

## 第 35 回黒部川ダム排砂評価委員会 議事録

### 開催要件

開催日時 平成 23 年 3 月 25 日 (金) 10:00 ~ 12:00

会 場 ボルファートとやま 4F 珊瑚の間 (富山市内)

### 出席者

委員長	田中 晋	富山大学名誉教授 (生物学)
	大熊 孝	新潟大学名誉教授 (河川工学)
	楠井 隆史	富山県立大学短期大学部長 (環境)
	佐藤 建明	富山県農林水産総合技術センター水産研究所長 (漁業)
	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 (ダム工学、水工水理学)
	竹内 章	富山大学大学院理工学研究部教授 (海洋地質学)
	時村 宗春	独立行政法人水産総合研究センター 日本海区水産研究所長 (水産資源)
	広瀬 慎一	元富山県立大学短期大学部長 (利水工学)
	藤井 昭二	富山大学名誉教授 (地質学)
	本城 凡夫	香川大学瀬戸内圏研究センター長 (水産増殖環境学)

### 欠席者

顧問 高倉 盛安 元富山県立大学短期大学部長 (環境)

事務局 国土交通省北陸地方整備局

関西電力(株)北陸支社

## 評価結果

平成23年度連携排砂計画（案）及び連携排砂に伴う環境調査計画（案）については、了承する。この計画に則って、連携排砂及び環境調査を行うこと。

既往環境調査結果に対する分析については、本委員会で出された意見を踏まえて実施機関で検討し、引き続き分析を進めること。

## 議事録

### 1. 平成23年度連携排砂計画（案）について

平成23年度連携排砂計画の通砂イメージについて

出し平ダム ダムの運用に関するシミュレーション

宇奈月ダム ダムの運用に関するシミュレーション

（委員長）

ただいま資料 - 1 と参考資料 1 - 1、1 - 2、1 - 3 に基づいて、平成23年度連携排砂計画（案）についての説明があったわけですが、何かご意見、ご質問はございますか。

（委員A）

ただいまの一番最後の参考資料 1 - 3 の宇奈月ダムに関連するところですが、ここでは一番下の排砂ゲートは用いていないということですよ。225mというのは、水位低下用ゲートということですよ。排砂ゲートを使った場合というのは、シミュレーションされなかったのかどうか。

それから参考資料 1 - 1 のところでも、細砂通過放流のときには宇奈月ダムに関しては排砂ゲートを使わない形になっているんですけども、この辺の考え方をちょっとご説明いただければと思いますけれども、よろしく願いいたします。

（委員長）

それでは、（事務局）、よろしく願いします。

（事務局）

宇奈月ダムは、基本的には水位を下げていかないと、E.L. 242m程度の水位を保ったままですと、構造的に一番下の排砂ゲートをあけることができない状況になっていますので、この細砂通過放流のときにつきましては、上の水位低下用ゲートですとか、常用洪水吐ゲートといったようなものを対象とするものです。

（委員A）

排砂ゲートを開けるためには、水位がどこまで下がっていなければならない

んだったか、その辺も忘れてしまった。

(事務局)

235mです。

(委員A)

わかりました。

(委員長)

他にございませんか。

(委員B)

参考資料1-1で模式的に書いていただいておりますが、今まで、主に6月中旬から下旬あたりに年1回初めにやる排砂というもの、それからその後に7月後半から8月に向けて大きな洪水時に実施する通砂というもの、こういう大きな2つの枠組みがあって、それを補完する形で試験通砂であったり、短時間集中豪雨対策であったりということで、言ってみれば、排砂でもない、通砂でもカバーできないようなものを何かできる方法がないかということで、いろいろ名前を当てはめながらやってきたわけですけれども、今回、細砂通過放流という形で、大きく3つに整理されたということかと思えます。ある意味、わかりやすくなったんだらうと思えます。

あとは、細砂通過放流というのが実際、今後どういうときに運用されることになるだろうかというところのイメージと伺いますか予測、この辺をしっかりと立てていただくことが重要かと思えます。基本的には、排砂でもない、通砂でもない、比較的管理上の負担もかけずに、かつ効果的な操作というところを目指すべきだと思えますので、あまり排砂とか通砂のような大がかりなことをやってしまうと、非常に後々、管理上の負担だけが残ってしまうことになってしまいますので、どこまでコンパクトにこういう操作ができて、効果を出せるかというところを今後追求しないといけないと思えます。

