

琵琶湖部会中間とりまとめ（020514）に関する委員と河川管理者との意見交換の概要

本資料は、委員会中間とりまとめに関する淀川部会と河川管理者との間の意見交換の内容を、河川管理者からの質問ごとにまとめたものである。

（原文と質問）

(2) 歴史的に作られてきた「自然文化複合体」としての琵琶湖とそれをめぐる数多くの川を総体として捉え、生態系のアプローチなどによる総合的方法によって、弾力的・順応的に整備・管理するものであること。

(2) 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・「自然文化複合体」とはどのようなことを意味するのでしょうか？ 教えてください。
・「生態系のアプローチなどによる総合的方法」とは具体的にどのようなことをイメージされているのでしょうか？ 教えてください。

第15回琵琶湖部会（020617）

川那部部会長：まず「自然文化複合体」に関してです。川や湖、特に琵琶湖のように長い歴史を有する湖は、生命、自然、文化がバラバラにではなく複合しあいながらできあがってきたものです。ですから、この歴史を十分に考慮したうえで、河川整備等を計画しなければならないということです。

それから「生態系のアプローチなどによる総合的方法」については、例えば空気中の酸素量というのは、生物の営々たる営みの結果としてできあがったものです。生命が作りあげてきた自然を物理的な面だけで分析するのではなく、総合的にアプローチしなければならない、つまり、還元的方法と同時に全体的なアプローチも必要だということです。

嘉田委員：自然文化複合体には3つのレベルがあると思います。1つはもの、つまり、物理・科学のレベル、2つは社会組織のレベル、3つは精神文化のレベルです。わかりやすい例で言えば、琵琶湖にはニゴロブナというフナがいます。このフナが成長するための栄養分や沖合の環境が必要です。それから、このフナを鮎鮓に加工する技術は地域社会の中にあります。また、鮎鮓というのは、守山の下新川神社のすし切り祭り等の祭事で使われます。もちろん、琵琶湖そのものが自然文化複合体なのですが、あまりに抽象的すぎますので、何気なく食べている鮎鮓で具体的に説明するとうなります。

(原文と質問)

(3) 平常時においても緊急時においても、したたかに対処できるような川や湖とのかかわりを、住民自身が復活・創出できるものであること。

- (3) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
- ・ 「平常時において、したたかに対処」は、具体的にどのような事象を指されているのでしょうか？ 具体例があれば、イメージが持てますので教えてください。
 - ・ (「緊急時にしたたかに対処」は「河川管理者」が考え方を説明した、「人命は失われない、家屋等は破壊されない、ライフライン支障による混乱は生じない」と同じ考えだと理解してよろしいですか？

第15回琵琶湖部会(020617)

川那部部会長：「平常時において、したたかに対処」という文言については、文章上、問題点があるという指摘は委員の皆さまからも頂いていました。しかし、緊急時にしたたかに対処するためには、平常時にどのようなあり方であればよいか、平常時から少しずつでも何か考えられないかといったことを言いたかったのです。

嘉田委員：私は資料 2-2 補足であえて、平常時のしたたかさが必要であると書きました。平常時における川との関わりは、「河川を暮らしの中で意味ある場に転換していく主体的な働きかけ」だろうと思います。これが災害時等にしたたかに対処するための条件だと思います。

川端委員：嘉田委員の意見に賛成です。平常時における川や湖とのしたたかな付き合いがあっ
てはじめて、災害時にどこへ避難すればよいか、どこが危険なのかといったことが
わかると思います。日常的に川との付き合いを密にしておけば、緊急時にもしたた
かに対処できます。

「川と人との関わり」というと、何か大げさな感じがしますが、川で釣りをする、泳ぐ、集まって話をするといった日常的な関わりがあることが最も重要ではないか
と思います。

(原文と質問)

そのことによって住民が、「人は自然の中で生かされている存在である」との考えのもとで、
(4) 新しい暮らしやそれに関する意識(ライフスタイル)を生み出すのを助け、また、川や湖
等に関する文化・地場産業・伝統を継承・育成できるものであること。

- (4) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
- ・ 「新しい暮らしやそれに関する意識(ライフスタイル)を生み出すのを助ける」整備計画とは、どのようなイメージなのか教えてください。
 - ・ 例えば、下記のようなことですか？
「河川に求めてもできない、できません」という意思表示をして、そこから意識を変える。
ソフト対策：教育、啓発活動 等

第15回琵琶湖部会(020617)

仁連委員：質問(11)にも関連しているのですが、河川管理というT(テクノロジー)だけでは
全てを解決できません。ライフスタイルというA(豊かさ)、どれだけ人が住むかと

いうP（人口）にも関わってきますから。

村上委員：ソフト対策ということ言えば、川の現況が住民に伝わっていないことが問題です。普通の生活の中で、川の情報簡単に手に入るようなルートをつくるのが大事です。例えば、天気予報の中で節水指数を流すといったことをすれば良いのではないかと考えています。

（原文と質問）

(5) 洪水の自然調節など、淀川の流量の平滑化と流量調節に寄与

(5) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・ 洪水の自然調節とは、具体的にどの様なことをイメージされていますか？
・ 現在、瀬田川洗堰の操作により、下流への洪水に対して流量を調節しています。
自然調節ではないと認識しています。

第15回琵琶湖部会（020617）

川那部部会長：人為的な操作が行われていることは事実ですし、自然調節ではないということはそのとおりです。また、それを否定するわけでもありません。
ただ、瀬田川洗堰建設以前にも地形的特性として非常に大きな流量調節機能を有していたことは事実です。そういうことだと思います。

（原文と質問）

・ (7) 物質循環や安定性を含む、琵琶湖とそれに注ぐ川が一体化した、(8) 多様で強力な生態系機能の存在

(6-7) 質問：文書の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・ 「湖と陸との移行帯」について教えてください。
「湖と陸との移行帯」とは、どの範囲、沿岸のどの部分を指しているのか教えてください。
現在は、「湖岸堤があるところには、移行帯が存在していない。」と思っておりますが、共有認識ですか？
現在、移行帯が存在していると認識されている場所を教えてください。できれば幸いです。
・ 「物質循環」とは、水循環以外にどの様なことを指されているのでしょうか？ 教えてください。
物質循環とは具体的に「窒素やリン」と理解をしています。
違うようであれば、具体的に教えてください。
(8) 質問：文書の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・ 「多様で強力な生態系機能の存在」とはどの様なことを指すのか教えてください。

第15回琵琶湖部会（020617）

川那部部会長：小林委員は資料2-2にてこのように回答されています。「生態系には構造的側面と機能的側面が存在する。生態系は、構造的には生物群集と太陽エネルギー、水、空気、土壌などの無機的環境とが相互に作用しあっているまとまりとしてみることができ

る。また、生物群集は何千、何百種類の生物が食物連鎖を中心とした、さまざまな複雑な関係で結ばれている。一方、生態系の機能は、物質の生産、消費、分解、分解産物の再利用という過程を平衡状態あるいはそれに近い状態に保つシステムが存在し、多様な生物が各過程を担っている。そして、水、炭素、窒素、リン、酸素、無機塩類などの物質の循環とエネルギーの流れとが、一つの系として存在している。

したがって、生態系における「物質循環」とは、窒素とリンに物質が限られるものではなく、植物体や動物体などの有機物から土壌中や大気中に存在する無機物にいたるまで、多種多様な物質が包含される。また、「多様で強力な生態系機能の存在」とは、多様な生物によって、物質の生産、消費、分解、分解産物の再利用という過程が平衡状態あるいはそれに近い状態に保つ強力なシステムが存在する、ということである。」

三田村委員：中間とりまとめの文脈の中では、小林委員の回答で良いと思いますが、特に生物を構成している元素の循環だろうと思います。私達はこれを「生元素循環」と言います。

嘉田委員：それに加えて、人間と川や湖とのやりとりという解釈も可能だと思います。つまり、物質循環を化学に限定するのではなく、人間の生活活動まで含めればどうかと思うのですが、いかがでしょうか。

三田村委員：ええ、そうですね。農業生産やそこでもちいられる肥料や農薬といったものまで含めて考えた方がよいと思います。

川那部部会長：それから「多様で強力な生態系機能の存在」についてですが、生態系が強力であるということは、物質循環が早いということだけではなく、その「安定性」を支える機能が他に比べて強力であるという意味です。「安定性」とは、ダメージに対する復元力が高いという意味と、外圧に対する抵抗力が高いという意味があります。

河川管理者：現在においても、琵琶湖と琵琶湖に注ぐ川には多様で強力な生態系機能が存在しているのでしょうか？ それとも、それは過去の話なのでしょうか？

川那部部会長：近い過去において、その機能が非常に高かったことは事実です。現在はどうかと問われれば、過去の状態に比べれば落ちているのではないかと心配していますし、健全な生態系であるとは思っていません。しかし、元に戻すことは可能だと思います。

川端委員：川那部部会長の意見に同意します。琵琶湖の固有種は50程度います。確かにその捕獲の頻度は下がってきていますが、現存していますから。結論としては、現在も「多様で強力な生態系機能」は存在しているということです。

(原文と質問)

- ・古くからの⁽⁹⁾集約的な農林業の成立(木地師など)と独自の漁業等の繁栄(アユ苗供給を含む、海面に準ずる淡水漁業)

⁽⁹⁾ 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・「集約的な農林業の成立」とは、どのようなことでしょうか？ 教えてください。

(木地師とは、木地のままの器物を作る職人で、かつては良材を求めて山から山へと渡り歩いてきた人と理解しています。)

第15回琵琶湖部会(020617)

仁連委員：「集約的な農林業」についてですが、「集約的な農業」については正しいと思うのです

が、「集約的な林業」という表現は正確ではないと思います。かつては里山のマネジメントとして集約的な山林・里山管理は存在しましたが、現在はなくなっています。

村上委員：わたしも仁連委員の意見に賛成です。

嘉田委員：木地師とは山の7合目の上をほとんど手を加えずに利用するだけなので、集約的ではありませんね。ここは訂正して「複合的農林業の成立」とした方がよいと思います。

