

令和3年度第7回 宮城県環境影響評価技術審査会 会議録

- 1 日 時 令和3年11月19日（金）午後2時から午後4時まで
- 2 場 所 WEB 会議
（宮城県庁行政庁舎 18 階 サテライトオフィス）
- 3 出席委員（11名）※オンラインによる出席
石井 慶造 東北大学 名誉教授
伊藤 晶文 山形大学 人文社会科学部 教授
内田 美穂 東北工業大学 工学部環境応用化学科 教授
太田 宏 東北大学 高度教養教育・学生支援機構 助教
田口 恵子 東北大学大学院 医学系研究科 准教授
永幡 幸司 福島大学 共生システム理工学類 教授
平野 勝也 東北大学 災害科学国際研究所 准教授
牧 雅之 東北大学 学術資源研究公開センター植物園 教授
丸尾 容子 東北工業大学 工学部環境応用化学科 教授
山本 和恵 東北文化学園大学 科学技術学部建築環境学科 教授
由井 正敏 一般社団法人 東北地域環境計画研究会 会長

（参考）

傍聴者人数：1名

4 会議経過

（1）開会（事務局）

本審査会は13人の常任委員及び1人の専門委員で構成されており、開会時点で常任委員13人中10人の出席のため、環境影響評価条例第51条第2項により、会議が成立することを報告。

県情報公開条例第19条に基づき、審査会を公開とし、会議録についても後日公開すること、うち、個人のプライバシー及び稀少な動植物等の生息・生育に係る情報については、同条例第8条及び情報公開法第5条に基づき非公開となることを確認。

（2）挨拶（環境対策課長）

委員の皆様におかれましては、お忙しい中、宮城県環境影響評価技術審査会にご出席いただきまして、また、本県の環境行政につきまして、日頃からご協力を賜り、誠にありがとうございます。

さて環境影響評価制度は、事業の可否を問うものではなく、事業の内容を決めるにあたって、環境への影響調査、予測及び評価を行い、様々な意見を踏まえて、環境の保全の観点から、よりよい事業計画を作り上げていくものでございます。

本日は令和3年8月3日に審査賜りました、（仮称）白石越河風力発電事業の環境影

響評価準備書に係る答申案についてご審議いただきます。

詳細につきましては、後程、担当から説明させていただきますので、委員の皆様におかれましては、環境影響評価制度が円滑に機能するように、引き続き専門的技術的見地に基づく審査をお願いいたしまして、簡単ではございますが開会の挨拶とさせていただきます。

本日はどうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】

それでは、ここから議事に入りたいと思います。環境影響評価条例第51条第1項の規定により、議事につきましては平野会長に議長をお願いしたいと存じます。会長よろしく申し上げます。

(3) 審査事項

(仮称) 白石越河風力発電事業 環境影響評価準備書について (答申)

【平野会長】

それでは議長を務めさせていただきます。

次第に従いまして、審査事項(仮称) 白石越河風力発電事業 環境影響評価準備書についてです。

本件について、稀少種の生息場所の特定に繋がる審議となる場合は、傍聴席会場の回線を切断する必要がありますので、ご発言の前に一言、申し上げます。

まず事務局から説明いただき、引き続き参考人の方からご説明いただければと思います。

【事務局】

資料1-1から資料1-2について説明。

【参考人】

資料1-3から1-4について説明。

【平野会長】

それでは質疑に入りたいと思います。まず、欠席委員からご意見は届いておりますか。

【事務局】

欠席の委員からのご意見はございませんでした。

【平野会長】

それではご出席の先生方から、ご意見を賜りたいと思います。まず、稀少種の生息情報にかかわらない案件について、いかがでしょう。

【永幡委員】

騒音について、三つ回答をいただいているのですが。

まず2番目に関しては、表が非常にわかりやすくなっていて、良い修正だと思います。ありがとうございます。

3番目の回答に関しても、これで突発的に大きな音が出るとしてもどれぐらいなのかというのがはっきりしたので、環境コミュニケーションという意味で、とても良い変更だと思います。どうもありがとうございます。

問題なのが1番目で、「幹線交通を担う道路に近接する空間の基準」を使っていますが、これは絶対やってはいけないことです。

事業区域周辺は、地域類型がもともとないところなので、地域類型のないところには適用すべきではない基準です。ちゃんと環境審議会が環境基準を作った時の文章を読んでいただきたいのですが、「『幹線交通を担う道路に近接する空間』は極めて限定的に使うべきである」ということがはっきり明記されていて、こんなものを使ったら、何でもOKになってしまうのですね。これを行うことは、極めて暴力的です。絶対やめてください。

