

第2回犀川水系流域委員会 議事要旨

1. 日時：平成16年5月19日(水)14時30分～17時00分
2. 場所：石川県庁 第1102会議室
3. 出席者：玉井委員長、池本委員、川村委員、北村委員、敷波委員、辻本委員、中村委員、野口委員、三浦委員、三森委員、山形委員、吉田委員

4. 議題

- (1) 議事の公開の可否確認
- (2) 第1回犀川水系流域委員会議事要旨の確認について
- (3) 総合部会からの報告(部会長)
- (4) 総合部会の検討結果(河道整備、辰巳ダム新構想)
- (5) 今後のスケジュールについて

5. 議事概要

- (1) 事務局から開催の挨拶が行われた。
- (2) 新たな委員が紹介された。
- (3) 委員長から議事公開の確認が行われ、委員の了承を得た。
- (4) 委員長から「第1回犀川水系流域委員会議事要旨(案)」について、後日事務局に意見を提出することで委員の了承を得た。
- (5) 委員長から「総合部会からの報告」について説明が行われた。
- (6) 事務局から「総合部会の検討結果」のうち河道整備について説明が行われた。各委員からの主な意見・質問は以下の通り。

(三森委員) ただいま、事務局から河道の整備計画を示されたわけでございます。特に鞍月堰の上流域の改修事業でございますが、この区間は何回か申し上げたとおり漁業者にとっては大変重要な場所であり、またここが将来にもつながるという極めて重大な問題でございますので、確認とお願いがございます。

まず1点としまして、今回の河道の整備計画で洪水の対策として鞍月堰堤付近の流水能力が足りないということですが、これにつきましては幾ら漁協で考えても、洪水対策という点と比べますと改修はやむを得ないでしょう。そこで、当初のご計画は鞍月堰堤を壊して約2m掘り下げるというご提案がございました。現在の鞍月堰堤は高さが約3mございますので、これを取り壊して基礎部分を残していただく。そして、その基礎部分に付随しておりますのがプール工でございまして、横の長さが約50m、幅が6～7m、深さは70cmと非常に大きなものでございます。これを残していただければ、魚の保護施設というものもそのまま生きてきますし、現在制定されております石川県内水面漁業調整規則第28条で鞍月堰堤の上流域50m、下流域100mの漁業の禁止区間がそのまま存続することができるということを述べておりました。しかし、鞍月堰堤は建設された時期が古いということ、そして基礎がどういう構造になっているか非常に不安であるという問題がございます。したがって、現在の鞍月堰堤をそのまま放置することはできないというご判断をなされたわけでございます。ここで、再度確認させていただきたいのですが、現在の鞍月堰堤は基礎まで撤去をせざるを得ないのでしょうか。

なぜこういうことを申し上げるかといいますと、鞍月堰堤の痕跡があれば、従来制定されている内水面漁業調整規則をそのまま生かせるのですが、全くなくなってしまいますと、その漁業禁止区域は制定できなくなって喪失してしま

いますので、規則制定された水産課、そしてそれを管理している漁業者側にはきちんと説明していただきたいと思います。

2点目は、ただいま示されましたが、雪見橋の下流で取水口を造成するという点でございます。これについては漁業者側から何回か申し上げておりますが、雪見橋から上流の大桑橋間の貴重な石の流失を防止するためには、できるだけ上流域の方で取水口を設置していただけないかという願いをしております。余りにも上流域ということになりますと、用水路の確保という問題から用水組合側との問題もございますので、雪見橋から上流の大切な石の流出を防ぐのであれば、雪見橋の下流においてその取水口をつくった方が効果があるという案を示されました。ただ、その中で心配なのは、その取水口は高さが約1m80cmほどございますので、その堰の上一帯に水がたまり、桜橋上流、大野庄用水取水口のようにヘドロが溜まってしまわないかと非常に心配しております。したがって、そのような心配がいない取水口の設計をしていただき、また、工事をなさるときの施工方法等についても打合せをしていただきたいと思います。特にただいま示されました施設を利用して取水口を利用したサケのふ化場をつくってやるということでございますので、その施設の設計あるいは構造等々についても、それを利用する漁業者側とも十分打合せ、ご協議をしていただきたいという2点をお願いいたしておきます。

なお、関連事項でございますが、ただいま説明がありましたとおり、鞍月堰堤付近の河床改修工事であらゆる魚が上れる、100%遡上できるような状況になることについては非常にありがたいのですが、現在、なお上流域に1カ所魚が全く上れない堰堤がございますので、この際これらと関連した事業として、今後の方向の中でお示し、ご協力をいただいたらいかかと思っておりますので、以上お願いを申し上げます。

(玉井委員長) 3つということで、最初のものは現鞍月用水堰のいわば上の部分を撤去して基礎部分を残すことができるか否か。特に禁漁区の制定にかかわるという課題が最初の問題です。

それから2番目が、2つ落差工がありますが、上流部の落差工の上流側にヘドロがたまるのが心配であるというご指摘かと思えます。

それから、これよりさらに上流域の堰堤で今、魚が上れない堰堤があるので、その改善を考えてほしいというご意見かと思えます。

まず、最初の質問に関して、現在の施設の状況を事務局の方で少し調べていただいたのではないかと思うのですが、それを説明していただけますか。

(事務局) 現在の鞍月取水堰については、過去の文献等、いろいろなところに聞き込みを実施して調査いたしました。定かな図面等はございませんでした。現在もなお調査中ではございますが、我々が思っているような施工図というものがございませんでしたので、当初考えておりましたような、3mのうち単純に上部2mを切り下げるとするのは非常に危ないという判断に至ったわけでございます。

