

注：環境・利用部会検討会のみ使用予定

\*第24回委員会(9/5) 資料2より(環境・利用部会部分抜粋)

## 環境・利用部会とりまとめ(案)

環境・利用部会の説明資料(第2稿)に対する意見(案) ..... 1

「環境・利用部会の説明資料(第2稿)に対する意見(案)」への委員からの意見.... 46

### 環境・利用部会の説明資料(第2稿)に対する意見(案)

#### 環境・利用部会の意見記述にあたって

説明資料(第2稿)の第3章「河川整備の基本的な考え方」において、最初のパラグラフで今後30年にわたる河川環境整備の基本構想について、少なくとも向かうべき方向性(例えば、河川環境の統合的管理システムの構築など)を記述するのが妥当である。その意味で、提言の「4-2 河川環境計画のあり方 (2) 河川環境計画策定上の留意事項」には、河川環境の保全、再生に関して前提とすべき考え方が示されている。

河川環境の危機的な状況を考慮すれば、説明資料(第2稿)に示されているように、現在、実施可能な事業によって現状の改善を緊急に行うことは重要であるが、同時に全体的な河川環境の保全・再生に向けて長期的、理想的な河川づくりのあり方を目指すべきで、「川のシステム全体の回復をめざすべき」「水系の河川・湖沼ごとに、本来の生態系の保全と回復をめざすための目標を定めるための計画づくりが必要」については、十分に反映されているとは言い難い。

環境・利用部会においては、この認識を大きな出発点として、説明資料(第2稿)に対する以下の意見を記す。

#### 説明資料(第2稿)への意見

##### 1 「河川の総合管理」に向けた「河川環境の統合的管理システムの構築」

説明資料(第2稿)には、個別事業に関するモニタリング、評価、フィードバックが盛り込まれている。情報の収集と知見の蓄積のためにはこのような取り組みは評価できる。

しかし、環境に関しては個々の要素の因果関係が不明確な点が多い。このため、現段階で目標を達成するための計画をつくり、それに基づいて個別の事業を位置づけることは困難である。水系全体の河川環境の保全と再生をめざすためには、個別事業ごとの評価、フィード

バックの仕組みとともに、河川環境を全体的な視点（琵琶湖から大阪湾までを含めた流域全体、水量・水流・水温・流砂などの物理環境の時間変化と生物・生態系との関係、地下水・蒸発散水を含む自然水文水収支、人為活動の影響など）で評価し、それらを各地で行われている個々の事業にフィードバックし、順応的な対応を可能にする「統合的な河川環境管理システム」が必要である。この点を説明資料（第2稿）に追記頂きたい。

「統合的な河川環境管理システム」とは、陸域と水域、個別水域と全流域、上流と下流、水量と水質、地表水と地下水、自然環境と人為環境など、環境保全・回復に向けた個別事業の計画、実施、評価、改善を、河川システム全体との関係の中で統合的に位置づける管理体系である。この様な体系の構築を目指すためには、個別事業に対しても流域全体の河川環境整備の「戦略」との関係でその実行を管理する「仕組み」が必要である。

### （１）「統合的な河川環境管理システム」の構築

淀川水系においては、水系全体での水量のみに関する管理体系は洪水・渇水対策を主目的として既に完成しているが、水質・生態系を中心とする河川環境を一貫して保全・再生する目的をもった管理体系は存在しない。

説明資料（第2稿）の5. 2. 4「水質」（1）には「統合的な流域水質管理システムの構築を目指す」との記述があるが、更に踏み込んで、水質に関わる事象だけでなく、総ての河川環境関連事象（河川形状、水位、水質、土砂、生態系、景観など）を視野に入れた「統合的管理システム」の構築を目指す方向で、記述を充実して頂きたい。

<説明資料（第2稿）への反映>

- ・ 3「河川整備の基本的な考え方」の前文並びに6）に、流域の河川環境を統合管理する方針・理念（流域全体の視点で個別事業を立案、実施、評価、改善し、全体として進行を管理することを目指す）を明記頂きたい。
- ・ 5「具体的な整備内容」5. 2「河川環境」の前段に、以下に記す「戦略策定」と「仕組みづくり」を進めることによって「統合的管理システム」の構築を目指す旨を明記頂きたい。

### （２）流域全体の河川環境整備の「戦略」（目標、評価指標、目標を達成するための手段とプロセス）

#### ①流域全体の「戦略」

「統合的な河川環境管理システム」においては、個別事業の立案、評価の前提となる、

- ・ 流域全体の保全と再生をめざした「目標」
- ・ 目標を具現化し、達成度を評価するための「指標」
- ・ 目標を達成するための「手段とプロセス」（達成の手段と時系列的な取り組み）

が必要である。

### 「目標」

具体的数値で示すことがはなはだ困難である流域の河川環境のあるべき姿を、抽象的なイメージとして示す。例としては、「琵琶湖・淀川水系の在来生物の多様性が確保され、固有種が持続的に保全されること」「1960年代の河川水質・河川環境への回復」などが考えられる。

### 「指標」

目標に向けた達成度を評価できるよう、定量的なもの、わかりやすく評価可能なものとする必要がある。例えば1960年代の環境資源等を踏まえた利水上安全な水質レベル、在来種や固有種の生息個体数、生物生息環境の再生復元目標としてのビオトープ（ヨシ帯等）の面積、河川ごとに目標とする生物の移動経路延長などが考えられる。達成度の評価には、事業実施前、実施時、実施後を通じたモニタリングが不可欠である。モニタリングに当たっては、生物・化学・物理環境数値データのみならず、生物指標をとり入れるなどして生態系の多様性や複雑な機能の回復状況を総合的に反映する方法を積極的に模索する必要がある。また、画像情報や記述的情報を多面的にとり入れ、目標達成のプロセスや背景の理解を深めるものとするのが重要である。

### 「手段とプロセス」

流域全体の環境保全、回復に向けて、個々の手段と時系列的な取り組みが示される必要がある。手段の一つとして、これ以上人が手を加えない保全地域、自然再生（復元、部分的修復）を図る地域、規制を設けるべき地域等の地域指定を含めて頂きたい。また自然回復には時間がかかるため、プロセスとして時系列的な取り組み、5年または10年といった年限あるいは短期、中期、長期などの目標年限を区切って段階的に到達すべき目標、指標を明確化することが望ましい。現在、説明資料（第2稿）に記されている個別事業も、目標年限をどこにおくか、地域指定をどこに当てはめるかなどを明示することが望ましい。現時点では全体の計画が示されていないため、全体における位置づけが見えない。

なお、指標や計画の設定、策定に向けては、水系・流域別環境資源目録マップ（1940年代から現在までの流域の環境資源をマップ化したもの）の作成等、基礎資料の整備から始める必要がある。

### <説明資料（第2稿）への反映>

- ・ 4「河川整備の方針」4.2「河川環境」に、流域の河川環境の「目標」を明示頂きたい。現在の「淀川水系における今後の河川整備は、水辺にワンドやたまりが数多く存在し、水位の変動によって冠水・攪乱される区域が広範囲に存在し、変化に富んだ地形と多様な生態系が形成されていた頃の河川環境を強く意識し、～」という記述があるが、「今後の河川整備の目標は……である。」と何が目標かをはっきり示して頂きたい。

- ・「指標」や「プロセス」については短期間で決定することは困難であるため、5「具体的な整備内容」5.2「河川環境」に、目標達成を評価するための「指標」、「プロセス」を“検討”し、「目標」を含めて流域全体の環境保全、回復に向けた「戦略（目標に向けて河川環境を保全、再生していくための整備構想）」を策定するための取り組みを開始することを明記頂きたい。

\* 「目標」「指標」「プロセス」「計画」に関しては、(2)①の記述を参照ください。

### 個別事業の計画

個別事業が計画される際には、全体の目標やプロセスにおける事業の位置づけ、評価の指標が検討される必要がある。

現時点では、流域全体としての評価指標が定まっていないため、その検討過程の一つとしても、個別事業が検討される際に、流域全体の目標における位置づけを意識した個々の事業の目標と、全体の評価指標を意識した個々の事業に関する評価指標が検討されるべきである。

また、事業実施後は、流域全体の視点での評価指標の検討と評価実施のために、評価結果（モニタリングの結果）を一元的に情報集約し、検討していく必要がある。

#### <説明資料（第2稿）への反映>

- ・現在、“実施”を想定している事業については、今後のモニタリング、評価、フィードバックの際に重要となるため、整備内容シートに、目標（年限、全体目標における位置づけを意識したもの）とその事業を評価（モニタリング）する際の指標（全体の評価指標を意識したもの）を記述頂きたい。

例)「河川形状の修復事業」の目的の一例として、「魚類の産卵、生育場所の復元」とすると、評価指標としては、第1に「冠水頻度の変化」「一定頻度で冠水する面積」、次に「産卵場所としてのヨシ帯、水生植物帯の形成面積」、次に、事業実施前後の「在来種や固有種の生息個体数」、「魚類の産卵の実績（種数、産卵数等）」が考えられる。

### (3) 水系全体の事業を統合的に管理する「仕組み」

「統合的な河川環境管理システム」の構築に向けては、(2)で述べた流域全体の河川環境整備の「戦略」の実行を管理（情報集約、評価、フィードバック）する「仕組み」すなわち、

- ・実施された個別の事業についての内容、評価の「情報集約」
- ・集められた情報をもとに、流域全体の視点で個別の事業や計画を評価しフィードバックするための「場づくり」
- ・モニタリングの結果を全体的な視点で分析、評価するため、事象のモデリングによるシミュレーションなどの「手法の開発」
- ・全てのプロセスでの「情報の公表と共有」

が必要である。

#### 「情報集約」と「場づくり」

「統合的な河川環境管理システム」が構築されるためには、流域の個々の事業の内容や評価の情報が一元的に集約され、それを評価する場（組織）が必要となる。

「場」（組織）の活動としては、

- ・集まった情報を全体的な視点で評価し、フィードバック（改善策の提案）する
- ・（2）①で記述した「戦略」（指標、プロセス等）を検討する
- ・下記に記載する「全体的な視点での分析、評価」に関する「手法開発」（前述した「全体的な評価指標の検討」を含む）を行う

が考えられる。

上記の活動を行うためには、河川生態系、環境に関して専門的な知識を持つ集団が日常的に活動する必要がある。ここで述べる「場」（組織）は、求められる機能に合った構成とする必要がある。なお、説明資料（第2稿）5. 1. 1に記されている「河川整備計画の進捗の見直し、点検にあたっての機関」としての「淀川水系流域委員会」については、その内容が不明確であるため、ここで述べる「場」（組織）に適しているか現時点で明言できない。

「河川整備計画の進捗の見直し、点検にあたっての機関としての淀川水系流域委員会」の内容検討と併せて、ここで述べる「場」（組織）の内容を検討し、新しい「淀川水系流域委員会」との関係を整理する必要がある。

#### 「手法の開発」

個別事業を全体的な視点で評価する際には、評価軸、評価基準が不可欠であり、これが（2）で記した「指標」と関係する。モニタリングを行った結果、順応的フィードバックを経て次の段階に移行する／そのまま続ける／中止をする、等の判断を行うために、一定の評価基準をもとに総合的に分析することが重要である。また、モデリングによるシミュレーション解析システムの構築が望まれる。

#### 「情報の公表と共有」

流域全体で「統合的な河川環境管理システム」構築を行うためには、これら一連のプロセスに関する情報が積極的に公開され、広く共有される必要がある。なお、国土交通省管理区間だけでなく自治体の事業についても情報が集約され、公開される必要がある。

#### <説明資料（第2稿）への反映>

- ・5「具体的な整備内容」5. 2「河川環境」に、「河川環境の統合的な管理システム構築」の一つとして、現在記されている個別事業に関するモニタリングや評価、フィードバックに加えて、個別事業を全体的な視点で評価し、フィードバックし、事業中止や改善・手法変更を判断するために、以下の取り組みの“検討”を明記頂きたい。

- ・実施された個別の事業についての内容、評価の「情報集約」
- ・集められた情報をもとに、流域全体の視点で個別の事業や計画を評価しフィードバックするための「場づくり」
- ・モニタリングの結果を全体的な視点で分析、評価する「手法の開発」
- ・全てのプロセスでの「情報の公表と共有」

なお、現在行われている事業のモニタリング結果の「情報の公表と共有」については、全体的な「仕組みづくり」に先駆け、すみやかに“実施”することを強く要請する。

これらの仕組みを一挙に作り上げるのは難しいので、例えば水位管理のあり方の検討、自然に配慮した工法（魚道を含む）の検討等、整備シートに書かれている課題の検討を具体的に積み上げていく過程で仕組みづくりを進めることが实际的であろう。当面は、流域委員会のメンバーおよび外部の専門家も含めた専門部会もしくはワーキンググループの立ち上げを検討し、また情報の集約については、既存組織の拡充、改変も視野に入れて検討いただきたい。

#### (4) 治水、利水、利用も含めた総合的な管理システムへの展開について

将来的には、上記で記した「河川環境の統合的管理システム」が、治水、利水、堤外地利用など、河川管理や利用の様々な側面について、戦略的検討や改訂計画の策定を継続的に支援する柔軟なシステムとして成熟していく様に志向して頂きたい。

## 2 分野別意見

### (1) 自然環境

#### 1) 基本方針に関する意見

- ・自然環境に係わる個々の「検討」事項についても、目標および目標指標、評価基準等を可能な限り設定し、具体的な検討プロセスを明確にする必要がある。
- ・自然環境の面からの目標としては、「在来種や固有種の保全および生物多様性と生態系機能をこれ以上低下させない」ことを目標として持つことを明文化する。
- ・ダムについては、河川からの流入水の湖内における流動特性の検証、バイパストンネル等による土砂移動の効果の検証など、既存のダムの検証も含めて、ダムによる環境影響予測のための科学的な調査検討を実施すべき。
- ・上記等をもとに「環境へのマイナス面」を十分、考慮すべき。

#### 2) 整備の前提となる条件や情報に関する意見

- ・河川の表流水だけでなく、流域全体の水循環を視野に入れ、地下水の保全についても考慮すべき。
- ・外来種が侵入・繁殖しにくい自然環境を回復させる視点から、外来種対策とそのための生態調査および野外実験が必要であり、そのための取り組みについて明言すべき。
- ・生物の生息環境を考慮した低コストで効果の大きい施工技術の検討が必要。

