

長野県治水・利水ダム等検討委員会 第2回上川部会議事録

日 時 平成14年5月10日(金)午前10時から午後5時3分まで

場 所 諏訪市役所 大会議室(505号)

出席者 浜部会長ほか13名(五十嵐委員、高田委員2名欠席)

開 会

事務局(田中治水・利水検討室長)

定刻となりましたので、ただいまから長野県治水・利水ダム等検討委員会第2回上川部会を開催いたします。申し遅れましたが、私は土木部河川課治水・利水検討室長の田中でございます。よろしくお願ひしたいと思います。

開会に当たりまして、浜部会長からごあいさつをいただきたいと思ひます。

浜 部会長

皆さんどうもおはようございます。大変お忙しいところを第2回の上川の部会にお出掛けをいただきまして心から感謝を申し上げます。また、幹事会の皆さん、それからきょうは傍聴者の皆さんもおみえいただいております。また、マスコミの大勢の方々もおみえをいただいております。それぞれのお立場でありがとうございました。

さて、先日も治水・利水ダム等検討委員会、長野におきまして浅川、砥川、この両河川についての検討がなされたわけでございます。ご承知のように、この2河川におきましては両論併記という形で部会の方から案が上がってきておるわけでございまして、検討委員会といたしましても、できるならば何とかこれを1本に絞って答申をしていきたいという、それぞれの委員さんの思いがありました。朝10時から夕方5時までという長時間にわたる議論がされているわけでございます。

当上川部会におきましても、きょうは第2回目を迎えたわけでございます。上川におきましては、前回、現地を調査していただいた中で、それぞれの問題、いろんな課題等があるということがわかったわけであります。

私といたしまして、この部会が今後進むべき道、どうこの議論を進めていくかということ、また後ほど皆さんにご審議いただくわけでございますが、できるならば、この上川、まずダムというものがない形の中で、もしダムがなければ、この上川の安全を守るために、どのような治水計画があるのかということ、まず優先して皆さんと議論をしていったらどうかと思うわけでございます。その後いろんな問題が出てこようと思ひますけれども、まずその辺のところ観点を置いて、そして純粋に、しかも真剣にこの問題に取り組んでみたいと、そんな気持ちを持つ一人でもあるわけでございます。

本日は、最初に前回の質問がございました事項につきまして、幹事から説明をいただいた後に部会としての論点、これを再度検討をしていきたいと、こんなふうに思っております。

その後、部会のスケジュールに従いまして、森林の問題につきまして、森林ワーキングの植木座長、今日おみえいただいておりますので、森林についてじっくりとお話をいただき、また利水については利水ワーキンググループからご報告をいただくということになるかと思えます。

いずれにいたしましても、きょうは一日ここでおつき合いをいただくわけでございますので、限られた時間でございますので、有意義な部会になりますことを心から皆様をお願いをし、私も一生懸命部会長として務めさせていただきますので、よろしく願いを申し上げます。本日はどうもありがとうございます。

事務局（田中治水・利水検討室長）

ありがとうございました。本日の出席委員さん15名中13名でございますので、条例の規定によりまして、本部会は成立をいたしました。

それではちょっと議事に入る前に資料がたくさんございますので、ちょっと確認していただきたいと思いますが、本日の次第、それから資料、右肩に資料幾つとありますので、見ながらお願いしたいと思います。資料1、それから資料2の1から2の2、それぞれの資料を読み上げませんけれども、2の3、4、資料2の9までであるかと思えます。それからあと資料3、資料3は1枚の「上川流域の論点」というものでございます。それから、あと森林のワーキンググループの報告の関係でちょっと厚めのものが資料4の1、4の2、それからあと資料5ということで「正常流量」ということでございます。それから五味委員さんから出されております資料作成のお願い、それから同じく各委員さんにもございますけれども、資料、それからA3版の大きな地形図といいますが、あろうかと思えます。

以上ですが、よろしいでしょうか、もしなければまたご連絡いただければお持ちいたします。それでは、本日の審議の方をよろしく願いしたいと思います。部会長お願いします。

浜 部会長

それでは審議に入っていきたいと思えます。まず、本日の議事録署名人でございますが、大西委員、それから小平委員、お二人をお願いをしたいと思えますので、後ほどよろしく願いいたします。

（議事）

（1）部会の方向性について

浜 部会長

それでは議事に入りますが、まず部会長の方から三つのことにつきまして皆さんご議論をいた

だきたいと思います。

まず、1点は前回にも皆さんにお諮りをいたし、認めていただきましたこの部会のいわゆる期限でございますが、先般、大西委員の方からもう少しそのことに対して議論をするべきではないかというお話がございました。このことについて、前回はある限り8月の末をめどにいたしまして、一つの結論を出していく方向でご協力をお願い申し上げたいと、こう申したわけでございます。

その理由といたしましては、平成15年度の予算要求がございまして、この2次要望時期が11月ということになります。したがって、我が部会から8月中に、できるならば一つの結論が出て、それを検討委員会の方に上げ、さらにその検討委員会の結論というものを知事が判断をして決めていくということになるわけですから、できるならば、その期間2カ月くらいの期間が必要であろうということで申し上げてきたわけでございます。

さらに、民間開発会社の方からも県に対して早期に結論を出していただきたいという要請が参っております。それを知事が受けまして、知事が宮地委員長の方にも、それを報告され前回第1回のときに宮地委員長からも皆さん方にお願いがあったわけでございますので、その辺のことをもとにして、できるならば8月末をこの委員会の期限、目処としていきたいということをお願いしたわけですが、この問題についてひとつご意見を出していただきたいと思います。

藤沢委員。

藤沢委員

まず初めに、ちょっと感想ですけれども、前回議論のありました会場をこういうところを選んでいただいたということ、大変よろしかったと思っております。感謝いたします。

今、部会長さんが問題点を整理していただきましたけれども、第1回目の議論のときにもリゾート開発問題が解決しないという結論が出ないんじゃないだろうか、あるいは違った結論にもなりかねないと、こういう問題がありましたし、また難しい問題だという点でも、私も認識しておりますけれども、そういう点でたまたま要望した資料が1で出されておまして、前回、矢崎委員から出されました内容が文書で初めて見るわけなのでありますけれども、やはりこれに早急に答えていくという、そういう段取りをするというのは、私、一番初めの作業じゃないだろうかと思うんですね。

それから、二つ目の問題点はリゾート計画問題を後回しにすると積み重ねていった議論が逆転したり、紛糾したりすることにもなりかねないという意味で議事進行上の問題としても長谷工コーポレーション問題は初めに議論をして、そして、しかもお急ぎのようなのですから、その面だけでも部会としての意見を、私は上げてもいいんじゃないだろうかという点で、この点は長谷工の社長さんそのものも、長谷工としての事業に期限のない事業はないんだと、これで返還していただくのか、それとも独自に調整池をつくってもらおうのかという二つを提起しているわけですか

ら、それに対する点が大事じゃないだろうかと思っております。

それで私幾つか先ほど私の要求した資料の19項目も文書配付されましたけれども、きょうはその中の一部しかまだ出されていないわけなのです。それで、かなり聞くところによると長谷工コーポレーションの態度は、この1枚の紙に凝縮はされているのですけれども、会社の方針は固まっていると。そうするとその辺をしっかりと資料集めをしていただいて議論をしていく必要を、私は痛感しているわけでありまして。そんな点で議事進行をめくっても、そんな点を配慮していただけたらありがたいなと思っております。冒頭それだけ発言しておきます。

浜 部会長

よろしければ、着席のままご発言いただいても結構でございます。

私の方から、ちょっと藤沢さんにお伺いをしたいのですが、このリゾート開発の問題を進めていかなければ論議は進まないということですよ。もう少しそれ、具体的にちょっとお話をしたいのですが。どういう面で、私は先ほど申し上げましたように、上川の治水というものをここで論じていくという場だというふうに、私は思っているのですが、その辺少し教えていただきたいと思えます。

藤沢委員

教えていただくという、そんな大それた立場ではございませんけれども、当初のその計画たしか256haでしたか。ところが、その後の計画では、そこまで長谷工コーポレーションは計画を持っていないということになると。そうしますと何ですか、果たして11億出して、今のこの計画を進めなくてもいいという場合もあり得るんじゃないかという点で、その辺を私の方から言えば、むしろ教えてもらいたいわけで、資料提供でも建設省がたしか、平成の初めころだったと思いますけれども、地域整備ダム事業にかかわる方針をつくったときとの関係で今ある計画のある別荘なり、高層マンションなり、それに見合う調整池というのはいかながなものでよろしいのかという点は、むしろ私知りたいくらいでもしその点が切り離すということになるならば、こういう多目的ダムの計画そのものをまず見直しする必要に迫られるというように思っておりますけれども。

浜 部会長

私、先ほど申し上げました3点の中に、この長谷工コーポレーションの扱いに対してどうするかということも1点入れさせていただいております。

それから、もう一つは豊平の圃場の問題ですね。これについても、この部会としてどう取り上げていくかということをご議論をいただきたいと、こんなふうに思っています。

ただいま藤沢さんの方からご意見をいただいたわけですが、ほかにこの3点で結構ございま

すが、3点の中ですべて関連してくる、答申の時期に対しても関連してくる問題でございますから、ただいま藤沢さんの方からもリゾート開発の問題について絡めてのお話でしたが、ご意見をいただきたいと思います。

清水委員。

清水委員

私も、前回の委員会終わった後、いろいろ考えることがありまして、補足意見ということで意見書上げてあるわけですけれども、補足意見の中身は1点は、その論議の終了の目安を8月とするという点で、一つにはそこに限定的に期限を置くのではなくて、合意としてできるだけ早く結論を出すということで期限は設けずに十分議論を尽くした方がいいんじゃないかという意見が一つ。

もう一つは、今、藤沢委員さんから出された長谷工問題について、やはり長谷工からの要望もあるし、それから部会長さんの方からのあいさつの中でも早急に結論を得たいという、そういう2点の問題と、それからやはり上川の今計画されているダムというものの計画の中では、地域整備ダム構想というのは治水と並んで二本柱になっている。

その地域整備ダム構想の根幹をなすものは奥蓼科高原開発、長谷工の開発のわけです、これがどういうふうになるのか、長谷工の意向がどう今あるのかという点は非常に重大でね、特に開発がされるのか、されないのか、されるとしたらどれくらいの規模なのかということは、このダム計画にとってはもう最重要課題であるという、そういう点で、この際いろいろな重要な問題はあるにせよ、もう長谷工問題をやっぱり優先課題として議論すべきじゃないかという、今意見を出しているわけです。

今の藤沢委員さんの意見に賛成なのですけれども、やはり僕も一時ほかの問題をちょっと置いて、優先的にやはり長谷工問題を論議していくべきではないかという、そういう意見です。以上です。

浜 部会長

はい、ありがとうございました。ほかにご意見ございますか。

はい、小松委員さん。

小松委員

今回の部会の目的はやはり上川水系全体を含めての治水が主体であり、またそれに伴って利水も関係してくるかというふうに思います。そういう議論の中で、ダムだとかあるいはいろいろの対策が出てくるかと思えますけれども、一つの問題を取り上げて議論をするということになるとほかの問題との関連で最初に結論が出てしまう可能性が出てくると思うのです。だから、全体を

議論する中で結果的に、最終的に長谷工の問題も解決できるのではないかというふうに思っています。確かに、長谷工としてみれば早い結論が必要かも知れませんが、ほかへの影響、最終的な結論への影響が最初に出るような、前段階でこんなことになってしまえば、議論がなかなかまい、最終的ないい議論にならないと思うので、特にそれを最初に、長谷工の問題を特に最初に議論するというだけでなく、治水・利水全体を考える中でダムはどうかという結論を出していった方がいいんじゃないかというふうに思います。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。

宮坂委員さん。

宮坂委員

私もやっぱり小松委員の考え方に賛成です。長谷工の問題は実は本論だとは思ってはいません。上川の治水が本論だというふうに考えています。この長谷工の意向によって上川の治水の方に大きな影響を及ぼすということが本末転倒だというふうに考えていますので、やっぱり期限につきましては8月末ころということですので、一応こういう議論というものはどこかでけじめという一つの目安が必要だというふうに考えていますから、まず8月末くらいは適当かというふうに思っています。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。

はい、大西さん。

大西委員

両者というか、別に食い違っていないと思うのですが、できれば進め方で、この部会で一致した方向づけをしていただきたいと思うのですが、私は8月末でぴしゃっと、こう期限をはっきり区切っちゃうということでは論議上、見通しを立てるような問題があるんじゃないか。ということは、部会長の方から一つの理由として今配られておりますその長谷工からの申し入れがありますよね。だから、この申し入れに答えるという意味合いで、部会長もその後マスコミに対するコメントを寄せておりますし、茅野市長も前回の部会でこの分離論といいますか、県が8億何千万の負担金の納入済みの額を返還しさえすれば、長谷工が自分の力で調整池を県営ダムからおりてやるというふうに、そういう趣旨を表明しておるとすれば、茅野市の第3セクターとの関連や複雑な関連もなくなるという趣旨の表明があったと思うのですが、そういうことを受ければ長谷工の意向といいますか、意向を酌む意味でも、今日先行論で分離しても結構ですし、今、

宮坂さんや小松さんが言いましたように今後の全体的な議論の中で、後日できるだけ早い時期に3回目、4回目等と経過する中で、長谷工を分離して議論を進めるという、そういう一致ができれば、それはそれで私はいいと思っているのです。

ただ、期限の問題についていえば、その後、検討委員会の議事録をよく精査して見ますと、先行の浅川と砥川の二つの部会については一定の期限があって3月末から今5月末。あとからやられる県下の7部会については、原則的に田中知事の意向は、期限は知事としては表明しないと、自由に流域住民の立場から、あるいは専門委員の皆さんの力も借りて純粋に納得のいくまで議論してほしいと、そういう趣旨の発言をして検討委員会の宮地委員長も、それを了とし、その後県議会から、これから始まる上川やその他の後発の部会についての期限についても質疑がありまして、宮地委員長から特に検討委員会としては、どこの部会はいつまでというような期限は切らない。そういう質疑の中で一つ問題になりましたのは、今、部会長が表明されましたけれども、11月が来年度予算との関係で云々ということですが、これも県の幹事会の財政担当から来年度予算については今年度と同じように暫定予算で国に申請するから、そういう予算処理上の問題は11月ではっきりけじめをつける必要はないと。それ以前に結論が出て、それ以降に結論が出て処理は可能だというような趣旨の発言をしております。

ですから、私はそういうことを総合的に検討すれば8月末論も、11月末論も我々が議論する上で一つのめどとしては、それぞれの立場から部会長なり、委員の皆さんから表明されても、この部会が全体として固定的に決めるべき期限ではないというふうに判断をしておりますので、できれば皆さんの一致の中でそれぞれ個々の立場の違いとか、意見の違いによる期限論があると思えますけれども、それぞれの表明にとどめていただいて、一つは8月末に向けて長谷工の絡みも含めて議論をする。そのときに、長谷工問題が処理されていけばそれでいいですし、純粋に上川の治水論に我々の議論が総合的に展開できれば、そこでさらに10月、11月期限が必要なだけ、議論する機会が必要なかどうかを検討すればいいと思いますので、その辺固定的じゃなくてですね、期限については流動的にその都度、また全体の議論の進展の中で考慮していただきたいと。

それから、長谷工の分離論について、次にちょっと話しますと、長谷工の開発地からの現在のダムへの流入量は50トンが想定をされております。全体の流域250トンのうち50トンが想定されて、かなりの負担です。それが仮に会社が破綻するかどうかわかりませんが、開発が現状ないわけですから、なければまた上川のダム論と純粋な治水論にいろいろ影響を受けます。

それから、ダムの容積についても渋川から115トンで、開発地から50トン、実に3分の1の洪水調節能力を長谷工開発地が持つわけです。ですから、ダム論をめぐっても重要な比重を占めますので、今日決着つけるかどうかは別として3回目の議論も含めて、できるだけその辺の上川の純粋な治水を我々は考えるわけですが、そこに重くのしかかる開発地の新たな上川洪水に対する不安の負担を、どう我々がとらえるかということをして3回目以降の議論の中で、引き続き議論をして、議論を精査していただきたいと。そういうことを前提にしながら、先ほど宮坂さんや、

小松さんも意見として表明されました上川の純粋な治水論を議論することについては、私もやぶさかではありませんし、そういうことを希望しておりますので、そのような方向をお願いしたいと思います。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。それぞれご意見をいただきました。まず、この期限の問題につきましては、私も8月末がもう最終だよと、こう申し上げているわけではございません。これを一つのめどとして、少々問題がありますから、どうか一つの目標として8月末を皆さんの頭の中に入れていただきながらご議論をしていただきたいと、こう申し上げたわけですが、そうすると大西さん、そういうことですね。前回の皆さんとご一致をいただいた部分も、そういうことだというふうに私は思っているのですが。清水さん、よろしいですか、そういうことですね。

ですから、そういった期限の問題については、ただいま申し上げましたような、11月に予算の関係も、11月にびっしりということではないと思うのですが、通常の例とすればやはり2次要望の段階を外しますと15年度予算に反映できなくなる可能性が大分強くなってきますから、私申し上げたわけですね。その辺のところをぜひ、皆さんご考慮いただきながら8月の末ということの一つの目処にさせていただくということで、ご了解をいただいでよろしいでございますか。

五味さん、どうぞ。

五味委員

皆さんに同調して今日は座らせていただきますが、うまくしゃべれるかどうか。

時期の問題ですが、その8月はいいのですけれど、この地方では、そもそもこの上川治水問題の本当の起こりは、この蓼科ダムにあると、こういう理解は相当多いのですよね。このダムはおよそ280億と言われて今、提案されたり説明されたり、これになるのか、それともそのほかのことで治水ができるかということになると、比重の置き方も論議の置き方も変わっちゃうんですよね。

ですから、できることなら、このダムを切り離すのかどうかは一つの山のように私は思いますから、なるべく早く方向を出さないといけないのではないかと。そこで、部会長さん、ダムなしの方向も含めて検討してみたいというような趣旨の、先ほどのお話なのですよね。ですから、これはある方向がないと論議の基本がどうも、大分ずれていくような気がするのです。ですから、できるなら、そこに一つの方向を出して、ここまでもう話が出ているわけですから、早い機会にこれは一たん切り離して論議してみましようとか、このまましっかりやる方向も論議してみましようとか、こういう論議になると思うのですが、私は切り離すということで1回論議してみないと、

論議がまた繰り返しのいつて結局はそこが大元だと、こういうことになると思うのです。こういうふうに理解していいですか。

浜 部会長

治水・利水ダム等検討委員会の役割、これまた後から、皆さんに我々はどういう役割を持っていったらいいのかということも基本的な問題ですから、お話を申し上げなければならないと思っています。

それで、今まで砥川、浅川の治水・利水のこの部会ですが、これは代替案を検討しようということになりまして、すなわちダムにかわる治水の方法論を検討しようということでしたね。それで基本的には砥川の場合には基本高水280、それを基本にして、まずダムなしの案を検討されてきました。そのダムの問題もあわせて、並行して検討してきたわけです。基本的には、そのダムプラス改修案と、それから基本高水を落とした改修単独案と、こういうことで上がっていったわけです。

部会のあり方というものを、まず、この治水・利水ダム等検討委員会条例のスタートの段階から考えてみますと、この部会というものは、ぜひとも住民の皆さんのご意見を聞いてきていただきたいと、こういうことになっているのです。ですから、皆さん方が、私は先ほどまず最初にダムを除いた形の中の治水というものを皆さんで検討してみたらどうだという提案を一つ申しあげました。もし、皆さんの中で代替案、そんなものは出す必要ないのだよと、みんなで住民の意見をどんどん、ここで吸収をして、それを部会長、検討委員会へ上げていってくださいよということでも、私は部会の役割として大きな役割だと思うのですね。

ですから、もし、代替案というものを出していっていただけるということになるならば、やはりそれに集中した論議をしていくべきだなと、こう思っているわけです。したがって、そのようなことを私は申し上げたわけです。

五味委員

趣旨はわかりましたので。私はそれに踏み出していただきまして、むしろもうダムなしも一応頭に入れた、おおむね、そういう前提の討議を進めていただく方が、討議が深まるように思うのです。できたらそういう進行をしていただけたらということでお諮りいただけたらいいと思うので。

浜 部会長

五味さん、ですから、既にもうダム案というものは、完成された一つの計画があるわけですね。それに対して代替案というものは、今、何もなければごさいます。それを、まず私はテーブルの上に乗せて、皆さんで議論をして流域の人たちが納得のできる、ダムなしの代替案というもの

が出せるかどうか、これを、この部会でやっていくのかどうかということから論じていかなければいけないなと思っております。

ほかに、どうぞ、藤沢さん。

藤沢委員

私の発言で議論をしていただいて、大変ありがたいと思っております。

今もお話があったとおり、長谷工コーポレーションの50トン問題ですか、これは全体に占める比率が極めて大きいわけなのですよ。そうすると、含めてダムを検討する場合と、あるいは除いてもいいんだという形で検討していく場合には、ダムそのものの計画に大きな影響が出てくるわけで。これがダムなしになるのか、ダムはあるのだけれども、違った計画に基づいてもう1回、これを検討するのかと。

それで、そういう点では今ここにいる皆さんの、小松さんにしても、宮坂さんにしても、上川水系の治山・利水の問題に関してはみんな同じだと思うのですよ。要は、どういう現状の中でどんなものをつくったらいいかという点で、私は余りにも長谷工の50トンという比重が大きいだけに一つ先に、そこを検討しておかないと、いうならば第一ボタンのかけ違いになってはしないだろうかという懸念があるものですから、そういう点で、私は結論は同じだと思いますから、ぜひその点をなるべくきょうとは言わないですけれども、また資料も整っておりませんから、早めにご議論の場をつくっていただきたいと、そういう点で8月末をめどにという、一つの点は了解できますけれども、しかし、急がなくてもいいという問題についてはじっくり、やっぱりやってもらって、長谷工さんに対してもやはり失礼のないように、我々は回答を申し上げるべきじゃないだろうかというように思っております。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。藤沢さんのおっしゃられたこと、私よくわかります。開発されるか、されないかによって、基本的なそのダムの形も変わってくるということですね。ですから、どうでしょう、これは一民間企業のことですから、私、前にも申し上げましたが、この民間企業の中へ我々が調査権も何も無いわけですから、藤沢さんの方からお出しただいてる資料要求ですとか、定款ですとか、会社の状況なんかをというお話。これは我々が踏み込める立場では、私はないというふうに思っております。

ですから、どうでしょう。この長谷工コーポレーションさんに対して、この開発の方向性みたいなものを1回、私が代表でお伺いをしてくるというようなことで、この問題についてはとりあえず、一つ納めていただくということは変なのですが、その方向性が出るまで、まずほかの方の審議をしていただくと、こういうことでいかがでしょうか。

藤沢さん。

藤沢委員

私、経営権の問題に及ぶようなことを長谷工さんに求めているわけではなくて、少なくとも通常の方法で入手できる資料というのは、ホームページだとか、公表されたものだとかというもので、かなりできると思うのですよ。あるいは、その結論に基づいて部会長さん、お出かけになるという案を示しましたけれども、それは1回資料をいただいてから検討されたらどうだろうかなど思っておりまして、それで、私が19出しましたけれども、これほとんど公表されているもので、恐らく幹事の皆さんはもう、持ち合わせの資料だと、私は見ているのです。だから、幹事団の皆さんがそんなに努力しなくても、私は出していただけの資料だと。それで当事者である蓼科ダム開発の会長さんも、ここにもいらっしゃるわけで、公表して何ら差し支えのない文書だろうというふうに私は思っております。この中のかなりの部分は、ホームページでも閲覧できるものでありますので、ぜひ見たことのない人のためにも、私は資料開示はしていただきたいと、その上で長谷工さんにどういうアクションをかけるかということに関しては、もう1回皆さんのご意見を一致させたところをお願いしたいなと思っております。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。

はい、清水さんどうぞ。

清水委員

今の長谷工問題ですけれども、まず部会長さんがご足労される前に、第1回の部会のときに矢崎市長さんが意見として、もう既に現時点で長谷工からダムとの関係で、開発との関係、長谷工としてはどうしたいのかという意思表示を既に県にされていると、これが現時点では一番明確な長谷工の意向だと思うのですよね。前回も、そのことに関してたしか県にそういう申し入れがされている、その内容を報告してくれというふうな意見もあったと思うのですが、まずそのことを関係する部局で、きちんとどういう申し入れがあったのか、それに対して県はその時点でどういう回答をしたのか、しないのか。まず、そのことを一つはやっていただいて、それ以上不明な点があったらどうするかということで、僕はいいのではないかと思います。それが1点。

それから、先ほど部会長のあいさつの中にもありましたけれども、ダムそのものを問題にするのではなくて、全体の治水としてやっていくと、討議をしていくと、そういう中でダムの問題も出てくるということをおっしゃられる中で、その次の発言の中で、またダムというのはもう完成された計画として一つこちらにあると、もしダムがない場合は代替案として新たにみんなでつくり上げてかなきゃいけないというような発言がございましたけれども、僕らは今まで十数年にわたってダム問題に取り組んできまして、決してダムの計画が完成されたものではなくて、当然基

