

委員会WG 結果概要

水需要管理WG

第1回委員会水需要管理WG (2002.7.2 開催) 結果概要	1
第2回委員会水需要管理WG (2002.7.8 開催) 結果概要	5
第3回委員会水需要管理WG (2002.8.7 開催) 結果概要	10
第4回委員会水需要管理WG (2002.8.19 開催) 結果概要 (021028 改訂版)	15
第5回委員会水需要管理WG (2002.9.10 開催) 結果概要	21
第6回委員会水需要管理WG (2002.9.30 開催) 結果概要	25
第7回委員会水需要管理WG (2002.10.22 開催) 結果概要	29

水位管理WG

第1回委員会水位管理WG (2002.6.26 開催) 結果概要	33
第2回委員会水位管理WG (2002.7.19 開催) 結果概要	36
第3回委員会水位管理WG (2002.7.23 開催) 結果概要	40
第4回委員会水位管理WG (2002.8.5 開催) 結果概要	44
第5回委員会水位管理WG (2002.8.23 開催) 結果概要	48
第6回委員会水位管理WG (2002.9.13 開催) 結果概要	52
第7回委員会水位管理WG (2002.10.2 開催) 結果概要	56

ダムWG

第1回委員会ダムWG (2002.8.29 開催) 結果概要	60
第2回委員会ダムWG (2002.9.19 開催) 結果概要	64
第3回委員会ダムWG (2002.10.6 開催) 結果概要	69
第4回委員会ダムWG (2002.10.21 開催) 結果概要	75

一般意見聴取WG

第1回委員会一般意見聴取WG (2002.9.11 開催) 結果概要	77
第2回委員会一般意見聴取WG (2002.10.7 開催) 結果概要	80
第3回委員会一般意見聴取WG (2002.10.14 開催) 結果概要	84
第4回委員会一般意見聴取WG (2002.10.21 開催) 結果概要	88

水質WG

第1回委員会水質WG (2002.10.1 開催) 結果概要	90
第2回委員会水質WG (2002.10.19 開催) 結果概要	94

第1回委員会水需要管理WG(2002.7.2開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年7月2日(火) 15:00～17:00

場 所：新・都ホテル 桂の間

参 加 者：

委 員：今本委員(リーダー)、荻野委員、寺川委員、寺田委員、小尻教授*
*リーダーの要請により参加されている専門家
河川管理者：近畿地方整備局河川部河川計画課(佐中課長補佐)、淀川ダム統合管理事務所(榎村所長、山岡課長、井上係長)
傍聴委員：倉田委員、山本委員、渡辺委員

1 検討内容および決定事項

今後の検討方向について

WGリーダーの今本委員より、「従来の需要者からの要求に応じて水資源開発をするやり方は限界をむかえている。今後の河川行政を進める上で流域委員会の水需要管理に関するコンセンサスを得られるよう検討を行っていきたい」との発言があった。

「水需要管理」の考え方について

寺田委員より「水需要管理」についての基本的な考え方が説明され、これまでの利水の考え方からの大きな変革のポイントとして

- a. 水需要予測の考え方や予測方法の見直し、実態の把握
- b. 環境の要素に配慮して水需要を抑制する(環境維持用水の確保、渇水時だけでなく平常時の節水)

が提起された。

フリーディスカッション

荻野委員より専門的な立場から水利権の歴史と現状についての情報提供が行われ、参加者全員で意見交換が行われた。次回以降、現状の利水面でどのような問題点があるのか検討するとともに、実態把握を行っていくことが確認された。

<主な話題>

- ・ 農業用水について(取水実態の把握の現状、水利権転用の可能性、渇水時の一時転用としての役割など)
- ・ 水需要の抑制について(将来の不確定要素を含めた予測、日常における節水、渇水時の対応など)
- ・ 淀川の流況について(中小洪水時のダム操作など)

2 次回以降のスケジュール

7/8(月)10:00～12:00開催、場所「ぱ・る・るプラザ京都」

- ・ 河川管理者よりフルプラン(水資源開発基本計画)についてその背景や仕組みについて情報提供頂き、意見交換を行う。

第3回のWGの日程は次回WGにて調整する。

3 主な意見

<水需要管理の考え方の方向>

- ・ 現状への問題提起として「水需要管理」という考え方を捉えてもらいたい。大きな変革のポイントとして、従来の水需要予測の考え方や予測方法の見直し、実態を把握すること、さらには、生態系保全のための環境用水を先ず確保し、その上で利水限界を設定し、水需要を抑制する「水需要管理」へと考え方を根本的に転換すべきである。
- ・ 農業用水の2/3を占める慣行水利権（明治29年以前の農水）の見直しは法的にも難しい問題であるが、そのための手法や道筋を流域委員会として示すべきである。
- ・ 水の需要抑制の柱として平常時の節水を位置付けたい。節水＝不便、ではなく、日常生活における工夫など、小さな積み重ねが実現のための有効な手段となる。具体的な施策を示していきたい。
- ・ 具体的な考え方をもって、適正な環境維持流量を河川ごとに示していく必要がある。
- ・ 環境ホルモン、人口の増減、水質など予測しなかった要因によって、流域の水をとりまく状況は近年変化してきている。時間の経過によって河川を評価する基準は変化し、一方で新しい要素も加わってくる、このため農業用水も含めた流域の実態を細かく把握し、流域全体で評価できるような対策が必要である。

<慣行水利権の実態とその影響について>

- ・ 河川管理者は取水量を全て把握しているのか。
取水量は把握しているが、取水者の報告による。また、農業用水については実態を把握していない。（河川管理者）
- ・ 慣行水利権による取水量は、古い施設の取水堰では水利権者の届け出によっており、ほとんど実態は把握できていない。田圃がなくなってしまった後も水利権を主張する団体も存在し、数量だけが残っている例も少なくない。
- ・ 慣行水利権者も国民の1人である。環境という面からは同じ立場であるはず。適正な量はとり、不要な部分は返すことはあり得るのではないか。
- ・ あり得るが、淀川では転用の例はまだない。なぜならば、淀川は湯水流量が豊富であること、ダム建設が可能であったこと、琵琶湖総合開発による水資源開発等の背景があり、時間のかかる水利調整は大きなウェートを占めなかった。しかし、今後は環境にも配慮する観点から水利権の見直しは必要と考える。
- ・ 田圃の減少などにより、水利権よりも実際の取水量が下回っている場合、ダム操作での水量調節はどのように行われているのか。
慣行水利権から許可水利権（明治29年以降の農水・工水・上水）への転換の交渉は、取水施設の改築、あるいは上流にダムが建設された場合に行うが、転換に応じない慣行水利権者もある。
ダム操作においては、取水の実態を考慮した水量調整を目指しており、影響がない範囲で計画時点よりも抑えた量で運用しているところもある。（河川管理者）
- ・ 農業用水は実際には水利権量よりも少ない取水量であり、ダムでの操作管理によって実態に則しつつある。また、田圃はなくなっても、生態系のための環境維持用水として取水している場合もあり、実質的には農業用水の転用は進んでいるといえる。しかし、実態以上に放流することで、ダムの貯水量が減少することを考えると、農水の取水実態を正確に把握し、ダムの操作管理の見直しをすべきである。
- ・ 農業用水については、環境維持用水としての効用もあり、取水した水が川に戻ること

からも全面的に否定するものではないが、取水実態を把握することは必要である。

- ・ 農業用水の取水量は農政局も慣行水利権の数値でしか把握していない、慣行水利権を単純に足し算すると、常に渴水という結果になる。琵琶湖の水収支を出すにあたって、現在は合計に0.7を掛けて算出しているが、農業用水は水利用のパターンが決まっており、パターンを反映させた計算方法ができるのではないかと考えている。
- ・ 農業用水は異常渴水などの緊急時には、都市用水へ一時転用され役だったこともある。リスクマネジメントの面から、平常時の節水とともに、緊急時のために余裕も持たせておくことが必要ではないか。
- ・ 慣行水利権を放置すれば、数字上、水の余剰がないことになり、これまでは新たな水需要に対応するための水資源開発へとつながってきた。渴水時における効用もあるが、農業用水の本来必要な量を正確に把握することは、水需要管理の観点から基本的なやらなくてはならない問題である。そのためには、きめ細かく取水実態を把握できるシステムの構築が必要である。
- ・ 中間とりまとめへの河川管理者から「現在の淀川水系の取水量は限界か」との問いがあったが、新たな需要があればダム等の施設が必要となる。しかし、ダムの適地はほとんど残っておらず。環境の面からも一層むずかしい情勢である。
- ・ 丹生ダム建設では、大阪府営水道の水需要予測などダムの利水水量が大きな問題となっているが、実際には使われていない農業用水がどれくらいの量になるのか現在調査中である。単純に推算すると丹生ダムの利水水量をも上回る量にもなることから詳細な調査の必要を感じている。
- ・ 現在使われている量のみでなく、将来どうなるかということで「予測」が問題になっている。需要増となった場合の方策も示さなければ委員会の提言が言いっぱなしで終わってしまうことになる。
- ・ 慣行水利権は水利権者には物権、河川管理者には債権との認識の違いが存在する。また、農業用水の維持管理費用は水利権者が負担し自主管理しており、他の利水とは性格が異なる、国が水利権を買い取る場合の補償問題や、農水の維持管理費を税金で賄う場合の国民的合意の必要など、解決していかなばならない問題は多い。

<水の需要抑制について>

- ・ 節水トイレの普及については、節水型のトイレの水量が環境庁が推薦している衛生的に排泄物が流れる量より、少し下回っており、衛生的な面と節水とが競合する部分も存在する。節水が及ぼす影響についても充分検証した上で論じなければならないのではないか。
- ・ 節水型トイレも下水の処理施設も技術革新が行われており、行政の基準が現状に追いついていない部分がある、随時更新してことが大切である。
- ・ 住民レベルでの節水には限界がある。下水道に井戸水等の水道水以外の利用も出来るようにするなどの社会システムも柔軟に対応できるようにすることが必要である。
- ・ 節水には賛成だが、節水によって流量がどうなるのか等、その及ぼす影響があるかを十分検証した上でなければ、提言できない。
- ・ 渴水と節水は利用できる水量の点でオーバーラップする部分がある。平常時においても渴水時に発生する問題を念頭においた対応が必要である。渴水になれば河川維持用水が都市用水に一時転用され、そのことによる流量の減少が環境に影響を与える可能性も考えられる。そのような場合の影響もきちんと把握したうえで操作管理を行わな

ければ需要抑制は難しい。

<環境のための流量について>

- ・ 生態系の保全には高水敷へ中小洪水をあげ、攪乱をおこすことが必要との意見があるが、ダム の操作規定上、可能なのか。

操作規定を関係省等と協議の上、変更する必要があるが、試験運用という形であれば、明文化の必要はない。(河川管理者)

- ・ ダムの利水容量を確保した上で、中小洪水を起こせるようなダム操作は可能なのか、いたずらに可能であるとの幻想を抱かせることを危惧している。

中小洪水を水量調節せずに全て流せば、必ず渇水となる。中小洪水の 1/2、1/4、4/3 というように利水の安定性に対するデメリットと環境面のメリットを勘案して判断することになるのではないか。この場合、節水などの別の方法とセットでの実施が考えられる。個人的には、環境のために必要な適正水量は試験的に、ある期間実際に流してみなければわからないのではないかと考えている。水量調節には利水の安定性が下がることを前提として考えておく必要がある。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第2回委員会水需要管理WG（2002.7.8開催）結果概要

庶務発信

開催日時：2002年7月8日（月） 10：10～12：40

場 所：ぱ・る・るプラザ京都 5階会議室2

参加者数：

委 員：今本委員（リーダー）、荻野委員、寺川委員、小尻教授*

*リーダーの要請により参加されている専門家

河川管理者：近畿地方整備局河川部（村井河川調査官、佐中課長補佐、北野建設専門官）

淀川ダム統合管理事務所（榎村所長、山岡課長、井上係長）

傍聴委員：有馬委員、倉田委員、畚野委員、山本委員、渡辺委員

1 検討内容および決定事項

論点について

前回のWG（7/2）での説明、議論をもとに論点の整理が行われ、引き続き議論が行われた。また、WGの目標として、水需要管理のあるべき方向性を示すとともにどこまで具体的な内容についても言及できるかについて意見交換された。

<主な意見、論点>

- ・淀川水系の水量について、環境を考えた場合に淀川が供給できる量がすでに限界に達しているとの認識が前提。これをどこまで定量的に示すことができるか。
- ・水需要管理の柱として、渇水時の節水とは異なる日常における「節水」の捉え方。
- ・河川管理者の範疇外である農業用水や慣行水利権等についての知識を深める必要がある。
- ・現在の水需要予測の問題点と整理すべき今後の課題。

河川管理者からの説明

河川管理者よりフルプラン（水資源開発基本計画）について、計画見直しの状況や河川整備計画との関係について説明が行われ、その後、意見交換がおこなわれた。

<主な説明内容>

- ・フルプラン（水資源開発基本計画）の内容
- ・河川整備計画とフルプランとの関係（水需要予測に対する河川管理者の関わり等）
- ・河川管理と農業用水の関係・渇水調整等について

<主な意見、論点>

- ・水の利用に関する河川管理者の権限の範囲
- ・農業用水も含めた河川水の利用実態の把握状況

2 次回以降のスケジュール

次回WGでは自治体の農政のご担当者をお招きし、農業用水に関する実態をお教え頂く。また、寺川委員から情報提供（農業用水に関して）も行われる予定。

開催日は8/5（月）15:00～を第一候補として、関係者の都合をお伺いした上で確定する。

荻野委員より河川管理者に対して、同一日時における淀川水系の全ダムの放流量、瀬田の洗堰の流量、各基準点の水位が分かる資料の提供が求められ、次回以降に提出されることとなった。

今本リーダーより、WGは全て委員傍聴可とするので、委員には積極的に傍聴していただきたい旨の発言があった。

3 主な意見

<水需要の考え方>

- ・無駄をなくす、必要な水を効率的に使う。リスクに対する余裕量を確保するの3つの考え方を明確に分けて議論する必要がある。無駄、必要量、余裕がどれくらいかは人によって異なる。
- ・必要量を効率的に使うには、使用量の抑制（水洗トイレからオガクズのトイレへの移行など）、ソフト対応（節水意識の醸成）、社会全体の抑制（人口抑制など）の3つが大きく考えられる。
- ・節水的手段として、水道料金の値上げが言われるが、まず、節水によって何を指すのかを示すことが必要ではないか。河川環境がここまで良くなるから水需要をここまで抑えるといったように、何がどうかわるのか目標を明確に示し、国民的合意が得られれば新しい節水型社会の実現は可能である。でなければ水需要管理の形に結びついていかない。
- ・水需要管理でいう節水とは、河川からの取水量が限界であり、新たな水資源開発も期待できないとの認識を元に、限られた水量を環境に配慮した上でいかに配分するかということである。従来の渇水時の危機管理としての節水とは根本的に考え方が異なる。法的には河川管理者には需要調整の権限はない。
- ・個人的には、丹生ダム建設の根拠となっている水需要予測を調査する中で、水需要の考え方を考えるべきではないかとの思いが出てきた。
- ・それは従来の供給管理からの発想である。この流域委員会が目指すものは現在の水量を限界とし、その中で配分するとの考え方である。
- ・従来の水需要の積み上げと水の使い方を変えるということは、現在の無駄を見直すということで、丹生ダムの話にもつながる部分があるのではないか。従来の集約的な積み上げ型の需要予測から全体的な目的を設定していくということである。システムをいつ見直すかと需要の積み重ねをどう見るかをからめて考えていく必要がある。
- ・農水は周辺環境への効用もあり、田圃が減少したから即不要であるという議論にはならない。実態の把握を問題として取り上げていることを強調しておきたい。
- ・各河川の利水は限界をむかえている、今後は開発を抑制し、水需要構造を総点検し、水資源供給施設の効率的な操作管理を総点検するとともに、河川事業に住民の声が反映される仕組みづくりが必要である。
- ・欧米では早くから環境をパラメーターにした水需要管理が行われてきているが、水源から遠い地域に居住する欧米と異なり、日本では氾濫源のなかに人が居住している。氾濫した水が到達するのに、日本で氾濫時に出水後仮に4、5時間で居住地に水が達するとすれば、欧米では4、5日もかかる。水文化の違いを正確に認識し、日本独自の治水、

利水、環境を考えて行くことが重要である。

- ・最初から「ダムありき」あるいは「ダムなし」といった考え方はすべきではない。今後は環境面への配慮が不可欠であるが、客観的な事実に基づいた議論が行われなければならない。

< 水の需給予測について >

- ・これまでの水需要の予測理論を過去のデータで計算し、検証する作業が必要ではないか。これまでの予測は結果としてすべて過大評価であり、それが住民の予測に対する不信感を生んだことは事実である。正確な予測をすることがまず必要である。
- ・水需要予測は人口、産業動態を元に市町村が予測し、府県がとりまとめる積みあげ型の供給管理であった。各市町村の人口増や産業誘致の政策的意向が入り、全体として過大な予測になる背景があった。旧建設省も指導をせず、放置したという側面もある。
- ・水需要予測は経済成長の予測とからむ。従来の水やエネルギー開発に変わって新しいパラダイムである環境やゆとりなど、30年前との違いをどのように評価するかが問題である。
- ・システムダイナミクスは現在にも通用する予測理論である。方法論を変えることで、環境など、今ある全ての要素を入れることは可能である。
- ・予測の考え方までは委員会で出すことは必要であるが、実現のための具体的な手法の開発などの作業は委員会では無理がある。河川管理者にまかせざるを得ない。
- ・水需要予測に関して、また、海外のダム廃止などの情報も誤って伝えられているので注意して欲しい。これまでのやり方を全て否定することは弊害を伴う。必要なものと見直すべきものの整理をおこなうことが重要である。

< 水のリサイクル、節水等について >

- ・水供給が限界とすれば、新規の水開発として水のリサイクルを考えてほしい。新しい水を供給するという水資源開発の概念を見直すべきである。また、水の種類によって料金を変えるなど、水に対するコスト意識をもたせることも必要ではないか。
- ・水のリサイクルのためには、そのためのインフラ整備への投資を国民がどこまで受け入れられるかという経済的な問題と、化学物質の含有など水質に対する感覚的な問題の両方が関わってくる。
- ・これまで行政は大規模な事業には熱心で、個人住宅での雨水の再利用などの中水道の利用には不熱心との印象がある。流域委員会のこれらの提案の実現の可能性があるのか心配である。
- ・法的に整備されていないことに対しては是非、河川管理者に変わって、流域委員会で取り上げなければならない。すぐに実現できなくとも志は高くかけることが大切である。
- ・ニュータウンなどで町全体を透水性にし、地下水の涵養を行ったり、各戸に雨水利用の補助をするなどリサイクルへの試験的なとりくみを実施し、1つのモデルケース成功例ができれば効果が期待できる。

< 河川管理者からの主な説明内容 >

河川管理者よりフルプランの概要と河川整備計画との関連について説明が行われた。

- ・フルプランとは

水資源開発促進法により、フルプラン（水資源開発基本計画）の決定が行われる。原案作成（国土交通省土地・水資源局水資源部）の後、関係行政機関の長との協議、国土審議会水資源開発分科会（淀川部会）、関係都道府県知事への意見照会を経て閣議決定し、国土交通大臣が決定する。

・フルプラン（水資源開発基本計画）の内容

1) 水の用途別（水道水、工業用水、農業）の需要見通し及び供給の目標

事業者と関係法令

市町村：水道法（主務大臣 厚生労働大臣）、地方公共団体等：工業用水道事業法（主務大臣 経済産業大臣）、土地改良法：農業用水（主務大臣 農林水産大臣）

2) 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

3) その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

需給：新たな水需要の充足、河川からの不安定な取水の安定化等

水利用の合理化：漏水の防止、回収率の向上等の促進、浪費的な使用の抑制による節水。経済、産業構造の変化に対応した既存水利の有効適切な利用（農業用水合理事業等）。

渇水対策の必要性：異常渇水対策の確立等

・河川法との関連

河川法では取水の許可（水利用の実効性、水源の有無、許可の期間・内容）を行う。

河川を通しての取水については河川法と関連が出てくる。また、渇水時には関係利水者などと渇水調整会議を開催し、調整のための情報提供などを行う。

河川管理者との意見交換（ ）：河川管理者）

・流域委員会が水需要管理を提言しても何もできないということか。

河川管理者には水需要そのものに対しては権限がない。ただ、事業主体に対しての一種の啓発とはなる。事業者に対して説得力をもつ根拠が必要である。

・慣行水利権の実態は把握しているのか。

許可水利権については土地改良区からの報告による。慣行水利権については全く把握していない。

・河川管理者の直轄管理区間から取水されるのであれば、取水量を把握すべきではないのか。また、慣行水利権者にも報告の義務があると思う。

慣行水利権は河川法制定以前から存在しており、既得権の侵害との抵抗が強いことから取水量の変更の申し出がない限りは河川管理者から取水量を聞くことはない。技術的には、取水量を測定するのに各水路に測定器の設置が必要であり、実現可能性の問題かと思う。また、その水路がどこの管轄であるかという問題もある。

・慣行水利権よりも実際の取水が少ない場合、余分の水をダムから放流することになり、海に流れてしまうことは無駄ではないか。

利水基準点を目指して放流しており、無駄に海に流れることはない。農水は結果的には河川に戻ってくるため、河川流量に影響を与えていない。水需要予測についても現況からの変化（差分）で行っており、許可水利権と実態との乖離があったとしてもそ

の割合が変わらない限り、将来の河川施設整備の結果は変わらない。

- ・河川の水の最大取水者は農業である。湧水流量を管理する上でその部分を把握しなければ何も言えない。慣行水利権の見直しを目的とするものではなく、実態を把握することが目的である。
- ・流域委員会の答申はフルプランにどう関連することになるのか。
河川管理者は需給計画には関係ないが、利水者である事業主体の需要予測に明らかな問題があれば、多目的ダムの整備主体として、疑義を唱えることはできる。河川管理者と事業者が価値観を共有できていれば問題ないが、大きく背反した場合に、河川管理者側が出来ることは、「淀川からの取水の上限はこれだけです」、という供給制限である。淀川の水は限界であるとの根拠を価値観に関係なく、テクニカルに出せれば議論できるのではないか。
- ・これまでの治水、利水に環境が加わることで、環境のための新たな水が必要となった。新規の水資源開発が難しいことから、現在の需要の洗い直しが必要である。環境のための水量がどれくらいか環境の専門家は他の人間を納得させるようなものを出してもらいたい。流域委員会としては方向性を示し、実現の方法は河川管理者が努力するという事ではないか。
- ・テクニカルには、マネジメントと学問的なものがある、学問的に最新技術などのアドバイスをやっていくことは流域委員会でやっていくべきではないか。
- ・示された方法について、チェックするのが流域委員会の努めである。そのために学識経験者がメンバーに入っている。学識経験者は通訳であるとともに、提案者でもなければならぬ。
- ・慣行水利権者には、話し合いの土俵に上がってもらうだけでも意義がある。
- ・流域委員会の答申で劇的な変化が起こるわけでないが、河川管理者に権限がなかったことに対しても、今後責任をもって関わっていくべきとの立場から、慣行水利権の実態把握など風穴をあけていきたい。住民の支持を得られるようなものでないといけない。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第3回委員会水需要管理WG(2002.8.7開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年8月7日(水) 10:00~12:45

場 所：ぱ・る・るプラザ京都 4階会議室5

参加者：

委員：今本委員(リーダー)、荻野委員、寺川委員、川上委員、寺田委員、
小尻委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部 北野氏、上原氏、吉村氏

淀川工事事務所 宮本氏

淀川ダム統合管理所 榎村氏、山岡氏、井上氏

水資源開発公団 関西支社 建設部 鈴木氏

自治体関係：滋賀県 農政水産部耕地課 主席参事 澤山氏ほか2名、

京都府 農林水産部耕地課 課長 久田氏ほか1名

大阪府 北部農と緑の総合事務所 所長 池田氏

傍聴委員：倉田委員、渡辺委員

1 検討内容および決定事項

農業用水の実態等に関する説明

滋賀県、京都府、大阪府の農政のご担当の方をお招きし、農業用水の実態等について説明頂き、その後意見交換が行われた。

<主な説明内容>

- ・ 滋賀県：農業用水の特色、滋賀県の農業の特色、地区別の農水利用の事例(琵琶湖逆水地区、河川取水地区)
- ・ 京都府：桂川における農水利用の現状、農水取水施設、日吉ダムにおける放流調整について
- ・ 大阪府：大阪府の農業の特徴、稲作における水利用の実態、淀川からの農水の取水実績、取水設備の状況、地域用水としての活用等

<主な意見交換の内容>

- ・ 農業用水の実態(使用量の変化、使用状況、耕作の形態と水の使用等)
- ・ 農業用水の取水量を把握する方法(用水路での計測、配水ポンプの稼働時間や電気代)
- ・ 農業用水の転用と平常時からの節水の可能性
- ・ 今後の農業用水の増減の見通し(今後の農地の増減見込みと農水の需要の関係)
- ・ 農業用水路と地域社会(地域の景観用水、防火用水等、用水路と河川の連続性の回復等)

メンバー追加の件

今本リーダーより、委員長とのご相談の結果、水需要WGにて水質の問題についても検討を行うこと、そのために、水質を専門とされる宗宮委員(委員会・琵琶湖部会)にWGに加わっていただくことが報告された。

次回以降のスケジュール

次回第4回委員会水需要管理WGを、8月19日(月)午後5時~、第5回は、9月10日(火)午後5時~開催する。場所はいずれも京都駅周辺とする。

次回WGでは、「関西のダムと水道を考える会」の野村氏をお招きし、本日寺川委員より提供された資料2-1~2-3についてご説明いただく。また、近畿地方建設局の元河川部長であった金屋敷氏をお招きし、過去の経験等をお話いただく。

委員より、日常生活における節水の工夫や仕組み等についてお話を伺いたいとの発言があった。過去の渇水経験から水の消費量を抑えることに成功した福岡市にお住まいの方、または行政関係者等の招聘者については今後検討する。

2 主な説明内容(農業用水に関する自治体農政担当者からの説明)

滋賀県からの説明

- ・ 農業用水(以下、農水)の特徴としては、1)季節変動が多いこと、2)降雨量に左右されること、3)約9割が川に還元されること、4)作付け品種により必要水量が変わること、5)転作・機械化の影響で水量が変化する、などが挙げられる。
- ・ 滋賀県の農業の特徴は、1)水田率が全国2位(92%)、2)ほ場整備の進捗が87%、3)副業的農家が多い(71.5%)などが挙げられる。
- ・ 農業用水の取水形態は、河川からの取水が46%、河川+琵琶湖取水が14%、琵琶湖(逆水)30%、ため池その他が10%である。琵琶湖逆水という独特の灌漑システムを持ち、節水努力と電気料金の抑制に努めている。
- ・ 近年の農業用水は、多面的な役割を担っている。地下水の涵養、多様な生物相の保全、地域と密着した生活用水などがその例で、滋賀県では特に多面的な機能の充実を図るため様々な事業に取り組んでいる。
- ・ 農水の水管理について、ほ場整備された地区は土地改良区が管理を行っているが、それ以外の小規模な地域は現在も水利組合や集落が管理している。また慣行水利権については、水量測定義務がないため、水量の把握はできていない。ただ、渇水時は、自主的に番水(隔日送水)等で節水を実施している。
- ・ <地区の事例>
 - a) 琵琶湖逆水(ポンプアップ)地区(愛西地区)・・・揚水機場で湖水をポンプアップパイプで農地へ送水。揚水機場につけられた流量計にて水量を測定している。年間総取水量は、39,300,000m³。
 - b) 河川取水地区(犬上地区)・・・慣行水利権(許可水利権に切り替え予定で金屋頭首工から取水し、一部で取水量を測定。)取水した水は農業用だけでなく水辺公園、集落の洗い場、消防用水等、多面的利用がなされている。

