

淀川水系流域委員会 第24回淀川部会

議事録 (確定版)

日 時：平成16年8月25日(水) 13:00～16:00

場 所：京都リサーチパーク 地下1階 バズホール

庶務（富士総合研究所 中島）

皆さん、お待たせいたしました。時間になりました、また委員の皆様の出席が定足数に足りておりますので、これより淀川水系流域委員会第24回淀川部会を開催させていただきます。

司会進行は庶務を担当いたしております富士総合研究所が担当させていただきます。私は都市研究室中島と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、審議に入ります前に幾つかご確認、お願いをさせていただきます。まず、配布資料の確認でございますけれども、お配りしております袋の中の資料の中に「議事次第」、あと「配布資料リスト」ということで入れさせていただいております。配布資料リストの資料1 - 1から1 - 4、これにつきましては川上ダムに関する資料ということで資料1 - 1、資料1 - 2が第1回のダムワーキングで既に提出している資料でございます。「資料1 - 3 川上ダムの効果について」は第4回のダムワーキングで出させていただいている資料です。あと資料1 - 4、これは川上ダムのサブワーキングで第1回のときに現地視察をしておりますけれども、その際の資料の一部抜粋という形のものでございます。あと資料2 - 1、2 - 2につきましては河川の整備計画の進捗状況のチェックに関する資料ということでございます。ということでご確認いただいて、もし不足分がございましたら庶務の方に言っていただければと思います。それとあと委員の皆様方につきましては、これまでの主要な資料ですとか河川管理者からダムワーキングに提供のあったこれまでの資料、それをセットにしまして置かせていただいております。これらの資料につきましては、一般傍聴者方用にこの部屋の外になりますが、閲覧コーナーを設けて置いておりますので、休憩時間等にごらんいただければというふうに思います。

続きまして発言に当たってのお願いでございますけれども、毎度のことですが別紙で色刷りの紙に「発言にあたってのお願い」ということで書かせていただいております。発言に当たりましてはマイクを通してご発言いただく、冒頭でお名前を言っていただくということです。一般の傍聴者の方々につきましては、審議の終了後にまとめて発言の時間をとらせていただきますので、委員の審議中につきましてはご発言をご遠慮いただければというふうに思います。あと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の設定ということでお願いいたします。

本日は16時までの会議ということで予定させていただいております。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。それでは寺田部会長、議事の進行をよろしくお願いいたします。

〔審議〕

寺田部会長

それでは、久方ぶりの部会なんですけども開催させていただきます。

きょうは昨日の全体委員会に引き続いてということで、7月からダム関係のワーキングができ上がってから作業が鋭意進められてまして、この部会の委員のかなりの方もワーキングの方のメンバーとして大変ご苦労いただいているんですけども、きょう部会を開催させていただきましたのは、まずこの議事次第に載っておりますとおり5つのダム事業についての調査、検討、見直しということが管理者の方で鋭意進められておりまして、その点についての流域委員会の方の意見取りまとめに向けた作業としてワーキングの方で作業が進められております。ワーキングの議論とは別に3つの地域部会でも、特にこの地域特性に応じたものとして関連のあるダム相互間の関係も含めて各地域部会でもきめ細かな議論をさせてもらおうというのが第1の目的です。昨日の全体の委員会でもお気づきのとおり、なかなか5つのダムの事業全部を議題に掲げて議論をしようといいたしても余り深まった議論ができないんですね。そこでこの地域部会、特に淀川部会の方では5つのダム事業のうち3つにかかわっているということで、それを2回に分けて少し委員間で、もちろん管理者も含めて的を絞った議論を少し深めてみたいということで、きょうは川上ダムの問題をダム事業の関係では議論をさせてもらいたいということです。後ほどダムワーキングの方からの作業もしくは議論状況の報告をしてもらおうと同時に、管理者の方からダムワーキングとか全体委員会とかいろいろ重複して申しわけありませんけども、それは別にしてこの部会としても一定の報告、説明をお願いをしたいと思っております。そういう中で特に議論を深めなくてはならない問題点、これを中心にきょうは議論を少し皆さんでやっていただきたいと思っております。

それから、2番目の方はこの審議事項の2)の方に出しておりますとおり基礎案の中で既に事業の実施にかかわっている部分がありまして、この部分につきましては進捗状況の点検ということが委員会の方の作業内容になっておりますので、この点も淀川部会にかかわる部分について検討をさせてもらいたい。これはダムの方の時間が余った部分でやらせていただきたいというふうに思っております。こんなことできょうは久しぶりの部会ですけども、実りのある議論を皆さんでお願いをしたいというふうに思っております。

最初はダムワーキングの方から川上ダムの事業計画についての検討状況、できれば検討状況と同時に、きょう皆さんでやはり議論を深めたらいいんじゃないかと思われる問題点を幾つかピックアップしていただいて指摘をしていただければありがたいというふうに思っておりますので、ダムワーキングの中の川上ダムのサブワーキングの方のリーダーの榎屋さんの方からまず報告・問題提起をしていただいて、その後河川管理者の方から説明・報告をお願いしたいと思います。それでは、榎屋さんよろしく。

榎屋部会長代理

では、今から川上ダム関連に関して一応簡単に私が計画説明をいたしまして、問題点とかそういうの

を提起しますけれども、内容的には河川管理者の方から補足的に説明していただくというような形で進めたいと思います。

まず、資料の1 - 1、2、3、4と4つありますけれども、これが川上ダム計画に関する資料でございます。1 - 1は「調査検討の説明状況」ということで書いてございます。これは今までの説明状況を書いてあります資料ですので、ざっと見ていただいたらおわかりになると思いますけれども、これまで何をやってきたか、それから今後どういう課題が残っているかということが書いてあります。今回までというのがこれまで出てきた資料で、次回以降というのが二重丸で打ってありますけれども、そういうような資料の構成になってます。これは見ていただいたらいいと思います。

それから「川上ダム計画の調査検討」ということで資料1 - 2というのがあります。これは今までの調査検討の状況の中間報告という形で出していただきました。これは主に上野遊水地か、我々がダムにかわる代替案を検討しなさいということで意見書を出しましたから、それに基づいてつくっていただいた資料です。これは7月11日に第1回のダムワーキングで実施いたしました。

それからちょっと順序は逆になりますが、1 - 4の資料というのは8月3日に川上ダムの計画に関して現地を見るべきではないかということで、遊水地が現実にどうなっているかということを実地に行ってみせてもらいました。遊水地の中身とか、その辺につきまちは絞り込んだ形でできているということです。

それから、1 - 3の資料は「川上ダムの効果について」ということで、このダムワーキングというのはダムそのものについて議論する場ですが、いろんな代替案とかを検討してということもあるんですが、とりあえず川上ダムの効果というのも一度知っていただいた方が議論を進めるのにいいんじゃないかということで、あえて河川管理者に出していただいて、それでこれを前回のダムワーキングで資料を出していただいて議論をしたということです。

資料の中身をちょっと簡単に言いますと、資料1 - 2の中間報告ですけれども、1ページ目には木津川の従来の治水計画についての説明があります。写真があって岩倉峡とか、あるいは上野市のあたりがどういう状況になっているかというのがここに写真があります。それで2ページ目を開いていただきますと、戦後の代表的な洪水被害がどれだけあったかというのがありまして、その中の主なものについて浸水被害がどうであったか、例えば、昭和28年の13号台風のとき34年の15号台風のとき、あるいは57年の10号のとき、そういうときにはどうであったかというような浸水範囲を示した絵があります。これが浸水被害の状況です。

それから4ページ目には「治水計画の概要」ということで、これまで1/100の安全度を持つ治水計画というのがあって、そのための岩倉峡の島ヶ原という地点で基本高水流量あるいは計画高水流量をどう

決めたかというのがここに書いてあります。それで上野遊水地の計画の話がここに書いてありまして、上野遊水地に関しては岩倉峡の開削が非常に狭いということで、ここで水が流れないものですから上部の上野盆地で浸水被害がある、そのためそれを少しでも軽減しようと上野遊水地が昭和28年から昭和46年にかけて計画がなされてずっと工事がなされております。7ページを見ていただきますと現在上野の遊水地の計画で4つの遊水地、長田・木興・小田・新居がありまして約900万 m^3 の貯水能力を確保することができたということになっています。

遊水地のいろんな諸元があるわけですが、8ページにその諸元が書いてあります。ここの越流堤の天端とTP、どれだけの高さの地点にあるかということで現状がどうなっているかという諸元が示してありますけれども、これに関してこの治水計画をどういうふうに見直していくのかというフローチャートが10ページに書いてありまして、これから越流堤の諸元をどういうふうにしていくかというようなことが検討されています。12ページには今後対象にする洪水を10選ぼうということで、昭和28年から順番に10まで書いてあります。これを見ていただいたらわかりますが、一番新しいところでは平成2年というのがあります。

越流堤の高さとか長さが現状のままでもいいのかどうかという検討がなされていまして、14ページにその概要が書いてありますが、越流堤の高さを4ケース、越流堤の長さを4ケースということで、高さを変えたらどうなるか、またそれに対して越流堤そのものの長さを変えたらどうなるかということが、それぞれ4ケースを選んで検討しております。それをもとに検討した結果が17ページに書いてありまして、17ページに氾濫量との関係が書いてありますが、136.6で4,000というのが一番氾濫量が少ないという検討結果になっています。

18ページ以降は代替案をどうするかということで、ここに従前の検討それから今回の検討というようなことで書いてありまして、従来いろいろとピロティ案だとかいうのもあったわけですが、今回は上野遊水地の掘削案、新設案あるいは水田活用、ため池、その他の流域対策あるいは放水路をつくる案、そういったことについて検討を進めるという資料になっています。その検討結果の中身が20ページ以降にずっと書いてあるということです。

対策案をこれから具体的にどうするかということの評価をしていかなければならないということで、27ページに「対策案の評価」ということで効果と環境への影響、施設管理者の協力がどれだけ得られるか、あるいは用地取得の見通しを含む工期、産業活動への影響あるいは維持管理、コストといったものを総括的にまとめた上でダム以外の対策案を集約して、それでダムを含む対策案を検討するというような流れになっています。

ちょっと簡単に以上説明してきましたけど、河川管理者の方で詳しいことを補足していただいたらど

うかと思うんですが。

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）

今、柵屋ダムリーダーの方から一応概要をご説明いただいたので私の方から特にお話しすることはございませんが、基本的には今までの10ページ、岩倉峡より上流の上野地区の浸水被害の軽減に向けての対応の考え方、これは従来と全く変わってございませんし、その前提となるのも基本的には変わってないと。今、冒頭で部会長の方からもご説明がございましたが、川上ダムがもしできればどんな効果があるのかというような話も今までさせていただいたわけですが、前提としてはダム以外で考えられる代替案をまず考えると。それでも当地域において浸水被害の軽減が図れない、ダム以外だけでは難しいという話になってきたときに初めてダムも含めた検討をさせていただく、これは全く従来から変わっていないと。たまたま委員会等のご要請を受けまして今回は川上ダムの効果につきましてご説明させていただきましたが、基本的な考え方は全く変わってないと。中身につきましては今柵屋リーダーの方からご説明していただいたとおりでございまして、これについてももう少し詳しく説明した方がよいということでしょうか。