それで1点、シミュレーションのところ、今、(委員A)からもありましたが、特に宇奈月ダムの最後の資料1-3(3)を見ると、下から出せば非常に効果的だというのはよくわかります。それで排砂ゲートをあけるともっと効果的ではないかというご意見であったと思えます。私もそう思うんですが、なかなか構造上の制約があって、どこまでが目下のところ限界ということかと思

ます。

それで、シミュレーションはあくまでもシミュレーションですので、これが実際に起こっている現象にどれくらい迫られているかということは今後検証していく必要があると思います。

何を検証しないといけないかという観点で言いますと、放流された濁りの、濁度はとれると思いますが、SSというのは当然採水をしないといけないことになります。こういうコンパクトな操作をやりつつ、どれだけの調査が現実的にできるかというあたり、なかなかバランスの問題があると思いますけれども、そこは少し頑張ってください必要があるのではと思います。それからシミュレーションでは細かい細砂と言っていますけれども、どれぐらいの粒径までを細砂と言うのかというあたりの定義と、実際に起こっている現象とシミュレーションのギャップを埋めないといけないところがあると思います。特に、土砂の沈降速度の問題が出てきますから、やはりどれぐらいの粒径までのものが放流操作によってダムから出ているのか、この辺の確認といいますが、現地のデータをとることの少し努力をしばらく続けてください。SSをとることと粒度分布をとることの2点、これは採水ができれば後から分析できますので、やることは一緒ですので、その辺を少し検討いただきたいと思います。

(委員長)

以前もそういうような指摘があったかと思うんですけども、事務局のほうはそれなりに計画の中に組み込まれているのでしょうか。

(事務局)

何分、時間の差し迫ったところでやる話ですので、時間との兼ね合い等を見ながら、できるだけのことをやっていきたいと思っていますので、よろしくお願いいたします。

(委員長)

よろしいですか。

〔(委員B)うなづく〕

(委員長)

他に何かございませんか。

(委員A)

今回整理されて大変わかりやすくなった。今まで試験的だとか短期だとかぐちゃぐちゃになって、僕も頭が整理できなかつたんですけども、今回、こうやってきれいに体系化していただいて、大変わかりやすくなったのでよかったというふうに思います。

(委員長)

という委員からの評価がありますが、これで確定するのか、もうちょっとまた何かあるのかというのは、相手が自然のことですので断言はできないでしょうけれども、私らの頭の中もかなりすっきりしてきた感じがあるということです。

他にございませんか。

(委員B)

もう1点だけよろしいでしょうか。

(委員長)

はい、どうぞ。

(委員B)

今の細砂通過放流はこれでいいのではないかと思うんですが、3ページの今年の連携排砂計画(案)の排砂・通砂後の措置のところ、以前から排砂をした後に河道の中に細粒分が残されて、それが長期間放置されることによる環境的な負荷をどう考えるかという問題がありまして、それを解消することを目的に、一定期間清水を放流するという事で排砂・通砂後の措置というのが位置づけられてきたかと思います。

それで、排砂については1年の初めということで、出ていく土砂量も多いですし、濁りも多いだろうということで、清水を放流することの効果というのはいろんな調査で確認されてきたと思うんですが、通砂についてはなかなか評価というのは難しい。つまり、通砂というのはある意味自然洪水で、排砂が1回起こった後ですから、出ていく土砂量もそれほど多いものではないだろうということもありますし、ある程度大きな洪水を想定していますので、当然、流れている時間も長いですから、局所的に河道内にたまるということもそれほど多くないのかなという気がします。

ここから先は恐らく、やることの管理上の負担といたしますか、かける手間と

効果との見合いになるのかなと思うんですが、通砂後の措置については、この表現ですと従来どおりやりますというふうに書かれているんですけども、このあたりについては、今年度か次年度からになるのかわかりませんが、何か改善、変えていくようなことというのは、特に事務局のほうは考えていないのでしょうか。

（委員長）

通砂後の措置というのは、従来どおりずっと継続してやるのかということですが。

（事務局）

今年度はやっていきたいと思っています。ただ、これからちょっと状況を見ながら、24年度以降どうするかは考えていく余地はあるかと思えますけれども、23年度は従来どおり行っていきたいと思っていますところでは。

