

環境審査顧問会地熱部会

議事録

1. 日 時：平成26年8月6日（水）13：54～15：15

2. 場 所：経済産業省別館1階 104共用会議室

3. 出席者

【顧問】

市川部会長、角湯顧問、河野顧問、関島顧問、野田顧問、山本顧問、渡辺顧問

【経済産業省】

磯部統括環境保全審査官、樫福環境審査担当補佐、高取環境審査分析官、
長井環境保全審査官、稗田環境アセス審査専門職、笠原環境審査係

4. 議 題

(1) 環境影響評価準備書の審査について

湯沢地熱（株）山葵沢地熱発電所（仮称）設置計画

①補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の説明

②環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明

(2) その他

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

湯沢地熱株式会社 山葵沢地熱発電所（仮称）設置計画について、事務局から補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見、環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明を行った後、質疑応答を行った。

(4) 閉会の辞

6. 質疑応答

湯沢地熱株式会社 山葵沢地熱発電所（仮称）設置計画

<補足説明資料、秋田県知事意見及び環境大臣意見の説明>

○顧問 どうもありがとうございました。

質疑に入るのですけれども、先週、現地調査をさせていただいて、そこで生態系について相当時間をかけて議論をいたしました。日本のエネルギー、環境問題を考えたときに、地熱発電所は必要だと十分理解した上で、地熱発電所の生態系の上位種、典型種については、臨海部の火力発電所以上に十分検討した上で選定してほしいという強い意見が出たのですが、それに対する回答が補足説明資料になかったようですが、どうなっていますか。

○経産省 今、先生のおっしゃった生態系に関する、現地調査での質問に対するご説明はどんなご予定でしょうか。

○事業者 事業者といたしましては、現地会議のときにいろいろなご意見をいただいたのですけれども、今後のアセスを実施する場合の参考のご意見とさせていただきたいということでお答え申し上げたということで、今後、説明とかをする予定は考えていなかったのですが。

○顧問 非常に重要な指摘であったので、補足説明資料に、現地会議のときに口頭で説明されたことを含めたほうがいいと思いますが、これはご指摘いただいた先生にご意見を伺った方がいいと思います。

○顧問 できれば盛り込んでいただきたいのですが、多分明快な回答はできないのではないかと考えています。今回、生態系の典型種の指標種として、個体数が多いという理由で、ヒメネズミを選定しています。しかし、上位種や典型種は、事業により生態系がどのように応答するかを確認するための指標種という考え方からすれば、キーストーン種もしくはアンブレラ種といった、生態系の核となる種を選定する方が適切と思われる。例えば、典型性と判断される種の中でも、栄養段階が下位の種よりも、上位種のほうがキーストーン種あるいはアンブレラ種として機能していると考えられるので、生態系の応答を判断する上で指標種として適当でしょう。一方、ヒメネズミは栄養段階では低次の種ですので、必ずしも生態系の応答を示す種にはなり得ないと判断します。

今後、生物多様性の高い環境の中で地熱発電の設置を進めていくときに、そのあたり

に配慮する意識を持っていただければと思います。単に生息数が多いから典型種として選定したという説明をされても説得力はありません。少なくとも、今回のケースでは、顧問会として生態系評価をする際の指標種の選定についての議論があり、事業者としては精いっぱい対応したことを資料に残していただければと思います。

○経産省　今の先生のコメントについての対応は、事業者と調整し、適宜先生方ともご相談させていただきたいと思います。

○顧問　地熱発電所のアセスがこれで終わりではなくて、これからも出てくると思うのです。そのときに、やはり今、先生が言われたことはどこかに載せておかないと、次の事業者が同じように上位種、典型種を選ばれて、同じような議論を繰り返すことになることを懸念します。現地会議で相当時間をかけて議論しましたので、事業者に注意を促す意味でもどこかに記載したほうがいいと思います。

○経産省　ありがとうございます。

○顧問　補足説明資料の10ページですが、マイクロホンとピックアップの位置を書きいただきまして、ありがとうございました。確認したいのは、路肩位置のところにマイクロホンとピックアップを置いているのですけれども、これは上の平面図では一般国道108号に住宅が接しているのですが、その境界ぐらいの位置に相当すると考えてよろしいでしょうか。

○事業者　はい。

○顧問　分かりました。そういうところに置かれたということですね。

○事業者　資料についております写真を見ていただけると、マイクロホンを置いてある位置の向こう側に、先の方に家が見えると思うのですけれども、そこがちょうど予測をした民家の位置になります。

