

揖保川流域委員会
第5回治水・利水・自然環境分科会

議事録（詳録）

と き・平成15年9月30日（火）

15:00～18:00

ところ・姫路キャッスルホテル

< 目 次 >

1. 開 会	…………… p 1
2. 揖保川の維持・管理に関する情報提供	…………… p 1
3. 提言に盛り込む内容について	…………… p 12
4. その他	…………… p 51
5. 閉 会	…………… p 54

1. 開会

庶務 ただいまより、揖保川流域委員会第5回治水・利水・自然環境分科会を開催いたします。

はじめに、皆様のお手元の資料の確認をさせていただきたいと思います。お手元の封筒の中にありますのが、議事次第、座席表および本日の出席委員の名簿です。それから、資料が3種類あります。「揖保川の維持・管理の現状説明」というタイトルの資料1、それから資料2「提言のたたき台（H15.9.30版）」というのが1冊あります。それから、資料3としてA4、両面の1枚ものの資料があります。この資料3には、提言のたたき台、本日の資料2を事前に委員の方にお送りして、それに対するご意見を書面でいただいたものです。それから前回の「第4回治水・利水・自然環境分科会議事録」の概要版が1部あります。それから、傍聴のかたには、青い紙の「お願い」が入っております。

また、委員のかたのお机だけなのですが、先週の流域社会分科会・情報交流分科会で庄委員よりいただきました一宮町の「いちおし」という冊子があります。これは委員のかただけにお配りしております。

それから、本日の資料2の「提言のたたき台（H15.9.30版）」ですが、これは前回の第4回分科会の審議を踏まえて書き直されたものです。通し番号が振っておりますが、前回の資料とは必ずしも一致しておりませんので、ご了承ください。

先週の9月25日に流域社会・情報交流分科会が合同で行われ、そのときの資料は「提言のたたき台（H15.9.25版）」となっておりますが、内容としては今日の資料と同じです。

本日の予定ですが、このあと河川管理者より、揖保川の維持・管理に関する情報提供がスクリーンを用いて行われます。その次に、提言に盛り込む内容につきまして、審議をお願いいたします。それから最後に、時間がありましたら、傍聴の皆様よりご意見を賜りたいと思います。そのときは、お名前とご住所、ご所属を言っていただいて、マイクをお使いくださるようお願い申し上げます。終了は18時を予定しております。

それでは、進行を道奥委員をお願いいたします。

2. 揖保川の維持・管理に関する情報提供

道奥委員 皆様お忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。第5回治水・利水・自然環境分科会ということで、全体的な工程からみて河川管理者さん

に整備計画に対する提言を提出することを中間段階としますと、その中間段階のかなり最終的な段階にきておまして、提言のたたき台に対する分科会の審議が、本日で2回目となりました。できれば、本日大まかな部分について全体的な合意を得て、マイナーチェンジですむようなものについては全体委員会でご審議いただくようにしたいと思っております。できれば分科会の提言たたき台に関する審議は本日中に収束させていきたいと思っております。何とぞご協力よろしくお願ひいたします。

今日もかなりタイトなスケジュールですので、手際よく進めるよう努力いたしますが、最初に、先ほど庶務からご案内がありましたように、河川管理者さんのほうで、揖保川の維持・管理に関しての情報を整理いただいているようです。本日は、最初にそちらのほうをお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

河川管理者 前回の分科会のときに申し上げましたが、これまでの河川管理者の説明の中で説明できていなかった項目ということで、主に維持・管理について今日のご説明をしていきたいと思ひます。

<スライド2 目次>

内容的には、河川の巡視、河川管理施設の維持管理、堤防の除草、河道内の樹木、ごみの不法投棄、河道内の構造物、樋門の操作・点検、河川愛護活動、河川の空間的な利用と安全利用について説明いたします。

<スライド3 河川巡視状況>

河川巡視を定期的に、平日は週2回程度、土日は河川の利用状況が違いますので月1回程度、あとは年末という形で行っています。

内容的には、徒歩や写真のようにパトロールカーで回っており、項目としては、一つは不法的な行為の把握、不法な取水、土地の占用などの把握、それから河川管理施設の損傷等の状況の把握、河川環境の状況の把握という内容になっております。

<スライド4 河川管理施設の維持管理（堤防）>

次に、堤防の維持管理ですが、堤防については基本的に土堤が原則になっております。これは、土は老朽化しにくく非常に長い年月維持できるものですので、古い堤防ですと何百年前からあるわけですが、この堤防においていくつかの被害が生じているということで、ご紹介したいと思います。

これは、ヌートリアといいます。戦前に毛皮を取るために輸入されたものが外来動物という形で日本に住み着いているのですが、こういうものが堤防の中に穴をつくっている例

があります。写真は、実際に揖保川であった被害の例ですが、平成6年度に見つかっております。場所は、御津町の中川の右岸側ですが、堤防の中に、直径が20センチぐらいで9メートルぐらいの穴をつくっております。こういうものができますと、洪水のときここが水の通り道になりまして、堤防の決壊につながるということで、こういうものを見つめますと、穴への対応が必要になります。このときも、この部分の堤防を掘削して、また堤防に戻すようなことを行っております。こういったことが堤防の維持管理として実際に起こっています。

<スライド5 河川管理施設の維持管理（堤防）>

堤防は土堤が原則ですが、特殊なところとしてこのような特殊堤防、コンクリートでできた堤防があります。ここは畳堤のところですが、コンクリートでできておりますと、どうしても年月がたつとこのように劣化します。この写真では鉄筋が見えております。ここは50年ぐらいたっておりまして、このように劣化したり、あるいは畳堤は、すぐ横が道路になっている関係で、車の事故による損傷なども起こっております。

平成13年度から、龍野地域の特殊堤の補修工事を行っております。今やっている工事の内容は、欠けているところを元に修復し、劣化しないように上から炭素のシートを張り付けて塗装するという形で補修工事を進めております。平成13年度から来年ぐらいまでの予定で進めています。

<スライド6 河川管理施設の維持管理（護岸）>

これは、護岸の損傷の状況です。石積みの護岸ですが、こういうところが洗掘されておりました、この部分を補修しております。護岸の補修ということでこういうことを行っております。

<スライド7 河川管理施設の維持管理（根固工）>

これは、根固の補修ということで、前面の堤防の基礎のところ洗掘され、基礎が出てきたということで、前に根固工を施工し、補修を行っております。

<スライド8 河川管理施設の維持管理（分流堰）>

これは、分流堰ということで、揖保川では中川分派堰があり、横堰とっておりますが、これも堰の一部が洪水等で崩れてきましたので補修を行っております。

<スライド9 河川管理施設の維持管理（樋門等の構造物）>

これは樋門ですが、周りの護岸が沈下したり、古い樋門ですと現在の構造令と合っていないこともあります。こういったところは今護岸がないのですが、追加で護岸を施工した

りというような補修を行っております。

<スライド 10 河川管理施設の維持管理（馬路川排水機場）>

これは排水機場です。揖保川の場合、馬路川排水機場に1か所だけございまして、機械設備によるものですが、そういう施設について、専門的な業者による点検を行って維持管理しております。

<スライド 11 堤防除草状況>

これも堤防の維持管理の一部ですが、定期的に草刈り、除草を行っております。通常年に2回程度行っています。堤防の除草の目的ですが、先ほどヌートリアの例がありましたが、どうしても草が茂っていると堤防の異常状況が平常時の巡視、あるいは洪水のときも把握しにくいということがありますし、あるいは周辺に民家等があると生活環境上の問題もあるということで、通常は年に2回程度草刈りを行っています。

<スライド 12 河道内樹木の繁茂>

これは河道内の樹木の繁茂状況です。最近は樹木が非常に大きくなっているのが現状なのですが、樹木はどうしても洪水時に流れを阻害し、あるいは樹木が流されたときに橋桁等にかかり洪水のせき上げになるということで、洪水の対応上問題になるということが1点あります。

もう一つは、巡視における見通しが悪くなりなすし、あるいは、この中にごみなどが不法投棄される原因になっております。これにつきましても、必要に応じて伐採を行っております。

<スライド 13 ゴミの不法投棄>

これが、今申し上げました樹林帯の中での不法投棄の状況です。堤防が兼用道路になっているところでは車から捨てられる空き缶等もあるのですが、そういうところのごみ、あるいはこのように見えないところにもたくさんごみが捨てられることがあります。

<スライド 14 ゴミの不法投棄（放置車両）>

これもごみになりますが、不法放置車両ということで、廃車に近い形のものも多いのですが、こういう形で車両が放置される場合がございます。ただ、車につきましても、ごみになる以前に有価物になりますのでナンバーや車体番号から持ち主を探し出して、その人に引き取ってもらうということが原則になっております。どうしても見つからない場合には、行政側の対応になってくるかと思いますが、そういうことを行っております。

<スライド 15 違法行為の現状>

下流部には船がたくさん止まっております。船につきましては、許可を受けている漁船等もあるのですが、中にはプレジャーボートで不法に自分たちで棧橋をつくり係留しているものもたくさんあります。場合によっては、廃船が捨てられていることもございまして、それが転覆し、油が出たりということで、水質事故の原因になったりすることもあります。

また、中洲などで、場合によっては不法に耕作されたり、農器具の小屋等が不法につくられている場合もあります。

<スライド 16 河道内構造物>

これは、河道内の施設の数を集計したものです。参考として、わたしどもが管理しております加古川と並べております。加古川の場合は、管理延長が揖保川よりも若干短いのですが、数を比べてみて揖保川では非常に数が多いということがわかつてお思います。河川管理施設といいますのは、わたしども国土交通省で管理している先ほどの樋門や排水機場の数ですが、これが 53 機ぐらいありまして、加古川よりもかなり数が増えております。それ以上に、主に自治体などの樋門や橋などの数が 223 個ありまして、これは許可工作物ということですが、揖保川は加古川に比べるとかなり数が増えております。

<スライド 17 樋門等の操作>

これはよくご存じだと思いますが、樋門操作の状況です。樋門の操作につきましては、近くにお住まいのかたにお任せするのが現実的だということで、76 名のかたに委嘱して操作員になっていただいております。一部は地元自治体に委託している分もあります。実際の操作は、事務所のほうから水位の状況に応じて出張所を經由して指示を出し、操作員のかたに操作してもらっています。

この図は、これが堤防で、こちらが川側ですが、平常時は小さい川から直接川のほうに流れ込んでいますが、降雨のときには本川の水位が上がりますので、このまま放っておきますと逆流してきて民家のあるほうに水がたまります。こういう時にこの樋門を閉めて、本川からの逆流を防ぐというのが樋門の役割になっております。

<スライド 18 樋門等の点検>

樋門につきましては、機械的なものもありますので、出水期に機械の専門業者が定期的に点検を行っております。出水期以外には、操作員のかたに基本的な点検も併せて行っていただいております。

<スライド 19 住民参加による河川愛護>

これは河川愛護の活動ということで、7月を河川愛護月間とわたしども位置づけており

ますが、愛護月間について沿川のかたにもこういう形でPRしてみたり、あるいは河川の清掃に地元のかたにも参加してもらって、こういう形で実施しております。

<スライド 20 河川敷地の利用>

これは河川敷地といいますか、河川の空間的な利用ということです。公園の例が載っておりますが、河川について、いろいろなレクリエーション的な利用も含めて要望がありますので、河川の保全に支障がない範囲になります。このような空間的な利用も行っております。揖保川の河川敷では、全体では24件ほどの公園等があります。

<スライド 21 河川敷地の利用>

また、水面も含めて、このような形で水遊びや釣りのレクリエーション等が行われておりますし、わたしどものほうで水生生物調査という河川と触れ合えるような取り組みも行っております。

<スライド 22 安全利用のよびかけ>

川を利用していくうえで、どうしても水難事故というのが起こるのですが、今年も加古川では人身事故が2件あり、4名のかたが亡くなっております。場所によっては危険周知ということで、地元あるいは教育委員会と連携しながら看板等を設置しております。ただ、基本的に川というのは自由使用といいますか、法律的に泳いではいけない、とかいうことはなかなかできないものですから、注意喚起という形での取り組みをしております。

<スライド 23 揖保川における防災対策等>

ここまで維持・管理関係の状況をご説明したのですが、それと併せて、洪水、水質事故、あるいは河川の基礎調査ということで、少し内容的に補足をさせていただきたいと思えます。

<スライド 24 出水時の対応（1）>

洪水時の対応をするうえで、河川の水位の観測場が揖保川でも網干とか龍野とか何か所かあるのですが、各観測所ごとに指定水位の目安と警戒水位の目安を決めております。この上にある計画高水位というのは、これまでも説明しているのですが、計画的にはこの水位以上は流さないというような堤防の構造的な高さで、この高さに達する前に、災害等が起こる目安として警戒水位というのを決めておりますし、もう少し手前に、水防の体制をとるための水位ということで指定水位というのを決めております。この水位に基づきまして、いろいろな洪水時の対応を始めています。

<スライド 25 出水時の対応（2）>

具体的な洪水時の対応なのですが、水防警報と洪水予報と書いております。水防警報というのは、河川で洪水が起こり警戒水位に達することを目安にして、国土交通省から発令されます。これは、実際に水防団のほうに水防活動に出てくださいというような連絡の内容になっております。

水防については、基本的に水防法という法律に基づいて、各市町村が責任主体ということで行っておりますが、そういうところへの情報提供という形で水防警報を出しております。

もう一つ、洪水予報というのがあります。これは、例えばテレビなどで見ていると、兵庫県南部に大雨洪水警報が出ましたといった予報がされることがありますが、あれは広い地域の予報で、ここでいう洪水予報は、具体的に揖保川での時期、水位の目安を示したものになっております。これにつきまして、主な河川は洪水予報発令ということで、気象庁と国土交通省が共同で発する形になっております。警戒水位を超えるような大きな洪水につきましては洪水予報を出して、マスコミ等を通じて一般のかたに周知する形になっております。

<スライド 26 情報伝達>

洪水予報の流れということで、上のほうに河川管理者と気象台が並んでいますが、そこからこちらのほうには各府県を通じて各省庁に連絡するルートと、マスコミ、テレビ、ラジオ、新聞を通じて一般のかたに情報を流すという手段をとっています。

<スライド 27 水防活動（1）>

これも水防活動に関することで、各市町で水防活動を実施されますが、国土交通省のほうでも、赤い点で書いていますのが防災備蓄箇所ということで、土砂、土のう袋、場合によっては根固の大きなコンクリートブロックなどをこういうところで備蓄しております。

