



ニュースの内容

1. 武庫川流域委員会
～ 第8回 流域委員会
～ 第9回 流域委員会
2. リバーミーティング
～ 第2回 リバーミーティング
3. 流域委員から
～ ひとこと
4. 武庫川づくり豆事典
～ 河川法規と武庫川
5. 武庫川流域委員名簿
6. 開催のご案内

1. 武庫川流域委員会

～ 第 8 回
～ 第 9 回

注 詳細 あらすじの表現について疑問のある方は
最終委員の議事録を入手のうえご覧下さい

第 8 回 流域委員会

～平成 16 年 11 月 12 日(金)
三田市総合福祉保健センターにて開催

冒頭において、委員長から流域委員会を代表し、台風 23 号により流域で被災された方々へのお見舞いのことばと委員会としての任務について(詳細は後述の議事に記載)説明がありました。続いて第 8 回・9 回運営委員会の協議状況についての報告が行なわれました。



< 議事のあらすじ >

1. 台風 23 号の被災状況の報告と対応

武庫川水系における台風 23 号被災状況について、河川管理者から以下の 3 点について報告がありました。

[河川管理者からの報告]

台風 23 号の概況

武庫川流域内の雨量と水位

被害状況の報告(委員からも写真資料の提供)

続いて委員長より『23 号台風による武庫川流域の被害に対する流域委員会の見解と対処の方針(案)』について報告があり、一部補足の上承認されました。各委員から河川管理者の報告に対する質疑や意見が出され、それについて河川管理者から説明がありました。委員からの質疑や意見は分類整理のうえ、今後議論の俎上に載せていくこととなりました。

[各委員からの主な質疑・意見]

原因究明は非常に大事なことである。

河川管理者からの報告は主に「災害の現状について」であり、「災害の原因についてはほとんど言及されなかった。今後流域委員会の審議の中で原因究明のための情報をどのように提供してもらえるのか。

リバーサイド付近はそれほどの降雨ではなかったが、なぜ短時間にあれだけ増水したのか、早急に原因究明のうえ流量を出してもらいたい。

武田尾、生瀬、宝塚地域における河川・住宅被害の原因は、異常な降雨量と人為による要素も多分にあると考えられる。

- ・ 上流域開発による保水力の低下と流末処理が本流への負荷を大きくした。
- ・ 上流、山間、中山間地の保水力の低下（減反と三面張りの河川構造等）と排水構造（流入角度が直角）
- ・ 流域の地形による災害（リバーサイド住宅直近の湾曲部による阻害が水位上昇に加担したのではないか）

護岸被災当日の水流の目撃証言からすると、生瀬橋上流「セルビオ五番館」前道路損壊は、幅 25mにおよぶ新生瀬橋の橋脚に依存するのではないかと思われる。西宝橋・森興橋間における川岸民地の問題も含めて国道事務所側の話が聞きたい。

S字橋から宝塚・西宮市境界辺りまで既に行なわれていた河川改修により、改修されていない部分と2メートルの落差がついていた。その部分が急流となり兩岸の護岸洗掘につながっている。今後は河川改修の際には計画の段階で段差のできる境目の対処を考えてもらいたい。

リバーサイド住宅に関して現位置で何とかしようとする場合、河川と都市と建築が一体となり対応を図らなければ無理である。さらにリバーサイドに限らず、どんな事業手法が考えられるのか都市行政と話し合い等を、流域対策、総合治水、河川の安全度を高めることと同時並行で進めていかなければ無理であるということから、有志あるいは分科会を立ち上げることを提案する。

今までに、水の面からみて危険が予測されるようなエリアに対し、都市サイドと共同し、具体的な対応策や災害防止策を検討したことがあるのか、河川管理者に尋ねたい。

土砂問題について、武庫川ダム建設計画時の土砂収支計算に使われた粒径と全く違うものが大量に溜まり河床の形が変わった可能性がある、もしリバーサイド横を通っていれば単なる水理計算では説明できないほど水位を上げた可能性があり土砂がどこから来たのか解明する必要がある、ということから、土砂に関する調査を原因究明計画に追加してもらいたい。

三田川をせき止めた土砂、宝塚の上流、旧グランドホテル前、観光ダムの土砂はどこから来たのか。何故、大多田川からは出ていないのか気になる。山を治めることに土砂流出が大きな影響を与えている。また、千苅ダムの放流と波豆川合流点、千苅放流地先、下水処理場上流右岸の関係、青野ダムの放流時期の選択について知りたい。これらを総合的に考えなければ、今後の対策、整備方針の決め方にも影響が及ぶため、原因究明をしてもらいたい。

今回の災害について、ボトルネックとなった構造物、どこからどれだけ土砂が来てそれが集積し、どんな事象を引き起こしたのかを1枚のマップに集約して落とし解析することが原因究明につながり、今後の方針の参考となる。

流域委員会として整備計画の策定を急ぐなかで、河川管理者サイドが進める復旧対策工事計画等との位置づけを全委員に説明してもらいたい。

これまで危険箇所水位観測所が設置されてこなかったが、今後危険箇所に設置する計画はあるのか。

個々の被害については、局所的な河川の流れや集中的な豪雨による短時間流量の増加という考え方もあるが、基準が決まって整備計画をどのように考え、23号等を踏まえ経験したことに合致するのか抜け落ちているのかということで議論していくべきである。今ここで議論をしても大きな流れとしてやっていくことの成果はないのではないか。

ここまでの議論を残すという意味で『23号台風による武庫川流域の被害に対する流域委員会の見解と対処の方針(案)』の「流域治水の観点から」という言葉を足すことを提案する。

一般論に振り回されていたのでは進まないということであったが、今回の災害状況を見て、一般論の中に治水の本筋があるような気がする。

青野ダム・千苅ダムが台風23号の際にどのような影響効果を及ぼしたのを知りたい。

青野ダムは洪水調節になったが、これ以上雨が降ったら放流ゲートを全開にしなければならなかったということから、ダムの功罪について流域委員会でもっと検討しなければならない。

[河川管理者からの説明]

現在洪水の痕跡調査を進め、データ確認を含め原因究明中である。本日説明の基本高水の検討には、今回の台風の雨は入っていない。これを基にしたものを再度検討していきたい。

今回水の流出が非常に早かったのは、推測であるが、武庫川という川は一般的な河川形態と異なり、大きな支川が混ざり合ったり上流の方が河床縦断勾配が緩いところがあったりすることと、支川の有馬川にかなり多く降った形跡があることにも関係するのではないと思われる。今後原因を究明したい。

原因究明の基礎となる今回の雨の流量は、水位観測所が流されたり生命の危険にさらされ、ピーク時の水位は観測できていないため、水位データや堤防の痕跡等により推定することになる。土砂についても河川断面の痕跡等を調査し、流量を突きとめる。いずれにしても流量が測れているのはダム地点だけであり、流量を推定し、原因究明と対策を講じるには時間的に少しかかるが、早急に検証したい。

今回の水害被害については応急的な対策となっており、本格的な対策は河川法により、流域委員会が策定する基本方針・整備計画に具体的な事業を入れていかなければ新しい事業として進めることはできない。したがって、対処の方針に掲げられているように早急に整備計画まで策定をしていただきたい。

土砂の混入について、今回雨が多かった有馬川流域は六甲山系を抱えており、花崗岩が風化している状況もあって、土砂の流出が非常に大きなものとなったと考えられる。砂防課と協議をし、砂防事業で止まるものと河川との線引きができるのかできないのか、その場合どう対処するのかということまで考えていきたい。

名塩川合流点までの整備区間3キロ弱については、鋭意下流から進め、上流端のリバーサイド住宅、青葉台については早急に進めるという考え方である。とりわけ、リバーサイド住宅、青葉台においては、これまでの考えとは違い河川管理者において計画を入れ、地元協議を進めて早急に事業を進めていきたいと考えている。

JR、国道176号の橋梁は、河川構造令に基づいた構造によって河川管理者と協議の上、施工されたものである。橋梁の前後については、一定計画の中で川幅等を広げる事業を早急に進めていきたい。

