

# 淀川水系流域委員会 第3回木津川上流部会

## 議事録

(確定版)

○この議事録は発言者全員に確認の手続きを行ったうえで確定版としていますが、以下の方につきましてはご本人未確認の文章となっております。(詳しくは最終頁をご覧ください)。

川上部会長、寺川委員

日 時：平成17年10月25日(火) 13:00～16:31

場 所：名張シティホテル 3階天平・白鳳の間

[午後 1時 0分 開会]

○庶務（みずほ情報総研 中島）

皆様、お待たせいたしました。定刻になりましたけれども、到着がおくれている委員がございませんので現状定足数に若干達しておりません。したがって、審議に入ります前に事務的な資料の確認等から入らせていただきたいと思います。私、庶務を担当しております、みずほ情報総研の中島と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、まず資料確認、配布資料の確認からさせていただきます。袋の中の資料「議事次第」の下に配布資料リストがございます。報告資料が1、2という2点ございまして、審議資料が1-1から1-15までございます。資料の横に丸がついているものが今回初めて出させていたideている資料でございます。審議資料の1-1から1-15、このうち審議資料の1-10と1-15を除きまして、河川管理者からの提供資料ということになっております。本日の審議資料でございますけれども、新しいものが審議資料の1-13「淀川下流部における水需要バランスについて・木津川下流及び名張川取水している利水者の水受給のバランスについて」、これは河川管理者からの提供資料。審議資料の1-14「川上ダムの流域諸元について」、これも河川管理者からの提供資料でございます。審議資料の1-15「川上ダムの調査検討についての意見書骨子（案）」、これはホッチキスどめの2枚紙でございますけれども、それが新しい資料ということになっております。あと、その他資料ということで委員会の今後のスケジュール、参考資料が3点、委員及び一般からのご意見、前回意見交換会の結果報告、それと新聞記事集ということでございます。配布資料は以上でございます。欠けているもの等、もしございましたら庶務の方に申しつけていただければと思います。

続きまして、発言に当たってのお願いをさせていただきます。ご発言いただく際には、オレンジ色の「発言に当たってのお願い」という紙がございますけれども、これをご一読いただければと思います。内容としましては、ご発言いただく際にはマイクを通してお名前をいただいた上でご発言いただくということでお願いします。また、本日一般傍聴の方につきましては後ほどご発言の時間を設けさせていただく予定でございますので、委員の審議中の発言はご遠慮いただきたいというふうに思います。携帯電話につきましては、電源をお切りいただくかマナーモードの設定ということでお願いいたします。本日の部会は3時間の予定ということで、16時の終了という予定でございます。

ということで、配布資料の確認、発言に当たってのお願いをよろしくお願いいたします。

ちょっとまだ足りてございませんけれども、川上部会長、お願いします。

○川上部会長

木津川上流部会の川上でございます。

皆様、たくさんご参加いただきまして、ありがとうございます。

〔報告〕

1) 高山ダムの曝気循環設備について

○川上部会長

まだ開会宣言ということではできませんけれども、間もなくおくれていらっしゃる中村委員が到着されるということでございますので、まず河川管理者の方からの報告をお願いしたいと思います。きょうは2つ報告がありまして、報告資料1の「高山ダムの曝気循環設備について」、それから報告資料2の「オオサンショウウオの遺伝的多様性について」という2つの報告を、まずお願いいたします。

○河川管理者（水資源機構関西支社 木津川ダム総合管理所長 野口）

私、高山ダムを管理しております水資源機構、木津川ダム総合管理所の野口でございます。よろしくお願いたします。

前回の委員会等で高山ダムの曝気循環設備についての話題が出てございましたので、私の方から高山ダムの曝気循環装置の運用の状況についてご説明させていただきたいと思っております。パワーポイントでご説明させていただきます。

高山ダムに設置しております曝気循環設備の基本的な概要でございますが、この絵にありますとおり水深大体約15mから20m地点から空気の気泡を出しまして、それで鉛直方向の循環流を発生させて、アオコなどの藻類、植物プランクトンでございますが、これの異常発生を抑制しようということを目的として設置したものでございます。なお、ここで申しておりますアオコという言葉でございますが、一般に植物プランクトン、これは主に藍藻類が主かと思っておりますが、こういった植物プランクトンが異常に発生いたしまして水面にそれが集積して水の色が濃い緑色を呈した状態、これをアオコというふうに私どもは呼んでおります。高山ダムの場合、主にこの藍藻類の中のマイクロキスティスというプランクトンでございますが、これが原因種というものでございます。

高山ダムに設置しております曝気循環設備の設置状況並びに運用状況でございますが、この設備自体は国土交通省によります水質保全事業ということで順次装置が設置されまして、計画では4基ということで設置が完了しております。これは段階的に設置されたものでございまして、運用につきましても2002年に1基運転、2003年に2基運転、昨年度の2004年に4基運転、ことしも現在4基運転で運転しているところでございます。

これはその曝気循環装置の設置位置をあらわしたものでございまして、上の平面図、ちょっと見にくいんですが、左の方がダム本体でございまして、右側につれて上流で、湖が広がっておりますが、このダムサイトの付近、網場と私どもは呼んでおりますが、この網場地点から約1km間隔で4基でございますので、約3km地点付近までということで設置しております。それから水深でございますが、下の絵にありますとおり湖の水深、湖底のラインが出ておりますけど、それを考慮いたしまして水深方向約20mの水深で1号機、2号機と設置。それから、少し上流側の3号機、4号機は湖底が少し浅くなっている関係で15mで設置しております。なお、上流の方の八幡橋、月ヶ瀬橋、この付近は非常に水深が浅くなっておりますので設置しておりません。

これは、直近ここ10年間ほどの高山ダムに入ってくる流入河川の状況ということで、水質と流況をあらわしたものでございます。下のグラフが流入水質でございまして、左側が総窒素でございまして、これは月1回定期調査をしておりますので、その年平均ということ、それとばらつきをあらわしておりますが、左側が総窒素でございまして。それから、右側が総リンをあらわしたものでございます。これを見ていただきましてもおわかりのとおり、ここ直近10年多少年によってばらつきがございますが、おおむね横ばいかなという状況でございます。それから、上のグラフがダムに入ります年間流入量でございます。流入量は年によってばらつきがございまして、特に昨年度は04年でございますが、非常に全国的に台風が上陸するということで、非常に雨の多かった年でございまして、流入量が比較的多かった。それから、03年も比較的多かったんですが、過去98年にも同程度の流況等は発生しているといった状況でございます。

次、お願いします。これが私ども、湖の湖面巡視の中で目視でアオコの発生状況を確認したものを載せたものでございます。この中の緑で塗っている部分がアオコでございます。一応、このグラフは1995年から昨年度までのグラフとなっておりますが、大体6月、7月、8月という暑いころにアオコがこれまで毎年のように発生していたという状況でございます。それで、先ほど申しました曝気循環設備の2基運転を開始いたしました2003年から、2004年、ことし2005年と、現在まで今のところアオコの発生は確認されておられません。

このグラフは、高山ダムのアオコの原因種でございますマイクロキスティスの細胞数をあらわしたものでございます。これにつきましても、定期調査でプランクトン調査を実施しておりますので、その細胞数をあらわしたものでございます。上のグラフが、これはダムサイトに近い網場地点でございます。下のグラフが上流の方にあります八幡橋付近といったことになります。95年からグラフに載せておりますが、縦軸が1ml中の細胞の数という表示でございます。過去、ずっと毎年のように発生していたころでございますが、夏場のころ非常にマイクロキスティスの細胞数は多くて、年に

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

よって違いますが5万、10万、あるいはそれ以上というものを確認しておったところでございます。2基運転を実施しています03年からのデータ、ことしの分も入っておりますが、今のところ大幅にこれが減少しているということでございます。なお、これは水深といたしましては表層の0.5m地点での細胞数でございます。下に、同じく高山ダムの今度は上流の方にあります八幡橋地点で同じデータでございます。これも、やはり03年付近から大幅に減ってきているのかなという感じでございます。

次、お願いします。これは、そのマイクロキスティスを水深方向で見たものでございます。特に一番発生が多い8月ということでプロットしたのものでございますが、縦軸が水深方向でございます。横軸が同じく1ml中の細胞数であらわしておりますが、ちょっと凡例が見にくくて恐縮なんです。上の方にたくさん出ている3本の線が02年までの、00年、01年、02年をあらわしたのが右側の方に出ている線でございます。それから、03年以降でございますが、一番左端にほぼゼロのところ縦にずっと入っておりますが、これは3カ年間をプロットしていますがほぼ重なっているという状況で、水深方向25m地点まで観測しておりますが、ほとんど下の方まで確認されていないという状況でございます。

これは発生状況を写真で撮ったものでございますが、ダムサイト地点の定点観測ということで写真を撮ったものでございます。上3枚が以前の状態でございまして、00年、01年、02年8月の写真でございます。ちょっと写真の写りが見にくいんですが、上の方はかなり緑の濃い状態になっているかと思えます。下の3枚が曝気循環2基運転以降の状況でございまして、こういうことでアオコの発生が見られていません。なお、この下の真ん中にございます04年でございますが、この左岸側、この絵で一番上の方の岸辺に近いところに少し緑色っぽいのがございますが、これは植物プランクトンではございまして、いわゆる浮き草が一部たまっている状態が写真に写っているところでございます。

これは、高山ダムの水温の関係を見たものでございます。上のグラフは縦軸が水深方向を表しております。横軸が水温でございまして、非常に細かくて恐縮なんです。一番上のところに外気温だけをプロットしてあるかと思えます。それぞれの外気温に対して、水面、湖水の中の水深方向の水温部分をあらわしたものでございます。線が3本ございますが、これが00年、01年、02年という以前の状態ということでございます。これを見ていただいてもわかりますとおり、外気温は夏場、これはしかもすべて7月のデータでございますが、夏場の非常に暑い状態でございますので外気温は30℃を超えている年もあるんですが、水温も表層の水面に近いところはかなり外気温の影響を受けておりまして、やはり30℃近い水温まで上がっています。それから、下の方は順次水温がこうい

う形状をとっております。いわゆる水温躍層と呼ばれる状態になっているところがございます。下のグラフが03年以降の曝気循環をした状態でございますが、外気温はそれほど変わらないんですが、水の中の水温分布が非常に立っているのがわかるかと思えます。これは20mでゆっくりと循環させておりますので、水温が均一化されて鉛直方向にほぼ立っているという状態になっております。右側の青い線が昨年度2004年、真ん中の黄色が2005年の状態、ことしでございます。それから、一番左の緑はちょっと異常で、水温が低いんですが、これは2003年でございます、この年は非常に冷夏の年でございます、外気温も上にありますとおり非常に低かった特異な年でございます。

次、お願いします。このグラフも基本的には今と同じ内容のものでございますが、これは2000年からの外気温、日最大気温をピンクでずっと、これは連続データで載せたものでございます。青い線がダムサイト地点の0.5m地点の表層の水温、ちょうどダムサイトに自動観測装置がございますものですからその自動観測データ、これは0時、4時、8時、12時、16時、20時ととっておりますが、それを連続でプロットしたものでございます。左側半分の3年間につきましては、外気温のピンクと表層水温が、若干低いですが、ほぼ同じような傾向が見られるところですが、2003年以降外気温はそれほど大きく変化してないんですが、表層水温が外気温よりも低くなっているのが、これで見られるところでございます。

次、お願いします。これは最後でございますが、そういうことで高山ダムのアオコの原因種でありますマイクロキスティスと水温との関係を、これは1989年から15年間のすべてのデータを整理したものがこれでございます。横軸が水温の分布でございます。縦軸がその割合、パーセントをあらわしております、一応1ml中の細胞数が1万を超えるものが濃いグリーン、10万を超えるのがさらに濃い色になって表現しておるわけでございますが、これで見ただきましてもわかりますとおり水温が高くなるほどマイクロキスティスの細胞数がふえていると、特に30℃近くを超えますとほとんどのデータが1万を超えているというような状況でございます。

以上、高山ダムの現在の運用状況ということで、簡単ではございましたがご報告させていただきました。

## 2) オオサンショウウオの遺伝的多様性について

### ○川上部長

続きまして、報告資料2に基づいて、オオサンショウウオの遺伝的多様性についての報告をお願いいたします。

### ○河川管理者（水資源機構関西支社 川上ダム建設所長 恒吉）

報告いたします。川上ダムの恒吉でございます。資料は報告資料2でございます。まず1ページ、

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

めくっていただきたいと思います。これは8月2日に行われました第2回木津川上流部会におきまして西野委員の方から、DNAに差異がなかったと報告されているが、同じ生物でも遺伝子が全く同じであることはあり得ない、したがって分析についてはどの部位をどのように分析してどのような差があったのかを説明してほしいと、またその差があった場合、その差にどのような意味があるのかも説明が必要であると、このような意見をいただいたところであります。これは極めて専門的な意見でありますことから、私どもをご指導いただいております専門家の意見をいただき、結果をこのように概要としてまとめたものであります。

説明をいたします。オオサンショウウオの遺伝子構造解析は前深瀬川水系で9検体、これは私どものダムのある水系でございます。それと地理的には離れた赤目滝川産で2個体、兵庫県の建屋川産で3個体、岐阜県の各務ヶ原の木曾川産で1個体について、京都大学で検討をしていただいたわけであります。この前深瀬川水系産、前深瀬川の9個体につきましては、この資料の5ページにその場所をかいております。前深瀬川は川上川と前深瀬川でございますので、それぞれのどの個体を分析個体にしたかということを表示しているのが5ページの赤丸で示したところであります。

分析方法については3通りであります。まず1つがRAPD法による分析、2つ目はPCRダイレクトシーケンス法による分析、3つ目は高頻度反復配列を用いた多型検出法による分析であります。まずRAPD法による分析では、遺伝子配列が基本的には個体レベルでパターンの違いが見られましたけれども、木曾川産の個体が他と大きく異なることが示されました。

(2)で、PCRダイレクトシーケンス法による分析では、ミトコンドリアDNA全体の約16%に相当する塩基配列について調査をしましたが、近畿地方3河川の個体の塩基配列に差は見られませんでした。確認された差は、木曾川の個体においてわずか1塩基異なるというものであります。

(3)の高頻度反復配列を用いた多型検出法であります。ゲノムDNAから繰り返し配列が含まれる可能性のある領域を単離して塩基配列を決定し、そこからプライマーを設計しました。実際にプライマー設計が可能であったのは307クローン中18クローンで、そのうちPCR法による増幅された電気泳動によって明確なバンドが見られたのは8個のプライマーセットであり、近畿地方の3個体と木曾川の個体間で増幅断片の長さによる差異が検出されました。

