

淀川水系河川整備計画基礎原案にかかる ダムに関する対案



2003年12月8日

1. 環境

淀川水系河川整備計画基礎原案の「4. 7. 1ダム計画の方針」、「4. 7. 3事業中の各ダムの方針」、「5. 7. 2各ダムの調査検討内容」、および上記項目に関連する「淀川水系河川整備計画基礎原案に係る具体的な整備内容シート」の記載について、下記の通り意見・対案を示し、自然生態系に大きな負荷を与えるダム事業を中止し、総合治水を推進することを強く要請する。

1. 1 意見

1. 1. 1 環境保全に関する他の法制度や政策を考慮していない

改正河川法はその目的のなかで、従来の治水、利水だけでなく、新たに「河川環境の整備と保全」を掲げている。これは、河川政策において最も強制力が強く、尊重されるべき法制度の改革であり、河川整備計画の審議、策定にあたっては、環境保全についても治水、利水と同様に充分配慮すべきものである。

- 1) つまり、大戸川ダム、川上ダム、丹生ダム、余野川ダムの各事業地域およびその周辺地域は、国の環境基本計画において「各種制度を活用し、行為規制等により、適正に保全する」と位置づけられている「里地里山地域」あるいはそれ相当の豊かな自然生態系であり、
- 2) また里地里山などは、生物多様性条約（日本は1993年締結）にもとづいて策定された「新・生物多様性国家戦略」においても持続可能な保全と活用が提起されている。

しかしながら、淀川水系河川整備計画基礎原案（以下、基礎原案）の上記内容については、環境保全に関する他の法制度や政策を考慮しないまま記載されているとしか考えられず、環境保全の検討、内容が軽視され、あるいは欠落したものとなっている。

1. 1. 2 事業計画実施後の自然環境を考慮していない

上記ダム事業については、自然を中心としたその生態系を大きく伐開するものであり、上記1. 1. 1の各環境保全項目に著しく相反する。

つまり、事業が計画どおり実施された後の自然環境については、まず、現存する里山などは大きく変貌し、山間地の谷底を中心に広大な開放水域が現れる。ダム周辺では、取付道路さらには土取り場、土捨て場などの付帯施設地が散在し、それらは人為的攪乱を受け人工裸地化するとともに、周辺の緑地空間が孤立化、断片化され、自然環境に大きな負荷がかかることは避けられない。

また、ダム事業地域一帯の優れた自然景観域においてダムが建設された場合、新たな自然景観を創出する代替的な機能も見いだせない。

1. 1. 3 森林の水循環システムを代替できない

ダム事業については、流域全体の自然生態系における森林の水循環システムという観点からその是非をみた場合、そのシステムを代替できず、逆にシステムを損なう蓋然性が極めて高い。

1. 1. 4 希少種が持続的に生息できる自然環境保全の姿勢がみられない

ダム事業に関わる事前環境調査が行われ、建設予定地周辺地域には、希少生物が存在していることが分かっているが、これらの希少種が持続的に生息できる自然環境を全般的に保全する姿勢がみられない。

つまり、事前環境調査の手法は、対象事業に対する個別具体的な調査、分析、評価であり、自然環境の資質自体を捉えるものとならならない場合がほとんどで、保全事象に対する影響の回避、軽減などの対策に終始することで事業を正当化している側面が強いと言わざるを得ない。

1. 2 対案

1. 2. 1 各ダム事業は自然生態系に過大な負荷を与える

改正河川法の目的の一つである環境を保全するには、自然を著しく改変せず、さらには、事業対象区域以上に面的な広がりをもつ機能系である自然生態系に負荷を与えないことが必要条件である。

上記ダム事業が計画されている流域の自然環境および二次的自然環境は、それぞれの生物や生態系が単独あるいは個別に存在するのではなく、流域全体を構成する生物環境や地域の人々の歴史的営みの結果として継承されてきたものであり、上記〈意見〉の通り、これらに大きな負荷を与える各ダム事業は中止するべきである。

1. 2. 2 生息環境全体の保全

特定の希少生物の存在はその生息環境の健全さを表す指標であり、特定種のみを保護対象とする現在の環境影響評価の手法は、流域の広範かつ多様な生物環境を切り捨てる便法とされている。

基礎原案には今後の環境調査の実施も記載されているが、生物を保護するには、第一に生息環境全体（農業環境を含む生態系）を保全する視点が重要であり、この意味でもダム事業は回避するべきである。