都市側との調整は、流域の開発にあたっては都市計画部局、農林部局と調整し、現在、流域の開発により下流への流出増になる場合は調整池を設置するよう義務づけている。都市側だけではなく森林法の部局についても調整し、開発者に義務づけている。

ダムと河川の分担は、計画段階でダムの操作と河道改修の役割分担が決まっており、個人の恣意的な操作ができないよう、誰によっても同じ操作となるよう操作規則が定

まっている。したがって、今回の青野ダムの100t一定量放流は、操作規則どおりによるものであり、結果的に余裕はあったが、さらに大きな洪水が来た場合、溜め込んでいけば下流に、より大きな被害を及ぼすことになりかねないということから定められている操作方法を実施している。

青野ダムは、水道用水・不特定用水の2つの利水機能と洪水調節機能を持つ多目的ダムである。洪水調節機能を持っているので、100tまでは入ってきた水をそのまま下流へ流し、流入量との差をダムで溜め込み、100tを超えると(今回実数は98t)100tの水を下流に流し、洪水調節をする。洪水が終わり、流入量が100t以下になると、次の雨に備え100tのまま流すという洪水調節をするようになっている。

千苅ダムは、神戸市の水道用水専用ダムであり、常にほぼ満水となっている。余水吐の構造上の問題により、今回ピーク時に20t余りの差が出たが、入ってきた水はそのまま下流に流すという操作になる。

丸山ダムは、西宮市の水道用水専用ダムであり、千苅ダムと同じく、ゲート操作上の問題によりピーク時に2tの差が出たが、基本的には入ってきた水はそのまま流すという操作になる。

『23号台風による武庫川流域の被害に対する流域委員会の見解と対処の方針』は、前号「武庫川づくりNO.2」に掲載。

2. 全体議事フロー

第7回流域委員会で提案し、出された補強意見に基づき新たに取りまとめた『全体議事フロー(案)』の“(武庫川における具体の検討)”部分について、川谷委員から説明があり、今後、これを基本に議事を進めていくことが確認されました。

<全体議事フローの主旨>

全体議事フロー

- ・ Aでは各基準点より下流の治水安全度をどのように設定し、その計画規模に相当する流出量、それに生ずるピーク流量を予測し、基本高水が決まる。
- ・ BではAの結果を踏まえ、基本高水のどれだけを河道で流下させ、流下できない部分は流域内にどれだけ貯留していくか分担割合を検討する。
- ・ 河道以外の分担については、その対策の効果と結果として、利水、環境に及ぼす影響への評価をしながらどちらを優先させるか探ることとなる。
- ・ 計画高水流量の設定により超過洪水対策についても議論が可能となり、計画洪水流量と関係しながら内水災害、土砂災害についても考えていく。
- ・ 河道分担等を考える上で治水と関係した利水・環境の問題以外に考えなければならぬ利水・環境問題をCで取り上げている。
- ・ Dでは対策を考え将来像をつくっていく上で、情報の共有化や上・中・下流・支川間での連携等を取り上げ、基本計画に取り入れる。
- ・ A B C D等の作業を進めるにあたり、県、市、その他から情報を提供していただく。流域委員会と意見交換をさせていただく。

項目Aの検討フロー

治水安全度を設定し、それがどの程度の降雨であるかを設定する。さらにどのように引き伸ばした形でその降雨として取り扱うかを考える。また、流出解析で流出モデルの定数が設定され、その確率の洪水がどの程度の規模であるか算出をする。

項目Bの検討フロー

Aで決まった基本高水を河川の水位に変換する（現況あるいは計画の堤防の高さを決める部分）。それを踏まえ、河川でどれだけ流し、河川で流せない分を流域の中でどのように貯留するかを検討する。一つの案を作成し、治水対策の効果と利水、環境への影響を1)～5)の項目について評価する。

項目Cの検討フロー

利水、環境に関する課題、流域内での水循環、水収支等を十分検討し、将来像をつくる。「2) 正常流量」については、具体的数値の設定を要する利水、環境の部分であり、維持流量、利水流量を把握し、正常流量を考える。数値として決まらない、水質の保全、生態系の保全・復元・多様性の確保、都市との関わり、親水空間の形成等の問題についてもこの項目で議論していく。

<各委員からの意見>

前回の治水の目的について、生命を守るといふことと、生活手段は確保するといふ観点から具体的にはBのところでも議論されるべきであると思われるが、この議論を先行しないと、目的がはっきり分からないままに方法を議論することになるのではないかと。目的は、治水安全度（計画規模）をどのような考え方で設定するかという部分で議論できるのではないかと。

目的の設定は治水安全度の設定の部分でどこまで守るかといふことの議論であるが、Bの検討フローの治水対策の効果に波及し、評価という形となってもう一度目的をチェックするといふことでよいのではないかと。

河川管理者からの説明による基本高水は、重点地域について決めるといふことであつたが、委員会としての今回の提示は流域全体を考へての治水となる。

この流域委員会は、水とのつき合い方をどうするかを我々がトリガーとなり流域住民を巻き込み、議論し、方向を見出すことが使命であると理解しているが、数字を決める話の中で、例えば、水は絶対出さないのか、水は出るけれども死者は出さない、家の流失は出さない、等々の議論をしたい。

それはAで議論すべきことである。

流出モデルの設定条件について、今後の整備による基本高水への将来の影響を議論するのか、現状のままでいくと基本高水がこうなるのでこういう整備をすればそれを吸収するといふ議論をするのか、モデルの諸条件で条件を変えることによつて、モデルの成果、アウトプットとして基本高水が変わるところで議論をするのか、疑問である。

政策のアウトカムを明確に設定できれば、項目Bに出ている経済性・効率性・有効性といふ基準が議論できるが、アウトカムを特定化しなければならない。現実にはなかなか難しいが、治水安全度に係わり、項目Aのところでも成果を議論していかなければできないのではないかと。

流出モデルの中にそれらの項目がどのような形で取り入れられるかについてはこれから県側が説明する部分である。

アウトカムは、数値を決めていく作業であり基本的には水量の問題である。

我々素人や一般市民に理解できる言葉でデータを並べ、議論を進め、上流から下流まで全体を通した中で災害を眺めてもらいたい。

流出解析から流出モデル、流出予測を経て基本高水を決めるが、土地利用・ため池等の評価は現状のデータを正確に把握し、評価しなければ流出係数がかなり変わる。さらに、将来的な土地の変化はどの程度把握するのか。あるいは誤差の範囲とするのか。あまりにアバウトではないか。

土地利用等を反映するとなると、どんなモデルを設定するかということになる。もし、一般的に考えている精度以上の情報を導入しようとしたときには、要求された委員の方としては、その手段もあわせて提供できないと議論できないのではないか。

流出モデルの考え方として、精密機械のように考えると、時間も経費も非常にかかることになる。まずは、県の説明を聞いて少し動かしてみるのはいかがでしょうか。

具体の数字が出て、それを裏づけ・修正上必要なデータをその都度きちんと集めて分析していこうという流れがこの議事フローの設計であった。そして、それがまずいということであれば、もう一度見直し、一歩進めるということではなかったか。

現実を完全に描写するモデルをつくるのが一番の理想であるが、それは現実にはなかなか難しく、ある程度のところで妥協していかなければならないのが、モデルの分析である。しかし、重要な決定をしなければならない場合は、話を聞いた後でもう一度十分そこを議論すればよい。

流出量はアウトカムではなくアウトプットではないか。

3. 治水計画の検討

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

<各委員からの質疑>

説明に対し、こういう結果になりますという表現の説明が何箇所かあったが、それではゼロベースにならないことになる。そうでないならば、ここのところはどう考えたらどうなるのかというようなことについては、随時データを出してもらえるのか。

河川管理者が大変な時期であるのは理解しているが、早急に請求している資料を出してもらいたい。また、委員が直接関係部局に行くということが可能か。

<河川管理者からの説明>

一般に経験工学といわれる土木工学を扱う河川管理者の観点から、蓄積した情報等を取捨選択し、ベストであるものを選定して決めているが、決め方のおかしい点等も指摘していただくのが委員会であると把握している。資料についても議論の中のどの点をカバーするものであるかのご説明をいただければ提供させていただきたい。

