

## 第 19 回 武庫川流域委員会

### 議事録

日時 平成 17 年 6 月 20 日(月) 18:00 ~ 21:15

場所 いたみホール

黒田 定刻が参っておりますので、ただいまより第 19 回武庫川流域委員会を開催いたします。

本日の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。

本日の出席委員ですが、25 名全員出席をいただく予定でございます。茂木立委員が少しおくれる旨の連絡が入っております。

本日の委員会は、午後 9 時までの予定となっておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、早速ですが、お手元に配付しております資料の確認をさせていただきます。

まず、次第、その裏側が配付資料の一覧でございます。それから、委員名簿、裏側が行政の出席者名簿でございます。それから、座席表、資料 1 - 1 が第 24 回運営委員会の協議状況、資料 1 - 2 が第 25 回運営委員会の協議状況でございます。資料 2 - 1 が、流出解析のワーキングチームからの報告書でございます。資料 2 - 2 が、異常降雨の棄却基準についてという資料でございます。資料 2 - 3 が、ピーク流量一覧ということで、表の方が降雨倍率 2.0 倍以下の場合、裏側が 3.0 倍以下の場合の資料でございます。資料 2 - 4 が、観測点数と流域分割についての検討ということで、長峯委員からの提案に基づく検討の資料でございます。資料 3 - 1 が、岡田委員からの意見書でございます。資料 3 - 2 が、奥西委員からの意見書でございます。資料 3 - 3 が、中川委員からの意見書でございます。資料 3 - 4 が、奥西委員からの意見書でございます。資料 3 - 5 が、法西委員からの意見書でございます。資料 3 - 6 が、草薙委員からの意見書でございます。資料 3 - 7 が、伊藤委員からの意見書でございます。資料 3 - 8 が、伊藤委員からの前回パワーポイントで説明させていただいた分の資料でございます。意見書関係は全部で 8 つということです。

それから、資料 4 - 1 が、検討項目一覧ということで、議事フロー B 関連、資料 4 - 2 が、同じく検討項目一覧で、C 関連です。資料 4 - 3 が、佐々木委員からの意見書でございます。

参考までに、武庫川づくりニュースレター No 7 をつけさせていただいております。その後ろが、次回、第 6 回のリバーミーティングのチラシでございます。参考 3 としまして、先ほど申しあげました長峯委員の提案に基づく検証の資料のもとなる当初の要請文をつけさせていただいております。

資料につきましては以上でございますが、よろしいでしょうか - -。

それでは、毎回お願いしておりますが、傍聴者の方に 1 点お願いをさせていただきます。

カメラ撮影の関係ですが、委員会の活動につきましては、カメラで活動記録を残しております。今回の場合も撮影しますが、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ので、ご協力よろしく願いいたします。特に、だめだという方がおられましたら、撮影担当者の方に申し出ていただくということで、お願いしたいと思います。

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

松本委員長 では、第 19 回武庫川流域委員会の議事を開始いたします。

当委員会の議論は、特に項目 A、治水計画の検討につきましては、本日流出解析のワーキングチームからのほぼ最終に近い報告書が提案をされます。項目 A の結論となる基本高水の設定に向けての議論がこれから本格的になされるという段取りになりました。

本日の議題の 2 つ目に上げておりますのは、これまでワーキンググループでいろんな観点からの課題の整理をしていただきまして、それを踏まえて、項目 B の治水対策を総合治水の観点から検討していく作業にいよいよ入るといふ段階に参りました。そのための委員会の体制も改めて整備するというのが本日の流域委員会の主眼点でございます。

きょうは、委員の皆さん方の都合の悪い予定の方もいらっしゃいましたけれども、それぞれやりくりしていただいて、25 名全員がそろふという委員会になりました。まことにありがとうございます。そういう意味で、本日を境に本格的な詰めの議論へ向けて作業を進めていきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

議事の開始にあたりまして、本日の議事録署名人の確認をさせていただきます。議事骨子と議事録の署名人は、私ときょうは長峯委員にお願いしたいと思いますが、よろしゅうございますか。

長峯委員 はい。

松本委員長 よろしく申し上げます。

では、まず運営委員会の報告を、議題の提案にかえて行わせていただきます。

前回の第 18 回流域委員会から、6 月 10 日、6 月 14 日の 2 回にわたって運営委員会を開催いたしました。この 2 回の運営委員会の主なる協議事項は、お手元の資料 1 - 1 並びに資料 1 - 2 に記載のとおりであります。この 2 回の運営委員会は、いわば継続的に同じテーマを議論してきましたので、その 2 回の委員会で議題調整がどのように行われたかということも 2 回分まとめてご報告をさせていただきます。

まず、治水計画の詳細検討に関しましては、流出解析のワーキングチームから報告をい

ただくわけでありませんが、8 回にわたるワーキングチームの協議の結果、モデル定数の妥当性等についての検討が終わり、本日の委員会に報告が行われます。流出解析の前提条件をどのように評価するかということで、そのことの確認を行った上、入力降雨に関する引き伸ばし倍率、あるいは棄却基準等について、当流域委員会で協議をしていただくことになっております。詳細は後ほどワーキングチームの川谷主査の方からご報告をいただきたいと思っておりますので、略させていただきます。

2 つ目の議題は、3 つのワーキンググループからの課題の整理をどのように一本化するかという形で、1 回目の運営委員会では議論させていただきました。過去何回か当流域委員会でご報告をさせていただきましたように、3 つのワーキンググループから提起された検討課題を何回かにわたってバージョンアップした一覧表をお示しをしてきました。それを踏まえて、項目 B の治水対策の検討とクロス、バッティングする部分と必ずしも治水対策とはバッティングしない、調整の必要のない、しかし、治水、利水、環境の観点からの総合的な河川整備計画の中では極めて重要である項目 C、D の検討課題をそれぞれ別個に整理する一覧表にまとめ直すことができました。それを本日はご説明をしていただくわけですが、この議論の延長線上で、これからの項目 B の検討、あるいは項目 C の検討をどう進めるか、さらには来年 3 月を目途として当委員会が提言書をまとめるにあたって、どのような審議の進め方をしていくかというふうなことも含めた、今後の大きな委員会の進め方にかかわる議論が行われました。

その結果、先ほど申し上げました項目 B 並びに項目 C に関する課題の議論を進めるのに、集中審議をしていく、あるいは詳細な審議を本委員会で一から十までやるにはとても時間がないので、部会的な仕組みが必要でないかということで、総合治水の対策についての妥当性、可能性を検証する総合治水のワーキングチームを新たに発足させる必要があるのではないかというのが 1 点であります。総合治水のワーキングチームには、治水対策の専門的な観点から知見を出していただける委員の皆様を初めとして、ワーキンググループのそれぞれの主査にも加わってもらうという方向で、一応の骨格がまとまりました。現在あります流出解析のワーキングチームが、作業としてはほぼ山を越す。当面は並行して存在しますが、いずれ流出解析のワーキングチームは解散して、総合治水のワーキングチームという形での作業に進むというふうな組織的な位置づけをしております。そういう方向で議論をしようということが本日のご提案でありますので、後ほど改めてその詳細な提案をさせていただきます。

もう 1 点は、この流域委員会が来年春に提言書をまとめる段階でのアウトプットをどのようにしていくか、どのような提言書をまとめていくのかというふうな大枠についての提案が運営委員会になされました。これについても、後ほど提案をしていただいた委員からご提案をいただき、今後の議論の進め方の俎上にのせていきたいと考えております。本日の 2 点目の議題に関しては、そのような内容が運営委員会で議論されました。

あと、リバーミーティングに関しましては、次回、7 月 31 日、宝塚市逆瀬川のアピアホールで行う。テーマは「都市部の総合治水」として、流出抑制、雨水の貯留、内水問題、土地利用の規制等をキーワードに意見交換を行うというふうなことを確認しましたので、これも後ほどご審議いただきます。

以上で、運営委員会の報告並びに本日の議事の提案にかえさせていただきます。

これについて、ご意見等があればいただきたいと思います - -。

特になければ、これに沿って議事を進めさせていただきます。

まず、第 1 の議題、ワーキングチームからの流出解析の議論についての報告を川谷主査の方からお願いいたします。

川谷委員 それではご報告いたします。資料 2 - 1 でございます。

基本高水に関する流出予測を行う算定の条件を一応設定することができまして、きょう、資料 2 - 3 として、それぞれのピーク流量の一覧をお出ししております。この算定の条件について、要点だけをご説明申し上げます。

まず、降雨の入力条件ですが、引き伸ばしの方法としては、100 年確率降雨として、247mm / 24 時間を採用しております。この件につきましては、注 1 がつけてございます。2 ページ目の上から 3 分の 1 ほどのところですが、これまで 242mm / 24 時間ということでご報告しておりましたが、この 242mm は、平成 13 年までのデータを使用したものです。その後の議論で、14 年、15 年、16 年の 3 カ年を加えて検討するということがあり、第 13 回の流域委員会で、この検討結果が報告されております。できるだけ直近までのデータを使うということで、その際に報告のあった 247mm を使うということで、ワーキングチームでも委員の一応のご了承をいただいております。

次に、無降雨の継続時間が 6 時間以上の場合は別降雨とする。これは以前からご報告しているとおりです。

それから、計画対象降雨群の設定ですが、これは主として引き伸ばし倍率と棄却基準をどのように適用するかということです。

入力する計画降雨群としましては、2通りのケースに分けております。

ケース1が、引き伸ばし倍率を2.0倍以下として、棄却基準を適用しない場合の降雨を当てはめております。その結果のピーク流量を一覧としてまとめたのが資料2-3の表(1)でございます。

ケース2が、引き伸ばし倍率を3.0倍以下として、あわせて棄却基準を適用した場合の降雨群を入力しております。3.0倍というのは、ここに特定の値ではなくて、引き伸ばし倍率に明確な制約は加えないという意味のことですが、一応3.0倍を目安に入れております。その部分に注3がついておりますが、棄却基準が時間分布、地域分布にどのような数値を用いたかということです。この件についても、後ほど説明を加えさせていただきますが、ここに挙がっている注3は、実は平成13年度までのデータに基づいて決めた確率1/500の雨量に相当するものです。実績雨量をその後の3年間、16年までのデータで再整理した結果については、棄却基準の数値が少し変わっておりますので、それもあわせて変更するという事です。その件につきましては、資料2-2に挙げておりますので、後ほどその資料の整理にあたった河川管理者の方から説明をしていただきます。

次に、斜面条件ですが、将来の土地利用状況の設定は、最新の都市計画区域区分における市街化区域が市街地になったものということで設定しております。

次に、有効降雨量の算定に関するモデル定数の設定につきましては、主として飽和雨量 $R_{sa}$ というものにかかわる議論で、この件につきましては、畑委員から提案があったものに基づき、損失高から一義的に飽和雨量を算定する手法を取り入れることにいたしました。これの詳細な式等の関係につきましては、資料の3ページに注4として挙げております。式等のかかわり方、あるいはそれを用いた具体の数字につきましては、委員会で一応検討して確認をしておりますので、この場での説明は省かせていただきます。この考え方に基づきまして、流出の予測に用いる各地目の飽和雨量としては、流域平均損失高を40mmとして設定しております。この40mmの値は、全地点の総雨量と流出高の関係から最小二乗法で算定した実績損失高の平均値に相当するものでございます。

それが流出予測(基本高水)の算定の降雨と斜面に関する条件の設定でございます。

この条件設定にかかわって、その他としての項目を3)に挙げております。

まず1つは、3.1)実績降雨の観測点数と流域分割についての検討を行ったものです。これまでも何度か説明を申し上げましたが、降雨の観測がその観測時期によって観測点数が異なっておりますので、ティーセン法を適用して各流域への雨量として入力するとき