（委員長）

よろしいですか。

（委員B）

先ほどの11ページに模式図がありますが、これは排砂後の措置のイメージの絵になっていますけど、通砂後の措置をするとすると、恐らく全体の時間が長くなるわけです。ですから、放流することによる効果と、それだけ時間が長くなることによるロスといいますかデメリット、この辺の通砂のときの後半の部分をする、やらないというところのレビューを十分やっていただく必要があるでしょう。

例えば、農業用水の取水の停止期間をなるべくコンパクトにしたほうがいいというようなご要望もあるように伺っていますし、その時期は管理上も非常に長くなっているということの負担も当然あると思えますので、やることは当然何らかの効果はもちろんあると思うんですけども、その辺のレビューを引き続き続けていただいたほうがいいのではないかとこのように思います。

（委員長）

そうですね。できるだけ短時間というか、かなり短くはなってきたと思うんですけども、ただ、これを全然やらないと、下流に土砂がどの程度残るのかとか、それがどういう影響を及ぼすのかというような検討も必要なのかなと思

うので、その辺のところをデータを見ながら検討していただければということだと思っております。

〔(事務局)うなづく〕

(委員長)

他にございませんか。

(委員長)

それでは、本日欠席されています(顧問)に、事前に(事務局)が意見を聞きに行っているということですので、(顧問)の意見を報告してください。

(事務局)

本日ご欠席の(顧問)のほうに事前説明に伺った際に、本日の議題(1)平成23年度連携排砂計画(案)につきましてはご了解いただいております。特段の意見もございませんでした。

(委員長)

この件については了解したということで、特に意見がなかったということです。ということで、平成23年度連携排砂計画(案)に関しては、平成22年度の連携排砂計画との違い、目標排砂量20万 $m^3$ (暫定値)ということとか、想定変動範囲の幅が14万 $m^3$ から26万 $m^3$ の間であるということと、もう1点、時間ですが、排砂は、宇奈月ダム自然流下終了までに完了する、12時間以内ということ、それから通砂のほうでは、自然流下の終了までということ。排砂・通砂前の措置に関しましても、通砂のほうで変更があったということです。

ということで、この案に関しましてはこれでよろしいということで、今年度の実施はこの案に則ってやってもらうということでよろしいですね。

〔「はい」の声あり〕

(委員長)

それでは、この件についてはこの計画でよろしいということにしたいと思います。

続いて、議題(2)平成23年度連携排砂に伴う環境調査計画(案)についてのご説明を事務局からお願いします。



2 . 平成 2 3 年度連携排砂に伴う環境調査計画（案）について  
海域における濁度連続計測地点の変更について  
海域における堆積過程及び底質性状変遷の推定

（委員長）

ただいま平成 2 3 年度連携排砂に伴う環境調査計画（案）についての説明がありました。ただいまの説明に関して、何かご意見、ご質問はございませんか。

（委員 C）

2 つほど意見を申し述べます。

1 つ、場所をどこにするかということですが、これは、私、入善の沖で調べたんですけれども、（資料を示す）20 m の深さだったら、年に 1 mm 堆積すれば 80 cm 堆積物があっただけです。ですけれども、何にもなくて、こうやって海底にそのまま出ているわけです。だから、どこを調査するかによって全然違ってくるとのこと。

それからもう 1 つ、これは 1960 年に、富山新港をつくったときに、放生津潟でヘドロが出たと。（資料を示す）そのヘドロを採って海底谷に入れて、そのヘドロがどこに行くかということ調べたときの調査ですが、かなり周辺を広く調べたんです。そうしたら、海底谷に砂と泥が重なっているところ、深い 600 m から 700 m のところが出てきたわけです。

それを柱状採泥でやれば、そういったものは何もわからないんです。ですけれども、スミス・マッキンタイヤでやれば、非常にきれいに層が出てくる。それで、何で採るかによって全然違った結果が出てきますので、柱状採泥でやると上と下がひっくり返ったりすることもあるし、十分に気をつけてほしいというわけです。

それで、2 - 2 - (1) で出ている採泥器は 50 年も 60 年も経っているのかわかるとは思いますが、あんまりいい結果が得られないんじゃないかと思えます。これはバイカル湖で 1,000 m の深いところをやって、ボックス型のやつでごそっと採ればきれいに採れますけれども、柱状採泥でやる時は、よっぽど気をつけないと何をやっているかわからない、そうい

ったことになると思います。

それから、我々が排砂をやって、排砂後の堆積物はせいぜい数cmか何か、10cmぐらいまでもないだろうと思います。ですから、スミス・マッキンタイヤよりもっといいものがあるんだったら、いい採泥器を使って、いい結果を出してほしいということです。

