

第16回天塩川流域委員会テーブル起こし

(発言者未確認の作業過程のもの)

日時：平成18年8月30日(水) 15:00～17:30

場所：土別グランドホテル

第 16 回 天塩川流域委員会

1 . 開 会

柿沼課長

ただいまより第 16 回天塩川流域委員会を開催いたします。

私は、事務局を務めさせていただきます、留萌開発建設部で治水課長をしています、柿沼です。議事に入るまでの司会進行を務めさせていただきますので、よろしく申し上げます。

まず、議事に入ります前に、皆様に残念なご報告がございます。当流域委員会の前副委員長の石川信夫先生におかれましては、病氣療養中のところ、去る 7 月 31 日にご逝去されました。ここに報告させていただきます、謹んで石川先生のご冥福をお祈り申し上げます。

それでは、資料の確認をさせていただきますと思います。

まず、天塩川流域委員会第 16 回委員会資料。

次に、資料 - 1 と書かれております天塩川水系河川整備計画（原案）。

次に、資料 - 2、天塩川水系河川整備計画について（追加資料その 13）。

次に、資料 - 3、天塩川流域委員会に寄せられたご意見。これは第 15 回委員会以降に寄せられた意見も追加しております。

次に、資料 - 4、第 1 回から第 15 回委員会の議事要旨における河川整備計画に係る記述の分類。

次に、資料 - 5、第 15 回委員会までに出された天塩川河川整備

計画に関する意見。

次に、資料 - 6、天塩川の河川整備計画に関して寄せられたご意見について。

次に、資料 - 7、天塩川の河川整備計画策定段階における環境への影響を含めた総合的な分析とりまとめ。これは第8回委員会で使用したものと同様のものがございます。

これらの資料とは別に、出羽委員より天塩川流域委員会に提出されている資料がありますので、合わせて皆様に配布してございます。

また、委員の皆様には、天塩川水系河川整備計画についてという参考資料が、これは第3回から15回委員会までに配布した資料をまとめたもの、これが1冊。

それから、ファイルとして天塩川資料集と書かれたものが2冊配布しております。

以上ですが、足りない方がいらっしゃいましたらお知らせください。

それでは、天塩川流域委員会の設置要領によりまして、委員の2分の1以上の出席で委員会が成立することになっておりますところ、現在のところ11名の出席をいただいておりますので、委員会は成立いたします。

それでは、これから議事に入らせていただきますが、会場の皆様には議事の妨げにならないように静粛にお願いいたしますとともに、携帯電話については電源をお切りになるかマナーモードに設定していただくようお願いいたします。

なお、私ども事務局の方で委員会の記録のために撮影と録音を行

っておりますので、ご了承をいただきたいと思います。

2 . 議 題

柿沼課長

それでは、以後の議事の運営につきましては、清水委員長の方にお願ひしたいと思ひます。委員長、よろしくお願ひします。

清水委員長

ただいま事務局からのご報告がありました。当流域委員会の前副委員長石川信夫先生が先日亡くなりました。石川先生におかれましては、当流域委員会の前身である懇談会のとてから関わられておひまして、大変ご尽力をいただいております。誠に残念なことになるりましたが、ここに謹んで石川先生のご冥福をお祈り申し上げます。

それでは、本日の議題についてですが、まず、第15回委員会議事要旨(案)の確認を行います。

その後の議論ですが、これまで治水、利水、環境面、そして治水、利水と環境のバランスについて議論をいただいております。

前回までの議論で、委員の皆様から出された指摘事項や、更に冊子等において外部から出されて提出されている意見について、まず、事務局の方で補足説明をしていただきまして、その後、直接委員の皆様からそれぞれ専門の立場での見解を伺っていくということになっております。

今日の後半では、前回お話ししたように事務局にこれまで委員会で出た意見を整理してもらっております。今まで委員会で出た意見を整理集約しつつ、不足しているところ、あるいは発展させなければならないところを意識した議論をしていきたいと思っております。終了は、17時30分を予定しておりますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは議題に入ります。

第15回委員会議事要旨についてですが、既に各委員に紹介し、修正等をしておりますので、この内容で確定させていただきたいと思えます。

なお、本日の審議に当たりまして、今一度この委員会の役割等について事務局の方から説明があるそうですので、確認お願いいたします。

井田課長

旭川開発建設部治水課長の井田です。どうぞよろしくお願いいたします。

委員の方のお手元の資料集にあるものですが、ちょっと前の方にパワーポイントで映らせていただいております。

昨年の5月に天塩川の河川整備計画に関して寄せられたご意見についてということでお示した資料ですが、ちょっと見づらくて申しわけないんですが、委員会の役割ということを確認させていただきたいと思っております。

河川法の第16条の二の第3項におきましては、河川管理者は、

河川整備計画の案を作成しようとする場合において、必要があると認められるときは河川に関し、学識経験を有する者の意見を聴かなければならないと規定されております。

天塩川流域委員会は、私どもの北海道開発局が河川整備基本方針に、長期的な計画に沿って河川整備計画の案の作成に当たって、河川に関し、学識経験を有する方や天塩川流域に知見の深い方々から河川整備計画の原案に対する意見を聴く場という形で設置したものでございます。したがって、この流域委員会はそれぞれの専門分野の立場から議論して、委員会として意見を作成していただき、まとめてもらうということがこの委員会の役割です。これを踏まえて、本日のご議論の方もよろしくお願ひしたいと思っております。また、流れとしましては、今後関係住民の意見を反映させる公聴会の開催も予定しておりまして、関係住民の意見を伺って反映させて、更に知事の意見を聴いた上で、整備計画を策定するという、このような流れになっておりますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

清水委員長

ありがとうございました。

それでは、引き続き、前回の指摘事項についての説明、それから冊子等についての補足説明を事務局の方からお願ひいたします。

井田課長

それでは、お手元のパワーポイントの資料 - 2 と書いた横版のものをご準備いただきたいと思います。

1枚めくっていただきまして、こちらが沙流川におけるヤマメの推定生息数の推移の分析というものでして、ベースとなるものは前回お示ししたものと同じものでございます。違う点を補足しながら説明してまいりたいと思いますけれども、前回サクラマス幼魚を当歳魚と1歳魚に分けた方が分かりやすいのではないかというご指摘がございました。このグラフの見方を簡単にご説明したいと思うんですけれども、その前に前回から追加したことをここに入れております。幼魚の括弧内の欄に、当歳魚の推定数を入れております。ダッシュというかマイナスになっているところにつきましては、当歳魚の生息数が明らかになっていないということですので、調査の少し古いものに関しては、当歳魚と1歳魚は分けていないということで、これ以降について整理されているということになります。

また、着色がついていると思うんですけれども、二風谷ダムの運用開始前と後ということでちょっと色を分けてみました。グラフの見方ですけれども、前回と同様に左側に沙流川のサクラマスの親魚の情報が入っております。右側の方にサクラマスの幼魚の情報が入っております。例えば、平成元年の秋に遡上産卵したものが、次の年それを親とする幼魚がこれだけ見ついているということですが、例えば平成8年のダムの魚道が運用されてからの後なんですけれども、その秋に遡上産卵して、推定生息数として、その子どもとなるものが、前回49,511尾という数字だけだったんですけれども、子どもということは当歳魚ということになりますので、厳密には48,665尾というのが、大きくは変わらないんですけれども、当歳魚ということはその子どもになるということです。

したがいまして、平成8年に遡上した親魚に由来する幼魚が確認されているというようなことが言えると思います。ここに記載している内容は、前回と同様なので割愛させていただきますけれども、魚道が機能していたのではないかと、しているということと、大きな出水があった場合に減る傾向があるということとでございます。寄せられた意見の中に、放流魚の状況がどうなっているのかということもございました。平取町の方で放流されているのではないかと、こういうご指摘だったんですけれども、確認したところ、平成15年まで当歳魚、ゼロ歳魚を放流しております。40ページの方ちょっと飛んで申しわけないんですが、開いていただきたいんですが、その二風谷ダムの放流魚と天然魚を見分けているという状況です。これ、以前にも見ていただいたパワーポイントですけれども、二風谷ダムでは自治体などによって平取町、あとは私どもの方でも試験的に……。40ページです。下のところに数字が入っていると思うんですけれども、これです。右肩とページ、横版の資料の下の方に数字が入っております。そこの40ページです。

当歳魚の放流が行われており、私どもの試験的にやっておりますけれども、これが実際に沙流川で見つけられた天然魚のゼロ歳魚になるものです。こちらが放流魚ということなんですけれども、以前にも説明したことがあるかとは思いますが、尾ひれが丸いと、放流魚の場合丸くなっているというようなこと。あと、ひれの欠損だとか、あと鱗の状況、あと体色が濃くなりやすいというようなことから、見分けられているということで、先ほど見ていただいた表の中の数字というのは、こちらの部分を除外した天然魚の部分を集計

していると、こういうことになっております。

また、2ページの方に戻っていただきたいんですけども、こちら前回見ていただいたものと同じなんですけれども、貫気別川におけるヤマメの推定数の分析ということになっております。こちらの方も、平成8年、例えば見ていただきますと、魚道が運用開始されたんですけども、その秋に産卵したものの、それに由来する、それが親となる子どもの方の数は36,702尾ということになっておりまして、総体では1歳魚以上含めると36,849尾ということなんですけれども、ほとんどがゼロ歳魚ということで、その前年に魚道を通じて親が上がってきているであろうと。それで産卵し、再生産しているであろうということでございます。こちらコメント等は前回と同じなので、割愛させていただいております。

もう1つは、3ページになるんですが、前回ご指摘のあった二風谷ダム上流ニセウ川について整理してみました。こちらにつきましては、平成8年ですけども、12,226尾全部で見つけて、魚道を上ってきたと思われる親に由来するものが11,602尾ということで、ほとんどがゼロ歳魚だったわけなんですけれども、親魚が上がってきていると推定されるということでございます。ここの数字を全体的に通してみますと、二風谷ダムの魚道の運用開始前後で、年によって変動がございますけれども、推定数に大きな変動は見られなくて、比較的安定しているというようなことが言えるかと思っております。

今回は、ゼロ歳魚というデータを追加したんですけども、これまでの傾向が大きく変わることはないということが分かったかと思

います。

次お願いします。

下のページで4ページになりますけれども、沙流川の親魚、先ほど幼魚の数になるんですけれども、親魚の数の方はどのくらいあるのかということなんですけれども、それを推定する際に参考となるものがこちらです。サクラマス当歳魚数を1,000尾、仮にいたとした場合には、そこから卵は実際どのくらいあったらどうかということを推定するようなプロセスを得ます。実際には、卵からそれが授精して定着するということで消耗というか数が減ることと、もう1つは当歳魚まで生き延びるまでに数が減ることとでこれまでの試験からこういった数字を掛けるというか割るといってかまして、1,000尾見つかった場合には全部で1万粒の卵があったであろうということです。1万粒の卵があった場合には、1尾当たり沙流川の場合、1尾当たりの雌に1,900粒の卵を持っているということなんで、約5尾いるだろうと。雄の方はその半分程度ということで、要は親魚は8尾から当歳魚が1,000尾確認されるだろうと、こういうことで、逆算すると、1,000尾から8尾ということで、ページ1の方を見ていただくと全体で多い年で4万4,000尾の幼魚が見つかっております。

したがって、親魚としましては、400尾程度ということになるかと思えます。資源として決して大きくないのかなと、このような感じを受けております。

次のページをお願いします。

こちらの方は、ダムよりマイナス面に対するミチゲーションとし

て整備計画の30年の期間内における魚が上りやすい川づくりの具体的実施内容を示すと納得できる議論や計画になるのではないかと、ということで、ぜひ示してほしいというご意見が前回ございました。事務局で検討したものですけれども、こちらの図の見方なんですけれども、凡例といたしまして、緑が本川の魚道がある頭首工で、赤が魚道がない頭首工という形になっております。赤がこれ天塩川でして、こちらが名寄川。ここが合流点名寄市で、下川町、サンルダムがこちらで予定されております。

こちらの方が、土別市、剣淵町、和寒町ということですが、魚道のない頭首工が5箇所あるという形になっております。魚道のあるものがここに1つ。ここに1つと2つあるということになっております。私どもの方で、河川整備計画の対象期間内、概ね30年において、大臣管理区間にある魚道のない頭首工については、魚道等の整備に取り組んでまいりたいというように考えております。具体的にどのような形になるかと言いますと、この紫の部分が、例えば赤の二十線堰堤に魚道を付けますと、この紫の部分が遡上可能な範囲になってくると。その次に、下土別頭首工というところを上りやすくするとこのオレンジのところが上がってくるということで、効果的なところ、できるだけ下流の方から順次整備してまいりたいと、この30年間で整備するということを考えております。流域全体のサクラマスの生息環境の改善に取り組んでいきたいと、保全に取り組んでいきたいという形で考えております。

次、お願いします。

サンルダム周辺のコウモリの調査結果を追加してほしいというこ

とで準備したデータです。以前は上・中流域と下流域、こちら側のデータを示していましたが、この右側のデータを追加しております。比較的、頻度だとか調査方法を増やしてサンプルのあたりを調査しているんですけども、こういった10種程度のコウモリが確認されております。

