

長野県治水・利水ダム等検討委員会 第8回浅川部会 議事録

日時 平成14年2月16日(土) 午前9時から午後0時40分まで

場所 県庁講堂

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、只今から長野県治水・利水ダム等検討委員会 第8回浅川部会を開催致します。開会にあたりまして、石坂部会長にご挨拶をお願いします。

部会長あいさつ

石坂部会長

おはようございます。委員の皆様におかれましては、何かとお忙しいところご出席を頂きましてありがとうございます。第8回の浅川部会の開会に先立ちまして、座ったまま失礼しておりますが、一言ご挨拶を申し上げます。前回の部会におきまして、「森林」と「基本高水」のワーキンググループ及び松島委員から地質についてのご報告を頂きました。議事につきましては、新たに委員の方々から「治水対策案について」提出されましたのでご説明を頂きました。したがって、本日の部会には検討委員会の高田委員から「地下放水路による浅川の治水対策案」の提案がありましたので、ご説明を頂きたいと思っております。また、前回の部会で小林委員から「ダムがある場合には、内水災害が起こりやすい」ということを説明したいというお話がありまして、確認しておりますので、最初にその説明を頂きまして、各委員から提案されました「治水対策案について」引き続き審議を頂きたいと思っております。議論に関しまして、過去の問題の責任を追及するというのではなく、これからの有るべき姿についてどのようにすればよいかという課題について、この部会が解決することが、私としては大変重要であると思っておりますので、是非その点をご認識頂きまして、この部会が浅川関係流域住民にとって、より良い治水対策案が作られる場になりますように、本格的な議論を深めて参りたいと思っておりますので、ご協力よろしくお願ひいたします。したがって、今日は午前中だけの部会の予定になっておりますので、予定していました利水ワーキンググループからのご報告につきましては、次回に送りたいと思っております。このご報告だけで1時間近くかかりますので、今日は治水対策案について、じっくり議論を詰めていきたいと思っております。そういう議事日程になりますので、次回、それから公聴会などにつきましても若干のご相談を今日の部会の後半の方でさせて頂きたいと思っておりますので、ご提案の時に私の方から、改めて、ご説明とご相談を申し上げたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。大変限られた時間の中での会議ではありますが、十分ご理解を頂きまして、議事進行に関しまして、ご協力お願ひしたいと思っております。以上、簡単でございますが、ご挨拶とさせていただきます。

部会の運営について

事務局(田中治水・利水検討室長)

ありがとうございました。本日の出席委員は19名中18名でございます。条例第7条第5項で準用する第6

条第2項の規定によりまして、本部会は成立致しました。議事に入ります前に、本日の資料の確認をさせて頂きます。まず、次第でございます。それから、資料1「浅川の治水対策」、資料2として小林委員から提出の資料でございます。資料3 1「外水氾濫と内水氾濫」ということで長野建設事務所作成のものであります。それから、資料3 2「浅川の外水及び内水対策の経過と実施状況」という図面が付いた資料でございます。それから最後に資料4としてA3版の地形図等があります、「浅川部会各委員による治水対策案の概要」ということでご確認をお願いしたいと思います。それから事務局の方から会場の皆さんにご連絡したいと思います。会議が始まりまして、警備上の関係で、講堂入り口の玄関を閉めさせて頂きますので、外に出られる方は出て左側の本館の受付を通過して外へ出て頂きたいと思っております。以上です。

石坂部会長

それでは議事に入ります。まず、議事録署名人を指名させて頂きます。本日の議事録署名人は松岡委員と山岸委員のお二人をお願いします。よろしくお願いたします。

質疑・討論(治水対策案について、内水と外水について)

石坂部会長

それでは最初に前回の部会におきまして、各委員から内水と外水のご質問がありましたので、幹事よりご回答ご説明をお願いします。

事務局(長田長野建設事務所長)

外水氾濫と内水氾濫の違いと、特に外水氾濫に対するダムの効果につきまして、パワーポイントを使用致しまして、ご説明申し上げたいと思っております。まず、内水とはどういうものかということですが、堤防で守られる人家等があります堤内地側の水のことを言います。外水とはそれは堤外地即ちいわゆる川側、川が流れている側の水のことです。外水氾濫と内水氾濫の状況をイメージした図面でございます。外水氾濫は洪水が堤防を越えて、破堤や越水により氾濫することです。内水氾濫は本川に対して支川などから流出した水が堤内地に留まって溢れることを言います。次に、外水氾濫と内水氾濫による被害の違いについて示したものでございます。被害の範囲や氾濫した水の挙動、避難状況、被害額などを外水と内水に分けて示しており、それぞれの特徴がお分り頂けるかと思っております。決し、内水被害を軽視するものではないですが、外水の方が一般資産や公共施設への被害が広い範囲に及びまして、また、人命にかかる危険も高いことから、河川管理者としては、まず外水対策について検討することが一般的と思っております。浅川における氾濫形態を踏まえて、一般的に考えられる治水対策について述べてみます。まず外水氾濫ですが、これは浅川の洪水が堤防を越えることによる破堤や越水による氾濫でございます。対策と致しましては、河川改修、ダムや洪水調整の遊水地あるいは放水路等でございます。次に、千曲川の水位が高い場合に浅川自身の水が流下できないことによる内水氾濫があり、これを一次内水氾濫とここでは呼びます。この対策としては、バック堤、排水ポンプ、遊水地、放水路等が挙げられます。また、浅川の水位が高い場合、その支川等の水が浅川へ流れ込まないことによる内水氾濫があり、これを二次内水氾濫とここでは呼びます。この対策と致しましては、排水ポンプや流域での浸透・貯留施設の設置等が考えられます。今ご説

明申し上げました、浅川における内水・外水氾濫における被害範囲のイメージ図でございます。あくまでイメージ図でございますが、黄色が浅川の破堤や越水による外水氾濫の被害範囲のイメージでございます。紫色が一次内水被害範囲のイメージ図でございます。オレンジ色が二次内水被害範囲のイメージ図でございます。このイメージを具体的に示しますと、まず浅川本川の外水による想定氾濫区域図でございます。既に今までの部会でご説明申し上げましたが、再度申し上げるなら、浅川本川で100年に1回の洪水が発生した場合に想定される浸水区域を示したものでございまして、黄色が浸水深50cm未満の地域で、赤が浸水深50cm以上の地域にあたり、浅川の上流地域から下流域全体に渡って、両方合わせると約3,000haにおよぶ浸水区域が予想されております。なお、浅川ダムがあればこの浸水区域が守られる訳でございます。これは、その想定氾濫区域内の状況で、人口は約9万人、家屋も約3万戸あり、その他田や畑など、また区域内の公共施設も多数あることが分かります。概算で総資産額が約9,500億円におよぶと推測しております。このことから治水対策のうえでは、外水氾濫をまず防止することが重要であることがお分かりいただけるのではないかと考えております。これは、昭和56年8月および昭和57年9月の降雨による浅川の浸水実績を公表したもので、明確に区別はできませんが、内水氾濫と外水氾濫の両方によるものと言えます。この為、県としてもこの被害を受け、内水氾濫対策として農政部において、浅川排水機場の排水ポンプの増強を進めてきたところでございます。それでは特に、ダムの外水氾濫防止効果についてご説明申し上げます。治水の原則は、「洪水時の河川の水位を下げ、洪水を安全に流す」ことで、ダムは洪水を貯めて下流の河川の流量を減らし、河川の水位を下げる効果がある訳でございます。ダムが無い場合はピーク流量が調整されず、下流河川の流下能力を超えて破堤や溢水氾濫が生じます。この時でも、ダムがあればピーク流量が調節され、流量が低減されることにより、下流河川においてピーク時の河川の水位が下がり、川の流下能力の範囲中に収まる事で、洪水を安全に流すことが可能となります。また、これに伴いまして、浅川の場合は浅川本川の水位が低下する為に、堤内地からの水が流入しやすくなるので、先に述べました二次内水の被害に対しても有効であると考えております。これはこれまで述べましたダムの効果を、平成7年7月豪雨における裾花ダムの例を示したものでございまして、左がダムによる水位低下の状況で、右がその効果を県庁付近の裾花川で見た写真の状況でございまして、水位低下に伴い裾花川の氾濫が止められた様子が見られると思っております。同じく、この時に裾花ダムに流れ込んだ流木の状況です。奥裾花ダムと裾花ダムで合わせて約2,000m³の流木の流出を防ぎました。これは、洪水時に起こる、流木がどのような災害を引き起こすかという状況で、浅川の隣の鳥居川の例でございます。洪水による流木が橋につまった状況で、洪水被害を増加させている状況でございます。これは洪水時に大量の土砂も運ばれます。これは裾花ダムで止めた土砂の例でございます。平成7年7月の豪雨では、奥裾花ダムと裾花ダムで約90万m³の土砂を止めました。このように洪水は単に水が流出するだけでなく、大量の流木や土砂を運ぶことから、ダムは洪水時において、流木や土砂流出を防ぐことで下流における洪水氾濫の危険性を防止する効果もあると考えております。以上述べましたことから、浅川ダムの治水効果をまとめると特に上流、中流部での破堤や越水は、氾濫した洪水が扇状地の先端から下流端まで及ぶ為に、その氾濫被害は非常に甚大なものになると予想されております。この為、浅川ダムにより洪水のピーク流量をカットし、上流および中流部での河川水位を下げることから、治水対策のうえでは重要なものでございまして、浅川ダムはその為に計画したものでございます。また、浅川ダムは全川におきまして、河川の水位低下効果がある為、支川からの流入をスムーズにする

ことから、二次内水被害の防御に対しても有効と考えております。確かに、浅川ダムは自然調整方式の為洪水調節後における放流が長引き、場合によっては千曲川の水位が高い状況に重なる状況もないとは言えませんが、まずは浅川全体の外水対策を始めに検討致しまして、その上で内水被害を軽減する対策を検討していくことが重要ではないかと思っております。このようなことから部会の委員の皆様には、浅川流域における外水被害と内水被害の特性や被害規模などをご勘案頂きまして、その上で治水対策の重要度や優先順位をご検討頂き、またその対策が実行可能かどうか判断することで、総合的な治水対策案を策定して頂きたいと思っております。次に、資料3-2についてご説明申し上げます。浅川の外水及び内水対策の経過と実施状況等でございます。1の浅川流域の水害形態でございますが、今までご説明申し上げたとおりでございます。2といたしまして、外水対策でございますが、これは昭和40年後半から昭和50年代はじめ頃、地元地権者や市、町、県の間で話し合いがもたれまして、当初は河道拡幅による対策案について検討されましたが、多くの宅地や優良な農地が潰れること等の理由から、ダムと河川改修の組合せによる洪水対策に決まりました。別紙3の新聞記事を参照して頂きたいと思います。その後、現在まで浅川自身の水が氾濫しないように、自己流が氾濫しないようにダム建設とあわせ、中流部の天井川の解消を優先的に進めてまいっているところでございます。これにつきましては、別紙4の河川改修計画概要図を参照頂きたいと思います。今後、更に流下能力を確保する様、中上流部の改修及び支川の改修を進めるとともに、千曲川合流部を含む下流部の河床掘削は350m³/sの計画河道になるように改修を行っていきたく思っております。続きまして、3の浅川の千曲川への内水対策ですが、これも外水対策と同じ時期に浅川の堤防を千曲川の堤防と同じ高さまで築く合流点計画を立てましたが、しかしながらこの案も外水対策同様、優良農地や宅地が潰れることから自己流堤方式の計画と致しました。その後、昭和56、57、58年の水害を受けたこともあり、昭和60年に総合的な治水対策を主な目的と致しました「浅川流域治水対策連絡会」が設置され、関係行政機関において、それぞれの対策案を実施しております。これにつきましては第5回の浅川部会に資料を提出済みとしております。そして、平成2年に県農政部において湛水防除ポンプを30m³/s増強し、現在44m³/sのポンプが設置され、過去の内水被害に対し対策が講じられているところでございます。4の他河川の内水対策の現状でございますが、別紙5には千曲川に関わる支川とその排水機場の排水ポンプ能力を示しました。それぞれの河川の特徴も異なることから、排水能力の適否は言えませんが、少なくとも他の河川と比較すると浅川全体の安全度は向上し、現在に至っていると考えておるところでございます。以上でございます。

石坂部会長

ありがとうございました。それでは、只今のご説明に関して、何かご質問等ありましたら、ご発言願います。はい、西沢委員

西沢委員

今の説明ですと、上流部、中流部という話は聞いたんですけど、一番私が問題にしている最下流部の問題は触れられていないんですけど、その辺はどんな風なんでしょうか。上流部、中流部は強調されているんですが、最下流部の所の解決策は、誰にお聞きしたらいいんでしょうか。

石坂部会長

最下流部の内水氾濫の解決策ですか。

西沢委員

最下流部の内水と外水と両方ですね。その対策はどうなっているんでしょう。

石坂部会長

最下流部の対策について、もう少し詳しくご説明をお願いしたいという事ですが、よろしくお願ひします。

事務局(長田長野建設事務所長)

内水の現在の実施状況でございますか。

石坂部会長

最下流部の内水災害及び、外水災害を解決するご説明について、先程のご説明では不十分ということで納得できないという事かもしれませんが、もう少し詳しい解決策のご説明をお願いしたいというご質問です。

事務局(長田長野建設事務所長)

今、私も実施状況についてご説明を申し上げましたので、更にやってきた事についてもご説明申し上げたので、それをどう解決していくのかということについて、この委員会でお願ひをしていると理解しているのですが。

石坂部会長

現段階までの進めてこられた計画のご説明があったと思うのですが、それでどこまで内水と外水の被害が解決できるのかという意味のご質問だと思いますけども、はい、西沢委員。

西沢委員

上流部と中流部の説明は、こういう風にやって解決するという話はお聞きしたんですが、最下流部の内水、外水の対策については今お話が無かったです、そこはどういう風に検討されたのか、検討されたのか、されなかったのか。上流部、中流部の話があったということは検討されたということなので、最下流部の対策はなかったのか、そこをお知らせ下さい。

事務局(長田長野建設事務所長)

先程ご説明申し上げましたとおり、ひとつは平成2年にポンプを増強しまして設置した事が一点ともうひとつ、昭和56、57、58年の被害を受けた事もあり、昭和60年に浅川流域治水対策連絡会というものを設置しまして、関係行政機関において、それぞれの対策案を実施してきたということでございまして、それをご説明したところでございます。

石坂部会長

はい、西沢委員

西沢委員

そうすると、今聞いていると要はしてないということですか。中流部と上流部のものについては、例えば天井川を解消するとか具体的な説明があったのですが、最下流部についての具体的な説明は今のお話を聞いていると良く分からないのですか。

