

# 第 11 回揖保川流域委員会 議事録（概要）

日 時：平成 16 年 5 月 24 日（月）13：30～17：00

場 所：太子町立文化会館 あすかホール 中ホール

出席者：委員 14 名、河川管理者 3 名、傍聴者 53 名

## 1. 提言の内容に関する意見交換

前回の第 10 回委員会で確定し、河川管理者に提出された「提言」の内容について、河川管理者から質問が出され、その質問に委員が回答するという形式で意見交換が行われた。

### (1) 環境復元目標

#### 質問

- ・ 保全、復元すべき揖保川本来の自然環境の具体的なイメージ
- ・ 揖保川の本来あるべき多様な動植物とその環境のイメージ
- ・ 「個々の改修に対しては、地域の特性を参考に自然環境の目標を設定する」（提言 P37）の目標設定のイメージ
- ・ ワンド造成、河畔林保全の、揖保川本来の環境という観点からの評価

#### 委員からの主な発言

コンクリートを使った護岸や井堰で、水の中に棲んでいる生き物の生息環境が破壊され続けてきたという問題は現実にある。保全すべき環境は今残っている自然の状態をできるだけ残していくということ、復元すべき環境は、人工化されたところでどうすれば生き物が生息できるのかということを検討し、復元させるということ、あるいは、新たにそういう生き物の生息環境を構築していくということが必要である。例えば、関西を代表する川魚のオヤニラミは、水がきれいでも水草が茂っているところに生息し、遊泳力が弱い本流の流れから少し引いた、水生植物が生えているところで、水生昆虫、エビなどを食べながら、ヨシ等に卵を産みつけ親が守っていく。そういう特殊な環境に生息する生き物に合った環境をつくる一つの方法として、河川の中下流のワンドとはまた別にワンド的なものをつくり、そこに水生植物を繁茂させオヤニラミの生息環境を回復していくといったことができるのではないかと。環境復元目標についての河川管理者の認識は十分だと思うが、今後それをいかに計画し、実行していくかにかかっているのではないかと。

昔、小学生時代に川でよく水浴びをしていた頃の河床はすべて砂利だったが、最近はヘドロのような状態になっている。戦前は砂利の中にエビやいろいろな魚がおり、それを釣ったり、すくったりして遊んだが、今では全く見られない。そういう環境を復元してもらいたい。

上流域でイベントを開催したときに、川の底は緑や赤や真っ黒なところなどいろいろな色があることを説明した。そういう川が自然の姿であると思う。

河畔林の保全について、例えば龍野の町では、左岸の富永地区のあたりは、現在は堀邸のところに大楠が 1 本残っているのみだが、昔の写真を見ていると松の大木がたくさんあり、ムクノ木などもあったようである。それをもう一度復活させるのは難しいだろうが、桜つつみや千本松のあたりも松を復活させるという整備がされており、それらが保全イメージではないかと思う。

「昔あった自然環境」あるいは「揖保川の自然環境」を具体的にしようとすると、場所をは

つきりさせない限り具体的にはならない。例えば、上流の源流に近いところではいろいろな色をした石がある川底、河口のほうでは砂利がみられる干潟というように具体的になり、まず場所を決めるということが大前提になる。その上で、目標とすべきものの考え方として、揖保川あるいはその近隣に残っている良好なものから目標を選ぶということと、どのあたりの昔の姿にするのかという時代的な観点との、2つの視点が必要である。「良好な自然」については、今ある資料の中からできるだけ良好なものを選び出すということになる。また一方で選び出した自然が全然昔とは違っているかもしれない、昔と違っているものが目標になるのかどうかというのは、歴史的にさかのぼっていくしかない。それは昔の航空写真であったり、地元の方のお話であったりと思う。50年前、戦前のころ、あるいは1960年代の姿がある程度見えたとしても、揖保川のように堰が多い、あるいは流域の生活が大きく変わってしまっているところで昔に戻すことが無理な場合は、「今の流域の生活・暮らしであればここまでいける。でも、それ以上さらに終戦直後や戦前まで戻すには、もっと大々的に変えないといけない」という形で目標を示していくことができるのではないか。

ワンドに関しては、自然堤防帯があるような地域、つまり龍野市南部から下流部は、ワンドが潜在的にできるような環境にあった。昔は、自然堤防が揖保川の堤内側に分布し、ワンドはそういうところに点々とあったと思われるが、現在は、例えば宅地になったり、田んぼが乾田化されていたり畑になっていたりで、ワンドや池のような環境を堤内側では確保できなくなっており、堤外側にワンドをつくるということはとても重要な視点だと思う。