川那部部会長：わかりました。それでは直す方向で考えましょう。ただ、この言葉を入れられた委員にご相談したいと思いますので、今後もう少し議論しましょう。

(原文と質問)

環境面における問題点は、(11)そのほとんどが、過去における環境を無視した治水、利水・利用、さらにはそれにまつわる制度の結果として生じたものである。

(11) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・ 環境面における問題点は、「治水・利水・利用」だけが問題なのでしょうか？

これまでの「治水・利水・利用」にあたって、不備があった結果、環境面における問題が発生した事は事実であると認識しています。

河川内での対策だけに頼って、流域内での対策が講じられなかった事も大きな要因となって、問題を発生させていることも事実である と考えます。

例えば、水質については、河道内の自浄能力の低下は否定しないが、流入する水質が人口の増加などにより、悪化しているのも事実だ と考えます。

第15回琵琶湖部会(020617)

仁連委員：確かに中間とりまとめでは、「環境問題の原因は河川管理の制度、手法にある」という誤解を招く書かれ方をしています。環境へのインパクトは、P(人口)、A(豊かさ)、T(テクノロジー)の3つの要素で決まります。このうちTである河川管理だけを改善しても、Pが膨れ上がれば環境は悪化していきますから、河川管理者の認識が正しいと思います。

川那部部会長：もちろん、や が事実だったとしても、それを止めるような手段を河川整備計画に徹底して盛り込む必要はあります。

(原文と質問)

琵琶湖においても、⁽¹⁴⁾南郷洗堰の改修に伴って新たな操作規則が制定され、長期的に湖水位の低下傾向が続くなかで、洪水に対する警戒心が次第に薄れ、湖岸近くまで土地利用が進んでいる。このような状況は、⁽¹⁵⁾環境面・親水面で、川と街・堤内地、湖と陸との連続性を遮断している。

⁽¹⁴⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

・ 洗堰について

明治38年に作られた洗堰の名称は「南郷洗堰」です。

現在機能している洗堰の名称は「瀬田川洗堰」です。

・ 長期的な湖水位の低下について

明治以前から、琵琶湖周辺に住む人々は、浸水の被害に苦しめられたため、瀬田川の川浚えを行おうとしましたが、十分ではありませんでした。

明治以降から、具体的には下記の事業を行うことにより、瀬田川の河道容量は毎秒50m³から700m³に増え、水位は低下しました。

淀川改良工事 淀川河水統制第1期事業 淀川水系改修基本計画事業
琵琶湖総合開発事業 (第1回琵琶湖部会資料を参照)

ここで、「長期的に湖水位の低下傾向が続いている」と認識されているのは、以降、現在までと、いう理解でよろしいか？ 教えてください。

・ 土地利用について

「湖岸近くまで土地利用が進んだ」とは、どのように土地利用が進んだ事を指摘されていますか？ 時代も併せて教えてください。例えば、

戦後(食糧増産の時代)に、湖面を埋立した。

琵琶湖開発事業による湖岸堤が出来たことにより、湖岸堤の近くまで土地利用が進んだ。

その他

第15回琵琶湖部会(020617)

嘉田委員：「洪水に対する警戒心が次第に薄れ」という背景には、かつて琵琶湖で洪水が起きたということが地域社会で伝承されなくなったこともあると思います。ですから、河川管理者の指摘の通り、確かに「長期的に湖水位の低下傾向が続く」ということだけが原因ではないと思います。また、湖岸まで土地利用が進んだことも理由の1つでしょう。これは行政だけの責任ではないと思います。地域社会全体の洪水に対する警戒心が弱まってきているのです。

(原文と質問)

現在は、ここ数十年の治水や水資源開発、河川管理の理念を、根本的に転換すべき時期に来ている。⁽²⁶⁾川や湖の本来の姿を思い起こし、従来の経済効率と利便性を中心におく考えかたを止め、川や湖とのつきあいかたを転換して行くべきである。

(26) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・ 「川や湖の本来の姿」というものに対して共通の認識が必要ではないでしょうか？
- ・ 「河川管理者」同士で議論しましたが、色々なイメージがありました。

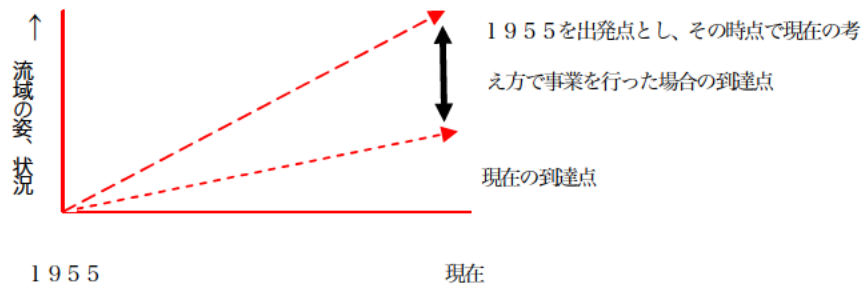
「川や湖の本来の姿」について、部会委員の間で共通認識されているものを情報提供していただければ大変ありがたいです。

⁽³⁶⁾したがって、琵琶湖とその周辺の水系の今後の理想的な姿を考えるにあたっては、少なくとも開発計画の出発時点か、あるいはその前の高度成長期直前にあたる1955年を、基準点とすることが重要である。

(36) 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・ 「基準点とする」とは、具体的にどの様なことをイメージされているのでしょうか？ 教えてください。

① 下図に示した差を解消させるための施策を見い出して整備計画に位置づけると理解すればいいですか？



② 2-2-(5) では

- ・ 「大量生産」「大量消費」「大量廃棄」を中心とする社会構造・生活様式を変更すること。
- ・ 川や湖、水そのものへの意識を回復し、暮らしやそれに関する意識を変化させること。
- ・ 土地利用の変化を含めた、産業・宅地・人口などの社会的な環境変化に伴って流入負荷量を大幅に低減させること

と指摘されています。

「少なくとも開発計画の出発時点か、あるいはその前の高度成長期直前にあたる1955年を、基準点とすることが重要である。」を考えた場合、

「社会構造・生活様式・暮らし・土地利用・産業・宅地・人口 等」について、社会全体の合意を得て、「1955年 そのものに復元していく」と理解すればよろしいでしょうか？

③ 上記以外をイメージされていたら、その情報を、教えてください。

第 15 回琵琶湖部会 (020617)

村上委員：「琵琶湖とその周辺の水系の今後の理想的な姿」と書いているのですが、ここでいう姿とは水質や水量といったことだけではなく、定量的な図では表せない人と水との関わり部分が入ってきていると思います。例えば、川的美観、川の近くに住む人が川のことをどれだけ知っているかといったことがこの表の評価軸に入ってくると思います。

倉田委員：資料 2-2 に詳しく書いたのでそちらを参照していただきたいと思いますが、一言で言えば、「川や湖の本来の姿」とは、生態循環のシステムを維持する川だと思えます。

三田村委員：「本来の姿」についての私の解釈は、例えば河川でしたら、その場にふさわしい川というのが本来の姿だろうと思えます。アマゾン川はアマゾン川の形態が本来の姿でしょうし、日本の久磨川等の急流河川はそれが本来の姿だろうと思えます。それをすべて同じような管理をして、同じような川にしていくという考え方に問題があったということだと思えます。

嘉田委員：1955 年を基準にするという書き方をしたので、ある特定の年になってしまったのだと思えます。これはどちらかというと高度経済成長前の昭和 30 年代という年代論だと思えます。昭和 30 年代というのは、琵琶湖周辺に 80 万人が住んでいました。弥生時代に農耕をはじめてからその後、昭和 30 年代まで湖水も浄化せずにそのまま飲んで、漁獲高もこの時代にピークをむかえました。つまり、暮らしや環境が複合的にうまく成り立っていた最後の時代です。ですから、この年代を 1 つの共通目標にすべきだと思えます。

川那部部会長：ここでは「本来の姿にせよ」と言っているわけではないのです。原文にある「川や湖の本来の姿を思い起こし」という意味では、人間が関与していない全くの自然の姿と、急激に環境が変化しはじめた 1950 年代の河川の姿が基準になるのではないかと思います。ここから物事を考え直さなければならないと思えます。

河川管理者：目標にするということであれば、水質や水量、或いは琵琶湖の形状等の目標が具体的に出てくるのですが、1955 年を基準にしてこれから物事を考えるということになると、私たちにはよくわからないのです。

仁連委員：水質や人口や土地利用をどうするかという定量的なことではなく、1950 年代以前の長い歴史の中で形成されてきた人と琵琶湖との付き合い方から学ぶべきだと思えます。取り戻すべき人と琵琶湖との関係を考えたいうえで、今後のことを考えるべきです。ですから、1955 年の時点に戻すということではないと私は思っています。

中村委員：資料 2-2 に図を書きましたが、いずれにせよ、1950 年代の状態に戻すということではないと思えます。

我々は土地利用、水利用、産業活動の 3 つの軸を拡大させることで我々が享受する便益を高めてきました。もちろんそれと同時に環境汚染も拡大していきました。この環境汚染を昭和 30 年代に戻すためには、土地利用、水利用、産業活動を縮小しなければなりません。しかし、そういうことではないと思えます。この 3 つの軸で考えるのではなく、新しい軸に変えていかなければならないと思えます。例えば、農業の方法を変える、森林の水源涵養機能を強化する、生態系に配慮した新しい水コントロール、環境に対する負荷の低いライフスタイルといった新しい軸で今後のことを考えてい

く必要があります。

(原文と質問)

まず、生活の利便性や効率のために、⁽²⁷⁾「制御し拘束する人工的空間」であるかのように考えてきた川や湖を、川や湖の持つ自然の変化(水位・水量・形等のリズム・動き・変動)を尊重し、水系・生きもの・人の共存・共生する総体、すなわち生態系として活かす考えかたへ転換する。