- ・コイ科をはじめとする在来魚類の産卵と水位変動の関係等について、河川環境と生態系との関連性を把握するための総合的なモニタリングと蓄積された情報の評価・分析が必要。

### 3) 具体的な変更修正意見

- ・治水、利水等の影響を総合的に勘案しながら、可能な場所においては、河川形状の曲線化を目指し、自然な状態の再生を検討すべき。
- ・琵琶湖に流入する河川からの土砂の供給を確保し、河口デルタの形成支援とヨシ原復元等の保全および管理策を講ずべき。
- ・「自然が自然を、川が川を作る」を事業に具体的に反映させるためにも、参照すべきモデルとなる保全地域の指定が必要であり、その具体化に向けた検討を明記すべき。
- ・生物の自由な移動を確保するため、各種の生態的特性に応じた河川構造（魚道を含む）や水位管理のあり方の検討が必要。
- ・事業の立案、実施に当たっては河辺林の回復および管理を考慮すべき。
- ・事業の実施に当たっては、地域の特性をふまえて、個別的に工法を検討し、自然環境の回復・保全を図るべき。
- ・事業の立案、実施に当たっては、堤防法面の植生工等の材料を遺伝的に同一と考えられる在来種に限定するなど、外来種、特に外来植物の人為的導入について注意すべき。

## (2) 水質・水位・水量

- ・河川の総合的管理に向けて、水質・水位・水量の観点から、説明資料（第2稿）に記されている琵琶湖・淀川流域水質管理協議会（仮称）等を河川環境の統合的管理システムの構築に向けたプロトタイプとして位置づけ、以下のような検討を行うべきである。
  - ※水質を考える上での水位・水量・生態系の統合的な管理について、その基本的な考え方とシステムの具体化、水位、水量について生態系、生物多様性への影響や水需要、水利用、治水との関連等も考慮した上で、総合的に考える場の設置。
  - ※琵琶湖から大阪湾への流出部に至る流域全体を視野に入れた対応の基本的な構想の立案。
  - ※流域水質の変化を定常的に監視、把握し、予測するためのシミュレーションモデルを構築し、水質変動の現況や予測を可能とし、解析結果や収集データなど結果の公表を可能とする。
- ・地域ごとのきめ細かい自浄作用の強化策を含む水質改善の仕組み・具体的方法の検討を明記すべき。
- ・「琵琶湖」について、既に滋賀県でとり組まれている水質改善事業と併せ、河川管理者としての総合的な水質改善の取り組みを明確にし、連携方策等すべき。
- ・ダム・湖沼における環境水質基準の遵守・適合対策の推進が書かれていない。
- ・安全で安心な水質の確保対策と緊急時対処システムの構築。
- ・都市内河川の水質浄化・水量管理システムの構築。

### (3) 利用

- ・河川空間の利用については、「河川生態系と共生する利用」を目指して長期的な河川環境の保全・回復の目標とそれを回復するためのプロセスに準じた措置を取りつつ、多くの関係者の議論と合意をもとに、進めていくことが大切である。現に河川空間が利用されニーズが高いという現実があることを考慮しながら、水面利用、河川敷、関連施設等については以下のような視点から十分な検討を行って頂きたい。

※水面の利用に関して、提言では、「推進すべき利用」と「規制すべき利用」を峻別すると述べているが、説明資料では水面利用に関しては規制すべきものの記述はあるものの、推進すべきものが記載されていない。推進すべき利用の内容とそれを推進するための方策等についても“検討”を明記して頂きたい。また、水面の利用については、環境影響を評価するなど生態学的な面も考慮して規制等について検討すべきである。

※河川敷の利用については、河川敷の環境保全・再生の将来目標を踏まえて、河川占用許可準則の目的\*を十分に配慮しグラウンド等についての許可基準を河川の環境状況、利用人数、利用形態、今後の利用見通し、堤内地のグラウンド整備状況等をもとに検討し、その基準に沿ってグラウンドなどを縮小し、堤内地に戻すためのステップを示していく必要がある。

\*：「河川敷地占用許可準則」の「目的」には、「河川が公共用物であることにかんがみ、治水、利水及び環境に係わる本来の機能が総合的かつ十分に維持され、良好な環境の保全と適正な利用が図られるよう、河川敷地の占用の許可に係わる基準等を定め、地域の意向を踏まえつつ適正な河川管理を推進することを目的とする」と記されている。

※関連施策として述べられている、「4.8.1 淀川河川公園」についても、同様であり、「淀川河川公園基本計画改訂委員会（仮称）」は、淀川河川公園基本計画の改訂にあたって、淀川水系流域委員会の提言を十分考慮して、長期的な河川利用計画とそれを実現するためのプロセスを作成・明示し、それを実行していくものでなければならない。

- ・漁業については、琵琶湖などの内水面漁業と河川で行われる漁業とは、根本的に異なった扱いになっており、こういった点についても検討・考慮し、提言に述べているとおり「漁業が継続的に成り立つような河川環境の保全・復元に配慮した」河川整備計画として頂きたい。

### 3 参考意見

環境・利用部会にて行った説明資料（第2稿）に対する意見募集に寄せられた意見を参考として添付する。環境・利用部会では、これらの意見をもとに議論、とりまとめの作成を行ったが、時間的な関係もあり、個別事業に対する具体的な意見について詳細な議論・検討は出来なかった。そのため、個別事業検討にあたっては、前述した全体的な方針、分野別の意

見を踏まえた上で、以下に挙げる各委員からの意見も参考にされたい。

説明資料（第2稿）について環境・利用部会に文書で提出された意見

■6/20 委員会以降に 7/8 部会検討会に向けて行われた意見募集に対して出された意見・ 53

■7/12 委員会以降に行われた意見募集に対して提出された意見…………… 76

6/20 委員会以降に 7/8 部会検討会に向けて行われた意見募集に対して出された意見

自然環境班

河川形状(2.1.1、4.2.1、5.2.1)

ご意見	提出者 (敬称略)
2.1.1 河川形状	
1) 縦断方向の不連続部分の存在に、天井川化による瀬切れ部分の存在を加えるべきである。	小林
4.2.1 河川形状	
<p>「4.2.1 河川形状」の3行目～4行目</p> <p>「今後の河川整備は、『川が川をつくる』のを手伝う」という考え方を念頭に、これまで実施してきた多自然型川づくりの評価を踏まえた上で、横断方向及び縦断方向の連続性の修復を目指し、変動する水と土砂の流れの結果として、<u>ある程度の曲流水河川化と瀬と淵や河原等多様な形状を持つ河川の復元を図る。</u>」（下線部挿入）</p>	倉田
5.2.1 河川形状	
5.2.1(2)縦断方向の河川形状の修復	
<p>「5.2.1 河川形状」の「(2)縦断方向の河川形状の修復」の最後に追加</p> <p>「<u>5) 直水流化（上流から下流へ直線化）河川においても、河幅の中で曲水流化を図れるよう河幅確保を検討する。</u>」（下線部追加）</p>	倉田

土砂(2.1.5、4.2.5、5.2.5)

ご意見	提出者 (敬称略)
2.1.5 土砂	
約120本の一級河川が流入する琵琶湖においても、底質の泥質化が進行し、水生生物に影響を与えている。この原因として、流入河川からの流入土砂の減少が考えられる。	西野

生態系(2.1.6、4.2.6、5.2.6)

ご意見	提出者 (敬称略)
2.1.6 生態系	
「これ以上生物種を減少させない、生態系機能をこれ以上低下せない(提言3-4)目標を持ち」の文言を2.1.6生態系(現状の課題)に挿入する	川端

ご意見	提出者 (敬称略)
2.1.6生態系(現状の課題)および4.2.6生態系(整備方針)を5.2.6生態系(具体的な整備内容)に反映させる。	川端
<p>以下の認識が欠如している</p> <p>琵琶湖は湖岸道路の建設により、湖岸線の多くで水陸移行帯が分断され、魚類をはじめとする水生生物の自由な移動が分断されている。このような物理的環境変化に加え、オオクチバス、ブルーギル等の侵略外来種の増加が在来種の生息を脅かしている。</p>	西野
<b>4.2.6 生態系</b>	
<p>(1)4-2-1に示されている横断方向、縦断方向の分断の回復には、長期的には対象エリア全域(例えばびわこの湖岸域全域)の生態系の回復をはかる方向で検討することが重要。琵琶湖では多くの湖岸が湖岸道路で分断されている。5章では家棟川ビオトープと内湖、湿地の回復と書かれているが、単に1,2地点で分断を回復しただけでは、横断方向、縦断方向の分断の回復にはほど遠い。パイロットプランとして特定の内湖、湿地帯の復元や部分的回復をする意義は認めるが、長期的には湖岸道路の一部をトンネル化するなどの方策も含めたエリア全域を視野に入れた複合的、総合的な分断回復策を講じるべきである。</p> <p>(2)低コストで効果の大きい施工技術の開発および検討が必要</p> <p>湿地の保全にあたっては、地下水脈を分断しないよう、また地下水位の維持について十分な配慮を行うこと。</p> <p>(3)水辺植生や水辺林(河辺林)は景観としての働きだけでなく、河川を上部から被覆することにより河川の水温上昇を抑えるとともに、水生動物のすみ場や隠れ場を提供している。このような支店からの水辺植生の回復も検討すべきである。</p> <p>(4)外来種の駆除対策の項に、外来種が侵入しにくく、繁殖しにくい物理的環境条件およびソフト対策の検討を加える</p> <p>(例)草津市にあるBIYOセンターでは、人工的に作られた水路や池であるにも関わらず、また人為放流をしていないにも関わらず、外来魚が極めて少なく、在来魚種が年々増加している。意図して整備したわけではないが、おそらく水路から琵琶湖への流出口に設けられたグリーチング(柵)および水路、池の物理的構造が、外来種が侵入しにくく、繁殖しにくい物理的環境条件として機能している、と私は考えている。また琵琶湖研究所や様々な研究機関で、外来種や在来種の挙動についてもかなりの知見が蓄積されつつあり、これらの要素を解析した上で、いくつかの仮説を立て、検証実験を行うことにより、外来種が侵入しにくく、繁殖しにくい環境構造やソフト対策を立てることは十分可能だと考えられる。</p>	西野
<b>5.2.6 生態系</b>	
<p>「川が川をつくる」の理念から自然環境豊かな流域の川、特に水源地、源流域の生態系の自然保全に重要な森林や、又、流域面の緑の育生、保全に係る省庁と協議し提言する。</p> <p>〔河川内の整備事業ばかりが主張され、河川に影響を及ぼす流域面での生態系保全の重要性が抜けていると思われる。又、直轄河川に流入する多くの中小河川の線も、面も生態系は一体であり、具体的に整備方針を記すべきと思います。〕</p>	田中真澄

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>ダム建設前の環境影響評価だけでなく、ダム建設後においても周辺の生態系の環境変化を継続、調査を実施する。</p> <p>〔 河川縦断の生態系でもっとも深刻なのはダムであり「川が川をつくる」の理念と相反〕 〔 するものであるが、将来への指針となる。〕</p>	田中真澄
<p>言葉の定義があいまいである：保全、再生の定義は何？</p>	西野
<p><b>5.2.6(1)淀川水系における良好な生物の生息・生育環境の保全・再生</b></p>	
<p>例えば、「自然が自然を、川が川を作る」理念(提言 3-4)を具体的に反映させるために「保全区域の設定を行なう」を 5.2.6 生態系(1)3)として追加する。</p>	川端
<p><b>5.2.6(1)淀川水系における良好な生物の生息・生育環境の保全・再生</b></p>	
<p>例えば、「琵琶湖の移行帯の保全と回復を行なう」(提言 4-5)を 5.2.6 生態系(1)4)として追加する。</p>	川端
<p><b>5.6.2 (1)淀川水系における良好な生物の生息・生育環境の保全・再生</b></p>	
<p>「2)の②」の文言追加 「②縦断方向の河川形状の修復に向けて、<u>可及的に直水流河川の曲流水河川化を図ることに加えて</u>、現状の堰、落差工等において、魚類等の遡上・降下に配慮した構造を検討する。(5.2. 1再掲)」(下線部挿入)</p>	倉田
<p><b>5.2.6(2)淀川水系における生物の生息・生育環境を脅かす外来種の対策を推進する。</b></p>	
<p>2) 外来種のリリース禁止等の自治体の条例制定に向けた調整や協議を実施する。 ○ 「リリース禁止」の意味が、「キャッチアンドリリースの禁止」であるなら、この言葉は削除すべき。 理由： キャッチアンドリリースを禁止すると釣り人がへると予想されたため、その外来魚抑制効果には疑問がある。「外来種のコントロールにむけた自治体の条例制定に向けた.....」というふうに変えてはどうか。</p>	原田
<p><b>5.2.6(2)淀川水系における生物の生息・生育環境を脅かす外来種の対策を推進する。</b></p>	
<p>○ 4) として以下を追加。 貯水池の外来魚対策の実施もしくは検討 理由：貯水池の外来魚が流出し下流の生態系に影響を与えている可能性がある。流出が事実とすると、貯水池から外来魚が排除されないかぎり、下流の外来魚を絶滅させることは不可能である。また、下流河川に生息する外来魚の多くが貯水池由来である可能性も現時点では否定できず、河川における外来魚のコントロールにおいて、貯水池におけるコントロールが鍵となっている可能性がある。調査とそれに基づく対策が望まれる。</p>	原田

景観(2.1.7、4.2.7、5.2.7)