この地点でいうと、住宅地ですから、せいぜいB類型の2車線道路だと思います。

ですので、ここはもともと環境基準を準用するならば（基準を）超えちゃっている地点なのです。ですが、「だから物を作るな」と言っているわけではなく、そもそも環境にかなり負荷がかかっているよろしくない地域に、さらに環境負荷を加えることとなりますが、どこまで加える負荷を少なくすることができますか、という議論をすべきところです。

ですので、ちゃんとそのように対応してください。

【参考人】

承知いたしました。

ご指摘の通り、この調査結果は67デシベルで、予測結果が68から69デシベルとなっておりますので、そういった方向で図書も書けると思います。評価書にあたっては、そういった評価内容に変更しようと思います。

【平野会長】

他、いかがでしょう。

1点、私からの景観（の指摘）についてですが、私が言い間違えたかもしれませんが、資料1-3、景観に関する指摘（3）で、私が「明度を抑えた色彩を検討すること」と発言していることになっていますが、言ったとすれば彩度のような気がするので、訂正いただければと思います。

ただ、明度や彩度が明快に関係してくるのは色味がある場合で、基本、自然に調和する色というのは無彩色だと認識していますので、無彩色を考えていただければと思います。

だから、無彩色で明度を下げると言ったら黒になってしまうので、それはそれで目立ちますから、そういう検討をしていただければと思います。ややグレーぐらいの白が良

いのではないかと思いますけどね。いかがでしょう。

【参考人】

風車メーカーと相談しながらそういった色味になるように検討してまいります。

【平野会長】

よろしくをお願いします。

事務局，すみませんが資料を訂正してください。

他，いかがでしょう。

【石井委員】

放射線の量について，我々としては「土壌について表面1センチメートル以内から採取し，測定を行うこと」と指摘しているのですが，これはやってくださるのですよね。

【平野会長】

いや，やらないと回答されていますね。

【石井委員】

やってもらわないと困るのですけど。

【平野会長】

参考人の方，いかがでしょう。

【参考人】

ご指摘ありがとうございます。

事業者としては，この事業区域がある程度放射線量が低くはない地域だという認識は，この調査でできたと思っています。

今回の調査を踏まえて，環境保全措置自体はご提示したもので必要十分と考えています。

追加調査をしたとしても，その措置に変わりはないと考えましたので，今回このような回答といたしました。

先生が，表層1センチメートル（での土壌採取）が必要と考える理由等をもう一度教えていただきたいと思います。

【石井委員】

事業者の方はご存知かと思うのですが，この地域は，非常に強く（放射性物質に）汚染された場所なのです。空間線量も高いわけで。要するに，リター層にかなりの量の放射性セシウムが含まれているのです。Bq/kgに換算すると，1,000Bq/kg以上は優にあると思います。

そういった非常に高い放射性物質を含んだリター層，あとは土も高いかもしれないし，

それらをちゃんと調べた上で事業をやらないと、（土壌を）どこかに運んだ時に（運搬先では）セシウム（に関する問題）が一応収まっているのに、また雨等で流出したり、他のところに悪さをする可能性も出てきます。

やはりこのような（空間線量率の）高いところに、放射性物質がどれだけあったかという情報は周辺住民にしっかり伝えておく必要がある。このような高い地域で、適当な対応方針を書かれると（困る）。他の低い地域の事業者でもちゃんと測って、汚染されている事実があって、それに対しての処理をするという事業計画としているのです。

だから、ちゃんと（土壌の表層）1センチメートル（で放射性物質濃度を測ってほしい）。（放射性物質は）大体（表層）1センチメートルぐらいに収まっているので、それを測ってみてください。

そうすると、自分たちがどういうところに風力発電設備を建てようとしているのか、そして（土壌を）どのように処理しなくちゃいけないかということがわかると思いますので、これをちゃんと評価書に記載しておいてください。

