

第51回黒部川ダム排砂評価委員会 議事録

●開催要件

○開催日時 令和2年2月5日（水）9：00～12：00

○会場 ボルファートとやま 4F珊瑚の間

○出席者

委員長	竹内 章	富山大学名誉教授（海洋地質学）
委員	楠井 隆史	富山県立大学名誉教授教授（環境）
	鈴木 洋之	石川工業高等専門学校准教授（水工学）
	角 哲也	京都大学防災研究所水資源環境研究センター教授 （水工水理学、ダム工学）
	田子 泰彦	富山県農林水産総合技術センター水産研究所長 （漁業）
	瀧本 裕士	石川県立大学生物資源環境学部教授（利水工学）
	本城 凡夫	香川大学瀬戸内圏研究センター ゼネラルマネージャー（水産増殖環境学）
	渡邊 朝生	国立研究開発法人 水産研究・教育機構 日本海区水産研究所所長（水産資源）
顧問	田中 晋	富山大学名誉教授（生物学）

事務局 国土交通省北陸地方整備局

関西電力㈱水力事業本部

○第51回（令和2年2月5日）評価委員会評価

令和元年度の連携排砂は、6月16日～18日に掛けて実施した。その後、6月30日～7月2日にかけて連携通砂、8月29日には細砂通過放流を実施した。

出し平ダムからの排砂量は、目標排砂量16万 m^3 に対し、29万 m^3 となり、想定変動範囲の8万 m^3 ～24万 m^3 の上限を5万 m^3 上回った。宇奈月ダムでは、5万 m^3 が排出された。

また、連携通砂での土砂変動量は出し平ダムの堆砂量が1万 m^3 の減少、宇奈月ダムでは2万 m^3 堆積した。

令和元年度の連携排砂及び連携通砂について、今回報告のあった水質、底質および生物の環境調査結果をみる限り、連携排砂および連携通砂による一時的な環境の変化はあるものの、周囲の環境に大きな影響を及ぼしたとは考えられない。

今回の連携排砂、連携通砂及び細砂通過放流に伴う環境調査の結果から以下の知見が得られた。

◇水質調査について

- ・各指標は概ね既往の観測値と同程度であった。

◇底質調査について

- ・ダム湛水池及び海域の一部地点で硫化物がやや高い値を示したものの、各指標は概ね既往の観測値と同程度であった。

また、5月に行った海域底質の追加調査(5年に1回程度)についても概ね既往の観測値と同程度であり、地形や海域による大きな違いも見受けられない。

◇水生生物調査

- ・今年度の連携排砂についてはアユ漁の解禁日（6月16日）の翌17日より実施されたが、排砂後に行った採捕調査の結果、アユの生息が確認された。
- ・アユの胃内容物について、強熱残留物に占める砂粒分の割合は平成17年度調査と概ね同様であることが確認された。また、肥満度は他河川(常願寺川)と比較しても同程度であることが確認された。

◇細砂通過放流について

細砂通過放流の効果については平成22年より検証がなされ底質の変質抑制や下流へのSS分の供給の面で一定の効果が有ることが確認されており、今年度の細砂通過放流においても同様の効果が確認された。

◇河道の状況について

連携排砂前後の5月、11月の測量結果を比較したところ、全川にわたる堆積傾向ではなく、局所的に堆積と侵食傾向の箇所が分布していることが確認された。

◇今後の留意点

- ・出し平ダムの目標排砂量の超過要因について
次年度の計画においては水みち幅、モデル断面の設定を考慮した変動範囲の想定を行うこと。
- ・深海調査および海域底生動物の解析については、次回の評価委員会までに調査結果を報告すること。
- ・より自然に近い土砂動態に向けた連携操作方法等の検討については、今回の委員会での意見を踏まえ、次回の評価委員会までに検討結果を示すこと。
- ・次年度の環境調査においては、学識者の意見を踏まえ、調査項目や結果表現を工夫すること。

以上

(1) 議事－1 令和元年度連携排砂ならびに連携通砂、細砂通過放流の実施結果について

委員長

ありがとうございました。

議題1ということで、令和元年度の連携排砂ならびに連携通砂、細砂通過放流の実施結果ということですが、さまざまな観点から詳しい検討をしたその報告がありました。

多岐にわたっておりますけれども、ただいまのご報告につきまして議論をしていきたいと思いますが、委員の皆様、何か質問とかご意見がありましたらお願いします。

B委員

話が盛りだくさんなのと幅広いので、とりあえず確認したいことだけまず教えていただきたいんですが、資料－1－④の1ページ目に土砂の動態のマップがあって、最初に出てくる図が、宇奈月ダムから愛本で堆積量が18万 m^3 、また愛本から河口で5万 m^3 というような結果があって、さらに、10ページ目に行って、この河床変動量というのを計算されているんですけども、河口から愛本の間でマイナス17万 m^3 侵食だよというふうな報告があるんですが、ということは、このシミュレーションと合っていないという解釈になっちゃうんですか。ちょっと頭がついていかなかったんですが、確認させてください。

委員長

違いがあるという、ある意味、全く反対のことであるということですが、先ほど説明がありましたけれども、もう少しわかりやすいシミュレーションの1、2ページ目で説明を。

事務局

今ご質問のありましたことについてお答えさせていただきます。

まず、1ページ目、2ページ目については、それぞれ連携排砂、連携通砂時のシミュレーションの結果ということでございます。10ページのほうは、5月の測量結果と11月の測量結果の差分、比較というところでございます。

まず、シミュレーションの計算時期と測量の時期が違うというところでございます。

あともう1つは、シミュレーションにつきましては、計算上の土砂量について、SSを含めて計算値が出ているんですけども、それが必ずしも河床の増加にすぐ寄与するというわけではないものですから、あくまでも、先ほども説明いたしましたけれども、基本的には、計算のシミュレーション上は排砂、通砂のときに出たであろう量を数値としてあら

わしていて、5月、11月の測量結果というのは、排砂、通砂以外の流況も含めた形で、堆積と侵食、その結果があらわれているというものでございます。

B委員

了解しました。ありがとうございます。

時期が違うというのと、粒径の問題で、すぐあれしないという、そういう意味ですか。わかりました。下を見ればわかったんですけど。

委員長

シミュレーションのほうは、ある意味トータルの捉えて、ずっと継続した現象を捉えたシミュレーションなわけですが、その中で、スナップショット的に2つの時期を捉まえると、計算上、全く見かけは反対になることもあるということかと思いますが、C委員、またわかりやすく説明をお願いできますか。

