

## 環境審査顧問会水力部会

### 議事録

1. 日 時：平成29年5月18日（木） 13：55～16：20

2. 場 所：経済産業省別館1階 104各省庁共用会議室

3. 出席者

#### 【顧問】

清野部会長、角湯顧問、河野顧問、近藤顧問、鈴木伸一顧問、日野顧問、  
村上顧問、山本顧問

#### 【経済産業省】

高須賀統括環境保全審査官、松浦環境審査担当補佐、松井環境審査担当補佐、  
高取環境審査分析官、渡邊環境アセス審査専門職、岡田環境審査係

4. 議 題：環境影響評価準備書の審査について

黒部川電力株式会社 新姫川第六発電所建設計画

①準備書の概要説明

②補足説明資料、意見の概要と事業者の見解の説明

③質疑応答

5. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 配付資料の確認

(3) 環境影響評価準備書の審査について、黒部川電力株式会社 新姫川第六発電所建設計画について、事務局から準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の概要説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

## 6. 質疑内容

黒部川電力株式会社「新姫川第六発電所建設計画」

<環境影響評価準備書、補足説明資料、意見概要と事業者見解の概要の説明>

○顧問 ありがとうございます。

それでは、只今説明いただきました資料について、コメント、ご意見等をお願いします。

先生方からご意見を伺う前に、1点、確認ですが、維持流量ですが、準備書本文には「協議中」となっていますが、まだ固まっていないのですか。これが動いてしまうと、後の予測がみんな変わってしまう可能性もありますので、いかがでしょうか。

○事業者 河川維持流量につきましては、準備書に記載の数値で内諾をいただいている状況です。

○顧問 そうですか。もう後で変わることはないということですか。

○事業者 はい。正式な協議につきましては、準備書の後、最終的な評価書の確定通知をいただいた後に水利使用申請を行いますので、その後、確定ということになります。

○顧問 分かりました。どうもありがとうございます。

それでは、ご質問、コメント等をお願いします。

○顧問 では、大気に関して、細かい点が幾つかあります。

まず、70ページの一番下の「平岩地域気象観測所における降水量、小谷地域気象観測所における降水量」の表ですが、その一番下のところに小谷の最深積雪がありますが、平成27年という値が最深積雪ではなく、気象庁の表でいうと、その隣の降雪の合計値から引用していないか、もう一度ご確認をいただきたいと思います。

○事業者 データの方を確認させていただきます。

○顧問 それから、295ページ、「風速階級別風向出現頻度」の表があり、その表の下に、静穏が16.8%、3.8%等と書いてありますが、その「静穏」の定義が、後のところには出てくるのですが、ここにはないので、表の注に入れておいてください。

○事業者 はい、承知しました。

○顧問 それから、297ページの上に「日射量及び放射収支量」の表があり、放射収支量の表で、右側に「最高」「最低」という欄ありますが、数学の定義では、最高が-1.3で、最低が-2.3になるのではないですか。

- 事業者 数値の記載方法を確認させていただきます。
- 顧問 それから、312ページで、窒素酸化物の濃度を予測するために、「車種別の窒素酸化物排出係数」が書かれていますが、何年か前に現地へ行きましたが、尾巻集落と大前集落は平地なのですが、小滝集落というのは坂道のところにあったのではなかったでしょうか。そうすると、排出係数の斜面走行の補正というのがあり、勾配に応じて何%か排出量が増えることになるので、それに基づいて計算をしていただきたいと思います。
- 事業者 はい。対応させていただきます。
- 顧問 それから、323ページ、道路粉じんの予測ですが、結果的に影響は少ないので良いのですが、ここではいつも火力発電所で行う方法をそのまま踏襲しています。火力発電所は町中にあるので、交通量が非常に多いところでは、工事用車両が若干増えても影響は少ないと言えるのですが、もともと車両走行が少ないところだと、例えば、322ページの小滝集落の交通量を見てみると、大型車が14台であったのが、工事用車両を加えると、280台となり、20倍になるわけですので、こういうロジックが破綻してしまいます。最近、風力発電の方では、人が少ないところでは、道路環境影響評価の技術手法のマニュアルに従って粉じん量を計算しています。そういう結果を見ると、この環境保全措置として書いてある「タイヤの洗浄を徹底している」とか、舗装道路であれば非常に少ないことは分かっているので、200台ぐらいだったら、そんなに大きな影響はないと思うので、計算し直す必要はありませんが、もしその様な質問が出た場合は、風力発電のものを引用して説明された方が良いのではないかと思います。ただし、その場合は、環境保全措置として、タイヤ洗浄等は必ず実施する様にお願いします。
- それから、334ページについて、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素濃度の予測を行っているのですが、年平均値というのはなぜ計算したのですか。環境基準と比較するのであれば日平均で良いわけですね。
- 事業者 県との協議の中で、寄与率の評価をするには日平均値で行うべきではないかとの指摘があって、それに対応して算出しました。
- 顧問 日平均であれば日平均で良いのですが、年平均値で出していますよね。年平均値を使えと言われたのですか。
- 事業者 そうです。日平均値の年平均値で寄与率を出す様にとのことでした。
- 顧問 そうですか。そうしますと、これは安全側の計算をしていることになって、それでも基準等を超えないから良いと言えば良いのですが、普通は、年平均値を計算する