1. 2. 3 環境負荷の小さい手法での代替

上記の各ダム事業は、2. に記す利水上の必要性がないこと、および3. に記す治水上はるかに環境負荷の小さい安価な複数の施策で代替できることから、中止すべきであると考えられる。

- 1) 狭窄部上流域において、耕作放棄地や耕作地を中心に土堤を築くなどの手法によって、新たな遊水池・調整池を確保する。
- 2) 河川管理者や地域住民が「浸水被害が生じている」と報告している地域において、有効な土地を見出し、新たな遊水池を確保する。
- 3) 既存調整池の貯留量の向上を図る。
- 4) 既設ダムで、治水容量が少なく、その治水容量を上記ダムに振り替えるとされているダムについては、サーチャージ水位の嵩上げあるいは治水容量の拡大計画をとる。
- 5) その他、河道の掘り下げや、浸水地域の住宅等施設対策なども十分に活用する。

1. 2. 4 周辺樹林地の機能評価を行う

ダム事業に直接、間接的に関係する周辺樹林地のあり方に関する調査については、環境保全上重要なものである。今後の環境調査においては、周辺樹林地の機能評価調査を行い、「費用対効果」についても検討しなくてはならない。また、機能評価に基づき、森林整備ならびに土砂流出防止の促進に関する具体的な施業方法も検討するべきである。

2. 利水

「基礎原案」中の新規4ダムについて、主として「利水」面から対案を提示します。

2. 1 丹生ダム

2. 1. 1 利水

- 1) 大阪府 → 撤退表明
- 2) 阪神水道 → 撤退表明
- 3) 京都府 → 撤退可能

「京都府」は今のところ撤退表明を行っていませんが、下記の理由により撤退可能であると考えます。

(理由1)

同水道の唯一の問題は、三つの浄水場の内、宇治川から取水する「宇治浄水場」が、現在、確定水利権不足の状況にあるとのことですが、桂川（乙訓浄水場）、木津川（木津浄水場）は大幅な水利権余剰状況にあり、しかも3浄水場相互の連絡管が完成しつつあるため、近い将来、この問題は解決されます。

(理由2)

もし更に余裕を見るといふなら、「天ヶ瀬ダム再開発」での0.6立方m/秒（日量52000立方m）のみの獲得で全く問題が無くなり、丹生ダム、大戸川ダムからの水利権獲得は不要です。

2. 1. 2 琵琶湖環境改善

このダム計画における「環境改善容量」（約9,000万立方m）は、その必要性が極めて薄弱であると考えます。

(理由1)

丹生ダムの「環境改善容量」として8000万立方m～10000万立方m（ここでは約9000万立方mと言う）という極めて大きな貯水池容量が設定されていますが、これが必要となるのは、いわゆる「空梅雨」の年だけであって、梅雨期に一定の降雨のある通常年においては殆んど無用の長物に過ぎません。

(理由2)

この容量の主目的は、魚類の産卵期における“琵琶湖水位の急速な低下の緩和”である訳ですが、琵琶湖の水位低下の最たるものが毎年、公然と5月中旬から6月16日の間に行われています。即ち「瀬田川洗堰操作規則」に従って、僅かこの1ヶ月間で琵琶湖水位を、それまでの常時満水位（BSL+30cm）から洪水期制限水位（BSL-20cm）まで一気に50cm下げる水位操作です。この時期は正に魚類の産卵のピーク期にあたりますから、この時の水位低下こそが問題である筈ですが、この操作規則が存在する以上、これに逆行してこの時期に丹生ダムの「環境改善容量」を琵琶湖に注入することは出来ません。

つまり、折角丹生ダムを造っても肝腎な時には役に立たず、6月16日以降になって漸く、遅れ馳せながら始動するだけの代物でしかありません。

(理由3)

「異常渇水時の補給」も兼ねている」と云われますが、「環境改善容量」の約 9000 万立方mは 6 月～7 月に使い切ってしまうのだから、8 月～9 月の異常渇水時にはダム湖はほぼ底を付いており、新たに補給出来る訳ではありません。

さらには、「空梅雨」の年において、これに追い討ちを掛けるように 7 月下旬から 8 月に掛けても晴天続きで纏まった降雨の無い場合に、これに淀川流域の水需要のピークが重なって、琵琶湖水位がどんどん低下する状態を「異常渇水」と呼んでいると理解していますが、このダムの「環境改善容量」約 9000 万立方mの水位効果は琵琶湖水位を僅かに 14cm 上げるだけのものですから、空梅雨の 6 月～7 月における琵琶湖の急速な水位低下を緩和するために、この時期にほぼその全量が注入されてしまっている筈です。しかもその後も琵琶湖周辺地域で晴天続きだったからこそ、8 月後半に「異常渇水」状態になるのですから、この時期に丹生ダムに大量の水が蓄えられている筈がありません。

