質問したいんですか、県の方の基本高水の説明では、重点地域について基本高水を決めるんだという話でしたが、川谷委員も、やはり重点地域についてでしょうか、流域全体についてでしょうか。

川谷委員 重点地域というのをどういうふうにお考えなのかはわかりませんが、当然流域全体のことを考えての治水でございます。もちろん、ご存じのとおり下流側になればなるほど流量の絶対値がふえてきますから、その意味では、考えるべき下流地域の地点が、出発点としてはあの数値として具体的に出てくる数値だとは思っています。要するに、下流があるから、そこを守らなければならないので、下流にとっては上流である部分のところで物事は考えていく。それがまず出発点だと思っております。

松本委員長 この後の議題で、Aの治水についての具体の数字が出てきます。それは、Aのフローの中での基準点をどこに設定するかということにかかわる話ではないかと私は思うんです。そういう意味では、それをどこにどのように設定するのかというふうなところで、さらに議論を深めていただくということで、進めさせていただいてよろしいですか。

中川委員 私がずっとこだわっている点がございまして、それは奥西委員が気にしていらっしゃる点と近いのではないかと思いますので、確認という意味で発言させていただきたいのですが、まず川谷委員がおっしゃったBのところで議論できるだろうということで、

私も了解しながら進んできていますが、要するに、この流域委員会は、水とのつき合い方をどうするのかというところを、我々がトリガーになって、流域の人たちを巻き込んで、流域全体でどういうつき合い方をしていこうかということを考えていって、それに対して、ある方向を見出していくということが使命だと私は思っております。

そういう意味で、単に数字を決めればよいという話ではなくて、数字を決める話の中で、そもそも水は絶対に出さないのか - - 総合治水と言った時点で、これはあり得ない選択肢のはずですので、例えば、水は出るけれども、死人は出さないとか、家の流失は出さないとか、床上浸水は出さないとか、何々は出さないの何々というところの部分を議論していく必要があるのだらうと思います。そのことを私はぜひこの流域委員会の中で議論していきたいのですが、その部分は、計画規模 - - 治水安全度と言われていたものですが、そこを議論する中で、つまり先ほどのBのところ、一緒に議論していくんだというふうに理解してよろしいのですよねという確認をさせていただきたいと思います。

もしそうでないのだとしたら、今申し上げたつき合い方をどうするというところを議論する箱を設けないといけないということになってしまいます。私の理解は、Bのところ、それをあわせてしていくんだというふうに理解していますので、その確認です。これは、川谷委員にお聞きするのがいいのか、どなたにお聞きするのがいいのかと思うのですが、川谷委員、いかがでしょうか、確認させてください。

川谷委員 確認という意味がよくわからないんですが、ここで治水安全度と呼んでいることは、あるポイントより下流域のところについて、どの程度の安全度を確保していくかですから、その意味では、Aのところ、決まりますよね。そういう量を考えて、想定していきましょう。例えば、100年に1度それを超えるぐらいのときは、ある意味で少々我慢しましょうということかも知れない。その部分で決めて、じゃあ、そのような規模のものが出てきたら、その規模のもので被害が起こらないように、流域全体としてどのような対策を考えていきましょうということですから、Bの部分まで待つ必要はない話ですよ。

要するに、地震の災害が起こるときに、震度6を考慮するのか、7を考慮するのか、5強を考慮するのか、どうしようという部分が安全度のはずです。そのときに、あそこの家がつぶれるかつぶれないかとか、倒れないけれども、住めない状態だよというところを想定するのかということは議論にならないはずですね。

だから、Bのところ、議論すべきは、そういう想定をしたことで、どのような形の対策

が考えられますかということを経論するわけです。

中川委員 そういう意味で言えば、Aのところを経論すべきだということですね。

川谷委員 そうだと思ひますけれども。

中川委員 Aのところを経論するというこゝで、わかりました。

長峯委員 川谷委員に質問させていただきたいんですけれども、この議論の立て方について、私なりの理解で質問させていただきますので、間違っていたら訂正してください。治水安全度の設定はちょっとおいておきまして、2番目で、雨量を設定すると。その次に、流出モデルというものを想定して、モデルですから、そこに諸条件が入ってくる。諸条件の中には、ここに書いてありますように、土地利用の現状がどうだとか、ため池がどうなっているのかといったことがある。そういう諸条件が入ってきて、そこで基本高水というのが出てくる。そこから計画高水が設定されて、それに応じて、計画高水というものをどういう形で吸収していくのか、という政策手段の選択が次に出てくる。その結果、治水、利水、あるいは環境に対して、どういう効果が及ぶのかということを経論して行って、トータルにその効果の優先順位というものを議論しながら、どういう政策手段をとるのが望ましいかということを経最後に政策決定していくと。

そういうふうな流れで、私は理解したんですが、そのときに、例えば森林の整備がどういふふうな状況になっているかということが議論されてくると思ひますが、それがどういう形でここにかかわってくるのかということをお聞きしたいんです。

1つの考え方としては、モデルを設定するときの条件のところ、森林が将来どのように整備されていくのかということが、外生変数 - - あるいは条件、政策変数として入ってくるのであれば、それが基本高水に影響してくる。そういう議論の仕方もできるし、そうではなくて、このモデルは、あくまでも現状がどうなっているかということを経与の条件として、現状のままでいくと、基本高水はこうなりますよ、それを変えていくために、次の段階で、森林をこういうふうな整備していけば、その一部をそれで吸収していけますよという議論の立て方をしていくのか。モデルの諸条件のところ、条件を変えていけば、モデルの成果、アウトプットとして、基本高水は変わってきますから、そこで議論をしていくのか。どこにそういう議論が入っていくのかということを経教えていただければなというのが1つです。

中川委員の今の議論を聞いていて、1つ思っただので、私のコメントをさせていただきます。中川さんのおっしゃったことというのは、私の分野の言葉でいうと、政策のアウトカ

ムというものを明確に設定できればよいということです。項目Bのところに、経済性とか、効率性とか、有効性という言葉が出ています。これをどこまで厳密にやるのかわかりませんが、ここで有効性という基準をきちんと議論しようと思えば、アウトカムというものを特定化しなければならない。

例えば、生命というのは、どの水準で生命の安全度を達成するのかとか、環境の保全・保護というのは、どのレベルで達成するのかというのを特定化できれば、こういうモデルを用いて、政策手段を選択していく中で、有効性というものを議論できます。ただ、それが現実にはなかなか難しい。アウトカムをどうやって設定するのかというのは、相当の議論が要るわけですが、アウトカムの設定というところが、ここでいうと、一番最初の治水安全度というところにかかわってくる。

そういう議論を行く行くきちっとやっていこうとすれば、項目Aの段階で、成果（アウトカム）というものを議論していかないとできないのだろうなというふうに思いました。

川谷委員 流出モデルの中に、今言われたような項目がどのような形で取り入れられるかということについては、これから県の方がご説明される部分だと思っています。流出モデルというのが、どの程度のものを扱えるものを今回流出予測に使われたかという問題ですから、具体的にそれをどのように取り扱っているかというご説明を聞いた上だと思えます。ただ、前回、一般論としてのどのような取り扱いをするかということとはご説明があったので、それを踏まえて、今回のご説明を聞いていただくしかないのかなとは思っています。

それから、アウトカムの問題ですが、先ほどから申し上げているように、これは数値を決めていく作業ですので、基本的には各基準となるポイントでの流出量です。その流出量を踏まえて、各ポイントでどのような水位になるかということは出てきます。それが、現況なり、将来の計画なりのところで、許容できるものなのか、許容できないものかというようなことを考えていく。ですから、基本的には水量の問題になります。

酒井委員 確かに大切な議論だと思います。しかしながら、私たちずぶの素人からすれば、河川工学では一般常識であっても、我々にとっては非常にわかりにくい言葉が並べられております。今、私たちが武庫川に向かい合うたときに、川はあふれるものだという認識を持ってかかるのか、あふれたら、床下浸水は辛抱してもらえるのか、それもあかんとされるのか、また上流域において、非常に流下能力がない、いわゆる内水と。そういう中で、我々農民にとっては、梅雨末期の洪水では、若い苗が二晩つかれば死んでしまう。

また、秋の二百十日、二百二十日のころには、幼穂といいましょうか、稲の穂が出たところで、それが泥水の中に沈んでしまう。それを守るには、基準地点をどこに置いたらいいのかというふうなことすら見当がつかないような状況です。