のであれば、1日だけではなくて、全ての日数に対して計算をして、そこから平均値の増分を出せば、大体この半分ぐらいになると思うのですが、ここでは過大に評価していて、安全側でこの様になっているから、これで良いですが、やり方としてはそちらの方がリーズナブルではないかと思います。

それから、最後に、342ページについて、これも火力ではよく使うのですが、工事に伴う粉じんの予測で、「過去の発電所建設事例により、定性的に予測した」とありますが、長野県知事意見の方でも、引用元というのは明確にする様にとのコメントがあったかと思いますが、これの引用可能な文献があれば、引用文献例を示していただきたい、もし文献として出せないのであれば、当該する部分だけで、こういうことだから現在の新姫川に当てはめると十分低いとは言えるということを書いて欲しい。

以上です。

○事業者　こちらの粉じんの予測の件につきましては、他のアセス事例等を参照にしたり、また、当社の関連会社の事例等を参照し記載していますが、内容については持ち帰り検討させていただきます。

○顧問　51ページに、緑化対策の記載があり、ここで確認をしておきたいのは、土捨場は「自然侵入による緑化を待つ」と書かれており、その前には、「むしろ張りで土砂流出防止を行い」とあるのですが、具体的にはどのような方法になりますか。「むしろ張り」というのが分からないのですが。

○事業者　土捨場なので2割勾配の斜面があるのですが、そちらにわらのようなものを張って、雨水によってたたかれたりしたときに、表面の浮いたような土砂が流出しないように保護をするような形になります。上からかぶせるというイメージです。

○顧問　要するに、マルチングの様な形にするのですか。そうすると、周囲には樹林があるので、そこからやってくる「自然侵入による緑化を待つ」とあるわけですが、マルチングをしてしまうと敷いてしまうわけですから、地面に直接種子とか果実が落ちて、入ってこないと思うのですが、如何でしょうか。

○事業者　完全に密閉して入ってこないような形状ではなく、すき間が少しあいています。

○顧問　少しのすき間では、森林はなかなか難しいと思います。

○事業者　その辺は持ち帰って検討させていただきたいと思います。

○顧問　それから、自然侵入といっても、どんな樹種がどんな形で入ってくるかある程

度予測をしておかないと、ずっとむしろ張りのままになってしまうということで緑化が進まない可能性がありますので、方法をもう少し考えて欲しいと思います。

○事業者 はい、了解しました。

○顧問 それから、121ページの植生図ですが、必ず文献から植生図を載せていただいていると思います。これは環境省の生物多様性センターのサイトの自然環境保全基礎調査からの植生図なのですが、これは何回目のものか、何年ごろのものか、出典がはっきりしていないので、明記してください。第7回なのか、第6回なのか、第5回なのか、どの辺の新しさなのかをきっちりと示していただければと思います。

それから、この植生図の中にある凡例の番号が見にくく、特に97番、98番、99番が、色的にも非常に近いので見分けがつかないので、せっかく載せられるのですから、もう少し分かるような形でお願いしたいと思います。594ページの図も同じような対応をお願いします。

それから、598ページに植生調査を行った結果のまとめ表があり、最初に、凡例番号がありますが、凡例番号が11番から始まっていますが、なぜ1番ではないのでしょうか。また、通し番号ではないのはなぜなのでしょう。周辺に広く植生図を描いていて、ここに入ってこない凡例がほかにもあって、調査地点だけを抜き出したからこの様な形になったということなのでしょう。

