

< 琵琶湖部会ダム班資料 >

丹生ダムに関連する委員からの意見

この資料は、第21回委員会（5/16開催）以降、委員から出された意見のうちダムに関するところを庶務に抜粋（2003.7.1）していただき、さらにその中から丹生ダムに関連する意見を寺川が抜粋したものです。したがって、琵琶湖部会としての意見をまとめるための参考資料としての取り扱いとさせていただきます。

谷田委員（2003/05/16）

コメント

1. 琵琶湖岸生態系の回復は、瀬田の運用（6月15日）の再検討が不可欠。今の提案では、コイ科の産卵期は増えない。湯水被害の軽減も少ないだろう。
2. 上記の見直しに伴う洪水ポテンシャルは本当に大きいのか、住民の同意が得られないという一刀両断はオカシイ。
3. 利水需要の見直しが、まったくされていない。いずれの計画も。
4. 高時川などの瀬切れをダムで解決することが、本当に生態系にやさしいのか？
5. ビワコアユ、ビワマスは琵琶湖資源としては減少していない。すなわち瀬切れは自然の振幅の中かもしれない。
6. 扇状地河川の天井川が瀬切れの原因、すなわち堤防を積み上げてきたのが主因。掘削や引堤の促進が本来の解決法である。
7. 高時川、姉川についてはまさに破堤を回避し、洪水を許容する治水計画の策定が必要と思われる。
8. 開発水量／ダム容量の比は重要なパラメーターであるが、これではダムの環境負荷を評価することはできない。
9. 丹生ダムについては、琵琶湖瀬田川の運用、亀岡の治水とも関連するので、流域全体で議論するほうが、委員会としても適切ではないか。

原田委員（2003/05/18）

丹生ダム、大戸川ダム

意見：琵琶湖の水位低下を抑制し環境改善に役立てるとい建設理由についての根拠が薄弱である。

急激な水位低下が生態系に変化をもたらしたことを示す証拠が薄弱

- ・スライド 1-12 に示された漁獲量の推移は、洗堰の操作規則策定後（平成 4 年 = 1992 年以後）に漁獲量が激減したことを示していない。それ以後に激減したのはホンモロコのみ。

丹生ダムによる水位低下抑制の生物の生息環境改善効果の根拠が薄弱

- ・もっとも問題となるのは、洪水調節期への移行時の水位低下であると考えられているはずであり、その抑制にダムは有用ではない。
- ・水位低下抑制が期待できる時期が繁殖盛期をすぎた 7 月後半以降であり、クリティカルな時期をすぎている（たとえば、スライド 1-22 にあげられているデータは「7 月以降にも、ヨシ帯を利用していた魚もいた」という程度のことをしめしているようにしか見えない）。
- ・スライド 1 38 に示された沈水植物にとって水位低下が問題であるという証拠はあるのか？水位低下は光環境の改善をもたらし、かえって好都合ということはないのか？

西野委員（6/10 琵琶湖部会資料より再掲）

結論に至るまでに十分な科学的検討が行われたかどうか、疑問に思います。

残念ながら、提出されたデータは、必ずしも十分な科学的検討を行った上での結論ではないように思えます。

水位管理WGでも主張しましたように、夏期の低水位（6/15 以降の）と、著しい水位低下の頻発化は、いずれも 1992 年以降の洗堰操作規則の変更によって生じた人為的な操作の結果であり、は人為的な操作に降雨量の減少という自然の影響が加わった結果です。生態系への影響軽減は、まずその原因である人為的操作を十分見直すことから始めるべきであり、それを十分検討せずしてダムにその解決を求めることには無理があります。また、説明資料を見る限り、ダムによって解消されると考えられる効果は の著しい水位低下の緩和にとどまり、によるコイ科魚類の産卵への悪影響が解消されるものではありません。そういう意味で丹生ダムが生態系への影響を十分緩和するとはいい難いと思います。

もう 1 点、気になるのはダムの放水等による琵琶湖水質への影響です。生物の活性が最も高くなる夏期に、琵琶湖と比べて富栄養であると考えられるダムの水を放水することが琵琶湖の水質にどう影響するのか、また冬期に琵琶湖に流入する融雪水量がどの程度低下し、深底部への酸素供給にどの程度影響するのかについても、十分な科学的検討が求められます。