川は源流から下流まで運命の共同体と考えるならば、上流域のそういう災害に対する対策、また一般市民にもわかるような言葉の中で、あふれさせたらいいのか、床下は辛抱してもらえるのか、農家についてはどういう保証があるのか、遊水地にするにはどういうふうな手だてが要するのか、それをさせないためにはいろんな方法があって、それはこれから先の議論で、いろんなデータが並べられると思いますけれども、要は私たちに理解できる言葉で、上流から下流まで全体を通した中で災害を眺めていただきたいと思いました。

田村委員 これは川谷委員への質問になるんですけれども、全体のフローは、さっき委員長がおっしゃったように、Cの項目なんかも並行して極力進めていくということで了解しています。

Aの中で、私がよくわからないのは、流出解析をされて、流出モデルを決めて、流出予測をすると。それで基本高水を決めるということなんですが、右の方に、土地利用、ため池等の評価とあります。これは現況の土地利用、森林もありますし、森林の中には、針葉樹林もあるし、荒廃した草地もあるし、広葉樹林もあるでしょうし、そういうものを個別に評価しないと流出係数なりが変わってくるでしょうし、あるいは市街地につきましても、透水性舗装のところもあるし、透水性でないところもありますし、建蔽地もありますし、グラウンドのようなところもある、あるいは公園緑地なんかもあると。そういうようなところで、現状のデータを正確に把握する必要があるんじゃないかと、私も理系ですから、そう思います。

もう1つは、将来予測をしますときに、何十年か先のことを想定しますので、現状の土地利用が、さっき申しましたような項目ごとになるわけですが、将来時点での土地の予測なりが、どの程度正確に把握されないと、この話はうまくいくのかいかないのか、そういう土地の変化は誤差の範囲だというようなことなのか、そのあたりが私は勘としてよくわかりませんので、私の関係する都市計画とか、将来の土地利用とか、周辺の流域の話と関連しますから、ちょっと川谷委員に教えていただきたいと思います。

川谷委員 まず、流出解析という部分は、基本的にどんな作業をするかということ、モデルの中に含まれているいろいろなパラメーターが妥当であるかどうかを設定していく作業です。観測されている雨量なり流量なりを使って、それを再現するために、どんなモデル

の中の定数を決めていくかということですから、もし土地の利用等を反映するとすれば、現況というか、そういう観測がなされた時点の話になりますね。予測のときに、それをどんなようにさわっていくのかというのは、作業をするモデルの問題になりますから、どんなモデルを設定するかということです。

ただ、土地利用のことを、極端に言えば、10メートル四方で反映させたデータを求めたときに、それを具体的にどうモデルの中に導入していくのかということになると、通常はそこまではできないですから、もし我々が一般的に考えている精度以上の情報を要求するなり導入するなりしようとしたときには、流域委員会なり、それを要求された委員の方としては、その手段もあわせて提供できないと、議論できない部分があるかとは思いますが。

山仲委員 今の田村委員のご質問について、ちょっと補足させていただきたいと思いません。

流出モデルの考え方ですが、田村委員は、精密機械のような考え方で出してくるものというご理解をされているんじゃないかと思えます。例えば、山地では、針葉樹と広葉樹、木のないところ、岩山、花崗岩の地質のところ、風化したところ、町でいきますと、道路、舗装した道路、家の屋根、校庭 - - 被覆のない下に浸透するようなところ、そういうことを一々流域内の面積を出してきて、流出モデルをつくる。これはまさに理想的なものでしょうけれども、そこまでやると、時間も経費も非常にかかります。流出モデルの計算の場合は、その辺はもう少しラフといいですか、山地なら山地というような形で、今まではやってまいりました。

そういう考え方とか、実際の流出モデルの計算とかにタッチされたことのない方が多いかと思えます。もちろん、ここにはそういうものの専門家、学者もおられますし、この委員の中にはいろんなレベルの人間が寄り集まっているわけです。

そういうことですから、一度県の説明を聞いてみるということで、少し動かしてみてもどうかと提案したいと思えます。

松本委員長 前回のときも議論になった部分ですが、今、山仲委員からも少しご指摘がありましたけれども、治水安全度にしろ、流出モデルにしろ、極端に言えば、条件を変えれば、どんな推理も出てくるというふうな部分があるわけで、どういう前提条件にするのかということは、いろんな考え方が出てくるであろう。そのことを今、議論の進め方の部分でやっても、本当に空中戦になるので、前回の議論をもう一度思い起こしていただくと、仮にこういうふうな治水安全度を設定するとしたら、それはどういう根拠なんだ。

根拠の設定そのものがおかしいなら、それをもう一度検討し直そう、あるところまでいってしまって、やっぱりぐあいが悪いとなると、もう一遍戻りましょうというふうなのが全体の議事フローの本来の仕掛けなんです。

そういう意味では、この議事の進め方をこんな場合どうするんだという話をしていると、一步も前に進まないかと思うわけです。例えば、ため池の現状調査も、すべてのデータを集めてから議論を始めようということだったら、随分と時間のかかる話ですし、どこまでそのデータが必要かということもはっきりしない。

具体の数字が出てきて、それを裏づけていき、それを修正していく上に必要なデータをその都度きちっと集めて分析していこうというふうな流れがこの議事フローの設計だったと、私も思い起こしているんですが、そのやり方がまずいという話であれば、また全然違うんですけれども、基本的にはそれでいいということなら、具体の数字の中で、もう一度見直してみるというふうな方向で、一步進めるという部分はいかがなんでしょうか。

先ほどの長峯委員の政策、アウトカムとの絡みも含めて、そういう展開で処理はされないんでしょうか、どうなんでしょうか。

長峯委員 私の最初の質問に対しては、明確な答えが得られなかったと思うんですけれども、とりあえず話を進めてから、後でまた議論させてもらえばと思います。先に議論を進めてもらって結構です。

ただ、モデルというのは、現実を完全に描写するモデルをつくれれば一番理想ですけれども、それは現実にはなかなか難しく、ある程度のところで妥協していかなければならないというのがモデルの分析です。しかし、だからこそ、どういうモデルを選択するのか、そのモデルにどういう変数を入れるのか、先ほど話がありましたように、パラメーターをどう設定するかで、結果が決まってしまうということがあるわけで、それだけモデルの議論というのは、一般の方には難しいですけれども、そこでかなり重要な決定をしなければならないということがあります。話を聞いた後で、またそこを十分議論していただければありがたいと思います。

それと1つだけ、川谷委員は、流出量がアウトカムだとおっしゃいましたけれども、私の理解では、これはアウトプットだと思います。それだけ言わせてもらいます。

田村委員 私も、何もこれにけちをつけてということではなくて、これで進めていきたいと思うんですが、その辺の理解の仕方が、山仲委員がおっしゃったように、そういうものだというのと、現況データでも集めれば、もっと精度高いものがあるんじゃないかと。

なぜそういうことを言うかということ、流域で、総合治水をやるときに、森林の云々とか都市の中の緑化とか、そういう話まで含めて整備方針なり整備計画で出していこうと思うと、少し精度の高い中身でないと困るんじゃないか。余りにアバウトで、安全率を掛けて、これで大丈夫よというようなことではだめじゃないかということで、お聞きしたわけです。

そういう意味で、精度のレベルはわかったということで、理解していますから、これはどんどん進めていってください。

松本委員長 精度の問題というのは、数字の裏づけ、根拠を具体的に見ていく中で見えてくる。今の段階で、何も見えないような形で、理念的にやってもいても、前に進まないわけで、先ほどの中川さんの水とのつき合い方のどこに安全の基準、水準を置くのかということも、治水安全度をどのように設定するのか、どこに基準を置いているのかということがなければ、設定のしようがないですから、その中で議論をしていく方がより早いのではないか、そういうところがこのフローの設定の考え方だったように記憶しているんですけども、それでよろしいですか。

中川委員 忘れずに議論をするということで、よろしくをお願いします。

奥西委員 項目Cのフローについて、ちょっと気になるのは、きょう、この項目に直接関連する専門家である畑委員と村岡委員が欠席なんですけど、この案は2人の委員に届いていて、何らかのレスポンスがあったのかどうか、ちょっとお聞きしたいと思います。

松本委員長 この案は、運営委員会でまとめた段階では、全委員に行っていますね。これは、議論を進めていく一つの段階、マラソンで言えば、このコースを走りましょうかというふうな部分で、そのコースを決めたからといって、順位が決まるわけではございませんので、そういうことでやっていくというふうなことで、いかがなんでしょうか。

