

武庫川水系河川整備計画（原案）等の論点に関する意見書（その 5） 目次

〈第 60 回以降追加分〉

1	村岡委員意見書（平成 22 年 7 月 19 日提出）	1
2	岡田委員意見書（平成 22 年 7 月 20 日提出）	3
3	中川委員意見書（平成 22 年 7 月 21 日付）	6
4	草薙委員意見書（平成 22 年 7 月 21 日付）	15
5	川谷委員意見書（平成 22 年 7 月 23 日提出）	16

2010. 7. 26 第64回流域委員会

委員 村岡浩爾

意見概要(第61回委員会資料4, p.15, ppt 説明版)

水田貯留の重要性について

琵琶湖の湖面積 : 670 km²

1cm 水位変化 → 670 万m³

・青野ダムの 0.44倍 ・丸山ダムの 2.75倍 ・千苅ダムの 0.57倍

認識 ○ 1cm の水位変化の重要性

○ 水田の減水深 20~30mm(成育期間、土壌による)

水田面積 (各市役所統計資料より)

○ 篠山市 41.1km² その1割として 4.1 km²

○ 三田市 20.0km² その9割として 18.0 km²

計 22.1km² → 1cm深の水量 22.1 万m³

(青野ダム洪水調節容量 560万m³ の 3.9% に相当)

学術的、技術的、制度的課題と提案

1. 水田貯留の**管理、実践行動**に関わる**制度的課題**の解決
2. 人手をかけない、**半自動的な堰操作**技術の開発
3. 「水田の豊かな生態系回復」**プロジェクト**の検討と水田貯留**システム**の連携
4. **モデル水田**の試験的調査研究の早期開始

第 64 回流域委員会整備計画(原案)についての意見書

委員 岡田 隆

整備計画における「実現可能性」の判断について

整備計画(原案)”第 1 章 はじめに”の”2. 洪水調整施設の継続検討”の中で原案作成者は「早期実現可能性」のある河床掘削や堤防強化等に取り組むことをあげているが、この項の最終節で「従って千苺ダムの治水活用や武庫川峡谷での新規ダム建設等について、その必要性・実現可能性の検討を継続し、具体的な方向性が定まった場合には、計画上の取り扱いについて検討する。」としている。

また、武庫川水系河川整備基本方針 P.4L.22 以下には「武庫川ダムについてゼロベースから検討する」事となった由来を述べている。ここにいう「武庫川ダム」は「新規ダム」と同じものを対象にしている。武庫川ダムは昭和 53(1978)3 月の武庫川高水流量計画報告書の発行以来工事实施計画等に掲載されているが、その内容は昭和 60(1985)年武庫川水系工事实施計画とは基本的に変わっていない。また新たに策定された「武庫川水系河川整備基本方針」に記されている「基本高水のピーク流量一覧表」の「洪水調節施設による調節流量」 $910\text{m}^3/\text{s}$ も武庫川ダムの調節流量 $700\text{m}^3/\text{s}$ を念頭に置いて設定されたことは間違いない。武庫川流域委員会は、その後ダムに関する問題点やその他の治水計画を検討した結果、ダムの治水効果は認めるものの遊水池や既存ダムの活用等種々の対策により、新規ダム代替案で下流域における治水対策が可能との判断を下している。(提言書「武庫川の総合治水へ向けて」P.66～70)

しかし、武庫川ダムによる調節容量 $700\text{m}^3/\text{s}$ を他の施設によりカバーするのは容易なことではなく、対策として千苺ダムを治水兼用ダムとして活用する事により、基本方針に設定の降雨時に $472\text{m}^3/\text{s}$ の効果量があることが明らかとなった(57 回流域委員会資料 3-P.58)。これを達成するには超えなければならない高いハードルがある。整備計画(原案)では、その効果量を評価するものの実現可能性が低いこと、新規ダムも社会的な合意形成が容易ではないことを理由に、計画に組み入れていない。

整備計画(原案)では、その代わりに従来認めていなかった、下流潮止堰及びその上流の床止工撤去により河床掘削をすすめて河道の流下能力を高めること、堤防の強化、上流に遊水池を設置するなどの対策により、洪水調節容量を確保するとの考えを示した。

しかし一方では、こうした「早期実現可能な対策」で目標とする戦後最大洪水に対処するとしながらも、千苺ダムの活用、新規ダムの建設も「具体的な方向性が決まった場合に

は」検討を継続することを述べている。(原案 P.3)

行政側の立場としては、法定文書となる整備計画に、実現可能性の乏しい事案の記入に消極的な事は理解できるにしても、方向性が決まるまで推進を控えていれば、それだけ実施時期が遅れることは間違いない。千苺ダムの活用は新規ダムの代替案として提案されたものであり、いずれかを実行せずに整備計画の目標流下能力を達成する事が果たして可能か、些か不安を禁じ得ない。千苺ダムの活用については、第 57 回流域委員会資料 3 からも明らかなように可成りの検討が進んでいる。更に地方自治体との間で残された問題を順次解決してゆけば、利水容量等についても確度の高い具体案を示すことが可能となると思われる。