本高水の問題から始まって、それから引き出された数字、考え方すべてにわたって僕は蓼科ダムには非常な欠陥があるというふうに疑問を持っています。

ですから、それを一つ完成された計画として、こちらに置かれて、それでこちらでダムの代替案としてやるとしたら、幾つかの数字そのものが、その上川の集水量だとか降雨量だとかいうものも、ダム計画に基づいたその資料を使わざるを得ないような状況になってしまうので、私はダム計画にもやっぱり踏み込んで検証をみんなでしていくと、それが本当に妥当な計画であるのか、その使われている数字が妥当なものであるのかということ、やはりここでも議論の対象にすべきだというふうに思います。まだ、あったような気がしたのですが、また後で。

浜 部会長

少し問題を整理してみたいと思います。

私、今、申し上げていることは、期限の問題は8月ということで一つ目処をお願いをしたい。

それから、2番目の長谷工の問題についてご議論をいただいております。長谷工さんの問題について県に対する申し入れというものは、今日お出しをさせていただいておりますね。それを読んでいただく限りでは、開発計画を進めるか、進めないかということに対しては明記をされておられないわけですね。すなわち、県と今まで長谷工コーポレーションとの約束事の中で調整池としての機能をダムに乗っていくという形のことがあった。

しかし、政策変更がされ、ダムが進んでないと、もし、ダムができないのであるならば今まで投資したものに對してどうしていただけるのかということの文書だと、私思うのです、これはね。そういうことです。私も長谷工の問題に関しましては、今種々ご意見をいただきましたけれども、抜本的に上川の治水に、これが解決しなければ上川のダムなしの治水案に入っていけないということなのではないでしょうか。私は、その辺がよくわからないのですが。

私はですから、開発の問題を県とコーポレーションが共同で進めてきたと、しかし、それが県の、コーポレーションさんに言わせれば一方的な一つの形の中でストップがされているのですよと。このダムの問題をどうするのか、早く解決してください。そのことによって、コーポレーションも方向性を決めていきたいと、こういうことではないかなというふうに思うのですが。ですから、余りこの問題にこだわって、しかも皆さんから資料要求がたくさんあるわけですが、この資料要求、例えばコーポレーションの定款ですとか、あるいは業務内容、財務内容ですとか、ここで議論していく、それが上川の治水にどのように影響してくるのかということも、私は単純な人間ですから、よくそれが理解できないのですが、いかがでしょうか。検討委員の皆さん、あるいは特別部会の両市長さん。

矢崎委員さん。

矢崎委員

なるべく皆さんの意見をお伺いする立場で出ていますので、委員長さんの指名なのでお答えいたしますが、さっき、清水さん言われた件ですが、私が申し上げたのは、この内容が県に行きますよということを申し上げただけであります。

市長の立場から申し上げますと、今回の蓼科ダムは、まず基本的には治水、そしてその土を受け入れ先としての豊平圃場の完成、これもタイムリミットがあります。そして長谷工さんの開発、これも当然であります、今の厳しい経済環境の中で、ずっとこれをほっておかれるということは民間の企業としては、これはもう耐えられないことであります。それは私どもも理解できる範囲でありますから、今委員長が言われた中の長谷工さんの場合はダムを早くつくってくれ、20年までにつくってもらえるならいいけれども、それができないならば、もう切り離していただいて、私どもは私どもで調整池をつくるからお金を返してくれ、もしくは県がダムのかわりに調整池を責任持ってつくってくれという申し入れがあったと、こういうことです。

豊平圃場の場合は、16年までに、14、15、16の3年間の間にダムの土が入って予定どおりになればいいわけですが、もしダムの土がその3年間に入らないならば、ほかで手当をしてください。そのことについては、県もそれはお答えをせざるを得ないだろうと。そのときの立米数は当初の予定どおりでなくても、地元としてはいいと、今、柳平委員長さんいらっしゃいますが、そういうことですね。

ですから、市長の立場で申し上げますと、それぞれの課題が解決してもらわないと困るわけがありますから、圃場の問題がダムなしで解決ができるかどうか。そして、ダムがなかったときに長谷工さんの調整池の問題はどうなるのかも含めて、委員長が言われた治水案、一番大事な治水案はじゃあどういふ案があるのかということのご検討をしていただきたい。そして今までの、それは清水さん言われるように、不完全なダム案かどうか私にはわかりません、専門家ではないから。しかし、今あるダム案、私どもが進めてきたダム案と、検討された治水案のどちらを流域住民、地域住民として選ぶかという選択をさせていただきたい。委員長が言われたようなダムなしの治水案というものが果たしてどういうものを県が責任を持ってやっていただけるのか。そういうご検討をしていただくことは、むしろ圃場の問題や長谷工の問題を逆に解決するというように考えますので、委員長のご提案で結構でございます。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。そういうご意見でございますが、どうしましょう。

入り口論で余りやっても、時間がどんどん経過をしていきますので、まず一つ投げかけさせていただきましたこと、長谷工の問題をできるならばとりあえず、当面切り離して本来の治水の問題に早く入っていきたいという私の意向を申し上げる。

それから、今、矢崎茅野市長からもお話がありましたほ場の問題、これも今、県としては場委員会の皆様方とお話し合いをしていただいているということがありますので、この辺につきまし

でも逆にダム問題が解決していくことによって、じゃあほ場の問題はどうするのだということが解決していくということですので、いずれにしろ、きょうはその辺にとどめていただいでですね、もう1回皆さんで整理をしていただいて、特に長谷工コーポレーションの問題については、次回にもう1回その辺を論議するということですね、1回また皆さん方整理をしていただいて、もし先ほどの藤沢さんのお話ではないですけども、この問題が解決しなければ、この治水の問題に踏み込めないよというお話も少しありました。ですから、もしそれならどういう理由で踏み込まないんだということを部会長が理解できるような、文章をいただければありがたいなと、こんなふうに思っておりますのでよろしくお願ひいたします。

それでは、次に進めさせていただきます。

はい、どうぞ。

藤沢委員

次回、議論の場があるということですね。

浜 部会長

議論の場は残します。今日は今日で森林の関係があったり、いろいろまだやること山ほど…。そうです、また次回に議論の場を設けます。私ももう少しコーポレーションの問題については私なりに、またいろんな理解を深めるために勉強して次の段階に臨みたいとこんなふうに思っております。お願ひいたします。

(議 事)

(2) 質問に対する回答

浜 部会長

それでは、前回皆様から質問をいただいたことに対して、幹事会の方から答えられる限りのものを用意して来ていただいておりますので、お願ひをいたしたいと思ひます。

まず、諏訪湖の流入量、それから放流量、この関係。それから、釜口水門の操作規則。それから、上川へ流入する各河川の流域面積、等々いろいろあるのですが、これ一気にいっちゃいますか、幹事長、いいですね。それでは、資料の順に従って幹事会の方で説明をお願いします。

北原諏訪建設事務所長

それでは、諏訪の建設事務所でございます。諏訪の建設事務所、今日大勢職員がきておりますので、ちょっと紹介させていただきますが、諏訪の建設事務所の管理計画課長の笠井でございます。それからダム課長の佐藤でございます。それからダム課の補佐の木村でございます。それから担当の相河、それから阿部、それから小林でございます、それぞれの担当がご質問のそれぞ

れの専門家でございますので、その専門ごとに担当の方で答えさせていただきますので、よろしくお願ひしたいと思ひますが、お願ひします。

諏訪建設事務所 笠井管理計画課長

それでは、私の方から資料の2 - 1、それから2 - 2、2 - 3につきまして説明をしたいと思ひます。

まず、資料の2 - 1を出していただきたいと思ひます。諏訪湖への流入量、放流量についてということでございます。皆さんご存じのとおり、諏訪湖に流入する河川は31河川でございます。そのうち1級河川が11河川、それで流下する河川は天竜川1本でございます。その先にありますのは釜口水門、これも長野県が管理しております。諏訪建設事務所、私どもが管理しているものでございます。その中で毎日データをとっております。そのデータの中で平成13年度の放流量、それから流入量、それから各河川の流量をはかっております。先ほど言ひましたけれども、11河川のうち、雨水観測を持っているのは4河川でございます。上川の茅野市の銭場、それから宮川におきましては茅野市の安国寺、砥川におきましては下諏訪町の医王渡橋、それから横河川が岡谷市の長地ということで観測をしてございます。

流入に関しましては、最小、最大値、平均につきましては記載のとおりでございますが、上川につきましては水位観測器が40cm未満になりますと、どうも性能が悪いということでデータがありません。

それから、放流量等につきましては、それから流入量につきましてはすべて水位等観測することによって、コンピューターですぐ数字がでるようになっております。

それから、放流量の最小でございますが、毎秒5m³となっておりますが、これは8月の12日でございます。それから最大毎秒192.5m³になっております。これは6月の20日でございます。

それから、流入量の最小ですがゼロとなっておりますが、これが5月の13日。最大が214.8m³となっておりますが、これが6月の19日でございます。6月、昨年におきましては6月19日から20日の梅雨前線豪雨がございましたけど、そこで最大値が出ております。

続きまして2 - 2の説明をしたいと思ひます。釜口水門の操作規則でございます。現在の水門は将来最大放流量600トンに対応できますように、昭和63年に完成しております。ですが、下流部の流下能力を考えまして、できた当時は300トンしか放流できない。それで下流等の整備をしまいましたが、13年の6月10日までは300トンだったのですが、その後、天竜川上流部の2期工事が完成しましたために13年6月11日から400トン放流、要するに400トン流すことができます。もちろん、操作規則を改定しているわけなんですけど、そういうことの中でもってやっております。

まずは、湖水位についてなのですが、湖水位につきまして基準水位を設けております。これが

エレベーションが758.045mとなっています。こういう数字があります、これをゼロとしまして、常時満水位を設けております。それが、基準水位がプラス1.1mということになっています。エレベーション見ますと759.145mということになっています。この水位につきましては、水位の決定理由なのですが、これは沿岸内水地内の雨水等なんです、それが湖への排出が容易なこととか、それから魚族の繁殖、特に冬季のワカサギの産卵期になるということの中で、水位を一定にしなければいけないということでもってやっております。

それから、かんがい時期における用水の補給のため、できるだけ水位を上げて貯留したいということになっております。それから、やはり観光という面もありまして、観光利用も考えてやっております。

それから次に、制限水位なのですが、制限水位これは洪水における湖の最高水位をいうわけなのですが、洪水調整を行う場合、一部を除きまして、これ以上上げてはならない水位ということで決めております。これにつきましては要するに、その表にありますように3点が基準日として設けております。6月1日、6月1日につきましては基準水位プラス1m、それから6月20日が基準水位プラス0.75、それから、それを10月15日まで持っていくということによってやっております。

それから、制限水位を設けておりますが、これはやはり天竜川へ水を流しているわけですが、適正な維持流量を流すために、水量を計算して定めております。

それから、その最低水位なんです、要するにこの水位以下になった場合は、またはその恐れのある場合につきましては放流量の調整を行う水位ということになっております。最低水位を設けたのはどういう理由かと申しますと、やはり魚族の繁殖に影響があるということと、それから上流においても農業用用水路で用水を取っております。ポンプアップができなくなるということ、それから水位が低下しますと水質が悪化するということ。それから、先ほど申しましたけれども、観光面におきまして、観光船の吃水深の関係がありまして水面の維持ということによってやっております。釜口水門の操作規則については以上です。

それから、次に2-3の資料をお願いしたいと思います。上川の各支川につきまして流域面積がこちらということでございます。2-3縮尺は5万分の1です。左側が下流になりますが、上川247.7km²でございますが、柳川、日影田川、茅野横河川、滝ノ湯川、それから角名川ということで数量を出してございます。そして各色分けをしてございます。私の方からは以上でございます。

諏訪地方事務所 湯沢土地改良課長

続いてよろしゅうございますか。それでは資料の2-4についてご説明を申し上げます。地方事務所の土地改良課でございます。資料の2-4につきましては、第1回の部会におきまして小平委員さんからお求めのございました上川流域の貯留施設でございまして、そのうちの私の方が

ら農業用のため池について その1、その2に実は分けてございます。その1につきましては上川流域でございまして、その2は関連するということのお話がございましたので、宮川流域につきましても資料をつけさせていただいたところでございます。

それぞれの図面にため池の位置を赤丸で示してございます。名称、有効貯水量、かんがい面積を右側の一覧表にまとめてございます。ため池の数を申し上げますと上川流域では14カ所、その2の方にも宮川流域、これも14カ所でございます。28カ所ございまして、ごらんとおりでございますけれども、有効貯水量で一番大きなものは白樺湖の112万トン。小さいものではわずか3,000トンということでございます。このほとんどのため池につきましては、利水権者でございます土地改良区や、地元の区、あるいは水利組合等で維持管理が行われているところでございます。以上でございます。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。

諏訪建設事務所管理計画課 小林主任

続きまして、資料2-5番の上川流域の調整池等の位置図ということですが、これはあくまでも、この上川の流域の範囲内にある調整池ということで、まず公園に関する調整池につきましては、地図にあります永明寺山公園、横内中央公園、岳麓公園の3カ所にあります。詳細についてはその裏にあります表のとおりでございます。以上です。

浜 部会長

はい、次はまだありますか。

森林保全課 小湊技術専門員

森林保全課ですが、よろしくお願いたします。流域にあります林地開発の既に開発された場所における調整池等について、ここに記載しております。3ページでございます。資料番号2-5でございます。2枚になってございます。

それでは、林地開発の関係で既に開発された関係する箇所について、この資料の3ページの表にまとめさせていただきまして、2カ所ございましてゴルフ場と別荘地。株式会社三井の森さんということで、既にゴルフ場につきましては63年度に許可を得て、平成3年度に供用開始しております。もう1カ所につきましては平成6年度に許可を受け、平成8年度に供用開始されております。開発面積、集水面積については記載のとおりでございまして、許可貯留量についてはゴルフ場が4万4,000m³、別荘地が2,400m³というところになってございまして、この表のとおりでございます。以上です。

浜 部会長

次の方どうぞ。

諏訪建設事務所ダム課 相河主査

建設事務所のダム課です。資料の2 - 6についてご説明いたします。お配りしてあります新聞記事のコピーになります。今回コピーしました記事ですけれども、特別委員さんがご就任されたときにお配りした、郵送でお送りしました資料の中で第1回長野県治水・利水ダム等検討委員会資料の諮問河川の現状についてという資料の中で、上川の主な洪水ということで6洪水挙げさせていただいておりますけれども、その6洪水の時の新聞記事でございます。全部で12枚ほどついているのですけれども、1ページから6ページまでが昭和34年8月14日の台風7号に関する記事です。1ページ目が信濃毎日新聞の記事で、2ページから5ページ目までが南信日日新聞、現在の長野日報の記事です。2ページ目と3ページ目は同一の紙面の上半分と下半分をコピーしております。6ページ目が茅野市公民館報になります。上川流域に該当すると思われる部分を黒線で囲んであります。新聞記事ですけれども、40年以上も前の記事なものですから読みにくいところ等もありますけれども、ご容赦願います。

続きまして、7ページと8ページが昭和36年6月28日の豪雨被害の新聞記事になります。これも南信日日新聞の記事でございます。9ページが昭和47年7月11日の豪雨災害、10ページが昭和55年7月9日の豪雨災害、11ページが昭和57年9月12日の台風18号、12ページが昭和58年9月28日の台風10号に関する新聞記事です。いずれも南信日日新聞の記事でございます。以上です。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。次の方は、これで終わりかな、とりあえずいいかな。

諏訪地方事務所 湯沢土地改良課長

それでは、資料7についてご説明を申し上げます。資料7につきましては、五味委員さんから追加の資料要求ということでお示しをいたすものでございますけれども、第1回の部会におきまして提出してございます利水状況図は、蓼科ダムの予定地から下流の利水状況を示したわけでございますけれども、その後、五味委員さんから上川の総合治水に役立つ利水現況図とのご要請でございました。

私どもが把握して提出できます資料といたしましては、本日お示しした資料でございますけれども、これは上川流域の主な農業用水路ということでお示しをさせていただいております。この資料につきましては、実はこれ五味委員さんも編集に実は携わっていただいたわけでございます

けれども、諏訪の「農業用水と坂本養川」という、実は私どもで平成10年ごろ調査をしたこともあるわけですが、これも資料から抜粋をさせていただいたものでございます。

委員さんからご意見ございますように、八ヶ岳のすそ野の茅野市、富士見、原村の、この農業地帯では河川から河川をまたぐ用水施設がございます。このことを俗称繰越堰という表現をしておりますけれども、これが幾つかございまして、例えばこれも委員さんご関係ございますけれども、大河原堰につきましては図面の番号8でございます。ごらんいただきたいと思いますけれども、この用水路は滝ノ湯川から取水しまして、途中で溪流や渋川からの用水を補給いたしまして、角名川、これは単に横断でございますけれども、柳川に放流いたします。柳川から再取水をいたしまして受益地に配水をする、こういった形になっております。

同じように番号7、これは滝ノ湯堰で滝ノ湯川から取水をいたしまして、渋川から用水を補給して、やはり角名川、これは横断でございます。横断をいたしまして、受益地にかんがいをしていると、こういうことでございます。

番号9の鳴岩堰は鳴岩川から取水をいたしまして、柳川に落としているということでございます。そのほかにも柳川から取水をいたしまして、宮川水系に落ちる堰が幾つかあるわけでございます。

いずれにいたしましても、それぞれの堰は灌漑を目的とした用水路でございまして、上川の総合治水に関してどのような位置づけになるかは、推察できませんけれども、いずれにいたしましても、お求めがそういう施設があるということではございまして、お示しをしたところでございます。以上でございます。

事務局（田中治水・利水検討室長）

資料2-8をお願いしたいと思いますが、蓼科ダムの事業費ということで。

諏訪建設事務所 木村課長補佐ダム係長

それでは資料の2の8について説明させていただきます。蓼科ダム建設事業の年度別事業費という資料なんです、これが62年から平成13年度、昨年度までの事業費を書いてございます。上に書いてありますのが事業費です。それで2番目に書いてあるのが流出増負担金ということで、先ほど来議論していただいている長谷工コーポレーションさんの流出増分の事業費でございます。それから2番目にあるのが公共費です。

それで4番と5番の関係について多少説明させていただきますが、公共費に対しまして補助率、補助金を算出するための補助率を掛けたものが補助金になってございます。それが62年から平成2年までが57.5%で計算しております。平成3年、平成4年については60%、平成5年から平成12年度までは50%というふうに、それぞれ補助率が変わっております。そのほかに補助金を引いた額が県単費になっています。多少、その切り上げ、切り下げの関係で計算の合わ

ないところが1桁、2桁ありますが、それについては四捨五入等でやっております。

すみません、金額の単位がちょっと抜けておりまして申しわけございません。右上の方に千円というふうに入れていただければありがたいかと思っております。申しわけございません。

以上、説明させていただきました。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。次にどうぞ。

森林保全課 望月治山係長

資料9についてご説明申し上げます。森林保全課でございます。先般、小平委員さんから上川上流域のどの地籍で戦後からどのくらいの年代までどのくらいの面積で森林伐採が行われたかというお尋ねがございました。

上川流域の昭和30年代、40年代の詳細の伐採面積等はデータが残っていないのが現状でございます。しかし、既に委員さんにお配りしてございます森林資源の構成表から過去の伐採面積をおおよそではございますが、推測することができます。お手元の資料2の9は、その森林資源構成表を年齢別にまとめたものでございます。この表のうち8・9年齢に該当する森林が昭和30年代に伐採されたと推測できまして、その後植栽、または天然更新した森林でありまして、面積にしまして4,590haでございます。これは流域森林面積に対しまして28%を占める面積に該当いたします。

また、同じく6・7年齢に該当する森林が昭和40年代に伐採されたと推測されまして、その後植栽、または天然更新した森林でありまして、面積にしまして2,659ha、これは流域面積に対しまして16%を占める面積に該当いたします。

私の方からは以上でございます。

浜 部会長

一応、じゃあそこで切ってください。今、ある資料の説明をしていただきました。なお、大西委員からの基本高水の関係の資料ですが、これは次回基本高水についてワーキング座長がお見えになりまして、ご説明の中でこの資料についても出てくるかと思っておりますので、ご了承願いたいと思います。

それから、流下能力の…。

大西委員

前回は上川本川の主要箇所での現況の流下能力と、その場所での100分の1超過確率の基本高水です。それから柳川等の合流河川が五つありますが、取翻川を含めると六つですけれども、

その支川の合流点、少なくとも合流点の流下能力と、そこでの基本高水の推計値、それを対比してわかるようにというお願いをしたい。

浜 部会長

それも含めてということでしょうか、いいですね。

はい、どうぞ、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

次回には提出いたします。

浜 部会長

はい、わかりました。次回に提出をしていただきたいと思います。

それから、五味委員さん、それから藤沢委員さんからの追加資料がございました。これについてご説明を願えるのかな...室長、それでいい。はい、わかりました。

ちょっと、これ確認をさせていただきます。まず、五味委員さんの方からは上川の流量の整理、それから災害のスクラップについては先ほどお出ししましたですね、これはご回答済みということでしょうか。それからダムの跡地利用についてですが、これは跡地ということなんで、まだダムが消えたわけでも何でもないのでございまして、跡地利用については、いずれにしても、何か結論が出て今後の問題になるなと思いますので、これについては今回省かせていただいておりますが、よろしゅうございますか、何かご意見ございますか。それから貯留施設について、諏訪の全域の貯留施設が部会審議においてどう位置づけられるか。これについてはどういう趣旨の問題ですか。

五味委員

現在の実情でどう判断をしたらいいのかという意味です、貯留施設、その他。例えば、ダムの報告もさせていただいていますが、どの程度、どのように危険性の場所があるのかないか、そういう。

浜 部会長

それは諏訪湖全域、諏訪地域のため池の危険性ということでしたね。ため池も含めてね。

五味委員

特に、この場合にため池ということですね。どのぐらいたまるのか、安全なのか。

浜 部会長

そうすると直接この上川水系に関係したことはないですね、全体のことということですね、ここにお書きになっていることはね。

五味委員

上川でも上川は上川で論議しなきゃいけないし。

浜 部会長

それはあれですか、一つ一つため池を拾って、処理施設を拾って、その危険性というものをここで論議をせよと、こういうことですか。

五味委員

いや、それは重点的でいいと思うんです。せめて、この問題だけは私のアイデアにあるのは、ずっとご発言もあるし、私の生活感覚から出ているのは、ちょうどこの豊平さんの圃場整備関係部分については水路が複雑なんですね、そこなどは集中的に討議をしたいと思いますが、全体では私の理解は、今、諏訪の地域で一番不安であったのは床下浸水、あるいは床上浸水を含む住宅浸水、あるいは施設浸水、つまり諏訪湖のはんらんであったという理解があるんです、私には、そのためにいろいろ資料を出していただいているんです。最大のこの治水のポイントは諏訪湖の管理にあると、こういう理解が私にあるものですから、そう申し上げている部分がございます。

それから、ついでに部会長さんちょっとお願いしたいんですが、いいですか。第2回上川資料2の7のこちらの方がご説明いただいた2の7ですが、ちょっとついでにこれと関連して補足しておきますと、検討室の方へ先ほど差し上げて、どうしてもやはりこれではだめなんです、実態に合わないんです。

浜 部会長

資料に問題がありということですね。それは後ほどあれします。

五味委員

それで差し上げて、どういう方法かで検討をいただきたいと。

浜 部会長

資料がとにかくたくさん多いものですから、それで不備の点、それから資料がないもの、それからまだ用意できないものいろんなものがあります。その中の問題については、また会議終了した後にですね、1回私と担当部局と調整をいたしますので、お願いしたいと思います。

それでは、その貯留施設については基本的に豊平関係のものについて、まず危険性のあるものについてのピックアップをしるということによろしゅうございますね。はい。

それで4番目は利水については、上川は該当しないんだと、こういうお話がございましたね、水道ね、水道事業については上川は該当なしと、これはよろしゅうございますね。

釜口水門の管理は、今管理の一応出していただきました。

河川改修についての代替案の審議で改めて請求してはどうか。これ何ですかね。代替案の審議でね、はい、わかりました。

それから、藤沢委員の質問についてですが、17の要望書、これについては17、18番の要望書、それからダム事業収支明細書、これについてはご回答を申し上げております。2の8、はい。

藤沢委員

2の8の説明をいただきたいんですが、支出の説明。

浜 部会長

どういう支出がされているかということですね。

はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

この2の8 蓼科ダム建設事業年度別事業費ですか、これは収入イコール支出でございます。その合計です。内訳書別にですか、それはご必要ということで。

浜 部会長

それは出してください。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

わかりました。次回までに用意できます。

浜 部会長

藤沢さん、その他の件について、今のリゾートの問題が絡んでいますので、後ほどちょっと終了後に私と少しディスカッションしていただきたいと思います。

藤沢委員

はい、わかりました。

浜部会長

ということでございます。さて、これについてご質問と申しますか、何か不備の点があったりご質問がありましたら、お寄せください。

五味さんどうぞ。

五味委員

資料の2の3、上川流域諸元という2の3、ここで区分していただきまして一応上川関係は、私の理解していたのが網羅されていますが、その内訳、つまり蓼科ダム流入面積も、ここで言えば上川流域に入る部分ですね、別にしていられないものかと、こういうお願いをしたわけですね。ダムに流入することの面積も上川流域の中で別に出していただきたいと、そういうことを申し上げたんですが、ここの部分はないんですね。

