

第 18 回天塩川流域委員会テープ起こし

(発言者未確認の作業過程のもの)

日時：平成 18 年 11 月 2 日 (木) 15:30 ~ 18:10

場所：土別グランドホテル

第18回 天塩川流域委員会

1. 開 会

柿沼課長

ただいまより第18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おります柿沼です。よろしくお願いいたします。

議事に入りますまでの司会進行を務めさせていただきます。

まず最初に、資料の確認をさせていただきます。

天塩川流域委員会第18回委員会資料というものがございます。

次に、資料 - 1、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15） 次に、資料 - 2 - 2、平成18年10月7日から9日の低気圧による天塩川の出水状況、近年の風水害についてというものがございます。

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17回委員会以降のものも追加してございます。

次に、資料 - 4、第1回から第17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です。

次に、資料 - 5、第17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回委員会で配

ったものと同じものでございます。

次に、資料 - 7 として、天塩川の河川整備計画に関して寄せられた意見についてというものです。

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もので、第 3 回から 17 回まで配布した資料をまとめたものを 1 冊。それからファイルとしまして、天塩川資料集というものを 2 冊分お配りしています。

このほかに、前川委員と出羽委員からも資料が届いておりますので、配布しております。

また、委員長から第 17 回委員会までに出された意見を踏まえた天塩川水系整備計画（原案）に関する意見が配布されております。

以上ですが、資料が足りない方いらっしゃいますか。

流域委員会の設置要領の規定によりまして、委員の 2 分の 1 である 8 名以上の出席で委員会が成立することとなっております。本日 13 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。

なお、田苅子委員におかれては、10 分程度遅れるという連絡が入っております。

2 . 議 事

柿沼課長

それでは、議事に入らせていただきますが、会場の皆様にはご静粛をお願いいたしますとともに、携帯電話の電源は切るか、マナーモードにさせていただきたいと思います。

それから、私ども事務局の方で委員会の記録としまして録音と録画をしておりますので、ご了承ください。

それでは、以後の議事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

よろしくお願ひいたします。

それでは、本日の議事についてですが、まず第17回委員会議事要旨の確認を行います。これまで治水・利水と環境のバランスについて議論をいただき、前回はバランスの議論に合わせて、特に各委員が疑問に思ふ内容について、河川工学の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。

本日は、10月初旬に天塩川で発生した出水などに関する説明、サクラマスに関する補足説明を受けた後、サクラマスの保全に関して議論を行いたいと思ひます。また、委員会にこれまで出た意見を整理した資料を基に、私と副委員長の方で整理できるところを中心に意見を箇条書き的にまとめてまいりましたので、これについて皆さんのご意見を伺いたいと思ひます。

終了は18時を予定しておりますので、よろしくお願ひいたします。

それでは議題に入ります。

出羽委員

前回の委員会で資料請求しまして、それは個別にはいただいたんですけども、その資料は資料集に今回入っているんですが、それと関連してその資料どうするかというのが次回の委員会でという話になったことと、それから僕の説明資料もありますので、その発言の時間も取っていただければと思います。

清水委員長

冒頭の事務局からの説明の中に含めて事務局の方から説明していただくのと、出羽委員の方からは、それも説明お願いいたします。

それでは議題に入ります。

第17回議事要旨についてですが、既に各委員に照会し、修正してありますので、この内容で確認させていただきたいと思います。

それでは、引き続きまして、10月初旬に天塩川で発生した出水などに関する説明、また、前回の宿題でありました、環境に関して、サクラマスの保全に関する補足説明を事務局をお願いいたします。

また、前回結論が出なかった出羽委員の方から出されておりました名寄川の水位に関するお話ですが、また本日も資料をいただいているようなので、この資料を読ませていただきますと、名寄川は1,500 m³/s を超えても、1,500 m³/s という計画流量は、計画高水位を超えてもダムなしで流れるのではないかと。1,500 m³/s は名寄川で流せるのではないかと。計画高水位を超えて流せるのではないかと。

それから、真勲別地点の目標流量である1,500 m³/s というのは目標の設定として過大じゃないかと。こういうような主張だと

というふうに思います。

この辺も分かるように、事務局の方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致します。

資料の方なんですけれども、ちょっと前後するんですけども、資料 - 2 - 2 の横版のパワーポイントの方を準備していただきたいと思います。

先月 10 月 7 日から 9 日にかけて低気圧による天塩川の出水がございました。あわせて全国で起きた近年の風水害について報告させていただきます。

1 枚めくっていただいて、低気圧による天塩川の出水状況ですけども、速報という形ですけども、天塩川では、先月発達した低気圧によって 7 日から 8 日にかけて山沿いの多いところで総雨量約 200 mm、日雨量で 150 mm を超える雨がございました。現地の状況ですけども、川の状況としまして名寄川このような増水しまして、こちらが堤防でこちらが市街地になります。日進地区の方です。

サンル川の方では、このように渦巻いて流れているんですけども、これが下川町の名寄川との合流点付近でございます。こちらの方が上流のサンル川なんですけれども、道道が冠水して通行止めになっております。約 2 日間余り道道が通行止めとなっております、あわせて出水の方で、宗谷本線の方が名寄より下流の方で、10 月 8 日不通となっております。

次、お願いします。

雨の降り方、分布ですけれども、これが6日から9日にかけての総雨量でございます。今回の雨の特徴は、こちらに北見山地がありますけれども、こちらの方に、こちら側から雲がずっと入ってきました。この赤いところが雨量が多いところですが、200mmを超えるような雨となっております。

名寄川の上流部はこのあたりになるんですけれども、200mmを超えている、山の方では超えておりますが、一方で平地の方に入りますと、このあたりですけれども、50mm以下の白い部分もございますし、50mmから100mmの青い部分もありますし、比較的降るところと降らないところの分布が激しいですね。北見山地の方に雨がよく降った。そのような雨でした。

次、お願いします。

これが下川の雨量観測所で見ると、どんな感じだったかというものでございます。

こちらが昭和48年の8月。これが整備計画で浸水が想定される区域における被害額の和が最も大きいことから、採用している洪水のパターンですけれども、いわば目標としている洪水のパターンですけれども、そちらと比較して、ちょっと見てみました。横軸が時間、日というか時間です。縦軸が雨量強度です。こちらが48年の8月型ですけれども、時間雨量が多いときには20mmを超えるような、もしくは20mmに迫るような雨が降っていわば三角形のような形になっているかと思えます。

今年の10月の出水ですけれども、こちら側でございます。時間

と時間雨量ですけれども、時間雨量が10mmを超えるような雨がございまして、私どもいろいろ洪水のパトロール等をしたんですけれども、しんしんと降るような雨が長く降り続くという形でございまして、いわば長方形のような降り方をしております。こちらの方にまとめておりますけれども、昭和48年の8月では総雨量177mm、下川地点で。最大時間が23mmで、比較的降雨時間が短くて雨量強度が大きいと、このような特徴を持っておりました。

今年の10月の出水につきましては、総雨量は下川で115mm、最大時間雨量は7mmと小さくて、比較的降雨の継続時間が長くて雨量強度が小さいというような特徴がございました。

次の4ページお願いします。

こちらが河川の水位の状況ですけれども、ちょっと凡例の方見ていただきたいんですけれども、赤から青までございしますが、赤が危険水位を超えたところで、ピンクが警戒水位、緑が指定水位、青が基準水位に達しなかったということでございます。それを流域の図面に落としてみますと、こちらが天塩川で、こちらが名寄川ですけれども、名寄川につきましては3地点、全地点において警戒水位もしくは危険水位に達しました。

天塩川の放流につきましては、岩尾内ダムで、後ほど詳しく説明しますけれども、洪水調節を行いまして、全地点で4地点、基準水位に達しなかった、このような状況でございました。

名寄川合流後の天塩川におきましては、警戒水位に達するところが2カ所、一部指定水位に達しまして、基準水位に達しないところもございました。このような状況でございました。

名寄川の方で水位が上がった。先ほど北見山地の方で雨が降って名寄川の方に水位が上がったということが特徴かと思えます。

次、お願いします。

出水の状況ですけれども、こちらが先ほど見てもらった名寄川の川の状況でございます。こちらが名寄川の御料橋の方でして、波を波立てながら洪水が流れている状況だと思えます。

サンル川の方では、このように激しく、後ほど映像も流そうと思わうんですけれども、非常に激しく流れておりました。

流木の方も大分流出しまして、これは洪水が、水位が下がった後ですけれども、このような形で流木が橋桁にかかっている、このような状況でございました。

次、お願いします。

流域全体の浸水も含めた状況を整理してきました。赤の場所が内水氾濫でして、こういった箇所でも内水氾濫が、河川の水位が上がって、水はけが悪くなって内水が溜まっていると、このような状況でございました。

次、お願いします。

7ページですけれども、ちょっと凡例を見ていただきたいんですけども、赤が内水氾濫で、加えて一部外水氾濫も起きております。どのような状況かと申しますと、こちらでは内水氾濫が生じまして、私どもの管理しているポンプ車の方で内水排除を行いましたけれども、まだ河川の水位が上がって、このように浸水が生じまして、エンドウ豆だとかが全滅したというような報告を受けております。

こちらなんですけれども、先ほど見ていただいたように、道道下

川雄武線が通行止めとなっております。本川の上流で、サンル川合流点の上流ですけれども、そちらで外水が上がりまして、水防活動によって浸水を防いだ、このような状況となっております。

次、お願いします。

サンル川の先ほど見ていただいたところの浸水状況を少し詳しく説明させていただきたいと思います。

下川町の北町にあるところですが、一部道道の工事に伴って山の水を引き込んで浸水が助長されて発生したのではないかと、こういったご意見が寄せられております。ちょっと現地の状況を少し詳しく説明いたしますと、道道の工事に伴いまして、従来の排水系統にあわせて道路側溝を設けております。ちょっと図の方を見ていただいたらよろしいかと思うんですけれども、これがこの樋門の浸水したところなんですけれども、その排水域でございます。こちらがサンル川。もともとあった排水路の系統がこちらでございます。私どもの方で、道道の整備をいたしまして、現況の排水系統としてはこれに準じた形で道路の両側に側溝を設けております。したがって見ていただくと分かるかと思うんですけれども、排水のエリアは変えておりません。

道路側溝を設けまして、集水面積は変更がなくて、道道工事にあわせて下流部も含めて排水の改良を行って、流下能力の向上を図っております。今回の内水被害は、サンル川の水位が上昇して、河川の水が堤防から逆流しないように樋門を閉扉しました。その結果、内水の浸水が発生したものであるということでございます。

後ほど少し詳しく説明させていただきますけれども、サンルダム

が完成すれば、河川の水位、外水を下げ、今回の内水被害は大幅に軽減できたものと推定されます。

次、お願いします。

こちらが私どもが管理している岩尾内ダムのご状況でございます。こちらが雨の降り方です。やはり岩尾内ダムでも、比較的長方形のような、団子になったような雨で、10mmにも満たないような形をいたしていますけれども、全般に時間雨量は小さいということが言えるかと思えます。

横軸ですけれども、時間、縦軸が流量で青が流入量です。ダムに入ってきた流入量でございます。それに対しまして岩尾内ダムで放流した量は、洪水期間中ほぼゼロに近い値になっていまして、3000m³/sの流入に対して全量約2,900万m³、札幌ドーム約18個分を貯め込みまして、先ほど見ていただいたように、天塩川の本川の上流部については水位が基準水位に達しなかったと、このような状況でございました。

次、お願いします。

よく聞かれるんですけれども、サンルダムがもしあれば、どのような効果が期待されただろうかということでございます。

こちらがサンルダム地点における流入量の推定値でございます。横軸が時間、縦軸が流量となっております。この青が流入量。ダムがなかった場合の流量。ダムがあれば、それをどれくらいまでそこを通過していたかということが、赤い線になります。横軸、縦軸、即ち、この部分がダムで洪水調節ができていたであろうということです。

こちらのピークと、入ってきた量と出ていった量のピークとピー

クを、最大値と最大値を比較しますと、約240 m³/s。最も流入量が多いときを見ますと、約300 m³/s 洪水調節していたという形になります。

もしダムがあれば、先ほど水がついた付近の観測所で見ますと、どのくらい水位が下がっていただろうかというものを示すと、最高水位が約144 mでしたけれども、1.5 m水位を下げることによって地盤高以下にして内水の排除にも貢献して、浸水を軽減できたのではないかと、このように推定できます。

次、お願いします。

全国でニュースで頻繁に流れたので見た方もおられるかと思えますけれども、ニュースで流れた天竜川の方の出水の状況について簡単に説明させていただきたいと思います。

天竜川が流れていまして、あの鉄塔のところをどんどん河岸が決壊して、最後堤防が決壊している様子がニュースで繰り返し流れておりました。

次、お願いします。

その場所はどこかと申しますと、ちょうどこの北殿というところと伊那富というところの間で生じました。北殿のところは赤い色ですので、計画高水位以上。伊那富というところは、特別警戒水位以上と申しまして、危険水位に達する恐れがある、危険水位よりは低い水位ですけれども、その間で起きたと、このような状況でございました。

次、お願いします。

水位が上昇して、水位が天端まで行ったわけではないんですけれ

ども、上がってきて、このように少しずつ流れに勢いがあるが削れていったと、このような形でございます。堤防が決壊してきまして、それを上から見ると、このような形になっております。したがって、水位が高くなると、堤防はこのように被災を受けることがあるということですので、高い水位に対して堤防に過度に期待するのは、そういうことは望ましくないということが言えると思います。

以上が、今回の出水に関する説明でございます。

引き続きまして、資料 - 2 - 1、ちょっと順番が逆になってしまったんですけれども、それに関して治水に関する補足説明、あと環境に関する補足説明をさせていただきたいと思います。

前回の委員会でも、名寄川で $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ は流せられるかということがありました。今日、出羽委員の方からも計画高水位を越えて名寄川で $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ 流せられるのかというようなペーパーも配布されていると思います。これ水位に関して $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ 流れたときに、どのような水位になるかというものを示したものでございます。