整備計画策定に向けての説明資料に関する意見

1. 「提言」の趣旨と「第1稿」の位置づけ、「ダム計画の見直し案」について

- ◆ 利水、治水を目的とし、結果的にもたらされる環境への影響評価を判断の材料に加える、というのがこれまでの河川整備計画基本的な考え方であった。改正河川法は、利水、治水とともに新たに「河川環境の整備と保全」を河川行政のなかに明確に位置づけ、とくに河川生態系の保全と回復を目標とすることにした。それを実現するために、計画の策定プロセス自体に根本的な変革をもたらす「理念の転換」が必要であるというのが「提言」の趣旨であった。
- ◆ しかし、「第1稿」には利水における水需要の精査、治水技術の幅広い検討などが含まれておらず、「河川環境・生態系」の保全を利水、治水と併せて目標とする計画の全体について委員会として十分議論できていない。現時点で「実施」、「検討」を個別に議論出来るものについては、テーマ部会で先行的に議論することになっており、環境・利用部会においても「環境・生態系」の保全に関する検討が一定の進捗を見せている。
- ◆ 今回新たにダム計画の見直し案説明資料が追加提示されたが、上記と同じ理由で環境・利水、治水と併せて目標とする計画の全体について議論することができない。従って、以下では琵琶湖の「環境・生態系」の保全にかかる記述が上記の「理念の転換」に沿ったものになっているか否かを含め、いくつか重要と思われる点についてのみとりあえず整理してみる。

2. 琵琶湖の「環境・生態系」の保全を目的とすること¹

- ◆ 「見直し案」は、「環境・生態系」の保全を、利水・治水とともに重要な目標に掲げており、一般論として、これは「提言」の趣旨に沿うものと考えられる。ただ、現時点での記述は、「環境・生態系」の保全をダム計画推進の最も重要な要因とする記述となっているため、達成し得る保全を効果や起こり得るマイナスの影響の評価については特に慎重かつ十分な検討が必要と思われる。
- ◆ 上記の検討では、効果の検証や影響の評価をめぐる不確定性への配慮や科学的根拠の確立を含め、どの様な判断をすべきかが大きなポイントとなる。とくに、効果の検証については代替的手段の採用を含めた費用対効果の検討が、影響の評価についてはそれが一過性のものか永続的・非可逆的なものかなどについて幅広い検証と検討が必要となると考える。
- ◆ 以下、いくつか具体的な課題を示す。まず、琵琶湖の「環境・生態系」全般的保全についてである。今回提示された「見直し案」では、湖岸生態系の保全、瀬切れ防止などに貯水容量を生かすことが出来としているものの、流域全体（流入河川の集水域、流入河

川とそれが直接間接影響を及ぼす湖岸域一体、湖内全域、湖底全域、流出河川群とその流下過程など)に関する視点が希薄の様に思われる。今後、琵琶湖の「環境・生態系」全般の保全との関係を更に明確にしていく必要があると思われる。

- ◆ 今回提示された「見直し案」の主要な部分が、ダムの貯水効果を活用した水位の調整による湖岸生態系の保全に割かれ、実現可能な最大水位調整幅が示されているが、気象要因との関係を含め、貯水量などによる水位変動の幅、湖岸生態系の保全効果を具体的にどの様に評価すべきか、あるいはすることが出来るのかについてより詳細な考え方を示して頂きたい。
- ◆ 湖岸生態系の保全は、ダムの貯水効果を活用した水位の調整のみならず、関連する他の要因（湖岸形態の改変、流入河川河口域の形状の改変、湖変遷移領域の自然生態系機能の回復）を含めた幅広い検討が必要と思われる。それらを含めた包括的な検討の中でダムの貯水効果やその費用便益をどの程度見積もるかが課題となると思われる。
- ◆ 河川整備が目的とする「環境・生態系」の保全は上記の琵琶湖流域全体について求められており、湖岸生態系の保全はその一部でしかない。河川整備計画は、総じて琵琶湖を含めた（治水・利水に加えて）河川（湖沼）環境の改善を目的とするわけだから、仮に貯水効果の活用が望ましいとしても、その規模や範囲はそれら全ての検討の結果決まるもので、現在見直しをすることになっている利水規模をそのまま検討の前提とするには無理がある。
- ◆ 総じて河川（湖沼）環境・生態系の保全を目的とする以上、「環境・生態系」の保全はマイナスの影響も含めて全て計画目的の枠の中に含めるべきで、すでに別の理由で目的を限定し（例えば治水・利水目的の達成、あるいは治水・利水・湖岸生態系の保全目的の達成）、その環境影響評価を判断の根拠とするのでは理念の転換とにならない。たとえば、集水域の森林帯や湖内、湖底環境も湖岸生態系と同様に保全すべき目的の中に含めるべきで、湖岸生態系は「主（保全の対象）」、森林帯や湖内、湖底環境は「従（結果的に引き起こされる影響）」とする理屈は成り立たないのではないか。これら全てを含めた「環境・生態系」を保全目的に含めることによって計画の幅が広がり、選択肢も多様になるのではないか。