<スライド 28 水防活動（2）>

これは、水防の代表的な工法を書いている例ですが、堤防が決壊する非常に大きな原因として、一つは水が堤防の高さを越えることがありまして、これを越水といいます。そういう状況から起こる堤防の破堤と、漏水といたしまして、川の水が堤防の中を通過して反対側に水が漏れてくる場合があります。もう一つは、流れによって堤防の前がどんどん掘られてく場合がございまして、そのうち堤防が切れることを洗掘といいます。

これにつきまして、越水の場合には、土のうを積んだり、せき板と言いますが、この図のように土のうと板を使って水があふれるのを止めたりします。漏水に対しては、裏側を

土のうで囲って水が抜けてくる道をこれ以上大きくしないような工法をとります。右端の工法は洗掘に対するもので、これは前が掘れてきますので、そこへシートを張ります。むしろと書いていますが最近はむしろがあまりないのでビニールシートが多く、場合によっては地元のかたから畳等の提供を受けて畳を張ったりしています。

水防法につきましては、消防と一緒に、基本的には地元のかたが自分たちの地域を守るということからももとの法律ができていいる関係で、場合によっては、沿川の地域のかたにご協力を願ったり、畳や樹木などの資材を提供していただくことが法律の中で義務づけられております。

<スライド 29 水防活動（3）>

これは、わたしども姫路河川国道事務所が持っている水防関係の機材です。これはポンプ車で、二つの大きさのものがああります。排水機場があるところはよいのですが、ないところにつきましては、このようなポンプ車を出動して、内水している地域の水をくみ上げることができるということで、排水ポンプ車を配備し、必要に応じて使っております。

<スライド 30 揖保川流域における水質事故対応について>

これは水質事故についてですが、河川上流のほうで水質事故があると、当然下流のほうまで流れてきて、水道水の取水などいろいろなことに影響しますので、揖保川全体として「水質汚濁防止連絡協議会」を組織しております。行政機関、国、県などで連絡機関をつくっています。いずれかの機関が水質事故を発見しますと、当事務所の中にある連絡センターに連絡が入り、その情報を各機関に提供するという形で情報を共有し、対応していくことになっております。

油の事故などが起こった場合には、現地で汚濁防止フェンスを張ったりして拡大を防ぐ形で対応することになっております。

<スライド 31 揖保川に関する基礎調査>

最後になりますが、基礎的な調査ということで、通年行っています定期的な調査について整理したものです。雨量の観測、水位の観測、流量の観測、水質の観測、定期縦横断面測量、これは川の横断面や縦断方向の高さの変化の測量、それから最後の生物環境の調査という内容になっております。

<スライド 32 雨量観測>

これは雨量観測所です。赤いところが全部で9地点ありますが、こういうところで雨量の観測を行っております。この地点につきましては、すべて現地から無線でデータが送ら

れ、現在の雨量の状況を把握することができます。

<スライド 33 水位観測>

これは同じく水位の観測所の位置です。こういうところに川の水位を測る観測所をつくっておりまして、全部で 13 か所あるうちの 7 か所につきましては、自動で無線でデータが送られる形になっております。自動でくるデータにつきましては、現在インターネットや携帯電話等により、どなたでもデータが見られる形で情報提供を行っております。

<スライド 34 流量観測>

これは流量の観測地点です。ほぼ水位の観測所と同じ位置なのですが、流量の観測につきましては、普段はプロペラが付いている流速計があるのですが、そういうものを使い定期的に人間が流速を測り、水位と流速から流量を算出しています。年間の関係式をつくって流量を出している関係で、その地点の年間的な流量は翌年にならないと正式には分からないのですが、大まかな流量を把握する形でポイントを設けています。

<スライド 35 水質観測>

これは、水質の観測場所です。定期的に水質測定を行っておりまして、そのうち上川原につきましては自動観測装置で、一般的な水質の項目すべては網羅できませんが、一部には自動観測でデータを常時取り、オンラインで情報を集めております。

<スライド 36 定期縦横断測量・河川水辺の国勢調査>

5 番目が、定期縦横断測量です。これは 3 年サイクルぐらいで実施しておりまして、1 年、2 年目は上下流を分けて河川の横断的な測量を行い、200 メートルおきに横断的な形状を把握し変化をつかむということをしてしております。3 年目には縦断的な変化をつかむということで、河川の形状の変化を把握しております。

6 番目は、河川水辺の国勢調査と呼んでおりますが、これは生物調査ということで、魚類、植物、鳥類、底生動物、両生類・は虫類・ほ乳類、陸上昆虫類調査ということで、5 年間でこの項目を全部回れるように、現在サイクルが回っております。平成 2 年からずっと続けておりますが、河川水辺の国勢調査ということでこのような調査も続けております。

以上が河川の維持・管理についての説明です。

<スライド 37 揖保川水利使用の推移>

この資料は、前回、田中丸委員から農業用水の推移についてご質問があった件で、わたしども『姫路工事事務所の歩み』という資料を昨年つくりまして、各委員のかたにもお送りしたのですが、その中の数字で間違いがありましたので、訂正、おわびと再説明という

ことで、今日は資料をお持ちしました。

その「歩み」という資料の中に、昭和 46 年と平成 11 年を比較した水利権の量が書いてあります。その数値に基づいて、田中丸委員のほうで提言たたき台の資料をまとめていただいたのですが、昭和 46 年の数字に間違いがありました。間違いの原因ですが、農業用水には慣行水利と許可水利とがありまして、慣行水利についての足し算をするときに桁を間違ったという非常に単純なミスがございました。再度精査したところ、農業用水の水利権につきまして昭和 46 年で $17.42\text{m}^3/\text{s}$ 、平成 11 年で $15.16\text{m}^3/\text{s}$ という数字に変わっております。若干減って、少し減り気味という状況になっているかと思えます。

あとの数字はそれほど変わっていないと思いますが、これが今調べたところの現状ということで、ご理解いただけるかと思えます。

<スライド 38 揖保川における水利権と取水実態（農業用水）>

この資料は、第 2 回の治水・利水・自然環境分科会（1 月 21 日）のときにお出ししている資料と同じものを再度挙げさせてもらったものです。この前のお話の中で、特に農業用水の関係で、実態の取水量と水利権があまり合っていないのではないかというご意見がありまして、それに対してこちらのほうから少し説明はさせていただいたのですが、第 2 回分科会の資料を再度説明させていただこうと思ひまして、資料をお持ちしました。

いちばん上の線が、農地面積ということで、少し減り加減になっています。減反の分があると思いますが、農地面積としては少し減り加減でこういう状況になっています。

赤い線が水利権量ということで、これは先ほど申し上げたように少し減っております。

青い線が年平均の取水量です。これは農業用水ですのでかんがい期だけの量です。農業用水につきましては、データがそろっているものということで、兵庫県が水利権を持たれているものを足したものでグラフを書いております。

前回のご説明のときに申し上げたのですが、通常、取水量というのは赤い線以内の範囲に当然なります。しかし、揖保川の特異性ということになるかと思ひますが、ほかの川ですと慣行水利がかなりウエイトを占めているのですが、揖保川につきましては引原ダムがつくられた、県の管理の時代に、従来の慣行水利を法定化し、許可水利にするという作業が行われ、そのときに許可した数字が実際的な取水量と必ずしも合っておりませんでした。慣行水利とは、江戸時代など昔から慣行的に河川法ができる前から取っている取水のことです。そこで、引原ダムの不特定補給ということで、既存の水利に対する補給を行っておりますが、補給能力との関係があったのだと思ひますが、実際の取水量よりも少し厳しい

数字で水利権設定がされているという経緯があります。そのため、実際の取水量はぎりぎりいっぱい量を取っているのが現状です。

農業用水につきましては、例えば雨が多い年では、ほとんど田んぼに水を取りませんので、年によっては例えば平成5年などは低温の年だったと思いますが、このような変動があります。1年だけ見るとなかなか分かりにくいのですが、大体許可量に近い値でずっと取水が行われているのが現状だということが、このグラフから読めるかと思います。

これは以前お出しした資料ですが、もう一回補足説明させていただきました。以上です。

道奥委員 どうもありがとうございました。

今まで河川管理者さんのほうからご説明をいただいた中で、維持・管理等についてお話しいただく機会がありませんでした。我々も正確な情報をもって議論を進めていたわけでもない部分があり、そのあたりも背景としてあったのかもしれませんが。普段目に見えない業務について、提言の中でも、今ご紹介いただいたような水防活動とかメンテナンス、あるいは住民・諸団体との連携という議論が出ております。そういった状況についてご説明いただきました。これらをご説明いただき、より正確な形で提言文書ができていくかと思っておりますので、非常に助かりました。

それと、最後は、水利権に関し若干議論の中で疑問符が残ったものがありましたので、それに対するご回答、補足説明いただいたということです。

ただいまのご説明に対しまして、委員の皆さんからご質問等ございませんでしょうか。

それでは、わたしのほうからひとつ質問させていただきます。水防活動について、普段のトレーニングの頻度、それから排水樋門につきまして定期的に動作確認をされていると思いますが、そのあたりの頻度はどの程度でしょうか。あまり動かしていないゲートは動かなくなって取り替えてしまうという話もあります。そういうことはないと思いますが、分かる範囲でお願いします。

河川管理者 わたくしどものトレーニングといいますか、洪水の情報伝達などにつきましては、年に1回、5月ぐらいに行っております。例えば先ほど申し上げた水防警報を出したり、洪水予報を出したりする作業ということです。

それから、後半で言われました樋門の操作につきましては、機械的な点検は定期的に、出水期につきましては毎月点検しますので、そのときに樋門が実際に動くかどうかを確認しております。あとは、操作員のかたが、それに基づいて決まった指示に従って操作を行うことになっております。

道奥委員 水防組合のほうの訓練の状況は分からないのですか。

河川管理者 各市町村で、例えば壘堤の訓練などが実施されていると思います。

道奥委員 ありがとうございます。そのほかご質問等ございませんか。はい、どうぞ。

浅見委員 河川水辺の国勢調査で、瀬・淵調査というのが挙がっていなかったのですが、どうなっているのでしょうか。

河川管理者 本日の資料の中には挙がっておりませんが、瀬・淵調査について河川の状況調査ということで同時に実施しております。

道奥委員 そのほかございますでしょうか。はい、どうぞ。

田中丸委員 水利権水量の訂正についてご説明がありましたが、あの図は直轄管理区間に限定したものではなく、揖保川全川の水利権水量ということでよろしかったのでしょうか。

河川管理者 説明が不足しておりました。水利権は、直轄管理区間の水利と、指定区間につきましても一定規模以上は直轄で許可していますので、それを足し算しています。一定規模以上といいますのは、例えば発電はすべて、上水道・工業用水道は一定規模以上になります。内容的に特に大きな規模のものはありませんので、発電が足される形になっているかと思えます。

道奥委員 そのほか、ございませんでしょうか。

ないようでしたら、今日いただきました説明も提言内容の中に、修正等で反映していただけるものと思えます。どうぞよろしく願いいたします。

3. 提言に盛り込む内容について

道奥委員 そうしましたら、本日の本題ですが、提言のたたき台に関する審議に入りたいと思います。提言のたたき台について主に今日ご議論いただきたいのは、全体的な話よりもむしろ治水・利水・自然環境分科会の中で執筆いただいた部分、特に河川整備に対する基本的な考え方の部分である大きなⅢ章、それから整備のあり方という大きなⅣ章について、議論を集中的にしていきたいと思えます。

Ⅲ章、Ⅳ章ですが、その中がさらに治水の部分、利水の部分、自然環境の部分とに大きく分かれるかと思えます。いつもその順番で議論しておりまして、自然環境の部分の議論

が若干手薄になりがちなのは私の落ち度でございますが、前回は、自然環境に関して、Ⅲの考え方とⅣのあり方を一緒にして、浅見先生にご執筆していただいた部分を審議していただきました。その際、かなり大きな修正意見がたくさん出まして、今回、皆さんのお手元に届きました浅見先生の文案を見ていただいたら分かりますように、非常に大きな修正を加えられて、書き込んでいただいた力作ができ上がっております。

ということで、今日は順番は変則的になりますが、ⅢとⅣを通して、浅見先生のほうで自然環境と河川空間利用の部分も書いていただきましたので、これについて最初に時間を割いていきたいと思えます。こういう進め方でよろしいでしょうか。それから、再びわたしと田中丸先生の書いた部分について、これは浅見先生のご担当の部分よりも若干修正が少なかったように思えますので、それを後回しにさせていただきます。それからその際に、全体を通して、新たに今回、藤岡委員、家永委員、田中丸委員からもご意見をいただいておりますので、この意見をチェックしながら提言内容の完成度を上げていきたいと思えます。

それではまず、Ⅲ章、Ⅳ章について恐れ入りますが、浅見先生のほうから修正内容をご説明いただけるとありがたいと思えます。お願いいたします。

浅見委員 まず、目次を見ていただきまして、Ⅲ章の「考え方」の「4. 自然環境に対する考え方」で、(1)～(3)までは前回と項目立てとしては変わっていないと思うのですが、(4)の「水質環境の考え方」というところがあります。水質だけ飛び出しているのは妙かとも思うのですが、わたしの知見では書けないということで、道奥委員に書いていただきました。今回の資料では(4)として最後に付け足しております。

次に、Ⅳ章の「整備計画のあり方」のところですが、計画の時間スケールに合わせて書いていたのをすべて書き直しました。まず基本的に自然環境の解析が必要だということ。それから自然環境の保全・再生に向けた整備のあり方。それから直轄区間を超え、流域での取り組みとしてはどのようなものがあるのか。また、整備の考え方として、順応的な方法でやっていくのだけれども、それはどのように行ったらよいのか。それから、実際に進めて行くうえで推進の仕組みとしてどんなことに気をつけていきたいかということ、最後に「水質環境のあり方」ということで付け足しております。

前ページに戻りまして、前回のときは、自然環境に対する考え方の中で、流域社会を分けて考えたらどうかというような提案をさせていただいたのですが、具体的に流域社会を分けて書くということにまで至っておりませんでしたので、内容的に、社会環境と自然環

境が一緒になっていたところがありました。今回は、「5. 流域社会との関わりに対する考え方」という節が設けられましたので、4は完全に「自然環境に対する考え方」ということに特化して書いております。

