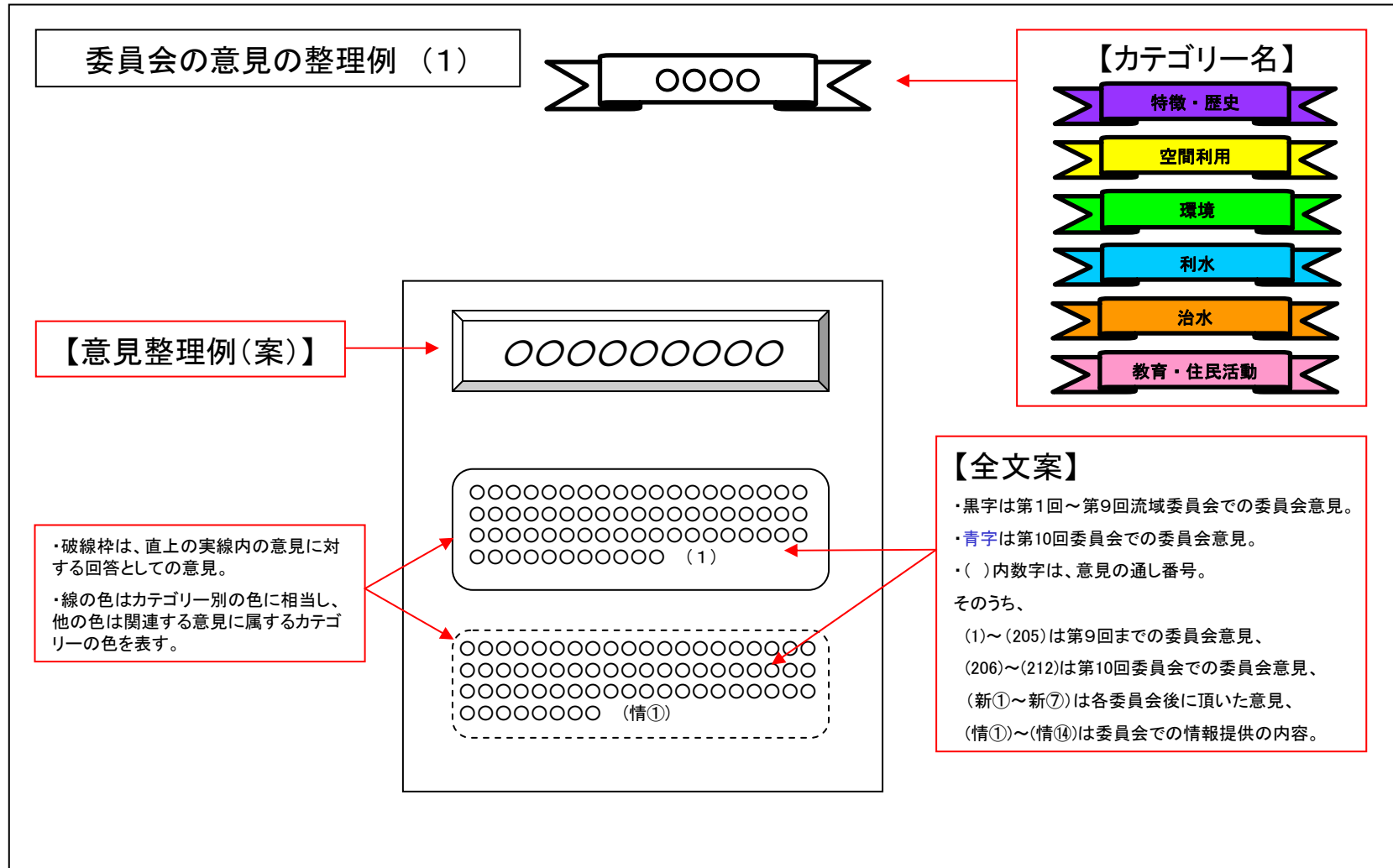


# 委員会の意見整理例(案) <H18. 5. 15版> (全文案)

## この資料の見方



## 委員会の意見の整理例 (1)

### 特徴・歴史

#### 歴史的な特徴が感じられる川づくりのあり方

大和川は日本の原点のような川であるから、大和川の河川整備計画では歴史的な特徴が感じられる川づくりのあり方を見出すことが課題である。(1)

中基兵衛が大和川付け替えの嘆願のために江戸へ行ったのかどうかは、かならずしも明らかでない。付け替え工事により新田が開発され、幕府に新田開発権利金が入った。また、新田開発は金がかかるので開発は大商人や、百姓請けで有志の合同でもあった。中基兵衛の銅像は、中基兵衛生誕350年記念で1989年に建てられている。(2)

斐世清が大和川をさかのぼり海柘榴市へ上陸したのかどうか、亀の瀬があるため古代でも船で直接三輪山のふもとまで上がることが出来たのかどうかは明らかでない。また、織豊期に片桐且元が奉行になり亀の瀬の河床を爆破した結果、今の姿になっている。当時、亀の瀬の川底はもっと高かったので大和へ直接行くことが出来なかったと思われる。(3)

250年記念碑の詳細な内容については、次回の黒田委員の情報提供でお願いしたい。(5)

荻野委員：「大和川の付け替えの歴史について」(第2回)(情①)

黒田委員：「付替250年碑文及びその他の歴史記述の間違ひについて」  
「大和川付替工事と被差別部落の形成」  
付替300年においても歴史的に誤りと思われる状況の改善がそれほど大きく取り上げられなかった。したがって、より正確な史実に基づいてはつきりさせるべきではないか。  
大和川付替工事によって被差別部落がつけられた地域では、部落解放運動の町づくりの中で、川の空間利用が考えられている。(第4回)(情⑤)

歴史の事実を確認することも必要だが、河川整備計画における歴史の位置づけを議論すべきである。河川整備計画の中で治水・利水あるいは環境にのみ議論の重点が移行する傾向と危惧を察したが、歴史の専門委員として参加しているものの発言に十分な時間が欲しい。(6)

歴史の問題はできるだけ最新の研究成果に基づいて、常に見直していく努力が必要である。(4)

地域の文化や大和川を守りたいという発想が川に注がれる点でサイトミュージアムはいい構想だと思う。併せて見せるための現存生物のデータベースや歴史のデータ、あるいは温暖化といったデータを蓄積する場が必要である。(15)

#### 箱物でなく現地で体験できる サイトミュージアム構想の提案

治水・利水・歴史について箱物ではなくて現地で体験できる大和川流域全体のサイトミュージアムを提案したい。この提案を流域委員会で見聞から受け止めて欲しい。(13)

サイトミュージアムは箱物構想ではない。散策をしたときに現地に設置したパネルや写真の解説を見て環境や文化が学べるという構想である。(14)

地域の文化や大和川を守りたいという発想が川に注がれる点でサイトミュージアムはいい構想だと思う。併せて見せるための現存生物のデータベースや歴史のデータ、あるいは温暖化といったデータを蓄積する場が必要である。(15)

千田委員：「大和川と歴史の流れ」  
条里制を例とした歴史と治水の関係。「サイトミュージアム」構想とエリア別の提案。地域の文化や物産を愛する気持ちが川を愛することにつながる。(第3回)(情③)

#### 大和川流域における産業・資産の認識

中基兵衛が大和川付け替えの嘆願のために江戸へ行ったのかどうかは、かならずしも明らかでない。付け替え工事により新田が開発され、幕府に新田開発権利金が入った。また、新田開発は金がかかるので開発は大商人や、百姓請けで有志の合同でもあった。中基兵衛の銅像は、中基兵衛生誕350年記念で1989年に建てられている。(2)

大和川流域の資産分布を見ると、密度が非常に高くなっている。現在の大和川のバックグラウンドとして、産業構成や生産額を教えて欲しい。また、農業社会から工業社会への変遷の裏付け資料を提供して欲しい。(12)

#### 付け替え300周年を契機とした 大和川への認識の高まり

堺市博物館で「大和川筋図巻」が公開され「大和川筋図巻をよむ」も発刊された。300周年記念事業堺市市内連絡会による歴史パネル展や「大和川こども祭り」などがとりくまれ、大和川に関する市民からの情報も相次ぎ寄せられている。東大阪市では、大和川付替に関わる歴史の道が整備され、史跡の説明板が全部書き換えられた。300周年の1年間ですべて解決はしなかったがずいぶん前進した。300年目で終わったのではなく今後も取り組みを進めていく展望ができたのではない。(10)

小松委員：「よみがえれ大和川 堺からの発信」  
小学校教員として大和川学習にとりこんできた立場から、「わたしたちの大和川」副読本やCD-ROMなど、河川事務所の事業の成果を確認。継続と充実を要望。  
付け替え300周年の成果を生かし、研究者・市民・他省庁・自治体と連携し、研究の発展・自然環境保全・遊べる川への復活を促進したい。(第3回)(情④)