⁽²⁷⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・ご存じのように琵琶湖の水位が上昇すると(流入量が流出量を超える=自然の変化)、琵琶湖の沿岸では浸水(自然の変化)する地域があります。
・この事については、「自然の変化を尊重している」と思っていますが、部会における情報があれば、教えてください。

第15回琵琶湖部会(020617)

川那部部会長：確かに自然の変化に伴って浸水する地域がありますし、それは自然の変化を尊重したものだと思います。しかし、やはり河川を制御し拘束してきたと思います。河川審議会もそう言っていますし、河川管理者の考え方の中心は洪水を川や湖で封じ込めるということで、だからこそ湖岸等をつくりあげてきたのだと思います。

(原文と質問)

なお、琵琶湖には古くから、人と川・琵琶湖とが密接に結びついた、⁽²⁹⁾「在地文化」とも言うべき地域社会の暮らしのありようがあり、これは21世紀の川と人とのかかわりを見つめ直す一つの基準になりうると考える。

⁽²⁹⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・「基準」とは、具体的にどういう事ですか？ 教えてください。
・『「在地文化」とも言うべき地域社会の暮らしのありよう』を目標とする、という理解でよろしいですか？

また、上下流や兩岸の地域社会が関係を持ち直し、あるいは水とつながりを持つ⁽⁵⁰⁾かばた(川端)文化のような暮らしが復活することを目指すべきである。

⁽⁵⁰⁾ 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・「かばた(川端)文化のような暮らし」とは、どの様なものでしょうか？
・例えばどの様な事を行えば、復活するのでしょうか？イメージをお持ちでしたら情報を提供してください。

第15回琵琶湖部会(020617)

嘉田委員：「基準」をどうとらえるかということですが、ここで重要なのは「関係性」なのです。例えば、かばた(川端)とは、集落内部の水路や小川で洗い物ができたり、子供たちが遊べる石段のある洗い場のことなのですが、行政がこのかばた文化を復活させようとする、あちこちにかばたという「もの」をつくってしまうのです。そうではないのです。かばたとは、人の暮らしと水が近い関係にあるということの象徴なのです。かばたという「もの」を基準にして復活するのではなく、かばたが象徴している人と水との「関係性」の復活を目標にするということなのです。

具体的にどのようなことを行えばよいかについては、資料2-2 補足にいくつか挙げていますが、これらもすべて「関係性」に関わることであって、たんに箱ものをつくればよいというわけではないのです。

川端委員：「基準」というのは、こうあるべきだという明確な数値目標ではなく、「こういう水の付き合い方も大切にされた方がよい」という1つの例として考えればよいのではないかと思います。つまりこの文言は中間とりまとめの序文に加えてもよいような、全体の思想的な背景の1つだと考えています。

(原文と質問)

さらに、環境の変化の多くは不可逆的であり、また、直ちに影響が目に見えず、時間が経つにつれてその影響の大きくなることが多い事実に鑑み、⁽³³⁾ 予防原則に則った総合判断を行なうように転換する。

⁽³³⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
「予防原則」とは、1992年6月3日から14日にかけて、リオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(The United Nations Conference on Environment and Development)において宣言されたリオ宣言の原則15において、予防原則(precautionary principle)の表現が次のように明文化されていることは承知しています。
・「深刻な、あるいは、不可逆的な損害のおそれがある場合には、完全な科学的確実性の欠如が、環境悪化防止のための費用効果的な措置を延期するための理由とされるべきではない」

第15回琵琶湖部会(020617)

川端委員：私は河川管理者の理解で良いのではないかと思います。

中村委員：そうですね。不可逆的な影響が予測される場合には、将来において新たな科学的知見で正しく判断できる可能性を残しておくために、安全サイドで判断するということです。

嘉田委員：これまでの行政は科学的根拠がないからその予防措置が打てないと言ってきたけれども、たとえ科学的な根拠がなくとも、或いは科学者の合意がなくとも、危険性が高いと判断できる場合には予防的措置をしようという理解だと思えます。

川那部部会長：ただ、「費用効果措置を延期するため」という文言については、日本語として意味がよく分かりませんね。

仁連委員：「費用効果的」というのはコストエフェクティブなことだと思えます。どれだけ経済効果を生むかは別として、予防的措置は行っていくべきだということだと思えます。

川那部部会長：私も英語の原文を確かめてみたいと思えますが、専門家である委員会の山村委員に伺って調べてもらった方がありがたいと思えます。

(原文と質問)

琵琶湖は、地球上においてかけがえのない古代湖であり、その周辺を含めて世界的な「自然文化遺産」である。また、琵琶湖には数十万年にわたる自然の季節的変化の歴史が刷り込まれ、その季節的変化に基づいて生きものや人の文化は自らの⁽³⁵⁾「予定表」を作ってきたことを十分に考慮しなければならない。

⁽³⁵⁾ 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
「予定表」とは、具体的にどのような事象のことを、イメージされているのでしょうか？
教えてください。

第15回琵琶湖部会(020617)

川那部部会長：西野委員からご意見を頂いておりますので読みます。「ほとんどの動物(魚類、両生類、無脊椎動物)は、1年のある時期に繁殖期をもつ。その時期は、餌が豊富で、十分なすみ場や隠れ場所があり、そのことを前提として、生物の生活史は成り立っている。例えば、多くのコイ科魚類の産卵期は春～夏にかけてであり、産卵場となるヨシなどの抽水植物帯が十分に発達していて、この時期のヨシ帯には餌となるプランクトンが非常に多い。また雨が降って、湖の水位が上昇し、増水した湖周辺の川や水路、内湖から濁った水が流入すると、それが引き金となって産卵行動やそれに伴う川や水路、内湖への移動が始まる。そのような生活史が、何千年と続いてきたわけであるから、現在のように、梅雨期に雨が降っても水位が上昇せず、産卵場となるヨシ帯の面積が少なく、その上、湖岸堤等で川、水路、内湖等への移動が妨げられるということは、彼らの「予定表」にはない。」というご意見を頂いています。西野委員のご意見で正しいと思います。

(原文と質問)

⁽³⁸⁾ 水位管理による自然環境・生態系への影響について検討すること

現在の水位管理によって、下記に挙げたような事項については、影響のあることが判かっているが、その定量的把握にはまだ不十分な点がある。さらに、自然環境や生態系への影響は複雑であり、これ以外にも大きい影響のある可能性が高い。したがって、資料の収集・分析を行い、これまでの水位管理が自然環境・生態系に与えた影響について検討する必要がある。

- ・湖岸植生(抽水・浮葉・沈水植物)の生育・分布
- ・魚介類の産卵・成育・分布
- ・水鳥の生態
- ・湖岸浸食
- ・水質・水温

⁽³⁸⁾ 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・水位管理の影響について検討する範囲に、淀川下流部が入っているとの理解でよろしいでしょうか？ 教えてください。

第15回琵琶湖部会(020617)

川那部部会長：これは全員一致していると思います。当然、淀川下流部まで入ります。

(原文と質問)

また、化学物質をめぐる⁽⁷¹⁾リスクコミュニケーションは、河川管理の社会的合意形成の仕組み作りをめぐる新たなかつ重要な課題である。

⁽⁷¹⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・ 「リスク：人間の生命や経済活動にとって望ましくない事態が発生する可能性」を「コミュニケーション：正確な情報を行政、事業者、国民、NPO等すべての者が共有しつつ、相互に意志疎通を図る」事は必要だと認識しています。
この事について、どの様に河川管理に反映すべきか。具体的なイメージをお持ちであれば示していただきたい。

第15回琵琶湖部会(020617)

中村委員：様々な化学物質が琵琶湖の周辺で使われていますが、そのリスクの分析は充分にはなされていません。河川においても、環境ホルモンといった化学物質が生態系に思わぬ影響を与えることがあるわけですから、リスクコミュニケーションが非常に重要な課題になってきています。その際には、妊婦や子供といった立場でコミュニケーションを考える必要があります。

また、淀川水系流域では様々な自治体がそれぞれの責任の範囲内で化学物質に対して取り組みをしていますが、それが流域全体としてのシステムになっている部分が非常に少ない。これは大きな課題だと思います。

藤井委員：滋賀県では、化学物質の土壌浸透や飲料水への混入といった事故の情報公開が非常に遅れています。住民は何も知らされずにいます。

確かに345種類の化学物質については情報公開されていますが、情報が公開されるだけでは住民にはまったく読み解けないのです。リスクコミュニケーションというのは、情報がわかるものとして住民の手に届かなければならないのです。ですから、予防原則に基づく情報公開だけでは不十分なのです。住民にもわかるような情報公開としてのリスクコミュニケーションを流域管理の仕組みの中に取り込めないかと期待しています。

仁連委員：その際にはハザードマネジメントとリスクマネジメントをきっちりと区別して位置づけなければならないでしょうね。

以下の意見交換については、河川管理者からの質問に対する各委員の回答案を河川管理者が検討した結果、再提出された質問（第16回琵琶湖部会資料1-1「琵琶湖部会中間とりまとめに対する再質問事項020628」）に基づき行われたものです。

（原文と質問）

(39)前項の結果に基づき、治水・利水に加えて、川や湖の形状・水量・水質・水温・土砂量や、棲息環境や移動経路など生態系への影響のない、あるいは少ない管理のありかたを検討しなければならぬ。

(39) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
・ において、「水位操作」が「川の形状」、「水質・水温」、「土砂量」、に影響があると指摘されていますが、具体的にどの様な事象のことを指しておられるのか？ 情報提供をお願いします。

第15回琵琶湖部会（020617）

川那部部会長：江頭部会長代理のご意見を紹介しますと「水位操作によって土壌の浸食や堆積が起こることは確かであるし、川の形状が変わること、水温分布も変化することも事実である。ただし、中間とりまとめの文章には検討の余地がある」とのことです。

