

第 17 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 9 月 28 日 (木) 15:00 ~ 17:45

場所：土別グランドホテル

第17回 天塩川流域委員会

1. 開 会

柿沼課長

ただいまより第17回天塩川流域委員会を開催します。

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おります柿沼です。

議事に入ります前の司会を務めさせていただきますので、よろしくをお願いします。

それでは、議事に入ります前に、資料の確認をさせていただきます。

まず、天塩川流域委員会第17回委員会資料というものがございます。

次に、資料 - 1 と書かれた天塩川水系河川整備計画（原案）。

次に、資料 - 2 - 1 天塩川水系河川整備計画について（追加資料その14）。次に、資料 - 2 - 2、近年の風水害について。

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16回委員会以降に追加されたものを含まれてございます。

次に、資料 - 4、第1回から16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16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。この資料 - 4 と5 については、前回配布したものに前回出された意見を含めて整理し直したものでございます。

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回委員会でお配りしたものと同様のものがございます。

以上が資料でございますが、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第3回から16回までに配布した資料をまとめたものが1冊。それから、ファイルとして天塩川資料集というものをお配りしております。

以上ですが、足りない方いらっしゃいますでしょうか。

天塩川流域委員会の設置要領によりますと、委員の2分の1以上、8名以上の出席で委員会が成立します。本日は12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、これから議事に入りますが、会場の皆様にはご静粛にお願い申し上げますのと、携帯電話については、特に電源を切るかマナーモードにさせていただきたいと思います。

私ども事務局の方で、委員会の記録のために撮影と録音等を行いますので、予めご了承願います。

2 . 議 題

柿沼課長

それでは、以後の議事の運営については、清水委員長の方をお願いしたいと思います。よろしく申し上げます。

清水委員長

それでは、本日の議事についてですが、まず第16回委員会議事要旨の確認を行います。

これまで、治水、利水、環境、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。

前は、治水・利水と環境のバランスの議論に合わせて、寄せられた意見について委員の間で議論し、特に各委員が疑問に思う内容について、河川工学など専門家から直接意見をお聞きして、議論を進めてまいりました。

その際、整備計画の治水計画について何点か疑問点も上げられましたので、本日は事務局より併せて説明を受けて、議論を深めていきたいと思っております。

またその後、事務局にこれまで16回の委員会で出た意見を整理してもらっておりますので、今まで委員会で出ていた意見を整理集約しつつ、不足としているところ、あるいは発展させなければならないことを意識した議論をしたいと思っております。

終了時間は、17時30分頃を予定しておりますので、ご協力のほどをお願いいたします。

それでは、第16回議事要旨案についてですが、既に皆様に照会し、修正等いただいておりますので、この内容で確定させていただきたいと思っております。よろしくをお願いいたします。

それでは、引き続きまして、前回、治水・利水と環境のバランスを議論した際に、委員の皆様の中から出された指摘事項及び整備計画の治水に関しての疑問点等について、事務局から説明をお願いい

たします。

井田課長

旭川開発建設部の治水課長の井田です。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、お手元の横版のパワーポイントの資料 - 2 - 1 を用いてご説明いたします。

まず、1 ページですけれども、前回の委員会で、沙流川におけるヤマメの推定生息数の推移の分析についてご説明した際に、ヤマメは放流魚を見分けておりますけれども、放流魚と天然魚の区別ができる期間が、時間が経つと難しくなるのではないかと。いつどこで放流されているのか教えてほしいと、こういったご意見がございました。

この表は、お示ししているものは前回と同じものなんですけれども、簡単に前回のおさらいをさせていただきますと、こちらの箱の方にサクラマスの子魚に関する情報が入っております。

右側の箱の方に、サクラマスの幼魚、ヤマメに関する情報が入っております。前回の委員会で追加させていただいたのが、サクラマス幼魚の括弧内の数値は当歳魚の推定数を示しているという形です。

例えば、平成8年。この部分ですけれども、平成8年4月に二風谷ダムの魚道の運用を開始されて、平成8年の春から秋にかけて親魚は遡上、産卵して、その稚魚というか子どもになるんですけれども、次の年に括弧内の当歳魚として確認されているであろうということになります。その中の数字が、4万8,665尾と、3年サイ

クルで生活するということと、生態があるということと、数値から見ても平成8年に遡上した親魚に由来する当歳魚は数多いということから、ここに示したように、二風谷ダムの魚道運用開始後に遡上した親魚に由来する平成9年におけるヤマメの推定生息数は、3年前と比較して減少せず多数であるため、魚道が機能したものと考えられると、こういったご説明をさせていただいております。

同様に、2ページ、3ページ。この部分も前回と同様なので割愛させていただきます。

4ページですけれども、これもこれまで見ていただいたものですが、放流魚と天然魚の見分け方、区別ということですが、二風谷ダムの流域では、天然魚、こちらが実際に見つけた、調査しているときの天然魚です。こちらも同様なんですけれども、放流魚ということになっております。

二風谷ダムでは、自治体などによってヤマメの稚魚、当歳魚の放流が行われておりますけれども、例えば、これはみていただいて分かると思うんですけれども、尾ビレが丸いと。養魚場で養育されて尾ビレが丸いだとか、胸ビレ欠損、ヒレの関係ですね、それだとかウロコ、体型、体色などが黒ずみやすいだとか、そういった点から見分けがつくことから、サクラマスヤマメの生息密度調査から除外しております。

次のページですけれども、これが新しい情報になるんですが、平取町によるヤマメの放流。自治体の方で放流されているのではないかとということですが、平取町では平成8年3月以降、平成15年6月まで毎年当歳魚が放流されておりました。

現在は、放流されていなくて、8年から15年と。地元の方に聞き取りをいたしまして、このような数量のヤマメの稚魚が、ヤマメが放流されているということですので、放流箇所の方は、図面に示しておりますように、こういった地点になっております。

私どもの方が6月に行っているサクラマスの幼魚の生息密度調査で、先ほどの括弧内の当歳魚数は、当歳魚のヤマメをカウントしておりますので、当歳魚の放流魚については、先ほどのパワーポイントで見ていただいたように、見分けがつかないことから除外されているということになります。

したがって、例えば先ほどの平成9年当歳魚が多数で確認されておりますから、前年の平成8年は、魚道が機能して親魚が遡上できたといったような内容は変わらないものと考えております。

次、お願いします。

これから、前回の治水に関する疑問、質問に関して説明してまいりたいと思います。

1つは、整備計画の目標についてですけれども、既に平成15年に策定されました長期的な基本方針におきましては、基本高水のピーク流量といたしまして、100年に一度起きる確率の規模の洪水として、ここの赤字で示しておりますように、1,800m³/sと、これ真敷別地点ですけれどもなっております。段階的な整備としての河川整備計画については、誉平地点で戦後最大規模に相当する流量を目標とした結果、1,800m³/sの内数として1,500m³/sを当面の目標と考えているということです。

したがって、長期的な計画の、こういうとりあえず内数とな

っております、過大とは考えておりません。

次、お願いします。

こちらが、以前見ていただいた、見たことのある資料かと思うんですけども、整備計画の目標流量の設定の考え方という部分になるんですが、縦軸が実績の降雨のパターンです。横軸が、それに対して流量、誉平、名寄、真勲別、そして氾濫面積、浸水家屋となっております、この部分の表記を少しきめ細かく書かせていただいております。前回、今後の表記についていろいろ専門の委員からのご指摘があったので、被害額と前回なっていたんですけども、正確を期して、浸水が想定される区域における被害額の和という形で示させていただいております。これは、後ほど詳しく説明いたしますけれども、例えばB / Cを求めるといった方法とは異なる手法でやっておりますので、後ほどその辺を説明してまいりたいと思います。

この表の方は、簡単にご説明いたしますと、誉平の地点が同じ4,400 m³ / sでも、実際に降った雨のパターンによっては、出てくる流量が変わって、一方でどの降雨パターンも、これまで天塩川流域に実際に発生したもので、これからも同様の降雨が発生する可能性があることから、目標流量の設定に当たっては、ここに示しておりますように、浸水が想定される区域における被害額の和が最も大きくなるパターン。言い換えれば、整備計画の実施によって洪水被害の軽減効果が最も大きくなる降雨パターンを、昭和48年8月型ですけれども、これを採用して名寄川の真勲別の目標流量をここに示しておりますように、1,500 m³ / sとしております。

では、実際にこれを算出する過程、どのようになっているかということをご説明してまいります。

整備計画の目標流量によって浸水が想定される区域における被害額の和ということですが、どのようになっているかということですが、まず、耳にした方がおられるかもしれませんが、浸水想定区域というものを私ども作成してきております。どのようなものかと言うと、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために、河川整備の基本、基本方針の目標となる降雨により河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域として指定しまして、想定される水深と併せて公表してきております。

例えば、これは自治体の避難計画だとかを盛り込んだハザードマップに利用されているものでございます。下に、そこから先ほどの被害の関係を出すのにどのような作業をしているかということですが、横軸が距離、縦軸が流下能力とした場合に、例えばここではオレンジ色の線の目標流量があったとすると、それに対して川で流すことのできる流量がこの青の線の形になっているということになると、流下能力が不足して氾濫の恐れがある範囲がこの部分になるということになるかと思っております。

流下能力の不足箇所については、破堤がどこでも起こり得るということになりますので、各箇所破堤を想定して、浸水の恐れのある区域を明示とあるんですけれども、具体的には、ここで破堤した場合、ピンク色のバツ、この範囲に広がるであろうと。オレンジのところ破堤した場合は、この範囲に起こり得るであろうと。緑のところ破堤した場合は、ここで起こり得るだろうという形になり

ます。それぞれの浸水区域を結んであるということです。どれも起こり得ることであって、場所を特定、どっちが起きるかということ特定できないものですから、それを結んで包絡するというようなことになって、作業としてはそういうことをやっております。

なお、B / Cの算出に当たっては、前回、一部誤解があったと思うんですけども、各ブロックで被害が最大となる1箇所を拾うというような手法をとっております。もう少し詳しく、この後も説明してまいりたいと思います。

次、お願いします。

こちらが、浸水が想定される区域の重ね合わせ図とあるんですけども、オレンジと青の部分を足した部分が、先ほど浸水想定区域図とあったんですけども、ハザードマップなどに活用しているものの基となるものでございます。現況の断面で、今の川の状態の基本高水に岩尾内ダム、この流域であれば既設の岩尾内ダムの洪水調節を見込んだら、青とオレンジ色の部分まで浸水が想定されるということになります。

一方で、現在河川整備計画のご議論をいただいておりますので、ここでは現況断面で整備計画の目標流量、岩尾内ダムの洪水調節を見込んだ上でということなんですけれども、それが流れた場合の浸水が想定される区域、これについて青で示しております。当然なんですけれども、オレンジの長期計画の内数の外力で考えておりますので、オレンジの内数で青色の部分が出てくると、こういうことになっております。これが下流部、こちら天塩町になって、ずっとこちら辺が中川町ということになります。

次、お願いします。

同様に、中川町からずっとこちらにまいりますと、美深町のあたりになってまいります。

次、お願いします。

こちらが名寄市、こちらが下川町です。こちらが士別市の方になるということになります。

次、お願いします。

こちらが名寄川の流域の部分を拡大したものですけれども、河川整備計画で目標としているものに対して、浸水の想定される区域を先ほどの手法で用いて出しますと、この範囲で想定されるということになりますので、市街地の大部分が入ってくると、このような形になっております。

次、お願いします。

整備計画で目標としている洪水と、昭和48年の実績の洪水の違いのような話に前回なりまして、それを重ね合わせてみたのが、またこちらの図になります。

ちょっと右下の凡例を見ていただきたいんですけども、整備計画の目標流量によって浸水が想定される区域を水深別に色を分けて示しております。

見ていただくと、私どもが管理している直轄河川沿いでこのような想定をしておりますので、直轄河川沿いの、私どもが管理している区間での氾濫が想定されるということなんですけれども、この流域、川と市街地が密接に関係しておりまして、川沿いに市街地が発達しているということで、この後、下流の図面見ていただきます。

次、お願いします。

上流の図面ですね。川沿いにそういった浸水が想定されるものが広がっていると。先ほどの名寄市はここになるということになります。拡大して見てもらったものです。

目標流量の降雨パターンを検討するために行った、この虹色になったような浸水想定区域の氾濫計算は、外水氾濫は想定したものですので、支川の氾濫だとか内水については含んでおりません。こちらの実際起きたところは、このオレンジだとか赤なんですけれども、そちらの方は48年の実績ということになっておりますので、例えば支川、例えば内水氾濫が私たちが管理している以外のところでも幅広く起きているということです。私どもの方は、重要度の高い市街地にあるような直轄河川沿いでどのところまで広がるかということはこの虹色で示しております。したがって、面積は私どもの方で今想定している区域というものは、実績よりは小さいと、このような傾向になってきております。

一方、被害の方ですけれども、直轄管理区間からの外水による氾濫被害の可能性のある区域を示しております。先ほど申したように、市街地が川沿いに広がっているということですから、名寄市を始めとして沿川の資産が集中する市街地を含んでいて、そのため実績より想定被害額は当然大きくなるということになります。実績の洪水は1つの洪水ですけれども、私の方は今回、災害ポテンシャル区域を示して、それが市街地に入っているということですので、想定被害額は大きくなるということです。

また、B/Cの話にちょっと触れさせていただきますと、B/C

の算出に当たっては先ほど申したように、一連の氾濫区域の定数と想定される区域、氾濫ブロックと呼んでいるんですけども、そのブロックごとに被害が最大となる1箇所を破堤地点と想定するので、私どもが今回算出した値とは当然一致しないということになります。

次、お願いします。

こちらは、昭和48年と昭和56年の被害の形態だとかデータを以前お示したものを中心に整理したものでございます。前回、48年の真勲別では1,115 m³/s 流れていたと。それなのに、名寄川流域の浸水面積は252 haであったと。一方で、昭和56年の真勲別では600 m³/s、こちらに比べると、小さい流量でありながら、浸水面積は1,265 haであったと。それはなぜだろうかというご質問がございました。

