

第 11 回 武庫川流域委員会

議事録

日時 平成 17 年 1 月 14 日(金) 18:00 ~ 21:00

場所 アピアホール

黒田 定刻が参りましたので、これより第 11 回武庫川流域委員会を開催させていただきます。本日の司会進行を担当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。

本日の出席委員は 21 名、池淵委員、畑委員、池添委員、松本俊治委員の 4 名は所用のため欠席となっております。

まず、配付資料の確認をさせていただきます。

お手元の資料の上から、まず次第でございます。その裏が配付資料の一覧です。それから、委員名簿、裏側が行政の出席者名簿でございます。出席者の委員名簿で、池淵周一先生のところが空白になっておりますが、欠席ということでよろしくお願いいたします。それから、座席表でございます。資料 1 が第 13 回運営委員会協議状況で、裏表でございます。資料 2 が災害復旧について報告ということで、河川管理者の方から報告させていただくものでございます。資料 3 - 1 が伊藤委員からの提案書で、7 ページのものでございます。資料 3 - 2 - 1 が、中川委員からの計画規模の関係の意見書でございます。資料 3 - 2 - 2 が、同じく中川委員から、ワーキンググループについての提案書でございます。それから、資料 3 - 3 が岡田委員からの追加資料で、4 枚ものでホッチキスどめしております。資料 4 が、住民からの意見書でございます。資料 5 は、前回説明分で、配付させていただいていなかった分の資料でございます。参考までに、武庫川ニュース No 3 をつけさせていただきます。参考資料としまして、全体議事フロー 1 枚ものと、各項目の検討フローということで、項目 A、項目 B、項目 C のフロー図でございます。

配付資料は以上でございますが、よろしいでしょうか - -。

それでは、本日の委員会は、ご案内のとおり 6 時から 9 時までを予定しております。会場の関係で、9 時半に完全撤去ということで、きょうの審議につきましては、9 時過ぎまでに終了していただくということで、よろしくお願いいたしますと思います。

なお、本日の委員会の後半になりますが、知事が出席し、委員の皆様にごあいさつ申し上げる予定でございますので、よろしくお願いいたします。

続きまして、毎回お願いしておりますが、写真撮影の関係でございます。流域委員会としましては、活動状況を記録するために、カメラで写真を撮っております。特に傍聴者の方をお願いなんです、あくまで内部資料として記録として残すものですので、よろしくご協力お願いしたいと思います。もし写真を写されたら困るという方がおられましたら、挙手をお願いしたいんですが - -。できるだけ個人が特定されないように撮影したいと思います。

いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、具体の議事に移らせていただきたいと思います。議事につきましては、松本委員長に進めていただきます。よろしくお願いいたします。

松本委員長 皆様ご苦労さんでございます。

本年最初の流域委員会、第 11 回目でございます。年が改まりましたけれども、昨年の相次ぐ台風、水害、地震、さらには年末、ちょうど私たちが年内最後の運営委員会を開いた日から、スマトラ沖地震とインド洋の大津波等々、犠牲者が 20 万人というふうな人数が報道される事態になってまいりました。いわば災害に明け暮れた 2004 年から、2005 年に入ると、今週、震災 10 年、災害からどのようにして私たちは生きていくかということが多様な観点から議論をされているわけであります。

当委員会も、武庫川流域という川、雨、水ということを対象にして、この流域に住んでいる人たちが、いかに災害を受けずに、よりよいまちと暮らしを築いていくか、そのための新しい時代にふさわしい河川整備計画というものを目指して議論を進めております。可能な限り早く基本的な方針を固め、そして具体的な整備計画を策定するという責務を意識して、昨年 11 月からは審議のスピードを少し早めて、およそ月 2 回の体制で流域委員会の開催を進めております。傍聴者の皆様も含めて、大変日程が詰まった中で一緒に考えていただいている点、ありがたく思っております。

今月は、きょうを初めとして、29 日には篠山でリバーミーティング、そして 1 日置いて、31 日には第 12 回の流域委員会を予定しております。そういうふうなスケジュールでございますが、皆さん方のご協力で、一日も早く武庫川の新しい展望が開けていくように努力してまいりたいと思っております。よろしくお願いいたします。

本日の審議に関して、最初に議事録の署名人の確認をしておきます。

議事の骨子と議事録の署名人には、私ときょうは草薙委員にお願いしたいと思っております。よろしくお願いいたします。

草薙委員 はい。

松本委員長 では、まず、1 月 27 日に開きました第 13 回運営委員会のご報告をさせていただきます。

既に委員の皆さん方並びにホームページ等でご報告しておりますが、本日の議題について検討させていただきました。前回、12 月の第 10 回流域委員会では、治水の計画規模をとりあえず 1 / 100 の安全度で設定をして、議論を前へ進めようというふうに確認をいた

しました。その後これをどう進めていくかということについて、運営委員会では、第 1 に、私たちが第 10 回委員会で決めた計画規模というものについて、もう一度確認をいたしました。1 / 100 と設定した計画規模は決めましたが、きょうお手元に参考資料として全体議事のフローチャートというものをおつけしておりますから、それを見ていただければ結構かと思いますが、私たちは当委員会の審議をどのような手順でしていくかという中で、まず治水を軸に議論をしていく。その上で、最初に計画規模を設定しなければ前へ進めない。しかしながら、計画規模を設定し、あるいは基本高水を設定し、順次段階を経ていったとしても、ポイントは最終的にどのような整備計画、対策を講じるのかということです。対策を検討するにあたって、当初設定した設定自身がどうしても不自然であり、困難であるというときには、場合によったら、もう一度その段階に立ち戻るんだというふうに、繰り返し確認をしてやってきました。前回の計画規模の 1 / 100 の設定を決めたことについても、当然ながらこの確認がきいております。

そういうことで、今後基本高水を決定していくことも含めて、治水対策を検討する段階で問題があれば、計画規模の設定、あるいは基本高水等々の段階にもう一度立ち戻って再検討を加える。こういう余地を残した展開であるということを改めて確認をしておきたいと思っております。

そして、計画規模、安全度の根拠についても、前回の委員会では十分な議論ができていないというご批判も随分ありました。ただ、計画規模が妥当かどうかということに関しては、このフローチャートで見ていただければわかりますように、今後どのような治水対策を講じていくか、そこで整合性があるって初めて根拠が明確になっていく側面もなきにしもあらずであります。したがって、最終的な委員会の結論を出す段階で、私たちが設定した計画規模の根拠も、改めて明確にしていく。こういうふうなプロセスを経ていきたいということを確認をして、本日の議題に移りました。

したがって、本日の議題は、流出予測のところにあります。項目 A の検討フロー、治水安全度の設定から、確率雨量・計画対象降雨の設定へと移っていきます。きょうは、確率雨量・計画対象降雨の設定について、委員の皆さん方から、提案、問題点、意見をいただいて、議論をしていきたいというふうにまとめました。

次の段階では、流出モデルの選定を含めた流出解析が妥当であるかどうか、流出解析をどのような手法で行っていくのかという議論に移るわけであり。これは次回になると思いますけれども、流出解析に関しては、随分と専門的ないろんな手法の分析が必要である。

当委員会としても、一応の説明を聞いたり、一応の意見も出されましたけれども、委員全員がそこをきちんと理解をして、問題点を理解するに至っていないのではないかと。そういうことで、今後流出解析の議論については、分科会やワーキングチーム等で、さらに専門的な議論をしていく必要があるのではないかと。というふうな想定をしております。その前段階として、計算モデルとか考え方についての理解を深める委員の勉強会も開催したいというふうに運営委員会としては提案をしております。

そういう意味で、本日の議題は、治水計画の詳細な検討の第 2 段階に入っていくということになります。

もう 1 つの議題は、いわゆるフローの C、利水・環境、あるいは D というところに移っていく際に、より大きな問題として出てくる環境、まち、治山、農業等々の現状と課題のワーキンググループのメンバーを選定し、ワーキンググループで、どのような調査、検討を加えていくかという作業を進めていかねばなりません。それについての議題をきょうの第 2 の議題として上げております。

その他の議題としましては、10 月の台風 23 号災害のその後の経過、あるいはどのような復旧対策が計画されているかということについて、県の方から報告をいただくことにしました。

では、治水計画の詳細検討に入る前に、まず 23 号災害のその後の状況（復旧状況等）についての県からの報告をかいつまんで説明していただきたいと思っております。

竹松 阪神北県民局県土整備部宝塚土木事務所河川対策室計画課の竹松でございます。

台風 23 号の接近に伴う豪雨による異常出水で、武庫川流域の公共施設が大きな被害を受けました。昨年、委員の皆様には被災箇所の調査をしていただきましたが、その後被災箇所を確定しましたので、被災状況等について報告します。

お手元の資料 2 をごらんください。1 ページですが、台風 23 号による武庫川流域の公共施設に係る災害復旧の概要でございます。

洪水などの災害が起こりますと、災害復旧事業を国に申請します。この資料は、被災した施設を復旧するために、国土交通省と財務省の担当官が現地で被災状況を確認し、被害額を決定する災害査定資料に基づき、まとめております。

武庫川流域の河川に関連する県管理の公共施設の被災状況は、河川・砂防で、合計 63 カ所、延長 8,260 メートル、道路は 2 カ所、延長 100 メートル、災害復旧に要する費用は約 16 億円でございます。

市管理につきましては、普通河川等で 54 カ所、延長 2 万 2,450 メートル、災害復旧に要する費用は約 7 億円でございます。

これらの概要は、まだ災害査定中の箇所もあることから、変更になる場合がございます。

2 ページをごらんください。武庫川流域図に県の被災箇所を、河川・砂防は赤のバツテン、道路は赤の丸印で表示しております。

3 ページをごらんください。被災後の復旧状況です。宝塚市長寿ガ丘の見返岩付近ですが、県道生瀬門戸荘線です。長さ 45 メートルにわたり崩壊しており、下の写真で、灰色に見えておりますのが、鉄線で編んだかごの中に直径 15 センチ内外のぐり石を入れたマットを積み上げているところです。早急に交通開放するために、本格復旧の前に応急工事を行っております。

4 ページをごらんください。西宮市生瀬の生瀬下流右岸側です。県道生瀬門戸荘線の基礎の部分が洗掘されました。これ以上の洗掘を防止し、被害が大きくなるように、土のう袋で道路の基礎部分を保護する応急工事をしております。

5 ページをごらんください。西宮市生瀬の生瀬橋下流左岸側です。護岸が崩壊しております。これ以上被害が大きくなるように、土のう袋で仮の護岸の応急工事をしております。

6 ページをごらんください。西宮市生瀬の生瀬橋上流右岸側です。旧国道 176 号、今は西宮市の市道になっておりますが、幅員 7.5 メートル、延長 145 メートルにわたり洗掘されました。復旧は、これ以上被害が進まないように、土のう袋で応急工事をしております。

次に、7 ページ、8 ページをごらんください。これは 1 ページで説明しました概要の詳細な資料でございます。少し詳しく復旧の概要も示しております。

9 ページをごらんください。農林水産関係の被害状況です。

以上、非常に多くの公共施設が被災しました。これらについて、再度災害防止の観点からも早期復旧に努めていきたいと考えております。

簡単ですが、今回 23 号台風による被災状況等についての報告を終わらせていただきます。

松本委員長 今の報告に対して、ご質問、ご意見等があればご発言ください。

中川委員 1 点質問させていただきます。

今回の被害は、被害金額まではまだ詳しく出ていないんだらうと思いますので、感覚的なお返事で結構ですが、今回の台風の被害は過去の昭和 58 年のときの台風の被害と比べると大きいのか小さいのか、そのあたりをちょっと教えていただければと思います。

西村 北県民局の西村でございます。

今回 23 号につきましては、今ご説明をしたとおりでございます。その中で、58 災、従前との比較というのはやっておりません。その当時の資料、データを見ますと、当時も大きな被害を受けていまして、今回も同様以上のものを受けていたんじゃないかと、このように感じているところでございます。

松本委員長 被害金額というのは、1 ページ目の 16 億と 7 億を足した分と理解していいんですか。

西村 委員長のご指摘のとおりでございます。この金額につきましては、7 ページ、8 ページに、個々の箇所、延長また復旧工法を明示しておりますが、ここの金額を累計しまして、約 16 億ということでございます。

伊藤委員 河川の河道にかかわる損害だけですね。

竹松 道路等につきましては、河川に係る道路だけでございまして、2 カ所というのは、河川に係っているところということでございます。

伊藤委員 私がお聞きしたかったのは、各溪流で土砂災害が起きています。砂防、2 溪流と書いてあるのも、河道に関する事項であって、土砂災害については把握されていないんじゃないかと思えます。