また、整備計画が法定文書となったとしても、改変不可能と決定されている訳でもない。千種川河川整備計画については、昨年 8 月の佐用川における死者 18 人、行方不明 2 人の大惨事となった水害の結果を踏まえて、整備計画の見直しをするために国交省と協議を始め(7/15 神戸新聞、7/16 赤穂民報)、佐用町自体も災害検証委員会を開いて独自の改善提案を行っている(7/16 朝日)。最近の国内各地における土砂災害や水害事故を見ても明らかなように、武庫川流域もこれで安全といえる対策は確立されていない。

上記の事例を見ても明らかなように、多少の困難や不確実性はあっても、更に確度の高い治水対策を求めてなお一層の努力を継続すべきであると考え。実現可能性を論ずる前に、大災害に曝されるかも知れない住民の安全を第一に考えるべきであろう。

以上の論点以外に千苺ダムの登録有形文化財(H10 文化庁)・近代化産業遺産(H21 経産省9の指定、及び既存不適格の問題と、送水システムの補完がある。この施設は建設後既に 90 年を経ており、ダムとしても布引ダムに次ぐ歴史があるが、それは同時に経過年数による老朽化も示している。阪神淡路大震災後の施設の点検評価が神戸市、兵庫県によって行われ、その時は「安全上特に問題はない」との判定であった。しかし河川整備計画完了時には建設後 110 年を迎えることとなり、その時点では十分な安全性は補償できないと考えるのが常識的な判断であろう。送水システムについても少子化と人口減少、節水機器の普及等により、需要量は減少傾向にあるので、地方自治体同士の広範囲な立場からの解決も考えられる。確かに大きな問題ではあるが、将来の水問題を総合的に考える良い機会でもある。

国土交通省の「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」は7月13日に「今後の治水対策のあり方について」と題して67頁の「中間とりまとめ」を発表した。その「複数の治水対策の立案」の中で、「ダムの有効活用(ダム再開発・再編・、操作ルールの見直し等)の中で、以上の他に「放流設備の改造、利水容量の買い上げ・等により洪水調節能力を増強・効率化」させる方策を提唱している。

また、この文書の付表には「武庫川ダム」は平成 22 年 4 月 1 日の段階で「調査・地元説明」と記されている。前回(H,21,12)の説明では武庫川ダムは「国庫補助金額 0」と登録されており、「事業見直し検討の途上であり、当面の間事業進捗が見込めない事業について、補助事業の予算計上を見送る」とされており、現状から見ても有識者会議はこの判断を変えないと思われる。そうなれば新規ダム建設の可能性は低下し、千苅ダムの活用はなお一層その重要性が増すであろう。

上記とりまとめ資料が示すように、千苅ダムの積極的な活用は多くの困難な問題があるにしても、今後継続検討してゆくべき価値のある課題であって、ここで中断させるべきではない事を提案する。

武庫川流域委員会
委員長 松本 誠 様

流域対策および減災対策に関する提案

2010年7月21日
委員 中川芳江

流域対策、減災対策に関して、審議のための意見書を提出します。すでに県から一次回答を得ている事項を含め更なる原案、推進計画案の充実を求めます。

共通点は、現時点で実施を県民に約束できない事項であっても、目指す流域の減災社会にとって重要な事項は、課題を認識し、その課題を解決していく道筋をはっきりと明記して頂きたい（道筋はできる限り具体的な手段を伴って、それが無理でも最低限でも方向性を）ということです。

原案で最も重要なことは、河川整備計画が減災社会へ大きく舵を切ることが明言されていること、及び、20年後に実現していきたい流域社会の姿への道標になっていること、です。

また、文章としては、県民はもちろん後任の行政担当者がどう読んでも誤解なく理解できる記述になっていることが必須です。

なお、委員会の効率的な運営のために、参考資料等は参照先（URL等）の記載に留め、各資料の添付・説明は割愛します。

1 流域対策

1. 1 水田の取扱いと制度設計の検討

【修文】

最低限、推進計画 p6 の第2節3項水田の項に記述

「水田での雨水貯留による農業被害について対応可能な制度等を検討する。」

あわせて、第2節に5項を新設し以下を記述する。

「5 流域における対策のための基金等に関する事項

水田での雨水貯留等、流域全体で取り組むべき課題に対処するため、流域全体での基金の創設等について検討する。」

【理由】

流域対策における水田の取扱いは、2月25日付意見書（第57回資料2-1、あふれる治水の意見書）にも記したように「たまる」と「ためる」について実現象を踏まえてどのように計画上に位置づけるか、という点で問題がある。原案では水田に水を意図的に湛水すること（ためる）を断念している。現状の農業者の理解や諸制度の制約などの課題を現実的に評価するとその判断はやむを得ないとしても、課題の解決方向の記述なくしては、20年後も何の進捗も期待できない。課題の解決には、農業者が参加できる仕組みが必須であり、そのための制度設計の検討は不可欠である。最低限、提言で求めた「流域災害基金の創設」を検討することを方向性のひとつとして記述することを求める。