「河畔林」とひとまとめに言っても、ヤナギ高木林、ヤナギ低木林、あるいはエノキ・ムクノキ林を思い浮かべられる方や、上流ではケヤキやトチノキの林を思い浮かべられる方などさまざまだと思う。例えばエノキ・ムクノキであれば、本来自然堤防帯のところに成立するものだが、河川の氾濫がなくなり河畔林がなくなってきたので、堤外側にあるものを保全の対象にする、といったことになるのではないか。

「揖保川本来の自然環境」と言った場合に、それは決して原自然を指しているということではない。これまでの委員会では、委員自身の経験の中、原体験の中、あるいは記憶に残っている中から、環境はこうあるべきだという議論があり、その中で、高度成長期以前の姿、世代から言うと一世代前の姿をイメージし、その頃接していた川の状況に自然環境のイメージがあったと思う。

林田川は基本的に水量がすごく減ったというところがあるので、その原因や回復させる手段を考えなければ林田川の復活は難しい。

林田川は、皮革廃水によって水質が全国でもワースト3という状況だったが、下水道対策等によって魚が上ってくるようになった。また、水量が減っているというが、安富ダムのおかげで以前より水は豊富になっており、林田川流域では、年間を通していろいろな意味でダムの恩恵を受けている。

林田川の植生から見ると、例えばミクリという貴重種が出ており、その生育環境である止水性もしくは緩やかな流れが現在の林田川の一つの特徴になっている。(ただし、40年ほど前の航空写真を見ると、決して緩やかな流れではなく、河原などが見えているので、これは現在の林田川ということである。)

目標が定性的にならざるをえないという話があったが、例えば河口では、「干潟の環境を守る」ということになると思う。では、干潟にどんな植生があるかと言うと、水につかったヨシ原、あるいはその前面にアイアシ群落、フクド群落、ナガミノオニシバ群落というようなさまざまな干潟の群落がある。また、そこに特有の動物としてハゼ類やハクセンシオマネキがおり、これらは、どちらかというときれいな干潮域で、かつ砂利質のところを好む動植

物である。目標が定性的にならざるをえないとしても、目標とする植生を明らかにすることで、立地の物理的な環境、あるいは動物・植物といったこともある程度は決まってくるので、目標はやはりできるだけ具体的に示してほしい。

河口部では、潮が引いたとき河口から三川分派地区までが干潟になり、満潮になると塩水が上流の三川分派地区までさかのぼってくる。昔はアサリやハマグリは海に行かないといなかったのだが、最近では三川分派地区にアサリを採りに行く人があり驚いている。あまり塩水が上がってくると農作物に影響するので何とかしてもらいたい。これは昔より河床が低くなっているのが原因ではないか。

## (2)環境保全箇所

### 質問

- ・ 揖保川を代表する良好な自然環境・生態系を残す箇所

### 委員からの主な発言

環境を保全するために残す箇所はどこかと言われると、河川管理者の調査資料や既存の資料をまとめ、洗い出す作業をしないと答えられないので、まずその作業をしてほしい。(提言には)例として、河口の干潟、三川分派地区のエノキ林の河畔林、白い礫原が特徴の丸石河原を挙げている。丸石河原については、既存資料から選ぶとすればということで新香橋を挙げているが、ほかにもよい場所があるのではないかと思うので、今後調査をお願いしたい。

環境保全箇所として良好な自然環境だけを残せばよいということではないと思う。川というのは上から下までつながっているのだから、それを分断するような形は揖保川全体の自然環境を少しずつ破壊していくことになる。できるだけ多くの自然環境を、手をつけずに残すべきである。

林田川合流部から龍野市南部にかけて湾入部や止水域などが多く、揖保川では数少ない緩やかな流れに生育する動植物が集中して出てきている場所であり、その環境を残すべき候補地としたい。

## (3)河川整備イメージ

### 質問

- ・ 歴史・文化・自然環境等を反映した河川整備の具体的なイメージ
- ・ 歴史・文化・自然環境等を反映させるための取り組み
- ・ 「流域社会の特性と力を生かした河川管理を実現」(提言 P6)の具体的な内容