倉田委員：資料2-2に意見を提出していますので、ご覧頂ければわかると思っています。

三田村委員：水質について言えば、琵琶湖の富栄養化関連物質の値は、夏場には深いところで高く、浅いところで低いです。冬場には水が循環するので全層で同じ濃度になります。従って、瀬田川からは表層の水が流れていきますから、冬場に水を流した方が、琵琶湖の水質はよくなります。水質の面から言うと雪解けの時期にできるだけ水を流した方が、琵琶湖の水質は回復すると思います。

上記質問に関する委員の回答案

（註）「淀川水系流域委員会中間とりまとめ」への質問(4)と関連質問）

河川法改正に伴う、生物多様性の保全の遵守を果たすためには、水棲生物の生存を脅かさない河川・湖沼のあり方を求める必要があり、「水位操作」だけでなく、如何なる河川改修も、次の諸点への配慮が必須である。敢えて配慮と言ったのは、人間の生存上から他の必要条件による改修も望まれるであろうから、それとの相克・矛盾を調整することは避けられぬことを踏まえての検討を前提にしたからである。

水棲生物、特に在来種魚介類の生存条件は、諸種の要素が複合した条件が必要ではあるが、要素を分けて考えるならば第一は水温であると考え。それは、犬猫や人間などの恒温動物が体温を一定に維持する工夫（脱毛や衣服着用など）をしようが、水棲生物は体温調節機能を持たない変温動物で、水温の影響を直接受けるため、適水温域を求めて、常に遊泳・移動を欠かせない。水温は川・湖の水量（熱容量）と流速（熱伝播・拡散要因）によって変化させられ、川の中を流下する流砂や礫、特に流砂は水の熱容量にも、流速のもつ熱伝播・拡散を乱し（蓄熱や放熱）て水温を変化させる筈である。また、河川形状のうち、水温調節には浅瀬や水際植生の存在は欠かせず、河川・湖の表面蒸発や、水際の植生による熱の放散によっても水温上昇を抑制され、川の浅瀬の拡がりも水流表面積を拡げて、夏期の熱の放散を促し、逆に冬期は太陽熱の吸収を助けるので、川・湖の浅瀬や

水際の植生は欠かせない。魚介類のみでなくほとんどの水棲生物は厳寒期で2～4、灼熱の盛夏（気温40を超えても）でも20～25以下前後の水温を保つことが水棲生物の生育・繁殖の継続条件で、それが魚介類や餌生物の共生を保証することになる。こうした「2～5」～「20～25」前後の水温範囲で季節により適水温帯を求めて、水底深く潜んだり、遡上・流下・回遊したり、死滅する前に産卵して、種の再生・持続に備えようと考える。特に表層水域を生育域とする魚類はそうした好適水温（場合によっては耐えうる水温）域を求める遊泳行動を強く求める。雨期と乾期や、冬期と夏期の繰り返しの自然周期に適した生物の水温適応の生存・再生のサイクルの形成は、河川・湖沼生物においても何万年単位の自然史の中で馴化・形成されて来た生存適応生態で、人間が数年ないし数十年の間に河川・湖沼生物の生存適応習性を乱すことは彼等水棲生物の生存を危うくすることになる。

河川形状のうち、浅瀬（急流も必要）だけでなく、淵や溜りの存在や河川の蛇行形状そのものも、水棲生物の遡上・流下に際しての休息・退避の行動を保証する所を提供するには欠かせない。直行・直線河川は瀬や淵の形成を阻害し易く、水棲生物だけでなく鳥獣類の水辺での行動にも安全な場所を保証しえなくするといえよう。

水棲生物の生存を脅かす第二は水質である。生物がこれまで馴化・形成してきた適応性のある自然な河川水以外の有害物質（農薬の混入、工場排水の混入等）の溶入による水質悪化による刺激・危害が加えられる機会が増え、極所的とは言え無酸素冷水を放流するダムによる加害まで生じている。春～夏、夏～秋の年2度の雨量過多による洪水も河川での生物の生存・再生の継続にとって不都合な老廃・遺物等の流下除去を果たして呉れる（いわば河川清掃）有効な自然の摂理であったことも忘れてはならない。従って、安定した均一流量の河川とする水位操作は人間にとって好都合であるかもしれないが、これまでの自然の摂理に反する一面を持つことに重大な注意を払う必要がある。ダムなどによる流量の恒常的安定化や砂礫流下防止も行き過ぎれば、天然河川水温変化を乱し、砂礫流下による水温調節のみでなく水質浄化機能までも失わせることになる。

最後に2002.5.30全国内水面漁業協同組合連合会年度総会において、国交省河川局河川環境課長岡山和生氏が「今後は、湿地の回復、蛇行河川への修復、河川の土砂流回復などを図り、既存ダム等の魚道の改良など、自然型河川造りへ脱皮したい」といった主旨の挨拶をされ感動を受けた。その実現を切望し、惜しみない協力をしたいものである。

質問(49)(45)(46)にも応答することになります。

（倉田委員）

私は情報を持ち合わせて居ません。

（村上委員）

一般的な指摘です。例えば、しんかい浜の事例などを水位操作の観点から検討する必要があるという事です。

（川端委員）

琵琶湖の水位操作に伴う富栄養の促進と湖底の貧酸素化

温暖一回循環湖の琵琶湖は、夏季停滞期は深水層の栄養塩が高くなり、冬季循環期には全層一様の分布を示す。このことは、水位操作を誤ると、豊富な栄養塩を利用する藻類の大増殖を招き琵琶湖は富栄養化の一途をたどることになる。また、これに伴い、湖底環境は貧酸素化、しいては無酸素に至り湖底生態系を激変させてしまう可能性がある（13の質問事項とも関係する）。なお、琵琶湖の水温変化は琵琶湖が温暖一回循環湖であるという理由で当然生じることになる。

(三田村委員)

水位操作に伴う流れによって土砂の侵食、堆積が起こることは確かなことであり、そのため川の形状等変わる。また、水位操作による湖内の水温分布は影響を受けるのは確かである。ただし、文章表現については検討する必要があるでしょう。

(江頭委員)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

[三田村委員の回答に対して]

- ・「水位操作を誤ると、豊富な栄養塩・・・琵琶湖は富栄養化の一途をたどる」とありますが、どのような水位操作を行うとこのような可能性があるとお考えでしょうか。ご教授願います。

(原文と質問)

- ・⁽²⁸⁾「水は有限な、使い捨てて去ることのできない流域の貴重な共有財産である」との認識へ転換する。
- ・「使いたいだけ使える量を供給する」⁽³⁰⁾「湯水は絶対に避ける」ことを前提に、需要側からの要請に応じ、積み上げ方式に基づいて行われてきたこれまでの水資源開発から、⁽³¹⁾利用できる水は有限であることを認識し、節水行動を進め、⁽³⁰⁾湯水のある程度受容することによって、流域全体の水需要そのものの管理へ転換する。

⁽²⁸⁾ 次ページ [3-1-(2)] の質問 (31) と併せて質問します。

^(28・31) 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・ 「水需要管理」をする（水需要マネジメント）とは、どのようなイメージなのか教えてください。
- ・ 「水資源を有限」とした場合は、「有限の限界点」をどのように考えたらよいのでしょうか？ イメージされている情報があれば教えてください。
- ・ 現時点の状況は、限界点からしてどの位の状況とお考えですか？ 情報があれば教えてください。
- ・ 「淀川流域で供給出来る容量（有限の限界値）」を算出する際の手法について、アドバイスいただければ幸いです。

関連する質問 (28) (32) (41) (42) (55) (57)

上記質問に関する委員の回答案

(28)

回答の必要がない

(村上委員)

(31)に同じ。

(川端委員)

(31)

- ・ 「水需要マネジメント」とは、供給量を定めて、それに合わせて消費量の調整をすることと認識しています。
- ・ 「有限の限界点」は、水資源の開発によって失われるものが得られるものに比べて短期および長期的に考えて価値が大きいと思われる時点であると考えます。

・その他適宜口頭でお答えします。

(村上委員)

- ・需要量に上限値が存在する。
- ・有限の限界点とは、日常生活から無駄を省いた水量。
- ・限界点の数字は持っていませんが、個人的には日常生活の水は、40%位は節約できる。問題は、工業製品、農産物生産、サービス等に必要としている水の量をどの程度節約できるかが分からないので、個人生活の水節約が全体の使用量に対してどの程度寄与しているのか分からない。
- ・すべての物を水換算する研究を進めてほしい。

(川端委員)

個人的に検討中です。

(江頭委員)

これらの質問が出てくる背景に、河川管理者はどのように水供給をすればよいのか、どこまで需要を満たせばよいのかというサプライサイドからの視点が強く出ています。ここで提起していることはサプライサイドの視点ではなく、デマンドサイドの視点を提起しています。すなわち、水需要者側から見ているのです。水供給は渇水時になると、その供給費用が格段に大きくなるわけです。渇水時の限界的な水供給費用は格段に大きくなるのですが、限界的な水需要から得られる便益は基礎的な水需要に比べて格段に低くなります。それゆえ、渇水時の水供給の費用は大きいですが、そこから得られる便益は小さいというのが一般的な状況です。だからこそ、水供給計画を先に立てるのではなく、渇水状況とそのときの水需要に応じた水供給計画を立てるべきなのです。

(仁連委員)

30項参照。なお、現在の利水量は、すでに限界を遥かに超えているのではないかと推測しているが、それは感覚的な根拠を含んでいる。また、食糧なども同様だが、日本列島のもっとも水不足の地域はもとより、地球上で水不足が日常的なところにおける利水量をも、参考にする必要があると、個人的には強く考えている。

(川那部部会長)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・水需要管理については、委員会・部会として共通認識を持つ必要があると考えます。
- ・委員会のWGでの議論を見守りながら、共通の認識を持ちたいと考えます。

第16回琵琶湖部会(020704)