ここまでが前回の指摘事項に関する補足説明とさせていただきます。

続きまして、

清水委員長

ちょっと私言い忘れていたんですけども、出羽委員の方から出されているこれは、どの時点で説明しますか。後でよろしいですか。分かりました。

引き続きお願いします。

井田課長

5月に私どもの方で冊子等も含めた寄せられたご意見について資料-6のとおり事務局の考えを説明させていただきました。今回補足も含めて、再度説明させていただきたいと考えております。

まず、下のページで8ページになるんですが、目標流量を昭和56年から昭和48年に途中で変えたのではないかと、このようなご意見が寄せられております。

原案やパワーポイントでこれまで説明してきた内容はこちらなんですけれども、

清水委員長

ちょっと済みません。ちょっと前後しちゃうかもしれないですけども、資料 - 3 の天塩川流域委員会に寄せられたご意見の中の、ページでいうと261ページで、番号でいうと157番が最近論点を整理して再度質問ということで出てきた資料ですけども、一応これと関連していると思いますので、これも合わせて見ていただければ、この点はいいんじゃないかなというふうに思います。

井田課長

こちらこれまでに説明、原案だとかパワーポイントの内容ですけども、このグラフが河川整備計画の目標といたしまして横軸が時間、縦軸が流量となっております。これまでに観測された最大の洪水流量の昭和56年8月に発生した流量がございまして、それに氾濫量と岩尾内ダムによる調節量を戻したものが目標流量と設定するというので4,400 m³/sという形になっております。誉平地点のグラフでございます。

次、お願いします。

この5月に、今日配っている資料 - 6 になるんですけども、更にご質問、ご意見等がございましたので、詳しくご説明した内容と重なるんですけども、誉平の流量が同じ4,400 m³/sでも、雨の降り方によって本川の上流部だとか各支川の流量が異ってきます。こちらが実際に洪水を起こした雨の4つのパターンですけども、48年、50年、56年という形になっています。降り方は時

間的な分布、空間的な分布がそれぞれ異っておりますので、出てくる流量も違うということで、実際に発生した4つの雨の降り方により、4,400 m³/sを定めること、支川の方の流量を定めることとしまして、次お願いします。

これも5月に見ていただいたものですが、少し丁寧に説明させていただきますと、縦軸が実績の降雨のパターンです。ここに並べております。ピーク流量につきましては、目標として誉平の基準地点4,400 m³/sという形になっております。横軸が名寄・真勲別。それは洪水のパターンによってそれぞれ変わってくるということになっております。更にその横の方に、氾濫面積、浸水家屋、被害額という形になっておりますけれども、こちらの方は最新の情報で氾濫が想定される場所、氾濫の恐れがある場所をとりまとめたもので、そういったところを集計したものですから、実績とは異ってくる形になるかと思えます。どの降雨パターンにつきましても、これまでの実際の天塩川流域で発生したものですので、同様にどの降雨も発生する可能性がありますから、目標流量の設定にあたりましては、流域内の被害が最も大きくなるパターン、言い換えれば洪水の被害の軽減効果が最も大きくなる降雨パターンである昭和48年8月型、これで申しますと、このパターン。被害額が最も大きくなるこのパターンにつきまして、これで採用いたしまして名寄川で言いますと、真勲別で1,500 m³/s、本川で言いますと、名寄大橋2,000 m³/sという形になっております。目標を変えたということではございませんでして、その過程というかステップをより詳しく説明させていただきました。

実際にどのあたりに水がついているのかということですが、11ページと12ページにそれを水の想定される場所に色を塗っております。こちらが下流側です。色が変わっているのは、水深に応じて、ちょっと見づらくて申しわけないんですけども、色を変えております。12ページの方が上流側という形になります。なかなかこの図では分かりづらいところもありませんでしたので、それを写真の方に落としてみたのが13ページ以降でございます。例えば、天塩町、幌延町の雄信内のあたり。こういったところが水がつく恐れがあるということで、次、お願いします。

これが幌延町でございます。青い部分が恐れがあるということでございます。

15ページ、16ページ、17ページ。ここは美深の方になります。18ページ、ここは家屋には比較的大きいところですが、こういったところに水がつく恐れがあると、こういった目標に対して、水がつく恐れがあるということで考えております。

次、お願いします。

もう1つ寄せられたご意見の中に、サンルダムがないと堤防を超えるのはどこだろうか、もしくは中・下流域の流下能力不足箇所の対策はどういうふうになっているのだろうかというようなことがございます。これは以前にも見ていただいたグラフですが、横軸が距離になっています。こちらが河口、こちらが上流です。こちらが流量ということになっております。この青いところが、現在の川で流される流量ということになっております。先ほどちょっと説明しました目標の流量というのが、このオレンジのラインというこ

とになっています。誉平の地点で4,400 m³/sという形になっております。掘削と河道で、この青いところを上げていくというのと同時に、オレンジから洪水調節をして赤まで調整していこうという考え方になっております。

例えば、じゃあダムがなければ、どの部分が氾濫するのかいうと、仮に赤まで上がっても、ここまで来れば、この範囲は水がつくという形になります。なんで、赤まで下げると、流量を下げるということと合わせて川の整備の方もやっていって、安全に流れるという形になっていく状況です。

次、お願いします。

こちらもし少し分かりやすいかと思うんですけども、名寄川のデータです。こちらが下流、こちらが上流、こちらが天塩川との合流点で流量という形です。この部分を河道であらわす努力をしていって、一方で川に出てくる流量をこれだけ下げようということ、この赤を安全に流そうという形です。下からも上げ、上からも下げるといような形になっております。

次のページお願いします。

今のが流量での説明になるんですけども、水位で説明するとどのようになるかということですけども、目標としている洪水に対して、サンルダムで水位を低減できる量を示したものがこちらですけども、ダムで下流に出る流量を減らしてこういった形で断面によって色ごとになっているんですが、効果は変わっているんですけども、例えば天塩川の本川でいえば、最大80 cm、最小20 cmの水位の低減があるということです。一方で、それと合わせて河道の

整備もしていくということで、先ほどの図でいうと、下から上に上げていくようなことになるんですけども、次の図をお願いします。

こちらの図が、堤防の整備区間が赤で書いてあって、河道の掘削区間がオレンジで入っています。天塩町がこちらになっていましてずっと上流の方へ行きますけれども、堤防の整備、この赤いところでやっていて、これをやることによって、洪水を目標とする水位以下で安全に流すことができるようになるという、そういった整備を進めていく形で考えております。掘削の方につきましては、オレンジですけども、こちらの方は川の断面をできるだけ広げて、水位が上がらないようにするという形になります。

下流から上流の方に順次見て、22、23、24ページとなっております。25ページにまいりまして、遊水地の関係で、ダムの水没予定地、旧河川などで農地を潰さないで済む遊水地の検討が必要ではないかというようなことが意見で寄せられております。遊水地の位置ですけども、旧川としてこういったところですね。上流の方へ行きますと、あとサンルダムの水没予定地というような形になっております。それは以前にも見ていただいた図なんですけれども、次のページをお願いします。

これは、実際の遊水地の例えば幌延地区で造るとしたらどんなふうになるだろうかというイメージを空中写真でつくってみたものでございます。凡例ですけども、青が水面で、赤が意見で提案されている部分にもなります。赤もしくは水面の部分のみを仮に利用する場合であっても、こちら堤防ですけどもこういう周囲堤を周りに巻かなければならないということで、その部分の農地は結果とし

て利用できなくなってしまうであろうということでございます。それと、多くの旧川は降雨時に内水というか、集まってきた排水を調整する機能を持っております。集まってきたものをどうやってこの周囲堤で巻いた、堤防で巻いたこの中に入れるかというようなことも課題になるでしょうし、場合によっては内水氾濫が周辺に広がっていく恐れもある。今は旧川に入って行ったものが堤防ができるので入りづらくなるというようなこともありますので、そういった対策も必要になってくるということです。

次、お願いします。

こちらが、中川地区の旧川です。具体の地区として大体この地区ということで、図の方には細かいものがなかったので、旧川の水面はこの青いところになっております。堤防の幅で言いますと、大体こういうところなんですけれども、これを仮にこういったところに周辺に巻くということになると、相当の農地の面積が利用できなくなるであろうと。もしくは、一括で括るとすると、例えばこういったところの農地は浸水を前提の営農となるということで、農地に、もしくはこういった、例えば道路もこういったところを走っていますので、そういった通行の確保というようなことをどうするのかと、こういった課題も出てくると思います。いずれにしましても、農地に影響のない遊水地をつくるということはなかなか難しく、できないのではないかと考えております。

次、お願いします。

そもそも、これまでも見てもらったもので申しわけないんですけども、多くの旧川はその下流にありまして、例えば下流で洪水調

整すると、それより基本的に下流に治水効果が及ばないので、その上流部はどうしようかということが課題となって残ってきて、何らかの措置が必要ということになります。上流に貯めれば下流まで貯めた量が出てくる量が減りますので、治水効果が上がるということで、効果的、非常に効率的な対策ができるだろうということです。そういったことで、旧川の下流部につくるということは課題があるということでございます。

次ですけれども、それではその上流にあるダムの湛水地域でつくれば、ここの方は概ね土地買収等済んでおりますので、営農等に影響ないのではないかとということですけれども、遊水地という形をつくりますと、河川の水位以上は当然貯められないので、これも以前に見てもらったんですけれども、横が河床で、縦が高さですけれども、こうやって段々にできるだけ稼いで貯めていくということですが、当然川の水位までしか貯まらないので、その水面は低くなります。その容量は、概ね約200万m³と考えております。ダムの容量が今、予定しているのは3,500万m³ですから、その約15分の1から20分の1程度ということになります。

次、お願いします。

それを平面的に落としてみたのが、こちらの図になります。当然、水位が上がらないということは、その面積も広くならないので、面積も小さくて、また水深も小さいということですから、効率的ではない洪水調節の仕方ということになるかと思えます。黄色の部分が、遊水地の区域でございます。

次のページ、お願いします。

こちらは、報道にもございましたけれども、輪中堤だとか、二線堤を活用した、河道から溢れさせる洪水を検討すべきと、こういったご意見がございました。私どもの方で平成19年度の重点施策ということで、洪水氾濫減災対策といたしまして整理しているものがございますけれども、従来の洪水を川からあふれさせない対策に加えて、氾濫した場合でも二線堤、輪中堤等に被害を最小化させる対策を保持していくということです。従来のということは、これまでの連続した堤防等による対策ということになるんですけれども、基本的にはこの部分をきちんとやるということになって、それに加えてやっていくということになります。実際にはどういうことをやっているかということ、例えばこちらですけれども、まだ堤防が完成しなくて、水のつきやすいところで、家の前だけ巻いて、その周辺は洪水時には水がついてもやむを得ないというような方法ですけれども、天塩川の場合は、堤防の高さがある堤防が9割程度概成しております、このような川においてこういった方式を取るのとは適当ではないと考えております。こちらの方でも、連続堤堤防による従来の整備手法のみでは治水安全度を十分に向上させるには長期間要し、洪水氾濫被害が多発するということになっておりますけれども、概ね連続堤はできているということですから、その補強をきちんとこれからやっていくということが重要と考えております。

また、背景といたしまして、北海道の場合は主たる収入を農業から得ている農家が約8割ということでして、以前にもご説明したんですけれども、本州の方へ行きますと、それが大部差があるということがございますので、兼業農家が多いということになるんですけ

れども、そういったことから、もしくは畑作が進んでいると。特に、下流部が畑作が進んでいるというようなこともございますので、浸水に対しては非常に地域としては脆弱というか、影響が大きいということから、そういったことも踏まえましても、天塩川の流域にはこういった手法は対象となりにくいのではないかと考えております。

次のページ、お願いします。

意見の中には。水道水量は名寄川の10分の1の湧水流量の約10%程度しかない。名寄市の水道の漏水の改善をまず検討すべきではないだろうか、こういったご意見がございました。夏場の方では、ここにはパワーポイントの方は割愛をさせていただきましたけれども、河川環境の保全のために約6 m³/s程度の水を確保することにしております。実際の名寄川の流況なんですけれども、グラフでも示すとおり、もしくはこの写真に示すとおり、相当少ない状況になっております。

次、お願いしたいんですけれども、1つの目安である10分の1の湧水流量としましては2.58 m³/s、名寄川の真勲別で。6 m³/sを目標としておりますので、それより大分小さいということになっています。水資源がやはり逼迫してありまして、流況が既に悪い状況ですので、安定的な水資源確保を。もしくは環境のためにも水を確保するというのをきちっとやっていく必要があるのではないかと考えております。

水道事業の関係ですけれども、名寄市におきましては、生活環境の向上、水利使用規則の多様化と、郊外地区の区域拡張ということで、今、需要量が増加していくと。合併等もございます。合併等で

増える部分がこの赤の部分でございます。風連町で、地下水に今、依存しているんですけども、なかなか地下水が下がったりというような課題があるようでございまして、この部分に供給していきたいということになっております。