おととい、テレビを見ていましたら、新潟地震の災害は、衛星写真を使って、土砂災害を把握したと言っておりました。もしそういう手法があるのならば、台風 23 号の前の衛星写真と後の写真を比較していただければ分析できるのではないかと思いますので、よろしくをお願いします。

西村 ここでご報告させていただいておりますのは、最後のページ、農林水産関係につきましても、現在、私ども情報として入手した内容でご説明しておりまして、この中に、崩土、すべりという形のものが入っておりません。あくまで災害として、現地で箇所、箇所検認いたしまして、それを集計したものでございます。

災害というのは、あくまで現地重視、現地を検認して、金額を出していくという作業をやっておりまして、上空からの航空写真で比較して、災害を出してくるとか、こういう手法はとっておりません。

伊藤委員 とるご計画はないんですか。

西村 というよりも、災害を出していく手法として、そういうものはございません。また、そういうやり方を今のところ考えておりません。

伊藤委員 新潟地震では、国交省がそれを使ったと言っておりましたが、それは誤報なんでしょうか。

西村 私どもは、あくまで公共施設災という観点からしまして、上空からの写真等を見て、それでやるという手法は採用いたしておりません。まだそういう手法はないということでございます。

佐々木(県) 今伊藤委員からご指摘がありましたことは、地震が起きますと、山地崩壊があちこちで出てまいります。そういったものにつきましては、空中写真とかランドサットでどこまでわかるかわかりませんが、そういった空中写真と比べながら、山地がどの程度荒れているかという意味での変状を調査しているんだと思います。我々の場合でいう施設災害とか公共施設の災害ではございませんで、言ってみれば、地形、地質学的な専門の立場で、そういった現象を把握されていると思います。ですから、我々の言っている被害には当たらないということです。

伊藤委員 私は、治水の面から言っても、治山が必要だということを前から言っていますけれども、治山上は、山地崩壊、溪流閉鎖 - - 河道を閉鎖するということが最高の悪い現象ではないかと思っております。山を歩いたら、いっぱい崩れています。特に六甲山系の北側ですが、その辺は十分把握していただかないと、下だけ直しても、上が直らなかつたら何もならないので、ぜひそれはご検討いただいて、報告していただきたいと思っております。

佐々木(県) 今、我々の方で、今度の被災に絡めて、農林部局と連携した形で、いろいろと復旧、復興を考えておまして、山地崩壊あるいは風倒木も含めて、山地の状況の把握に努めてまいります。

松本委員長 今のやりとりで、委員の皆さん方で、何となくまだこの辺に残っているというのは、この見出しに書かれていますように、武庫川流域における復旧、23号災害というのが流域にどんな被害をもたらしたのかを流域の住民としては聞きたい。その中では、公共施設もあれば、公共施設ではないけれども、公共性の非常に高い山地等も含まれるだろうし、農地もあるだろう。

その辺については、管轄外というよりも、当流域委員会は、総合治水という観点からいくと、農地も山も都市施設も含めてですので、関係機関等々のあらゆる情報を集合してご報告いただかないと、河川行政の枠内だけの報告をされたのでは、ああ 23 億円だったのかという話になりかねない。住民も含めて、そういう誤解を生じます。そこのずれが行政の担当者と委員の皆さんの間にあるのではないかと、私もあるんですけども、その辺をぜひ

留意していただきたいんです。

西村 委員長ご指摘のとおり、ここで私どもがご説明いたしましたのは、1 ページの上にも書いていますように、武庫川流域の公共施設に係るという前提で、あくまで公共施設ということでご報告させていただいたところです。

そういう中で、治山とかは、私ども再度情報収集いたしまして、委員会にご説明させていただきたいと考えております。

松本委員長 念を押しておきますけれども、例えば山の場合も、公共管理でない山でも、そこが崩れたら、河川に甚大な被害をもたらすわけです。だから、山の所有者がだれであるかにかかわらず、今治山というのが大きな問題になっていて、公共資金を投入して、民間所有の山の保全もということが出ているはずなんです。その辺は誤解のないように、全体像として流域の皆さんに伝わるようお願いをしておきたいと思います。

西村 確かにご指摘のとおりでございます。民有林等々につきまして、どこまで把握できるかわかりませんが、わかる範囲内でご報告をさせていただきたいと考えております。

酒井委員 ちょっとお尋ねなんですけれども、河川の災害というのは、護岸の崩壊とかに限られているようですが、23 号台風の特質といいましょうか、川の状況が一変しております。というのは、支流から本流への合流点に非常にたくさん土砂の堆積がございます。そのことは、本流の河道断面を小さくして、次の災害を招く原因にもなるかと思えます。そういう土砂の堆積を除去するということは、被害の中に入らないのでしょうか。

佐々木(県) 今酒井委員からご指摘のありましたように、今回の台風 23 号で、川の中の様相が一変しております。堆積土砂が非常に多くなっておりまして、我々は、そういった埋塞あるいは堆積した土砂につきましては、河道の流下能力を阻害しておりますので、県単独費用を投入して、異常に埋塞したところを、3 割ぐらいの断面を阻害すれば、それはもとに戻すという形で、現在取り組みを始めております。

ただ、ほかの災害査定の業務が忙しいものですから、そちらはおくれておりますけれども、出水期の前までには、異常埋塞した土砂については撤去をすることをいたしております。

松本委員長 堆積土砂の撤去は、16 億に入っているんですか。

西村 この金額の中には入っておりません。

松本委員長 そうすると、現時点で、堆積土砂、要するに河川断面がどの程度阻害されているかというのは、どのような数字をはじかれていますか。

佐々木(県) 今、総延長を県下で集約中ですが、予算的には二十数億円で、埋積した土砂とか、河道内の流木といいますか、河道の流下能力を阻害しているものの除去も含めて取り組もうとしております。

岡委員 私は、23号で直接被害を受けた人間なんですけど、いまだに水管橋が家の前にあるんです。市の方にもかなり強行に申し入れているんですけど、今のところ、2月の何日から6月までとかいう状況しかつかめていない。水道局に文句を言って、おたくらは見ないからいいけれども、僕らは毎朝あれを見るんだから、毎朝10月20日のことを思い出さないといかぬ、なぜ早く撤去してくれないのかと言ったんだけど、河川としてはこれはノータッチなんですか。

もし今同じような雨が降ると、あれが物すごく邪魔をするわけです。既に台風のときに流れてきた流木なんかがつかまった状態で、目の前で、土砂と一緒にもまれているという感じです、河川管理者側としても、その撤去に関しては何らかの手を打つべきではないかと考えていますけれども、いかがでしょうか。

佐々木(県) 西宮市の水管橋は専用施設になっておりますので、基本的には専用者の方で処理をしていただくというのが河川管理者の立場でございます。

岡委員 例えば、河川管理者側から市に対して強力に意見を申し入れるか、いつまでもほうっておくなよということぐらいなぜ言ってもらえないのかという気がするわけです。いつもまああいうものを置いていたら、住民感情を逆なでするんです。

佐々木(県) わかりました。この件につきましては、早速事務所と西宮市と協議をして、早急に回答をさせていただきます。

佐々木委員 1点お願いしたいんですが、災害のあった直後、土砂がたくさんあるということで、砂防の方とも連携を図って対処をしていくというふうなお話をお聞きしましたけれども、きょう見せていただいた流域図の被害箇所、砂防指定地、私、武庫川の場合、山腹指定と線指定がどういうふうになっているのか把握していないんですが、指定地の部分が被害があったのか、ほかの部分で崩れるようなことがあったのかということも、委員会としては把握しておきたい。現況の部分でも欲しいデータですので、次回には添付していただければと思います。

松本委員長 それは委員からの要望としてお伺いします。

武田委員 今回の水害の後の空中写真というのは撮っておられるんでしょうか。もしあれば、見せていただければ、自然の方としても、河川がどういうふうに変ったのかとい

うのが把握できると思いますので、よろしくをお願いします。

西村 今回の災害後の空中写真につきましては、下流域では撮っておりませんが、伊藤委員さんからもご意見をいただいておりますので、おくれらせながら、今後、何らかの形で上空から撮影していきたいと考えております。

松本委員長 この報告に関しては、不十分な点が多々あるということが確認されました。要望も出ておりますが、それ以外のことも含めて、改めて運営委員会等で精査した上で、また報告をしていただくということで、きょうはこれで打ち切らせていただいでよろしゅうございますか - -。

では、次の議題に移ります。

本来の治水計画の詳細な検討であります。先ほど申し上げましたように、前回の計画規模並びにこれから決めていく基本高水の設定等、段階、段階では確認決定をしていくわけです。私たちは、全体の流れの中で、その都度必要な設定をして、次の議論へ進むというのは、フローチャートで示されているとおりであります。したがって、その設定が妥当でないということで、後ほどの議論の中で問題点が出てくれば、もう一度立ち戻って、検討をし直す。今後とも、そのことを前提にした議論を進めていくということを再確認しておきたいと思っております。

本日は、確率雨量並びに計画対象降雨の設定についてのご意見を賜りたいと思っております。これまでの委員会で何回か県の方から、確率雨量、計画対象降雨について、ご説明あるいは具体数値の河川管理者の考えている提案等もございました。これについて、第9回、第10回の委員会で、何人かの委員の方からご意見が出ております。そのときは、いわば意見を開陳していただくにとどまっていた、議論の俎上にはおりませんでしたので、本日改めて、これまでに確率雨量、計画対象降雨の設定に関してご意見をいただいた委員の皆さんから、この部分に絞って、ご意見、ご発言をいただき、あとは自由にご発言をいただくというふうな順序で進めていきたいと思っております。

これまでに奥西委員、岡田委員、長峯委員のご意見ないし意見書がございますが、前回、岡田委員からは、時間の関係で本日に回しておりますので、まず岡田委員からご発言いただけますか。

岡田委員 オーバーヘッドコピーで既に資料は提出しておりますので、この場から説明させていただきます。

最初は、第9回流域委員会の資料4 - 7の2ページに、委員からの意見及び県の考えと

して提供されたものでございますが、その中に降雨の引き伸ばしという項目があります。これについての私の見解は、県の回答は回答になっていないということでございます。なぜ回答になっていないかといいますと、県の回答は、1次選定の目安として 2.5 倍を使用したということを述べておられるだけでありまして、それ以上何も述べておられないわけでございます。

次の資料は、この前のプレゼンテーションの資料をそのまま使ったものでございまして、引き伸ばし倍率については、こういうようなことを既に前のプレゼンテーションで説明させていただいております。引き伸ばしの範囲を 2 倍程度以下と国土交通省の河川砂防技術基準に書いてあるにもかかわらず、2.5 倍までやったということについては、大熊先生のような河川工学者の意見も引用して、世間一般に通用する客観的な判断をすべきであるということをこのときにはっきり主張しております。それにもかかわらず、県当局からは、2.5 倍を使用しているということについての理由の説明がないわけですので、その理由の説明をお願いしたいということを今言っているわけでございます。

次の資料は、前の流域委員会での県当局のプレゼンテーションの資料をそのまま使いました。矢印や棒グラフの上に赤で棒を置いてありますが、その棒のところは、赤の引き伸ばし倍率は 2.1 倍以上 2.5 倍以下のデータを示しているわけで、何も 2.5 倍までとらなくても、2.1 倍でもかなりのデータがあるということを示しています。矢印のデータは、後でもう一遍戻って説明したいと思います。

4 枚目の資料ですが、3.2.4.計画降雨群からの 27 降雨の選定、これも前のプレゼンテーションのグラフをデジタルに置きかえたものでございまして、1次的に棄却したデータを除いた 27 の降雨が載っております。そのうち、引き伸ばし倍率 2.1 以上のものを省きますと、なおまだ 17 例の資料が残るわけです。17 例の資料をさらに詳しく見ていきますと、次の表になります。

引き伸ばし倍率 2.1 以下の 17 例を倍率の高いものより順番に並べて表をつくるということで、1.036 倍から 2.092 倍までの引き伸ばし倍率のものだけを選びますと、17 例となります。この 17 例は、従来こうした解析の場合に、降雨例は 10 例以上ぐらいとりなさいということを経済省の方からも推奨しておりますので、この数でも十分であると私は考えております。

下にちょっと説明がしてありますように、これは、前のときの棒グラフの高さ(長さ)から、昭和 34 年 9 月 25 日の 4,800m³ / s というのを基準にして、換算してつくったも