ところが、近畿地方整備局の説明資料には「異常渇水時の緊急水の補給」と題した図表があり、あたかも異常渇水時には丹生ダムから新たに大量の水が補給されるかのような表現となっています。実際には上述の通り、そのようなことは起こり得ないと思われま

(理由 4)

今から 60 年以上も昔の昭和 14 年渇水のシミュレーションを持ち出して、「この渇水が今再来した時、丹生ダムからの約 9000 万立方mの補給が無ければ、琵琶湖水位は「利用低水位」を下回ってしまう」と云われますが、このシミュレーションでは農業用水の取扱いに誤りがあり、そのために過大な結果となっています。

近畿地方整備局は昨年 2 月の淀川水系流域委員会で異常渇水について説明をされ、過去 80 年間のデータを詳細に検討すれば、[平成 6 年大渇水] よりも昭和 14 年の渇水こそが最も深刻なものであるとのシミュレーションを示されました。即ち「60 年前のあの渇水が今再び再来すれば、現代の水使用量は当時と比較にならない規模に増大しているから、琵琶湖水位は琵琶湖総合開発で「利用低水位」とされた BSL-150cm を 14cm 下回ってしまうだろう。これを回避するには丹生ダムから約 9100 万立方mの補給が必要」とするものでした。そして第 21 回流域委員会 (2003 年 5 月 16 日) の説明資料においても、昨年と同じグラフが示されています。

しかしこの件については私達は、昨年 3 月 30 日の第 9 回委員会で発表の機会が与えられ、「丹生ダムと渇水シミュレーション」と題した次のような反論を既に行っております。

- 1) 貴整備局のシミュレーションでは、淀川下流部の農業用水の取水量を慣行水利権量全量と見なしているが、これは過大である。実態はその 55%程度であり、シミュレーションにおいてこの補正を行えば、琵琶湖の最低水位は BSL-152cm 程度となり、「利用低水位」から僅か 2cm 下回るだけである。
- 2) 琵琶湖総合開発においては、「利用低水位」と並んで「補償対策水位」が設定されており、万一、琵琶湖水位が BSL-200cm まで低下した場合でも、民生や産業に大きな支障を来たさないように、巨費を投じた対策が既に施されていることを想起すべきである。“80 年に一度”と云えば、人の一生に一度有るかどうかの話であるし、僅か 2cm の問題なのだから、このような時こそ「補償対策水位」を活用すべきである。
- 3) しかし 60 年も昔のシミュレーションより何よりも、つい最近の平成 6 年に起きた大渇水をこそ参考とすべきである。この年、琵琶湖や淀川下流域が、雨量や気温

において観測史上最悪の状況に見舞われ、琵琶湖水位も史上最低を記録するに至ったが、この時の水位がBSL-123cmでしか無かったことを重視すべきである。

2. 1. 3 姉川・高時川環境改善（瀬切れ）

瀬切れの大きな原因が高時川頭首工からの農水の大量取水にあり、これの軽減策として、水利権容量の精査、琵琶湖からの逆水の増量などの再検討が必要。

2. 2 大戸川ダム

2. 2. 1 琵琶湖環境改善

非現実的（2. 1 丹生ダムで述べた通り）

2. 2. 2 利水

- 1) 大阪府 → 撤退表明
- 2) 京都府 → 撤退可能（丹生ダムで述べた通り）
- 3) 大津市 → 撤退可能では？

大津市企業局「南部浄水場」での大戸川からの予定取水量は日量 1000 立方mと僅かであり、しかも「新瀬田浄水場」（水源は琵琶湖）とも既に連絡管で繋がっているため、実質上はこのダムから撤退しても殆んど問題は無いと思われる。

2. 2. 3 日吉ダム利水の振替

基礎原案において想定されている水利権振替え量は次の通りです。

大阪府	1.576 立方m/秒	（日量	136,000 立方m）
阪神水道	0.754 立方m/秒	（日量	65,000 立方m）
伊丹市	0.210 立方m/秒	（日量	18,000 立方m）
		日量合計	219,000 立方m