(委員長)

調査地点を絞られてやっているんですけども、もうちょっと増やせということですか。

(委員C)

初めに場所を決めるときに少し増やしたほうがいいと思います。それで、漁師が「ここは泥がたまってかなわない。このところは汚染されている」と言っている。そういったところを調べれば、いい堆積物がたくさん採れると思います。

このところをずっと見ても、たまるところとたまらないところがあります。だから、前に随分たくさんやっていますから、泥がたくさん採れる、そういったところを狙ってやればいい結果が出る。たまらないところをいくらやったら結果は出ないと思います。

(委員長)

事務局、何かありますか。

(事務局)

(委員C)がおっしゃいましたように、調査ポイントというのは重要だというふうに我々も考えており、こちらに「調査位置」と書いておりますが、サンプリングを6地点で採ろうと考えております。

選定した位置ですが、今(委員C)からご指摘いただいたように、いわゆる細粒分が多いところを選んでおります。実際採って見ないとわからないですが、海底谷等も含めて採りやすいところを選定いたします。サンプリングを6地点で行い、その中から比較的分析できると考えられるものを2地点という形でやりたいと考えております。

(委員C)

それからもう1つ、この採泥器ですけども、僕は信用していないですけれ

ども、これでやるんだったら、スミス・マッキンタイヤを持って行って、深さ10mから20mのところですから30分か1時間かかるぐらいですから、両方でやってみられるといいと思います。

(事務局)

スミス・マッキンタイヤでやっています定期調査付近で行います。まず今考えておりますのは、5月か6月に定期調査としてスミス・マッキンタイヤで採泥を実施しますので、その状況も踏まえて、選定します。実際、今回の調査を実施するのは、定期調査とあわせてとなりますので、先生にご指摘いただきましたスミス・マッキンタイヤでの調査と今回提案した調査という形になるかと思っておりますので、先生のご指摘には従えるかというふうに思います。

(委員C)

いい成果が出るのを期待しています。

(委員長)

採泥器は、このままの形にものを用いるのかどうかわかりませんが、この型のやつは、(委員C)は信用しないというご意見ですので……

(委員D)

よろしいですか。

(委員長)

どうぞ。

(委員D)

この柱状採泥で、時代的な変遷を推定していくというのと、昔と今の土質の変化とか、そういうのを調べていくことは悪いことではないと思います。やはり、今(委員C)が言われましたように、いい状態のコアが採れるかどうかにかかっていると思うんですが。経験豊かな方たちがこの6点を選ばれたらろうと思いますし、そこから良い状態のコアが採れてくることを期待することになるかと思えます。そして(委員C)今一番良い状態で採れると思われる採泥器を使って頑張ってみるということになるのではないのでしょうか。それ以上のことは期待できないと思いますね。それを採用していただいて、良いコアを採っていただくことでしょう。

ただ、心配は、サンプルを1cmごとに層状にという、この緻密さは本当にい

いのかどうかと思います。ですから、採られてきたコアを見てみて、層を決めていくようにしたほうがよろしいでしょうね。1cmごとに層状にというこの言葉がひとり歩きすると、きついですね。そのあたりは、採られたサンプルをもとにして層分割を行っていくというように書き直して事業を進めていったほうがいいような気がします。

(委員長)

というご意見です。実際にやってみて、現実に即したことで書かれていったほうがいいだろうと思うし、これも現実にやらなければ当然、現実のほうが優先されるだろうと思いますので、そう心配はないかなとは思いますが、今、両委員が言われたような注意点をしっかり頭に入れて、計画していただけたらというふうに思います。

(事務局)

今、ご指摘いただいた点を参考にして、頑張っていきたいと思います。採泥器は、新しいものというか、ご心配がないようにしたいと思いますので、いろいろご指摘ありがとうございます。

(委員長)

ほかにございますか。

(委員E)

今のと同じことになるとは思いますが、柱状採泥や、スミス・マッキンタイヤなどのボックス採泥器でもいいのですけれども、表層の浮泥の部分は、今までの調査ではちゃんと採れているかという質問です。それで採れていれば結構です。現在では、例えば米国の太平洋岸にモンレー湾というのがあります。そこに水族館があって、そこで開発されている生物採取用の、特に表層のまだ沈殿したばかりのものも採っている柱状採泥器はあります。それは潜水船で操作して見ながらやっていますので、確実ですよ。(委員C)のご心配が当然あるかと思いますが、可能であれば、テレビカメラなり何なり、採泥の様子を記録しながら採るとというのが一番いいと思います。