本項は、水田での雨水貯留に限らず流域対策全般を意味しており、流域各市と県の間で議論となっている費用負担と受益の関係のひとつの解決策の方向性も含んでいる。

なお、同様の記述は、参考としてきた「鶴見川流域水害対策計画」にも記載済みで先行事例が存在する。

1. 2 ため池整備の実施に際した留意事項

【修文】（強くは求めないが実施段階における留意事項として提案）

【提案】

過去の審議でも指摘があったように、ため池は古いため池であるほど周辺環境と連続したため池生態系として安定した環境を保持し結果として貴重種等の限られた生活空間となっている場合がある。また、ため池から小河川への連続水系としての生物多様性をため池が支えている場合がある。

流域対策のため池整備が老朽ため池整備と連動して実施されていくことから、実施に際しては、最低限でも水生生物に関わる専門家のアドバイスを得てため池の自然環境への環境影響を可能な限り回避・低減できるように工事実施時期、工法、施工手順等工夫されたい。

2 減災対策

2. 1 防災調整池の取扱い（第 60 回資料 4-1 85-86 番）

【修文】

最低限でも、課題解決の方向性を減災対策として記述する。

【理由】

一次回答では了承しがたい。

提言書から求め続け、減災対策検討会でも再び具体的に提案したとおり、防災調整池の設置基準強化、および、防災調整池の恒久化に対する、少なくとも減災対策としての具体的な方向性の明記を求める。防災調整池を高水処理計画に含めた記述（流域対策としての記述）が理想であるが数値を伴う記載が困難であるとしても、方向性明記は必須と考える。

今次の計画規模水準では効果量が見込めなくとも次期の規模では防災調整池を利用した流出抑制を図ることとしている。その時に、改めて防災調整池の取扱いを検討しても遅い。原案のままでは、三田・神戸市域での開発に伴って設置した防災調整池を廃止してきた過去の苦い経験の再発防止は不可能である。今次計画でせめて減災対策としての位置づけを明確に与えておくべきである。回答にあるとおり強制力を持たせられないという課題を認識しているのであるから、最低限それを克服する方向性を明記すべき。

鶴見川水系の計画でも、流出抑制効果の効果量で大きな割合を占めているのは防災調整池である。もしも防災調整池を活用しない流域対策を構想するのであればあまりに愚かである。

2. 2 土地利用規制誘導の明記（資料 4-1 103 番）

（1）規制誘導の記述

【修文】

開発と水害リスクのトレードオフ関係を明記し（原案 p52、推進計画 p9）、土地利用の規制誘導を記述する。

【理由】

5月27日付意見書で提出した通り、開発と水害リスクのトレードオフ関係を政策的に計画に織り込む記述を求める。基礎自治体の理解という課題があるとしても「改修途上河川における過渡的安全性」を確保する責務が河川管理者にはある。河川管理者の最低限の責務として、土地利用の規制誘導なしに安全性を確保することはできない、ということ为基础自治体及び住民に対して明言すべきである。

土地利用の規制・誘導については、提言以降、「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について（答申）」（2008年6月）が国土交通省社会資本整備審議会から出され、「水災害適応型社会」実現の適応策として大きく示されている。本答申で示されている水災害適応型社会は、まさしく提言書で目指した武庫川流域の将来像である。提言から4年経過し減災への社会的認識も大きく変化している。せっきくの取り組みが遅れた整備計画にならないように、明記することを強く求める。

答申：

http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/gaiyou/kikouhendou/index.html

【提案】

武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）を構成する各市におかれては、例えば5月27日付意見書で提出したような今後の市街化区域の開発と流域治水との関連を強く意識した開発行政を主体的に展開されることを強く希望する。また、ハザードマップ以外にも水害リスクを開発行政に織り込むための参考情報が多数存在し、例えばすでに一般国民にも「土地条件図」「治水地形分類図」が公開されている。土地条件図は、洪水、土砂災害対策や土地保全・地域開発等の計画策定において必要な基礎資料を提供することを主な目的とする地図でハザードマップ作成の基礎情報でもあるが、ハザードマップより見やすい場合もある。また、治水地形分類図は、治水対策を進めることを目的に国が1級河川対象に作成した分類図であるが、「大阪西北部」に武庫川下流が含まれている。各市の開発行政担当者におかれては、これらに代表される整備済みの多様な情報を十二分に有効活用し、水害にしたたかな減災流域社会の構築に主体的積極的に努められることを強く希望する。