それから、雪見橋から下流に2つの落差工がございまして、その上流側の落差工が新しい鞍月用水への取水堰になるというのが我々の提示した案でございますけれども、その構造につきましてはあくまでもイメージ図でございまして、実際の施工に当たりましてはまだいろいろな検討が必要と思われる。今、委員のおっしゃいましたご指摘は十分関係者と調整をして、そのご指摘の内容については配慮した設計をしまいたいと考えております。

それから3つ目のお話の堰は法師堰だと認識しておりますが、これは今の整

備計画の中には残念ながら入っておりません。ただ、河川管理者としてはそういう落差があって魚が上りにくいというのは認識しておりますので、これもまたしかるべき調査をして何らかの対策は考えていく課題だと思っております。

(玉井委員長) 前の2つにつきましては、今後の実際の計画、具体的な細部の設計の段階で対応が可能ではなかろうかということです。それと上流部の堰堤につきましては、整備計画の対象区間を外れているということです。整備計画としてある対象区間というのを設定するのはやむを得ないかと思えます。ですから、堰堤の改善は他の事業という形で、例えば国土交通省は魚が上りやすい川づくりというようなことをしばらく前からやっておりますし、そういう事業として行うということで考えていただくのがいいかと思えます。

(辻本委員) 今、三森委員が上流側の落差工の上流にヘドロ、微細土砂がたまるようなことがあるのではないだろうかというご指摘だったのですが、それは単純に考えれば、そこに湛水域ができれば微細砂は堆積しますので、あり得ることです。下流側も同じことです。鞍月のところに設けられるところも同じような条件が出てくると思うのですが。今、落差工と呼んでいるときには、通常の取水堰と違って、それほど水をためるといような構造にしないので、そういう沈殿量はかなり減ると思うのですが。

この上流の落差工と書いてあるところと、下流の鞍月の落差工で上流側にどのような湛水域と貯水容量を持たそうとしているのかを少し説明していただきたいということが1点です。

それから、三森委員のご発言の中で、鞍月の堰の一部分が少しでも残れば漁業禁止区域の設定がそのまま生きているという話の中で、下流側の落差工を鞍月用水堰の下流側にもう少しシフトすれば、落差工で持っていけないように、すなわち落差工の上流に鞍月の跡が残るわけですから、少々下部構造があいまいであってもあるいは下部構造の完全撤去がなくても何とか残せる方法があるのではないかという気がするのですが、その辺はいかがでしょうか。

それからもう一つお願いしたいのですが、先ほどから低水路の整備、あるいは水際といった議論をされましたけれども、これは治水の問題と変わって環境問題になるのですが、環境面ではただ単に河道の形の問題でなく、それを議論するときには流量がどのような状況のところで考えているのか。正常流量の問題とか、環境流量の問題、環境維持流量の問題と関連すると思うのですが、水際線とか水際植生とか言われるときの水際の位置をどのような流量の設定で考えられているのかを教えてくださいたいと思えます。

(事務局) 現在の鞍月用水堰から下流の河床の縦断勾配というのは約1/230とか1/250という勾配でございます。今我々がこの計画の線を入れておりますのは1/200です。川の縦断勾配というのは河口の方を緩くしまして上流の方を徐々に強くしていくというのが基本的な考え方でございます。したがって、今、我々がこの縦断勾配を新しく入れようというのは、その直下の二百数十分の1とそんなに流れの差がないような縦断勾配を配慮しているつもりでございます。したがって、鞍月用水堰付近から下流の河床の変動形態がそのまま上に持っていくのではないかと考えています。そこで、河床の方を見てみますと、今のところ極端に堆砂したり、極端に洗堀されたりというのは、部分的にはございませけれども、河床として大体は均衡を保っている状態でございますので、上の方も河床としては安定するのではないかと。

そして、先ほどもお話ししましたように、堰と申しましてもそれほど高さの

高い堰ではございませんので、砂防ダムのように堆砂させるというイメージではございません。したがって、上流の方に極端な形の堆積と申しますが、いわゆるヘドロがたまるようなものにはならないのではないかと考えております。あくまでも推測でございますが、詳細な検討はもちろん要りますけれども、今のところそのように思っております。

それから、水量の問題ですけれども、365日ありまして、通常100日とか150日とか常識的に年の半分ぐらいの流量が流れたときにそういう草が生えているということです。あまり定量的ではございませんけれども、そういう定性的なイメージでございます。

(玉井委員長) 関連してですが、例えばパワーポイントNo.18で、2つの落差工の真ん中と、現在の鞍月用水堰位置の下流に中洲がありますが、これはこういった形の流れになるであろうということなのでしょうか。

(事務局) 非常に雑駁ではございますけど、多分完成して数年たつとこのような均衡状態になって、このような状況になるのではなかろうかというイメージでございます。

(玉井委員長) そのあたり、辻本委員のご質問にも関係が出てきますので。

(辻本委員) これは、落差工と申していいわけですね。すなわち、堰高と堰長と上流側河床は面になっていると考えていいわけですね。いわゆる貯水容量というのは見ないということで、頭は出さないということですね。

(事務局) 辻本委員ご指摘のとおりでございます。頭を基本的に出さないということでございます。

(辻本委員) 先ほど下流側の堰で心配されたような堆積はないと。だから、ここでは、頭出ししない堰でも鞍月用水の水は流下状態から取水して十分とれると、こういうことでよろしいですか。

