

淀川水系流域委員会

第3回 3ダムサブワーキンググループ

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)。

川那部委員、西野委員、松岡委員

日 時：平成16年11月8日(月) 10:00～12:00

場 所：大津プリンスホテル コンベンションホール淡海

〔午前10時 1分 開会〕

庶務(富士総合研究所 鈴木)

皆様、お待たせいたしました。定刻となりましたので、これより淀川水系流域委員会第3回3ダムサブワーキンググループを開会いたします。

司会進行は、みずほ情報総研の鈴木が務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、審議に入る前に、いつものようにご報告、ご確認をお願いをさせていただきます。まず、配付資料の確認をさせていただきます。袋詰めの資料の中身でございますが、まず「発言にあたってのお願い」、それから本日のワーキンググループ次第がございます。それから、その下に配付資料がございまして、資料1-1、「姉川・高時川の治水について」でございます。それから、資料1-2、「異常湧水対策および琵琶湖環境改善のための琵琶湖水位管理のあり方と治水上の課題について」でございます。それから、資料1-3、「第6回姉川・高時川川づくり会議の説明資料について」でございます。それから、資料2、委員会、ダムワーキングにかかわる今後のスケジュールでございます。それから、参考資料といたしまして、参考資料1が「委員および一般からのご意見」でございます。参考資料2が3ダムサブワーキンググループ結果報告でございます。資料の不足等がございましたら、庶務の方までお申しつけください。

それから、発言に当たってのお願い等でございます。本日は一般傍聴の方にも発言の時間を設けさせていただき予定です。その際には、同封資料の「発言にあたってのお願い」をご一読ください。また、委員の方々の審議中は、一般傍聴の方々の発言はご遠慮いただきます。ご協力をお願いいたします。

会議終了後、議事録を作成いたしますので、委員の方々、河川管理者の方々におかれましても、ご発言の際には必ずマイクを通してお名前をいただいた上で発言いただきますようお願いいたします。携帯電話をお持ちの場合は、審議の妨げとなりますので、電源をお切りいただくか、マナーモードに設定願います。本日は、12時には終了させていただきたいと思っております。ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは、早速ですが、審議に移りたいと思っております。水山リーダー、よろしくお願いいたします。

水山サブWGリーダー

水山でございます。よろしくお願いいたします。

ワーキンググループのきょうの議事次第の1枚紙がございますが、きょうは丹生ダムにかかわる治水上の議論を主にやりたいと思っております。それで、丹生ダムにかかわる7つの検討項目、治水から始めて最後に総合検討まで書いてあるんですが、それぞれについて現在どんな状態にあるかを河川管理者側から作業状況を確認していただいて、その後治水についての説明に入っていただきたいと思っております。

簡単に、現在どういう作業状況で、今後どういう感じかというのを、総合検討はいいんですけど、それ以外の項目についてまずご説明いただいて、治水の説明に入っていただきたいと思います。よろしくお願ひします。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉)

河川調査官の児玉です。丹生ダムにかかわる検討の現在の状況について、まずご説明させていただきたいと思います。治水上の必要性、代替案というこの部分でございますけれども、これは治水について私どもの方からまだご説明をしておりません。本日、資料を配付しておりますけれども、「姉川・高時川の治水について」という資料を用いて、私どもの考え方をお示しさせていただきたいと思っております。

湧水対策についてでございますが、これについては既往最大規模の湧水の場合、どのようなことが生じるかという非常に概略的なことについてはこれまで何度かお話をさせていただいておりますが、本日はもう少し、この異常湧水時の対策についてさまざまな方法をとった場合、こういったところまで効果があるのかといったようなことを資料1-2を用いてご説明をさせていただきたいと思っております。

利水についてでございますけれども、まだ精査確認中ということで明らかなことを申し上げてごいませんけれども、これについてはずっとおくれしておるということで、なるべく早期にお示しをしたいということを申し上げてきております。利水者の方でそれぞれの水需要の見直しを行っておるということで、これを私どものダムの検討の方になるべく間に合わせていただきたいということを申し上げておりますが、12月には、すべての利水者の方の検討が終わっていない段階でも、私どもの方と特に関係のあることだけでもお話ができるようにしたいと思っております。12月にはまだダムワーキングというのが特に設定されておらないんですけども、その際には改めてまたダムワーキングを設定いただきまして、その場で、特にダムに直接関連する部分についてはお話ができるようにしたいというふうに考えてございます。

環境についてでございますが、これは2つの意味があるかと思いますが、ダムの目的としての環境でございますが、これについてはこれまでに何度かご説明を加えさせていただいているという認識でございます。それから、ダムができることによりましてマイナスの方の影響、これについては最近はお話をお話をさせていただいておりますけれども、幾つかの重要なポイントについては、これまでの検討状況というのをお話をさせていただいております。例えば、雪解け水を丹生ダムに貯留することによる影響ということについては、私ども、ここまでわかっておるということはお話をさせていただいております。だから、これで十分な検討なのかどうかというのは、流域委員会のワーキングの中で明示的な議論というのはまだなされてないと思っております。そのほかダムにかかわりますマイナスの影響につい

ても、情報としては幾つかお出しをしておるつもりでございます。

概略でございますが、以上でございます。

水山サブWGリーダー

ありがとうございました。それでは、きょうの本題の1つ目をお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖河川事務所長の河村でございます。まず、姉川、高時川の治水ということでご説明したいと思いますが、資料はお手元の資料1-1と、それから1-3とを使わせていただきたいと思います。こちらの方、ざっとどんなストーリーでお話するかだけ最初に述べさせていただきたいと思います。1枚目を開いていただきますと、「はじめに」とございますが、これまでお伝えしましたように、姉川、高時川の方は滋賀県が河川管理者になっております。滋賀県が姉川・高時川川づくり会議で提案があった9月25日と10月30日ですね、こちらの方をまず冒頭にごく簡単に説明させていただきます。それを資料1-3で述べさせていただきます。

その後、基礎案に沿った治水の考え方ということでございます。こちらは、河川管理者としての県の考え方とは別に、我々、それを受けて直轄なりの整理をさせていただくということをこれまで常々申しておりましたけれども、そのまとめ方としてのストーリーでございます。まず、基礎案に沿った治水の考え方、続いてさまざまな代替案がありますけれども、まずできるというか、本来やるべきものとしての、例えば平地化とか放水路とか効果の高いものを検討して、一方で、ほんの少ししたことでも効果があるだろうということで、例えば河道内での対策、そのほか遊水地とか引き堤とか、これまで言われてきましたように、ダム以外の方法で何が実現可能かということを検討させていただきまして、結果からいきますとなかなか難しい課題が残っているということで、結局ダムもメニューに加えさせていただきます。そのダムの効果について検討した結果ということで述べさせていただきたいと思います。

そういうことで1ページ目を開いていただきますと、姉川・高時川川づくり会議で滋賀県がご提案した内容についてなんですが、これは河川の計画としていわゆる従来型の計画になろうかと思いますが、目標を定めて、目標に対して代替案を比較して、その結果どういう対策が有利、有効かというストーリーで説明がありましたが、将来計画としては下流野寺橋地点で100年に1回の確率で基本高水が2,800 m^3/s という計画で、それを代替案比較した結果、ダムプラス河道改修案が最適だとして2,400 m^3/s に減ずるという計画が提案されました。ただ、これは100年に1回の規模ということで、当面の目標として整備計画期間中おおむね二、三十年で、その100年に1回をすぐにやってしまうというのは困難だということで、戦後最大洪水を安全に流下できるようにするという、暫定のというか、当面の目標を設定し、その流量規模というものを設定したということでございます。

資料1-3の方をごらんいただきたいんですが、そういった結論に至った経緯ということで、真ん中の黄色い紙が挟んでありますその次のところに、姉川、高時川の治水の代替案比較表ということで折り込みが2枚ございます。そちらを両方見ていただきたいんですが、ここで出された案と申しますのがダムプラス河道改修案と、河道改修の単独案と、それから遊水地に河道改修を加えたものと、平地河川化案、現川を切り下げて掘り込み化してしまうという案、それから途中で河川をつけかえて放水路を掘ってしまおうとする案、それから洪水時だけそういった放水路で洪水流を流すという分派放水路案、この案が示されたところでございます。

川づくり会議ということで、これもまだすべてが案になっていると、とどまっているわけなんです、この中でもさまざまな影響、それから事業費等について整理がされております。当初、これらについては事業費と影響範囲ということで、例えば改変する面積、この2つの軸で比較がされました。その結果、ダムプラス河道改修案が有利ですよという答えだったんですが、1回目の川づくり会議の中で、その2つの軸だけで評価するのはいかなものかという意見がありましたので、第2回目の川づくり会議の場で、いろんな軸で評価しようということになりました。それが黄色い仕切りのある次の資料の中の8ページ目、9ページ目あたりなんですが、それぞれの対策案に対してほかの評価軸も設けて検討しようということで、これまでコストと影響を受ける用地という2つの軸だけだったのが、例えば壊滅的被害の軽減、それから橋梁の改築の数だとか、堰の数だとか、影響を受ける家屋数、それから工期ということで6つの評価軸を提示いたしました。その中で影響が高いものについて、影響の度合いをある程度指標化しまして、このチャート図の中では中心に近いほど、例えば事業費が高いたとか、工期が長いとかということで不利、つまりこの面積が大きなものほど有利だということで評価がなされました。その結果でも、例えば7ページ、8ページ、9ページのシートの3枚出ておりますが、その中ではダムプラス河道改修案がそういう意味で有利だということで、県の方では川づくり会議、これは住民対話集會に相当するものですが、案として提案がされた。今後、この件は淡海の川づくり検討委員会、県の流域委員会に相当するものになりますが、こちらの方にこの案が上がるというふうに聞いているところでございます。

こういった計画が出されましたので、我々としてこの計画を受けた上で実際に違う考え方で整理をさせていただきます。もとの資料1-1に戻っていただきたいのですが、我々の考え方、基礎案を提示させていただいております1ページになりますが、四角囲いの中に基礎案の記載内容とありますけれども、「破堤による被害の回避・軽減を流域全体の目標として、そのための施策を最優先で取り組む」というのを目標にしておりましたので、これに準じる形で姉川、高時川の治水対策として何を実施すべきかということ整理します。それが次の と の両方を実施するというところでございます。

1番目が、堤防そのものを強くする対策。それで、2番目が次のページになりますが、洪水時の水位を下げる対策としてございます。1番目の堤防そのものを強くする対策、こちらはこれまで述べてきましたように、浸透と洗掘対策については最優先で実施すべきだと考えているところでございますが、(2)の越水対策、これは現時点ではその対策工法、構造検討手法が未確立で、関連する法令、技術的基準も未整備なため、ただちに実施することは不可能だということでございます。