柵屋部会長代理

ざっと説明したので、例えばポイントで抜けているとか、こういうところはもうちょっと補足するところは。

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）

いえ、それは特にはないです。

柵屋部会長代理

では、ずっと最後までいって、それから質疑応答ということにいたしましょうか。

もう1つは1 - 3の「川上ダムの効果について」という資料があります。これは現地視察をしたときに相談を受けて、今後どうしようかということがあったんですが、とりあえず今の段階で川上ダムの洪水調節効果とか、そういうことも一応検討を進める上では頭の中に入れておいてもらった方が皆さんが議論をするのにいいんじゃないかと思って、もしそういうのがあったら資料を出していただいて説明してもらったらどうかということをお願いをしたのがこの「川上ダムの効果について」という資料です。

この資料を見ていただきますと、例えば6ページのところに対象の雨のことが書いてあります。昭和28年の13号台風の5313降雨と昭和40年の24号台風の6524降雨という2つのケースについて説明してあります。洪水の概要は昭和28年の13号の5313というのは、降雨確率1/27、約30年に1回ぐらい起こるであ

ろう。それで総雨量が 299mm ということで、これはそのままのパターンで検討したらどうなるかということです。それからもう一つは、昭和40年の24号6524降雨の台風というのは総雨量が 205mm ということで、5年に1回ぐらい起こる確率の台風です。ただし、この台風のときには非常にピークが立った、これは7ページの下グラフを見ていただいたらわかると思いますが、非常にピークが立った台風による雨が降ったということで、これを考えたらどうなるのかということです。ただしこの場合は既往最大という形の雨量に直したらどうなるのかということになりますから、205mmというのを299に換算して、降雨の引延し倍率を1.46倍にして、雨の量、水の量をそれぞれ1.46倍に引き延ばした上でどうなるかという計算をしてあります。

8ページの上のところに「検討ケース」がありますけれども、5313降雨ではダムなし・ダムあり、それから堤防天端で破堤する、堤防天端で越水するというの6ケースについて検討してあります。それから、40年9月24号台風の6524型では同じようにダムなし・ダムありで、堤防天端で破堤してダムなし・ダムあり、それぞれ6ケース検討してもらったということです。

簡単に結論の方から言いますと、12ページに5313降雨のときの検討結果が載っています。まず、ダムなしとダムありと。ダムがある場合は $150\text{m}^3/\text{s}$ の放流をすると、一応 $1/100$ の場合は $1,100\text{m}^3/\text{s}$ 流れるということになっているようですが、それを $950\text{m}^3/\text{s}$ はダムでためて、残りの $150\text{m}^3/\text{s}$ は川に流しましょうという計画になっているので、それをそのまま使ったということです。その検討結果が下のところにあります。ダムなしとダムありでどれぐらい違うかと、氾濫量としてはかなり違うわけですが、氾濫面積なんかですと30haぐらいと。床下浸水戸数、床上浸水戸数になるとそんなに数は変わらない。床下浸水で約5戸、それから床上浸水で23戸というような検討結果になっています。ダムなし・ダムありを比べると、これは堤防の天端で破堤したという場合の比較ですが、特に床下浸水・床上浸水等は発生しないという検討結果になっています。14ページには堤防の天端で越水した場合にどうなるかということで、ダムなし・ダムありそれぞれ同じように床下浸水も床上浸水もないということになってます。

それから、昭和40年の24号台風6524の降雨の場合ですけれども、この場合はダムなしとダムありの比較がここに書いてありますが、ダムがある場合の方がかなり効果はあるという形になります。これは当然ピークが高くなっていますから、当然こういうことになるということだと思います。床下浸水戸数が218から125に減ります。床上浸水が934から824、約100軒ぐらい効果があるということになります。それから堤防の天端で破堤した場合は、ダムなしの場合は床下浸水・床上浸水がこのように52軒と750軒ということになりますが、ダムありの場合はほとんどそういう被害はありません。それから堤防の天端の越水したところでは破堤なしという場合も、ダムありの場合はゼロですが、ダムなしの場合は

117軒、417軒ということになります。

ちょっと説明が漏れましたけども、ここに木津川の水位の高さというのが一番下の欄に書いてあります。昭和40年の6524の降雨の場合は60cmぐらい水位が低くなっていると。5313の場合は10cmぐらいの効果、ダムをつくることによって10cmぐらい水位位置が低くなる程度であるというようなことであります。こういう検討結果を出していただいたわけですが、このときにちょっと議論になったのは、例えば6524の場合に1.49倍というふうな倍率を掛けているんですけど、それに関していろいろ質問が出て、こういうふうにするとわけがわからなくなるのではないかというような話もあったんですが、その辺についてはこれまでの確率洪水の考え方も含めてこれでいいのかどうかということは十分議論が必要ではないかというふうに私は考えました。簡単ですけど、以上が川上ダムの効果についての資料の説明です。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

木津川上流河川事務所の西川でございますが、ちょっとミスプリがございましてご訂正をお願いします。15ページ・16ページのダムあり・なしの木津川58.2kmの水位の効果でございますが、これは単純に計算ミスといたしますが、印刷ミスになってございまして、60cmの効果があるとなっておりますが、最初の60cmの方はいいんですが、次の16ページの方が60cmになってますが、これは書き間違いで40cmの効果というふうにご訂正いただきたいと思います。

先ほどリーダーの方からご説明していただいたわけですが、1つだけ私の方からご説明させていただきたいのは、16ページの6524型の洪水波形で堤防天端の破堤のケースの場合でございます。ダムあり・なしによって氾濫がなくなっておるといふ図が明記されてございます。これにつきましてちょっとご報告・ご説明させていただきたいんですが、まず木津川本川の下流の58.2kmというところに黒いぼっ点がございまして、この地点で堤防天端以上河川水位が来たということで堤防が破堤をしたという計算になっておりまして、木津川の左岸がこういうふうな区域について氾濫が生じるというのがダムなしの答えでございます。

川上ダムは木津川本川の上流部に計画されておるダムでございますので、当然上流で洪水時の洪水をピークカットいたしますから、下流への河川水位が低減をします。その結果ダムなしであれば58.2kmで堤防を越えていたんですけども、この地点にまいりますと堤防まで洪水の河川水位が来ないと、来ないがために下流域で堤防が決壊せずに氾濫が生じてないということなんです。それによりまして支川筋、拓殖川の方で赤い氾濫した区域がございまして、これは堤防が破堤をして浸水氾濫したということではなくて、もともとこの地域には霞堤がございまして、霞堤からの氾濫を明示しておりますから今回霞堤の話はちょっとこっちにおいておきまして、本川堤防だけのお話をさせていただきますと、なぜ服部川の方の氾濫が落ちてきたのかというのは上野遊水地のダムなしで木津川本川下流域の堤防が天端で

破堤して氾濫をします。すると、同時に木津川の右岸の小田という遊水地のところが河川水位がいっぱいになりまして、周囲堤が破堤したことにより氾濫が生じておるわけです。

私が申し上げたいのは、ページがちょっと後ろに行きますが9ページをごらんいただきたいと思えます。9ページの水位の縦断図が書いてございます。3つございまして、一番上が木津川本川、真ん中が服部川、下が拓殖川と。この図の見方でございますけれどもブルーのラインがダムがないとき、ダムがないときの河川水位はこういうふうな水面型になりますと。木津川本川の上流部にダムができた、ピークカットをしたというふうになりますとダムありの河川水位になってまいります。当然の結果かとは思いますが。

この効果が当然岩倉峡の河川水位にも低減しておるわけです。この岩倉峡の河川水位が低減するということは、木津川本川だけではなくて支川の服部川の水位にもその効果が発現されるという結果がその真ん中の図を見ていただきますとわかっていただけるのではなかろうかなと。ダムがなければ一番下流部の服部川合流点というところがございまして、この地点の河川水位がブルーのラインですよ。川上ダムができることによって支川水には直接効果が発揮できませんけれども、木津川の下流部の岩倉峡にダムがあることによって河川水位が低減したわけですね。この結果支川の服部川の河川水位にもその効果が及んでおるといえると思えます。また、拓殖川も同じでございます。

そういうふうなことから、16ページであるとか17ページでは十分表現ができませんけれども、ダムがあることによって岩倉峡の河川水位が下がります。その効果が、洪水の波形であるとか、あるいは雨の大きさによって違いますけれども、場合によってはハイウォーター以上あるいは堤防以上、ダムがなければ河川水位が上がるんだけど、川上ダムがあることによって服部川への河川水位の低減も幾ばくか効果があると。それによって服部川の堤防が破堤しないというようなケースもあり得るわけです。たまたま28年の洪水あるいは40年の洪水、こういう雨の規模の場合にはそれが十分説明はしづらいですけども、そういうケースは間違いなくあるのは事実でございますので、そこだけちょっとダムの効果としてご説明させていただきました。

榊屋部会長代理

ありがとうございました。

それからもう一つ、1 - 4の資料、これはサブワーキングとして現地を視察したときの資料ですけども、一応河川管理者の方からいろんな対応案を出していただいたので、それを現地を見た上でいろいろ認識を深めようというようなことで計画いたしまして、現地を見に行ったときの資料です。1枚目をめくっていただきますと、青の木津川、服部川、拓殖川がそれぞれあるわけですけども、ここに青でかいてあるのが上野の既設の遊水地ということです。それから緑でかいてあるのが現在検討している新設遊

水地の候補地、そのほかにもため池だとか放水路といったところがどのあたりにどういうふうに行けるのかというようなことを現地を見ながら議論したということです。これは先ほどの1 - 2の資料で大体説明したので詳しい説明は省略しますが、一応こういった検討結果をもとに内容を集約した上で今後コストとか効果とかも含めて、それを集約した上で川上ダムの効果とも合わせて治水面でどれだけ有効であるかといったことを検討していきたいというふうに考えています。

簡単に言いますと川上ダムのワーキンググループでは今までこういうふうな形で進めてきたわけですが、あと利水の問題、環境の問題というのがちょっと残ってます。利水の方は資料1 - 2の30ページのところに川上ダムの利水者の需要の見直し状況というのが書いてありまして、川上ダムに関しては三重県営水道、奈良県営水道、西宮市の3つが現在名乗りを上げているわけですが、奈良県営と西宮については需要見直しというような話があります。それから、三重県営水道につきましては一応需要見直しを実施して48,500m³/日から28,570m³/日に減らそうと、これは上野周辺の伊賀地区とってまですが、そのあたりの人口を従来は非常に高く想定してたものを需要量も含めて実質的な数値で想定したらどうなるかということで、これだけ減ったというようなことです。この辺についても今後ダムワーキングで議論していきたいというふうに考えています。これが今までのダムワーキングの検討の結果ですけども、これからは皆さんとの意見交換とか議論といったところに入っていきたいと思っておりますけれども、どうぞよろしくお願いいたします。

何かご意見は、西川所長どうぞ。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

1つだけ申し上げておきたい点がございまして、1回目のダムワーキングのときにも各委員の方々からいろいろなお質問、私たちが説明した内容につきまして、ここがよくわからないとかご質問等々をいただいております。

きょうお話ししませんでした、7月25日にダムのワーキングが開かれておりますが、このときにその時点でご質問等々いただいた内容につきまして、その段階で答えが出たものにつきましてはダムの部会の方にご説明させていただきました。そのときに、河床掘削をしたらどうなのかとかいうご意見もいただいております。これにつきましては現在検討中ございまして、結果が出た段階でまたご報告をさせていただきますというふうに考えております。