○事業者 凡例番号のつけ方につきましては、確認をさせていただきます。

○顧問 それから、調査地点という形で3つ載っていますが、全体として通しの調査を実施していると思うのです。そして、11～43までの凡例ができたということなのですが、調査数が少し少ないと思います。植生図を見ますと、①、②、③と3つの調査地がありますが、それぞれみんな同じような植生がありますので、それぞれのところで共通した凡例の調査をしているということの方がよろしいかと思います。

それから、凡例名称とあって、コナラ林(2)とありますが、(2)というのは植生調査番号ですね。そして、植生調査をされていない凡例がありますね。オニグルミ林とか、ニセアカシア林とか、アカマツ林とか、畑とか。この辺はなぜ調査されていないのか。調査しないと凡例はできないと私は思うのですが。

例えば、アカマツなどは尾根でかなり危険なところもありますので、危険だから調査ができなかったということもあるかもしれないですが。

○事業者 植物の担当者に確認をして回答させていただきたいと思います。

○顧問 特に面積的に多いのがコナラ林です。コナラ林が1カ所なので、少し数が足りないと思います。これは一番重要な植生になってくるかなと思います。

それから、凡例番号15番にヤナギ林とありますが、準備書の一番後ろに資料として調査票が載っていて、このヤナギ林の説明のところで、「高木性のシロヤナギ、タチヤナギ等、低木性のイヌコリヤナギ等が優占」とありますが、その調査票ではシロヤナギしかありません。調査したものはシロヤナギしかないが、なぜここでタチヤナギとかイヌコリヤナギが入ってくるのかという説明ができるかということです。これもほかに調査されたものがあるのではないかなと思いますが、確認をいただければと思います。

それから、600～602ページに、現地調査された調査地点①～③までの現存植生図が描かれています。先ほど言ったように、コナラ林の面積が相当あります。そして、環境省の植生図を見ると、コナラ以外に、ブナ林などもあります。それから、ブナの二次林等もあろうかと思いますが。それから、先ほどの補足資料を見ますと、コナラ群落というのがあって、コナラ群落の組成を見ますと、例えば、イヌシデ2・2、クリ2・2、ブナ2・2とか、ミズナラ1・1とかとあって、区分集にはコナラが出てきません。しかも、コナラを見ますと、非常に被度が小さくて、1・1とか、優占的に見てもコナラ群落ではなくて、ブナの方がたくさんあるということで、これはブナ二次林的なものになってくると思います。

そして、コナラ林と表現してしまうと、コナラ林といった場合とブナ二次林といった場合とでは、受け取られ方が少し違ってくるので、この辺はもう少し組成を明らかにして欲しい。そういった意味でも、コナラ林の植生調査資料は足りない。これ1カ所しかないで、これは非常に重要なので、是非もう少し調査をしていただきたいと思います。と言いますのは、この辺は、糸魚川・静岡構造線が通っており、地質的に非常にぐずぐずのところ、地質的にも非常に悪いところですから、この辺一体、小谷村などは地滑り地帯となっています。斜面保全という意味からも、すごく重要な植生になってくると思います。

それから、後ろの資料編の50ページで、調査票を作っていたら、写真も載せておられ結構なのですが、せっかくですから、調査番号の脇に群落名、凡例名を書いていただければ、より分かりやすくなるかと思いますが。

それから、資料編の54ページ、調査番号の6の写真がありますが、これはどこを調査したのか。特に草本の場合には、全体的な写真が載せてあってもどこを調査したのか分

からないので、この辺も図示していただければと思います。

特にこのカワラハハコ群落は、植被率が3%しかないので、植生調査をするには条件的に少し厳しい植分です。普通はこの様なところは余り調査をしないのではないかと思います。カワラハハコは結構重要な植物でもありますので、もう少し良いところがあれば、そこを選んだ方が良かったのではないかと思います。とにかく、調査した場所を示してください。

その下の調査番号7がヤナギ林ですが、この写真を見ますと、ここはヤナギ林として調査するには少し厳しいかなと思います。これらのことから、先ほど、ヤナギ林で、ここにはシロヤナギはありますが、そのほかのイヌコリヤナギなどが入っていないので、他にデータがあるのであれば、それも載せていただいた方が良いと思います。私の方からは以上です。