次のページで、では、破堤、越水しないようにしないといけない、できるだけ越水しないようにしないと壊滅的被害を受けてしまうので、そうすると越水しないようにするためには、ある洪水が発生したとしても、その洪水の水位をできるだけ下げることが必要になるかと思っておりますので、その洪水時の水位を下げる対策をあわせてやるべきだろうということで、この姉川、高時川では、できるだけ早く被害の回避軽減を図ることを目標といたしたいと思っております。一方、この姉川、高時川の流域の地元に対しましては、現実としてこれまでダム計画を前提に待たせてきた経緯というものもありますので、できるだけ早くというのは具体的に、例えば今後10年とか20年というふうに明記したいと思っております。破堤による被害の回避ということで、これは具体的には洪水時の水位を下げる対策をする必要があるだろうということで、この観点で検討を行いたいということでございます。

それで、2ポツのところになりますが、では、具体的に洪水時の水位を下げる対策というのはどういう対策があるかということですが、2-1と2-2で平地河川化と放水路、これは県の対策にも対策案としてあったものなんですが、こちらについてなんですが、図を見ていただければ、意図することはわかるかと思っておりますけれども、このあたりは地下水の利用が非常に多く行われているという中で、例えば田川がボックスカルバートになって、河川の下を流れているような天井川でございますので、こういった川を平地化してしまうと、当然その周辺の地下水への影響があるだろうということで、その影響について調査いたしました。全川平地河川化してしまうと、この全川の周辺全体にわたって地下水の低下が予想される。途中、放水路を掘った場合、これで余呉川に接しているわけなんですが、こちらにおいても非常に大きな範囲で地下水への影響があると。地元の方から、現在でも余呉川の改修時に地下水の低下があって、それでも今なおその問題について解決してない状況の中で、新たにまたこういった地下水の低下を起こすような対策をするというのはちょっと難しいんじゃないかなということで、この2つの案については現実的ではないんじゃないかなというふうに判断しております。

では、こういった河川のつけかえに対する対策が現実的ではないということでありまして、河道内で対応しなければいけないということで、現在の河道というものを前提にした対策をしたいということになります。そうしますと、これまでご指摘のあるように、樹木の伐採だとか、高水敷の掘削、こういったことによって、できるだけ多くの流量、河積を拡大すれば、その分水位は低下するということになり

ますので、それについて検証いたしました。

その結果でございますが、それが4ページになりますけれども、例えば下のこれはイメージ図でございますが、現況の堤防に対して、例えば戦後最大の昭和34年9月だとか、昭和50年8月の洪水が来たら、どういう水位になるかというのを評価いたしました。現況では本当に堤防天端すれすれということで、これはハイウォーターを超えて、堤防の構造としては破堤する危険があるという評価をさせていただいておりますが、樹木伐採、河道内の樹木をすべて伐採したらどうなるかといいますと、緑の点線のように少し水位は下がりますが、ハイウォーターレベルよりは上になります。それから、さらに高水敷を掘削する。これは掘削の方法としては、田川のボックスカルバートがございますので、そこがある意味クリティカルなポイントになりますけれども、びわ梁とかございますので、現況の河床よりは下げない。ですから、高水敷をそのラインまで切り下げということで考えてございますけれども、それをするということにいたしました。それでもなおハイウォーターを上回るということでございます。なお、高水敷の幅としましては、これまで経験上わかっておりますが、20mというものを確保したいと考えております。

このように、河道内だけでは、樹木を伐採しても、高水敷を掘削しても、戦後最大の洪水が流れた場合、ハイウォーターを超えてしまって破堤をする危険性があるということで、それ以外の対策もあわせて実施しなければならないだろうというふうに考えております。それが5ページでございます。3ポツとして、河道内の対策とあわせて実施できる対策は何かということで検討いたしました。

1つが遊水地でございます。遊水地に関しては、実際にこの流域で遊水地として機能できそうな土地について検討をいたしました。これは県の計画の方にも載っているところでございますが、実際に確保できそうな土地というのは140万 m^2 くらいあるというふうに考えております。これによって得られる調節容量が約300万 m^3 でございます。この遊水地をつくったところどのようになるかということが5ページの下にあります。おおむねハイウォーターレベル、昭和34年9月の洪水を再現いたしまして、3.3km地点、ここが実はネックになっている箇所なんですけれども、ここでハイウォーターレベル、何とかぎりぎりのところくらいまで水位は下げることが可能であろうと。また、昭和50年8月の洪水に対しても、ぎりぎり洪水時の水位を下げるということが可能になるだろうということがわかりました。ただ、この戦後最大洪水の規模よりも大きい洪水、例えば既往最大洪水に相当するような洪水ですが、滋賀県が将来計で目指している100年に1回の規模の洪水に対しては、やはりこれを上回ってしまうということになっておりまして、6ページにそのイメージでございますが、はるか上を流れていくという形になります。

遊水地以外の案といたしまして、7ページの3-2でございます。水位を下げる対策として引堤の対

策があります。引堤というのは、ハイウォーターレベル、この場合、当然目標の洪水が必要になってきますけれども、それぞれの洪水に対してハイウォーターレベル以下になるように堤防を引いて河積を拡大するというところでございます。この引き堤対策については滋賀県内でも多くの河川では実施してございますが、実際逆に堤内側の用地の確保だとか、家屋の移転だとかありますので、多くの時間を要しているというのが実態でございます。

こういった対策がある一方で、私が最初に申しましたように、できるだけ早く対策、効果が発揮できるようにところもポイントに置きたいと思っておりますので、4章として、4ポツとして、対策の効果が発現されるまでの期間について検証をさせていただきました。ここでは、先にページをめくっていただきまして、どういう評価をしたかという、例えば17ページを見ていただきますと、ここにはダムも載っけてしまっておりますが、いろんな想定されるものに対してフローチャートを書きまして、どのくらいどの程度まで時間がかかるのかなというのを評価させていただきました。

そのために、いろんな期間算定のために仮定をしたりしております。まず、期間算定の根拠、条件を先に述べさせていただきたいと思えます。また7ページに戻っていただきまして、各対策をどういう施工順序でしていくのかということでございます。河道内の対策だとか、遊水地、引堤については、実際やろうと思うと予算面の制約、予算があつて、すべて同時に着手するというのは通常なかなか難しい面もございまして、ここではそういった条件については制約をとって、できるだけ早く実施できたらということを前提に考えさせていただきましたので、例えばそういったいろいろな工法については同時着手可能なものは同時着手するというので、前提として検討いたしました。

それから、河道内の対策でいろいろ本当にやっていこうと思うと、準備しなきゃいけないことだとか必要になってまいります。それが7ページの(1)でございますが、用地買収、橋梁かけかえになりますと、そういった管理者と協議を実際にしておりますので、その準備期間が必要になってまいります。いろいろ書いてございますが、実際、人と人の話になるので、これはやってみなきゃわからないところではございますけれども、実績として例えば草津川を掘ったときにどんな感じだったかということなんです、下から2つ目のポツですけれども、用地測量に着手して、5年後から工事に入れたという実績がございまして、ここでは、そのため、こういった用地買収だとか橋梁管理者との協議で5年というものを仮定させていただきました。

それから、8ページでございます。上の四角囲いは、一般的な用地補償等についてどんなことをやっているのかということフローであらわしたのですが、このような感じで通常行われます。次に、(2)として高水敷の掘削ということでございます。これは通常、掘削土砂の受け入れ先の確保だとか、土砂運搬経路によって左右されます。ここでも、実績として草津川の新川掘削を参考にしてその期間を

算定することといたしました。草津川の新川開削では、直轄施工となった平成4年以降の12年間で約120万 m^3 の土砂を搬出してあります。そのため、単純に計算しますと1年に10万 m^3 という進度になります。ただ、草津川の場合は新しい川の開削であったので、通年施工が可能になります。それに対して姉川、高時川は現川で掘削しなければいけないということで、出水期、あるいはアユが遡上するような時期、漁期については濁水の発生がありますので、河道内の工事はできないと仮定しますと、その半分の期間については施工できなくなりますので、5万 m^3 といたしたいと思います。

「更に」ということで、こういった検討も加えさせていただきますが、冬の期間は降水量、降雪量が多くて作業効率が低下すると想定されますので、それも加味した場合は年間3.8万 m^3 ということになります。なお、高水敷の掘削は、上流から行くと下流に負担を与えるので、下流から順次実施するというのを基本にいたします。

それから、遊水地の建設ですが、これはなかなか事例がございませんので、上野遊水地事業を参考にさせていただきたいと思いますが、上野遊水地約250万 m^2 は昭和44年に着工し、現在もなおやっているというふうになりますので、その面積を単純に案分いたしますと、大体20年くらいは、これからやろうと思えばかかってしまうのではないかと考えておりますので、ここでは20年とさせていただきました。

それから、引堤の件ですが、引堤には用地が必要になります。用地を確保しようとする場合、集落だとか地区単位で説明会等を行われて、ある程度まとまって用地交渉が進められるという例が多いわけです。県内の引き堤事業の実績を見ますと、日野川で行っておりますが、1集落当たり大体8年かかっているということでございます。1集落というか、1カ所当たりという感じです。1カ所だけ非常に早く終わったところがございますが、それ以外のところは大体5年から8年くらいかかっているということで、一番下にその用地の面積と買収進捗の関係を整理したところ、3年で終わったところを除いて大体かなりニアな関係が得られましたので、このリニアな関係を使わせていただきたいと思います。実は、これを計算しますと、どこでも大体6年、7年、8年くらいで終わっているという答えになりますので、ここでは用地測量を開始して買収するまでの期間、1集落当たりおおむね7年を要するというふうに仮定させていただきました。

次に、10ページの引き堤の施工期間でございます。これも、滋賀県内で実施されました引堤の施工の期間を工期とその延長という形で調べさせていただきました。ただ、引堤にもいろいろな条件がかかってきまして、橋梁がかかってくると、橋梁等の施工が引っ張られますので、そういった制約がある場合とない場合とに分けさせていただきましたが、ない場合は年間大体300mぐらい、幅はありますけれども、そんな感じでできております。橋梁の改築がありますと、当然、橋梁現況を仮橋でかけかえたり、撤去したり、新しい橋をつけたりということで、やっぱり実際に時間がかかってまいりますので、そう

いったことで年間100mくらいということで整理をさせていただきました。

こういう条件の中で4-2からそれぞれの対策について実際にこれを当てはめた結果が次のところがございます。4-2の ですが、河道内の対策とあわせて遊水地を実施する場合、クリティカルパスとなるのは実際にその遊水地の事業だろうということで20年かかると思われます。ただ、この場合は、遊水地の場合、戦後最大の洪水での対応にこれだけの時間がかかるということで、例えば既往最大の洪水の破堤回避は、これでは実現はできないということになります。

続きまして、番ということで、では、既往最大規模にまで対応させるためにどのくらい時間がかかるかといいますと、今度はそのクリティカルパスとしては、やはり高水敷掘削がかかってまいります。雪を考慮した場合と雪を考慮しない場合と整理してございますが、雪を考慮しない場合でも33年ほど、雪を考慮すると四十二、三年かかってしまうというふうに考えられます。