ちょっと見ていただきたいのは、下のグラフなんですけれども、こちらが昭和48年の関係の情報になっております。下流部の一部合流付近のものを除いて、この辺のものを中心に見ていきますと、横軸が時間です。縦軸が水位になっております。このような変動をこの下川の水位観測所で行っていると。洪水の継続時間、私ども継続時間と言っているんですけども、それは堤内地盤高を超える時間を整理してみますと、地盤より川の水位が高いということは、排水路だとか、そういったものが流れづらくなって、内水氾濫が広がりやすい1つの重要な指標なんですけれども、約2日間という形になっております。

一方で、昭和56年の方はどうかと言いますと、横軸が時間、縦軸が水位ですけども、その倍、約4日間にわたって洪水の継続時

間があったということになります。したがって、昭和56年の方が2倍、洪水の継続時間が長いということですから、名寄の支川において高い水位の影響を受けて、内水によって氾濫が拡大していったということが推定されます。

次、お願いします。

次は、計画高水位、もしくは余裕高といった関係に関連してご説明いたします。

計画高水位は、河川管理上、治水上の基準となる水位でございます。目標とする洪水をこの水位以下で安全に流すことができるように、河川整備だとか橋梁などの許可工作物の設置に関する基準となるものでございます。許可工作物で言えば、計画高水位より水位が上がらないことを前提に、橋だとか排水機場だとか、そういったものを造っていると、こういうことになります。古くから目標とした歴史的経緯のあるものでして、治水の大原則として、洪水をできるだけ低い水位で安全に流すということが治水の大原則となっております。計画高水位を上げるということは、破堤の危険性を大きくする、破堤時の氾濫量が大きくなる、内水排水の問題を生じてくることなどから、後背地の治水安全度の観点から望ましくないということになります。

また、更に堤防用地の買収、橋梁等の再改築などの困難等を伴って、社会的にも極めて影響が大きいということで、大原則として計画高水位は上げないと、上げることは適当でないということになるかと思えます。

また、整備計画の前提条件となる河川整備基本方針、平成15年

策定されておりますけれども、これについても既に、中においても計画高水位というのが定められておりまして、河川整備計画は河川整備基本方針に沿って策定するということですので、計画高水位が前提となると、河川整備計画が前提となるというように考えていただければと思います。

また、全国的に見ても、守るべき後背地があるのに計画高水位を上げて危険性を増すといった事例はございません。

次、お願いします。

では、実際の堤防の高さはどのようになっているだろうかということですが、堤防は材料の採取が容易で、構造物として劣化が起きにくいことだとか、修復や復旧が容易であると。こういったことから、土堤を原則に造ってきているところでございます。古くから土堤をやっているということになります。このため、一般的には越水に対して弱いので、越水して破堤すると甚大な被害を生ずることから、越水させずに計画高水位以下の水位で安全になるように設けるものです。

一方で、洪水時の波浪、うねり、また洪水時の巡視や水防活動、安全にそういったものをやるということから、そして流木等が流れてくるということから、そのために余裕の高さをとることとしております。

こちらが豊平川の事例なんですけれども、流量が増えてくると、こうやって波浪が起きると。もしくは、こちらは日高の方ですけれども、流木が流れ出してくるということですので、計画高水位というものとは別に、堤防の構造、もしくは機能として余裕の高さを設

けるということになっております。

また、堤防を設ける場所は、一般的に地盤のよくないところが多くて、堤防自体の圧縮等もあることから、堤防の沈下は通常避けられないので、沈下相当分を余裕高に増して施工することとしております。それが余盛と呼んでいるんですけれども、それを図にすると下のような図の形になります。これが茶色の部分が、この部分が計画堤防になるんですけれども、計画高水位、それに対して、これ以下で洪水を流すということになるんですけれども、堤防の機能、もしくは構造として余裕の高さ、これは波だとか、先ほど申した流木だとか、もしくは巡視、そういったもののために余裕の高さを設けると。更に、施工上としまして余盛等の、そして管理用道路等も造ることもあるんですけれども、そういったものが加わるというような形になっております。

次、お願いします。

水位は、計画高水位以下で流すということなんですけれども、現況堤防の断面が高さや幅において計画の堤防の断面を満足しない場合、どのように洪水を安全に流すことができる水位を整理しているのかということなんですけれども、堤防の方は越水させずに計画高水位以下で流すということで、浸透に対する必要な断面の確保、また常時の河川巡視、洪水時の水防活動のためにしかるべき幅が必要だと、浸透だとかに対して必要だということになってまいります。

下にお示ししたのが、これを整理する際の作業の流れという形になるんですが、茶色の部分が実際にこういう堤防があると考えてみてください。計画の堤防がこの青の点線の形ということになります。

この部分が、そうしますと断面が不足するということになります。その際に、この青の堤防を平行移動させてやって、ここに白い矢印ついているんですけども、平行移動させてやって、この中に収まるように平行移動させると。そこの高さから余裕の高さ、計画上余裕の高さを減じて、洪水を安全に流すことができる水位というものを求めてやると、こういった作業を伴っているということでございます。

ちょっと飛ぶんですけども、23ページの方をお願いします。

これまで寄せられたご意見等、もしくは委員会の中のご意見で、昭和56年実績ではサンルダムは20cmしか効果がなかったのではないかというようなご指摘がございます。こちらが、ここに示している茶色の線、少し小さくて申しわけないんですけども、横軸が流量で、縦軸が水位だと考えてください。実際に観測した昭和56年の水位と流量の関係がこちらで出ているということです。当時は、600m³/s程度、上の方に書いてあります。正確には602m³/sの水が入って、サンル川に流れたということにして、今は目標としている流量は1,500m³/sですから、それよりも大分流量としては少ない。水位としても低いということにして、流量も小さいので、当然効果の方も小さくなるんですけども、約0.2mの効果が見込まれるということになります。それでは、目標流量、今河川整備計画で目標流量である1,500m³/sの場合はどうかということになりますと、高水敷上に数mと水深が乗るような高い水位になってくるので、このH-Qを、水位と流量の関係をこうやって伸ばすということではなくて、これから説明するような

幾つかの項目を盛り込んでいく必要が出てまいります。

ちょっと戻っていただきたいんですけども、19ページお願いします。

水位が高くなるとどのような現象が起きて、どのようなことを考慮しなければいけないかということになってきますと、1つは、高水敷、先ほどの56年は比較的水位が低かったと思うんですけども、今対象としているような洪水になってくると、こういった高水敷の上に水が乗ると。この部分は浅くて遅い流れとなります。一方で、低水路の方は深くて速い流れと、こういうこととなります。

こちらが、それを上から、上空からというか、上から撮った写真でございます。低水路内と高水敷、こちら高水敷で、こちら速い流れです。流れに差があるので、それが干渉して渦が起きているようなところが分かると思います。それが流れの抵抗になっているということがあります。

もう1つ、右側にお示ししているんです。こちらの方がイメージしやすいかと思うんですけども、こちらとは別に高水敷には植生が生えていると。樹木だったり、草木だって生えていると。したがって、高水敷上はそういったものの抵抗というものが生じて流れにくいと、こういったことがございます。

次のページ、お願いします。

こちらが平常時、流量が少ない時の流れなんですけれども、ちょっと河床の川底の変化をちょっと見ていただきたいんですけども、流量が増えてくると、下の方でこうやって波打ってまいります。表面も波打つと思うんですけども、河床の方もこのような形で波打

ってくると。水を抜いてみるというか、ない状態で見ると、このような形になっております。これを私どもは砂堆という専門用語で呼んでいるんですけども、模式的に書くとこのような形です。川底が波打ってくると。流量の変化に伴って、当然河床の方の形状も変わってくると、そういったことによって流れやすさ、抵抗というか、そういったものが変化してくるということになります。

21ページの方を見ていただきたいんですけども、実際に観測された事例でいいますと、大きな洪水における流れということなんですけれども、こちらが私どもの管理での渚滑川というところの事例なんですけれども、縦軸が水位で、横軸が距離と、こういうことになります。

高水敷以下の流量が少ない、低い水位の時の点が、実際に観測したものがこちらです。こちらの縦が流量、こちらが水位です。流量が増えてくると、だんだん水位も上がってくると、こういうことになります。これが高水敷以下の低い水位の時の近似線になります。本来、適切ではないんですけども、違いを見るためにこの実線を延長してみます。水位が観測した時にもっと上がって、流量も増えて水位も上がった時の点を見ていきますと、低い時の水位と流量の関係からだんだんそれていくと、こんな傾向が確認できると思います。要は、この点線上に実際観測した点に乗っていないということなんですけれども。

したがって、低水路を流れるような流量を対象とした水位と流量の関係については、高水敷の水深が数mとかといったような高くなるというような状態になると、そのような流量まで引き延ばし

て適用することは不適當ということですので。先ほどのような現象があって、こういう傾向が出てくるということになるかと思えます。

次のページをお願いします。

先ほど申したような、流量が増えて水位が高くなった時の現象、抵抗が干渉だとか、樹木だとか、河床波だとか、そういった影響を盛り込んで、異なる断面について縦断的に水位を求める一般的な不等流計算という手法でございますけれども、それによって整備計画の目標流量時の水位を求めてみたのがこちらの図となります。

横軸が距離、縦軸が水位というような形、高さという形になるんですけども、目標流量は、この一番上の点線を見ていただきたいんですけども、目標流量が流れた時の計算水位、サンルダムはなしという状態ですけども、約106.7mということで、計画高水位を上回って、計画高水位はこちらにありますので、それが高くなって安全に流すことができないということになります。それで、目標流量は、流れた時でサンルダムで調整すれば、流量を低減して、こちらの青い線、計画高水位以下にすることが可能という形になっております。少し違う断面でも見ていただきたいと思ひまして、24ページの方になるんですけども、真勲別地点は橋梁が近くて、一般的に橋梁のあるところは取り付け、道路との取り付けなどで、堤防の高さは高い傾向にございますけれども、その他の地点で見ますと、これが目標流量の時に流れた時の水位ですけども、この点線になるということですので。計画高水位を大幅に上回って、また、堤防の高さまで約40cmぐらいしかないということになります。そして、サンルダムで洪水調節をすれば、この青の実線まで下げら

れて、あと、まだ計画高水位は高いので、その分については掘削の対策が必要になってくると、このような形になるかと思います。

一番最後のページですけれども、前回、委員会の方から事務局に提出の依頼があったデータ等を添付させていただいております。

以上が治水に関する説明です。

合わせて、今年、九州、もしくは日高の方でも比較的大きな出水がございましたので、資料 - 2 - 2 という形で、近年の風水害についてという横判のパワーポイントで、最近の状況を報告したいと思います。

これが平成15年8月の台風15号、いわゆる日高の水害の時の状況なんですけれども、これが24時間雨量のグラフです。横軸が昭和37年からずっと雨量を並べたものです。縦軸が24時間雨量です。平成15年の時は、記録を塗りかえるような307mmに及ぶ既往最大の、これまでなかったような豪雨があったということになります。これが24時間雨量ですけれども、時間雨量で見た場合、横軸が平成元年以降のデータをそろえると、やはりこれも1時間雨量が縦軸、これ元年以降のデータですけれども、平成15年の8月の時は、時間雨量で見ても、これまでの記録を塗りかえる集中豪雨であったということになります。

次のページをお願いします。

こちらが流量の関係になるんですけれども、平取観測所というところで見えた場合、昭和37年以降の流量をずっと並べていて、縦軸が流量ということになります。実際観測された流量が5,238 m³/sということになりまして、これまでの記録の約1.5倍の流

量ということになります。もし二風谷ダムがなければ、更に2割ほど増えて6,140 m³/s程度であったらという推定で、その場合、基本高水流量を超えていると、5,400 m³/sを超えるという形になりますので、将来計画を上回るような出水があったと、こういうことになるかと思います。

次のページをお願いします。

日高の時のダムのあった場合となかった場合の、1つは流木によってどういう違いがあったかということなんですけれども、ダムのない沙流川上流や厚別川では流木による被害が甚大となっております、例えばこれ橋です。道路橋に流木がかかって流されたりだとか、家屋の方に流木が流れて行って被害を及ぼしているというような状況でございます。

一方で、沙流川の下流域については、二風谷ダムで流木が大量に貯留されて、下流では流木による被害はございませんし、また、海の方にも流れていなくなるという形になるかと思います。

次、お願いします。

洪水被害の違いを整理してみますと、ダムの無い場合、沙流川上流、厚別川の被害は、例えば破堤の延長が沙流川の上流では750 m、厚別川で2,200 mもあったということで、全壊、半壊の家屋が6戸、8戸、それぞれあったということです。その状況がこのように甚大な被害を及ぼしたということになります。

一方で、ダムのあった場合ですけれども、破堤の延長、沙流川の下流部になるんですけれども、全壊、半壊家屋はなかったということになります。その時のダムの及ぼした効果というものですけれど

も、水位を約1 mぐらい下げて、水位が大分上がったんですけれども、破堤は免れることができたということになります。

次、お願いします。

その時の効果を少しデータで見えますと、ダムには、ダムの計画規模を上回るような流入量がありましたけれども、このグラフは横軸が時間、縦軸が流量なんですけれども、赤の流量があった時に、放流したダムから出て行った量がこの青い線になるということで、ピークで言えば900 m³/s、洪水調節できたということになります。常に流入量より少なく、ダムより出て行って、粘り強く運用することで、ダム下流の洪水被害を先ほど見ていただいたように、大幅に軽減することができたということになります。

次、お願いします。

日高の時には、北海道の方で管理されるダムも、適切な効果を、所要の効果を発揮いたしまして、例えばこちらは静内川にある高見ダムですけれども、水位を約1 m下げたということになっております。こういったことで、静内の市街地にも大きな甚大な被害がなかったということで、日高災害の時にダムの果たした役割を説明させていただきました。

次、お願いします。

一方で、先ほど過去にないような洪水が平成15年に起きたということですが、今年の夏にも、8月18日から19日にかけて、前線によって24時間雨量で311 mmという、非常に観測史上最大であった平成15年と同程度の豪雨となりました。