漏水率の関係は、概ね20%程度というように聞いております。それを改善すればという意見も寄せられているんですけども、市の方としましては、将来その漏水量を約半減にする取り組みを今、進めていくと。そういうこととあわせて、それでもなおかつ足りない量をサンルダムに水道用水として確保していくということで、セットでやっていくというように聞いております。

事業費の方の関係ですけれども、平成17年度は名寄市では約5億2,000万円という事業費で。それに関してダムにかかわる減価償却なんですけれども、これは言わば建設費になりますし、原水費これ言わば管理費のようなものですけれども、それを足すと約1,000万円程度ということですので、水道事業にかかるダムの部分としましては約2%ということで、決して大きくはないというように考えていますが、これによって例えば2倍、3倍になるというようなこともないであろうというふうに考えております。

次、お願いします。

もう1つは、月別の平均流量で見ると、正常流量を現状でほぼ確保されているのではないかとということでございます。月別の平均流量はお手元の資料集、分厚いところに入っております。その月別平均流量自体はどうやって求めるかということ、1箇月間の毎日の流量を足して31日で割るという作業になります。例えば、これまでご

説明してきた流況の図なんですけれども、月別平均流量をあらわす
とこういう形になってきます。例えば、洪水の多いときはやはりそ
ういうものに引っ張られるという形です。多いときも少ないときも
ならしたような形になると思います。

次のページ、お願いしたいと思います。下のページで37ページ
です。

実際の名寄川の真勲別の日流量が正常流量を下回った日数という
ものをカウントしています。このグラフは、縦軸が年度です。横軸
が月でございます。例えば、7月、夏場を見ていただくと、毎日切
っている日もありますし、20日以上というのも相当数見られます。
8月でも20日以上超えている日数が相当確認することができます。
日単位で見ますと、正常流量を相当な日数で下回っているというこ
とでございます。そういったことを踏まえまして、流況は非常に
悪いということになると思います。月別平均流量というものは、洪
水を含めて伸びますので、そこで評価するのはやはり適当ではなく
て、それぞれの日々で見えていくと、濁水は生じていて、流況を改善
をすることが必要であろうと、このように考えております。

次のページ、お願いします。

冬期間の維持流量は下げてもよいのではというようなご意見も寄
せられております。

これが、これまで検討した維持流量、これに利水量と合わせてそ
れぞれ目標をこれまで6 m³/sなり、5.5 m³/sという形でご説明
してきているところでございますけれども、サケ・マス類の遡上だ
とか、産卵、そして卵・稚仔魚、これは冬場から春にかけてという

ことになりますけれども、これについてこれまでの試験から必要な水資源を求めますと4.8 m³/sということで、これについては通年確保していきたいと、このように確保する必要があると、このように考えております。

次のページ、お願いします。

サンルダムの水力発電は不要といったご意見もございまして、サンルダムの水力発電というものは融雪期だとか洪水時の水を一時貯留しまして、例えば先ほどの環境保全のための一時的な流量の補給だとか、もしくは既得の利水に対して補給するとか、もしくは上水道の補給だとか、そういったことに関して補給する際にその落差を有効に活用しようというものになっております。

水力発電は、そもそも非常に短い時間で発電できるとか、電力需要の変化に素早く対応できるとか、そういった電力にとって非常にメリットのある部分もございまして、やはり火力だとか、いろいろなものと組み合わせてやっていく方が、これはベストミックスというそうなんですけれども、大事だということが言われております。

また、水力発電は日本の貴重な純国産、CO₂も出さないということですので、こういった非常に特色を持っているということですが、その規模といたしましては、電力量、発電量を世帯に直すと約2,700世帯分になります。下流で言いますと、天塩と幌延町で約2,800世帯余りです。美深と、中流でいきますと、音威子府で2,700世帯ということですので、それだけの電力量を有効に落差を活用して、補給の際に発電するという計画になっております。

次のページ、お願いします。

42ページ、サクラマスの資源の影響が出る危険性があるということですが、サトルダムにつきましては魚道をつけると。そして、降下のときにはプールを設けて稚魚に配慮するといったことを踏まえまして、できるだけ最小限に押さえるよう努力していくと。取り組んでいくということと考えております。

また、これも以前に見たことあるかと思うんですが、こういった落差の解消をするなど、先ほど本川の頭首工の上りにくいところの解消に努めていくということで、流域全体のサクラマスの生息環境の保全に努めてまいりたいと、このように考えております。

最後になるのですが、あともう少しですが、ダムの下流でシルトの堆積だとか、濁りが増大すると。水質が改善、ダムによってなされたのではないということですが、こちらが横軸で、剣淵川から合流すると土砂の供給とございますので、それから岩尾内ダムまでの間です。縦軸が粒径でございます。シルトに相当するのは、大きさとしてはここに書いてあるような大きさで、範囲としてはこの範囲です。青い線がダムができる前で、黒い線がダムができたあとの粒径なんですけれども、概ね大きな変化はなくて、顕著な粗粒化だとか、細粒化は発生していないということですので、シルトが堆積しているだとか、顕著に堆積しているとか、そういったことは確認されていません。

次のページ、お願いします。

こちらは、ダムの前後で水質がどう変わってきたかということなんですけれども、横が年度です。縦軸が水質でございます。排水基

準が設定されて、道の上乗せ基準がこのころ設定されて、水質の方はよくなってきております。やはり流域全体のそういった環境基準だとか、排水基準を踏まえて改善が進んで、近年比較的安定しているという状況でございます。

次のページが、先ほどのBODでこちらがSSですけれども、こちらのSSの方も近年環境基準値から見ると概ね満足しているということで、したがって、ダムができてから水質改善が進むということは、ダムが原因でできることはないのかもしれませんが、流域の取り組みによって少しずつダムの下流で改善されてきているということが言えるかと思えます。

次のページ。これは本当に最後でございますけれども、砂川遊水地による支川の水質浄化について検討すべきというようなご意見が寄せられております。何度か砂川遊水地のことについては取り上げられてきていますので、確認させていただきますと、水質の負荷の大きい流入河川の水質浄化に、私どもの方で管理している砂川遊水地に取り組んでおります。そこはどのようなことをやっているかということですが、こちらに奈江豊平川という川がございます。ここに入ってくる川、遊水地に入る前に遊水地に負荷を与えないよう、ここで礫間浄化をするという形になっております。また、こちら側から入ってくる支川につきましては、またこれも遊水地に負荷があるものですから、与えないようバイパス、このバイパス水路には浄化機能、植生を活用した浄化機能を持たせているんですけれども、砂川遊水地帯に入れなくて、こちらから吐くということにして、要は、砂川の遊水地自体が浄化するのではなくて、必要に応じて支

川の河川でやれることをやっているというような形になるかと思えます。

このほか、アンケートにつきましてもご意見を寄せられておりますけれども、これまで当委員会には意見聴取会も含めまして、約330件の様々な意見が寄せられております。この委員会ではその意見を見ながら、専門家として理解を深めて、意見を整理というか、まとめていただきたいと、このように考えております。説明の方、長くなって済みません。以上です。

清水委員長

ありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局からの説明を参考にして、直接、委員の皆様からのそれぞれ専門の説明を受けながら、お互い理解を深めていきたいと思えます。

まず、全体的な治水、利水、環境、いろいろな方面にわたったわけですけれども、どうでしょうかね。どなたからでもよろしいんですが、とりあえず治水面のお話なんかは、黒木委員の方で何かコメント等ございますか。

黒木委員

今のご説明で、私自身は、前回のご説明と合わせて聞いていただければ、今の計画案が最適であるというのがお分かりいただけたのではないかなというふうに思っております。それ以上に、個々にご説明が必要であれば、そのときにまたさせていただければと思いま

す。

清水委員長

何かございますか。どうぞ。

出羽委員

いっぱいあったんで、一気に全部飲み込めないんで、少し検討しないと分からない部分があるんですが、それとこの資料も、一昨日いただいた資料に大分付け加わっていますので、それも含めて少し検討しないと分からないところもあるんですが、ヤマメのところではちょっと確認をしたいところがあります。それで、今日は一番の専門家の前川さんが来ておられないんで、完全にはできないんで、次回以降に中身は譲りたいと思うんですが、放流について、平成15年ということは、15年までですか。

井田課長

平取町の方では平成15年まで放流しているというふうに聞いています。

出羽委員

までね。それ以降は放流してないという、

井田課長

はい、そのように聞いております。

出羽委員

それと、これ何月、いつころどこの場所で何尾ぐらい放流しているかというのを確認したいんですが。

井田課長

約300kgを平成15年で放流したと聞いておりまして、

出羽委員

300kg。

井田課長

はい。およそ、その程度放流していると聞いております。

出羽委員

放流の場所は。

井田課長

場所については複数点ございまして、今すぐ示せる状態ではないんですけども、複数の箇所放流していると聞いております。

出羽委員

その場所は把握はしてないですか。

井田課長

手元に資料ないです。

出羽委員

そしたら、それ次回までに出していただければと思いますが。

それと、その放流している時期ですね。何月に放流しているかということですが、それは把握していますか、時期は。

井田課長

今、手元に資料はないです。

出羽委員

時期と場所について、次回までに資料をお願いしたいんですが、委員長よろしいですね。

清水委員長

皆さんいかがですか。どうぞ。

田苺子委員

資料を出すのは結構ですけれども、何をどういうふうに見ていくために、とらえるために、こういった資料も必要なのではないだろうかというぐらいな考え方は、やっぱりあった方がいいんじゃないかと思いますけれども、いかがでしょうか。

出羽委員

僕も完全にヤマメのこと、ずっとやってきたわけじゃないから、全部分かるわけじゃないんですけども、放流魚と天然魚の区別しておりますが、これは区別できるのは、ある幼魚の期間だけというふうにも聞いております。時間が経つと区別が難しくなってしまうと。そういうことから、何月に放流しているかということが1つのやはり、これを確かめるための条件になるかと思うんですね。それと、どこの支流、河川に放流しているかということも、同時に各河川ごとに見ていきますから、それも必要になるかと思います。そういう意味で、その資料を提出していただきたいということです。

井田課長

当歳魚というもののカウントを6月にしているということです。それで、それは前年放流することはあり得ないと思います。卵の状態ですから、前年ですと。そうしますと、当歳魚というものは、前年ということではなくて、放流からそれほど経っていないと。仮に放流されていても、それほど経っていないということですから、そこは見分けられるというふうに考えておりますけれども。

出羽委員

資料が恐らくあるわけでしょうから、それは把握しているんでしょうから、それを提出いただければ、それは確認できると思うんですね。

清水委員長

これは提出していただくということでよろしいでしょうか。

井田課長

調べてみます。

出羽委員

提出していただくということで、委員長、確認してよろしいですね。

清水委員長

よろしいですか。

井田課長

資料があるかというのは確認してみます。

清水委員長

確認していただけるということです。

出羽委員

確認してじゃない、あれば提出していただきたいと思います。

清水委員長

今、治水の話から入っていったんですけれども、いきなりヤマメ

の話になってしまったんですけれども、治水の方で、遊水地の方が遊水地の社会的影響というような問題、具体的に説明があったんですけれども、この辺について委員の皆様いかがでしょうか。

田苅子委員

議論の対象に、そこまでは及んでなかったんですけれども、耕作地というのは大変な、農業者にとってみたら、それこそ土づくり、根性づくりです、農業のね。そして、そこに土壤改良していくための大変な過去の苦勞、そして暗渠排水だとか、随分そういう耕作地の地下の中にいろんな設備までしているわけなんですよ。そういう農地が、勢い災害のときに、それを遊水地として活用するという考え方自体に、私は大きな問題があるんでないか。これが1つ。

それから、もう1つは、これからは、私が前から言っておりますように、異常気象とのかかわりで、集中豪雨というのは、いつどんな形で発生していくのか。あるいは、局地的に強烈な集中豪雨が発生する地域差がすごく大きいんですよ。そういうときに、今農地を遊水地ということになったら、せっかく整備をした農地が、いつも犠牲になっていくようなことが、果たして社会的に認知されるのかどうか。私はこれは極めて重要な、基本に据えて議論しなかったら、とんでもないことを私どもは議論していることに、あるいはなるのではないだろうか、そんな心配があります。

清水委員長

ありがとうございます。ほかにどうぞ。

長澤委員

先ほどの事務局の方からのご説明の中に、旧川の遊水地化によって、場合によっては内水の問題が発生する可能性がある。特に下流の方の畑地は脆弱だというお話がありましたけれども、私はむしろ上流の方の、かつて水田地帯であったところが、今、状況やむを得ず畑地として利用しているところがたくさんあります。下流の牧草地よりも、むしろ中上流部の普通畑ですね。そちらの方がむしろ心配になるなというふうに思っています。先ほどの説明とは少し、そういった意味で違うんじゃないかなというふうに、私は考えていますけれども。

清水委員長

ありがとうございます。上流の方もということですね。
ほかに何かございますか。どうぞ。

黒木委員

遊水地のお話になりましたので、ちょっと付け加えさせていただきます。

まず、冊子の方でご提案いただいた遊水地案という、遊水地を主体にした治水案ということのようですけれども、2つ、大きく言いますと、2つの点で私は問題があるんだろうと思います。