浜 部会長

それはどうですか、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

前回、1回目のおきですか、そのときに資料としてお出ししてございます。事前にお渡ししてあります。すみません。

五味委員

つまり、この上川のうちの括弧幾らぐらいになるんですか、この内数になりますね、その数は、ちょっと数字で言ってください。この上川の2の3の諸元の表の中の上川の247.7 km²のうちどのぐらいがそのダム流入流域になるんですか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ダムの直接流域が5.05 km²です。それで間接流域と申しまして、分水工から引いてくるのが17 km²であります。17.0でございます。

五味委員

わかりました。私は結構です。

浜 部会長

そのほかにもございますか。

大西委員、どうぞ。

大西委員

諏訪湖の関連で私もちょっと資料要求が不明確なところがあったと思うんですが、先ほどの説明にさらに追加して、水門の操作規則の管理水位の表は配られましたが、規則の条文そのものを、もし膨大でしたら、その主要な条文でいいですけれども、操作の権限はだれにあるのかとか、諏訪の市長と長野県と諏訪建設事務所と知事を含めて、洪水時にいろいろだれが権限を持っているか、だれが要求するかということでもめた経過がたびたび過去にもありましたので、そういうこともわかり得る操作規則の条文そのものを資料としてお願いしたい。

それから、災害時の、諏訪湖がはんらんをしたという災害時について結構なんですが、この管理規則どおりに、私の知り得る範囲ではほとんど水位が管理されていないという実情があるようなのでめる原因にもなっているわけですが、すべての災害について拾うの難しいかもしれませんが、もし資料がありましたら、昭和58年、昭和57年、それからさらにさかのぼって昭和36年、昭和34年、幹事の方の見解で結構ですが、その諏訪湖のはんらんの代表的なはんらん時に2日ばかりとか3日ばかりで諏訪湖の水位が上がってははんらんをするわけですけれども、そのときの実際の初期水位ですね、これでは洪水期0.75mというふうになっておりますけれども、実際はこの0.75mより低いことはほとんどなくて、高い状態で、高い初期水位で洪水を迎えちゃうというような実態を記憶にあるんですけれども、そういう初期水位。それから、実際にははんらんまでに至る水位の変遷ですね。これはもし私たち素人にわかりやすくするのはグラフでその水位の変化を2日間とか3日間でまとめていただいて、最高水位幾らになって諏訪湖ははんらんをしたと。そのポイント、ポイントで諏訪湖への最大流入量と最大放流量、これもデータがあると思いますので、出していただきたい。そうすると災害のときに諏訪湖がはんらんしたという歴史があるわけですが、この操作規則との関連で実情はどうであったかと。

それから、この管理曲線の中でまだ示されていないのがちょっと説明の資料で出していただきたいのですが、洪水期の0.75mですけれども、予備放流水位として、あるいは迎洪水位というふうに県では言っていると思いますけれども、0.65mが設定されているわけですね。その意味と、その0.65mの水位に仮にする場合には、0.75mから0.65mに非常時に予備放流水位を設定してあると思うんですが、それにかかる時間ですね。すぐに水位が諏訪湖は下がるわけではないので、その予測の時間が、もしかしたら、後で配ってある水利分析の資料の中にざっと見たら載っているかもわかりませんが、実際にその予備放流水位まで下がった経過を観測したデータも諏訪市にはあるんですけれども、実際に1日かかるのか、半日で下がるのかという、そういう問題もありますので、その時間の推計と実情。

それから、最低水位が0.5mということで現在はなっておりますが、これも私の昔の資料を見ますと0.3mという、最低水位が0.3mというときもあったんですね。これを0.3mか

ら0.5mに最低水位、つまり諏訪湖の利用水深を引き上げた理由というのも資料として出して
いただきたいと思います。以上、諏訪湖の水位に関連して追加資料をお願いします。

浜 部会長

わかりました。難しい問題になってきましたが、どうですか、建設事務所。

諏訪建設事務所 笠井管理計画課長

過去の諏訪湖の洪水記録というものはありますけれども、ちょっと確認なんです、昭和36
年、それから昭和57年、昭和58年の資料でよろしいですか。一番多かったのは昭和58年な
んですね、最大放流量を出しているのが、だから一つでよければ昭和58年度の資料で出したい
と。ああそうですか。

大西委員さん、旧水門がもうないわけですよ。それで今新水門になりまして、すごくレベル
アップしているんですよ。そういうことの中で…。

大西委員

すみません。そうすると58年までは旧水門ですよ。そうすると新水門でのもとでははんら
んはないわけですね。そうすると旧水門で代表的な例を今四つ挙げましたけれども、二つか三つ
でいいですが、そのデータと。

それから、新水門で、62年でしたか、新水門を運転したのは。

諏訪建設事務所 笠井管理計画課長

63年です。

大西委員

63ですか、63から現在までの一番の洪水に、はんらんはしなかったけれども、水位が上
がった一つの代表的な例ということでもいいです。

諏訪建設事務所 笠井管理計画課長

それが平成13年6月19日、手前にありますのが、それが新しくできた、最大の放流になっ
ていますし、流入になっているのがお手元にある資料なんです。

大西委員

それじゃあ、このときのあと不足している初期水位と水位レベルの変化を拾ってください。

諏訪建設事務所 笠井管理計画課長

グラフがありますけれども、それでいいですね。

大西委員

いいです。

諏訪建設事務所 笠井管理計画課長

わかりました。

浜 部会長

それでは、五味さんどうぞ。

五味委員

お願いします。資料を出していただいた中で上川水系の中に、ご視察を皆さんにお願いしました柳川をごらんいただきたいわけですね。私、茅野市にお世話になりまして、こういう資料をお借りしたりして、私も調べてみますが、登記の上でもあの水路はすっかり変わっちゃっているんです、ごらんいただいた水路はね。災害前は自然のままといいますが、もうそこそ流域が昔の荒れたままであった状態を幾つもの水路の用水が、つまりこの辺で言う堰がひ上がっているわけです。そういう中へあの水路を何kmになりますか、数km、10km近く上下調整したわけですね。この資料はこの部会に出していただくことがぜひ必要だと思うんです。

それで私の理解はもちろん宮川もはらんしました。ここでご報告のあります幾つかの、6点のはらんなどにもね、宮川にも関係するんです。それから、このときの特に34年の災害のときは、一番先に、ここが、つまり柳川がぱっと来ちゃったんですね。それが今あんなに改善されているんですが、そのことをここでご検討願いたい、上川部会全体の問題として。やはりどのように変わったのかわかるような資料をお願いしたい。茅野市さんでは、こういう災害アセスメントという、こういうご研究といいますが、調査をされておりますし、するものからそれも参考にさせていただくのもいいし、私がお願いしました新聞も活用していただくといいと思いますし、ちょっと諏訪市報に、私もお願いするだけでなく、自分でもちょっと調べようと思って調べてみたら、水害はもう少しこの6点ではないんです。たくさんものがあるんです。諏訪地域の浸水だけでもたくさんものがあるんです。そういうのを一通りやらないと、この部会は検討なしに通過しちゃう、諏訪湖のはらんについてね。6点だけだとか、6点だけのはらんだけじゃないんですね。ですから、そういう資料をつくっていただきたい。

私の申し上げた意見は、そういう意味で柳川については周囲の状況がすっかり変わっちゃっている実情がわかりますから、できたら古い公図と新しい公図などを比較すると、こんなに直って

いると、そういうことがわかるわけです。それが一つと。

それから、災害は6点の歴史でなくて、要点、まあ30点か20点くらいまで広げてご報告願いたいと思うんです。そうでないと全貌をつかめないと思うんです、この上川関係の水害地、よろしくをお願いします。

浜 部会長

資料追加ということですが、そうしますと柳川、この間、見せていただきましたですね、五味さん、どうしてもここを見なさいというご意見をいただきました。それで34年からはずっと改修がなされているわけですよ。その改修のプロセスが一体どうだったかと、登記みたいなことはいいですね。いわゆる改修の記録みたいなものを出せと、こういうことによるしゅうございませうか。

五味委員

そうですね、ことし平成14年の段階ではですね、今安全であっても、将来治水・利水だけでなくて親水の面からも検討していく時代になっていますね。あれは典型的な直線コース治水工事だったんですね。ですから、曲がっていたのをみんな登記のやりかえまでして真っすぐにした。それはそれでその分で安全だと思うんです。しかし、逆に言いますと、鉄砲水的なあるいは直流的な水が流れ落ちる要素もあるわけですね。今のところは、もう災害は私はないように見えています。幹事さんの専門的なご意見でまだあるんだというならご指摘いただきたいし。

浜 部会長

それは総合治水というものを考える上で、やはり柳川というものは外せないし、まだまだこれから柳川に対するいろんな改善をしていかなきゃいけないから、そういった資料を出せということですね、わかりました。これはどうですか、34災から、それ以降の改修の状況についての資料は出ますか。

建設事務所長。

北原建設事務所長

柳川が34災であのような形になって改修したわけなんです。これで柳川そのものが概成になったのか、あるいはまだまだこの後の改修が必要なのかというのはですね、既存の資料を全部ひっくり返して、それでなるべく五味委員のご質問に答えられるようにちょっと勉強してみますので、よろしくをお願いします。

浜 部会長

じゃあ、それはちょっと検討課題ということで。それから、災害の記録を今新聞でお示した代表的な災害ということです。いろんな災害があろうかと思いますが、これは何か表で新聞は、これを全部集めよということになると、これまた大変ですから、今までの災害の中で流量だとわかる範囲のものを出していただきと思います。いいですね、それはね。

ほかにございますか。清水さん。

清水委員

3点ほどちょっとお聞きしたいことやらお願いがあるんですが、資料2の3、流域諸元の図ですけれども、先ほどダム上流域の集水面積が示されていないとか、いろいろ出ましたけれども、確かにダム上流域の資料は、第1回部会の際に資料としていただきましたけれども、やはり上川流域諸元、これでぱっと見たときに、流域面積とか、流域の形だとかいうのはこの1枚でちゃんと見えた方が、滝ノ湯川の流域はこれを見て、ダムの上流域のやつはまた別に資料を持ってきて見なきゃいけないというのは非常に煩雑なので、やはり一体化していただきたいということが一つと。

それから、これは前から言いたいことだったわけですが、宮川の諸元には宮川の流域面積の数字は出ていますけれども、集水区域図は載っていないんですね。これからやっぱり上川の治水問題を考えるときに、神橋から上流域はいいんですが、神橋から下流域、それから諏訪湖の治水を含む最下流部の実情を考えるときに、宮川から何と400トン以上の水が流れ込むと。これは重大な問題ですよ。そういう宮川をやっぱり上川流域から外して検討は全くできない。行政上は、今まで上川と宮川とは分けて考えてきたかもしれませんが、この部会の中では上川流域としてやっぱり考えていくべきじゃないかというふうに思うんです。宮川も今度は含めてこの流域図の中に入れていただきたい。

さらに、宮川のこの間も現地調査のときにも、それから前の光家土木部長の回答でも基本高水が示されて、それから取翻川からどのくらい水が上川へ流入するかという数字も示されましたけれども、いまだにこれは上川流域とは別物だということで、その基本高水の計算の仕方もないも全く明らかになっていません。これはやっぱり明らかにならないと、本当に取翻川からどのくらいの水が上川に流入してくるかということはわからないわけで、そういう上川流域全体の中の一つの支流という考え方で、そういう計算や数字をお示しいただきたいということが一つです。

それに関連してですけれども、先ほども上川の各ポイントの流下能力、かつて疎通能力と言っていましたけれども、その数字が随分前と大幅な変更をされているようなので、その数字は大西委員の方から出されました資料でいいと思うんですが、その大幅な見直しをされた、その理由。なんで、そんなに、10や20の変更じゃないみたいなんで、もう100単位の変更と聞いてるので、その理由を同時に明示をしていただきたい。それが2の3に関するお願いです。

あと、お聞きしたいんですが、資料の2の4、ため池現況図のところの、この図の外枠の線は、

これはどういう線なのかちょっとお聞きしたいのですが、これはいわゆる分水嶺的なものなんですか。

諏訪地方事務所 湯沢土地改良課長

先ほども申しましたように、上川本流側と宮川流に分けたんですけれども、今ご推測のつもりでございます。

清水委員

分水嶺というふうに。

諏訪地方事務所 湯沢土地改良課長

はい、そういうふうにお考えいただければよろしいと思います。

清水委員

わかりました。それから次に、林地開発に基づく開発調整池の図がどこかに、資料の2の5の裏面の3ですね。ここにはいわゆる開発地におけるつくられている開発調整池が二つ載っているわけですけれども、やっぱりこれから大雨のときの出水を議論していく上で、開発地からの出水というのはかなり議論になってくると思います。特に、長谷工の問題もそういうことでふだん全く水の流れないところに開発をすると突然毎秒50トンという水が出てくるということなので、当然茅野市の場合は広大な開発地を抱えている関係で、ここからの出水というものは十分これから考慮していかなきゃいけない問題だと思うんですが、恐らく条例だとか、法律の関係で古い開発地ではほとんど調整池の義務づけがされずにいるというふうなのが実情だろうと思いますけれども、現在の条例など法律、自然環境保全という立場で考えて、現在の茅野市の開発地にとって、各会社にそういうことをやれということではなくて、必要だと思われる。これだけの面積があれば、これだけの調整池が必要ではなからうかというのを示していただきたいですね。茅野市の場合は、ちょっとべらぼうな面積の開発地を持っていて、各河川に対する出水もばかにならない量だと思います。

その3点です。以上です。

浜 部会長

これについて、できるだけね、何かそっちから質問はありますか。

建設事務所長。

北原諏訪建設事務所長

清水委員のおっしゃるとおりでございますので、宮川を入れたり、それからあとダム上流域を1枚の図面の中に入れるようにいたします。

浜 部会長

取懸についての見解。

北原諏訪建設事務所長

取懸が宮川から入っておる問題については、わかりやすい資料をご提示して、どういうふうに加味されているか、合流点以下がですね、そんなことでまたご説明はさせていただきます。

浜 部会長

開発地からの出水ですか、これは何か資料が出るものがありますか。

森林保全課 小湊技術専門員

林地開発サイドの、今、清水委員さんから言われたことなんですが、過去の開発状況というところで挙げさせていただいておりまして、この点の出水の恐れというところの中で洪水調節、調整をする池をつくってあるという箇所であります。その洪水調整がされている開発地ということで挙げさせていただいたわけでございます。

清水委員

そういう意味じゃなくてね、今、僕もその法律関係はよくわからないけれども、今ある一定面積以上の開発をすると条例であるのか、何であるのかよくわからないけれども、開発調整池というのは義務づけられるわけでしょう。だから、それが恐らく過去の、その条例ができる前の開発では適用されていないから、全くつくられていないと。だから早い話が、架空の話なんだけど、要するに今の既存の開発地がこれだけ面積があると、それに対して今の条例でぶっかけたら、本当はどのくらいの調整池をあちこち、例えばこの開発だったらどのくらいの面積の調整池を幾つつらなきゃいけないかというのを、一つの架空の話としてぶっかけて、今の条例をぶっかける形で出してみてもいいかと。

森林保全課 小湊技術専門員

過去の開発地がありまして、今の条例等のルールを重ねた中でどのくらいの規模で必要になるかということ、ですか。

清水委員

だから、必要だったら、これからそれは条例以前の開発であっても、やはりつくらせていかなければ...

浜 部会長

何かできるだけのちょっと努力をしてもらって、ちょっと難しい問題だとは思うんだよな、どうですか。

森林保全課 小湊技術専門員

林地開発許可制度ができたのは昭和49年以降のことなんですよね。それで一番、歴史が古い開発地につきましては残置森林として成長しておりますので、残置森林はしっかり手入れをさせていただいたり残していただくというルールもあり、それから時間が経過しております、森林も保水能力も多くなっていくということもありますので、その点を検討させていただきたいのですが、当時の開発状況と今の現状の中です。

浜 部会長

ちょっと後でやりとりしてもらってよろしいですか。

じゃあ、藤沢さんどうぞ。

藤沢委員

簡単に2点ほどお願いしたいと思いますけれども、今、昭和49年に大型開発と調整池の設置基準というものが恐らく当時だから建設省のはずなんですけれども、そのときの基準書みたいなものをご提供願いたいということが一つです。

それから、もう一つは治水上の問題でそれぞれの区長の皆さんが区民の立場からいろいろと市長さんに、あるいは担当の部署へ陳情などを上げていると思うんですけれども、それでそれに基づいて両市きょう来ていると思いますけれども、災害予測を立てて、そしてそのランクをつけたりしながら、さまざまな計画を恐らく持っているはずでありますし、消防や何かも含めて災害の発生の恐れるあるときには、率先してそういうところには優先的に出向いているはずなんです。そういうリストアップしたものを現状と問題点と、今後の対策のような表をつくってもらえたらありがたいなと思います。以上です。

浜 部会長

ちょっと2番目の意味が私よくわからないんですが、もうちょっとわかりやすく説明して、その災害の予測をして、消防の関係のことですか。

藤沢委員

だから、それぞれ市町村においてはみずからの区域内の防災計画のようなものを持っていると思うんですよね。それでその中のどこが危険箇所であって、そしてその危険度の高いの低いのというようなランクづけをしてだろうと思うんですよ。そしてそれに対して予算措置をしたり、あるいは既に施工をしたりということをやっていると思うんですけども、その辺のものをリストアップしてもらいたい。

浜 部会長

これは上川に関しての問題ということによろしいわけですね。

藤沢委員

ええ、上川で結構だと思いますけれども。

浜 部会長

防災計画の…。

矢崎委員

ちょっと私どものところに関係するのでご質問をするわけですが、茅野市には開発に対しての計画面積に応じていろんな基準がございます。それと別に大型リゾート開発には県が絡んでまいります。茅野市の場合には例えばアパートをつくるとか何とかというときに幾つかの基準がございますが、それは今回の問題にどういうふうに絡んでくるかわからないんですが、水と関係ないことがほとんどなんです。

藤沢委員

治水上、茅野市なら茅野市の中で危険度のあるところを防災計画という形で恐らく持っているらっしゃるだろうと思います。

矢崎委員

1級河川の場合には県が基本的には、その周りのことはやっておりますので。

藤沢委員

視察とか、手を打たなければいけないのは消防署なんかが出動するのには、そういうのがあわけですよね、何か。

矢崎委員

だから、それがダムとどういう関係のことで絡んでいるかがわからない。

藤沢委員

直接ダムと関係あるかどうかはともかくとして、治水上、危険箇所だという認識のあるものが恐らくペーパーとして持っていらっしゃると思うんですよ。

矢崎委員

1級河川はみんな調査しております。

藤沢委員

ありますよね。

矢崎委員

あります。それは県が持っていますので、県からいただければ。

藤沢委員

じゃあ、県からでも構いません。

浜 部会長

藤沢さん、先ほども…。

(「ちょっと、質問させて」の発言あり)

できる限り上川の治水に関したもので、ぜひともこれから集中論議をさせてもらいたいんですが、その中で新しい治水を考えていく上で有効な資料というものにできれば限定をしていただい。例えば、きょうもこれだけの資料を皆さんにご説明をして、それでこれをつくるにも相当な時間とお金もかかります。それはご理解いただきたいと思います。それはお金や時間がかかるからつくらないということではないので、これからのこの上川の治水の代替案というものを皆さんでつくろうということでありますれば、それにぜひとも集中して論議をしていきたいと思いますので、この資料についてはぜひ今までの資料でお出しできるところは出しますけれども、ぜひ今後の資料を要求される中で直接的に関係してくるものをぜひお願いをしたいなと、こんなふう思うんですが。

藤沢委員

私は直接関係すると思っておりますけれども、8日の日の長野日報で報道されておりましたけ

れども、小川橋の下流200mの区間ですか、しゅんせつ工事を始めておりますよね。これなどは恐らく治水上必要な箇所だからということで手をつけられたと思うんですけども、そういうところが例えば堤防なら破堤する危険のあるところはどこだとか、そういうところを拾ってもらいたいんです。

浜 部会長

なるほど、理解できました。いわゆる上川に関して、いわゆるここがどうも堤防が少し危ないとか、危険箇所だよというような、そういう意味のことですね。それは重要なことですね、これから考えていく上でね。その辺のところはどうか、建設事務所長。

北原諏訪建設事務所長

それでは水防計画書というものがございますので、その中で重点区域と、こういったものがありますから、それはお出しいたします。

浜 部会長

じゃあ、その水防計画書をお願いをしたいと思います。
政策秘書室長、何かありますか。

高橋政策秘書室長

今の説明といたしますか、部会長のご説明と諏訪建の話で済みましたので、ございません。

浜 部会長

これからは私の指名を受けてからしゃべってくださいね。

資料につきまして、どうでしょう、この辺にして、また細かいこと、もしございますれば、部会長の方に言っていたいで、また対応できる部分につきましては精いっぱいこっちも対応したいと思います。幹事会の方もこの資料をつくるには、本当に徹夜作業も含めてやっていただいた経緯もありますので、そんなふうにご協力もいただければと思います。

ここでお時間、12時になりましたので、ここでどうでしょう、お食事と、お昼食のお休みを1時まで取らせていただきますが、よろしゅうございますか。じゃあ、ここで午前中の部は終了させていただきます。ありがとうございます。

清水委員

ちょっと部会長をお願いしておきたいんですが、先ほどのちょっと一言、県の職員におっしゃられた言葉は、ちょっと私も心臓が悪いものですから、ぽこっといけばいけないので、ここには

鈴木宗男さんはいないと思うので静かによろしくをお願いします。

浜 部会長

大変失礼しました。よろしくをお願いします。じゃあ、昼食をお願いします。

(昼 食 休 憩)

事務局 (田中治水・利水検討室長)

それでは1時になりましたので、午後の部を再開したいと思いますので、皆さんの席の方へお戻りいただきしたいと思います。

浜 部会長

それでは、午後の部に入りたいと思います。先ほどは大きい声を出してしまった私、自分自身反省しておりますが、ぜひ皆さんも平和的な部会として私も精いっぱい頑張っていきたいと、こんなふうに思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

先ほど、一つ落としてしまったことがございます。質問の事項の中で30年代の上川の断面についてのお話、ご質問がございまして、そのことについて幹事会の方からご説明いただけますか。

諏訪建設事務所ダム課 相河主査

諏訪建設事務所です。それではご説明させていただきます。資料番号がついていないんですけども、上川の図面と昭和33年当時というのと平成8年7月というふうに上下2段に並べたのがあるのですけれども、こちらの方をごらんいただきたいと思うんですけども。

前回の部会のときに、委員さんの方から昭和34年当時の上川の断面がわかるような資料がないかというようなことでご注文がありました。調べたのですけれども、断面のわかるような図面とかが現在残っておりませんでした。いろいろ調べまして、当時の状況がわかるような資料がないかということで探したんですけども、これは茅野市の都市計画図です。ちょうど左の方に上川橋というのがありまして、真ん中のちょっと右寄りのところにJRが通っておりまして、この上川橋とJRの間の右岸になるんですけども、この図面でいうと上側になるんですけども、ここが昭和34年のときに家屋が13軒ほど流されたところなんですけれども、ここら辺で当時の河川の状況だけなんですけれども、どうだったかということがおおむねわかるような資料ということで出させていただきました。

それで上の資料と下の資料と比べますと、昭和33年当時は右岸の方が少し川の方に出るような形になっていたんですけども、そここのところで護岸が決壊をしまして、それで削られまして、削られたとおりに復旧したものですから、平成8年のときになりますと、上側の方が少しへこん

でいるような護岸の形になっております。こういう状況はわかるんですけども、例えば当時何トン流れたとか、川の断面積がどのくらいあったとか、そういう数字としての示せるようなデータまではちょっと今ないというのが現状です。

この図面を見ますと、例えば一番右側になるんですけども、宮川小学校があるんですけども、その少し上流のところ護岸が昭和33年当時はなかったものが、下の平成8年の方を見ますと護岸ができていますかですね。あとは川の中の洲の状況がどうであったかですか、そんな川の状況程度がわかるということです。以上です。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。そうすると断面については調べてみたけれども、なかったと、こういうことですね。

諏訪建設事務所ダム課 相河主査

はい、そうです。

浜 部会長

ということでございますが、まず五味委員からお願いします。

五味委員

番号をつけていただきたいのですが。

浜 部会長

資料番号ですね、これはそうすると資料番号は幾つになりますか。すみません。2 - 10ということで資料番号をお願いいたします。

宮坂委員

これは上流部分を出していただいたということなんです、私がちょっとお願いをいたしましたのは、昭和34年、上川の下流の部分切れましたね。7号台風のときに切れた。あの部分が実はどうなっているかということを知りたかったわけなんです。

それでは多分ないとおっしゃれないんでしょうけれども、ただ推定できる部分というのは一つあります。河床の部分は現在あそこにサイフォンというのが入っていて、これがもともとは露出していなかったのが今は露出していますから、その部分では大体河床の部分が確保されているというふうに思います。

昭和58年に堤防の内側にいわゆる補強の土盛りがされていますから、それも34年のころか

らは変わっている部分かと思います。

それから、上川橋、永久橋になっていますが、この部分と、それから橋と橋の間の堤防の高さが変わっていますから、この部分も変化というふうに思っています。その辺がどうなっているかという部分くらいの資料でもよろしいから、お示ししていただければありがたいというふうに思っています。