河川管理者：この流域委員会では、従来の積み上げ方式による水資源開発から、水需要管理(水需要マネジメント)への転換を提言されています。水需要管理とは、河川管理者および社会、住民で共通認識を持ち、水需要を供給限界の中におさまるよう管理していくということだと理解しています。そのためには、住民が我慢する、人口や産業を抑制・誘導するといったことが必要になってくるのではないかと考えています。そこで、現在の状況が既に限界に近いのか、或いはどの程度の我慢をするのかといったことを質問させて頂きました。ただ、今後委員会の方でWGを設置して集中的に議論されるということですから、いまこの場で回答を頂きたいということではあ

りませんが、何かコメント等があればお願いできますか。

仁連委員：人口が増え、都市も拡大し、産業も成長してきたという背景の中で、増加してゆく水の需要に応える形で水資源が行われてきました。この段階では需要を追いかける必要があったし、水資源開発も一定の役割を果たしていたと思います。しかし、将来的には人口が減少していくと予測されていますし、新たな水資源の開発費用も将来の世代が背負うことになるわけです。ですから、かなり長期的な動向を考えたいので、需要と供給のバランスを考えなければなりません。

村上委員：先ほど河川管理者から「住民が我慢する」と発言されましたが、最初のオプションとして「工夫する」努力こそが必要だと思います。それから、渇水時の地下水の利用について河川管理者は何か考えられていますか。

河川管理者：地下水には水質や地盤沈下の問題がありますので、日常的に地下水に頼ることはできないかもしれません。しかし、渇水時には大きな効果が期待できることもまた事実でしょう。ただ、危機管理上、地下水をどのように扱うか、河川管理者として万全な対策を立てているわけではないので、今後、考えていかななくてはならないと認識しています。

倉田委員：私も「我慢」ではないと思います。循環利用等、工夫して有効に使うということだと思います。「人口や産業を抑制する」もちょっと言い過ぎではないかと思いました。

江頭部会長代理：水需要WGにお願いしたいのですが、人口の減少が今後の水需要の減少につながるファクターであることは事実だと思います。あと、例えば国家戦略として国がどういう方向で産業を育成しようとしているのかも視野に入れた水需要の議論をお願いしたいと思います。

川那部部会長：「水需要管理」の中には水の量だけではなく、水の質の管理も含まれていると考えるべきです。そういった立場に立ったときに、水需要管理はどのようにあるべきかを考えなくてはならないでしょう。

また、生態系の浄化作用を使わない限り、水質をよくすることができなくなるのは事実ですから、むしろ自然保護の観点からではなく水質浄化の観点から生態系の浄化作用を考える必要もあるでしょうね。

それから、新しい水の文化が創り上げられるような水需要管理でなければならぬと思っています。

(原文と質問)

(17) 山地部の拡大造林、大規模開発による丘陵地の樹林の消失、田園地帯の都市化などによって水源涵養機能は劣化しつつあり、水の供給能力の不安定化が懸念されている。

(17) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

ここで指摘されている開発行為と、「水源涵養機能の劣化」は、どの様に関係しているのでしょうか？ どのような事実、データに基づく見解なのでしょうか？ 部会でもっておられる情報を提供してください。

関連する質問 (17)

上記質問に関する委員の回答案

山地部の拡大造林が水源涵養機能を劣化させると言うのは、証拠の無いイメージ的な結論であるので削除するのが適当である。大規模開発、都市化は残す。

(水山委員)

ここで指摘している通り、拡大造林や乱開発、ほ場整備、都市化によって保水力が失われてきた。

(寺川委員)

- ・水源涵養機能の劣化を証明するデータの解析は行われていないが、琵琶湖研究所の朽木の伐採実験で水文データがとられている。
- ・森林総合研究所では様々なフィールド実験を行っており、総じてこういった現象を裏付けるデータが存在しているはずだ (personal communication)
- ・文献では、小流域試験の代表例としてアメリカ南東部アパラチア山系にある Coweeta 試験地におけるデータが「森林水文学 (塚本良則、文永堂出版、1992年1月)にある。
- ・市民向けには、兵庫県立「人と自然の博物館」に模型で確認するディスプレイがある。

(中村委員)

拡大造林との関連について、私の手元には現在データがありません。あとの二者についても定量的データははありますが、これは経験的かつ理論的に妥当であると思います。

(村上委員)

- ・重要な点ですが、私は具体的なデータ、資料は持っていません。私もデータを是非見たい。

(川端委員)

データに基づいた記述ではない。水源涵養機能ではなく、開発行為によって土地の保水性が劣化するという意味？

(江頭委員)

細部にわたっては、とくに地上部に関して、専門家の中に意見の相違があるのは確かで、一般に自分たちの過去にやって来たことが正しいと言いつけているらしい。しかし、立地全体としてはおおよその意見は固まってきたと聞き及ぶ。精査が必要か。

(川那部部会長)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・各委員で考え方、意見に相違があるように感じます。
- ・委員間での議論をお願いします。

第16回琵琶湖部会 (020704)

西野委員：中村委員よりデータが提供されています (当日配付資料「森林の変化が流出に与える影響」)。基本的には、森林を伐採して家を建てようが裸地にしようが、その涵養機能は失われ、短期流出と長期流出に影響が発生します。

短期流出に与える影響としては、裸地ではハイドログラフの立ち上がり、減少共に急で、植栽地ではともに緩やかです。

広葉樹林を伐倒し、そのまま放置したときの年流出量変化、つまり長期流出に与える影響としては、伐倒初年度の流出量の増加 370mm は降雨の 20%、森林状態の

ときの蒸発散量の40%となっています。その後、植生の侵入・成長に伴って流出量の増加量は減少しますが、約20年間にわたって流出量増加が継続するという事です。

河川管理者：私たちからも、森林の水源涵養機能について説明したいと思います。このスライドは、森林が十分に発達している場合と、そうでない場合を比較したものです。十分に発達した森林は蒸発散作用により水を消費して、低水時および渇水時の流量を減少させます。また、森林は主にその土壌の働きによって中小洪水を緩和し、平水時の流量を増加させる傾向にあります。

川那部部会長：確かにそういったデータも出ていますが、完全に正しいとは言えないのではないのでしょうか。意見が分かれているという状況が事実でしょう。日本ではむしろ河川管理者の説明とは逆に、十分に発達した森林は低水時および渇水時の流量を増加させるという意見が多数ではないのでしょうか。

ただし、この多数意見も数年後にはがらりと変わってしまう可能性もありますから、とにかく精査する必要があるでしょうね。また、「拡大造林」についても十分な調査が必要でしょう。

江頭部会長代理：西野委員の説明の中で、短期流出の場合（つまり洪水時）の森林の効果は、流域が小さければ小さいほどその効果が高く、流域が大きければ効果が出にくいということは事実です。それから、総雨量が大きくなれば、森林の効果は期待できません。他にも、土壌の問題や森林の蒸発散量の問題もありますが、要するに実験のしようがないので、とにかくいろいろなデータが出ているというのが現状ですね。

河川管理者：西野委員の説明についてですが、私たちが先ほど提示したデータとは矛盾していないと思っています。

江頭部会長代理：確かに矛盾はしていないと思います。森林が失われれば、長期流出は増加するに決まっていますから。問題は短期流出と長期流出のバランスであり、配分です。河川管理者のデータだけで、森林が低水時および渇水時の流量を低下させると決めるのは早計だと思います。

川那部部会長：河川管理者には「矛盾していない」と「同じである」は全然意味が違うという点はしっかりと理解しておいていただきたいと思います。

これは一委員としての意見ですが、専門家は文字通りある問題について専門的に考えるのですが、これからは専門的な視点だけでなく、長年住んでいる住民など専門家の視点とは別の視点も必要になってきます。つまり、総合的な視点を持って考えていかなければならないということです。

寺川委員：経験的な話になりますが、昔は川の水が豊富でした。田んぼも、今は琵琶湖の水に頼らなければならないのですが、昔は川の水だけで維持管理できましたから。なぜ水が少なくなってしまったのか？ ひとつの要因として、比良山の山頂の森林がスキー場になってしまったために、保水力が落ちてきているのではないかと感じています。金比羅神社の湧き水も、拡大造林によって枯れてしまっています。

川端委員：水源涵養機能とは何か、それをはっきりさせなければなりません。洪水を発生さ

せないための涵養機能、利水のための涵養機能といったように分けて考える必要があると思います。

(原文と質問)

(59)特に琵琶湖流域については、川の下流に琵琶湖という巨大湖が存在するため、ダム・貯水池の川に与える影響が重なって、琵琶湖にも大きく影響を及ぼす構造となっている。

(59) 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
「影響が重なって」とは、たとえばどのような事象を指しているのか？ 教えてください。

関連する質問(13)(61)

上記質問に関する委員の回答案

琵琶湖が下流に存在するため、水質、水量、流砂、魚の生息、生態系などすべてにわたって2重3重の大きな影響が出る。

(寺川委員)

重なっては、川への影響に留まらずといった意味。

(川端委員)

たぶん文章表現が適切ではないのかもしれない。なぜならば、琵琶湖流域のダム貯水池は、物理現象としてはほとんど影響を及ぼさないから。

(江頭委員)

上記回答案を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・各委員で考え方、意見に相違があるように感じます。
- ・委員間での議論をお願いします。

第16回琵琶湖部会(020704)

河川管理者：北湖で起きている現象について確認したいと思います。

(説明要旨)

- ・酸素を豊富に含んだ雪解け水が北湖に入ってくることによって、湖底の底泥にたまっている有機物が無機物に分解される。また、琵琶湖の水が上下で循環する時、表面から底泥に酸素を含んだ水が供給される。
- ・しかし近年、流入河川からの汚濁負荷が増大による酸素量の減少と、地球温暖化の影響で暖冬の年が増え、鉛直循環が鈍化したことに起因する湖面からの酸素給量の減少によって、このメカニズムが崩れていると指摘されている。
- ・湖底の酸素量が足りなくなると、底泥から栄養源が上層の方に溶出していきプランクトンが大発生する。それがまた湖底に堆積して、分解に酸素が使われるため、悪循環に陥る可能性がある。