資料については現在準備を進めているが23号台風のため、誠に恐縮であるがもう少ししばらく待っていただきたい。関係部局については、直接委員の方に窓口に行ってくださいなくても構いませんが、できればこちらの窓口を通した方が、より話がスムーズに進むと思われる。

4. 河川砂防技術基準計画編の改訂について

河川計画課より前回委員会で要請があった「河川砂防技術基準計画編の改訂」について概要の説明がありました。

<改正の主な内容>

- 1) 河川法・海岸法改正に伴う計画構成等の変更
- 2) 水循環・総合的な土砂管理・流域連携等の新しい理念について
- 3) 環境の整備と保全に関する記述の充実
- 4) 調査・維持管理を含めたトータルシステムとして河川管理をとらえ、フィードバックの必要性について

今回の改訂にあたり、計画の構成等の順番が変わったが内容については大きな変更はない。

5. 傍聴者からの主な質問・意見

3名の傍聴者の方から多種多岐にわたるご質問、ご意見をいただきました。

「23号台風による武庫川流域の被害に対する流域委員会の見解と対処の方針」について、の項で、流域委員会として原因を文学的に究明するのではなく、学問をやっているのではなく人間の問題をやっているということであり、流域の河川の治水をするという角度から原因究明をする必要があるのではないか。23号水害に関しても、流域委員会として資料提出を求め比較対照していく必要があるのではないか。

新聞の報道では、県の浸水予想図は武庫川などでは未整備であったということであるが、かつて県は、住民の人命・財産を守る責任があると発言した立場からも「ハザードマップ」の問題等も流域委員会に提起する必要があるのではないか。流域委員会でも取り上げていただきたい。

基本高水4,800 m³/Sについて、県の説明に対して一般的にはどうなっているのか、関西の似たような河川ではどうなっているのか、比較できるような判断材料を出していただきたい。とくに、引き伸ばし・基本高水等、取捨選択をしたり判断を入れるようなところについては、必ず比較ができるようなものを出していただきたい。

フローチャートAの治水安全度の設定での議論を心してやっていただきたい。また、B、Cの議論が進むよう早急に資料を出してもらいたい。

危険エリアに今までどのように対応策をとってきたのかという質問に対する返事が県からなかった。

運営委員会を公開にしてもらいたい。

今回の災害について、緊急対策を立てるのは何課であるのか。また、被災者に対して、何らかの救済策はとられるのか知りたい。

傍聴者に対しては、事前に名乗るようお達しがありながら、県の職員の方々は結構名乗っていなかった。

<河川管理者から緊急対策部署・救済策についての説明>

対応部署は宝塚土木事務所、河川対策室である。対策については前回委員会で説明済みである。(広域基幹河川改修事業に基づき計画断面等を県で作成し、地元とやり取りをしながら早急に対策を講じていきたい)

事業については、宝塚土木事務所が所管し、事業をするが、支援や支援制度については地元市、兵庫県の多様な窓口があり、詳しいところは不明である。

第9回 流域委員会

～平成16年12月7日(火)
宝塚・アピアホールにて開催

冒頭に第10回・第11回運営委員会の協議状況についての報告がありました。



< 議事のあらすじ >

1. 第2回リバーミーティングの報告

11月20日開催の第2回リバーミーティングについて、委員長が開催状況の報告を行い、ミーティング参加者から発言のあった「知事コメント」について河川管理者からコメント前後の流れについて説明がありました。それに対し、流域委員会として委員長から補足の説明が行なわれました。

2. 台風23号の推定流量

前回委員会で説明できなかった台風23号の推定流量について、河川管理者から報告がありました。

< 各委員からの質疑 >

ハイドログラフが合っているという説明であったが、合わせたということと合っているということでは意味が違う。青野ダムについてどこを合わせてどこを合わせていないか教えてもらいたい。この洪水に限っては、もう洪水の終りの方だから違っていても構わないということにはならないとコメントしたい。

今回の流量は甲武橋しか出ていないので推定でもリバーサイド付近の流量を教えてください。

< 河川管理者からの説明 >

ハイドログラフについては、18時くらい、あるいは立ち上がり時、減衰時が、時間的にも流量的にもほぼ合うようなトライアルをした上でモデル定数を設定している。

再現したモデルの結果によると、リバーサイドでは2,500 m³/S 余りとなる。

3. 治水計画の詳細検討

(1) 治水計画に関する委員の意見等

治水計画に関し前回河川管理者が提示したものに対する意見、対案等が、岡田委員、川谷委員、奥西委員、法西委員、長峯委員から委員会に提出され配布資料と共に説明がなされました。(長峯委員は欠席のため松本委員長が意見書を朗読)

< 各委員からの意見・対案等の主旨 >

【岡田委員】

計画規模の定め方について、従来どおりの生起確率の規模は、50年おきの設定にこだわる必要はない。

自治体（兵庫県の河川管理者）は、管理する河川の個性（特徴）と現状に合った計画規模を自主的に設定すべきである。（リスクとコスト、確率の関係を考え直す）

治水安全度について、もっと多角的に考える必要がある。（2次元的な被害も鑑みると、ハザードマップの作成は急務である）

治水計画の検討のなかで、社会的背景、社会状況、歴史的な変化等についても考えてもらいたい。

平成7年度ダム報告書の問題点

- ・降雨量と流出量のデーターがセットで存在せず、昭和58年の流出痕跡から推定されたものを唯一の根拠として作成しているのではないかと思われる欠点がある。（平成11年あたりからはデーターが残るようになった）
 - ・降雨の引き伸ばし率について、改訂新版建設省河川砂防技術基準（案）同解説計画編では2倍程度以下と書かれており、高橋裕著「河川工学」（東京大学出版会）においても2倍以下、「脱ダムを阻む基本高水」のなかで新潟大学大熊孝教授においても2倍以下を原則としていることから、一般的に2倍以下ということであるが、ダム報告書ではこれを2.5倍以下としているのは、「程度」という言葉の兵庫県による独断解釈ではないか。
 - ・カバー率については、50%程度以上とただし書きされているにもかかわらず無視されているが、理由を説明してもらいたい。
 - ・基本高水流量の決定について、 $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ というのは河川砂防技術基準（案）のただし書きにのっとった結果による正しい決定であるとは思えない。（ただし書きにのっとった場合 $3,400 \sim 3,600 \text{ m}^3/\text{S}$ 程度でよいのではないか。さらに、平成13・14年度の河川管理者の基本高水ピーク流量の検討のグラフを並べてもカバー率60～80%は $3,600 \sim 3,780 \text{ m}^3/\text{S}$ となり、やはり $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ というのはかけ離れている。）
 - ・河川砂防技術基準計画編のカバー率の最後の2行「このほか基本高水設定法としては、降雨の地域分布及び時間分布を多くの資料から確率評価する等により、計画の規模をピーク流量において定める方法等がある」という説明の手法を使う場合は明確な説明が必要である。
- 20年前、平成7年、今回と、全て同じ $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ であるが、全てやり方も数値も間違いがないということを明確に、説明責任を果たしてもらいたい。

【川谷委員】

基本高水・計画規模の基本概念

基本高水・計画規模は、安全度が大きくなり、それをハードな対策としてカバーしていこうとすると、費用のレベルが大きくなる。一方、基本高水・計画規模を小さくしていけば、その規模を超える洪水の確率が増え、超過洪水対策のレベルを考えていかなければならなくなる。被災の危険度が増し、ソフト対策が必要になるということになる。

- ・ハードな洪水対策...浸水の程度、範囲をどの程度まで軽減できるか
- ・ソフトな超過洪水対策...浸水・越水することを前提に、主として人命にかかわる被害を軽減しようとする避難にかかわる対策として設定。危機対応の根幹であり、常にスタンバイされ、突発的な時に支障なく動作することができるシステム・ネットワークとして成り立っていないなければならない。