続きまして 番でございますが、引堤事業ということになります。引堤についても、こちらの方、クリティカルパスとなるのが、13ページまで進んでいただきたいんですが、ここではあわせて書いておりますが、やはり高水敷の掘削あるいは引堤に要する期間が必要となりまして、13ページの青いグラフの方が戦後最大規模までまずやってみた場合で18年ほど、それからこの場合は引堤がクリティカルパスになります。それから、既往最大まで行こうと思うと、今で52年ほど、この場合は高水敷掘削がクリティカルパスになってしまうということがございます。

以上の結果、洪水時の水位を下げて破堤回避を図る対策については、それぞれの対策に同時に着手しても、つまりここでは我々がやっている中ではできるだけスムーズに地元との調整が進んだと仮定しておりますが、その効果が発現されるまでにはやっぱり戦後最大規模でも20年近くかかるし、既往最大までいけば数十年くらいかかってしまうという試算をさせていただきました。そこで、こういう状況で10年、20年まだ待たせることになってしまいますので、ダムというものを対策のメニューの検討に加えさせていただきました。ダムにつきましては、一般にダムというものは洪水時の水位を大きく低下させる効果というものがああります。例えば、姉川、高時川で100年に1回、100年規模の将来計画で必要としている3,000万 m^3/s の洪水調節容量を有する丹生ダムが設置された場合、次のページでございますけれども、昭和34年9月、昭和50年8月、それぞれの規模に対しましては、ハイウォーターレベル近くあるいはハイウォーターレベルよりもさらに下回った水位の低下効果ということが期待できます。

それから、13ページの3ポツ目ですが、丹生ダムが完成すると、ダム下流のすぐ直下から全川にわたって水位の低下効果が図られるということでございまして、一定規模までは破堤による回避軽減を図ることが可能ということでございます。それに要する期間というのが15ページでございますが、今現在、計画の見直しを行っているところでございますけれども、着工できれば、あと大体10年くらいで完成で

きることがあります。さらに10年後に完成すれば、河道内の対策をあわせてやりますと、さらに効果が上がるということでございます。

ここで、効果を発揮する期間について評価をしたものでございます。10年で効果が発現されるということで、下のグラフを見ていただきたいんですが、ここでは横軸に経過年、縦軸に水位低下の効果ということで、ある意味イメージ的なものでございますが、10年たった段階でダムの効果があらわれて、戦後最大洪水の規模を超える程度、あるいは洪水によってはその程度までの水位の低下効果があるということでございます。が、一方、ダム以外の対策であれば、河道内の対策を実施した分だけでございます。これは結局、準備期間等が引っ張られる形にはなろうかと思いますが、そういう形で、10年程度ではイメージ的にはこのダムの効果よりも大分下がっているということでございます。なお、この準備期間等のことについては、繰り返しになりますが、理想的に進んだ場合ということでございます。

16ページでございますが、ここでは戦後最大規模までで10年程度ということでございますが、既往最大洪水規模に対しても引き堤等、対策を行うことによって、さらに対応が可能になるよということの説明でございますが、その結果が17ページでございます。下のグラフが、ダムの効果のパスが青い点線のところで示してございます。それから、茶色の点線で示してまますのがそれ以外の対策で、遊水地が大体20年で効果が発現される。引堤についても戦後最大規模であれば、20年、19年、18年くらいの段階でその効果があらわれるということでございますが、それについても戦後最大洪水規模程度までは上げられますが、その段階でダムについては既往最大規模の破堤回避が可能となっているということでございます。ちなみに、さらに既往最大規模まで引堤、遊水地対策で推移しようと思うと、40年、50年が必要となってくると。こういう仮定による計算ではございますが、試算をさせていただきました。

18ページでございます。そのほかの効果になりますが、ダム案を採用しますと、既往最大洪水に対しましては、上流の山間部についても効果が上がります。18ページをごらんいただきますと、こういった川の16kmに民家が張りついた地区がございますけれども、既往最大洪水が発生した場合、こういった民家に対して何らかの対策が必要となりますが、ダムがあった場合、1.48m水位が低減し、川の中で何とか流し得ることができるということで、浸水被害の回避、軽減が図られるということでございます。

ちょっと長くなりましたが、以上でございますが、最後、参考にかいてありますのが、それぞれの対策を行った際に流し得る流下能力でございますが、先ほど来言っておりますように3.3km地点がここではネック箇所になっているということを示したものでございます。

とりあえず、以上でございます。

水山サブWGリーダー

ありがとうございました。仕事の完成するまでの期間を中心にしたご説明だったんですが、ご質問、

ご意見いかがでしょうか。どうぞ。

川那部委員

きょうは琵琶湖部会は午後なので、部会長だとちょっとよ言わんようなことを言わせていただきます。まことに申しわけありませんが、理屈をもう少し立ててしゃべっていただけないでしょうか。例えば一番あなた方がお困りにならない例を出すと、それを全部ほかのところも考えて直していただきたいと思いますが、例えば3ページの2-2の放水路というところに4つほど「・」が打ってあって、こうである、こうである、こうであるとして書いてありますね。それを見て河村さん、過去のことを考えて何かじくじと思われませんか。

例えばその4つの理屈は、草津川なり野洲川のことを言うときの理屈からいうと、どういうことになりますかね。例えば、ここではそうではなくてこうなのだとおっしゃるか、ここの場合はこうなのだというをおっしゃるか、あるいはそうでなかったら、あれは間違いだったとおっしゃるか、あるいはそれは余りに言いにくいとしたら、あれを現在やるんだったらあんなやり方はしないとおっしゃるのか。つまり、そういう理屈がやっぱりないといかんのです。ここで書いてあるこの4つだけ見ると、ああそうかいなど。見たらすぐにわかりますから、そんなことを思う人はないと思いますけれども、そういうふうになってしまうんですね。

ですから、きっと河村さんは、それをお話しになりながら内心じくじとしてらっしゃると思うのでお答えいただかなくても結構です。ほかの部分も徹底してそういう感じですから直してください。直して説明していただかないとだれも納得しません。もしお言いにならなかったとしたら全部理屈を申し上げてみせますから、どうぞ申しわけございませんが、その辺はよくお考えいただきたいと思います。そうでないと私は、きょうこれで大体説明なされたなどは全然思いません。つまり、理屈が何にもわかりませんから。ということをお願いして、ぜひ次の機会までに必ず、お考えを全面的に改めてというか、理屈を立てて書いてください。

ついでに申し上げますと、私も論文だけでなく雑文というのを書くんですけども、雑文を書くときは私の理屈を知ってくれる人に説明できればいいんです。論文というのは、私のことを信用していない人を説得しなければいけないんです。これは明白に論文のたぐいだと思いますので、大変申しわけございませんけど、午後は絶対にこういうことは申しませんが、よろしく願いいたします。それから、もうじくじとしてらっしゃると思いますから、次の2のところは、それを十分お考えの上でご発言ください。よろしく願いいたします。

水山サブWGリーダー

おわかりになりましたか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

要するに、草津川でこのようなことをやっているのに対して、こちらではこれができないということの理屈がまずわからないということだろうと思います。一言で言ってしまえば反省すべき点は当然、我々もあります。国が力任せにやっている部分もございますけれども、1つには地域性の違いもございます。そういったことを総合的に検討すべきだということは十分承知していると。

川那部委員

ということを書いてくださらなければ、だれも理解しません。よろしくお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

それについて、ちょっと説明を省略いたして申しわけございませんでしたが。

川那部委員

その方がよっぽど大事だと思いますので。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

県の方の川づくり会議の資料では、それは一通り説明されておりまして、それは我々が答える立場ではないということで、我々の考えの中でこういった整理をさせていただいたというところでございます。

水山サブWGリーダー

ほかにございますか。どうぞ、寺川さん。

寺川委員

今ご説明いただいたのは、滋賀県の出されたいわゆる「姉川・高時川川づくり会議」の資料ですね。これを国が評価して、こうなったということだと思えますけれども、どこがどういうふうに違うのかとか、そういったところはあるのでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

大きな違いは、私のご説明のまずさは大変痛感してございますが、説明の仕方の違いというか内容の違いは、県の方はダム案も含めて代替案を比較検討して、事業費だとか影響範囲だとか橋梁改築だとか、さまざまな視点から評価をして何が有利かという検討がされたということでございます。一方、我々は目標というものを定めておりませんので地元に対して、この地域に対して何が必要かということをもっと最初に申し上げましたが、できるだけ早く破堤による被害の回避・軽減を図ること、これを実現するための方策を検討させていただいたということでございます。

そのステップとしては、まずダムをなしに考えてみましたということとさまざまな案を、これは逆に言えば、滋賀県が提案した案の中からダムを除いた案で検討させていただきましたけれども、それを検討させていただいたと。その結果長い年月が必要だということになりましたので、そうしますと、ここ

で目標にしました、例えば10年とか20年で具体的に破堤を回避する対策としては不十分であろうと考えましたので、ダムというものを入れざるを得ないのかなと。それでダムを入れたところ、10年たったらダムができますので、その段階で非常に大きな水位低下効果が発現されると。ただ、当然ですがダムにも限界がございます、既往最大を超える、あるいは戦後最大を超える規模の洪水がそれぞれ10年、20年段階で起こった場合は破堤というものは免れないと考えておりますが、それ以下の洪水であれば破堤の回避が可能となるだろうということで考えた、そういう説明をさせていただいたところでございます。

水山サブWGリーダー

はい、今本さん。

今本委員

今本です。今の説明の滋賀県の案では、おおむね20年という期間を設定した案の中にダムは入ってませんね。

水山サブWGリーダー

入ってないんですか。

今本委員

入っていないですよ。この前配られた資料には、ダムには長年月がかかるので当面は河道整備を優先するということを書いています。先日配られた滋賀県の資料を見たら、非常にわかりにくいです。わかりにくいというのは書いてある場所がわかりにくいという意味で、きちんとその文言は書いてます。そうしますと、滋賀県の案と国土交通省の案とは全く対立するというところに、私はなるような気がするんです。

水山サブWGリーダー

きょうのこれですか。

今本委員

これじゃなしに滋賀県がつくったパンフレットで、きょうの中にはありません。

水山サブWGリーダー

これとは違うんですか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

資料1-3は滋賀県が作成した資料で、それを添付させていただいておりますが。

今本委員

この前の「姉川・高時川川づくり会議」で配られた資料を、前の委員会でもいただいたんですよ。それはこのダムワーキングの中の資料の中にはありませんでした。委員会のときに配られた分です。どなた

か持っておられませんかね。私もいつもは持って歩いてたんですけど。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

第5回の川づくり会議の際は100年に1回の整備計画の案が出されて、それによると、その整備期間内ではすべてのメニューをこなすことはできないという意味で書かれてあったかと記憶しております。それで今回、第6回の川づくり会議までの段階の資料をきょうお示したところでございまして、100年に1回の規模では全部のメニューをすることができないので、当面の計画として戦後最大でやろうと。そうした場合の計画が提示されて、その中にはダムはメニューとして入ってございます。

