

武庫川流域委員会からの提言と河川整備計画（原案）等との対比

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日 第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成（案） 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針（原案）との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月	河川整備計画（原案）作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画（原案）
項目	主な提言内容		主な内容		主な内容
Ⅲ 武庫川の総合治水へ向けて (1) 治水の計画規模 ・ 100 年に 1 度の洪水規模の設定 (1/100 規模) (計画基準点：甲武橋)	0 人口・社会資産の集積度から判断し妥当		(参・治) 計画規模の設定は、流域の資産状況等を考慮し、甲武橋地点 1/100 とした。	—	—
(2) 基本高水の選定	1 —		(本文) 流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量 4,690m ³ /s を、県及び流域関係市で整備する流域内の学校、公園、ため池、防災調整池を利用した貯留施設等により 80m ³ /s の流出抑制を図り、基本高水のピーク流量は計画基準点である甲武橋地点において 4,610m ³ /s とする。	—	—
・ H16 モデル降雨のピーク流量 4651 m ³ /s	2 実績降雨と流量の関係を究明するために今後観測データの蓄積が必要である。		(本文) 治水、利水、環境に係わる河川、流域の情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に反映させる。	基本方針の考え方を踏まえデータの蓄積の重要性を本文に記載した。	(本文 P64) 治水、利水、環境の観点から河川の総合的な管理を行うため、流域内の雨量の観測、河川の水位・流量観測、河川水質の調査等を継続して行い、その結果を記録して必要なデータを蓄積していく。
(平成 16 年台風 23 号は武庫川で観測史上既往最大流量 2900 m ³ /s を観測)	3 基本方針で流域対策、河道対策で対応できないものは、洪水調節施設で対応する。(新規ダムも含む)		(本文) 県及び流域関係市で整備する流域内の学校、公園、ため池、防災調整池を利用した貯留施設等により 80m ³ /s の流出抑制を図り、基本高水のピーク流量は計画基準点である甲武橋地点において 4,610m ³ /s とし、このうち流域内の洪水調節施設により 910m ³ /s を調節して、河道への配分流量を 3,700m ³ /s とする。 (参・治) 現況の河道特性を踏まえ、できるだけ河道で分担して処理するものとする。また河道で処理できない流量については流域内の洪水調節施設により分担するものとする。	—	—
	4 新規ダム代替施設を優先して検討する。	○	a (本文) 流域内の洪水調節施設により 910m ³ /s を調節 (参・治) 武庫川における流域内洪水調節施設による基本高水の流量分担量を 910m ³ /s とする。 ・ 完成施設：青野ダム 概ね 260m ³ /s ・ 事業中施設：なし ・ 残り必要分担量：概ね 650m ³ /s 残りの必要分担量を受け持つ洪水調節施設の選択肢は ①既設利水施設の治水活用 ②新規洪水調節施設の建設 とし整備計画策定時までに技術面、経済面、環境面等の検討を行い、適切な施設計画を定めることとする。	喫緊の課題に対応でき、早期に整備効果が発揮できる対策として、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た。	(本文 P34, 35) ア 検討の考え方 治水対策には、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る。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 ³ /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た。 イ 千苺ダムの治水活用や新規ダム建設の課題 千苺ダムの治水活用や新規ダムの建設は、基本方針における洪水調節施設の分担量である 910m ³ /s の確保に向けた選択肢であるが、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、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、新規ダム建設については、環境保全に配慮したとしてもなお、ダム選択への社会的な合意形成に、それぞれ多大な時間を要する。

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日 第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成 (案) 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針 (原案) との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月	河川整備計画 (原案) 作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画 (原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
					<p>また、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。</p> <p>ウ 喫緊の課題に対応でき、早期に整備効果が発揮できる対策の選定</p> <p>仁川合流点より下流の武庫川下流部は、堤防により洪水氾濫を防ぐ築堤区間となっており、仁川合流点より上流の掘込区間と違い、ひとたび堤防が決壊すると、甚大な被害が想定される。</p> <p>また、堤防の決壊には至らなかったが、昭和 62 年より進めてきた河川改修事業の目標流量 2,600m³/s を超える規模の洪水 2,900m³/s が平成 16 年に発生していることを踏まえると、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いる。</p> <p>このため、喫緊の課題に対応でき、早期に整備効果が発揮できる対策として、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た。</p>
5	30 年間の整備計画では新規ダムを位置づけしない。	○	(本文)、(参・治) は a と同じ	<p>新規ダム建設については、環境保全に配慮したとしても、ダム選択への社会的合意形成に多大な時間を要する。そこで、早期に整備効果の発現が期待できる河床掘削等の整備に取り組む。新規ダムについては、その必要性・実現性の検討を継続し、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。</p>	<p>(本文 P48) ③ 洪水調節施設の継続検討</p> <p>本計画の策定にあたっては、千叡ダムの治水活用や、武庫川峡谷での新規ダム建設についても検討を実施した。いずれの対策も基本方針における洪水調節施設の分量である 910m³/s の確保に向けた選択肢であるが、実現可能性を見極めるのに今なお時間が必要である。具体的には、千叡ダムの治水活用は、最近の小雨化傾向を踏まえた渇水リスクへの対応の立場にある水道事業者との合意形成に、新規ダム建設については、環境保全に配慮したとしてもなお、ダム選択への社会的な合意形成に、それぞれ多大な時間を要する。また、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。</p> <p>そこで、戦後最大洪水に対応することを整備目標として、早期に整備効果の発現が期待できる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に取り組むこととした。</p> <p>しかしながら、地球温暖化に伴う集中豪雨が多発している中、平成 21 年 8 月には、千種川水系の佐用川で、過去に経験したことのない大きな洪水が発生した。このような現実を踏まえると、多くの人口・資産を抱える武庫川では、河川整備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ある。</p>

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日 第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成 (案) 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針 (原案) との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月	河川整備計画 (原案) 作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画 (原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
					したがって、千叡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。
	6 将来の次期整備計画を策定する際の住民意思を反映させる仕組みの保障が必要である。		— (注) 河川整備計画策定時において、「住民意見を反映させるために必要な措置を講じる」ことは、河川法第 16 条の 2 の第 4 項で保障されている。	左記 (注) のとおり	—
(3) 基本高水の流量分担 ・流域対策 : 111 m ³ /s ・河道対策 3700 m ³ /s	7 学校校庭 : 12 m ³ /s、公園貯留 : 2 m ³ /s、ため池 : 57 m ³ /s、水田貯留 : 28 m ³ /s、防災調整池 : 12 m ³ /s で実施する。		(本文)、(参・治) は c (後掲) と同じ	—	—
	8 河床掘削、築堤区間の引堤 4 箇所、掘込み区間の拡幅 2 箇所、低水路拡幅、高水敷切り下げで実施する。		b (本文①) 河道掘削、護岸整備、堤防強化、治水上支障となる堰・橋梁等の改築や洪水調節施設の整備を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。 (本文②) 河道への配分流量を 3,700 m ³ /s とする。 (参・治) 武庫川下流部の沿川は高度に市街化していることから、大規模な引堤や主要橋梁の架け替えを伴う河川改修を実施することは社会的影響が大きい。また、計画高水位を上げることは、破堤等による災害ポテンシャルを増大させることになるため、沿川の人口・資産の集積状況を考慮すると避けるべきである。このため、原則として現況の堤防法線を重視し、堤防の嵩上げや引堤は行わないものとし、流下能力が不足する区間については、河道掘削で対応する。	—	—
・洪水調節施設 : 840 m ³ /s 合計 4651 m ³ /s	9 新規ダムの代替施設である遊水地、既存ダムの活用を優先して検討する。	○	(本文)、(参・治) は a と同じ	4 と同じ	4 と同じ
(4) 整備計画における整備目標流量 ・下流部 : 最低 3450 m ³ /s 程度とプラス α ・上流部 : 地先評価 1 / 2	10 整備計画の実施期間は 30 年とする。	○	—	早期に整備効果を得るため、最短の 20 年に設定した。	(本文 P35) 河川整備計画の一般的な計画対象期間は 20~30 年であるが、早期に整備効果を得るため、最短の 20 年に設定する。
	11 河川管理者が主張する上下流バランス論の矛盾を指摘する。	○	(本文) 河川利用や河川環境の保全、更には本支川及び上下流の治水バランスに十分配慮しながら、河道掘削、護岸整備、堤防強化、治水上支障となる堰・橋梁等の改築や洪水調節施設の整備を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。	想定氾濫区域内の人口・資産や、整備効果の早期発現を踏まえて、流域全体の目標水準を原則戦後最大洪水 (最上流部の篠山市域は直下流の整備済区間の流下能力を考慮して戦後 2 位) としているため、今回の整備目標は上下流バランスがとれている。	(本文 P33) 以下に示す想定氾濫区域内の人口・資産や、整備効果の早期発現を踏まえて、本計画の整備目標は、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から沿川住民の生命や財産を守ることにし、目標の流量を 3,510m ³ /s とする。 (本文 P37~P38) ①下流部築堤区間 (河口~仁川合流点) 下流部の築堤区間においては、戦後最大の洪水である昭和 36 年 6 月 27 日洪水を安全に流下させることを目標とする。 ②下流部掘込区間 (仁川合流点~名塩川合流点) 戦後最大の洪水である昭和 36 年 6 月 27 日洪水に対し、流域対策を考慮し、洪水調節施設により洪水調節した結果、河道への配分流量 2,700m ³ /s (生瀬地点) を河道内で流下させ、溢水