IV章の「あり方」のほうでは、「自然環境」のあり方と、それからもう一つ、「河川空間の利用」ということで項目を設けました。

具体的な中身としましては、まず「4. 自然環境に対する考え方」ということで、河川環境として、社会環境と自然環境の二面から川というのができてきており、この「4」の自然環境では、自然環境の側面からとらえた考え方を示すということを最初に書いております。実際には、「(1) 揖保川の自然環境の保全・再生」ということで、横断方向の連続性、それから縦断方向の連続性、そして動的な平衡状態の中で保全していくことが必要だということ。それから、川の中だけではなく流域から取り組む視点が欠かせないということを四つ大きく述べております。

それから、生態系、流量につきましても、まだまだ分からないことが多くありますので、順応的な考え方でやっていく必要があるのではないかとということ述べております。

いろいろ解析を進め、自然環境が一体どのようなものであるのかということについて、地域住民、あるいは川にかかわる皆さんで共通認識を持つことが必要だという意味で、解析と説明責任という項目を設けております。

それから、水質環境ということになっています。

次にIV章にまいりまして、29 ページ、揖保川の場合は、まず自然環境の解析から入る必要があるだろうということ(1)で設けています。1)を簡単に「揖保川らしさの把握」という題名にしようか、それとも、ほかの川と比較した場合の揖保川の特性、それから揖保川の中で上流からずっと下流に下っていくにつれ変わっていく地域特性、その両方の把握が必要だということをはっきり明言して書こうか迷ったので、どちらにしようかというので二つ書いております。

あまりなじみのない種名が、水生昆虫や鳥、魚、植物などで出ておりますが、揖保川には揖保川の特性があるのだということを書きたかったので、書かせていただきました。

次に「2) 揖保川を代表する生態系の抽出と保全」。いろいろ地域特性というのが把握されてきますと、拠点となる部分を残すということが原則的な考え方となりますので、それをまず保全しましょうということをやっています。そして、一応候補地ということ具体的に何か所か挙げさせていただきました。

現在の資料から把握する以外に、過去との比較から見ていくということも必要ですので、あえて「3」]として書かせていただいています。前回の藤岡委員のお話をもとに、昔の水道（みずみち）を聞き取ることも必要ではないかというふうに書いております。

次に、「（2）自然環境の保全・再生にむけた整備のあり方」ということで、まず一つは、長期展望に立った解析を実施するという。具体的には、住民のかたから、伐採してほしいとか、草木が生い茂ってきたとかいう話もあるのですが、それがたまたま短期的なサイクルの中で起こっていることなのか、それとも長期的な変化が起きつつあるのかというあたりの解析も必要なのではないかということを書いています。

次に「2）豊かな河相の保全」というところで、どうしても植生側に偏りがちでしたので、水のことをしっかりと書いておいたほうがよいのではないかということで、瀬・淵の連続性についてなどを書いております。それから、以前、家永委員のほうからあった伏流水のことも、ここにまとめさせていただきました。

それから、いろいろと問題になっております「河川横断構造物」についてを3)に設けております。これにつきましては、何か目標を入れたほうが計画としてはよいのかなということで、No.418に入れました。流域社会の委員会の議事録を読んでおりますと、「嵯峨山太郎」「蛇岩の次郎」というアユの名所について説明されていたのですが、嵯峨山太郎の場合は河東統合井堰ができてからはアユが上らなくなったというお話がありましたので、例えばそれを目標にするなどしてはどうかということで、すべてを改善するというように書いております。このあたりは変更があるのかなと思いつつ、たたき台として出ささせていただきました。

「4）河原の切り下げ」ということで、いつもお話ししているようなことを書いているのですが、No.422で、治水の章で提言されている高水敷の引き下げについて、ここではかなり限定して、高水敷の引き下げも治水事業の選択としてありうるのではないかということを書いております。「河原」と「高水敷」の使い分けが気になりましたので、40～41ページに参考補足資料を載せております。治水のところ、どの部分に該当する意味で「高水敷」が使われているのかは分からなかったのですが、一応自然環境のところでは41ページの図にある高水敷地というあたりをイメージして、①部分の河原の切り下げではなく、③の部分の切り下げもあるというふうにしたつもりです。

31ページ、元に戻りまして、「（3）流域での取り組み」について、例えば「1）水量・土砂の適正化」といったものは、直轄の管理区間内だけでは到底できません。流域で

取り組まないことには、自然環境そのものを保全・再生していくことは無理だということを書いていきます。

「2）流域の水辺環境のネットワーク化」。これは、農業用水なども含めて考え、特に下流部では、タナゴやナマズなどさまざまな生き物が生きていた止水域や氾濫源などの環境が少なくなり、堤内側で確保するのが難しい状況となってきましたので、その代替機能という意味でもネットワーク化が必要なのではないかと書いておきます。

「3）森林の整備」というのは、この委員会でかなり話題になっていたところで、河川の自然環境を適正なものとするためにも、やはり上流の植林、溪畔林というものについて協力していくことが必要ではないかということを書かせていただきました。

「（4）順応的な整備・管理の実施」ということで、具体的に順応的な整備・管理を実施していくに当たっては、まず目標を設定すること、それからモニタリングをすることが必要であることなどを書いておきます。

次に、「（5）河川環境の保全・再生における推進のしくみ」です。（1）から（4）までは自然環境の物理的なものとか、流域のネットワークということを書いているのですが、実際に自然環境を守っていくということになりますと、人の取り組みというのが大切になってまいります。そういう観点から推進ということについても少し書かせていただいております。

まず一つは、「1）揖保川の自然環境に対する理解の促進」。これまで委員会で議論をしてきておりますが、必ずしも、揖保川の自然環境を皆さんが十分理解できたという共通土俵のもとで会話ができていたとは思えないところもあるかと思えます。そのあたりをしっかりと埋めていかないと、自然環境の保全・再生というのは難しいかなということを書かせていただきました。

「2）他部局との連携」。これは、「治水」「利水」の節でおっしゃっておられることと同じようなことを書いておきます。

そのあとに、「（6）水質環境のあり方」ということに続いています。

36 ページ、「4．河川空間の利用」というところでは、まず「（1）河原の利用」として、河原の整備は、原則これ以上の大規模な人工化は行わない。それから、「理解の促進」。先ほども申しましたように、どうしてもグラウンドとして利用したいという意見が多いと思います。それをどう双方が歩み寄っていくかというところで理解を進めていくということが必要と思っています。

それから「施設の整備」として、散策路、消防水利などについて「河川でしか代替し得ない整備」というような表現で書かせていただきました。

「(2) 外来種・移入種対策」というのは、「3」の自然環境に入れようかどうか迷いながら利用のほうに入れさせていただきましたが、まず、「外来種対策」として、基本的に外来種の放流・植栽は行わない。必要に応じて駆除を行うということを書いております。

それから「移入種対策」。こちらは、同じ植物であっても全然違う地域から持ってくるものについて生態的な問題を引き起こすということが出てきております。そういったことについても原則として行わない、できるかぎり地域のものを使って緑化する、あるいは放流するといったことを進めていくようにしてはどうかということを書いております。

こういったことについては、やはり住民のかたの理解がない限り守れないところがありますので、その理解の促進ということを書かせていただきました。以上です。

道奥委員 ありがとうございます。

続きまして、先ほど浅見先生からご説明がありましたように、水質の関係につきましては、わたしと田中丸先生でたたき台を作成させていただきました。これは自然環境の一部として入ってくる内容ですので、ここで説明させていただきます。

まず、「Ⅲ. 河川整備に対する基本的な考え方」のほうですが、15 ページ、「水質環境の考え方」ということで、揖保川の場合は一時期林田川流域で非常に水質が悪かったということで、「清流ルネッサンス 21 事業」の効果が大きく表れた実績があるところです。それが揖保川の水質環境面での大きな特徴の一つかと思います。しかしながら、必ずしも水質改善が現状でよいという状況にはないようですので、生態環境を育むバックグラウンドとしても水質環境のより改善・保全が求められるということも 15 ページに書いてあります。

特に揖保川は、閉鎖水域である瀬戸内海に流れ込みます。そういったことから海域と流域という一つのシステム、河川流域と下水道システムという系の一体的な水質管理が必要であろうということが基本的な考え方です。このあたりは、閉鎖海域を抱えている河川では恐らく同様の内容になるかと思います。

次に「Ⅳ. 整備計画のあり方」のほうの説明をいたします。34 ページです。ここでは、「清流ルネッサンス 21 事業」で、いわゆる水質はかなりよくなりましたが、その半面、下水道整備も関連して水量が減っているというようなことがありますので、水量・総負荷量ともに考慮したような総合的な水質管理が必要であろうということを書いております。

総合的という意味合いには、河川の自流量もさることながら、下水道、ダム放流操作等も含めて総合的な管理ができないかということです。

それから、確か「揖保川を語り、生かす集い」のときにご意見をいただいたと思いますが、非常に微量でも懸念される物質があるので、ぜひそのあたりも留意していただきたいということでした。このあたり、揖保川流域で検出されているのかどうか、私は承知しておりませんが、No.451のところで書いております。

No.452 につきましては、河川の水質の特徴的なところは、普通の人工水路と違って、河川内で自分の力で浄化する能力、自然浄化能力があります。そうした自浄作用を促進する意味で、例えば礫空間、間隙を含む透過性の構造物も含めたようなもの、あるいは植生、そういった間隙空間を含む河川整備が、水質面でもやはり効果を表すのではないかとすることで、河道整備と水質との関係について、No.452、No.453 で書いております。

No.454 は、流域社会の役割ということで、人間が川を汚すものですから、水質管理にいちばん効果的なのは流域に住む人間の心構えであろうというような意味合いのことを書いてあります。

No.456、No.457 は、雨水利用、水の再利用等について議論がありましたので、リサイクルというキーワードで書いております。環境の総負荷が大きくなるように留意しながら、リサイクルというのも一つのメニューとして考えられるのではないかとことです。

「5）」は、再三、増田委員からご指摘いただいています河口部の塩害、塩水化に伴う地下水質管理について触れております。

以上、私が気がついたことで、田中丸先生にも見ていただいて作成した部分の説明をさせていただきました。二人で見ましたので、大体水質に関して出てきた議論は入っていると思います。あえて言いますと、ごみの議論がありませんでしたので、またこれは後で議論していただきたいと思います。

以上、自然環境の考え方、あり方につきまして修正いただいた浅見先生の原案、それからわたしと田中丸先生で作成した水質環境に関するところに対しまして、ご意見いただきたいと思います。それから、水質環境をどこに入れるかということがまだ確定しておりません。今のままでは構成が若干不自然かもしれませんが、このあたりはまたご意見をいただきたいと思います。

それでは、どんなことでもけっこうですので、よろしく申し上げます。

家永委員 別紙に書いたのですが、外来種・移入種対策という項目は、やはり自然環境のほうに入れるべきだと思います。大きいタイトル「4. 河川空間の利用」にはちょっと合わないような気がしますので「自然環境」の節に移してはどうでしょうか。それから「河川空間の利用」には、川の中自体の利用、例えば環境学習とか総合学習など学習面の利用、あるいは文化的な流し雛の利用などを含めてはどうかと思います。

それからもう一つ、小さいことですが、林田川の水質は悪いときにワースト2だったのでしょうか、それともワースト3ですか。

道奥委員 これは、わたしも確認しようと思いました。前半の No.29 ではワースト3と書いてあり、ワースト2とあるところもございます。確認できますでしょうか。

河川管理者 もう一度確認させていただきますが、ワースト3だったと理解しています。

道奥委員 では、お願いします。

それから、家永委員のご意見で、外来種・移入種対策をどこへ入れるかということ。生物に関係しますので、自然環境に入れてはどうかというご意見ですが、浅見先生、あるいはほかの委員のかた、この点についてご意見はいかがでしょう。もし入れるとしたら、どのあたりという原案はございますか、家永委員。

家永委員 特にありません。

道奥委員 今議論に出ておりますのは、37 ページの「外来種・移入種対策」をどこに入れるかについて。河川空間の利用に入っておりますが、自然環境のところに入れてはどうかということです。少なくとも浅見先生に書いていただいた(1)から(5)までは、きちんと起承転結になっておりますので、この中のどこに入れるかということ、今すぐには考えにくいのですが、まず入れる入れないについて、ご意見をいただきましょうか。同じことが水質環境をどこに入れるかということにも関連してくると思いますが。

栃本委員 家永委員のご意見のとおり、移したほうがよいと思います。外来種の問題は、本来の揖保川の自然環境を損なう問題につながっていくことを考えれば、「自然環境の保全・再生に向けた整備のあり方」というところでよいのではないかと思います。

それから、「河川空間の利用」についてですが先ほど家永委員から川の中、水の中の利用も、という提案があったのですが、前回もお聞きしたような気がするのですが、河川空間の持つ意味、範囲によって考えなければいけないかなと思います。

それから、外来種と移入種という言葉の問題、これも家永委員の事前提出意見にあったと思いますが、どのように使い分けていくのか。最近は移入種一本でいっているほうが多いのではないかと思います。以上です。

道奥委員 ありがとうございます。外来種はかなり入ってきて、移入種の中の特殊なものが外来種のような、そのカテゴリの中に入るというような感じになってきているのでしょうか。わたしもそのあたりは分からないのですが。

お二方のご意見、自然環境のほうが収まるのではないかというようなことです。保全、再生のところという提案をいただきましたが、どうでしょう。

浅見委員 自然環境の保全・再生の中に入れるということになりますと、両括弧の中の細項目に分かれることになりますので、(2)と(3)の間に新たに(3)ということを入れてしまってもよいぐらいの問題かなとは思っています。

もう一つ、外来種と移入種についてですが、確かに最近は移入種一本でいくような方向にはなっています。ただ、住民の方が読まれるとすると「移入種」でまとめてしまうより、見た目にも分かる「外来種」と、見た目は全く同じメダカであったり、あるいは、同じ秋の七草であったりするけれど、入れてしまうことに問題がある、入れてしまったら見分けもつかない種類のものというのは、別の問題として扱ったほうが把握していただきやすいかなと思い、あえてこのような形にしております。この点につきましては、前の委員会でもたしか話に挙がったと思いますが、用語解説という形で解決できるなら、そのほうがよいのではないかということは考えております。