浜 部会長

はい、いかがでしょう。所長。

北原誠訪建設事務所長

鷹野橋の下流のところでございますか。

宮坂委員

ええ、そうです。

北原誠訪建設事務所長

そうですね、はい。堰というのは白狐堰のことですか。そうじゃないですか。

宮坂委員

そうじゃないです。上川の右岸から左岸の方に御用水の水が分かれているものがありますから。

北原誠訪建設事務所長

鷹野橋の下流ですね。はい、わかりました。

浜 部会長

よろしいですね。ありがとうございます。それではこの図面に関してはそういうことでよろしゅうございますね。

浜 部会長

さて、午前中に資料の説明や議論をさせていただきました。私、冒頭にも申し上げましたが、この部会というものが一体どこまで議論をしていくことが必要なのか。特に、代替案というものの、ダム案、それから河川改修、ダムを抜いた案という、このことがあるわけですが、部会として代替案というものを出していくべきものなのかどうか。あるいは先ほど申し上げましたように、それぞれの部員さん、あるいは公聴会等で住民の方々のご意見を聞く、お聞きするというところだけ

でよろしいのか。その辺のところについて方向性をはっきりしていきたいと、こんなふうに思っております。どうでしょう、ご意見をいただきたいと思います。

清水委員

どこまでという話ですけれども、一応この上川の治水に関しては一方にもう既に県に言わせれば完成型の、僕らは未完成型だと思っていますけれども、ダムによる治水という案があるわけですね。だから、そうである以上は、やはりこの部会としても、その問題も含めて検討する中で、出せるものなら一致した方向で代替案、代替案というのも大体おかしいんだけれど、いわゆる上川治水案というものをやはりつくっていくべきじゃないかというふうに思います。

浜 部会長

ほかの方よろしいでしょうか、どうでしょうか。

小平委員

私も代替案を基本的な、大きい基本的な点でよろしいですから、代替案をつくってみたいという希望を持っています。というのは、やっぱり総合的な治水ということで、単なる河川だけの治水じゃなくて、森林を含め、また河川のあり方も住民の声を十分生かした、そういう大きな基本的な代替案ということです。

浜 部会長

なるほど、まさしく総合治水という観点からね。

小平委員

ええ、そうです、はい。

浜 部会長

はい、わかりました。今、お二方からご意見をいただいて、やはり確たるこれということでもなくて、大きな観点から見たこうした川のあり方、上川のあり方というものを提案していったらどうかということですね。いかがでしょうか。柳平さんどうですか。

柳平委員

私は脱ダムを田中知事が言ったんで、知事はじゃあ、ダムをしないと云ったらどういうふうにするのかということを示してもらいたいと思うんです。そしてそれも一つのここの検討にしていってらと思います。

浜 部会長

そうですね、ありがとうございます。どうでしょう。大西さんどうぞ。

大西委員

今の委員さんの意見とも関連するんですが、田中知事が脱ダムで基本的な理念を示されたわけですが、県のダム課とか河川課は、今の蓼科ダムに基づく、蓼科ダムプラス河川改修案ですか、そういうことを計画としてつくられていて、我々に示し、資料を説明されているわけですが、代替案との関係で言えば、幹事会の方でも、そのトップの知事の意向に基づいて、その理念に基づいてダムによらない治水計画というものが技術的、資料的に、あるいは法律的にどういうことが可能なかという、そういう計画をつくることと、それに伴う関係資料をもっと力を入れて、私は客観的に示してほしいというのは一つは希望としてあります。県の幹事会の姿勢としてね、基本的な姿勢として、ということが1つの強い希望です。

同時に、できればそういうものを受ければ、私たち部会としてもその方向づけとしてはダムによらない治水計画について、皆さんで議論して一致する方向が出されれば、そういうふう議論の方向を進めていった方がいいんじゃないかと。先ほど部会長さんが言った、長谷工問題と切り離して純粋に上川治水を考えていこうという、そういう基本を踏まえればそういうふうになるんじゃないかというふうには私は理解しておりますし、特に下流の諏訪市地域については、私たち、私も宮坂さんも、小松さんも、みんなそうだと思いますが、諏訪市に住む住民の取巻川を含めた代替案といえますかね、上流は上流側の神橋までの代替案あるいはダム案という概念もそれぞれあると思いますが、またそういう機会があれば、私も私なりに提案をしてたたき台にしたいと思いますので、そんな方向でお願いしたいと思います。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。今、大西委員からは大変重要な提案がございました。河川改修というものについては、やはり法的な一つのものの考え方の中でも進めていくということも基本である。また技術的な面でも大変な難しい技術論を要する部分もあるだろう。それを踏まえて、まず脱ダム宣言を受けた県側として、幹事会から何かのたたき台を出してみたらどうかと、こういうご意見だろうかというふうに思います。はい、ありがとうございます。

藤沢さんどうぞ。

藤沢委員

河川法がつい最近大幅に変わりましたよね。それで日本が明治以降法体系のもとに行政が行われる中での河川法の大規模改修だったと思いますけれども、これは言うならば20世紀の話だった

と思いますけれども、さっきもどなたかが、長い意味で私は川とどう共存共生していくかという点での議論があったり、あるいは先ほどの脱ダム宣言を受けたところで、やはりどこかで検討する機会があって、21世紀の治水の問題はどうあるべきかというようなちょっとスタンスを長くして、地球的規模というか、そういう議論はどこかでしてもらえたらありがたいなというふうに思います。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。藤沢さんから、今河川法の問題が出てきました。ここで河川法というものがおっしゃられるようにいろんな場面で変わってきている。国としてもダムの必要性のない部分についてはダムを抜いた河川改修単独でやっていくというような場面も全国的レベルの中にはあろうかというふうに思います。もちろん、それにはいろんな条件というのが加味された結論であるというふうに思うわけですが、その中でやはり河川法というものがどう変わってきたのか。その変わってきたことによって、この上川の総合治水というものにそれを当てはめていくならば、どうなっていくのかということ。これも大変重要なことだというふうに思いますので、今後の議論の中に含めさせていただきたいと、こんなふうに思っております。

それでは、一応皆さんにお伺いをいたしました。方向性とすれば、この上川の治水、総合的な治水案というものをこの部会で考えていこうという方向性のようにお話を伺ったわけですが、じゃあ、ここでひとつ部会の方向性とすれば、皆さんで知恵を絞っていただいて、上川のダムによらない一つの河川のあり方、こういったものを時間の限りを尽くして、それを提案をしていくという方向でよろしゅうございますか。

はい、ありがとうございます。では、一つその方向性は決まってきました。できる限りこの代替案といいますが、総合治水案に全精力を尽くしていくということをお願い申し上げたいと思います。

それでは、前回の部会で論点の整理をしていただきました。ただいまお決めいただいた部会の方向性も踏まえて再度この論点の整理においては、前回の部会においてもこの2回目でもう少しやってみようということになっておりますから、それについて前回までのものについて事務局より説明をいただきまして、上川部会としての論点として皆さんのご意見、ご発言を再度いただきたいと思います。田中室長。

(3) 論点の整理について

事務局(田中治水・利水検討室長)

それでは、資料3をお願いしたいと思います。1枚の紙ですが、上川流域の論点ということで、よろしいでしょうか。

前回、先ほど部会長さんのお話がありましたように検討委員会で議論していただいた論点に加えて、部会としての論点を検討していただいたところですが、その紙でアンダーラインと申しますか、線を引いてありますのが、新たにつけ加えたらどうかということで私ども事務局で取りまとめたものでありますので、その辺を中心にしてちょっとお話をいたします。1番、2番、3番、4番と、これについては前と同じでございます。

5番の自然景観の保全、これについては景観とか、そういうものに加えて2番目として高酸性水なので貯水による水質変化について検討する必要があると、これをつけ加えました。それから6番の行政に関する問題、7番の住民参加は同じです。8番の財政に関する問題だということで、これは新たな項目としてつけ加えました。ダムによる治水対策案とダムによらない治水対策案について、おのおの建設費及び維持管理費、その他の経費を検証する必要があるということでございます。

それから、裏面をごらんいただきたいと思います。9番、利水に関する問題、これについても新しくということです。上川からの農業用水の取水に考慮して審議を進める必要があると。さらに10番目ですが、これも新たな論点ということで、ダムの安全性について、蓼科ダムの安全性について検証する必要があると、以上4点ほど加筆と申しますか、加えました。これについてご確認をお願いしたいと思います。

浜 部会長

ただいま事務局から説明をいただきました。まず、5番の自然環境の中ではダムに貯水することによる水質変化に対する調査をする必要があるだろうということですが、この問題については幹事会とすればどういう対応をとっていただけますか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

まだ途中でとまっている段階でありますので、必要なものは必要として調査を進めてまいりたいと考えております。

浜 部会長

はい、わかりました。それから財政の問題に対してでございます。たまたまこの部会には、まだご出席をいただけてございませんけれども、法政大学の五十嵐先生、財政ワーキングの座長でございますが、我々の部員の一員でございます。ただ、砥川、浅川の問題の進行状況を見てまいりますと、やはり代替案というものがあ程度明確になってこない、この財政というものをはじくことができないということになります。

昨日の検討委員会、長野で行われましたけれども、昨日の検討委員会でようやく砥川、浅川に対する財政のはじき出しというものができてきたような状況でございますから、きょう代替案を

出していただくということですから、その大枠の案がまとまった段階で財政のことに対する問題、それだけではございませんと思いますね、国の財政、あるいは県の財政、そうした問題についてももし審議の過程において必要とあらば、またそういった問題に対する議論もしていただきたいと、こんなふうに思います。

9番については利水の問題を追加をさせていただく。これは基本的に農業用利水ということに限定をされているわけでございます。上水の問題については、この河川、ダムにはございませんので、利水に関する問題と、農業用水に関する問題に限定をさせていただくと。

それから、ダムの安全性については地質も含めて、これを最終的にダム案というものが、一体これからどうなっていくかということは、またありますけれども、審議が進んでいく中でダムの安全性についての検証も必要であろうかと、このように思うわけです。

さて、この論点について、追加をされても結構でございますし、いや、この辺はどうも要らないんじゃないかというような部分もありましたら、一番これは重要な部分でございますから、ご意見をちょうだいしたいと思います。

これだけがすべてということではないのですが、基本的にこちらで事務処理を進めていくに当たっても重要なことになってきますので、とりあえずはこの10点の中で議論をしていくということによろしゅうございますか。

清水委員

5番の自然環境の保全という点で、今高酸性水の貯水の水質変化の検討という項目が挙げられたわけですが、確かにまだダムができてないので、どう変化するのかというのはわからないかもしれませんが、いい例がありますので、蓼科ダムのかかなり上の方に御射鹿池という池がありまして、もう100何年水をためているわけですが、あれが上川の上流域からほかに水をまぜずに引いてきて貯留をされているわけです。長谷工がたしかアセスメントを出すときに、あそこのあたりを調査されたと聞いていて、その中では非常に重金属の蓄積が激しいということを知っているの、そういう部分をモデルにしてやはり調査をもう始めていただいた方がいいんじゃないかと。以上です。

浜 部会長

幹事会の方で、その辺もしデータがとれるようでしたら、データも示していただける場面があるかと思います。じゃあ、そういうことで論点についてはとりあえず、その辺でこれからの審議を進めてきたいと、こんなふうに思っております。

(4) 流域の森林について

浜 部会長

さて、きょうの大きなテーマでございます上川流域の森林の状況についてご説明をいただきたいと思います。きょうは我々の部員であります植木部員さん、信州大学の教授でございます。植木さんは検討委員会の中でも森林ワーキングの座長をお願いしておるわけでございます。大学の研究の中でも森林学というものを基本に置いて研究をされているすばらしい先生でございます。

それでは植木委員さんの方から上川の森林の状況についてご説明をいただきたいと思いますので、よろしく願いいたします。

植木委員

それでは森林の状況について、上川流域ですね、それについてワーキングで検討したことを本日、ちょっと時間をいただいて報告させていただきたいと思います。

それで前回のこの部会において森林の上川流域全体の森林状況というものを検討してほしいという意見がございました。確かにダムが集水域そのものは上川流域全体に占めるならば、比較的小さいということになると、ダム上流部だけでは多分上川の森林を説明したことにならないんだろうというふうに私自身も思っております。

ただし、上川流域全体の森林について報告するにはもう少し時間をちょうだいしたいと。といいますのは、相当広い面積でございまして、森林ワーキングがこれまでやってきた一つのルーチンワークはダムからの上流部の集水域というところに、どの9河川も絞ってまいりました。そのために前回の要望にありました上川流域全体というところには、まだ検討が十分なされておられません。これは後日ということをお願いしたいと思います。

きょうのところは、メインは一応ワーキングのところでは検討委員会でも了承させていただいたんですが、コンサルをお願いして9流域についてのダム上流域、集水域についての分析をお願いいたしました。そこがきょうの報告の中心になろうかと思えます。

ただし、この報告をする前に、少し森林の役割とは何なのかと、特に治水・利水ダム等検討委員会ですから、水の問題と、それから土砂の流出問題、そういったものを中心に森林の持つ機能といえますか、役割というものをまずは説明したいなと思えます。前回、ある委員さんからもありましたように、できるだけ易しくということですので、できるだけ易しくポイントを絞って説明したいと思えます。説明の合間で、もし疑問点がございましたら随時質問していただいても結構でございます。ただ、私がそれに対して十分答えられるかどうかは別なんでしょうございますが、とりあえずOHPを使って、森林の持っている機能みたいところで若干説明させていただいて、それから報告書の説明というような手順で話したいと思えます。よろしく願いします。

これから説明するのは森林の持つ機能ということで話をするわけですが、私の専門は実は山づくりなんです、森林整備と言ってもいいですし、施業というんですが、技術をどういうふうに森林に適用していい山をつくっていくかと。我々は生活の中でいろいろな木材を使っていますか

ら、当然森林は資源として利用しなければならない。どういう伐採の方法があるのかというところを中心に私自身は研究しているんですが、これからお話する部分は治山の部分なんです。よく言われる森林の公益的機能という部分の話でございまして、私が直接その部分にどれだけかかっているかと言ったら、実はほかのもっと専門の先生がおりまして、その先生のアドバイスも受けながら私自身勉強させてもらった部分もあります。そういう意味で十分な説明になるかどうか、心もとないところではありますが、できるだけわかりやすく説明したいと思っております。

浜部会長、こんなペースでもよろしいですか。昨日検討委員会がございまして、そこでは報告書の主要な部分だけぼんと説明いたしまして、それで了解を得たんですが、きょうは皆さん多分森林についての余り細かいところをご存じではないかもしれない、いやここで説明するよりご存じの方もいるかもしれませんが、とりあえず森林の役割について説明したいと思います。

ここに森林があります。森林がございまして、基本的に雨が降りまして、もしここに森林があるならば、その雨は基本的にこの枝葉のつけた樹冠部分というんですが、ここで一度ぶつかり、そしてここに一度蓄積されるわけですね。そしてここがいっぱいになりますと土壤に落ちたり幹を通じて土壤に入っていくというようなことになります。これがなければもうストレートに土に落ちるといことなんです、重要な部分は森林があることによって、この森林そのものが雨の降った全体量の大体これまでの報告では10から15%はここで一度とめちゃうんですね、全体の。それから残された部分がほとんど、ですから8割ぐらいが、ここに土壤の中に入っていくということになるんです。

それでもう一つ大きな点は森林の場合には、この地表の土があるかないかで、この保水機能にとっては極めて重要な点が指摘されています。といいますのは、もしここに表面に腐葉層、落葉層がなければ水が直接土をたたいて土壤の構造を破壊するということがあります。そうしますと、水をためるのは実はこの土壤の中の空間部分なんです。そこに水をためるということですから、もし直接雨滴が土に当たって、その空隙を破壊すると基本的には保水力は下がってくるということでもあります。でも、森林の場合には基本的にはもう上層から、上から落とされたこういった落葉層が分解し、微生物、あるいは土壤小動物がそれを分解する過程によって、土壤がどんどん肥えてきます。ですから、そういう意味では上からの供給される腐葉層だとか、枝だとかというものは極めてこの土壤を豊かにしていく重大な要素になってくるわけですね。

さらに、ここの孔隙は、土壤の孔隙はそういう過程の中で長い長い時間かかって形成されてくると。ですから、一朝一夕にはすぐには土壤は改良されるわけでは当然ないわけでありまして。ここの落ちた部分の約8割のうちですね、また地面から戻る部分の水がある、蒸発と言われている。さらにここに入って、ここでためられながら貯留され、そして地下水となって流れていくというパターンになるわけです。これが一つの水の流れになるわけですが、私たちは治水・利水を考える上で、こういった一つ概念図をつくって検討するわけです。雨が降り、樹冠に一度たまり、流されながら、または戻るものがあり、そしてA層、B層という豊かな土壤を通り、C層という

下の部分の遅い中間流というんですが、ここを通り、さらに地下深い基岩部分、このところを通り、最終的には川に流れ出すと。この基岩層の部分が実はわかりにくいところできて、いろいろと文献を探したんですが、なかなか基岩層の部分がどれくらい水をためるかというのは結構数値がばらばらでありまして、何とも言えない部分があります。ですから、この部分をどう評価するというのは、これからの課題でもあるわけです。

私がこれから報告する内容では、この基岩層の部分の数値は検討しておりません、どれくらい水がたまるかということ。ただ、これは相当な量があるんだという人もいます。現在、権兵衛峠、伊那谷から木曾に抜けるトンネルを掘っております。その途中で相当の水が出ているんですね。毎秒1.8トンですか、たしかそれぐらい、ちょっとろ覚えなんであれなんですが、相当量が出て結構工事が難航しているとも聞いております。ですから、この実は基岩層の部分の水の貯留量というのは、ばかにできない数字なんだと、実は思っているんですが、科学的にはなかなかここが証明されない、されにくいと。基本的には土壌の孔隙量、空間の部分がどれくらいあるかということが重要でして、特に森林土壌の孔隙が実際の土壌の分析によってこれぐらいの孔隙量があるというのが確かめられておりますので、それをもとに保水量を算定するというふうな過程をとっております。

それで森林が貯留量としてどれぐらいあり、どういった役割があるかということなんですが、ここに図に示しました。森林、それから草地、裸地というのがあります。これら見ますと、実は森林というのはこの表層土壌と、それから土壌中のすき間が極めて草地や裸地よりもはるかに多いというデータが出されています。そのデータというのは、例えばこれであります。裸地であると、これは1時間当たりどれくらい水を吸い取るかという、何mm吸い取るかということなんですが、崩壊地ですと、ここでは大体102mm1時間当たり、平均すると大体80mmとされています。例えば林地ですと、林地は平均でいうと258mmと3倍、あるいはそれ以上のものがあるんですね。ですから、裸地に比べて森林は相当水をためるんだということがおわかりかと思えます。

また、伐採の際、土壌の攪乱によって随分違う場合があります。戦後の日本の山を見た場合には、大面積皆伐ということの一つの伐採方法としてとりました。それは全部木をとって外に出すというものなんですが、その場合にはかなり土壌を攪乱します。そうするとせっかくできていた土壌の孔隙がつぶされて、保水力を弱めるという、何十年、あるいは100年単位でつくられた土壌が壊されるということもあるわけでありまして。ですから、伐採の方法というのは森林の保水力を考える場合には極めて重要な部分になるわけですね。ただ、どうしても経済性の追求とかですね、そういうところから最も効率的な皆伐作業で全部切るということですが、皆伐作業を我が国は、どこの世界でもそうなんですが、優先してきたということになります。

また特にどういう樹種であれば森林は保水力が高いのかというのを気になさる方が結構おられます。そこで、ここでは木の種類と林種別の浸透能力ですね、先ほど言った。それをちょっと見

てみたんですが、実は広葉樹が保水力が高いかどうかという問題、人工林が低いかどうかということがよく議論されるんですが、これまでのデータからすると、実はその辺は明確な答えは出てないというのが、これまでの調査結果でございます。例えば岩手県内で調べられた調査では、浸透能が一番大きいのはニセアカシアなんです、杉も大きい、それは広葉樹林よりも杉の方が大きい、ここではカラマツが最も低いと出ているんですね。ところが、福島県の調査ではアカマツよりもカラマツの方が大きいし、広葉樹よりカラマツの方が大きいというデータが出たりするわけです。また、逆に杉はヒノキより大きいということがありますが、九州では杉とヒノキと広葉樹はそれほど能力は変わらないというデータがあったりして、これがどういう条件のもとでこういうデータが出されたかということも本当は検討しなきゃいけないんですが、ここではこういった事例の中で、どの木が保水力が高い森林なのかというのは一概には言えないということなんです。その辺をちょっとご理解をいただきたい。

それから、ここは土壌型による浸透能、水の吸収する力なんです、こっちが乾いている土の方、こっちが湿っている方の土なんです、やはり乾いてもいけない、湿りすぎてもいけない、やや湿った感じの土壌が一番浸透能が高いと。ただ、ここでも言えることは、どの森林が保水能力が高いかと。同じ、例えばこの部分でB D型というんですが、この部分で例えばアカマツが最も高いんですが、別なところへ行けばアカマツが低かったりするんですね、ここでは、ですから、森林の樹種によって保水能力が高いかどうか、これもそうなんです、はっきりしない部分があります。そういうこれも一つの調査結果でございます。

それから、年齢によってじゃあ保水能力はどうなるのかということなんです。保水能力を見る一つの目安は、先ほどから言っています孔隙量がどれくらいあるか、土壌の中に。そうした場合に若い木よりも年をとっている林齢の高い方がもちろん孔隙量が多い、ということは保水能力が高いということです。ですから、若いものよりもできれば保水能力を高めるのであれば森林が高齢林分である方が有利であるということです。

また二段林と一斉林ではどう違うかということなんですけれども、この例では二段林の方が一斉林よりもかなり高いという数値は出ております。ですから、森林の場合には単純な一斉林をつくるよりも、下層に何かあった方が孔隙量が多い場合が多いんだということです。これは何も木じゃなくてもいいわけです。下層に灌木類でも草本類でもあれば同じような効果を示すだろうというふうに言う人おります。ただし、ここで見てわかるように横軸に林齢をとっています。いずれにしろ林齢が高まれば高まるほど保水能力は高まるということは、ここでも言えると思います。

それから、森林の状態がどういう状態であればどのように水を吸収し流し出すかという、そういうような調査もされております。ここでは三つのタイプ、同じ林分を大体20年ぐらいかけて調査した結果でございます。最初のときには全く森林がなかった状態、荒廃地林分といいますが、それからそこに木を植えて、ここでは松を植えてみた場合、それからその後、鬱閉した段階とい

うのをずっと継続調査したわけですね、20年かけて。それでその中で同じ雨の振り方をとりながら、どういうふうに水の流れ出す状況が変わってきたかというものを見たのが、この下の図です。見えますか、小さいですかね。そうしますと、荒廃地の林分では出てきた、こういう降雨パターンで出てきた場合に、急激にがんと出てピーク流量が高く、急速にがくと落ちるんですね。それで植栽されて幼齢林となってある程度木が成長した段階になりますと、以前の荒廃地林分よりもピーク流量が下がりがちで、その後、ややだらだらと出てくるというパターン。そして20年もたてば、そのピーク流量はかなり低くなって、緩やかに出て、そして長く出てくるというパターンが一つの20年間の継続調査によって示された。

これも同じような調査です。これは森林が荒廃している段階でね、たしか1933年から34年の森林を見たわけですね。そうしますと、まだまだ若い林分ではがんと出てがんと落ちるパターン、この幅も狭い。ところが、10年後同じ林分で調査したならば、これも同じ雨の降り方ですが、ピーク流量は全体に下がった。そして流れ出る水の時間は延びたと。これを平準化というんですが、森林がどんどん成熟することによって、ピーク流量を下げ、そして流出時間を長くするという効果を持っているんだということでございます。

それから、もう一つ水の関係で示しますと、ある林分において広葉樹を切った場合と針葉樹を切った場合でどういうふうに水の出方が変わるかということ調べたデータがこれです。ある林分において、全部一度切ってしまう。そしてその後広葉樹の森林になったものと、針葉樹を植えた後の問題です。そうしますと針葉樹の方が実は水の流出を抑えるというか、なかなか出さない。広葉樹の方が比較的出すんですね。ところが、針葉樹を切るとですね、一遍にどんど出ると。広葉樹の方は意外と伐っても、同じ伐採率、ここでは50%なんですけど、伐っても余り急速にはばんと出さないというのが広葉樹の特色なんですね。ですから、針葉樹は樹冠で水をためる部分がかかなり大きくて、これは広葉樹よりも葉っぱの形とかですね、木の全体の葉量によって降った雨を直接まずは1回受けとめるということが広葉樹よりも大きいということですね。それがどんどん生育することによって、水の出す量を広葉樹よりも低く低く出す。でも、伐ってしまえば、水の出方は広葉樹よりも激しく出してしまおうというパターンなんですね。これがこういう調査結果で述べられております。

それから、大体今のが水に関してです。土砂の防止機能について次に話します。土砂の防止機能というのは基本的には根が土壌を抑えるということが大きな役割として指摘されます。その場合には木も深く入る根と平面に広がる根といういろんな根の成長のパターンがあります。これまでは深く根が差す方が、入っていく方が杭の効果といって土壌を抑えるだろうと言われていました。ただし、最近のデータでは、横に張って隣同士が手と手を結び合うようにネットワークとして、その林面を覆うのもかなりこれは重要な土砂の崩壊防止機能を持つんだという報告もなされております。