このことから、近畿地方の個体（3河川）についてはメスの先祖系統は同一であることが示され、先祖集団から分化後それほど時間が経過していない可能性が高いと考えております。現在、調べ得る範囲内で遺伝的多様性が見つかっていないため、貯水池の分断による遺伝的多様性への影響は極めて小さいと、このように考えているところであります。

次、2ページ目以降でございます。さらに西野委員からメールで専門的な質問が寄せられました。このことについては、さらに極めて専門的な意見ということでございましたので、ご指導いただいております京都大学の松井先生に西野委員の質問を伝えまして、専門的見地から回答をいただいたものをそのまま、きょうはここに持ってきております。この内容につきましては、そのままごらんをいただきたいというふうに思います。

報告は以上でございます。

#### ○川上部会長

はい、ありがとうございました。この2つ目のメールによる質問に対する回答の結論部分だけでもお話しただかかないと、ちょっと委員の方々からご質問をいただくとしてもいただけないと思いますので、簡単をお願いいたします。

#### ○河川管理者（水資源機構関西支社 川上ダム建設所長 恒吉）

現時点、現段階において調査し得る可能な範囲、いろいろと国内だけではなくてということではありますが、可能な範囲ということでの調査はやった、その中で結果として遺伝的多様性への影響は極めて小さいということ、こういうことが言えるのかなということであります。

#### ○川上部会長

はい、ありがとうございました。

#### 〔審議〕

##### 1) 川上ダムの調査検討に関する河川管理者との意見交換

#### ○川上部会長

では、このご報告に対する質問は審議の中で行いたいと思いますが、部会の委員が定足数に達しましたので、これから審議に入ってまいりたいと思います。

きょうの審議のテーマは、川上ダムの調査検討に関する河川管理者との意見交換というふうになっております。これまで2回行ってきた木津川上流部会、また淀川水系流域委員会の全体の委員会、各部会などを通じて、特にこの川上ダムに関する調査検討について質疑を行ってまいりたいというふうに思います。質疑の順番といたしましては、審議資料1-15、皆さんに配布いたしました資料のかなり後ろの方でちょっとわかりにくい場所がございますけれども、この順序に従って進めてまいりたいと思います。具体的な意見書の項目の順序というのはこれから検討するわけですが、従来の提言ですとか意見書というのが、環境・治水・利水という順番で出してまいりましたので、そのようになるかと思いますが、きょうは治水・利水・環境という順番で進めてまいりたいというふうに思います。



### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

では、まず最初に、今河川管理者の方からご報告いただきました事柄につきまして質問がありましたら、まずお願いしたいと思います。

はい、本多委員、お願いします。

#### ○本多委員

本多です。高山ダムで今曝気装置の説明をいただきまして、ありがとうございます。こういうものがアオコ発生に重要な役割を果たしているということをご説明いただけたと思います。

それで、このことについて高山ダムだけの話ではありませんが、もちろんこういう装置をつけますと、装置の減価償却をしたり、メンテナンスをしたり、電気代が要ったり、要員の経費が要ったりというコストがかかりますね。もちろん日吉ダムや一庫ダムやいろんなところがありますが、単位当たり、例えば1 m<sup>3</sup>とかいうふうにした場合に、どれぐらいの経費がかかるのか、それが今後見直される川上ダムの利水容量がどのようになるかわかりませんし、どの程度の水をためるダムになるのかというのは今後出てくるかとは思いますが、それとの比較をする意味でもそういう単位当たりの経費がどうなるのかということ、これは今回答えていただけの話ではないと思いますので、将来お願いしたいと思います。参考までにお聞きしたいのは、現在この高山ダムでお使いの曝気装置は減価償却は何年でされておられるのか、それから装置の耐用年数というのをどういうふうにメーカー側から聞いておられるのか、ちょっとその辺がわかれば教えていただきたいと思えます。よろしくをお願いします。

#### ○川上部長

今お答えになりますか、調査後お答えになりますか。はい、ではまた調査後報告をお願いすることにいたします。

ほかにご質問はございませんか。はい、村上委員、お願いします。

#### ○村上哲生委員

村上です。確かに先ほどの高山ダムの曝気装置、これは一般的には藻類の発生を抑制する有効な手段の一つではあると思うんですけども、果たして今日示されたデータでそれが言えるのかどうか非常に疑問に思います。

3 ページ目の下の方に、「高山ダムにおけるアオコ等の発生状況」というグラフが出ておりまして、確かにこれを見る限りでは2003年、2004年と発生しておりません。しかし、この2003年、2004年、特にアオコが発生する7月、8月の雨の降り方を見ますと、これは名張あたりでどちらの月もどちらの年も200mm以上の雨が降っていた年だと思います。そういう意味ですと、その以前の発生していた時期、例えば1995年の8月ですと月に50mmしか降っていませんし、そのほかの年も大抵

100mm程度しか降ってないはずですが。そういう意味から見ますと、この2003年、2004年のアオコの発生がないというのは曝気装置の効果であるのか、それか雨がたくさん降って流れていってしまったのか、これがこのデータだけでは判定できないというふうに考えられます。できましたら、もう少し雨の降り方、流量、それからダム湖の水の回転率なんかを考慮した解析をされることを望みます。

同じようなことなんですけれどももう1つ、一番最後のページの水温躍層が壊れるグラフも出ております。確かにその下の方のグラフ、3年、4年、5年と水溫躍層が壊れて曝気装置が効果的に働いているようなふうに見えるんですけども、いずれもこれは10日ほど前に100mm程度の降雨があった時期のデータですので、そう考えますと例えば上の方の水溫躍層が壊れてないときの時期は、例えば2000年ですとせいぜい50mmしか降ってない時期だったと思います。そういうことから見ますと、こういったデータを解釈するときに気象状況それから流量状況を考慮したものを示さないと、効果があったという証拠になりませんので、今後はまたそういったデータを示して説明をいただきたいというふうに思います。以上です。

#### ○川上部長

はい。河川管理者、ご説明をお願いします。

#### ○河川管理者（水資源機構関西支社 木津川ダム総合管理所長 野口）

木津川総管の野口でございます。今のご質問につきまして、少し補足説明させていただきます。先ほどのアオコ発生状況の図のところでは2003年と2004年が発生してない、2003年は冷夏で2004年は雨が多かったと、確かにそのとおりでございます。私どもも、なぜこれが発生しなかったのか原因は多分いろいろあるだろうということで見えておまして、その気温の問題あるいは流量の問題そういった複合的な要因もあるのではないかなということ、総合的にいろいろ見ておったんですが、ただ、ことしは非常に雨の、比較的例年に比べますと出水が少ないといえますか平年並みの年でございまして、ことしのしかも夏場は7月、8月、相当の猛暑が続きました。そういう状況の中で、やはりことしも発生しなかったというのが1点、これは状況でございます。

それと、先ほどの5ページの水溫躍層のグラフの中で、流量との関係ということでございますが、一応このグラフに載せておりますこの日の日流量でございますが、上のグラフの方でございます。00年7月18日、これは日流量でございますが $7.05\text{m}^3/\text{s}$ 、それから01年は $6.98\text{m}^3/\text{s}$ 、02年が $9.46\text{m}^3/\text{s}$ ということで、大体 $6\sim 7\text{m}^3/\text{s}$ 、 $7\text{m}^3/\text{s}$ 前後ということでございます。下の方のグラフの緑は確かにこの直前に出水がございまして、この日は流量が多かったのですが、 $49.87\text{m}^3/\text{s}$ でございますが、その次の青色の04年が $6.76\text{m}^3/\text{s}$ 、黄色のことしでございますが、これが

約7 m<sup>3</sup>/s ということで、ほぼ大体7 m<sup>3</sup>/s 前後という状況でございました。

#### ○川上部会長

この問題は、川上ダムがつくられたときの水質の動向といいますか、あるいは植物プランクトンの動向がどうなるかという予測の資料として多分報告されて、今議論していただいているところだと思んですが、きょうの本題ももっとたくさんいろいろございまして、余りこればかりにかかわっていると時間がなくなりますので、多分推測いたしますに、まだ2年間しか実績がなくで今はデータをいましばらく積み重ねないと、この結論というのはなかなか結論づけにくいのではないかと、いうふうに推測いたします。これについての詳しいご意見要望等、まことに恐れ入りますが閉会后ちょっと河川管理者とご検討願えますでしょうか。

はい、ほかにご意見ご質問ございませんか。きょうは、オオサンショウウオに関しては質問者の西野委員もお越しになっていらっしゃるし、生物の関係では村上興正委員もお越しになっておりませんので、これについてはちょっときょう難しいかなと思いますが、生態系をご専門にしてらっしゃる三田村委員はいかがでしょうか。

#### ○三田村委員

質問してもよろしいんですか、余り関係ないとおっしゃったので控えようかなと。高山ダムの曝気装置なんですけれども、ついでに村上委員の方から加えて質問していただければと思います、内容をよくご理解いただけるとと思いますので。

透明度の測定があれば、光の関係で非常に重要だろうと思いますので、ぜひ出していただきたいと思う。それと、クロロフィルのデータがあればそれも出していただきたい。それが一番大きな点です。前回質問しましたことは、私の方は解決しているんですけども、中層曝気ということですが、かなり水温躍層よりも下の方まで曝気効果が及んでいるようです。

5ページのこういう図はやめていただきたいですね。今までは表面からの水深で書いてあるのに、5ページの下の方だけがエレベーションで書いてありますね。こういうふうにすると見にくいです。

それから、これもお願いですが、6ページの一番最後です。水温との関係は確かにあるんですが、これは曝気前と曝気後とごっちゃにしていますね。これはあんまりよろしくないですね、曝気後は水温の影響もありますし光の影響もありますから。そういう意味では、曝気前で水温との関係、曝気後で水温との関係というぐあいに、示していただくとより理解しやすい。以上です。

お願いです、これは。

#### ○川上部会長

委員の今のご意見は、今後のモニタリングに生かしていただきたいというふうに思います。

では、本題に入りたいと思います。川上ダムの治水につきまして、その効果ですとか、あるいは問題点、特に上野地区の治水に関しまして水理解析の問題が一つの大きな重要ポイントでございました。

このことについて、今本委員お願いできますか。はい、よろしく申し上げます。

○今本委員

今本です。治水に関しましていろいろと聞きたいことがあります。まず最初は目標洪水ということです。河川管理者は、基礎案で狭窄部上流の治水については、既往最大規模の洪水に対して、浸水被害の回避、軽減を図るということを明示しておられます。ところが、現実には木津川の岩倉峡のみにその考えが適用されていまして、例えば桂川の保津峡や、猪名川の銀橋上流についても別の考えということになっています。

それはそれでいいんですけども、既往最大規模というのは、言ってみれば基本高水と同じような考え方で、ただ雨量を実績の最も大きな雨量に合わせてほかの洪水のときの雨量を引き伸ばしていくということです。ここでは11の洪水が対象にされているんですが、一体いくらの雨量を対象にするのが不明確です。例えば、カバー率を100%にしましたら、 $4,150\text{m}^3/\text{s}$ になります。50%にしたら $3,700\text{m}^3/\text{s}$ ですか、これのうちのどれにしようとしているのか、その考えをまず教えていただけますか。

○川上部会長

はい、河川管理者申し上げます。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。さまざまな工事のパターンが出ておりますけれども、これらすべてのパターンについてどうであるかというのを、我々は検討の対象にしています。被害の軽減をそれぞれの洪水で考えております。

○今本委員

それはちょっと回答になってないと思うんですよ。1位から10位まであって、1位の分はクリアできるけど10位がクリアできないなんてことはないはずですよ。何位までをクリアしようとしているのか、10位だけをしようとしているのか、5位までをしようとしているのか、何位をしようとしているのかによって変わってくるわけです。ですから、全部をやろうとするということは、当然1位を対象にしたというのと同じことだと思うんですけど、そう受け取ってよろしいんでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。流域の雨の降り方によっても、当然同じ施設であっても効果が違ってくるということ

になるので、この1位、2位というのが流量で、多分流量のことを指しておられるんじゃないかと思うんですが、それぞれの洪水で、どういう施設のときにどんな効果があるのかというのは、これは一つずつ違うわけなので、それを、これまでの検討の中では、それぞれのケースをやっております。お示ししておるのでは、それぞれのケースを個別にではなくて、まとめて10洪水でどうなっているか、平均でどうなっているかとか、合計でどうなっているかというのを示しております。

もう少しつけ加えますと、被害の解消、軽減に向けて、さまざまな施設を考えておりますけれども、今考えていますこの10洪水で、遊水地の拡大や、あるいは川上ダムを設置ということによって、被害が解消できているということではございません。幾つかの洪水では解消ができておりますけれども、半分前後はまだ被害が残っておるという状況であります。1位を対象にしているのかと言われると、対象にして解消ができてないので、そういう意味では対象にできてないと言った方がいいと思います。

#### ○今本委員

わかりました。そういうふうにきちんと言っていた方がありがたいです。

次に、岩倉峡の入り口のところの部分開削を検討しておられますけれども、この検討が、部分開削して、例えば水位が1cm下がったらどうなるか、あるいは5cm下がったらどうなるかということ、氾濫量で比較しておられるんです。ところが、氾濫というのは、堤防天端高から余裕高を引いたという、非常に現実離れた仮定で検討されています。

私たちが知りたいのは、こういう部分開削をすればこれだけ水位が下がると、1cm下がったらどうなるかというのじゃないんですよ、この岩をとったらどれだけ水位が下がるのかと、そういう検討が欲しいわけです。

氾濫量がどうのこうのというのは、これはほかのところでも氾濫量だけで比較しておられます。恐らく、私はこの計算に対しても余り信頼してないんですけども、どうしてこういうやられ方をやるのか。部分開削をしたという場合には、どれだけの水位が下がるのが重要です。

といいますのは、岩倉峡の部分開削をどうしようとも、流量は変わらないです。この流量が変わるといえるのは、岩倉峡の堰上げによってどこかで氾濫するから、下流への流量が下がってくるわけです。ところが、もし氾濫しないとすれば、どのようにやろうと流量は変わりません。水位が下がるだけです。

そういう意味で、どのくらいの水位が下がったのかということを見せてほしかったということで、これはやっているのかやってないのかだけでいいです。多分やってないんだろうなと思いつつ読みませてもらったんですけども、むしろそれをすべきじゃないかというのが私の意見です。これを

やっているかやってないかだけ教えてください。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。岩倉地点の流下能力がどれだけ上がったかどうかということの氾濫量の計算は確かにやっています。そのときに、岩倉地点でどれだけ、この水位でこれだけの流量が流れるという仮定をして計算をしていますので、ちょっと今のご質問をちゃんと理解できているかどうかわかりませんが、こういう断面でこれだけのものが流れるという検討は、これはしていません。