<p style="text-align: center;">武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日</p> <p>第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成（案） 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針（原案）との対比 より</p>		<p style="text-align: center;">整備計画 策定時に 検討する とした 項目</p>	<p style="text-align: center;">武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月</p>	<p style="text-align: center;">河川整備計画（原案）作成時の県の考え方</p>	<p style="text-align: center;">武庫川水系河川整備計画（原案）</p>
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
					<p>被害の防止を図る。</p> <p>③中流部(名塩川合流点～羽束川合流点) 中流部の武田尾地区においては、戦後最大の洪水である昭和 36 年 6 月 27 日洪水に対し、流域対策を考慮し、洪水調節施設により洪水調節した結果、河道への配分流量 2,600m³/s(武田尾地点)を河道内で流下させ、溢水被害の防止を図る。</p> <p>④上流部(羽束川合流点～本川上流端)及び支川 整備水準は原則として戦後最大洪水とし、戦後最大洪水流量を安全に流下させることを目標とする。ただし、最上流部の篠山市域を流れる武庫川及び波賀野川では、戦後最大洪水は平成 8 年 8 月洪水であるが、直下流の整備済区間の流下能力を考慮し、戦後第 2 位の昭和 36 年 6 月 27 日洪水流量を安全に流下させることを目標とする。</p>
12	千苺ダムの多目的化でプラス 100 m ³ /s を目指す。	○	(本文)、(参・治) は a と同じ	<p>千苺ダムの治水活用については、最近の小雨化傾向を踏まえた渇水リスクへの対応の立場にある水道事業者との合意形成を図るとともに、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いる。</p>	<p>(本文 P34) イ 千苺ダムの治水活用や新規ダム建設の課題</p> <p>千苺ダムの治水活用や新規ダムの建設は、基本方針における洪水調節施設の分担量である 910m³/s の確保に向けた選択肢であるが、千苺ダムの治水活用については、最近の小雨化傾向を踏まえ、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、新規ダム建設については、環境保全に配慮したとしてもなお、ダム選択への社会的な合意形成に、それぞれ多大な時間を要する。また、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。</p> <p>(本文 P48)</p> <p>③洪水調節施設の継続検討</p> <p>本計画の策定にあたっては、千苺ダムの治水活用や、武庫川峡谷での新規ダム建設についても検討を実施した。いずれの対策も基本方針における洪水調節施設の分担量である 910m³/s の確保に向けた選択肢であるが、実現可能性を見極めるのに今なお時間が必要である。具体的には、千苺ダムの治水活用は、最近の小雨化傾向を踏まえた渇水リスクへの対応の立場にある水道事業者との合意形成に、新規ダム建設については、環境保全に配慮したとしてもなお、ダム選択への社会的な合意形成に、それぞれ多大な時間を要する。</p> <p>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。</p>

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
	13 H16 モデル降雨による上下流バランスの検証が必要である。	○	(本文) 河川利用や河川環境の保全、更には本支川及び上下流の治水バランスに十分配慮しながら、河道掘削、護岸整備、堤防強化、治水上支障となる堰・橋梁等の改築や洪水調節施設の整備を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。	想定氾濫区域内の人口・資産や、整備効果の早期発現を踏まえて、流域全体の目標水準を原則戦後最大洪水(最上流部の篠山市域は直下流の整備済区間の流下能力を考慮して戦後2位)としている。上下流一貫した洪水流量を整備目標としており、上下流バランスがとれているため、H16モデル降雨による検証は不要である。	11と同じ
(5) 整備計画目標流量の分担 ・流域対策: 84 m ³ /s	14 学校校庭: 18 m ³ /s、公園貯留: 7 m ³ /s、ため池: 37 m ³ /s、水田貯留: 22 m ³ /sで実施する。	○	c(本文①) 県及び流域関係市で整備する流域内の学校、公園、ため池、防災調整池を利用した貯留施設等により80m ³ /sの流出抑制を図る。 (本文②) 武庫川では、河川対策、減災対策に加え、流域が一体となって治水に取り組むために、関係機関や事業者、そして地域住民との連携を強化し、流域内の保水・貯留機能の確保等の流域対策を促進する。 (本文③) 流域内の学校、公園については、関係機関との連携と地域住民の協力のもと雨水貯留施設の整備に取り組んでいく。 (本文④) 流域内には、多くのかんがい用のため池があることから、関係期間やため池管理者と協議し、安全性の確保や利水・環境保全機能との整合を図りつつ、治水への利用に取り組んでいく。 (本文⑤) 水田の持つ多面的機能についても、農業生産に配慮し、関係機関や農業従事者との連携の下、保全、向上が図られるよう努める。また、水田の貯留については、稲刈前や中干しの時期を除き流出抑制効果が期待できることから、各戸貯留等と同様に付加的な流出抑制効果が確保されるよう取り組んでいく。 (本文⑥) 開発に伴う防災調整池については、今後も関係機関と連携して設置を指導するとともに、現存する防災調整池の機能が維持されるように努め、必要に応じ機能強化を図る。 (本文⑦) 森林については、川と同様に地域共有の財産と認識し、森林の持つ水源かん養、土砂流出防止等の公益的機能が低下しないよう、関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、「災害に強い森づくり」を進めるとともに、無秩序な伐採・開発行為の規制等により、森林が適正に保全されるよう努める。 なお、土砂や流木の流出が災害発生の一因となり得ることからも、森林整備を進めるとともに、砂防事業や治山事業による土砂災害対策を引き続き進めていく。 (本文⑧) 流域対策の取り組みに関する啓発活動を流域関係市等と連携して推進し、流域全体の防	学校、公園、ため池を利用した貯留施設等による整備目標を30m ³ /sとし、流域市、施設管理者、地域住民の協力のもと、施設毎に以下の考え方で整備を進めることとしている。 【学校・公園】 検証期間を設け、モデル箇所にて試行して検証した後、流域各地域で整備を進めることとしている。 【ため池】 農地の減少により治水転用が見込まれる箇所と老朽ため池改修工事が見込まれる箇所での整備を進めることとしている。 上記の他、付加的な流出抑制効果が期待できる対策については、以下の考え方で進めることとしている。 【水田】 出水期を通して一定の治水効果の確保が難しく、数値化できないことから、整備目標流量に見込まないが、貯留による付加的な流出抑制効果が確保されるよう努めることとしている。 【防災調整池】 開発に伴う防災調整池の設置指導を行っていくこととしている。 【森林】 付加的な流出抑制効果が期待できるため、森林の保全等に努めることとしている。 【各戸貯留その他】 付加的な流出抑制効果が期待できるため、関係機関と連携しつつ、促進するよう努めることとしている。	(本文P39) 流域内の学校、公園、ため池を利用した貯留施設等の設置を考慮して、流出抑制量を甲武橋基準点において30m ³ /sとする。 また、付加的な流出抑制効果が期待できる森林の保全等についても、流域市等と連携して、住民の理解と協力を得て取り組んでいく。 (本文P51) 流域対策については、「武庫川流域における総合的な治水対策の推進に関する要綱(仮称)」に基づき、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)」を設置して、「武庫川流域総合治水推進計画(仮称)」を策定し、県と流域市が協力して整備を進める。 流域内の学校、公園、ため池を利用した貯留施設等により、甲武橋基準点において30m ³ /sの流出抑制を図る。 これまで行ってきた、開発に伴う防災調整池の設置指導のほか、人工林の間伐や県民緑税を活用した災害に強い森づくり事業などの森林整備、その他雨水貯留・浸透の取り組みは、関係機関と連携しつつ、継続して促進するよう努める。 さらに、モデル事業で実現可能性を検討している水田貯留やその他公共施設での貯留・浸透施設の設置等についても、促進するよう努める。 また、流域対策を行う学校、公園、ため池等は、住民等が利用していることから、流域市等と連携して、雨水を貯留することによる利用上の影響とその必要性について、啓発活動を推進する。 【武庫川流域総合治水推進計画(県原案)】 (P5) 県及び市は、流域対策による流出抑制量30m ³ /sを確保するため、各市域の目標貯留量を表3-2のとおり設定し、自らが管理する学校、公園等の公共施設及びため池等を利用した貯留施設の整備に努めるとともに、当該貯留施設の整備者と施設管理者とが管理協定を締結する等により適正な管理に努め、将来にわたる機能維持に努める。 なお、市が管理する学校、公園等の公共施設の整備は、費用負担について検討したうえで実施する。