(事務局) はい、そうでございます。したがって、現在よりも上流のところを取水地点とさせていただくということでございます。

(辻本委員) そうですね。そこでは、特に河床から頭が出た堰をつくらなくても十分な水量を流れ込みでとれるということですね。

(事務局) そうということでございます。

(辻本委員) ですから、堆積物、微細砂の堆積はないと予想しているということですね。

(事務局) そういう予想をしているということでございます。

それから、いわゆる落差工と申しております構造物も、先ほど説明をさせていただきましたように、下流の勾配を緩くしまして、通常我々がイメージしますような、水がざっと流れ落ちるのではなく、緩いところを流れ落ちるような、そういう全断面に緩やかに流れるような緩い傾斜の勾配のものを考えております。

(辻本委員) それからもう一つ答えていただいていたと思うのですが、旧鞍月用水堰を撤去するとなると、下部工まで全部撤去することをやる場合があります。そうしなければならないことを非常に心配されていると思うのですが、ここでつくられる2つの緩斜路落差工の下流側のものを現在の鞍月堰よりも下流側にセットすることによって、それが1つの帯工になって、上流側の撤去、すなわち上部工だけ撤去して下部工を埋め殺しにすることはできないのでしょうか。

(事務局) これは、実はワーキングで議論になりまして、詳細な図面がございまして、この詳細な図面でお話をさせていただかないと見えないようなものがございます。

(辻本委員) できるかできないかだけで結構かと思います。
(事務局) 説明いたします。

現在の鞍月用水堰と新しく設置します下流側の落差工の間に堤内地側から排水路が出ております。新たに上流の落差工から鞍月用水の取水をすると申しましたけれども、そこから今の鞍月用水の取水口へ水路を持ってくる必要がございます。その場合に新たな下流の落差工の位置まで従前よりも河床を下げてこないと堤内地からの排水路の上が堤外水路にひっかかりまして、取水位置をさらに上流に持っていかないと取り入れができないようなことになる関係上、この位置で河床を下げております。

現在の鞍月用水堰がこのあたりにございます。このあたりに1mほどの落差工がございます。ここで今、鞍月用水は取水しているわけでございますけれども、今、この堰を撤去することで、新たな取水口を設けなければいけないということで、その制約条件としまして堤外地、河川などの水路を引っ張って取水口から持ってくるわけでございますけれども、水路内の土砂の堆積等を考えますと1/900より緩くできないという条件が一つございます。

それと、堤内地側からこの位置とこの位置に排水路が出てきております。これの上流で取水しますと、この2つを越えなければいけないという一つの条件が出てきます。

今、取水口を排水路よりも下流で考えましたので、これは今関係ないのですけれども、この位置での排水路についてはこれの上を越さなければいけません。そのときにこの落差工を残したままで現鞍月用水堰を2mだけ切り下げた状態ですと、今出てきている排水路はそのままいいのですが、この上を越す関係上この勾配の関係でここでの取水が難しいということになります。

現在のものの河床の位置までいいか、基礎まで全部取り下げるのかという点ですが、基本的には基礎まで1m下げますので基礎までとらないといけません。先ほど三森さんおっしゃってたプール工といったものは全部とらないと河床をつくれません。

(辻本委員) しかし、そのプールは下部工があれば低くなったところよりも低いところにまたつくることも可能なわけですね。すなわち、水路を完全に掘らないで、もし十分な下部工があれば、河床掘削面よりも以下の部分は残して、それが流出しないように下流側の落差工で押さえてやればいいのでは。

(事務局) 再度壊して掘り下げることについては、また現地の調査とか詳細な検討をしないと分かりません。今、現状で見えている状況ではそのプールはなくなってしまいます。

(辻本委員) ただ、先ほど三森委員が言われたような、ある程度縛りのある中でもものを考えるとすると、完全に撤去しない、あるいは完全に撤去すると河床をかなり深いところまで乱すことにもなるので掘削面より以下についてはさわらないという形にして。下流側の落差工あるいは床止みたいなもので、それが工事のときに危険物にならないような処置というのはあり得ると思います。

それからもう一つは、新しい落差工のところでは禁漁区の設定をもう一度やり直すことに対して河川管理者側が利用者側と協力してやられるということはある程度お話しされないかと先へ進まないように思ったので、そういう話をいたしました。

(玉井委員長) それから、新しくできる床止の付近の禁漁区設定というのは非常に問題があるのでしょうか。あるいは難しいのでしょうか。

(三森委員) それが非常に難しいので困惑しております。既成の決められた調整規則というものはそう簡単に改正されたり、告示されたり、制定されたりするものではないのです。したがって、鞍月堰堤の痕跡があれば、その痕跡をそのまま活用し、そして先ほど申し上げたような附属していた大きなプール工もあるわけです。それがそのまま残れば、当然魚を保護する区域として、両側はなくなってしまいますが、50mほどの幅で真ん中部分が残るわけです。そうすることによって、そこだけでも残れば禁漁区としてそのまま現在の漁業調整規則が生きてきます。

新しく上流に堰をつくったらそこへ移動すると、そういう簡単なわけにはいきません。現在のものを廃棄すると、改めてそこにつくるかどうかということで議論し、そして公聴会にかけていろいろ議論した末でないとそれは制定されない、非常に難しい作業がございます。そういうことから、将来につながる非常に重要な問題でございますのであえて確認を申し上げておるのです。

どうしても、これは洪水対策上取らざるを得ないということであるならば、水産課にもその旨伝えなければならぬでしょうし、組合側もやむを得ないということで納得せざるを得ないのかどうか、非常に重要な案件でございます。

ただ、やはり用水側の取水の問題もあります。それから、現在の鞍月堰堤は十分に魚が上れるかというところ、そういう状況ではございません。残っているのは、ウグイ、それからアユ、それからサクラマスと、底生のカニとか、それからゴリ等はなかなか上れないような状況になっておりますから、改修されることによって上がるということは非常にうれしいことなのですが、反面、そうしたこれまで長く管理してきた漁場が喪失することは、漁業側としましては損失が大きいので、あえてお尋ねしているわけでございます。