次のページをお願いします。

それを見ますと、こちらなんですけれども、横軸が年度、15年度以降のものを足しているんですけれども、縦軸が雨量という形になるんですけれども、24時間雨量ですけれども、一度大きいものが起きたから、しばらくないということではなくて、また数年したら再び起きたと、このような状況も起こり得るということが分かります。実際起こったということになるかと思います。その時のダム果たした役割を9ページの方に記しております。

先ほどと同様に、流量、数字は当然、出水が違うのであれですけれども、流入量の青に対してダムから出て行った流量は、常に少なくピーク時で540 m³ / sカットしている、こういうことになります。

水位の低減効果ですけれども、平取で約50 cm水位を低減しているということになります。なければ、更に50 cm上がっていただろうと、こういうことになります。

次、お願いします。

今年の夏は、九州の方で、大分ニュースの方でも流れたかと思うんですけれども、大きな豪雨災害がございました。

次のページなんですけれども、梅雨前線が九州南部に長期間停滞いたしまして、長期的に非常に強い降雨が発生いたしまして、総雨量としては1,200 mmを超えまして、浸水被害、土砂災害等、各地で発生いたしまして、人的被害が5名で、家屋の被害が全壊が約250、半壊が630、家屋の一部破壊、破損が140、床上、床下浸水合わせて4,000戸に迫るといような甚大な被害が起きております。

その状況を写真にしたものがこちらでございます。川内川の上流の方になります。この時の川内川流域における降雨の状況ですけれども。

次、お願いします。

記録的な降雨となりまして、既往最大の洪水が発生した時の総雨量を超えるような値を、25箇所の観測所で、そのうち20箇所で観測しております。その20箇所について、これまで観測されたものと、今回7月に確認されたものを比較してみますと、このように青い棒、高さが雨量を示しているんですけども、青い棒の値に対して、それを上回るようなものが流域の大半のところ観測されているということですので、これまでなかったから起きないということではないということが、これからも言えると思います。

私の方からは、以上です。

清水委員長

それでは、ただいまの事務局からの説明を参考にして、委員の中で専門の委員もいらっしゃいますので、直接説明を受けながら理解を深めていきたいと思えます。

どなたからでもよろしいので、どうぞ。

出羽委員

先ほどの話の中で、B / Cとありましたね。これ専門用語で何のことか。一応ちょっと僕説明を聞いて分かっているんですが、専門用語ですね、僕もそうですし、聞いていて分からない方が結構おら

れると思うんです。そういうとき、必ずちゃんと分かるように説明していただくということをお願いしたいんですが。

井田課長

「B」はベネフィットの「B」で、「C」はコストの「C」なんですけれども、BをCで割るということですので、ベネフィット、効用を費用で割るということで、費用対効果と一般的に言われているものです。それをB / Cというふうに簡略して読んでいたんですけれども、内容としては、そういうことでございます。

出羽委員

まず、確認というか質問なんですが、5ページのヤマメの放流についてですが、これは放流地点が4地点、それから平成8年から15年までの放流時期と放流数が出ていますが、これはそれぞれの地点で何匹放流しているかというのは分かりますか。

井田課長

聞き取りで確認したんですけれども、そこまでのデータは残っていないということでしたので、これ以上は分かりませんでした。

出羽委員

そうですか。

岡村委員

6ページのグラフの基本高水のピークが2つ書いてあるんですけども、これは何か意味があって2つになっているのか、この地域の特徴なのか、その辺お聞きしたいんですけども。

井田課長

雨の降り方によるんだと思うんですけども、基本的には雨の降り方によって流出してきますので、雨の降り方に左右されているのかなと思います。

岡村委員

確率で出されているわけですね。

清水委員長

実際に降った雨を引き伸ばして流出計算をやって出しているので、そのときに使った雨のパターンにピークが2つあったのか、地域もいろんな地域に降っているので、そういういろいろな事情があって、こういうことになっているのではないかなと思うんですが、そうじゃないですか。

井田課長

お手元の例えば48年8月型の雨の降り方だとか、これは誉平地点なので、少し下流なので全体の傾向しか見えません。実際の雨の降り方によって決まってくるということになると思うんですけども、確率規模の方は、ちょっと補足させていただきますと、洪

水の今3日間の雨量で何ミリ降るかということ考えたときに、雨量の確率として、100年間に1度起こる総雨量というのは、何ミリというような形で出しておきまして、その雨量になるように、実際、降った雨のパターンを引き伸ばすという形になります。その過程が、分厚い方の資料の、パワーポイント集の23ページ、24ページになりますけれども、23だとか24、24-1を使って説明させていただきたいと思っておりますけれども、確率規模を今100分の1ということに立ちまして、3日間にわたって主要な降雨が続いているということから、3日間雨量を採用いたしまして、これ23ページの話です。年最大雨量の確率処理をいたしまして、100分の1確率、これ場所はここの位置を示した誉平ですけれども、224mmという形になります。したがって、何を言いたいかというと、確率として、まず雨量の方が決まってくると、こういうことをございます。

24ページの方を見ていただきたいと思いますけれども、雨量の方は224mm、何ミリというふうに決まってきました、実際に洪水を起こしたような降雨の選定というものを行います。雨の降り方は、時間的、空間的に様々ですので、主要洪水から実績の降雨を選定するという形になります。それを実際の降雨の計画量を引き伸ばすという形になります。それが24-1をちょっと見ていただきたいと思いますけれども、濃い青が実際に降った雨量です。観測された雨量ということになります。当時の雨量ということになりまして、それを例えば昭和48年でいえば3日間で171mmだと。それを先ほど申したように、総雨量としては224mmと、確率処理しますとな

りますので、それを全体を引き伸ばすと、増やすという形になります。引き伸ばしと言っているんですけども。そうしますと、天塩川では、4つのパターンの計画とする降雨が出てきます。それが薄い水色になってきます。これらから流量の方に幾ら流出してくるかということを出します。雨の降り方が異なりますので、下がグラフになっていますけれども、それぞれ例えば短時間に大きく降るパターン、比較的長時間に少なく降るパターンを比べると、比較的短時間に大きな量を降る方が流量が増えてくる、このようなことになってきます。流れとしては、このような形で進めてやっております。

出羽委員

もう1回、放流魚のところに戻って確認したいんですが、よく分からなかったんですけども、放流時期と数量が書いてありますけれども、例えば先ほど説明あった、平成8年、稚仔魚の調査というのは6月にやっていますよね。例えば平成9年3月に2万5,000尾放流していると。6月にやるとなると、正確には分かりませんが、約3カ月ぐらい放流してからたっている。そうすると、放流魚と天然魚の区別が、2カ月ぐらいは区別できるという話を聞いたんですが、その辺、前川さんにもお聞きしたいんですけども、そうだとすると、この例えば平成9年6月に調査やった場合に、天然魚と放流魚の区別が、これで可能なのかどうかというのはどうなんでしょうか。

前川委員

多分大変難しくなると思いますが、ちょっとこの聞き取り調査と
なっているんですが、調査の方法はどういう方法なんですか。

井田課長

これは町の方で放流しておりまして、町の方に聞き取りしたとい
うことになります。

前川委員

3月に放流するというのは大変奇妙なんですけれども、これ当歳
魚。

井田課長

私どもが聞き取りした範囲では、そのように報告受けております。

前川委員

普通、こういうのではないと思うんですけれども、ひょっとしたら、
当歳魚じゃなくて、1歳魚の可能性ですかね。もう1度調べてもら
った方がいいかなと思います。そういう希望がありますので。

井田課長

ひょっとしたら1年魚じゃないかということですが、仮にそうだ
った場合、今、私どもの方は、当歳魚で上っていつているかどうか
ということを見えています。親が上ってきて、次の年、見ている
ものの、先ほど括弧内の数字ということなんで、当歳魚という形で

見ておりますので、仮に放流されているものが1年魚だとしても、先ほどの言った当歳魚がたくさん天然魚が確認されているので、前の年、上ってきているだろうとか、そういった傾向は変わるものではないというように考えております。

出羽委員

そうすると、当歳魚と1年魚では、大きさが基本的には相当違うということは、必ずあるはずですね。

井田課長

町の方で残っている記録としては、大きさ等は残っていないというふうに聞いております。

出羽委員

その辺もう1回、その点確認していただければいいのかなと思います。

井田課長

町の方に確認した結果ですので、これをベースにご議論いただきたいと思います。

前川委員

ということは、例えば3月に放流した色のやつは、調査時にはもう全然分からなくなっているということを前提にしていいことかな、

今の話は。

井田課長

調査日ということではなくて、先ほどあったんですが、どこにどれだけ放流したかだとか、どのぐらいの大きさのものだということは、なかなか確認できない状態になっているというように報告受けております。

出羽委員

でも、普通当歳魚を放流しているか、1歳魚を放流しているかといったら、それは恐らく放流する人たちは当然分かっているんじゃないですか。

井田課長

私どもが放流したわけではないので、町の方に確認させていただくという形になるかと思うんですけども、確認して、現時点で残っている資料から情報をいただいたと。その結果、このような情報になっているということです。

前川委員

サクラマスについてと環境について、時間が今日あれば、また別に発言したいと思いますが、まず質問から、今日の説明の中から質問してよろしいでしょうか。

清水委員長

どうぞ。

前川委員

まず1つは、よく分からなかったのは、事前の説明のときもお伝えしたんですが、例えば23ページのHWLの106.34、こういうふうに導いた根拠というのを、ぜひ示してほしいというように要望を出したんですが、今回その説明なかったような気がするんですけども、分かる範囲内で説明していただきたいというように思います。

井田課長

済みません、ちょっと聞き漏らしたもので、どの部分でしょうか。

清水委員長

多分H-Q式をざっと延長して出したんでなくて、いろんなことを考慮した計算をやって出したという説明だったと思いますが。

前川委員

事前説明では計算していないと言ったんです。今もそういうふうに言われたような気がします。

清水委員長

このHWLの106.34は、どうやって出したかということで

すね。

井田課長

計画高水位の関係ですね。

前川委員

はい。

井田課長

先ほど申したように、治水の大原則として、洪水はできるだけ低い水位で流すということになっておりまして、特に水位が守るべき土地より地盤高が超えると洪水時の危険性が増すので、地盤高を超える高さをできるだけ抑えるようにしているということです。

計画高水位につきましては、先ほど申したように、安全度上から上げるべきではないということになるんですけども、地盤高を上回らない範囲でできるだけ低くということで、過去からこの流域では、この水位でいかに洪水時にするかということを目標にやってきておりまして、例えば、あわせて橋梁の協議だとか、どこの水位を目掛けて排水するかといったときも、この水位を超えないようにやってきているということになります。重ねることになるんですけども、この水位というのは、歴史的な経緯を踏まえたものでございまして、長期的な方針である河川整備基本方針、今ご議論いただいているものの前提となると思うんですけども、そこにも明記されているものということです。

前川委員

明記されているのはいいんですが、これが出てきた根拠というのが、どうも歴史的に設定されているというのも、それも分かります。ちゃんとした根拠さえあれば全然問題ないんですが、その根拠が、今も話しされていなかったと思うんですけども、歴史的にある、歴史的にあると言われても、どうやって。

井田課長

原則として、できるだけ水位を、地盤高よりできるだけ上げないという考えのもとに、この数字をターゲットに、洪水時に安全に流すという計画をやってきていると。

清水委員長

歴史的にというのは、最初の計画がこうなっていて。

井田課長

例えば河川整備基本方針の前に、工事実施基本計画といったものもございましたけれども、そこからその部分については治水のターゲットとして引き継いでできていると、踏襲してきているという形になっております。

清水委員長

最初に何か計画を立てた人なのか、組織が決めた高さということ

なんですか。

井田課長

治水事業が行われてくる中で、これより水位が上がらないようにしてきたというものになります。

清水委員長

今となっては、根拠は、地盤以下に。

井田課長

できるだけ地盤より高くないところで、これ以上、水位を上げないということになります。

前川委員

そこら辺がよく分からないんですけども、106.34という、小数点以下34まで出ているんです。今みたいな、どうも僕にはよく分からない。やっぱり何かの計算がなければ、0.34なんていう数字は出てこないと思うんですけども。例えば107.00にするとか、106にしてしまうとかというようなことなら、何となくそれは経験的にこの数値が出てきたというように思いますけれども、0.34まで出ているというのは、計算でしかないように思うんです。

黒木委員

私も歴史的なものは余り調べていないので、ほかの川の経験も含めてちょっとお話いたしますが、1つは、数字が丸まっていないというのは、これはキロポストでいきますと、8.20プラス193という観測断面の値ですので、少しずれているというのが1つあると思います。ですから、キロポストだと、割と丸まった数字になっている可能性はあると思います。

清水委員長

勾配が一定だったから、距離も。

黒木委員

割り振るんですね、勾配分だけ。

前川委員

勾配で割ったんですか、この数値は。

黒川委員

いえいえ、可能性を私申し上げています。

もう1つは、これは大昔の計画で決まった数字です。そのときはそれなりの計算をして当然出しているはずですけども、その当時は尺でやっています。センチでやっていないんです。それを直すと、また端数が出てきます。どちらで出てくるかは、私はこの川については、申しわけないですが、よく分かりません。

出羽委員

今の説明は何となく一部は分かったんですが、そうすると、過去に計画高水位を決めた一番の根拠というのは、地盤高ということですか。

井田課長

地盤より低ければ、たとえ洪水が起きてもあふれないんですから、それより低いのが望ましいということになると思います。

出羽委員

もう1つ、ちょっと関連した質問ですけれども、以前は106.4、10cmくらい違っていましたよね、高かった。それが変わっているんですけれども、計画高水位は。

黒木委員

それは測地系が変わったんで、基準が変わったんです、国の。

井田課長

この図の右下に書いているんですけれども、新測地系で表記というふうに記載されていると思います。2000年に全国的に表記が変わったとっていただいて結構だと思うんですけれども、この川の流域の場合であれば、10cm表記が変わったということになります。

出羽委員

もう1つ確認したいんですけれども、先ほどの説明あった計画高水位と堤防高との関係の余裕高ですけれども、余盛りという言葉も初めて聞いたんですけれども、国交省の基準で余裕高はどれまでかというのは、はっきりもう一度確認しておきたいんですが。