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)																		
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容																		
			<p>災力向上に努める。</p> <p>これらのことを踏まえ、流域対策の効率的な推進にあたっては、必要な制度整備に向け、関係機関と調整を図る。</p> <p>(参・治①) 学校：敷地内に降った雨水をグランドに集め、30cmの水深で一時貯留し、オプス(放流孔)により流出抑制を行う。</p> <p>(参・治②) 公園：敷地内に降った雨水を広場に集め、30cmの水深で一時貯留し、オプスにより流出抑制を行う。</p> <p>(参・治③) 流域に降った雨水をため池に1mの水深で一時貯留し、オプスにより流出抑制を行う。</p> <p>(参・治④) 水田については、現状から更に雨水を一時的に貯留することにより、流出抑制効果が期待できる。この効果は稲刈前や中干しの時期には確保できないため治水計画では見込めないものの、付加的な流出抑制効果が確保されるよう取り組んでいく。このため、ほ場整備が行われた水田を対象に、堰板構造の検討、水田貯留についての農業従事者との意見交換等を始めており、モデル地区を設定し実施するとともに、流域全体へ取り組みを拡大させていくこととしている。</p> <p>(参・治⑤) 流域に降った雨水を防災調整池で一時貯留し、改良したオプスにより流出抑制を行う。</p> <p>(参・治⑥) 流出抑制効果を河川整備基本方針で見込むためには、下記の担保を確保しておくことが必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>※詳細は資料3-11を参照</p> <p>(治・参⑦) 森林の持つ洪水緩和機能については、日本学術会議答申(平成13年11月)にもあるように、大規模な洪水時では洪水のピークを迎える前に森林土壌中の雨水貯留量が飽和状態になり、河川への流出量の低減効果が期待できないが、中小規模の洪水時では一定の効果が期待できる。このため、森林の持つ水源かん養、土砂流出防止等の機能が低下しないよう、関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐、荒廃が進んでいる里山林の再生、急傾斜地等において防災機能を高める森林の整備に取り組んでいく。また、保安林・林地開発許可制度等の適切な運用による無秩序な伐採・開発行為の規制等を通じて、森林が適正に保全されるよう努める。</p>		<p>表3.2 目標貯留量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>市域</th> <th>目標貯留量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>篠山市域</td> <td>約5万m³</td> </tr> <tr> <td>三田市域</td> <td>約32万m³</td> </tr> <tr> <td>神戸市域</td> <td>約6万m³</td> </tr> <tr> <td>宝塚市域</td> <td>約13万m³</td> </tr> <tr> <td>伊丹市域</td> <td>約4万m³</td> </tr> <tr> <td>西宮市域</td> <td>約2万m³</td> </tr> <tr> <td>尼崎市域</td> <td>約2万m³</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約64万m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(P6) 学校、公園、ため池を利用した貯留施設等による対策に加え、付加的な流出抑制効果が期待できる様々な流出抑制対策を以下のとおり推進する。</p> <p>県及び市は、「調整池指導要領及び技術基準」(兵庫県県土整備部)に基づき、防災調整池の設置指導を行う。また、神戸市、西宮市、宝塚市、伊丹市では県の基準より対象を広げた独自基準により、開発者に調整池等の設置指導を行っている。引き続き、設置指導に努める。</p> <p>森林が持つ水源かん養機能、土砂流出防止機能など公益的機能を維持、向上させるため、関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、間伐対象人工林、荒廃が進む里山林の整備などの森づくりを進める。加えて、急傾斜地にある間伐人工林の表土侵食の防止対策や一斉に広がる高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導することなどにより、水土保持機能の高い災害に強い森づくりを推進していく。</p> <p>保安林・林地開発許可制度の適切な運用により、無秩序な伐採・開発行為の規制等を通じて森林の適正な保全に努める。</p> <p>森林において豪雨時に発生する土砂崩壊や流木の流出による被害を防止するため、引き続き治山事業等による土砂災害防止対策を進めていく。</p> <p>モデル事業で実現可能性を検討している水田貯留は、農業者と農業者以外の住民が共同して集落単位で取り組みに参加することが効果的であるため、集落毎に水田貯留についての説明や意見交換等を行い、住民の理解と協力を得たうえで水田貯留に取り組んでいく。</p> <p>宝塚市や三田市では、各戸に設置する貯留施設に助成するなど、雨水貯留施設の整備に取り組んでいる。</p> <p>尼崎市では、浸透適地マップを作成して道路側溝の浸透化等に取り組んでおり、西宮市では、学校や公園での貯留施設の整備に取り組んでいる。</p> <p>県及び市は、このような雨水貯留・浸透施設整備の多様な取り組みが地域全体で広がるよう、その</p>	市域	目標貯留量	篠山市域	約5万m ³	三田市域	約32万m ³	神戸市域	約6万m ³	宝塚市域	約13万m ³	伊丹市域	約4万m ³	西宮市域	約2万m ³	尼崎市域	約2万m ³	合計	約64万m ³
市域	目標貯留量																						
篠山市域	約5万m ³																						
三田市域	約32万m ³																						
神戸市域	約6万m ³																						
宝塚市域	約13万m ³																						
伊丹市域	約4万m ³																						
西宮市域	約2万m ³																						
尼崎市域	約2万m ³																						
合計	約64万m ³																						

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
・河道対策：2800 m ³ /s	15 河床掘削、掘込み区間の拡幅2箇所、高水敷切り下げで実施する。逆算粗度に関するデータの収集が今後必要である。	○	(参・治⑧) 住民による各戸貯留等、流域内で貯留浸透効果を発揮できると考えられる施設等については今後の調査研究により、その効果を最大限発揮できるよう努めるとともに、流域対策の取り組みに関する啓発活動を流域関係市等と連携して推進し、流域全体の防災力向上に努める。 (本文) 治水、利水、環境に係わる河川、流域の情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に反映させる。	【築堤区間】 河道分担流量 3200m ³ /s (戦後最大洪水を青野ダム等で洪水調節した後の河道への配分流量) を安全に流下させる範囲内で河道対策を実施することとしている。 河道対策は、流下能力ネック部の早期解消を図るため、概ね20年間で実現可能な河床掘削・低水路拡幅・高水敷掘削を組み合わせることとしている。 【掘込区間】 河道拡幅2箇所と河床掘削、パラペット等により戦後最大洪水に対する溢水対策を行うこととしている。 【データ収集】 今後、データを蓄積しつつ粗度係数の検証に努める必要があると考え、データの収集と蓄積の重要性を本文に記載することとしている。	他公共施設での雨水貯留・浸透施設の設置等についても、取り組んでいく。 また、流域対策を行う学校、公園、ため池等は、住民等が利用していることから、流域市等と連携して、雨水を貯留することによる利用上の影響とその必要性について、啓発活動を推進する。 【築堤区間】 (本文 P41, P42) 戦後最大洪水である昭和36年6月27日洪水を青野ダム等で洪水調節した後の河道への配分流量 3,200m ³ /s に対して流下能力が不足している、河口からJR東海道線橋梁下流までの河床掘削、低水路拡幅、高水敷掘削を行う。 【掘込区間】 (本文 P43) 掘込区間全体にわたっ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。 当面は、生瀬大橋上流の未整備区間のうち、家屋の多い青葉台地区等について、下流の整備済区間と同水準の流量(1,900m ³ /s)を安全に流下させるため、河道拡幅、河床掘削等を実施する。 【データ収集】 2と同じ
・洪水調節施設： 565 m ³ /s 合計 3499 m ³ /s	16 青野ダム：300 m ³ /s (現行250+事前放流50)、丸山ダム：42 m ³ /s、千苺ダム：173 m ³ /s、遊水地：50 m ³ /s	○	(本文)、(参・治) はaと同じ	丸山ダム、千苺ダムの治水活用については、今回の整備計画には位置づけがないが、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いる。	(本文 P48)②青野ダムの活用 既設青野ダムにおいて、予備放流により確保する洪水調節容量を現在よりも拡大して、洪水調節量の増大を図る。洪水調節容量の拡大にあたっては、洪水発生までに予備放流水位に水位低下が可能で、かつ、利水面でも貯水位の回復が見込めることなど利水上支障がないことが前提条件となる。予備放流開始雨量の設定等について試行し、その結果を踏まえて操作規則を適切に変更して青野ダムの活用を図る。
2 流域対策(河道への流入抑制対策) (1) 流域対策の展開と推進策 1) 小さな対策の積み重ね	17 流域住民、事業者、自治体の総合治水に対する取り組みを推進する。		(本文)、(参・治) はcと同じ	総合的な治水対策を推進するため、「武庫川流域における総合的な治水対策の推進に関する要綱(仮称)」を定め、県、流域市、流域の事業者及び住民が連携し、流域が一体となった取り組みの下で推進することを基本理念として記載するとともに、流域市と連携して、啓発活動を行うこととしている。	14と同じ
2) 365日の治水対策	18 流域住民の総合治水への取り組み、身近な対策を推進する。		(本文) 武庫川水系においても、この「基本理念・基本方針」に基づき、歴史的に培われてきた武庫川を地域共有の財産と認識し、あわせて、洪水や濁水などの異常時のみならず365日の川づくりを常に意識し、活力にあふれ魅力的な武庫川を次代に継承していく。	17と同じ	17と同じ

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
	必要がある。		砂防事業や治山事業による土砂災害対策を引き続き進めていく。 (参・治) 森林の持つ洪水緩和機能については、日本学術会議答申(平成13年11月)にもあるように、大規模な洪水時では洪水のピークを迎える前に森林土壌中の雨水貯留量が飽和状態になり、河川への流出量の低減効果が期待できないが、中小規模の洪水時では一定の効果が期待できる。このため、森林の持つ水源かん養、土砂流出防止等の機能が低下しないよう、関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、人工林の間伐、荒廃が進んでいる里山林の再生、急傾斜地等において防災機能を高める森林の整備に取り組んでいく。また、保安林・林地開発許可制度等の適切な運用による無秩序な伐採・開発行為の規制等を通じて、森林が適正に保全されるよう努める。		【武庫川水系総合治水推進計画(県原案)】 (P6) 森林が持つ水源かん養機能、土砂流出防止機能など公益的機能を維持、向上させるため、関係機関、森林所有者、地域住民等と連携し、間伐対象人工林、荒廃が進む里山林の整備などの森づくりを進める。加えて、急傾斜地にある間伐人工林の表土侵食の防止対策や一斉に広がる高齢人工林の一部を広葉樹林へ誘導することなどにより、水土保全機能の高い災害に強い森づくりを推進していく。 保安林・林地開発許可制度の適切な運用により、無秩序な伐採・開発行為の規制等を通じて森林の適正な保全に努める。 森林において豪雨時に発生する土砂崩壊や流木の流出による被害を防止するため、引き続き治山事業等による土砂災害防止対策を進めていく。
	31 森林に関する調査研究、データの蓄積と収集など解明に努力すべきである。		— (注) 意見として今後の参考とする。	左記(注)のとおり	—
7)各戸貯留と雨水浸透型施設	32 利水と治水を兼ね備えた実行が期待されるので、ビル、マンションなどへの義務付ける。		d(本文①) 武庫川では、河川対策、減災対策に加え、流域が一体となって治水に取り組むために、関係機関や事業者、そして地域住民との連携を強化し、流域内の保水・貯留機能の確保等の流域対策を促進する。 (本文②) 各戸貯留等と同様に付加的な流出抑制効果が確保されるよう取り組んでいく。 (本文③) 流域対策の取り組みに関する啓発活動を流域関係市等と連携して推進し、流域全体の防災力向上に努める。 これらのことを踏まえ、流域対策の効率的な推進にあたっては、必要な制度整備に向け、関係機関と調整を図る。 (参・治) 住民による各戸貯留等、流域内で貯留浸透効果を発揮できると考えられる施設等については今後の調査研究により、その効果を最大限発揮できるよう努めるとともに、流域対策の取り組みに関する啓発活動を流域関係市等と連携して推進し、流域全体の防災力向上に努める。	開発に伴う防災調整池の設置指導を行うとともに、雨水貯留・浸透施設整備の取り組みが地域全体で広がるよう、啓発活動等に取り組んでいくこととしている。	(本文P39) 付加的な流出抑制効果が期待できる森林の保全等についても、流域市等と連携して、住民の理解と協力を得て取り組んでいく。 (本文P51) これまで行ってきた、開発に伴う防災調整池の設置指導のほか、人工林の間伐や県民緑税を活用した災害に強い森づくり事業などの森林整備、その他雨水貯留・浸透の取り組みは、関係機関と連携しつつ、継続して促進するよう努める。 その他公共施設での貯留・浸透施設の設置等についても、促進するよう努める。 また、流域対策を行う学校、公園、ため池等は、住民等が利用していることから、流域市等と連携して、雨水を貯留することによる利用上の影響とその必要性について、啓発活動を推進する。 【武庫川水系総合治水推進計画(県原案)】 (P6) 県及び市は、「調整池指導要領及び技術基準」(兵庫県県土整備部)に基づき、防災調整池の設置指導を行う。また、神戸市、西宮市、宝塚市、伊丹市では県の基準より対象を広げた独自基準により、開発者に調整池等の設置指導を行っている。引き続き、設置指導に努める。 宝塚市や三田市では、各戸に設置する貯留施設に助成するなど、雨水貯留施設の整備に取り組んでいる。 尼崎市では、浸透適地マップを作成して道路側溝の浸透化等に取り組んでおり、西宮市では、学校や公園での貯留施設の整備に取り組んでいる。