後方集中型の降雨分布のピーク流量は非常に大きなものとなるが、幾つか上がってきた議論の中には含まれていない。降雨流出群の中でその真ん中をとるということは、起こり得る可能性の危険側をとっていないこととなり、現時点では妥当ではないと考えられる。

【奥西委員】

バックグラウンド

- ・大正期の大改修以来現在まで堤防に大きな変化はない。(大正期の堤防は破堤していない)
- ・昭和 58 年の洪水を期に昭和 62 年から現在まで低水護岸の整備と河床掘削による改修が行なわれ、河道の流下能力を大幅に増加させることを可能にした。

平成 7 年度公共事業河川総合開発武庫川ダム概略設計他 2 業務報告書第 2 編について
～ 過大な計画流量を掲げることによりダムしか対策不能という枠組みが
つくられていた結論のからくり～

- ・ 上位 10 個の降雨データで確率計算をしている。
計算上基本高水流量は $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ という値が出ているが 100 年確率でこの流量が発生するというのとは別の意味
- ・ 短時間降雨波形を引き伸ばして採用している。
通常 48 時間雨量を対象にするところを 24 時間継続降雨を 2.26 倍で引き伸ばして採用しているが、このように引き伸ばしたものが実際起こるかどうかになると、統計的に起こるといっても気象学的な検討をしなければ架空のものでしかあり得ない。引き伸ばしたものは架空の棄却すべき雨量データである。
- ・ 計画流量決定においてカバー率最大を採用している。
11 の計算例のうちピーク流量が最も多いものが選ばれている。グラフの中の異常値 $4,760 \text{ m}^3/\text{S}$ を簡単に採用しているということはかなり問題である。

昭和 57 年度武庫川工事実施基本計画高水流量検討業務報告書について

- ・ 単位図法により基本高水流量 $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ という結果になり、ダムを造れば $3,700 \text{ m}^3/\text{S}$ になるという計画高水であるが、安全率をとくに考えなければたまたま、100 年確率の高水流量とここで言われる計画高水量が一致した。ダムは要らないという結論になってもおかしくはないが、コンサルタントとしてはダム計画に関する調査報告書の結論にダムは要らないとは書けない。したがってダムの要・不要は発注者が判断することである。
- ・ ダムをつくって $3,700 \text{ m}^3/\text{S}$ にしても流下能力が例えば $2,600 \text{ m}^3/\text{S}$ であれば氾濫することははっきりしている。ダムをつくっても洪水が起こるといふ計算結果からは、ダムをつくっても絶対危険ですとすることが正しい答えである。絶対安全とは言っていないというのは矛盾している。このようなことから、初めからダムをつくるための計画であるという疑いが払拭し切れない。

治水計画により絶対水害がなくなるようなものにするというのは幻想である。

- ・ 洪水が溢れても大丈夫なように、ハード対策、ソフト対策を考えるべきである。

これまで行なわれた治水の検討は、人の命を守るという観点からするとザルで水をすくうようなものであるが、資産集中域を守るというような兵庫県がこれまで出した計画も、広い意味で考えるとそう悪くはない。

<意見書より>

治水計画の目標 = 流域住民の人格尊重

治水安全度の設定

- ・違う方法でやっても計画高水流量の値が同じになるのはパラメーターの調整次第であるということである。治水安全度は、独立に決めるべきであり、設定の仕方が対策とリンクしているため、実行不可能な計画になるのであれば、治水安全度は見直さなければならない。

計画降雨の設定... 先述と重複

治水手段の選択... 後で議論

環境保全と超過洪水対策の重視... 後で議論

ソフト対策と破堤防止を先行させる必要がある

- ・バラ色の治水計画を振りまくよりも、2004年の水害の経験と教訓からソフト対策と破堤防止を先行させた実効のある治水計画をやっていく必要がある。

【法西委員】

クリーガー曲線から算出された甲武橋基準点の流量について

「21世紀の河川政策のあり方をもとめて」2001年 高田直俊 著

<武庫川に関連したテーマによる解説>

武庫川の高水流量は、いつの時代を切っても「金太郎飴」のように $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ であることから、クリーガー曲線による200年確率の高水流量の出し方を説明したものである。それから出すと、200年確率で $3,600 \text{ m}^3/\text{S}$ あるいは $3,500 \text{ m}^3/\text{S}$ 、100年確率では、 $3,000 \text{ m}^3/\text{S}$ になるということである。

マンニングの計算式により甲武橋の低水路部分のみでの流量を自分で計算すると、約 $2,700 \text{ m}^3/\text{S}$ となり、県の $2,900 \text{ m}^3/\text{S}$ より少しあふれるが、実際にあふれていたの、大体一致するという感覚を得た。さらに、 $4,800 \text{ m}^3/\text{S}$ について高田先生は、低水路を105m、流量6.57、水深7.05mとしてマンニングの式により計算し、 $4,863 \text{ m}^3/\text{S}$ という結果を出され、あふれるという結論に至った。

【長峯委員】... 欠席のため松本委員長が意見書を朗読

<基本高水流量の計算に関する意見の概要>

治水安全度1/100に対し、国土交通省のマニュアルでは河川の重要度はC級(2級河川)で超過年率が50~100となっている。治水安全度を1/50~1/100で設定しても問題ないのではないか。委員会で議論の上、少なくとも1/50、1/60、1/70と変化させたときの結果への影響を感度分析で検討してほしい。

計画降雨量に対する引き伸ばし率について、マニュアルでは2倍程度あるいは2倍程度以下が望ましいとされているのに対し、主要降雨に漏れがないよう2.5倍程度としていることに恣意性を感じる。このことは基本高水流量を高めることに作用しているはずである。

既往降雨の検討においてティーセン法による地域分割を行なっている。流域委員会では支流単位で川を治めることの重要性が度々発言されてきている点を酌み、一地域に

一観測所が入るような形で、支流と稜線を意識した地域分割を試み、流域平均雨量を計算してみてもどうか。前回の計算事例に対応したケースだけでも地域分割を変えた場合の結果の違いが見たい。

流出解析モデル出力の検定において、検証に用いた洪水の数が流量観測点毎に異なるのは何故か。また、定数検証とはどのように行い、流域定数、河道定数はどのように設定しているのか。

流出解析では、流域特性をあらわすパラメーターの設定が重要な意味を持つはずであり、その値は既往研究からの標準値を使用とされているが、妥当性がブラックボックス状態であるので、専門知識を有するあるいは関心を持つ委員にチェックしてもらってはどうか。少なくとも参考文献や参考事例は明示すべきであり、標準値であっても感度分析を行いパラメーターの変化が結果に及ぼす影響を示してほしい。

土地利用状況を反映する準線形貯留型モデルを採用したのであるから、土地利用を変化させた場合の変化も検討すべきではないか。長期計画や治水安全度を考えながら、土地利用や人口・資産は一定であるという想定は非整合的である。土地利用は変更する必要がないという判断の答えは、総合治水と土地利用の関係をどのように認識しているのか。

流出解析の土地利用状況では山林の比率が最も高いので、山林に関するパラメーター等が結果に効いてくる可能性がある。委員会では、森林整備や治山に関する発言も度々なされてきているので山林の流域定数を変化させた場合のシミュレーションも行なってほしい。

流域内には1,200個ものため池があるにもかかわらず、水がどのように貯留されているか不明、流出解析にも考慮できないということは、総合治水の観点から検討を進める上で問題ではないか。

基本高水ピーク流量4,800 m³/Sの選択には、計画降雨群の棄却を引き伸ばし率2.5倍によることが強く影響しているように受け取った。基本高水流量は連続して上昇するのではなく、どこかで3,800から4,800 m³/Sにジャンプするのではないか。感度分析をしてほしい。棄却倍率を何倍とするのが妥当かも合わせて委員会で議論してほしい。

県から治水計画の検討に関する説明を第7回、8回委員会で受けたが、その説明を県からの原案提示であるかのようにとらえ、質問された委員もいたように思われるが、県からの説明は、基本高水流量の計算プロセスに関する説明であったと理解している。いかなるモデルの選択や仮定の設定が妥当であるかを委員会で議論し、県側にその計算を求めることができるものと理解している。