○今本委員

真剣に部分開削されるときには、ぜひそういう検討をしてください。今出てきました、肝心の岩倉峡の水位と流量の関係に移らせてもらいます。これはいろんな水理解析をする上での基本になるもので、この基礎案、今回の検討でも2つの方法でしています。

1つは流量観測法で、実際の洪水の水位と流量の関係を実測ではかっているわけです。流量の方は浮子を流して流速をはかり、それに流水断面積を掛けて流量に換算するという方法をとっておりまして、もちろん誤差はあるんですけども、これは通常の方法です。

この流量の観測結果を見ますと、随分たくさんやったように見えるんですが、実は1つの洪水で何回かはかっていますので、対象とした洪水の数が非常に少ない。洪水観測は洪水が来ないとできませんので、もちろんやれと言ってできるものじゃないんですけども、最近のデータしかないんですよ。これ以前に出てきた大きな流量のときのものがデータとしてないという難点があります。それが流量観測法での問題点です。

もう1つは、不等流計算でやっています。この不等流計算を見まして、およそ考えられないような初歩的ミスをしていました。そういうミスを犯した計算をした担当者、あるいはそのミスを見逃してきた河川管理者、私はその両者に猛省を促したいと思います。

今改善された方法で、水位と流量の関係を計算し直しています。これはかなり改善はされていますけれども、問題はマンニングの粗度係数をどう評価するかにかかっています。

今示された最終結果によりますと、マンニングの粗度係数がかかなり高目なのか、水位と流量の関係、それを先ほどの流量観測法でやったもので検証してみますと、かなり上の部分をいっている。これは防災上から言えば妥当な結果です。結果といいますか、それをとるのがある面では妥当です。しかし、水理解析をしていく上では、流量観測でもデータがばらついているわけですから、私はやはりいろんなデータのばらつきの中の、平均的な真ん中をいくのを採用すべきじゃないかと思うんです。そうしますと、マンニングの粗度係数はかなり減ります。

そういう影響がありますので、今目標にしています既往最大規模、これが何 $m^3/s$ かわかりま

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

せんが、例えばそれを $3,000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいとしますと、その場合のマニングの粗度係数の与え方によって、50cm以上変わります。岩倉峡の流入点で50cm以上変わるということは、これはもう上野地区の水理解析を全面的にやり直す必要があります。つまり、これまで氾濫すると言っていたのが氾濫しないかもわかりません。あるいは、上野遊水池に入る、遊水池の機能の推定、これも抜本的に変わってきます。そういう意味で、現在のデータでは川上ダムの必要性について検討するに値する資料が見せられていない、どう判断すればいいのかさっぱりわからないというのが私の感想です。

それともう1つ、前回の委員会で雨量観測についての説明がありました。雨量観測、この川上ダム流域の雨量を推測するのに用いた観測点数というものを示していましたが、本来ほかの流域の雨量からこういう方法で推定するのは問題です。ティーセン法というのは、流域に降った雨量から流量を観測するとき、各観測所間の距離も違いますので、それを分割する一つの方法です。

川上ダムの流域内に観測所がつくられたのは1カ所で、それも昭和47年以降です。私が言いたいのは、川上ダムのように重要な問題を抱えながら、雨量観測すらせずにこういう計画を検討してきたのかということに対する驚きです。しかも、1カ所です。

豪雨というのは、単に台風性だけでなく、局地的な集中豪雨というのが今大きな問題になっています。局地的な集中豪雨というのは、山1つ越えれば全く違います。そういう意味で、雨量に対するデータをもっと集めておいてほしい、そのためには観測所が、1カ所では私は不足だと思います。川上ダムの流域には、前深瀬川と川上川の両方があるわけですから、少なくとも各流域ごとに1カ所は要るんじゃないかと思います。

後の方は質問というよりも私の感想ですが、特に川上ダムの必要性を議論する場合には、上野地区の水理解析をきちんとしてもらいたいということです。以上です。

#### ○川上部長

はい、委員の皆さん。

はい、金盛委員お願いします。

#### ○金盛委員

金盛でございます。今本委員がさっき最初におっしゃいました件に関連しますが、私も目標洪水ということについて、ご質問というのか、あるいは私の意見も述べて、最後に1つだけお答えいただきたいと思っているんですけども、既往最大の洪水なり降雨を念頭に置いて計画を検討することは、もう随分もっともなことでありまして、既往最大降雨というのは、これはもう天が、自然が、我々に、治水関係者に与えた警告であると思っております、当然検討する対象であると

思います。

この既往最大の雨をいろんなパターン、10洪水ですか、そういう各パターンに、立て直して検討されておるんですけども、そういうところまでおやりになるかどうかということ、既往最大についてですよ、既往最大そのもの実績降雨については、きちっと検討することが必要だと思いますけれども、そういういろんなパターンに、最大洪水を、降雨をぶつけるということについては、疑問を持っています。

といいますのは、たしか現在の工事実施基本計画、淀川の本川をとっても、これは200年の確率の降雨であったと思いますが、その降雨をいろんな、200年という降雨をいろんなパターンに、つまり確率降雨になっておるんですけども、それをいろんなパターンで降らせて、28年の13号が一番大きいということで、今の計画はなっておると思うんですね。

同じような論法でいきますと、ここも、200年でいいかどうかは別として、例えば100年だとか150年だとか、上野の治水をするときに、100年分の1ぐらいの洪水に対していろんなパターンで降らせてみて、洪水を検討されるという手法であれば、淀川の下流の、本川の考え方と合うんじゃないかなと思っています。

それと、そういうものを全部比べて、さらにこの既往洪水とを比べたら、最大洪水と比べたらどうなるんだということは当然要るわけですけども、既往最大で、ちょっとくどいようですが、いろんなパターンをさらにぶつけたということについては、いかがかなと思っているんです。

そこで、この319mmという57年の雨の確率ですが、どのぐらいになるか、さらにはこういう過去のデータを、確率の計算をされましたときに、100年分の1の洪水というのはどのぐらいなのかをお聞かせ願いたいと思います。

**○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）**

木津川上流の谷崎です。今のご質問で、最大の雨量で319mmがどれだけの確率かと言われたんですが、これは319mmといいますのは昭和57年10月の台風でございますが、確率でいきますと、降雨確率でございますが、37分の1ぐらいになります。

島ヶ原の上流の100分の1がどのぐらいになるのかとのご質問だと思いますが、100分の1でいきますと、2日雨量で376mmになります。

**○金盛委員**

金盛です。ありがとうございました。そうすると、319mmで37年に1回ぐらい来るという雨に、評価がなっておるんですか。



■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

相当するという意味です。

○金盛委員

ああ、そうですか。そんなに低いですか。これは何年に1回かの雨でしょう。観測年数は何年あるんですか。それから、どういう方法ではじかれたものでしょうか。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

流域平均雨量ですので、幾つかの観測所を平均して、島ヶ原上流の流域平均雨量で評価してございます。

○金盛委員

それで結構なんですけど、流域平均をして島ヶ原のところで319mmだったんですね。これはどこかの観測所の最高ですか。流域平均でしょう。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

流域平均です。

○金盛委員

流域平均で310mmということは、かなり大きな雨なんですね。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

そうですね。

○今本委員

37年ということはないはずですよ。

○金盛委員

統計の年数はもっと大きいんでしょう。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

統計の年数は明治23年から昭和40年までの値でもって確率式を計算してございまして、それで当てはめると37年ということでございます。

○金盛委員

くどいようですが、100何年間の観測数、母数があって、その中で最高なんですね。それで37分の1の確率ですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

はい、そうです。

○金盛委員

そうですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

はい。

○金盛委員

そうすると、こういう議論をしてもあれですから、非常に疑問に思っているということだけ申し上げておきます。

ですから、問題はこの確率年数じゃなしに、私はもっと大きいかなと思っておったんですよ。これは100年を超すような確率じゃないかなと思っておったんです。ですから、100年ぐらいの雨を対象に、ずうっとこれまでやられたと同じようなことをやられたらどうなるかなというのをお願いしたかったんですけども、最初でこういうことになっていますと、進められません。ただ、計算がちょっとおかしいんじゃないかと思っていますが、以上です。

○川上部会長

河川管理者の方からは。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

ちょっといいですか。

○川上部会長

はい、どうぞ。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

先ほど、今本委員の方から岩倉流下能力の件につきまして、いろいろ意見をいただいたんですが、先ほど言っておられましたように、流下能力の検討につきましては、岩倉地点、57.4km地点ということにしているんですが、ちょっと、水位と流量の関係から、水位流量曲線ということでお示してきたわけなんです、この整備計画を策定するに当たりまして、使用する水位が、非常に流量の大きなところを推定する必要があるということで、私どもが従来流量観測地と河道特性を外挿して推定するという方法でお示ししてきております。

それにつきまして、その外挿した水位につきまして、検証という意味、あるいはさらに精度を上げる必要、方法があるのではないかということで、今ほど言っておられましたように、水理的な方法で検討するという方法を、現在検討しておるということでございます。

現在は水理的な方法の1つということで、不等流計算による方法で、計算の手法につきましては、ほぼ確定できましたわけなんです、現在でも専門家の先生方から幾つかのアドバイスをいた

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

だいて、まださらに検討を続けているという状況でございます。

この検討の中におきまして、私ども河川管理者といたしまして、結果としてこれまで説明してきた検討成果を大幅に変えるようなことにはならないのではないかという見通しを、現在持つておるということでございます。

#### ○今本委員

冗談じゃない。50cmも違えば抜本的に見直さんといかんですよ。

#### ○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。今申し上げたのは、専門家の方々にご指導を得ながら、不等流計算による方法を今進めているところです。その不等流計算の方法について、まだちょっと、もう少しご指導いただかないといけないところがあるんですけども、大体こういう方法でいいんじゃないだろうかというようなところまで今来ておるところです。

ただ、幾つかまだアドバイスをもらっているんで、それを指導いただかないといけないということで、次回もまた、少し先なんですけれども、ご意見を伺う予定です。

今の検討状況というのは、まだそういう意味で全部終わったわけじゃないわけです。検討の結果によっては、いろいろなこれまでの検討の成果に影響が及ぶということも、これはないではないので、慎重に検討せんといかんわけです。これはぜひちゃんと検討したものを報告をさせていただきたいと思っております。

#### ○川上部会長

はい、今本委員お願いします。

#### ○今本委員

今本です。何度も言ったにもかかわらず、どうも河川管理者は、適当に言わせておいて、まあどうでもいいわと思っているようなので、もう少し私の考えを言っておきます。

1つは、観測値というのは、水位というのは最もはかりやすいデータなんです。ところが、57.4kmと、それから70m下流にある水位観測所、水位観測所の方はフロートで水位を観測しています。そのわずか70mぐらいの間の水位差が、この洪水観測のときのデータを見ますと、20cmから、ひどいときには50cmもある。非常な水面勾配になっているんです。ということは、このデータにはかなり、水位ですら誤りがあるぞと思っています。

それから、ああ、いいですよ、立っただけで。黒板を使おうと思ったけどもうやめます。水位を50cm、もし高く見積もってしまえば、いわゆる天端から余裕高を引いた、まだそこよりも50cm水位が低いにもかかわらず、氾濫しているということになる。そういう計算になってしまいます。つま

り、非常に氾濫を過大評価することになります。

それと、せっかくつくった遊水地、この水利機能を検討する上でも、50cm水位が違うということは、もう全く話にならんことです。私が河川管理者だったら顔色が変わるほど驚いています。ところが、今の所長の声を聞いていますと、大体同じような結果になると。そういう態度でこの川上ダムの検討をしてもらったら非常に不本意です。もっと真剣にやってください。

#### ○川上部会長

私の方からも少しお尋ねいたしますが、それは技術的な問題ではありません。当初委員会では11月24日に意見書をまとめ上げようというつもりで、計画を進めてまいりましたけれども、もう少しじっくり検討する必要があるということ。それから、さまざまな新しい検討課題も出てきて、結局12月中旬に意見書を出すことになるということで、約1カ月足らず予定が延びました。しかしながら、もう我々は意見書の原稿を書く段階に来ておりまして、今議論されているような重要な問題について、河川管理者の方からある水準のご回答がないと、意見書を書いても意味のないことになってしまうということになりかねませんので、おおよその目安として、いつごろご報告いただけるのかというふうなことをお尋ねしたいと思います、いかがでしょうか。

#### ○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

木津川上流の谷崎です。専門的な部分になりますので、別途専門家の方々にお集まりいただいて、何回か検討会を重ねてきて、次回も一応予定としては11月の第1週ぐらいに予定してございまして、その状況次第でまたなるべく早くご報告したいと思います。

#### ○川上部会長

今申し上げたようなスケジュールを念頭に置いていただいて、ご検討をお願いしたいと思います。  
はい、今本委員、お願いします。

#### ○今本委員

恐らく私は検討できないと思います。それは水位、流量の関係がわかるだけであって、そのほかの水理解析を全部やり直さならんのですよ。氾濫の方も、氾濫するかしないか、これまで氾濫すると言っていたのが、少なくとも条件が変わってきます。そういう可能性があるわけですよ。

ところが、今言っているのは、どういう結果が出ようとこれまでの結果を使うぞということにはかならんわけです。そういう態度が私は許せない。これはね、真理というものはいろいろ、客観的なものです。それをどう解釈するかということで、先ほど言おうとしたのは、流量と水位の関係で言いますと、ばらばらしていると。それの方の危険が高い方をとるとのこと、これは政策的に私は正しいと思っています。

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

ところが、真理は別です。遊水地の計算だとか、河道の流れを計算する上では、真理の方を使わないといけない、よりどちらが近いかと言えば、これはばらばらしている点の真ん中をとるものじゃないでしょうか。そうすると50cmほど違う可能性が出てきていますよ。ですから、もう一度真剣に検討して、万が一それほど大きな差がなければ結構です。差が出てきたら、これはすべての計算をやり直すという覚悟でやってほしいと。それを11月の初旬にやるから中旬には発表できますなんていうことは、全く私の言っていることを理解していない。この程度の理解の人が川上ダムを担当しているということに、もう失望といいますか、情けないですよ。

#### ○川上部会長

そういうことで、報告が出てこないということになりますと、委員会としては意見書のそれなりの書き方があるわけですね。そういう方向で検討していかなければならないということですね。

はい、ほかの委員の方、千代延さん、きょうは一言も発せられませんが。

#### ○千代延委員

千代延です。初めからもういきなり難しくなったので、取りつく島がないというのが私の今の気持ちですけど、そうは言いながら、素人なりにお聞きしたいことを実はもう考えてきていますので、多少笑われることも覚悟して、まずお尋ねします。