京都府からの説明

< 桂川の農業用水 >

- ・ 日吉ダムの下流に12ヵ所の農業用水の取水施設があり、その全てが河川からの自然取水で、約1800ヘクタールの農地に送水されている。送水された水は水田を潤したのち、最終的に桂川に戻される。
- ・ ほ場整備が進行中で、用水、排水の分離は完全にはできていない。水の使用にあたっては、利水者の過去の経験を活かした無駄のない利用がなされている。

< 日吉ダムの放流調整について >

- ・ 平成12年は、夏場の少雨により日吉ダムの貯水率が低下したため、関係利水者の合意により渇水調整を行い、新町下地点の流量を22%から77%まで段階的に削減した。
- ・ 自然取水のため、渇水時はゲートの開け閉めで取水制限を行っている。ただし、長年の経験から無駄な取水を防ぐため番水や地下水利用といった工夫がなされている。
- ・ 平成13年以降はダムの温存策として、関係利水者の合意により、ダム直下と嵐山の2地点の確保流量と新町下地点の確保流量（ $5\text{m}^3/\text{s}$ ）を目標にダムの放流を調整した。

大阪府からの説明

< 一般的な水田の農水の利用の実態 >

- 1 代掻き期...代掻き用水 約150ミリ
 - 2 田植え期...機械で田植えを行う前に水を抜く。
 - 3 田植え直後...復元水を約75ミリ（代掻き用水の半分程度）入れる。
 - 4 田植え後...補給水として1日あたり20ミリ～30ミリを120～130日間入れる
但し、田植えは雨の降りそうな日をねらって行うことが多いため、毎回必ずしもこの数値まで取水が必要というわけではない。
- ・ 大阪府の農水利用の特徴としては、すべてをポンプによる水の汲み上げで行っていることがある。本日提出された寺川委員の資料（資料2-1）には、神安土地改良区（高槻、茨木、摂津、吹田）の4.257トン/s、高槻東部土地改良区（五領用水）で2.15トン/sと記されているが、この数値は、代掻き用水や補給水の瞬間最大必要水量であるため、必ずしも一年間を通じて取水されているわけではない。
 - ・ 現在、農地は減少傾向にあるが、それによって必ずしも必要水量が減少するわけではない。大阪の場合、低地が多いため用排水分離は不可能であるため、大きな水路を満タンにしたうえで農地でせきあげて補給を行うため、農地面積に比べて多くの水量が必要となる。
 - ・ 大阪府の農地の約半分が休耕または畑作をしている。畑作時の使用水は少ないが、翌年に水田に戻すのであれば、3割から4割くらいの増水が必要となる。このため、あまり節水ができにくい農業形態をしている。
 - ・ 近年の農水は多面的な役割を果たしている。地域用水として用水路の堤やポン

プ場でお花見ができたり、農地を学校へ開放したり、地域ぐるみでの利用を考えている。

- ・ 農業用水の取水量については、正確に把握はできていない。汲み上げポンプの運転時間を計測すれば把握できるが、ポンプの稼動に電気代（受益者が負担）がかかるため、無駄な取水はしていない。現在は稼働時間が以前に比べ短くなっているため、瞬間取水量が増えている。

4 質疑応答および主な意見

質疑応答

- ・ かんがい期間は、どのように決まるのか。把握はされているのか教えていただきたい。
事業を開始するときに作付け品種や作付け状況を調査し決定している。その後は水利権更新に合わせ見直しを行っている。（滋賀県、京都府）
- ・ 代掻きの後に水を落とすという話があったが、その前と後では、取水量は増えたのか。反復利用はなされているのか。
機械植えになった分増えている。もちろん繰り返し利用されている。（大阪府）
- ・ 農業用水というのは、定量的に把握しないと実態が分かりにくいのだが。
もともと、不安定なものなので把握するのは難しい。（滋賀県）
- ・ 許可水利権の流量の届出は行っているのか。
きちんと行われてはいない。ただし、計測施設があるものについては報告している。（滋賀県）
- ・ 農業用水の取水量を把握する方法はないのか。
自然取水の場合は取水量の把握は難しい。人手に頼らざるをえない。取水後に水路の方で測れば流量の把握はできる。ただ、計測設備等の設置の費用等の問題はあある。（京都府）
- ・ ほ場整備後の前と後では、使用量に変化はあるのか。
ほ場整備後の方が、排水路が深くなる分、また畑作も行えるよう汎用化を計る分、減水深が大きくなり用水量は増える。（滋賀県、大阪府）ただ、工事中にブルドーザーが走るため、地盤が固まり、農地の水持ちはよくなる。（大阪府）
ほ場整備後は、用水・排水が分離されるため、必要水量は増える傾向にある。ただ、送水ロスが少なくなるため渇水時にも被害を抑えることができる。全体としては差はないと考えている。（京都府）
- ・ 今後の農業用水の増減の見通しを教えてください。
農業振興地域については農地面積は減らない。市街地内の農地についても、残ったところは生産緑地指定農地が多く、すぐに住宅地に変化するとも思えない。また土地改良区についてもこのままの勢いで土地改良事業(基盤整備事業)が進むとも思えないので、概ね安定しているのではないかと。（大阪府）
農業振興地は横ばい。市街化区域についても、たとえば、洛西のように農地が点在しているところでも、送水等のため当面一定の取水量が必要となる。（京都府）

大きくは変わらない。地域用水としても確保が必要。ただし、水利権については10年に一度の濁水を想定した水量であるので、実際の使用量は水利権水量より常に少な目の使用であることをご理解願いたい。（滋賀県）

- ・ これからの川のあり方を考えるためには農水の話は避けては通れない。水需要の観点からの実態を知る必要がある。今後も、同じテーブルで話し合う場を作ってほしいと思っている。ご協力をお願いしたい。

世界水フォーラムの関連イベントで、地域のNPOとともに地域の用水としてのフォーラムを開催するなどの取り組みを行っている。単に、農業用水だけではなく環境面や景観なども含めて、今後考えていく必要があると思う。（京都府）

大阪府の場合は、今でも必要以上の水を取水しているとは思えない。他方地域に開放された水路整備をしている。（大阪府）

- ・ 余分な水を使っていないことは分かる。問題は水利権との兼ね合いである。使っていない取水設備もあり、水利権は見直す必要があるのではないかと。

確かに高槻東部は50%しか取水できていないが、それは淀川の水位が下がったためである。農家は、農業を営めれば問題ないので、水利権の確保水量そのものにはこだわらない。ただ、水の安定供給を誰も保障できないため、土地改良区としては今ある水利権の数値にこだわるだろう。

主な意見

- ・ 農業だけが頑張る時代は終わった。環境維持も含めてこの水量をどう評価するかが問題。
- ・ これ以上ダムを開発するのは難しい状況である。農業用水には分からないことが多いが、可能なら転用も必要と考えている。上水道、工業用水も含めて、関係者が同じテーブルにつき、節水の努力などもきちんとして話し合っていく必要がある。
- ・ 今後30年後を見据え、人口の激減や高齢化、産業構造の変化、環境問題などを考慮した場合、現在の水需要の考え方を30年後まで続けていいのか、よく検討していく必要がある。農業関係の方々とは、是非、再度同じテーブルで話し合う機会を持ちたい。
- ・ 農業用水路を地域へ開放するという方向性はよいが、設置や管理のあり方をもっとしっかり見直していく必要がある。
- ・ メダカなど農業用水路で稚魚期を過ごす魚は多い。農水路と河川の連続性の回復が今後のテーマになるのではないかと。
- ・ 農業用水路は、コンクリートの三面張りやパイプが多い。構造や管理方法において、環境に十分配慮しているとは思えない。
- ・ 送水の口スを考えてコンクリートの水路が最適ではあるが、生物にとっては問題であるなど、合理性（事業の効率性）と自然環境保全は矛盾する。農業用水の利用のあり方を考えるにあたって、完全に合理化するのか、自然に戻すのか基本的な所を明確にする必要がある。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第4回委員会水需要管理WG(2002.8.19開催)結果概要

2002.10.28 庶務発信(改訂版)

開催日時:2002年8月19日(月) 17:00~20:20

場所:ぱ・る・るプラザ京都 6階会議室6

参加者数:

委員:今本委員(リーダー)、荻野委員、寺川委員、川上委員、寺田委員、宗宮委員

河川管理者:近畿地方整備局 河川部 河川調整課 専門官 北野氏、水政課 課長補佐 上原氏、水政課 行政第二係長 下原氏

淀川工事事務所 所長 宮本氏、課長 平松氏

淀川ダム統合管理所 所長 榎村氏、広域水管理課課長 山岡氏

水資源開発公団 関西支社 山田氏

招聘者:金屋敷氏(元建設省 琵琶湖工事事務所所長)

野村氏(関西のダムと水道を考える会 代表)

1 検討内容および決定事項

水需要管理WGとりまとめについて

- ・ 今本リーダーより資料 1-1「水需要管理とりまとめ(案)020819」が、荻野委員より資料 2-2「論点別WG水需要管理・水利権」が骨子案として示された。
- ・ 第14回委員会(9/12開催)には、水需要管理のとりまとめの骨子を報告できるよう、次回のWG(9/10)まで、メールにてとりまとめについての意見交換を行う。
- ・ 節水についてとりまとめの中で明確に位置づけるべき、一度取水した水を施設内で繰り返し使えるゼロディスチャージシステムの実現についても検討すべき等の意見があった。

水質の問題について

- ・ 水質の問題について様々な観点から意見交換がなされた。その結果、水質については水需要管理の面からだけでなく多面的な視野で検討していく必要があるとの認識が強まったため、新たに水質専門のWGを作るように委員長に要請する。

情報提供と意見交換

これまで河川整備に携わってきた方として金屋敷氏を、市民の側から利水に関する調査活動を行っている方として野村氏をお招きし、情報提供および意見交換が行われた。

a) 金屋敷氏からの説明

- ・ 琵琶湖は明治36年以来人為的水位操作を開始し、琵琶湖総合開発完了の時点では以前より平均水位が85cm低下している。人為的水位操作を以ってダム化と言うならば100年前からダム化している。
- ・ 琵琶湖総合開発事業は水に関連した周辺地域の多面的な整備事業である。その為

の調査も多面的に実施し、特に琵琶湖水産調査は当時の最高水準の学識者による物理的、生態学的な研究調査を行った。壮大な先駆的環境影響調査であった。

- ・ 何故水需要管理と水質管理が難しい問題であるかを説明。
- ・ 特に河川維持流量とダム貯水池の不特定容量の重要性について強調した。

b) 野村氏からの説明

- ・ 大阪市の過剰な水利権、淀川下流部の農業用水の問題点、大阪府営水道の過大なロス率設定について説明が行われ、現在の水の使用実態からみて余剰な水利権の転用や過剰な水需要予測を見直すなどすれば新規のダム開発は必要ないとの主張がなされた。

その後、農水の多面的な役割、環境用水としての位置づけの重要性等について意見交換が行われた。

次回のWGについて

- ・ 第5回水需要管理WGは、9月10日(火)17:00より行う。今回は、節水の工夫や仕組みについてご教示できる方をお招きする。推薦できる人がいれば、庶務に連絡を行う。

2 主な説明内容と質疑応答

金屋敷氏からの説明

< 水需要管理について >

- ・ 流域委員会 WG のこれまでの議論は、水需要管理改革を急ぐあまり、空回りしていないか。節水型社会は大いに賛成である。然し、行政的に抵抗を排除して強制的に余剰水利権を削減させる事は可能かもしれないが、比較的潤沢な流水がある淀川流域に於いては、便利さに狎れた個人レベルで水利用に関する現況の生活スタイルを改革することは単なる啓蒙では実現しない。WG はその節水型生活文化実現の為に、地に足が着いた、具体的な方策を提言すべきである。
- ・ アンケートでは模範解答しか出てこない。うそが多い。
- ・ 個人レベルでは水道料金（下水道使用料を含む）のコスト意識が希薄である。
- ・ 淀川には $80 \text{ m}^3/\text{s}$ （内 $10 \text{ m}^3/\text{s}$ は緊急暫定的に流用）の維持流量がある。この量は元来舟運の為に設定されたものであるが、舟運が衰退した後も環境維持流量として頑固に確保して来ている。ただし、残念な事に毛馬地点で全量大川に放流し、新淀川には配分されていない。この配分は見直すべきではないか。
- ・ 建設省は新規のダム貯水池建造の都度、不特定容量（維持流量確保の為に容量）確保に努めてきた。この上記と併せて2点は無駄な努力だと考えるか否か。
- ・ 維持流量は希釈やゴミを送流する為のものではない。
- ・ フルプランは、上水道、工業用水、農業用水のみが対象になっており、その他の多様な用水については対象になっていないのは問題である。
- ・ 水道企業者は、公益事業として安全供給の義務があり、無駄には生産供給しないが、農業用水の場合は、維持費や受益農家の賦課金が安すぎるため、コスト意識

がなく無駄が多いのではないか。

- ・ 農水の水利権が問題であるのは事実でだが、一概に非難したくはない。生態系維持のため陸域の水路網、池、溜池などにも常時水が流れていることが望ましい。ただ、その水量を如何に確保するか、共同体意識が衰弱した現況では農業社会に管理させる事は出来ない。誰が管理するかが問題。この場合純粹の農業用水と維持的な用水とは峻別しなければならない。
- ・ 水は一貫した管理が必要。主要な取水施設は河川管理者が管理すべきである。また河川管理者は水利権付与の段階で水需要予測に対して発言すべきである。

<水質管理について>

- ・ 水質は、河川にとって重要な問題であるにも関わらず、河川管理者は殆ど何も出来ないのが実情である。
- ・ 川は流入する物質を拒めない。結果としての河川水質の悪化を糾弾するのは、筋違いであり、汚染の発生源を問題すべきである。
- ・ 水質悪化の最大の原因は、経済成長と生活様式の変化、営農形態の変化等である。
- ・ ゼロエMISSIONのライフスタイルへの改革は、節水型社会の実現よりも重要である。社会問題化して既に久しいのに個人レベルでは一向に徹底していない。これも、水需要管理同様、単なる啓蒙では実現しない。インセンティブを与えるなど具体的な方策を提案する事が必要である。
- ・ 工場廃水などの点源汚染は諸法規の徹底的な適用、生活廃水の水質対策は下水道の整備、高度処理などで対応する可能性があるが、問題は面源汚染である。
- ・ 農薬、化学肥料と並んで農業用水路の用、排水路の分離が水質悪化の要因になってはいないか。用排水路のパイプ化、コンクリート化は好ましくない。結果的に排水路は粗放に管理され悪水路、廃水路となっている事例が極めて多い。
- ・ 水辺植物の水質浄化機能は、圧倒的に大きい外部負荷がある現状では過大に喧伝され過ぎている。むしろ、生態系維持と主観的な要素は残るが景観の観点からの評価に重点をおくべきである。
- ・ 要は使った水は何らかの方策で元の水質にして川に戻せと言う事である。

質疑応答と主な意見

- ・ 流域委員会では、河川維持流量を無駄だと思っている人はいない。むしろ、環境用水として水量を増やしたり、流況に変化をつけることが必要という議論になっている。(リーダー)
- ・ 委員会では“流域全体での対応”というのがスタンスであり、汚濁負荷についてもそう考えていく。
- ・ 農業用水、排水路のパイプ化、コンクリート化が問題と言われたが、河川のコンクリート化は、旧建設省が推進してきたことではないのか。

問題にならない質問である。洪水時の流水のエネルギーと農業用水路の流水のエネルギーは比較にならない。農業用水路までコンクリート化する必然性はない。(金屋敷)

- ・ 農業用水の受益者負担についてはご指摘の通り安すぎる。自治体がかかり負担していることも事実である。これまで農業用水については不可触なことが多かったが、今後はその辺りも問題として認識し対応を考えていく必要がある。
(リーダー)

野村氏からの説明

< 大阪市の過剰な水利権 >

- ・ 淀川水系の水資源開発計画は、計画中の4つのダム合計で487000m³/日にのぼる。
- ・ 大阪市の上水道の、未使用の水利権量は87万m³/日にのぼり、200万人分の人口に給水できる水量に匹敵する。
- ・ これは大阪市が給水人口の動態を見誤ったことに起因している。昭和40年以降は人口が減少傾向であったにも関わらず、様々な水資源開発に出資した。琵琶湖総合開発で得た水利権も、結局は市民に利用されず、借金返済だけを残す結果となっている。このことは大阪市だけに言えることではなく、他の自治体でも同じような事態が生じている。

< (淀川下流) 農業用水水利権の問題点について >

- ・ 淀川左岸用排水管理組合が、取水している木屋排水機場のポンプは4台のうち2台しか使われていない。市街化農地はかなり減少している上、小規模で点在している。また、比較的広い市街化調整区域であっても、工場や学校などに蚕食され農地面積は減少傾向にある。
- ・ 淀川左岸用排水管理組合の水あまりの根拠としては、1) 今後市街化区域内の農地は宅地化が進み農地面積が激減、2) 最大取水時でも水利権の43%しか取水していない、3) 余剰水利権(383000m³/日)は、丹生ダムの開発水量(258000m³/日)を大きく上回る、4) 農業用水は、今はその目的を外れて都市排水路の浄化のために使われているのが現状で、将来的にも、市街地の農地は消滅するかもしれない、などがあげられる。
- ・ 高槻東部土地改良区でも、同様に、最大取水時でも水利権の50%程度しか取水していない。
- ・ 淀川左岸用排水管理組合と高槻市東部土地改良区の農業用水の余剰水利権(476000m³/s)は、淀川下流部の水道事業体の水資源開発計画の給水計画量(487000m³/s)とほぼ同じである。ダム開発を見直すにあたっては、農業用水の問題も見過ごすことはできない。

< 大阪府営水道の過大なロス率設定について >

- ・ 河川から取水し浄水場を通過して市町村に水が供給されるまでに、一部、漏水やろ過洗浄などによって、水道用水として使えなくなってしまう水が生じる割合をロス率という。
- ・ 大阪府営水道では、1970年の水質汚濁防止法の成立以後、このロス率が6%から2%程度まで低下しているにも関わらず、このことを水需要予測に反映していな

い。ロス率を70年以前の6%のまま据え置いた場合と2%程度とした場合とでは、一日11万 m^3/s の差があり、この水量は大阪府が「安威川ダム」と「大戸川ダム」に予定している開発水量に相当する。実態に応じたロス率を考慮し見直しを行うべきである。

質疑応答と主な意見

- ・ 基本的には、水利権の振り替えを行えば、今後新たな水資源開発は不要という主張と考えてよいか（リーダー）
そうである。
- ・ 農水の水利権は確かに必要水量に比べて過大であるが、点在する農地の末端まで通水するためにはある程度の水量が必要である。また、ポンプに電気代（受益者負担）がかかるため、節約もなされている。農水の一部は、下水処理用の希釈水としても利用されているうえ、ダムの放流量と大阪湾に流れる水量のデータを比較しなければ分からない点もあるが、必要水量以上の水は流されていないとの話もある。問題は、水需要の予測が水利権の積み重ねによって行われていることに問題があるのではないか。
- ・ 前回のWGで農業用水の担当者に話を聞いたところ、農業用水には下水の浄化や環境用水、都市景観を保つという役割もある。この点については、どう思われるか。
現実に農地を見てもコンクリートの水路ばかりで、景観を保つ役割が持てるとも思わない。浄化用水についても、根本的な原因は公共下水道の普及率が低いことにあり、そのために水路に生活排水が流されている。いずれは普及率も100%になるだろうし、この問題は簡単に結論がでるものでもない。
希釈水で環境用水とすべきでない。希釈することは単に汚濁物質を下流に送っているだけで根本的な解決にはならない。
- ・ ともかく、湧水時など特別な場合は別として、取水実態に比べて過剰な水利権が設定されていることは問題である。環境用水として使うなら、その使い方も明確に位置づけていく必要がある。

3 水質問題についての主な意見

- ・ 水質問題については、最終提言の中で水需要管理の一部として取りまとめるべきか、それとも、全く別の項目として盛り込むべきか検討したい。（リーダー）
- ・ 水質管理も含めた水需要管理を考えるのかどうか。
- ・ これまで河川管理の中で、水質はどのような位置づけになっているのか？また、どこが測っているのか。（リーダー）
河川維持流量を決める際には水質のデータを参考に水質の面からどれだけの流量が必要かを検討している。測定は水濁協（水質汚濁対策連絡協議会）で行っている。水道関係者と互いに情報交換しながら管理を行っている。（河川管理者）
- ・ 河川管理者は、実質水質事故の時くらいしか関与できないのではないか。汚濁

の測定はしても原因の分析が具体的な対策は行えてはいない。

- ・ 法的に河川管理者は水質に関して何の権限もない。人の健康と生活の観点から、環境省が基準をつくり、国交省と県が測定している。
- ・ 水質については、川としての目標があるようでない。このような今のシステムの課題を指摘するのも重要。
- ・ 現状は、水の利用者（水道事業者）が安全のため、独自に測定しているだけである。しかも、月一回の環境基準点でしか測定しないため、川全体水系全体の水質での姿は見えていない。
- ・ 河川管理者には、河川法の改正によって水質に関しても立入り権ができたはず。その権利を使って調査を行うなど、河川管理者が積極的に水質管理に関与できる仕組みづくりも考える必要がある。まずは、WGで提言内容の骨組みをつくることが大事である。
- ・ 水質管理の基本的なシステムは改善の余地があるため、提言の中でも言及していく必要がある。また、水質基準についても見直しを図るべきである。水質問題を考える視点や切り口はさまざま。何かと課題が多く、水需要管理とは別の視点で考えるべきではないか。
- ・ では、運営会議に水質のWGを新たに作ってもらうよう、要請していくこととする。（リーダー）

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

（修正履歴）

H14.10.28 金屋敷氏の説明および質疑応答の部分を修正。

第5回委員会水需要管理WG(2002.9.10開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年9月10日(火) 17:00～20:00

場 所：ぱ・る・るプラザ京都 6階会議室D

参加者数：

委 員：今本委員(リーダー)、荻野委員、寺川委員、川上委員、寺田委員、宗宮委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部 河川調整課 専門官 北野氏、水政課 上原氏、河川計画課 課長補佐 佐中氏

淀川工事事務所 所長 宮本氏、調査課 課長 平松氏

淀川ダム統合管理所 所長 榎村氏、広域水管理課 課長 山岡氏

水資源開発公団 関西支社 副支社長 古川氏、管理部 河野氏

1 検討内容および決定事項

水需要管理WG中間とりまとめについて

- ・ 本日の議論をもとに、今本リーダーが、WGとりまとめ骨子としてまとめ、メーリングリストでメンバーに確認のうえ、第14回委員会にて報告を行う。

とりまとめに関する主な意見

- 2 主な意見交換(次ページ)を参照。

委員および河川管理者による情報提供

- 1) 寺川委員より、資料2『「阪神水道」と4市(神戸・尼崎・西宮・芦屋)の水余り』について、説明が行われた。
- 2) 河川管理者より、「河川整備計画における水質関係について」(資料番号なし)について説明が行われた。

次回のWGについて

- ・ 第6回水需要管理WGは、9月30日(月)17:00～行う。
- ・ 今回寺川委員から提出された資料2について、阪神水道企業団側から内容に対して反論があるかどうかを庶務からうかがい、必要ならばこのWGで反論できる機会を設ける。
- ・ 現実の節水対策等に詳しい福岡市の方等に庶務から都合をお伺いし、可能であれば、次回WGで節水に関するお話を聞かせいただく。

2 主な意見交換

1) WG中間とりまとめについて

- ・ 水需要WGとしての中間とりまとめを作成するにあたっては、農水管理の議論(水利権問題)、環境用水の議論(攪乱を人工的に起こすための環境用水は可能か)、現在の淀川の流量をどう評価するか、水の安定供給をどう考えるか、についての議論がまだ足りないと思われる。(リーダー)

- ・ 節水については、水の安定供給の中で取り扱う。ただし、細かい節水の方法論については触れない。（リーダー）

2) 水需要管理の理念・必要性・方向性

< 理念の転換等について >

- ・ 河川法の改正前は「(人の)生活環境が中心」だったが、河川法改正後は「自然環境中心」となった。同じ環境でも、捉え方が変化したことは重要である。そういった意味では現状の淀川の流量については、「人がどこまで使えるか」ではなく「生態系の保全・再生のために十分な水量かどうか」という視点から捉えるべき。（委員）
- ・ 現在の利水安全度を前提に、流し方に工夫をして自然環境の配慮するのはコンセンサスを得ているのでは。問題は、利水安全度を落としてまでさらなる自然環境の保全・再生をするのかどうかではないか。（河川管理者）
 - 現状の利水安全度を前提に議論すべきではない。（委員）
 - 利水の安全度を落としても自然に水を返すべき。それで利便性を損なわないように日常からの無理のない節水や水融通等の需要抑制を行うべき。（委員）
- ・ 河川からの取水の限界を認識し、枠内で調整を行うことが、本来の水需要管理である。水需要予測が正しかろうが、間違っていようが、これ以上淀川の水を使えないなら、使えないというのが水需要管理ではないか。（河川管理者）
- ・ 省資源・省エネルギーは21世紀の潮流であり、水だけがふんだんに使えるものではない、と言うコンセンサスを得る必要がある。（委員）
- ・ 単に、節水と呼びかけるだけでは何も変わらない。「今無理をして水を使っているのか」「まだ水量に余裕があるのか」を腹をくくって示して欲しい。（河川管理者）

【 参考：水需要管理の理念フロー 】

今の淀川の流量は、自然環境の保全・再生のためには不十分
自然環境（生態系）のために自然の変動に近い流量を確保
（今の需要を前提とした）利水安全度が低下
（利便性を損なわないためには）無理のない節水、水融通、再利用等が必要
需要抑制を誘導
水需要管理型社会の実現

< 環境用水、攪乱発生 >

- ・ 「環境用水」には、通常の河川維持用水と、生態系保護のために攪乱(人工洪水)を生じさせるための水の2通りの意味がある。
- ・ 下流で攪乱を生じさせるために、中小洪水を放流すると、やはりダムはすぐに空になるのか。

流し方にもよる。高水敷まで水が浸かるようにするわけにはいかないが、土砂を転がすことを目的に洪水を起こす程度なら、可能かと思われる（河川管理者）

- ・年間を通じた放流量は変えずに、流し方に工夫をこらす。さらに生態系にとって重要なポイントで高水敷の切り下げるなど河川形状の工夫を加えてはどうか。（委員）

どこまで水を流せばよいか、答えを出すのは難しい。自然流況がベストであるなら、順応的に管理していくしかない。最終提言ではその方向性を示せばよいのではないか。（河川管理者、委員）