ご意見	提出者 (敬称略)
<b>2.1.7 景観</b>	
<p>1) 河川の多様な自然景観を阻害する典型的な人工施設として、グラウンド等スポーツ施設などの高水敷利用施設があり、「・・・コンクリート護岸・橋梁・高水敷利用施設等が、・・・」のアンダーライン部分を加えるべきである。</p> <p>2) 「また、<u>ダム</u>の湛水量や水位、<u>時期</u>にもよるが、<u>ダム貯水池</u>の法面において裸地が存在する・・・」のアンダーライン部分を加えるべきである。</p> <p>3) ダムの自然景観に関わっているならば、裸地は質的な側面についてはともかくとして、あくまで自然景観の一要素である。これに対して、周辺道路や売店等観光施設、鉄塔、橋梁等の人工構造物は自然景観要素ではなく、逆に自然景観の阻害要素である。もし、裸地が景観を損ねているというならば、そうした人工構造物の方がもっと自然景観を損ねていることに、配慮すべきである。</p>	小林
(追加)「堤防など直線的な構造物は自然に逆らい、美的にも好ましくない。」	寺川
<b>4.2.7 景観</b>	
<p>1) 「河川管理施設・高水敷利用施設等の新設及び改築にあたっては、・・・」のアンダーライン部分を加筆すべきである。</p> <p>2) 「・・・裸地対策やダム周辺における人工構造物等の景観対策について取り組む。」のアンダーライン部分を加えるべきである。</p>	小林
(追加)「河川改修にあたっては、直線的な工法から曲線的な工法に変え、美しい自然な景観に近づける。」	寺川
<b>5.2.7 景観</b>	
1) 「(4) ダム周辺における道路の下部法面や人工構造物周辺に潜在自然植生構成樹木に基づいた修景緑化について検討する。」を記載すべきである。	小林
(追加) (1) 「河川改修にあたっては、直線的な整備から曲線的な整備に変える。」	寺川

生物の生息・生育環境(2.1.8、4.2.8、5.2.8)

ご意見	提出者 (敬称略)
<b>4.2.8 生物の生息・生育環境に配慮した工事の施工</b>	
<p>(1) 個々の案件すべてに同一の工法を採用するのではなく、案件毎に配慮方針を明確にする必要がある。保全生物学は悪化した生態系を復元するための主要な方針として、放置、復元、部分的修復、置換<sup>(注)</sup>の4方針をあげているが、どれを採用すべきかは、個々の地域生態系を十分考慮して決定する必要がある。</p> <p>(注) 放置 no action: 何もしないでそのまま放置する。(経験から復元事業を行わなくても生態系が自然に回復する場合、すでに復元事業が行われた場合、復元事業が極めて高価な場合)</p>	西野

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>復元 restoration：以前そこに生息していた植物の種子や植物体等を積極的に再導入することによって、もとと同じ種組成および構造に戻すこと。</p> <p>部分的修復 rehabilitation：もとの生態系の持つ機能の一部、あるいはかつて生息していた種の位置簿を復元させる方法</p> <p>置換 replacement：悪化した生態系を生産的な別のタイプの生態系に変換させる方法（悪化した森林を生産的な牧草地に変える例など）</p> <p>(2)低コストで効果の大きい施工技術の開発および検討</p> <p>(3)これまでの工法には、実際に生物の生息に十分配慮したかどうか、その効果が疑わしい工法が散見されることから、工法の検証を行う。</p> <p>(4)すでに建設、施工された地域についても、部分的修復が可能な工法を検討し、生物の生息、生育環境に配慮した最工事を行う。</p>	
<p>「4.2.8 生物の生息・生育環境に配慮した工事の施工」の2行目～3行目</p> <p>「護岸工事の実施にあたっては、縦断方向及び横断方向の河川形状が不連続とならないように可能な限りでの曲流水河川化配慮の施工をするが、水衝部等で河岸の保持のため護岸を施工する場合は、生物の生息・生育環境に配慮した工法を採用する。」（下線部挿入）</p>	倉田
<p>5.2.8 生物の生息・生育環境に配慮した工事の施工</p>	
<p>5.2.8(1)生物に配慮した護岸工法を採用する</p>	
<p>「5.2.8 生物の生息・生育環境に配慮した工事の施工」の(1)に追加する</p> <p>「(1)生物に配慮した護岸工法を採用すると同時に直水流河川の曲水流河川化を可及的に工夫する。」</p> <p>註) [要修正①～⑤の理由説明] 河川形状は時間(時代)経過とともに、「川の流れ」の「たわみ」が(平面的に)曲水流化が進むのが自然な姿で、水棲生物の生息・繁殖に好適条件を増すものだが、従前の河川整備は治水・利水目的から河川水流の直水流化(上流から下流へ直線化)整備に偏り勝ちで、生物多様性を阻害(保全に逆行)していた。河川形状を直水流化整備によって、河川水流は上下の深浅方向への「たわみ」に向い、河川の深浅方向での河床の凹凸が進むこととなり、魚類の遡上・流下・繁殖に障害となり易く、部分的に深水域が発生すると「川の魚相」が変わる程の変化を生ずるものである。本来の河川では曲水流化することによって水流速に部分的に緩急を生じさせ、魚類の遊泳休息や繁殖行為などの可能な局所を作り都適条件を提供するのである。「本来の曲水流を伴う河川の姿」に戻すことによって、水棲生物の生息・繁殖を回復するように工夫すべきである。垂直河川でも河幅をとれば、水流域は曲水流化することを考慮するべきである。</p>	倉田

水質班

水位、水量（2.1.2、4.2.2、5.2.2、2.1.3、4.2.3、5.2.3）

ご意見	提出者 (敬称略)
2.1.2 水位	
<p>「川本来の水位変動や攪乱」の「川本来の攪乱とは？」を川本来の生態系の許容の範囲とも関係して、用語集で定義・説明すべきである。つまり、川本来と人為による水位変動や攪乱を包含した影響に対して、琵琶湖や河川の生態系の許容範囲をどのように考えているかということである。</p>	小林
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川の生態系に影響を与えているところもある。               <ul style="list-style-type: none"> <li>→流況の平滑化、河川改修事業によって影響を受けていない川が、日本にありますか？「ところもある」という表現は、割合として少ないという意味がある。</li> <li>→日本全国ほぼ全ての川で、河川の生態系に影響を与えている（断定すべき）。（に改定；土砂やその他全ての項目で「ところもある」という表現を改める）</li> </ul> </li> <li>・五月中旬から約一ヶ月の間に琵琶湖水位を約50cmも急激に低下させてしまうとともに、夏以降の水利用により必然的に水位が低下している。・・・琵琶湖の水位は高い冬期間には・・・               <ul style="list-style-type: none"> <li>→現状の対策に矮小化しては根本的な解決にならない。</li> <li>→琵琶湖の平均水位レベルと水位変動のパターンをもともと琵琶湖が有していた状況（ここ数百年の）にできる限り戻すあらゆる施策を実施する。に改める。</li> <li>→もともとの琵琶湖の平均水位はどのあたりにあって、どれほどの季節変動を伴っていたのか？この平均水位レベルと振幅の大きさ、を新操作開始前後だけではなく、瀬田川洗い堰建設以前からのデータを示して欲しい。</li> </ul> </li> </ul> <p>（理由）この変動の周期に合わせて水生植物は長い年月をかけて水陸移行帯を形成してきたのであり、そこに産卵する魚類はその生活史を調整し進化してきた。もともとの琵琶湖の水位レベルや季節変動との「ズレ」を問題点とすべき。河川法の改正に照らし、治水・利水と同等の重要度をもって、琵琶湖の平均水位レベルと水位変動のパターンをもともと琵琶湖が有していた状況に戻すための目標資料。</p> <p>瀬切れ頻発の問題は、水位を低下させたことによるものではないか？そうすれば「根本的治療」を行うのか、泥縄「対症療法」を行うのかの分かれ目である。丹生ダムで環境維持容量が不足すれば、いずれ峠を挟んだ徳山ダムの容量に手を伸ばすことになる。</p>	田中哲夫
4.2.2 水位	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川及び琵琶湖における生物の生息・生育環境を保全・再生するため・・・治水・利水への影響を考慮した上で・・・               <ul style="list-style-type: none"> <li>→瀬田川洗い堰の操作・瀬田川の掘削というこれまでのダムなどによるハードのみに頼るやり方と全く変わっていない対症療法である。提言は無視されている。</li> <li>→琵琶湖岸の浸水被害は、洪水常習地帯に資産が進出してしまったことこそが問題であつて。それを解消する移転の促進・浸水補償・輪中堤の建設・ピロティ構造化などの方</li> </ul> </li> </ul>	田中哲夫

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>策を何故解決目標として全く提示しないのか。湖岸堤がダム側の側壁として機能して不可能というならば。穴をあければよい。あるいは湖岸道路の撤去。橋梁化。</p>	
<p>5.2.2 水位</p>	
<p>(2)(3) はこれまでのダム・瀬田川洗堰の操作という対症療法である。琵琶湖における急激な水位低下と低い水位の長期化を抑制する方策を根本的に解決するには。ダムだらけの方策しかないのか。検討されていない。</p> <p>→根本的な対策は上記に同じ→琵琶湖岸の浸水被害は、洪水常習地帯に資産が進出してしまったことこそが問題であって。それを解消する移転の促進・浸水補償・輪中堤の建設・ピロテュー構造化などの方策を何故解決目標として全く提示しないのか。湖岸堤がダムの側壁として機能して不可能というならば。穴をあければよい。あるいは湖岸道路の撤去。橋梁化。その上で瀬田川洗堰の操作はあってもよいのかもしれない。</p> <p>→琵琶湖の水位上昇による水害は、急激・壊滅的なものではない。人命にはさほど影響しない。各河川の狭窄部上部と同じ構造であるが、補償等で解決できる可能性は十分にあるのではないか。今を逃すと手遅れになる、既に手遅れだと諦めてよいのか。</p>	<p>田中哲夫</p>
<p>◎ (5.2.2(3)) : 特に重要)</p> <p>5.2.2 (3) 琵琶湖における急速な水位低下と低い水位の長期化を抑制する方策を検討するの中に</p> <p>1) 大川(旧淀川)の維持流量削減を加え、他の項目を一つずつずらす。</p> <p>理由:</p> <p>琵琶湖の水位低下を抑制するには、流出量を減らすことが有効であるのは当然である。大川の維持流量〔現行70トン毎秒〕の減少は、大川や淀川本川の環境に影響を与える可能性はあるが、それと琵琶湖の水位低下の改善効果やダム建設のマイナス影響をはかりにかけた検討も、水位低下抑制のための新規ダムが提案される状況では必須である。琵琶湖の水位低下抑制をいうなら、新規ダム以前にこの可能性を検討する必要があると考える。(淀川部会荻野委員の意見も参考にした)</p>	<p>原田</p>
<p>2.1.3 水量</p>	
<p>・「瀬切れ」が起こっている根本的な原因を記述すべき。</p> <p>→(理由)瀬切れを防ぐためにはほんとは何をすべきか?根本的な治療を行うため。人為的な水位低下操作なのかそれとも過剰な農業利水なのか。</p>	<p>田中哲夫</p>
<p>ダム下流で生態系に影響を与えていないところがありますか?「ところもある」などという紛らわしい表現はなし、「生態系に重大な影響を与えている」と断定すべき。</p>	<p>田中哲夫</p>

水質(2.1.4, 4.2.4, 5.2.4)

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>水質</p> <p>&lt;全般について&gt;</p> <p>全般的な事柄として以下の点が気になっている。</p> <p>i) 琵琶湖の環境容量から見た水質基準の体系化</p> <p>ii) 流域全体を統合的に見るシステムの検討</p> <p>iii) 住民参加を前提とした視覚的な水質評価法の設定と水質119番システムの整備の検討など</p> <p>iv) 水質管理は地味であり、一般的な理解を深めることが必要であると同時に新しい水質管理法モニタリング法がまだできていないことをもっと深く考える必要がある。</p>	和田
<p>2.1.4 水質</p>	
<p>○ (2.1.4)「寝屋川の汚染水流入の影響を、希釈により緩和するため、大川〔旧淀川〕に大量の維持放流がなされていること」、「神崎川の汚染を希釈により緩和するため大量の維持放流がなされていること」、の二点を明記する。</p> <p>理由：このことは水質や水量における淀川の特徴的状況である。水量部分にも記述が望ましい。(淀川部会荻野委員の意見も参考にした)</p>	原田
<p>(7 ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「概ね環境基準を達成している」：「環境基準」は何をさすのか。「生活環境に関わる環境基準」か。正確に表現すべき。</li> <li>・「しかし上水道用水で高度処理が営々と実施されている現状や、昔は現在よりも人々が水辺に触れ親しんでいたことを鑑みれば」：意味不明である。わかりやすく表現してほしい。</li> <li>・「また、油や化学物質の流出事故が特定の地域で頻発している」：油と化学物質を分けた理由は何か。分ける必要があるなら化学物質の具体名の例を挙げるべき。</li> </ul>	三田村
<p>(p.7 22行目)</p> <p>「昭和62年3月に湖沼水質保全特別措置法による湖沼水質保全計画が策定された琵琶湖では数々の対策が講じられてきているが、市街地や農地からの濁水による汚濁負荷(面源負荷)の対策の遅れや琵琶湖周辺の内湖や湿地帯の消失による流入負荷の増大等により、計画目標値を満足するに至っておらず、アオコや淡水赤潮が発生している。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「琵琶湖では数々の対策が講じられ」：具体的に何を指すのか意味不明である。</li> <li>・「濁水」：表現が正確でない。「汚濁負荷物質」のことか？それとも単に濁度物質をいいたいのか。後者なら文言表現はよいが、意見としては意を異にする。</li> <li>・「内湖や湿地帯の消失による流入負荷の増大により」：説明不足で文章内容が把握できない。</li> <li>・「計画目標値」：何の値か？正確に表現してほしい。</li> <li>・「アオコや淡水赤潮が発生している」：前文とのつながりが理解できない。</li> </ul>	三田村
<p>(p.7 27行目)</p> <p>「また、近年、琵琶湖では下水道整備等の効果によりBODが減少傾向にあるのに対し、C</p>	三田村