(玉井委員長) その点は辻本委員からの意見にも関連しますが、残すことが可能であるとすれば、やはり洪水のときにそれが流出するような危険はないという判断ができないと残せないと思いますので、現実にもう少し具体的な調査、あるいは実際の構造がどうなっているかということに依存すると思います。

(事務局) 今の三森委員のご指摘は非常に重要な課題だと認識しております。

今お見せしたのはあくまでもイメージ図、概略図でございますが、今後、今の構造の問題、禁漁区等の法制度、その調整の問題を含めまして、十分、農林水産部と連携をして打ち合わせをしてみたいと思います。例えば、農林水産サイドの方も、三森委員がおっしゃったように、農業取水という水利用の関係もございまして、魚の観点もいろいろございまして、そのあたり十分調整をしてみたいと思っております。

(池本委員) 下流の水質のことお話をしたいと思っております。

下流部の水質は、皆さんごらんになってもわかると思うのですが、見た目が余りきれいでないと思っております。水質的にも、環境基準はクリアしているのですが、値としては結構大きい値を示しています。

伏見川の流域にまだ下水道が整備されていないところが多いことが大きな理由ではあるのですが、それ以外に下水の処理場が2カ所ほどありまして、それが流入してくることや、農地等もあると思っております。下流は特に窒素濃度が高いです。下流部はかなり海の影響を受けて水が滞留しやすい状況になっておりますので、水質悪化には十分注意しておかないといけないと思うのです。

それに対して土とか植物は非常に水質を浄化する機能があることはよく言われておまして、こういうものを生かした整備をすることは水質の面からも

いいと思います。ただ、その水質も考慮に入れて考えてほしいと思います。

また、植生とはヨシ原の再生というのが結構あったのですが、植物は窒素を吸ってくれますので窒素がとれるという部分があるのですが、それを放置すると冬になると枯れてしまいますので、結局、また窒素負荷になってしまう面がございます。植物群落を形成させているのは非常にいいと思うのですが、その管理等をどう考えていくのかについては十分に考えておかないといけないのではないかと思います。

(玉井委員長) いろんな意味で、管理というのは今後ますます大事になると思います。その点、例えば先ほど話題になった土砂がたまるなり、それから植物が生え過ぎるなり、あるいはそういった管理なり、モニタリングとしては、県としては制度上という点では何か説明していただくことございますか。

(事務局) 今のご指摘も非常に重要でございます。モニタリングにつきましても、河川はもうこれからつくる以上にモニタリングが大事な時代になってきたというふうに言われております。

ただし、県の段階では具体的にモニタリングを制度化して予算を打ち、かつそれを実行しているというのは残念ながらまだございませんで、今後の大きな課題だと考えております。

(玉井委員長) 犀川には環境管理計画はありますよね。その中での位置づけはどんな形になっていきますか。

(事務局) 環境管理基本計画というのは犀川でつくってございます。どちらかという、これは一時代古い昔のものでございまして、いわゆる景観計画と水計画の二本立てになっておりますが、残念なことに景観計画の方しか犀川の方はできておりません。ゾーニングして河川のどの部位をどのように将来的にわたって整備するかということはある程度基本的に描いたものでございまして、水のところまでは残念ながら踏み込んでいないのが事実でございます。

(玉井委員長) そういう意味では水質からみれば今後の課題であるということですか。

(中村委員) パワーポイントNo.26の図の左下の方に魚道の例が出ておりますけど、多自然型川づくりというのは大変いいことだと思うのですが、こういうふうに魚道をつくった場合に、先ほどちょっと議論になっていましたけれども、本当にこの魚道が役に立っているかどうか。どの程度魚が上がっているとか、そういう点についてきちんと調べておられるのでしょうか。

同じようなことは、隣に多段式落差工というのがありまして、これも恐らくいろんな目的があると思いますが、魚がどうこうということもあると思いますが、そういう点を調査されたかどうか教えていただけますでしょうか。

(事務局) 県では土木事務所に管理係というのがございまして、河川の管理の方もつかさどっております。パトロールカーで河川等を見回しまして、職員が直営でつぶさに状況を見たりしておりますが、今、委員がおっしゃるような学術的に調査をしてそのデータを残すということは残念ながらまだ実施はいたしておりません。

このパワーポイントNo.26左下の魚道の例をお話ししますと、これは転倒堰でございまして、ゴム転倒堰の例でございます。洪水が来るとこのゴム堰がしぼんで断面が確保されて流量が下流の方へ安全に流下するという構造でございます。したがって、真ん中に全断面の魚道をつくるわけにはまいりませんので、この横の方に魚道をつくった例でございます。全断面の例はこの右側の緩い実施例でございます。こういう転倒堰とゴム堰の2例があるということ

でございます。

(玉井委員長) ご質問の生き物についての観測は、河川管理者としてはやっておられないということでしょうか。

(事務局) 残念ながら体系的にはできておりません。今後の重要な課題だと思っております。ただ、制度的には最近、水辺の国勢調査的なものを今後5年に1回やることになっておまして、そういうものは着実に実施しております。ただ、レベル的には余り学術的ではなからうと思っております。