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)	
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容	
8)その他(駐車場貯留、棟間貯留、大規模開発予定地の活用)	33	新設公共施設への標準装備の努力が求められる。		(本文)、(参・治)はdと同じ	32と同じ	県及び市は、このような雨水貯留・浸透施設整備の多様な取り組みが地域全体で広がるよう、その他公共施設での雨水貯留・浸透施設の設置等についても、取り組んでいく。 また、流域対策を行う学校、公園、ため池等は、住民等が利用していることから、流域市等と連携して、雨水を貯留することによる利用上の影響とその必要性について、啓発活動を推進する。
	34	敷地内に降った雨の一次貯留ができる施設整備の検討が必要である。		(本文)、(参・治)はdと同じ	32と同じ	
	35	未利用開発地を利用し、流出抑制を図る。	○	—		宝塚新都市については、直ちに利活用が見込めないことから、森林の持つ公益的機能に着目し、環境林として適切に管理していくこととしている。なお、これまでも里山林等整備事業を行うとともに、CSR事業として宝塚西谷の森公園を開園するなど、利活用に努めている。
	36	施設の新設や改造に合わせた貯留施設設置を義務付ける。		(本文)、(参・治)はdと同じ	32と同じ	32と同じ
	37	河床掘削、築堤区間の引堤(4箇所)、掘り込み区間の拡幅(2箇所)、低水路の拡幅、高水敷の切り下げの4つの対策を総動員する。		b(本文①)、(本文②)、(参・治)と同じ	—	—
2)整備計画レベルの河道対策	38	低水路拡幅や高水敷切り下げで対応する。	○	b(本文①)、(参・治)と同じ	15と同じ	15と同じ
3)引堤の前倒し取り組み	39	阪神武庫川駅周辺の都市整備と連携して都市計画と一体になった引堤及び堤防強化を実施する。		b(本文①)、(参・治)と同じ	引堤は社会的影響及び経済性の観点から原則実施しないとする基本方針の考え方を踏襲することとしている。 現在継続中の堤防強化は今後も引き続き実施し、整備計画期間の前期完了を目指すこととしている。	(本文P47)計画高水位以下の洪水に対する浸透対策として、表のり面被覆工法、遮水工法、ドレーン工法等の浸透対策を実施する。さらに、侵食対策として護岸工を設置する。また、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の護岸強化も実施して、想定を超える水位上昇にも備える。なお、武庫川下流部の築堤区間においては、平成14年度に行った「武庫川堤防技術検討委員会」※の検討結果を踏まえ、比較的安全度が低い4.4kmの区間から順次整備を進める。

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
4)掘り込み区間の河道拡幅	40 生瀬、名塩区間の河道拡幅は岩上植物群落を含む瀬や淵などの貴重な河川環境を喪失することなく検討する。	○	h(本文)河川利用や河川環境の保全、更には本支川及び上下流の治水バランスに十分配慮しながら、河道掘削、護岸整備、堤防強化、治水上支障となる堰・橋梁等の改築や洪水調節施設の整備を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。 (参・治)動植物の生活環境等に配慮しながら必要な河積(洪水を安全に流すための断面)を確保する。 (参・環)多様な生物の生息環境を保全すると共に、人々が自然のたくみさなどに素直に感動できる心を育み、自然の豊かさを享受できる川づくりを目指す。	下流部掘込区間のサツキ等の岩上植物については、直接改変を受けず、改修後も生育場所の流況は大きく変化しないことから、影響は少ないと予想される。また、河床掘削は、現状の河床形状(砂州等)を尊重して実施し、瀬・淵を再生することとしている。	(本文 P58) ② 武庫川下流部掘込区間(生瀬大橋～名塩川合流点約2.5km) 洪水時に一定規模以上の攪乱が必要なサツキ等の岩上植物については、改修後も生育場所の流況は大きく変化しないことから、影響は少ないと予想される。 対策1 礫河原と瀬・淵の再生 礫河原に特有な植生の生育環境及びアユ等の生息環境を保全するため、現状の砂州形状や礫河原の比高を考慮した河床掘削を行い、みお筋や礫河原及び瀬・淵を再生する。
(2)河道対策5つのメニュー 1)河床掘削	41 河川内で実施出来る対策として優先させる。	○	(本文①)具体的には、河川利用や河川環境の保全、更には本支川及び上下流の治水バランスに十分配慮しながら、河道掘削、護岸整備、堤防強化、治水上支障となる堰・橋梁等の改築や洪水調節施設の整備を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。 (本文②)また、洪水の安全な流下に支障となる河道内に堆積した土砂や、河道内の樹木については、環境に十分配慮した上で掘削・浚渫・伐採を行い、適正な河道維持に努める。 (参・治)武庫川下流部の沿川は高度に市街化していることから、大規模な引堤や主要橋梁の架け替えを伴う河川改修を実施することは社会的影響が大きい。また、計画高水位を上げることは、破堤等による災害ポテンシャルを増大させることになるため、沿川の人口・資産の集積状況を考慮すると避けるべきである。このため、原則として現況の堤防法線を重視し、堤防の嵩上げや引堤は行わないものとし、流下能力が不足する区間については、河道掘削で対応する。 河道掘削は、社会的影響や経済性を考慮し、主要橋梁の架け替えを伴わない範囲で実施する。また、将来河道の安定性、維持等を考慮して現況の縦断勾配を尊重するとともに、社会環境や動植物の生活環境等に配慮しながら必要な河積(洪水を安全に流すための断面)を確保する。	15と同じ	15と同じ
	42 自然環境とくに河口部の汽水域の環境保全に配慮した手法を考える。	○	潮止堰は、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し、床止工は同様のことを前提に、撤去または改築する。また、水制工等を設置して、干潟を創出する。以上のことにより、河口部の汽水環境の向上に努めることとしている。	潮止堰は、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し、床止工は同様のことを前提に撤去または改築する。また、水制工等を設置して、干潟を創出する。以上のことにより、河口部の汽水環境の向上に努めることとしている。	(本文 P42) ①下流部築堤区間(河口～JR 東海道線橋梁下流) 潮止堰は、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する。また、床止工は、同様のことを前提に撤去または改築する。 (本文 P57～P58) ①武庫川下流部築堤区間(河口～JR 東海道線橋梁下流 約5.0km) イ 主な対策 対策1 魚類等の移動の連続性確保 河床掘削に併せて潮止堰等を撤去することにより、汽水・回遊種の生息環境の改善を図り、アユやウキゴリ等の回遊魚の遡上を促進するとともに、上流側の床止めに設置している魚道を改良する。 対策2 干潟の創出 河口部における生物多様性の回復やアユ等の生息場所確保のために、水制工等を設置して干潟の創出に努める。

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
2)低水路の拡幅	43	掘削後における洪水後の堆積する土砂問題は河川管理の問題として対応する。		流下能力のネック区間については、定期横断測量を行い、必要な流下断面を確保するため、維持掘削を行うこととしている。	(本文P63)特に、武庫川下流部の築堤区間の沿川は高度に市街化しているため、ひとたび氾濫すると甚大な被害が想定される。その区間の河口付近は河川勾配が緩いため、土砂が堆積しやすく、また、屈曲部においては外岸側が洗掘されやすいことから、重点的に維持管理を行う「特に治水上の影響が大きい区間」に設定し、定期的な横断測量や堤防・護岸の点検を行い、必要に応じて維持掘削、堤防・護岸の修繕工事を行う。
	44	河川内で実施できる対策として必要な箇所は推進する。		基本方針レベルで実施する低水路拡幅区間のうち、左岸高水敷の下に埋設している流域下水道の管渠に影響しない箇所で実施することとしている。	15と同じ
	45	堤防の安全性確保に必要な幅は残す。		基本方針を踏まえ、堤防の安全性確保に必要な高水敷幅(30m以上)を確保した上で実施することとしている。	—
	46	サイクリング、マラソンの線的使用を確保する。		低水路拡幅にあたっては、堤防の安全性確保に必要な高水敷幅(30m以上)を確保しており、サイクリング、マラソン等の線的使用を可能としている。	(本文P42) 整備断面イメージ図 (本文P61) 武庫川の河川空間は、陸域、水域で地域住民の身近な憩いの場として多様な利用が行われていることから、水と緑のオープンスペースとしての河川利用などの多様な要請に応えられるよう努める。
	47	高水敷の自然公園的な利用の重視と住民に開放できるように考え直す。		高水敷利用のあり方については、参画と協働のもと検討を進めることとしている。	また、地域の人々に武庫川の自然環境や水辺を利用した環境学習の支援を行うため、関係機関と連携して、河川利用の利便性の確保を図るとともに、自然を生かした水辺の創出や施設の整備に努める。 河川の水面利用に関しては、沿川自治体や関係機関などと連携して秩序ある利用に努める。 なお、河口部では潮止堰等の撤去により、汽水域が拡大され、干潟が創出されることから、これらを活かした魅力ある水辺とのふれあいの場の創造を地域住民等との参画と協働のもとで進めていく。
3)高水敷の切り下げ	48	基本的には採用しないが、堤防補強などの安全性の確保できる場合は河川断面確保の方策として検討する。		20年間で実施可能な河床掘削と低水路拡幅を可能な限り実施した上で、戦後最大洪水流量を安全に流下させるために必要な最小限度の高水敷掘削を行うこととしている。 また、高水敷掘削は堤防の浸透に対する強度にほとんど影響しないことを確認している。なお、事業実施段階では、更に詳細な検討を行い、堤防の安全性を損なわないよう、必要な対策を検討し実施することとしている。	15と同じ
	49	河道内を掘削して断面が不足する場合はやむを得ない。		39と同じ	39と同じ
4)引堤					