○顧問 調査の視点が猛禽類に偏っている感じがしないでもない。データとしては非常に良いデータがとれていると思います。生態系のところの解析のプロセスについて、少し質問させてください。

餌の調査をされていますが、例えば、650ページですが、ノウサギとヤマドリが1つの表になっています。それで、ノウサギの生息密度はヘクタール当たりの個体数で、ヤマドリはセンサスで歩いたキロメートル当たりの個体数となっています。これは指数なので平均化はできるのですが、餌量として量を出していくという事になると、少しまずいと思います。横に見て平均化という考え方をすると、最後は餌量で評価することになる。好適生息環境とか採餌環境とかは出てきますが、このやり方をすると、餌量がしっかりと表現できるのかという事になってくるとと思います。

環境類型別に計算をしていますが、片方はヘクタール当たりのnで、これは面積が影響しますね。片方はキロメートル当たりで確認できた個体数なので、これは単位面積当たりの個体数にどの様に換算するのかと考えないといけません。そうしないと、最終的には環境類型で計算するのだから、キロメートル単位のものをヘクタール当たりに換算して、それで評価しないと、環境類型ごとの餌量という形にはならないのではないのでしょうか。変な計算をしている事になってしまいますので、少し見直しが必要だと思えます。

それから、指数の平均というものも、例えば、隣の651ページの一番上の表を見たときに、ここも問題があり、ノウサギとヘビとヤマドリを、算術平均しています。それぞれの指

数を出して、算術平均して良いのか。

それから、651ページの下に、「生息好適性指数」という言葉があります。これはここに書いてある文章をよく読むと、各環境類型区分が占める面積に餌量の指数を乗じた後、大きな面積で割っているということになりますね。だから、「生息好適性指数」というのは、それぞれの環境類型に対しての餌量の指数を掛け算しているわけです。ということは、この「生息好適性指数」という言葉の中身は、最終的に餌量という意味合いですね。

「生息好適性指数」という言葉を使うのであれば、クマタカがどのようなパラメーターを必要としているか、クマタカの生息環境として何が好適かとの考え方で言うと、皆さんが定義した「好適生息環境」というのは餌量になってしまいませんか。

せっかく行動圏や採餌など、いろいろなパラメーターをとって観察をしているわけですが、そのパラメーターが全然組み込まれていません。このメッシュ図が、生息好適性指数ランクといっても、これと実際の行動のパターン、飛翔の図とが重なり合うのかどうかを見なくてはいけないと思います。それを検討していただきたい。

それから、656ページで、典型性種として、カモシカを対象としています。b.の習性のところに「縄張り」という言葉が出てきます。全体的に見たときに、個体数が比較的少ないですね。単位面積当たりの確認状況から個体数の密度が推定されていますが、個体識別ができていれば良いのですが、同じ個体を違う場所でもカウントしている可能性もあるのではないのでしょうか。

要は、大きな行動圏があって、その中で何個体入っているかという考え方をしないとイケない。今は、調査ポイントで確認された頻度をベースにして、確認数から個体数としているが、同じ個体をカウントしている可能性もある。

厳密にいうと、個体識別をして、違う個体が何個体確認できているかということを見なければいけない。それをするには、糞を使った識別とか、細かく言えばテレメトリーを使うとかになってしまうが、いずれにしても、「縄張り」と「行動圏」というキーワードがあると思うのですが、それをどの様に見ていくのか。

皆さんがしたのは、確認したものをベースにして、それで個体数を確認したということにして、ある一定の面積に対しての出現頻度から密度を算出していますが、同じ個体をカウントしている可能性はないのか。同じ個体をカウントしていると密度は変わってくるのではないのでしょうか。



○事業者 その区画法の調査は、一斉にある面積を何人かで入って行うのですが、足跡の方向だとか、目撃したら当然無線でシェアをして、行く方向などを決めていますので、同じものを確認したということは少なくともないということで、この辺は多分そんなに間違っていないのではないかと考えています。

○顧問 分かりました。行動圏というものはどのくらいの範囲になっているかわかりますか。

○事業者 そうですね。行動圏は把握できていません。

○顧問 やむを得ないと思いますが、本当は行動圏を見た上で検討しないと、餌量の関係なども事業対象区域あるいは変更区域がどの程度のウエイトを占めるのかと言う数値に影響してきますね。