(中村委員) 学術というのはどういうことかということもはっきりしたものじゃないと思いますが、学術的な調査をして欲しいということではなく、調べ方はいろいろあると思うのです。学術的な調査があるかどうかではなく、本当に魚が上がってくるかどうかというのは、工夫すればごく簡単に分かると思うのです。例えば上流に網を置いてそれで何が上がってくるか採ればわかりますね。どうするかというのはその場所によって違うと思うのですが、そういう簡単にできることはやらないと、本当にこれがお金をかけてやったことがきいているかどうかわからないと思います。

それから、国勢調査的なことというのは非常に総論的な調査です。それも大事だと思うのですが、工事した特定の場所で、本当に工事が役に立ったかどうかということについては、学術的なことにこだわらず、実際の調査をしてほしいなと思います。

(事務局) 心がけたいと思っております。

(玉井委員長) 特に相対的にいえば、この支川のたくさんの箇所というのなかなか難しいので、今後、この整備計画が進むような場所はぜひその観測を考えていただくというのが重要かと思えます。

(川村委員) 犀川水系は、金沢市街地の内水氾濫等々についてかなり放流される河川の特徴を持っておると思います。しかも支川もそういう意味では非常に重要な役割をしていると思います。例えばパワーポイントNo.8ですが、金沢市だと思えますけれども伏見川の合流点での内水氾濫についてのポンプ場がつくられておりますし、金沢市も雨水の増補管ということで内水をとにかくタイムラグでどこかへ貯めてから放流しようということだと思えます。

この犀川の治水整備の中でそういう内水氾濫について、例えば河川の水位が非常に上がってしまうと、すぐにポンプアップで排水できないという問題もあるわけです。そういう意味では、地元市町村と犀川を管理している県の間で綿密な連携のもとでその治水計画を立てているのかどうか。あるいはつくる計画はあるのか。この辺は大切な計画と思いますが、いかがでございましょうか。

(事務局) ご存じのように、この整備計画を策定していく過程におきましては、有識者、学識者のご意見を聞くと同時に、関係市町村と調整をすることになっております。したがって、我々の計画の細かいところは、例えば金沢市さん等にご説明を申し上げてご意見を聞くという手続を今後してまいりたいと思えます。

ただ、ご指摘のように、外水対策と内水対策というのは、行政上違う分野に属しておまして、事業が個別にやられているのは事実でございますけれども、最近はそのものの横断的な調整を実施し、連携しながらやっているのが実態でございます。

例えば、金沢市が施工する内水排除のポンプ、それから県管理の河川、そういう河川水位の上昇によってポンプの稼働がいつ行われるかとか、そういうタイミング的なことも非常に重要なことで、従来から大型なポンプの排水の規制

については県と市と十分打ち合わせをしながらできるだけ被害が少なくなるように作業を進めているところでございます。

(玉井委員長) 今、川村委員ご指摘の点は内水と外水の問題で、市と協議をするにしても、ある意味で河川部局とだけの協議では足りなくて、下水道の部局との連携がやはり非常に大事だと思いますので、その点十分に流用してやっていただくのがいいと思います。

(池本委員) 関連して、水質に関しましても環境と下水道、要するに負荷量対策と河川の水質ということをあわせて、連携をとって管理していただけたら非常にありがたいと思います。

(玉井委員長) 部局をたくさんまたぐというのはなかなか難しい面もありますが、やはり犀川水系の流域委員会ですので、流域全体の観点でという意見になると思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

(7) 事務局から「総合部会の検討結果」のうち辰巳ダム新構想について説明が行われた。各委員からの主な意見・質問は以下の通り。

(辻本委員) ダムが貯水しているので非常に大きな問題を起こすという視点からすると、ドライダムになったということは究極の選択になったと思いますが、よく考えてみるとなかなか難しい面もある気がします。

湛水域があって洪水調節をやると、洪水期の水位上昇分はほとんど岩盤か、あるいは岩盤が崩壊したぐらいのところにやせた植生のついているところの部分だけで済みますが、河床部分、堆積層の上に生えている植生、あるいはその上に乗っている生物全部が水没してまた流されるという問題を実は抱えているわけです。これはその中から多量の有機物が出ていくということを意味しており、その土砂だけでなく、それも持ち出す、あるいはためられて、洪水の後その中で何とか処理しなければいけないという問題をきっと抱えてくると思います。川の中に存在している有機物、生物、植物が洪水のときに押し出される部分というのが川の有機物という面でいい意味でも悪い意味でも貢献していることを考えますと、非常に難しい問題を抱え込んだという気もします。少し湛水域をつくって洪水調節する方がよかったという気さえするぐらい難しい問題だと思います。

この辺を考えると、法アセスのレベル、現在のアセスメントのレベルがあると思います。多分辰巳はもう一つ古い、法アセスがかかる前に一応アセスをやっていると思いますが、法アセスのやり方というシナリオの中で、前回のよう湛水域がある場合のアセスと湛水域を全部ドライにして洪水のときだけが問題となるアセスをやるとしたら、どれだけ差が出るのかということをしっかり見きわめる必要があるのではないかと思います。ぜひその湛水域としてやられるアセスの考え方、法アセスに新しいやり方、生態系アセスにのっとったやり方でやってみて、今回ドライにして洪水のときに上がってきて、いわゆる溪岸でなくて河床から持ち出されるようなそういう有機物の話を含めたアセスをやられて比較して、そしてきちんと対策をとっておく必要があるのではないかと思います。その辺を何か検討されてましたら、教えていただけないでしょうか。すなわち昔やられたアセスで湛水域として考えられたときのアセスと今回のアセスの違いです。

それから、下流側の河原環境をつくるためにというような話がありましたが、河原環境はやはり下流側の出水によってつくられているというものであるは

ずなのに、今回右岸側の平常時のトンネルは出水時にはとめてしまうわけです。ここも工夫されないと、せっかく残す辰巳用水の取入口周辺が攪乱を受けないで陸化、植生してしまうという可能性、あるいは樹林化までしてしまう可能性が考えられないわけでもないということも少し気がかりでした。