もう一つ。「地表面から50センチメートルより下層で利用する環境保全措置を考えています。」という記載がありますが、これはどういう意味ですか。

【参考人】

こちらについては、前回、石井委員から「キノコへの放射性物質の移行係数が1以上である。表面に汚染された土壌がある（地域だ）と、（放射性物質を吸収した）キノコを採る人もいるかもしれないし、（放射性物質が）植物に吸収されてしまうかもしれない」といったご指摘をいただきまして。文献を調べた結果、「菌類というのは50センチメートルより下層からエネルギーを吸収することはない」ということでしたので、私たちの考え方として、表面から50センチメートル以上低いところに埋めれば、キノコ類に関しての影響は出ないだろうという判断でこういった環境保全措置を追加いたしました。

【石井委員】

はっきり書いてないけど、要するに、取り除いたリター層を（土壌の表層から）50センチメートル以下に埋めるということですか。

【参考人】

リター層を産業廃棄物として排出しなければいけないものについては、当然外に出して処理業者に処分を依頼します。

盛土として利用可能だと言われたものに関して、こういう措置をしようと考えています。

【石井委員】

その盛土として利用されるということがわかったらば、50センチメートルより下層にそれを埋めるということですか。

【参考人】

はい。

【石井委員】

リター層の放射性物質は粘土に吸着されていない場合があるので、その対応では水が流れてきた場合に、もしも（水が埋設された土層に）入ると、（放射性物質が）地下水に流れていく可能性もありますが、それはどう考えているのですか。そんなことは知らないよということですか。

文献には「上にいかない」と記載されているだけで、そこに放射性物質を置けば、今度は下に流れていく可能性が生じるのです。そのことも考えなければいけないので、取り去ったリター層はちゃんと保管して、そのようなことが起こらないように措置するということが重要だと思います。

実際に、福島県では汚染された土壌は大熊町とかに全部集めているわけです。そしてそれを処理すると。

それなのに「汚染された土を勝手に地面の下に入れておく」というのは、ちょっと非常識だと僕は思いますよ。

【参考人】

私の考え違いでしたら申し訳ないのですが、環境省や林野庁の文献等を見たのですが、例えばですが、「基本的には放射性物質は土でサンドイッチするような形で埋めてしまえば、そこから下に沈むことはない。土の成分や粘土質に沈着する」という記載があったと思うのですが、これは違いますでしょうか。

【石井委員】

土の中の粘土に吸着されたセシウムの場合には、それで良いのです。

ところが、リター層やその下にあるものは、有機物とか、遊離可能な物質にセシウムが捉えられている場合があります。リター層ではほとんどですね。

それを土の中で埋めてしまえば、水が流れれば、（外部に）流れていきます。

環境省で「こうすればいいよ」と言っているのは、基本的にもものすごく（放射性物質の）量が少ないとか、そういった場合で、今回の地域は、福島県等の伊達市とか（に匹敵する）かなり高いところなのです。そんなことは周辺ではどこもやっていません。

それを環境省に言ったら、「そんなことしないでくれ」と言われると思いますよ。

【参考人】

本件は、東北地方環境事務所（※環境省の地方機関）にも相談いたしまして、この、ある程度表面に出ないところに埋めるという環境保全措置は、ご納得いただいております。

【石井委員】

本当に環境省に言ったのでしょうか。

環境省は今、一生懸命大熊町等であんなに土を集めて、除染をやっているわけです。もしそうだとしたら、そんなことする必要ないじゃないですか。すべて埋めてしまえば良いということになるじゃないですか。

【参考人】

除染が必要な区域では、そういった対応をしているという認識しております。一方、こちらの地域は。

【石井委員】

すいません。

この辺全部、山ではない場所は全部除染しているのですよ。勘違いしないでください。（空間線量率が） $0.23 \mu\text{Sv/h}$ 以上だったら全部除染したのです。

山の中では、土を集めるような除染作業は福島県でもどこもやっておりません。ここは $1.7 \mu\text{Sv/h}$ でしょ。

【参考人】

おっしゃる通りの認識をしております。

【石井委員】

それならば、こんなことは書けないのではないですか。

【参考人】

その上でご協議をさせていただいた中での、ご指導に伴うものという（認識）。

【石井委員】

とにかく、私としては、土壌の放射性物質については、環境省とも一緒にやっておりますし、これでは納得できません。上で汚染された土を50センチメートル下に埋めるといふのは。

【平野会長】

「環境省が良いと言ったから」ではなくて、なぜそれで良いのかという科学的な説明をいただけると、石井先生もご理解いただける気がしますがいかがですか。

行政の方は、放射線の専門家ではございませんので、「環境省が良いと言ったから大丈夫」というのは科学的な態度ではないと思いますがいかがでしょう。

ちょっと話を変えますが、まず、リター層って、土の上にある堆積層のことですよ。それが「盛土材に使える場合」とおっしゃったのが、土木技術者としてちょっと理解できないのですが、そんなことあり得るのですか。