水山サブWGリーダー

きょうの資料ですと県のは、事業費と移転の少なさ、工期で多目的ダムプラス河道改修案が一番いいという評価になってますよね。よろしいですか。

今本委員

今の件は、ちょっと資料を捜してもらいまして確認してからにさせていただきます。

水山サブWGリーダー

はい、わかりました。ほかにございますでしょうか。

きょうのご説明をそのまま受けますと、ダムだと10年で効果が出る。県の資料も合わせて見ると、安くて早くていいんだと。そういうことになると、次に出てくるのは、やることにして、治水だけを目的に、今は利水が乗って来てませんので多目的ダムとは言わないで、治水だけを目的とした、環境上すばらしく影響の少ないダムの絵をかいたらどうかなと思うんですけど、それはまずいですか。

どうぞ、嘉田先生。

嘉田委員

嘉田でございます。2点、質問というかコメントでございます。1点は、この平地河川化なりのところで、論理として、地下水への影響が大きいから河床の掘り下げはできないという大前提ですね。確かにこの地域は、私もよく歩いておりますが、地下水の利用度は高いです。同じような意味で、野洲川の周辺でも大変地下水の利用が高かったんです。野洲川を掘るときにも、随分と地元の人たちは地下水が下がったら困るということは議論したんですが、これは「ええとこ取り」できないというのが地元の対策でした。つまり川の天端なり河床を下げたら地下水はどうしてもとりにくくなる、それでも洪水の安全度をとるんだというのが野洲川の地域住民の選択であったわけですね。

この高時川の場合、河床をこれ以上下げないという大前提で言っているんですが、地元の人たちの要望が高いのはわかりますけど、都合のいいことだけを求めることができるのかという議論も必要と思われます。ある程度地下水位の低下も見越した上で河床を下げるという案をなぜ入れられないのか。つま

り、河床を下げることによって危険水位を例えば1m下げる、50cm下げることは可能なわけですね。ですから、1m河床を下げたときに地下水への影響がどう出るのかということはシミュレーションの中に入れていただけたらありがたいです。

それから2つ目ですが、予算のことがほとんど議論されてないんですが、今は公共事業を考えるときに予算のこなしに議論はできないと、これは毎回申し上げております。滋賀県の方で出しているダムプラス河道改修案の500億円余りのところは、あくまでも利水を前提にしたアロケーションと理解しております。つまり1,100億円の予算の中の2割で220億円が治水分と。ただし、今は利水がどうなるかわからないという状況の中で、県としてはそれしか出せないと思うんですが、国交省としてはそれ以上の情報があるわけですから、ぜひその予算面のところを議論していただき、そこには地下水の話も含めて、つまり公共事業の効果を金銭面のところで議論していただきたいという、その2点です。

あと、ソフト対策のところもいろいろ言いたいことがあるんですが、それは今のところちょっと控えておきます。

水山サブWGリーダー

今のお話では、掘削というか、それを組み合わせろということですかね。

嘉田委員

いえ、川底をこれ以上は掘れないというのが今の原案ですね。地下水への影響が大きいから。

水山サブWGリーダー

掘れないというか、先ほどの川那部先生のご指摘のような論理性からいうと、最終的にはもう少し組み合わせた最適案という話もあると思うんですけど、今はそれぞれ、次々つぶしている。

それとお金の話で、これは県が治水だけをやったときの金じゃないという意味ですね。そういう検討は国交省ですぐできるわけですよ。その認識はいいわけですか。資料1-3の黄色いページの後で事業費1位と書いてあるのは、何百億というのどこに数字が書いてあったか見つけ切れなかったんですけど、それは治水の分だけの話ということですか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村です。事業費は、先ほど見ていただきました滋賀県の一覧表の上から3段目に書いてございまして、それぞれの事業費は記載させていただいております。それによると、現在の計画でのダムの案が一応安いというか、事業費としては少なくなっております。これは当然、多目的を前提にして治水のダムをつくったときの事業費でございます。それ以外の対策についても、それぞれ治水分だけ計上させていただいております。

それから、嘉田委員の先ほどのご質問の中の、平地河川化で1m下げたらどうか、2m下げたらどう

かという段階的なものでございますが、この河川の場合は合流点付近に田川のボックスカルバートがありまして、ここがもう現在ぎりぎりの河道になってて、これを1m切り下げるということは困難ですから、平地河川化する場合は一気に、田川も含めた平地化を実現しないと効果はないということで計算させていただいております。

嘉田委員

今の私の意見は田川カルバートのつくりかえも含めた形です。つまり今、大変危険度が高いのが田川カルバートのところの虎姫町の、特に新興住宅地のあたりですね。ですから、そこも含めた形をお考えいただきたいということです。

水山サブWGリーダー

今のお話はすごく根本的な部分で、やれるならやればいいじゃないかと思うんですけど、やれないんですか。

嘉田委員

せめて検討案の中には入れていただきたいという。

水山サブWGリーダー

逆に、それは無理だろうというご意見はございますか。検討しろということですけど、何か国交省から一言ありますか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村でございます。現在、県の出された資料によりますと、その折り込みのところを見ていただきますと、田川も含めて平地化いたしますと実は事業費が1,616億円で、分派放水路を含めてもそれぞれやっぱり1,000億円を超えるということで、事業費的に見ても実は非常に大きなコストが必要になってくるということで、私どももこれを見て、今回の場合は環境と地下水という観点だけでご説明させていただきましたが、当然総合的な部分も含めて、現実的ではないのかなというふうには考えております。

それよりも、地域にとっての地下水の利用状況等を加味しますと、現状でもお聞きしておりますが、やっぱり地下水を下げるということはなかなか難しいのかなと思いますので、この点だけは説明の仕方として大変恐縮でございました。強調して地下水を代表にして現実的ではないと言って説明しましたが、事業費的に見ても期間的に見ても、恐らく余り有利な案ではないというふうになるかとは思いますが、

水山サブWGリーダー

嘉田先生、そのようで、お金がかかり過ぎると。けたが1けた違うぐらいかかって無理だということなんですけど、納得されますか。

嘉田委員

治水というのは100年なり200年の計という理解をしておりますので、そのところはもう少し、こちらの内部でも検討させていただけたらと思います。

水山サブWGリーダー

ほかにございますか。どうぞ。

寺川委員

先ほどは県と国の違いというか、そういったところを話していただいたんですが、よくわからなかったのもう少し。

例えば事業費については、先ほど嘉田委員の方からもありましたけれども、国としてはどの程度費用がかかるかということについて把握されておられるのかということと、それから評価としては、いわゆる治水水面からのみおっしゃっていただいたのか、それともその他の要因で、例えば今回は特に環境問題があるわけですが、そういったことも含めて考えての評価であるのかというあたりも、ちょっと説明していただきたいと思います。

水山サブWGリーダー

「県の評価が」という意味ですか。

寺川委員

いや、そうじゃなくて、国としての評価ですが。

水山サブWGリーダー

いや、一生懸命主張はしておられるけど、まだ評価しているわけじゃないと思うんですが。

寺川委員

評価というか、いわゆる案として検討されている。

水山サブWGリーダー

だから、最終的にこういうぐあいにしたらいいんじゃないでしょうかというのは、こちらが評価すべきことかもしれませんね。

寺川委員

わかりました。そしたら、少なくとも、どのように考えておられるのかというあたりはどうなんでしょうか。

水山サブWGリーダー

はい、簡単をお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村でございます。今は別人的に、県の計画はこうだ、国の計画はこうだご説明をいたしました、当然我々もここについては一緒に検討しているところでございます、意見を交換しながら、この資料は作成させていただいております。そういう意味で、県がつくったペーパーに対しまして私どもも納得のいく部分、いかない部分について議論を交わしながら整理させていただきまして、ダムを含めた比較ということでは、やはり県の中でも一応整理しておりますが、その中では自然環境への影響、地域社会への影響等も含めて検討させていただいたと。それについては我々も一緒に検討させていただいたということで、そういう意味で県の計画の中身は我々も承知をしておりますし、理解はしております。

一方で、国の立場で流域委員会に提示いたしました我々の基礎案の考えに沿った治水の考え方について今回、私の方から説明させていただいたということでございますので、その中では環境の観点等は説明いたしませんでしたが、全体の中の比較の中ではやはり県と同じ考えを我々は持っているというふうにご理解いただきたいと思います。

水山サブWGリーダー

はい、西野さん。簡単をお願いします。次の説明も聞いてから、また戻りたいと思いますので。

西野委員

すいません、2点だけ質問です。ダムの事業費の見積もりですが、これは残事業だけということでしょうか。これまでにかかった費用というのは含まれているのかという点と。もう1点は、100分の1なんですけど、これは既往最大から引き出された数字ということなんでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村でございます。県の方の資料の先ほどの見開きの部分で、ダムについては2つ数字を出させていただいております。これは残事業費と当初の計画からの事業費ということで示させていただいてまして、ダムのみであれば残事業費は120億、現行計画の最初からのベースでいけば220億。河道改修と合わせると、それぞれ残事業費で417億、517億という数字が算定されております。

それから1/100の既往最大規模ですが、これは雨での評価でございます。ご承知のように琵琶湖流域では明治29年に既往最大がございますが、このときの洪水流というのは推定で、どう評価するかお示したところですが、流量規模でいくと県の100年に1回の雨で出てきた流量と既往最大の流量は、ほぼ同じぐらいだという評価をさせていただいております。

水山サブWGリーダー

はい、ちょっと待ってくださいね。田中さん、先をお願いします。

田中真澄委員

田中真澄です。この1ページ目に「整備計画期間中の目標(当面の目標)について」ということで、将来的には100年に1度という確率で書かれているんですが、滋賀県の財政状況を踏まえると今後、大体20年から30年ということで、その100年に1度という計画はとにかく将来的には考えるけど、今のところはだめだと。したがって、今回の整備計画は戦後最大洪水を安全に流下できるように努めると書いてあるんですが、こういう二、三十年先の戦後最大洪水を基本にした治水という、この滋賀県の考え方には、整備局としては同調しておられるというふうに理解してもいいんでしょうか。

水山サブWGリーダー

回答をお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村でございます。基本的には、県の財政規模を申しますと国に比べれば低いというか、厳しい状況になりますので、こういう考え方は当然だろうというふうに思っております。

田中真澄委員

だから、整備計画で20年30年という期間は一応、同調しておられるということですね。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

はい、そうです。

田中真澄委員

それからもう1点、計算方式なんですが、この基本高水流量 $2,800\text{m}^3/\text{s}$ の計算方式というのは、どういう方式から出てきたんでしょうか。先ほど、既往最大のことを言っておられましたけれども、これもやっぱりある根拠があって出てきていると思うんですが。もちろん滋賀県側の計算方式だと思うんですが、整備局としても理解しておられると思うんですが。