道奥委員 ありがとうございます。私のところもそうですし、浅見先生の書いたところも、注釈の必要な用語が幾つかあります。外来種、移入種と分けて書いていただいたのは、注釈なしに読めるという意図があったのかなと理解しております。もし一緒にするとすれば、移入種、外来種に関して若干の注釈が要るのではないかというようなことです。いずれにしても、自然環境の(2)と(3)の間に入れてもそう不自然ではないだろうというようなご意見でした。この点について、ほかの委員、ご意見ございますでしょうか。

もしないようでしたら、執筆者ご本人も、それが可能であるとおっしゃっていただきましたので、そういう方向で修正していただきたいと思います。

それと、家永先生がもう一つ言われていた流し雛等、社会活動に関する河川空間利用の項を加えてはどうかというご意見でしたが、これは若干流域社会とも関連するかと思います。

すが、何かご意見ございますか。

浅見委員 文化・学習について、川の中の利用として入ってくれば、揖保川の歴史ある場面が想定されて、すごくよいと思うのですが、わたしでは書けないかなと思います。

道奥委員 そうしましたら、例えば一つの案として、河川空間の利用の中に節を設けていただきまして、流域社会の詳しい委員に中身を肉付けしていただく。

浅見委員 そうしていただければ大変ありがたいです。

道奥委員 この点についてはいかがでしょうか。そういう項目を入れるべきかということ、それから執筆の担当についてどうしますかということです。必要ないのではないかというご意見もあるかもしれませんが、どうでしょう。流域社会のほうで書いていただいているかどうかというご意見もあるかもしれませんが。ただ、流域社会のほうで新たにそういう節を設けるのは今の章構成ですと、若干難しいのかなという感じはします。

栃本委員 河川空間という言葉の定義ですが、やはり陸上の部分だけではなく、水上、水中も含めた河川空間という形で、今、家永委員から流し雛について話が出ましたが、当然釣りとか舟遊びとか、河川空間の利用ということに関しては含まれるのではないかと思います。

道奥委員 ありがとうございます。今、栃本委員がおっしゃったように河川空間は陸の乾いた部分だけではなく、水と触れ合うようなところも当然利用の対象になっているわけですので、そういう意味で、今1)～3)までしか項目がありませんが、水と触れ合う活動、利用方法についての記載が2～3あってもよいのではないかというご意見だったように思います。

家永委員 片括弧ではなく、(2)にしてほしいと思います。(1)が河原で、その次にいれていただいているかがでしょうか。

道奥委員 そうしたら、「水辺の利用」という感じでしょうか。「水辺・水面の利用」といった項目で、内容としては釣りとか水遊びとか学習、先ほどおっしゃったような祭事、催し物みたいなもの。そのほか、お気づきのキーワードございませんでしょうか。キーワードをある程度並べますと、どなたにご執筆いただくかは別にして、書きやすいかと思います。

一度、流域社会分科会、あるいは全体委員会に投げかけるということで、よろしいでしょうか。やはり我々のほうでは若干書きにくい部分があるかもしれませんので。それでは、

これは本委員会での提案事項にさせていただきたいと思います。

そのほか、自然環境、河川環境についてご意見ございますでしょうか。お願いします。

藤岡委員 「水質環境のあり方」というところがございますが、ここ数年、揖保川はアユの冷水病で苦しんでいます。同じアユを放した場合に、生存率が揖保川と全然違うというのは、基本的にBOD値、COD値、DO値やいろいろなものを測られていると思うのですが、それ以外に、環境ホルモンのものとか、今まで測らなくてもよかったようなものが化学反応を起こし、河川内である時期が来ると、水質が魚や水生動物にとっては非常に悪い影響が出ているのではないかという心配をしています。

そのあたり水質環境のあり方というと、今現在の取り組みではやりにくいですので、水質汚濁防止協議会というのを国土交通省主催でされていますので、そちらでもお願いしているのですが、流域委員会の中にもそういうものを入れていただきたいと思います。上流から下流までもっとこまめに、環境ホルモンのものも含め、月に一回ずつでも定期的に何十か所か測っていただき、それによって付く水草とか珪藻、珪藻でも15年度は今まで生えていないようなところにたくさん水草が生えているとか、オアミドロが今年のように水温が低く水量があるにもかかわらず異常に発生しているというところがありますので、そのあたりを一度検討していただいて、提言に取り入れていただければありがたいと思います。

道奥委員 貴重なご意見ありがとうございました。以前、1回か2回、冷水病というキーワードは出たように思いましたが、十分この提言の中に入っておりませんでした。抜けていた大きな部分なのかなと思います。これについては、わたしのほうでは書けません、栃本先生、このあたり何かコメントございますでしょうか。

栃本委員 わたしも漁業のことはよく分かりませんが、藤岡委員、基本的に、どうなのでしょう。天然遡上のアユと琵琶湖産の小アユの放流のアユ、漁協で生産されているアユの稚魚の放流と、その3者の差というのは。

藤岡委員 基本的に言われているのは、湖産アユよりは10%ぐらい人工種苗のアユが強いとされていて、その人工種苗のアユよりは10~15%は天然遡上の海産系のアユが病気に強いということが出ていますが、今年に限っては、人工産であれ、天然ものであれ、瀬戸内と太平洋に面している河川でよかったところは全然ありません。どういうことで一度に発病するのか分からないのですが、広島や岡山でも、たくさん放流したけれども、陸に上がったのか空に飛んだのかも分からない。アユの死骸も見えないというよう

な感じで、川にアユがいないと、かなり各漁協さんは叩かれているようです。

普通に水槽で飼うのであれば、海産がいちばん免疫力が強いのですが、実際川に放したときにどうかと言われるとわかりません。湖産を放しても大丈夫なところは、何度もつらい目に遭わせて、100匹のうち1匹残ったようなアユを購入されて放している結果ではないかと思います。同じ密度で同じだけ飼って、同じだけ放すと、やはり湖産がいちばん弱くて、その次が人工産、その次が天然の海産というふうにはされていると思います。

道奥委員 ここで書いてある水質環境は、ほとんど化学汚染とか有機汚染とか、あまり水産のほうに切り口をもった書き方をしておりませんので、今ご発言いただきましたように、そういう面での記載、非常に揖保川にとっては重要な問題だと思いますので、やはり書いておくべきかと思うのですが。

栃本委員 道奥先生のほうで No.451 に「微量汚染物質」という言葉がちゃんと書かれています。そういったものにも注目して監視していくということを書くということで、現状ではやむをえないのではないかと思います。

道奥委員 ただ、そこに一言、アユをはじめ魚類、生態系との関連性について調査が必要とか、何かあったほうがよいのかなと思ったのですが、この文章、No.451 を微修正する程度でよろしいでしょうか。藤岡委員のご意見は、もう少し強く言うような意味合いかなと思ったのですが。

藤岡委員 この流域委員会は基本的には河川整備について議論している訳ですが、今回のたたき台で水質環境のあり方という項目が出てきましたので発言させていただきました。この問題自体は、今、国土交通省さんが進められている水質汚濁防止協議会というのがありますので、これには流域の2市8町も、兵庫県も入っておられますので、そこで基本的な対策というのは考えていけばよいのではないかと思います。しかし、それだけで果たしてよいのかというと、先ほど栃本先生が言われたとおり、No.451 を微調整していただいて、幾らかでも地域の流域のかたに関心を持っていただけるような文章に直していただけたら、それでよいと思います。

道奥委員 ありがとうございます。はい、栃本委員。

栃本委員 アユの冷水病自身、はっきり原因がこうだと特定できない状況ですので、そういう形でいかにざるをえないと思います。

それから、今、藤岡委員が言われたように、やはり天然の遡上アユをできるだけ多く遡上させることができるような河川構造にもっていくべきだと思います。これは、先ほどの

移入種の問題にも関係しますが、琵琶湖から琵琶湖特有の魚がいろいろなところに出ているという問題にも関係しますので、やはり揖保川の自然環境を独自のものに保つという意味では、そういう努力をしようということです。ですから、河川整備計画の中でもそういうところをはっきり明示していただければよいと思います。

道奥委員 ありがとうございます。

そうすると、執筆は私ということになるのでしょうか。もしそうであれば、今、藤岡委員から教えていただいたような情報について、河川管理者さんのほうは情報がありますでしょうか。漁協の関係で藤岡委員がいらっしゃるわけですが。執筆するにしても、今いただいたご意見だけでは若干心もとないので、何か資料みたいなものがありましたらありがたいと思いますが。

河川管理者 冷水病との関連では、特にございません。

道奥委員 水質と冷水病との関係は、今、栃本委員がおっしゃったようにはっきりと言えないようなのですが。

河川管理者 水質のデータはございまして、環境基準にある項目以外にも例えば環境ホルモン関係だとかダイオキシンとかがあります。ただ環境ホルモンにもすごい種類がありますので、そのうちの幾つかの項目しかありません。

道奥委員 了解しました。そうしましたら、チャレンジはいたします。藤岡委員、また助けてください。

そのほか、ございますでしょうか。

先ほども申しましたように、例えば 29 ページでも、絶滅危惧Ⅱ類とかAランクとか、生物学のいろいろな言葉が入っております。私のところも、いわゆる技術用語が入ったりして大変読みにくい部分があつてご迷惑をおかけしておりますが、注釈につまましては、庶務のほうでもお手伝いいただきながら、別途つくっていただくということにさせていただいてよろしいでしょうか。もちろん、執筆者が書いてもよろしいのですが、分かりにくいと言われないと、分かりにくいことが分からないぐらいですので、むしろ客観的に第三者のほうで、これは専門用語らしいなということピックアップいただいて、淡々と注釈を書いていただければと思います。そんなことでよろしいでしょうか。

ということで、難しい用語につまましては、追って解説が出てくるという前提でお読みいただければと思います。

これはわたしが書いたところですが、34 ページの水質の「流域社会の役割」というと

ころで、水を汚すとか、河川敷にごみを捨てることも関連してくるかと思うのですが、先ほども河川管理者さんのほうで、ごみの管理のことがありました。河川環境という、住民の方にとっては、まず最初に出てくるのがごみではないかと思うのですが、この流域委員会ではその議論があまりなかったように感じます。どこかでそれを書かなければいけないと思うのですが、いかがでしょうか。もちろん、水質ではないのですが、河川環境ではあります。流域社会的な要素もあると思います。何かよいアイデアがありましたら、ご意見をいただきたいのですが。

栃本委員 ごみの問題は非常に大事な問題だと思います。34 ページの「(6) 水質環境のあり方」、「水質」と表現すると、ごみが入りにくいかと思いますが、「水環境のあり方」ぐらいにしておくと、ごみも含めていいかと思います。

道奥委員 ありがとうございます。恐らく、「流域社会の役割」のところがいちばん入れやすいかと思いますので、今いただきましたヒントをもとに、(6)のタイトルをもう少し広げまして、ちょっと考えたいと思います。今、代替案は申せませんが、(6)のタイトルを少し広義にして、「流域社会の役割」のところ、これもやはりわたしを書いて、田中丸先生に見ていただいて補足いただくというような形で修正させていただきます。

浅見先生にご執筆いただいた、細かいところなのですが、13 ページの No.176 の「横断方向の連続性の保全」はあるのですが、「縦断方向の連続性の『保全』」が抜けています。どうでしょうか。統一されたほうがよいかと思います。

No.172 で、以前、傍聴の方からも、河川環境、自然環境という言葉が入り混じっているので統一してくださいというご意見をいただきましたが、ここで非常に明確に定義いただきましたので、大変助かりました。

それから、これは質問ですが、No.184 に「丸石河原」という言葉を浅見先生が使われています。これはこういう言葉のよろしいわけですね。わたしはこれを使わないで「礫床河原」と言ってしまったのですが、丸石河原で大体通じるということのよろしいのでしょうか。

浅見委員 丸石とされている方もおられますし、礫石と使っている方もいらっしゃいます。礫よりも丸のほうがイメージしやすいと思って、こういう言い方にしました。

道奥委員 わたしもそう思います。丸石河原というと大体イメージがわきます。そうしますと、わたしの書いたところではなく、わたしが直してしまったのですが、3

ページ、Ⅱ章の No.27 の真ん中のほうから後ろに、「礫床の河原が各所に点在する」とありますが、これは「丸石河原」としてよろしいですね。丸石河原が点在しているということです。少なくとも、同じ文章の中でいろいろ出てきますと混乱しますので、統一させていただきます。

枋本委員 よろしいでしょうか。

道奥委員 はい、お願いします。

枋本委員 13 ページのところで、「縦断方向の連続性の保全」、「縦断方向の連続性の『保全』」を加えるということでした。ところが、この上のタイトルである（1）では「保全・再生」となっていますので、壊されているところ、環境悪化の原因になっているところの「再生」も含めていただきたいと思います。

15 ページの No.198 の「水質環境はA類型ないし AA 類型」、不勉強でわたしは初めての言葉ですので、やはり分かりやすい表現にしたほうがよいのかなと思います。

それから、揖保川は近畿地整直轄の 17 河川で 1993 年まではワースト 2 位、12 年間連続だそうです。その後 1998 年にベスト 2 に急転換したという記載がありました。

29 ページ、ここはあまりなじみのない生き物の名前が出ているというところですが、これは揖保川の特性を表現するうえでやむをえないのではないかなとわたしは思います。

30 ページの No.415、「揖保川の河床に湧き出る伏流水は」とありますが、どこどこに吹き出ているというようなことが分かっているのでしょうか。

31 ページの No.417 の最後のほうですが、「揖保川の自然環境の再生の鍵を握る重要な課題である」とあります。「重要な課題であって、早急に改善を考えていく必要がある」と、はっきり表示しておいてほしいと思います。それから、その上の文章で、「土砂の堆積、水温の上昇、掃流力の低下など『の悪影響が考えられている』」と、これもはっきり明示すべきではないかと思います。

32 ページの No.429 「流域の自然環境を将来に向けて豊かなものとするため、揖保川を軸に農業用水路－田んぼ－ため池といった水辺のネットワーク化」という表現がありますが、ちょっとうまくつながらない感じがします。順番としては、ため池から用水路を経て田んぼに行って、揖保川に水が流れるのかなという感じがします。

36 ページの No.465 「人工的に整備された高水敷は、河川本来の自然環境とは異なる」ではなくて、「河川本来の自然環境を破壊したものであり」、そのあたりを再生させるという表現にしていただけたらと思います。

その No.465 の最後のところで、「河原の大規模な人工化は原則として認めない」とあります。認めないだけではなくて、現状の改善の努力も必要だと思います。駐車場、グラウンドといったものがすでにつくられているところがあるので、その境界を緑地帯にするとか、改善の努力をぜひしてほしいと思います。