1 ページ目、開いていただきたいと思います。これは前回もお示ししたものと同一のものでございます。こちらが計画高水位です。このパワーポイントちょっと消えてしまっているんですけれども、パソコンの都合かと思うんですけれども、計画高水位で、ダムがなかったときにはどのくらい水位になるかという 106.34 m という計画高水位を越えて 106.69 m という水位になるということでございます。現況の堤防高は 108.7 m ですので、それよりはまだ低い水位ということになると思います。川は縦断的に見なけれ

ばいけませんので、その他の地点についても準備してみました。

次、お願いします。

これが12.6kmというところですが、1,500m³/s 流れたときにどのようになるかということでございます。計画高水位がここでは、この位置になります。次の方が、ダムがあれば、ちょっとパソコンの都合で線が消えて、お手元の資料には入っているかと思うのですけれども、この部分になります。ハイウォーターを1,500m³/s 流れたときに大幅に上回りまして、堤防の高さまであと40cmしかない。このようなところまで接近します。川を見るときには縦断的に見る必要がございまして、200m間隔で全断面のデータを委員の皆様のお手元の資料の方に準備しております。ほとんどの断面で1,500m³/s 流れると、ハイウォーター計画高水位を超えまして、私どもが基準としている水位を超えまして、更に堤防高まで2mを切る断面が4、5割、1.5m切る断面が2割程度ありまして、したがって、1,500m³/s 流れると守るべき計画高水位を上回って、かつ堤防の高さに接近しまして、危険な状態、安全に流せない状態となりまして、1,500m³/s 流せない、このように考えております。

次、お願いします。

計画高水位の関係で、前回見てもらったものですが、ちょっとポイントとなるところなので、おさらいさせていただきます。

計画高水位は、河川管理上、もしくは治水計画上の基準とする水位でございまして、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整備、もしくは橋などの設置に対しての基準とな

るものでございます。

計画高水位より水位の上がないことを前提に、例えば橋だとか、内水排除の排水機場だとか、そういったものを整備してきていると、このようなことになります。

古くから目標としてきた歴史的経緯のあるものでございまして、治水の原則といたしまして、洪水をできるだけ低い水位で安全に流すということでございます。計画高水位を一方でもし上げることは、破堤の危険を大きくすることになるということ。破堤時の氾濫量が大きくなること。また、内水の問題が生じてくることなどから、流域の後背地の治水の安全度の観点から望ましくありません。また、上げた場合には新たな堤防用地もしくは橋梁等の再改築などの困難を伴い社会的な、もしくは経済的な影響も極めて大きいので、大原則としまして計画高水位を上げることは適当でございません。

また、ここでご議論いただいている整備計画の前提条件となる河川基本方針においても定められているものでございます。全国的に見ても、この守るべき後背地があるのに、計画高水位を上げたと、こういった事例はございません。

次のページ、お願いします。

堤防をどのように高さを確保しているかということですが、これもちょっとおさらいになるんですが、材料の採取が容易で、劣化が起きなくて、修復が容易であること。もしくは被災した場合の復旧が容易であることから、土堤を原則としてきております。このため、一般的には越水に対して弱い構造でございまして、万一、越水し破堤すると甚大な被害が生ずることから、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ございます。洪水時の波浪、うねり、跳水に加えて、ここに示しておりますように、こういう波浪が起きるといふことだとか、水防活動を実施するときの安全確保、もしくは流木、先ほどサンル川でも見ていただきましたけれども、流木が出てくる。この分の高さといふことへの対応のために余裕の高さを取ることとされております。この余裕の高さといふのは、機能、構造として、施設として必要なものといふことになってきます。

また、堤防を設ける場所、一般に地盤のよくないところが多いので、堤防自体の圧縮もあるので、堤防の沈下は通常避けられず、沈下相当分を所要の余裕高に増高して施工していくこととしております。

これがそれを横断図で模式的に示したものですけれども、計画高水位というものがあまして、余裕高というものがございます。この余裕高といふのは、波浪だとか、流木だとかに対応するための堤防の施設、機能として構造上必要なものといふことになります。また、施工上として余盛といふものをしております。更に、その上に管理用道路等といふことですが、路盤だとか、敷砂利を相当の厚さで現地で盛っておりまして、これも見かけ上、堤防の高さに入っているといふことになっております。したがって、このような形で堤防の高さは見かけ上出てくるということでございます。

次、お願いします。

計画高水位に関して、古くから目標としている歴史的な経緯のあるものといふことを説明させていただきましたけれども、それに関

する補足説明でございます。

名寄川では昭和30年の7月に大きな洪水がございました。地域の方々に聞きますと、やはり一番怖かったのは昭和30年7月だという意見をよく耳にします。名寄川で水位が上昇して大きな被害をもたらしました。こちらが、中名寄での水位が上がって浸水した状況でございます。こちらが、当時は下川と名寄の間に鉄道が走っておりましたので、それが大きく分断された状況でございます。こういった非常に大きな洪水がございました。そのときの水位が、こちらの図でございます。黒い点が洪水の痕跡として昭和30年の洪水をプロットしたものでございます。これ横軸が距離、縦軸が標高でして、下流が天塩川との合流点、上流が山の方になると、こういうことになるんですけれども、計画高水位、赤い線に対して洪水痕跡が大体一致しているのが見えると思うんですけれども、計画高水位の考え方としまして、経験した最高水位以下にとどめることが望ましいということとして、経験したことのないような水位にはしないということと、地盤高を上回る高さが極力小さい方が望ましい。これは、やはり地域を安全にするためには地盤高を上回る高さが洪水時少ない方がいいということで、真勲別地点では106.34mとしております。この地点で見ますと、実績の洪水が黒い点々でこのような形でありますけれども、計画高水位はここで106.34mということです。

また、昭和30年に計画した堤防の高さは、計画高水位そのころですね。計画堤防高は計画高水位に当時から余裕高1.5mを足しているところでございます。これは、国の基準ができる以前の昭和

の初期から既に尺貫法で、5尺という形で設定しているものでもございます。

最後に、今回の出水でどのような状況になったかというのを、映像の方で簡単に見ていただきたいと思います。波が立ったりしている状況がよく分かるかと思えます。これは、サンル川の方でございます。

次、お願いします。

<ビデオ上映>

川は、こちら側からこちら側に流れております。

短い時間だったんですけども、以上ですけども、今のところで相当波立っているのが見えたかと思えます。余裕の高さとして波に対処するということと。流木も流れてきて橋桁にかかっております。やはり余裕の高さというものを堤防の機能として持たせる必要があるということが見えるかと思えます。以上が、治水に関するご説明でして、もう1つ、出羽委員の方から、 $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ は過大ではないかというご指摘がございまして、誉平の $4,400\text{ m}^3/\text{s}$ に対して、実績から見ても真勲別の $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ は高いということでございます。そういったご意見も出ております。

パワーポイントの36ページを出していただきたいと思います。

これは、以前にも見ていただいたものでございますけれども、昭和48年に観測された流量でございます。当時、観測流量で $3,156\text{ m}^3/\text{s}$ でございます。氾濫を戻すと。あとダムを戻すと。も

しなければどうなったかということですが、 $3,500\text{ m}^3/\text{s}$ と、こういうことでございます。

もう1つ次の、36-1を見ていただきたいと思います。

このときの真勲別の流量を見ますと、 $1,115\text{ m}^3/\text{s}$ ということです。先ほど誉平地点で氾濫を戻して $3,500\text{ m}^3/\text{s}$ と。真勲別では、それに対してそのとき $1,115\text{ m}^3/\text{s}$ 流れているということですので、およそ約3分の1の洪水が流れていると、こういうことが実際の雨で起きたということでございます。

先ほど $4,400\text{ m}^3/\text{s}$ に対して $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ は高いかという話ですが、 $4,400$ の約3分の1は約 $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ で、そういったバランスから見ても、実際の雨からでもこういったことが起きているということが言えるかと思います。

お手元の資料-7の方に、その $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ をどのような算出過程で求めたかと、流れで求めたかということを整理したものでございます。以前にも説明させていただいたので、かいつまんで簡単に説明させていただきたいと思います。

2ページを開いていただきたいと思います。

資料-7、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ものでございまして、今年の5月の委員会のときに説明させていただいた資料でございます。このときに、目標流量に関する様々なご意見がありまして、それに対して説明しております。天塩川河川整備計画の目標流量は、既往最大規模の実測最大の洪水流量である発生した流量 $4,400\text{ m}^3/\text{s}$ としています、ということでございます。同じ $4,400\text{ m}^3/\text{s}$ でも、次の次のページを

見ていただきたいのですけれども、表 - 1 のように、雨の降り方によって変わってきます。雨の降り方が昭和 48 年の 8 月、先ほど約 3 分の 1 くらい真勲別が流れたというような形ですけれども、それと 50 年、50 年に 2 回洪水がありました。それと 56 年と、いろいろな雨の降り方がございます。

ちょっと下の方に行ってほしいのですけれども、表 - 1 としまして、誉平地点については、これ縦軸が降雨のパターンでして、横軸が流量、面積、家屋。ちょっとこの表現を前回の委員会で訂正させていただいたんですけれども、浸水が想定される区域における被害額という形ですけれども、誉平地点で $4,400 \text{ m}^3/\text{s}$ であっても、実際降った雨のパターンでチェックしますと、様々な値が、様々なというか、パターンに応じた値が出てきます。流量は異なってきます。これら 4 つはどれも実際にこれまでに発生したことになります。これからも同様に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流域内で浸水が想定される区域における被害額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軽減効果が大きくなるという降雨パターンである、この昭和 48 年 8 月型、このパターンを採用しているということをご説明させていただいたところでございます。その場合、真勲別は $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ となるということでございます。

算出方法につきましては、全国で一般的に用いられている貯留関数法ということでございます。あと、前回は説明させていただいたんですが、これは浸水が想定される区域内における被害額ということとして、B / C の場合とは算出方法が違うということになってき

ます。細かい説明は前回させていただいたので、割愛させていただきます。

以上が、治水に関するところでございます、これから環境に関する補足説明をさせていただきます。

また資料 - 2 - 1の方に戻っていただきたいと思います。

6ページですけれども、これも見ていただいたことがあると思うんですが、サクラマス・ヤマメが天塩川流域で広い範囲で確認されていると、このような状況でございます。この赤い範囲でサクラマスが確認されているということでございます。

次のページ、お願いします。

これが昨年、流域の産卵可能域をブロックに分けて調査した結果でございます。オレンジの色、紫の部分についてが産卵可能域となりまして、流域に広く産卵可能域が広がっているということが分かるかと思えます。これが上流部になります。

次、お願いします。

産卵可能域に実際にその子供となる稚魚はいるかどうかということ調べたのが、こちらでございます。これ昨年の11月です。オレンジ色の部分の産卵可能域のあるところについては、ほとんどのところで密度は様々ですけれども、ヤマメが生息していることが確認されております。一方で、移動経路が繋がっていない箇所もあるということでして、これに対する改善が必要になってくるであろうと、こういうことでございます。

次、お願いします。

今年の春に、先ほどの産卵可能域より綿密に、時期も6月という

いい時期に広く調査した結果がこちらでございます。こちらが下流部、今から見ていただくのが、次が11ページの上流部ということになりますけれども、ほとんどの河川で広く、また密度も濃いところでは例えば1を超えるようなところもございますし。そういったものが広く流域に分布しているということが確認されております。

次、お願いします。

ここからがサンル川におけるサクラマス対策ということで、説明の方を現場の方からさせていただきます。

宮藤所長

私、旭川開発建設部サンルダム建設事業所の所長をしております、宮藤と申します。ここから、サンル川のサクラマスあるいはサンルダムのサクラマス対策の考え方についてご説明させていただきたいと思っております。

資料12ページですけれども、これ従来、天塩川資料集のこの分厚いものの中にも一部含まれている部分なんですけれども、サンル川の流域の図面になります。こちらが名寄川で、これはサンル川です。

サンル川流域で、これは平成17年の調査結果ですけれども、この黒い矢印をそれぞれ調査区間として示しております。その調査区間で産卵床が何箇所あったかというのをこの図に落としたものでございます。この緑の濃いポツが産卵床の数ですけれども、このサンル川流域において1,316カ所の産卵床が確認されております。また、この薄い緑色の部分。これがこのサンルダムの湛水域、水を

貯めるエリアというエリアなんですけれども、その中には24カ所の産卵床が確認されております。このようにサンル川のサクラマスの豊富さというか、そういったものを示す1つの指標になるのではないかというふうに考えております。

次、お願いします。

続きまして、これは従来、流域委員会のパワーポイントでも出させていただいていた資料でございますけれども、サンル川でサクラマスの親魚がどれくらい上っているのかというのを、直接数えることはできなくて、推定する方法、次の年にヤマベの生息密度を調査しまして、そこからサクラマスの親魚がどれくらい上っているかというのを推定するわけですけれども、その調査結果でございます。これで見ますと、サンル川全体としては、多いときには2,000から3,000尾上っているということが、この資料から分かります。これも、そのサンル川のサクラマスの生息状況をあらわす指標ではないかというふうに考えております。

次、お願いします。

サンルダムにおける魚類対策の考え方をご説明したいと思います。大きくを4つに分けておりますけれども、1つは、遡上対策。これはダム堤体による河川の分断に対する遡上対策として魚道を設置することで遡上対策を、そういう対策というふうに考えております。

次は、降下対策でございます。

降下対策は、これは春の時期にヤマベがスモルト化して海に下るわけですけれども、そのようなときに対してダム堤体の河川分断及びダム湖出現における降下への影響に対して必要な対策を実施する

という考え方であります。詳細については、あとでまた説明いたします。

続きまして、生息場対策ということでございます。

ダム湖によって一部消失する生息場環境については、必要な対策を実施するということでもあります。

これ、ちょっと2つ前のページに戻っていただきまして、12ページの方なんですけれども、先ほどその生息場対策とはどういうことかということなんですけれども、こちらの湛水エリアが、湛水エリアは湖になりますので、この場所は産卵床として適さない場所になります。