（対案1） 大阪市の水利権の転用

日量 80 万立方mも余らせている大阪市（上水）の水利権を転用する。

但し、今回の振替え案は国交省の一方的な都合によるものであることから、国交省自らが同市との交渉に当るべきである。もし同市への費用支払問題が起きた場合は国の負担とすべき。

（対案2） 天ヶ瀬ダム再開発等の活用

同開発等により可能となる琵琶湖水位の上昇（約 20cm）によりもたらされる約 1 億 3000 万立方mの新規貯留水に基づき、上記 3 事業者の日吉ダム水利権を琵琶湖に振替える。（これによる琵琶湖水位の低下量は、3 事業者の水利権量が上記新規貯水量に比べて軽微であるため本来余り問題にならないと思われるが、もしこの水位低下の抑制に極力配慮するとすれば、これらの事業者の取水時期を7月、8月に限定した水利権設定とすることも考えられる。何故なら水需要の増大するこの2ヶ月以外の時期においては、3 事業者とも日吉ダムによる上記水利権量を特に必要としていないのが実態。

2. 3 川上ダム

2. 3. 1 利水

- 1) 西宮市 → 撤退表明

2) 奈良県→ 撤退可能

奈良県営水道が二つの水系（紀ノ川、宇陀川）に対して保有する水利権は、近い将来「大滝ダム」から獲得する極めて大きな水利権も含めて567500立方m/日で、この水利権に基づく計画給水量は532000立方m/日とされています。

しかしながら近年の給水実績は1年の最大値においても300000立方m/日以下ですから、このまま進むとすれば給水量ベースで232000立方m/日以上を余らせることになり、これは計画給水量の40%以上という誠に大きなものです。また、今後の水需要増加が見込めないことから、将来的にも同様の状態が続くか、もし人口減少の影響が強く出た場合にはむしろ更にギャップが拡大するものと思われます。なるほど、取水中・予定の4ダムの内「室生ダム」については近年、所期の貯水率が維持出来ない場合が起きていることを考慮しても、今後はむしろ大幅な水余り状態に陥ることは明白で、この上更に「川上ダム」に新たな水利権を求める必要は全く無く、この際、このダム計画からの撤退を表明すべきです。

3) 伊賀水道→ 木津川以外の河川からの取水を検討すべき

対象6市町村の内、上野市、阿山町、島ヶ原村において、夏期の水不足が発生する年がある。現計画は最も西端を流れる木津川から取水するものであるが、上記市町村には服部川、栢植川も存在するので、これらからの取水を検討すべきです。

2. 4 余野川ダム

このダムは事実上、池田市、豊能町の利水ダムですが、大阪府営水道の利用で解決できません。

今年5月16日の「余野川ダム計画の見直し案説明資料」において近畿地方整備局は、余野川ダムを利水専用ダムとする案を示し、渇水傾向の強い「一庫ダム」の利水容量の内、池田市と豊能町の容量を余野川ダムに振替えるとしているが、この案は、両市町に対して現在既に「大阪府営水道」が導入されつつある現実を無視したものであり、府営水道の増量を行えば、新たに利水ダムを造る必要は無い。

2. 4. 1 当初の利水目的は既に消滅している

利水計画は

阪神水道 1.042立方m/秒（90000立方m/日）－今年撤退を表明

箕面市 0.118立方m/秒（10000立方m/日）－昨年撤退を表明

であるが、箕面市、阪神水道共に撤退を明らかにしており、少なくとも「利水」については既に当初の目的を失っています。

2. 4. 2 余野川ダムの大幅縮小案＝池田市・豊能町の利水専用ダム

上記2.4.1の事態を予想してか、近畿地方整備局は5月16日の「見直し案」の中で、このダムの大幅な規模縮小案を提示し、このダムを利水専用ダムとし渇水傾向の顕著な一庫ダムに参画していた水道事業体4団体のうち、池田市と豊能町の水利権を余野川ダムに振替えようというものです。

2. 4. 3 池田市・豊能町には「大阪府営水道」が進出中

池田市と豊能町の現在の状況は、一年の内の最大配水日においては、池田市古江浄水場で浄水された水の内、約8000立方mが豊能町（正確には「ときわ台」「光風台」などの豊能町「西地区」）に送られ、約30000立方mが池田市内に配水されているのですが、「万博浄水場」などで高度処理をされた大阪府営水道の水は、既に平成10年2月から池田市に供給されていますし、昨年12月の「猪名川40%取水制限」の際には、臨時措置とは云