同じページの No.470 で6行目に「散策路」についてありますが、革靴やハイヒールで散歩できる散策路ではなく、舗装しない形のことを考えてほしいと思います。

37ページの No.477「同じ在来種であっても」とありますが、「在来種と同じ種類であっても」ではないでしょうか。とにかく原則としてそういったものは認めないということにしてほしいと思います。

細かいところですが、以上です。

道奥委員 ありがとうございます。浅見先生、今いろんなご指摘があったかと思いますが、一つ一つご確認いただけますか。あるいは、質問等ありましたら、お願いします。

浅見委員 まず、No.429 ですが、これは順番として、ため池、田んぼ、用水路、揖保川ということでとらえてよろしいでしょうか。

枡本委員 水の流れる順番という意味です。

浅見委員 分かりました。

それから、No.465 の最後の文で、現状改善ということで、今のお話のグラウンドの境界を緑地帯にということは、切り下げるとかいうことではなく、どうとらえればよろしいでしょうか。

枡本委員 切り下げというところまでわたしは考えておりません。とにかく、グラウンドから水が流れている環境のところまで何の境界もなしにつながっているという状態ではなくて、そこに仕切りをする意味で緑化することです。駐車場の排気ガスが直接川にいかないようにするというふうに簡単に考えてくださってもけっこうです。

浅見委員 緩衝緑地のようなものでしょうか。

枡本委員 はい、けっこうです。

浅見委員 分かりました。

道奥委員 あとはよろしいですか。さらに踏み込んで、例えばあまり利用されていない高水敷利用のところを再自然化するという話はなかったですか。

枡本委員 大変けっこうだと思います。

道奥委員 言い過ぎたかもしれませんが、どうでしょうか。

浅見委員 特に下流のほうは、30～40%が高水敷化されているという現状がありまして、その話をここに書ければ、わたしとしては大変ありがたいです。

道奥委員 利用されていけばよいのですが。

浅見委員 あまり利用されていないところがあれば、そういったことも考えるということで、文章を追加するということですね。

道奥委員 それでどうかと思います。

はい、お願いします。

家永委員 No.399 で、「いずれも、河川勾配がきつく河口部でありながら」とありますが、メダカ、ヤリタナゴなどはこの項目に入るのでしょうか。

浅見委員 No.399 は、ここで段落を変えるのではなく No.398 の最後の「確認されている」のあとにずっと続いている文章です。

道奥委員 ヤリタナゴは前の段落で、河川勾配がきついというところにはつながらないということですね。

浅見委員 そういうことです。庶務のかたが読んで、これは別のまとまりの段落と認識されたのだらうと思います。河床勾配がきついことにより、独特の環境として、イドミミズハゼ、ハクセンシオマネキ、あるいは塩生湿地の多様性を生んでいるということを書いたかったのです。ちょっと書き方を考えなければいけないなどは思っています。

道奥委員 どうでしょうか。わたしは、No.398 は栃本委員が言われたように、揖保川の特徴をきちんと書いていただいてよかったなと思っています。ですから、このままでけっこうだと思うのですが、いずれにしても、先ほどのA類型やAA 類型も同じで、注釈で対応してはどうでしょうか。「きれい」「比較的きれい」という表現のほうがよろしいでしょうか。水質のところですが。

栃本委員 どういう程度を示すのか、分かりませんでしたので。

道奥委員 少し表現を考えさせていただこうと思います。

そのほか、文章表現等でもけっこうです。どうぞ。

家永委員 揖保川流域にゴルフ場はないのですか。

道奥委員 それは、わたしもわからなかったのですが、どうでしょうか。

河川管理者 流域というのは河川敷ですか、流域ですか。

藤岡委員 龍野クラシックゴルフクラブだけが揖保川流域のゴルフ場になって

います。

道奥委員 大規模都市開発はいかがですか。何をもって大規模というかということもありますが。

藤岡委員 大きなというと、兵庫県の西播磨テクノポリスですが、あそこはほとんど千種川水系のほうになっています。

河川管理者 テクノポリスの西の方にゴルフ場がありませんでしたでしょうか。

藤岡委員 テクノポリスは水系からすると8割がた千種川水系のほうに入っています。大きな開発といえばゴルフ場、あと龍野市さんが工業団地を整備されたところが一部ありますが、そんなに大きなものはありません。

道奥委員 ということだそうですので、若干文言の修正をお願いします。

波田委員 家永先生が意見として書いておられますが、わたしも気になったことで、自然環境、河川環境、生態環境、生態系等の語句を使い分けるということです。

例えば13ページ No.175で「ここでいう、自然環境の保全・再生とは」となっているところがありますが、ここは生態環境と書き換えても全然変わらないと思います。ですから、自然環境と言われるかぎりには、ここで何が問題になっているかというのはよく分かりますが、今後一般への啓発も含めてやっていくというのであれば、やはりきちんとすべきだと思います。

道奥委員 ありがとうございます。

浅見先生、ご意見、よろしいでしょうか。

浅見委員 「生態環境」という言葉は自然環境の中で使っていなかったと思いますが。

波田委員 自然環境と河川環境でもよいのですが、自然環境というものが生態系など、生物の関係にほとんど使われていると思います。そのことを言っているのです。それがイコール自然環境というわけではないです。

浅見委員 どのあたりの箇所でしょうか。

波田委員 自然環境というのは、生き物のことだけをいっているわけではないですね。

浅見委員 はい。物理的なものも含めて考えています。

道奥委員 はっきりと「生態環境」と書いたらどうですかということですか。

波田委員 いや、そうではなくて、自然環境と言われるかぎりには、自然環境のうち、この提言で特に問題となることはこういう点であるということを書いておく必要があるのではないかと思ったということです。

道奥委員 「自然環境の保全・再生のうえで、特に問題になるのは…」というような感じでしょうか。

波田委員 そうですね。揖保川流域の問題として、特に問題になっているのはということだと思います。自然環境というのは生き物だけのことを言っているわけではありませんので。

道奥委員 イコールではないということで、その中でこの部分が、ということでしょうか。どうでしょうか。

自然環境の保全・再生というと、おそらく、生態環境の保全・再生と、地形環境や水質環境の保全・再生などいろいろ含むだろうということです。ところが、ここで問題にしているのは、特に生態系が多いようです。

浅見委員 生態系といった場合は、物理的な要因も生物的な要因もかかわってきますし、その機能といったものも含めます。生態系には、その機能とか目に見えないこともありますので、自然環境という目に見える形のものをタイトルとして挙げております。

今のお話の中で、誤解があるとすれば、生態系といったときに、それは生物環境だけを扱っているのではないかという指摘かとも思ったのですが、生態系も自然環境も、生物および物理ということで、内容のほうでは物理的な環境と生き物との関係という形で書かせていただいています。

波田委員 例えば、自然環境の中には、底質とか地質とか、そういうことも全部含まれています。その中で、ここで取り扱われているのはほとんど生き物のことになっているわけです。そのあたりを意見として言ったわけです。

浅見委員 読んでいただいて、生き物だけとおっしゃられるのであれば、わたしの努力がまだ随分足りなかったということになります。生き物は評価の項目としては大変適したものだとは思っていますが、これを再生するに当たってはやはり物理的な側面から再生していかないといけないというのがわたしの考え方の基本になっておりますので、生物だけを書いたつもりではありません。

波田委員 それは分かります。前の書き方からしますと、縦断方向の連続性とか時間のファクターが入って書き直しておられますので、それはよいと思うのですが、自

然環境というものがかなり狭い範囲で使われているような印象を受けるのではないかと
うふうにお話ししたわけです。揖保川ではそれが特に問題になっているというのはよく分
かるのですが、そのことを断っておかなくてよいのかなと感じたということです。

家永委員 「生態環境」という言葉は No.374、No.378 にあります。No.308
の項目に、「自然環境の損失が大きく河川環境の破壊を…」と出てきますが、ちょっと
うまく理解できません。河川環境が変化するということかと思ったりもしますが、「破
壊」という言葉づかいでよいでしょうか。

道奥委員 「変化」でしょうね。悪いほうも良いほうも。

生態環境、自然環境というのは、わたしも今、浅見先生のお話を聞いてだんだん分かっ
てきたのですが、どうもわたしも、生態環境というのは生物環境とかなり混同している部
分があったと思います。河川環境、自然環境とか、〇〇環境と付く言葉がこの提言の中
でかなりたくさん出てくるので、統一しておいたほうがよいのかなと思います。

ですから、お手数ですけども、庶務のほうで「環境」という言葉が付いているところ
をピックアップしていただいて、どういう整理がベストなのか、整理いただけませんでし
ょうか。執筆者によってとらえ方がだいぶ違うようですので、統一しておいたほうがよ
ろしいかと思います。傍聴者のかたもそういうところからの意見だったかと思います。この
あたりは、もう少し議論に時間を要しそうですので、一度整理させていただきたいと思
います。

そのほか、お気づきの点ございますでしょうか。

家永委員 非常に小さなことですが、大きいアユについての記述が書いてあり
ました。ここでのアユやはり片仮名で書くべきだと思います。ナマズと間違っでは困り
ます。「大アユ」とするほうがよいです。「鮎」という漢字はナマズですので。

道奥委員 ナマズと一緒にですか。

家永委員 ナマズという字です。

藤岡委員 ナマズは「念」で、アユは「占う」ですね。

道奥委員 藤岡委員は、片仮名のほうがよろしいとお考えですか。

藤岡委員 私は漢字でもいいと思います。今年みたいな異常気象で、遡上の状
態が悪いときは、魚で占うというような意味合いもあると聞いていますので、今年よう
なときであれば漢字のほうがぴったり来るなと思いますし、普通に上がってくるのであれ
ば片仮名のほうが見やすいかなとは思っています。

家永委員 和字と漢字との違いで、この「魚」に「占う」という字はアユと読ませれば和字、つまり日本の字で、この字をそのまま漢字で読めば「ネン」と読んで、ナマズの意味になります。国宝にも「瓢鮎図」という図がありますので、誤解を招かないように片仮名のほうがよいのではないかと思います。

道奥委員 我々はナマズというのは、つくりが念仏の「念」の「鯰」かと思っていました。

藤岡委員 通常片仮名ですね。

道奥委員 それでは片仮名にしましょうか。

家永委員 一応学校では片仮名で生物名を表記しなさいということになっています。「大きい」というのは生物名ではないですから、漢字でよいと思います。

道奥委員 ありがとうございます。

まだこの議論は続くと思いますが、ひとまず休憩させていただきませんか。では、10分ほど休憩させていただきたいと思います。

<休憩>

道奥委員 引き続き、自然環境のところの残る議論、継続をお願いいたします。

文章表現でもけっこうです。先ほど雑談しかけましたが、31 ページの No.419 の「河原の切り下げ」か「高水敷の引き下げ」か。言葉は特に統一しなくてよろしいですか。

「河原」とか「高水敷」はやはり定義をどこかにしておいたほうがよろしいですかね。前回の分科会でも議論が混乱してしまいましたので。ここでおっしゃりたいことは、要するに湿地化ということですね。

浅見委員 河原も含めて、時折水にかぶるところということですか。

道奥委員 そうですね。河原と高水敷というのは、先生の中では使い分けられているということですね。

浅見委員 はい。

柄本委員 高水敷ですが、使い慣れているからいけないのではないですか。水をかぶるときは一斉にかぶるし、そうではなくてかぶる頻度が違うところということだと思います。高水敷というのは非常に人工的な構造物のようなイメージを僕らはもっています。

道奥委員 高水敷は構造物です。浅見先生の「河原」というのは高水敷に限らず、ある程度冠水頻度がゼロではないところというぐらいの意味合いということでしょうか。

浅見委員 草がぼうぼうと茂っている、もしくは畑地になっているようなところを思い浮かべています。

道奥委員 若干そのあたり、もしできれば注釈を、庶務とも相談してつくっていただけるとありがたいと思います。

そのほかございますでしょうか。

ちょっと引っかけたのが、33 ページの No.438 「これに加え住民によるモニタリングを行うこと」とありますが、住民だけに限定することもないかと思います。要は、ここは河川管理者以外ということですね。住民によるモニタリングというと、流域の人にかなり縛りをかけてしまうような気がしないこともありません。住民もそうだろうし、あるいは自主的な団体も全部含めての意味合いで書かれていると思うので、「〇〇による」をもう少し広い意味にとっていただければと思います。これは希望です。

そのほか、お気づきの点ございますでしょうか。

田中丸委員 今のところのついでなのですが、その一つ上の行に「事務所による」という表現があります。「河川管理者による」というニュアンスでしょうか。

道奥委員 では、ここも修正をお願いします。

あとはございませんでしょうか。表現的なことは、後日メール等でいただくか、次の本委員会のほうでもご意見をいただけるとと思います。ここまで、河川空間の利用についても含めてご意見を賜っていたつもりですが、よろしいでしょうか。

はい、どうぞ。

浅見委員 2点お聞きしておきたいことがあります。先ほどご指摘のあった、湧水がどこなのかということですが、たしか傍聴者のかたからだったと思いますが、竹林を切ってしまうと護岸工事をした結果、湧水がなくなったというご意見、それから自然環境のほうで河口の干潟のところに湧水がわき出ているということがあったと思います。そこで、今回 No.415 に書かせていただいたのですが、具体的にどなたかご存知でしたら教えていただけませんかでしょうか。

道奥委員 お分かりのかた、いらっしゃいますでしょうか。

藤岡委員 山崎町の道の駅の東側、揖保川の左岸側の築堤をされるときに、昔、

竹やぶがあったのですが、その竹やぶを切って築堤されたときに、水がわき出たところが止まってしまったというのを地元の人からお聞きしています。

それと、三川分派地区の中で横堰の下流側に非常に水がわき出ているところがあって、そこにキセルハゼという非常に珍しいハゼが一匹だけ捕獲されて確認されているというのをお聞きしています。あと、新宮町の鯉崎橋の下流側には非常に多量の湧水が出ている場所があるというのも、地元の人からお聞きしています。

道奥委員 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

浅見委員 基礎事項として教えていただいたほうがよいかと思うのですが、放流しているのは揖保川産のアユですか。

藤岡委員 もともとは木曾川の海産系を親にして累代でつくっている分、木曾川の海産系 100 パーセントの分、天然遡上で上がってきているものを捕獲した分、親魚として育てているのは3種類です。それを掛け合わせながらやっています。ずっと同じ掛け合わせばかりではだめなので、来年度あたり違うところのアユを幾らか親魚で購入させていただいて、それはそれでまた別に試してみようと思っています。どこのアユがいちばんよいかというのははっきり分からないのですが、今年は富山県の神通川のアユが非常に評判がよかったようですから、できれば日本海側のアユも一度入れてみたいと思っています。