C委員

シミュレーションに行く前に、今回ものすごくいろんな情報があって、私もなかなかついていけないんですけども。

3ページからの、いわゆるレーザープロファイラーのデータがございますよね。それから10ページの、これは通常の断面測量をやられたものという理解でいいですかね。ですから、これも既に測量データ同士で違うんですね。

それで、私の理解が間違っていればご指摘いただきたいんですけども、3ページから9ページまでのこのコンターで、同じように、例えば10ページのような距離別の堆積、侵食を仮に出すと、10ページのようなものとどれくらい違うんでしょうかというのがまずは知りたいところなんです。それがどれくらい合っているかという話と、それから、1ページ、2ページのシミュレーションというのはかなり別物だと理解したほうがいいかなと思うんですけど、その辺はどうなんでしょうか。

事務局

お答えいたします。

まず3ページから9ページ、これについては、レーザー測量で計測したものでございます。

10ページなんですけど、この10ページのほうも、実は3ページから9ページのこのデータを使って、それを200mピッチで整理しているので、基本的に同じものでございます。

C委員

同じもの。ああ、そうですか。そうすると……わかりました。

事務局

ただ、一方で、1ページ目、2ページ目の土砂動態マップについては、いわゆる200mピッチの定期横断測量の断面を用いて計算しているという、その違いはございます。

C委員

わかりました。

そうすると、例えば10ページのもの、従来の測量データをもう少し高精度化して、レーザープロファイラーで、これは水の中も入っていますか。

事務局

入っています。今回、いわゆる水の中の地形も把握できるような方法でとっております。

C委員

グリーンレーザーでとっている。だから、これはそういう意味では、今までに比べるとかなり精度が高いデータだということなので、逆にこういうデータをシミュレーションのほうにどうフィードバックさせるのかというのが次のステップとして必要だというふうに理解すればいいですか。

事務局

はい。

委員長

B委員さん、どうですか。

B委員

了解しました。

委員長

データはかなり精度がよくなってきているということもあって、しかし、これはその時期その時期で、非常に限定された状態で測量しているデータなんですね。ですから、1ページ、2ページ目の動態全体を捉えるというシミュレーションにどう使うかというあたりはまだまだ工夫の余地もあるかと思えます。一応そういうシミュレーションと、それぞれの使った個別的なデータの違いというのはあるということだと思えます。

C委員

強いて申し上げますと、シミュレーションのほうは一次元でやられていると思えますし、

こちらのほうはまさにリアルのものが、今だと平面二次元の計算等もやるケースがあるんですけども、そういうことをやっていくと、より短期間の、例えば1年の複数回の排砂で、砂州周辺あるいは淵も含めた土砂動態がもう少し精度よくシミュレーションされてくると思うんですが、今のところはかなり長期的な計算も含めてやるために一次元をやられているんですけども、多分、今、B委員がおっしゃったようなより精度を高めるためには、計算のほうも少し工夫していく余地はあるのかなという気はします。

委員長

この点はよろしいでしょうか。

それでは、ほかの点でご質問、ご意見をお願いいたします。

D委員

資料－1－⑥の瀬と淵の構造調査結果ですけど、前年要求したというかお願いしていたのをちゃんとやっていただきありがとうございます。非常にすごいデータだと思うんですけど、まず2ページ目、これが平成7年ですか、あと17年、29年、30年とあるんですが、河床勾配、標高があって、これって排砂以前の平成3年以前のレベルというのはわかるのでしょうか。

事務局

資料にはお示ししていないのですが、当然、平成7年以前の航空写真もございますので、同様にこのように整理することは可能ですが、今回お示したのは、平成7年に大きなインパクトがあったと。そこを1つのスタートとして、近年、樹林化が進んできているところと砂州の形状の関係を整理したということです。

D委員

わかりました。

私の理解しているところでは、基本的に、ダムができると上からの土砂がとまるので、これから下というのは河床が低下しますよね。その河床が低下するのはあれとして、それが排砂によって、低下のスピードというか、あれが変わったのかどうなのかというのもちよっと知りたいなと思って、できれば以前の河床と比較したものも教えていただければありがたいと思いますし、下の段のほうで、変動があって、砂利採取の影響が音沢付近で顕著にあるんですけど、基本的に、これ、増減だけやるとよくわからないんですけど、それでも経年的には、例えばダム直下から見ると河床が低下していると捉えてもいいですか。

事務局

全体としますと、ダム直下から7km付近までは、愛本堰堤の下流になるんですが、7km付近までは低下傾向にあります。その下流については、ほぼ一定のような形になっております。

D委員

わかりました。基本的には、やっぱり排砂をしても長期的にはそういう部分的に低下していくというふうに捉えていいんですよね。

事務局

はい。特にダムから下流については、今の段階では大粒径、大きな転石とか玉石とかの供給が今ちょっと途絶えている、不足しているところもありますので、そういったところで細かい土砂が抜けていてというところでやっぱり低下しているのかなと思われれます。

D委員

あと、データがあって、3ページから4ページの大出水の変化はよくわかったんですけど、直後で、これはもう土砂がいっぱい出たということなのか。それはいいです。

もっと言うと、8ページから10ページの図を見ると、要望としては、早瀬が白、平瀬が水色、淵が濃い青で示してありますけど、写真で頭で理解しろと言われてもなかなか、ぱっと見、全部見ると、排砂した11月のほうが平瀬が減っていて、深い淵とか早瀬が増えて、流量幅そのものが狭くなっていますよね。本当はこの面積を集めて、5月と11月でグラフ化して各やってくれたら一目瞭然なんですけど、私、見た感覚で言っているんですけど、多分下流域はそうですよね。上流域も平瀬が減っていて深いところが減っているから、流量幅が減って深い淵も増えているというふうに一般的に考えられるんですが、こういう変化が起こるとするのは、排砂によって、基本的に河原に土砂がたまるから流量幅が減って、こういう平瀬が減る、深いところができるという、要するに、土砂の堆積によってそういうふうに変化が起こったと考えていいんですかね。

事務局

まず、全体の説明で不足していたんですが、それぞれ上と下の写真の右肩に、計測日の下に愛本観測所の水位を書いておりますが、5月末から6月のときは125.27mという水位が観測されていまして、約100m³/s前後の流量がございました。それに対して11月のときは、水位が1m低くて、愛本観測所で124.2mということで、流量の条件がもう全然違っております。半減以下ぐらいになっています。1m水位が違うということで、流量が、ちょっと今手元に資料がなくて申しわけないんですが、20m³/sとか30

m³/sで、その流量の違いはありながら、まず早瀬と平瀬は航空レーダーから水面形を捉えて、勾配をもって区分をあらわしております。

淵については、まず5月のほうは1.5m以上の水深のあるところが淵であろうということで、濃い青で塗り潰しております。流量が全然違いますので、水深だけで同じ1.5mにしますと、多くの淵が表現できなくなっております。そこを、淵、つまり深みはどこにあるだろうというところを比較できるように、便宜上、その水位差を考慮して、1.3m以上の深みの位置を濃い青で塗り潰しております。その塗り潰しました濃い青の深み、淵の位置を見ますと、結論的には、今年の排砂期間の前後で滞筋の大きな変動はなくて、深みの数もほぼ変わっていないだろうというのが私どもが捉えている状況です。