ただ、この流域全体を見てみますと、例えばこのサンル12線川というところで、ある場所から上に産卵床がない状況です。これは調査してないのでなくて、調査したんだけどなかったという状況です。これは何かと言いますと、ここに砂防ダムがありまして、そこで遡上障害となっているという状況が分かっております。そのような遡上障害となっている場所はほかの河川にもあるんですけれども、そういった場所を改善することで、この産卵床として全体的に回復させていこうということを考えております。これが先ほど申しました、生息場対策という部分であります。

4つ目の観点ですけれども、モニタリングという観点です。これは、各対策、それぞれ遡上対策、降下対策、生息場対策を行った上でモニタリング調査を実施して、それぞれつくりっ放しではなくて、魚類対策の保全効果を検証、評価して、必要に応じ改善を図っていく、そういう考え方をサンルダムにおいて魚類対策として取ってい

きたいというふうに考えております。

次、お願いします。

1つ目は、遡上対策に関してです。この図面は従来流域委員会でもお示ししているものですが、ダム下流の方に魚道をつくりまして、サクラマスを遡上させるように対応していきたいというふうに考えております。

次からは、降下対策なんですけれども、考え方を、ちょっとパワーポイントが消えていますけれども、この四角の中に考え方を示しております。

1つは、恒久的対策として確実に降下できるような対策を実施していきたいというふうに考えております。それについては、あとで3つの案を説明しますけれども、それぞれのうち適切な方法を選んで、きっちり実施していきたいというふうに思っております。誘導フェンス方式、バイパス方式、それからスモルト捕獲運搬方式というような案が考えられると思っております。

2つ目の丸ですけれども、このような恒久的対策を、効果を先ほどモニタリング調査で把握・検証するというふうに申しましたけれども、恒久的対策の効果を把握・検証する間の措置として、スモルト降下期、これは4月下旬から6月上旬ぐらいがサンル川でスモルト降下する時期だというふうに考えておりますけれども、そのような時期に貯水位を低下させる運用を併用して行っていきたいというふうに考えております。そうすることで、恒久的対策の効果把握・検証をすることができるというふうに考えております。

次、お願いします。

こちらは、従来より出させていただいている図ですけれども、ダム湖までスマルトが降下した場合に常用洪水吐を通して下流に流れ、流下させるという方法が1つ考えられます。これについては、降下時の落差約2.1mなんですけれども、落下による衝撃を緩和するためのプールを設けることにより、降下魚に対する対策を考えていきたいというふうに考えております。

続きまして、ダム湖誘導フェンス方式ということで、これはダム湖に降下対策として、ダム湖にこういうフェンスを張りまして、水の流れをつくりまして、その水の流れに沿ってスマルトを降下させることはできないだろうかという考え方です。このように、水の流れを感じることでスマルトが降下するのではないかとというふうに考えております。

次、お願いします。

続いて、バイパス方式という方式になります。

これは、ダム湖の上流の方でスマルトを集魚いたしまして、別の水路を設けまして、その水路を通して下流で放流しようという方式です。これもバイパス方式ということで、この集魚の方法をしっかりやることで十分効果があるのではないかとというふうに考えております。

続きまして、これはスマルト捕獲運搬方式ということです。これは海外等で事例があるようなんですけれども、ダム湖の上流の方でスマルトを捕獲して、トラックやバージ船等で下流に放流するという方式、これらの方法も案としては考えられるというふうに考えております。

先ほどの3つの恒久対策のうち、適切なものを実施した上で、その間なんですけれども、暫定的水位運用についてということで、そのような恒久的対策の効果を把握・検証する間の措置として、スモルト降下期の貯水を低下させる運用を行いたいというふうに考えております。これは、施設として可能な限り水位を低下させると、ここまで下がることになるんですけれども、湖と言うよりも、ほとんど川のような状態かと思いますが、そのような運用を併用させて恒久的対策をしっかり施設の効果を把握・検証して、改善させていきたいというふうに考えております。

ただ、1つ留意点がございまして、このような水位運用を行っている場合は、利水者、水道ですとか、あるいは発電、そういった方々に対する使用の目的というのは、ダム使用目的というのはこういった運用を行っている間は発揮しませんので、そういったことに対する利水者の了解、協力を得る必要があるというふうに考えております。

次、お願いします。

先ほど申しました暫定水位運用のイメージ、これは横軸に月を書いて、縦軸に貯水位をイメージしておりますけれども、このような降下対策を行う期間について水位を下げて運用をすると。そのような下げる水位も検討項目というか、どこまで水位を下げる、どこまで水位を上げると魚が滞留するのか、そういったことも恒久的対策とあわせて検証していきたいというふうに思っております。また、このような完成後、ダム管理開始後以降の対策のみならず、工事中におけるサクラマス対策というものもきっちり行ってまいりたいと

いうふうに考えております。サンル川の対応について、お話をいたしました。

井田課長

このようなサンル川における対策とあわせつつ、私どもで流域全体でサクラマスが生息環境の保全に取り組んでまいりたいということで、これは以前にも見せていただいているんですけども、その進捗状況を報告させていただきたいと思います。

これが、上流部でやはり農業が活発に行われて、一方で魚道のない頭首工が、この緑の点でございます。赤の点が、ごめんなさい、逆に、魚道があるのが緑で、魚道がないのが赤ということでございます。それぞれの関係する流域が、例えばこの風連二十線堤であればこの範囲、下士別頭首工ここに上れないところでこの範囲ということになります。それぞれこういう形になるということでございます。

私どもも関係機関との調整、連携を進めてきておりまして、道庁の方で近々にこの風連二十線堰堤については魚道をつけるということが確認、そこまで調整ができました。着手する目途が立ったという、そのような状況でございます。それに伴って、この紫の部分が上りやすい範囲になってくるということでございます。

あわせて、その次にまた上りづらくなっている下士別頭首工、これにつきまして私どもの方で今年度着手しようということで考えております。この部分が上りやすくなれば、更に紫にオレンジということにして、あわせてこの中の大体7、8割だったと思うんですけど

れども、面積が上りやすくなるということになります。その際には関係機関といろいろ相談しながら、やはりどのような魚道かということとか、モニタリングだとか、そういったこともきちんとやりながら、流域全体でサクラマスの生息環境の保全にサンルダムの対策と併せつつやっていきたいと、このように思っております。今年度から取り組むという進捗状況の報告でございます。

次、お願いします。

カワシンジュガイに関して補足説明させていただきたいと思いません。

原案でも、本川上中下流、もしくは名寄川、サンル川といったところで見つかっているということでございます。全道に分布しているということ、文献から整理したものでございます。石狩川から始めて、こういった川で見つかっている。その中で、天塩川ではこういったところ、本川、幌延旧川、振老旧川、名寄川、サンル川、こういったところで見つかっております。

次のページ、お願いします。

天塩川流域及びサンル川流域におけるカワシンジュガイの生息環境に関して、今後とも調査の方を進めてまいりまして、ダムの湛水区域内におきましては、移植等の適切な対策を実施してまいりたいと、このように考えております。

また、湛水区域外については、サクラマスの遡上・降下対策をきちんと行うことで、ダム上流のサクラマスの生息環境を保全して、同様にカワシンジュガイの生息環境を保全してまいりたいと、保全するという考え方で取り組んでいくということでございます。

最後になりますけれども、天塩川流域においても、全体としても魚類の移動経路の確保を行い、サクラマス¹の生息環境の保全とあわせて、カワシンジュガイの保全に努めてまいりたいということです。最後に、現地で調査した状況の写真を付けております。

天塩川の本川の状況ですけれども、カワシンジュガイの群生が美深町の方、ほかのところでも見つかっているんですけれども、ここに1つの例を示しております。こういった形で、半分埋まったような形でいるんですけれども、そこから取り出すと、小さいものから、約2 cm程度のものから、大きいもの、約10 cmぐらいのものまで幅広く分布しているということにして、再生産が行われているということが確認されております。その状況の写真がこちらです。

以上、報告させていただきます。

清水委員長

どうもありがとうございました。

ちょっと長かったですけれども、それでは出羽委員の方は資料の確認、お願いします。

出羽委員

それでそんなに長い文章じゃないんで、読みながら説明したいと思います。

10月15日と31日に井田さんが個別に説明に来られました。前回の委員会で個別にという話もありましたので、その時に資料集に載っている、名寄川の200 mピッチの流下能力の資料を持って

来られました。そのことを含めて、私の疑問点、意見をお示ししますということです。

その趣旨は、先ほど委員長の方からも述べられましたけれども、真勲別地点では目標流量 $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ 、サンルダムなしでも安全に流せるのではないかと。少なくとも、そのことをきちっと検証するまでは、この委員会の議論を続ける必要があるだろうと、そういう趣旨です。

それで、まず1点目ですけれども、井田さんは前回の委員会でも $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ というのは流せないと。先ほども説明されましたけれども、 $1,500 \text{ m}^3/\text{s}$ 流れた時の水位は 106.69 m になると。計画高水位が 106.34 m ですから、それを上回ると。だから安全に流せない。そのことを確認しました。これは、計画高水位以下に流量を抑えて安全に流すというのは、治水の基本ですから、それは僕も理解できます。

同時に、その時、真勲別地点自体の流下能力は $1,200 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上あることも話されまして、今回資料を持ってきまして、真勲別地点自体の流下能力が $1,280 \text{ m}^3/\text{s}$ あるんだということが初めて出されました。なぜ今まで $1,200 \text{ m}^3/\text{s}$ かというのは、 200 m ピッチ毎で、真勲別は $KP 8.4 \text{ km}$ ですが、その少し下流の 8.2 が $1,200 \text{ m}^3/\text{s}$ であると。ですから、最低の流下能力、 1 km 区間のですね。それを示すから $1,200 \text{ m}^3/\text{s}$ だ、それも示し方としては分かりました。そこまでは確認できたわけです。

そのことは確認できたんですが、私の言わんとするところは、先

ほど言いましたように、 $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ でも流せるんじゃないかというのは、堤防の余裕高からものを言っているわけです。先ほどもありましたけれども、国の基準では、余裕高というのは計画高水位プラス1mです。真勲別は108.7mあります。目標流量が流れた時の水位は106.69ですから、約2mあります。余盛の話もされました。余盛というのは、どのくらい取るのか、はっきり出されていませんけれども、恐らく2~30cmだとすると、これは堤防の重みで沈下していく。ここの堤防は、造られてから何年か経っていますから、恐らく沈下というのはある程度収まっているんだろうと。そうしますと、実質は、やはり余裕高というのは、先ほど管理道路の厚さということもありましたけれども、2m近くはあるだろうと。そうしますと、実際は $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ が流れたとしても、実際は流せる、堤防高からすると流せるだろうというふうに思います。これは黒木さんも以前に、うまく流れれば、うまくいったというふうに言えるかもしれませんが、ただほかの場面で、それだけの流下能力がないんだという。だから「ここは流せるかしらんけれども」という発言もあったかと思いますが、堤防高からすると、やはり流せるんだろうというふうに私は思います。

それから、もう1つ、ここは完成堤防である。それから、河道断面も改修の計画はないということで、一応計画断面であるということも確認しました。そうしますと、もう1つ、堤防の強度という、土質とか幅とか、そういう問題も言われましたけれども、一応完成堤防であるということ、それから右岸の高水敷というのは、ほぼ断

面から見ると106.69あるんですね、高水敷が。そうすると、堤防に水が染みて、堤防が崩れる可能性があるということからすると、高水敷の幅もありますから、堤防の幅は恐らく十分にあるんだろうと。そういう強度の問題からしても、やはり真勲別地点自体は流せるだろうと。堤防高から見るとですね。計画高水との関係から見ると、確かにそれ以上にオーバーするわけですけども、僕はそう思います。

それから、もう1つ、今日の資料で市民から出された意見の中に、市民グループ14団体が名寄川の15地点での河道断面図から最も流下能力が低いKP12.6付近、たしか12.4で出してきたかと思います。そこも含めて、堤防の余裕高は1.5から3mあって、やっぱり流せるんじゃないかという資料が出されています。

先ほど井田さんの説明で、12.6のところは、たしか40cmと言いましたか、余裕がね。40cmしかないということを出されましたけれども。この地点も、実はこの原案の中には拡幅の計画が入っています、河川ですね。この拡幅をすると、水位がどのぐらい下がるかという資料を出されていませんから、それを含めてどのぐらい余裕ができるのかということは必要であろうかとは思うんですね。そういうことも含めて、実際に名寄川で堤防高だけから見た場合ですよ。その水位と堤防高の余裕が各地点でどれだけあるのか、ないのか。やっぱりその資料を一度出されて……

ちょっと話してからにしてください。

そういう資料を出されて、それを一度検討してから、検討する必要がやっぱり僕は、基本的な大事な治水の問題点ですから、その必

要性はどうしてもあると思うんですね。

先ほど、2地点出されましたけれども、その市民団体の方から15地点は出て、200mピッチ全部とは言いませんけれどもね。この市民団体から出された15地点プラス5地点、せいぜい20地点ぐらいでいいかと思えますけれども、それについてはやっぱり出される必要があるだろうと。

それから、3点目ですけれども、もう1つ関連して、先ほども言われましたけれども、やっぱり真勲別の1,500m³/sという目標流量というのは、どうしてもやっぱり僕は高過ぎるんじゃないかと。というのは、誉平が基準ですが、それはもうまさに4,400m³/sという、戦後最大の既往洪水流量そのものです。これはそれを基準とします。名寄も、最大洪水流量が約2,089m³/s。これは岩尾内ダムでの調節量200m³/sを含んでですよ。ここは目標流量200m³/sですから、これも分かるわけです。しかし、真勲別自体は、過去は、先ほどありましたように1,130m³/sですから、それよりも370m³/sほど多いんですね。これはやっぱりほかに比べて随分多いんですよ。

それから、もう1つ、基本高水流量から見ても、誉平は基本高水流量の約69%、名寄は61%です。しかし、真勲別だけ、83%です。やっぱり飛び抜けて高いわけです。だから、そういうことから見て、それからここには書いていませんけれども、今回の10月の低気圧による相当な影響がやっぱりあったわけです。洪水も起きています。過去の洪水も起きていますけれども、やっぱり大半は内水氾濫なんですね。外水というのは、ほとんどないんです、近年に