それから、カモシカの餌量を、食べそうなものということで、かなり決め打ちで調査をされていますけれども、本来は嗜好性がありますよね。

○事業者 それもいろいろ調べたのですが、余り選り好みをしないという情報があって、今回、全量を入れてみたのですが。

○顧問 もしそうであれば、これの解析の際の餌量を計算するときに、その記述を入れておいた方が良いと思います。

○事業者 そうですね。分かりました。

○顧問 今の「好適生息環境」というところの言葉の見直しと、計算の仕方を少し考えていただかないと、最終的な評価の結果に影響が出てくる可能性がありますので、再検討をお願いします。

○事業者 分かりました。

○顧問 大体問題ないと思うのですが、準備書の380ページ、建設機械の稼働に伴う騒音の予測と評価について、少しコメントしたいと思います。

ここに表があります。一番上が地点②で、現況の実測値は昼間に51dB、予測値が70dBで、20dBぐらい上がっているということですね。それで、環境基準70dBと設定していて、70dBがイコールの場合は基準を満足していることになるのですが、これは少し具合が悪いなと思いました。

それは、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値と同値となっているのですが、これは国道148号に面しているということですね。それで、現況地が51dBというのはかなり騒音レベルが低いと思ったのです。近接空間は、こういった二車線の場合は道路端

から15mまでの範囲をいうのですが、その範囲に入っていますか。

○事業者　この地点ですけれども、位置の大体の説明をさせていただきますと、道路が走っていきまして、道路に面してお宅があって、道路騒音・振動については道路端の方で測定をさせていただいています。そして、地点②の方は、この道路に対して家屋を挟んだ反対側、工事区域側になるのですが、そちらの家屋の敷地境界側で騒音を測らせていただいております。

○顧問　建物の裏側ということですか。環境基準の類型指定は、A、AA、B、Cと4つあるのですが、先ほどの幹線交通を担う道路に面する地域というのは特例ということで、道路交通騒音を対象として特例が決められていて、その達成率を評価することとなっています。ですから、建設工事機械の稼働に伴う騒音に対してこれを適用するのは少し具合が悪いかと私は思います。

事業者は、この場所には何も指定がないということなので、事業者自らが保全目標を設定して良いということですが、もし設定するのであれば、C地域相当のところで昼間60、夜間は55か、これぐらいの基準を設定しておいて、建設工事現場に少し仮囲いをして、10dBぐらい下げるような対策をした方が、むしろロジックとしては良いアセス書になるのかなと思います。

繰り返しますけれども、道路近接空間の環境基準を、建設工事の稼働に伴う騒音の評価に適用するのは、少し無理があると私は思います。

次に細かなことですが、736ページ、事後調査のところですが。表があって、騒音はもちろん実施しないとありますが、その説明の中に、「予測手法は、科学的知見に基づきASJ RTN-Model2008であり」と書いてありますが、評価書のところではこれは「2013」に変えてください。「2008」と言われると、少し古過ぎると思います。内容は大きくは変わらないのですが、最新の知見で予測評価をしていることを示すためには、「2013」にしていただきたいと思います。

最後に1つ、コメントですが、現状の地域の低周波音を非常に丁寧に測っていただいていたありがとうございました。非常によく分かりました。それで、印象としては、現状の発電設備が作動していようが、作動してしまいが、低周波音には大して変化がないということなので、今の発電所については、特に発生源になっていないだろうということが分かりました。

ところが、G特性80dB前後というのは結構大きな数字です。もちろん、全く聞こえな

い範囲のところなのですが、考えられるのは、現地の川に堰があって水がドドドドゥとウォーターフォールのような形になっているとすれば、その影響で今回のデータとなっているのかもしれないと思います。

さらに言うと、睡眠影響はないとのことですが、物的影響については、5 Hzで70dBをちょっと超えることもあるということです。これは多分量量によって変化するのでしょから、季節によっては閾値を超えるので、もしかしたら知らない間に家屋の建具ががたついている可能性があるということです。現状は微妙なところではありますが、思ったよりは少し大きな数字ですが、全く影響はないと思います。

○事業者 おっしゃるとおりで、すぐ近くに小さい堰があるという事実と、もう1つは、148号のトンネルがすぐ近くにある環境でもありますので、トンネルの影響も多少ある可能性はあるかと思えます。

○顧問 もう1つコメントですが、14ページの水路式発電所の概念図というのを見てください。これはもしかして方法書のときに申し上げたかもしれませんが、下の図の一番右下に水車があって、そこから放水路が通っていて水が流れていって、放水口がある。この放水口というのは水面よりも常に下にありますか。