1つは、この場でも相当議論してまいりましたが、利水が遊水地では全く手当てできないと。冊子でご提案になった形は、利水に関

しては全て否定しておられます。例えば、発電は要らない。それから、水道も要らないじゃないか。農業用水も、これ直接載っているわけじゃありませんが、足りているじゃないかと、等々ですね。これは否定しないと、遊水地案を提案できませんから、戦略的には当然なんです、これがまず地域の実情と極めてかけ離れているんだろうと思います。

ちょっと蛇足ですが、例えば、委員が出ておられます剣淵町、今、西岡ダムというのを造っております。ここで水道が載っております。ごくわずかな量です。日量550 m³/sです。それでも剣淵町は必要なんです。ということで、西岡ダムに載って、造っております。

それから、この名寄の水道、たかだか1%じゃないかと。確かに1%、このぐらい何とかしてあげられないのかなと。川から直接取れないのかなと、私も思います。しかし、ご説明があったように、水は全体として少ない。したがって、新規の水利権をそこに付与することができないという、そういうことだろうと思います。であれば、ダムで新規に開発せざるを得ないだろうと。それから、水道事業にお金がかかるから、非常に水道料金に反映するんでないかというご心配までいただいておりますが、これはダムから直接水を引っ張ってくるということではなしに、現在の取水設備を多少拡張して使うということですから、ほとんど新規の投資はなくてもよろしいと。要は、水だけは使えるようになるけれども、新規の投資は要らないということで、その辺ご説明がなかったんで、ちょっと蛇足ですが付け加えさせていただきます。これが第1点ですね、利水に関するいろいろなあれに全く目をつぶっておられている。

2つ目は、名寄川そのものの真勲別というところで縛りが入っているということであります。しかも、下流の方にほとんどご提案の遊水地が集中していますね。今はもう、どうでしょう。45 - 3ページ当たりに、そういう場所があります。まず、下流については、本文にもございますし、それから今日のご説明にもございましたが、堤防強化と、それから一部の掘削で対応できるというふうなご説明でありました。これについては、今まで余り審議をしておりませんが、私はそれで何とかなるんだろうというふうに思っております。その部分に関しましては、例えば47 - 3という、今日お配りいただいた中に、流量の流下能力図がありますけれども、その図をお示しになって、冊子では、こんな差があるのは、こんなもの、ダム1個造ったってどうもならんじゃないか、こんなものできるわけじゃないじゃないかと、そういう書き方がありますが、決してそんなことはない。ここはできるんです。しかも、現状では下流に遊水地は必要ありません。問題は、真勲別で縛ってますから、名寄川の方なんです。名寄川で、じゃ遊水地ができるのかといいますと、ご提案は、あくまでも現在のダムの地点に遊水地を造れということであります。それは今日もご説明いただきました。容量で200万m³、これは冊子の方では600万m³というふうに書いておられます。この量自体は、いずれにしても微々たるもので、ほとんど効きませんから、どちらでもいいんですが、これを造る、階段状の絵が書いてありましたが、1つ1つに越流堤を造り、1つ1つに排水樋門を造らなければいけません。当然、堤防も全部、まかなきゃいけません。これでかかる費用というのは、ダムを造るよりも、恐らく高い

でしょう。なおかつ効率が物すごく悪い。こんなもの造れという方が、そもそも私はおかしいんだろうと、そういうふうに思っております。

逆に、事務局の方から以前ご説明がありましたように、じゃあこのダムをなしで、まともにこの真勲別の流量を何とかするために遊水地でやろうとしますと、ほとんど全部を、現在の農地全部を遊水地にしなきゃならんと、そういうことになったようであります。これは、私ども河川が、そんなことは実際にやるはずもないんでありますが、計算ではそんなふうになる。

それから、もう1つ、今日は新たに国土交通省が新たな施策として考えている、OHP出していただけますか、いわゆる輪中堤のようなものですね。やれということでしたが、これもご説明のように、ほぼその堤防ができ上がっている地域、こういう地域にわざわざ安全度を下げて、そこに輪中堤を造り、家屋だけは守るけれども、生産緑地はどうでもいいと、そういうことには恐らくならないだろうなど。そういう意味で、地域経済がその現状を維持するための、あるいは発展するためにも、ダム案の方が遊水地案に比べれば、ずっとよろしいということになるんだろうと思います。当然、魚類等にあれしますいろいろな問題点、これは私も認識しておりますので、これについてはまた、別途議論が必要でしょうし、その解決策もいろいろご提案いただければいいんだろうと、そんなふうに思っています。

清水委員長

ありがとうございました。遊水地案だと利水面が、うまく利水のことできないという問題があるという話もありましたけれども、地域の地元の委員の皆様は、この辺はいかがでしょうか。井上委員なんか、どういうふうに考えておられますか。

井上委員

前回、いろいろと指摘もあって、名寄市の人口も減っているのです、ダムによって水は新たに必要ないんでないかというご指摘もあったものですから、いろいろ調べてみたんですけども、やはり人間が生活していく分では、過去よりも今の方がずっと水を使っている量が多いというのが分かりまして、そういうこともありますし、合併によって風連町が、当然地下水を使っているところが水道水を使ってあげる。風連町の地下水というのも、余りきれいな水質でないというのも聞いていますので、そういう意味で言えば、水道水が必要でないかと思えます。

それと、自衛隊の方も、今現在は天塩川から直接水を引いて使っているということで、自衛隊から市に対して、水道水を使わせてほしいという陳情も来ているというふうに聞いていますので、その2カ所の部分を考えても、ダムによって利水するというのが必要でないかなというふうに、私の方は感じております。

清水委員長

ありがとうございました。名寄市の関係なんかでは、辻委員、いかがでしょうか、水道などについては。

辻委員

井上さんが説明されたところで、あれなんですけれども、前にも私言っていましたように、やっぱり地下水は豊富だと言いましても、実際の生活というか、飲用としてするには、それなりの処理ということで、設備施設、それから、もし地下水を使うとなったら、何年かに1回ずつ更新していかなければいけないというようなことで、結構、維持管理、それから安全面で問題があるというふうに担当の方から聞いておりますので、今言われましたように、自衛隊なんかも全然入っていないんですね。そういうことから考えて、一応、ダムとか何とかという選択を別にして、取水量ということを前提にした場合、必要かなというふうに、一定の水量が必要というふうに思います。

清水委員長

ありがとうございました。利水の方で、今日はちょっと農業の方との関連で、梅津委員はいらっしゃっていないんですけれども、長澤委員なんかはいかがでしょうか。農業の利水の関連で。

長澤委員

具体的な渇水で農業がいかに困っているかという、その辺の話は、梅津委員でなければ具体的には説明できないと思うんですけれども、一般論として、いろいろご指摘のある、農業用水不足といっても、何とか工夫できないのかと。あるいは、水利権の調整で、それをク

リアできないのかというご指摘がございましたけれども、その辺の事情は大変複雑で難しくて、そう一朝一夕の問題ではないというふうに思っています。

そもそも農業基盤整備、生産を確保するための整備が長年やられてきているわけですが、それを保証するのは、農業用水が最も大事なわけですね。その策定に当たっては、かなり綿密な調査を行い、そして多方面の調整を行い、現状に至っていると。様々な整合性を図っているわけです。水がこれだけあるから、農業生産はこれだけ行うことができる、こういうことを前提にして、農業が成立し、地域経済もそれで成り立っているわけですよ。近年、雨の降り方とか、水資源の変動が非常に大きくて、当初計画していたとおりの水がなかなか賄えない、水がない。こういう状況で苦労している、こういう実態が、この流域だけじゃなくて、どこでもあるわけです。そこのところは、これもかつて話が出ていましたけれども、農業者間あるいは他種水利権者との調整を行いながら、何とかしのいでいるわけです。我慢して、いろいろ水を分け合いながらしのいでいるというのが現状なわけですね。そこら辺を簡単に解決できない。これは、その方面の仕事をしている方は、どなたもご存じのはずなんですけれども、例えば農業水利施設を改造しまして、より無駄のない形に、水を送ったり、分配したり、そういうことができれば、少しは浮いてくるじゃないかと。それは確かにそうなんですけれども、そうすると、とてつもない資本、お金がかかるわけですね。そう簡単にはいかない。

それから、農業水利の再編事業というのもありますけれども、こ

これはほかの水利権を保証するために農業水利権を少し明け渡すと、そんなふうなやりとりもあるんですけども、それもそう簡単なものではないと思います。何といたしまして、農業者が水を開発し、水利施設を造って、それを何十年、長い期間それを守ってきているわけですね。そういう実態を知っている者としては、そう簡単に、農業用水について少し節約しろとか、あるいは、タイトな非常にきつい管理体制をしろとか、そういうことは、ちょっと第三者としては言えない問題だというふうに私は思っています。ということで、なかなか難しいだろうなというのが率直な感想です。

清水委員長

農業の利水を減らすというようなことは難しいんじゃないかということですね。

今、事務局から冊子についての説明がありまして、それに関してそれぞれの立場から意見をいただいているんですが、ほかに何かございませんか。どうぞ。肥田委員の方が先に手を挙げたようですが、じゃ、利水の方を先にお願いします。

肥田委員

先ほど、黒木先生の方から西岡ダムのお話を出していただいたんですが、剣淵の福祉施設、結構大きな施設がありまして、その地域がやはり毎年、渇水時には給水車を出すというような現状があって、長年、何とかダムを造らなければどうしようもないということで、そういう実態があって、やっとかぎつけたという段階なんです

ね。そういった意味で、やはりそこに住む人たちの水の確保というのは非常に大事であって、また、この冊子の中で風連町さんの地下水のことも出ていましたが、私も何人か知り合いがいるものですから、実際ちょっと確認してみたんです、お水の状況はどうなのかというところで。本当にごくわずかな人数なので、それが偏っているかどうかというのは分からないんですけども、やはり水質が余り、毎年よくなって、塩素をどんどん足している状況で、まずい水ではないけれども、そういう実態があるんだというお話を聞いています。

それと、名寄の部分では、名寄市さんの方で、議会の答弁がここにちょっと出ていたんですが、現状で余っている状態だという下りがあったんですけども、これがいつごろの話なのか、ちょっと分からないんですが、たしか昨年度の議会の答弁のやりとりの中では、やはり名寄川の水が非常に少なくなってきていて、水質がかなり悪くなっていて、その浄化の経費がかなりかさんでいる、そういう答弁もたしかあったと思うんですね。現実には、やはりこの沿川に住む者としては、やはり農地は守っていただきたいということと、それと農業者の利水の関係、これも本当に昔から苦労して、農業者がずっとやってきた部分では、そのこともよく理解していただきたいのと、やはり生活用水の確保、そういった部分を考えたときに、やはりダムの方の方が、私は正しいのではないかなというふうなことを、私自身ずっと考えていますので、その点、ご理解いただきたいなと思っています。

清水委員長

ありがとうございます。

出羽委員

治水のことも議論していただきたいんですけども、その前に1点だけ、ヤマメのことだけ確認したい。今日のこの資料の5ページで、前から出ていました頭首工、工作物の遡上阻害について、30年かけて魚道等の整備に取り組むという、この資料ですね。これはいいんですが、1つは、30年かけてというのは、ちょっと長過ぎるんじゃないかという気がして、もっと早く取り組んだ方がいいだろうということと、もう1つ、もともとと言っていたのは、この本川の頭首工だけじゃなくて、支川の砂防ダム、これいっぱいあるわけですね。それもいろいろ資料出してもらったんですが、その数もある程度、遡上阻害の場所も出してもらった。それについて取り組むということはないんですが、そこはどう考えておられるのかということと、もう1つ、前にも僕、お話したことがあるんですが、一番大きな阻害というのは、本川で言えば岩尾内ダムだと思うんです。これは大きな施設ですから、そう簡単にはいかないかもしれませんが、岩尾内ダムに魚道を付けるということをなぜ検討しないのか。その3点を、ちょっと今、考えだけ聞いておきたいんです。これヤマメについてだけ。

清水委員長

答えられる範囲で。

井田課長

これまで私どもの方では、具体のそのものは余り議論してこなかったもので、今回、具体ということ、私ども管理している区間にある頭首工について付けようということを検討してきました。それで、じゃ30年間のどのタイミングかということかと思うんですけども、30年間の間にやっていこうということであって、30年後にやるとか、25年後にやるということでは必ずしもなくて、気持ちとしては、できるだけ早く取り組んでいきたいと思っております。河川整備計画の性格上、年次計画という形ではございませんので、その中でできるだけ早期に取り組んでまいりたいと思っております。農業施設なものですから、利水者との調整等も実際にはございます。そういったものを、この委員会の議論を踏まえて早期にやっていきたいということでございます。

2番目につきましては、支川等の取り組みということですが、この河川整備計画が私どもに関して、大臣管理区間の整備計画ということもございまして、この管理区間の私ども管理するところについて、魚道等を付けていこうという、自分たちのところで管理しているところをきちっとやっていこうということを、今回説明させていただきました。その他の区間については、関係機関といろいろ調整しているところでして、私どもの管理するところの整備と合わせて効果的にやっていくよう、調整なり、お願いなりしていきたいと思っております。