Cのところというのは、具体的にどのように議論をするかという、先ほど来田村委員から何回か指摘されておりますように、並行して早く具体の議論をしていく、そういう段取りをつけるということで、その段取りをつけていく中で、項目に遺漏があれば、そこでまた是正をしていくということが前提条件になっていると思われまますので、ここがちがちに決まっているものでは決してない。考え方として、大体そういうものじゃないかということが大筋ご理解が得られれば、このフローはそれでいいんじゃないかと私は解釈しているんですけど、それでいかがでしょうか。

伊藤委員 資料6で、村岡委員のシートが1つ出ていますね。

松本委員長 Cのところを今後どう具体的に進めていくかという具体の対応の仕方の中



でしていかないとしようがない話かと思えます。きょうの議論でどうこうという話ではないと受けとめるんですけれども。

村岡委員からも、前回のフローを示したことに対しては、このようなご意見が出ていて、これはいわば承知の上で運営委員会でも議論をしてきたというふうにご理解いただければと思います。

では、先を急ぎますが、この後、早速具体の数字、河川管理者として、こういうふうな治水計画、安全度の設定が必要ではないかという、委員会からすればたたき台になるかもわかりませんが、その提案がなされますので、そちらへ移っていくにあたって、全体議事の修正フローに関しては、本委員会でこういう形で進める、必要なことについてはその都度補強していくということで、進めさせてもらってよろしいですか。

(「異議なし」の声あり)

では、これで第2議題を終えまして、第3議題の治水計画の検討、武庫川の治水安全度の設定から基本高水流量までについて、県の方からの説明をお願いします。

前川 河川計画課の前川と申します。

それでは、治水計画の検討(武庫川の治水安全度の設定から基本高水流量まで)についてご説明します。

本日ご説明する項目は、1. 治水計画策定の流れから5. 流出予測(基本高水ピーク流量の検討)までです。

本日は、治水計画策定のフロー図のうち、上段の赤色で表示しております治水安全度から基本高水流量までの項目 - - 先ほどご議論のありました全体議事フローAの項目について、武庫川で検討している具体の内容をご説明します。

治水安全度の設定についてご説明します。前回の委員会で、治水安全度ではなく、計画規模であるというご指摘もありますが、これまでご説明してきておりますフロー図に基づいて、治水安全度という表現を使ってご説明します。

これは前回にもご説明しましたが、県内二級河川における治水安全度については、兵庫県独自の基本的な考え方に基づいて、ここに示す手順で決定することとしています。大まかには、地域ブロック別と想定氾濫区域内人口や資産によって標準的にランク分けしております。当該河川が位置しているブロックの標準ランク、当該河川ごとの想定氾濫区域内の人口、資産による標準ランク、さらに当該河川の既往洪水の規模を考慮することなどによって、総合的に勘案して設定することとしております。

左が地域ブロック別のランク区分図でございます。緑の線で区分をしております。右がそのブロックの標準ランク表でございます。阪神・播磨臨海ブロックは、ブロック別の人口、資産の集積度が県下平均の2～3倍のレベルであることから、治水安全度を地域ブロックでは基本的に1/100確率と設定しております。ほかのブロックについては、ワンランク下の1/60確率と設定しております。

こちらは、想定氾濫区域内の人口、資産による標準ランク表でございます。二級河川ですので、上限は1/100としております。大体は、瀬戸内側に流れる川は1/100、日本海側や淡路の川は1/50または1/60程度とさせていただいたらよいかと思います。ちなみに、武庫川の想定氾濫区域内人口は約57万人、資産は6.7兆円と推算されておりました。人口、資産の両方を見てaランクに位置することとなります。

河川の治水安全度は、先ほど申しましたように、ブロックによる評価と想定氾濫区域内人口、資産による評価より設定します。原則として、ブロックランクによる治水安全度を優先するものとしております。武庫川が位置するブロックランクと想定氾濫区域内ランクをオレンジ色の部分で示しております。武庫川は阪神ブロックであり、ブロックランクによる治水安全度は1/100となります。武庫川流域においては、想定氾濫区域内の指標についてもブロックランクと同じaランクであるため、治水安全度は1/100となります。このように、ブロックランク、想定氾濫区域内ランクともにAランクであるため、武庫川の治水安全度は1/100が適当ではないかと考えております。したがって、今回の説明については、仮に武庫川の治水安全度を1/100とした場合の基本高水ピーク流量の検討までをご説明させていただきます。

次に、確率雨量・計画対象降雨の設定についてご説明します。

まず、計画基準点の設定でございます。

計画基準点とは、水系内において人口や資産が集積し、洪水によって発生する被害を防止する必要がある重要な区域の上流端に設定するものでありまして、水位、流量観測データが蓄積されている地点を指します。武庫川では、甲武橋地点を計画基準点としております。この地点は、人口や資産が集中している区域のほぼ上流であるとともに、築堤区間が始まるほぼ上流に位置しており、また既往洪水の水位、流量データも蓄積されております。

次に、計画対象降雨群の設定についてご説明します。

計画対象降雨群の設定は、このフローに従って行います。初めに、既往降雨の検討、次に計画降雨継続時間を設定します。次に、計画降雨量を設定し、最後に計画対象降雨群を

設定することとなります。

既往降雨の検討についてご説明します。

既往降雨 - - 今までの降雨の検討については、実績の雨量資料を整理するところから始まります。武庫川流域周辺の雨量観測所の資料の存在状況を説明します。降雨資料は、ちょっと図面がぼやけておりますけれども、武庫川流域内及び近傍の観測所のうち、観測期間や観測所の配置などを考慮して、赤色で示しております気象庁、兵庫県、国土交通省、神戸市の 26 観測所の観測資料を使用しました。

各雨量観測所の観測資料、データの存在状況を赤色で示しております。画面が見にくくて恐縮ですが、縦軸に観測所名、横軸に年を示しており、左端が明治 30 年、右端が平成 13 年となっております。この図は、日雨量の観測資料の存在状況を示しております。

こちらは、時間雨量資料の存在状況を示しております。

この資料から、流域平均雨量の作成対象期間を、日雨量は明治 32 年から平成 13 年の 103 年間、時間雨量は昭和 31 年から平成 13 年の 46 年間としております。

なお、今回の検討に用いております降雨データは平成 13 年までとしております。今後、今回の台風 23 号による降雨を含めて、平成 14 年から平成 16 年のデータも追加し、検討することとしております。

流域平均雨量の算定について、ティーセン法の話をしていただきます。各観測所の雨量データを用いて、日雨量、時間雨量それぞれについて流域平均雨量を作成します。武庫川流域内外に存在する観測所の降雨資料から、武庫川流域内の実績降雨量や分割流域ごとの実績降雨を設定する際には、ティーセン法を採用しました。ティーセン法は、隣接する観測所間を結んだ垂直二等分線で流域を分割し、その分割線で囲まれた多角形の面積の比率により流域平均雨量を算出する手法でございます。この方法は、客観的でありまして、観測所の面積的な影響範囲を考慮している方法で、広く一般的に使用されております。

ティーセン法における武庫川での分割の例でございます。

このようにして算出した流域平均雨量は、計画対象降雨を設定する から の各段階で用います。既往洪水の検討時、継続時間の決定時、計画降雨量の決定時、計画対象降雨群の設定時です。これらの各段階では、計画基準点、武庫川では甲武橋ですが、その上流の流域平均雨量を用いて検討します。

これまでは、2 日間に降った降雨量、すなわち 2 日雨量を用いて計算しておりました。このグラフは、流域内の 2 日間の降雨量を平均したもので、実績の流域平均雨量の年ごと

の最大値はこのようになっております。最も大きいのは、昭和20年の2日で307mmでございます。昭和58年は227mm、平成11年は187mmとなっております。

こちらが24時間の流域平均雨量の年最大値のグラフでございます。24時間雨量が最も大きかったのは、昭和35年8月の降雨でございます。

次に、計画降雨継続時間の設定についてご説明します。

計画降雨量を設定するためには、当該流域の計画降雨継続時間を設定する必要があります。計画降雨継続時間を設定するためには、雨の降り始めから降り終わりのいわゆる一雨降雨の判断材料として、洪水到達時間と呼ばれるものを設定する必要があります。