### 委員からの主な発言

基本的に川というのは、まちの中の一要素であり、地域社会・地域の生活との関わり合い、産業との関わり合い、長い歴史・文化がその川に引き継がれている。市川でも夢前川でもない揖保川としての歴史をしっかりと持っているのだから、そういうものを継承しながら今後の整備に生かしてほしい。また、デザイン的なことと言うと、大まかに保全・再生・創造という三つがあるが、例えば龍野中心部にあるクスノキなどは残していくという考え方をしていけないと揖保川らしさがなくなってしまうのではないか。

「歴史・文化・自然環境等を反映した河川整備の具体的なイメージ」と質問にあるが、これは流域に住んでいる地域住民の皆さんに聞くのが本筋なのではないか。やはり川というのは川筋の人がいちばんよく知っているものである。具体的な河川改修工事の計画があるところで

そういうことをやりながら進めるという原点をもう一度見つめてほしい。

「流域社会の特性と力を生かした河川管理を実現」とあるのは、流域社会が河川を管理するというのではなく、住民の意見を反映し、あるいは参加を得て進める河川管理であってほしいという意味である。

河川の歴史は人々の歴史として蓄積され、人類は河川とともに生きてきたのだが、人々が河川からかけ離れて疎遠な関係下に置かれて久しい。したがって、この部分を長期的・中期的・短期的な取り組み課題として区分けした上で、水量豊かで子供たちが熱中体験として川に飛び込むことのできるような河川空間をつくれるかということとても難しい。子供たちはこのような経験を持ち合わせていないので、水と親しむという親水システムを学校教育の中で問題提起し、その上で子供たち自身の中に受け入れる基盤づくりがなされなければならない。

#### (4)住民意見の反映

##### 質問

- ・「保全」「利用」「保全」「整備」など様々な住民意見・要望を調整のうえ全て反映させることの可能性
- ・河川空間を利用する施設の新規、既許可に対する具体的な対応
- ・河川整備計画策定後の流域社会の意向、住民意見を反映するための連絡組織、体制と、その運営の具体的なイメージ

##### 委員からの主な発言

「地域住民のさまざまな意見要望を調整のうえ全て反映させることが可能でしょうか」という問いに対しては、実際には思いや利害が異なる話なので不可能である。これが前提であるが、この前段に実は意見・要望を聞くプロセスの話があると考えている。例えば河川管理者や行政が情報提供者として関わりながらコンセンサスを築いていくというプロセスが前段にあり、意見が調整されていく過程が必要で、この揖保川流域委員会は、その一つのモデルとも考えている。また、それぞれの意見を聞き、それをそのまま河川管理者に返すのではなく、意見を出した住民側が河川管理者と協働で川づくりを行うという意見反映のシステムが必要なのではないかと考えている。そのあたりが「運営についての具体的なイメージ」というところになってくる。提言の中にあるように、流域社会・住民の多様な意見を総合的に集約し、まとめるために、多くの人々や組織の幅広い参加を得て、新たな合意形成の手法を積極的に取り入れた形で考えていくことが前提として展開されればよいのではないかと。

住民意見というのは多様であり、それをどう総意として一つの方向にもっていき、みんなの合意形成を図っていくかということになる。川づくりだけではなく、まちづくりの中でよく行われているのがワークショップ形式であり、そういう方法でぜひ地域住民の意見を吸い上げていってほしい。

河川敷の利用について、例えば運動のためのグラウンドをつくってほしいというのも一部の人の要望だと思うが、この部分で地域住民の総意というのは無理ではないか。駐車場やグラウンドにより河川敷の自然が破壊され、河川そのものの自然も破壊されてきたのであり、新規の許可、あるいはすでに許可したものに対する許可をできるだけしないで、グラウンドや駐車場はグリーンベルト等でできるだけ河川に影響を与えないようにしなければならない。わずかに残った自然環境を破壊しない方向で考えてほしい。

河川空間等の利用について、委員会全体の意思としては、河川でなくてもできるような施設等を河川空間につくる必要はないのではないかと考えている。ただし、

委員会の意思が地域の総意かということ、必ずしもそうではないので、「委員会としてはこういう理由でこういう意見を持っているけれども、地域住民の皆さんとしてはこういう考えに対してどうお考えですか」というような委員会の意見と地域との意見交流があり、その上で最終的に河川管理者が判断するというプロセスがいるのではないか。