【参考人】

使えるような成分が仮にあったとすれば、ということであって、ほとんど盛土材に適

していないものだけであればそれは当然（使いません）。

【平野会長】

いや、堆積層が盛土材に使えるケースがそもそもあるのですか。僕はありえないと思うのですけど。

【参考人】

枝葉等はおっしゃる通り使えませんので、現場で盛土材にしても強度が出ないので、それは処分する。放射線の取り扱いに慣れている産廃業者に依頼をすると認識していません。

【平野会長】

（使えるケースが）半分半分ぐらいの感じでおっしゃっていたので、ちょっと理解できないのですが。基本盛土材には使えないと思ったほうが良いような気がするのですが、使えるケースとはどんなケースですか。

【参考人】

使えないものについては使わず。

【平野会長】

いや、使えるケースはどんなケースかとお聞きしたいのですけど。それが想像できないので。

【参考人】

土質の成分が伴った場合。

【平野会長】

だって土質ではないですよ。

【参考人】

はい。土質ではない場合には。

【平野会長】

もし土質だったら、それはもう地表面じゃないですか。リター層とは言わないのでは。

【参考人】

はい。
そういうことになるかもしれません。

【平野会長】

そうすると、リター層を盛土材に使うということは原理的にありえないと思うのですが。質問の趣旨がわかりますか。

それは表土であって、リター層ではないのではないですか。

【参考人】

そうですね。厳密に言えばその通りだと思います。表層の部類になってくるものであって、土質であれば盛土材に適していれば含めることもある。

【平野会長】

いや、だからそれは表土であって、リター層ではないですよ。

【参考人】

そうですね。

【平野会長】

そこは、放射線の取扱いだけではなく、ちゃんと考えてない感がものすごくあってですね。

【参考人】

申し訳ないです。そのようには思っていないのですが、そのような印象になってしまいました。

【平野会長】

いや、印象の問題ではないのです。リター層が盛土材に使えると明言されているのですよ。大丈夫ですか。リター層の意味をわかっておられますか。

【参考人】

承知しております。

【平野会長】

少し話を戻しますと、最近、方法書が上がってきた事業に対して、石井先生から「表層1センチメートルを採取して測定してください」というお願いをしています。

この事業（の方法書の審議）は随分前で、石井先生の表層1センチメートルに関するご指摘をしていない段階での審議だったので、これは後出しジャンケンのような話かもしれませんが。準備書の1,004ページで、土壌を厚さ16センチメートル採取したところ、一番数値が大きいところで461Bq/kgが検出されたと。

石井先生の知見によると、先ほどありましたように、粘土質があったら、粘土質のところで吸着してしまい、土にはあまり奥に潜っていきません。

そうすると、単純計算でBq/kgで、16倍の値を持っていておかしくないのですね、表層1センチに関して。その16倍の値が、単純計算できませんけど461掛ける16という

ことで、約 500Bq/kg と考えても、約 8,000Bq/kg ですか。結構ぎりぎりの値じゃないですか。

何ベクレル超えると、放射性（物質汚染（指定廃棄物））廃棄物処理になるんですって。

【石井委員】

8,000Bq/kg ですね。

【平野会長】

8,000Bq/kg ギリギリの値が4ヶ所のサンプリング調査で出ているということは、どこかで 8,000Bq/kg を超えるものが出てもおかしくないという状況にあることを理解しておられますか。

【参考人】

16倍という根拠は何でしょうか。

【平野会長】

土壌を厚さ 16センチで採取されたのですよね。

（放射性物質は）表層 1センチメートルまでしか土壌に潜っていないという知見があると石井先生から教えていただいたのですが、そうすると、16センチメートル採取したときも、表層 1センチメートルにすべての放射性物質があつて、残りの 15センチメートルにはなかったと考えられるわけです。

でも、残りの 15センチメートル分の重さも、この Bq/kg の分母には入ってしまいますので、Bq/kg 当たりの放射性物質濃度でいうと、16倍しないと表層 1センチメートルの値に合わない。