説明が若干前後しますが、この後、武庫川の洪水到達時間が6時間となった説明をいたしますが、ここでは、その洪水到達時間をもとにした一雨降雨の決め方をご説明します。武庫川では、甲武橋地点において、時間1mm未満の無降雨の状態が洪水到達時間である6時間以上継続すると、その前後の降雨は別降雨として扱っております。このそれぞれの降雨を一雨降雨と呼びます。無降雨の状態が6時間未満の場合は、この図のように一雨降雨と考えます。

次に、洪水到達時間を6時間とした根拠をご説明します。洪水到達時間の算定方法には、実績の洪水の降雨データと流量、水位データから算出する方法、経験式から算定する方法、あるモデルの降雨波形による検討などがあります。これら複数の手法での検討の結果は、おおむね6時間から9時間程度と、ばらつきはちょっとございますけれども、1/100確率のような計画降雨時には、降雨強度が大きくなり、流速が速くなるため、一般的に洪水到達時間は短くなることが想定されます。このため、武庫川では洪水到達時間を6時間と設定しております。

武庫川における計画降雨継続時間は、実績降雨の頻度分布のほかに、総雨量に占める計画降雨継続時間内雨量の割合、実績降雨の継続時間と計画降雨継続時間の差等を考慮して、24時間と設定しました。

まず初めに、実績の降雨継続時間の説明です。長期間の雨に対して、主要な降雨の前後で、ある程度の期間降雨が生じていなければ、別の降雨とみなしまして、その主要な降雨の降り始めから降り終わりまでの時間のことを降雨継続時間と呼びます。

今までは、2日間の計画降雨継続時間の設定が行われておりました。これは、統計解析を行う場合に、統計期間の長い日雨量を用いた方が精度のよい計画降雨の算定ができると考えられていたためです。現在では、時間雨量資料の蓄積も進み、時間単位の雨量資料に

よる統計解析も十分可能となったため、武庫川では精度の高い時間単位の計画降雨継続時間の設定を行いました。

甲武橋上流の流域平均総雨量が60mm以上の実績降雨の降雨継続時間の頻度分布は、この図にありますように18～24時間が最頻値となっております。全洪水に対して、24時間雨量が約8割以上を占めております。これらの検討結果から、計画降雨継続時間を24時間と設定しております。

次に、計画降雨量の設定方法についてご説明します。

先ほど計画降雨継続時間を24時間と設定いたしましたけれども、計画降雨量の設定においては、決定された継続時間内の降雨量を整理し、治水安全度に相当する計画降雨量を確率計算により設定いたします。

計画降雨量を設定するための確率計算の流れを説明します。確率計算には、基本的に1年で最大となる値 - 年最大値が必要となります。それらのデータを用いて確率計算を行いますけれども、手法はさまざまなものがあります。標本全体の適合性や、将来的にデータが追加されても余り値が変動しないように推定誤差など総合的に勘案して、確率分布の手法を選定いたします。武庫川流域の計画降雨量設定のための手法としては、グンベル分布と呼ばれている確率分布を採用しております。1 / 100 確率の24時間雨量は242mmとなっております。

武庫川流域における確率雨量の選定手法としては、先ほども述べましたけれども、グンベル分布と呼ばれるものを採用しております。1 / 100 確率規模、242mmで設定しております。

これらの結果より、1 / 100 確率雨量は、計画降雨継続時間を24時間とした場合、242mmとなります。参考までに、治水安全度が異なる場合の計画降雨量を表に示します。

計画対象降雨群の設定についてご説明します。

計画対象降雨群は、幾つかの実績降雨を計画降雨量に等しくなるように引き伸ばして設定いたします。計画で用いようとする降雨波形を設定するため、その降雨が、極端に小さい降雨であったり、局地的な豪雨であったりするなど、特異な降雨であってはなりません。そのため、引き伸ばし後の降雨が発生しがたい降雨となっていないか判定して、除外する必要があります。これを異常降雨の棄却といいます。

前回もご説明いたしましたけれども、実績降雨の降り方によって計画降雨による流出量が異なりますため、計画降雨を決める場合には、その降雨波形が異常な降雨波形ではいけ

ません。また、洪水と呼べないような小さな降雨を対象とするのも好ましくありませんので、図にありますように、計画降雨を決定する場合には、降雨量、降雨の時間分布、降雨の地域分布の観点から、異常降雨の棄却を行う必要があります。

降雨量による棄却は、洪水とは呼べない、降雨量が小さい降雨を除外することが目的です。武庫川の場合は、主要降雨に漏れがないよう、なるべく多くの降雨を対象とするために、計画降雨量に対する引き伸ばし倍率の目安を 2.5 倍以下としております。

引き伸ばし後の降雨の時間分布、地域分布による異常降雨棄却を行うための値は、1 / 500 確率雨量を用いるものとしております。その考え方としては、異常降雨の棄却は、流域内で発生した最大雨量の確率評価結果を用いるものとしております。流域内において3時間及び6時間雨量が最も大きい古市観測所を含む小流域の最大雨量は、3時間雨量が1 / 80 ~ 1 / 400 確率、6時間雨量は1 / 150 ~ 1 / 500 確率の範囲となっておりまして、特に6時間雨量は1 / 500 となる確率分布曲線が多い結果となっております。このため、時間分布、地域分布の棄却につきましては、1 / 500 確率雨量を棄却のための値としております。

また、時間分布と地域分布の棄却に用いる時間設定は、次の考え方のもとに設定しております。洪水到達時間内雨量がピーク流量に大きく影響すると考えられておりまして、その半分の時間についてもチェックを行う必要があるため、時間分布による棄却、短時間雨量による棄却を、洪水到達時間6時間と、その半分の3時間としております。地域分布による棄却は、上流域、下流域という比較的大きな流域で見るため、また雨の移動が考えられるため、短時間で見ることは好ましくありません。雨の移動などを考慮して、比較的長時間の雨量で異常降雨のチェックを行う必要があるため、流域全体の計画降雨継続時間、ここでは24時間で考えております。

先ほど申しました地域分布の棄却に関してですけれども、地域分布による異常降雨の棄却を行う場合は、流域内を降雨特性が似通った地域で分割する必要があります。これは、時間雨量が存在する昭和31年以降の洪水で、2日雨量が大きい降雨の等雨量線図でございます。この図を見ますと、武庫川の降雨の分布は、おおむね北側と南側に分割されることがわかります。昭和40年9月16日は上流域で集中した降雨がありますけれども、一般的には下流域で多雨の傾向にあります。

これらのことより、地域分布の棄却については、降雨特性を考慮して、三田付近を境界に、青野ダムと千苅ダムを含む上流域と生瀬、甲武橋地点を含む下流域の2流域に分割を

行い、地域分布の棄却検討を行っております。

異常降雨の棄却のための値である  $1 / 500$  確率雨量を示します。引き伸ばし後の雨量がこの値を超えている場合に、その降雨については棄却するものとします。

ちょっとわかりづらいですが、これらの検討の結果、時間雨量データが存在する昭和31年から平成13年の期間で、 $1 / 100$  確率の計画降雨量 242mm に対する引き伸ばし倍率が 2.5 倍以下の 34 降雨を対象に、引き伸ばし後の降雨が時間分布、地域分布の棄却値を超えている 7 つの降雨、オレンジ色の部分と水色の部分でございますけれども、7 つの降雨を除いた 27 降雨が計画対象降雨群となります。

次に、流出解析についてご説明します。

ここでは、流出解析を行うための手法、流出計算モデルについてご説明します。

前回もありましたけれども、流出計算モデルには、この一覧表に示すような手法がございます。武庫川では、総合的な治水対策を検討することとしておりまして、洪水時の流出量を予測するため、土地利用の変化や流出抑制施設による流量低減効果をあらわすことができる計算モデルとして、準線形貯留型モデルを用いることとしております。

武庫川流域においては、さまざまな土地利用によって構成されている流域からの流出量を求めるために、さまざまな流出モデルを組み合わせて流出計算を行いました。計算の流れは、図に示すフローのとおりでございます。

流出モデルの定数設定は、分割流域ごとの流域平均雨量を流出計算モデルに代入し、流量の算定を行います。算定した流量と実測流量を比較した結果、実測流量と計算流量に差がある場合には、定数を再設定し、流出計算を再度行います。定数の再設定を繰り返し、実測流量と計算流量が一致すれば、定数設定の終了となります。