石坂部会長

先程のご説明では河川改修とダムとポンプの能力アップで解決をしようという計画できたので、その計画で改めていいのかどうか、この部会で、ご意見、ご検討頂きたいというご説明かと受け止めたのですが、事務局それでよろしいでしょうか。

事務局(小林浅川ダム建設事務所長)

自己流、外水に対して河川改修だとか治水対策は対応してきております。

石坂部会長

藤原委員

藤原委員

僕も分からないからお聞きしたいのですが、前回の時に「ダムが出来ても内水氾濫は防げない」という結論でしたよね。この説明の中で下流のことに触れていないというのは、下流の氾濫については、容認をするという前提で今日説明をされたのか、それは如何ですか。

石坂部会長

ダムは出来ても内水災害は解決できないという部分について、解決策については今までどうもお考えで進めてこられたかというご質問です。はい、どうぞ。

事務局(小林浅川ダム建設事務所長)

内水につきましても、只今お話しました昭和60年の連絡会と連携を取って対応している。そのひとつとして、排水ポンプの14m³/sを30m³/s増設など対応しています。また、長野市の方では流域の流出を抑制する調整地を造って、急激な流出を抑えるという対応を取ってきているところであります。

石坂部会長

はい、西沢委員

西沢委員

誠に何回も聞いて申し訳ないのですが、それでは納得が出来ない、解決していないという感じで、なんか、国会の答弁を聞いているみたいで、僕は具体的な話を聞きたいので、直るか直らないか、あるいはどうなるのかという話で、どうも具体的な対策があるのか、あるいは無ければ無いでもいいのですよ、無いということなら、この場で、委員会で議論をすれば良いという話で、そういうことなんです。

石坂部会長

それではポンプ能力のアップの他に、総合的な、様々な対策を取ってきているという部分について、もう少し詳しい、現在までの計画についてお話を。

事務局(長田長野建設事務所長)

誠に申し訳ありませんけど、第5回の浅川部会の資料を出して頂きたいのですが、よろしいでしょうか。資料2の中に、「浅川流域の治水対策について」ということで、実施状況を区分、項目、内容、対応というかたちで表示してありますとおりですが、それでよろしいでしょうか。

石坂部会長

西沢委員 よろしいでしょうか。

西沢委員

申し訳ないんですが、5回目の資料が無いんですけども、すいません。

石坂部会長

簡単に项目的に事務局お願いできますか。

事務局(長田長野建設事務所長)

区分ごとに申し上げますが、こういう計画をし、やっているものもありますし、止まっているものも色々ありますが、こういうことをしようとしているのですが、これに対して不十分であるのか、もっとやらないといけないのか、その点について、ここでご審議頂ければと思います。

石坂部会長

これからの審議の中でご意見を頂くというところでよろしいでしょうか。はい、藤原委員どうぞ。

藤原委員

ちょっと分からないのは、前回の時に「ダムを造っても内水氾濫は防げない」ということが全体の最終的な結論として出てきている訳ですね。ところが、今日の説明では、ダムを造ると内水氾濫も外水氾濫も無くなるという説明だけですよね。そうすると前回の説明は、私どもが話し合った結論とは違うのではないですか。

石坂部会長

はい、事務局どうぞ

事務局(長田長野建設事務所長)

パワーポイントを使用して外水氾濫と内水氾濫の違いをご説明申し上げたと思いましたが、ご理解が頂けなかったという事なのですが、あくまでも外水氾濫と内水氾濫は別問題だという原因は別にあるということを是非、ご認識を頂ければと思ひまして、先程ご説明したつもりなのですが、よろしくお願ひします。

石坂部会長

はい、関委員どうぞ

関委員

この検討委員会は主に外水氾濫というのを主題とした検討をしていくのが筋だと私は思っているのです。聞いていますと、ダムを造っても内水氾濫があるのでは、ダムは要らないのではないかと、単純に考えればそういうことなのですけど、内水氾濫、例えば、尾張部で降ったら小さい側溝が溢れて氾濫したと、こういうのが内水氾濫であって、ダムを造っても内水氾濫があるのでは、ダムは要らないという受け止め方をしてしまのですが、この検討委員会は外水氾濫というのを主体にした中で検討していくのが筋だと思ひているのですが、いかがでしょうか。内水氾濫というのは、局地的な豪雨で市街地などは河川が小さいもので溢れます。こういうのをひとつの内水氾濫とすれば、ダムを造っても内水氾濫は防げない、確かに防げない、だけど、それはあくまでもダムと河川改修セットで考えて、それがあからダムは要らないという考え方は考えものだと私は思ひます。

石坂部会長

はい、山岸委員

山岸委員

私は外水災害、内水災害ともに考えることでなければ、上流、中流、下流ともに救われる災害対策は出来なからうと思ひます。ここで、その方針、対策を立てなければ、何処で我々は立てることが出来るのか。上流、中流はまだ未完成なところもありますが、天井川は改修されている訳です。平成7年の災害を見ても、下流の豊野地区のあの悲惨な災害をどうしたらいいか、こういう問題なのです。私はその点について言えば、今日の報告の中で欠けているのは、先程から話がありますが、30m³/sのポンプを44m³/sにしたことは一歩前進ですが、しかし、その44m³/sでさえもサイフォンという排水方式で扱っているから、44m³がそのまま出ていかな、そういう問題で被害はかえって拡大するばかりです。資料も出ていますが、やはり内水、外水という風に考えずに、総合的に考えて欲しい、後で時間があれば是非質問したいのですが、今日の報告の中で一番欠けているのは、千曲川の問題をどう考えるのかという事です。千曲川対策をどうしようとしているのか、国土交通省などにどのように働き掛けているのか、千曲川の河床上昇、また立ヶ花上流、下流に

かけての狭窄部による氾濫 この問題についての確な方針が示されていない点については、私は非常に大きな欠点、弱点があると思っております。

石坂部会長
はい、どうぞ

竹内委員

今の説明は外水氾濫と内水氾濫の考え方、要するに基本的なことですね。今の外水、内水対策の経緯と実施状況をご説明頂いた訳で、意見がどうのこうのということではなくて、それを踏まえた上で論議をするというところで良いのではないですか。だから先に進めて頂いた方が。

石坂部会長

勿論、そうですけど、そのためのご意見をお伺いしておりますので、西沢委員のご意見をお伺いして、また整理していきたいと思っております。どうぞ

西沢委員

確認させて頂きませんが、藤原委員がおっしゃるとおり、内水災害は解決しないという考え方でよろしいですね。どなたにお聞きしたらいいのかわかりませんが、それだけ確認をさせて下さい。ダムとの関係で、ならば次の議論に移ります。

石坂部会長

ダムを造っても内水災害は解決しない。外水氾濫と内水氾濫の性格のご説明も先程頂きましたので、それは確認出来る事と思っておりますが、事務局よろしいですね。それでは竹内委員からも議事進行についてご提案ありましたように、事務局の今日まで取ってこられた対策、現時点でのお考えについてはご説明頂きましたので、外水、内水どちらを議論するかという意見もありましたけども、この部会と致しましては、浅川流域の住民の安全を洪水の被害から守っていく、その為により良い方法は何だろうかということを議論していきたいと思っておりますので、それに必要と思われるご意見、また自由に議論していきたいと思っております。では事務局の説明に対する質疑は打ち切らせて頂きまして、後の議論に続けていきたいと思っております。

質疑・討論(治水対策案について、地下放水路による治水対策について)

石坂部会長

続きまして、「地下放水路による浅川の治水対策」について、検討委員会の委員でいらっしゃいます、高田委員からご提案を頂きましたので、ご説明をお願い致します。

高田委員

検討委員会の高田です。私は砥川部会の委員でもあります。今、2つ砥川と浅川に関して、部会が立ち

上がっておりまして、私自身も浅川流域というのは非常に問題がある所だと思っていました。ダム の立地条件に関して、特に地盤状況に対して長く議論されています。私は土木屋で、地盤工学を専門にしています。ダム自体はあそこに造ろうと思えば技術的に造れると思います。コストの問題があると思いますが、ただそうら非常に議論のある所に造って良いかどうかという事は別の問題だと思います。ダムが有ろうと無かろうと、今も議論ありましたように、豊野町あたりの低地、元々千曲川の氾濫源だった所です。千曲川には立派な堤防ができていて、千曲川の直接の氾濫源ではなくなったのですが、過去に水が入る所というのは、常に強い雨が降った時には攻撃されるといって宿命を持っています。いくつかの下流域対策に対して質問があって、県の方では明確な返答が無かった様に私も思います。この流域に対して、以前、国土問題研究会というところがレポートを出してまして、それによりますと「遊水地を大きく取る」ということが書かれていました。それは一つの解決策なのですが、非常に広い面積で、なおかつかなり民家が進出しています。そうら所にそうら大きなものが取れるかどうか疑問がありました。何か良い方法が無いかと思っていたのですが、東京とか大阪、特に大阪平野というのは、真ん中に大阪城を北に持つ上町大地というのが南北にありまして、その東側が昔の河内潟といつ浸水常襲地帯です。そこに対しては、大阪府が10km近い放水路を2本、大阪府が8km位の放水路を1本、直径が5mから10mといつ非常に大きなものを造っています。そういうものは、下流に非常に大きなポンプ場を造ります。ポンプの容量はそれほど大きくないのですが、下流端のポンプ場は非常に深い位置になりますので、2万馬力とかそれくらい大きなポンプが必要になります。浅川の場合にこの方法が適用できないかという事で、縦断面図を見てもみると、裏表に書いた浅川の縦断面図の一部です、これは検討委員会の初めの頃に委員に全部配られたものの一部をコピーしたものです。裏には地図がありますが、裏ではなくて浅川の縦断面図の一部ですが、これを見て頂きますと、例えば富竹大橋、その右は下がった絵になっていますが、それは上につながります。ここでJR信越線の鉄橋があります。これは天井川が解消された所です。こちら辺の標高を見てみますと、かなり高いんです。ここは扇状地です。左側の真ん中辺に千曲川HWL335.9m、こうらものがあります。これと浅川のこのあたりの標高差をみますと、20m近くあるんです。裏のページの地図で黒く書いてあるのが、浅川で左から右上に流れます。ここから千曲川を見てみますと、長野電鉄線の鉄橋があります、ここと浅川の距離は大体2km少しです。この間に例えば放水路を造ってやりますと、自然流下で効率的に千曲川に直接水を流せる、こうらことに気が付きましたので、文書がありますが、そうらことを書いてみました。この浅川に呑み口を造って、地下排水路で千曲川へ直接放水流す、その方式です。資料1の文書を見て下さい。ここでその考え方ですが、2枚綴りの3ページ目に、ゲート式ダム、穴あきダム、放水路、この3つのハイドログラフの概念図があります。上から垂れ下がっているのが雨量で、下の山形のカーブが流出です。ゲート式ダムの場合は、上のダム貯留量と書いた部分をダムに貯めて、貯まったダムが、雨が収まって流入量が減った段階で、徐々に放流してダムの水位を下げるという調整方法です。穴あきダムの場合は、入ると出るのは自然に任す訳ですから、こんな形になってしまいます。ダムで一時貯留したのをそのまま放出する、ダム流出量と書いたなだらかなカーブで、これは今事務局の方から説明があったものです。問題は千曲川の水位が上がってきて、流れなくなった時に、「千曲水門閉じ」と書いてあります、ここで水門を閉じてしまう訳です。それが豊野町付近の水害に関して一番の問題になっている最大のテーマだと思います。閉じてやりますと、閉じた瞬間、浅川からまだ流れてきていますから、それをこの縦に線を引いた、「閉じ込められる水量」というのが、内水というか

外水、この状態になった場合には外水、内水の区別はもうありません、これだけ貯まってしまう訳です。これが昭和58年の水害の航空写真だと思います。これが、ゲート式ダムの方が穴あきよりまだ良いのですが、事務局の方も流出を遅らせるだけで根本的な解決にはならない事は先程デメリットとしておっしゃいました。こうら状況を見ていて、放水路とらのはどうなるかといひますと、同じような形で上流から水が駆け下ってきまして、その時に川の水位がある高さになると、そこから呑み口に水が流れてしまいます。呑み口の容量はいくらでも大きくとつてもいいのですが、有限の容量としまして、この縦線に書いた部分、この分は放流してしまふ。そうしますと、実線に書きました「放水路下流側流量」となる、こうら形で、真ん中で少し飛び上がった形、これはピークカットが出来ない量です。これが尾を引きまして、後収束する。そのままいきますと「閉じ込められる水量」とらものが出てきます。これはただ穴あきダムに比べたら自由に小さくすることが出来る。勿論、放水路の大きさによります。放水路への呑み口の所にもうひとつ水門を付けて、それを開いてやりますと、ピークカットは同じなのですが、その後流量が減り、川の水位が下がってきますと、全部放水路へほうり込むことが出来ます。実際にピークカットした後で流下する流れといらのは、千曲水門が閉じられた場合は全部内水氾濫に加担する流れになります。それを放水路の場合は全部カット出来るといらことです。これが放水路です。文書の1ページに戻って頂きまして、2つ目に「放水路による治水対策」とらのがあります。仮に、とらのは地図の上からそのまま見て、千曲川と浅川の距離が2,700m位だと見まして、直径4mくらいの地下パイプを入れてやりますと、勾配が結構取れますので、毎秒70m3くらい流すことが出来ます。70m3/sとして、その裏の2ページ目を見て下さい。細かい数字が書いてあって、あまり数字を見慣れない人はぞっとするかもしれませんが我慢して下さい。左側に時間が書いてあります。48時間、これは県がこのダム計画に対して流出計算をした、その想定洪水流量です。稲田地点といらのは南浅川を合流したその下流です。基準点といらのは千曲川の合流点です。この数字は、左側が流量m3/s、その次が毎時間当たりの流量です、これは3,600を掛けた値です。左側の流量m3/sは県の資料をそのまま丸写したものです。累加流量といらのは、この毎時流量を足し込んでいった値で、48時間で浅川の稲田地点では下に書きました249万m3の水が流下します。次に基準点も同じように書きました。基準点では733万m3の水が流れてきます。それで、稲田地点で毎秒70m3の放流を千曲川にするとしますと、一番左の端の流量といらところから70を引いていきます。そうしまして、5時間、6時間目から放水管に水が入るとします。そうしますと112.37から70を引いてやります。それに3,600を掛けてやります。それが152,532であり42.37。こうら形で、70引いてやりますと8時間目になりますと、一番左側64.39ですから全部これは放水路に入ってしまう。稲田(放水路)と書いているところがゼロになってしまいます。これで基準点からこの値を引いてやりますと、基準点のピーク440m3/sが370m3/sになります。これは単純に70m3/s引いた値です。そうら形でずっと下までいきます。そうしますとピーク後の流量が減ります。10時間目にポンプを作動する、これは何かといひますと、浅川のピークが7時間目ですが、ここから3時間遅れで千曲川が増水して水門を閉めてしまうといら、そうら時間を設定します。ここは議論のあるところですが、3時間でいいのか5時間でいいのか、5時間であればポンプがいらないかもしれませんが、かなり近い時間、浅川がまだ流量が多い時に水門を閉めざるを得ないといら、非常に悪い状況を想定したものです。ポンプをここで作動しますと、11時間で流量が減りまして、44m3/sのポンプで全部千曲川へ水を流すことが出来る。残った水はどうなるかといひますと、一番右「滞留水量」と書いたものです。結局13万m3の水がこの流域に残ってしまう、これは小