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>ODは漸増傾向を示すというBODとCODの乖離現象を起こし、琵琶湖北湖底層においては溶存酸素の減少傾向を示すデータが得られている。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「下水道整備等の効果によりBODが減少」：下水道と琵琶湖のBOD値との関係が明らかであるとはいいがたいので削除すべき。</li> <li>・「***, 琵琶湖北湖底層においては***」：前文とのつながりが理解できない。また「底層水」と表現すべき。</li> </ul>	
<p>(p.7 30行目)</p> <p>「ダム湖では、流入汚濁の増大に伴う富栄養化現象、深層部での貧酸素化現象が見られるほか、ダムからの放流水の水温による下流環境への影響等が問題となっている。また、淀川大堰下流の汽水域でも夏期の渇水期には貧酸素化現象が見られている。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ダム湖では、流入負荷の増大*****」：「水の滞留時間の長いダム湖では***」にすべき。</li> <li>・「放流水の水温による」：低水温のことか？</li> <li>・「汽水域でも夏期の渇水期には***」：夏期だけではない。また、なぜ渇水期なのか。河口域の河川地形との関係からか。</li> </ul>	三田村
<p>(p.7 38行目)</p> <p>「現在、生物及び生物の生息・生育環境から見て望ましく、安心して水辺で遊べ、水道水源としてより望ましい等わかりやすい水質管理が求められている。なお、水質汚濁防止連絡協議会は水質事故への対応、水質調査及び解析に関する情報交換等を目的として、行政、学識経験者等で組織されている。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「水道水源としてより望ましい等わかりやすい水管理***」：「わかりやすい」は削除すべき。</li> <li>・「現在、生物及び*****組織されている」：これを書く必要性は何か。必要とは思えない。</li> <li>・「水質事故」：具体的になにを指すのか意味不明（この文言はいくつも出てくる）。</li> </ul>	三田村
<p>以下の項目 iii) の文章を追加する点についてご検討ください。</p> <p>水質汚濁防止連絡協議会の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 水質事故への対応</li> <li>ii) 水質調査及び解析に関する情報交換</li> <li>iii) 水質基準に関する検討</li> </ul>	和田
<p><b>4.2.4 水質</b></p>	
<p>「水道水源としてより望ましい等の河川水質を新たな目標(生物指標による目標設定を含む)として設定し、・・・」とあるのから、「<u>1960年を念頭に、各ダム・河川毎や地域毎に目標生物指標を設定する委員会を設置する。</u>」(変更一追加)</p>	宗宮
<p>◎ (4.2.4、5.2.4：特に重要) 「寝屋川等の支派川の汚濁排出源のコントロールによる浄化を強力に実施し(あるいは実施するよう要求し)、大川(旧淀川)の維持流量削減を可能に</p>	原田

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>する（あるいは検討する）」ことを明記する。</p> <p>理由：</p> <p>寝屋川から流れ込む汚れた水を希釈するため等の理由でながされている大川（旧淀川）の維持流量（70トン毎秒）をへらすことができれば、琵琶湖からの放流量をへらすことができ、その結果水位低下抑制や利水のためのダム建設を抑制することができる。すなわち支派川の水質を元から浄化することは、単に水質問題にとどまらない効果があり、強力におしすすめなければならない（淀川部会荻野委員の意見も参考にした）。</p>	
<p>○ 淀川流域の水質について、河川管理者が関係者のリーダーシップをとっていこうという意志をもっと示すべきではないか。</p>	原田
<p>(19 ページ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「ほか、ダイオキシン類等***」：せめて「ほか、重金属、ダイオキシン類等***」にしてほしい。できればこの言葉がいくつも出てくるので、始めのところで少し丁寧に例を挙げ、後は有害化学物質等ですませたほうがわかりやすい。</li> <li>・「底質モニタリングを実施し、必要があれば****」：「必要があれば」を削除する。</li> </ul>	三田村
<p>i) 流域全体での取り組みやそれを実行に移すための琵琶湖・淀川流域水質管理協会(仮称)の設立は重要であると考えます。</p> <p>ii) 項目 4-2-4 の中には上記協議会の目的をとり組む必要はありませんか？とりあえず以下の項目が浮かんできます。</p> <p>新しい河川水質診断法の開発ととりまとめ</p> <p>例) 河川浄化能の測定法</p> <p>例) 新しい環境容量の検討と水質基準の見直し</p> <p>例) 環境ホルモンに関しての人間の定義の見直し</p> <p style="text-align: center;"><math>10^{-6}g \sim 10^3g \sim 10^5g</math></p> <p>(例えば今までは人間に対する環境ホルモンの危険値は成人を基準にしか考えられていないが、母体の中にいる子；卵細胞単位で危険値を考える必要がある。)</p> <p>例) モニタリングサイト・方法の再検討</p> <p>例) 小河川の管理の仕組みの検討 等々</p>	和田
<p><b>5.2.4 水質</b></p>	
<p>(意見)</p> <p>(1) 文中にある琵琶湖・淀川流域水質管理協議会(仮称)のメンバーに、住民と住民団体を構成メンバーに入れるべきである。</p> <p>(2) 琵琶湖の水質保全対策では、非常に甘いというか弱い。滋賀県に任せているということかもわからないが、琵琶湖のスケールを考えると国としてももっと責任ある態度が必要。赤潮やアオコの連続発生、溶存酸素の低下、低質悪化など一刻の猶予も許されないところまできている。</p>	寺川

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>○ 選択取水設備や深層曝気の実施や検討において、検討項目の追加が必要。 追加すべき内容：</p> <p>1：選択取水や深層曝気のない現状で起こっていることの問題の定量的情報 範囲や深刻さ、重要性</p> <p>2：既往事業の実施効果や計画事業の予測効果についての定量的情報 水質、水温等だけでなく生態系回復について 水温については日変動も重要</p> <p>3：代替策の可能性 清水バイパス等</p> <p>4：コスト</p> <p>5：土砂流動対策との関連</p>	原田
<p>i) 琵琶湖・淀川流域水質管理協議会の取り組みの内容は4-2-4に例1～例5まであげてある。</p> <p>ii) 色々な省庁や住民が協議会に参加できることが望ましい。</p> <p>iii) 「自然共生流域圏・都市再生」関係者によるシンポジウムあるいは勉強会は何がわかっていないかについて知るためには必要と思われる。</p> <p>iv) 放流水質の下流河川への影響評価、深層曝気の効果の評価をどのようにしてやるのか。まだ解明の必要の多い項目について平行的に研究を進める必要性についてふれる。</p>	和田
<p><b>5.2.4(1)琵琶湖・淀川流域水質管理協議会の設立の検討</b></p>	
<p>本稿は基本的には、同協議会について設立可能であるかどうかを検討すると言うのが趣旨であり、これが煮詰らないであろうから、当面河川管理者として実行可能な施策について、実施するものとするを読み取れる。そこで、協議会の設立を確かなものにするため、「同協議会設立準備のための常設機関を置き、協議会の攻勢や仕事を整理検討し、各種調査やモニタリング、あるいは情報の公表を担う機関とする。」</p> <p>少なくとも河川管理者が、実行しようとする各施策の効果や評価を、常設機関の中の各種委員会をおき、そこが各項目について担当すべきである。流域委員会を活動や機能を実施策の評価に利用するには荷が重い。</p> <p>そこで、「流域全体として水循環と河川環境の状態を把握できる統合的な流域水質管理システムの構築を目指すものとして、水質汚濁防止連絡協議会の従来の委員に加え、環境省、農林水産省、厚生労働省等の関係機関並びに水質特性や住民参加等に詳しい学識者が参加した琵琶湖・淀川流域水質管理協議会（仮称）の設立について検討するとともに、<u>施策実行のための調査・評価のための常設の事務・研究機関を置く。</u>」（下線部追加）と変更。</p>	宗宮
<p><b>5.2.4(1)琵琶湖・淀川流域水質管理協議会（仮称）の設立の検討</b></p>	
<p>1) 住民連携のための取り組み ・「②水質学習会等」：「②水質学習会等の開催」にすべき。</p>	三田村

ご意見	提出者 (敬称略)
5.2.4(1)琵琶湖・淀川流域水質管理協議会（仮称）の設立の検討	
2) 「淀川流域の水物質循環に係る調査」の実施 ・「淀川流域の水物質循環をテーマとした取り組み****」:水物質循環とは何を指すのか。単に物質循環のことか。取り組みとは何を指すのか。正確に表現すべき。	三田村
5.2.4(1)琵琶湖・淀川流域水質管理協議会（仮称）の設立の検討	
3) 水質管理体制の強化 ・「①わかりやすく、河川の特性に定じた水質目標」:「①河川の特性に定じたわかりやすい水質目標」のことか?	三田村
5.2.4(1)琵琶湖・淀川流域水質管理協議会（仮称）の設立の検討	
・「③一層の取り組み」:一層とは具体的に現在の何に比べて何をさすのか。	三田村
5.2.4(2)琵琶湖の水質保全対策	
・「家棟川地区（ビオトープ）の水質浄化効果に関する調査」の項目の次に、新たに項目を立てて。 3)「瀬田川洗い堰の水位調節操作は、治水・利水だけではなく、琵琶湖の富栄養化対策にも留意しながら行う」を追加してほしい。	三田村
5.2.4(3)ダム湖の水質及び放流水質保全対策	
「3)放流水質が下流河川へ与える影響を調査し、新たな選択取水設備等について検討する。 ①木津川 高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム」 なぜこれらのダムだけなのか説明が要る。	三田村
5.2.4(3)ダム湖の水質及び放流水質保全対策	
「6)底層に貧酸素化現象が発生しており、ダム湖及び下流河川へ与える影響を調査し、必要な方策について、検討する。 ①木津川 青蓮寺ダム、室生ダム」 6)の全文は意味不明。正確に表現してほしい。	三田村
5.2.4(4)河川の水質保全対策	
「1) 河川の水質調査を継続実施するほか、河川水質のみならず、沿岸海域の水質をも視野に入れた総負荷量削減のため流域と連携を図り、またダイオキシン類等の有害化学物質対策等について必要があれば検討する。」:前ページとつながらない。「必要があれば」を削除する。	三田村
5.2.4(4)河川の水質保全対策	
以下のものを（追加）する。 1) 統合的水質監視体制の確立と特殊汚濁源の特定把握・評価の実施。 2) 面減負荷量調査と対策の実施。 3) ダム・湖沼の底質変化の把握と対策に関する調査の実施。 4) ダム放流による下流水質変化(水温・濁水)の把握と評価の実施。 5) 表流水・地下水の有毒有害化学物質による汚染現況調査・把握と対策の検討 6) 流域水質のリアルタイム監視システムの構築と水質予報データの公表の実施	宗宮

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>7) 流水保全水路の機能再評価の実施。</p> <p>維持管理</p> <p>目的・・・(清浄な水質を保持するための施策は全く無いのか?と言いたい。)</p> <p>森林・田畑・道路からの面源負荷の低減のための施設(降雨時の汚濁水対策)構築</p> <p>河川に直接放流工場廃水群からの水質管理把握(特に推量が少なく、水質が悪質なものを含め)と指導の実施。(下線部追加)</p>	

利用班

水面 (2.4.1、4.5.1、5.5.1)

ご意見	提出者 (敬称略)
2.4.1 水面	
(追加)「滋賀県琵琶湖等水上安全条例」(・・・)等による航行規制とあわせて、湖面の適正な利用を図っているが、十分とはいえない。	寺川
4.5.1 水面	
(追加) 水面利用の法整備をすすめる。	寺川
現在の水面利用のあり方についてももちろん討議し、手を打つ必要はあるでしょうが、20年、30年後のためとなれば、今子供たちに都市に残された唯一の自然ゆたかな川で子供たちが川の恵みを感じられる水面利用の自然体験、環境学習等のソフト事業を推進する。そして恩恵を受ける川で親しんだ子供達が、大人になった時、未来の川を豊かにする方法、知恵を見つけてくれるものと考えます	井上
5.5.1 水面	
5.5.1(1)水面の利用に関しては、秩序ある利用を実現するため、既存の淀川水面利用協議会等の組織を活用して以下の規制について検討し、実施する。	
1)水上オートバイの利用規制 (追加) ②の最後、連携し調査する。のあとに、「とともに、地域住民や住民団体の声を聞いて対策を実施する。」 ③水面利用における法的整備が遅れており、早期制定を図る。	寺川

河川敷(2.4.2、4.5.2、5.5.2)

ご意見	提出者 (敬称略)
2.4.2 河川敷	
2.4.2(1)利用	
p.12 下から2行目 「淀川本川、宇治川、桂川及び木津川下流では、2,984 千㎡(高水敷の15%)が整備され、・・・強い要望がある。」に関連して 1)「年間約520万人(平成13年度)もの住民が利用するなど、・・・云々」とあるが、各河川についてどのような整備が行われ、その結果、住民のどのような利用の仕方が見られるのかをはっきり記述してほしい。また、これに続く猪名川や野洲川についても同様に考えます。 2)「公園、グラウンド等人工的に整備された施設」については、現在の利用形態すべてを記載すべきです。でなければ、「河川の特性を活かした利用形態への見直し」が無駄になると思います。	有馬

ご意見	提出者 (敬称略)
3) 昭和 40 年代に改定した公園計画では、自然地区・施設地区とそれの緩衝帯としての野草地区が設けられていた。それは、河川の生態系の保全を考慮しての計画であったはず。この計画の見直しをする必要があると考えますが、いかがでしょうか。	
<b>2.4.2(1)利用</b>	
p. 13 「また、本来の川の姿である瀬や淵、水陸移行帯及び変化に富んだ河原等の空間そのものを失わせることとなっているものもあり、・・・」 「空間そのものを失わせることとなっているものもあり、」は、ちがうでしょうか。「 <u>失わせており、</u> 」です。これでは、一稿より後退してしまっています。	細川
<b>2.4.2(2)違法行為の存在</b>	
p. 13 「違法な耕作も行われている。」に続き、「 <u>また、野球場などの無許可の占用もある。</u> 」(文言挿入) 許可を取っているグラウンドの減少を図ろうというときに、無許可のものを黙認するわけにはいかないでしょう。	細川
2.4.2 (2)違法行為の存在 (3)ホームレスの増加 (4)迷惑行為の増大	
「違法な耕作、工作物の存在、ホームレスの増加、迷惑行為の増大」それぞれの量的変化を経年的に示してほしい。変化の原因を追究することが見直しにつながると思うが、いかがですか。	有馬
<b>4.5.2 河川敷</b>	
<b>4.5.2(1)利用</b>	
p. 24 最下行 「河川空間は、水面や高水敷或いはその間に挟まれた水陸移行帯等、その姿は特有のものであり、多様な生物が存在している。」について 「河川空間は、水面や高水敷と、その間に挟まれた水陸移行帯等、河川特有の自然環境であり、多様な生物が存在している」と書き換えたい。	有馬
<b>4.5.2(1)利用</b>	
p. 25 7行目 「グラウンド等のスポーツ施設」はゴルフ場その他の利用形態も考慮した記述が必要。	有馬
<b>4.5.2(1)利用</b>	
p. 24 グラウンド縮小反対を受けて、後退したとしか受け取れない。 私は、高水敷利用の問題は、過去 40 年間、住宅供給の犠牲となり、子供の遊び場を町から締め	細川