28年の13号台風のあの洪水を対象とした場合、対策として上野遊水地の越流構造を見直す、それが1つと。それから、河道掘削、それから遊水地を新しく1カ所増設するという対応で、その28年13号の洪水には対応できるということをおっしゃっております。目標とするさっきの319mmの洪水で、あれは流量にしますと4,150ぐらいになるんですか、こうした場合に、今の3つの対策だけを講じた場合、堤防のところはすべてハイウォーターレベルで破堤するという計算で教えていただいたと思うんですが、仮にこれが破堤しないとい計算でやりますと、すべてそこの堤防を水が越えるのでしょうか。計算上は越えないのでしょうか。そこのところをひとつ教えていただきたいと思えます。

わかりませんか。今28年13号台風の洪水は、さっきの3つの対策を講じれば、水位がハイウォーターレベル以下になるから、要するに、被害のところは床上浸水もないという報告をいただいております。これはいいですね。

次に、今問題にされております既往最大規模洪水ですね、イとロになっていますけど、ロの方です。その洪水の場合、同じように先ほどの3つの対策だけしか講じない場合、堤防のところは全部水が越えてしまうのでしょうか、破堤しないとしてですよ。わかりませんか。

○川上部会長

堤防が破堤しないとしたら、堤防を越える、余裕高1m50を越えるのか越えないかというお話ですか。

○千代延委員

そうです。単純なことです。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

済みません、そういう計算はちょっとやっていないので、別途計算しないと出てこないんです。

○千代延委員

そうですか。はい、それは仕方ありません。

○今本委員

いや、やったと聞いていますよ。やった結果も聞いていますよ。あなたが忘れているのか調べていないからだけじゃないですか。これまでにその計算はやった結果は越えると聞きましたけどね。ということは、やらずにそう答えたんですか。

これまでは、そういうふうにした場合に、つまり破堤の条件として、堤防の天端高から余裕高を引いた場合、それから天端高の場合、そういういろんな条件でやっていたからね、その結果では天端高まで保ったとしても水位は天端を越えるんだというふうに聞かされていましたが。それも違うんですか。これは以前の前期の委員会での話です。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。ちょっと今、当時の資料がぱっと出せないのであれですが、仮に堤防天端部まで壊れなかったときにどうなるかというのを、すべてのケースかどうかはわかりませんが、幾つかのケースで計算していたと思います。それらのケースについてすべて越えなかったか、あるいは一部分越えていたかもしれません。それはちょっと、もう一度昔のものをひもとけば、計算した、既にしてあるものはあると思います。10洪水全部かどうかはちょっとわかりませんが。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

速急に確認します。

○千代延委員

千代延です。それはそうしてほしいんですけどね。なぜそういうことをお聞きしますかといいますと、もともとがこの委員会では越水しても破堤しない堤防ということを目指しておるんですが、まだまだ技術的には進んでおりません。しかし、今からかなり先にその対策はできるものとすれば、今の皆越水してしまうのかどうかというのは一つの考えるポイントだと思いますので、また結果が

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

わかったら教えていただきたいと思うんです。以上です。

#### ○川上部会長

はい、岡田委員、どうぞ。

#### ○岡田委員

ちょっと私も素人的な質問になってしまいますが、こういう水理計算をやっていく場合に、論理的に何か間違いを犯して、たとえそれは1 cmであろうと2 cmであろうと、それはもう大きな問題だというのが1つあり得ると思うんですが。

もう1つ、計算の精度というのか、ある種の分解能みたいなものがあるような気がするんです。それもひょっとすると、どれくらいのお金をかけてどれくらいの時間をかけてどれくらいのデータを集めてということにも依存するのかもわからないんですが。ちょっとその辺で、私はその専門じゃないのでよくわかりませんが、河川工学とかこういう水利計算学というのか、今のその水準として、大体どれくらいの精度でなら物が言えるというのか、そう一概には言えないんでしょうけれども、その種の問題というのはいないんでしょうか。その辺、もし差し支えなければ今本先生に教えていただきたいんですけど。

#### ○今本委員

水理学の歴史というのは流体力学から出てきたんですけれども、ざっと100年の歴史があります。その中で、唯一と言ってもいいほどきちんと計算ができるのが水面形の計算です。ただし、マンニングの粗度係数という与えねばならない数値がある。これをどういうふうに評価するかによって変わってくるんですけれども、今の場合ですと、計算精度でいえば私は数cm程度だと思います。ここはもう水理学の金字塔と言ってもいいぐらいきちんと計算できる。ただ、マンニングの粗度係数のところにすべてのしわ寄せがある。それさえきちんと推定できていればかなり信頼できる結果が計算されます。例えば洪水の痕跡、3つほどの痕跡をはかったデータがあるそうです。ところが、今回まだ1洪水でしかそれを検証していないわけですよ。こういう大事なことをなぜしてないのか。これはもう学問をなめているといいますか、あるいはこんなことはわかるはずがないからええよと思っているのか。先ほどからの回答を聞いていて、もう私は腹立たしくてね、ここに座っているのすら嫌なぐらいです。ここは真剣にさえやれば、もう少しきちんとした議論ができるようになると思います。

#### ○川上部会長

はい、議論が白熱してまいりましたけれども、ここで10分間の休憩をしたいと思います。また頭を冷やして次のラウンドに臨みたいと思います。

○庶務（みずほ情報総研 中島）

はい、それでは2時35分からのスタートでよろしいでしょうか。はい、それでは2時35分まで休憩ということにさせていただきます。

[午後 2時20分 休憩]

[午後 2時35分 再開]

○庶務（みずほ情報総研 中島）

着席、お願いいたします。

それでは時間になりましたので、川上部会長、よろしくをお願いいたします。

○川上部会長

では、再開いたします。

私のちょっと不手際がありまして、前回の部会は定足数に達しないために意見交換会に切りかえたんですけども、その結果報告ができておりませんでした。ただ、意見交換会ですので、まことに恐縮ですけども、時間の関係もありまして、お手元にお配りした参考資料の2、一番下から2番目ですけども、この結果報告をごらんいただきたいと思います。

では、意見交換を再開したいと思いますけれども、一般の傍聴者もおみえになっておりますので、今の議論の論点になっているHQ曲線のどのラインをとるかという問題について、今本委員の方から、少し図をかいていただいてわかりやすくこういう考えなんだということをご説明いただけませんか。

○今本委員

黒板を使って説明するのは久しぶりです。もともと私は黒板にかくのは余り好きじゃないんですがね、字が下手なものですから。

縦軸に水位をとります。Hです。横軸に流量Qをとります。流量観測でHとQの関係をはかっているわけですが。流量が小さいときは比較的データというのはばらつきませんが、流量が大きくなると、当然ばらつきます。これは浮子を流しますので、その浮子がどこを流れるかです。早いところへばっかり流れたら、それで流速が大きくなって、断面積を掛けますから流量が大きくなります。また、遅いところへ流れたら、当然流量は小さく見積もられてしまうわけです。ですから、こういうふうにしてばらつくのは観測では当たり前のことです。

この観測値を、先ほど言いました不等流計算から求めてきたHQ曲線と比較してみます。マンニングの粗度係数nが大きくなると、ある流量に対して水位は大きくなります。nが小さいと、小さくなるわけです。



### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

今の流量の観測のデータの上限が約 $2,000\text{m}^3/\text{s}$ です。求めたいのは、最初に目標洪水が幾らかと言いましたときに、わからない、わからないというか設定していない、10洪水全部をクリアしたいと言っていましたけども。10洪水を、雨量を $319\text{mm}$ でしたかに引き伸ばしてやりますと、大きいのは $4,150\text{m}^3/\text{s}$ です。小さいのは $3,000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいです。これのうちのどこかでしょうけども、今仮に $3,000\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいのところで見えますと、真ん中に合うようなマニングの粗度係数を設定した場合と、今使っている値によるものとの間に $0.5\text{m}$ 以上の差があります。ということは、水理計算の出発点が今まで計算してきたものよりも $0.5\text{m}$ 以上低い可能性があるということになります。

安全面から言うと、堤防の高さなどを決めるときには私はこっちの高い方を基準にしてとるということには反対しません。しかし、水理解析をする上では、少なくともデータに線を当てはめるのは平均のところをとるべきではないかというのが私の主張です。

それともう1つ別のことですが、今度は年超過確率の方です。これは対数なんですけども、上の方が年の超過確率になります。それから横軸が流量です。データはこの辺にあります。何年かはかったやつですね。ところが、この辺からではわからないものですから、ここへデータを当てはめます。これはいろんな人が、もう無数と言ってもいいほど、昭和30年代に水文学者というのは、この問題が最も華やかに議論されたものですから、それぞれが式を提案しました。日本の学者もたくさん提案しました。

実は戦争中といいますか、日本が戦争をしている間は海外からの文献が入らなかったものですから、そういう研究は一切していなかったんです。ところが、戦争に負けて終わってから文献がどんどん入り出した。こういう研究がなされているということで、一挙に花が開いたわけです。昭和20年代の初期です。それで検討してみたら、利根川が危ないという結果が出た。その後、うまい具合にというのは言いすぎですが、キャサリン台風が来て、利根川が決壊したわけです。以後、河川管理者は一挙にそういう手法を取り入れ出したわけです。

それで、結果としていろんな関数形があります。本当に無数と言ってもいい。ただ、これをずっと引き伸ばしていくわけですから、この差がどんどんどんどん離れていきます。ですから、ある確率年たとえば100年に1回の確率としますと、こちらの縦軸の位置が決まってきます。このときの流量を曲線から読取ります。読取る曲線によって流量は当然違います。100分の1が、例えば $5,000\text{m}^3/\text{s}$ だ、こちら側だったら $7,000\text{m}^3/\text{s}$ だという違いが出てきます。

今の計画、私はデータをきちっと見たわけじゃないんですけども、たまたまこの前、吉野川の基本高水を決めるのに、河川分科会に出ていたデータがありました。ここにはこの線が2つだけ出

ています。石原・高瀬法というのがこちらです。石原先生と高瀬さん、建設省から金沢大学に行かれた方です。もう1つは岩井・角屋法という方です。私は4人ともにそれぞれ教えられましたので、どちらの肩を持つわけでもないんです。

データを見ますと、石原先生の方に合っている。石原先生はもう亡くなられました。角屋先生はご健在です。岩井・角屋法はこちらです。岩井先生は亡くなられました。データとしても明らかにこちらが合っているのに、吉野川でとったのはこちらです。こういうどちらをとるべきかということに、論理的にはどちらでもいい。しかし、データとの適合性を無視しているのです。吉野川の場合には、幸いにして100年以上のデータがあるわけです。そうしますと、100年を超えるところまでデータでチェックできるんです。ところが、外れた方をとっている。対数ですからね、ちょっと外れているだけでもぐんと大きくなるんです。こういう恣意的なことがある、と思っています。今のこのこととは別ですけどね。私はそういう同じようなことが淀川でも適用されているんじゃないか。

このことはよく言えば、国民の皆様の命を守るためにたとえお金がかかろうともこれだけのことをしたい、これは川を担当する者として非常に心がけがいいわけです。しかし、先ほどから聞いていますと、そんな純粋な心がけはかけられも認められないというようなことです。

何か質問があったらお答えします。

#### ○川上部会長

恐れ入ります。傍聴者のご意見、質問はちょっと最後にお伺いいたしますので、恐れ入ります。

京都大学の出張講座でございました。

河川管理者の方から何かご意見というか、ございますでしょうか。なければ治水の問題はこれぐらいで終わりたいんですが。

では、寺川委員、お願いします。

#### ○寺川委員

今、今本さんの説明をお聞きして、真理は真理としてやっぱりきちっと示していただかなきゃという感じはするんですけども。

先ほど37分の1の問題が出ていたんですが、ちょっと理解できないんです。それで、ちょっとあいまいになっていますので、その辺はきちっとやっぱりできればしておいた方が今後意見書を書いていく上でもいいのではないのかなというふうに思いましたので。やはり説明していただく場合、先ほどの明治から今日に至るまでのということになると、単純に考えても100年以上というような印象を持つわけですが、やはり説明していただく場合、専門家でない者もある程度理解できるようなお説明がいただければと思います。

○河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 谷崎）

木津川上流の谷崎です。ちょっと説明が言葉足らずなところがあって、混乱しまして申しわけありません。先ほど申しましたように、37分の1と申しますのは、昭和57年の台風10号が319mmで、これは37分の1になるというふうに申し上げたんですが、そのデータとなりますのは明治23年から昭和40年までの島ヶ原の2日雨量のデータで、先ほどありましたような降雨と確率のところを解析した結果がそういうふうになると申し上げました。

その明治23年から昭和40年までのデータで、その間の最大のもので申しますのは明治29年に355mmという記録があります。ただ、あるんですが、これにつきましては時間雨量が記録として保存されていませんというか、2日の日雨量ということしか残っておりませんので、2日雨量の確率には使ってきたわけなんですけど、時間雨量の解析ができていないということで、今現在、時間雨量の計算ができる割と最近のデータということで、最大規模というのが昭和57年の319mmということになってございます。これでもって流出解析をやっているというところでございます。

○寺川委員

ちょっと理解できないというか、その辺についてはそういう専門家のやはり判断の仕方があるのかもわかりませんが、ちょっと一般的には今のお話でなるほどそうかという感じはちょっと私はないんですが。

○川上部会長

金盛委員、何かコメントはございませんか。

○金盛委員

はい、金盛です。先ほど、休憩の時間に355mmという実質既往最大の2日雨量があるということをお聞きしまして、統計年数からいって、こういう数字があるのであれば、これは明治23年からですから、昭和40年、大正15年を足して55年ですから、376が100年かなと。大局的にいえば、そうなのかなと思っておりまして。ただ、そうすると319mmが37年になるかどうか、これはちょっとまだわかりませんが、355mmというのがあれば相当、通常感じているよりも落ちるなということはおわかりませんが、そういうものが今ごろ出てくるということがちょっと困っております。

そうすると、100年確率あたりの雨を目標とするときに、この376mmというのをどう扱うんだというのは、また別の問題としてこの上野の治水を考えるときに出てくるはずなんです。当然、この辺は検討の対象というのか、目標の対象に置かんといかん数字じゃないかなと私は思っております。これは今後の議論だと思います。

したがって、先ほどの37分の1の確立については、そういう355mmという既往最大があるという

ことで何となくわかったような気はいたしております。

○川上部会長

はい、今本委員お願いします。

○今本委員

関数形は違うんですが、先ほど年と流量の関係と言いましたけど、この流量を雨量に変えても同じようなことが言えます。合うんですね。そうしますと、今の同じ319mmでも、この線で読めば37分の1だと、こちらを使えば200分の1だと、そんな極端なことは実際には出ないんですけども、確率的にはそういうことです。