のです。それを実際の流量に直しますと、次のグラフになります。

17 例のピーク流量であります。これで見ますと、第 9 例の $3,799\text{m}^3 / \text{s}$ というのが一番ピーク流量が大きいことになっております。下に赤でかいてありますが、この数値は、前回からいろいろと問題になっているカバー率というものを考慮に入れていない数字でありまして、この扱いは、前回の河川管理者のプレゼンテーションがそういうような扱いをしたのと同じようなことをしていますが、これでピーク流量の第 1 位は $3,800\text{m}^3 / \text{s}$ ということになって、前回、先ほどの棒グラフで示した $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ というピーク流量と比べますと、 $1,000\text{m}^3 / \text{s}$ 少なくなっているわけです。2.1 倍に引き伸ばし倍率をするか、あるいは県当局が主張するように 2.5 倍以下までとるか、これだけでピーク流量は 26% も大きくなるわけです。26% というのは非常に大きな数値であって、基本高水のピークを定めるにはかなり影響を及ぼすものであるということを言っているわけです。

一番下に書いてありますように、前のプレゼンテーションで言いましたとおり、兵庫県当局は、余り独断的な解釈をすべきでないと考えておりますが、これについて改めて理由を述べていただきたいということでございます。

前の棒グラフに戻ってご説明しますと、ここに矢印でかいてありますのは、昭和 44 年 6 月の降雨波形による高水流量でございます。昭和 44 年 6 月というのは、今回の場合は、1 / 500 でしたか、それによって時間分布として適当でないということで、棄却されているわけです。もともと第 1 次選考で除外されているわけですが、第 1 次選考で除外された 44 年 6 月という値が、この前の平成 7 年度のデータでは、それを採用して $4,800$ という高水流量のピーク値を決めております。

表 4 - 9 の引き伸ばし倍率というのは、平成 7 年度武庫川ダム概略設計他 2 業務報告書第 2 編というものに引用されてありまして、上記報告書から抜粋したのがこの値です。細かくてちょっと見えにくいですが、資料をごらんいただきますと、昭和 44 年 6 月の 2.261 倍に引き伸ばしたものをもとにして、 $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ というものが決定されているわけです。

ところが、最近のプレゼンテーションでは、これが最初から棄却されている。そういう取り扱いをしているということは、逆に言いますと、最近のプレゼンテーションから見れば、昭和 44 年 6 月のデータをもとにして $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ という設定をして、これを決定したことは果たして正しかったのかということになります。しかも、この値をもとにして、平成 9 年 1 月 12 日には、武庫川ダムの環境影響評価準備書、いわゆる環境アセスを県は提

出しているわけで、そういう経過から見ますと、この環境アセスそのものに果たして正当性があったのかどうかということにまで戻らなければならないと思います。

この場合には、310mm という確率 2 日雨量というものであって、48 時間の雨量に対してこういう設定をしている。ところが、今回の新しいプレゼンテーションによりますと、24 時間雨量に対して設定をしている。平成 9 年のときにこうやって、今回のプレゼンテーションでは、全く違った設定をもとにしてやっているということになるわけです。

3 ページに戻っていただきまして、この場合、赤でかいてありますのが、4,800m³ / s という基本高水のピーク流量第 1 位ということになっておりますが、このデータをどういうふうにして求めたかということ、県は、このたび新しく準線形貯留型モデルというものを採用したということが、このときのプレゼンテーションに書いてあります。

ところが、前の資料、資料 8 - 4、25 ページの上段にそういう絵があったと思いますが、ハイトグラフとハイドログラフがありまして、そこにシミュレーションした図面がございますが、準線形貯留型モデルによる流出解析を行ったとしておりますし、その例として、30 ページの下段に、モデル出力の検定として、平成 11 年 6 月洪水のシミュレーションの結果を掲載してあります。もし出るのでしたら、パワーポイントでそれを出していただけたらいいんですけども、どちらにしても、全然別のやり方で、それを設定しておられるわけです。

ところが、このシミュレーションのグラフは、平成 14 年 3 月の武庫川河川治水対策検討業務報告書という 400 ページにわたる膨大な資料の中にもう既に載っているわけです。そこにどう書いてあるかということ、業務報告書の 8 番、流出モデルの検討の章の最初に、流出モデルの作成の基本方針として、「流出計算手法は貯留関数法を用いるものとする。」とはっきり書いてあります。そうすると、貯留関数法と準線形貯留型モデルというのは全く同じことになって、全然変わったものにはなっておらない。それをどうしてこういうように名前だけ変えて出されるのか、そういうところが私にはよくわかりません。さらに、400 ページにも上る報告書があるにもかかわらず、それについて県当局は、この委員会の席上で詳細なことは何も説明しておられない。普通であれば、こういう膨大な資料を作成されたのであれば、県当局は胸を張ってそれを説明するべきである。ところが、何の説明もない。しかも、貯留関数法によると書いてあるにもかかわらず、今回は準線形貯留型モデルによると、名前まで変えて、そういう説明をしている。これはどういうことであるかということをお尋ねしたいと思います。

さらに、第 1 番の赤い $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ ということですが、これは前のシミュレーションのグラフにあったものは、平成 11 年 6 月ごろだったですかね、とにかく流量観測を県がなされまして、ハイエトグラフとハイドログラフの 1 つの対ができて、それによってシミュレーションができたものです。ところが、赤く塗ってあります昭和 34 年 9 月 25 日と書いてあるものについては、赤のグラフの長さ $5,000$ と書いてある関係から、 $4,800\text{m}^3$ ということがわかっているだけであって、このシミュレーションには、そうした流出解析は何も載っておらないわけです。それだけで、基本高水流量 $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ であるということを確認してくださいと言うのかどうか、それには私は非常に疑問を感じます。まずそのあたりからはっきり説明していただきたい。前のプレゼンテーションをたたき台としてやっってくださいと言われても、最初のところからそのたたき台は十分に証明されておらないと思うので、その辺をよく考えていただきたいと思います。

結論としまして、1 番に、武庫川の基本高水流量の設定の手法は、3 年、4 年ごとに違った手法を採用しているということで、基本高水流量設定の手順そのものが、県当局ではまだ確立されていないのではないかと、こういうふうに私は考えます。

それから、先ほども申し上げましたが、準線形貯留型モデルについては、何ら明確な説明がなされておらない。この点からも、前回のプレゼンテーションを根本的に改める必要があると思います。

この一連の結果からは、はっきり言いますと、県当局は、なりふり構わず $4,800$ という高水流量のピーク値を押し通そうとしている姿勢しか見えなわけでありまして。なぜそういうことをするのかと申しますと、昭和 58 年ごろですか、中安の総合単位図法ということで、 $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ という武庫川の高水流量を決定して以来、 $4,800\text{m}^3 / \text{s}$ という値だけはずっと変わっておらない。それでは、知事が言われたような武庫川の治水はダムのは是非ということをゼロベースから検討するということには何もなっておらず、武庫川ダム建設を至上命題として、このプレゼンテーション及びそれまでの説明がつくられたとしか私には考えられません。こういうことについて、今後県からもはっきりとしたご意見を伺いたいと思っております。

これで終わります。

松本委員長 多分ほかの方からも重なるご意見があると思いますけれども、岡田委員からは、これまでの県のたたき台として提案されたことに関して、具体的な矛盾点とか問題点が指摘されました。したがって、まず今のご指摘に対して県の方からお答え願いたいと

思います。

松本 河川計画課総合治水係長の松本です。

たくさんご質問がありましたが、最後のところのお話は、基本高水なりのところまでの議論、流出解析にあたってのモデルの話でございますので、これは詳しくは次回の流域委員会以降のご議論になろうかと思っておりますので、基本的なところだけ再度ご説明させていただきます。

先ほど言われましたモデルとか流出量をどういうふうに変えたのかというのは、第 9 回の流域委員会の中で、比較したものをお示ししてご説明をさせていただきました。流出解析の手法につきましても、貯留関数から、今回、流域の土地利用等の検討を踏まえて流出量を考えていただくということで、我々としては、そういうものが一番反映できる準線形貯留型モデルを使うということのご説明をさせていただいております。

なおかつ、降雨解析につきましては、それまでは降雨のデータとしては日雨量で評価をしておりましたけれども、46 年間という時間雨量の蓄積もあって、平成 7 年以降、そういうものを勘案して、新たに 24 時間の降雨量で評価するというので、最終的に基本高水のピーク流量は前回と同じ数字になっているというご説明を既にさせていただいているつもりでございます。

最後のお話は、そういうご説明をさせていただいているということだけご報告させていただきます。

それから、先ほど岡田委員から資料でご説明がありましたけれども、降雨の引き伸ばしのところのご説明をさせていただきます。

まず、岡田委員の資料の中にごございましたけれども、大熊孝さんの 2 倍以下を原則とするとか、高橋裕さんの本の中でそういうのがあるということでございましたが、我々としては、以前にご説明していますけれども、1 次選定の目安として、2 倍程度という中で 2.5 倍を使用していると。先ほどの大熊先生や高橋先生の表現は、2 倍というようなことで書いておりますけれども、そのもととなるのは、これも以前から出ておりますが、建設省の河川砂防技術基準 - フロー図の一番右のところに書いてございますけれども、引き伸ばし倍率 2 倍程度以下と。これが高橋先生も大熊先生も言われている、もとのものをごさいますして、我々は、この 2 倍程度というのを 1 次選定の目安という意味で、2.5 倍と。必ずしも 2.5 倍というような引き伸ばし倍率だけでやるのではなくて、短時間の時間分布による検討とか地域分布による棄却、これも以前にご説明しておりますけれども、計画対象

降雨の候補群の中から、引き伸ばし倍率が余りにも大きいものになるのはよろしくないだろうということで、主要な降雨ということで、できるだけそういうものを拾うと。岡田委員も先ほど言われましたけれども、おおむね 10 以上ということで、我々ご説明させていただいたのは、2.5 倍というもので、できるだけ漏れがないようにということで、34 洪水を 1 次選定として挙げたと。そのときに 2.5 倍を使ったということでございます。

それで、右側でございますけれども、時間分布とか地域分布による棄却を行って、先ほどの岡田委員のグラフにもありましたが、34 洪水をさらに 7 洪水を棄却して、27 洪水というようなことで考えているところでございます。

それから、岡田委員の色を塗っておられるものが、2.1 倍から 2.5 倍以下のデータということで、その斜線の部分が棄却になっているものでございますけれども、ここで我々が棄却しておりますのは、ハッチの部分の左から 2 つ目、これは引き伸ばし倍率で言いますと 1.835 となっております。それから、矢印でかいておりますけれども、昭和 44 年 8 月 25 日降雨のパターンのもので言いますと、引き伸ばし倍率は 1.835 でございます。それから、一番右側のハッチの部分につきましても、1.974 となっております。これは引き伸ばし倍率で棄却はしていないんですが、先ほど言いましたような短時間とか地域分布によって棄却をしておりますして、引き伸ばし倍率だけで言いますと、2 倍以下になっていると。

ですから、今岡田委員は、我々がそういう棄却をした後のもので、2.1 倍から 2.5 倍のものは外すというようなことをされましたけれども、それも残すということになりますと、今の 3 つの大きなもの、我々、数字的にグラフのもとの数字で出しておりますので、それをちょっとお示ししますと、棄却された一番左の大きいものが、6519 ということで書いてございますけれども、これが左の棄却のところを見ていただきますと、1.835 という数字になっております。その下も 1.835 で、これが先ほど言われました 4538 という数字になっています。一番下の棄却のところは、1.974 で、6051 という数字になっております。これらは、引き伸ばし倍率だけの議論ではなくて、トータル的な棄却のところ、そういう数字についても棄却をしたということで、我々は、ただ単に引き伸ばし倍率を大きいものを取るということでは考えずにやっております。

岡田委員からのご質問に対しての我々の考え方はそういうところでございます。

松本委員長 引き伸ばし倍率にかかわる部分は、その後の基本高水にかなり影響してくるわけで、今その議論をやっておりますが、この件に関しては、何人かほかの委員の方も

指摘されていまして、後ほどあわせてご意見をいただきます。とりあえず今の説明に対して、岡田委員から……。

岡田委員 先ほどの説明で、今の棒グラフの斜線の部分は大きいものもあると言われましてけれども、私は、これはハイトグラフから申し上げますと、降雨波形が集中的になっているから、1 次的に棄却されたものであるというふうに解釈しております。