現段階におきまして代替案の詳細な検討をしております、評価を今後していくと、これにつきましても結果が出た段階で早急にご説明をしてみたいというふうに思っております。

以上でございます。

榊屋部会長代理

では、今から議論に入りたいと思います。倉田委員、どうぞ。

倉田委員

倉田でございますが、非常に幼稚な質問で恐縮ですけど、以前に説明をさせていただいている筈ですけども、ようわからんところがあります。

それはこのダム、川の問題というのは、一番気をつけなきゃならないのは人命に危害が加わるかどうかということですね。その次に今度は資産に対して、あるいは農地に対しての被害、そのウエートが違うわけですね。一番大事なのは、人命にかかわるような災害が起きるか起きないかというのが一番大きいだろうと思うんですね。

そうした被害や影響の評価と関連していうと、先ほどの資料1 - 3でいろいろ被害の程度を説明なさったんですが、床下浸水と床上浸水と、その高さが45cmのところまで切っている。そういうことがひょっとすると人命に危害が加わるよということの判断基準になり得るのかどうかといった点に関してです。

要するに、この水位が45cmのところまで半分まで切るとして上と下ですと、こういう言い方でよいのかどうかわからん。つまり、そういう深さによってだけじゃなくて、土砂の混入程度や水流だって、さらに、どの位たまったままにいてもきいてくるわけですね。量が多くなれば水流は激しくなるだろうと思うし、そうすると、どういうぐあいにこれは判断したらいいんだろう。地形にもよるかもしれません。斜面に流れるのと平面に流れるのと水の力が違いますし、床下・床上を切って、しかもこの45cmを境にして表示するだけで、人間に対する危害がどの程度判断できるのかというのがどうもひっかかってしょうがないんですが。

最終的にはダム問題は、そういうふうに入命に危害が加わるかどうかということが一番大きいわけですね。そういうことに対してどう評価するのかなあ、どうこれをとらえていいのかなあというのがどうもひっかかってまして、この際、聞いておかないと、後々不明なままでは困るので教えていただきたいんですが。

榊屋部会長代理

河川管理者、山本委員、どうぞ。

山本委員

すみません、今の倉田委員のご質問に加えてなんですけれども、例えば床上で45cm以上のところで切っている、この高さに来た水がどれぐらいの時間その高さになるのかということも、我慢できるかどうか、被害の程度にかかわってくると思うんですよ。水が来るのも早いけれども、かさがふえるのも早い

けれども、引くのも早いよという話を聞くところもあるんですね。だから、そういったところでその地域の特性もあると思いますのでお聞きしたいと思います。

榊屋部会長代理

では、その辺は河川管理者の方でちょっと。

僕は、あれだとやっぱり浸水のスピードだとかですね、ここだとたまって流れなければ、じわじわと来るんだったら逃げれるのかなと思ったりするんですが。

どうぞ、西川所長。まあ変なことを言ったので。

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）

非常に難しい質問でまともには答えられませんが、シミュレーションの中では氾濫解析をして、その堤内地の水位がどれくらいになるかというのは計算上は出しております。そのとき多分、流速までは出してないと思います。

45cmの根拠は、治水経済調査マニュアル要綱というのがございまして、45cm以上家屋が浸水すればそれは床上ですよ、それより下は床下ですよ、要は被害額を算定するための一つの基準が設けられておるわけです。当然これは全国の事例等々を参考にしながらマニュアルができておると思いますから、私たちはその、かた苦しい言い方ではございますが、マニュアルに従って、4cm以上であれば当然被害の単価も違いますし、そこで被害額は何ぼだということを必要な場合は出していくわけです。

流速とか、氾濫することによって人命がどうなるかとかというようなところまでは計算もしてございません。あくまでも水深がどれくらいになるのかというのは、当然、計算をやらないと被害額は出ないということで計算しておりますけれども、それ以上のところまでは計算上からはちょっと読み取れない。

ちょっと回答にはなっていないとは思いますが。

寺田部会長

ちょっと議論の中身に入る前に、共通認識にしておきたいと思うんですけど、この川上ダムの場合は、要するに昭和46年の実施計画によって、川上ダムと上野遊水地というものが計画内容として決められて、つくられているわけですけども、それが今回の見直しという中で、基本的にはこの前提条件というもの、まず岩倉峡を開削しないということと、それからもちろん、遊水地というものは完成を前提として、その川上ダム自体の計画を維持するのか、実施するのか、それともそれにかわるものがあるかということ、を具体的に検討しようということですよ。そこでいろいろこの前提条件をつけて、代替案をいろいろ検討して、比較検討する中で結論を出すという大きな方向だと思うんですよ。

そのときに、今議論になっているのは、前提とするこの浸水被害の軽減という、いわゆる目標ですね、

最大目標をここに置くということになってますので、この点は委員会の方も特別反対はないと思うんですけども、その浸水被害という場合の浸水というのは、今問題提起があったように床上・床下というふうに大きく分けて、そしてその家屋の浸水が被害が何戸出てくるかということと、それからあとこの一覧表に出てますけども、氾濫量、氾濫面積、そういうものを係数として出してきて、そういうものによっていろいろ比較検討しようという、主にはこの比較検討の手法はそういう手法だと思うんですよ。それについて、そういうことでいいのだろうかという問題提起だと思うんですよ。

これは確かに非常に客観的に数値として出てきやすいから、非常に比較検討がしやすい。けども、そういうところに絞っていいのだろうか。まずは、いわゆるその家屋の浸水被害というふうなことを中心として比較検討することで十分かどうかということだと思うんですけど、この辺は今後やっぱり検討していかないといかんことかなと思うので、これはちょっと後ほど皆さんで議論してほしいと僕は思います。

それ以外にもやはり幾つか大きな問題、議論しないかん点があると思うんです。例えば今回の比較検討の中で対象降雨、さっきから出てますように、既往最大を基本とするということになってきてます。ただ、既往最大の場合には、この5313というものと6524という2つの降雨形態といいますが、これを比較検討の基本に置いておられるわけですね。この点もやはり委員会として、こういう降雨形態といいますが降雨量、既往最大というものをこの2つのもので計算をするということでもいいかどうかという点も、やはりきちっと議論をしておかないかんだらうと。しかもその2つは、1つはまさに実際の降雨量ですけども、もう1つは引き伸ばしによる量だということになっておりますから、この辺をどう見るかと。これは前に、部会じゃありませんけども、ちょっと議論があったと思うんですけども、この点もやはりきょうはみんなで議論をした方がいいんじゃないかと思うんですけどね。

それから、もう1つは破堤開始水位というのが3つの形態を想定してますよね。それでこれも比較検討では非常に大事な部分ですよ。この破堤開始水位をどこを見るかによって、この浸水被害が発生しないという場合と発生する場合とが出てくるというので、非常に極端な差があるわけですね。そうしますと、この破堤開始水位の、例えば破堤はしない、越水だけだというふうな第3の形態がありますけども、こういうふうな、例えばその前提条件を置く場合のクリアしなくちゃいけない条件というものが多分あるだらうと思うんですね。

例えば現状において、今の関係の堤防のところ、この堤防を越えても破堤をしないというふうな強力な堤防がずっとみんなあるのかということは、多分ないだらうと思うんです。だから、この条件を与える場合には、どれだけの条件が実現されれば、例えばこの破堤開始水位としての越水だけで破堤はしないという3番でいけるのかとか、それからこの堤防の余裕高といいますが、この1番のケースの場

合、それから天端で破堤するという3つの場合のそれぞれについて、多分条件設定が必要なんだろうと思います。どういう条件がクリアできれば例えば3番でいけるとかいうふうなところは、まだ今までの資料の中では出てきてないと思うんですけども、こういうところも委員会として議論していくにおいては大事だと思うんですね。

比較検討というのは、いろいろなパターンをただ比較するだけでは結論は出てきませんから、現実性があるものとしてどういうパターンでいけるのかという可能性、これをやはり決めていかないかんだろうと思うんですけど、この辺もぜひこの部会の方では十分議論したいなというふうに僕は思っておったんですけどね。

だから、ちょっと申し上げたいのは、みんなでやっぱり議論をしないかん重要な点がほかにどんなのがあるかということを出していただいて、それで順番にやっていったらどうかと。

今先ほど、倉田委員の方からたまたまそうしてよい指摘がありましたので、まさにそれは浸水被害というものをどうとらえていくかと、比較検討の場合の浸水被害を家屋の浸水被害、それも床下・床上というふうに2つのパターンに分けた形の、こういう比較というものだけで十分かどうかとか、何かほかに持ってこれるものがあるかということも多分議論しないといかんかだろうと思うんですけど。

皆さんの方で、ほかにこういう点はやはりみんなで議論をしないかんと、議論を深めないかんとというところがあればちょっと出しておいて、それで順番にやっていったらどうかと思うんですけども。

今本先生、いろいろほかのダムも全部この問題点を大分整理をしてもらっているんですけども、何かお気づきになるところがあればちょっとおっしゃっていただきたいと思いますが。

今本委員

まず、榊屋さんから随分ダムについての説明があったんですけども、説明はやられた方から聞いた方がよっぽどわかりやすく、聞いててわからない部分が、もう非常に申しわけありません。

今、寺田さんが言われたことは私も大賛成で、何を議論するかということをするためには、やはり我々は今何を知っているのかということによって変わってくると思うんですよ。そうしますと、今ほとんどの場面で意見が出てこなかったのは、そののところに意思を集中してなかったからそういうことがあったと思うんです。

それで私は、1つはこれは提案ですけども、ちょっと休憩をとって意見を交換した方がいいんじゃないかと思うんです。

塚本委員

いや、あんまりまだ意見が出てへんかったんだと思いますよ。

1つは45cmの床下・床上、やはりそれが土石流とかがかかってきたら多分被害の重みとしてどこかで曲線になるところがあると思います。どのぐらいの財産あるいは人命の被害となるのか。

もう1つあります。その45cmというのはひざぐらいなんですけども、1m以上の流速になりますと、健康な人間の場合、1.5mとかになると流されるとか倒れるとかいうことはあり得ます。そういうことも入っていると思います。

それから、初期の頃からに被害ポテンシャルが言われましたね。これは速度が含まれているんですね。破堤したときの被害ポテンシャルを小さくしましょうという。破壊力というのが、これは速度が入っているわけです。今までのやつは要するにスタティックというか、静水的ですね、ほとんど水が動かないという場合の浸水被害だと思いますけど、今後は被害の実体に対して当然その速度というのは入ってくる。

ただし、越水ということになりますと、かなり計算はしやすいんじゃないかなと。どのぐらいの水の速度になるかということとか、速度は抑えられるというところは当然あるし、行政は絶対、生命ということに対しては非常に慎重です。例えば子供たちがちょっと川で遊びたいといっても、本当に安全だと思うところでもやめとけとすることがありますから、そういう意味では生命のことに対するの慎重さではこれまでもとても信用できます。

要するに遊水で、これを見ましたら合計 900万 m^3 遊水地に流せるということであれば、当然越水で、堤防強化というのはこれから本当にしっかりとやっつけていかなきゃいけないと思いますけども、それも初めは特定のところへできたら流したいとのことを堤防強化のことに加えてやれば、かなりしっかりと堤防強化の対策は進んでいくと思うし、私はこの全体を見て、恐らくダムなしでこれはやっていけるというふうに全体として見ました。

川上委員

今、有馬委員の方から、床下浸水と床上浸水の水位の差についてのご指摘もありましたし、また寺田委員からもさまざまなご指摘があったわけですがけれども、この上野地区の水害というのは、かつてはもう本当に毎年ほど水害があった常襲地域だと聞いております。