井田課長

どれだけ余裕の高さを設けるかというのは、流量に応じて決まってきたておりまして、最低のレベルとしまして、この川の場合は1mということになると思います。川々の事情に応じて、最低基準を踏まえた上で余裕高を決めていくという形になると思います。

出羽委員

それと、もう1つ関連してですけれども、この106.34という計画高水位が決まった、これ名寄川の堤防整備の前からですか。それとも整備があって、こういう計画高水位というのが決まってきたのかということ。

井田課長

水位をターゲットに置くことと治水の整備を進めることはセットでございますので、それを合わせてこういう整備を進めてきているということになるかと思えます。

出羽委員

そうしますと、真勲別地点では106.34で堤防高が108.70ですから、2.3mぐらい余裕高があるわけです。基準では最低1m以上となっていますけれども、相当高い堤防をつくっているわけですね、そういう余裕を持って。その辺は何か。

井田課長

先ほど申したように、真勲別は橋が近かったりするというので、一般的に橋のあたりはすり付けとかで高くなりやすいということで、ちょっと違う断面も準備しておりまして、下のページ、24ページになるかと思うんですけれども、ここでいけば、計画高水位と現況の堤防の差は約1.8mぐらいで、余裕の高さは、この川の場合は1.5mとそろいますので、それに施工上の余盛り等で、ここでは1.8mになっているということになります。

清水委員長

断面によって違うということですね。

井田課長

そのとおりです。

出羽委員

KP13.4では、余裕高は1.8mだということですね。

清水委員長

余裕高は1.5 mですけれども、堤防の高さはそれより。

前川委員

ちょっと僕もこれ聞こうと思ったんですけれども、基準点じゃなくて、K Pの13.4をここに出されたのは、こういうところ、結構危ないところがあるよという例で出されたんですか。

井田課長

そうです。川ですから、堤防の断面だとかも変わってきますので、縦断的に見た場合ということで、ほかの事例も示させていただいております。

前川委員

こういうところというのはいっぱいあると思うんですけれども、1つの例として、要するに、基準点じゃなくて、幾つも断面をとると、全部に示してもらおうと、もっと分かりやすいと思うんですけれども、危ないところだけぽんと出されると、何かこう。

井田課長

真勲別の地点だけをもって代表できませんということを行うために、傾向の違う場所も示してご議論いただいた方が議論の参考になるのではないかと思います、お示しをしております。

黒木委員

今の前川先生のご質問に直接お答えになるかどうかわかりませんが、断面図ではなくて、資料集の方ですと、例えば48というナンバーが打ったものには、縦断的な流下能力が書いてあります。これは水位では書いてありませんけれども、要は、そういう断面の足りないところはたくさんあるんだよというのは、これでお分かりいただけるのではないかと思います。

清水委員長

縦長の参考資料の48、右下の。流下能力で表示してあるんですね。

前川委員

……というふうなところもあるというふうに、……なところもいっぱいありますね、きっと。

清水委員長

この図を見ると、どういうことになるんですか、名寄川流下能力図というのを見ると。

井田課長

右も左も同じものが、今、前に出ているんですけども、例えば13.4kmと、さっき見ていただいたところですね。それがこのあたりになると思います。この部分は、先ほど申したように、流下能力が不足している箇所なんですけれども、先ほどダムで水位を下

げても、なおかつまだ計画高水位を超えていると。横軸が距離で縦軸が流量なんですけれども、その差がこの部分にあらわれてくることになると思います。ここの地点でいえば、ダムで洪水調節して、オレンジの線を赤に下げてやる、流量を調節してやると。一方、青の線を赤に上げるという、川幅を広げて掘削するというメニューが盛り込まれることになると、こういうことになると思います。

清水委員長

真勲別のところは、赤とちょうどダブっているので、ほぼ流下能力あるけれども、13.4とか14とか15とかのあたりは、堤防が低いのか断面が足りないのかちょっと分からないんですけども。

井田課長

真勲別のところでいえば、大体1,200 m³/sぐらいだと思うので、1,500 m³/sは流れないと。この青い線とオレンジのところの間に差があると。洪水調節をして、青の線まで下げれば、青と赤がおおむね一致することですから、1,200 m³/sは流せられるということで、その部分については、特に掘削等ではなくて洪水調節で対応できると、こういうことになると思います。

出羽委員

ちょっとその辺のこと、もう少し後で質問しようかと思っていて、ちょっともう1回前に戻ってよろしいですか。

清水委員長

はい。

出羽委員

先ほどの被害額の、今日の資料の8ページです。その浸水区域の推定で、下の図で、流下能力が足りない部分を、そこでは3点破堤するということを想定しているんですが、これ破堤させる箇所は何箇所ぐらいになりますか。

井田課長

これは模式的に示したものなんですけれども、その距離によって、200mピッチで今破堤させておりますので、200m間隔で1つずつ破堤のシミュレーションして1つずつ出てくる、それを結ぶという形ですから、流下能力の不足区間が長くなれば、その点数は増えてくると。必ずしも3点ではないんですけれども、要は200mピッチで流下能力が不足する区間については、破堤のシミュレーションをやっているということになります。

出羽委員

ということは、先ほどの資料集の縦断的な流下能力図を見ますと、天塩川本流全域、それから名寄川含めて相当流下能力が不足しているとか、特に下流はずっと多いわけですね。そうすると、恐らく破堤箇所というのは100箇所以上、ひょっとすると200箇所ぐらいになるかもしれない。前回、黒木先生も言われたように、通常1箇

所破堤すれば、ほかの箇所はめったに破堤することはないと。そういうことからすると、しかも200mピッチで最も被害が大きくなる場所を選んで破堤される、そういう推定するわけですね。

井田課長

先ほどの費用対効果の議論と少し混乱していることが前回からあるようなんですけれども、ここで流下能力の不足箇所を200mの間隔で破堤を想定するという事は、ここに書いてあるように、どこで破堤するかというのは特定できない。裏を返せば、どこでも起こり得るということになりますので、被害が大きいところを1箇所選ぶということではなくて、そこは作業として200mでやっていて、それぞれの200mの破堤のシミュレーションについて結果が出てくるので、それを結ぼうということになります。

一方で、費用対効果の方はどのようにやっているかということに関係すると、それ1箇所を効果として見込もうということですので、それについては最大の被害のあるところを1箇所するという事になります。

また元に戻るんですけれども、200mピッチでやるということは、意味としてはどういうことになるのかということですが、それぞれのところで、どこが起きるか分からないということですから、どこも裏を返せば起こり得るということなので、浸水の可能性、恐れがある、もう少し言うと、ポテンシャルのある区域を結んで、それを地域の方なりにお示しして、ハザードマップにも利用しておりますし、今回はそれを目標の選ぶ1つの基準にしていると、こう

ということです。

出羽委員

ということは、被害が最大になるというのは、僕の間違いだというのは分かりましたけれども、機械的に200mピッチで破堤させていって、それが天塩川流域全体で100数十箇所か200箇所になるか分かりませんが、ただ、すごい数を破堤させるわけですね。その結果、浸水区域が水深と算定されて、その被害浸水家屋戸数、それが1万2,000幾らでしたよね。これは実際はあり得ないことですよね。絶対あり得ないこと。それで、その被害総額が、先週もポテンシャル、流域の資産の計算だという1つの、そういう説明、それはそれで分かるんですが、それが6,000数百億円だと。だから、これはある意味では、本当に全くあり得ないことを想定して、ただ、ハザードマップであればちょっとやり方が違っても、そういう注意を促すといえますか、それぐらいの意味で、だから、言ってみれば、最大値をあり得ないものとして算定したというだけにすぎないんだろうと思うんです。ただ、それが実態の目標流量の1,500という具体的な生きた数値に、それに変わっていくというのが、僕はちょっと理解できないんですよね。一方の被害算定というのは実際あり得ない数値です。ただ、全くあり得ないけれども、そういうふうに計算したら、そうなったというだけのことですね。

井田課長

1,500 m³/s という目標を設定した場合に、氾濫のポテンシャルがある区域はどれだけあるかということを出してやって、それを積み上げたということです。前回の委員会でもたしか出ていたと思うんですけども、1箇所でこういうことが起きるというようなことではなくて、それはハザードマップも一緒です。1箇所起きれば、当然ほかのところの氾濫等は、流量が減るなり起きないなり、そういったことになってきますので、ここは1,500 m³/s と、ほかの目標幾つか流量設定しております。誉平で4,400 m³/s という既往の値を目標にしているんですけども、その中でどれをターゲットにすべきかといったときに、災害のポテンシャルが大きいものを選ぼうという1つの作業した中で、結果の値を判断基準に使っていると、こういうことになります。繰り返しになるんですけども、これを1回の洪水で起こるというものを示したものではありませんし、当然ハザードマップも、これが1回で起きると、もしくは必ずあなたのところで起きるということを示しているものでもないということになるかと思います。

出羽委員

というのは、2つ僕言いたいことあって、1つは、6,000 数百億のそういう実際の金額出るということは、僕もそうですけれども、一般の人が見たら、そういう可能性があるんだと感じてしまいますよね。しかし、これは絶対あり得ないことですよね。だから、そういう点が1つ問題点あるんじゃないかということ。

もう1つは、それで、ただ1,500というのは、最大をとった

というだけの話ですよ。安全弁をとったというだけの話です。ただ、ですから、それはそれで筋道として分からんわけでもなんですよけれども、ただ、僕はやっぱり1,500というのは高過ぎるだろうということなんです。

清水委員長

ちょっと話はそれるかもしれないんですけども、あり得ないというお話ありましたけれども、最近の雨の降り方を見ると、後半の説明ありましたように、あり得ない雨が結構降っているんですね。ですから、そんなような観点からも、少しほかの委員の方もご議論あればしていただけませんでしょうか。

田苅子委員

私から少しお話をさせてもらいたいんですが、前回の16回の委員会の中でも、今日は宿題を持ち寄って、ここでもう1回検討し合う、そういうことですよ。前回、出羽先生からいろんな角度から問題が提起されたんですけども、今、破堤の関係で、どれぐらい日本の国の堤防というものが弱くなっているのか、強いのかどうか、その件について、9月25日に読売新聞に、河川、堤防36%強度不足と、こういうのが出ているんですよ。今、全国で、これは国土交通省になりますけれども、調査を進めているけれども、今年の3月末現在で、調査済みの133河川の36%に当たる2,113km、117河川で、要するに粗い砂が多く水がしみ込みやすく、川の水が堤防を超えないまま、長時間の洪水や降雨で堤防全体に水

がしみ込む軟弱になって、一気に崩れるという危険性があるんだと。いわゆる浸透、破堤というふうな言葉を使っておりましたけれども、それからいって、ここでいろいろな参考になるものがたくさん出てくるんですけども、もともと昔はしっかりした堤防の基礎というものを想定しながら何かつくっていったのではなくて、自然に堤防というものはでき上がっていったと。その後、戦後の物のない時期に大急ぎでつくられた堤防は、瓦礫が混じっているなど、中身が全く分かっていないのが今の実態だと、こう言っているんですよ。ですから、今、開発ご当局で何箇所ということ指定しながら、それを想定して被害総額は幾らというふうなことは、数字として議論をする上では求めたいところかもしれないけれども、果たしてその数というものが、今言っているように、日本の河川というものが、全くその点では、強度が非常に弱いのが実態だと言っているわけですから、なかなか私はそれは難しいことではないかと。

それから、ダムの話でさっき集中的にお話がされたと思うんですけども、これは皆さん既にご承知だと思いますが、9月9日に名寄の文化センターで、竹村公太郎さんというんですか、立命館大学客員教授の方を招聘して、開催の講演会が行われたようです。そのときに教授は講演の中で、天塩川は、ダムによる治水で有効と述べて明言しているわけです。この竹村教授は、治水の原則は河川水位を下げることというふうに、はっきり言っています。方法としては、川のバイパス化もありましょうし、あるいはダムをつくることもあるだろうし、遊水地に一時水をためるなど、そのほかに5ついろんなことを言っていたようですが、どれを選ぶかというのは、流域の

皆さんと実態の中で決まっていくものだと言いながらも、先生の非常に興味深い発言というのは、天塩川の場合に、音威子府などに川幅の狭い場所があることから、狭窄部がある限り、流れはよくないんだということなんですね。したがって、結論としては、天塩川の治水には、ダムが最も有効でダメージが少ないということを書いてある記事を見たんですけれども、今、やりとりされている大事なことだと思いますけれども、大局から見ていった場合に、そういうふうな結論も、いろんな分野からもあるんだということを頭の中に想定しながら、私は議論されることの大切さと、時間もどれぐらいこれにかけていいのかということをやっていたらと、そんなことを思っております。

岡村委員

縦断方向に見ていって、ダムをつくった場合でも断面の足りないところが出てくる。それについては掘削で主に対応するというお話なんですけれども、川というのは、長い時間の中でつくられてきたもので、足りないところというのは、自然条件として、そういう条件があるんであると思うんですね。そこを掘削しても、またたまってくる。維持管理を考えていくと、そういうところを掘削で対応するよりは、もう少し河道を広げていって、面的な形で断面を広げていくと、そういうことも。

清水委員長

掘削というのは、横に広げるのも入っているんですね、下だけで

なくて。

井田課長

原案にお示ししているように、今、委員の方からご指摘あったように、下に掘るということだけではなくて、横の方に掘ると。低水路の中には豊かな自然環境が残っていることがあるので、できるだけ横の方に掘って、お手元の資料集の89ページになるんですけども、これが川です。洪水調節を行っても安全に流れない流量を、この部分を広げようということです。広げるときには、ご指摘があったように、下を掘るということばかりではなくて、横にも掘るということも考えられるので、そこは例えば天塩川だと、テッシだとか瀬・淵、河畔林などが残っていますので、それが保全形成されるように、専門家の意見を伺いながら、どのような整備の形がいいかということを検討していきながら、できる限り川の中は手をかけない形で、横の方に広げる形でどうかということ、以前にも説明させていただいたところです。よく環境に配慮しながら、掘り方は工夫していきたいということでございます。

