

武庫川水系河川整備計画（原案）等に対する委員意見と県の考え【意見】（統合版）

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
<b>①整備計画（原案）、総合治水推進計画（県原案）の位置づけに関すること</b>			
河川整備基本方針と河川整備計画との関係	① 1	整備計画で潮止堰を撤去する方針を示したことは、この計画が河川整備基本方針の同意を国交省に求めた段階では考慮していなかったことを示すと考える。基本方針は法定文書として登録されると聞いているが、その内容を変更するような整備計画の策定は両者の間に矛盾があると思われる。特に問題は <u>ないのか</u> 。	岡田委員  河川整備基本方針「2(4)①河川の維持管理」における記述「洪水調節施設、堤防、床止め、潮止堰、樋門等の河川管理施設の機能確保については、巡視、点検、維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持しつつ、効率的・効果的な施設管理を行う。」は、その時々存在する施設を適切に維持管理するという趣旨です。 河床掘削に伴い撤去することになる潮止堰についても撤去するまでは適切に管理する必要があり、河川整備基本方針では現存する施設のひとつとして潮止堰についても例示的に記述しています。河川整備基本方針は長期的な視点に立って河川整備の方針を明らかにするもので、具体的な整備内容は河川整備計画で明らかにすることとなっています。 床止や潮止堰は段階的な河道の改修に合わせて、撤去または改築していかざるを得ない構造物であり、潮止堰の撤去は河川整備基本方針に矛盾していません。
河川整備基本方針と河川整備計画との関係	② 2	河川整備基本方針は、計画期間等の時間軸を持たないとの考えであるが、20年～30年の河川整備計画を積み上げた結果到達するような構図となっており、「時間軸がある」と理解すべきではないか。 <u>「基本方針」の内容は単なる理念や理想像でなく着実に「整備計画」の中に位置づけて時間をかけて実現していくという内容にすべき。</u>	田村委員  河川整備基本方針は、河川整備計画と異なり計画期間の設定がありません。これは、「長期的な整備目標に対する整備時期などを現時点ですべて定めることは困難である」（河川砂防技術基準同解説計画編より）ことが理由です。したがって、河川整備基本方針について、目標達成年度を終点とした時間軸は設定できないと考えています。なお、河川整備基本方針の内容は理想像ではなく、将来目標の達成に向けて河川整備計画に基づき段階的に整備を進めていきます。
河川整備計画の実施	③ 3	10年一区切りにこだわっての整備計画の検討では永久に目標とする総合治水が完了しないのではないかと。一つの事業に加担することなくさまざまな対策をバランスよく計画し、計画達成年度が <u>短期(1期で完了可能な整備計画)、中期(2期を要する整備計画)、長期(2期以上を要する整備計画)に仕分けて全体像を考え、それぞれの事業を並列的に実行することを考慮した上で、今期の整備計画を組んでいく必要がある。</u>	佐々木委員  河川整備計画(原案)53頁の表 4.1.3 河川整備計画の実施概要で、20年間の整備期間を前期・後期の10年毎に分けたのは、整備予定時期をわかりやすく示すためです。したがって、「10年一区切りにこだわって」いるわけではありません。 第2期の河川整備計画の内容が定まっていない今の段階で、河川整備基本方針の目標を達成するための全ての事業等について、委員提案のように第2期河川整備計画ではここまでを完了させて、第3期河川整備計画ではここまで完了させるような整備時期を表すバーチャートは、示せません。
河川整備計画の実施	④ 4 修	<p53 表 4.1.3>「河川整備計画の実施概要」表 4.1.3 中の整備計画「前期」「後期」という記載を削除し目安の点線のみを記す。備考に明記のとおりわかりやすくするための記載であるならば、無用の混乱を生じさせる記載は避けるべき。（整備計画の中がさらに計画上前期・後期の2段階に分割されているように誤解される）	中川委員  河川整備計画(原案)53頁の表 4.1.3 河川整備計画の実施概要では、整備予定時期をわかりやすく示すために、20年間の整備期間を前期・後期の10年毎に分けて記載したものであり、誤解の無い表記になっているのではないかと考えています。
整備計画の目的	⑤ 5	1頁「第1章、1、(1)河川整備計画の位置づけ」の箇所の記述を見ると、河川計画の目的が治水（洪水に対する安全度を段階的に向上させていくこと）だけであるような書き方がされている。河川法で定められている <u>治水、利水、環境の整備と保全という3つの目的を達成するための計画であるとの記述に修正すべき</u> である。	長峯委員  武庫川の河川整備計画（原案）の作成にあたっては、 ①下流部築堤区間における流下能力の低い区間の安全性向上を図るため、総合的な治水対策を推進すること ②河川工事にあたっては全国的にも初めての取り組みである「2つの原則」に基づき「豊かな自然環境の保全・再生に努める」こと の2点を重視しました。「第1章はじめに」は、河川整備計画（原案）を要約し、その考え方を端的に示すことを目的に設けた章ですので、上記2点を中心に記述しています。 なお、河川整備計画（原案）全体としては、第1章に記載しているとおり、「現時点で必要と考えられる治水・利水・環境に関わる施策や整備内容をとりまとめ」ています。
総合的な治水対策の推進	⑥ 6	総合的な治水対策の推進を謳っているが、具体的計画においては総合治水の観点の後退し、「工事实施計画」の観点を引きずって、河川工事計画に減災対策（そのうちのソフト対策相当分）と環境対策を付加したというような、不徹底なものになっている。 ※委員の提案 総合治水という観点で河川整備を実施すべきである。総合的な治水という考え方に立てば、法律の規定上、「河川整備」という言葉を使わざるを得ないものの、これは「流域整備」であると認識すべきである。 <u>流域整備の中で流域対策、ソフト対策と河川のハード整備（狭義の河川整備）を位置づける、という書き方をすべき</u> である。	奥西委員  「流域整備の中で、流域対策、ソフト対策と河川のハード整備を位置づける」とのご提案ですが、河川整備計画（原案）では、委員ご提案の「流域整備」は、「総合的な治水対策」と表現していません。したがって、委員の提案と違いのない河川整備計画（原案）となっています。 なお、減災対策と環境対策が不徹底であるとのことですが、減災対策については、奥西委員を含む武庫川流域委員会の委員の方々が入れられた「武庫川流域減災対策検討会」で8回に渡り意見交換を重ねた上で河川整備計画（原案）や総合治水推進計画（県原案）を作成しました。また、河川環境の整備と保全についても、「環境2原則専門検討会」や「河川審議会環境部会」を設けて、幅広く学識者等の意見を聴いて作成しました。決して不徹底な内容ではないと考えています。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
超過洪水対応	⑦ 7	<p><u>あふれることを認め「あふれる治水」（あるいは「あふれさせる治水」）を明記する。</u></p> <p>原案では、整備目標を超える大雨が降れば超過洪水となり、現象として流域に水がたまり水があふれる。原案はあふれる計画、正確には、あふれざるを得ない計画である。あふれざるを得ないことは、河川管理者が責められることではなく、如何に必死に高水処理をし流域全体の総合的な治水をしても、それでもあふれざるを得ない“事実”として受け入れなければならない。それが、武庫川の現実である。しかし、それでも、流域で深刻なダメージを回避したい。回避するための努力をしたい。しなければならないと考えている。</p> <p>（略）</p> <p><u>原案では、簡単な記載（p35）であふれることを示唆しているが、明確にあふれることを明記した計画にはなっていない。</u></p>	中川委員
<p>1 「「あふれる治水」（「あふれさせる治水」）を明記する」とのご意見ですが、治水の目的である洪水被害を少なくかつ小さくするためには、</p> <p>①川から洪水をあふれにくくする対策（河川対策、流域対策）</p> <p>②川から洪水があふれた場合でも被害を小さくするための備え（減災対策）の2つの対策が必要です。</p> <p>このため、今回の河川整備計画（原案）では、①喫緊の課題である下流部築堤区間の流下能力の低い区間の安全性向上を図るため、河床掘削や堤防強化、既設青野ダムの洪水調節容量の拡大、武庫川上流浄化センター内の用地を活用した遊水地の整備を進める等の河川対策や、学校・公園・ため池等に雨水を一時的に貯留する流域対策を選定しました。さらに、②流域市と協力し住民に直接的に働きかけて、水害リスクに対する認識の向上や避難方法の周知啓発、洪水時のすみやかな避難に必要な河川情報の提供など、水害時の被害を小さくする減災対策を進めることとしています。</p> <p>したがって、治水を目的とする表現としては、「あふれさせる」ではなく、「あふれにくくする」及び「あふれた場合でも被害を小さくする」との表現が適切だと考えています。</p> <p>2 次に、「あふれざるを得ない“事実”として受け入れなければならない。それが、武庫川の現実」とのご意見ですが、河川整備を行っても洪水被害は発生するという認識と、これに伴う減災対策の必要性については、武庫川に限定して適用されるものではなく、平成16年台風第23号などの一連の風水害を踏まえて策定した「ひょうご治山・治水防災実施計画（H20.6月）」でも明記しているように、兵庫県のいずれの河川に対しても適用される、標準的な考え方であると認識しています。</p> <div data-bbox="1576 913 2881 1056" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>兵庫県は、県民のみなさんの安全・安心を確保するため、森や山、川、海においてさまざまな防災対策事業を実施しています。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。（ひょうご治山・治水防災実施計画(H20.6月)）</p> </div> <p>3 最後に、「あふれることを明記した計画になっていない」と、あふれる可能性があることに対する認識が低いのご意見ですが、河川整備計画（原案）では、</p> <div data-bbox="1576 1161 2881 1266" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>計画規模を上回る洪水や整備途上段階において河川の流下能力以上の洪水が発生し、沿川の住民や家屋等に被害が生じることも考えられる。兵庫県でも、平成21年8月に、佐用川において、過去に経験の無い規模の洪水が発生し、甚大な被害が生じている。（河川整備計画（原案）p21）</p> </div> <p>と、超過洪水に対する認識を示した上で、</p> <div data-bbox="1576 1308 2881 1413" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>人的被害の回避・軽減及び県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避するため、河川対策や流域対策を着実に進めることとあわせて、流域市や地域と協力し、水害が発生した場合でも被害を小さくする減災対策について、より一層の充実が求められている。（河川整備計画（原案）p21）</p> </div> <p>と、減災対策の必要性を明記しています。</p> <p>減災対策を具体的に進めて行く出発点は、武庫川からの洪水によるはんらん経験の無い下流部築堤区間では、住民の水害に対するリスク認識の向上であり、そのことを行政関係者や住民にわかりやすく伝えることが、何よりも重要です。「あふれる治水」「あふれさせる治水」と明記することを提案いただきましたが、この表現は、下流の安全性より上流の安全性を小さくして、上流で河川から洪水を溢れさせて、被害を生じさせる代わりに、下流への流量を減らすことを目指すように誤解される恐れがあります。どのような表現をすれば、減災対策の必要性をわかりやすく伝えることができるのかについて、今後、検討していきたいと考えています。</p>			

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
②整備目標に関すること				
整備目標	⑦ 8	<p>目標流量に対応する治水安全度が示されていないので、河川整備の目標が流域住民や納税者に分からない。流量だけを目標に掲げることは「計画のための計画」との批判を免れない。戦後最大洪水（S36.6.27）は20数年に一度の降雨によると説明されたが、問題はそのような洪水が何年に1度起こると考えて河川整備計画を作成するのだからである。流量統計に基づけば、50年または60年程度に一度と考えられる。人口・資産見合いで戦後最大洪水を目標にすること自体に特に異議はないが、計画期間を20年とするのはこれと整合しない。上流域の個人資産の被害は共済等でカバーし、下流域の個人資産は河川整備で守るという考え方があるとすれば不適切である。</p> <p><b>※委員の提案</b></p> <p>基本方針の審議の中で私を含む何人かの委員は、基本高水は100年に一度の超過確率で生起するピーク流量と定義すべきである、武庫川では3,600m<sup>3</sup>/s程度であると主張した。これに照らすと県の原案に言う3,510m<sup>3</sup>/sは50年または60年程度に一度の洪水と見なされる。降雨量では20数年に一度の規模と説明されているが、このときの降雨は継続時間が短く、総雨量の割にピーク流量が多く、増水継続時間が短い、集中豪雨型の降雨だと言える。近年の地球温暖化に伴う集中豪雨の多発傾向を考慮すると、<u>このタイプの洪水を整備計画の目標にすることには合理性がある</u>と考えられる。但し、<u>整備計画の計画期間は他の類似河川との見合いで30年とすべきである</u>。</p> <p>総合治水の考え方に沿うと、目標流量をすべてハード対策でカバーするのではなく、ハード対策とソフト対策の組み合わせでカバーするという考え方も可能である。県の原案では河道負担量のある区間では計画高水位で、ある区間では満提水位でカバーすると説明されたが、<u>これには一貫性がない。満提水位でカバーするのを「原則」とすることを提案する</u>。そうすると、法規に則った計画高水位（満提水位マイナス余裕高）に見合う「河道負担可能流量」から河道負担量までの間については、計画は安全に流せるとは言えないが、必ず溢水するとも言えない、ファジーな範囲となる。これはソフト的な減災対策でカバーするのが適当である。県の原案でも計画高水位以下では絶対破堤しないとは言えないので、やはりファジーな部分が残る、それは減災対策の対象であるから、私の提案は原案の考え方を変えるものではない。上記「原則」に関わる詳細については次項で述べる。</p>	奥西委員	<p>河川整備計画（原案）で計画対象期間を20年とした理由は次のとおりです。「整備期間については、武庫川下流部築堤区間における流下能力の低い区間の安全性向上を早期に図る必要があるため、可能な限り短い期間で整備したいと考えている。しかしながら、複数の橋梁での補強や改築、大量の掘削残土運搬など地元調整や関係機関との十分な協議調整が必要であること、河川工事は非出水期（11月～5月）施工が原則であることなどを踏まえて、必要な期間として設定した。また、今後の財政規模は、行財政構造改革推進方策やこれに合わせて策定した社会基盤整備プログラムで設定しており、この規模の範囲内で実施可能だと考えている。」（第57回流域委員会資料2-3 意見に対する県の考え16より）</p> <p>河川整備計画（原案）の計画対象期間は20年ではなく30年で良いとのご提案ですが、できる限り早期に沿線住民に対する洪水の安全性を向上させるために20年を目標としました。わざわざ、整備の完成目標を遅くする必要はないと考えています。</p> <p>なお、治水安全度を確率表示することは、「住民にとってわかりやすく、新たな洪水データが加わると確率が変動し、混乱を招くおそれがあることから、最近では、戦後最大や戦後第2位、あるいは昭和〇年〇月洪水のように、住民が具体的な洪水規模をイメージしやすい表現に変える方向にある。武庫川では、今回の河川整備計画で、目標とする治水安全度を、戦後最大洪水である昭和36年6月洪水規模と設定した。この考えは、流域委員会提言 P28 L23～L24「整備計画の目標は、「河道でどの程度の流量を流せるか」が大事で、今後は「計画規模」ではなく「流量」で考え表示することも確認した。」にも合致している。」（第57回流域委員会資料2-3 意見に対する県の考え3より）</p> <p>また、整備期間は実際の河川整備の期間を表し、降雨量の超過確率年は起こりやすさを表す指標であるため、〇〇年という言い方は同じでも、意味の違う数字です。したがって、このような数字の整合を図る必要性は無いと考えています。</p> <p>また、河道対策では、全川にわたって計画高水位以下で洪水を安全に流下させることを基本としていますが、掘込区間では破堤氾濫が生じないため築堤区間に比べて被害ポテンシャルが低いことから、下流部築堤区間における喫緊の課題（流下能力の低い区間の安全性向上）に対応するため、今次整備計画では下流部掘込区間については戦後最大洪水を溢水なく流下させることとしました。これに伴う溢水対策は、本格改修（計画高水位以下で洪水を安全に流下させるための河床掘削）に着手するまでの間の暫定措置として取り組むものであり、将来的にも掘込区間では河道満杯で洪水を流下させることでよいとは考えておらず、「満提水位でカバーするのを「原則」とする」考えもありません。</p>
整備目標	⑦ 9	<p>「戦後最大の洪水」を目標に設定することは、<u>計画期間や予算規模の制約を考えると、妥当</u>と考える。</p>	川谷委員	整備目標の流量は妥当、とのご意見として承りました。
整備目標	⑦ 10	<p><u>整備目標を戦後最大洪水とし、甲武橋地点での流量3510m<sup>3</sup>/sに設定、可能な限りの河道対策3200m<sup>3</sup>/sをされるのは妥当</u>だと考える。</p>	谷田委員	整備目標の流量は妥当、とのご意見として承りました。
整備目標	⑦ 11	<p>甲武橋流量3510m<sup>3</sup>の前提条件として、「*実績降雨が将来の土地利用（市街化区域が全て市街化された状態）に降った場合の計算流量」となっている。整備計画の計画スパン20年という期間であれば現状の市街化区域面積と、現在の市街化充填度および近い将来の市街化区域面積のより精度の高い情報に基づき計算できるのではないかと。また参考までに現在の充填度での試算はできないのか。</p>	田村委員	安全を第一とする治水計画では、今後想定される市街化にも対応できる洪水処理能力を確保しておく必要があり、市街化区域が全て市街化された状態を想定して流出量を算定しています。なお、現在の市街化区域面積での流出量については算定していません。
整備目標	⑦ 12	<p><u>評価点：整備目標に流量基準を採用したこと</u> わかりやすく、かつ、採用モデル降雨で現状評価が変動する確率基準ではなく、住民にわかりやすい流量基準に改めたこと。確率表現を用いると、大きな雨が降るたびに整備進捗にもかかわらず安全度が低下する（今回の委員会</p>	中川委員	整備目標を住民にわかりやすい流量表示としたことは妥当、とのご意見として承りました。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
		での検討の際に従来 1/17 と評価してきたものが 1/9 評価に低下した）という、非常識な状況に陥る。委員会提言で採用したとおり、今後とも流量を目標の説明基準に採用し、降雨確率を採用されないことを強く望む。		
整備目標	⑩ 13	評価点：実績降雨による最大を目標としたこと 実績降雨による最大流量（戦後最大流量）*を目標として採用したことで、整備状況に対する理解がわかりやすくなった。架空の雨ではないことはわかりやすさにとって重要。（*前提条件下の計算値）	中川委員	整備目標を住民にわかりやすい実績降雨に基づく戦後最大の流量としたことは妥当、とのご意見として承りました。
整備目標	⑩ 14	評価点：上下流のバランス、本川ー支川のバランスを統一基準でとったこと 課題となっていた上下流のバランスや、本川ー支川のバランスを、戦後最大洪水での流量という統一された基準で、通した評価を行ったこと（過去の過ちを繰り返さない）	中川委員	上下流のバランスや本川ー支川のバランスを、戦後最大洪水流量という統一した基準で評価したことは妥当、とのご意見として承りました。
整備目標	⑩ 15 修	<p33 21行>「戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水と同規模の洪水」の記述箇所。計算上、戦後最大の流量となる実績降雨、という意味が、 <u>正しく理解できる表現に改められないか</u> 。昭和36年当時の実績水位と混同される懸念はないか。	中川委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
整備目標	⑩ 16	整備目標（事業量に直結）は記載されているが、目指すべき効果目標の記載がない。 <u>効果目標を記載</u> する。 (ア)「段階的な整備の目標」(p33ほか)の段階的に整備していくのはあくまでも河道対策や目標整備流量や流域対策の担保量。例えば、整備量が段階的だから超過洪水で発生するかもしれない死者の数も段階的に減っていくことでよい、というものではない。目標とする事業量（アウトプット）は段階的であっても効果（アウトカム）は常に基本方針に掲げた通り「壊滅的なダメージを回避する」であるべき。そこを間違えてはいけない。 (イ)上記理由から整備目標の項は、事業量（アウトプット）目標と効果（アウトカム）目標を分けて記述し、効果目標については方針で記載した文章をそのまま記載する。「 <u>想定を超える事態においても第一に人的被害の回避・軽減を図ること、第二にライフライン等守るべき機能を明確にして防御することにより県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避することを目標</u> 」とする。この目標は、河川管理者が県民に果たす目標を明記すべきという委員会審議の結果、県によって追加されたもの。河川対策＋流域対策＋減災対策の三位一体の効果として、上記目標を果たそうとするのが、方針を受けた今後の整備計画である。たとえ事業量は段階的であっても、被害をも段階的にしないために減災対策を大きな柱にしている。 (ウ)本質的に整備計画は基本方針に向けた途中段階の目標となるもの。ことさらに重ねて「途中段階の目標」と、総合的な治水対策の推進の項に明記する意味はない。段階的な途中であるのは当然。P35では記載の必要性を感じない。	中川委員	(ア) (イ)ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。  (ウ) 河川整備計画は、基本方針の目標達成に向けて、段階的に整備し、着実に安全度を向上させることを基本としています。したがって、段階的に整備していくことを、整備目標としてわかりやすく表現するため、「 <u>途中段階の目標</u> 」と記載しています。
整備目標	⑩ 1	昭和36年6月洪水は23年に一度の雨によって引き起こされた。 この洪水は約50年に一度の洪水であった。 23年に1度の降雨（日雨量）と23年に1度の洪水はまったく別物である。 近年地球温暖化の影響で、短時間豪雨が増加していることを考えると、今後昭和36年6月洪水が1/50よりも大きい確率で生起する可能性がある。 <u>昭和36年洪水を今後30年間の河川整備計画の目標流量とすることにはかなりの合理性がある。</u>	奥西委員	流量確率については委員ご提案の評価方法と当方の方法は異なりますが、整備目標流量は妥当、とのご意見として承りました。
整備目標	⑩ 2	第57回委員会質問番号15, 32, 37, 38, 39, 41, 42 関係：原案を読んだだけではわからない <u>整備目標流量</u> 質問に対する回答を総合すると、「整備目標流量は、甲武橋（治水基準	奥西委員	整備目標流量とその考え方は箇所毎に『第3章 第3節 1 河川対策』に明記しています。 また上流部及び支川毎の目標流量一覧表は『第3章 第3節 1 河川対策 表3.3.2』に記載しています。 整備箇所の地点番号と図は『第4章 第1節 1 河川対策 図4.1.6』又は『第4章 第1節 1 河川対策

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
		点）で戦後最大洪水を発生させた昭和 36 年 6 月 27 日の降雨による計算ピーク流量とする。ただし、上流や支流でこれによることが適当でない地点については、その地点で生起したと考えられる戦後最大流量（計算値）とする」と要約できるので、その旨を明確に記載すべきである。これらの <u>流量値は主要な地点について表の形で一括して示し、その地点番号を図で示すべきである</u> 。またこれらの表と図は本文で明示的に引用すべきである。	奥西委員
整備目標	⑤ 3	第 57 回委員会質問番号 4 関係：整備目標とは異なる河川改修目標流量「当面は」という記述をし、戦後最大洪水の流量とは異なる流量を記載している部分があるが、当面とはいつで、整備目標はいつ達成されるのか不明確である。したがって、「 <u>当面は</u> 」という記述をすべて削除し、 <u>すべての地点で整備目標期限内に整備目標流量をクリアーすることを明確にすべきである</u> 。	奥西委員
整備目標	⑤ 4	<u>戦後最大洪水である 3,510m<sup>3</sup>/s を整備目標と定めたことは、住民にとっても理解しやすい目標であり、日常的に発生する洪水への関心を高める上で意味がある。</u>	岡田委員
整備目標	⑤ 5	甲武橋における配分流量 3,200m <sup>3</sup> /s について H16.10.20 の洪水が甲武橋地点で 2900m <sup>3</sup> /s で河川改修工事の目標流量 2,600m <sup>3</sup> /s を超えた事から安全性が低いと書かれているが、当時付近住民の観察によると水位はこの地点の高水敷を約 0.5m 超えた程度で、堤防高さにはまだ十分に余裕があったとされている。兵庫県作成の「武庫川の河道流下能力に関する資料・平成 16 年台風 23 号洪水後の整理」の痕跡調査結果でも甲武橋直下流測点 No. 80 では L=16.26/R=16.05 でありこの地点の堤防高と比較しても約 3m 低く、計画高水位よりもかなり低い。このデータより見ても 2,900m <sup>3</sup> /s となったことが原案の表現のように「 <u>喫緊の課題</u> 」というほどのものではなく、この地点での流下能力にはまだ余裕があると考えられる。流量観測は H14 頃迄には何度か行われているが、大規模洪水時の実施は困難でこうした <u>見解の相違が発生する</u> 。	岡田委員
整備目標	⑤ 6	その他の提案 河道の垂直方向長さ（水深）も計測した河道横断面図を重要な地点で作成することが必要と思う。河床形状は絶えず変化するのは周知の事実だが、それなりの成果は得られる。下流域では特に必要と考える。 計画高水位はグラフ上では計画堤防高に比例するように直線で表示されているが、実際の現場では計画高水位は殆どの方が正確に認識できないと思われる。そこで床止め工や橋梁付近、高水敷にある水位標のように人々の <u>関心が集まる場所では、計画高水位の標識を設置</u> することを提案する。	岡田委員
整備期間	⑦ 17	人口や経済も含めた社会情勢の変化に対する「計画」の柔軟性を保ちつつ、計画の実施に具体的なイメージが持てるという点から「 <u>20 年</u> 」は妥当と考える。	川谷委員