どういう木が根の力として土を抑える力が強いと言ったら、代表的なものはこの辺です、ミ

ズナラが最も高い、クヌギ、それから杉、アカマツ、カラマツこの辺は高いところですね。比較的針葉樹よりも広葉樹の方が土を抑える緊縛力と言うんですが、その能力は高いだろうというふうに言われています。ただし、基本的に根ですから、根が緊縛力を持つということは、木が生きているということが重要なわけですね。ここのデータは木を切った後に、そしてそこに造林して、その土壌の緊縛力はどれくらいあるかというのをおおよそ見たものなんですが、もし木を伐ったならば急速に弱くなります。わずか30年で根の力はほとんどなくなります。ただし、木を伐ったと同時に植えたならば、植えた植栽木は土を抑える力を徐々に徐々に高めてきます。この残された切り株の減退していく力と、新たに植えられた造林木の根の緊縛力を足すならば最も弱い時期というのはこの曲線で示されます。この曲線で言うならば、一番低いところはどこかと言ったら、大体10年生から15年生が最も弱いということです。ですから、造林して裸地の状態は、まだ伐根が力を持っているのでいいんです。ところが、10年もすればその根株の力は弱まって、最も危険な時期に入るといえることです。10年から大体20年ぐらいと見た方がよろしいかと思えます。その時期の人工造林地を見たならば、もしかしたら結構荒廃地があるかもしれないですね。

それから、森林があるかないかによって崩壊地はどう違うかということをも単純なデータですが、示します。森林がある方がない森林よりも崩壊地が少ない。単純なことなんですが、これをデータで示すこと自体が結構大変なんですけれども、大体崩壊面積100町歩、これはちょっと古いデータなんですが、見るならばない森林地帯よりも、ある森林地帯はこういう比較になるわけですね。大体ha当たり直すと1.23の崩壊地が見られた、ところがないところは2.38ということになっているわけです。

それから、もう一つ、先ほどの水の問題で針葉樹と広葉樹という問題があったんですが、土砂の崩壊を抑える場合には針葉樹、広葉樹ではどっちがいいかと。先ほどの例でいくと、土壌を緊縛する力は比較的広葉樹の方が針葉樹よりもやや樹種が多いということをも言ったんですが、一般的に針葉樹林地の崩壊が広葉樹林地の2倍になっているということは、広葉樹林の方が崩壊地を発生させないという傾向が見られるんです。ところが、場所によってはそうとも言えない。針葉樹と広葉樹はほぼ同じぐらいの崩壊の頻度があるということもちょっと頭の隅に置いておいてほしい。これはまたこの後で説明しますが、佐久とか臼田の例をお見せします。

それから、これが林齢と崩壊との関係の表ですね。先ほどは水との関係では林齢が高まれば高まるほど貯水能力は高まるだろうということをも指摘しました。ここでも同じようなことが言えます。齢級が高まれば基本的には崩壊を防ぐ能力が高まります。ここの例で言いますと、例えば100町歩当たりの崩壊箇所数は0から10年、10年以下の段階では大体ha当たり9カ所ですね。そして10から20年、先ほど言った木を伐って植えたら危ないよと言った時期なんですよ、ここになるとちょっとふえるんですね。しかし、これ以降どんどんどんどん減ってきます。それで大体どれも同じような傾向を示します。ここでもそうです、1齢級、2齢級、大体1齢級と言

いますと、この当時国有林では多分10年が1齡級だったと思うんですが、どんどん年をとってくと、その崩壊箇所数は減ってきます。しかし、幾つかのデータによっては年をとるとすぎると、年をとると言っても、まだ50年ですから、そんなに年をとっているわけじゃないんですが、崩壊箇所数が増加することもあるんですね、0.16から0.22とかですね、この辺がどうしてなのかというのはよくわかりません、正直言います。ただ、大枠としてつかまえてほしいのは、保水能力と同じように崩壊する面積というのは年をとればとるほど少なくなるということです。

ちょっと具体的な例をお見せしますが、これは林務部が調査した結果でございます。佐久地域の崩壊の実態です。これがどういうふうになっていたかというのをちょっとお示しします。森林の現況は佐久地域の民有林です。カラマツが56%、それから多い順で言うならば広葉樹が3割を占める。こういうような森林地帯であると理解してください。林齡は大体7齡級、8齡級、9齡級、戦後の造林木です。9齡級と言いますと、40年生から45年生、7齡級と言いますと30年から35年生。ですから、30から45年生の森林が多いということですね、人工林としては、ですから、これは別に佐久に限らないんですが、ここの地域でも先ほど林務部から説明があったと思いますが、戦後造林木はかなり多い。それは大変多く伐ったからです。皆伐して植えたからです。

災害状況を見てもみますと、ちょっと薄くて申しわけないんですが、臼田から佐久にかけて平成10年、11年、12年にかけて崩壊が見られたところと、その周辺を調べてみました。その結果、どういう林分で崩壊地が多かったかの割合をこれで示しました。そうしますとカラマツが35%、広葉樹で32%、カラマツも広葉樹も同じように崩壊した、平成10年、11年、12年ですね。この3年間の合計を見るならば、カラマツにおいて見るならば、どの林齡で崩壊したかということ、実は7齡級、8齡級で崩壊が多く見られたと。先ほどの説明では、木が伐られて、残された根が弱まって、崩壊する一番危険な時期は10年から20年と言いました。ここの事例では30年から40年ぐらいが一番多かった。なぜかということなんです。それは実はそれまでのカラマツの林分に対してどのように施業をやってきたかによって変わってくるんです。ちょっと数値が見えにくいかもしれませんが、ここの部分が最も災害が多いです。この災害が多いというのはどういう森林であったかと言いますと、実はかなり立木密度の高い、要するに込んでいる森林で極めて多かったということです。下の方へ行くと、それほど多くありません。下の方と言いますと、要するに森林が間伐されて立木本数が少なくなればなるほど、これは対照して言っているんですが、被害のなかった部分は多くなります。密度が高ければ高いほど被害が大きかった。

それから、もう一つ言えるのは形状比と言いますが、これは樹高に対して目の高さの幹の太さを示す割合がどの程度かということを示していますが、高くてひよろひよろの木は形状比が高いと言います。樹高に対して幹が太いものは形状比が低いと言います。ですから、がっちりタイプは形状比が低いというふうに言います。ひよろひよろモヤシ型は形状比が高いというんですが、

こっちが形状比が高いということになります。そうすると形状比で言うならば0.9というのは、ほとんど細くて、先ほど言ったモヤシ状の木が多かったということですね。本数でもそうですし、それから木の1本1本の特性を見てもひよろひよろのやつはやっぱり崩れているんだという具体的なデータなんですね。ですから、森林を整備する場合には、特に人工林においては何もせずに放置しておけば、30年から40年は結構危険だということになるわけですね。それが今ここで言ったものなのですが、広葉樹においても実は結構密度の高い広葉樹林は危ないということが指摘されています。ただ、これは1,800本ですね、胸高直径で言うならば、平均するならば13cmぐらいのときが結構危ないという、そういうところに佐久地域では崩壊をしている場所が多く見られたということが、このデータは示しております。

ですから、同様に広葉樹においてもある程度きちんと施業をしなければ崩壊する可能性は針葉樹と同じようにあるんだということを理解してほしい。形状は極めて細い、細い木で林内が暗い、それから下層植生が乏しい、放置された林分、根系の発達が悪いというような広葉樹林も結構頻りに土砂崩れが起きている、そういうところが多いということが言えます。

1枚ちょっと、この諏訪の地域のカラマツ林を見てみました。それで写真を撮ったところなんですけど、これは実は52年と言いましたかね。結構諏訪地域は間伐をやっているところが多くて感心しているんですけども、やはり中には真っ暗なんですね、このカラマツ林、この諏訪の上の、ここから言うと右手の方ですね、その山の共有林だったかなと思うんですが、そのカラマツ林です。もう上層のクローネはもう細い状態で成長はしないんですね、太らないんですね、しかも暗くて下層も貧弱であると。こういうところはもしかしたら、ちょっとやばいかなと。ただ、ここは平地ですから、もしかしたら風によってぱたぱたといく可能性があります。だからといって、この50年たってから間伐した場合に、果たしてこれらが順調に太ってくれるかどうかというのは実は疑問なんですね。このクローネの、樹冠の状態から太らせるということになると、やや回復するのは時間がかかります。そして透かすわけですから、風が通りやすくなります。そうすると下手に間伐をしたら、逆にこの立っている木を風害という形で失う可能性も一方であるということです。ですから、森林整備をするタイミングを失わないということも大事ということですね。

これは間伐を適正にやったところでした、もう下層はいろんな木が生えていて、ヒノキです。上層の木もどんどん太ります。ところが、そうでなければ土壌が露出して、これがどんどん削られると、根っこがもう露出している状態ですね。こうなりますと、森林が持つ土砂を防止する機能は極端に下がります。また、土壌そのものが孔隙量が少なくなりますから、保水能力も落ちるということなんです。ですから、常に治山のことを考えるのであれば、水あるいは土砂崩壊の防止の機能のことを考えるのであれば、こういった状態を常に意識して山をつくっておかなければということで説明いたしました。

ただ、森林は尾根だとか沢だとか、一つ向こうの山になると全然環境が違ってきます。ですか

ら、それぞれの状況、状況に合わせて森林の持つ機能というのは変わってきますし、その整備の仕方も全然変わってくるということをひとつご理解ください。

それで、次にちょっと座らせていただきまして、上川の上流域、ダム集水域ですね、その部分の森林について若干説明いたします。お手元の資料をごらんください。資料4の1です。流域森林の変遷調査という資料がございます。ここでは先ほど林齢によって保水能力や崩壊の機能が違うんだということを説明しました。そこでワーキンググループとしては、過去の森林と現在の森林がどのように変わったかと、それは何を意味するのかと。さらに、それによって土砂の流出量はどうかということをもまず第1点に注目しまして検討しました。さらに現在の森林はある分析方法によって、どれくらいの保水能力を持つかということも調べました。それが二つ目の資料でございます。

まず、一つ目の資料を見ていただきたいと思います。2ページをごらんください。上川流域3の3というのがあります。3の3の土地利用の変化、ここで空中写真を利用して実際に1971年の時点の土地利用はどうであったか。そして2000年の土地利用はどういう状況となっていたかということも調べました。それが表3の7でございます。1971年の段階におきまして森林が1992.4haございました。ダムよりも上流域においては90.7%が森林で覆われていたということになります。それが2000年の段階においてはふえました。66haふえております。その結果、森林の占める構成比も93.7%とふえております。ということは、ダム上流域では森林が徐々にふえてきているということを示しております。逆に減っているのが草地です。草地がこの30年間でおよそ66haほど減っております。これが多分森林に変わったんだらうというふうに推測されます。

さらに森林の内容について見てみたいと思います。次のページをごらんください。ここでは区分を三つに分けました。どういう森林の種類なのか、それからどういう林分発達段階であるのか、それからどういう樹種だったのかということも調べてみました。1971年の段階で林種別を見ますと人工林が646ha、天然林が1,341haです。これらがいずれも2000年においてはふえております。伐採跡地が減っておりますが、ふえております。

それから林分発達別段階で見ますと1971年には林分成立段階、これはおよそ10年生以下、10年もたっていないような林分を林分成立段階とここでは定義します。それが400haほどあります。それから若齢段階、およそ10年から40年ぐらいまでを若齢段階とここでは言います。それが1971年の段階では1,554haありました。それから50年生よりもさらに年をとっていると思われる成熟老齢段階の林分1971年の段階ではおよそ37haありました。それが30年間経過してどのように変わったかということです。もし、成熟老齢段階の木が伐られて、新たに造林がされていけば、林分成立段階はもしかしたらそれほど減らないかもしれないということは予想されます。ところが、そういったことがここでは余りなかった。2000年の林分成立段階、10年生以下の林分はわずか46haしかないということです。ですから、上川

の上流の森林はほとんど伐られていないということです。かわって若齢段階がふえました。また、成熟老齢段階も158haふえております。ということは、ここの森林はますます林齢を高めてきているんだと。木は伐られていないんだということです。そうしますと、先ほどの説明にありますように、森林の保水能力や土砂崩壊防止機能は多分高まってきているだろうという判断になります。

それから、樹種別で言いますと人工林でふえているのはカラマツの人工林がふえております。それから杉がわずかですが、あります。これはほぼ横ばいでございます。ただし、天然林がふえております。天然林で特にふえているのは、その他針葉樹であります。実は、この後ろにあるカラーのコピーの実際の図を見ていただければわかるんですが、以前若齢段階として判別が難しかった林分がその後成長いたしまして針葉樹林、天然林の針葉樹林化が進んだと、航空写真の判読では見られました。ですから、この30年間の間で天然林がふえて伐採されずにどんどん森林は成熟化の方向に向かっていくと。この意味はどういうことを意味するかというのは、先ほどのOHPで示したところを理解していただければ大体予想できるかと思えます。

それから、崩壊地の変化を見てみたのが4ページでございます。1971年の段階でどれくらい崩壊している部分があったのか、その面積はどれくらいであったかということをして71年と2000年で見ってみました。そうしますとダム上流域は極めて安定していると、この数値を見るならば言えます。林分成立段階の崩壊箇所数が1971年では2カ所しかありません。実は、これは若齢林分の段階は何もなかったということです。ですから、木を伐って植えたすぐの林分は何もなかったということです、崩壊している場所は、ごめんなさい、そうじゃないですね、林分成立段階が2カ所ですね。若齢段階も2カ所。なかったのは老齢林のところがあったということですね。それで4カ所、およそ1haあったんですが、現在においては若齢段階、先ほど言いましたように若齢段階というのは10年生以上ですから、伐り株の力が弱まって、新しく造林されてもしかしたら崩壊地がふえるかなと予想される部分ですが、ここが3カ所あります。箇所数で減り、面積でも減ったという状況であります。

それから、一つ試みとして災害と年間の最大雨量を比較して、これが森林との関係で何か言えるのだろうかということをやっと見てみたのが6ページ及び7ページの図と表です。7ページをごらんください。1926年から1998年までの降水量とそれから災害のあった年を黒く塗りました。先ほどの質問にもあったように、災害のあったのはわずか6回だけかと、もっとあったかもしれないですね。示されたデータの中でつくったものですから、こういうふうになるわけですが、大体1959年、それから1961年、かなりの雨が降って災害も起きていると。これは戦前にも1950年にも200mm近い雨が降っているんですが、このときは災害は示されていないかった、データによりますと。

実は1959年、1960年といいますが、全国どこでもそうなんですが、皆伐作業に切りかえた時期です。皆伐作業に切りかえた時期と言いますとちょっと語弊があるかもしれないのです

が、国の方針が昭和33年ですから、1958年に木材の不足から木を伐れと、木材価格が高騰して、このことが日本経済の足を引っ張るということで国有林を初め民有林にも木材をかなり多く伐りなさいということで、従来の択伐方式から皆伐方式に大きく転換したのが1958年でございます。それ以降、皆伐地がふえたことによるのかどうか分かりませんが、それとも言ったら無責任な発言ですが、戦後に災害が出ているのかと。ただし、森林だけの問題ではなくて開発の問題も多分含まれておりますので、単純に皆伐作業をとって木を大量に出したからといって災害が出たと短絡的に結びつけるつもりは毛頭ございません。さらにいろんな要因等を絡めて、なぜ戦後こういった形で災害が発生する頻度が高まったのかということは、さらに検討してみなければならぬという部分でございます。

それから、この30年間に於いて土砂がどれくらい流出量が変ったか、ふえたのが減ったのかという試算をしてみました。それが8ページでございます。土砂の流出の算定方法にはいろいろございます。これは信州大学農学部の北原先生が示した論文からその算定した方法で土砂の流出量を見てみました。そうしますと1971年の段階では合計で見ますと2,078トン、大体1年間に出たろうというふうに予想されます。これは森林の状態、それから植生の状態等々から見た分析でございますので、十分とは言えません。一つの目安としてごらんください。それから30年後、森林が成熟したことによって1,480トンに減ってきているということでございます。土砂量は多分この30年間でおよそ3割ほど減っているのかというように理解しておりますが、一つの目安としてご理解ください。

さらに、カラーコピーに新旧の森林の変化状況ですが、ダムより上流部分をカラーで示しております。青い部分が人工林の林分成立段階ですから、伐採された部分であります。それからオレンジの濃いものが、これが草地です。上流部には草地がかなり当時はあったというふうに判読されました。それからもう少し薄いピンク色が、オレンジと言いますか、これが林分成立段階ですから、この辺は伐採された後かというような気がします。まだ成熟していない段階ですので、1971年当時、かなりの面積でこの辺も伐られていたのかなというふうに、この写真からは判読されます。その後ろが現在2000年の段階です。以前、林分成立段階と思われていた林分がほとんど針葉樹の天然林5のNというものになっております。これが30年間の森林の推移を見たものでございます。

それから、森林の保水力調査というもう1枚の資料をごらんください。これは先ほど示しました土壌にどれだけの空隙があるかによって算定いたしました。それはいろんな土壌がありまして、その土壌の孔隙量が、実際に採取された土壌より、およそこれくらいあるんだというふうに分析され、それをこの流域の土壌型に合わせて振り分けたというか、保水能力を算定したものです。特に、注目してほしいのは、この1ページ、上川流域1、2とあります。1が対象地域の概要、これは省略させていただきます。それから2の森林現況、これも今説明しておりますので、ここでは特に3の有効貯留量と、森林がどれくらい水をためるかという算定でございます。ここで

は樹種によっていろんな樹冠遮断の量が変わってきますが、全体で見ると雨量相当で現在上川の森林は雨量相当11mmをそこで遮断しているというふうに推定されます。それから土壌の部分では表層土層A層及び下層土層C層、ここの保水の貯留能力はどれくらいかと言いますと、A層B層では113mm、それからC層では80mm合わせて土壌孔隙から最大可能貯留量は雨量相当で193mmです。ですから、この193mmと、それから先ほど樹冠が遮断するだろうという量を足しますと204になるんですね。それくらいは多分ためるんだらうと、樹冠も含めてですね。ただし、雨が降った時点で土壌はからからの状態ではない。大体ある程度湿っていて、土壌の中には常に水がある程度あるだろうという前提のもとで、その辺を考慮すると上川上流域での有効貯留量はおよそ88mmから127mm、普通の状態でこれくらいの雨量相当の水をためるんだというふうにご理解ください。

この数値を出した根拠が、その次の2ページ、樹種別の樹冠遮断量の算定がございます。それから3ページには土壌型BA、BB、BC、BD型とずっとあります。それですみません、一つ訂正です。B・B、B・Cとあります、この「・」は「1」という記号になりますので、ちょっと訂正ください。B1CとかB1Dというふうになります。これは黒ボク土です。上の方のBA、BB、BCというのは褐色森林土と言われているものです。それからPというのはポドゾルです。ここの上川流域です黒ボク土が比較的多い地域であります。それらを総合して計算した結果が、土壌の部分では193mmという、先ほど言ったような数値になります。こういう形で有効貯留量88から127mmと、雨量相当に換算すると、こういう算出がされたということです。資料として後ろの方に地質土壌型、それから土壌の分布具合等々をつけ加えておりますので、ご参考ください。以上でございます。

浜 部会長

はい、ありがとうございました。植木助教授のご講義をいただきました。本来ですと授業料を払わないと聞けない話でありますけれども、丁寧に上川流域の森林の状況、それから森林の持つ基本的な機能ということにつきましてもお話をいただきました。

さて、今の植木座長のお話の中で、もしご質問等がございましたらここで少しお受けしたいと思います。上川上流については、この1970年代からの水利形態を見れば、かなり森林状況というものは保全をされているのかなというような感じは受けます。さらに森林の持つ基本的な機能という面に関して針葉樹、広葉樹は一長一短があるのではないかということ。それから年齢によっても土砂崩壊に対する影響度というものがあるということが勉強になったわけでございます。いかがでございましょうか、よろしいでしょうか。また森林のことは、はいどうぞ、マイクをどうぞ。

大西委員

1点だけ、単純な質問ですが、これで上川流域の今のこの資料で、いわゆる流出率というのはどれぐらいが想定されるんですか。降水に対して出てくる流量、河川に流出してくる水量の割合。

植木委員

ダムの上流部に対して、先ほど貯留の保水能力という数値を出しました88から127です。ですから、もし100ぐらい降れば、これは今ある有効貯留量の中にありますから、これは土壤で吸収できるということになります。ただし、その時点で土壤が水浸しになっていなければですね。というか、この辺が非常に難しいんですが、表現としては、ですから、ずっと雨が降った状態でさらに100mm降ったならば、これは多分もう有効貯留量をオーバーしますから、その水はすっぱり出てしまうということになります。そういうご理解をしていただきたいんですけども。

大西委員

一応流量計算をするときに、係数を選択するわけですね。たしか100分の1の超過確率で305mmか何かでしたか、2日雨量で、県の資料かなんかで、その辺の関係でもし一言、後々の参考のために言ってもらえれば。

浜 部会長

事務局の方で何かコメントはありますか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

2日雨量で305mmです。

浜 部会長

2日雨量で305mm降ったときに、集水域からどのくらい出てくる、森林も機能も含めた中でということですか。

植木委員

305ミリという、ここで有効貯留量が88から127ですよ。これが貯められる雨の量だというふうに理解していただいて、305mmというのは雨の2日雨量ですね。305ということになりますと、この有効貯留量を超えているということですね、基本的には、ですから、差し引きすれば、それぐらいが出ちゃうという単純な話で言うならばですね。

浜 部会長

先生、この上川上流の森林の整備、先ほどカラマツの写真を見せていただいてあれしたんですが、上川ダム上流集水域の森林の整備状況みたいなものは何かデータがございますか。

植木委員

それは、多分森林簿を調べなければ、林務部今整備状況はわかりますか。

浜 部会長

わからなければ、またで結構ですけども、もしどのような整備がされてきているのか。あるいは整備率みたいなものがどんな程度になっているのかというような説明があれば、後ほど、次回で結構ですからお願いしたいと思います。

ほかに、どうぞ小平委員。

小平委員

大変やっぱり専門家というのはすばらしいデータと結果をこういうふうに検証されるということで、とても本当に勉強させていただきました。

それで植木先生の出されました資料の、先ほど説明がありました4の1の7ページですが、1959年、昭和34年と36年の雨量は皆伐によるのかはわからないけれども、この時代は皆伐が全国的に進められていた時期とも重なるとお話がありましたけれども、私も実を言うと、皆さん現地調査で柳川を見ましたけれども、その昭和34年の伊勢湾台風の一つ手前の8月14日の7号台風、このときの状況を泉野地域の何人かに聞いてまいりましたけれども、当てもこれは森林の皆伐があったと言われてきたところです。

聞いてきた話をちょっとさせていただきますけれども、これは皆さんから見れば、この地図がいいと思うんです。先ほどいただいた2の3の水域の地図を見ていただければ柳川流域というところをちょっと見ていただきたいと思います。ここの柳川流域の槻木(つきのき)の住民の皆さんに集中的に聞いてまいりました。これは昭和34年の8月14日のお昼ごろだったと言うんです。その7号台風のときに鉄砲水、これを目撃した人がたくさんおりまして、その話は一致しております。先ほど新聞の資料がありましたけれども、茅野市民新聞の中にも同じようなことが書かれておりました。

一つご紹介しますと、夏で2階でお蚕を飼っていたと、そうしたらB29のような、何機もそろってきたようなゴーというすざましい音がして、家じゅうで屋根に上って見たら、一番先に目に入ったのが、山のような材木であった。次に押し寄せてきたのが土石流であったと。その材木も箆立というか、箆立が何個も束になって、本当にひとつの山をつくった感じで、まず目に入ったのが切った材木だったと。それがあつという間に、あの泉野小学校の横にある1年前につくられたコンクリートのところで詰まって、その後の丸太はその橋を飛び越えて、電線にも飛び交う

ような形で流れていったのを見たというのが目撃者の一様のお話でした。

もう一つわかったのは、その後、この丸太はどこから流れてきたかということですが、それは八ヶ岳農場の、この地図で言うと右下の美濃戸というところがあります。これは柳川源流地のちょっと隣のところに美濃戸中山とありますけれども、そこは国有林だったそうですが、伐採中であつたというんです。そこには営林署の貯木場があり、伐採した材木が大量に積まれていた。この美濃戸に山崩れが起こつて材木と土砂がこの近くの柳川を堰きとめてしまつて、小ぢいダムができ、さらに水圧に耐えきれなくなつて、それが丸ごと鉄砲水となつて柳川下流に押し寄せてきたと。それがこの柳川の両岸の立木を倒して、橋を次々と壊していったと。そのとき美濃戸の飯場で働いていた原村の柳沢区の女性が1人、これに巻き込まれていて、何日かたつて発見され犠牲になつたという話もつけ加えて聞いてきました。

これは先ほど先生もおっしゃられたように、日本の政治、政策というか、戦後の復興期から昭和30年、40年代、先ほどご苦労をいただいて資料を出していただいた午前中の2の9の資料ですけれども、昭和20年代、30年代、40年代に伐採されていた資料をお示しいただいたものの裏づけられることでありまして、事実、その当時は山があちこち皆伐されていた。柳川、角名川の上流部の森林地帯に実際に切り子に当時雇われていった方の証言もありますので、大きな自然災害だけではなくて、この場合は森林の皆伐とたまたま積んであつた伐採中の材木が台風で流されてきた結果ではないかというお話を聞いてまいりましたので、今後の基本高水の検討のときには大事な判断材料にする内容ではないかということで、意見をのべさせていただきました。

浜 部会長

そうですか、ありがとうございます。そうすると34災、8月の災害というのは柳川のその立木が流出したと。これは美濃戸で切られた材木、積んであつたのが、それが流れたということなんです。なるほどね。