なってからは。そういうことも含めて、やはり内水対策というのは非常に大事だということが分かります。それに対して、水位を下げるのが内水対策になるという間接的な部分もあるというのは分かりますけれども、やっぱり堤防高からといたしますか、真勲別の1,500 m³/sというのは、そういうことから見てもやっぱり高過ぎる。僕はやっぱり1,200から1,300 m³/sぐらいが妥当じゃないかと。これは井田さんが前に個別に説明に来られた時も、これは議論の対象にはなるだろうと。ただ、それは委員会がどう判断するかだというふうに言われましたけれども、そういうふうに思っています。

ですから、真勲別の1,500 m³/sを見直しということを考えれば、計画高水位との関係も、ある程度整合性を持てるかもしれませんが。そういったことも含めて、井田さんと僕との間では、というよりも開発局の考え方としては、井田さんはやはり、計画高水位から見て、それは流せない。それはそういう論理は分かります。しかし、もう1つの国の基準のダムの高さから見ると、やっぱり僕は流せるんじゃないか。食い違ったままです。平行線のままです。ですから、これは治水の非常に肝心なところですから、やっぱりこの委員会に200 mピッチ、全部とは言いません。20カ所ぐらいの河道断面、堤防高、計画高水位、それからダムあり、なしでの目標流量が流れた時のそれぞれの水位、今日は2地点、一番流下能力が低いところ出されましたけれども、そういった20地点ぐらい出していただいて、その上で一度はやっぱり検討する必要があると思うんですね。

個人的には、個別的には、私のところにできるだけ早く持ってくるというふうに言われましたけれども、非常に大事な問題ですから、やはりこの委員会で、それを基に1回は検討する必要があると、そういうように思います。これは最終的にどうなるのかは、どういう調整ができるのか、どちらといたしますか、堤防高から見て、どこまで流せるのかという問題点も、それである程度ははっきりすると思います。そうすると、僕の主張としては、その整合性を持たすことが可能になるのか。それとも、両方の意見併記ということになるのか分かりませんが、それは。ただ、一度はやっぱりそういう資料をこの委員会に出されて検討することを委員長に僕は要求したいと思います。以上です。

清水委員長

ありがとうございました。事務局の方からお願いします。

井田課長

事実関係の確認も含めて、説明させていただきたいと思います。

まず、水位というのが、今日の資料の1ページ、2ページを見ていただきたいんですが、場所、場所によって当然変わるということでございます。川を縦断的に見なければいけないと、こういうふうに申しましたけれども、真勲別の方ではこのような堤防の高さ、12.6kmのところは、このような高さということですが、縦断的に見るということですので、今、出羽委員のおっしゃった各200mピッチの縦断図、横断図というのは、今日の資料に付けさ

せていただいております。全地点付けております。

清水委員長

これについては、200mピッチの、今ちょっと見たんですけれども、一番最後の方にあります。

井田課長

26ページ以降に付いております。例えば12.6kmのところを見ていただきますと、ちょっと字が小さくて申しわけないんですが、同じような関係の堤防高と、ダムの上がった時の水位の関係とこののが見えると思います。26-61ページでございます。厚い方の26-61でございます。下のページで26-61でございます。

清水委員長

26-61だそうです。これが200m置きなんですね、これ全部。

井田課長

これが今日パワーポイントで見ていただいたところなんです。例えば、26-62を見ていただきたいと思います。次の断面です。26-62を見ていただきたいと思います。

清水委員長

これ今回初めてですね、付けたのは。

井田課長

今日、水位と堤防の関係をご説明するに当たって、川を縦断的に見なければいけないということを申したので、その資料として、ここに参考資料として添付させていただいております。

26 - 62 ページですけれども、例えばここで1つ、上流側の断面でございます。この地点においても、ちょっとこれ横に見ると、堤防の断面が見えると思うんですけれども、ダムがなかった時の水位というのが、今ちょっと前の方の右側に出ているんですけれども、お手元の資料を委員の方に見ていただきたいと思うんですけれども、堤防高に対して、これ約30cm余りとなっております。川を縦断的に見ていくと、こういった断面が幾つかあるということでございます。この数値自体は、これまでもこの委員会の参考資料としてお配りしてきたものでございます。今回は図面という形で落としてみたものです。この方が分かりやすいかなということですね。どこまで、1,500m³/s 流れたら水位が上がるかというのを見ていただいたものでございますけれども、例えば今、26 - 62 ページ、これは今日、パワーポイントで示した断面とは違う断面でございますけれども、こういったところにも、まだ水位が上がる場所があるということでございます。

本日の説明の中で織り込ませていただいたんですけれども、堤防高が2mを切るような断面が4割から5割、1.5mを切るような断面が2割でございます。縦断的に見ていくと、堤防の高さまで、計

画高水をそもそも超えているんですが、また、堤防の高さまで接近するところが数多く見られると、こういうことでございます。これが1点目の話でございます。

もう1点ですけれども、余裕の高さの関係でございます。出羽委員のところにもお伺いしてご説明させていただいたと思うんですけれども、1 m、これは国の基準で昭和50年代に設置されたものでございます、最低基準として1 mと、こういうことになっております。この川の場合、ちょっと今日の資料の2 - 1 - 5ページを見ていただきたいと思います。この川の場合、どういうふうに歴史的にやってきたかということですが、昭和の初期から尺貫法で5尺ということですので、約1.5 m、これを堤防の計画高水位に盛るということでございます。それが先ほど映像だとかで見てもらった、流木だとか、波浪の対策を見込んでいるということでございます。昭和30年には、尺貫法が1.5 mという形になっております。いずれにしろ1.5 mと、こういうことでございます。この余裕高の考え方でございますけれども、4ページを見ていただきたいと思っております。

これは、説明の中で織り込ませていただいたんですが、堤防の施設として、設計として、構造上どのくらい見込むかと、こういう話でございます。計画高水位にどれだけ足そうかということでございます。国の基準としては、先ほど申したように、最低限1 m、こういうことになっています。1 m以上にしなさいと、こういうことになっている。この流域の場合は、昭和の初期から尺貫法で約1.5 mということをやっていると、こういうことでございます。し

たがいまして、その上に余盛だとか、施工上の話です、これは。あとは、管理面として砂利を盛るといようなこともやっています。見かけ上、高さは高くなるということでございます。何を申したいかと言いますと、治水に関しては、計画高水位というものをベースにやってきておりまして、堤防の施設として構造としてどれだけ高さを稼ぐものかということに関しては、1.5mプラス施工面だとか管理面のことを考慮している、こういうことになります。要は、水位としては、計画高水位だということでございます。

もう1つは、沈下の話でございました。沈下は、当然地質によって、いろいろ様々になります。沈下というものは、時間が経つにつれて少しずつ収まってきますけれども、ぴたっと止まるようなものでもございません。この川で見た時も、余裕の高さと見かけ上の高さが2mを超えるところもありますけれども、2mを下回るところもでございます。これは、この26ページの資料を見ていただくと大体分かると思うんですけれども、高さというのは、地質だとかに応じて様々になっていると、こういうことでございます。

それと、もう1つなんですけれども、名寄川の流域は完成堤防じゃないかと、こういう話でございます。私の説明させていただいた内容というのは、堤防の断面として、ここに原案の方にも書いてあるんですが、量的な整備と質的な整備、これが相まって堤防は計画高水以下の洪水に対して安全になると、こういうことでございます。

量的な整備については、原案に示している一部を除いて大体できているということです。質的整備については、先日報道でも広く流れたと思うんですけれども、今後、堤防の中のことは、調査をしな

がら必要に応じて、対策をして、結果として計画高水位以下で流す機能を持たせようと、こういうことでございます。計画高水位以上の水位を流すということではなくて、計画高水位以下で洪水を安全に流そうと、こういうことでございます。それと、

清水委員長

量的というのは、高さのことですか。

井田課長

高さと幅、両方でございます。

清水委員長

質的というのは、中身とか。

井田課長

そうです。私たちよく、あんこと言うんですけれども、おまんじゅうで言えば中側のことでして、堤防の中側の部分を質的にすると。報道でありましたように、例えば北海道で泥炭を盛ったりだとか、砂礫の河川では砂利を盛ったりと、こういった、水通しがよかったり、もしくは水抜きがむしろ悪いとか、こういった事例もございしますので、質的な整備をきちんとやっていって計画高水位以下で安全に流そうと、こういうことでございます。

先ほど幾つかあったんですけれども、拡幅の関係でございます。資料の2ページ、こちらが分かりやすいかと思えます。ちょっとパ

ソコンの調子が悪いみたいで、線が少し途切れてしまっているんですけども、 $1,500\text{ m}^3/\text{s}$ 流れた時がこのくらいです。ダムで洪水調節して、この青い線、今見えている線まで下げようということです。まだ計画高水位を上回っているので、計画高水位を下回るように掘削をしようということになっております。原案の方を見ていただきますと、 12.6 km のところは、環境に配慮して掘削をしようということが盛り込まれているということでございます。何を言おうかと言っていると、ダムだけで全てが安全に流せるということではなくて、ダムと掘削と相まって安全に流すということでございます。

もう一つ、真勲別地点では $1,280\text{ m}^3/\text{s}$ ではないかと、こういう話がありました。確かに、流下能力図をちょっと示していただきたいんですが、この委員会でも議論になったように、私は記憶しているんですけども、この図は 1 km ピッチで最低の値を示しております。じゃ 200 m ピッチを見たらどうなるのという話が、お手元の資料の25 - 1とか2を見ていただきたいと思います。

それで、25 - 1ページを見ていただくと、細かい数字が並んでいると思うんですけども、これが……、資料集です、分厚い方です。キングファイルの。

これが、個別で説明させていただいた時にお渡しした資料、同じものでございます。 8.4 km のところ、縦軸が距離で、横軸が流下能力ということになるんですけども、 $1,280$ という数字が真勲別 8.4 km のところに出ていると思います。例えば、一連区間で見ると、小さいところは $1,200$ 、大きいところは $1,28$

0、その付近を見ると、例えば1,230だとか50とか70だとか、そんな数字が並んでいると思います。ここの図では、一連区間の最低を取りましたけれども、大きいところは1,280ということなんですけれども、今議論していただいているのは、1,500という数字を目標に流せるか、流せないかということになりますと、1,500 m³/sは完全に流せないと、こういうことになると思っています。いずれにしろ、当然断面によって数字が、断面が変われば、ばらつくというか、ということになると思うんですけれども、1,500 m³/sに対しても流せない区間がたくさんあるということ、ここで見ていただければ、一目瞭然なのかなと、このように思っております。

ちょっと長くなったんですが、最後にもう1つなんですけれども、実績から見ても、真勲別の1,500 m³/sは高いんじゃないかと、こういうご指摘でございます。先ほど申したように、実績では、今目標と真勲別の関係を言うと、目標は誉平で4,400 m³/s、真勲別では1,500 m³/s、こういった洪水を対象にしようということでございます。約3分の1だと思います。実質的に昭和48年、例えば48年で言うと、3,500 m³/s流れていまして、それに対して流れたのが1,115 m³/sだったと思います。これもまた、およそ3分の1ということが分かるかと思えます。単純に、バランスというか、3分の1だから多いとか、4分の1だから少ないとか、そういうことではなくて、実際そういったことが観測流量でも観測されているということにして、大体3分の1ぐらい流れることが実際にもあったということですし、先ほど考え方の方で

ご説明させていただきましたけれども、いろいろな雨のパターンによって、そういった流量が出てくるということでございます。

じゃ基本高水に対して大きいのか、小さいのかという話も出ておりましたけれども、これは段階的な整備として、どこをターゲットに置こうかということをご説明してきているところでございます。段階的な整備として、嘗平の実績の最大流量の4,400 m³/s、これをターゲットにしようと、その場合にいろんな降雨のパターンを設置すると、真勲別で1,500 m³/sというパターン、約3分の1ですね。そういうパターンもあるということですので、それを対象にしようということをごさいますして、段階的な整備として、どこをターゲットにするのが適切かという議論をさせていただいているところでして、その判断基準等もお示ししてご議論いただいているところだと思えます。

以上です。

清水委員長

ありがとうございました。どうぞ。

出羽委員

どうもありがとうございます。この資料集に、200ピッチの断面と、1,500、1,200のサンルダムあり、なしの水位が出ていまして、これ言っていたらよかったです。早くにこういう資料を出してもらえれば、もっと議論が早くに進んだと思うんですが、今までこれ断面はある程度出ていましたけれども、サン

ルダムあり、なしについては、そういうのは入ってなかったんですね。今初めてですね、これ入ったのは。

井田課長

データとしてお示しするのは、以前からこの資料集に挟んでおりまして、図に落としたのは初めてですけれども、特段新しい情報ということではございません。

出羽委員

それで、これ堤防高は数値は入ってないんですよ、堤防高。図面で断面図は出ていますけれども。

井田課長

断面図があって、縦軸にあるので、大体分かるかと思うんですけども。

出羽委員

それはそうですけれども、これ堤防高を見るとすると、断面図から縮尺で、物差しあてて測って計算してということになるわけですが、これ堤防高も同時に出していただくと、非常に分かりやすいんですよ。

井田課長

委員長いいですか。

清水委員長

どうぞ。

井田課長

それについては、先ほどご説明したように、約2 m切る断面が全体で4割から5割と、1.5を切る断面が2割ぐらいあるということです。

出羽委員

いやいや、それは結果ですからね。そうじゃなくて、今僕が出したのは、例えば真勲別は余裕あるんじゃないか。それから、市民団体からは、ほぼ1.5から3 m余裕あるんじゃないか。しかし今、一番低いところは、40 cmしか余裕ない。1 m切るところも何割かあるというような言い方されましたけれども、そうであればやっぱりそれを、今日初めてこれを見たわけですからね、実際の数値は。まだ検討する余地もないですから、実際に堤防高の数値を出していただかないと、これちょっとできないですね。

井田課長

様々な資料をこれまで委員会に提出させていただいております。この図面から、私ども、読み取れると思いますけれども、それ以上必要かどうかというのは、この委員会の中でご議論して決めていただきたいと、このように思います。

