

武庫川水系河川整備計画（原案）等の修文論点に関する委員意見書

1	畑委員意見書（平成22年9月4日付）	1
2	畑委員意見書（平成22年9月5日付）	2
3	村岡委員意見書（平成22年9月5日付）	3
4	岡田委員意見書（平成22年9月5日提出）	4
5	土谷委員意見書（平成22年9月6日付）	6
6	佐々木委員意見書（平成22年9月7日付）	7
7	伊藤委員意見書（平成22年9月8日提出）	11
8	畑委員意見書（平成22年9月12日付）	13
9	川谷委員意見書（平成22年9月14日付）	15
10	中川委員意見書（平成22年9月14日付）	16
11	佐々木委員意見書（平成22年9月14日提出）	17
12	松本委員長意見書（平成22年9月14日提出）	22
13	村岡委員意見書（平成22年9月14日付）	25

注）網掛けは継続検討課題に関する意見を含む意見書

9月4日

武庫川流域委員会委員長
松本 誠 様

畑 武志

お世話になります。第67回流域委員会で議論のありました「正常流量の確保」(資料3-2、p. 54-1 第2節1)について、修文案を示すよう求められました点ですが、以下のとおり回答いたします。

修文案： なお、地下水は、→なお、地下水位は、

修正理由： 議論の中でかなりの誤解が見受けられましたように、「地下水」とするだけでは、地下水を人為的に河川水補給に使うようなイメージでとらえられるかもしれませんので。ここで問題にされているのは、河川水位と周辺地下水位の高低差であり、河川から地下水に抜けてしまう量を考慮した正常流量の確保を計画しなければ、下流の正常流量維持はうまくいかないという点です。たとえ(3)として地下水保全の項目を立てずとも、上記のことが加えられればよいと思います。

なお、今回の河床掘削計画区間については、周辺地下水位と掘削後の渇水時河川水位の関係が不明ですが、河川水位のほうが下になる状況があるなら、正常流量確保の観点から周辺から河川に供給される水量を計算してほしいと、先の委員会でも県にお願いしているところです。

以上、よろしく願いいたします。

2010年9月5日

武庫川流域委員会委員長

松本 誠 様

畑 武志

第5章の付加案について

第67回流域委員会で、標題の是非につきまして発言を求められ、不用意な見解を申し上げましたが、一部説明が必要に思いますので、以下述べさせていただきます。

何人かの委員がご指摘の通り、地下水脈分布調査等、記述が必ずしも適切でない項目があり、内容については精選をして、今後の河川整備計画で検討必須の項目に絞る必要があると思われまます。

この委員会で中川委員からご紹介があり、県当局も一部ご了解されておりましたような、新たな視点も加えた河川整備を実現していくために、河川当局によってこれからの新しい発想を含めた整備計画が受け継がれていくためにも、より明瞭で丁寧な記述が、例えば第5章の項立てによってなされればと考えます。それでなければ、委員ご指摘の新たな目標をもった歴史を開く河川整備の実現は難しいであろうし、新しい展開に向けての兵庫県河川技術者の意欲的な取り組みが受け継がれていくことも難しいのではないかと考えられます。

また、資料編としてまとめてはと第66回委員会で県から説明がありました際にも少し違和感を覚えました。新規ダムに係る環境調査については、委員会が希望した調査ではなく、仮に資料編としてあげられる場合でも、県の思惑で行われた調査であることは最初にはっきりと明記しておく必要があるでしょう。湛水頻度が高く渓谷生態にダメージを累積させる既存タイプの穴あきダムを前提にした環境影響調査結果等を第5章で記述する必要は全くないと考えます。

松本 誠 委員長

委員 村岡浩爾

第 67 回委員会資料 3-2 について、以下に（その 1）（その 2）（その 3）の修文等の意見を述べますので、よろしくお取り計らい願います。

（その 1） p. 54-1 「1 正常流量の確保」において

184 記載の内容は重要であるが、①河川水から地下水を涵ようする場合、②地下水から河川水をかん養する場合、の仕分けができていない。双方の機能を重要視するためにこの部分の文章を全面削除し、（1）（2）に続く（3）を以下のように設けてはどうか。

（3）地下水の涵養関係の適正化

渇水時においても河川水から地下水への涵よう、及び地下水から河川水への涵ようの機能を損なわない涵よう機能の保全に取り組む。

（その 2） 河道掘り込み区間においては平水位や平均水位といった頻度の高い水位は現状より下がるので、その場合に新たな周辺地下水との涵養機構が変わる。この現象は正常流量と関係のない現象なので、整備計画のどこかで扱われるべき課題と考える。

（その 3） p. 54-1～2 「3 健全な水循環の確保」に関して

[修文 1]

（1）保水・貯留機能、及び地下水涵養機能の保全

森林や農地、ため池が有する保全・貯留機能、及び地下水への涵養機能を保全するために、適正な管理・・・

[理由] 森林や農地は地下水への涵養量が最も大きく、これが河川基底流量を支えているという、水循環の基本メカニズムであるため。

[修文 2]

（2）~~地下水かん養~~市街地における雨水浸透機能の保全

市街地の雨水貯留及び雨水浸透は流出抑制だけでなく地下水涵養の促進対策でもあるので、~~地下水かん養機能を保全するため、関係機関と連携して、公共施設における透水性舗装や浸透ますなどの貯留浸透施設の整備を推進する。~~

[理由] 公共施設だけを対象とするのはいかにも視野が狭い。なお、市街地は下流域を代表する面の広がりを持つ。

第 67 回流域委員会資料 3-1 修文整理表にもとづく意見書

2010.9.2 留意に委員会における審議で、資料 3-1 に記載された私の修文案について意見を述べ、赤字で記入された部分の一部については「修正意見に対する県の考え方」について了解しましたが、なお今後の成り行きにより問題があると考えられる数項目について、再度意見書を提出します。(以下、資料 3-1 頁数を追って記述)

P.5 フォローアップ委員会

添付資料1を参照したが、これだけでは具体的なイメージが明瞭になっていない。果たしてどのような人事構成や規約の下で実施されるのか、よく分からず単に委員会の設置だけになって、効果が発揮されるのかどうか疑問がある。(「修正を検討中」とあるので十分検討されることを希望する。)

P.37 既存ダムの活用

県の考え方では、「資料編に添付済み」となっているが、整備計画本文中に「今後の検討課題」として記述すべきである。計画段階であっても重要な案件については河川整備基本方針への方向を示す意味で明示すべきである。特に千苧ダムについては、既存不適格等、神戸市当局と協働で解決すべき問題が多い。