D委員

そうですか。基本的に、写真を見せられると、1mも水位が違うんだったら、同期に写真を撮っていただいたらありがたいなと思いますけど、言いたいのは、そういう淵のできるところは変わっていないということをおっしゃるわけですね。

事務局

はい。今年は大きくは変わっていなかったかなと思っております。

D委員

そしたら、これも何というか、そういう淵とかに重点を置かれて非常にありがたいんですけど、別表でどこかに数を書いていってもらって、淵が幾つで何とかというふうにして、そちらの範疇でとられた数でいいですから、淵が5で早瀬が幾つあったとか数値化してもらわないと、これを目で判断しろと言われても、私にはちょっとできないんですけど、そういうふうにしていただきたいと思うし、もっと丁寧言えば、これって、今おっしゃられた結論が書いていないので、どこかに言葉として、淵の位置とか数は変わっていなかったというふうにちゃんと記していただけないものですかね。

事務局

わかりました。今回初めて示させていただいておって、そういったところも、私どもなりの解釈をまず示させていただいて、委員の方からまたそこについて評価いただくように今後進めたいと思います。

D委員

わかりました。じゃ、もし次回やるんだったらそういうふうにしていただいて、あと、みんな直感というか主観で見るんじゃなくて、数値であらわして、かつ結果を書いていた

だけのようにまたお願いいたします。

事務局

はい、了解しました。

委員長

主に今のご発言では、例えば早瀬、平瀬、淵等の流量との関係があるということですから、そのあたりを考慮した数値といいますか定量表現というもの、特に例えば面積とか地形的な深さとか、そういったものを客観的な表現をするというご指摘と、あと、調査した結果がどうであったかという結果なり評価なりを示すというご指摘だったと思います。

それでは、ほかにございますでしょうか。

G委員

資料－１－①の８ページ、それから資料－１－②の８ページに、海のほうの土砂の出方の写真を載せていただいて、海への影響を把握するのにいろいろとわかりやすいものかなというふうに見ています。

この中で１つ簡単な質問ですけれども、資料－１－②の８ページの上にUAV画像とあります。このUAVというのは何か、ちょっと知らないものですから教えていただきたいということと、あと、この写真を見て、例えば黒部川の場合だったら、河口から沖合に伸びている濁水の広がりかどの程度の広がりを持って、黒部川の河口の幅からすると数kmぐらい沖まで出ているのかなと思いますけれども、その辺の定量的な話がわかれば教えていただきたい。

あと、以前と比べて、今回、この広がり方について何か特徴的なことがあったかどうか、その辺のお話を聞きたいということがあります。

さらにもう１点ですけれども、資料－１－④のところでは土砂動態の見積もりがなされておりますけれども、１ページ目の下のほうの枠を見ますと、河口から出ていく部分については、SSのうちのウォッシュロードがほとんどを占めるという計算になっておりますけれども、現場では確かにそういうふうになっているのかどうか、その辺のことがわかれば教えていただきたいと思います。

事務局

まずUAVというのは、最近よく使われる無線操縦のドローンでございます。

G委員

UAVは何の略ですか。

委員長

Uは無人ですね、u n m a n n e d。Aは自動ということですね。それから、Vは装置、v e h i c l e なんですけども。

G委員

わかりました。ありがとうございます。

事務局

黒部川の河口の写真をごらんいただいているんですけど、大体河口の堤防から堤防の幅が500m程度と見ていただければと思います。

それを見ますと、数kmの範囲でまず表面では拡散して濁りが広がっているのが見てとれます。

これが例年と比べどうだったかというところでございますが、例年ですと、今までよく見られるのが、海に出たところから、この写真で言うと写真の上のほう、主に入善側に卓越して流れておると。今回、風向きとか潮流の影響もあったのか、河口から出たのが拡散する形で、この黒部川のほうにも広がっておるとというのが特徴的なところですが、沖合にどの程度出ているかというところだけ見ますと、例年と同じ程度に見てとれます。

事務局

補足ですけども、先ほどのUAVですけど、u n m a n n e d a e r i a l v e h i c l e なので、先ほど委員長から話があったんですけども、Aがいわゆる飛行機なので。

委員長

空中ですね。

事務局

という形になります。

あと、広がりなんですけども、資料-1-①の8ページ、先ほどご指摘がありました。ほかの川も同じように、いわゆる黒部川以外のところも写真で撮ってみますとこういう、ほかの川もやっぱり洪水とか出水がありまして、そのときには同じように広がって出ているというのは確認をしているところでございます。

委員長

多分、今ほどのご意見だと、先ほどのD委員と同じように、例えば河口から出た広がり、泥のように見える部分ですけども、その面積とかというのは簡単に画像解析的には出

と思うので、数値化はできると思うんですね。

事務局

わかりました。広がりにも着目したいと思います。

あと、あわせて海に出たもののSSの分布といいますか、それは測定してございます。また後ほど説明させていただきたいと思います。

それと、資料-1-④の土砂動態マップによる河口からのウォッシュロードが実際出ているかというところは、実際、河口から出ている分の多くはウォッシュロード分が卓越しておると思われま。砂分も当然出ておりますが、濃く濁って見えるところはウォッシュロード分になります。

G委員

この推定だと、SSで粒径が2mm以下の部分が全て0.2mm以下という数になっているんですけども、そういう理解でよろしいんですね。

事務局

これも先ほどのシミュレーションの、ちょっとやっぱり課題があるのかなと思われま。が、SS以外、2mmより大きいものが、単位とすればゼロ万 m^3 となっておるんですが、実際は砂分も出ていっております。計算が小数点以下の形でゼロというところもありますのと、やっぱり量として……

G委員

大多数としてもこういう理解でいいかということですけども、いいですか。

事務局

概ね。

G委員

わかりました。ありがとうございます。

委員長

ご指摘のように、2つ目のご質問にありましたウォッシュロード、0.2mm以下ですからほとんど泥ですね。シルトというか泥。それが全部海域に出るという結果になっているということで、数字の問題としても、万のところで処理を考えると、ほとんどが出ていくということになります。シミュレーションはこういう結果であったということだと思います。