## 意見整理例(案) (全文案) (2)

### 空間利用

#### それぞれの場所の表情を活かした 河川景観のあり方(空間のあり方も含む)

大阪府の「石川あすかプラン」の自然ゾーンの中に「ミニ石川」の小川をつくらうという住民運動がある。川も世界文化遺産になってもいいのではないか。川を復活するという形で「都市空間における川のあり方」について、今後のテーマとして考えていくべきである。(9)

大和川で景観で大事なことは、目の下に水面が見えるかということだと思う。河川の評価軸を、土木技術からはどう評価したらいいのか、それぞれの地域にあった評価の指標を見つけてほしい。(16)

特に下流の方は都市部の河川であり、河川というスペースに対していろんな利用要求があるということは確かだが、自然環境とどう折り合いをつけていくかは、今後の課題である。(17)

水辺環境の調査・点検を十分行って、河川における人工工作物を治水利水に係わる最低必要限度にとどめて、自然河川の状況を再生する。河川管理に必要な構造物は、不可欠なものを除いて全て撤去する、と言う方針で臨む。(新5)

森下委員：「大和川にすんでいる魚の環境条件」  
大和川は、高い山がなく里山の川で始まって里山の川から都市河川で終わるというような中流域の特性が特に目立ち、昔から多くの人に住んできた川であり、それに伴う川の汚れに対応できるような魚が多いことである。歴史的に見ても今は、最も水質が綺麗な状態であり、水質の努力目標はあまり無理せず、ほどほどとして良いと思う。また紀の川に比べ、大和川は外来種が定着しやすい特徴があり、他の河川よりも外来種について注意をする必要がある。(第6回)(情8)

ヨシは景観としての位置づけはしっかりしているが、水質浄化として大和川の川の中のヨシを位置づけたら大変である。空間利用か景観のところへ動かして欲しい。また、ヨシが茂ってヨシキリがいたりするのは、湖の中のことである。湖の中で行われていることが、川の中でも当然起こるだろうという、常識はやめて欲しい。大和川においては、ヨシが茂るということは、生態学的に見ても、治水上から見てもマイナスになる。(202)

#### 河川を舞台とした地域の行事との関わりのあり方

川をきれいにしようと思うときに、そこに人の暮らしというものがある。川が継続的に反映されていないと持続的なきれいは望めない。年に1回の御渡りが復活され、継続的に行われれば、神事に関係する川だからきれいにしようという人の意識が働くので、ぜひ継続的な復活が望まれるというふう感じた。神事が途切れるような要因というのは何か。国交省で支援できることはぜひして頂きたい。(18)

御渡りは大和川の付替えにより分断された住吉神社だけでなく、同様に分断された河辺の八幡神社では今でも御渡りを実施している。(21)

河川管理者としては川に入りやすい低水護岸の設置等、御渡りが継続的に実施されるよう治水に影響を与えない範囲内の支援としては検討していきたい。大和川は土砂の生産量が多い河川であり江戸時代から浚渫が行われ、土砂と闘ってきた。祭りの観点だけでなく川の管理の観点からも浚渫は非常に大切な事業であると認識している。(20)

御渡りの神事は、担ぎ手の減少など、神社や地域の事情により中断されたと思われる。相当大きな力でないと継続的にやっていたらと思う。また、砂が多くなっているのが、みこしを担ぐうえでは大変だとも聞いている。(19)

#### 川に親しむ観点から考えた植生のあり方

堤防の整備で芝生を張りつめているとツクシ取りやタンポポ摘みなどが出来ない。「川に親しむ」という子供に対する学習・教育という観点から、堤防に芝生を張りつめるよりも、なるべく河川本来の植生をそのまま残すことが良いのではないかと思う。(22)

管理上の考え方から芝生が張られている部分もあると思う。芝生にした方が治水上、例えば堤防に亀裂があるとか、いろいろなものを見つけやすいという点もあると思う。周辺の地元の方々も協力して自然を残した形で堤防を保護する制度もあり、住民から「草刈りをどんどんやってくれ」ではなく、「自分たちが世話をすよ」というところではうまくいった事例もある。今は、転換期にあるということである。(23)

通常の草の根と芝の根の張り方が異なり、芝が堤防の土を動かさないように根を張っている。昨年の台風23号の出水による破壊では芝がある区間では越水しても、芝が抵抗力を持って破壊するのを弱めているという状況がうかがえた。(24)

河川の中にある樹木は、治水的に考えると流水の障害物になるという考え方だと思うが、樹木があることによって、木陰があり、釣り人が来るという一つの川としての癒しの景観が形成されている。河川の中における樹木の保護についてどう考えるか。(25)

全国的にも植生を大事にしていこうという方向になってきている。ただし背後地の状況、河道内の状況も踏まえながら、個々具体的に保護だけでなく植生の回復まで含めて河川整備の方法を考えていくということがこの委員会の一つの意見と考えている。(26)

地域住民の手による花草の育種(花壇等の設置) (新1)

## 河川本来の環境を目指した川づくりの考え方

「川づくり」の努力をすることなく、川への魚の放流で自然が戻ると思われたら困るし、かえって生態系がおかしくなる。(44)

ある里山の学校では、社寺林や雑木林があったりとネーミングとしては、里山の構成要素がそれなりに取り入れられているが、その実際の植生を見ると里山とは言えないことがある。このように整備が入ると、地域の環境と全くかけ離れたものになってしまうといつも感じている。(45)

例えばホタルやトンボの池づくりは、環境のことを考えているようにみえるが、生きものを題材に使っているというだけで、開発と変わりが無い。大和川に合ったことをしている訳ではないということを理解しなければならぬ。(46)

多自然型工法について言えば、本来の河川の形態はどうであるか、そこに棲んでいる生き物はどうかということを考えずに整備をしては、ちくはくなくなってしまうし、本来の多自然ではなくなると思う。(47)

土砂の粒径が広い範囲に分布していれば、多様性のある地形が形成され多様な生態が生息できる。好ましい川づくりをするためには、単に生態系という観点からだけでなく、生態、土砂、河川をトータルに評価していくことが必要であると思われる。(48)

長い歴史の中で、上流の石のところにすむもの、砂のところにすむもの、岸辺にすむものなどがすみ分けられてきている。多自然工法などの場合でも、工事する地点に本来どのような生物がすんでいたかをまず調べて、それに即したものとすべきである。(50)

正常流量をどうするかという大事な項目があるが、今後ご意見が頂けたらありがたいと考えている。(203)

大和川河口付近のヨシ帯は、コンクリート護岸のために無くなっている。しかし、水鳥も来ており、中州の部分を大事にして干潟としての生態系を大事にしていくことはまだ出来ると思われる。日本の河川自体、植生については外来種が40%以上侵入しており、大和川はそれ以上と思われるが、ヨシ帯やヤナギの植生部分も残っている。これらの植生は親水性からはかけ離れるかもしれないが、河川本来の植生を残すという取り組みも必要ではないかと思う。(49)

水質浄化という意味でヨシ原の保護ということが非常に重要だと思う。水質浄化に関係するヨシなどの保護を具体的なものとして施策的に考えていけるかどうか。(27)

整備計画のたたき台を示す中で、ヨシ原の保護についての河川管理者の考え方を示していきたい。また植生による浄化については検討中である。(28)

野焼きの問題は高槻市のヨシ焼や滋賀県でも聞いているが、それぞれ住民の方との合意だと思う。焼くことで土壌のpHを変えようという意味もあり、刈り取りとか野焼きは生態系にとっていい手法でもある。野焼きを全面にやめようということではなく、程度問題だと思う。(77)

淀川では、除草後の野焼きに対し住民の反対があったので焼却車を使っている。大和川の流域では、そういった住民の苦情は出てきている状況ではないと思われるが、除草や草の処理の問題はあるのか。(80)

大阪府域では、刈った草は処分するとともに、堆肥化して利用したい方には引き取ってもらうようなことも行っている。奈良県では現在集積して野焼きを行っている。除草をもっとやってくれたいという要望はある。大きな苦情というのは無いようだが、苦情が全くないかどうかについては調べる。(81)

「除草」と言うと、イメージが悪くて、除草剤みたいな発想になったりするが、「刈り取り」するということによって種が維持され、生物多様性が戻る。刈り取りという維持管理の中で生物多様性を維持していく、生態系を保全していく方向を探っていただきたい。住民も刈り取りに協力していただき、住民の輪を広げるような広域的な取り組みをしていただくことが、生態系保全と治水につながっていく。(177)