法定文書の中に明記して今後の指針とすべきであり、時代の変化によって必要があれば、その時に改定しても何ら問題はないと考える。

P.43 流域対策

武庫川上流の水田が多い農村地帯は、今後人口減少、放棄農地等多くの問題点を抱えている。他の委員からも多くの意見が出されており、「県の考え方」でも修文案を提示するとのことなので、よく検討の上整備計画に反映すべきである。

p.74 流水の正常な機能について

前回提出の意見書について一部私の誤解があったので、その訂正も含めいえ、県の考え方について検討した結果を以下に述べます。

生瀬橋地点の水位－流量関係については H14.3 武庫川治水検討業務報告書 5-61 図 5.2.19(2)水位-流量関係から、次式 $Q=25.46(H-0.56)^2$ ($H<3.01m$) によると、アユの産卵時の水理的生息条件より水深 $H=0.3m$ を代入すると $Q=1.591m^3/s$ となる。

また、マンギの式より、 $n=0.036$ 河床勾配 $=1/206$ $Um=0.6m$ (アユ産卵時の流速) を代入すると、 R (径深) $=0.458m$ となる。

水深(径深)をアユの生息に有利な条件として大きい値を取ると0.458mとなる。これを流

量－水位関係式に入れると、 $Q=0.265\text{m}^3/\text{s}$ となり、流量は極端に少なくなるので、最適条件として $Q=1.591\text{m}^3/\text{s}$ 、 $R=0.458\text{m}$ とすると、維持流量としては生瀬橋地点での上記報告書の潤辺100m(高水流量約 $1500\text{m}^3/\text{s}$ 時)より可成り少ない(MAX 約 $8.0\text{m}^3/\text{s}$ 程度の時)と推定されるが、この場合水路幅を正確に設定できない。仮に流量 $1.59\text{m}^3/\text{s}$ 、水深 0.458m 、流速 0.6m とすると水路幅は 5.78m となる。生瀬橋地点における水路横断面は平坦であるので、水路の幅が上記のように約 6m に収まるかどうか疑問であり、この場所での河道形状が思い通りの水路を形成するかは断定できないと思われる。アユの産卵時(10~11月頃)水温が下がっているとしても、水路幅 6m 以下では可成り厳しい条件ではないかと想像されるが、専門家の見解によらねばならないと考える。

正常流量については、実際の現場に合わせた条件でよく検討すべきである。

武庫川流域委員会 委員長

松本誠様

2010/09/06

委員 土谷厚子

整備計画の修文意見書

1. 第 67 回流域委員会 資料 3-1 の 添付資料 1

武庫川水系河川整備計画等の実施についてのフォローアップイメージ

左の枠の中

〇〇地区〇〇整備検討会

対応案の検討

地元及び流域住民等との合意形成

地元説明会は削除する。

{理由}

下流域の河川改修をする際に自然再生をしたり、高水敷の樹木の伐採と景観について考えるときには、地元住民だけでなく流域住民の合意も必要だから。また、他の河川で自然再生をしている人の意見を聞くこともあるので流域住民等という表現がよいと思う。

2. 資料編の中の治水に関する資料の p.10 に以下の文を追記する。

「流域対策の抽出条件に適合しないものも効果が発現できるものについては検討する。」

{理由}

上記の文を整備計画の本編に書くのが難しいようなので、資料編に注釈として入れるとよいと思う。

最初は、抽出条件に適合する施設から取り組んでいったとしても 20 年間の間にもっと効果の出るものが発見されるかもしれないからです。

武庫川流域委員会 各位
委員長 松本 誠 様

平成 22 年 9 月 7 日
委員 佐々木 礼子

7 年間に及ぶ流域委員会の審議もいよいよ佳境へと迫り、先日第 67 回流域委員会では久しぶりに長時間の委員会になりました。皆さま、長い間お疲れさまでした。

さて、第 67 回武庫川流域委員会におきまして委員長から提案された第 5 章に向けた選択に関する意見を以下に記述しますので、よろしくお願いいたします。

意見書

◇ 次期整備計画に向けた課題の記載場所とその重みについて

先日の委員会では、さまざまなご意見が出されたが、資料編第 7 章ではなく本編の最終章として、記載すべきである。

理由： 今期整備計画の特徴である「下流域の喫緊の課題対応に重点を置いた河床掘削を柱とした計画」に対し、次期整備計画以降ではさまざまな側面から流域全体のバランスを考えた計画にシフトしていくことに努力する責任として、最終章に記載すべきである。今後、地球温暖化の原因によりさらに過激化し、増加するとされる極地型異常豪雨のトレンドを踏まえると、本川への流入量の多い支流を取り込み、流域全体の河川施設をはじめとする治水効果のアップを考慮した流域全体の治水バランスを図っていくべきである。

次期整備計画へのスムーズなシフトに向けては、今期に全く触れないのではなく、項目によってはたとえ小さな予算でも準備としての調査を続けておくべきである。

また、第 67 回流域委員会で述べられた岡田委員の「本来、『4. 流域対策(ため池・水田・雨水各戸貯留・浸透対策)の拡充の検討、6. 市街地整備と一体となった下流域の堤防強化の調査・検討』は、本編に書くべき事項である」という意見と、さらに『3. 上流浄化センターの計画面積拡大』は本編第 5 章より前に書くべき事項であると思われる。しかし、どうしても認められない場合は最終章に記述すべきである。

◇ 記載事項に選択したい項目

1. 既存ダムの治水活用

- ・千苺ダム
- ・青野ダム
- ・丸山ダムその他のダム

2. 新規ダムの記載は不要である。

理由： 基本方針レベルでは取り上げているが、委員会提言書での提言の経緯と、最近の世の中の流れからすると、新規ダムは選択肢としては存在するが、次期整備計画に向けて続けるべき課題として掲げるべきではないと考える。