に、それが流出予測の結果にどのような影響を与えるかを調べる必要があるという長峯委員からの指摘がありまして、それを確認する意味で行った計算でございます。この計算の結果につきましては、資料 2 - 4 に出ております。この詳細につきましても、具体的な計算をやっていただいた県の方から改めて説明をいただく予定になっております。

もう 1 つの課題は、2 ページの一番上、3 . 2 ) R sa 設定方法の妥当性の検討でございます。畑委員の案に基づいて R sa 設定を行いました。その設定方法が妥当であるかどうかということについては、時間的な制約もあって、流出解析のワーキングチームでは、平成 8 年 8 月 26 日の洪水と平成 16 年 10 月 18 日 - - 台風 23 号のものですが - - について再現を行って、その 2 つの洪水については、R sa の設定が妥当であることを確かめております。確認した結果だけは、9 ページに検証結果ということで挙げております。どのような形で R sa を設定したか、2 つの洪水の検証結果のピーク流量が計算結果と実績でどの程度違っているかということを示してあります。

2 つの洪水についての検討を踏まえて、本日のピーク流量の算定が行われております。ただ、この検討に当てなかった 12 の洪水については、もう一度ワーキングチームの方で、それが妥当であったかどうかについて再確認をする予定にしております。本日の流域委員会以後のできるだけ近い時期にもう一度ワーキングチームとして検討をさせていただきたいと思っております。場合によっては、少し計算条件が変わるかもわかりませんが、このままの数値になるかもわかりませんが、少しその機会を与えていただきたいと思います。

以上がワーキングチームで検討した結果のまとめでございます。あわせて、棄却基準の見直しの結果をまず県からお願いします。

松本 河川計画課の松本です。

異常降雨の棄却基準についてということで、資料 2 - 2 をつけさせていただいております。これは、先ほど川谷委員の方からございました資料の 2 ページ、注 3 のところの棄却基準が変わったというご報告でございます。

先ほどのご説明にもありましたけれども、これまでは降雨資料が平成 13 年までのものでございましたけれども、平成 14 年から 16 年までの 3 カ年のものを加えております。これまで既往最大雨量の古市の観測所を含む小流域での雨量の評価が 1 / 500 という確率雨量になっておりましたけれども、先ほどの話にもございましたが、降雨量が変わったということで、既往最大の雨量が 1 / 500 から 1 / 400 に変わるというものでございます。

表 1 に、甲武橋の上流ということで、3 時間、6 時間で、左側に 1 / 500 の場合の数値、それから、今回変わりました、1 / 400 の確率雨量ということで出しますと、このような数値になります。

次に、表 2 に、地域分布による異常降雨のための値ということで、同じように書いております。武庫川流域の下流域のところでは若干下がったような数値になっておりますが、ほぼ同じような数値になります。評価が変わったということです。

以上でございます。

松本委員長 引き続き、川谷委員の方から、引き伸ばし対象降雨の一覧表についてお願いいたします。

川谷委員 資料 2 - 4 についても、一応ご説明をいただいておりますが、これが長峯委員から提案がございました降雨の時間分布、日雨量データの観測点数の違いによる予測流量の違いということで、検討を加えたものです。これの説明もあわせてお願いします。

前川 河川計画課の前川です。

先ほどの第 8 回の流出解析ワーキングチームの報告、資料 2 - 1 の 1 ページ 3 . 1 ) についてご報告します。資料 2 - 4 をごらんください。

武庫川流域では、時間雨量観測所が昭和 31 年以降 3 カ所から現在の 21 カ所までふえてきましたけれども、実績雨量の観測点数が流出量に与える影響について、長峯委員の提案に基づき検討しました。

平成 5 年から 13 年の計画対象降雨について、時間雨量が昭和 31 年から昭和 35 年当時の 3 カ所 - - 表 1 をごらんください、また昭和 36 年から昭和 41 年当時で 6 カ所のみが存在した場合と同様に、時間雨量データ及び日雨量データを処理し、ピーク流量の計算、試算を行いました。昭和 36 年から 41 年につきましては、表 1 の下に記載させていただいておりますけれども、現在の観測所が当時の観測所としてデータが存在しない場合がございますので、当時 7 カ所であったものを今回、昭和 36 年 ~ 41 年につきましては 6 カ所で評価しております。

検討対象洪水については、平成 5 年から平成 13 年の計画対象降雨のうち、ピーク流量が最も小さい平成 7 年 5 月 10 日洪水と最も大きい平成 10 年 10 月 13 日洪水を選定して検討しております。表 2 にありますように、採用観測所数により、流域平均の 24 時間雨量が若干変わっております。ここでの計算条件につきましては、3 ページの 4 のとおりでござい



ます。

検討結果を表 4 に示しておりますけれども、甲武橋地点ピーク流量で、平成 7 年 5 月 10 日洪水では、21 雨量観測所のうち 3 観測所の時間雨量データのみを用いると、流量は  $2,368\text{m}^3 / \text{s}$  が  $2,214\text{m}^3 / \text{s}$  に、昭和 36 年から 41 年の 6 観測所の雨量データを用いると  $2,459\text{m}^3 / \text{s}$  になって、ピーク流量比で 6 % 程度の差異が見られます。同様に、平成 10 年 10 月 13 日洪水につきましても、表 4 の下の数値となります。

以上でございます。

川谷委員 このような結果が出ておりますので、降雨条件等を考えて、基本高水流量をご議論いただくときに参考にさせていただいたらと思っております。

改めて資料 2 - 3 の一覧表について、簡単にご説明を申し上げます。

まず、表 ( 1 ) ですが、これは実績降雨を 2.0 倍以下の引き伸ばしで済むものを入力降雨として引き伸ばしております。引き伸ばしの対象は、24 時間雨量として 247mm になるようにしてあります。結果を流量の大きい順位に並べておりますので、発生年月、時間的には違っております。

ちなみに、この場合は主としてカバー率といった考え方をういて基本高水を決めていくこととなります。参考までに、カバー率としての数値が一覧表として挙がっております。

備考の欄には、時間雨量の観測所名、そのときに時間雨量の観測は何点で行われて、日雨量の観測点が幾つあったかということが一覧表で、具体の位置がマル、ペケで示してあります。2.0 倍以下のピーク流量については、異常降雨というものに対する棄却基準は適用されておられません。

その裏、表 ( 2 ) は、基本的には引き伸ばし倍率に制約を加えないで、引き伸ばした結果生じる降雨分布の中で、時間的あるいは地域的に異常降雨と判定されるものを棄却基準に従って除外し、降雨を入力して得られた結果を、流量の大きな方から一覧表として並べております。同じく 24 時間、274mm に引き伸ばしをしておりますが、その結果として、6 時間雨量がどうなったか、3 時間雨量がどうなったか、あるいは上流域、下流域での降雨量がどうであるかということが棄却基準とともに示されております。もちろん、ここでは棄却すべきものは既に棄却してありますので、ここは採用したものだけです。そのような一覧表としてピーク流量を整理したものです。

以上でございます。

松本委員長 流出解析のワーキングチームとしては、前提条件の検証結果の妥当性とそ

れを踏まえたピーク流量の一覧表を提示されたということになります。

これに関して、流域委員会の方で、この中からどのように選択していくかという議論に入るわけですが、基本高水を選択に関して、委員の皆さんから幾つかの意見書が出ております。ご意見を伺う前に、意見書を出していただいている委員の皆さんからご意見を順次お出しいただき、その上でご議論をいただきたいと思います。資料をとじている順番からいきたいと思います。

まず、資料 3 - 1 の岡田委員からご発言願います。

岡田委員 資料 3 - 1 の意見書に基づいてご説明させていただきます。

冒頭に書いてありますように、この意見書は 5 月 10 日に提出したものでございますから、先ほど川谷主査から説明されたようないろいろな条件については、そのときまだ検討されて決定されておりませんでしたので、いささか条件が違おうと思いますが、とにかくその時点で私が考えて、ピーク流量についてどういうふうに結論を出したかということをご説明させていただきます。

まず、貯留関数法と準線形貯留モデルによる基本高水ピーク流量の比較でございますが、これまでも何遍かこういう議論が本委員会の中でもございまして、実際に議論が進む中で、両者を比較した結果としての基本高水にそれほど大きな差が見られないということで、どちらでもええやないかというような議論もあったのでございます。

それについて、3 ページの表にございますように、平成 14 年 3 月の武庫川治水計画検討業務報告書というのにこういうような表が出ておりまして、これは貯留関数法で行ったものでございます。その次に、平成 15 年 3 月に県当局から武庫川治水計画検討業務の準線形貯留モデルというのが初めて提案されまして、それについての計算結果が出ております。このころには、次のページにございますが、34 例の 24 時間雨量というのが頻繁に使われておりましたので、これを基準にして計算いたしました。

その結果から見ますと、準線形貯留モデルは貯留関数法による 8 分割から 30 分割に細分されており、流域も 62 分割されております。精密に分割されてはいますが、その割には結果として出てきた基本高水ピーク流量には余り変化が見られないということです。

例えば、24 時間雨量による引き伸ばしの雨量 255mm というのは、貯留関数法では 1,586 ~ 6,376 となっておりますが、準線形貯留モデルでも、基本高水は 1,599 ~ 6,919 で、細分割されて細かく計算した割にはほとんど同じようなデータになっております。以下、ずっと比較しましても、そういうようになっております。

ただ、ここで 1 つ注目すべき点は、流量確率による値は、例えば貯留関数法の  $R_{sa} = 0$  の mm 場合は 3,404 ~ 4,546、準線形貯留モデルの  $R_{sa} = 0$  mm の場合は 3,100 ~ 4,132 と、最小から最大までの幅が非常に小さくなっておりませんが、雨量確率基準というものでやりますと、最小から最大までの範囲が非常に大きくなっているということです。雨量確率というものをとりますと、はっきりと決められないようなファクターが多くなりますので、どうしてもこの幅が広がるのではないかと思います。こういう問題については、後で委員の皆様方から詳しいご議論をいただくことになると思いますが、そういうことに注目いたしました。

そういうことをもとにして、細部まで検討して、貯留関数法と準線形貯留モデルのどちらがよいかというようなことを判定するのは、一般の住民にとっては非常に困難でございます。この結果を見ても、何も変わったことはないというような感じを受けるわけでございます。

4 ページの流出計算ピーク流量の記述統計量についてというところに表がありますが、この 34 例をもとにして、流域基本高水の記述統計量というものを出したのが、5 ページの、  
、  
、  
の表になります。各表については、7 ページ以降に、ヒストグラムと正規曲線で、大体の分布がどのようになるかということがかいてあります。この場合、信頼限界というのは、平均値の信頼限界でありますから、ピーク流量のこととはまた違いで、例えば、1 番のところでは信頼限界 3,684 と書いてありまして、これは (+95%) ということは、平均値の 95% までが 3,684 以内に入ることです。今ここに 34 例ございますが、このもとになる母数の中から 34 をサンプリングした結果が、ここに載っている平均値 3,286 というような値になるのでございまして、例えば 100 回同じように 34 個のサンプリングをしますと、当然母数のデータが違いますから変わってきますけれども、そのうちの 95% までが 3,684 の中に入ることです。