水山サブWGリーダー

これはどこかにあるのですか、なければほかも合わせて次回にお願いしたいと思いますが、メモは早目に田中さんに渡すと。じゃ、お願いします。

川端委員

琵琶湖部会の川端です。質問を兼ねてちょっと確認させていただきたいのですが、遊水地の評価の件ですが、上野遊水地を参考にして着手年を計算されてますよね。これは上野遊水地と同じと仮定してよろしいんですか。大分、立地条件も違いますし買収し出した状況も違いますので、社会的状況も大分変わっていると思うんですが、これで仮定して計算して長い時間がかかるという結論の出し方はよろしいんでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村でございますが、ちょっとこれはお答えづらいというか、よろしいか、よろしくないかというのは我々も非常に困っておりまして、遊水地というのはそれぞれ、まさに地域ごとに事情が違いますし、ここで苦労したのはどういうことか、なかなかわからないということで、この場合はこの事例があったので。

水山サブWGリーダー

わかりました。すいませんが、とめます。放水路の話もそうだし今の遊水地もそうですけど、何か参考を求める気持ちはわかるんですけど、あくまでもそれを参考にしながら、ここでの、それは推定で難しいんですけど、推定をしていただきたいというのを宿題にしたいと思います。

それでは、ご説明だけ伺いたいのので、もう1つの資料の方の説明をちょっと時間を圧縮してお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

河川環境課長の豊口でございます。資料1-2の「異常渇水対策および琵琶湖環境改善のための琵琶湖水位管理のあり方と治水上の課題について」というご説明をさせていただきたいと思います。

まず最初、1ページ目を開いていただきますと「検討の流れ」と書いていますが、渇水対策が必要であると。その渇水対策としての対象渇水は、既往最大渇水である昭和14年を対象にさせてもらうということは以前ご説明させていただいたんですが、ではダム以外の対策案ではどうなのか、それを踏まえてダムではどうなのかというようなことを本日説明させていただきたいと思います。

ちょっとおさらいになりますが、これまでの説明状況ですけれども、渇水対策の必要性と対象渇水については、近年の気候変動や既往最大渇水時の不足水量のシミュレーションなどをお示しいたしまして9月のサブWGでご説明したところです。その内容というのは、近年の少雨化傾向やばらつきの拡大などから異常渇水の危険性は増大していますよと。それから昭和14年から16年を対象とすることについての妥当性についてご説明し、気象条件によっては、それ以上の渇水の可能性もあり得るというご説明をさせていただきました。なお、昭和14年から16年のシミュレーション結果を用いますと、琵琶湖水位は-2m以下になって、長期の取水制限が必要であるというご説明をしました。こういった長期の給水制限というのは社会的に大きな影響があるので何らかの渇水対策が必要であるというところまでご説明いたしましたが、本日は既往最大に対して、ダム以外の対策案についてまずご説明させていただきたいと思っています。

それは現在の水需要や現在の水資源開発施設の状況のもとで、既往最大渇水を再現計算いたしまして検討しておりますが、1つ目は現在とほぼ同様の渇水対策で、取水制限なり維持流量の制限というもの

を実施した場合どうなるのか、その課題と効果を検討しています。さらに、それに加えて制限水位の見直しを行ったらどうなるのかということと、さらにそれに加えて節水が実施されたならどうなるのかというようなことを説明させていただきます。その結果、ダムの効果の検討として、上記の3つの対策で断水を生じさせないことが可能であるのか否かということを検討した上で、ダムに渇水対策容量を確保する場合の効果について検証させていただくというストーリーでございます。

2ページ目にまいりますと「検討の基本的な考え方」というふうに書いておりますが、まず、基本方針は流域委員会の方で整理されているものとほぼ合わせておりますが、既往最大渇水時において社会への影響が大きい断水を回避しようと。そのときの琵琶湖の利用については、利用低水位となっております - 150cmを下回らないように努めようと。仮にそれを下回ってしまうような状況になれば、断水を含む大幅な取水制限に踏み切らざるを得ないという考え方でございます。さらに取水制限の考え方ですけれども、継続的に水利用が図られるように段階的に取水制限を実施するんだということです。

そのときに、こういったものが断水になるのかということの目安が必要であろうということで、下に参考までに示しておりますけれども、10%の取水制限というのはどういうことかということ、これは自主規制なり節水の呼びかけといったもの程度で済むのかなということで、これは平成6年の実績などからも影響は比較的小さいのではないかと考えてます。20%の取水制限をかけると減圧給水等の影響が出てくるということで、この減圧給水による一部出水不良地域の発生であるとかプールの使用禁止といったようなことが平成6年の実績からも報告されています。ということで、30%になると断水のおそれがあるのではないかとこのように想像しております。これは実績がないため明確な意味ではわからないわけですが、断水の可能性があると思っております。ただし、自己水源の確保状況によって、自治体等によって異なりが出てくるかとは思いますが。

幾つか利水者からも聞き取りをしておりますが、30%というのは経験がないので予測ができない、あるいは20%でもぎりぎりのところがあったんだというような意見、あるいは20%の取水制限でも出水不良地域が出て、30%になるともたないよという意見があったり、あるいは30%の取水制限で直ちに影響が出るかどうかはわからないけれども、その30%が長期化するようだと影響が大きそうだというような意見、あるいは20%までしか経験がないんだけど、30%までいっても減圧等で対応できるんじゃないかというようなことをおっしゃる利水者もいるというような状況であります。いずれにせよ、30%であればその危険性があるというふうに認識しております。

以下、検討条件で幾つかの検討ケースをやっておりますが、その共通事項としまして、まず流況については昭和14年から16年を使うと。水資源開発施設は現在整備済のもののみを計上していると。それから上工水の取水量については平成13年の実績取水量で、これは以前の計算では最大値に月別波形を掛けたよ

うな計算をしておりましたけれども、月別の実績の平均値をとらせていただいております。それから農水の取水量については、厳密な値がわからないので、水利権量の2分の1とさせていただきます。それから、取水制限時においては、下にグラフを書いていますけれども、実績取水が少ない場合は実績取水をとり、取水制限の値の方が厳しい場合は取水制限をとるということで、いずれかの低い方を採用するというルールです。それから下流の維持流量は $70\text{m}^3/\text{s}$ というのが基本にあると。これは神崎川の $10\text{m}^3/\text{s}$ と大川の $60\text{m}^3/\text{s}$ で、常にフラッシュ放流をしている状況ということです。参考までに、用いましたデータの取水量、取水制限の方式については下に示しております。

こういった条件のもとに計算しますと、次は4ページにまいります。まず第1番目に と書いていますけれども、現在と同様の渇水対策で、これは取水制限と維持流量の制限のみを実施した場合ということになります。まず「実施上の課題」ですけれども、これはほぼ現在と同様の方法であるため、合意形成であるとかそういった実施上の課題は少なく、実施可能ではないかと思っております。ただし、これは常にフラッシュ放流を続けるという検討になってますので、そのことの妥当性についてはまた別途検討する必要はあろうかと思っております。またこれはシミュレーションで $100\text{m}^3/\text{s}$ 必要なときはぴったり $100\text{m}^3/\text{s}$ 流れるという計算になってますが、実際にそういったことができるのかということも含めて、きめ細やかな堰操作により誤差なく運用していくというような実施上の課題はあるけれども、実施可能な方法であろうというふうに考えてます。

この中でケース と というのをつけていますけど、取水制限率は平成6年と同様の取水制限率にしていますけれども、維持流量を制限するのかもしれないのかということでケース分けをしています。この検討結果によりますと、下に棒グラフが2つありますけれども、10%取水制限日数が90ないし60日で、20%の取水制限をかける日が200日を超えるような日になってきまして、印で最低水位を示していますけれども、太線で150cmの琵琶湖の利用低水位のラインを引いていますが、それを下回るような状況になり、琵琶湖の水位も下がるし取水制限もかかると。ただし、これは20%までというルールにしています。このときの琵琶湖の水位のグラフについても同様に示しているところです。ということで、現在と同様の渇水対策のみでは150cmを下回って、大幅な取水制限に踏み切らざるを得ないかなというふうに考えております。

続きまして5ページにまいりますと、これに加えて制限水位を見直したらどうかという意見があるわけですけれども、ここでも「実施上の課題」とさせていただきますが、琵琶湖の制限水位を引き上げると。もちろん引き下げれば利水安全度は下がるばかりなので上げる方向で検討せざるを得ませんが、制限水位を引き上げるとなると治水安全度が当然低下します。ということで、これは直ちには実行可能ではないということで検討対象には含めておりません。これがどの程度の治水安全度の低下になる

かということについては別紙でご説明させていただきます。

しかし、抜本的に制限水位を見直すというようなことは難しいわけですが、今年度も試行したように、制限水位よりやや高目の水位まで来たら緩やかに水位を低下させるというような運用をやっておりますが、そういったことであれば可能ではないかなということで、6月16日に制限水位-20cmまで下げるわけですが、このときの水位を-15cm程度にして検討してみたらどうかということでシミュレーションをしています。ただし、これも降雨条件によっては、6月16日時点で5cmアップさせるということが確実に実施できるという保証はないんですが、とりあえず、そういうシミュレーションをさせていただいたということです。

このケースが と ということで、これも先ほどと同様にダッシュをつけたケースが維持流量の放流制限を行うというケースでございます。この場合は出発水位を5cm上げていますから、先ほどのものと比べると5cm水位が上がると。簡単に言うとそういうことなわけですけれども、 で191cmまでいったものが186cmになり、 で172cmだったものが167cmと、おおむねこういった値になるということでございます。ということで、現在の対策に加えて、降雨条件によって琵琶湖の水位を運用上、高目に管理するということが仮に可能であったとしても150cmを下回ることになり、やはり同様に、断水を含む大幅な取水制限が必要になってくるということです。

その次、6ページに参りますと、それに加えて日ごろからの節水が実施された場合にはどうなるのかということでございます。これは実施上の課題はもちろんのことですが、エンドユーザーあるいは利水者の理解が必要であるということ。で、実現の可能性が定かではないわけですが、水需要抑制というのはこの問題についてはきわめて重要でありますので、こういったものももしなされればということでの検討を一応させていただいております。

これが ということでございますが、これは の表と基本的に同じ表になっているんですが、-10%、-20%と書いてあるところに()を書かせていただいています。これは節水によって、最大取水量も1割抑制されているんだということで、その抑制されている最大取水量をベースに取水制限をかけているということです。

すなわち、 とか のケースですと、最大取水量というのは13年の実績最大の取水量をとってました。ですから、10%取水制限をかけるときには最大の0.9ですから、13年度実績に対して0.9、20%の場合も最大に対して0.8ということは、13年実績に対して0.8という計算をしていたのを、1割節水しているという のケースというのは最大値を0.9にしていますから、10%取水制限というのは最大に対して0.9、すなわち13年度の実績に対しては $0.9 \times 0.9 = 0.81$ 、-19%ということになっています。