河川整備計画策定後の流域社会・住民意見の反映ということは今までも議論してきたと思うが、連絡組織や体制を具体的にどうするかということは、流域委員会の中で今後とも討議しなければならない。現在は、住民から「こうしてください」という要望をあげて計画される河川整備よりも、河川管理者から「ここはこうします」と言われて進められる整備のほうが多いと思う。その計画を自治会長は知っているかもしれないが、そこをどう整備すればよいか、あるいは整備をするということがなかなか住民に下りていないのが現状ではないかと思う。

#### (5) 治水・利水・環境のバランス

##### 質問

・ 治水・利水・環境を総合的に評価する手法

##### 委員からの主な発言

治水と環境は相反するものといわれるが、必ずしも相反するものではなく、例えば、グラウンドあるいは駐車場として整備された高水敷を取り払えば河積を増やすことができるし、その分の自然環境は保全されるということがある。また、治水事業で何十年に1回の洪水に耐える堤防をつくろうとしたとき、堤内側に引堤できない場合は、河床を掘削しなければならないかもしれない。この時、この程度掘削した場合、環境は目標のこの程度になるが、引堤ではない別の手法をとることで、環境の目標とした植生の半分ぐらいは戻せるといった代替案を示し、住民の方に尋ねることはできると思う。環境や治水を経済的に評価することよりも、いろいろな代替案を示して合意を得ていくことが重要なのではないか。

アメリカの例で地域情報化を推進していく効果を評価する際にベンチマークマトリックスという手法を使っている。これは、ここでいうと川づくりの理想的なビジョンのようなものをゴールとして、そこに至る過程を4段階に分け、具体的な数値で表記しながら、現状の位置づけを地域住民が評価していくというシステムである。この手法の良いところは、例えば、こういう植生がどれだけあるとか、何パーセントの住民がこれについて満足しているとかいった具体的な指標を提示しながら、その指標に向かって今の弱いところや強いところを判定し、住民による議論の中で具体的なアクションが互いに見えてくるという点である。こういうものも加味しながら検討すればよいのではないか。

総合的に評価する場合に、例えば経済的評価を指標として治水・利水・環境の価値を一本化するということではなく、むしろ、それぞれのよい・悪い、あるいは投資効果がある・ないという別々の価値基準でそれぞれについて評価し、環境、治水、利水の価値というのは流域の人が決める話だと思う。

治水・利水・環境を同じように金額評価していくことは難しく、こじつけ的な評価をするとむしろ信頼性を失う場合がある。それよりも、治水・利水・環境の各項目がその場所ごとにどういう意味を持っているかを列挙し、その中で議論していく方法がよいのではないか。ここで河川管理者が河川全体を総合的に見て判断するという視点が重要であり、特に治水に関しては、身近にその危険が迫っていない場合にその関心が薄くなり、治水よりも環境に興味を偏ってしまうことがある。3者のバランスを配慮する際は、何かで評価をしたらこうなっ

たというよりも、場所ごとに「こういう理由で治水に関してここが非常に重要で、ここに関しては利水あるいは環境を犠牲にしなければいけない」といった提言があってもよいと思う。

明治の河川行政が治水からスタートし、昭和の河川行政が利水を中心に展開されてきたことを柱として検討すると、治水・利水・環境のバランスについても歴史・文化の視点を抜くわけにはいかない。現在は治水、利水の部分に加え、だれもが環境を大事にしようという歴史の転換点を迎えており、やはり歴史や文化の裏打ちの上で環境の全体的なバランスに対応していかなければならない。

#### (6)地域連携

##### 質問

- ・流域が一体となれるような情報共有体制やシステムについての具体的構想
- ・「活動目標が偏在的ではなく公益を目指して活動する団体とは積極的な連携・協力を求めたい」(提言 P27)の活動目標が偏在的ではないことの判断と対応

##### 委員からの主な発言

提言で「活動目標が偏在的ではない団体との連携・協力」といういい方をしているが、基本は公共事業なので公益に沿う目標を持っている団体という意味である。社会常識的判断で十分だと思うが、その基準等判断できない場合は、地域住民の最大公約数的な意見とマッチしているかどうかで判断していくべきである。