それでは、ほかにごございますでしょうか。

A委員

資料－1－⑦の細砂通過放流の効果の検証というところのデータを見ていて思ったんですが、細砂通過放流ありとなしで見ると一応差が出ているんですが、シミュレーションの誤差を考えると、本当に差があると言えるのかなという印象がちょっとあったので、モデルの改善みたいなものがないのかなということが1点。

それと、同じ資料の4ページで、先ほど傾きで、流すだけではなくて、底質の質を改善するというのが細砂通過放流の目的ですので、ちょっとこれも、傾きを見ろと言われても、なかなか目では苦しいので、できればもう少し何かわかりやすい形でまとめていただかないと、これを見て傾きから判断しろというのはなかなか難しいので、そこら辺のまとめ方の工夫をちょっとお願いしたいかなと思います。

以上です。

委員長

2つご指摘がありましたけども、事務局、いかがですか。

事務局

まず1つ目のモデルの改善につきましては、現時点でできるシミュレーションとか、データでできることというのはこれという形になっています。ただ、今後の課題としまして、モデルの改善をしたほうがいいんじゃないかというご指摘は受けとめたいと思います。

あと、もう1つ、傾きだけではわかりにくいというご指摘、いわゆる改善のところをどのように示していくかというのも今後、いろいろこちらも底質の改善効果というのをどのようにお示しすればわかりやすいかということで、事務局としてもちょっと悩んだところではあるんですけども、ご指摘を踏まえて、またよりよい方法があれば検討したいと思います。

ただ、1点、資料の8ページのところなんですけれども、今回、流速の観測を深さ方向でやっております、今回の細砂通過放流だと、ダムの底に近いところで流速がやっぱり出ているというところがあります。これはちゃんと実測で捉えていますので、これはある意味、ダムの底質の改善につながっているんじゃないかと。もともと細砂通過放流の目的である底のほうの流速を出して、それで細砂を流して底質の改善につなげていこうという、そういう目的は実測でもその効果は出ているのではないかというところは今回確認したところでございます。

委員長

よろしいですか。

A委員

はい。

委員長

よろしいでしょうかね。

では、ちょっと時間も押していますので、議題の1は以上にいたします。

続きまして、議題の2でございますが、令和元年度連携排砂ならびに連携通砂、細砂通過放流に伴う環境調査結果について、事務局からご報告をお願いします。

(2) 議事－2 令和元年度連携排砂ならびに連携通砂、細砂通過放流の実施に伴う環境調査結果について

委員長

ありがとうございました。

環境影響評価に関しては以上ですね。

それでは、ただいまの報告についてご意見、ご質問を求めます。いかがでしょうか。

E委員

ちょっと基本的なところを教えてくださいたいんですが、このSSと濁度との関連性というのはかなり高い相関でとれているんでしょうかということと、それに関連しまして、UAVで撮った濁り具合というものが排砂後どれぐらいで落ちつくというか元の状態に戻るのかと。一般の方々からしますと、やっぱり濁ったものがいつ回復するのかというのは1つ関心事だと思いますので、その辺を絡めて、多分説明されたのかもしれませんが、いま一度ご説明いただければと思いますが、お願いします。

事務局

ご質問ありがとうございます。

まず、SSと濁度の相関については、先ほどあった河川の土砂動態のシミュレーションなんかでも、連続的にとっている濁度とSSの相関を確認して、その関係から、上流からやってくる土砂量の給砂条件等を定めております。その中で、やはりSSと濁度については相応の相関があるということは確認しております。

あと、UAVで捉えた濁度の様子、あったものがどれぐらいで落ちついているのかというところでは、資料－2－①の9ページをごらんいただきますと、濁度の連続観測の結果というのが、グラフで言うと左側のSSの下にございます。これが海域で、赤がC点、青がP－12点とC点のほうは河口近く、そのもう少し沖がP－12という地点になります。

やはり排砂ゲートが開いている時間帯に濁度が大きくなっているんですけども、それが、このスケールで言うと、どれほど数値が小さくなっているかというのがわかりにくいかもしれませんが、排砂を終えて1日後、2日後ぐらいには大体、また元の同程度まで下がっているのかなというふうにこの観測結果からは見えるかと思います。

E委員

それで、そのほかの水質の、例えば農業用水だったらpHとか窒素、リンとかも関心あ

るところなんですけども、これを見ると、大体1日ぐらいで概ね排砂後24時間の範囲内で落ちつくのかなという傾向が見られるんですが、そういうような見方でもよろしいでしょうか。

事務局

そうですね。あと、参考になるのは10ページ、11ページ目では、平面的な分布での時間変化をあらわしております。

10ページ目は、左上の最初のタイミングが、東海域は欠測になってしまっているんですけども、11ページ目のほうがわかりやすいかもしれないです。

左上と右下を比べますと、やはり河口付近というのは、周りのエリアに比べると落ちつくのに時間がかかるかもしれませんが、広く見ていただきますと、この1日後の分布では大体排砂、すみません、排砂前の様子がないんですけども、この青の低い数値の分布が広がっているというのがわかるかと思います。

E委員

どうもありがとうございました。

委員長

ほかにいかがでしょうか。

D委員

じゃ、アユの胃内容物調査についてお聞きしたいです。

本当に、言ってすぐに調査を実施していただいて深く感謝申し上げます。

それと、今日思ったんですけど、平成十七、十八年にもやられた調査があったということで、それと別件で、今そういうまとめとかの調査がありましたけども、今度説明されるときに、こういう調査はいつやって、こういうまとまりがありますよというのを何かこう、今までやられた調査は膨大で、全部に目を通してこれられないので、こんな調査をしてこんなことがわかっているというのを、紙みたいのを渡してもらったら、この場であまりダブるような要求はしないようにしたいので、もしそういうのが可能なら、いついつこういう調査をしていますというような何か別冊子があって知らせていただくとありがたいなと思いました。

それで、本題に入ります。

このアユですけど、私は友釣りだったらもっと砂がないんじゃないかと思ったんですけど、結構場所を見ていると、場所は下流なんですけど、投網は結構上のほうですよ。

投網の個体も友釣りの個体も、強熱減量でやると全然差がないんですけど、この80%とかという、胃内容物占有率、これは重量比ですかね。これ、何ですかね。重さでやるとこうなっちゃうんですけど、やっぱり藻類とあれ、1つはやっぱり、重たいから比率が重量比でやるとこんなに高くなっちゃうというふうに考えていいんですかね。どうですか、それは。