それから、20%取水制限をかけるというのは、最大に0.8ですから、 $0.8 \times 0.9 = 0.72$ ということで、-28%の取水制限をかけたケースということで検討しています。この結果を下に同様に示していますが、やはり10%、20%までの取水制限でとどめようとする、10%の取水制限が70日程度、20%の取水制限が200日程度同様に起こってきまして、水位についても150cmを切るというような状況になっています。ということで、一番最後の評価も同じですけども、150cmを下回るため、断水を含む大幅な取水制限が必要になってくるということです。

ここに、先ほど のところで示しましたが、5cm高めに運用するということは、降雨条件によって、必ずしも成功するわけではないので、仮にこういった節水が図られた上で、このような運用をしようと思ったときでも、仮に降雨条件によって+5cmの運用ができなかった場合というのを念のために下に書いておりますが、この場合には-5cm、このシュミレーションよりも下がるという結果になりますから、184cmなり159cmというようなことになってこようかと思えます。

ということで、7ページの「ダムの効果」というところにまとめておりますが、きめ細かな操作であるとか、フラッシュ放流の常時運用、あるいは琵琶湖水位を高めに管理するなど、現時点で考えられるあらゆる対策を実施したとしても、琵琶湖の水位は167cmまで達してしまうということで、利用低水位である-150cmを17cm下回ってしまうということです。これを容量に換算すると、1億1,000万 m^3 相当になるということです。ここで、これに加えて、仮に節水が期待できたとしたならばということになりますと、これは維持流量まで削減した場合に、琵琶湖の水位は-154cmまでということで、大分惜しい線まではいくわけですが、150cmを4cm下回ってしまうということです。この場合ですと、容量換算は2,600万 m^3 ということです。ただし、節水を期待してはいても、高めの水位管理というのがうまくいかなかったような場合には159cmになるということで、これは容量換算すると、5,800万 m^3 の不足ということになります。

幾つかケースをやりましたけれども、いずれにせよ、ダムによらない対策案では既往最大渇水に対して断水のおそれがあるということで、渇水対策のための貯留施設が必要になってくるということです。ダムに渇水対策容量を確保したならば、他の対策との組み合わせによって、琵琶湖利用低水位-150cmを下回ることなく、断水を回避することが可能となります。また、取水制限日数も緩和されるということになります。それから、琵琶湖の水位に関しても制限水位付近でダムからの補給を行うという説明を琵琶湖環境という中で以前説明させていただいておりますが、こういった運用を行えば、魚類の産卵生育期の水位低下速度の抑制にもなる。さらに、低い水位が長期化するということを緩和する効果もあるということです。さらに、琵琶湖の最低水位そのものを改善する環境上の効果があるということです。かつて、平成6年には琵琶湖の最低水位は123cmというものを記録しています。これが観測以来の

最低なわけですけれども、それ以上の水位低下をした場合に、環境への程度影響を及ぼすのかということとは明確ではないわけですけれども、そういった予測不可能な危機を回避する意味も考えられるのではないかということです。

先ほど制限水位を引き下げるという説明の中で、これは別に説明させていただきますと言った制限水位を引き上げた場合の取水上の支障がどうあるかということについてですけれども、これは、

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

引き続き、琵琶湖河川の河村でございます。この部分については、私の方から説明させていただきますが、その前に補足を。以前のペーパーに修正がありますのでお願いします。5ページの上の方に「実施上の課題」、「ただし」というところで「琵琶湖制限水位+5cm(=BSL+15cm)」とありますが、これはBSL-15cmに修正をお願いいたします。同じ修正を6ページの下、「評価」の中の「仮に」という部分に「(BSL+15cm)」とありますが、これもBSL-15cmに修正をお願いいたします。

それでは8ページから制限水位と琵琶湖沿岸の浸水被害についてご説明いたしたいと思えます。ここでの制限水位を上げるということに対しまして、琵琶湖沿岸にどういう浸水被害が拡大するかということですが。

水山サブWGリーダー

これは以前も琵琶湖の水位と被害の関係って、聞いたものですよね。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

水位のみ示させていただきましたが、それに対して具体的に浸水家屋数がどうなるかということを中心に簡単に触れさせていただきたいと思えます。

水山サブWGリーダー

その絵だけ見ればいいんでしょう。そこだけ言ってください。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

一応簡単に触れさせていただきますと、計算条件としては、

水山サブWGリーダー

いや、結論だけで。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

10cm上げたからそのまま10cm上がるということではなくて、流出、流入計算をちゃんと行って、36年6月の1.2倍、1.5倍という形で整理させていただいて、それぞれのどの水位まで達するかを計算いたしました。

水山サブWGリーダー

ますますわけわかんなくなる。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

よろしいですか。

水山サブWGリーダー

今のご説明に対して。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

結論としてはBSL 1.4mを超えると、非常に大きな浸水被害が急激に拡大するという結果だけ、ご了解いただきたいと思います。

水山サブWGリーダー

おっしゃりたいことはわかりました。

今の議論に関するご質問、ご意見をお願いしたいと思います。どうぞ。

村上委員

村上です。とりあえず簡単な質問です。もしかしたら聞き逃したのかもしれないんですけども、維持流量の制限なんですけど、制限流量がどれだけに制限という条件だったかをもう一回お聞かせ願えませんか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

河川環境課長です。維持流量を制限する場合には、取水制限と同率での制限をするということで計算しています。

水山サブWGリーダー

ほかにございませんか。どうぞ、嘉田先生。

嘉田委員

嘉田でございます。7ページの「ダムの効果」のところですが、もちろん多大な公共投資をするわけですから、効果があるのは当たり前でございます。ここでの費用のことをお伺いしたいんですが、-167になってしまったときの万が一を考えて、17cm回復させるための1万1,000m³で、琵琶湖の1cmが幾らのお金に尽きますかという計算を出していただけませんでしょうか。これは水利用者に対しても説明をしないとイケません。つまり、納税者に対してこの1cmは何百億、何十億かかるのでしょうかということは何となく説明をしてください。

それから、2点目ですけれども、6点目にある琵琶湖の水位に関しても制限水位付近で「ダムから補給を行えば、魚類の産卵成育期の琵琶湖水位低下速度の抑制が図られる」とございますが、これは河村

所長たちがやっていらっしゃる、まさに水陸移行帯のワーキングで、ここのメンバーに入っていておられますけれども、過去のたった2年のデータでしかないですが、最も魚類の産卵成育がクリティカルな時期というのは、大雨が降った後、つまり大雨に則してコイ科魚類は産卵に上がるわけですね。その大雨の直後の急激な水位低下が必要なんです。大雨の直後というのは全体水位は既に高いので、急激な水位低下を抑えるというのは、洗堰の操作を少しゆっくりさせたいわけ、この時期にダムから補給するというのは全く現実的ではございません。少なくとも過去2年のデータを見た限り。ですから、この項目をここに入れることを私は、水陸移行帯ワーキングの結果を考えた上でも、不適切ではないかと思えます。特に、魚類の関係の方のご意見を伺えたらありがたいんですが。

つまり、繰り返しになりますが、抽象的な意味での水位を議論するべきではなくて、コイ科魚類の産卵を考えるのであるならば、大雨の直後の急速な水位低下を抑えないといけないというところが論議だろうと。少なくとも過去2年の琵琶湖工事事務所さん、河川事務所さんがやった調査結果からはそういうふうに出されていると思います。つまり、ご自身の調査データを内部矛盾として出さないでほしいということが1点でございます。

ちょっと長くなりました。

水山サブWGリーダー

よろしゅうございますか。西野さん。今に関して。

西野委員

西野です。今に関して、嘉田さんのご指摘のとおりなんですけども、低下速度の抑制が図られるというのは事実ですけども、その抑制の結果、どの程度の効果があるかというようなところまできちり言わないと、ただ抑制が図られるというだけでは効果の検証はできない。魚類に対してどれぐらいのプラスの効果があるかということ具体的なデータを出していただかないと、効果の検証はできないということです。

もう1点、4ページに「琵琶湖水位変化図」が書いてあるんですけど、制限水位のことは検討されないということですけど、仮に制限水位を撤廃して、例えばゼロ前後にやった場合には、単純にこれはそのまま上がるというふうに考え、平行移動するというふうに理解したらいいかということと、もう1点は、ぜひ降雨量のデータも一緒にお示しいただけたらというふうに思います。

水山サブWGリーダー

どうぞ。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

河川環境課長の豊口です。最初の水位低下の部分なんですけれども、我々が水位低下で問題だと思っ

ているのは、取水直後の水位低下の部分、それから制限水位移行期に下げる部分もあるんですけども、制限水位に移行した後、特に夏期の、夏場の水需要の大きいときに、雨にかかわらずぐんぐん下がっていくときの水位低下が重要ではないかというふうに思ってます。ここについては補給することによって一定効果があるのかなというふうに思ってます。この具体的な効果というのを示してませんが、この容量については、基本的に渇水対策のために確保している容量の中で、それをいかに効率的にやるかという、ある意味副次的な効果を期待しているところなので、その部分は若干はしりましたけれども、そういうことで今回の説明は渇水対策を主として説明させていただいたということです。

それから、制限水位を検討していないけれども、仮に上げたならば上げた分だけ平行移動するのとかというご質問でしたけれども、きわめて簡単にというか簡略的に言うと、それに近いことは近いんですけども、厳密にはそうはならなくて、琵琶湖の水位が低減するのに従って取水制限なり維持流量の放流制限をかけるので、水位が変動すると取水制限を開始するタイミングが変わってきますので、若干の違いが生じると。ですから、10cm上げていると10cm分高いから大丈夫だねということで取水制限をするのが若干遅くなるので、10cm上げても10cm分じゃなく9cmなり8cmの効果が出てくるということになります。

水山サブWGリーダー

言っていただけますか。どうぞ。

塚本委員

塚本です。30%減水ですね。このときに「である」で終わっているんですけども、多分今までは幾らでも使っているという状況で水位の事業なんかを行われていると思うんです。配管とか配水のシステムというのは、定量コントロールと定圧コントロールとかがありまして、この辺をしっかりチェックして、漏れも含めて整備すれば、当然30%は30%の減水であって、家庭生活なんかでは多分これが連続的に出るなら十分にやっつけていけることじゃないかと思えますけれども。その辺をもう一度ちゃんと水道事業のシステムとして検討してください。「である」じゃなくて、そこも検討していただきたい。

水山サブWGリーダー

今のご指摘はご理解されましたか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

必ずしも十分じゃないかもしれません。

水山サブWGリーダー

検討していただくと。それでは、はい。

川端委員

琵琶湖部会の川端です。今の質問に関連しておりますが、農工の水の各年の使用量は余り変わりませんよね。農業はある時期に集中してますけれども、大体農工の8倍程度が上水で使われているという計算が出てますけれども、この場合に、例えば減圧給水、あるいは断水した場合に上水が原因になって起こる被害額の算定資料は検討されましたでしょうか。提言では大量消費、大量破棄、そういうのもうやめた方がいいんじゃないかというのが考え方の骨格になっていたと思うんですね。そういう視点から考えると、必要な分だけ上げという考え方ではなくて30%削減したらどのくらいの被害が出るのか、それが我慢に耐え得る被害額なのかどうか、それも合わせて検討されたかどうか、もしそういう結果があれば教えていただきたいと思います。嘉田さんの質問とちょっと関係すると思うんですが、1cmで幾らのお金がかかるのかと逆の考え方もかもしれません。