岡村委員

横に広げるにしても、横方向に掘削していくということなんですけれども、もう少し堤防、いわゆる引き堤等をして、掘削をできるだけ抑えていくと。そうすると、将来的な維持管理も楽じゃないかと思うんですけども、そういうことは、川というのは自然のもので、余り人工的に一時的に掘削しても、また元に戻るんじゃない

いかと思うんですが、その辺はいかがなんでしょうか。

井田課長

当然必要以上行わない、上流で洪水調節して、川の流量を減らしても、なおかつまだ不足の部分は掘らざるを得ないだろうと。掘った場合に、掘り方は今の岡村委員のご指摘も踏まえて環境に配慮しながらやっていきますけれども、掘ったときにたまるんじゃないだろうかということですが、天塩川の場合、今まで掘ったところが著しくまた戻ったというようなことは特にございませんので、今後も掘った後、その維持管理等が適切になるように、モニタリングだとか土砂の動き等を観測しながら進めてまいりたいと思っております。

清水委員長

まだいろいろご意見あると思いますけれども、今日はまた、前回もちょっとしり切れトンボになってしまったんですけれども、事務局の方で、またもう1つ別の資料を用意していただいております、その説明を受けてから、また改めて今の皆様のご意見を伺って……。

出羽委員

多分、田苅子さんの言われた堤防の歴史的に軟弱な部分があったり、足りない部分があったり、その点、非常に大事なんだろうと思います。そして今、全国で調査した範囲で36%ですか、まだ弱い部分がある。それも大事なことだろうと思います。そういう点では、

天塩川の堤防がどうなのか、そこが大事なんだと思うんです、一般論じゃなくて、全体的な問題じゃなくて。実際に天塩川本流なり、名寄川の堤防が大丈夫なのかどうなのか。一応完成していないところもありますけれども、名寄川は一部を除いて、ほぼ完成堤防ですよ。講演した竹村さんのお話もありましたけれども、この人は国交省の、役職名はちょっと。僕も1度お会いしたことありますけれども。ですから、今本さんという、前にもお話ししましたけれども、淀川流域委員会の委員長さんをやられている河川工学の専門家の方ですが、その方が来て、3日間、天塩川を歩いて、ここの堤防はしっかりしているという話も聞いております。ですから、実際天塩川、それから名寄川の堤防が、今言ったように、不足、軟弱なのかどうなのか、その辺をきちっと検証する必要があると思います。

井田課長

原案の方をちょっと見ていただきたいんですけれども、資料1です。30ページの(2)の1)堤防の整備というところを見ていただきたいと思います。第2段落の方を見ていただきたいんですけれども、主として河道の掘削土でつくられている堤防は、土質の多様さに加え、工学的に不明確な場合もあり、さらに下流域には軟弱な地盤等が広く分布することから、堤防の整備に当たっては地質等の調査を行い、必要に応じて対策を行うとともに、堤防整備完成後も点検を行い、質的、量的にもバランスを図ることとすると。質的、量的というように書いておりまして、量というのは、断面を確保すると、こういうことになると思います。質というのは、先ほど瓦礫

が入っているようなケースも見られたということですから、地質の調査をしながら、質の確保も並行してやっていくということになります。天塩川についても、こういった質的な確保をやっていくということを原案に盛り込んでおりまして、質的改良というか、整備を行った場合、どの水位まで安全に流せられるかということ、先ほどの議論に戻るんですけども、計画高水位以下の洪水を安全に流せられるように堤防の整備しようということですから、洪水の水位としては、計画高水位をターゲットにするということには変わらなくて、それを安全に流すために、質的な整備も断面的な整備も並行してやっていくと、こういうことになると思います。

出羽委員

ということは、例えば名寄川、真勲別基準ですけども、一応完成堤防ですよ、あそこ。

井田課長

前のご議論になったと思うんですけども、原案の中で、一部堤防の整備ありますけれども、そこ以外の部分は、断面としては完成しているということです。

出羽委員

ということは、計画高水流量は流せるという、そういう前提ですね。

井田課長

計画高水位以下で安全に流せられるような堤防の断面は確保されているということで、今お話に出ているのは、質的な整備の方も大丈夫ですかと、こういう話ですから……。

清水委員長

高さはあるということですね。

井田課長

断面は一部を除いて大方ありますので、質的な整備については、この原案に盛り込んだように、非常に長い区間の堤防ございますから、地質の調査を行って、必要に応じて計画高水位以下で安全に流れるような対策を講じるということです。

出羽委員

もう1つ、高さだけじゃなくて、幅というか、前回もやせている堤防は腹付けする必要があるとか、その幅の点はどうなんですか。

井田課長

今、質的、量的の量的には断面だということですから、幅がないということは、量がない、断面がないと、こういうことです。幅がないということは断面がないということですから、量的な整備を進めていかなければならないと、こういうことです。

出羽委員

断面的にはまだ不足しているということですか。

井田課長

原案にお示した名寄川の方では、断面的には一部を除いて、概ね確保されているということになります。

出羽委員

ということは、一部を除いて一応完成堤防と。

清水委員長

まだいろいろご議論もあるとは思いますが、また後で時間をとりますので、今日は、前回ちょっと時間切れになってしまいました、事務局の方で用意してきていただいた、今までの議論を少しまとめた形のものの説明を聞いて、その後、また今の続きの議論なり、新たな議論をしていきたいと思うんですが、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

じゃお願いいたします。

井田課長

お手元の資料4、1回から16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というものと、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という資料をご準

備いたきたいと思います。

各委員に資料として配布している、また、ホームページにアップしている議事の要旨について、質問、資料要求、進め方などに関するものを除いて転記したものが資料4です。分類としては、治水、利水、環境、治水、利水と環境のバランス、その他に分類して、各回ごと、例えば資料4の1ページを見ていただきますと、治水に関する分類ということで、第3回、第4回と、こういう形になっております。資料5の方は、それを一定の整理、集約したものとなっております。

この後、ご議論が続くということですので、多少私の方で、はしよりながら説明させていただきたいと思います。

まず1ページ、治水に関する意見ですけれども、目標としまして、既往最大規模の洪水に対して、安全を保障するべき。近年発生しているような経験のない降雨を踏まえて、最大限のレベルに視点を置いた治水対策を考えるべき。過去の洪水で酪農業などの産業に大きな被害をもたらしており、本州では豪雨の被害が非常に増えていることから、治水事業を今後とも積極的に取り組む必要がある。こういったご意見が出ております。

一方で、誉平は実績流量であるものの、名寄川の実績ではそれほど流れておらず、名寄川の目標流量を下げたパターンをとってはどうか。既往最大流量、氾濫面積の経過に最近の異常降雨を加味しても高過ぎるといったご意見が出ております。

外水対策の方にまいりますと、真勲別における目標流量に対応するためには、上流に洪水調節施設をつくらなければならない。もし

くは堤防のかさ上げには、橋のかけかえや道路のつけかえが必要であり、非常に困難。環境面を考慮すると、河道掘削をするにも限度があり、ダムや遊水地で洪水調節をしなければならない。ダム案は、長期計画の基本方針レベルに対応可能であるが、遊水地案は基本方針レベルに対応するため、さらに遊水地を拡大し、名寄川沿川の洪水防御対象区域はほとんど農地をつぶさなければならず、地域経済に与える影響は大きく、現実的でないといったご意見も出ております。

2ページの方にまいりまして、漁業の面から、ダム建設について理解できないという意見が出されておりますので、今後、開発局から漁業者に対して十分説明をすることが必要というようなご意見も出ております。

ダムだけに頼るのは考え直した方がよい。遊水地は下流域や中流域の旧川やサンルダムの予定地域、名寄川流域で何箇所かを考えていけば、それなりの効果は持てるということ。ダムをつくるより遊水地で洪水を貯留したり、川幅を確保することによって、全域を含めた流下能力を高めることを考えた方がよいといったご意見も一方で出ております。

また、農業の関係から、農業の専門家からは、地役権の遊水地の対価は少なく、北海道の地価は本州に比べて安いと。1度洪水が入ったら補償金がなくなるので、何回洪水が入っても耐えるしかない。北海道で営農そのものは成り立たないといったご意見も出ております。

また、遊水地案は、後継者を含め、農業者が今後営農するに当た

り不安を与えるので、農家の心情を考えると賛成できないと、こう
いったご意見も出ております。

3ページの方にまいりまして、原案の記述の関係のご意見も出て
おります。内水対策の上から2つ目、堤防の整備について下流が記
述されているが、上流部についての記述も追加すべき。

また、下の方にまいりまして、内水対策としては、外水に対する
安全度を上げるとともに、内水対策も必要といったご意見も出てお
ります。

その他としまして、上から3つ目で、倒伏した河道内の樹木は洪
水に流出し、下流の漁業等に被害を及ぼすので適切な対策が必要と。

この下にまいりまして、農業について、水田などや維持管理する
人々が治水にも貢献していることを、この委員会の意見として残し
てほしいと、こういったご意見も出ております。

前川委員

すみません。大変申し訳ないんですが、これ延々と今の説明をや
るんですか。40ページもあるやつをやってもうこれ以上時間ない
んじゃないですか。

井田課長

これですね、お手元の資料5ですので13ページなんですけれど
も多少はしょって。

清水委員長

はしょってお願いします。

井田課長

もう少しはしょって手短に説明します。

5ページの方ですけれども、正常流量の確保というところで、水の確保は食料の主産地として必要といったことだとか、正常流量を下回っているので、満度に取り水できないことがあるといったことだとか、気象条件だとか農業事業の変化から利水計画は厳しいので、農業用水に少しでも余裕がほしいといったご意見も出ております。

水道用水については、名寄市に関連して、多くの水を現在の方が必要としているので、ダムによる利水が必要といったことが出ております。

5ページの下の方にまいりまして、その他の方なんですけれども、2つ目で、これは原案の記述に関するものですけれども、旧川が利水面でも貢献している例があるので、地域資源である実態をどこかに記述できないか、こういったご意見があります。

少し飛ばして、7ページの方にまいりまして、環境に関する意見として、目標は現状把握を行ってあるべき姿を定め、計画期間内にどの部分を実現するというような計画を立てるべきというご意見をいただいております。

この貴重なご意見をいただいて、例えば魚道の今後の整備の計画だとか、河畔林の樹種の管理等のご議論をいただいたところでございます。

7ページの真ん中には、サクラマスの関係で、魚類の移動経路に

ついて、移動経路だけではなくて、再生産ができるような環境の保全が最終的な目標ではないかといったご意見も出ております。

ちょっと飛ばして、8ページの方にまいりまして、原案の記述の関係なんですけれども、樋門については、単に施設ということだけではなくて、自然環境面での重要性を期待してほしいというようなご意見も出ております。

少しはしょって、下の方にまいりまして、サンル川の生息密度は高く、遡上できるような対策をとることが大事だというようなご意見も出てきております。

サクラマス資源をどう保全していくのか、どのような影響が出るかを検証していく必要があるといったご意見も出ております。

また、その下の方では、ダムをつくった場合、魚類の遡上、サクラマスをはじめとして降下への直接の影響が考えられる。こういったご意見も出ております。

サクラマスが、その下では減少しているので、サンル川のダムについては、もっと慎重であるべきといった、懸念される意見も出ております。

少しはしょって、次のページにまいりまして、一方で、魚道の設置などの努力で相当量の資源の復元はできるし、そういう努力は必要だと。横断工作物の問題の解決だとか、スポーツフィッシングをやめるだとかといったことも積極的に取り組んで、今以上に増やすような流域全体としての努力をお願いすることになるのではないかとというようなご意見です。

7ページの漁業の方にまいりまして、サンルダムについて、漁業

影響が懸念されることから、本体工事には同意できない基本姿勢で望むとかといったことだとか、シジミについては高い評価を受けているので、引き続き漁業者と十分話し合いをしながら進めてほしい。

その下の方に、1つ飛ばして、慎重な議論、流域全体の話を、漁業を営んでいるのですべきといったことも出ております。

旧川の方にまいりまして、環境によくないところがあるので改善をしてほしいというようなご意見も、7ページの旧川のところに出ております。

次にまいりまして、8ページの方では、河畔林の関係のご意見も出ておりまして、その管理の関係が、ごめんなさい、7ページの下の方に出ております。前もって伐採して、漁網を傷めるので流出しないように管理してほしいとか、そういったご意見も出ております。

また、8ページの上の方ですけれども、河川環境で大事なものは、適当な変動が必要だということとして、上から3つ目ですけれども、生物が棲むという変動の中で、河川の環境が豊かになることを位置づけてほしいと。これは原案に関するご意見だと思います。

水質について、また原案に関連して、人が安心して川で遊べる水質を確保するという目標を掲げる必要があるのではないかと、流域住民が協力して、次ですけれども、水質を改善するというような提言ができるといいと。これは委員会としての提言に関係すると思っております。

その次が、環境基準値の実態と保全を考えると、この委員会として環境基準値の見直しを意見として申し上げてはどうかといったご意見が出ております。

少し飛ばしまして、9ページの方にまいりまして、親水活動、環境教育のところ、原案に関連して、川の駅、カヌーポート、また、そういったラフティングができる環境整備を盛り込んでほしい、こういったご意見も出ております。最後、その他になるんですけども、サロベツ川について、関係機関と連携して施策を進めることを記載してほしい。

確認された動植物の記述が中心となっているので、もう少し考えてほしい。

今後のハードの整備とあわせて、整備計画の中にも、モニタリングだとか効果の検証等、魚道に関して、そういった問題についても整理して記載してほしい。

最後、めくっていただいて、バランスの関係になります。こちらの方は様々なご意見が出ておりまして、1つずつ説明している時間がないので、割愛させていただきます。

その他の意見としまして、原案に関連して、50年前の環境はどうだったかということを入れてほしい。

河川の適正な利用及び河川環境の現状と課題で環境の課題を入れてほしいといったこと。もしくは概要の部分で、特に名寄川の記述があった方がよい。

最後は、天塩川は南北に長いので、稲作の北限によってシステムが変わることを原案に記述してほしい。こういった原案に関するご意見が出ております。

以上、かなり飛ばして申しわけなかったんですけども、説明させていただきました。

清水委員長

これについては、前回、皆さんに一通り見てきていただけるようお願いしてありますので、それも踏まえて、今までなかなか賛否両論のところもございますけれども、いろんな方面から、いろんな幅広いご意見をこのような形で伺っています。