## 生物相の多様性が失われていない川

由良川、吉野川、淀川などは、河川延長が長く、良い水源域を有しているために多くの種が生息している。大和川は、淀川等に匹敵する水源域である金剛山を有する点や、河川延長が短い中でも濃縮された形で多くの種がいる点で、他の川と対比しても負けないくらい良い川である。また大規模なダム等が無く、いろいろな環境が自然の状態でも保たれている。(30)

川の生物相は源流の姿を反映したものになるが、大和川本川は付替えられた時点で源流がもつ生物本来の姿から大きく変えられており、歴史と人がつくりだした川ということが非常に興味深い。(31)

万葉集などでは吉野川のアユが歌われているが、奈良盆地の諸河川ではアユが歌われていない。古代史において大和川にアユがいたかどうか。古代においてアユがいなかったとすると、何が原因だったのか。(33)

大和川で生息調査を始めた30年から40年ぐらい前から、すでに琵琶湖のアユの放流が始まっていた。大和川に昔からアユがいたかいないかは、よくわからないが、文献などから調べる方法はあると思う。(34)

古代の大和川にアユがいたかどうかについて、万葉集に初瀬川のアユがうたわれていることから、生息していたことがわかる。(35)

大和川は、全体としては汚いと思われる川であるが、生物学的に言えば、大和川は日本中で中くらいの生物相を抱える多様性が失われていない川である。川の改修が人間本意ではなく、人間が川と折り合ってきた結果である。日本の生物の中で人間と親しい生物を大和川に残しているということ認識することが大切であり、大和川に、きれいなところに棲んでいる魚がいないといけない理由はなにもない。水質だけがいいことが川にとってのすべてではないからだ。大和川は日本の里山的川の原点にあるという風に考えてもらえれば、大和川がバラ色に見えてくるのではないか。(56)

谷委員：「大和川の生き物と水質」  
大和川の昆虫、魚類、植物、外来種の状況、生物と水質との関連などを紹介。大和川は生物がすむ環境としてはすばらしい多様性がある。水質をより適切に保てば、すばらしい大和川ができるのではないか。(第4回)(情⑦)

紀の川と大和川の比較の中に、アユモドキやホトケドジョウが挙げられているが、データはいつ頃のものか。(36)

魚出現種は昭和30年頃から現在までのデータをまとめてある。(37)

カワウの生息については、カワウが糞をすることによって生物の多様性を低くしていくということになると思う。(206)

## 意見整理例(案) (全文案) (4)

## 環境 (その2)

### 動植物が河川環境に与える課題

廣瀬神社の後ろのところでカワウの糞が非常にひどく、汚濁の原因にもなっている。カワウの問題もやはり環境に係わる重要な問題点だろうと思う。(207)

### 動植物に関する外来種の課題

水辺の国勢調査のデータを提供してほしい。また、渡来植物の問題等、良いか悪いかはデータ等を見て判断する必要があるが、河川敷の自然の整備をあまり進めてもらいたくない。(32)

魚出現種は外来種が目立つ。河川改修が進めば外来種がすみやすくなり、また魚のハビタットの多様性の確保が難しい川になるのではないか。治水と生物多様性の折り合いをどのように考えていけばよいか。(64)

森下委員:「大和川にすんでいる魚の環境条件」  
大和川は、高い山がなく里山の川で始まって里山の川から都市河川で終わるというような流域の特性が特に目立ち、昔から多くの人が住んできた川であり、それに伴う川の汚れに対応できるような魚が多いことである。歴史的に見ても今は、最も水質が綺麗な状態であり、水質の努力目標はあまり無理せず、ほどほどとして良いと思う。また紀の川に比べ、大和川は外来種が定着しやすい特徴があり、他の河川よりも外来種について注意をする必要がある。(第6回) (情⑧)

「外来種の課題」では魚だけが挙げられているが、アレチウリなどの植物の外来種についても考えていく必要があると思う。(198)

数年前から、必ず大和川にもうじきカワウ問題とアレチウリ問題が出てくると予告して何回も言っている。大和川河川事務所がどうするかとか、すぐに何をするとかということではなくて、大和川全体の環境問題としてはそういう問題が出てくる。(208)

### 横断工作物による水質と生物の生息環境の変化

中・下流域では、ある程度ハード的な面で水質をきれいにしてもらってもよいと思うが、大和川では、水が滞留して水質が悪くなっているので、出来るだけそのような場所を少なくしてほしい。(38)

堺市常盤町の捷水路によって水害対策はすすんでいるが、水がよどんで悪い影響が出ている。ファブリダムの設置場所見直しなど、改修時期には検討の余地があるのではないか。(39)

大和川では河川の中に河川浄化施設が多く造られているが、それらは生物の生息環境にとってどうなのか。(65)

大和川の直轄区間にある河川構造物が、生態の連続性など、どういふ生物にどのような影響を与えているかを検討した結果はあるか。(66)

検討は十分ではないと思われる。人間を含めた生態系という観点から、それぞれの流域にキャパシティーがあると思う。大和川はキャパシティーをかなり上回っている部分があるのではないかと、いうところから議論をする必要がある。(67)

河川構造物による生物生態系への影響について、魚のリストを出していただいた。コイ・フナとかは環境適応性が広いが、カマツカとか非常に場所を選ぶ魚は変動傾向がこのリストだけが見られる。貴重種だけでなく、生物多様性という観点からある種の持っている生活のすみかというものは残す、活かす方向での治水をこれからは探っていただきたい。(78)

環境と治水とのバランスという接点を探り、整備計画では、構造物について生物連続性の観点から配慮していきたい。(79)

### 洪水等の攪乱による生物の生息環境の変化

川というのはおそらく洪水と濁水という大きな二つの攪乱要因があり生態系だと攪乱というものが一つの生物群集を維持する要因にもなっている。濁水によって生物相が大きく変わったという情報があれば教えていただきたい。(51)

大和川の場合、増水時には水生昆虫は岸寄りに草があるので流れにくい。成虫は流されたとしても遡上して上流で産卵するので全体の現存量はあまり変わらない。奈良の川はプール化されて水がたまっている箇所が多く、そのようなところには生物はあまり見られない。早瀬、平瀬、淵があってこそ健全な川と言える。(52)

砂の動きがなくなっていることが、日本在来の魚が卵を産めない条件をつくっている。大和川の河床は硬く、産卵などに砂の間隙を利用する魚類がすみにくくなっている。また水質が悪いことは有機物が間隙を埋めることになり、間隙が目づまりを起こすことで、さらにハビタットとしての機能が失われている。(59)

洪水により河床が毎年変動することが、魚が卵を産む気にさせるきっかけとなる。したがって洪水を全部制御してしまうと魚が卵を産むきっかけを無くしてしまうことになる。大和川では砂が常に変動していることが大事であり、生き物にとって良い環境が保たれているかどうかの目安になる。(60)

河床変動が一番大きく効いているのは昭和30～40年代にかけての砂利採取ではないか。砂利採取がなくなり河床変動が比較のおだやかになっていると思う。ほ場整備や河川改修などが原因で砂の動きや侵食が起きにくくなっていると思われる。また、川の中のヨシが茂りすぎて、洪水によって侵食がされにくく、土砂の供給を止めていると思う。(61)

日本では水質が悪いから魚がいなくなったと信じてしまっただけで川をだめにした。魚は汚いなりに棲んでいた。魚が棲めなくなったのは川の流量が人間本位に管理されたため魚が産卵するリズムが狂ったためだとか、産卵に必要な河床材料の不足など、本来日本の川がもつ川の機能のところがめけたまま理解しないで、安易な自然観察会をすることは、かえって環境が悪い方向にいくのではないかと危惧される。(174)

河床変動などがどうなるのかと、川のHの条件とがどうリンクするかは非常に大事なテーマである。(62)

木津川は、砂河川と言われるが、木津川も奈良を流れている。どのような違いがあるのか。(68)

木津川では、砂州が動いている所もあるが、次第に固定化している。(69)

木津川では中州が高くなってたくさん砂があるようにみえる。しかし、もっとも大事なものは0.2mm～2mm程度のものであるが、現状は2mm以上ばかりである。これでは小さな卵を産む魚の卵が下流に流れやすい。(70)

## 水質のあり方

生物を指標とした水質評価で、本川に比べ支川の upstream のほうが汚れていると評価されているが、これは川として本来の姿なのかどうか。下流へいくほど汚れているのが自然に思える。(53)

支川の upstream が汚れているのは、たとえば竜田川の場合は河川の形態は自然なのだが汚水の流入が非常に多いためだと思う。生物はそうした長期的な汚れの傾向をてきめんに示してくれる。(54)