それから、仮説といいますか、何を期待しているかということ。そのところがやはり重要で、特に「堆積年代推定」というところがありますけれども、表層の部分を含めて、通常の堆積物は攪拌が考えられるわけです。どの程

度の深さまで攪拌を考えているのか、事前の調査のデザインといいますか、そのあたりをお聞かせいただきたいなと思います。

堆積年代は、例えばどんな数値を期待しているのか。(委員D)が言われたように、仮に1cmずつ小分けにしたサンプルが採れたとしても攪拌されていればあまり意味がないし、1cmごとに違った年代が出ると期待しているのかどうか、そのあたりですね。

もう一言だけ。その1cmごとに採るのは、もし堆積物でソフトXというX線を使って見れば、肉眼で層構造が見えなくても、ちゃんと見えますので、そういうことをして乱されない堆積物があるのであれば、1cm、あるいは場合によってはmm単位で採ることも意味があると思いますが、そのあたり、どのようにデザインされているかということを確認させていただきます。

(事務局)

今ご指摘いただきましたように、排砂が始まって、初回排砂から20年程度ということですので、各層でそれほどこれいに出るというのは期待しておりません。多分、そういった分析にはもっと長いオーダーが必要だと思います。

一番目的にしておりますのが、ここに書いておりますように、初回排砂の前後をねらっております、その初回排砂の前後の層がわかれば、それが一番いいのではないかと考えています。今ご指摘のデザインという意味では、まず層が何cmあるかといった確定はまだできていないのが正直なところです。

目的は、先ほど言いました初回排砂前後ということですので、今回、こちらの分析に書いてありますが、セシウムによってその辺りの時期を判定できるものと考えております。一番の目的はそちらです。

その目的については、これから資料-3で説明いたしますが、排砂前後で昔の調査がございましたので、そこを比較したところ、CODなどの調査結果が、排砂前と排砂後でほとんど変わらないか低いというような結果が出ております。もしかしたら覆砂効果だとか、そういったものがあって、こういうことになっているのではないかと確認するために実施するというのが一番の目的になっております。

(委員E)

わかりました。

(委員長)

もう1つ、「既往環境調査結果に対する分析について」という資料がございます。これとも関連すると思いますので、そちらの説明を事務局からお願いします。

### 3. 既往環境調査結果に対する分析について

(委員長)

たくさんのデータが集まりまして、いろんな解析が可能になったということで、それに対する説明がありました。ただいまの説明に対して、ご質問、ご意見ございますか。

(委員A)

大変おもしろい結果だったなと思っています。特に17ページなんかはおもしろいなと思って見ているんです。まず質問ですけれども、文章のメダカのところ、「河道が固定せず、止水域が存在(メダカ)」と書かれているのですが、この「河道が固定せず、止水域が存在」というのはどういう意味なのか、ちょっと教えていただけますか。

(委員長)

(事務局)はいかがですか。

(事務局)

こちらは、すみません。確認いたします。もしかしたら、文章的に間違っているかもしれないので、確認させてください。

(委員A)

多分、河道の中にも止水域ができてきていて、そこに最近メダカがたくさん見られるという結果なのかなと。

(委員長)

そういうことでしょうか。

(委員A)

そういうことだろうと思いますけど。メダカにしてもスナヤツメにしても、

アシシロハゼというんですか、昔はあまり見られなかったのが最近見られるようになったというのはおもしろいなと思いました。

(委員長)

黒部川に関して、過去に調査が十分されていなかったということもありまして、まだいろんなものが出てくる可能性はあるんじゃないかなと思います。

裏返して見ますと、淡水魚というんですか、河川で見られる魚に関しては、過去とあまり変わっていないということでよろしいのかなと思うんです。

(委員A)

そうですか。

(委員長)

ただ、量的にどうなのかというと、それは何ともわかりません。

(委員B)

今の点でよろしいですか。

(委員長)

どうぞ。

(委員B)

私も詳細は現地を見ないとわからないと思うんですが、ほかのある程度砂が流れている河川で、たまりの環境と関係する部分がひょっとしたらあるかなと。多分、今の表現は、河道が固定してしまっていて、要するに、今の全国的な傾向としては、澇筋部が下がって、高水敷との比高差がついてしまっていて、水が高水敷にのらないということで、そういうところとの入れかわりが非常に減っているというのが一般的な河川の姿だと思います。