ついでに言うと、縄張りアユから見ただけでも57%とか、ほかだったら、平均にすると、投網を入れて80%が強熱残留がこれ、砂ですよ。こういうアユを食べても、普通、多分塩焼きだったら、じゃりって言うんじゃないかという気がするんですけど、その辺はどうですか。

事務局

まず、ご指摘にあるように、あくまでこれは強熱減量で、胃の内容物を燃やすといいますか、それでその重さで計上しているという形なので、このような形で出ているというのがまず結果としてでございます。

これは、同じ方法でやった平成17年のときも同じような比率で行っていると。ただこれは、いわゆる強熱減量ですので、そのまんまのといいますか、生の胃の内容物を見ているというよりは、それを一度燃やして、残りのものとして計測しているので80%という形になります。

D委員

わかりました。

それで、平成十七、十八年は多分友釣りではやっていないと思うんですけど、今回も投網も割と上流のほうで、瀬の強いところでとっていただいたんですよ。瀬の強いところだったらもうちょっと減るのかなと思っていたんですけど、いずれにしる、胃の重量がどうあるにしる、胃の中に砂泥があるのはこれは確実ですよ。そうすると、アユというのは塩焼きで食べるのが普通ですから、食べちゃうと、じゃりっとくるという、何かそういうイメージを持ってしまうというか、現実にこれだけあればあるのかなと思って、私は友釣りは違うんじゃないか、もっと低いんじゃないかと思ってお願いしたんですけど、やっぱり砂泥の影響を強く受けるのかなという気はします。

それと、常願寺川はいいとして、最後の他河川ですね。おっしゃったように、高くないということ言うために多分、島根県の高津川と高知県の物部川、安田川の例も出ていますが、これによると、濁度が高いと強熱残留物が大きくなるよと、砂泥が大きくなる

よということなんですけども、どこの川もこんなに、砂泥はわかるんですけど、そこら辺、私は風評被害を軽減したいという感じをお願いしたんですけど、やっぱり砂をたくさん胃の中にはんでいるんじゃないかというのと、やっぱりこう、そういうイメージがありますから、この他河川の例をやられても、あえてこんな、こんなまともに塩焼きで食えない、すぐとったらねというのがあって、そう思いました。

顧問、砂、感じますよね、これだけあれば。

顧問

普通は入っていますよね。

D委員

そう思いました。この比較でどうなのかわからないんですけど、だけど、速いところで友釣りでもって、投網でもって砂が変わらないということになると、やっぱり常時砂の影響を、採捕された日にもよるとは書いてある、そのとおりだとは思いますが、また余計なことですが、もし可能なら、例えば神通川とか庄川でとられた値も、黒部川はもういいですから、とられてみて、友釣りで釣った値がこうだと言われたら納得するということか、そうなのかと思えますけど、もしできれば神通みたい、庄川みたいアユを釣る人がたくさん来る川ではどうかというのをを出していただいたらありがたいなと思います。

それと、これは要求じゃなくでお願いで、ここは委員会なので、例えばこういうようなアユ、砂、あるじゃないですか。同じ群をとって、例えば10匹を測ったら、例えば1日後、2日後、3日後に、その餌を食わない、飼育池かどこかで飼っておいて、砂が1日後には抜ける、2日後には抜ける、3日後には抜ける、あるいは抜けないというようなデータもやっていただくと、客観的に漁業としてどうすればいいのかというのがわかると思うので、そういうような、とって、いつ砂が完全に抜けるというのももし調べていただいたら、漁業者さんとか遊漁者さんは非常にありがたいんじゃないかという気がするので、そんなにお金はかからないと思うので、ご考慮いただいたらありがたいなと。

委員長

事務局、いかがですか。

事務局

ご指摘いただいた他河川との比較、これは残念ながら、いろいろ調べてみたんですけども、近隣の他河川で比較できるデータがなかったので、ご指摘を踏まえて、どのような調査法があるか、あとはもう1点の黒部川のアユについて、時間を置いたらどうなるかみ

たいなご指摘については、先生にもいろいろご指導いただきながら、どういう方法があるのかなというのをちょっと考えてみたいと思います。

D委員

砂を抜くという比較例はあるんですけど、ただ、体長と持っている砂で抜けやすい、抜けにくいというのがあるんですね。砂の大きさと体長、体サイズ、腸管のサイズかな、で抜けやすい、抜けにくいというのもあるので、一応黒部川ではそうやったら1日後にはきれいに抜けるよとか、何かそんなことも示していただいたら役に立つ人が多いかなと思ってお願いした次第です。

事務局

あと、事務局としては、今回、過去のデータの比較とかというのも考えて強熱減量という形で示させていただきました。あとは、胃なので、食べる時期とか、あと出水があった直後とかで全然変わってくるので、なかなかそれで比較は難しく、今回強熱減量という指標を使わせていただきましたけれども、これをもって例えば胃の中の8割が全部砂でというか、そういう意味ではご指摘のとおりないわけですので、そこは誤解がないように、我々も説明をするときには気をつけないといけないかなと思っています。

D委員

私はだから、現実と風評的な被害が減るような結果を出していただきたいというふうにしたので、またそういうふうにして検討してください。

委員長

顧問、いかがですか。県内の他河川との比較とか。

顧問

今のアユがなぜ砂をかむのかという話ですね。あれは1つは、主として食べているのは石なんかに付着している珪藻なんですけど、あれを削って食べるときにどうしても入ってくるという側面がありますのと、もう1つ、胃袋の中で、石と珪藻をごちゃごちゃにしてやることで消化が促進されるんじゃないかという見方等々があるんですね。アユが石をはむのは全く無駄なのかどうかというのは、なかなかそういう研究をされている方がいないのでよくわからないところはありますけれども、これは仕方なしに入ってくると。入ったものは時間がたてば抜けていくわけなんですけど、またはめば入ってくる。その繰り返しですので、これはもう仕方ないと思うんですね。

それで、削ってもなかなか削れない、藻類だけ削れて岩石のほうは削れてこないような

場所がありますので、そういうところのアユはほとんど入っていないということもあると思うんですね。ですから、これはもうなかなか難しい議論だろうと思います。

富山県の川はどうなのかという、これも河川によっていろいろありますし、上流と下流でも違いますし、何ともわかりません。その辺はD委員のほうがずっと専門家なのでよくご存じだと思うので。

D委員

今の話で余談ですけど、一遍そういうアユを食べてみて、どれだけぐしゃっとくるかというのを、私が普通、神通川とか庄川で釣っているアユは全く感じないですよ。砂を感じないんですけど、80%とか60%のアユは食べるとどんな感じがするのかというのを、私はいいですから、国交省の皆さんに食べてみていただくとか。