出羽委員

それは、議論してどうかという問題じゃないでしょう。ここまで出していて、数値が出るのは当たり前じゃないですか。

清水委員長

分かりました。今の数字ですか。堤防の数字とか、そういうところまでも出すか、必要かどうか、皆さんご意見を伺いたいと思います。どうぞ。

肥田委員

専門的なこと、全然分からない中で、流域に住む者としてちょっと疑問というか、心配なんで質問したいんですが、できれば河川工学の黒木先生にちょっと伺いたいかなと思うんですが、今、出羽先生のお話を聞いていると、多分この計画の目標流量だとか、計画高水位の設定が過大でないかというようなお話なのかなと思うんですけども、今年あたりの九州の大雨だとか、いろいろなこの天変地異を見た時に、自然相手なので、本当にこれで大丈夫ということは、多分おっしゃられないのかなと思うんですが、基本的に開発さんが示してくださった数値で、本当に計画を立てるに当たっては、やはり安心して暮らしていけて、安全で営農もしていける、継続していける、そういうことを本当に第一に考えていかなければならないのではないかというふうに私は思っているんですけども、この計画が本当に妥当なのかどうか、本当にこれで大丈夫なのかという点も

含めて、ちょっと先生に伺いたいかなと思うんですけども、いかがでしょうか。

清水委員長

お願いします。

黒木委員

計画が妥当かどうか、妥当かというより、安全かどうかということですね。雨の降り方も、最近やや集中型の降雨が増えていますから、そういう意味では、計画をしているよりも、もっと大きな水が出る可能性はあるんだろうと。これは常にあるんだと思います。今ここは100分の1、100年に1回降るような降雨を対象にして計画を立てているということですが、これをもし安全にしようと思えば、200分の1、300分の1というふうにしていかざるを得ないわけです。これは国力との関係で、今は恐らくこれが限度なんだろう、日本の限度なんだろうと、私は思っております。

東京あたりの議論を聞いていますと、この流域は人口も少ないですから、そんなに本当に必要なんだろうかという議論すら出てきます。ところが、非常に大きな川ですから、真ん中にとって100分の1というところでやっているんだろうなというふうに理解をしています。ですから、今の計画は過去のいろいろな空間的、時間的な降雨のパターンの中で一番大きくなるような値をとっているということで、妥当であろうとは思っております。

それから、今日もちょっとご説明ありましたけれども、そういう

パターンが、同じ雨、総量として同じ雨が降っても、出てくる流量は違います。それはそういうパターン、空間的なパターン、時間的なパターンですね。

それから、もう1つは、前期降雨といって、その大きなイベント、降雨現象の前にどれだけ日照りが、雨のない日が続いたか、こういうことによって大分違ってきます。実は今年8月と10月の2回、北海道に大きな雨がありました。ところが、8月の雨は、その前1ヵ月ほど、ほとんど雨が降ってなかったということで、雨自体は相当大きかったんですが、流量はかなり小さめに抑えられました。これはラッキーだったと思います。それから、10月については、これは非常に季節外れで、しかも長雨で、量が多いんですが、先ほどご説明ありましたように、小さい雨がだらだら降りました。したがって、流量も小さいし、ピークも小さかったと。この程度でも相当な被害を出しているという、流域の治水の現況は、これは認識する必要があるだろうと。早急に治水の安全度を向上させなきゃいけないというふうに私は思っております。

それから、先ほど1,500という数字で言ったのかどうか、私ちょっと今記憶がはっきりしませんが、出羽先生から「流せる」というふうに私が言ったと。これは、物理的に流れるというだけの話であります。安全かどうかは関係ない。例えば、2003年の沙流川、これは堤防の上、ひたひたになるまで水が来ています。でも、幸い破堤をしなかった。しかし、こんなものが流せるという、安全に流れたというふうには、絶対言えないわけです。ということがまず第1点。私の真意はそういうことであつたということですね。

それから、もう1つ、1,500が過大か、過大でないか、これは決めの問題ですから、私は最終的な方針レベルの1,800m³/sというものを処理しなきゃいけないというふうに思っていますので、今の30年の計画の中で、1,500を対象にするというのは、過去の降雨パターンから見て妥当な線だろうとは思いますが、これをもう少し小さくというのは、ないわけではありませんが、この委員会の中で、それを議論していただければいい話であつて。

それから、1,500流せるんじゃないかと、逆ですね。これは流せません。というのは、ハイウォーターを上げなければ流せないわけです、1,500流すためには。そうです。それを上げるつもりはありません。そういう前例もありません。したがって、堤防の余裕高が幾らあっても、それを上から引っ張ってきて、ハイウォーターを上げたような議論をしてはいけないんだと、私は思っています。したがって、今のそれぞれの示された各断面の流下能力、これを基にして議論していただくのが一番いいんじゃないかなと、そういうふうに思います。これについては、出羽先生、資料が出れば、ご自分で計算するとおっしゃったけれども、まああれですね、この数値そのものは信頼をしていただけるということですよね。それでよろしいんですよね。

出羽委員

肥田さんの言われたこと、お気持ちとしては分かりますけれども、僕は今、事務局と議論したこと、ちょっと食い違っている

んですね。そういうことを言っているわけじゃなくて、まさに僕からすると、治水というのは非常に大事ですから、黒木さんが言われた「流れる」と「安全に流せる」というのは違うというのも、確かにそうだろうと思うんですね。計画高水位以下に流量を抑えて流す、これは根幹であると、基本であるというのは、僕も分かります。僕は、堤防高から言うと、流せるんじゃないかと。それは黒木さんから言うと、ただ流れるだけの話だと、安全にというのはちょっと違うんだという、前回もたしか「流れたとすればラッキーだ」という言い方をされたんだと思います。僕は、堤防高からやっぱり流せるんじゃないかということを主張している。その論点なんですね。ですから、流域にいて、いろいろなこれまで洪水があって、安全にという、それは当たり前、そのとおりだと思うんですけどもね。今の論点はそこにあるわけです。

それで、僕が言わんとしていることは、確かに矛盾があるんです。堤防高から言っても、計画高水位を超えれば、治水の基本とは食い違うわけですから、その矛盾はあるわけですけども、そうしますと、先ほどの目標流量、僕は高過ぎるんじゃないか。それを下げることによって、その矛盾は解消できるかもしれません。ただ、それはそれとして、その議論も必要なんですけど、やはり一度、堤防高との関係で、やっぱりどういう水位関係にあるのか。それはやっぱりちゃんと見ておく必要があるだろうということなんです。その上で、どちらをとるか、どういうふうにするかというのは、その検討はどうしても一度必要だろうと。それで、せっかく今、今回初めて出してくれたわけです。その時の堤防高も出していただけると、も

っとはっきり分かるわけですから、それを委員会で出すか出さないか諮る問題じゃないと思うんですね。出していただければいいだけの話です。

清水委員長

今までも、前回も前々回も、その都度資料を提出なされて、相当な量の資料が出ておりますけれども、またというと際限なくなるので、今の話は、堤防の図面が出ているので、基本的には図面を見たら分かるんじゃないかなと思うんですけれども、そうではないですか。

出羽委員

そんなばかな話はないでしょう。だって、例えば1 m切る場面が何割かあるという言い方もされましたから。

清水委員長

では事務局の方から。

井田課長

図面で私ども分かると思うんですけれども。より詳細ということで、個別に出羽先生の方に、また個別に対応させていただきますので、その結果をこういった形の資料集という形で、また改めて報告させていただきたいと思います。この委員会では、原案についてご議論いただきたいと思っております。

出羽委員

もちろん個別に持って来ていただいてもよろしいですけども、

清水委員長

個別に持って行っていただいて、次回に資料集何なり、

出羽委員

同じことじゃないですか、ここで示せば。そんな何で二度手間やるわけですか。

清水委員長

資料を出してくればよろしいです。

井田課長

資料の方を提出いたします。出羽委員がお知りになりたいということですから、それは後日持って参ります。

出羽委員

それと、もう1つ要望ですけども。

清水委員長

これ委員会にも、

井田課長

委員会にも公表いたします。

出羽委員

できれば事前にいただければ、ここで初めて見ますとやっぱり検討できないですから。

清水委員長

個別に行っていただけますか。

井田課長

この委員会と次の委員会の間に個別に伺って提出いたします。

清水委員長

今日のところは、今日ある資料で議論をしていただきたいというふうに思います。

出羽委員

それで、この断面図の初めて今日水位が入ったのを見たわけで、検討する暇もありませんので、次回ぜひ、このことで、僕の言った論点で、もう一度議論させていただきたいと思います。

清水委員長

どうぞ。

酒向委員

この数字、今回初めて出たのかい。

清水委員長

数字自体は前から出ています。

酒向委員

ありましたよね。

清水委員長

出してあります。

酒向委員

これは前からあった。1つ、私も名寄川、あと岩尾内から下の方の堤防高は、大体できていると。もう大体流せるだけあると。過去の部分でも、その部分は完璧とは言えないけれども、かなりできていると。それに比べて、中流域、暫定堤防ありますよね、具体的にね。下流域は、暫定堤防とかないところまであるという状況だと思うんですよ。今、先生おっしゃる名寄川の堤防が今でいいとした場合、遊水地をそこに造るということは、もう考えないわけですよ。堤防はもう動かないし。

あと、前回、ケース3はないとおっしゃったものですから、ケース2について具体的な話をしたいと思うんですよ。その名寄川自体

には遊水地は造らないと。私も大体、堤防はいいから、実際この整備計画の中には、河道を掘削するというのは載っているわけだから、それによって何とか賄おうとするのは、この中にもう載っているわけですね。この議論の基になっているから、それよりも、最初にあったように、例えば被害の一番多い、その時の洪水の想定で、音威子府の狭窄部であったり、名寄市内であったりというところがあったと思うんですよね。そこをどうするために遊水地案が出たと思うんですよ。

それで、その名寄川の、流れる、流れないとか、その細かいところは私の今の論点ではなくて、そこはもう遊水地を造らないというところ、前回、ケース3ですね。ケース3はないとおっしゃいましたか。ケース3はないということで、ケース2について、遊水地をずっと下流まで造っていこうと。ケース3をやる場合に、農業に対する負担が大きいから、ケース2ということで、大体話を進めてこられたと思うんですよ、出羽先生も。そして、遊水地を流域にいっぱい造ってやっていこうと。それは素晴らしい提案だったと思うんですよ。ですから、名寄川のところはさておいといて、先生の疑問にはちょっと、僕は論点分からないものだから、そこは置いといて、そこは上流は大体に流れると考えた時に、やっぱり中下流域、洪水で一番被害の多かった、多いと想定されるところに対する治水案だと思うんですよね。それをケース1でやるか、ケース2でやるかというところだと思うんですよ。私、今まできたのは、ケース1・5みたいなことを言ったんですけれども、2の下流域における遊水地の効果というのは、先生どうお考えになるのかということと、

あと、先生、サクラマスの専門家のようなので、私の町にもいっぱい上がってくるんだけど、そういうのはカウントしているのか。それ、うちの町に来て、サクラマスとヤマメが戯れているのは見えるわけなんだけど、そういうところはどうしてくれるのかという、流域としてどう考えるのかというのを、ひとつちょっとね。僕、自分の町で起きるものだから、その辺はカウントされているのかという、ちょっと思います。

あと、もう1つ、今言っておかないと時間がなくなるので、先に疑問点出します。

あとカワシンジュガイと、僕はカラスガイと言っていたものだから、カヌーに乗るとあちこちでは見ます。あと、サクラマスとの絡みというのは、私は知りませんでした。しかしながら、現に現場しか知らないものですから、論文等は分からないんですけども、現場ではいろいろなところで見えております。そして、そのカワシンジュガイもそうですし、サクラマスもそうですし、先生の専門のコウモリ、コウモリは誰でしたか。コウモリの話のことなんですけれども、国営の牧草地、サンル周辺はすごい広いですよ。あれ全部そうですものね。ああいう影響というのは、そういうところにはなかったのか。もし今後、ダムができたら、そこはどんな影響が、コウモリに対する影響とか、どうなるのか。その辺も、先生ちょうど資料を出していただいたので、興味を持って、あっコウモリいるんだと思って楽しみにしていたんですけども、ちょっとお答え願えればと思います。

出羽委員

サクラマスとカワシンジュガイは前川さんが専門で、サクラマスは。それは後でその話あると思います。

それで、治水案の方は、遊水地案を捨てたわけじゃないです。今言っているのは、堤防高から見ると、名寄川は流せるんじゃないかと。それはやっぱり一度確認する必要があると。堤防高との関係はね。計画高水との関係では矛盾があるんですけどもね。それはやっぱり一度、少なくとも一番根幹のところですから、それはやっぱり一応検討した上で、どうするか判断が必要だと。今資料を見たばかりですから、次回、それは議論させてもらいます。

それから、後のコウモリとか、それは後でまた機会あれば。後というのは、今日の後という意味です。

それで、もう1つ、下流の方が問題あって、遊水地というのは、洪水氾濫が想定される、直上流にあるのがダムにしる何にしる、一番効果があるわけですよ。下流側の出された資料からいうと、流下能力と実際の水位との差が一番大きいところあるんですけども、やっぱり今焦点になっているのは名寄川なんですよ。そういう意味で名寄川を問題にしているということです。

清水委員長

今、サクラマスのお話とか、資料も用意していただいているので、サクラマスとかカワシンジュガイの話、もしよかったら。

田苅子委員

真勲別地点の流下能力について集中して話して……

清水委員長

こちらの方を先にしましょうか。

田効子委員

このように解くのであれば、私もさっきからじっと我慢して、もっと効果的な視点というのはあったはずだと思うんですが。

清水委員長

申しわけありません。名寄川の流下能力について、もし意見があれば、どうぞ。

前川委員

出羽さんの意見に賛成ですが、なぜかというところ、まず基準にするのは、国が1 mという基準を作っている。それはどなたもそれを基準にする。特に30年規模の洪水のことを考えているのであれば、もちろんもっと長くなると、これはもう全然、そんなものじゃ多分全然だめでしょう。もっともっと大きな洪水があり得るので、それはだめですけれども、30年規模であれば、国が作っている基準に従って、流せるか、流せないかを論議するのは大変普通なことだと、僕は思います。