委員会の意向を酌みとり、さらなる計算事例や情報の提供をしてもらえるよう県にお願いしたい。委員会へは、県への基本高水流量の計算に関する要望をまとめてくださるようお願いしたい。

< 河川管理者からの説明 >

計画規模について

- ・河川法16条に基づく計画であり河川砂防技術基準から、C級、1/50～1/100ということで1/100で考えている。治水安全度1/30、1/60、1/80、1/100、1/150も出している。

- ・「氾濫区域内の人口、資産を勘案した安全度の設定」については、計画基準点は、計画に必要な箇所設けることになっており、降雨の対象流域は、同じ計画規模の降雨量では、流域が小さい場合、局地的な豪雨の影響を受けやすくなり降雨量が大きくなり、流域が小さい場合は、影響が小さくなることから、中流・上流という箇所ごとに計画基準点を設ける必要があると考えている。
- ・前回甲武橋の基本高水流量を提示したが、三田市内ということであればそこで対象流域が変わるので、計画規模、計画降雨量を新たに設定することが必要になる。
- ・人口・資産に応じ、治水安全度を変える法的根拠については、破堤箇所・氾濫流量・氾濫区域が全く同じ河川で、氾濫区域内の人家が1戸、10戸、100戸の3つの場合を想定した時、同じ投資額であった場合、サービスは公平にならないということから、人口・資産に応じた治水安全度を設定することにしている。

既往降雨の検討について

- ・ティーセン法とそれ以外の方法については、他にいろいろな方法があるが、恣意的なものができるだけ入らない手法としてティーセン法が一番よく使用されていることから、今のところはティーセン法が一番よいのではないかと考えている。

ダム報告書の問題点について

- ・今回、ゼロベースから総合的な治水対策を検討するという事で、準線形貯留型モデルを採用した。

モデル出力の検定（検証洪水の数が異なる）

- ・既往洪水の中の大きな洪水で検証するという事で、甲武橋・生瀬地点で 1,000 m^3/S 以上の洪水、ダム地点で 100 m^3/S 以上となるような洪水ということで数値が変わってきている。

定数設定等について

- ・流域定数の設定は、標準値を一時設定し、いろんなトライアルをして定めた。
- ・河道定数については横断形等から一義的に定まる。
- ・定数などのパラメーターの変化が及ぼす影響については、検証時に流域定数をいろいろ変化させているので、その結果については後日提示したい。

流域等の変化について

- ・基本高水は、現地点での最新データに基づき、将来の土地利用で算出するというようにしている。

ため池の効果について

- ・貯留状況は様々であるが、基本的には面積、容積、その他吐口等の調査をして貯留効果を反映させている。ただし、初期水位は満水状態とし、河川側では安全側であるということになっている。

降雨の引き伸ばし率・カバー率について

- ・今回の検討は、一次選定の目安として 34 降雨を選定し、2.5 倍の引き伸ばし率を使用した。二次選定として、地域分布や時間分布による異常な降雨を棄却し、2 倍以下の、例えば 1.8、1.9 倍というものについて時間分布、地域分布の棄却により、7 降雨の棄却がある。
- ・引き伸ばし率を変えた場合については、主要な実績降雨の量と計画降雨量の比で引き伸ばし倍率というものは決まっており、今回 34 洪水の中で引き伸ばし倍率がどれ位になっているかは出しているもので、その辺りで議論いただきたい。
- ・カバー率については、近年の統計処理はコンピューターで容易になり、異常降雨

等による棄却後の一番大きな値を採用するというのが一般的な方法となっている。カバー率というのは、統計処理が発達していない時代の議論であると認識する。

クリーガー曲線による 1/200 確率の基本高水流量について

- ・クリーガー曲線というのは、河川構造令においてコンクリートダム の設計洪水流量の算出規定の中で流量を求める場合に利用するものである。確率を含めて少し視点が違う。
- ・曲線式については、500 を入れると q は 7.8 となり違う数字が出る。
- ・マンギングの式による甲武橋付近の流量報告（断面・時間的流量が一様）があったが、県では河道断面がいろいろ変化し、時間的にも流量の変化する不等流計算で行なっており、第 6 回流域委員会で流下能力 $3,700 \text{ m}^3/\text{S}$ という数字を提示している。

ダムについて

- ・今回青野ダムでの洪水調節時間が、過去の洪水と比較すると例外的に短かったということについては、これまでになかったような洪水であるので、例外的に短かったという認識ではない。

その他対策の提案について

- ・別途委員会で議論してもらいたい。

（ 2 ） 現行工事实施基本計画と前回提示案の比較

武庫川の治水計画について、現行工事实施基本計画（平成 9 年変更認可）と前回提示案の比較について、河川管理者から報告がありました。

4. ワーキンググループ等の立ち上げ

松本委員長から、「環境」「まちづくり」「治山・農地」のテーマに関するワーキンググループ等の立ち上げについて報告がありました。活動方法等詳細は、運営委員会で原案調整の上、次回流域委員会で協議の上、武庫川の現状と課題についての整理を行うワーキンググループを先行させ、上記 3 つのワーキンググループも並行して準備に入ることになりました。

<各ワーキンググループの中心となる委員>

- ・ 現状と課題の整理 ... 中川委員
- ・ 環境 ... 村岡委員
- ・ まちづくり ... 田村委員
- ・ 治山・農地 ... 加藤委員

5. 傍聴者からのご質問・ご意見

<傍聴者の方からいただいたご意見の主旨>

いかなる洪水に対しても被害をなくすということは、経済的な課題があり、環境の過大な負担等を加味すると不可能である。武庫川だけが極端に高い基本高水を決め、高いコストをかけて、大きな環境への負荷をかけてほしくない。納税者としての立場からも妥当な範囲で行なってほしい。

引き伸ばし率について、1 次選定、2 次選定とこねくり回さず、普通に 2 倍にして一度試してみてもどうか。

カバー率について、統計処理が高度になったということであったが、兵庫県の場合は極端にカバー率が高い。兵庫県の例だけでなく、近畿の他の例を示し、納得がいくようなデータを出した上でこだわってもらいたい。

現状と課題の論点を整理してもらい、積極果敢に議論を進めてもらいたい。

河川の専門でない住民代表の方にも十分意見を出してもらいたい。

基本高水を早期に決めるのではなく、フロー B、C、D の関連するワーキンググループを立ち上げ、しっかり基本高水に反映してもらいたい。

資料請求の問題がいつも出るが、委員の方が請求されている資料名、既に関示された資料名、未開示の資料名を傍聴者・住民に明らかにしてもらいたい。

2. リバーミーティング

～むこばた
会議

注 詳細 あらすじの表現について疑問のある方は最終記載の議事録を入手のうえご覧下さい

第 2 回リバーミーティング

～平成 16 年 11 月 20 日(土)
尼崎商工会議所にて開催

台風 23 号による被災後、初めてリバーミーティングが開催されました。第 1 回リバーミーティングでは、「武庫川づくりへ私の意見」というテーマでむこばた会議が展開され、続く第 2 回は「今の武庫川、次の世代に引き継ぎたい武庫川」というテーマを設定しておりましたが、被災という緊急事態に直面し、台風 23 号による被災の側面から見た武庫川についてのご意見を多くいただき「むこばた会議」となりました。

出席委員 19 名、流域住民 66 名の参加により開催され、18 名の流域住民の方から貴重なご意見をいただくことができました。



<むこばた会議のあらすじ>

事務局より開会の宣言と各出席委員の紹介が行なわれました。続いて委員長から「前回リバーミーティングの報告」と「リバーミーティングの位置づけ・役割について」の説明が行なわれ、「台風 23 号による被災に対するお見舞い」、さらに「流域委員会の任務と方針」「今回の被災を川づくりの重大な問題点として受けとめた委員会としての 4 つの具体的方針」について説明がありました。