小平委員

そこまで聞いてまいりました。

清水委員

今の小平委員の意見に補足します。その前に、今の植木先生の上川ダム上流域、私はそのすぐ下に住んでいるものですから、ほぼ小学生のころからの遊び場として、このあたりでさんざん遊んだ場所なんですけれども、非常に安定しているというのは昔からここは言われていまして、全体的に考えると、霧ヶ峰山系から蓼科北八ヶ岳山系、それから南八ヶ岳山系という一連の馬蹄形のこの上川流域を囲んでいるわけです。

霧ヶ峰山系の件はまた後に譲るとして、この八ヶ岳は蓼科山に始まる北と南に分かれますけれ

ども、これはこの前もちょっと議論になりますけれども、どこで分けるかというのはいろんな諸説がありますけれども、僕らは火山のでき方とか、地形とか、それから植生の関係では、今見られている流域の図でもちょっと出ていますけれども、中山というところがあります。角名川流域のずっと上に来て、赤と黄色の間に中山という印があって2,496mという表示がありますけれども、ほぼ僕らはこの中山のちょっと下のクロコリヒュッテというところがありまして、そこが中山峠ということになるんですが、このあたりから天狗岳にかけて、そのすぐ黄色の下のところですが、このあたりを南北の八ヶ岳の分岐点として考えています。

それはこの前もちょっと森林の県で出された植生図にいちやもんをつけたわけですが、地形図を追っていただいて、一番簡単なのは晴ヶ峰の方から八ヶ岳の方を向いて写真で連続写真でずっと撮ってもらえば、夏だったら一目瞭然なんですけど、ちょうどここを境にして北八ヶ岳は山頂まで大森林にふもとから一面に覆われていると。頂上でもうっそうとかなり大きなシラビソやアオトマツが生えているという状況なんですけど、ここを境にして南に行きますと、ほとんどアルペンのな岩稜地帯になりまして、標高差で500m近くがほとんど赤茶けた肌の岩だけなんです。そういう一つの違いの中で、先ほど小平委員の指摘したような、ちょうどその真下が柳川の源流域になるわけです。宮川の一部もそこに入りますけれども、そういう顕著にやっぱり上川流域の中で北と南では利水上も治水上も非常に大きな特徴的な違いがあると。そういう点で北ではなくて、やっぱり南の南八ヶ岳山系の下を源流域とする一部角名川を含む柳川、宮川流域というのがこれから注目されていかなければならないのではないかというふうに思っています。

ちょっと、僕も歩き回った経験といえますか、ほぼ間違いはないと思います。もし間違いがあっても多分誤差は100mぐらいの誤差しかないと思うんですが、これが今のこの図をちょうどこうやった図ですね。

浜 部会長

清水さん、こちらで説明してもらえ。みんな見えるように。

清水委員

ちょっとコピー代をたんと取られた割には小さい図ですが、こっちが霧ヶ峰ですね、白樺湖があって、蓼科山があって、八ヶ岳がずっと続いているんですが、僕らはここの今の赤い線があって、これが中山峠というところですが、ここの尾根を結んだ線を南北の八ヶ岳、この下側が南八ヶ岳です。そういうふうに区分をしているんですが、この図でこの前の県で出されて植生図は全部ここが緑だったんですね。それではわからないということで僕が言ったんですが、明らかなようにこの茶色のところがほぼ木が1本も生えていない。木らしい木はですね、こういう木は、ハイマツとか、そういう高山植物のたぐいは生えていますけれども、そういう岩稜地帯と崩壊地をここで図で示したものです。僕らは、この図はいわば部員としてでなくて、山岳連盟の一応会長

という立場でかいたと思っていただければいいと思うんですが、僕は登山でもうこのところ何十年間か、道をほとんど歩いたことがなくて、沢登りとか、岩登りとか、やぶ山こぎとか、ほとんどこの沢や尾根を歩いているので、また歩くときに常に標高何m、この場所にはどんな崩壊地があって、滝があれば、その滝のどこを登らなければ危険だというふうなことなので、相当精度の高い地形判断を求められるので、ほとんど覚えています。

それでこの地形図にちょっと一晩がかりで落としてみたんですが、これで明らかなように南八ヶ岳、ちょうど柳川と宮川の上流域にあるわけです。ここは八ヶ岳で一番高い赤岳から横岳、硫黄岳にかける山稜なんですけど、500mぐらいの急傾斜で岸壁地帯が続きます。だから、ここへ降った雨は当然ほとんどほぼ限りなくゼロに近い保水力で降った雨はほとんどこの下へどっと流れ出すんですね。その流れ出したやつを歴史的には、この下の前山というのがありまして、中山とかね、峰の松目とか、いろんな前山があるんですけど、このあたりが亜高山帯の森林地帯なんです。ここが今までは受けとめていたんですよ、どっとくるやつを。ところが、昭和二十四、五年ころから始まる皆伐で、聞くところによると、ちょうど西岳からこの渋川のあたりまで皆伐が行われていたんですよ。ところが、受けとめるべき森林を皆伐しちゃったために、どっと出たやつがそのまま下へ出てきて、そして伐採した丸太、ちょうどパルプ材と、炭坑の坑木、ほぼみんな6尺に切ってあったそうなんです。一番流れやすい状態で、それが流れ出して、人工的なダムをつくって、それがあふれて鉄砲水になったというどうもメカニズムらしいんですが、そのときに切られたのはここばかりじゃなくて渋川の上流域でも切られているんですね。ところが上流は渋川から北は守られているために、そういう状況にはならなかった。顕著にここで起こったということなので、これから検討していく上で、やっぱり柳川の水系と一部宮川を含めた、このあたりやっぱり上川の治水という点で、非常に重要なちょっとポイントになりはしないかと、これはまた県で採用していただければ、これをもう少し林務部で精査してちゃんとしたものとして資料としてお使いいただけるなら幸いです。

浜 部会長

清水さんが今までの経験やいろんな山岳連盟の関係、あるいはみずからが山をお歩きになった中でのいろんな資料をいただきながら説明をいただきました。今の説明の中で、今の柳川、宮川流域というものの森林状況、それから八ヶ岳の南部の方を含めた中での森林の状況といいますが、山の状態を勘案して今後の総合利水というものにも、治水というものにも取り入れていかなければいけないのではないかというご説明でございました。

ほかにどなたかございますか。特に、植木先生に対するご質問。

大西委員

先ほど来、意見も諏訪市の委員さんから出ていますが、諏訪市側は今の柳川水系を上川の治水

問題として重要な負荷になるということは私どもも理解をしているんですが、宮川についても流域の森林状況と特に宮川は歴史的には宮川の合流点で取翻川ということで上川に入っていて、特に下流の基準点の神橋から下の諏訪湖までの間の上川の洪水の想定にとっては重大な負荷になっているわけですね。県の100分の1の超過確率では正しいかどうか、また確認してほしいんですが、宮川の合流点まで500トン流して、そして現在の宮川では、そのうち40、そして取翻川では460を計画高水としては流すということになっているようですが、もしそうだとすれば、その原因になる宮川の水系と取翻川の水系をどうしても森林の状況も含めて明らかにしてもらわないと議論が成り立たないというふうに考えていますので、その宮川水系についても同様の趣旨から資料を明らかにしていただきたいと思います。

浜 部会長

はい、わかりました。宮川を取翻460トンというものは上川に対して大きな負荷だという観点から宮川上流域の森林に対してもう少し資料を提出した方がよろしいということですね。はい、わかりました。それ林務部どうですか。

森林保全課 望月治山係長

次回に持ち越しまして検討させていただきます。

浜 部会長

そうですか、お願いいたします。どうぞ、清水さん。

清水委員

今、宮川の問題が出ましたけれども、どうも宮川の場合はちょっと流域図をかいてみますと、当然森林域もあります。特に、宮川は一部南アルプスの森林が入ってくるんですよ。八ヶ岳とは全然別に、それで弓振川というのが八ヶ岳の今問題を起こしている、問題を起こしているというか暴れている柳川のすぐ隣なんですけれども、この2本の大きな支流に対して幾つかのかなり細かく支流がいっぱい入っているんですが、これはほぼこのあたりは全部農地と富士見の市街地にかかるんですね。だから、ここのやっぱり状況もわからないと、この森林だけではちょっとつかめない問題があるので、それはどこでお調べになるかわかりませんが、その農地の関係がかなり比重を占めているので、そのあたりも一緒に農地の関係もやってもらいたい。

浜 部会長

農政部がきょう来ておりますから、農政部の方から

諏訪地方事務所 湯沢土地改良課長

要するに水の流出にありましては、一般的には農地は農地としての流出率でカウントしておりますので、そういう考え方でご検討を土木部の方でやられているというふうに私どもは理解しております。改めて私どもで…。

浜 部会長

土木の方ではもう既に、それは水田の保水力みたいなものが勘案されて、カウントされているということですね。

諏訪地方事務所 湯沢土地改良課長

各水系の洪水の算定には、そういうことでカウントされていると思います。

浜 部会長

どうでしょう、数字的なものの考え方にはそういうものもすべて勘案されて、これ砥川も浅川もそうでしたが、そんな説明も前にありましたけれども、はい、わかりました。五味さんどうぞ。

五味委員

お願いします。直接森林ではないのですが、結果は上川全域の水の問題になりますから、ここでちょっと発言させていただきたいんですが、県の方の担当をストレートで申しわけないんですが、地方事務所の林務関係でしょうか、農地関係の方でしょうか、その皆さんがご配慮されて資料もつくっていただいて、何度もご訂正をお願いしたり、追加をお願いしているわけですが、それでも私配らせていただきましたように、私の皆さんに差し上げました諏訪の農業用水と坂本養川付図の加えたものをちょっとここでご説明させていただきます。

浜 部会長

私、後ほど五味さんに資料をご提出いただきましたので、ご説明していただくつもりだったんですが、ここでやっていただくか。

五味委員

ここでやらせてください。

浜 部会長

そうですか、どうぞ。この資料ですね、資料番号が書いてございません。2の11ということにしましょう。

五味委員

2の11、五味作成のもので手書きですみませんが、この資料をご検討願いたいのは、八ヶ岳西山麓の決定的な特徴の一つだと思っているわけです。先ほど清水委員さんもお指摘になりましたように、北の方の山は保水力があるわけです。それで南の方の八ヶ岳はいわゆる簡単に言えば、南八ヶ岳は保水力がないわけですね。その結果、複雑な200年前の坂本養川以来と言われている水路のふくそうした状態があるわけです。県の皆さんは、いつもおつくりになりまして、きょうも資料のもとになっているのは、この坂本養川のときにつくられた、そのころの地図をもとにしておつくりになったように、私判断をしますが、私もそれをここでやりましたが、その上手書きで恐縮ですけれども、青線を入れてありますね、太い青い線をわざわざ目立つようにしたんですが、こういうものが取り残されているわけです。この書物の上では、ここにある坂本養川さんが提案をして、その後いろいろ変えられたであろうけれども、そのころのものをもとにして地図をつくられていますから、その後の問題と、それからそのときの提案された資料が貫徹できずに、慣習を生かしている部分とがあるんです。特に、慣習の部分が問題なんです。その慣習の部分だけを私はここへ書き入れたんです。それでもう一つの1枚の紙に昨年の皆さんが実際に水路を管理した取り組みの実態をここで挙げています。昔の9カ村、今の9集落の人たちがこの柳川の左側も右側の人たちが一緒になってこの日に水路を手入れをするわけですね。つまり水路が生きています。こういうたぐいの水路のことをここへ挙げています。このことなしには、柳川の問題もありますし、それから宮川の問題につきましても配慮の欠けたことになるんです。

特に、通常の場合は利水といいますが、農業用水及び防火、あるいは生活用水として使っている部分はそう問題はないんです。問題は、大雨が出て水路がはらんし、道路に最近水が来て、みんな堰に流れ込むわけですね。このほとんど全部、このかいた部分のほとんど全部と言ってはちょっと言い過ぎでしょうか、半分以上がみんな宮川へ行くわけです。ですから、このときの堰はみんな大雨の水を宮川へ運ぶ役割をするわけです。こういう特徴になっていることをご理解の上、この水利、あるいは治水の総合検討をしていただきたいと、こういうことでこの資料を差し上げます。よろしくご検討をいただきと思います。

浜 部会長

今の五味さんのお話も、先ほどの清水さんのお話のように、やはり宮川というものに対していろんな堰が流れ込む、それから大水が出たときには大変大きな効果として宮川として注ぎ、それが取籠から上川に注ぐということですから、宮川の水系というものに対する認識も我々も新たにしなければいかんと、こういうことですね。貴重な話をありがとうございます。

ほかに、特に植木先生に対してのご質問ございませんか。この後、また利水の関係、今、堰の話もいただきましたが、利水の関係についても少し議論をしていただく時間を取ってございます

ので、それではなければここでどうでしょう、15分ぐらい休憩をとらせていただきたいと思いますますが、よろしゅうございますか。それでは今3時5分前ぐらいですから、3時10分ぐらいにまた再開をしたいと思っておりますのでお願いいたします。

(休 憩)

事務局(田中治水・利水検討室長)

また休憩前に引き続いて審議をお願いしたいと思いますので、席の方へお戻りいただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。お願いします。

浜 部会長

それでは再開をいたしたいと思っております。次のきょう予定されている議事につまきしては、利水の関係についてでございます。上川流域の利水の状況、すなわち農業利水ということになります。先ほども五味さんの方から少し農業用の堰等についても触れていただきましたが、こちらで用意した資料等がございます。実は、私、利水ワーキングの座長も検討委員会の方では兼ねております。しかし、きょうは部会長という立場でここにおりますので、利水の状況についての説明を幹事会の方にさせていただくことにいたしますので、お願いいたします。幹事会の方でお願いいたします。

諏訪建設事務所 木村課長補佐ダム係長

それでは利水について説明させていただきます。きょう説明させていただきますのは、まず一般的に、もうご存じの方もいらっしゃると思うのですが、一応正常流量というものをどんなふうに決めるかということ、一般的な話です。それから2番目については、上川の正常流量をダム計画の中ではどのように設定しているかというお話をさせていただきます。それから3番目については、ダムの不特定容量を決定する中で、ダムの計画の中での農業用水の補給対象としている農業用水の取水系統について説明させていただきます。それから最後にダムの運用といいますが、ダム地点の流況についてどのように不特定容量を決めたかという、この4点についてスライドを使って説明をさせていただきます。

まず、それでは正常流量について説明させていただきます。正常流量の設定というのは河川維持流量と水利流量を両方で定めます。河川維持流量とは渇水時、一般的にこれは10年に一度の渇水ということになりますが、それを前提に河川流量を定める流量です。それで維持流量はどんなような項目からやるかというのを今から順に説明させていただきます。

まず、舟運、これについては舟に対するものです。それから漁業、漁業に支障を与えない流量を確保するという事です。項目に下線を引いたところが特に上川で考えていく項目になってい

ます。次に景観です。景観を損なわない流量について確保することということです。それで次に塩害なんです、これについてはこの場合には該当しません。それから河口の閉塞の防止についてもこの上川の中では設定しておりません。それから河川管理施設については、一応すべてのものがコンクリート製ということで、これもこの中では対象としておりません。それから地下水位の維持についてもこの中では設定しておりません。それから8番目の動植物の保護については、魚類について一応対象の魚種に限定しまして水深を設定した中で流量を設定しています。それから流水の清潔の保持ということは、汚濁量に対して必要な流量というものを確保するように設定しております。

その次に、もう一つの水利流量なんです、これについては各地点で既得取水もありますし、河川法の水利権を取っているものもありますが、そのものに対して補給を行うという、渇水時にも補給をするという流量を水利流量と呼んでおります。河川法の中の言葉でいきますと、流水の占有のための必要な流量というような言い方をしております。

それで、正常流量というのは先ほど説明させていただきました維持流量、それから水利流量という、双方を満足する流量ということになります。ちょっと概念図なんです、正常流量を検討する基準点を考えた場合、その位置でまず維持流量を計算をします。これは河川断面等でどのぐらいの深さに対してどのぐらいの量が必要かという、そういうQ1を設定しまして、その基準点より下流のかんがい用水へ補給すべき水利流量Q2というものがあります。そのQ1とQ2を足したものを正常流量という形で設定していくことになります。Q1の設定については先ほど申しました各項目で決まってくるものです。

次に、上川について維持流量を説明させていただきます。先ほど9項目ほど言った中で対象としているのが漁業と景観と動植物の保護、それから流水の清潔の保持ということになります。それでまず漁業については専門はないですが、漁業権等の設定はありますので、一応魚類の動植物の保護と同じものを使用しております。それから景観につきましては、河川断面を取り出しまして、その20%以上が川として望ましいという調査がありますから、それをもとに河川幅の20%ほどの水面になる流量を設定しております。それから動植物の保護に対しては、これもアユ、イワナ、ウグイ、オイカワ、アマゴの生息に必要な水深から流量を設定しております。それから、流水の清潔の保持につきましては、これはBOD達成のものに対してまだまだというところもあるんですが、その流量を設定しております。

次に、これが対象外とした理由でございます。先ほど少し説明させていただいた内容なんです、正常流量の設定の地点については、一応福沢地点と神橋、それから霧降の滝ということで、書かせていただいておりますが、これは後で位置関係が出てきますもので、あとで説明させていただければと思います。

これが福沢地点の基準点の必要容量を各地点で設定したものです。下流への水利流量が変わることによって、かんがい期と非かんがい期が量が違ってきますもので、両方の値が二つずつ量が

出ています。先ほど説明した内容の数字だけの羅列になっておるんですが、そういうように決めた値でございます。

その中で福沢基準点の中でかんがい期1.09という数字と非かんがい期1.182という数字があるんですが、ここの福沢基準点というところには福沢発電所がございます関係で流量の資料が整っております。これは実際の実績流量でございます。その流量を20年間の中で、流量資料をすべて整理いたしますと、20年の中の第2位の湯水、昭和48年になるんですが、その湯水流量が、これが10年に1回程度になるわけですね、20年に2位ということになると。その10年に一度程度のものが1.30ということになります。そうすると上の方の維持流量と水利流量から出した値より大きい値になっております。こういう場合には当然10年に一遍の湯水流量に対して大きい方を取るということで1.30を設定しております。

同じく神橋については、これは流量資料は実績の流量ではございません。流域面積比等で計算して比流量で計算しております。それと同じように正常流量を2.67トンで設定しております。それから霧降の滝についても比流量から設定しております。

次に、これは先ほどからいろいろと農業用水の関係でご審議いただいている内容には、土地改良さんから出された図面もありますが、ダムの中で水利流量をどのように考えているかと、モデルを計算する中でどのように考えていくかという一つの決めごとをしなければなりません。それでその中の考え方を説明させていただきます。

まず、ここの地点にあります蓼科ダムというのがこの地点になります。それから霧降の滝というのがこの地点になります。これはダムの分水工と放流トンネルとの、これはまた後で大きな図面で説明させていただきますが、その真ん中のところに入ります。

それから福沢基準点というのは、ここに福沢発電所の地点がありまして、そのところに福沢基準点、これが利水基準点、これは流量資料が整っているということで、ここを基準点として設定しております。それから神橋、これが治水の基準点と同じ基準点なんですが、これを補助基準点というふうに考えております。

それで、ここに先ほども説明がありましたように大河原堰という大きな堰がございます。これは先ほど土地改良の方で説明していただいたルートと同じですので省略いたします。それから滝ノ湯堰もこのような形で、落ちる最後のところが先ほどの図面と違っていた部分もあるかと思いますが、上川へ戻るといふふうに考えております。これは柳川の方の堰で大河原堰というのが一度柳川の方へ落ちて、それからまたこちらの大河原堰で取るということですので、柳川だけ出したものです。それが滝ノ湯堰は上川へ還元されるというふうに設計されております。それから霧降については上から流れてきた水が分水工、これはダムの計画で0.4トンを超えますと、こちらの方へ水は行きます。それでこの下流の0.4トン、これは景観の関係でここに0.4トン以上を設定しております。あくまでもこれは湯水年のことでございます。

これが上川の流況といえますか、これが1カ月を六つに刻んでございます。1コマが5日の計

算をしております。その流況がこの黒い点線で書いた棒グラフです。そうすると正常流量が0.4トンというものを設定しております。これが昭和48年の流量の変化の表でございます。1年間の表でございます。そのうち正常流量0.4トン、この流量を満足する容量は当然確保しなければいけないと。それでダムを考えた場合、それ以上のものについては貯留できるべき時期には、流量の多い時期には貯留していこうとしているところが赤の塗った部分でございます。

次も昭和48年の大きな大河原堰と滝ノ湯の取水前と取水後をあらわしたものです。それでこれはあくまでも利水計算のモデルの中でやっている話ですので、多少現状との違いが出てきているかという部分はありますが、ある程度ダムの補給ということは今理解していただくという前提で流量データをつくっております。これが滝ノ湯、大河原堰の取水前に入る流量です。これは昭和48年の量です。それに対して大河原堰と滝ノ湯堰に取水の補給を行うと、このような形になると。それで赤のこの分が貯留分、この補給分がこの分です。取られる前にダムの不特定容量の中の範囲内でここに補給を行っていくということになります。途中残留域等が入ってきて、全くこの辺がゼロになるとか、そういうことはちょっと不思議に思うところなんです、これはモデルの中での計算上の話ですから、途中の残留域等が入ってくれば、その中で川の中には水があるような状態にもなります。

これが福沢基準点のところなんです、先ほどの量と比較していただきますと、ダム貯留分、補給分というのが下の基準点になりますと、ここの取水前と取水後と、それから福沢基準点のこの点を比較しますと、こういう支流が福沢基準点とか神橋の場合にはこういうふうに分岐してきます。それから大河原堰の還元されたもの宮川の合流等いろいろなものが入ってきますもので、流量は豊富になってくるというデータです。

先ほど設定いたしました正常流量という、ここの場合には10年に1回程度の湯水の量なんです、この量を非常に満足できているような状況になっています。ただ、ここのところは2.67に多少満たさない部分、ここの部分ですね、この部分についてはダムから補給を行ってやるということになります。

これはダムの運用図という言葉なんです、これはあくまでも昭和48年という10年に1回程度の湯水の時期に水が補給できるような容量を設定したときの図でございます。これだけの容量の範囲であればどのような川の状態であるかというのが、ダムができ上がった後にはいろいろな運用が考えられますもので、これは10年に1回程度の運用ということなんです、一つのケースだということです。貯水池運用はいろいろな運用がそのときそのときでは考えられるかと思えます。これがダム地点の流量資料に対してダムで貯留すべき時期、ダムで補給すべき時期を赤と青であらわした図面でございます。

以上4点について説明させていただきました。ちょっと流量資料とかそういうのは難しいところがありまして、わからない点については質問に答えるような形で補足説明をさせていただければありがたいかと思えます。以上でございます。ありがとうございました。

浜 部会長

ありがとうございました。かなり利水と言ってもなかなか難しい部分がありまして、私もすべてが理解ができない部分がたくさんあります。ここにお手元に正常流量についての資料が若干ございますので、後ほどでも構いませんけれども、今特にこのスライド等を見ていただいた中でご質問等がございましたらお受けしたいと思います。どうぞ、清水さん。

清水委員

ちょっと質問なんですが、ちょっと速くてわかりづらかったので確認したいと思いますけれども、霧降の滝での正常流量の設定は0.4トン毎秒でよろしいでしょうか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

そのとおりです。

清水委員

そうしますと、先ほどのグラフでダムから補給する量が出ていましたけれども、昭和48年の例で5月、6月、7月、8月にかけてダムから補給をしているようにグラフでありましたけれども、その量は正常流量の0.4トンを超えて、0.6トンから0.7トンの間を補給しているということになるんですけども、別に補給して悪いということないんだけど、0.4トンが確保されているなら補給の必要はないんじゃないかと、その点はいかがですか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ちょっとご確認したいんですが、赤はダム貯留分です。

清水委員

その分を補給するという事じゃないんですか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ですから、これはダム流域と、あの分流工の流域ございますね、上川本川が、上川本川で霧降の滝地点を景観とかの条件で最低でも0.4トン程度を確保しようと。そのほかのものは貯留できるといって分水工をつくっているわけです。

清水委員

そうかそうか、ごめんなさい、私はちょっと勘違いしていた。補給はその下の利水放流でしか

できないね。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

そうです。ですから0.4トン以上のものは貯留できますと、自然分流ですから。それで0.4トン以下になっているところは霧降の滝のところは補給はできません。ですから、グラフで下がっているところはそれだけの流量しか流れていないということでもあります。

清水委員

そういうことになると、その霧降の滝の例は例として私たちがやっぱりその点で知りたいのは、そのダムの補給という問題が出るとすれば、当然ダムの利水放流が行われたところ、乙女滝のあたりですね、大河原堰の頭首工の上部あたりでどういう格好になるのかということが一つ知りたいということなので、そのあたりのデータがあれば。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

お手元の資料の5の8ページをごらんになってください。これ流況、昭和48年度ですが、上の表が大河原堰・滝ノ湯堰取水地点で取水前と取水後の図が比較で載っておりますが、このような流況になります。それでその下で角名が入ってきてまたふえていくと、残留域が入ってまいりますので、一応取水地点で取水前、取水後はこのような流況ということですよ。