ですから、我々の常識と合わないですよ。そんな37分の1ということは私は感覚的に信じられません。よほど悪い方の曲線を用いたんでしょうとしか考えられません。現在の心境でいえば、恐らく37分の1と言ったのが何かの間違いじゃないかなと思っています。普通は実際にあったことがそんなに、そんな低いものではないですよ。37分の1だったら、もう2回か3回あっていいはずですよ。

○金盛委員

ええ、それでね、私も最初はそう思ったんですけど、この数字を見ますと、例えば、審議資料1-2の3ページで57年は「319」なんです。もう1つ、これは34年の伊勢湾だと思いますが、伊勢湾台風のときに「312」というのがあるんです。非常に接近して似かよったなというのが2回あるんです。もう1回、先ほどの355というのがあると。つまり、300を超える雨が3回あるんです。それから、「299」という非常に300に近いものがある。この辺を見ますと、100年ちょっとか足らずかのところでこのぐらいあるわけですから、そんな数字が出てくるのかなと。詳しくはわかりません。そんなふうに関数として思ったわけです。

○川上部会長

では、治水の方はこれでよろしいですか。はい。

では、次に利水にまいりたいと思います。利水のところで問題になっておりますのは、奈良県及び西宮市が川上ダムの利水から全面撤退の見込みとなっておりまして、三重県が当初の $0.6\text{m}^3/\text{s}$ を $0.304\text{m}^3/\text{s}$ に減量したということで、そういう状況の中で川上ダムに利水容量を確保するのがいいのか、あるいは代替水源を他に求めてやった方がいいのかということが論点となっております。

それで、このことについてきょうの審議資料1-13、「淀川下流部における水需給バランスについて」「木津川下流及び名張川取水している利水者の水需給バランスについて」という新しい資料の提供があります。これについて、河川管理者の方からご説明をお願いいたします。

○河川管理者（近畿地方整備局 淀川水系総合調査事務所長 久保田）

淀川水系総合調査事務所の久保田でございます。ただいまご紹介いただきました審議資料1-13に基づきまして、利水の補足説明をさせていただきます。

川上ダムの三重県利水の代替案につきまして、三重県が取水予定している木津川には上流にダムがないのですけれども、その隣の名張川に高山ダムとその上流に室生ダム、青蓮寺ダム、比奈知ダムがございまして、そのダム群に参加している利水者の取水量からして、それに余裕があるのではないかと、余っているのではないかとというようなご指摘があったわけでございます。それに対しまして、近年は雨の少ない年も多くなっておりまして、そういう供給能力の低下を考えると、必ずしもそうではないというようなご説明をしていったところでございますが、それにつきましては、データ等をお示ししてございませんでしたので、それをお示しするというところでございます。

1枚めくっていただきますと、「近年の流況における供給可能量の算出」という図がございます。これは、これまでも何回か説明しておりますので省きたいと思うのですけれども、利水計画におきましては、通常10年に1遍の渇水の際にでも安定して取水できるという規模で考えるわけでございますけれども、近年では雨の多い年もたくさんありまして、洪水被害が頻発しているわけですが、一方、雨の少ない年も多くなっているということで、年の降水量で見ると、ばらつきが非常に大きくなっているということがございます。10年に1遍の渇水年ということになりますと、雨の量が少ない年ということになってございますので、ダム計画、利水計画を立てていたころよりも、10年に1遍の渇水の対象となる雨が少なくなっている、流量が雨の少なさに応じて少なくなっている、そういうことございますので、実際に水源が供給できる水量が減っているということでございます。

一方、利水者の取水量も水利権量に対して少なくなっている、供給能力も少なくなっている、その2つがほぼバランスしているのではないかとというような図でございます。

それで、名張川のダム群につきましては、水道事業者が参画しておるのですけれども、名張川で取水している利水者、木津川下流で取水している利水者、それから三川合流から下流で取水している利水者がございます。三川合流から下流につきましては、非常にたくさんの利水者が取水してございまして、水源も実は上流ダム群の分はわずかでございまして、琵琶湖開発等ほかの水源が主なわけでございますけれども、そういった利水者の水源、淀川における水源につきまして、現状の取水量とこの水利権量に対して近年の流況における供給能力の低下を示したものでございます。

1ページ目の下の図につきましては、「淀川下流部における水需給バランス」ということで、三川合流から下流で取水している上水道、それから工業用水道の利水者の合計を示してございます。赤線で示してございますのが最大取水量でございまして、横に棒が2本並んでございますが、左の

方が水利権量でございます。右の少し濃い色で塗っております方が、実際の供給能力の低下を示しているということでございます。

ちなみに、これまでの全体としてバランスしておりますという説明では、平成13年までのデータを、取水量としてはお示しておいたわけですが、14年、15年というのは、千代延委員からも再三ご指摘がありますように、ちょっと減っている状況になっているということでございます。

次のページが、「木津川下流及び名張川で取水している利水者の水需給バランスについて」ということございまして、先ほどは三川合流から下流の利水者を合計したものでございましたけれども、これは個別の利水者ということで個別に見たものでございます。

一番上が名張市でございまして、名張市は、比奈知ダムと青蓮寺ダムに参加してございます。それから、その下が奈良市でございまして、比奈知ダム、布目ダムに参加してございます。それから、その下が京都府でございまして、比奈知ダム、日吉ダム、天ヶ瀬ダム、天ヶ瀬再開発にも参加の見込みということございまして、ほかのものはすべて既存の水源のものを示しておるのですが、この京都府につきましては、上の方でちょっと点々で示してございますが、それが天ヶ瀬再開発分でございます。天ヶ瀬再開発分につきましては、既に需要が発生してございまして、宇治浄水場で取水をされているという状況でございますので、建設中のダムでございますけれども、つけ加えていただいたということでございます。それから、その下が奈良県のものでございまして、奈良県は、室生ダムに参画しているということでございます。

昨年来、利水者の側では水需要の見直しということをやっております。以前に出していた水需要というのを下方修正するというので、結果を出した利水者もございまして、また現在検討中の利水者もございまして、こういった近年の流況を考えると、既存の施設はこれぐらいの実力であるというような情報を提供いたしまして、また利水者の水需要の見直した将来予測と見比べながら水源を確保していくと。この供給能力の低下を1つの参考にしながら、水源の確保を利水者側でも検討されているということでございます。また、需要見直しが出そろってございませぬので、見直し量については載せてございませぬが、そういうことでございます。

説明は以上でございます。

#### ○川上部会長

ありがとうございました。千代延委員どうぞ。

#### ○千代延委員

千代延です。質問させていただきたいのですが、いつも給水能力と需要の比較をするときに最大取水量というのが出るのですが、これは1年のうちで1日をとって最大取水をしておるという意

味ですね。

○河川管理者（近畿地方整備局 淀川水系総合調査事務所長 久保田）

はい、そうです。

○千代延委員

それで、これは、例えば日量を月平均したものと比べますと、その水道事業者によって違いますけれども、10%ぐらいの差はあると思うんですね。それが最大取水量で、最大取水が例えば半月続くとか1カ月続くとような事実があるのであれば、この比較の仕方もわかりますけど、1日の最大のを突然ここへ持ってきて比較されるという、そのところが、安全を踏むか何かあるのかもしれないけれども、なぜこれで常に比較しておるのかという、そのところを少し教えていただきたいと思うんです。

○河川管理者（近畿地方整備局 淀川水系総合調査事務所長 久保田）

淀川水系総合調査事務所の久保田です。ただいまのご質問ですけれども、水利権量につきましては、日の最大取水量に対応する値として水利権量を設定されているということなので、ここでは水利権量と日最大取水量を比較しているということでございます。

○千代延委員

千代延です。それは決め方の問題でして、現実に供給能力に対して需要がどれぐらいあるかというのを、旧最大取水量で見るのが余りに過大だと思うんです。今の決め方はわかりますよ。水利権をお渡ししているのだから、それに対して最高のときでも対応しなければならないといいますが、これはなるほどそうかもしれませんが、仮に、1日最大で $100\text{m}^3/\text{s}$ とって、それがあくる日には $95\text{m}^3/\text{s}$ しかとれないとか $93\text{m}^3/\text{s}$ しかとれないとか、こういうことになっても利水者はある貯水量を持っていますから、基本的には実質最大取水量から何%か減っても、全く運用には支障ないと思うんですよね。

ですから、今のような取り決めだけで比較されてやるのはおかしいと思います。事実、供給能力が劣っているというのは、取り決めでも何でもないのでしょ。そういうことからいえば、これでも一面の説明にはなりますけども、これだけで実態を見るというのはかなり疑問があると、これは感想になりますけど、私の意見です。

○川上部会長

きょうの参考資料3の、これは新聞のスクラップでございますけれども、7ページに大阪市の水道局が水余りで隣接10市に安く水を売るというふうな日本経済新聞の記事が出ております。

流域といいますか、水系全体で水のバランスを考えたときに、一方ではこういうふうなことも行

われている。しかし、河川管理者の、前回にも説明いただいたところですが、水供給のバランスをキープしなければならないという強いお考えもあるところなのですが。

三重県の $0.3\text{m}^3/\text{s}$ というわずかな利水をどうするかということですが、いかがですか、千代延さん。

#### ○千代延委員

済みません、私ばかりで。千代延です。その前に今の新聞記事ですけども、私が配付をお願いしましたので、ついでに。いつも新聞記事というのは推測記事がたくさんありますので、これも大阪市に電話ですけども、大阪水道局に聞き合わせしましたところ、外に水を、大阪府と競争して売るとかそういうことは何もしゃべっておらないと。新聞記者にはしゃべってはいないということでありました。ただ、新聞記者が直接来たので、いろんな事情を説明して。ご承知のように、大阪市は大変な改革をやろうとして今ああいう状況になっていますけれども、水道事業についても、この4月から物すごい、今までの常識から考えられないほどのいろんな改革を考えているんですね。その中に民間的な独立した完全な採算事業にしようとかいろんな案が出ているわけです。そういうことから、多分推測記事になったと思うのですが。「水に相当余裕がありますから、新聞記者がこういうことに話を組立てたんでしようという」と、これは大阪市水道局の説明でありました。

話をもとへ戻しますけども、三重県の取水量というのは、だれが見ましても非常にわずかなんですが、究極このことだけの議論をしたいと言いながら、いろんな理屈を言えばお互いに見える、できないということがあると思うんですが。

これから治水が中心になって、どうしてもダムをつくるという話に、もしなりましたときに、これは治水専用ダムにするのがいいのか、利水というものをわずかなりともくっつけてやるのがいいのか。この間も説明をお聞きしましたが、河川管理者さんの方から言えば、多目的ダムという方がやりやすいように聞こえたんです。しかし、本当にダムが要るなら、利水をひっつけて多目的にするかどうかというのは、1つは丹生ダムで治水専用ダムの方を選択されておるんですね。それは条件が違いますが、川上ダムでも治水、できることならわずかな利水を何か考えて除外するようにして、治水専用ダムにした方がいいのではないかと。私は、利水は隣の名張川あるいはほかのところから引くことを考えていくべきではないかと思えます。

#### ○川上部会長

ありがとうございました。川上ダムの総事業費は、当初計画では470億円と三重県の企業庁では見積もっておりまして、その中の専用施設費として361億円、水源費の負担として95億円、水源地域整備費の負担が14億円というふうな当初の計画だったそうですが、利水量を変更したために、若



### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

干費用が470億円から374億円強に下がっているわけですが、私が三重県民として理解できないのは、水源費の負担が利水量が減っても95億円ということで変わらないと。これは水量が減れば負担金も減るんじゃないかというふうに私は一般社会人としての感覚として思うんですけれども、その辺は非常に不思議なところです。

それから、以前から議論がなされておりますけれども、この伊賀水道用水の供給事業の給水原価というのが1m<sup>3</sup>当たり411円ということで、非常に水道原価としては高額な金額になっております。しかしながら、この水道原価等に関する、あるいは利水の負担金に関する県民の合意形成というのは必ずしも十分行われていない、伊賀市の市民にも十分説明されていないというふうな状況がありまして、一三重県民といたしまして、疑問を感じているところです。

それから、もう1つの問題点は、ダム計画事業費が850億円ということで進められてまいりましたが、既に450億円余りを消費していると。あと残り400億円で果たしてダムができるのかということも1つの重要なポイントになっております。

これもまた新聞記事で恐縮ですが、きょう追加でお配りした資料、10月15日の朝日新聞の経済欄ですが、多くの公共事業、その中でもダム事業に関しては当初計画の何倍もの建設費がかかってしまっているというふうなこともありまして、三重県においては、川上ダムに利水参画をこのまますることによって、さらなる負担がかかってくるのではないかとということも心配になるわけです。

そういう千代延委員の先ほどのご指摘、私の方から問題提起をした2つの問題、こういうことが川上ダムにおける利水上の代表的な問題であろうかというふうに考えているところです。

済みません。今ご紹介した10月15日の朝日新聞の公共事業費に関するスクラップは、きょうの一般傍聴者の方にはお配りされていないようで、申しわけございませんでした。これは後で配付することはできますか。次回配付しますか。

#### ○庶務（みずほ情報総研 吉岡）

終わるまでに。

#### ○川上部長

終了までに。はい。後で配付できるように用意するようでございます。

ほかに委員の方から、ご質問、ご意見。どうぞ、岡田委員お願いします。

#### ○岡田委員

既に何度か、このことは質問に出ているのかもしれませんが、確認のためにもう一度させていただきます。

三重県の $0.3\text{m}^3/\text{s}$ は、最終的には三重県がいろいろ決めることかと思われませんが、今後これが変わる、あるいは確定する時間的なスケジュールというのか、その辺について、河川管理者はどういうふうな見通しを持っておられるのでしょうか。

○川上部会長

私が存じ上げているところでは、三重県には公共事業の再評価委員会というのがありまして、そこでこの $0.304\text{m}^3/\text{s}$ の利水は今後も確保に向けて継続するという決定をしているということですから、河川管理者の方が決定することではありませんので、現在のところはそういう方向で進んでいるというふうに理解しております。

○岡田委員

わかりました。その辺の見通しをどういうふうに持っておられるのかということを確認したかったのですが。

その上でもう1つ別の観点からお尋ねしたいのですが、多目的ダムになるか単独の単ダムになるかということの構造形式の話はいろいろ出ているのですが、もう1つ、制度面で、単ダムなのか多目的ダムなのかによってかなり関連する条件がいろいろ変わってくるのかなという気もするのですが、その辺について、河川管理者の方から教えていただけないでしょうか。例えば、地域整備の問題とかいろんなことがあるかもしれませんが、基本的にダム構造的な問題だけではなくて、制度面、あるいは費用の問題も含めてですけれども、単ダムかあるいは多目的ダムとかによってかなり大きな違いが条件設定として出てくるのでしょうか。その辺を教えていただけませんか。