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
整備期間	⑮ 18	「概ね20年間とする」という記述（2頁5行目、33頁下から5行目、36頁下から3行目、53頁の表4.1.3）と「20年に設定する」という記述（2頁下から2行目、35頁下から6行目）が混在している。「計画」と呼ぶからには、 <u>何年間（〇年から〇年まで）と期間が明示されていなければならない。</u> 行政では、通常、そういう使い方をしていないと思うが。	長峯委員
整備期間	⑯ 19	内容に関しては、この程度で“計画”と言えるのか疑問である。これでは“20年間の基本方針”と言う程度の内容ではないか。ほとんどが20年間でここまで行きたいという目標レベルの内容である。かろうじて期間が示されたのは、53頁の表4.13.だけである。それも前期・後期という大雑把なものである。計画というからには、行程表が示されなければならない。この点は下記のPDCAとも関連してくる。このままではさらに“実施計画”が策定されなければならない（おそらくそうなのだろうが）、そうであれば <u>実施計画までを含めて当委員会に開示され、その上で議論を行う必要がある</u> 。これは質問であるが、実施計画をどの程度のサイクルで策定する予定か。いずれにせよ、他の河川でも整備計画の内容はこの程度であるという回答が返ってくる可能性があるが、それはむしろこれまでの河川整備計画の作り方に問題があったわけで、全国でも“先進的な”武庫川の整備計画は一步先を行く内容にして欲しい。	長峯委員
整備期間	⑰ 20	評価点：期間を20年としたこと 早期に治水上の現状課題を改善する強い決意と意思表示として評価する。20年以内に整備計画を見直しするという意味なら評価しない。	中川委員
<b>③流量配分等に関すること</b>			
河道計画	⑱ 21	区間によって満堤水位で目標流量を流したり、計画高水位で目標流量を流したりする計画のようであるが、それは一種の脱法行為である。また、目標流量の考え方が区間によって変わるとすれば、水系一貫の考え方に反する。 すべての区間で計画高水位で目標流量（原則戦後最大洪水）をクリアするように河川改修をすると、環境影響が大きすぎて実施不能になるのではないかと考えられる。 <b>※委員の提案</b> 河道負担量は原案の通りとする。ただし、「当面・・・」という記述は削除する。この河道負担量を、 <u>掘り込み区間と下流築堤区間では計画高水位で、上流築堤区間では満堤水位でクリアするようにする。</u> これも内容的には原案に関する県の説明と同じである。上流築堤区間では計画水位（満堤水位マイナス余裕高）で流せる河道負担可能量は河道負担量よりも小さくなる（原案ではその旨が明記されていないが、県の説明によると原案でもそうである）。これらの差は減災対策（その内容は県の原案と本質的に同じ。詳細にわたる記述は省略）でカバーすることを原則にする。但し、流域対策（特に水田貯留）の目標を超過して達成することによって、全面的または部分的にカバーされる可能性もある。上流築堤区間の堤防強化によって部分的にカバーされることも考えられるが、環境影響を考えると、これは計画には位置づけられない方がよいと考えられる。	奥西委員
河道計画	⑲ 1	河川横断面イメージについて 整備計画（原案）P42.図4.1.3整備横断イメージに3箇所の河川横断面がイメージとして記載されていますが、各地点における垂直（水深）方向の数値は全く示されていません。「イメージ」としては差し支えなかも知れませ	岡田委員
			計画対象期間を「概ね」としているのは、社会経済情勢等により変動することが考えられるためであり、河川整備計画では一般的に採用されています。
			河川整備計画（原案）の作成において、概ねの整備期間を設定していますが、具体の事業計画については、河川整備計画の策定後、その内容に併せて実施設計を行った上で設定し、事業を進めていきます。事業の実施状況などについては、フォローアップ委員会（仮称）において報告することとしています。
			整備計画の期間を20年としたのは、下流部築堤区間における流下能力の低い区間の安全性向上を早期に図るためです。ただし、社会情勢や経済情勢の変化、新たな知見、洪水などの被害の発生状況等により、必要に応じて見直しを行うものとするとしています。 なお、千叡ダムの治水活用や武庫川峡谷での新規ダムの建設等については、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こととしているので、20年以内に計画を変更して位置づけることも、次期河川整備計画に位置づけることも考えられます。
			河道対策では、全川にわたって計画高水位以下で洪水を安全に流下させることを基本としていますが、河道対策は下流から順次安全性を向上させる段階施工を原則としており、また掘込区間では破堤氾濫が生じないため築堤区間に比べて被害ポテンシャルが低いことから、今次整備計画では下流部築堤区間の安全性向上を優先し、掘込区間については戦後最大洪水を河道満杯で流下させることとしました。 掘込区間における溢水対策とは、本格改修（計画高水位以下で洪水を安全に流下させるための河床掘削）に着手するまでの間の暫定措置として取り組むものであり、将来的にも掘込区間では河道満杯で洪水を流下させることでよいとは考えておらず、今回の整備の考え方は脱法行為ではありません。 なお、ご提案の下流部掘込区間も戦後最大洪水を計画高水位以下で流下させることについては、下流からの全川に渡る河床掘削とこれに伴う井堰等の再改築を伴うため、今次整備計画での実施は現実的ではありません。
			ご意見の主旨を踏まえ、「上流部及び支川」の断面イメージ図と同様、下流部の断面イメージ図についても、計画高水位から計画河床高までの深さを表示します。 なお、掘削深さについては横断方向で異なり一義的な表記ができないため、上記の「計画高水位から計画河床高までの深さ」を表示することで代用します。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
		んが、これは図面ではなく俗に言う「マンガ」に近い表現です。もっと一般住民の理解を助けるために掘削深さ・測定年月日等をこの図に書き込み、説明の趣旨を明確にすべきです。（資料編でなく原案の図にこの程度は書き込まないと情報が正しく伝わらない。他の頁にもイメージ図はあるが、少なくとも本流に関しては具体的にデータを記入し、関係情報を正しく伝えるべきです。）	整備計画(原案)で横断を「イメージ表示」としているのは、事業実施時には改めて横断測量を実施して詳細設計を行うこと、またその際には、河川環境の保全、施工性、経済性等を考慮して、川底の形状や護岸のタイプなどの詳細を順応的かつ柔軟に検討するためです。 このような横断のイメージ表示は、全国的にも一般的な掲載方法です。このため、横断に測量年月日を表記する必要はないと考えています。
河道掘削	⑩ 22	築堤区間においては、沿川域の想定被害が甚大であることを考えれば、潮止堰や床止工を撤去してまで河床掘削し「流下能力不足」を解消して安全度を向上させるのであれば、 <u>高水敷の掘削割増などによって、「プラスアルファ」の流下能力増を目標</u> としても、上下バランスの観点からも支障ないのではないかと考える。	川谷委員 ご指摘のとおり、下流部築堤区間の安全性は少しでも高い方がよいのですが、仮に基本方針レベルで予定している高水敷掘削を行って最ネック部である阪神電鉄橋梁付近の流下能力を今回の整備水準以上に向上させたとしても、事業区間上流に存在する第2のネック部（山手幹線付近及び阪急電鉄神戸線直上流部）の流下能力は今回の整備水準相当のままであり、一連の築堤区間でみれば安全度は変わりません。 また、大規模な高水敷掘削は利用面・景観面での課題が多く、河川利用者との合意形成に時間を要し、喫緊の課題（下流部築堤区間における流下能力の低い区間の安全性向上）に対応することが出来ません。 そこで喫緊の課題に対応すべく、今次整備計画では戦後最大洪水を流下させるための必要最小限の高水敷掘削にとどめました。なお、将来的には更なる高水敷掘削は必要であることから、今後の河川敷利用のあり方については地域住民との合意形成を図ることとしています。
河道掘削	⑪ 23	流域対策でのピーク流量カットの効果や今計画の遊水地のさまざまな流出波形に対する効果が必ずしも確実なものとなっていないと考えているので、その点からも <u>築堤区間の「余裕」がほしい</u> 。	川谷委員 22と同じです。
河道掘削	⑫ 24	掘削による橋梁の安全性については、 <u>1/50の実験模型</u> によって確認したとのことだが、それだけで確証が得られるのか疑問。川幅や橋脚寸法を1/50にしても河床構成材料（礫・砂・細流のシルト等）すべて相似条件を作り出すことは事実上不可能。特に阪神鉄橋等潮止堰より上流の橋脚等は潮の干満によって想像とは異なった挙動を呈することも考えられる。	岡田委員 実河川の河床材料は場所的にも深さ方向にも様々ですが、模型で扱える粒径には限りがあるため、今回は混合粒径の場合よりも洗掘されやすい一様粒径 <sup>※1</sup> での実験を行い、護床ブロックの安全性を検討しました。 なお、模型実験並びに各種シミュレーションは、河道掘削が引き起こす様々な現象 <sup>※2</sup> の傾向を把握し、事業実施時の留意事項を明確にするために行ったものであり、数値結果を絶対視するものではありません。 このことについては河川審議会治水部会からも、各種検討結果について「量的な評価ではなく傾向を見るための定性的評価にとどめることが望ましい」とされています。 そこでモニタリングの重要性を認識し、今回の築堤部の事業区間を「特に治水上の影響が大きい区間」と設定し、重点的に維持管理を行うことを本文に明記しています。 ※1 水理公式集によると、粒度特性と洗掘深の関係について「河床が混合砂礫で構成されている場合には、洗掘の進行とともに洗掘孔内でふるいわけ作用が起こって、底面での粒度分布が変化し最終的に大きい砂礫だけに覆われる（アーミング）ために一様粒径の場合に比べて早く平衡状態に近づき洗掘深さも減少するが、その低減度合いは河床砂礫の粒度分布や最大粒径の大きさに支配される」と記載されています。 ※2 洗掘や堆積などの河床変動や地下水の水位や塩分濃度の変化等
河道掘削	⑬ 25	評価点： <u>流下能力不足区間の直接的対策を優先課題と認識し対策を実施すること</u> 流下能力不足による相対的なリスクはいかなる洪水調節施設の効果発現でも補えない。課題を常識的に捉え直し、真正面から対策を講じようとする	中川委員 流下能力不足に直接的効果のある河床掘削を優先したことは妥当、とのご意見として承りました。
河道掘削	⑭ 26	評価点： <u>確実にどのような降雨にも効果を発現する整備を最優先させたこと</u> 河床掘削と堤防強化はどのような降雨にも連続的に効果を発現する確実に直接的対策である。「できることからする」方針への転換を評価する。なお、河床掘削によって発現する治水効果と洪水調節施設で発現する治水効果は本質的に異なることから、単純に効果量（流量）の合計値だけで両者の配分を議論することは危険な方向の議論と認識している。	中川委員 確実かつ着実に治水効果を発現する河床掘削を優先したこと、またできることから取り組むとした治水対策の考え方は妥当、とのご意見として承りました。
河道掘削	⑮ 27	評価点： <u>下流部河床掘削の技術的課題に目処をつけ掘削方針を打ち出したこと</u> 橋梁が多く横断工作物の多い下流域での掘削に、従来の管理者は難色を示してきた。方針を転換し、技術的課題に目処をつけ掘削方針を打ち出したことは、河川技術として当然の選択とはいえ、その挑戦を評価する。	中川委員 河床掘削の安全性検討を行い喫緊の課題に対応できる河床掘削を採用したことは妥当、とのご意見として承りました。

項目	委員からの意見（意見書）			意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
河道掘削	⑤⑨ ⑥ 2	尾崎 21 世紀の森で人口干潟と人口磯の創出が検討されているそうですので、 <u>武庫川下流域の掘削土砂を使うよう検討</u> してはいかがでしょうか。	土谷委員	掘削残土の処分先は事業実施時に選定することとなりますが、掘削残土の有効利用を検討する際の参考とさせていただきます。
下流部築堤区間（現況 流下能力図）	⑤⑨ 7	第 57 回委員会質問番号 28 関係：回答が不完全な事項 〈掘込区間では破堤氾濫がなく、護岸の決壊等が起こりつつも実質的には河道満杯の流量が下流に流下するため、という回答について） <u>掘り込み区間で護岸決壊が起こっても構わないような回答は不可である。</u>	奥西委員	掘込区間では、本格改修（計画高水位以下で洪水を安全に流下させるための河床掘削）に着手するまでの間の暫定措置として「戦後最大の洪水である昭和 36 年 6 月 27 日洪水に対する護岸の整備やパラペット等による溢水対策を行う」ことを原案に記載しており、護岸強化にも取り組む考えです。護岸決壊が起こっても構わないとは言っておりません。
下流部築堤区間	⑤⑨ 8	第 57 回委員会質問番号 29 関係：回答が不完全な事項 〈 <u>目標流量を越える洪水が発生した場合、破堤する可能性は高くなるが、必ず破堤する</u> というものではない、という回答について〉このような理屈だと、計画高水位以下では破堤しないと言い切れないので、計画高水位見合いで整備計画を策定することも無意味だということになる。「計画」というものは、 <u>事実と論理に基づいて立てるものである。すべての事実を「たまたま」と言って切り捨てたら、合理的判断は不可能になる。</u>	奥西委員	ご指摘の回答は「目標流量を越える洪水が発生したが破堤も溢水も起こらなかった理由」に対するものであり、計画高水位見合いで整備計画を策定することが無意味ということにはなりません。 なおご指摘のように計画高水位以下の洪水に対して破堤しないと言い切れないため、計画高水位以下の洪水に対しては十分な安全性を確保するための堤防強化を行う旨を原案に記載しています。
下流部掘込区間	⑤⑨ 28	⑤⑨ 生瀬地区、西宝橋付近は国道 176 号の拡幅で武庫川が 300m にわたって 20m ちかく狭められる。対岸の青葉台地区はそのために立退計画が提案されようとしている。都市計画決定といっても不合理で無駄な事業計画はない。 <u>ダム頼みのこのような計画は変更すべき。</u>	谷田委員	青葉台地区（河道拡幅箇所）は河道の狭窄部に位置しており、平成 16 年台風 23 号や昭和 58 年台風 10 号では実際に浸水が発生しています。この浸水を解消するためには、河床掘削に加えて河道拡幅を行い、流下能力の向上を図る必要があります。なお、国道 176 号の拡幅は、この狭窄部よりも下流の川幅の広い区間で実施するものです。
中流部（武田尾地区）	⑤⑨ 29	⑤⑨ <u>住民に対する個別対策が必要</u> ・住民に提案のパラペットでは 36 年洪水に対応できるとは思えない ・住民意見がまとまらないというが個別に対応すべき ・新規ダムの時はどうするつもりだったのか ・早期実現が必要	伊藤委員	武田尾住宅地区については、平成 16 年の台風 23 号の水害を契機に再度災害防止の観点から、当水害の流量規模を目標とした緊急治水対策に取り組んでいます。この洪水を上回る昭和 36 年洪水に対応するには、住宅地区の皆様へ提示し協議を継続している既存パラペットの嵩上げに加えて、対岸下流部の河道拡幅などの対策が必要で す。 当地区の治水対策については、堤防を築造し、全戸を地区外へ移転する計画で地区と交渉を進めてきましたが、個別に実施した意向調査の結果も踏まえ、緊急的な対策が必要なことからパラペットの嵩上げによる対策案を提示しました。これまでに、自治会・治水対策委員を対象とした説明会や全体説明会を開催してきましたが、現在のところ、解決に至っていない状況です。個別の箇所からでも治水対策を行うべきとのご意見ですが、治水対策は、一定の地区の合意を得て対策を行わなければ、効果を発揮しませんので、個別箇所のみ対応することは難しいと考えています。早期に地区の総意形成が図れるよう、引き続き地元との協議を進めてまいりたいと考えています。 なお、新規ダムを建設する場合における武田尾地区の対応についてのご意見ですが、仮に武田尾地区が新規ダムの事業用地となり移転の必要が生じた場合には、生活再建を前提に移転交渉を行うこととなります。
中流部（武田尾地区）	⑤⑨ 30	⑤⑨ <u>評価点：本川流域全区間を整備計画対象としたこと</u> 工事実施基本計画では計画対象範囲外とされていた武田尾溪谷や武田尾地区の範囲も含めて、全本川区間を対象とし連続範囲で計画を策定	中川委員	整備計画原案の対象区間として、武庫川水系の法定河川の区間及び流域とすることは妥当、とのご意見として承りました。
上流部	⑤⑨ 31	⑤⑨ 上流から下流まで一環して戦後最大を 20 年でクリアすることは素晴らしい意気込みであるが、20 年という縛りの中で効果量の確実な河床掘削にかけるとは、上流域や支流の環境への配慮が欠けることになるのではないかと。下流域は河川幅も広く、天井川としてかなりの堆積があることから、多少の掘削は都市河川ゾーンとして許容の範囲であると考えられるが、上流では、 <u>上流の武庫川流域らしさを配慮した計画であることを望む。</u>	佐々木委員	本川上流部（岩鼻橋～山崎橋）については、「2つの原則」を適用して、動植物の生活環境の保全・再生に向けた対策を実施し、支川の整備箇所については、事業実施の段階で「ひょうごの川・自然環境調査」の調査結果や、「種」の分布状況など「2つの原則」における知見を踏まえ、生態系に配慮した整備や対策を実施することとしています。
上流部及び支川	⑤⑨ 32	⑤⑨ <u>河川幅の狭い上流部や支川の河床掘削は、実際に目の当たりにすると 1：2 の勾配は断崖絶壁に近い勾配であり、水と親しむことからは一歩遠ざかる改修である。また、実際にみお筋はかなり低い位置に形成され、河川の方位によっては日影時間が問題となり、<u>生物の生息環境が今とは異なるものになる可能性がある。</u></u>	佐々木委員	河床幅の狭い上流部や支川においては、みお筋や瀬・淵などにより、良好な河川環境を形成できるよう、一定の川幅を確保するために、法勾配を 1:0.5 にしています。また、法勾配を急にすると川の深さを浅くできるため、みお筋の位置は法勾配が緩い場合よりも高くなると考えられます。



項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
上流部及び支川	⑦ 33	上流域では深く掘り込む都市河川のような改修をせず、河床掘削を軽減し、本川上流では自然に湛水してしまう水田を遊水地としてカウントし、流域面積の大きい羽束川と有馬川を千苺ダムや有馬川合流点への遊水地の検討によって流量配分をコントロールすることを考えるべきである。これこそが、環境、景観を保全し、上流域の特徴である上流武庫川らしさを配慮した基本方針で言う治水である。今期の整備計画では千苺ダムや水田地域の <u>自然湛水も取り込み、分担によって河床掘削を軽減する可能性を考えるべき。</u>	佐々木委員
堤防強化	⑦ 34	堤防本体の強化 <u>浸透対策だけでなく堤体の強化も必要</u>	伊藤委員
堤防強化	⑦ 35	現在の堤防は計画高水位までの流下流量を対象にしているが、人命・資産に最大被害が発生するのは破堤した場合であるから、 <u>例え溢水しても破堤しない堤防の構築を目標とすべき</u> である。高水位に拘ることなく堤防天端に至るまで、考えられるすべての補強対策を施すことが重要と考える。	岡田委員
堤防強化	⑦ 36	<u>掘込区間では余裕高を使って流れる計画であるため、護岸強度のリスク認識を明記</u> 掘込区間は余裕高を使って流れる計画になっているが、流れるか否かは護岸強度に依存する。護岸の補強（特に民有護岸）はどのように取り扱う（考える）のか。事業量的にできないという判断も当然あり得、であれば、潜在リスクは計画上および周辺住民にわかるようにしておくべきではないか。なお、国において掘込区間での余裕高を計画見込んでよいとされていることは、特に武庫川においては現実的対応として理解する。	中川委員
堤防強化	⑦ 37	<u>堤防強化推進における課題を明記し、解決に向けた方向性を記す。</u> 説明を総合すれば、堤防強化推進における課題は、①付近住民との景観上の合意形成、②対越水型の堤防強化技術の未確立にある。2点とも河川管理者のみの努力で解決を見るものではないため、課題共有のために計画に課題を明記し（p17）、今次計画では解決の方向性を示す（p46）。	中川委員
堤防強化	⑦ 38	<u>評価点：堤防強化の全区間（14.4km）での早期完成を明記</u> 堤防強化を築堤区間全区間14.4kmを対象として、10年程度で完成させることを明言したこと。住民感覚からすれば常識的な判断であるが、これまでの未対応を考えれば画期的。 <u>越水対策には不満足であるが</u> 、個々の現場での住民との合意形成には課題も想像されるので、ともかく早期に実施できることからやって頂きたい。	中川委員
構造物（床止工）	⑦ 39	床止め工のうち落差工とその上流側のブロックを撤去すれば、 <u>水叩きは洗掘防止に役立つので、撤去の必要はない</u> と考える。	岡田委員
			内容
			流域委員会からの提言書においても自然に湛水している水田について、「結果として湛水している上流の常襲浸水農地」は・・・基本方針としては浸水しないように対策を立てることになっていることとの整合性や、長期にわたって“遊水地”として位置づけることへの当該農家等からの抵抗感などもあり、対策として数値に盛り込むことは見送った。」とされており、河川整備計画（原案）においても、提言書と同様の認識で、水田を遊水地として考えることは検討対象外としています。 また千苺ダムの治水活用については、最近の少雨化傾向を踏まえ、湯水リスクへの対応を不安視する水道事業者との合意形成に多大な時間を要します。また完成までに十数年と時間を要し、その間は整備効果を発揮できない課題もあります。このため、必要性・実現可能性の検討を継続することとしています。
			堤防強化対策は、計画高水位以下の洪水に対する浸透対策と侵食対策を基本とし、更に橋脚の影響により流水の乱れが発生しやすい橋梁上下流部や、湾曲により水位が上昇しやすい水衝部では計画高水位から堤防天端までの部分についての護岸強化を行い、想定を超える水位上昇にも備えることとしています。 また、耐越水型堤防ではありませんが、越流に対して少しでも堤防をねばり強くする「巻堤（ブロック等で堤防を被覆する工法）」についても検討します。
			橋脚の影響により流水の乱れが発生しやすい橋梁上下流部や、湾曲により水位が上昇しやすい水衝部では、計画高水位から堤防天端までの部分についての護岸強化を行い、想定を超える水位上昇にも備えることとしています。また、耐越水型堤防ではありませんが、越流に対して少しでも堤防をねばり強くする「巻堤（ブロック等で堤防を被覆する工法）」についても検討します。 なお、耐越水堤防については、土木学会の報告書では、「長期にわたる実効性が証明されておらず、実際の導入は技術的に困難」と結論づけており、技術基準が確立されていないため、現時点では採用することはできません。
			掘込区間では、本格改修（計画高水位以下で洪水を安全に流下させるための河床掘削）に着手するまでの間の暫定措置として「戦後最大の洪水である昭和36年6月27日洪水に対する護岸の整備やパラペット等による溢水対策を行う」こととしており、護岸強化に取り組む考えです。 家屋が連担する民有護岸区間については、これまでも護岸改修の必要性を地権者に説明してきたところですが、管理用通路が民家に隣接すること等の問題から地権者の理解が得られず、大幅な改善に至っていないのが実情です。今後も引き続き、民有護岸の潜在リスクと護岸改修の必要性を地権者に説明し理解と協力を得ながら護岸改修に努めるとともに、当該区間は県・市ともに重要水防箇所指定していることから、洪水時の水防活動も重点的に行うこととしています。 なお、「国において掘込区間での余裕高を計画見込んでよいとされている」とのことですが、中小河川（流域面積200km <sup>2</sup> 未満）の掘込区間について、下流河川への負荷を与えないように計画高水位を変更する考え方はありますが（中小河川に関する河道計画の技術基準 国交省 H20.3.31）、余裕高を計画見込んでよいとする考え方はありません。今回の整備計画における掘込区間の溢水対策（河道満杯評価）は、計画高水位を変更したものではなく、あくまでも本格改修に着手するまでの暫定的な措置であり、将来的には計画高水位以下で洪水を安全に流下させることが必要であると考えています。
			ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
			堤防強化については、平成18年度から対策工事に取り組んでおり平成20年度までに1.7kmの工事が完了しているところですが、引き続き堤防強化に取り組み、前期10年程度での完成を目指すとしたことは妥当、とのご意見として承りました。 なお、耐越水型堤防ではありませんが、越流に対して少しでも堤防をねばり強くする「巻堤（ブロック等で堤防を被覆する工法）」についても検討します。
			床止工は、河床掘削に伴い撤去するものであり、水叩きのみを残して河床掘削することはできないと考えています。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え						
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名						
構造物（床止工）	⑦ 40	上流域の床止工も撤去の可能性を整備計画期間内に検討を続けていただきたい。	谷田委員						
構造物（潮止堰）	⑦ 41	この施設は、感潮区間を抑制するための施設で、周辺の地下水の利用状況等を勘案し適切に対応することを前提に撤去するとの計画について この位置は流下能力の低い区間に該当する区間ですが、 <u>周辺への地下水利用に支障ないならば、あえて堰本体を撤去する必要は無い</u> と考える。 ・潮止堰の転倒機構（海水の浸水を防ぐ堰板・遮蔽板）を撤去することが可能かどうか。 ・堰として保存が可能ならば、その機能性は。 ・堰自体が流下能力の低下に及ぼす影響は。 現行の堰は川の景観にすぐれた効果をもたらし、憩いの場として貴重な役割を果たしている。また堰高さならびに敷設魚道の効果も十分備え魚の移動にも支障なく、保存することが望ましい。	草薙委員						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">現状の潮止堰（イメージ図）</th> <th>整備計画（イメージ図）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>平常時</b></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>洪水時</b></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>整備計画</b></p> </td> </tr> </tbody> </table>				現状の潮止堰（イメージ図）		整備計画（イメージ図）	<p><b>平常時</b></p>	<p><b>洪水時</b></p>	<p><b>整備計画</b></p>
現状の潮止堰（イメージ図）		整備計画（イメージ図）							
<p><b>平常時</b></p>	<p><b>洪水時</b></p>	<p><b>整備計画</b></p>							
構造物（潮止堰）	⑦ 42	潮止堰の撤去時期はいつ頃になるか。天然アユの遡上や多様な生物の回帰を少しでも <u>早く実現する必要がある</u> 。	田村委員						
構造物（潮止堰・床止工）	⑦ 43	汽水域の拡大に向けて潮止堰及び上流の床止め工を撤去するのは評価するが、汽水域の完全な復活を実現するために、何処まで横断構造物撤去を検討するかは十分な検討を要する。 <u>潮止堰を転倒して、大潮の時など何処まで潮位の変化が影響するのか実際にチェックすることを提案する。</u>	岡田委員						
構造物（潮止堰、床止工）	⑦ 44	<u>評価点：潮止堰の撤去と床止工撤去・改築</u> 特に潮止堰撤去は治水面、環境面の両方に効果をもたらす意義ある対策。全国的に汽水域の喪失が課題となっており閉鎖性海域に注ぐ武庫川での汽水域再生への挑戦は意義がある。潮止堰は、歴史的（時代的）役割を果たし終えたと前向きに見なしたい。撤去するから意味がなかったのではなく、建設当時にはそれなりの役割が期待されたが役割を果たした構造物は撤去まで含めて人間社会が責任を追うと考えるべき。群馬県での日本初の治山ダム撤去（2009年）も、熊本県荒瀬ダム撤去（今後）も同様。後ろ向きの評価からは、挑戦的事業である「使命を果たし終え自然環境への負荷を持つ社会資本構造物の撤去」は進展しない。	中川委員						
<p>次期整備計画で河床掘削を行う場合には、その時に3号床止以北の床止工について、撤去の可能性を検討します。</p> <p>①現状の潮止堰は、堰敷部を昭和62年から実施している河川改修事業で整備した河床上に設置しており、洪水時には堰板は完全に倒伏するため、同事業の河道分担流量(甲武橋地点2,500m<sup>3</sup>/s)の流下を阻害していません（下図参照）。</p> <p>②今回は下流部築堤区間の中でも最も流下能力が低い河口から約3km付近の安全性を向上させるため、河道掘削により甲武橋地点3,200m<sup>3</sup>/sの洪水流下が可能な断面を確保します(流下能力を700m<sup>3</sup>/s向上)。</p> <p>③この河床掘削に伴い現在の河床部に敷設している潮止堰は撤去又は改築が必要となります（下図参照）。</p> <p>④また、河床掘削によって地下水位が低下するとともに、潮止堰の撤去によって塩水が上流側に遡上し周辺の地下水に塩水が混入するため、河床掘削や潮止堰の撤去は、周辺の地下水利用に対して影響が生じる恐れがあります。</p> <p>⑤そこで、地下水利用に影響が生じる場合は、適切な補償を行うことを前提に潮止堰を撤去する考えです。</p> <p>潮止堰は、地下水利用者の理解と協力を得た後に、適切な補償を行うための事前調査を行い（井戸水の変化と河川工事の因果関係を把握するため、工事着手前に実施する調査）、事後調査の準備が整った段階で、河床掘削と併せて撤去するものであり、現時点で撤去の時期をお答えすることは出来ません。またこれらの条件が整わない状態で堰のみを転倒することはできません。</p> <p>塩水遡上範囲は、河床掘削や床止工の撤去による影響も受けることから、単に潮止堰を転倒するだけでは、今回の河道改修による塩水遡上の影響範囲をチェックすることはできません。</p> <p>なお、潮止堰は、地下水利用者の理解と協力を得た後に、適切な補償を行うための事前調査を行い（井戸水の変化と河川工事の因果関係を把握するため、工事着手前に実施する調査）、事後調査の準備が整った段階で、河床掘削と併せて撤去するものです。これらの条件が整わない状態で堰のみを転倒することはできません。</p> <p>河床掘削とこれに伴う潮止堰の撤去は治水・環境両面で妥当、とのご意見として承りました。</p>									