インターネット等の情報通信ツールを使って情報共有する方法はもちろんこれから拡大していくと思うが、それよりも地域に住んでいる人のフェイス・トゥー・フェイスのネットワークをいかに充実させていくかというところに重点を置いていかなければならない。その意味から地域のコンセンサスをとるプロセスにおいて、既存の団体やネットワークを組み込むことと、バーチャルなネットワークをそこに重ねることが重要なポイントである。既存団体との連携は、ニューズレター等の紙媒体が非常に重要であり、地域メディアとの連携も大切である。また、インターネット等ということになると、公益のポータルサイトいわゆるコミュニティサイトが神奈川県藤沢市、大和市等で積極的に実験され全国に広がるようとしているので、こういうものを活用しながら、河川整備だけでなく川づくり・まちづくりということで総体的に連携をとっていくことが必要である。

#### (7)直轄河川管理所掌外関連

##### 質問

- ・県管理区間の慣行水利権に対し国がとる具体的な対応(直轄管理区間外の河川、森林や漁業に関しては管理外であり実施できる対策には限りがある)
- ・直轄管理区間外の具体的な一体管理

##### 委員からの主な発言

流域全体を考える時、行政間の境界が不都合になっている部分があり、この委員会でも再三そういう議論がなされてきた。法律を見直すということは行政の立場からできないのかもしれないが、最近は河川行政の関係でも縦割りを緩和する方向の法律の動きはある。そういう問題意識について行政から言い出せない部分について提言することも流域委員会の役割と考えている。

例えば、県管理区間の慣行水利権に対して国がどう対応するかという話を取り上げた場合、ひとつずつの水利権についてはそれぞれの判断があり、県は県の判断、国は国の判断をする、それを全体として調整したときに一体どうなるのかということも、当然問題として出てくる。そういう全体としての判断と調整を誰かがいつも見ておく必要があるのではないか。住民サイドから日本のまちを見たとき、河川、公園、道路、公共施設、すべてにおいて見えない管理線がたくさんあり、その管理を縦割的に進めているまちほど面白味のない個性のないまちになっている。逆に個性的なまちづくりをすすめているところは、いかにお互いが連携して行政の縦割りや管理の境界線をなくしていくかということに取り組んでいる。水量の問題、水質の問題についても川だけでは成り立たない問題で、揖保川から地域にもっと発信し、川を意識したまちづくりを進めていかないと、揖保川のあるべき河川整備というのはありえない。

「まず隗より始めよ」ということわざがあるが、まず直轄管理区間で旧来の土木技術のよい部分をより具体的に展開してみることだろう。揖保川と関わる直轄管理区間で、地域住民がより具体的に目に見える形の河川管理を展開していけば、結果的には、直轄管理区間にその思想は広がっていくのではないかと思う。

徳島県吉野川における可動堰以外の治水対策について、「吉野川を緑のダムに」という治水案の記事が新聞に出ていた。現在、直轄管轄区間外には網の目のような法律があると思うが、その網の目をくぐって河川管理者がどれだけ管轄外の対応ができるのかということを検討する必要があるのではないか。

#### (8)長期計画

##### 質問

- ・長期的な視点に立った整備計画とするための留意点

##### 委員からの主な発言

長期的にこの流域をどういう地域にするのかというビジョンに相当するものは、河川整備計画の上位に位置する河川整備基本方針の中に入ると思う。河川整備基本方針の流れの中で20～30年先の河川整備計画の方向性を打ち出してほしい。

100年に1回程度の洪水を考慮するような河川整備基本方針があって河川整備計画があるので、今後、河川整備計画の案を提示する際は、河川整備基本方針でどういうことを考えているということも同時に示してもらった上で委員会で検証させてもらいたい。特に、引堤等を伴う場合非常に時間とお金がかかるということを考えると、当然基本方針に沿って整備計画を策定されると思うので、そういう具体的な意味もこの「長期的な視点」の中には入っていると理解している。

#### (9)氾濫許容

##### 質問

- ・「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ことを治水事業の大前提とする」(提言 P10)の治水事業の具体的なイメージ

##### 委員からの主な発言

もし可能であれば、揖保川においてどのような条件のときに人的被害、犠牲が出たのかとい

う過去の資料を再整理し、分析してほしい。何らかの引き金があって犠牲者が出ると思うので、そのあたりを分析した上で、氾濫許容を前提とするような整備計画を立ててほしい。