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>出してきた、国・自治体の失政の結果だと考えます。「住民の要望」と言うが、運動してもそこしか与えなかったのは行政がやってきたことです。31年前に、廃川敷になった河畔林、水辺を残してほしいと訴えた三百人の子供たちは、自分達の遊び場を次々に奪われる危機感から、自分の意志で立ち上がった。いっしょに活動した下級生は、大学生のとき「友人は、川と言えば、汚れて匂いのする川しか思い浮かばない。自分は、子ども会の活動で猪名川の上流にいき、服のまま川に飛び込んで遊んだことを思い出す。それだけでも、自分は、友人達より幸せだと思う。」と話しました。わたしも常々そう思っています。過去四十年間、こどもから川の自然に触れて遊ぶ機会を奪ってきた反省に立って、今回の河川整備計画があるのではなかったのか。グラウンド使用は、町の中に求めるべきです。運動公園、形だけ自然を冠した都市公園も同様です。「川原」はただの「川原」であるべきです。話し合い次第では、グラウンド存続と取れるような記述はやめてほしい。</p>	
4.5.2(1)利用	
<p>(1) 利用 5行目・・・本来河川敷以外で利用するものについては、縮小していくことを基本とする。 9～10行・・・河川敷の利用については、個々の案件毎に、学識経験者、沿線自治体関係者や地域住民等の意見を・・・</p>	有馬
4.5.2(3)ホームレスへの対応	
<p>p. 25 16行目 (3) ホームレスへの対応 「適正な利用」・・・「適正」を明確に表現する必要があります。</p>	有馬
5.5.2 河川敷	
5.5.2(1)河川敷地占用許可施設	
<p>p. 44 「学識経験者、沿川自治体等関係機関」に、教育関係者(それもできるだけ幼稚園、保育園、小学校などの現場の先生)も含めてはどうでしょう。</p>	細川
5.5.2(1)河川敷地占用許可施設	
<p>(1) 河川敷地占用許可施設 1) ゴルフ場、公園等占用施設 占用施設の新設及び更新の許可に当たっては、・・・河川保全利用委員会(仮称)を・・・判断する。 (意見) 第1稿に示された河川敷の利用に関する記載を読んで、淀川河川公園も含まれているものと考えてきた。つまり、上記の文言は淀川河川公園にも当てはまると解釈してきたのである。なお、以前に行われた委員会の席上で、私の質問に対する「縮小」の回答があったと記憶する。しかし、第2稿で初出の関連施設・淀川河川公園の記述(2.7.1、4.8.1、5.8.1)には、「縮小」の基本方針も「新設・更新」の具体的整</p>	有馬

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>備内容も示されていない。</p> <p>要するに、淀川河川公園とその他の占用施設とは全く異なった概念のものであると考えねばならないということになる。河川敷、特に高水敷の利用が河川生態系を著しく改変してきたとの現状分析が示されている以上、淀川河川公園とその他の占用施設は同じレベルで検討すべきではないか。従って、「関連施設」として淀川河川公園を新設する必然性はないと考える。</p>	

#### 舟運(2.4.3、4.5.3、5.5.3)

ご意見	提出者 (敬称略)
5.5.3 舟運	
5.5.3(2)	
<p>(2) 枚方および大塚船着き場から三川合流点までの航路確保を検討する。検討に当たっては、河道内での航路の蛇行、ワンドの活用等、河川環境の修復を念頭に行う。</p> <p>「検討に当たっては、河道内での航路の蛇行、ワンドの活用等、河川環境の修復を念頭に行う」とあるが、「ワンド等の河川環境の保全を念頭に行う」ではないのか。</p>	服部

#### 漁業(2.4.4、4.5.4、5.5.4)

ご意見	提出者 (敬称略)
2.4.4 漁業	
<p>「説明資料（第2稿）」の記述を修正することを求める意見</p> <p>漁業現状説明（2.4.4 漁業）記述に、「・・・魚類の罹病が多発し、<u>加えて繁殖し過ぎた外来魚の食害や鵜の食害の増加を指摘する向きもある。</u>」を挿入追記すべし。（アンダーライン部追加）</p>	倉田
<p>「説明資料（第2稿）」の記述を修正することを求める意見</p> <p>漁業現状説明（2.4.4 漁業）記述に、「<u>全国的にみても年間内水面漁業生産量は昭和53年13.8万トンから平成12年7.1万トンと約半減しているが、淀川水系においても同様に減少がみられ、淀川では昭和〇〇年〇〇〇トンから平成11年度約250トンに、琵琶湖では昭和〇〇年〇〇〇〇トンから平成13年度には約2,000トンに減少し、猪名川においては昭和〇〇年〇〇トンから平成12年度3.3トンに漁獲量が減少している。</u>」と追記して欲しい。（アンダーライン追加部、〇〇・・・記入を）</p>	倉田
<p>「2.4.4 漁業」の4行目～5行目に挿入</p> <p>「琵琶湖における内湖、淀川の干潟やワンド等の湿地帯、瀬と淵の減少等河川形状の変化、水質や底質の悪化、水位変動の減少や外来種の増加並びに水田を産卵の場としていた魚類の移動経路の遮断等様々な要因が、生物の生息・生育環境を改変し、<u>加えて繁殖し過ぎた外来魚の食害や鵜の食害の逐増が進み、固有種をはじめとする在来種の減少を招いてい</u></p>	倉田

ご意見	提出者 (敬称略)
る。」(下線部挿入)	
<p>「2.4.4 漁業」の13行目～17行目を改文・追加(〇〇は埋めて下さい)</p> <p>「全国的にみても年間内水面漁業生産量は昭和53年13,8万トンから平成12年7,1万トンと約半減しているが、淀川水系においても同様に減少が著しく進み、淀川においては、昭和〇〇年〇〇〇トンから年々漁獲高が減少しており、平成11年度には、約250トンとなっている。また、琵琶湖においても減少しつつ、昭和〇〇年〇〇〇トンから平成13年度には約2,000トンにとどまっている。猪名川においては、昭和〇〇年〇〇〇トンから平成12年度に約3,3トンの漁獲高がある量に減少している。」(下線部挿入、修正)</p>	倉田
<b>4.5.4 漁業</b>	
<p>「説明資料(第2稿)」の記述を修正することを求める意見</p> <p>今後の漁業対策方針(4.5.4 漁業)記述に、「・・・結果として、水産資源の保護・回復・維持につなげる。」と追加記述を求める。(アンダーライン部追加を)</p>	倉田
<p>「4.5.4 漁業」の3行目に挿入を</p> <p>「淀川水系における生物の生息・生育環境の保全・再生を目標とする各施策を実施することにより、河川環境を保全・再生し、結果として水産資源の保護・回復・維持につなげる。」(下線部挿入)</p>	倉田
<b>5.5.4 漁業</b>	
<p>5.5.4</p> <p>5.2 河川環境</p> <p>5.2.1 河川形状</p> <p>河川形状と漁業継続に関する意見と質問</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 河川法改正によって、治水・利水・発電のための河川整備目的に、生物多様性保全を加えたことによって、生物多様性保全のための整備工法をどのように加えるかの基本的考え方を明らかにして欲しい。既設整備に対しても十分に検討されているのか聞きたい。</li> <li>2) 海面漁業に較べて、内水面漁業では資源枯渇し易いとされているのは、①水量・水質の影響を受け易い。②河川形状による魚類の遡上・流下・繁殖への直接的な効果(影響)が現れ易いことを十分認識しないと、生物多様性保全を果たし難いことを知るべきである。</li> <li>3) 河川形状は時間(時代)経過とともに、「川の流れ」の「たわみ」が(平面的に)曲水流化に進み(変化し)、水棲生物の生息・繁殖に好適条件を増すものだが、従前の河川整備は治水・利水目的から河川水流の直水流化(上流から下流へ直線化)整備に偏り過ぎて、生物多様性をむしろ阻害(保全に逆行)していた。河川の直水流化整備によって、河川水流は上下の深浅方向への「たわみ」へ向い、河川の深浅方向での河床の凹凸が進むこととなり、魚類の遡上・流下・繁殖に障害となり易く、</li> </ol>	倉田

ご意見	提出者 (敬称略)
<p>部分的には「川の魚相」が変る程の変化が生じているところもある（淀川本流では水深が 16～17 メートル水深となり「ダム化」しているとまで言われる程である）のを、如何に修復し、「本来の河川の姿」に戻して、水棲生物の生息・繁殖を回復するか反省するべきである。「説明資料（第 2 稿）」で「漁業」存続について記述され乍ら、河川形状の「生物多様性」否定化の姿は腑におちない。河床の漁業否定となるような凹凸は解消する河川整備はされるべきである。</p>	
<p>「説明資料（第 2 稿）」の記述を修正することを求める意見      今後の漁業対策（5.5.4 漁業）記述に、「(4) <u>魚類遡上・流下・繁殖に欠かせぬ流量と土砂移動（「流砂」）の連続性を・・・</u>」と修正を強く望む。（アンダーライン部追加を・・・）</p>	倉田
<p>「説明資料（第 2 稿）」の記述を修正することを求める意見      今後の漁業対策（5.5.4 漁業）の 2 行目記述に、「・・・結果として、水産資源の保護・<u>維持</u>につなげる。」と追加記述求める。（アンダーライン部追加を）</p>	倉田
5.5.4(2.4.4、4.5.4)	
<p>水産資源の保護に関する方策として、魚類の遡上・降下に配慮した構造改善が挙げられるが、その内容について具体的に明示すべき。</p>	渡辺
5.5.4(2.4.4、4.5.4)	
<p>魚類の移動経路の遮断等により、固有種をはじめとする在来種の減少を招いているが、その具体例と漁業への影響を明示すべき。</p>	渡辺
5.5.4 4.5.4	
<p>○ 河川環境生態系に反した漁業利用（遊漁を含む）の規制を明記すべき      例) 外来魚を対象とした貯水池の遊漁利用の規制の検討      無秩序な放流の規制（例：冷水病を保菌したアユ種苗の放流禁止）の検討      理由：      漁業振興を視野に入れて環境改善を行うということの追加は評価されるが、河川管理者の河川環境管理義務を全うするために、ときには漁業権者や遊魚者に制限を加える必要があることも忘れてはならないと考える。</p>	原田
<p>「5.5.4 漁業」の 2 行目に挿入、および(4)の冒頭部に挿入を      「詳細は「5、2 河川環境」に記載しているが、以下のような施策を実施することにより結果として、水産資源の保護・回復・維持につなげる。」（下線部挿入）      「(4) <u>魚類遡上・流下・繁殖に欠かせぬ流量と土砂移動（「流砂」）の連続性を確保するための方策を、山地流域から沿岸海域に至るまで総合的に検討する。</u>」（下線部挿入）</p>	倉田

維持管理（2.5、4.6、5.6）

ご意見	提出者 (敬称略)
4.6 維持管理	
4.6(1)河川管理施設の機能保持	
<p>2) 堤防・護岸以外の河川管理施設</p> <p>③河川浄化施設</p> <p>「<u>機器等の更新に際しては、施設管理費の縮減を図るとともに、施設の目的、浄化効果及び必要性等について検討するとともに、その結果によっては施設の見直しを図る。管理対象水質の高度化と微量溶存物有害有毒物に対応した浄化施設、水質測定・管理体制の充実をはかり、さらに必要な施設機能を検討する。</u>」(変更)</p> <p>「施設の見直しを図る」とは、やめると取られるが？それでいいのか？？</p>	宗宮
5.6 維持管理	
5.6(1)河川管理施設の機能保持	
<p>2) 堤防・護岸以外の河川管理施設</p> <p>(追加) 河川管理施設にダムを入れる。</p> <p>① 老朽化対策の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「・・・設備更新を実施する。<u>また、不要となった施設および不適正な施設は撤去する。</u>」(下線部追加)</li> </ul>	寺川

その他

ご意見	提出者 (敬称略)
1. 流域の概要	
<p>p.2 第3パラグラフ 上から7行目</p> <p>「琵琶湖は、世界でも有数の古い湖でもあり、ビワマス、セタシジミなどの固有種をはじめ、約100種にも及ぶ魚類が生息している。」</p> <p>→琵琶湖の在来魚類の種数は約60種。在来貝類は約55種。セタシジミも入れていることを考えると、<u>100種以上の魚介類</u>とすべきでしょう。(この場合、エビ類(数種)も含まれますので)</p>	西野
2. 3 利水	
<p>(意見)</p> <p>「一方、近年の少雨化傾向・・・また、琵琶湖においても平成5年以降の10年間で、90cm以下となる水位低下が3回発生している。」としているが、琵琶湖総合開発に伴う水位操作が関係しており、正確な記述とはいえない。</p>	寺川
2. 6. 1 既設ダム	
<p>「2.6.1 既設ダム」の13行目および16行目の「影響」の前に挿入句を</p> <p>「木津川の上流域などでは都市化が進み、それに伴うダム湖(富栄養化、深層部の貧酸素化)及び流入河川の水質汚濁、流入と異なる放流水温の環境への<u>かなりの影響</u>が問題となっている。</p> <p>ダム等の河川横断工作物による生物の遡上・降下の阻害や、土砂移動の連続性の遮断により下流河川の一部区間で河床材料の変化を招いたことが、水生棲生物の生息・生育環境に回復不能に陥りかねない影響を与えているところもある。」(下線部挿入、修正)</p>	倉田
4. 7. 2 既設ダム	
4.7.2(5)ダムによって遮断された土砂移動の連続性を確保するための方策を検討する	
<p>(5)ダムによって遮断された<u>土砂移動の連続性を確保するための方策</u>を検討する</p> <p>もっと具体的に記述できないか?</p> <p>(例)ダムに堆積した土砂を下流に運搬し、下流のどこかに積み上げるだけでは、土砂の連続性を確保するどころか、下流で新たな環境破壊を引き起こしかねない。下流に運搬した土砂をどのように下流に流せば、河川生態系にも配慮した土砂の連続性が確保できるのか、その手法の検討を行う必要がある。</p>	西野
4.7.2(7)ダム水源地域の活性化に向けた取り組みを実施する。	
<p>「4.7.2 既設ダム」の(7)項に挿入分を入れる。もしくは(7)項の削除をする</p> <p>「(7)ダム水源地域の文化・社会・<u>経済的活性化</u>に向けた取り組みの<u>支援</u>を実施する。」(下線部挿入、あるいは前面削除)</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>生物多様性保全のための河川整備計画に必要な策だとは言えないから</p>	倉田