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え																						
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名																						
構造物（潮止堰）	⑬ 3	<p>潮止堰の転倒実験について</p> <p>既に意見書で表明し、他委員からも意見が述べられているが、潮止堰は転倒機能を備えているのだから、実際に転倒して汽水域の拡大状況を検証すべきである。整備計画原案 P.57①武庫川下流築堤区間（河口～JR 東海道線橋梁下流）に「汽水域は全域にわたって単調な環境であり、生物は他の水系と比較しても著しく貧弱である」との記載があるが、これは全く現場を観察したことがない者の見解である。潮止堰下流は海に直結しているため、多くの生物が存在する。2010.4.10の観察（当日昼間の干潮は11:40）では、無数のボラの稚魚と別の種と思われる稚魚も多数・30~40cmの体長のボラの成魚60尾以上、クラゲ数種、護岸には貝類が隙間のないぐらいに附着している。またカワウが魚道付近で体長20cmほどのウナギを捕食するのも観察できた。生態系が単調なのは潮止堰から上流でその影響は誰が見ても明白である。現状は潮止堰により水系は分断され、正確な意味での汽水域は存在しないと言うのが正しい表現である。周辺地下水の影響は地盤沈下が問題となっており、以来兵庫県も公害防止条例で対応し、現在は沈静化している。全国で現在問題となっているのは札幌市、福岡県みやま市等で、限定された地域となっている。尼崎市ではH19年以前の過去5年間累積沈下量は10.8cmで、それ以後は安定状況にあり、余りこのことに神経質になる必要はないだろう（環境省「全国地盤環境情報ディレクトリ <a href="http://www.env.jp/water/chisui_jiban.html">http://www.env.jp/water/chisui_jiban.html</a> 参照）。</p> <p><u>潮止堰は事前に転倒実験をすれば、いきなり撤去するよりも多くのデータが得られ、生態系の復活についても得るところが大きいと考える。</u></p>	岡田委員																						
構造物（2号床止工）	⑭ 45	<p>国道2号とのセットによる景観は評価されているものである。下流武庫川における景観の代表イメージとして<u>景観の側面からも撤去の是非を考える。</u></p>	佐々木委員																						
構造物（2号床止工）	⑮ 46	<p>六甲山系、仁川、逆瀬川などの砂防事業は終了し、土砂生産は激減したとはいえ、23号台風の際には想定外の粒径の土砂が多く堆積した。<u>ゲリラ豪雨などを考えると、2号床止工は完全撤去するのではなく、魚類が遡上できる形に改築することを提案する。</u></p>	佐々木委員																						
<p>①潮止堰の転倒実験について</p> <p>潮止堰の転倒による汽水域の拡大状況の検証については、第58回流域委員会資料2-4の43番で回答したとおりです。なお、現況河道において、潮止堰を転倒した場合の汽水域の拡大範囲は1号床止までです。また、潮止堰の転倒による環境データの収集については、第57回流域委員会資料2-3の43番で回答したとおりです。</p> <p><b>【第58回流域委員会資料2-4 43番】</b></p> <p>塩水遡上範囲は、河床掘削や床止工の撤去による影響も受けることから、単に潮止堰を転倒するだけでは、今回の河道改修による塩水遡上の影響範囲をチェックすることはできません。</p> <p><b>【第57回流域委員会資料2-3 43番】</b></p> <p>潮止堰は、地下水利用者の理解と協力を得た後に、適切な補償を行うための事前調査を行い（井戸水の変化と河川工事の因果関係を把握するため、工事着手前に実施する調査）、事後調査の準備が整った段階で、河床掘削と併せて撤去するものである。これらの条件が整わない状態で何れ撤去するからという理由で堰のみを転倒することはできない。</p> <p>なお、地下水位の変化については上述のとおり河床掘削による影響も含めて事業実施前後に調査するが、堰の転倒による生物の動向、バックウォーターエンド付近の流砂の状況、沿岸の植生の変化については、一定の傾向を把握するためには、長期間を要するものであり、転倒したままこれらの観察のために数年間工事を中断する考えはない。</p> <p>②汽水域の生物の状況について</p> <p>ご指摘の『第4章第3節1(2)①武庫川下流部築堤区間』P57 L9~11の「汽水域は全域にわたって単調な環境であり、生物は他の水系と比較しても著しく貧弱である」との記載については、県下の主要14水系において統一的な手法で実施した「ひょうごの川・自然環境調査」による現地調査データ（H14年～H17年）を用いて客観的な評価を行った結果を踏まえて判断したものです。その結果は以下のグラフに示すとおりで、武庫川の汽水・回遊性種の種数は9水系の中で最も少なく、また種数も平均値の半分にも及ばない状態です。</p> <p>なお、委員が現地で確認されたとおり、自然環境調査においても、汽水域にはボラ等の魚類やそれらを餌とするカワウ等の鳥類を確認しており、そのことについては、『第2章第1節5 自然環境・景観』P7 L20~21に記載しています。</p> <div data-bbox="1834 1178 2792 1696" style="text-align: center;"> <p><b>水系別の汽水・回遊性種の種数</b> (ひょうごの川・自然環境調査)</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <caption>水系別の汽水・回遊性種の種数 (ひょうごの川・自然環境調査)</caption> <thead> <tr> <th>水系</th> <th>種数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>洲本川</td><td>52</td></tr> <tr><td>千種川</td><td>40</td></tr> <tr><td>市川</td><td>39</td></tr> <tr><td>三原川</td><td>36</td></tr> <tr><td>夢前川</td><td>30</td></tr> <tr><td>矢田川</td><td>25</td></tr> <tr><td>岸田川</td><td>25</td></tr> <tr><td>明石川</td><td>19</td></tr> <tr><td>武庫川</td><td>12</td></tr> <tr><td>9水系平均値</td><td>30.9種</td></tr> </tbody> </table> <p><small>*種数は汽水・回遊性種の魚類・底生動物の種数の合計値。 *「ひょうごの川・自然環境調査」は14水系で実施しているが、1級河川の猪名川、加古川、揖保川、円山川、竹田川の5水系については県管理区間のみ調査となっており、河口部のデータがないため対象外とした。</small></p> </div>				水系	種数	洲本川	52	千種川	40	市川	39	三原川	36	夢前川	30	矢田川	25	岸田川	25	明石川	19	武庫川	12	9水系平均値	30.9種
水系	種数																								
洲本川	52																								
千種川	40																								
市川	39																								
三原川	36																								
夢前川	30																								
矢田川	25																								
岸田川	25																								
明石川	19																								
武庫川	12																								
9水系平均値	30.9種																								

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
構造物（2号床止工）	⑤ 47	地球温暖化による今後の海面上昇から、満潮時の潮止堰の撤去に伴う地下水への塩害を考慮し、 <u>2号床を残し、改築する。3号床止工の撤去を検討する。5号床止工は必要かも併せて検討する。</u>	佐々木委員
継続検討（既存ダム・新規ダム）	⑤ 48	千苺ダムと新規ダムを同レベルで必要性や実現性について記述しているが、千苺ダムは既存施設の改築・改良であり、対象は水道事業者。一方新規ダムは環境保全、景観保全、社会的多様な層との合意、社会経済動向など幾多の課題検討とレベルに差がある。 <u>これらを同等に扱うのではなく、まずは千苺ダムの治水機能付加に向けて真剣に取り組む姿勢を記述すべき。</u>	田村委員
継続検討（既存ダム・新規ダム）	⑤ 49	<p2 18行>千苺ダム・新規ダムの建設は・910m <sup>3</sup> /sの確保に向けた選択肢であるが、→ <u>選択肢のひとつであるが</u> <u>ひとつを挿入する。</u> 千苺ダム・新規ダムだけが選択肢のすべてであるように読めてしまう。	中川委員
継続検討（既存ダム・新規ダム）	⑤ 50	千苺ダム、新規ダムともに先送りになったが、別個の問題ではない。20年間はダムを造らず、次の整備計画では <u>千苺ダムの改造を計画の第一にすべき。</u>	谷田委員
継続検討（既存ダム）	⑤ 51	既存ダムに関して、「・・・水道事業者との合意形成に・・・」と述べられているが、 <u>本当に合意を得る相手は「水道事業者」ではなく、給水を受けている市民が渇水リスクや給水システムの新設・改造の費用負担等も含めた水道料金の負担増などに納得して合意するかどうかなどと考える。</u> したがって、 <u>合意に達するための説明が十分できるよう準備するにはそれ相当のエネルギーと時間をかける必要があると考える。</u>	川谷委員
既存ダムの活用	⑤ 52	千苺ダムの利活用について、水道事業者との協議に時間がかかる事項だけでなく、次の課題についても検討すべきと考える。 (1) 千苺ダムは土木遺産に指定されているごとく、その構造物価値は高いが古いだけに <u>耐力に問題がある。</u> その保存を考える上でその調査は必須であり、それに合わせた構造の改変も行うことができる。 (2) ダムの堆砂について千苺では限界状態にあると思われる。浚渫が主たる対策であろうが、 <u>膨大な量の浚渫土の再資源化を検討すべきである。</u>	村岡委員
継続検討（既存ダム）	⑤ 53	「最近の少雨傾向に伴い渇水リスクへの対応を不安視する水道事業者との合意形成に、多大な時間を要する・・・検討を継続・・・」に関しての意見 これからの国づくり街づくりは、現行の公共施設を共有共存しかつ有効活用の時代に至り、本件の既存ダムの活用について、流域各市の上水道ネットワークシステムの促進化を図ることが求められている。 その前提として、気象変動による渇水リスクはもとより、必要な付帯施設、代替水源の確保、料金の差額、人口減、合理的な水利用など諸要因が挙げられ、早期に推進協議に着手していただきたい。 既存ダムに異常事態が発生した場合の緊急時の対応にも、共存の精神のとり広域的エリアを前提とした水融通の円滑化に取り組むための水道事業の統合化が必要である。 よって武庫川流域に現存する <u>現有利水ダムの効率的運用も、総合治水を前提とした対応をお願いする。</u>	草薙委員
			内容
			2号床止については、周辺の地下水の利用状況等を勘案し適切に対応することを前提に撤去又は改築します。なお地球温暖化に伴う海面上昇の予測値は不確定性が多いため、今次計画では考慮しません。 3号床止は、今回の河床掘削区間の上流端に位置し、上流側の現況河床と下流側の掘削後の河床の段差を接続するために改築が必要であり(第57回流域委員会 参考資料1 下流部築堤区間の水位縦断図参照)、また3号床止の直上流に位置する基礎の根入れが浅い JR 東海道線橋梁の安全面からも必要な施設であるため、3号床止を撤去することはできません。 床止工は河床掘削に伴い撤去又は改築するものであり、5号床止等河床掘削を行わない区間の床止工については、次期整備計画において河床掘削を行う場合には撤去の可能性を検討します。
			既存ダムの治水活用についての継続検討にあたっては、水道水の量や質、水道料金は、利用者である市民の生活に影響するため、最終的には市民の理解を得る必要があることを念頭に置きながら、水道事業者との合意形成に努めていく必要があると考えています。 したがって、千苺ダムの治水活用についても、新規ダムと同様に、多大な時間を要すると考えています。
			千苺ダムの治水活用と新規ダムの建設は、基本方針における洪水調節施設の分担量である910m <sup>3</sup> /sの確保に向けた選択肢であることは、誤りではないと考えていますが、その他に選択肢が無いとの誤解を与えるのであれば、修文を検討します。
			千苺ダムの治水活用や新規ダム建設については、必要性・実現可能性の検討を継続することとし、具体的な方向性が定まった場合には、今回の河川整備計画を変更するのか、次の河川整備計画に位置づけるのかについて検討することとしています。したがって、現時点では、ご意見のように具体的な方向性を定めることはできません。
			既存ダムの治水活用についての継続検討にあたっては、水道水の量や質、水道料金は、利用者である市民の生活に影響するため、最終的には市民の理解を得る必要があることを念頭に置きながら、水道事業者との合意形成に努めていく必要があると考えています。 したがって、その点を踏まえると、ご指摘のように、水道事業者等との合意形成に多大な時間がかかると考えています。
			(1) 千苺ダムの治水活用にあたっては、登録有形文化財であることや構造面を踏まえて継続検討していく考えです。 (2) 堆砂の状況は59万m <sup>3</sup> です。また、現在の堆砂位はkop+149.2mであり、計画堆砂位 kop+149.4mより低く、堤体の安定性に影響を与えるものではありません。(平成20年現在) また、既存ダム活用する場合には、浚渫土は水分除去した後、再資源として利用できることを確認した上で、有効利用することになると考えています。
			今回の検討では、第57回流域委員会資料3 P35 図5.2のように検討対象ダムだけではなく、共通の供給事業者から取水している関連市からの水融通（水源のネットワーク）を考慮し、渇水時や水道計画等を踏まえた、水源余力活用について検討しています。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え																										
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名																										
内容																													
既存ダムの活用	9	<p>Ⓔ 局地豪雨への対処として、甲武橋地点での効果量は微々たる物であっても、支川流域ごとの地先評価を重視すべき⇒支川に貯水池を持つ川を再評価する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・整備計画に挙げているため池を具体的に挙げてもらいたい。</li> <li>・川下川ダムを再検証する。</li> <li>・流域全体でのバランスをもった計画へ⇒3つのダムのみを取り上げているがそれ以外も考慮し、<u>ため池の整備と連動することを提案する。</u></li> <li>・流域全体のため池、遊水池の既存利水施設と整備計画に挙げられているため池を再チェック</li> </ul> <p>【主な支川と既存利水施設をもつ支・派川とその利水施設】…平成16年降雨から算出した本川への流入量と施設効果量</p> <table border="1"> <tr><td>真南條川</td><td>…ため池</td></tr> <tr><td>波賀野川から 45 m³/s</td><td>…ため池</td></tr> <tr><td>青野川から 210 m³/s</td><td>…青野ダム 16年型で効果量 116 m³/s、母子大池</td></tr> <tr><td>大池川</td><td>…福島大池</td></tr> <tr><td>山田川から 190 m³/s</td><td>…山田ダム 16年型で効果量 12 m³/s</td></tr> <tr><td>羽束川から 790 m³/s</td><td>…千苺ダム 16年型で効果量 189 m³/s</td></tr> <tr><td>川下川</td><td>…川下川ダム…渇水が常襲的なダム</td></tr> <tr><td>有馬川から 960 m³/s</td><td>ため池なし</td></tr> <tr><td>船坂川から 190 m³/s</td><td>…丸山ダム 16年型で効果量 47 m³/s</td></tr> <tr><td>名塩川から 220 m³/s</td><td>ため池なし</td></tr> <tr><td>逆瀬川</td><td>…深谷池 16年型で効果量 11 m³/s</td></tr> <tr><td>仁川から 190 m³/s</td><td>…弁天池</td></tr> <tr><td>天王寺川から 260 m³/s</td><td>…昆陽池、鴻池、上の池</td></tr> </table>	真南條川	…ため池	波賀野川から 45 m³/s	…ため池	青野川から 210 m³/s	…青野ダム 16年型で効果量 116 m³/s、母子大池	大池川	…福島大池	山田川から 190 m³/s	…山田ダム 16年型で効果量 12 m³/s	羽束川から 790 m³/s	…千苺ダム 16年型で効果量 189 m³/s	川下川	…川下川ダム…渇水が常襲的なダム	有馬川から 960 m³/s	ため池なし	船坂川から 190 m³/s	…丸山ダム 16年型で効果量 47 m³/s	名塩川から 220 m³/s	ため池なし	逆瀬川	…深谷池 16年型で効果量 11 m³/s	仁川から 190 m³/s	…弁天池	天王寺川から 260 m³/s	…昆陽池、鴻池、上の池	佐々木委員
真南條川	…ため池																												
波賀野川から 45 m³/s	…ため池																												
青野川から 210 m³/s	…青野ダム 16年型で効果量 116 m³/s、母子大池																												
大池川	…福島大池																												
山田川から 190 m³/s	…山田ダム 16年型で効果量 12 m³/s																												
羽束川から 790 m³/s	…千苺ダム 16年型で効果量 189 m³/s																												
川下川	…川下川ダム…渇水が常襲的なダム																												
有馬川から 960 m³/s	ため池なし																												
船坂川から 190 m³/s	…丸山ダム 16年型で効果量 47 m³/s																												
名塩川から 220 m³/s	ため池なし																												
逆瀬川	…深谷池 16年型で効果量 11 m³/s																												
仁川から 190 m³/s	…弁天池																												
天王寺川から 260 m³/s	…昆陽池、鴻池、上の池																												
既存ダムの活用	10	<p>Ⓕ 実績データがないことを理由に運用は実行できないとして<u>災害を招いた場合を考えておく。</u></p>	佐々木委員																										
既存ダムの活用	1	<p>(p. 35、(1) 水源余力に基本的な考え方) に関して 図 5.1 は A [需要量] と、B [供給可能量] (ここに B=B1 [ダムの安定供給水量] +B2 [自己水源の安定供給水量]) との比較で水源余力の+-を評価するものであるが、新たに a [節減水量] を考え、A の代わりに (A-a) を当てることができれば、余力の評価が変わってくる。これは可能か。ここに、a [節減水量] とは、予備放流をする時点でダムの水位回復の遅れに伴うリス</p>	村岡委員																										
<div style="text-align: center;"> <p>(第 57 回流域委員会資料 3 P35 図 5.2)</p> </div>																													
<p>第 57 回流域委員会資料 3 P2 に記載しているとおり、今回の検討の対象とした既存ダムは、青野ダムと千苺ダム、丸山ダムの 3 つのダムとしており、川下川ダムを含む、その他のダムについては、武庫川流域委員会の提言にもあるとおり、規模も小さく、下流域への効果も比較的小さいことから、検討の対象外としています。</p>																													
<p>ご意見は、丸山ダムの予備放流についてのご意見だと考えますが、予備放流を整備計画(原案)に位置づけられない主たる理由は、予測降雨量による検証数が不足しており、現時点では放流の確実性が確認できていないからであり、実績データがないからではありません。</p> <p>既存ダムの治水活用にあたっては、①水道は、市民生活や産業活動に欠くことができないライフラインである、②通常時はもちろん、渇水や災害・事故時でも常に安定して「安全で良質な水」を提供できる体制を整備しておく必要がある、との考え方を基本としています。(第 57 回流域委員会資料 3 P59)</p> <p>治水活用は、水道用水の安定供給に支障とならないことを前提に行うものであり、あらかじめ「想定節減水量」を水道ユーザーである市民に課してリスク分担を求めるといった考え方は採ることはできません。</p> <p>また、千苺ダムや青野ダムを水源とする水道の利用者には、流域外の住民が数多くいることにも留意する必要</p>																													

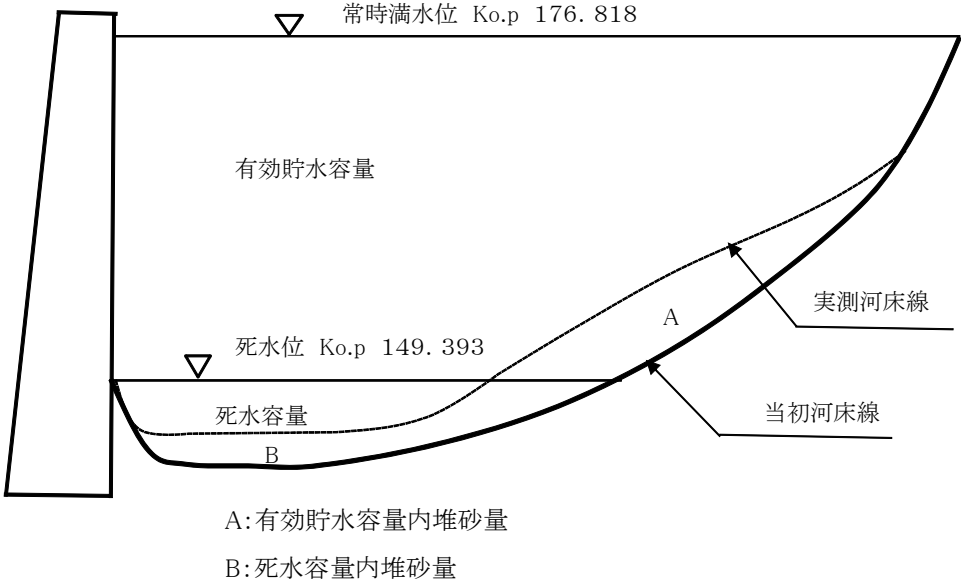
項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
		<p>クを軽減するために、予め想定節減水量を受給者に課する水量である。出水があつて氾濫危険区域の住民だけが被害の危険にさらされ、それ以外の流域住民は危険を受けないというのはリスクを被る程度に関して平等性が欠けるわけで、流域の連携原則にもとるものである。<u>洪水が来れば逃げなければいけないという危険を感じる地域住民の不安解消に、他地域の住民が利水制限で報いる</u>ということは、総合治水倫理として考えるべきことである。</p>		<p>があります。そもそも、予備放流は、水位回復の確実性だけではなく、洪水調節容量確保の確実性も確認する必要があります。今回の検討では、洪水調節容量確保の確実性から予備放流可能性が決まっているため、水道ユーザーにリスク分担を求めて、水位回復の確実性を向上させても、さらに予備放流可能性が拡大するものではありません。</p> <p>なお、「出水があつて氾濫危険区域の住民だけが被害の危険にさらされ、それ以外の流域住民は危険を受けないというのはリスクを被る程度に関して平等性が欠けるわけで、流域の連携原則にもとるものである。洪水が来れば逃げなければいけないという危険を感じる地域住民の不安解消に、他地域の住民が利水制限で報いるということは、総合治水倫理として考えるべきことである。」との委員のご意見ですが、この考え方は、到底、水道ユーザーに受け入れられるものではなく、まずは、減災対策と並行して洪水リスクを下げるための努力をし、流域住民が安全で安心して暮らせる地域づくりを進めて行くことが重要と考えています。</p>
既存ダムの活用	⑨ 2	<p>(p. 35、(1) 水源余力に基本的な考え方、p. 47 3. 千苺ダムの検討) に関して  <math>B=B1+B2</math> のほかに <math>B3</math> として、<u>新たな水源確保</u>を考えることができれば、水源余力の評価が変わってくるのではないかと。この場合、<math>B3</math> として  ① 浄水場間の水の融通、阪神水道からの給水  ② 現行水源以外の水源の確保  が考えられる。</p> <p>① に関して、これまで既往の実態や計画（各水道事業者のパフレット等）はあるものの、現在どこまで検討がなされているか、量的な資料と共に明示されたい。また、今後これをどの様に検討を進めてゆくのか説明願いたい。数値の入っていない P. 35 の図 5.2 の概念図だけで (p. 39 などの図も同じ)、余力の結果を数値化されても結果の検討が十分にはできない。</p> <p>② に関して、少なくとも千苺ダムの給水対象地域について、実現可能と見られる計画があれば説明願いたい。<u>特に地下水開発</u>は可能かどうか、説明願いたい。（維持流量に関して、平成 19 年度第 2 回河川審議会の資料によると、「地下水位の維持について、渇水時に地下水障害の事例は報告されていない」とあり、地下水が余力確保に有望と考えられる。ただし、地下水開発は水循環上慎重に行うことが前提であり、予備放流後のダム水位回復の遅滞による水不足は、雨不足の渇水現象とは基本的に違うと考えてのことである。）</p>	村岡委員	<p>①第 57 回流域委員会資料 3 のとおり、市内の水源だけではなく、関連市の水源余力についても検討し、その結果をとりまとめています。また、概念図だけではなく、各ダム、関連市の需要量、供給可能性の数値についても記載しております。</p> <p>②今回の検討では、検討対象とするダムと、その関係市の水源の余力分に相当する利水容量を減らして治水に活用する検討を行っているため、水源の開発の検討は対象としていません。</p> <p>また、神戸市では、現在の水源以外に新規水源の計画はありません。</p>
既存ダムの活用	⑩ 3	<p>余力の計算について  青野ダム（表 5.9、表 5.10）、丸山ダム（表 5.16、表 5.18）、千苺ダム（表 5.24、表 5.25）による余力の評価方式は、すべて  ・水道計画上の需要量と 1/10 渇水の供給可能性との大小比較（1）  ・運用実体上の需要量と平成 6 年度渇水時の供給可能性との大小比較（2）  で評価されているが、これを  ・<u>運用実態上の需要量と 1/10 渇水の供給量との大小比較（3）</u>  <u>で評価</u>することもできるのではないかと。このことによりかなりの余力が生じ（千苺の場合）、表 5.26 記載以上の余力分を見込むことができ、利水活用が強化できる。（3）を用いるのは、計画上の水道供給実態が整っている状況を考えることになり、整備計画期間でそれを達成することは無理なことではない。</p>	村岡委員	<p>通常の水道計画の考え方に基づく「水道計画上の検討」では、供給可能性を過去 10 年の第 1 位相当の渇水の時でも安定して供給できる水量〔ダムの容量をすべて使って取水できる水量(以下、1/10 渇水時の供給可能性という)〕としています。</p> <p>しかし、平成 6 年にこれを上回る渇水が発生しており、またダムの貯水容量が 20%を切るような状況になれば、取水制限等を行うことから、水道利用者に影響が生じます。</p> <p>この様なことから、今回の検討では、「水道計画上の検討」に加えて、県独自の検討方法「運用実態上の検討」を行い、より実態に近い水源余力を確認しています。</p> <p>「運用実態上の検討」では、供給可能性を平成 6 年渇水時でも安定して供給できる水量(以下、H6 年度渇水時の供給可能性という)としています。</p> <p>委員ご提案のように、運用実態上の「需要量(1 日平均取水量)」と水道計画上の検討で用いている「1/10 渇水時の供給可能性」を比較して余力を判断するのも一つの考えです。</p> <p>しかし、その方法では、H6 年度渇水時の供給可能性より多い水量を供給できるとして余力を判断することとなり、実際に H6 年度の渇水と同規模の渇水が発生した場合には、水を安定して供給できず、水道利用者や水道事業の経営に影響を与えることとなります。</p> <p>このため、既存ダムを治水活用する際には、水道事業の経営に影響を与えないことを基本とし、実際に起こった H6 年度渇水時の供給可能性を考慮した運用実態上の検討を行っています。</p>

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
既存ダムの活用	57 60	千苺ダムの治水活用 各市水道の連携策の実施 <u>給水ネットワークはどこが主体となって行うのか</u>	伊藤委員
既存ダムの活用	57 61	地球温暖化により増加するといわれるゲリラ豪雨への対応を含め、甚大な被害を回避するため、流域全体のクライシスマネジメントとしてのとらえ方が必要である。その基本として、千苺ダムをはじめ、すべての既存施設において安全性と性能、限界を検証する必要がある。そこから、 <u>新たな施設を含めてそれぞれの特徴を生かして平常時の流域環境を配慮した上でバランスよく最適な配分</u> にすることにより、 <u>流域のクライシスマネジメントを行っていくべきではないか。</u>	佐々木委員
既存ダムの活用	57 62	<u>千苺ダムをはじめ、それぞれの施設の目指すべき全体像と、限界を整理し、原案の妥当性について検証</u> することを要請する。	佐々木委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	57 54	青野ダムの予備放流容量の拡大によって水位回復量に係わる予想回復日数が、それぞれのケースで水道利水に関してどれだけの渇水リスクになるのか（例えば、事業者あるいは一般家庭に強いられる節水規模%）示してほしい。また、その <u>リスクを回避するために、新たに講ずべき水融通等の施策がどの程度のものになるのか、</u> 数値を上げて検討整理してほしい。	村岡委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	57 55	青野ダムの治水活用 青野ダムの利用状況の推移(実績と見込み) <u>治水容量を拡大できないか</u>	伊藤委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	57 56	最悪条件下のシナリオによるシミュレーションを検証した上で今期の整備計画のレベルを知る必要がある。単発的に整備計画を描くのではなく、将来を考えた今期の整備計画ととらえるべきである。提示された原案でも既に検討のうえ、出されたことであるが、河床掘削による河川整備で得る流下能力のアップと放流量アップなどの組み合わせで将来像としての可能性を描いた上で今期を考えるべき。	佐々木委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	57 57	整備計画原案で指し示された青野ダムは、利水に対するリスクマネジメント（事前にリスクを管理）のみに重点を置いた計画であるように思われる。利水に対して意見を述べるなら、治水はクライシス、利水はリスクとして天秤にかけるのではなく、治水も利水も同じレベルでクライシスマネジメント（いよいよ危機が差し迫った場合の管理）としてとらえるべきである。 <u>治水の危機で命を落とす可能性はあるが、今の世の中で渇水の危機で不便はあっても命を落とすことはない</u> と考える。	佐々木委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	57 58	青野ダムと河道のコンビネーションによる限界値の説明はあったが、ダム本体のクライシスにつながる現況の限界と改築などによる限界などに対する説明はなかった。50年後100年後の青野ダム安全を見据えたのかどうか。20年で可能な計画にこだわりすぎず、個々の施設が <u>最終的に目指せる可能性の限界</u> を見据えたいうえでバランスをもって今期の整備計画の着地点を流域クライシスマネジメントとして委員会で審議したい。	佐々木委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	57 59	<u>評価点：青野ダムの予備放流の拡大</u> 最新技術を活用し、現時点で利水管理者と合意する目標量を探索したことは評価。今後運用を柔軟に検討し、更に精度を高め、既存社会資本を最大限有効に活用されたい。	中川委員