え、大阪府営水道の水が古江浄水場を經由して豊能町にも供給されています。また量的にも、現在の池田市と大阪府営水道との契約量は11500立方m/日ですが、送水管は直径600mmのものが敷設されつつあり、残された一部の工事を完了させれば、この送水管を使って上記の4万立方mを送ることは可能です。また、大阪府営水道の供給能力の方も十分な余裕があり、こちらも全く問題ありません。

また豊能町についてはこれとは別に、「国文ルート」と呼ばれる、新たな大阪府営水道送水管敷設計画があります。これは大阪府営「村野浄水場」からの送水管を茨木市内で北へ分岐し、「国際文化公園都市」を通して豊能町、能勢町に府営水を送ろうとするもので、既に着工しており、これの一部は、現在は古江浄水場の水が送られている豊能町の「西地区」にも配水されることになっています。

以上のように、池田市と豊能町には現在既に大阪府営水道が鋭意進出しつつあり、同水道の大幅な水余り状態からして、将来的にはこの両市町の水需要を同水道が全量カバーすることも可能です。従って、両市町の水道の将来を考えるには、大阪府営水道との関係をこそ検討すべきであって、両市町のために新たな利水専用ダムを造るなどとは、現実離れも甚だしい提案と言わざるを得ません。

2. 5 水需要の抑制策

2. 5. 1 水道料金体系に大胆な逡増制を導入

水需要の抑制策として水道料金の引上げが最も有効であることは疑い無いが（但し標準的使用量を超える部分の大幅な引き上げ）この場合に常に問題とされるのが、

水使用量の減少→売上高の落込み→水道会計の赤字化
という連鎖である。

しかし、たとえ売上高が減っても原価が下がれば赤字とはならない。

「琵琶湖開発」に参画したことにより、大阪府は約100億円、阪神水道は約30億円の償還を毎年行っているが（平成4年からの23年償還）、これの終わるのが平成26年であることから、原価引き下げのチャンスは平成26年にやってくる。

丹生ダムなどの新規水源開発への参画が中止となれば新たな償還が発生しないため、この年にこれら水道用水供給事業体（水の卸屋）の財政負担が大幅に軽減され、市町村への売価を引き下げることが可能となる（→ユーザー相手の水道事業体である市町村からすれば受水原価が下がることになる）。

大阪市は大阪府・阪神水道とは異なり単独の水道事業体であるが、これらに匹敵する規模を持ち、琵琶湖開発参画による償還を毎年約50億円行っているため、平成26年に値下げの可能性を持っていることは同様であって、これら3事業体の給水人口の合計は1000万人を越えるから、水需要の抑制量も大きなものとなる（10%の抑制で日量50万立方mの減少）。

3. 治水

昭和 20 年代は大型台風による河川の破堤で、数 100 人単位の死者が毎年のように出ているが、昭和 34 年の伊勢湾台風（海岸堤防が波で破壊し、5000 人の死者が出た）以降、風水害による死者は劇的に減った。最近でも豪雨で死者は出ているが、多くは山麓の土砂災害（人工林の崩壊に起因するものが多い）が主で、河川によるものは少ない。これは河川改修の進展とダム建設によるところが多い。昭和 40 年代からダム計画が続々と作られたのは、過去の悲惨な水害の記憶が生きていたこと、河川改修が長期化すること（延長が長い）、利水の要求が強くなったこと、また、国と地方の財政規模拡大から建設が可能になったことなどが相まったためと思う。

しかし、計画されたダムが今日まで建設されていないところや中止されたところは、時間の経過とともに必要性の低下が顕在してきたことを示している。水需要がある程度満たされてきたことや、河川整備が進んで洪水の危険性が軽減され、併せて乱伐した森林がその保水性を回復して出水が減ったことなどの環境の変化は、ダム建設の必要性を薄れさせたといえる。ダムだけで水害が防げるものではなく、河川改修を平行せねばならない。特に超過確率洪水に対して、溢水して壊れない堤防への強化は必須である。同時に高額な建設費に対する費用対効果、環境破壊に対する批判もダム建設へのブレーキを次第に強く踏むことになってきた。

ここで問題にしている 4 つのダムは、前節で示すようにすでに利水機能の必要性がほぼ消滅している。さらに治水に対する費用対効果や自然環境破壊などをのマイナス面を考えると、水害の危険性は河道改修で吸収するのが適切である。4 つのダムに関して筆者の理解の範囲で、これらのダムは必要ないことを以下に述べるが、先に 4 ダムの諸元を示す。