それで、土砂が流れることで、もともと川が持っていた移動性というのが維持されていたわけですがけれども、黒部川の場合には、移動性が一時期少し減っていたものが、ダムからの土砂の通過によって、また回復してきているという過程の中で、恐らく一時的な「たまり」みたいなものが少し回復してきているといえますか、増えてきているのではないのでしょうか。その結果として、流水性の生物だけではなくて、少し、一時的に止水性の生物みたいなものが増えてきていると。そういうことがあり得るのかなのかと、多分、そういうお話に關係する部分かと思いますが、そういう観点で見ていただくといいのではな

いかと思います。

(委員長)

ほかにございますか。

(委員D)

13ページです。この44年、55年調査を比較した結果に驚いています。どう解釈したらいいのか、なかなか良い考えが浮かびません。13ページの図4-2-5では、CODと強熱減量の関係線上にそれぞれのデータが非常にうまく乗っているものですから、点数は少なくても、このような関係を信頼していいのかなと考えたくなります。しかし、いかんせんデータが少ないというところに欠陥があるわけで、これは(委員F)にお伺いしたいんですが、富山湾の全体調査を近々計画なさっておられるのでしょうか。もし計画なさっているならば、黒部川河口の同じGPSの定点で何点か比較していただいで、13ページの図に乗せてみて、結果の充実を図っていただければうれしいなと思うんですけれども。このような願いはできないでしょうか。

(委員F)

今、この資料にまとめられています過年度のデータにつきまして少し説明した上でお答えさせていただきます。(委員C)の先ほどのご発言にもありましたけれども、昭和44年ですか、放生津潟の浚渫土砂を富山湾に一部投入して、漂流なり堆積の状況をみたことがありました。それまで水質調査は水産試験場でやられていましたが、底質の調査につきましては実施されていなかったという経緯があります。こうした大きな事柄が発生したことを受け、水産試験場として初めて底質調査を実施したのが44年のこのデータ。それからもう1つは黒部川の硫黄沢が崩壊した55年ですか、そのときに流出状況を見ようということで底質調査を行いました。

その後も、いわゆる水産業振興という立場で水質調査を中心にずっとやってきたんですが、やはり底質もみる必要があるということで、平成2年度から生物モニタリング調査として、底質、底生生物も対象に、毎年調査を実施してきています。

平成13年度からは、それまではポイント数も限られていたものですから総合的な調査も必要だろうということで、富山湾漁場環境総合調査を実施しまし



た。2回目が平成18年度になります。平成23年度は3回目になりますが、総合調査を実施することになっています。私どもの調査は、底質調査の場合、スミス・マッキンタイヤを使う採泥調査につきまして、バケツ中の表層の泥を測定することが水産資源保護協会が定めている調査指針の中にあります。それは水産上、有用な底生生物などが、表層近くに比較的多く生息しているであろうということで、その部分の状況をつぶさにみるのが重要であるからと私は認識しています。水産研究所としては、やはり継続的に同じ手法で、同じような調査地点で富山湾全体の様子を見ていくというのが1つ重要なポイントになるかと思しますので、その点を重要視しながら、(委員D)のご発言にありましたような比較、協力ができるようなことがあれば、検討していきたいと思えます。

(委員D)

特に、泥の表面の採り方ひとつで、値が変わってまいりますよね。ですから、同じ方が同じ泥の層の採り方で比較する必要があるような気がするものですか。できれば同じ場所で数点やっていただければありがたいですね。なぜ古い年代の泥でこれらの値が高いという結果が出てくるのか、これはサンプリングの誤差から来るのか、委員会でもはっきりさせておかないといけないかなと思って発言させていただきました。

(委員長)

時間もあまりなくなってきましたんですが、他に何かご意見なりご質問なり、どうぞ。

(委員E)

(委員D)が言われたお願いと同じようなことで、私も国交省にお願いがあります。サンプリング場所の問題もあり、仮にGPSで同じ場所で採っても、海底が動いていたらやっぱり意味合いが違ってきます。沿岸域の海底地形の調査のデータについて、差分をとるような形で、動いている場所を検出できないかと思うので、それがうまく有意な動きが見えるかどうかわかりませんが、ご検討いただけたらありがたいと思うのですけれども。

(委員長)

いかがですか。

(事務局)