あの上野の鍵屋の辻のところ過去に大きな水害の水位表がありまして、私の背丈よりももっと高いところに、昭和34年の伊勢湾台風ですとか、あるいは昭和28年の13号台風の水位のレベルがあるんですけども、猪名川の銀橋の狭窄部、それから亀岡の保津川の水害など、一般に狭窄部の上流の水害の特性というのはどういうものなのか。

例えばこの間、8月6日に福井の水害の現地を見せていただきましたけれども、あの足羽川の水害のような水害特性と、ここの狭窄部上流の、今回は川上ダムですから岩倉峡狭窄部の上流の水害の特性、

つまりもう想像を絶するような水がどおっと押し寄せてきて、物すごいエネルギーで、家屋は流失するわ、もちろん死者も大量に発生するような水害のパターンなのか、あるいは狭窄部でせきとめられて、じわあっと上がってきて、流れもそれほどなく、また水が引くときにはじわあっと引いていくという、そういうパターンなのか。その違いによって、やはりその被害ポテンシャルというのは大きく変わってくると思うんですけども。

その辺の水害の性質といいますか特性も、やはり過去の事例といいますか、それを河川管理者の方からご紹介いただきたいというふうに思います。

今本委員

今、我々がここでやろうとしているのは、川上ダムが要るのかどうかをやろうとしているんであって、被害をどうしようということをやっているんじゃない。ですから私は、ここで我々が検討するのに何に集中したらいいのかということをやっと調整しないと、ばらばらじゃないですかね。

今までの淀川部会の中で、きょうは史上最悪の低調だと私は思うんですよ。

寺田部会長

元気がないなあということのようですが。

それは別として、今先ほど私がちょっと言いましたように、やっぱり深まった議論をするためにはプライオリティーを順番をつけて議論をしていかないかんと思うんですよ。みんなが何か自分の関心のあるところをばらばらに出したのでは深まった議論はできませんから。

ちょっとそしたら委員間で、どういう問題を一番重要と考えて取り上げていくかというのを検討しましょう。傍聴の皆さんには申しわけありませんけども、15分だけ待ってください。その間に、きょう深まった議論をする問題点をちょっと整理をします。その上で管理者の皆さんも含めて一緒に議論していきたいと思うので。

申しわけありませんが、15分だけちょっと整理をする休憩をとらせていただきます。

庶務（富士総合研究所 中島）

それでは、14時20分から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階にルーム1というのがありますので、そちらの方で打ち合わせをしていただければと思います。

〔午後 2時 3分 休憩〕

〔午後 2時24分 再開〕

庶務（富士総合研究所 中島）

それでは、再開時間がちょっとおくれてしまいましたけれども、これから改めて審議をお願いいたします。

寺田部会長

お待たせしました。ちょっといろいろ委員の問題意識を整理をしてきました。

今本委員から、きょうの部会は低調ぎみやと喝を入れられまして、みんなちょっと目を覚まして議論をしてきました。ここの会場は、多分これは音が非常に残響が多くて聞こえにくいんじゃないかと思うんですけども申しわけありません。照明も少し暗目で、暗い気分になりがちなのを明るい気分にしてもらうて頑張っていきたいと思いますのでよろしくをお願いします。

それで今、委員の間で、この川上ダムについて議論をする的を絞ろうということで、やはり委員の持っている問題意識が大きく大体3つの問題に集約されましたので申し上げますと、さっきから出ていることなんですけども、1つはまずこのダムの事業の実施いかん、代替案との比較検討をする上で、対象降雨、降雨量といいますが、これは既往最大の洪水を前提にするということは大前提になっているんですけども、きょうの資料でもわかりますとおり、河川管理者の方からは2つの降雨パターンというものが前提として、いろいろこの計算数値が出されてきているわけですね。ここの点をやはり明確にしておきたいと。

つまり、この2つのパターンというのは、1つはこの昭和28年の実績数字、既往最大の降雨、それからもう1つが、この短時間の間に非常に降雨量が多かったものを2日間降雨量というもので比較する数値に修正をしてその降雨というものを決めて、それを基本にして計算をされているもの。この2つ目のものが基本のデータの計算の根拠になっているわけです。

この辺のところは委員の間では、やはりこの既往最大、過去の実績、最大の数値というものを、実績数値を基本にして比較検討すべきなんではないかと皆さん思っているわけですね。ただ、管理者の方では、これは委員会の以前の意見書にも、そういう短時間で非常に降雨量が多いというパターンを一定やはり考えて検討すべきだということも指摘をしていたこともあると思うんですけども、もう1つの方の降雨パターンというものを検討の対象降雨にされているところを、やはりここはきちっと意見交換しておかないといかんのじゃないかということで、この点、河川管理者の方からぜひご意見もお聞きして少し議論をしたいと思います。これが第1点です。

それから2番目は、先ほど倉田委員なり田中委員からもいろいろ出てましたけども、比較検討の大きな要素として、浸水被害というものの比較検討ということが中心になっているわけんですけども、これは

浸水被害を軽減すると、その効果がどうかということによって行う関係上、もういたし方ないわけですが、その被害というものを主にこの家屋の被害ということに限定して比較をするということだけでは不十分ではないかと。ほかにもやはり比較検討する被害というもの、被害というのはいろいろありますから、どういうものがあるかということについて、もう少し皆さんで議論をした方がいいんじゃないかということが2つ目の内容です。

それから3つ目は、ちょっと私の方が先ほど申し上げたことでありますけども、この破堤開始水位ということに関して、3つのパターンを前提条件として比較検討されているわけですね。それでこの3つのパターンの中で、破堤をしない、越水するだけだという3つ目のパターンは特に大事やと思うんですけども、そうしますと非常に堤防が頑丈でなければ、こういうふうなパターンというのは想定できないはずなんですね。したがって、この3つのパターンで比較検討をするのはいいんですけども、それぞれの程度の可能性があるのか、その可能性を前提にするためにはどういう条件をクリアしなくちゃいけないか。例えば堤防の弱い部分があれば、それは強化しないといかんでしょうし、それがどの程度の総延長があるのかとかということによって費用が非常に大きくなる場合もあるでしょうし、その辺の前提となる条件、それがちょっとよくわからないと。だから、破堤開始水位を3つのパターンのうちのどれを中心に考えていくことができるのか、その辺の説明をやはりしていただく必要があるんじゃないかということなので。

この辺も私の個人的意見ですから、ほかの委員の皆さんからもその辺は違った意見があるかもしれませんが、この点の問題をやはり議論をすべきじゃないかということで、主には3つはとにかく少なくとも議論をしよう。それでまた新しく出てくれば、またやりたいと思いますけども。きょうはひとつ、その3つはとにかく議論をしたいと思います。

まず最初は、今申し上げた順番どおりでいきたいと思うんですけども、対象降雨ということについて、少し委員会の方の考えているところと河川管理者の方でいろいろ検討されているものとで、ちょっとすれ違いの部分があるかもしれませんが、これはまず議論をしていきたいと。だから、最初に管理者の方から、この対象降雨というものを、どういうものを対象降雨とすることによって比較検討する必要があるんだと、その辺の考え方をちょっと先にご説明をいただきたいと思うんですけども、いかがですか。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

木津川上流の西川でございます。

今回の検討に当たりまして、狭窄部より上流の治水対策、浸水被害の軽減に対して、どういうふうな雨を考えながら我々は向こう20年から30年間の整備計画の中でしていくのかと。

去年の4月から説明させていただいておるわけですが、最近といたしまして、この近年の上野地域

の上流域を含めて洪水を調べてみました。そうすると、洪水流量の一番大きいのが昭和28年9月で、そのときに降った雨は299mmでございます。そのときの洪水流量は約 $300\text{m}^3/\text{s}$ 余りぐらいです。それ以外に主要な洪水としまして、昭和40年の24号台風でございます。これは降雨量的には205mmという少ない雨ではございましたが、集中的に降った雨ということで、非常にピーク流量が大きくなるというような洪水でございます。

それ以外にもいろいろ流域の雨の特性を調べてみますと、流域全体に降る降雨パターンが多いんですが、時々支川筋だけに降る雨、これは昭和28年8月の豪雨でございます。それ以外にも、木津川本川だけたくさん降っておるといのはそれほど目新しいのはないんですが、木津川本川筋にほかの流域に比べて若干雨が多いかなというのがありますけれども、一応大きく3つぐらいのパターンに分かれるのかなというふうに考えております。そういう中から、今までの当地域におけます洪水を調べてみた結果がそういうことなんです。

今回の整備計画の中で、私たちは木津川の上流域におきましては開削はできないと、そういう段階の中でどういうふうに考えていくのかということでございますが、ちょっとすいません、さっき私は間違っって昭和28年の洪水は $300\text{m}^3/\text{s}$ と言いましたが、 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ の間違いです、すいません。そういう中で、1つは昭和28年に既往最大の約 $3,000\text{m}^3/\text{s}$ の洪水をもたらしたときに299mmの雨が降ったと。これも28年でございますので、戦後の洪水でございますので、まだ皆さん記憶に新しいところがあると。せめてこの洪水をもたらした雨に対して我々は考えていこうと。

そうしたときに、先ほども申しましたように、雨の降り方というのはいっぱいございます。1つは総雨量を固定して、いろいろの雨の降り方を想定をして、その想定というのは今までの実績の降雨パターンを考えて、そこで計画降雨であるその299mmの雨まで引き伸ばして、それで洪水氾濫解析をして、そこで氾濫が出てきたものに対して代替案ではどう対応できるのかというのを考えていこうということで、結論的に申し上げますと、既往最大洪水をもたらした降雨に対して、ほかの洪水波形をそこまで引き伸ばして、299まで引き伸ばして、それでその洪水に対して当地域の浸水被害を軽減をしていこうということで、去年からいろいろシミュレーションをしてご報告させていただいたところでございます。

寺田部会長

管理者の方から一応説明がありましたけども、委員の方からその点。

はい、山本さん。

山本委員

すみません。山本です。この引き伸ばしをされる昭和40年の6524型の降雨でダムについてご説明をい

ただいているんですけども、委員会以外の場でもこの意味がよくわからなくて何度も河川管理者の方にお尋ねして説明を受けました。まだちょっとよくわからないのが、なぜ、その実際に降った雨の5313型の降雨というのを対象にされるというのはわかるんですけども、6524型のそのシャープな雨を299mmのその既応最大の総雨量に引き伸ばされて、それはその実績で実際に降った昭和40年では205mmの総雨量だったのを約1.5倍に引き伸ばされるという、それをご説明に使われるというのはちょっとよくわからないんですね。

加えて、その降雨確率で、資料1 - 3の6ページの表のところで、昭和28年の13号台風は27分の1、有効確率で40年24号台風の方が5分の1で書かれていまして、それを引き伸ばしたとき、約1.5倍に引き伸ばしたときの場合でも、ご説明によると降雨確率はやはり5分の1ですということやったんですね。ずっとそういうご説明をお聞きしていたので、それだと頻繁に起こる降雨じゃないですか、だから非常に資料的にはトリッキーではないかというふうな印象を受けているんですけども。

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）

木津上流の西川ですが、先ほどのご質問に対して、そういう質問が以前にございまして、私がお答えさせていただいたのは、204mmは299mmまで引き伸ばして今まで計算しておりますから、当然そのときもおおむね降雨確率は30分の1だというふうに言ってます。ただ、204mmのその雨は5分の1程度の確率ですよというふうな説明をさせていただきました。ですから、今、204mmを引き伸ばしたときも5分の1というふうに、あっ、205mmですか、お聞きしましたけども、それは間違いでございます。