つぎに、河川管理者から、台風 23 号による武庫川水系の災害状況に関し、3 項目(台風 23 号の概況、武庫川流域の雨量と水位、被害状況報告)について報告が行なわれ、さらに 4 名の委員によって被害状況の補足説明が行なわれました。

当日のテーマは、サブタイトルの展開となりましたが、3時間30分におよび多くの方からそれぞれの思いをぶつけていただき活気のある「むこばた会議」となりました。

< 委員からの補足説明の概要 >

尼崎の被害状況 ~ 河口から約10キロまでの報告

リバーサイドの被害状況 ~ 被災時の様子と被災後の状況

武田尾付近合流支川「僧川」の被害状況 ~ 護岸を形成する山林の状況

最近の気象状況の変化について ~ 過去5年間の神戸の気温変化とエルニーニョ

< 18名の方々にいただいた主なご意見 >

洪水とダムの是非について

- ・洪水は、長雨の後半、もう止んでもいい頃になって記録的な豪雨が降る時に、地面に浸透できずに全て流れ出す、このような時に一番の洪水が起きるのではないかと。さらに、三田盆地はかつては湖であったから、雨水が浸透せずにダムサイトあたりに流れ込むのではないかと。
- ・ダムの滞水試験について、現実的には不可能であることから、小さい谷間に試験的なものをつくり、水を溜めてみて被害がどれくらい出るのか、重要な植物はどうなるのか推測してはどうか。
- ・普通の多目的ダムと混同し、反対する人もいるが、個人的には穴あきダムには、多目的ダムではなく水が溜まったら流れ、観光としても生かせるということから、関心がある。
- ・開拓地の水溜りは、いざ洪水になるというような時に既に溜まっていたのでは意味がない。

流域の景観について

- ・上流域では河川改修により、堤防・川底・河川敷・護岸等が改修され、川底の凹凸、深み、とろ、瀬等がなくなり、均一な深さに整備された護岸となり、水生の生物相、チョウ類の生息数が激減している。
- ・計画にあたっては、流域の流れの位置、川底状態、現在ある自然発生的な堤防の状態を壊さず、できれば景観を壊さない方法で取組んでもらいたい。

NPO法人をつくる

- ・整備によってよい面もあるが、やはり昔のままだよかった。
- ・NPO法人を立ち上げ、常時川を見張り、皆で管理を含め川づくりをすることを望む。

現在到達している委員会の状況とこれからについて

- ・河川計画で最も重要な部分であるフローA(治水安全度から基本高水の決定まで)について、第8回流域委員会で県が出した数値モデルは古いものと同じ数値結果であったが、委員会では、ただ1つの選択肢ではなく多岐におよぶ比較検討を期待したい。
- ・土砂の動き、山林の保全、田畑の整備、道路建設、まちづくり、むらづくり等、自然環境を守るという立場から環境等を考え、人間社会の成立に到達するというフローBCDで議論されることは、フローAで求める基本高水の決定に反映するよう、作業・議論を進めてもらいたい。
- ・第8回流域委員会で、県は本年度中に基本高水の結論を出してもらいたいという要請を出したが、リバーサイド・武田尾等の対策を急ぐために結論を急ぐという具合に聞こえるが、それは違うのではないかと。いろんな要因を一生懸命考えてもらうには、しっかりとした議論が必要である。
- ・大変な地区、危険区域については、県が個別の政策により抜本的な方法を考えていく

べきである。

- ・委員会としては、県に対し今回の原因を徹底的に究明することを求め、地区個別の対策を早急にとるよう求めてもらいたい。

鳴尾・田上地域よりダム推進について

- ・西宮市鳴尾田上地域 1,250 世帯は、全戸 O.P. マイナス地域である。ジェーン台風の際、鳴尾川の堤防に“はしけ”が当たり、決壊したことにより全域に水が流れ込んだが、自然に海へ流れる川はなく、当時のポンプ揚程能力では排水が追いつかず、消防団のポンプも導入したが、1週間以上水が溜まっていた。これを機に市が大きなポンプ場を設置したが、47 ミリ以上の降雨には対応できない。
- ・近年は、50 ミリ、60 ミリ、100 ミリの豪雨が一年に何度も降っている状況である。
- ・以上のことからこの地域としては防災ダムが絶対欲しく、「ダムを推進したい」ということを踏まえて委員会の議論をしていただきたい。

被災区域と流域委員会について

- ・リバーサイド・武田尾地区の具体的な問題は、20 年 30 年の整備計画に入れるのではなく、特別な対策で早急に解決し、その際の緊急性に当該委員会が引きずられることのないようにしてもらいたい。
- ・先日の県からの早急に基本高水の結論を出してもらいたいという気持ちは分かるが、特別な対策は先行させてもらい、委員会はじっくりと取組んでももらいたい。

リバーサイド・武田尾について

- ・ダムを造ってもダムで水を溜めた場合、その標高差からまた三田は湖になる。
- ・リバーサイド・武田尾は川の中であり、早急に大移動しなければ同じことが繰り返される。
- ・生命、財産を守ろうというのが公務員の基本的な理念であるのだから、どなたか現職の県・市の立場の方から、国の国民に対する使命を言っていただきたい。

委員会のあり方について

- ・今回の大きな被害により、ダムを含め、武庫川の整備を急いでほしいという声が高まるのは当然である。
- ・11 月上旬の阪神南地域の会議においても、県知事から「あまり流域委員会の議論が長引いたり時間がかかり過ぎるようであれば、河川管理者として、ダムの必要性も含め、ある種判断が必要かもしれないと思っている」というようなコメントがあった。
- ・長期的な議論が必要なところについては、県当局と話し合い、スケジュールの確保、確認をとっていただきたい。
- ・2 年についてはしっかり確保し、委員会の答申を管理者として尊重してもらい、その上で、2 年間現状のままでいられない現実については別問題として今すぐにも手をつけてもらいたい。
- ・委員会としての見解と対処の方針については、これを具体化するためのスケジュール問題を含め、県に整理と確認をとってもらいたい。

リバーサイドと尼崎について

- ・昔川原のキャンプ場であった場所に開発を許可した行政に大変疑問をもっている。
- ・一旦住宅を建ててしまったのだから、緊急に堤防のかさ上げなど何かの対策をしなければならぬ。
- ・尼崎市は鳴尾と同様に全市が O.P. 以下であり、尼ロックと言われる閘門で全市が守られている。しかし、ダムをつくってもあまり関係がないと思われる。堤防をしっかり

させることが先決でありダム問題とは別ではないかと思われる。

- ・樹木で山を守ってもらうことが大切であり、早急に災害対策として、「広葉樹の豊かな自然の形成により、緑を守る」などというような観点からも行政を進めてもらいたい。

今回の水害をどう見るのか

- ・流域委員会の議論が長引いた場合、県が先に結論を出すような知事の発言について、もし、そういう発言があったとしたら重大問題である。
- ・仮にダムがつくられていたとしても、リバーサイドは助からなかったということが県の資料から言える。
- ・リバーサイドの問題は、武庫川の問題を考えていく上で非常に重要なことである。
- ・リバーサイドの区域は、川幅を広げ背後に堤防をつくった場合、河川改修工事による移転補償の対象として殆どのリバーサイド住宅が移転することになる。現在の地に住み続けたい世帯は、県の開発公社あるいは市の整備公社によって買い上げられた背後の田を宅地造成し、交換すればよいのではないか。検討してもらいたい。
- ・青野ダムの今回果たした内容でダムをつくれれば、武庫川の治水対策が解決するかどうかのような議論は、事の本質を逆さまに描くものであると思われる。さらに、青野ダムは、今回はリバーサイドを救うには實際上役に立っていない。(リバーサイドが被災しないように使っていたら効果があったかもしれない)
- ・今回武庫川の大きな被災を受けた地域は、河川改修がきちんと行なわれていない地域ばかりであり、河川改修の問題をおろそかにしてダム問題を論じるのは非常に危険な方向であると思われる。
- ・今回の災害の他河川における報告
 - 三原川水系...既に県が5つか6つのダムをつくっているが、河川改修ができていなかったため、堤防決壊などさまざまな問題が起き、大水害に至った。
 - 円山川...堤防の破堤、決壊が大事故になっている。
- ・今回の水害により、お金を投入しなければならないのは、堤防の補強、河川改修、山林であるということがわかった。