さい遊水地とか流出抑制で処理出来るものではないかということです。私が言いたいのは、一番下流まで浅川、南浅川の水を持って来るより、途中でカットするのが効果的だと思います。後は建設費、ポンプを増やす、あるいはバック堤にするというものの建設費と、この放水路がどの位のコストの違いがあるのか。一つのメリットというのはポンプ場を造りますと、維持管理を徹底的にしないといざという時に使えません。放水路というのはメンテナンスはしないということです。そういう事がこの提案です。一番下のポンプ場まで、浅川の水を導くのではなくて、途中でカットするというのが、この特殊な低地を抱えた所では一番効果的ではないかと思っています。建設費はダムに比べたらずっと安いと思います。ただし、このトンネルというのは普通の道路の下に入っている下水管と違い、少し圧力が掛りますから、特殊な構造になるかもしれない。これは技術的には解決出来ていますから、これもコストの問題です。以上です。

石坂部会長

それではご説明頂きましたが、只今の高田委員のご提案に対して、ご質問等ありましたらご意見をお願いします。はい、鷺澤委員

鷺澤委員

私も専門家ではないので、良く分からない部分があるのですが、途中でカットとして他の水路を造るという案は、ひとつの考え方としてはあるだろうと前から思っていました。ただ、まず建設費の問題ですが、地下水路云々と言われましたが、例えば、現実問題として、どうい進路で、いわゆる権利とか一切及ばない大深度工法というのですか、地下50mとかでやるとなれば大変な金がかかるだろうと。もっと浅い所で行くとすれば、土地を買収していかなければならない問題とか、それに伴う、特に住んでいる住民との合意とか、これは現実的ではないと私は思います。もうひとつ、千曲川にそれを出すということになる訳で、千曲川の受け入れ問題というのは、ダムがあろうと無かろうと全く関係の無い話で、今現在の合流点から出す水量が減るとしても、その分はこちらから余計に出る訳ですから関係ない訳で、千曲川の関係からいうと、一番下流の所の負担が軽くなるということだろうと私はお聞きして思いました。そういう点では、それに関わる費用は、非常に私は莫大なものがあると、先生は低いとおっしゃったけれども、私はそんなことは有り得ないと、これは是非検証して頂きたいと思います。もう一点は、その地下に潜らせる分岐路、そこまでの間の話が今の話には全然無い。実はその所で、もしダムが無ければ、当然のことながら今の河川の幅では破水が起こる危険性が有るといことは、だから河川改修をやっている訳ですから、今の河川改修部分を全部変えないといけ無い。上流から分岐点まで、ダムの計画の段階ではピークをカットしてこれだけでいいのだという部分と、この場合にはそのまま直に来る訳ですから、ピークをカットすることがない訳ですから、分岐点までは一緒に来る、ですから上の地点で危険が出てくると思います。素人判断ですから、ちょっとお聞きただけで大変申し訳ないのですが、今の2点について、私は非常に疑問がある。これは是非、事務局でその辺のことについて、面白い話ではあるけれども、私は是非検証して頂きたいと思います。お聞きするだけでは、これはとても駄目だ。もう一点検証しなければならないのは、千曲川の管理者である国土交通省が、それを何処にどうやって出すのかが分かりませんが、果たしてそういう事が可能なのかということも調べておかないといけ無いことだと思います。その3点くらいは検証して頂かないと、お話としては、お聞き

出来ないと思います。以上です。

石坂部会長

高田委員 お願いします。

高田委員

建設費に関して、普通の道路下で下水管、雨水管を新設する方法、例えばシールド工法とか、直径4m程になりますと推進工法はたぶん取れないと思いますが、シールド工法で普通の地盤を普通のやり方でやっている場合は、大体m当たり250万円くらいとある自治体の下水道の幹部が言っていました。だから、それほど高い金額ではないと思いますが、先程言いましたように、ここは内圧がかかるという問題がありますので、値段は私には分かりません。250万円というの普通のものに対する極大雑把な値、だから100万円かかるのか、1,000万円かかるのかという私の質問に対して、「そのくらいですよ」という返事を頂ました。それと何処に通すのか、これは一番の問題です。地図を見て頂きまして、先程言いました最短距離を結ぶというの、民地の下を通ったり色々な問題があります。地下の問題というの、何m深くなれば地上権と関わらなくなって、相手に法的な抵抗力がなくなるといふ話も今土木学会でもされています。そういう問題をどう解決するのかというの、違うテーマになってくると思いますが、一番普通に考えるのは、JR線との交差点から幹線道路が来ています。こちら下に入れるのが多分一番無難です。大阪市や大阪府もこのような、同じような所を通過していますが、道路下を主体にしますが、そういう訳にはいきません。13kmというの、あらゆるものが交差しています。ですからその時は、私はその辺の処理をどうしたか聞いていませんが、深さも多分30mを超えようと思います。そういう点で、地上権が及ばない、或いは薄れているというくらいの認識でやられているのか、もしこの方法を取られるならば現実にやられているところ、東京などでもいっぱいやっていますので、そういう所でお聞きになったらいいと思います。技術的な問題に対しては、それほど大したことはないと思います。在来の技術が使えないという事はないと思いますが、その場合は県の中で技術検討ワーキングみたいなものを作って頂いたらいいと思います。今の話ですと豊野町あたりは遊水地で多少の浸水は我慢しなさいという話に成りかねないので、これももうちょっと皆さんで話をして頂いたらいいと思います。千曲川へ放水路で放流するのは水量の単なる時間差の問題だと思いますので、これは役所同士で話をして頂いたらいいと思います。もうひとつは、浅川の本川というの、浅川ダムを前提にして考えられているようです。だから上流の方では、今のご質問のように容量が足りるということなのですが、下流部の方ももしダムが無くなれば、放水路を造るしかないと思えます。上の方は非常に急勾配ですので断面をちょっと変える、或いは基本高水を考え直すとか、或いは上流の保水力を向上させるとか、色々な問題があると思いますが、この部会で考えて頂いたらいいと思います。

石坂部会長

他にご質問、ご意見ありますか。はい、鷲澤委員

鷺澤委員

今のお話で、私の勝手な解釈かどうか確認だけしたいのですが、今のお話はダムのお話と関係がないと取っているのですか。いわゆる合流点における内水問題対策であると考えさせて頂いているのですね。

高田委員

ええ。

鷺澤委員

はい、それなら分かりました。

石坂部会長

他にいかがですか、よろしいですか。ありがとうございました。

質疑・討論(治水対策案について、ダムと内水災害について)

石坂部会長

それでは、続きまして小林委員から浅川ダムは治水の役にはたたず内水災害を助長する、とらご意見について、ご説明をお願い致します。

小林委員

それでは、私の方から、浅川ダムは治水には役に立たなくて、かえって内水災害を助長すると、場合によっては外水災害も起こり得るとらことについて説明をしたいと思えます。只今、鷺澤委員からもご質問がありまして、ダムの性格といえますか、構造と実際に雨が過去においてどのくらい降ったのか、あるいは過去の災害の個々のケースですね、それらを私なりに今までも考えてきたし、また専門の先生方からも色々意見を聞いた中で今回の説明をしたいと思えます。計画された浅川ダムは、今お話がありましたように、自然調節方式といらことで、常時貯める水よりちょっと上の所に穴がありまして、洪水時に貯まり始めから30m³/sの水が出ていく訳ですが、要するに自然にその穴から30m³/sの水が放流される方式のダムであるために、ダムに流入した洪水は、ダムが無い時より長い時間かかって下流域に流出する、これはお分かりだろうと思うのです。一旦そこで止めて、130 m³/sの水が来ると想定されているのですが、その130m³/sの内の100 m³/sは止めて、30m³/sはずっと貯まった水が全部出るまでは、流れ出ているといらことになりまして、ダムは一旦貯めて、雨がやんで下流の水も全部引いてから出すのだといら事ではないもので、割合と一般の方はこの方式についてまだまだ理解が無くて、貯めておいて水害の無い時期に流せばいい、流れるのだといら解釈をしている方が随分多いのです。その辺誤解が無いようにしっかり受け止めて頂きたい。実際に大雨が降って、洪水が来た場合には、例えば半日かかって全部千曲川に出たものが、一日かかるとか、時間が長引いて千曲川へ出ていくといらことになるのです。そらことで、強雨時には市街地からの都市排水、都市洪水そらものと重なり易くなるし、千曲川の水位上昇、増水ですね、それとも先程も説明がありましたけれども、重なり易い。現に雨の降る状況を見ますと、大体6、7月の梅雨前線それから9月の台風時期

なのでですね。日本列島は大体南の方から降ってくるのです。ですから千曲川や犀川で見れば、先に上流で降って、下流部に後から降るといふパターンが日本列島の場合多いです。ですから、どうしても上流で降った雨がちょうど立ヶ花にくる時分に、最高のピークを迎える時期に、こちらでも雨が降って、その増水した所に水をはかれないといけない。こういふ気候上、地形上の特徴がある訳で、ここに一番問題がある訳で、浅川の排水は非常に困難になってしまうと、そういうことで浅川にしる、それから北八幡川、南八幡川、先程も説明がありましたけれども、千曲川についてはポンプ排水をしなければ駄目だといふ状況がひとつには出てきまして、自然流下が洪水時に出来ない、という状況になってしまう訳です。もうひとつはダムの位置なのですけれども、一ノ瀬といふ所で造られているのですが、南浅川の水は止めなくて、上浅川、北浅川の水をそこで止めていくといふ事なのですが、集水面積と実際の雨の降り方と、それから降った雨がどのように下へ流れてくるか調べてみますと、やはりダムの地点より上流は飯綱の山麓、山になりますので当然のこととして、山林の果たす保水力によってすぐには出ない、なかなか出ないといふ事なのです。ところがダムより下流域は、ご承知のとおり、大変都市化が進んでしましまして、区画整備事業や都市開発事業がどのくらい昭和60年度以降進んだかということも、資料を提出して頂いたのですが、大変増えているんです。その浅川扇状地そのものから流れ出る流出量、これが非常に大きいんです。それでしかも都市部の水といふのは大体見ますと道路がコンクリートでありますし、区画整理事業などが行われて、宅地化の状況を見ますと、一軒の家100坪はない家が多いようですけれども、100坪としてもこの内建ぺい率などを見ますと60%以上はコンクリートで固まってしまっているんです。そうすると山林、水田、農地と比べた場合には、非常に流出率が多いと、そういう意味では、浅川に対する負担がダムより下流の方が大きいんです。ですからもし最下流の基準点、千曲川の出口の辺の内水、外水の災害を防ぐとすれば、むしろ途中で、先程高田先生のお話もありましたけれども、途中で止めるかどこかに出すかしないと、一ノ瀬で止めたのでは駄目なんです。その辺よく理解して頂きたいと思います。一ノ瀬で止めたのでは価値が無いんです、浅川の水は、私が当初考えたのは、富竹の古里小学校のあたりから、一本川を造って、村山と大町の間から千曲川へ出すといふ案を考えた事があるんです。それは新幹線の車両基地を造る時に、私たまたま設計協議に事務局を担当してやった訳なんです。その時に新幹線の車両基地が約10ha近く取るんですかね、面積が。長沼の人は水害の関係で、そこに大きな島が出来るんで、その分だけ余計に水がついてしまうといふことで大変問題にした訳です。その時に聞いた話が、これは浅川の問題も大きいし、一号幹線排水路の量も多いし、といふことでどこか一本千曲川へ抜かなければ駄目だといふ案が出ていたんです。それは的を得ているなと思って考えたんですが、実際には千曲川へどうやって流すかといふのが非常に面倒なんです。やはりポンプでアップしなければ流れないといふようなこともあって、非常に難しいと私は考えたんです。いずれにしても、そういう事情で浅川に関わる治水対策、浅川の周辺の都市排水、それが全部長沼、豊野に行く訳ですから、その両方を水害の無い街造りをやるとすれば、やはり浅川ダムの位置より下流部における治水対策が非常に大事であると思んです。ところが、今までの県の説明では、ダムでカットされる、ダムでカットされるといふ風に私も最初そう思ったんですが、良く考えてみるとダムを造ったほうがむしろ、逆に水が長くかかって下流部へ行くと、長い間洪水状態にあるといふ、そういう状況が生まれ易い訳なんです。そのことについて具体的に説明致します。1ページを見て頂きたいんですが、これは昭和58年9月の水害時における千曲川の立ヶ花の位置の水位をグラフ化したものですが、これは所轄の役所からもらってきた資料に基づいて作