ですから、そのこと自身について、棄却したのがよいとも悪いとも言っておらない。残った 27 降雨の中から、2.1 倍から 2.5 倍までのものを除いても、なおかつ 17 例の降雨波形のものが残ってくる。そうすると、10 例程度以上のもので、基本高水を考えればよいということになっているから、これでも十分使えるのではないかと。わざわざ 2.1 倍から 2.5 倍までのデータをとる必要がどこにあるのかということを行っているわけです。2.1 倍までの 2 倍程度以下という一般に認められているようなデータを用いても、そこそのピーク流量は出てくる。それがなぜいけないのかということを行っているわけです。

西川 河川計画課の西川でございます。

以前、台風 23 号の流出によって説明した資料によりまして、基本的な我々の考え方を説明させていただきたいと思えます。

これが第 9 回で説明しました平成 16 年 10 月の台風 23 号の実際に降った雨のパターンです。そのときも説明させていただきましたけれども、24 時間雨量は、最大 176mm で、昭和 31 年以降の日雨量データとしては 5 番目、確率評価をしますと、わずか 1 / 15 程度の雨なんですけれども、甲武橋で戦後最大の 2,900m³ / s ぐらいの推定流出量が出たと。その大きな原因は、6 時間最大雨量が 133mm と書いておりますけれども、これが昭和 31 年以降の 2 番目に高い、集中したパターンが出ています。

こうすることで、6 時間雨量を確率評価しますと、1 / 60 ぐらいになります。我々、基本的な確率評価は 24 時間雨量でしますけれども、同じ 24 時間の 1 / 100 でしたら 242mm ですか、提案しましたが、242mm の降り方というのは、流域内でいろんな降り方があるわけです。上流に多い雨、下流に多い雨、あるいはだらだらと降る雨、集中的に降る雨、同じ 24 時間の雨でも、降り方によって物すごい集中した雨がある。

例えば、平成 16 年 10 月でしたら、24 時間では大したことはないですけれども、6 時間に物すごく集中して降って、その結果、非常に大きな流出があった。例えて言いますと、24 時間では 1 / 15 ですけれども、6 時間では 1 / 60、確率評価では 4 倍ぐらいの偏った雨が降る可能性があると考えております。

1 / 100 で考えますと、24 時間が 1 / 100、短時間の棄却が 1 / 500 でしています。我々は、24 時間の 1 / 100 の雨で考えた場合、短時間とか地域の隔たりは、1 / 500 ぐらいまでの雨は起こる可能性がある。だから、対象の降雨パターンが 10 以上あればいいんじゃないかという観点ではなしに、この雨が起こり得るか起こり得ないかという判断でもって棄却するか棄却しないかという観点で基本高水を提案しています。実際に 10 個以上集まればいいではなしに、この雨は降る可能性があるかないか、可能性がないと言えないならば、残すべきだと。それがたとえ 2.1 倍、2.2 倍であろうとも、残すべきではないか。そういうことで、棄却していない。その結果、4,800m³ / s になったということでございます。

平成 16 年の雨で、24 時間では 1 / 15 ですけれども、実際こういうふうな雨が降っているということで、我々の今まで言ってきたこともあながち間違いではないのではないかと我々は考えています。

岡田委員 先ほど私が例に挙げました昭和 44 年 6 月の降雨は、今回は 1 / 500 ということで、集中的な豪雨であるからという理由で、棄却されたのであろうと思います。しかし、昭和 44 年 6 月の降雨は、18 時間降っているわけですね。その 18 時間降っている雨を、今度は 48 時間の連続 2 日雨量 310mm というものまで引き伸ばして、2.261 倍にして、それを 4,800m³ / s の高水流量を決定することの基準にしたと。現在ここでそのデータを棄却しているにもかかわらず、前は 48 時間雨量にまで引き伸ばして、それをもって決めたということは、河川管理者がそのときから今に至るまで、そういうようなやり方をいろいろ変えては、4800 という値を出してきている。これは、私はどういうことかわからないということでございます。

したがいまして、今回のものをやるということであれば、それで結構ですけれども、いろんな制約を設ける場合においても、河川砂防技術基準の設定された基本的なただし書きというものは尊重すべきではないかと私は考えております。

西川 先ほど大熊さんの著書の事例を示していただきましたけれども、大熊さんの著書の中でも、2 倍というのに科学的根拠はないとはっきり書いておられます。我々は、確率評価の方が科学的な根拠があるのではないかと考えています。2 倍で切って、カバー率ですというのは、経験的なもので、大熊さん自身が根拠はないとおっしゃっていますので、我々としては、今言った確率評価で、異常な雨を棄却した方が科学的ではないか、それなりに根拠があるのではないかとということで、提案させていただいております。

岡田委員 西川さんが言われた 2 倍ということに根拠がないということは、確かに大熊先生の世界 10 月号の論文の中に書かれております。しかし、それは、2 倍ということに特別な根拠はないけれども、一つの設定されたルールとして、それを守るということを根底に置いて、それを書いておられるわけです。河川砂防技術基準に書いてあることも、2 倍程度でないといかぬという理由は何もないわけですから、一応の基準というものを決めなければならないということをやっているわけです。

それをそんなもん関係ないといえますと、例えば計画規模の値を 50 年から 100 年にするとか、 $1/50$ にするとか、 $1/100$ にするとか、そういうことも全部規格で書いてあるわけですが、そういうことを何でもかんでも自分でやったらいいのかというような理屈になります。それではそこから先の議論が始まらないということをやっているんです。

今ここで、2.5 倍にまで引き伸ばしたということについての妥当性を説明されるのであれば、この前の第 9 回の流域委員会で、資料 4 - 7 のところで、ただ 2.5 倍を使用したというような説明は通らないのであって、最初からもう少しきちっとした説明をすべきであるということをおし上げています。

松本 最初から 2.5 倍ということにこだわるという意味ではないという意味で、目安にしているというお話を何度もさせていただいているつもりでございます。

先ほどから 2 倍ということがございますが、引き伸ばし倍率というのは、今回、我々一番上に書いておりますように、24 時間で、量としては 242mm というものなんです。要は雨のパターン、時間分布とかそういうパターンが変わってくるということで、242 にする雨をどういうパターンのものかを考えた方がいいのか。例えば、24 時間 100mm の雨が 242 ということに引き伸ばすということになれば、2.42 倍になるわけです。ですから、100mm だったら小さい。そういう小さい雨を引き伸ばして 242mm というもの考えるのは余りにもよろしくないんじゃないかと。その辺のところのいわば目安にしていると。

主要な降雨であれば、200mm とかそういう実際の大きな雨がたくさんあればいいわけですから、そういうものがないという中で、おおむね 2 倍というようなところの議論を、我々としては 2.5 倍を目安にしているということでございます。

松本委員長 引き伸ばし倍率の設定についての意見の違いがどの辺に出てきているか、もちろん、今は全く対立状態ではありますが、かなり明瞭になってきていると思います。このあたりで、この問題に関して他の委員の皆さんのご意見をお伺いしたいと思います。

奥西委員 結論はほぼ岡田委員がおっしゃったことに近いことになるんじゃないかとい

う気もしますが、少し違う考え方で議論をしたいと思います。

引き伸ばし率に関しては、2 倍程度以下というのが常識であるということを私は認めておりますが、私は研究者の端くれですから、常識的だから正しいという立場はとりたくないわけです。じゃあ、何が正しいかということ、目的は、確率雨量を求めることではなくて、確率流量を求めることなんです。そういう目的に対して合理的な手法であるかということが、まず問われなければならない。つまり、合目的であるかということです。

そういう観点でいきますと、引き伸ばし率 1 倍が一番望ましいわけです。しかし、引き伸ばし率 1 倍にすると、データがないということになります。データがないのをどういふぐあいにするかということで、既存のデータを引き伸ばすという方法が使われているわけですが、基本的には流量統計から出すべきものであることは、原理的にはだれも否定しないところです。ただ、流量統計の期間が、これまで県の方から言われていますように、短い。そのために、流量統計だけから 100 年確率の流量を出したのでは、非常に不正確な値になるということです。これはそれとして了承すべきことだと思います。

少し話は変わりますが、以前に山仲委員からも意見がありましたが、これまで経験したことのない将来起こるであろうことを推定する場合には、どうしても誤差が生じて、きっちりした正しい値を求めることはもともと無理であるということがあります。それはそのとおりでありまして、その範囲内で、より正確な値を求めるということが必要になるんですが、そのときに考えなくてはいけないのは、偏りのない推定をするということが大事なことです。

例えば、ひょっとしたらこんなことも起こり得ないではないという観点からいくと、どんな大きな流量でも起こり得るじゃないかということになるし、こういうことはめったに起こらないであろうと行って、どんどん切り捨てていくと、推定値は幾らでも小さくなる。考え方によって、大きくなったり小さくなったりする、そういう考え方に依存するような推定というのは、統計でいう普遍 - - 偏りのない推定量でないわけです。我々は、偏りのない推定をどれぐらいにするかということも、同様に必要だと思います。

そういう観点からいくと、先ほどのところに戻りますが、引き伸ばし率を 1 以上にすることは、必然的に大きい方に偏った推定を行うということが統計的にもはっきり出ております。したがって、どの程度まで引き伸ばすことが許容されるかということが問われるわけです。その数値が今問題になっておりますが、私自身、幾らまで許容できるのかという根拠を持っておりません。例えば、大熊先生の言われていることはどういう根拠があるの

かというようなことがありましたが、砂防技術基準というのは、それ自体は学問的成果でないわけですが、いろんな研究者の論文をあたって、それに基づいて大体こういうところだろうという、先ほどの常識的な値というのが出されているのだろうと考えております。

それが、基準というのが出てしまうと、なぜ2倍以下なのかという理由がどこかへ吹っ飛んでしまって、2倍という値だけかひとり歩きしているというのが現状です。したがって、先ほど県から言われたように、2倍でなくてもいいじゃないかという議論がまた出てくるわけです。なぜ2倍ということがないのですから。そうすると、それでまたわけのわからないことになってくる。

現実的に、普遍推定量にするためにどれぐらいにすればいいかということの一つの提案としては、誤差は非常に多くても構わないから、流量統計からとにかく無理やりにでも100年確率の流量を出してみる。それと、雨量から出した値が非常に違っておれば、なぜこんなに違うのか、その原因はどちらにあるかは今あらかじめ言うことはできないでしょうけれども、それを検討する。そういうことが必要なのではないかということを感じます。

これは、研究者としての論理から直線的に言っていることでありまして、この委員会で、何が何でもそうでないといけないと主張するものではないですが、私の考えは以上です。

川谷委員 今の奥西委員の流量統計の件ですが、奥西委員が言われたように、乱暴であっても流量からやってみるとというのは、流量のデータが少ない時点でやることは、私は、最終的には非常に不正確な答えしか出てこないと思います。というのは、ご存じのように流量そのものは、いろいろな降雨パターン、あるいは流域でのいろいろな地域的な降雨の分布の影響を受けた結果として出てくるわけですから、本来降雨のパターンとかかわりなく、流量というものだけを取り扱ってしまうと、数が少ないという前提に立てば、正確な推計に行き着かないと思いますから、余りいい方法ではないと思います。

それから、引き伸ばしのことが議論になっていますが、前回の私が説明したことをもう一度繰り返して言わせていただくと、棄却というものを入れないで、機械的に引き伸ばすと、起こり得ない降雨のパターン、あるいは降雨量が出てくる可能性がある。だけど、ある時期の河川砂防基準で言っているのは、そういう「棄却の基準」をつくっていないから、やたら引き伸ばすと変なことが起こる可能性がありますから、それはやめておきましょう、というのが「2倍程度」という意味で、私はあくまでも「程度」だと思っています。

それから、高橋先生が2倍程度と言われているんですが、その2倍という数字を言われる前では、棄却の基準を決めかねているからということのを別の本では述べておられます。です

から、河川砂防基準等を高橋先生自身もかなり参考にされて書かれたのではないか。「2倍」と決められたのではないと私は思っています。

あと、問題は、繰り返しになりますが、流出解析をやるときに、流域を部分流域に分けて、ある流域については、こういう雨のパターンがあって、別の部分流域、支流ではこういう雨があって、下流側ではこういう雨の時間分布があって、その結果として基準点のところはどういう流量になって出てくるか、いろいろなパターンについて調べてみないと、出てくる流量の最高のピーク値が把握できないはずです。

いろいろなパターンをつくるという意味では、100年確率の降雨を設定して、そのときのいろいろな場所、あるいはいろいろな時間帯での引き伸ばしの降雨をつくってみて、その中から物理的、あるいは過去の実績的に合わないものは捨てる。残ったものは、どんな流量が出てくるかを試すためには採用するということになると思います。