○川上部会長

岡田委員にお伺いしますが、今のご質問は、川上ダムの場合ということではなくて、一般論として治水ダムと多目的ダムのそういう制度面での違いについての質問だというふうに、よろしいですね。

○岡田委員

それで結構です。

○川上部会長

河川管理者の方からご説明をお願いします。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。一般的にダムが複数の目的、治水や利水という複数の目的で行われていることが多いですけれども、目的が追加されたり、あるいはその一部がなくなったりということが生じた場合に、これはダムの構造そのものについても最も適したものということになります。これは、当然に変わ

■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

ってくる可能性があります。

水をもし通年を通じてためないというようなことにすれば、ためないことによって、逆に申し上げますと、ためることによって必要だった施設が不要になるということが考えられます。

制度的な面で申し上げれば、それぞれ実施しておる事業は、根拠法がございますけれども、それが異なってくるということになります。特定多目的ダム法という法律に基づいていたのが多目的の要件を満たさなくなれば、これはまた別の根拠法に基づくダム事業になるということになります。

○川上部会長

当然それに従って建設費の内容と申しますか、構成と申しますか、そういうことも変わってくるわけですね。治水専用ダムになりますと、国の方が中心になってお進めになるということですね。多目的ダムですと、利水に関してはアロケーションがあるということですよ。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

ダムの構造だけでなく、費用を負担する人も変わってきますし、その費用負担の割合というのも、それは仮に変えた場合にその新しい目的に沿ったアロケーション、費用負担を決めていくということになります。

○川上部会長

今のお答えでよろしいですか。

○岡田委員

ええ、わかりました。

○川上部会長

金盛さんお願いします。

○金盛委員

そのことに関連しまして、構造とか金の負担が変わるのは当たり前の話なんですけれども、それをどう処理するかの問題がありますけど。補償ですね、地域整備ですね、この辺についての考え方が私の理解では相当違うのじゃないかと思っているんですけど、そんなことはないですか。最近はそのようなことはないですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。ダムの目的が異なることによって地域整備に影響があるのではないかと趣旨でしょうか。

○金盛委員

金盛です。そうです。水没地とかあるいは用地買収地とか、用地買収などはそんなに変わらんか

もしもけれども、要するに、生活を補償するとか、あるいは地域整備でどの辺まで事業として抱えていくかというようなことは、単独の治水ダムと多目的のダムでは変わりませんか。私の勘違いかもしれません。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。今のご質問は、多分概念的にお話ししても余り仕方がない話かと思います。もう少し個別にそういう発生した場合にそこで予定されてきた地域整備事業はどうなるのかというのを、個別の事業で考えていかないといけないということだと思います。

淀川の今回の5ダムについても、それぞれ方針をお出ししていますけれども、その中で関連して実施している地域整備、これについては個々それぞれのところで関係者と調整していかねばならない、していきますということを我々は申し上げているのですが、個別の問題になると思います。目的がこう変わったから、直ちにすぱっと何かこうだからこうだというようなことではなくて、個別に詰めていかないといけないだろうと思います。

○川上部会長

ということは、地域整備に関しては、地元の自治体とかあるいは地域と協議して決めていくということで、個々のダムによって異なるから一般論として論じても意味がないと、こういうふうですね。

中村委員、お願いします。

○中村委員

これも一般論になるのだと思うんですけども、この淀川水系全体の今回の新河川法下で環境が目的になって取り組まれているということになると、こういうことは考えられないのかというご質問なんですけれども。環境というのは、特定された地域にとっての便益だけではなくて、流域全体といいますか、国、国民全体に便益はわたるわけですよ。

それで、仮に計画変更がされて、従来の考え方のダムの建設であれば、環境に明らかに影響があったはずのものが、ということは、環境にとっては負の便益があったわけですが、その計画が変更されて縮小されれば、ダムが多目的から形の上では単目的に変更されたときには、そのマイナスの環境への影響がなくなるということになると、これはプラスの環境の便益が生じたということになるわけですから、これは単目的でありながら、国民が負担するという形がとることができないだろうかという質問なんですけれども。

要するに、制度上は多目的から単目的に変わる、治水単独になった場合には地域が負担しなければいけないということになるんですけども、そこで新たに生じた環境に対してのマイナスの便益

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

がなくなったということは、プラスの環境の便益がついたわけだから、これは国民が負担して治水をするというような考え方が成り立たないのかどうかということなんですけれども。一般論で、そういう議論というのは国ではあり得ないでしょうか。

#### ○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。おっしゃっていることが十分に理解できてないので、今のに相当するような、議論は中でされてないです。もう少し具体的にこういうことだというふうに言っていただいたら。

#### ○中村委員

例えば、オオサンショウウオの話ですけども、ダムを規模を縮小する、あるいはつくり方を変えるということで、仮に単目的になった場合に、オオサンショウウオに与える負の影響がなくなると。単目的だけれど、新しい環境の便益がマイナスの便益がプラスになったわけですから、あるいはマイナスだったものがゼロになるわけですから、明らかに環境に対する便益がふえたわけですから、これは国民全体、あるいは地域全体が負担するという意味でその費用負担も地域だけが負担するんじゃなくて、国の負担があって、でき上がるというような。要するに、ダムのサイズが変わるとか、形態が変わるとか、主要目的が変わるということで、特定の地域に負担が及んでしまうというしわ寄せは、環境の場合には新しい考えを導入する必要があるのじゃないかと。だから、オオサンショウウオに対する影響が軽減されたということであれば、単目的であっても国が負担するというようなことがないのかということなんですけどね。

#### ○川上部会長

途中で議論を挟むとややこしくなっちゃうので。

#### ○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。今も治水という目的であれば、これはその治水の受益の地域だけが負担しているわけではなくて、私ども直轄、国で担当する事業というのは、むしろ国の事業として国民全体が負担をしております。プラスその地元、受益を受ける地元も負担をしているということになっています。それプラスさらに何かを考えるというふうにおっしゃっているのだらうと思うんですが、そこがちょっとまだ私は理解できていません。少なくとも、今のダムのさまざまな計画というのは、明示的にこの目的があると、このダムは、この目的でつくりますと、そのために費用を出しますという人が集ってつくるといって制度になっておりますので、多分今中村委員がおっしゃっていることには対応できないような形だろーと思います。

#### ○川上部会長

はい、寺川委員、お願いします。

○寺川委員

利水でいいんですね、今。

○川上部会長

今は利水です。

○寺川委員

今環境の問題が出たので。利水の部分で私も二、三質問といいますか、意見もあるんですが。

先ほど、最大取水量の問題が出ていたのですが、私もかねがねこれはなぜ最大取水量をとるのかということは疑問に思っていて、先ほどHQ曲線の例もありましたけれども、この最大というのは、いわば瞬間的な取水量であって、全体を通じたときに平均的な数字というのをやはり示すべきではないかと。そうでないと、これは非常に恣意的なグラフであるというふうにとらざるを得ないという感じがするわけです。

それと、この供給能力についてもこれも従来から指摘している部分なんですけど、本当に供給能力がここまで水利権に対して低下しているのかということなんですけど、このグラフだけを見ていると、非常に大幅に低下しているなということもあるんですけど、この中で、これは審議資料1-13の2ページですけれども、小さい字なので読みづらいのですが、近20年の実績流況に基づいた試算値の中で2番目に小さい値、20分の2というのが書いているわけですが、これはなぜ20分の2をここでとっているのかということをお願いしたいわけです。

それと、先ほど三重県のわずかな取水というのが生きていますけれども、奈良県が撤退する方向というふうに出ているんですけれども、このグラフで2ページが一番下が奈良県の水需給バランスということで出ているんですが、これでいきますと、最大取水量が低下はしてきているわけですが、先ほどの供給能力から見ると、むしろ水が足りないというようなことが言えるんじゃないかなと、このグラフを見ると。ところが、水は要りませんと言っているわけで。このグラフだけで判断できないんだと思いますけれども。

全体として先ほどから出ていますように、水需要そのものは既に供給過剰で、いかに水を買ってもらおうかというようなことが起こっているという新聞記事等が出ているんですけども、なぜか出てくる資料が、本当に我々は水が要るのか、あるいは要らないのか、将来にわたってどうなのかというあたりを判断するのにしては、もうちょっと精度の高い資料を出して委員会に諮っていただきたいという感じがするのですが、意見と質問になりましたけれども、できたらお答えいただきたいと思います。

○川上部会長

では、最初の質問からお願いいたします。

○河川管理者（近畿地方整備局 淀川水系総合調査事務所長 久保田）

淀川水系総合調査事務所の久保田です。最大取水量につきましては、先ほどもお答えしたと思うのですが、水道でいきますと、需要予測のやり方というのは日平均を出して、それから年間の変動量を出して、日最大、1年のうちの最大供給量というものを出します。その最大供給量からこれだけ取水しなければならない、そういう最大取水量を出すわけでございまして、それに対応する形で水利権が設定されるということでございます。

平均取水量で比較するというのもあるのかもしれないのですが、ここでは水利権に対応するというので、実績の最大取水量と水利権量で比較しているということでございます。

それから、2番目の20分の2をなぜ示したかということでございますが、通常、利水計画は10年に1遍の渇水の時でも安定して取水できるということで、10分の1の安全度で計画するわけでございます。それが先ほど来説明しておりますのは、ダムの利水計画に使っていた流況よりも近年の20カ年の流況が雨が少ない年が多いということもあって少なくなっている。その利水計画の10分の1に対応するという意味で、20カ年のうち低下量が最大になるものからその次のものを選んだ。で、10分の1ということで、その比較する参考としてお示ししているということでございます。

最後、奈良県でございますけれども、これはどうしても利水安全度を各利水者の方で今後水資源開発を行って確保しなさいということでもなくて、先ほど説明しましたように、実際の状況がこういうふうになっていますよということを利水者にお示しして、利水者の意思決定をする参考にしていただいているということでございます。

ちなみに、奈良県につきましては、室生ダムの分でございますけれども、奈良県水道といたしましては、ほかに紀の川の水系もございまして、県営水道としては、その両方で判断されることになるのではないかというふうに思っております。

以上です。

○寺川委員

納得はしませんけれども、話としては理解しました。

それで、先ほど1番目の最大取水量を使っている理由はわかるんですが、平均については出そうと思えば出せるわけですか。

○河川管理者（近畿地方整備局 淀川水系総合調査事務所長 久保田）

データはございますので、取水量については出ると思います。

○寺川委員

できればそういった資料も参考に出していただいた方が判断はしやすいと思います。

○川上部会長

千代延委員、お願いします。

○千代延委員

千代延です。要らんことですが、奈良県は、例の紀の川水系の有名な大滝ダム、ああいう事情でおくれていますけれども、あそこの水利権というのは、めちゃくちゃ大きいものですから、奈良県全体としては十分であるということをお聞きしています。

それから、需給バランスを先ほども寺川委員がおっしゃいましたけども、瞬間風速の最大というのは、常に書かれておるんです。計算の仕方にも必ず出ます。しかし、実態をどっちが映すかといえば、月別の平均日取水量のうちの最大月の値でしょう。そちらの方がはるかに実態に近いと思います。かたくなに今の取り決めによって旧最大取水量でおやりになっていますけれども、それでは旧最大取水量に近いところが何日あるか、平均値の方が近いのが実態として、見ていただいたらわかります。私が言うまでもなくわかっていらっしゃると思うのですが、平均取水量というのが絶対近いんです。ですから、その少なくとも両方を出していただきたいということをお願いしておきます。

それから、ここに出ております各水道事業者、2ページに出ておりますけど、やっぱりこの違いがあると思うのですが、私はどの水道事業者さんもお伺いしておりますけれども、全く水が、水利権は水利権として、よほど気をつけていろんな対策を講じておかないと大変なことになるというふうな意識をお持ちのところは、この中には一つもありませんでした。というのは、その方たちが不用心なのかどうかわかりませんが、そういう答えをいただいているのが事実としてはあります。以上です。

○川上部会長

それは水の確保について。

○千代延委員

今以上のですね。

○川上部会長

今以上の水の確保について、特に躍起になっているという傾向は全くないという意味ですね。わかりました。

今本委員、お願いします。



○今本委員

今、千代延さんはどういうところからその資料を手に入れられたのかわかりませんが、それはその市あるいは町の公的見解と理解してよろしいのでしょうか。

○千代延委員

それは指摘のとおり文書も何もいただいておりません。ただ行って担当が出たものですから、今本委員のようにそれがそうなら、おっしゃるとおり何もお墨付きがあるものではありません。

○川上部長

川上ダムの利水については大口の撤退の見込みがあるので、河川管理者としては縮小して実施するという方を方針として出しているわけですが、その縮小する川上ダムの規模、構造、それから運用方法等についてはまだ示されておきませんので、これから検討する具体的に書いていく意見書の中では、場合によってはそのことを踏まえた書き方が必要かと思ひます。

時間が押しておりますので環境に行きたいと思ひますけれども、環境の大きなテーマとして水質と、それから希少動植物の問題があります。きょうは時間の関係で多分ちょっと希少動植物のところまでは行けないと思ひますので、水質予測あるいは水質汚濁対策についてのみご意見を承りたいと思ひますけど、村上委員、いかがですか。どうぞ。

○村上哲生委員

資料1-15の意見書骨子案で、水質のところでは水質予測の問題と水質汚濁対策の問題が取り上げられております。

水質予測に対しては前回の部会で非常に精度が悪いということをお話しをいたしました。これは予測手法が悪いだとかというのではなくて、今現在の陸水学の力ではその程度の予測しかできないということです。ですから、やり直せだとかそういう意味ではありません。やはりそれだけの幅を持って将来の水質予測を考えよう。水質の場合はどちらの幅を持つかといいますと、やはり悪くなる方にウェートを置いて将来のことを考えようというふうなことです。今のところ水質予測については、将来を知るといふレベルまで達していないというのが私の意見です。

それから、水質汚濁対策につきましても、きょうは高山ダムの例が出たんですけれども、これは高山ダムのことをきょうは議論するわけではなかったんですけれども、将来川上ダムの方でも万が一の水質汚濁に備えているような水質汚濁対策がとられることは予想されるんですけれども、現在使われているような高山ダムの曝気みたいなやり方の効果というのは、まだ非常に限定的です。確かに上部の躍層が壊れておりますけれども、下部の躍層は壊れておりません。非常に限定的です。それから、水平方向についてもやはり何基も置かないと効果はあらわさない。高山ダムみたいな細

長いところで、果たして曝気装置が置いてないところの水質状況はどうであったか、そういうことも私は知りたいようなところですよ。

このように水質汚濁対策に対しましても現在示されたデータの限りでは、効果を発揮しているのか、それとも年ごとに変わる自然条件によってアオコの発生がコントロールされているのか、それはまだまだわかりません。これは私たち水の問題の研究者にとってもわからないことです。私は先ほど出されたデータにつきまして、雨の降り方が違うんじゃないか、そしてアオコの発生の状況が違うんじゃないかと言ったんですけども、必ずしも私の説明したとおりですべてのデータが説明できるわけではありません。