表層 1センチメートルはそれだけ、放射性物質が多い状況になっていて、しかもそれが（基準の）ぎりぎりの状況にあるというわけです。わかりますか。

表土 1センチメートル剥いだ段階で、8,000Bq/kg を超える可能性があると考えた方が適切と思うのです。たった 4ヶ所のサンプリングなので、8,000Bq/kg を超えると扱いが大変になりますよね。

そういう値が出ているという認識を持っていただきたいのですが、いかがですか。

この値が低ければ、この（準備書の）段階でこんな追加調査をお願いしませんよ。

【参考人】

高いレベルの放射性物質が出るであろうということは、これまでの議論の中で認識しているところです。事業者としては、既にそのように思っているのです。追加調査で測らなくても、適切に扱おうと考えているところです。

ですので、「必ず測って（放射性物質による汚染状況を）認識をして、その上で（事業を）やった方がいいですよ」というご指摘に関しては、（調査結果が）変なものであれば、そこまで（追加調査を）やってさらに認識する必要があるということであれば

よっと考えますけれども。これまで、住民の方にこういう結果が出ていますというインフォメーションをしていくことは事業者としては考えていませんでしたので、適切に措置をしていくということを事業者自身が認識して事業を行えば良いと考えていました。

調査をすることが嫌だということはないのですが、そもそも高い結果が出ると思っているので、粗雑に扱わないと心がけるという趣旨でした。

【石井委員】

会長、よろしいですか。

福島県で汚染された土壌を盛土に使うことは、南相馬で既に実験的に行われています。ただしそれは、放射性物質が地下に浸透しない構造になっているのです。しかも盛土に使った時に、放射性物質が流出していないか観測できるような構造になっています。つまり道路等に使うことを考えているのです。

ただし、8,000Bq/kg を超えたら、盛土には使わないのです。それは使ってはいけないということになっていますから。

従って、8,000Bq/kg を超えたものは、基本的に処置して、集中的に管理するという方向で取り組んでいるのです。

ですので、先程参考人がおっしゃったように、測定しないで、50センチメートルより下に埋めれば、キノコに影響がないからいいや、という考えは、おそらく環境省に言ったら怒られると思いますよ。それは駄目ですよ。

放射性物質の入った土壌の扱い方というのは、環境省も非常に注意しながら技術開発に取り組んでおります。

幸いセシウムは粘土に固定されるので、なかなか動かないのですけど。ところが、基本的に粘土はナノスケールなので、流れが生じるとナノ粒子の形で地下に流れていくのです。これは現実に観測されています。

そういう意味で、ちょっと勉強が足りなかったのではないかと思うのです。

事業者回答を読むと、産業廃棄物だから業者に任せればいいんだというようにしか見えてこないのですよ。自分達は何もしなくても、業者に任せれば何とかしてくれるだろうっていう。

そうではなくて、結構（放射性物質濃度が）高いものなので、簡単に業者に任せられるものではないと思います。

皆さんが風力発電設備を建てた後で、例えばその近くに同じ（汚染）状況のところがあって、そこを調べたらこんな（高い測定結果になった場合）に、（本事業で発生した）土をどこに移動させたのだと話題になった時に、埋めちゃったと言う話になっては、困るのは事業者だと思いますよ。

その対応方法は、臭いものには蓋を、という感じですが、実はちゃんと蓋をされていないのです。地面はつながっていますから。

だからやはり、事業者は土地の汚染状況をちゃんと調べた上で、どう対応したら一番いいのだろうということを、勝手に廃棄業者等に相談しないで考えるべきだと思います。

ぜひ真摯に対応してもらいたい。よろしくお願いします。

【平野会長】

少し論点を変えますが、環境アセスメントとしてどうするかはさておき、施工管理でこの放射線をどう管理されるつもりですか。

先ほど申し上げましたように、表層1センチメートルに限って言えば、8,000Bq/kgを超える可能性がある表土が存在する現場を開発しようとしているわけですが、どういう施工管理をされますか。

逆に言うと、評価書にそれがきちっと明記してあれば、環境アセスメントとして追加調査をする必要はないかもしれません。

わかりますか。

要は、今回の調査で、8,000Bq/kgの基準を超える可能性があるということがわかったわけですね。

【参考人】

今の表現を聞いて、すごく腹に落ちた気がします。8,000Bq/kgを超えるか超えないかが大事というところが、これまで関係機関にヒアリングする中ではわからなかったものですから。8,000Bq/kgを超えるか超えないかが大事で、それを先に認識すべきというところであれば納得できました。

