

淀川水系流域委員会 第5回ダム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)。

谷田委員、寺田委員、田中真澄委員、荻野委員、米山委員

日 時：平成16年9月23日(木) 13:00～17:30

場 所：京都リサーチパーク 地下1階バスホール

〔午後 1時 0分 開会〕

庶務(富士総合研究所 中島)

皆様、ご着席願います。お時間になりましたので、これより第5回ダムワーキンググループ会議を始めさせていただきます。私は委員会の庶務を担当させていただいております富士総合研究所、都市・地域研究室の中島と申します。よろしくお願いいたします。

本日は休日の中、多数お集まりいただきましてありがとうございます。審議に入る前に、ご確認、お願いをさせていただきたいと思います。

まず、配付資料の確認をさせていただきます。袋の中の資料で第5回ダムワーキンググループの議事次第ということで1枚ペーパーが入っておりますけれども、その下の方に配付資料をリストアップさせていただいております。資料の1、2、3ということで、資料の1につきましては1、2、3ということで枝番がついておりますけれども、資料1-1、1-2、1-3は河川管理者サイドからの提供資料ということでございます。

資料2は「(案)」が抜けておりますけれども、「ダムの調査検討に係わる検討スケジュール(案)」ということでございます。資料3は「今後のスケジュール」、あと参考資料1としまして「委員および一般からの意見」、参考資料2としまして「第4回ダムワーキンググループ会議結果概要」ということで配付させていただいております。

あと別途、両面コピーになっておりますが、委員会の拡大学習会で使われました今本リーダーのメモ、「問題提起：ダムWGが議論すべき基本的事項について」という1枚紙も配付させていただいております。不足等ございましたら庶務の方にお伝えいただければと思います。

続きまして、「発言にあたってのお願い」でございます。毎回お願いですけれども、発言に当たりますにはマイクを通してご発言いただくと。あと、発言の冒頭ではお名前を言っていただくということでお願いいたします。

また、一般傍聴者の方からは後ほどまとまってご意見をいただく機会を設けておりますので、委員の審議中につきましてはご発言はご遠慮いただければというふうに思います。携帯電話等につきましては電源をお切りいただくか、マナーモードということにいただければと思います。

本日は予定17時までということで長い時間でございますけれども、円滑な審議にご協力いただければというふうに思います。

それでは、今本リーダー、進行をお願いいたします。

今本リーダー

今本です。きょうは第5回目のダムワーキングということで、これまでは河川管理者からの説明

を受けて、それに対する質疑という形で進められてきました。しかし、できるだけ委員間の議論をしたいと思っております。ただ、せっかく準備いただきました資料等がきょうもございますので、最初に河川管理者の方から準備されました資料1-1、1-2、1-3の説明を聞きまして、あと若干質疑、大体1時間から長くても1時間半程度でお願いしたいと思います。そこで一たん休憩をとります。

当初はこのダムワーキングでは3つのサブワーキングに分かれて議論をしようと予定していましたが、会場の関係でここしかとれなかったようです。そのために、きょうは各残りの時間をサブワーキングごとに区切りまして進めていきたいと思っております。

では、最初に河川管理者さんの方から資料の説明をお願いできますか。

河川管理者(近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川)

木津川上流河川事務所の西川でございます。

それでは、資料1-1「川上ダムの代替案について」という資料がございます。この資料に基づきまして、現在まで検討がなされてまいりました結果につきまして、ご報告させていただきたいと思っております。

なお、すべて検討ができておるわけではございません。私たちも非常に残念なところがあるわけですが、代替案の中の効果、一番重要なところ、こういう代替案をすればどういう効果が発揮できるのかという定量的な評価は現在精査をしておるところでございまして、本日の資料の中には入ってございません。代替案を実施することによりまして、環境への影響であるとか、あるいは施設管理者、地権者の協力がどうなのかとか、あるいはその事業をやる工期、用地取得も含めた工期がどれぐらいなのか、その事業をやることによって地域の産業活動への影響がどうなのか、あるいは維持管理面、お金がどのぐらいかかるのかというような指標を設けまして、その指標ごとにその事業をやることによってこうふうな状態になりますというようなご報告になりますが、ご容赦願いたいと思っております。

それでは、資料1-1の上野遊水地掘削案からご説明させていただきたいと思っております。

現在、上野遊水地は4つの遊水地がございますけれども、この4つの遊水地の地盤高を1m掘り下げることによって新たな容量をふやして、これの効果を見ようというような案でございます。

概要のところでは考え方を書いてございまして、1mの根拠でございますけれども、その下に図面が入ってございますが、上野遊水地周辺のボーリングデータから、現地盤からどれぐらいのところに地下水があるのかというデータがございます。平均でございますけれども、大体田面の高さから2m下に地下水があるというような結果が既存のボーリングデータから得られております。

そういうことから、どこまで地盤を掘り下げることが可能性なのかということを検討いたしました。左の図を見ていただきますと、田面高から地下水面まで資料では1.8mから2.4mと書いてございますが、仮に平均をとりますと約2mになります。耕土、床土が30cmずつで約60cmございます。そうしますと、その差分が平均で約1.4mぐらいあるということになります。

地下水も当然変動いたしますので、その変動もある程度考慮して、1mぐらい地盤を下げてでも営農にそれほど支障はないであろうというような仮定のもとに、仮に1m掘削をしますという設定をしたのがこの上野遊水地掘削案というものでございます。

次の1-2ページの方をめぐっていただきたいと思います。もともと上野遊水地の面積が250haございますので、1m掘り下げますと250万 m^3 の容量が新たに出てくるということでございます。その下に補償関係であるとか工事関係の概要が書いてございますが、時間の関係もありますので、この辺は見ていただきたいと思います。

特にこの事業を実施する上において問題となるのが、地権者の協力が得られなければ、当然この事業はできないということでございます。これは実績でございますが、この4つの遊水地は約640名の地権者の方がこの地域で持っておられます。こういう方々のご協力・同意がなければ、この事業はできないということになってまいります。

工期の方でございますけれども、その下に調査・測量・設計、それから実際に掘削をする工期等々が載ってございます。おおむね4つ池がございますので、4つの池がそれぞれ同じにスタートするということにいたしますと、この案は木興の遊水地のところを1m掘削するというで載せてございますが、工事関係で申し上げますと、約7年ほどかかります。準備工であるとか、あるいは掘削した後の耕土、床土をまたもとに戻さなければいけないというような復旧工事も伴ってまいりますので、1カ所当たりおおむね9年ぐらいかかるであろうというふうに想定しております。

それと、今も申し上げましたように、この事業を実施していくためには640名の方の同意を得て、その期間がどれぐらいかかるのかということがこの事業を採択していく上において非常にポイントになるわけですが、現時点においては不明というふうにさせていただいております。場合によってはわずかの期間で合意が得られるかもわからないし、場合によっては今までの上野遊水地の実績から申し上げますと、なかなか合意が得られにくい可能性もあるという案でございます。

1m掘削するこの案でいきますと、お金が工事費と用地費、用地費というのは当然工事をするときには休んでもらわなければいけない、当然それに対する補償といいましょうか、相手にお支払いをしなければいけないと。ここでは借地料ということで換算してございます。用地費のお金が295億というふうにべらぼうに高いお金になってますが、地価の6%で借地をすると、工事期間が今申

上げましたように約9年ほどかかりますから、9年間の借地料を見るという積算でいきますと、これぐらいのお金がかかってしまうということでございます。トータルで564億というのが現時点で試算してございます。

一応、上野遊水地の掘削案の概要は以上でございます。

次の2-1でございます。新設遊水地という案でございます。この案につきましては、伊賀地域の全域を1万分の1の地形図から水田を調べ上げますと、上野遊水地を除きますと、約6300haの水田がこの地域にございます。その水田の中から新設の遊水地をやっていくためには越流堤をつくらなければならない。そのためには現在堤防がある有堤区間でないとできないと。新たに堤防をつくと下流に影響が出るということで、有堤区間と堤内地の地盤高が低い、要は、それだけ水がためられるというような地形を第2次選定として選んでおります。

次のページですが、当然工事費を安く上げたいということから、家屋の移転を極力避けたいという候補地に3次の選定では絞り込んでおります。

4次の選定におきましては、そういう3次の選定をした箇所につきまして現地調査をして、ここなら可能性があるなというのを現地で確認をして、そこに書いてございます大きく6つの地域が選定されました。

木津川本川筋におきましては、木津川下流遊水地、中流遊水地、上流遊水地。支川筋におきましては、服部川上流、柘植川の下流、上流と、大きく6つのブロックが今の条件を満たす地域であるというふうに考えました。この地域で遊水地をつくっていかうという考え方でございます。

それから、補償工事関係は飛ばさせていただきますが、2-3ページで6地区のある1つの地区をポンチ絵でかいてございます。「木津川中流遊水地(第2池)」という名前にさせていただいておりますが、木津川本川筋にこういう区域で遊水地をつくると。当然、遊水地をつくっていくためには河川の洪水の水をこの遊水地に導入するための越流堤というものが必要になってまいります。河川沿いに青色のラインが上流のところがございますけれども、ここに越流堤を設けると。ここから洪水時の水をこの地域に入れていくわけですが、ためるボリュームをたくさん取りたいということで水田の中間部に仕切り堤、堤防と思っていただければよろしいかと思っておりますが、3カ所設けさせていただいております。

上流から入った水は順次、上流の池がいっぱいになりますと下流の水田の方に流れていくと。つまり、田越し方式で洪水の水を徐々にこの区域にため込んでいこうというようなやり方でございます。当然、凡例にも書いてございますけれども、いろいろの排水樋門等々を設置しないと支障があるということで、詳しくはご説明申し上げますが、そういう施設の設置が必要になってまいりま

す。

それを総括したものが2 - 3の下に書いてございますが、大きく6つのブロックに分かれておりますので、貯水容量等々から必要な数量を挙げさせていただいております。

次のページでございますけれども、こういう事業を実施していくためには、先ほどの案と同じで、地権者の同意が得られないとこの事業も当然成り立たないと。

この地域の地権者を算定いたしますと、約340人おられます。この340人の根拠でございますけれども、ここには入ってはおりませんが伊賀地域で過去に圃場整備が行われております。圃場整備をしたときの圃場面積とその関係者というのがわかってございます。平均的に単位面積当たりの関係者が何人おるかというのを算定いたしますと、平均でございますが1ha当たり1.5人の関係の方がおられるという原単位をもとに、それに面積を掛けて約340人というような、ちょっと荒っぽい算定ではございますけれども、そういう根拠のもとに、地権者、関係者は340人おられるであろうというふうに考えました。

その下の工期関係でございますけれども、これにつきましても、測量・調査から工事を含めまして、全体で約9年ほど期間を要するというふうに想定してございます。

コスト面でございますけれども、工事費、用地費というのは、例えば周囲堤であるとか仕切り堤を設けるとか、そういう施設が乗る底地は用地買収をしております。それ以外の水田につきましては、現在の上野遊水地と同じような考え方で地役権を設定をして、それなりのお金を払って洪水時のときには水をためさせていただくという補償をさせていただいております。それを合わせまして、789億のお金がかかるというふうに見込んでおります。

次の3 - 1ページでございますが、先ほどの新設遊水地の箇所、これも1mほど水田を掘り下げることによって、もう少し容量を稼いでやろうという案でございます。基本的には新設遊水地の考え方と全く同様でございますが、ただ、水田の地盤高を1m下げることによる費用がふえてくるというふうにご理解していただきたいと思っております。

これも当然地権者の同意が必要で、じゃ、どれぐらいかかるということでございますけれども、現時点においては不明とさせていただいております。

この事業費が3 - 3の一番下にございますけれども、988億円要しますということでございます。

それと、水田活用案でございます。当流域におきましては水田が6600haほどございます。上野遊水地が約250haほど占めてございますので、これを除きますと水田としては6300haあるということです。この6300haの水田の畦を嵩上げし、嵩上げすることによって雨水、天水をため込むというよ

うな代替案でございます。

嵩上げ高につきましては、ここでは既往最大降雨量である319mmで計算してございます。ちょっと余裕をとりまして、嵩上げ高につきましてはシビアに言えば319mmプラスアルファでいいんですが、ここでは約35cm既設の畦を嵩上げするという考え方にしてございます。

そのときに嵩上げしたときの畦につきましては、当然、現在は民地になっておるわけです。農家の方々に洪水時のときにこのゲートを閉めたりあけたりしてもらわないといけないわけですが、現実には農家の方々にそういうことが実際にお願ひできるのかどうか。仮にお願ひできたとしても確実にやってもらわないと、この水田の嵩上げ案というものは成り立たないわけです。そういう意味から、案の2の畦につきましては用地買収をさせていただくと。それから、水田につきましても転売をされますと所期の目的が達成できなくなるということから、地役権を設定させていただくと。

非常に難しい案ではございますけれども、畦を買収して水田は地役権を設定すれば、当然それだけの効果が発揮できると。間違いなく河川管理施設として対応ができるというふうに、ここではさせていただきます。

それともう1つ、工事関係で畦畔ブロックというものを設置してございます。これは計画降雨以上の雨がこの水田にためられますと、当然、畦から越流する可能性もあるわけです。そうしますと、畦が崩壊してしまって目的が達成できないと。これでは何のためにやっておるかかわからないということから、コンクリートのブロックでございますが、畦畔ブロックを畦に設置させていただいておると。これを延長で申し上げますと、その下に書いてございますが、2400kmと非常に夢のような延長になってしまいますが、これさえすれば実施は可能であるということでございます。

これにつきましても、当然、地権者の同意がなければできないというような大きな問題を抱えております。それと、6300haのところこういうものをつくるわけですから、洪水が来るといようなときは我々がゲートを閉めないといけないわけですね。洪水が終われば、またゲートをあけに行かなければならないというような壮大な作業が伴ってまいります。そういうことでお金をはじきますと、工事費と用地費を含めまして、約3900億円のお金がかかるという結果が出ております。

じゃ、水田全部ではなくて、現在、休耕しておる休耕田だけ利用したらどうなるのかというのが休耕田活用案でございます。

当地域におきましての減反率が約4割でございます。4割のうち、転作をしておるところと休耕田のところがございますが、当地域におきましての休耕田は約570haほどでございます。この570haに、先ほどと同じような施設を設けまして、天水をためて浸水被害を軽減させてあげましようという案でございます。

これも地権者が結構おられます。先ほどの1ha当たり1.5人を適用させていただいておりますけれども、860人の関係者がおられると。その人たちの同意が得られなければこれもでき上がらないという案でございます、もしこれをやった場合のお金は354億かかるというふうな結果が出ております。

それと、ため池活用案でございます。当地域におきましてはかんがい用のため池が現在約1,400個ほどございます。ため池を嵩上げいたしまして、その嵩上げた容量を使ってピークカットをしてあげましょうという案でございます。

これにつきましては、事業の内容としまして1つの畦の谷池という池がございますが、この池を使いまして、昭和40年の13号台風、28年の13号台風の319mmが来たときにどうなるのかというのを現在算定しているところでございます。もし、この池でこういう嵩上げをいたしますと、お金が約3億円ほどかかりますと。1つの池で平均的な規模の大きさの池で3億ぐらいかかると。当然、この事業をやっていくためには施設管理者の同意が得られないといけないというふうになってまいります。

その他の流域対策ということで、学校のグラウンドであるとか、あるいは大規模な公園に雨水をため込もうと。あるいは、一般の家庭におかれまして庭先の地下の雨水ますにため込んでいただいて、河川等に流れる時差をここで一度ため込んでいただくという考え方でございます。

校庭貯留につきましては、流域内にとりあえず考えたのは小・中・高校の校数がどれぐらいあるのかと調べ上げました。そうしますと、42校ございました。この42校と、先ほど申しましたある程度規模の大きな上野運動公園であるとか、伊賀町にございますスポーツセンター、あるいは青山町のグラウンド、結構な面積がございましたので、ここを校庭貯留の案として挙げさせていただきました。面積的には、学校関係と公園関係の面積をトータルいたしますと63haほどございます。グラウンドに水をためるわけでございますので、グラウンドの外周にそれなりの高さの擁壁を立てて、そこに水をためてあげますというやり方になるかと思います。

これにつきましては、学校は公立関係が多うございますので、その辺は話が少しはしやすいのかなと思います。ただ、それぞれの教育委員会であるとか、あるいは学校等々のご協力が得られないとこれはできないと。

それとか、先ほどの各戸貯留といいましょうか、庭先に雨水ますをつくっていただいてやるというようなことにつきましても、やはり地主といいましょうか、一般家庭のご協力が得られないとこれもでき上がるものではないということから、現在、当事務所におきましては災害から地域を守るための協議会づくりを進めておりますけれども、こちらの場を通じてでも、そういうご協力を仰い

でいくということになっていこうかと思えます。

仮にこれをやったといたしますと、これはすべてでございますけれども、約15億の予算ででき上がるということになると思います。

雨水ますは次のページに載っております。雨水ますにつきましては、6-2-1の真中ぐらいにどれぐらいの効果があるのかという大和川の事例から、本検討におきましては1カ所当たり 0.0375m^3 ぐらいの効果があると。当流域内に戸数が3万3200戸ございますので、これを掛け算して、もしこれを全世帯でやっていただいたと仮にしますと、 $0.35\text{m}^3/\text{s}$ の効果が発揮されるという結果が出ております。

お金関係は1カ所当たり15万円程度でできるであろうというふうに計算が出ております。

最後の代替案になりますが、放水路案でございます。これは木津川本川の上流域に降った洪水を下流に流すのではなくて、途中から他の河川に分派しましょうと。上野遊水地への洪水量を少しでも上流でピークカットをしてあげましょうという案でございます。一応ルートとしましては、工費の面から最短コースで可能性の高いコースで選定いたしました。

考え方でございますけれども、この資料の中では2つ挙げてございまして、6524型の319mmの場合と5313型の319mmの雨が当流域に降ったときに、この放水路で何 m^3/s ピークカットができるのかということになるわけですが、ページ数で7-1-2を見ていただきたいと思います。