3. 上、中流域における遊水地の拡大の検討

- ・ 上流浄化センターの拡大
- ・ さらなる遊水地候補地の検討

4. 流域対策の拡充の検討

- ・ 水田・ため池
- ・ 雨水各戸貯留、浸透対策の推進

5. 武庫川流域における地下水の調査

⇒タイトル改め「武庫川流域における水循環システムの把握(調査による解明)」

理由： 地下水は流域全体の水循環を構成する一要素である

6. 市街地整備と一体となった下流域堤防強化の調査・検討

◇各項目記載の理由

1. 既存ダムの治水活用

① 千苺ダム

- ・ 千苺ダムは河川施設の中で河道対策の次に掲げられる喫緊の課題(堤帯の構造基準既存不適格問題)であると同時に再開発によって救世主となる。
- ・ 今後迎える 100 年越えの更新を要する土木構造物のひとつとして、社会資本ストックの再整備により、流域面積の 1/5 を控える集水面積をカバーするとともに、本川への流入量が第 2 番目である支流羽束川からの流入をある程度コントロール可能となることが考えられる。とくに千苺ダムは近代土木遺産として評価される武庫川流域の遺産としても最適な保全再生が期待される。
- ・ 最も近くの下流側に位置し、常に比較的水位が低いとされる川下川ダムとの利水の連携による治水容量のさらなるプラスも考えられる。羽束川への放流量の限界がネックとなっていたことの解消にもつながる。

② 青野ダム

- ・ 青野ダム建設以前から母子地区・青野地区を賄ってきた母子大池や合茶谷池との連動による利水容量補填によるさらなる利水容量の治水転用を調査する。

③ 丸山ダムその他

- ・ ダム整備以前のかんがい利水の関係から既存ダム上流には青野ダムのように連動可能なため池等が展開するケースが多い。流域対策のため池整備にはそれらのため池を優先し、既存ダムとの利水連携によるさらなる治水転用の検討を調査する。
- ・ 前述の丸山ダムや山田ダムなどの一部治水転用は、甲武橋での効果量は微量であっても集水域の集中豪雨への対策として有効である。激化する豪雨を考えると、支流に降った雨は極力支流で治め、本川への負担を軽減する治水が望まれる。
- ・ 年間を通して貯水量が少ない理由からダムの検討から除外されてきた川下川ダムの再評価を治水の観点から行い、直近の千苺ダムとの連携を検討する。千苺ダムから川下川ダムへの送水は、羽束川への放流量の限界にプラスの放流となる。

3. 上、中流域における遊水地の拡大の検討

① 上流浄化センターの拡大

- ・ 上流浄化センターの施設更新用地については、次期更新計画に向け、浄水施設ではなく管理施

設の高度化(コンパクト化)立体活用などを検討し、更新施設用地面積のコンパクト化を調査検討し、計画遊水地面積のさらなる拡大を図る。

②さらなる遊水地候補地の検討

- ・本川への流入量の大きい支流では支流単位で極力流入量を抑えることを考えた場合、本川より川幅の広い有馬川は、砂防ダムが展開し、貯水機能をもつダムが存在しない。平成16年の23号台風の雨から算出された流入量では最も流入量の多い支流であったことも重視するとともに、基本方針検討時に検討した有馬川合流点の水田の遊水地を最も効果的な立地である候補地として検討する。
- ・湛水することが常襲化している沿川の水田の遊水地活用を検討する。

4. 流域対策の拡充の検討

①水田・ため池

- ・水田については上流で常襲する湛水ゾーンを遊水地化し、多数存在する流域の特徴であるため池については、効果的な立地条件、流域バランスなどを考慮し、整備の優先順位を精査するとともに積極的な活用を検討する。

②雨水各戸貯留、浸透対策の推進

- ・さらに積極的な取り組みに向けた計画のバージョンアップを図る。

5. 武庫川流域における水循環システムの把握(調査による解明)」

- ・水循環は武庫川のシンボルマークに表現されたように基本方針から大切にしてきた概念である。
- ・水循環システムを捉えることは、地球温暖化への対応として非常に重要なファクターであり、国土交通省や土木学会などでも提唱している考え方である。⇒表流水だけではなく伏流水を含めた流域全体の水の流れのシステムを解明し、渇水に向けた利水関係者との連携を図ることが重要になる。

6. 市街地整備と一体となった下流域堤防強化の調査・検討

- ・下流築堤区間の堤防法面に密集市街地が存在するゾーン周辺の問題点

- ①下流築堤区間の河道が蛇行する湾曲外側の危険とされる堤防法面に密集市街地が少なからず展開することは問題である。
- ②重点密集市街地としていずれ国土交通省に指定され、都市計画的に再整備されることは間違いない。
- ③このゾーンから下流に向けてボトルネック部とされる阪神橋梁がある。阪神橋梁については、神戸側から高架化事業が進んでいるが、橋梁は50年を超える老朽橋梁であり、幾度か橋脚の補強工事が施されたが、欧米の老朽橋梁の落下事故などを考えると、いずれは新たに架け替える必要がある。
- ④阪神武庫川駅周辺尼崎側の商店街は衰退し、シャッター通り化しつつあることから、橋上駅の新築整備に伴い、中心市街地活性化事業などが考えられる。
- ⑤下流築堤区間周辺の集積資産・人口を考えると、湾曲外側の堤防強化も大事な課題である。しかし、完璧な堤防強化策は今のところ存在しない。

そこで下流域で最も危険とされるゾーンは都市部局や道路部局などのなさまざまな事業とのコラボレーションが採り入れられる補助スーパー堤防化による手当てをすることが望まれる。



さらに補助スーパー堤防上であれば整備可能な河川防災ステーションを減災対策の拠点施設として水防活動拠点や水害情報拠点、武庫川博物館、道の駅などを盛り込んで整備することが望まれる。武庫川に現存するのは水防倉庫程度であり大々的な水防活動の資機材、植栽等の備蓄はない。