下流の治水や利水に安全な範囲でなら可能かも知れない。（河川管理者）

しかし、その程度の対応で、環境派の人が納得するだろうか。（委員）

- ・水を溜めてある時期に一気に流す人工洪水は、人による自然のコントロールであり、理念に逆行するのではありません。本来の自然に近い流量変化を起こすには、これ以下の流量では水を貯めないという貯留制限が必要ではないか。（河川管理者）
- ・ダムや瀬田川洗堰の水位操作規則の中に、生態系のための規則に関する項目を新たに設け、シミュレーションを行い、試行等により、様子を見て放流量を調整していく順応的管理が必要である。（委員）
- ・このような検討を行うには、淀川にどういう生態系が望ましいのかといった環境の目標が必要だが、誰もすぐには具体的に示せない。（委員）
- ・環境については、昭和30年ごろを一つの目標にするなら可能である。（委員）
- ・環境用水には、本川の環境用水と農水を含めた地域用水としての環境用水がある。両者を整理する必要がある。（委員）
- ・新規利水の需要があっても新しい開発を一度止めてどうするか考えることが必要。（委員）
- ・水利権調整はバーチャルかもしれないが、説明責任、コンセンサスの醸成には必要。（委員）

<その他>

- ・今まで水資源開発に負担金を出した人たちを理解を得る必要がある。（委員）
もし、ダム建設を中止した場合、法律上、直轄のダムについては負担金を利水者に返す必要があるが、水公団のダムの場合はその規定がない。（河川管理者）

3 情報提供

<寺川委員からの情報提供>

寺川委員より、水需要管理に関する情報提供として、資料2-1「阪神水道と4市(神戸・尼崎・西宮・芦屋)の水余りについて」の説明が行われた。

[要旨]

- ・阪神水道企業団は、琵琶湖総合開発・日吉ダムによる水利権獲得により、大幅な水余り

状態にある。

- ・ 阪神水道から受水している 4 市（神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市）も、それぞれ水余り状態にあり、且つ、将来的にも、阪神水道に新たな給水枠を求めなくても、各市の現供給水能力で既に十分な余裕がある。
- ・ 従って阪神水道や 4 市が新たな水資源開発を行う必要は全くなく、阪神水道が「余野川ダム」「丹生ダム」に、また西宮市が「川上ダム」に参画していることは不合理と言わざるを得ない。

< 河川管理者からの情報提供 >

河川管理者（近畿地方整備局）より、「河川整備計画における水質関係について」（資料番号なし）の説明が行われた。

[要旨]

- ・ 淀川水系における水質事故の発生状況は、平成 13 年で 37 件である、そのほとんどは油の流出である。原因の多様化、同時多発的に発生することも多く、対策には苦慮している。
- ・ 淀川水系内の水質自動監視装置は、近畿地方整備局により 18 カ所、水資源開発公団により 17 カ所設置され、水温、pH、濁度、電導率、DOなどを測定している。監視計の精度や安定性の問題、常時監視のための人員確保等の課題が残されており、現状では、水質の傾向を読み取ることで対策に利用している。

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。
最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第 6 回委員会水需要管理 WG (2002.9.30 開催) 結果概要

庶務発信

開催日時：2002 年 9 月 30 日 (月) 17:00 ~ 20:05

場 所：ぱ・る・るプラザ京都 6 階会議室 D

参加者数：

委 員：今本委員 (リーダー)、荻野委員、寺川委員、川上委員、寺田委員、宗宮委員、小尻委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部 河川調整課 専門官 北野氏、水政課 上原氏、河川計画課 課長補佐 佐中氏

淀川工事事務所 所長 宮本氏、調査課 課長 平松氏

淀川ダム統合管理所 所長 榎村氏

水資源開発公団 関西支社 副支社長 古川氏、管理部 河野氏

1 検討内容および決定事項

水需要管理WGとりまとめについて

- ・ 本日の議論をもとに、今本リーダーがWGとりまとめ骨子(案)を修正する。また、具体的な修正案を、庶務に提出する。
- ・ 最終提言の水需要管理を含む利水の部分については、10月5日ごろまでに、庶務で原稿案を作成し、各委員に意見照会を行う。委員から寄せられた意見をもとに加筆修正し、10月10日最終提言作業部会に提出する。

河川管理者による情報提供

河川管理者より、「水需要管理に向けて」および「水利使用にかかる許可申請について」を用いて説明が行われ、その後意見交換が行われた。

- ・ 水需要管理の考え方
水需要予測の手法の説明および原案作成に向けてのこれまでの委員会、部会、WGでの水需要管理に関する議論の確認。
- ・ 維持用水について
環境用水と利水安全度への影響について説明
- ・ 水利権について
河川法に定められている許可、申請の処分権者および申請手続きについて説明。

主な意見交換の内容

「3 主な意見交換」を参照。

次回のWGについて

- ・ 第7回水需要管理WGは、10月22日(火)13:30~16:30に行う。

2 情報提供

< 河川管理者からの情報提供 >

河川管理者（近畿地方整備局）より、「水需要管理に向けて」および「水利使用にかかる許可申請について」（資料番号なし）を用いて、これまでの議論のまとめや環境維持用水の現状、今後の方向性等について説明が行われた。

[要旨]

水需要管理の考え方「水資源開発から水需要管理へ」

- ・ 水資源開発基本計画（通称フルプラン）の今後の課題として、水需要の予測手法や予測に用いた係数も公表していく 制度の高い予測手法の開発に努める 一定期間ごとに見直しを図る、などが挙げられる。
- ・ これからは、渇水時だけでなく平常時から、節水に努めていく必要がある。
- ・ 農業用水の合理化も進めていく。ただし、農業用水の合理化ができるのは灌漑期のみであり、非かんがい期は新たな水資源確保が必要である。
- ・ これまでは河川維持用水（渇水時に維持すべき流量）の観点から流量を管理してきたが、これからは、環境用水（自然環境維持できる、攪乱機能をもつ）の観点から流量管理を行う。
- ・ 現在の水利用は、河川水に需要の大半を依存しているため、利水量を環境に返すと利水が不安定になる。河川水には限界があり、その限界に見合ったライフスタイルへの見直し（水需要管理）が実現できれば、環境用水創出の可能性は高まる。利水事業者の理解を深めながら、順応的な水需要管理を行うことが必要である。
- ・ 地域住民や学識経験者も加えた水需要管理協議会を設置して、より強い指導・調整力、危機管理能力を発揮していく。

「淀川水系『利水』の現状と課題」

第7回委員会(2002年2月1日開催)に行われた利水の現状に関する説明のうち、室生ダムの流況調整に関する部分について説明が行われた。

- ・ 生態系に配慮した取水の事例としては、流入量の波形に沿った放流波形としたものがある。室生ダムにおいても平成6年において実施した。
- ・ 利水安全度への影響を把握するため、淀川水系既存施設でのシュミレーションを行った。（ケース1：中小洪水の半分を貯留、半分は放流、ケース2：中小洪水の3/4を貯留、1/4は放流）結果は、計画保水量を確保できる年数が現況に比べてケース2、ケース1の順に利水安全度が低くなっている。

「ダム下流の維持流量の現状について」

- ・ ダム下流の維持流量の決定においては、生態系、景観、流水の清潔の保持、舟運、漁業、塩害の防止、河口閉塞の防止、河川管理施設の保護、地下水位の保持、観光、人と河川との豊かな触れあいなど、具体的な項目ごとに必要水量が検討されている。そして、水位基準地点間の代表検討地点におえる各検討項目の必要流量の最大値を維持流量としている。
- ・ その維持流量に水利権流量を加えた水量を正常流量としている。ただし、灌漑期においては、農業用水の還元が期待されることも考慮している。

- ・ 基準地点の確保水量は、基準地点間において、維持流量を下回らないように設定している。

「水利使用にかかる許可申請について」

- ・ 河川法に定められている許可申請の処分権者および申請手続きについて、説明が行われた。

3 主な意見交換

資料 3-4「水需要管理WGとりまとめ骨子(案)」、および河川管理者からの説明をもとに、WGとしてのとりまとめに向けた意見交換が行われた。

< 河川管理者の説明に関して >

- ・ 水需要予測には、節水についても反映していくべきである。(リーダー)
- ・ 節水を誘導するには、インセンティブが必要だと思われるが、それに関する記述が抜けている。水を多く使う人からは高い料金を徴収し、逆に節約に励む人の料金は安くする。そうすることで自ずから水需要管理型(節約型)の社会へ移行することができるはずである。

< 農水に関して >

- ・ 滋賀県の高時川のように、渇水時に農業用水の頭首工が全ての水を取水してしまっているようなケースでは、河川管理者から、河川維持用水の確保という観点から水利権者に対して指導することはできないのか。

不可能ではないが、高時川の瀬切れについては、建設予定の丹生ダムで対応することを考えている。(河川管理者)

慣行水利権に基づく取水の場合、水を全部取られても文句は言えない。ただし、ダム完成後は、許可水利権に切り替えられ、下流への責任放流量が発生するので対応は可能だろう。

木津川の上流域の一部では、灌漑期でないにもかかわらず、水門を閉じずに取水を続けているところがあった。管理上、モラル上の問題もある。

- ・ 農業用水路は、取水量が減っていても、今後都市用水(地域の水)として、景観等に配慮した上で残していく。ただ、用途変更できるものについては行っていく。慣行水利権については検討の対象としていく。(リーダー)

< 環境用水の創出と利水の安全性確保について >

- ・ 環境用水を創出するとなると、その分、利水の安全度が下がることになるが、この辺をどう考えていけばよいだろうか。(リーダー)
- ・ 「利水安全度」の捉え方も重要である。本当に農業用水の取りすぎを防ぐだけでよいのか。水資源開発を行ったのに渇水が起きている今の現状を見ると、それで利水の安全度を保つことができるのか、考えておくべきである。
- ・ 環境用水の創出について、平常時ならダムからの放流量を増やしても問題ないが、問題

は、渇水や水質汚濁などが発生した異常時に何をどこまでできるかである。

- ・ 水質ではどんな場合でも 10 倍に希釈できることが重要。流量があまりに絞られると、水質面でリスクが増える。
- ・ 攪乱の創出をダム操作だけでやるのはどうか。
- ・ 攪乱水については、生態系にとって重要なポイントで高水敷を切り下げ、現在の水量でもメリハリ(変動)をつける流し方を行うことにより、時々冠水するようにすればよい。そうすれば、利水の安全性は保つことができる。
- ・ 人為的なダム操作で攪乱洪水を起こすことは、あまり好ましくはないのではないか。

<とりまとめ、提言に関して>

- ・ 環境用水は利水の一面として創出されるものではない。そもそも逆ではないか。本来は、川を流れるべき自然な流量があって、その一部を人間が使えるということから水需要管理が導き出されるという議論ではなかったか。
環境用水は概念であって、物理的な数量で示せるものではない。数量をはっきり示すことができない以上、利水の安全度を下げてもダムの放流量を増やせとも言えない。環境用水の必要水量として具体的な数値が示せないなら、方向性だけでも提示してほしい。本来、できるだけ自然の流況に近づけることが、基本であったはず。それを示したうえで、新規の水資源開発を行ってもよいのか、だめなのか。何故やってはいけないのか、どんな時なら許されるのか、基準を示してほしい。(河川管理者)
- ・ 環境用水の考え方については、WGとりまとめ骨子(案)を書き直したい。(リーダー)
利水に関する“理念転換”の部分からまず書き始めるべきであり、「環境用水の創出」という項目は必要ないのでは。
- ・ 新しい水の需要が発生した場合は、循環利用を行いながら、需要を満たせるような方向にシフトしてくべきである。
- ・ 委員会の提言について、一般から合意を得るのは難しい。合意をしていく場として水需要管理協議会の設置をWGとりまとめにて提案している。

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。
最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第7回委員会水需要管理WG(2002.10.22開催)結果概要

02.11.11 庶務発信

開催日時：2002年10月22日(火) 13:35～15:30

場所：a x ビル アクスネット

参加者：

委員：今本委員(リーダー)、寺川委員、川上委員、宗宮委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部 河川計画課 課長 久保田氏、課長補佐 佐中氏、河

川調整課 専門官 北野氏、水政課 上原氏、

淀川ダム統合管理所 所長 榎村氏、広域水管理課 計画係 井上氏

水資源開発公団 関西支社 副支社長 古川氏、管理部 河野氏

1 検討内容および決定事項

最終提言(利水部分)について

- ・ 本日のWG中に修正した内容を、24日(木)の最終提言作業部会に提出する。ただし、これで最終確定というわけではなく、後日でも気付いた点等あればメール等を利用して意見することは可能とする。

次回のWGについて

- ・ 本日のWGにて最終提言素案(利水部分)が完成したので、次回は、河川整備計画原案に対する意見書作成の機会になるだろう。再開する場合は庶務より連絡と日程調整を行う。

2 主な意見交換の内容

最終提言素案の利水部分(3-3、4-3)の文案について意見交換が行われ、修正内容が決まった。議論に先立ち、リーダーより下記発言があった。

- ・ 本日WGで議論する素案は、最終的には重複箇所をなくしてシンプルなものにしたい。内容が一部変わることもありうることをご了承いただきたい。
- ・ ダムWGでは、ダム事業の是非に対するスタンスについて委員間で意見が分かれている。水需要管理にも大きく影響するだろう。
- ・ 全体的に他のWGよりも文章量が多いが、無理に文章を短くすると意味が十分汲みとれない場合があるため、このままとする。

「3-3 新たな利水の理念」について

リーダーから提出された文案に対して意見交換が行われ、下記文章に決定した。

現在の水資源開発基本計画では、水道事業者・自治体等による用途別の水需要予測を積み上げ、不足量をダムや堰等の水資源開発施設の建設により開発するという方式がとられている。しかし、河川の流量はもともと有限であり、取水量にも河川環境からの制約があ

るため、際限なく水資源を開発することはできない。さらに、水資源開発に用いるダムや堰は、いずれも河川をめぐる自然環境を悪化させるという基本的な欠陥を有しており、利水についての抜本的な転換が必要となっている。

このため、これまでの理念とされた「水需要を補う水資源の開発」を、新たに「取水量を抑制する水需要管理」へと転換する。

ここに、水需要管理とは、より精度の高い水需要予測をもとに、節水、再利用、用途変更等により、河川からの取水量を極力抑制しようとするもので、具体的には、より精度の高い予測手法の開発に努めるとともに、水需要予測の手法あるいは予測に用いた原単位や係数を公表し、さらに一定期間ごとに予測の見直しを行なうものである。

われわれは、これまで、水が無制限に存在するかのよう、大量に水を消費してきた。「世界水ビジョン」でも取り上げられたように、人口増加に伴う食料不足や水不足は国際的な大問題であり、輸入大国として世界の水を消費するわが国は、自ら率先して節水の襟度を示すべき時期にきている。こうした観点からも水需要管理は世界の潮流に合致するものである。

主な意見

- ・ はじめの6行は、前書き的な内容なので、1章または2章に移動する。
- ・ “ライフスタイルの変更”に関する記述も必要ではないか。
「節水」という言葉の中に、その意味が含まれていると解釈できるので、必要ないだろう。
- ・ “里川”という表現を使ってはどうか。
猪名川部会で使われている言葉であるが、淀川水系全域に対して使える表現ではない。
- ・ ダム・湖沼については、“川づくり”という言葉の中に含まれているのか。
湖沼といっても淀川水系に存在するのは琵琶湖のみであり、琵琶湖そのものは整備計画の対象ではないため、“川づくり”のままよいだろう。(リーダー)
- ・ “水道事業者及び自治体等”という表現に、農水や発電用水などの概念を含む言葉を追加したらどうか。
あまり多くの言葉を加えると文章が長くなるので“水道事業者・自治体等”に書き改める。(リーダー)

「4-3 利水のあり方」について

リーダーから提出された文案に対して意見交換が行われ、下記文章に決定した。

(1) 水需要予測

これまでの水資源開発基本計画では、水道事業者・自治体等による用途別の水需要予測を積み上げ、不足量をダムや堰等の水資源開発施設の建設により開発するという方式がとられてきた。しかし、需要予測が利用実績に比べて過大であるとの批判に加え、予測手法や予測に用いた原単位や諸係数が公表されないという不満がもたれてきた。

これからは、水需要予測に関わる情報を公表するとともに、より精度の高い予測手法の開発に努める必要がある。また、一定期間ごとに予測の見直しを行ない、利水管理に反映させる必要がある。

(2) 節水・再利用・雨水等の利用

これまでの節水は、主として渇水時の対策として検討されてきたが、これからは平常時の対策として積極的に推進するものとする。住民もまた、水を大量に消費するこれまでのライフスタイルを、節水型のものへと転換する必要がある。

水を循環・反復利用することで河川水の純消費量が節減できるので、これからは生活用水、工業用水、農業用水のいずれについても、再利用を積極的に推進する必要がある。

家庭や地域での雨水利用を推進するとともに、井戸水等の多様な水源の確保を積極的に進める。

(3) 用途変更

河川から取水する権利には、許可水利権と慣行水利権とがある。許可水利権については、河川管理者が一定期間ごとに見直してきたが、農業用水を中心とする慣行水利権については、一部を除いて見直されることはほとんどなかった。しかし、これからは、すべての水利権について実態ならびに将来を見据えた聖域なき見直しを行ない、積極的に用途変更を行なう。

なお、農業用水については、農業目的に使われるばかりでなく、消防水利などの生活用水として多面的に使われ、さらに地域の水環境や生態系を維持する重要な要素となっていることを配慮して、農業用水としての利用が減少した場合でも、単純に用途変更をするのではなく、農業用水路とともに自然豊かな地域資源へと再生することが必要である。

(4) 環境用水

河川は自然環境および生活環境を構成する重要な要素であり、両者を合わせた河川環境を保全するために必要な流量が環境用水である。

河川は、その成り立ちから考えればわかるように、ありのままの自然にまかせるのが本来の姿であり、自然公物といわれる所以である。われわれは、河川がこのような自然公物であることを尊重し、人為的な改変や利用は極力抑制しなければならない。したがって、河川からの取水に際しては、できるだけ多くの流量を環境用水として優先させる必要がある。

なお、環境用水には2種のものがある。一つは、渇水時の河川環境を保全するもので、これまでの維持流量と類似しているが、環境用水は、河川環境の保全にはできるだけ多くの流量が必要であり、限界が設定されない。他の一つは、河川の基本的特性の一つである攪乱機能に関連するもので、洪水がもたらす生態系への攪乱も必要であるとの認識に立脚している。

前者については、河川からの取水量を規制することにより、かなり容易に実現できるが、後者については、ダムや堰等の利水機能を低下させる恐れがあるため、放流操作による対応のほか、高水敷の切り下げなどの河道形状による対応についても検討する必要がある。

(5) 水需要管理協議会

水需要に関しては、河川管理者および利水関係者の間に、共通の問題意識を形成する場としての流域水利用協議会、渇水時の斡旋または調停を行なう渇水調整協議会等が、必要に応じて設置されると定められており、現在でも、河川管理者はある程度の調整機能をもつが、より強い指導・調整力をもつ「水需要管理協議会」の設置が必要である。

水需要管理協議会は、関係省庁、自治体、水道事業者、慣行水利権者等の利水に関わるすべ

ての関係者が参加して、水需要についての協議・調整を行なうもので、河川管理者が主催・運営し、学識経験者、住民代表等も参加させた公開のものとする。

なお、水需要に関わる危機管理の対象として、各種の利水施設における水質汚濁、水質事故、異常湧水等があるが、これらに対して適切に対応するには、水需要管理協議会が中心となって、平常時から対策を確立しておかねばならない。

(6) 順応的な水需要管理

気候変動や社会情勢の変化あるいは地域条件などにより、新たな水資源の開発が避けられない場合もあり得る。このような不確定要素に対応するには、順応的な水需要管理を行なうことが重要である。

主な意見

- ・ (2) 節水・再利用 “系” という表現は、“水系” と勘違いされる可能性があり、分かりにくい。また、雨水利用に関する記述も書き加えたい。
- ・ (4) 環境用水 維持流量に関する記述は、維持流量の定義づけが難しいため、削除する。
- ・ (4) 環境用水 河川からの取水に関する記述については、書き改めた方がよい。

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。
最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第1回委員会水位管理WG(2002.6.26開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年6月26日(水) 15:00~18:00

場所：三菱総合研究所 関西研究センター 会議室

参加者：委員：榎屋委員(リーダー)、江頭委員、西野委員

河川管理者：琵琶湖工事事務所(児玉所長、春木水質調査課長)、淀川ダム統合管理事務所(井上計画係長、山岡広域水管理課長)

1 検討内容および決定事項

当面の検討内容

琵琶湖やダムの水位操作が下流の河川に与える影響(治水面、利水面、環境面)を中心に、操作シミュレーションを実施し、問題点を整理した上で、委員会に提出する。

フリーディスカッション

西野委員、江頭委員より専門的な立場で琵琶湖の水位操作に関連する諸問題(主に治水面、利水面)について話題の提供が行われ、河川管理者も含めメンバー全員でフリーディスカッションが行われた。

<主な話題>

- ・ 自然のままの流況とは何か?
- ・ 現在の水位操作の問題点(湖岸侵食問題、魚の産卵行動とヨシ刈りの影響、土砂の問題、湖岸の細粒化、瀬田川の流下能力の拡大)

委員および河川管理者の作業

西野委員：琵琶湖の水位操作が、生態系(魚の産卵行動、湖岸侵食等)に与える影響等の諸問題をまとめる。

河川管理者：1964年の日雨量に関するデータを西野委員に提出する。

江頭委員：ダムによる流況調整が下流の河川に与える一般的な影響(流砂の問題等)をまとめる。

河川管理者：以下の3つの前提のもと、琵琶湖の水位調節を行わず自然のままに水を放流した場合のシミュレーションデータ(治水、利水等に与える影響)を提出する。

1. 洗堰がない時代の瀬田川
2. 琵琶総合開発以前の瀬田川
3. 現在の瀬田川

次回以降のスケジュール

7/12(金)16:00~で調整する。場所は、京都または大津周辺で行う(非公開)。

後日メンバーの都合により日程は再調整する事となった。

<予定している内容>

- ・ 各委員、河川管理者が持ち寄ったデータを元に、影響や問題点を整理。また、生態系に配慮した水位操作の在り方について考える。

なお、本日欠席したメンバー(委員)には庶務より連絡を行い、出欠の是非を伺う。

2. 主な意見

<ワーキンググループの目的について>

- ・ このワーキンググループでは、琵琶湖の水位操作に関するデータやシミュレーション結果の検討が求められていると思うが、それを一つ一つ実行し、きちんと検証結果を出すには1年くらいはかかると思われる。
- ・ ゲートをフルオープンにした場合、半分を放流した場合などある程度のパターンを決め、そのとき下流域で物理的にどんなことが起こるのかを過去のデータをもとに検証していけばよいのではないか。
- ・ 今の水位操作は、利水面、治水面では一応の成果を出しているが、環境への配慮が足りない。そのため、最終的には生態系にとって好ましい水位操作のあり方を考え、その上で生ずる問題点を整理してみればよいと思われる。
- ・ このワーキンググループは琵琶湖の水位操作だけでなく、一般的なダム水位操作による流況調整が下流の生態系等に与えるの影響についても検討に加えるが、まずは、琵琶湖の水位操作について検討を進めたい。
- ・ このワーキングの当面のアウトプットは、1)人為的な操作を行わない場合のシミュレーション結果数パターンを出し、問題点を抽出することと、2)生態系にとって好ましい水位操作のあり方について考えることの2つである。シミュレーションに関しては、洗堰がない場合の瀬田川、琵琶湖総合開発以前の瀬田川、現状の瀬田川で洗堰を全開にした場合の3種類のデータを示す。その上で、現状をベースに自然環境(生態系)を考慮した水位操作を前提とした場合にどういう問題が起こるのかを整理し、代替案を検討したい。

<現在の瀬田川洗堰の水位操作について>

- ・ 現状の洗堰の水位操作は以下のとおり。

6月15日	+30cm	-20cm	水位を下げる。
8月31日	-20cm	-30cm	水位を下げる。
10月15日	-30cm	+30cm	水位を上げる。
- ・ 過去のデータを基に、雨が降りそうな時期と水需要とのバランスを考えて、平成4年に定められた規則である。
- ・ 毎年梅雨入りに併せるなど柔軟性のある対応はしていないのか。
- ・ 河川管理者としては、水位操作の管理システムに組み込むほど長期予報の信頼性が高くないと考えているので、毎年規則どおり忠実な操作管理がなされている。
- ・ 今の水位操作は、琵琶湖総合開発によって法的に定められたものであるため、大幅に内容を変更することは難しいのではないか。

<洗堰の水位操作が下流の環境や生態系等に与える影響について>

ゲートをオープンして放流量を増やした場合に下流で生じる問題

放流のため、天ヶ瀬ダムを24時間体制で管理する必要が出てくる。

宇治川の観光船の営業ができない。塔の島が閉鎖される。

6月初旬の鵜飼いができなくなる。

冬場に行っている護岸工事に支障が出る。

湖岸侵食の問題

- ・ 冬に水位が +30cm に上げられ、そこへ北西からの季節風が水面をたたきつけることで、湖の東側の湖岸が侵食される（浜欠け）。

ヨシの問題

冬場に水位が上がると、冬にヨシ刈りができずヨシが育たない。

魚類の産卵行動に関する問題

- ・ コイ科魚類など温水性の魚は、稚魚期を水深 50 センチ以下のヨシ帯で過ごす。4 月から 8 月ごろにかけて、琵琶湖の水位が 50 センチ下げられると、ヨシ帯が減少するうえ、産卵面積が減少する。。
- ・ コイ科魚類の産卵期（4 月～5 月にシフトしている）にヨシの生育が間に合わなくなる。
- ・ 以上のような理由が重なり、琵琶湖総合開発の運用を開始した平成 4 年以降は漁獲高が激減している。

水位操作によるプラス面

- ・ 南湖では、夏に水位を下げることによって太陽光線が水中に届くため、湖底の水草が増え、一部水質が良くなった部分もある。

< 自然環境(生態系)に好ましい水位操作のあり方の検討 >

- ・ 自然環境(生態系)にとって好ましい水位操作のあり方を検討するには、漁獲量のデータを持っている 1964 年で検討したい。魚類の産卵行動と水位変動の様々な因果関係(産卵行動のトリガーとして、濁度の増加等他の要因も考えられる)を考慮したいため、1964 年の日雨量に関するデータがほしい。

< その他の問題 >

- ・ 琵琶湖の水位操作とは別の問題として、土砂供給の減少の問題がある。開発のため河川の砂利を採掘することで河床が下がり、土砂の移動が少なくなった。細かい砂だけが下流に流れ、粗粒化する。すると中洲に植生が生え、そこに土砂が溜まることで、砂洲と水の高さに差がつく。すると水路が固定化し河道変動が少なくなる。また、土砂の移動が少なくなると河床のバリエーションがなくなる。

この問題を解決するには、ダムにおいて土砂のバイパスを作る必要があるが、それを行うには治水上の安全対策が必要である。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第2回委員会水位管理WG(2002.7.19開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年7月19日(金) 10:00~12:25

場 所：ぱ・る・るプラザ京都 7階スタジオA

参加者：委 員：榎屋委員(リーダー)、江頭委員、谷田委員、村上委員

河川管理者：琵琶湖工事事務所(児玉所長、春木水質調査課長、森川建設監督官、木瀬計画係長)、近畿地方整備局(瀬上河川調整課長補佐、吉村河川整理課長補佐)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課長、井上計画係長)、水資源開発公団(近藤課長)