道奥委員 よろしいでしょうか。はい、お願いします。

田中丸委員 河川空間の利用について、一つの考え方として、上流から下流に至るまでの利用のレベルをゾーニングするということがあると思います。以前、浅見委員もそういうことを述べられていたような気がしたのですが、現状の案ではそういう記載がありません。その点、いかがですか。

浅見委員 利用率の違いの記載ということですか。

田中丸委員 例えば、この場所はある程度河川敷を利用するけれども、この場所は自然空間のままで残しましょうとかの使い分けです。実際に、全川が同じような使い方にはならないのではないかという気がしています。極端な話、ここからここまでの区間は非常に希少種が多いので、人の出入りも制限しましょうというような使い方であってもよいような気がしたということです。

道奥委員 今は、河川全体について記載していただいているのですが、議論の過程で、今、田中丸先生がおっしゃったように、河川空間を使い分ける部分、コントラストを

つけるというような意味合いの意見交換もあったように思います。そのあたりは提言の中に反映していただけますでしょうか。あるいは難しいでしょうか。

浅見委員 多分、具体的な場所として入れるのは難しいです。使い分け、例えば人が入らない部分を設けるとか、委員会で話してきた内容の利用のしかたを進める場所をゾーン分けするといったことを書くということでしたら、書けるかと思います。そういうことでよろしいでしょうか。

田中丸委員 わたしはまず執筆者の意見が、たたき台として反映されればよいと思うので、そういう考え方が実際にあると思うのですが、浅見委員はどうお考えですかという質問でした。特にそういうことは明言する必要はないということであれば、たたき台としてはそれでよいと思いますし、そういう考え方もあるということであれば、反映していただいたらよいかと思います。

たしか委員会で出てきた多摩川の河川整備計画(第1回分科会資料として配付)では、それに非常にウエイトを割いておられたと思います。

道奥委員 委員会議事録をひもとけば分かるのですが、今の議論があったところ、もし記録がありましたら、浅見委員のほうにお送りいただけますでしょうか。それから、どう書いていただくか、お考えいただければと思います。

まだあろうかと思うのですが、時間も押しております。自然環境はⅢ章とⅣ章と一緒に議論していただきましたが、治水・利水に関しては前回かなり議論していただきまして、それに対して修正したものを今回挙げております。ただ、治水・利水のⅣ章「あり方」のほうはあまり議論する時間がなかったように思いますので、これも後ろからで恐縮ですが、治水と利水のところで、それぞれ「整備計画のあり方」について書き直したのに対して、ご意見をいただきたいと思います。

まず、わたしのほうから、治水についてお示ししたいと思います。18 ページをご覧ください。

わたしの執筆部分は、前回意見をいただいてかなり表現を柔らかくしたつもりですが、それでもまだほかの執筆者のかたに比べると若干硬いかもかもしれません。またいろいろご指導いただきたいと思います。

まず、治水の「(1) 各種洪水規模に対する氾濫シミュレーションにもとづく治水対策の検討」、ここで書いた内容は特に変更はありません。表現を変えたぐらいにとどまっております。藤岡委員からも、「30年周期、50年周期を基本的に災害防止対策の周期と

し・・・」というご意見をいただいております。その中で、内水についてはまた別の時間スケールが必要なのではないかなというご意見もいただいておりますので、このあたりもご議論いただきたいと思います。

次は「(2) 環境や利水に配慮した治水事業のあり方」で、「1) 環境・利水を考慮した治水事業効果の評価」、これは、公共事業はややもすると対費用効果で判断されがちですが、環境負荷や環境への影響というものも事前に事業効果の中に組み込めれば、まさに環境とのバランスを取った治水事業になるのではないかなというように意味合いです。ただ、これについて、評価方法がまだはっきりしていない、研究途上の部分もかなりあるようですので、定量的な事業効果の評価というのは難しいかもしれません。

それから、No.310、No.311 は、栃本先生から、今の段階でも全然河川環境に対する配慮は足りない、もっとこれを強調すべきだ、というご意見をいただいて新たに節を起こして書きました。これでも足りなければ、もっと書きますので、後でまたご意見をいただきたいと思います。わたしが書いた表現よりも、栃本先生はもう少し強いお気持ちがあるかもしれません。

それから、「3) 土砂動態について」。これは、浅見委員が書かれた土砂の動態、土砂の収支の部分、あるいは田中丸先生の井堰の部分とも関係しますので、3者執筆者で調整する必要があるかと思いますが、特に局所的な土砂収支が問題になって、構造物周辺で堆積する傾向があり、治水面でも障害になります。もちろん、環境面でも利水面でも障害になり、これは全部にまたがっている問題ですので、この修復・維持管理が必要であろうということです。

「4) 河川施設の維持・補修」、これについては、先ほども河川管理者さんから現況等をご紹介いただきました。それで十分かどうかは別にしまして、これからはますますメンテナンスが必要になる軟らかい構造物を設置される傾向にありますので、今まで以上にそれが必要になってくるのではないかなということで書いております。

「(3) 方策ごとの治水のあり方」。まず、河道改修について No.319 で書いております。

その次に、「2) ダム貯水池や可動堰による治水」、これは以前「貯留施設による治水」という表現をしていたと思うのですが、貯留施設でも遊水池とダム貯水池ではだいぶ意味合いが違うと思います。遊水池のほうは流域の中の対策になるでしょうし、ダム貯水池や可動堰というのは河川本川の中での貯留施設ですので、そういう意味で、「2)」と

「3）」の「流域での対応」というのを分けました。同じ貯留施設でも、水をためるといふことでは同じですが、随分ねらいが違いますので、あえて分けて書きました。

「2）」の部分は、どこの流域委員会でもいつも議論になるような、非常に微妙なところですので、この表現いかんによりましては、最近の流域委員会の姿勢まで表れてくるようなところですので、ここについては議論を十分いただきたいと思います。

補足説明させていただきます。No.327 に、「ダム・可動堰による治水を実施する場合には・・・」とあります。これは水を貯める施設になりがちですが、例えば栃本先生からヒントをいただきましたように、治水だけで、常時は水を流しっぱなしで水をためないような構造のダムがあるのではないかということです。治水専用のダムでしたら、そういう構造もできないことはありませんので、そういう意味合いで、仮にダム貯水池等の水をためる治水対策を取る場合でも、平時は環境にあまりインパクトを与えないような構造や操作ルールをしてはどうかということを書いております。

「3）流域での対応」、これは森林について、遊水池・調整池についての話を書いております。これについては、表現を変えたぐらいだと思います。

次に 22 ページの「（4）地域ごとの治水のあり方」ということで、「1）市街地域」。これは、特に壘堤があるようなところについては、地元の意見を必ず反映する意見分布の重視が必要であるという意味合いのことを書いています。

「2）低平地や内水地域」、これは先ほど藤岡委員からもありましたので、ひょっとしたら別途考えなければいけないのかもしれませんが。これについては、内水対策の重要性、安全性を書いております。

23 ページ「3）上中流の未改修区間における治水」。特に上流側が未改修の部分がたくさんあります。そういう部分については、優先順位としてできるだけ平準化するような段階的改修が必要であるということを書いております。

「（5）治水事業に関わる部局間の連携・調整」、これは書いているとおりですが、「1）」はいわゆる直轄管理区間と、それ以外の河川管理者の連携。

「2）」は、森林流域が多いですので森林部局との連携。

「3）」は、上中流部では土砂災害も見られますので、砂防部局との連携。

「4）」につきましては、利水構造物・井堰等による河川の治水機能低下などの問題があります。それから、水田も一つの流域の要素です。ある程度水をためたり斜面を安定させたりというような効果もあるかと思っておりますので、このあたりについては農業部局との連

携が必要であろうということを書いております。もちろん、農業従事者とも合意形成が必要です。

「5）」これは特に内水関連、水質にも関係しますが、下水道部局との連携。

「6）」は、流域に一気に流出させないまちづくりというご意見をたくさんいただきましたので、まちづくりの中でも流出抑制型のまちの整備が必要であろうということで、都市部局・環境部局との連携というのを入れました。

「7）民間活動団体との連携」、このあたりは前回もご説明いたしました。

それから、「（6）治水事業を実施するうえでの留意点」ということで、これも前回説明いたしました。

「3）」については、「整備計画策定後について」とありますが、これはポスト流域委員会、流域委員会が終わったあと、整備計画を動かしていく段階において何らかの市民の組織と行政との連携、機構、メカニズムを考える必要があるであろうということで、書かせていただきました。

ということで、このあたりについては前回あまり議論の時間がありませんでした。内容的な修正は前回からあまり変わっておりませんが、ご意見をいただきたいと思います。とりあえず、今の治水のほうについて議論をいただきまして、それから利水のほうにいきたいと思います。ご意見をお願いします。

栃本委員 18 ページの No.308、対費用効果（B/C）とありますが、難しい表現でよく分かりません。その下の「しかしながら」というところは、「河川法が改正されるまでは治水事業に伴う自然環境の損失が大きく」の次に「、」を入れて「河川環境の破壊をしてきた」と入れていただきたい。それから「もたらした事例も少なくない」ではなくて、ほとんどそうだったとわたしは思っています。

それから、次のページの No.311 のところで、「環境」のための事業にもっと費用を費やしてほしいという具体的な話を申し上げましたが、はっきりと、コンクリート化された単純な環境を多自然な環境に変えるというようなことを明言してほしいと思います。

それから、No.313 のところで、「揖保川における土砂生産はそれほど顕著とは考えられない」という表現があります。これは再々藤岡委員のほうから、礫間が土砂で埋まってしまうという意見をいただいています。当然、河川横断工作物のなせる業で、土砂の循環もそういうところで止められているわけで、「水系スケールでの大規模な土砂移動は認められない」という表現になっておりますが、土砂の移動はよりスムーズに行われなければい

けないと、生き物の立場からは考えます。

また、「井堰の直下流や貯水部は堆積傾向になり」とありますが、こういう場所は非常に環境を悪化させているところですので、次の行で、「水生動物の生息環境を変え」ではなくて「悪化させ」とし、「自然環境面でマイナスの影響を与えている場合がある」ではなくて「与えている」とすべきと思います。明らかに与えています。

それから、21 ページの No.331 のところで、3行目の「地役権運用による」という表現がよく分かりません。

No.332 で、「森林は市街地に比べると高い流出抑制効果を発揮し」とありますが、これをより発揮できるような形で森林を管理することが大事だということで、そのとおりでと思います。しかし、No.333 のところで、「森林を治水施設と位置づけることは危険側の治水計画となる恐れがある」と書かれております。この点は波田先生のほうから、「緑のダムは洪水予防にはならない」というご意見もいただいています。自然環境の保全のところ、河川の水量が減少しているのは少雨傾向により、というような表現がありましたが、やはり一気に雨水を流してしまう基本的な構造、林道でも舗装してあり、側溝が付いているというような構造を基本的に見直して、降雨が一気に流出しないようにしなければいけないのではないかと思います。

それから、22 ページの No.337、壘堤のところですが、壘堤に過剰な期待をするのは危険だとあります。あれでよいわけなのでしょうか。洪水対策として、龍野地区での昭和初期に建設された壘堤があればよいのかというあたりです。

24 ページの No.361 「治水・利水事業は環境保全と背反する場合も多く」、これは今までのやり方では背反するものだと思います。「今までの治水・利水事業は環境保全と背反する場合が多い」とはっきり強く表現して、そういうことがないようにという表現を盛り込んでいただきたいと思います。以上です。

道奥委員 ありがとうございます。

分かりにくい言葉については修正させていただきます。No.308 の「対費用効果」は「費用対効果」と使うことのほうが多いようですので、「費用対効果」とし、「B/C」というの表現は入れないようにします。費用対効果について、もし必要であれば注釈を付けていただくということにさせていただきます。

井堰は、自然環境面で「生息環境を悪化させ」というあたりは、ご専門の立場からこう言い切ってしまうてよろしいというご意見ですね。では、それを頼りに、そういう表現で

書かせていただきたいと思います。

それから、これは河川管理者さんのほうに聞きたいのですが、上野遊水池でやっている地役権運用というのは専門用語としてはどういう表現をするのですか。これでは意味が通らないかもしれません。もう少し的確な表現があったら教えてください。

河川管理者 地役権というのは土地利用上の制約を与える代わりに、一部の保障をするということです。例えば住宅には利用できないというような制約条件のことです。どういう制約にするかということは、それぞれの場合異なりますが。

道奥委員 土地利用に制約をかけるということですか。

河川管理者 そうです。

道奥委員 何か適切な言葉があればまた教えてください。そのあたりの表現を勉強させてもらいます。

No.337 の畳提に関するご意見は、あの地域でよいと考えているのであれば、それでよいのではないかというご意見ですか。

枡本委員 いえ、それで大丈夫なのかという意味です。逆に心配しているということですか。

道奥委員 少し、考えさせていただきます。

それと、治水・利水事業が環境保全と常に背反するかということについては、そうではないような気がするのですが、先生のご意見を論破できる材料がありませんので、とりあえず少し考えさせてください。もしそうであれば、そのように直させていただきます。

そのほかご意見ありませんでしょうか。はい、お願いします。

田中丸委員 資料3に、治水に関する幾つかの意見をすでに述べたのですが、一つが、No.326 の「洪水の起こる頻度の低い期間が長期化するほど、洪水の起こる確率が増加しているという法則」という部分です。ここは表現が分かりにくいということで挙げました。

道奥委員 資料3に入っているご意見を読ませていただきまして、先生のご意見のほう全部よいですので、これは全面的に書き直させていただきます。

田中丸委員 わたしの意見は、この文章をなしにするか、あるいは、必ずしも原文と同じことを言っているわけではないのですが、この資料3に書いたような文章ぐらいでどうかなということですか。

それから、No.332 の「森林を適正に管理すること」というところです。わたしは、森

林は、治水に対しても緑のダムとしての効果を十分に発揮すると評価しているのですが、そもそもこの揖保川流域はかなりの部分がすでに森林で占められています。都市化されたところを森林に戻すことで治水効果を発揮するというのなら分かるのですが、すでに森林がありますので、そういう場合に我々が努力すべきことは、土地利用を森林のままにとどめるということが一つあると思います。そういう意味で、「維持する」ということを付け加えてはどうかという意見です。