水山サブWGリーダー

その数字が出てどうなるのかなという気がしますが。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

従来、取水制限をかけるときには利水者のご協力のもとにやっていて、それに対して幾らの被害額が出てというような金額換算しておりませんので、いざそういうときには互譲の精神のもとにやっているので、金額には換算しておりません。

水山サブWGリーダー

寺川さん。

寺川委員

5ページですけれども、ここで実施上の課題で「治水安全度が低下するため、直ちに実施可能ではない。このため、検討対象に含めない」というのはちょっとおかしいんじゃないかと思います。

それから、その次のところで「今年度試行したように、制限水位は数cm高めの水位(約3~5cm程度)から緩やかに水位低下をさせることは、運用上可能であり」とあるんですけれども、今年度を見ていますと急激な水位低下をしたのではないかと思うんですが、その辺はいかがでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

恐らく急激な水位低下というのは、出水があって、水位が制限水位よりも大分上がったときに、そこから緩やかに下げるわけにはいかないもので、ある程度まで急激に下げざるを得ないんです。ただ、制限水位近くまで来て、いよいよ大丈夫そうだなというところから緩やかにしていると。

寺川委員

それだったらそのように正確に書いてもらわないと。これを見たら、今年度は緩やかに水位低下させ

るのは、運用上可能というのは正確ではないと。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

いえ、今年度試行したように、制限水位より数cm高めから緩やかに水位低下させるという。

寺川委員

そのように書いてもらわないと正確じゃないですね。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

いや、今、私は書いてあることを読ませていただいたんですけれども。

水山サブWGリーダー

はい、どうぞ。

三田村委員

三田村です。幾つか伺いたい質問があるんですけれども、1つだけにして、それに付随することをもう1つということになります。7ページのところで、「」の4つ目ぐらいのところにダムでないのだめだという表現をして、断水があるおそれがあると書いてますけども、例えば人口の将来予測だとか、産業構造の変化だとか、そういうものも含めてもダムでないで湧水が起こるといように受け取れるんですが、そうですか。そうとも思えないんですけどね。

それと、ほかの代替案との複合案等で幾つでもできると思うんですけど、何か誘導しているような結論に思えてしょうがない。それが1つ伺いたいことです。要するに将来予測のことですね。

もう1点は、私の理解がまだできてないんですが、治水と湧水対策の両方がダムで運用できるんですか。ダムの水の貯留時期が同じであると考えてよろしいんですか。もし違うとなればどちらを優先されるんですか。治水対策なんですか、湧水対策なんですか。そういうことも伺いたいです。根本的なことで実は終わっているのかもしれませんが。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

河川環境課長の豊口です。治水容量とその他の容量とは容量を使い分けをしておりますので、治水のためにあけておく容量はあけておくし、ためる容量はためてあるというのが基本的なダムの構造です。

それから、最初に言われたのが・・・。

水山サブWGリーダー

人口の将来予測。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

将来の変化はもちろんあると思いますけれども、それがどういった産業が起こってきて、プラス方向に変わるのか、マイナス方向になるのか。

水山サブWGリーダー

ここでは考慮したかどう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 河川環境課長 豊口)

ここでは現在の水需要でやっております。

水山サブWGリーダー

はい。ほかにはございますでしょうか。

松岡委員

松岡です。水位の、ダム放流によって補給が考えられて、魚類の産卵育成にいい方に影響を与えられると言われているんですが、例えば通常の放流とは違ってかなりの量を放流されると思います。そうしたときに、例えば水温が魚に影響を与えないだろうか、例えば産卵育成の段階で、多分ダム自体が高い位置で、非常に水温が冷えている状態のものを琵琶湖に一方的に流すことで、その辺の影響は考えられているのでしょうか。

水山サブWGリーダー

はい、どうぞ。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖河川の河村でございます。一応それも従前言われておりましたので、シミュレーションを行って、どのようになるかは結果は算定しております。結果から申しますと、ダム湖内で曝気によって水を循環させて、水温の低いところと高いところができますが、それをまぜることをすれば、放流直後から河口に至るまでの間にこれまでとそれほど大きな変化があるような水温にはならないという、これはあくまでもシミュレーション結果ですが、算定させていただいております。

水山サブWGリーダー

はい。

松岡委員

今のことなんですが、例えば丹生ダムのように非常に高い位置にあって、日照時間が短い。雪解けがする場合は別ですけれども、そんなところで曝気をやったら、朝夕は凍ったりとか、逆に言ったら冷たい水を凍らせていくような状態が曝気では起こりますよね。酸素は補給されるかもしれませんが。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖河川の河村です。そのあたりも考慮して、一遍に全部まぜるのではなくて、温まったところから少しずつ、深さも調整しながら放流する場所に合わせてシミュレーションさせていただいております。放流時期がこの場合でいけば、6月の中旬ぐらいからになりますので、その段階ではそこまでは至

ってないと思います。

水山サブWGリーダー

この前少し伺ったですね。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

はい。

水山サブWGリーダー

短く。

田中真澄委員

田中真澄ですが、先ほど三田村委員もおっしゃったんですが、一つの中で治水と利水という2つの相反する目的をする場合に、渇水時に琵琶湖の流域で丹生ダムだけが貯水能力があって、果たして補えるのかどうか、その辺の管理者側の絶対的な保証といえますか、確たる信念をお持ちなのでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

河川環境課長の豊口です。確たる保証というのは難しいですけども、以前に各ダムの効果があると考えられる事項というのを整理させていただいておりますが、丹生ダムのほかに大戸川ダムについても同様の目的を記載させていただいております。それで十分かどうかというのは今後の水需要次第の部分もあり、不透明だとは思いますが。

田中真澄委員

もう1点、済みません。琵琶湖には流入する河川ほとんど、20近くのダムがあるわけなんですけど、このほかの数多くのダムとの治水、あるいは今回のような環境用水、利水については何らかの検討をされておりますか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

現在は丹生ダムと大戸川の検討をしているだけです。

水山サブWGリーダー

それはもう少し煮詰まっていたところでまた出していきたいと思います。

〔一般傍聴者からの意見聴取〕

水山サブWGリーダー

時間の関係から、ここで一般の方からのご質問、ご指摘を受けたいと思います。挙手をお願いして、それでは、左の方から。

傍聴者(佐川)

高槻市の佐川でございます。ただいまの渇水のシミュレーションで、4ページにグラフが出ておりま

す。それで、これが冒頭の1ページで9月11日に説明したというグラフと違っているんですね。それで、先ほどのご説明で、委員の皆さんも聞き漏らしているかもしれませんが、3ページの取水量のこの数字が前回の9月11日のときにはこの具体的な数字は説明はありませんでしたけれども、お聞きした数字に対してかなり違ってきております。

そこで、本日お配りしている参考資料の518-9をごらんいただきたいんです。ここに、整備局の取水量の数字と、御存じの滋賀県のシミュレーションの数字と、佐川と書いてありますけれども、これは私が勝手に数字をつくったんじゃなくて、実際にそれぞれの利水者に平成13年の取水実績をお聞きして回りまして、そのデータに基づいて、それと農水については整備局は権量の50%という仮定になってますけれども、こんなもの、実態からかけ離れてます。とんでもないです。もっと少ないです。それで、その数字を織り込んだのが518-9ですね。それで、きょうの資料で試算しますと7月が、ここでは整備局の数字が21万552m³。これがきょうの資料で計算すると1億8,848万m³になります。

水山サブWGリーダー

それで。

傍聴者(佐川)

それで、その数字とこの滋賀県の数字とをごらんいただくと、本日の資料でいくと滋賀県のシミュレーションの数字よりか少なくなります。だから、2m18cmはおろか、滋賀県のシミュレーションの1m50何cmをさらに、本日の数字が正しいならですよ、1m50cmまで至らないという結果になるんじゃないかと。だから、どうしてもこのシミュレーションは全部、本日のデータならデータでやり直してもらわないと議論にならない。

水山サブWGリーダー

では、回答をお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川環境課長 豊口)

整備局といたしましては、本日用いたデータが13年の実績の平均値を用いてますので、それでやり直すというのは、我々はこれでやったという認識でございますけれども。

水山サブWGリーダー

はい。ほかのご意見を。

傍聴者(橋本)

城陽市に住んでおります橋本といいます。きょうの資料1-1の1ページのところですが、「堤防そのものを強くする対策」ということで、「(2)越水対策は」とありますが、この越水対策は堤防そのものの強化のことを言っていると思うんですが、一番後ろに「直ちには実施不可」とあります。これ

は直轄でないから不可なのか、直轄の工事なら可能なのか、どちらでも不可なのか、その点だけ少し教えていただきたいと思います。

水山サブWGリーダー

簡単に回答してください。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村でございます。当然、直轄としてでも補助としてでも、これは前向きに検討していきたいと。いわゆるこういうやり方だったら越水対策は可能だというようなものを目指して検討しているところでございます。直轄であろうが補助であろうが、それは事業主体が違うだけであって、基準というか、考え方は変わりませんということでございます。

傍聴者(橋本)

今までの淀川の委員会の方では、不可というようなお話しは一度も出てきていないのに、このときだけ出てきていることにちょっと不審を覚えたので。以上です。

水山サブWGリーダー

そうですね。法令が出てきたり、基準が未整備ならば整備すればいいわけで。はい。ほかに。どうぞ。

傍聴者(千代延)

吹田の千代延です。まず、きょうの進行、これはまずいと思います。河川管理者側の用意されたことも、委員の間の討論も、これじゃ十分できないじゃないですか。次の3つのダムのワーキングというのは、もう予定がないでしょう。ただ、急いでやれ、短くやれと、こんなことはないです。時間が足りなかったら、もっと早くからやるか、もっと遅くまでやるかやったらいいんです。まずこれが1つ、私は非常に問題だと思います。前回からその問題が特に出ておるんですけど。

それでは中身を言います。まず、治水についてですね。滋賀県が6つの評価軸を持ってやったと。この中には常々問題であったダムが環境面でどうであるかということが抜けております。これは、この後どこに引き継がれるかわかりませんが、たまたまここに委員の方がいらっしゃいますが、滋賀県の川づくり、正式な名前はわかりませんが、河川審議会に当たるところで十分協議をお願いしたいと思います。