それと、同じような説明になるかもわかりませんが、たまたま今まで、実際に雨は319mmという実績の雨はございますけれども、最大洪水流をもたらしたときの雨は299mmだったわけです。この実績としてはそれだけの雨がございまして、たまたま集中的な降雨じゃなかったと。どちらかというのだらっとしたような雨だったわけですけども、実績はそうなんですけれども、それ以外に昭和40年の24号のような雨の降り方がないとは言えないわけですね。ないかもしれないし、あるかもしれないと。ただ、計画していく上において、実績の雨が299mm、あるいは319mmという実際に降った雨はあるわけです。それを一つのベースに計画降雨として考えましょうと。

ただ、そのときに、雨の降り方によってその流出量は違ってまいりますから、そういうこともやはり我々として用意をして、それに対してどういうふうに守っていくのかというふうに考えていかないと、実績だけで対応していけば、それ以外のパターンが来たときには対応できないということになるのではないかなと。そういう意味合いで、当流域に大きな洪水をもたらした上位10個の洪水を選びまして、その10個のパターン、雨の降り方を考慮して、で、計画降雨としては299mm降るんだという前提の中で、実績の降雨パターンをそこまで引き上げてシミュレーションをしてやっていくべきではなからうかなと

いうふうな考え方で今まで来たということでございます。

今本委員

よろしいですか。

寺田部会長

ちょっと待ってください。今本さんからちょっと意見を聞く前に。今、議論をしてもらっているところを皆さんご承知だと思いますが、資料で言いますときょうの資料1 - 3の6ページのところに対象降雨というのがあって、ここを今ちょっと議論をしているんですね。

それから、先ほど木津川の所長さんの方からお話がありましたこれ以外の降雨パターン、いろいろたくさんあったものの中から選んだということの説明の部分は、資料1 - 2の12ページ、13ページ。ここに木津川上流の主要な洪水量、年度が書いてあります。その中で10の洪水の選定をして、そしてこの代替案検討が、その中から2つのものを前提にされたということの説明がありますので、この辺はちょっとごらんになりながらお聞き願いたいと思います。

今本さん、お願いします。

今本委員

この治水計画のこれまでの歴史を振り返ってまして、いろんなやり方でやってきたわけですけども、現在のやり方が今言われたような方法です。つまり、トータル雨量を並べまして、それが何年に1回の確率になるか。ですから200年とか、極端に言えば500年に1回なんていうことになりましたら、全然我々は経験がないわけです。そういうものでも、500年に1回の雨というのはこういうことをしようというふうな考え方で、先ほどのようないろんな引き伸ばしをした雨を対象にして考えてきた。それに対して、この淀川の流域委員会は、現在の計画に非常にいろんなあいまいさがあるから、実績に基づこうということでやってきたわけです。そういう観点から言いますと、論理性で言いますと、当然実績降雨が対象にされるべきだと思います。

じゃ、それだけでいいのかというと、それはもちろんいろんな降雨のパターンについて検討される、これは当然検討してもらわんといかんわけです。しかし、じゃ、それで持って施設の計画をするのがいいのかどうか。どんなやり方をやろうとも、それを超える洪水は来るわけです。もういたし方がないわけです。ですから、ここのところは、私は委員会の意見と河川管理者の意見が違う。委員会としてはこういう意見を出すので、それを参考にしてやってくださいと、あるいはできたらそれに従ってくださいということをするのみでない、もうそれ以上は不毛の議論になるんじゃないでしょうか。

塚本委員

まず西川さん、ピークカットのところのデータを出してくださいということで、あれはちゃんと出てきているということで非常にありがたい。僕は、ある意味では、見方からしたら良心的だと思うんですよ。というのは、現在の雨って、大体世界において 400とか 500、これは数日降ると物すごい洪水ですよ。2日か3日降ったら、やっぱり洪水になる。けども、最近の雨というのは、やっぱり気象の異常もありまして、今のような現象というのは起こるわけですよ。

我々は、この数値だけで、ここで原則ダムやめましようじゃなくて、このぐらいのところまでといった一つの本計画の本意は、一番最初からありますように壊滅的な被害を軽減しましょうという、このことは今までやってきたことからの次のステップは、河川管理者も我々もあるわけで、そうであれば実際に現象として起こるようなこと、起こっているようなことのある許容差を抑えられたら、それにこしたことはないわけですよ。だから、今の2つを出してこられたということは、そういう現象もありますと。ほぼ近くにありますが、ありましたと、これもどうしましょうということだから、そこも含めて知恵を出せばいいと。で、私は全体を見て越水でいけるというふうに読んでいるから、客観的データとして皆さん、住民の人たちにも説得力はあるなと思っているわけです。このデータが出てきていること自身が、

榎屋部会長代理

今ちょっといろいろ説明があったわけですけど、確かに最近、今、塚本委員の話があったように、非常にピークの立ったというあれですから、あながちその6524で引き伸ばすというのが悪いかどうかというのは、ちょっと判断つかないところがあると思います。基本的な考え方というか、その辺をまず明確に、その考え方はこういうふうに考えましたということはきちんとしておく必要があるんじゃないかと感じてます。

あとは、先ほど今本委員がおっしゃったように、今後のそのあり方について十分検討しなさいというぐらいしか言えないのかもしれませんが、何をもって一番確実なのかというようなことを、考えていかんといかんのではないかと。例えば福井の問題ですと、今までに比べて何がどう変わった、それならばどういうふうに変わっていく可能性があるのかとか、そういう検討というのもある程度入れたらどうなるのかとか、そういうことも考えていただいたらどうかと思います。

はい。山本委員、どうぞ。

山本委員

先ほどのことに関連して、いろいろな降雨パターンとか、既応最大に引き伸ばしたときとか、それ以上のこととかいろいろ考えていけないといけないというのはわかりますが、被害規模や治水効果、必要

なダム規模などを算出するための根拠や方法といったことを、仮定とかを、仮定にされる条件を一般の人にも理解できるように説明して、その妥当性を納得させる努力は求められていると思います。そういうときに、その仮定されたさまざまな降雨パターンで、先ほどもお話ありましたけれども、それを施設の建設についての資料として、これでダムが効くのだというふうに出してこられて、だからそれで十分なのか、こういうときの条件、こういうときの条件という、そのつくられた条件の中で、これが効きますというふうに出してこられるのがそのダムの建設の決め手になるのか、説得性というところでは、説得力ではなかなか難しいのではないかと。

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）

我々は、計画降雨であるとか対象というのは、一応今ご説明しましたような考え方があるわけですが、何もダムを考えてこういうことにするとかいうことは一切考えておりません。あくまでも、この岩倉峡は開削できないと、それは下流のためにできないんだという条件があるわけですね。

じゃ、この上の地域の治水対策をどう考えていくんだということ考えたときに、実績だけの洪水で対応するのがいいのか、やはり過大な評価はいけませんけれども、今までの実績の雨、あるいは実際に起こった雨の降り方というのを考慮しながら、やはりその 299mmとか、最大の雨量が 319mmでございますので、そこまでの雨がやはり起こったという中で我々は当地域の安全度といいたいまいしょうか、浸水を守っていかないといかんのではなからうかなという発想でございまして、何も川上ダムをつくっていくためにそんなことを考えておるといっわけは一切ございませんので、それだけは申し上げたいと思います。

山本委員

ただ、この場では治水面で川上ダムが要るか要らないかということ議論しているわけですから、ダムが要るのか要らないのかといったこととその代替案に関連した資料が出てきていると思っておりますので、やっぱり要るのか要らないのかというのをその資料から読み取っていかなければいけない。だから、その資料の出し方ということで、先ほどから、その引き伸ばしをされることについて何度もご質問しているわけです。

これで結構です。

寺田部会長

この問題は、ここで何か結論を出すという問題ではもちろんありません。やはりダムの必要性、それから代替案との比較検討をする上でどのような対象降雨を前提にして比較検討するかということですから、管理者の方がいろいろな降雨パターンをデータとして、情報としてお出しになるということは、これは必要なことだと思いますし。それは委員会が、どういうものを重要と考えて、どれをもとにして検

討していくかというのはやはり判断をしていかなくちゃいけないと思いますから、管理者の方がどういふふうな考え方のもとでこの2つの降雨パターンというものをお出しになったかということは、今までの説明で大分明らかになったと思いますから、こういうことを受けて今後委員会の方で検討をしていただくということで、この問題は一応終わりにしたいと思います。

次の問題でありますけども、浸水被害というものを軽減するいろいろな対策、もちろんダムを含めて、これが大きな目標になっているわけですけども、そういう意味においては被害がどの程度軽減できるのかということは、いろいろな対策を検討する上では非常に重要な要素ですよ。その場合に、この被害というものの要素としてどういうものを持ってくるかと。このきょうの資料1-3のいろいろな比較検討の中で主に被害という部分で出てきてますのは12ページ以下。各項目で出てますのは、さっきちょっと紹介しましたように氾濫量、氾濫面積、それからこの床下・床上の浸水戸数、そういうものが数値として示されていて、非常に数値ですから比較しやすいということで、これはこれで大きな要素だろうと思うんですけども、こういうものに尽きるものであろうかと。もしくは、これ以外に比較検討をする被害の要素というものがほかにあるんじゃないかというふうなこの問題点、これをちょっと議論したいと思うんですけども、この点、まず管理者の方から何かのお考えがあればですね、もしくは実はここに出ているのはこの2つだけですけども、ほかにも比較検討の大きな要素はこういうものが実はありますよとか、何かあればちょっとご紹介いただくということで説明をお願いしたいと思います。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

先ほどの倉田委員のご質問の中で、私、ちょっと間違ってお答えをさしあげたんですが、氾濫解析するときには100mメッシュで計算してございまして、流速は出ていないということでしたが、すみません、流速、ベクトルを出してますので流速は出ております。ただ、それを人命の方に結びつけて評価をする、こういうところまではなかなかやり方もわからないし、そういう手法というものができ上がっていないということでございます。それと評価指標につきましては、ここに掲げておりますような氾濫量、あるいは氾濫面積、あるいは床上・床下戸数とか、これぐらいのことは現在考えられるんですが、これ以外のところはちょっと思いつかないといったのが実情でございます。

寺田部会長

委員の方で、この点どうですか。ご意見なり。

はい、塚本委員。

塚本委員

速度のことですよ、危険性というのはどうなのかと。これは、今まで、大抵は行政、経済企画庁と

かが決めますけどね、実はもうちょっと実態で、我々がその洪水どうしようという住民側の意見も交えて、先ほど僕も申しましたように、1.5mちょっと越えたら、ひざのところだったら倒れますよと。これは経験なんですよ、体験で。だから、そういうことを含めて、今まで洪水に遭ったところも含めて、どういう速度やったら、どのぐらいの雨量やったらとのことですね。それからもう1つ土石流になるともう全然また違うわけですね、力はね。同じ速度であってもね。だから、その辺は体験したものを、あるいは河川管理者の今までの経験積み重ねたところを含めて話し合いながら決まっていっていい数値じゃないですかと。