現在考えておりますのは、木津川本川から名張川に分水しようという案になってございます。名張川の下流には、ご承知のとおり高山ダムという既設のダムがございます。多目的事業として44年に完成しておりますが、今回の放水路の計画に対して、高山ダムの現在の計画には一切悪さを与えないで、この放水路の計画をつくり上げようとしたものでございます。

したがいまして、高山ダムでどれだけの洪水量が受け入れられるのかというのが大きな問題になってこようかと思えます。高山ダムの構造等を調べますと、現在の高さからおおむね2mぐらいは腹づけをしなくても、現在の高山ダムの天端を2m上げることによって構造的には何ら支障はないというような検討結果が出ておりますから、ここでは既設の高山ダムの嵩上げを2mといたしました。

2mでどれだけの容量が新たに生み出てくるのかと、その容量を算定いたしました。その容量が、木津川本川から名張川に導水される総ボリュームになるという考え方でやってございます。

7-1-2に、木津川本川筋の導水する地点のハイドロをかいてございます。導水する地点の河川のピーク流量は約 $2100\text{m}^3/\text{s}$ ほどでございます。先ほど申し上げましたように、高山ダムを2m上げることによって生み出る容量分しかためられないということになりますから、では、どれだけピ

ークカットできるんだらうかと逆算していったわけです。そうしますと、約 $680\text{m}^3/\text{s}$ ほどピークカットできると。そうしますと、木津川本川の河川流量が約 $1400\text{m}^3/\text{s}$ ぐらいになった段階で分水を開始すれば、既設の高山ダムには何ら影響がなく分水ができるということになるわけです。

そういう計画で、この6524型を対象にした場合は $680\text{m}^3/\text{s}$ の導水量が可能になりますという結果になってまいります。もしこの導水路をやるというふうになりますと、どれぐらいお金がかかるのかということになるわけですが、7-1-3の下に書いてございますが、約1400億円ほどかかります。

ただし、このお金につきましては高山ダムの嵩上げ分、及び嵩上げに伴う関連施設の費用等は見えてございません。あくまでも導水する木津川本川筋の分水施設であるとかトンネルの費用、あるいはその工事を行うことによって必要が生じる用地補償費等しか計上はしてございません。ですから、この事業を実際にやろうとした場合には高山ダムの嵩上げ分の費用を見ないと完成しないということです。まず、そのダムを除いたお金だけでも約1,300億円余りのお金を要するというところでございます。

では、5313型を対象にやったらどうなるんだらうかということですが、お金だけここでご説明いたしますと、ダム除きで約1,000億円ほどのお金がかかるというふうな結果が出ております。

委員の方々に非常に申しわけない、私たちもきょうお出しできなかったのは非常に残念なところがあるわけですが、この事業でどれだけの効果が出るんだということがお示しできなくて非常に申しわけないと思いますが、答えができ次第、早急にお知らせしたいと思います。以上でございます。

今本リーダー

ありがとうございます。これへの質問はサブワーキングの時間にしたいと思いますので、サブワーキングの前に休憩時間をとりますから、そのときにまた打ち合わせていただいて、サブワーキングの時間に質問させていただきます。

榭屋委員

補足ですが、サブワーキングで代替案を我々なりに検討しようということで、これを庶務の方に送ったら委員からの意見という中にまとまって入って、本当はサブワーキングの別途資料ということで考えてたんですが、この参考資料の5、7、8というところに代替案の検討資料が入ってます。これはまた別途、検討するときに皆さんへ配布をお願いしたいと思います。

今本リーダー

それでは、資料1-2の説明をお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 猪名川総合開発工事事務所長 小畑)

猪名川総合開発工事事務所の小畑でございます。よろしくお願いたします。それでは資料1-2、A4の1枚でございますが、猪名川狭窄部上流の目標規模の再検討についてご説明をさせていただきます。

基礎案における狭窄部上流浸水被害に対する目標でございますが、これにおきましては「狭窄部上流の浸水被害に対しては、下流堤防の破堤危険性を増大させるような狭窄部の開削は当面できないことから、既往最大規模の洪水を対象に狭窄部上流における対策を検討する」としてございます。

そこで、狭窄部上流浸水被害の目標洪水でございますが、これにつきましては猪名川の代表4洪水のうち、氾濫シミュレーションによりまして、狭窄部上流の浸水被害が最大となる昭和35年8月洪水ということで検討してまいりました。この代表4洪水でございますが、下に表-1ということで書いてございますが、昭和28年9月、昭和35年8月、昭和42年7月、昭和58年9月の洪水を対象として検討いたしました。その中で、小戸地点の流域平均日雨量が一番大きいのが昭和35年8月で374.6mm、銀橋地点流量が $1,628\text{m}^3/\text{s}$ 、そして狭窄部上流浸水被害の想定被害額が633億ということで、一番被害額等が大きいのが昭和35年8月ということで対象洪水としてまいりました。

申しわけございませんが、ここでちょっと修正をしていただきたいと思います。銀橋地点計算ピーク流量(小戸地点流量平均日雨量)順位と書いてございますが、この括弧書きの28年9月の(4)でございますが、これは(3)でございます。それと一番下の昭和58年9月は(8)と書いてございますが(4)でございます。この計算ピーク流量でございますが、これにつきましては、現在の一庫ダムの操作がありということで $150\text{m}^3/\text{s}$ の一定放流の計算のもとに出した値でございます。

それで、これらの35年8月につきましてはの再検討でございますが、これまで、今ご説明いたしました昭和35年8月洪水、小戸地点の流域平均日雨量374.6mmを目標に狭窄部上流浸水被害の検討をしてまいりました。しかし、この昭和35年8月洪水は他の洪水と比べ、特に大きな日雨量を示してございます。また、1山目が猪名川上流域に降っており、2山目が一庫大路次川流域に降っておりということで、こういう偏って雨の降っており特異な降雨パターンでございました。また、昭和35年8月洪水の雨量につきましては他の狭窄部上流と比較しましても大きいということで、この洪水を目標規模とするについては過大であるという意見もございまして、今後目標洪水の見直しをさせていただくこととしました。以上でございます。

今本リーダー

ありがとうございました。これにつきましても質問等はサブワーキングの時間にさせていただきます。

引き続きまして、資料1-3「治水経済調査マニュアル(案)」ということなのですが、これは本来、委員会で説明してもらったらいいんでしょうかね。どう思われますか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井)

そういうことであれば、きょうは事前配付ということで見ていただいて、委員会のときに説明させていただくという形でも構いませんけれども。

今本リーダー

そうですね。では、きょうはごくかいつまんでの説明で、いずれにしましても委員会で説明をお願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井)

はい、わかりました。そうしましたら、ポイントだけ説明をさせていただきたいと思います。

私たちは今ダムの件、あるいは代替案についてもいろいろ、代替案等を実施した場合、治水に対してどのような効果があるのかということの説明させていただく中で、この対策によって被害額がどのくらい減りますという、被害額というものを提示させていただいている場合がございます。その被害額につきましては、この治水経済調査マニュアルというものがございますけれども、このマニュアルの中にある算出方法に沿った形で算出させていただいているという状況になってございます。このマニュアルそのものは、被害額の算定も含めまして、さらに事業を実施した場合の費用対効果、B/Cを算定する際にはこのような方法でやりなさいということ全体に定めたマニュアルでございまして、今使っているものは平成12年5月に定められたものというところでございますが、きょうこの後の議論の中でも出てくるかもわかりませんが、被害額の算定のところだけ簡単にかいつまんで説明をさせていただきます。

まず、41ページをごらんください。41ページの表4-1というところに、我々が治水関係の対策・事業等を行った場合の効果として考えられるものということで一覧表の形で提示させていただいておりますが、被害額ということで今我々が算出しているのは、ちょっとコピーが悪くて見にくいんですけども、この中で一番右側の欄の少し黒っぽいハッチをかけている部分の、例えば上からいきますと家屋ですとか家庭用品等、これらの被害額について、以下にご説明します算出方法によるものを積み上げて、それを被害額としているという状況でございます。直接被害のところの一番下の欄に人身被害抑止効果ということで、人命の損傷とかおけがをされるということがあった場合の被害というものも治水事業の効果として挙がっているんですが、ハッチがついてないということで、これは被害額として我々は算定してございません。被害額を示すときの対象外になってございます。

1つだけ例を示させていただきますと、家屋について、これはどういうふうに積み上げをさせていただいているかという、まず、ある治水対策を行った場合について、お示しさせていただいているような、ある洪水に対しての氾濫シミュレーションを行います。シミュレーションを行って、そのシミュレーションをした氾濫区域内にある資産をまず確認すると、家屋でいったら何戸が浸水しているのかということを確認します。家屋につきましては46ページをごらんください。都道府県ごとに家屋1m²当たりの評価額というのを、平成10年の建設省の調査であるとか自治省の調査をもとにしたもので、このように単価をもう既に決めてございますので、この各県の単価をまず持ってくるということでございます。

それに対しまして、52ページをごらんください。氾濫シミュレーションの結果、氾濫シミュレーションでは大体100mぐらいのメッシュを切って、その100mぐらいのメッシュごとに水深が何ぼになるかというような計算をしていくわけですが、その100mのメッシュごとに浸水深がどのぐらいであるかということ、床下浸水から、床上浸水の場合50cm未満から何段階かに分けてございますけれども、この浸水深が幾らであるかということ、メッシュごとに算出します。さらにA、B、Cと分けているのはその地盤の勾配がどのぐらいあるかということ、さらに3段階に分けていますけれども、この中から今算定しようとしている地域にあった条件の、ここでは被害率といえますけれども、この被害率を算定します。この被害率に先ほどの都道府県ごとの家屋1m²当たりの単価を掛けて、全体の家屋数あるいはそれが何m²かというところに戻しまして、全体の家屋被害額を積み上げているということをさせていただいているという状況です。

41ページに戻りますけれども、それ以降、家庭用品とか農作物等もございまして、同じような形でそれぞれ、農作物だったら1a当たり幾らという都道府県当たりの単価、浸水深ごとの被害率、農作物の場合は浸水日数なんか関係しますが、これらを掛け合わせて被害額を算定していき全部を積み上げたものが、我々がお示しさせていただいている、ある治水対策をやって、それに対して被害額がどうなりますというふうに示させていただいているときの被害額であるという状況でございます。

マニュアル全体につきましては改めて、また時間をいただいて説明させていただきたいと思しますので、よろしくお願いたします。

今本リーダー

どうもありがとうございました。それでは、まだ始まって50分程度しかたっていないんですが、後のサブワーキングをどういうふうに進めるかという相談をする意味も込めまして、ここで20分間休憩したいと思います。じゃ庶務、よろしく。

庶務(富士総合研究所 中島)

それでは、20分間休憩ということで、2時15分に再開ということにさせていただきます。委員の皆様につきましては2階のルーム1に休憩スペースをとってございますので、ご利用ください。

〔午後 1時51分 休憩〕

〔午後 2時16分 再開〕

庶務(富士総合研究所 中島)

それでは、2時15分を過ぎましたので、今本リーダーよろしくお願いたします。

今本リーダー

それでは、ダムワーキングを再開させていただきます。最初に3ダムの方からやりたいと思いますので、サブリーダーの水山さん、よろしくお願いたします。

水山委員

水山です。きょうの説明資料に3ダムがなかったんですが、今までの検討の流れをご報告いたしますと、まず丹生ダムの瀬切れの話から始まって、環境の話の主たる目的にするというのは適当じゃないんじゃないかという議論があって、やはり治水の議論をまずやりたい。現在、9月いっぱいをめどに、きょう川上ダムでありましたような代替案の検討を含めて作業中でありまして、それを待って議論に入りたい。順番的にはやはりダムワーキングで説明していただいて皆さんのご意見を伺いながら、さらに突っ込んだところをもう少し時間をかけてサブダムワーキングで議論していきたいと考えております。

それで、これまでの中で大きな問題が2点ありまして、常にそれが出てきて全体の議論が揺れるんですが、1つは琵琶湖の水位操作の話でして、これが揺れると全部が揺れるというようなことになってしまっている。それからもう1つは、私は揺れるつもりはなかったんですが、宇治川の $1,500\text{m}^3/\text{s}$ が $1,500\text{m}^3/\text{s}$ じゃなくてもいいような雰囲気にもたっておりまして、この2点についてはサブダムワーキングじゃなくて、やはりダムワーキングで一応の方針を出していただいて、それに向かって作業をするか、もっと上の流域委員会そのもので、できればもう一度確認いただきたいなと思っております。

本日は委員の方で、特に3ダムに関連してご意見のある方に意見を言っていただく場にしたい。特にこちら側から何についてということは考えておりません。それでは、現在までに西野委員から、水位操作関連で少し問題点や質問があるということを知っておりますので、西野委員から始めていただけますか。

西野委員

西野です。午前中の学習会でも少し議論したんですけれども、河川管理者の方に幾つか質問がございますので、今答えられることについては今お答えいただいて、答えられないことについては、また後日ご返答いただければと思います。

琵琶湖の水位操作がなぜ揺れる原因になるかといいますと、ダムによる環境用水の補給の問題を考えるとどうしても、琵琶湖の水位を6月16日に前もってマイナス20cmにするという水位操作規則と切っても切れない問題になってくるわけです。そこで、これまでに河川管理者にいろいろご説明していただいた資料の中で、特に治水のことで見ていてよくわからないことがございましたので、その点について4点ご質問させていただきます。

1つは琵琶湖の浸水被害と出水の問題について、私は専門でないので既往最大と言っていいかどうかはわかりませんが、これまでの琵琶湖の水位上昇の記録の中で最も高かったのは明治29年9月にプラス3.76mになったというのが最大でございます。それをこれまでのシミュレーションの中でほとんど言及されていないというのはなぜかということが非常に気になっておりまして、これは4日間でプラス2mの上昇なんですけれども、現行の水位操作規則ではプラス1.4mまでは何とか対応できると。そうすると2mの上昇だとさらに60cmのオーバーになるわけですけど、そこについてはどうなるのかというところがよくわからなかったということです。

あと、これまでに2回の洪水についてシミュレーションの結果をいただいておりますが、1つは昭和28年9月の5313台風です。これにつきましては、その1.2倍を1/200で計算した値を出していただいているんですけれども、なぜこれが1/200なのかというのが私はわかりませんでした。あとは昭和36年6月ですね。台風期の9月と梅雨期の6月ということで2つのシミュレーションを挙げるとは大変結構だというふうに思っているわけですけど、いずれもシミュレーションの結果を見ますと、28年9月の場合は現行の規則でプラス80cm余り、それから36年6月についてはプラス98cmということで、過去の瀬田川の疎通能力と比べるとはるかに疎通能力が高くなっているにもかかわらず、シミュレーションの結果と過去の実績水位のMAXの上昇のピークとでほとんど値が変わらないというのはなぜなのかということをお聞きしたいです。この資料につきましては7月18日の第2回ダムワーキングの資料4-2の方に載っております。

それから2つ目に、過去の洪水被害の実態解明についてですけど、それについても同じ資料に載っているんですけど、よくわからなかった点は、内水被害なのか、それとも琵琶湖の水位上昇による被害なのかというのがよくわからなかったので、この具体的な被害の実態というのを教えていただきたいということです。

3番目は、以前、降水予測のずれのお話もされました。降水予測が当たらないことがしばしばあるという話があったんですけど、降らなかったときには浸水被害というのは起こらないわけが、予想よりたくさん降ってくるとコントロールできないという話があったんですけど、そのときに台風の降水予測と普通の6月等の梅雨期の降水予測を同じレベルで論じておられるのかどうかというところがわかりませんでしたので、台風と通常の梅雨の出水期とを分けて解析をお願いしたいということです。

4番目は琵琶湖の水位についてですけれども、一体どこまでの高水位なら許容可能だというふうにお考えになっておられるかということをお聞きしたいと思っております。それはこれまでの説明で、例えばプラス30cmでも影響がある、プラス50cmでも影響があるというお話だったからです。そうすると、一体どこまでの水位上昇だったら許容できるというふうに河川管理者の方ではお考えになっておられるのかというのがよくわからないということです。これまでの実績では操作規則以降、最も水位が高くなったのは平成7年5月で、そのときにはプラス93cmで、浸水したのは実績として7戸が床下浸水というふうに聞いているわけですけども、そこまでなら許容できるというふうにお考えなのか、あるいは、もうプラス30cmでもだめなのか50cmでもだめなのか、そのこのところについてのお考えをお聞かせいただきたいということです。

水山委員

事前に情報が行っていたのか知らないんですが、答えられる分については答えていただいて、答えられない分については次回までの宿題にしたいと思います。答えられる分はお願いします。

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1点目でございますが、既往最大を何にするかということで、シミュレーションでは昭和28年9月、昭和36年6月を実際に使っていて、過去最大であった明治29年をなぜ使っていないかということでございますけれども、1つは、堰操作を合わせてシミュレーションをしております。その関係で明治29年というのはシミュレーションするために必要な情報がないと。具体的に何がいないかといいますと下流の降雨とか水位の情報がないので、洗堰というのは下流の水位を見て全開するか全閉するか制限するかというのを判断しますので、そういった情報がないために、明治29年というのはシミュレーションできないということで使っておりません。昭和28年、昭和36年というのはそのデータがありますので、それを使っているということでございます。

ちなみに、5313の2割増しが200年に1回というのは、これまでのというか淀川水系の基本高水を算定するために使った降雨パターンということで、それはシミュレーション結果の1つに入れて

おりますけれども、シミュレーションとしてはこれ以外にもやっておりますので、もし必要とあればお出しさせていただきたいと思っております。

2点目でございますが、過去の洪水被害の実態解明ということで、内水被害なのか琵琶湖の水位上昇による被害なのかという点でございますが、今回資料としてお示しました浸水被害予測の先ほどおっしゃっていただいた7月18日にお出ししたものは、言ってしまうと琵琶湖の水位上昇による内水被害だと。要するに琵琶湖の水位が上昇するんで、流域内に降った雨水が琵琶湖にはけない。当然ポンプは稼働させて計算しておりますけれども、それでもはけない水があって、その内水による被害も入れてございます。当然湖岸堤のないところでは琵琶湖からの水位がそのまま入っているということでご理解いただきたいと思います。

それから3点目の降雨予測とのずれでございますが、これは今現在データが整理できておりませんので、台風期と6月7月を整理したものを今後準備させていただきたいと思っております。