要するに、真面目に、漁業としてはそういうのが大事だと言いたいだけで、別に無理を言っているわけじゃなくて、食べるのが漁業なので、そこまでちょっと言わせていただきました。

委員長

水産研ではそういう研究はしておられないんですか。

D委員

していません。

委員長

あまり既往の研究というのではそういうような観点ではなかったということなので、先ほど事務局が言われたような形で、関係する委員の方々と相談されて、調査方法、それから表現の仕方ですね、そのあたりも含めて検討をお願いしたいと思います。

ほかに環境調査に関してありますでしょうか。

いろんな観点で調査結果が出ておりますけれども、概ね例年の傾向から外れたものはあまりないということですが、そういった点で、従来の傾向から外れたものに関して何かご意見ある方はいらっしゃいますかね。

ございませんでしたら、一旦この環境調査結果については以上にしまして、あっ、何か。

D委員

要望をいいですか。

ちょっとあれなんですけど、今、この要望で、すごいデータで感謝しているんですけど、この環境影響調査だけ見ると、何と申しますか、すごいですよね。河川もすごいし、海域

もプランクトンと底生動物とありますよね。かなりのデータがたまって非常にいいと思うんですけど、結局、私、漁業の専門の立場から言うと、それでもって漁業の影響というのはわからないんですよ。

ちょっと話が飛びますけども、去年の台風19号で千曲川が決壊したときに、たくさん土砂が流れて泥で家屋が埋まりましたよね。それはいいとして、私がそこで一瞬思ったのは、ほとんどのリンゴの木が泥をかぶってだめになったんですけど、要するに、動けないものはすごい影響を受けると。海でも泥によって、ベントス、プランクトン、そういうのはいいんですけど、そういうのもずっとやられたら縮小するなりして、私は今度もう一段上げて、この環境影響調査に貝類、本当は魚のことを調べてくれと言われても、魚は私たちだけでも難しい。回遊魚は特に難しいし、次はやっぱり貝類、エビ、カニとか動きの遅いものとかに上げていただいて、ちょっとでも漁業の影響がわかるような項目も入れていただくようにして、もう既にプランクトンなりマクロベントスなり、ある程度わかったものはちょっと縮小して、今度は貝類、エビ・カニ類とか、ちょっとステージを上げていただいたほうが影響評価としては前に行くんじゃないかと思うので、例えば貝類だったらシズクガイとか、そういう環境指標貝もございますし、地元で聞くと、特にツブ貝、ツブ貝というのは、ここで言うとコシダカガンガラ、それからウラウズガイとかという、それは食べられるものですね。そういう食べられるものところについても、どうやって調査するかというのは難しいんですけども、貝類についてはもうちょっと調べられるんじゃないかと思って、非常に漁業の影響が、いろいろ言われる中で、少しでもこの環境影響調査で、漁業により近いほうにちょっとずつ項目も上げていただくようなことも考えていただいたらありがたいかなと思います。

委員長

ご意見ありがとうございました。

貝類とか底生の動物なんかは今の趣旨にかなり合うかと思えますけども、いわゆる化学物質による汚染に関しては事例がたくさんあると思うんですけども、砂粒といいますか泥の粒子の影響というのはなかなか事例がないかと思うんですけども、そういう事例に関しては、委員の先生方でご専門の方もいらっしゃるので、もしありましたらこういうのがあるよということで、事務局にご提案いただけたらと思います。

ついでに私のほうから、表現の仕方ということも今回かなり指摘があって、影響評価という観点でも、いろんな漁業者、農業の方とか、あるいは一般の方に対して理解しやすい

というようなこともあろうかと思えます。

それで、先ほどE委員からもご指摘があった観点で、資料-1-④で、ウォッシュロードのところがありましたけども、例えばウォッシュロード、先ほど泥と言ってしまいましたけども、0.2mm以下は全部一括ですよ。だとすると、細砂も入っているし、シルトも入っているし、粘土分もある。それを一括しているから全部が出るという感じになっているので、それ以外のものはほとんどゼロですから、あまりシミュレーションした効果が出ていないので、そういう意味では、もう少しウォッシュロードの中の粒径で、砂分、細砂と、それから非常に細かい粘土分くらいを分けてどうなのかとか、そういうような工夫も含めて、今回いろいろご指摘のあった調査方法、それから表現方法を事務局のほうで検討をお願いしたいと思います。

(3) 報告事項

委員長

報告事項が2件ございましたけれども、ただいまの報告について何かご意見、ご質問等はございませんでしょうか。

B委員

資料-3-①のところで、感想に近いものになると思うんですけども、「土砂動態がより自然に近い形で実現できることを目指して」というタイトルになっているわけなんですけど、何をもって自然に近いという定義になっているのかということがちょっと曖昧になっているような気がこの1ページ目を見て思いました。

視点が1から4まで書いてあるんですけど、どちらかというところ、これは目的というよりは手段みたいなイメージがちょっとあるのかなという印象を持った次第です。

例えば視点2にSSの濃度を抑制するというのも書いてあるんですけど、確かにそうだと思いますけれども、前回か前々回の会議のときにC委員のほうから、排砂の有無に関係なくウォッシュロードのような細かいものが出ていくよというお話もたしかあったと思いますので、そういうことを考えても、抑制というよりは、適切な言葉かわかりませんが、適切な濃度を保つというか管理というのか、何かそんな言葉なのかなという気もしますし、何となく表現がちょっと引っかかるなというところがございました。

あと、もう1つ、そう考えると、先ほど最初のほうの議論でありました土砂動態のところの下流河道の堆積とか侵食の傾向というものが何となく1つの指標になるのかなという印象を持って今のお話を聞いていたところです。

黒部はかなり古いデータからそういう堆積とか侵食の傾向をいろいろ調べられていたと思いますので、例えばこういう状況が望ましいのかなと、昔の状況を見て、そうなのであれば、そういったものを目指すとかが、あとはシミュレーションとかがそこまで追いついていないというのがあるかもしれませんが、何となくそういうような視点が自然に近い形というような、何か違った見方が必要なんじゃないかなというふうにも感じた次第です。

あと、説明のほうは省かれていましたが、ダムの運用ということで、これは前回か前々回の会議でもあったと思うんですけども、個別運用みたいな話だと思うんですけども、排砂のタイミングということを議論されているんですけども、例えばダムの水位の場所の保

ち方とかということも1つ考えられてもいいんじゃないでしょうかとちょっと思った次第です。

どういうことかという、これも、いつだったか忘れましたが、大粒径土砂の移動という話もありましたので、そのときだと、どこだかまで行けば大きなものがダムを通過しますという議論もあったんですけども、例えばそこら辺まで下げておいて、そこに持ってくるように意識するとか、何か考えることがあるんじゃないかなという気がしたという次第でございます。