今日の前半の議論も含めまして、まだ不足している部分とか、もっと議論を深めるべきところがあれば、時間の許す限り、本日議論していきたいと思います。

どなたからでもよろしいので、お願いいたします。できれば、皆さん平等に発言していただけるように。もし、ほかの方いなければ、出羽委員お願いしたいんですけども。

出羽委員

私も。

清水委員長

そうすると、よろしいんですけども。

前川委員

じゃ先にやってしまいますか。提案があるんですけども。

清水委員長

どうぞ。

前川委員

この後、出羽さんの話は、ぜひ続けてほしいと思うんですけども、時間がなくなって、提案できなくなると困るので。

清水委員長

ぜひお願いします。

前川委員

以前から、カワシンジュガイのこと、ずっと僕、問題にしてきました。前々回からですね。前回、僕はこの会に出席できなくて、その話できなかったんですけども、以前にも、前々回の時にも言いましたように、カワシンジュガイは環境省の絶滅危惧種に入っています。したがって、これは例えばダムを造るなり、造らないにしても、このカワシンジュガイが例えばダムを造ることによって、どういう影響を受けるのかという環境予測を出すことは、社会的に必要です。したがって、これはぜひここで流域委員会から開発局の方に調査をしてほしいという要望を出してほしい。これをやらないと社会的責任果たせません。絶滅危惧種なので。だから、ぜひこれをやってほしい。予測は幾つか立てれるんです。ダムを造ると相当大きなダメージを受けるだろうと。ということは、多分言えると思うんですが、それも調査をやってみて、開発局の方で予測を出してほしいと思います。

それからもう1つ、これと関連して、最近、大変面倒くさい問題

も出てきたんですが、このカワシンジュガイには2種類いるということが、2005年の段階で分かったんですね。これは、多分この天塩川にもいます。どちらも、今のところひっくるめた形で危惧種になっています。だから、それを区別する形で調査をしてほしいという要望です。

清水委員長

ありがとうございました。ほかに何か、これに対してとかございますか。ご意見をいただいたんですけれども。

梅津委員

カワシンジュガイはどこに棲んでいるんですかね。見たことも聞いたことも無いですが。

前川委員

どこにと言われると困りますが、川に棲んでいます。サンル川には非常にたくさんいるということになっています。僕も、以前にサンル川を調査した時に見ていますので、今ダムができる予定地のところも、僕は見えています。だから、カワシンジュガイというのは、ここで説明してもあれなんです、多分土地の人はカラスガイと呼んでいると思います。

井上委員

カワシンジュガイは沼みたいなところに棲んでいましたね、昔は

ね。

前川委員

一番このところが問題だと思うんですが、大変、酸素が豊富なところであれば、沼でも十分暮らせると思いますね。ただし、これなかなか難しく、最近分かりかけてきたんですが、サクラマスがいなくなると、今2種類と言いましたが、一方の方のカワシンジュガイが絶滅します。もう一方の方は、実はイワナに寄生するので、イワナがいなくなると絶滅するということになっています。だから、今、沼の中にもしいたとしても、それはどういうものがいて、どういう大きさを、親なのか、子なのかというのを見極めながら調査しないと、多分影響は計れないと思います。

清水委員長

それはあれですか、調査が全部終わって結論が出るまでは、この委員会は継続するべきだというご意見ですか。

前川委員

いや、それはここで決めることだと思いますが、社会的責任を果たすためには、それは必要ですね。

清水委員長

調査をした方がいいとか、調査をすべきであるとかという提言をするというのを委員会の、何ていうんでしょうかね。

前川委員

多分、どういう影響を与えるかということがはっきりしない限り、全国的な例からいっても、ダムの着工はできないと思うんですよ。

清水委員長

その辺、皆さんはいかがでしょうかね。

長澤委員

ただいまの前川委員のご意見は、大変重要な視点だというふうに、私も理解します。ただ、この資料の5にも、カワシンジュガイのことについては慎重にという意見をきちんと明記していますね。それから、ほかの資料にもその記載があって、なおかつ今のご意見ですから、これはこれからの整備計画の中で十分に尊重されるという、そういうスタンスで、私はいいように思うんですけども。それがはっきりしなければ前へ進めないということではなくて、それも盛り込んだ形で整備計画を作っていくと、こういう理解ではだめなんでしょうか。

前川委員

どういう影響を与えるかという予測なしに進めますか、前に。そこが問題ですね。進めるというのであれば、全然問題ないです。今、長澤さんが言われたとおりにやられればいいと思うんですが、まだ予測も出てないので、それ出ない前に何かできますか。

田苺子委員

私、申し上げたいんですけれども、今この流域委員会の中で、そういう貴重な意見が出たので、最終的なまとめの中に、前川先生がおっしゃったようなことをきちっと書いて、そういう調査も済ませて、十分そこら辺を配慮の上で整備計画を作るべきだと、そういう書き方しかないんでないでしょうか。これ今までの議論してきたやつ、カラスガイのためにもう、一步も前へ進められないと、私はそんなことにはならんでないかと思えますけれどもね。カラスガイはもう、ちっちゃい時から幾らでも見かけてきたものですから、粗末にしたら、ちょっとばち当たりますけどね。

梅津委員

サンル川だけに棲むものではないと、私思うんですよね。私も、近くにカラスガイがいるところはありますし、たまたま、あれ何て言ったらいいんでしょうね。古い谷地川的な、ああいうのを工事していくと、随分出てきますよね。だから、絶滅といっても、サンル川で減るということぐらいで、絶滅というのはオーバー過ぎないでしょうかね。あの地域全体にいると思うんです。

出羽委員

僕も最初、カワシンジュガイってどういう貝か調べて、カラスガイだと言われて分かったんですけれども、僕も子供のころ、石狩川の忠別川沿いで、結構捕ったりなんかしていましたけれども、石狩

川流域は相当恐らく今、調べたことないですから、減っているか、ほとんどいなくなったみたいで、今年、空知川で見て来ましたけれども、そこはアメマスに寄生しているんですが、それもやっぱり減っているというのがありますね。天塩川はまだ、ある程度あちこちいるのだろうと思いますけれども、ただ、どこかでやっぱり評価しないといけませんね。完全に調査は、全部、何年間かけて終わるまでにとすることはならないと思いますが、やっぱりできるものは調査して、今まである資料も含めて、何らかの形でどこかでやっぱり評価した上でないと、ただ慎重にという記述だけでは、もうダムを造ることで、サンル川のカワシンジュガイに相当ダメージを与えるということがあるとすれば、決まっちゃった後からではやっぱり遅いわけですから、やっぱりその辺の、ある程度どこかで評価というか、見極めはした上でやらないとまずいんじゃないかという主張です。

黒木委員

これは資料の1ですか。整備計画の原案の方にも、これは12、13、それから15にわたって、現在、これまで調べてきたいろんな生物のあれが、全部ではないと思います。主要なものをピックアップしています。これを見ますと、ダムの上流、岩尾内ですね。このダムの上流を除きますと、全てに今の貝は存在をしているということは確認されていますね。当然、これが環境省と北海道のレッドデータブックに載っているという認識もお持ちです。したがって、当然ながら、ご当局としては、これに対する対応も頭の中に入れな

がら、この計画が進んでいるというふうに私は理解しております。

井田課長

今、原案について記載されているということなんですが、各地で流域に広く見つかっているものです。今、ダムということが特定で出てきているんですが、掘削、築堤、もしくは洪水調節施設、そういったものがそれぞれ環境に、やり方で負荷を与えていくという中で、計画を踏まえて、実施に当たって、それぞれのメニューをやっていく中で、当然環境に配慮して、そういったものへの影響を抑えていきながら進めていくと、こういうことになると思います。したがって、この計画にどういうメニューを盛り込むかということ踏まえて、私たちがそれを踏まえて、実際現地で動く時にはそういったことに配慮していくということは当然必要になってくると思っております。

清水委員長

今日発言、まだされてない委員で、どなたかいらっしゃいますか、ご意見。

本田委員

今これ見せてもらいまして、天塩町の私どもが要望しているものは、大体してもらっていると。こういうことで、特に漁業者がこの天塩川で唯一いるということで、十分その辺は配慮していただきたい。それと、ちょっとこれに載っているかどうか、私余り読めませ

んけれども、実は天塩川のちょうど川向かいの砂洲の部分があります。これが非常に今、浸食されてきておりますので……。

清水委員長

河口のところですか。

本田委員

河口のところの川向かいの砂洲ですね。あそこのところが、非常に今浸食されておりますので、この辺について、十分国の方とも議論していただきたいと。

それからもう1点、河口遺跡のちょうど2000年前に、そういう人が住んでいたというところが、大変、天塩町においても、北海道においても歴史的なものであろうと。こういうところが、大変堤防がないために、非常にごみが寄っております。大変いい公園なんですけれども、その問題が1つと、それと、そこが非常に崩れてきているんですね。こういうことも、これきっと国土交通省と、それから林野庁の問題だろうと思うんですけれども、この辺の調整をして、あそこをしっかりと守っていただきたいという、この2点を、あとは大体、私どもの要望していることは書いているようですので、この点について明記していただきたいなと、このように思っています。

清水委員長

ありがとうございました。どうぞ。

橘委員

少しとんちんかんか、あるいは感情的になるかもしれませんがけれども、少しだけ今のご意見を聞いて言わせていただきたいのは、余り天塩川流域を、環境面から言うと、何とかいい状態で将来とも保全していこうと、こういうことだろうと思うんですね。その時に、今カワシンジュガイ、あるいはサンルダム、話が非常に特化している。それはそれでいいんです。いいと思うんですけれども、全域を、全域というか、この間少しありましたように、頭首工、いろんな頭首工の問題あったと。それから、そういう全域に対するそういう情報が非常に不足していると思うんですよね。それが調査したらすぐできるというものでなくて、これから一步一步やっていく必要があると、こう思うんですよね。だから、緊急の問題と、これから特に環境という面で、いろんな問題、まだいろいろ貴重種のようなものは、まだいろいろあると思うんですよね。例えば、一番最初あった、酒向さんが言われていたような、チョウザメを戻すというような話もあったと思うんですよ。それも人工でなく自然の、そういう全体的な情報の、何かもう少し、そういうものも整備計画の大きな柱として並行して残して行って、常に、もし、これは極端な言い方ですけども、わざと意識的に言うんですけれども、前川先生が、いやダムを造るとカラスガイがいなくなると。けども、ほかにあるんでないかと、そういう少し余裕を持たせながら、ひょっとして、それはもしダムを造ったらという話ですよ。そういう余裕を残しながら、ちょっと極端な例ですけども、そういう形で、何か緊急性と、

それは治水ということだと思っんですけれども、そういうものと、大きなものと、長い目のものと、うまくそういうものがマッチできるような、何か整備計画、原案であろうと思っんですが、そういうことを少し意識された方がいいんでないかと、こう思いました。

清水委員長

具体的には何かご提案ございますか。

橋委員

今そこまでは……、すみません。

井上委員

私も、橋先生言われたような感じで、資料の5を見た感じの中では、やはり治水であるとか、環境であるとか、このあたりの意見は、かなり出尽くしていると言ったらあれなんですけれども、かなり出ているのかな。私としては、もうちょっと先を行って、例えば9ページにあるような、水に親しむ、それから環境に関する教育、このあたりの話も、この委員会でできるような雰囲気になればいいなと思っながらも、違う部分の意見が多く出ていて、なかなかそっちの方に行けないなというふうに、すごく感じています。

極点な言い方をすれば、先ほど資料5の説明をいただいたわけなんですけれども、この意見を全て聞くだけの時間をもったいないというぐらい、意見の方も出ているんでないかなというふうに思っっていますので、できれば、地域住民は早急に治水対策をやってほしいとい

う意見が多くありますので、そろそろまとめの方に入っていただきながら、願わくは水に親しむ活動あたりについてのもうちょっと地域の意見を組み入れてもらえるような、委員会の議論になっていただければと思います。以上です。

橘委員

出羽先生に言うような感じで、例えばカラスガイですよ。それが石狩川にも少なくなってきた。そういうふうにならないようにしたいんですよ。それが付け足しの1つです。

清水委員長

具体的に何かありますか。

橘委員

そうですね。

出羽委員

そのためには……。

橘委員

だけど、ほか全体のことも考えていく必要があると。

田苅子委員

ちょっと簡単に言います。もう小さい時、足に絡むぐらいあった

んですよ。こういうちょっと平べったいやつね。それで、下の方はやっぱり砂地というか、貝が少し半分ぐらい潜るような泥土というか、それなんですよ。だから、天塩川の清流の中で、本当にカラスガイは生息できるのかなと。逆に思うような、いろんな環境ありますから、それは今後の問題として、ちゃんとしっかり研究して、枯渇してなくなるというんだったら、なくならないようにするために、この計画の中でもしっかりと検討していこうと。

出羽委員

たくさんいます。

田苅子委員

それじゃ、そんなに心配せんでもいいです。

前川委員

余り、僕が言ってあれなんですけれども、皆さんの意見の方がいいかもしれません。参考資料の天塩川水系河川整備計画で、天塩川水系のサンルダム建設事業にかかわる、91-2、91-3、91-4というのは、天塩川水系サンルダム建設事業にかかわる環境影響評価結果ということで、哺乳類、鳥類、両生類、魚類、陸上昆虫類といったようなところで、開発局が環境保全目標を満足するという設定をしているんですよ、ここで。この種類については。絶滅危惧種に対して、その評価をしないというのは、やっぱり社会的な責任果たせないと思うんですけれども。それが終わらなければ、ここ

が終わらないとかというのは、また別な話にしても、本当は僕はそうかなと思いますけれども、皆さんの意見が何となくあれなので、僕は反対ですけれども、やっぱり分かってからというのが一番いいと思います。この天塩川流域委員会で、少なくとも調査することを要請するのは全く問題ないと思います。