河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井）

河川計画課長の笠井でございます。ちょっと、先ほどの西川所長からのご説明に補足させていただきまますけれども、我々は今この検討の中で床上浸水、床下浸水それぞれ45cmというところを境にして検討させていただいておりますが、私たち一般的に河川の治水事業の効果等を検討する際に、もし事業がなければその被害がどうかというところを検討する1つの指標として、この全国的なマニュアルを持っていて、その床上浸水、床下浸水の境というのが45cmという設定で今は一般的に計算をしておりますので、それに基づいた今の45cmの設定というところで、ここでの検討は示させていただいております。

それからもう1つ補足ですが、先ほど山本委員の方からご質問があったんですけれども、今、この浸水の継続時間なんかも表示、わからないのかというご質問がありましたけれども、計算上はこれは一番浸水が起きるところの時間を今示させていただいておりますけれども、浸水が起き始めてから引くまでのところをずっと計算をしておりますので、その検討結果を追っていきますと、浸水の継続時間等についてもお示しすることはできるというような状況になってございます。以上でございます。

川上委員

よく、災害の後で被害額というのが算定されますよね。ここにおいては、その被害額の算出とか算定というのはどうなんでしょうか。これは、堤防強化をするにしても、あるいはダムをつくるにしても、コストベネフィットを比較するのにやはり必要な数字だと思いますけれども。

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）

すみません。被害額も出します。可能です。

大手委員

その被害の話なんですけど、ここでは浸水深だとか氾濫面積ということですが、やっぱりその浸水する内容が問題になるんじゃないかと。被害額に関連しましてね。農地であれば農地、農地被害、それから道路の冠水とかライフラインの問題、この点も抜かしてはいかんのじゃないかなと、私はそういう意見

を持っています。

今本委員

先ほどの計画降雨の対象降雨の問題にも関連してしまうんですけども、この効果のところで見ますと8ページ、検討ケースで昭和28年13号台風、この場合、いわゆる堤防天端から余裕高を引いたところで、堤防というのは切れるんだと、そう仮定した場合にのみ42万 m^3 の水があふれる。もし切れなかったらあふれないということは、もう明らかにこれはダムは要らないということを私は示していると思うんです。それでは、お聞きしたいのは、この川上ダムというのを計画されたのはどういうことを対象にして計画されたんですか。もともとの計画です。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

昭和46年、約30年前になろうかと思いますが、淀川流域全体の治水計画をつくっていくときに、下流は枚方地点とか上流は基準地点がございますけれども、例えば下流の枚方地点が、ダムがないときは、このときは200分の1の雨が流域に降ったという前提で計画がなされまして、そのときにダムがなかりせば、枚方地点で1秒間に1万7,000 m^3 の流量が出てくるという計算結果がございました。それと、じゃ、河道改修でどれだけ改修するのか、あるいは上流にダムをつくってどれだけピークカットするのかというような総合的な検討がなされまして、結果的には1万7,000 m^3 を枚方地点で河道は1万2,000 m^3 にしようということになりまして、5,000 m^3 を上流のダム群でカットしていきましよう。そういう中で川上ダムが、今の計画はつくられたというふうに聞いてございます。

今本委員

いわゆる工事实施基本計画という分ですよ。そのときの降雨というのは、一体どんな降雨だったんですかね。非常に、これは実績じゃないですよ。計画降雨ですよ、いわゆる。資料、ありませんか。なかったら。

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）

ダムサイトは、ちょっとはっきり記憶ないんですが、枚方地点で300。2日雨量で302mmというのが。

今本委員

そうですね。ただ、この川上ダムのところにどれだけどのような降雨を想定したんだろうと。かなりのね、もう非常に考えられないような大きな雨を想定したと思うんですよ。どういうふうにとるかということは、もうこれ以上ここで議論してもしょうがないと思うんですよ。委員会の意見と河川管理者の判断との問題だと思いますので、もうこれ以上はこだわりません。

田中真澄委員

それに関連して、専門の先生方がおられるのですが、今も出てたように当初の計画はすべて年確率で出されているわけですし、例えば今おっしゃったように 200分の1 ということで、計画高水量については、従来やってこられたのは年確率で、この淀川水系委員会になってから既応最大という計算をお使いになってこられたと思うんですが、こういう計算方式がいいだろうという根拠の中で多分進められたことと思うんですが。

その計算方式を変えたことによって、あやふやなといえますか、例えばさっきの昭和28年の5313のことなんですが、これを確率で言うと27分の1になってますね。これは、従来からいえはすごく短い年確率になっていると思うんです。大体、全国いろんなところのダムの方までの従来の確率は、最低でも50年、普通で100年確率とか出てますが、この辺の危険性といえますか、計算の方式の危険性というのは考えられないのでしょうか。

つまり、簡単に言えばしょっちゅう起きるような計算方式で、27分の1ですが、例えば30年に一度ぐらいの水害のときは、じゃ、どういう計算になるのか、あるいはどういう状況に水が出てくるのかという非常に素人的な考えなんです、ちょっと教えていただきたいなと。

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）

今まで私たちは、雨から流量を換算をして計算しておりました。したがって、雨の確率が、例えば30分の1だから流量も30分の1かということ、それは全く違います。今まで、私たちは雨で評価をしてきたわけですね。流量というのは、あくまでも工事を実施していくために用いてきた指標でございまして、たまたま今回の雨が、降雨確率で申し上げますと27分の1になっていて、それを対象にしようかということであって、その安全度が高いのか低いのかという判断はなかなかしづらいのかなとは思っておりますけれども。

田中真澄委員

既応最大のこの雨量の計算と計画高水量とは違うんだということなんです。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

いや。計画高水流量というのは、雨から流出計算をして、流量を換算するということです。

田中真澄委員

ということは、この5313のときに降った同等の雨がもし降って1倍ということになれば、ピーク流量は $3,054\text{m}^3/\text{s}$ という計算になるわけですね。

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）

そういうことです。

田中真澄委員

だから、これ以上の流量がもし出た場合は、もちろん何らかの現象が起きるということになるわけですね。

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）

ただ、先ほども申し上げておりますように、同じ雨であっても雨の降り方によって流出量は変わりますということをご理解していただきたいと思いますが。

寺田部会長

浸水被害の被害というものの中身、要素、さっき管理者の方から評価要素といいますかね、そういうものとして主には家屋の浸水というもののデータ、あと面積、量、それに加えて委員から意見出ましたように、家屋以外の被害ももう少し具体的なものに分けて出るものがあれば、例えば面積であってもそれが農地の面積とか宅地の面積とか、そういうようなものに多分分類はできるんだろうと思うんですけども、そういうことによってもう少しわかりやすい項目になるんじゃないかというふうなご意見があったと思うんですけども。

あと、塚本さんが言っておられたような、そういう浸水というものの水のあふれ方といいますか、流れ込む速度であるとか強さとか、そんなことも何か出てこないかというふうな、それによって被害の程度が違うんじゃないかというふうなことの指摘だと思いますが、なかなかそれをこういう数値として出すというのは難しいところがあるんだろうと思いますけども、速度が。

渡辺委員

少しだけ。被害額についてちょっとお聞きしたいことが。

庶務（富士総合研究所 中島）

終わってから発言を。

寺田部会長

そういうことで、もう少しこの比較対照のやはり一番大事な浸水被害という、被害というものをもう少し具体化できるようなものがあれば、それを少し検討していただくということが大事じゃないかというのが今までの議論だと思います。

はい、どうぞ。

渡辺委員

渡辺です。被害額の件が先ほど出たんですが、ちょっとまことに素人っぽくて悪いんですが、被害の中には家屋の被害とか道路とか田畑その他ありますが、被害額を出す場合に、その人的被害の場合は被害額の中でどのような形で表現されているのか、ちょっとお聞きしたいんですが。

河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川計画課長 笠井）

河川計画課長の笠井でございます。我々は今、浸水による被害額の算定をするときに人的被害については、被害を額に換算して評価するという事は行っておりません。その他、物的な被害とかいうものにつきましては、例えば畑であったり田んぼであったりする場合には、その田んぼにどのようなものが作付されているのかということで、各都道府県ごとにその評価額というのは単価を持ってまして、それに対して浸水するときの水深がどのぐらいになるのかということで、その評価額に水深に応じた率を掛けて被害額を積み上げていくというようなことで、一般被害については試算を積み上げて評価していくというようなことをしております。

それ以外に例えば営業所の営業停止による損失等、物的被害及びそういうような間接被害を積み上げて評価をしているというような状況になっておりまして、人的被害については今のところ、金銭換算した評価はしていないという状況になってございます。

寺田部会長

被害額については、そういう今説明のあったようなものを文字によってペーパーで、どういうふうな計算方法によってどの辺まで出せるかというのは、またご紹介ください。

ほかに委員から、被害の関係で意見はありませんか。はい、どうぞ塚本さん。

塚本委員

堤防が壊れるか越水かということは、被害の質や大きさ自身が含まれているわけですね。越水でもしいけるなら、これは堤防強化ということが非常に問題になりますね。堤防強化の対策で、どのように堤防強化をやっていくときに保証できるかということも、もちろんシステムとしては含まれるわけですが、越水であれば速度は非常に落ちますし、コントロールできるんですね。だから、かなり被害というのは小さくなると。あとはソフト面ということがありますね。

だから、田中さんがいろいろ聞かれましたけど、実は何年確率というのではやめようと。これ以上積み上げたってそれはできないということで、要するに越流ということが出てきたわけですね。だったら、そのことになんか集中して、そして被害はどうなんだと。そこでどういうふうにできるんだということを、ある意味では追求した方がいいと。だから根本的な、要するに 900万 m^3 、これだけの遊水地

を何とか可能にできるということと、あとは17ページのダムなしの場合の越流ですね。これが1秒間に1,559m³

ということの比較をしていけば何とかなるんじゃないかということは、今本さんも言われましたように、スケールとしては考えられるわけですね。

寺田部会長

それでは、この問題はこのぐらいにしてよろしいですかね。また意見があれば後からおっしゃってください。

3番目に問題にしようという部分ですが、これは資料1 - 3でいえば6ページの で破堤開始水位というのを3つのケースで計算するというで検討されているわけですが、これはここに出てますように計画堤防高 - 余裕高で破堤、それから天端まで来た段階で破堤、それから3番目は破堤しない、単に越水だけというふうな3つのケースで検討が行われているわけですね。その端的な結論というのが8ページに載ってます。5313型であれば、今の3番目のケース、つまり破堤はしない、単に越水するだけとした場合には、ダムなしでも浸水被害は発生しないというふうになっているわけですね。これが6524型になるとちょっと事情は違うんですけれども、氾濫が生じる面積というのが、ほかの2つのケースに比べて非常に、もちろん少なくなるということにはなってます。

こうすることで、ダムの事業の検討を行うときに、この破堤開始水位といいますが、破堤するかどうか。それをどういう前提で検討するかによって結論が大きく変わるわけですね。そうしますと、例えば破堤しないというふうなケースで比較検討をするということの可能性。つまり、破堤しないような堤防に、この川上ダム周辺の堤防がそういう状況にあるのかどうか。ないとしたら、どの程度の条件をクリアすれば3番目のケースをもとにして比較するということができるのか。その辺のところ非常に重要な要素じゃないかというふうに思うんですけれども、そのあたりは今までご説明が私はなかったと思うんですけど、そのあたりに関連して管理者の方から説明いただければと思うんですけれども、どうでしょうか。

河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

児玉です。堤防の評価について今3つのケースを出させていただいております。こういうケースを出させていただいているのは、仮に堤防強化を越水も含めてやった場合にどんなことが考えられるだろうかということ考えたものです。