したがって、3,684 という  
のヒストグラムの正規分布のカーブをずっと右の方へたどっていきますと、6,500 とかそういう値になります。平均値が 3,286 の場合に、このあたりの非常に大きな値もとり得るということです。実際に 95% のところまでいって、信頼限界 3,684 というところになりますと、この正規分布の山がずっと右の方へ寄ってくるわけです。そうすると、最大の流量はますます大きな値になってきますので、安全を見越して、そこまでを基本高水に入れるというようなことになると、随分大きな量まで全部入ってしまうことになって、それではちょっとぐあいが悪いのではないかと思います。

は言いたいわけでございます。

4 ページの表の上の方の昭和 37 年までの例を黒く塗ってあるのは、観測点数が非常に少ない。大体 12 個の観測点数があれば、ティーセン図法としては合理的な計算ができるということ而建前にして、これらを除外して計算したものが 3 番、4 番の昭和 40 年以後の流域基本高水統計量というものになっております。こういう値から見ますと、基本高水というのは、3,600 から 3,800 という信頼限界 95% 程度のものを上限として定める方が合理的であって、これよりも高い値まで基本高水をふやすとなると、非常に大きな値まで制御しなければならないわけで、そこまで過大な投資をして、基本高水を大きな値にする必要があるのかどうかということをおはちょっと疑問に思っております。そういうことを骨子として、こういう意見書を作成いたしました。

実際のデータとした洪水は、ここに掲げてある 34 例とはまた異なると思いますが、記述統計量を計算すれば簡単に出てくるものでございまして、それをやったからといって、それほど大きな差はないであろうと、この計算の経験から私は考えております。

簡単ですが、そういうようなことでございます。

松本委員長 基本高水の選択に関する一つの具体的な数値と根拠についてのご意見でした。

あと一括で議論させていただきますので、引き続き奥西委員、資料 3 - 2 でよろしくお願ひします。

奥西委員 私の意見は、部分的に岡田委員の意見と重なるところがありますけれども、少し別の角度から説明したいと思ひます。

以前に 5 月 29 日付で意見書を出したことがあります、その改訂版です。いろいろなものを出してご迷惑をかけたかと思ひます。

基本高水の決定方法については、私自身の個人的な見解もありますが、この流域委員会では、一般に認められているものの中から選ぶのが適当であろうと考えて、あえて私個人の意見は前面に出しておりません。

これまでに提案された基本高水の決定方法として、1、2、3 を挙げております。1 は、要するに先ほど川谷主査から報告された方法です。2 は、実績雨量を入力データとして甲武橋地点流量を計算し、統計解析で 100 年確率流量を求める。要するに今岡田委員から提案されたような方法です。3 は、実測流量を統計解析にかけ、100 年確率を求めるといふものです。

この三者の関係を次のページの一番上のグラフであらわしております。ちょっとわかりにくいかと思いますが、我々が持っているデータというのは、左側の既存の雨量データ、既存の流量データで、これらの関係から、降雨流出関係の同定を行う。今は、準線形貯留型モデルでそういうことを行うわけです。最終は、太い線で囲んだ 1 / 100 確率の基本高水流量を求めるというものですが、1 番目の方法は、引き伸ばしによってつくられた 1 / 100 確率雨量データをもとに、降雨流出関係を利用して、基本高水の流量を決定するというものです。2 番目の方法は、引き伸ばしではなくて、既存の雨量を使って、計算によって流量を求める。ただし、直ちには 1 / 100 確率になりませんので、統計解析によって 1 / 100 を求める。言うなれば、一種の引き伸ばしを統計関係を用いてやることになります。3 番目の方法は、流出計算を行わずに、既存の流量から統計解析で 1 / 100 に引き伸ばした流量を求めるというものです。

私の結論は、方法 1、方法 2、方法 3 を総合的に考えるべきであるということです。その理由は、一番最初に申しましたが、一般的に認められている方法は方法 1 なんですが、その具体的なやり方、例えば引き伸ばし率を幾らにするか、カバー率を幾らにするか、あるいは棄却基準をどうするかについては諸説がありまして、ワーキングチームでいろいろ議論しましたが、結局決定的なものが出なかったわけです。

端的な質問として、県の方から提案されている棄却基準で、1 / 100 の洪水になるんですかということに対しては、まともな答えがない。一方、1 / 100 洪水を求めるためには棄却基準をどうするんですかと言われて、私は答えられなかった。その答えをここへ提案として出しているわけです。

一方では、古市地点で、1 / 500 確率の 6 時間雨量だったと思いますが - - が実際観測されている。だから、1 / 500 はそれほど非現実的なものではないという意見もあります。これは県の方からの説明です。それに関連して、やはり既往最大というのは重視しなければいけないという意見もありました。それに対して私の意見はちょっと違いまして、この流域委員会では、1 / 100 ということで出発しているのであって、その中に 1 / 100 という基準以外の基準を持ち込むということは、ちょっとおかしいのではないかと。1 / 100 でいって、それがどうもまずいということになれば、そこで改めて別の基準を設定してやり直すということは十分考えられるけれども、1 / 100 の検討をする中で、ほかの基準を持ち込むということはよろしくないと思っております。

ちょっと余談になりましたけれども、そういうことで、方法 1 の決定基準というのをほ

かの方法でチェックする。その実例として、国交省で阿武隈水系の河川整備方針を決めるときに行われた手順を紹介しております。これは、私の提案とはちょっと違いまして、方法 1 でやって、その結果を方法 2、方法 3 でチェックしたみたところ、結果が一致したので、それでよらしいということになったわけですが、武庫川に関しては、棄却基準が私に言わせれば非常に甘いので、方法 1 で出した値と方法 2、3 でチェックした値とは違ってくるだろう。したがって、なぜ違ってくるのかということを検討して、その結果に基づいて、1 / 100 の確率で起こる洪水というのはどういうものかというのを求めていくべきであろうと思います。例えば、今岡田委員から出された結果というのも、一つの合理性を持っていると私は考えております。

以上です。

松本委員長 これも後ほどあわせて議論の俎上に上げていただきたいと思います。

基本高水を決定していくプロセスについての 3 つ目の意見書として、中川委員から資料 3 - 3 が出ていますので、これについてお願いいたします。

中川委員 資料 3 - 3 に意見書を出させていただきました。この意見書は、大きく 2 つありまして、1 の方は、これまで本委員会でも 10 回、ワーキングの方も、幸いにして 8 回、全部会合に出させていただきまして、その中で、設定のプロセスがブラックボックスになっていて、どうも怪しげになっているんじゃないかみたいな疑念というか、不信感があるのを私自身も感じておりました。私なりに、それを払拭できるだけの情報があるのであれば、共有した方がいいと思える点を公開しておく方がいいだろうと思って書かせていただいたのが、1 です。ですので、私の意見も当然含まれてきますけれども、情報提供的な性格を持っております。私の理解で書いていますので、致命的な誤認がありましたら、専門の方にまたご指摘をいただければと思います。

10 項目ほど書かせていただいております。ここでは説明するというよりは、説明を省くために書かせていただきましたので、項目だけ読ませさせていただきます。

私が非常に感じましたのは、もともとそのように理解はしていたんですが、基本高水を定めるプロセス自体が、要するにその程度のものだと。その程度のものを求める方法なんだということを非常に感じております。2 番目には、今の奥西委員の意見書に関連する話なんですが、流量確率で求められれば理想なんですが、結局データがないので、雨量確率から出すというのが現実なんだなと。

3 番目は、今回検証をしているわけですが、検証のプロセスというのは非常に重要なこ

とで、プロセス自体は真っ当だなというふうに理解していますけれども、検証データが非常に限られていますので、検証はしてみたもののというところです。4番目としては、モデルとして、今回、ワーキングチームの方で、河川管理者さんから出されたものに、畑委員からのご提案とかも含めて、一部手直しをしてモデルを組んでいます。これもその程度というのがあるんだなということです。詳しいことは中に書いていますが、数字としてそう大きく変わるという、まあこの数字が大きい小さいかというのはそれぞれ意味があるんだろうと思いますが、感覚的に言えば、その程度ということです。

5番目が、基本高水を出すプロセス自体が、前提と仮定で出すものだということです。6番目は、先ほど岡田委員からもちょっと意見が出ていましたけれども、分布型モデルがいいのか、準線形貯留型モデルがいいのかということについて、私なりに感じたことです。7番目は、本委員会でも出ていますが、山林やため池は効くのか効かないのか、そもそも効くというのは一体何なのかということ整理しました。8番目は、非常に市民的に書かせていただいたんですが、基本高水というのは、要するに生活感とは関係がないんだなということです。9番目は、基本高水の議論をしていく中で見えなくなっていくことというのを非常に危機感を持って感じるところがありましたので、それを書いています。10番目、最後に、いろんな議論のプロセスで、対策に使えることを1つ、発見というほどでもないんですが、見出しましたので、それを少し書いておきました。

私がこの意見書で、特にきょう申し上げたかったのは、2番の話でございまして、今申し上げた1のところは、またお読みいただければと思います。

2の方ですが、時間もございませんので、端的に申し上げますと、4ページ目の一番下のアンダーラインを引いたところが、私のきょうの意見です。読みますと、基本高水設定プロセスへの懸念が払拭されたなら、基本高水の数値の議論に入るのではなく、直ちに総合治水対策の検討に移ることを強く意見したいと思います。理由は、そこに書かせていただいているんですが、一言だけ申し上げるなら、基本高水に合わせて雨が降るわけではありませぬので、細かい数値の話をするに意味があるのではなくて、プロセスそのものについての懸念があるのかないのか、それがどの程度払拭されるのか、そのプロセスについての合意形成が図られるということに主眼を置いて議論をする必要があるのではないかとこのように思います。

ちなみに、私自身の基本高水の値が大きい方がいいのか小さい方がいいのかということについては、補記のところに書かせていただいております。

時間がございませんので、以上でございます。

松本委員長 今のご意見は、基本高水の設定プロセスについての合意ができれば、数値の議論よりも先に総合治水対策の検討にということで、進め方に対するご意見にもかかわってくるかと思えます。

以上が、基本高水に関する直接的なご意見であります。資料 3 - 4 以降の法西委員、草薙委員の意見書については、むしろ総合治水の後のところでご意見をいただく方がいいかと思えますので、後ほどに回したいと思えます。伊藤委員の資料 3 - 7 に関しては、基本高水の算定のベースになった土地利用面積のことですから、これは今言っておいてもらった方がいいですね。

伊藤委員 先ほど川谷委員の方からご説明がありました基本高水算定には、土地利用面積は都市計画の最新のものを使うということで書いてございました。そういうのがルールみたいなんですけれども、それがどういう影響を及ぼしているのかということグラフにしてみました。

資料は 2 つありますけれども、資料 3 - 8 です。資料 3 - 7 の方は、表紙をつけているだけで、中身は一緒です。

私も、明治の終わりから大正の初め、昭和 20 年代、昭和 40 年代、平成 5 年と調査をしてきました。16 年の都市計画についても、地図に落として調査をしました。11 年については、県の今回の資料をそのまま数値として使っておりますので、地図には落としておりません。

これをもらいますと、私一番気になったのは、有馬川と名塩川の状態、それから三田盆地です。要するに、三田のニュータウンと北神ニュータウンと西宮北部の開発がどれだけ影響しているのかということを見たかったです。

明治は余り関係ありませんので省略しまして、昭和 20 年、戦後すぐのここが三田の旧市街地です。ここをずっと武庫川が流れて、ここが武庫川溪谷です。有馬川というのは、この赤い線が流域界でして、武庫川流域の 3 分の 1 ぐらいを占める広大な面積を持っております。名塩川は、この部分、名塩ニュータウンのところで、武庫川溪谷の終わったところに合流します。