生物の観点からは、本川よりも支川の方が源流の自然というものを、ずっと残した川になっている。川はきれいな水、汚いというだけでなく色々な要素を持っていると思う。きれいな水にしようというのであれば浄化センターなどの技術的な面で可能だと思うが、それだけではない川の姿というものを私たちは目指しているのだと思う。(55)

山を守ることは水質にもきいてくるので、下流の水質がよくなったことから upstream に恩返しをするなど、上下流の交流も必要である。(76)

谷委員：「大和川の生き物と水質」  
大和川の昆虫、魚類、植物、外来種の状況、生物と水質との関連などを紹介。大和川は生物がすみ環境としてはすばらしい多様性がある。水質をより適切に保てば、すばらしい大和川ができるのではないかと。(第4回) (情⑦)

森下委員：「大和川にすんでいる魚の環境条件」  
大和川は、高い山がなく里山の川で始まって里山の川から都市河川で終わるというような中流域の特性が特に目立ち、昔から多くの人が住んできた川であり、それに伴う川の汚れに対応できるような魚が多いことである。歴史的に見ても今は、最も水質が綺麗な状態であり、水質の努力目標はあまり無理せず、ほどほどとして良いと思う。また紀の川に比べ、大和川は外来種が定着しやすい特徴があり、他の河川よりも外来種について注意をする必要がある。(第6回) (情⑧)

糞便性大腸菌が川にどんどん入ってくるということはあまりないはずであるが、実際は非常に高濃度になっている。子供が安心して遊べる川を目指すという点では、糞便性大腸菌群の起源を明らかにするという点を意見として加えたいと思う。(199)

石川の upstream にある滝畑ダムの貯水池は富栄養化しており湖内攪拌や曝気装置を設置している。更に、流入した落葉によりケイ藻類が繁殖しているため、落葉樹を湖岸から後退させるという対策を行っている。桜井市の upstream である初瀬ダムの水質や土砂の堆砂状況はどうなっているのか。(99)

初瀬ダムは現在、水道水源として問題になる水質状況ではない。堆砂も想定以上に大幅に進んでいるという状況ではない。むしろ天理ダムのアオコの発生や堆砂の進行が問題となっており、対応を検討中である。(100)

天理ダムの淡水赤潮あるいはアオコの発生原因というものはある程度想定がついているのか。(101)

淡水赤潮とアオコの発生原因というのを特定するというのはなかなか難しいが、天理ダムについては、流域から流入してくる水自体かなり富栄養化成分が多いということが原因であろうかと思われる。(102)

狭山の下水処理場の下流でなぜ、水質が悪くなっているのか。(41)

下水処理場の下流域の排水が流入する関係や、下水道の接続率の課題がある。(42)

現在、大阪府のこの地域における下水道普及率が72%、接続率は80%である。掛け合わせると56%強程度にしかない。したがって、普及は行政で頑張るが、接続率を高めるためには住民の方のご協力がぜひとも必要であると考えている。(43)

## 流域と河川との接続に関する課題

圃場整備は、水路のコンクリート化の面で水路の浄化機能が失われている点にも留意する必要がある。(40)

狭山の下水処理場の下流でなぜ、水質が悪くなっているのか。(41)

下水処理場の下流域の排水が流入する関係や、下水道の接続率の課題がある。(42)

現在、大阪府のこの地域における下水道普及率が72%、接続率は80%である。掛け合わせると56%強程度にしかない。したがって、普及は行政で頑張るが、接続率を高めるためには住民の方のご協力がぜひとも必要であると考えている。(43)

アユモドキ、ホトケドジョウ等は、川と水田を行き来し、水田のところで産卵する魚類である。昔は川と水田のつながりがあったが、今は三面張りなどにより行き来がしにくくなっている。(57)

魚出現種は昭和30年頃から現在までのデータをまとめてある。アユモドキやホトケドジョウ等がないということを証明するのは難しいが、今はないと思う。川と水田のつながりが無くなっているのは大和川の農業の特性でもある。井堰からの取水を千年近く続けてきており、昔から横断方向のつながりが少ないのではないかと。(58)

## 生物系データベースの構築

緑の質は上流域の森林保全と関係してきて、スギ・ヒノキ林が利用されなくなり、放置され、倒木後は土壌が裸出した形になっていく、それが点在していき広域的に広がる状況に奈良県はなりつつある。河床とか流量など治水のデータに加えて、生物系のデータベースの構築、積み重ねにも力を注いでいただくと大変ありがたい。(75)

## 将来の利水を考えるうえでの現状把握

大和川水系全体の慣行水利権、許可水利権については全体を整理したほうが後々参考になると思う。(91)

慣行水利の利水の状況が分らなければ川でどれくらい水が使われているのかがよく見えてこない。大和川の好ましい利水が何なのかというようなことが議論できないのではないかとと思われる。(92)

水の需要と利用の現状がどうい状況なのか、将来の利水を考えるうえで有用な情報になる資料があれば教えて欲しい。(93)

指定区間の慣行水利権並びに許可水利権は現在、大和川河川事務所一括して管理しているのか。(94)

慣行水利権を含めて比較的小規模な取水については、指定区間の管理者である県で把握している。(95)

慣行水利権の許可水利権への切り替えは大和川水系でどの程度進んでいるのか、利水管理の点から現状を教えてください。(96)

大和川に注ぐ小河川の中でも、どの村が一番強く水利権を持っているかという順番がある。そういう歴史的な経緯も踏まえて考えなければならぬと思う。(209)

奈良では吉野川分水ができる30年ほど前まで水車を用いてかんがいを行っており、水車を持たない田が作れない状況だった。ため池の水がなくなると水車を利用して低い川の水を水田に入れる作業が日常茶飯事にされた。(82)

浅香谷では、大和川は9メートル掘り下げて付替えられたため、杉本新田の水田の用水を取水する際には、樋門では水が引けないので普通、三連の水車を使ってくみ上げていた。(83)

奈良盆地の井堰は歴史的に古くから利用されており、飛鳥では7世紀後半くらいまでさかのぼるものがある。(84)

仲川委員：「大和平野の利水と吉野川分水について」  
大和川流域は、「大和豊年米食わず」の言葉に見られるように、降雨量が少ない地方であり溜池や隠し井戸、井堰で農業用水を確保してきた。一方、吉野川流域は雨量が多いが河川の水は和歌山県に流れていく。このため、300年前から吉野川分水が考えられ、昭和31年7月に「十津川・紀の川総合開発事業」により悲願の分水が開始された。(第6回) (情⑨)

淀川水系に依存する水道水源の分散化を図りたいという要望が非常に強くなってきており、水質の問題で閉鎖された浅香山の浄水場が大和川の水質浄化に伴い復活することが淀川に対する利水の負担を小さくすることも考えられる。このことの見直しについて教えて欲しい。(97)

見直しについては何も申し上げることはありませんが、水道の水源になりうるほどの水質に復活したいという話があったということである。使うかどうかは市民の方や水道事業者の判断で決めることだと思う。現在は、大和川流域に暮らしている人は他の水系のダムや琵琶湖の水を飲んでいるということである。(98)

ダムの堆砂の問題は利水、治水の両方に絡んでくる。現状の堆砂状況や経緯に関する情報が必要である。特に利水に関しては利水容量がどれくらい減っているかということも重要かと思う。(109)

委員からの説明では、大和川流域の河川環境を保全するために、不足している水を他水系に依存せざるを得ないという現実問題としてどのくらい可能性があるかと考えるか。(178)

他水系への依存は、現在、県営水道で約50%、農業用水では約60%と聞いているが、支川の上流から少しずつでも水が絶えず流れるよう、冬場における他河川からの分水をお願いしたい。(179)

10年ほど前、大和郡山の確か蟹川という川だったと思うが、井戸でくみ上げた地下水を川に流すことで川がきれいになり、その周りを公園化し、藻を住民が刈り取るなど、住民の協力を得て、水量が増えるとともに、非常に水がきれいになってきたということを見学した。(184)

大和川の全体の水量から見れば毎秒2.27立方メートルということでは少ないが、6月から9月ぐらいまで本川の下流の方としては水量が減るといふふうに解釈してよろしいか。(86)

河内橋観測所での平均で見ると、平水流量が大体12m<sup>3</sup>/s、低水流量が8.2m<sup>3</sup>/s、濁水流量が3.8m<sup>3</sup>/sということ、柏原地点で2.27m<sup>3</sup>/sを取水された後がこれだけの流況しかないところを見ると、2.27m<sup>3</sup>/sというのは小さい数字ではなく、平常時においては大きな水が旧流域に流れているということになる。下流域ではその分の水が直接影響を受けて少なくなっているのは確かと思われる。(87)

市街化が進んで、水田が減少している流域の土地利用の変化に応じて必要な水の量も変わってきていると思われる。水利用の量を現在だけ取り上げて提出するのではなく、水の利用量がこれに応じてどう変わってきたかというようなことを対応させないと、これから今のままでいいのかどうかということが見えてこないと思う。(88)