清水委員

わからないけど、今は結構です。後でまたじっくり見てみます。

浜 部会長

はい、五味委員さん。

五味委員さん

先ほどから検討討議の方向がね、ダムを抜きにして検討しようというところへ、ダムそのものの説明が入って非常に残念なんですけど、ご苦勞をいただいているから、それはまたご説明をいただきながら検討をしていきたいと思うんですが、大事なことはこの面積から言っても、私は、20分の1とか何とか言っているんだけど、実際に計算したらもっと少ないんですね。先ほど課長さんご説明いただいたように、ダムから上はほんのわずか、二百幾つ分の5だったかね。ということが、こんなに大きなダム効果があるという、それは数字の上では出るのかもしれないけれど、常識的にそんなにうまくいかないと思うんですよ。この点はもう少し検討する意味では保留させた意見をまず申し上げたいんですが、次はできることならば、こんなにやっていただいて

いるんだけど、先ほどから話題になっています。資料2の3、この地図ですね、これから見ても滝ノ湯川流域というのはこんなに広いですよ。ここの流量を論議しないでおいで総合治水の検討ができるはずがないんです。渋川、上川の部分だけを論議してもね。そういう意味では基準点がここでは2点だけになるんですか、もう少し下のことも考えて総合検討しないとちょっと意見は言えません。このままで結構ですと言うわけにいかないんです。どうしても、この数値がね、これは検討材料だから、いろいろの計数の出し方あると思うんですけども、そここのところが大事だと思います。

なぜこれをなんで私が申し上げますかということは、上川水系、こういうふうになってこの地図で出るような水系によくくなりました。私はその意味ではご苦労、感謝していますし、敬意を表していますが、これ全体をやるのは全域を見ないで部分を論議するというのはちょっと問題があると思うんです。そういう方向でやるのなら、部分は部分でやると、またこういうふうになり返しを申し上げちゃうものだから、総合的に出すような資料にさせていただきたいと、ご要望を申し上げておきます。

浜 部会長

はい、ありがとうございます。私もそんなふうに思っておりました。特に、ダムの効果みたいなものが今回の説明にも入っておりました。五味さんも言われましたように、幹事会でも非常に苦労をしてこのスライドをつくっていただきました。いわゆる、大河原堰、それから滝ノ湯堰、これに流れ込んでいる今現状の姿とすれば、水は足りない時期もあるんだということを表現していただくための今の実態をどうとらえていくかということで、きょうはお見せさせていただいたと、こういうことでご理解願いたいと思います。

ほかに、小松さんどうぞ。

小松委員

参考ですけども、この正常流量が足りなくなった場合ですね。ここにあります河川維持流量と水利流量について、水利権からいくとどちらの方が優先しておりますか、ちょっとお聞きしたいと思います。

諏訪建設事務所 木村課長補佐ダム係長

ご質問の趣旨は、例えば正常流量に達していないのに水利権のあるところが、上でがばっと取っちゃうと下で正常流量が満足されない場合は水利権の中止をかけられるかということですか、そういう意味ですか。

小松委員

ちょっと違うんですけども、その質問もまた興味がありますので、答えにあったらお聞きしたいと思います。

諏訪建設事務所 木村課長補佐ダム係長

ちょっと違うというと、どういうことになるんですか。

小松委員

こちらの質問は、例えば川から要するにかんがいをやっていると、あるいは川でもって漁業関係がやっていると、水がなくなった場合にかんがい用水の方が強いのか、それとも漁業の方が強いのかと、具体的に言うとそうなんですけれども、ここの一般論的に言うところの維持流量と水利流量、どちらの方が権利的には強いんですかということ。

諏訪建設事務所 木村課長補佐ダム係長

水利権の方が強いですね。許可水利権である、既得にある水利権の方が強いと思います。

小松委員

はい、わかりました。それでは先ほどの質問。

諏訪建設事務所 木村課長補佐ダム係長

それも水利権を許可、更新時までの水利権であれば、それは守られるべき水利権となります。

浜 部会長

よろしいですか。清水委員さん、どうぞ。

清水委員

五味委員さんの意見にちょっと補足もあるんですが、一つ質問なんですが、各河川の例の基本高水というのが出ているんですよね、たくさん水の出たときのやつは。ところが、規定流量と言われる流量がちょっと資料として見当たらないんですが、これはどこかにあるのでしょうか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

今、清水委員さん言われたのは基本高水の関係ですね。これは低水、低い方の、それは規定流量とかそういうのは全部実測でやっておりますから、福沢の、ですからそういうものはすべて実測ということで。

清水委員

ありますか、どこかに。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

いえ、規定流量というか、実測でやっておりますから、そういうものは加味しておりません、全部実測です、福沢基準点の。

清水委員

実測流量ね。それは福沢しかないんですか、上川の場合は。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

長期は福沢だけです。

清水委員

今これを急に言っても無理かもしれないけれど、本当は、言いたいことは、この上川流域の中流域以上の利水に関しては諏訪湖は漁業とかいろいろ出てきますけれども、ほとんど農業用水の利水が中心なんですよ。そうすると5月中旬から約6月の中旬の1カ月が最需要期ですよ。あとはそんなには要らないと、一たんためちゃうとね。この期間にやっぱり一番足りなくなるといことで、かつて水争いが起きたり、取り合いが行われたわけなんで。このときに、そんな詳しい数字でなくてもいいけれども、横河から始まる滝ノ湯川、渋川、角名川、柳川なんかの水は一体どうなっているのかと。やっぱりこれはちょっと知りたいところですし、その実態がある意味でわかれば、利水の問題もまた考えやすくなるのではないかと思います。歴史的には、これは北の方の川の方が非常に水量が豊かなので、大河原堰、滝ノ湯堰に代表されるように北から南へ、さらに南へという形で堰で水を引いたという歴史的な経過があるわけなんですけれども、そのあたりの実態もちょっと何らかの方法でデータの的にあれば非常にありがたいと思うんですが、無理でしょうか。

浜 部会長

なるほどね、これはどうですか、5月、6月の農業利水に関するそれぞれの...ダム課長、どうぞ。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ここへお示ししてあるのは昭和48年で、私ども昭和48年から平成4年の20カ年のうちの湯水第2位の昭和48年について載せてございます。それで今、清水委員が言われました代かき

期、それ以外の期について使用水量を分けて計算してですね、それによって不足が生じて補給するのがこの値ということでございます。ですから、ほかの20年についても資料はございます。

清水委員

それでは、また後で資料をお願いします。

浜 部会長

大西委員、どうぞ。

大西委員

これは洪水の方とは逆の渇水期にダムから補給するということですが、私の素人的な感じとしては無理やりと言ってはおかしいですが、今、課長から話があったように、昭和48年から平成4年までの20年間の補給計算を行い、その渇水第2位の昭和48年を計画渇水年として補給すると。それから実際にこういう夏季の渇水が起きた問題の時期というのは昭和48年と昭和53年と昭和54年ということが県の資料では示されておりますが、実際に昭和48年から20年間、そうですね平成4年だともう過ぎた年ですから、異常渇水の起きた年度と、その実態の資料は何か示してもらえますか、実績というか。

浜 部会長

はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

今、何年と何年とおっしゃいましたですか、ちょっともう一回申しわけございませんが。

大西委員

治水上の洪水の方の実績の資料はそれなりに示されておりますが、これは逆に河川の正常流量を維持するというので、不足する場合はダムの貯留分から補給をすることができるという、そういう意味だと思うんですが、昭和48年から平成4年までの20年間の補給計算で、この計画を、先ほどの説明の計画を持ったということですね。私の今のもう一つの質問は、その過去20年間でも結構ですが、県の資料ではこういう異常渇水が夏季に生じた実績としては昭和48年と、昭和53年と昭和54年等に夏季においてしばしば深刻な水不足に見舞われているため、このダムにより不特定補給を行い流水の正常な機能の維持を図る必要があるというふうに、ダムの利水目的に入れているわけですね。だから、その過去の異常渇水期の深刻な水不足の状況をお示しいたいと、資料で。昭和48、53、51を初めその他の年もあれば、それも含めて、そういう

意味です。

浜 部会長

異常湧水の現状をね。ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

状況というのは水資料、どのくらい流れていたかという、そういう資料でよろしゅうございますか。

大西委員

48年は示されておりますけれども、あと異常湧水期と言われている昭和53年と昭和54年等というふうになってはいますが、それ以外にこの20年間に実態として、そういう実態が用水の水系で生じているのかどうか。どうしても、こういうふうにダムをつくって利水として補給することが客観的にあるのかどうかということを素人判断にしたいということです。

浜 部会長

はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ご指摘のとおり、その湧水状況等は私どもの手元でございます。とりあえず、昭和48年、採用年だけお示ししたわけですが、この昭和48年から平成4年の20カ年については、どのような湧水状況でどのような補給をするかと。それで20年の2位の67万トン確保の算定基礎となったのが、この48年ということで、各20年間は計算してございます。

浜 部会長

できるだけ資料を出してください。資料要求でいいんですね。実態とね。

大西委員

湧水状況の実態と、それを照合できる資料、そんなに膨大でなくていいですから、わかりやすく。

浜 部会長

はい、わかりました。大事なことだと思います。48年のみではなくて、53、54、ほかにもそうした湧水状況の現状、それから資料等がございましたらお願いします。はい、どうぞ。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

それと当初お出しした8の5、前回。上川の現況ということでご説明いたしました8の5ページをごらんください。そこの(2)に流況というのが載っています。

浜 部会長

ちょっと待ってください。お持ちになっていない方もおられるので、ちょっと課長、前に出てきて、その辺、ちょっと図を示してわかりやすいように説明してもらえますか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

上川の流域雨量状況等という8の5番、このグラフと表と絵が出ております。

浜 部会長

お持ちでないから、正面に来て、ここで図を示してもらって、お持ちでない方もいるし、課長ここで説明してくれればいい、その図を見てね。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

この流況、福沢観測所というところで、昭和48年から平成4年までの降水量、平水量、低水量、湯水量、平均流量、これも一応各年度の流況を示すパラメーターとなりますので、ご参考いただければと思います。ですから、今おっしゃったときは、48年は湯水流量が1.3トン、1.3m³、これを約束しているということですね。ですから、ほかのあとは何年でしたか、53も1.3トンですね、54も1.3トンですね、湯水流量が。これは湯水流量で年間355日はこの流量以上にあるということですね。ですから、ここにある20年間の湯水流量というところを見ていただければ、平成4年は1.79m³/秒あるということですね。各年によって流況が違いますから。ですから、この湯水流量が低いというのが要するに湯水の目安ということでご理解をいただければと思います。よろしゅうございますか。

浜 部会長

よろしいですね。五味委員さん。

五味委員

この機会ですから、もう少し、もう一度申し上げますが、大河原堰は滝ノ湯川から取り入れるわけですね。滝ノ湯川で満杯に取り入れて、そして乙女滝で落としておきますと、時によれば、もうそれだけで十分のときもあり得るわけです。だから、そのことについてこれは全然入ってい

ませんね。それから滝ノ湯川堰もそうなんです。滝ノ湯川から取り入れて、そしてコサイ川（小斉川）と、ある部分ではコサイ川ですか、と合流させて、また落として、そして渋川で合流させて、ここで言う上川で合流させるわけですね。その最初の滝ノ湯川で取り入れた条件、滝ノ湯川の水量の条件、そういうものをやはり考慮してね。あの部分はいわゆる柴だたえと言って、調整しながら引き上げて、現在のところ茅野市には和解条件までできていて、あえてあんまりこのことを論議しだすと寝た子を起こすみたいになっちゃうんですけどね、せっかく落ちついている皆さんのところへ新しい論議をふっかけることになるんですけども、今はもう昔言葉で言えば水げんか、水利紛争は事実上ないところへこういう論議を起こすことになるので、私とてもやりにくいんですけども、これを徹底的に検討するなら、その分があります。つまり滝ノ湯川からどう上げるのかという問題があります。

それから、細かいことですが、下へ行きますと、幾らでも上川から福島発電だけでない水路がいっぱい上がっているんですね。それからもう一つ、これ私何度も申し上げますが、どうも幹事の皆さんの頭が二、三年前か、十数年前のままなかなかわかっていただけないんだけど、これは一たん、特に大河原堰などは柳川へ完全に全部水を落としちゃうんですね、それからまたくみ上げているんです。それは約500mぐらいあるのでしょうか。柳川を流して、そして引き上げるんです。つまり複雑な上川水系を十分ご理解いただいて資料をつくっていただかないと、せっかくご苦労をいただいてもまた論議を蒸し返すと、こういうことになるので、問題指摘をして、できたら滝ノ湯と大河原の二つは上げるところも、その水量の状況をしっかり見ていただきたいし、これはどうも後でダムをどうしてもやらなきゃいけないという結論の方に近づきつつあったら、この論議をやるんですけども、今朝の論議のようにとりあえずはほかの方法があるという論議を始めたところですからね、ちょっと私はこのくらいにしておいたらどうか。資料だけはつくっていただくのはいいと思うんですけども、そんな気がします。

浜 部会長

私もこの系統図をみて、これは本当に上川の水系の堰というのは難しい取り方をしているんだなと。逆に言えば、それくらい昔から水の問題というものがあつたのかなと、こういうふうにも思えるわけで、とりあえず、その現状を皆さんご認識をいただくというくらいのことをお願いをしたいと思います。柳平さんどうぞ。

柳平委員

水不足という状況はどんなものかということは、現在、塩之目に来て代かきの状況を見てもらうのが一番わかると思います。現在、滝ノ湯セキの流末、前回も私お願いしたんですけども、この水不足を解消するのはこのダムでもって解消できるということを提案されたわけ、それでその土も豊平が受けると、そういうことでこんないいことはない、そういうことで始まったことで、

水不足をどうやって解消してもらえるのか、ほかの方法があったら、本当に教えてもらって、皆様が一丸となってその対策を講じてもらいたいと思う。とにかく、今の代かきの状況を見てもらえれば、水不足の農地を守っていく農民の姿というのはわかってもらえると思います。以上です。

浜 部会長

なるほど、実際に柳平さん、そうしたほ場の関係、農業の关系到携わっておられる方ですから、そういう意味では実際に水が足りない状況下もあるんだと、特に代かき期については足りない。これを最終的に当然河川改修、総合治水案としてまとめていく中でも外せない問題、この水不足という問題は外せない問題ということで取り上げていかなければならない問題だと思っています。小平さんどうぞ。

小平委員

その件についてなんですが、きょう、最初に話したように、ダムではない方法での利水・治水ということの立場に立つならば、この上場沢の水が、農業用水が足りないということは、これは村中、また村を越えた私ども湖東の人たちも柳平さんの意見書の内容は当然言っていることであるという認識はあるわけです。その場合に、私どもいろいろ考えました。素人でありますけれども、上場沢に上場沢自前の貯水池というの、ないわけですよ。須栗平の場合には先ほどご苦労してデータを出していただきましたけれども、自前の貯水池というか、農業用水をためておく貯水池があるわけです。ですから、上場沢の住民の水が足りない。これは他の人たちも認めるところでありますので、そこへ住民の方とご協力いただいて自前の貯水池をおつくりになると。その場合にダムをつくるから利水がよいんだよという県の責任もありますので、建設及び土地代は県が見てくださって、後の管理一切は地元の、どこでも地元でやっているわけですから、地元の方たちで管理していただいて、この湯水の問題、農業用水の足りない部分はダムなしでも十分対応できるんじゃないかというのが、私の、というか、私を取り巻く方たちのご意見です。

浜 部会長

そうですか、はいありがとうございます。今、小平さんのおっしゃられたこと、柳平さん、これは上場沢だけの問題なんでしょうか。

柳平委員

温水ため池でヒロミの龍神池が一つあります。それから三井のゴルフ場の中にナドイワのため池があります。その二つは滝ノ湯堰の流末の上場沢、塩之目、古田地区の利水に使っているんですが、龍神池の場合にはそれに南大塩が加わっての利水をしてもらっております。

しかし、滝ノ湯セキが非常にあの長い水路をもって多くの水門がある中で、先ほど五味さんが

言われたように、滝ノ湯のホテルの前でもって取り入れ口を滝ノ湯堰は行いまして、それで蓼科湖のところを通過して、濁水時には蓼科湖も払っていただくんですけども、そこを通過して渋川で渋川の取り入れを合流させて来るわけだけでも、実際に私たちのところに届くのは5時間余かからないと蓼科湖からは水は来ません。そんな中で、やっぱり一たん田んぼが田植えをしてから、干てしまって、干割れが入りますと、もうその水田には水はつきません。そうなるとう稲の根が切れて、それはもう養分が十分補給できません。そんな中でやっぱりどうしても生育時の水確保はもとの水を確保しない限りには田んぼの用水として非常に苦労しているという、そういう状況なんです、ため池そのものはあるんですけども、実際にはそれだけの水では今のところは足りていない、そういう状況なんです。

浜 部会長

なるほど、そうすると上場沢だけの問題でなくて、私もよく地理のことがよくわかりませんが、いわゆる古田、それから南大塩、塩之目、上場沢、この総合的な水不足というものは実際にあり得るといえることですね。

幹事会の方にちょっとお願いなんです、実際の農業用水を今水路ではこういうふうにしてもらいました。今、柳平さんのお話のように、こういう地区に農業の水田が分布していて、そのところに、例えばここをため池を活用しながら水利をしているとか、こちらの方はもう堰の方から直接で堰が枯れてしまえば、水がなくなってしまうんだよとかね。そういったような区分けしたようなものは何かないんですかね、素人にわかりやすくするのは、はい、課長お願いします。

諏訪建設事務所 湯沢土地改良課長

一応水路別の受益エリアというのは大体わかります。ただ、きょうもお示しをしましたため池の施設ですね。それぞれ今私どものところで実はその用水路の受益地とため池の受益地と重なっております、そのため池の受益地というのは正直申し上げて、現在の段階で私どもでは、ちょっと県の段階では今の段階では把握できておりません。したがって、もしそれはそれぞれの管理者から聞き取る等をしないと、現在の段階では、今の資料では、私どもの段階では把握しかねるというのが実態でございます。

浜 部会長

今、小平さんからも提案がありました。これから総合河川改修案を立てていく中で農業利水の問題は外せない。その一つの手段とすれば、河道外貯留施設、すなわちため池、こうしたものを活用することによって、先ほどの須栗平地域は解消していますと。ですから、ダムに頼らず農業用利水を確保していくためにはため池で対応していくということが、一つの大きな方法ではない

かという提案なんですね。

そうするとやはりどの地域が足りないから、ここに何トンくらいのため池をつくることによって、これだけの耕地が補給ができるんじゃないかというような、私は素人ですから、よくわかりませんが、そんなようなことが具体的に見えてくれば、ある程度ね、水のことですから、そんなに細かいところまではわからないけれども、ある程度見えてくると、この利水の問題が実際に解決できるのかどうかということの目安がわかるような気もしたんですが、そうですか。清水さんどうぞ。

清水委員

先ほどの農業用水のもとを満たすかというのは利水上一番の重大事だと思うんですが、今、要するに供給する水の問題を集中的にやっているんで、先にその話をしますけれども、確かに小さいため池をあちこちにいっぱいつくるといって、これは大きなのを一つどんとつくるよりも、非常に生態的にも自然に対してもいろんな面で、レクリエーション的にもいろいろ活用できるので非常にいい案だと思うんですが、もう一つは茅野の堰の特徴は、先ほども繰越堰と言われましたけれども、いわゆる一般に言われる横堰なんですね、縦に流さずに斜面を横に流していくという横堰の構造になっているために、それも延々、滝ノ湯で18kmでしたか、大河原で25kmぐらいですね、日本一長い容積なんですね。

横の斜面を等高線に沿って堰を掘っているために、物すごい漏水なんですね。それを補うために縦に交わる川に一たん落として、そしてまた渡しておいて、その下でその川の水を補給して漏水をそこで補って持っていくという非常に特徴的な工夫をした堰なんですよ。だから、そういうことをなぜしなきゃいけないかということは物すごい漏水で、例えば大河原堰が通っている部落に住んでいて、私の農場の隣を大河原堰が入っているものですから、しょっちゅういろんな話もするんですが、とにかく25kmの堰を水を引いていくということは、きょう水を例えば滝ノ湯川の上流で入れたとしますね。何日たたって大河原へ届かないんだよね。だんだんしみて、しみて、漏水をして、漏水をして、しみながら行くものだから、1カ月ぐらいかかりますか。相当な時間がかかる。それぐらい物すごい漏水が激しいんです。

大河原堰は今かなり団体営事業でひどいところはトンネル化したり、コンクリートで張ったりしながら漏水を防いでいるんですが、やはりそういう漏水の問題も捨ててはおけないので、そういう方法も加えながら解決していくという方法は何かあると思います。

それと、もう一つは今供給の水の問題に集中しているようですけども、需要という問題も本当にそれだけ水として需要があるのか。これは例えば水田ですから、かつての古い江戸時代から明治にかけてつくられた水田というのは非常にやっぱり漏水が激しいんですね。ところが、今はほ場整備事業がほとんど完成に近い状態で、もう何十トンものブルドーザーで踏んづけて、踏んづけて、それこそ下は鉄板みたいになっているね。ほとんど1滴も漏れはしないという、その

おかげに米はまるですぐで食べなくなっちゃうんだけど、そういう状況も含めてね、今言われている需要量というのはいつごろにどういう計算で出されたのか。そういう状況変化の中で、果たして現在もそれにこたえられるような需要量であるのかという点は資料としてぜひ出していただきたいと思います。僕も幾つか池をつくったりして、水を有効に使うということには大賛成です。

浜 部会長

大変重要なご意見だと思います。水をどう利用していくか、あるいは水というものの大切さ解消するだけで何%かはその量がふえてくるのではないかということ、それから水田が40年、50年前から比べれば、これは砥川の関係で岡谷市の耕作面積等も勘案したことがありますけれども、約40年で50%ぐらい耕作面積が減っているんですね、それに対する水のこと。実際は調べてみますと、やはり宅地化で湧水がわき出てくるものがなくなってしまった。あるいは側溝整備をしたために、そうした堰に入らずして直接大河川に流れ込む、そういったことで実際にはやはり岡谷市も農業用水も現状は足りていないという、こういう不思議な状況下にあるわけなので、そういった状況下の中で需要量、そういったものはどうでしょうかね。土地改良の方で岡谷の場合には、そういう状況が出たんですが、これは茅野市になりますかね、それとも土地改良でそういった需要量、あるいは耕作面積が一体どうなっているのか、この辺はおわかりになりますか。いや、今すぐでなくても結構ですが、そういったものが出せる状況にあるのか。

それと同時に、この堰の漏水の改修、補修というものがどういう現状にあるのかどうか。はい、お願いします。

諏訪建設事務所 湯沢土地改良課長

正直申し上げて、今のご指摘の件ですけれども、改めて必要水量を算定しようとするのと相当の実は時間が必要になってまいります。今、現状はお示しを申し上げてあるものは、この前も申し上げましたけれども、多くは慣行の施設になっておりまして、許可水利の場合にはある程度の諸元ができております。慣行の部分につきますと、正直申し上げて必要水量の算定から必要になってまいります。したがって、それを的確な水量を算定するには相当の時間と経費を要するのかなというのがお答えになります。

浜 部会長

はい。どうぞ、柳平さん。

柳平委員

うちの方の水田につきましては、昔から水不足でしたので、沢地に水田を設定しまして、高い

ところは全部畑でした。そこで圃場整備がかかっても、この水田面積には変わらずやっぱり土を入れる、ダムのお土が入るといって変わっただけですけども、田んぼの面積についてはほぼ今までと変わらずの面積が南大塩にしても、塩之目にしても上場沢にしても、下古田にしても、水田面積は変わらず設定したという、そういう状況です。それは多少宅地化されたところもありますけれども、ほとんどが沢地でそこにはやはり宅地造成はできなかった。ただ、大きく変わったのは塩之目の工業団地が高台に水田がありましたので、そこだけが水田がなくなった状況ですが、あとのところはほとんど沢地へ今まで水不足で、沢でない田んぼができないという、そういう古人の徹底した、それに基づいての水田でしたので、圃場整備後も変わっていません。

浜 部会長

なるほど、やはり茅野市というのは岡谷市の状況とは違って、やはり農業地帯ですから、岡谷市の場合は都市化になって、ずっと40年間で横河から下諏訪境までの間は50%、半分くらいになっているという話ですけども、やはり茅野市の場合はそれは耕作面積というものは変わらない、なるほどね。はい、清水さんどうぞ。

清水委員

今、柳平さんのおっしゃられたのは、それはそのとおりなんです。やはり水不足の問題は何も上場沢、塩之目のあたりばかりじゃなくて、これはやはり全市的に特に豊平から南にかけては水不足は昔から深刻なんです。特に、堰の末流ですね、滝ノ湯堰の末流が上場沢、大日影とか、塩之目とかいうように、大河原堰の末流もまた一番末端ですね、堰がいく。玉川の南部から宮川にかけてというのはやっぱり水が非常に少ない。だから、そのあたりはやっぱり全市的に考えないと、ある一地域だけを取り出して、その問題を解決すればいいという問題じゃないので、やはり水不足に苦しんでいる地域の問題は総じて今回の論議の中で解決していくという方向でなければちょっと、それじゃあ委員に出ていないおらのところはいいのかというような、怒られてしまうので、その辺は総合的に考えていただきたいと思うのですけれども。

そういう点でさっきちょっとお願いをした件はなかなか算定が難しいということですけども、せめて今算定をされているわけですから、このくらい要するという、今の算定の基準とか、いつごろにできた基準でそういう算定をされているのかという資料だけでも出していただければありがたい。