次に、その流出解析手法の検定についてご説明します。

図に示すような準線形貯留型の流域モデルと貯留関数法と呼ばれるものの河道モデルの一次定数の設定を行います。

流出モデルの妥当性を確認するためには、流出形態をあらわすさまざまな定数を実際の流出量と計算した流出量が適合するようにトライアルを行い、設定する必要がありますけれども、最初に用いる仮の値として一次定数を設定します。

大きくは、流域の特性をあらわす定数と河道の特性、川の特性をあらわす定数を、表に示す方法により設定しております。

分割した流域ごとに土地利用を反映させる必要があるため、流域分割は基準点や主要地

点を含めた流量観測地点での流量を精度よく表現するように、主な支川で分割する必要があるため、まず初めに、15流域に分割しております。さらに、他の総合治水特定河川の値を参考にして、流域分割後の平均値が10km<sup>2</sup>以下となるように、62流域分割へ細分化を行いました。

武庫川流域の現況土地利用状況は、この図に示すとおりとなっております。山林が約60%以上を占め、次いで市街地、水田が15%程度となっております。15分割した流域ごとの土地利用は、右下のグラフのとおりです。

モデルに使用します一次流出率と飽和雨量を算定するために検討を行いました。

まず、洪水時の流量データが存在する青野ダム、千苅ダム、生瀬橋、甲武橋の4地点を対象に、既往の洪水の総雨量と流出高の関係を作成します。流出高は、水位と流量の関係式から算定したデータをもとに流出量を求め、その値を流域面積で割ることによって算定します。武庫川流域では、山林が流域の60%以上を占め、最も流出量に影響を及ぼすと考えられるため、この総雨量、流出高の関係は、山林の定数を表現していると考えられます。

大小さまざまな降雨の関係より、武庫川流域の山林の平均的な一次流出率及び飽和雨量は、一次流出率0.3、飽和雨量50mmと考えております。流出モデルの同定を行う場合の一次定数としては、平均的な値、計画値を用いております。一次定数として、同じく一次流出率0.3、飽和雨量50mmと設定します。

武庫川における流出解析検証の計算の全体的な流れでございます。定数の検証は、実績流量が得られておりますすべての地点、青野ダム、千苅ダム、生瀬橋、甲武橋において行います。下流域は上流域の流出量の影響を受けるため、一般的には上流側の地点から検証を行いますけれども、武庫川流域では、既設ダムの実績放流量データが存在しているため、上流側の地点と下流側の地点について、並行して検証を行うことができます。

武庫川水系で実績流量データが存在するのは4カ所ありまして、生瀬、甲武橋は水位と流量の関係式より流量を算出しているものですが、これら各地点ごとに4～13洪水について検証を行っております。

検証は、複数の洪水、複数の地点において行っております。武庫川流域では、実績洪水との検証において、土地利用ごとに定数を設定する必要がありますけれども、山林、水田以外の土地利用定数は、流量にほとんど影響しないため、山林、水田の定数のみを算定しております。流域の土地利用形態については、洪水ごとに大きく変わりませんので、全洪水一定としております。飽和雨量については、洪水前後の降雨状況により異なっております。



すので、洪水ごとに設定を行っております。

定数を最終的に設定していくトライアルの中で、流出モデルの妥当性を検証します。近年で最も大きい平成 11 年 6 月洪水の甲武橋地点の定数検証結果は、この図のとおりでございます。これも、ちょっと小さいですけれども、白丸が実測の水位と流量の関係式により算定した流量、黒丸が洪水時に現地で計測された流量観測による流量を示しております。赤線が流出モデルによる計算値ですが、実績流量の波形をよく再現していると言えます。

ここでは、平成 11 年 6 月洪水における甲武橋地点での検証結果を示しておりますけれども、武庫川流域では、先ほど申しましたこの洪水を含め計 13 洪水、青野ダム、千苅ダム、生瀬橋、甲武橋の 4 地点で検証を行っておりまして、流出モデルの妥当性を確認しております。

最後に、流出予測についてご説明します。

雨量確率手法 - - 雨量から流量を出す手法による基本高水の算定の条件をこの一覧表に示しております。異常降雨棄却後の降雨に対して、24 時間雨量を計画降雨まで引き伸ばして、流出計算を行います。

定数解析に用いた流域定数の最終結果は、この表に示すとおりでございます。

また、見にくいですが、定数解析に用いた河道の定数は、この表に示す値です。

先ほどの引き伸ばしですが、ここで実績降雨の引き伸ばし方法を説明いたします。

実績降雨は、継続時間が武庫川の計画降雨継続時間である 24 時間よりも長い場合もあれば、短い場合もあります。実績降雨継続時間が長い場合は、継続時間内の 24 時間内雨量のみを計画降雨量になるように引き伸ばし、それ以外の部分については実績降雨を用います。逆に短い場合は、継続時間内雨量が計画降雨量になるように引き伸ばしを行います。

これまで説明してきた計算条件により、計画対象降雨群による甲武橋地点でのピーク流量を算出した結果でございます。

武庫川流域で設定した治水安全度 1 / 100 確率の場合の基本高水ピーク流量は、昭和 34 年 9 月降雨による秒当たり 4,800m<sup>3</sup> となります。なお、参考としまして、時間、地域分布により棄却された降雨のピーク流量も、緑、オレンジのハッチ - - 斜め線であわせて記載しております。緑ハッチは時間分布、オレンジのハッチは地域分布でそれぞれ棄却された洪水です。

この図は、確率規模別の甲武橋地点ピーク流量です。昭和 34 年 9 月型降雨を各確率規模別の確率雨量へと引き伸ばした場合の甲武橋地点のピーク流量を示しております。

以上で武庫川の具体の治水計画の検討について、説明を終わります。

松本委員長 時間が既に本日の予定時刻5時を十四、五分超えております。きょうは、冒頭申し上げましたけれども、今提案というか、説明された基本高水流量の設定までの具体数字について、具体的な議論をする時間は当初から想定しておりません。次回以降にこれの議論をやるんですが、きょう聞いておかないと具体的に検討するのに困るというふうなことがあればお出しいただきたい。それも、治水安全度の設定から高水の解析モデルまで含めて順番に聞いていったら、それだけで多分3日3晩かかるぐらい議論があると思いますので、中途半端な質問をしてもしょうがないかなという気もするんですけども、どうしてもこれだけは聞いておかないと、次に何を問題点として議論するかという自分なりの検討ができないという部分があればお出しいただくということが1点です。

それから、進め方についてお諮りしたいのは、次の議題の方でご提案をする予定ですが、次回の日程が12月21日になっていて、随分間があいております。それで、冒頭に申し上げました今回の水害対策等もあって、審議のピッチを上げねばならないのではないかという意見がいろんところから出ております。運営委員会でも出ました。そのこともあって、少し日程を前倒しをしていきたいというご提案をして、この問題をどういう形で議論していくかということをおわせてご提案する。その上で、どうしてもきょう聞いておかなければいけない部分だけをお出しいただくというふうにさせていただいてよろしいでしょうか。時間的には、今から何とか30分以内にはすべての議事を終了したい。そういう意味合いでは、5時から45分ほど延長になりますが、そのようにさせていただいてよろしゅうございますか - -。

それでは、後どうするのかということがないと絞り切れませんので、実は運営委員の皆さんとも少しご協議をしたんですが、次回の委員会、第9回が12月21日で、40日ぐらいあいております。この間に、11月20日にはリバーミーティングを予定しておりますが、11月2日に予定していたこの治水計画の検討フローについての委員の勉強会が持ち越しております。そういうことで、本日のこの議論をするについて、なぜこの流出モデルなのかという流出モデルそもそもの中身について熟知したいというふうなことがたくさんあるかと思っておりますので、委員の勉強会を早急に開く日程をきょうお諮りしたい。それと、委員会を前倒しして、12月21日に予定している委員会の前にもう1回委員会を開いて、きょう本来ならば議論をするのを、その追加、挿入する委員会で議論をする、このような段取りに日程変更をご提案したいと思います。