○顧問　分かりました。民家の位置も道路に近いのですね。ですから、安全率を見て測定場所は道路に近い側ということですね。

○事業者　はい。

○顧問　ほかにいかがでしょうか。

○顧問　環境大臣意見の3(2)の硫化水素の植物への影響について、ブナやミズナラでは0.05ppm云々とあります。この記述の根拠となった原典を承知していないので詳細は分かりかねますけれども、影響が出る濃度は様々な条件にもよるかと思います。今、何も無いところにこういう発生源が出来ると、それなりの影響を想定しなければいけなく

なります。したがって、建設予定地の周辺の現在の植生のタイプ、特に拡散の風下側の植生がどういうタイプか種組成の状況についても記録されておいたほうがいいと思います。例えば泥湯温泉などでは、現状で5 ppm程度のかかなり高濃度の硫化水素が出ているところの植生とは違うと思うのです。噴気口からの硫化水素の影響が及ぶ地域の植生は、それに適応したものが生育している。今はここでは特段の影響は見られないけれども、事業が進んだ段階で、一定濃度の硫化水素が出たときに、大臣意見にあるような植物への影響が懸念されるわけです。ですから、周辺の植物の変化を注意深く監視することをお考えになられてはいかがかと思います。

いずれにしても、硫化水素の植物影響は実験データが少なく、0.05ppmがどのくらいの意味を持つデータなのかも分かりません。世界的にも研究事例が少ないので、どの程度の信憑性があるのかも定かではないので、モニタリングや事後調査で対応せざるを得ないかと思います。

○事業者　今後、事業者の方で環境監視を実施していくことになるかと思いますが、その際には十分参考にして、進めていきたいと考えております。

○顧問　よろしいですか。

それでは審査書（案）を説明していただいて、最後にもう1回全体を議論していただくことにしたいと思います。

<環境影響評価準備書に係る審査書（案）の説明>

○顧問　どうもありがとうございました。

では、審査書（案）に関して、ご意見、ご質問をお願いいたします。

○顧問　動物に関係することです。

現地視察のときに、クマタカに関しては、この事業対象地から外れたところに3ペアほど繁殖しているという説明がありました。準備書664ページのピンク色の線で囲われた範囲が最大行動圏で、この中に3ペア生息しているということでしょうか。

○事業者　そうです。

○顧問　調査の結果、3ペアが生息していそうだと分かっているのであれば、その3ペアの行動圏に関してマッピングを行うべきではないかと思います。最大行動圏という表現は、1ペアの行動圏に関して使用されますが、3ペアを合わせた形での最大行動圏と

いう使い方はありません。ここで別々に描くと、今回の事業対象地が3ペアの行動圏から外れるように思います。また準備書557ページのハチクマの飛翔図とクマタカの高頻度利用域の配置を見比べると、クマタカの3ペアの行動圏の合間を埋めるようにハチクマが行動圏を形成しています。ハチクマにとっては、クマタカも捕食者になりますが、クマタカの高頻度利用域から外れたところに、事業対象地があり、そこにハチクマが生息地を持っている可能性があるように見受けられます。ハチクマの方は1ペアなのか、数ペアか判断できませんが、いずれにせよクマタカの行動圏を回避して、クマタカの低頻度利用域にハチクマが営巣しているように見受けられます。そう考えると、事業によりハチクマに影響が出たときに、周辺にクマタカの行動圏があることで、容易に行動圏を移動できないということも起こり得るように思います。

審査書15ページの動物の重要な種及び注目すべき生息地の環境保全措置に関してですが、③において、ハチクマに対する保全措置として、樹木の伐採範囲にハチクマの営巣木がないことを確認し、また繁殖にとって重要だと考える地域に関しては、営巣期間を外して伐採を行うとともに、大型建設等に関してはアースカラーのカバーをすることであります。どういう形でハチクマの繁殖に影響するか分からない状況では、営巣期間を外して伐採しても、ハチクマが営巣してしまう可能性があります。事業地周辺から離れたところにクマタカの高頻度利用域が配置されていて、場合によっては営巣できないかもしれない。そのように考えると、繁殖期の5月下旬ぐらいから7月ぐらいまでは丁寧にモニタリングを続けた方が良いと思われまます。事業期間中はモニタリングすると書かれているのですが、事業が終わった後にも、事後評価として、繁殖の確認はされたほうが良いと思われまます。