柏原地点で濁水流量がふえてきているように見えるが、奈良県の土地利用の変遷によるものなのか、そのほかの原因が考えられるかとかを少し検討しないと、将来の大和川の利水の状況がこれでいいのか、何を考えていかなければいけないのかということが見えてこないのではないかと。(89)

水利用に関しては、流域全体として利水に関する水収支のような図にした方がわかりやすい。また、どの程度他流域に大和川が依存しているかということがわかるような図の方が訴える力があるのではないか。(90)

田原本、大和郡山、生駒市域などでは、地下水が豊富であるということを知っている。利水という点では、奈良盆地における地下水の上手な利用の仕方というのを考えておくべきではないか。(180)

奈良県内における地下水利用について、なにか資料はあるか。(181)

第5回流域委員会で提供したデータでは、上水道では大和川の表流水より地下水の方が多く使われている。また工業用水では地下水に頼っているところが多いようである。(182)

斑鳩町では、川から取水するための堰を治水上の問題から撤去したため、近くで代替として井戸を掘って地下水を利用していた。最近では他で地下水の利用も多く、地下水が取りにくくなったとか、地下水の涵養能力が下がっているということを知っている。そういう意味でも、奈良県や大阪府の協力を得ながら、地下水のデータを揃えていかなければならないと考える。(183)

河川整備計画には、大和川流域の水循環を量的・時間的に表現するようなモデルなりツールなりを整備することを目標としてあげても良いのではないかと。水循環を表現するツールをつくれれば、今後どういふふうになったら、ここでは水が年間どれくらい確保できるのかということがわかるようになる。また、どれだけ実際に取水されているのかという量的な関係と実態を把握して、それで議論していかないとよくわからない。(210)

井堰の効率化

井堰の効率化 (新②)

川を掘り下げて取水が出来なくなった場合は、上流の高いところから従来の位置まで導管を引けば簡単だが、権利等あって難しい。川底を掘削すること、利水の両方を考えて計画を進めていく必要がある。「井堰の効率化」については、地域で相談をして、将来の計画として持っておかなければならないという意味も含んでいる。(204)

溜池の機能の維持

奈良県では溜池が非常に多く、一町池や二町池のほとんどは江戸中頃に作られたものである。唐古池は遺跡と結びついて話題になったが、これも元禄16年に掘削されたものである。(85)

溜池は、集中豪雨時などに保水能力を発揮する点で重要だと思うが、分水後は溜池の埋め立てが増えている。どれくらい埋め立てが進んでいるかというデータを示して欲しい。(103)

大和川流域内では多くの溜池が埋め立てられた。治水にも関係する問題であり溜池の埋め立て規制の制度はどうか。(110)

溜池の埋め立てに対する規制は、宅地開発の規制、都市計画での線引き、農業振興地域であれば用途規制等自治体によるものが主である。河川管理者で実施できる範囲は開発行為に伴う流出抑制施設の整備の指導であり、埋め立てを直接的に規制する制度は無い。(111)



## 大和川の特徴を考慮した治水計画

時間雨量100mmの年間出現率が、ここ30年でどのぐらい変わってきているのかというデータを国土交通省ではまとめていると思うので、この委員会で紹介していただきたい。トータルの年間降水量としては同じであっても、あるいは増えつつあっても、「時間雨量100mm」という短時間に強い雨が降るパターンでの年間出現率が、ここ10年近くかなり増えてきており、このような傾向を考えた治水計画が必要になってくると思われる。(115)

最近の20年間の大雨より考えられることは、川の容量以上の雨水が川に集中することで破堤につながったのではないかと。大和川は年間降水量で見れば非常に雨の少ない流域であるが、今年の由良川、円山川のように、ある地域に集中的に降る場合もあるので、そのことを考慮した治水計画が上流支川を含め必要と思われる。(151)

工事実施基本計画の柏原上流域の2日雨量確率図では250mmを超えたプロットがないが、統計期間を近年までとした雨量確率計算結果の図には250mmを超えたプロットが3点ほど現れている。これは、昭和47年以降に250mmを超えたイベントを3つも経験したという見方をしているのか。(185)

柏原上流域の250mmを超えた雨は、昭和57年の291mm、明治36年の266.7mm、大正6年の266.4mmの3つである。昭和47年以降に大きい雨が集中しているということではない。(186)

時間雨量100mm前後の場合には堤防が決壊するおそれがあるが、時間雨量50mm前後であれば何とか堤防は持ちこたえるのではないかと考えた。(190)

地球温暖化に関するシミュレーションの結果なくしてこれからの治水対策は考えられないのではないかと。(149)

今、我々が行っている治水対策は再度災害防止をやっているにすぎなく、地球温暖化等を考えた長期展望はできていない。そのためこのような委員会のご意見を伺いながら考えていきたい。地球温暖化の問題は大和川に限らず全国的に考えなければいけないことだと思う。(150)

統計期間を近年までとした雨量確率計算結果から見ると、雨量の評価が少し小さくなるゲンベル分布での評価を現在の計画の基本としているが、そのことに問題はないのか。(187)

もう少し大きな雨量を対象にすべきではないか、雨量の見直しをすべき時期ではないか、という議論はあると考える。いろいろな手法をとっても200年確率の雨量としては工事実施基本計画の280mmぐらいは出そうだという事を今日は説明した。(188)

こういう盆地の中小河川、いわゆる内水河川で川が直角に曲がっているところの氾濫が最近はこちらで発生しているのは事実である。直角に曲がっている川や小さな川も含めた流域の治水安全度については今後の課題と思われる。(7)

淀川では既往最大対応とし、それを超える洪水をどのように対処するかの議論に移っており、大和川もその方向で考えた方が良いのではないかと。国交省と大阪府と奈良県がきちんと整合性をとって議論していく必要がある。(120)

請堤は伝統的な治水方式であり、大和川の特徴であると思う。(211)

旧稗田の集落は、村の周りを取り巻く請堤があって、水害があれば道路のところを遮断して水が入らないようにする機能があったが、近くの稗田の団地の周りは水害が生じ当時いろいろ問題となった。(212)

仲川委員:「大和川流域の治水について」  
大和川は東から西へ流下しているのに対し、台風や豪雨はどちらかと言うと西南方向から移動するので、下流側で洪水が重なることはあまりないのではないかと。圏域分割別に浸水被害を鑑みて、2日間雨量291mmと138mmでの比較、時間雨量88mmと47mmでの比較による被害状況整理、内水氾濫、流域の現状などから考えた、治水計画についての私案、及びスーパー堤防の推進、亀の瀬狭窄部対策、総合治水対策などの必要性について説明。(第8回) (情⑬)

河川整備基本方針を今考えているのであれば、基本高水はどうするか、委員会で考える余地が出てくるのではないかと。また、これまでの治水対策、河道対策が水辺の横断方向の連続性を分断しており、そういうやり方を考え直そうという議論がカテゴリから抜けている。(200)

流下能力の確保 (新④)

堤防強化対策について、具体的な検討課題。(新⑥)

スーパー堤防の余裕高を設定する論理を整理しておく必要がある。(新⑦)

## 大和川の特徴を考慮した治水計画

奈良県の支川の治水安全度は1/10、1/15程度で、直轄区間の治水安全度1/200と比べると差があり違和感を感じる。(113)

低地を宅地造成して住むようになり、流域の安全度がさらに低下していることも考慮する必要がある。(114)

計画降雨への引き伸ばし率はどのくらいになっているのか。大きな引き伸ばし率や過大な治水安全度に対して、もう少し現実的なものを考えようというのが最近の考え方であると思う。(112)

2日雨量というのは支川にとってあまり適当な雨量ではないと思う。支川についてどう考えていくか、検討されたものがあれば提示して欲しい。(116)

昭和57年の降雨は、2つの降雨原因によるものであり、2つの雨を足し合わせて1つのイベントの総量として計算すると、ピーク流量が非常に大きくなってしまう場合もある。2日雨量で総量を決めておいて別のイベントに適用するという手法が、妥当な手法だろうかという議論をしないといけないのではないか。また、この2つの降雨を別のイベントとしたら、200年確率の流量がどうなるかというのを、別途計算して欲しい。(117)

基本高水を決めるときの理由づけは、説明していく。(118)

高取川では時間雨量47mmで氾濫をしたということだが、本川との関係ではどのように理解すれば良いか。支川との関係を考えないと、本川の事は考えられない。(189)

5,200m<sup>3</sup>/sは目指すべき目標として持っておくことなのかもしれないし、その辺は説明していただく必要がある。(119)