ダム	形式	堤高 m	堤長 m	集水面積 平方 km	有効貯水量 万立方 m	堆砂量 万立方 m	洪水調節 立方 m/秒	事業費 億円
余野川	重力コンクリート	79.0	414	27.8	1700	600	1120	580
丹生	ロックフィル	145.0	475	93.1	14300	700	910	1100
大戸川	重力コンクリート	92.5	335	153.5	3300	600	1000	740
川上	重力コンクリート	91.0	375	54.1	3120	180	950	850

3. 1 余野川ダム

3. 1. 1 余野川の疎通容量確保

猪名川合流点までの余野川は、掘込み河川形態であり、溢れても深刻な水害にはなりにくい。また疎通容量の低いところは、拡幅や河床掘削で対応できるので、治水面では深刻な問題はない。このことは、一庫ダムの治水容量を増して、その利水容量を余野川ダムに振り替えよう（治水容量を減らして）という、国交省の意向からも明らかである。

3. 1. 2 猪名川の疎通容量確保

猪名川の疎通容量が低いところは阪神高速道路の斜張橋上流の絹延橋から右岸約 300m 上流区間（川西市小戸（おおべ））であるが、現在、河道拡幅と堤防建設が進められており、猪名川河川事務所によると約 3 年で改修が終わる。多田地区は銀橋狭窄部によってせき上げられた洪水が堤防から溢れる地域であるが、上記の改修が終われば、銀橋直下の岩盤掘削が可能はずで（それまでは多田地区は遊水地として扱われてることになる）、これで浸水は解消される。

3. 1. 3 一庫ダムの洪水時放水量回復

一庫ダムは洪水時の放水量を 650 立方m/秒として計画されているが、下流部の疎通能力不足を理由に、150 立方m/秒に運用を変えている。ダムを造るときは、「ダムによって水害解消」を謳ったはずであるが、想定している計画降雨の場合は早く満杯になるので、そのあとは「無制御状態」になることを猪名川工事事務所のパンフレットで公言している。これも上記の改修で解消されるはずであるが、「堤防は計画通りの形に出来ているが、脆弱なためそこまではできない」と言い、目下堤防強化のための調査を行っている。堤防強化はかなりの河川で行われようとしている。総合治水における溢水しても破堤しない堤防を目指しているなら歓迎である。しかし、張り子のトラのような見かけだけの堤防を作っているなら無責任である。作った本人が自信がないと云うものの、昔の堤防ほどに質が劣るとも思えず、真意を疑う。

3. 1. 4 余野川ダムの効果再検討

余野川ダムの効果として、銀橋狭窄部上流の多田地区の氾濫に対して、現状では 630 億円の水音想定被害額が、ダムによって 290 億円に減るといふ。下流部に対しては、現状で 1 兆 9975 億円の想定被害が、1 兆 6334 億円に軽減されるとしている。下流域は浸水の恐れのある地域全体の同時浸水を設定した算出額で、どこかが破堤すれば、対岸地区や下流域は水害を免れるという常識を欠いた極めて乱暴で、素人を脅迫するものである。

3. 1. 5 猪名川の基本高水流量見直し

利水を主体にするダムから計画が始まっていると考えられること、猪名川の基本高水流量が過大であることから、余野川ダムなしで、低コストで環境負荷の低い河道改修で治水は十分と考えられる。

3. 1. 6 余野川の水質悪化必至

なお、このダムは平時の流れではなく、主に出水時の流れを導入するので、水の交換頻度が低く、かつ周囲に建設される「水と緑」の町の表流水をも取り込むので、水質悪化が強くなる恐れが高い。

3. 2 川上ダム

3. 2. 1 昭和 28 年水害の原因

「伊賀の水と緑を考える会」によると、過去最大であった昭和 28 年水害は、多数の木造橋梁、流木が岩倉峡溪谷の入り口をせき止めたためとしている。平成 15 年 4 月 21 日付けの近畿地整資料には、昭和 36 年 10 月の浸水写真がある。このときの狭窄部の状況は巨岩放置のままではないか。

3. 2. 2 川上ダムの治水効果見直し

岩倉峡上流の上野地区には柘植川、服部川、木津川が集まるが、木津川に計画されている川上ダムの集水域 (54.7 平方 km) は、岩倉峡の集水域 (468.2 平方 km) の 11.7% で小さく、役割と効率が低い。木津川上流河川事務所 2003 年 7 月 6 日付けの説明資料によると、昭和 28 年規模の降雨に対して、川上ダムによって遊水地以外の浸水 (206ha、水量 342 万立方 m) は解消されると言う。「考える会」によると、昭和 28 年の降雨分布は服部川と柘植川流域を中心に降っており、ダム予定地の降雨は少なく、ダムの治水効果を過大に見積もっている。