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
既存ダムの活用 (青野ダム)	⑬	同一流域内でダム直上に位置する母子大池の運用も効果量アップに連動させる ⇒青野ダムの流入に盛り込まれている直上の利水施設母子大池の最大限の運用努力を行ない、青野ダムとの連携を図り、 <u>水源余力活用</u> の可能性を考える。	佐々木委員
既存ダムの活用 (青野ダム)	⑭	関連市の水源余力について ⇒「関連市の水源余力はない」とのことであるが、 <u>4年前は前回流域委員会の席での伊藤委員の質問と同様の話を聞いていたので疑問</u> である。	佐々木委員
既存ダムの活用 (丸山ダム)	⑮	予備放流と洪水期水位活用はトレードオフで考える ・P.18の説明において、「流域面積が小さく予備放流が間に合わない」⇒これに対して、流域が小さく予備放流が間に合わないような流域では、とくに今後増加する局地豪雨を配慮する必要があると考えられる。つまり、予備放流と洪水期水位活用をトレードオフ的に考え、予備放流が洪水調節容量に見込めない分は可能な限り洪水期満水位(丸山ダムの場合は常時満水位から通年1.5mの水位下げ)をさらに下げる努力をする必要があるのではないか。千苅ダムと異なり、常時余裕を持たせた常時満水位より水位を下げた運用になっているのは局地豪雨への備えやバッドランドを控える流域への配慮と思われるが、既に運用している37万m <sup>3</sup> に対して、水源余力活用での運用実態上の31万m <sup>3</sup> の余力見込みは37万m <sup>3</sup> の範疇に含まれるということで <u>努力しないのであれば進展はない</u> 。	佐々木委員
既存ダムの活用 (丸山ダム)	⑯	局地豪雨化の傾向への対策と費用対効果を考える ・予備放流の検討結果では、「洪水調節容量は17万m <sup>3</sup> であるが、甲武橋地点での効果量は4m <sup>3</sup> /s、それに対して14億円の投資はできない」⇒当意見書P.5図2の平成16年の23号台風時の「支川流量配分図」をみると、本川に対して6番目の流入量をもっていることがわかる。また、バッドランドを控える流域条件も考慮し、 <u>甲武橋での効果量にとらわれず、地先での評価も重視すべき</u> である。	佐々木委員
既存ダムの活用 (丸山ダム)	⑰	予備放流でのシミュレーションを生かした考えを導入する努力 ⇒「 <u>30万m<sup>3</sup>の放流は8日間で回復できる</u> 」というキーデータを多少なりとも反映、あるいは生かすプランを考えてもらいたい。 ⇒都賀川のような住宅街こそ控えてはいないが、白水峡などのバッドランドを流域に控えており、一般的な森林の流出とは異なる展開になることが懸念される。	佐々木委員
			<p>委員からの提案は、既存ダムの活用についての新たな提案であり、基本方針流量達成に向けた検討課題として考えています。</p> <p>4年前の第35回流域委員会資料3-2の村岡委員の意見書に記載している余力は、水道計画の需要量と過去の任意の時期における実績供給量との差を余力としたものです。 この実績供給量は、その時期に供給できた量ですが、この方法で余力を算定すると、渇水の時にはその量を供給できなくなります。 このため、水源の余力は、需要量とダムなどの水源から安定して供給できる供給可能量の差としています。</p> <p>今回の水源余力活用の検討結果から、水源の余力は下の右図のように常時満水位から下の31万m<sup>3</sup>ですが、現在、左図のように、常時満水位から37万m<sup>3</sup>分の水位下げた水位を洪水期水位として運用しています。このため、既に余力は無く、水位を現在の洪水期より更に下げることは困難です。</p> <p>(第57回流域委員会資料3P46 図5.6)</p> <p>ご意見は、予備放流ではなく洪水期水位活用のことと推察しますが、船坂川は既に一定の規模で改修済みです。それに比べ、下流の築堤区間における流下能力の低い区間の安全性向上は、喫緊の課題となっており、早期実現可能な対策が必要です。 このため、今回の計画では、河床掘削や堤防強化等の対策に、優先的に集中投資することとしております。</p> <p>現在の予備放流のシミュレーション結果を生かすには、予備放流後の水位回復の確実性だけではなく、予備放流の確実性も確認する必要があります。 しかし、今回の予備放流の検討結果では、30万m<sup>3</sup>の予備放流を行うケースにおいて8日間で水位回復するものの、予測降雨量による検証数が少ないことから、その確実性は確認できていません。また、同様の理由で、予備放流の確実性についても確認できていません。 今後は、実績雨量、実績流量や雨量予測の結果等のデータ蓄積を行うと共に、青野ダムでの試行も参考にして、引き続き予備放流シミュレーションを行い、検証数を増やし、予備放流により確保が可能な洪水調節容量について検討していくこととしています。</p>



項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え										
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名										
既存ダムの活用 （丸山ダム）	⑯ 16	本川への流入をコントロールする話が見えない⇒最終ページ参照 ⇒支川をコントロールできる既存利水施設は、ダム、ため池などがあるが、大した数はない。14億円をかけても運用できるように改修することを望みたい。大きなため池としてカウントすれば可能にならないのか。	佐々木委員										
既存ダムの活用 （丸山ダム）	⑰ 17	予備放流と洪水期水位活用はトレードオフで考える ・P.18の説明において、「流域面積が小さく予備放流が間に合わない」⇒これに対して、流域が小さく予備放流が間に合わないような流域では、とくに今後増加する局地豪雨を配慮する必要があると考えられる。つまり、予備放流と洪水期水位活用をトレードオフ的に考え、予備放流が洪水調節容量に見込めない分は可能な限り洪水期満水位（丸山ダムの場合は常時満水位から通年1.5mの水位下げ）をさらに下げる努力をする必要があるのではないかと。千苺ダムと異なり、常時余裕を持たせた常時満水位より水位を下げた運用になっているのは局地豪雨への備えやバッドランドを控える流域への配慮と思われるが、既に運用している37万m <sup>3</sup> に対して、水源余力活用での運用実態上の31万m <sup>3</sup> の余力見込みは37万m <sup>3</sup> の範疇に含まれるということで努力しないのであれば進展はない。	佐々木委員										
既存ダムの活用 （千苺ダム）	⑰ 63 修	<p25 22行>千苺ダムの洪水期ゲート全開運用の運用開始時期の明記	中川委員										
既存ダムの活用 （千苺ダム）	⑱ 18	千苺ダムの治水活用についての説明が、第57回委員会で説明があったが、その前に千苺ダム本体の安全性をまず検証すべきである。大正8年（1919）建設後既に91年を経過しており、登録有形文化財となっているが、老朽化は避けられない問題である。 またダムの計画堆砂量は105,000m <sup>3</sup> となっているが、その後堆砂が進行し平成14年（2002）3月時点では368,000m <sup>3</sup> と計画の3倍以上に達しており、その後も毎年4万m <sup>3</sup> 堆砂が進行しているとのことである（第57回委員会の説明）。 ダムの治水活用に当たっては、複数の案が提示されているが、その前に上に述べたダムそのものの安全性を立証することが第一であると考え。20年後の整備計画完了時にはダムの寿命は110年を超え、通常約100年と言われている耐用年数を大きく超過する。堆砂の問題も含めて、ダム全体の保全状況についてもこの際明らかにすべきである。こうした疑問点解消のためにさし当たって、千苺ダム管理者である神戸市当局に、次の項目について検討して頂くように提案する。 （1）千苺ダム堰堤の耐久性についての見解 （2）ダムの堆砂についての経年変化を示す資料の提示 （3）ダム湖の水深分布（コンター）の調査に関する資料 （4）ダム堰堤及びスライドゲート等の機能について実地見学(担当者説明を含む)。 こうした経路を経て安全性の確認が得られてからから、治水転換の議論を始めるべきである。また若し十分な安全性の担保が得られないようでは、そのことの方が大きな問題であり、神戸市は早急に対策を講じる必要がある。 千苺ダムの治水への活用が実現すれば、非常に大きな効果があり、神戸市との協働作業で既設ダムの有効活用としても大きな意味がある。渇水リスクや改造時の各地域への配水対策の問題等多くの難関があることは十分承知しているが、今後20年かけて解決への方向を見出す努力は惜しむべきでなくそれだけの価値があると確信している。	岡田委員										
<p>丸山ダムの予備放流については、その確実性が確認できていないこと、洪水期水位活用については、河床掘削等の対策に比べて費用対効果が少ないこと、これらに加えて、地先での効果についても、船坂川が既に所定の安全度があることから、整備計画（原案）に位置づけておりません。</p> <p>⑰13と意見が重複しています。したがって、回答は⑰13と同じです。</p> <p>ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。</p> <p>千苺ダムの治水活用については、下記の課題が解消できれば、大きな効果が見込めますが、水道事業者との合意形成に多大な時間を要すると考えております。 このため、今後も水道事業者と継続検討して行くこととしています。</p> <p>（解消が必要な課題）</p> <p>①予備放流の検討</p> <table border="1"> <tr> <td>課題1</td> <td>雨量等のデータ蓄積による放流確実性の追加確認</td> </tr> <tr> <td>②神戸市との合意形成のための検討</td> <td></td> </tr> <tr> <td>新設放流設備の分担の課題</td> <td>課題2 放流設備新設に対する費用分担</td> </tr> <tr> <td>水源余力活用の課題</td> <td>課題3 余力分を上ヶ原浄水場に導水することに対する機能復旧 課題4 余力分の受水に伴う水道費用の補償期間</td> </tr> <tr> <td>水質悪化の課題</td> <td>課題5 放流による水質悪化対策</td> </tr> </table> <p>また、委員からのご提案に対する神戸市の見解につきましては以下のとおりです。 （神戸市の見解）</p> <p>（1）千苺ダムの健全性・耐久性について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昭和60年度に、堤体および岩盤の物理的・力学的物性値を把握する目的でボーリング調査・試験を実施している。経年変化による強度低下等の現象は認められない。</li> <li>・震災後の調査では地震による変状は確認されておらず、また、その後の日常点検でも漏水やクラックなどの事象は確認されていない。</li> <li>・したがって、90年たった今でも健全であり、また、耐久性も有しており、改善の必要性はないと考えている。</li> </ul> <p>（2）堆砂量の推移</p> <p>※以下の資料は、第58流域委員会において、同様の資料を提出済みです。（第58回流域委員会資料4-4参照）</p>				課題1	雨量等のデータ蓄積による放流確実性の追加確認	②神戸市との合意形成のための検討		新設放流設備の分担の課題	課題2 放流設備新設に対する費用分担	水源余力活用の課題	課題3 余力分を上ヶ原浄水場に導水することに対する機能復旧 課題4 余力分の受水に伴う水道費用の補償期間	水質悪化の課題	課題5 放流による水質悪化対策
課題1	雨量等のデータ蓄積による放流確実性の追加確認												
②神戸市との合意形成のための検討													
新設放流設備の分担の課題	課題2 放流設備新設に対する費用分担												
水源余力活用の課題	課題3 余力分を上ヶ原浄水場に導水することに対する機能復旧 課題4 余力分の受水に伴う水道費用の補償期間												
水質悪化の課題	課題5 放流による水質悪化対策												

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え																																																						
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容																																																					
				<table border="1" data-bbox="1650 268 2769 722"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>当初計画 T8年度</th> <th>H4年度</th> <th>H7年度</th> <th>H9年度</th> <th>H20年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">有効貯水容量</td> <td>有効貯水量</td> <td>11,612.5</td> <td>11,244.3</td> <td>11,172.1</td> <td>11,153.0</td> <td>11,083.6</td> </tr> <tr> <td>堆砂量 (A)</td> <td>0</td> <td>368.2</td> <td>440.4</td> <td>459.5</td> <td>528.9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">死水容量</td> <td>死水量</td> <td>105.3</td> <td>47.7</td> <td>47.4</td> <td>47.3</td> <td>47.9</td> </tr> <tr> <td>堆砂量 (B)</td> <td>0</td> <td>57.6</td> <td>57.9</td> <td>58.0</td> <td>57.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">総貯水容量</td> <td>総貯水量</td> <td>11,717.8</td> <td>11,292.0</td> <td>11,219.5</td> <td>11,200.3</td> <td>11,131.5</td> </tr> <tr> <td>堆砂量(A+B)</td> <td>0</td> <td>425.8</td> <td>498.3</td> <td>517.5</td> <td>586.3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">備考</td> <td></td> <td>176断面 (@50m) 測 量による実 測値</td> <td>10断面 測量によ る推定値</td> <td>13断面測 量による推 定値</td> <td>176断面 (@50m) 測 量による実 測値</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1635 726 2822 789">・平成14年3月の堆砂状況調査表は、平成4年度の調査データに基づき、有効貯水容量内の堆砂量をもって全堆砂量と誤記していた。</p> <p data-bbox="2576 926 2742 961">(単位：千m<sup>3</sup>)</p>  <p data-bbox="1614 1587 1982 1623">(3) 添付資料1のとおりです。</p>			当初計画 T8年度	H4年度	H7年度	H9年度	H20年度	有効貯水容量	有効貯水量	11,612.5	11,244.3	11,172.1	11,153.0	11,083.6	堆砂量 (A)	0	368.2	440.4	459.5	528.9	死水容量	死水量	105.3	47.7	47.4	47.3	47.9	堆砂量 (B)	0	57.6	57.9	58.0	57.4	総貯水容量	総貯水量	11,717.8	11,292.0	11,219.5	11,200.3	11,131.5	堆砂量(A+B)	0	425.8	498.3	517.5	586.3	備考			176断面 (@50m) 測 量による実 測値	10断面 測量によ る推定値	13断面測 量による推 定値	176断面 (@50m) 測 量による実 測値
		当初計画 T8年度	H4年度	H7年度	H9年度	H20年度																																																			
有効貯水容量	有効貯水量	11,612.5	11,244.3	11,172.1	11,153.0	11,083.6																																																			
	堆砂量 (A)	0	368.2	440.4	459.5	528.9																																																			
死水容量	死水量	105.3	47.7	47.4	47.3	47.9																																																			
	堆砂量 (B)	0	57.6	57.9	58.0	57.4																																																			
総貯水容量	総貯水量	11,717.8	11,292.0	11,219.5	11,200.3	11,131.5																																																			
	堆砂量(A+B)	0	425.8	498.3	517.5	586.3																																																			
備考			176断面 (@50m) 測 量による実 測値	10断面 測量によ る推定値	13断面測 量による推 定値	176断面 (@50m) 測 量による実 測値																																																			
既存ダムの活用 (千苺ダム)	⑯ 19	予備放流 500 万 m <sup>3</sup> が及ぼす流域資産への補償 ⇒水道事業の課題解消に要する試算と予備放流 500 万 m <sup>3</sup> が実現されない場合に及ぼされる流域資産への経済損失を天秤にかけ、河道対策のみを柱にした整備計画ではなく、 <u>千苺ダムの改造計画も柱に据え、2方向避難の考え方と同様に2本柱を骨格に据えた整備計画にすることが望ましい。</u> 20年での計画実施達成が困難であれば今期から開始した30年の計画にしても乗せるべきである。	佐々木委員	現時点で、千苺ダムの治水活用を河川整備計画に位置づけるべきとのご意見ですが、千苺ダムの治水活用については、以下の課題の解消が必要であることから、水道事業者との合意形成に多大な時間を要すると考えております。 このため、今回の計画では、戦後最大洪水に対する下流の喫緊の課題に対応するため、整備効果の早期発現できる対策である河床掘削や堤防強化等を優先的に集中投資することとして取りまとめました。 なお、基本方針の目標達成に向けて、さらなる洪水に対する安全度の向上が必要なことから、その選択肢の1つである千苺ダムの治水活用については、継続検討としています。																																																					

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名 内容
			（解消が必要な課題等） ①予備放流の検討 課題1 雨量等のデータ蓄積による放流確実性の追加確認 ②神戸市との合意形成のための検討 新設放流設備の負担の課題      課題2 放流設備新設に対する費用分担 水源余力活用の課題      課題3 余力分を上ヶ原浄水場に導水することに対する機能復旧 水質悪化の課題      課題4 余力分の受水に伴う水道費用の補償期間 課題5 放流による水質悪化対策
既存ダムの活用 （千苺ダム）	㊦ 20	効果量 472 m <sup>3</sup> /s を実現する ⇒効果量 472 m <sup>3</sup> /s を控えた「予備放流 500 万 m <sup>3</sup> 」「洪水期水位活用の 167 万 m <sup>3</sup> 」「関連市の余力により発生する水源余力 290 万 m <sup>3</sup> /s」は非常に魅力的な数字であり、何とか実現に結びつけたい。幸い実現に向けた課題はほとんどが金銭的な課題に置き換えることができることから、実現はその気になれば可能であると考え。神戸市として現行のダムが抱える問題点を整理し、県とのコラボレーションによるメリットが見い出せ、経済課題が軽減される方策としての説明を行なうことが望ましい。委員会からプロジェクトチーム等を結成し、直接水道事業者との意見交換をする場を設置することを提案したい。 <問題点・疑問点> ・現在の堆砂量と計画堆砂量の関係 ・布引ダム(帝釈天川発電所)のリフレッシュ改修に対する評価と神戸市の評価 ・長周期低波の東南海地震への備えとチェック ・100年ダムとして不可欠なメンテナンス…現行河川構造令の基準に合致した改修 ・堆砂と汚泥による水質悪化の解消方策 ①排砂計画の可能性(バイパス、吸引) ②高度浄水処理施設…水質悪化と汚泥の問題⇒排砂、上水への高度浄水処理はいずれ必要不可欠な施設になる。	佐々木委員 千苺ダムの治水活用についての課題については19と同じです。 また、県としては、これまで、既存ダム活用協議会において、既存ダムの治水活用の実現性について検討してきており、第57回流域委員会において、その検討結果についての報告を行っております。今後も、これらの課題について既存ダム活用協議会で継続検討していくことから、委員ご提案のように、委員会からプロジェクトチーム等を結成し、直接水道事業者との意見交換をする場を設置する考えはありません。 なお、問題点・疑問点については、以下のとおりです。 （神戸市の見解） （1）計画堆砂容量（堆砂量の推移については18と同じ。） ・千苺貯水池の死水位（Ko. p149. 393）以下の容量 105.3 千 m <sup>3</sup> を計画堆砂容量としている。 ・実際の堆砂の大部分は、有効貯水容量内に堆砂したものであり、ダムの安定には影響していない。 ・また、有効貯水容量内の堆砂に関しては、利水事業への影響が生じていないため、浚渫などの特別な対策は考えていない。 （2）布引ダムの耐震補強工事 ・布引ダムは震災後に漏水が生じたこと、および、近傍の活断層による直下型地震に対応するために、止水機能をもった補強コンクリートを増設する耐震補強工事を実施した。 ・補強工事に際しては、文化庁の指導のもと、近代土木遺産としての従前の機能を変更することなく実施した。 ・ダムの耐震補強時に実施した調査結果によれば、建設当時のコンクリートが100余年を経ても劣化しておらず、所定の強度、性能を有していることが判明している。 （3）千苺ダムの耐震性について ・平成19年度に、「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）・同解説（H17.3 国土交通省）」に基づいてダムの耐震診断を実施し、レベル2地震動に対して所定の耐震性能を有する構造物であることを確認した。 ・また、千苺ダムのような重力式コンクリートダムは固有周期が短いため、東南海地震など海溝型地震による長周期の地震波の影響は小さいと判断できる。 （4）千苺ダムの改善計画については18と同じ。 （5）千苺貯水池の水質について ①千苺貯水池の水質保全対策 ・流入河川水対策として、三田市における農業集落排水処理施設での高度処理導入における費用負担や流域住民団体との協働（羽束川・波豆川流域水質保全協議会）による美化活動など環境意識向上を目的としたソフト施策を実施してきた。 ＊羽束川・波豆川流域水質保全協議会：構成員は流域の住民団体、神戸市、三田市、宝塚市 ・また、貯水池の環境を保全するため、貯水池周辺の土地を水源保全用地として取得してきた。 ・貯水池における対策としては、富栄養化防止や貧酸素化改善のために、魚類の捕獲、流木・ゴミ等の撤去、低層水循環装置（4基で66,250 m <sup>3</sup> /日）や中層曝気装置（1基で81,600 m <sup>3</sup> /日）の運転などを行ってきた。 ・これらの地道な努力を積み重ねて、千苺貯水池の水質は環境基準を達成できていない年もあるが、ほぼ横ばいで推移し、環境基準前後の水質を維持している。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
				<p>②高度浄水処理施設導入について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>千苺浄水場では現在、臭い物質除去対策として高度浄水処理の一つである粒状活性炭処理を採用している。</li> <li>今後貯水池の水質が悪化することがあれば、必然的に更なる対応が必要となり、浄水場においてオゾン処理などより高度な処理を付加することも対策の一つとして挙げられる。</li> <li>しかし、市民に安全で良質な水道水を供給する責務からは、良好で安心できる原水を確保しておいしい水を提供すべきものと考えており、上記の水源保全対策にも力を入れているところである。</li> <li>千苺貯水池の水は、布引溪流の水（神戸ウォーター）と並び「おいしい神戸の水」を象徴するもので、需要者からも高い評価を得ている。</li> <li>したがって、今後も原水の水質を維持する努力を継続し、オゾン処理を付加した高度浄水処理導入の予定はない。</li> </ul>
既存ダムを活用（千苺ダム）	⑤ 21	平成 16 年の流入量を検証 ⇒羽束川から本川への流入量は 790 m <sup>3</sup> /s で有馬川に次いで 2 番目の流入量であることから、 <u>この雨を評価しておくべきである。</u>	佐々木委員	このご意見は、第 58 回流域委員会資料 2-3 30 の質問の説明ですが、既に回答済みです。
既存ダムを活用（千苺ダム）	⑥ 22	P. 48 「千苺ダムは県営水道、阪神水道および他の水源と合わせて神戸市全域に水を供給」 …したがって需要量は神戸市全体の需要量からその量を差し引いて算出 ⇒ <u>水道事業者とのヒアリングでは 8 万世帯分の配水さえクリアできれば可能との話しがあった。</u>	佐々木委員	<p>過去の水道事業者のヒアリングにおいて、千苺ダムからしか給水できない地域の 8 万世帯分の配水量がクリアできれば治水活用は可能との話しがあったとのことですが、当時の神戸市の説明について、発言趣旨を確認したところ、以下のとおり、千苺貯水池からしか給水できない地域の給水さえクリアできれば残りは良いということではないとの見解です。 (神戸市の見解)</p> <p>千苺貯水池の機能について（流域委員会治水ワーキング会議での発言趣旨）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水道局では事故や水道施設の維持・更新時においてもバックアップによる安定給水を確保するため、導・送水管、配水管の多系統化や設備の多重化に取り組んでいる。</li> <li>千苺貯水池の水は、有馬温泉など千苺浄水場からしか給水できない地域を含めて北区全域へ給水している。</li> <li>また、上ヶ原浄水場を経由して市街地へも送水しており、市街地の需要変動に伴う水量調整機能や阪神水道等の他水源の事故時におけるバックアップ機能を有するなど、神戸市にとっては最大で貴重な自己水源である。（神戸市の自己水源の 60%）</li> <li>千苺貯水池の治水活用を行う場合は、北区全域への安定給水や市街地のバックアップなど当該貯水池が現在有している機能を確保する必要がある。</li> <li>千苺貯水池からしか給水できない地域の給水さえクリアできれば良いということではない。</li> </ul>
既存ダムを活用（千苺ダム）	⑦ 23	P. 51 市との合意に至らない理由とした表 5. 27 について ⇒ ・ <u>折り合いをつけるにはある程度メリットのある「おまけ」が必要。</u> ・北区給水エリアについてはいずれ広域水融通が必要になることを考えるべきである。委員会のヒアリングでは阪神淡路大震災の後、口径 150 φ もしくは 200 φ 程度の緊急時の連携管が敷かれているとの説明を受けた。 ・ダム改造案の新設する放流トンネルには排砂バイパスの機能を盛り込めないのか。 ・水質は環境基準を満たしていないが、いずれ高度浄水処理は必要不可欠になるのではないのか。 ・100 年ダムに創出された環境、景観の保全…水位下げで生じる護岸の拡大はどのように環境・景観に影響するのか。浅いといわれるダム湖に堆砂が進んでいることから、後退した護岸にビオトープ形成の検討は必要ないのか。	佐々木委員	<p>1 市との合意形成について 既存ダムの治水活用に際し、水道事業経営に影響を与えないことを基本に考えておりますが、課題に対しては、次の点を考慮して対応する考えであり、折り合いをつけるのに、おまけ的発想は考えておりません。 (1) 影響の有無は定量的に評価する。 (2) 応分の費用負担は求める。 (3) 補償は公共補償基準に基づく。 また、排砂バイパスの可能性、ビオトープ形成の検討については、以下のとおりであり、その他のご意見については、神戸市の見解として、下の枠中に記載しています。</p> <p>2 排砂バイパスの可能性について 排砂バイパスを実際に設置しているダムの実績比堆砂量は約 2000m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/年と非常に多く、この状態を放置すると、近い将来、ダムの治水・利水機能に支障をきたすことから、その機能維持のため、堆砂対策として排砂バイパスを設けています。 一方、千苺ダムの実績比堆砂量は 105m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>/年と少なく、現在の堆砂位も計画堆砂位より低いことから、新設する放流トンネルに排砂バイパスの機能を確保する必要はないと考えています。</p> <p>3 ビオトープ形成の検討について</p>

