

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5年4月24日（月）14時00分～16時23分

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】

長尾統括環境保全審査官、一ノ宮環境審査担当補佐、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合同会社はこだて恵山地熱（仮称）恵山地熱発電事業

方法書の概要、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、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合同会社はこだて恵山地熱「（仮称）恵山地熱発電事業」

方法書の概要、補足説明資料、意見概要と事業者見解、北海道知事意見、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、意見概要と事業者見解、北海道知事意見の説明>

○顧問　ありがとうございました。それでは、顧問の先生方から御意見、御質問をいただきたいと思います。順番として既に顧問の先生から御指摘をいただいて、それに対して回答をいただいているので、その内容について一つ一つ確認していきたいと思います。全部の質問が載っているのが表（顧問のご指摘とご指摘に対する対応及び回答）の方になるので出していただけますか。これと場合によっては資料2－3（補足説明資料）とを交互に見ながら確認していきたいのですけれども、まず1番と2番、地熱関係の先生

のコメントに対する御回答ですけれども、先生、いかがでしょうか。

○顧問 1番に関しては、1本の井戸でだけ噴気試験を実施されるということなのですが、将来的に井戸が減衰したりする可能性も考えられるので、ほかの2本については、噴気試験は全く考えられていないということなのですか。いかがでしょうか。

○顧問 事業者の方、お願いいたします。

○事業者 合同会社はこだて恵山地熱代表社員、レノバです。噴気試験に関しましては今年度実施予定のものが1本でございまして、その結果を踏まえて、もし発電事業に何か難しいようなことが確認されれば今後検討していくことになります。現時点ではまだ1本ということになります。

○顧問 分かりました。2番目の質問に対して表の値が熱水の分析値に修正変更されているので、問題ありません。

○顧問 それでは、3番から6番までが私ですけれども、3番については了解いたしました。それから4番ですけれども、1年間連続で観測されることについては了解いたしました。

ちょっと質問ですけれどもK1とK2で2か所、地上気象を測られていますね。K1というのは発電を行う施設の中だというのは分かるのですけれども、K2はどういう場所になるのでしょうか。

○事業者 コンサルの者なのですけれども、私の方から回答させていただきます。まずK1地点につきましては事業計画地ということで、その1か所だけでできればよかったのですが、電源の供給が取れないことがありまして冬季に欠測するおそれがございました。それで別途電源が供給可能な地点としてK2地点を置かせていただいたということで、2地点を実施させていただいております。K2の地点につきましてはK1の地点から少し標高が低い地点になりまして、やや平地に近いようなところになります。

○顧問 今何かに使われているところでしょうか。

○事業者 その場所ですか。

○顧問 はい。

○事業者 現時点では空き地のような状況になっております。特に周りで何か使っているところはございません。

○顧問 今回、特に事業に関係するような土地でもないということですね。

○事業者 レノバです。K2地点は事業に使う場所ではありません。

○顧問 分かりました。それから5番の回答、表と対応していないので補足説明資料の4番です。高層気象観測に関して、確かに硫化水素の予測とかで使わないので、余り活用されないようなデータを取るのは事業者にとって負荷がかかっている。だから簡略化したいということですね。これまでもそういう話が出てきているので理解しているのですけれども、ここの回答がちょっと余りよくないと思うのです。

NEDOの報告書をベースに回答されているのですけれども、確かにNEDOの報告書にはここで示されているようなことが書かれているのですが、ちょっと言い方が悪いのですけれども、都合のいいところだけを取り出してきたような感じがします。最近NEDOはガイドラインのような形でまとめられていますけれども、このNEDOの報告書に関しては研究した結果をまとめて、特に高層気象観測が簡略化できるのではないかと問題提起をされているに過ぎません。どちらかというガイドラインではなくて、問題提起という位置づけになっているわけなのです。

この報告書で確かに夏季1回が考えられるということを書かれてはいるのですけれども、報告書の後に観測を省略してもいいかどうか、硫化水素の予測評価に大きな支障が生じないか、簡略化する場合には検討しなさいということも書かれているのです。事業特性とか、地域特性ですね。近くに住居が余りないとか、その地点は排出量が少ないとか、そのようなことがあれば簡略化を検討できるのではないかと。そういうことも後半に書かれているのだけれども、その後半のところを引用しないで、前半の高層気象が簡略化できるのではないかと問題を投げかけているところだけ取り出してきて、回答していると思うのです。

NEDOの報告書の位置づけとしてどのように捉えられていたのかをちょっと確認したいのですけれども、そこはいかがですか。事業者が前半の都合のいいところだけを取り出したのか。そこをまず確認したいのですけれども、いかがでしょう。

○事業者 NEDOの報告書に関しましては、我々としましては簡略化が可能であるところからまず議論の考えを出発しておりまして、後半の地域の特性等々を踏まえてというところもちろん認識はしております。それを踏まえましても周辺に住宅があるかどうかといったところで、そもそも影響が及ばなそうな場所であるからというところも加えて簡略化を考えるべきと認識はしております。ただ、そこにつきましては恵山の現地において線引きが少々難しいこともございましたので、まずは夏季のみでの調査実施で硫化水素の拡散予測自体は可能で、高層気象の影響についての考察も可能と考えて、そ

れを肉づけする根拠としてNEDOの該当部分を引用してきたところが今回の回答を作成した経緯になります。

○顧問 NEDOの報告書で夏季1回にしているという根拠にはならない。NEDOの報告書を基にするのであれば後半に書いてあるような、例えばバイナリー発電にすると排出量が余りないですね。そういうことを回答として書いてもらわないと、NEDOの報告書でこういうことを言っていて私たちも同じように思う。それだと根拠にはならないと思う。NEDOの報告書の後半に書いてあるようなことを検討してもらって、この地点には硫化水素の予測評価がそれほど影響しないだろうと、そういう説明をしてももらわないといけないと思うので、もう一度NEDOの報告書の位置づけを正しく把握した上で、高層気象観測を省略するのであればもう少し論理的な説明をしていただきたいのですけれども、いかがでしょう。

○事業者 御指摘、承知いたしました。我々としましてもNEDOの報告書の記載内容のみではなくて地域の状況といったことを踏まえて、そもそも硫化水素の影響予測・評価について高層気象観測を4季行った上で論じなければならないのか。その必要がないのか。根拠も整理しつつ、今後の現地調査に向けて検討していきたいと思えます。

○顧問 6番については対応をお願いいたします。

それでは、7番、8番、9番と水関係の先生ですね。先生、お願いいたします。

○顧問 まず表の7番ですが、補足説明資料では5番だと思います。御回答内容で排水経路はよく分かりましたので、これで結構だと思います。

続いて、8番、補足説明資料では6番。取水堰の位置が対象事業実施区域からかなり離れていることを確認しました。これで結構です。

次に9番、補足説明資料では7番です。これについても御回答内容を了解しました。確認ですが、つけていただきました写真を見たところ1号川、2号川というのは自然の河川ではなくて、人工的な排水路のようなところなのでしょうか。

○事業者 こちら三面護岸で人の手が加わった河川になっております。

○顧問 元々は自然河川だったのですか。

○事業者 経緯まではちょっと分からないのですが。

○顧問 この場所は硫黄鉱山の残渣の捨て場だったということで、その関係で造られた排水路かと勝手に想像していたのですが、そうではないですか。

○事業者 その可能性も、もしかしたらあるかもしれないです。ただ、河川の履歴まで

はちょっと追えていなかったもので、申し訳ございません。

○顧問 分かりました。どちらにしても御回答内容は了解しましたので、これで結構だと思います。

○顧問 それでは、10番、11番が貯留層関係の先生の質問ですけれども、先生、いかがでしょうか。

○顧問 10番目のところ、今の温泉の情報についてなのですけれども、御社がモニタリングを2015年からされている平均値ということで、詳しい情報を載せていただいております。

それで私が言いたかったのは、方法書において、これまでに公表されている文献とか情報を基にモニタリングをする8点の名称、温泉の温度、それから泉質など、定性的なものでいいので、それらの情報をまずは整理して示しておくべきではないかというコメントでした。それから、いただいた詳細なデータについてもH1からH6までありますが、図では、あとH7、H8も含まれており8点あると思います。6点である理由と、先ほど申しましたように既存のデータでまとめられたらいいのではないかというところ です。

それで既存のデータについて言えば、例えばウェブ（Web）情報を見ますとH1が水無海浜温泉で泉温とか泉質なども分かりますし、H7が恵山温泉で、これも39℃で酸性でといった情報も分かるので、そういったものをまとめられたらいいのかと思ったところです。いかがでしょうか。

○事業者 各温泉の状況について開発前の、特に公開の情報といったところもまとめて準備書に記載して、記録として残しておくべきではないかといった御意見と理解したのですけれども、こちらは準備書以降で、そういった取りまとめの掲載を検討したいと思います。

○顧問 それで今回出していただいた御社のモニタリングのデータのうちH7、H8がないのは、モニタリングをしていないということなのですか。

○事業者 H7とH8はH3とH4から引いているものでして、同じ源泉なのです。モニタリングはしておりますが項目が少々違いまして、H7、H8では温度、流量を連続観測しているもので成分の分析は実施していないところで、今回補足説明資料は成分の分析まで細かくやっている6点の結果をお示ししたことになります。

○顧問 事情は分かりました。それでは、次のステップのときに既存のデータも含めて、整理していただくということでよろしく願いいたします。

○事業者 承知しました。

○顧問 もう一つが恵山断層の件で、2 km以内の距離のところにあります。これも次のステップのときにお答えいただくということで火山地質など総合的にデータを見ていただき、評価していただくということでよろしいかと思えます。

この火山地質図は、産総研で2年前に出たものです。それで私も見ましたが、どうも断層とは明記はされていないので、テクトニックなものではないような気がします。そのような点も含めて総合的な評価をしていただいで、次に記載いただければと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 それでは、一応事前に出された御指摘、御意見に対しての回答をいただいたこととなります。事業計画、それから新たな質問、知事意見も出ていますので知事意見に絡んだ質問、何でも構いませんので各先生方から御意見、御質問を受けたいと思います。ウェブ上で挙手していただけると有り難いのですが、よろしく願いいたします。生物関係の先生、お願いします。

○顧問 方法書の299ページをお願いできますでしょうか。先ほど現地調査の御説明をしていただきまして、植物と植生のところも説明いただいたと思うのですが。群落組成調査が11地点ということで御説明があったかと思うのですが、こちらには環境事前調査で平成28年の秋及び令和4年の夏というのがあるのですが、環境事前調査で行ったデータを基に準備書を作るということでしょうか。それとも新たに追加して何か調査をされるのでしょうか。

○事業者 こちらは記載のとおり、これまでに実施した群落組成調査のデータを用いて準備書に反映していくこととなります。

○顧問 それで植物相の調査の方は、動物もですけれども道の上の方にルートがあって、周辺も見ていただいていると思うのですが、群落組成調査に関しては対象事業実施区域の中だけになっていて周辺の調査は行っていないのですが、この理由はどういったことでしょうか。

○事業者 事業者側から回答させていただきます。対象事業実施区域の中だけではなくて、対象事業実施区域及びその近傍といったところで調査は実施させていただいているところなのですが、施設とかが建つ予定にしている場所に3点、4点、集中しているからそう見えるということでしょうか。

○顧問 そのとおりです。

○事業者　まずは施設が建つところは改変箇所になりますので、そのところに重点的に、あと周りのより直近のところを詳しく見るという点で調査地点、群落、植生の分布状況も加味しながら配置させていただいたところがございます。

○顧問　例えば、ここの場所が元々特定植物群落に入っていると思うのです。それが方法書の中でも図示されていると思いますけれども、実際には先ほど御説明いただいたように過去に開発済みの土地であるということで状況はよく分かっているのです。周辺の自然林がどのような状況かというのは、やはりきちんと押さえておいた方がいいのかと思ひまして、比較的近傍のところだけでしか見ていないので、例えば実際に開発済みの土地が周辺とどう違うのか。あるいは周辺への影響が及ぶのかどうか。出てきた植物が周辺にも同じように分布するのかどうかを確認するためには、周辺の調査データもある程度あった方がいいと思うのです。それが近傍だけに寄ってしまっていたのが少し気になりました。ルートがかなり奥まで行っていますので、場合によってはそういうところがあった方がよかったのかと思っております。

今、方法書の方では既存の植生図は古いものを引用していただいているのですが、第6回から7回の植生図はもう出ていまして、恵山地域周辺で実際には植生調査もやられていますので、既存資料とか過去の特定植物群落の調査資料などもうまく活用しながら自然地域との比較とか、周りの状況というのは少し広めに把握しておいていただいた方がいいのではないかと思いますのでコメントですけれども、その辺りを御参考にしていただければと思います。

○事業者　既存資料等も収集しながら周辺の情報をできる限り把握して、準備書作成に行きたいと思ひます。

○顧問　続けて何件かあるのですが、301ページをお願いいたします。生態系のところですが、まず上位性の注目種でキタキツネを選ばれています。調査内容としては生息状況と餌量調査を行うということですが、知事意見でも少し述べられていたかもしれませんが、地域地域によって餌の内容は結構異なってくると思うのです。フィールドサイン調査で、例えば糞の状況などが分かった場合、糞の内容を見てどんなものを食べているかを確認したりということは普通餌種調査でやられると思うのですが、そういった調査は今回計画されていないのでしょうか。

○事業者　今回の計画では、糞の内容物調査は計画してございません。

○顧問　そうしましたら、例えば餌量調査で挙げられている餌というのは、こういった

ものを根拠にしてネズミ類と昆虫を選定していく流れになるのでしょうか。

○事業者　今回餌量調査ということでネズミ、それから昆虫類調査を挙げさせていただいていますのは、北海道の方でキタキツネ、確かに地域ごとによって多少食べるもの、食性が変わる可能性はございますけれども、普通キタキツネの一般的な生態としまして北海道の方ではネズミ、それから昆虫類といったものを食べているのが主要だと思えます。そういう生態のところを加味して、餌量調査ということで取り上げさせていただいたところですよ。

○顧問　多分既存文献で行われるということでしょうから、まず文献は十分に北海道地域でのキタキツネの食性を整理していただきたいのと、あとキツネは結構植物質も食べますので他地域などでは、やはり糞分析をしてどういった植物を食べていて、それがどういったところにあるかという調査もしていただいているので、もう少し実際の餌内容にどういうものがあるかも十分整理していただければと思います。

○事業者　文献といったところの確認の整理も含めて準備書に向けて検討してまいります。

○顧問　それから典型性のカラ類なのですが、こちらでも餌量調査ということを計画されているのですが、カラ類の餌というのは、例えば昆虫が主体であると思えますし、あと植物でも種子とか、堅果ですか。かなり限られてくると思うのですが、植物調査は群落組成調査ということになっていて、恐らく先ほどの植生調査結果を使われると思うのですが、調査結果を餌量調査にどのように結びつけていくかというのがちょっと私の方でイメージが湧かなかったものですから、その辺りのプロセスについて御説明いただけますでしょうか。

○事業者　こちらについては御指摘いただいたとおりカラ類、いろいろな昆虫、それから植物食性がございます。先ほどの回答と重複しますが今後のカラ類の生態、どういった食性なのかを踏まえて、昆虫類の調査結果でどういった昆虫が出てきているのか。食べられるものが種類として挙がっているのか。それから木の実、草の実といったところがありますけれども、植物の餌となる種類が群落組成調査、それから植物相の調査のところで挙がってきているのか。特に群落組成調査のところで言いますと面的にどれだけ広がっているかも見てとれますので、そういったところを総合的に整理した上で準備書の方に記載させていただきたいと思っております。

○顧問　分かりました。調査結果をまとめていく中で実際に食べているものとか、食べ

ていないものということで余り齟齬が起きると何をやっているのか分からなくなってしまふので、例えば必ずしも餌だけではなくて、こういった採食場所が重要かというような視点もあると思いますので、その辺りは十分整理して生態系を、通常はフロー図のようなものを描いていただいて、こういった形に仕上げていくかをイメージしながら準備書に向けて解析を行うと思うのですけれども、その辺りはもう少し予測評価の中身を整理して進めていただければと思います。

先ほどとちょっと重複するのですが、その次の303ページです。典型性のついでですので調査地点図があるのですけれども、こちらもポイントセンサスの地点と群落組成調査の地点がかなりずれているので、その対応関係も本当に見れるのかどうかというのが少し心配です。ポイントセンサスでやった環境と群落組成との環境が少しちぐはぐになってしまうと分かりにくくなってしまいますので、その辺りも十分説明力のあるような形で調査結果を取りまとめていただければと思います。よろしいでしょうか。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 最後ですけれども、今回方法書にしては異例で、事前調査を基にして簡単な影響予測を行っているページが後ろの方にあると思います。

その中で植物についてです。特に368ページを開いていただけますでしょうか。動物の方はそれほどでもないですが、植物の方を見ていただくと、地点で重要な種の確認位置というのが出ていると思います。ただ、実態を見ますと道立自然公園の指定植物が入っているので種類がかなり多くなっています。自然公園の指定植物ですので、自然公園内では基本的に改変を避けるということで指定されていると思うのですが、必ずしも希少種ではないものも挙げられていて、そういったものは恐らく先ほど私からちょっと申し上げたような周辺の資料を調べていただければ、周辺にも分布しているのがデータでも示せるのではないかと思います。

一方で、環境省とか北海道のレッドデータブックに書かれているような種というのは、それなりに希少な種が多いと思いますので、必ずしも周辺を踏査したり、資料を見たりしても出てこないようなものもあると思うのです。その辺りは、例えば国のランクでVUになっているようなものと道立自然公園の指定植物が同じレベルで考えられるのは、ちょっとまずいのではないかと思います。

予測評価が後ろの方に書かれていて、376ページにあるのですが、よろしいでしょうか。方法書の段階なのでこれでよろしいのですけれども、方法書の段階では対象事業実

施区域内にあるか、ないかということで、上は対象事業実施区域外にあると、下は対象事業実施区域内にあるというだけで整理されていて、下の種については周辺に広く分布しているから問題ないのだと書かれているのです。例えばオオバクロモジとか、ガンコウランとか、サラサドウダンみたいに周辺にデータとしても挙がってくるであろう種と、ユウシュンランのように国レベル、北海道のレッドデータ、両方で取り上げているような希少種と状況が同じということはありません。その辺は少し張りをつけて、きちんと実態に即した影響予測を準備書の段階ではしていただきたいと思しますので、よろしく願いいたします。よろしいでしょうか。

○事業者 御指摘、承知いたしました。植物重要種の取扱いに関しましても、おっしゃるとおり実態に即したのものとしてより重要なものと、そうではないものといったこと。張り張りのついた考察ができるように、準備書に向けて取りまとめを進めていきたいと思います。

○顧問 基本的にこの場所は過去に開発済みの土地であることは冒頭の説明でよく分かると思しますので、それを裏づけるような形でフィールド調査も収集して、整理していただければと思います。

○顧問 ほかの先生方、いかがでしょうか。植物関係の先生、お願いします。

○顧問 途中からの参加で大変申し訳ないですけれども、142ページの現存植生図を出していただけますか。これについては先ほどほかの先生から御指摘もありましたけれども、私からは植生図に使われている凡例と、下の方に凡例の簡単な説明がありますけれども、これがどうも一致していないように見えるのです。特に常緑針葉樹植生の凡例の様子が違うみたいなので、この辺に関していかがでしょうか。

○事業者 確かに印刷したものでは見にくいので、ちょっと状態を確認したいと思います。

○顧問 茶色系で漢字の「木」をひっくり返したような模様ものがありますね。下の凡例のところをかなり拡大したのですけれども、どうも合わないみたいなので。

○事業者 常緑針葉樹植生。

○顧問 多分それなのかと思って見ていたのです。

○事業者 それが図の中と一致しない。

○事業者 少なくとも、地図上にある「木」をひっくり返した凡例が存在していない。

○事業者 凡例の中に反映されていないということですか。

○顧問　これが何だかよく分からない。それからヤナギ低木林も、下の説明とちょっと形も違うかというのが幾つかありまして、例えばエゾイタヤーシナノキとミズナラ群落というのがありますね。これも凡例を見ると全く同じに見えるのですけれども、同じものとして扱っているのでしょうか。ひっくるめているのでしょうか。恐らく広いのがエゾイタヤーシナノキか、ミズナラ群落だと思うのです。

○事業者　凡例では同じように見えますので、こちらを確認いたします。

○顧問　この辺はきちんと、下の凡例の示しているものと中で使われているものとが一致しないとまずいと思いますので、そこのところを修正するなり、あるいは先ほどのほかの先生のお話では第6回、第7回が出ているはずなので、そちらを使ったらどうかというお話だったと思うのです。

○事業者　最新のものを使いながら、凡例の示し方につきましても間違いないように注意していきたいと思います。

○顧問　そうですね。あと第2回、第3回、第5回を引用しているということなのですが、この図の中で第2回、第3回、第5回を集約して作ったものなのか。ばらばらでやっているものを並べたものなのかというところが分からなかったりしましたので、この範囲は第2回、第3回、第5回で全部になるということなのですか。

○事業者　図のところに典拠で書かせていただいているところに、平成17年に作成されている環境省の生物多様性センターのホームページにアップされているものを、データを集約するときに第2回と第3回と第5回に分でこういうものですよというので出てきます。

○顧問　もう既にそうなっているということですね。

○事業者　そういうことです。

○顧問　分かりました。第6回、第7回も御確認いただいて、そちらの方がデータとしても新しいし、恐らく正確さも第6回、第7回の方が、レベルが高いかと思しますので、できればそちらをお使いになった方がいいと思うのです。

○事業者　承知いたしました。

○顧問　それからグーグルアースを使って空中写真で見てみたのですが、そうすると2022年6月の写真が出ていまして、それを見ますと対象事業実施区域のところももうかなり造成が始まっているような写真なのです。現存植生とか、そのほかのものも反映されていないようなのですけれども、実際にはいかがなのですか。現在の情報として

は舗装されたような、それから建物みたいなものが幾つかあるような感じの写真が出てくるのです。

○事業者 資源調査に向けて、この場所におきましては幾つか生えていた植生の伐採ですとか、整地を実施しております。恐らくグーグルアースで出てきた建物というのは、井戸掘削のときのリグ等が映っているのかと考えられます。こちらのやぐらは掘削が終わりましたら全部撤去して、今は更地の人工裸地になっているという状況です。

○顧問 それならば分かりました。それから、161ページの食物連鎖の図をお願いします。下の生産者のところで高山ハイデ及び風衝草原が高山帯自然植生という区分になっているのですけれども、それから一番右側に硫気孔原植生とございます。下が硫気孔原になっているのですけれども、ここのところの名前の使い方なのです。硫気孔原は自然裸地に該当するのかと思うのですけれども、名称は高山ハイデになっているのですが、植生帯として考えると高山帯ではないと思うのです。硫気孔原などもそうなのでも、環境が硫気などで厳しいために高山的な植生が混ざっている。下りてきている感じのところだと思いますけれども、言葉の使い方なのです。高山帯ではないので、ちょっと工夫された方がいいのかと思いました。それが硫気孔原周辺の特徴になっていることは確かなのですけれども。

○事業者 こちらは出典等を確認しながら現地の実態の状況を反映した言葉の使い方といたしますか、データの使い方をしたいと思います。

○顧問 そうですね。これを見られた方が、ああ高山帯なのかというのと、そうではなくて硫気孔の関係で植生が少し変わっているのだという捉え方だと大分違ってきますので、印象が変わってきってしまうかと思っておりますのでお願いします。

あと最後なのでも、372ページをお願いします。この写真なのでも、落葉広葉樹林（ミズナラ群落）とか、低木林（落葉広葉樹群落）とあるのです。左側の3つの写真と右側の2つの写真について、まず左側の写真なのですが真ん中の落葉広葉樹林（ミズナラ群落）はいいのですけれども、下の低木林（落葉広葉樹群落）とあるのですが、これを見ると高木林ですね。低木林ではないと思うのです。それから右側の下に低木林（常緑針葉樹群落）とあるのですけれども、これも高木の針葉樹が写っているように見えるのですが、これはいかがなのでしょう。特に左側の真ん中のミズナラ群落は、どちらかというとも低木に見えるのです。

○事業者 確かに写真で見ると、そのように見えてしまうところなのでも低木

林と区分しているのは、おおよそ6mから7mぐらいの群落。それで大きくても10m未満というところで設定させていただいています。ミズナラ群落とか、ケヤマハンノキ群落といったものは、おおよそ15mですとか高さが十分にあって高木ということで記載させていただいています。写真では大きく育っていて、これは高木ではないのというところがございます。そのところの写真ではちょっとなかったかもしれません。

○顧問　もうちょっといい写真があるといいかと思うのですけれども、誤解を与えると
思いますので是非御検討いただければと思います。

○事業者　はい。

○顧問　それでは、造成関係の先生、お願いします。

○顧問　方法書の234ページを見ますと、結局この範囲が道立の自然公園に入っているわけですが、人と自然の触れ合いの場として、この場所そのものがそういう場になる可能性はありますか。自然公園の中での自然エネルギーの発電所というのは、1つは自然公園計画の中でどう評価されているかということと、いわゆるビジターセンターとか、インフォメーションセンターのように自然公園の中で発電所があることの意義というものを知らせるような機能とか、アセスと直接関わるかどうかはさておいて、やはり自然公園計画の中に発電所計画が位置づいていることが必要だと思うのです。それは発電所事業者側の問題ではなくて、道の問題でもあるのですけれども、その辺の調和というか、それもアセスの冒頭に述べておくべきではないかと思います。単に環境を破壊することは少ないということの評価だけではなくて、発電所そのものの意義というか、それが自然公園の中にあること自体についてきちんと評価して、言及すべきではないかと思います。その1つとして、人触れの対象地としてここがなる可能性があるかどうかということをごちゃごちゃと伺ったわけです。

○事業者　人触れといいますか、自然公園における地熱発電所の意義といったところも、地元の方々とはコミュニケーションといいますか、意見交換等はしているところがございます。まだ特段、例えばどのようにアピールだとか、地元にどのようにお話しするかを具体化してはおりませんが、行政も含めて自然公園の中での地熱発電所の位置づけと
いいますか、今後のアピールの内容といったことも検討を進めていきたいと考えております。

○顧問　では、次に動物関係の先生ですね。お願いいたします。

○顧問　私からは、まず食物連鎖図、161ページ。細かいことなのだけれども、昆虫類

には植食性とか、捕食性とかつけています。ほか哺乳類とか鳥類は、小型とか大型、中型で分けているのです。昆虫は食性で分けていて、哺乳類と鳥類はサイズで分けているのは何か意味があるのかという気がするのと、それで右下に凡例が書いてあるのです。赤が上位捕食者で、紫が中位捕食者で、ピンクも中位捕食者になっているのだけれども、まずこれは間違いですか。

○事業者　こちら中位捕食者を2つに分けています。また、下位捕食者につきましてもそうです。ここは内容につきまして確認いたします。誤解を与えるような表現になっていると思われるので、詳細を確認して適宜修正したいと思います。

○顧問　わざわざ大型哺乳類、中型哺乳類でエゾシカとエゾユキウサギ。どちらも植食性があるのだけれども分けている意味がよく分からないのと、例えばこの中で鳥と言えば猛禽類と小型鳥類。小型鳥類に全部含まれているけれども、ここは確かエゾライチョウが出ています。エゾライチョウが出てると恐らく植食性の鳥類でも、若しくは中型鳥類でも出るのではないかという気がしますが、その辺はいかがですか。

○事業者　エゾライチョウは確認されておりますので、そこを適切に反映して修正したいと思います。

○顧問　それと中型哺乳類のエゾユキウサギから、見にくいけれども矢印が上の方に行き、左の猛禽類に行っているのです。ここで猛禽類（ハイタカ、ハヤブサ等）と書いている。別に等で書いてあればいいのだけれどもハイタカとハヤブサはなかなかエゾユキウサギは捕まえにくいと思うので、恐らくここにクマタカが入るのではないかと思うのだけれども、なぜここにクマタカを入れないのかというのが質問なのです。

○事業者　こちら記載の仕方が非常にまずかったです。クマタカも含まれているものなので、誤解を生まないように修正したいと思います。

○顧問　検討してください。では、26ページです。伐採範囲となっています。緑かな。これは残らず全部伐採するということですか。

○事業者　緑色で示した伐採範囲の中は全て伐採することになります。

○顧問　そうすると、先ほどの植生の372ページ。右下の低木林とか、その上の落葉広葉樹のところは全部なくなるということですか。

○事業者　写真で示しております右の低木林の2つの範囲については伐採ということになります。濃い色で示しておりますところは、斜面として伐採せずに残る予定になっております。

- 顧問 写真がどれくらい正確なのかよく分からないし、私、現地も見ていないのだけれども、ここで生態系という感覚からいってカラ類が最も適していると考えられますか。生態系の典型性の注目種として、もう既に鳥類の調査も行われているだろうし、植生の調査も行われているだろうけれども、その中から抽出したということですか。
- 事業者 基本的に現地調査の結果の中から植生、それから地域の生態系の中で個体数も広く分布していて、上位、中位、下位で言うと中位で典型性が広く見られるところで、カラ類で選定させていただいているということです。
- 顧問 普通低木林というように書かれると、恐らくカラ類にとって営巣場所として余り適していない。いわゆる餌を取りに行くだけのところでしょうから、例えばほかにアオジみたいな種類というものはいなかったですか。要するにここで営巣して、そこに餌を依存しているようなものは典型的鳥類として適していると思うのですけれども、もちろんどこか樹洞が結構あるようであれば私の勘違いだろうと思う。
- 事業者 今御指摘いただいたとおり対象事業実施区域のところに限って言いますと、ちょうど低木林に区分したところがございますけれども、周辺の落葉広葉樹林に広く分布してまして、樹洞とか繁殖場所で広く分布しております。あとは鳥類の調査の結果で、カラ類は個体数が多く確認されているデータのところから選ばせていただきました。先ほど御指摘いただいたアオジとかも出ておりますけれども、そういったところも含めて今回は個体数も多く見られて、しかも周辺の落葉広葉樹林も分布している地域の生態系から選ばせていただいたところがございます。
- 顧問 今回はもう既に行った調査から解析するということでしょうけれども、本当に伐採対象地域、先ほどほかの顧問からも言われたと思うのですけれども、鳥類の調査地点とか、ラインセンサスルートから直接改変されるようなところでの鳥類相の生息密度とか、しっかり把握できているかというのがちょっと疑問だったのですが。それはいかがですか。
- 事業者 今後データのところをもう一度整理して、この地域の代表できるところのデータになっているか。そういったところもきちんと整理して検討した上で、準備書の方に反映させていければと思います。
- 顧問 確かに伐採されるということ自体が低木林であれ、森林といったところに依存している鳥類については餌条件、それから営巣場所条件、その辺も含めて生態系という観点からかなり影響があることは考えられますので、その辺のところを後から突っ込ま

れないように、きちんと説明ができるような解析をしていただければと思います。

○事業者 承知いたしました。

○顧問 生物関係の先生、お願いします。

○顧問 ちょっと別の観点なのですが、1点だけ気になりましたので質問させていただきます。

まず、方法書の308ページを開いていただけますか。人と自然との触れ合い活動の場です。「発電所の手引」には調査すべき情報として人と自然との触れ合い活動の場とは、キャンプ場、海水浴場、公園、登山道、遊歩道、自転車道等、自然との触れ合いの活動ができる場をいう、ということが書いてありまして、今回選んでいただいているのは、少し下の方になりますが海浜公園とつつじ公園を選んでいただいていると思います。

恵山ですので当然登山道があるかと思って少し確認したのですが、ちょうどこの事業地から登っていく道路。次のページに地図があると思うのですが、つつじ公園からさらに上がっていきます。そこを道路が奥の方まで通っていて、ちょうどどん詰まりの辺りに駐車場があって、そこから恵山に向けて登山コースがあります。権現堂登山コースというらしいですけれども、あとは恵山展望台というのがありまして、展望台に向けてもトレイルがあります。それから反対側の、私、読み方は分からないですが海に向かう山とあって海向山というのですか。こちらにもハイキングコースのようなものがあってどの程度利用されているか分からないのですが、それなりに、例えば夏季に人が行くようなところであれば駐車場を利用するでしょうし、そういった場合には工事車両が通ったりするとアクセスルートには何らかの影響があると思うのですけれども、この辺りを取り上げなかったのはどういった理由があるのか、教えていただけますでしょうか。

○事業者 今見ていただいた資料といたしますか、写真なのかちょっとわかりませんが、市道の恵山公園線から上がって行って事業地の下に駐車場があってというところは、つつじ公園の駐車場だと思われます。

○顧問 違います。もっと上です。

○事業者 もっと上は海峡展望台から奥の方ですか。

○顧問 展望台の奥の方です。

○事業者 こちら恵山の登山で使われる駐車場になっております。人触れではこういったところを押さえていますけれども、景観でも海峡展望台とか押さえておりますので、そういったところも加味しながら必要であれば人と自然との触れ合い活動の場にも反映

できるかと思っております。

○顧問　もしかするとそれほど人が多く利用していないかもしれないですけども、その辺りの利用状況は、やはり把握しておいた方がいいかと思しますので、御参考までに御検討いただければと思います。

○事業者　ありがとうございます。

○顧問　ほかの先生方、いかがでしょうか。

では私から、資料2-5の知事意見を出していただけますでしょうか。2番の(1)大気質のところです。先ほど高層気象観測の回数省略のところ、省略するのであればきちんと理由を示してくださいというお願いをしたのです。例えば周辺に住居等がないので硫化水素による影響がほとんどないということであれば理由になると思うのですけれども、北海道知事は逆に周辺に住居があって硫化水素による重大な影響が懸念されると書かれているのですが、ここの住居等というのはすぐ近く、どこのことを指しているのでしょうか。

○事業者　一番近い住居といたしますと、建物としまして恵山温泉旅館がございます。恐らくここを指して近いと表現されていると思います。水平距離で恐らく。

○顧問　地図はありますか。

○事業者　方法書の本編、191ページです。

○顧問　手元に図書があるので見ますけれども、画面に出れば出していただけると有り難いです。0.2kmのところの恵山温泉旅館のことですか。

○事業者　恐らくこれを指しての表現だと思われます。

○顧問　知事意見としてこういうものが出ると、逆に硫化水素の予測を丁寧にしないといけないことになってくるのですけれども、この辺はどのように対応されるのですか。

○事業者　最初の補足説明資料でのお話のとおりでございますが、ここも加味した上でNEDOの報告書で表現されておりました高層気象観測の簡略化の考え方。この辺の解釈については、もちろん参考にしたいと考えております。ただ、あくまで我々としましては、予測評価に使わないデータを4季とも取るかというところが議論の中心であるべきと考えておまして、あくまで周辺住宅の状況等も加味しながらデータの必要性も踏まえて検討していきたいと、そのように考えているところでございます。

○顧問　準備書のときにきちんと説明していただければいいですけども、先ほどから言っていますNEDOの報告書の後半の方でこういう検討をしたらいいのではないかと

いうところには、例えば住居等がなければいいということが1つ挙がるのだけれども、逆にここはすごく近くに、200mのところに住居があって北海道知事として心配されていることがある。そういうことを踏まえた上でもう一度、ちょっと理由を考えてもらえればと思います。

もう一つ、資料2-5の知事意見を見せてください。(4)植物のところのイです。「冷却塔から排出される蒸気や硫化水素による冷却塔周辺樹木への着氷等の影響が懸念される」と、適切に予測評価することという知事意見が出ているのですけれども、方法書では植物の、施設の稼働の排ガスのところは項目選定されていないのですが、こういう知事意見が出て項目選定するのか、しないのか。この辺りはどのように考えておられますでしょうか。

○事業者 コンサルの者ですけれども、着氷の影響につきましては、必ずしも影響があるか、ないかは今の段階で分からないところがありますので今後の調査において、まず影響の対象となる樹木の分布ですとか、あと当然気象の状況から、そういったところで影響があるか、ないかというような部分が出てくるかと思しますので、今後準備書の段階におきましては関連する最新の知見などを基に、まずは影響の可能性。そういったところを検討した上で予測の必要性を検討して、必要であれば実施するように考えております。

○顧問 分かりました。準備書の段階で実施するかどうかを判断して、必要に応じて実施するということですね。

○事業者 そういうことでございます。

○顧問 分かりました。先生方、よろしいでしょうか。植物関係の先生、お願いします。

○顧問 1点、確認させていただきたいのですけれども、先ほど私の方でお話をしましたグーグルアースに映っていた造成地ということなのです。26ページの伐採跡の図を見て思ったのですけれども、伐採範囲のちょうど右側のところが私が見た造成されたところで、今更地になっているとおっしゃっていたのです。今更地になっているとすれば、そこはもう伐採されてしまったことになるのかと思うのですけれども、その辺の時間的な関係というのですか、これはいかがなのでしょう。27ページの改変区域を見ると、ちょうど右側の赤でくくられているところがまさに私が見た写真の範囲だったのです。

○事業者 レノバです。今お示ししております赤い範囲、改変区域です。これの右側が今現在裸地になっている場所でありまして、我々が井戸の調査をするに当たって幾つか

樹木の伐採は確かに実施しております。ただ、これに当たりましては、どのような樹種をどのくらい切ったかといった影響に関して記録は取っているところがございます。

○顧問　　ほぼ私が見た写真だと全面伐採されているかというイメージなのですが、そうすると、ここも伐採予定地であることをあらかじめ示しておかなければいけなかったのではないかと思うのですが、いかがなのでしょう。

○事業者　　アセス図書での取扱いに関しましては、資源調査のための伐採についても取扱いを検討して、適宜修正したいと思います。

○顧問　　そうしないと何かごまかしているように思われてしまうところがありますので、グーグルアースは誰でも見られるので、今見るとそういう写真が出てきますから。

○事業者　　承知しました。

○顧問　　それでは、地熱関係の先生、お願いいたします。

○顧問　　今年1本の井戸で噴気試験を予定されていますが、噴気試験そのものはどれくらいの期間実施されるかを教えていただけますか。

○事業者　　期間としまして予定は6週間です。

○顧問　　その間に熱水を採取して成分のサンプリング、分析というのはどれくらいの頻度で行う予定をお持ちでしょうか。

○事業者　　4回程度は実施予定としております。

○顧問　　先生、よろしいですか。

○顧問　　了解しました。

○顧問　　では、ほかに挙手されている先生はいらっしゃらないということですので、議事を進めていきます。

では、審査書（案）について事務局から説明をお願いいたします。

<審査書（案）の説明>

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

審査書（案）について特に御意見がないということですので、全体を通して何かあれば、よろしいですか。特にないということなので、本日の方法書の審査はこれで終わります。事務局、よろしく申し上げます。

○経済産業省　　本日は大変お忙しい中、各顧問におかれましては案件を御審査いただき

まして、ありがとうございました。これで本日予定していた審査は終了しております。

事務局からの事務連絡について本日はありませんので、これで環境審査顧問会は閉会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