それから4点目の、どこまでの高水位なら許容可能かということでございますが、現在我々は、これまでの操作のルールとして常時満水位というのを30cmというふうに規定して、これを超えたら速やかに下げるというルールで行っていると。そしたら、30cmを超えると具体的にどんな被害が発生するかということでございますが、実際に湖岸堤のないところでは河川区域以外のところが浸水する場所もあると。ただ、直ちにこれが被害かと言われると、被害というものをどう定義するかということにもかかわってくるかと思っておりますけれども、例えばかんがい期であれば田んぼが水につかる程度なので実被害はなしということになりますけれども、刈り入れ期であれば何らかの影響が出てくるかなと。それから干拓地においては30cmを下回った段階で当然、湖よりも低い水位にありますのでポンプを稼働するという意味で、これを被害とは言わないと思っておりますが、ただ負担が発生するとか、そういうことはあるかと思っております。そういった目安として常時満水位30cmというものが決まって、それに基づいて湖周辺で琵琶湖総合開発でいろいろな手だてが打たれているということで考えております。

ですから、さらにその上の水位でどこまで許容できるのかということについては今後、琵琶流域の方で「水害に強い地域づくり協議会」がございますので、その場で地域の方々、沿川市町村の方々のご意見をお伺いする場がありますので、そういったところで決めるべき話になってくるのかなと。今の段階では、河川管理者の一存で、ここまでの水位だったら許容してくださいというタイプのものではないのかなと思っております。上流の方の皆様のご意見をお聞きして、仮に許容水位という形があるのであれば、そういった場で議論すべき問題なのかなというふうに今のところは考えております。以上です。

水山委員

最後の件は、そういうぐあいになると、また揺れ始めるんじゃないですか。要するに目標は目標で、もちろん絶対ではないというのは確かだし、それを常にもっと合理的に説明しろという話が出てくるでしょうけど。この前の議論から、連続的に被害が変化するので、どこかで切るというのはほとんど決めの世界です。だから、だれも納得しないけど決めざるを得ないと思うんですけど、それもまたいじるわけですか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

そういう意味でいきますと、従来のルールということを使わせていただければ、30cmというものが琵琶湖総合開発で決められた常時満水位ということで、我々はここを超えたらすぐに下げますよと。超えたらいけないということで操作しているわけじゃなくて、常時満水位を超えたらすぐに下げるといふ操作をしますということで操作しております。そこらは操作の問題だと思いますけど。

水山委員

追加されますか。

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。どこまで洪水を許容するかということについては、どういった洪水を対象にするのかということと大きく関係してくると思います。そこそこの雨のときにこのぐらいで我慢するということもあるかもしれませんが、もっと大きなときにどうかというようなことも考えていけないといけないと思います。

一番最初の問いで、既往最大のときにどうなっているのかという話があったんですけども、これは現状でも、既往最大の明治の雨が合った場合は大変、琵琶湖の周りに大きな浸水被害があり得ます。そういったかなり大きなレベルのことも考えた上で、いろいろな制限水位を設けたりということを決めてやっておるわけです。したがって、単純に40cmだったらいいだとか50cmだったらいいだとかということもありますが、さらにもっと大きな洪水のことを、どう考えて対策を講じるべきかということを考えていけないといけないと思ってます。その中で琵琶湖の水位はどうしても、瀬田川から流れ出る量が限られている中では、あらかじめ下げておくという手段をとらざるを得ないということで、現在のところはその考え方で進めておるところです。

水山委員

西野委員、いかがですか。

西野委員

西野です。もう1点、最初の質問の既往最大のところで、昭和36年6月のシミュレーション結果

でわからなかった点について追加で質問させていただきたいんですけども、昭和36年では現行操作のピーク水位がプラス98cmとなっております。しかし、実際の実績水位ピークは鳥居川が110cm、彦根が130cmで、降り始めの水位がそれぞれ0cmと-5cm前後ですから、約1mぐらい上がったというような計算になります。

現時点での琵琶湖水位は5地点平均ですので当時とは違うわけですけども、仮に鳥居川と彦根の平均水位を足して2で割るとピークが120cmで、そうしますと大体120cmぐらいは上がったということになります。現行操作のシミュレーションでは降り始めの水位はマイナス20cmですから、実績水位を当てはめるとピーク時の水位は計算上100cmぐらいになるということになります。そうしますと、現在より疎通能力がはるかに劣っているはずの40年前と比べて、現行の水位操作を行っても2、3cmしかピーク時水位が変わらないという計算になるというのが私はちょっとよくわからなかったもので、そのことについてももし可能であれば、ご説明をお願いできたらというふうに思います。

水山委員

お願いできますか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

今ちょっと数値が出てまいりましたので、白板を使って簡単に説明させていただきたいと思えます。確実にお話しするには、また別途資料を用意させていただきますけれども、今わかる範囲で簡単に説明させていただきます。

水山委員

では、お願いします。

(河村所長、ホワイトボードに板書しながら説明)

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

ただいまご指摘の数値ですけども、36年ですが、鳥居川で110cm、彦根で130cmだと。下手なイメージ図で申しわけございませんが、鳥居川がここから流れてきまして彦根がこのあたりで、鳥居川の水位が110cm、彦根が130cmで、琵琶湖の洪水期というのは当然瀬田川から流れてきますので、南の方が低くて北の方が高い状態になります。大体5地点ですが、経験的に見ますと、現在平均水位で言っているのは大体、実はこの、昔でいう彦根の水位にほぼ近い数値になってます。まずこれが西野さんの、こことここを平均した水位ということと我々の認識との違いでございまして、130cmが今でいけば平均的なものだ。現在琵琶湖水位と言っているのと、ほぼ同じものだというふうに考えてます。

それで降り始めの水位が-5cmから130cmまで上がりますので、その差で135cm水位が上がった

ことになります。現在シミュレーションで行ってますのが - 20cmを出発にして、98cmですから約100cmまで。そうすると、この差が120cmだと。135cmに対して120cmですから、15cmの効果がとりあえずあるということで、2、3cmではなく15cmぐらいいは過去から効いているということでございます。

36年当時は現在の洗堰がまだできておりませんでしたので、南郷洗堰と言っていたものでございますので、琵琶湖の水位が0mで大体400m³/sぐらいの放流能力で、現在は水位0mで700m³/sぐらいの放流能力で、単純に考えれば約2倍近く放流能力が上がったわけですがけれども、現在でもこの水位で1日で低減できる水位というのは4、5cmぐらいいだということで、2倍で換算したとしても、過去に0mで400m³/s流れていたときは1日に2、3cmぐらいいの低下能力だと。ここのピークに至るまでの日数が大体数日間あったと考えられますので、10cmに対して20cmぐらいいということで、簡単な試算でございますけれども、それほど変わらない数値になっているのかなというふうに判断しております。また詳細はちゃんと資料をつくってご説明したいと思います。以上です。

水山委員

まだありますか。

西野委員

もう1点は、28年9月の5313型台風の2割増しでシミュレーション結果を出しておられるんですけども、それが200年に1回というふうになるというのが私はよく理解できなかったんですけども、実績でシミュレーション結果を出していただきたいということと、なぜ2割増しが1/200年になるかというのがちょっと理解できなかったんですが、この説明をお願いできたらということですよ。

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。この200年に1回というのは、枚方地点での洪水確率ということで、琵琶湖で200年に1回ということではないということでございます。よろしいでしょうか。

水山委員

ほかのサブのメンバーの先生方で何か3ダムに関連して。どうぞ。

今本リーダー

今本です。きょうの午前中、委員が拡大学習会ということでいろいろと話をしました。これは一般傍聴者抜きでやっていますので、密室で何かしていると思われても困りますので、ぜひここでも議論してみたいと思うんです。

今一番問題になってますのは、例えば丹生ダムの建設目的の1つに琵琶湖の環境改善というのが

取り上げられてます。この問題は、琵琶湖の環境を改善するために丹生ダムの環境を破壊していいのかどうかという問題です。これに対して、私が聞いてまして2つの意見があったと思うんです。極端な2つに分かれて、人数からいいますと圧倒的多数派と圧倒的少数派です。多数派の代表として、三田村先生の意見をちょっとご披露いただけませんか。その後で江頭さんの意見を、ちょうどお2人並んでおられますけれども、両極端な意見だったように思いますので、よろしくお願ひします。

三田村委員

お恥ずかしい次第ですけれども、西野さんの声がほとんど私には聞こえないので、午前中のことを思い起こしてお話することはできますが、西野さんの流れの中でお話することはちょっと難しいと思います。

私が午前中に申し上げたのは、今は水位のお話ですね。水位操作によってもたらされる環境というのをどういう視点で考えるのか、環境とは何ぞやということ本来は考えなきゃならないんだけど、そういう時期が過去のものになっているという認識が私たちには必要だろうと思います。議論をするための時間がないということです。例えばダム問題だけではないんですが、極端に言いますと、琵琶湖の水位が変動するということをどの程度のところまで自然環境は許すんであろうか。自然環境というのはしなやかに動くものだと思いますので、余り過保護にする必要はないだろうということをお申しました。

したがって、その辺のところ、ぎりぎりのところは何なのかということをお考えた上で水位の問題も考えなきゃならない。あるいはもっと極端に申しますと、今ある堰による水位操作という人為操作がひょっとしたら間違いであったかもしれないので、それも含めてもとの琵琶湖の環境に復すようなことをまず考えて、そこからまずい部分を抽出していく。それと新たに水位を私たちが管理するということをおかみ合わせるといいますか、そういうぐあいにしないと水位の問題というのは解決しないだろうというようなことを申し上げたように思います。以上でございます。

江頭委員

江頭です。環境問題については、この委員会の大方の意見としまして、予防原則を原理原則として環境問題を考えていくという、これが基本的な姿勢であります。

私は、もちろん予防原則そのものは理解できるわけですが、もう少し積極的に、例えば我々があるものにインパクトを加えて、その環境が例えばそこで現状が大きく変わっても、次に創生される環境というのが、いわゆる閉じたシステムとして持続できれば、これもまた我々は受け入れてもいいんじゃないかという意見を言わせてもらいました。

例えば、ダムに関連して申しますと、例えば丹生ダムをつくりますと、丹生ダムによるインパクトというのは皆さん御存じのように、非常に大きく出るわけです。ただ、そのかわり、丹生ダムの水を利用した違う環境というのもまたつくっていけるのも事実なわけです。そういうことで、両者を評価して次に創生される環境がよりよければ、それも検討に値するものじゃないかという趣旨で発言をいたしました。以上です。

今本リーダー

今の説明を聞いてまして、ちょっとわかりにくい点があったんじゃないかと思しますので、私なりに補足させていただきます。

琵琶湖の水位の問題は3つあると思います。1つは急速な水位低下で、もう1つは長期的な低水位、3番目は冬期の高水位です。3つとも洗堰の操作が大きく絡んでます。したがって、琵琶湖の水位の環境を改善するためとはいえ、丹生ダムなり大戸川ダムの自然を悪くするということから考えますと、そういうダムの建設以前の問題として、まず水位操作について考えるべきじゃないかというのが大勢の意見だったと私は理解しています。これについて、もしこの場でご意見がある方がおられれば、午前中の繰り返しでも私は結構だと思いますので、ぜひご発言いただければと思います。

寺川委員

質問なんですが、高時川、姉川について、堤防がどういう状況であるかということについてなんですけど、この前の新潟とか、あるいは福井の水害についてはいわゆる堤防が余りしっかりしていなかったというか、点検が余り行われてなかったようなことを聞くんですけども、今の高時川とか、あるいは姉川等の区間についての堤防のチェックといいますか点検といったことは、管理区間として県になると思うんですが、整備局としてはどの程度把握されているとか、その辺はどうなんでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村です。堤防を評価するのに、堤防の中の土質状況がどうなっているかとか、あるいは堤防の下の地盤がどういう土質区分になっていて、それぞれがどういう性質、特性を持っているかということがわからないと、現在我々が基準として持っています浸透による破壊とか、侵食による破壊というものについては評価できないことになっていますので、過去の別の主体が調査した結果、それからことし新たに少ない地点ですけれども、地盤の状況、堤防の中の状況をボーリング調査をしております、その結果をもって概略の検討でございます、これはあくまでも概略の検討になりますが、どういう堤防となっているかを現在調査検討している、整理をしているところでござ

います。

今本リーダー

今、私が提案している水位操作の問題をやっているときに、こういうふうに話題を変えられたら非常に困りますよ。ちょっと話題を戻してもらえませんか。

西野委員

また水位操作の話に戻るんですけども、先ほどの江頭委員のコメントで、現状が変更されてもそれによって環境が持続的によくなればよいというお考えだというふうに理解したんですけど、問題はダムによって環境改善の効果があるかどうかということについて、客観的、合理的に説明ができるかどうかというところが問題になってくると思うんです。現時点ではそれについての説明というのは十分な、合理的な説明にはなっていないというふうに私自身は思っております。

芦田委員長

水位操作の問題で、水位操作につきましては、今、リーダーがおっしゃったように、まず、洗堰の水位操作を変更することによって琵琶湖の環境の改善を図ることが一番ではないかというのは、そのとおりだと思うんです。それは前から私も絶えず言っていることですが、治水、利水を見ながらどこまで環境改善できるかというのは難しい面があるかもわかりませんが、それをぜひ検討して資料として出していただきたい。それで、恐らく限界があると思うんですね。ここまではできると。それで満足できればそれでいいんですけども、それで満足できなくて、もっとやる必要があるということであれば、その他の方法を、例えばダムの案もその1つとして考えていく必要があるということをお願いしました。それはずっと前からお願いしているわけでございます。

それから、ちょっと話題を変えてよろしいでしょうか。

今本リーダー

どうぞ。

芦田委員長

これは水山さんに聞かないといかんのかもしれません。丹生ダムの目的としては3つあるんですね。1つは治水。1つは琵琶湖の環境改善。もう1つは湯水対策。これについての説明は国土交通省の方からされてますけども、十分には議論していないと思うんですね。これについては現状では安全度をある程度確保しているんじゃないかということで、現状ではいいと思うんですけど、長期的に見るとどうか。

これは長い目で見ると気候変動が起こってきて、温暖化が起こっている状況の中で雨の降り方も変動が激しくなってくるんじゃないかと思えますね。そうしますと、雨がほとんど降らないときも

あるんじゃないかということは、例えば温暖化によって琵琶湖の水資源のソースである雪が余り降らなくなるんじゃないかと。二、三十年のうちには必ずそういう事態が起こるんじゃないかと思っておりますが、そういうことについて、安全度をもっと確保していく必要があるという視点から検討する必要があると思うんですが、その点、委員会でやる必要があるかもわかりませんが、ダムワーキングでもぜひひとつ意見を言っていたらいいと思います。二、三十年後の将来の人が見て、いい計画をつくってくれたというふうに評価するのか、あるいは非常に短期的な視点で見てたなと言われないような格好の計画をつくらないといかんと思いますので、ぜひひとつ検討していただきたいと。

ちょっと話題を広げて申しわけないんですけど、その点ぜひひとつお願いしたいと思います。もちろん、雨の流量、渇水に対する対策としては、節水、ライフスタイルの変化と、それに対応するという事は非常に大事なことで、それもぎりぎり追求せないかん問題ではありますけども、それだけでは対応できるかどうかということがありますので、ひとつ長期的な視点でお願いしたいと思います。

水山委員

水山です。先ほど、報告の中で渇水も議論したのをすっかり忘れておりましたが、議論が行ったのは琵琶湖の、コントロールする下の水位を決めて、それを何とか守るためにダムを建設する。しかし、まだ琵琶湖に水があるじゃないか。渇水という異常事態になれば、その水を使えばいいじゃないかというのが出て、私なんかはそうだなと思いました。そこでとまっています。

今の芦田先生のお話を議論しようとする、はっきりはしないけれども、こういう事態になるんだという想定をまず置かないと、いろんなことが起こり得るんだというのでは展開できないですよ。そういうことをこれまでしてこなかったし、国交省の方はそういうものを持っているけども出してこなかったのかもしれない。

治水はまだ議論していませんので、私は江頭先生の意見ともちょっと違って、今言われた3つのうち、目的があって、環境がその目的の中に入っておりましたけども、やはり治水目的を主につくらざるを得ない。その及ぼすマイナス影響と、それが引き出す環境に関するプラスの影響という話に行くのが説得力がある。環境が表に出て、環境のためにダムをつくるというのはやはりどこかで舌をかむ。まずは治水と利水なんですけど、利水がこけていますので、治水でどうしてもこれが必要なんだという話がほしい。やはりそれをかなりの人がそうだなというのをにらんだ上で次に行きたいなと思うんですけど、どうぞ。

今本リーダー

まず、治水に入る前に、先ほどの利水の点について私の意見を言わせてください。

利水の問題をここで議論する機会がほとんどありませんでした。この最大の理由は水需要の精査確認結果を出さないからです。これは完全に河川管理者の責任ですよ。あなた方はいつまでも精査、精査と言って、精査しているんですか。一向に出ないという理由をいつかは説明してもらわんといかんと思ってます。

それから、治水の問題。先ほど川上ダムの代替案の説明がありました。高時川の治水の代替案というのは第2回のダムワーキングで6枚のスライドを見せられただけです。それ以後、進んでいるのかどうか、これもひっくるめてお答えいただきたい。高時川の代替案については、してないと言ってもいいくらい説明が少ないと私は感じています。

水山委員

私は現在作業中だということを信じておるんですが、それについては作業が進んでいるというぐあいに思いたいと思います。当然やっておると思いますが、中身は知りません。利水に関して教えてください。

河川管理者(近畿地方整備局 琵琶湖河川事務所長 河村)

琵琶湖の河村です。今何点か挙がった中で、私の方で琵琶湖の水位の考え方と高時川の治水の作業状況をご報告させていただきたいと思います。

琵琶湖の水位については、流域委員会に、一番最初6月22日に調査検討結果をお示しした際に、全体の琵琶湖環境の考え方をお示しさせていただいたと思います。現状がどうであって、それがどう変化して、それがどういう原因によるものであって、それを解決するためにどうするかというストーリーの中で、あのときは現状がこう変化しましたということだけお示しました。その後、水陸移行帯ワーキングの中で、その詳細についてまたご議論いただいている中で、先々週9月15日になりますが、やっております。その中ではいよいよ琵琶湖の制限水位をどうするかということも突っ込んで、それに対して環境の観点からかかわるとどうなるかということについてもご議論いただき始めたところでございますので、それがまとめ次第、またこの場でご報告させていただきたいというふうに思っておりますのでございます。