ったものですが、そこにありますように、昭和58年9月28日、29日の千曲川の水位と浅川の水位を出してあります。この時は千曲川の最高水位が11.13mまで上がって、もう浅川の排水どころではなくて、千曲川の堤防ひたひたまで水がきたという事なんです。千曲川の警戒水位というのは5mなんです。それを倍以上も超えてきていると、それで実際にはその時の水害の状況といえますのは、千曲川と浅川の水位は4.55mの差があったんです。9月28日19時10分に浅川の水門が閉鎖され、同時に浅川の堤防から水が溢れ出したと、千曲川の水位が浅川の堤防より高かった時間は、それでいきますと、28日の18時30分から次の日、29日の18時30分まで24時間にも亘ったんです。こういう状況をきちんと押さえておく必要があると、水害発生のパターンは、そこにも書いてありますように、1)から6)という事で、浅川から洪水が流出して、同時に千曲川の水位が上昇し、2)として千曲川の水位が浅川の堤防の高さに達する前後に浅川水門が閉鎖され、ポンプ排水が開始された。3)として浅川上流からの洪水流下に伴ってポンプ排水が追いつかず、浅川水位は更に上昇、そして4)で浅川が三念沢川に逆流して、三念沢川の氾濫から始まったと、更に浅川の水位は上昇しまして、大道橋下流から浅川の左岸堤防が越水して氾濫したと、そして氾濫に伴い遊水地といえますが、地域の住宅や農地に大きな被害を与えた、というパターンで水害があった訳です。これが昭和58年の水害の千曲川との関係です。次の2ページを見て頂きたいのですが、県で出して頂きましたダム計画による洪水調節の図という事で、これは県の資料にも出ていた物をそのまま写したものでございますが、ダムが出来た場合に基準点、千曲川の合流点でどの位の水がカット出来るかという事の説明がある訳です。そこにあります様に基準点で、基本高水の問題はある訳ですが、450m³/sの水に対して、350m³/sだと、ダムが出来れば、しかしながら、下の方に、左から右に時間が書いてありますけれども、この時間でダムを造った場合と造らない場合のグラフを見て頂きたいのですが、点線の方がダムを造った場合ですが、ずっと時間が経つにつれて、点線の方が上に行ってしまうのです。ダムを造らない方が下に、水の量が少ない状況になる訳です。県の計画では浅川ダム地点の洪水の流入量は時間と共に増えて130m³/sになると、それでダムは先程説明しました様に、ダムには穴が開いていますから、30m³/sの水が出るようになるとピーク流量はそこで一旦カットされるけれども、長時間流れ出るようになり、このケースの場合は6時間ですけれども、6時間になればダムに入った水は全部出てしまうと、したがって総流出量がそのまま下流の出口まで行く訳です。止まっていないで、長い時間かかって行く、したがって浅川本川の水位の高い状態が、ダムが無い時よりも長くなってしまいます、この辺をよく押さえて頂きたいと思います。3ページの図面ですが、「昭和58年洪水におけるダム効果の検証」という事で、私も専門の先生に相談して作った訳です。これは、100年確率に対応した昭和58年9月の洪水をモデルにして、ダムがあった場合と無い場合の千曲川の出口でのハイドログラフ、どのくらい出るかという事で書いた図表でございます。良く見て頂きたいのですが、一番下に点線があり44m³/sというのはポンプアップで出す量なのですが、実際にこの時の洪水では28日の19時10分に千曲川の水門が閉鎖されたと、その段階で水は千曲川には出ないのです。その時点が縦に棒を引っ張ってあるんですが、「水門閉鎖時刻と19時10分」と書いてありますが、そこから右の方へずっと、太い線と細い線を比べて見て欲しいのですが、太い線はダムが無い時の水量です、それから細い線はダムがあった場合の線なのです。左側は水門閉鎖前ですから、千曲川に出てしまっているのです。その後、右側の量を比べてみると、太い線と細い線のグラフの面積を比較してみると、細い線の方が面積、容積になるのですが、大きいのがお分かりですよ、それが下に書いてあるんですけれども、浅川排水機場

で44m³/sの線で切って計算をしてみますと、調節前は155.3万m³が貯まると、調節後ではそれより多くて193.3万m³貯まると、差し引き40万m³の水が多く貯まるといことなのです。こうい結果が検証で出るので、溢れ時間は調節後の方が3時間長引いてしまう、ちょっと見て頂きたいのですが、29日の0時00分の右から6時ちょっと前、約3時間くらいの時間帯、伸びていますね。そうい結果が検証で出るので、ダムがあった場合の方が、次のページ見て頂きたいのですが、「河道流下時間を考慮した昭和61年9月型洪水のハイドログラフ」を示してあります。実際にこの時の、昭和61年9月の洪水の時に、水がどのように各地点に流れたかといこと、下の真ん中の表でダム地点、稲田地点、駒沢川合流前、合流点と書いてありますが、そうい流量で流れていった訳です。区間別の流下時間をそれによって計算してみますと、そのような数字になる訳です。県の計画では、洪水流の河道流下時間が無視されている、無視といことは水量だけを追加していく計算方式、計算された細かい数字があるんですけども、それを見ますと時間のことが余り出てないのです。これでいきますとほとんど時間といのをみていない感じなのです。そうい表を解析の流量計算書から、昭和61年9月型について河道流下時間を設定して、計算して描いたのが上の表なのです。それで見ますと、ダムが無い場合、調節前はピーク流量が353m³/sなんです。調節後は294m³/sといことで小さいんです。したがって基本高水の問題と関連するんですが、そんなに大きな数字ではないと、しかもピーク時でカットされる100m³/sの水も結果としては40%くらい実際には減殺されるような結果になってきている。そういことで、ダム地点から千曲川までどの位の時間がかかって流れていくかとい時間、これは雨の量とかによって違ってくる訳ですが、それを計算に入れると変な話ですけども、千曲川の増水と都市部からのいわゆる内水、八幡川や鐘鑄川から出てくるのが最終的に長沼に行く、それと重なってしまうといことが多いのです。私の見方ではダムが無い方がずっと良いと、早く千曲川へ流すことができるという結果になる訳です。それでも100年に1度の確率やもっと大きな災害があると、あるいは最近は一気集中型の雨が降るなど色々な心配がある訳なのです。ではどうすればいいのかといことなのですが、前段で私の提案もあるのですが、前回説明しましたけれども、やはり内水についても浅川の水についても、途中で抜か止めるか、そういことが大事だと、それから水害や水について、長野市長さんも豊野町長さんも行政の立場におられる方おりますので、やはり市民や町民に対して水に関する関心をもっと高めて頂いて、洪水災害とか、逆に湯水の場合とか、そういものを行政だけに全て任せてお願いしちゃうやり方は、私は問題があると思うのです。ですから、みんなで協力してやらないと簡単には、内水災害も外水災害も解決できないだろうと、特にここで申し上げておきたいのは、千曲川との関係がどうしても出てくるのです。千曲川の河床が高くて、実施にはなかなか排水出来ない、では立ヶ花を削るとか浚渫するか色々な案はあるのですけれども、それも時の間に合わせみたいになってしまふし、やはり水とどう付き合うかということに基本を置いた治水対策をもうそろそろ考えていかないと、もっと極端に言えば、浅川の水は千曲川に一切出なくなる時代がそう遠くないと思うのです。その辺を良く考えて頂いて、治水対策を考える必要があると、特にダムを造った場合には、非常に内水災害と重なって長時間水害になってしまう、それから土砂の問題もあります。特に、土砂は今回の河川改修によりまして、JRとめがね橋の所は非常に低くしてもらって災害の危険が無くなったのですけれども、その分だけ駒沢から若干長沼にかかるあたりの所に大量に溜まるようになると私は見ているのです。これは何とかしないといけないと、もう一つは、鐘鑄川の水と北部一号幹線排水路があるのですけれども、これも計算に入れておかないと、今の河道改修に入っていないように思うのです。で

すからこれは是非入れて頂くと、そういう風にして考えていかないと、単純にダムを造ってもらって、かなり前より水害が少なくなると思われたのでは、これ大きな間違いになると思います。このことは、私は声を大にして言っておきますので、特に行政の立場にある方はしっかりと受け止めて頂きたいと思います。以上です。

石坂部会長

ありがとうございました。それではどういふ方法が良いのかということは、これから集中的に議論して頂くことにしまして、とりあえず只今小林委員のご意見で「浅川ダムは内水災害をむしろ助長すると」この認識について、ご質問、ご意見がありましたらお願いします。はい、関委員

関委員

水量調節のダムを造って、なおかつ水害が助長されると、納得行かないというか、釈然としないというか、どうしても私としてはおかしいというか、私ら、水害にしょっちゅうあう所なのですが、ハイドログラフでこれだけ水量を調節して後で流すのだと、だからその期間、水害の時間が長引くという説明をされたのですが、私ら実際に被害にあっているのですけれども、水位が1mで3時間、5時間、10時間浸かっても1mなのです。ところが2mの水位がきた場合は1分でも2mの被害になってしまう。だから時間差で浸水を長くしているから被害が大きいと、こういう考えは間違っていると、高くなると、被害面積も増えてしまう。1mの場合なら200軒で済んだのが2mになると加速度的にというか、ずっと被害が増え、家屋損害も50cmの場合ではたいたことはいない、1mになると50cmの倍ではないのです、100倍も1,000倍にもなるのです。だからピーク時に氾濫して2mになるのを防いでもらいたい、30cm、50cmなら内水氾濫でひざをまくって歩けるといのは、たいたことはいない、これは先程高田先生の排水路も私一考に値するなと思っているのですけれども、それでも内水氾濫にはダムと一緒にそんなに関係ないと、部分的な所は豪雨になると必ず起きるのですが、それを内水氾濫と呼ぶならば、ダムを造ろうが、放水路にしようが起きる訳で、そういう所にはその場所に適した所に遊水地を造ってもらってそこへ流すと、そういう方で、浅川本体のダムを造る、放水路を造るといいう考え方の中では、ちょっと端へ寄せて考えて頂きたい、小林委員の余計洪水時に被害が起きて、しかも長引くというのは、釈然としないのです。

石坂部会長

それぞれご意見がありますので承りますが、事務局からご説明もあるようですので、お受けしたいと思えます。

事務局(小林浅川ダム建設事務所長)

小林委員のご指摘にあります4ページの件ですけれども、県のもは昭和61年9月の実際のものではなく、モデルを使用しております。県の基本高水流量は過大だという点につきましては、貯留関数法の手法として、流域からの流出の遅れである遅滞時間として考慮しておりますので、浅川の流出解析は間違ったものではなく、基本高水流量は適正に算出されているということであります。よろしくお願いします。

石坂部会長

ありがとうございました。はい、西沢委員

西沢委員

私も土木工学の専門家ではないのですが、川の側に住んでいまして、小林委員のおっしゃること納得できるのです。なぜかといいますと、こうした問題が起きるのが一番多いのは秋雨前線と台風が重なった時が一番起き易いのです。その時に浅川の方が先に流れて、浅川の排水機場のところに行っていたかと分かりますが、「早く水を出せ」と、なぜかという千曲川の方が必ず、3時間から4時間遅れて増水してくるので、今までの経験で、ですから早く浅川の水を出してしまわないと益々中に一杯貯まってしまうのです。これは私自分の目で何回も雨が降る度に見ていますので、これは自信をもって言えますが、ですから時間の問題についてはそれぞれの降雨パターンによって差はあるでしょうけども、少なくとも浅川の方が後になって出てくるといことは、ダムがなければいけないので、千曲川、犀川水系が必ず遅れて出てきます。ですので、なるべく早く水を出すといことは今までやってきたような気がするのですが、以上です。

石坂部会長

ありがとうございました。はい、山岸委員

山岸委員

いまのことに關して申し上げますと、私は前からいっているのですが、松岡委員もいっておられるように、44m3の排水ポンプがサイフォン形式であるといことに私はこだわっているのです。千曲川が上昇するとサイフォンの機能は非常に弱って来るはずで、物理学的に言えばそうなります。そういうことも勘案して県の資料などを計算しますと、更に昭和57年の洪水の場合、いわゆる昭和57年型では、溢れる、内水災害を引き起こす水量はダムがあった方が10万トン多くなるのです。昭和58年型で計算した場合、40万トンといふ溢水量が多くなる訳ですが、それが更にサイフォン機能を加味して計算してみますと50万トン多くなるのです。そういう意味で、ここに問題があると思っています。せっかくの機会ですから、ついでにこの前言ったことを補足させて頂きますが、大正14年でしたか、要するに、千曲川の下流のところに水力発電のダムを造るといことがあった訳です。そこで9ヶ村が反対の請願書を県知事に提出しています。そのために湯滝の水力ダムは中止になった訳ですが、その後、西大滝ダムが出てきて、被害は治まらなくなってしまったのですが、その時に村民が言った事は、「この問題を解決するには、新たな築堤と下流の湯滝、大滝付近の河床浚渫以外に方法はない。これまでの河床浚渫の効果はてきめんである、浚渫工事の継続を要望する」。私は河川の問題は、なるべく堰は低くして、そしてしっかり浚渫をする。大型ダムより低い堰で砂防をしながら、川の浚渫をするといのが基本だと思うのです。ここに「信濃の巨流、千曲川」といふ冊子がありますが、そこで14代の千葉直之さんという方が、昭和30年7月から昭和33年5月の方が河川の責任者をされた訳ですが、この人がこういことを言っています、「立ヶ花の橋の上下流を掘削して、河積を増やそうと考へたところがあそこはご承知のとおり、川幅を広げることは大変難しい。色々な工夫はしたけれども、とりあえず浚渫をして、川の水を早く流すといことをやりました」と書いてあるのです。そこで私は幹事の河川課の方に

お聞きしたいのですが、今千曲川の浚渫はその当時のように成されているのかどうか、そしてその河床の上昇、立ヶ花のところの滞水という問題について、具体的にどのように取り組まれているのかお聞きしたいと思います。

石坂部会長

最後の問題は、また千曲川工事事務所において頂きました時に、お伺いしたいと思います。他に、この件に関して、竹内委員

竹内委員

小林委員にご質問を申し上げたいと思いますけれども、昭和58年の時の数字、これは国土問題研究会の上野さんがやっておりますそのとおりの資料が今日出ています。問題はどんな雨でも同じことなのか、雨の降り方、千曲川の状況、浅川の問題、そうらことはどうら風に考えておられるのかというところ、昭和58年以降、平成2年に機場が能力アップしています、そのことに対する検証はやられたのかどうか。それと、昭和58年以外の千曲川の状況、災害の場面についての検証というものは、同じような計算をやられたのかどうか、3つお聞かせ願いたい。

石坂部会長

小林委員、お願いします。

小林委員

先程の関委員の質問も、また納得がいけないところですが、昭和58年の水害をハイドログラフにして設定して計算している訳ですが、千曲川に出る水門が開鎖された後、貯まる水の量と、貯まっている時間と、両方計算したのです。その結果、ダムが無い時の方が40万m³少ないと、それから時間はダムがあった方が3時間長引いてしまうという結果が出るのです。千曲川が全然増水しないで、自然流下できる状況であれば、こうら問題はないのです。極端に言えば、千曲川に一切雨が降らなくて、浅川流域だけ雨が降ったと、ひどい豪雨が降ったという時には、こうら風にはならないです。それから竹内委員の質問ですけれども、勿論昭和58年だけではなくて、その前のものも、平成7年のものも大体全部やってみたのですが、それぞれパターンが違います。全部必ずこうなるといっていいことではないのですが、大体雨の降り方のパターン、過去の実績から見ると、ほとんどこうらパターンが多いといことは裏付けられます。先程もいいましたように、日本の気候形態が、台風や梅雨前線、秋雨前線というのはどうしても南、西の方から来るのです。だから、北アルプスや秩父山系に大雨が降って順に信州の方に押してくると、だから南信の方が北信より多いです。南信の南の方が多くいことなのです。それが犀川、千曲川になって長沼、立ヶ花、越後に行くのですけれども、その時間帯と都市に降った雨と浅川ダムが出来たお陰に出てくる水の量が一端は少なくなるのですけれども、長い時間かけて全部出てしまい、ちょうどいい具合になってしまうのです、困ること。決して全部があつとはいっていません、そうらパターンが多くなるということ。ですから、むしろそうら風にならないうちに千曲川に出てしまった方がよいのです。たまたま昭和58年にはそれが明確にできています。