平成 5 年になりますと、赤いところが市街地です。こういうように、市街地がどんどんふえております。下流部はおわかりのとおりですが、上流部、三田の市街地、ここが北神ニュータウンの市街地、ここは名塩ニュータウンの市街地です。市街化がどんどん進んで



きております。

都市計画で、市街化区域になっているところを図面に落としてみると、縦のハッチングをしたところが市街化区域になっております。河口部は全部こういう状態です。左上が三田のニュータウンです。ここが北神ニュータウンと西宮北部の開発 - - 有野台とか六甲台とか、そういうところ。ここが名塩ニュータウンとその奥の名塩川流域のニュータウンです。

そういう状態になったのを今度考慮されているということで、グラフにしますと、こういう状態です。この数字が下がる場所はちょっと解析できていませんけれども、特に名塩川流域の 40% が市街化区域になっている。また、有馬川は 30% が市街化区域になってしまふという状態です。実はここはまだなっていないんです。開発したけれども、土地が売れていないのか、これからやるのかどうかよくわかりませんが、なっている状態がこういう状態になっているということは、非常に危機感を持っております。

ですから、私は、今回計算をするのはこれでしょうかないのかと思いますけれども、これから流域対策をしていく場合、この市街化計画になっているところをどうかする必要があるのでないかと思って、こういうふうにまとめてみたわけでございます。

松本委員長 ちょっと不手際で、今後の市街地化をどう防いでいくかという対策のところには主にかかわるお話でして、むしろ後段でお話しいただいた方がよかったかと思っております。失礼しました。

あと、関連するご意見があれば、お出しいただいたらいいんですけれども、今までのワーキングチームからの報告、提案とそれに対する 3 人の方からのご意見等、全体をひくくめて、基本高水の設定の仕方、具体的にどのように設定していくか、どういう選択をしていくかということに関してご意見をいただければいいかと思っております。基本高水の数値の議論に入る前に、どのようなプロセスで設定していくかということについてのご意見が多々ございましたので、できれば、その辺についても留意されて、ご意見をいただければありがたいと思っております。

奥西委員 少し補足をしたいのですが、ちょうど伊藤委員から意見が出ましたので、それに関連して申し上げたいと思っております。

前に私が、流量統計から基本高水を出すのが最も理論に合うものであるということをお願いしましたが、それに対して 2 つの批判がありました。

1 つは、流量データというのは、雨量データに比べて、データの貧弱である。要する

に、観測年数が少ないので、信頼できる結果は得られないということです。それについては、流出解析による方法だとその辺はクリアできるのかなと思ったんですが、実際ふたをあけてみますと、甲武橋地点で、予測のための流出モデルを同定するためのデータというのは、平成 16 年を除くと 4 例、平成 16 年のケースを入れても 5 例しかデータがないわけです。5 例のデータからパラメーターを決めている。それに比べたら、流量そのものを使うという方が、データ数から言えば、むしろ多いわけです。

もう 1 つの批判は、その方法では、土地利用の変化を考慮できないじゃないかと。確かにそのとおりで、今伊藤委員から出されたように、流域によっては、ゼロ近くのものも 40% 近くまで市街化が進んでいる。そういうところを考慮しないとすれば、かなり片手落ちになるということは確かですが、これもふたをあけてみると、県から出た流出解析では、こういう変化は全然考慮できないわけです。なぜ考慮できないかというと、流量データがないからです。伊藤委員から出された有馬川、名塩川、三田盆地について、これに対応して、洪水の出方がどう変わってきたかというデータが全然ないから、土地利用が変わったらどう変わるかというのは全く出ない。

したがって、やむを得ず先ほど川谷主査から紹介された畑委員の方法で、標準値に比例したパラメーターを使って予測すると。これが武庫川流域でいいかどうかはわからないけれども、ほかに方法がないから、それでやるしかしようがないというものなわけです。そういうものをもって、流量データのみによる方法は土地利用の変化を考慮していないから信頼性がないというのは、一般論はそうだけれども、武庫川流域についてはその批判は当たらないということを申し上げたいと思います。

松本委員長 ご意見を全部出していただいた方がいいかと思っておりますので、お願いします。

長峯委員 私の方でお願いしていましたが計算をこの場で初めて見たわけですが、それについての私なりのコメントをしたいと思っております。

計算していただいて、ありがとうございましたと言いたいところなんです、私がお願いしたような計算になっていないので、ちょっとがっかりしたということがあります。

1 つは、観測所が、3 カ所から始まって、6 カ所、14 カ所、16 カ所、21 カ所とふえてくるということで、かなり変わってきています。そこで得られた雨量データから流出解析していくわけですが、私から言わせると、違うサンプルを一緒にして、同じ基準で予測しているというのが、河川分野のことは私は知りませんが、ほかの分野で統計分析をしてきた感覚からいくと、違和感があったということで、このサンプルの違いが結果にど

う影響してくるのかを見たいということがあって、お願いしていたんです。

県の方からは、こういうシミュレーションをすることはかなり大変で、お金もかかるんだということで、私が個人的にお願いをした段階では、ちょっと応えられないというような返事だったので、ワーキングチームを介して、そこで意思決定をすれば、県の方でも応えることになるだろうということで、そういう形でお願ひしてきたわけです。

ただ、私自身が、ワーキングチームの会議が 8 回ほどあった中で、1 回か 2 回しか出れなくて、私の意見をそこで十分伝えることができなかつたので、今それにコメントをしても、私自身の責任がそこにあるのかもしれませんが。そこで私がまずお願いしたかったのは、3 か所、6 か所、14 か所、16 か所すべてについて計算してもらうことです。何分お金がかかると言われたので、その中で我慢をして、3 か所の場合と 6 か所の場合についてシミュレーションをしてくれというふうにお願ひしたのですが、きょう出てきた計算結果を見ましたら、2 つのケースだけしか出ていない。その時点では、平成 5 年から平成 13 年まで、9 ケースぐらいあったわけですから、それについてすべて計算結果を出してほしかったということがあります。

きょうは、さらに平成 16 年度まで 3 年データを延ばすというようなことが、報告というか、決定されましたので、それも含めれば、さらに 12 ケースぐらいあるわけですので、12 ケースについて、できれば計算結果を出していただきたいということを改めてお願いしたいと思います。これが個人的なお願ひということで、だめだと県から言われる可能性があるとするれば、この場で再度 12 ケースについて比較計算したものを提出していただきたいとお願ひしたいと思います。

松本委員長 今の件に関して、県の方から何かご意見がありますか。

松本 先ほどの第 8 回の流出解析ワーキングチームの報告の 1 ページの下から 5 行目のところで、以下の流出予測を、2、3 の計画対象降雨について行うということで、おおむねのものを見ていただければご理解がいただけるかとお出ししました。長峯委員は平成 16 年まで全部というお話ですが、そこまでしなければいけないのかというところのご判断はいただきたいと思います。

松本委員長 この件に関しては、もう少し議論が進んだ中で、改めてこの委員会でそれを決めるか、もう一度流出解析のワーキングチームのところでのその辺を考えるかということとは議論をしたいと思います。

奥西委員 ほかに意見が出る前に、今の長峯委員の発言に関連したことを申し上げたい

と思います。

私も、この県のデータでは長峯委員が全然納得されないだろうと思いました。特に、流量が多いケース、少ないケースを挙げたと言われましたが、これは完全にピント外れでありまして、雨量の地域分布が比較的少ない場合と多い場合を 2 例挙げたというのだったら、少しはわからないでもない。それでも、2 例だけでは話にならないと思います。現実的には、計算方法は出ているわけですから、その計算方法を長峯委員に教えてあげて、要するにティーセン法によるティーセン係数と言われるものと各観測所の雨量データを長峯委員に渡せば、自分で電卓でも計算できますので、それが一番実際的だと思います。

川谷委員 その席に出ておられなかったからわからないところがあると思うんですが、この雨量データの処理につきましては、非常に労力を要する作業です。流域が分割されておりますので、もともとティーセン法の分割をやって、雨量データを再整理しなければならないので、今奥西委員の言われたような個人の作業では多分できない話だと思います。

要するに、日雨量データは存在するけれども、時間雨量データが比較的少ないという場合に、その理由だけで、その降雨を計画雨量として使うことをやめてしまうというのは、それでなくても少ない雨量のケースを排除していくことになりますから、できるだけそういうデータも活用していくというのが基本的な姿勢です。

ただ、そのやり方が、計算されて出てくる流量に大きな影響を与えるとまずいので、このようなケースを抽出して、時間の許す限りの範囲でやった結果が、この 2 例でございます。この 2 例を見る限りは、パーセンテージとしては、予測の数値として十分たえられるものだと、私は考えております。

全データについてやられるべきだというのは、どのポイントなのか、もう少しご説明いただいたらありがたいです。

長峯委員 1 つ先ほど言い忘れたんですが、こういう計算をできるだけ早くしてくれとお願いしてきた理由は、計画対象降雨というか、どこまでデータをさかのぼるかということについて、ここで議論が行われるのだとすれば、基本高水の計算とかをする前の時点でやらなければならない。きょうも、242 ミリが 270 何ミリに、最新のデータを 3 つつけ加えたら、ピーク時間雨量が変わってきたという話がありましたけれども、古い方も、もし 3 つ減らせば、数字が変わってくるのかどうかわかりませんが、いろいろなところに効いてくる可能性もあるので、その議論は先にしてほしかったなというのが私の考えです。

もう 1 つは、今の川谷委員のお話は、これに対してどういうふうに見るかという意見を

述べられたと思いますが、データの数が多ければ多いほどいいというのは 1 つの考え方、基準としてあると思いますけれども、シミュレーションをする前に、データがある限り古いところまでさかのぼるべきだという意見は、個人的には納得できません。その前にまず単純に計算結果を見たいなということなんです。

この 2 つのデータだけでいいじゃないかということで、これだけで判断するとなると、上下 6 % の振れが起こり得るということですから、10%、1 割以上の誤差があるという判断をせざるを得ないわけです。例えば、ピーク流量の議論についても、すべて上下 10% の幅で議論する。統計的な裏づけはこれだけではできませんけれども、これが 10 ケースとか 12 ケースとふえてくれば、統計的な裏づけに基づいた議論ができる可能性があるかなというのが、今のところ私自身の感触なんです。

松本委員長 その件に関して、何かございますか。

岡田委員 私の意見書の 4 ページに、先ほどもご説明しました 34 例の洪水名が載っておりますが、このうちの昭和 40 年以降の 25 例について、5 ページの 3 番と 4 番の基本高水の統計量及び流域基本高水統計を出しております。

全体の 34 例は、記述統計量の 1 番と 2 番にありますように、平均値は 3,286 とか 3,400 とか、3,300 ないし 3,400 程度の値になっておりますが、昭和 40 年以後の高水流量は、平均値で見ますと 3,085 ですから、3,100 から 3,200 と、明らかに下がっているわけです。

大分前の流域委員会のときに私が提案しまして、昭和 34 年 9 月 25 日のように、観測値が 2 例ぐらいしかないようなものを一緒にしてやるということはデータの信頼性を失うと考えて、37 年 6 月 8 日以前のは、ティーセン分布による観測点数にむらがある、非常に少ない方に傾いているから、これは思い切って外した方がいいんじゃないかという観点から、こういう 2 つの記述統計量を比較したわけでございます。

ただ単に、データとしてこういうものをつくるのであればいいんですけれども、今後の 100 年確率の基本高水流量のデータとして使うのであれば、こういうティーセン分布による観測点数 12 個というのは、きちっと整備された後のデータを使ってこそ流域委員会としては信頼ができるデータを出せるというふうに考えております。