災害と流域委員会に対する県のあり方について

- ・リバーサイドについて、10年来問題になっているところをやっていないというのは県の怠慢であり、個別対応が必要であるということが共通の認識になっているのは県に責任があると考える。
- ・今年の新潟の水害等から、ダム神話は事実上崩れつつあり、既にアメリカではダムを壊している。したがって、ダムが100%洪水対策で信頼できるかどうかは問題である。鳴尾で一番心配なのは、武庫川ダムよりも堤防であると思われる。
- ・県は高水流量を急がせながら、委員からの資料請求に対し提出が遅いのはつじつまが合わない。
- ・武庫川流域委員会は、基本高水流量から流域委員会が決めるという日本全国で先進的な役割を果たす委員会となることを期待する。

知事発言、ダム問題、その他委員会の議論について

- ・流域委員会の議論が長引くとある種の判断が必要というような知事の発言の話は、事実であるとすれば、ダムは知事の権限で判断し、流域委員会自体を否定し、県民を無視する発言として非常に重大な問題である。委員会として、実態を詳しく調査し、対処を考えてもらいたい。

- ・ダムで全てが解決するわけがなく、堤防の問題や2年に1回の確率しか与えられないような場所の対策を進めないことにはダムをつくってもあまり意味がない。
- ・淀川流域委員会ではダムは原則的につくらないという方針であり、自然環境への負荷問題なども含め、総合治水対策によるさまざまな対策をとった費用の方がダムより安く上がるという試算も出している。武庫川流域委員会でもこのような丁寧な検証をしてもらいたい。
- ・委員会では、県の恣意的な案のみを検討するのではなく、複数案を出し、合理的・科学的な説明のつく数字をとった丁寧な議論をしてもらいたい。
- ・提案のたたき台を出す場であることと、県に誘導される可能性を回避するため運営委員会を公開にしてもらいたい。

景観・生物相の問題、今後の流域委員会のあり方、環境の問題について

- ・今後の武庫川は、ダムよりも先ず川、生物、人間、子供たちが利用できるような護岸、堤防が守れ、子供たちが川に親しめる、それを大人たちが見守り、魚も鳥もやってくるというような整備をお願いしたい。
- ・淀川流域委員会は来年2月から組織を変え、半数のメンバーで引き続き議論がなされる。武庫川流域委員会の場合は、本当に2年間でよいのか。ダム問題が解決されてもそのまま残る組織を考えてもらいたい。
- ・環境サイドの方や、農業関係の行政の方が流域委員会に来られて、現状や課題の説明をすることが必要ではないか。情報開示の問題と流域委員会がどう議論していくかを課題としてってもらいたい。

リバーサイド・武田尾の部分的な災害についての対応の提案

- ・武庫川本川蛇行部分に防災用の余水吐のトンネルを抜いたらどうか。立ち退き費用と防災用トンネルを抜く費用のどちらが有利か、無限大の人命評価を入れることを考えた場合、トンネルを抜くぐらいのことは十分できるのではないか。
- ・生瀬橋上下流の災害は、人為的災害である。下流から行なった河川改修により、上流部の生瀬橋周辺の河床が下がり起こった。さらに、流路工により流心を川の中心にしていなかったため、護岸洗掘が行なわれ、橋梁が下がるということもある。蛇行に対する横断工、制水工を入れた検討がなされていないので災害は毎年起こると思われる。
- ・委員会としてのタイムスケジュール、現状分析を公表してもらいたい。

無謀な武庫川をいじめる開発について

- ・リバーサイドからはじまり、川と国道の間に土盛をして建てられたガソリンスタンド・土建会社の工場、生瀬橋周辺に連立する高層マンションと、無茶な許可を出したために、堤防を傷め武庫川は泣いている。今回の災害は県の無謀な行政による人災であると思う。したがって、県の責任でこの人たちを救ってあげてほしい。
- ・無謀な武庫川をいじめる開発は絶対しないでもらいたい。

ダムの是非と山林保全について

- ・治水目的のダムは、貯水量100万トンであっても10年後には土砂で埋まり、50万トンしかないということになる。ダムが本当に良いのかどうか分からない。
- ・天然木の山林は土石流が全くなき、治水、保水力の面でいかに大切であるかということ認識した。そこで、ボランティアでも住民パワーを集め、行政が賄いを負担し、間伐、下刈等、市民が労力と知恵を出し合うようなことを進めてもらいたい。

武田尾、西谷地区での取り組みについて

- ・こういうことがなければずっとここに住みたいということを武田尾の人たちから聞

き、地域として何ができるのかということから取り組んでいきたいと思っている。

- ・僧川上流は、宝塚市の新都市構想ということで、地域の 80%の山林が公社に買い上げられたが、財政難により実現不可能ということから、何とか地元の力でマツタケが採れていた頃の元気な山を取り戻そうと 2 年前に環境部会が始まった。今後、県と市の環境課と相談の上、具体的な計画を推進する予定である。
- ・現在、保水力のある山ときれいな水と空気を守るために、休耕田を活用したレンゲ畑の取り組みを始めている。
- ・宝塚子どもナチュラルリストクラブを立ち上げ、23 号台風被害のつめ跡も生々しい廃線敷を親御さんも一緒に見て歩き、それも教育の一つとして何かを感じてもらった。
- ・廃線敷を歴史として、教育、環境学習、せめてハイキングコースとして活用できるよう、みんなで武庫川渓谷の自然を守っていききたいと思う。

リバーサイドで 2 回の被災を経験して

- ・21 年前の被災の時は気力も体力も若く、財力的にも働けば返せるという気持ちがあったが、今回はいまだに避難所で生活をし、自宅の泥を掘り返すという生活をしている。
- ・ダムや自然ということは、幸せなときに言える言葉である。泥まみれになって一生懸命明日のことを考えている切実な気持ちを県の人にわかってもらいたい。お正月には避難所から帰り、住めるようにしてもらいたい。

運営委員会・勉強会について

- ・運営委員会、勉強会を公開にしてもらいたい。

< 各委員からのコメントの主旨 >

リバーサイド住宅の問題については、許認可した側に責任があるということに賛成であり、不当な宅地開発であったことが検証されているにもかかわらず 20~30 年も手を打たなかったということは遺憾である。また、河川については総合治水対策を行なうことを言いながら、河川担当者以外の方はどなたもお見えになっていないということは、流域委員会にとっても大きな問題である。

子供や孫の世代にどういう形で武庫川を残していくかという今日のテーマは、非常に重要であるが、そのために親が飢え死にだけは話にならないので、その間のバランスポイントを流域住民の皆さんの意見を十分聴いた上で考えることが、委員会の重要な役割の一つだと考えている。また、最近の委員会の審議での問題は、何のために治水をするのかがはっきりしていないということである。この際、治水は人の命を守るためにするということを明確に打ち出したい。どんな形の水害にも対処できるような治水計画をめざし、水害が起こっても流域住民が死なないことを第一目標としてやっていきたい。

氾濫源を活用し、下流域の洪水を防ぐやり方があるが、リバーサイド住宅辺りはダムができて被害を免れないのであるから、全戸移転をし、その跡地に木を植え昔のような景観に戻し、市民の憩いの場にするという公共工事によって氾濫源にしてはどうか。

基本高水と並行し、環境、親水、水の保全、まちづくりを含めてやっていかないと目的を達成するような方針、計画にはならないことを再認識した。さらに流域の方々がボランティアや、山を守り、子供に環境教育をするなど積極的な明日の武庫川をつくっていく力となっている。こういうものを武庫川づくりの方針の中にもきっちりと位置づけてやっていきたいということを確認した。

水の記録は残ったが、災害の面でも自然保護の面でも重要な土砂の問題はまだ整理されていない。土砂がどこから削られどこへどれだけ溜まり、海に流れたのか。早急に県の担当者に整理、調査していただきたい。