委員長

事務局、何かありますか。感想も含めてということでしたけども。

事務局

事務局です。

まず、より自然に近いというのは何を指すのかという、これについて、実は前回の評価委員会でも、どこを指すのかという具体的なところまでは至っていなかったのではないかなと思ひまして、まずは今日、報告ではあるんですけども、今、事務局としてこういうふうな検討の視点みたいなものを考えているというところをお示しして、先生方のご意見をいただいた上で、春の評価委員会で案を示そうかなという思いで出させていただいた次第でございます。

自然ということで、非常に難しいなというのは、やはり自然の営みと人の営みがあるわけで、人の営みを全く無視してというのは多分、望まれていないのかなというところがあります。さはさりながら、自然、その中で、工夫によって、より人の営み、自然の営みが両立するような、そういう土砂動態のあり方というのを模索していけないかなというところで、現行の操作方法を工夫して、先ほどお話があったように、自然に近い土砂動態って何だろうというところに少しでも近づけていくには何をすればいいかと。それをやるにしても、利水とか環境面を含めて、それも気にしながら改善していく方法はないんだろうかというところで、そうすると、やはりこういう4つの視点を見ながらやるのかなと。そうしても、全部が満足するということもなかなか難しいこともあって、まずはこういうふうな視点として考えられるものをお示しして、皆様方のご意見を踏まえた上で、また春のお示しする案に向けて検討を進めていこうと、そういう思いで示させていただいた次第でございます。

C委員

この資料－3－①は非常に意欲的なことがたくさん書かれていて、それで、前回もその3ページにありましたように、今まさにB委員がおっしゃったのは、前回ですかね、要するに、目的、何を改善したいのかというところとその手段というところがそのときは逆だったので、それを整理してくださいというのが3ページになっていると思うんですけども、今日の前半のほうでもかなり瀬、淵の話がありましたし、例えばかなり長期的に、瀬が減っているんじゃないかとか、淵はどうだとか、それから河床の、今日は三次元のレーザープロファイラーのデータを見ても、かなり堆積しているところと侵食しているところがパッチ状に交互に発生しているわけですね。だけど、全体としてはどうも下がっているというようなことがあるわけですね。

それから、今、大粒径の話もありました。いろいろ課題ははっきりしてきているので、ただ、できることというのは無限大にあるわけではなくて、方法論はそれなりに確立してきたと思うんですけども、その組み合わせのところでまだいろんな検討の余地があるでしょうということで、後のほうに書かれている、例えば宇奈月だけを単独で排砂したり、あるいは単独で通砂をしたりだとか、それから少しタイミングをずらしたりだとか、それから今ありました少し水位を下げると土砂移動がもう少しスムーズになるねと。あとは、最終的には短期間になるべく終わらせたほうがいいよねという話もありましたので、そのあたりを見ながら、最適というのは難しいんですけど、よりベターなものを目指す方法を少しここは感度分析的に検討してみたいと。そういう意思表示ではないかなというふうに思いますので、次回、4月に向けて検討されるんだと思いますけども、その辺の検討をある意味待ちたいと思うんですけども、今日の段階では、この辺を目指してやってみましょうということで、大分議論は、評価の視点はそれなりに出てきていると思いますので、その辺を事務局のほうで十分ご理解いただいて検討していただいたらいいんじゃないかなというふうに思います。

委員長

ありがとうございました。

今の点は次回に向けてということで、今日は時間もあれですので、より自然に近いところの言い回しといいますか、あるいは目的とか手段とかというあたりの用語ですね。これはいろんなお立場によって受けとめ方も違うんだろうと思いますけれども、そのあたりまで含めてご検討いただいて、次回お示しいただくということでお願いしたいと思いま

す。

それでは、F委員、お願いします。

F委員

深海底質の調査の点で、4点泥を採られたということでございましたが、それぞれの点でのコアの深さというのは、どのくらいの深さのものが採れたんでしょうか。

事務局

資料-3-②の11ページをごらんいただきますと、各地点の試料の情報を分析項目ごとに示しております。

例えばC地点ですと、年代推定用に採れているものはコア長25cm、A地点で64cm、W地点で70cm、E地点で33cmと。2種類使ったという採泥器のどちらで採れたかということ。実績として、緯度経度、どの地点で採れたかというのをこの表で整理しております。

F委員

ありがとうございました。

事務局

説明を割愛しておりましたので、申しわけございません。

コア長ですと、30cmから長いもので80cmぐらいのものが採れております。

F委員

結果を楽しみにしております。

もう1つ、私は過去の河口域の底質と底生動物との関係等の解析をお願いしているところがあるんですが、それは今、解析中だというふうに聞いております。次回の会議にそれは反映されて発表されますでしょうか。

事務局

はい。ご要望いただいたベントスの分析、底質との関連については次回ご報告させていただきます。

F委員

ありがとうございます。

委員長

ほかに報告事項に関していかがでしょうか。

じゃ、G委員からお願いします。

G委員

資料－3－①なんですけども、これは河口までということになっていますが、海域を含めた視点というのは、まだこの先にあるというふうな見方でよろしいのでしょうか。

事務局

まず、こちらの、前回お示したところでは、「宇奈月ダムから河口までの土砂動態がより自然に近い形で実現できることを目指して」と書かせていただいております。

我々、排砂実施機関の中の黒部河川事務所は河川管理者という立場がございますので、河川管理者としてできることとしましては、やはり国で管理している区間の中で何ができるかと。それは宇奈月ダムも含めてですね。まずそれが1つあります。

あと、治水のために河道掘削のほうもやっておりますが、その掘削した土砂を、基本的には堤防の強化等に使っているんですけども、一部、場合によっては、同じく直轄で工事しております海岸事業を黒部河川事務所では担っておりますして、そちらのいわゆる海岸保全のために、養浜とかそういったところも河川の掘削土砂を活用できないかと。そういったところも検討の土俵には乗るのではないかとということで示させていただいているということでございます。

どうしても河川管理者、あとは海岸の施工者という立場ですと、いわゆる海域までとなりますと、物理的に法的に手段がないというところがありますので、こういった形で書かせていただいているところでございます。

G委員

わかりました。

委員長

影響評価という観点では海域は当然入ってきますので、河川から海岸までの中で、ダムの運用、その他の人為的な行為ですね。そこの部分の検討をしていくということになると思います。影響については、海岸までという限定はせずに、広く海域までということになるかと思うんですが、ご質問のような感じは私も思っておりましたけども。