○事業者 例えば、放水路は水色に全て塗ってありますが、上の方は空気があります。放水口の三角の水位より上のところに構造物の天端があるということになりますので、空気はあります。

○顧問 放水路の管より上に水面があるのでしょうか。

○事業者 放水路がこうありますと、水面がここにあって、天端があります。

○顧問 分かりました。これはコメントですが、水車から放水路の口までの長さの4倍の長さを考えていただいて、それが1波長となる周波数の超低周波音が出る可能性があります。強くなければ窓がガタつくだけで誰も気づかないとは思うので、大丈夫だと思います。今後、この発電所ができ、時期によっては空気が中に入っていて管の半分より下に水位があって、奥の方から水をザーッと流していると、パイプオルガンと全く同じ原理になってしまいます。

パイプオルガンには長い管がありますが、その一番上流の方で水がガーッと動くと、それが空気を加振して管が共振を起こします。その管の長さの4倍の波長を持った音波がそこから出ます。それがもし強いと、この近くにある家の窓を揺らす可能性があります。弱いと、もちろん揺らすことはありません。超低周波そのものはだれも気がつか

い程度だと思いますが、窓のガタつきが発生したときには、それをちょっと疑ってみてください。

○顧問　　ちょっと気になった点ですが、先ほど、先生が気になったというところと同じなのですが、739ページで、科学的知見に基づく完全混合式と書いてあります。完全混合式が科学的知見に基づくと言われてしまう事が、少し気になりました。

完全混合で考えるのは多分良いと思うのですが、拡散の理論では、川の流れの中に土砂が来たときに、どのくらい流下するかという距離は式がありますので、大体算定できるはずですが。それが短いということなら、完全混合が使えると思います。長ければ、濃い濃度のものがかなり下流まで流れるという事になります。そうすると、この表現が使えるのかなという気がします。

それから、雨を日40mmの降雨で濁りの予測をしています。濁りは余り影響がないと思うのですが、日40mmの降雨という、余り大きくないですよ。時間1.5mmぐらい。濁りが問題になるのは雨が降ったときなので、例えば、この近くに气象台などで雨量の観測所があったら、その統計値で、例えば、時間あたりのデータがあると良いと思います。日40mmでは時間にすると2mmもありませんから、少し小さいなという印象を持ちました。

それから、質問ですが、434ページの図で、濁水処理装置に入ってくる流量は時間13m<sup>3</sup>と37m<sup>3</sup>、これはどうやって算定しているのですか。濁水処理装置では、凝集剤を入れて濁度を落とすように設計されていますね。ある容器に入れて沈降させるというシステムだと思うので、この流量の算定と、どんな濁りで入ってくるのかも知りたいと思います。

それから、沈砂池の方は、土捨場の面積を掛けて3,000mg/Lの濁度がという計算をしているのですが、土捨場にこれだけの土砂が来るということは、どこかでかなり土地を造成していますよね。土砂がこれだけ発生しているわけですから、ここだけが土砂の発生ではないのではないかなというのが気になりました。

ただ、ここでは3,000mg/Lを採用して、予測には沈砂池で濁度が下がることは考慮しないで予測している。それで大丈夫だと言うことでしょうか。そう言いつつ、441ページの評価のところ、沈砂池で上澄み水を河川に排出するというのを環境回避の手法として使っている。その辺が少し、バランスが悪いかなと思います。予測は3,000mg/Lで実施しているのに、ここでは沈砂池で落としていますよという表現を使っているのが、バランスが悪いかなと思います。3,000mg/Lで予測することは大丈夫だと言えら

すが。

以上です。

○顧問　できる範囲でお答えいただいて、難しければ次回に。

○事業者　改めてまとめてお答えしたいと思います。

○顧問　ただ今、細かいご注意がありました。その中の3,000mg/Lは、ガイドブックの値ですね。恐らく方法書で私がお案内したのかもしれないのですが、環境省のガイドラインですかね。

○事業者　環境省の「道路及び鉄道建設事業における河川の濁り等に関する影響評価ガイドライン」です。

○顧問　そうですね。だから、私はそれでよろしいかと思いました。

それから、全体的な話ですけれども、非常に丁寧に記述ができていますし、環境影響を軽減するために、例えば土捨場の周りに土手を造るとか、その様なところまでかなり細かく書いているので、読んでいて、全体の保全措置というものが非常に理解しやすく記述されていると思いました。