国土交通省国土地理院主題図：<http://www1.gsi.go.jp/index.html>

なおこれらの主題図は、身近な範囲の地図であれば住民が見ても興味・関心を持って、ハザードマップとは異なる視点からの防災学習素材として活用可能なことを併せて計画実施に向けて提案しておく。（浸水深〇mと言われると気が滅入るが、昔の川はここを流れていたのだ、という「発見」は楽しめる）

（2）河川保全区域での行為許可の厳格運用

【修文】

（提言記載事項ではないため修文までは強く求めないが、最低限、実施段階での留意を求めたい）

【理由】

現在、武庫川では、すでに築堤区間全区間について住宅側へ20m幅で河川保全区域を指定（河川法第54条）している。河川保全区域は河川管理者がその権限で指定できるものであり、掘さく、盛土、切土、新改築等には一定の行為制限がある。一方現状では、築堤区間には堤防と一体化したような外観の住宅が複数存在している。法不適合とは言えないとしても、目指す減災社会像に対してこれ



らは明らかに不適格である。今後の行為許可申請時には、現地の現況を踏まえ許可を抑止的方向で厳格に運用されたい。現在すでに存在する建物の改善は、新改築の機会を逃さずに実施しなければ、いつまでも改善されない。今整備計画期間中だけで改善されるとは限らず次期整備計画期間にも継続されるべきである。

委員会提言書では具体的言及に及ばなかった事項であるが、堤防の安全性確保に留まらず減災社会を指向して厳格な運用をされたい。

なお、河川区域・河川保全区域での行為許可について周知徹底が必要であることから、適宜現地での看板掲示等を実施されたい。（前頁：他河川参考例参照）

2. 3 土地利用規制等における県の役割の方向性明記（資料 4-1 103 番）

【修文】

原案 P52、減災対策の項において県が果たす（特に指導的）役割を明記

【理由】

提言で求めた総合治水条例（仮称）への県の対応として、「武庫川流域における総合的な治水対策の推進に関する要綱（仮称）」の策定、「武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）」の設置、「武庫川流域総合治水推進計画（仮称）」の策定とされている。従って、提言で求めた「浸水被害防止のための対策」を実効ある形として「武庫川流域総合治水推進計画（仮称）」に記載する必要がある。そのためには浸水想定区域に対する県と基礎自治体の役割分担を明確に記載すべきである。

海外で採用されている土地買い上げまでを含めた土地利用規制までは提言で示さなかったが、提言で示した基本的な発想は「氾濫原管理」の考え方につながる。氾濫原管理を実現する法制度（例えば条例化）を提言までに委員会で十分検討することができず、具体的に提言に記載することができずに終わっている。

しかし例えば、2010年5月24日、滋賀県流域治水検討委員会（学識者部会）から、「水害に強い地域づくりのための流域治水の重点施策の推進方策について（提言）」が滋賀県知事に提出され、氾濫原の管理についての具体的な提言が示され、滋賀県は氾濫原管理者（県知事が就任予定）の設置を含む滋賀県流域治水基本方針の平成22年度中の策定を目指している。

提言：<http://www.pref.shiga.jp/h/ryuiki/gakusikishabukai/gakusikishabukai-teigen.pdf>

滋賀県には滋賀県の兵庫県には兵庫県の県政の特性があり、また河相も河川の水害リスクも異なり同列に論じることにはできないものの、水害に強い地域づくりを県政として如何に推進させるかという強い問題意識は兵庫県・武庫川と共通している。

今回武庫川では、県と流域各市の合意を担保とする計画という枠組みを採用した。つまり、県と流域各市が合同で氾濫原の管理にあたる、という枠組みである。この点は武庫川流域の特性から考えて支持するが、その上でも、減災対策において、「河川管理者としての兵庫県」として、同時に「広域行政・統合行政としての兵庫県」として2つの立場からの果たすべき役割は、いまだ整理しきれていない。むしろ後者の立場は地方分権の進展に伴って、基礎自治体と県の関係が随時変わっていく（すでに変わってきている）と思われ、相対的に河川管理者としての役割の比重が増すものと思われる。県の行政権限の及ばない範囲を含む減災対策（危機管理を含む）の実施において「県の果たすべき役割は何か」は減災対策検討会でも課題として共有してきた。

従って、せめて整備計画原案に、①県が主体的に果たすべき役割において変化が生じていく可能性を認識し、②それらを整理し県としていかに取り組むかの方向性、は記載して頂きたい。

なお、滋賀県の上記提言には、私自身目指しながら具体的提案に至ることができなかった減災対策の具体的な提案も含まれている。減災対策への県行政として取り組みのひとつの成果として、参考にされたい。

2. 4 減災対策における情報提供の留意（資料 4-1 97 番）

（1）課題検討の機会明記

【修文】

災害リスク評価とその対応が課題であり（課題認識は原案 p21、推進計画 p7 で一応記述）、こうした課題を今後具体的にどこ（機会、場）でどのように検討していくのかを明記。最低限でも検討の方向性を明確に記載。