ご意見	提出者 (敬称略)
4.7.3 事業中の各ダムの方針	
丹生ダムについての意見 (別紙1 参照)	西野
<p>◎ 丹生ダム、大戸ダムの検討項目に以下の内容を加える必要がある。 「大川 (旧淀川) の維持流量削減による琵琶湖の水位低下抑制の検討。」</p> <p>理由： 琵琶湖の水位低下を抑制するには、流出量を減らすことが有効であるのは当然である。大川の維持流量〔現行 70 トン毎秒〕の減少は、大川や淀川本川の環境に影響を与える可能性はあるが、それと琵琶湖の水位低下の改善効果やダム建設のマイナス影響をはかりにかけた検討も、水位低下抑制のための新規ダムが提案される状況では必須である。琵琶湖の水位低下抑制をいうなら、新規ダム以前にこの可能性を検討する必要があると考える。(淀川部会荻野委員の意見も参考にした)。</p>	原田
<p>ダム建設についての意見</p> <p>○ ダム建設 (とくに大戸川と丹生) に関連した情報の不確実性について 大戸川ダムや丹生ダムの建設理由の一つにあげられている漁獲量減少の原因は、まだはっきりしていない。すなわち「水位低下」に加えて、「外来魚」、「乱獲」、「水際帯の減少」、「水質悪化」などが原因としてあげられているが、どれが重要かははっきりしていない。もちろんさまざまな要因が複合しており単一の要因だけをとりあげることが無意味である可能性は高いと思う。それにしても、それぞれの要因の定量的評価が十分に行われていないのは問題であり、二つのダム計画のみならず、外来魚対策等、琵琶湖の利用について議論するときの足かせとなっている。そこで漁獲量減少要因の定量的評価を行うことを河川管理者や滋賀県に求める要望をだしてはどうかと提案する。</p> <p>また、この問題に限らず、整備計画を考えるうえで重要でありながら不確実な点について、不確実性を減らすための調査を行うことを河川管理者や関係自治体に流域委員会から要望してはどうか。</p>	原田
<p>「4.7.3 事業中の各ダムの方針」の1行目～3行目の文の改稿 「ダム計画の方針に基づき、<u>(河川法改正に伴う) 河川整備計画の再検討のため、これまで事業中の大戸川ダム、天ヶ瀬ダム再開発、川上ダム、丹生ダム、余野川ダムについては調査再検討を行う。</u>」(下線部挿入)</p>	倉田
5.2 河川環境	
生物の生息、生育環境に関する評価については結果の公表が不可欠である。	西野
5.2(2)河川環境のモニタリングの実施	
「年間(季節変化)を通じての生物成育(主と量)の現況調査と把握の実施。」(文言追加)	宗宮

## &lt;西野委員からのご意見&gt;

## 丹生ダムについての意見

1. 最近の水位変動が琵琶湖の生態系に与えた影響には、大きく分けて(1)季節的水位変動パターンの変化、および(2)著しい水位低下(おおむねBSL-1.0m近い)の頻発化に分けられる。(1)は、琵琶湖の季節的水位変動パターンは、本来、最高水位が夏期の降雨に伴うタイプの湖沼(田中、1918)を、平成4年の水位操作規則変更により、人為的水位操作により夏期に低水位で維持するよう変化させたことに伴い、コイ科魚類の本来の産卵盛期—後半にあたる6月中旬以降、産卵が観察されなくなり、産卵期が前半の4-5月のみに短縮された可能性が指摘されている(山本、遊磨、1999)。
2. (1)については、人為的な水位操作で水位の季節的変動パターンが変わったことが魚類の産卵に影響を与えていると指摘されているわけであるから、もしその指摘が正しいのであれば、論理的に言えば、水位操作を元に戻せば解決するはずの問題である。水位操作を一切変更せずに、ダムからの水供給のみで琵琶湖の水位を調整するという論理には無理がある。また実際の水位シミュレーション結果からみて、ダムからの水供給で琵琶湖の水位が多少上がったとしても、水位上昇が期待されるのは7月以降で、しかも-20cm以上の水位になることは想定されておらず、この計画通り水位が上昇したとしてもコイ科の産卵期が元通りになるという保証はどこにもない。

したがって、先ず現状のコイ科魚類の産卵生態についての基礎的情報を収集、解析し、とくに降雨の多い年と降雨量の極めて少ない年とで比較を行い、水位操作も含めどのような対策をとれば、コイ科の産卵期が元通りになるのかについて、より詳細な検討をすすめることがまず必要であると考えられる。
3. 一方、ダムからの水の供給によって、(2)著しい水位低下(おおむねBSL-1.0m近い)の頻発化が緩和されることをシミュレーション結果は示しており、著しい水位低下の頻発化が生態系に与える影響についてはある程度緩和されると考えられる。
4. 河川管理者の資料によると、Vollenweiderのモデルに基づく丹生ダムの水質予測では、丹生ダムの水質は貧栄養と中栄養の境界線上に位置していた。つまり、丹生ダムの予測水質は決して貧栄養ではないことを意味している。またダムからの放水が表層よりも下層で放水された場合、比較的栄養塩濃度の高い湖水が流出する可能性もある。したがって、夏にダムの水が琵琶湖に流入した場合、ダムの水(およびダムから琵琶湖に流入する河川水)に含まれる栄養塩が植物プランクトンの新たなブルーム(異常増殖)を引き起こす可能性がないのかどうか、現況の河川のみならず、既存のダムでの調査も含めた検討が必要となると思う。
5. 琵琶湖北湖の北副湖盆(安曇川以北)の最深部は水深103.6mもの深さがある。湖底直上水の長期的低酸素化傾向および冬の酸素を多量に含む雪解け水が深水層に潜り込む現象は北副湖盆で観察されている。これまで北副湖盆に直接流入する河川(安曇川水系、姉川水系)にはダムはなかった。丹生ダムが建設されることで、琵琶湖北湖の北副湖盆への雪解け水が流入しなくなる可能性がないのかどうか、既存資料だけでは判断できない。河川および琵琶湖北副湖盆における雪解け水の挙動について、温暖な年とそうでない年とで綿密な調査を行い、事実関係を比較検討する必要がある。

## 7/12 委員会以降に行われた意見募集に対して提出された意見

### 1. 環境・利用にかかわるマスタープランについて

#### 有馬委員

##### 1. マスタープランについて

第3章の1) から5) までは第2章「現状の課題」を要約した現状認識に過ぎない。

6) については流域全体の関係者が連携協力して行う整備計画策定の基本的態度を示している。この前段にどうしても河川整備のマスタープランが欲しい。

マスタープランは第4章を要約すれば作成できると考えているが、特に、4. 8. 関連施策の淀川河川公園について縮小を謳うだけでなく、公園基本計画の見直しが淀川河川公園を「自然公園」と位置付ける中で行なわれなければ、マスタープランに載る筈の4. 2. 河川環境の各項目がお題目だけになってしまうことに注意を払わねばならない。

#### 川端委員

##### 1. 環境・利用に関わるマスタープラン

(宗宮メモ) のP3, 1. の

- ・ 1) に関して、ブルーカバー（河川管理者からの提供資料、淀川水系流域委員会共通資料、平成15年7月10日）P. 7の下から5～4行目（3番目の○の文末部分）の「河川環境の保全・再生を図る。」を「多様な生物が生息できるきれいな河川環境の保全・再生を図るためのマスタープランを作成し、川が川をつくることを手助けする立場から適正な施策を実施する」とする。
- ・ 2) に関して、
  - 1) の修正と同じ。
- ・ 3)
  - 1) に同じ。
- ・ 4) に関して  
何をどう考えるかは委員会で今後検討する。  
例えば、説明資料（第1稿）および（第2稿）の各部会に関連する部分の論点、意見等（03. 7. 10版）P. 84川端の意見」（第2稿にはとり入れられていない）

#### 西野委員

##### 自然環境マスタープランの必要性について

説明資料第2稿を実施項目と検討項目に分けて記述している点については理解、評価できる。ただ自然環境に関しては、説明資料の中で実施項目の割合が少なく、検討するとの記述のみで、具体的な事業内容が不明確な項目がかなり多い。

このような状況で原案が提出された場合、生態系に配慮した工法の検討等、自然環境への影響を低減した事業は今後進められると期待される。しかしその一方で、既に破壊された自然環境および分断された生物の移動経路等についてはどの程度回復、復元されるのかが、第2稿からは全く見えてこない。法律的、制度的なバックグラウンドが乏しい中で、どの程度生態系、生物多様性保全に配慮した整備計画になるのか不明確であることに大変危惧を抱

いている。提言の趣旨が絵に描いた餅に終わらないためには、上記の問題についての具体的な目標（あるいは指標）を設定するか、あるいは目標を設定するためのプロセスが提示される必要がある。

例として、順応的な対応のみで果たして生態系の復元が可能かどうかを考えてみよう。説明資料第2稿（5.2.1、5.2.6、5.2.4(2)、5.2.5、5.2.6）で示されているのは、殆どピンポイントの地点における復元、回復の試みである。順応的な手法でピンポイントの地点で生態系回復手法を用いることは、その地点における生態系復元には効果的であると考えられる。しかしピンポイントのみで順応的手法を検討し、その結果を流域委員会にいくら諮ったところで、これまでの土木工事等で破壊された生態系復元には繋がらないことは明白である。問題は、エリア全域（流域全体、琵琶湖全域）の生態系保全、回復をどのように実現していくのか、その目標設定および実行プロセスについての記述が第2稿に欠如しているという点にある。

自然環境回復のためのマスタープランは、流域全体を対象に基本的な考え方を示した全体構想と地域別の保全、回復方針を定めたもので、流域の将来像、総合的な川づくりのための指針、川づくりへの理解を深めるものでなければならない。そのためには目標設定とゾーニング（地域指定）の両方が不可欠となる。

### 三田村委員

項目：マスタープラン<キーワード>

- 4) 環境（生態）：「さまざまな生物が生息できる川」
- 5) 環境（水質）：「魚が食べられる」+「水が安心して飲める」
- 6) 利用：「川を活かす利用」

キーワードの1つは上記でしょうか。

### 山村委員

#### 整備計画のマスタープラン構想 河川総合管理計画のプロセス

1	時系目標	当面	10年後	20年後	30年後
2	回復再生目標	1980年代	1960年代	1940年代	
		水系・流域別環境資源目録マップの作成 (1940年代→現在迄の変化) 水系・流域別保全・再生目標の設定			
3	環境戦略	干潟 水系の連続性 生物群集 生息空間 水位管理 水質管理			

- 4 利水戦略
  - 水需要予測
  - 節水
  - 水再利用
  - 雨水再利用
  - 水用途変更
  
- 5 治水戦略
  - 河川対応 堤防・ダム等
  - 流域対応 蛇行・緩行化
  - ダム操作
  - 遊水池拡大、氾濫地買収
  - 河川保全区域（堤内地）の設定
  
- 6 利用戦略
  - 水陸移行帯
  - 高水敷利用
  - 堤外民地解消
  - 不法占拠排除
  - 舟運
  - 漁業
  - 砂利採取
  - 河川敷公園
  
- 7 流域関係官公庁・団体の施策の総合調整
  - 国土利用・開発計画 国・府県・市町村
  - 森林計画 全国・地域・市町村森林
  - 保安林・森林施業計画
  - 都市計画 都市計画・再開発・都市再生
  - 区画整理・下水道・都市公園
  - 都市緑地・生産緑地
  - 農 業 農振整備計画・中山間地
  - 農業基盤強化計画
  - 環 境 水質・廃棄物・有害物質
  - 自然保護・鳥獣保護
  - 地球環境（温暖化）
  - 教 育 環境教育
  - 産 業 水利用
  - 海 岸 港湾・自然海岸・海水
  - 漁 業 水産資源
  
- 8 戦略検討プロセス
  - 1) 各戦略項目共通プロセス
  - 回復・再生目標と環境資源目録マップをベースに

<p>戦略内容の項目・範囲・場所案 (スコーピング)</p> <p>目標達成の代替案</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>費用便益分析・環境影響評価</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>代替案の選択</p> <p>2) 住民・住民団体等との協働システム 住民参加部会で検討</p> <p>9 参考資料</p> <p>カリフォルニア州 サンフランシスコ河川総合計画</p> <p>表3. 4. 2 各期間別計画の内容</p> <p>表3. 4. 3 事業目標</p> <p>表3. 4. 4 8つの戦略プログラム要素</p> <p>表3. 4. 5 プログラム要素とその目標</p> <p>表3. 4. 6 環境アセスメントの評価項目</p> <p>表3. 4. 7 潜在的累積的負の影響一覧</p> <p>図3. 4. 5 複数代替案の絞込み</p>	<p>住民・団体の参画</p>
<p><b>和田委員</b></p> <p>項目：環境・利用にかかわるマスタープランについて</p> <p>1) <u>第3章「基本的な考え方」</u>の中に環境・利用に関するマスタープランの作成の必要性をうたう。この面でのマスタープラン委員会をつくり5ヶ月程度でまとめる。このための十分な予算を計上することも必要</p> <p>2) <u>将来のあるべき姿（生態・環境）</u>について 挿入箇所は3章の導入部の最後 1)の前に以下のような文を入れるのは一つの考えと思われます。御検討下さい。 『……全国に例を見ない。今後30年にわたる河川整備において先ず留意すべきことは、全ての整備計画が環境・利用のマスタープランに沿ったものであり、且つ将来のあるべき姿について特に生態と環境の部分についてのイメージを連成する方向でなされることが求められよう。イメージとしては琵琶湖の固有種が持続的に保全されること、<u>河川の水棲動物の多様性が保持されること</u>、<u>などがあげられよう</u>』</p> <p>3) 第3項目の書き直し 特に意見なし。</p> <p>4) 環境（生態）にかかわるマスタープランとは何か 水量、水質、生物多様性、人と水とのかかわり等を包括した流域管理のプランニングと考える。</p> <p>5) 水質にかかわるものも項目4に含まれるが、特に「溶存酸素が十分にあり、安全な水」なども一つの言い方である。</p>	