調査につきましても、435ページにございます地点の設定の考え方とか、これもリーズナブルである。それから、知事の意見で1地点追加していますけれども、これもよかったと思います。

それで、評価のところですけれども、特に436ページあたりに、全部、安全側の数字を使っている。1,000～3,000mg/Lと恐らくガイドブックに書かれていると思いますが、そのうちの安全側をとったということですね。それから、流出係数についても、0.8という一番高い値を使っている。こういう安全側への配慮というものがうかがわれて、この書きぶりはなかなか良いなと思いました。

それから、その計算結果の表し方について、447ページ、あるいは451ページに図がありますが、これも現状から工事後にどうなるかということが非常に分かりやすい。こういう図示をされたというのは大変よかったと思いますし、色の使い方もよろしいかと思えます。

そして、最終的に影響を河川の環境基準のAA類型との比較で評価をするというのも、まことに正しいやり方であろうかということで、ロジックが非常にしっかりした構成になっていると思いました。水力発電というのは土木工事が一番基本になると思うのですが、そういうことで、こういう河川影響の評価によく慣れておられるなと思いつつ、拝

見をいたしました。

私は余り細かい知識はないものですから、総論的な評価ですけれども、以上でございます。

○顧問　たくさんコメントされましたので、私は1点だけ、お聞きしたかったのは、420ページに調査結果がありますが、平常時でもかなり幅があって、例えば、28年の第六堰堤のところの濃度がかなり高くなっていて、それ以外は低い。これは何か理由があったのでしょうか。9月の高いのは雨だったのかなという気がしますが、一言書いておかれればと思います。

○事業者　調査前の降雨状況によって、急流河川でもありますし、流域で土砂崩れ等も割合頻繁に起こる河川ということで、そういったことで濁りが発生したりしています。

○顧問　場所的にその様な箇所があるということですね。右側の出水時は分かるのですが、平常時でもかなり幅があるので、一言書かれればと思いました。コメントです。

○顧問　先ほどご質問のあった434ページの13m<sup>3</sup>と37m<sup>3</sup>というのは、くみ上げポンプの容量で決めているようなことがどこかに書かれていたように記憶しておりますが、それでよろしいですか。

○事業者　基本的には排水ポンプの能力で、そのポンプに指定のトンネルからの湧水量の統計的なデータがございましたので、そちらを引用して、ポンプの能力を設定して、こういった流量を与えるという解釈で書かせていただきました。

○顧問　そのポンプ容量であれば、地下水位が上がったりという心配はない量という理解でよろしいですか。

○事業者　はい、そうです。

○顧問　そういうことが書いてあると、読んでいて安心すると思います。

○事業者　はい、了解いたしました。

○顧問　それで、ご質問ですが、67ページに、減水区間の水路の模式図があり、447ページにも減水区間というのがありますが、この図が少し食い違っていて、67ページは堰堤の下、447ページは堰堤の上に境界が来ていますので、ここは67ページの方が適切なのかと思います。