それから、高時川の治水に関しましては、一般的な代替案という形でお示ししてございます。これについては、基本的に滋賀県が滋賀県の持つ流域委員会の方にお示するというのがまずあることと思っておりますが、その前に地域住民の方々にその案をお示するという場を現在設けて、今週末9月25日にそれが開催されるというふうに伺っておりますので、その中で検討の進捗状況が、当然一緒に検討しておりますけれども、お示しできるんじゃないかなということでございます。作業の進捗状況でございますが、2点については以上です。

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ございます。利水の精査確認状況について状況を報告させていただきます。

7月のダムワーキングのときだったと思うんですけども、時間をいただきまして利水について少しまとまったご説明をさせていただきました。そのときの内容は、各ダムに今参画している利水者の方で水需要の見直しが今進められております。その作業の中では過去の水需要予測に比べて実質的な水の使用量が非常に少なかったということも踏まえて、水需要を下方修正する方向で作業をされているということを説明させていただきました。

一方で、これまで数々の水資源開発施設の建設が行われてきたんですけども、水資源開発施設の計画をしておいた当時から比べると、近年は雨の少ない年が非常に多くなっておりまして、計画していたよりも、実は少ない水の量しか供給できないと。水資源開発施設としては10年に1遍の渇水年でも安定して供給できるということで計画しておいたわけですけども、その10年に1遍の渇水時に供給できる量が実は計画しておいたときよりも少なくなっていると。そういう状況もあるとご説明させていただきました。

それで、下方修正で見直された水需要と近年の流況を踏まえて実際にどれくらいこれまでの水資源開発施設が供給できるのかと、そういった2つの面から今後各利水者がどれだけ水源を確保していくのかを決めていくということでございます。それで、水源確保には当然新規のダムがあるわけですが、工業用水等の転用も含めて考えるということでございまして、今回の水需要の見直しがこれまで淀川水系で長年進められてきました水資源開発の歴史に一つの区切りをつけるということもございまして、それは包括的に整理をしていきますというご説明をさせていただいたわけでございます。

今の状況なんでございますけれども、利水者の見直し作業はそれ以降も順調に大方進んでいるというふうに私たちは思っております。進んでいるところと、それに比べて若干おくられているところというのはあるかと思うんですけども、いずれにいたしましてもこのダムワーキングの検討スケジュールについても、各利水者の方には説明しておりまして、今のところ利水の精査確認結果を全然示しておりませんので、ダムワーキングの検討の対象にはなっていないということなんですけども、ダムワーキングの検討に間に合うタイミングで私どもも利水の精査確認の結果について説明をしていきたいということは、各利水者とも申し上げておりますし、各利水者の方もそれに間に合わせるということで非常に頑張っているという状況でございます。

では、それがいつなのかということとはちょっと今の時点で申し上げられないのが大変残念なんで

すけれども、いずれにいたしましてもダムワーキングの検討に間に合うところで精査確認の結果と
いうことを説明させていただきたいと思っております。それが一斉に出るかということもあるわ
けですが、できるところからでもやっていきたいというふうに考えてございますので、今しばらく
お待ちいただきたいと思っております。

水山委員

せっかくきょう川上ダムの代替案が出ていますので、できれば議論をそちらにシフトさせたいの
ですが。

今本リーダー

いや、最後に。

水山委員

はい。

今本リーダー

いまだにこれで間に合わせられると思っている、それが錯覚もいいところですよ。流域委員会が
始まって以来3年9カ月たっています。先ほども言ったんですけれども、大学生でいえば入学して、
いまや卒業しようとしている状況です。それなのに資料がまだ届かない。入学以来依頼していたに
もかわらず、これでまだ間に合わせます、間に合わせますと言うのでは私は誠意がある対応とは
思えません。

それから、これまでも情報を提供したと言いますが、私は口頭でのそのような説明は単なる
情報の提供であって、やはりきちんとした数値でもって、例えば今精査中だけでも、どこどこ
が回答してきた、どこどこが回答してきていないというところまで教えていただければ信頼でき
ないです。その自覚をぜひ持ってもらいたい。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

いいですか。非常にこれは大きな、委員会始まって以来のずっといららさせている問題なので、
私からも一言言わせてもらいます。

私どもが水需要の精査確認をしますと言ったのは、恐らく3年ぐらい前になろうかと思えます。
いつまでたっても精査確認作業が進まないということで、私も立場が違っていたときには何をやっ
ているんだということを言ってたんですけれども、確かに遅々として利水者側からもデータがなかな
か出ないし、作業が進んでなかったということは事実でありました。

ただ、その当時は利水者も水需要の自分たちの計画を見直すことさえ、実はやっておられな
くて、従来どおりの計画ですということであって来ていたわけです。それを、我々はその計画を見て、

我々なりに精査確認して、ここは若干大きいんじゃないかとか、ここはわからないんじゃないかというのをやろうとしていたわけです。

ところが、今年になりまして、大阪府営水道を初めといたしまして、ほとんど一斉に利水者が自分たちで自分たちの水需要計画を見直すと。見直し作業をやりますということ、これは内々じゃなしに、世の中に向かっておっしゃってます。そして、今実際に作業をやっているというのは事実であります。そうなりますと、実は私どもも、各利水者が見直し作業をやっておられるということ、を差し置いて我々が勝手に数字を決めるというわけにはいかないということがございまして、ただし、各利水者の今のいわゆる見直し状況については、既にオープンでやっておられるところもございまして、随時我々なりにはお話は聞いているというところもございまして。

ただ、私どももダムの方針、整備計画のスケジュールがございまして、これについて今の状況はこういうことになっていきますということを、先週か先々週かに利水者を集めて再度説明をして、そういうことであるのでとにかくこの10月、11月、大詰めの議論になってきているということで、それに間に合わせるべくやってくれと。逆にそれに間に合わない中で、ここまでのことやったらある程度言えるということを出してくれということをお願いしております。これは本当に申しわけなく、私ども自身としてもいろいろといらいらしていることはございましてけれども、そこはきちっと。いずれにしても、利水の話がある程度確定しないとダムの方針が決まりませんから、これについては本当にそんなに、またこれから半年とかそんな話ではない、そのつもりでやりますので、きょうのところはご理解というか、これは何遍も言っているんで申しわけないんですけども、最後のご理解をお願いしたというふうに思います。

今本リーダー

わかりました。

水山委員

まだダムに関してもあるんだと思うんですが、きょうはせっかく川上ダムの代替案が出たところで、ホットなところで川上ダムに移したいと思いますが、リーダー、それでよろしいですか。

榎屋委員

では、川上ダムに移りたいと思います。榎屋です。川上ダムにつきましては、今回、代替案を出していただきました。これが出るまでの間に、前回、川上ダムの効果についてという資料がありますので、その辺も頭の中に思い浮かべて頂きながら議論していきたいと思います。それから、もう1つはお手元に先ほど配られた資料で、川上ダム代替案を委員なりに検討した中身があります。それもらみ合わせて、ひとつ議論を進めたいと思います。

それで、現在の遊水地の内訳はありませんが、現在上野に遊水地があって、これが非常に大きな効果を発揮しています。240haほどの面積で900万ほどの貯水量があるということですが、それを掘削する案。それから、新たに遊水地を新設する案。新たに新設する遊水地をさらに深く大きなものにするという3つの案が示されています。

私なりにポイントのところを見ますと、まず上野遊水地の掘削案というのは、今、1-2ページに書いてありますが、250haで貯水容量が250万 m^3 あります。工事費が564億円です。それから、新設遊水地に関しては2-3ページに遊水地の面積が238haで331万 m^3 。それから3-2ページに、新設遊水地をさらに掘削する案というのがありますが、これで貯水量519万 m^3 とあります。それで、今の件について今後質問なり、あるいは先ほどは説明だけいただいたのでコメントなりいただきたいと思います。

私は1つだけ質問があるんですが、2-3ページと3-2ページに331万 m^3 というのと519万 m^3 というのがあるんですが、519万というのは「331+519」なのか、増分として、「519-331」なのか、その辺を私は疑問に思ったんですが、それを教えていただけますか。2-3ページと3-2ページです。新設の遊水地は貯水容量が331万 m^3 で、3-2ページを見ますと新設遊水地は519万 m^3 というふうになっていますね。これは新たに519万にふえるということじゃなくて、ふやして519万という意味ですね。

河川管理者(近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川)

済みません、遅く回答することになりますが、後ろの3-2ページの519万 m^3 、これは掘削分を含んだボリュームという意味でございます。

榭屋委員

そういう意味ですね。はい、それならわかります。余りにもオーダーが大きかったので、増分でも入れてもらえればもっとわかりやすかったんじゃないかと思います。私の質問は以上です。

はい、谷田委員どうぞ。

谷田委員

原単位がいろいろあって大変で、今やっとこさ整理がついたんですが、上野遊水地の新規掘削1mが250万 m^3 、新設遊水地が331万 m^3 、合わせてもさらに掘り進めば519万 m^3 までわかったんですが、全水位でのかさ上げをしますと、6,300haの37cmで、これは2,331万 m^3 という計算でよろしいですね。

それから、グラウンドについては計算すると約63.3万 m^3 の貯水容量があると。休耕田については570haに37cmでおおよそ210万 m^3 という計算でよろしいでしょうか。あるいはここには示されて

ませんが、4割が減反面積になってますので、減反部分については休耕田のポテンシャルもあるということで、2,331万 m^3 の4割の932万 m^3 は貯水容量に転換可能かもしれないというのが私の代替案ですけど、その数値関係がそうなんです。

それから、ちなみに現在計画されている洪水調節容量は1,450万 m^3 ですね。それは間違いありません。1,450万 m^3 を、私はハイブリッドでいろいろやれば何とか解消できるかなと今一生懸命数値を見ているんですが、そんなところですね。

ただ、わからないのは放水路の680 m^3/s 、それから雨水の0.35 m^3/s を貯水容量に換算すれば何 m^3 になるかということは、ちょっと今私も計算できなかったんですが。

河川管理者(近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川)

速く言われましたのでついていけなかったんですが、単位につきましては、わかったところだけご回答させていただきますが、1秒間に何 m^3 というのは要はこの代替案をやるとピーク時にはこれだけの、例えば普通、6524であるとか、5313型は放水路の増水地点で2,000 m^3/s だか1,000何 m^3/s 流れてきますよと。これは1秒間にそれだけ流れてきているわけですね。例えば、その他の貯留代替案をやると、そのうちのコンマ何 m^3/s しか効きませんよというふうにご理解していただければよろしいかなと思うんですが。

谷田委員

それが私、いつもわからないんですけど、洪水調節をやるときに、どの原単位を使ってやるかということをやっていたかないと、我々素人にはほとんどわからないんですよ。貯水容量に全部換算していくのか、ピークカットの立米で行くんでしたら、それは貯水容量でいくと何 m^3/s ぐらいの役割を果たしているかということ、幾つかのモデルでシミュレーションしておっしやっていたとか。単位をそろえて、円だったら円でいく、ユーロだったらユーロでいくというぐあいに統一していただかないと私にはちょっと理解が。

河川管理者(近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川)

一概にですね。

谷田委員

一概にできないのはわかります。できない部分はわかるんですが、おおよそこれぐらいで行けるということをご説明いただけたらありがたいんです。もちろん、それは、それこそ洪水のシミュレーションが絡むので非常に難しいのは重々承知してますけれども、降り方のシミュレーションが絡みますけど、今までのそれこそ何年何月型だとピークカットはこれぐらいの容量、かさに相当するとか。だから、もう少し統一して、代替案という限りはもとの単位に対して、これは幾らで効きま

す、これは何 m^3 として効きます、あるいは何tとして効きますという、統一しておっしゃっていただきたいというのが私の希望なんです。

榎屋委員

寺田委員、どうぞ。

寺田委員

こういう、いきなり代替案の細かい議論に入ってますけど、その前に検討の、皆さんの共通認識にしておかなあかんことが整理できてませんから、それを整理したいと思うんですよ。

川上ダムの関係は、これまで淀川部会、川上ダムのサブワーキングで非常にきめ細かく、実は議論をしてきているんです。けども、きょうはダムワーキング全体で、しかもこれまでの部会とかサブワーキングの議論を聞いていただけてない方もいらっしゃると思いますから、少し重複するかもしれませんが、検討する考え方の基本をここで再確認したいと思いますね。

きょうの午前中の学習のときにも出たわけですけども、先ほどまでの議論の丹生とか大戸川、天ヶ瀬ダムの再開発の問題と、川上ダムなんかの検討の視点は実は違うんです。先ほど議論がありましたように、丹生、大戸川、天ヶ瀬の関係は琵琶湖の水位操作との密接な関連の中で検討をやらなにかんということのをさっき確認をされたわけですね。

ところが、この川上ダムはそういう関係じゃないんです。これは純粋に河川における洪水を、ダムの必要性の可否ということのをプロパーで検討しなくちゃいけないという問題なんです。その関係で大事なことは、きょうの午前中に今本リーダーの方で整理をされた中に出てますけども、やはり大事なものは、計画高水、つまりどういうふうな規模の洪水というものを想定するかということをももちろん決めなくちゃいけません。それで、これについてはこれまでの委員会で一定の考え方の方向づけが出てきているわけですね。それは既往最大の洪水量、実績洪水量というものを基本にしようじゃないかということが一応この委員会の大勢の意見になりつつあると。仮にこれを前提とした場合に、まずは河道、要するに河川によって分担する流量というものをきちっと決めないことには、河道以外の施設、例えばダムであるとか、ダムにかわる代替案、そういうものによってどれだけの流量をカバーするのかという議論ができないんですよ。だから、まず大事なことは、河道によってどれだけの流量をカバーできるのか、能力はどれだけかということを決めなくちゃいけません。

これはこれまでのいろいろな議論の中で、現在の堤防の状況については必ずしも明確になっていません。けども、少なくともこれまでのような堤防という中で、堤防の天端まで行くんじゃないかと、いわゆるハイウォーターレベルというのは一定の余裕量をもって計算をしていました。もちろんこの余裕量というのは必要な部分もあるかもしれませんが、これは委員会の方向としては、

堤防の天端まで流量を河川によって分担をするということを基本にして考えたらどうかというのは私の意見ですけども、そうしますと、少なくとも堤防の上まで水が来ても破堤をしないような堤防が確保されなければ、それだけの分担ができないわけですね。そういうことで、もちろんこれが第一課題であると。だから堤防強化が非常に大事だということはずっと再三この委員会の中でも出てきてますよね。その必要性の一番の根拠はここなんです。河川によって、どこまでの流量をカバーできるかということは、その河川の堤防がどの程度強力な堤防であるか、それができるかということと密接に絡んでいるわけですね。

それで、越流をして破堤しないようなことは今の技術ではなかなか難しいというふうなことから、そこまでは堤防の方、河川に分担能力を期することはできないと思いますけども、できれば今の堤防の天端までの流量は河川によってカバーするというのであれば、先ほど最初に決めると言いました既往最大の実績、洪水量というものの流量で河川によってカバーできない部分をどこでカバーするかと。それで、今検討しているのは例えば川上の場合は川上ダムによって一定量の洪水量をカバーしますよということが事業として計画されているわけですね。

しかし、それにかわる代替案というものが仮にあるとすれば、まずはこの代替案の検討をすることによって、そのダムにかわるような施設により、例えば遊水地であれ、先ほどいろいろ案が出ましたけれども、そういう案によってどれだけの流量が分担できるのかということを検討していかなあかんわけなんです。

だから、まずは順番に、河川によってカバーできる、要するに分担できる能力、流量というものを一定、やはり計算をしないと、決めていかないことには単純に代替案のところだけ、Aの代替案ではどれだけのカバーができるということだけを議論してみても余り意味のないことなんです。だから、順序が違っているというふうに思いますので、その辺をまずきちとした議論をしていかないと。これは川上ダムだけじゃなくて、ほかのところにも影響してくるかもしれませんけども、その辺を少し議論してから代替案のところの検討に入っていないと、余り実りのある議論じゃないと僕は思うんですけどね。

榎屋委員

河川管理者、どうぞ。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井)

近畿地方整備局河川計画課長の笠井でございます。

今、寺田委員の方からご指摘がありましたように、私たち数値計算で氾濫の計算をするときに、天端から余裕高で破堤する場合、それから天端で破堤をする場合、あと天端越水まで河川がもつ場

合という3種類のシミュレーション結果をお示しさせていただきますけれども、それと堤防の強化との関係について河川管理者としての考え方をきょう整理して持ってこさせていただきましたので、前の方で画面を使いまして整理した結果を説明させていただきたいと思います。

今お話しさせていただきましたように、私たちこれまで氾濫シミュレーションをやる場合には、天端引く余裕高、いわゆるハイウオーターで破堤をする場合、天端破堤をする場合、それから天端までいっても破堤はせずに越水する場合というものを示させていただいておりますが、これと堤防強化がどういうふうに、どういう堤防強化がなされればそれぞれのケースで検討することができるのかということをご説明させていただきたいと思います。

まず、天端引く余裕高破堤、いわゆるハイウオーター破堤のケースでございますけれども、これにつきましては、いわゆる浸透と侵食の対策としてここに色をつけさせていただいておりますとおり、これは今実際木津川の方でこのような対策を行おうとしているところですが、技術基準も確定しております洗掘と浸透に対しまして、堤防の土質、それから想定する水位を与えることによってこの対策案について検討することができるという状況になっておりまして、この浸透・洗掘の対策についてはもう任意の水位について対策案を確立することが可能です。

したがって、例えば、ここで言いますように、浸透対策のために堤防内に水が入っても、のり裏側の端部に行くまでの距離を延ばすために腹づけをしてあげる……。

水山委員

天端までブロックを張ってますか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井)