(事務局) 今の洪水調節専用ダムにつきましては、全国的な事例も極端に少ないということがございまして、国とは環境も含めていろいろとお話しさせていただいています。その中で、アセスという言葉までいかないですが、基本的には環境の対策も今後協議していくこととなります。そういった中でどの程度の調査をやるべきかを相談していきたいと思っております。

法アセスという話がございしますが、湛水面積等が昔の計画で51haと通常より少ない湛水面積ですので、法アセスの対象外ですが、アセス並みには整理したいと考えておりました。今後、詳細設計等を詰めていく中で、本省と、国総建と相談しながらやっていきたいと思っております。

下流の河原の話ですが、今のこの右岸側の河原の環境ということですが、これがいつの時点で扉を閉めるかということところです。辰巳用水の流量が0.7+ m^3/s ですが、これも10 m^3/s 程度までそこに流すのか、その辺はまた詳細設計の中で考えていきたいと考えております。

(玉井委員長) アセスメントのときに、辻本委員は有機物の流失量というのが気になると言われたのですが、そういった観点は普通入っていますか。

(事務局) 洪水調節専用ダムというのは新しいダムですから、これも先進事例、工事中のものもありますので、それらもあわせてこれから勉強させていただきたいと思っております。それでも、洪水調節専用ダムというのは、最近数例実施の方向にきていますので、そういった意味で事例等から勉強させていただきたいと考えております。

(辻本委員) 問題があるという表現をしたわけではありません。先進的な事例としてぜひ考えていただきたいのは、この山肌にある植物と河床で次から次に更新される植物とでは考え方を変えないといけないのではないかとということで、ぜひ先進的な事例として河床から、河床の中でどれだけの生産量があって、それが洪水のときにどのような状態になるかをしっかり見ていただきたいと思います。ドライダムというのは今後きっと出てくると思いますので。今の時点では究極の一番いいところだと思われていますけども、意外と難しい問題があるということをやっただけならと思います。問題というのは、何かやろうとすると問題がないわけでは決してないわけですから、そういう意味で申し上げただけです。

(事務局) 補足説明をさせていただきますと、法アセスの対象はダムの貯水池が100ha以上の場合にはアセスメントをやるように決められております。従来の計画でも、水位が一番上がった状態で湛水面積が51haでございしますので、法律上は実施しなくてもいいというダムでございしますが、過去にいろいろな環境調査をほぼアセスメントの内容に基づいて実施しております。また、現在も様々な調査を継続して実施しております。

(玉井委員長) パワーポイントNo.37ですが、例えば治水安全度が2年ぐらいのレベルの洪水でここでは一応110mまで水位が上がります。ダムがなければもうちょっと低い水位で流れるわけですが、水位が少し上がる時の影響がどうか、それでどういう差が出るのか、どのような考え方をするのか、ということなのでしょう。何かヒント的なことでお考えのことがありますか。

(辻本委員) 事例で八ヶ川ダムを出されてサーチャージ水位等の差がここにありますよという話がありましたが、あのときの植生というのはほとんど山肌の植生なのです。それに比べて今回湛水したときにダメージを受ける可能性があるのは河道内植生ということになります。河道内植生というのは、生産量がずっと早いと思うのです。多分河道内植生の方が受けるダメージは大きい。先ほど池本さんも枯死する量がどれだけあるかと聞かれておりましたが、冠水によってサーチャージ水位の時の八ヶ川のような山肌植生はそんなにダメージを受けませんが、河道にある植生というのは、例えば2日間水面下にあったときに、その後どんな状態になるのかということもよくわかっていないのです。

私の言いたいことは、山肌の植生と河道内に生えてくる草本類とでは非常に性質が違っているので注意していただきたいということです。その生産量みたいなものを見積もっておく必要があるのではないかとということをお願いしたのです。

(三浦委員) 2点ほどお伺いしたいのですが、1つは湛水域内の樹木というものは伐採されるのでしょうか。その部分によって違いますけれども、何十年に1回ぐらいしか湛水しないとか、10年に1回とかというような頻度のようなのですが、伐採するものなのかどうか。なるべく木は残していった方がいいのではないかとということです。

(事務局) 伐採等はいたしません。

(三浦委員) それから、景観的なことですが、ダムが概ねは空の状態、コンクリートの壁が立ちだかっているような状況ですが、この表面、あるいは裏面、上流側、下流側、盛り土などで樹木といいますか、ものが生えてくるような方法の工夫をできないものかと感じるのですが、何かできたらしていただければと思います。

(玉井委員長) その点では、総合部会とか施設ワーキングで議論をされたときの前提が一番あり得るのはコンクリートの重力式ダムで、この絵にあるような感じのダムですし、パワーポイントにある図をイメージして議論をしております。表面の形という点では、デザイン、その他は募集をするというダムもあります。

(辻本委員) 今日、山岸先生はおられないけれども、山岸先生が少し考えられていたデザインというのがありますが、あれはもう関係なく、また新しくやられるということですか。あのときも表から見たデザインはやっているのですが、今度は水がたまらないから裏のデザインですね。裏をデザインしたことはないです。最近下流から見たダムのデザインというのはやっておられるけど、ダムというのは比較的裏がみつともないのです。今回みたいにドライダムをつくと、上流側から見たダムのデザインというのは、重力式ダムですとほとんど直壁なのです。下流から見ると斜面になっているから、まだデザインしやすいと思うのですが、裏はアーチにしても盛り上がってきているし、いずれにせよみつともない面がずっと出ているので、今おっしゃられたようにデザインはたいへん気を使わないと、ドライのときの非常に大きな問題になってくるのではないかと気が私もしました。