委員傍聴：倉田委員、小竹委員、山本委員

1 検討内容および決定事項

今後の検討の進め方について

課題を整理した上で、必要なデータを引き続き収集し、情報共有を行う。10月下旬までに具体案を出せる範囲で委員会に報告する。

河川管理者からの説明

瀬田川洗堰における水位操作について現状説明

- ・琵琶湖の水位の変遷。瀬田川洗堰操作規則前(昭和36年~平成3年)と後(平成4年~平成12年)の運用実績の比較
- ・琵琶湖における洪水調節のしくみ
3パターン(CASE1.南郷洗堰設置以前、CASE2.洗堰がない状態(現況河道)、CASE3.琵琶湖総合開発以前)による琵琶湖水位のシミュレーション結果と影響について
- ・治水(琵琶湖治水への影響、下流治水への影響)
- ・利水(琵琶湖への影響、下流への影響)

フリーディスカッション

河川管理者のシミュレーション結果について意見交換が行われた。主な話題は以下の通り。

- ・高水敷の冠水と生態系に与える影響
- ・瀬田川洗堰操作規則後の水位変動による、沿岸生物への影響のモニタリングの必要性
- ・浜欠けと水位操作の関連
- ・瀬田川洗堰の流下能力UPの必要性と問題点
- ・水位操作による生態系への影響
- ・水量と土砂移動の関連

河川管理者への情報提供依頼

- ・全国的な環境に配慮した水位操作のとりくみとその効果についての事例の報告(ダム等)
- ・琵琶湖の水深別の面積図の作成
- ・琵琶湖の水位と地盤高の関係を幾つかの代表断面で現した拡大図の作成
- ・下流に流れる流量頻度の分布と利水量との関係を3つのCASEでシミュレーションし、グラフ化する(平成4年度以降のデータを使用)
- ・ダム貯水池ができる前後の洪水時のピーク水位の変化
- ・ダム堆砂量データ(木津川、桂川)

次回以降のスケジュール

第3回WGを7/23(火)10:00~12:00より大阪駅周辺にて開催する。

< 予定している内容 >

- ・水位操作の影響の整理を行う
- ・河川管理者より、中小洪水をダムから流した場合のシミュレーション結果を説明頂く

2 河川管理者からの情報提供

瀬田川洗堰における水位操作について現状説明

- ・瀬田川洗堰操作規則による水位操作は以下の通り

10月16日～6月15日：+30cm(常時満水位)

6月16日～8月31日：-20cm(洪水期制限水位)6/15を目指して約1ヶ月間の移行操作を行う。

9月1日～10月15日：-30cm(洪水期制限水位)

常時満水位(+0.3m)：通常貯水できる最高水位。

洪水制限水位(-0.2m、-0.3m)：梅雨や台風に備え、琵琶湖周辺の治水対策としてあらかじめ下げしておく水位。

利用最低水位(-1.5m)：水を利用する上での最低水位。

補償対策水位(-2.0m)：補償対策を行う水位

- ・瀬田川洗堰操作規則運用以前(平成3年以前)は0cm付近を基準に水位を操作していたため、操作規則運用後は夏場の水位が低下するようになった。
- ・琵琶湖総合開発の計画時点で、出水後の水位低下(放流)と瀬田川洗堰での全閉全開操作はセットで計画されており、現在も瀬田川の流下能力を上げるため河道の拡幅などの工事を予定している。

3 パターン(CASE1.南郷洗堰設置以前、CASE2.洗堰がない状態(現況河道)、CASE3.琵琶湖総合開発以前)による琵琶湖水位のシミュレーション結果と影響について

< CASE1~3の違い >

1918年から1998年までの81年間の水位をシミュレーションした結果、

- ・CASE1では現在の管理水位を常に上回る極めて高い水位となり、実績として81年間に14回発生していた浸水が、80回起こることになる。
- ・CASE2では現在の補償対策水位である-2.0mを毎年下回る非常に低い水位となる。
- ・CASE3は利用最低水位の-1.5mは上回るものの、取水制限が実施される-0.9mを毎年のように下回ることになる。

< 治水、利水面への影響 >

- ・治水面：CASE1では極めて水位が高い状態が続き、毎年のように浸水被害が起こる。さらに、その期間は約7.5ヶ月に及ぶ。CASE2とCASE3では琵琶湖周辺に限っては治水上の問題はないと言える。
- ・利水面：CASE2とCASE3では毎年のように取水制限が必要となる-0.9mを下回ることになる。CASE1では利水上は問題ない。

3 主な意見

<生態系に配慮した水位操作について>

- ・現在の水位管理の基本は変えず、操作方法を工夫することで、流況の変動(中小洪水等)をつくることができないか検討してみたい。(委員)
- ・高水敷の切り下げなどによる対応も含めて、生態系にとって好ましい水位操作を考えることが必要である。(委員)
- ・各河川において、高水敷を冠水させるべき時期や水量の効果を整理し、把握したい。(委員)
- ・環境に配慮した水位操作について、全国的な状況を把握しておくべきである。ダムの操作を工夫し中小洪水を流すことや、流況変動を起こすなどの取り組みの事例とその効果についての情報が欲しい。霞が浦の取り組みなどは琵琶湖と共通するところがある。(委員)

全国で19のダムで環境に配慮した水位操作のとりくみを行っている。近畿では真名川ダムがあるので、次回説明したい。(河管)

- ・琵琶湖の水位の下げ方について、琵琶湖と下流の間で相反する問題がある。出水時に琵琶湖の水位が上昇した場合、治水上の理由により水位を早く下げのために堰を全開して放流する。しかし、そのために流速が上がり、琵琶湖のエリ漁のエリの倒壊や瀬田川の遊覧船の営業、宇治川の塔の島の鵜飼いができなくなるなどの理由から、早期に放流量を下げることを求められる。放流量の低下により、下流では急激に水位が下がり、魚などの生態系に悪影響を及ぼす。管理上は合理的な流し方ではあるが、環境への配慮という点では問題がある。(河管)

<水位操作が生態系に及ぼす影響についての検討課題>

- ・生物にとっては季節ごとの水位の変動が重要である。魚の産卵などいくつかの対象をあげて季節ごとの水位との関連を整理することで生物に必要な水位変動の共通項が見えてくるのではないか。(委員)
- ・生態系にとっては中小洪水がカットされることによって起こる河床の更新への影響も重要である。アオミドロの異常繁殖などどのような影響があるのか把握しておく必要がある。(委員)
- ・河床の更新に関連して、各河川の流量と移動する土砂量の関係を把握しておきたい。(委員)
- ・まず、魚類の生息に必要な流況変動と水位について琵琶湖と各河川ごとに整理することから始めてはどうか。(委員)
- ・植生等の影響、湧水への影響も含め、水位操作が与える影響、問題点について一覧表を作成する。(委員)
- ・琵琶湖以外では、淀川周辺には天井川が多く、これらは水位が下がると連続性が失われるのではないか。遡上性の魚に注目した調査もするべきである。(委員)
- ・琵琶湖が完全にダム化していることに驚いた。沿岸帯の生態系(産卵行動、岸辺や底生生物の生息など)に大きな影響を与えていると考えられる。沿岸帯の環境調査が必要である。水位操作によって最もインパクトを受けているゾーンを特定することで局所的な対策が可能となるのではないか。(委員)
- ・水位と地形との関連も着目する必要がある。琵琶湖の水深別の面積図の作成、琵琶湖の水位と地盤高の関係を幾つかの代表断面で現した拡大図の作成などが必要である。(委

員)

- ・琵琶湖の水位操作による生態系への影響は現在のところ顕著ではないかもしれないが、今後10年～20年現在の水位操作が続くことで従来と全く異なる生態系を作り出してしまいう可能性がある。(委員)
- ・水位操作の影響については、浜欠けのように水位操作よりも河川改修工事による沿岸流砂の遮断の影響が大きいと考えられる事象もあるので、このような点を考慮して検討する必要がある。(委員)
- ・下流に流す流量の頻度分布と利水の需要量を比較することで問題が見えてくるのではないかと。今日、説明頂いた3パターン(CASE1.南郷洗堰設置以前、CASE2.洗堰がない状態(現況河道)、CASE3.琵琶湖総合開発以前)でシミュレーションを行い、下流で実際に必要としている量との比較をしてみたい。(委員)

<瀬田川洗堰の流下能力について>

- ・瀬田川洗堰の流下能力を上げる必要性はなにか。(委員)

洗堰の流下能力が小さいために、琵琶湖の水位は全開でも24時間で10cm弱(流入量 = $0 \text{ m}^3/\text{s}$ 、0cm附近で $600 \text{ m}^3/\text{s}$ の放流量と仮定して計算)しか低下しない。このため、夏場には降雨に備えて水位を-20cmという低さに保つことが必要となる。流下能力が上がれば、夏場の水位をそこまで下げておく必要はなくなる。(河管)

現在、流下能力を上げるための工事が行われている。現在、鹿跳の狭窄部と天ヶ瀬ダムの流下能力の2つが大きな障害となっているため、鹿跳については下流の河川整備が着手され、天ヶ瀬ダムも流下能力を上げる工事($800 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$)が下流の河川整備も含めて行われている。(河管)

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第3回委員会水位管理WG(2002.7.23開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年7月23日(火) 10:00~12:30

場 所：アクスネット

参加者：委員：梶屋委員(リーダー)、田中(哲)委員、谷田委員、西野委員

河川管理者：近畿地方整備局(瀬上河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐、佐中河川課長補佐)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課長、井上計画係長)、水資源開発公団関西支社(河野管理部長)

委員傍聴：有馬委員

1. 検討内容および決定事項

今後の検討の流れについて

庶務より資料1-1を用いて、瀬田川洗堰およびダムによる水位操作についての検討ステップ(例)が説明された。WGでは、委員会に「望ましい水位管理」についての複数の選択肢を示して提案するために、引き続き必要なデータを収集することが確認された。

河川管理者からの情報提供

- ・鳥居川水位と5箇所平均水位の違い、洪水調節ルール、既設ダムの効果、ダムが下流河川的环境・生息生物等に及ぼす影響について情報提供が行われた。
- ・環境に配慮した水位操作のとりくみとその効果について、弾力的管理試験を実施している真名川ダムの事例が報告された。

西野委員からの情報提供

「瀬田川洗堰水位操作規則の変更が琵琶湖の生態系に及ぼす影響」について説明が行われた。

意見交換

河川管理者、西野委員からの情報提供について意見交換が行われた。

- ・水位操作の生態系への影響
- ・水位操作と近年の気候パターンの変化
- ・琵琶湖の水位変動と湖岸付近の土地利用、社会への影響(渇水等)

次回以降のスケジュール

第4回WGを8/5(月)15:00~17:00に開催する。

< 予定している内容 >

- ・これまでのWGで収集したデータ・問題点の整理を行う
- ・ダムが河川の生態系の連続性(栄養塩、水温等)に与える影響についての説明
- ・水位変動が河川敷の水生生物に与える影響についての説明
- ・河川管理者より、代表的なダムの流入流出量・水位変動と下流の水位変動の関係について琵琶湖の水位、洗堰の放流量と下流の水位変動の関係についての説明

2. 情報提供と主な意見交換

< 河川管理者からの情報提供 >

環境に配慮した水位操作のとりくみとその効果について（真名川ダム事例）

ダム下流河川の清流回復等、河川環境改善を目的とした真名川ダムにおける弾力的管理試験の内容、結果は下記のとおりとなった。平常時には空容量になっている洪水調節容量の一部に流水を貯留し、これをダム下流の河川環境の整備と保全に資するように適切に放流する。

1. 目的：アユの生息場の環境改善

2. 実績：ダム下流 3.0km の減水区間に対して、7月1日～9月30日の期間に洪水調節容量を活用し貯留された 102.0 万 m³ を適切に放流し、従来の維持流量 0.28m³/s を 1.0m³/s に増加させる弾力的管理を延べ 16 日間にわたり実施した。

3. 結果：活用放流中にダム下流の減水区間において早瀬の分布面積が増加。魚類調査の結果、生息数は前・中・後では差がなかった。アユのはみ跡（えさであるコケを食べた跡）については放流中がもっとも広く確認できた。

放流時の水温や種苗の生産地のデータがあれば、提供いただきたい。（委員）

今後の水位管理を考える際のひとつの切り口になるのではないか。（委員）

本来、水量が不足する渇水時にダムから放流することが生物にとって良いのか悪いのか、生態系の観点からみれば 疑問の余地もある。（委員）

ダムが下流河川の水環境・生息生物等に及ぶ影響について

淀川水系各ダム管理者への聞き取り調査結果をまとめた。主な意見としては、水温の低下、正常流量の確保、土砂供給の減少、河床の低下、瀬切れの減少といった意見があった。

鳥居川水位と5箇所平均水位の違い

前回WGにて行った平成4年前後の琵琶湖水位変化に関する補足説明を行いたい。

平成4年以前は鳥居川水位を琵琶湖水位としていたが、平成4年以後は5箇所（片山、彦根、大溝、堅田、三保ヶ崎）の平均水位を琵琶湖平均水位としている。そのために平成4年以前と現在のデータでは、数cm～数十cmの差が生じている。

・平成4年以後、5箇所の水位にどれくらいバラつきが生じているのか。（委員）

波や風の影響等も含めて最大で10cm程度の差が生じる。（河管）

・水位操作による変動幅が琵琶湖の沿岸域にどんな影響を与えているのか。面積は狭いかもしいないが、生態系に大きなダメージを与えていると考えてよいのか。（委員）

緩傾斜面は干出する面積が広いので大きなダメージを受けている。特に平成4年の水位操作規則変更以後、マイナス1m近い水位低下が3回も発生している。琵琶湖では夏の洪水期に備えて水位を下げるが、もし台風が来なければ、そのまま水位は下がってしまう。それにも関わらず、操作規則の検証はなされていない。この再検証とともに、なぜ水位低下が頻発するようになった

たのかも考えなければならない。(委員)

湖岸帯にしぼって、琵琶湖の水位操作(夏の水位低下と冬の水位上昇)の影響を調べてみればよいのではないか。(委員)

<西野委員からの情報提供>

平成4年の瀬田川洗堰水位操作規則の変更が琵琶湖の生態系に及ぼす影響

- ・初夏～夏の水位低下の影響 主にコイ科の産卵場所の面積の減少、産卵行動の抑制(短縮)
- ・冬の水位上昇による影響 ヨシ刈り制限に伴う春～夏の温水性魚類の産卵場所の面積の維持
- ・長期的な影響 マイナス1m近い水位低下の発生頻度上昇によって、湖岸の一部が干出し、温水性魚類の産卵場所が減少。干出部の貝類の死滅。南湖の沈水植物の増加とそれに伴う南湖(夏期)の透明度上昇。
- ・琵琶湖総合開発を行う前に、魚類等への影響を予測していたが、水位が下がって初めてわかったことが多い。操作規則変更以後、アユ以外の漁獲量が減少している。特にコイ、フナ科といった温水性魚類の減少が著しく、ここ10年で絶滅する種が出てくると考えられる。これは必ずしも操作規則変更だけが原因ではないが、大きな要因となっていることは確かである。
- ・ただ、生物はすでに現行の水位操作に適応してしまっている可能性もあり、水位操作を戻したとしても、産卵期等が元に回復するかどうかはわからない。まずは試験的に運用してみることが必要だと考える。

(意見交換)

- ・水位操作による影響は、沖帯のネクトン(遊泳生物)よりも、湖岸帯に生きているベントス(底生生物)に大きなダメージを与えていると考えてよいのか。(委員)
水産試験場の調査によれば、貝類の現存量は減っていないが、種の交代が起きている。また、ミミズ等の水生昆虫の現存量は特に減少している。(委員)
春～夏に産卵する魚は水位低下の影響に加えて、夏に産まれるブルーギルの補食の影響も受けている。悪い条件が重なって、春～夏に産卵する魚は激減している。(委員)
- ・「水位操作を戻しても、産卵期等が元に回復するかどうかわからない」と言われたが、夏の低水位を上昇させることによって、失われた産卵場所が元に戻れば、単純に回復するのではないか。(委員)
今年も何度か内湖をみてきた実感としては、どうも卵を産んでいるようには思えないが、結局のところ、メカニズムが完全に解明されていないのでよくわからない。今のところ6月に多少の産卵が認められるので、試験的な水位操作を行うとすれば、水位を低下させる操作の開始時期を少し遅らせてはどうかと思う。産卵場所が少なくなったという物理的な影響だけではなく、産卵行動を促すトリガーがなくなり、抑制が起こっているのではないかと思われる。(委員)
プール等で水位変動をかけながら産卵実験をしてみないことには、適切な水位

操作は導き出せないのではないか。(委員)

<その他、意見交換>

- ・そもそもなぜマイナス1m近い水位低下がこれだけ頻繁に発生するようになったのか。水位操作規則の変更だけではなく、降雨のパターンが変わったからではないか。

(委員)

1990年を境に琵琶湖の水温、降雪の温度等の気候条件が大きく変わった。(委員)

水位操作の規則・考え方は、以前の気候条件をもとに考えられていることも問題ではないか。(委員)

マイナス1m近い水位低下が20年に1回起こる程度であれば生物は適応できるが、10年に2、3回起きてしまえば生物は適応できないのではないか。(委員)

- ・水位操作を変更し、中小洪水をそのまま下流域に流した場合には、利水・治水の安全度が低下することは避けられない。(河管)

成人するまでに2、3回の渇水は経験してもよいのではないか。近畿の水の使用量を福岡市並に下げられるためにも、渇水を経験する必要があるかもしれない。(委員)

渇水は洪水と違ってあらかじめ予測できるので、段階的な対策がとれる。また、受益者が等しく被害を受けるといっても洪水と性質が違う。(委員)

湖岸堤付近にまで住宅地が迫っており、浸水被害のリスクが高まっている。(委員)

琵琶湖の水位操作を変更するだけで、下流の淀川の植生を改善するのは難しいのではないか。やはり、高水敷を切り下げるなど河川形状を変えていくほかない。(委員)

試験的に淀川大堰を開いて水位を約50cm下げた際に、城北ワンドの水がどれくらい入れ替わったのか、水質、泥質がどう変化したのか。淡水域と非淡水域にどのような影響があったのか。データの提供をお願いしたい。(委員)

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第4回委員会水位管理WG(2002.8.5開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年8月5日(月) 15:00~18:15

場所：アクスネット

参加者：委員：柁屋委員(リーダー)、江頭委員、田中(哲)委員、谷田委員、西野委員、村上委員、紀平委員(リーダーの要請により参加)

河川管理者：近畿地方整備局(淀川河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐、村井河川調査官、佐中河川課長補佐)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、春木課長、木瀬調査係長、森川環境課長)、淀川工事事務所(宮本所長、山本河川環境課長、戸田河川環境係長)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課長、井上計画係長)、水資源開発公団(安養寺琵琶湖開発総合管理所長、河野管理部長)

委員傍聴：池淵委員、倉田委員、小竹委員、山本委員、渡辺委員

1. 検討内容および決定事項

委員から情報提供と意見交換

. 紀平委員からの情報提供

樟葉地点の砂州での水位変動と魚の生態について情報提供が行われ、急激な水位変動が魚の生態系(特に産卵行動)に多大なダメージを与えていることが説明された。

. 村上委員からの情報提供

霞ヶ浦における水位操作見直しによる湖岸植生帯保全の事例の情報が提供され、淀川水系流域における水位操作を検討するうえで何を考えていくべきか、意見交換が行われた。

. 西野委員からの情報提供

琵琶湖の底質変化および底生動物変化について情報提供が行われ、湖岸から水深7mまでの底質と底生動物がどう変化したのか、1969年と1995年の調査データを比較した資料が紹介された。

. 谷田委員からの情報提供

ダムが河川の連続性に与える影響について、情報提供が行われた。

河川管理者からの情報提供

河川管理者より、洗堰・ダムにおける水位操作の状況に関連して、以下の資料が提供され、説明が行われた。

- ・淀川大堰の水位調節によるわんどの環境改善(平成12年~14年)について
- ・ダム貯水池水位とダム流入量・放流量の比較(一庫ダム、青蓮寺ダム)
- ・琵琶湖の沈水植物調査について
- ・ダムの堆砂、琵琶湖、日吉ダムと下流河川水位、各河川における水位変化について

次回以降のスケジュール

第5回WGを8/23(金)14:30~17:30に開催する。

< 予定している内容 >

- ・これまでのWGで収集したデータや資料についての意見交換
- ・堰やダムによる水位操作の問題点・影響・効果を、ダムの上下流 琵琶湖の上下流 淀川大堰の上下流にわけて、それぞれ整理・検討を行う。

2. 主な情報提供と意見交換

< 紀平委員からの情報提供 >

樟葉地点の水位変動と魚の生態について

- ・樟葉地点の砂州では、0.P(大阪湾平均干潮位)5.5m 5.0mの急速な水位低下が砂州を干出させてしまい、コイ、フナ等の産卵に多大なダメージを与える。これを軽減するためには、ゆるやかに水位を低下させる必要がある。
- ・0.P 5.5mを越えるような水位変化の頻度もあげなければならない。
- ・今後、淀川の他地区での水位変動と洗堰流量の関係についても同様に検討するために、河川管理者には断面図や水位などの資料を提供して頂きたい。

(意見交換)

- ・水位変動が産卵行動に大きなインパクトを与えているということだが、これを産卵行動のための水位変動に変更することで、魚が異常繁殖するようなことにならないか。(委員)

それはないと思う。自然のリズムが狂わされ、魚は迷っている。治水・利水のためには水位操作が必要だとは思いますが、せめて産卵期くらいは自然のリズムに戻すべきではないか。(委員)

- ・樟葉地点以外にも魚がたくさん生息・生育している場所はあるのか。(委員)

樟葉地点では、淀川で確認されている64種のうち、38種が確認されている。樟葉以外にも水無瀬、芥川河口、城北のわんど等の生態系が豊かな水辺移行帯が存在しており、多数の生物が確認できる。(委員)

- ・産卵と稚魚の生育のために水位が上昇している期間はどれくらい必要なのか。また、ゆるやかな水位低下も必要ということだが、具体的にはどれくらいの時間が「ゆるやか」なのか。

(委員)

魚の種類にもよるが、コイであれば2～3週間、水位が上昇している期間が必要。また、樟葉地点に限って言えば、0.P5.5m 5.0mの水位低下を6～12時間かけてゆるやかに行えば、成魚は干出した砂州に取り残されるまえに、本流へ退避できると思う。現状では、2時間程度で水位が低下してしまう時があるが、こういった急激な水位変化は絶対に避けるべき。(委員)

樟葉地点以外のケースも考える必要がある。しかも今回は主にフナとコイに限定された検証となっている。今後は、樟葉以外の水無瀬、芥川河口、各わんどの水位変動と洗堰流量の関係についてシミュレーションを行って検証する必要がある。(委員)

生態系にとって必要であれば、洗堰の水位操作を変更しても構わないと思う。ただ、その水位操作が生態系にどのような効果をもたらすのか、また、治水や利水に与えるメリット・デメリットをきちんと整理し検証する必要があるだろう。(河管)

< 村上委員からの情報提供 >

霞ヶ浦における水位操作見直しによる湖岸植生帯保全の事例

- ・霞ヶ浦では、湖岸植生の著しい衰退の原因究明と対策について検討するための検討会が設立

された。この検討会によって、湖岸植生の衰退の主な要因が「流入負荷量の増加・富栄養化の進行」「湖岸堤築堤」「水位操作」と想定され、実験的な水位操作見直しを行うことが決定された。

- ・淀川水系流域においても、まず何を目的にして水位操作を見直すのかを決定したうえで、その過去のデータを収集して時系列にまとめ、比較・検討する必要がある。

<西野委員からの情報提供>

琵琶湖の底質変化および底生動物変化

- ・湖岸から水深7mまでの底質と底生動物の1mごとの変化を、1969年と1995年の調査データを用いて比較した資料によれば、泥質が約1.5倍に増加した一方で、砂泥が約1/3に減少している。また、岩が約1/2に減少し、礫砂が約1.5倍に増加している。特に南湖でこの傾向が顕著に見られるが、全体として底質の細粒化が進み、底生動物に大きな影響を与えていると言える。

1969年と1995年では湖岸の形が異なっているのではないか。(河管)

確かにその通り。調査時期は一致させているが、調査場所が完全に一致しているかどうかは、厳密に言えば微妙なところだと思う。しかし、平均としてこのような変化があったことは確かである。(委員)

資料によれば底質総面積が102.3 km² 93.5 km²に減少しているが、これはなぜか。(委員)

埋立てや湖岸堤整備の影響によって減少してると思われる(委員)

- ・底生動物については、シジミが1/3に減少した一方で、タテボシガイは約2倍に増加している。これは、砂を好むシジミが砂泥の減少とともに減少し、泥を好むタテボシガイが泥の増加によって増加しているためと思われる。また、ミミズ類は1/4にまで減少している。
- ・これらの主たる原因は、ダムや河川改修による土砂供給阻害や湖岸堤の整備等が考えられるが、推定の域を出ていない。

<谷田委員からの情報提供>

ダムが河川の連続性に与える影響

- ・移動障害、低温排水、人為操作に伴う急激な水位変動・ハイドロピーキング、藻類異常繁殖等の影響があげられる。
- ・ダム貯水池の水位変動域にはまったく植生が成長しない裸地が形成されるが、琵琶湖の水位操作によって同様のことが起こるとすれば、大きな問題である。

<河川管理者からの情報提供>

淀川大堰の水位調節によるわんどの環境改善(平成12年~14年)

- ・平成13年度、平成14年度には、春期~夏期にかけて水位を低く維持し、水質・底質・生物環境の改善効果を検証した。また、平成14年度は人為的な水位上昇下降操作実験も併せて実施された。

- ・平成 14 年度の実験結果によると、水質（D0）については横這いであった。また、水位低下によって大気中に露出した底質は有機物質の減少が見られが、水中に浸かっている部分の底質はほとんど変わらなかった。わんど水際部のタナゴ類やイタセンパラの稚魚の個体数については、例年よりも多く確認された。

ダム貯水池水位とダム流入量・放流量の比較（一庫ダム、青蓮寺ダム）

- ・生態系の維持のために中小出水をそのまま流すという議論がこれまでの部会・WGであったが、一庫ダムでは洪水時に水を貯めて渇水期に下流に供給する必要があるため、下流の流況を安定させてしまっている。一方、同程度の流域面積を持つ青蓮寺ダムでは下流に水の供給を行う必要が少ないため、比較的自然に近い水位変化となっている。

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第5回委員会水位管理WG(2002.8.23開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年8月23日(金) 14:30~18:15

場所：ぱ・る・るプラザ京都 6階会議室 D

参加者：委員：梶屋委員(リーダー)、江頭委員、田中(哲)委員、谷田委員、西野委員、村上委員

河川管理者：近畿地方整備局(淀川河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、春木水質調査課長、木瀬計画係長 森川建設監督官、中村開発調整係)、淀川工事事務所(宮本所長、山本河川環境課長、戸田河川調査係長)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課長、井上計画係長)、水資源開発公団(古川副支社長、河野管理部長、大村環境課長)