平成 22 年 9 月 9 日

武庫川流域委員会
委員長 松本 誠様

武庫川流域員委員会
委員 伊藤益義

第 110 回運営委員会提言書

「第 5 章 （調査・検討課題）についての意見書」

1. 既存ダムの治水活用

(1) 千苺ダムの利水活用

- ・ 水源余力の検討

阪神水道の給水能力増大分の活用のため、南部から北区への連絡管能力を増やす

川下川ダムと神戸水道とは川下川堰堤下流で連結管があるので川下川ダムの余力活用ができる
前回渇水期に武庫川本川（武田尾地区）から直接取水していた

山田ダムの活用も検討課題になる

2. 新規ダム

- ・ 新規ダムの環境に対する影響調査の継続実施

3. 遊水地

(1) 上流浄化センター拡張用地の活用

- ・ 武庫川下流浄化センター（河口左岸）では拡張用地が既に利用されている
ほかの広域浄化センターではどうなっているのか 知恵はないのでしょうか

(2) 提言委員会で提案した遊水地など今後検討をしてほしい

- ・ 富士チタン産業廃棄物処理場（武庫川溪谷、川下川合流点上流左岸）

河川水に対する公害も防止可能

- ・ 武田尾開発放棄地（武庫川溪谷温泉橋下流右岸）

新規ダムの時は買収が必要な箇所、ダムの時は土地収用法が適用できるが遊水地ではできない
とのこと、「ダムに頼らない治水」の時代、法改正まで踏み込んだらどうか

- ・ リバーサイド住宅跡地（新規提案）

- ・ 武庫川本川の有馬川合流点（左岸）（新規提案）

4. 流域対策拡充検討

(1) 対象ため池の拡大

県原案はため池所有者が公的機関に限定しているが、個人名義でも公的利用であり区別する
必要はない 固定資産税などでは公的利用として非課税となっている

母子大池も活用対象とする

- (2) 校庭貯留対象学校の拡大
公立学校以外に私立学校にも拡大
- (3) 砂防工事、下水道工事との連携（都賀川事故土木学会の報告書の例）

5. その他

- (1) 流域内大規模工事の治水に対する影響調査の徹底と公開
新名神工事（サービスエリアを含む）、国道 176 号線拡幅などの工事の治水に対する影響調査等の公開
- (2) 林地開発許可など他部局の許認可についての治水に関わる事前協議の徹底実施

以上

2010年9月12日

武庫川流域委員会委員長
松本 誠 様

畑 武志

「付記（検討事項）」水田について

第110回運営委員会資料の河川整備計画(原案)によりますと、最後に「付記」として「河川整備基本方針の目標達成に向けた主な検討事項」が加わり、4(1)水田への雨水貯留 (p.83)が入っています。その後、先ほど受けた事務局からのメールではノンタイトルの「付記」だけになって、1(1)②「流域対策の推進」の中に水田貯留が付言されています。以下はこれらの水田記述に関してです。

低平地水田地帯はこれまで、大きな豪雨時には湛水被害を受けてきましたが、そのことは結果として下流での増水を防ぎ、下流の安全度を高める働きをしてきました。洪水氾濫した場合に水田地帯が水没している各地の報道写真でも明らかなように、計画を超えるような豪雨に対しては、平場の水田地帯が犠牲になって、下流地域の水害の増大を防ぐこととなります。水田地帯が開発されてきた現在では、住宅等も一緒に犠牲を強いられることとなります。これまでこのような犠牲の上に下流の被害が軽減されてきた現実を認識した上で、水田の改廃を防ぎその保全のための政策努力が求められるところです。このような犠牲に対して、きちんとした対応が取れるなら、数十年に一度というような超過洪水に対しても、水田地帯が大きな役割をもって、洪水防御へ貢献することが議論されるでしょう。既に農業サイドからも、超過洪水に対する洪水防御のための水田地域の機能を定量評価する手法等も開発されており（例えば、増本隆夫：気候変動下の災害軽減に向けた水田の洪水防止機能の利活用、農業農村工学会誌、2010.9）、武庫川流域でも今後検討されることが、「流域対策の大幅な拡充」（110回運営委員会資料の付記）に直結すると思われます。

このことは、中川委員らが強調されてきた人命の被害のない河川整備の実現に繋がり、ダムに過度の期待を寄せない河川整備計画の新しい展開によって流域の総合的な発展への道に至ることでしょう。

また、今回記述されている個々の水田面での湛水の増強策については、既に国土交通省河川局でも取り上げられており（「今後の治水対策のあり方に関する有識者会議」（中川博次座長）の中間とりまとめ案[H22年7月]）、26種の治水対策案の一つに挙げられています。

最近では「田んぼダム」と呼称されて、水田排水口の堰板を少し工夫して水田での貯留

の増強を図ることが普及してきています。研究と普及に努めている新潟大学の吉川夏樹氏（「田んぼダムに関する一連の研究」で本年度農業農村工学会研究奨励賞受賞）に伺ったところでは新潟県で現在約 8,000ha の水田に実施され、平成 25 年までに取組み面積 1 万 ha 実現を目標にしているとのことでした。

北海道石狩川流域などでも行われ、かなり普及してきているようですから、これらの経験を活かせば武庫川流域で「水田貯留の実現を目指す」（110 回運営委員会資料の付記）と大上段の構えを見せるほどのことでもないと言えるでしょう。

以上、特に前段の内容は、水田地帯の保全が流域対策上特に重要なことを示しており、今回検討対象となった「付記」の 2 に「⑤超過洪水時の地区貯留の検討」として挿入して、今次河川整備計画では対応できない異常豪雨への対応についてもあらかじめ検討しておくことが流域の安全と被害軽減のために重要なことではないかと考えます。このことは中川委員の視点でもあるのではないかと想像しています。水田地帯の働きは長期の整備基本方針の目標達成を大きく左右して、超過洪水対策にも対応できる可能性があります、武庫川流域で検討するだけの時間が残されていないのは大変残念なことです。

2010. 9. 14.

「付記（検討事項）」についての意見

川谷 健

1) 検討事項をその内容によって整理する必要があると思っておりましたので、2種類に分けて整理されたことは、適当であると考えます。

2) (修正案)

1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項

本計画には、県として初めて本格的に取り組む「総合的な治水対策」や、全国初の取り組みである「2つの原則」の実施など、いくつかの先導的な施策を位置づけた。その中には、先導的な取り組みであるが故に、実施にあたって検討が必要な事項がある。そのような検討事項は、本計画の中に点在しているため、以下~~のとおり~~に、あらためて取りまとめて~~わかりやすく~~整理し、~~を~~列挙する。

3) (修正案)

2 河川整備計画に位置づけていないが長期的な河川整備基本方針の目標に向けて検討が必要と現時点で考えられる事項

以下の事項は本計画には位置づけていないが、河川整備計画作成過程で~~検討し~~、基本方針の目標達成に必要な~~検討課題として挙げられた~~ものである。近年の気候変化等に起因する集中豪雨が多発している現状も~~を~~踏まえると、さらなる洪水に対する安全度の向上を目指して、検討を継続する必要がある。~~なお、これらの課題の間でも、またここに挙げられていない課題との間にも、その検討および実施についての優先順位は一切存在しない。~~