【理由】

リスクマネージメントの考え方にに基づきその対応手段としての情報提供を重視したい。住民へのリスク情報提供という観点で、相対的なハイリスク区間の情報提供や災害リスク評価の検討を課題として認識し進展を期して頂きたい。

例えば、外力だけではなく社会の側の脆弱性の要素を含めた情報にならないか。減災対策検討会において私自身、災害（水害）リスクを何をもってどう評価すればよいのか、何が住民にわかりやすい指標になりうるのか試行を試み提案したが結論には至っていない。前出の国の答申に明記された災害リスク評価や、滋賀県提言で示された「地先の安全度」概念と狙いは同様であり、滋賀県の安全度算出方法や運用方法はひとつの参考になる。

また、被害の様相の観点からすれば、氾濫形態による違いもありえ（流れていくのか（流下型）溜まってしまうのか（貯留型）広がっていくのか（拡散型））そうした多次元の情報提供をどこまで、どのように、効果的に、提供することが妥当か、そうした観点での検討必要性への認識を持って頂きたい。

なお、具体的にどのような災害リスクを提示することが可能であるのかについては、内閣府中央防災会議「大規模水害対策に関する専門調査会」の報告書（概要版、本文、参考資料）（2010年4月）も参考になる。この報告書には、減災対策全般にわたり参考となる視点や情報が多数含まれている。最新の国の防災知見として参考とされたい。

報告書：<http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/suigai/index.html>

（2）計画上の既知情報の周知

【修文】（修文を強く求めないが、実施の具体策として必ず引き継がれたい）

【理由】

整備途上および超過洪水対応のために、容易に浸水が想定され、人的被害を招来し易く、危機管理上重要な場所については、現地での明示的な情報掲示に努められたい（例「大雨のときにはここは水が流れます」「上流で大雨が降るとここは急に水が流れます」等。他河川参考例参照）。

具体的には、①整備計画完了まで整備目標流量以下で浸水する可能性のある道路や地域、



②整備計画の超過洪水で容易に浸水する可能性のある道路や地域、③河川区域内（新規遊水地含む）、である。掲示は各管理者（道路、公園等）に委ねることも協議の結果としては有り得るが、少なくとも河川区域内（特に高水敷）については河川管理上の責務として河川管理者が自ら情報発信すべきである。

これは、特に下流築堤区間の高水敷が市民の利活用目的で日常的に活用されている現状を踏まえた対応である。過去の審議で再々明らかになったように利用市民の感覚では、武庫川とは低水路内だけであり高水敷は川ではなく公園であって大雨であっても高水敷に水が流れることはない（あってはいけない）、という認識がある。大雨の際には高水敷に水が流れるように作られているのであるから浸水・水没して当然であるにもかかわらずそれは理解されていない。都賀川の再発防止と言ってもよい。公園であろうとグランドであろうと堤防の川側はすべて川の中、水が流れてあたり前のところである、という感覚をあたり前にするために、河川管理者の当然の責務として周知徹底してもらいたい。この感覚は住民が自助のために必ず持たねばならない川とつきあう最低限の感覚である。

「大雨の際にはここは水が流れる・あふれる」という河川計画上既知の情報を、日常生活の中に身の丈で周知する努力なしに、減災対策は進捗しない。河川計画上既知の情報を誰よりも正確に把握している河川管理者には、これを周知徹底する責務が誰よりもある。

2. 5 既往浸水地（武田尾・生瀬地区）の再度災害防止対策（資料 4-1 104 番）

【修文】

（原案に含意済みなら修文は求めないが、実施に向けて確実に継承されたい）

【理由】

第 62 回委員会資料 3 での回答を参考に、平成 16 年 23 号台風とそれ以降の最大降雨平成 22 年 8 月 2 日降雨から、特に既往浸水地（武田尾・生瀬地区（青葉台）の再度災害防止対策の観点で考察した。

回答によれば、宝塚市および住民の防災意識は今の所それなりに高く維持されていると思われた。しかし、この意識は何年も継続維持されなければならず、土木事務所からの定期的意識的な働きかけの細かい工夫が必要と思われる（地域社会の主要構成員の世代交代を念頭におけば最低でも 6～8 年に一度は注意喚起が必要か）。

武田尾地区にはより上流側の整備進捗に沿ってきめ細かく逃げるための手がかり情報提供（特に降雨分布と急激な水位上昇傾向）に土木事務所はより一層心がけて頂きたい。

加えて、武田尾地区は将来的に第二名神のスマート I.C. 開設に伴うアクセス道路の拡幅などから、住民（住民の入れ替わり・新居住者の増加）や入込非住民の状況（増水時に、知らずに川に近づく、キャンプするなど過去にないケース）が水害リスクを押し上げる方向で変化する可能性がある。こうした社会的要因の変化に十分に留意し、先手を打った対策を頂きたい。なお、こうした社会的要因の変化によるリスク増加への対応は、既往浸水地に限らず流域全体でも該当する。