また、環境保全措置は、③よりも、むしろ④の工事用資材の搬出入に伴う騒音あるいは振動の影響を低減するために、工程調整による搬出入車両台数の平準化をするといった配慮が必要ではないかと思います。

○事業者　今のハチクマの件に関しましては、今回の調査の中では、まだ営巣しているかどうかというのは、はっきり我々として、巣がある位置ですとか、それは確認していないというのが状況です。ですので、今回、計画の方にもありますように、営巣していないかどうかという、伐採前の事前の確認はまずやるということ。それと、営巣時期を外しての工事を行うですとか、まず営巣しているかどうかというのを確認してからやるということにしていますので、それで位置ですとか、そういうのが確認できれば、今、

先生がおっしゃられたいろいろなことを配慮しながら工事の方は計画していきたいということ。それと、環境監視計画の中で、ハチクマは先生がおっしゃられたような内容でやっていくということで準備書の方にも書いてあります。まず場所なりを特定して、そういう必要があるかということについても、それも事業者だけでなく、専門の方とも相談しながら、その後の環境監視ですとか、その辺の内容を詰めていきたいと考えております。

○顧問 環境監視は、工事期間中は実施するとされていますが、事後の調査はしないと書かれています。事後調査はしていくのでしょうか。

○事業者 今、準備書に書かれているのは、工事中のみということになっておりますけれども、先ほどありましたように、秋田県知事さんからの意見等もありますので、環境監視の期間ですとか、それについては検討していきたいと考えます。

○顧問 お願いします。

○顧問 よろしいですか。

ほかにいかがですか。

○顧問 準備書の664ページにおいて、クマタカの営巣地が特定されるような資料になっています。メッシュの一边が250mぐらいなので、営巣場所がほとんど分かっています。どこまで公開されるのか分かりませんが、ここでは、特にクマタカの営巣場所の情報を出す必要性はないかと思えます。

○事業者 公開と非公開の資料を作っておりまして、今、この位置が入っているのは非公開の資料だけという形で、公開のところには入っておりません。

それと3ペアだということは、文章の中には読んでいただくと書いてはあるのですが、図表ですとか、そういうところにはちょっとありませんので、その表現は考えさせてください。

○顧問 ほか、いかがでしょうか。

今の指摘によって審査書（案）を修正する必要はないですか。

○顧問 審査書17ページですが、ハチクマの環境保全措置の中に④は入っていると理解してよろしいですか。

○事業者 入っています。

○顧問 では、修正はないです。

○市川部会長 ほかにいかがですか。

○顧問 先ほどの硫化水素の植物への影響の件です。ブナとミズナラは、そもそも温度の影響を相当受けますので、このデータというのは、恐らく被害が出た状況だけを見ているのだと思います。そのときに、コントロールがあつてばく露したもので被害が出たと判定はするのですが、もともとブナとかミズナラは温度の影響を受けやすいので、何が起きているのか、よく分からないところがあるのです。要するにコントロールもあるのだけれども、全体的に温度が高いから影響が出やすくなっていることもあるので、現場の調査はされたほうが良いと思います。

○顧問 環境大臣意見にある硫化水素とブナなどの接触実験の文献は確認されているのでしょうか。

○事業者 いろいろ探してはいるのですが、まだ見つけ切ってはおりません。

○顧問 事務方に出典を調べていただくようお願いしてあります。

○経産省 今、そういう作業をしています。

○顧問 それは環境省に聞けばすぐ出てくると思いますので、まず条件などを確認された上で、先生が言われたように事後調査などされれば良いと思います。

○顧問 これまで情報がないから、こういう新しい硫化水素の排出源ができるところで、データを積み上げてもらって、数年先になりますけれどもデータが共有できるようにしてもらいたい。

○顧問 発電所ができた後、気象観測なども継続されるのですか。

○事業者 気象は続ける予定です。

○顧問 風向と合わせて硫化水素のモニタリングの結果を見ないといけないと思うので、その辺、注意して監視などしていただければと思います。

ほかにいかがでしょうか。――では、この審査書（案）は特に修正なしでよろしいですか。

では、今日の議題はこれで終わりました。

○経産省 本日は宿題をいただいておりますので、事業者と相談の上、また先生方にも適宜ご相談させていただき対応したいと思います。

山葵沢地熱に関しては本日は2回目の顧問会での審議で、ご意見も多々いただきましたので、この後、必要な大臣勧告を行う手続に入らせていただきたいと思います。

本日は、活発なご議論ありがとうございました。以上で終わらせていただきます。