兵庫県武庫川流域委員会 事務局 御中
武庫川流域委員会 委員長 松本 誠 様

事務局からの意見照会
「継続検討課題の取り扱いに関する事前確認資料」について

2010年9月14日
委員 中川芳江

事務局から9月12日に意見照会のありました題記の件について、提出します。

【意見】

河川管理者の責任において第68回委員会に提案する修文案として、本県案を再修正する意見はありません。

なお、私自身の「整備計画に章立てしてまで千苅ダム・新規ダムの継続検討の積極的推進を追加明記すべきでない」という意見には、変わりありません。

【意見の根拠】

- ① 計画策定の根本的な考え方（思想）を変更していないこと。
- ② 「ダムの合意形成が間に合わずダムを入れられなかったのではなく、治水に対する考え方に基づきダムを入れなかった整備計画である」ことを歪めていないこと。
- ③ 計画策定の根本的な考え方（思想）を変更したかのような誤解を与える表記（踏み込んだ表現）になっていた第110回運営委員会資料3-3のP82～84から大きく修正され、誤解を与えない表記になったこと（第110回運営委員会で強く指摘した点）。
- ④ 1月以降、内容を充実させ完成度を高めてきた整備計画の1章～4章と、付記の記述内容が整合していること。
- ⑤ 誤解を招きかねないタイトルが修正され「付記」のみになったこと。
- ⑥ 記載された検討項目のうち「本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項」と「河川整備計画に位置づけていないが長期的な河川整備基本方針の目標に向けて検討が必要と現時点で考えられる事項」は、本質的に性質が異なる項目であり、両者を明確に整理した上で記述していること。
- ⑦ 過去の委員会での河川管理者答弁（特に第67回委員会）と矛盾していないこと。
- ⑧ 「本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項」は、後任者のための参考情報として一括再掲する意義を理解すること。
- ⑨ 付記全体として、計画本文に記載する内容とその意味について河川管理者として一定の整理をしたと想像できること。（この点は、運営委員会で求めたとおり第68回委員会にてご説明願います）
- ⑩ 私自身の意見とは異なるが多くの委員のご意見にあった「計画に章を設けて千苅ダムを中心とする継続検討課題を追加記述する」あるいは「委員会が検討してきた事実を記述することがよいのではないか」というご意見に、原案の根本的な骨格を変更しない範囲で対応したこと。

<記>

9月16日の第68回委員会で、委員会が答申する事を強く強く望みます。

以上

付記に対する意見

先般、県より提示されました付記に対して以下の3点の意見を提出しますので、流域委員会においてご議論下さいますようお願いいたします。

1. 提示された付記の内容と「付記」という表題について
2. 「1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項」の内容について
3. 継続課題の取り上げ方と追記を望む事項について

1. 提示された付記の内容と「付記」という表題について

提示された付記では「1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項」と「2 河川整備計画に位置づけていないが長期的な河川整備基本方針の目標に向けて検討が必要と現時点で考えられる事項」の2つに分けられているが、「1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項」というタイトルについては、一見、ここに記載しなければ実施できないようなインパクトを与えるタイトルが付いている。しかし、本文「第4章河川整備の実施に関する事項」の内容を実施するにあたっては、前捌きとして実施されなければならない当然の事項であり、前文の中にも「本計画の中に点在しているため、以下のとおり、わかりやすく整理して列挙する」と記載されている。つまり、**今期整備計画内に必ずや実施されなければならない第4章に既に記述されているとのことであることから、**点在していても共通の注意マークやナンバリングを行なうことにより第4章の中でわかりやすい記載方法で処理する問題である。

したがって、「1」の事項については、4章の中で記述方法を改善すべきものであると考える。整備計画を作成するにあたっては、これまでもカット&ペーストによる重複箇所が見受けられたが、同様の事項が形を変えて何度も登場するのではなく、わかりやすく、シンプルに洗練されたものであっていただきたいという思いである。

また、「2」については、地球温暖化に伴い、**昨今、これまでにない異常な局地豪雨が全国のどこかで連日のように発生している現状を踏まえ、基本方針を目指して次期整備計画以降に継続する課題のうち、優先順位の高いものについては、準備が整い、必要となった場合はいつでもスムーズに整備計画にシフトできるよう、**第1章から第4章までと同じ大きさ・字体のフォントで書く、**重みのある第5章として章立てしておくことを提案したい。**

しかし、議論の結果、どうしても第5章が受け入れられないとなった場合には、「終章」とすることをお願いしたい。

2. 「1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項」の内容について

※ マーカー部分は添付資料と対応

- ① 前文の中にも「実施にあたって検討が必要な事項があり」と記されているが、「(1)総合的な治水対策について」の中の3つの項目にはすべて「…の推進」となっている。「必要な事項」であるにもかかわらずなぜ推進という表現になるのか疑問である。例えば流域対策などでは、「…の推進」より「…の一層の強化」であることを願いたい。また、流域対策で書くのであれば流域の特徴である「ため池」も記述してもらいたい。
- ② 「(2)環境対策について」の「①「2つの原則」の具体化」では、具体的に適用するための方策＝パンフレット作成を指すのか説明してもらいたい。
- ③ 「(2)環境対策について」の「②アユの生息環境の改善」の冒頭に「地域住民の適切な役割分担」とは具体的に何を意味するのか説明してもらいたい。
- ④ 「(2)環境対策」の「③わかりやすい水質指標による調査」の冒頭に「地域住民の川とのつながりを深めるため」とあるが、これについては、水質指標による調査の目的はこれだけに尽きるのか、「流域住民の川とのつながりを深める」ことは出発点であり、水に対する認識を高め、自主的に水質改善に向けた川づくりに取り組んでいくことが大事なのではないのか、という疑問がある。また、同じセンテンスの「関係機関」とはどこの機関を指すのか説明してもらいたい。
- ⑤ 「(3)利水対策について」の「①流域水循環の把握」では、「把握に努める」と結ばれているが、「武庫川の水循環システムの解明に努める」とすることを提案したい。
- ⑥ 「(4)河川整備計画の着実な推進等について」の「①河川整備計画の進行管理」では、本文を遂行するには当然のことであるが、付記に挿入するために無理して書いたような文面に思える。修文するに当たっては、「PDCAサイクルの考え方に基~~いた~~いた進行管理を図る仕組みを導入することとし、き、どのような進行管理の仕組みが可能か検討する。」でいいのではないか。
- ⑦ 「(4)河川整備計画の着実な推進等について」の「②流域連携のあり方」については、「連携のあり方について、市の意見も聴きながら検討する」とあるが、連携にあり方が必要なのか？あり方を検討するのはパートナーであり、どう連携していくかは、関わる組織や団体、企業などのチャンネルにより変わるものである。したがって、どう連携すべきかは、臨機応変にパートナーが見い出すことであると考ええる。ここに記されている視点は、県そのものの連携の在り方、関わり方に関するものになっているのではないか。