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日 第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成（案） 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針（原案）との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月	河川整備計画（原案）作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画（原案）
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
5)堤防の嵩上げ	50 不足する断面が大きい場合は、目標流量との兼ね合いで採用する。			39 と同じ	39 と同じ
	51 連続的な断面確保を目的とした堤防嵩上げは、破堤など危険リスクを増大させるので行わない。			堤防の嵩上げは、堤防決壊時の災害リスクの増大に繋がるため、基本方針を踏まえて、実施しないこととしている。	—
(3) 堤防強化の重要性と価値 1)堤防強化の重要性	52 堤防強化は洪水調節施設の有無とは関係なく推進する。		b (本文①) と同じ	現在継続中の堤防強化は今後も引き続き実施し、整備計画期間内の前期完了を目指すこととしている。	(本文 P46) ⑤ 下流部築堤区間の堤防強化（南武橋～仁川合流点） 計画高水位以下の洪水に対する浸透対策として、ドレーン工法等の浸透対策を実施する。さらに、侵食対策として護岸工を設置する。 また、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の護岸強化も実施して、想定を超える水位上昇にも備える。 なお、武庫川下流部の築堤区間においては、平成 14 年度に行った「武庫川堤防技術検討委員会」の検討結果を踏まえ、比較的安全性度が低い 4.4km の区間から順次整備を進める。
2)具体的な 6 つの提案 ①緊急性の高い 4.8 km の確実な堤防強化実施	53 河川管理者から 5 ヶ年で実施したいと表明されているこの区間の堤防強化が確実に実施されることを望む。		b (本文①) と同じ	52 と同じ	52 と同じ
②築堤区間の残り区間の速やかな強化実施	54 整備計画期間に極力全区間の堤防強化の実施を望む。	○	b (本文①) と同じ	52 と同じ	52 と同じ
③すべての余裕高不足箇所改善	55 余裕高が不足する全箇所については、整備計画期間に実施する。	○	b (本文①) と同じ	堤防高が不足するとしていた箇所を対象に再測量した結果、築堤部で実際に高さが不足していたのは 1 箇所（潮止堰下流左岸側）であった。当該箇所については、早急な嵩上げ工事を行うこととしている。仁川上流の掘込区間については、破堤の危険性が少ないため、昭和 36 年 6 月洪水に対する護岸整備やパラペット等による溢水対策の一環として整備計画期間内に嵩上げ等の工事を行うこととしている。	(本文 P43) ②下流部掘込区間（仁川合流点～名塩川合流点） 掘込区間全体にわたっ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。
④仁川合流点より上流の強化	56 一部の築堤箇所について、堤防の質的調査を実施し、堤防強化対策を整備計画期間内に実施する。	○	b (本文①) と同じ	仁川合流点上流の掘込区間については、破堤の危険性が少ないため、昭和 36 年 6 月洪水に対する護岸整備やパラペット等による溢水対策を行うこととしている。	55 と同じ
⑤堤防モニタリングの継続的実施	57 堤防の機能維持のためのモニタリングは継続的に実施する。		(本文) 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。更に河川管理施設の長寿命化や維持管理の省力化、低コスト化を図るため、アセットマネジメントの考え方を導入し、	「武庫川流域河川維持管理計画」に基づき、定期的に点検を行い、施設の機能維持に努めることとしている。	43 と同じ

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
⑥河川維持管理計画と河川維持管理実施計画の作成	58 河川維持管理計画：短期間(3～5年程度)の具体的な維持管理の内容を定める。		予防的修繕や適切な施設の更新を進める。 (本文①)洪水調節施設、堤防、排水機場、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため、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、施設管理の高度化、効率化を図る。 (本文②)河川の維持管理については、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適正に行う。 (本文③)武庫川の良好な河川環境や河川景観、多様な水利用を踏まえ、河川の土砂堆積、植生、瀬・淵、水質等の適切なモニタリングを行うとともに水位、流量等の水文資料を蓄積し、河川整備や維持管理に反映させる。	平成20年度に策定した「武庫川流域河川維持管理計画」に基づき、モニタリングを適切に行うとともに、定期的に点検を行い、効果的、効率的な河川の維持管理に努めることとしている。	(本文P63)河道の確保、堤防・護岸の機能維持、河川利用者の安全確保、不法行為等の防止、施設の機能維持、占用許可工作物への適切指導を目標に、平成20年度に策定した「武庫川流域河川維持管理計画」に基づき、定期的に点検を行って河川の状態を把握し、効果的・効率的に河川の維持管理を行う。
	59 河川維持管理実施計画：1年365日の年間スケジュールと内容を毎年具体的に定める。		58と同じ	58と同じ	58と同じ
(4)河川構造物と環境 1)潮止堰	60 地下水利用のある周辺地域において、転倒堰の撤去が利用上に支障を及ぼすことがないかどうか実態調査を行ったうえ検討すべき。		(本文)かつて干潟のあった河口部では、汽水環境の保全・再生に努める。	周辺の地下水利用が減少傾向であることから、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こととしている。	(本文P43)潮止堰は、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する。また、床止工は、同様のことを前提に撤去または改築する。
	61 潮止堰を撤去した場合、治水安全上問題となる課題の有無について判断すべき。		60と同じ	河床の安定性を河床変動計算や水理模型実験で確認したところ、潮止堰を撤去しても、構造物の安全性に支障をきたすような河床低下を招くおそれがないことから、治水安全上の問題はないとしている。	(本文P57)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、河床掘削に伴い、潮止堰を撤去する。 このことにより汽水域が拡大し、移動の連続性が向上するため、将来的に汽水・回遊種の生息環境が改善される。 一方、汽水域が拡大すれば、ドジョウ等の生息する淡水域は縮小するが、流域内の生息地が多いこと、本来的に汽水域であることから特別な対策は不要である。
	62 汽水域の自然環境のモニタリング調査をどの様に行うべきか、またその調査に基づき潮止堰の撤去が良い面、悪い面を含めてどのような影響を及ぼすか専門的な立場から十分論議することが必要である。		60と同じ	下流部築堤区間(河口～JR東海道線橋梁下流)の整備に際し、「2つの原則」の適用について、専門家の意見を聴きながら検討を実施している。	
2)他の河川構造物 ①農業井堰	63 六樋付近で河床掘削などを行う場合は、多孔管の位置を上流に移設するか、新たな取水方式を考えるか検討する必要がある。		—	実施の際に検討するが、今回は、六樋周辺の河床掘削は実施しないこととしている。	—
	64 堤内地の堤防沿いに位置する伏流水からなるため池は、湧水機構がどのようなものか、また河床が低下した場合の水脈の変動などが、ため池の機能にどう影響するか、影響の回避をどのように行うか検討する必要がある。		i 地下水は水循環の中で、大きな役割を担っている。適切な地下水保全のためには地下水の流動機構の把握に努めるとともに、「水量」と「水質」の面から以下のような取り組みを進めていく。 (1) 森林農地の適正な管理 (2) 開発に伴う涵養機能低下に対する維持確保 (3) 生活排水の適正な処理 (4) 有害物質等による地下水汚染の防止 (5) 河川改修に伴う河床掘削時の対策 (6) 地下水位のモニタリング	事業実施にあたっては、ため池の水位低下や塩水混入の可能性を詳細に調査し、影響が予測されれば、機能回復を前提とした補償方法を検討することとしている。	60と同じ