堤防の壊れる要素というのは浸透と洗掘、それから越水というふうに分かれますけれども、浸透や洗掘というのは、ここまでの水位に対してこういうふうになれば、工学的にちゃんと計算して、もつかも

たんかというようなことがきちっと一応出てくるというようなものです。それに対して越水ということに関しては、現時点でどういうふうに、越水したときに大丈夫かどうかというところの照査方法、チェックする方法というのがきちっと我々の中でまだできてません。そういう中で、この堤防の補強というのを越水までも含めて仮にできたとしても、今言ったような状況でありますので、評価としてはいろいろなケースを出さざるを得ない。ここまでは大丈夫だというようなことがきちっと言えないものですから、照査方法がないということから言えないということで、このような3つのケースを出しておるということでもあります。

さらにつけ加えて申し上げますと、堤防補強について今は、仮に全部やったとしてということで申し上げましたけれども、堤防補強には時間とコストもかかります。その場合は当然、一遍にできるわけじゃないので、何かから優先してやるのか、あるいは地域的にどこから優先してやるのかというような問題もございますので、その2つの意味で、このケースを3ケースお出ししておる次第でございます。

寺田部会長

この淀川水系流域委員会の提言の中で非常に大きな要素になってますのは、破堤による壊滅的被害というものをなくすということを最大目標にすると。したがって、安易な施設に頼るということはやめようじゃないかということから来たわけですね。際限のない降雨量を想定して、その洪水量をいろいろ、河川の施設によっていろんなところでためて、そして対応するという方策にはもう限度があるんだということから出発してそういう提言を行ったと思うんですけども。管理者の方ももちろん、そういう意見を受けて鋭意検討されていると。そうしますと、この破堤というものを回避するということが最大目標なんですね。

そうすると、その破堤ということが回避できるための条件で、それはどういう条件をクリアすればできるのか、それから具体的な場所によって、どの程度のことを行えば、もちろん堤防強化もあると思いますけど、堤防強化だけじゃないかもしれませんけど、どういうふうな対策を講じればそういうことが実現できるかと。しかも、ダムとかの河川施設に頼らないでそれができるかということところが、物すごく大きいポイントだと思うんですね。

だから今、管理者の方からご説明があったのは甚だ僕としては残念な気がします。今のこの時期になって具体的なダム事業を、5つのダムの問題についてその是非を論じて議論して一定の何らかの意見を言おうと思えば、その点についての一定の考え方、可能性というものを具体的にやはり示していただかないことには、なかなかちゃんとした意見が言えないんじゃないかという気がするんですね。だから、その辺はもう少し具体的に説明が欲しいなと思うんですが。川上さん、どうぞ。

川上委員

これまで3年余りの議論の中で、繰り返す水害の輪廻を断ち切るというのは河川管理者の方から出てきた発想といたしますが、提案でもあったわけです。もちろん我々も同じように考えて、壊滅的な被害を避けるために、破堤だけはとにかく起こさないようにしようということが基本でずっと進んできたと思うんですよね。そういう前提において破堤しない堤防がつくれると思うんですよ。

なぜそう思うかといいますと、その端的な例というのは今回の上野遊水地でも1つのテーマになっております越流堤ですけれども、越流堤は特に念入りにつくられていて、越流堤は破堤しないんですよ。だから、破堤しない堤防というのは、構造と材質と施工とを考えれば必ずつくれるはずなんです。私は素人なりに遊水地の堤防を見てまして、河川と遊水地を仕切っている本堤に越流堤はつくられているわけですけれども、本堤の構造と遊水地の周囲堤の構造や材質とは、私は多分差をつけてつくってらっしゃると思うんです。なぜかという遊水地は単に水をためるだけですから、浸透については配慮されるかもしれませんが、洗掘されることはまずないわけですよね。だけど、本堤は洗掘も浸透も越水もあり得るわけですから、やっぱりそれだけ念入りにつくられると。しかも、本堤につくられている越流堤はもっと頑丈につくられているはずなんです。そんなことから、破堤しない堤防は今の技術でも十分つくれるんじゃないかと申し上げたいわけです。

河川管理者（近畿地方整備局 河川部 河川調査官 児玉）

堤防について今、越流堤のお話が出ましたけれども、越流堤については基本的に我々は越流しても壊れないような堤防ということを求めて、これはそれぞれの箇所に応じてかなり入念な検討を加えた上での構造物として考えています。ですから、それだけかなりのコストをかけてきちっと、ちょっと言葉は悪いですが、がちがちにするというようなことをすれば、それは当然あり得ることだろうと思います。

それで、普通にといいますか、通常の堤防に補強をする程度でかなりのきちとした効果が期待できるというような構造については、これは私どももまだ、そういう構造についてはきちっと検討ができてません。それは先ほど申し上げた通常の堤防の、越水についてどのような挙動を示すのか、どういう状況であれば大丈夫かという、照査をするチェックをする、そういう物差しといたしますか基準が、私どもの方でまだ持ち得てないからです。

ただ、先ほど私が申し上げたのが、堤防の強化についてやらないかのように聞こえているとすれば、そこは何度もこれまで申し上げておりますけれども、その安全性の照査基準を求めていくというようなこと、あるいは具体的な構造を、通常の堤防である程度安価にできるような構造というのをきちっと考えていくというような、この努力は当然私どももやっていきたいというふうに思っております。

川上委員

堤防強化について、特にハイブリッド堤防について、検討はやらないとはおっしゃらないわけですが、検討をやりますともはっきりとはおっしゃらないんです。やろうと考えていますとか思っていますとかいうことで、いつも語尾が非常にあいまいなんですね。これはやっぱりもっと前向きに、もうやりますとはっきり言っていたら、関西には京都大学の防災研究所という、数十億円も国の金を使った立派な実験施設があるわけですし、そういうところで本当にあしたからでも実験をやっていたらいい。ぜひ、私はそういうふうに思います。

榎屋部会長代理

今まで戦後の代表的な洪水被害の状況というのがこれに出てますけど、このときに堤防がどうであったかとか、この上野遊水地周辺の堤防の評価というのは何かやっているんでしょうかね。この堤防強化委員会の資料を見ていると、どうも余りその辺は手がつけられてなくて、例えば桂川とか木津川の下流とかそういうところばかり書いてあるんですが、その辺はどうなんですか。

河川管理者（近畿地方整備局 木津川上流河川事務所長 西川）

堤防の履歴につきましてはきょうはご報告できませんが、それは事務所に帰って調べればわかることですので、必要であればまたご説明させていただきたいと思います。

塚本委員

児玉さんもそうですけど、確かに、今まで実績というか確かさがしっかりないのに、破堤しないとは言えないですね。だけど、それはもともと、今この整備計画の基礎案が出てますよね。そのもとを正せば、やり方を変えましょう、考え方を変えましょうということだから当然、堤防強化をして越水に持っていくという方向性は今後もやられるわけですね。そのときに我々は保証せえというんじゃなくて、いろんな内容をそれに向けてやっていく。ただし、もし破堤するところがあるとしたら、強度でも当然全部はできないから、この辺は危ないよといったことは当然調べていって、福井の水害もありましたけど、ソフトの面で一番大事なことは、住民のコミュニティーというかコミュニケーションを持っているところに情報をちゃんと入れる。行政もそうですけど、住民そのものも実態を見る。それがソフト面の1つの方法ですね。だから、以上のことが今回の整備計画のもともとの思想ですね。今後そのような方策をやっていこうというのが一番大事じゃないですか。

それから、それにも方法があって、ハイブリッドもそうですけれども、きのう委員会で申しましたけど、土から急にコンクリートに行ったのは、コンクリートの方が確かにものをやれるということだったわけです。けども、その間があるわけで、これは今後ハイブリッドを含めていろいろ工夫をやって

いくというふうにしていった方が、相手もというか、相手はいろいろあるんですけど、納得してやっていこうという方向に出てくるんじゃないですか。だから、そういう意味での堤防強化。一方は堤防強化を本当にしっかりやっていこうとすると。片一方はソフトで何とか難を逃れるというか、この両方をやっぱりやっていくことによって、環境はよりいい川に戻っていくということです。

寺田部会長

堤防強化の関係は、いろいろその問題について検討されているんですけども、今本委員はその委員でもありますし、ちょっと何か発言を。

今本委員

昨日の委員会の議事録をチェックしないといけないんですけども、私の聞いた限りでは、この検討を始めますと答えていただきました。ひたすらその言葉を真実と信じて期待しておりますので、よろしくをお願いします。

河川管理者（近畿地方整備局 淀川河川事務所長 吉田）

淀川河川の吉田でございます。先ほど破堤の輪廻の話が出ておまして、もちろんそういう意味では、どんどん堤防を高くしていったって何回も破堤を繰り返して壊滅的な被害になるということですから、さらにその堤防を大きくして、要は河道に流す流量をふやすというようなことは少なくともやめようということで、狭窄部をできるだけ開かないようにしようということで進めてきておるわけでございますので、そういう意味からも余り、施設に頼った治水というのがどこまでいいのかというのは一つ、悩んでいるというんでしょうか、そういう悩みを持っているのは事実でございます。

ただ、お話にございましたように、やはり壊滅的な被害を防ぐためにも、越水しても壊れない堤防とこのをいろいろ研究していかないといけないというのは、もう本当にそういう気持ちでいっぱいなんですけれども、先ほど、越流堤は壊れないというような話がございましたが、私も詳しい状況は存じ上げないんですが、越流堤が、破堤はしてませんが壊れた事例はございまして、関東の荒川というところに越流堤があるんですが、それは越流堤自体が壊れて危なくなったというようなこともございますので、絶対これも壊れないというのが、それももちろんいろいろその後評価をしておると思いますので、そういうことからその研究の1つにはなってくるんだと思うんですが。

申し上げたかったのは、すぐに答えが出るようなイメージでおっしゃっていただいているんですけど、実際問題なかなか悩んでおまして、具体的にどこからどういうふうな研究を進めるかということも含めて、難しい問題であるということとはちょっとご理解をいただきたいのと。もう1つ、堤防補強で前回も少しお話をさせていただきましたが、やはり低い水位でも危険な堤防というのがまだいっぱい残ってい

ということから、まずは第1ステップとして、そこは少なくとも安全な堤防にしようというようなことで今検討といいますか整備を進めているということでございますので、そういう点も含めて考えていきたいというふうに考えております。

今本委員

今のお話を聞いてまして失望以外の何物でもありません。今やろうとしていることは全く違った考え方なんです。これまでの堤防補強というのは、きょうの報告にもありますようにいわゆる従来型の堤防補強であって、そうじゃなく、越水しても壊れないような堤防の補強を検討してほしいというのが終始一貫して言うてきたことです。それに対して、現実は何ら手をつけようとしていません。

例えば三菱の自動車が非常に社会的にたたかれました。これはなぜたたかれたのか。欠陥を隠したからですよ。今、日本の河川の堤防は欠陥を持っています。ところが、それを隠している。恐らく社会的に見て次は、国家的欺瞞だと社会から批判される時代がもう目の前に来ているということをよくわきまえてほしいと私は思います。

川上委員

もう一つは、8月6日に福井の被災地を見学に行きまして、私はNPOでほとんど環境とか住民参加とか、そういうことしか今まではやってきておりませんでしたので、淀川水系流域委員会に入って初めて堤防とか、こういう重大な問題に直面することになったわけですけども、あの被災地に行って初めて、河川管理者というのはやっぱり流域住民の命を預かっているんだなということを本当に実感として思いました。