3. 継続課題の取り上げ方と追記を望む事項について

- ① 全体的に非常にコンパクト化されたが、少しコンパクト化を図り過ぎたように思える。とくに、「③ 既存利水施設の治水活用」では、千苜とその他の既存ダムが同列になっている。

重みも内容も違ったはずであり、千苺は単に利水の一部を治水活用するだけではないことを踏まえて、別に記述することを提案したい。

- ② 「その他既存利水施設の治水活用」を別途項目立てし、さらにため池との連動の調査の追記を提案したい。

流域に点在するダムが整備されるまでには、背後に農地を控える場合には必ずその地区では幾つかのかんがい用の池をはじめ、簡易上水道などが存在した。それらの池は、ダム、あるいはダムに近いものであり、現在も地域のかんがい用水を担っている。何度か挙げた母子大池・勝合谷池・末野大池などはサイフォンで連動し、現在も三田市の母子地区から広野に至る地区のかんがい用水を担っている。また、その他の丸山、山田ダムなどの流域にもため池がある。有野大池は丸山ダムに次ぐダムであるが、甲武橋地点での効果量が小さいことから基本方針では遡上にさえ上がっていない。これらのダムと大池レベルのダムの連動は、本川への負担軽減のため、本川への流入量の大きい支流の対策として、佐用川のような局地豪雨対策としても今後の研究課題として有効であると考ええる。また、ネックとなる支流の流下能力の限界に対する手だてとしても、これらのため池への放流を含めた連動を考え、既存ダムの利水容量のさらなる治水化の可能性を調査すべきである。さらには、流域対策としてのため池の効果的な優先順位に反映させることも併せて提案したい。これらの内容は、幾度か提案しかけたが、一人だけの意見として議論の遡上に上がらず、説明に至らなかった。今さら恐縮ではあるが、できれば少しでも議論していただきたい。

また、これらの視点から千苺においても同様に、常時水量が少ないことから却下した川下川ダムをため池ととらえ、連動を考えることを提案したい。千苺ダムから川下川ダムへの放流は、川下川ダムへの補填とともに羽束川における流下能力の限界をサポートする上でも大きな意味がある。

- ③ 基本方針レベルで検討したその他の遊水地候補の詳細調査や更なる候補地の調査の挿入を提案したい。

本川より川幅が広く、最も流入量の多い有馬川には有野大池(ダム)しかない。しかし、基本方針では局地的な豪雨に向けた地先見合いの効果を考えていなかったことから、有馬川には治水に活用できる河川施設はないとする考え方で今日まで至った。

一方、有馬川合流点付近の本川右岸の堤防には切り欠きがあり、その先が畑であることを第57回流域委員会で知った。とすると、基本方針で提案し、検討した遊水地付近は、既に緊急事態には遊水地化されるような越流堤のような河川堤防の構造になっていることが考えられる。切り欠いた堤防から溢水させる構造になっていることを含め、再調査し、どのような手立てが得策であるのか考える必要があると思われる。

②でも述べたが、有野大池は甲武橋地点の効果量に関わりなく再評価すべきである。

以上、最後の意見書として気になっていたところをすべて記述させていただきました。

付記（検討事項）

本計画には、いくつかの先導的な施策を位置づけていることから、実施にあたって検討が必要な事項があり、これらは本計画の着実な実施のため、漏れなく取り組むことが重要である。

また、本計画の策定過程で検討してきた事項のうち、基本方針の目標達成に向けて、今後も継続して検討が必要と現時点で考えられるものもあるため、長期的な観点から、これらを明らかにしておく必要がある。

これら2種類の検討事項を整理して、「付記」として記載する。

1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項

本計画には、県として初めて本格的に取り組む「総合的な治水対策」や、全国初の取り組みである「2つの原則」の実施など、いくつかの先導的な施策を位置づけた。その中には、先導的な取り組みであるが故に、**実施にあたって検討が必要な事項**がある。そのような検討事項は、本計画の中に点在しているため、以下のとおり、わかりやすく整理して列挙する。

（1）総合的な治水対策について

① 河川対策の推進（堤防強化）

治水上特に注意が必要な箇所を対象に、計画高水位以上の洪水に対して堤防を決壊しにくくする浸透対策、侵食対策及び巻堤等による越水対策、堤防に近接する一部の家屋等の対応、適正な樹木管理について検討する。

② 流域対策の推進

開発に伴う防災調整池の設置指導強化、モデル事業で実現可能性を検討している水田貯留に対する課題の解決に向けた新たな取り組み等について、市と協力して検討する。

③ 減災対策の推進

水害リスク評価に関する全国の事例を参考にして、住民が水害リスクを正確にわかりやすく伝えるハザードマップへの改良・強化、地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信、水害に備えたまちづくりの実現、重要施設の浸水対策について、市と協力して検討する。

（2）環境対策について

① 「2つの原則」の具体化

全国初の取り組みである「2つの原則」を、**適切かつ具体的に適用するための方策**について検討する（留意事項等を取りまとめた手引き、および「2つの原則」の普及を目的とした**パンフレットを作成**する）。

② アユの生息環境の改善

関係者や**地域住民の適切な役割分担**のもと、魚道の改善やみお筋の確保などによる移動の連続性の向上、産卵場及び稚魚期の生息場所の確保等の必要な対策について検討する。

③ わかりやすい水質指標による調査

地域住民の川とのつながりを深めるため、わかりやすい水質指標による調査の実施を関係機関と連携して検討する。

(3) 利水対策について

① 流域水循環の把握

兵庫県の水に関する総合的な指針である「ひょうご水ビジョン」に基づき、健全な水循環の確保を目指して、流域水循環の把握に努める。

(4) 河川整備計画の着実な推進等について

① 河川整備計画の進行管理

P D C Aサイクルの考え方に基づいた進行管理を図る仕組みを導入することとし、き、どのような進行管理の仕組みが可能か検討する。

② 流域連携のあり方

武庫川づくりのパートナーとなる流域ネットワークとの連携のあり方について、市の意見も聴きながら検討する。

2 河川整備計画に位置づけていないが長期的な河川整備基本方針の目標に向けて検討が必要と現時点で考えられる事項

以下の事項は本計画には位置づけていないが、河川整備計画作成過程で検討し、基本方針の目標達成に必要なものである。近年の気候変化等に起因する集中豪雨が多発している現状を踏まえると、さらなる洪水に対する安全度の向上を目指して、検討を継続する必要がある。