昭和28年の降雨波形で決められた柏原地点の基本高水流量は、昭和57年8月の実績流量と倍近く違うことについて説明をお願いしたい。(121)

基本高水流量は複数の降雨波形の計算を行った際のピーク流量の最大値で決められており、昭和28年洪水の降雨波形の特徴からこの流量が出ている。(122)

柏原の基本高水流量5,200m<sup>3</sup>/sというのは非常に大きな数値であり、王寺との流量の差は石川からの流入量が原因であることから、計画のハイドロは王寺と柏原の2地点を表示して欲しい。(123)

基本高水流量を決めたときの降雨波形を全て示して欲しい。(124)

基本高水流量5,200m<sup>3</sup>/sについて流域委員会で議論の対象とするのか。(125)

個人的な意見だが、河川整備基本方針は流域委員会が関わるところではないと思う。(126)

流下能力縦断面図は重要な図であるので、計算手法や出水水位等の計算根拠を説明して欲しい。(127)

大和川流域委員会は、直轄区間をターゲットにしているが、支川の治水、利水も視野に入れたようなものにしていただきたいと思う。(155)

流域における流出特性の変化

雨量のピークと川の最高水位の時間差がどんどん縮まり、柏原地点では今は2時間から3時間ぐらいではないかと予想したが、現在はどのぐらいになっているのかお聞きしたい。(128)

奈良の王寺地点では、6時間であったものが5時間ほどになっており、流量のピークは少し早まってきている。柏原地点でのピーク時間差のデータも別の機会で示したいと思う。(129)

黒田委員:「1982年の大阪・矢田・堺・松原市域の大水害について」  
1982年の水害時には、強制排水ポンプ建設のために、100m程堤防が切り取られており、そこから大和川の水が松原側へ逆流した。出水期における河川工事は極めて慎重を期す必要がある。また、宅地等の乱開発による森林や溜池の保水能力の低下や、河川をコンクリート化したり直線化することにより、雨量と河川水位のピーク時間差は年々縮まっている。  
総合治水対策で流域内の貯留施設を考える際は、住民の同意を得ていくことが必要である。  
上流と下流の氾濫和解のため、住民運動の力で大阪府・奈良県の「大和川サミット」が開かれた。このように、府県を越えた対立状況を住民参加によって解決させていったという状況をこの教訓の中から得て欲しい。(第7回)(情①)

土砂動態・河床変動の把握

土砂動態のデータを揃えるのは大変な作業であるが、治水計画を立てるうえで土砂動態を把握することは重要である。(131)

大和川は、多くの土砂が生産される河川と思われるが、土砂の生産源がどこなのか、土砂動態マップの作成状況・予定、もしくは、わかっていることがあれば教えて欲しい。洲を形成している土砂がどういう粒径材料からできているかを把握して、土砂の動態をとらえる必要がある。このような土砂動態をとらえないと、将来の大和川で、砂洲とかがどうなるかということがつかみにくいと思われる。(132)

石川の上流にある滝畑ダムの貯水池は富栄養化しており湖内攪拌や曝気装置を設置している。更に、流入した落葉によりケイ藻類が繁殖しているため、落葉樹を湖岸から後退させるといった対策を行っている。桜井市の上水源である初瀬ダムの水質や土砂の堆砂状況はどうなっているのか。(99)

ダムの堆砂の問題は利水、治水の両方に絡んでくる。現状の堆砂状況や経緯に関する情報が必要である。特に利水に関しては利水容量がどれくらい減っているかということも重要かと思う。(109)

流域の中で土砂生産の量がどうなのかというのは重要である。奈良県内では、造林が進み土砂が流出しにくくなった。ほ場整備ばかりが原因ではないと思う。(63)

河川への土砂の堆積量の変化や浚渫工事を、どこでどのくらいやっているかについてのデータも示して欲しい。(133)

保水能力が下がり、土砂の流れる量が多くなっているという状況との相関関係を見るためにも、各支川の流量変化のデータを示していただきたいと思う。(134)

山林と土砂の関係については、計画を立てる中で可能な限り考えていきたいと思う。これは河口部の土砂の管理にも活きる。また、支川の流量については、どこまでデータをお示しできるかについて、両府県と相談していきたいと思う。(135)

奈良盆地の周辺でかなり大規模な圃場整備事業がされてきているが、地形をみると元来土石流が起こりやすい地区もあり、法面の補強等、十分な配慮が必要かと思われる。(106)

発掘調査をしてみると奈良盆地では、平城京の8世紀から2004年の現在まで、1メートルぐらいの堆積があると思われる。(130)

治水計画では、通常、河床変動を考慮しないものであるが、河床の掘削によりどの程度流下能力が向上するのか、掘削土量ほどの程度で、計画河床まで掘ったとして何年でどれくらい堆積するか等の検討が必要である。(136)

検討すべきだと思う。また、上流からの土砂供給とのバランスを考慮した計画を考える必要がある。(137)

柏原の床止めを入れなかった場合の、その後の河床変動の予測をしてみたらおもしろいと思う。(138)

河床の経年変化から見ても、計画河床の形が違う気がする。計画河床高がどのような経緯で決められたのかを教えてください。(141)

柏原堰堤で昭和7年から昭和28年にかけて1mほど河床低下しているはなぜか。また、その河床低下を止めるために堰堤を造ったのか確認したい。(142)

柏原堰堤は河川管理施設であり、形態上は取水堰のようにになっているが、上流に橋梁もあり床止めを目的に築造されたという記録がある。(143)

人為的な行為をしなくても動的平衡河床というのはできるが、河口部の土砂を浚渫するという行為を「動的」と言われているのか。(145)

動的平衡とは、維持管理をしているから、河床が見かけ上変化が少なくなっているという意味である。おそらく、浚渫量に相当する量が毎年生産されており、途中でとまったり、瀬が動くような形で、河口には到達していると思われる。(146)

沖村委員:「大和川の河床変動の経過と亀の瀬地すべりによるダムアップの可能性について」  
昭和初期から現在までの大和川の河床変動の推移をみると、昭和60年以降は比較的安定している。これは、維持管理のために実施した河口付近の土砂浚渫による動的な変化のもとで安定しているものである。すなわち現在の大和川は動的平衡状態にあるものと考えられる。  
地すべりはゆっくり動くのが特徴であり、人工的な開削が間に合うことから、亀の瀬地すべりによるダムアップの可能性は少ない。また、上流からの崩壊土砂により亀の瀬が開塞した場合は、その高さが7~8mであれば湛水による上流王寺市街地への影響はないものと考えられる。(第7回)(情⑩)

リスクマネジメントのあり方

クリーンキャンペーンでは取りきれない危険なゴミの除去や土砂の堆積、亀の瀬の地すべりによる河床の隆起の問題も含めて川底の対策をとらないと、治水の上でも十分に安全な川づくりということができないと思うので、この問題についてぜひ議論していただきたい。(193)

川というものは洪水があれば氾濫するものだから、自然は良いものだけ怖い面も持っているということについて、自分も含め日本人全体が最近鈍感になってきていると感じる。ハザードマップ的なものや住民への情報提供など、防災に関してソフト的な面で、日常的に活動されている委員の考えを知りたい。(194)

台風の時などの初期段階では、サイレンや鐘を鳴らして住民を呼び集めて土のう積みをするなど、とりあえず自分のところは自分で守るという初期防災をやらなければならない。若い人を集めたいが、大阪へ動めている人も多く、洪水が平日の昼間に来たらお手上げということになる。ハザードマップは市で作っており、歩いていける周囲の2、3箇所に避難することになっている。(195)

ハザードマップまで流域委員会で議論するかは少し疑問であるが、治水において、ソフトとハードの組み合わせというのは大事だと思う。(196)

緊急時において連絡するための河川敷道路が各地で整備されているが、大和川の場合そういった緊急対策時に河川敷を利用する物資移送等の道路計画がどの程度、今考えられ、また実行されているか聞きたい。(162)

緊急河川敷道路については、阪神・淡路大震災の後に大和川でもいろいろな計画を考えたが、現在実際に進めているところはない。大和川の場合、高水敷きの7割が公園等に利用されているので、その辺の観点も含め今後考えを示していきたい。(163)

森林の状態の把握

緑が回復してきているというふうに言ったが、緑の量だけであって、質は全く違ったものになってきている。実は針葉樹林系が圧倒的に多くなり、広葉樹林系が減り、質が悪くなっている。円山川の流域委員会では、針葉樹林系と広葉樹林系の保水力の違いが実際に測られて、データが出されつつあるので、降雨量と流出量のデータも含め、庶務から豊岡河川国道事務所にお問い合わせしていただきたい。(148)

大和川水系の森、林、山の状態をどのように把握しているのか。森の状態を把握した上で計算をする必要があるのではないか。(157)