(事業者としては)そもそも高いレベル(の放射性物質濃度)が出るという認識のもとで、適切に取り扱えば良いと考えており、環境省等にヒアリングした時には先ほどのような取り扱いをするんだと勉強させてもらっていたのですが。今回の質疑や平野会長にご指摘いただいたこともあって、環境アセスとして実際の施工管理の部分というところで、少しわかったと認識しております。

【平野会長】

はい。要は、準備書の1,004ページの土壌の測定で、16センチメートル、つまり16倍に希釈して、461Bq/kgであったということです。

これはたった4点の調査ですので、(事業区域内の)他のところでこの数値を上回る場所が存在する可能性はともあると思うのですね。

ということは、表層1センチメートルに限って言えば8,000Bq/kgを超える可能性がある地盤、地表面が含まれる地域を開発なさろうとしているわけです。

その場合、当然、施工時に逐一、空間線量を測定しないと、8,000Bq/kgという基準を超えているのに適当に処分しました、という話になって、御社が致命的な打撃を受ける可能性があると思います。放射性廃棄物の処理を適切に行なわなかった、ということになりますので。そうならないようにどのような施工管理を(されるのか)。やはり逐一測定しながらやっていかなければいけませんよね。そういう計画がきちんと評価書等に書いてあれば、別に追加調査しなくてもいいのかもしれませんが。

それもなく、「追加調査もしません。埋めればOKです」という表現だと、放射性物質に関する環境影響評価の役割が果たせていない感じがするのです。

【参考人】

そうですね。

方法書の手続きを2年前に行った中で、その間にだんだん最新の知見が出てきて、今回の場合はそれらを踏まえて、8000Bq/kg を超えるか超えないかが大事で、それを確かめなければそこに至らないでしょという点をご指摘いただき、そこはすごく認識できたところです。改めて、もう一度そういう認識のもとで、関係課へヒアリングするなど、適切に指導を受けるようにしたいと思います。

【石井委員】

会長、よろしいですか。

私、環境省の除染委員会のメンバーでもあるのですが、埋めれば良いのだ、という議論は一切出てこないです。

もしこのようなお話が委員会で出れば、大変なことになります。なぜなら、2011年の汚染の後、いろんな校庭に穴を掘って埋めたのですが、それを全部取り出して、仮置き場に改めて置いたわけです。

だから基本的に、国の方針として、50センチメートル下層に埋めればキノコに影響がないからいいということは、そんなことはありません。そのように高レベルの土壌を簡単に扱ってはいけないのです。

一方、環境省としては、8,000Bq/kg以下の汚染土壌を有効に利用するというのは推奨しています。

ただ、50センチメートル以下に埋めるという話ではないのです。

ちゃんとコントロールされた環境で使うことを前提に、利用されています。例えば道路の下ですね。道路の下は、必ず湧き水がとれるようになっているので、環境整備できるのです。まだ実現していませんが、その利用は一生懸命やっただけだと思います。

でもそれは、こういった、ただ埋めれば良いと言う話ではないのです。そこから流れた水がどこへいったかわからないような埋め方では駄目なのです。

だからその辺をしっかり考えて、非常に汚染された土壌を取り扱うわけですから、そのような対応をしないでください。

私自身、環境省の除染メンバーでもありますので、このような話題が出てきちゃったら、大変なことになると思うのですよ。

【参考人】

おそらく環境省の趣旨は、除染区域であっても、山については生活圏ではないので、そういう扱いではないと。

なので、その地域についてはもう、除染処理が終わったという判断なのか、この先、もし何か高いのが出て、とかそういうことになっても、みんな困るだけだからということがあったかと思います。ヒアリングの中で。なので、その中でやるとすればということで、ご指導いただいたと。

本日のことを踏まえてもう一度ヒアリングを受けることや、石井先生の方にも機会があればご相談させていただければと思っております。

【石井委員】

対応の仕方というのが、汚染の度合いによって全部違います。

例えば、県北と県南ではもう月とすっぽんの差があるくらい、処理に対する対応は違うと思います。相談に乗りますから、いつでも言ってきてください。

【参考人】

ありがとうございます。

【石井委員】

とにかく今の回答では、よくありません。

【平野会長】

さらに申し上げますと、確かに法的な基準上は8,000Bq/kgです。

ただ、それ以下であっても、先ほどリター層は産廃業者にお問い合わせすればOKというお話でしたが、例えば、3,000Bq/kg程度の放射性物質を含んだリター層を処分してくれる産廃業者はありますか。