そういうことから、データの数減りますけれども、まず間違いがない、いろんな基本条件がそろったものを基準にして計算すべきであると考えて、こういう比較をしたわけです。

松本委員長 要するに、古い観測数の少ないものをデータとして取り入れるのか取り入れないのかということに尽きる議論だと思います。取り入れるなら取り入れるなりの裏づけというものが必要であるということで、長峯委員のご意見になっているかと思いますが、それに対して、仮に不十分であっても、過去の大きなデータについては使うような方向ですべきだ。要するに、データ数が少なくても、大きな狂いがないかどうかの検証をするという作業にかかわる話だと思いますが、このあたりは、基本高水をどのように選定していくかということのベースのところの議論にもかかわると思いますので、これ以外にご意見があれば、いただきたいと思います。

佐々木委員 長峯委員から出されたものの結果を拝見しまして、上下 10%ほどの誤差ということで、私も川谷委員とよく似た意見なんですけれども、これぐらいであれば、34 年あたりの台風 - - 伊勢湾台風ですが、ああいったものというのは、観測点数が少ないからといって、信頼度が異常に効いてくるといったものになるのかどうか、私は、逆に使えるのではないかなというふうに思いました。

去年の 23 号台風もそうですけれども、今後の異常気象といったものに対応するには、大きなものについては、これぐらいのものというのは検証していく必要があるのではないかと思います。

池淵委員 私も、流出解析のワーキングチームに全部出ていなくて、特に後段出ていないのであれなんですけど、今のデータの件は、ある以上は、それを最大限使うべきだというのがスタンスとしてはあります。ないところについて、どういう推定あるいは間接的にそれを出したかというところで、いろいろご議論があるんだろうと思います。あるのを、ほかはないから、それを捨ててしまうということについては、情報というもののとらえ方からすると、間接あるいは推定情報というのは、真値の観測値に比べたら落ちることはあり得るわけなんですけれども、何らかの方法で推定なりやっておられるということについては、それは生かすべきだろうというのが 1 点でございます。

もう 1 つは、確認をお願いしたいんですが、降雨倍率 2.0 倍以下のところでは棄却基準を設けないと書いてございますが、2.0 倍以下のところでは、異常降雨棄却という行為は起こっておらないということによろしゅうございますか。

川谷委員 以前の技術基準に従って 2.0 倍以下に抑えて、そのかわり棄却はあえて行っていないということです。

池淵委員 そういう基準を設けたけれども、実際には切り捨ては起こっていないんですね。

川谷委員 2.0 倍以下のところについては、棄却基準は適用していません。

池淵委員 仮に適用した場合には、そういうものが生まれるケースがあるんですか。

川谷委員 23 号台風の件が含まれているかの差ですね。

池淵委員 最初から 2.0 倍以下のところは棄却基準を設けないという考え方ですか。

川谷委員 整理の仕方をそうしたということです。

池淵委員 2.0 倍以下でも、さっきの基準を超えるケースが含まれているんですか。テーブルを見ると、入ったり出たりしている分があるものだから。

松本 初めの表、異常降雨の棄却は行わないということにしておりますので、池淵委員がおっしゃるように、棄却の基準というのは次のページのところで入れていますが、その値を超えるものも入っております。ですから、降雨倍率 2.0 倍ということだけで整理をしております。あとはカバー率のご議論かなと。

池淵委員 カバー率というのと棄却というのがいつも論議になると思いますが、時間集中とか空間集中とかのものが起こりそうにないというものが、仮に棄却ということであるならば、それを除くとすれば、カバー率という概念が結構落ちてしまうような感じがするんです。カバー率は、そういう起こり得ないものも巻き込んで描いたピーク流量ということから考えると、どのあたりでカバーしなければいかぬかというのは、最初からちょっと思っていました。

流出解析のワーキングに出ていなかったのも、お尋ねして大変恐縮でございますけれども、ケース 1 とケース 2 という形で、ケース 1 のところでは、カバー率を議論せよ、ケース 2 でも、そういう形にした場合のカバー率を議論せよと、こういう論理手法ですか。

川谷委員 一番最初に県の方から出た資料では、カバー率というか、2.5 倍にして、棄却基準を掛けたものも一覧表の中に出ていました。基本的には、棄却基準を適用した場合には、今言われるように、カバー率の考え方が入ってくる余地がなくなると私は考えていますが、一覧表として出たばかりに、棄却基準を掛けた上で、もう一度カバー率を二重に適用しようという、考え方の重複というか、混乱が起こる可能性があった。2.0 倍以下という旧の技術基準に従っていけば、棄却基準は適用しないで、一応出たピークを一覧表とすると。

2 枚目の表については、別に引き伸ばし倍率に上限があるわけではないと。いろいろな時間分布系を採用するという意味で、引き伸ばし率には制約を求めないで、ただ出てきたものに棄却基準を掛けたものとして一応整理するということです。

酒井委員 今、基本高水のことについて非常に議論が高まっておりますけれども、資料 1 から 3 まで出た中で、中川委員の意見書がいささか毛色の違うものだと思います。冒頭に委員長のお話がありましたように、流出解析のチームを解くと。一応甲武橋地点での数値が見えてきたということですが、これまでの委員会を経て、今なおそれぞれ権威のある学識の先生から不協和音ともとれるような意見を聞きます。私たち素人は、河川工学のこの数字については、私自身の勉強不足もあるし、力量もとてもついていけないものではございませんけれども、この時点に立って、それぞれの先生方から不協和音が聞こえるということ自体、河川工学とは何やと。どこまでいっても、深いものではないかと、そういう疑念を持たざるを得ないのでございます。

そういう点で、きょうの中川委員の意見書は、ただ走り読みするには、私たち委員としてじくじたる思いをしておりますので、25 名の委員が、中川委員の意見書を熟読玩味する必要があるのではないかと思いますので、進め方について、別にお話をいただきたいと思っております。

松本委員長 今酒井委員からご意見がございましたが、本日は、流出解析のワーキングチームから、いわゆるワーキングチームに委託された内容に関する報告が本委員会に投げ返されたということだと思います。1 つは、流出解析をしていくための前提条件としての解析の対象となる雨をどうするのか、それぞれの定数をどう設定するのかということに関しての検証作業です。この検証作業は、本流域委員会で議論をしていますが、堂々めぐりをして物理的にできないということで、専門的に検証をしてもらうという形でやってきたと思います。

そういう意味合いでは、モデルの設定が妥当かどうかの報告を当委員会でワーキングチームに委託したので、そのことに関して了解するということが大前提になるかと思っております。もちろん、Rsa に関しての検証がまだ残っておりますので、その検証作業はなお確認をしていただくとしましても、そういう前提に関して、基本的には了解してもらうというのが 1 つです。

その上で、じゃあどのような基本高水を設定するか、基本高水を選定するプロセスをどうするかということに関しては、まだ議論は十分できていないわけでありまして。ワーキン



グチームとしても、どのようにして基本高水を選択するのか、ワーキングチームとして議論をして合意点を出して、それを提案するという任務にはなかったということです。それは本委員会で議論してもらわなければいけない。中川委員の意見書にありましたように、基本高水設定のプロセスに疑念がなければという前提条件がございましたが、その基本高水設定のプロセスについて、きょう何人かの委員から異なる意見が出ているということだと思います。これはまだ十分議論していないわけです。それは本委員会で議論すべきだということで残しております。ワーキングチームで、専門的な議論が行われて、見解の一致が出ていないということは、議論不十分ということではなくて、それをワーキングチームでやるのはよろしくないということになっていました。それを議論するのがこの委員会の場であります。

ただ、きょうは、これ以上の議論を進めるには時間的に困難でありますので、本日は、一応ワーキングチームからの報告、提案を聞いた。そして、どのように基本高水を設定していくかに関して、何人かの委員から異なる提案、ご意見が出された。あるいは、雨の選定に関して、観測地点の少ないものをどう扱うかということに対して異なる意見が出された。それから、棄却、カバー率をどう取り扱うかという点については、大きな論点として出された。この点は、本日の委員会ではこのあたりで一応とめおくということにして、次回の委員会で、さらに突っ込んだ議論で、基本高水設定のプロセスを確認した上で、それをどう扱うかということの議論をしていただきたいと思います。いかがでしょうか。

きょうの議題としては、9時までのタイムスケジュールの中で、あと、項目Bの総合治水の対策をどのように議論していくか、あるいは具体的な提案が出ていますので、そのあたりの議論を残る1時間足らずでやりたいんですが、いかがでしょうか。

伊藤委員 1点は、長峯委員のおっしゃった降雨の検証です。降雨観測所の差による検証をピーク流量だけで検証されたんですけども、ハイドログラフとハイトグラフで見たら、全く違う降雨になってしまうのではないかと考えています。この作業は、そうお金がかからずにできると思いますので、どんなグラフになるかを見たいと思っています。

もう1点は、きょう初めて見たんですけども、資料2-3、表(2)というのがあります。これは39降雨かいてありますけれども、この表は、第13回流域委員会で出された36降雨に、さらに追加がされているんですね。それから、異常降雨棄却と書いてあるから、棄却されているのはわかるんですが、追加が10件ぐらいあるんです。これはなぜ追加になるのか、なぜ前回入っていないのかというのがちょっと疑問なんです。例えば、2行目に

昭和48年10月12日降雨というのがありますね。

川谷委員 これは3.0倍以下にしていますから、2.7倍の引き伸ばしになっています。前は2.5倍までにしていますね。それは、カバー率的な物の考え方もあって、2.5に上限を制約したときです。ワーキングチームのときにもご説明しましたが、その制約を外すという意味で、ここでは3.0倍にしております。

伊藤委員 前の表も2.5以上は棄却の色が塗ってあるのかなと思ったんですが、違うんですね。

川谷委員 その混乱を避けるために、2つの表に整理をし直したということです。

松本委員長 そういうことで、先ほど私が整理、提案しましたように、そういう課題と論点を次回に引き継ぐ。具体的にどのようにこの論点を整理して進めるか、あるいは中川委員の提案、ご意見も含めて、どのように議論をしていくかについては、運営委員会で少し整理をしてもらうということで、よろしゅうございますか。今後の議論に関して、特にご意見があればお聞きしますが、よろしいですか - -。

では、第1の議題はこれにて本日は終わらせていただきます。

第2の議題に入る前に5分間だけ休憩をさせていただきますので、よろしく申し上げます。

( 休 憩 )

松本委員長 再開します。

2つ目の議題の総合治水等の進め方、議事フローB、Cの進め方について入ります。

最初に、3つのワーキンググループから課題が提案されていたものを、新たに項目B関連で検討する一覧表、並びに項目Bとかかわりなく検討する項目C関連の一覧表の2つにまとめました。まだ十分精査されてはおりませんが、こういうふうな形で議論を進めていったらどうかという案でございます。これに関して、3つのワーキンググループの検討課題を1つにまとめる作業をしていただいた中川委員の方から説明をしていただきたいと思います。

中川委員 資料4-1というA4 1枚、縦長になったものがお手元にあると思いますが、これにまとめたものはワーキングの会合の中でされていますので、細かいところは私は共有していないんですけれども、前回の資料を整理したという続きで、私の方から説明させていただきます。