ですから、極端なことを言えば、やってみる数は沢山あった方がいい。可能なら、いろいろなパターンをやってみる方がいいのであって、何も数を10個や20個と絞る理由はないと思っています。

奥西委員 今の点に限って議論したいと思いますが、1つは、流量統計の不正確さに関しておっしゃいましたが、以前に県から、雨量統計について、100年確率雨量がどれぐらいの正確さで推定できるか、これまた推定値ですが、そういう数値を伴って出されたことがあります。これは、流量統計についても同様でありまして、そういう数値が出るわけです。もちろん、雨量統計に基づく推定値の精度よりは悪くなるだろうということではありますが、どれぐらいの精度で、流量統計から100年確率が出るかというのは、数値で出るわけです。それを参考にすれば、流量統計は意味がないということにはならないだろうと思います。

もう1つは、最後の方で言われたことに関係しますが、100年確率の雨量から計算されたものというのは、必ずしも100年確率の流量にならないということを申し上げておきたいと思います。その中で、こういうこともあり得る、こういう時間分布もあり得る、こういう空間分布もあり得る、そういう極端な場合を考えていけば、幾らでも大きくなるわけです。

県の方から、短時間雨量の発生確率として、 $1/500$ を基準にしたとおっしゃいましたが、その理由については全く説明がありません。仮に $1/500$ にすると $4,800\text{m}^3/\text{s}$ になったから、これでよろしいということだと私は思っております。

ちょっと余談になりましたが、求めるべきは100年確率の流量を求めるべきであるということをおきたいと思います。

長峯委員 前回、前々回休んでしまいましたので、議論についていけないところがあるかもしれません。私は、河川の技術的な問題については全く素人ですので、あくまでも分析のプロセスを見て感じたことを、前々回の委員会で意見書という形で質問させていただきました。

私の理解では、雨量というか、降った雨から基準点における流量というものを予測するわけですが、この予測のプロセスで、いろんな仮定、前提を置かないと予測ができない。その幾つかの予測の段階で非常に重要なポイントになるのが、前回議論されたと思うんですが、治水安全度、計画規模というか、50年か100年か、その他に、いろいろなモデルが途中に入ってきますけれども、そのときのパラメーターをどう設定するか、あるいは区域をどういうふうに分割するか、そして最後の段階で、今議論になっている引き伸ばし倍率というか、棄却倍率というのをどう設定するかです。これをどう設定するかによって、最後の流量、今まで4,800というのが出てきていましたけれども、そういう数字が出てくるわけです。

一般的に言って、これまでの公共事業の計画というのは、最後の数字のところだけが出てきて、途中のプロセスというのはブラックボックス、あえて表に出さない形で、結論だけがひとり歩きする形で行われてきたわけです。こういう公共事業のあり方が、いろんな形で問題を引き起こしてきた。それは財政的な問題であったり、あるいは環境に対する問題であったり、いろんなところで問題が出てきたわけで、それを改革しようということで、今回こういうような新しい公共事業の計画の作り方が行われているのだろうと私は理解しております。そういう中で、河川法なども改正されて、こういう委員会をつくりなさいということが出されてきたと思っています。

したがって、今回の議論は、今までブラックボックスにしていた途中の過程、あるいは情報をすべて出して、どういう前提、仮定を置くのがいいのかということをおープンに議論していこうと、そういうふうに私は理解しています。治水安全度にしても、今回の棄却倍率にしても、明確な根拠はないという議論が専門家の方からも出てきていました。そういう場合には、あくまでも仮定ですから、こういうふうに仮定を置いた場合はこういう数字が出てくる、その仮定を変えた場合にはこういうふうに数字が変わってくるんだということを、こういう場で議論したいというのが私の希望です。それを意見書の中に出させて

もらったつもりです。

前回の治水安全度も、1つの数字にとりあえず絞られたということで、それに対して私は不満を持っているんですが、今日のところも、棄却倍率というのをあえて1つの数字に今の段階で絞る必要はないというのが私の意見です。今回のデータを見せてもらいますと、昭和34年9月25日のデータの事例というのが最終結果にきいてきているわけです。この引き伸ばし倍率が2.188倍という数字だということで、この事例が入るかどうかで、最終結果がかなり影響されてくる。

私自身は、2倍という倍率と2.5倍という倍率が、実際の現場によってどういう意味を持つのか、あるいはどちらが現実に近いものを予測できるのかというのは判断が付きませんが、実際、小数点第3けたまで、1.61とか出しているわけですから、もうちょっと細かく2.01とか2.02とか、いろんな数字を使ってできるわけです。そこまでやらなくてもいいかもしれませんが、私の推測するところでは、棄却倍率2.188倍を超えたところで、3,800レベルから4,800のところに行くのではないかと。昭和34年の事例を入れるために、2.5倍という倍率が必要なのではないかと、というふうに聞いていたわけです。

さらに言わせてもらおうと、岡田委員が、前の河川法に基づいた計画なんかも検討されていますけれども、前の計画で、昭和34年の雨は入っていなかったと思うんです。今回の事例の中で、さらに過去にさかのぼって、昭和30年代初頭の事例も入れてきたというのは、この当時の雨量のデータがどれほど正確なものか、これについても私は判断が付きませんが、一度計算してみて、昭和34年の事例が必要だということで入れてきたのではないかと。そういうことで、棄却倍率の設定、あるいはケースの選択というところで、私はかなり恣意性を感じております。

もう1つ、これまでの議事録を読ませてもらっていて、全体的に印象を持ったのは、県の方が原案を出してきて、それに対して我々が原案はどうなんだというふうにコメントなり質問をしているように感じています。この武庫川流域委員会は、県の方に提言する委員会だと私は理解をしているので、県と原案のすり合わせをするような議論は余りここでしてほしくないというのが、これまでの議事録を見せてもらって思ったことです。

県が2.5倍とか1/100とかを設定しても、それは県の考え方だと思いますので、この流域委員会は流域委員会で、どういうふうに考えるか、我々は2.0でやるとか、2.15でやるとか、独自の考え方をもって、それを提言すればいいわけです。ぜひ委員長には、その議論と合意を見出していきたいなというふうに思っております。

佐々木委員 今のお話も含めて、県のもをそのまま引用するというのではなくて、県の出されているものは一例であるということで、これをもとに委員会として独自の案をたたき上げていくための県からのサポートみたいなものつもりで進めていけばいいのではないかと。それほどヒートする必要もない。「単に一案である」ということをまず念頭に置いてもらいたいということです。

それから波及しまして、砂防技術基準とか、大熊先生の 2 倍が一般的だというお話ですが、これは武庫川流のものであって、そういう一般常識を引用する必要はないというふうに私は思っております。

もうちょっと細かく言いますと、流量データが少ないのは不利であるというのは、これまでの感覚だったと思いますが、先日もカリフォルニアの方で信じられないような大雨が降りましたけれども、環境問題を含めて、新河川法というものができて、棄却基準というものも、超過洪水や環境を含めたうえで、委員会独自のものをたたき上げて、武庫川流のものをつくっていったらいいのではないかとというふうに思っております。

今回、準線形貯留型モデルというものを河川管理者さんの方は出されましたが、基本高水流量が大きくなるというのは、想定する規模が小さい場合の解析手法ですので、流量が大きくなるというのは当然であって、2.5 倍というふうなものを含めて、こういうふうな結果に至っているんだと思います。それはそれで、流出解析手法も、ゼロベースから新河川法にのっとったフレキシブルなものをみんなで選定していったらいいのではないかと私は考えています。研究者の目から見ても、先生方からはそういうふうな意味を含んだお話だったのかなと受け取っております。

松本委員長 今佐々木委員からも指摘していただきましたが、また先ほど長峯委員からもご指摘がありましたけれども、我々が数字の仮定の根拠等についてかなり突っ込んだ議論をしてきたというのは、県の案が妥当かどうか、それを受け入れるかどうかという議論ではなくて、あくまでも具体的数値をたたき台として検討している。なぜその考え方が違うのかということをも具体数値を前にして議論することによって、そこがより明確になるであろうという考え方でやっているということだけのご理解いただきたいと思っております。

かなり論点が明確になってきていますので、今のお話を続けたいんですけども、既に 2 時間近くになりましたので、ここで休憩をとらせていただいてもよろしいですか。

岡田委員 その前に簡単に 2 点だけ言わせていただきますけれども、私が先ほど基本高水のピーク流量で、 $3,800\text{m}^3 / \text{s}$ ぐらいになるということを申し上げました。それと、

4,800m³ / s との差が 1,000m³ / s あるということですが、これはどの程度の量かといいますと、例えば甲武橋の低水路の幅は 200m ぐらいです。そこを流速 2 m で流れるとしますと、1,000m³ / s 違えば、水位は 2.5m 違うわけです。洪水のときは、流速はもっと速い、4 m ぐらいになると言われるかも知れませんが、それでも 1.25m 違う。1.25m というのは、危険水位に残している 1.2m よりももっと大きい。したがって、この基本高水をどういうふうにとるかということは、今後の財政問題等に非常に大きな影響を及ぼすということをもう一度考えていただきたいということが 1 点でございます。

もう 1 つは、先ほどから流量ベースのことをいろいろと言っておられますが、流量については、兵庫県当局は、平成 9 年以降精力的に流量観測をしておられまして、たくさんの流量データが出ているわけです。もちろん十分であるとは言いませんが、その結果は、私が先ほど申し上げた平成 14 年 3 月に作成しました武庫川治水計画検討業務報告書の中に、流量基準ということでちゃんと載っているんですね。その載っていることを、これだけの資料があるのに、なぜ報告しないか、そのことの方が、私がかえって問題だと思います。

そこには、雨量基準と流量基準というデータがちゃんと載っていて、統計的にある程度解析したのものもある。そのデータを見ますと、雨量基準にした場合は、流量の幅は非常に大きい。例えば、2,500 から 6,500 というような幅があって、平均して 4,500 にすると、4,500 プラスマイナス 2,000 というようなことになって、これは基準にも何もならないわけです。

ところが、流量基準にした場合には、今ここにデータを持っておりませんから、正確なことは申し上げられませんが、それよりもずっと幅は少なくなっている。最低から最高まで、恐らく 30% ぐらいの幅にしかなくなっておられないんじゃないかと思います。したがって、県当局も、ここまで流量基準ということを追求してこられたのであれば、流量基準の方が、そのものずばりですから、雨量基準よりも間違いがないのは私は本当だと思いますから、今後もなお流量観測を続けられて、そういうことをもう少し推し進めていただきたいと思っています。

松本委員長 今の質問に類する部分についても、休憩後にまた県の方からご説明いただきます。一たんここで休憩をさせていただきますが、再開後の議事は、冒頭にありましたように、昼間だったら少しぐらい延長してもということがありますけれども、きょうは後ろがぎりぎり詰まっておりますので、どこかで議論を打ち切るという形にならざるを得ないと思いますが、まだご発言いただいていない方、今の引き伸ばし率、流量をどうとらえる

か、雨をどうとらえるかということについて、違う観点からのご意見があれば、いただきたいと思っていますので、よろしく申し上げます。

(休 憩)

松本委員長 再開します。

先ほど申し上げましたように、きょうは時間がタイトになっております。先ほど委員の方々からたくさんのご意見が出まして、最後にもう一度岡田委員の方から 2 点にわたってポイントが指摘されました。これに対して県の方からの発言を求めます。

松本 河川計画課の松本です。

岡田委員の方からありました流量観測のデータがあるんじゃないかという点につきまして、誤解のないように、ちょっとご説明をさせていただきたいと思います。

平成 14 年 3 月の成果の資料につきましては、流量観測は、昭和 60 年の前半ぐらいから年数回の流量観測をしているということだけでございまして、具体的に流量観測のデータを 30 年とか 50 年とかいう長い期間でとっているというわけではございません。

ですから、先ほど岡田委員の方から言われた流量の資料というのは、それは貯留関数モデルで出しているんですが、そのモデルに雨を入れて出てきた流量をずっと並べてみて、それを確率評価したと。そうしたら、いろんな数値になっているということでございまして、実際の流量観測をした数値で、そういう確率評価をしているというものではございません。

法西委員 前々回に私、クリーガー曲線というのをデモンストレーションしました。これは流量がはっきりわからない場合の統計的な議論ですけれども、この間は図が不鮮明だったという指摘を受けましたので、鮮明な図をもう一回出させてもらって、ごく簡単に説明してよろしいでしょうか。