3. 「見直し案」の琵琶湖環境・生態系保全の視点について

- ◆ ヨシ群落、魚の産卵環境、植生、底生生物の生息環境、固有種の絶滅などについては他の委員の意見を踏まえ、必要があれば後ほど補足したい。
- ◆ 「丹生ダムが下流河川及び琵琶湖に及ぼす影響」の記述をめぐっては以下の点について更に調査・検討をお願いしたい。
- ◆ 姉川の融雪出水と溶存酸素変化について
 - 今回の「見直し案」は、環境白書のデータに基づいて融雪出水量と秋・冬季底層溶存酸素の低下との関係が見られず、深底部への溶存酸素の供給の大半は大循環によるもので融雪出水は大きな要因とならないと結論付ける一方、追加調査とデータの蓄積が必要であるとしている。

- しかし、溶存酸素データ獲得の時期、測定地点、測定深、測定頻度などがその解釈を左右する重要な要因となるため、一般論として、示された環境白書データに大きく依存する記述をそのまま受け入れることは難しい。また、姉川から流入した河川水の流向・流速ベクトルについても平成 14 年 3 月 28 日の 1 回の調査結果だけであるから、融雪出水の貫入は無い筈だとする結論を受け入れることも難しい。むしろ結論は、ダム建設が湖底環境に大きな影響をもたらさないということではなく、現象の把握が不十分であるため追加調査とデータの蓄積を進めなければならない、ということではないか。
- とくに、琵琶湖の湖底環境ここ 20 年ほどの間に大きく変化し、湖底の還元状態の進行と深底部の物理・化学・生物現象を懸念させる実態調査の知見も報告されている。ダム建設による溶存酸素供給量の低下とそれが引き起こす湖底環境の更なる悪化が深刻なものとなり得ないとするに足る科学的な判断を導き出すためには、そういった情報を幅広く判断の材料とするとともに本格的なデータの収集に取り組む必要があると考えるがどうか。
- 低酸素化が進行しているのが深底部だとすれば、姉川から供給される月最大溶存酸素量と琵琶湖全体の溶存酸素量を比較する意味はあまり無いように思うが？
- また、ダムの水質が長期的に琵琶湖の水質、生態系に及ぼす影響に関する検討結果については、データの公開を含めて幅広い情報の提示をお願いしたい。

¹ 今後進められる、利水、治水を含めた計画全体の議論の中に反映されるべきものとする。

4.6.3 ダムの整備方針（4）丹生ダム

- ・ 5つのダム見直し案全体についても、代替案を検討した形にしているが、河川法改正に基づき提言が示した新たな河川整備の理念、新たな河川整備計画のあり方を反映した見直し案とは言い難い内容である。丹生ダムについても同様である。
 - ・ 特に、新たに加わった環境と住民意見の反映については、検討がきわめて不十分である。
 - ・ ダム計画については、提言4-6でそのあり方を述べているが、「原則として建設しない」というのが委員会の中心であり、その重い意味を受け止めれば安易にダム計画が有効との結論は出せないはずである。
 - ・ ダム計画においては、徹底した情報公開と説明責任果たさなければならない事項として5項目を示しているが、その中の自然環境への影響・改善策と、自然環境の価値を考慮した経済性についてはほとんど触れられていない。
 - ・ ダムの目的を大幅に変更することによって建設の必要性を論じているが、その根拠と、それに伴う財政負担の移動など目的変更は簡単ではなく、むしろ建設目的を失ったことになりその意味の方が大きい。
 - ・ 各ダムそれぞれに、代替案は費用がかさみ住民の理解が得られないと結論づけているが、ダム計画の費用がどれくらいかかるかさえ示せないのに、どうしてダムが有効といえるのか疑問であり、住民の理解が得られないとする根拠がきわめて希薄である。ちなみに、ダム事業費は当初金額を大幅に上回るのが常識で、日奈知ダム当初500億円が完成時952億円、日吉ダム当初1200億円が完成時1836億円（ダムに関する説明資料 治水部会20,21より）で、この方が住民の理解が得られない。
 - ・ 水位操作を固定的に考えているが、利水が出ていないのに放流量が決められるのか極めて疑問である。
 - ・ 治水対策として、破堤の危険箇所も示さず、堤防強化策の検討がまったく考えられていない。
 - ・ 丹生ダム予定地の自然度は高く、ダム計画の見直し参考資料（丹生1~29）に載せているが、イヌワシ、クマタカなど重要な種が生息している。ダム計画はそれらの種に多大な影響を与える事が考えられるが、過去にも有効な対策は聞いたことが無い。すなわち、それらの種を失う事になる。
 - ・ 姉川水系における滋賀県の治水の考え方（説明資料第4編30）で、ダムが最も有効としているが、その根拠は過去の検討手法によるもので、環境と住民意見はまったく反映されていない。さらに、ここでも「淡海の川づくり検討委員会」での議論が述べられており、流域委員会と合同で議論する事が有効である。
 - ・ 丹生ダムが、琵琶湖の急速な水位低下抑制による環境改善と、姉川・高時川環境改善のための水量を確保するとしているが、この主張は信じられない。
- そもそも、ダム湖の水は汚濁水であり、この水が環境改善に役立つと言えるのは、よほど