それから平成7年の場合も見たのですが、そういうパターンに近いです。一番問題になるのは、浅川の河川改修が成されない状態で、昭和57年、58年それから平成2年、7年の豪雨も出ているのです。戦後は浅川自体の破堤はなかった、越流はありましたが、破堤は平成7年の時に避難勧告が出たほどの破堤はあったのです。現在改修されてJRの下を通るようになりまして、浅川の危険箇所はほとんど終わったのです。ただ下流の方と、上流の一部が改修が済んでいないので、上流部については堤防の嵩上げをしたり若干幅を広げないと、ダムがあっても私は無理だと思います。下流部は川幅を若干広げなければ難しい、絶対災害が無いとは言いませんけれども、もうちょっと広げないと無理かという感じがあります。それと機場の関係は、機場も計算に入っているのです。昭和57年、58年型がくれば、もう全然駄目なのです。24時間も千曲川が増水していますので、長沼排水機場からも上げる訳ですよ、一号幹線、二号幹線、それも上がらなくなってしまうのです。一番損害を被るのは長沼と豊野になってしまうのです。ですからどうしても少し上流にため池を造るなり、放水路を取るなりしないと、浅川のノ瀬で止めても価値ないです。それより鐘鑄川が4m³/s程入るようになっていきますけれども、鐘鑄川と北部一号幹線排水路も入っているのですよ、このようなものについては浅川に負担を掛けたくないような排水計画を考えないといけないのではないか、「ダムを造るからいいのだ」ということで入れたようですけども、これは大きな間違いだと思います。以上です。

石坂部会長

はい、竹内委員

竹内委員

私がお聞きしているのは、一つは分かりました。昭和58年はこういう形で、他の降り方の場合には必ずしもこうでないということがある。私が聞いているのは、昭和58年の時には30m³/sの機場を設置、増強していなかった訳です。その後、平成2年に30m³/sを増強して44m³/sになったと、ですからその数字を検討したということなのですが、昭和58年以降に機場が付いている訳です。昭和58年のことを含めて県の方で対応したということですから、数字的にどうなのかと、昭和58年のこれはダムを想定した時のデメリットであるという事は理解出来ます。その後の対処も含めて、お話し頂かないと、ちょっと科学的な根拠に乏しいのではないかと思いますので、そこら辺の説明をして頂きたいと申し上げたのです。

石坂部会長

竹内委員のご質問は、先程小林委員が、昭和58年の降雨パターンと水害の例でご説明をされたけれども、それは一般化できるのか、色々な場合の被害に全部あてはめることが出来るのか、というご質問で、先程お答えの中には、出来る、大体そういうパターンが多いということでしたが、しかし昭和58年とそれ以降では排水機場の能力がアップしているので、それをカウントしても一般化出来るのか、そういうご質問かと思えます。どうぞ、小林委員

小林委員

全部44m³/sはそこに付いているのです。そういうことでご理解頂きたい、ポンプアップしたことにして計

算しているのです。

石坂部会長

ポンプアップしても一般化出来る

小林委員

はい、そういうことです。昭和61年のものも、4ページ参考までに見て頂きたいのですが、ダムがあった場合の方が、時間が長引くのに従って量が多くなっています。大体そういうパターン、全部とはいいません。集中豪雨で来る場合にはちょっと違うかもしれませんが、梅雨前線で水害が起きる、洪水が起きるような雨というのは、丸2日降るのです。地附山の災害の時もそうだったのですが、3日から4日降り続くのです。それで起きるのです、それが恐いのです、勿論集中型も恐いのです。ポンプアップがとても追いつかなくなってしまうのです。それは勿論あった方がいいので、無いと困るのですが、そういう意味で、途中で止める、或いは放水する、貯める、遊水地を造るといふ風にどうしてもならざるを得ないということなのです。

石坂部会長

武田委員、先程手を挙げておられたと思いますが、どうぞ

武田委員

小林委員の資料の2ページなのですが、「長野県による洪水調節図」というのが出ているのですが、これを見るとダム地点と基準点のピーク流量が同じ時間にあるのですが、これを県の方にご説明願いたいと思うのですが、お願いします。

石坂部会長

事務局よろしいでしょうか。

事務局(鎌田浅川ダム建設事務所次長補佐)

説明致します。先の小林委員との関係もございしますが、ダムの方は1時間ピッチで貯留関数法により計算しておりますので、遅れ時間等はそれ以内で収まってしまい、グラフにいたしますと同じ1時間の所にプロットされるといふこととなります。先程の小林委員の最後のページ、若干関連しますのでご説明したいと思います。ここに出されております数字は、確かに私どもの流出解析をやった基の数字を使っておりますけれども、河道の遅れ時間といふものを貯留関数法でやっておるのですが、その出た数字に合理式の考え方の遅れの、クラークの式といふのですか、それを当てはめまして85分と出ておりますので、先程こちらで説明しました様に、河道の遅れ時間の考え方は貯留関数法ではこういう式は使いません、流域の中の遅れ時間といふことでカウントしておりますので、貯留関数法の考え方でいいますとこれはちょっと間違っているのではないかと、いふ意味で説明させて頂きました。

石坂部会長
武田委員

武田委員

そうしますと、流下時間というものはほとんど考慮されないということによろしいのですか。ピーク流量につきましては、区間流量のピーク地点の流量が全てカウントされていると、基準点で合計されていると思うのですが、そういう風に考えるのでしょうか。

石坂部会長
はい、お願いします。

事務局(鎌田浅川ダム建設事務所次長補佐)

河道の遅れ時間の計算は、貯留関数法でその計算式を持っております。ここで小林委員から出されました計算手法はクラークヘンの河道の遅れ時間の計算には間違いはないのですが、貯留関数法の計算式と違うものを使って計算をされているということでございまして、私どもで計算しております遅れ時間の計算手法でいきますと、約12分くらいの河道の遅れは出てきます。これが先程の武田委員の質問と関係してくるのですが、2ページですけれども、12分ですので、1時間プロットの中に入ってしまうので、1時間に1箇所ポイントを落していきますから、山が一緒の所になってくるということでございます。多々の流域から河川に集まってくる時間の中で1時間ないしはその遅れ時間を見ておりますので、それが本川に入りますと、貯留関数法の計算の中では12分程度の遅れしかない、この小林委員の計算手法はそこにクラークヘンの数字を当てはめて計算すると、そう、85分という数字が出て来るのですが、これは今私どもでやっている貯留関数法の計算手法とは違ったやり方で出されておって、中小河川改修の手引き等とはそぐわないと考えております。

石坂部会長
計算の仕方、考え方に見解の違いがあるということだと思いますが、よろしいですか。はい、内堀委員

内堀委員

先程、小林委員から提案がございましたバイパス案ですが、古里小学校から千曲川へ、またその前にも五反田橋から津野を通過して千曲川へというバイパス案が出ておりますが、これは理想であって、…

石坂部会長
内堀委員すみません。今ダムがあることによって、内水災害が深刻になるかどうかの認識について議論していますので、バイパス案の議論はこの後お願いしたいと思いますけれども、

内堀委員

内水についてですね。非常にこれを議論しておりますが、最終的には千曲川の水位が上がれば、内水から逃れられないと聞いておりますが、ダムを造っても内水は免れないということですが、千曲川へサイフォンではなく直接放流する方法を県当局は今まで国の方へも色々働きかけておられるらしいけれども、今回のダム問題の中で、元は長野市が都市化して、都市の排水が10年、20年またその前と比べて本当に短時間に出てくるといふ面で内水災害も大きくなってきておりますので、ポンプアップの問題を是非国の方へ訴えて、内水災害を解決して、ダムにつきましては是非造って頂きたい、といふのは上流の土砂です。この前も申し上げましたが、バイパス案でもそうですし、色々やってみても解決できない問題でありまして、上流にダムを造らなければ、土砂の堆積による天井川がまたすぐに出来てしまいます。内水災害について、ダムを造っても内水災害があるといふことではなくて、ダムを造って、内水災害といふのは国との交渉を強くして頂きたいと思っております。

石坂部会長

それでは、色々ご意見あるうかと思いますが、小林委員のご意見、ご提案についての質疑については一旦ここで打ち切らせて頂きまして、治水対策の有るべき姿について、この後集中的に議論をお願いしたいと思っております。したがって、ここで15分間ほど休憩を取りたいと思っておりますので、今から15分休憩ということではよろしくお願いいたします。15分後に再開させていただきます。

～休憩(15分)～

<11時15分再開>

質疑・討論(治水対策全般について)

石坂部会長

それでは再開させていただきます。委員の皆様から色々な対策案も出して頂いておりますし、今日高田委員からのご提案もありました。それを踏まえて頂きまして、浅川流域の治水対策、いったいどんな方法が一番良いのか、それぞれ議論を交わして頂きたいと思っております。治水対策案の議論に関しまして、前回までに確認致しました、基本高水の問題、緑のダム、流域対策、それから今日も議論になりましたが内水対策、千曲川との関係、ダムのデメリット、メリット等を柱に効率的に議論を進めて頂きたいと思っております。各委員から提案がありました治水対策案をこの前一覧表にして頂いたのですが、参考にと申し上げましたが、なかなか活用しづらいかのような雰囲気がありましたので、事務局にご苦労頂きまして、今日資料4という形で地図上に皆様方が色々提案頂きました対策案を外水、内水に大まかに分けまして、落して頂きましたので、最初に事務局からその資料4のご説明を頂きまして、治水対策案の議論に入っていきたいと思っております。それではご説明をお願い致します。

事務局(林長野建設事務所管理計画課長)

資料4をお願いします。資料4は各委員さんから頂いた治水対策案の概要をまとめたものでございますけれども、今部会長からお話ありましたように、3枚目以降は、表形式でまとめてありまして、上流域の流出対

策 河道対策 内水対策等々になっています。これらについては前回7回の部会の資料に添付させて頂いておられますけれども、前回の7回以降に提出されました竹内委員の案を最後のページに追加させて頂いております。これらの案を平面図上にプロットしたのが、1枚目、2枚目でして、1枚目は主に外水対策に関わると思われるものを事務局でプロットしまして平面図上に落してあります。2枚目については主に内水対策に効果があるというものをプロットさせて頂いております。提案されたご意見の中で、どちらにも属さないようなものについては、1枚目の枠で囲ってありますけれども、グリーンの表題になっております。その他の対策 環境 ソフト等 それから基本高水の検討というところで、グリーンで囲ってある表題については外水対策 内水対策どちらにも分類できないものと考えております。なお、それぞれ提案された委員さんの名前は赤い字でそこに書いてあります。右下の注意事項の中にもあるのですが、この資料につきましては浅川の部会長のご要望で作成したものであります。その3番目にもありますけれども、対策案の位置は上流、中流、下流程度のイメージで示してありまして、具体的な施工箇所とか大きさを示したものではありません。それらを踏まえて検討頂きたいと思っております。よろしくお願ひします。

石坂部会長

ありがとうございました。今まで、事務局のご説明とか、ワーキンググループのご報告など、色々な材料を頂いたと思います。また委員の皆様からたくさんの方策案も出して頂きまして、只今説明もありましたように、事務局でこの資料に落して頂きました。3枚目以降の一覧表になっているものを地図上に落したのが、1枚目、2枚目と、このように考えて頂きまして、今までご提案頂きました案について、これが一番良いということでご発言頂いても結構ですし、また他の委員のご意見も聞いた上で、発展しているご意見についてでも結構ですので、浅川流域のあるべき治水対策は、一体どのような方法が一番良いのかということについて、集中的に議論をしていきたいと思っておりますので、どなたからでもお願ひします。はい、内堀委員

内堀委員

訂正をお願いしたいのですが、私が提出した中で、資料4の中程に「最低100tの」とあるのですが、これは「最低100万m³」です。

石坂部会長

真ん中より左の内堀さんとある、「最低100tの遊水地を造り」というのがありますが、これは「最低100万m³」に直すという事ですね

内堀委員

100万m³で私は提出してあります。

石坂部会長

内堀さんのご提案は、1枚目の真ん中のちょっと左の所に名前の書いた四角がありますが、「最低100t」と記載がありますが、これは「100万m³」ということだそうです。

事務局(林長野建設事務所管理計画課長)

よろしいでしょうか。事務局のミスでございます。3枚目の表には、100万m³と記載しております。

石坂部会長

ミスプリントで100万m³ということですか。それに関連してどうぞ。

内堀委員

先程小林委員の方からお話のバイパス案ですが、古里小学校から千曲川へのバイパス。その他、五反田橋から津野を経由して千曲川へと、こうした案が出ておりますが、このいずれも結局千曲川へ放流するには勾配が無いということで天井川の再現になると、今まで天井川で苦しみ抜いた、古里地域でございますが、またまた天井川が出来るということで、これは流域住民は絶対に承諾しないと思っておりますので、もう一本天井川を造るといことは絶対に実現しないと思っております。先程申しましたが、中流地域の土砂がバイパスへなおさら流れが良くなっていきますので、天井川の再現は絶対に免れないと思う訳であります。これは地域としては絶対に承認、承諾できないということですのでよろしく申し上げます。以上です。

石坂部会長

はい、小林委員

小林委員

只今の内堀委員のご発言ですけれども、私そういう案を出した訳ではないので、よろしいですか。私がそういう案を出したのでそういうことは地元では受け入れられないということですが、そういうことを考えたことがあるけれどもという話をただけで、別に私が案を出した訳ではないので、誤解が無い様にお願いたします。よろしいですか。

石坂部会長

それはご了解のようですから、他にいかがですか。はい、山岸委員

山岸委員

私どもは今地球環境時代に生きていると思うのです。今度の総合的治水でも森林をどう活かすか、自然回復をどうするかということで、私はダム無しの治水計画を考えている訳です。例えば、先程内堀委員からもお話がありましたが、大きなダムを造ればそこから堆砂を運び出すのは容易ではないです、15m位の堰にして、そして洪水の度に土砂や砂を排出するようなことをすれば、非常に有効だと思います。小谷の災害調査に行った時に、そういう砂防堰が連続的に出来ていまして、そして下の住宅が安全であったというのを見てきたのですが、ちょうどその時にトラックでどンドン堆積した砂を運び出していました。大きなダムを造れば、かえって難しくなると思うのです。ですからスリット性という形で大きな礫を食い止めて、その下に沈砂池を造るとい様な組み合わせで、これをやればはるかにダムよりは土石流や土砂の堆積を防ぐには有効だ