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
②井堰および床止工	65	地下水脈についても地下水の揚水による田畑への農業用水の供給に支障が考えられるため、堤内地の広い地域で、武庫川が涵養する地下水の流動機構の調査研究する必要がある。	(参・環) iと同じ	河床掘削に伴い地下水利用に支障をきたさないための検討に関連する調査について実施することとしている。	60と同じ
	66	取水樋付近で河床掘削などを行う場合には取水機能を失うため、取水樋の位置を必要長だけ上流へ移動する必要がある。これによって取水機能に万全を期し、かつ高水敷等における他の河川構造物に支障を与えないよう配慮すべきである。	—	実施の際に検討するが、今回は、百間樋及び昆陽樋周辺の河床掘削は実施しないこととしている。	—
	67	治水面上では好ましくないとみられても、水辺景観のためには今後の存続に検討が必要である。	(本文①) 景観については、治水との整合を図りつつ関係機関や地域住民と連携し、上流域の緩やかに蛇行して流れる武庫川と田園景観、中流域における武庫川峡谷の自然景観、下流域の都市景観との調和など、各地域の特性を反映した武庫川らしい景観の保全と創出に努める。 (本文②) 水辺空間に関する多様なニーズを踏まえ、自然環境及び治水計画との調和を図りつつ、適正な河川利用の確保に努める。	潮止堰等は可動堰で、洪水時に転倒して治水上、支障を生じるものではない。また、潮止堰については、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するが、宝塚観光ダムなど、その他の転倒堰の箇所は今回、河床掘削を実施しないこととしている。	(本文P61) 2 良好な景観の保全・創出 それぞれの地域の個性を尊重しながら、武庫川の河川空間の「景観」と沿川の「地域景観」を一体のものとして考え、各主体と連携して、地域の風景として魅力と個性ある景観の保全・創出に努めていく。 (本文P61) 3 河川利用と人と河川の豊かなふれあいの確保 河川の水面利用に関しては、沿川自治体や関係機関などと連携して秩序ある利用に努める。
③魚道及び関連する床止工	68	今後は河床、土砂、魚道の状況把握などについて十分な管理を行い、魚道の十分な機能発揮を望む。	(本文①)、(参・治)、(参・環) はhと同じ (本文②) 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。 (本文③) 河川の維持管理については、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適正に行う。 (本文④) 武庫川の良好な河川環境や河川景観、多様な水利用を踏まえ、河川の土砂堆積、植生、瀬・淵、水質等の適切なモニタリングを行うとともに水位、流量等の水文資料を蓄積し、河川整備や維持管理に反映させる。	下流部築堤区間(河口～JR 東海道線橋梁下流)では、河床掘削に併せて、区間内の上流側の床止に設置している魚道を改良することとしている。また、潮止堰～中国自動車道付近で、アユの生息実態調査を実施しているが、上記以外の床止工についても、生息実態調査の結果等を踏まえて、魚類の移動の連続性を向上させるための対策を検討し、実施可能なものから取り組んでいくこととしている。	(本文P57) ①武庫川下流部築堤区間 対策1 魚類等の移動の連続性確保 河床掘削に併せて潮止堰等を撤去することにより、汽水・回遊種の生息環境の改善を図り、アユやウキゴリ等の回遊魚の遡上を促進するとともに、上流側の床止めに設置している魚道を改良する。 (本文P60) (3) 天然アユが遡上する川づくり アユを武庫川のシンボル・フィッシュとして位置づけて、河川整備や環境改善に取り組む。このため、現在、アユの分布、産卵場、仔アユの降下等の生息実態調査を実施しており、その結果を踏まえて、移動の連続性や、産卵場及び稚魚期の生息場所の確保等の必要な対策を検討し、関係機関や地域住民の参画と協働のもと、実施可能なものから取り組んでいく。
	69	武庫川下流部の木製水制工は、今後も実施して欲しい。	—	事業実施の際に検討することとしている。	—
④のり面及び流路工	70	淵、瀬ができるような工事を行うことが必要である。	(本文) 魚類にとってより望ましい武庫川とするため、産卵や生息の場として利用されている瀬、淵の保全や、移動の連続性の向上に努める。 (参・治)、(参・環) はhと同じ	下流部掘込区間(生瀬大橋～名塩川合流点)及び武庫川上流部(篠山市域)については、河道整備にあわせて、生物の生活環境の再生のため、瀬・淵等の再生を図ることとしている。河道が整備済の区間については、今後の検討課題とする。	(本文P58) ②武庫川下流部掘込区間 対策1 礫河原と瀬・淵の再生 礫河原に特有な植生の生育環境及びアユ等の生息環境を保全するため、現状の砂州形状や礫河原の比高を考慮した河床掘削を行い、みお筋や礫河原及び瀬・淵を再生する。 (本文P60) ③武庫川上流部 対策2 瀬・淵の再生

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
					河道が直線的で河床勾配が一定な区間に木杭や根固工等を設置して、その周囲または下流に深みができる工夫を行い、淵を再生するとともに淵の下流に瀬を再生する。
	71 高水敷周辺では強制的なワンド形成の計画検討も必要である。	○	70と同じ	武庫川上流部(篠山市域)については、河道整備にあわせて、生物の生活環境の再生のため、ワンド等の再生を図ることとしている。河道が整備済の区間については、今後の検討課題とする。	(本文P60) ③武庫川上流部 対策3 ワンド・たまりの再生 河床を平坦にせず、横断方向に傾斜や凹凸をつけ冠水頻度に変化をもたせる。また、ワンド・たまりを再生し、洪水時における稚魚や移動能力が低い種の避難場所を確保する。
	72 低水路が掘削されると農業用排水口と河床との段差ができ、生物の移動が阻害されるので生物の移動が容易な構造が望まれる。		70と同じ	河床掘削により農業用排水口と河床との段差が生じる場合には、生物の生活環境の再生のため、農業用水路と本川の縦断的連続性の確保に配慮することとしている。	(本文P55) 河川整備の実施箇所のうち、武庫川下流部(築堤区間・掘込区間)、武庫川上流部については、流域内で河川生態系の観点から重要な場所であるため、「2つの原則」を踏まえるとともに、「配慮を検討すべき「生物の生活空間」」※のもつ課題の改善も考慮のうえ、専門家の意見を聴きながら対策をとりまとめた。 ※ 配慮を検討すべき「生物の生活空間」とは、移動の連続性が阻害されている場所や外来生物の侵入している場所など、改善すべき課題のある場所である。
⑤護岸などの構造物	73 治水と水環境の両立の検討を要する課題である。		(本文)、(参・治)、(参・環)はhと同じ	「ひょうご・人と自然の川づくり基本理念・基本方針」や国の「多自然川づくり基本指針」に基づき、護岸を整備する際には、生物や景観等に配慮することとしている。 また、河川整備に際して、「2つの原則」に基づき、生物の生活空間の確保に努めるとともに、周辺の景観にも配慮した施設整備に努めていくこととしている。	(本文P55) 1 動植物の生活環境の保全・再生 河川整備に際しては、「武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則」(以下、「2つの原則」という。)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・再生を図る。 (本文P61) 2 良好な景観の保全・創出 河川整備の際には、公共施設に係る景観の形成及び公共施設とその周辺地域の景観の調和を図ることを目的に定めた「兵庫県公共施設景観指針」をもとに、周辺の景観にも配慮した施設整備に努めていく。具体的には、可能な限り自然素材や多自然工法を採用するほか、堤防法面や高水敷の緑化修景にも努める。
	74 自然の材料を活かし、かつ生物の生息に良好な場が提供できるような工夫を取り入れるべきである。		(本文) 河川整備の際には、武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則、「流域内で種の絶滅を招かない」及び「流域内に残る優れた「生物の生活空間」の総量を維持する」を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、専門家や地域住民等と連携しながら武庫川の川づくりを推進する。	河川整備に際しては、「2つの原則」に基づき、生物の生活空間の確保に努めるとともに、「兵庫県公共施設景観指針」をもとに周辺の景観にも配慮した施設整備に努めていくこととしている。	73と同じ
(5)土砂の問題を考慮した河道対策 1)砂防と土砂管理	75 土砂の循環系を考慮した総合的な土砂管理を目指して、基本方針レベルでは土砂管理方針を、整備計画においては問題把握のための戦略的なデータ取得と整備を、確立される	○	(本文) 武庫川の良好な河川環境や河川景観、多様な水利用を踏まえ、河川の土砂堆積、植生、瀬・淵、水質等の適切なモニタリングを行うとともに	築堤区間の中でも湾曲部を有する河口付近は特に流下能力が不足しているが、河床勾配が緩いため土砂が堆積し易い一方、湾曲外岸側では河床が	(本文P63) 特に、武庫川下流部の築堤区間の沿川は高度に市街化しているため、ひとたび氾濫すると甚大な被害が想定される。その区間の河口付近

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より			整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)																													
項目		主な提言内容	項目	主な内容		主な内容																													
2)縦断計画の再検討		76 よう強く望む。 基本方針レベルの武庫川縦断勾配について、現在の床止工の削減を視野に入れた適切な河床管理方法の再検討を提言する。将来的な河床管理の見直しを視野に入れた堤防設計を実施することを強く期待する。		水位、流量等の水文資料を蓄積し、河川整備や維持管理に反映させる。 (参・治) 将来河道の安定性、維持等を考慮して現況の縦断勾配を尊重するとともに、社会環境や動植物の生活環境等に配慮しながら必要な河積(洪水を安全に流すための断面)を確保する。	洗掘され易く、河床管理が治水上重要である。このため、河口付近で定期的な横断測量を行い、必要に応じて河道の維持掘削を行うこととしている。 -	は河川勾配が緩いため、土砂が堆積しやすく、また、屈曲部においては外岸側が洗掘されやすいことから、重点的に維持管理を行う「特に治水上の影響が大きい区間」に設定し、定期的な横断測量や堤防・護岸の点検を行い、必要に応じて維持掘削、堤防・護岸の修繕工事を行う。 -																													
4 洪水調節施設の整備 (1) 遊水地(3つのタイプを検討)		77	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	「結果として湛水する上流の常襲浸水農地」は、将来的には河川改修により浸水させない方針であることから数値として盛り込むことは見送る。中流域の公的用地である武庫川上流浄化センター用地を活用した遊水地を整備することとしている。 また、農地を買収して遊水地を建設することは、委員会が提言で指摘している課題もあり、長期的な検討課題とする。	4と同じ (本文P47) ①新規遊水地の整備 武庫川本川と羽東川の合流点下流の武庫川上流浄化センター内の用地の一部を転用し、遊水地整備を実施する。																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>基本方針</th> <th>整備計画</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①結果として湛水している上流の常襲浸水農地</td> <td>ム新の規活用ダ用ムをの優代先替し施設で検である遊水地、既存ダ</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>②中・下流の公共施設、都市施設</td> <td></td> <td>50m³/s</td> </tr> <tr> <td>③河川施設 A</td> <td></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td></td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		区分	基本方針	整備計画	①結果として湛水している上流の常襲浸水農地	ム新の規活用ダ用ムをの優代先替し施設で検である遊水地、既存ダ	—	②中・下流の公共施設、都市施設		50m ³ /s	③河川施設 A		—	B		—	C		—	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">試算条件 ※()は整備計画の数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>位置:上流農地、箇所数:13箇所、概略面積:108.3(-)ha、水深:0.5m 治水容量:451000m³ 試算効果量:39(-)m³/s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位置:流域下水道処理施設増設用地、概略面積:5.3ha、水深:5.0m 治水容量:180800m³ 効果量:43(50)m³/s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位置:中流農地A、概略面積:27.6(18.0)ha、水深:6.0m 治水容量:966000(629000)m³ 試算効果量:77(64)m³/s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位置:中流農地B、概略面積:36.5(18.0)ha、水深:6.0m 治水容量:1316000(629000)m³ 試算効果量:152(85)m³/s</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位置:中流農地C、概略面積:13.2(13.2)ha、水深:6.0m 治水容量:450000(450000)m³ 試算効果量:74(91)m³/s</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	試算条件 ※()は整備計画の数値		位置:上流農地、箇所数:13箇所、概略面積:108.3(-)ha、水深:0.5m 治水容量:451000m ³ 試算効果量:39(-)m ³ /s		位置:流域下水道処理施設増設用地、概略面積:5.3ha、水深:5.0m 治水容量:180800m ³ 効果量:43(50)m ³ /s		位置:中流農地A、概略面積:27.6(18.0)ha、水深:6.0m 治水容量:966000(629000)m ³ 試算効果量:77(64)m ³ /s		位置:中流農地B、概略面積:36.5(18.0)ha、水深:6.0m 治水容量:1316000(629000)m ³ 試算効果量:152(85)m ³ /s		位置:中流農地C、概略面積:13.2(13.2)ha、水深:6.0m 治水容量:450000(450000)m ³ 試算効果量:74(91)m ³ /s				
区分	基本方針	整備計画																																	
①結果として湛水している上流の常襲浸水農地	ム新の規活用ダ用ムをの優代先替し施設で検である遊水地、既存ダ	—																																	
②中・下流の公共施設、都市施設		50m ³ /s																																	
③河川施設 A		—																																	
B		—																																	
C		—																																	
試算条件 ※()は整備計画の数値																																			
位置:上流農地、箇所数:13箇所、概略面積:108.3(-)ha、水深:0.5m 治水容量:451000m ³ 試算効果量:39(-)m ³ /s																																			
位置:流域下水道処理施設増設用地、概略面積:5.3ha、水深:5.0m 治水容量:180800m ³ 効果量:43(50)m ³ /s																																			
位置:中流農地A、概略面積:27.6(18.0)ha、水深:6.0m 治水容量:966000(629000)m ³ 試算効果量:77(64)m ³ /s																																			
位置:中流農地B、概略面積:36.5(18.0)ha、水深:6.0m 治水容量:1316000(629000)m ³ 試算効果量:152(85)m ³ /s																																			
位置:中流農地C、概略面積:13.2(13.2)ha、水深:6.0m 治水容量:450000(450000)m ³ 試算効果量:74(91)m ³ /s																																			