そういうことから考えると、この流域委員会も含めて、延々と遅々として議論をいつまでもしてられないんです。特に昨今のように、どこで集中的な豪雨が降るかわからないというふうなゲリラ的な雨ですよね。私が住んでいる名張でも8月4日から5日にかけて1時間に63mmという雨が降りまして、高山ダムにいきなり $200\text{m}^3/\text{s}$ の水が飛び込んできたというふうなことをダムの管理者から聞きましたけれども、そういう状況なので、余り悠長なことは言ってられないんですよね。ぜひそういう認識を河川管理者も持ってほしいし、我々もやっぱり持って、できるだけ早く結論を出さなくちゃいけないというふうに思います。

河川管理者（近畿地方整備局 淀川河川事務所長 吉田）

淀川河川の吉田でございます。恐れ入りますが、言いわけみたいな話に聞こえたら恐縮なんですけど、今回この流域委員会でいろいろご議論いただいている中で、やはり堤防というのは、これまでいろいろ経緯があって中身がどうなっているかわからないというようなことで、本当にどういう事態になるか、

どうなったら壊れるかということすらわからなかった。先ほど今本委員の方からお話がありましたように、中身がよくわからないという中で欠陥品だというご指摘もあったかと思うんですが、それを少なくとも、堤防に穴をあけてボーリングして地質を調べ基礎地盤を調べ、ここの堤防はどのようなものかというような評価をした上で、ハイウオーターレベルと言ってますけれども、少なくともその水位までは安全な堤防をつくらうということで今鋭意やっておるところでございますので、その点だけはぜひご理解をよろしくお願ひしたいということでございます。

塚本委員

今までの話を聞いてますと、一番集中せんならんのは、どこで水を一時逃がせるか。特定のところで何とか、危なくなったときに水をどこかに逃がしてしまうということをかかなり真剣に。これは多分、河川だけではできないと思うところもあります。だけど他の省庁、他の分野も含めて、そこをやっぱり何とか実現に向けてやっておかないと、堤防強化をやっていく一つの相対的な強度にならないと思います。

河川管理者（近畿地方整備局 淀川河川事務所長 吉田）

淀川河川の吉田でございます。今ご指摘いただきましたが、やはり水害を防ぐというのはハードもさることながら、相手は自然でございますので、どんなものがいつ襲ってくるかわからないということを考えますと、そういう事態というのをどこまで想定して、それに対してどこまで対応できるか。これは河川管理者だけではなかなかできない部分もございまして地域と一緒にあって、そういう水害に対して脆弱な地域を少しでもしたたかなといいますが、しづとい地域に変えていくべく、これはやっぱり時間はかかるかもしれませんが、逐次といいますが、着実に進めていきたいというふうに考えておるところでございます。

寺田部会長

この問題というのは、この部会だけじゃなくて全体で、やはりもっと深めないかん問題だと思います。予定時間の関係もありますので、この辺で議論を終わりたいと思うんですけども、ダムを建設するかどうかということとは関係なしに、堤防というものを少なくとも破堤しないように強化するということは当然必要なことですね。これは管理者の方も、そういうことを前提に努力されているというご説明があったと思うんですけども、もちろん現にそうされていると思うんですけど、しかし一般に受けとめられているのは、なかなか認識のずれがあると思うんですね。堤防があるだけで、みんな堤防は安全だと思ってます。その一般住民感覚といいますが、そういうものとにかく追いつくようには、まずとにかく最大限努力しなくちゃいけないと思うんですね。

だから、きょうの3つの検討ケースのうち、2つは破堤する場合なんですよ。こんなケースを想定し

て比較せないかんというのは大変残念ですよね。だから本来は、破堤しない堤防がもうきっちりできているという前提で、どういう案を検討するかということの議論を本当はしたい。けども、現実はそのじゃない。これはもうダムの可否の問題じゃないんですよ、本当は。だから、管理者の方はもちろん十分にその辺はご承知だと思いますけども、やはりこれは国交省の最大の課題だというふうに僕は思っているんですよ。だから今回、淀川の方の整備計画策定過程における検討過程でも、やはり破堤による壊滅的被害というのをなくすんだということを最大目標にして見直し検討をずっとされている。それからいろんな事業を考えられているというのも非常に大事なことで、そういう点をしっかりと、やっぱりやってもらわなくちゃいけないと思うんですよ。

それから、先ほども申し上げたことですが、破堤しない、溢水で堤防は壊れないということを前提にしているような対策を比較検討するということには、まさに破堤しない、堤防が壊れないということを実現するためには、どれだけの手当てをせないかんかということも、もちろんこれはやはりきちんと検討して、一定の検討状況を出してもらいたいと思うんですよ。もちろん従来のような、単純なという言い方は失礼ですけど、堤防強化というものを、これまで考えられてきたようなパターンにとどめないで、あらゆる可能性を考える中で、壊れない堤防にするような強化策というのはどういうものがあって、それを行うためにはどれだけの労力、費用がかかるかと。それは場所によってももちろん違うわけですから、そういうことが場所によって、その可能性がどの程度あるのかということも抜きには、この検討は僕はできないと思うんですよ。

だから、破堤しないことを前提にすればこうですというふうな単なる説明情報じゃなくて、それを実現するためにはどの条件をクリアしなくちゃいけないか、どれだけの労力、費用をかけなくちゃいけないかということまで突っ込んだ情報なり説明が本当は欲しいと思うんですよ。そうでないと、こういう前提をケースの1つとして与えられて、しかもこのケース3でいけば例えば昭和28年の場合、ダムに頼らなくても浸水被害は発生しませんよと。そうすると、これに乗るというのは非常に簡単なんですよ。そんな現実性がないものを前提にして結論を出すわけにはいきませんから、どの程度の可能性、現実性があるのかということまで踏み込んで、管理者の方からこれから検討していただいて、また説明もお願いしたいというふうに思います。

きょうはあと15分になりましたので、久々の部会ですので、この部会にご出席いただいた傍聴の皆さんからもご意見があれば、ご発言をいただきたいというふうに思います。

今本委員

1つだけお願いがあるんですが。

寺田部会長

じゃ今本さん、どうぞ。

今本委員

河川管理者の方をお願いしたいことがあります。これでは5313型の降雨が27分の1というふうに言われてます。これを聞けば恐らく、地元の人是非常に心配になると思うんですよ。ところが、このデータを見てますと1890年から1960年までのデータですかね。あと43年のデータが既にあるんですよ。2003年までのデータを使って、確率を計算し直していただいけませんか。ぜひお願いします。暗算でもわかるように、恐らくかなり安全側に評価されると思います。

塚本委員

もう1つあるんですが、よろしいですか。堤防の強化強化と言いながら、都市河川のようなコンクリートのものにならないように。ここは非常に矛盾するところなんですね、土と自然との。そこは非常に難しいですけど、頑張ってください。

寺田部会長

今、庶務の方から注意を受けまして、実はきょうの審議事項の中の2)がありまして、これは基礎案の中で事業実施等になっている部分の、調査検討の部分もあるんですけど、ダム以外の部分の進捗状況の点検というのが委員会の検討事項でして、議題に上げておったんですけど時間がなくなってしまいました。えらいすいません。それで、これは次回の部会に回させてもらいます。えらい申しわけありませんけど、これはちゃんと意見を検討して、意見を集約して全体委員会に出さないといけないことですので、1カ月ぐらいの間に次の部会を入れようと思ってますので、後ほど相談させていただきますが、そのときにさせていただきますので、管理者の方も準備していただいていたんですけど、えらいすいませんけど、そんなことで次回にこの部分は回させていただきます。

〔一般傍聴者からの意見聴取〕

寺田部会長

申しおくれましたけど、きょう傍聴していただいている方でご意見がございましたらどうぞ。マイクをお願いできますか。

傍聴者（千代延）

吹田の千代延です。毎度すいません。議論が大分整理されたと思うんですが、私が今言うのは蛇足かもしれませんが、きょうの資料1 - 2の10ページに図で検討のフローというのが示されておしま

す。これは非常に整理されてよくわかりますので、今、堤防が天端で破堤するとか、越水しても破堤しないとか3つのケースがありましたが、この前提条件の中に堤防の3つのケースのどれでもって検討するのか、2つの前提条件がすでに明記してありますけど、この2つの前提条件に、堤防はこういう条件でもって検討を進めたということがはっきりわかるように加えて問題を整理していただきたいと思います。調査結果にも出ておりますように、どれを前提にするかで全然違いますので、そこのところだけははっきりさせていただきたいと思います。

それに関連しまして、どこまでの水準の堤防に持っていくのにはどれぐらいのお金がかかるのかというところを、お金はいつも難しいようではなかなか出てきませんが、最後にダムとの比較とかいろんな問題が出てくると思いますので、この堤防のレベルに持っていくにはどれだけのお金が要るかということ、できれば入れていただくようお願いをしておきます。以上です。

寺田部会長

ほかにどなたか、発言されたい方はございますか。

〔その他〕

寺田部会長

それでは、ないようですので、今後のスケジュールのことをちょっと相談させていただきます。

庶務の方、委員の出席状況で、次回の一番出席可能な日はいつごろになっているのか、資料がないと思うんですけど。

庶務（富士総合研究所 中島）

次回の淀川部会の日程ということですね。これにつきましては、予定を早急に確認させていただきますして調整させていただきます。すいません。これから調整ということになりますけれども。

寺田部会長

まだできてないの。

庶務（富士総合研究所 中島）

これから確認をとらせていただきます。

寺田部会長

できれば、9月10月11月の3回は、この部会も1カ月に1回はやっていきたいというふうに思っています。きのうの全体委員会でも出たことですが、一応現時点においては来年1月末の委員の任期切れまでに、この委員会の方の職責であるダム事業に対する意見の部分と、それ以外の実施及び調査検討に

かかわる事業の進捗状況についての意見を出そうということになってます。11月にはダムワーキングの方から、ダム事業に関する意見を一定の案として全体委員会に出すというふうなスケジュールが既に示されておりますので、部会の方でもきょうのような、全体委員会とかダムワーキングではできないような議論をやっていきたいと。

特に今回は、さっき申し上げた、きょうの議題の2番目の積み残しになりました部分と、それからこの淀川部会の守備範囲であるダム事業の天ヶ瀬と大戸川の部分の問題を取り上げて、1カ月以内にできたら。だから、9月中にまた部会を開かせていただきたいと思ってます。あと10月と11月も、できれば予定の部会の日を、皆さんからお聞きした出席状況に合わせて決めさせていただいて、またご連絡差し上げたいというふうに思いますので、よろしくお願いします。傍聴していただいている皆さんも、きょうの段階で次回の部会をお示しするわけにはいかなかったんですけれども、またこれは広報させていただきますので、またこの部会にもご出席いただきたいというふうに思います。

それでは、きょうの部会はこれで終わらせていただきます。庶務の方へ返します。

庶務（富士総合研究所 中島）

すいませんが1点、資料3に「今後のスケジュール」という紙がございますけれども、これは見てのとおりなんです、この中で第29回琵琶湖部会を10月9日土曜日というふうに入れてございますけれども、これはちょっと河川管理者サイドのダムの説明会とバッティングということがございまして、現在調整中でございます。ですから、これにつきましてはちょっと、そういうことだということをお願いいたします。以上でございますが、よろしいでしょうか。

それでは、これで本日の淀川部会は終了とさせていただきます。どうもご苦労さまでした。