① 市街地整備と一体となった鉄道橋梁等の改築

河道対策に伴い必要となる河川管理施設等構造令に適合していない鉄道橋梁等の改築については、その影響が広範囲に及ぶことから、周辺市街地整備との一体化施工の可能性について、関係機関と課題を共有し、協議・検討を行う必要がある。

② 武庫川上流浄化センター内の用地を転用した新規遊水地の整備拡大

標記の新規遊水地整備においては、より一層の安全度向上に向け、下水道計画と調整を図りながら検討を継続し、可能な限りの容量の拡大を目指す。

③ 既存利水施設の治水活用

千苅ダム等の既存利水施設の治水活用については、予備放流等による治水容量確保策について検討を行った。より一層の安全度向上に向け、その必要性・実現可能性の検討を継続する。

④ 新規ダムの建設

新規ダムの建設に伴う環境影響について調査してきた。より一層の安全度向上に向け、その必要性・実現可能性の検討を継続する。

付記 継続検討事項について

本計画には、いくつかの先導的な施策を位置づけていることから、実施にあたって検討が必要な事項があり、これらは本計画の着実な実施のため、漏れなく取り組むことが重要である。

また、本計画の策定過程で検討してきた事項のうち、基本方針の目標達成に向けて、今後も継続して検討が必要と現時点で考えられるものもあり、**具体化への検討や関係機関との協議に時間を要することもあるため**、長期的な観点から、これらを明らかにしておく必要がある。

これら2種類の検討事項を整理して、「付記」として記載する。

1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項

本計画には、県として初めて本格的に取り組む「総合的な治水対策」や、全国初の取り組みである「2つの原則」の実施など、いくつかの先導的な施策を位置づけた。その中には、先導的な取り組みであるが故に、実施にあたって検討が必要な事項がある。そのような検討事項は、本計画の中に点在しているため、以下のとおり、わかりやすく整理して列挙する。

(1) 総合的な治水対策について

① 河川対策の推進（堤防強化）

治水上とくに注意が必要な箇所を対象に、計画高水位以上の洪水に対して堤防を決壊しにくくする浸透対策、侵食対策及び巻堤等による越水対策、堤防に近接する一部の家屋等の対応、適正な樹木管理について検討する。

② 流域対策の推進

開発に伴う防災調整池の設置指導強化、モデル事業で実現可能性を検討している水田貯留に対する課題の解決に向けた新たな取り組み等について、市や関係機関と協力して検討する。**水田貯留の推進については、農地の保全や水田の新しい機能の付加等、農業政策との整合性も図りながら水田の流出抑制機能の拡大をめざした検討を図る。**

③ 減災対策の推進

水害リスク評価に関する全国の事例を参考にして、住民が水害リスクを正確にわかりやすく伝えるハザードマップへの改良・強化、地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信、水害に備えたまちづくりの実現、重要施設の浸水対策について、市と協力して検討する。

(2) 環境対策について

① 「2つの原則」の具体化

全国初の取り組みである「2つの原則」を、適切かつ具体的に適用するための方策について検討する（留意事項等を取りまとめた手引き、および「2つの原則」の普及を目的としたパンフレットを作成する）。

② 天然アユの生息環境の改善

関係者や地域住民の適切な役割分担のもと、魚道の改善やみお筋の確保などによる移動の連続性の向上、産卵場及び稚魚期の生息場所の確保等の必要な対策について検討する。

③ わかりやすい水質指標による調査

地域住民の川とのつながりを深めるため、わかりやすい水質指標による調査の実施を関係機関と連携して検討する。

(3) 利水対策について

① 流域水循環の把握

兵庫県の水に関する総合的な指針である「ひょうご水ビジョン」に基づき、健全な水循環の確保を目指して、**流域の水循環の実態把握に努める**。地下水の流動と河川流出の関係や地下水資源量の推定等、流域の総合的、中長期的な治水、利水、環境のあり方を検討する。

(4) 河川整備計画の着実な推進等について

① 河川整備計画の進行管理

P D C Aサイクルの考え方に基づいた進行管理を図る仕組みを導入することとし、どのような進行管理の仕組みが可能か検討する。

② 流域連携のあり方

武庫川づくりのパートナーとなる流域ネットワークとの連携のあり方について、**流域住民団体**や市の意見も聴きながら検討する。

2 河川整備計画に位置づけていないが、長期的な河川整備基本方針の目標に向けて検討が必要と現時点で考えられる事項

以下の事項は本計画には位置づけていないが、河川整備計画作成過程で検討し、基本方針の目標達成に**向けてさらなる検討**が必要なものである。近年の気候変化等に起因する集中豪雨が多発している現状を踏まえると、さらなる洪水に対する安全度の向上を目指して、検討を継続する必要がある。

① 市街地整備と一体となった鉄道橋梁等の改築

河道対策に伴い必要となる**河川管理施設等構造令に適合していない**鉄道橋梁等の改築については、その影響が広範囲に及ぶことから、周辺市街地整備との一体**施工**の可能性について、関係機関と課題を共有し、協議・検討を行う必要がある。

② 武庫川上流浄化センター内の用地を転用した新規遊水地の整備拡大

標記の新規遊水地整備においては、より一層の安全度向上に向け、下水道計画と調整を図りながら検討を継続し、可能な限りの容量の拡大を目指す。

○**公有地以外の新規遊水地の整備の可能性について、基本方針、整備計画の策定過程で候補に上った候補地等について、遊水地実現の可能性を検討する。**

③ 既存利水施設の治水活用

千苧ダム等の既存利水施設の治水活用については、予備放流等による治水容量確保策について検討を行った。同ダムの構造上の既存不適合を解消し、より一層の安全度向上に向けて、その必要性・実現可能性の検討を継続する。