ダム・貯水池が琵琶湖に与える影響は、正確にはわかっていませんが、現在のところ、河川管理者がもっているダム・貯水池が琵琶湖に与える影響について、資

料1-2 補足にそって、説明したいと思います。

(説明要旨)

- ・流入河川別発生源別全リン発生量という琵琶湖研究所のデータ(昭和55年)によると、富栄養化現象の要因となるリンの発生原因は、事業所や家庭から出されるものがほとんどを占めている。
- ・窒素については、自然の大気中にも豊富にふくまれている。
- ・COD発生量は、琵琶湖に流入する河川、例えば永源寺ダム(72年完成)がある愛知川と、まだダムがない姉川を比較すると、ダムがある場合とない場合の負荷はほとんど変わらないと言える。
- ・西野委員から、雪解け水が琵琶湖に入って湖底を冷やし、かつ溶存酸素を供給するといった指摘があったが、滋賀県の環境白書(1985年以降2000年まで)のデータによると、積雪量の増減は秋期の最低DOの値にあまり関係しない。逆に入流量が多い方が溶存酸素が低くなっていることがわかる。また、雪解け水の多い時期の河川水の温度は7℃近くであり、琵琶湖の水温とあまり相違がない。
- ・各河川から琵琶湖へ流入する酸素量に関しては、琵琶湖全体から見れば、河川からの酸素流入量はごくわずかである。

西野委員：一点だけ補足したいと思います。現在、気候変動のパターンが変化してきています。どうも冬の積雪量と年最低溶存酸素量との間に相関関係がないようです。降雪の温度自体が上昇しているのではないかと指摘されています。

三田村委員：河川管理者の説明はダムとは直接関係のない説明だったと思います。ダムができればリンが増加するとは普通考えない方がよいと思います。もちろん、微妙な変化が生態系に影響を与える可能性は排除すべきではありません。琵琶湖に与える影響がはっきりしていないからダムをつくるということではなく、影響がはっきりしていないからダムはつくらないでおこうということだと思います。

河川管理者：前回の部会でお話のあった予防原則だと思いますが、わからないことをどうやってわかるようにしていけばよいのでしょうか。

三田村委員：今はよくわからなくても、徐々に明らかになってくると思います。それからでも遅くはないでしょう。そもそもそれほど急がなければならないことなのでしょう。ダムによって淡水赤潮の種が変化するかどうかという研究も始まったばかりです。

宗宮委員：今説明頂いた河川管理者のデータのほとんどがスポットサンプルでした。それでいったいどこまで全体像を表せているのか、おそらく誰も自信が持てないのではないのでしょうか。

ダムができれば、かならず何かが変わります。しかし、はっきりはわからない。かつての公害の時代のように、環境基準地点で水質を測定し、その基準値をクリアしているから水質問題はクリアできていると考えるのはやめていただきたい。今後はそうではなく、皆が納得できるような測定の方法が必要になってくると思います。

西野委員：ダム・貯水池が沿岸部の底質に与える影響についてですが、ある程度モデル計算ができるのではないのでしょうか。

江頭部会長代理：物理的な問題については、きちんと検証できると思います。水質に関しても、水の流れとの相互作用、生物間の相互作用がありますから、プランクトンから微小生物まで含めて検証しようと思えばできると思います。

川那部部会長：一委員としての意見ですが、黒部のダムが砂を流したときの沿岸部での影響で実際に問題が出ているのは事実です。

それから、10年前に琵琶湖の底質が現在のようになるとはまったく予想もしていませんでした。なぜ、こういったことが起きてしまったのか、ありとあらゆることについて考えなければならないでしょう。ひょっとすれば、ダムをつくる方がよいということになるかもしれませんから。取り返しのつくことなのか、つかないことなのか、少なくとも見当をつける努力をするべきでしょう。

川端委員：湖底のD0に限定して考えてみると、ダム操作の内容によって影響が違ってくると思います。ダム操作は水需要等によって決まってくるので、まずどういうダム操作をするのかを決め、それから、溶存酸素の含まれている水がどの程度流れていくのかを考えるのが出発点だと思います。次に、D0や水温の鉛直分布、プランクトンの水質への影響といった具合に、まず物理的な量で決められるところは決め、それから生物的な要因を整理していけばよいのではないかと思います。

つまり、調査の方法はいくらでもあるということです。

(原文と質問)

そのため、⁽⁶⁶⁾所定の水質基準の達成を目標とするばかりではなく、あらゆる汚染源を対象とした対策を講じるとともに、川に排出される総負荷量を規制し、流域全体での対応を検討すべきである。

⁽⁶⁶⁾ 文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・「水質基準達成から総量負荷規制」への転換に応じた対策としての提案されていますが、本趣旨はこれまでの監視・モニタリング、排水規制、排水処理の強化すべきと理解してよろしいですか。

関連する質問(67)(69)

上記質問に関する委員の回答案

強化に留まらず、総量規制が最善。総量規制値の再検討を行なう。

(川端委員)

上記回答案を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・具体的な「総量負荷規制」のイメージがありますか？

第16回琵琶湖部会(020704)

河川管理者：確認をお願いします。「総量負荷規制」とは、これまでのように個々の計画の中で規制を実施していけばよいということなのでしょうか。それとも、これまでのやり方だけではなく、新たな発想でやるべきことがあるということなのでしょうか。

村上委員：これまでは各家庭・事業者の負荷を減らす取り組みが行われてきましたが、結果がよくわかりませんでした。ですから、少し夢のような話になりますが、各集落ごと、或いは排水口ごとに水質をモニタリングすれば、他の集落の比較など努力すべき量がわかりやすいのではないかと考えています。また、高齢者や学校にお願いするなど、モニタリングの経費を節約することも考えられます。

川端委員：まずは基準をしっかりと決めることが大切です。たとえば、琵琶湖平均値として現在の北湖程度の水質にする、1970年代の水質基準にする、アオコが発生しない水質にする、琵琶湖の生物が生きられる水質にするといったように、いろいろな基準の設定が可能だと思います。それが決まれば、流入河川ごとのNやPのデータがあるわけですから、琵琶湖の総負荷量に対する流入河川流域毎の寄与率がわかってきます。例えば、愛知川の負荷量もわかりますし、人口や産業もわかりますから、そこでの努力量もはっきりしてくるでしょう。つまり、流域ごとに産業地、居住地、農業地といった特徴があるので、流域ごとの対策も考えられるのではないかと思います。

宗宮委員：あるべき姿を決めて、そこに近づけてゆくこともひとつの方法でしょう。それはきちっとやっていくべきことです。しかしその一方で、COD、チッソ、リンまでは因果関係がはっきりしているので総量負荷規制は可能ですが、それ以外の化学物質、例えば環境ホルモンについては不可能だと思います。これまでの対処療法だけではなく、化学物質の出口で止める、つまり、河川で対応するほかないのではないのでしょうか。

川那部部会長：これも一委員としての意見ですが、村上委員や宗宮委員がおっしゃたことをドラスティックに実施する方法が1つあります。それは、取水口を排水口のすぐ下流に置くということです。荒唐無稽な話かもしれませんが、こういう考え方ですればどうなるのかを考えなければならぬと思います。

(原文と質問)

⁽⁶⁸⁾ 琵琶湖・ダム湖におけるプランクトン異常発生機構の解明とその監視・対策の実施

⁽⁶⁸⁾ 質問：

・琵琶湖の水質でよく議論されるキーワード「富栄養化」に言及されていないように思えますが、どういう意識で使用されていないのでしょうか。教えてください。

上記質問に関する委員の回答案

琵琶湖部会中間とりまとめでは、富栄養化問題、有害外来魚と遊漁問題の2点の欠落を個人的には憂えていたが、検討の機会がないまま過ぎ残念に思っていた。

恐らく、琵琶湖では、県人口急増と都市化急進に伴う都市排水増加と、農業生産の肥料増投・機械化耕作（浅掘り化促す）の増進、の2大原因が富栄養化を加速したと思えるが、急には取り上げてても有効な対策は難しく、県政で重くをなしてきた農業への「単なるイヤ味」的な指摘に陥るとの判断があったのではないかと個人的には思う。

（倉田委員）

（質問事項の一部あるいは、他の回答者の補足説明可能）

（三田村委員）

この「とりまとめ」で強調すべき、富栄養化現象などを引き起こす可能性のある問題を中心に整理・記述したため、とくに意図は無い。

（中村委員）

口頭でお答えします。

（村上委員）

富栄養化の事を言っている。

（川端委員）

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

・委員の意見が出そろっていない（口頭で回答など）ので、委員間での議論をお願いします。

第16回琵琶湖部会（020704）

宗宮委員：富栄養化事象が起きているときには、水の中だけではなく、大気中の窒素ガスのバランスまで関わってくることもあります。

それから、富栄養化という言葉の使い方ですが、水がきれいだから発生する淡水赤潮までも富栄養化と呼んでしまう方もいますが、きちんと区別して使って頂きたいと思います。

（原文と質問）

川や湖については、残された数少ないレジャーの場としての過剰な期待が、⁽¹⁸⁾無秩序な利用を招いた。湖岸や高水敷は多くの場所で整地され、人工構造物で覆われたグラウンドなどとなり、水面はそれぞれの人が思い思いに自らの要望をみだすかたちで、「自由」に使用されるようになった。

⁽¹⁸⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

・「無秩序な利用」とは、どのようなことをイメージされていますか？ 教えてください。

今までのゾーニングは、高水敷の規模、自然生態、土地利用、交通網、公園緑地分布などを十分に検討して、自然地区や、施設広場地区、景観保全地区などの地区区分計画を定め、行っています。