No.333 は、わたしのほうで勝手に対案を書かせてもらったのですが、洪水調節機能や水源涵養機能が森林の管理によって見込めるかどうかは証明されていないということです。ここについてはもう少し具体的に、「間伐や針広混交林化等の森林管理によって見込めるかどうかということが定量的には実証されていない」という表現にされてはどうかということです。そうした管理が洪水調節機能を促進するということを主張されている方がいることは事実なのですが、これを治水施設の代替と位置づけることが河川整備計画を危険側に導く恐れがあるというふうにされてはどうかということです。

道奥委員 ありがとうございます。そのほかございませんでしょうか。

藤岡委員からは、内水地域についてはまた別の時間スケールを考えてはどうかというご意見をいただいておりますが、補足みたいなことがありましたらお願いします。もっと短いスケールでということでしょうか。

藤岡委員 地域住民のかたの意見の中に、内水排除について、河床勾配が逆勾配になっているところがあるとか、土砂がたまりすぎて水がはけないからすぐ浸水する、といったご意見もありました。

実際に今の支流から本流に入るときに、支流の断面が足りていないということもあります。支流が国土交通省さんの管理であれば、またいろいろな対応も考えていただけるのですが、通常は市町や県の管理河川になっています。今現在整備されている築堤の高さぐらいまで、道路整備の一環でもいいですので、農業用道路なり通学路ということで河川全体のかさ上げをしてみるということは考えられないでしょうか。断面が足りる、足りないとかということは一度地域のかたの意見を聞いたうえで計画に入れていってはどうかというような考え方もあるのではないかと思います。10年に一度の雨でも浸かるという意見が出ていました。そのあたりについては、早急に避難場所の確保をし、通学路に近いところで問題が起きているということをおっしゃっていたかたもいますので、早急に対応し、避難路が確保され、子どもが安心して帰れる道の確保を、最低でも河川改修以前に考えてい

かないといけないのではないかと考えています。

道奥委員 どうもありがとうございます。今のご意見、よく分かったつもりです。文章の中にできるだけ入れるようにしたいと思います。どうもありがとうございました。

そのほかご意見ございませんでしょうか。はい、お願いします。

栃本委員 今の田中丸先生の No.332 のところですが、「森林を維持し」というふうにご提言ですが、たたき台のほうですと、「近年、林業は縮減気味であるために流域の多くを占める森林の保守管理は必ずしも十分ではない」とあります。これは要するに「植林地帯」がイコール森林、そしてその森林を維持するというようにつながっていく可能性があります。現状を維持するということは、放棄されている植林地帯を元の自然の森林に変えるという方向で考えていただきたいと思います。

道奥委員 人工樹林で放置されているところを何とか健全な状態にするということですか。

栃本委員 田中丸先生のほうから「森林の維持」というようなご提言が出ています。このたたき台を読むと、植林地帯も含めた森林という形になっています。ですから、放置植林地帯をそのままにしておいてはいけないということで、植林地として機能させないのであれば伐採して落葉広葉樹等に植え替えていく。そういう森林を維持してほしいと思います。つまり、再生ということです。

田中丸委員 栃本委員の意見はかなり突っ込んだ内容だったのですが、わたしがここで言っている「維持」というのは、今の森林を維持するという意味ではなくて、森林面積を維持するというニュアンスでした。ですから、資料3の No.332 の文章の対案のところは、「森林面積を維持し、また森林を適正に管理することが重要である」という表現にすればいいと思います。わたしの意見はそういうニュアンスです。

栃本委員 それでもけっこうです。森林面積を今の状態で維持するのは、減らさないという意味ですので、それはそれでもよいのですが、さらに放棄植林地帯を改善していく、元の自然を再生させていくという方向に考えていただければと思います。

道奥委員 森林の質の向上というような意味ですね。河川整備計画の中でダイレクトにはできないと思うのですが、今回は提言ですので。これは林業のことですね。

田中丸委員 わたしは林学の専門ではないのですが、理屈は確かに分かるし、事実、そうするとある種の効果は期待できます。ただ、先生が意見を述べておられるよう

に、(貯留)施設の代替になるほど(効果を)みてよいかどうかはともかくとして、かなりよい効果を持つことがいろいろなところでいわれていることは事実です。

これは、この委員会で議論すべき内容ではないのかもしれませんが、では今の社会構造の中で、だれが森林を維持管理するのか。そのことも本来は議論しないと、一方的に提言するだけで、あとは知らないということになります。それは農地を維持するとか水田を維持するということについても言えることで、今はどんどん耕作放棄が中山間地で進んでいますから、高齢化していっている中でだれが農地を維持するのかということについて本来は考えなければいけないし、例えば流域委員会で、流域内の市町村、県、国なりがそういうことまで施策としてやるべきだと果たして言うのかどうか。本当はそこまでいかないと、わたしは実現しないと思います。

枌本委員 おっしゃるとおりだと思います。ただ、田中丸先生の手書かれたところで、毛細血管状の用水路も重要な環境の一つだということがあったと思います。ほ場整備に伴って、用水路もみんなコンクリート化されてきておまして、それを昔ながらの用水路、素掘りの土の水路にするということになると、だれが溝掘りをしたり草取りをしたりするのかという話に必ず行き着くわけです。それは森林の場合でも同じことだと思います。要するに、そういう豊かな自然環境を享受するのは農村のかただけではない、山間部のかただけではない、みんなが受ける豊かな自然環境を残そうということなわけですから、みんなで公平に分担せざるをえないと思います。農家のかただけに溝掘りをしてもらおう、草刈りをしてもらおうというわけにはいかないわけです。

ですから、そのあたりは、みんなで公平に分担する方策を考えていかなければいけないと思います。それはボランティアの問題もありますし、それができない場合には当然税金という、みんなが払っているお金でそれに代えなければ仕方がないと思います。森林の場合もやむをえないと思います。

確か和歌山県で、森林、緑のダムボランティア、再雇用ということでそのような事業も始まっているわけです。川というのは川の中だけを見ていたのではいけないので周辺環境について委員会でも触れるべきではないかと思います。

道奥委員 ありがとうございます。農地、林地の機能というのは、従来は農業、林業で維持されていたのですが、再三議論されていますように、自然環境とか治水・利水の面でも維持していく必要があるわけで、農林業というのは、そういう意味で、今非常に大きなターニングポイントになっています。ところが、組織としては以前の農業、林業の

時代のままであるので、そういう意味で、流域委員会で提言を出す場合、どのあたりまで踏み込むのかというのは、非常に難しい判断ではないかと思います。

田中丸委員 この提言の位置づけだと思います。今のままでは、河川管理者が揖保川に何らかの事業を起こす際にとということよりも、もっと広い内容を含んでいます。提言というのはあくまでも提言だから、別に河川管理者だけでなく、揖保川をよくするにはどうしたらよいかという立場から提言するという考え方で、どんどんそういうことも取り込んでいき、それこそ「緑を守るボランティア」というような記載まで含めてやっていくということもあると思います。今回の提言は、そうではないということであれば、もう少し実効性の高い、具体的に河川工事に直結する内容でいったほうがよいということになり、少しスタンスが変わると思います。そのあたりは、ここで議論するというより、全体会議での議論かと思っています。

道奥委員 ありがとうございます。そのあたり、各委員ともどこまで踏み込んだらよいのかと思いながら、何となくブレーキがかかりながら、しかしアクセルを踏みながら議論してきたような感じがあります。今の田中丸委員ご指摘のようなことはあまり突っ込んで議論していなかったと思います。また本委員会のほうでも議論していきたいと思っています。

それでは、次に田中丸委員のほうで書いていただいたIV章の内容説明をお願いいたします。

田中丸委員 26 ページの「利水」のところですが、「(1) 環境に配慮した利水のあり方」のところは、ちょうど1ページ分ですが、大きな内容変更はありません。ただ、今日の議論でありましたように、用語の統一が必要な箇所があるかと思っています。ここでは、「河川環境」という表現、それからタイトルに「環境」とだけ表現した箇所、真ん中あたりでは「生態環境」という表現を使っています。下のほうにも「生態環境」と書いたところがあります。このあたりは、各言葉の定義を共通認識できるよう整理し、用語の包含関係、例えば「河川環境というのは〇〇環境よりももっと広い意味を持っています」というようなことを明確にさせていただけると、こちらとしては修正しやすいと思っています。

それと、「(2) 利水施設（河川横断施設）のあり方」のところですが。内容に本質的な違いはないのですが、栃本委員から指摘がありまして、前回のときは「魚道のないものもある」というような表現だったのですが、「半数以上ある」という表現にしました。もっ

と具体的に突っ込むべきかもしれませんが、「半数以上」という表現をここでしています。そうした指摘のあったところを修正したのみです。

それから、「頭首工」「井堰」という言葉を使っていたところがあったのですが、「井堰」に統一しています。

「(3) 水利権のあり方」ですが、ここは、前回の資料で昭和 40 年代と比べてどうだ、という内容が段落としてあったのですが、先ほどの河川管理者さんからの説明にもありましたように、そもそも元のデータに修正すべき点があったということですが、その説明をお聞きする以前に不明瞭だという理由で当該箇所を削除しております。現況の、特に直轄管理区間内でどうだということのみをここでは書いております。

あと、ほかの分科会で意味が分かりにくいという指摘があったようですので、例えば農業用水は灌漑期間のみを指しているというような説明を補足しております。それ以降の部分に関しては、それほど大きな変更はありません。

前回のたたき台ですと、(3) と (4) が直結していたのですが、委員会の議論でも、本川の流量だけではなく流域全体の水の流れを考えたほうがよいという意見を自分自身で述べましたので、そのあたりを文章化した関係で、農業用水の部分が少し長くなり、「(4) 農業用水の多面的機能」というような表現を使いました。このあたりをどこまで言及するかということは、先ほどの議論でもあったように賛否あるかと思うのですが、井堰の存在が河川環境に非常に悪影響を及ぼしていること、しかも、井堰の利用として農業用水の割合が非常に高いという実態がある中で、だから井堰は社会における農業の位置づけに見合う分だけに減らせばよいとはなかなか言いづらい面があり、(4) の中でそれを表現しているというところです。(5) は特に大きな変更はありません。以上です。

道奥委員 ありがとうございます。利水のただいまの説明に対してご意見をお願いします。

枘本委員 26 ページの No.377 に、下水処理水の「再利用に当たっては、それに要するエネルギー負荷を考え、再利用に伴う環境負荷が過大にならないよう配慮しなければならない」とあります。これは当然、できるだけそうならないようにということなのですが、基本的に河川の上流で水を取って下水処理をして下流で放流すると、中間部の水が減るのは当たり前なわけです。そのあとに出てきます農業用の水も、取って田んぼで利用して、そのあと川に放流する。これもどのくらいの区間で取水と放流が行われているのか分かりませんが、基本的には同じことで、中間部の水量が減少するのは当然のことです。

す。その分の水の量ををどうやって回復するのかというと、再処理水を戻すしか仕方がないのではないかと思います。

次のページの No.381 「魚道が無いものも半数以上ある」という表現を頭に持ってきて、「これらの取水堰には、魚道が無いものも半数以上あり、魚道があっても魚類の遡上が困難、ないしは遡上に障害がある」という表現がよいのではないかと思います。

それから、No.382 の「老朽化した井堰の改修に当たっては」、老朽化したもの、あるいは使っていないものをできるだけなくす、しかし全部なくしてしまうわけにはいかないということだと思います。前回にも申し上げましたように、昔の井堰は河川の流れを横断して完全に遮断するような構造ではなかったわけです。川の水の流れを妨げる構造物をつくると危険な場合があるというご意見でしたが、昔からそういう堰もあったわけで、何とか最新の科学でそういうところを改善してほしいと思います。

28 ページの No.390 のところで、「さらに、水路や水田には、様々な生物が棲んでおり、二次的な自然を形成している」。これは、ほ場整備が盛んに行われる前の日本の水田のほとんどが、このような非常によい二次的な自然を形成していたわけです。ほ場整備をするときに、水田は人工的なものなのだから、そんなものをなくしてコンクリート化してもよいのではないかという意見もあったぐらいで、昔の水田は確かにそういうよい環境をかたちづくっていたと思います。ですから、No.391 の最後に書いてありますように、「農村地域の水環境や景観に配慮した水路や生物の生息に適した水路の整備」をしていかなければ、毛細血管状の効果は期待できない、回復できない。また、川の生き物と水田、あるいは用水路の関係というのは非常にかかわりがあって、今はそれが分断されているのが現状ですから、このところは、本当に No.391 の最後の文章を強く表現して、提言に入れていただきたいと思います。以上です。

道奥委員 ありがとうございます。田中丸委員、何かございますか。

田中丸委員 今回、(4)のところを、委員会の議論もあって膨らませたのですが、栃本委員の前回のご発言もあって、No.391 をあえて入れたところです。ただ、これこそ河川行政として対応できる範囲以上に膨らんでいますので、そのあたりをどこまで強調したものは全体のバランスとの兼ね合いもあって判断すべきところだと思います。書いてよいということであれば、さらに書くことはいくらでもあるのですが。

栃本委員 わたしはこの委員会が国土交通省の立場で、河川を整備するための委員会だとは思っておりません。揖保川の流域の委員会だというふうに初めから考えてお

ります。

道奥委員 ありがとうございます。そのほか、ご意見ございますでしょうか。

はい、お願いします。

家永委員 非常に小さなことですが、井堰の数が、No.380には「百を下らない」、No.417には「百数十」、No.114は直轄で「40基」となっています。このあたりは統一した表現が必要かと思います。

道奥委員 ありがとうございます。これはわたしも気になったところです。重複記載部分について、本日の議論のみで調整はしきれませんが、ご指摘いただいたところを含め、関連執筆者相互の連絡で調整したいと思います。そのほか、ございますでしょうか。

非常に時間は押しているのですが、第Ⅲ章の「考え方」のほうも前回のご意見をもとに修正していただきましたので、簡単に説明させていただいてご意見をいただければと思います。

わたしのほうからさせていただきますが、4ページのNo.103のところですが、基本方針をはっきり定義してはどうかというご意見をいただいたので、ここで定義させていただきました。