次は、岩尾内ダムの関係でございましてけれども、この5ページの

図で言うと、東土別の頭首工というものの上流にあるものですが、やはり落差の少ない頭首工を下流から順番に付けていくのが効果的であろうということで、今後の対象期間の取り組みとして、頭首工等についてやっていこうと、きっちりやっていこうということを検討してまいりました。

出羽委員

一応分かりましたが、資料に関しては、関係機関とのやっぱり協議の上でないとできないということも分かります。それから、下流からやっていくというのも分かります。ただ、そうですと、計画の中に、そういう協議しながら進めていくなり、岩尾内ダムに魚道を検討していくという、そういう文言をやっぱり入れていく必要あると思うんですね。検討してくなり、そういったことをお願いしておきたいと思います。ヤマメのことはこれだけで、後にします。それで治水についてなんですが、

清水委員長

橘先生、何かご意見、どうぞ。

橘委員

汽車に乗って豊富町の方に行くと、稚内の方に行くと、汽車に乗りながら川を見ていくと、下流に行くと、かなり濁ってくると。それはどうしてかなということなんですが、例えば43ページと44ページのBODとSSのこの図を見ていただくと分かるんですけれ

ども、BODは非常に大きな変動がないわけです。SSの方は、きれいにはなってきたていますが、ぽこっと上がったりと。要するに、地域的に、あるいはある支川が急に汚れたりするわけなんです。そういう特徴が、要するにこういうのはノンポイントソース型というんですけれども、今の出羽先生の頭首工というか、ヤマメの話と関連するんですが、頭首工を造られると、頭首工に対して魚道を造られる。これは非常にいいと思うんですけれども、そののぼれないことだけかと。ほかにやっぱり浮遊物が非常に多いというようなこともあると思うんですよね。ですから、1つ1つの、例えば名寄川の方は、雨が降ってもそんなに濁らないと、この間データを見せていただきました。同じように、ある河川については、こういうデータを見ても、かなり濁る可能性のある頭首工が結構あると思うんです。そういうことで、生態系が変化してしまうということがあるので、せっかくここまでやられてきたんで、1つ1つの頭首工、要するに名寄川全体で非常に漁業資源を豊富にするということで、何とか水質、例えばSSだけでもいいから、特に雨が降ったときに、分析が面倒があれば、見て来るだけでもいいです。透視度計でちょっと見て来るだけでもいいから、そういう何か対策をとっていただいて、利水、漁業資源ということから考えて、そういう単に魚道を造ればいいんだということ以外に、そういうことを考えていただきたい。このためには、出羽先生、20年、30年、長いとおっしゃるんですけれども、これはやはり森林の管理とか、そういうものと結びつきますから、やっぱり時間を見て、長くかかってもいいから素晴らしい河川にするということでご努力していただきたい

いと、こう思っております。

清水委員長

雨が降ったときに、SSがばっと増えたりするのは、何か対策はあるんですか。

橋委員

だから、そういうものが出ないようにするしかしようがないんです。だから、浮遊物がたくさん出るのは、1つは畑地ですよね。畑地に雨が降ると、すごく濁ると思う。それから、もう1つは、

清水委員長

ということを、この河川整備計画の中でもちゃんと書けということですか。

橋委員

それは、この次言おうと思っているんですけども、その前に頭首工が出てきたと。これは森林の中の方ですよ。そういう地域では、森林の管理によって、幾ら魚道を造ってあげても魚がのぼってこれないような状況にもなるだろう。そういう実態を、

清水委員長

まず、実態を調査していただいた方がいいというご意見。

橋委員

それが非常に大きいだろうと、今見た感じではですね。

蝦名委員

環境の方で今、頭首工の話になりましたけれども、これ見ると、魚道がある頭首工と、ない頭首工で分けています。ある頭首工、魚道がある頭首工で、魚道は、これがきちんと機能しているという判断がされているのかどうか。あるいは、されているのであれば、その効果というのは、どういうふうに出ているのか、事務局の方に聞きたいと思います。

清水委員長

その辺いかがですか。

井田課長

私どもの方で、魚道のある頭首工の上流で、サクラマスの親魚だとか、その幼魚は確認されています。データ等も一部、この委員会で説明させていただいているんですけども、委員会でも、地元の委員から金川、銀川で相当数いるみたいなことがあるというような意見が出ていました。一方で、きちっとそういうデータが見やすい形になっているかということ、必ずしもそうでもないところもございます。そういった課題もございますので、今後のハードの整備と合わせて、ハードだけでいいということで決してないので、実際の作業後の状況を確認することは、非常に重要なことだと思いますので、

関係機関と連携しながら、どういう調査をするかと。モニタリング、効果の検証等、そういったものに引き続き取り組んでまいりたいと思っております。

蝦名委員

その考え方でやってもらえれば、私どもも理解できると思いますし、できればこの整備計画の中にも、その辺の文言の整理と、先ほど橋先生から出ていました環境基準の問題ですか。その辺の文言の整理もして、ぜひとも整備計画の中に何らかの形で記載してもらいたいなと、お願いいたします。

清水委員長

ご検討の方、よろしくお願いいたします。

井田課長

分かりました。

橋委員

それこそ、ボランティアの方が水質ということをみれるので、データとしてはどのぐらいなということではいろいろ言われるんですけども、濁度という、1つ、30cmの濁度計を1本持って、何かあったときに、その都度測っていただくという姿勢もあってほしいと思います。ぜひお願いします。

清水委員長

ありがとうございます。どうぞ。

黒木委員

橘委員、水質ご専門ですが、私も河川の水質ということで、特に私は洪水時の濁度には興味を持っております。先ほどのご意見も、恐らく洪水時に畑地なり、森林なりから出てくる土砂ということだと思っておりますが、畑地ですと、最終的に沈砂池のようなものを設けることで、ある程度落とせますし、それから、林道整備をもう少しうまくやれば、多少は落ちるなという気はしていますけれども、いづれにしても短期間でおやりいただかなければならないことですが、問題は、そういうふうに洪水時に比較的短期に出てくる土砂がどんな悪さをしているかということなのかなと思っておりますよね。私この間、沙流川で水が出ましたので、ニセウに行って来ました。養魚場を見学して来ましたが、濁水が直接入りまして、魚はピンピンしていましたよ。どうってということないんですね。相当濁っていましたが、表面に浮いてきて、背びれが出るときに魚影がちょっと見えるぐらいで、相当濁っていました。ですから、案外、魚って強いなと、自分自身でも感じましたし、養魚場のおじさんもそんなことを言っていました。そういう意味で、海に出たとき、やっぱり濁水がいろいろ問題になると。あるいは、濁水だけじゃなくて、流木が問題になるとか、いろいろ指摘はされていますので、どの程度のものが実際に低減させなきゃいけないものかという議論がやっぱり必要なんだろうなと思います。

一方で、私も以前、そういうことで海域との関係を議論しましたときに、やはりそれは1つの栄養源であると。そういう認識も当然お持ちですよ。ですから、その辺のバランスをどんなふうにとるのかなという議論を、本来はしないといけないんだろうと。

それから、先ほどおっしゃったような、低水のときの水の汚さ、これは基準ですから、今大体クリアはしているようですけども、現状を更によくするか、現状維持するかということを書き込んであるんだろうと思っています。ちょっと高い水の方ということで、付け加えさせていただきました。

清水委員長

ありがとうございます。どうぞ。

酒向委員

濁度の件からいきたいと思いますが、これどこから濁っているのかなと思って、いつも疑問に思っていて、実際現場に入ってみました。CODが測りやすいんで、CODで測って上がっていくと、どこまでも高いんですね。何で高いのかというのを疑問に思いながら、じゃ自分で体で入って行った経験あるんですが、かなりの上流の細いところからカヌーに乗って行きました。やはりこの地区は、かなり古くから農地の改修、またいろいろ河川の整備されています。それが古いところでは、もう機能しないぐらい逆の作用しているんですね。河川を塞ぐような状況になっているところもあるんです。昔、整備している段階ではよかったんでしょうけれども、今逆にそこを

よけて、わざと蛇行している。なおかつ、木々で見えないと。そこを私、ナイフ1本持って、カヌーでがばがばと入って行ったんです。そうすると、その濁度の原因になるものがヤナギの下にあるし、昔置いたコンクリートのブロックらしいもの、それはもう機能してないんですね。そういう部分もたくさんあります。まるっきり、この地域は、もう天然の自然というのは、かなり山奥で、一般の生活している範囲の中ではもう、河川も一時、手を入れられた後ですから、そこの手入れの悪さというのが逆に今度出てきているのかなとも感じました。

そして、その濁度と、もう1つ、臭いもね。臭いというか、汚れも溜まっているんですね。幾ら洪水になっても、やはり溜まりやすいような、例えば昔の木の杭がずらっと直線に並んで、昔はここ川が流れていたのかなと思うんですが、今はそれが蛇行しているんです。ですから、そのたびに木が溜まって、どうしても腐っているという場所もありました。それで1つ納得して、これはと思った場所もあります。

あと、先ほど蝦名委員の方から出ました魚道がどの程度機能しているのかということでございます。天塩川第2頭首工の魚道はありますし、実際に私の住んでいる和寒で見たときに、秋の洪水時、ヤナギ下には鮭が上がるのがちょっと観測されます。やはり洪水時なんですね。そして、これで見るとおりに、風連の20線の堰堤、この堰堤はほかの堰堤と違いまして、ほかの堰堤は、水を使わないとき下がるんですね。オープンになるときあるんですね。あと、必要なときに上げていくという、そういう機能が20線ではないん

ですね。ですから、ほかのところでは上がりやすい時期があるうけれども、一番下の20線が一番のネックではないのかなと。今回、概ね30年ということを出ていますが、これを早急に改善することによって、かなり流域の魚の状況が変わるんじゃないかなと期待できるところです。

あと、なおかつ、支川の砂防ダムということで、先ほど意見出ていましたけれども、そちらもぜひとも進めると、この5ページですか。パワーポイントの96-2の紫の地域、この大きな面積でかなり効果が見られるんじゃないかなと、これ見て期待するところです。できたら、本当に早急に進めていただきたいものと思います。

あと、治水の部分で、まとめて言いますけれども、今日のパワーポイント集、資料の2の43-0-1、7ページですね。以前から話題のもとになっていますケース1、2、3の部分です。私ども、前回、ケース3について、これほどに農地を無駄にするというか、農地をこれほどまで使わんというのは納得できないということで、私、ケース3については、これはもう絶対無理だなと、やってはいけないなと考えております。

それで、ケース1、2について何かいいところはないかなと、今考えあぐねているところですが、冊子の中で、多分ケース2についての資料とか書かれていると思うんですが、ケース2においても、最初の方から議論になっております美深、音威子府の狭窄部、そして名寄地方、その部分については、その部分における遊水地というのは、それより上流でなかったら意味がないと思うんですよね。そういう意味で、冊子にある下流側の遊水地の量というかな。その辺

やなんか、ちょっと僕分らないんですね、その提案された理由が。そういうところ、ずっと下のサロベツも何も完全に洪水を起こさないであればいいんですが、一番最大のポイントである名寄、あと音威子府の狭窄部等考えていく上で、ちょっと分からない部分があります。そういうこともありますので、冊子についてですけども、その意見ももうちょっと勉強してみたいなと思っているところです。

あと、先ほど水道とか農地の話、利水の部分ですね、おっしゃってました。私ども地元に住んでいる者にとって、豊かな生活を営むためには、水は必要ですし、あと農地を簡単に遊水地にするというのはすごく難しい。ケース3の部分と同じことなんですが、そういうこともありまして、水道だけを見れば、水道施設を造れば済むんでしょうけれども、今回のダムの中における水道の位置といいですか、ダムを造って、ついでに水道ができるよという部分かなと思うんですよね。ですから、この水道の部分がメインではないのかな。ダムができれば、水道に使いたいと。もしダムができなければ、別に何か水道施設を造らなければいけないんじゃないのかなという状況が、この中で読み取れるんですが。

清水委員長

ダムでなくて、水道を造るということをお考えですか。

酒向委員

いえ、もしダムを造らなければ、水道施設を別に造るだけの何かお考えとか、必要とか、そこまでせっぱ詰まったものがあるのかな

と、ちょっと疑問点も。じゃなくて、例えばダムを造らないとしたら、

清水委員長

水源が要りますよね、何かね。

酒向委員

そうですね。そうすると水源が要りますので、それはそこまでに必要なものかという、ダムがなくても造らなければいけないと、名寄では思っているのか。確定であれば、であれば水道施設はとにかく要ると。例えばケース2の場合ですよ。このケース別で考えているので、例えばの話ですから、ケース2の場合で行かれた場合に、「たれば」の話ですからね。ケース2の場合で行かれた場合に、水道水ないですよ。これは、この場合は別に名寄市としては造るというところまで今度行くのかなと。