松本委員長 申しわけない。あとの時間を考えますと、先ほどからの議論は一たんこのあたりで打ち切ろうかと思っています。

本日の議論は、このフローチャートで言えば、我々がこれから流出解析をしていく、あるいは基本高水を決めていくにあたっての前提条件、雨ないし洪水をどうとらえるかというところでの意見の違いがどこによって出てきているのかということを確認することにあつたと思うんです。県の考え方をたたき台にしながら、委員の皆さん方からの反論を含めた問題提起がされて、どこがポイントかということはかなり輪郭が見えてきたかに思えます。ただ、その結果として、県の案を採用するかしないかというのが当委員会の議論の

主眼点ではございませんから、今の段階ですぐに詰めるわけにもいかないし、これからこれをどのように委員会としての集約をしていくのか、さらに審議を前に進めていくのかということについては、時間的に本日はこれ以上のやりとりをする時間はないと思います。そここのところの問題の所在が明確になった、ある程度輪郭が明らかになったということで、本日この件に関しては終わりたいと思います。それにあたって、この件に関して何かあれば、ご発言ください。

伊藤委員 進め方について、私、先ほどからぎくしゃくしているんですけども、きょうの資料の最後のページ、項目Aの検討フローによりますと、治水安全度は前回一応決めました。計画基準点も、甲武橋にしようということになっています。その2番目、流域平均流量の算定というところがまだ終わっていないんです。突然引き伸ばし倍率の方に行ってしまったので、そこから議論をして確認をしていただきたいと思います。

それと、今委員長がおっしゃったように、私も、県の計算されたのは一つのモデルであって、こういうやり方があるんだということを示されたにすぎないと思っております。したがって、この1つ1つのデータについて、これの対案があるかないか、なぜこういうのを選ぶのかということを検討していく必要があるかと思っております。したがって、流域平均雨量をどうやって算定したのかということについて、次回議論をしていただきたいなと思っております。

私の資料がきょうついているんですけども、この資料は、前回私お話ししたのは、パワーポイント、画像だけで説明したものですから、その後づけで、印刷してきょう配っていただいております。これは後でござらんいただいたらいいと思います。

松本委員長 先ほどの法西委員のご発言も、伊藤委員の今お話しされようとしたことも、いわば項目Aの検討フローの2の枠の中の5まで、きょうは全部議論されていません。その中でまだ幾つかご意見がございますので、それは次回に回すという形で、改めて運営委員会で協議をしていただきたいと思っております。

そういうことで、一見しり切れトンボのようなんですけども、時間的な制約から仕方がないのだらうと思っておりますので、本日の治水計画の詳細検討についての議論はここで一たん終わらせていただきます。

次に、ワーキンググループについての議題であります。これからの議論を進めていくにあたって、先手を打って、何をどのように議論していくかということで、せんだってから、3つのワーキンググループ、プラスこれまでの現状と課題の整理をするグループという形

で、4つのグループを発足する準備を進めておりました。きょうは、その状況、メンバー、あるいはこれからどういう作業をしていくかということについてのご報告をしていただいて、委員会として全体のものとしてご了承いただきたいと思います。

それでは、まちづくりのグループについて、田村委員、ご説明願えますか。

田村委員 資料の中で、中川委員の現状と課題のワーキンググループの提案書がありますから、そちらの方を先にいただいた方がいいんじゃないですか。

松本委員長 わかりました。グループは、現状と課題の議論がどこまで行われているか、何が残っているかということ整理する作業を中川委員のもとで進めていただいております。田村委員の方では、まちづくりという観点、都市とかまちの要素として、どういふことを作業をするか、もう1つは環境、もう1つは、山と農地というふうな合計4つで進めていますので、全体の過去の整理をしていただいている中川委員の方から、詳しい内容は後日で結構ですから、どういふふうに作業をしているか、あるいはどういふチームでやっているかということをご報告願います。

中川委員 お手元の資料3-2-2に提案書として出させていただきます。

メンバーは、私主査ということで、村岡委員と奥西委員に今お願いをしております。

整理のスキームとしましては、6月に出させていただきます私の提案を横軸にして、縦軸に、今までこの委員会でもフロー等で議論してきた大きな観点である治水、利水、環境、もう1つ、これもフローの中に出ておりますが、社会、これををもって整理をしようと思っております。

裏をめぐっていただきまして、実際にこの表1のマトリックスで整理をしかけておりますが、これをお出しの方がわかりよいだろうと思われましたので、出しています。ここに挙げている具体的な項目は、あくまで例示ですので、これが足りない、あれが足りないというのは、きょうはご容赦ください。最終的には、右端の太枠で囲っております課題、不足している情報というところを抽出するのがこの整理の目的です。

横軸がいっぱい並んでおりますけれども、縦軸に、治水、利水、環境、社会と。中項目、小項目というのが、多分要るだろうというか、実際必要になってきております。このような形で整理しかけております。

もう少し詳しく言いますと、表に戻っていただいて、治水については、洪水、内水等治水の観点からの話、利水は、利水の観点、環境については、河川環境と流域環境、河川環境については、水とか生物等について、森林、ため池等は、流域環境の方に入れようかと

思っております。社会につきましては、後ほど田村さんから話があると思いますが、都市景観、財政、社会情勢等のことを入れようと思っております。

対象範囲は飛ばしまして、目標は、先ほど申し上げたように、この委員会としての共通認識として持つために、まず対処すべき課題を明らかにすること、もう1つが、不足している情報を明らかにすること、不足している情報が何か、その情報をどういうふうにして集めたらいいのかということころまでは、このワーキングですということではなくて、個々のワーキングで実際にしていただくためのいわば前さばきをするということを目標としております。

基礎資料は、今までの資料を前提として、あと、武庫川のホームページにかなりのデータが既に公開されておりますので、ご紹介も兼ねて、URLを書いております。これは県の方で公開しておられるデータです。

裏にいきまして、最後に要望事項ですが、武庫川の現状と課題について、提起すべき問題点がある場合には、至急ご提案をお願いしたいと思います。といいますのは、作業スケジュールとして、2月には整理し終わって、委員会の方にお返ししたいと思っておりますので、至急お願いしたいと思います。

資料提供についてなんですが、本委員会に提出されている資料だけではどうしても足りないというところがございますので、そこについては事務局にご協力をお願いしたいと思います。

ついでに申し上げたいのですが、この提案を承認していただけるのであれば、先般傍聴の方からもご指摘がありましたが、武庫川堤防技術検討委員会の第1回に配付された協議資料その1、武庫川の現状についてというよくまとまった資料がございますので、これをこの委員会に至急公開していただきたいと思っております。これが第6回の本委員会の現状と課題で出していただけなかったのが、私としてはちょっと残念でございます。

以上です。

松本委員長　そういう段取りというか、考え方もって整理を急いでいただいております。チームとして協力していただいている委員のご紹介だけしておいてください。

中川委員　情報提供という形では、いろんな委員の方にご協力いただいております。実際の整理は、資料をひっくり返しての整理になりますので、実作業は私の方でさせていただいております。適宜いろんな情報を皆さんからちょうだいしているというのが実情です。村岡委員と奥西委員にいろいろサジェスチョンをいただいているという状況です。

松本委員長 今の件について、特にご質問がなければ、次に行かせてもらいますが、よろしゅうございますか - -。

では、次に、田村委員の方から、まちづくり部会について、よろしくをお願いします。

田村委員 本当はきょう委員会に間に合うように資料を事前に事務局の方にお出しして、添付資料にできたらよかったんですけども、年末年始ばたばたしてしまして時間がなかったものですから、きょうできてそのまま持ってきたということで、ご了承いただきたいと思います。ですから、傍聴の方にはお配りする部数がございませんでしたので、わかりにくいんですけども、OHPで今提示させてもらっています。

時間が余りございませんので、かいつまんで申しますと、以前に第4回の委員会で私の方から、武庫川の今回の河川整備方針、整備計画をつくるにあたって、河川区域だけではせっかくのチャンスを生かせないということで、沿川の地域、周辺市町村のまちづくりとリンクした計画ということ視野に入れて、いろんな調査、分析、計画づくりをすべきだと申しましたが、そういうことによりまして、どこにもない武庫川らしい計画づくりになるんだというふうに思っております。

そういう中で、前回提示させてもらいましたフローがありますけれども、後の委員会の中でいろいろ議論が進みまして、資料で言いますと、後ろの方にA4の縦長のフローがございますが、基本的にはそのC、Dに包含されますけれども、考え方とかスタンスというのは、前回私が提示させてもらったものに基づいて、まちづくりの方は進めていきたいと思っております。

背景の1に、地域を活かした川づくり、河川を活かしたまちづくりとありますけれども、何度も言っていますように、上流部の山林、田園ゾーン、中流部の自然溪流ゾーン、下流部の都市ゾーン、大きく3つの特色あるゾーンを武庫川は備えているわけです。この上流、中流、下流の連携というのが、ハード面だけではなくて、人的な面とか、これから河川を維持管理する面、あるいは防災的な面でも、必要になってくると思います。そういう意味から、周辺の都市づくり、社会基盤整備、その他ソフトウェアの計画等とリンクしたものにしていきたいというのが1点目でございます。

もう1つは、大きな日本の背景としまして、昨今、景観三法ということで、日本の美しい国づくりというような観点で、個性ある地域計画をつくっていかうということで、国等も動いております。そういう中で、我々の地域の武庫川らしさ、武庫川の風景、風土をどう後世に残していくかということも含めて検討していきたいと。そのためには、河川サイ

ドと都市サイドが共同体制、リンクした形で、いろんなものが進められないといけないんじゃないかということです。参考資料に、財団法人リバーフロントの方から出ている資料を転載させてもらっていますけれども、ここにも、私が常々言っていますような河川とまちのリンクという話がございまして。これを今回具体的に実践していきたいということで、詳しくは説明しませんが、また見ておいていただきたいと思います。

2番目は、これまで事務局の方で用意された資料等を拝見しますと、かなりまだ欠損しているんじゃないかということで、これは中川さんの方の現状と課題の中でも指摘されていますが、やはりまちづくり、社会づくりの観点から、今後必要な資料を収集、分析して、計画に生かしていきたいというふうに思っています。

その中でちょっと気になりましたのは、事務局から出ていますデータ、資料は、流域、いわゆる集水区域、雨が降って、それが集まって武庫川に流れていく、そのエリアのデータということです。治水という観点で、どうしてもそうなるんでしょうけれども、人口が集中している西宮とか尼崎とかでも、治水だけではなくて、武庫川をどう生かすか、あるいは都市側から武庫川をどう考えるかということで、データ収集するなり、うまくつなげるような話が要るのではないかと。そういうことで、以前の意見書でも書きましたけれども、武庫川の影響圏といいますが、全部と言ったら全部になるんでしょうけれども、そんな広大な範囲で精緻な調査をするわけにはいきませんから、私の案としては、両岸から500メートルぐらいの小学校区の徒歩圏といいますが、そういうようなエリアで、河口まで含めて、必要な調査をしていくべきかなというふうに思っております。

3番目、調査の項目につきましては、前回提示してもらいましたフローの中で、まちづくり、景観、あるいは地域資源とのリンク、そういうような観点で、特段必要なものについてまとめていこうというふうに思っています、丸で囲んでいますようなところを重点に資料を収集したり分析したりしていきたいと思っています。これも詳しくは申しませんが、上位関連計画でいうと、都市計画マスタープランとか、緑の基本計画とか、環境基本計画とか、そういうものを各都市のものをちゃんと分析しながら進めていこうというふうに思っております。

4番目、これをどういうメンバーで行うかということですが、まだかっちり固まっておられませんけれども、私の提案としますと、上流域の山林、森林、田園というところで幅広い活躍をされている酒井さん、溪流部を含めて、武庫川に係るいろんな人の資源をよくご存じの伊藤さん、尼崎、市街地の部分で草薙さん、私と同じような分野で、都市づくり、

まちづくりという観点で佐々木さん、それから、中川さんの案では財政というのがありますので、これをどう扱うかというのがありますけれども、そういうことまで扱うということになりますと長峯さん、そういうようなことで、とりあえずは考えていきたいと思っています。これは私の一方的な案でございます。

あと、そういう調査をどういう形でやるのか、我々委員が勝手にやるのか、事務局さんの支援を得ながらやるのか、その辺は今後メンバーの皆さんと協議しながら進めていきたいと思っております。

以上です。

松本委員長 かなり広範囲な作業をしていただくということで、これをどのように治水の議論とリンクさせていくかということがこれからの課題となっております。

一応きょうご報告を聞いたということで、個々のご質問は、また今後ということにさせていただきますと思います。

次に、具体的にまだ決まっていなければ結構ですけれども、環境の問題を担当していただいております村岡委員の方から何かご報告がございますか。

村岡委員 環境問題で、きょう整理してきた資料はございません。先ほど中川委員から説明のありました整理の枠組みで一遍やってみようということで、この案については賛成でございます。