例えば、1997年はアオコが発生しておりません。しかし、このときには8月にかなり雨が降らなかった年です。そういうときでもアオコが発生してない。じゃ、こういうことは私が言っているような水の交換率だけがアオコをコントロールしているというふうな考え方ではすべてが説明できないということになります。光の面、それから栄養塩の面、さまざまな面が影響してアオコのコントロールがなされているというように考えます。

ですから、この水質予測と同じ水質汚濁もまだ現段階では明らかな効果を発揮することではない。それを考えてやはり計画を市民に説明する、水質予測なり汚濁対策を説明するのが非常に重要なことではないかというふうに思います。そして、そういった不確実性を持つ水質予測、汚濁対策であるということを示す。そして、それはさらに言いますと、本多委員からも質問がありましたように、さらに次の段階としてはコスト計算をして果たしてそういった不確な汚濁対策にこれだけのお金をつぎ込むことが果たして妥当であるかどうか、そういったふうな議論に進めていくべきじゃないかというふうに考えます。

以上です。

#### ○川上部会長

河川管理者から審議資料1-14ということで、村上委員が質問された川上ダム上流の土地利用及び人口負荷についての資料の提供がありますけれども、これについては特に説明してもらわなくてもよろしいですか。

#### ○村上哲生委員

簡単に済むようだったら一言お願いいたします。

#### ○川上部会長

時間が非常に押しておりますので。

○村上哲生委員

では、読んでおきます。

○川上部会長

そうですか。

○村上哲生委員

ありがとうございました。

○川上部会長

恐縮ですが、よろしく願いいたします。

では、この辺で意見交換を閉じたいと思いますが、これだけは質問しておきたい、言っておきたいということがありましたら。

田中委員、どうぞ。

○田中委員

田中です。

ダム湖の赤潮の発生はどうなっているのか、その報告もちょっと聞きたいと思っております。

それから、これは以前からの根本的な問題なんです、環境への悪い影響ということで、例えば非常に環境へのダメージが大きいというようなこと、あるいはそういう理由からダムを、つまり軽減策に努力したけれども、それがクリアできなくて、どうしても環境への負の影響が大き過ぎてダムはできないなというふうな考えまでに至ることもあるのかどうか、聞いておきたいと思います。又、その判断基準は大変むつかしいと思われれます。

○川上部会長

今のはご回答を求められますか。

○田中委員

できればいただきたいと思います。

○河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。一般論で言えば、これは私どもの現在の整備計画の基礎案に書いておるダムの考え方がありますが、その考え方であります。ちょっと今ぱっと出ませんのであれですが、いろいろな他の方法も考えた上で環境やさまざまな影響も考えた上で判断をするということ、そういう趣旨のことだったと思います。一般論で申し上げれば、その考え方は変わっておりません。

○川上部会長

本多委員、どうぞ。

## ○本多委員

本多です。この川上ダムの問題につきまして、以前から河川管理者から住民の理解がなかなか得られないというようなご趣旨の説明が随分あったかと思えます。今回、参考資料1というところに、ダムに賛成のご意見をお持ちの方と反対のご意見をお持ちの方がかなり集中して意見を出して下さったということがあります。

私もこれは全部読んで見まして、大体皆さんがどんなことを言っておられるのかなということちょっとまとめてみましたら、川上ダム反対の方の中で、特に治水や代替案でというふうにおっしゃっている方が3名、断層の問題で疑問を持っておられる方が3名、税金の使い方という方が5名、利水や節水という方が4名、環境や遺跡の問題を不安に思っておられる方が11名いらっしゃいました。それから、ダムに賛成だという方の中には、治水に対する不安が9名、過去の治水に対する被害を思っておられる方が10名、将来の地球環境や将来治水の不安で8名、利水の問題で8名、環境より人を大切にというようなご意見が3名、地域振興の影響、これは道路も含めてですが、5名、住民を無視しているのではないかという方が1名、今までの取り組みで押しつけに対する怒りを持っておられる方が3名、耐えて協力してきた遊水地の問題も含めて、そういう思いを持っておられる方が8名、それからふるさとを追われたという悲しみを持っておられるということをおっしゃっている方々が12名いらっしゃいました。

もちろん、このダムの問題は治水や利水や環境の問題を我々は考えて、客観的に解決するいい方法はないかということを考えているわけですが、この中にはそうではない部分から解決していかなければならないようなご意見も随分あるんじゃないかというふうに思うわけですね。

それともう1つは、いろいろ断層の問題とか不安を持っておられる皆さんもいらっしゃるようですが、環境では随分資料も提供されているかもしれませんが、そういう問題に対して住民に今までどのような説明されてきたのかなと、新たなそういう今まで流域委員会の中の議論に乗ってなかったことも含め不安を持っておられる賛成、反対両方の住民の方々に、この新しいダム方針についてどんなご説明をされてこられたのかなというのが少しわからないところがあります。

解決の方法には、この治水・利水・環境だけの問題じゃなくて、地域の住民の人と別の方法で解決せなあかん問題もこの中から見えてきたなというふうに私は思っています。

以上です。

## ○川上部会長

はい、ありがとうございました。

今のご発言はちょっと早口でたくさんのお話ささいましたので、速記者が泣いておりま

■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

す。メモがありましたら、閉会後に速記者の方をお願いいたします。

はい、千代延委員。これを最後にします。

○千代延委員

千代延です。これは河川管理者の方をお願いですが、川上ダムに限らず各ダムについて、調査検討項目の1つに土砂移動の連続性を確保する方策の検討を行うとありますが、すべてがわかった段階でなくて次の機会でも、途中段階でもいいですから、報告をできればお願いしたいと思います。私はダムに関しては大きな問題だと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

以上です。

○川上部会長

ありがとうございました。

きょう、河川管理者の方をお願いをいたしました項目、非常に重いものから軽いものまでいろいろあると思いますが、先ほど来、お願いしておりますように、委員会の方は意見書をまとめるべく原稿をつくる段階にもう来ております。したがって、きょう木津川上流部会でお願したことは、次の木津川上流部会に資料を出していただくということではなくて、資料ができ上がり次第庶務の方に至急していただきまして、我々の手元に届くようにご尽力をお願いしたいと思います。

では、これで意見交換を終わらせて。

○河川管理者（水資源機構関西支社 川上ダム建設所長 恒吉）

ちょっといいですか。1分間だけ。

○川上部会長

はい、1分間どうぞ。

○河川管理者（水資源機構関西支社 川上ダム建設所長 恒吉）

川上ダムの恒吉です。今、本多委員の方から断層のことについてありました。この地質調査関係につきましては、この間、地域で開かれました集会でも多くの議論が出されまして、ここでも十分説明をしております。

〔「してない、してない」と呼ぶ者あり〕

○河川管理者（水資源機構関西支社 川上ダム建設所長 恒吉）

あと1つは、私どもの今ダムの予定されている近くに桐ヶ丘団地というのがございます。ここの集会も私ども住民説明会という形でやっておりますが、ここでも質問が出されております。この場でも住民説明会の場を利用して説明をしているところでございます。また、私どものホームページにおきましても説明を繰り返しております。そして、この流域委員会でもたびたび断層のこと

の質問が出されましたので、その意見に特化して具体的にホームページでは明らかにしているところがございますので、ごらんになっていただきたいと思います。

また、土砂移動のことにつきましては、この7月21日説明の「川上ダム建設に伴う自然環境への影響について」の後ろの部分についても、川上ダムに特化した土砂移動のことについては触れておりますのでお願いいたします。

#### ○本多委員

流域委員会には、その断層問題の資料は提出されてないんですかね。何か私、記憶ないんで、申しわけないです。

#### ○河川管理者（水資源機構関西支社 川上ダム建設所長 恒吉）

流域委員会では、まずまだそういう議論ではないというふうに私ども理解しておりまして、提出はしておりません。

[一般傍聴者からの意見聴取]

#### ○川上部会長

では、一般傍聴者の方から意見をお伺いします。では、一番左の方からどうぞ。

できるだけ多くの方にご意見を承りたいと思いますので、要領よく手短にお願いたします。

#### ○傍聴者（畑中尚）

30秒で終わりたいと思います。畑中と言います。利水について一言だけ言います。

きょうの議論を聞いていても、これは伊賀市の水道水が足りないから、水不足だからダムが必要だと三重県の審査委員会が決めたと言っているんですが、こんな三重県企業庁の庁長というのか責任者1人、それから伊賀市の水道部の部長1人、ここへ参考人に来て聞いたら一発でわかるんです。私は企業庁、水道部、ずっと回ってきました。ダムは必要ないという確信を持ったんです。

それから、周辺整備事業あるいは地域整備、これは今さっき議論してました。私たちは森林交付税、環境税等々を取り入れて、この山村の山、田畑を守るためにそういう議論もしてほしい、そして川上ダムが必要ないということを言っているわけですから、今ごろになって川上ダムの水が必要だ、伊賀に水がない、あほなこと言わんといてくださいと私は言いたい。

それから、ダムをつくるにはいろんな法律があります。水資源機構の法律もあります。水資源開発法というのね。利水がなくなったら水資源機構、ダムにかかわることはできないんです。治水だけのダムだったら、国が責任を持って治水ダムをつくったらいいんです。私は関係者から総じて聞きました。もう川上ダムの利水は要らない、利水はほって治水のみの縮小したダムをつくるというのを責任者は言ってますよ。三重県の副知事に聞いていってください。児玉さん、頼みます。

○川上部会長

はい、次の方。浅野さん、どうぞ。

○傍聴者（浅野）

自然愛・環境問題研究所の浅野です。先ほど水資源機構の恒吉所長がいかにもみんな説明済みのように言われましたが、何ら具体的に科学的な調査もしておりません。それは指摘された場所がちゃんとあるのに、それに対して科学的な透明性のある調査を行うように要求したにもかかわらずやっております。そのことについて申し上げます。

本日配布された参考資料1の中に「『それでも活断層は存在している！！』＝川上ダム直近の大断層帯＝」と題する意見書、No.661がありますので、後でござんいただけますでしょうか。

川上ダム建設予定地のダムサイトから175mの直近に約225mの幅を持って大断層帯が北東から南西方向で存在しています。これは桐ヶ丘住宅団地の中ほどを抜け、ダムの右岸鞍部をとおり、前深瀬川直線部沿いに旧川上集落を突き切り、滝之原から下比奈知にある名居神社南側を通り抜け、名張市安部田南端の宇陀川で名張断層系と連なっているものと推定できます。名張断層系は室生の大野付近で長谷寺の南側をほぼ西進し、当麻、二上山の方へ向うものと、笠間川沿いに西南西に進み、飛鳥を抜け御所市名柄に連なるものと大きく2つに分れていますが、いずれも60km以上に及ぶ活断層であると考えられます。

西暦599年、推古7年4月27日、マグニチュード7.0の大地震が起きました。「大いに地震（なみ）ふるい、舎屋倒壊数知れず」と日本書紀に記述されています。聖徳太子が摂政となり飛鳥文化が栄えた時期です。まともに古代の都「飛鳥」が大震災をこうむりました。推古女帝は詔（ミコトノリ）を発し、「なみの神を鎮めるための祭を行う神社を各地に設けるよう」命令したのです。そして、現在でも名居神社の名を残し、地震の神を祭っているのが下比奈知にある神社で、その南側を通るのが私が指摘しております前深瀬川活断層帯であります。すなわち、意見書の中で私が指摘している新しく発見された2本の活断層は、他の断層を挟んで200mを超える幅の断層帯となって、名張断層系として1406年前にも活動したもののなんです。

昨年の9月から機会あるごとにきちんとした公開調査を行うよう要求してきましたが、そうした透明性のある科学的調査を避け、『ダム建設が認められたらそのときにはちゃんと調査します』と返答していますが、全く国民に対する説明責任をないがしろにする態度だと強く訴えるものです。

○川上部会長

はい、次の方。黄色い袋を持っていらっしゃる方、どうぞ。

○傍聴者（田邊）

伊賀市水道部の田邊でございます。先ほど水道水について危機意識がないというお話がございましたが、私は川上ダム建設賛成の立場で意見を述べさせていただきたいと存じます。

伊賀市の水道は比較的小規模なものが多く、3つの上水道と15の簡易水道があります。河川の表流水、伏流水、地下水を水源としていますが、近年の小雨化傾向、開発等によりまして水道水源の枯渇が進み、水の確保に苦慮しております。

旧上野市の例を申し上げますが、守田浄水場は昭和52年に建設され、川上ダムが完成するまでの豊水水利権として河川管理者から許可を受けている暫定水利権でございます。川上ダムを水源とします伊賀用水供給事業完成後は水利権は消滅することとなっております。上野上水道の3分の1を占める水を供給していますこの守田浄水場は、約28年経過していることから更新の部品もほとんどありません。当初は、川上ダムの完成が平成17年4月のため最小限の費用で修理してきましたが、いつ壊れてもおかしくない状況でございます。早急に川上ダム完成による給水開始ができないと、不安定な水源や水道施設の老朽による住民への影響、未普及地域解消のおくれが生じ、安心・安全な水道事業経営の健全化が図れません。

以上によりまして、一日も早く川上ダムの完成を切望するものでございます。以上でございます。

○川上部長

はい、どうぞ。

○傍聴者（古川）

私、川上ダムの移転者の古川という者でございます。流域委員会にはたびたびお邪魔もしてまいり、意見も述べさせていただいております。お聞きしたいのは、前回ここでお願いした質問に対して回答をお願いしたいと思っております。

しかし、先ほどからいろいろとお話承っております。反対とかダムを早くしてくれと、水が欲しいんだという方の先ほどからもお話をお聞きました。私もいろいろな部会にお邪魔をさせてもっておりますけれども、旧青山町だけのことしか私もわかりませんでしたけれども、最近になって旧上野市の方と合併したためにお出合いをさせていただきました。一日も早く川上のダムをつくってくれと、先ほどからもお話がありましたけれども、そういう方がたくさんおられます。私も本当にびっくりしたんです。

それと、私も数回お邪魔しておりまして、私らが何で決断をしたかと。先ほどからもお話がございましたが、旧青山町の議会が国会に陳情に行ってきたんです。私ら反対しておりました。それがどうですか。今になったらダムをやめよ、中止せえと。意見書にもまた前回のこの会合でも申し述べ



### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

させていただきましたけれども、私らが悲しいことには先祖代々から土葬でございます。そんな霊体を掘り起こしてまでダムに協力してきたんです。流域委員会の皆さん方がこんな悲しいことを体験されましたか。ここまで私らがしてダムに協力したんですよ。簡単に中止ややめとけとか、難しいお話は聞いております。ごもっともとは思いますが。