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日 第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成 (案) 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針 (原案) との対比 より			整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月	河川整備計画 (原案) 作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画 (原案)																	
項目	主な提言内容		項目	主な内容		主な内容																	
(2) 既存ダムの治水活用 青野ダム、千苅ダム、川下川ダム、丸山ダム、 深谷池、山田ダムの合計6つのダムで検討し た結果以下のダムについて効果量を見込む	78	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>基本方針</th> <th>整備計画</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①青野ダム</td> <td rowspan="5">新規ダムの代替施設である遊水地、既存ダムの活用を優先して検討</td> <td>50 m³/s</td> </tr> <tr> <td>②丸山ダム</td> <td>42 m³/s</td> </tr> <tr> <td>③千苅ダム A案(事前放流)</td> <td>172 m³/s</td> </tr> <tr> <td>B-1案(多目的ダム化案)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>B-2案(多目的ダム化案)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>B-3案(多目的ダム化案)</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	区分	基本方針	整備計画	①青野ダム	新規ダムの代替施設である遊水地、既存ダムの活用を優先して検討	50 m ³ /s	②丸山ダム	42 m ³ /s	③千苅ダム A案(事前放流)	172 m ³ /s	B-1案(多目的ダム化案)	—	B-2案(多目的ダム化案)	—	B-3案(多目的ダム化案)	—	—	○	(本文) と (参・治) は a と同じ	12,16 と同じ	12,16 と同じ
区分	基本方針	整備計画																					
①青野ダム	新規ダムの代替施設である遊水地、既存ダムの活用を優先して検討	50 m ³ /s																					
②丸山ダム		42 m ³ /s																					
③千苅ダム A案(事前放流)		172 m ³ /s																					
B-1案(多目的ダム化案)		—																					
B-2案(多目的ダム化案)		—																					
B-3案(多目的ダム化案)	—	—																					
(4) 新規ダムの計画 2) 新規ダムの論点 ① 新規ダムの持つ機能と効果、並びに 安全性	79	ダムの洪水調節効果	○	(本文) と (参・治) は a と同じ	ダムの治水効果は、ダムが完成した時点で、下流河道の全区間に及ぶため、基本方針における洪水調節施設の分担量である 910m ³ /s の確保に向けた選択肢の 1 つであると考えている。 しかしながら、ダム建設については、環境保全に配慮したとしてもなお、ダム選択への社会的な合意形成に多大な時間を要する。また、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。	(本文 P48) 本計画の策定にあたっては、千苅ダムの治水活用や、武庫川峡谷での新規ダム建設についても検討を実施した。いずれの対策も基本方針における洪水調節施設の分担量である 910m ³ /s の確保に向けた選択肢であるが、実現可能性を見極めるのに今なお時間が必要である。具体的には、千苅ダムの治水活用は、最近の小雨化傾向を踏まえた渇水リスクへの対応の立場にある水道事業者との合意形成に、新規ダム建設については、環境保全に配慮したとしてもなお、ダム選択への社会的な合意形成に、それぞれ多大な時間を要する。また、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。																	
	80	ダムによって下流域における洪水の危険性をどこまで防げるのか	○	(本文) と (参・治) は a と同じ	79 と同じ																		
	81	ダム本体の安全性と湛水による山腹崩壊の問題	○	(本文) と (参・治) は a と同じ	過去の流域委員会において、以下のとおり報告している。 ダム本体の安全性について、新規ダムの計画位置は、基礎岩盤等の調査の結果、ダム高 70m 級の重力式コンクリートダムの基礎として十分な強度を有し問題ない。 湛水による山腹崩壊の問題については、武庫川沿いの斜面に存在する崖錐は、既往調査から比較的粒度が粗い材料で構成されているため、残留水圧が生じる可能性は小さく山腹崩壊は生じないと予測される。 ただし、斜面の安定性については、武庫川峡谷	そこで、戦後最大洪水に対応することを整備目標として、早期に整備効果の発現が期待できる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に取り組むこととした。 しかしながら、地球温暖化に伴う集中豪雨が多発している中、平成 21 年 8 月には、千種川水系の佐用川で、過去に経験したことのない大きな洪水が発生した。このような現実を踏まえると、多くの人口・資産を抱える武庫川では、河川整備基本																	

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)	
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容	
②環境への影響問題	82	生物、生態系にかかわる環境	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	環境調査の中で検討を進めている。 武庫川峡谷環境調査において、生物・生態系への影響評価、対策検討に取り組んでいる。	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ある。 したがって、千苅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。
	83	地形を含めた峡谷全体の景観	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	武庫川峡谷環境調査において、景観への影響評価、対策検討に取り組んでいる。	
	84	水質や水流に与える影響	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	第44回の流域委員会で報告したとおり、穴あきダムのため、常時は湛水せず、洪水時もダムによる濁水の長時間化は最大でも数時間であることから、水質への影響は軽微であると考えている。流況の変化については、武庫川峡谷環境調査において調査中である。	
③新規ダムの4つの合意点	85	新規ダムによって、下流域のあらゆる洪水被害を防げるものではない。ダムを造ったとしても、並行して河道の流下能力を高め、堤防の強化を図る。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	早期に整備効果の発現が期待できる下流域の河床掘削や堤防強化に取り組むこととしている。また、河川整備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あることから、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ている。	
	86	新規ダムの試験湛水や洪水時の湛水によって、峡谷の生物環境および景観は厳しい状況にさらされる。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	武庫川峡谷環境調査において、生物環境および景観への影響評価、対策検討に取り組んでいる。	
	87	新規ダム建設に伴う河道の流況、水質、土壌等に大きな変化が予想される。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	第44回の流域委員会で報告したとおり、穴あきダムのため、常時は湛水せず、洪水時もダムによる濁水の長時間化は最大でも数時間であることから、水質への影響は軽微であると考えている。流況等の変化については、武庫川峡谷環境調査において調査中である。	
3)「環境への影響検討資料」の提出と検討	88	新規ダムの機能や効果についての疑問点に対して、河川管理者はきちんと答える必要がある。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	79と同じ	
	89	この資料をもって、新規ダムのアセスメント資料としての判断はできない。今後のモニタリング調査に待つ課題が山積みしており、現時点で新規ダムの可否の判断材料とすることはできない。この資料は、今後長期にわたって調査したうえ新規ダムの可能性を検討する資料として扱うのが妥当である。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	武庫川峡谷環境調査において、環境への影響評価、対策検討に取り組んでいる。	
4)新規ダム計画についての流域委員会の意思決定	90	新規ダム代替策を徹底的に検討して、その可能性を追求することが先決である。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	4,5と同じ	
	91	諸条件を整備すれば新規ダムに頼らなくても武庫川の治水計画に必要な効果量を期待できる。現時点ではこうした対策の実現を図るために、全力を投入すべきである。	○	(本文)と(参・治)はaと同じ	4,5と同じ	
	92	環境課題については、当委員会が採択した「武庫川水系に暮らす生き物およびその生息環境の持続に関する原則」に照合して作成した「環境への影響検討資料」が報告され、第44回流域委員会に報告し2回にわたって審議した。生物環境については上記原則に添って検討されたものとして評価するが、なお長期にわたる解明が必要な検討課題が多く残されており、現段階では問題解決を図れる状況には至っていない。したがって本資料は、基本方針レベルでの検		(本文)と(参・治)はaと同じ	89と同じ	