清水委員長

これ事務局で考えた1、2、3ですから、ケース2の場合は、水道はどうする、これ治水の計画なんですけれども。

酒向委員

そこなんですよ。その根拠がちょっと分からない。

清水委員長

水道のこと考えてないんでしょう、この1、2、3は単に。治水のことだけだから。

酒向委員

それでケース2の場合の水はどうなるか。

清水委員長

だから、2と3は利水はできないという案ですね。

井田課長

利水面の特性というのは下の方にあって、そこにそれぞれの特徴を入れております。サンルダムの場合、貯水池ができますので、そこで安定供給なりできるということなんですけれども、ケース2、遊水地案でいきますと、平常時農地を使うということになると、既得の用水の安定的な供給と、特に新規も含めてですね。それは難しくなるであろうということでございます。そういうことです。

清水委員長

だから、2と3は水道はできないという案ですね。

酒向委員

分かりました。2と3では利水はないと考えていいんですね。分かりました。そこをどこまで考えられているのかなという、どう考えればいいのか分からなかったんですよ。あくまでも治水のための

ケース 1、 2、 3 であって、利水はほぼないというのが今理解しました。ありがとうございます。

清水委員長

まだ後半の方で議論しなければならないことたくさんあるので、ちょっと急がせて申しわけないんですけども、出羽先生の方から、1つ、できれば手短にお願いします。申しわけありません。

出羽委員

魚道の管理というのはやっぱり非常に大事。僕もあちこちの小さな支流の魚道を見ているんですけども、流れが変わったり、水が流れてなかったり、枝が詰まって利用できなくなったり、それは結構いっぱいあるんですね。この場合、頭首工の場合、魚道をつけると、管理は農業者になりますよね。そうすると、魚道の管理というのは、なかなか難しいというのもやっぱり。

井田課長

私どもで管理するところに付ける頭首工というのは、必ずしも農業者とは限っておりません。私どもの方で管理する場合もございますし、そういうケースもございます。特に、ダムの場合は、それは管理所を設けて、常時、管理監視しますので、私どもが直接という形になると思われまして、頭首工についてもケース・バイ・ケースということです。

出羽委員

その方がやりやすいし、その辺の管理をきちっとする必要がある。

それで、治水のことですが、遊水地については、今日は僕は意見をちょっと差し控えさせてもらいたいと思いますが、それに関連しても、やっぱり下流は遊水地もある程度考えられるし、堤防とか、それである程度考えられますけれども、やっぱり問題は上流だということですね、名寄川が一番の問題。そこをどう考えていくかということに関して、2つ出しているんですが、真勲別の目標流量と、それから流下能力についてですね。疑問と質問と3つ出していますが、まず2番目から質問したいんですが、上の表は開発局で作られた資料5からのものです。それに赤字は僕が付け加えたものです。

それで、まず1つの疑問といいますか、質問は、真勲別の目標流量を1,500 m³/sにしたと。その一番大きな理由が、洪水氾濫が起こった場合の被害が最大であるからということなわけですね。実際は、昭和56年の誉平の4,400 m³/sをベースとして、昭和48年8月の降雨パターンを当てはめて1,500 m³/sを計算した。この計算の仕組みは分かったんですけどもね。そうしますと、赤字で含めました実績ですね。昭和48年8月は、真勲別は1,115 m³/sがピーク流量です。そして、天塩川流域全体で1万2,775 haの氾濫面積になっています。浸水家屋は1,255戸になっているんですね。ところが、この1,500 m³/sを基にして推定された氾濫面積は、9,800 ha、むしろ流量は大きいんですけども、氾濫面積は小さいんですね。それと、浸水家屋にしますと、これ1万2,000戸、10倍の違いなんです。ただ、戸と

棟の違いですから、これがよく分からないんですが、これを見ますと、昭和50年8月、56年8月、みんな同じなんです。実績でいうと、昭和56年8月が氾濫面積1万5,625haで、一番広いんですね。浸水家屋は546戸。ただし、この推定では1,700棟。この違いは何なのかということ、まずお聞きしたい。黒木先生でも。

黒木委員

これは、実績と推定値というか、計画の違いです。それだけでいいですか、もう少しお話ししますか。実績は、どこか1カ所が、例えば破堤だとすれば、どこか1カ所が破れて、そうすると、もうほかのところは破堤しませんよね、大体はね。2カ所破堤するような大きな洪水もありますけれどもね。通常どこかが破堤すると、ほかの破堤しやすいところも助かる、これが普通ですね。ところが、シミュレーションの方は、そうしないんです。破堤しやすいところ、全部破堤させるんです。それで、それぞれ破堤をさせて、そのエンベロップをとるんです。これは恐らく、先生、この中でB/Cなんて話出ているけれども、僕らに説明するときには、そんなことでもしないと北海道に金落ちないですよ。この程度のあれで、B/C出ませんからね、実績だけじゃね。だから、例えば56年洪水のときは、石狩川筋は激特が入りましたけれども、ここは入ってないわけですね。要は、この程度の被害じゃ国が何にも面倒見てくれないんですよ。そういう現実もあるんです。

要は、そんなところはどうでもいいですが、実績と計画論は違う

んだと。いろいろなところで溢れさせて、浸水の可能性のある面積、それから浸水の可能性のある家屋数、あるいは、そこにある資産を積み上げて行って被害額という、本当は被害額ではないんでしょうね。浸水エリア内における資産額なんだろうね、これはね。それを被害額という形で同じように書いていますけれどもね。

出羽委員

戸と棟の違いは何ですか。

黒木委員

同じじゃないですか。そこまで、私細かいこと分かりませんが、これも、それはないんでないですか。

井田課長

戸と棟ですか。恐らく統計というか、集計しているデータが、そういうような集計されているということだと思います。

出羽委員

じゃ同じと考えていいということですね。

井田課長

一応それぞれ定義はあると思いますので、それぞれの定義に従って集計しているというふうに思っております。

蝦名委員

私も、戸と棟ってどういうふうに解釈したらいいのかと思いました。

それとあと、今、黒木先生の方から B / C の話ありましたけれども、我々も施設整備するときには、やはりそこが一番問題であるんですけれども、逆に言えば、この辺の推定というのは、B / C をクリアする数字であって、これが実際、被害の可能性のある数字とどれぐらいかけ離れるのか。あるいは、被害額というのが、これ実績の部分が出てないものですから、この辺果たして、浸水家屋は、これだけ 10 倍にもなるわけですよ。逆に言えば、氾濫面積が小さいということからして、この辺が B / C の理由づけで、こういうふうになるのか。いわば、逆に言えば、一番言いたいところは、ダムを造ることによって、B / C の数字で、ただ推定をこういうふうに積み上げているのかということところがちょっと聞きたいのと、あとできれば、これ事務局になるんでしょうけれども、実際の被害額、これを出してほしいなと思います。

黒木委員

私も、この細かい数字の中身分からないんですけれども、実績の氾濫面積と、例えば浸水家屋数、この大きな違いですね。あるいは逆転現象ですね、先生ご指摘のような。これは、当然、古い資料だということと、シミュレーションは最新の資料だという、流域の発展状況が多少違うというのはありますわね。でも、それだけじゃこんなに出ないんで、恐らくというか、実際には浸水した場所が違う。

名寄市本体の周辺でやってない。もっと上の方とか、支川とか、そういうところが実際には破堤をした。ところが、シミュレーションは、そういうことにお構いなしに、名寄市の周辺でもどんどん破堤したようなことにして計算するわけですから、当然増えてきてしまいます。

清水委員長

最悪を考えていますからね。

黒木委員

そうですね。最悪というか、全ての重ね合わせですね。

出羽委員

だから、恐らくいろいろグループに分けて、各ブロックでどこか破堤すると、最大になるところを選んで破堤させて、そういう積算なんだろうかなという気はするんです。

黒木委員

違うんですね、機械的かどうかは分からないけれども、いろいろなところ、それぞれ破堤をさせて、そのときに浸水面積出ますよね、それぞれね。それをずっと包絡線を描けば、相当広い面積になるでしょう。その中に、じゃ何戸あるかと、そういう計算のはずです。

出羽委員

ということは、やはり蝦名さんも言われましたけれども、これは計算上の、シミュレーション上の数値であって、実態とはやっぱり相当かけ離れてくると。実態とやっぱり違うんだということをはっきり認識しないと、黒木さんも言われましたけれども、予算を獲得するためにこういうことも必要なんだと。まさに、そういうためも、やっぱり大きいのかもしれませんよね。そうしますと、本当にやっぱり実態として、1,500 m³/sが流れたときにどういうことになるのか。その実態をやっぱり見るということがないと、だからそういう意味では.....。

黒木委員

いやいやそうでなしに、やっぱり溢れさせない努力をするのが我々の仕事だと思っていますよ。

出羽委員

もちろん、だからそのために実態を見ないと、どうやって溢れさせないようにするかということですよ。

黒木委員

それは遊水地のときに申し上げましたけれども、ここが破堤するぞなんて、口が裂けても言えないじゃないですか。

出羽委員

だって、ハザードマップも

黒木委員

それはハザードマップも同じ考え方ですよ。ですから、全体としてこういうところに、1つの洪水でここが破堤しやすいよと言い方、絶対していませんから。

出羽委員

それで、資料請求と1つ書きましたけれども、実際に先ほど蝦名さんも言われましたけれども、実績としての被害額がどのくらいだったのか。それから、名寄川も氾濫面積は出ているんですよね、3回の実績で。その名寄川の浸水戸数、それから被害額がどのくらいだったのか、それ資料として出してほしいんです。

それともう1つは、実際にこれを推定したシミュレーションをやった3パターンについて、氾濫面積、浸水家屋、被害額、被害資産と言っていいのかもしれませんが。それ出ているんですが、それは今言われたように、何箇所か切っているか、越流というのものもあるのかもしれませんが、恐らく切っているんでしょうけれども。それを算定した資料を出してほしいんです。それによって、これだけ見ますと、すごい被害が起こるんだという印象を持ってしまうわけですよ。

清水委員長

被害というよりは、想定氾濫区域内の資産ですか。

出羽委員

資産です。ただ、実際は被害額とか、そういう形で出ていますからね。

清水委員長

被害じゃなくて、想定氾濫区域内の資産とは違うんでないですか、被害とは。

出羽委員

想定なんですよ、シミュレーションですから。ただ、ここには被害額と出ているんですよ、文言としてはね。それは資産として考えてもいいんですけども、ただ、その根拠を出してもらわないと、資料としてですね。なぜ1,500 m³/s、真勲別、48年をベースにしたかという、それを科学的に検討できないと思うんですね。ですから、その資料をぜひ出していただきたいということです。

井田課長

ちょっと2つ補足させてください。説明の方が、そもそも資料もある程度まとめて要約したところがあるので。

1つは、実績というのは、出羽委員の資料の方にもあるように、外水と内水が混ざっています。それは支派川が氾濫することもありますし、上流から入ってくる川が氾濫することもありますし、一方、直轄河川が氾濫することもあり得ます。

私どもの方の計算はどうやっているかということ、私どもが管理している川で氾濫するおそれのあるところを、今、委員同士の議論の

中に出てきましたけれども、それを積算したというか、積み上げたという形になっています。それはどういうことになるかという、ちょっとここの表現の方が、もしかしたら適切でなかったのかもかもしれませんけれども、被害額というよりは、むしろ災害ポテンシャル額というか、水がつく可能性のある、おそれのある範囲において、どの程度の家だとか資産があるかと。それを一般的な基準に基づいて金額に直したと。そうするとこの額になるということです。そういう意味で、災害のポテンシャルというか、どの程度、潜在的に危険なところに住んでいる、家屋だとか家があって、それらの資産を額に直すと、このぐらいになるというように考えていただければと思います。

以上、補足説明させていただきました。

清水委員長

資料請求なんですけれども、膨大な資料になるのでしょうか。

井田課長

昭和48年だと、実績の被害額の方は、家屋だとかは出ているんですけれども、金額の方が当時整理されているかどうか、確認はしてみたいと思います。

出羽委員

48年、50年、56年、それぞれ氾濫面積、浸水家屋が出ますから、それぜひ実際の被害額、それから名寄川についても、そ

れを出していただければと思います。そうすると、過去の実態が分かってくると思うんです。

田苅子委員

住宅の建築年度だとか、何年たっているとか、中にいろんな家財も、お金のかかるものも、安いものもいろいろありますよね。被害額という、そんなのは、私は細かい計算の上で数字をはたくことはナンセンスだというような、そんな感じがするんですけども、どうなんでしょうか。

出羽委員

普通そういう洪水被害にしろ何にしろあったときに、新聞等でも被害額どのぐらいと出ますよね。

黒木委員

あれは時間がたつごとに、どんどん上がってきますよ。

出羽委員

そういう計算はしないんですか、被害額の。それはどこまで積算してね、大変な作業かと思えますけれども。

蝦名委員

被害額の話なんですけれども、逆に言えば、それじゃ、この6,300億というのはどういうふうに出すんですか。少なからず被害

があれば、これが正しいかどうかというのは、大まかでもつかんでいると思うんですね。ただ、それを参考までに、私も出すべきだと思います。

先ほど黒木先生からあったとおり、48年ということで、実績と今現在の資産価値も大分違うでしょうし、その辺は当然違ってもしかるべきだと思います。ただ、実態、実績である以上、きちんと出してもらった方が、私はいいと思います。