前回、18回の際に、A3横長の資料2-1というのを私の方で説明をさせていただきます。

ましたが、その「手段」のところを、ある基準でピックアップしたものが、きょうの「区分」というところに入っているものです。残りのワーキングの部分は、ワーキングの会合がリバーミーティングの後で行われまして、その中で、重複している課題をどこのワーキングで担うのかを整理する議論がなされたというふうに聞いています。それがはまったのが、それぞれのワーキングの列に書かれていることです。前回の資料2-1では、それぞれのワーキングで重複していたような項目があったかと思いますが、それが整理されていることとなります。それぞれのワーキングの中で書かれていることについては、既に何回もご説明が出ているかと思いますが、私の方からは「区分」のところについて、今後のフローB関連とかかわってくる部分ですので、説明をさせていただこうと思います。

前回の資料2-1では、私のフライングぎみ的な提案ということで、非常にたくさん挙げさせていただいていました。それを、視点によっては競合する議論が発生するような項目、例えば、環境と治水の話が競合するとか、まちづくりと治水の話が競合するとかいうようなもの、もう1つは、今までの議論を考えて、この委員会で議論が必要と思われるものといった基準で選び出したものが、「区分」のところに入っているものです。これは十分に整理ができていない状況でして、流域対策、河川対策、内水対策、土砂対策のところまでは、おおむねハードの対策がそうイメージできる項目というようなくくりで整理されていますが、その中にもソフト的な対策につながるであろう市街地という項目も入っております。流域対策のところ、特にまちづくりの方からお話があったということで、ここに入っているというふうにお聞きしております。

あと、土砂対策のところまでは、どちらかということ、ハード的な対策がイメージされるような部分なんです、この委員会では忘れてはいけないソフト的な対策も下の方に入っております。言葉が適切かどうかは、この後の議論でまた精査していくべきことだろうと思いますが、災害安全度の向上、防災力の向上、復興に対してどういうふうな体制をとるかというような項目を挙げております。

これらの区分(対策)が、今後フローBの中で集中的に議論していく候補として挙げられるだろうと思います。

とりあえず資料4-1の説明としては以上です。

松本委員長 まず、フローBの関連の資料4-1でございます。これまで何回かにわたっているんな一覧表に整理をしてきましたのは、冒頭に運営委員会報告で申し上げましたとおり、その都度その都度の議論をわかりやすくするためにいろんなスタイルというか、

枠組みの表にしてきたわけです。ここに至ったものは、これまでの 3 つのワーキンググループから出された課題のワーキンググループ間でダブっていたものを、とにかくどこかへ押しつけてというか、ほうり込んで、ダブリをなくして、かなりすっきりさせたということ、それから、B 項目の対策を、流域の対策と河川内の対策とそれ以外の幾つかの観点に分けたわけですが、中川委員の報告にありましたように、まだ十分精査されていないものもあります。

こういうふうに分けた中で、バッティング、折り合いをつけねばいけないワーキングからの課題を含めながら、総合治水の対策の一つ一つについて、具体的にその可能性を議論していくという見取り図になるか思います。

こういう形で進めていこうということについてのご意見をいただきたいというのが 1 点であります。

もう 1 つの資料 4 - 2 は、これも同じように 3 つのワーキンググループから出された課題の相互にダブっているものをどこかにほうり込み、整理した形で、極力ダブリを排して、課題をかなり整理した。可能性があるもの、あるいはどうしてもやらねばならないもの、理念として挙げるにとどまるものという区別についてはまだ行われていませんが、こういう課題を左端の 5 つ、プラスその他という形に振り分けて、項目 C 関連の作業を進めるという見取り図になっております。

これから基本高水、項目 A の最終的な結論を出していくのと並行して、この 2 つの見取り図に基づいて、こちらの議論を進めていくということが、運営委員会からの提案でございます。それにあわせて、さきにご説明をしましたように、項目 B の対策を詰めていくために、総合治水のワーキングチームを発足させるということを運営委員会からきょうの委員会に提案したいと思っております。

このワーキングチームは、コアメンバーを 12 名ほど想定しております。このワーキングチームによって、それぞれの区分、主に流域と河川にかかわる問題、まあ内水、土砂まで入るかもわかりませんが、当面この辺を中心に、一つ一つの対策の可能性、あるいは効果等を検証していったら、総合治水の対策としての体系をつくり上げるという作業をすることになるかと思っております。

ただ、総合治水のワーキングチームにすべてゆだねるというわけではなくて、ワーキングチームで詳細な作業ができ切れないということを想定して、旧来のワーキンググループ、任意の形で課題整理をしていただいていた 3 つのワーキンググループは、総合治水のワー

キングチームに対して、それぞれの担当する分野の詳細な資料収集、あるいはヒアリング等を行いながら具体的な情報、資料を上げていく、あるいはワーキングチームから委託を受けて作業を行うという形で組織を強化して、並行して活動をしてもらう。ワーキンググループは、これから総合治水にかかわる県の各部門、あるいは流域の自治体等々との意見交換、あるいは情報収集、資料収集をしながら、ワーキングチームに必要なデータ、資料を上げていく。

こういう有機的な関連を持つ組織としての総合治水のワーキングチームとして、同時に 3 つのワーキンググループの組織強化を図りたい。今後のワーキンググループの会議には、県の事務局、関係各部局、あるいは関係機関にもご出席いただき、議論をしていくという体制にしていきたいというのが運営委員会からの提案でございます。この件に関して、ご意見等をお出しいただきたいと思えます。

法西委員 資料 3 - 5 の私の意見書にありますけれども、ソフト面もできるだけ早く総合治水のワーキングチームで行っていただきたいということです。ソフト面では、資料 4 - 1、議事フロー B の最後の方に、ハザードマップがありますが、それと並行して、どこまで人が住めるかという浸水地域というか、浸水地図、あるいは浸水域地図というものの設定も、私は必要ではないかと思えます。きょうは、リバーサイドの方は来られていませんけれども、やはりリバーサイド地域のことも話題に取り上げてほしいということで、簡単に書いてあります。

以上です。

松本委員長 関連して、草薙委員からも、今後の対策等について意見書が出ていますが、ここであわせてご披露願えますか。

草薙委員 ここへ資料を上げている意見としまして、2 点ありまして、1 点は、次元がちょっとずれるかもわかりませんが、前回のフロー A に関係することで、内水処理の問題です。

武庫川の左岸の尼崎地区には、ご存じと思えますけれども、内水処理として、常松の中継ポンプ場がありまして、ここで排水が行われていますが、一部、台風などの集中豪雨のときには、武庫川の河口の処理場まで送水できませんので、武庫川に直接放水するということがなされています。例えば、昨年台風 23 号の事例などをもとにして、どの程度の放水量があるのか、流出についての検証がどうなのかということです。

もう 1 点は、今委員長からもお話がありましたように、武庫川の河川を中心に、現在活

用されたり計画されたりしております。特に、県とか市の方で管理されています武庫川の河川敷の現在の活用、並びに将来どう活用されるかという計画がありましたら、そういうこともあわせて、アンケート以外に、別途お出しいただければという提案です。

松本委員長 今後の項目 B 並びに C を議論していく上での具体的なご意見、あるいは問題点の提起に関しましては、先ほどの総合治水のワーキングチームとは別に、流域委員会の全体会の中でも、順次対策の区分を区切ってご議論をいただくということになるかと思っておりますので、よろしく申し上げます。

先ほど言い忘れましたが、総合治水のワーキングチームのメンバーであります、コアメンバー 12 名を提案させていただきます。もちろん、これまでのワーキングチームと同じように、25 名の委員の皆さん方には日程を回覧し、出席できる方には出席をしていただくということは、同じ扱いでございます。

名簿の上からご紹介しますと、治水関係の池淵委員、奥西委員、川谷委員、利水の畑委員、環境の村岡委員、長峯委員、私、岡田委員、農地・森林のワーキンググループの主査をしていただいている加藤委員、佐々木委員、まちづくりのワーキンググループの主査をしていただいている田村委員、現状と課題のワーキンググループの主査をしていただいている中川委員、この 12 名をコアメンバーとして、日程調整しながらチームの会議を開いていきたいという提案でございます。

以上、ひっくるめてご意見をいただきたいと思っております。

奥西委員 1 つ質問したいのですが、総合治水の理念とこのワーキングチームの議論の仕方に関係することですけれども、そもそも総合治水ということを経験すると非常に長くなってしまいますので、焦点を絞りたいと思うんですが、中川委員が発言されたことを受け入れさせていただくと、治水、利水、環境、まちづくり、その他、いろんな価値観からの主張があって、それをそのまま出し合うと、一種のコンフリクトになる。その間をいかに折り合いをつけていくかというのを、私なりに総合治水というぐあいに、少し次元が低いかもしれないんですが、解釈しているわけです。

その観点で解釈すれば問題ないのかもしれませんが、第 25 回の運営委員会の文章を見ますと、1 の 中で、治水対策とバッティングしない環境、まちづくり等にかかわる資料収集やヒアリング作業は、各ワーキンググループが行うと書いてあるわけです。読みようによっては、治水対策がばっと一本道で行って、環境やまちづくりは、そののけ、そののけで、ちょっと遠慮して、それとバッティングしない範囲で意見を言いなさいというよう

に読めないこともない。それは明らかに総合治水の理念と違うわけで、そうではないということをもう少し明確に説明していただければありがたいと思います。

松本委員長 私の方から、今の件に関して、運営委員会での議論を補足して説明します。

資料 4 - 1 の議事フロー B 関連の検討項目というのは、今奥西委員もおっしゃったように、左側の流域、河川、ソフトも含めたそれぞれの対策を行っていくに際して、森林・農地、まちづくり、環境のワーキンググループから提起された課題が直接バッティングする、折り合いをつけねばいけないというものを列挙しております。したがって、具体的な総合治水の対策と折り合いをつけていかねばならない課題については、当然ながら関連して一緒に議論をしていくということになります。

もう 1 つの資料 4 - 2 の議事フロー C 関連の方は、ここに挙げている 3 つのグループからの課題は、治水対策と折り合いをつけるということよりも、川の循環機能を高めていくとか親水性を高めるというふうなところで議論をする、あるいは具体的な対策を提起できるものではないかということで、2 つに分けたわけであります。

治水と直接バッティングしていくような課題とそうでない課題を分けたということであって、ワーキンググループの課題は、治水と関係なしに別にやるというのではなくて、もちろんワーキンググループの課題を提起された方々も含めて、そこでの可能性と有効性を検証し、具体策としての提案をしていくということになるかと思います。

もう 1 点は、先ほどちょっと触れましたけれども、総合治水についての議論はすべてワーキングチームにゆだねるということにはならないと思います。本委員会、全体会議において、今ご指摘があった総合治水の理念、あるいは個々の総合治水の対策について、逐次ワーキングチームから報告、提起を受けながら、この場で議論していくということになります。総合治水はワーキングチームだけにゆだねるということでは全くないということをご理解いただきたいと思います。

畑委員 フロー B の関係で、実際に総合治水ということで、流量制御を具体的にどうするのかという話になってきますと、我々としてはモデルに頼らざるを得ないと思います。そういう意味で、ワーキングの方では、できるだけ説明できるような内容としてモデルを検討しているわけでございます。若干誤解を招くところがありまして、大ざっぱといいですか、この程度のものであろうということを出てきているかと思うんですが、ワーキングの姿勢としては、できるだけ皆さんに理解していただけるような、そして今後のフロー B の流れにつなげていくようなモデルでありたいということで検討しているところで

ございますので、よろしくお願いいたします。

奥西委員 細かいことなんですけれども、フローBで新しく提案された一番下の欄、復興のところ、支援基金、支援体制というぐあいに書いていただいております。以前のバージョンでは、基金だけ書いてあったかと記憶をしていますが、その段階では一つの例として挙げられたと考えておりました。それにかわるものを提案するわけではないんですが、前々回ぐらいから、あるところで、「自助・共助・公助」というキャッチフレーズを見まして、これはかなりいいんじゃないかと。ここに書いてあるのとは少し観点が違うのですが、その後、いろんなところで使われているようです。