それから、もう1つ、この資料を見ると、堤防の高さが足りないのが、ある地域の一定にずらっと並んでいるんですね、これを見る

と。どうもその数値が分からないので、この数値を出していただくと、国の基準からどのくらい違うのかというのが分かるので、もう一度、これについてはぜひ論議していただきたい。特に、僕何回も言うんですが、こういう論議をするのは、過剰な洪水対策はやっぱりよくないんですよ。洪水対策をするなど言っているんじゃないです。心の中では、既に洪水対策をやりましょうということで、それだけは合意しているんです。だけれども、過剰なことをやると、あとでまた出てきますけれども、生物に影響を与えたり、あるいは川そのものに影響を与えたりしてしまうので、こういう論議が今続いていると思うんです。

もう1つ、この名寄川でこういう論議が必要なのは、遊水地案で名寄川の農地を遊水地にするという案が出ているんです。もし、これで流せるということになれば、少なくともその部分の遊水地は必要なくなるんですよ。だから、すごい大事なんですね、このところの論議は。

清水委員長

お願いします。

田苅子委員

私も随分、こういう問題については、小さい時から水害に随分いろんなものを見てきましたから、例えば岩尾内ダムができなかった時には、大きな雨が あったら、いつも家の周りはずいぶん水が流れ込んできて大変だったんです。その後、岩尾内ダムができてから、い

わゆる内水が天塩川の水位が下がったことによって、どんどんと抜けていくということから、もうそれ以降というのは、家の前が水浸しになるようなことはなかったと。極端に言えば、池の金魚が泳ぎ出してしまって、どこかへ行ってしまいうくらい、水というのは停滞したものなんです。それがなくなったということは、一応、漠然とダムが要るとか要らんとかという議論の前に、そういうことがあるんだなということを一つ理解しておいていただきたい。

それから、私はずっと新聞の活字の項目だけで言いますが、これからの時代というのは、猛暑と豪雨、温暖化が進めば、より頻繁にということで、ここに論点が整理されたのがあります。これも頭の中にきちっと整理しておく必要があるのではないかと。

それから、国連の水の10年というのがありますが、この中に21世紀は水の世紀と言われる。水資源の問題がクローズアップされていると。人間は水なしでは生きられない。飲用水や農・工業用水、河川や湖沼の水資源に至るまで、これは保全管理していくことについて、大きく今問われている時代。そして、国連の世界水発展報告書では、地球温暖化で世界の水不足は、より深刻になってくるということが指摘されております。

それから、次に申し上げますが、かつて名寄で、これはこの会議でも、私がもう1回言ったけれども、整理をする必要があるから言いますけれども、9月12日に竹村公太郎立命館大学の客員教授が名寄を訪れて講演した内容です。それは、講演の中で、天塩川はダムによる治水が有効というふうに述べておりますが、また、竹村教授は、治水の原則は河川の水位を下げることだと、こう説明して、

方法としては、川のバイパス化もあるし、あるいはダム遊水地に一時水を溜めるなどの、確かにいろんな方法が5つくらいあるんだと。どれを選ぶかというのは、流域の皆さんがいろいろ決めることとしながらも、音威子府などに川幅の非常に狭い部分があると。狭い部分があるから、この狭窄部がある限り水は流れないということも、しっかりと考えていくと、やはり天塩川の治水にはダムが最も有効で、ダメージが少ないのではないかと、こういうことを言っております。

それから、そのほかにも、弱い堤防ということで、これは9月の新聞にも、一級河川弱い堤防道内16%、こういうことのいろんなものもありますので、私はそういうことも頭の中に入れておかなきゃならん。

それから、今治水のことに焦点を絞って、流下能力のことについて議論が集中して、これに随分時間かかっております。でも、この間から言っておりますけれども、この地域にとって、今これらにも触れましたけれども、要するに飲用水が足りなくて困っているという問題をどう解決していくのかという意味では、下川にも水が足りないという話が過日新聞に出ておりましたし、あるいは名寄市と合併した風連町の問題は、本当に頭の中に全くそれを無視して、こういう議論を続けておっていいのかどうかと。それから、災害というのは、これからの自然災害というのは、私はもっともっと今までの経験したことのないような形で現われてくるのではなからうか。そして、自然はいつも変わっているわけですから、今あらゆる面で、一番安心・安全な道のためには、どこまでやっておくかということ

を想定して、やはり私は最大限の中で答えを出しておかんきゃならんではないだろうか。そういう意味では、単なる治水の面だけにこだわって、水位が高いとか、低いとか、そんなことに明け暮れる議論では、私はもうそろそろ違うトータル的な中でこの議論を進めてもらいたい。これは私の感想も含めてでありますので、ご理解いただきたいと思います。

黒木委員

1 mの余裕高が国の基準だとおっしゃいましたが、決して1 mが基準ではないので、最小限であると。それを最小限にする必要は必ずしもないので、ここは歴史的にも5尺でやってきました。そういう資産としての堤防を大事にしていくべきだろうと思います。

もう1つ、流下能力の点だけに関して申しますと、堤防を基準にして、そこから、例えば1 m下がり2 m下がりの水位でもって流すなんていう議論は、これは本末転倒であります。ですから、ハイウォーター以下で流せるようにする。そのときに堤防が高かろうと低かろうと、そんなことは関係ありません。安全だということだけです。

出羽委員

田効子さん前回と同じことを述べられました。僕も同じこと何回も言うんですけれども。ちょっと待ってください。そちら先に……。

辻 委員

前回、休ませていただきましたけれども、何回かずっと通して疑問に思っていることを何点か。

この原案につきましては、早い時期に出しておりますから、それについての話を進めていったところでまた疑問点が出て、それに追加資料ということはあって当然だし、そうだと思いますけれども、新たな数値でないことについての追加、追加、追加というのが出てくるのは、悪いことではないけれども、際限がないのではないかということが1つ。

それから、1つずつ責任持って、任期を委嘱されているということは、一定、そこら辺を目途にするというのは、どんなところでも1つの常識的な判断だと思いますので、それに向かって1つずつ詰めていくというのが必要ではないかと。そうすると、1つ1つの委員会で1つクリアされたことは、そこで1つの方向性としてまた次にと。別に結論が反対とか賛成という必要はないという委員会ですので、そういうふうにしていったらいいかなものかというふうに思います。

それと、このように洪水等でいろいろな被害が出てきておりますと、農業関係者が、この秋に向かって、いろいろと被害も大きくなっていて、生活に関わるということも耳にしておりますので、今回、この流域に生活しておられる委員の方が複数いらっしゃるわけですから、こういう事態の中で、治水とか、こういう状況の中でどのような、実感としてのご意見を含めたのを、この場で、治水とか水位高ということも絡んでくるかと思っておりますので、発言をしていただくように、委員長にお願いしたいと思っております。以上です。

出羽委員

資料については、辻先生、これ非常に大事なポイントだと思うんです。やっと論点がはっきりした。そういう意味では、のべつ幕なし資料を要求しているつもりは全くありません。これは当面は30年ぐらいの計画です。でも30年と云って長いですよ。その天塩川をどうするかという計画ですから、大事なポイントはきちっと議論する必要があります。そのための資料はきちっと出してもらった必要があるということなんです。

1.5mの余裕高というの、今回初めて出たんです。今まで言われたことあるかしらんけれども、資料として初めてじゃないですか、5尺というのは。今回のこれだって初めてですし、そういう資料をもっと早く出していただければ、むしろ僕は議論がもっと早く整理されて進んだと思います。

それからもう一つ、田苅子さんは、別にそういうふうに僕は思いませんけれども、いろんな方から意見を寄せられます、住民からの。その大半、恐らく9割ぐらいは、ダムを早くつくってくださいと、安全にしてくださいという。僕もダムが効果あるというのは分かります。しかし、効果の限度があるわけです。でも、そういう文書を見ていると、ダムができたら洪水がなくなるという、そういう神話と言ったらちょっと行き過ぎですけども、そういう印象というのは強く感ずるんです。ですから、ダムがどこまでどういう効果があるか。ほかの河川改修はどういう効果があるのか。この委員会では、できるだけ科学的に客観的に、その辺を見極めていくという議

論が必要なんだろうと思います。ですから、そういう意味で僕は言っているわけで、議論しているわけです。

田苅子委員

利水の関係についての飲用水というのは、この地方にとって、生活者にとって、最も大事なことです。これはそっちのけにしてしまって、治水の今の先生の議論されている流量の問題に時間を随分使っていますけれども、そういう問題もあるんだということになると、どこかで接点というのがなかったら、これ本当に困ったことだなと私は思っているし、本当に生活者の視点ということになった場合に、こういう議論をしていると、不思議だなと思っている人も、たくさんいるんじゃないか。それを思うから、あえてこういうことで、先生の百年の大計みたいにきちっとやらなきゃならんと。でも、災害というのは、ここで計算したような、数字合わせのような形の中からは、決して全部乗り切れるものじゃない、決定打はなかなか難しい。最大公約数でやらなきゃならん、それは分かるんですけども、ただ、今言った飲用水の問題もあるから、さあ、どうしたらいいものかということも並行してやっていかないと、困ったことになるのではないかと、私はそう思っております。

出羽委員

水道水源なり飲料水、これは非常に大事で、そういうことを無視するつもりは全くありません。農業用水の設定は全くないですけども、ダム自体は。でも流量の問題であるわけですから、それも非

常に大事だと思えます。ただ、水道水でいえば、名寄川、取水量を半減させましたよね、最初の計画から。それはなぜなのか。それから、風連というのが入りましたけれども、これは全くなかった話なんです。合併によって入ったわけです。ですから、そういったことも含めて、もっとその辺も本当は議論が必要だと。本当にそのためにどうしたらいいかということです。今言っているのは、治水の問題点です。そこで議論しているわけです。

それと、利用の問題、発電なり水道水なり。その調整は必要ですから、その議論は必要です。僕は全く無視しているつもりなんかないですから。

井田課長

余裕高のお話で、委員会で初めて出しているんじゃないかということなんですけれども、そもそも私たちの計画がどうあるかというものを、どういうふうに考えているかというものを、河川整備計画（原案）という形で、資料1としてお示ししております。その中の付図として、後半の方に、計画堤防高、計画高水位と、こういうものを記しております。個々に全て取り上げたかどうかというのはあるんですが、この委員会の中で説明させていただいているのは、堤防の所定の断面がないところ、例えば付図の4、5とか、名寄川でいうと、付 - 8 ですね、資料1の。ここの中に、字は小さいんですけども、計画高水位、築堤高というのを入っております。

所定の断面が足りないところはどこかということですが、それは付図の1、2、3と、断面足りないところは、こういうとこ

ろですというご説明をさせていただいているところです。そういうことで、初めて出したということではなくて、所定の断面をどういふふうにか、高さをどう考えるか、足りないところはどこかということをお示ししてきているということです。

もう1つ、計画高水位の関係ですけれども、これは、これを下回るということを治水の基本的な考え方として、それに対してどのような手法があり得るかということ、この場でご議論いただいているということです。

先ほど申したように、1 mというのは、計画高水位を基本にどれだけ盛るか。施設として、構造物として、この地域では、昭和の初めから5尺でやってきたということです。後付けで、後から国の方で、全国的に1 mを下回らないようにしましょうと、こういう基準ができたということです。天塩川の場合は1.5 mありますので、わざわざあえてはつったり、地域の安全を損なわないように、計画高水位を上げるというような考え方ではなくて、計画高水位を基本にインフラ整備をされてきておりますので、それをベースに、この場でご議論をいただきたいということでございます。

酒向委員

この原案の後ろの方にもかなり載っているし、資料にもあるし、私さっき聞いたケース2、ケース1。前川先生、先ほど堤防の高さがあるから遊水地は要らないと。遊水地、あそこは3の場合は考えていませんので、ケース3のときは、名寄川の堤防はそのままでいいのかなと思います。ケース2について、具体的に治水の部分で進

めた方が議論は進むんじゃないかなと思うんです。仮にケース2でもどうなるか分からないけれども、治水という部分を具体的にね。

あと、数字の部分で信じられないとか、数字の根本が違うだろうというのは基本方針の方だから、基本方針とか、その辺は霞ヶ関ですごい大学の先生がいて、その中でまた決めているわけだし、それをここに来てまたひっくり返そうというのも、かなり、僕は基本方針の策定の現場に黒木先生といて、日本中からいろんな大学の先生が集まって、いろんな川について述べられて、そこでやってきた数字で、もう僕は反論できないです。黒木先生だって、そのときはいろいろ言ったんだけど、やはり……、

出羽委員

基本高水のことを問題にしているわけでは全くないんで……。

酒向委員

というように、この基本的な数字を決められたところから、この委員会はスタートしているというところなんです。それについて疑問があるのは当然だと思うんです。それは個別にやっていただいて、具体的に治水の部分を出羽先生の意見を聞きたいなというのと、あと、先ほど出た水道の問題なんですけれども、具体的に名寄市では今どういう状況なのか、辻先生、教えていただけますか、具体的な話。

辻 委員

前回はちょっと数字持ってきていたんですけども、今回は持ってきておりませんけれども、一応出されている数値は、風連を見込んだ合併ということで、これは私ども全く私的な判断ですけれども、最初に風連合併はなかったじゃないかということだったんですけども、これは何年かの見直しの際に、現在、浄水場で試算として出している数値の中には、風連を合併して上水を給水した場合というふうなものが入っております。その中で算出されているものですから、一概に数値を大きくしているというものではないというふうに判断しております。今、数字を何も申し上げられませんが、それで、この前にも言いましたように、4年に1回ですか、3年に1回ですか、計画変更が出てきますので、ですから、つい数年前に、3年くらい前かな、出された数値ですので、合併は推定の中に入っております。

出羽委員

酒向さん言われたことは、僕さっき言ったんですけども、堤防高との関係で資料を出してくれるということですから、次回検討して、どういう関係にあるのか。それを見た上でどういう手当てが必要なのか。その中で遊水地が必要になることもあるかもしれません。そういう意味ですから、今の段階で別に遊水地どうこうということは、ちょっと違うんだろうと思います。