6) 利用班の中には権利に対する義務を入れる必要がある。

7) 第4章前文

第4章河川整備の方針

『上流から下流河口域を包括したマスタープランをつくりながらこれと連携して河川整備を適応的に実施してゆく』

上記のような文章を前文に入れるのも一つの案と思われませんが、御検討下さい。

## 2. 環境・利用にかかわる地域指定（ゾーニング）について

### 有馬委員

#### 2. ゾーニングについて

1973年に策定された淀川河川公園基本計画は、淀川の自然環境を保全する意志をはっきり示したものであった。30年を経過した現況は誠に無惨としか言いようがない。結局ゾーニングが無意味であることを痛感させられた。1973年の基本計画を見直すと明記されてはいるか？ やっと、僅かに残っている自然を保全するほかには、再生と復元しか打つ手は無い現状下では、4. 8. 関連施策に述べられた1)～7)のうち、2)だけが意味を持っている。

このことから考えるならば、ゾーニングはこの場所は保全する、あの場所は再生すると言ったものにならざるを得ないだろう。つまり、利用のためのゾーニングでなく、淀川を取り戻すためのゾーニングである。

### 川端委員

#### 2. 環境・利用にかかわる地域指定（ゾーニング）について

##### 1) について

5.2.6 生態系 (1) 3) に追加（意見提出済。上記資料（03.7.10版）P.85川端の意見）

##### 2) について

表記しなくてもよい（河川環境の保全・再生を図るの内容に含まれるから。また、ゾーニングは具体的施策であるから、この部分に必ずしも表記しなくてもよい。）

##### 3) 4.2 河川環境の2段落目の2行目、「再生・保全していくに際しては、」の後に「ゾーニング地域を設け」を挿入。

### 田中真澄委員

#### 4. 2 河川環境 下から3行目

また、水、土砂、生物等多様な要素が複雑に依存し形成されている河川環境を保全・再生していくに際しては、人工的な改変によって川をかたち造るという発想ではなく、『川が川をつくる』のを手伝う」という考え方を念頭に実施する。そのための具体策として流域の特性や地域性、又下流域への改善を考慮して保全条例を制定し、官民共有の認識で取り組む事も重要であるとともに、常に慎重にモニタリングを行い、河川環境の反応や、河川と連続する沿岸海域への影響を把握、評価してフィードバックを行う。なお、モニタリングは河川管理者が独自に行うことに加えて、関係機関、住民及び住民団体との連携を進める。（下線部挿入）

### 和田委員

項目：環境・利用にかかわるゾーニングについて

特に意見なし

### 3. 第5章に対する意見

#### 和田委員

項目：3. 第5章 以下の項目を入れるのは如何でしょうか？

- i) 水質に河口域汽水帯の無酸素化を取り上げる。また大阪市内の河川の浄化を入れる。生態系を含めて市内の河川に魚が住めるようにする。
- ii) 有害物質の影響に対して、人間の定義を胎児さらには卵細胞のレベルから考えてゆく。

#### 紀平委員

5.2.1. (2) 31P

1) は新設、2) は改良になっている。

2) の文章の末尾に次の文を追加してはどうでしょうか？

……。なお、現況を調査し、簡単に改良（改善）できるところは実施していく。

#### 西野委員

環境22 野洲川河口（以下は琵琶湖研究所浜端専門研究員の意見を参考にしたものです）

##### ● 河口形状について：

現在の河口は沖積平野を流れている河川そのままの川幅で、琵琶湖に流入する形となっている。しかし、かつての河口はそうではなく、湖に流入する付近では川幅が広がっていた。それは上流から流れ出た土砂が、流速の遅くなる河口で沈降し、河口を浅くするため自然の成り行きとして行き場を失った川水が左右に広がり、その結果として河口幅を広げることになった。こうした河口部分は氾濫原としての環境下にあり、現在は貴重種となってしまったタコノアシをはじめとする“原野の植物”と言われる種類群の生育場となっていた。

野洲川河口の現状は、河口の幅がかつてと比べ著しく狭まっており、またそのために通水断面を確保する必要から、河口部分の浚渫を頻繁に行わなければならなくなっている。浚渫により、かつては浅水域に堆積していた土砂が沖合に持ち出され、その結果、湖岸への砂の漂着・供給が減少し、砂浜の浸食が深刻化することになったと考えられる。

このような前提に立ち、長期的な河口のあり方を考える必要があるだろう。すなわち大河川の河口形状は、河口デルタの形成を含めて検討すべきである。そのため、将来的には用地を購入して河口幅を広げることも視野に入れるべきであろう。そしてその長期的な視点に立って、現状をより良いものとするために、①河口での浚渫を極力少なくする、②河口部分に堆積してくるデルタ上の植生回復を促進する、という努力をすべきであろう。生物の生息立地の維持と水害が出ないための河口部分での通水断面の両面からの検討、植生回復の追跡は必要となるだろう。また景観生態学的に見ると、河川は周辺の地域と独立して存在するのではなく、特に地下水供給などをおこなっている。河道両側に打ち込まれた矢板はその通水能力を無くしてしまう。湖辺に近い、流速の遅い部分での吸い出しがどの程度あるのかも検討する必要があると思われる。

##### ●現在検討されている2河川（野洲川、家棟川）の河口部分について

以上の前提に立つと、現在検討されている小規模な湿地回復はそれほど重要とは思われず、水域と陸域との推移帯での変化（勾配、材質等）を極力少なくするという原則に従う程度でよいと思われる。ただ野洲川河口部分については、河口左岸側の琵琶湖辺には、冬期の北西風の影響を受け、現在かなりの土砂堆積が進んでおり、すでにデルタが形成され始めている。それらを積極的に受け入れ、滋賀県側の対応になると思うが、ヨシ帯（抽水植物帯）の発達を進めるべきであろう。少なくとも数年の内には20ha程度のヨシ帯の回復が期待できると思われる。河口の横断面については出来るだけ緩傾斜であることが望ましい。また矢板の撤去など、外形のみではなく水の移動などについての配慮も必要となる。

滋賀県では、ヨシ群落保全条例でおおむね30haのヨシ等植栽事業の実施をうたっている。生物多様性の観点からみた場合、複数カ所に分けて小規模なヨシ帯（抽水植物帯）を植栽するよりは、大面積のヨシ帯を復元させる方がより豊かな生物多様性を実現させる効果が高いと期待される。その意味でも、特に野洲川河口地域における大面積のヨシ帯復元に期待したい。

## 環境27. 制限水位

### 1. 試験運用について

現行の水位操作で、4-5月に+20~+30cm前後の比較的高水位に維持されていることがコイ科魚類の産卵期後期における産卵量の減少をある程度下支えする補償機能を担っていると考えられる。試験運用で放流開始時期を早めた場合、4-5月に水位が低下することで、産卵期前期の産卵量がある程度減少することは避けがたい。問題はその減少を6月16日以降の試験運用による水位上昇(?)で果たして補うことが出来るのかどうかである。過去の平均水位から推測すると、水の上昇はBSL+20~+30cmを目指すべきということになるが、現実問題として、6月中旬以降の(降雨に伴う)水位上昇についてBSL何センチ前後をめざせばよいのか、またいったん水位を上昇させた後、数日間は上昇した水位を維持するのが望ましいが、最低何日上昇した水位を維持すればよいのか、水位の試験運用と連動させたきめ細かいモニタリングをおこない、その結果を参考にして検討する必要がある。

### 2. モニタリングについて

降雨量の多い年(2003年)と少ない年とでは、魚類の産卵生態に違いが見られる可能性が極めて高いことから、試験運用と連動させた在来魚の産卵生態のモニタリングについては、降雨量の多い年(2003年)と降雨量の少ない年の両方のデータをとる必要がある。

## 環境35 家棟川ビオトープ

生物多様性復元のために

- ・ 魚類等の水生生物の生物多様性を高めるためには、河川や琵琶湖との水系の連続性(生物の移動可能性)をどのように担保するかについての検討が不可欠である。
- ・ オオクチバス、ブルーギル等の外来種が侵入、繁殖しにくい物理的環境構造についても検討が必要。

上記外来種は放流禁止とする必要がある。また在来種についても、人為的放流については何らかのガイドラインを設け、少なくとも何時、誰が、どのような種を、どの位の量放流したかの記録をとり、残す必要がある。

#### 環境 5 5, 5 6 外来種対策について

滋賀県では、このほど施行された「適正化条例」で外来魚のキャッチ・アンド・テイクアウトを奨励しているが、この条例だけで外来魚を減少させることは困難であると考えられ、適正化条例と連動した外来種対策が必要である。具体的にはオオクチバス、ブルーギル等の外来種が侵入しにくく、繁殖しにくい物理的環境構造の検討を早急に行うことが求められる。その手法として、現在考えられるヒントに、以下のようなものがある。

草津市にある琵琶湖淀川水質保全機構のBIYOセンターには、水質浄化実験の目的で人工的に自然水路や池が造られているが、そこにはオオクチバス、ブルーギルは殆ど侵入せず、建設後10年ほどで豊かな在来魚の生息場となっている。このことは、人工的に造られた環境であっても、うまく造って管理していけば、豊かな生物多様性を維持できる可能性があることを証明している。その理由として以下の点が考えられる。

##### (1) グリーチングの存在

BIYOセンターでは、琵琶湖と直接水系で繋がっているのではなく、隣接する葉山川から導水した水を園内に流した後、グリーチングとよばれる5cm角の金属製の柵をとおして琵琶湖に流出している。魚類等の水生生物は、琵琶湖水位の高い3-5月にグリーチングをとおして琵琶湖からBIYOセンターの水路に侵入していると考えられる。このグリーチングの存在が、琵琶湖の水位変動と連動して、在来種の侵入は可能だが、外来魚の侵入を阻害している可能性が高い。

##### (2) 水深の浅い池や自然水路の存在

BIYOセンター内には琵琶湖の形をした水深50cm前後の浅い池があるが、オオクチバス、ブルーギルの産卵には池が浅すぎて適していないことが考えられる。また自然水路は構造的に外来魚の産卵場所にならない上に、在来魚にとっては格好の隠れ場であり、産卵場にもなっている。

まだ仮説の段階であるが、上記の仮説が詳細な調査により検証され、さらに詳細な事実が明らかになれば、外来魚が侵入しにくく繁殖しにくい物理的環境とはどのようなものであるかをかなり具体的に描くことが出来るのではないかと私は思っている。

#### 川端委員

##### 3. 第5章

5.2.4並びに5.2.8 具体的な整備内容シートのない事項に事業予定期間を記入する。

#### 西野委員

##### ダム7への意見

魚種毎の実際の産卵場所、底質、植生等の確認調査が必要である。

理由：琵琶湖生物調査団の調査からほぼ40年が経過し、湖岸堤の建設やオオクチバス、ブルーギル等外来魚の侵入により、在来魚類の産卵環境は著しく変化している。現在、どの魚種がどの地域で、どれ位の水深のどのような底質、植生の環境で実際に産卵しているのかという情報は極めて限られている。そのような情報なしに、魚類の産卵適地を単にヨシ帯の面積だけで推測して、精度高い保全策を検討できるとは思えない。どの魚種が琵琶湖のどの地域で、どれ位の水深のどのような底質、植生の環境で実際に産卵しているのかという情報を、早急に調査する必要がある。

その際、降雨量の多い年（2003年のような）とそうでない年とで魚類の産卵生態が異なる可能性が高いので、複数年の調査が必要である。

#### ダム11への意見

生物の生息環境として重要な内湖、湿地帯の復元にあたっては、生物多様性維持の観点からはできるだけ大面積の湿地帯を復元することが望ましい。また早崎干拓地等既存の湿地帯ではシードバンクとしての機能が期待されることから、既存湿地帯の復元も視野に入れるべきである。また環境55、56に書いた外来種対策も同時に行う必要がある。

#### ダム17への意見

##### ダムによる環境影響予測のための科学的調査検討の必要性について

これまで琵琶湖に流入する河川に設けられた既存ダムの大部分は、琵琶湖北湖の南部副湖盆（湖底平原の水深約70m）に流入する河川に建設されてきた。一方、丹生ダム（および北川ダム）は、北部副湖盆（湖底平原の水深約95m）に流入する河川に建設される初めての大規模ダムであり、これらのダムが琵琶湖の水質および生態系に与える影響は、既存ダムとは大きく異なる可能性が極めて高い。なぜなら最近の研究から、南部と北部の副湖盆における水質、底質、生物群集には違いがあり、北部副湖盆では湖底直上水の年最低溶存酸素濃度がより低く、リン酸、硝酸等の濃度がより高く、底生動物の生物多様性もより乏しいことが明らかになってきたからである。いいかえると、水質、底質、生物群集からみて、南部副湖盆に流入する既存ダムに比べ、丹生ダム（および北川ダム）が北部副湖盆に与える環境影響はより大きくなる可能性が高い。また北湖北部の沖帯の水質は北湖南部のそれに比べて良好な状態にあることから、ダムの影響は琵琶湖北湖全体の水質にも大きな影響を与える可能性がある。

上記のような環境条件の下で、丹生ダムが下流の琵琶湖に与える環境変動予測は、科学的実測値に基づく予測が不可欠である。整備シートでは、雪解け水が深底部湖底直上層への溶存酸素濃度に与える影響について、融雪出水量と底層溶存酸素量との関係だけで影響は少ないと判断しているが、河川水が湖に流入した後の動きについての検討を全くせずに判断するのは科学的とは言い難い。またダム放流水質の予測は、シミュレーションだけでは不十分で、既存ダムにおける予測水質と現況水質との関係も参考にすべきである。

以上のことから、少なくとも以下の3点について、文献調査に基づき、科学的な実態調査を計画し、データ収集を行った上でダムの是非を検討し、予測可能な事態への対処法につい

ても十分検討する必要があると思う。

1. 姉川からの流入水の湖内における流動特性の検証

水質（溶存酸素等）への影響を考慮すると、春のブルーム期、夏期、秋のブルーム期および冬期における姉川からの流入水が、湖内でどのように流動、拡散しているかについて現況調査を行った上で、シミュレーションを行う。

2. 既存ダムが琵琶湖の水質、底質、土砂移動および生物に与える影響についての検証

例えば、愛知川下流部と河川流入水の影響の少ない近傍の湖岸部とで、岸から湖底平原まで何本かのトランセクトを設けて水質、底質、土砂移動および生物について調査し、その結果を比較する等の手法が考えられる。また愛知川からの流入水が湖内でどのように拡散しているかの現況調査を行う。