簡単に言うと、自助というのは、自分自身で助ける、共助というのは、地域社会の協力で助ける、公助というのは、端的に言えば河川管理者、武庫川の場合は、支流は各市の管轄になりますので、河川管理者と流域各市が共同してということになるかと思えます。

それで何をやるかということは、その言葉自体には含まれていないわけですが、一般性という立場からは、その方がいいかなという気がします。

松本委員長 ソフトの部分、もちろん内水対策、土砂対策も含めてですが、具体的な中身に関しては、まだ全く議論をされていません。いわばたたき台のたたき台みたいな形に入っている部分があるかと思えます。今のご指摘についても、今後の議論の中で反映させていただければと思います。

池淵委員 フローBにしてもCにしても、整備基本方針というレベルであれば、もうでき上がっているような感じがしないでもない。あと、肉づけとか提言とかになって、これで結構いい線じゃないかと思うんです。ただ、整備計画というオーダーになってくると、こういういろんな対策の効果とか、代替案をどういうふうを選ぶのかとか、どの場所でどういうものを設けるのかという話が出てこようかと思えますが、そのときに、さっき畑委員もおっしゃいましたし、中川委員も、こんなきめ細かいあれをして、どれだけ効くのかということを言われたんですが、準線形貯留モデルで、そんな効果が本当に具現するのかどうか。地先には効くかもわからぬけれども、本川においてはどうなのかとか、そういうふうになってくると、モデルそのものも精緻化する。基本高水とかそういうオーダーの話をしている分においては、そういう内容でいいと思うんですが、それはまた後段で、議論の俎上にのせていくのかなと。

武庫川流域委員会は、基本方針と整備計画と両方やるという使命を託されているので、整備計画となってくると、もう少しそういうレベルに落ちる内容を、これをベースに描く



材料も用意していかなければならないというふうにとらえるべきじゃないかと。そういうのをちょっと心配するところでもございます。

松本委員長 今池淵委員からそのようなご意見が出たところで、冒頭申し上げましたけれども、佐々木委員から資料4-3の意見書が出ております。意見書というよりも、これは運営委員会に出されたものですが、今、池淵委員からご指摘のあった、これから基本方針並びに整備計画に対応した提言をしていく、いわば最終的にどのような作業、あるいは提言内容を私たちがアウトプットするのかということについての一つの見取り図としてのご提案でございます。これについて、佐々木委員の方から少しご説明いただきたいと思えます。

佐々木委員 まさに今、池淵委員からおっしゃられたことをまとめたものなんですけれども、先ほども法西委員とか草薙委員からありましたように、いろんな種類の意見がアトランダムに前々回ぐらいから出ております。そういったものが一体どこに行き着くのか、基本方針、整備計画のどこに効いてくるのかといったことをまず理解していただきたいということです。

初期の段階の委員会で河川管理者から提示されたものも、同じようなものがございましたけれども、これは、法にのっとって河川整備基本方針、整備計画に記載しなければならないといった内容の表です。

この一連のものは、何回か前に私が概念図をお示しした次あたりに出そうと思っていたんですが、ワーキングの整理表が先に出ましたので、何らかの意図があるのだろうと思って差し控えました。今なぜこれを出してきたのかといいますと、もう時間がないということと、各ワーキンググループの戸惑いみたいなもの、アトランダムな意見が出てきていることとか、前々回ぐらいですか、山仲委員の発言を覚えておりますけれども、数名の委員の方からも委員会の席で、これだけ手を広げてどうなるのか、最終結果に導かれるものも出すべきではないのかというようなご意見が出ております。

そういったことから、本来委員会の提言を受けて河川管理者が作成すべき河川整備基本方針、整備計画の内容を、これまで開催された委員会の内容から察する武庫川風にアレンジしたものとして、次のページ以降にお示ししております。限られた時間の中で、今後委員会を合理的かつ漏れがないように進めていくためには、最終結論として何が必要なのかというところから委員の皆さん方に今後の議論を進めていただきたいという思いから作成しております。本日お示しする一連のものは、あくまで流域内の一コンサルタント、私個

人のフィクションとしてとらえていただけたらというふうに思っております。

1 ページの下の方に、ざっとそのようなことが書いてございます。途中からいきますと、「現状と課題等が出揃い、各ワーキングの今後の項目整理をするにあたり、委員会の提言を受け、最終的に河川管理者が作成すべく河川整備基本方針、河川整備計画に、武庫川流域の委員会として何が盛り込めるのか、何に優先順位を決め、どこに的を絞るべきか。効率化を図ることも含めてイメージし易いように、これまでの議論等を加味し、上記に基づいた武庫川流域河川整備基本方針・河川整備計画のシミュレーションを作成した。逆引き辞書のイメージで今後の各ワーキング・グループ、チームの作業に役立てていただきたい」ということで出させてもらっています。

次あたりに、どういうふうな構成でいくのかということが書いてございます。今回のこの委員会のスタイルが、基本方針と整備計画を同時に議論して作成するという方式であることから、既に双方に共通するあらゆる前提条件となるような現状と課題にかかわる流域や河川の概要というふうな部分は、ワーキングを含めて、どんどん進められております。

これがその構成なんですけれども、基本方針と整備計画という前に、流域および河川の概要ということで、これは1つのものとしてまとめることが可能ではないかと。伊藤委員を初めいろんな委員の方々、ワーキンググループの方々がいろいろな資料を集めていらっしゃるのです、これは事務局の方でまとめていただける段階に持っていけないのではないかと思っております。

次ページの1に、流域および河川の概要ということで、イメージ的にわかりにくいかと思いましたが、武庫川流に中身を埋めてみました。9つの項目がございますけれども、これをさらに詳しくしたものが、5ページ以降、流域および河川の概要、そして整備基本方針と整備計画が続きます。それぞれの内容は、時間がございませんので、見ていただいたら大体わかるかと思いますが、特色としましては、河川の空間以降の7、8、9、河川管理の現状というのを9に入れておりますけれども、このあたりが、最近の整備基本方針、整備計画のいろんな報告書を拝見した中で、意外と手薄になっている部分かなということで、ここから導入してみました。

これは、流域および河川の概要と基本方針、整備計画の内容と議事フローの関係を示したもののなんですけれども、矢印があって、ブルーの色と黄色の色がございます。上のところに凡例のように書いてありますけれども、ブルーの部分は議事フローに対応し、黄色い部分は、詳細検討項目として別途まとめるものを指すということです。

これはどういうことかといいますと、黄色い部分は、実際ワーキンググループ、ワーキングチームを含めて、それぞれ活動していった中でできていく成果というふうな形で、こういったものを作成して、フロー A、B、C、D まで反映することができて、なおかつそれから河川管理者さんの方で基本方針、整備計画としてまとめていただく、いわゆる提言の部分に入ってくる内容になります。

まず、1 章 現状と課題ということで、1 つのものとしてまとめていく中で、1 つ下がったところに、武庫川流域の特徴と課題ということで書いてあります。これは、武庫川流域の特徴を検証しようということで、既にアンケート調査が先行しておりますし、いろいろな勉強会、またこの間、岡田委員等から、武庫川流域というのは、余りにも膨大であって、特色もあって、どこから手をつけたらいいのか、理解してもらうにもわからないということで、事例という形で出してきたらいいのではないかとということで、そこからもヒントがありまして、トピックス・事例として、アンケート、ヒアリング調査等からも抜粋して、特徴づけという形で、別途まとめておくというふうな形で書いております。

河道特性のところ矢印が出て、土砂の管理等に関する検討とあります。この部分は、武庫川流域の特に 23 号台風ではびっくりするような土砂が出てきましたが、それとも関連して、六甲山系の風化した花崗岩の土壌というものが、今後一番雨が多いかもしれないと言われている名塩のあたりからどのように影響が出てくるのかということも重要なことですので、これはもっと後ろで出てくるものなんですけれども、あえて流域および河川の概要というところから、河床変動の状況とか河口部の状況とかも含めて、整理していったらよいのではないかとということで書いております。

松本委員長 佐々木委員、済みません。ちょっと時間的にあれなので……。

佐々木委員 わかりました。

このページは、皆さんのところにはお配りしておりませんで、6 ページに赤で入っている分は、中身を入れたものになっていますが、河川整備基本方針はどのようなものか、どういふものをこの委員会で決めていかなければならないのかということを理解していただくために、私なりに入れたものです。6 ページには、その項目だけしか出ておりません。

今はもう時間がないということなので、できれば、次回に詳細の説明をさせていただいて、今後の進め方についても、最短コースを進んでいただきたいということがございますし、先ほどの池淵委員からの後段でのといったお話も含まれてきますので、そのあたりをどういふふうに委員会で分割して、今後進めていくのかということも含めてお話しさせて

いただきたいと思います。これは、宿題とってはあれなんですけれども、皆さんでそれぞれ内容を見ていただいて、次回、細かい説明をさせていただきます。

申しわけないんですけども、傍聴者の方にはカラーでお配りしていないかと思うんですが、二重括弧でくくられている部分が黄色い部分になりますので、そういうことで検証していただければと思います。

松本委員長 会場の都合で、9時過ぎには終わらなければなりませんので……。

今、佐々木委員からご提案されたものは、運営委員会で議論をしましたが、運営委員会としてこれにしましょうというふうな提案にはまだまとまっていません。一つの手引き、手がかりとして、非常にわかりやすいというふうな意見が出ていますので、今後どのようにまとめていくかというときに、見取り図、手がかりとして活用していく。いずれ、こういう線に乗ってやるのか、あるいはどういうふうに修正を加えるのかという議論をしなければいけないと思いますが、とりあえずは、全体の見通し、見取り図と受けとめていただくということで、次回以降、さらに今後の審議の進め方についての議論をするときに、改めてお話をさせていただきたいと思います。

先を急いで恐縮ですが、項目 B 並びに C、そして今後の議論の進め方に関しまして、本日は、新しく出しました B、C 関連の一覧表を一つの手がかりとして進めるということが 1 つです。

2 つ目には、総合治水対策の議論を具体的にしていくために、総合治水のワーキングチームを発足させるということ、並びに 12 名のコアメンバー、プラス委員全員に参加していただけるという仕組みで進める。

この点をご確認いただければ幸いかと思います。特にご異議がなければ、そのように決定をさせていただきたいんですが、いかがでしょうか - - 。

では、そのように進めさせてもらいます。ワーキングチームの進め方、あるいは主査については、ワーキングチームの第 1 回の会を開いた中でご決定いただくようお願いしたいと思います。

では、議題の 3 つ目、その他であります。

第 6 回のリバーミーティングは、7 月 31 日、1 時半から、宝塚のアピアホールで予定しております。テーマを「都市部の総合治水」という形で、内水問題とか雨水の貯留、さまざまな都市部における流出抑制をキーワードに、意見交換をしていきたいというふうにご提案をしたいと思います。

これについて、ご意見があれば伺いたいと思います。よろしゅうございますか - -。

では、このテーマで、既にグラ刷りの案内が本日お手元にいってありますが、すぐに本刷りにしていきたいと思います。

最後に、今後の委員会の開催日程であります。次回、第 20 回の流域委員会は、7 月 5 日、午後 1 時半から、宝塚市逆瀬川のアピアホールということになっております。と同時に、本日、さらに第 23 回の委員会の日程を追加したいと思います。事務局から日程の提案をお願いします。