大きなところでは、「数百年」という表現を使っておりましたが、そのあたりを修正しております。

それから、災害に対する意識として、地域によっては非常に深刻と認識されているところと、そうでないところとあると思いますので、前回「希薄」という若干不用意な言葉も使っていた箇所がございましたので、そのあたりは言葉を訂正いたしました。自分ではかなり直したつもりなのですが、先程からいただいていますように、まだインパクトが弱いというところがあれば、ぜひご意見をいただいて修正させていただきたいと思います。

では、次に田中丸先生のほうから、Ⅲに関しまして、お願いします。

田中丸委員 11ページ以降になるかと思います。それほど大きな変更はないのですが、水利権の実態について、別の分科会からもう少し具体的に書いてほしいということがあって、説明を補足したところが1点です。

それと、(2)(3)の部分はそれほど大きな変更はないのですが、やはり気になるのは言葉の使い方です。「河川環境」「生態環境」、このあたりの使い方が問題になるかと思っています。

それと、魚道の数に関しては、ここも「魚道が無いものも半数以上ある」というような表現にしていますが、必要があれば、先ほどご指摘があったように、魚道がないものが多いということを最初に持ってきます。

道奥委員 ありがとうございます。藤岡委員のほうからも、このあたりご意見をいただいています。おおむね記載内容でカバーしているのかなと思いますが、藤岡委員のご意見の「5」と「6」については、流域社会分科会、あるいは全体委員会のほうでまた議論していくことになるのかなと思います。

一般的な考え方について、我々委員の世代から考えまして、昭和30年代、40年代が原体験かと思いますが、逆に、昭和30年代、40年代ごろから見るとさらに昔の原体験があるかと思いますが、ですから年代はともかくとして、人間の影響がかなり悪くかかわっていた頃の河川環境については、それより以前の状態に戻していく、というようなトーンは全体を通してあるのかなと考えております。また、ご意見ありましたら、ご指摘ください。

そのほか、ご意見ございますでしょうか。

枋本委員 5ページのNo.116、最後のところで、「自然環境整備を重んずることが揖保川に求められている」とあります。これは揖保川だけではなくて、改正河川法の最も重要な精神であり、これが「揖保川にも求められている」と、こここのところは強く表現していただきたいと思います。

それから、次のページのNo.118で、「畳堤のように特徴的な水防活動」とありますが、「畳堤をシンボルとした水防活動」にしてはどうでしょうか。「揖保川を利用した」ではなくて「揖保川の水の恵みを受けた地場産業」とする。それから「全国的にも最大級の大きさのアユを産する」は、「全国的に見ても最大級に成長するアユを産する環境」としていただきたいと思います。

それから、No.123「揖保川と共生し、同化した流域社会」、ここは「揖保川と共存し、一体化した流域社会で、それが揖保川の整備に反映されること」としてはどうでしょうか。整備計画を立てるということですから、「整備」という言葉が出てくるのはやむをえないかなと思うのですが、昔の建設省のイメージから「整備」というと、どうしても「工事」というところに結びついてしまいますので、そのあたりは「現在の環境の維持や、それをよい方向へ整備する」というふうに具体的に書いていただきたいと思います。

次のページのNo.125「河川情報は、河川の啓蒙・・・」とあります。これは浅見先生のほうは「啓発」という言葉が使われていますが、「啓発」のほうがよいのかと思います。

そのあとの「平時のものと、災害情報などの緊急情報に大分される」というところがあります。これは、その下のほうで「緊急情報は洪水氾濫を前提とする治水対策……」とあり、ここでもやはり「平時と緊急時」とがあるのではないかと思います。

それから、同じ No.125 のところで、「河川の総合学習や啓蒙活動はこれに分類され、近年は河川の自然環境をテーマとしたものが比較的活発である」とありますが、自然環境をテーマとしたものが活発になってきて、非常に増えているのが現実だと思います。

No.126 で、「河川整備を公益事業として正しい方向へ導く」というのは、ちょっと内容が分かりづらいところです。

No.131 の「常日頃から揖保川が人々の心の中にも息づく」のは、「流域内外の人」となっているのですが、「常日頃から」というと、流域内の人々の心に息づくような河川ということではないのかなと思います。

No.132 の「学習教材として河川空間を創出する」という表現なのですが、これもちょっと抵抗がありまして、「よい河川空間の存在を維持する」とかいう表現にさせていただいて、創り出すということではないのではないかと思います。No.132 の最後のところも、そういう河川空間の存在が「求められる」ということではないかと思います。

次のページの No.133 で、「河川整備及び事業の効果」という表現もよく分からないのですが、整備と事業。その次の文で、「河川が改修される時代だけを反映した」というところは、「『河川が治水・利水だけを目的に改修された時代のような』近視眼的な計画では、後世に負の遺産を残すことに『なる』」だと思います。

No.134 で、「治水や利水に重点をおくあまり」というところですが、これは河川法そのものが治水や利水だけに視点を置いたために、「自然環境への配慮が足りずに」ではなく、「自然環境を破壊しつづけてきた」、その反省があつて河川法が改正されたものだと思います。

No.136 の「河川は次世代からの預かりモノ」、この片仮名もあまりよくないと思うのですが、「河川は次世代へよい状態で手渡すべきものであり、現在の我々の責任は重大だ」というように表現していただけたらと思います。以上です。

道奥委員 どうもありがとうございました。非常によく見ていただいて、ありがとうございます。

そのほか、ご意見ございますでしょうか。

枋本委員 引き続きよろしいでしょうか。

10 ページ、No.147「物質によって人命を担保することは不可能であり」という表現も、「人命はなにものにも代え難いものであり」というような表現でよいのではないかと思います。それから、「上中流域においては河川堤防が未整備の箇所も分布している」は、「残っている」のほうがよいのではないかと思います。それから、「洪水が発生した場合に、たとえ堤防の溢水を防ぐことができなくとも堤防決壊など『により決定的な』人的犠牲をもたらす被災を未然に防ぐ」としてはどうでしょうか。

No.150の「河川の営力」という表現もちょっと分かりづらいです。

No.154の「治水と利水・河川環境整備」、この3者の関係が、どっちとどっちに結びつくのかがよくわかりません。利水と河川環境が結びついて治水と大きな相違点になるということでしょうか。治水と利水は、大きく生き物にとって河川環境を破壊してきた両輪だと僕は思っていますが、河川環境の保全・修復というところが大きな相違点というか、これからやっていかなければいけない課題ではないかと思います。

12 ページの No.165「利水のための水量と環境のために必要な水量の確保」でもよいのですが、「生態系を変化させないために必要な水量」としてはどうでしょうか。

No.166で、「河川横断施設が河川環境に与える影響」は、「与えている悪影響」について「十分な配慮」ではなくて「改善」をしてほしいと思います。

No.167の最後のところの「河川横断施設の改修」とあります。これも「改善」を進めていただきたいと思います。以上です。

道奥委員 ありがとうございます。よろしいでしょうか。そのほか、ございませんでしょうか。

まだご意見がでてくるかもしれませんが、かなり最終形に近くなってきたのかなと思いますので、マイナーチェンジで済むところについては、本委員会での議論を通して、また今日終わりましたから、庶務のほうにメモをお渡しいたくなりして、さらなる修正意見をいただきたいと思います。その修正意見に基づきまして、極力原稿を修正し、かつ重複部分について調整する必要がありますので、これは執筆者間で行うつもりですが、とりあえず分科会のほうは、提言のたたき台に関する審議は終了し、本委員会のほうで引き続き議論してはどうかと考えています。いかがでしょうか。分科会はこれでよろしいでしょうか。

そうしましたら、当分科会の提言に関する議論は今日で終了させていただいて、本委員会のほうで、また引き続き全体を通しての議論をしていきたいと思います。

そのほか、今日の審議内容で確認しておくべきことはございますでしょうか。特にないようでしたら、本日の審議をこれで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

4. その他

道奥委員 時間が過ぎているのですが、せっかく傍聴のかたにおいでいただいておりますので、お手を挙げていただいてご意見をいただければと思いますが、いかがでしょうか。

はい、お願いします。

傍聴者 大脇と申します。めったに来ないところに来て発言をするのは大変気が引けるのですが、揖保川流域をよくしていこうということで、専門家のかたたちが英知を結集されているという手法に大変敬意を表しております。

今日の議論の中で、幾つか意見に入れていただきたいと思ったことがあるのですが、たくさん言っていると時間がかかりますので、2～3申し上げます。おそらく、わたしのように、こういう内容だったら、これも入れてほしいとか、ここは具体的にこうしたほうがよいのではないかというようなかたがいらっしゃると思いますので、そういうかたの意見を吸収していただきますようお願いしたいと思います。

まず1点目ですが、3ページに、揖保川の特徴を書いている、大変悪い時期から、今は大変よい状況で、アユやオヤニラミなどが豊かであるというような状況が書かれていたのですが、ずっと後ろのほうを読んでいますと、生態系の単調化といった問題点等出てきているようです。ちょっと現状が分かりにくいと思いますので、もう少し調査をしていただいで正確に書いていただきたいと思います。

というのは、一つには、高校で理科の先生をしていらっしゃって、揖保川の生物を調査しているかたのお話で、昔は本当にたくさんの種類の生物がいたとおっしゃっていました。アユが帰ってきたり、特徴的な生物が見られるようになったけれども、もっともっとたくさんの生物の種類がいたのに減ってきているというようなお話を最近聞きました。そのかたも、もちろんグループで調査していらっしゃるわけですが、このあたりは科学的に、この地域に住んでいたかたがたからももう少し実態調査をしながらまとめていただいで、昔はどうで、今はどうか。きれいになってきた部分はあるけれども、本当に以前のようになったのかどうかという検証も一つには必要ではないかと思います。

それから、論議になっていた 34 ページのところですが、今まで、いろいろな原因で汚染されてきたという実態があると思います。それを心配される声が出ていたと思うのですが、そこで、No.450 のところに「徹底的な排水・汚水の管理・監視が必要である」というようなことが書いてあるのですが、表現のあいまいさが気になります。監視というのは、行政側の監視になると、どうしても不十分になったり、業者の場合も不十分になることがあると思うのです。そういうことが、現在もいろいろな事故のときに明らかになっていますので、この部分は「公平で中立な第三者機関による監視が必要である」というような書き方がいるのではないかと思います。

それから、No.451 のところは、「必要に応じて」とありましたが、これは定期的に調査をする必要があるとわたしは思います。

それから、前後しますが、6～7 ページに、親しめる河川整備というように書かれています。わたしも以前は河川敷のところに公園があつたりするのは有効利用で、水辺に親しむことができよいかなどと思っていました。ところが、専門のかたの話を聞くと、公園を整備したために、草むらに生息していた生物が死んでしまっているというようなことあるようで、これは本当に難しい問題だなと思いました。

ですから、こういった問題も、皆さんで論議すれば、自然をどのように残すのがよいかということ、わたしのように考えが変わる場合もあると思います。やはり周辺で洪水が起きないように川を守る、それから水辺に親しむというのはどういう手法があるのかということ話し合う必要があると思います。同和教育が一時期、村々で語られたと同様に、環境を守る、自然を守るということを国民のみんなの問題として話し合えるようなことを提言していただけたらなと思います。

特に強く思ったことを3点ほどお願いとして申し上げます。どうもありがとうございました。

道奥委員 どうもありがとうございました。

ほかにもご意見をお持ちのようですので、もしお手数でなければ、後ほど庶務のほうにお届けいただくか、あるいはファックスでもけっこうですので、お教えいただければと思います。

そのほか、ご意見はございますでしょうか。はい、お願いします。

傍聴者 太子町の古賀と申します。よろしく申し上げます。時間もないので、読み上げるだけにします。

委員会の提言のたたき台に対してわたしの意見を言わせていただきたいと思います。

わたしは、第4回の流域社会分科会・情報交流分科会と治水・利水・自然環境分科会に出席させていただきました。そのたたき台を読ませていただいて、わたしは何かすっきりしないというか釈然としない、もやもやしたのを感じたのです。それは何だろうと考えると、資料の「I. はじめに」のNo.5の文章にその理由があるような気がします。

「本『提言』は、あくまで委員会が将来の揖保川の整備に対して議論をしてきた過程で集約された基本姿勢あるいは最大公約数的な考えであり」と書いてあります。

「最大公約数的な考え」、聞こえはよいですが、結局、これは何かを決めたようで実は委員会として何も決めてないのではないか。あっちもこっちもよい顔をして責任を逃れているように映ります。これだと、これはだめ、あれはよいということがはっきり分からず、結局、開発・整備に対して何の制限も抑制もかからないのではないか、そんな気がします。考え方の違いかもしれませんが、「最大公約数的な考え」はまずいのではないかと思います。

もちろん住民それぞれの意見を聞くのは大切ですが、そのうえで、この21世紀という時代の考えに立って、委員会としての意見を提示する必要があるのではないのでしょうか。住民はまだまだ従来の価値で物事を判断し、新しい価値で物事をはかるまで成長していないのではないかと思います。だから、委員会として、委員会の考えを提示し、ある意味、言葉はよくないですが、住民を啓発する役割も必要ではないかと考えます。これは、第4回までの提言の文章で書いたのですが、今日のたたき台を読ませていただくと、一部そのような考えに立って書かれていると思います。

それから、全体として、内容としてはよく考えられているのですが、何か前置きが長くて、結局、住民として何が提言か、もうひとつバシッと明確に伝わってこないと感じられます。最後に結論として住民に分かりやすく伝えるという意味でも、箇条書きで一言ずつ明快な言葉でまとめたらどうかと思いました。

例えば、河川空間の利用でNo.465「現在以上の川原の大規模な人工化は原則として認めない」とありますが、もっとはっきりと「現在以上、河川敷に公園、グラウンド、駐車場等の施設をつくらない」とうたってほしいと思います。この提言は、淀川の「ダムをつくらない」というのに匹敵するインパクトがあると思います。揖保川という普通の川が、普通の川のあり方として、最初に提言することに意味があると思います。

最後に、治水の100年に1度の洪水対応に関してですが、たたき台の治水の考え方は

初めからそれありきで書いてあるような気がします。まずはそのことの是非について、あやふやにせず議論しなければいけないのではないかと思います。それが治水を考える根幹ではないかと思います。もし 50 年に 1 度でもよいということになれば、それを提言にしてもよいのではないかと思います。以上です。

道奥委員 どうもありがとうございました。今のご発言を記録に取りまして、また次回委員会の資料にしたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、これで第 5 回の治水・利水・自然環境分科会を終了したいと思います。どうもありがとうございました。

5. 閉会

庶務 どうもありがとうございました。これで、分科会を終了いたします。