また、生瀬地区は何度も報告されているとおり掘込区間でありながら構造令の堤防余裕高を欠いた区間であり、整備計画での整備が進捗してもなお相対的なハイリスク地である。基礎自治体と住民に対して住まい方の工夫や転換への参考情報提供をより一層心がけ、基礎自治体と共にそれらへの転換を促して頂きたい。

2. 6 防災既存計画との連続的整合

【修文】

ひょうご治山・治水防災実施計画の存在を記し（原案 p21 または p22）、この防災実施計画と連続した整合をとりつつ推進することを記載（原案 p52、推進計画 p7）。可能なら、防災実施計画終了後の扱いを記述。

【理由】

前項 2.5 を検証する中で、既存の防災計画との連続的整合について不足を感じたため、新たな修文事項として提案する。

地域防災計画との整合は推進計画 p7 に若干記載があるが、「ひょうご治山・治水防災実施計画」（平成 18 年 7 月兵庫県策定）については何も記載がない。この計画の存在を記し、連続的整合をとることは必須である。

この防災実施計画は、平成 16 年 23 号台風被害を契機に兵庫県が自ら被害・課題を検証し対応方策を検討し（「台風第 23 号災害検証委員会」設置）、多くの防災専門家の知見も得て、部署横断的に策定した県独自の意欲的な計画であると評価している。この計画を貫いている考え方には、委員会で私が提案し求めてきた減災社会像に共通するものが多々含まれている（一例を挙げれば災害文化概念やリスクコミュニケーションなど）。せつかくの防災実施計画を武庫川の減災対策に十分有効に活かして頂きたい。特に、平成 16 年 10 月、平成 21 年 8 月、平成 22 年 7 月災害でも見られた中山間地や支川での集中豪雨による被害を武庫川流域で想定すると、河川のハード整備での対応水準を超えている。こうした水害や土砂災害に対して、防災実施計画には求めるべき多くの対策が記載されている。また自助・共助の部分（第 4 章 自助・共助と災害文化）については、減災対策検討会で十分踏み込めなかった事項の記載もありこの防災実施計画を拠り所にする意義は決して小さくない。防災実施計画の位置付けは「河川整備計画を踏まえて」とされているが、武庫川に関しては、①その資産規模等からこの防災実施計画での記載事項が県内他河川と比べて極めて重要であること、②減災対策を大きな柱とした整備計画であること、③整備計画を防災実施計画より遅く策定していること、から、整備計画＋推進計画から連続して防災実施計画に整合していくと位置づけるのが妥当である。

しかし、この防災実施計画の計画期間は平成 27 年度までの 10 年間で策定されている。整備計画期間内の早い段階で防災実施計画が終了することから、防災実施計画と整備計画＋推進計画の位置づけを整理し、現防災実施計画の成果を更に発展させる方向で防災実施計画終了後の扱いについて整理頂きたい。可能ならば、原案に防災実施計画終了後の武庫川での扱いについて記述して頂きたい。

「ひょうご治山・治水防災実施計画」

県はなぜ、この計画をつくったか（p1）から抜粋

・・・しかし、できるかぎりの対策を実施しても、災害を完全になくすことはできません。行政の対策「公助」には限界があります。災害による被害を最小限におさえる「減災（げんさい）」の考え方のもと、日頃から十分に備えをしておくことが重要です。

それだけに、まず、県民のみなさん一人ひとりが、自分の命や財産は自分で守る「自助」の大切さを理解いただきたいのです。その上で、地域でお互いに助け合う「共助」の仕組みを作っていく必要があります。

2. 7 行政職員の組織的な技量向上

【修文】

(提言未記載事項であり修文を求めるものではないが今後推進されたい)

【理由】

委員会での審議を通じて、減災対策、流域対策を含む未来志向の川づくりの具体的な実現において、担当する行政職員の視野の広さと見識の深さ、技術力、資質に依存する部分が非常に大きいことを痛感してきた。あえて苦言を呈すれば過去には職員の勉強不足に驚かされたことも一度ではない。単純にコンサルタント等外部に委託できない部分において、県職員自身の技量が問われる部分が相当程度ある。今後、県の行財政改革で職員数削減も言われる中で、より一層、ひとりひとりの行政職員の技量が重く問われることとなる(仕事に対する熱意はそれ以前の大前提で言うまでもない)。

幸い河川担当部署では技術系職員が中心であることから、今後、さらに、職員の視野と見識を広げ深めること及び技術力向上と研鑽に組織的に対応して頂きたい。例えば、実務的職員研修実施、テーマ別技術交流会開催、研究所・県外等外部組織との技術交流研修開催、技術士(技術士補)資格取得推奨など、民間企業ではこうした社内での社員スキル向上策は当然のことであるが、県においても推進されたい(既に実施済であれば、さらに推進されたい)。資格取得については民間企業でもかつて議論があったが、資格への挑戦は視野を広げる手段となり、結果的に提供サービスの質的向上と共に自身の仕事へのやりがいにつながる。例えば、減災対策で重要なリスクマネジメントは、技術士の総合技術監理部門で問われる内容でもある。リスクマネジメントの概念を知らずに、川づくりは到底できない。また、外部組織との技術的交流は視野を広げ見識を深めるよい機会にもなる。職員ひとりひとりの個人的研鑽は大前提としても、こうした研鑽と向上に県として組織的に対応して頂きたい。