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え											
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名 内容											
			<p>委員ご指摘のとおり、千苺ダムを治水活用すると、貯水位低下に伴う裸地の出現により環境・景観への影響が懸念されるだけでなく、トンネル洪水吐きの設置に伴う地山の大規模な掘削によっても環境・景観への影響が懸念されます。</p> <p>このため、委員ご提案のビオトープ形成については、今後の継続検討の中で、千苺ダムの治水活用が環境・景観に与える影響を検討する際の参考とさせていただきます。</p> <p>4（神戸市の見解）</p> <p>（1）水道事業について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道は、市民生活や産業活動に欠くことができないライフラインである。通常時はもちろん、渇水や災害・事故時でも、常に安定して「安全で良質な水」を供給できる体制を整備しておくことが、水道事業者課に課せられた重要な使命である。</li> <li>・水道事業は、その運営経費（受水費・施設の新設更新維持管理費・減価償却費・動力費・職員費等）のすべてをお客様からの料金収入でまかなう独立採算制で運営している。</li> <li>・そのため、水道事業コストの増加は、水道料金の上昇につながることになる。</li> <li>・千苺貯水池の治水活用を検討する場合は、水源水量、水質、事業コストの面で、水道事業運営に支障がないように検討する必要がある。</li> </ul> <p>（2）水質について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の資料の⑥20と同じ。</li> </ul>											
既存ダムの活用（千苺ダム）	⑤ ⑥ 4	<p>武庫川の河川整備基本方針は既に確定しているが、その内容については計画達成への時間軸が明確にされていないため、具体的な計画目標とはなり得ないのでは、及びこれと類似の意見が複数の委員から提出されていますが、これに対する県の考えは「河川整備基本方針の内容は理想像ではなく、将来目標の達成に向けて河川整備計画に基づき段階的に整備を進めて」いくとの回答です（第58回資料2-4 P.1）。基本方針の根本の理念は流域住民の生命と財産の安全を守ることであり、そのために、基本方針の中で定められた基本高水のピーク流量を、複数の対策によって処理することが、基本的な目標となっています。</p> <p>そのうち、洪水調節施設による調節流量910m<sup>3</sup>/sの最大の分担量である新規ダムの建設が中止されることはほぼ確実であり、これに変わる別の調節方式を求めることが、解決すべき最大の目標、即ち優先順位第一の論点であると考えます。</p> <p>新規ダムに変わる効果的な手段としては、流域内にある既存治水専用ダム、特に大きな保水容量を持つ千刈ダムの治水ダムへの転用が有効と考えますが、整備計画（原案）では「最近の少雨化傾向を踏まえ渇水リスクを不安視する水道事業者との合意形成に多大な時間がかかる」事を理由に整備計画20年の期間では位置づけない方針をとっています。原案に掲げる問題が解決に長時間を要することは十分理解できますが、それを理由故に20年間手を付けなければ解決は20年間遅れるだけです。たとえ僅かずつでも関係機関と話し合いを進めて、整備計画の執行期間中に少しでも目標に近づく事が重要です。</p> <p>1. 千刈ダムの管理者である神戸市当局と、現在まで河川管理者としてどのような話し合いを行ってきたのか、流域委員会にも具体的な報告がなされていない。現在までに千刈ダムの治水転用について、神戸市とどれぐらい交渉を重ねてきたのか、その回数・会議出席者・会議結果の合意事項等、最小限の情報について公開すべきと考えるが、河川管理者からの回答をいただきたい。</p> <p>2. 渇水リスクは降雨が自然現象である限り必ず存在するが、洪水リスクと比較すると、直接人命を脅かす程、日本では深刻な問題ではない（アフリカや東アジアの国々では渇水による死亡事故もある）。それに比べると洪水による被害は（特に超過洪水で堤防決壊事故等が起きれば）、直ちに人命の損失に繋がる場合もある。国内の渇水記録を見ても福岡市のように287日間給</p>	<p>岡田委員</p> <p>1、2 千苺ダムの治水活用については、県の水資源課、河川計画課、河川整備課、水道課、神戸市水道局、西宮市水道局、阪神水道企業団により構成する既存ダム活用協議会を5回開催しており、その経過については、第55回流域委員会資料2-1の第54回流域委員会以降の経過報告で説明しています。これに加えて神戸市（計画課、浄水課、庶務課）や関係機関と30回以上の打合せを重ねています。</p> <p>協議は、以下の項目について行っており、その合意事項や今後の課題について取りまとめたのが第57回流域委員会資料3です。</p> <p>（主な協議内容）</p> <p>①予備放流 予備放流の確実性と水位回復の確実性の検討</p> <p>②洪水期水位活用 洪水期に洪水に備えて下げている水位分の容量を治水に転用することについての検討</p> <p>③水源余力活用 千苺ダムおよび関連市の需要量と供給可能量を比較して水源の余力についての検討</p> <p>④千苺ダムの改造 千苺ダムの現状の課題を踏まえた施設改造についての検討</p> <p>（今後の課題）</p> <table border="1" data-bbox="1596 1396 2813 1743"> <thead> <tr> <th colspan="2">課題</th> <th>神戸市の意見</th> <th>県の意見</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">基本的な考え方</td> <td>共通認識</td> <td>(1) 水道は、市民生活や産業活動に欠くことができないライフラインである。 (2) 通常時はもちろん、渇水や災害・事故時でも常に安定して「安全で良質な水」を供給できる体制を整備しておく必要がある。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>課題に対する対応方針</td> <td>水道事業の経営に影響を与えないようにしなければならない。</td> <td>水道事業の経営に影響を与えないように検討するが、次の点を考慮する。 (1) 影響の有無は定量的に評価する。 (2) 応分の費用負担は求める。 (3) 補償は公共補償基準に基づく。</td> </tr> </tbody> </table>	課題		神戸市の意見	県の意見	基本的な考え方	共通認識	(1) 水道は、市民生活や産業活動に欠くことができないライフラインである。 (2) 通常時はもちろん、渇水や災害・事故時でも常に安定して「安全で良質な水」を供給できる体制を整備しておく必要がある。		課題に対する対応方針	水道事業の経営に影響を与えないようにしなければならない。	水道事業の経営に影響を与えないように検討するが、次の点を考慮する。 (1) 影響の有無は定量的に評価する。 (2) 応分の費用負担は求める。 (3) 補償は公共補償基準に基づく。
課題		神戸市の意見	県の意見											
基本的な考え方	共通認識	(1) 水道は、市民生活や産業活動に欠くことができないライフラインである。 (2) 通常時はもちろん、渇水や災害・事故時でも常に安定して「安全で良質な水」を供給できる体制を整備しておく必要がある。												
	課題に対する対応方針	水道事業の経営に影響を与えないようにしなければならない。	水道事業の経営に影響を与えないように検討するが、次の点を考慮する。 (1) 影響の有無は定量的に評価する。 (2) 応分の費用負担は求める。 (3) 補償は公共補償基準に基づく。											

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え				
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容			
		<p>水制限（S53・1978）や295日間給水制限（H6・1994）のような厳しい状況には、武庫川流域ではなかったと思う。また、武庫川流域は淀川水系との連携も取れやすく、対案は各事業者と積極的に交渉すれば、必ず出てくると思われる。20年間何も話し合わなければ、それだけ先送りされるだけで何の利点も生まない。</p> <p>3. 第58回流域委員会資料2-3添付資料1千刈貯水池縦断面図を見るとダム堰堤より1100m迄の堆砂位については図示されているが、それより上流側の堆砂は記載されていない。この図を見ると、ダムより1100m以遠は神戸市と三田市の境界外となるので堆砂状況には関知しない、というような表現に受け取れる。ダムの堆砂が進行するのは最上流からであるというのは常識であるのに、この図だけではその点が明確になっていないと考える。貯水池全体の堆砂量を明らかにするよう再度検討頂きたい。</p>		<p>新設放流設備の課題</p>	<p>課題2 放流設備新設に対する費用負担</p>	<p>新設する放流設備（トンネル）は治水専用施設である。したがって、建設費や維持管理費の分担には同意できない。</p>	<p>新設する放流設備は、洪水調節時の放流に使用する外、洪水吐きの放流能力を河川管理施設等構造令に適合するように改良するものであり、治水・利水の共用施設である。このため、建設費（約310億円）や維持管理費の分担を求める。</p>
				<p>水源余力活用 の課題</p>	<p>課題3 余力分を上ヶ原浄水場に導水することに対する機能復旧</p>	<p>千刈ダムが有している機能を維持すること。以下の機能を維持するため、阪神水道から導水する場合は千刈浄水場へ導水すること。 ①北区給水エリアへの安定給水 ②渇水時・事故時を含む市全体の水量調整機能 など</p>	<p>現在、千刈ダムが有している ①北区（千刈ダムからしか給水できない地域）への給水量相当の容量 ②渇水時・事故時を含む市全体の水量調整機能用の容量 については、導水後もダムの利水容量として確保していることから、阪神水道から上ヶ原浄水場へ導水しても、神戸市が求めている千刈ダムが有している機能を維持できると考えている。</p>
					<p>課題4 余力分の受水に伴う水道費用の補償期間</p>	<p>他水源導水は永久補償する必要がある。また、新設されるポンプなどの施設は県所管とする必要がある。</p>	<p>補償期間は一般的な公共補償基準に基づいて一定の期間（55年間）内のみの補償（55年間計約230億円）とし、新設するポンプなどの施設は市に引き渡すこととする。 なお、補償期間終了後は、事業コストが増加するが、減少傾向にある人口動向を踏まえると補償期間終了時には需要が減り、導水が不要になる可能性もあることから、補償期間終了後に再協議することとしたい。</p>
				<p>水質悪化の課題</p>	<p>課題5 放流による水質悪化対策</p>	<p>以下の点で、水質が悪化する可能性があるため、高度浄水処理施設の建設等が必要である。 ①非満水時・洪水調節等で放流する際に、水質が良質な中層の水を放流する。 ②洪水時の栄養塩を多く含む河川水がこれまでより多く貯水する。 ③水位低下により選択取水範囲が縮小する。</p>	<p>中層水が表層・低層水に較べて良好であるとの意見であるが、 ①治水転用後の水質の変化 ②高度浄水処理が必要な水質の基準が不明であるため、高度浄水処理施設等の必要性が確認できない。</p>
<p>これらの課題について、既存ダム活用協議会をとおして、今後も、水道事業者と協議を行っていくこととしており、20年間何もしないわけではありません。（継続検討する旨は、以下のとおり記載しております。） また、新規ダムの建設が中止されることはほぼ確実とのご意見ですが、新規ダムについても、整備計画（原案）P3に、基本方針の目標達成に向けて、さらなる洪水に対する安全度の向上のため選択肢の1つであることから、継続検討する旨の記述をしています。</p>							

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え			
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名 内容			
			<p>① 河川整備計画（原案）P3  <b>2 洪水調節施設の継続検討</b>  したがって、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、<u>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。</u></p> <p>②河川整備計画（原案）P48  <b>③ 洪水調節施設の継続検討</b>  したがって、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、<u>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。</u></p> <p>③第 57 回流域委員会資料 3 P1  <b>第 1 章 はじめに</b>  しかしながら、既存利水施設の治水活用は、河川整備基本方針における、洪水調節施設の分担量である 910m<sup>3</sup>/s の確保に向けた選択肢の 1 つであるうえ、人口・資産が高度に集積している武庫川において、洪水に対する安全度のさらなる向上が必要であることから、<u>実現可能性の検討を継続することを、河川整備計画（原案）に明記している。</u></p> <p>④第 57 回流域委員会資料 3 P58  <b>第 1 節 検討結果のまとめ</b></p> <table border="1" data-bbox="1685 1081 2092 1417"> <thead> <tr> <th data-bbox="1685 1081 2092 1144">千苺ダム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1685 1144 2092 1186">位置付けない</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1685 1186 2092 1417"> しかしながら、課題解消や予備放流の確実性が確認できれば大きな効果量(最大472m<sup>3</sup>/s&lt;基本方針(降雨時))が見込めるため、<u>継続して検討する。</u> </td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤第 57 回流域委員会資料 3 P59  <b>1 課題と今後の検討内容</b>  今回の河川整備計画には位置づけなかったものの、さらなる安全度向上に向けて、以下の内容について検討を継続する。</p> <p>3 前回の第 58 回流域委員会資料 2-3 添付資料 1 は、「千苺ダムの治水利用の水位と堰堤、水門、余水吐、上水取水口位置の関係を縦断面で図示してください。堆砂の量と前記縦断面図に表示してください。(第 58 回委員会資料 2-3 2 4)」「トンネルの縦断からいくと堆砂がどのくらいの所なのか教えていただきたい。(第 58 回流域委員会資料 4 3)」との堤体周辺の施設の高さと堆砂の関係についての委員質問に対して、分かりやすくするため、堤体付近を取り出して図面を作成したものです。神戸市と三田市の境界外となるので堆砂状況には関知しないという考えはありません。  今回、別添資料 1 に千苺貯水池の上流までの縦断面図を示しています。</p>	千苺ダム	位置付けない	しかしながら、課題解消や予備放流の確実性が確認できれば大きな効果量(最大472m <sup>3</sup> /s<基本方針(降雨時))が見込めるため、 <u>継続して検討する。</u>
千苺ダム						
位置付けない						
しかしながら、課題解消や予備放流の確実性が確認できれば大きな効果量(最大472m <sup>3</sup> /s<基本方針(降雨時))が見込めるため、 <u>継続して検討する。</u>						

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
新規ダム	⑦ 64	新規ダムの他に代替施設の検討が必要 下記の流域対策の拡大	伊藤委員
新規ダム	⑦ 65	評価点：ダムの効果発現までのデメリットを正しく認識したこと ダムの効果発現は完成するまでゼロで、かつ効果発現まで時間を要するデメリットがある。従来はダムが最も早く効果を発現すると主張していたが、この点を改め、現実的、常識的な正しい認識に改めたこと。	中川委員
新規ダム	⑦ 66	次期計画に向けた整備方向をダム限定としない 次期計画に向けて検討すべき本質的課題は、洪水が大規模化する傾向に対してダムで対応し続けるのかどうかではないのか。洪水大規模化イコールダム優先対策ではないだろう。今計画では、洪水大規模化に対する武庫川での対策について本質的な点でダム施設の妥当性についての判断を保留した。今後、次期計画の検討をしていく際も「ダムを考える」のではない。「洪水大規模化にダムも含めるとしてもどう対応するか」を考えるべき。考える命題が間違っている。(p3) 新規ダム形式（流水型ダム）では、その時点の整備目標に応じた構造を採らざるを得ず、下流側整備に制約の大きい（例えば高水敷切下げ、引き提）武庫川では、新規ダムを設けたとしても超過洪水のレベルを劇的に引き上げることは困難。そのような河川で取りうる最善策は果たして本川上新規ダムなのか。（島根県益田川ダムのように下流側河道が方針レベル（1/100規模）での完成とセットの方針レベル規模のダム整備は、武庫川では不可能である）	中川委員
新規ダム	⑧ 24	河川整備基本方針策定の為の流域委員会でも何度か発言してきたことだが、基本方針の目標達成までの期間は定められていない。理念として掲げた治水方針で、もともと具体性に乏しい宣言（のようなもの）と理解している。 井戸知事は2010.2.2の記者会見で「ダムの必要性は絶対ある」と発言された。新規にダムを建設するのは、治水対策として与えられた選択肢のうち、どうしても必要な場合に採択すべきものとしては理解できるが、国土交通省の方針として「出来るだけダムにたよらない治水」への政策転換を進め、今後の治水理念を構築しようとしているときに適切な発言とは思えない。 河川整備計画は今回対象期間を20年と定めており、新規ダムについては流域委員会提言書でも「整備計画には位置づけない」と明言している。20年後に再検討するといっても、ダムに優先的な順位を与えることはないと思う。	岡田委員
			河川整備計画（原案）では、戦後最大洪水に相当する 3,510m <sup>3</sup> /s を目標流量としているため、河川整備基本方針の目標流量である 4,690m <sup>3</sup> /s の達成に向けて、さらに 1,180m <sup>3</sup> /s の整備が必要です。千苺ダムの治水活用や新規ダムの建設は、この差を埋める洪水調節施設の選択肢であり、さらなる洪水に対する安全度の向上を図るため、いずれも河川整備基本方針の目標達成に向けて、検討を継続する考え方です。 また、流域対策については、将来にわたる機能維持を担保する必要から公的所有施設を対象として、基本方針において分担流量 80 m <sup>3</sup> /s としました。今次の整備計画においては、学校・公園・ため池への雨水貯留は、施設利用者の合意など、施設毎に1つ1つの課題を解決していく必要があるため、河川整備計画の期間内では、原案の目標流量 30m <sup>3</sup> /s の達成を目指したいと考えています。
			「新規ダム建設については、完成するまでに十数年と時間を要し、その間は整備効果を発揮できない課題もある。」との記載は妥当、とのご意見として承りました。
			今回の整備計画（原案）では、P2に記載しているとおり、治水対策では、河床掘削、堤防強化、既存利水施設の治水活用、遊水地、新規ダムの建設などの河川対策や、学校・公園・ため池等に雨水を一時的に貯留する流域対策がありますが、どのような治水対策を組み合わせれば、基本方針の整備目標である 4,690m <sup>3</sup> /s※に向けて、早期に安全性を向上できるのかについて検討してきました。次期河川整備計画もこの考え方は変わらないと考えています。 なお、武庫川では、基本方針レベルでの河道改修とセットの新規ダム整備は不可能とのご意見ですが、基本方針における目標洪水（1/100規模）を対象に新規ダムを整備するとともに、整備途上の段階においては、オリフィスゲートの半開操作により、河道の整備水準にあわせた洪水調節を行うことで大きな治水効果が得られると考えています。 また、このことは、今回の整備計画（原案）で整備することを位置づけた新規遊水地の整備や青野ダムの洪水調節容量の拡大についても同様です。
			河川整備計画（原案）では、千苺ダムの治水活用や武庫川峡谷での新規ダム建設以外の、早期に整備効果の発現が期待できる対策で、戦後最大洪水に対応することを整備目標に、河床掘削や堤防強化等に取り組むこととしております。 しかしながら、近年の気候変動等に起因する集中豪雨が多発している中、多くの人口・資産を抱える武庫川では、基本方針の目標達成に向けて、さらなる洪水に対する安全度の向上が必要です。 したがって、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こととしております。 なお、平成22年2月2日の知事記者会見の内容は、以下のとおりであり、発言にあるダムは、新規ダム建設に限定したのではなく、既存ダムの治水活用も含んでいます。
			【参考】 平成22年2月2日 記者からの質問に対する知事の発言内容 ( <a href="http://web.pref.hyogo.lg.jp/governor/g_kaiken100202.html">http://web.pref.hyogo.lg.jp/governor/g_kaiken100202.html</a> ) 「武庫川委員会から2年前に答申をいただいたときも、総合治水の観点で推進を図るべきだというものでした。総合治水の観点で推進を図るべきだけれど、ダムは最初に手がける対象ではなくて、総合治水で目途を付けた後に手がけるべきだというのが2年前の答申だったと思います。総合治水を進めていく、つまり河道の掘削や堤防の強化をすることや、遊水池、流域対策を進めるなど総合治水を行っていくことと併せて、ダムの必要性については、絶対あります。もし、武庫川の流域で洪水が起こったら、大変な人的、物的被害が生じます。計画洪水を処理しようとすると、総合治水を行ったとしても毎秒1100トン位を処理しないと万全にならないという基本フレームです。それを対応しようとするとダムを造って水量カットなどをしないといけないということがあります。ご承知のようにダムは完成しないと効果が出ません。また、時間がかかります。その間どうしておくのかということもありますので、まずは総合治水を20年の間にやっつけていこう、それと併せて、ダムの活用についての調査研究を進めていこうという原案で諮っているところです。ダムを止めたとか、中止したとか、凍結したとか、ダムは消滅したということではありません。ただ、原案にも書いていますが、ダムも新設ダムがいいのか既設ダムの活用が望ましいのかということもありますので、これも含めて検討を進めていきたいという原案になっているはずで。そういう意味で武庫川流域委員会にお諮りしています。繰り返しますが、ダムはオールオアナッシングです。完成するまで効果を発揮しません。その間は何かもしないのか、それだと武庫川に何かが起こった時に危険度が高い川で



項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名 内容
			<p>すので、総合治水を粛々と進めていって、その間にダムを整備についての課題や問題点等を十分調査検討を加えて、もし、必要であれば、次の河川整備計画で行うのか今回の河川整備計画を改訂するのかということも含めて調査検討を進めていきたいという基本スタンスです。」</p> <p>なお、前原国土交通大臣は、その就任会見において、できるだけダムにたよらない治水の考え方として以下のとおり発言されていますが、その中でもダム建設を全面否定しているわけではありません。</p> <p>平成 21 年 9 月 17 日 就任会見において記者からの質問に対する前原大臣の発言内容 (<a href="http://www.mlit.go.jp/report/interview/daiijn090917.html">http://www.mlit.go.jp/report/interview/daiijn090917.html</a>)</p> <p>「今、140 以上のダム、或いは導水路が建設中或いは建設計画にある訳でございますが、この事業仕分けをやっけていかなければいけないと考えております。つまりは八ッ場ダム、川辺川ダムというものは入り口として考えているものでありまして、八ッ場ダム一つの得か損かという問題で考えるものではなくて、今後の河川行政、また公共事業のあり方を見直していくうえでの入り口であるという認識を国民の皆様には持っていただきたいと思っておりますので、プラスかマイナスかという、その個別な事業だけでご判断いただくものではないだろうと思っております。また、<u>改正河川法というものは2つの理念が盛り込まれました。1つは住民との対話。もう1つは環境への配慮。こういったものが改正河川法には盛り込まれている訳でございますが、出来れば、我々は出来るだけダムに頼らない河川整備というものを考えていきたいと、それは山をしっかりと手入れをしていく中で山の保水能力を上げていくことも大事だと思いますし、そのことによって河川の水質というものも上げていく、そのことによる様々な資源というものを回復をしていく。或いはそのダムだけで皆さん方考えられるかもしれませんが、<u>ダムというのは一旦造ると砂が溜まります。砂が溜まる浚渫費用は今後発生する訳でありますし、また砂が溜まることによって、河口に砂の供給が減るといことになりまして。そうすると海岸の浸食というものが起きて、また護岸整備もやらないといけないことになったら、その小さなところだけで損か得かということを考えるのではなくて、出来るだけダムに頼らない河川整備、出来るだけですよ、だからダムは全否定をしている訳ではございません。ダムが必要な河川整備も私はあると思っております。しかし、そういったことで改正河川法の趣旨を活かしてやらせていただきたいと思っております。」</u></u></p>
継続検討（新規ダム）	④ 4	<p>今回提出された整備計画原案には新規ダムが記載されておらず私たちは安堵し原案を評価したのですが後になってダム建設が消滅したのではなくダム建設には時間を要するので先延ばしにしているのであって機が熟せば建設もあり得るとする対応に結局は市民の声として上程した意見書の願いは反映されず宙に浮いています。 <u>当局の理由とされた長年月を要するということは具体的にどのようなか明確にされたいと思っております。</u></p>	<p>酒井委員</p> <p>第 58 回流域委員会資料 2-3⑥61 で説明したとおり、合意形成に時間がかかる大きな理由は 2 点あります。 1 点目はゼロベースで見直すこととなった発端が、ダム建設は武庫川峡谷の自然環境に与える影響が大きいという環境問題であること。 2 点目はこのことを踏まえた流域委員会の提言や基本方針原案に対する答申書にある合意形成プロセスにおいて、社会的な合意形成に時間がかかることが示唆されているからです。 これらから類推すると、現在取り組んでいる環境負荷低減策の検討や評価が終わっても、合意形成に時間がかかると考えています。</p>
遊水地（上流浄化センター増設用地）	⑦ 67	<p><u>面積を増やすことができるはず 図面で見ると用地の半分しか使っていない</u></p>	<p>伊藤委員</p> <p>将来必要となる増設・更新用地を最低限確保するという考え方で施設配置を見直し、これを除く用地を遊水地用地として活用するように下水道計画と調整したもので、遊水地面積をこれ以上増やすことは困難と考えています。</p>
遊水地（上記以外の候補地）	⑦ 68	<p><u>武田尾開発放棄地 リバーサイド跡地 有馬川合流点付近 その他の候補地 検討：ダムと同様土地収用の実現</u></p>	<p>伊藤委員</p> <p>遊水地については、これまでの総合治水ワーキングや流域委員会での討議を踏まえて作成された流域委員会からの提言書を受けました。その内容を踏まえ、下水道計画と調整し、武庫川上流浄化センター増設用地に遊水地を整備すべく、整備計画（原案）に記載しています。 委員からの提案は、遊水地についての新たな提案であり、基本方針流量達成に向けた検討課題としたいと考えています。</p>
遊水地(上記以外の候補地)	⑦ 69	<p><u>遊水地として、三田市にある地域はかつて非公開の委員会で議論していた。</u>（これについては、かつて、三重県上野市、大阪府東大阪市の事例を見学して、私案を持っている。）</p>	<p>法西委員</p> <p>遊水地については、第 57 回流域委員会において、次のとおり回答しました。 遊水地対策については、提言書にも下記のとおり記載があり、河川管理者としても同様の課題認識を持っている。 ① 結果として湛水している上流農地 [66 と同じ] ② 中・下流の公共施設、都市施設（民有地含む） [立地条件や施設の形状、運用形態等から地下などに遊水地を設置することが難しいところが多く、コスト面や効果面でも問題が多く、検討対象から外れた。] ③ 河川施設として用地を買収 [農地を買収して治水施設として占用することになり、営農地の確保や巨額の費用、深く掘り込んだ遊水地の平常時の活用方法等、今後長期に検討が必要な課題があるため、河川整備計画では見送り、超長期の対策の選択肢とした。（第 57 回流域委員会資料 2-3 66 より）</p>

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
流域対策（流量）	⑦ 70	流域対策での分担量については、貯留施設の行政的な実施体制の整備、有効性の検証、機能の向上、（校庭・公園などの）本来の機能への影響など、この対策には試行と検証が必要な面が多々あるので、目標としての「30 m <sup>3</sup> /s」は妥当と考える。	川谷委員
流域対策（流量）	⑦ 71	今後目指すべき流域治水の目標量は河川対策の100分の1にも満たない流量が示されている。これは総合治水の考え方に逆行するもので、兵庫県の河川行政の姿勢を問われると思う。 河道の負荷を総合治水によって軽減しダムを代替する治水対策を推進せねばならないと思う。	酒井委員
流域対策（流量）	⑦ 72	評価点：目標流量配分に流域対策分を内数で明記したこと 流域対策による効果量の計画上の位置づけは、数値の多寡ではなく、位置づける意義の大きさから、当初から問題視されてきた点である。整備計画では、流域対策が目標流量を分担して担うものとして30m <sup>3</sup> /sを明記。流域対策に明確な位置づけを与えたことを評価。	中川委員
流域対策（流量配分）	⑨ 5	流量配分についての齟齬を解消することです。 整備計画原案に「雨水の一時的な貯留等に関する事項（流域対策）の項目のなかに「流量とその配分について」の表示がありその区分に流域対策が30立米、洪水調節施設に280立米、河道対策に3200立米と記載されています。この数値は将来20～30年先の武庫川の治水の在り様を見据えて示した流量配分ですが、あまりにも流域対策と河川施設対策の比率の差が大きく、ここに示される流量の配分は異常です。河川審議会の示す流域治水の方向に逆行し、今後予想される大洪水対策も河道と施設で99%の負荷で凌ごうとするのはあまりにも無謀と云わざるを得ません。河川審議会の答申が示す総合治水とは洪水のピークをできるだけ遅らせ、そしてピークの山を低く抑えることにあります。そしてそれは流域対策のなかで大いに議論し多様な選択肢と組み合わせることで武庫川の特性を生かした流域対策をたてるべきです。 基本方針に盛り込んだ流量配分のバランスをそのまま整備計画にスライドしたということで、数値偏重現場軽視の姿勢が当局の自縄自縛に陥っているのです。この問題の多い整備計画をまともなものに再編するには自縛を解きあらためて水田、ため池を主役に据えて流域対策を立て、休止している新規ダムの効果量に匹敵する方策を立てるべきです。総合治水という言葉はいま声高に云われていますが具体的なマニュアルもなく先進例も少ないと思います。それぞれの川に個性があるように武庫川の特性を生かした兵庫方式銘打つような整備計画を策定する気概をもちたいものです。	酒井委員
流域対策（流量配分）	⑨ 5	私が執拗にこだわり続けるのは整備計画原案に示される流域対策の項目のなかに流量とその配分という表示があり、河道及び施設に対して流域対策の数値が極端にアンバランスになっており百分の一にも満たない数値が示されています。そのことは治水の大勢として総合治水へむけて方向転換しようとしているとき、この流量配分は逆行していることを懸念するものです。私は意見書の冒頭に「立ち止まって再検討を要する」と記しています。	酒井委員