(事務局) ただいま辻本委員からご指摘ございましたデザインは、大体10年ほど前にシビックデザインということで、歴史的な観点も踏まえて、特に今おっしゃるように、天端とか下流面、そういったものについていろいろご検討をいただいたという経緯がございます。そのときは確かに水位がかなりたまっている状況でございました。今回はドライダムということになれば、植生までできるかどうかというのは非常に難しいところはあると思のですが、歴史的なことも踏まえ

つつ、また関係の皆様のご意見もいただいて検討しなければいけないと思っております。

- (吉田委員) 農業用水ですが、洪水調節専用ダムと言われておりますが、我々農業者は夏場の渇水期にこれまで断水あるいは調整した苦い経験もあるのですが、辰巳ダム建設によって夏場の水量も潤すことができるという期待を込めていたのですが、今日そんな話が全然出ておらず、ただ、洪水調節ということに重点を置かれているような気がしますけれども、夏場の渇水期にはどうということになるのでしょうか。
- (玉井委員長) 辰巳ダムで考えられていた利水容量は、犀川ダムと内川ダムで受け持つと。その治水で受け持つというか、その治水分を今度は辰巳ダムが受け持つと。そういう交換をするのが連携運用という考えだと思います。
- (事務局) 補足させていただきますと、パワーポイントNo.31の概念図をもう一度出しておりますが、委員長に説明していただいたとおり、旧計画で持っておりました河川の維持流量の容量を内川ダムと犀川ダムの既設の2ダムに受け持つてもらうのが基本でございます。したがって、旧計画で持っておりました河川の維持流量の流量はそこで十分確保されると、下流の方の既得の農業用水とかいろいろな水利権がございますが、そういうものを調べた上で水が行き渡るような計画を再度見直して再構築したということでございます。
- (三森委員) 再度確認いたしますが、ただいまの維持流量確保の問題でございますが、犀川ダムから辰巳ダムのこの区間で維持流量として流れる量は約 $1\text{m}^3/\text{s}$ は確保しようとお聞きしておりますが、 $1\text{m}^3/\text{s}$ というと漠然としていて、私どもにはすぐ判断できないのですが。過去4～5年間のこの区域、いわゆるダムから下流、辰巳ダム、辰巳用水取入口の間の流量というものは夏場極めて少ないと思うのです。したがって、それと $1\text{m}^3/\text{s}$ の流量と比較してどれだけの魚類が放流できるか、そしてまた漁場として復活できるか、そういう重要な問題がございますので、ぜひ6月ごろから9月の約3カ月間の現在の流量の実績を、もしございましたらお聞かせいただきたいと思います。
- (玉井委員長) 私が理解しているところでは、犀川ダムから $1\text{m}^3/\text{s}$ 出したとすると、この本流はずっと来ます。ただ、辰巳用水のところでは先ほどのように $0.7\text{m}^3/\text{s}$ 取水されるということで、その残りの $0.3\text{m}^3/\text{s}$ は下流に行くと。今後、内川ダムからも河川維持流量が出ますので、その合計が下流の本川には流れているというのが大略の数字だと思いましたが、事務局はいかがですか。
- (事務局) 今までの犀川ダムの計画では、直下の維持流量はございません。ところが、川らしい川の復元ということで、別途事業で犀川ダム直下に $0.17\text{m}^3/\text{s}$ 流すことにいたしました。それは金沢市の企業局さんのご協力等を得まして直下にも流すということに、まず暫定ではございますが、実施をいたすことになっております。これは、今年の夏以降それが可能になると思っております。細かい期日はまたこれからでございますけど。
- さらに、整備計画としてはそれを上回るような維持流量を将来的に確保したいというのが県の思いでございます。具体的な量につきましては、当然流況には365日のうちにいろいろ幅がございますが、先ほどお話ししたのは、例えば365日のうち10日とか20日という日が $1\text{m}^3/\text{s}$ ぐらい流せばというようなオーダーのものでございます。当然ですが、もちろんそれ以上の流量が流れているときは、それ以上の流量がございます。
- (三森委員) それでは、本年度の夏ごろから流れる犀川ダムからの水の量は $0.17\text{m}^3/\text{s}$ です

か。

(事務局) はい。

(三森委員) $0.17\text{m}^3/\text{s}$ といたら本当のわずかなものですね。

(玉井委員長) これは、発電というか、企業局からの放流がこのくらいということです。

(三森委員) $0.17\text{m}^3/\text{s}$ ですか。説明いただいていたのは、この区間は夏場といえども最低 $1\text{m}^3/\text{s}$ ですね。約 $1\text{m}^3/\text{s}$ は流せるというお話だったのですが。

(玉井委員長) そういう意味では、パワーポイントNo.31の図で、グリーンの矢印は $1.0\text{m}^3/\text{s}$ くらいであり、それは今度の整備計画ができるとそうであって、その前に今年の夏からは $0.17\text{m}^3/\text{s}$ くらいが流れるということですね。

(事務局) 補足説明させていただきますが、基本的には川の中にどういいう水をどう流すかという大きなテーマがございます。それで河口から区間を区切りまして、その区間ごとに例えば魚類の生息のためには最低限何 m^3/s 必要かというような流量を設定いたしまして、逐次そういうものを各区間ごとに設定しております。そういう意味では、犀川大橋から直下が金沢市にとって維持流量という意味では一番の基準となる点でございますが、それぞれ辰巳ダムの直下にも、犀川ダムの直下にも、内川ダムの直下にも望ましい流量を設定してございまして、具体、個別に数字を目標として掲げてございます。