それからダムに関して、冷水とか、水中の酸素の問題とか、シミュレーションをやってますから大丈夫ということを常に言われておりますけども、今までいろんなダムをつくる時、長良川河口堰もそうでしたけれども、被害は極めて軽微であるということがいつも言われておりました。ところが、やってみると全然違うんですね。だから、ほとんど同じ条件で実際に曝気槽でも何でも使って、計算でなくて実際にやってから大丈夫であるかどうかということを判断していただきたい。こういうことを委員の方

から、河川管理者にお願いしてください。

それからまだあります。湧水について、きょう説明がありましたけれども、大きい目で見ると150cmを切るということが非常に大変な、ある意味ベルリンの壁を越えるか越えないかというようなことをおっしゃってますけど、これは毎年のことじゃないんでしょう。これは、昭和14年から16年のデータをもとに、要するに天候異変とかいろいろありますけど、何十年に1回なんですよ。だから、こんなことをそんなダムをつくってどうのこうのと考えるその発想をまず変えてもらいたい。

それから2つ目。ダムをつくって給水をする。これで効果はないことはないです。先ほども話がありましたけれども、大変な金を使ってやるんですから、その効果たるや17cmか20cmでしょう。いつも20cmといったら容量に直したら何 m^3 ありますという大変なことをおっしゃいますけども、効果はやっぱり水位の何cmなんですよ。そのことをもう一度考えて、ただつくる方の理屈だけじゃなくて、やっぱり時間が少ないですけども、つくらずに済む方法も考えていただきたい。このことをこのワーキンググループとして河川管理者に十分お願いしていただきたい。以上です。

水山サブWGリーダー

ありがとうございました。どうぞ。

傍聴者(野村)

ご苦労さまです。関西のダムと水道を考える会の野村でございます。異常湧水についてなんですけども、ちょっと遅刻してきましたが、きょう出された資料を見ましても、いわゆる淀川下流部の維持流量のカットについての突っ込みが全然足りないのではないかというふうに感じます。

きょうの資料にも詳しくは書かれておりませんが、従来どおりというふうなことなので、恐らく琵琶湖が-90cmになってからスタートすると、-90cmになってから維持流量をとりあえず10%カット、ないしは $15m^3/s$ カット、そのぐらいのスタートということだろうと思われるんですけど。

実は私どもは先日、毛馬の水門から下流の大阪市内の大川ですが、あそこをずっと歩いてみたわけですね。それで気のついたことがあります。それは、大川の維持流量のカットが非常に有効ではないかということです。それで、ご承知のとおり、大川につきましては $60m^3/s$ 、公式には $60m^3/s$ ですね。実際には $70m^3/s$ ということらしいですが、公式には $60m^3/s$ の維持流量が設定されていると。それで、これについて私どもが試算しましたら、例の昭和14年のシミュレーションについて検討しましたら、これを $10m^3/s$ だけカットするというのをやれば、昭和14年シミュレーションでこれをやれば、1億4,000万 m^3 の流量になります。

ということは、丹生ダムと大戸川ダムは合わせて1億 m^3 ですよ。両方のダムから利水が全部撤退

するということになったときに、幾ら余るか。それが両方足して1億 m^3 ほどです。これを超える量が、わずか $10m^3/s$ カットするだけで得られると。もし $15m^3/s$ やれば2億を超えます。2億を超すということになると、これもBSL-1m50cmが問題になっていますが、これもクリアできます。ということで、非常に効果が大いわけですね。

では、何も問題はないのかと。一番考えることは塩害です。大阪湾の海水がさかのぼってくるということで塩害なんです。ここなんですけども、この間、現地を歩いてわかったことは、どんどん取水がされなくなっているということです。大阪臨海工業用水道は今やっていますが、大阪市などに聞きますと再来年、平成19年からは取水しないということをはっきり言うております。それで、三菱金属の工場がありましたが、あそこはご承知のとおり帝国ホテルに変わっておりますし、その少し上には民間で新大阪板紙という製紙会社がありましたが、これも既にマンションに変わっております。さらにちょっとさかのぼりますと左岸側に日本製紙ですね。昔の十条製紙の大きな工場があったんですが、それも今、更地になっておまして、マンション用地の看板が立っております。残るのはただ1つです。一番上流の毛馬。毛馬橋のもとに大阪市の工業用水道の毛馬取水場というのがあります。これだけは生きてます。大阪市内を確認しましたら、これはまだ閉鎖したりする予定はないということなので、これだけはこれからも生きると思いますが、幸いなことに最上流部で毛馬水門のすぐ下です。

それで、もう1つ言えることは、平成6年の濁水についてなんですが、水資源開発公団が分厚い資料を出しております。その中に、このときの詳しいグラフなんかも出ているわけです。我々は素人ですが、それを見れば、恐らく $10m^3/s$ 、 $15m^3/s$ のカットではとても毛馬橋のところまでは塩害は及ばないだろうと思われるんです。ということで、これは近々我々も資料を意見書として出すつもりでおりますが、ぜひその辺もご検討いただきたいと思っております。

水山サブWGリーダー

はい、ありがとうございます。では、最後、お願いします。

傍聴者(藪田)

私、宇治・世界遺産を守る会の藪田と申します。河川管理者が出された資料が非常に不十分なので、その点、きちっとした資料を出してもらって審議してほしい。といいますのは、資料1-2の9ページからのところで、琵琶湖のピーク水位と浸水戸数、それから琵琶湖のピーク水位と浸水農地面積というグラフが出されてます。これでは琵琶湖の水位と浸水被害についてダムワーキングが検討するという点では非常に不十分ではないかと。それで、大事なのは1.5mから0.3mまでの間の部分については、もっと精密なものを出してもらう必要がある。バックデータを含めて。少なくともそれと同時に、10cmあるいは5cm刻みでその内容について一覧表にしてほしい。それから、浸水農地の面積は出ているんです。

しかし、浸水すればすぐに被害ということはないので、要は浸水農地の面積と農業被害の関係、これのグラフ、あるいはそのバックデータを出してもらわなくては、ダムワーキングとして琵琶湖の水位と琵琶湖沿岸の浸水被害については検討ができないと思います。よろしくお願いします。

水山サブWGリーダー

ありがとうございました。時間もちょうど終わりになったんですが、きょうの委員からのご指摘もそうだし、傍聴者からのご指摘、ご意見もそうですが、不十分な部分があるのでその辺を反映させて、本来だときょうの資料はダムワーキングで出してもらって、そこで少し絞って、さらにこちらへ来るということだったんですが、こちらで先に議論しました。今のものをご検討いただいて、ダムワーキングの方と調整させていただいて、修正再提出ということをお願いしたいと思います。

個人的には、先ほどの湯水を本当に対象にするのかというのはずっと大きな命題として残っておって、ここでそれはやめというの言い出せない状況なんですけど、やはり治水のコントロールもそうだし、湯水の話もそうですけれども、従来のダムのアロケーション、それから運用の延長上でしかないのもう少し21世紀型の内容にならないのか。例えば治水だって、いまだに全国そうだし、新しくつくろうとしているのもそうですけども、せっかく気象情報も含めて中・長期の情報があるのに、それとは全く関係なく直線を引いたような議論があってもったいない。もう少し、せっかくここまで来たんだから、まさに淀川スタイルのものができ上がってきてもいいんじゃないか。今のまま頑張っておられると、多分ベケにするのは簡単ですから、皆ベケになってしまうんじゃないかなと、そんな感じがしております。これはリクエストです。

まだ、ございますか。

今本委員

今本です。先ほどの私の発言が中途半端でしたので、ちょっと補足しておきます。私が最初に言いましたのは、第33回の委員会、9月29日ですが、そのときの資料6に基づいたものです。そのときの流量配分表と、きょういただいた資料1-3の21ページ、これとが対応するはずなんですけど、若干数値が違っているところがあります。どちらが正しいのか、これは滋賀県の資料ですなのでここではこれ以上議論することはやめますけれども、ダムワーキングとしてほしいのは、高時川の既往最大の洪水についての流量を示してほしい。例えば、きょうの資料1-3の21ページによりますと、高時川の洪水と姉川の洪水と別々の雨量を持ってきているんですね。これはちょっとおかしいような気がするんです。そういうことで資料の提供、なにが欲しいかはまた説明しますが、よろしくお願いします。

水山サブWGリーダー

よろしくお願いします。

それでは、今後のスケジュールを含めて事務局、お願いします。

庶務(みずほ情報総研 吉岡)

簡単に今後のスケジュールを説明させていただきます。資料2としまして、今後のスケジュールをつけさせていただいているんですけども、直近に決まった会議もございますし、まず冒頭に、きょう、この同じ会場で午後1時半から第29回琵琶湖部会を開催させていただきますので、引き続きよろしく願いいたします。

それと、ダムワーキング関係ですけども、1枚めくっていただきまして2ページ目の一番上の方ですけど、ダムワーキングとしまして、あさって11月10日ですけども、京都リサーチパークの方で開催させていただきます。

それと、先般の運営会議で決定させていただいたんですが、住民の意見を聞く機会をやはりワーキング、委員会として持つ必要があるだろうということで、12月5日を予定させていただいているんですが、これは一般の方々にダムに関するご意見を伺おう、発言いただくというような形で現在調整中でして、これにつきましては早々に広報させていただきたいと思いますので、またよろしく願いいたします。

それと、1枚戻っていただきまして、委員会ですが、来週の11月16日火曜日になるんですが、第35回委員会をカラスマプラザ21で開催させていただきます。今後のスケジュールに関しては以上になります。

水山サブWGリーダー

ありがとうございました。きょうの資料で3ダムが終わりで上へ上げていくというスタイルではなくて、あくまでもダムワーキングとしてさらに検討して、必要なら3ダムにおろしてとか、余りおろしたり上げたりしないでそのまま行った方が、全体として動かしていった方が私としてはいいんじゃないかと思うんですが、その辺はまた事務局というか、委員会及びワーキングとして調整していくということで、きょうは一応終わりたいと思います。

嘉田先生から配付していただいた新聞のコピーについて、一言。

嘉田委員

これは昨日の読売新聞の「魚のゆりかご水田米」という記事ですが、きょう、河川管理者が出してくださった、万一のときの琵琶湖の沿岸の浸水被害の図とこれをあわせて読んでいただくと、現場の農業者は浸水を単なる被害と考えていないということがわかると思います。ある程度水位の高いところを逆に利用しようという動きが既に地元であるということを知っていただきたく、提供させていただきました。

水山サブWGリーダー

はい、ありがとうございました。

それでは、長い間、ありがとうございました。終わります。

庶務(みずほ情報総研 鈴木)

それでは、3ダムサブワーキンググループを閉会いたします。ありがとうございました。

それから、13時半より引き続き琵琶湖部会に出席される方におきましては、昼食をご用意させていただいております。場所はエスカーレーターをおりていただきまして、ロビーの奥の叡山董2という会議室でございます。

また、午後は出席者の関係で座席が多少変更になりますので、皆様方のお手荷物、それから机上資料以外の資料につきましては、一たん持ち出していただきますようお願いいたします。

〔午後 0時 8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週間をめぐりて期限を延長し、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。