項目	委員からの意見（意見書）			意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
		今回再度に亘り意見書を提出することは、このような欠陥とも云えるような整備計画にならざるを得ない流量配分を招来した元凶を究明し誤りを糾して再出発をするより道が無いと思うからです。意見書にも記しておりますようにこの <u>根本的な問題の究明は基本方針の策定の議論に遡らねばなりません。</u>		本方針の策定まで遡って再度検討を行うことは考えておりません。 基本方針では、学校、公園等流域内の諸施設を活用した流域対策のうち、その流出抑制効果を基本方針に見込むためには、洪水時に安定的かつ確実に流出抑制効果が発揮されること、流出抑制機能が将来にわたって確実に確保されることが必要であり、流域対策施設を下記の条件により選定しました。 ① 対象施設は、公的組織（県、市など）が所有している。 ② 操作の確実性：ゲート操作などが不必要な構造とする。（自然調節形式による無操作を前提とする。） ③ 管理責任：整備主体、施設管理者、その他関係者等で、治水活用に伴う管理、運用面での責任の所在を明確にする。 上記を踏まえて、流域対策施設を選定し、流出抑制効果を検討した結果、計画基準点である甲武橋地点で80m <sup>3</sup> /sの流出抑制を図ることとしております。 整備計画原案では、基本方針を踏まえ、学校・公園・ため池への雨水貯留は、施設利用者の合意など、施設毎に1つ1つの課題を解決していく必要があるため、河川整備計画の期間内において流域対策で30m <sup>3</sup> /sを達成したいと考えています。
流域対策（事業費）	⑦ 73	流域対策は他の対策に対し極端に高過ぎるため、施行方法を検討する必要がある。（23倍） 河道対策 3,200 m <sup>3</sup> /s 約320億円 10,000千円/m <sup>3</sup> 洪水調節施設 280 m <sup>3</sup> /s 約30億円 10,714千円/m <sup>3</sup> 流域対策 30 m <sup>3</sup> /s 約70億円 233,333千円/m <sup>3</sup>	加藤委員	学校、公園の貯留について、グラウンドに水を貯めるための壁(周囲堤)の設置や排水路の改造、またグラウンドの整備の費用などが必要となります。ため池については、堤体のかさ上げ工事や排水施設の改造などの費用を見込んでいます。流域対策に要する費用については、第38回流域委員会資料としても概算事業費を他の対策と並べて示してきましたが、これは他府県での先進事例に比べても同程度の費用となっています。 また、流域対策は、近年多発しているゲリラ豪雨などによる内水被害や河川の急激な増水による水難事故への対策としても有効であるなど地先への効果も有していますが、他の対策に比べコストパフォーマンスに劣るのは事実です。今後実施に向けて施工方法等を検討する中で、より一層のコスト縮減に取り組んでいきます。 流域対策の財源確保については、県事業・市事業のどちらの事業であっても国の交付金（従来の補助金に替わるもので今年度創設）を活用する予定です。
流域対策（事業費）	⑦ 74	流域対策には市の負担を伴うものがあり、通常の補助では困難なため、通常の補助率に治水対策分を上乗せし、より各市の負担を軽減する施策を制定すること。現行7%を5%に補助率を下げる。	加藤委員	老朽ため池改修に係る地元負担の軽減についてのご意見であると思われます。ため池は、地元の水利組合が管理しています。これを治水活用する場合、地元負担が必要となることがあります。従って、実施にあたっては、国の交付金（従来の補助金に替わるもので今年度創設）を活用するとともに、地元負担の軽減策についても検討する必要があると考えています。
流域対策（森林）	⑦ 75	森林の保全策について、流域対策の1つとして武庫川独自の推進計画を立てること。（他の流域より事業の進捗が困難な面が多々あるため）	加藤委員	武庫川流域の森林保全策については、既に県が策定した「加古川地域森林計画」（平成19年1月告示）において、森林の有する機能別（木材生産、水源かん養、山地災害防止等）に、保全の基本方針や整備方針を定め、計画的な推進を図っています。このため、別途に新たな計画を策定することは考えていません。
流域対策（森林）	⑦ 76	「表2.2.1 開発行為の規則と森林整備の推進に関する施策」の「規則」及び「施策」の前に「主な」を挿入する。（規則についても他法令もあり、森林整備についても他の施策がある）	加藤委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
流域対策（森林）	⑦ 77	表2.2.1について、立木の流出による被害を軽減する施策があると思うので確認して記述する。	加藤委員	河川整備計画（原案）P20表2.2.1の内容は、武庫川流域において現在行われている施策等を記載したものです。ご指摘のとおり、平成21年台風9号豪雨等での流木災害を踏まえ、土砂災害等の発生のおそれのある危険な渓流域の森林を対象に、広葉樹の導入等による災害緩衝林造成及び簡易流木止め施設の設置等の施策を進めているところですが、武庫川流域では未実施であるため、同表には記載していません。
流域対策（森林）	⑦ 78	武庫川の上・中流域に占める森林の面積は広範囲を有し、総合治水に於ける森林の持つ水源涵養機能（貢献度）は諸要因の設定要素複雑で、数値化することは困難とされているが、「緑のダム」としてその機能は大きい。ゆえに保水と流出抑制が持続的に確保される山づくりとして、森林が適性に管理運用するために、「 <u>県民緑税</u> 」が活用されていることの記載が好ましい。（注）本文P54にも記載があり重複するがあえて強調する。	草薙委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
流域対策（森林）	⑦ 79 修	<p39 9行>流域市等と連携して、 <u>住民の理解</u> と → <u>森林所有者の理解</u> 森林の保全に必要なのは、森林所有者の理解（県民緑税の投入という点では更に県民の理解）。森林所有者でない周辺住民の理解は望ましいが必須条件ではない。 <u>最も大変な「住民の理解」を気安く使うものではない</u> ではないか。	中川委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
流域対策（水田・森林）	㉗ 80	・水田の雨水一時貯留が挙げられていない。「休耕地」や「耕作放棄地」が増えており、これらの水田を「放置」するより「治水活用」にする。 ・「環境」にとって豊かな森林は欠くことができない。開発は極力避け「保全」「育成」すること。（例 霊園、採石場、廃棄物処理場、大規模な娯楽施設、空港など規制が必要）	谷田委員
流域対策（水田）	㉘ 6	水田貯留の実験をモデル地区で行っていることに関して (1)モデル地区の場所はどこですか。 (2)今までに行った水田貯留の実験について報告してください。	土谷委員
流域対策（水田）	㉙ 7	水田には明確に一時貯留の役を果たし除除に排出されることは確実に流出抑制の働きをしています。このことは整備計画原案に提案されている学校、公園貯留の考え方と全く同様の考え方で流域にある水田面積を対象に数量を求めることは容易なことと考えられます。試算に必要な面積や水深をいくらするかには委員会の協力を得て設定されるべきだと思います。そのような経路を経て算定された数値を水田のもつ流域対策の項目のなかに盛り込むことが可能となり同時に河道に負わせている流量から差し引くことで河道と流域のアンバランスが回復できると思います。	酒井委員
流域対策（整備箇所）	㉚ 81	自治体間の計画量のバランスに配慮すること。	加藤委員
流域対策（取り組み）	㉛ 82	評価点：流域対策（学校・公園・ため池貯留等）の本格的、全庁的な流域全体での取り組み 県市をまたがり、全庁的に流域対策に、流域全体で本格的に取り組むこと。	中川委員
流域対策（取り組み）	㉜ 83	20年間のスパンで、森林保全、水田・ため池・棟間・各戸・公共施設の貯留プランを検討いただきたい。	法西委員
流域対策（位置づけ）	㉝ 84	評価点：流域対策の目標貯流量を市域別に推進計画（県原案）に明記したこと 特定都市河川浸水被害対策法の流域水害対策計画に相当する内容として、各市域別の目標貯流量を明記したこと。また、ポンプ施設の操作に関する事項等他の事項についても、流域水害対策計画に相当する事項を検討し記載していること。	中川委員

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	
流域対策（防災調整池）	㉞ 85	<p><u>防災調整地の県設置基準の強化</u>（流域独自規制の新設） 各市が県の要綱を上回る規制を持っているため要綱の改定を要しない、とされるが、各市の規制は地方分権のもと各市独自の判断で緩和できる（例：尼崎市は工場立地法の工場緑地義務規制を独自に規制緩和した）。そのような規制に県が依存することは認められない。現在は、偶然各市基準が上回っているにすぎず、県は県として<u>要綱自体を規制側に改定すべき</u>。（p51、推進計画 p6）。</p> <p>県一律の要綱であるため規制が困難という課題に対しては、以下の方法で武庫川水系独自での対応が可能（第3回減災対策検討会で提案済）。</p> <p>(a) 防災調整池設置要綱の改訂 現行要綱の第5条に「整備計画」または「流域整備計画」の適用を明記する</p> <p>(b) 「武庫川流域整備計画」での規制 「整備計画」または「流域整備計画」で具体的な規制内容を検討、明記する。</p> <p>恒久化の根拠もここに明記する。 なお、根拠の立論や私有財産への規制への考え方については提言までに提案済みのため割愛。</p>	中川委員	<p>本県の調整池指導要領は、河川管理者の行政指導です。行政指導は、法律で規定されていない分野に対して臨機対応ができる反面、強制力を持たせることはできないといった課題があります。</p> <p>しかしながら、流域全体で流出抑制を図ることは、武庫川流域では必要なことと考えており、検討課題である旨修文について検討します。</p>
流域対策（防災調整池）	㉞ 86	<p><u>防災調整地の恒久化・管理移管の明記</u>または方向性明記 上記と同様の手法で、「整備計画」または「流域整備計画」での記載によって恒久化の根拠を持たせる。規制根拠の立論や私有財産への規制への考え方については提言までに提案済みのため割愛。 防災調整地の恒久化、管理移管を今後の検討課題とするなら、最低限、計画上に具体的な検討方向を示すべき。 更に、埋めてしまった防災調整池の扱いはどう考えるのか。（推進計画 p6 と関連）</p>	中川委員	85と同じです。
流域対策（防災調整池）	㉞ 87	<u>設置基準の見直し</u> 、廃止の禁止	伊藤委員	85と同じです。
流域対策（防災調整池他）	㉞ 88	<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池の埋め立ては禁止</li> <li>用途地域の変更、市街化調整区域を広げる、生産緑地を減らさない</li> <li><u>調整池の設置基準の見直し</u>（工場跡地の建築にも適用など）</li> <li>大規模開発には雨水貯留施設、樹木地の確保など流出抑制を義務化</li> </ul>	谷田委員	<ul style="list-style-type: none"> <li>ため池の埋め立てを禁止するような規制をかけることは、財産権の侵害にあたるため困難であると考えています。</li> <li>用途地域は、建物の用途の混在を防ぐことを目的とし、市街地内の土地利用を定めるもので、用途地域の変更では、流出率が変化しないため、流出抑制対策とはならないと考えています。また、阪神間の既成市街地などを市街化調整区域に編入して拡大することは現実的ではないと考えられます。生産緑地については、既に都市緑地等として良好な都市環境の形成及び防災上の観点から保全に努めることとしています。</li> <li>工場跡地の再開発等については、流出増を招く開発の場合には、既に調整池設置指導の対象としています。</li> <li>大規模開発に伴う流出抑制については、都市計画法 29 条に規定される開発行為（流域市においては市街化区域：500m<sup>2</sup>以上、市街化調整区域：原則全て、非線引き都市計画区域：3000m<sup>2</sup>以上）を行う場合、放流先水路の排水能力が不十分な場合は、遊水池の設置等が必要です。</li> </ul> <p>なお、1ha以上の開発については、調整池指導要領及び技術基準に基づき調整池を設置するよう指導しています。また、樹林地の確保については、都市計画法 33 条技術基準により、1ha以上の開発では、一定の要件を満たす樹林地は保存するよう義務付けられています。</p>
流域対策（学校、公園）	㉞ 89	<u>学校貯留</u> ：公立学校のほか <u>私立校への拡大</u>	伊藤委員	私立校についても流域対策の対象としています。実施に際しては、改めて協議を行うこととしています。
流域対策（学校・公園）	㉞ 25	第 57 回委員会質問番号 68 関係：回答が不完全な事項 〈今後の課題についての〉 <u>回答内容を「整備計画」の中に明記すべき</u> （「課題」の項に課題が書かれていないのはおかしい）。	奥西委員	<p>「第 2 章 第 2 節 河川整備の現状と課題」では、流域対策が必要とされる背景と流域で現在行われている施策を現状とし、これらを踏まえた一層の対策の推進が課題であることを記載しています。</p> <p>このことを踏まえて、流域対策を推進することとし、今後進める流域対策に関する課題については、原案の説明用補足資料として、第 55 回流域委員会資料 5-6 で説明しています。</p>

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え																	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名																	
流域対策（学校、公園、ため池）	⑨ ⑩ 8	流域対策の内、 <u>学校、公園、ため池</u> については各項目別数値目標を整備計画に明記してください。 (例、学校は対象施設 114 校のうち 20%を達成する。)	土谷委員  <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">想定整備箇所数</th> </tr> <tr> <th>河川整備基本方針</th> <th>河川整備計画(原案)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>学校・公園</td> <td>190箇所</td> <td>75箇所</td> </tr> <tr> <td>ため池</td> <td>90箇所</td> <td>31箇所</td> </tr> <tr> <td>防災調整池</td> <td>53箇所</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>333箇所</td> <td>106箇所</td> </tr> </tbody> </table>		想定整備箇所数		河川整備基本方針	河川整備計画(原案)	学校・公園	190箇所	75箇所	ため池	90箇所	31箇所	防災調整池	53箇所	—	合計	333箇所	106箇所
	想定整備箇所数																			
	河川整備基本方針	河川整備計画(原案)																		
学校・公園	190箇所	75箇所																		
ため池	90箇所	31箇所																		
防災調整池	53箇所	—																		
合計	333箇所	106箇所																		
流域対策（ため池）	⑦ 90	<u>ため池貯留：公的機関所有以外への対象拡大(区分する必要はない、公共施設として同列である)、遊休ため池の活用</u>	伊藤委員																	
流域対策（その他の貯留）	⑦ 91	<u>その他の貯留（水田貯留 駐車場貯留 各戸貯留 透水性舗装 その他）：森林と同様県の施策による誘導政策が必要</u> (社) 雨水貯留浸透技術協会（第 3 回総合治水ワーキング資料 1)	伊藤委員																	
流域対策（その他の貯留）	⑨ ⑩ 9	基本方針の治水に関する資料の p 10 にあげられている <u>流域対策施設に該当しない施設も整備計画の期間に候補として出てきた場合は検討することを明記してください。</u> なぜなら、市民の協力が得やすいものから取り掛かるほうが実現しやすいし、効果量の少ない施設でもできるものから実現して積み重ねていくことで、プラスαの流出抑制効果が期待できるからです。 (例、廃止予定のため池は流域対策施設の対象外になっていますが、治水に 100%活用できるので検討する。)	土谷委員																	
下水道政策の見直し（都市排水）	⑦ 92	<u>都賀川災害の再発を防止</u>	伊藤委員																	
④減災対策に関すること																				
減災対策	⑦ 93	評価点： <u>減災対策の本格的、全庁、各市横断的な流域全体での取り組み</u> 流域全体での本格的な減災対策の記載と推進表明、各市を巻き込んだ武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）を設置すること。	中川委員																	
推進計画 減災対策	⑦ 94 修	<推進計画 p7 22 行>、ツール整備の項、 <u>・・活用方法について検討する→検討し活用する。</u> （行政の“検討する”は“検討するが活用しない”ことが多いため）	中川委員																	

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
減災対策	⑦ 95 修	<p39 12行>減災対策には必ず方針の目標「 <u>想定を超える事態においても第一に人的被害の回避・軽減を図ること、第二にライフライン等守るべき機能を明確にして防御することにより県民生活や社会経済活動への深刻なダメージを回避することを目標</u> 」を明記する。	中川委員
情報提供	⑦ 96	減災対策の一つであるリスクや関連情報の提供・周知にあつては整備計画最終レベルのものだけでなく、 <u>地先の整備レベルがどこにあるか、どの段階にあるかを具体的に説明・周知するとともに、そのレベルにあわせたリスク内容や関連情報のきめ細かい情報を提供し、それが人の命を守る行動に結びつくようなプログラムであってほしい。</u>	池淵委員
情報提供	⑦ 97	住民感覚に即した情報提供に留意、を追記 上流部での改修、遊水地・流域対策・予備放流によって、より下流側では住民が経験的に感じる「水の出方」が変化する可能性がある。特にハイリスク地では、住民の水の出方への知覚（認識）はそのまま避難行動の契機につながるため、 <u>住民の洪水認知の視点で、住民感覚に即した情報提供に留意するべき。</u> この点を、推進計画 p8 河川情報の伝達の項に追記する。（もしも整備の進捗（例えば遊水地完成など）とリンクするのであれば、整備進捗に合わせて情報提供するなどの点にも考慮する必要がある）	中川委員
情報提供	⑦ 98	評価点：洪水予報河川への指定 新たに武庫川を洪水予報河川に指定することを明記している。水防法に基づく指定だが河川を指定した洪水予報が出るため、住民にとっては格段に情報量が増える。実効が期待でき、評価している。	中川委員
情報提供	⑦ 99 修	<p23 表 2.2.3> <u>既設の街中浸水深表示板（ex. 阪神北県民局前の看板）も記載してはどうか。</u>	中川委員
土地利用の規制誘導	⑦ 100	<ul style="list-style-type: none"> <li>減災対策という言葉が正確に使われていない。ある部分では超過洪水対策とほぼ同義語として、別の部分ではソフト対策と同義語のような感じで使われているように思われる。</li> <li>土地利用の規制ないし誘導に関して明確な方針が示されていない。武庫川流域では三田地区のニュータウン（北摂・北神地区）開発に伴って造られた調整池の閉鎖という負の遺産の処理、宝塚新都市開発計画地の今後 20 年～30 年間の土地利用規制など、土地利用に関する問題が山積しており、これらの処理が適切でないと、折角作成した河川整備計画が無意味なものになってしまうかねない。</li> <li>内水氾濫に関しては、下水処理場から武庫川への放流量（戦後最大洪水見合い）が整備計画原案と整合しているのかが不明である。</li> </ul> <p><b>※委員の提案</b></p> <p>○整備目標流量以下の流量時の減災対策 下流築堤区間では、堤防強化の結果、計画高水位以下では計画上破堤・溢水はないので、内水氾濫対策を主眼とする。 掘込区間では護岸強化を実施する。 上流部築堤区間では計画高水位～満堤水位の範囲について、河川管理者の責任で氾濫を仮定した減災対策を実施する。</p> <p>○整備目標流量を超過する洪水時の減災対策 この範囲の洪水に対する減災対策は関係市の責任で実施する。</p> <p>○土地利用規制 既設の大規模開発地で築造後閉鎖された調整池については、戦後最大洪水見合いで再整備するよう、河川管理者から説得する。</p>	奥西委員
			<p>ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。</p> <p>「武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）」において、住民の水害リスク認識の向上の方法を検討する際の参考にさせていただきます。</p> <p>武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）で、河川改修の状況を報告するとともに、その情報を住民にも広く発信し、情報の共有に努めたいと考えています。 なお、洪水を視覚により認識することが速やかな避難行動につながることから、今年度より河川の主要地点（武庫川では、下流から①武庫川南部（阪神電鉄橋梁）、②生瀬、③武田尾、④三田の4地点）の監視画像をインターネットにより提供することとしています。</p> <p>武庫川を洪水予報河川へ指定することは妥当であるとの意見として承りました。</p> <p>ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内水氾濫に対しては、下水道管理者が主体となり必要な対策を進めていき、河川管理者は下水道管理者と連携し、流出抑制など内水氾濫の抑制に努めます。また、掘込区間では、全体にわたって目標流量に対する護岸の整備等溢水対策を進めていきます。 流量に応じて、減災対策の実施主体を変更するべきとのご意見ですが、減災対策は、県及び流域市で構成する「武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）」を設置し、現在流域委員会に意見を聞いている「武庫川流域総合治水推進計画（県原案）」を策定のうへ、県と流域市が協力して水害時の被害を小さくするよう進めることとしています。従って、流量に応じて、実施主体を変える考え方ではございません。 なお、減災対策の実施にあたっては、住民に直接的に働きかけて、水害リスクに対する認識の向上や避難方法の周知啓発、洪水時の避難に必要な河川情報の提供など、「知る」、「守る」、「逃げる」、「備える」の4項目を柱として推進します。</li> <li>既設の大規模開発地（北摂・北神地区）で築造後閉鎖された調整池の箇所では、調整池設置を指導する開発行為がなされるわけではないため、調整池設置を指導することはできません。また、住宅地や公園など他の用途として使用されている事例もあり、要領に基づかない要請であるとしても、河川管理者から所有者に再整備するよう説得するのは困難です。 また、河川管理者は、開発行為そのものに対して合意を判断する立場ではなく、調整池指導要領及び技術基準に基づき開発に伴う流出増を抑制するための調整池の設置を開発事業者に対して行政指導を行う立場です。</li> <li>ハザードマップで湛水深の大きい区域については、望ましい土地利用に向けたインセンティブを設定するとのご意見ですが、河川整備計画（原案）P52 の記載のとおり、県及び流域市で構成する「武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）」を設置し、水害時に深い浸水深となる地域において、上層階避難が可能な建物への誘導を図るなど、水害に備えたまちづくりの実現に向け検討することからはじめていきたいと考えています。</li> </ul>

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
		今後は流域内での大規模市街地化には河川管理者として合意しない。 ハザードマップで湛水深の大きい区域については、危険性の周知をはかり、望ましい土地利用に向けたインセンティブを設定する。	
土地利用の規制誘導	⑦ 101	尼崎市阪神電鉄下流部では堤防上に住宅が建てられている。宝塚市では堀込み区間であるが、洪水時には水面すれすれに戸建て住居、高層建築群が密集している。護岸から何メートルかは空間にすべき。武庫川と国道176号に挟まれた「地先」でも用途は制限されていない。 <u>私有地であっても危険な地域での建築は規制すべき。</u>	谷田委員
土地利用の規制誘導	⑦ 102	具体的内容は「武庫川流域総合治水推進計画（仮称）県原案」の「参考資料」を見ないと出てこないが、本文にも <u>土地利用規制や耐水建築化などもう少し積極的な記述</u> がほしい。	田村委員
土地利用の規制誘導	⑦ 103	土地利用の規制誘導を明記する 減災対策の「備える」の項、「土地利用の規制を目指す」を明記。最低限でも「 <u>土地利用の誘導</u> 」は明記すべき（p52、推進計画 p9）	中川委員
住まい方の転換	⑦ 104	既往浸水地（武田尾地区・生瀬地区左岸）の減災対策重点化の追記 新規ダムが整備計画に位置づけられないことで、例えば武田尾地区は最長20年間は、新規ダムのための移転交渉に悩む必要はなくなった。一方、新規ダムは方針での910m3/sの確保のための選択肢として残されたままでもあり、住民から見ればダム計画は消えていない。 <u>武田尾地区は河川計画上ハイリスク地であることに変わりはなく、再度災害防止の観点から、武田尾地区の現住民が河川整備と平行して今後の住まい方の転換を考える手掛かりを提供する（減災対策の重点化）ことは必要ではないか。</u> 管理者・住民双方の努力が不足すれば再度災害のリスクが高い。生瀬地区も新規ダムは関係ないが同様。	中川委員
地域防災力の強化	⑦ 105	武庫川の隣の猪名川では <u>浸水モニター制度の導入とその実証実験を</u> 試行している。 <u>地域の防災力を高める一つの方法として参考までに。</u>	池淵委員
危機管理	⑦ 106	<u>危機管理に関して、洪水による危機と渇水による危機は、「水災害」というカテゴリの中で同じ理念に立つ必要があることについて述べる。</u> (1) 地球温暖化による気候変動によって、「too much water」と「too little water」が将来の水問題の最大の危機であることは既に認識されており、武庫川流域でも降雨特性と流出特性の将来変化に関してそれが論じられてきた。 (2) 治水上の危機管理は、限界を越えた洪水に対し「 <u>逃げてもらうしか仕方がない（行政）</u> 」「 <u>逃げるしか仕方がない（住民）</u> 」という概念が究極にあるという前提になっている。 (3) 青野ダムの例を想定して、その予備放流量の拡大によって生ずる水位回復機能が働かない時の渇水は、下流の住民が危機的状態になる（数百人、数千人の犠牲者がでる）ことを回避するための行動であるならば、一時的な水不足に対し「 <u>がまんしてもらうしか仕方がない（水道事業者）</u> 」「 <u>がまんするしか仕方がない（住民）</u> 」は、洪水の場合と同じ次元に立って考えるべきである。 (4) 現在の水道事業者は、この「 <u>がまんをする</u> 」ということ「節水をし	村岡委員
			河川整備計画（原案）P52では、水害に備えたまちづくりの実現に向け検討することとしています。また、武庫川流域総合治水推進計画（県原案）P9では、上層階避難が可能な建物への誘導、重要施設の浸水対策など水害に備えたまちづくりへの誘導策を県・市の関係部局で検討することを記載しています。
			101と同じです。
			武庫川流域総合治水推進計画（県原案）では、減災対策を実施するための具体的な内容をイメージするため、参考資料を添付しています。その参考資料の具体策3として、減災のための土地利用や住まい方の誘導に向けて、県、流域市で検討を進めることを記載しています。 減災対策を進めるためには、まずは住民に水害リスクに対する認識の向上を図るため、さまざまな啓発活動を行うことから始める必要があると考えています。
			武田尾地区では、重要水防箇所のうち「水防上もっとも重要な箇所」に指定し、洪水時に巡視や点検を重点的に実施するとともに、サイレン・回転灯を設置し洪水の状況に応じて回転灯の作動、サイレンの吹鳴を行うなど、住民の迅速な避難活動を支援する対策を進めています。⑥97でも示しましたが、今年度より武田尾地区に設置した河川監視カメラの監視画像をインターネットにより提供することとしており、今後も減災対策の充実に努めていきます。 また、並行して進めるハード対策については、平成16年の台風23号の水害を契機に再度災害防止の観点から緊急治水対策に取り組んでいますが、住民の合意が得られていない状況です。早期に地区の合意形成を図れるよう、今後も地元との協議を進めていきます。 一方、生瀬地区については、下流の整備済区間と同水準の流量を安全に流下させるため、河川改修を実施することを河川整備計画（原案）に記載しています。
			地域の防災力強化の一つの方策として今後の参考とさせていただきます。
			危機管理に関して、洪水による危機と渇水による危機は、「水災害」というカテゴリの中で同じ理念に立つ必要があることのご意見ですが、このご意見は、例えば、洪水に対するリスクを軽減させるために予備放流を行った場合、予備放流後に水位が回復しなくてもかまわない、水道利用者ががまんしてもらえば良いといった、新たに渇水リスクの発生を容認するようなものであり、到底、水道ユーザーに受け入れられるものではないと考えております。 このため、既存ダムの治水活用にあたっては、①水道は、市民生活や産業活動に欠くことができないライフラインである、②通常時はもちろん、渇水や災害・事故時でも常に安定して「安全で良質な水」を提供できる体制を整備しておく必要がある、との考え方を基本としており（第57回流域委員会資料3P59）、洪水被害を解消するために、水道事業者、ひいては水道ユーザーにリスク分担を求める考え方は採っていません。 なお、千苺ダムや青野ダムの利用者には、流域外の住民が数多くいることにも留意する必要があると考えています。