いち県民として、いち納税者として、優れた県職員による河川整備計画の推進を望む。

3 細かい修文

- (1) 整備計画原案文中において、流域の各基礎自治体を指す用語として「流域市」(使用多数)、「地元市」(p18、p29、p64)、「各市」(p61のみ)、「沿川自治体」(p61のみ)の4種類が存在している。使い分けを整理されてはどうか。
- (2) 推進計画p12の参考資料の1の(1)の④「土地取引時の情報提供」は、減災対策検討会の議論では家屋を含んでいたが、この表現では汲み取れない。「土地・家屋取引時の情報提供」に修正されたい。
- (3) 原案p52「河川監視カメラ画像の配信」は先行して実施済みと思われるが、対策としての記載でよいのか確認されたい。(なお、監視カメラ画像配信は有効なツールである。積極的に十分なPRを)

4、実施段階への引継ぎ方策

減災対策については、時間的制約もあり提言に記した具体策のすべてを減災対策検討会で再検討できたわけではない。提言はもちろん、こうした制約下でまとめた減災対策検討会での検討結果、原案審議で修文には至らずとも実施段階には確実に継承していくべき提案事項群の取扱いについて、後任者への確実な引継ぎ方策を、県は検討して頂きたい（本項は減災対策に限らない）。

5、地球温暖化への整備計画での対応

地球温暖化への整備計画での取り扱いについては、提言未記載事項でもあり、最新の国における整理も踏まえ、個々の対策への個別対応ではなく以下のように一括して対応方針を追記することを提案する。

【修文案】

地球温暖化に対しては、外力の増大として、降水量の変化、洪水の増大、土石流等の激化、高潮及び海岸侵食の増大、渇水リスクの増大、河川環境の変化、が指摘されている。従って武庫川流域においても増大する外力への対応として、ハード整備のみを偏重する対策から脱して流域における総合的な対策を含めて重層的な対策を様々に実施し、起こり得る様々な規模の外力を対象とし、その規模に応じて流域社会全体で弾力的に対応することを目指す。

参考：「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について（答申）」（2008年6月国土交通省社会資本整備審議会）

以上

武庫川下流域の堤防強化対策(高水敷・堤防敷)について

【左岸の阪神電鉄武庫川駅から1号床止工区間に対しての再提言】
(平成16年10月20日：台風23号洪水災害・戦後2番目から学ぶこと。
甲武橋上流域平均雨量：133mm/6Hr、第2回武庫川リバーミーティング報告済)

河川整備計画(原案)の中で、洪水災害対策の一つ、武庫川下流域の築堤区間の河道流下能力が低い「喫緊の区間」の一つとして、左岸(尼崎市側)の阪神電鉄武庫川駅付近から上流の1号床止工間も挙げられている。計画内容は河道の分担量を増やし、ネック部の水量負担を軽減する手法として、河床掘削、高水敷のレベル低減、更に潮止堰や床止工の撤去等が挙げられている。

これらの計画において、河道の分担量を増やすことにより、洪水時ネック部の水量負担を軽減する所期の目的は得られると考えられますが、それによって水流速は増大し、より以下の事象の増大が想定される。施工計画時ご検討戴ければと存じます。

- ・河川形が左岸方向に緩やかな蛇行(湾曲)を呈しており、水流量は左岸方向に偏るため、低水護岸・高水敷・堤防敷には、現在より水流圧・流量の影響を受け損傷が増大する。
- ・高水敷の露地面は先行洗掘により損傷(芝生面の洗掘は認められず初期的防御効果有)
- ・橋脚など立体物には、カリマン渦や馬蹄形渦が発生するといわれ、橋脚を基点に周囲の土砂が洗掘される。