3. 既存ダムにおける予測水質と現況の水質との関係についての検討

上記の調査結果は、客観性を担保するため、専門家等を含む第三者が検討、評価するようなくみを考える。

ダム19

1. 丹生ダムによる水供給で、琵琶湖水位の著しい低下はある程度緩和されると期待される。

しかし、見直し案では季節的水位変動パターンに変更がないため、それによってコイ科魚類の産卵環境が改善されることは期待できない。

2. また琵琶湖周辺にある県や農水省の既設ダムによる琵琶湖、淀川への水位確保についても直轄、非直轄エリアとの整合性のもとに検討すべきである。

3. モニタリングについて

降雨量の多い年（2003年）と少ない年とでは、魚類の産卵生態に違いが見られる可能性が極めて高いことから、試験運用と連動させた在来魚の産卵生態のモニタリングについては、降雨量の多い年（2003年）と降雨量の少ない年の複数年のデータをとる必要がある。

ダム24 ダムの土砂供給について

ダムの土砂供給分断が、ダムの最下流に位置する琵琶湖や大阪湾の底質に与える影響についても考慮すべきである。

ダムに堆積した土砂を下流に運搬する場合、下流のどこにどのようなやり方で土砂を供給するのが土砂移動の連続性を高めるとともに、下流の生物やさらに最下流の琵琶湖や大阪湾の生物に与える影響が最小限になるかについても検討が必要。

バイパストンネルや排砂ゲートによる土砂移動対策において、選択的にかなり細かい粒子の土砂のみが下流に運搬される可能性がないのかどうか、実測に基づいた検討が必要。

有馬委員

3. 第5章について

5. 8. 関連施策に示された1)～3)は、第4章の内容から見ても全くナンセンス、としか言いようが無い。

#### 4. その他

##### 紀平委員

#### 3. 基本的な考え方について

17Pの○4つは、上から治水、利水、環境、利用になっている。

4つ目の利用について：理念・基本的な考え方を最初に述べてはどうでしょうか。全文を次の様に改訂しては？

○河川の利用については「川でなければできない利用、川に活かされた利用」を基本とし、利用者の理解を得ながら「河川環境を損なう利用の是正」を図る。

#### 4.2.1 河川形状 19P 11行目

検討を実施に

改築を大規模な改築

これは7/28木津川の魚道視察を終えて思ったのですが、簡単に改良できる所はすぐに実施できて効果も上がる。それを早急に調べる必要がある。

##### 田中真澄委員

#### 3章6) ○の3つ目の後段に追記

○これまでの河川整備が河川環境に及ぼしてきた影響を真摯に受け止め、「生態系が健全であってこそ、人は持続的に生存し、活動できる。」との考え方を踏まえて、河川環境の保全・再生を図る。又、河川外の面からの川への影響も大きく多様化（開発、産業廃棄物、焼却場、林道など）してきており、他省庁、自治体等と協議し、保全する。（下線部追加）

#### 3. 河川整備の基本的な考え方

日本の山と川は民族のふるさとであり、その健全な恵みは人間の精神の構築にも大きく影響し、育んできた。山と川は単に姿や形だけでなく、そこから生まれる精神文化を築きあげてきた。

「山、川、草、木、悉皆成仏」であり、「川が川をつくり、川が人をつくる」という根底的な整備理念が必要である。

##### 山本委員

#### ■利用

利用については、例に挙げたもの以外にも多数、河川法改正の意図する環境への配慮が個別事業に反映されますよう。

例1： 個票一利用1 4/4 代替案として、水上オートバイの利用を全面的に禁止する、なども出されているように、上水の取水がないこと以外にも環境への影響を考慮する必要がある。汽水域の環境も保全されなければならない。

例2： 個票一利用1 2・1 3 淀川大堰について・毛馬閘門通船可能時間拡大 通船増加による環境への影響を軽視していないか。

## 服部委員

植物の外来種については以下のように考えています。

- ・すべての外来種に対して除草等の対策をとることは困難なので、セイタカアワダチソウ、アレチウリ、オオブタクサ、ニセアカシア、トウネズミモチなどのように優占化して在来種を駆除するような種について除草等の対策を行う。またネズミムギ、カモガヤなどのように花粉症の原因となる外来種についても除草等の対策を行う。
- ・堤防法面等の植生工には在来種であるシバ（ノシバ）等の利用が望ましいが、在来種と同一种ということで導入されている外国産あるいは北海道、沖縄等の遠隔地産のヨモギ、メドハギ、チガヤなどの使用は行わない。使用実績があつて、法面保護に効果があり、在来種へとすみやかに遷移してゆくような外来種（外来牧草）の使用は制限しない。

## 「環境・利用部会の説明資料(第2稿)に対する意見(案)」への委員からの意見

倉田委員

### 「環境・利用部会とりまとめ案」の感想

8/31、3時間を掛け精読し、「統合的な河川環境管理システム」の必要性と、本来の生態系の保全と回復を目指すための、目標・指標・「手段およびプロセス」・計画・仕組み・「情報公開と共有」についての記述内容が至れり尽くせりであることを理解しましたが、抽象的表現が多く、理解に手間取りました。管理者側の方々がもっと判り易く書けないかと、不理解に陥入られないか案じます。代わって判り易い文章化をせよと言われると、その時間的余裕もなく、出来ませんが……。管理者側の方々に、この文書提出のみでなく、面談による十分な解説をして頂けるよう強く望みます。

小林委員

### 環境・利用部会とりまとめ案の意見

1. 外来種が侵入・繁殖しにくい自然環境を回復させる視点から、外来種対策とそのための生態調査および野外実験が必要であり、そのための取り組みについて明言すべきである。

【6頁、2)の2項目】

- \* 「外来種が侵入」とは、外来種が「どこからどこへ」侵入することを言っているのかを明らかにすべきである。本来、外来種は植物から動物までさまざま種が相当し、そうした種は人間によって放置された場所やそれぞれが移動した先の環境に適応し、そこで繁殖しているのであって、そうした多様な外来種に対して侵入・繁殖しにくい自然環境とはいかなるものなのかを明らかにしないと、回復させる視点など明言することはできないのではないかと。さらに、「外来種対策」の対象とすべき種についても明らかにしないと、生態調査や野外実験、また取り組みなどについては明言することができないのではないかと。

2. コイ科をはじめとする在来魚類の産卵と水位変動の関係等について、河川環境と生態系との関連性を把握するための総合的なモニタリングと蓄積された情報の評価・分析が必要。

【6頁、2)の4項目】

- \* 「評価・分析」のなかで、漁業や釣りなどの捕獲影響によるコイ科をはじめとする在来魚類の産卵や個体数の減少の評価・分析が必要である。例えば、近年急激に漁獲量が減少したり、絶滅が危惧される種とされているニゴロブナとホンモロコの2種について見てみる。つまり、少なくともこの2種は、腹に何万、何千という卵をもった雌個体が漁獲の主な対

象となっており、漁獲という人為によって1個体だけでも何万、何千という産卵の可能性が阻害されていることになる。この雌1個体の産卵数に、1年間に捕獲される雌個体数、何万、何千個体をかけ算すると、とてつもない産卵数が毎年琵琶湖や河川から消失していることになる。この人為による産卵に対する影響は、琵琶湖という巨大で多様な生態系のなかで、20日間に約25cmの急激な水位低下によって受ける影響の方が大きいとはとても考えられない。このことを証明するためにも、難しい調査やモニタリングを行うよりも、2、3年間、産卵期の20日間に約25cmの急激な水位低下を行うと同時に、ニゴロブナとホンモロコを保全するためにも漁獲を全面禁止することができれば、産卵と水位変動の関係、河川環境と生態系との関連性など、多くの問題が明確にされるものと考えられる。

例えば、高時川上流の山麓部にある幅3m、長さ5mほどの小さな池と、そこに毎年産卵するモリアオガエルの事例を紹介する。4、5年前のことであるが、この池の山側に丹生ダム関連の道路建設によって、それまで池周辺の産卵に使用していた低木類が全て伐採される計画がもちあがった。そこで、産卵期前に近くから低木類を池周辺部に移植しておくことなど、現地で詳細な保全対策を指示しておいた。しかし、伐採後に速やかに低木類の移植をしなかったため、通常、モリアオガエルの産卵は水面に張り出した低木類上に限られているにもかかわらず、この年にはスゲ類などの草本植物や、水面側の斜面の土の上、工事によって池の縁が崩れないように3、4個置かれた大きな合成繊維製の土のうの水面に面した側にまで産卵をしていた。魚類の生態と異なるとはいえ、このように産卵条件一つとっても、生き物の適応範囲は極めて大きいものがあることも理解すべきである。

### 3. 琵琶湖に流入する河川からの土砂の供給を確保し、河口デルタの形成支援とヨシ原復元等の保全および管理。【6頁、3)の2項目】

\*これまでの委員会の議論では、琵琶湖に流入する土砂の減少はダムによって供給が断たれ、その結果湖岸の浸食が生じているということであった。しかし、本来、琵琶湖の土砂の供給の多くは河川の護岸や河床が削られることによって確保されていたはずである。しかし、治水のための護岸工事、また、川幅の拡幅と天井川といった河川形状の変遷が影響して、護岸や河床からの土砂の供給はほとんど望めない状況にある。つまり、湖岸の浸食が問題とされている愛知川の河口付近と上流の愛知川ダムの堆砂について見てみると、現在までに堆積していると考えられる愛知川ダムの約60万 $\text{m}^3$ の土砂をダムの下から河口まで敷き詰めたとしたらその厚さは数cm程度にすぎない。また、ダムには毎年約3万 $\text{m}^3$ の堆砂があるとされているが、これだけの土砂量では、とても約30kmもある河口まで毎年土砂の供給を確保することは難しい。このことから、例えば、河床の横断面でいえば中心部分を掘削して河床段丘をつくることによって、河床段丘面からの土砂の供給の確保、現在の河川幅の範囲ではあるが河川形状の曲線化【6頁、3)の1項目】、また生き物の生息環境の多様性なども期待できるのではないかと考えられる。

### 説明資料に対する意見（案）についてのコメント

総合的・統合的な河川環境管理の強調には、完全に賛同します。説明資料の性格上、断片的（破片的）な環境施策・管理の印象が強くて、不満があったところです。破片のわりに大きな金額の血税を使うことになっているのも、気になるところです。

流域全体を見て、どこから始めなければならないか熟慮することがなければ、環境保全、環境再生事業も、ダム事業や砂防事業の二の舞になります。少し考えれば、上流の小支流に、立派な魚道をつけるといった発想は出てこないはずです。また、淀川ではありませんが、某「青野ダム」のような誤りは起こらないはずです。大堰の魚道の改修が急務です。

水質については、1960年代はけっこういい状態ではなかったと思います。

ビオトープ（ヨシ帯）などの、ビオトープの意味が不明？あるいは不適切か？

保全地域、自然再生地域、と分けることは賛成ですが。河川の場合は森林などとは異なる事情があります。上流から下流へつながっているために、人の手を加えない「保全地域」は源流から上流にしか設置できないことになります。あるいは、1つの河川全体か？しかし、保全の必要な部分は、中流から下流にあるのが現状です。

そこで、「河川の営力を活用して自然再生を図る地域」、「人のコントロールのもとに再生を図る地域」、「・・・といったような分類になるのではないのでしょうか？

生態系や生物群集についてのモニタリングやアセスメント調査の例示が、非常に紋切り型です。それぞれの地域の生物群集の特性を捉える視点が欠如しては、これも調査のための血税の無駄使いになる。

### 環境・利用部会取りまとめ案意見

1. ダムについては、自然環境面で多大な影響があり、それゆえ河川整備計画の一つの焦点となってきた。  
これまでの委員会と各部会、あるいはワーキングでダムの功罪等について時間をかけて議論してきたが、この部会としては自然環境面をしっかりと整理したうえで書く必要があるのではないか。
2. 利用面で、琵琶湖では今年4月から「滋賀県琵琶湖のレジャー利用の適正化に関する条例」が施行されたが、条例の効果は全然みられない。これまで同様に水質汚染、騒音をまき散らしており、早急に国としての厳しい対応が求められる。

3. 3の参考意見として、説明資料（第2稿）の個別事業に対する具体的な意見集約ができていないため、各委員の意見を参考にとしているが、（第3稿）が出されたあと、部会として可能な限り具体的に意見を集約すべきである。

## 原田委員

### 「環境利用部会の説明資料（第2稿）に対する意見（案）」への意見

#### 全体

- 「統合的な河川環境管理システム」として、欧米に参考とできるものがあれば、それを紹介もしくは引用する形で示したほうが、河川管理者にはわかりやすいか。
- 「統合的管理システム」がもつかもしれないデメリットも意識し、事業評価が画一的で個々の場所や生き物の特性を軽視したものにならないようなものにする必要がある。

なお、統合的な「内湾」環境管理システムの実例としては、アメリカのチェサピーク湾の環境管理（たとえば <http://www.chesapeakebay.net/>）等、いくつか参考ができる可能性があると思う。ただ、「内湾」という集水域からの水や物質が集まる「一つの」場所の環境や生き物を管理しようとする場合と、河川というそれぞれに異なる個々の川のそれぞれの場所をよい状態に管理することが非常に重要な場合とでは、統合的システムの有効性がおのずと異なってくる可能性がある。また、環境要素のなかの水質のようなものは統合的管理になじみやすいように思うが、要素によってはなじみにくいものもあろうと考える。なお、チェサピーク湾の環境管理は、「内湾」環境を「水質」管理を軸に改善することに重点をおくものであり、上記二つの意味で統合的管理に向いているものではないかと考える。

また、統合的管理を目指してたてられた目標や指標、評価規準が過度の拘束力をもち、個々の場所や生き物の特性に応じた対応が過小評価されることのないよう注意が必要と思われる。

- 河川管理者集団の中に、ある地域の自然環境に精通し、自然環境に関心ある地域住民との関係を保ち続けている、地域の河川環境管理を主導できる人材が必要ではないか。このような人物の存在は統合的管理システムの弱点を補うものになると考えられないか。

#### 個別事業に対する追加コメント

##### 5.2(2)河川環境のモニタリングの実施

河川環境のモニタリングは「河川整備における意思決定に役立てることを目的に行う」ことを明記する。

河川水辺の国勢調査を、河川整備における意思決定に有益な方向に変革すること、あるいは河川整備における意思決定に役立つモニタリング事業の新設を検討する。