といことがひとつあります。環境問題で、「浅川とともに」というパンフレットを見ますと、とにかく浅川の上流中流には非常に豊かな自然がある。フナばかりでなくイワナまですんでいるとのこと、とんぼなんかもすごい貴重なとんぼがいる、というようなことが何ページにも渡って書いてある訳です。ダムが出来た時にどういう風に環境に変化を及ぼすのかといふことは全然触れていないのです。これは私は大問題だと思うのです。この前、藤原委員から森林の持っている大きな力、その表を見ましたけれども、家へ帰ってもう一度丹念に見たところ、浅川の流域の森林は今72%まで残っていると、ただではたしてどんな木が生えているかといふことまでは明確でなかったと思うのですが、それでも72%あるといふことなのです。ただ減ったのは森林が約30ha、草地在り82ha減って、特に問題は農地が56ha、更が一番大きいのはレク用地という形のものが156.33haです。保水力に関する問題では合わせて324haが影響している訳です。森林の持つ有効貯留量は90mmから130mmあるといえます。私はそういう意味でこの浅川に影響を与えるのは、飯綱の里谷コースといわれている辺だと思うのですが、あそこが一番影響が強いと思うのです。この前も言いましたが、下に大きな駐車場、グランドがあります。そこに貯留出来るように、礫を入れて、水吐けをよくする、あんまり貯めると地すべりを起こすからそこは気を付けないといけなく、そして、その周りに広葉樹を中心に植林をするといふ、そのことが如何に大事か、それをすれば、かなり流量を押さえることが出来るような気がします。それについて、私は今信州大学教育学部附属小学校の側に住んでいますが、この附属小学校は平成9年4月に新校舎で出発しました。そして5月17日に故郷森林植樹祭といふことで、樹木8種類、4,000本を植えた訳です。最初は小さな苗木で、あれから4、5年経ちまして、全て5、6mくらいに伸びております。高い木は10mくらいまで伸びております。緑の季節になりますと、実に豊かに茂ってグランドなんかほとんど見えません。ここに植えられた木は、くぬぎ1,000本、こなら1,000本、けやき1,400本、ミズナラ200本で計3,600本から4,000本、これが長野電鉄線に沿って約300mに渡って植えられている訳です。私それを先日しっかり歩いてみたのですが、くぬぎ、けやきは10cm位の太さになっています。この附属小学校といふのは、この前小林委員が提案していたピオトーブ化が出来ておりまして、グランドの隅に水田があります。今蓮池になっていますが、こういふ形で各学校が理科の勉強を兼ねて、治水のことも頭を使えば、小林委員の云うように相当量貯水出来るといっている訳ですが、私はそういう工夫が今非常に大事だと思うのです。そうした観点から、浅川ダム地すべり等技術検討委員会を見ても、ダムサイトの地すべりと活断層だけに絞った為に、現代、最も望まれている自然環境問題がほとんど議論されないで来ているといふことは、我々自身が多いに反省すべきではないかと思っています。以上です。

石坂部会長

はい、藤原委員どうぞ

藤原委員

今山岸委員から話があった浅川ダムの上流の話なのですが、森林ワーキンググループで昨日、前回の浅川部会での宿題がありまして、それについて昨日森林ワーキンググループで打合せをしまして、23日にはそれに対する資料をお出ししようといふ風になっていますから、その時に詳しく説明する方が良いのかも知れませんが、一部だけお話しておきます。浅川ダムの上流の森林率といふのは72%ありまして、その森

林の持っている有効貯水量の90mmから130mmといふことから考えてみると、浅川上流に100年に1回130mmの雨が降っても、相当部分については森林に貯留、浸透をして、貯留されていくことが考えられる訳です。そういふことからいふと、浅川ダムがあってもなくても、それほど流出する量の心配はないのではないだろうかといふ判断を私はしています。今問題になっている内水氾濫、外水氾濫といふ、中流、下流の水の話といふのは、もしダムを造れば、それをもって解決できるといふ風に考えていると、これはダムを造っても内水氾濫といふものは解決できないといふ風に思っている訳です。といふのはダムが今建設される予定の所に建設されたとしても、今の上流の森林の持っている有効貯留量90mmから130mmといふことを考えますと、それほど有効ではないだろうと思っています。この30年間の浅川ダム上流の森林の状態といふのを見てみますと、30年間経っていますから、30歳以上はどの木も成長している訳ですけれども、やはりこの中で人工林なんかが入力がされないままに放置されているといふようなことがありますから、間伐その他の森林作業をする必要があると思っています。今回調べてみまして、浅川ダム上流の森林ですけれども、保安林がほとんどかかっていないといふことが明らかになった訳です。保安林がどのくらいあるかといふと全体の18.8%、これが保安林なんですけれども、その内の95%は国有林です。ですから民有林の場合の保安林がかかっている所は3.2%しかないということですので、この点、やはり保安林といふものの働きといふものを考えれば、むしろ民有林の方に協力をして頂いて、保安林に指定させてもらうといふような形になりますと、公的な資金も投入することも出来ます。そういふ意味での保安林をこれから整備をしていく、特に浅川の上流は森林の中の18.8%しか保安林がかかっていない、その中で民有林は3.2%が保安林になっておりますけれども、それ以外の民有林は保安林がかかっていないといふことは、ある意味でいふと森林施業に対する規制といふ意味からはほとんど野放しになっているのが実情です。これにかかっているものといふのは、林地開発許可制度といふのがございまして、1ha以上の林地を開発する場合には、都道府県知事の許可がいるといふことになっておりますけれども、保安林ではありませんから、そういふ意味での施業制限なんかも比較的緩やかであるといふようなことがあります。そういふ意味で、上流の森林の整備といふのは、これからはしていく必要があると思っていますし、その費用も23日にはお出し出来ると思いますが、思ったより元はるかに少ないお金で森林の整備といふものが出来る。それ以外に浅川の上流のところで、ため池の整備とか、ゴルフ場での調整池をもっと大きくするとか、そういふようなことも考えると、相当の貯留施設が考えられるのではないかと考えております。最近入手したのですが、信州大学の北原先生がお書きになった「植生の表面侵食防止機能」といふ論文があるのですが、ここでも森林があることによって土が流れるのを防げるといふことがあります。それでも足りない部分については、治山砂防工事として、山腹工とか法面の保護工とか、そういふようなことをすることによって、土砂崩れ、その他のものに対応出来ると、それが一応森林の側とすると、色々な考え方の中で、こゝう問題が起こってくると思いますので、そこらへんの所において、「森林の整備をすれば緑のダムとしての機能が充足されていくのです」といふようなことを23日にはお話ししようと思っています。

石坂部会長

ありがとうございました。はい、内山委員

内山委員

今森林ワーキンググループの報告が次回に出るといので、関連しまして是非出して頂きたいなと思うことを次回のときをお願いしたいと思います。浅川ダムが予備調査から数えて約30年の歴史を持っておる訳ですが、その30年の間に長野県と長野市の2つの行政が上流域の開発を野放しどころか自分の手で積極的に開発をして森林を破壊してきた、この事実があると思います。具体的に申し上げれば、例えば長野市の市営のスキー場、飯綱スキー場ですね、それから長野市でいいますとボプスレー・リュージュの会場、県でいいますと長野県企業局の飯綱高原の別荘地開発、それから自然保護研究所、これは自然保護研究所といら名前が付いていますが、考えようによっては、これは自然破壊研究所ですよ、ああい所へ保安林指定も何にもしないで、自分で森林を伐採してきた。それから大きな問題では、主に長野市が絡んでおりますけれども、京浜急行ゴルフ場開発、こうい問題があると思います。それぞれがいずれも県と市の林務部、あるいは林業関係の横のつながりが無くて、これは後日、産廃の問題でもいいますが、とにかくダム計画で洪水調節の必要性があるのだと、浅川へ出ていく水の量を何とか押さえる必要があるのだといことを永年に亘ってやってきていながら、全く逆のことをしてきた行政がそこにいると、何をしてきたのか、それを全部洗い出す必要があると思うのです。そういことをしなとこうい部会の論議は本当には深まっては行かないだろう、森林ワーキンググループでは、何年にどの位の面積を行政が破壊したのか、これは是非細かに、具体的に出して頂きたいと思います。

石坂部会長

只今、内山委員からご要望がありました資料はまた事務局をお願いしたいと思います。今日の部会の最初にもお願いしました様に、勿論今のご意見は、それはそれとして大変重要なことですが、そうい現状の上に立って、これからどうしていくのか、どうい方法を取れば浅川流域の治水対策にとって有効かと、そちらの方へ議論の重点をお願いしたいと思います。はい、松岡委員

松岡委員

森林ワーキンググループと基本高水ワーキンググループで一度、「降雨と流出においてどのくらいの保水力か」とい話をやるうではないかとなっているのですが、23日にある程度ご発表頂けるといことですのでお願いなのですが、先程90mmから130mmの保水力があるといことで、100年に1回くらいの相当部分が森林に貯留されるといお考えだと思っております。前の基本高水ワーキンググループでもいったのですが、同じ飯綱山で流域は隣なのですが、50kmも離れていない信濃町で昭和60年に130数mmの雨で土石流が起こっております。そうすると90mmから130mmの保水力といのと、信濃町でも観測の130数mmの雨で土石流が起こって、地附山地すべりの関係で隠れてしまいましたが、そういところで消防団の人もえらい目にあっていると、その当たりのところの、いわゆる森林で考えている保水力といらものと、実際にその程度の雨でそういことが起こったといことで、流域住民もたまたまこういことだったから土石流が起こったのか、といらうなご説明が頂けるようなご見解を23日には頂けるとありがたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。

石坂部会長

先程の内山委員のご意見と今の松岡委員のご意見を総合しますと、内山委員からお話ありましたように、浅川の上流域ではかなり開発がされてしまっていますが、そういう現状の中で、今以上の保水力のアップが例えば森林の造成や間伐や保安林の指定などで果たして望めるのか、その能力はどのくらいあるのか、それが浅川流域の治水対策にどの程度効果があるのか。そして、100年に1度の雨の時それが有効に働くのかどうか、この辺の所をワーキンググループで是非ご報告頂けると大変ありがたいと私も思いますので、よろしく願います。はい、藤原委員

藤原委員

先程の90mmから130mmというのは、森林の中に浸透していく雨の量という事です。土砂崩れの場合というのは、その地域の地形とかそういうようなものが入ってくると思いますが、私どもの方では、緑のダムで全てのものが出来るという風にはいっておりませんし、学術報告の中でも補完するものとしてダムもしくは山腹工、法面の工事とか、そういう様な治山工事というものも含んで考えているという事なのです。一応23日に出そうと思っているのは、そういう間伐とか、それから治山、崩壊地対策などを含めて検討していかなければと、そういうのを出そうと思っています。

石坂部会長

よろしく願います。はい、小林委員

小林委員

上流域の保水力の増強の問題で今出されていると思うのですが、確かに、ダムを造った方が良いと主張される方々からも森林の整備或いは補充については異論が無いと私も感じているのですけれども、せっかくそういう風に森林の保全について、植林をしてもすぐ間に合わないではないかという風な、それは50年先、70年先にならなければ役に立たないという主張もある訳ですが、私は必ずしもそうではないと思っているのです。ですから、例えば植林をしたとすれば、ゴルフ場のような芝生のところをやめてすぐ植林をすれば、それだけで保水力は3倍くらい違ってしまいます。1年経てば50%くらい保水力が出てくるのです。木が大きくならなければ保水力が無いという考え方は、そうではないということが各関係の論文を見ても全部出ているのです。そういうことで植林を進めることが大事であるという事で、余分な開発を抑制して、或いは京浜急行ゴルフ場のようなものについては最大限縮小していくということも、みんなの力で検討されても良いのではないかと思います。すぐ間に合わないという考え方はちょっと違うという事を主張しておきたいと思います。それから下流部における治水の一貫として、ため池とか遊水池、或いは滞水池ということが皆さんから出されておりますし、私もその方を主張する者なのですが、これについても前回の説明で学校単位で造るという事を主張したのですが、その時の数字が間違っていたので訂正頂きたいのですが、84万m³といったのは一桁間違えておまして8万4,000m³という事で、大変申し訳ありませんが、ご理解頂きたいと思います。それでもそれだけの量が抑制出来るという事で、検討には値すると思います。その場合出来るだけ、ため池、遊水池についてはそういうものが出来る場所の地域の人は迷惑施設としか受け取ら

ないのです。その辺はやはり治水対策として、親水公園とかピオトープとかいう意見がありますし、そういうものを含めて洪水時に対応できる、しかし平日頃は親水や市民の憩いの場として使え、こういうものとして設定をしていけば非常にいいのではないかと、そういう意味では出来るだけ行政の立場にある委員さんには最大限の協力を頂きたいと思います。それからもう一つは、私の考えでは学校のグラウンドとかそういうものを遊水地、災害時の滞水池にとらお考えですが、これは必ずしも私賛成ではないのです。それはなぜかといいますと、グラウンドであってもこれは学校の教育施設ですので、これは出来れば避けて頂きたい、どうしてもとら場合はいたしかたないですけれども、学校のグラウンドとらのは必ずしも洪水の時にグラウンドの水は貯めれば貯まるかもしれませんが、全体で高い方から低い方に流れていく洪水を止めていくとはならないと思うのです。ですから、ため池や遊水地、滞水池については、その関係の河川や高低さ、色々なものを勘案しながら、或いは遊休農地とか転作田とか、そういうものを絡み合わせながら考えていかなければいけないと思います。そういう点では効果のある造り方をするとらのが大事だと思いますので、そういう点でこの部会で一致出来れば、みんなの力で有効な場所へ必要なものを造っていくと、あくまでも邪魔なものを造るとら形ではなくて、すばらしい街造りをしていくのだとら捉え方をする必要があると思いますので、そういう点では皆さん合意できると思いますので、ご検討頂きたいとらことです。以上です。

石坂部会長

はい、関委員どうぞ

関委員

洪水時の森林の効果とらことですが、内山委員から現在色々市や県が開発して森林を伐採しているというお話ですが、現在ではなく浅川の歴史を私どもはもう一度考えてみる必要があると、大正、昭和の初期、浅川は暴れ川だといら名でとらおってきている川でございます。その当時はゴルフ場も無ければ、ボブスレー会場も無い、スキー場も無い、全部森林だった訳です。なお手入れが行き届いていた訳です。しかも流域の水田、畑作、全部一生懸命でやってきたところでございます、それでもなおかつ、暴れ川だったのです。ひと雨降ると氾濫、決壊、数限りなく繰り返してきた川でございます。浅川流域の森林の保水効果を過大評価すべきでないとは私は思っています。確かに効果はありますけど、過大評価してはいけなとらのは今申し上げたとおり、ずっと森林であり、なおかつ手入れが行き届いて、水田があった当時でさえ、夏場になると10日も20日も水の流れがないのです。そういう川であったとらことは保水力も無かったとらことなのです。雨が降ればサッと流れてしまう、そういうことを浅川の上流域で考えた中で、治水対策を考えて頂きたいと、こんな風に思っています。