清水委員長

今の計画高水位を超えて流すことができるんでないかとか、余裕

高が1 m 5 0だから多過ぎるんでないとか、その辺の議論がなかなかかみ合っていないんですけれども、この辺の安全度のこととか、本当に流せるのかどうかとか、安全に流せるのかどうかとか、その辺のことでほかの皆様、何かご意見あったら、今日発言していない方をお願いしたいんですけれども。

田苅子委員

今、飲用水の話をしましたけれども、治水というのは、雨が全く降らなくて濁水がありますよね。これも治水のうちの範疇で考えるものなんでしょうか。そこ分からないんですけれども。濁水というのは、雨が降らないと。

井田課長

もう1度お願いします。

田苅子委員

治水対策をいろいろ議論するのは、集中豪雨だとか、被害が出る場合に想定してどうするかという安全対策だと思います。逆に言ったら、全く雨が降らないと。しかし、この川には一定の水量は確保しなきゃならん。しかも異常気象で山に雪が降り方も変わってきています。そうすると、今度は雪が少なかったときには、すごい濁水になってしまって困るということもありますのでね。ただ、水道用水だけじゃなくて、そういう場合にどうするのか。

清水委員長

維持流量的な話だと思うんですけども、もし説明できれば、簡単に説明していただきたいと思います。

井田課長

それについても、原案の方で、高い方と、いわば低い方と、両方とも考えていこうということを盛り込んでいるところです。広い意味で河川管理という面で、高い方も見る、低い方も見る、場合によっては、場合によってというか、それは治水・利水という言葉になってくるのかと思うんですけども、雨を見ながら、そういった渇水だとか洪水に備える。あわせて河川環境、これも非常に重要な点でございますので、下流から上流までの河川環境をきちんと関係機関と調整しながら保全していくと、こういった取り組みをしていこうということでございます。

田苅子委員

説明だから分かりづらいんですけども、雨が降らなかつたら、水がめをつくらなきゃならんという、端的な言い方をすれば、私はそれだけのことだと思うんです。

井田課長

足りないときをどうするかという手法ですと、豊富なときにためておいて、足りないときに水がめから貯めておいたものを出すということです。そのとおりだと思います。

長澤委員

いろいろ議論を聞いていまして、まず、整理しなくちゃいけないのは、目標流量の1,500 m³/s、これの妥当性についていろいろ言われていますね。これは私はこれまでの説明の中で、この雨のパターン、それから、それによって予想される被害の額、そういったものから1,500というものを決めたというのは、私なりに納得はしていたんですけども、先ほどのご説明の中で、ややまだ議論の余地はあるというふうなことが出ていたので、ちょっと首をかしげたんですけども、どうしてかなと思いました。

それから、出羽委員のご指摘のように、基本高水流量に対する割合が、誉平では幾らで、名寄大橋では幾らで、それに対して真勲別は83%と異常に高いというような、そういう相対的に比較するようなものというのは、全然意味がないように思うんです。その辺のところがよく分からないという気がしています。まず、その議論がまだ残るといというのは、どういう意味なんでしょうか。

黒木委員

そういう発言をしました。事務局からもそういう発言あったと思うんですけども、それは計画論ですから、例えば何もしないというのも計画なんですよね。この30年間何もしないよと、現状のまま放っておくというのも計画です。そういう意味で、それも含めて、じゃどこまでやるか、やるとすればどこまでを目標にするか、それだけの話です。ですから、その場合、当然今の計算との絡みでいき

ますと、別のパターンの洪水のときは、もう少し水が出てこないで
しょうから、そういうものを採用すると。そのかわり、48年型が
降ったときには、もっと水が出てきて危険になると、それだけの話
です。それを許容するかどうかと。ここの議論では、それは一応フ
リーハンドが多少あるんだろうなど。ただ、国からの委嘱といいま
しょうか、それはこれをベースにして議論をしてくれということ
ではあるんだろうと、私は理解しています。

長澤委員

もう1つは、ハイウォーターレベルの問題ですけれども、これは
堤防があれば大丈夫だと、そういうところで完全に分かれているよ
うに思うんです。私は前回も発言しましたがけれども、堤防に頼ると
いうのは問題だろうと。だから、ハイウォーターレベル以下に流下
させるような計画にすべきであるというふうに、これは思っていま
す。それが基本になって、従来からたくさんのインフラが整備され
てきましたし、これを変えるということになると、相当なまた社会
資本の投資が必要になるんじゃないかと。むしろ逆な負担になるよ
うな気がしております。

出羽委員

この資料7の、先ほど説明ありましたけれども、昭和48年8月
の降雨パターンでいって1,500m³/sという計算が出てきた
わけです。昭和50年8月の降雨パターンでいくと1,200m³
/sなんです、真勲別の目標流量が。それから、昭和56年だと7

00m³/sなんです。だから黒木さんが言われたのも、どこをとるかというね。そして最大をとった、一番安全だろうというところをとった。それに対して、僕は高過ぎるんじゃないかという疑問を出しているわけです。そういうことですよ。

それからもう1つ、基本高水からの割合でやるのは無意味でないかと、そういうこともあるかもしれません。僕が一番言おうとしているのは、目標流量は、戦後の既往最大洪水流量、それを基準にしているということなんです、誉平を基準にして。それからいうと、名寄も僕は妥当だと思うと。しかし、それからいうと、真勲別は高過ぎると。一番のことは、既往最大洪水を基準にしていったらどうかということなんです、僕が言っているのは。

黒木委員

何回か前にも申し上げたと思いますが、高過ぎる、高過ぎない、これは主観であります。ぜひそれを高過ぎるとお感じになる根拠をお示してください。そうしないと議論できません。

出羽委員

今言ったように、戦後最大の既往洪水流量、それを基準に考えています。実際に誉平自体がそうですね、目標流量設定したのは。ただ、計算の上では、降雨パターンを当てはめて、雨量を引き伸ばして、それで何パターンかやった結果、1,500なり1,200なり700が出てきたと。その計算過程は分かりますよね。そのうちの最大をとったという理由は、被害額が一番大きいと、想定され

るという。その被害額というのは実際じゃなくて、いわゆる資産評価だと。実際ものすごい数を切っているわけですから、そんなことはあり得ないわけで、仮定として資産評価だけの話なんですよ。それが実際の1,500という数値に振り替えられるというのは、僕はちょっと納得しないところがあるんです。最大限をとるという意味は一応分かります、安全弁ですから、最大をとれば一番安全です。

井田課長

今の話では、2回前ぐらいのときに、6,300という数字について、そのままでは、確かにB/Cとか、いろいろな話のときに誤解されるということで、きちんと6,300というのは、どういうふうにやったら出てくるのかをあわせて説明しないと、その意味はないと思います。そういうことで、資料の提出をさせていただきましたし、これはあくまでも被害ポテンシャルということで、そこで1つの指標として選んでいる、地域を安全にするためにですね。今その件に関していろいろご議論あるようなんですけれども、委員のペーパーを見ますと、今のことが最も大事な問題ですから、委員会で検討する必要がありますと、このようになっております。引き続き、この委員会で議論する必要があるのかどうかという部分も含めて、ご確認いただきたいと思います。個別説明等によろしければ、先ほどのデータも含めて、出羽先生なりお訪ねして、データ等をお示ししたいと思いますので、繰り返しになるんですけれども、委員会で検討する必要があるかどうかというこの部分について、ご確認いただきたいと思います。

清水委員長

引き続き、この1,500が妥当かどうかというようなこと、過大でないかとか、そういうことですか。

井田課長

論点2つあると思うんですけども、出羽委員のペーパーについて2点、私どもの見解の方は、先ほど説明させていただきました。河川工学の専門家の方からの意見もあったと思います。そういったことを踏まえて、更に議論する必要があるのかどうかということ、委員会としてご確認いただきたいと、このように思います。

清水委員長

要するに、平行線になってしまって、なかなかどっちも議論がこれ以上、先へ進まないようなので、

前川委員

今のはおかしい。この流域委員会で何かをやれというようなことを言っているのと全く同じですよ。流域委員会で決めるというのを、どうして開発の方から言う必要があるんですか。ここで今ちょうど議論していると。

井田課長

委員会の役割として、それぞれの専門の立場から、原案に対して

そのご意見を賜りたいということをお願いしてきているところです。資料等についても、必要な資料を出してきております。引き続き、こういうものに対して議論する必要があるかどうかというのは、委員会としてご確認いただきたいということでございます。

清水委員長

ちょっと滑ったところがあるかもしれませんが、この委員会で、どうしていくかということ、先ほど言いましたけれども、結構何回かこの治水の問題については議論しているんですけども、ちょっと平行線になってしまっていますので、この辺でこれは置いておくというか、こういう意見もあるし、こういう意見もある、名寄の真勲別の案の流量は十分だという意見もあるし、いや、非常に過大だという意見もあるというようなところで、どっちかに決着はなかなかつかないと思うんですけども、いかがでしょうか。

出羽委員

僕のこの文書の論点、ちょっとずれているんですけども、確かに1,500については検討の余地はあると、僕ももちろん思っているんですが、それについては、平行線といえは平行線で、意見が分かれているのは、確かにそうです。

それから、堤防高から見た場合と、計画高水位から見た場合も、文書に書いてあるように意見が分かれて、これは平行線といえは平行線です。ただ、僕がここで書いた一番の趣旨はといたのは、今日初めて1,200と1,500の数値が入ったデータが出たわけ

です。これは今日初めて見ましたから、検討する余裕もありません。それから、堤防高が入っていませんから、堤防高の数値は出していただけということは分かりました。だから、それを含めて、実際に実態が、堤防高から見たらどうかということ、それを検討した上で1回議論をする必要があると。それなしでやると、まさに意見が分かれて平行線、それしかできないわけですから、だからそれは次回でいいと思います。

黒木委員

先ほど申し上げましたけれども、堤防高を基準にして、その下がり、ハイウォーターレベルより上で水を流すなんていう議論を、そもそもする方がおかしいので、ハイウォーターから下で流すという、この原則だけはきちっと守っていただかないと、計画も何も成り立たないですよ。

出羽委員

ハイウォーターというのは計画高水位、それ以下に抑えてやるのが治水の基本だったら僕も分かります。それと、それ以上になればそれと矛盾するというのも、先ほど言いました。でも、堤防高との基準はあるわけです、国の基準が1 m、それから見た場合、どうなるかというのは、僕は1度は検討する必要があると思います。検討して悪くないんじゃないですか、何も。その上で判断すればいいだけの話で、それを、だって、それ資料をある程度出してきているんですよ。

黒木委員

そうですね。ハイウォーターよりずっと高くなるわけですね。
ですから1,500流せませんよと言っている。

出羽委員

開発局の方も、実際に例えば一番流下能力の少ないところで、40cmしかありませんよという資料を出しているわけです。でも、それはもっと20地点ぐらい出してくれば、

黒木委員

出ているじゃないですか。

出羽委員

いやいや、これ初めて出たんですよ、今日。今見て、今これは物言えませんよ。ですから、それを出してもらって、堤防高も出してもらえばはっきり分かりますから、その上でもう1回それはやる必要があるということなんです。

黒木委員

堤防高を出すのはいいんですよ。多分出てくるんですからそれはいいんですけども、私はそういうことを言っているのではなくて、堤防下がりでハイウォーターより上の水位で流すような議論をすべきではないと言っているだけです。

出羽委員

それは黒木さんの意見はわかりますし、専門家としての意見ですから、それなりの重みを持って受けとめますけれども、一方で、堤防高との関係の国の基準があるわけですから。

田苅子委員

今、専門家という言葉が使われましたけれども、私はこの流域委員会の委員という立場で何回も言っていますけれども、専門家の河川工学をしっかりと理論的に学ばれた先生というのは非常に重いと。それから、小さいときからこの流域の中で川を見ながら、差異を見ながら育ってきた私たちの、また違う分野の部分で発言することも大事ということですから、それは黒木委員お1人の考えというのではなくて、私は黒木先生のただいまの発言は非常に重いと、そういう考え方で、私は皆さんもどう思っているのか本当に聞いてみたい、そんな心境です。

岡村委員

河川工学の専門家は、委員長もそうだと思いますので、委員長としての意見ではなくて、委員として、私は清水委員の意見を。

清水委員長

私も黒木先生と全く同じ意見で、ハイウォーターは、昔からそれなりに歴史的経緯で決まってきたものですから、それを上げる

とか下げるといふ議論ではなくて、それをどうやってその中で流すかという議論をした方がいいんじゃないかというふうに思います。

出羽委員

ですから、計画高水位を上げれというのが1つの手かもしれませんが。ただ、それは恐らく大変なことなんだろうと思います。そう簡単にできることなんじゃないと思います。ただ、全く変えないということでもないのかもしれない、歴史的に見ると。でもそれを言っているんじゃないかと、1,500 m³/s という目標流量が下がれば水位が下がるわけですから、それはまた違う問題になるかもしれません。でも、それ以前に、とにかく資料が出るわけですから、それを含めて堤防高との関係を1度見ておいても、それは何も悪くないと思うんです。

黒木委員

その堤防高との関係を先生が認識されるのは、それはご自由ですから、この図と数字で認識されるのは、それはいいんですが、それを基準にして議論は、それはおかしいですよということを申し上げています。

それと、過去に広く日本を見回しましても、計画高水位を下げようという議論があった川は幾つかございます。これはその方がいいに決まっているんです、下げられるんなら。内水問題にしても、安全度が飛躍的に上がるわけです。しかし、それがなかなか難しいよということでありまして、それを上げようという議論は、私は聞い

たことありません。

酒向委員

それをやったとして、それをご理解なされるのはすばらしいことだと思いますが、それをこの時間、あと15分しかないですよ。もうたっぷり使っていて、私、環境問題でかなりやりたかったんです、先ほど言ったサクラマスの問題とかカワシンジュだって、せっかく資料これだけ出されて、まずそこが1つ。