3. 2. 3 遊水地の効果検証

2003 年 4 月 21 日の近畿地整の説明資料では、浸水被害の例示は昭和 57 年で終わっている。その後の大雨・浸水はなかったのか？ 遊水地は昭和 50 年：55.1ha、平成 3 年：合計

117.3ha、平成6年：合計179.5ha、平成15年：合計249.5haに増えた（貯留量900万立方m）。今年7月6日の説明会で、遊水地へ水が入った洪水とその水量を聞いたところ、堤防が未完成のため平成になって浸水は5回あり（意味不明）、遊水地への水量は未調査とのこと。効果検証をしないのは不まじめである。

3. 2. 4 森林回復による流出量平準化の効果を見込む

下流の木津川の堀防が脆弱であることから狭窄部の開削は出来ないとしていう。昭和28年洪水は狭窄部の閉塞による特殊例として、その後の洪水による淡水量をみると、昭和34年：1550万立方m（2日雨量312mm）、昭和36年：1270万立方m（293mm）、昭和40年：1070万立方m（205mm）、昭和57年：1070万立方m（319mm）で、遊水地容量（900万立方m）に近づいている。これは森林回復による流出量の平準化の効果ではないか。

3. 2. 5 ダム地点の基本高水量見直し

ダム地点の基本高水量1100立方m/秒は、合理式での試算による限り過大である。流域面積54.1平方km、流出係数0.7で降雨量を逆算すると、時間雨量は $1100 \div 5410 \text{万} \div 0.7 \times 3600 = 105 \text{mm}$ の豪雨になる。時間雨量50mmで流出量を計算すると524立方m/秒、70mmなら734立方m/秒となる。この程度ではないか。

3. 2. 6 若干の狭窄部開削

速水地の容量が不足するなら、狭窄部を少し開削して疎通量を少し増してやる対応も可能である。もちろん木津川の堤防強化は進めねばならない（ほとんど全延長が脆弱としているが、本当か？）。ダムとの対案比較に、柘植川・服部川沿川の遊水地建設、溜め池の改良が上げられている。これでダムと同じ洪水量調節機能を持たせることは無理としている（対案は常にこのような扱いを受ける）。手の届く複合的な計画に変えて進めるべきである。

3. 3 丹生ダム

3. 3. 1 近年の河川改修効果を見込む

水公団の丹生ダム建設所の説明資料によると、近年の水害6件が挙げられている。死者・家屋損壊を生じた洪水は、伊勢湾台風（昭和34年）までで、その後の2件（昭和47、昭和50年）はわずかな農地冠水と13戸の家屋浸水のみで、降水量に優位な違いが見られないので、昭和34年以降の44年間は、ほとんど水害を生じていないと言える。これは堤防強化と河床掘削、橋梁の架け替えなどの河川改修効果と、森林生育の効果と言える。

3. 3. 2 高時川の疎通能力向上

高時川の中・下流部堤体には、樹齢100年クラスの樹木が生えているから、古い堤防区間がそのまま維持されているところもある。今年8月の台風10号による洪水時には、堤防の脚部洗掘や漏水が報告されている。これは通常の堤防強化で対応できる。また、この洪水の水位は高くない。疎通能力の向上は河床掘削や高水敷（下流部はほとんど畑）の掘削による低水路拡幅、流心に近い所の樹木・中州の除去で対応できる。

3. 3. 3 姉川合流点以下の洪水流量を見込む

下流部で姉川と合流する。姉川上流には姉川ダム（堰高80.5m、堀長225m、有効貯水量760万立方m、事業費385億円）が2002年に竣工しており、合流点から下流の洪水流量は当然減る。

3. 3. 4 姉川中流域の堤体強化

治水に対するダムの必要性として、中流域が天井川であることが強調されている。見た目にはそれほどの天井川とも思えない。平野部の河川の多くは、洪水時の水位が堤内地盤

高に対してきわめて高いので、破堤に対する安全性の確保は必須条件であり、これは堤体強化で対応するのみである。

3. 3. 5 ダムの有効貯水量見直し

ダムの集水面積 93.1 平方 km に対するダムの有効貯水量 1.43 億立方 m がきわめて大きい。冬の降雪が大きいことから、流域の年間降水量を 3m としているが、この貯水量は流域総降水量の 50% にもなる。渇水時ににおける「瀬切れ」の解消と、琵琶湖への水補給の機能を強調しているが、前者は慣行水利権によって農水として取られ、後者はこれに計画している全水量 4050 万立方 m を琵琶湖に一度に送っても、水位は 6cm しか上がらない。琵琶湖の水位調節は瀬田洗堰の調節で行うしかない。