項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え																																																																																																																																
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名																																																																																																																																
		てもらうが、できるだけ水飢饉状態にしない」と思う余り、負荷率や有収率を従前の値にこだわり、旧来の事業の枠を出ようとししない。つまり氾濫危機を救うことに係わっていないという体制になっている。なお、日照りが続いたときの渇水と、事前放流（多くの人命を救うための）の結果、時として起こる渇水とは性格が異なるものであり、水道事業者は後者の渇水に理解を示していないということである。また、 <u>渇水によって人命が失われることは武庫川流域では考えられない。</u>																																																																																																																																	
<b>⑤環境対策に関すること</b>																																																																																																																																			
環境2つの原則	⑩ 107	補足資料（第55回委員会 資料5-7 P.61～66）の修正 個々の整備事業において、「2つの原則」を守るにあたって、何を目的にどのような点に留意すればよいのかを解説する重要な資料であるが、表面に関しては詳細が詰め切れていない点があり、裏面に関しては対策内容がイメージ先行である。もう少し、完成度の高い資料を希望する。	浅見委員																																																																																																																																
環境2つの原則	⑩ 108	環境2原則専門検討会において、「優れた『生物の生活空間』」（中核的な範囲）と位置づけられた場所のうち、 <u>支川については、対策が示されていない。</u> 河川整備を実施する区間との重複箇所があるかないかも含めて、なんらかの説明が必要である。	浅見委員																																																																																																																																
環境2つの原則 (代償措置の扱い)	⑩ 109	代償措置実施と代償措置の永続性担保を明記する 環境の項（p55-60）、河川整備における代償措置は重要。代償措置の永続性担保を記載し、実施を明記する。河川整備による環境影響が永続的である限り代償措置も永続性が担保されなければならない。逆に言えば、代償措置の実施と永続性が担保されることを条件に環境影響を伴う河川整備が許容される。	中川委員																																																																																																																																
環境2つの原則 (リファレンス設定)	⑩ 110	武庫川上流域で河川環境を永続的に残しておく区間の設置を明記できないか武庫川上流域は、特殊な河川環境が良好な状態で残されている。 <u>良好な河川環境を永続的に残しておく区間（環境参照地、リファレンス）を設けられないか。</u> 現時点で区間設定が困難であれば、せめて区間設定のための方向性を明記できないか（設置にあたっては専門家による検討が必要）。 *環境2原則を実現させていくためには、良好な自然環境との乖離度は重要	中川委員																																																																																																																																
		第55回流域委員会で配布した「2つの原則」の補足説明資料（資料5-7）は、整備計画に記載している基本的な方向や保全の方針を説明するための資料です。事業実施にあたっては、引き続き、専門家の意見を聴きながら、さらに詳細な検討を行ってまいります。なお、事業実施の上で必要と考えられる検討課題は添付資料2のとおりです。																																																																																																																																	
		支川の各工区と優れた「生物の生活空間」との重複の状況は以下のとおりです。支川の各工区については、今後、専門家の意見を聴きつつ、事業実施に向けて「2つの原則」に基づく検討を進めていきます。																																																																																																																																	
		<p style="text-align: center;"><b>《優れた「生物の生活空間」と支川の事業区間の重なり》</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">優れた生物の「生活空間」の項目</th> <th>大堀川</th> <th>天王寺川</th> <th>天神川</th> <th>荒神川</th> <th>波豆川(下流)</th> <th>波豆川(上流)</th> <th>山田川</th> <th>大池川</th> <th>相野川</th> <th>波賀野川</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 水温</td> <td>1-1 冷水性種が多く生息する場所</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2 森と川の連続性</td> <td>2-1 川と接する森林の多い場所</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1ユニット</td> <td>1ユニット</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3 流れの多様性</td> <td>3-1 多様な生物を育む瀬と淵の多い場所</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4 河道の攪乱</td> <td>4-1 攪乱で維持される礫原草原</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4-2 攪乱で維持される溪谷の河辺・岩上植物群落</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">5 生息場所の広がり</td> <td>5-1 広がりのある低層湿原とヤナギ林</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1ユニット</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5-2 広がりのあるオギ群集</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5-3 広がりのある河畔林</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6 多様性</td> <td>6-1 在来種が多く生息する場所</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7 希少性</td> <td>7-1 重要な種の生息の核となる場所</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2ユニット</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1ユニット</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">(注) -は該当なし</p>	優れた生物の「生活空間」の項目		大堀川	天王寺川	天神川	荒神川	波豆川(下流)	波豆川(上流)	山田川	大池川	相野川	波賀野川	1 水温	1-1 冷水性種が多く生息する場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 森と川の連続性	2-1 川と接する森林の多い場所	-	-	-	-	1ユニット	1ユニット	-	-	-	-	3 流れの多様性	3-1 多様な生物を育む瀬と淵の多い場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 河道の攪乱	4-1 攪乱で維持される礫原草原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4-2 攪乱で維持される溪谷の河辺・岩上植物群落	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 生息場所の広がり	5-1 広がりのある低層湿原とヤナギ林	-	-	-	-	1ユニット	-	-	-	-	-	5-2 広がりのあるオギ群集	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5-3 広がりのある河畔林	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 多様性	6-1 在来種が多く生息する場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 希少性	7-1 重要な種の生息の核となる場所	-	-	-	-	2ユニット	-	-	-	1ユニット	-	
優れた生物の「生活空間」の項目		大堀川	天王寺川	天神川	荒神川	波豆川(下流)	波豆川(上流)	山田川	大池川	相野川	波賀野川																																																																																																																								
1 水温	1-1 冷水性種が多く生息する場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																								
2 森と川の連続性	2-1 川と接する森林の多い場所	-	-	-	-	1ユニット	1ユニット	-	-	-	-																																																																																																																								
3 流れの多様性	3-1 多様な生物を育む瀬と淵の多い場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																								
4 河道の攪乱	4-1 攪乱で維持される礫原草原	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																								
	4-2 攪乱で維持される溪谷の河辺・岩上植物群落	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																								
5 生息場所の広がり	5-1 広がりのある低層湿原とヤナギ林	-	-	-	-	1ユニット	-	-	-	-	-																																																																																																																								
	5-2 広がりのあるオギ群集	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																								
	5-3 広がりのある河畔林	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																								
6 多様性	6-1 在来種が多く生息する場所	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																									
7 希少性	7-1 重要な種の生息の核となる場所	-	-	-	-	2ユニット	-	-	-	1ユニット	-																																																																																																																								
		河川整備にあたっては、『第4章第3節1 動植物の生活環境の保全・再生』P55 L3～5に記載のとおり、「2つの原則」を適用することから、「原則1：流域内で種の絶滅を招かない」「原則2：流域内に残る優れた「生物の生活空間」の総量を維持する」の考え方に従うことで、代償措置を行った場合においても、その永続性は担保されると考えています。なお、代償措置の永続性の確認のためのモニタリングについては、『第4章第4節3 モニタリング』P64 L26～28に記載のとおり実施してまいります。																																																																																																																																	
		良好な河川環境を永続的に残すことは望ましいことですが、そのために治水安全度の低い状況を将来にわたり放置することは、河川管理者としてできません。治水対策と環境対策の両立を図ることが重要であり、例えば武庫川上流部についても河川改修は実施しますが、「2つの原則」を適用して必要な対策を可能な限り講じ、多様な動植物の生活環境を保全・再生することとしています。																																																																																																																																	

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
		な手掛かりになる。全区間を河川改修すると武庫川からリファレンスが失われてしまうことになる。現実的には治水上の許容度とのバランスでしか設定できないが、「全県的に良好な河川環境」であるなら、県全体のリファレンスとして位置づけて確保する意義もある。		
環境2つの原則 （整備検討委員会機能の再検討）	⑦ 111	環境2原則を実現するしくみとしての整備検討委員会機能の再検討 環境2原則を支川で実現する担保はどこで確保するのか。支川整備で地元住民の要望で5面張りになっている事例が流域内にある。〇〇地区●●整備検討委員会は従来から県が採用している方式との説明であったが、これで2原則がまもれるのか。地区住民との合意形成は重要であるが、 <u>支川で2原則をまもる仕組みが整備検討委員会にしかない限り、住民要望に応じることが前提では担保されない。</u> 検討会に参加する地区住民（多くの場合自治会長等）が住民の多様な意見を代表しているわけではないことにも注意を要する。 <u>最低限、検討会を情報公開し地区住民以外が意見を出せる機会を保障する必要がある。</u>	中川委員	環境2原則における知見を踏まえて、生態系に配慮した整備や対策を支川で実施するために、整備検討委員会に相当する組織を設置することは必要と考えています。ただし、個々に地域事情もあることから、その構成員等、具体的な組織体制については、ご指摘の点も踏まえて、実施段階で検討したいと考えています。
環境2つの原則	⑦ 112	評価点：環境2原則の本格的採用 日本で初めての本格的採用。実効あるものとするを期待する。	中川委員	河川整備の際には、「2つの原則」を適用して、武庫川水系の多種多様な動植物が生息・生育できる豊かな自然環境の保全・再生することを期待する、とのご意見として承りました。
環境2つの原則	⑦ 113	<p55 2行> p1の「 <u>河川整備に際しては多様な生物の生活環境等に与える影響を可能な限り回避・低減または代替できる環境保全措置を講じ、生物多様性の保全に配慮すること</u> 」を明記。環境2原則の根底にある考え方なので。	中川委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
環境2つの原則	⑦ 114	<p59 7行、p60 16行>再生できない可能性があるので、 <u>その場合は、代償措置</u> → ・・可能性があるので、代償措置 ・・ <u>「その場合は」を削除。</u> 再生できない可能性があるのだから代償措置は当然に採用する。また、日本語としても意味不明。	中川委員	修文を検討します。
環境2つの原則（河川対策と生物の生息環境）	⑦ 115	河道の負荷を流域全体の総合治水によって軽減する計画の中で、下流域に既存の潮止堰、床止工の撤去が挙げられている。 これらは今日の武庫川の景観には、それなりに貢献し、機能的にも健全で保全したい施設でもある。 撤去すると洪水時によって生ずる堆積土砂により、初期の流下能力の低下をきたし、治水上重要な地点ではその都度、必要な流下断面を確保するため、維持掘削が要求される。 そこで維持掘削の頻度、時期、期間によっては、生物の生息環境の破壊を生じ、武庫川水系に生息・育成する生物（特に鮎などの遡上）及びその生活環境の維持に関する2つの原則から危惧され、 <u>工法に十分な配慮が必要とされる。</u>	草薙委員	維持掘削の際には、干潟等の生物の生活環境に配慮します。なお維持掘削は、床止工の有無に係わらず必要です。
環境2つの原則等	⑨ 28	整備計画における潮止堰、床止堰の撤去、改修にあたり、 <u>施工前のモニタリング調査と工事実施の際には、生物の2原則、生物の多様性の保護・保全、生態系の保全、多自然工法を十分に考慮するようお願いしたい。</u>	法西委員	ご意見のとおり、事業の実施にあたっては、「2つの原則」に基づいて、環境への十分な配慮を行うとともに、適切なモニタリングを行う考えです。
流水利用の適正化	⑦ 116	評価点：許可水利権への切替促進 許可水利権への切替促進（p54）は是非とも推進して頂きたい。淡水をめぐる国際的紛争はすでに日本にも及んできつつあるよう（水利権目的での外国資本による森林買収等）で、今後20年間では淡水をめぐる状況は激変する可能性がある。こうした海外資本による買収など現行法の想定外の状況には、慣行水利権のままでは十分対抗できない恐れがある。取水量や権利内容の不確かさは課題としてすでに認識されているが、この点も課題認識に加えて、行政は危機感を持って推進に取り組んで頂きたい。	中川委員	慣行水利権の許可水利権への切り替えを進めることは妥当、とのご意見として承りました。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
流水利用の適正化	⑤ 27	第57回委員会質問番号108 関係：回答が不完全な事項 「 <u>理解と協力</u> 」を慣行水利権者だけに一方的に押しつける態度は理解できない。	奥西委員
環境の保全・再生（礫河原の再生）	⑦ 117	武庫川の礫河原の環境および礫河原に生活する生物については、改修を行わなくとも、維持するのが難しい状況にある。この現状認識が、「優れた『生物の生活空間』」として位置づけた砂州も含めて、「配慮を検討すべき『生物の生活空間』」と位置づけた評価につながっている。この点を踏まえて、 <u>再生も視野に入れた検討を希望する</u> 。 なお、緩流性の生き物の生活空間なども同じ課題を抱えていると思われるため、必要に応じて検討を希望する。	浅見委員
環境の保全・再生	⑦ 118	<u>動植物の生活環境の「保全」に関しては適切な記述がなされていると評価する</u> 。しかし、「再生」については、過去に失われた生活環境の再生について、潮止め堤撤去の効果が格別の根拠なく超楽観的に描かれているほかは記述がない。河川整備計画に基づく河川改修によって動植物の生活環境が破壊されることを前提に、その再生を可能な範囲で試みる旨が各所で記述されているが、 <u>生活環境の破壊は不可と明記すべきである</u> 。 <b>※委員の提案</b> 提案は専門家に譲りたい。	奥西委員
環境の保全・再生	⑦ 119	<u>3号床止での落差が大きくなるが、これに対して「生物移動の連続性確保に十分対処する」旨を、「第4章・第1節・1（1）① 下流部築堤区間に追記する</u> 。	川谷委員
森林の保水・貯留機能の保全	⑦ 120 修	<p54 26行> <u>保水・貯留機能の保全の項、「里山林の再生」は目的が異なるので削除</u> 。 県民緑税使用の里山防災林は妥当だが、「里山林の再生」は生物多様性の観点で実施されるもの。（ここでいう里山林の再生は雑木林伐採管理を意味すると思われ、それならば保水・貯留機能の観点では逆の作用になる）	中川委員
河川利用	⑦ 121	<u>武田尾峡谷の旧国鉄廃線敷の整備について、「今回は事業を実施しないため整備は困難」とあるが、非常に多くの人々が訪れ、阪神間の貴重な自然景勝地であり近代鉄道遺産としても重要である</u> と考える。事業をしないから何もしないという姿勢ではなく、 <u>積極的な対応を図るよう</u> JR西日本、西宮市、宝塚市等と協議組織を持ち具体策を講じる必要がある。	田村委員
河川利用	⑦ 122	河川利用の項に下流高水敷改修に向けた合意形成の促進を明記 河川利用の項（p61）は、下流域に関して河川整備で指摘した課題と完全に矛盾している。現状の利用状況や景観から考えれば、今後20年かけて、高水敷の切下げ方向（つまり利用は低減する方向）で利用者（近隣住民、公園利用者）との合意形成が必要。「多様な要請に応えられるように努める」のでは方向が逆で間違っている。過去に多様な要請に応えてきたために簡単に改修できない現状がある。今次計画では合意形成の不足から河川利用を優先した判断をしたのであり、次期に向けても河川利用を促進する方向では、高水敷切り下げは永遠に不可能。「河川の自然環境と治水が調和する賢明な河川利用の方向に転換する。具体的には <u>下流高水敷改修に向けた合意形成の促進</u> 」を明記すべき。 近隣の淀川、猪名川でも高水敷利用と河川整備が衝突していることを参考に、適正化を図るために利用者等の公開協議の場設定を記載してはどうか。	中川委員
			内容
			第57回委員会資料2-3のP13 108番の回答と同様です。
			配慮を検討すべき「生物の生活空間」については、『第4章第3節1 動植物の生活環境の保全・再生』P55 L14～16に記載のとおり、可能な限り改善に取り組むこととしています。なお、実施にあたっては、環境改善効果の大きい箇所などから優先的に取り組みます。
			動植物の生活環境の「保全」に関しての記述は妥当、とのご意見として承りました。 一方、過去に失われた生活環境の「再生」については、河川環境上、解決すべき課題のある場所を、配慮を検討すべき「生物の生活空間」として、「2つの原則」の検討に併せて設定し、河川整備を実施する箇所以外においても、動植物の生活環境の向上に向け、可能な限り改善に取り組むこととしており、その旨を『第4章第3節1 動植物の生活環境の保全・再生』P55 L14～16に記載しています。 また、河川改修の際には、「2つの原則」を適用して、動植物の生活環境の保全・再生を図ることとしていますが、改修による一時的な影響は避けられないため、生活環境の破壊は不可とは記載できません。
			堰等の撤去に併せて、上流側の床止めに設置している魚道を改良することを、『第4章第3節1(2)①武庫川下流部築堤区間』P57 L29～32に記載しています。
			管理放棄された里山林は、常緑樹やツル植物、竹林の増加侵入により、林内が暗く、水土保持機能が低下しています。県が進める「里山林の再生」は、腐葉土等により森林土壌の発達が期待されるコナラ等の広葉樹を保全し、林内の光環境や多様性等を阻害する不要木を伐採する整備であり、保水・貯留機能向上が期待できるため、「里山林の再生」の記述も妥当と考えています。
			河川管理上旧国鉄廃線敷が必要であれば、河川管理者として管理しますが、武庫川峡谷の河川を管理する上で、旧国鉄廃線敷が必要とは考えておりません。 また、新規ダム事業で当該用地を買収するという事態になれば、河川区域として、河川管理者が一定の管理をすることになりますが、現段階では、河川整備計画（原案）に新規ダムを位置づけていません。 この問題は、自己責任で通行したいハイカーと安全管理に責任が持てないJR西日本の間で、打開策が見つからないことが課題であり、今後も施設の管理者であるJR西日本と宝塚市、西宮市の協議の行方を注視していきたいと考えています。
			下流部築堤区間の高水敷掘削については、合意形成の不足から河川利用を優先するのではなく、高水敷の利用形態や景観に配慮しながら、整備目標流量を安全に流下させるために必要な掘削を行うものです。 武庫川下流部における高水敷は、尼崎・西宮の両市の「緑の基本計画」において、レクリエーションや緑のネットワークとして位置づけられ、都市部における貴重なオープンスペースとして高度に利用されていることから、工事にあたっては、自然環境に配慮しつつ、河川敷緑地の管理者である地元市とも調整しながら、河川利用に関する多様な要請に応えられるよう努めることが必要と考えています。 このため、下流高水敷改修に向けては、関係市や利用者等との合意形成の促進に努めていく必要があると考えており、委員のご意見はその際の参考とさせていただきます。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	
河川利用	⑦ 123	再生する干潟などの利用方向性は自然公園的利用の方向性で 河川にふれあえる場の創出は、低水護岸まで構造物で整備した都市公園的 利用ではなく、構造物で整備しない自然公園的利用で十分に果たせる。特 に、河口域に創出される干潟は自然環境を第一の目的として創出するので あり、人間の親水空間造成が目的ではないことを十分に踏まえるべき。河口域 は、干潟の創出と同時に堆積土砂の維持管理も必要なことから、 <u>提言の「川 は川のために使う」（河川区域内を人間の利活用を優先させるのではなく川 の自然・流下のために使わせることを優先させる）文言を盛り込めないか。</u>	中川委員	河口部で干潟の創出を想定している区間については、新たに低水護岸を整備するのではなく、現在の低水護岸 の前面に洪水の流下に支障のない範囲で必要に応じて水制工等を設置し、干潟の創出に努めることとしていま す。干潟の創出は、生物多様性の回復やアユ等の生息場所確保を主たる目的としており、人間の利活用を優先し ているわけではありませんが、豊かな自然環境にふれあう環境学習の場として活用することも重要と考えていま す。
河川利用	⑦ 124 修	<p28 最終行> <u>武田尾峡谷のハイキング者数を書きこめないか。</u> （峡谷の自然環境調査結果の活用）	中川委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
河川利用	⑦ 125 修	<p29 2行> <u>河川敷緑地が整備 → 河川敷緑地として整備</u>	中川委員	ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
河川利用	⑨ ⑩ 10	新規ダムの環境調査に関すること 1. 武庫川峡谷のレクリエーションとしての利用者状況を5月、8月、11月 に調査されていますが、武庫川峡谷には「桜の園」があるので4月の <u>桜の 開花時期の利用者数も調べてください。</u> 2. ダム選択の社会的な合意形成のためには武庫川峡谷の利用者数が重要な ポイントになるにもかかわらず、「利用の種別と利用の延べ人数」の表と 「利用の分布」の表は利用状況を正しく反映していないので削除するか、 <u>種別に『ハイキング』を入れたものを掲載してください。</u> (理由：11月23日にエントランス広場を通過した人は2348人いる。しか し、利用の種別全部を合計した延べ人数は371人であり乖離が大きすぎる。 ハイキングだけを利用目的としている人が最も多いのに、これが反映されて いない表は誤解を招きます。)	土谷委員	1 武庫川峡谷環境調査で実施した利用実態調査は、利用者数や利用の実態の傾向を把握することを目的に、利 用者数が最も多いと想定した5月、8月、11月に調査を実施したものです。ご指摘の点については、今後、環 境部会での審議結果も踏まえ、継続検討の中で必要に応じて検討します。  2 利用種別の中にハイキングを入れていない理由は、第58回流域委員会資料3 P10に記載しているとおりです が、今後、環境部会での審議結果も踏まえ、継続検討の中で必要に応じて検討します。  (第58回流域委員会資料3 P10) 「移動する利用者の利用目的を判定することは難しいため、利用者が足を止め一定時間を過ごす行為に着目して 記録した。このため、移動そのものが利用目的であるハイキングなどは記録の対象外としている。」
水質	⑦ 126 修	<p30 22行>羽束川・波豆川流域水質保全協議会の説明箇所、・・・地域の <u>住民団体とともに → 住民組織</u> （自治会やまちづくり協議会を意味するな らこれらは任意団体ではなく住民組織）	中川委員	羽束川・波豆川流域水質保全協議会規約の第4条第1項によれば、「協議会は、羽束川・波豆川流域の三田市 高平地区及び宝塚市西谷地区の住民団体等並びに神戸市、三田市及び宝塚市の関係行政機関により構成する」と されていることから、「住民団体」と表現しています。
水質	⑦ 127 修	<p62 18行>水質指標による調査の項、 <u>支川も含めて</u> を挿入 住民が関わりやすいのは支川。同時に簡単に水質が変化（悪化の方向に）す るのも支川。 <u>地域住民の参加で支川での水質悪化を早期にキャッチできるし くみも意識して欲しい。</u>	中川委員	わかりやすい水質指標による調査については、環境学習の一環として、その実施を関係機関と連携して検討す ることとしています。対象箇所などの詳細については、地域特性も踏まえて、その際に検討したいと考えていま す。
水質	⑦ 128	<u>宝塚市北部地区の集合排水処理施設の設置</u> 現在は各戸浄化槽処理	伊藤委員	市が地域特性などを踏まえ、集合処理と個別処理の区域分けを行い「生活排水処理計画」を策定しており、そ の中で北部地区（西谷地域）は合併処理浄化槽により処理することとなっています。
水質	⑨ ⑩ 11	整備計画に「武庫川の水質については環境基準を満たしているが、更なる 「質」の向上を目指して・・・」と書いてありますが、市民団体がBODで はなくCODで調査したところ三田大橋から生瀬橋の間は水質が悪いという 結果になりました。そこで、 <u>今後はCODで水質検査をするとよいのではな いでしょうか。</u>	土谷委員	環境基本法第16条の規定による公共用水域の水質汚濁に係る環境基準は、河川はBOD、海域・湖沼はCOD によりそれぞれ定められています。このため、河川ではBODを計測しております。ただし、兵庫県では工場排 水が河川へ与える影響、河川を通じた海域への負荷などを把握するため、公共用水域の水質測定の各測定点にお いてCODの計測も行っています。
水質・下水道	⑦ 129	・ <u>武庫川下流浄化センターは武庫川河口臨海部にあり、下水道受入れ流域で 使用した水は近くの武庫川に戻らない。</u> 宝塚付近から下流部で夏期によく 見られる河道の水切れを回避するには、濁水状態の河道部分に水を戻す必 要がある。そのため <u>下水処理施設を分散化し、各所でその処理水を河道に 戻す対策が必要と考えられる。</u> 下水処理の小規模分散化は、都市域で求め	村岡委員	武庫川の流況については、生瀬大橋地点で過去12年間（平成5年～16年）の最小の濁水流量が1.43m <sup>3</sup> /sであ り、河川整備基本方針で定めた正常流量1.5m <sup>3</sup> /sを概ね満足している状況にあります。 一方、武庫川下流部の下水道整備については、人口・産業が集積した下流4市で広域的な整備を行うことが効 率的かつ経済的であることから、県が関連市の意向を踏まえて昭和44年から流域下水道事業を実施しています。 これまで約1,490億円の事業費を投入し計画処理区域内の下水道処理人口普及率も99.9%となっています（H20年

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
		られる施策であり、武庫川沿いにいくつかのポンプ場があるのでそれを活用することは可能である。	
正常流量	⑦ 130	正常流量が生瀬橋で1.5m <sup>3</sup> /sであるが、この <u>監視体制、確保対策が示されていない</u>	伊藤委員
正常流量	⑨ ⑩ 12	<p>武庫川水系河川整備計画（原案）第4節（P.39）”河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標”の第1項に「正常流量の確保」について記されています。僅か3行の文章の中で「流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量）の確保に努める」とあり、恰もこれが正常流量の定義であるかのように書かれていますが、これではまるで正常流量とは正常な流量である、といているのと大きな差はないように思われます。多少は川に関心を持っている一般住民にとって、この表現では何の事やら理解できないと思います。</p> <p>第42回流域委員会資料3-1では14頁に及ぶ説明がなされていますが、そのうち代表地点である生瀬橋地点では検討の結果1.49m<sup>3</sup>/sとなっていますが、これは渇水流量（1年を通じて365日はこれ以下とならない流量値）であり、<u>正常流量は平水流量（1年を通じて185日はこれ以下とならない流量値）との比較でなされるべきだと考えます。</u></p> <p>58回流域委員会河川管理者より説明があったように、渇水時にも確保すべき最低限の流量とした場合、上記資料3-1動植物の保護・漁業からの必要流量の検討(4)の「代表魚種の必要な水理条件の例」の表ではアユの場合産卵箇所の水深30cm、移動時の水深15cm（10月下旬月～12月）とあるのと、これに相当する区間①（潮止堰～名塩川合流点）の必要流量1.2m<sup>3</sup>/sを川幅200mのうち水面幅100m、流速60cm/sとして水深を求めると2cmとなり、産卵時の水深30cmを満足しません。流速1m/sとすると水深は12mmとなって移動時の水深15cmに遙かに及びません。</p> <p>また生瀬橋地点での豊水・平水・低水・渇水流量をトレンドとしてみれば、減少傾向にあることが推定されます。この傾向は上流部の宅地開発、森林の減少、上水道として使用された水が浄化処理されても河川流量として還元されない等、いろいろな問題が影響していると思われる。</p> <p>以上の結果より見れば国からの考え方を単純に踏襲すべきでなく、これを<u>参考として武庫川の正常流量を設定すべきであると考えます。</u></p> <p>結論として、正常流量は整備計画の中でその流量値を明確に示し、将来の武庫川における流れのあり方を方向付けて、整備計画としてのビジョンを示すべきです。</p>	岡田委員
魚類（魚道）	⑦ 131	現在床止めに付属する下流側に突き出した魚道は、魚類、特に回遊魚の専門家から見れば魚類の遡上を著しく阻害しているという意見が多い。 <u>落差工を撤去したときに魚道は専門家の意見を入れて改造すべきである。</u>	岡田委員
魚類（アユ）	⑦ 132	<u>近年武庫川にも天然アユの遡上が確認されたことを明記すべき。</u>	田村委員
良好な景観の保全・創出	⑦ 133	下流地域について「各市が景観に関する条例を制定し・・・努めていく。」と「武庫川を地域景観の重点軸」として積極的にとらえようとする意志が見えてこない。県が呼びかけて <u>下流域阪神地域の「地域景観マスタープラン」を策定できないか。</u>	田村委員