具体的に申し上げますと、11月20日のリバーミーティングの後、11月26日の午後3時から、治水計画の検討のフローチャートに関する委員の勉強会を開く。その夜、運営委員会を予定しておりますが、午後3時から5時半、2時間半ぐらいの日程で勉強会を開く。そして、運営委員会を経て、各委員の皆さんの日程調整表をもとに、できるだけたくさんの方がご出席できる日を選び出したんですけれども、第1候補としては、12月7日の1時半に第9回の流域委員会を開く。この流域委員会で、本来この後議論を続けねばならない先ほど出されたことについてやっていく。具体的な議論の進め方は、また運営委員会で協議しますが、それをやっていきたい。そして、当初計画に上がっている12月21日には第10回の流域委員会を開くという段取りで、少し議論のピッチを早めていきたいというご提案でございます。

1月以降については、1月31日に流域委員会が設定されておりますが、これについても前倒しするかどうかに関しては、後ほどの運営委員会でまた協議して決めていきたいと思っておりますが、とりあえずは年内にあと2つの委員会を開いていくということを前提にして、本日のこの件に関しては、このままで質疑なしでいくか、幾つかだけ質疑をするかということをお考えいただきたいと思っております。

ついでながら、日程の話でいきますと、その他の議事に入っておりますが、今申し上げた以外に、第3回目のリバーミーティングも、既に運営委員会からの協議事項でご提案をしておりますように、1月29日篠山で開くという提案がされておりますので、これも含めて、本日の日程スケジュールとしてご確認、決定をいただきたいというふうに思っております。

では、先に、ちょっと相前後しますけれども、この日程スケジュールに関して、一応それが承認されれば、その枠の中で、きょうどうしても質問しておきたいということを出してもらおうというふうにさせていただきたいんですが、日程については、何かご意見ございますか。よろしいですか - -。

それでは、ちょっと言い漏らしましたけれども、本日冒頭の今回の災害に対する当委員会の方針に記載されている考え方に基づき、少し議論のピッチを早めるということでございます。ただ、議論のピッチを早めても、やるべき議論はきちりやるということはもちろん大前提でございます。

では、そのような日程を進めるということでご確認をいただきまして、今の件に関して、特にご質問があれば、手短に。

奥西委員 先ほどの説明で、こういうぐあいに考えたらこういう結果になりますという

説明が何力所かであったんですが、それは、流域委員会はすべてこういう考え方に立ちなさいという意味なのか。もしそうであれば、ゼロベースじゃないじゃないかということになります。そうでないならば、このところはこう考えたらどうなるかということについては、随時データを出してもらえるのかどうか。

田中 先ほどご説明しました検討内容は、私ども河川管理者として考えた場合に、やはり治水というものを前提に考えていくわけですが、いろんな専門分野の情報等も加味しながら検討を加えたものでございます。ただ、今奥西先生からご指摘がありましたように、ここをこう考えたならばというのは、土木というのは経験工学でございますので、いろんな情報等がございます。その辺を我々は取捨選択して、ベストであるものを選定して決めているわけですが、ここでご議論いただきたいのは、その決め方がちょっとおかしい点がもしございましたら、その辺もご指摘いただくというのがこの委員会かなと思っておりますので、その辺も含めて、今後ご議論いただいたらありがたいと思っております。

資料につきましても、その資料がこの議論でどういった点にカバーできるものなのかということをご説明いただきましたら、ご提供させていただきたいと思っております。

松本委員長 説明していただく前に申し上げましたように、1つの考え方として、河川管理者としては、今こういう考え方として出せるというたたき台として出していただいたものだということで、当委員会としては、考え方とか前提条件を、それは違うということであれば、それは違うということを出していただいて、それに必要な資料の提出を求めて議論をしていく。そうでなかったら、委員会の必要がないんじゃないかと思っておりますので、あくまでも当委員会の当初の方針はそうだとということで対応いただければと思っております。

伊藤委員 前に資料を請求しています。ですから、それを出していただかないといけないんですけれども、今河川管理者は大変な時期なので、難しいんですけれども、それがないと、なかなか今のプロセスのチェックというのか、河川管理者の一方的なお話になってしまうということになりますので、その辺のところを早急に、河川部局以外だったら、私どもが直接行ってお伺いしてやってもいいんじゃないかなと思っております。その辺はちょっと声だけかけてくださって、ここへ行ってとるということをお願いくださった方が進みやすいんじゃないかなと思っておりますので、ぜひそんなことで進めていただくようお願いいたします。

松本委員長 資料の件に関してちょっと説明してください。

田中 資料につきまして、前回運営委員会でもご説明いたしたんですが、今伊藤委員がおっしゃいましたように、今回の23号台風で、我々もかなりそちらの方に軸足が行っている点がございます。実は、今回の流域委員会でご提出する準備を進めていたところで、こういった水害があり、各委員に再度確認行為をさせていただこうということで動き始めた矢先だったものですから、まことに恐縮ですが、もうしばらくということで、すぐにまた確認をさせていただいて、できるだけ早く資料提出をさせていただきたいと思います。これは、委員長からもかなりしかかれております。そういうことでございますので、よろしくをお願いします。

松本委員長 実は、この具体の数字が出てきて、これを議論するのに、各委員の皆さんから請求されている資料データがなければ議論のしようがないということで、そこに入るんだったらそれを速やかに出す、そうでなければ審議のピッチを早めることもできない、審議をおくらせているのは県の責任になるよという話を私は申し上げていますので、それは、今伊藤委員がおっしゃったように、今持っているものをとにかく出してくださいというふうに私は申し上げます。集まっていないのは、それはそれでいいから、そのことがもうすぐ出てくるのか、いろいろと調整が要るのかということによって、取り扱いを当委員会が決めるということですから、少なくとも次回までには提出してもらおう、次回というよりもそれまでに提出してもらおうというふうなことで要請はしていますので、それはよろしいですね。

伊藤委員 私どもが直接関係部局へ行くということではできるんですか。

田中 結構です。

伊藤委員 そのお墨つきをいただかないと……。

田中 できたら、私どもを窓口として経由していただいた方が、話がスムーズにいくと思います。

伊藤委員 この事態ですからね。

田中 それは構いません。結構です。できたら通していただいて進めたいと思います。

伊藤委員 お話しした方がいいという……

田中 その方が早いと思います。

伊藤委員 わかりました。何かお話を通じていると、隔靴搔痒の感じがあるので。

田中 それはそういう点があるかと思えますけれども、その方が早いんじゃないかと私は思っております。

伊藤委員 それでは、お許しをいただいてするという事で、まず資料を見せていただいて、それ以外で欲しいのがあったら、そちらにお願いするという事でさせていただきます。

田中 はい、お願いします。

松本委員長 今回の件、きょう前の議論で、田村委員からもご指摘があったように、そういう河川行政の枠の外の部分について、どのようにヒアリングするとか、資料収集するかというDの部分については、早急に運営委員会で段取りを詰めるということが1つあります。それと、それじゃ待っておれぬということで、各委員の皆さんが独自に資料収集されるのは、これは全くご自由なんですよね。その際に、突然行かれるよりも、例えば農林だったら農林へ、武庫川流域委員会の がちょっと知りたいから行くということ河川課から声をかけておいてもらう方がやりやすいということで、多分一声かけて行かれたらいかがかということだと思えます。それはご自由にやっていただければどうかと思えます。

ほかにご質問はございませんか - - 。もしなければ、具体的な用語だとか、なぜそういうモデルなのかとか、基礎的な話は勉強会等でやってもらって、数字とか妥当性等の議論については、次回の委員会でお出しいただくということにします。

田中 そうということで、次回、26日に勉強会ということで、ご決定いただきましたけれども、できましたら、きょうご説明させていただいた内容、各委員さんが疑問に思われた点とかご意見等ございましたら、事前にいただいておけば、勉強会までに準備ができると思えますので、その方が話がスムーズにいくと思えます。できれば早いうちにご意見、ご質問をいただいた方がありがたいので、よろしくをお願いします。

松本委員長 では、事務局の方に質問、聞きたいこと、わからないことを、簡単なことでいいですから、列挙して、事務局の方にメールなりファクス等で早急にお出しいただくということで、この件は、きょうはそういうたたき台としての説明を聞いたということで終わりたいと思えます。

それでは、次に、前回、河川砂防技術基準計画編の改訂について、要請がございましたので、資料が出されております。膨大な資料が出ていまして、全部の中身を説明するというわけにいかぬでしょうけれども、県の方からお願いします。