#### (10)科学的調査・判断

##### 質問

- ・「科学的な判断に基づき、試行と検証・評価を繰り返しながら柔軟な対応をとる」(提言 P17)の具体的対応
- ・「水資源に関する将来計画の策定にあたっては、より精度の高い水需要予測に基づく判断が不可欠である。」(提言 P12)の「より精度の高い水需要予測」の具体的内容
- ・「(揖保川における環境の)維持システムなどについて解析し」(提言 P17)の具体的手法

##### 委員からの主な発言

科学的な判断基準が確立されている場合とされていない場合があり、特に環境へのインパクトに関しては、完成していない研究がたくさんあるかと思うが、その時点において収集する最新の科学的な知見に基づいて判断をしてほしい。また、対応を講じる上で、現状ではなく可能な範囲で将来の方向、一步でも時間的に前に進んだ時点での変化を評価する努力をしてほしいと思う。それから、「柔軟な対応をとる」というのは、例えば河川改修のやり直しに対し我々納税者自身が許容できる理解力を持たなければならないし、行政側もなぜやり直しをしなければいけないのかという説明をしてもらえるような、科学的情報を収集してほしいということである。

水資源計画は、何十年という長期の時間を要する場合があり、その間に予想できなかった社会情勢の変化等があり、結果的に新規の水資源が不要になるという場合がある。また、水需要量は農業用水、工業用水、生活用水でそれぞれ必要な水の量が計算されるが、そのすべての項目が安全側に計算され、積み上げられると非常に過大な予測になることがあり、それが結果的に後の批判につながる場合がある。したがって、提言で記述しているのは、現時点で得られる最も精度の高い情報を積み上げることで精度を上げてほしいということである。

「揖保川における環境の維持システム」についてはまだ分かっていないので、提言の中でその部分を「解析し」と書いている。河床が低下してきているのは堰が原因ではないかという意見があったが、それが原因かどうかは分からないので、そのあたりの解析を進めてほしいということである。また、「科学的調査・判断」については、地域の歴史や人のつながりといったものを考慮するなどできるだけ柔軟に対応してほしいと思う。最善の調査結果に基づいて変更する場合もあるかもしれないが、合意形成過程として客観的な判断を示すということである。

#### (11)動的平衡状態

##### 質問

- ・「動的平衡状態」を維持するための方策、留意事項

##### 委員からの主な発言

動的な平衡状態を維持するというのは非常に難しいと思う。利水・治水に関する工事で、その目的を達するために完璧な工事をしてしまったことから悪影響を引き起こしているので、コンクリートの堰で完全に水を取ってしまうという構造を変えていかないことには動的な平衡状態を維持することは難しい。

動的平衡状態を維持するための留意事項の一つとして、計画の時間軸が挙げられる。新香橋の丸石河原はフジバカマやカワラハハコという礫原に特有の植物がわずかながら見つかったところだが、そういうところがどのような条件で維持されるかという、年に1度か2度、もしくは2年に1度程度の攪乱を定期的な受けること、つまり洪水を受けて土砂が流れてしまうことによって維持されている。この環境を保全するためには、土砂が何年かに1度流れてくるような状況をつくらないといけない訳だが、そのためには堰を一つずつ改善していく必要があり、一つ一つの堰の改修時に住民の方に説明していくというような長期的な考えで進めていかなければならない。さらに、植生について動的平衡状態を維持するためには、まず残っている部分を維持しないといけないが、一つだけでは個体群を維持できないので複数個を用意することが必要で、計画の時間軸に加え、空間的な把握を兼ね合わせて考えなければならぬ。また、住民に説明し理解してもらうことも必要だと思う。

## (12) 総負荷による水質管理

### 質問

・「流域と海域ならびに河川システム、下水道システム、農業用水システムの一体的な水質管理を進めるべきである」(提言 P18)の総合的管理の実施

### 委員からの主な発言

流域と海域ならびに河川システム、下水道システム、農業用水システムをそれぞれ管轄している管理者は、具体的に「こういう問題がある」「他の管理者がこうあってくればこの問題は解決するのに」という問題意識や知見を持っていると思う。そのあたりを現行の法律の中でできるだけ一体的に管理するためには、話し合いや情報交換をする以外にない。

例えば下水道システムを取り上げたときに、県と市との連携がどれほどとれており、国土交通省はどのような連携を県・市ととっているのか。県や市と国との連携がもっとうまくいけばということを感じている。

下水道、上水道など当然それぞれの基準で管理していると思うが、農業用水も含めてそれぞれの情報交換を密にしてもらい、水量を確保していけばもっと水質は良くなるのではないかと。現在も河川の水質管理において自治体との情報交換をされているのか。