3. 流域委員から

～ひとこと

武庫川流域委員 25 名が五十音順に～ひとこと～を連載します

あさみ かよ
浅見 佳世 です



23号台風で、被災された方々に心よりお見舞い申し上げます。

植生という分野を専門にしております浅見と申します。植生の分野では、場所に応じて、いろいろな種類の植物が集まって暮らしている様子をまとめ（植物群落）として捉えます。植物群落は、動物の生息場所である一方、動物が生息することで支えられているなど、植物群落をとりまく環境との相互作用の中で成り立っています。

そのため、植物群落を識別することで立地の特性や来歴が推測でき、自然環境の評価や保全方法を考えていくことができます。

では、これから委員会を進めていくなかで、植生を専門とする者が、どのように流域の方々に貢献できるでしょうか。

「山が荒れている」この言葉から、みなさんは、何をイメージされるのでしょうか？
「武庫川の自然を守る」と言ったとき、みなさんが思い描かれるものに、個人差はないでしょうか？

武庫川流域委員会では、治水を第一歩として、委員一人一人の相互理解・共通認識を持つことに努めています。今後は、環境、まちづくり、治山・農地などのテーマに関して、さらに深く検討を進めていくことになっています。一連の検討の中で、植生の視点から、みなさまが必要とされている情報や考え方を見極め、相互理解にむけて必要な情報や考え方をお伝えしていきたいと考えております。

4. 武庫川づくり豆事典

Vol.2

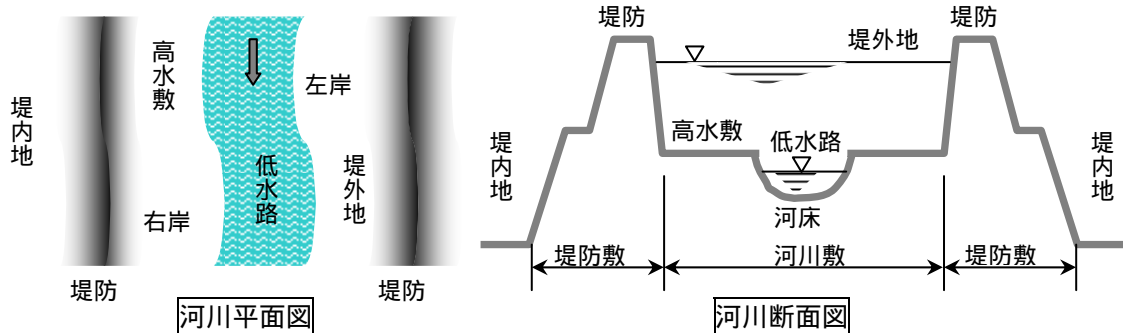
河川の周域・敷地

河川の周域または敷地は、河川法により定められます。すなわちこの決定により河川筋における全ての個人的な権利がなくなることになります。したがってその認定は慎重に行なわなければなりません。

河川には次のように各部分の名称がつけられています。

右岸(Right bank)	流水の方向、下流に向かって右側の岸をいう。
左岸(Left bank)	流水の方向、下流に向かって左側の岸をいう。
川表(Water side)	流水に面するところをいう。
川裏(Land side)	流水に面しないところ、堤防の背面をいう。
堤外地(River side)	川表の土地であり、堤防間の河川の部分をいう。
堤内地(Land side)	川裏の土地であり洪水の氾濫を防ぐ地域をいう。

高水敷(High-water channel) 洪水時に冠水する土地をいう。
 低水路(Low-water channel) 低水時に水の流れている部分をいう。
 河床(River bed) 平水時に水が流れている部分をいう。
 河岸(River bank) 平水位以上の部分で河床に接続している部分をいう。
 河積(Cross-sectional of river) 河川の横断面のうち、水の流れている部分の横断面area 積をいう。



次号は、堤防について掲載する予定です。

5. 武庫川流域委員名簿

~2004年
3月発足

五十音順

氏名	専門・在住地	所属等
浅見 佳世	環境(植物)	(株)里と水辺研究所 取締役, 兵庫県立大学 客員助教授
池淵 周一	河川(水文学)	京都大学 教授
奥西 一夫	地形土壌災害	京都大学 名誉教授、国土問題研究会 理事長
川谷 健	河川(水工学)	神戸大学 教授
武田 義明	植物生態学	神戸大学 助教授
長峯 純一	財政学	関西学院大学 教授
畑 武志	農業利水・水域環境	神戸大学 教授
法西 浩	環境(生物)	日本鱗翅学会 会員
松本 誠	まちづくり	市民まちづくり研究所所長, 元神戸新聞社調査研究資料室室長
村岡 浩爾	環境工学・水環境学	大阪産業大学 教授
茂木立 仁	法律	兵庫県弁護士会
池添 康雄	伊丹市	元伊丹市農会長 会長
伊藤 益義	宝塚市	エコグループ・武庫川 代表
岡 昭夫	西宮市	元リバーサイド自治会役員
岡田 隆	伊丹市	武庫川の治水を考える連絡協議会 事務局長
加藤 哲夫	篠山市	篠山市森林組合 組合長
草薙 芳弘	尼崎市	あまがさき市民まちづくり研究会幹事
酒井 秀幸	篠山市	農業、武庫川の治水を考える連絡協議会 代表
佐々木礼子	宝塚市	都市計画コンサルタント 代表、日本都市計画・土木学会 会員
谷田百合子	西宮市	武庫川円卓会議 代表
田村 博美	宝塚市	大阪市立大学非常勤講師(環境都市計画)
土谷 厚子	三田市	グリーンピース・ジャパン 会員
中川 芳江	宝塚市	(株)ネイチャースケープ 役員
松本 俊治	西宮市	三市武庫川水利擁護期成同盟会 会長
山仲 晃実	西宮市	兵庫県砂防ボランティア協会 副会長

6. 開催のご案内

- 第11回流域委員会 日時：1月14日（金）場所：宝塚・アピアホール
 - 第12回流域委員会 日時：1月31日（月）場所：尼崎市立女性・勤労婦人センター
 - 第13回流域委員会 日時：2月16日（水）場所：尼崎市立女性・勤労婦人センター
 - 第14回流域委員会 日時：3月10日（木）場所：西宮市民会館
 - 第15回流域委員会 日時：3月28日（月）場所：いたみホール
- 第3回リバーミーティング 日時：1月29日（土）場所：篠山市立四季の森会館

委員会ニュースは、委員会のあらすじを記したもので、発言の詳細は、議事録に記載されています。

委員会ニュースは、流域委員会委員より選ばれた編集委員により、作成されています。

配布資料・議事骨子・議事録の 閲覧ができます。

開催された武庫川流域委員会の、配布資料・議事骨子・議事録については、下記の方法で閲覧できます。
詳しくは、事務局までお問い合わせください。

関係行政機関での閲覧

県関係機関：県庁(河川計画課)、神戸県民局(神戸土木、有野事業所)、
阪神南県民局(尼崎土木、尼崎港管理室、西宮土木)、
阪神北県民局(宝塚土木、伊丹土木、三田土木)、
丹波県民局(篠山土木、柏原土木)

市 役 所：神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、宝塚市、三田市、篠山市

ホームページでの閲覧

<http://web.pref.hyogo.jp/hanshinkita/kendoseibi/takarazuka/mukogawa>

お問合せ

【編集発行】武庫川流域委員会

【連絡先】武庫川流域委員会事務局

兵庫県県土整備部河川計画課
担当：黒田、前川、前田
〒650-8567 神戸市中央区下山手通 5-10-1
TEL 078-362-9265(直通)
FAX 078-362-3942
E-mail:kasenkeikakuka@pref.hyogo.jp



兵庫県阪神北県民局河川対策室計画課
担当：竹松、木本
〒665-8567 宝塚市旭町 2-4-15
TEL 0797-83-3180(直通)
FAX 0797-86-4329
E-mail:takarazukadoboku@pref.hyogo.jp

事務局では郵送・FAX・電子メールでのご意見をお待ちしております