しかし、私らがこんな思いをして今日生きているんですよ。皆さん、お互い人間ですよ。こんなことしてまで私らが生活していかんなんですか。もっと真剣に私らは考えていただきたい。意見書に私、また先般にも申しましたけども、地元へ出てきてもっと真剣な話を聞いていただきたい。私は上野に数回邪魔してそんな話もさせてもらいましたけれども、その回答は一つも出ていません。もっと我々の悲しい、真剣な話を聞いていただきたい。

伊賀市が水を待っていますよ。以上です。

#### ○川上部会長

左の男性の方。済みません。私の方から見て左の男性の方、お願いします。

#### ○傍聴者（酒井）

京都の桂川流域の嵐山から来ました酒井と申します。本日で各ダム、天ヶ瀬から始まりまして丹生ダム、大戸川ダム、私は河川を大事にしたい、将来子供たちに上水も含めて、飲み水も含めて何とか現状よりよくしてやりたい、過去よりよくしてやりたいということで私費で傍聴に行き、それぞれの会議で発言をしております。わけのわからんことも言うております。

今の賛成の方もよくわかります。丹生ダムしたって、各ダム全部言えるわけです。これは地元、河川管理者、近畿地方整備局、旧河川法の上で何とかダムをつくらせてくれというような話ばかりです。その約束をどうしてくれるのやと言われるのがダム賛成派の方です。私はどちらかというところと反対の方であります。きょう半日議論を聞いておられたらよくよくわかると思うんですが、利水にしたって水需要足らんとは言ってますけれど、これはそれぞれの県の各町のそれぞれの事情があるのと、それとあわせて近畿地方整備局なり国が利水をこれこれこういうことでやるということで、その中からの河川管理者、特に児玉審議官、審議官の話を聞いてますと、一個も良心的な回答がないわけですよ。

これは何を意味するかと言うと、余野川ダム、それから大戸川は中止か凍結か、あとについては規模縮小と。明らかに国の方針がそういう方向で決められつつあるし、現場の地方自治体の一般の住民について、まさに昔からのいい言葉があると思うんですよ。主権は在民なんですよ。これをやってこなかったこの国の河川法なり各地方整備局、河川管理者の言い分とダムを建設というような方向の意見を言うてもらうのは非常に残念です。過去の各地方の歴史的経緯をよく見てくださいよ、

新聞も読んでくださいよ。きょうの報道資料にもありますが、国がダム建設にこれだけの金が要るわけですよ。国民、住民自らの税負担になってかかってくるわけです。そのことが私たちの時代は負担がかからないかもわかりません。この国の将来を担う今学んでいる小学校とか中学校の青少年が、ほかの問題もありますが、やっぱりその辺にかかってくるわけです。

ですから、よくよく議論をしていただいて、そのことで流域委員会の各委員さんはこの間に入って苦労されて、データも学問的な見地も述べられてやってきておるわけです。それが河川管理者、近畿地方整備局は、まともに答えようとしていません。どこの部会、会議に行っても同じです。本当に国の役人なのか、国の役人としてよくここまで言うなと思います。役人やめろと私は言いたいです。本来の役人は中央から地方まで次の時代の役人の若い方々、内部告発してくださいよ。不明、不正、不備が幾らでも出てくるはずですよ。

水資源機構のダムの問題にしたって、先程の議論の曝気装置の話だって一般競争入札してますか。してないと思います。業者のメンテの話も出ました。だれがやっているんですか。費用はいくらかかるんですか。各地方のダムにも適用するんですか。今、内部のいろいろの資本について内部会計監査とかそういうものがかなり精査、厳しくやられています。その辺が住民に聞かされないわけですよ。そこらじゅうで国土交通省並びに水資源機構はむだ遣いをしておるわけです。天下り先なんですよ。

いろんな審議会も含めて、一般の国民、住民からの意見が採用されずに、まさに道路公団並のことをやっておるんじゃないでしょうか。河川管理者、皆さん、今日は多くの傍聴の方が来られています。ムダな血税の使途、これらを自分らの退職金や給料で返しなさいよ。

以上です。

#### ○川上部会長

はい、次の方。真ん中の女性、どうぞ。

きょうは時間が少し延長になりますが、皆さんのご意見を伺いたいと思います。

#### ○傍聴者（浜田）

浜田といいます。ちょっと3点ほど申し上げたいと思います。

移転者の声として、きょうここには参加しておられませんけれども、女性、私のお友達2人ほど移転者がいらっしゃるんですけど、その方々のお声をここでお伝えさせていただきます。それは長い間、問題があったけれども、今は補償されて生活再建ができて、とてもいいおうちに住んでいい思いをしている、本当によかったというお声を私に届けてくれた方がありますので皆さんにお伝えしたいというふうに思います。それが1点。

### ■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

それから2点目。桐ヶ丘の集会、恒吉所長初めとする水資源機構が説明会をなさったのは確かです。でも、時間切れ、大紛糾しました。説明をしたと思いますけれども、桐ヶ丘の住民は納得はしていない。そのところを恒吉さん初めとして勘違いしないでもらいたいと思います。私たちは大滝ダムの二の舞はごめんですから。

それから3点目ですけれど、水道事業者は水利権を増量する努力をすれば解決する今の水じゃないんですか。守田の上水道の方がお隣にいらっしゃいますけれども、目の前の木津川の量を見たらどこに伊賀の水が足りないと言える根拠があるのかというふうに本当に疑いたくなります。水利権を本当に確保するように努力をしていただきたい。そういうふうに思います。水道代の高騰に対して、あるいは悪化する水質の水道を飲まなければならない将来にわたって、私たち、あるいは子供や孫、そういう者に対して責任を持てる事業をしてもらいたい。これが3点目です。

〔「ダムも老朽化するんだよ」と呼ぶ者あり〕

#### ○川上部会長

今、手を挙げてらっしゃる方。はい、どうぞ。

#### ○傍聴者（細川）

尼崎市の細川です。去年の第4回ダムワーキングの資料1－6によりますと、昭和40年の24号台風を299mmに引き伸ばしてダムありダムなしで比較した場合に、木津川57.4km地点で水位差は0.5m、服部川2.6km地点で0.3m、柘植川0.4km地点で0.3mとなっています。その場合、57.4km地点では堤防の天端を越えて、ダムなしならば堤防天端を越えますが、ダムありならば越えないということになっています。もしきょうありましたように、今本委員のご指摘どおりに50cmの水位の誤差があるということであれば、それだけでダムの効果分があるということになります。当然、それによって被害想定におけるダムの効果も違ってくるはずです。真剣に見直しを検討していただきたいと思います。

ありがとうございました。

#### ○川上部会長

はい、どうぞ。女性の方、どうぞ。

#### ○傍聴者（畑中昭子）

伊賀市の畑中昭子です。川上ダム建設計画が計画されてから38年の月日が経過しました。少子高齢化、巨額な国、地方の財政赤字、最近では東南海、南海地震への不安が語られ、その対策が必要と各方面から発信されております。1997年の河川法改正の趣旨に基づき淀川水系流域委員会が設置され、審議が続けられてきました。自然環境重視、学識経験者の提言、住民意見の反映を尊重する

としています。

しかし、一方で国土交通省は社会資本整備基本方針を河川分科会小委員会で短期間で決めようとしています。近畿地方整備局は4年半にわたる流域委員会の審議に基づいた河川整備基本方針、さらには河川整備計画策定をされるよう要望いたします。

また、川上ダムと遊水地はセットという論で今まで住民に説明されてきました。木津川上流河川事務所、三重県や各市町村の行政関係者、水資源機構はダム建設費用の計算をされていますが、ダム撤去の場合の費用をどれくらいと見積られておられるのでしょうか。

先日、アメリカのマチリアダム撤去のお話を聞く機会がありました。1947年当時のダム建設費用が100万ドル、現在の円で換算しまして日本円で1億1,500万円だったそうです。そして現在、撤去のための調査費用が600万ドル、日本円で6億9,000万円、ダム撤去費用が1億3,000ドル、149億5,000万円とお聞きしました。実に建設費用の136倍のコストがかかっても現在と未来のために有効との判断がされ、撤去に踏み切られているようです。

環境、費用の面からも孫、子の代に負の遺産を残すべきでないと思います。以上です。

#### ○川上部長

はい、ほかに。どうぞ。

#### ○傍聴者（東）

私、水没住民の東という者でございます。

我々は昭和36年ごろより時の建設省が横穴を掘りいろいろの調査をして、昭和43年に我々にダムをするんだということで申し込んでまいりました。これにつきまして皆、動揺したわけですが、いろいろと調査し、国の施策に間違いはないなという本当にトジメをとりまして、平成8年12月に調印したわけでございます。

ところが、今も聞きますに、その当時、町会議員でありました方がダムの陳情に建設省の方までわざわざ足を運びまして、町会議員の一員として出頭してあるわけでございます。

〔「水没者対策を中心に行ったんでしょう」と呼ぶ者あり〕

#### ○傍聴者（東）

水没者対策と我々に今言うてくれますかしれませんけれども、このようなことをしてまで我々を追い出しておきながら、今さらダムの中止とかはどういうわけでございますか。

我々は先祖の埋葬墓地も掘り返し、血の涙を飲んでこの問題につきまして賛成したわけでございます。一刻も早くダムを着工していただきたいと。かように思うわけです。流域委員会の皆様方にもいろいろとご苦勞をかけていることと思っておりますけども、我々は心情を酌んでください。

以上です。

○川上部会長

一番後ろの方、どうぞ。

○傍聴者（辻森）

伊賀市の辻森と申します。前回ここで流域委員会をやられた折にも意見を述べさせていただきました。本日の意見書の中にも私の意見を述べてありますので、ぜひ委員の皆さん一読いただきたいと思いますが、特にきょう議論になっております幾つかの部分で国土交通省が余りにも返事が鈍いな、これは流域委員会の委員さんを利用して事業をおくらすための手だてになっているのではないかなど。こんな不信を残念ながら覚えるような会合であります。

特にまじめにもう少しいろんな資料を出して、我々が以前に聞かされたような内容でも、そういうものを出して理解を得るといふ努力がやはり必要ではないかなど、こんなことを思いますし、流域委員会も一定の意見書を出すということで準備をいただいているようで、もう既にこの時期に出るのかなど思っておりましたら、まだまだ延びるといふようなことでありますので、急いでその意見書等をまとめてもらうような努力をいただきたいと思います。いつまでも国土交通省のそういう我々を見透かすようなことのないようにお願いをしたいと思います。

ただ、このことはくれぐれも申し上げますが、岩倉峡開削という大きな命題を抜きにしてこのことをまとめてもらうわけにはまいらんと思っています。川上ダムがなければ、岩倉峡をすぐに開削して事業を進めるというものをつくってください。

特に我々、川上ダムと上野遊水地がまるでセットやと。以前も言わせていただきました。これは国土交通省の方がそういう格好で我々にも訴えたからであります。この上野遊水池をつくるにも相当の年月を要しております。今の川上ダム以上であります。

ただ、50%しかできておりません。約束してあることは10年に1回の水で、それはひとつ、浸水をしたことには我慢していただきたいという内容であります。一雨降ればいまだに囲堤ができたのみですから、事業そのものが進んでおりませんし、内水対策というものもできておりませんので、まるで上野遊水地が完成して、それで上野治水あるいは伊賀の治水が終わるようなイメージで議論をしていただくことだけは絶対に避けていただきたいし、ぜひ流域委員会の皆さん方、ご理解をいただきたいと思っております。

さらに利水であります。利水につきましては水道部の現役が申し上げましたけれども、多分皆さん方は知らんと思っております。この伊賀市になりまして旧阿山町なり、あるいは旧上野市になってもまだ専用水道でやっている、いつ簡易水道で水が枯渇するかわからないという地域がたくさんご

ございます。ですから、一日も早く安心・安全のできる水を供給する。これは行政の責任であります。事業者の責任であります。このことをやはりきちっと責任を持って今までこの川上ダムに対する利水というのを議論してきたわけでありますので、このことも実現をしていただかなければならぬと思います。

簡単に水利権をどこかに求めよと。これは例えば比奈知ダムなり、あるいは青蓮寺ダムからその利水をいただくことが本当にできるのかどうか、そういうことを示して議論ができるようにしていただかないと、いかにも簡単に代替の権利が得られるようなことを言われておりますが、ちょっとその辺はこれからの議論の中できちっと整理をしていただきたいと思います。

さらに環境であります。大変水資源機構の方も努力をして、現地で今までないいろんな取り組みをされているように我々も現場へも行かしていただいて感じております。今後も専門の先生方の力を借りて、今の段階で精いっぱい考えられる環境の対策はしていただきたいと思います。

最後になりますが、私は前回も申し上げました。意見書にも書いてあります。なぜ、そういうことを申し上げるかと申しますと、高山ダム、一番前段に出ておりました。ああいう施設を整備いただいて、何とか水質改善をとということでやりました。これも限られた予算でありますから、本当に手だてができません。昭和40年につくったダムは何のそういう環境にかかわる手立てもできおりません。あるいは、地域に対して振興資金だとか流域の基金を使つての整理というのはまるっきりありません。そういう意味では非常におくれた、非常に昔のダムでありますので大変環境が悪うございます。

ですから、せつかく流域委員会がここで開催するんですから、せめて今名張が進めております公共下水、こういうものの事業が一日も早く完成するように、まさにそのことが大きな下流の水質汚濁の要因になっているわけでありますので、そういうことも触れていただいて、答申に入れていただくようお願いをして意見にかえたいと思います。

以上です。

#### ○川上部長

ありがとうございました。

では、時間も大分オーバーいたしましたので、これもちまして第3回の木津川上流部会を閉じさせていただきますと思います。

どうもありがとうございました。

#### ○庶務（みずほ情報総研 中島）

それでは、第3回木津川上流部会、これで閉会とさせていただきます。

■第3回木津川上流部会（2005/10/25）議事録

なお、先ほど審議の中で出てきました10月15日の朝日新聞の公共事業費に関する新聞のコピーで  
ございますけれども、出口のところに用意しておりますのでお持ち帰りください。よろしくお願  
い  
します。

[午後 4時31分 閉会]

■議事録承認について

第13回運営会議（2002/07/16）にて、議事録確定までの手続きを以下のように進めることが決定されました。

1. 議事録（案）完成後、発言者に発言内容の確認を依頼する（確認期間2週間）。
2. 確認期限を過ぎた場合、庶務から連絡を行う。要望があった場合、1週間をめどに期限を延長し、発言者にその連絡を行う。
3. 延長した確認期限を経過した場合、発言確認がとれていない委員に確定することをお伝えし、発言確認がとれていない委員を議事録に明記したうえで、確定とする。