これらの初期的損傷が起こると、この損傷箇所を基点に洗掘は高水敷から堤防敷へと伝播し、橋梁損傷や堤防決壊災害への拡大が想定されます。

河川技術上十分ご認識と存じますが、河川整備の現状課題の堤防強化対策の一つとして、再度実情記録をもとに提言いたします。



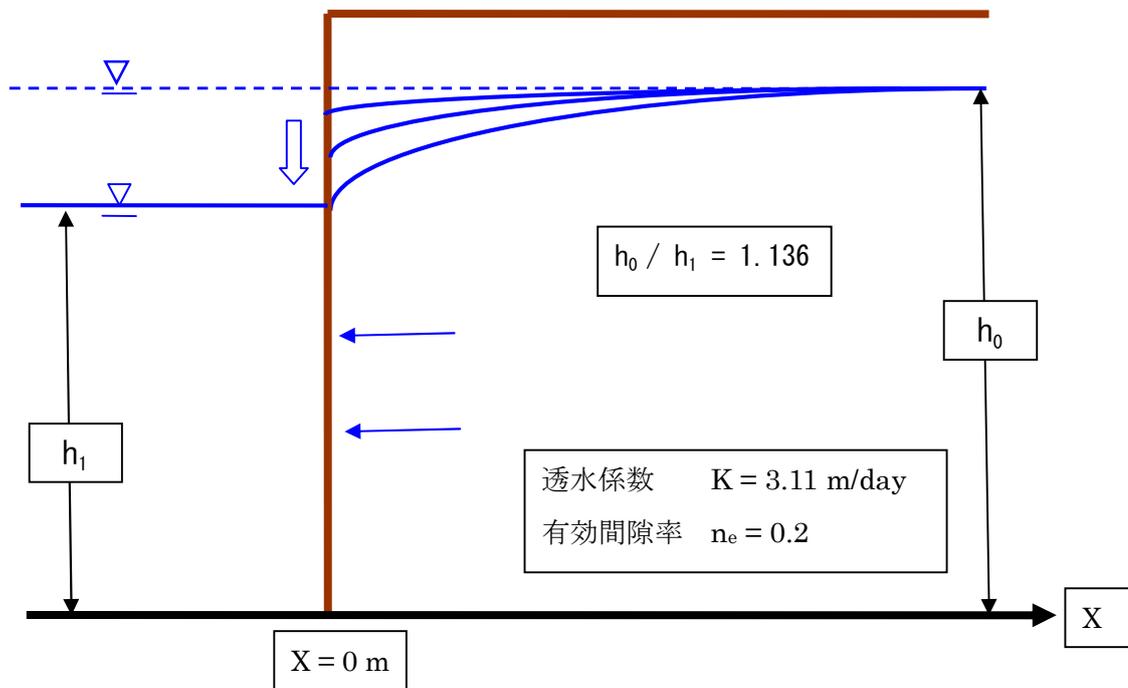
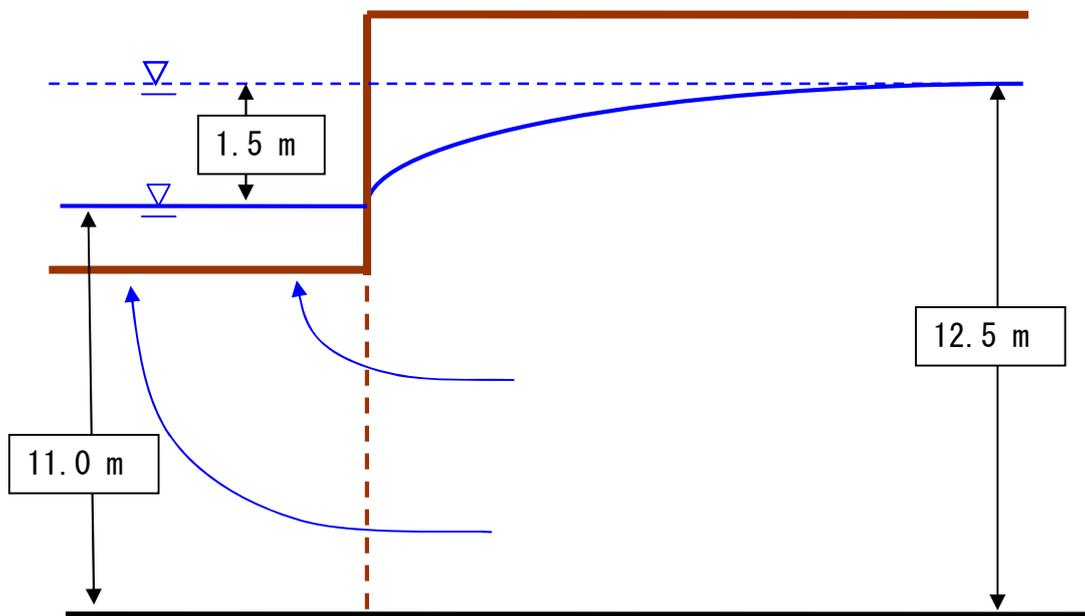
左岸 阪神電鉄武庫川駅架橋下 高水敷



高水敷の露地面



高水敷の都市ガス管橋梁部



ポルバリノバ・コチナの「 $u \sim \xi$ の関係表」を使用

ここに

$$u = \frac{h}{h_0}$$

$$\xi = \frac{X}{2} \sqrt{\frac{n_e}{Kh_0 t}}$$

X (m)	水位低下に要する“日数”	
	0.75 m (50%) 低下	1.20 m (80%) 低下
10	1	4
20	4	15
30	8	30
50	20	75
70	40	160
100	80	320
150	180	720