汚い水が貯留している水溜まりにそそぐというのであればまだ分かるが、きれいな琵琶湖の北湖に注ぐのである。だし平ダムの放流がどのような悲惨な結果を招いたか記憶に新しいが、丹生ダムの貯留水を一気に放流すれば、環境改善どころか琵琶湖全体を汚す事になると考えるのがまともである。

- ・水質について、この重要な問題がこれからの検討課題となっている。（説明資料第4編41）今回の提言では、水質について重視する方向を明確にしておき、この面での検討を抜きにして、量だけでダム計画を評価することはできない。
- ・琵琶湖の溶存酸素が年々低下してきている事が問題になっている。冬の雪解け水が湖底に溶存酸素を送り込んで、琵琶湖の水質を生き返らせているように聞いているが、説明資料第4編37～41では、姉川からの溶存酸素供給量はわずかだから大したことはないように説明されている。

この説明も非常にいい加減な調査と説明と言わざるを得ない。資料そのものの信憑性も確認する必要があるが、このような大事な事をこの程度の資料と説明で納得できるわけが無い。

資料では姉川からの溶存酸素は最大月で約1,300tでありわずかである（第4編-40）。と記しているが、しかし、こうした蓄積が琵琶湖の溶存酸素を維持しているのではないのか。ダム計画は丹生ダムだけではなく、県の治水ダムとして姉川ダムが完成したほか、芹川の来栖ダム、安曇川の北川第1、第2ダム計画が進められている。こうしたダムが完成したときどのような事が起るかまったく検討されていない。自分のことさえ見ていないのである。周りの状況もしっかり見たうえで溶存酸素ほか琵琶湖の環境を十分調査・検討した上で正確に評価すべきである。

- ・まだまだ各項目で指摘したい事はあるが、今後議論していきたい。
- ・最後のまとめで、水位低下の抑止策、河川生態系再生、洪水対策の3点から丹生ダムの建設が有効としているが、上記の問題点や疑問が多くあり、いずれも検討不十分で有効といえない。

また、今後の調査・検討とされた事項について、の利水について、早急な水需要の精査・確認がある。遅れているが、利水が丹生ダムの主要な建設目的である。今回、その中心目的が水位低下にすりかえられている。利水の予測・計画こそ早く出すべきであり、他の目的と並行して議論を行わない事にはまともな検討ができない。

荻野委員（担当：淀川本川）（6/26 淀川部会検討会資料より再掲【抜粋】）

水需要管理（整備内容シート（第1稿）平成15年3月17日）22pから

1．水需要の精査・確認（表1の作成）

- 1.1 上水道・工業用水事業者の水使用の実際を精査するために、表1を作成する必要がある。
- 1.2 表1は各事業者が平成15年会計年度当初の水利権水量（供給能力）と過去5年間の給水量（最大・平均）、および供給能力に対する実際の供給量の差（余裕量）、余裕量に基準水道料金を掛けた金額を示す。表1から用水需要の概要が理解される。
- 1.3 農業用水についても同様の表を作成する（取水条件や取水期間等数量表現できないものは別紙にまとめること）。