西川 河川計画課の西川です。

それでは、河川砂防技術基準の計画編の改訂について、概要を説明させていただきます。

資料5 - 1に、国土交通省河川局が出しました内容についての概要説明がありますので、これで説明させていただきます。

国土交通省河川局は、河川砂防技術基準の計画編を改訂し、平成16年3月30日に河川局長名で各地方整備局と都道府県等に通知いたしました。

改正の主な内容は、次のとおりです。

1点目は、河川法、海岸法改正に伴いまして、計画構成等への変更の対応でございます。

河川法は、環境目的の追加、あるいは計画制度の追加等が主な改正内容でございます。それに伴いまして、計画の構成等が変わっております。

2点目は、水循環、総合的な土砂管理、流域連携等の新しい理念について、記載されております。

3点目としまして、環境の整備と保全に関する記述を充実しております。これは河川法の改正目的に追加されたということで、充実されております。

4点目としまして、調査、維持管理を含めたトータルシステムとして河川管理をとらえ、フィードバックの必要性について記載ということです。

主な内容は以上の4点でございます。

今回の改訂にあたりまして、基準の構成が変わっております。構成が、基本計画編と施設配置等の計画編ということで、大きく2つに分かれております。きょうも説明いたしました治水計画検討の流れにつきましては、1番に該当しまして、計画の構成等の順番が変わっているだけで、中身については大きな変更はございません。

以上でございます。

松本委員長 この件に関しては、内容的なことについて質問等があれば、勉強会等の質問に含めて、またお出しいただくとして、きょう資料が提出されたということで、よろしゅうございますか - -。

では、そのようにさせていただきます。

ご協力によって、議事はすべて終了いたしました。

大分時間がオーバーしているんですけども、本日の議事を傍聴していただいた傍聴者の皆さんからのご意見があれば、賜りたいと思います。

奥川 西宮在住で、21世紀の武庫川を考える会の代表をしております奥川と言います。記載していただいて結構です。

きょう、流域委員会として、23号台風のことでの見解と対処の方針というのを採択され

ましたが、そのことに関して若干意見を申し上げたいと思います。

その前に、リバーサイドを初め多くの被災された方に、私どもは心からお見舞い申し上げます。

なお、21日に武庫川を調べまして、特にリバーサイドはひどかったんですが、私どもは、武庫川円卓会議として谷田先生初め、呼びかけまして、土砂とかごみの撤去、そういう住宅支援、住民の支援の活動を行いました。19名参加しております。生々しいそういう感覚で、武庫川流域委員会の治水についてはご検討をお願いしたいということです。

まず対処方針ですけれども、4番目の項で、整備計画に加えていく、原因を明らかにするというのですが、武庫川流域委員会としても、それにかかわる資料を河川の担当のところから得まして、原因を文学的にやるのではなしに、流域の河川の治水をするという角度から、原因究明される必要があるんじゃないか。先ほど資料の提出の問題を、奥西先生から田中課長にお話がありましたが、台風23号の水害にかかわっても、やはり流域委員会としては求めて、そして比較対照をしていくと。

いつでしたか、武庫川の災害問題のシミュレーションなんかを見させていただきました。そのときに私は、一般的ではなくて、具体的なことでもやってほしいという意見を申し上げました。あのときに少しがっかりしましたが、やはりリアルにそういう対策を講じる必要があるんじゃないか。学問をやっているんじゃないかと、人間の問題をやっているんだということ、お願いしたい。資料請求ですが、原因を究明するということは、原因の内容を資料的に明らかにするということだと思いますので、その点お願いをしておきたい。

もう1つ、これは新聞の報道ですけれども、県の浸水予想図は、武庫川などでは未整備であったという報道があります。前の石川課長が、ダム問題の説明会のときに、県は住民の人命、財産を守る責任があると。結論はダムということで、そこのところは意見が違いますが、そういう立場から、ハザードマップの問題なども、材料として武庫川流域委員会に提起する必要があるんじゃないか。

準備委員会が公募をしたとき私は応募しまして、そのときに、リスクマネジメントはどう考えるのかという質問を準備委員の人がなさいました。松本さんが私に質問なさいましたが、流域委員会としても、人命の尊重、財産を守っていく。そういう点では、ハザードマップの問題は、流域委員会でも取り上げていただきたい。各流域の市とも協力して、住民にあらかじめ知らせると。危険な箇所は、長年武庫川流域の問題に取り組まれている人は明らかになっているわけですけれども、それを公的にちゃんとする。そのための保証も



するということを武庫川流域委員会でも取り上げていただきたい。

以上です。

千代延 吹田から来させていただきました千代延と申します。

きょう、やっと基本高水 4,800 というのが出たんですが、どこかで聞いた数字で、ああやっぱりかと思ってがっかりしたんですが、準備会議十七、八回、それから本日は8回目の武庫川流域委員会、よくもまあ回ってここまで来たという印象ですけれども、印象で物を言うたらあきませんが、これはあくまでも印象です。

基本高水というのが全国的に評判が悪いのは、多少難しい算数を超えた数学もありますけれども、それはまあちょっと知っておればできることなんですが、武庫川では、これにさせていただきますという説明がありましたね。武庫川ではこれに決めさせていただきましたという、それを決めるのが一番大切なことで、その決め方によって、高くなったり低くなったりするんです。

今私、数え切れませんし、本来私は全くのど素人ですからわかりませんが、武庫川ではこうしたという説明をなさったところを、一般的にはどうしているか、兵庫県がおやりになったのは余り当てになりません。自分のところでやったのだから、同じようなお考えでおやりになるでしょうから。例えば、猪名川は国土交通省の管轄ですから、猪名川ではどうなっているかとか、あるいは関西で似たような河川ではどうなっているか、そういうのを比較する単純なことですけれども、判断材料の一つにさせていただきたいと思いますので、きょうご説明があった武庫川ではこういうふうにしましたというところを、できるだけ比較できるようなものを出していただきたいと思います。

それから、引き伸ばし、基本高水の評判の悪いのは、引き伸ばしを極端にやったり、まあ縮みはありませんけれども、人為的にこうやるという、何力所かのそれによって非常に大きな差になるわけですね。皆さんよくご存じだと思いますけれども。そこを、引き伸ばしは一般にこれぐらいが限度だとか、あるいは時間は3時間をとって、さっき1 / 500は棄却するとか何とかということがあったと思いますけれども、取捨選択するとか、判断を入れるところについては、必ず比較ができるようなものを出していただくように努力していただきたいと思います。それだけです。よろしくお願いします。

丸尾 尼崎の丸尾です。

ダブってはいけませんので、簡単に申し上げますが、1つは、リバーサイド等の非常に

災害をこうむられたところに対して、尼崎市民の会として意見を出しましたが、その線に沿った形で方針を決めていただきまして、非常にうれしく思っています。

きょう、初めの段階で、委員の皆さん方から、非常にいい意見、具体的な意見がどんどん出されていまして、非常に心強い思いがしました。ただ、その意見の中で、フローチャートの中のBとCについての検討が、例えば川谷さんのご意見では、一番最初のフローAの治水安全度の設定のところ、その議論はなされるというぐあいにおっしゃいました。これについては、中川さんからも確認の発言がございましたが、これを心してこれからやっていただきたい。特に、フローB、Cについては、先ほど伊藤さんの方から請求がございましたが、資料がなければ、BとCに関連する議論が進まないということが非常に懸念されます。前から言われていて、その資料がいまだに出ていない。いまだに出ていない理由も、今度の災害で大変手がとられて、その暇がないんだ、おくらしているんだという釈明でございましたが、納得はできません。ここの議論をわざわざおくらすために出していらっやらないのかなと、そんな懸念もいたします。そこは十分に改められまして、BとCについての議論が十分になされるように、早急に出してもらいたいですし、そのことについては、河川の方としては、私たちの窓口を通してやってくれとおっしゃっていますが、流域委員会としても、そのおくらしている理由をしっかりと把握して、その壁をぶち破って、早く資料を獲得してもらいたい、そんなぐあいに思っています。

前川 市民オンブズ西宮の前川です。

まず、田村先生だったかと思うんですけれども、危険エリアに今までどういうふうに対応策をとってきたかというふうなご質問があったと思いますが、それに対する的確な返事が県さんの方からなかったと思います。私の感じから申し上げますと、武庫川問題が浮上してまいりましてから10年ほど私はかかわってまいりましたけれども、まずダムありきという姿勢で県が出発して、国の水害地特別対策法とかというのを申請して、それが国に受理されているという現実がありますので、結局県は小手先のことで、それこそパラペットを何センチ上げる、何センチ上げるというふうなことで、部分的な対処しかしてまいりませんでした。根本的なことはダムに頼る治水を進めてきて、この二、三年は、世界的な情勢、社会的ないろんな変化で、またゼロベースに戻ったんですけれども、結局そこら辺をなおざりにして、今回の大規模被害が起きたと私は思っております。