浜 部会長

そうですね。これだけの水が要るからということなんで、その根拠になる数字ということになりますね。

清水委員

それだけはぜひ知りたい。

浜 部会長

それとともに、幹事会、特に土地改良に質問なんですが、こういう経過の中でダムがない場合にこうした茅野の水不足に対して何かそういうことを考えたことが今まであるんですか。ダムを利用してということではなくて、その前段階で何かそうしたため池をつくったり、堰を整備したり、あるいは堰を増設したり、そういったことでこの常時的な水不足というものを解消していく手だてみたいなもの。

諏訪建設事務所 湯沢土地改良課長

恒常的なと申しますか、ものの経過の中で水路の老朽化等に伴う水不足、あるいは用水の施設としてため池等があるんですけれども、ため池の機能低下による水不足、そういうものに対する対応というのは今まで結構ございまして、水路の改修等で対応してまいりました。

正直言って、あまりもとから用水がもとより不足しているんだという実は事例の対応というのはあまり前例ないんですけれども、そういう場合の一つの方法としては年間通じての総水量ということでため池等の対応というものは一つ考えられる方法だろうと、こういうふうに思います。

浜 部会長

それと、その数字の根拠、いわゆるダムではこれだけの水が農業用水に要るんだけど、今言うように全体的な水量の把握はしていないと、いわゆる農業利水に対するね。

諏訪建設事務所 湯沢土地改良課長

正直申し上げまして、今のこの流域の細部にわたっての調査はまだできておりません。したがって、もしやるとすれば、今の現状の水量でということであれば、極めて大まかな数字としてはある程度の算定はできるのかなと思います。

浜 部会長

大まかでいいと思いますよ。

諏訪建設事務所 湯沢土地改良課長

ただ、そのためにどこにどういう施設、ため池をつくらなきゃいけないとかということまでちょっとご容赦をいただきたい。

浜 部会長

それは結構です。

諏訪建設事務所 湯沢土地改良課長

どのぐらいの水が必要だということであれば、大まかな数字としては今ある、例えばこれだけの受益地を持っているということさえわかれば、大まかな数字としては算定は可能です。

浜 部会長

ということは、その水量というものがわかってきますと、何かダムにかわる方法論というものの具体性が出てくる。それはきちとしたものは出るはずがないんですが、その大まかな数字が出てくる。それと同時にダムに貯留した農業用水のキャパシティというものが一体どのぐらいのものかということ。それと比較することによってどの程度のため池でいけるのか、堰の増設でいけるのかということ、どうしてもダムでなければだめなのか。その辺のところがある程度の目安としては出てくるのかなというふうに思います。じゃあ、それはぜひ数字的なものを出していただければありがたいと思います、大まかで結構です。

さあ、いろんな...植木委員どうぞ。

植木委員

今のダムから取水して利用する水のことなんですが、ダムの計画時点でどれぐらいの水が必要かということはあらかじめ予測、あるいは算定されてはいなかったんですか。

浜 部会長

農業利水がどのようなキャパシティで計画されているかということですね。はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

算定につきましては、私どもの方でございます。

浜 部会長

今、数字的には答えることはできませんか。要するに農業利水として何トンためておいているんですかということですね。

河川課 北村課長補佐兼ダム建設係長

今回の蓼科ダムの場合ですね、ちょっと委員さん誤解されている部分があるかと思うんですけども、このダムは水道の場合のようないわゆるキャパをもって、農業用の補給としてのキャパ

を持ったダムじゃないわけです。先ほどご説明したように川の正常流量というものを今の河川法の趣旨からいってどのくらい必要かなということで、許可水利の分と、それから川として環境を考えたときのどのくらい水が欲しいかという、それを考えた上でのダムであると。それを正常流量としてこのくらいの設定をして、これをプラスマイナスさせて、多いときには貯めて、少ないときには流してという、そういう考え方でやってきたということでございますので、そういう意味で農業用のキャパというのは出せません。逆に先ほどの赤い部分がありましたので、あれはそういう意味ではキャパと言えばキャパかもしれませんが、そういう考え方だと思います。

浜 部会長

そうすると砥川みたいに、ここが堆砂の分でこれが飲料水の分で、この分は流す分だよという区分けはできてないということだね。あくまでも正常流量を基本としたキャパであるということではないですか。はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

今、河川課の方から説明があったとおりなんですけど、要は、その容量については正常流量の容量ということで67万トン確保してございます。

浜 部会長

67万トン、農業水利としてですか。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

農業用水じゃなくて正常流、要するに先ほどの10項目ございましたね、1から9が舟運だとか、要するに河川環境の関係ですね。それを得るためには慣行とか許可が先取りしますから、その水を取り、なおかつ上へその河川環境の保全ですとか、その正常流をプラスした、その容量として湧水、20年湧水第2位分の貯留量は確保してございます。

浜 部会長

そうすると細かく分けて、この部分は農業用水だよということは、それはわからないわけだね、できないわけだね、正常流量が基本になっているからね。わかりました。清水委員。

清水委員

本来だったら、正常流量的な容量の中身が本来ならきちんと精査されていて、農業用水はこれだけ要るんだと、要するに動植物に関してはこのくらい要るんだというのがきちっと出て、その計算もあって本来だったらこれだけの67万トンというのが確保されるんですということになら

なければおかしいと思うんだけど、特にこれから利水の問題で一体本当にどのくらい要するのかと、このくらいあれば十分だというふうな論議をしていく上では、今のダム課の67万トンの中身では、これはもうほとんど腰だめ鉄砲みたいなものだから、全然、お話を僕はならないと思うんですよ。

だから、先ほどの土地改良課の皆さんの方でやっていただけるというので、こっちは当てにせず土地改良課の皆さんにお願いをして何らかの目安になる数字を出してもらえばありがたいと思います。

浜 部会長

どうぞ、柳平さん。

柳平委員

今の農業用水という問題でもって、そういう基本がダム課の中ではあったにしても、私たちのところへ説明をおろされた時点では、それは代かきの時期、また湯水時期には農業用水として活用してもらえますよと、そういう説明でしたので、この場でもって、それを、いやそういうことじゃないと言われても、私たちは納得はできまいし、それは地元は憤慨しますということだと思うけど。

浜 部会長

いや、そういうことではなかったですね。ちょっと誤解があるかもしれません。建設事務所長。

北原諏訪建設事務所長

それじゃあ、わかりやすくちょっと説明いたしますけれども、要するにダムには多目的ダムと、それから治水ダムとあるわけなんです。それで多目的ダムというのは砥川でやったように、いわゆる水道水源だとか、あるいはそのほかの何とか水源だとか言って負担金を取って、それで両方の金を足してダムをつくるのを多目的ダムというんです。

そしてここでいうふうな治水ダムというのは、農業用水にも寄与すると、それから河川の正常な流れにも寄与するんですが、それは負担金を取らないというのは、既に許可になっている既得水利だとか、慣行水利だとか、そういったものを許可になったとおりに今まで取れていなかったと。取れていなかったから、その取れていないものについて応分のものを正常な流量の中で確保していこうということで、費用負担を取らない範囲の中で既に許可になっているものをカバーしていこうというのが治水ダムでも認められているということなんです。

ですから、今、柳平委員が言われるように農業用水に寄与していないということでは全然なくてですね、既得水利権の量の範疇の中で寄与しているということなんです。それはおわかりでござ

ざいましょうか、そういうことです。

浜 部会長

正常流量を基本として考えましょとね、それで正常流量というものは、その中には水利権、慣行水利権、それから許可水利権等が全部入っていますよと。そのものをさっ引いたものが維持流量になりますよと。ですから、先ほど申し上げているように、正常流量を確保するための今論議になり、そしてその中には農業用水も入っておりますということでよろしいですね。柳平さん、そういうことでございますので、決して代かき期に水はないよと、こういう話ではございませんので、ひとつご理解をお願いいたします。

さて、今、利水の問題、るる出てまいりました。どうでしょう、時間はまだいいんですよ、5時まででよろしいですから、もう少し利水の問題について何かご発言をいただけるようなことがあれば伺いましょうか。はい、どうぞ、宮坂さん。

宮坂委員

下流の方はなかなか利水の問題はちょっと疎いところがあるんですが、今ため池というものにはそれぞれの委員の皆さんが大変なご理解を示していると。しかし、今回のダムは見ると大変ため池に似たようなダムなものですから、一番大きな違いというところをちょっとご説明していただければありがたいと思うんですが。

浜 部会長

なるほどね、私もあの絵を見て、これはダムかいなど。聞くところによると、これはロックフィルダムと、こういうことになっております。平面から見ればいわゆるため池と、こういうことですが、どうでしょう、この論議少ししてみてもよろしいですかね。ため池なのか、蓼科ダムと言っているからダムだけれども、通常の下諏訪の砥川ダムとか、あるいは浅川ダムとか、そのほかの河川に見えるような通常のダムとはちょっとわけが違うわいなと。はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ただいまの件につきまして、現調のときにもご説明したんですが、ため池というのは要は河川区域外へつくりますよね、一般のところへね、しかもそれは専用施設ですよ。ダムというのは、要するに定義としましては、両側に護岸がない、要するにいわゆる山手ですよ、その地域において河川区域内で水をためる構造物と。ですから、本来は本川にためるんですが、本川に適当な地点がないということで、横のダムのできそうなところへ飛び出まして、そこを河川区域に指定しましてつくっておりますので、河川法上のダムということでございます。

浜 部会長

いわゆる、本川にダムがつかれないから、それを何というんですか、トンネルで引っ張ってきて、それを本川ということに仮定するわけですね、してあるわけで、仮定というよりは本川にしたと。そこへためて、また本川へ戻す。そうすると、あれですか、霧降の滝までのあの辺は本川じゃないんですね、両方本川、河川区域と、こういうことになるね。それはやっぱり国の一つの制度上の問題もあって、やはりそういうことにせざるを得なかった部分もありますね。その辺どうなんですか。どうぞ。

河川課 北村課長補佐兼ダム建設係長

制度上の問題というよりもですね、治水の方法論の問題。

浜 部会長

治水の方法の問題として、そういうふうにしてきたということですね、なるほど。今、清水さんね、これを今論議していかどうかということをお皆さんにお諮りをしました。ちょっと論議してみましよう、面白いからと。あのダムはため池なのかダムなのかと。通常、私も平面的に見ればどうもため池っぽい、それは大きいけどね。じゃあ、ため池とダムでどう違うんだという論議を少しやってみようかなということなんです。どうぞ、清水さん。

清水委員

やっぱり位置の問題が面白いと思うんですね、これも半分冗談で聞いていただきたいんですが、あの位置はどう転んだってあの位置でなければあのダムはぐあいが悪いというところが、僕はあと思うんですよ。例えば、それじゃあ、長谷工の開発地から出る、たんとして出てくる水をあそこで調整するということになる、あの尾根の反対側につくったんじゃあ、今度はその水をトンネルで反対側に引いていかなきゃいけなくなるし、やはり長谷工の開発を絡めて地域整備ダムとしたという点では、もうあそこしかダムのつくりようがないと。だから、やっぱり治水は、そういう意味ではやりやすいと。第一義的には、あそこにダムを持ってきた意味はやっぱり長谷工開発とタイアップせざるを得ないというところに、これはさっき部会長が制度的と言いましたけれども、これは制度じゃなくて、やっぱり政策的意味合いが意図的とか、切りもなく出てくるんだけど、そんな感じがします。これは別にこの問題を今議論しなくてもいいと思うんですが。

浜 部会長

やっぱり、この論議やめましよう。また元に戻っちゃう。ですから、あのダムはダムかいな、ため池かいなという一つの疑問といいますか、なぜダムなんだ、なぜため池じゃないんだということは、ある場面においては私もそういう疑問を抱いて、現地でもちょっと聞いてみた経過があ

るんですが、そういう少し疑問もあるよと、疑問といいますか、そういうことも後々にはまたそういう議論もあるのかもしれませんが、きょうはその辺でどうですか、藤沢さん。

藤沢委員

ダムかため池かという問題は、私はどっちでもいいんですけども。

浜 部会長

長谷工の問題はなしですよ。

藤沢委員

いやいや、そういう意味じゃなくて、もちろんそれもあるかもしれないけれども、テクニクとして最終的にあそこへ落ちついたんだと、じゃあほかに幾つか検討する中で、ほかにも幾つか案があって、今の位置がベターだと、そういう結論に達した、その辺の経緯はどうなんですかね。

浜 部会長

なるほどね、そういうことはありますよね。どうなんですか、今の位置に決定するまでのプロセスというのはあるんですか。はい、ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

口で話せば長くなりますので、的確にまとめた資料等をつくりまして、また別の機会にお話した方が、ペーパーがあった方がわかりやすいと思うものですから、できましたら、部会長さんの方でそのようにおとり計らいいただければ。

浜 部会長

ああ、そうですか。それはまた大事なことだと思います、どうしてあそこなのと、今言うように長谷工さんがあるからあそこじゃないのという疑問もあるんだと。それでさらに申し上げれば、あれが皆さんため池というなら、別にいいんじゃないのという話なのか。ダムと言うからダムなんだという議論なのか、その辺はおもしろい議論になりますので、またほかの機会があったら、それを1回やってみたいなと、部会長もそんなふうに思います。五味さんどうぞ。

五味委員

部会長さん、もうそろそろ時間のまとめでね、お話があると思うので、せっかくなので、これは茅野市史にもございますように、もう書いてあるんですね。三つの目的のダムと、ところがきょうのご説明は治水ダムというわけで、歴史があるわけですが、もう既にこの

蓼科ダムと言われているものにはね。だから、その経過を余りご意見を出さないように、事実経過だけでも整理していただくと。十数年あるんですよ、本当はもう20年くらいになるんですよ。それをここ一、二年のこの治水ダムとなった経過では、やはり理解できない部分があるんですよ、歴史があって、この地域にね。そういうものがありますので、部会長さん、そういうふうなおまとめをいただいて、幹事さんにご苦労だけれども、またご苦労だけれども、資料をつくっていただきたいと、こういうのが私の要望です。簡単ではいいが、少し古いものがあるわけだから、出発から歴史経過を書いてね。

浜 部会長

今、適地としてここがだめで、こうしてこうしてこうなったという簡単なものではなくて、ある程度歴史的なものも踏まえた資料にしたらどうかいなと、こういうことですね。ダム課長。

諏訪建設事務所 佐藤ダム課長

ちょっと説明が悪かったんですが、私もそのつもりであります。

浜 部会長

はい、わかりました。ということでございますので、そういうペーパーがまた出てきたときにお話をいただければ結構ではないかなと、こんなふうに思います。どうぞ小松さん。

小松委員

ここでは議論にならないと思いますけれども、利水という面で水の質の問題を頭に入れておいていただきたいなということちょっと発言だけさせてもらいますが、かなり下流の水が前と比べると非常に悪いんですよ。悪いというのは、ここら辺で言う川草だとか魚の問題も出てきますけれども、非常にふわふわしたものがいっぱいくっつくというか、できるというか、上川の支流でも、そのまた水を取っている中門川でも非常に水質が悪くて、特に湯水期になるとよけいそうなってくるんですよ。だから、常時水を流すと、多分上水道、下水道、まあ上水道はないようですけども、下水道でかなりいろいろ使っているかなという気もするんですけども、途中でかなり利水で使われると本流に少なくなると、それで本流に流れ込むときには、また少し汚くなって流れ込むかなというようなことで、水質が非常に下流では悪いということを一頭に入れておいてもらいたいということをお願いします。

浜 部会長

悪いということは、悪くなったということですね。昔よりは、そういった都市化が進むことによって、いろんなそういった条件が勘案されながら流れてくるから昔よりは下流の水質が悪く

なっていますよと、こういうことですね。はい、わかりました。これは何か水質調査みたいな、下流部でしているんですかね。建設事務所、何かあるんですか、はい、保健所長。

小松諏訪保健所長

今、ここにその数字は持ってないですけども、水質の検査はしておりますので、そのデータだったら出します。

浜 部会長

何年分くらいのものがあるんですか。

小松諏訪保健所長

すみません、ちょっとそこまでは。

浜 部会長

そうですね、もしあれでしたら、今、小松委員さんの方からも昔より悪くなっているんだという感じがするよということですから。小松さんどうぞ。

小松委員

数字に出るデータと、実際に暮らしているときの感じるデータが非常にずれるんですよ。だから、水が流れていないときというのは必ずよどむものですから、いろいろなものが出るんですね。流れているということは、結局よどまないの、できないということがありまして、多分我々もこの2年ばかり水質検査の協力はしているんですけども、特に悪いという結果は出ないんですけども、何か不要物だとか、浮遊物ですね、あるいは何かここに変なものがいっぱいくっついて、灰色っぽいのがいっぱいくっついてというところの外観検査みたいなものは多分ないかと思えますけれども、データについてはあったらお願いしたいと思います。

浜 部会長

参考までに、またそのデータもやはり水質はBODとかCODとかSSとか、いろんな要素が絡まって、それが全体的な水質にフィードバックしてくるということになりますから、その辺も一つの参考データとして、保健所長さんお願いいたします。10年とか20年とかあればね、いや、明治、大正までは要らないけれども、その辺のところできるだけね、簡素化して結構ですよ、BOD、CODだとどうなのかね、そういう今おっしゃるような水質を見た感じがよぶよしたものが浮いているような、昔よりそういうものが浮いているような気がするんだということに関連するデータですよ。それがグラフ化になってどんどんこれが上がっているとか、あるいはほど

うなっているとか。

小松諏訪保健所長

細かい数字を持ってないので言えませんけれども、急激に悪化しているというものはちょっと見ても覚えがありません。それともう一つは水質を検査している場所もありますので、ご要望にこたえられるデータになるかどうかというのはちょっと調べてみないとわかりませんので。

浜 部会長

いいです。ぜひ、参考の資料として結構ですから、お願いいたします。ほかにどうぞ、清水さん。

清水委員

最初の論点のところ、強酸性水を貯留したらどうなるかという問題もありましたけれども、今、小松委員さんのおっしゃられた全体として上川の下流部が非常に汚れているというのは、これは僕もほぼ上流部に住んでいるんですけども、やはり下に来てみたときに、やはり唾然とするようだ、僕らのところを流れているときと、ちょっと下へ来て、いわば六斗川と言われるあたりに来てみたときに、何という、途中で汚れているんだろうかという実感しますけれども。

やはりこれは僕の感じ方では本流の問題じゃないと。やはり、中流部から上部で猛然と広大に行われたほ場整備事業の問題を抜きにしては水質の問題は語れないんじゃないかと思うんですが。かつては、農業地帯といえども、農業用水はみんな石を組んだりした、ほぼ自然河川に近い小川だったんですね。ところが、一気にここ10年くらいでほ場整備地というのが全体農地のほとんど6割以上を占める面積で行われたんですが、その中の川はほぼ100%コンクリートのU字溝になっちゃったんですね。このU字溝というやつは、ただ水がシャーと流れていっちゃうので、かつての小川との違いは川としての浄化能力はほとんどゼロに近い状態になっちゃって。

もう一つそれに輪をかけて、全体ではないんだけど、ほ場整備地で行われている給水をする川と排水をする川と、川を二つに分けちゃった。これはさっきの利水にも関係するので、何でこんな水のないところでそんな効率の悪いことをするんだと。昔の川は1本だからね、1本の川で上の田んぼで入れたやつが、またもとの川に排水されて、下の田んぼでまたそれを利用するという形で満遍なく1本の川の水を効率よく利用してきたんです。ところが、どのくらいの率でそれが行われているかわからないけれども、排水路というのができたんですね。排水路は排水専門なんですよ。どこでも使われない。どんどん排水されて川へ出ちゃうという、こういう奇妙なこともほ場整備事業では行われている。そのあたりはちょっとこれから調べると言たって、調べようも多分ないんだけど、やはりそのあたりは1回は水質の問題と、やはり水利用の問題では論議は避けられないのかなと思っています。

浜 部会長

はい、どうぞ柳平さん。

柳平委員

私たちのところは水不足ですから、排水路へ落ちたのをもう1回上げているんですよ。ですから、清水さんの言うことは当てはまらない。それは塩之目の中へ来て見てもらえばわかります。ですから、そういうふうにしたこともあるということ、今、清水さんに話したわけです。

浜 部会長

ほ場整備だけが水質を悪化させているということでも、僕はないように思います。いろんなそういった家庭雑排水の問題は下水道で100%処理はされていない部分もあるだろうし、いろんな要素が絡めています。これはまた諏訪湖浄化の話になって、いくんですが、これもやはり上川の治水、すなわち諏訪湖の流入している流量とすれば一番大きい流量を持っている部分ですから、これも大事な論点ではありますけれども、差し当たり論議を進める上には、この程度にとどめておきたいなと、こんなふうに思いますので、お願いいたします。

さあ、時間も5時5分前くらいになりました。我が上川部会は本当に時間どおりに終わっていくので、幹事の皆さんも、またマスコミの皆さんも、それから傍聴されている皆さんも、本当にこの部会長に感謝をしていただいているような気がいたしますけれども、どうでしょうか、利水の問題、いろいろまだこれから論議を進めていく上では、やはりこれも足りない、もう少しこの辺は議論しましょうということがあろうかと思いますが、ひとつこの辺で利水の問題についても今日の議論は終局をしていきたいなと、こんなふうに思っています。

さて、一つきょうお決めいただいた、上川のダムによらない治水の方法、これを検討していこう、こういった方向の一つのご意見をまとめていただきました。さらに、大西委員からは何かそういったじゃけんと言えば、最初はゲーです、このゲーに当たるような上川の河川改修案みたいなものが提示されると議論もスムーズに進んでいくのではないかというご提案がありました。この辺についてはいかがでしょう。まだ、これから基本高水の問題もやっていかなければならない。また次回については基本高水のことをやっていくわけですが、そういったものを踏まえて、何か少し例えばダムを計画する前に、そういった河川改修でこの上川を治めていくような案があったのかどうなのか、そういった計画があったのかどうかというようなことも含めて幹事会の方ではそうしたダムを排除した形の河川改修案に向けて資料づくり、基本的な資料づくり、最初はゲーの資料づくりで結構でございますから、その辺に向けて少し考えを整理しておいていただきたいと、こんなふうに思います。

それから、もう一つ、ちょっと利水の問題に戻って恐縮なんですが、この正常流量を維持する

という考え方の中で、下流のワカサギの遡上がございますが、これについては余り考慮しなくてもよろしいんですか、余り影響はないというお考えでいいんですか。下諏訪でもワカサギの問題があったけれど。

諏訪建設事務所ダム課 阿部技師

建設事務所の阿部ですけれども、上川は砥川と採卵の方法も違いますし、あと上川は諏訪湖のバックウオーターを非常に受けますので、その辺は正常流量としては設定はしておりません。

浜 部会長

そうですね、わかりました。それではきょうの議題4点について皆さんにご議論をいただき、きょうの議論をここで終局をさせていただきますが、よろしゅうございますか。はい、ありがとうございます。

それでは、その他につきまして、次回の第3回、これを5月の29日、午前10時よりきょうと同じように午後5時まで茅野の市役所を会場にいたします。五味さんから強く言われております。こうした公共の場所を使った方がいいよと、おっしゃるとおりでございますし、皆さんにもそうして言われております。どうしても公共の場所が使えない場合には、どこか空いている会場を使っていくということになりますが、基本的にはこうした公共施設を利用しながら安い経費で最大の効果を上げていくと、こういうことを心がけていきたいと思っております。

5月29日、10時から5時まで基本高水についてご説明をいただきます。この説明は基本高水ワーキングの高田委員、この方は大阪市立大学の教授さんでございますので、その方からまたきょうと同じくご説明をいただくこととなります。それはよろしゅうございますね、29日10時ということですね。それでは田中室長の方から何かご報告事項ございますか。

事務局（田中治水・利水検討室長）

先ほど休み時間にちょっとご協議いただいた関係で6月の日程をもし決めていただければと思います。

浜 部会長

6月の日程でございます。皆さん、それぞれお忙しい中でございますけれども、先ほどは6月の…。

事務局（田中治水・利水検討室長）

先ほどは6月の15日ということで。

浜 部会長

6月の15日ということで皆さんお決めいただきましたので、ご都合が悪い方もありましたけれども、先ほどの話ではお差し繰りをいただくということでご了解をいただいておりますので、6月15日、まだ会場は未定でございます。実は県議会が6月20日から始まってしまいますので、ただ議会の進行上の関係の中で、もし土日にセットできるのなら1回ぐらいはやってみたいとも思います。ただ、それはちょっと状況がよくまだわかりませんので、とりあえず6月15日、この日をセットしていただきたい。なぜかと言いますと、この上川と、あとほかに部会が幾つかあります。その部会とかち合いますと、幹事会の方が大変苦労しちゃいますものですから、一応6月15日までの予定を決めさせていただきたいと、こんなふうにも思っております。

ほかに幹事会の方から何かございますか。

事務局（田中治水・利水検討室長）

それで場所ですけれども、6月15日、諏訪合同庁舎、予約といたしますか、取れましたので、一応そこでやる予定でおります。そんなことでそれもお願いしたいと思います。諏訪合庁です。

浜 部会長

諏訪合庁ということでね、お借りできているんですね、ここはね、はい、わかりました。

それでは、これにてちょうど5時でございます。本日の議事を終了させていただきます。議事進行に関しまして、委員の方々、大変なるご協力をいただきましたことを心から感謝を申し上げます。今日はありがとうございました。

以上の議事録を確認し署名します。

署名委員氏名 _____ 印

署名委員氏名 _____ 印