【参考人】

ご相談した中では、適切に処理できるノウハウがあるところに頼めばできるはずだということではあります。

【平野会長】

大丈夫ですか。実際にはそういうのをなるべく受け入れないという会社も多いようですので、その辺の実効性がちゃんと担保されている、しかも信頼できる会社でないと、不適切な産廃処分が行われたということで御社に批判がくるということになりかねませんので、3,000Bq/kg ぐらいの決して低くない放射性物質の処分に関しても、信頼できるところに適切に処分を依頼し、しっかり処分が行われているかどうか確認していただく必要が絶対にあると思っています。その辺の施工のやり方と実効性をどう担保なさるのか。

これはアセスの問題というよりは、施工計画だとか事業全体の話で、どのように放射性物質が結構蓄積してしまっているところの開発をなさるのかという点を、事業者としての説明責任の中できちんと対応いただきたいと思っています。

【参考人】

承知いたしました。

私どもも事業の途中で頓挫するようなことは避けたいと思っていますので、あらかじめ今のうちから、その辺を念頭に進めたいと思います。

【平野会長】

ですので、必ずしも追加調査をする必要はありませんが、評価書にどのような施工管

理をして放射性物質のコントロールをしていくのか、どのように3,000Bq/kg 近いそれなりに高い値を持ったリター層の処分をするお考えなのか。「こういう信頼できる会社があるのでそこをお願いします」といった実効性ですね。「そこを担保するので大丈夫である」というような追記をいただくと皆さん安心するのではと思います。

【参考人】

ありがとうございました。腹に落ちました。

【石井委員】

一言、よろしいですかね。

リター層のような植物系のものとか、材木系のは、50Bq/kg 以下ならば、自由に使って良いのです。50Bq/kg 以上になると、売ったりすることはできない。2,000Bq/kg とかかっていうのはもう論外ですね。それを頭に入れてもらえるとありがたいです。

【平野会長】

石井先生、参考のために教えてください。

それは材木とかの基準ですか。

【石井委員】

材木ですね。

現在、ある町から、（材木の汚染状況は）大丈夫かと言われていて。50Bq/kg 以下ならば自由には使っていていいですよということになっている。

だから、2000 レベルとかかっていうのは話にならない。

【参考人】

50Bq/kg というのは、売りに出る材木ということですが、それとも伐採木でしょうか。

【石井委員】

前者ですね、売るということです。

売ることができるということは、自由に使えるということです。

【参考人】

だから、小売りされているような材木が50Bq/kg 以下で販売できる、伐採とかまた別で、基準のようなものがあると。

【石井委員】

はい。だから伐採した木は50Bq/kg。キノコの原木なんかは50Bq/kg 以下でないと話にならないですね。原木から生える食用キノコは移行係数が1以上ですから、汚染されちゃうので。

事業者が測定した後で、しっかり保管されるならばいいんじゃないですか。そうでな

い限り、勝手にそこら中にばら撒いたりすると、おそらく住民には叱られると思います。

【参考人】

承知しました。

【平野会長】

もう少し放射性物質の濃度が高いことを念頭に置いた事業計画や施工計画、処分計画を少なくとも評価書に追記していただければと思います。

【参考人】

承知いたしました。

【平野会長】

放射線関係はこれでよろしいですかね。

【石井委員】

はい。

【平野会長】

他、いかがでしょう。ちょっと長引いてしまいましたが。
太田先生どうぞ。

【太田委員】

資料 1-3 の 4 ページの生態系のところで、前回私が指摘した点、(1) と (2) をまとめて申し上げます。特に (2) 「事後調査はしない」というご回答なのですが、(1) の回答欄に書いてあるところで、「メンテナンス等も含めて、負の影響が生じないような施工」をやってくださるということなのですが。その計画の実効性の有無は、事後調査をしないことにはわからない話なので、事後調査をぜひやって欲しいと思うのですが、なぜやらないと言うのか。そのあたりのご回答をお願いします。

【参考人】

ご意見ありがとうございました。

ご指摘の点、その通りだと思いますので、事後調査というよりは生態系 (2) に書きました通り、バードストライク等の調査を実施する際にヤードの部分、特に沈砂池の状況を観察して、状況を記録して、影響がないのか確認していきたいと思っています。