<p style="text-align: center;">武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日</p> <p style="text-align: center;">第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より</p>		<p style="text-align: center;">整備計画 策定時に 検討する とした 項目</p>	<p style="text-align: center;">武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月</p>	<p style="text-align: center;">河川整備計画(原案)作成時の県の考え方</p>	<p style="text-align: center;">武庫川水系河川整備計画(原案)</p>
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
	討段階(次期整備計画策定時)へ向けての検討課題として位置づけるのが至当である。				
5 治水に関わる環境対策と「生物環境に関する2つの原則」 (1)生き物およびその生息環境の持続に関する2つの原則 1)流域内で種の絶滅を招かない	93 武庫川水系に暮らす種が、将来的にも武庫川水系で持続的に生息しうることを目標とする。		j(本文)河川整備の際には、武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則、「流域内で種の絶滅を招かない」及び「流域内に残る優れた「生物の生活空間」の総量を維持する」を踏まえ、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、専門家や地域住民等と連携しながら武庫川の川づくりを推進する。	河川整備の際には、「2つの原則」に基づき、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・再生を図ることとしている。	(本文 P55)河川整備に際しては、「武庫川水系に生息・生育する生物及びその生活環境の持続に関する2つの原則」(以下、「2つの原則」という。)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・再生を図る。
①「個体」ではなく「種」に着目	94 「種」を評価の対象とすることで、「個体」の場合よりも自然環境に対する対応策への自由度を増やし、治水対策を滞りなく進める。		(本文)「個体」ではなく「種」に着目種の絶滅を招かないという原則を設けることで、今いる生物が将来にわたり暮らせる川づくりを進める。	93と同じ	河川整備の実施箇所のうち、武庫川下流部(築堤区間・掘込区間)、武庫川上流部については、流域内で河川生態系の観点から重要な場所であるため、「2つの原則」を踏まえるとともに、“配慮を検討すべき「生物の生活空間」”※のもつ課題の改善も考慮のうえ、専門家の意見を聴きながら対策をとりまとめた。
②武庫川水系内で対処	95 治水が優先される場合も考慮し、地元での対応に限定せず、水系全体で戦略的に自然環境に配慮する。		(本文)武庫川水系内で対処地元での対応に限定せず、水系全体で戦略的に自然環境に配慮する。他地域からの個体の移植を安易に行うのではなく、水系内での個体群の維持を優先課題とする。	93と同じ	上記以外の実施箇所については、「2つの原則」で検討の対象とする「種」や「生物の生活空間」が比較的少ないことから、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、専門家の意見を聴きながら生態系に配慮した整備や対策を行う。
2)流域内に残る優れた「生物の生息空間」の総量を維持	96 武庫川において生物の生息空間として優れていると判断された場所を、河川改修後も、その質と量の両面で確保することを目標とする。		(本文) jと同じ	93と同じ	なお、河川整備を実施する箇所以外においても、水系内には配慮を検討すべき「生物の生活空間」があることから、動植物の生活環境の向上に向け、関係機関や地域住民の協力のもと、可能な限り改善に取り組む。
①優れた「生物の生息空間」の抽出	97 「健康診断図」に提示された「優れた自然環境が残された地域」を対象とし、この生息空間の質と量の保全を図る。		(本文)優れた「生物の生活空間」の抽出優れた「生物の生活空間」においては、この生活空間の質と量の保全に努める。	93と同じ	
②総量で評価	98 優れた「生物の生息空間」を特定することで数値(面積)によって評価基準を定量化し、客観的な判断をする。総量を維持することで、間接的にさまざまな「種」の絶滅リスクを軽減する。		(本文)総量で評価優れた「生物の生活空間」を特定することで、数値(面積)によって定量化し、客観的な判断をする。総量を維持することで、間接的にさまざまな「種」の絶滅リスクを軽減する。	93と同じ	
③保全と再生による総合的な環境対策	99 ある場所でやむなく生息環境の質が低下した分を、別の場所で保全や再生することで総量を維持する。		(本文)保全と再生による総合的な環境対策治水対策と環境対策の両立を図るためには、空間的な棲み分けを強いられる場合がある。ある場所でやむなく生活環境の質が低下した分を、別の場所で保全や再生することで、総量を維持する。	93と同じ	
3)実施する上での課題と、実効性を確保するための方策	100 対象となる場所の価値が、科学的な評価によって認められていること。		— (注)ひょうご自然環境調査等を活用し、また、専門家の意見を聴きながら客観的な評価に努める。	左記(注)のとおり	—
	101 対象となる場所に対して、行政が管理権限を保有していること。		— (注)事業を実施する区域については、県が管理権限を持っている。	左記(注)のとおり	—
	102 事業主体が、公的セクターであること。		— (注)武庫川については県が事業主体である。	左記(注)のとおり	—
(2)戦略的環境アセスメントの実施	103 新規ダムを含む河川整備計画の事業のうち、現行環境アセスメント条例対象事業となる事業は、戦略的環境アセスメントを実施することを提案する。		—	新規ダムは整備計画に位置づけていない。なお、第93回運営委員会において、流域委員会の提言、基本方針の検討と策定、整備計画の策定へ向けて	—

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成18年8月30日 第49回 流域委員会 資料2-1 武庫川の総合治水と提言の構成(案) 第50回 流域委員会 資料3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針(原案)との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成21年3月	河川整備計画(原案)作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画(原案)
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
(3) 環境を優先した河道工事への対応 指針	104 生物や水質など自然環境を損なわないよう注意を払うとともに、河川水の取水などの利水環境や、河川空間の景観保全などまちづくりへの配慮、川に親しむ親水性の確保などとの整合性に留意する。また、河道の工事に際しては、河道工事が自然環境に致命的なダメージを与えるなどの阻害要因とならないよう、環境保全等に配慮した手法を考える。		(本文) j と同じ (参・環) 武庫川の健康診断図	委員会と県が重ねてきたプロセスは、実態として戦略的環境アセスメントに近いものであることを確認している。 河川整備の際には、「2つの原則」に基づき、武庫川水系の多種多様な動植物が息息・生育できる豊かな自然環境の保全・再生を図ることを整備計画に記載した。また、利水や景観、親水性についてもそれぞれ配慮を行うこととしている。	93 と同じ (本文P39) 1 正常流量の確保 既存の水利用や流れの連続性の確保、動植物の生活環境や景観の保全などを考慮しつつ、合理的な水利用を促進することにより、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。 (本文P61) 2 良好な景観の保全・創出 それぞれの地域の個性を尊重しながら、武庫川の河川空間の「景観」と沿川の「地域景観」を一体のものとして考え、各主体と連携して、地域の風景として魅力と個性ある景観の保全・創出に努めていく。 (本文P61) 3 河川利用と人と河川の豊かなふれあいの確保 地域の人々に武庫川の自然環境や水辺を利用した環境学習の支援を行うため、関係機関と連携して、河川利用の利便性の確保を図るとともに、自然を生かした水辺の創出や施設の整備に努める。
(4) 県がまとめた「河道改修における環境配慮の考え方」および「洪水処理施設に関する環境の概略検討」について「健康診断図」および「環境総括図」を参考に、戦略的に配慮すべき箇所に対して、専門家の意見も組み入れて、資料や方針を見直すべきである。	105 下流域の未整備区間(掘り込み区間)には、武庫川峡谷を特徴づけるサツキが生育する場所	○	(本文) 中流部の武庫川峡谷では、サツキなどの岩上植物が洪水による攪乱を受けながら生育しており、峡谷特有の流れの保全に努める。 (参・環) 健康診断図⑥「数が少なくなってきた生きものたち」	下流部掘込区間(生瀬大橋～名塩川合流点)のサツキ等の岩上植物については、直接改変を受けず、改修後も生育場所の流況は大きく変化しないことから、影響は少ないと予想される。	(本文P58) 洪水時に一定規模以上の攪乱が必要なサツキ等の岩上植物については、改修後も生育場所の流況は大きく変化しないことから、影響は少ないと予想される。
	106 仁川合流部付近は武庫川全体で唯一、チドリ類が営巣する丸石河原の環境		(本文) 下流部では、河川改修や公園整備により河川敷の人工改変率が高く、外来種の繁茂も見られるが、カワラサイコが生育するレキ河原が一部で残っており、その保全・再生に努める。 (参・環) 健康診断図⑨「河原に広がる草や木」 E区間：チドリの営巣	「2つの原則」に基づく検討の結果、仁川合流点付近の丸石河原は、優れた「生物の生活空間」として特定しているが、改変区間外である。	—
	107 緩やかな流れに棲む生き物が特徴的な上流部では、出水の際にも、生き物が流失してしまわないような流れや、あるいは避難場所や避難場所とのつながりを確保する河道計画について検討することが課題である。			(本文) 上流部では、川の中や水辺に緩流性の環境を好むタナゴ類、トゲナベブタムシ、オギ群落をはじめ、貴重種を含む多くの種の魚類や底生動物、水生植物が息息・生育しており、全県的にも極めて生物多様性の高い場所であることから、これらを育む緩やかな流れの保全に努める。 (参・環) 健康診断図③「ゆるやかな流れにすむ生きものたち」	「2つの原則」に基づく検討の結果、武庫川上流部は、「多様性」や「希少性」の視点で優れた「生物の生活空間」として特定しており、その総量が維持されるよう各種の対策を実施することとしている。

武庫川の総合治水へ向けて 提言書 平成 18 年 8 月 30 日 第 49 回 流域委員会 資料 2-1 武庫川の総合治水と提言の構成（案） 第 50 回 流域委員会 資料 3-9 武庫川流域委員会からの提言と基本方針（原案）との対比 より		整備計画 策定時に 検討する とした 項目	武庫川水系河川整備基本方針 平成 21 年 3 月	河川整備計画（原案）作成時の県の考え方	武庫川水系河川整備計画（原案）
項目	主な提言内容	項目	主な内容		主な内容
					対策 3 ワンド・たまりの再生 河床を平坦にせず、横断方向に傾斜や凹凸をつけ冠水頻度に変化をもたせる。また、ワンド・たまりを再生し、洪水時における稚魚や移動能力が低い種の避難場所を確保する。 対策 4 オギ群集の再生 オギ群集の早期再生のため、現地発生した表土を仮置きし、再利用する。 対策 5 代償措置としての淵やワンド等の創出 当該区間で、瀬・淵等の多様な生息・生育環境の再生に向けた対策を実施するが、現状の環境を維持できない可能性があるため、その場合は、代償措置として区間外で淵やワンド等を創出する。