委員傍聴：山本委員

1. 検討内容および決定事項

意見交換

これまでに収集した水位管理に関するデータや資料について、主に下記の意見が出された。

洗堰による水位操作について

- ・下流への影響を考慮した場合、砂州の水位低下速度に影響を与える堰の閉め方に配慮が必要。
- ・琵琶湖の水位を考慮した場合、6月15日に必ず-20cmにするということに問題がある。固定的な運用を変えることを検討する時期に来ているのではないか。また、急激に水位を下げることの影響を考えるべき。
- ・浜欠けについては、水位が低い方が好ましいことは事実であるが、水位操作が与えている影響は少ないと考えられる。
- ・琵琶湖と淀川で相反する事項が出てくる。それを検討する必要がある。
- ・洗堰の影響で下流に本来の水量が流れていないのであれば、下流の生態のために水を流す操作が有り得るのか検討すべき。

水位操作全般について

- ・生物にとって水位の急低下は問題があると感じる。水位上昇にはある程度耐えられる。
- ・産卵期など生物にとってクリティカルな時期をどうクリアするか、という視点で考えるべき。
- ・何らかの変更を行った場合、その影響をモニタリングし、フィードバックする仕組みが必要。
- ・例えば琵琶湖では水位操作に加えて湖岸堤の整備による水辺移行帯の喪失など他の要因も重なって生物に大きな影響を与えている。要因を仕分けする必要がある。
- ・目標をどこに置くのか、を検討する必要がある。

委員からの情報提供

西野委員より資料 2 - 1「琵琶湖の水位低下と生物」、資料 2 - 2「水位操作規則変更が琵琶湖の生態系、とくに魚類および底生動物に与えた影響について」について説明が行われた。

河川管理者からの情報提供

河川管理者より、以下の事項について説明および資料提供が行われた。

高浜（樟葉）地点の日水位、琵琶湖水位、洗堰放流量の経年変化の H 4 前後での比較 / 瀬田川流下能力の変遷と琵琶湖水位について / 淀川の生態系の豊かな地域の航空写真と横断面図 / 洗堰操作規則（規則を変更する際の手続き） / ダム貯水池における選択（表面）取水設備の効果について / ヨシ刈りの実態とその是非について / 近畿地方整備局管内ダム貯水状況

次回以降のスケジュール

- ・第 14 回委員会（9/12 開催）に水位管理WGのメモを提出する必要がある。メーリングリストを通じて意見交換を行い、最終的にリーダーがとりまとめる。
- ・次回WGは第 14 回委員会後に実施する。開催日については調整を行った上で決定する。

2. 主な話題と意見交換

固定的な水位操作の見直しについて

洪水期に備えて、6/15 に - 20cm まで水位を低下させる操作が、コイ・フナの夏期の産卵行動に多大な影響を与えている。この固定的な運用を見直し、例えば 6/15 を 7/1 に延ばして、できるだけ高い水位を維持するための弾力的な運用等を検討する必要がある。（委員）

- ・天然湖である琵琶湖に「6/15 に - 20cm」という固定的な運用規則をあてはめているのが問題だ。

少なくとも、幅を持ったゆるやかな規則（例：前後 15 日、±15cm の幅）が必要である。

（委員）

- ・弾力的な運用によって生ずる治水リスクを許容できるのか、検討しなければならない。何らかの対策によってリスクを許容できるのであれば、弾力的な運用を新しい水位操作として提案できるだろう。（委員）
- ・生態系のために高水位を維持することは、濁水リスクの低下にも繋がる。（委員）
- ・現状では 1 日 1cm 程度のスピードで水位を低下させいる。これをどう評価すべきか。（河川管理者）

水位低下中に高水になると、治水上のリスク回避のため、1 日で急激に水位を低下させ元の水位に戻している。この影響も考慮すべき。生態系にとっては、1 日 1cm 程度の水位低下が許容範囲ではないか。（委員）

5 月から水位を下げ始めることにも問題がある。（委員）

湖岸堤整備による水辺移行帯（エコトーン）の喪失

かつては、雨が降り湖岸に水が拡がることで水辺移行帯が形成されていたが、湖岸堤の整備によって水の拡がりや遮断され、水辺移行帯の面積が減少している。このため、水位低下による生態系へのダメージが相対的に大きくなっている。（委員）

- ・水位操作を変更する代わりに、湖辺を拡大するような方策は考えられないか。また、湖岸堤の影響を緩和するような措置(トンネル設置、休耕田のビオトープ化等)は可能か?(委員)
- ・湖辺を拡大するには相当の面積が必要。また、農業形態の変化などから難しい対応もある。当面できることと長期的なことを分けて考えるべき。(委員)
- ・湖岸堤によって周辺地域の浸水被害が軽減されたことも忘れてはならない。(委員)
- ・水辺移行帯がどれだけ失われたのかを検証するために、水辺移行帯の長さ・断面・浸水頻度等の比較資料や、-50cmでどれだけヨシ帯の面積が減少するのかを表した資料を河川管理者より提供して頂きたい。(委員)
- ・今後は、湖岸生物の個体群のモデル計算を行い、水位操作や湖岸堤整備による水辺移行帯の喪失が生態系に与えている影響をより具体的に明らかにしていく必要がある。(委員)

浜欠けと水位操作の因果関係

浜欠けについては、水位が低い方が好ましいことは事実であるが、水位操作が与えている影響は少ないと考えられる。(委員)

- ・浜欠けの要因は、愛知川河口の掘削、ダムによる土砂供給阻害、強い西風等々、多岐に渡っているため、水位操作だけで浜欠けを止めることはできないだろう。(委員)
- ・冬期の水位をむやみに高くすれば、浜欠けに影響すると考えられるので、これを考慮した水位管理に関する議論があっても良いと思う(河川管理者)

今後の検討項目

- ・目標をどこに置くのか(洗堰以前等)。
- ・生物の生活史から見てクリティカルな時期(産卵期、稚魚期)に水位をどうすべきか。

3. 河川管理者からの主な情報提供と意見交換

高浜(樟葉)地点の日水位、琵琶湖水位、洗堰放流量の経年変化のH4前後での比較
樟葉地点では、0.P(大阪湾平均干潮位)5.5m以上で砂州が冠水し、コイ・フナ等の産卵活動がはじまる。平水年、豊水年は概ね5.5m以上の水位を確保できるが、H4以降の渇水年では5.5mを下回る。(河川管理者)

- ・産卵活動のためには、安全度を考えて、6m程度の水位が必要だろう。(委員)
- ・渇水年は冠水頻度が著しく低下し、産卵活動等の生態系に大きな影響を及ぼす。冠水頻度を上げ、環境用水を維持するために、琵琶湖やダムから積極的に放流し水位を操作すべきか。また、産卵活動に適した河道への改修を積極的に実施していくべきか。(河川管理者)

現時点では、産卵行動を促すためのデリケートな水位操作が可能とは思えない。また、渇水時の利水安全度との兼ね合いを考えれば、産卵活動を促すために放流するのは厳しいのではないか。(委員)

生態系のために洪水期制限水位への移行操作(6/15に-20cm)を7/15まで延ばして高い水位を維持しておけば、利水容量の確保にも繋がり、砂州を冠水させるための放

流も可能になるのではないか。下流での急速な水位低下を招かないような洗堰の操作は可能であろう。（委員）

渇水年であっても、環境用水を確保できる可能性はある。そのためには、水需要管理WGで議論されている農水の転用等を検討してみなければならない。（委員）

低水位であっても冠水するし、産卵活動が行えるような場所が必要だ。そういった場所をいくつか設けるための河道改修も必要だろう。（委員）

ある程度、人と隔離された場所（生物にとっての聖域）も必要だ。（委員）

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

第6回委員会水位管理WG(2002.9.13開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年9月13日(金)16:00~20:30

場所：ぱ・る・るプラザ京都 5階会議室B

参加者：

委員：榎屋委員(リーダー)、田中(哲)委員、谷田委員、西野委員

河川管理者：近畿地方整備局(洲上河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、森川建設監督官、春木水質調査課長、木瀬調査課計画係長、天野調査課計画係員)、淀川工事事務所(山本河川環境課長、戸田河川環境課調査係長)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課長)、水資源開発公団(河野管理部長)

1. 検討内容および決定事項

意見交換

- ・ 琵琶湖の水位操作について
- ・ ダムと下流について
- ・ 淀川大堰の操作について

河川管理者からの情報提供

河川管理者より、以下の事項について情報提供が行われ、それをもとに意見交換が行われた。

ダム貯水池の運用状況/琵琶湖の湿地面積データ、内湖の減少の推移、琵琶湖水位低下にともなうリター上水域の減少量と干陸面積の水深別算出結果/淀川大堰の放流実態と大堰下流汽水域における塩水分布状況と生物相、濁水による生物への影響、維持流量と生態系の関係/汽水域の現状と課題

次回以降のスケジュール

- ・ 次回WGは10/2開催。ダムと下流の問題、および淀川大堰と下流について検討する。
- ・ メールを通じて意見交換を行い、次回WGで最終提言作業部会(10/10開催)への報告をとりまとめる。報告の内容については、問題点の抽出、解決のための方向性を示すこととし、結論のでていない部分については、検討のために必要なデータ、調査・試行の必要性等について記述する。

2. 主な意見

琵琶湖の水位操作について

- ・ 琵琶湖の生態系の回復には、圃場整備、内湖の減少、湖岸堤の存在、外来種などに対するいろいろな方策を組み合わせて考えていくことが必要。復元された内湖にゲートを作りブラックバスが入れなくするなどの取り組みのように、1つずつ解決できることを積み重ねていくことが必要である。水位管理もその中の1つとして改善の方向を考えていくべきである。(委員)
- ・ 生物についての基礎データが不足している。1、2年程度かけてデータを収集し、シミュレーション結果をもとに推計し、試行してみる必要がある。(委員)
- ・ 降雨が産卵行動を促すと思われるが、水位の上昇、河川からの流入水による水温の低下、

濁水の発生、のいずれが産卵のトリガーであるかは特定できていない。これらのいずれが影響しているのかは3日から1週間の頻度で調査すれば究明できる。(委員)

- ・ 水位操作として、 降雨後の上昇した水位をゆっくり下げる、 6月15日の目標水位をもう少し高く設定する、の2つが考えられる。(委員)

天ヶ瀬ダムの流下能力等との関連があり、琵琶湖の水位を20cm下げるのに、最短で4日かかる。S40、S47、H7の湧水時に維持流量確保の為、琵琶湖水位を+20~25cmとしていて大雨で浸水した経緯がある。(河管)

現在、琵琶湖を全開放流することになれば、晴れた日に放流することになり下流での商業活動へのデメリットなどの影響が考えられる。それを上回るメリットを示すことが必要ではないか。(河管)

H7の降雨で人間にとっては浸水被害があったが、湖岸のあちこちで魚類の産卵行動が見うけられ、高水位が生態系にとっては良い影響を与えたとの印象を受けた。(委員)

琵琶湖の水位をゆっくり下げれば、下流への放流量が減少する。琵琶湖にとっては良いかもしれないが、淀川の中州が現在ほど冠水しなくなる可能性もある。(河管)

- ・ 具体的な水位操作、変更による影響は、実際に試行してみなければわからない。手順は1~2年程度かけて生態系の基礎データ収集 それに基づくシミュレーションの実施と科学的な根拠の提示 試行の実施 モニタリング、改善。(委員)
- ・ 琵琶湖の治水対策が進むに伴って、昔は浸かっていた場所も工場建設や宅地化が進んでいる。ハザードマップを出すなど情報提供を行い、湖辺の開発に歯止めをかけることが必要だ。(委員)
- ・ 琵琶湖の場合は河川の破堤被害とは異なり、溢水しても人命被害はおこらない。しかし魚類のために浸水のリスクが増加するなどのデメリットを住民が許容できるか疑問。シミュレーションを行い効果を科学的に証明することが必要である。(委員)

琵琶湖全体の生態系のバランスが崩れてきている。例えば、付着藻類食のタナゴの減少を防ぐことが食物連鎖による琵琶湖の水質浄化につながっていく。貴重な種を保護するというよりも、生態系そのものを健全化するとの認識も必要である(委員)

- ・ ブラックバスが増殖する現在の琵琶湖においては、水位操作だけでコイ科の魚類が増えるとは思えない。在来種の生息に適し、ブラックバスにはダメージを与えるような水位変動を考えられないか。(委員)

ブラックバスは水深50cmより浅いところは生息に適さず、ヨシ帯での産卵も行わない。コイ科の魚とオーバーラップしない部分をうまく活用できれば可能性はあるのではないか。(委員)

- ・ 30年かけて琵琶湖を駄目にしてきたのだから、時間をかけてゆっくり回復していくべきである。短期間で水位を戻すことはリスクが大きい。(委員)
- ・ 琵琶湖の水位操作の弾力的運用を治水、利水の安全度を変えることを前提に書けるかどうか問題である。水位操作規則の変更までは言えないのではないか。(委員)

合理的な根拠があれば、水位操作規則の変更は可能である。操作規則の範囲内でなければならぬということではない。(河管)

- ・ 生態系改善のための確度の高い予測を行うため、-20cmへ下げる水位操作を現在の6月15日から弾力的に後ろにずらした場合のシミュレーション(平成4年以降)を河川管理者より

提供頂きたい。それをもとに湖岸の浸水面積を算出し、産卵行動への影響を分析する。(委員)

ダムと下流について

- ・ 水位にだけ限定してダムを議論するのではなく、ダムの存在そのものによる問題点(アオコの発生等)を指摘していくべきではないか。(委員)
- ・ ダムの影響としては、生物の移動経路の分断、土砂供給の遮断、等があげられる。(委員)
- ・ ダムごとに流況が異なるため、下流に与える影響も様々である。具体的なデータをもとに議論することが必要である。また、水位だけに限定するとダムの本質的な問題と乖離してしまうのではないか。(委員)
- ・ ダム湖と下流の問題を分けて類型化し、問題点を整理することから始めるべきである。(委員)
- ・ 淀川は水位操作によるミチゲーションの効果が大きく、内湖の埋め立てや、湖岸堤の影響が大きい琵琶湖よりも生態系回復の実現性が高い。淀川で種の保全を頑張るという考え方もあるのではないか。(委員)
- ・ ダムでの水位操作によって河川環境を改善するには、コストの面からも利水安全性の面からも難しい、むしろ、河川に水際移行帯のようなものをつくるなどの方策を考えるべきではないか。(委員)
- ・ ダム下流をどのような川にしたいのか(アユの漁場の復活、生物の多様性を高める等)といった目標を定めてダムの水位操作の問題点を洗い出す作業が必要である。都市河川としての在り方もあり得る。(委員)
- ・ 既存ダムの問題を検討し、新規ダムについてはそれを踏まえた改善をしていくべきである。(委員)
- ・ 水需要WG、ダムWG等と重なる部分多い。WG間の意見交換や合同WGなども必要では(委員)

3. 河川管理者からの情報提供と意見交換

湿地面積および水位低下にともなうヨシ群落内のリターの減少と湖岸堤の整備状況等(資料3-2)

*S15 約 29 km² あった内湖は干拓により約 4 km² まで減少。

*ほ場整備による湿地の減少は累積面積で 388 km² に達する。

*ヨシ帯では 28 年当時と比較するとほぼ半減しており、琵琶湖と内湖を合わせても 2 km² 余りとなっている。

*渇水時(琵琶湖水位 - 1.23m)における琵琶湖の沿岸域の干陸面積は推定で 6.5 km² と推定され、北湖、南湖とも東岸で顕著である。

- ・ 湿地の減少には内湖の干拓やほ場整備の影響が大きい。現在のヨシ帯の面積は琵琶湖と内湖をあわせても 2 km² 余りに過ぎず大きな効果は期待できない。産卵期に湖岸の田が浸水する位の水位操作をしなければ効果が得られないのではないか。(河管)

湿地の減少のうち、魚類の産卵に影響があるのはヨシ帯のある緩傾斜面である。湖岸堤によってヨシ帯の 7、8 割が分断されていることが大きい。(委員)

ダム貯水池の運用状況について（資料 3-1）

平成 12 年、13 年の貯水池運用状況とダム流況図（高山ダム、青蓮寺ダム、室生ダム、布目ダム、比奈知ダム、一庫ダム、日吉ダム）および比奈知ダムを例にとって水位管理についての操作規則の説明が行われた。

- ・ 青蓮寺ダムでは流入しただけ放流するためダム湖の水位変動が少ない。また、土砂供給が遮断されたことにより河床変動がなくなりアオコなど藻類の異常繁殖が起こり生態系、景観にダメージを与えている。（委員）

淀川大堰の放流実態と下流汽水域の生態系への影響について（資料 3-3）

*淀川大堰の放流量データ（S57～H12）によれば、 $5 \text{ m}^3/\text{sec}$ 未満の放流量時（低水流量～渇水流量相当）の塩水分布が汽水域の環境に大きな影響を与えている。

*塩水分布状況を見ると低水時ほど濃度が高くなり、渇水時には高塩分水塊の停滞による低層の嫌気化等の影響が見られる。

*H12 年の渇水では放流量が $0 \text{ m}^3/\text{sec}$ になってからは下層部で貧酸素水塊が見られた。

*H11 年と H12 年で底生物を比較すると相个体数が減少しており、渇水による底質悪化が影響していると考えられる。

*現況の底生物の分布状況を維持するためには、淡水と海水の中間域の範囲を広げることが望まれる。

*淀川汽水域に生息する底生物の出現状況では汽水域特有の生物相が確認されている。

- ・ 淀川汽水域の生物の出現状況を見ると、砂ガニがいない。これは河口域に干潟がないことを示しているのではないか。（委員）
- ・ 淀川河口部は人工河川であり、もともと干潟が少ない状況である。淀川大堰上流側（河川側）だけではなく下流の生態系についても配慮すべきである。（委員）
- ・ 大阪湾全体を考えた場合に、堰下流の生態系の保全は必要か？潮の干満が堰で止められている現状では水の動きがないため、夏期に堰下流の底付近が頻繁に無酸素になり、その度に底生動物群集はごく一部の種を除いて死滅している可能性がある。現在生息している底生動物は、大阪湾の別の場所から浮遊幼生が移動、定着したものかも知れない。もしそうだとしたら、他の場所（幼生の場所）を保全した方が意味があるのではないか。（委員）
- ・ 水位が下がれば、上水の取水口の高さにより取水できないところがあり、水位操作に支障をきたすのであれば水のやりとりができるようにすべきである。（委員）
- ・ 大堰上流の湛水区間のワンド等の伏流水を入れ替える為に、水位を上下してはどうか。（委員）

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第7回委員会水位管理WG(2002.10.2開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年10月2日(水)13:30~17:10

場所：ぱ・る・るプラザ京都6階 会議室6

参加者： 委員：榎屋委員(リーダー)、江頭委員、田中(哲)委員、谷田委員、西野委員、村上委員

河川管理者：近畿地方整備局(佐中河川計画課長補佐、瀬上河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、森川建設監督官、春木水質調査課長、淀川工事事務所(山本河川環境課長、戸田河川環境課調査係長)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課長、井上広域水管理係長、酒井工事施工管理官)、水資源開発公団関西支社(古川副支社長、河野管理部長、井尾施設管理課長)、水資源開発公団日吉ダム(小林管理課長、前田管理係長)、水資源開発公団十津川ダム(松永管理係長)、

1. 検討内容および決定事項

河川管理者からの情報提供

河川管理者より資料3-2を用いて、水位管理の考え方の確認、ダムの水位管理と利水安全度、生態系・景観・舟運等に必要な河川維持用水の現状の考え方について情報提供が行われ、委員と河川管理者の間で意見交換が行われた。

綾 史郎氏(大阪工業大学工学部教授、淀川環境委員会委員)からの情報提供

綾氏より資料3-1を用いて、新淀川(大堰下流汽水域)の環境・水質・生態系について情報提供が行われ、質疑応答を交えた意見交換が行われた。

- ・淀川で干潟を取り戻すなら、汽水域しかない。ここはこれまで生態系的な観点から見れば、ほとんど見捨てられていた地域だったが、淀川にふさわしい汽水域にしていきたいと考えている。
- ・流域委員会では汽水域について、主に利用面での議論が中心となっていたが、自然環境の保全や回復についても考えていかなければならない。

西野委員からの情報提供

西野委員より資料2-1「日本における干潟生物とそこに生息する底生生物の現状/WWF Japan Science Report Vol.3 1996」に従って情報提供が行われ、淀川汽水域の干潟の貴重さについて説明された。

最終提言に関する意見交換

資料1-1「水位管理WGのまとめ(案)」を用いて、最終提言に向けた水位管理WGのと

りまとめについて意見交換が行われた。

河川管理者からの情報提供

淀川水系の湧水の状況について、河川管理者より情報提供が行われた。

今後のWGのスケジュールについて

- ・最終提言に向けた水位管理WGのまとめは、メーリングリストを通じて意見交換を行い、リーダーがとりまとめる。必要な場合は、委員のみで再度WGを開催する。

2. 主な情報提供と意見交換

河川管理者からの情報提供：水位管理の考え方の確認、ダム水位管理と利水安全度、生態系・景観・舟運等に必要な河川維持用水の現状の考え方について（資料3-2）

- ・ダム下流の維持流量は、生態系、景観、水質、舟運等の保全にとって必要な水量から検討されている。例えば、河川に生息する淡水魚に必要な条件（水深、流速）を設定して必要流量を決定している。
- ・委員会において、環境維持用水に関して指摘されていることは次の通り。魚の産卵域への移動、避難行動を妨げる水位・流量管理が行われている。水位が一定になることで、水辺移行帯が消滅している。また、砂州の冠水頻度が低下し、河原に植物が繁茂している。水位変動は河川の水質浄化に寄与している。
- ・その一方、河川水の利用の現状として、河川水に流域の水需要の大部分を依存している。利水量を環境に返すことにより利水が不安定になる。河川水には限界があり、その限界に見合ったライフスタイルへの見直し（水需要管理）ができれば、環境用水創出の可能性は高まる。
- ・これまでは河川維持用水（湧水時に維持すべき流量）の観点から流量を管理してきたが、これからは環境用水（自然環境を維持するための流量・水位変動）からの管理が必要である。これは、本WGで考察されている「川本来の水位」と密接に関係している。

（主な意見）

- ・生態系に必要な水量として、淡水魚にとって必要な条件として、水深・流速を調査しているということだが、水温も考慮に入れて検討する必要がある。（委員）
- ・一庫ダムのような貯水量に余裕のないダムの直下では、変化をつけた放流ができないために、流況が非常に安定してしまっている。このためにダム直下では、同じ水深の部分が削られて、岩盤が見えるまで水辺が削られている。（河川管理者）
- ・水辺や水際といった河川の物理環境は、水と砂が動けば改善され、多様性が生まれてくる。砂供給不足によって河床が低下し、冠水しなくなった砂州の植生化も進展している。良い物理環境ができれば、良い生態系ができあがっていく。物理環境を整えるためには、土砂移動と水位変化を連動させた管理を流域全体のダムによる連携によって行っていかなければならない。（委員）

具体的な土砂管理の方法について教えて頂きたい。（委員）

長野県の箕輪ダムでも行われているが、重機でダムの上流から下流へ砂を運ぶのもひとつの方法だろう。また、例えば、流域全体のダムで機能を分担した上で、5年に1回程度のサイクルでダムを空っぽにすれば、砂は下流へと流れていく。(委員)

ダム底部の砂は使い物にならないため、中小洪水によってコンスタントに砂を下流へ供給する必要があるだろう。生物の生息環境は年に2、3回の中小洪水による攪乱によって上げられる。(委員)

布目ダムではダム湖の上流端に副ダムを設けて、砂を貯めている。できればこの砂をダム下流に流したいが、現在、下流域の自治体との調整中である。(河川管理者)

- ・ダムの上下流で、栄養バランスや水温差が激しい。基礎データを集めて継続的な調査を行っていく必要がある。(委員)

綾教授(大阪工業大学、淀川環境委員会委員)からの情報提供: 淀川下流汽水域の環境・水質・生態系について(資料3-1)

- ・新淀川(大堰下流汽水域)では、環境維持流量が保証されておらず(兩岸の魚道に5m³/sが流れているが、渇水時にはこれも制限される)、洪水時の放水路として放置されたままになっている。
- ・魚の遡上経路は、大堰兩岸の魚道しか確保されていない。しかし、右岸の魚道はほとんど機能していない。ここで確認されている魚種は、アユをはじめ、オイカワ、ニゴイ、ボラ等となっている。
- ・新淀川はテトラポットや護岸地帯が多い。しかし、矢倉海岸、海老江、十三には干潟が、中津のヨシ原が残されている。現在の干潟面積は約30万m²。昭和23年頃には180万m²だったが、地盤沈下等の影響により減少したと思われる。
- ・汽水域には、塩分の濃度の違いによって、様々な生物の生息が観察されている。また十三の干潟には、ヒグマイトトンボ、ミズゴマツボ、ウミゴマツボ等の生息も観察されている。
- ・汽水域の水質は、放流量によって塩分濃度が大きく変化する。放流量が少ない、或いは全くない時期では、塩分濃度が非常に高くなる。また、夏期渇水時には低層の貧酸素化が顕著になる。大堰によって、海水から淡水への連続性が阻害されている。
- ・淀川で干潟を取り戻すなら、汽水域しかない。ここはこれまで生態系的な観点から見れば、ほとんど見捨てられていた地域だったが、淀川にふさわしい汽水域にしていきたいと考えている。中間とりまとめでは、淀川汽水域の自然環境についてほとんど書かれていなかったが、最終提言には干潟の再生・保全について是非とも触れて頂きたい。

(主な意見)

- ・想像の域を出ないが、河床を上げれば新淀川にも土砂が供給されて干潟が回復されるのではないかと。或いは、汽水域兩岸を埋め立てる、上流域の高水敷を削って川に戻せば自然と下流域に土砂が供給され干潟が回復されるのではないかと。
- ・大堰からどれくらいの水を流せば、干潟の生態系が回復してゆくのか。
現在のところ、まったくわかっていない。

- ・流域委員会では汽水域について、主に利用面での議論が中心となっていたが、自然環境の保全や回復についても考えていく必要がある。

最終提言に関する意見交換

- ・水位変化によって、できるだけ自然の河川に近い環境に近づけることが水位管理の目的である。
- ・生物の生息環境は中小洪水によって仕上げられるが、そのためにはどれだけの水を流せばいいのか、その結果としてどんなことが起きるのか、それを検証するための継続的なモニタリングとフィードバック（アダプティブマネジメント）についても書いておく必要がある。
- ・天然湖沼である琵琶湖の生態系を最大限に配慮した水位操作の必要性、土砂移動と水位変化による河川の物理環境の改善についても、触れておくべきだ。
- ・WGを通じて明らかになった問題点やその検討内容についても、方向性は出せないかもしれないが、具体的に記述した方がよい。

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第1回委員会ダムWG(2002.8.29開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年8月29日(木) 14:00～17:20

場所：ぱ・る・るプラザ京都 4階会議室5

参加者数：委員：池淵委員(リーダー)、今本委員、江頭委員、倉田委員、田中委員、寺川委員、細川委員、柗屋委員

河川管理者：近畿地方整備局(寺井建設専門官、佐中河川部課長補佐、成宮河川計画課係長)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、福知調査課長、熊谷開発工務課係長)、淀川工事事務所(宮本所長、平松調査課長)、水資源開発公団(関西支社 古川副支社長、関西支社 近藤建設部建設課長、川上ダム建設所 坂田所長、川上ダム建設所 武田調査設計課長、丹生ダム建設所 上村所長、丹生ダム建設所 木戸調査設計課長)、猪名川総合開発工事事務所(田村所長、五十川調査設計課長)、大戸川ダム工事事務所(久保田所長、西嶋調査設計課長)、木津川上流工事事務所(林調査課係長)