2．新規需要計画（水道事業等の拡張計画）（表2の作成）

- 2.1 各事業者が実施・計画している拡張計画の表2を作成する。
- 2.2 新規水源のためのダム計画や河川開発計画である。この表から、各事業者が計画している事業の目標が理解されるので、その事業計画の基礎データを精査確認することが求められる。
- 2.3 拡張計画のもとになる産業振興計画、都市計画、人口フレーム等の中長期計画の公表。

上の表1と表2から余裕水を拡張計画に回すことが出来ないかどうかを検討する。すなわち既存の水利権ですでに余裕が認められる容量があれば転用の可能性がある判断される。

ダム建設は最後の手段と位置づけられている。

3．ダム等の水源施設の財産権と債権（表3の作成）

- 3.1 水量の転用の可能性が認められる場合は、水利権の譲渡にかかわる経済問題の確認。
- 3.2 水利権者のダム等の水源施設の財産権と債権の精査・確認（表3の作成）。
- 3.3 ダム等の新規水源施設の建設費と上の財産権・債権の譲渡に要する費用との経済比較に用いる。

問題は、拡張を計画している事業者が、水量に余裕を持っていることである。事業者は上水と工水に拡張計画を上回る余裕を持っている可能性がある。その場合は当然ながら、拡張計画は不必要となり、拡張計画は見直されて、規模の縮小を図るか、あるいは、事業を中止するか等の措置が必要となる。一方で、これらの事業は建設費用の負担を伴うので、国や地方財政計画（長期計画等）との関連が強い。財政計画の見直しもあり、財政面からの検討も必要である。

4. 利水事業者の財政事情の精査・確認（表4の作成）

- 4.1 事業者の財政事情を明らかにするため、水道料金を構成する営業費用と非営業費用との分析が必要である。それらの内容が一目瞭然に分かるように表4を作成する。

ダム等の水源建設費の債務が事業者の経営事情を圧迫し、その上、営業収入すなわち水需要が減少しているのであるから、事業者の財政の健全化の取り組みが期待される。

5. 農業用水の水需要の実態把握

- 5.1 農業用水の利用は許可水利権と慣行水利権の2つの権利形態を持っている。権利形態にかかわらず、水使用の実態を明らかにしなければならない。
- 5.2 農地灌漑面積の減少は淀川下流域で著しい。淀川右岸と左岸でそれぞれ用水組合（土地改良区）ごとにキチンとした調査をしなければならない。
- 5.3 農業用水の地域用水としての多面的機能が必要とされている。淀川本線、支線と同様に水辺空間の多面的な機能を発揮するに必要な水の確保と転用の可能性について、定量的な把握が必要である。

灌漑用水は夏の灌漑期の期間限定の用水であるが、上の多面的な機能を考えると通年通水が望まれる。必要水量を算定して、余剰が生じるのであれば転用の可能性を追求すべきである。

6. ダム等の操作管理規則の点検・見直し

- 6.1 2および3でみた権利水量や取水実態と水資源施設の操作管理が一定の整合性を持っていることが必要である。
- 6.2 ダム等の効率的運用：「操作管理規則」の変更も検討するべきである。

淀川の水循環系は利水の循環再利用のメカニズムをダム等の操作管理にどのように生かすかにかかっている。その意味から、操作管理を行う「基準点」をどこに設けるかも重要な課題であろう。

7. 淀川流量の公表（ダムや堰の放流量・基準点流量・淀川大堰・大川および神崎川の配水流量等）

- 7.1 淀川最末流において、淀川大堰で淀川本線は堰上げられ、大川と神崎川と淀川本線にそれぞれ基準流量を配水する。それを上回る流量が発生すると、それは無効放流ということになり、ダムの操作管理から見ると好ましい運用とはいえない。
- 7.2 これらのデータは「淀川流量年表」等にキチンと記載されて公開されることが必要である。

利水管理においては、ダム等の放流の操作と同時に淀川大堰における基準流量を厳密に管理する必要がある。これらの説明責任を果たしつつ、河川の総合的管理が適切に行われて、ダム等の新規開発の必要性が論じられることになる。