2番目に申し上げたいのは、議長がまとめられた見解と対処の方針ですけれども、皆さん方で議論された結果、案はとれたと思うんですが、そこで非常にむなしい思いをいたし

ますのは、いつもそういうふうに事が委員会の席上だけで決まってしまって、傍聴者は、出ていても、それに対して後追いの意見しか出せないということに非常にむなしさを感じます。

ここら辺の案は、事前に一部の方々のお話し合いで決まったと思われましても、私たちは運営委員会を公開してくださいということを申し上げているけれども、これもまだ実現されていない。今回丸尾さんも意見書を改めて出しておられますけれども、なおざりにされております。

私は何を申し上げたいかと申しますと、見解と対処の中で、非常にやわらかい文言で提言されておりますけれども、それだけでは被災者の救済にはならないと思うんですよ。やはり武庫川流域委員会とは別の検討委員会的なもので、行政なり弁護士なり、あるいは被災者を入れて、具体的に弱者が救われるというものを立ち上げていかないと、いつまでたっても、県さんが緊急対策を立てて住民に提示すると、こんなまどろっこしいことでは物にならないと思うし、救済にはなかなか到達しないであろうと思われまします。

そこで、具体的にお聞きしたいのは、緊急対策を立てるのは何課でいらっしゃいますかということと、今回、被災者に対して、災害特別何とか法による救済策がとられるんでしょうかということです。

3番目は、法西先生はもうお帰りになりましたけれども、審議の最中に、ご自分の出された10月31日付のレポートが今回の資料に含まれていないとおっしゃいまして、私は仰天したんです。正規の委員さんが出された、前もってのレポートが、今回の資料に加えられていなかったということは、非常に問題だと思えます。これは、単に事務局のミスか何かわかりませんが、なぜ加えられなかったかという理由を示していただきたい。私たちが今後意見書を出しても、間に合わなかったら非常に残念な思いをしますので、再びこういうことのないように、お尋ねしたいと思えます。

4番目は、私たちには事前に名乗れという県のお達しがありながら、きょうの進行ぐあいを見ておきますと、県の職員の方々が、結構名乗っていらっしゃらないんですよ。それは録音を聞いていただいたらわかると思えますけれども、私どもとしては非常に心外でございました。

以上です。

松本委員長 あと、ございませんか - -。

ありがとうございました。4人の方からご意見をいただきました。さきの3人の方から

は、これからの議論についての激励であったり注文であったりということだと受けとめさせていただきます。

最後の前川さんのご意見の中で、少し誤解がある部分がありますので、私の方からご説明しますと、法西委員が発言された被災に対する感想文に関しては、全委員が現地を見に行った、あるいは個々に行かれたことについて、アンケート等の形で、今取りまとめ中があります。それと一緒に処理していいかどうかということで、ご本人の了解を得た上で、きょうは提出を見合わせて、次回以降の取り扱いにゆだねようということです。これはご本人の了解済みでございまして、握りつぶしたのではございません。誤解のないように、お願いいたします。

それから、委員会の見解と方針の話に関連して、県の方で緊急対策を立てるのはどこなのかということと、救済策はとられるのかというご質問がありましたから、この点だけ県の方から話をしてもらえませんか。

西川 河川計画課の西川と申します。

リバーサイド等の対策につきましては、前回の委員会でもご説明させていただきましたように、今の広域基幹河川改修事業に基づき計画断面等を県の方で作成しまして、地元提示し、地元とやりとりしながら、早急に対策を講じていきたいというふうに考えておりました。今回の災害を受けて、それも時間的に早めて検討していきたいと考えております。

対応する部署は、宝塚土木事務所の河川対策室でございます。そこが主に担当することになります。

松本委員長 ちょっと補足しますと、当委員会の見解と方針にありましたように、緊急対策は、宝塚土木事務所というよりも、河川管理者の県がやるわけですから、県の河川管理の行政の担当者の出先機関が宝塚土木事務所ということであって、県としてその対策をとられる。また、とるように、当委員会からは、きちんと要請をし、経過を聞き、中身に関して確認をし、必要があれば、意見を述べるというのが、当委員会の方針として確認したことでございます。

西村 北県民局の西村でございます。

今、西川の方からご答弁申し上げましたが、河川改修、河川の事業そのものは、私ども宝塚土木事務所が所管して事業をやっていくということですが、今のご質問の趣旨は、事業ではなくて支援というご質問ではなかったかと推測するわけです。

見舞金、生活支援、住宅再建支援の制度であるとか、もろもろございますが、こういう

中におきましては、地元市、また兵庫県が対応していく。その窓口は少し多様になっておりますが、詳しいところは私存じておりません。申しわけございません。

松本委員長 それから、運営委員会の公開の件は、きょうも意見書が出されていますが、無視しているのではなくて、前回の運営委員会でも、これについての確認をしております。何回も申し上げていますが、現時点で、とりあえず運営委員会をそういう形で進めようということで、すぐに公開の形で運営をする必要は今のところは認められないという委員会の判断をしております。その必要が生じたときには、改めて議論をしていきたいというふうにしております。

田中 河川計画課長の田中でございます。

23号台風の流域委員会の見解と対処の方針ということで、その3項目目に、早急に河川整備基本方針、整備計画を策定するために、促進を図るということで、非常にありがたく受けとめていただいて、私どもも非常にうれしく思っていますが、実は我々としましては、23号の被害状況にかんがみまして、きょう基本高水の数値をご説明したばかりで非常に厚かましいお願いとは思いますが、できましたら、今年度内に基本方針までの考え方をおまとめいただいたら非常にありがたいということで、ご要望させていただきたいと思っております。その点、ご斟酌いただきますように、よろしく願いいたします。

松本委員長 基本的には、従来の日程も少し見直しながら、前倒しで議論をしましよということの確認しました。ただ、具体的に中身の議論がどこまでやれるかというのは、これからの問題だと思っておりますので、また次回以降の議論にしたいと思っております。

では、議事に関しては、本日はこれで終了しました。

あと、議事骨子の確認が残っておりますが、事務局、よろしいですか。

木本 事務局の木本です。

議事骨子を読み上げます。

平成16年11月12日

第8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

松本委員長と奥西委員が、議事録及び議事骨子の確認を行う。

2 運営委員会の報告

10月12日開催の第8回運営委員会及び11月2日開催の第9回運営委員会の協議状況について、松本委員長から報告があった。

### 3 台風 23 号の災害状況報告と対応

武庫川水系における台風 23 号災害状況について、河川管理者から報告があり、各委員から意見が出された。委員からの意見は分類整理の上、今後、議論の俎上に乗せていく。

『23 号台風による武庫川流域の被害に対する流域委員会の見解と対処の方針(案)』について、松本委員長より報告があり、一部修正の上、承認された。(第 4 項中「通じて、」の後に「流域治水の観点から」を加える。)

### 4 全体議事フロー

『全体議事フロー(案)』について、川谷委員から説明があり、今後、当フローを基本に議事を進めていくことが確認された。

### 5 治水計画の検討

治水計画の検討(治水安全度の設定から基本高水流量まで)について、河川管理者から説明があり、具体的な協議については、次回以降の流域委員会の中で行う。

### 6 今後の流域委員会の日程

第 9 回流域委員会は、平成 16 年 12 月 7 日(火)に開催することとし、当初予定していた平成 16 年 12 月 21 日(火)は、第 10 回流域委員会として開催する。

以上です。

松本委員長 日程には、リバーミーティングの日程も入れておいてください。

木本 11 月 20 日のリバーミーティング、平成 17 年 1 月 29 日のリバーミーティング、2 つの日程を追加いたします。

松本委員長 特にご意見ございませんか。

奥西委員 非常に細かいことですが、5 番の河川管理者から説明がありとありましたのは、あったにして、丸にしておいた方が……。

木本 そうしますと、5 番、河川管理者から説明がありを、河川管理者から説明があったとめて、具体的な協議については、次回以降の流域委員会の中で行うというふうに修正いたします。

松本委員長 では、これで確認をさせていただきます。ありがとうございました。

これで、本日の議事を終了させていただきます。1 時間延びてしまって、大変申しわけございませんでした。ありがとうございました。

: