

環境審査顧問会地熱部会（オンライン会議）

議事録

1. 日 時：令和4年4月26日（火）14:00～16:01

2. 出席者

【顧問】

市川部会長、阿部顧問、糸井顧問、川路顧問、鈴木伸一顧問、鈴木雅和顧問

中尾顧問、水鳥顧問

【経済産業省】

野田環境審査担当補佐、高取環境審査専門職

3. 議 題

(1) 環境影響評価方法書の審査について

①東北自然エネルギー株式会社 木地山地熱発電所（仮称）設置計画

方法書（補足説明資料含む）、意見の概要と事業者の見解、秋田県知事意見、

審査書（案）の説明

4. 議事概要

(1) 開会の辞

(2) 環境影響評価方法書の審査について

①東北自然エネルギー株式会社 木地山地熱発電所（仮称）設置計画

方法書の概要、補足説明資料、意見の概要と事業者見解、秋田県知事意見、審

査書（案）についての説明を行った後、質疑応答を行った。

(3) 閉会の辞

5. 質疑応答

<方法書の概要、補足説明資料、意見の概要と事業者見解、秋田県知事意見の説明>

○顧問 ありがとうございます。それでは、只今の方法書の説明と補足説明資料、知事意見等について御意見、御質問をいただきたいと思います。事前の質問・回答を補足説明資料という形でまとめていただいていますので、最初に補足説明資料についての確認からしていきたいと思います。

資料2-3の順番に行きますと、1番の発電出力の増加について、地熱関係の先生、この御回答でいかがでしょうか。

- 顧問 その回答で結構です。
- 顧問 それでは、2番も地熱関係の先生ですけれども、いかがでしょうか。
- 顧問 ほかの発電所の位置ですよね。
- 顧問 そうです。
- 顧問 あの図で現在稼働中の上の岱発電所と今後開発予定のかたつむり山発電所の位置関係がよく分かりましたので、結構です。
- 顧問 それでは、3番の空中写真について、植物関係の先生、お願いいたします。今日はいらっしゃらないですか。
- 経済産業省 本日、植物関係の先生は欠席ということになっております。
- 顧問 事前に何か御意見はいただいていますでしょうか。
- 経済産業省 事前にいただいた意見をこの補足説明資料に盛り込んでいるというような状況でございます。
- 顧問 その御回答は事前に見ていますよね。
- 経済産業省 見ていただいているのですけれども。
- 顧問 特に御意見はなかったということですね。
- 経済産業省 回答は本日までございませんでした。
- 顧問 ということはこれで納得されているということかもしれませんね。
- それでは、4番の工事用排水について水関係の先生、いかがでしょうか。水関係の先生、聞こえますか。私には水関係の先生の話が聞こえないのですが、皆さん、聞こえていますか。
- 経済産業省 事務局ですが、こちらの方にも水関係の先生のお声が聞こえていない状況です。
- 顧問 チャットで知らせてあげてくれますか。
- 経済産業省 今チャットで音声がつながっていないようですという水関係の先生から、チャットで表示されております。
- 顧問 本当ですね。そうしたら、ちょっと後回しにさせていただきます。
- では、5番の植生図、これも植物関係の先生ですけれども、特にこの回答にも御意見はなかったですね。
- 顧問 聞こえますでしょうか。
- 顧問 聞こえます。では、水関係の先生、先ほどの4番の用水、排水について御意見

をお願いいたします。

水関係の先生と交信が取れないということでもいいですね。水関係の先生の分を飛ばして、6番の還元井の位置について、地熱関係の先生、お願いいたします。

○顧問 口元の位置は説明で分かったのですけれども、どちらの方向に掘っていかれるかというのは、今からということでは理解してよろしいですか。

○顧問 事業者の方、御回答をお願いいたします。

○事業者 還元井は北東側ということで、具体的な位置はないのですけれども、大体そちらの方面で、生産井は反対側の方面というように今考えております。具体的にどこというのはないのですけれども。

○顧問 基本的に坑底で生産井と還元井の距離をできるだけ離すような掘り方をすることですね。

○事業者 そうなります。

○顧問 分かりました。

○顧問 7番のほかの地点のデータの活用についてなのですが、1つ確認は、8ページの地図で上の岱発電所とかたつむり山発電所は書かれているのですが、山葵沢発電所も近いのですよね。

○事業者 山葵沢発電所はこの地図に入らないのですが、下の凡例のところに書いていますけれども、西南西約5.7kmの位置に山葵沢発電所があるような関係になります。

○顧問 分かりました。この回答だと今考えておられるのは、環境の長い期間のデータを活用されるようなことですか。

○事業者 特にかたつむり山発電所はまだ計画中でございますので、上の岱発電所が一番近いということと運転開始して25年以上たっているということで、上の岱発電所のモニタリングデータで例えばですけれども、着氷が今までなかったとか、あと温泉のデータがどうだったとか、未解明な部分は具体的にはそういう事例に基づいた予測、評価などをやっていきたいというように今考えております。

○顧問 山葵沢発電所の環境影響評価のときのデータなどは活用できないのですか。

○事業者 距離的にもちょっと6km近くということもあるということと、あと相手方との今後の相談になりますが、最も近いのは上の岱発電所ということで、なおかつ当社の方で蒸気も供給しているということもございますので、そこは確実にやっていきたいと思っておりますけれども、山葵沢発電所については、これから協議を必要に応じてやっていくとい

う考えです。

○顧問 分かりました。それから直接は関係ないのですけれども、環境省が4年前に環境アセス図書の公開制度を始めました。御存じだと思うのですけれども、先ほど見ていたら結構多くの事業者がアセス図書を公開されているのです。特に風力発電所などは結構多いのですけれども、火力発電所も太陽光発電所もあったのですが、地熱発電所の事業が1件も公開されていません。アセス図書の公開というのはいろいろなところで役に立つと思いますので、地熱発電所の事業者も是非そういう制度に乗っていただきたいと思うのですけれども、いかがでしょうか。

○事業者 まだこれからなので、その辺は検討してまいりたいと思います。

○顧問 経産省も環境省の事業を後押ししていただけると有り難いのですけれども、よろしくをお願いします。

○顧問 すみません、聞こえますでしょうか。

○顧問 水関係の先生、聞こえます。こちらの声は聞こえますか。

○顧問 聞こえます。調子が悪くてマイクを変えましたので、申し訳ありませんでした。

○顧問 では、戻って、4番の用水、工事中排水についての御回答について御意見をお願いします。

○顧問 先ほどの御説明でよく分かりました。私も仮設配管した場合の排水先と水質調査地点S4との関係を確認したいと思っていたのですが、今説明していただきました。両者は距離的にあまり離れていないので、水質調査地点をもう少し下流に持って行って、排水地点より下流の位置に設定した方がいいのではないかと思いましたが、地形的に難しいということならば仕方ありません。

○事業者 先ほども申し上げたようにあそこから下流は非常に急斜面になっていますので、あそこからの排水と、調査の方も下流も危険で入れないという状況ですが、適切に処理した上で進めたいと考えております。

○顧問 分かりました。

○顧問 これで補足説明資料についての確認は終わりましたので、方法書全般について、それから秋田県知事意見も含めて御意見、御質問があればお願いします。挙手をしていただければ、私から指名いたします。地熱関係の先生、お願いします。

○顧問 2点ございます。1つが今さっきの補足説明資料で、既存の地熱発電所との相対関係といいますか、距離等が示されたのですけれども、大変よく分かりました。特に

この温泉への影響ということではないので、環境アセスの観点からではないのですけれども、温泉であれば半径1 km、影響可能範囲とか、半径5 kmで影響を検討する、モニタリングを検討する地域みたいな考え方のガイドラインが環境省から出ているかと思うのですが、発電に資する地熱貯留層の観点からいくと、上の岱発電所で御社は十分実績があると思うのですが、上の岱発電所から2.5kmの位置で、今回の木地山発電所の地熱貯留層の方は、十分にアイソレートされているという理解でよろしいのかというのが1点。それとあと、熱源について上の岱発電所では小安岳とか高松岳、第4紀の若い火山のところが熱源と考えられているのですけれども、地域的には熱源は同じなのかお聞きしたいのがまず1点目です。

2点目が方法書の383ページ、補足説明等で地盤変動の調査を11地点選定されてやられているということで、これでよろしいかと思うのですけれども、その地点を選定された考え方についてちょっとお聞きできればと思います。以上2点です。

○顧問 事業者の方、御回答お願いいたします。

○事業者 最初の上の岱発電所との関係ですけれども、上の岱発電所については、現在、まだ調査中ということで、木地山発電所、上の岱発電所、双方で井戸の抗井内圧力モニタリングを継続して実施しています。これまでの木地山発電所及び上の岱発電所の抗井操作等の際に直接的に圧力応答というのが見られておりませんので、直接的な関係はないのかと考えております。

ただ、これから木地山発電所の方で新しく掘削等を行って、生産量が増えるというような状況になった場合にどういったデータが出るかというのを十分モニタリングしながら実施する予定です。

井戸に関しましては、基本的に坑底のフィードポイント付近の離隔距離を400mから500m以上取るというような考え方でやっておりますので、そういった意味合いで木地山発電所の傾斜井掘削をした場合のフィードポイントも上の岱発電所の生産井のフィードポイントとの距離としては十分にありますので、そういったことを注意しながらデータを見ながら調査していくというような考え方になっております。

あと、熱源ですけれども、木地山発電所の熱源につきましても、基本的には上の岱発電所とか山葵沢発電所等と同様に、ほとんど高松岳周辺の地下というような部分が一番元となる熱源と考えております。

○顧問 よく分かりました。御社が上の岱発電所もやられているので、仮に若干干渉が

あったとしても両方の生産をされているということで問題ないのかと思いました。

熱源等についても今お聞きしたことで了解しました。

○事業者 地盤変動の調査地点の設定の考え方ということで、こちらについては、井戸の掘削をする範囲を大体カバーする範囲として2 km程度の圏内において、土地も急峻な部分もありますので、測量の関係等も考慮しまして、地点を設定して、ポイントを設定したという考え方になります。

○顧問 分かりました。

○顧問 植物関係の先生、新たに会議に入られたのですね。

○顧問 先ほど入りました。遅れて申し訳ありません。

○顧問 そうしたら、最初に、補足説明資料に回答いただいているのですけれども、それについて何か御意見、御質問、お願いします。

○顧問 補足説明資料の私の質問の5番のところなのですからけれども、事業者にもう一回御説明いただければと思います。

○顧問 分かりました。事業者の方、もう一度、5番の回答を植物関係の先生の前でしていただけますでしょうか。

○事業者 まず1つは、第6回、7回の自然環境基礎調査の結果につきましては、方法書提出後の今年の3月に公表されたということで、第3章については、当時の最新のことということで、第5回のを掲載させていただきましたというのが1つです。

2つ目になりますけれども、300ページ前後のところは、配慮書の予測評価の結果のところになりますが、これにつきましては、地熱開発の調査段階において、当社が事前環境調査で行った結果、これに基づいて予測、評価した結果ということで、その植生図を採用してございます。

今回の第6章の予測、評価手法につきましても、事前環境調査の結果に基づいて、調査地点の選定ということで、第6章にもその図を使わせていただきました。

第3章の取りまとめの考え方なのですからけれども、そちらについては、既存の文献調査ということで、公表されているデータで整理を行ってございます。方法書につきましては、第6章に記載しておりますけれども、事前環境調査結果というのは、文献としてではなく、1つの現地調査ということで扱いたいと考えております。過去にやった事前環境調査と今回新たにまた追加で行う現地調査の2つを現地調査として、予測、評価するという事で予定してございます。

○顧問 それは分かったのですけれども、ただ、第3章のところは、第4章、第6章ですか、そこで使われている植生図が実は一番最新のものなのですよ。第3章のところそういう文献を利用するということで、古いものになっているところが私はちょっと引かかるのです。既に新しい状況が分かっているのであれば、それを第3章のところに載せるべきであると私は考えますけれども、いかがでしょう。

○事業者 先生の御指摘される点も十分理解はしております。ただ、今回の方法書を取りまとめるに当たりましては、先ほどのちょっと繰り返しになりますけれども、そういった方針で整理したものですから、今後、準備書を作っていくに当たりまして、文献、公表されているものを第3章の対象とするかどうか、その辺もちょっと考えた上で地域概況は整理していきたいと思います。

○顧問 どうしても第3章が引用ということであれば、配慮書段階で明らかになったものも、そこに併用して示しておくべきだと私は思います。第3章にあるものが現状を示しているというように捉えていくわけですから、よほど注意して見なければ、第4章、第6章の方が新しいということはなかなか気がつかないと思うのです。ですから、第3章は今の環境省の植生図のほかに、それもやはり並列して示しておくべきではないかと私は思います。かえって混乱してしまうと思うのです。分かりやすく示していただいた方がいいのではないかと思います。

○事業者 分かりました。併用して示すという点等も踏まえまして、御指摘の趣旨に沿ったような形で準備書は作っていききたいと思います。

○顧問 あるいは併用が大変であれば、第3章のところに配慮書段階でこれこれこういう調査をやって、その結果は環境省の植生図よりも新しいのだというようなことをお示しいただければいいかと思います。

○事業者 了解しました。

○顧問 そうすると、現地の植生調査とかもやられたということでしょうか。

○事業者 配慮書の地熱開発で大口径のときに土地造成がありましたので、2015年にその前に環境配慮ということで、事前の環境調査を2015年に実施したのが今の配慮書で使っているものです。今後の環境アセスメントということで、現地調査をまた同じように今やっている最中です。

○顧問 なるほど。元が違うということですね。違うというか。

○事業者 そうです。年代はちょっと違うというか。

○顧問　だから、それをあまり使うのはどうかというようなところだということですね。

○事業者　出し惜しみというのは変ですけども、現地調査として我々でやったものがあったので、それは一応、現地調査に使おうということで、今の取りまとめの方法になっていたということで。今ちょうど第7回のもも出て、土地造成した分も反映されておりますので、どっちを使うかというのは、また準備書までには検討して、いずれ今の現状が反映されたような植生図は使うようにしたいと思います。

○顧問　分かりました。そうすると、これから改めて現地に入って調査をされるということになると思うのですが、配慮書段階でのデータなども使うことも考えられるということですね。

○事業者　そうです。

○顧問　分かりました。私がちょっと気になったのは、第3章がちょっと誤解を招くのではないかということから、やはり新しい知見が第3章で欲しいなということで御指摘させていただきました。了解いたしました。

○顧問　それでは、ほかに御意見、御質問があれば挙手をお願いいたします。では、生物関係の先生、お願いいたします。

○顧問　何点か質問させていただきたいので、よろしくをお願いいたします。

まず、この地域、配慮書段階で非常に詳細な調査をやっていただいて、基本的には過去の古い時代には牧草地だったということで、土地の直接改変による動植物、生態系の影響、全くないわけではないでしょうけれども、あまり大きくないというか、ほとんどないのかというような状況だと思います。

ちょっと気になるのは、すぐ近くに旧ジュンサイ池というのがありまして、ここで結構両生類とか水生昆虫、水生植物などの重要種が多数確認されています。これは配慮書段階になるのですが、方法書の435ページに出ていると思うのですが、この段階で知事の意見ですか、旧ジュンサイ池が存在することから、地形改変はないでしょうけれども、造成等の施工に伴う濁水の発生による影響が懸念されるということが書いてあって、それに対する御回答として、地形改変は最小限とするというような御回答があって、濁水のことこの段階では触れていなくて、今回の方法書が出てきているわけですけども、どうも先ほどのお話を聞くと、こちら側には濁水が流れていかないというか、排水合流前ということで、沢の方も取り扱っていただいているので、こちら側には工事の濁水は流れないと考えられるのかと思ったのですが、その辺りはいかがでしょうか。その辺

りの取り扱いというか、濁水が何か影響を及ぼすようであれば、調査が必要なのではないかと考えたのですが、その辺りいかがでしょうか。

○事業者 そちらの方には濁水が流れないような対策を実施します。全て先ほどの排水地点の方に流れるような対策工事をした上で、工事を進めるという計画にしております。

○顧問 それは、地形的にそちらに流れないということではなくて、工事中の配慮としてそちらに濁水を流さずに、沈砂池にためて沢の方に流していくという配慮になるという理解でよろしいでしょうか。

○事業者 そのとおりです。ちょっとポンプアップするかもしれませんが、いずれそちらの方には流れないようにするという計画にしております。

○顧問 そうしますと、やはりそのところが環境保全措置としては非常に重要で、濁水を流さないということになると思いますので、重要な生息地、あるいは植物群落に対する影響低減ということになると思いますので、調査云々の話はまた置いておいて、やはり間接的影響ということで、準備書段階ではその辺りの情報を動植物のところできちんと書いていただいて、濁水がそちらに流れていかないのだよというようなことを影響予測、あるいは影響評価として行っていただきたいので、その辺りはよろしいでしょうか。

○事業者 そのような記載をしていきます。

○顧問 それから、方法書の301ページに先ほどの多分最新の現地調査に基づく植生図があって、結構詳細に作っていただいているので、もし示せるようでしたら、それを今出していただきたいのです。やはりこの対象事業実施区域そのものはそれほど重要な植生ではないと思うのですが、隣接するところにヨシ群落とかアゼスゲ群落、あるいはヒルムシロ、浮葉植物群落とか、あるいはヤナギの低木林とかハンノキ林、こういった湿地環境が結構たくさん隣接して、パッチ状に点在しているという状況だと思います。森林はむしろその間をつないでいる。斜面の方を森林に覆われているのですが、湿地が湖沼の周りに結構多く分布していて、それらが森林でつながっているというのがこの地域の生態系の特徴なのではないかと思えます。

ちょっと方法書が出てこないようなのですが、410ページの方でヤマアカガエル、あまりほかでは選定されていないかもしれないのですが、ヤマアカガエルを注目種として選定していただいている、これは今のような植生とか自然環境の状況をよく反映しているものなのではないかと思えますので、注目種としては適切なのではないかと

うのですけれども、説明のところで、森林環境を主要な生息地として書いてあるのですけれども、森林を主要な生息地とするような種類だと、ほかに多数出てくるような気がするのですが、むしろヤマアカガエルは森林と湿地を両方利用する種として注目種に選定しているという意味合いが大きいのではないかと思いますので、そういった表現にしておいていただいた方がいいかと思ったのですけれども、その辺りいかがでしょうか。

○事業者 御指摘のとおりかと思しますので、準備書の中で、そういった選定理由等については、御意見を踏まえた形で記載を見直したいと思います。

○顧問 少し下の方へスクロールしていただくと、方法が書いてあって、成体の生息密度と水辺環境と書いてあるのですが、こういった過去のニホンアカガエルを注目種に選んだときもそうですし、一般的なこういったアカガエル類の調査として、やはり成体の生息密度よりは、まず産卵場を押しやるということが重要ではないかと思うのですけれども、この中に水辺環境という表現が書いてあるのですが、この水辺環境というのは、調査の具体的な内容というのはどういったものになりますでしょうか。

○事業者 地図ですと、大きな桁倉沼や五才沼といった大きな水辺が記載されているのですけれども、それ以外にも雪解けの時期ですと、一時的な水域でしたり、旧ジュンサイでも、夏場ですとほとんど水が干上がったたりしても、春先、雪解けの時期には水が一時的にたまって、そのところで産卵があるというように考えておりますので、基本的には調査範囲を、環境を広く網羅するよう踏査しまして、探索するような調査を想定しております。

○顧問 了解いたしました。今の御回答でいいと思うのですけれども、表現としては、例えば産卵場調査ということにさせていただくと、今のような雪解けの時期に一時的に形成されるような水場、その後、夏場には干上がってしまうかもしれないのですが、そういう産卵場の状況と恐らくその間をつないでいる森林の状況というのが重要になってくるのではないかと思いますので、そういった形で注目種の影響予測評価をやっていただければと思います。

そうなってくると、やはり水ですね。水の状況によって、ヤマアカガエルが産卵できるかできないか。一時的なところというのは、非常に浅い水で、なおかつ例えば森の中だとあまり光が当たらなかつたりというような、あるいは場合によっては、光が少し差してきたりというようなところもあると思うのですけれども、そういった水の条件もできれば把握していただくと、より産卵場の環境条件ということで分かりやすくなると

思いますので、ちょっとその辺りも既往知見を参照して御検討いただければと思います。あまり深いところだと産まないと思いますので、逆にそういった一時的なところが重要になってくるかもしれないです。

○事業者 現時点で水温や水深、あるいは水面積といった情報や開口率といったものも産卵環境、産卵があった場所、あるいはない場所でも測定しまして、最終的に評価しようと考えていますので、おっしゃるとおりで、そのような感じで進めていこうと思っております。

○顧問 それで結構だと思います。あと、少し典型性の方で調べていただくということなので、特に私からは追加でどうこうしろというのはないのですけれども、一応特殊性のところ、事業者としては、特殊性は存在しないので、選定しないというような御回答で、選定しないということは尊重したいと思うのですが、コメントですが、一般論としてアセスメントのガイド等を見ると、例えばヒルムシロクラス、浮葉植物群落とかは、典型的な特殊性の事例として取り上げられていますので、そうなってくると水質とか水位とか、そういった水環境との関係を調べていくということになるかと思えます。

その辺りを典型性でカバーできるということであれば、特段選ばなくてもいいかと思うのですけれども、一応参考までに、そういったものは特殊性にガイドでは該当しているということはお伝えしておきたいと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 分かりました。

○顧問 ほかいかがでしょう。では、動物関係の先生、お願いします。

○顧問 方法書の387ページを出してもらえますか。動物、鳥類等の現地調査のところ、先ほどからいろいろ話に挙がっているのですが、現地調査については、配慮書においての事前環境調査として整理した内容を資源調査段階、環境影響評価手続に関する現地調査として実施したものをアセス調査段階として整理すると書かれているのですけれども、確認ですが、整理するとは具体的にどういうことをイメージされておられるのか。

私もこの事前環境調査は結構しっかりやられているし、コウモリ等については、環境保全措置とかも考えておられて、それから猛禽類のコンディショニングなどもここは見られているなど、いろいろなことも大分やっておられるのだけれども、今回アセスとしてやられる調査に関しては、それは整理する段階で、例えば単なる事前環境調査にプラスするものなのか、若しくはそれと比較するものなのか、若しくは別の視点を持って、今度のアセス等の現地調査が行われるのかというのをちょっとお聞きしたかったのです。

- 事業者 整理するとなっているのですけれども、実際には今現在も準備書に向けて調査をさせていただいておりますので、その結果も踏まえて、事前調査段階と今現在のアセス段階というような感じでそれぞれ結果を出して、それについて、それぞれ最新のもので予測評価を行いたいと考えているような状況です。
- 顧問 今言われた最新のものというのは、いわゆる事前環境調査は2015年だから、もう大分古くなってしまってあまり使えないという意味合いですか。
- 事業者 そういうわけではないのですけれども、その段階での予測評価を行っているのですが、今現在さらに事業が進んでおりますので、その調査を行って、その前の結果も踏まえて、予測評価を行うと言った方がよろしいのですか。ちょっと言葉足らずで、すみませんけれども。
- 顧問 大体分かる感じはしますけれども、例えば事前環境調査でポイントセンサスをやっておられますが、そのポイントセンサスの地点が、例えば今回アセスとして予定されている調査ポイントと微妙にずれている。一致するポイントもあるし、ずれているポイントもあるのだけれども、それは何か意味を持っているのかとか、そういった余計なことを考えてしまうのですが、そんなことで追加として考えているのかと思ったのですが、そうではないのですね。
- 事業者 前回の事前段階ですと、あくまでも概況的な調査の部分が大きかったものですから、今回は特に類型区分ごとに調査地点なども設定しておりますので、そういう意味では、より詳細な調査というか、位置づけになると思います。
- 顧問 分かりました。それが1点。もう一点、資材置場として2か所予定されておりますけれども、その2か所、造成地という表現だったのですが、7ページの航空写真を出してもらえますか。これで上の方に2か所資材置場、と書いたのがありますけれども、この航空写真から見る限りにおいて、左側の資材置場はアスファルトか砂利か何か敷いてあるのですか。
- 事業者 ちょっとさっき説明が漏れてしまいました。左側が古いこいの村という旅館があったところの駐車場ですので、アスファルトになっております。右側のもう一つの資材置場については、以前、他の事業者が土地、多分残土だと思うのですけれども、その残土を利用して整地した跡地で、今、空地雑草群落的な状態になっている場所になります。
- 顧問 左側の方は資材を置く前と置いてからでも全然環境は変わらないと思うのです

けれども、右側の方で資材を置いた場合はどの程度占有するのですか。全ての面積を占有するのですか。

○事業者　今そこはまだ検討段階でして、取りあえず敷地境界ということで造成された範囲を指定していますので、今後これからの使用範囲は検討になります。

○顧問　基本的に一時的に資材を置いて、最終的には、資材はまたもう一回そこから撤去するということなのですか。

○事業者　今予定しているのは、工事期間だけちょっと使用するという予定にしております。

○顧問　植生図からすると乾性草地という感じで出ていますが、それでポイントセンサスのポイント、乾性草地の環境では別のポイントを取っておられて、この資材置場のすぐ近くにポイントを置いておられるのは、主にカラマツ林の鳥類相を調べるということになっているようですが、そのポイントからは、この資材置場が見えるということなのかなとちょっと想像したのだけれども、それではないですか。

○事業者　資材置場の近くのところにカラマツ林がありますので、その地点を選定しております。

あと、資材置場につきましては、手前に林がありますので、そのポイント地点からは視認できないというような状況になります。

○顧問　直接改変する場所ではないのですが、なるべく資材置場に何が生息しているかというのは、任意観察では見られると思うのですけれども、ポイント調査地点としては、ここはあまり、重要視はしていないということになりますか。

○事業者　先ほど説明があったと思うのですけれども、残土を1回入れている段階で既にちょっと空地雑草群落、外来種も大分入っていますので、そういう意味で、今回はこのところは乾性草地としては選定しなかったというところではあるのですが、おっしゃるとおり任意調査では、そこにどのようなものがあるかというのは調査していきたいと考えております。

○顧問　分かりました。納得いたしました。

○顧問　では、特にいらっしゃらないようですので、審査書（案）の説明に移ります。事務局、お願いいたします。

<審査書（案）の説明>

○顧問 ありがとうございます。それでは、審査書（案）について御意見があれば、お願いいたします。

私から1つ。7ページの上の2行目と3行目のppmはppbですね。事業者を確認してもらった方がいいのですが、方法書の26ページはppbになっているので、ppmのような高い値は出ないと思うのですが、ppbですね。

○事業者 ppbでした。

○顧問 では、ここはppbなので、2か所修正をお願いできますか。

○経済産業省 分かりました。

○顧問 ほかいかがでしょうか。造成関係の先生。

○顧問 同じ硫化水素のことでちょっと教えてください。2ページで排ガスに関する事項、一番下のところの硫化水素の排出量が35(m³/h)となっているのですが、この35(m³/h)というのはどうやって出した数字なのでしょう。

○顧問 事業者の方、お願いします。

○事業者 これについて、木地山発電所で転用する調査井2本ございますけれども、それで非凝縮性ガスを分析した結果で、大きい方の数字を採用しております。それが将来的な状況に合わせた割合で35(m³/h)という数字を出しています。

○顧問 これは濃度を測っているということですよね。排ガス中の硫化水素の濃度を測って、排出量に換算しているということですよね。

○事業者 ボリュームパーセントですから、濃度ということですね。調査井に含まれている濃度から排出される最大値を算出したということです。

○顧問 造成関係の先生、いかがでしょうか。

○顧問 そうしますと、上の上に書いてある排出湿空気量との関係というのはないのですか。その中で例えば35(m³/h)というと50ppmぐらいになるのですが、そういう値ですか。

○事業者 あくまでも排出量ですので、生産井から出たガスの量となって、冷却塔は混合希釈しますので、その空気量が1,500から3,500(10³m³/h)という値になって、これが、濃度が薄まって、何ppmで出るかというのはこれから準備書では明らかにしてまいるといふ予定です。

○顧問 分かりました。そうすると、その2つの数値には直接の関係はないということなのですね。

- 事業者 現時点ではないです。
- 顧問 関係あるのではないですか。空気量に硫化水素の濃度を掛けたものが排出量ではないですか。空気量は設計上で決まって、硫化水素の濃度は今までの測定結果から決まっているので、この空気量に硫化水素の濃度を掛けたものがその35(m³/h)という値ではないですか。
- 顧問 そうだとすると、10ppmになってしまうのですよね。空気量が3,500掛ける10³(m³/h)で、硫化水素排出量が35(m³/h)なので。
- 事業者 今の数字ではそういう計算になります。まだ排出湿空気量は設計段階ですので、数字はまだ決まっていないので、今、他地点の事例から1,500から3,500(10³m³/h)ということで書かせていただいているという状態になります。
- 顧問 そうすると、さっきの7ページのパーツ・パー・ビリオン、ppmではなくてppbだとすると、これとの関係というのはどうなのですか。
- 顧問 2ページで出ているのは、排出源のところですよ。7ページのは環境に出た後の環境中での値なので。
- 顧問 分かりました。それで結構です。
- 顧問 ほかいかがでしょうか。生物関係の先生、お願いします。
- 顧問 ちょっと話が戻ってしまうかもしれないのですが、植物関係の先生から指摘されていた植生図のところ、方法書の段階では新しい植生図が出ていなかったということで、3回から5回のものを使って記載しているということなのですが、改めて審査書に書かれると、ページとしては14ページの上の方で、周辺の状況はいいのですけれども、対象事業実施区域は大部分が牧草地であり、ススキ群団、シバ群団、こういったものを含むとあるのですが、これは実態が合っていないと思うのです。こういった過去に牧草地であったという情報も重要ではあると思うのですが、この表現、方法書の審査書でこのまま残って、また準備書の審査書が出る段階で大分違っているというところになると、何となくしっくりこないというところなのですが、例えばここに3回から5回の植生図によると限定する、あるいは最新のものに対応して修正していただくとか、そういうことはできないのでしょうか。
- 顧問 方法書はああいう形で書かれたのですが、審査書を一番最新のものを使って書くというのではいかがですか。ここの現状として。
- 顧問 もし審査書で反映できるのであれば、反映していただいた方が分かりやすいか

など思うのですけれども。

○顧問　　そうですね。現状と言っているのです。

○顧問　　いかがでしょうか。

○顧問　　経産省、いかがでしょうか。

○経済産業省　　おっしゃるとおり、審査書に反映したいと思います。事業者の方、いかがでしょうか。

○事業者　　これからの整理になりますので、確か5月20日頃までが審査期間で、ちょっと厳しいかと思ったのですが。

○顧問　　植生図、6回から7回のものを使っただけであれば、大部分凡例があると思うのです。それが大部分を占める凡例を書いていただいて、残りのものを一部にというところに当てはめればいだけだと思うので、多分5分ぐらいあればすぐ文章を作れると思うのですけれども、その程度でいいかと思うのです。

○事業者　　重要種まで調べなくてはいけないのかと思ったもので。

○顧問　　いえ、違います。この3行だけです。

○事業者　　3行だけですね。

○顧問　　はい。そこのところだけ凡例を当てはめて直していただければと思います。

○事業者　　経産省の方に御相談させていただきたいと思います。

○顧問　　ほかいかがでしょうか。手を挙げている方はいらっしゃいませんね。それでは、私が指摘した硫化水素の単位のところと、今、生物関係の先生が指摘された箇所の修正をして、審査書の確定をお願いいたします。

それでは、審査は終わりますので、経産省、よろしくをお願いします。

○経済産業省　　本日も顧問の皆様方から様々な御意見、御指摘をいただき、ありがとうございました。事業者におかれましては、本日の御指摘いただいた点について、次の準備書作成に活かしていただきたいと思います。

本日は、皆様お忙しい中、誠にありがとうございました。これにて地熱部会を終了とさせていただきます。

<お問合せ先>

商務情報政策局 産業保安グループ 電力安全課

電話：03-3501-1742（直通）

FAX : 03-3580-8486