ブロックですか。

水山委員

ブロックを天端まで、余裕高を超えて張ってますか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井)

洗掘対策としてのブロック張りなんですけれども、これについても、この余裕高のところでは切っている例も多数ございますけれども、我々やれるところについては余裕高まで張っていているという例も実際にはございます。また、河川の中でも張っている例があるというのも事実であります。

設計の考え方から言いますと、本当に任意の水位を与えれば、その水位に対して浸透・洗掘ということは設計は可能と。洗掘もそうですし、浸透もそうですけれども、可能という状況になっております。その対策としては、腹づけをする、それからブロックを張る、あるいは堤防の中に入った水を速やかに出すためにドレーンを入れるというような方法で対策を行いますけれども、こういう対

策を行いますと、まず天端引く余裕高のところまでについては安全だというようなことでその評価をすることができます。

一方、今お話が出ましたけれども、洗掘対策、浸透対策とかいうことで、これは設計法としてありますので、仮に天端までの対策をした場合においても、どうしても余裕高を超えたところに水位が来た場合については波浪とかうねりによって越流あるいは越水が起こってくる危険性が生じてしまうということでございます。

したがいまして、このような浸透・洗掘対策を行った場合において、先ほど天端引く余裕高までのところは安全であると言いましたけれども、天端までについては実際には安全であるということとは言えません。もちろん越流の対策についてはこれに含まれておりませんので含んでいませんけれども、余裕高まで安全だというふうに言いましても、それより上の水位に来た場合は波浪やうねりの影響が出て、どうしても越流、越水の話の内在してきてしまうと。

そういうことで、この間の福井豪雨の例でもありますように、実際には越流対策をしていない堤防でも越水してももっている例というのもございますけれども、評価としては、天端破堤ということでお示しさせていただくものについては「実際にもつかもしいない。しかし、こういう対策では完全にもつとは言えないので『もつ場合もありますよ』」というような形をお示しするというところで、こういう対策をしたときのもつかもしいない例としてこの天端破堤をお示しさせていただいているという状況です。

越水対策につきましては、今までお示したような浸透・洗掘対策とはさらにプラスアルファの対策を行わなければなりません。浸透・洗掘対策をしても、今までに比べて強くなることは確かですけれども、完全な越水対策とはなっていないのが事実です。

一方で、越水対策については技術的な設計基準、それから評価基準というのが確立されていない状況です。ここには私どもの方で直感的に「こういう対策であれば恐らく大丈夫だろう」と考えられる例として三面張りでこのように張ったものをお示しさせていただきましたけれども、例えばこういうようにコンクリートで固めてしまえば越水が起きても大丈夫だろうということは言えると思います。

これにつきましては、非常に極端な例を今お示しさせていただいてますけれども、委員会の方からもハイブリッド堤であるとかいう提案もいただいておりますし、それから我々もほかの案についても今設計基準等がない中でも考える案というのはあります。ただ、コストの問題、環境への負荷の問題、それから設計基準等の確立をもって「こういうものであれば安全だ」というところの評価をしていく検討というのは今後やっていかなければいけないというふうに思っているところですが、

天端越水で評価できるというのはこのような越水対策まで完全に終わった段階であるというふうに我々は考えてございます。

河川管理者(近畿地方整備局 淀川河川事務所長 吉田)

続きまして、越水しても壊れない堤防の検討状況なんです、まだご報告できるほど検討が進んでいるわけではございませんが、現在の状況について少しお話をさせていただきます。

まず、中国の揚子江で堤防に天端から矢板を打ち込んでいる事例があるという話を耳にしましたのでその堤防の状況について文献等を集めて調べてみました。ただ、結果的には期待できるものではございませんでしたので、本来なら文献をお配りするところなんです、簡単にご紹介だけさせていただきます。もしこれについてご興味がある方につきましては、文献を庶務の方に預けておりますので、そちらの方にお申し出いただければその文献をお渡しすることができます。

まず、中国の揚子江ですが、1998年に大洪水がありまして、これを契機に堤防の補強を実施しているということでございます。向こうの本川の堤防決壊の原因はほとんどパイピングということで、越水は支川では見つかりましたがほとんど起こっていないということからパイピングの対策を重点したということで、対策工は、垂直止水壁と言いまして、堤防の天端からコンクリートの壁をつくるというようなものが主要なものとなっております。

矢板工については、どうも中国では鉄というのは非常に高価なものらしくて、かなり限られた範囲、実際に堤防補強延長は約100kmぐらいあるんですが、矢板を施工したのはそのうちの2kmだけだということでございます。

越水対策については向こうも堤防のかさ上げで対応していると、こういうことでございます。

次に、具体の断面が載っておりました。堤防の天端のところから、止水壁というものでございまして、これは、簡単に言いますと、ボーリングを掘って、そこにコンクリートの壁を縦断的にずうっとつくっていき、これによって河川の洪水が裏側に抜けるのを防ぐ。こういうものがこの揚子江の堤防の補強だということで、これは越水ということを対象にしてませんでしたのでそのまま日本に適用するのは難しいかという状況でございます。

ほかの国の事例もちょっとヒアリング等で聞いてみたんですが、アメリカ、オランダ、ドイツの事例でも越水というものを対象にして堤防を設計しているというような事例は見当たりませんでした。したがって、現在のところ、越水に対する堤防の設計基準というものは見当たっていない状況でございます。ということから、我が国、国土交通省独自で考えていく必要があるというようなことがまず前提条件になってまいります。

その上でどんなものが考えられるかということなんです、まず現在の堤防をそのまま生かすた

めに、要は、堤防を越水しても壊れないようにするためにはかたくする必要はあるだろうということで、この堤防にグラウトを注入しまして、コンクリートほど固める必要はないですが、ある意味削れないようなものにし、また、表面、地盤面も削れますので、地盤高より少し下までをそういう構造にしようということです。そして、両端に矢板を打ちましてそれを支えるというような構造が1つ考えられるというふうに考えておるところでございます。

ただし、これのデメリットは、矢板を打ち込みますので地下水を遮断してしまうことです。矢板をこう打ち込みますので、こちらが川だとしますと、ここから地下水を遮断してしまうというのが1つございます。それと、越水しますのと法尻が掘れます。もちろん堤防は壊れないですが、法尻が掘れていくことで堤内地への影響というのはどうしても出てまいります。

もう1つはグラウトを注入した堤防自体の耐久性が課題というところでございますが、その辺はもう少し詰めていきたいなというふうに考えております。

次に、もう一つの事例として、矢板を天端から2本打ち込みます。基本的にこれだけでもたそうという構造のものでございます。つまり、この前側あるいは後ろ側、ここが削れてなくなってもこの真ん中の部分だけで堤防の機能を果たそうと、こういうような構造ができないかということで検討しておるものでございます。基本的には、かなり強い矢板を使えばこういう格好でもつことができます。ただし、やはり後ろが削れますので、ここにブロックマットを敷設する必要があります。

といいますのは、掘れてもその分、矢板の根入れといいますか、深く差し込んでおけばいいじゃないかということも考えられるんですけども、これも弱点として地下水の遮断というのが考えられます。地下水の遮断を防ぐために地盤から下の矢板の部分は穴を何カ所かあけておくことで、もちろんそれで影響がゼロではないですが、かなり影響は緩和されるであろうというふうに考えております。ただし、ここに穴をあけておきますと、もし堤内地側が削れますとこの穴から堤防の中身がどんどん吸い出されます。したがって、ここが削られると困るわけです。削られると困るので、ここにブロックマットを敷設しておく必要があるだろうと考えています。

それと、先ほどもありましたが、越水した後法尻が掘れますので、そういう意味で堤内地への影響というのがどうしても出てまいります。

それからもう1つは、この鋼矢板の耐久性といいますか、その辺が課題になってこようかと思っております。

さらに、先ほどのケースも、ある意味このケースもそうなんですけど、環境面的にどうかというのもこれから詰めていく必要があるかなというふうな状況でございます。

この2つについてはもう少し詳細に詰めていきたいと思いますが、ほかにももう少し簡単な案と

いうのを考えておるところでございます。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井)

ここからはさらにラフな絵になりますけれども、今お示したような2例以外にも、例えば今現況ある堤防に対して、当然天端については道路と兼用することがありますのでアスファルトで張ると。それから、堤内側については、越水してきた水の流速を弱めるために勾配を緩くし、さらにそこをのり枠とかブロックで覆ってあげるといようなことももしかしたら考えられるかもしれません。本当に設計基準等のない中でラフに考えて、今考えつく絵をかかせていただいているという状況ですけれども、今お話があったように、もしかしたらのり尻の処理ももう少し詰めた段階では必要なかもしれないといようなことは考えられると思います。

これは淀川水系以外の地域の遊水地の越流堤の部分ですね。これに近い構造でつくっているといようなところがありますので、それを参考にしてかかせていただきました。今のものと非常に近い案ですけれども、天端からのり裏側をすべてアスファルトで固めています。それに対してアスファルトだけですと、越水があった場合、浸透してきた場合にこのアスファルトの下側からの浮力が働いて、アスファルトがぼこぼここの辺で波打ってしまったといようなことがありました。それについては排水口、それからこれは等区間でこの排水口のところから空気抜きのパイプを入れているんだそうですけれども、こういう対策を行って遊水地の越流堤としているような例もあるようです。

ただ、これについてはこういうふうに改良してから越流が起こったかどうかというのがまだ確認できてませんので、それでもったかどうかといようなのも確認ができていません。

さらに、こちらは、ことしの福井豪雨でもありましたけれども、特殊堤です。実際に福井豪雨でも破堤したところの対岸側が特殊堤、いわゆるコンクリートの壁の堤防になっておりまして、それが実際には越水しているんですけれども壊れていなかったといような事例がございます。そういうような事例もございますので、もしかしたら基礎の部分もそういうものでさらに工夫をすれば越水対策として対応できていくといような可能性があるんじゃないかといふふうに考えてます。今設計基準もない中で、またコスト、環境のこともまだしっかり詰められてはいませんが、このような例も考えられるのではないかといようなことを今考えているという状況でございます。

榎屋委員

どうもありがとうございました。

実は今の堤防の話は、第4回のダムワーキンググループで川上ダムの効果についてという資料を出していただいたときに、5313型の降雨で余裕高で破堤する、堤防天端で破堤する、それから堤防天端で越水して破堤なしといような案を出していただいたときに堤防についてもっとよく考えんといか

んのじゃないかという話がありました。それで、これからですが、木津川はかなり遊水地が整備されていて洪水対策というのもうまくいっているというふうに思うんですけども、ここでダムの評価がどうなっているかというのが一つ大きな問題になるんじゃないかと思うんですが。

江頭委員

その前によろしいですか。

榎屋委員

はい。

江頭委員

今、寺田委員の質問の中で、この堤防の問題は多分どこでどういう状態で破堤を考えるかということとどこかで議論されているんだと思うんですけども、それプラス、今治水対策として想定している洪水がありますよね。それで、ある河道のある地点ではこういうハイドログラフになるからここをこういうふうにコントロールせないかん、だからこういう容量にしたんだという、そういう基本的な説明というのはどこかでなさってますか。

例えば、河道沿いに洪水がやってきますよね。ここでこうカットして、ここでこうカットして、ここでこうカットしてという、そういう話はどこかで出ているんでしょうか。今の木津川ですね。

河川管理者(近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川)

きょうの資料には入ってございませんが、今までのダムワーキングの中で、すべてではないですが、主要洪水の川上ダムサイトであるとか、あるいは遊水地付近のハイドロがどうなるかというのは以前にお出ししたことはございます。

江頭委員

代替案はそれについて今検討しているということですね。

河川管理者(近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川)

ええ。代替案につきましては、この事業をやることによってどれだけの効果が、例えば氾濫量がどれくらい軽減するのかとか、あるいは床上・床下浸水がどうなるのかとか、そういうのを詳細に検討しておるところでございます。

江頭委員

わかりました。

芦田委員長

先ほど寺田さんの方から調査検討の進め方についてお話がありまして、私も全く同感でございます。それはぜひその線に従ってやっていただきたいと思いますと思うんですが、問題が2、3あるわけで、そ

れに関連してちょっと申しますと。

まず第1に対象洪水ですね。対象洪水をどれをとるかということなんです。我々流域委員会では既往最大流量ということで一応合意を得ていると思うんですけども、そういうことを提案していると。だけど、国土交通省ではちょっと違うんですね。既往の確率洪水、それを雨の降り方をいろいろ変えて流量を算定して、その中で大きいやつをとるというとり方で、これは日本全体でやっている方式なんで、むしろ我々の方式でいくと少し安全度が下がるということにはなるんですけども、その意見の相違をどうするかと。

これはどちらがいいとも言えない問題でございまして、考え方というか、決めればいい問題ではあるんですね。国の予算とか、あるいは地域の要望とか、いろいろそういう面を総合して行政的に決める問題ですけども、そのとり方によってダムが要るか要らんかという結論が変わってくるという非常にデリケートな問題でもありますので、それをちょっと議論する必要があると思うんですね。すれ違いで、我々の意見は意見として、国土交通省は国土交通省のやり方でいくのかどうかと。それを少し詰めておく必要がある。

それから、堤防強化の問題につきましても非常に重要な問題でありまして、今少なくとも堤防天端ぐらいまでは破堤しないようにしたいと。それはできるんじゃないかと僕は思っておるんですけども、しかしながら、これは、特に天井川なんかは非常に変動が激しいのでどこまでいけるかということにはちょっと疑問があります。少なくとも計画高水位以下で堤防が切れるようなことであってはならないと思いますけども、できたら堤防天端、若干波浪で越水したぐらいでは切れないようにしたいと。これはできるんじゃないかというふうに思いますが、それによって安全度も随分変わってくると思いますね。

ですから、まず対象洪水をどうするかと。これは余野川にも関係すると思うんですが、原則として最大流量、特に最大流量が物すごく大きい場合には引き下げることあり得ると思うんですが、そのあたりのとり方をどうするかと。これはできれば合意した方がいいと思うんですが、これが合意できるかどうかですね。もちろん、計画高水流量を下げたとしても堤防を補強することによって安全率が下がるとは一概には言えないものでございますから、総合的に考える必要があると思うんです。その点をちょっと詰める必要があると。

やり方としては、計画対象洪水を決めて河道へ流して、余分のものはどういうふうに対策をとるかというやり方でいく必要があると思うんです。それに対して、費用対効果というような検討をしていくと。それから、環境に対してどうかというような筋書きでいかないと、ばらばらにいくとなかなか意見も言いにくいと思いますので、ひとつよろしくお願いします。

榎屋委員

今のお話は、実は私は、この淀川整備計画基礎案の24ページですか。狭窄部上流に関しては既往最大規模の洪水に対する浸水被害の解消を目標として対策を検討するという話があって、一応第4回のダムワーキングの川上ダムの効果についてという資料では、5313の降雨をベースに、これが既往最大ということで検討していただいて、その後、6524のピークのたった降雨を5313まで引き延ばして、それがいいのかどうかというのが議論になって、結局まだどうするかというのは最終的な結論には至ってないと思っています。委員会としては既往最大というふうに決まっていると私は考えているんですが。

芦田委員長

既往最大でも、雨の降り方が最大ということはある。

榎屋委員

はい。一応5313をベースとした雨の降り方があって、そのときの流量も岩倉峡で最大だったということですが、5313は。そうじゃないんですか。

芦田委員長

そこは我々の考えと違いますよ。

榎屋委員

違うんですか。

芦田委員長

どっちがいいとも言えないんでね、それは。

田中真澄委員

よろしいですか。

榎屋委員

田中真澄さん。

田中真澄委員

田中真澄です。

先ほどから流量の問題が議論されているんですが、基本高水、最大流量がいろいろ設定されて、それに基づいて議論をするという、まあ一番の基本になるんですが。先ほどからおっしゃっているように最近では雨量から流量を計算するという方針になっているんですが。例えば先ほどから問題になっておりますように堤防のかさ上げだとか強化だとか、あるいは遊水地だとかほかのいろんな施設、それは、例えば基本高水量をこのぐらいまで下げれば今言った堤防の強化などで流下能力、流

量が通るのではないかと、堤防強化あるいはかさ上げをすれば最大流量がこれだけ通るんだというふうな設定もすればダムの可否という問題も加えて論じられると思います。基本高水量が本当にすべてそれで左右されていくのか非常に僕は疑問を持っているわけなので、堤防のかさ上げ、強化をどの辺までやればこれだけの流水量があるというデータもある程度示していただきたいなと思っております。

榎屋委員

どうもありがとうございました。今いろいろとご意見が出て、検討の進め方とか、そういうのもあったので。

はい。

寺川委員

今、管理者の方から堤防強化の考え方をお聞きしたんですけれども、それを聞いておきますと、ブロック張りとかコンクリートの三面張り、あるいは特殊堤というのが出てきたわけですが、そういったところには、これまで我々が議論してきた河川改修のあり方というか、堤防強化策の方向の中で環境面をきちっと取り入れて、なおかつ切れない堤防というのを考えていこうということなんですけれども、そういった視点、特に環境の面から配慮がないように思ったんですけど、その辺はいかがなんでしょう。

もう1点は、信濃川でしたか、たしかそだ沈床を使って洗掘等を防ぐ工法等がとられているというようなことを聞いているんですけれども、そういったことについては全く検討なさっていないのか、その辺についてもちょっとお聞きできたら聞きたいんですが。

河川管理者(近畿地方整備局 淀川河川事務所長 吉田)

淀川河川事務所の吉田です。

先ほどお示ししましたのはまだこれでやっていくということではもちろんございませんで、越水しても壊れない堤防というのはどういう構造が考えられるかということである意味で検討の緒についた段階でございます。当然、環境面で相当悪影響があるというようなことになれば採用せずに、違う方法をいろいろ考えていくとか工夫していくとか、そういったことでやっていくべきであるというふうに考えているところでございます。

それからもう1点、そだ沈床の事例をお話しいただいたんですが、そだ沈床は基本的に堤防の川側のところで河床が掘れて、それで堤防に影響を及ぼす可能性があるわけですが、その河床が掘れるのを防いでいる、いわゆる根固め工と言うんですが、そういうものの一種でございます。先ほどお示ししているのは越水しても壊れない堤防ですから、ちょっとその部分は目的が異なりますの