委員傍聴者：米山委員、畚野委員

1 検討内容および決定事項

検討の前提、フレーム等について

- ・ 主としてダムの一般的な事項について議論を行い、個別のダムについては、ケーススタディ的に取り上げる。現在淀川水系で計画中の4つのダム(川上ダム、大戸川ダム、丹生ダム、余野川ダム)や天ヶ瀬ダムの再開発事業など、個別のダム事業についてどこまで踏み込むかは議論を進めながら考える。

フリーディスカッション

各委員および河川管理者が、これまでの流域委員会での議論を踏まえて、ダムの問題に関する意見やこのWGに期待することなどを個人の意見として話した。

<委員の主な意見>

- ・ ダムについては、環境の問題だけではなく、住民不在の開発等の問題についても検討が必要。
- ・ 4つのダムを前提としてそれぞれにどのような問題があるか議論すべき。
- ・ 従来型のダムの、アオコや淡水赤潮、魚の冷水病、流砂の遮断等の問題に対応できるような新しい技術を考えるべき。
- ・ ダムがなければ、今の便利な生活が成り立たないのも事実。
- ・ 森林の水源涵養機能の限界、雨量予測の不確実性、日本の将来の産業構造の行方も含めて、水需給を考えるべき。さらに土砂のコントロール技術の検討も必要。
- ・ ダムを個別に検討するだけでなく、流域全体で考えるべき。

< 河川管理者の主な意見 >

- ・ 委員会や部会の席ではダムについて十分に説明できる機会がなかった。WGでは、ダムの効能や代替案の可能性等について、正確な資料をもとにじっくり説明を行いたい。
- ・ ダムの効果・役割について、委員や流域住民に理解してもらうことが最重要だと考えている。
- ・ 壊滅的被害の回避という、治水の理念転換の中でダムをどう位置づけするのか。

今後の予定について

- ・ 第2回ダムWGは、9月19日(木)16:00～19:00に行う。淀川水系の既存のダムおよび計画中のダムについて河川管理者より説明を聞く。河川管理者には以下の資料を準備して頂く。
 - a . 既存および計画中のダムに関する資料（事業目的、ダムの概要、問題点等を明記）
 - b . 丹生ダムについてのより詳しい資料（ケーススタディとして取り上げるため）
 - c . 農水系ダムや府県が管理するダムも含めて流域の全てのダムを一枚の地図に示したもの。
- ・ 庶務は、これまでに河川管理者より提出されたダムに関する資料を整理し、事前に委員に送る。
- ・ 第3回ダムWGは10月6日(日)14:00～21:00に行う。
- ・ 10月中旬～下旬までに第4回WGを開催する。

2 フリーディスカッションの主な意見内容

< 委員による主な意見 >

- ・ これまでの日本のダムは、治水・利水機能という面では十分にその役割を果たしてきた。しかし、河川法改正で「環境」というキーワードが入ってきたことで、今、見直しを迫られている。流域委員会の淀川部会中間とりまとめでは、ダムは原則として採用しない狭窄部の開削は行わないと明言した。一つ一つのダムについて、それぞれがどんな目的と役割を有しているのか、どんな問題があるのか等、判断材料として十分な資料を集め、慎重に検討したいと思っている。
- ・ 日本の多目的ダムは地域社会の崩壊を招く等の大きな問題を抱えている。アメリカではダムを作る際に、自然環境の保全や地域の振興もその条件として謳われていたが、日本のダムでは、それらの視点がともに欠けている。住民不在でダム開発事業を行うことは許されない。自然環境だけでなく、周辺地域の振興についても考えていく必要があると考えている。
- ・ ダムの役割・機能は多様であり一般には分かりにくい。これまでその必要性について説明を受けても、不透明な部分が多く、生活上どうしても必要だという実感が湧かない。納得いくまで議論していきたい。
- ・ 日本のダムは、アオコや淡水赤潮の発生、魚の冷水病など、かつてダムの被害として予測できなかったような深刻な事態を引き起こしている。水質の浄化は重要課題である。すぐに使えない汚染水をダムに溜めても意味がない。

- ・ ダムは水資源開発の最も有益な施設である。ダムがなければ今の我々の生活は成り立たない。水需要を予測する際には、地球温暖化の影響で降雨量が不安定になっていることや、今後の産業構造のゆくえ等も踏まえて考えなければならない。また、ダムを作っても流域土砂の管理等ができれば、ある程度自然の多様性が保てるとの印象を持っている。
- ・ 河川整備計画の中で何が変わったのか、ダム問題は住民に伝わりやすいトピックである。今までの考え方を見直すことはとても大変だが、公共工事の計画は時代の変化とともに柔軟に見直していくことが重要である。ダムについては、専門の方にいろいろご教授いただき、自分なりの答えを見出していきたい。
- ・ これまでの流域委員会の議論を聞き、ダムは必要なのか、不必要なのか、気持ちが揺れている。頭の中を一度白紙にして、皆さんの意見を聴いたうえで第三者的に冷静にダム問題について考えていきたい。
- ・ 流域委員会では、「狭窄部は開削しない」「破堤の回避」「浸水の受忍」などを中間とりまとめの治水のスタンスとしてきたが、難しい問題をはらんでいる。上下流のバランス問題については、既存のダムと計画中のダムをトータルに捉える仕組みを考え、その中でダムのスペックの再編成を検討する余地もある。また、気候変動など水需給面の不確実性をどう反映するかも問題である。さらに、森林の保水機能の限界を前提に、遊水地が代替案として機能するのかどうか等、様々な要因を考慮して分析していくことが必要と考えている。
- ・ 発電用ダム、利水ダム、農水ダムなどは、治水を目的としていないため、下流の安全を保障できない。操作ミスなど、ダムがあることで下流がかえって危険にさらされ、訴訟になっているところもある。これは河川法の精神と矛盾しないか。（委員）

操作ミスを除き、上流にダムがあることで下流に治水上悪影響を及ぼすことはありえない。ただ、過去の事例としては、1)ダムの上流に土砂が堆積し上流で水があふれた、2)地すべりが起こりダムの水があふれた、等の事実はある。（河川管理者、委員）

<河川管理者による主な意見>

- ・ 個別のダムについては、それぞれ目的も工事の進捗状況も違うので、全体をまとめて議論するのは難しいと思う。河川管理者もダムに全く問題がないと考えているわけではない。新しい河川行政を担うにあたり、ダムについても、方針や考え方を変えるべきところは変えていくつもりである。よろしくご検討をお願いしたい。
- ・ これまでの流域委員会では、ダムの必要性や機能を十分に説明できる機会がなかった。このWGでは、正確な資料をもとに、じっくりと説明を行いたい。先ほど委員が言われたように、一度、頭を白紙の状態に戻してご議論いただきたい。
- ・ ダムが自然環境に与えるマイナス影響についても認識している。ダムが全てだとは思わないが、我々の生活にとって大きな役割を担う有益な施設である。頑張って説明を行うので、WGでよく議論していただきたい。

- ・ これまでの流域委員会では、ダムについては、ほとんど何も説明できていない。ダムの事業計画、代替案の可能性等を十分に説明したい。委員の皆様には、我々河川管理者が気付いていないような環境面での問題点についてご指摘いただきたい。
- ・ 流域委員会では、「壊滅的被害の回避を最優先する」という治水の基本理念の変更が示された。壊滅的被害の回避という理念をダム開発とどう結び付けていくかが課題だと捉えている。
- ・ 4つの建設中のダムのほかに、この流域委員会で検討する範囲のものとして、天ヶ瀬ダムの再開発事業もある。この事業についても説明したい。
- ・ 「下流のために水源地域が犠牲になる」というような従来の考え方は改めていかなければならない。
- ・ 既存のダムについては、確実に機能しており、我々の生活が安定しているのは、ダムのおかげである。ダムは社会的効果が大きい分、自然や生態系に対する悪影響も大きい。ダム開発の必要性について、流域の方々や地権者にどう説明するか、どう説得できるかが問われている。過去のダム開発事業の経験から、地権者の人の想いを大切にすべきだと感じた。
- ・ ダム開発により住まいの移転を余儀なくされた方々に誇れるような、ダムづくりを行いたい。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第2回委員会ダムWG(2002.9.19開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年9月19日(木) 16:00～19:20

場所：ぱ・る・るプラザ京都 6階会議室D

参加者：委員：池淵委員(リーダー)、倉田委員、田中委員、寺川委員、細川委員、榎屋委員、本多委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部(村井河川調査官、寺井建設専門官、湊上河川調整課課長補佐、吉村河川管理課課長補佐、成宮河川計画課係長)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、木村建設専門官、山本開発工務課課長)、淀川工事事務所(宮本所長、平松調査課長、矢野調査課係長)、水資源開発公団(関西支社 古川副支社長、関西支社 近藤建設部建設課長、関西支社 河野管理部部長、関西支社 岩本調査課副参事、関西支社 片山設計・環境課課長、川上ダム建設所 坂田所長、川上ダム建設所 武田調査設計課長、丹生ダム建設所 上村所長、丹生ダム建設所 木戸調査設計課長、丹生ダム建設所 星野環境課課長)、猪名川総合開発工事事務所(田村所長、五十川調査設計課長)、大戸川ダム工事事務所(久保田所長、西嶋調査設計課長)、淀川ダム統合管理事務所(山岡広域水管理課課長、井上広域水管理課係長)

委員傍聴者：米山委員、畚野委員、中村委員、渡辺委員

1 検討内容および決定事項

自治体や他省庁との連携について

- ・河川管理者より、「滋賀県と高時川の治水に関する考え方についての擦り合わせができていないため、丹生ダムの説明資料が用意できなかった」旨の報告があったことをきっかけに、自治体や他省庁との連携の必要性と課題、上流から下流まで河川全体での一貫した構想の必要性等について議論が行われた。
- ・その結果、ダムWGから委員長に対して、「中間とりまとめで打ち出した新しい河川整備の理念をどのように流域自治体や関係する他省庁等に対して説明し、オーソライズしていくべきかを検討する必要がある」と、提案することとなった。

情報提供と質疑応答

河川管理者より、「ダムと堰」に関する一般的な機能や課題についての説明が行われ、並行して委員との質疑応答も行われた。

主な説明内容、意見交換の内容は、「2 主な説明と意見交換」を参照。

今後の予定について

第3回ダムWGは、10月6日(日)14:00～21:00(途中休憩1時間)に行う。河川管理者には、ケーススタディとして取り上げて議論するダム(どのダムになるかは未定)についての説明をお願いする。また、本多委員から、ダムの環境アセスメントについて(20分程度)の情報

提供をいただく。

2 主な説明と意見交換

<流域自治体、他省庁との連携に関する意見交換>

- ・ 本日は、ダムWGのケーススタディとして丹生ダムを取り上げ、詳細説明を行う予定であったが、姉川・高時川の治水に関する整備計画の内容について滋賀県との意見調整がまだできていないため、資料を用意することができなかった。(河川管理者)
- ・ いつ頃できるのか。丹生ダム以外のダムなら資料の提供が可能なのか。(リーダー)
これから意見調整し、その後に資料を作ることになる。場合によっては、滋賀県の担当者を流域委員会の場にお呼びし、意見交換する必要もあるかも知れない。
また、大戸川ダムも同じ事情を抱えているが、それ以外のダムについては、特に制約はない。(河川管理者)
- ・ 問題は丹生ダムにあるのではなく、中間とりまとめの内容そのものが、自治体の方針・考え方と一致していないことにあるのではないか。
- ・ 同じ河川内に直轄区域と非直轄区域があるため、今の河川管理体制は複雑になっている。自治体や他省庁との意見調整や連携についても、ケーススタディを行う必要があるのではないか。この問題は、今後も尾を引くことになるだろう。
- ・ 一本の川をトータルに管理するための仕組みがない。国や府県の管理分担についても新しい枠組みが必要。可能ならば法律づくりからやるべき。最終提言にも組み入れていくべきではないか。
- ・ 中間とりまとめでは、“破堤回避”や“壊滅的被害の軽減”を謳っているが、治水について、流域委員会内でも議論が成熟しているとは言えない。まずは、流域委員会としてのスタンスをきっちり打ち出すことが必要である。(リーダー)
- ・ 自治体や他省庁との連携に関する問題については、ダムWGとして芦田委員長に対して、この問題を議論することの重要性を提案したい。(リーダー)

<治水の理念等について>

- ・ 治水の理念転換によって、流量や堤防の高さなど物理的な数量や形状に違いはでるのか。
- ・ 壊滅的被害の定義が曖昧なのではないか。
- ・ 「壊滅的被害の回避」とは、「破堤による壊滅的被害の回避」を意味している。つまり、人工構造物である高い堤防が壊れることにより、被害をより大きくすることを防ぐという意味である。誤解のないよう、理解を一致させる必要がある。(河川管理者)

<河川管理者による主な説明と意見交換>

説明要旨 [ダムと堰(頭首工)]

<ダムの概要>

- ・ ダムと堰の区分けとして、日本では高さ 15m 以上のものをダム、15m 未満を堰としている。

- ・ アメリカではダムの撤去実績が多いと言われるが、アメリカで撤去されたダムのほとんどは 15m 以下で、日本では堰にあたるものである。日本でも 266 カ所の堰の撤去実績がある。
- ・ ダムの機能及び目的は、1 . 洪水調節（治水ダム）、2 . 流水の正常な機能の維持、3 . 利水（水道用水、工業用水道、農業用水、発電）等がある。
- ・ 良好なダムサイトとは、流域面積、流量、洪水調節効果が大きい、地質が良好、水没地の影響が小さい、環境改変による負荷が小さい等が挙げられる。

< 多目的ダムについて >

- ・ 数種の機能を兼ね備えたダムを多目的ダムと呼ぶ。
- ・ 多目的ダムは、経済性が高く、また単目的ダムを複数作った場合に比べて必要総容量を小さくできるメリットがある。
- ・ 洪水調節機能のある多目的ダムは、通常時は、利水容量分までしか貯めない。大雨の時に、洪水調節容量分を使用し、洪水調節（上流から流れてくる洪水を、一時的にダムに貯めることにより、下流に流れる流量を小さく抑える）を行う。

< 洪水時における治水ダムについて >

- ・ 治水ダムは、洪水期（6/16～10/15）は常時満水位を制限水位まで下げて洪水調節容量を、多く確保する。
- ・ 治水ダムの洪水調節方式は、(a)自然調節方式（ゲートレス方式）、(b)一定量放流方式、(c)一定率一定量調節方式、(d)鍋底調節方式等があり、日本では、(b)一定量放流方式が最も多い。

< 利水ダムについて >

- ・ 利水ダムは通常時、必要流量以上の流入がある時は貯留、必要水量に不足がある時は補給（放流）する。
- ・ 大雨の時、洪水調節機能の無い利水ダムは、必要利水容量が満杯になれば、流入した流量をそのまま流出させる。
- ・ 平成 2 年の台風 9 号による大雨で愛知川が決壊した時に、当時の新聞記事によれば永源寺ダムの放流が原因であるという風な表現があった。当ダムは洪水調節機能の無い利水ダムであるが、上記の理由によりダムが堤防決壊の原因になったわけではない。
- ・ ダムによる用水補給は、流水の正常な機能を維持するために必要な流量及び新規需要量が不足する場合に行う。
- ・ 水力発電は、ダムの貯水位や地形を利用してタービンを回し発電する。

< ダムの水質・水温について >

- ・ ダムの水質の問題としては、COD、クロロフィル等の他、濁度、アオコ、赤潮、温度等がある。
- ・ ダム湖の水温はある水深で急激に変化する場所がある。
- ・ 濁水や赤潮等の影響のない良好な水質や水温となる水深から取水するために選択取水設備を設置している。

<ダムその他の事項>

- ・ダムには、上下流の魚類の往来を可能にするため魚道を設置している。
- ・ダムは通常約 100 年の堆砂容量を見込んで計画されているが、計画より早く土砂の堆積が進んでいるダムもある。
- ・ダムの総合的土砂管理（堆積土砂軽減策）として、貯砂ダム、浚渫、バイパストンネル、排砂ゲート、植林等がある。

<堰について>

- ・堰の役割は、河川の水を貯めて水位を上げ（取水位を確保し）、生活用水や農業用水、発電に使用するため取水する。また、河口付近の堰は海水遡上を防止する役割もある。
- ・堰の構造としては、固定堰と可動堰（洪水時には堰を上げる、若しくは倒して、流水をスムーズに流す）がある。
- ・堰にも魚道を設置して魚類の遡上を妨げないようにしている。

質疑応答、意見交換

<砂防ダムについて>

- ・砂防ダムは、流域のダムの地図に入っていないのか。
砂防ダムを入れると数が多くなってしまいうので難しい。淀川水系に限れば、リストでなら出せるが、このWGの議論と関係があるのか。（河川管理者）
堆砂には関係ある。（リーダー）
- ・砂防ダムは、土砂の流れを抑えるダムであり、水を溜める機能はない。土砂で満杯になっても、機能しなくなるわけではなく、砂の流れを弱める働きが持続する。（河川管理者）
- ・砂防ダムに治水的な機能はないのか。
勾配が緩和されるため、水の流速を弱める働きはある。（河川管理者）

<ダムの機能について>

- ・利水ダムには、洪水調節機能は全くないのか。
ないと考えてよい。ただし、ダムがない場合よりも多くの水が下流に放流されることはない。（河川管理者）
- ・ダムの上流では水害が起こらないのに、下流で水害が起こるのは何故か。
河川の状態としては、ダムの上流も下流も同じである。ただ、支川から流れてくる分を考えると下流の方が流れている水量そのものが多いためではないか。（河川管理者）

<流域住民のダムに対する誤解について>

- ・下流域で水害にあった人の中には、ダムがあるせいで水害が起こったと勘違いしている人もいる。ダムが水害を助長することはない。正しい知識を専門家が知らせる必要がある。
- ・ダムがあっても、貯水容量を超えた場合には、流入した量と同じ量を放流するため、多くの河川が合流する下流では、水害が発生する可能性もある。ダムの治水機能には限界があるにもかかわらず、その説明を住民に対してきちんとできていなかった面があり、

そこは反省している。(河川管理者)

<ダム湖の水質問題について>

- ・ ダムができると必ず水質が悪化するのではないか。
- ・ ダムで発生するアオコなどの対策だが、深刻なケースに発展する前に水を入れ替えるなど、何らかの対策は打てないだろうか。将来的には重大な問題になる。

貯水池内の水については、水温、水質、濁りの問題がある。水質については、必ずしも全てのダムで悪化するとは限らない。また、ダムごとに水の性質や特徴が違うため、その被害もさまざまである。対策も別々に考える必要がある。(河川管理者)

<選択取水装置について>

- ・ 選択取水装置では、水温によって取水場所を決めるのか、それとも濁度によって取水場所を決めるのか。

両方である。(河川管理者)

<堆砂の問題について>

- ・ 砂が溜まるのが非常に早いダムがあり、全国で毎年1つ分のダムの容量が失
- ・ われている計算になる。これは大きな問題である。

ダムに砂が溜まるのは、宿命である。色々な対策を行っているが、緩和措置しかできない。(河川管理者)

- ・ 砂を溜めるという発想自体に問題がある。砂が流れなくなったことで魚の数が激減し、漁場は大きな打撃を受けている。生物多様性を維持するためには、砂を流すことが不可欠である。
- ・ ダムで砂が止められ海まで供給されないことで、海岸の浸食問題も生ずる。解決には多額の費用がかかるので、事前に食い止めなければならない。

海岸侵食については、海岸にある構造物が原因となっている場合もあるのではないかと。(河川管理者)

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第3回委員会ダムWG(2002.10.6開催)結果概要

02.11.7 庶務発信

日時：10月6日(日)14:00~21:10

場所：ぱ・る・るプラザ京都 6階 会議室C

参加者：委員：池淵委員(リーダー)、今本委員、江頭委員、倉田委員、田中委員、寺川委員、細川委員、榎屋委員、本多委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部(村井河川調査官、寺井建設専門官、久保田河川計画課長、佐中河川計画課課長補佐、淵上河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐、成宮河川計画係長)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、木村建設専門官、山本開発工務課長)、淀川工事事務所(宮本所長、平松調査課長)、大戸川ダム工事事務所(久保田所長、西嶋調査設計課長)、淀川ダム統合管理事務所(榎村所長、山岡広域水管理課課長)、木津川工事事務所(福田所長、宇野調査課長)、水資源開発公団関西支社(古川副支社長、上村建設部長、近藤建設部建設課長、岩本建設部建設課主査、片山設計環境課長)、川上ダム建設所(坂田所長、武田調査設計課長、熊川調査設計課長)、丹生ダム建設所(原所長、木戸調査設計課長)、猪名川総合開発工事事務所(田村所長、綾木副所長、五十川調査設計課長、山田調査設計係長)

委員傍聴者：米山委員、川端委員

1 決定事項

- ・最終提言に向けたダムWGのまとめは、中間とりまとめ(委員会・各部会)のダム関連意見を集約し、リーダーが素案を作成する。
- ・次回のダムWG(10/21)では、治水理念を転換した場合の利水面・環境面におけるダムの位置付け、ダムの代替案、ダム開発の費用対効果についての情報提供を河川管理者にお願いする。

2 検討内容

情報提供と意見交換

河川管理者より情報提供が行われ、委員との意見交換・質疑応答が行われた。

- ・淀川水系の主なダムの治水・利水・環境の現状と課題について(資料 直轄及び水資源開発公団で所管する管理中ダムの現状と課題)
- ・生態系・景観・舟運等の維持に必要な環境用水とダム操作(資料3-1 水需要管理に向けて)
- ・治水理念の転換について(資料 繰り返す破堤に輪廻からの脱却)
- ・治水理念の転換における余野川ダムの位置付け(資料 余野川ダムの位置付け)

委員より情報提供が行われ、意見交換が行われた。

- ・本多委員より、余野川ダム建設予定地域のシカを中心とした動物の棲息調査について情報提供が行われた。(資料2-1 ダムWGへの提言、スライド)
- ・池淵委員より、ダムの必要性を判断する際の治水・利水・環境面での検討要素、治水理念の転換によるダム依存度の変化について、説明が行われた(資料1-1 ダムの必要性に関する判断要因、資料1-2 ダムへの治水依存度はどう変わるか)

最終提言についての意見交換

委員により、最終提言に向けて、ダムWGとしてどのようにとりまとめを行っていくべきか、意見交換が行われた。

3 ダムに関する情報共有と意見交換

河川管理者による情報提供

< 淀川水系の主なダムの治水・利水・環境の現状と課題について >

河川管理者より、配布資料をもとに、直轄及び水資源開発公団で所管する管理中のダムの現状と課題等について説明が行われた。

(説明要旨)

- ・ 天ヶ瀬ダムの課題 設備の老朽化、琵琶湖後期放流能力の不足による琵琶湖周辺の浸水被害、堆砂量が計画を上回っていること、ダムの流路分断・流量調節による生態系への影響等
- ・ 高山ダムの課題 上流域の人口増加により貯水池の富栄養化が進み毎年淡水赤潮やアオコが発生し観光面で影響を与えていること、選択取水設備がなく冷水放流となっていること等
- ・ 青蓮寺ダムの課題 近年の淡水赤潮、アオコの発生等
- ・ 室生ダムの課題 毎年のように渇水調整を行っていること等
- ・ 布目ダムの課題 洪水調節を計画的に行っても下流で浸水が発生すること等
- ・ 比奈知ダムの課題 現在の放流操作が暫定操作となっていること
- ・ 一庫ダムの課題 毎年渇水調整を行っていること、アオコ・淡水赤潮等の水質悪化、ダム流入河川において異常の魚が発見されたこと等
- ・ 日吉ダムの課題 毎年のように渇水調整を行っていること等
- ・ 淀川大堰の課題 水位が低くなると、守口市の取水に影響がでること、施設の老朽化等
- ・ 瀬田川洗堰 土砂や生態系、舟運などの連続性の遮断等

< 水資源開発から水需要管理にむけて >

河川管理者より、資料 3-1「水需要管理に向けて」について説明が行われ、これまでの委員会・部会・各WGの議論の確認が行われた。

(説明要旨)

- ・ 水資源開発基本計画(通称フルプラン)の今後の課題として、水需要の予測手法や予測に用いた係数も公表していく 制度の高い予測手法の開発に努める 一定期間ごとに見直しを図る、などが挙げられる。
- ・ これからは、渇水時だけでなく平常時から、節水に努めていく必要がある。
- ・ 農業用水の合理化も進めていく。ただし、農業用水の合理化ができるのは灌漑期のみであり、非かんがい期は新たな水資源確保が必要である。
- ・ これまでは河川維持用水(渇水時に維持すべき流量)の観点から流量を管理してきたが、これからは、環境用水(自然環境維持できる、攪乱機能をもつ)の観点から流量管理を行う。
- ・ 現在の水利用は、河川水に需要の大半を依存しているため、環境面を考慮して利水量を減らすと利水の安定性が下がる。河川水には限界があり、その限界に見合ったライフスタイルへの見直し(水需要管理)が実現できれば、環境用水創出の可能性は高まる。利水事業者への理解を促しながら、順応的な水需要管理を行うことが必要である。
- ・ 地域住民や学識経験者も加えた水需要管理協議会を設置して、より強い指導・調整力、危機管理能力を発揮していく。

意見交換

- ・ 建設中・計画中のダムに関する議論が足りない。建設中・計画中のダムについては、現在残されている多様な自然への配慮、生態系の保護についても十分な検討を行う必要がある。
- ・ 現在、選択取水設備があるダムはどこか。
布目ダム、比奈知ダム、一庫ダム、日吉ダムの4つである。選択取水装置は下流への放流水の濁度や温度を調整するものであり、ダム本体の水質悪化を防ぐことはできない。(河川管理者)
- ・ きれいな水のみを選択して下流に放流することを考えると、選択取水装置は逆にダム湖の水質を悪化させているのではないか。
ダム湖自体の水質に、選択取水設備の有無は関係ない。(河川管理者)
- ・ 室生ダムで渇水が起こりやすくなっている要因は何か。
近年の少雨傾向で確保可能水量が減少していることだと考えられる。
- ・ 既存のダムには堆砂や水質悪化等、問題が山積している。これらの問題を解決しない以上、新たにダムを作ることはできないのではないか。これ以上ダムを作り続けても、自然破壊等同じ問題を繰り返すだけではないか。

委員による情報提供

本多委員より、OHPを用いて、余野川ダム建設予定地域のシカを中心とした動物の棲息調査について情報提供が行われた。

(説明要旨)