石坂部会長

はい、神田委員どうぞ

神田委員

今色々なお話をずっと聞いておりまして、私は小さなレジ袋から環境問題に取り組んでいる仲間なので

すけれども、その中で思っている事は、公共のお仕事とか問題のあることは多いと思いますけれども、私達のグループで会合を持ちました時に、自分の問題として身近なことからする必要があるのでないかという事だったのです。その中である女性が、水瓶を2つ置きまして、それを貯めまして、そしてお花とか色々なものに活用しています、その時にみんながそうすれば洪水の時は随分違うのではないかと、確かに内山委員がおっしゃるように、高度成長の中で、色々なことがあったと思います。しかし、私達もそれを求めた部分もあると思います。ゴルフをしたいとか、あるいはスキーに行きたい、とかあってそういうものが出来ていったのではないかと思うのです。今、それが間違っているような方向にいくのであれば、人口も少なくなってきたのでスキーをする人が減ってきますので、面積をちょっと減らして、それでそこに木を植えるという方法もあるのではないかと考えます。各一人一人の力はとても小さいのですが、水瓶をやった女性は本当に良かったと感動して話されたのです。そんな声を皆さんに聞いて頂けたらと思って意見させて頂きました。

石坂部会長

議論の方向ですが、今まであまり煮詰めた議論が出来ずにおりますが、それぞれの皆様から地図にも落して頂き、表にもして頂いた対策案が出ております。ご説明も頂き、ご意見も頂きました。神田委員からもお話がありました各戸貯留、遊水地、森林の効果、この効果については更に森林と基本高水のワーキンググループが合同で詰めて頂きまして、次回にご報告頂けるようですので、そういう問題、千曲川合流点の関係で遊水地や色々な対策の問題、色々なお話が出ている訳で、それぞれの効果はどなたも否定をされないと、思います。今日バイパス案、地下放水路案も出ました。問題は、そういう色々な対策を効果的に組み合わせれば、今まで計画されてきたダムと河川改修のセットという方向を変えて、ダムが無くても治水対策として有効であるのではないかと、お考えと、やはりそういう色々な組み合わせの要にダムを置いていかないと、浅川流域の治水が効果的に出来ないのではないかと、という大きなお考えに別れるのではないかと、思います。そのことを中心にしまして、出来る、出来ないという議論をしていきまして、議論の方向を詰めて行った方が、各戸貯留の有効性とか色々なお話については否定される方もいらっしゃると思いますが、問題はそういう組み合わせをかなり頑張れば、今までの方針を変更して、ダム無しでいけるのか、やはりダムが中心にいないと難しいのかという方向に焦点があるか、と思いますので、そういう方向に少し集中して議論をして頂ければ大変ありがたいと思います。はい、竹内委員。

竹内委員

色々代替案も出ておりますし、かなり違った対応も出ていますので、それをどうまとめていくかという事は、ある程度整理していかないと、いけないのではないかと、特に、公聴会を予定していて、その時には一定の叩き台といいますが、ものを示した上でやっていくという事に今までの経緯でなっていますので、それで、今急ぎよ考え付いたのですが、実は現政ワーキンググループでそろそろ準備をしないといけないということで、財政上の観点だけで論点を分けたものがあります。もしお許し頂けるのであれば、簡単なものですので、それを配らせて頂いて、それに基づいてやって頂いた方がより整理されるのではないかと、思いますので、配布させて頂けますでしょうか。

石坂部会長

今配布して頂けるといことですか。では、お願いします。

竹内委員

その間にお話させて頂きたいのですが、先程高田先生から出されましたバイパス放水路案についてですが、実は先程の説明ではダムより安く済むといらお話しがございませう。実は砥川部会の方で柳田県議から試案といら形で私のところへも送ってきたものによりませうと、民間のコンサルタント会社に依頼して試算した結果、2km地下にやる訳ですけれども、約440億円といら試算の数字が出ている訳です。その点について財政ワーキンググループでもやることですが、今の段階で県の方で今日説明されたことについて、いくらかかるのか、ダムを中止してやるのか分かりませうが、また中止した場合に、国の制度的な対応はどうか、その部分がどうか後で県の方で調べておいて欲しいと思ひます。今お配りましたもの、わかりにくい部分がありますので、補強させて頂きたいのですが、一応あくまで財政上のもので整理したものですから落ちている部分もあります。今まで出ているもので浅川に関して、皆さんから出されたものをここに分類してあります。一番上の所はダム+河川改修案(現行事業)といらことで、ここに書いてあるダム建設あるいは河川改修、内水対策といらことで載せてありますが、先程のバイパス放水路案も前から話しが出ているので載せてありますが、この中でこれが落ちているとか、必要なとかが論議して頂ければ、より進むのかと、2番目は、ダムを含まない治水対策案といらことで、今出ている中身、ここに県単とか自然債とか書いてある部分は財政上のことですから分類してあるだけで、一応河川改修といらことで区切れる部分でございませう。遊水地、バイパス放水路、森林整備、それからその他に一番下に書いてある土砂対策これもダムを含まない治水対策の中に3項目も含まれることにならうかと思ひますので、上の方に持って行って頂ければと思ひます。それから、一番下の黒い線は、その他の対策といらことで主な事項だけを載せてあります。一応分かりやすくする為に、ダム+河川改修案、ダムを含まない治水対策案といらことで、今日の説明の外水、内水の絡みを整理しながら、その他の課題については、その他の対策といらことで、分けさせて頂いていませう。こんなことを参考にして頂いて論議頂いた方がスムーズに行くのではないかと、いらことでお話をさせて頂きましたが、よろしくお願ひします。

石坂部会長

はい、ありがとうございました。ワーキンググループとしての試算はもう少し後になるのですね。

竹内委員

試算はこういらことをお決め頂いた中で絞ったものを試算するといらことでして、次回の検討委員会が終わりましたらワーキンググループで論議していきませうといら段階でございませう。ですから決めて頂かないと、試算としても絞っていきませうといらことで、ご理解頂きたいと思ひます。

石坂部会長

最終的には、財政も絡んで判断をしていかなければならぬといらことで、ご提案がありましたので、考え

方の中に入れておいて頂まして、よろしく願います。はい、鷺澤委員

鷺澤委員

竹内委員の財政からのアプローチは、私は是非お願いしたいと思います。ただひとつだけ注文を付けておきたいのですが、1のダム+河川改修案、いわゆる現行事業という部分ですが、よく浅川ダムはいくらかかるといってお話がある時に、今までに道路は既にやっちゃっているのです。これも含めた数字がほとんどの場合に出てきているといふことが実体ではないかと思っています。これは実はキャッシュフロー的な発想で行きますと、もうやめる訳にはいかない訳ですからそれは除いてもらいたい。参考に付けておいて頂いても結構ですよ、ただこれから先にかかるお金といふことの比較で考えて頂きたい。これは是非注文としては出しておきたい。以上です。

石坂部会長

それはよろしいですね、そういうことで願います。治水対策案の議論をお願いします。はい、西沢委員

西沢委員

先程から議論して頂いて、内水災害は解決しないといふことがこの場ではっきりした訳ですが、それについて、どういふ風にしたらそれが解決できるかといふ、その部分についても、この場できっちりみんなで議論をして解決策を見出して頂きたいと思います。個人的には意見はありますが、その部分を是非お願い致します。それと最下流部は千曲川との問題が避けて通れませんので、この千曲川との問題の対策をしっかりとこの場で議論して頂きたいと思います。なお、私案の遊水地のことですが、遊水地の問題については、私ども自分で決めるといふことも一つの案なのですが、物理的な部分でこのへんがよいだろうといふことはおおよそあるのですが、やはりこういう問題は地権者や地域住民のコンセンサスを得たところへの造るといふことがあるもので、私は場所を指定していないので、そういうことを含んでおいて頂きたいと思います。以上です。

石坂部会長

はい、小林委員

小林委員

今日私ダムがあった方が、内水災害も外水災害も起き易いという説明、ちょっと舌足らずな部分もありましたけれども、足りない部分についてまた次回に説明はさせて頂きたいと思いますが、ダムがあった方がいという方の説明も実は伺いたいのです。ダムがあれば、実際に内水災害や外水災害がどういふ風に起きないのか、起きるのか具体的に説明をして頂きたいと思います。それで、その中でお互いの問題点を出し合った上で、その所を詰めればお互いに理解が行き届く所が多いのではないかと私は思います。やはりお互いに勘違いをされていたり、あるいは聞くべき所を聞かなかったり、喋り足りなかったり、そういうこともあると思うのです。そういう点をしっかり出して頂いて、議論もして頂きたいと思います。ですからダムがあれば

ば こういふ風に効果があって、ダムがあればこのように溢れない、このように災害が無いですよと具体的な例を挙げて頂きたいと思いますが。

石坂部会長

はい、関委員どうぞ

関委員

最初に県の方にお伺いしたいのですが、私最初から疑問に思っているのですが、ダムが洪水調節主体と、主な目的といふことでありますが、どうして自然放流式であって、ゲートを造らないのか、こういふ思いがあるのですが、この点県はどのようにお考えなのかお聞きしたいのですが。

石坂部会長

浅川ダムがゲート式でない理由について、計画のご説明をお願いします。はい、どうぞ

事務局(鎌田浅川ダム建設事務所次長補佐)

浅川ダムのような小流域の場合は、上流に降った雨がすぐさまダム地点に来てしまうという状況にありまして、ゲート操作を伴うものは管理が非常に難しいという問題がひとつあります。もうひとつはコンクリートのところに穴が開いているだけですので維持管理の点で、鉄で出来ているゲート等とは全く違うということがあります。大きくはこの2点です。

石坂部会長

調節は非常に難しいと、ゲート操作は不可能に近いという事と管理が簡単であると、そういふお答えです。

関委員

せっかく洪水調節といふことで造るダムなのだから、管理が難しいとかそんなことで、ゲートを付けないといふのは疑問だと思うのです。これだけのお金を掛けながらやるのだから、難しいという観点が、ピーク時に閉めればよいのであって、下の方がどんどん千曲川に放流していて、越水の危険性が無いとなれば、また上げて出してやればよいので、なんか簡単なような気がするのですが、その点はどうなのですか。

石坂部会長

事務局お願いします。簡単ではないかと。

事務局(鎌田浅川ダム建設事務所次長補佐)

裾花ダム等を見て頂きますと、もちろんゲートがございまして、そういふのに比べますと浅川の流域は非常に小さいのです。したがって、雨が降ってからの対応、雨の予想等もしていますけれども、そうなりますと小さい流域ですと、すぐダム地点に洪水が到達してしまうと、非常に時間的に短く来ってしまうといふことで

ゲート操作が流域の大きい所に比べれば困難だということでございます。

石坂部会長

はい、山岸委員

山岸委員

ゲート方式というのは、今河川課の方から言われているように無理だと思います。その理由はいくつかありますけれど、管理に大変難しいしお金がかかる、裾花ダムの災害が起きて、今訴訟になっておりますけれども、ダム操作に問題があったということなのです。操作が難しい、そして管理に人がかかると、小さなダムとしては無理だと思います。もうひとつは繰り返しますが「浅川とともに」の中で、ゲート方式にするとゲートを空けると一気に水量が出るのです。そうするとダム湖の水位が非常に激しく上下する、そうするとダムの法面が崩壊するおそれがあると書いてあります。そういうことになりましたと、左岸に分布しているスメクタイトが動く可能性がある訳です。そうしたらこれは大災害になります。だから、ゲート問題は無理だと思います。その点で、穴あきダムになったと思います。そしてその穴あきダムが一層内水災害を拡大するという矛盾が出てきたということ。それからもう一つ、ダムの最大のデメリットは堆砂問題だと思います。それが浅川ダム地すべり等検討委員会で論議されなかったということは、私は致命的だと思います。ダム問題というのは、堆砂問題なのです。そういう意味で、例えば水内ダムでも、信州新町が水没に近い被害を受けましたが、あれは東電の水内ダムによる堆砂なのです。今度の場合、上流に盛土をすると、平常水位まで盛土をすれば上流に堆砂が駆け上がりますよ、その時の影響がどうなのか、私はおそらく、奥西委員が心配された上流の地すべり崩壊が必ずそれに伴って起きるのではないかと、そういう問題がある。だから私はダムに頼らずに、ただ上流は急流で土石流が出てくる所でありますから、これは止めねばなりません。それには石造り堰が良いと思います。石造りがなぜ良いかといいますが水が出入り出来ますから、その点では自然に近いと思いますから、スリット製の治水堰も考えられます。それから沈砂池で土砂を貯めるというようなことを組み合わせた方がダムよりはるかに安全で、また費用も安いのではないかと考えております。

石坂部会長

藤原委員 どうぞ

藤原委員

今の事務局の話で、浅川の場合には、雨が降ると上流から降った雨がすぐに出てくるとい話をされている訳ですが、私達の森林ワーキンググループで検討した結果では、あの上流では森林率72%ということで森林があってその森林の貯留能力は90mmから130mm分の雨だったら貯留出来ますと申し上げている訳です。普通程度の雨でしたら、地表流と早い中間流出ぐらいの部分で、そんなに沢山の水は出てこないだろうと、100年に1回といっても、そのものがそのまま出てくることはないだろうとっておりますので、事務局であそこところは上流で降った雨はすぐ出てくるとい話は、これは必ずしもあたっていないのではないかと、風にも思います。関委員が「この浅川は暴れ川だった」というのですが、大正から昭和にかけては日本

中全国至る所で暴れ川ができました。それからもうひとつは戦後、昭和20年から30年前半にかけて洪水が起きました。この両方は、森林の荒廃に関係しているというのは、私達林学の中で立証をしております。藩政時代には、各藩の山林施策がきちんと行われていたのですが、明治維新の結果、その藩の山林に対する規制というのがほとんど無くなったような状態で無差別な伐採が行われたといことがあります。そして明治政府が森林施策に本当に取りかかるようになったのは明治20年から30年なのです。明治32年に国有林は特別経営事業ということで、全国の山に造林事業をするというようなことをしました。森林は木を植えればすぐに役立つ訳ではありませんけれども、これは治水・利水ダム等検討委員会の時に森林ワーキンググループの座長の植木さんが説明しました様に「一番保水力それから土壌緊縛力が弱いところというのは、植えてから15年から20年くらいは弱いです」というのを図でお示した訳ですけれども、それを過ぎますと年齢を重ねることにより、保水力も増しますし土壌緊縛力も増してきます。明治の混乱で全国の森林は荒廃しました。しかしそれは明治30年からの治山事業である程度台まってきた。それが昭和の段階なのですが、その後、戦争中の乱伐で、また森林が荒廃した訳です。そして戦後、その森林の整備ということが行われて、大きな災害というのは明治の10年代から30年代に起こっていますし、昭和の場合も20年代から30年代に起こっておりますけれども、森林の整備がだんだん進んできた。これまでの若い木が、若しくは裸山が造林されてきた結果、その後あまり大きな水害が起こらなくなったといことです。浅川上流で見ても、30年前の森林の林齢、林の歳ですけれども、これを見ますと15年生以下が、今から30数年前は220haあった訳です。それが、1999年にはこの面積が、16.87ha位になっていて、15年生以下の森林というものが非常に少なくなってきている。そういう意味では浅川上流の森林は段々と年齢を重ねた老齢林、成熟林若しくは若齢林という形で、相当に森林の質も良くなってきているといこともありまして、そういうことから考えますと浅川の上流で降った雨がすぐ出てくるといことはないと思います。