8 . 渇水協議会

表 2 . 拡張計画

単位：万立方メートル/日 億円

利水者名	水源施設	計画水量	建設費等負担額	年償還額	起債額
大阪府営（上水）	紀ノ川大	13			
大阪府営（工水）	堰	7			
第7次(昭和55年 ～平成22年)	安威川ダ	23			
	ム				
	丹生ダム	23			
	大戸川ダ	253			
	ム				
	計画合計				
	総計				
大阪市（上水）					
大阪市（工水）					
阪神（上水）	丹生ダム	4.8			
阪神（工水）	猪名川	9.0			
	未定分	2.1			
	計画合計	13.8			
	総計	135.3			
神戸市（上水）					
神戸市（工水）					
兵庫県営（上水）					
兵庫県営（工水）					

表3 . 水源施設の財産権等

利水者名	ダム等の水源施設 (権利水量、万 m ³ /日)	財産(億円)	債権残高(億円)	国・地方等の建設補助金(億円)	譲渡条件
大阪府営(上水) 大阪府営(工水)	長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発事業 日吉ダム				
大阪市(上水) 大阪市(工水)					
阪神(上水) 阪神(工水)	第1期河水統制 長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発 日吉ダム 合計水利権 119.3				
神戸市(上水) 神戸市(工水)	千疋ダム(11.9) 烏原ダム(2.8) 布引ダム(2.0) 自己水源(3.3)				
兵庫県(上水) 兵庫県(工水)	一庫ダム(16.6) 川代ダム,大川瀬ダム,大川瀬ダム呑吐ダム(38.3) 青野ダム(9.2) 長池(0.5)				

表4 . 財政経営状況

利水者名	給水原価 (1 m ³ あたり円)(税別)	販売原価 (1 m ³ あたり円)(税別)	水源建設費等債務残高 (億円)	非営業経費 (水源対策費、減価償却・支払利息等) (億円)	営業経費 (人件費・動力費・薬品等) (億円)	一般財源からの補填(億円)	ダム等の水源施設等
大阪府営(上水) 大阪府営(工水)		88.10					長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発事業 日吉ダム
大阪市(上水) 大阪市(工水)							
阪神(上水) 阪神(工水)							第1期河水統制 長柄可動堰 高山ダム 青蓮寺ダム 正蓮寺川利水 琵琶湖開発 日吉ダム 合計水利権 119.3
神戸市(上水) 神戸市(工水)	209.95 42.70	180.70 40.70					千 苺 ダ ム (11.9) 烏原ダム(2.8) 布引ダム(2.0) 自己水源(3.3)
兵庫県(上水) 兵庫県(工水)							一 庫 ダ ム (16.6) 川代ダム,大川 瀬ダム,大川瀬 ダム吞吐ダム (38.3) 青野ダム(9.2) 長池(0.5)

原田委員（担当：木津川、川上ダム）（6/26 淀川部会検討会資料より再掲【抜粋】）

3：その他、全般あるいは木津川、川上ダム以外の部分に関係すること

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、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。

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。

水山委員（6/28 治水部会検討会資料より再掲）

説明資料（第2稿）

p. 27、4.7.2(5)

（意見）ダムで土砂移動を遮断してかなりの時間が経過しており、その状態での河道ができあがっている。どのような粒径成分をどの程度流せば、下流はどのように変化するかシミュレーション等による検討が必要である。現在でも洪水時の濁りの成分の一部はダムを通過して流出しており、流せば良いかどうかはわからない。また現在までに堆積した土砂はダムから河道へ流出させるのではなく、浚渫して排除する方が良いかもしれない。土砂を流下させると下流で浚渫が必要になることも考えられる。これらを含めて総合的な検討が必要である。

p. 27、4.7.2(7) ダム貯水池法面の裸地対策に取り組む。・・・・・・

（意見）これまで種々の試みがなされたが上手く行っていないのでは？今のまま試験施行を行っても、無駄になる可能性が高い。（調査開発を継続する）程度の表現にするか、削除してはどうか。

p. 41(4) 土砂対策

1) 瀬田川 砂防施設・・・・・・> 砂防施設の整備、山腹工施行地の維持管理を実施する。

（修正）

2) 木津川 砂防施設・・・・・・> 砂防施設の整備、山腹工施行地の維持管理を実施する。

（修正）

p. 45下から1；

（4）...、山地流域から沿岸海域に至る（まで総合的に検討する。）<追加

p. 49

（6）土砂移動の障害となっている既設ダムを対象に、その障害を軽減するための方策を検討する。（土砂を通過させた場合のダム下流への影響について合わせて検討する。）<追加

ダム建設についての意見

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。

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。