先ほどお話ししたのは、犀川ダムからも将来的には何がしかのそういうさらに上乗せした流量を出させていただいて、その流量が10年に1回程度の渇水が来ても、夏場の10日とか20日はせめて $1\text{m}^3/\text{s}$ 流せるような状態にしたいという構想がございます。基本的にはそういう計画でございます。

(玉井委員長) 一応整備基本方針では、例えば魚が泳げるくらいの流量とか、その他の条件を包絡したような形で維持流量を決めたというのが経緯だと思います。ですから、各部分で最低限の流量が流れるということになると思います。

(事務局) 前回、ワーキングで三森委員の方から辰巳用水取入口付近で何 m^3/s くらい流れるかというような話の中で、 $1\text{m}^3/\text{s}$ くらいは確保したいという話をしています。三森委員は犀川ダムから辰巳ダムの区間という話でされています。そういった意味で $0.17\text{m}^3/\text{s}$ という話が出てくるのですが、前回の $1\text{m}^3/\text{s}$ というのは辰巳用水の取入口付近での流量ということで $1\text{m}^3/\text{s}$ 程度という話をされていますので、その辺に少し食い違いがあるような感じがします。

$1\text{m}^3/\text{s}$ 程度というのは何かといいますと、辰巳用水の最大取水量 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ が設定されています。それを取った後も $0.46\text{m}^3/\text{s}$ は確保したいということで今の整備計画を考えていますので、通常かんがい期には $1\text{m}^3/\text{s}$ 程度は平常時のトンネルの中には水が流れるのではないかとということです。

犀川ダム直下の話につきましては、魚もなかなか遡上できないような要因もあるのですが、下流の方に上寺津ダムがありまして、それと利用の仕方も川幅も違うということで、その地形上の観点から将来的にはうちの方としては $0.46\text{m}^3/\text{s}$ くらい要ると思いますが、金沢市さんの協議の中で $0.17\text{m}^3/\text{s}$ を流すことに今のところなっているというような状況で、 $0.17\text{m}^3/\text{s}$ と先ほどの $1\text{m}^3/\text{s}$ の食い違いがあると思われましたので説明させていただきました。

(三森委員) 了解いたしました。私どもが考えておりますのは、犀川ダム直下の問題ではなくて、現在、辰巳の用水の取水制限がございまして、あれから下流域の問題でございます。したがって、今、事務局から説明がありました $0.17\text{m}^3/\text{s}$ は、恐らくこの辰巳用水の取入口までの辰巳ダムの直下からそこまでの間の流量のことをおっしゃっているのではないかとと思うのですが、そういう解釈でよろし

いですね。

(玉井委員長) それと現在のものですね。この整備計画前の段階でそれだけです。整備計画の進展に伴えばそれは増えるということです。

(三森委員) いずれにしても、辰巳用水の方へは $0.7\text{m}^3/\text{s}$ は確保でき、それにプラスアルファのものが期待できるだろうという解釈でよろしいでしょうか。

(事務局) はい。

(池本委員) 最初の辻本先生のお話を聞いていまして、やはりドライダムのイメージがよくわからない部分があって、2年に1回ではここまで水が来ますよと。では、毎年はどうなのかと。どのくらいの頻度で水がたまるのかということが見えにくいのですが、そういうことは河床からの持ち出しとかを考える上では、ダムイメージとして本当にいつもからからなのか、時々たまるのかということがわかるような示し方はできないのかなと思います。

(玉井委員長) それはなかなか難しいところはありますが、パワーポイントNo.35では2年に1回ぐらいはトンネルが埋まるぐらいまで水位が上がって下がります。ですから、毎年はそこまでは上がらないけど、ある程度水位は上がって下がるというようなことが多分年間数回は起こるということになると思います。

(中村委員) その場合に水位がゆっくり上がっていくわけですね。そうすると、ざっと流れなくなり、さっき辻本さんがおっしゃったように、河原にたまっているものがそのまま残っていて、水だけ流れて有機物がそこにたまる可能性もあるわけですね。ですから、このパワーポイントNo.37の絵を見ましたら、今現在ダムがないところで、恐らく大きな雨が降ってざっと流れているところは、河道というのかもしれませんが、そこは掃除されているわけですね。ところがダムができると、ちょっとしか水が上がらないとしても、水が走らなくなり、恐らく有機物が下へ落ちていく量は減るのでないかと思うのですが、その辺はどうですか。

(玉井委員長) 小さい洪水のときは半日ぐらいで上がって下がるのですか。その辺どのぐらいでしょう。そんなに長い間たまっているわけではないですね。

(中村委員) ですから、その辺の水の上がり下がり、下への水の落ちていき方ですね。そういうのがもう少し具体的に想像できたらいいと思うのですが。

(玉井委員長) たしか、計画の100年に1度というので24時間内ぐらいで上がって下がるというぐらいですから、小さい洪水はもっと早く上がって下がるのではないのでしょうか。

(事務局) 100年確率の洪水のときに水位が上がり始めて下がるまでで約24時間ぐらいです。それで、通常の2年確率ぐらいだと大体6時間程度で上がって下がるという格好になります。

(玉井委員長) ですから、少し抵抗は増えるけれども、たまっているという感じにはならないのではないかと思います。

(8) 今後のスケジュールについて

流域委員会でまとめる河川整備計画について、6月中旬に行われる第3回総合部会で議論をした上で、次回7月下旬の第3回流域委員会で審議することを説明し、了承された。

(9) 事務局から閉会の挨拶が行われた。