木を植えただけでは水源林としての機能は果たしていないのではないか。山は、間伐等の手入れをすることによって、初めて植生として、あるいは森林としての機能が発揮されるのではないかと。土砂災害の面からも同じようなことが言える。(147)

歴史的な土地利用形態が

川の安全度に関わっているという認識が必要

川が条里制の形状に沿って直角に曲がっている場合には、治水上の弱点となる可能性がある。現存する歴史的な土地利用形態が川の安全度の問題に関わっているという認識が必要である。(8)

奈良盆地では、条里制に基づき形成された土地利用や巧妙な河川利用の形態により、増水時には「余り水」が河川に入るところから逆流して冠水の原因となっているケースがみられる。(104)

環濠集落特有の「請堤」が最近不用意に壊されることが多くなっている。奈良盆地の治水を考えるうえで、洪水を遊水させる請堤は非常に重要であり、この点を再認識する必要があるのではないか。(105)

まちづくりとスーパー堤防の事業の推進

スーパー堤防の事業区域は河川延長と説明があったが、延長ではなくて面積で考えるべきではないか。また、まちづくりの事業が起こらないところでスーパー堤防をどうやって推進していくかを考えるべきではないか。(164)

今のところ、大きな再開発事業との一体事業ではないので、スーパー堤防が全体に連続になっていない。今後は、連続させていきたい。(165)

スーパー堤防を実施した後、住民の評価はどうか、住民の方々からスーパー堤防をどう受けとめているのかということについての資料があったら示していただきたい。(169)

スーパー堤防は、川の中の流量の関連性はどうかになっているのか。あるいは河川の中(河川区域)と外(堤内地)と一緒に考えて計画しているのか。(170)

河口部の浸濫、引堤事業等の流量をしっかりと流せる対策と、まちづくりに役立つスーパー堤防との両輪である。ただ、スーパー堤防はまちづくりが伴い、非常に長期間かかるので、できるところはチャンスを見逃さずに一緒にやっている。(171)

淀川の場合、スーパー堤防をつくる土砂のために、山は崩していないという説明を聞いている。大和川の場合、土はどこから持ってきているのか。また山を崩すということはないと思うがどういう状況か聞きたい。(166)

スーパー堤防の土砂のために山を切るということは、現在、考えていない。河口浸濫事業の土を活用したり、周辺での公共事業や、亀の瀬の工事から出てくる土砂を受け入れたりしているというのが実態である。スーパー堤防には治水安全度を図るだけでなくいろいろな機能がある。土質を吟味したうえで建設残土の受け入れという有効な対策もコストや環境に配慮したスーパー堤防をつくっていくためにも考えていきたい。(167)

## 奈良盆地の諸河川が集中して流入する直下に亀の瀬地すべりがあることが治水上の一番のウィークポイント

亀の瀬の地すべりと、奈良盆地を流れる諸河川が全部集中してこの本川に注ぎ込むことが、巨視的に見れば大和川治水の一番のウィークポイントだろうと思う。(158)

大和川本川に水が全部集まってくるという点で、本川が一番安全ではなくてはならないと思う。奈良県民の悲願である亀の瀬を開くに当たっても、安全に将来流していかねば、大阪側の理解は得られない。その点も踏まえながら計画を立てていかねばいけないと思う。(159)

沖村委員:「大和川の河床変動の経過と亀の瀬地すべりによるダムアップの可能性について」  
昭和初期から現在までの大和川の河床変動の推移をみると、昭和60年以降は比較的安定している。これは、維持管理のために実施した河口付近の土砂浚渫による動的な変化のもとで安定しているものである。すなわち現在の大和川は動的平衡状態にあるものと考えられる。  
地すべりはゆっくり動くのが特徴であり、人工的な開削が間に合うことから、亀の瀬地すべりによるダムアップの可能性は少ない。また、上流からの崩壊土砂により亀の瀬が閉塞した場合は、その高さが7~8mであれば湛水による上流王寺市街地への影響はないものと考えられる。(第7回)(情⑩)

斐世清が大和川をさかのぼり海柘榴市へ上陸したのかどうか、亀の瀬があるため古代でも船で直接三輪山のみもとまで上がることが出来たのかどうかは明らかでない。また、織豊期に片桐且元が奉行になり亀の瀬の河床を爆破した結果、今の姿になっている。当時、亀の瀬の川底はもっと高かったので大和へ直接行くことが出来なかったと思われる。(3)

亀の瀬の川底は王寺より高いと聞かされてきた。地すべりの問題とともに亀の瀬の土砂浚渫は非常に緊急を要する問題点と思われる。(107)

縦断面は第2回流域委員会の河川管理者資料に示しているが、川の底の平均的な高さも、川の最も深いところの高さも、いずれも王寺の方が亀の瀬より高いという縦断になっている。(108)

昭和42年の亀の瀬地すべりでは対岸が盛り上がり、土砂が纏んだという状況がかなりあったと思われるので、亀の瀬地すべりが原因と考えた。また、それに関しての堆積厚が幾らかの確認は行っていない。イベントだけで推定したものである。(139)

地すべりの可能性はあると思うが、その時のデータを見たほうが良いと思う。データを精査して次回お答えする。(140)

亀の瀬狭窄部で昭和37年から昭和47年にかけて河床上昇が生じている原因は、地すべりによるものか、それとも流送土砂が河床にたまっているのか。(144)

亀の瀬の深礎工事では、あと12%が残事業ということになっているが、いつごろ深礎工の工事が終わる予定なのか。(160)

大規模深礎工の完成は19年度を目指している。現在の地すべりを止めるための工事として集水井や水路工等をあわせ、21年度概成を目標としている。将来の川の計画として幅を広げると、また不安定になるため、河道掘削するための対策が必要になる。この点は整備計画を示すときにお話する。(161)

亀の瀬の河床が隆起しているというデータから、ある程度工事が完成した時点で亀の瀬の河床を下げることは必要と考えられるか。また、1982年の水害の後、亀の瀬の狭窄部に地下トンネルを造って流すことを検討されている。その時の検討の資料があれば提示していただきたい。(191)

大和川の特徴として中流域の狭窄部の疎通能力を高めることは非常に大事だと考えている。河道をどこまで広げるかについては、上流への効果、下流への影響とその対策、コストと工期などを技術的に検討し、選択肢をしっかりと用意することを考えている。(192)

クリーンキャンペーンでは取りきれない危険なゴミの除去や土砂の堆積、亀の瀬の地すべりによる河床の隆起の問題も含めて川底の対策をとらないと、治水の上でも十分に安全な川づくりということができないと思うので、この問題についてぜひ議論していただきたい。(193)

微視的に見ると、地すべり地帯に指定されている岩井川上流なども非常に問題のあるところで、要注意だと思う。(154)

総合治水対策の見直し

総合治水対策の事業の計画以降、社会情勢が変わり、山林の保水力、溜池の貯水量等の問題が分かってきた。また、人口減少社会ということでいくと、都市計画部局等との連携で市街化区域の拡大は抑制していく。それは豊かな町をつくり、総合治水対策にもつながるといえる時期に来たのではないかと。そろそろ総合治水対策は見直すべきと思う。(152)

市街化の抑制、溜池の実質的な機能の減少、森林問題など、これらは総合治水の新しい見直しにつながっていくのだと思う。現在総合治水の計画自体が達成できていなく、今後、協議会で計画の見直しについて議論していく必要がある。また、市街化の抑制については守備範囲が広いが、開発するためには、調整池とかをつくることは引き続きやっていく。(153)

総合治水対策で、実際、溜池が洪水の抑制にどの程度きいているかの検証が行われているのか。(168)

黒田委員:「1982年の大阪・矢田・堺・松原市域の大水害について」  
1982年の水害時には、強制排水ポンプ建設のために、100m程堤防が切り取られており、そこから大和川の水が松原側へ逆流した。出水期における河川工事は極めて慎重を期す必要がある。また、宅地等の乱開発による森林や溜池の保水力の低下や、河川をコンクリート化したり直線化することにより、雨量と河川水位のピーク時間差は年々縮まっている。  
総合治水対策で流域内の貯留施設を考える際は、住民の同意を得ていくことが必要である。  
上流と下流の氾濫和解のため、住民運動の力で大阪府・奈良県の「大和川サミット」が開かれた。このように、府県を越えた対立状況を住民参加によって解決させていったという状況をこの教訓の中から得て欲しい。(第7回) (情①)

治水的に見て、奈良県側と大阪府側では川の性格が違うと思われる。特に王寺から上流は、河川網のようになっており治水の方法も形態が変わると思われる。大和盆地で実施されている総合治水の具体的な内容、施策について、具体例や写真等を見せて欲しい。(156)