で今回はそれは特に入れておりませんが、当然いろんな堤防の補強なりをやっていく中では方法の一つというふうに考えております。

榭屋委員

どうもありがとうございました。今のお話は大分基本的な問題に帰ってきているわけですが、この問題というのは、雨の降り方、河川の流量の問題、基本高水の問題、それから堤防がどうなっているか、どういう構造だったら、例えば、先ほどから話が出てますけど、越水しても壊れない堤防という話が出てますが、そういう基本的な問題、午前中にもいろいろ、今後議論していこうということになったのですが、基本的な問題に帰ってきたので、この辺で今本リーダーの方に司会をお返ししたいと思います。

今本リーダー

対象洪水についてはいろんな考え方があります。基礎原案では、狭窄部上流については既往最大洪水に対する被害を解消したいと書いてます。それ以外はどうするのかということは実は決めていないんです。先ほど芦田先生が言われたように、実績を対象にすれば明らかにこれまでの計画から後退することになる。しかし、この流域委員会がこれまで議論してきたことは決して後退じゃなく、今我々が目指しているのは「当面すべきことは何か」ということで、決してこれでもう終わりというわけじゃないと。そういうことで、さらに計画高水流量については委員間でも議論をし、またほかの人たちの意見も聞いて間違いのない結論を導きたいと考えてます。

それから、堤防の強化ですが、これも基礎原案に「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。」と書いているわけです。最優先で取り組んでいるのかどうか。「なお、整備に際しては河川環境の保全・再生の観点を踏まえて行う。」とも書いてます。ですから、先ほど示されましたもののうち、さらに環境に対して配慮するとすれば、その上にさらに覆土をすとか、いろんな方法も考えていかねばならないと思うんです。そういうときこそ環境の方の出番ですので、堤防のことは知らんと言わずに、ぜひ考えていただきたいと思ます。

あともう1つ、余野川ダムのサブワーキングがあるんですが、ちょっと休憩しませんか。

はい、どうぞ。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

先ほど芦田先生が、既往最大洪水ということはそれぞれ決まっているんだけど、その考え方に委員会側と河川管理者側でずれがあるというふうなことをおっしゃったんですけども、ここだけちょっと確認しておきたいと思うんです。

我々の基礎案もそうですし、それから委員会からの意見書も、狭窄部上流については既往最大洪水に対して浸水被害を解消するということを目標にすると。これは適切じゃないかというふうに言われております。ここは我々と一致していると思います。そのときにちょっとずれがあるのは、既往最大洪水というもののとらえ方なんです。

それは、1つは、実際に降った、例えば28年13号台風のときの雨が降ったときに出てくる流量、これを既往最大流量だとして、それを対象に浸水被害の解消をしようというのが1つの考え方です。

もう1つは、流量じゃなしに既往最大の、例えば上野地区なら上野地区の流域で降った最大の雨を目標として、いろんな雨の降り方がありますから、いろんな雨の降り方で雨が降ったときにトータルどの程度流量が出てくるのかということを対象にしようと。これも一つの既往最大の考え方です。

ただし、先ほどの実際の流量よりも既往最大の雨でいろんなものを引き延ばした方が結果とすれば大きな流量になります。この2つの違いがあるというふうに私は思ってます。我々は、この前の3ダムワーキングでは、後者の、既往最大の降雨量でいろんな雨の降り方があるからそれで流量を出しましょうということを提案しました。それに対して委員会の方からは実績流量の方が妥当じゃないかというふうなご意見が出ると、ここが違うということであります。

これについてはどちらが理論的に正しいかという話じゃありません。まさに、これはもうどっちかを決めろという割り切りのお話であります。ですから、これについては感覚論的に「まあ、こっちがええやろ」というような話にはなかなかならないと思うので、それぞれをとったときに一体どういう状況になるのか、それに対してもしそれをクリアしようと思うとどういうふうな対策が要するのか、それに対してそれぞれ地元の方々の気持ちとか不安というのはどうなのか、それを踏まえて我々の行政判断としてはどう思うかということをお聞きしたいというふうなことを我々がきちっとご説明した上で委員会の方で議論していただかないと、雨量にしようか流量にしようかということになかなか抽象論で議論しても決まらないと思いますので、これは次回といいますか、ちょっと次回というのがいつかわかりませんが、きちっと我々なりの考え方を整理して、例えば岩倉上流においてはこういうふうな我々の判断で提案したいということを出した上で皆さん方の意見をお聞きしたいというふうに思います。ちょっとそこだけ確認しておかないと、またもやもやとなってしまうとまずいと思いますので。

今本リーダー

はい、どうぞ。

川上委員

休みを少し先延ばししていただきまして、原田委員と私が検討いたしました川上ダムの代替案の放水路案、これは既往最大洪水流量を基本において検討したもので、今の議論の延長線上で参考になるかと思しますので説明させていただきたいんですが。

今本リーダー

いや、それはやめてください。個々の代替案についての検討は別の機会にしたいと思います。きょうは考え方についてやりたいということですので、それをやり出したらほかの分も全部やらんといけませんので、すみませんが、ちょっと次回にさせてください。

はい。

榎屋委員

僕は、先ほど今本委員が後退後退とおっしゃっているけど、本当に後退かなと。むしろ前進じゃないかと。今までは高い洪水の分を検討、対策して、後はほったらかしということですか、今後はほったらかしにするというのではなくて、ある程度対象を決めてそれ以上は何かあった場合にはどうにかしようという考え方ですから後退ではないんじゃないかと思うんですが。

今本リーダー

ですから、私も後退とは思っていません。ただ、対象とする流量が少なくなっているという意味です。

今のことですか。はい。

山本委員

今の宮本さんのおっしゃったことに関連して申し上げたいことがあります。

ここの委員会では、利水については水需要管理ということで提言を出しました。それは、今まで過剰に見積もってきたものを、これだけ供給しなければならないという要求に対して余裕を見てやってきたことを、これからはもっと精査確認して、実際どうなっているかということを見ていこうというふうに考え方を変えましょうということやったと思います。

治水もセットで、同じような考え方でこの委員会は来ているんじゃないか。今まで過剰に見積もってきた計画高水流量、過剰というのは安全度を見越して過剰に見積もってきて、対象洪水はどれをとるかということにしても管理者として安全度を高く見積もってこられた結果、非常に大きな数字になってしまっているんじゃないか。そのところを委員会の方は、利水のところで言ったことと同じような考え方というか、感覚としてそういうふうに考えが出てきているんじゃないかと思うんですけども。

今本リーダー

休憩しましょう。10分、15分。

庶務(富士総合研究所 中島)

15分ですか。それでは再スタートを16時15分ということをお願いいたします。

〔午後 4時 1分 休憩〕

〔午後 4時16分 再開〕

庶務(富士総合研究所 中島)

よろしいでしょうか。それでは、今本リーダーよろしくをお願いいたします。

今本リーダー

それでは、再開します。

余野川ダムサブワーキングの関係者の方にお任せしますから、よろしくお願いします。

本多委員

そしたら、余野川ダムの方の話に移っていきたいと思います。

余野川ダムで今どういうふうにワーキングでの議論になっているのかということ、かいつまんでまずご説明させていただきます。

1つは銀橋上流の対策、これはまあいろいろ出ておりますが、特にその中で余野川ダムにかかわる部分というのは、利水容量を振りかえて一庫ダムの治水容量を増すという案が出ております。そのために余野川ダムが必要だということですが、これについては代替案として府営水道に振りかえるとか、具体的な代替案が出てきております。これについてはそういう形になっておりますので、特にこの利水振りかえについてはある程度の方向が出てきているのかなというふうに思います。ダムのない方法もあるということですね。

それで、下流についてはありますが、これについては先ほども寺田委員の方から、その目標規模をどこに置くのかという議論がありまして、それが今続いているわけですけども、余野川でもやはり同じような議論がありまして、実績で対応するのか、今は1.8倍というような数字で示されたシミュレーションが出てきております。それに対してやはり堤防強化、特に越水による対応もこれは急がれるんじゃないかというような議論も出ております。

それから、猪名川の洪水調整についてですけども、余野川の流域面積では実質上機能しないんじゃないかと。雨の降り方によっては役割を果たさないのではないかというような意見がございます。

それから、水をためるためにはやはりダムが必要だというふうに、委員の中からも意見が出ております。これは猪名川部会の米山部会長と、小竹委員の方からそのような発言が出ております。

それから、このような意見もあります。下流部の問題では、ダムはもうそもそも不要で代替案すら要らないのではないかというような意見も出ておりました。それで今、先ほどからこの降雨の対象をどこにするのかという議論がありましたけども、せっかくここまで議論が盛り上がっておりますし、また次回、宮本部長の方からその判断材料となる資料を出していきたいというふうにおっしゃっていただきましたので、これについては実はここでも議論があるわけですので、もう少し私は詰めてみたいと思いますので、それを参考に河川管理者は聞いていただいて、次回のその判断材料を提出していただくときの参考にさせていただけたらなというふうに思います。

それで、特にこの実績で対応すべきだというふうな意見で論陣を張ってくださっているのが細川委員であります。細川委員はきょうも意見を出してくださってますので、このことについてさらに先ほどの議論の続きになると思いますので、細川委員の方からまず口火を切っていただけたらというふうに思います。よろしくお願いします。

細川委員

細川です。きのうの余野川ダムワーキングで、猪名川の計画高水流量の問題点というのと、余野川ダムは猪名川下流に治水効果があるかという2つの意見を出させていただきました。

これに関しては、見ていただくといろいろ間違いがありまして、そのご指摘をまだ修正しない段階のものを載せておりますので、その辺はちょっとご容赦いただきたいんですが、特にこれは間違ってますよというご指摘を受けたのが、総雨量を猪名川の場合は現計画、下流域に関しては28年9月の1.8倍というふうに計算をしていますと。そのことに関して、総雨量に単純に1.8を掛けて478.44mmという計算を出しますと、これはそういう計算をしていませんというふうに河川管理者からご指摘を受けました。シミュレーションで計算しているのは日雨量ですと、日雨量で1.8倍を掛けたもので計算しているので既往最大を超えていないというご指摘を受けました。

そのことに関して、猪名川の浸水被害の想定図を見ますと、28年9月の1.8倍ではあちこちが破堤して大変な被害が出るというふうなシミュレーションになっています。それに対して、既往最大である35年8月洪水の場合は、問題になっています狭窄部上流の多田地区の浸水と、あとは最下流部の戸の内の浸水・破堤以外は洪水の被害は出ないというふうになっています。

その既往最大よりも少ない見積もりであるはずの28年9月の日雨量掛ける1.8が、なぜそれほどの浸水被害をもたらすのかということ、もう一度昨日から今日にかけて考えまして、もう1つ意見書として「猪名川の計画高水流量の問題点(リベンジ編)」というのを今日お配りさせていただきました。とりあえず、それについて話をしてみたいんですが。

その日雨量というのを、今まで余り河川管理者から聞いてなかったんです。それで日雨量は幾ら

ですというのも、今回狭窄部の対象降雨をどうしますかというので、日雨量で順位をつけるというのを初めて見せてもらいまして、それでいくと28年9月は第4位でしかないんです。それに単純に雨量を1.8倍掛けると、確かにリベンジ編に書いたものですが、日雨量が148.3mmで、それに1.8を掛けても266.94mmということで、既往最大の374.6mmよりは小さい値になります。けれども、それがなぜ浸水被害だけは莫大なものになってしまうのかというのを考えますと、問題は雨量ではなくて流量だったんじゃないか、それもピーク流量が問題だったんじゃないかというふうに思いまして、ピーク流量を並べた表が、真ん中辺に出ている「28年9月×1.8」と「35年8月」の比較になっています。

これはどこから値をとったかといいますと、第4回ダムワーキングで出ました余野川ダムの下流の効果という資料の1.8倍と35年8月だけを抜粋したものです。ダムなしの値でとってあります。これで見ると、小戸と軍行橋と分派とに関してでしたら、戸の内だけは逆転しているんですけども、流量はかなり「28年9月×1.8」の方が大きくなっています。これが浸水被害を大きくする原因ではないかと考えました。

では、流量が大きくなる原因はどこなのかということになると、これは雨量を引き伸ばしたせいではないかと。平均雨量を全部見比べることができればいいんですけど、非常に値も読みにくかったですし、それはちょっと無理だったので、平均雨量の最大に関してだけ値を拾ってみますと、平均雨量の最大が35年8月は40.9mm、それに対して28年9月の最大は27.幾らかで、これがちょっと数値が読めなかったんですけども、これに1.8倍を掛けると48.6mmになります。そうすると、1.8倍に引き伸ばしてしまうと、いきなり平均雨量の最大値の値は既往最大を超えます。既往最大を超えるだけではなくて、この平均雨量を一々1.8倍に引き上げることになれば、当然大変な洪水ということになるのではないかと。これが、日雨量にしてみれば既往最大よりもはるかに少ないにもかかわらず、浸水被害は大変大きなものになってしまう原因ではないかというふうに今回考えました。

そう思うとなおのこと、そういうふうに降ったことのない雨を対象降雨に考えるというのは、何かやはり納得がいかない。そんな雨が降るのかというと、わかりませんけれども、でもやっぱり降ったことのない雨じゃないのか。降ったことのない雨をこういうふうに数字だけで作ってしまうというのは、やはりどこか考え方が違うんじゃないのかなというふうに私は考えましたので、既往最大をはるかに超えてしまうような、引き伸ばしをして流量をふやしてしまうということはやめた方がいいと、やめるべきだというふうに思いました。

素人で調べたことなので、こういうのでいろいろと問題はあるかと思うんですけども、とにか

く作った降雨でそれを対象降雨にするのはやめてほしいなと思います。

本多委員

ありがとうございます。

細川さんの意見は、実績の降雨を使うべきだというふうなことをおっしゃっているんだと思います。これは先ほど、宮本河川部長の方が相違点を整理してくださったと思いますが、この議論は次回資料が出そうですので、そのときの議論ということになるかと思います。

実績降雨でいくべきじゃないかということについて、これは1つの細川さんの意見だと思いますが、皆さんの方でやはり実績降雨じゃないのかなということ、もう少し流域委員会がそういう意見を持っているということであれば、そのことについて深めていただいて、その議論を河川管理者の皆さんに聞いていただいて、余野川部会で今ちょうど争点になっているところでもありますので、次回その検討資料をつくっていただく参考にしていただくのがいいのかなというふうに今考えておるところです。

はい、どうぞ。

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。

この余野川の対象とする洪水についての問題ですが、昨日のあのワーキングのときにも申し上げましたけども、今、既往最大云々ということについての議論は、あくまでも狭窄部上流の浸水被害をどうするのかということの目標です。それを我々として既往最大規模の洪水と、こう言ったわけです。ここは、先ほども部長が申し上げましたように、既往最大規模の洪水というのをどうとるかということについての見解の相違はあるということです。

それに対しまして、それ以外のところ、狭窄部の上流以外のところですね、その対策をどう考えていくのかということについては、これは明確な目標というのを逆に掲げておりません。今回の我々の整備計画の基礎案の中で大きな柱になっておるのは、破堤の被害の回避・軽減ということです。これは、ある洪水を決めてそれに対していいではないかという考え方ではなくて、むしろあらゆる洪水に対して破堤の被害をできれば回避したいわけですが、それはなかなか難しいことでもあります。破堤したとしても、じゃ被害を軽減するという方法、これをソフト・ハード含めて実施をしていこうというものです。この点は、ですから流域委員会の考え方と全く一致をしておるところだと思ってます。

それで若干、皆さん方に混乱を与えておりますのは、私どもがこの余野川の件では、余野川ダムの効果としてこういう効果があるということを今回お示したことが、今ちょっと議論が混乱して

いるもんじゃないかと思うんですが、これは1.5倍でありますとか1.8倍であるとかというものが、これを目標として余野川ダムを緊急的に整備しないといけないということでお出ししているのではなくて、1.8倍、1.5倍の洪水、これはまさに皆さん方と一致している、いろんな洪水のことを考えないといけないじゃないかと、こういうことを無視していいということではないというのは全く一致していることだと思いますが、その場合にどういうことが起こるのか、そしてそのときに、もしダムがあったらやっぱり役に立たないのか、それとも幾ばくか、あるいはかなりなのか、どれぐらい役に立つのかということを示したものであります。

この点が少し、昨日ときょうの議論の中で混乱しているもんじゃないかと思しますので、あえてちょっともう一度申し上げさせていただきます。

本多委員

ありがとうございます。

狭窄部上流の話というのと、今、細川さんがおっしゃっていただいたのは下流部での降雨をどう見るかということのご意見ですね。特に下流部として、今、猪名川では1.8倍、1.5倍ということについてシミュレーションをされたものがあったということですが、まずその部分の対象規模をどうするかということは、河川管理者さんもまだ検討中なんだろうということによろしいんですね。違うんですか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉)

下流の方については、これは将来的といいますか、下流についての我々究極的な目標は、先ほど申し上げたように、破堤による被害の回避・軽減ということですね。これは当然でございます。そのために、その目標に向かって効果のあるものというのはいろいろな方法があるわけです。この余野川ダムも1つの方法であるということで、もしこれがあればどういう効果があるかということ、先般からの資料の中でお示しをしておるわけです。

これをもって、余野川ダムの整備計画なりの緊急性があるということを示しているものではないということです。

本多委員

それはわかりました。それで今、細川さんからの意見もございましたように、下流部の洪水被害というものに対して、例えば今1.8倍というようなシミュレーション、それから1.5倍というようなシミュレーションがございましたけども、どういう対象洪水で検討するのがいいのかと、それを1.5倍、1.8倍としていくと、どんどんそのシミュレーションの規模が大きくなってしまって解決していく道が見えないんじゃないかということで、具体的に実績をもとにすればというような話が

あったのではないかというふうに思うんですが、いかがでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

すいません、もう一度この流域委員会の当初からの治水の議論を思い出していただきたいんですけども。

我々のもともとの計画は、200年に1回の例えば基本高水があって計画高水があるというのがもともとありますよと、これは我々は言うてたわけですけども。今回の整備計画の考え方とすれば、これはもう上流も下流も含めてですが、ある目標を決めてそれをクリアしたらいいじゃないかと、しかしそれを超えたらまさにまた壊滅的な話になるということは避けたいと。だから、いろんな洪水があした来るかもしれないと、どんな洪水があっても破堤による壊滅的な被害を回避なり軽減することを全川にわたって我々の整備計画の大きな目標にしましょうということだったわけです。