④ 新規ダムの建設

新規ダムの建設に伴う環境影響について調査してきたが、より一層の安全度向上に向け、その必要性・実現可能性の検討を継続する。

松本 誠 委員長

県の「付記」の文案につき、以下のように修文を希望しますので、よろしくお取り計らいの程、お願いいたします。

委員、村岡浩爾

修文（p. 82～83の部分）

~~付記（検討事項）~~ → **第5章 今次計画期間中に継続検討すべき課題**

~~本計画には、いくつかの先導的な施策を位置づけていることから、実施にあたって検討が必要な事項があり、これらは本計画の着実な実施のため、漏れなく取り組むことが重要である。~~

~~また、本計画の策定過程で検討してきた事項のうち、基本方針の目標達成に向けて、今後も継続して検討が必要と現時点で考えられるものについて以下に記述する。もあるため、長期的な観点から、これらを明らかにしておく必要がある。~~

~~これら2種類の検討事項を整理して、「付記」として記載する。~~

[村岡理由：上の2行は言わずもがな、と考える]

1 本計画の先導的な施策の実施にあたって検討が必要な事項

本計画には、県として初めて本格的に取り組む「総合的な治水対策」や、全国初の取り組みである「2つの原則」の実施など、いくつかの先導的な施策を位置づけた。その中には、先導的な取り組みであるが故に、実施にあたって検討が必要な事項がある。そのような検討事項は、本計画の中に点在しているため、以下のとおり、わかりやすく整理して列挙する。

(1) 総合的な治水対策について

① 河川対策の推進（堤防強化）

治水上特に注意が必要な箇所を対象に、計画高水位以上の洪水に対して堤防を決壊しにくくする浸透対策、侵食対策及び巻堤等による越水対策、堤防に近接する一部の家屋等の対応、適正な樹木管理について検討する。

② 流域対策の推進

開発に伴う防災調整池の設置指導強化、~~モデル事業で実現可能性を検討している水田貯留、~~新たな遊水池及びため池による貯留施設の開発~~に対する課題の解決に向けた新たな~~取り組み等について、市と協力して検討する。

[村岡意見] 遊水池、ため池のことはここに記述すべき。また、指導強化とかモデル事業云々は資料に書けばよい。

③ 減災対策の推進

水害リスク評価に関する全国の事例を参考にして、住民が水害リスクを正確にわかりやすく伝えるハザードマップへの改良・強化、地上デジタル放送等を利用した水位情報等の配信、水害に備えたまちづくりの実現、重要施設の浸水対策について、市と協力して検討する。

(2) 環境対策について

① 「2つの原則」の具体化

全国初の取り組みである「2つの原則」を、適切かつ具体的に適用するための方策について検討する。~~(留意事項等を取りまとめた手引き、および「2つの原則」の普及を目的としたパンフレットを作成する)。~~

〔村岡意見〕上の取り消し部分は資料編に書けばいいと考える。

② アユの生息環境の改善

アユの関係者や地域住民の適切な役割分担のもと、魚道の改善やみお筋の確保などによる移動の連続性の向上、産卵場及び稚魚期の生息場所の確保等の必要な対策について検討する。また、これらのことが維持流量の動植物の生息地・生育地に係わる場合には、維持流量の考え方の改良も視野に入れる。

〔村岡意見〕シンボルフィッシュである以上、武庫川としての維持流量についても検討事項に入る筈である。

③ わかりやすい水質指標による調査

地域住民の川とのつながりを深めるため、わかりやすい水質指標による調査の実施を関係機関と連携して検討する。

(3) 利水対策について

① 流域水循環の把握

~~兵庫県の水に関する総合的な指針である「ひょうご水ビジョン」に基づき、健全な水循環の確保を目指して、流域水循環の把握に努める。~~

少雨化傾向による渇水リスクに対応する利水対策のみならず、流域の涵養機能や地下水流機構など流域を一環とする健全な水循環の把握に努め、流域の総合的、中長期的な視野に立つ治水、利水、環境のあり方を検討する

〔村岡意見〕「ひょうご水ビジョン（平成16年5月版）」における水循環の概念は「水の美しい循環をめざす」という目標でわかるように、極めてあいまいで甘い観念的な水循環の捉え方になっている。健全な水循環の捉え方はもっとシャープであるべきで、次の参考資料の記載内容に従うものであってほしい。

- ・ 健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議：健全な水循環系構築に向けて（中間取りまとめ）平成11年10月
- ・ 文化省高等教育局、他関連7部局：水循環系健全化に向けた総合背悪検討調査・報告書、平成14年3月

② 水道システムの融通

渇水リスク及び危機管理に対処するため、各水道事業者間で通常の配水区をまたがる上水の給水システムを確立する。

〔村岡意見〕この項の追加は、給水システムの確立によって既往ダムの予備放流のあとの無降雨による渇水の解消対策にも効果があり、その結果、予備放流の拡大の構想にも寄与することを資料編で明記すること。

（４）河川整備計画の着実な推進等について

① 河川整備計画の進行管理

P D C Aサイクルの考え方に基づいた進行管理を図る仕組みを導入することとし、どのような進行管理の仕組みが可能か検討する。

② 流域連携のあり方

武庫川づくりのパートナーとなる流域ネットワークとの連携のあり方について、市の意見も聴きながら検討する。

2 河川整備計画に位置づけていないが長期的な河川整備基本方針の目標に向けて検討が必要と現時点で考えられる事項

以下の事項は本計画には位置づけていないが、河川整備計画作成過程で検討し、基本方針の目標達成に必要なものである。近年の気候変化等に起因する集中豪雨が多発している現状を踏まえると、さらなる洪水に対する安全度の向上を目指して、検討を継続する必要がある。

① 市街地整備と一体となった鉄道橋梁等の改築

河道対策に伴い必要となる河川管理施設等構造令に適合していない鉄道橋梁等の改築については、その影響が広範囲に及ぶことから、周辺市街地整備との一体化施工の可能性について、関係機関と課題を共有し、協議・検討を行う必要がある。

② 武庫川上流浄化センター内の用地を転用した新規遊水地の整備拡大

標記の新規遊水地整備においては、より一層の安全度向上に向け、下水道計画と調整を図りながら検討を継続し、可能な限りの容量の拡大を目指す。

③ 既存利水施設の治水活用

千苺ダム等の既存利水施設の治水活用については、予備放流等による治水容量確保策について検討を行った。より一層の安全度向上に向け、その必要性・実現可能性の検討を継続する。

④ 新規ダムの建設

新規ダムの建設に伴う環境影響について調査してきた。より一層の安全度向上に向け、その必要性・実現可能性の検討を継続する。