石坂部会長

内山委員 どうぞ

内山委員

私は浅川ダムについては、ここにいくつかの治水についての案が出ていますが、浅川ダムの基本的な致命的な問題というのは、まずダム有りきであって、本来ならばダム貯水池を建設してはならないような場所を選び出して、県土木部がこのダム計画を進めてきた。長年に亘ってそれ以外の選択肢を選んでこなかった、その辺にあると思っております。ダムと河川改修をセットにした案というのは、到底、これは飲める案ではない。ダムを代替案として考えるのであれば、ダムは無しで考え方を詰めないといけないだろうと思います。その具体的な理由として、今日の中で内水氾濫、外水氾濫の問題が出ております。それから下流の洪水調節の問題に絡んで出ている訳ですが、実は浅川ダムの計画当初から、あのダムサイトの近くに、どの程度の地すべり地があったのだ、或いは地すべり指定地が何処と何処にあったのか、これを指定していたのは県なのです。ところがダムの地点と指定地との絡みがどうあるのか、という様な極初歩的な調査すら一切行われなかった。指定地ということで一般の市民、県民に対して「ここでは行為の制限を受けます」といラ標識を出していた訳です。それが間違った場所に出していた。何十年かに亘って間違った場所に出してお

いて、自分はその中で、6m³以上の池は原則として知事の許可を要しますと、それで30年間市民に対してはひとつも許可をした件数が無いのですけれども、自分はその中でダムを探していた。当初の上流案、下流案は地すべり指定地の中なのです。そういう幼稚としかいえないような無いやり方をして、長野県の浅川ダムは歩いてきた。そういうことをはっきりさせなくてはいけないと思うのです。それから内水氾濫、外水氾濫だけではなくて、先程堆砂の問題がでました。その他には、浅川は1847年の善光寺地震の時、それから昭和14年、1839年論電ヶ谷池の決壊の時、ここで2度に亘って大きな土石流を発生させています。善光寺地震の時は死者の数は分かりませんが、論電ヶ谷池の決壊の時には19人くらい死んでいる訳です。その後、内水氾濫が何度も続いたとらうことがありますけれども、私は内水氾濫、洪水の問題とは別に土砂災害、特に土石流について、浅川ダムは上流の危険性、あるいはあの川の危険性をどう考えるのか、このへんが抜けているとらうのが今までの浅川ダムの欠陥の一つだと思います。だからこそ、地すべり密集地の中心部の所へ地質調査も断層調査もいっ加減なままでもって、ダム地点を設定してしまう。こういう理不尽なことが行われてきて、そういう過ちに目をつぶっている。そういう浅川ダムはやはり、県土木部が反省しなければいけないのは、非常に大きな過ちを積み重ねて現在に来ている。それを優秀な技術家さん達が長年やってきた、その辺を洗い出さないとはいけません。もうひとつ大きな問題は、浅川ダムの場合には災害発生の危険性がある訳です、土砂災害を含めてある訳です。ところが、費用対効果の検討が非常に曖昧で、平成10年12月の県の公共事業評価監視委員会で、非常に簡単に県が出したB4、5、6枚の資料で事業継続を認められている訳です。評価監視委員会は、県の資料を鵜呑みにした形で、事業継続を認めている訳です。しかし、その事業継続を認めた資料には、非常に重大な欠陥があった、事実を間違っている。だから、評価監視委員会の金子委員長を始めとする、あの委員会の人達は一体何をしていたのだらう。その後で、ここで問題になっている浅川ダム地すべり等技術検討委員会の検討が始まる訳です。それは、深い地すべりが、平成10年3月、そこで判明したものですから、これは改めて深い地すべりと断層の安全性について、もう一度見直そうとらうことで始まって、浅川ダム地すべり等技術検討委員会が一応、意見書を出した。その意見書をもう一度、公共事業評価監視委員会は、「はい、そうですか」とらうことで鵜呑みにして、もう一度事業継続を認めている訳です。ですから一番決め手になっているのは、浅川ダム地すべり等技術検討委員会ですけれども、公共事業評価監視委員会が、ここにも信大教授をはじめ学識経験者が約10人おられますけれども、この審議はどうしたものだったのか、長野県はどんな資料を出して、どういふ欠陥があったのだと、そのあたりをしなければ浅川ダムの本当の代替案とらうか、どうしたらいいのだと、ダム+河川改修でいいのか、私はそういうような手続き上の欠陥がありますから、ダム無しでやはり考えるべきだと、それがスタート台だと思っています。それからもうひとつは環境影響評価、これが浅川ダムでは一切行われていない訳です。それでダム地点を決めた、環境影響評価についての論議とらうのはほとんど行われていません。だけでもそれだけの危険性を持っているダム計画でありながら、なぜアセスメントをしないのだと、古いことから県土木部の説明を聞いていますと、浅川ダムは貯水池の湛水面積が11haであると、国の環境庁は、例えばダムの場合には200ha、あるいは県の条例の場合には100haとらうような湛水面積を持つ場合に環境アセスメントをする、とらうことになっている。浅川ダムは湛水面積が11haと小さいからしませんでしたと、私は湛水面積の大きさとかではないと思います。その地質条件ですとか、断層が有るとか無いとか、地すべり地とか、こういう災害、人命に及ぶような危険性を持っているダム計画であれば、湛水面積の大小に関わら

ず、環境アセスメントをしなければいけないだろうと、これを一切抜いて今日まで来た、こうら歪みを正さなければいけないだろうと思っています。ちょっと長くなってしまいますが、私はダムと河川改修、河川改修は必要でしょうけど、ダム+河川改修というダムを前提にして、先にダム有りきで議論を進めると、うらことにはどうしても納得ができません。

質疑・討論(今後の部会の予定について)

石坂部会長

関委員のご質問から話がちょっとずれてきましたが、少し戻して頂いて、ゲート式のダムは不可能かという関委員のご質問に対しては、理由があって無理であるということで、今までの計画が進んでいるということですので、そういうことを踏まえて頂いて、これからの議論を進めて頂きたいと思います。それで、これからの運営について、ご提案をさせて頂きたいと思います。ようやく議論が佳境に入ってきたかと思いますが、お約束していた時間がもう終わりに近づいています。それで今後の議論につきまして、前回皆様に3月23日まで日程を確保して頂きました。その部会の日程に沿って、公聴会の段取とか、全体の意見の取りまとめの段取とかお諮り致しまして、基本的にはご理解を頂いたと思っております。しかし、今皆様も感じておられますように、今まで色々なご報告や材料を頂きまして、それからご提案も頂きまして、今ちょうどダム有りがよいか、無しがよいかという所へ議論が入ってきた訳ですが、今までの確認事項にありますように、この議論を詰めて、こうら方法がよいものではないか、いやこちらがよいものではないかというくらいものを、先程竹内委員もご発言されましたように、提案できる形にして公聴会を開きたい、浅川部会の公聴会はそういう形でやっていると、いうことを確認してきていますが、私の判断では、今日一日あるというのですが、残念ながら午後は御都合が悪い方がおられまして、これで残念ながら本日の議論は閉じなければならない、時間的にはそういうことになっております。それで次回の予定ですが、今日本来予定しておりました、浅川ダムの目的のもうひとつ、浅川からの長野市の利水、取水の問題が全然議論がされていません。この利水の問題につきまして、利水ワーキンググループの浅川流域の取りまとめが、ようやくコンサルタントの調査も頂きまして、まとまりましたので、次回の部会では利水ワーキンググループのご報告を致しまして浅川ダムからの取水、長野市の取水の問題についても、治水と合わせてご議論を頂きたいと考えております。それから前回の部会でご確認を頂きました、ダムサイトの安全性の問題につきまして、トレンチ調査をF V断層について行うことをご確認頂きましたが、この調査は19日に予定をされています。このご報告も次回、松島委員から頂きたいと思います。更に今日のご議論の中でも何人かの方からお話が出ておりますが、国土交通省千曲川工事事務所の関係者の方にご出席を頂きまして、改修計画を始め、皆様のご質問に答えて頂く、これもできれば次回、私としてはお願いしたいということで事務局の方にご苦勞を頂き、要請を詰めているところです。次回、2月23日の部会でご報告だけでも利水ワーキンググループからのご報告、松島委員の調査のご報告、国土交通省千曲川工事事務所の関係者にご出席を頂いての質疑がありますので、このご報告を受けまして、今日始めました、あるべき治水対策案の議論をもう少し煮詰めたものにしていくということをやって、部会としての公聴会に提案が出来るのではないかと考えております。そうしますと前回ご確認頂きました日程では、実は今日のこの部会でほぼ議論が、公聴会に投げるものが、煮詰まって終わらして、それを叩き台にして私の方で取りまとめさせて頂きましたものを、公聴会を開催する正式な公募の

日程に載せていくということでしたが、今日の段階では残念ながら議論の進行状況がそういうことですので、公聴会に投げられる案としてはとてもまとまる状態にありません。したがって、次回の23日の議論で、今申しあげました3つの報告を受け質疑をした上で、部会としての叩き台になる、公聴会に提案できる、治水対策案のあるべき案につきまして、皆様のご議論で詰めて頂きまして、23日の部会の議論の結果を公聴会に提案するといふ風に日程を少し遅らせて頂きたいと思っております。これからは皆様にご相談なのですが、そうしますと3月末までにこの部会として取りまとめをするにあたりましては、皆様から以前出して頂きました日程を事務局と私で検討させて頂きましたが、お許しを頂けますならば、3月は今までに3回予定をして頂いておりますが、それに2回加えさせて頂きまして、5回の部会を是非予定をさせて頂ければ、3月末までの取りまとめに何とか間に合うのではないかと、ご提案をさせて頂きたいと思っております。皆様から出されました日程表を見まして、16人以上大勢の方が出て頂ける日程を見てみますと、今までに確認されておりますのは、次回の2月23日、3月9日、3月17日、3月23日これで最終にしようということでしたが、間に合いませんので、3月21日の1日と3月31日の1日、この2回を追加させて頂ければ、3月末までの取りまとめに何とか間に合うのではないかと、ご協力をお願いできれば大変ありがたいというのが、私の提案です。そうしますと次回23日の部会で公聴会に投げる案を詰めることとなりますので、公聴会はそれから公募をしまして、準備期間を取りますと、9日にはとても間に合いませんので、会場も手配をしていたところですが、少し延ばして頂きまして、3月21日、今日提案しております臨時の部会になりますが、この日にこの前ご確認して頂きましたように、およそ午前10時から3時くらいまで公聴会にさせて頂きまして、その後部会の議論を続けてやるという形にさせて頂き、その公聴会の結果を踏まえて更に深い議論と取りまとめの案の第一案的なものを3月23日の部会で議論をさせて頂き、3月31日には最終的に部会としての取りまとめ案が決定できると、こんな方向に運営を進めさせて頂ければ大変ありがたいと思っておりますが、皆様のご意見をお願いしたいと思います。はい、関委員

関委員

半日にして頂きたいと思っております。真ん中で昼食ということになると、私どもは大したことはないのですが、公聴会に是非参加したいという皆さんは一日仕事になってしまうので、出来れば1時から5時までという形でやって頂ければ、大変ありがたい。

石坂部会長

21日に公聴会をやる場合、先程私の方から午前10時から午後3時くらいまでを公聴会にして、その後それを受けた部会の議論を夕方まで如何でしょうかと提案をしましたが、今の関委員のご提案は公聴会に参加希望の方が地元で大勢いらっしゃるが、1日は皆さんが大変なので、午後1時から5時を公聴会という形はどうだろうかというご提案ですが、如何ですか。はい、内堀委員

内堀委員

只今関委員から発言ございましたが、我々外部の方から出てくる皆さん、大変関心を持っておりますが、「1日仕事では大変なもので、できるだけ半日にして頂きたい」という声がございますもので、その方向に

お取りはからい 願いたい。

石坂部会長

内堀委員からもご賛同の意見がありまして、前回は私が申し上げましたようにできれば、この公聴会は公述を希望した方全員に公述も頂きたいと思ひますし、大勢の方にお出かけ頂きたいと思ひますので、それでは今のご意見のように出来るだけ大勢の方が参加し易いように、21日の午後1時から午後5時くらいまでを公聴会と、そんなことでよろしいでしょうか。皆様に大変ご無理を頂く訳ですが、今まで確認しました日程にもう2日、追加をさせて頂きまして、3月21日午後と、3月31日の1日、最終の取りまとめになるように、そんな風に進めていきたいと思ひますがよろしいでしょうか。はい、萩原委員

萩原委員

5時過ぎに、引き続き部会をやるわけですか。

石坂部会長

今萩原委員からご意見でましたが、21日は1時から5時の公聴会は良いとして、部会をその後やるのか、その辺は如何いたしますか。その日は公聴会だけにしておきますか、その後23日と31日、2回は議論の機会があります。公聴会だけということになりますか。大体、そんなおおよその日程で、大変ご無理をお願いしますが、ご協力お願い出来るでしょうか。そんなことで今後の運営について進めさせて頂きますのでよろしくお願ひします。竹内委員、どうぞ

竹内委員

今日から論議に入ったのですが、これだけのものを一つの案としてまとめていくというのは、大変なことだと思います。私が出したのは、たまたま財政ワーキンググループであったものですから、イメージ湧く為に出したのですが、ある程度分類したもので叩き台が無いと話が進んでいかないのではないかと、このことで、そういうものを検討打ပြီး、次回それに基づいて論議して打ပြီး、分類して絞ったものを出して頂きたい。

閉会

石坂部会長

分かりました。おっしゃる通りですので、今まで皆様から出されたご意見を含めまして、色々出して頂きましたものを次回の議論が効率的に進むように整理した資料をお出ししまして、議論を煮詰めて頂きたいと思ひますので、次回よろしくお願ひ致します。それでは予定しておりました議事は以上で終わらせて頂きたいと思ひますが、事務局から何かご連絡ありますか。

事務局(田中治水・利水検討室長)

次回の確認をさせて頂きます。先程お話ございましたように、来週の土曜日2月23日です。午前10時よりこの県庁講堂で行います、よろしくお願ひします。来週月曜日、2月18日になりますが、検討委員会の委員

さんいらっしゃいますので、確認お願いしたいと思います。第7回の検討委員会を2月18日に長野厚生年金会館で午後1時30分から開催されますのでよろしくお願いします。以上です。

石坂部会長

ありがとうございました。それでは以上を持ちまして、本日の部会は終わらせて頂きます。議事進行に関しましてご協力ありがとうございました。ご苦労様でした。

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