(河川管理者による回答)水質汚濁防止協議会という連携組織があり、水質事故などの場合に地元の市町村と連絡・連携をとることにしている。

## (13) 水循環

### 質問

・地域全体の水循環システムの健全化につながる組織・仕組みの構築の具体的内容

### 委員からの主な発言

河川環境の中で水循環システムの健全化というのはいちばん大事で、特に自然環境に対して重要なおところだと思う。現状では、雨が降ると水が一気に川に集まって流れてしまうことが一番の問題である。また、揖保川に限らず一級河川については、川の途中から下流だけを国が管理するのではなく、流域をすべて国が管理していくという方向にもっていかなければどうにもならない問題である。

地域の水循環は地域固有の自然環境の基本形成要素であるので、揖保川の健全な水環境を形成するためには、水循環システムの健全化が必要である。近年、降った雨はすぐに側溝から

川に行き海に出る、また、生活用水も水道から供給され、汚した水は流域下水道から海に流れてしまうということで、日本の近代化に伴い、ますます本来あった水循環というのが絶たれてきている。揖保川の健全な水環境を形成する上での具体的方法として、法律を変えということもあるが、県・市町村単位の条例や要綱もある。例えば揖保川水環境保全条例をつくり、公共施設に雨水を貯める、雨水の地下浸透をさせる、下水道はできるだけ上流で処理するといったことができるのではないかと。揖保川を管理している国だからこそ関係する市町等に声をかけ、河川管理者として地域に対して水環境を保全する手立て、施策を位置づける必要があるのではないかと。思う。

委員会でこれまでかなり論議が深められた部分として、水系一貫、流域主義の考え方が共通認識として出てきた。この立場に立って、水系全体のあるべき姿と個別地域ごとのプログラムがより具体的に組み立てられていけば、この水循環と関わる部分のイメージも具体的に描かれてくる。また、揖保川一般の議論でなく具体的な地域ごとの揖保川とのつきあい方の問題と歴史的・文化的な部分をこれに合わせながら、全体としての水循環のあり方が問われているということだと思ふ。

#### (14)その他

##### 質問

- ・「市街地開発など流域の都市化、護岸整備にともなう生態系の単調化」(提言 P3)の具体的な意味と要因
- ・「魚類相から河床の悪化が指摘されている」(提言 P33)の具体的内容
- ・「揖保川流域にみられる少雨傾向や平水流量の経年的減少は、有機物の堆積や生産を促進する」(提言 P40)の「有機物の生産を促進」の具体的内容

##### 委員からの主な発言

川岸の構造というのは、我々の目に見えない空間や水脈があって、それが川の中の生き物にとっては非常に重要な環境をつくっている。隠れ家として、産卵場所として、また大水が出たときの避難場所であり、この護岸の水際のラインが単調になれば生態系は単調になる。その要因は言うまでもなく、河川のコンクリート化、河川の直線化、あるいはダムや堰をつくることで河川の生態系を分断してきたというのが最大の原因であり、そういう生態系を回復させるためには、できる限り既設のコンクリート構造物をなくすよう工夫してほしい。

「生態系の単調化」については、提言の中で、河床材料、水深、流速、間隙水、冠水の頻度、水温など、いろいろな環境条件の項目を記述しており、こういったものすべてが単調化しているということである。直接的には河川改修の影響が大きい、快適な空間を持ちたい、近場にグラウンドがほしい、駐車場がほしいという住民生活のかかわり方が変わってきたということも要因としてあるので、住民に対し流域全体を視野に入れた説明が必要だと思ふ。

川自身に自浄作用があるのは、河底の礫の間を水が通り、そこで水が浄化されるということである。礫と礫の間は水生昆虫や多くの底生生物の隠れ家であり、水生昆虫をえさとしている生き物の摂餌の場所であるが、川の上流にコンクリートで完全に仕切られた堰ができると、その堰の上流側には細かい土砂がたまり、石のすき間を埋め、目の詰まった川底は産卵に適さなくなる。「河床の悪化」とはそういうことで、生き物が棲みにくい環境をつくり出しているということである。

河床の悪化については「平成14年度版河川水辺の国勢調査」の報告書に、「河口域では干潟やワンドが形成されているが、近年泥化が進行している。特にワンド内では嫌気化による底質