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
良好な景観の保全・創出	⑤ 26	第57回委員会質問番号101関係：回答が不完全な事項 〈目標を記載する箇所のため、個別具体的な施策内容は記載していない、という回答について〉 <u>整備計画の目標は具体的でなければならない。</u> これは河川管理者自身が協調していることでもある。	奥西委員	第57回委員会資料2-3のP13 101番の回答と同様です。
<b>⑥推進体制に関すること</b>				
今後の推進体制	⑦ 134	<u>武庫川企画調整課は武庫川流域の河川整備計画の立案に大きな力と役割を果たしてきた。この課は引き続きPDCAにあっても河川行政サイドの中核を担ってくれるのか。</u>	池淵委員	武庫川企画調整課は平成22年度末までのタスクフォースとして設置されています。平成23年度以降の体制については、今後検討することとなりますが、これまでの検討の経緯はもとより、流域委員会の提言書や河川整備基本方針、河川整備計画の内容、武庫川企画調整課の担ってきた横断的調整、総合的な治水対策の推進体制における事務局機能等についても新たな河川行政の担当課に適切に引き継いでまいります。
今後の推進体制	⑦ 135	<u>実行予算を総合治水推進委員会に集中しないと早期実現は難しい</u>	伊藤委員	県と流域市とで設置する「武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）」は、事業主体となって予算措置や事業実施を行うことが出来る地方自治法で規定された「一部事務組合」ではありません。 このため事業の予算措置や実施は、「武庫川流域総合治水推進計画（仮称）」に沿って、県及び流域市が、それぞれで行うこととなります。
今後の推進体制	⑦ 136	<u>流域対策と減災対策は計画の段階から流域住民が参画するべきであるため、次のことを明記して欲しい。</u> ①審議内容を公開する。 ②傍聴人の発言を認めると共に質問には回答する。 ③流域住民は武庫川流域総合治水推進協議会に <u>意見書を提出</u> することができる。	土谷委員	計画の段階から流域住民が参画するべきであるという意見ですが、武庫川流域総合治水推進計画（仮称）「県原案」について、現在、武庫川流域委員会に示し意見を聴いているところです。さらに、推進計画（仮称）の実施状況についても武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）に報告し意見を聴くこととしています。 武庫川流域総合治水推進協議会（仮称）は、流域対策、減災対策の事業の実施主体である県と流域市が、その推進のために、どのように連携し取り組むかを協議するため設置するものであり、住民等の意見を聴くために設置する委員会等とは役割が異なると考えています。 なお、推進協議会（仮称）の活動状況等については、県のホームページ等により適切に情報発信していきたいと考えています。
今後の推進体制	⑦ 137	<u>評価点：武庫川流域総合治水推進計画（仮称）を整備計画と一体的計画とすること</u> 武庫川が特定都市河川浸水被害対策法の対象河川になれない現行法下で、総合的な治水に根拠を持たせる最善の選択として評価	中川委員	「武庫川水系河川整備計画」と整合した「武庫川流域総合治水推進計画（仮称）」を策定し、河川整備計画の流域対策、減災対策の実効性を持たせたことを評価する、とのご意見として承りました。
次期整備計画の検討	⑦ 138	次期整備計画の検討プロセスの明記 「洪水調節施設の継続検討」を洪水調節施設の整備の項に記載する意味が不明（p48）。継続検討すること自体が計画の一部であるのか、それとも次期整備計画の準備の方向性を表明しているのか。後者（次期整備計画の準備）であるなら、準備するのは当然である。また、計画期間中に見直しを迫られる事態が発生することも考慮しておくべきは当然である。 <u>ことさら新規ダム・千刈ダムだけを抽出し検討を特記することではない。むしろ次期整備計画（今次計画の期間満了および期間途中のいわゆる”見直し“を含めて）の策定プロセスを、フォローアップとは別項を設けて明記すべき内容。</u> その内容は、この十数年間武庫川で県と住民が経験してきたプロセスを踏まえたものとすべき。具体的には、最新データを前提とし（検討の前提となるデータは今次計画整備後の諸データを使用）、重要課題を検討し（技術的・財政的・社会的・時間的の制約によって今整備計画に採用できなかったすべての課題を含む課題）、透明性・公開性・機会平等性を確保し、計画検討プロセス段階からの住民の参画機会を保障する、等。未来の検討枠組みを必要以上に拘束することは慎みたいが、後任者が再び同じ過ちを繰り返さない予防措置は必要。記載は、1箇所（例えば、p65）に集約記載し、混乱と誤解を防止するため散発的に継続検討や見直しについて記載しない。	中川委員	河川整備基本方針に掲げた目標を達成するために、今後も多くの課題を検討する必要があると考えています。これらの課題の中で、千刈ダムの治水活用や武庫川峡谷での新規ダムの建設の行方は、これまでから注目を浴びるとともに、治水対策を検討するうえで重要な論点でした。 このようなことから、いずれも河川整備計画に位置づけず継続検討することとした旨を明らかにする必要があると考え、原案に記載しているものです。 また、「次期整備計画策定プロセスを明記すべき」というご意見に関してですが、河川法では ・河川管理者は、河川整備計画の案を策定しようとする場合において必要があると認めるときは、河川に関し学識経験を有する者の意見を聴かなければならない ・河川管理者は、上記の場合において必要があると認めるときは、公聴会の開催等関係住民の意見を反映させるために必要な措置を講じなければならない と規定されています。 本県では、河川整備計画の策定（変更を含む）については、流域委員会等を設置し学識経験者や地域住民の意見を聴くという方法を取っています。次期河川整備計画の策定や河川整備策定後に変更が必要となった場合においても同様に実施することとしていることから、今回の河川整備計画（原案）にも特にその策定プロセスは記載しておりません。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	
フォローアップ組織	⑦ 139	実施状況を適宜、流域住民に広報することは大切なことと考えるし、計画の進捗状況がつねに注目されていることを意識することは重要だと思う。その意味で「フォローアップ」自体は大事と思うが、仮に「委員会で意見を聴いた」ことで、流域住民などへの <u>広報がおろそかになるようなことになれば本末転倒</u> と考える。	川谷委員	河川整備計画の実施状況、武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）の意見及びその反映状況については、流域住民に対し、ホームページや広報誌等を活用して適切に情報発信していきたいと考えています。
フォローアップ組織	⑦ 140	実施状況の点検・評価は、実施状況に関わる情報の適切な広報に基づく <u>地域住民の意見を踏まえて、県議会やその委員会</u> でなされるべきことかとも考える。	川谷委員	河川整備計画の実施状況、武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）の意見及びその反映状況については、流域住民に対し、ホームページや広報誌等を活用して適切に情報発信していきたいと考えています。 また、このような取り組みを踏まえ、河川整備計画の点検・評価を行い、県議会の建設常任委員会等に報告してまいりたいと考えています。
フォローアップ組織	⑦ 141	流域委員会の提言書に基づいて策定された河川整備基本方針から派生して同じように総合治水を目指す目的で出された河川整備計画と総合治水推進計画であるが、総合治水推進計画に限っては、委員会の目の届かないところで総合治水の推進に関わる協議が行なわれ、計画が進められている。「 <u>減災対策推進方策（案）</u> 」は提言書や基本方針を基に減災対策検討会議を開催した上で策定されてはいるが、その先の <u>考え方が齟齬なくスムーズに推進会議に伝わり、推進の計画が進められつつあるのか懸念される。</u>	佐々木委員	武庫川流域総合治水推進計画（仮称）については、現在「県原案」を武庫川流域委員会に提示し、意見を聴いているところです。また、その実施状況については、フォローアップ委員会に報告し意見を聴くこととしています。
フォローアップ組織	⑦ 142	フォローアップ委員会に ① 意見を聴くだけで <u>計画の見直しや提案</u> に応じるといったことはしないのか。 ② <u>地先の住民だけでなく流域一環としての視点</u> で判断することも必要。その意味で「 <u>流域住民</u> 」という表現も付加すべき。	田村委員	①河川管理者はフォローアップ委員会に対して、河川整備計画の「河川整備の実施に関する事項」に係る実施状況を報告して意見を聴き、その意見を河川整備計画の実施に適切に反映させ、その意見の反映状況についても、フォローアップ委員会に報告していきたいと考えています。 ②フォローアップ委員会の構成員として河川整備計画（原案）に記載している「地域住民」は「流域住民」という概念を含んで使用しています。
フォローアップ組織	⑦ 143	河川整備を実施する際に上流から下流までの川全体から見た景観や環境を考慮しなければいけないので、 <u>〇〇地区〇〇整備検討会に当該地区の住民だけでなく流域住民が参加</u> できるようにする。	土谷委員	河川整備計画実施に関する個別の事業の「検討会」の委員等の構成については、事業の内容、事業実施箇所での検討課題等に応じ、設置の際に検討することとなります。 なお、基本的に、流域全体の観点からはフォローアップ委員会で意見を聴くことを考えています。
フォローアップ組織	⑦ 144	整備計画の進捗状況と課題改善の反映のための整備計画監査委員会（仮称）の設置 <u>河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）の機能とあり方を明確にすべき。</u> 行政計画のPDC A手続き確保のための機能と、いわゆる市民ムーブメント（川に関わる市民運動）機能は両輪のようにどちらも必要な機能であるが整理して考えることが適当と考える。行政計画のPDC A手続き確保のための機能には、行政に対し勧告するくらいの強い位置づけにすべきで、名称も整備計画監査委員会（仮称）を提案する。特に、環境2原則の適用に伴う様々な課題が出てくると予想され、これらをPDC A手続きの中で拾い上げ修正として反映させるのは整備計画監査委員会（仮称）の機能。この委員会においては、県、市はそれぞれ管理者、減災対策推進主体として責任ある対応を求められる。一方、河川啓発イベントの開催やまちづくりと連携した“柔らかい”催し開催、行政と市民の協働ムーブメント創出推進のようなソフト的役割を持つ市民運動的な機能は、多様な市民の自発的な発意と参画によって支えられ自由に発展する性格のもので、本質的に行政とは独立した存在であって行政の関与を受けないものではない。行政計画（整備計画）上に既定する内容には馴染まないのではないか。 計画では、行政手続きを規定する整備計画監査委員会（仮称）についてのみ明記し、後者の市民ムーブメント機能との連携を図ることの記載に留めておくほうが、市民ムーブメント機能の自由度も向上し発展性も期待できる。 なお、整備計画監査委員会（仮称）は、当然、 <u>透明性・公開性・機会平等性・協働責任性（議事録公開）を確保</u> する。	中川委員	河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）の「行政計画のPDC A手続き確保のための機能とあり方を明確にすべき。」とのご意見ですが、フォローアップ委員会は河川整備計画のPDC Aサイクルにおける「実施」についてフォローアップしていただくことを考えています。具体的には、河川管理者が、学識経験者や地域住民で構成するフォローアップ委員会に対して、「洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」など、河川整備計画の「河川整備の実施に関する事項」に記載している事項の実施状況を報告して意見を聴き、その意見を河川整備計画の実施に適切に反映させ、その意見の反映状況についても、フォローアップ委員会に報告していきたいと考えています。 「行政機関に対して勧告をするくらいの強い位置づけとすべき」とのご提案ですが、「行政が委員会の意見を十分尊重するよう委員会の位置づけを重くすべき」とのご趣旨と認識しています。この点については、河川管理者はフォローアップ委員会で聴いた意見を、以後の河川整備計画の実施に適切に反映させていくこととしており、ご提案のご趣旨に合致しているものと考えています。 また、フォローアップ委員会は、実施状況の報告にあたり個人情報等を取り扱うことも考えられるため、会議の公開等については委員会の設置にあわせて検討していきたいと考えています。 一方、「ソフト的役割を持つ市民運動的な機能は、多様な市民の自発的な発意と参画によって支えられ自由に発展する性格のもので、本質的に行政とは独立した存在であって行政の関与を受けないものではない。行政計画（整備計画）上に既定する内容には馴染まないのではないか。」とのご意見に関しては、県も同様の認識であり、整備計画（原案）では、流域連携の記述において「自主性・主体性を損なうことのないよう配慮しつつ、支援について、流域市などの関係機関と連携して取り組む。」としているところです。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え	
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名	内容
フォローアップ組織	⑦ 145	上流と同様生物生息空間の確保：工事に当たって地域住民、専門家を含めた検討会議を設置、小規模工事についても <u>実施前に工事内容を公開</u>	伊藤委員	河川整備計画実施に関する個別の事業の「検討会」の設置については、事業の内容や規模、影響の程度等を考慮し、必要に応じて設置することとしています。 なお、これまでから工事内容については実施前に地元説明会等で説明しています。
フォローアップ組織	⑦ 146	1頁17行目および65頁4行目に「実施にあたっては、Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検・評価）、Action（処置・改善）のサイクルを考慮する」との記述がある。しかし、PDCAをどう行うのかについての記述はまったくない。PDCAのマネジメントサイクルによって <u>整備計画の進行管理</u> をしたい、という趣旨かと思うが、 <u>どうやってするつもりなのか計画の中に具体的に明示すべき</u> である。このままでは、 <u>謳い文句だけで何もなされない、あるいはやったふりだけで終わる</u> 可能性がある。	長峯委員	武庫川水系河川整備計画フォローアップ委員会（仮称）は、第56回及び第57回の流域委員会でご説明しましたように、河川整備計画のPDCAサイクルにおける「実施」についてフォローアップしていただくことを考えています。具体的には、河川管理者が、学識経験者や地域住民で構成するフォローアップ委員会に対して、「洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項」など、河川整備計画の「河川整備の実施に関する事項」に記載している事項の実施状況を報告して意見を聴き、その意見を河川整備計画の実施に適切に反映させ、その意見の反映状況についても、フォローアップ委員会に報告していきたいと考えています。 また、個別事業の実施については、事業の内容や規模、影響の程度等を考慮し、必要に応じて事業に関連する地区の住民、学識経験者、河川管理者等で構成する「検討会」を設置し、その検討結果を事業のPDCAに反映させることとしています。 「整備計画の進行管理をどうやってするつもりなのか計画の中に具体的に明示すべき」とのご意見ですが、フォローアップ委員会は、先進的な取り組みであり、河川整備計画の実施に伴うものであることから、具体的な内容については河川整備計画策定後に検討していきたいと考えています
フォローアップ組織	⑦ 147	1頁18行目および65頁5行目に「 <u>フォローアップ委員会を設けて</u> 」との記述があるが、この委員会が <u>何を</u> するのか、 <u>どの程度の権限を与えられるのか</u> が不明である。PDCAと同じ箇所を書いてあり、その内容が不明なため、想像するに、おそらく1年に一度くらい集まって、行政から事業実施状況について説明を聞いて、コメントをする、といった程度の委員会であろう。それで何がどうなるというのか。これまでよく行われてきた形だけの委員会に終わる可能性がある。	長峯委員	フォローアップ委員会の設置は、武庫川において先進的に取り組んでいこうとするものです。 河川管理者はフォローアップ委員会に対して、河川整備計画の「河川整備の実施に関する事項」に係る実施状況を報告して意見を聴き、その意見を河川整備計画の実施に適切に反映させ、その意見の反映状況についても、フォローアップ委員会に報告していきたいと考えています。（詳細は146参照）
フォローアップ組織	⑧ 29	フォローアップ委員会（仮称）における、次期武庫川流域委員会、武庫川水系河川整備計画 <u>フォローアップ委員会（仮称）のイラスト（図）は分りやすくつくられている。</u>	法西委員	フォローアップ委員会（仮称）の説明資料は分かりやすかった、とのご意見として承りました。
流域連携	⑦ 148	「 <u>現状</u> 」が述べられているが、「 <u>課題</u> 」としての将来像に触れていないように思います。	川谷委員	流域連携のあり方は、流域の住民や市民団体等が、ゆるやかな連携のもとでネットワークを組み、地域連携を深めるために情報交換や人的交流を促進し、川づくりや河川環境の保全、歴史や文化の継承などを目指して取り組まれるものであり、多様な主体の自主的、主体的な活動が基本となると認識しています。
流域連携	⑦ 149	<u>流域連携についての県の主体が不明確</u>	伊藤委員	流域連携のあり方は、流域の住民や市民団体等が、ゆるやかな連携のもとでネットワークを組み、地域連携を深めるために情報交換や人的交流を促進し、川づくりや河川環境の保全、歴史や文化の継承などを目指して取り組まれるものであり、多様な主体の自主的、主体的な活動が基本となると認識しています。 県では、県民運動やボランティア活動等の支援を所管する部局が、住民や市民団体等の活動に対して「地域づくり活動応援事業」による助成やインターネットを活用した情報発信の支援などを行っています。武庫川流域では、河川整備計画原案の31P～32Pに記載のとおり、河川愛護活動への支援、武庫川流域の自然環境保全等への理解を深めるエコバスツアーや魚取り等のイベントなど交流や武庫川に親しむ機会の提供、また、県民局のホームページを活用した武庫川の河川整備の情報発信、親子の自然観察体験学習や河川等の環境保全等に関するセミナーの開催など武庫川に関する情報提供を行い、住民や市民団体等の活動を支援しています。
流域連携	⑦ 150	基本方針の重要な軸の一つであった「 <u>「まちづくり」と一体となった川づくり</u> 」を具体的にどのように進めようとしているのか見えてこない。 武庫川づくりはまちづくりと一体であるという認識で流域市民や自治体、企業、各種団体の参画と協働のもとに進めるということであるなら「武庫川流域総合川・まちづくり連携協議会（仮称）」等を設立して多様な視点から検討・協議し、具体的に川・まちづくりを動かしていくようなことが必要であると考える。	田村委員	「まちづくり」と一体となった川づくりについては、基本方針において、「河川に関するさまざまな情報を幅広く共有することにより地域社会と河川の良好な関係を構築するとともに、多様な主体が取り組む川づくりについて、流域関係市との連携を図りながら、必要な支援を講じる」としています。 これを踏まえ、多様な主体が連携して流域づくりを進めていくため、地域づくりやイベント、助成金等の支援措置に関する情報提供、活動主体の情報発信や情報共有、川づくり参画する場の提供などの支援について、流域市などの関係機関と連携して取り組むこととしています。 なお、「武庫川流域総合川・まちづくり連携協議会（仮称）」については、ご意見として、今後の川づくりを検討する際の参考としていきたいと考えています。



項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
流域連携	⑦ 151	「武庫川上流ルネッサンス懇談会」は H18 年に阪神北県民局長が設置した」とあるが、年間どの程度の予算でどのような活動を実施したのか。「武庫川流域環境保全協議会」についても報告してほしい。 また、上流で積極的に川づくりを支援し、各種活動を支援できるのであれば多くの課題を抱える中流域や下流域で阪神北および南県民局長が合同で「武庫川下流ルネッサンス懇談会（仮称）」などを設置し積極的な支援体制が可能となると考えられる。P64 には具体の記述が必要と考える。	田村委員
流域連携	⑦ 152	「流域連携」についても運営委員会で提案し議論したが積極的な記述が見られない。 河川対策、流域対策、減災対策以外に武庫川の抱える課題は非常に多岐にわたる。これらをどのように分担しながら流域の連携と協働によりやり遂げるかが重要なキーである。このような内容を具体的にどのように進めるのかも含めて「武庫川らしい整備計画」となるようさらに検討を願う。	田村委員
法等の制度適用	⑦ 153	減災対策として洪水予報河川の指定は避難情報の提供・周知を高めるものになるが、流域対策にあっても関連部局とも連携し、さらに実行力あるものにする一つに制度的なものとして総合治水対策河川と法指定河川にする方策はとれないか。	池淵委員
⑦その他			
維持管理	⑦ 154	＜p63 最終行＞清掃の項に、現場レベルで懸案の、 <u>河川区域内のゴミ処理費用のルール化を整理して明記</u> 。処理費用負担を市（公園区域）と土木事務所（河川区域）で押し付け合われて困るのは武庫川である。	中川委員
維持管理	⑦ 155	評価点： <u>河川維持管理の強化</u> 河道・堤防・護岸等の維持管理の重点化、特に下流域での維持管理は重要であり「特に治水上の影響が大きい区間」を指定した明示的な管理は評価	中川委員
モニタリング	⑦ 156	「・・・これらの観測情報は・・・重要なものであり、今後也有着実にデータを蓄積してゆく必要がある」と述べられているが、モニタリングは「データ蓄積」に加えて、「計画や予想の通りの事象が起こっているか、予想外の事象があるいは或る閾値を超えていないか」もモニタリングの重要な項目である。後者の結果を適切に現場に反映・対処することが、「データ蓄積」以上に大事ともいえる。可能な範囲で具体的に、各課題（治水・利水・水質・環境等々）にモニタリングをどう活用するのかを述べてほしい。	川谷委員

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
			<ul style="list-style-type: none"> <li>目視点検による堤防や護岸、許可工作物（橋梁、井堰）の異常・損傷箇所の早期発見</li> <li>目視点検、横断測量による流下能力低下箇所の把握</li> </ul> <b>【環境に関する活用】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>低水流量観測による正常流量の監視</li> <li>河道状況調査、生物調査、水質・底質調査等により、改修が環境に及ぼす影響を把握し、今後の改修事業へ反映</li> </ul>
モニタリング	⑦ 157 修	<p32 最終行>大出水時のデータ採取不足の追記（提言までの検討時に大出水時のデータ不足を課題として指摘した経緯から明記）	中川委員 ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
モニタリング	⑦ 158 修	<p64 28行>モニタリングの項、・・・必要なデータを蓄積していく。→蓄積し、河川管理・河川計画に役立てる。行政のデータ収集は解析されないことが非常に多いので、当然であるが、明記する。	中川委員 ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
事業費	⑦ 159	整備計画を実行力あるものにするには提示にあった概略の事業費が充当される必要がある。厳しい昨今の財政事情のもと、また先行きの不確定さはあるものの可能か。また県内各河川にあっても程度の差はあれ、河川整備が進められるが武庫川へのこうした配分は庁内で調整合意できているものか。	池淵委員 第57回流域委員会資料2-3 16のとおり、今後の財政規模は、行財政構造改革推進方策や、これに合わせて策定した社会基盤整備プログラムで設定しており、この規模の範囲内で実施可能と考えています。
事業費	⑦ 160	補足資料として、整備目標を達成するために予定されている事業の経費概算資料（紙1枚）が出されたが、これでは概算の根拠が不明である。どうしてその経費が見積もられたのか、根拠を示すべきである。また、その概算経費がいちおう尤もらしい数字であるとして、その財源をどのように調達する予定か、財源内訳予定額を示すべきである。	長峯委員 概算事業費は、過去の類似事例の事業実績などを参考に事業規模をわかりやすく示すため、概ねの事業費として算出した額です。 また、財源の調達については、国の交付金（従来の補助金に替わるもので今年度創設）を活用することを考えています。
降雨に関する記述	⑦ 161	降雨に関する記載に誤りはないのだろうがダムや利水を論じた個所と治水を論じた個所の降雨に関する記述が紛らわしい。 前者の場合には「最近の少雨化傾向」とあり雨量が少ない事を述べている。（P2参照）後者の場合には「地球温暖化による集中豪雨が多発」という表現があり、これは直接的には雨量にふれていないが、雨量が多いというイメージの表現と理解するのが普通である。これでは読者は雨量が多いのか少ないのか理解ができないと考える。（P3, P6, P21参照） P6の「気候・気象」の欄で武庫川水系としての降雨について分かりやすく、その特性を記述しては如何か。	山仲委員 原案P6の記載内容については、ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
砂防事業の沿革	⑦ 162	武庫川流域では、砂防事業と同様に治山事業が土砂流出対策として実施されており、「計画的に砂防えん堤等の整備が進められている」を、「計画的に砂防えん堤及び治山等の整備が進められている」としては如何か。	加藤委員 ご意見の趣旨を踏まえ、修文を検討します。
文章構成及び内容	⑦ 163	「第1章はじめに」では、「洪水に対する安全度向上」と「環境面で、生物多様性の保全」を挙げ、「このような背景のもと、本計画では・・・安全で自然と調和した武庫川づくりに向け・・・、治水・利水・環境にかかわる施策や整備内容をとりまとめた」としている。しかし、これを受けた「1 河川整備計画の整備目標と考え方」では、治水に関わる内容のみが述べられている。	川谷委員 河川整備計画（原案）全体としては、第1章で記載しているとおり、「現時点で必要と考えられる治水・利水・環境に関わる施策や整備内容をとりまとめ」ています。 また、武庫川の河川整備計画（原案）の作成にあたっては、 ①下流部築堤区間における流下能力の低い区間の安全性向上を図るため、総合的な治水対策を推進すること ②河川工事にあたっては全国的にも初めての取り組みである「2つの原則」に基づき「豊かな自然環境の保全・再生に努める」ことの2点を重視しました。「第1章はじめに」は、上記2点を中心に河川整備計画（原案）の基本的な考え方を端的に示したものです。
文章構成及び内容	⑦ 164	②の「イ 千苺ダム・・・」での内容は、次ページの「2 洪水調節施設の継続検討」に属する内容と思われるが、ここでは別項目となっている。	川谷委員 イ.では、ダムの課題を記述し、今回の河川整備計画（原案）に位置付けないことにした理由を説明し、2では、さらなる洪水に対する安全度の向上を図るため、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ことを説明しています。このように内容が異なるため、別項目としています。

項目	委員からの意見（意見書）		意見に対する県の考え
主な内容	番号	意見（___：委員からの意見の要点箇所）	委員名
文章構成及び内容	㉞ 165	P.2の「(2)・・・整備目標」で「計画対象期間は、概ね20年間とする」としながら、同ページ末の「エ 計画期間」では「・・・最短の20年に設定する」と述べている。	川谷委員
文章構成及び内容	㉞ 166	「第3章 河川整備計画の目標に関する事項」（P33～P35）においては、わずかの挿入行を除けば、「1 河川整備計画の整備目標と考え方」とほぼ同じ文章である。特に「計画期間」については、ここでも述べられており、さらに次ページP.36の下段にも記されている。「洪水調節施設の継続検討」に関しても内容的・文章的な重複が多い。	川谷委員
文章構成及び内容	㉞ 167	「1 河川整備計画の整備目標と考え方」の内容については、「総合的な治水対策の推進」の内容も加えて、再検討が必要であると考え。合わせて他の章についても、内容・項目を整理し、重複を避け、「計画」が今後20年間にわたってこれに関わる技術者にも、一般市民にも分かりやすいものにする必要がある。	川谷委員
文章構成及び内容	㉞ 168	「第4章 第1節」の文章は、はじめの3行以外はP.2の「ウ」と同じである。	川谷委員
文書の構成及び内容	㉞ 169	文書全体が、河川整備の「現状と課題」「目標設定」「整備の実施事項」という流れ（章立て）で書かれており、それぞれについて河川対策、流域対策、減災対策、正常流量、河川環境の整備と保全に関することが順を追って書かれている。全体を通して繰り返しの叙述が非常に多く、冗長に感じると共に読みにくい。逆に、河川対策、流域対策・・・という章立てをして、そこに「現状と課題」「目標設定」「整備の実施事項」をまとめて記述すれば、繰り返しをしなくて済むのではないか。	長峯委員

注) 番号欄： ㉞の記載がある番号は、第57回流域委員会資料2-2の項目番号  
㉞の記載がある番号は、第58回流域委員会資料2-2の項目番号  
㉞の記載がある番号は、第59回流域委員会資料2-2の項目番号  
㉞㉞がある番号は、第59回流域委員会資料2-2の㉞の項目番号  
（岡田委員から4月12日付、土谷委員から4月13日付、酒井委員から4月16日付で提出のあった意見書の項目）