清水委員長

分かりました。数字もちょっと錯綜していますし、手法等もちょっと錯綜していますので、資料があるかないか、古い資料になって、その辺、精度の問題もいろいろあるでしょうから、その辺も含めて、次回、再度説明していただければいいかなというふうに思います。よろしいですか。

出羽委員

ちょっとそれで確認ですけれども、そうしますと、実績の過去の被害額、全域と名寄川についての資料と、もう1つ僕言いましたのは、シミュレーションをやった資料と、そのときの、どこを切って、堤防を切って、どのぐらいの氾濫面積になって、浸水深度がどのぐらいで計算して、それで浸水した、ここでは等になっていますけれども、それを積算した資料、それも出していただきたいということです。

黒木委員

それに関しては、僕は出さない方がいいと思いますね。社会に与える影響が大きいですからね。

出羽委員

それはどういう意味でしょうかね。

黒木委員

今、想定氾濫区域とかハザードマップとか、それをもとにしてハザードマップとかというのを出していますね。それでさえ、今でもまだ相当抵抗がある地域もあります。あるいは少し前ですと、河川管理者が用意をしても、一切外には出さなかった。こういうのが今の日本の現状ですね。最近はややハザードマップの形では出してきたけれども、要はエンブロープです。ここどこが危ないとか、どこが切れればどうなるとかというのは、ごくごく限られた例を除いて出していません。

清水委員長

どこの堤防が、あなたの家のそばのここが一番危なくて、そこが破れそうですよとかという資料になるわけですね。

黒木委員

ですから、今の氾濫を許容するということにいかない限りは、全部が同じような安全度になるように頑張りましょうというのが思

想なわけです。そうじゃないと、本当は、どこか余り資産価値のないところに水をこぼしてしまった方が、これは遊水地としてでなくですよ。堤防を低くして、そっちへこぼしてしまった方がよほど楽ですよ。でも今の日本ではそれはできない。昔、藩政時代、江戸時代には、そういうことを現実にやっていますよ、いろんなところで。でも今はそれをやられたらみんな怒るでしょう。

清水委員長

資産価値とか、そういう問題にも影響しますね、個人の。

出羽委員

その辺はそう言われるとちょっと分からない部分ありますけれども、僕は基本的には必要だと思います。そうしますと、例えば具体的な場所ではないとしても、下流、中流、上流、何箇所ぐらい切るというシミュレーションをやったのか。それから、それぞれに、この名寄川も含めて、氾濫面積どのぐらいなのか、浸水家屋、そういう範囲でどのぐらい想定しているのかとか、そういう出し方はあると思うんです。その辺が全くないと、幾らシミュレーションとしても、一体何のためのものかという、まさに先ほど黒木さんが言われた、予算獲得するためだけか、もしくはダムを必要だという、そういう根拠にするためなのか、そういう懸念というのは出てきてしまいますよね。

井田課長

もう少し分かりやすい説明を、資料を用いてしたいと思えますけれども、この想定する範囲を出す手法というのは、ハザードマップ等を出す地域の避難計画等に用いられるものです。そういった手法と基本的には変わらないものです。予算獲得とか、そういう話も出ておりましたけれども、一般的に災害のポテンシャルのあるところ、これを図面に落としたものというふうに理解していただければと思います。議論があったように、その中の家屋数だったり資産を積み重ねたものというものを表にしたので、その部分はもう少しプロセスが分かるような形で御説明したいと思えます。

出羽委員

ぜひそれ出せるように検討してください。

それから、もう1つの質問でここなんですが、これも実績なんですけど、これも前に2度ほど僕質問しているんですけども、実績では昭和56年8月が氾濫面積一番ひどくて、名寄川のことです。名寄川1,265haでして、ちょっとパワーポイントで参考資料の29ページ、38-1を映していただけますか。昭和48年、56年8月の洪水箇所が出ているんです、内水と外水に分けて。真勲別のピーク流量は、昭和48年が1,115m³/sが一番高いですよ、多いんです。昭和56年は602なんですよ。半分ぐらいなんです。ただし、氾濫面積は、これは昭和56年8月、委員の方の資料は、この1枚目の後、3枚ついておりますが、この地図です。これに外水氾濫と内水氾濫分けて箇所数が出ているんです。これを見ながら説明しますと、名寄川ですが、昭和48年8月は、氾濫面積

252haで、僕が読み取った範囲では、内水2箇所、外水3箇所かなというふうに見えました。昭和56年8月は非常に氾濫面積広くて1,265haで、内水4箇所、外水16箇所かなというふうに読んだんです、拾ったんです。ところがピーク流量からいうと、48年は1,115m³/s、一番実績としては高くて、昭和56年8月は602m³/sしかないんですよ。この違い、前にもお聞きしたんですが、過去の洪水の実態として、どういうことかなということ把握しておく必要があると思うんです。これを今説明していただければしていただいて、もし今無理であれば、次回説明できるようにしていただきたいと思うんですが。

井田課長

昭和48年と56年、逆転しているということですが、私どもの方で確認したところで、災害の統計となる数字と、こちらの方に、どの部分で外水、内水氾濫起きたという理由のところ、調べられる範囲で整理したものということです。もう古いということもあって、それが調べられる範囲ということです。

出羽委員

それで、この中の1つの僕の疑問というのは、昭和56年602m³/sしか流れていないのに1,265haの氾濫面積あって、外水の方が多いいんですよ、この年は。この外水は、僕前にも聞いたんですが、名寄川の堤防決壊したんだろうかという疑問が、最初、そういうふうに言ったんです。ところが、どうも決壊したのではな

いんじゃないか。だから支川の外水じゃないかという、そういう気もするんですが、黒木先生、その辺何か分りませんか。

黒木委員

私も実態は分りませんが、今日配っていただいた、ほかにも出ていましたけれども、雨の分布を見ますと、今の数字は別におかしくないかなと思いますけれども。これは今日配っていただいた38 - 2 見てください。48年8月というのが、一番左に書いていますよね。これまさに名寄川のところが、一番ブルーになっていますよね。だから名寄川のところに集中した雨が降って、56年8月は、全体に上が全部ブルーじゃないですか。だからそういう意味では、コンターをもう少しきちっと見ないといかんけれども、同じぐらいか、もう少し大きいですよね。名寄川筋が250mmぐらいのコンターの、平均で250mmぐらいいっていますね。こっちだと200mmをちょっと超えるか、最大230mm、この違いというのは大きいんじゃないでしょうか。

出羽委員

そうだと思います。ただ、名寄川が切れたかどうかというのは、これは当然分るはずですよ。決壊したとすれば、当然記録もあるでしょうし、それ分らないということはないはずですよ。どこが切れたのかぐらいの資料は、必ず出していただきたいと思うんですが。

井田課長

主に入ってくる支川の方であふれたというように聞いております。

出羽委員

名寄川では決壊していないということ。

井田課長

ちょっと確認しないとはっきり言えないんですけども。

出羽委員

それ確認してください。次回までにそれも確認していただければと思います。いいですね。

井田課長

はい。

出羽委員

それともう1つ。

清水委員長

どうしましょう。後半の議論がちょっと短くなりつつあるんですけども、じゃもう1つ手短にお願いします。

出羽委員

次の最後の2枚なんですが、これはやっぱり問題になる真勲別の流下能力についてなんです。疑問と質問というのは4点上げてあります。一番の僕の疑問点は、上の表は、僕が資料集と参考資料から分かる範囲で入れたものなんです。基準点というか、ポイントの天塩大橋から始まって名寄川の真勲別、それからサンル合流点まで、計画高水位というのをに入れてあります。それから堤防高、約と書いてあるのは、図面から読み取ったから約という意味です。それから目標流量は3地点はちゃんと出ています。流下能力も図から読み取っていますから約という意味です。実績ピーク水位は、これは実態、過去の実績です。上段がピーク水位で下段がそのときのピーク流量です。

そうしますと、これまでの実績では、計画高水位は超えたことがないんです、実態としては、実績としては。それで恐らく治水計画というのは、計画高水位を超えないようにすると、そこまで抑えると、何らかの調整施設でですね。そういうものとして理解していいと思うんです。

そのときに、もう1つ計画高水位がどう決まるのかというのは、堤防高との関係があるんだろうと思うんです。堤防高との関係で基準があるんだろうと思うんです。それを知りたいのと、それで、一番のことは、真勲別のピーク流量は、昭和56年8月の最大で104.54 m³/sです。もし目標流量の1,500 m³/sが流れたらどのぐらいの水位になるか。

そうしますと、次の2枚目はぐってください。これは冊子に載っていた資料を抜き出したものです。この真ん中の図です。これは

H-Q図になっているんですが、縦軸が水位で横軸が流量です。これは冊子をつくった人たちが、天塩川資料集から、600mぐらいまでの資料はあるんです。その後は推定で直線で伸ばしているんですね。もし1,500 m³/s、点線で右の方でありますけれども、それだけ流れたとしたら、約106.7mぐらいの水位になるであろうという推定を、この人たちはしているんです。昭和56年は、その下に左側の方、これ実績として開発局の資料にあるんですが、104.少しです。当時サンルダムの人たちが出した推定という形で載っていますけれども、サンルダムによって、どれだけその水位が下げられるかといったら、20cmという計算が出ているそうです。下に大きな図がありますけれども。

そうしますと、前の表に戻りますけれども、この真勲別地点の堤防高は約109mあるんです。109m弱だと思います。計画高水位は106.32mで、1,500 m³/s流れると計画高水位を少し超えることになる、この推定が正しいとすればですね。だからそれはある程度下げなければいけないということになると思うんですが、堤防高は109m弱ありますから、まだ2mぐらい余裕あるんですよ。そうしたら、結局流せるんじゃないかと思うんです、あふれないで。そこの点はどうなんでしょうか、黒木先生。

黒木委員

流せるか流れるかといったら、流れるんでしょうね。だけれども、安全に流れるかといったら、安全でないんですよ。

出羽委員

それはどの程度安全じゃないですか。

黒木委員

それを数値で言うことはできませんね。

出羽委員

もちろん計画高水位が基準ですけれども、警戒水位とか何段階かありますよね。だから全部安全だという、流せても安全だというわけじゃないんですけれども、それに関連してお聞きしたいんですけれども、先ほど言った計画高水位の根拠として、流量と堤防高との関係というのはどういうふうになっているか、これ聞きたいんですが。

黒木委員

流量というか、河川規模に応じて計画高水位プラス幾らにしなければ、これは基準であります。

出羽委員

それはどの程度ですか。真勲別は1,500 m³/sですからね、目標流量が。

黒木委員

余裕高と一般には言われていますが、ここですと1 mとか1 m 5

0とか、そういう数字でないかと思えますけれども、河川規模にもよりますから。問題は高さじゃないんですよ、安全か安全でないかというのは。要は当然ながら、人工で盛っていきますから、まず最初に高さを稼ぎますよね、そこからあふれちゃいけませんからね。低ければあふれるんですから、先生ご指摘のように。とにかく堤防を高くする。計画の高さまで持っていく。大体今天塩川の堤防というのは、そういう状態にあると思うんですが、やせているんです。要は、何て言うんですかね。

出羽委員

立ち上がり過ぎている。

黒木委員

そうですね。なぜやせているといけないのかと。堤防というのは土でできています。土というのは水を通しやすいんです。そうすると、日本のように、洪水の高くなっているあれが比較的短いような国でも、堤防の堤内地と言いますが、皆さんの住んでいる方の堤防法面から水が吹き出すんです。そうなると、堤防はいつ崩れてもおかしくない。それをなくするためには堤防を太らせなければいけない。それをやれば、同じ高さでもたくさん流せるんです、安全に流せるんです。

出羽委員

堤防の強化ということですね。

黒木委員

そうですね。

出羽委員

だから強化が非常に大事になる。

黒木委員

そうです、大事です。下流側で堤防強化と一部の掘削だけで、冊子ではこんなもの流せるはずがないというものが、実際には流せるようになるんです。それだけ堤防強化というのは大事なわけですよ。今ご指摘のように、HWLまで水位が上がったけれども、ほんのちょっとだからいいじゃないかという、それはラッキーだったらそうなるんでしょうね。この間の沙流川もそうです。あれは天端まで行きましたよ。上でダムで調節しても、天端までとにかく行っちゃったところが何箇所かあります。それでも辛うじて持ちましたよね。でも、あれでいいよということにはなりません、いつ壊れてもおかしくないんだから。壊れたらあんなもので済まないわけです、被害は。そういう意味で余裕高も必要だし、堤防をきちっとした大きさにすることも必要だし。

出羽委員

僕が言っているのは、1,500 m³/s流れても、まだ2 mあるということなんですね、天端まで。堤防強化というのは非常に大事

で、それをむしろ考えるべきじゃないかなというふうに僕は思うんですよ。だからそうしますと、現状で目標流量は、名寄川というのは流せるんじゃないかというふうに僕は思っているんです。