溜池は、集中豪雨時などに保水能力を発揮する点で重要だと思うが、分水後は溜池の埋め立てが増えている。どれくらい埋め立てが進んでいるかというデータを示して欲しい。(103)

大和川流域内では多くの溜池が埋め立てられた。治水にも関係する問題であり溜池の埋め立て規制の制度はどうか。(110)

溜池の埋め立てに対する規制は、宅地開発の規制、都市計画での線引き、農業振興地域であれば用途規制等自治体によるものが主である。河川管理者で実施できる範囲は開発行為に伴う流出抑制施設の整備の指導であり、埋め立てを直接的に規制する制度は無い。(111)

仲川委員:「地域の特徴と歴史について」(第2回) (情②)

## 泳いで遊べる川を目指す

昭和28年の小学校3年のときには、御幸橋の下流で泳いでいた。泳げるぐらいまできれいだった。(29)

子供が遊んでいた、川が生活の糧であったり、水質が良くなって泳げる川を早く復活する。そういうことを大和川では目指して行くのだと思う。「川に近づく」ではなくて、「川に近づいて危ないところはどこなのか」を知ってもらって怪我をしないようにしてもらおうのがよいのではないかと。(172)

子供の生命が危険だからといって、川に防護柵をつけた段階で川は美しくなくなる。子供の生命の危険は子供が自分で守ればよいのではないかとというのが本来のやり方ではないかと、以前反対した先生がいた。(173)

全体が里山の川であるということや、水質の努力目標もこの程度でよいといった意見に共感できる。そうした中で、せめて遊べる川にしたいという目標を立てて、「川とあそぼう大和川クラブ」を発足させた。そこに葦船学校を大和川でやりたいという声が上がって、堺市の後援も得て大和川まつりでの開催を目指して準備中である。アシの適正な管理の実践による環境学習も視野に入れた葦船プロジェクトという発想はどうだろうか。(175)

## 本来川がもつ川の機能を学べる場

学習館で勉強したり教えたりすることは何もないのではないかと。情報を集めて、みんながそれを知ったり、接したりすることで自然にレベルが上がっていくことが良いのであって、教育というのはやめたい。大和川環境館みたいなものを目指し、教える人も教えられる人も同列だというのが環境のベースであるし、流域委員会の思想だと思う。(205)

日本では水質が悪いから魚がいなくなったと信じてしまって川をだめにした。魚は汚いなりに棲んでいた。魚が棲めなくなったのは川の流量が人間本位に管理されたため魚が産卵するリズムが狂ったためだとか、産卵に必要な河床材料の不足など、本来日本の川がもつ川の機能のところがぬけたまま理解しないで、安易な自然観察会をすることは、かえって環境が悪い方向にいくのではないかと危惧される。(174)

舟運は文化であり、地域の方が築いていくものだと思う。大和川は水量が少なく、舟運ができるという時代は余りなかったのではないかと。大和川のように平地の川は古代の交通路になりにくかった。大和川には大和川としての漁法というのがない。要するに漁業が成り立つほどの魚がいなかったのではないかと。川と遊ぶのは人間の本能であり、川と遊ぶ、付合う方法は何かあってもいいのではないかと。川と遊ぶためにキャッチフリーズがいるようなのが大和川流域の人の文化というのはいかがかな。しかし、もしキャッチフリーズを作るのであれば、「古い都を流れる国際河川」というのはどうか。(176)

10月に大和川を体験させたいという熱心な先生と一緒に浅香へ行き、魚がびちびち跳ねていて、参加した子供たちも大人もすごく喜んで、大和川がよみがえってきているという実感を持った。川と遊ぶということ、住民と一緒に真剣に追求しながら川を見守り、遊べる川辺を点から線に、線から面にしていくことを本気で考えないといけないと思う。(197)

小松委員:「よみがえれ大和川 堺からの発信」  
小学校教員として大和川学習にとりくんできた立場から、「わたしたちの大和川」副読本やCD-ROMなど、河川事務所の事業の成果を確認。継続と充実を要望。  
付け替え300周年の成果を生かし、研究者・市民・他省庁・自治体と連携し、研究の発展・自然環境保全・遊べる川への復活を促進したい。(第3回)(情④)

持続性を視野に入れた学校教育や社会教育との連携のあり方

パンフレットがあるのに、一般の人に届いていない。なにか届ける方法はないのか。(73)

一情報を伝える手段として、インターネットのホームページを活用するなどいろいろ工夫をしている。また、ホームページを補う意味でパンフレットを有効活用している。(74)

大阪府域の小学生が、大和川の付け替えについて学習している。教材提供など、今後も重視して取り組みたい。(新③)

小松委員:「よみがえれ大和川 堺からの発信」  
小学校教員として大和川学習にとりこんできた立場から、「わたしたちの大和川」副読本やCD-ROMなど、河川事務所の事業の成果を確認。継続と充実を要望。  
付け替え300周年の成果を生かし、研究者・市民・他省庁・自治体と連携し、研究の発展・自然環境保全・遊べる川への復活を促進したい。(第3回) (情④)

小松委員:「大和川学習と子どもたち」  
大和川での学習を通じて、子どもたちが川への興味や願いを持ち、地理、歴史、そして環境への関心を持ち始めることを期待している。「ワースト1」という不利な条件も大和川学習の取り組みのエネルギーになっている。300周年の盛り上げりを確かなものにしていくため、市民のグループ作りを広げたい。瀬と淵浄化施設を堺に設置して、子どもたちが川で遊べる拠点にしたい。(第5回) (情⑫)

黒田委員: 前回問題になった古代の大和川にアユがいたかどうかについて、万葉集に初瀬川のアユがうたわれていることから、生息していたことがわかる。  
「子どもたちによる矢田地区の大和川河川敷自然公園づくりについて」  
矢田地区の大和川河川敷自然公園は、子供たちの主体的活動が、周りを動かした。「子どもが変われば、親が変わり、親が変われば、地域が変わる」という状況が作り出されてきた。地域と結びついた学校教育との観点を重視しながら、空間利用、環境問題を考えて欲しい。(第5回) (情⑥)

「除草」と言うと、イメージが悪くて、除草剤みたいな発想になったりするが、「刈り取り」するということによって種が維持され、生物多様性が戻る。刈り取りという維持管理の中で生物多様性を維持していく、生態系を保全していく方向を探っていただきたい。住民も刈り取りに協力していただき、住民の輪を広げるような広域的な取り組みをしていただくことが、生態系保全と治水につながっていく。(177)

川の浄化や環境再生は、国・府県や市町村等の行政機関の連携、そして市民・研究者のネットワークとの連携も必要である。(71)

一治水や環境に関する行政や地域の連携の例として、総合治水、清流ルネッサンス、水質汚濁、環境整備等の協議会等がある。(72)

山を守ることは水質にもきいてくるので、下流の水質がよくなったことから上流に恩返しをするなど、上下流の交流も必要である。(76)

これまでハード面に大きな力が注がれてきたことに対して、ソフト面にもっと注意し、力を入れて欲しい。例えばNPOや大学などのネットワークなどソフト対策を河川整備計画の中で重視して欲しい。もちろん子供も大事だが、住民参加、住民の声を聞く、住民の意見を河川整備計画に反映するなど、住民の力をもっと振り起すことがあるのではないか。(201)

人々の認識の変化

黒田委員: 「大和川クリーンキャンペーンにみる子どもたちの認識の変化について」

「子供が変われば親が変わり、親が変われば地域が変わる。」という合い言葉で、「大和川クリーンキャンペーン」の活動の一環として、20年前より絵と作文、写真、ポスター等の募集を行っている。当初の作文や絵の募集から、5年目のテーマソング「大和川」、10周年の親・大人への関心を引き出した写真・テーマソング「大和川慕情」、子供環境サミット開催、15年目の副読本づくりなど概ね5年ごとの節目に変化がある。その間の大和川についての子供たちの意識の変化、大和川を好きになっていく子どもたちの絵・ポスター・作文・写真の作品をスライドにて紹介。子供達と自然の関係、地球規模での環境問題への関わり方、大和川クリーンキャンペーンの合い言葉「流れは未来に続く」を紹介。(第8回) (情⑭)

黒田委員: 前回問題になった古代の大和川にアユがいたかどうかについて、万葉集に初瀬川のアユがうたわれていることから、生息していたことがわかる。  
「子どもたちによる矢田地区の大和川河川敷自然公園づくりについて」  
矢田地区の大和川河川敷自然公園は、子供たちの主体的活動が、周りを動かした。「子どもが変われば、親が変わり、親が変われば、地域が変わる」という状況が作り出されてきた。地域と結びついた学校教育との観点を重視しながら、空間利用、環境問題を考えて欲しい。(第5回) (情⑥)