検討とは具体的には何を。

(委員E)

海底地形をマルチビームで沿岸の海底地形について詳しい測量をやっておられますよね。それを何カ年か置いてやっておられると思うので、そのデータを使って差を見るところで変化、大きく海底が崩れたりしていればわかるはずなんです。恐らく2008年でしたか、寄り回り波のときもそういうようなことで、多分何か検討されているんじゃないかと思うんですけども、いかがでしょうか。

(事務局)

比較的浅いところは、海岸侵食の関係からずっと重ね合わせているんですけども、今おっしゃったような深いところは、データ等を見ながら確認いたします。

(委員E)

はい。

(委員長)

ほかにございますか。

(委員G)

前回の委員会のときに、特に生物調査のデータの解析について、専門家と相談させて欲しいという話をしました。職場におりますベントスの専門家に相談したところ、どのような解析ができるかについて、実際に調査・解析を担当する方と相談させて欲しいとの話でした。

また、組成種にまで踏み込んだ解析をすることが期待されていると思いますが、その前に、何を目的とした調査なのかということを確認してほしいと要望されました。つまり、例えば短期的に排砂がどのような影響を与えるのかを見たいのか、あるいは、今回の変動の幅が調査を実施している長期間の変動の範囲内に収まっているのかどうかを見たいのか、あるいは排砂が始まる前と今が異なるかどうかを見たいのか、あるいはダムがなくて自然に砂が流下する状況と今の状況がどう違うのかを見たいのかといったことです。全て見たいとも思いますが、その場合でも、どこまでできるかを検討すべきとのことでした。

それから、解析の程度・仮説も問題になるとの話でした。私の理解では、今

の解析は排砂の影響があるとは言えないという結論を導くような解析ですが、調査の精度が上がれば、排砂の影響があるという仮説を立てて、それを棄却する、つまり影響はないという強い結論を得るような解析ができるかもしれないということです。そうするためには、将来的には調査の設計を変更することに繋がるかもしれません。

このようなことを専門家と相談していただければと思いますが、ほかに適任者がいなければ、職場の研究者を紹介しますので、ご検討いただければと思います。

以上です。

(委員長)

まさに今おっしゃったようなことは、本来はこの委員会で検討すべきことなのかもわかりませんが、結果に追われているというのか、なかなかそこまで踏み込めなかったというのが現状だろうと思います。ぜひご相談して、今後の進め方についてまとめていただけたらと思います。

(事務局)

ぜひ相談させていただきたいと思います。長期分析でもなかなか時間がかかっておりまして、すぐにすべてできるかどうかわからないのですが、ぜひこの20年の結果を分析させていただいて、ご相談させていただきながら、結果の解明に努めてまいりたいと思っております。

(委員長)

時間が大分迫ってきたんですが、本日欠席されております(顧問)は何かご意見を寄せておられますか。

(事務局)

では、事務局からご報告します。

(顧問)のほうからは、議題(2)の平成23年度連携排砂に伴う環境調査計画(案)、既往環境調査結果に対する分析については了解をいただきました。特にご意見はございませんということです。

それから事務局から1点、先ほどの(委員A)からの環境調査の17ページのご指摘ですが、「止水域」と書いてしまっているんですけども、言いたかったことは、例えば黒部川の河口下流付近については、いわゆる網状砂州が発達

していますので、冬季風浪によって河口がたまにふさがったり、あるいは網状砂州部分についてはワンドが形成されたりというようなことがありますので、そういう淀みというんでしょうか、そういった緩い流れの部分が発達してきたということをごをここで表現したかったということでございます。

すみません。この「止水域」という表現自体がちょっと誤解を招きますので、これは訂正していきたいと思っています。大変失礼しました。

#### 4. 第35回黒部川ダム排砂評価委員会評価について

(委員長)

若干時間が早いのですが、まとめをさせていただきます。

本日は、2点でございます。

第1点は、平成23年度連携排砂計画(案)ないし環境調査計画(案)は、これを了承する。この計画に沿って、排砂及び環境調査をしてくださいということ。

第2点は、既往環境調査結果に対する分析についてですが、本日出された意見を踏まえて、実施機関で意見を検討し、引き続き分析を進めてほしいと。

この2点ですが、これでよろしいでしょうか。

〔各委員うなずく〕

(委員長)

どうもありがとうございます。

それでは、ほかにご意見がないようでしたら、時間も参りましたので、本日の議事を終了といたします。