黒木委員

54 - 4を見ても、堤防強化をするということになっていませんか。

出羽委員

ここは掘削になっているんじゃないですか。

黒木委員

もちろん掘削もあるけれども、例えば15 kmのあたりは、赤い線で書いていますよね。オレンジの幅の広いのが掘削です。赤の細かい線は堤防強化です。54 - 4という今日配られた中に入っていますね。

出羽委員

ここは堤防強化もあるんですか、名寄川中流域。

井田課長

下のページ、24ページになるんですけども、オレンジの部分は河道の掘削ですし、堤防の強化という表現がちょっとなじむのかどうかというのはあるんですけども、赤の部分がありますよね。

その部分が堤防の整備、腹づけだったり、そういったことです。

出羽委員

名寄川で堤防整備もあるんですか。

井田課長

余り多くはないですけども、一部あります。

出羽委員

この屈曲、真勲別の下流のところだろうか。

井田課長

真勲別は8 km半ぐらいですから、それよりも大分上流になると
思いますけれども。

出羽委員

太い赤の線のところ。

井田課長

15 kmぐらいのところにありますので、大分上になると
思います。

出羽委員

分かりづらい。

清水委員長

実際、1年前のニューオリンズの水害というか、あれも水位は堤防よりもはるか下だったんですけれども、一遍に2,000人ほど亡くなるような大災害になっていますから、単純に高さ、水位はとにかく堤防を強化するにしろしないにしろ、水位はできるだけ低い方が、やっぱり抑えるというのが治水の前提じゃないですか。

出羽委員

その辺は僕も今年旭川に、新潟大学の熊先生や高田先生かな、特に堤防の強化の話聞きましたから、ある程度は理解できる、堤防強化が非常に大事だということは。そうしますと、僕の疑問と質問の4番目なんですが、真勲別地点の流下能力は約1,200 m³/sですよね、図面から見ますと。そうすると、1,200 m³/sが流れたときのピーク水位というのは幾らになりますかね。

黒木委員

それは私は分かりませんが、先生お書きのように、HWLよりは低いでしょうね、当然。

出羽委員

これから見ますと、恐らく105 m台か前後になるんだろうと思うんです。そうすると、十分流せる量、つまり真勲別地点の流下能力1,200 m³/sしかないというのは、これは一体どういうこと

なのか、全く僕には理解できなくなっただんですが。

清水委員長

これはH-Q式で単純に出しているわけではないんですね。

井田課長

流れを再現するには、一般的には不等流計算でやっています。流下能力が1,200 m³/sというふうに算出しておりまして、大体そういう意味ではHWLを上回らずに、流すところの部分は、1,200 m³/sは流せるだろうということになります。

一方で、この図を見ていただくとよろしいかと思うんですが、真勲別地点というのは約8.4 kmあたりです。そういう意味では、1,200 m³/s流せるということですから、HWL以下で流せられるということですが、1,500 m³/sを流せられるかどうかというふうになったら、それはHWLと計画高水位を上回って、先ほど申したように、安全に流せられるかどうかというのと、それは安全には流せられないだろうということになるかと思えます。

出羽委員

今の説明、全く分らないんですけども。なぜ流下能力が1,200 m³/sなのか。

黒木委員

ブルーの線、1,200 m³/sになったじゃないですか、真勲別

のところ。

出羽委員

なっています、それは分かります。ただ、なぜ1, 200 m³/s
なのかという。

黒木委員

それはいろいろ計算をしてそうなったというご説明ですから。

清水委員長

H-Q図で単純に伸ばしたような計算ではないですね。

黒木委員

そうではないですね。

出羽委員

水位から見ると、もし105 m台だとしたら、3 mぐらいは堤防
高に余裕があるわけですよ。そこまでしか流せないという流下能力
というのは、一体何なのかということです。

黒木委員

今現在はまだやせた堤防ですから、HWLまでは流せないんです
よ。時間がたつと下から吹き上げてしまうんですよ、堤防の水が。
大きくしないと、堤防の土の中を浸透する水の、浸透してくる時間

を稼いでやらなければいけないわけです、太らせて。まだそう
なっていないから、結局流せる水位は、もっと低いですよと言
っているわけです。

出羽委員

当然、堤防強化が必要になりますよね。

黒木委員

このあれでは堤防強化か、あるいは。

出羽委員

そんなやせていて水が吹き出すような、大熊先生や高田さん、
今本先生来られているのかな、高田さんからそういう実験を見
せてもらいました。洗堀されたり、しみ出してきて底がえぐら
れるという、模型で実験を見せてもらいましたけれども、それ
は当然防がないといけないことで、堤防強化が必要になりま
すよね。それをやれば十分流せるということになりますよね。
だから、そうしますと、遊水地、ダム案の根拠に目標流量、
基本は基本高水流量ですけども、当面は目標流量、その根拠
がどうも僕はあやふやじゃないかと。ということから、流下
能力というのは、一体どうやって算出しているのかというの
を知りたいんです。

それともう1つ、上の表で抜けている場所ですね、堤防高、
目標流量、流下能力、それを埋めていただきたい。それを計
算するときのH-Q図を出していただきたい。

清水委員長

H-Q図で計算しているわけじゃないんです。

出羽委員

この堤防高とか、計画高水位とか目標流量、流下能力、まあ流下能力は分かりますけれども、当然H-Q図は1つのベースになってきますよね。

清水委員長

H-Q図で計算しているわけじゃないんですね。

井田課長

不等流計算が、先ほど申したようにベースになっています。

出羽委員

それは流下能力についてですね。

井田課長

それはプログラムですから、プログラムというか計算手法なので。

出羽委員

その手法のベースを分かるように説明してほしいんですよ。そうしないと水位からいうと十分流せる。だって、どう考えてもそうで

すよね。まだ堤防高に3 m余裕ある。堤防が弱いとすれば堤防を強化すればいい。それで済むんじゃないですか。

井田課長

分かりました。流れが分かるようなものを準備、結論だけじゃないかというご指摘だと思うので。

蝦名委員

今聞いていると、全然我々知りませんが、何かしらつじつまが、だんだん開発局の方の説明が乏しくなっているなという実感です。逆に言えば、今、出羽委員が言われている方が、ここにいる黒木先生以外は、恐らくなるほどなということでは聞いていないのでしょうか。

我々は河川工学で、今、井田課長も言われたとおり、計算上、いろいろプログラムがあるので、その辺は我々全く知らないことなんで、一番重要な、いわば治水対策、ここが一番重要になってくるわけで、この辺の資料をきちんと次回に出してもらって、これいわばこの冊子の方から来ている資料ですよね、一番最後のこういう図面は。この真ん中の図は、これで計算していないにしても、その辺、我々がきちんと理解できるような資料にして説明してもらわないと、何か今まで議論してきたことが全く嘘だったのかな、このような感じさえ、ちょっと憤りを感じておりますので、ひとつよろしく願いします。

清水委員長

いかがですか。

井田課長

ちょっと繰り返しになる部分があるんですけども、今日の資料の6をちょっと見ていただきたいんですけども、資料6の2ページを開いていただきたいんですけども、治水の計画を立てるときに、雨の降り方によって洪水の出方が変わってくるということが前半の方に書かれております。先ほど申したように、4つの洪水を引き起こしたパターンがあるんですけども、それに基づいて貯留関数法という、一番最後のところに書いてあるんですけども、流量の算出を行います。それはある時間に対して、どういう流量が出てくるかというものがアウトプットとして出てきます。それが3ページの右側の河川整備計画という箱に書いてあるものです。時間と流量の関係、これが出てくるということです。これ流量の話です。

では、その流量が流れたときに、どれだけ水位になるかということは、今度流量をベースに、さっき言った河道の断面だとか条件を与えて水位を計算すると、こういうステップになります。先ほどの例えば真勲別地点でいえば、流下能力1,200 m³/sということですから、1,500 m³/sであれば計画高水位を超えますし、1,200 m³/sであればそれを下回るであろうと、こういう流れになっています。

清水委員長

あふれるという表現と、安全に流せるという表現とがちょっと誤解があるみたいで、あふれるというと、本当にあふれるのかと突き詰めていくと、たまたま堤防が、何というかとか、漏水がなかったりすると流れることもあるけれども。

井田課長

そこは基本高水の考え方になっていくと思うんですけども、私どもの方で治水の計画を立てるときに、洪水を安全に流すための水位としてのターゲットを、計画高水位というところに設けております。それはどういうものかということ、整備計画が前提となる河川整備基本方針にも、例えば真勲別であれば何・何mというふうに書いています。たしか106.32とか、そんなような数字だったと思うんですけども、その水位が上回らないように、洪水の調節なり、川の幅を広げてやろうということになります。その水位というのが、例えば治水にとっても大事な水位ですし、内水から見れば排水するときの最高水位みたいものですから、地域の下水排水も含めて、排水の計画にも大事になってきますし、橋だとか樋門だとか水門も、そういった構造物の基準になる水位でもございます。そういった川を含めた管理する基本的な数字ということで、その水位が上回らないように整備をしていると、管理をしているということになります。

出羽委員

それで、この目標流量が流れたときに、各地点での水位がどれだ

けになるのか、この資料を出してほしいんです。それはH-Q図が必要になりますよね。

それから、先ほど言った流下能力をどういうふうに計算するか分かるような、それはプログラムですから、わっと計算してしまうんでしょうけれども、手順をですね、ですからもう一度繰り返しますけれども、1,200 m³/sの流下能力ですと、水位は当然105 m台だと思うんです。そうすると、109 m弱ですから、堤防が3 mはあるわけですから、少なくとも。その資料を出していただきたい。

清水委員長

もう少し分かりやすい資料を工夫してみてください。資料の方は、これも出せ、あれも出せ、これが分からなかったら次これを出してください、あれを出してくださいと、何年もやって際限なくなっていく可能性ありますので、ある程度の段階で、それをもとに意見を言っていただくということをお願いしたいと思います。

出羽委員

これは非常に基本的な大事なポイントの資料ですから、きちっと出していただきたいと思います。

清水委員長

その辺を工夫して、次回お願いいたします。

もう今日は時間なくなってしまったんですが、どういたしましょ

うか。

資料の説明だけしていただきますか。

井田課長

お手元に資料4と資料5を準備してください。各委員には、資料集の中に、2冊目の薄い方なんですけれども、配布しておりますし、ホームページにはアップしているんですけれども、全ての議事要旨がそちらの方に準備されております。議事要旨につきましては、質問、資料要求だとか進め方などだとか、そういったものを除きまして、治水、利水、環境、そして治水、利水と環境のバランス、その他に分類して転載したもの、そのまま書き写したような形になるんですけれども、それが資料4です。

資料を見ていただくと、1ページ目には、治水に関する意見として、第3回にはこういう発言があった、第4回にはこういう発言があったとなっています。第1回、第2回目は進め方の議論が多かったので、後半に従ってボリュームが増えていくような形になっていると思うんですけれども、これをベースに一定の整理集約をしたものが、資料5でございます。

10ページぐらいになっていると思うんですけれども、第15回委員会までに出された天塩川河川整備計画に関する意見となっております。

1ページ目のところには、治水に関する意見ということで、目標、外水対策等、3ページ目以降に、内水、その他となっております。

4ページの方に行きまして、利水に関する意見として、正常流量

の関係が出ております。5ページの方は、環境に関する意見ということで、目標と考え方が出ています。5ページの真ん中辺には、サクラマスを始めとする魚類ということで記載されております。

7ページの方には、漁業に関する意見として、幾つか出ている意見を整理させていただいております。

その下、旧川、河畔林、植物、河道の変動等ということで、8ページの方は、水質、親水化と環境教育、9ページに、その他というような形になっております。

10ページですけれども、それを踏まえた議論として、治水、利水等環境のバランスに関する意見ということで、1ページ余り、比較的最近議論している内容がここに出てきております。

最後に、その他意見ということで、分類に属さないものを幾つか整理しております。

このような形で、これまで出た意見を整理させていただいて、議論の参考にさせていただきたいと思っております。

清水委員長

ありがとうございました。

今日はもう時間なので、これで終わりたいと思うんですけれども、この意見の中で、ちょっと両論併記みたいな形で、出された意見を全て網羅したような形でまとめていただいたつもりなんですけれども、更につけ加えたい意見とか、この部分にこういう意見をつけ加えてほしいとか、それから自分はこういう意見を言ったはずなのに、ここにもしかしたら漏れているとかというのがございますれば、次

回までに事務局の方に言っていただいてもよろしいですし、次回、この場でまた言っていただいてもいいです。少しこういうのを充実させていきながら、それを参考に、議論を深めていけばいいんじゃないかなというふうに思います。

そういうことで、なかなか意見の集約というところまではまだいかないんですけども、いろんな環境の問題とか漁業の問題、農業の問題とかも含めながら考えながら、なるべくいいバランスのとれた河川整備計画へ持っていくべく、意見を出していただければいいかなというふうに思いますので、今後とも、ご協力をよろしく願いいたします。

本日は、以上で事務局の方にお渡しいたします。

3 . 閉 会

柿沼課長 これをもちまして、第16回天塩川流域委員会を終わらせていただきます。ありがとうございました。