黒田 第 23 回の流域委員会につきましては、事前に各委員のご都合を確認させていただいた結果、9 月 1 日、木曜日、13 時 30 分からというのが一番多かったもので、この日を事務局から提案させていただきたいと思います。

松本委員長 では、第 23 回の委員会は、9 月 1 日、午後 1 時 30 分からということで、提案をいたします。よろしゅうございますか - -。

ありがとうございます。

では、これで本日の議事は終了いたしました。

お待たせしました。余り時間がありませんけれども、傍聴の方々からのご意見をいただきたいと思います。

疋島 大阪に住んでいます疋島と申します。

皆さんご存じかもしれませんが、ことしの 3 月に国土交通省の河川局河川環境課というところが、今後の河川水質管理の指標についてということで、BOD 以外の指標を考えていくべきだと。村岡委員は多分ご存じだと思いますけれども、これから環境のこともやられるということで、できたら、河川管理者の方から、そういうふうな資料についても事前に配付をしていただけたらと。もう既に配付されているのかもしれませんが。

もう一つ、8 月末までで、アンケートを今とられていますけれども、それについて、委員会としての見解というのを皆さん方に見えるような手法で返すべきじゃないかなと。ここについてはこうしましたと。個人の方にはいいですけども、委員会としてこうしましたというのは、最低限の責任ではないかと思います。その辺は、委員の皆さん、委員長さん、よろしく願いいたします。

丸尾 貴重な時間を使わせていただいて、一言だけ。

きょうの議論、興味深く聞きましたが、最も私の注意を引きましたのは、中川さんの意見書なんです。いろいろと議論が出て、総合治水をこれからやっていくという具体的な話

にどんどん進んでいっていただくわけですが、そもそもこの問題は、基本高水をどうするかということだったと思うんです。そのことについて、中川さんの意見書では、委員会が数値として基本高水を決定する必要も義務もないと考えるとおっしゃっています。これは著しく注意を引く言葉ですが、議論を聞いていまして、私もそこに非常に共感をするんです。

ただ、そのことの前提としては、従来の河川当局がやってきた手法というのは、基本高水を決定して、それに基づいてダムをつくるというのが基本的な手法であったわけです。その手法が改められるということの保証は行政側から一切出されていないわけですから、そういう形で物事は進んでいくんじゃないかという危機感は常に持っています。

総合治水ということでも、今の中川さんの意見とあわせて考えるなら、ダムは限りなくつukらないということの全員の意思をまず統一していただくことが必要じゃないか。その上で、ダム以外の方法でもって総合治水を考え、進めていくという作業をやっていただいたら、最も効率的ではないのかなと考えています。

議論が始まる前は、基本高水を求めるために、総合治水という観点からのアプローチが可能なのかと考えていましたが、それが可能かどうかは今は非常に疑念を持って見えています。新しい手法も出ていませんし、それに付随する蓄積されたデータも限りがあるという条件の中からは、非常に難しいことなのかという疑念も持っています。

そうすると、逆に、基本高水を決めて、その求めた結果から、水のおさめ方を考えていくという段取りになるんでしょうね。そういうことから考えても、ダムは限りなくつukらないということをもまず合意をしていただいて、その上で、総合治水の手法をどんどん進めてもらいたいと、私はそのように希望します。

楠本 リバーの楠本です。時間がないようですので、特に大事なところだけ報告しておきたいと思います。

4月22日に県から2つの案が丸ごと投げつけられた。これは時間があれば説明したいんですけども、その後、自治会の役員は、それに沿った行動で、一方的に住民に現在押しつけられております。それが結果的には今月初旬で、行動らしい行動が現在は見受けられません。

ここで言いたいことは、県の不親切なやり方は大きな問題であり、住民の要望に沿った全戸移動というものを無視して、強引に県は住民に対して連判状を取りつけている。住民の自治会を利用して、連判状をとる。また時間があつたときに、これは言います。一方的

にやっている。

武田尾では、全戸移動で解決をし、我々に言われている河川等の問題ではない。そして、全戸移動で武田尾は解決を見ている。この理由については、昨年 10 月 20 日の 23 号台風の影響のためと我々は聞いて確認しております。

リバーサイドでは、この点でも県のやり方には大きな問題、矛盾があり、武田尾のような川幅はリバーではありません。武田尾では、私も確認しておりますけれども、直線で、川幅が 100 メートルほどあります。そして、家は我々のように川の中にあるものではございません。

今私が言いたいのは、残り組等に出している県の提案、ここでも説明されておりますけれども、埋め立てをして、新築、5 メートルの堤防で 8 億円、この費用で、あと残った 40 戸等については買い上げができる。

ここで言いたいのは、リバーサイドへの解決は、全戸移動という形で、早急にやっていただきたい。

前川 長時間にわたって恐縮です。まず感想から申し上げまして、きょうは、委員さん方全員おそろいになって、本当にこれは久しぶりのことといたしますか、一、二回目で、まさに感動的でした。委員さん方が出された意見書も、本日はすべてよく納得できましたし、ご発言いただいた内容についても、私たちは非常に勉強になって、よかったと思います。委員会はかくあってほしいと、いつも念願しております。

それで、今までの委員さん方のご発言や傍聴者の方々のご発言を聞いていて、つくづく思いますのは、要するに川の中長期的な視野に立った考え方、やり方と目の前に差し迫ったことをどう解決していくか、対処していくかという、大きく 2 つの問題点があると思うんです。

その点、私が憂いますのは、例えば福井の足羽川が改修中にああいう異常降雨によって大被害を及ぼしたというふうなことで、武庫川も、あちこちで改修中ですし、リバーサイドとか武田尾とかも、中途半端なままに、そこら辺がわからへんのですけれども、住民の方が反対されているのに、どんどん一方的に話が詰まっていくような感じで、これは県の専決事項で決まっていくのか、住民の希望が受け入れられない形で一方的に進んでいくのか、そこら辺を非常に心配しております。

土谷さんも、前回のときでしたか、けなげに地域住民としてご発言いただいて、大変力強かったんですけれども、きょうも、いろんな方のお考えを聞きますと、そこらあたり、

目の前に迫った、まあ今のところ空梅雨みたいに言われておりますけれども、梅雨とか台風、そういうふうなことで、また二重、三重の多重被害が出たときに、どう県は責任をとるのか、流域委員会とされても、無力なままにそれを見過ごされるのか、非常に疑問を感じます。

そこらあたり、県も、きょうは大変おとなしくしておられましたけれども、今までは、自分からほいほいよく手を挙げて、リードされるような形で、いっとき懸念しておりましたけれども、まあそれは委員各位のご奮闘によりまして、かなり軌道修正されて、今日の会議に至ったと私は思っております。これからは、委員さんの方からもっと積極的に県を攻められて、専決事項ですべてが決まる前に、県から方針なり現状なりをきっちり聞き出されて、それに対処する方向でいていただきたいと思えます。

以上でございます。大変長時間お疲れさま。ありがとうございました。

大田 リバーサイドの大田と申します。

きょう、県の方皆さんご出席されていると思えますので、県の人に質問を3つぐらいしたいと思うんですけども、よろしいですか。

松本委員長 きょうの審議に関してご発言があればなんですけれども、時間的なこともあるので、リバーサイドの具体的なやりとりについては、できれば、直接県の方との話し合いの場でやっていただければありがたいです。この場では、発言いただいても、それに対してお答えをしていただくような対応はできませんので、できれば別途のところをお願いしたいと思います。

大田 ちょっと待ってください。自治会を通して何の連絡もない、何もわかりまへんんで、わしら住民は。文書を出しても、文書に対して、これは証拠が残るから書けません、答えませんと、そんな返事も来ているし、県に対して内容証明もきっちり出している。わしら、何したらよろしいねん。流域委員会は、リバーサイドは全く関係ないんですか。

松本委員長 何回も申し上げますように、流域委員会は、リバーサイドないし武田尾の昨年の災害の対策について、直接それにかかわって、その対策にタッチするということの時間を割く体制に今ありません。

ただ、リバーサイドとか武田尾における対策については、武庫川の河川改修の個別のケースとしては重要な課題だと思っておりますから、私たちは、どのようにそれが進められているかについては、情報を収集し、議論の中に反映はさせていきます。ただ、個別の住民の皆さんと県、河川管理者との間の不満について、この場で時間をとってお話しいただ



いても、それに直接委員会として対応することはできませんので、ぜひそちらの方でよろしくをお願いします。ご意見等がありましたら、また別の機会で承りますので、よろしくお願いします。

大田 じゃあ、次の機会に発言させてもらいます。

南垣 芦屋の南垣です。

先ほど委員さんの説明の中で、傍聴者への配付資料が白黒なので、枠の形で見てくださとかいう話があったんですけども、今どき、印刷でモノクロかカラーかで、値段は大して変わらないと思うので、次から傍聴者にも同じようなカラーの印刷でお願いしたいと思っています。

松本委員長 また検討させてもらいます。

では、これにて傍聴者からのご発言を終わらせていただきます。いただいたご意見をこれからの議論に反映させていく、あるいは検討していくことについては、そのように取り扱わせていただきますので、きょうは、個々に関してのご説明等は省略させていただきます。ありがとうございました。

では、これにて、本日の議事はすべて終了させていただきます。

最後に、議事骨子の確認をしたいと思います。事務局、準備はよろしいですか。

植田 議事骨子を読み上げます。

平成 17 年 6 月 20 日

第 19 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

松本委員長と長峯委員が、議事録及び議事骨子の確認を行う。

#### 2 運営委員会の報告

6 月 10 日開催の第 24 回運営委員会、及び 6 月 14 日開催の第 25 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 治水計画の詳細検討（流出解析、流出予測（継続））

・川谷主査から、第 8 回流出解析ワーキングチームの協議結果（流出予測の算定条件）について、報告、説明があった。

・河川管理者から、「異常降雨の棄却基準」及び「実績降雨の観測点数と流域分割」について、説明があった。

・川谷主査から、「引伸し対象降雨のピーク流量一覧」について、説明があった。

・岡田委員、奥西委員、中川委員及び伊藤委員から、基本高水に関する意見書について、説明があった。

・協議の結果、次のことが確認された。

計画対象降雨群の設定に関して、観測点数の少ない降雨の取り扱いのほか、引伸し倍率、棄却基準、カバー率等については、次回以降の委員会で継続協議する。

継続協議にあたって、進め方等については、運営委員会で調整する。

#### 4 総合治水（項目 B）等の進め方

##### （１）議事フロー項目 B（治水）及び項目 C（利水、環境）の進め方

・検討項目一覧（議事フロー B 関連及び C 関連）について、中川委員及び松本委員長より説明があった。

・議事フロー B 関連及び C 関連の今後の協議については、検討項目一覧を手がかりに進めていく。

##### （２）総合治水ワーキングチーム

・委員長から、総合治水ワーキングチーム設置について提案があり、了承された。

・ワーキングチームは、池淵、奥西、川谷、畑、村岡、長峯、松本委員長、岡田、加藤、佐々木、田村、中川の各委員をコアメンバーとする。

#### 5 その他

##### （１）第 6 回リバーミーティング

次回リバーミーティング（平成 17 年 7 月 31 日）のテーマは、「都市部の総合治水」とする。

##### （２）今後の流域委員会の日程

・第 20 回委員会は、平成 17 年 7 月 5 日（火）13：30 から、宝塚市アピアホールで開催する。

・第 23 回委員会は、平成 17 年 9 月 1 日（木）13：30 から開催する。

松本委員長 以上、議事骨子について、特にご意見はございませんか - - 。

では、このとおり議事骨子を確認いたします。

これにて、すべての議事を終了いたします。ご苦労さまでした。閉会します。