そういう意味において、その下流においてどの目標をするんだということは基本的にはないというのが我々の考え方なんです。あらゆるいろんな、その100年に1回か1000年に1回か、いつ来るかわからないと、それも踏まえた上で我々は議論しましょうというのがスタートなんです。

ただし、狭窄部の上流については、これは浸水被害を回避なり軽減しましょうということを出したわけです。それで浸水被害というのは、これはある程度雨の規模が決まらないことには、どんな洪水だって浸水被害をなくしましょうなんていうことはできないわけですから、したがって狭窄部上流については既往最大洪水を目標にしましょうということをやったわけです。

ですから、細川さんが28年9月の1.8倍だとか1.5倍というのがその下流の猪名川全川の目標として大きいとか小さいとかいう議論をされているんですけども、我々はそんなこと全く言ってないんです。我々が出した1.5倍なり1.8倍のシミュレーションというのは、そういうふうな雨だって降ることがありますと。そのときに例えばどのような状況になるのかをお示しして、例えばそのときに余野川ダムがあればどれだけの効果がありますよということをお出ししたわけであって、目標を1.5倍にするとか1.8倍にするとか、既往最大にするとかいうことを一切言うているわけじゃないんです。そこが非常に混乱していると思います。

今本リーダー

おっしゃることはわかりますけども、それじゃダムの建設の是非を考えるとときに何をもって判断すればいいとお考えですか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

それは例えば狭窄部上流の川上ダムについては、したがってその狭窄部上流において浸水被害を回避すると。ある例えば既往最大についてですね。

今本リーダー

既往ではね、ええ。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

それに対して、例えば川上ダムが効果があるのかなのかということで議論を今しているわけです。それが例えば遊水地と比較してどうなのかというようなことを議論しているわけです。

そのときに、例えば今の余野川ダムですけども、余野川ダムが例えば仮に銀橋上流の浸水被害解消のために緊急性があると、だから要るといふようなことになったときに、それじゃ余野川ダムができたときに銀橋上流だけじゃなしに下流においても効果があるでしょうと。その効果は一体どの程度の洪水のときにはどの程度の浸水被害を軽減するのかということの評価して、いわゆるそこでは今度はダムの建設コストと、それからいわゆるB/Cというふうな議論をした上で、そのときそのときに、その余野川ダムが下流の効果も含めて本当に要るのかどうかということ議論していくということです。

そのB/Cを出すときには目標流量というのはもともとないんです。5分の1から10分の1から100分の1から、いろんな雨が降ると。そのときにどれだけダムが効果があるかということ、まさに期待値としてトータルして出すわけですから、B/Cを議論するときには目標流量という考え方はないということです。

荻野委員

荻野です。

今の話はわかったような気がするんですが、確認なんです、余野川ダムについては猪名川本川の基本高水は考えないということによろしいですね。ただし、川上ダムについては一応基本高水というのがあって、浸水被害を回避するために川上ダムの規模なり計画なりが立っているというふうには理解していいわけですね。

要するに、川上ダムの計画と余野川ダムの計画とは根本的に考え方が違うんだと、それはよろしいですか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

そうじゃなしに、まずダムが、今我々は狭窄部上流の浸水被害解消ということ、それは1つの緊急性でしょうということで提案したわけですね。それに対して、流域委員会の方もそれは1つの考え方だと、それはそれなりにそれでいいじゃないのということがあったわけです。

荻野委員

上流について。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

はい、上流についてね。そのために、例えば川上ダムについての効果はどうだということを今議論しているわけですね。それから余野川ダムについても一庫ダムとの振りかえということを議論しているわけです。

それで例えば浸水被害の解消ということで両方のダムが位置づいたとしますよね。位置づいたとしたら、そのダムが今度は下流に対しても効果があると。その効果をどうかということを説明しているのが、まさに猪名川の1.5倍なり1.8倍のときには余野川ダムはこういう効果がありますということを今言っているわけです。

荻野委員

いえいえ、そこから先は僕は理解できないんです。

要するに余野川ダムの効果は、下流の破堤被害を回避するための効果が一義的であり、それに対して副次的に上流との関係で効果が出てくる可能性はあるけれども、要するに猪名川の狭窄部、以下下流の部分の破堤を回避するために、あらゆる洪水に対応できるダムを想定するというのが余野川ダムというふうに今の説明だと理解をして、それだと芦田先生がおっしゃったように、基本高水まずありきでそこからやっっていこうやないかと、そういう手順を踏んで考えていこうということから完全に違った方向を志向されているというふうに理解をするんですが。それは僕の理解が間違っているのだろうか。

わかりませんか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

わからないです。

荻野委員

それじゃ、もう一回言います。

猪名川本川の基本高水は想定しないで余野川ダムを考えるということは、今の理解なんですが。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

余野川にしても、それから木津川にしても淀川にしても。

荻野委員

いや、木津川はちょっと置いておきましょう。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

基本高水とか計画高水はあるんですよ。これは我々否定しているわけじゃないんです。どの河川もあるんです、それは。

しかし、我々がこの整備計画で何が緊急があるかとか、そういうことを議論しているときに、その基本高水とか計画高水ということは我々は今まで一切議論してこなかったんですよ。それで何だといったら、あらゆる洪水に対して破堤による被害をできるだけ少なくするために何をしたらいいかということを議論してきたわけです。

ただし、狭窄部上流については、目標を決めて浸水被害の解消をしましょうということをやってきたわけです。そのために余野川ダムなり川上ダムが、まあいったらどれだけ貢献できるのか、どうしても要るのかということは今まで議論してきたわけです。

しかし、狭窄部上流に対する効果だけじゃなしに、その下流に対しても効果は当然ありますよと。その効果がどれくらいですかというのを出したのが、この前の1.5倍なり1.8倍のシミュレーションですよということです。

荻野委員

わかりました。

ちょっと長くなって申しわけないんですが、余野川ダムは狭窄部の下流につくるダムですね。狭窄部の下流なんです。にもかかわらず狭窄部に影響を与えるというのは、利水振りかえなわけですね。利水振りかえ分は余野川ダムにおいて、余野川上流に影響を持つものであるという、そういうふうな理解ですよ。それでいいですね。

ただし、狭窄部下流の基本高水に対する余野川ダムの効果については、まだ何も知らされていないというふうな理解でよろしいですか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

そう言えばそういうことです。

荻野委員

そういうことですね。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

ただ、私は基本高水に対する効果というんじゃなしに、1.5倍なり1.8倍なり、たまたまここは1.8倍がいわゆる基本高水の規模になるんですけども、いろんなその大きさの洪水に対して、もし余野川ダムがあったらどういう効果があるかというのをお出ししてますということを言っているわけです。

荻野委員

それでようやくわかったんですが、余野川ダムについては、一庫の代替案という格好で利水の振りかえをとにかく持ってほしいということが1つなんです。これはもう間違いありません。

それでも、その利水の振りかえについて、これはまた別の案がありますよと、きのう出されたように府水の大阪府の利水と幾つかかえることができますと。540万 m^3 について179万 m^3 はこうだというようなこともありました。それについて、私はもっとできるのではないですかということもきのう言いました。もっと転用を積極的に進めてくださいと。そうすればもっと一庫の空き容量はふえますと、治水容量はふえますということですね。

それで今度、下流の対策については、余野川本川の治水対策、これは別個また考えないといけないことになりますね。それに対する余野川ダムの寄与はどういうことなんですかということに対しては、少なくとも破堤を回避するということが1つの大きな意味合いですというふうに理解していると思いますね。

それでは、もう1つ言いますが、破堤の条件なんです。破堤の条件は先ほどここで言われましたね。計画高水と余裕のこの部分で破堤するか、溢水破堤かどちらなんですかということについてはまだ何も説明がないんですが、多分、計画高水を前提にされた考え方がこのシミュレーションで出されたものだろうと思いますが、あれはきのうもちょっとディスカッションがありましたように、余りにも荒唐無稽過ぎてディスカッションの対象にはならんということで終わってしまったんだろうと思います。あの1.8とか1.5倍とかいうことについてはですね。

そういう感じで私は理解しているんですが。

今本リーダー

宮本さんの説明は、恐らくほとんどの委員が理解してなかったと思うんです。ただと言われてみれば、ずっと当初から計画高水流量をやめ、基本高水もやめと言うてきたことは確かです。

ただ、私は今の説明は若干アンフェアだと思います。それは1.5と1.8という数値を持ってきたことです。1.8というのは実は基本高水からダム計画をつくったときの数字です。一番ダムがきく数値です。1.5倍はそれに対して若干きく。じゃ、2倍、3倍、4倍、5倍もなぜしないんですか。そうすると、2.5倍ぐらいからもうダムはなしで全く関係ないなということも理解できるはずですよ。

ですから1点、今の言われるのはなるほどよくわかりましたけども、1.5と1.8の2ケースしか示さなかったということに対して私は若干の不満を持ちます。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

ですから、あの2つのケースを見て、それで例えば余野川ダムが下流に効果がありますから余野川ダムをやりますなんていうことは我々は一切ここで言うてません。たまたま我々が、いつもデータはそうなんですけども、非常に不完全で、出たところしか出してませんからそういうふうな誤解を受けるとは思いますけども、私は今言いましたように、例えばB/Cを出そうと思ったら、0.5から

1.0から 1.2から 1.5から 1.8から、あるいは2倍、5倍があるかもしれません。2倍、5倍になったらもう多分ダムの効果はないわけですね。それを全部トータルして、そのBを出してコストと比較するという話があるわけですから、そんなことを全部出した上で、まあいったらダムのまさにその評価というのが出てくるわけですから、あの1.5倍なり1.8倍のシミュレーションだけを見て、それで、これで効果あるでしょうと、ですからダムをつくりますよなんていうことは一切説明してません、そういうことは。

ただそれを、何か誘導しているんじゃないかと思われるご懸念があれば、ああいう2枚しか出さなかったことは非常に申しわけないということです。

今本リーダー

まあ、そういうことでここは納得しませんか。もうおっしゃるとおりだということで納得しましょう。

それで私はさらに言いたいのは、1.8倍も2.0倍も、こんな雨が降ったときにこんなことになる可能性がありますよということは、当然どんな場合にも検討しておくべきことだということで、ああこんなことにも猪名川にはなるんだと、横に住んでおると危ないなあというふうに思う資料にするということによろしいですな。

米山委員

ちょっと。

本多委員

はい、どうぞ。

米山委員

きのうの余野川ダムのワーキングに出席できなくて、きょうは出てきたんですが。きのうは電話がかかってきて病院へ出てこいということで。そういうことで、結局入院して手術ということになりました。それできょうが多分、手術ですから1カ月ほどブランクになりますので、最後の発言になると思いますので一言だけ言わせていただきます。

少し前に水山さんとも話してたんですけども、利水の問題、治水の問題、環境の問題、これは全部大事なんですが、現在の時点では利水はもう本当に景気変動と同じでどんどんダウンしているんです。ダウンしている状況の中で、利水の最終的な報告が出るかもしれませんが、もう出ているんですか、出つつあるんだと思いますが。それにしても、やっぱり今の、現在の2004年の日本を反映した形での状況だと思うんです。ですから来年、突然、水をもっと欲しいと言い出す人が出てこないとは限らないわけですよ。極端にちょっと乱暴な言い方をしますけど。水をもっと欲しいと、も

っとたくさん建物を建てますからそのための水道が必要だと、そういう話が出てこないとも限らないわけですね。

という意味で、何度も繰り返しますけど、長期的には水は本来ためるべきなんです。そのため方はいろいろありますから、ダムがいいとは必ずしも申しませんが、現在の段階で国土交通省がストップしているダムというのは、全部ある意味でいろいろな理由づけをしながら、利水を前面に出したり、いろんな形でもって建設を進めてきているあれですから、これは私の願望ですけども全部パスしていただきたいと思うんです。

これも皆さんにとってはとんでもないことだというふうにご意見があるかもしれませんが、私の意見としては、少数意見としてぜひそのダムワーキングに記録しておいていただきたいんです。

渇水ということがあり得ると。この気候変動がどんどん激しい中で、年々、何か真夏日が何十日と続いているというふうな状況とか、大変なあれですね。この間、ハリケーンの方はアイバンですか、アイバンの次はジェーンですか、そういう次から次へ大被害をカリブ海で起こしております。そういうことがあちこちで起こっているわけですね。日本でも台風は21号が今度はどこに行くかわかりませんが、そういうふうな状況の中で、もちろん治水も大事ですけども、将来はやっぱり水不足ということを前提に考えておいた方がいいと思うんです。

乾燥地域を私たちは知らないからあれですけど、本当に乾燥地域の中で水不足がどんなにつらい状況なのかということは、やっぱり経験のある人は御存じだと思うんです。本当に厳しい状況ですね。みんな水を担いで、運んで、頭に乘せて運んでいるということをしている人たちがたくさんいるということを、もう記憶にとどめておいていただきたいと思います。メソポタミアのようなところも、今はイラクになってますけど、イラクなんかやっぱり水が大問題で、そのためにサマワに日本の自衛隊が行っているわけですね。給水のために。そういうふうなところがあるということ、やっぱり認識していただきたいと思うんです。

それで長い目で見ても、長期的に見てもですね、ここ30年の計画なんですから、それを全部流してしまっただけで、ダムは一切つくりませんと、もうこれはスローガンとして大変結構なんですけど、そういうことで今計画じゃなくて今進行中のダムをストップしているわけですが、それをゴーにしておかないと、今度慌ててつくろうとしたときにはもう既に遅いということが起こり得るという心配がありますので。

もう何か同じことばかり僕は繰り返し発言しているようで申しわけないんですけども、オオカミ少年、オオカミが来る、オオカミが来るというような話になりかねないんですけども、何かそういうことを考えている人間もいるというふうにお話ししておきたいと思います。

本多委員

ありがとうございます。はい、どうぞ。

水山委員

宮本さんの話で納得しろということなんですけど、納得できないんですが。ソフト議論とか、机上でいろんな議論をし、ダムのコストベネフィットみたいことを議論しているときにはいろんな条件を考えていけばいいんですけども、つくる、つくらない、規模をどうするんだという話をするときには、やはり数字を決めないと話は動かないですよ。それも決めないという意味だったんですか。

芦田委員長

ちょっとよろしいですか。宮本さんの話は理解できるんですけど、確認しておきたいんだけど、ダムをつくるかつくらないかというのは、まずその必要性、それは狭窄部上流の浸水被害を、ある対象流量を決めて解消するかどうか、ダム以外の方法でできるかどうかと検討して、ダムしかないという場合にはつくる可能性が出てくると。それはいいですね。

その場合に、今度は下流域についてどうかということになると、対象流量というのを一つに決めるのはおかしいと僕は思うんですね。いろんな流量が起こり得るわけです。だから、いろんな流量に対して、そのダムがどういうふう to 効果があるかということは検討する必要があると思うんですね。だけど、それはダムをつくるかどうかという答えを出すものではないというふうに考えてよろしいですか。

本多委員

お願いします。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

ダムをつくるかつくらないかという一つの材料として、費用対効果があるということを言っているわけです。その費用対効果を出すときには、いろんな洪水がありますよ。その発生確率でその洪水が発生したときに、ダムがどれだけ寄与するかということを出していくわけですから、それはその計算をしてそれが一つの判断材料になりますよということを行っているわけです。

芦田委員長

だけど、その場合には、ダム以外の方法について検討しないといかんわけですね。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

当然ほかの代替案も含めての話ですね。

芦田委員長

ただ一つの流量についてやるというやり方はおかしいと思うんです。どんな雨が降るかわからんですからね。だけど、ダムをつくるか、狭窄部上流の浸水被害の防止ということになると、やはり対象流量を決めないと、それは。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

狭窄部上流の浸水被害については、対象規模を決めないとできませんということで既往最大を言っているわけです。

芦田委員長

だから、流域全体においてはどういう流量が起こるかわからんから、ただ一つの計画流量、既往高水を対象として検討するやり方はまずいと思いますね。だから、宮本さんが言っているとおりだと思うんです。

本多委員

お願いします。

水山委員

そういう検討をするのは当然だと思います。何でここでそれが出てこないのかなという感じがするんですが。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

いや、これはもともと先ほどの細川さんのペーパーが発端なんですけども、1.5倍なり1.8倍が実績より大きいのは目標としてけしからんというふうな意見があったから、決して我々はそんなことを目標として決めているわけではありませんよということを言い出したら、こういうことになってきたということです。

本多委員

はい、どうぞ。

細川委員

細川です。誤解があったということは宮本さんのお話でわかりました。私が感じていたのはずっと28年9月の1.8倍というシミュレーションを繰り返し繰り返し聞かされていまして、河川管理者の意識としてはこちらがそれに意見をしなければ、昭和46年の原計画の28年9月の1.8倍のまま計画を進めていかれるのかなと。それを問題にしなければ変更がないのかなというふうに思いましたので、それはおかしいのではないかと意見させていただいたわけでした、そうではなくて、いろいろ教えていただいてわかってきたのは、1.8倍にしちゃうのが問題ではなくて、何年に1回と

いう確率年を決めてしまうからそういう存在しない降雨ができあがるわけですね。そうすると、これからは淀川の河川整備計画の中では、確率年ではやっていかないというふうに理解していいんでしょうか。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

淀川の今回の河川整備計画においては、大きな骨太の方針として、どのような洪水がいつ来るかもわからないから、そのときでも被害を最小限にしましょうということを目標にしたから、例えば200年だとか100年というようなことを目標に決めるということはやってないということなんですよ。ただし、これは淀川でずっと議論を積み重ねてきているからそういうことになっているわけです。これがすべての河川でそうかといったら、そうじゃありません。