よろしいですかね。

じゃ、D委員。

D委員

今の資料－3－②ですけど、深海底質調査を実施していただいて、F委員と同じく今の結果を楽しみしているんですけど、1つお願いしたいのが、例えば12ページに23年度の

年代推定結果がございまして、これを複数年されたのかどうなのかよくわかりませんが、県漁連あるいは漁業者の要望がありますように、実施機関はあまり態度を明確にされていませんけれども、この深海の底質調査を結果がある程度わかるまで続けてほしいと。どこまでかはわからないんですけど、漁業者もそうだし、私たちも非常に各委員、興味があると思うので、研究期間というのと大体5年ぐらいとか続けていただきたいなと思うんですけど、ぜひ継続していただきたいと。

委員長、どうですか。

委員長

ご意見ありがとうございます。

例えばこの資料-3-②の8ページで、Wという点は、黒部川の排砂の影響が直接出ないだろうと思われる海域で選んでいますけれども、今回選ばれている4点は、全て低いところといいますか、谷地形のところであります。

このWの8ページの点は非常に苦労して、ようやく泥が採れたというところではありますが、それはそれとして、右側の図に魚津海脚という文字がありますが、尾根状のところも泥はたまるわけですから、そういうところの調査はできていませんので、そういう意味では、今年度の調査を第一歩として、今後もまた違った観点での調査は必要かなというふうに私自身は思います。

そのあたり事務局はいかがですかね。

事務局

まず、今年度の調査についてまだ結果をご報告させていただいていないというところがありますので、多分その点で、委員の皆様方、ご心配されているのではないかなと思います。

まずは、この春にまた評価委員会を開催するに当たりまして、そのときには今年度の深海の調査の結果をお示しさせていただきます。その上で皆様方にご判断いただいて、そこで継続調査の必要性の可否も含めてご判断いただければと考えております。

委員長

あと、12ページですか、平成23年度の年代測定結果があるけれども、ほかにはないのかということでしたけど、質問として。

事務局

既往の調査での年代推定の実績はこの結果だけになります。

委員長

これだけですな。

事務局

はい。地点として、このときはほかの地点も採ろうとはしたんですけども、やっぱり砂地で年代推定ができるようなサンプルが採れなかったということもあって、地点としては2地点、実施のタイミングとしてはこの平成23年度のみとなっております。

D委員

じゃ、そのときの委員の意見は別として、今委員長おっしゃったように、複数年で、今、国交省が答えられたとおりでと思うんですけど、できるだけ継続していただきたいというのが漁業者の意見です。よろしくお願いします。

委員長

ご要望が出されましたので、受けとめたいと思います。

委員会としては、次回報告される結果を見て判断するという形になるかと思います。

ほかにございますでしょうか。

[質疑なし]

委員長

それでは、特段、従来の結果に関して、環境調査と既往の傾向から外れるものはあまりなくて、概ね従前と同じであるということだったと思います。

そのあたり、本日のご審議、ご議論を踏まえまして議論の結果をまとめたいと思いますので、ここで、事務局、何分くらい必要ですか。

事務局

じゃ、10分ほど。

委員長

じゃ、ここで10分間休憩といたします。

[休 憩]

第5 1回排砂評価委員会評価（案）

〔評価委員会評価(案)をスクリーンに映し各委員が確認〕

委員長

というまとめをしてみましたけれども、委員の皆様、いかがでしょうか。

D委員

ちょっと上のほうで見てください。

「令和元年度の連携排砂及び連携通砂について、今回報告のあった水質、底質および生物の環境調査を見る限り、連携排砂および連携通砂の一時的な環境の変化はあるものの、大きな影響を及ぼしたとは考えられない」とあるんですけど、私、去年も思ったんです、実は。大きな影響を及ぼしたというのは何に対してですか。俺はここがないと、ここで勘違いして、私は漁業の専門の立場ですけど、大きな影響を及ぼしたとは考えられないという、大きな影響を及ぼしたというのは、この文面でいくと、何に大きな影響を及ぼしていないんですか。まさか漁業が入るわけじゃないですから、漁業のものはわかっていないので、この大きな影響を及ぼした対象は何ですか。

ここを曖昧にするから、漁業に影響を及ぼしていないんじゃないかというふうにとられるんですけど、漁業の調査はこの調査はしていないので、大きな影響を及ぼしたとは考えられない。大きな影響を及ぼしたというのは、何に大きな影響を及ぼしたとは考えられないのか。そこを曖昧にすると、ああ、全然何も影響ないんだというふうになっちゃうけど、資料の限りはそれはいいですけど、この対象を文字を入れないとどうとでもとれるので、ここを明確にしないとひとり歩きしてしまいますね。

事務局

事務局でございます。

文面としましては、「水質、底質および生物の環境調査結果を見る限り」ということで、今回はこれは環境影響の評価ということでございますので、水質、底質、生物の環境調査結果を見た上で、大きな環境影響を及ぼしたとは考えられないと、そういう趣旨でございます。

D委員

そしたら、環境には大きな影響を及ぼしたとは考えられないということでもいいんですか。

委員長

そうだと思いますね。

事務局

例えば大きな影響というところを環境影響と書いたほうが明確であるならば、例えば「環境影響を及ぼしたとは考えられない」という表現はあるかと思いますがけれども。

D委員

これをはっきりさせないと、例えば周囲の環境にとか、何かそういうような、上の流れでいくと、水質、底質および生物ですよね。見る限り、周囲の環境には大きな影響を及ぼしたとは考えられないとか、ここを何か言っていただかないと、漁業の影響はわからないので、そこら辺をはっきりさせていただきたいというのが私の意見です。

D委員

委員長、どうですかね。私の言っていることは間違っているでしょうか。

委員長

もともと環境影響調査ですから、調査しているのは環境なわけですね。

D委員

それを入れていただいたほうがはっきりしてありがたいかなと。はっきりすると思います。

委員長

ほかにありますか。

[質疑なし]

委員長

ないようですので、それでは、本委員会のまとめとしては、今の修正を含めて、評価文は以上のとおりというふうに決したいと思います。

それでは、これをもって本日の審議のほうは以上といたします。

(4) その他

委員長

もしその他で何かありましたらご発言いただいても結構ですが。

司 会

事務局より、次回の評価委員会の開催についてお知らせでございます。

次回は、令和2年度の連携排砂計画案及び環境調査計画案についてご審議いただきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

その他については以上となります。

委員長

よろしいですね。

それでは、以上をもちまして、その他も含めて本日の議事を終了いたします。

(5) 閉 会

司 会

長時間にわたりまして熱心なご審議まことにありがとうございました。

以上をもちまして、第51回黒部川ダム排砂評価委員会を閉会いたします。

ご苦労さまでした。