3. 3. 6 活断層の活動を懸念

高時川とはば平行して流れる余呉川（国道 365 号がこれに沿う）は、近い将来に活動が懸念されている大きな活断層で、ダムとの距離は 4km と近い。この断層による地震は、敦賀の原子力発電所に対しても懸念されている。

3. 4 大戸川ダム

3. 4. 1 近年の水害状況を考慮

2003 年 5 月 16 日の近畿地整の見直し案には、大戸川の水害が 5 件上げられている。昭和 28 年 8、9 月に死者 44 人と堤防決壊とあるが、昭和 34 年以降の 4 件は、昭和 34 年家屋浸水 10 数戸、昭和 42 年堤防決壊による農地浸水、昭和 57 年石居橋流出（写真で見る限り古い橋で橋脚洗掘による）、そして平成 7 年にはダム湖よりも上流の信楽町で農地冠水とある。昭和 42 年以降には深刻な水害は生じていない。

3. 4. 2 河川整備、森林回復、排水施設整備の効果を考慮

これは他の河川と同じ、堤防強化などの河川整備が進み、森林回復の効果、内水に対する農地の排水施設の整備の効果と考えられる。古くから山の木が大量に切られて山が荒れて流砂の多さと、洪水ごとに住居が山裾に移転したことが記されている。広い水田は緩傾斜地で、大戸川に抜ける排水路を整備している。

3. 4. 3 河川改修の推進

上記のように昭和 42 年の堤防決壊以降、深刻な水害は生じておらず、また流路拡幅などの余地があるので、河川改修で洪水対策が可能と考えられる。超過洪水対策として、溢れても壊れない堤防への整備はほかの河川同様の整備目標である。

3. 5 天ヶ瀬ダム再開発

強雨時には瀬田洗堰を閉じるので、その後の琵琶湖の水位を急いで下げておくための放流が行われるが、天ヶ瀬ダムの放流能力が 800 立方 m/秒と小さいために、琵琶湖の水位低下が遅れるので、ダム放流能力を高める計画である。この計画は好ましいことである。

計画では放流能力を 700 立方 m/秒増すために、ダム左岸に計画されている延長 600m の放水トンネル（導水部は直径 12m）の下流部（減勢部）は高さ 26m の大断面で、大きな事業費が見込まれる。見直しは事業費を気にしてのことか、既存の施設（発電所の導水路など）の活用となっている。その中で有力なのはダム本体に削孔して水門を増設することであるが（重力式コンクリートでは前例あり）、アーチダムとしての安全面からの検討が必要である。

3. 6 基本高水流量の見直し

これまで基本高水流量については余り触れなかったが、治水の整備目標とする基本高水流量が、筆者の知る限り、どのダムでも大きすぎる。

基本高水流量は計画降雨（100年に1度などの確率降雨）の選定と流出計算によって求めるが、その際、雨の降り方のモデルとする降雨形態が、どうしても集中豪雨型になる。元来大雨とは強く雨が降るとともに長くふるものであるが、計画降雨の継続時間に比べ、選択される降雨モデルは短時間の集中豪雨型が選ばれ、降雨継続時間に矛盾が出る。また得られた複数の計算流出量の中から、統計的には中央値を越えるものを選べば良いとするものの、最大のものが選ばれる。その結果、河川改修だけでは治水は無理で、ダムが必要というおなじみの結論が導かれ、このからくりを知らない素人は、ヘンだと思いつつも反論できなくなるのである。

現在までに100近くのダムが中止になっているが、ダム計画時に決めた基本高水は1件も変えられていない。ダムカットした洪水流量（計画洪水流量）で河川整備が完了しているダムを中止したいくつかの川では、基本高水がそのまま残されており、整備計画と辻褃が合わなくなっている。国交省による基本高水の見直しが先送りされているからである。

上記の点を知ってか、余野川や大戸川では、既往最大と考えられる降雨（昭和28年9月）の何倍の雨（1.2倍、1.5倍など）という表現を取っているが、計画降雨として何倍を取れば良いのかが曖昧になっている。