一度設定されたゾーニングが、安易に目的や区域の変更があったという認識が部会としてあり、これを「無秩序な利用」と指摘しているのでしょうか？

上記回答に関する委員の回答案

利用者間でのマナーやルールが成立していない状態をイメージしています。

(村上委員)

- ・地区区分計画そのものが問題あるのか、資料があれば検討してみたい。河川の利用には河川のみに行ける利用法、例えば、自然観察道、沐浴水遊び場など、を考えるべきだと思います。広場などは河川に設置するのではなく、都市につくるべきだと思います。河川の適性利用を行なわなかったと言う意味で、無秩序な利用と考えました。
- ・そうではなく、上に述べた観点からだと思います。

(川端委員)

委員会で議論済

(江頭委員)

、今までのゾーニング計画そのものに問題があり、自然環境に配慮したゾーニングにはなっていないかった。

(西野委員)

少なくとも「淀川下流域公園計画」においては、その「ゾーニング」自体に大きい問題のあることが当初から指摘され、また、具体的工事によってそのゾーニングが壊された例も極めて多い。資料は、多くの方が持っている筈。

(川那部部会長)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・部会としての考えは、次のとおりと認識します
ゾーニングすることは、やむを得ない。
現状のゾーニング計画そのものに問題(目的・区分け・面積等)があることや、その計画を安易に変更されていることが問題。
- ・さらに、今後の「新規の占用」「既存の占用」についてどのように考えたらよろしいでしょうか?
(部会における共通の認識は)
例えば)
「新規の占用」(堤内でも可能)は、一切認めない。
「既存の占用」(堤内でも可能)は、年月を区切って更新しない。
その他

第16回琵琶湖部会(020704)

河川管理者:具体的な問題としては、河川の新規利用の申し出があった場合、どうすればいいの
か、許可しないのか、或いはやむを得ないという判断があり得るのか、お考えをお
聞かせ下さい。

川那部部会長:河川敷そのものは淀川と同様に考えることは可能です。琵琶湖部会では湖岸をどう
考えるかということでしょう。

江頭部会長代理:高水敷の利用について委員会では「水辺としてふさわしい利用を」となっています。
「水辺にふさわしい利用」とは何かとなれば、やはり、地域(局所的なものではなく、川全体として)の特性を考えなければならないでしょうね。

寺川委員:これまでのゾーニング計画には、環境が位置づけられてはいませんでした。滋賀県
では水上バイクの問題もありますし、今後、しっかりと考えていくべきことです。

(原文と質問)

従来は、目標とする洪水流量に対して無害とすることだけを目指し、高い堤防を作ったりしたために、破堤時の危険性を却って大きくしてきた。⁽⁵²⁾ 今後は、壊滅的被害の回避を優先し、破堤回避対策を最優先に行ない、状況によってはある程度の溢水を想定するやりかたに変えるべきである。

⁽⁵²⁾ 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
目標が明示されていませんが、委員会と同じ、「いかなる降雨においても」でよろしいでしょうか？ その場合、溢水は状況によらず常に想定されるはずです。

上記質問に関する委員の回答案

- ・よいと思う。
- ・破堤が起きる可能性が強い状況の時を想定する。

(川端委員)

委員会にて議論済み

(江頭委員)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

【確認】

- ・これまで
一定規模までの降雨（流量）を堤防内で安全に流すことを目標としていた。
堤防は土で出来ているので、想定以上、以下でも堤防に弱点部があれば破堤して壊滅的被害が生じる可能性がある。
- ・これから
いかなる降雨（流量）においても、破堤しにくい堤防を作る。
堤防内で流れる量を超えれば、堤内地へ溢水する。
破堤しないので、流速は遅い、流量は少ない、流体力は小さい
壊滅的被害の回避

第16回琵琶湖部会（020704）

川那部部会長：現段階において、琵琶湖部会の意見は委員会で議論され書かれている内容と同じであると確認させて頂きたいと思います。

(原文と質問)

治水・利水・利用・環境のあらゆる側面において、⁽²⁴⁾ 住民自らが関与し責任を負う点からの計画を立てること

⁽⁷⁴⁾ たとえば流域（管理）委員会といった、流域管理主体を設立し、機能させて計画を推進させていくことが望まれる。

- (24) 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
- ・ 計画策定にあたって、「住民が関与する内容」「関与した事による責任」とは、どのような事をイメージされているのでしょうか？教えてください。
- (74) 今後の議論を深めるために質問します。
- ・ 「流域(管理)委員会」について、具体的なイメージをお持ちであれば示していただきたい。
 - ・ どういう権限を付与(持たせて)するのか？
 - ・ 例えば
流域の開発を制限できる権限を持たす。
等々

上記質問に関する委員の回答案

(24)

「住民自らが関与し責任を負う」という内容については、具体的に以下のような事例がわかりやすいのではないのでしょうか。ひとつは、前にものべた水防組織の形成と、水防活動に対する自主的責任の付与というようなことがあげられるでしょう。しかし、一方的に水防というような緊急時の対応だけを地域住民に期待するのではなく、住民自身が河川とかかわることでの利益を感じられる面とセットで付与することです。

たとえば、河川敷の利用の自由度を高め、河川周辺に居住することの利益を日常的にもたらすことができるような計画も必要でしょう。より具体的には、堤外地を菜園に利用する、というような利用は、現在の河川法ではほぼ完全に禁止されているが、都市部における菜園空間への強い要望がある時には、そのアクセスを可能とするような社会的仕組みをつくり、しかし同時に、大雨による水害を想定し、破堤をもたらす恐れのある構造物や道具類の利用をあらかじめ禁止する、というな、多面的な計画の可能性を探ることも必要かと思われまます。

また子どもたちが、河川の自然と日常的に深くかかわる場面をできるだけ多く企画をし、そのことにより大人たちが、河川に関心をむける、というような方向も必要でしょう。これまで「よい子は川で遊ばない」というような標語に代表されるように、子どもや住民を河川からできるだけ遠ざけようとしてきた政策の基本哲学の変更が求められます。

そのためには、近隣住民の間での利害関係を調整する社会的母体として、利用者が組合やN G Oのようなものを形成し、その利用による危険性が高まり、問題が発生することをあらかじめ想定して、問題を未然に防ぐような規則や約束事、社会的仕組みをつくりだす、というような工夫です。

このような社会的組織の形成プロセスそのものが、住民自身が河川周辺で暮らすことのプラス、マイナスとその具体的な対処の仕方を個人的、社会的に学習する機会となるでしょう。

(嘉田委員)

関与する内容は堤防工事の是非、利水量、手をつけない河川、生物生息場所の保全。関与したことによる責任は管理責任。管理責任の具体的法的枠組は分かりません。どなたか教えて下さい。

(川端委員)

(74)

流域の開発計画の多面的検討によって、修正・改善を求める権限と、場合によっては制限出来る権限を持たせて欲しい。

(倉田委員)

- ・流域委員会の役割あるいは設置目的によってあるべき姿や機能、組織が違ってくると思います。
- ・たとえば、利害対立の調整(場合によっては解決)を目的とする場合は委員の選任は広く民主的な手続きを経なければならないですし、対立の原因となる事実関係を科学的に明らかにする(させる)権限をもつ必要があります。

(中村委員)

「流域(管理)委員会」は、

流域の河川整備・管理政策の立案、推進、見直し

流域の指導監視

流域の開発等を制限する権限

事件に対し、速やかに行動し対処できる権限。

他

などの一定の権限を持った委員会が必要である。

本体の流域委員会でも、この「流域(管理)委員会」が、河川レンジャー制度、流域センターと併せて位置付けられているので、それに準じたものとして考えていく。

また、委員の選出にあたっては公正かつ相応な人選をしなければ委員会の機能が正常に働かないので、選出の仕組みを考えることが重要である。

(寺川委員)

- ・琵琶湖部会がよい例。
- ・権限を持たせない。
- ・諮問機関とする。何らかの義務か責任を持ってもらう。

(川端委員)

私は、ここのだかりについては違和感を持っています。

私は「流域管理主体」は「委員会」でも「河川管理者」でもなく、流域に住む生活者であると考えています。

「管理」をどのようにイメージするかによって、ここでの議論は大きく分かれます。

それは、これまでのように、人々から委譲された公権力の行使によって「管理」を行うのか、市民、研究者、企業体、行政の有機的な連携によって「管理」を行うのか、という差異です。

前者のイメージで設立される委員会は、たとえ「市民」の代表が出席するとはいえ、結局は公権力であり、一般の人々の参加は難しいものとなります。

私は、意志決定の場をこうした席のみに求めるのではなく、市民が自らの判断によって私的にも公的にも便益の高い行動を選択できる状態をつくり、後者の状況を自然発生させることこそが、真の意味での市民参加あるいは市民自治による河川管理であると考えています。

そういう観点から、新たに設置すべき組織は

- ・河川に関する情報リテラシーの普及
- ・河川に関する情報の収集と提供

を行える組織であると考えています。いわば「淀川流域情報網」の構築。決して大きい組織である必要はありません。必要なのは、市民、行政、研究者がバラバラに持つ情報を有機的につないで市民に提供し、逆にそれぞれのセクターの役割を明示することのできる人材です。

これまで河川情報センターが行ってきた事業の蓄積や、各種NGO、そして滋賀県内の博物館や大学などが行ってきた事業の蓄積が、こうした組織をつくったときのベースになると思います。こうした情報の水平化がまず先決であり、権限に関する議論はその後にくると思います。さもなくば権限の集中化は、権限を手でできない人々の阻害を生みます。

多くの組織をつくり手続きを複雑にすることも同様の悪影響を持ちます。

しかし、こうした活動をできる機関を公的資金のみで設立・運営することは望ましいことと思えません。まずは市民が中心となって民間のネットワークをつくりあげ、それに対して民間企業や行政が、長期視野での社会便益を上げるという立場から情報や資金を投資していく（下請けをさせる、のではなく）という形が健全なあり方であると思います。

（村上委員）

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

(24)