清水委員長

それは問題にないんじゃないですかね。もしあれであれば、調査の方法とか。

前川委員

いや、だから僕の意見は、本当は、全国のダムが、ただの1種類だけでずっと伸びているんですよ。いろんなダムで、着工できないでいる。そのくらい、それは絶滅危惧種でないやつでも、そういうことが起こっている場合がある。今度の場合は、北海道というか、天塩川は実はサクラマスがたくさんいるので、まだカワシンジュガイはたくさんいます。しかし、例えば今、橘先生おっしゃったように、石狩川ではほとんど減っている。専門家に言わせれば、やっぱり北海道全体で物すごい勢いで減っている。天塩川は、実は物すごいいいところなんですよ。だからそれを守りたいじゃないですか。できれば、減らさない形で。できればね。だから、どの辺まで、僕は減るとは思いますけれども、ここまでだったらまだいいですよという、例えば評価が出れば、ひょっとしたらこの中で、じゃそれは仕方ないですねということになるかもしれない。けれども、評価も

何も出てない。そこで、いいですよというのは、ちょっと議論としては乱暴だと僕は思います。

清水委員長

ありがとうございます。どうぞ。

肥田委員

私も沿川に住む者として、先ほどの井上委員と思いは同じなんです。私が今まで述べてきた川の駅だとか、ラフティングの関係だとか、そういうのは記載されておりますので、いいんですけども、特にこの道北の観光といった部分で、非常に経済的に疲弊している中で、富良野沿線になると、花人街道かな。そういう花で、観光客がすごい大量にいらしているというところでは、道北にはこの天塩川があるじゃないかと。そういった部分で、この天塩川をどう、観光を1つ、そういう観点から、もう少し具体的な何かそういう記述があると、もっといいのかなというふうにすごい感じていて、その部分は何か余り議論がなされていないのではないかなという、すごく心配があります。

ちょっともう1つ心配なのは、私どもの任期が12月いっぱいということで、あと本当に本格的な議論というか、深めれるのは、あと2回しかないという中では、もうそろそろまとめていただかないと、これ12月までに本当にまとめれるのかなというのがとっても心配なんですけれども、そこら辺のところ、委員長の方で、そういう方向で向かっていただければというふうをお願いいたします。

清水委員長

ありがとうございました。どうぞ。

梅津委員

先ほど、天塩の町長さんが言っておられましたけれども、非常に流木で悩まされるということですが、そんなことから思い起こしているんですけれども、我々農業者として、また、利水者として、そのことに対して、実はいろんな施設、頭首工を含めて持っているわけですが、これらが春先の融雪水であるとか、そういう時の増水した時のごみというのが、ものすごいごみなんです。これが実は頭首工において、ほとんど拾ってあげているという、その下からのごみがまた、あるんだろうと思うんですけれども、先日、実は沙流川の方の平取の中道町長さんと一緒に、話を聞いたんですけれども、今年の降雨の集中豪雨は、本当に今まで経験したことのない短時間での集中豪雨だった。それが鉄砲水的な水が出てくるので、流木的なものは、あっという間に出るんだそうですね。それが下流に流れていく。これがダムにひっかかる。そのことによって、下流が助かっているということを実に話しておられました。そんなことを含めて、私もこの自然を相手に、そしてこの天塩川の恩恵を被りながら、今まで営農を続けてきているんですけれども、その中でまた、住民の皆さん方が、町として栄え、農村として栄え、いろんなことで栄え、そして文化も生まれてきている。これを更に守り育てていくための治水計画であるならば、これは当初、冒頭での

説明でもありましたように、何mmの計算の話でなくて、もう少し将来的な、また異常気象というものを考慮した中で、大きな気持ちで本当の将来構想というものを立てるべきじゃないかなと思うんですね。岩尾内のダム、実はできてから、私ども上流地区の者は、全く水害はないものというように、確信を持って安心して生活しているんですね。このことは、やはり下流域の人方もそうですし、この辺の流域の皆さん方も、このことには、それは一番望んでいることだと思います。

それで、岩尾内ダムも、実は渇水年、今年は何年ぶりかの豊水年だったわけですけれども、渇水年になれば、本当にダムがなかったら、どういう形になるかということは私も何回か言わせていただきましたけれども、これからサンルダムの計画というものの、このことを思う時に、当初計画ぐらいの貯水量のダムというものは、将来に向けては、私は絶対必要になってくるだろう。この水がなければ、生活というものはどうなっていくか。普段、この町に住まないで実感のない形での意見より、地域に住んだ形で長年苦労した方は、このことは肌で感じているわけで、そして早期着工というものの、治水計画を早く立ち上げてくれという声が高くなっていることは事実なので、このことを含めて、これからの議論の中に加えていただければ非常にありがたい、そのように申し上げたいと思います。

出羽委員

それで、川と親しむとか、そういう親水とか利水の面。利水というのは、農業用水か水道水、そうじゃなくて、それはもっと議論す

べきだと思いますし、それから、いわゆる異常気象とか、そういうのは盛んに田莉子さんも言われますけれども、それは大事なことで、いわゆる超過洪水としては、その対策は恐らく、この計画、まだ弱いんだらうと思います。だから、そこはもっと議論していいんだらうと思います。ただ、そうなった場合は、恐らくダムはあと2つや3つ造っても間に合わないと、そういう状況だらうと思いますね。

僕は今、最後やっと時間来ましたので、言いたいのは、下流の方は、前回、黒木先生も言われましたように、相当流下能力では足りない部分というのは見えるわけですが、河川改修等で恐らく大丈夫であろうと。無堤区間ありますから、そういった意味では堤防を造ればいいでしょうし、ただ、問題はやっぱり上流、名寄川ということになってきたわけです。その名寄川は、僕はダムがなくても、遊水地がなくても、今の目標流量は十分流せるというふうに、この間、いろいろ考えたり勉強したりした結果、そういうふうに思っています。具体的に言いますと、今回出された開発局からの資料でも、目標流量が流れた水位というのは106.69です。堤防高は108.70です。ですから、2mちょっと余裕があるんですね。一応、完成堤防です。これで流せないというんなら、なぜ流せないのか、安全に。その点をきちっとやっぱり検証する必要があります。そのことが1つです。それから、流下能力は、真勲別は1,200になっていますね、1,200立米。この流下能力というのはどうやって出したのか。流下能力というのは、どういう手法で出すのか。これも含めて、今手を挙げましたから、黒木先生にお聞きしたいんですけれども。

清水委員長

黒木先生、お願いします。

黒木委員

その断面で、余裕があるから流せるだろうというのは、もう一つめくった、ほかのところもあるでしょうということで、それを縦断的に見れば、やっぱり流せないというふうな判断をすべきである。ここは流れるんでしょうね。ここの断面はね。でも、だからその1点だけ議論してもだめなんです。どこかで破堤すれば、全部だめになっちゃうわけだから。そういう意味で、一連の中で見た時に、先ほど申し上げた、何ページか忘れましたが、縦断的に流下能力が不足している点があるんだと、たくさんね。そこを手当てしなきゃいけないし、当然、おっしゃるように、ある流量を決めた時に、もう何が何でも全部掘り返してやれば、それは流せるかもしれない。でも、それは大いなる自然破壊ですよ。だから、そこをどこでバランスをとるかという議論です。そうすれば、目標にした流量、今1,500を下げればいいのか、上げればいいのかという議論ではない。最終的には、基本高水1,800、それを何らかの調整をして、1,400という、こういう縛りがあるわけですから。1,400流せるようにしなきゃいけない、将来的には。そのうち、今の二、三十年の間にどれだけ流せるようにしようかというだけの話です。それを、先生おっしゃるように、これは過大過ぎるから、じゃ今、計算で一番低いのは56年8月、700ですわね。700でい

いじゃないかといったら、それでもいいんですよ。地域がそれでいいと言え。ただ、恐らく今後の日本のことを考えれば、投資余力がどんどんどんどん下がっていく。そういう中で、今やっておかなかったら、もう将来できないかもしれない。そういうことも含めて、やはり議論しているんですよ、皆さんは。私はそう信じている。計画している人間もそうなんです。未来永劫、日本が大繁栄をしながら、こんな計画もすぐできるというふうにみんな思っていないですよ、もう。

出羽委員

もう1つ、流下能力をどうやって出すかと、手法について。

黒木委員

それは、先ほどスライドダウンでお話いただきましたよね。上げていい最大の水位がああいうふうに決まりますので、その水位で流れるような流量を、下流から一々計算しながら出していくんです。それが先生おっしゃった不等流計算というやつですよ。あるいは、もっと正確にやれば、不定流計算かもしれませんけれどもね。

出羽委員

それもよく分からないんですが、開発局の文章とか見ますと、流下能力というのは、ある評価水位というものも考えて、それを基準にして、今の不等流計算なり、それで流量を出すというふうにあるんですよ。それでよろしいですか。

もう1つ、完成堤防の場合は、流下能力というのは、計画高水位イコールというのが、それもそうですか。ということは、名寄川、真勲別ですけれども、これは完成堤防で、計画高水位が106.34と。そしたら、そこが流下能力と考えていいわけですね。じゃ何で1,200なんですかね。1,200の場合の水位というのはもっと低いですよ。

黒木委員

それは、先生もお聞きになっているんじゃないのかと思うんだけど、私は事務局からは、要は計算は200mおきにやっていると。そのうちで一番低いところ、1kmごとの最低値として表現したと。だから、この地点だけ、もし全部計算点を取り出せば、この時点は高いんですよ。ただ周りがあるんで、1kmおきでバークラフにしたから、そういう表現になっていると。そういうふうに私は聞いていますし、それが答えなんだろうと思いますが。

出羽委員

そうであれば、どこが一番低いのか。一番低いというのは、700幾らというところありますね、流下能力、名寄川で。真勲別は1,200ですけれども。13km当たりですか、750ぐらいのところあります。そこが一番低いんでしょうけれども。サンル川以降では。であれば、その流下能力、今、図では出てはいますが、その水位と、やっぱりそういうことを具体的に出してもらわないと、よく分からない。だから、もしそこが一番危ないのであれば、

そこをどう手当てするか。堤防強化なり掘削なり。

黒木委員

そこだけを手当てして済む話でない、一連のものとして手当てしていかなければいけない。だから本文にも、河床掘削と、一部堤防がまだ弱いところありますから、堤防を補強するということで、本文に絵と、それから表で表現してあるんでないんでしょうかね。

出羽委員

ですから、まさに一連のものとして整備していけばいいわけですね。

黒木委員

何ですか。今の最後のあれ分からなかった。そうですよ、必要に応じて整備をすると言っているわけですから。

出羽委員

ですから、一番弱いところあるわけですね。そこがもし堤防がないのであれば、堤防を造る必要あるでしょうし、堤防が弱いのであれば……。

黒木委員

それに書いてあるじゃないですか。

出羽委員

でも、この計画では、名寄川では堤防整備するところは1カ所です。それから、掘削するところがある程度ありますね。

井田課長

48ページの図を見ていただきたいんですけども、例えば今、委員の方からご指摘があった一番流下能力の低いところはどこかと、こういう話だと思うんです。ちょっと48ページをお願いします。参考資料の48ページです。右の方に同じものが出ていますね。恐らく、このあたりのことを言っているんだと思います。目標流量は1,500m³/sですので、洪水調節で1,200m³/sということを考えていると。流下能力の方は、それに対して、これで見ると700ぐらいだと思うんですけども、7,800だと思うんですが、じゃこの間の対策は何をするんですかと、こういう質問だと思うんですけども、原案の方をちょっと見ていただきたいんですけども、例えば後ろの方にメニューが出ておまして、附属の図の3ページを見ていただきたいと思います。

ちょっと前のパワーポイント出ないんですけども、毎回お配りしている原案の中に入っているんですけども、附の3というところ。先ほどご説明したように、この部分は、ダムなり、洪水調節施設で調節した後でも、計画高水位を上回るの、それより下の部分というか、計画高水位を超えるので、流下能力を増やすために掘削を想定していますという話をしたと思います。附属の3のオレンジの部分の、これにキロポストが大体出ておりますけれども、1

3ページで言うと、これで言うと七線橋付近だと思うんですけども、オレンジ色に塗ってあると思います。したがって、この部分については、洪水調節と合わせて河道の断面を広げて、洪水を計画高水位以下で安全に流すと、こういう計画で考えているということです。

清水委員長

ありがとうございます。

前川委員

今日配られた中の54 - 4の治水の真勲別地点の目標流量が流れた時の、サンルダムがない時、106.69mと。これは、この地点は流せる能力はあるわけですね。図の中の真勲別の、54 - 4です。これは106.69mの時流れても、これは要するに、サンルダムがない場合でも、これはこの地点は少なくとも流れるわけですね。

井田課長

繰り返しになっているんですけども、計画高水位以下で安全に流そうと、こういう計画でございますから、計画高水位106.34ということですので、106.69では安全に流すことはできないと、こういうことになると思います。

前川委員

というか、この図を見ると、1,500流れた時の真勲別の地点は抜群に流下能力が低いんですが。

井田課長

この地点は、大体8.4kmですので、このあたりになると思いますが、今、オレンジ色の線というのは1,500m³/sの時です。その時に水位が幾つかというと、106.69ということで、計画高水位の106.34を超えています。したがって、安全に流せられないと、こういうことになると思います。それがまさに、その青とオレンジの差になると思います。1,200m³/sは流せるんですかと。洪水調節後の1,200m³/s、赤の線になります。それについては、これを見ていただくと、概ね流れるという形になっていると思います。青と赤の線が大体、概ね重なっていると思います。1,200m³/sの時の水位、洪水調節した後の水位はどのぐらいかということ、計画高水位より低いところで106.11流れているということですから、これについては安全に流されるであろうと。

したがって、原案の方にもう一度戻っていただきたいんですけども、附属の3ページのところの8.4kmで申しますと、真勲別の橋あたりになるんですけども、この部分については、洪水調節で水位を下げることは想定しておりますけれども、掘削、堤防等のメニューはないので、1,200m³/sに洪水調節することで、流下能力を満足できるので、計画高水位以下で安全に洪水を流されるであろうと、こういうことになると思います。