の悪化が認められ、汚濁した泥場にでも生息するアベハゼの増加が確認されている」と書かれており、河口について、いかに泥ではない礫質な状態が重要かということが書かれている。また、「これは特異な環境なのでぜひ守っていきたい」ということも書かれている。このように、調査結果から何が起きているのかを読み取り、魚類からこのように言われていること、地域住民が川に入り指摘している事実、植生からみた事実などを総合的に解釈した上で、住民に分かるような形で示すことにより、そこでどのような自然環境を目標にしていけばよいのか、改修を行っていけばよいのかということが見えてくるのではないかと。

河床の悪化というのは、浮遊態の有機物、懸濁態有機物、いわゆるヘドロがたまって酸素消費が進み、生物相、特に動物相にまで影響を及ぼしているということである。関連して、流量の減少や流量変動の平準化は水温を上昇させ、当然水質が悪化する。流量が多い状態より有機物が多くなり、自浄作用が減り有機物が減らないというマイナス効果がある。

ワンドには、その設置による環境への正と負の功罪がある。人工的にワンドをつくることには少し疑問を持っているが、もしつくとすれば、流量・流速を十分確保できることが前提である。流量が減少すると、停滞水域が増え、その中で内部生産が起これば有機物を増やすことになるので、ワンドの整備には非常に慎重を要すると思う。

淀川のワンドにイタセンパラという重要な魚類が残っていたが、伏流水、湧水が非常に重要な役割をしていた。河川の生態系の中で、上流の水が地下へもぐって出てくる、あるいは両側の陸地から地面にしみ込んだ伏流水が川に出てくるという河川構造が非常に重要だということである。

#### (15) 全体的な意見

##### 委員からの主な発言

河川法の改正で、河川環境の整備と保全や、関係住民の意見を聴くということが入ってきた背景には、水系一貫で管理をなささいということをお官民が互いに了解済みで改正されたということである。これからは、一体的な河川管理について永遠に努力しなければならないのではないかと。

これからの揖保川のあるべき姿を提起する場合、節水と関わる部分の問題を提起していかなければならないと思う。この部分の発想の切り替え、転換を、根拠に基づいて詰める作業が河川管理者にも流域委員会にも求められているのではないかと。

## 2. 今後の審議について

今後、「河川整備計画の原案」の審議に進んでいくが、その前段として「河川整備計画の基本的な考え方」が河川管理者から示され、今後の委員会で審議していくことが確認された。

また、これまで審議してきた住民意見反映のあり方について、さらに議論を深めていくことが確認された。

## 3. 傍聴者からの発言

2名の傍聴者から次のような発言があった。

現在の揖保川の生態系のピラミッドがどうなっているかということをお陸生生物、水生生物、植生といったいろいろな観点から明らかにしていくことにより、過去がどうだったのか、その変化がどうなっているのか、その原因がどこにあるのかということが突き止められるのではないかと。市街化している網干地区にも時々タヌキやキツネが出てくるが、これは揖保川

の河川敷と中州が生息場所であると見ている。揖保川の自然は極めて価値があると判断しており、流域地域にとって揖保川の自然がどれだけ価値あるかという視点も大切である。それから、地下水の塩害は、最近もだんだん広がっているという問題がある。河床低下の問題、工業用水の取水や流域下水道による流量減少の問題、河川工事の問題もあるのではないかと考えている。流域を含めた水質のデータを系統的にきちんと取っていくということが求められるのではないかと思う。

普段、例えば林田川の河川をよくするためにどうしようかという時に、どこの行政窓口へ行って相談をすればよいか非常に迷う。以前、国土交通省の道路関係の課で、「道路に関してなら、里道であれ、町道であれ、村道であれ、農道であれ何でもよいので、問題があれば事務所へ言ってもらえれば、それぞれの担当窓口に連絡するようにします」と言ってもらい、非常によかったことがある。川のことなら何でもここへ言ってくれば聞きますよ、という一つの窓口があれば、住民にとって非常に助かると思う。

上記の審議終了後、藤岡委員、森本委員辞任に伴う新委員選定の審議が非公開で行われた。この審議で選定された新委員の候補者に後日委員への就任を依頼し、下記の2名が新しい委員として決定した。

新間勝代氏	(所属：元小学校校長	分野：中流域の地域特性)
南山金光氏	(所属：揖保川漁業協同組合組合長	分野：漁業)