○事業者　減水区間の表記を確認して、修正をさせていただきます。

○顧問　本文中には、「予備放水口」という表現もあったかと思います。減水区間の下側

が、沈砂池から流れ出てくるところから下になるのか、堰堤の下になるのか確認をお願いいたします。減水区間の距離も変わる可能性もあるので、確認をお願いします。

○事業者 減水区間の下側が予備放水口のところになりますので、図面の方をまた確認して修正いたします。

○顧問 お願いします。

それから、443ページ、上の表の上から3つ目の欄、Bの水素イオンの最大値が8.6となっていますが、これは8.6でよろしいですか。

○事業者 Bの欄は、排水処理装置からの排水の計画水質に基づいています。

○顧問 排水はAAに合わせるということで、8.5ではないでしょうか。排水基準は上が8.5という値になっていたと思うのですが。

○事業者 今、確認しました。自主排水基準8.5ですので、そのように直させていただきます。

○顧問 それから、あと2点、483ページの一番下の調査方法ですが、電気ショッカーが使われているのですか。

○事業者 はい、使っています。

○顧問 県知事許可が必要ですね。

○事業者 特別採捕許可をとって、調査をしております。

○顧問 特に県から、これを使うことに関してご意見はありませんでしたか。

○事業者 漁協さんの同意がいただければ、特に問題ないということで。

○顧問 特に地元には抵抗感はなかったですか。

○事業者 今の組合の組合長さんでは、特に問題はないということで。

○顧問 基本的に余り使われない漁法だと思うのでお聞きしました。

○事業者 今、電圧がそんなに高くなくて、気絶させるという装置です。余り抵抗はありませんでした。

○顧問 抵抗がなかったですか。これを使うと、その範囲にいたある程度大きいものは全滅してしまう可能性もあるので。

○事業者 一時的に気絶させるものですので、調査後には蘇生して川へ戻すことができます。

○顧問 そうですか。分かりました。

それから、485ページ、調査結果の最後の段落のところで産卵床の話がございいますが、

これは減水区間では産卵床は見つからなかったという意味ですか。

○事業者　いえ、これは河川環境を総合的に判断して、流速ですとか、あとは浮き石のあるかないかとか、砂利の状況等を見て、そして総合的に判断をさせていただいております。

○顧問　県知事意見だったか、産卵床に関するコメントがあったかと思いますが、それで調べられたのかなと感じていたのですけれども、実際は砂の状況などで判断し見ていないということですね。

○事業者　そうです。まず、イワナとかヤマメに関してでは、これが対応できるような流速ではなくて、彼らはもっと弱い沢のようなところでの産卵になるかと思います。ですから、実質的にはほぼ無理ではないかなと。カジカについても、現地での確認はしておりませんが、浮き石の裏側に産卵する魚類ですので、そういった岸のような場所がほぼ見られていないということは、調査地点周辺ですけれども、見させていただいております。

○顧問　この4行の確認された魚類の産卵場所というのは、文献などの転記という理解でよろしいですか。

○事業者　そうです。

○顧問　そうであれば、その辺がもう少し明確に分かるように。実際に調べられて、支川にはあるけれども、本流にはないという読み方もできますので、そこは修正等よろしく願いいたします。

○事業者　はい。表現方法を修正させていただきます。

○顧問　大分時間をオーバーしてしまって申しわけございませんが、まだコメントがございましたら、どうぞ。

○顧問　2点、お願いです。

118ページの植物相及び植生の概要のところですが、ここを読めば、この全体がどのような地域であるかということが分かるような説明をしていただければと思います。今、これを読んでみて、この地域がどのようなところなのかが分かりませんので、もう少し具体的に、例えば、垂直分布との関係ですとか、植生帯との関係ですとか、あるいは個々の植生の生態的などところとか、あるいはここは石灰岩などもありますから、蛇紋岩などもあるようですので、そういったものとの関係とか、いったものが生態系の方とも係わってくると思います。



例えば、いきなり「オクチョウジザクラ-コナラ群集が見られる」と書いてありますが、では、オクチョウジザクラ-コナラ群集というのはどのようなものなのか、この段階ではまだ分からないということがありますので、もう少し丁寧で親切な説明をお願いします。

もう1点は、現地で調査された植生調査地点ですけれども、植生図なりどこかの地図に調査地点を入れていただければと思います。個々の植物については確認地点が非常に細かく書いてあって非常に良いと思うのですが、植生の方もお願いしたいと思います。

○顧問 よく分からないのですが。547ページのクマタカの営巣地ですが、凡例で営巣地とあって、小滝ペアは多分この同心円の中心に巣があると思うのですが、凡例が分からない。

○事業者 いろいろな情報が込み込みになっていて分かりづらくなっているかと思います。

○顧問 大体推測ができるから良いのですが、少し分からない。

それで、平岩ペアの方は、巣はないということですか。

○事業者 平岩ペアについては、巣の確定がまだできていなかったと思います。

○顧問 分かりました。確認だけです。

○顧問 まだご質問はあるかもしれませんが、予定の時間を大分押していますので、また現地調査等もございますので、その際にご意見がございましたらお願いいたします。

事業者の方もよろしくご対応の方をお願いいたします。

では、以上で、マイクをお返しします。

○経済産業省 長時間にわたりご議論いただき、どうもありがとうございました。

只今、顧問の先生方からいただきましたご意見の中で、事業者の方から、「検討する」とか「確認する」といった回答のものにつきましては、可能な限り現地調査までの間に、補足説明資料の形にしてご回答いただければと思いますので、よろしくをお願いいたします。

では、本日の環境審査顧問会水力部会をこれで終わります。どうもありがとうございました。