それから、例えば先ほど実際に起こっていない雨を考えるのはおかしいという話がありましたけども、そうしたらこの前の福井の足羽川で実際に起こっていない雨がバーンと降ったわけですね。そうすると、過去の実績だけでやっていたら、当然同じ被害が起こっているわけですね。だから、我々とすればそういうふうな起こり得るものも想定とすることは、私は決して間違いではないし、当然そういうこともせないかんとします。

ただ、それを今の時点のそれぞれの河川整備計画において、どこまで想定を考えるのか、あるいは実績ということでもまずやっていくのかというのを議論しながらやってきたというのが、この流域委員会の治水の議論だというふうに私は思ってます。ですから、狭窄部上流については既往最大で行きましょうというのも、まさに何の理屈もありません。これは、この委員会と我々の議論の中で、まあ言うたら一応合意したという話で進んでいるだけの話ですから、理屈的にそれがいいとも悪いとも何ともわからないということです。

本多委員

はい、どうぞ。

細川委員

細川です。そうすると、もう一つ確認したいのは、私は河川整備というものを、今までは河道内ですべて対応していこうというふうな方向から、流域対応も含めてやっていこうということに話が進んできたということを非常に歓迎していますし、ぜひそういうふうにもこれからも河川整備を進めていただきたい、流域対応をぜひ進めていただきたいと思っていますが、ただ流域対応が出てきたときに、非常に住民からの反発を受けたということも記憶の中にあるわけです。そうすると、やはり住民にわかりやすい方法としては、河道内で対応できる範囲はここまでだということを数値として示すことも必要なのではないかなというふうに思いましたので、これは流域対応でやっていくと

河川管理者が決めたことで、流域対応を含めてやっていくという方向が出ているのでしたら、必要のないことなのかもしれないんですけど、住民に理解しやすいという点ではやはり河道内での目標というか、それはあった方がいいのかなというふうに思ったのですが。

河川管理者(近畿地方整備局 河川部 河川部長 宮本)

いや、ですから、それは流域対策も含めるけども、流域対策をどれだけするかというのは、先ほど寺田委員がおっしゃったみたいに、河道でどれだけ流れるかということが当然基礎になるわけです。河道でどれだけ流れるかというときに、一体天端引く余裕高なのか、天端なのか、あるいは越流までもつのかというのが、まず基本の考え方でありましてということをおっしゃられて、それについて我々も整理して、一部お話ししましたが、それを出していきたい。ですから、例えばこの場合だったら、この河道では一応これだけ安全に流れますよと。その余りの分というのは流域対応なり貯留でしないといけませんねという話になっていくということですから、そこは河道の分担というか、それを全然考えずにはそんな計画なんかできないということです。

本多委員

ありがとうございます。時間が5時を過ぎてしまいました。何か最後にご意見されたい方は。はい、小竹委員。

小竹委員

小竹です。先ほど米山先生におっしゃっていただいたように、日本は余りにも水の豊富な国で、水道さえひねったらいつでも水が出てくるような、恵まれた国です。きのうも申しましたが、私は26年間、中南米、アフリカ、東南アジアの、毎年10カ国の研修生を受け入れて、その国々がいかに水に困っているか体験しました。子供さんがバケツにいっぱいの水を、2時間もかかって谷からくんでくる。しかも、動物が飲んでいる水を一緒にくんでくるような、地球上にはそういうすごいところがあります。

その面から見たら、日本には年じゅうすばらしい雨水が。それをむだに海へざっと流してしまうのではなしに、ためられるところにはできるだけためてほしいものです。先生方がおっしゃる、できるだけダムをつくらないんじゃないし、私はできるだけつくってほしい。どうしてもできないところは別ですが、またいろんな地形上のこともあり、つくらなくてもいつでもここにはつくれるという研究を進めておいていただきたいと思います。

淀川の河口のところには広い大きな空地がありますが、ダムが無理なら石油コンビナートのようなごっついタンク群を建てて水をいっぱい入れて、いつもためておくぐらいの。それが米山先生がおっしゃった、何年か先にタンカーで輸出するような時代がくるのでは。こんなすばらしい国に降

った水をどれだけ利用できるかです。たとえ小さなダムでも、どこでもつくれるところにはつくっておくということは、多少の洪水とか溢水があっても、市街地の建て方、村の建て方。ちょうど吉野村の皆さんが50m上へ上げて住んでおられて、少々の洪水ではこたえないというのは、永年かかってお互いに進めていただいた結果であり大事なことです。きょうは時間もありませんからなんですが、何とか大事な水をためていただいて、それを有効に利用する研究をしていただきたいということをお願いします。

本多委員

ありがとうございます。ほかはよろしいですか。では、西野さん。

西野委員

西野です。琵琶湖の水位の話について、一つだけ河川管理者の方をお願いしたいんですけど、きょういろいろ議論をしまして、というか今までの議論をずっと聞いていまして思いますことは、琵琶湖の夏期制限水位の問題について、その周辺をうろうろする議論ばかりをずっと今までやってきたわけです。それはなぜかということ、夏期制限水位が前提になった議論というのがほとんどで、考えるだけでしたら浸水被害というのは生じないわけですね。ですから、考えることにはタブーを設けるべきではないというふうに思います。河川管理者をお願いしたいのは、仮に夏期制限水位をやめて、琵琶湖の水位、BSLゼロを基準水位としたときに、何が問題となるのか、ぜひシミュレーションをお願いしたい。特に治水を中心にシミュレーションをお願いしたいということです。

本多委員

はい、ありがとうございます。よろしいですか。はい。

では、余野川ダムのワーキングはこれで終わります、リーダーの方にマイクを返します。

〔一般傍聴者からの意見聴取〕

今本リーダー

予定の時間を少しオーバーしましたが、一般傍聴者の方でご発言いただける方、ちょっとお待ちください。2人、3人でよろしいですか。4人ですね。それでは、時計回りでいきます。こちらから。はい、どうぞ。

傍聴者(藪田)

宇治世界遺産を守る会の藪田と申します。きょうの議論を聞いていて、非常にびっくりするようなご発言も出てきて、それはまた別の機会に取り上げたいと思います。

1つは、一般からの意見ということで491で開沼淳一さんの意見が出されています。ぜひまた参考にしていただければと思います。

それから、2点目は天ヶ瀬ダム再開発と琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減についてということでは、もっと精査した検討が必要ではないかということをつくづく思います。河川管理者は琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減のために、琵琶湖の水位を下げると。そのために洗堰の放流量を現在の最高 900m³/s から 1,500m³/s に増強して、天ヶ瀬ダムの放流能力も 1,500m³/s に増強すると。そして、それが流れるように宇治川の塔の島地区を掘削するというを言っておられますが、1,500m³/s 放流ということと、浸水被害の軽減対策という点については、農作物の許容湛水時間がクリアできないのじゃないかということなどから見ても、非常に疑問があります。

そして、検討する材料がほとんどまだ出されていないのじゃないかなというぐあいに思います。それは、1つは放流量と水位の変化、これは幾らか出てますけれども、2つ目は浸水被害の予測に関してですが、琵琶湖の水位の変化と浸水地域の面積の変化。3つ目は浸水地域と浸水被害の変化。そういうことについての資料を何回も出して検討してほしいということをお願いしているのですが、出てこない。こういうことでは、本当に検討ができるのかということに疑問に思います。

それから、洗堰の放流量と浸水被害の軽減について、ここも精査した検討が必要だと思うのですが、洗堰の放流量は 1,500m³/s が考えられているのですが、それ以下でも浸水被害の軽減についての効果は変わらないのじゃないかというぐあいに思います。なぜそれを言うかと言いますと、15年11月14日に琵琶湖河川事務所から淀川水系の作業部会に出された「琵琶湖沿岸の浸水被害の軽減について」(淀川水系流域委員会運営会議作業部会(H15.11.17)資料2-2補足1)という資料がありますが、その7ページに最大放流量と琵琶湖ピーク水位低減量の関係、それから最大放流量と浸水面積低減量の関係のグラフがあるのですが、36年6月型洪水の1.0倍とか1.2倍で見ますと、1,300m³/s からグラフは横ばいになっていって、1,300~1,500m³/s は余り変わらないのじゃないかなというふうに私は素人なりに見えています。そういう点では、実際の浸水被害の軽減の効果との関係で、放流量についてもっと精査した検討をお願いしたいと思います。

それから、議論を聞いていて非常に。

今本リーダー

できるだけ短くお願いします。これまでも何度も同じ意見を聞いておりますので。

傍聴者(藪田)

はい、わかりました。それで、もう1つは許容水位はこれから市町村と協議するというお話があったのですが、その辺は琵琶湖の計画水位 1.4mとの関係はどうなるのかとか、それから琵琶湖の総合開発事業の治水計画では一体何を目標にされていたのかという、この辺との絡みが琵琶湖の許容水位の関係はあるのじゃないかということで、その辺の精査もお願いしたいと思います。大変長

くなりました。

今本リーダー

はい、ありがとうございました。続いて。はい、どうぞ。

傍聴者(野村)

ご苦労様です。関西のダムと水道を考える会の野村です。座らせていただきます。

委員及び一般からのご意見のところなんですが、参考資料1をごらんいただきたいと思うんですけども、一応私どもからは今回4つ。

今本リーダー

済みませんが、既にお出しいただいている意見は、私どもは読みますので、できるだけ簡単にお願います。

傍聴者(野村)

はい。私どもの守備範囲としましては利水ですので、3つ目の意見書に書いておりますように、ずっと傍聴してきまして、やはり利水についての審議が非常に不十分であるというふうに思っております。特に、いわゆる水需要の精査部分ですね。これがいまだに確認中ということで、詳しい審議がされておられません。

しかし、世の中はどんどん動いておりまして、ご承知のように我々の意見書の487、「ルビコン河を渡った大阪府営水道！」にも書かせたいいただいておりますように、どんどん情勢が変わっております。ですから、河川管理者から出ないのであれば、私はちょっときょう遅刻してきたので詳しいきょうの状況は知りませんが、委員会として大阪府営水道を招聘して直接聞くとか、そういう努力をやっていただく必要があるのではないかと思います。

それから、利水安全度の低下ということにつきましては、我々が質問書を出しました。それに対して河川管理者の方から回答をいただいておりますが、やはり私どもが指摘を出したとおりです。ですから、河川管理者の回答を読んでいただいたらわかりますが、淀川水系全体についての利水安全度については、正確な表現は忘れましたが、要するに利水安全度は問題がないと、実質そういう回答をいただいておりますので、ぜひお読みください。

最後の3つ目ですが、ということで私どもが危惧しますのは、このように精査確認がずるずる延びるのはなぜであろうかというふうに当然勘繰ってしまうわけですね。その結果、我々が考えていますのはこういうことなのです。このまま行くと来年、霞が関で淀川フルプランの審議が行われると思いますから、そこに移ってしまうと。だから、この淀川水系流域委員会で利水の水需要について詳しい審議がないままに、場所が東京に移ってしまうのではないかという危惧を持っております。

ぜひお読みいただきたいと思います。以上です。

今本リーダー

ありがとうございました。いただいている意見書は十分に参考にさせていただいております。今、おっしゃられた利水問題の件についても、真剣に検討してみたいと思いますので、ありがとうございました。はい、どうぞ。

傍聴者(浅野)

月ヶ瀬憲章の会の浅野です。参考資料1の492ページから「川上ダム治水無用論」。それと、486ページに「川上ダムは安全か 地質問題を検証する」という2つの論文を出しておりますが、その2つの点のポイントを申し上げます。

岩倉峡はいつの間にか開削が進んでおるんですよ。これは実質的に調査してわかったんですが、昭和28年から次から次に、岩やら石やらがとられております。まず、こういうことで昭和28年当時の疎通量と違う疎通量を持っているということ。これは100日前に河川事務所の調査課長に申しましたが、ちゃんとあなた方がその断面、状態を調べ、そしてどれくらい疎通するものか、ちゃんとそういう数字を出しなさいと。これは100日前に言っておりますが、もちろんこれから測量するんだっとなかなか先のことでしょうけれども、そういう計算値は出ます。

それから、もう1つ、今までHQ曲線はうそを書いていたね。これは492-5で「岩倉地点の水位流量曲線図」というのが出ておりますが、一番上の線は河川事務所が住民対話集会に出してきた線です。実はすべての観測流量表を見ました。そうしましたら、このようにもっと低いところを推定線としなければならないのに、もっと高いところへ押し上げてしまって、計画高水位が136.59mで、この地点で $2,940\text{m}^3/\text{s}$ という数値を出しておられるんですが、これはめちゃめちゃですよ。観測流量表の平成5年の流量表を見ましたら、ちゃんとその水位で不等流として $3630.61\text{m}^3/\text{s}$ というふうに年間番号1で書かれております。そして、すべての観測流量表を照合した結果、私の判定するような線でないとか全く合わない。よくもこれほどのものをつくるんだなあと感じました。

それで、寺田さんがおっしゃったように、やはりこの河道がどのような疎通量を持ってあって、上野遊水地がこうであればどうなるのかという検討がまず大事です。そして、私の計算ではこの中に全部出ておりますが、当初言っておられた $2,900\text{m}^3/\text{s}$ の話でも、上野遊水地と共役すれば1.5倍とかそういった余裕があります。そのようなことから、要するにダムどころか、既往最大洪水という線から言えば、全く代替案は必要ないと言えます。これが治水の問題です。

それから、地質ですが、今までの昭和42年ぐらいからの地質調査の報告書をすべて見ました。そ

して、486-5に重要断層の説明図として書いてありますが、この中の1つは、延長部分は別として、ある区間は、自然の露頭断層とボーリングとの間の線は若い活断層、つまりその断層粘土は指で押してもへこむようなやわらかい粘土であるという結果が調査報告書に出ております。これらを今まで隠してきたということになるんですよ。こういうことでダムをつくってもらったらこれはダム災害が大きくなりますので。

今本リーダー

済みませんが、手短にお願いします。それと、ここはダムワーキングですので、ダムワーキングに対するご意見をいただきたいと思っております。

傍聴者(浅野)

だから、その点なんかを意見として出しておりますので、ワーキンググループの皆さん、よくこの点を調べていただきたい。そういうことです。

今本リーダー

お出しいただいている資料は私もきちんと読ませてもらっております。あと、もうひとつ。はい、どうぞ。

傍聴者(千代延)

吹田の千代延です。1点だけお願いします。余野川ダムについてきょう、相当詰まってきましたけども、銀橋狭窄部の上流に対する治水というのは一庫ダムの利水を振りかえるという1点のみで余野川ダムが有効だということだとお聞きしております。その利水を余野川ダムで受けなくても、例えば大阪府営水道、阪神水道等から供給ができるということがもしはっきりしますと、利水を振りかえる必要がなくなります。そうしますと、余野川ダムが必要かどうかは、きょうも議論がありましたけども、下流部の治水にどういうことになるかという、その1点だけが余野川ダムが必要かどうかの論点になると思うんですが、そういうことをはっきり確認をされて、次の議論をスタートしていただけたらと思います。これは希望です。以上です。

今本リーダー

はい、ありがとうございました。以上できょうのダムワーキングは終わりたいと思いますが、あと、スケジュールの方を庶務の方からお願いできますか。

庶務(富士総合研究所 吉岡)

資料3としまして、今後のスケジュールということでつけさせていただきます。それで、直近の会議なんですけども、来週の9月29日水曜日になりますが、第33回委員会を梅田センタービルで予定しております。13時30分から16時30分の予定です。

それと、この予定表には漏れているんですけども、今度の26日日曜日、27日月曜日と、委員の方で現地を見て、そこで住民の方との懇談会を実施したいということで予定しています。26日が大戸川、天ヶ瀬になりまして、27日月曜日が丹生ダムの方になります。いずれも18時から20時という時間帯で、26日の方は宇治市の醍醐プラザホテル、27日月曜日の方は長浜の長浜ロイヤルホテルで意見交換会を実施するという予定にさせていただいています。

あと、2枚目になるんですけども、ダムワーキング関係のスケジュール、ちょっとわかりにくい形で申しわけないんですけども、今時点ということで申し上げますと10月4日、10月23日に関しては、今時点仕切り直しという形になっております。甚だ申しわけないんですけども、ここのスケジュールに関して、今本リーダーの方から若干ご協議いただければと思います。よろしくお願いいたします。

今本リーダー

10月4日が3ダムワーキングの予定だったんですが、これをダムワーキングにかえたいと思います。また非常に長時間にわたり恐縮なんですけど、午前中は意見交換会。それから、午後1時から5時までダムワーキングをやりたいと。任期も終わりに近づいておりますし、そのくらいでやらないとなかなか議論できませんので、非常に申しわけありませんが、そういう形で進めたいと思います。

それから、サブワーキングの方はなかなかそういう意味で開く機会がないかもわかりませんが、必ずダムワーキングのときに各サブワーキングのテーマも取り上げますので、よろしくご協力ください。

庶務(富士総合研究所 中島)

よろしいでしょうか。

庶務(富士総合研究所 吉岡)

10月4日に関して若干補足させてください。会場がばるるプラザ京都ということになっておりまして、これを予定どおり使いたいと考えてまして、ただ会場が若干狭いということがございますので、委員の方々、河川管理者、一般傍聴の方々を含めて若干居住環境が悪くなるという点をご了解いただければと思います。以上です。

庶務(富士総合研究所 中島)

よろしいでしょうか。済みません、最後に1点だけ、事務的なご連絡でございますけれども、1枚、「庶務からのお知らせ」という紙を入れさせていただいております。サブダムワーキング等で既にご案内の部分があるかと思っておりますけれども、庶務を担当しております私も富士総合研究所は、この10月1日にみずほ系のほかの同類の会社と統合になりまして、名称がみずほ情報総研株式会社

ということになります。名前は変わりますが、実態といいますか、庶務の対応、スタッフ、メンバー、体制、全部変わりなくやっていますので、ご迷惑をかけないようにさせていただきます。名前の変更に伴いまして、庶務のメールアドレス等が変わる部分がございます。そのペーパーを見ていただければと思います。ただ、ホームページ等につきましては、引き続き従来と変わらない形でやってまいりますので、よろしくお願いいたします。以上、ご連絡でございます。

それではよろしいでしょうか。はい。時間がかなりオーバーしましたが、これにて本日の第5回ダムワーキングを終了とさせていただきます。どうもご苦労様でした。

〔午後 5時26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。