ただ、これに関連する資料の入手というのをしっかりしておかないと、基資料と書いてあるこれだけでは済むことなのかどうかということがありまして、その点につきましては、環境グループで、私以外にもいろいろと参加していただく委員の方々も含めまして、一番最初、県が収集され得る資料を整理するべきだと私は思っております。県と言えば自治体も含むわけですから、ほかの市で、まず地域の環境問題について、現在どのような取り組みをされているか、そのあたりをまず見てみたいと思っております。そういったところから資料の収集をしていくと。あと、このグループに賛同していただける委員の方々と相談しながら先へ進めていきたいと思っております。

松本委員長 次に、治山、農地を担当していただいております加藤委員の方からお願いします。

加藤委員 私の方は、資料は整理しておりませんが、先ほど委員長は治山と言いましたけれども、この前の議論で、森林というふうに訂正になったと思いますので、そういうことでよろしくお願ひしたいと思ひます。

それで、森林部分については、非常に大きな期待がかかっていることは事実だと思えます。ただ、その期待に本当にこたえられるものかどうかというのを、いろんな角度から、ワーキンググループの中で、先に議論してみたいと思っております。治水はともかくとして、土砂災害等については、砂防、治山というのは一体ですから、これらについても検討していくということと、森林の場合は河川環境に及ぼす影響も非常に大きいと思っておりますので、その辺についても検討をしていきたい。

グループの委員と現在具体的に話をしているわけではございませんが、現在委員として手を挙げていただいておりますのは、土谷委員と伊藤委員と山仲委員、3名の方です。その方々で議論を進めていく中で、先ほど私が言いましたように、森林に対する期待が非常に大きいということはわかるんですけども、それがこの治水計画の中にどう反映していくのかということについても十分話をしていきたいと思っております。

農地につきましては、ため池の問題、あるいは遊水地等の問題がありますが、これについても、3名の方と十分議論をして、効果のあるものにしたいと思っております。

以上です。

松本委員長 ありがとうございます。4つのワーキンググループの現段階でのご報告をいただきました。まだ議論するという段階に至っていませんので、本日はご報告ということにとどめて、それぞれのグループでさらに具体的な作業を進めるということで、本日のところはご了解いただくということで、よろしゅうございますか - -。

それでは、4つのグループの方でよろしく願います。

一応これで本日の議題は終了しました。何回も申し上げますが、時間的には少しタイトになっておりますが、先ほど知事もお見えになっております。我々、3月以来議論をしてきて、知事から諮問を受けて、どのようにこの委員会を運営し、実のあるものをつくるかという形で、しばしば知事からの直接の話を聞きたいという意見もありましたけれども、ようやくきょう来ていただきました。

その前に、本日の議事を締めくくるにあたりまして、例によって傍聴者からのご意見を伺いたいと思えます。ただ、時間的にタイトでありますので、本日は、できれば、どうしてもという方をお1人、せいぜい一、二分のところで、ポイントだけをいただきたい。そして、2週間後には、少し遠いですが、29日に篠山でリバーミーティングがございまして、そこでたっぷり意見交換をしたいと思えます。本日の議論は、どちらかと言えれば、かなり微細な議論になりました。非常に重要なポイントでございますけれども、その

あたりについてのご意見はもう少し時間をかけなければ伺えないかと思っておりますので、できましたら、流域視察を兼ねて、29日は篠山のリバーミーティングにぜひご出席いただいて、じっくりとご発言をいただきたいと思っております。

どうしてもきょうご発言がございます方があれば、一、二分程度の要点だけでお願いしたいと思っております。

千代延 千代延と申します。

これは委員長に確認したいんですけれども、基本高水について、11月に県から、一つのたたき台というか、ちょっと定義が難しいですけれども、これを示されたと。委員会としては、きょうの議論では、県のものは、一つの参考というか、一つの事例であって、委員会としては委員会としての基本高水、プロセスを経て、独自のものを出していくというふうを受け取ったんですが、これでよろしいでしょうかということが1つと、もう1点、たまたま結果が、4,800というものが、県の提示、事例と違った場合に、その先はどういうふうにされるのか、この2点お尋ねしたいと思っております。

丸尾 尼崎の丸尾と言います。

きょうの引き伸ばし率の議論で、1つは、大熊さんの話が出ていました。「世界」の引用でしたけれども、引き伸ばし率が大き過ぎると自然現象から逸脱するおそれがあるので、その引き伸ばし率は2倍以下を原則としているということで書かれていますが、議論として、それ以上も当然あり得るだろうというふうな話があったんですが、常識的に考えて、2倍までしか考えられへんと。それ以上は常識外だということで、こういう指摘がされているということで、それは尊重していただきたいというふうに思います。

同様に、大阪市大の高田さんは、それも十分に検討していただきたいんですが、この地域の地形を考えると、500平米もの流域で、極端な集中豪雨の雨が一齐に降るということは考えられない、ということも含めて、2倍以上はあり得ない。明らかにルール違反だと。ありもしない集中豪雨を設定してしまったというような表現で言われています。そのことを考えても、まずは2倍以下ということで、引き伸ばし率を設定した中で、事を進めていただきたいというふうに思います。

以上です。

前川 西宮の前川です。

熱心なご議論ありがとうございました。最後にまちづくり部会の田村先生の資料が委員さんには配られたようなんですけれども、傍聴者に配られなかったので、甚だ残念に思います。

と申しますのが、今、西宮では、南部地域河川流域委員会というのが開かれているんですけども、そこにはまちづくりとしての視点が全然組み込まれていないんです。淀川流域委員会がこの武庫川流域委員会のある程度のモデルだったように、西宮の南部地域河川流域委員会にとってはこの武庫川流域委員会が一つのモデルケースだと思いますし、範としていただかないといけないんですけども、西宮の南部地域河川流域委員会は、もう詰め
の段階に入っております。今度最終委員会が開かれて、パブコメにかけられるんですけども、それにしても余りにも社会的な認知というか、学習がなされておられませんので、非常に不安を感じております。

そういうところへ田村先生のいいご視点がいただけて、私たちが勉強できればいいなと思っております。ですから、その先生の資料を早急に下さい。

以上でございます。

田村委員 まことに申しわけございません。けさつくりしましたもので、本当は部数を 30 部も 50 部も一緒なのでコピーしたらよかったんですけども、とりあえず 30 部ということでやりましたので、事務局さんの方で、次回の委員会のときにでも傍聴者の方にお配りいただくようにご配慮いただけますでしょうか。

松本委員長 今、田村委員からご説明がありましたように、きょうお持ちいただいたところなので、部数が足りなくて、失礼いたしました。先ほどプロジェクターで写した大きな表の分は、傍聴の方にも一回お出ししている表だと思いますが、いずれにしても、きょうのお手元に行かなかった資料は、次回またお渡ししすることにいたします。ご協力ありがとうございました。

最初の傍聴者からの委員長に対する質問という話がありましたけれども、簡単に申し上げますと、1 つ目の件は、何回も申し上げておりますように、県から提案され、その原案を私たちは今審議しているのではございません。当委員会で、どのようにして方針、計画をつくっていくか、やはり具体的なたたき台が必要であるし、当然河川管理者は河川管理者として考えているものがある。そのことについて、私たちは具体の事例でもって議論をしていこうということでお話をさせていただいております。その結果として、当委員会としての結論を見出していくということになるかと思っております。これは何回も申し上げてお
りであります。

それから、2 つ目は何でしたか。

千代延 結論が、もし 4,800 というものが、事例だからそれは意味がないかもしれませ

んけれども、違った数字が出たときに、どのようなことになるのか、私にはわからないので、そのことについて。

松本委員長 どのようなことになるかは、私は今わかりません。何ともお答えできません。きょうも、4,800、3,800という数字が出ましたけれども、今その前提条件としての議論に入っているわけで、基本高水が、結果としてどういう数字をどのように扱っていくのかというのはこれからの議論になるかと思えます。現時点で、結果として同じ数字が出てきたらどうするのかということについては、私の方から本日の段階でお答えするわけにいかないということをご了解願います。

では、これで傍聴者の方のご発言を終わらせていただきます。29日、ぜひ篠山にお越しいただくことを願っております。

最後に、今後の委員会の開催日程でございますが、きょうお配りしておりますニュースレターの3号、これはこれまでのものと違って、20ページを超えるページ数で、詳細な議論を収録しております。議事録のままではなかなか全容がつかみにくいという現実がございますので、編集を担当している委員の方の献身的なご努力で、非常にわかりやすい議事の内容としてまとめておりますので、ぜひご活用いただきたいと思えますが、その最後のページに日程が載っております。既に3月28日の第15回までの日程は確認しております。1月にあと1回、2月に1回、3月に2回という委員会の日程が入っておりますが、さらに、本日はもう1回、4月の日程を確認するということになっております。事務局の方から報告してください。

黒田 第16回の流域委員会につきましては、各委員さんのスケジュールを事前に確認させていただきました結果、4月18日、月曜日、13時30分からということで、確認をお願いしたいと思います。

松本委員長 以上、ご確認いただけますか - -。

では、それを新しい次の委員会日程として、都合5回既にストックを出しているということになります。

では、これをもちまして議事を終了させていただきます。

知事、ご出席いただきまして、お待たせしました。先ほど申し上げましたけれども、当委員会発足以来、どこにもないような流域委員会にしよう、そしてまさしく新しい川づくりを行政と住民とそして専門家が一体となつてつくっていこうという次元でもって取り組んできました。これは知事自身がしばしばご表明されている新しい兵庫県の参画と協働、

あるいは新しい河川行政と方向性は全く一致していると私たちは認識しているんですけども、本日は知事として、この武庫川の川づくりに対してどのような期待、あるいは要請を持っておられるか、あるいはこの住民参加の川づくりについての知事自身の期待とかお考え等についてお聞かせいただければありがたいと思います。よろしくお願いします。

井戸知事 武庫川流域委員会の皆様方には、本委員会で既に 11 回目のご審議をいただいております。まずは心からお礼を申し上げたいと存じます。申し遅れましたが、明けましておめでとうございます。今年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

ご案内のように、3 日後には阪神・淡路大震災、10 回目のその日を迎えることとなります。長い 10 年、あるいはあつという間の 10 年だったかもしれませんが、私は、皆様方とともに復旧、復興を進めてきて、もう一歩や二歩前に出たかたんでありますが、やはり大きなダメージであったがゆえに、そのダメージを埋めるということが中心にならざるを得なかった。したがって、この 10 年が兵庫県政を大きく飛躍させる 10 年にはなかなか得なかった。ただ、ようやくこの 10 年で礎ができたんじゃないか。その礎をもとに、これからの新しい 10 年、元気な兵庫づくりを目指していきたいと、こんなふうに思っております。

元気な兵庫づくりということを考えましたときに、非常に大きな課題を昨年もらったというのが実感でございます。と申しますのは、私たちは 10 年、やはり震災ということにかなり重点を置いてきました。何も自然災害のうちの水害というものに対する取り組みが弱かったとは思っておりませんが、どちらかというところ、去年のあの 16 号、18 号、21 号、23 号という台風被害の状況を勘案しましたときに、水害に対する備え、もともと治水というのは政治の要諦であったはずでありまして、自然災害に対する備えのあり方として根本的に考え直すべきではないか、きちっと検討を加えた上で、対策を講じていくべきではないかと、ああいう大きな災害を受けたからこそ再認識しましたし、我々の社会生活や経済生活、生活一般を含めまして、安全、安心な基盤抜きには成り立たないんだということをお知らせされたのではなかったかと思っております。

そういう意味で、この武庫川の総合的な河川の管理のあり方というのは、その基盤をなすものの一つであり、大きな災害を受けたからこそ、逆にその重要性というものがクローズアップされてきているのではないかと思っております。

私ども、早急に各水系ごとに、しかも河川のみならず、先ほども加藤委員からご説明がありましたように、森林の管理の問題等も含めまして、森林、それから農業施設としての

ため池、あるいは河川の管理、それらを総合的に組み合わせた復旧プログラム、対策プログラムをつくる必要があるのではないかと考えております。

レベル的に言いますと、本格的な復旧計画、これは当然であります。本格的な復旧計画というのは、全部完了しようとする、どうしても時間がかかります。そうだとすると、応急対策はもう終わるのが当然であります。本格的な復旧対策まではいかないけれども、その過程の中で緊急に対応しなくてはならない部分については、中間的な基本対策というのを講じていく必要があるのではないかと。そのような応急、緊急対策、中間対策、本格的な復活プログラムというようなものを組み合わせながら、早急な整備を図っていく必要があると、このように認識しているところでございます。