そして、先ほど言った、ケース2でいくならば、遊水地は名寄川につくらないし、かなりの中で堤防はできているから、そこは考慮しなくても、ケース2についての遊水地でいけば、先生の思うところに行けるんじゃないですか。ですから、そこを細かいところをこの場でやられるのは、何を言わんとしているのかが分かんず。権威ある河川工学の先生が言っていることが間違いだということをお願いしたいんでしょうか。

出羽委員

間違いだと言っていない。というよりも、僕は全く河川工学なんかは関係ないんですよ。その僕がなぜこういう発言をずっとしなければならぬのか、僕自身不思議なんです。素朴な疑問から始まっているわけですけども。だから、こういう議論だって成り立つと思うんです。それをむしろ河川工学の専門家の中で、そういう意見を十分に議論されれば、僕はそれを望んでいたわけです。そうならないんで、両方とも同じ意見ですから、それはそうならないで

しょう。だから、僕自身がなぜこういう質問をしないといけないのかというのは、僕自身不思議ですよ。遊水地は、それは後の問題で、今はとにかくそれをした上で判断するというだけの話なんです。

田苅子委員

私は今、委員長から許可をいただきましたから発言しますがけれども、清水委員長にしても、黒木委員さんにしても、これはかなりの高い知識はいっぱい詰まっていると思います。でも、今、専門的見地からいきなり何でも言ってしまったら、かえってみんなの、自由発想的な発言を出す機会をつくってあげようという、私は謙虚な態度だと思っていますけれども、いかがでしょうか。だから、それに私どもが素人だから一々言うのはということは決して思っていませんけれども、しかし、お二方の発言というのは、非常に私は重いものと。河川工学的な立場からも随分勉強されているわけですから、それがおかしいんでないかというふうなことは、先生は恐らく言うてはおらないと思うんですけれども、そうじゃないんだけれども、でも、おかしいなと思うことは、究めてみる必要があるんでないかなということで、積極的なご発言をしていると思うんです。であるならば、そういう主張は主張として、ある程度までやったら、専門的な所見を持っていらっしゃる方の発言として、どこかで聞き入れるというおさめ方も必要ではないか。この委員会の発言としては、そういうことが非常に大事でないかと、私はそう思っております。

出羽委員

聞き入れるということには、それはならないんですよ。ただ、僕の論理が間違っていることに気がついたり、数値が間違っている、それは当然訂正しますし、言われたことが正しければ、それは受け入れるわけですけれども。ですから、この議論は僕はもういいと思っているんです、今日は。ですから次回、それを含めてそれやればいいと思います。

肥田委員

先ほど辻先生もおっしゃったように、一応私たちの任期は12月、そういうことを考えたときに、ある程度、最後にまとめる必要はないんでしょうけれども、皆さんのいろんなそれぞれの立場の意見がある程度引き出すためにも、議事進行の方を、きちりやっていたいただきたいなというふうをお願いしておきます。

清水委員長

それは十分承知しております。申しわけありません。

辻 委員

特に発言ということではなくて、先ほども申しあげましたように、ぜひ地元の生活者により近い委員の方からもご意見いただきたいと思います。

清水委員長

今日、もうあと10分しかなくなってしまったんですけども、せっかく資料を用意されているので、環境面からのサクラマスの話とか、前川委員の方からいかがですか。

前川委員

もう時間が余らないのと、論議は多分今日はもうできないと思いますので、用意した資料の説明だけをしておきます。

まず初めに、僕が出した資料の2ページ目からちょっと見てください。

これは傍聴に来ていらっしゃる方は、多分えらい見づらいものになっていると思うんですけども、パワーポイントの方を見てもらうと分かりやすいと思います。

まず、サクラマスの現状は、どういうふうになっているかというのは、これは以前もお話したんですが、この資料は、僕がつくった本の中にも既に引用していますので、資料として提出させていただきました。

1970年から2002年に、漁獲量がどんどん減っているというのは、以前もお話したとおりです。どこが減っているかというのを3で示しています。3ページ目です。これは最近18年間のサクラマス漁獲尾数ということで、見ていただきたいのは、日本海と書いている、1986年で一番多くなっている点を年代順に追って見ていただきたいんですが、どんどん減っていると。ほかの地方では、今のところ、少なくとも漁獲量で見た場合には減っていないのに、日本海だけが一方的に減っているという状態があると。これは既に

公表されているものなのでそのままっていますが、この理由は何かというのが一番問題なんです、大体サケとかマス进行研究している人たちの見解では、天塩川と石狩川、この石狩川が随分大きな影響を多分受けたんだと思うんですが、その次ぐらいかどうか分かりませんが、天塩川の川を触ったことが影響しているんじゃないかということが、これで予想されます。

実は、以前に話したときは、その理由として、砂防ダムを上げました。砂防ダムというのは、治山ダムを含めてですけども、これはそのときにも主張したんですが、開発局の方もそれ以降、僕の発言を多分重視していただいたんだと思うんですが、将来的に措置しよう。多分砂防ダムに魚道をつくったり、あるいは今頭首工の話が出ましたけれども、開発局の方で、実際にもう既に動き出したというのが、今日の話でわかりました。

しかし、一番問題なのは、サンルダムをつくらうとしているサンル川に、今でも非常に豊富なサクラマスがいて、それが天塩川の資源を大きく維持しているということが考えられるんですけども、実際にはダムをつくる前に砂防ダムの措置をして、それで本当に増えるのかどうかというのを確かめた上で、ダムの着工をすべきだというのが、僕のまずここから出てくる意見です。

それから、今日出された意見で、開発の方もいろいろ苦慮しているんだと思いますが、初めて出た提案がありました。それはダムができた後も5年間は水を貯めない、ある時期ですが。サクラマスがおける時期ですね。これは多分増水の時期で、雪解けの増水の時期なんです、それにあわせて、水をほとんど抜いてしまうというこ

とをやろうとしているみたいですがけれども、これはこれで、ダムをつくる場合には大変有効な方法かもしれないです、一番最も有効。その間、バイパスをつくらうという、これは働くかどうかわからない。これも実際に実験をやる、あんなもの実験できますから、実験をちゃんとやった上で有効かどうか。もし有効でなければ、ずっとある時期、水を抜くことになるので、これは利水という意味では、本当にこれで働くのかなというように思います。そうすると、もしそれが働かないのであれば、あの巨大な水がめは必要ないわけで、だから、ちゃんと実験をやった上でやってほしいというのが僕の意見です。

もう1つ、魚道の問題です。これも未知数です。これも以前からずっと言っているので繰り返しません、これも実験可能です。だから、それは僕はやった方がいいということを主張したいと思います。これが1点。

それから、カワシンジュガイに移ります。これが不思議なことに、昨日、一昨日、僕のところに開発で説明に来られたんですが、そのときにカワシンジュガイの資料は一切出ていなかったんですが、今日来たら出ているんですけれども、皆さん資料を見てもらえば分かりますが、今日出て来た資料の中に、影響はないと考える。いつカワシンジュガイの調査をしたのか、どういうふうにしたのか、あるいはどういうことを資料として持っているのかということも分からないで、結果だけがぼんと出てきたんですけれども、保全されると考えられるというふうに出ているんです。こんなちょっとこれは無茶すぎる。

ただし、開発の側のことをちょっと弁護しておきますと、僕のところに来たときには、きちっとカワシンジュガイについては調査をしますということなので、ぜひやってほしい。その際に予測されることをちょっと言っておきたいんですが、それは僕のところで出した資料を見てほしいんですが、飛ばします、ずっと。これは市民団体の方が調べたのを僕が借りてきました。市民団体といいますが、中には専門家が入っています。北大の専門家が入ってやった資料です。これを見ますと、どういう経過、これは時間がないので余りお話しませんが、ステーション1、2、3、4と。1が上流域です。ステーション4というのが下流域です。下流域に行くに従って体の大きさが大きくなっています。これはどういうことを示しているかというと、増水があって、上の方にいたのが、どんどん流されて下の方にたまっていきます。そのために、結構長い間暮らしている個体になるので、ステーション4の下の方では、体の大きなものがたまることになります。体の大きいのはどういう意味を持っているかというと、子供をたくさん持てるので、たくさん子供を出していきます。

それで、何が問題かといいますが、ここのステーション2というのを見てほしいんですが、小さいのがいる。この辺でどうもこのサンル川では繁殖が行われている。下の方に行くほど大きくなるんですが、実際にステーション4の体の大きい個体が、別に産卵というか、子供を産まないわけじゃなくて、産みます。産むとヤマベにつきます。ヤマベはどうするかというと、上の方にも行ったりします。下の方にももちろん行きます。上の方に、ステーション4で生まれ

た子供は、その辺にいるヤマベについた場合に、上の方に行くときにどうするかというと、今考えられている魚道を使おうとしています。あの魚道は絶対こんな小さい魚は上れません。誰が見てもこんな小さい、今回考えている魚道は少なくとも上れません。

そうすると、ダムをつくることによって、確実にステーション2だとか、産まれたのがステーション4まで行かないで、まずいなくなります。今いるのも既に上の方に行けなくなって、分断が起きたために、下の方の個体が絶滅する可能性があります。これは予測です。ぜひ詳しい調査を開発局にやっていただいて、その上で専門家を交えたところで予測を出すべきだと思うんです。今回みたいな拙速に、影響がないと考えられるというようなことを書かないで、ぜひきちっと調査をしてほしいというのが要望です。ぜひ次回に、これについての論議もやっていただければと思います。

ちょっと長くなりまして、すみませんでした。

清水委員長

貴重なご意見、ありがとうございました。

井田課長

手短に、カワシンジュガイの話なんですけれども、調査の概要を説明させていただきました。より綿密に、ご指摘にもあったように、調査を行って保全していくという考え方に基づいて取り組んでまいりたいと思っております。

あと、サクラマス保全に関しては、これは水位が上がっていく

ときに、その効果を検証しながらということですので、ある意味では壮大な実験なのかもしれませんが、そういった効果をきちっと見ながら水位を上げていくという取り組みをやっていくことで、サクラマスの生息環境をきちんと保全して取り組んでまいりたいということでございます。

清水委員長

ありがとうございます。

今日発言なさっていない方で、この話はまた次回お話すると思うんですけれども。

山口委員 下流部からのお話なんですけれども、上流部の話は今たくさん出て、名寄川の話、あるいはカワシンジュガイの話、いろいろな面にわたっている議論されてきましたけれども、河口部の話はほとんど出ていないわけなんですけれども、今回、名寄川が氾濫して、河口の方に増水してきた水が、流下物をどんどん流して、そんな短い時間でなく、2日間ぐらい洪水になって、今までに見られないような流下物がたくさん流れたわけです。これは漁業にかなりの被害を与えたようでございますけれども、今、上流部の方の洪水の問題、あるいは災害の問題等たくさん出ていますけれども、下流部の方で私ども感じるのは、そういう流下物がたくさん流れてきて、順調に海の方に流出してしまえばいいんですけれども、天候によってはそうはいかないわけです。特にこれから強い雨季に入った10月以降、あるいは9月以降の大雨に対しては風が伴ってくるわ

けで、南西の風が20m、25mと強い風が河口をふさいでしまうわけです、波によって。そうすると流下能力が半分ぐらいに落ちてしまうわけです。私は河口の方に何時間も立ってそうした状況を見てきたんですけれども、今回は風がなかったものですから、真ん中というのは流下能力が高いわけです。真ん中ばかりを流れたものですから、ほとんど岸の方に寄せられるというようなことはなくて、どんどん海の方へ流されたようでございます。もしあれが台風のような大きな南西の風が来ますと、かなり流下能力が落ちてしまって、流下物も岸の方にたくさん寄せられるわけです。そういうような状況になって、夏場になりますと、逆に渇水期になりますと、上流の方で何らかの対策で水位を保ってもらうような方法をとってもらわないと、シジミガイの生息なんかも影響してきますし、そういう話はまだ出ていませんけれども、6kmから7kmぐらいの河口から奥に、海の水が上っているわけです。逆流しているわけです。そういうものも今度の川の掘削によって川の深さが変わってきたわけです。それだけ掘削しますと、河口から入ってくる波の高さが非常に高くなるわけです。そうすると、流下物なんかも順調に流出しなくなったり、あるいはそれによって内水氾濫を起こしたりする一部分もあるわけで、そういうわけで、上流の方でそうした渇水期あるいは洪水期には、調整機能というようなものもあってしかるべきじゃなかろうか。

私ども河口に住む者の考えとしては、上流の事情は余りよく分からないので、ちょっと申し上げかねますけれども、私ども自らの問題としては、旧河川なんかも非常に荒廃した状態であって、幾ら上

流の今のサクラマスの問題を論じても、上るのも下るのも、全部河口あってのことですから、河口の環境というものも考えていかなきゃならないだろう、そのように思っています。旧川なんかも非常に荒れた状態でありますので、全部とは言いませんけれども、我々近くに住む者の人家の近くとか、あるいは交通の要衝の非常に目につきやすいところ、そういう環境の旧河川を一部見直してほしいと、そういうふうを考えております。よろしくお願いいいたします。

清水委員長

貴重なご意見、どうもありがとうございました。今日はもう1枚ペーパー、私と長澤副委員長の方で、第17回委員会までに出された意見を、今後の議論をしやすいようにということで、箇条書きにまとめてきたものもあります。これはかなり時間をかけて、今までの意見をまとめてきたもので、今日は説明いたしませんけれども、できるだけ相反する意見も偏らないように、両方の意見を全部網羅するようにまとめてきたものです。

これは前回までのもので、今日出た意見は入っていないんですけども、また、今日出た意見を足して、次回持ってこようと思えますけれども、もしできましたら皆さん読んでいただいて、おかしいところとか、もっとこういうところをこういうふうにした方がいいというものがあれば、事前にでもよろしいですし、次回でもよろしいですし、事務局を通じてでもいいし、私宛てでもよろしいですから、これおかしいんじゃないかというのがあれば伝えていただければ、次回また時間の節約になるかなというふうに思います。

どうも今日は司会の不手際もありまして、予定していたところまでいかなかったんですけども、また次回、よろしくお願いいたします。

事務局の方に返します。

3 . 閉 会

柿沼課長

これもちまして、第18回天塩川流域委員会を終わります。