前川委員

通常、1 mから1 m 5 0 が、堤防の下がその危険水位で、通常言われますよね。

井田課長

もう一度、繰り返しになるんですけども。

前川委員

済みませんね、繰り返しで。でも、この図からすると2 m以上あるんです。

井田課長

それで、16ページ、もう1度開いていただきたいと思います。

清水委員長

申しわけございません、そろそろ時間ですので、どうですかね。この部分については、事務局から直接個別に説明していただくということで。

出羽委員

もう時間ないんですけども、今の関連、非常に大事なところですから、もしダム、遊水地がなくて流せるとなったら、いろんな話変わってきます。名寄川にですね。ですから、真勲別地点は流せる

んですよ、どう考えたって。計画高水位よりも高いとしたって、流せるんですよ。堤防高との関係で見ると。

井田課長

繰り返しになるんですけれども、 $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ であれば流せられない。 $1,200\text{ m}^3/\text{s}$ であれば流せられるだろうということです。その水位に換算して、計画高水位を比較した場合に……。

出羽委員

そんなことはない。それで、流下能力 $1,200\text{ m}^3/\text{s}$ というのを決めたのは、どの地点を基準にして決めたのかということと、それからもう1つ、流下能力、先ほど僕、評価水位を基準にして、その付近の流量計算を、不確定計算で、不等流計算で。その計算式はプログラムなんでしょうけれども、どういうデータを突っ込んで、どの地点が一番危ないから、そこを基準にして $1,200$ というのが出てきたのか。その資料を出して欲しいんです。次回に。

清水委員長

さらなる資料を要求なされているようですけれども、切りないと言えば切りないんですけれども。

出羽委員

切りないじゃなくて、これ非常に基本的に大事なところですよ。

田苅子委員

私から少しお話したいんですけども、先ほどから流せるか流せないか、重要なことだと、こうおっしゃったですね、先生ね。それで、重要なことというのは、それ以外に大変に重要なこと、いっぱい抱えているんですよ、整備計画の中で。例えば、大干ばつが来た時の備えはどうしたらいいだろうとか、あるいはまた、名寄市の風連地区で地下水を利用して、まだ飲用水としているということをどうしたらいいんだろうとか、いっぱいありますよね。それから、今言った、大洪水、大干ばつ、これらに柔軟に対応していく場合にはどうしたらいいんだとか、それがありますよね。だから、ダムが要るとか要らんとか、流せる流せない、そういう議論だけでは、私はこれは決着つく問題ではないと思うので、今、資料要求ありましたけれども、この資料要求にかけている時間というのは、私は討論することは大事ですけども、もっと何か考えなかったら、私は大変だなと、そう思っています、正直言って。

出羽委員

今、治水の話をしているんです。治水は、この計画の1つの、やっぱり田苅子さん言うように、生命と財産を守るために、非常に一番基本的にある意味で大事な視点です。それについて、じゃどういう治水をやるか。ダムなり遊水地で調節する。それから、河川改修であるとか、どういう組み合わせかという問題ですね。その時に、やっぱり僕の主張は、ダムがなくても、名寄川は流せると主張しているわけです。その根拠を検証するということを言っているわけで

すよ。ですから、そこ非常に根本的なところですから、その資料を出さないというのであれば、それは話できないですよ。

清水委員長

黒木先生いかがですか。

黒木委員

資料出ているじゃないですか。赤い線1,500、流せないと言っているわけですよ。

出羽委員

ですから、その流下能力をどうやって、どういう手法で計算したのか。

黒木委員

それはいろんな計算の仕方ありますよ。不等流計算1つとってもね。

出羽委員

何種類かの方法で計算したんですか。

黒木委員

いやいや、それは私は知りません。いわゆる不等流計算だって、いろんなファクターをどういうふうに見込むかということで、いろ

んなやり方があります。私はそれ、中身聞いていませんよ、確かに。それは信頼しているからですよ。技術屋として信頼しているから。この信頼の原則なしに、こんな議論成り立たないじゃないですか。じゃ先生はあれですか、プログラムをお渡しすれば、全部...・・・。

出羽委員

じゃ開発局の言うことは全部信頼できるんですか。

黒木委員

いやいや出てきた結果を見れば、それは信頼に足るか足りないかは、判断できるのがプロですよ。

出羽委員

それは黒木先生が専門家として信頼していると、それはもちろん構わない。僕はそこまで、信頼、今できないと言っているわけです。

田苅子委員

私は信頼してますよ。

黒木委員

ですから、そういう意味で、じゃ資料を出したら、先生はご自分で再計算をされて、これはやっぱり正しかったねとか、あるいはここが間違っているぞとご指摘になりますか。

出羽委員

もちろんします。それはしますよ。

清水委員長

ほかの皆さんはいかがでしょうか。更に資料を出して……。

出羽委員

ということは、今言ったように堤防高と計画高水位、流下能力の差みたいなの……。

清水委員長

ほかの皆さんの意見をお願いします。

出羽委員

流せるんですよ。だから、もし流せないというんなら、どこが危なくて、こういう流下能力1,200が出てきたのか。やっぱりその根拠、計算過程を出してもらわないと、それは議論できないですね。

長澤委員

私も治水工学の専門家ではないので、少しあやふやなところありますけれども、先ほど来からのご説明の中で、とにかく歴史的な経緯等含めて、HWL、これはもう、その根本理念として、流域開発がずっと進んできているわけですね。開発というか、利用がですね。

それで様々なインフラがそれで整備されていると。というふうなことで、そう簡単に変えられるものではないし、単純に、私なんかの単純な頭では、何らかの手段でHWL以下に水位を持っていかない限り、それはだめなんだと、こういうふうな理解なんですよ。だから、

出羽委員

一般論ですか。

長澤委員

一般論じゃなくて、それが最も基本というか、大事なことじゃないですか。

出羽委員

大事ですけども、具体的にここでどうなのかという問題を今問うているわけですよ。名寄川で。

肥田委員

できれば、あとはもう個別で事務局とやりとりしていただいて、できればこの場では、もっと違ったトータル的なところをやっていただきたいなと、個人的には思います。

出羽委員

僕が要求した資料がなぜ要求できないんですか、それは。時間が

かかるということなんですか。次回までに、それは当然出せるはずですから、出してもらえば、それでいいわけです。

清水委員長

委員会として要求するんであればいいですけども、皆さんの合意であればよろしいですが。

田苅子委員

資料を出していただきたいと言うんだったら、それはそれでいいのかもしれませんが、ただ、ここで延々と時間かけて議論するという事ではない。

出羽委員

僕は資料をもらったら、ここへ僕は提出して議論すればいい。

田苅子委員

困ったことだなと思います。

出羽委員

だって非常に大事なところですよ、これは具体的に。

清水委員長

井上さん、いかがですか。

井上委員

もうそろそろ、そろそろと言ったら怒られますけれども、出羽先生が分からんところは、事務局とやりとりしてもらって、委員会で、

出羽委員

あなた分かりますか、じゃ今言ったことは。

井上委員

だから、先ほど黒木委員言われたとおり、出てきた数字を信用した上で私は来ているわけで、私はそっちの方の学者でも何でもありませんから、分かるわけじゃないじゃないですか、そんなもの。

出羽委員

僕も分からなかったです。でも、説明に来られた時に1対1で直接聞いたり、いろいろ自分なりに勉強して、やっと少しずつ分かってきた。黒木先生にも、勉強しないとだめだと言われたこともありますけれども、僕なりに勉強して分かってきた点で、やっぱり疑問点なり出しているわけですよ。ですから、本当は、事務局が皆さんに、専門用語をばっと出すんじゃないで、分かるように説明して、そこでやっぱりみんなが問題点がどこにあるのか分かって、その必要あるんですね。でも、信用しているだけだったら、それ通り過ぎているだけじゃないですか。

田苅子委員

ここにいる委員の面々というのは、全部その道に達したプロの集団では決してないと思っていますね。ですから、学者の先生が、その道を極めて来た人方が、その専門的な知識の中での議論のやりとりの部分も必要ですし、あるいは流域に長く住んでいて、肌で感じて、実際に天塩川を見て来た人方、流域の住民ですよ。その人方がそれぞれの思いがあったり、今後に対する期待があったりだと、私は思っております。ですから、こういう議論が、例えば農業者、生産者にしてみたら、情けない議論を、おまえらしているなど。そんなところによく入っているものだと言われかねない、私はこのごろ心配をしております。ですから、専門家といっても、それぞれの分野の人がここに、それぞれの立場で入っていると思うものですから、全部それを理解してのみ込むための、それだけの時間的余裕もないし、能力も、私で言えばありません。ということです。

出羽委員

1 2 月で任期が足りなければ、延ばせばいいと思うんです、それはね。

田苅子委員

今後の付き合いは、私は前からできないということ言ってきましたよね。

出羽委員

でも 1 年延ばしたんですよ。

田苅子委員

1年ですか。これからの1年が大変なんですよ。

出羽委員

でも大事なことがあるのであれば、もう数箇月延ばしたって、それはいいはずですよ。

岡村委員

私も、いろんな専門家の方、あるいは地元のいろんなところを代表して出られている方、それぞれがそれぞれの分野なり、地域を代表して出られているわけで、そしてお互いに、私はその方の言っていることを信頼して判断せざるを得ない。治水上の問題については、河川工学の専門家の方、2人おられるので、最終的というんですか、この委員会としての結論を出す時は、私はその方たちの考え方、判断していただいたことを、この委員会の結論として支持するという、私はそういうふうに委員会というのは考えております。

清水委員長

ありがとうございます。

前川委員

例えば、今こういうような話とか、それから、ダムを造ったらどういうふうに減るかといったようなものは、僕も河川工学をやって

いるの方が、僕らよりずっと分かっている。それは当たり前だと思っ
うんですけれども。今、僕ら例えば、生物論を扱っていると、それ
をそしたらどうやって折り合いをつけるかという話は、今の話に
全くないんですよ。

岡村委員

例えば魚の話とか、そういうのは、前川委員なりのお話を私は非
常に尊重して考えていきたいと思います。今の話は、河川工学上の
考え方を、全員が詳しいところまで理解するというのは、私はちょ
っと無理なところがあって、あるところは、河川工学の人に判断し
てもらって、魚の生態については、魚の専門家に判断してもらう。
そして、魚と治水上の折り合いをどうつけるというのは、これは全
員で考えていけばいいというふうに考えています。

清水委員長

皆さん意見いただいたんですけれども、今までこれだけ資料もあ
りますから、後は専門家の方の意見を聞いて、意見は述べていただ
く、異論なり何なりは述べていただくとしても、専門家の意見をも
って、それをまとめていけばいいと思うんですけれども、いかがで
しょうか。

出羽委員

僕は、先ほど言った、やっぱり名寄川は1つの治水の焦点の場にな
って、そこで流せるのか流せないのか。もし流せないとすれば、

どこが危なくて、そういう流量計算になったのか、流下能力ですね。
ですから、その資料を出して……。

清水委員長

それはここにあるんでないかという。

出羽委員

それは結果だけですから。だから、言ったでしょう。真勲別というのは、完成堤防ですから、計画高水位が計画能力の水位でいいんですよ。そうじゃないというのは、なぜなのか。1番低いところが、取った結果そうなったのか。じゃ、そこでの評価水位がどうだったのか。それで、不等流計算でやって、それはプログラムでしょうから、その中身までは分からないでしょうけれどもね。結局、だから河川の横断面に流速を掛けて、基本的にはそれで流量出すわけですよ。それにいろんな形状とか底質とか、いろんな先ほどのありますから、それは複雑な計算になるんでしょうけれども、そういうものを使って、じゃ流下能力をどこで出したのか、1,200という。だって、真勲別で見たら、もっと流せるんですよ、どう考えたって。ですから、その資料を出して欲しいと言うんですよ。黒木先生がむしろそういうことを、専門家として分かりやすくちゃんと説明してくれる必要があるんですよ。

清水委員長

時間もありませんし……。

出羽委員

だから、資料を出してくれるということをちゃんと言えばいいんです。もし、どうしてもこの場でだめなら、僕に出してくれてもいいです。それを使って、僕はまた調べますから。

清水委員長

いかがですか。

井田課長

ちょっと委員会の目的の方から確認させていただきたいんですけども、この委員会は、整備計画の原案に対して有識者の方々から意見をいただくということです。したがって、それぞれの知見だとか経験を踏まえまして、原案について考えを述べるだとか、ご意見をおっしゃるとか、そういったことをお願いしたいということです。必要な資料につきましては、この委員会でこれまで提出してきておりまして、今後必要であれば、それは委員会の合意として、私たちの方で事務的に準備させていただきます。

出羽委員

その原案に僕は疑問があると言っているんです。

清水委員長

ちょっとなかなか折り合いつかないんですけども、さらなるデ

一タ、資料などの要求、どうしても必要だと思われる方は、出羽委員と前川委員、お2人ですか。ほかの方はいかがですか。

井上委員

きりが無いんじゃないか。

前川委員

彼は……いっているんだから、別にいいんじゃないですかそれで。

出羽委員

出してもらえば、それでいいと思うんですよ。

井田課長

そのような資料を何の議論のために必要なのかということ、この委員会でご議論いただいて、その上で委員会のまとめとしてですね……。

清水委員長

今日は結論出ないようですので、今日はここまでにしますけれども、皆さんからはいつまでやるんだとか、もう大分意見もこんなにいっぱいあるんじゃないかというような、そういうのも大分ありますので、治水、利水については大分意見は出ているんですけれども、どうしても反対、どうしても賛成という意見ももちろんあります。それはもうそれで、貴重な意見として出ておりますので、それも含

めて、治水、利水については、もう少し不足の部分もありますけれども、大分出ているんじゃないかというように思います。

ただ、サクラマスとか、先ほどの貝の問題とか、それから一部、親水性の問題とか、観光資源の問題とか、環境については、まだもう少し議論していければいいなというふうに思います。また、取りまとめというか、長澤副委員長と私の方でもう少し、今日事務局で出た、まとめていただいたものをもう少し、整理できるところは整理して、今日足りない部分についてはまた、次回以降、議論していただきたいというふうに思います。今日のところは結論出ませんでしたので、資料の要求云々については、次回以降、また議論したいと思います。以上、時間がまいりましたので、事務局の方にお戻しいたします。

3 . 閉 会

柿沼課長

これで、第17回天塩川流域委員会を終わります。