今ご議論いただいております武庫川の総合管理プログラムという面で言いますと、これは本格的な対策を講じていこうというプログラムと位置づけられるのではないかと思います。11回も本委員会をしていただいておりますことに感謝を申し上げましたが、その前に準備会として17回も会議を開いていただいて、この立ち上げについてもご議論いただいた上で、本委員会で今まで論議を積み重ねていただいた。私は、実を言いますと、準備会でどうしてそんなに時間がかかるのだろうというような思いを持ったことがありましたが、逆に準備会でいろんな議論をしていただいたがゆえに、本委員会の議論がかみ合って、集中的に武庫川の総合管理というのを目指そうということになって、議論を積み重ねていただいているのではないかと。そのような意味で、感謝を申し上げているところでございます。

松本委員長からも、参画と協働のモデルケースにこれをしたいんだ、してみせるご意思も示していただきましたが、私は、そういう意味からしますと、まさしくそのとおりなのではないかと。したがって、行政側、河川管理者としましては、事務当局、控えておりますけれども、言いたいこともいろいろあるのかもしれませんが、事務局に徹しさせていただく。ただ、ご指示いただきます資料や分析等は、できるだけ速やかに正確にお出ししながらご議論をしていただく。そのようないわば手づくりのトータルプランをおつくりいただきましたらありがたいなと思っております。

ただ、お願いがございましては、議論を徹底して行っていただかなくてはなりませんし、深めていただかなくてはなりませんし、見落としがあってもいけません。そういう意味では、幅広く、深く、そして徹底した議論を展開していただき、ご検討いただきたいと思っております。最近の災害、特に去年ああいう災害を経験したから申すわけではございませんけれども、福井や新潟の水害、あるいは兵庫の今回の水害等を見てみましたと

きに、雨の降り方が少し変わってきているのではないかというようなことを専門家の皆さんもご指摘をいただいております。集中的、短期間、局部的に多くの雨が降るといようなことがかなり指摘をされております。私も、昨年8月に福井の水害の後、兵庫でもこんなことがあってはいけないというようなこともありまして、一乗谷と山向こうの町を視察させていただきました。そのときも、その山にだけ多くの雨が降って、ほかはそんなに降っていないということが、土石流災害の原因になっておりました。

そういうことを考えましたときに、これからの河川のトータルプランということ、特に武庫川流域は非常に多くの流域面積、そしてひとたび大きな事故が起こりますと大変な被害をもたらしかねないという流域でもございますので、これは本当にお願いでございますが、かなり精力的に日程もお組みいただいておりますので、その意味ではさらにお願いをするというのもいかがかと存じますけれども、トータルプランにつきまして、できるだけ早く結論を導いていただきまして、我々にそれに基づく具体的な対策を講じさせていただくように、ぜひご協力を賜りましたらありがたいなと、このように思っている次第でございます。

先日、水害の後、武田尾の被災地、被災者をお訪ねしたときも、武庫川ダムの話が出てから何年たっているんだ、そのおかげで、自分のところが放っておかれて、結果的にこんな状況になっているんじゃないかという面罵を私もされました。時間がかかっているということは慎重を期しているということでもありますが、一方では余りにもかけ過ぎるということは、具体の対策につながっていかないおそれがある。取り返しがつかないという面も出てくることがありますので、そのような意味で、メンバーの皆様方にぜひ徹底した検討と徹底した意見交換や詰めをしていただきながら、しかし申し訳ございませんけれども、トータルプランの取りまとめをできるだけお急ぎいただきましたら幸いかと思います。私自身も少し危機感を持っているところでもございますので、お願いを申し上げたいと存じております。

あわせて、私は、河川というのは、何も治水といいますか、防災という観点だけで対応すべき対象ではない。これはもう申すまでもないと存じます。植生の問題もありますし、水辺空間としての都市の市民の皆さん方の利用空間でもありますし、あわせて何よりも心のふるさとでもあるわけでありまして。そういう意味で、まさしくトータルな視点での対応が不可欠だと、このように思っております。

そのような意味で、今4つの部会をお作りいただきましたが、非常に的確な部会をお作

りいただけたのではないかと。その4つの部会での議論を集約していただくことによって、きっとすばらしいトータルプランをお作りいただけるのではないかと、ある意味で、今日参上いたしまして、今後の進め方に私も安堵をするとともに、委員の皆様方に積極的なご検討方引き続きお願いを申し上げたいと存じている次第でございます。

最後になりましたが、本当にご熱心なご検討を賜っておりますことに心から感謝を申し上げます。私のお願いとお礼のごあいさつにさせていただきたいと思っております。

ありがとうございました。

松本委員長 ありがとうございました。

せっかくの機会ですから、委員の皆さん方から何かご質問とかご意見とかがあれば、時間は余りありませんが、お伺いをしたいと思っております。

奥西委員 全体的な意見については、委員長から取りまとめてお話しいただくのがいいかと思いますが、1つ特殊な問題になるかと思いますが、この武庫川の治水基本計画の目的は何かということについて、少しお話ししたいと思っております。なぜ今それを取り上げるかというのは、先ほどありましたように、知事のイニシアチブで、流域住民の参画と協働という旗印を持って立ち上げたわけですが、そのことと関係があると思うからです。

実は、この流域委員会の中でまだ議論を始めたところで、何を目的にするかということとは、十分な合意を得ておりません。これから申し上げるのは、私個人の意見なんですが、それに従えば、端的に言えば、物を守るための治水でなくて、命を守るための治水を目指すべきだと。もちろん、先ほど知事がおっしゃいましたように、限られた予算と限られた時間で何がやれるかということになってくると、当然やれることも限られてきますので、流域のある部分についてはしばらく待ってくれ、辛抱してくれということが起こりますが、永久に辛抱してくれということになると、あんたところは死ぬ確率が高いけれども、それでも辛抱してくれということにならざるを得ないので、そういう話になってくると、それは絶対のめないということになってくるのは当たり前のことです。委員会の議論がそういう方向に傾斜してしまうと、協働と参画ということ自体が成り立たなくなってしまおうと私は懸念するのです。

私の意見が全く正解である、それだけが正解であると現時点では思っておりませんが、知事として、河川管理者のトップとして、その辺もお考えいただければありがたいと思っております。

佐々木委員 ちょっと知事にお願いみたいなことなんですけれども、総合治水というこ

とで、先ほどもワーキンググループの立ち上げ等のことで、賛同みたいなご意見をいただきましたけれども、実際これまで 11 回委員会をしております、砂防、農林、都市関係の他部署の方はどなたもいらっしゃっていないんです。縦割りということで何度も委員会でもお話が出てきておりますけれども、本当にご協力をいただけるのかどうか。どういうふうに最終的に本当の総合治水というものが組み上がっていくのかということところにもかかわってきますので、他部署の方にもご協力していただけるようお願い申し上げたいと思います。

松本委員長 私の方から 1 点だけ、先ほどの知事のお話の中にも、最後の方で強調されましたように、私たちは、徹底した議論を行う、とことん議論を行って、例えば従来 22 年間ダムをめぐって行政と流域で対立状況があったというふうな対立状況の中の議論をするのではなくて、先ほど私少し触れましたけれども、行政と住民とそして専門家がまさしく三位一体となって議論をしていこうということが私たちの本来の筋なんです。そのためにはとことんの議論をしなければいけないというのは当初からの方針でございます。

ただ、知事が先ほど触れられたように、とことんの議論をするけれども、時間がかかったら困るのやというふうなご指摘をされた点、そのことは十分承知をしているんですけども、ただ、その辺のあんばいが、バランスが崩れると、とんでもない話に行きかねないということで、実は既にお耳に届いているかと思いますが、10 月の災害以降、知事が阪神南県民局の会議で発言されたことが、だらだらしているのだったら、県が勝手に決めるというふうな形で伝わってしまして、当委員会の審議にも大きな支障を与えたという経緯がございます。その件に関しては、既に県の土木の担当者の方からご説明いただいておりますけれども、せっかく知事自身が来られているし、知事自身のご発言がそのような波紋を呼んでおりますので、その件に関しても、知事の本意をここでご披露していただく方がいいのではないかと私は思いますので、よろしく願いいたします。

井戸知事 まず、委員長からのお尋ねに関しまして、私は、どんなすばらしいトータルプランをまとめ上げていこうとしても、時間との戦いだと思うんです。我々は、トータルプランがないと、次のステージに入れたい。つまり、具体的な河川管理のシステムをつくり込めない。私は、審議のやり方とか内容を申し上げているつもりは全然ありません。ぜひ深く広く、しかもスピーディーにお願いを申し上げたいという意味で申し上げたということをご理解いただきたいと思います。つまり、トータルプランの策定途上で、しかも議論にかなりの時間を費やしているうちに、大きな災害を受けるようなことになることだけ

は避けたい。これはぜひ皆様方をお願い申し上げたい。そういう意味で申し上げたつもりでございますので、ご理解をいただきたいと存じます。

もう1つは、佐々木さんから、もっと県庁が横断的な対応をしたらいいんじゃないかということをおっしゃっていただきましたが、我々もそう思っています。現に武庫川ダムのトータルプランの策定にあたりまして、庁内に連絡会議を設けております。それは一種のプロジェクトチームでございます、関係する全部署が入っております。こちらの武庫川流域委員会でも、もし出て来いということがございましたら、いつでも山の関係、あるいは農村の関係の専門職員を事務局に配置させていただきます。その点はそのつもりでございますので、よろしくお願ひしたいと思います。特に、今度部会等でのご議論ということになると、もっと専門的なご議論が出てまいる可能性もありますので、そのような対応については十分進めさせていただきたいと思っております。

それから、奥西先生から言われました、どこまでの目的を考えるのかという問題は、これは奥西先生自体が一番今までのお仕事を通じてでもお悩みになってこられた問題点でもあろうかと思いますが、私どもも、実を言うと、どこまでの対応をすることが現時点で望ましいのか、河川管理者としてはどこまでが適切なのかという判断をどうしても強いられるわけでございます。

ただ、今までは河川管理者は、実を言いますと、河川管理者なりの良心と責任と専門性に従ってその判断をしてきていましたが、今回武庫川につきましては、私どもの河川管理者としての判断ももちろんお聞きいただくような機会もあるのかもしれませんが、いわゆる一般の市民の皆さん、専門家の皆さん同士でご議論をしていただくことの中で、調和点を見つけ出していただくというのがこの委員会の目的だろうと存じます。私は、だからこそ予断といえますか、一定の限界とかそういうことを設けずに議論をしていただく中で、おのずと合理的な適切な選択をしていただけるものだと、このように信じているところでございます。そのような意味で、委員の皆様方のご検討にご期待を申し上げているということをおの私的な基本的なスタンスとして申し上げさせていただきます。

松本委員長 ありがとうございます。

総合治水の観点から、当委員会も、ぜひ県の各部局と協力して、いいトータルプランをまとめていきたいと思っております。

最後に1点だけ、今のご発言の中で、武庫川ダム問題で20年間費やしてきたのは、河川管理者と流域住民との二元的対立の結果であって、当委員会は、発足してまだ1年もたっ

ていないという審議しかやっていませんので、委員会の審議がだだだだやっていることではないということだけは十分ご認識いただきたいと思います。ありがとうございました。

では、閉会するにあたって、議事骨子の確認を行います。事務局朗読してください。

黒田 全文の朗読につきましては、時間の関係で省略させていただきます。項目を読ませていただきますので、ご確認をお願いしたいと思います。

1. 議事録及び議事骨子の確認、2. 運営委員会の報告、3. 武庫川流域における災害復旧状況の報告、4. 治水計画の詳細検討(確率雨量、計画対象降雨の設定等)、5. ワーキンググループからの報告、6. 井戸知事との意見交換、7. 今後の流域委員会の日程ということでございます。

松本委員長 何かご意見ございますか。

本日は、議論の視点、主眼になった治水計画の検討では、問題点の所在を探ったところで、特に何かの設定、確認を行ったわけではございませんので、議論としてはまだ途中の段階ということで、このような取り扱いでよろしゅうございますか。

伊藤委員 3番は、災害復旧状況の報告ではなくて、被災状況及び災害復旧状況としていただけませんか。中身と項目にも入れていただきたいと思います。

松本委員長 ほかにございませんか - -。

では、これで確認をいたします。

長時間どうもありがとうございました。知事、どうもご苦労さまでした。本日はこれにて議事は終わらせていただきます。