・今回の整備計画策定において、例えば

利水：「普段から節水し、我慢する」計画を立てようとする場合

「どの様なことに関与」したらいいのか？

そのことにより、「どの様な場合に責任」を負うのか？

治水：「壊滅的回避を優先、ある程度の溢水を想定する」計画を立てようとする場合

「どの様なことに関与」したらいいのか？

そのことにより、「どの様な場合に責任」を負うのか？

(74)

・各委員で考え方、意見に相違があるように感じます。

・委員間での議論をお願いします。

第16回琵琶湖部会（020704）

河川管理者：これらについては、非常に重要なことなのですが、住民意見の聴取・反映の議論とも密接に関連していることだと思います。今後も引き続き議論して頂けると理解しています。

川那部部会長：これまで何回か住民の意見を聴くための試行の会を実施しましたが、成功しているとは言えないと思います。今後、これまでの成果を踏まえながら議論していきたいと思っています。

以下は、河川管理者からの質問に対する各委員の回答を踏まえて河川管理者より質問（第 16 回琵琶湖部会資料 1-1「琵琶湖部会中間とりまとめに対する再質問事項 020628」）が再提出されたものです。

（原文と質問）

また、川を流れていた水は人工的に取り込まれ、排水路を通して川に戻されるなど、自然の水循環が大きく変貌し、平常時に流水が少なくなる川や、瀬切れなど水の無くなる区間すら現れた。⁽¹⁶⁾ さらに水質面では、農法の変化に伴う農業排水・濁水の影響も問題になっており、水の利用量を削減しなければ、琵琶湖の水質が改善されないことも、また明らかになってきている。

(16) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・ 琵琶湖及び流入河川の水質を指摘されている と、理解しています。
- ・ 「農業用水の利用量の削減」と「琵琶湖の水質改善」の関係について、部会のもってられる情報を提供してください。
- ・ ここでは、農業用水に関する指摘 と、理解していますが、生活用水について情報をお持ちでしたら教えてください。

上記質問に関する委員の回答案

- ・ 降雨時の水管理とともに農業用水使用量の削減を進めるべきことを示唆するデータはある。庶務は、所の研究成果を含む一連の情報を整理する目的で琵琶湖研究所に資料収集に来て欲しい。
- ・ 必要があれば、簡単なプレゼンテーションをする用意はある。

（中村委員）

- ・ 重要な点ですが、私は具体的なデータ、資料は持っていません。私もデータを是非見たい。
- ・ 上に同じ。
- ・ 上に同じ。汚濁負荷に対する農業用水と生活廃水とその他の寄与率を明らかにしないと、私達個人が汚濁負荷源でもあることを忘れる可能性が有る。

（川端委員）

農水の逆水に対しては管理者側で調べて欲しい。

（江頭委員）

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・ 中村委員のプレゼンを希望します（時間があれば）

(原文と質問)

(51)さらには、良質な水源の確保のために、高品質の水源涵養林を育成し、良質な農業生態系を確保し、ダムに頼らないなど、総合的な水源確保のための施策を、関係省庁や自治体とも協議・連携すべきである。

- (51) 質問：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
- ・ 「良質な水源」とは、「良質な水質を保つための水源」と理解します。
 - ・ 「高品質の水源涵養林」とは、どのようなものでしょうか？良質な水源の確保のための林とはどういったものでしょうか？教えてください。
 - ・ 「良質な農業生態系」とは、どのようなものでしょうか？教えてください。
 - ・ 「高品質の水源涵養林を育成し、良質な農業生態系を確保」する事が、「ダムの機能」の「代わり」になるとの認識でよろしいでしょうか？

上記質問に関する委員の回答案

「良質な水源」とは「良質な水質」のみでなく「良質な水量」を保つ水源です。

「高品質の水源涵養林」とは、面積の広がりがあり、地下水を涵養できるのみでなく、多様な森林の生物が生息している林を指します

「良質な農業生態系」については口頭で。

さいごの設問の認識は誤りです。「高品質の水源涵養林」「良質な農業生態系」が持っていたダム機能が失われたためにダムの果たしている機能が相対的に大きくなっています。

(村上委員)

- ・ 良質な水源には、流域を涵養する水量とそれに支えられる良質な水質（この場合には、汚濁物質だけではなく、塩分も含まれる）のこと。
- ・ 良質な農業生態系とは、河川・琵琶湖に負担をかけない（濁水・農薬・肥料などの流出）農業生産・管理システムをいう。
- ・ 代わりになるとはいえないが、ダムが期待する機能の一部を担うことができる。したがって、たとえば、利水上必要であると判断したダムでも、その規模を小さくすることは可能と考えるべき。

(三田村委員)

- ・ 水質だけではなく水量も意味する。
- ・ 保水力のある土壌を形成する樹種および林。たとえばクヌギ、シイ、カシ、ブナ、広葉落葉樹一般。
- ・ 良質な農業とは、過剰な農薬・水・化石燃料を使用しない、水を汚さない、高い生産力がある、味に個性が有る、農業従事者が生き生きとしている等を満たす農業。
- ・ 部分的にはダムの機能の代わりになる。

(川端委員)

「ダムに頼らない」という表現と「総合的な水源確保・・・」という表現は矛盾していると思いますので、前者は削除した方がよい。

(江頭委員)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・各委員で考え方、意見に相違があるように感じます。
- ・委員間での議論をお願いします。

(原文と質問)

これは行政と地域住民と事業所とが共同して波堤回避対策に努め、また、災害にしたたかに対処する強い地域の形成を期待するものである。その際、琵琶湖流域の自然的・社会的条件を十分に活かすことが重要であり、⁽⁵³⁾常識的な項目に加えて、とくに次の点に着目すべきである。

- ・流砂の連続性の確保と異常で間欠的な土砂流出への対応
- ・山地・河道・河口・湖岸対策における連続性・一貫性の確立
- ・生態系に負の影響を与えない材料と工法の適用
- ・地域社会の歴史・文化の発展と⁽⁵⁴⁾地域に根ざした産業の促進

(53・54) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。

- ・委員の方々に共有されている、「常識的な項目」も示していただければ幸いです。
- ・「治水」と「地域に根ざした産業の促進」がどのような関わりをするのか、具体的な事例があれば、イメージが持てますので教えていただきたい。

上記質問に関する委員の回答案

(54)について、一般論でなく、仮に新しい改正河川法のもとで河川事業計画が立案されることによって、社会的公正性に照らし合わせて、明らかに受忍すべき範囲を超えた不利益が生ずる特定の主体や地域について、新しい産業のあり方やその振興を含めて河川管理者や委員会(社会)が一定の努力責務を負うことにならないのか。

(中村委員)

(53)・「常識的な項目」は記載不要。

- ・「琵琶湖の水」、固有種を対象とした漁業、農業、水と繋がる産業、例えば酒造、水浄化研究機関の支援、水環境負荷の少ない企業への優遇措置等。

(54)、(53)に同じく

(川端委員)

(53)常識的な項目とは洪水災害の危機に容易にさらされないための留意事項の意味でかかっているが、この用語は必要がないのかもしれない。

(江頭委員)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

[中村委員の回答に対して]

- ・「受忍すべき範囲を超えた不利益が生ずる特定の主体や地域」が発生した場合、現状では「補償」という手段を取っています。
- ・今後の整備計画においては、「河川管理者や委員会(社会)が一定の努力責務」が必要と回答を頂きましたが、「努力責務」の具体的なイメージを教えてください。

(原文と質問)

また特に近年、⁽⁶¹⁾北湖の湖底環境の悪化が著しいとされているが、ダム・貯水池による影響もその一つの可能性として考えられていること、なども十分に配慮する必要がある。

- (61) 確認：文章の意味を詳細に理解したいので、もう少し説明していただきたい。
- ・ どのダムによる影響の可能性か、情報をお持ちでしたら教えてください。
 - ・ 「北湖底の環境の悪化」についての質問を、[2 - 2 - (1)] 質問 (1 3) をしています。

上記質問に関する委員の回答案

私はデータを持ち合わせて居ません。 (村上委員)

- ・ 特定の施設による影響に関する科学的裏付けが無くても、この記述は以下の様に修正すれば問題ない。

「・・・ダム貯水池による影響もその一つの可能性と考えられていること、・・・」を、「・・・ダム・貯水池を含め、人為的に水を滞留させる多くの水利施設がそういった影響を与える可能性をもっていること、・・・」

(中村委員)

- ・ どのダムなのかは明らかでない。ダムの影響でないかもしれない。しかし、ダムの影響かもしれないと考えるのが、これからの、価値判断ではないだろうか。
- ・ 上述済み

(三田村委員)

- ・ 丹生ダムができれば、さらに悪化する可能性が有る。しかしそうなるかどうかは慎重な検討が必要。
- ・ (13)に同じ。

(川端委員)

中村委員の発言や資料から見れば、「どのダムによる影響か」ではなく、「流入河川におけるダムなるものが影響を及ぼしており、あるいは及ぼす可能性」のことと判断する。

(川那部部会長)

上記回答を踏まえた河川管理者からの追加質問

- ・ 各委員の指摘されている変化(メカニズム)が起こっていて、それが全体(南湖へも)におよぶ可能性がある と河川管理者も認識します。しかし、それらの変化については定説でない と指摘をされています。さらに、それらの変化には『ダム・貯水池』が影響している可能性がある と指摘されています。今回の質問に対する回答で、『ダム・貯水池』が影響する、「科学的データ」や「特定する情報」が無いこと も、わかりました。これから策定する「河川整備計画」には、『ダム・貯水池』が影響している可能性を「十分に配慮する必要」があると指摘されています。調査、検討が必要な場合、その方法がよくわかりません。どのような方法があるのかイメージがあれば教えてください。
- ・ 今後、既存、新設ダムで「北湖底に対する検討」を実施する必要がある場合、現在のようにデータが不足している中で、どの様な検討を行えばよいのか教えてください。