- ・ 市民の自然観察会、専門家とともに、余野川ダム建設予定地域で、ニホンジカの食草調査、ダム計画における環境影響評価を行った。この結果は、猪名川総合開発の余野川ダム計画における環境影響予測へ反映してもらいたい。
- ・ 対象地域で確認できた植物種は、全部で121科、587種であり、その中でシカが食べているものは、67科201種(34%)である。代表的なものは、アカマツの幼木、ヒノキの幼木、ナラガシワ、アラカシ、ケアタリソウ、セイタカアワダチソウ、フジなどがあげられる。
- ・ 食べている場所は、大きく谷部、尾根部、耕作跡地、造成跡地等に分けられる。谷部は、小川、樹木、路肩など環境的にバラエティーに富んでいるうえ、植物相も豊富であり、ここが主な餌場になっている。特に冬場は、シカの生活を支える重要な役割を果たしている。他の場所では、餌場や時期、品種を選んで食べているようである。
- ・ 余野川ダム開発予定図を見ると、谷筋はほとんどダムに沈んでしまう。ダムができれば、ニホンジカの移動と分散が起こることは間違いない。箕面のシカの個体群は、高槻、能勢の個体群とつながりを持ちはじめ、連続性回復の兆しが見えていたのに、ダムができることで、それらは全て無に帰してしまう。

4 河川整備の理念転換とダムとの位置づけに関する意見交換

<ダムの必要性に関する判断要因、治水の理念転換とダムの関係>

池淵リーダーより、資料1-1「ダムの必要性に関する判断要因」、資料1-2「治水の理念転換とダムの関係」について説明が行われた。

ダムの必要性に関する判断要因

- ・ 判断要因は、大きく治水面、利水面、環境面に分けられる。
- ・ 治水面に関しては、治水の理念転換によりダムへの依存度がどう変わるか、築堤など河道内の治水対策では不十分か、遊水地など河道外の治水対策では不十分か、既存ダムの運用変更による対応は不可能か、などが判断要因として挙げられる。
- ・ 利水面では、現在の水利権配分は適切か、再配分は可能か、循環利用などダム以外の水源確保は不可能か、水需要予測は適切か、利用者側の水需要そのものを削減できないか、などが判断要因となる。
- ・ 環境面については、本川の環境のための流量はどうあるべきか、ダムなしで実現できないか、環境のための土砂動態はどうあるべきか、都市内水路の環境のための流量はどうあるべきか、ダムなしで実現できないか、上記の必要性にもかかわらず中止すべきなどの悪影響があるか、などが判断要因となる。
- ・ ダムの続行・中止の判断においては、上記要因に加えて、地域産業への影響や代替案との費用対効果等も含め、総合的・多面的に検討を行うべきと考えられる。

治水の理念転換後におけるダムの位置づけ

治水の理念転換後におけるダムの位置づけについての検討材料は、破堤回避対策とダム有る場合、ない場合の組み合わせでシミュレーションを行い、狭窄部、上下流のバランスを維持しつつ、20～30年のタイムスパンで、費用対効果を含めて総合的に考えていくことが望ましいといえる。

意見交換

- ・ 資料1-1について、ダムの続行か中止かを判断する前に、流域委員会と河川管理者の役割分担についてもう一度考え直し、素案を一部修正したい。
- ・ 流域委員会が出した4つの中間とりまとめで、ダムに関するスタンスが分かれている。それを1つの結論にまとめるのがダムWGの役割ではないか。まずスタンスを明確にしないと最終提言は書けない。

治水面・利水面・環境面を総合的に加味し、その判断基準となるものをとりまとめに示していくのがこのWGの役割ではないか。水の需要予測や気候変動など、不確定な要素もあるため、十分に議論を行う必要がある。

WGの役割は2つある。1つは最終提言をどうとりまとめるか。河川管理者の原案における個別のダムの是非について意見を出すことである。（河川管理者）

- ・ 淀川部会で、どうしてダムに対するスタンスが否定的になったのかが、見えない。
淀川部会では、河川管理者との質疑応答の中で「ダムはできるだけ作らない方向で検討する。ただし、もし原案にダムの建設を記述するなら、ダムがどうしても必要だと言えるだけの根拠を示す」ということが確認された。（河川管理者）
- ・ 破堤回避対策終了後のダムの存在意義は、狭窄部の上流地域に遊水地やダムを作ることにより、浸水頻度を軽減できることにあるのではないか。（河川管理者）

<猪名川治水計画における余野川ダムの位置付け>

河川管理者より、資料「猪名川治水計画における余野川ダムの位置付け」を用いて、治水

理念の転換後、ダムの治水依存度がどう変わるのか、余野川ダムを例に説明が行われた。

(説明要旨)

- ・ これまでは目標となる洪水流量を設定し、その流量に耐えうるように整備を行ってきた。淀川水系工事実施基本計画では、基本高水流量の 3500m³/s を一庫ダムと余野川ダムで 2300m³/s に低減する計画となっている。この計画に則って実施されている現在の整備においては、河床掘削工事が未完了 川西池田地区に無低区間が存在 多田地区の狭窄部が課題となっており、実績洪水 (S28.9/S35.8) が流下すれば破堤による壊滅的な被害が生じる可能性がある。
- ・ 中間とりまとめをうけた猪名川の治水の考え方は「破堤による壊滅的被害回避の努力を最優先させる一方で、川西池田の無堤地区や多田地区の浸水被害も軽減する」となる。そして、これを実施するにあたっては、下流の水位上昇はさせない 現在の堤防を活用する 堤防は今以上高くしない、ということが原則となる。
- ・ この原則にしたがい、破堤回避対策の実施後に余野川ダムを整備する場合、破堤回避対策と余野川ダムを並行して整備する場合、の 2 つケースでダムの効果を考えると、いづれにおいても、洪水時の下流における被害額はある程度軽減されるが、多田地区の浸水被害を軽減することは不可能である。
- ・ 多田地区の浸水被害軽減を図るためには、ダム計画の再編 遊水地の整備 一庫ダムの嵩上げが考えられ、これらの可能性について検討する必要があるだろう。

意見交換

- ・ 阪急電鉄の橋梁部分で越水が起こるのであれば、その嵩上げ等も想定した上でシミュレーションを行い、ダムの必要性を検討すべき。
橋梁の改修には、長い期間と多額の費用がかかるためすぐに対応するというわけにはいかない。(河川管理者)
鉄道橋で被害が出るのなら、電鉄会社がその費用を負担すべきではないのか。
- ・ 鉄道の橋梁部分は越水の危険性があるのに、このまま放置していてよいのか。
20年に一度、鉄道会社の占用許可の更新を行っており、その都度河川の状況を知らせている。(河川管理者)
- ・ ハードによる対策は、一定規模の被害を超えたら機能しなくなるが、個々人が行うソフト面での対策には限界がない。ソフト対策の強化を優先していきたい。
ソフト対策の重要性は、十分認識している。
- ・ 水源涵養機能として、森林の保全についても考える必要があるのではないか。
大きな出水時は、水源涵養機能はほとんど働かない。
同じく大きな出水時は、ダムがあっても治水効果はない。
- ・ 小さな穴あきダムをたくさん作ることが、代替案にならないか。
小さなダムをたくさん作るよりも、大きなダムを一つ作る方が効果が大きい。
穴あきダムは、治水効果しか期待できない。(河川管理者)
- ・ 余野川ダムでは、土砂対策や選択取水設備などの対策は大丈夫か。
対応する。ただ、既存の川をせき止めるのではなく本川からの導水なので、それほど堆砂が進むとは考えていない。(河川管理者)
- ・ 施設が老朽化したときの再建費用については考えているのか。

一般に、ダムは80年以上の耐久性があると言われる。選択取水装置やゲート操作などの機械類は改修が必要である。(河川管理者)

天ヶ瀬ダムは30年で計画の70%のまで堆砂があるようだが大丈夫なのか。

- ・ ダムの必要性を考える際には、まずダムつからない場合の想定を考えておくべき。
- ・ ダム建設や河川整備に伴う投資額とその効果を示してほしい。また、ダム以外の代替案も示してほしい。

5 最終提言とりまとめに関する意見交換

委員のみにより、最終提言とりまとめに向けた意見交換が行われた。

<ダムの必要性等に関して>

- ・ 中間とりまとめでは、淀川部会のみが、「ダムは原則として採用しない」と明言しているが、最終とりまとめではどのスタンスをとるのか。
- ・ これまでダムは水害を抑える手段だったが、治水の理念の転換に伴い、ダムの存在が弱くなるのではないか。ただし、どうしてもダムが必要な場所もあるかもしれないので、全くダムを排除してしまうのは厳しいだろう。
- ・ 豊かな社会の実現には、我慢をしなくても節水できるようなシステムを作り上げることだ。
- ・ これから作られる住宅には、雨水利用の設備が作られることも視野に入れることができないか。

雨水や海水の利用は、まだコストが高い。

- ・ 節水を含めたトータルな取水量の減少をめざすべき。農業用水の用途変更などあらゆる方法を考えたい。ただ、地下水は量が少ないし地盤沈下の問題等もあるため、考える必要はないのでは。
- ・ 日本人の人口が減るとい話があるが、海外からの移民も大幅に増えるかもしれない。産業構造も大きく変わるかもしれない。不確定要素をどう判断するのか。

人口予測や気候変動のような不確定要素については、100年後の予測は難しいが30年後ならまだ可能だし、定期的に見直しを行えばよい。

<環境への影響に関して>

- ・ 丹生ダムから、琵琶湖に与える影響についても考える必要があるのでは。
ダムから琵琶湖へ与える影響については、微々たるものであり、あまり議論にならない。ただし、アセスメントは行うべきだと思う。
- ・ トータルの水需要を抑え、河川の流況を昭和30年代くらいの状態に戻したい。
当時の水使用量と今の取水量には大きな差があるのではないか。
昭和30年代に戻すよりも、流砂と水の連続性をどうするかなど今後の方針を示した方がよい。
一般の住民には「昭和30年代」という言い方をした方が分かりやすい。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第4回委員会ダムWG(2002.10.21開催)結果概要

02.11.12 庶務作成

日 時：10月21日(月)16:00~19:00

場 所：a x ビル4階 アクスネット

参加者：委員：池淵委員(リーダー)、今本委員、江頭委員、倉田委員、田中(真)委員、寺川委員、細川委員、榎屋委員、本多委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部(村井河川調査官、寺井建設専門官、久保田河川計画課長、佐中河川計画課課長補佐、淵上河川調整課長補佐、吉村河川管理課長補佐)、琵琶湖工事事務所(児玉所長、福知調査課長、山本開発工務課長)、淀川工事事務所(宮本所長)、大戸川ダム工事事務所(久保田所長、西嶋調査設計課長、吉岡調査設計課調査係長)、淀川ダム統合管理事務所(井上広域水管理係長)、木津川工事事務所(宇野調査課長)、水資源開発公団関西支社(古川副支社長、上村建設部長、近藤建設部建設課長、岩本建設部建設課主査、片山設計環境課長)、川上ダム建設所(坂田所長、武田調査設計課長、熊川調査設計課長)、丹生ダム建設所(原所長、木戸調査設計課長、今中調査設計課専門役、星野環境課長)、猪名川総合開発工事事務所(田村所長、五十川調査設計課長)

委員傍聴者：塚本委員

1 決定事項

- ・最終提言素案として配布された2案について議論されたが、スタンスに違いがあり、どちらを採用するか、決定するまでには到らなかった。
- ・素案の修正については、池淵リーダーと今本委員に一任する。最終的に折り合いがつかなかった場合は、両論を併記したうえで最終提言作業部会に提出する。

2 主な質疑応答と意見交換

河川管理者より資料3-1を用いて、今本委員からの質問(資料2-1)に関連した情報提供が行われた。その後、委員との質疑応答が行われた。

<主な質疑応答>

- ・現在の高時川からは、丹生ダムによって開発される利水量を上回る水量が琵琶湖に流れ込んでいる。何故、淀川下流の水道のためにダムが必要なのか。(委員)

高時川の流量は、琵琶湖総合開発ですでにカウントされているので、新たな利水量を確保するためには、丹生ダムによって水資源を開発する必要がある。琵琶湖の下流で水が足りなくなった場合、その分を丹生ダムから補給し、琵琶湖へ流す計画になっている。(河川管理者)

冬期から春期にかけて琵琶湖では、BSL+30cmを越える分について放流を実施することで、水位管理を行っている。丹生ダムでは、この放流する分を貯留して有効に利用するという考え方で計画が立てられている。(河川管理者)

計画上の数字の計算ではそうなるだろう。しかし実際は、丹生ダムができたからといって、琵琶湖の水量が大きく変化するわけでもないし、淀川下流の水量が増えるわけでもない。計画上の必要性が、実際的な効果と結びついていないとは思えない。(委員)

最終提言素案について、2つの案（資料 1-1-1、資料 1-2）が配布され、それらをもとに委員の間で意見交換が行われた。

< 主な意見 >

- ・WGとして、ダムに対するスタンスをはっきりさせた方がよい。ダムは選択肢のひとつなのか。それとも、最後の手段なのか。どちらのスタンスをとるかによって、最終提言の内容は大きく変わってくる。
- ・新設ダムの中には建設中や計画中のダムも含まれているのか。定義を明確にし、含まれているならば、その旨を明記しておく必要がある。
- ・最終提言素案には「淀川流域における考え方」「地域特性を踏まえた計画」「建設中のダムにおける代替案の比較」「既存ダムの治水・利水機能の活用」の4つのキーワードを盛り込まなければならないと考えている。
- ・「既存ダムの治水・利水機能の活用」を書くのであれば、「不要なダム、或いは自然破壊を引き起こしているダムの見直し（撤去を含む）」についても併記すべき。
- ・ダムについて「総合的に検討する」という書き方では従来と何も変わらない。今後はダムを作ることはできないという前提で計画を考え、どうしても無理ならダムをつくるという考え方に転換しなくてはならない。

これまでは確かに、様々な代替案を「総合的に」判断できていなかったかもしれない。ある一部の人間が計画を決定し実行してきたという面もあるだろう。しかし、様々な代替案の中から、総合的に検討して計画を決定していくというプロセスは正しい方法である。

環境重視の考え方だけでは、カバーできないこともある。ダムについては治水・利水・環境面から総合的に検討すべきだ。

- ・河川法の目的に環境が加わった背景には、ダムによる自然環境の破壊があるのではないかと。今後は、既存ダムの再生や機能回復につとめるべきであって、新規ダムの建設は環境面だけでなく社会面からも認められるものではない。
- ・ダム計画を中止した場合の、地元行政・社会・経済への対策も検討しておく必要がある。

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第1回委員会一般意見聴取WG(2002.9.11開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年9月11日(水) 14:00～16:15

場所：ぱ・る・るプラザ京都 6階会議室6

参加者：

委員：嘉田委員、川上委員、塚本委員、畚野委員、三田村委員、村上委員、山村委員

1 検討内容および決定事項

一般意見聴取WGの体制について

- ・リーダーは、三田村委員、サブリーダーは、塚本委員とする。
- ・河川管理者には、議論のプロセスを理解してもらうことと、これまでの取組みなどについて伺うケースが予想されることから、毎回出席を要請する。
- ・議論を円滑に進めるため、メーリングリストを利用する。
- ・WGは、今後、3回程度の開催予定。最後のWGで最終提言(一般意見)のWG案を確定させ、10月24日に予定される第4回最終提言作業部会に提出する。

今後のWGの進め方について

資料2-1をもとに、今後のWGの進め方について話しあいがあった。

<主な意見>

- ・関係住民の意見の反映の方法だけでなく、あり方について、幅広く検討する。
- ・流域委員会における、一般意見に関係するこれまでの活動を整理し、評価した上で、課題などを抽出する。
- ・住民意見聴取に関する問題について、WGメンバーがヒヤリングに出て行く事も検討する。
このことは、委員会にて承認いただくようお願いする。
- ・これまでに寄せられた一般意見に対する流域委員会としての対応、及び「関係住民の意見反映方法の提言」をより良いものとするための試行的活動については、引き続き検討する。

フリーディスカッション

WGメンバー全員でフリーディスカッションが行われた。

<主な話題>

- ・河川管理者のWG参加について
- ・淀川水系における意見聴取方法の模索
- ・一般意見の反映方法
- ・試行的活動の方法
- ・一般意見聴取WGの方向性

次回のスケジュール

- ・委員のスケジュールを調整し、決定する。

2 主な意見交換

< 河川管理者のWG参加について >

- ・これまでの取り組みなどについてその場で質問に答えてもらえるメリットがあるので、毎回来てほしい。

さらに現状も共有してもらえるので、参加が望ましい。

全員来てもらう必要はない。ただ、お互い知恵を出し合う意味では少人数でもオブザーバーとして来てもらったほうがいいと思う。

< 淀川水系における意見聴取方法の模索 >

- ・アメリカのサンフランシスコでは湖と川にまつわる訴訟問題が起こっていて、住民意見聴取が民主的な考え方で動いている。地理的に琵琶湖と淀川との関係と類似しているので、この意見聴取方法を参考にしてみてもどうか。

アメリカは日本に比べて地縁組織が大変弱いので、そのまま適応できない。世界の進んだ地域の方法を模倣するのではなく、淀川水系らしい方法を模索し、世界に先駆ける方法を新たに生み出すべきだ。

住民意見聴取の先進国、後進国それぞれあると思うが、今は方法を検討して答えを出そうとするより、その前段階にある住民の意識がどこまで達しているかなど実態を把握することが重要ではないか。

< 一般意見の反映方法 >

- ・一般意見の反映方法とは単なる手続きを意味するのか、それとも内容までを意味するのか。

さらに河川管理者に対して適切に通訳する役割も含んでいるのか。

役割も含め、幅広い意味として捉えて良いと思う。

資料 2-1 にある方法で、住民の声が反映できるのか疑問だ。河川管理者と住民という枠だけでなく、いろんなセクターの人が参加し、さまざまな立場の人の意見をどうやったら反映できるかも考えないと、わざわざ議論する意味がないのではないか。

カナダなどの環境アセスメントでは、現場出張型の意見聴取が実施されている。待ち受け型聴取の場合は聞き取れない意見が多いと思われるので、一般意見聴取WGでも現場出張型の聴取方法を取り入れたらどうか。

整備計画の合意形成のコーディネイトを誰が担当するかも問題。今までコーディネイトの役割を河川管理者にまる投げしていたところに大きな問題があると思うので、それを含めて議論しなければならない。

< 試行的活動の方法 >

- ・「関係住民の意見反映方法の提言」をスムーズにとりまとめるためにも、試行的活動で取り上げるべき問題を整理しておく必要がある。

例えば行政の諸計画は、調査に基づいて事実を評価し、課題を達成するための代替案

を出して比較調査を行っている。一般意見聴取WGの試行的活動においても、同じように検討すべき問題について調査、さらに事実を評価し、それに対する課題の設定が重要となるだろう。

意見聴取を行う場合、河川整備計画は長期のスパンで検討されるべきなので、特に若い世代の意見を取り入れるべきだ。

- ・今までの試行では限られた意識の高い人々が関心のある項目についての意見が多かったのではないか。アンケートなどでサイレントマジョリティの声を把握する必要はないのか。
- ・アンケートやヒアリングで意見聴取を行う場合、いろいろな立場の人が直感で利己的に話す危険性があるので、議論しているうちに客観的な意見が生まれるディベートの方が有効ではないか。

まずはアンケートにより「どんな街がいい」「どんな川がいい」という素直な意見を知っておく必要もあるのではないか。その認識の後に、ディベートを行えばいい。

選挙に行かない若者など、自らの権利と義務を認識していない人がいるが、川に対して関心がなく自ら意見を言わない人にまで、意見を聞く必要はないと思う。

聴取する内容は、住民の「実態」よりも「住民同士がどうするか」についてが重要だろう。

< 一般意見聴取WGの方向性 >

- ・一般意見聴取WGは他のWGと性格が違うので、自ら勉強しなければならない状態だ。他のシンポジウムに参加する、先進的な地域にヒアリングするなどの必要がある。

必要に応じて出張を承認してもらえよう、委員会の場で意見を出してみる。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第2回委員会一般意見聴取WG(2002.10.7開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年10月7日(月) 10:00～12:10

場所：ホテルセントノーム京都 2階貴船の間

参加者数：

委員：三田村委員(リーダー)、嘉田委員、川上委員、塚本委員、仁連委員、畚野委員、村上委員、山村委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部河川情報調査官 高木氏、河川管理課課長補佐 森田氏、河川計画課調査第一係係長 今須氏

1 検討内容および決定事項

今後の進め方について

- ・第3、4回WGでは10月24日最終提言作業部会への提言に向けて話し合い、最終提言(一般意見聴取関連)のWG(案)を確定させる。
- ・最終提言については、各委員は10月10日(木)までに目次案の項目と内容についての意見をメーリングリストやFAXで庶務に連絡する。庶務は次回のWGまでに意見を整理し、議論のたたき台を作る。次回は内容を中心に議論する。
- ・一般からの意見を委員会がどのようにくみ上げるかについては、次回のWGまでに庶務が案を作成し、それを元に検討する。

最終提言(一般意見関連)について

資料1-1「一般意見聴取WGの今後の進め方について(案)Ver.2」、資料1-2「最終提言(一般意見WG関連)目次案」を用いて意見交換が行われた。

<主な話題>

- ・最終提言目次案の構成・内容
- ・河川整備計画の意見聴取・反映に関する提言の扱い

2 次回以降のスケジュール

- ・第3回一般意見聴取WGは10月14日(月)15:00～18:00に京都にて開催。
- ・第4回一般意見聴取WGは10月21日(月)12:30～15:30に京都または大阪にて開催。委員のみで延長する可能性もある。

3 主な意見交換

<今後の進め方について>

一般意見をどう扱うか

- ・現在一般市民からは賛成、反対意見をはじめ、さまざまな膨大な数の意見が寄せられている。項目を整理して資料として添付するのが良いのではないかと。ただ、大変優れた意見や特に留意しなくてはならない意見については、とりまとめのプロセスで取り入れなければならない

と思う。(委員)

アメリカでは国家の政策について、環境に関するものについてはアセスメントに対して意見を聞くことになっており、最終報告書の付録の部分で何百と出てきた意見のある程度類似のものを包括的に書き、それに対してどのように判断したかをきちんと記載している。最終提言についても、一般意見を付録のような形で、ある程度類似の意見を20項目ぐらいにまとめ、「これについてはこう判断した」という形式で出すほうがいい。整備計画原案について意見を聞いたときも、聞きっぱなしにするのではなく、当局はどう判断したか、どう修正したかなどを書いて原案とともに出すべき。(委員)

- ・意見を出していただいた人に対しては、何らかのレスポンスをすることが大事となるのでは。現実的な方法としては、委員が個別にコメントをつけて返事をするなどコミュニケーションをとる事だろう。さらに、なるべく早く意見者に意見がどう反映されたかを知らせなければいけないと思う。(委員)

今までいただいた意見は、委員側が河川管理者へ提言するための筋道をいただいたようなものだとは認識している。疑問に答えるべき意見もあるだろうが、そんなに多くはないはず。提言に盛り込むのではなく、参考資料のようなもので添付するという形でいいと思う。一番大事なのは河川管理者に「十分こういうところに留意していただきたい」という提言を盛り込むことだろう。(リーダー)

形式上返事がしたいと言うよりも、「もっと教えてほしい」という意味合いで意見者と連絡を取りたい。今回の議論は長期的なテーマを持っているので、その意見を一緒に考え、提言を深める意味で連絡を取りたいと思う。(委員)

一般意見の「時間軸」の違い

- ・意見者の動機は「過去から今」(自分の願望)「短期的な利害関係」(目の前で起こっている現象)「将来」(可能性、願望)という3つの時間軸に分けられ、どういう動機から意見を出したかによって、こちらから出す回答が満足か不満足かに分けられると思う。回答を出すのなら、時間軸の違いをもとに意見を整理しながら、利害関係の構図と意見を出してくる人の動機付けを理論的に整理して出さないと意見者は納得しないのではないか。(委員)

整合性の問題

- ・一般意見の中には自治体から寄せられた意見もあるが、先日の最終提言作業部会では「今回のように新たな試みを行う場合は、各自治体の河川整備計画との整合性を考えずに案を出したほうがいいのではないか」という話が出ていた。整合性を考え出したら今までの河川整備計画と同じで変革とはならないので、整合性を抜きにして話を進めていくべきだろう。(委員)

(庶務補足・・・整合性の話題が出てきた背景には、自治体から「委員会が出している治水の理念転換と、自治体の治水整備計画とは整合はしない。その間をどう埋めていくのか」との要請があったこと。この発言を受けて、先日の最終提言作業部会では「委員会は自治体の計画と整合をとるための合意形成の場ではない」という意見が出た)

自治体の計画などとの整合性を取らないならば、「委員会は整合性を取る役割を担っていない」といったように委員会の任務をどこかに明記すべきだろう。（委員）

<最終提言（一般意見関連）について>

河川整備計画の意見聴取・反映に関する提言の扱い

- ・「河川整備計画策定にあたって河川管理者が行う意見聴取・反映に関する提言」を4章と一緒にするか、あるいは分冊にするかについては、わかりやすく分冊するという意味なら構わないと思うが、4章にない内容を記すのであれば、管理者が同じ重みで受け取ってくれるかが一番大きな問題では。（リーダー）

4章に入れてしまうと、抽象的な言葉だけで終わってしまう可能性があるのも、具体的にわかりやすい事柄を入れるには分冊にするといいのでは。また、意見聴取・反映に関する提言でどういうことを出してくるかは対外的に期待されていると思うので、分冊にするのは賛成だ。ただし、分冊は事例のレベルまで入り込むくらいに具体性を持たせ、それだけ取り出してもインパクトのあるようなものにしてほしい。（委員）

4章と意見聴取・反映に関する提言の重みが同じであることが確認できたので、分冊にするかどうかは最終提言作業部会の判断に任せる。（リーダー）

最終提言目次案の構成・内容

4-7(2) 「情報の全面的な公開」

- ・情報を公開したとしても、過去に関西国際空港のアセスメントの時に情報が全部公開されたが、見に来た人の90%が業者だった。こういった情報は、一般の人が見ても理解できないのが現実。今度情報を公開しても同じ状況が想像できるので、情報公開の場ではその情報を説明できる人を配置するなどの対応をしないと、意味がないのでは。（委員）

どうしても住民というと「情報公開」という言葉が使われるが、大事なものは情報公開前の段階である「情報づくりと情報共有」ではないだろうか。住民はその段階から活動しないと、アセスメントの情報を解読することもできず、従って行政主体から住民主体への河川整備が実現できなくなる。文言を「情報の共有と公開」と書き換えるべきだと思う。（委員）

4-7(3) 「住民・市民団体との連携・パートナーシップ」

- ・「住民が行う河川整備」というような内容を書き込むべき。（委員）
- ・NPOやNGOだけでなく、国際的な流れを踏まえて住民や自治会や町内会、水防団などを総称するCBO（コミュニティー・ベースト・オーガナイゼーション）の存在についても戦略的に提言に入れてほしい。（委員）

4-7(4) 「関係住民の意見反映」

- ・「関係住民」とは、どういった人たちを指すのか言葉の意味を整理しなければならない。また「反映」という言葉は弱いので、「インプットする」等もう少し強い意味合いの言葉を使うべきだろう。（委員）

4章全体について

- ・項目 4-7 を治水などの部分（項目 4-2～4-6）それぞれと並列すると意味が弱くなる。4-7 に書かれていることが河川事業全体に関係することを文章の中で強調する、あるいは目次の構成で強調するといった工夫が必要。（委員）

一般意見が河川事業全体に関わっているということを表すには、この流域委員会の特徴でもあり、もっと目立たせることを考えるべきでは。（委員）

治水などの部分（4-2～6）をひとくくりにし、一般意見の部分（4-7）を独立させて並列するという構成も考えられる。（リーダー）

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第3回委員会一般意見聴取WG(2002.10.14開催)結果概要

14.11.7 庶務発信

開催日時：2002年10月14日(月) 15:05～19:00

場 所：ぱるるプラザ京都 7階スタジオ2

参加者数：

委 員：三田村委員(リーダー)、嘉田委員、川上委員、塚本委員、仁連委員、畚野委員、村上委員、尾藤委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部河川情報調査官 高木氏、河川管理課課長補佐 森田氏、河川計画課課長補佐 佐中氏、淀川工事事務所 所長 宮本氏

1 検討内容および決定事項

今後の進め方について

- ・ 本日の議論を踏まえ、庶務にて10月16日(水)昼までに最終提言のとりまとめ(案)のたたき台を作成し、各委員に送る。各委員は担当部分を中心に内容を推敲し、18日(金)昼までに庶務に修正点を知らせる。庶務は、次回WGまでにその内容を集約する。
- ・ 各委員の担当は、以下の通りとする。
 - 1(理念) 担当：仁連委員、嘉田委員
 - 2(政策方針) 担当：村上委員
 - 3-1(河川整備計画公表までの具体的施策) 担当：山村委員
 - 3-2(河川整備計画公表後の具体的施策) 担当：川上委員全体担当：三田村委員、塚本委員

最終提言(一般意見関連)について

資料1-1「一般意見WG提言目次(案)」および委員から提出された資料をもとに、最終提言の目次案とその内容について意見交換が行われた。

主な意見

- ・ “市民団体”と“住民団体”という言葉の定義を明確化し、使い分ける必要がある。文言の使い分けについては、全体にも関わることなので、最終提言作業部会で調整する。
- ・ これまでに流域委員会でやってきた一般意見聴取への取り組みを、一つの試行と捉え、その結果を分析してさらに効果的な方法を検討し、提言の中に含めていく必要がある。
- ・ 情報は開示するだけでは駄目であり、情報を受け取る人の問題意識を高めるPR手法も考えていくべき。
- ・ 流域センターの設置よりも、インタープリター等の人材を育成する方が重要である。
- ・ 来年3月以降のフォローアップのための仕組みづくりについても考えておくべき。

これまでに寄せられた一般意見の対応について

庶務より、資料1-2をもとに、これまでに流域委員会に寄せられた一般意見への対応についての素案が示され、意見交換が行われた。

その結果、「意見を分類した上で、ニュースレター等の媒体を活用し、どのように最終提言に採用したのか、しなかったのか、分かりやすく伝える」という案を最終提言作業部会に提案することとなった。

2 次回以降のスケジュール

- ・第4回一般意見聴取WGは、10月21日(月)12:30~15:30に、大阪市内にて開催する。

3 主な意見交換

<最終提言目次案について>

- ・今の河川法では、主体は住民であるとは言い切れない。「行政主体から住民主体への転換」と書くのは、表現として行き過ぎているのではないか。
- ・情報の共有というよりも、交流・双方向性という表現の方がよい。
- ・官と民の情報だけではなく、民と民の情報も交流できるような形態があればよい。
盛り込んだ案を考えてみる。

<「関係住民」の意味について>

- ・住民団体とは、自治会などそこに暮らすことによって権利・義務関係が生じる多目的なコミュニティを指す。市民団体とは、NPOなど特定の目的のために集まった自主性ある任意の団体のことである。両者の言葉の意味を理解し、使い分けて記述するべきである。

文言の使い分けについては、最終提言作業部会で調整していく。

- ・「関係住民」について、河川法上の解釈(参照:「改正河川法の解釈とこれからの河川行政」P43/建設省河川法研究会編著 ぎょうせい)では、「河川整備計画が対象とする河川と関係ある地域の住民」となっており、これでは意味が狭い。他流域に住んでいる人の意見も取り入れるべきであると提言すべき。

流域委員会の場に出てこない人、サイレントマジョリティも含まれていると解釈すべきである。現在、ここまでやれている事例は海外にもないが。

ステークホルダーという意味で捉えてはどうか。例えば洪水なら、そこに住んでいる人、利水なら水供給区域といったように、テーマによって住民の幅が変動し、濃淡も出てくる。

琵琶湖など世界遺産レベルになれば、関係住民の範囲はさらに広がる。

<最終提言の具体的な内容について>

- ・住民に公開すべき情報の範囲を、この場で明確に決定する必要はないだろう。
- ・「1.基本理念」の部分では、何を転換しようとしているのかをはっきり示したい。市民参加とは、行政の事業を住民が補完するということではなく、住民が主体的に参加しなければ意味がない。
- ・「1.基本理念」の部分に、「洪水を災害にしない知恵を皆で築く必要がある」との旨の記述がほしい。

- ・ “情報開示”や“管理”という言葉は、一般の人には分かりにくいいため、多用は避けたい。
- ・ 情報を開示するのは当たり前であり、それをどう効果的に行うかを考えてほしい。流域委員会でやってきた意見聴取等の取り組みを一つの試行と捉え、結果を分析し、どうすれば効果があがるのか、具体的に提言してほしい。（河川管理者）
- ・ 情報をただ公開するだけでなく、情報を受け取る人の関心を高めるようなPR手法についても、考えていくべきである。
- ・ 自治体との連携、パートナーシップについては、市町村の議会との調整に関する記述も必要ではないか。
- ・ 茨城県のアサザプロジェクトなど、他地域の先進的な事例を紹介するのはどうか。
- ・ 来年3月以降の、フォローアップのための仕組みについても考えておきたい。

<今後の意見聴取・現地対話集会の取り組みについて>

- ・ 資料1-1のp5、下から2つ目に委員からの提案で、「流域委員会でWGをつくり、2~3人のグループで分担して説明会、公聴会のコーディネータとなり運営する」とあるが、これは可能か？（庶務）
流域委員会の委員の任期を努める来年3月までは、委員も意見聴取の取り組みに当然関与していくべきだと考える。ただし、河川整備計画の内容については、河川管理者が責任を持つべきであり、委員はオブザーバーとしての参加が望ましい。
- ・ 現地まで行って、そこで意見聴取を行う必要はあるのか。
治水上、具体的に関係がでてくる地域などは、直接現地へ足を運ぶべきである。
現地まで足を運ぶかどうかは、問題の大きさや性質によって変わる。抽象的な理念等をPRするのならシンポジウムを開催すればよいが、例えば、家の前の河川をどうするとといった具体的な内容を説明する必要がある場合は、やはり現地で行うべきである。
- ・ この流域委員会は、これまで、できる限り多くの様々な立場の人の意見を取り入れるため、先進的な取り組みを蓄積してきた。20代の若い委員もいるし、地域のNPOの方も専門委員になっている。それらの取り組みを総括して自己評価を加え、提言にも盛り込んでいくべきである。

<流域センターの設置に関して>

- ・ 流域センターについては、箱だけ作っても意味がない。センターの機能は、最終的に人に依存する。やはり人材を育成することが重要だ。
- ・ 家を一軒づつ訪ねたり、地域内でコミュニケーションが取れるような人材が必要。若い人の中にも、そのような仕事を希望する人が多いが、受け皿がないのが現状である。
- ・ 流域センターの設置やライフスタイルの変化は、本来、結果として出来上がるものではないか。作ることが目的になってしまっているはいけない。
- ・ そもそも、流域センターを設置する必要があるのか。設置すれば、河川管理者がそれに依存してしまうことにならないか。建物はなくとも、河川に関する様々な情報を整理する人

がいて一般の人が容易にアクセスできる環境さえあれば、十分その機能を果たせるのではないか。

- ・ 必要だと判断できるところや、求められるところのみ作っていけばよい。
- ・ 流域センターに法的な権限・根拠をどこまで持たせるかを考えるべき。

< 一般意見・自治体からの意見の取り扱いについて >

- ・ 前回、ある委員から「最終提言の項目ごとに分類し提言に付記する」という案がよいという意見があったが、この点をどうするか方向性だけでも示したい。(庶務)
- ・ 自治体から寄せられた意見は、一般の人の意見と同じ扱いにしてよいのか。

自治体から意見をもらう際、委員長名で正式に意見を依頼した経緯もあるため、同じ扱いにすべきではない。何らかの返答を返す必要はあると思われる。

- ・ 自治体から寄せられた意見は、実際に河川管理を行っている自治体から寄せられた意見と、単に自治体の長としての意見との 2 種類が存在する。前者については、流域委員会で対応する必要はない。国土交通省で調整を行う。(河川管理者)

寄せられた意見の取り扱いについて多数決を取った結果、「一般意見を分類したうえで、ニュースレター等の媒体を活用して、どのように最終提言に採用したのか、しなかったのかを分かりやすく伝える」という案が採用されることとなった。

- ・ どのような方針で対応を行うのか。(庶務)

全ての意見に対して、1対1で回答を行うのではなく、ある程度の方向性にそって意見をまとめ、対応していく。(リーダー)

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第4回委員会一般意見聴取WG(2002.10.21開催)結果概要

02.11.12 庶務作成

開催日時：2002年10月21日(月) 13:30~16:30

場 所：axビル アクスネット

参加者：

委員：三田村委員(リーダー)、塚本委員、畚野委員、村上委員、尾藤委員

河川管理者：近畿地方整備局 河川部高木河川情報調査官、河川管理課森田課長補佐、河川計画課佐中課長補佐、淀川工事事務所宮本所長

大戸川ダム工事事務所 調査設計課西嶋課長、調査課吉岡係長

1 検討内容および決定事項

今後の進め方について

- ・ 本日の議論を踏まえ、庶務にて10月23日(水)昼までに最終提言のとりまとめ(庶務案)を作成し、三田村リーダーに送付する。三田村委員の修正意見を反映したものを、24日(木)の第4回最終提言作業部会へ提出するとともに、WGの各メンバーに送付する。
- ・ WG各メンバーは、今週中に加筆修正を行い庶務に返送する。

最終提言(一般意見関連)について

資料1-1「一般意見WG提言目次(案)」および委員から提出された資料をもとに、最終提言の目次案とその内容(構成、表現等)について意見交換が行われた。

2 主な意見交換の内容

<全体について>

- ・ カタカナの表記は、一般の人には分かりづらいため、できる限り漢字・ひらがな表記に変更したい。
- ・ 全体的に小見出しの記述をもう一度考え直す必要がある。

<目次構成について>

- ・ 3章「流域委員会の取り組みの総括」は、文章を少し改変して3-1とし、4章の内容を結合する。
- ・ 「3-2 整備計画策定時」および「3-3 河川整備計画推進時」は、推進時という言葉が分かりにくいため、「3-2 整備計画策定時」「3-3 整備計画策定後」と改める。

(暫定)目次構成

1 基本理念

：

2 住民主導の河川整備・管理の在り方

：

3 淀川水系河川管理者整備計画策定・推進にあたって、河川管理者が行うべき課題

3-1 淀川水系流域委員会における一般意見聴取の取り組みの総括

3-2 河川整備計画策定時

3-3 河川整備計画策定後

<内容について>

- ・ 1章については、仁連委員と嘉田委員の双方から文案が寄せられているが、基本的には、仁連委員の素案をベースに嘉田委員の記述内容を盛り込む形としたい。
- ・ 整備計画原案作成段階、計画作成段階ともに最終的な結論に至ったプロセスの明示が必要。たとえば、ダムなど具体的な問題の是非については、「・・・のような反対意見があったが、・・・の方向性で検討した結果、・・・という結論に至った」とはっきり記述しておかないと情報を公開する意味がない。
- ・ 要請する、検討する、実施する等、河川管理者に対する要求度合いに応じて言葉の使い分けを行う。
- ・ 4-1に記された事項を全て実施するには期間もあまりないし、予算もかなりかかってしまうが。（河川管理者）
ここに記述されている事項は一例であり、全てを河川管理者が行う必要があるわけではない。期間や予算に応じて、できるだけのことをやると解釈してほしい。
- ・ 今後20～30年の計画を策定するのであれば、河川管理者が行う一般意見の反映のための期間は、数ヶ月だけではなくもう少し長い期間を取るべきだ。

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第1回委員会水質管理WG(2002.10.1開催)結果概要

庶務発信

開催日時：2002年10月1日(火) 10:00~12:40

場所：a x ビル4階 アクスネット

参加者：

委員：宗宮委員(リーダー)、川上委員、中村委員、森下委員、矢野委員、和田委員

河川管理者：水資源開発公団 関西支社管理部部長 河野氏、管理部 谷川氏、

木津川ダム総合管理所管理課係長 酒井氏

近畿地方整備局 河川部建設専門官 北野氏、河川計画課課長補佐 佐中氏、

河川調整課水質監視係長 水江氏

淀川ダム統合管理事務所 広域水管理課計画係長 井上氏、広域水管理課調査係係長 足立氏

淀川工事事務所 工事施工管理官 酒井氏、河川環境課課長 山本氏、河川管理課水質調査係係長 笹田氏

琵琶湖工事事務所 水質調査課課長 春木氏

猪名川工事事務所 調査係主任 大野氏

木津川上流工事事務所 調査課課長 宇野氏

1 検討内容および決定事項

最終提言水質部分の方向性について

- ・最終提言には、河川における水質管理に関する長期的な方向性、方針を書き込む。水質管理システムの構築など河川サイドにおける水質へのスタンスをこう変えるべきというものを盛り込みたい。

河川管理者からの情報提供

- ・近畿地方整備局から、水質に関する法令と河川管理者との関係や淀川水系におけるダイオキシンや環境ホルモン測定結果の説明があり、さらに排水情報の把握および整理など、目下検討中の水質関連施策についても触れた。
- ・別紙「琵琶湖・淀川水系からみた20世紀の水質保全対策検証検討資料より抜粋」を用いて、水質問題の変遷と住民意識の分析、水質問題対策上の問題点などの説明があった。

フリーディスカッション

最終提言に取り込むべき項目について、意見交換が行われた。

<主な話題>

- ・水質問題の今後
- ・行政への要望
- ・水質の理想像
- ・最終提言の内容・作成の段取り

2 今後のスケジュール

- ・10月24日(木)に開かれる最終提言とりまとめ作業部会に水質部分の原案を提出するため、時間を詰めて作業を行う。
- ・まずは、宗宮委員が執筆した原案を委員全員にメールで送り、メールやファックスを用いての意見交換を実施。その後、10/19(土)14:00~に第2回WGを開催し、委員全員で話しながら最終的な原案を作り上げる。

3 主な意見・意見交換

水質問題の今後

- ・新しい河川管理の中で水質の新しいシステムをどう作っていくのかについて、ベースとなる考え方をまとめていく必要がある。(委員)
- ・30年前の河川計画は、公害防止に重点を置いていた。今後は現状の計画でいくか、または環境ホルモンなど積みも積もって人体に影響を及ぼすものについても対策をとるか、いずれかを考えねばならない。(リーダー)

この先は環境ホルモンのように50年ほどたたないと表面化しない問題が深刻化するだろう。現状がどうかというより、将来にわたって水質の安全をどのように保証していくかを検討すべきではないか。(委員)

- ・水中に酸素がたくさんあれば良いとは限らない。30年前に制定された水質汚濁防止法を現在も基準にしているのは、将来の水質システムを考えるにあたって無理がある。(委員)
- ・神戸市水道局では3つの問題を抱えている。一つ目は現在150の水質測定項目があるが、古い項目もあるうえ、新しい項目も加える必要も考えられ、見直しが必要だということ。二つ目は学生120人のうち水道水を飲むという人が5人しかいないデータがあり、いくらきれいな水を供給しても水に信頼を持ってもらっていない事実があること。三つ目には水質データの公開を、市民に要請されないかぎり実施していないこと。今後はデータの公表を義務化し、さらに水質の計画を立てて市民に公開し、意見を聞いてフィードバックしていく仕組みを作りたいと思う。(委員)
- ・将来に対する不安から「水道の水を飲まない」という人が増えている。今後はバイオセンサーの設置など、利用者を安心させるシステムが必要だろう。(リーダー)
- ・河川と湖では、水質問題は違って来る。淀川水系の諸河川の水質と、琵琶湖の水質を、一緒に議論すべきか検討するべきだ。(委員)

例えば猪名川では、ゴルフ場など上流の老朽化した施設などが下流の汚濁源となっているが、琵琶湖ではそういった話を聞かない。どういう方向で水質を考えるか、整理しなければならないと思う。(委員)

- ・以前は水を浄化することに必死で、生態系について考慮していなかった。今後は、生態系を維持しながら水質を向上させる方法を模索すべきだ。(委員)

河川の水質を決めているのは、農業、暮らし、産業といった流域のあり方だと思う。暮らしや土地利用のあり方については、河川管理者は踏み込めない領域なので、検討の仕方を考えねばなら

ない。(河川管理者)

- ・水道は高度処理設備が整備されてきたが、もっときれいな水の水源から水を取る方法も考えられる。しかし、現在の水道のシステムでは無理がある。(委員)
- ・今後は、子どもたちに安心して魚に触れてもらえるような、水辺づくりを構築するシステムを考えるべき。そのためにも水質情報協議機関の設置や、水質管理システムが必要だ。(リーダー)
- ・それぞれの機関が別々の目的で水質を調査するのではなく、統合的にデータを集めて誰かが分析するということが重要。(委員)

行政への要望

- ・土木の専門家がほとんどを占める今の河川行政システムで、将来河川を守っていけるのか疑問だ。土木専攻以外の人材も積極的に登用すべきだ。(委員)
- ・河川の調査を実施する際は経費をかけず、合理的にお願いしたい。(リーダー)
- ・市民は“水質の現状”と“水質の将来”に対して不安を持っている。いずれも、河川管理者からの情報公開が十分でなく、水質問題の原因が明らかになっていないのが根源にある。(委員)
- ・市民グループが実施している24時間の水質調査を、行政もぜひ実施してほしい。(委員)
六甲や枚方で実施したことがある。(河川管理者)

○水質の目標

- ・住民、行政、専門家それぞれの水質に関する捉え方にはギャップがある。水質の基準値は行政が決めるものだが、住民が求める水質もあるので、住民の意見を聞くなどの考慮が必要となるだろう。そのイメージのギャップを検討することで今後の水質のあり方が見えてくるのでは。(委員)
- ・広い意味で水質を考えることが、流域のあり方、ひいては社会経済を変えるきっかけになると思う。(委員)
例えば「触れられる、戯れられる」水辺というふうに、将来どんな水質にすべきかを河川サイドから具体的に考える必要がある。(委員)
- ・行政側と市民側では、「安全な水」についてのイメージの違いがある。市民の意識が安全＝安心となっていないのが現実であり、問題と言えるのではないか。「安全な水」「安心な水」とはどういったものか、検討しなければならない。(委員)
- ・例えば、住民が自ら水質のデータをとることで安心感を得ることもできるのでは。また、住民の協力が得られれば面的なカバーもできることになる。(委員)
- ・「循環型社会」を支える水質という考えもあるのでは。(委員)

最終提言の内容・作成の段取り

- ・最終提言には、河川における水質管理に関する長期的な方向性、方針を書き込む。水質管理システムの構築など河川サイドにおける水質へのスタンスをこう変えるべきというものを盛り

込みたい。(委員)

- ・循環型社会といわれる今、ぜひ「循環型社会で水質を維持することがどういう役割を果たすのか」について書き込むべきだ。(委員)

例えば、工場でも水をすぐ川へ排水せずに、循環利用すべきだろう。(委員)

- ・川のそばに住む住民に、最終提言作成に何らかの形で参加してもらいたい。(委員)
- ・河川での不法行為を見張り、通報する市民がいるといいのでは。(委員)

そのような役割は、中間とりまとめで記している「河川レンジャー」が当てはまるので最終提言に盛り込んではどうか。(委員)

- ・かつて、川の浄化機能は霞堤や内湖で自然になされていたが、今では土地開発などで消滅してしまっている。今後はできるだけこれらを元に戻すことと、これらに代わる浄化システムが必要ではないか。(リーダー)
- ・河川管理者に対する提言は、社会全体に対するコンセンサスでなければならない。単なるアイデアとしてではなく、そのアイデアを持続的に検討して具体的な仕組みなどに反映し、市民が検証したものを提言として出す必要がある。(委員)

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。

第2回委員会水質WG(2002.10.19開催)結果概要

02.11.12 庶務作成

日時：2002年10月19日(土) 14:00~17:00

場所：a xビル4階 アクスネット

参加者：

委員：宗宮委員(リーダー)、川上委員、中村委員、矢野委員、和田委員

河川管理者：水資源開発公団 関西支社管理部部長 河野氏、

近畿地方整備局 河川部建設専門官 北野氏、河川計画課課長補佐 佐中氏、
河川調整課水質監視係長 水江氏

淀川工事事務所 工事施工管理官 酒井氏、河川環境課課長 山本氏、河川管理課
水質調査係係長 笹田氏

淀川ダム統合管理事務局 広域水管理課計画係係長 井上氏

琵琶湖工事事務所 水質調査課水質調査係係長 谷口氏

1 検討内容および決定事項

水質WGのとりまとめについて

- ・宗宮リーダーによるとりまとめ(案)を元に意見交換が行われ、表現や構成等の見直しを行った。
- ・本日の議論を踏まえて宗宮リーダー案を修正し、週明けにWGメンバー全員に照会。メンバーからの意見を踏まえ、10/24の最終提言作業部会の資料とする。

委員会最終提言について

- ・水質に関連する3章(環境部分)について、宗宮リーダー案および今本委員(最終提言作業部会リーダー)案を元に意見交換が行われ、修正案を最終提言作業部会に提案することとなった。
- ・4章(水質部分)については、水質WGとりまとめの内容を盛り込むように最終提言作業部会に提案する。

河川管理者による情報提供

河川管理者(水資源開発公団)より、室生ダムにおける水質調査結果について、新聞記事を含めた資料提供があり、今夏の室生ダムでのアオコ発生問題について説明が行われた。

主な意見交換の内容

- ・水質の保全には、生態系の保全も関わってくる。両者は切り離せない関係にある。
- ・圃場整備など、水質に大きく関わる土地利用についても言及してほしい。
- ・地域で水質を考えるには水質にまつわる情報交流が大事。交流の方法としては、統合的流域水質管理所といったハードを作るより、住民やNPOを巻き込む仕組みなどソフトを作るほうが望ましいのではないか。
- ・総負荷量規制は難しい。「総負荷量管理」に向けて様々な調査・研究を行うということで

あろう。

- ・国土交通省、環境省、農林水産省それぞれが持っているデータおよびNPO・NGO等の細かい調査データを連携させれば、地域で水質を考えるのに役立つと思う。
- ・河川法が改正された今、「河川管理者は河川環境を管理すべき」ということが第一歩であることを明記する必要がある。
- ・河川に一番身近な住民に水質のデータ収集を委託してはどうか。住民が水質をチェックすることで、水質を良くしようという住民の意識向上につながるのではないか。

2 水質WGとりまとめに関する意見交換

「前文、1) 基本的な考え方」について

<表現の見直し>

- ・「水がめ」という表現は、水資源という意味で取られるうえ、最近では使われていないので「水源」などに変えてはどうか。(委員)
「水がめ」という言葉は身近な感じがして、個人的にはいいと思うが御指摘の通り変えましょう。(リーダー)
「水がめ」という言葉からは、水の流れが止まっている印象を受ける。淀川水系は琵琶湖だけでなく河川もあるので、この言葉はふさわしくないだろう。(委員)

「2) 具体的な内容」について

<表現の見直し>

- ・では河川環境全体の管理について説明しているので、「水質管理システムの構築及び監視体制の確立」という言葉を、「河川環境管理システムの強化および監視体制の確立」と変えたほうがいいだろう。(委員)
- ・「流域全体の水質管理の仕組みづくり」の1項目「統合的流域水質管理所・管理体系の構築」については、今後は水質管理のハード面よりソフト面を充実させるべきなので「統合的な流域の水質管理システムの構築」と書き換えてほしい。(委員)
- ・「総負荷量規制」は、どこがするのかや排出量の正確な把握などの面で非常に難しい。このため、「総負荷量管理に向けて」という表現に変えた方がよい。(委員)

<構成の見直し>

- ・リーダー案では具体案を示した後、その背景や今まで抜けていた取り組み等について述べているが、その逆の「背景 具体」案を提案したい。最初に水質問題の背景を記した「喪失した河川・湖沼での水質浄化機能の再構築・強化と水源地の保全」、次に「汚濁負荷の軽減対策の促進」「化学物質による汚染防止」、後半に具体案の という流れのほうが、内容がわかりやすいと思う。(委員)
最初に を配置したのは、まずは河川管理者に仕事をどこにポイントをおいてほしいかを示そうと思ったからである。(リーダー)
- ・統合的な流域水位管理は流域全体で行っていくべきなので、 の活動例を具体的に示した「その他」を に組み入れてはどうか。(委員)
- ・ と 「水質基準・水質から見た環境容量の検討」を の中に入れ、 を大きな柱とすれば、河川管理者の仕事の方向がわかりやすくなる。(リーダー)
は河川管理行政の中で重要だと思われるので、 と一緒にしてはどうか。(委員)
は河川管理者の仕事の事業項目として、一緒にするよりも単独で書くほうがいい。(リー

ダー)

- ・川の汚濁の原因の一つは宅地開発。 の総負荷量規制は項目として残すべき。(委員)
- ・ は河川サイドからは大きな事業とならないので総負荷量管理に関する部分のみを に残し、他は前文に取り込む。 と は の「流域全体の水質管理の仕組みづくり」の要因なので、2項目の「流域内生体量、無機・有機的環境要素群の現存量とそれらの変化速度に関する総合調査事業」へ、 は の最後の「ボランティアやNPOによる定期的流域水辺の清掃作業の実施」へ入れる。こうすると だけで整理することができる。(リーダー)
- ・ に住民やNPO等との連携についての項目をたてるべきではないか。(委員)

<内容についてのコメント>

- ・水質に関するデータは、各機関からNPOまでいたずらに一杯あるが、すべてが役に立っているわけではなく、整合性もとれていない。いろいろなレベルの水質調査に関して情報交流が必要。(委員)
- ・水質事故の際、情報は上から流れてくるが下からはアクセスできない。自由にアクセスできることが必要。(委員)
- ・住民の水質に関する知識、ノウハウの向上が必要。水質調査のスキルのレベルアップのため研修を行うとともに、調査で得られたデータは住民にフィードバックすることが重要。(委員)

3 最終提言素案 3章(3-4、環境部分)に関する意見交換

- ・モニタリングについては、住民主体の「目で見える」モニタリングも必要。「科学的なモニタリング」だけでは言葉が足りない。(委員)
「科学的」という言葉だけでは、専門家が行う事柄と捉えられてしまいがち。「住民の主体的な取り組みを含めた広い意味での科学的なモニタリング」としてはどうか。(委員)
- ・「物理環境および生態環境」という表記では水質は含まれないのではないか。他の言葉を補充すべき。(リーダー)
- ・3行目の「河川・湖沼の物理環境および生態環境を劣化させてきた」の前に、主語として「河川整備は」を入れてほしい。(委員)
- ・河川管理の中で水質を管理することを、今、宣言することが必要。そのためには何のために河川の水質を管理していくのかをはっきりさせる必要がある。(リーダー)

以上

説明および発言内容については、随時変更する可能性があります。

最新の結果概要については、ホームページでご確認ください。