事後調査と言うよりモニタリングといいますか、環境監視になるのかと思いますが、そういった内容で評価書に追記したいと思います。

【太田委員】

表現方法の問題で、実際にはモニタリングしてもらおうということだと思っております。

あともう一点気になったのが、特に「両生類の産卵期に水が溜まったあとで干上がるのはまずいので、そうならないように管理する」という記載、やっていただくのはとても良いことなのですが、言葉ではそれで良いのですけど。

沈砂池は水を溜めることが機能そのものなので、それを両立させるのはなかなか難しい。言うは易し行うは難しなのではと思うのですが、具体的に何か考えがあつてこういうことを書かれたのか教えて下さい。

【平野会長】

参考人の方、いかがでしょう。私もちょっと気になっていました

「こうします」と回答されていますが、それをどう技術的に実現するのか。具体的な方法がないと、言葉だけで実際はちゃんとやりませんと言っているようにも見えてしまうのです。

【参考人】

ご指摘の点、現場の土質や、沈砂池に細かい粒子が溜まると水はけが悪くなり、水が溜まった状態になると思うのですが、そういった水はけの状況も含めてなるべく産卵期に長く溜まらないように、メンテナンスできないかと考えておりました。

【平野会長】

どうやって制御するのですか。

【参考人】

要するに、溜まったものを取り除く。表面の砂を掘るもしくは取り除く、もしくは横に仮置するなどが考えられると思います。

【平野会長】

出水したら、溜まりますよね。

【参考人】

はい。

【平野会長】

それによって、どれぐらいリスクを減らせるのですか。どの程度の頻度でそれをやれば、大丈夫なのですか。

そういう制御が担保されていないとすると、言っているだけに聞こえちゃうのですよ。どれぐらいの頻度であればどれぐらいリスクが下げられるのですか。

【参考人】

まず、まだ現場で何もできていない状態ですので、実際に沈砂池が運用されてから、太田先生にご指摘いただいた通り、モニタリングしながら、水がずっと溜まっている場

所があるのかをまず確認する必要があります。その上で、特に両生類の産卵期、春先だと思いますが、この時期も含めて、そういった場所がありそうであれば、土砂を取り除くとか次のステップに行くかと思えますし、それでもどうしようもないような状況がわかれば、次はそこに対策、逆にここに産んでもらう方法にするのか、産まないようにできるのかというのを、追加的な措置として考えていく必要があると考えます。

申し訳ありませんが、今の段階でそれをどういうふうにやればどうなるかのまでは想定できませんので、それも踏まえて、モニタリングしながら考えていきたいと思えます。

【平野会長】

そうであれば、事後調査項目に最初から入れてくださいよ。
なぜしないと回答されているのですか。

【参考人】

事後調査にするか環境監視するかという話は先程させていただいたのですが、いずれにしてもモニタリングする方針で対応しないといけないと思えますので、評価書でしっかり記載していきたいと思えます。

【太田委員】

例えば、良い案だとは思いませんけれども、制御するために施工の時から、水門みたいなものや排水できる装置をつけるとか。設備ができてからではなく、施行の段階から考えておかなくて、大丈夫かと思いました。

【参考人】

ご指摘いただいた点も含めて検討したいと思うのですが、事前にそういったものを検討するのは正直難しいのではないかと思いますので、実際、モニタリングしながら運用で対応していくのが現実的ではないかと、今のところ考えております。

【平野会長】

基本的に風力発電施設は尾根筋にできるはずなので、集水面積も相当小さく作ってもらえれば、そもそも水はそんなに溜まらないはずです。

その上で、水の供給がなければすぐに乾くと思うので、たまたま大雨が降った時に産卵しちゃった両生類がいたらアウトですけど、そもそも水があまり溜まらない作り方ができると思うので、その点を設計時点でぜひご配慮いただければと思えます。

【参考人】

おっしゃる通りかと思えます。森林法第五条森林に関する林地開発の開発面積の範囲での集水と認識しておりますので、そんなに大きなものにはならないと考えております。

【平野会長】

尾根筋に複数箇所を設けていただければ、それぞれ大丈夫だと思います。要は、まと

めて大きなものを設置すると、かえって良くないと思いますので、ご配慮いただければと思います。

【参考人】

配慮の上，設計に反映いたします。

【平野会長】

他，いかがでしょう。

【永幡委員】

人と自然との触れ合いの活動の場に関する白石市長意見について一言コメントをさせていただきます。

人触れの場の項目で，騒音のことを随分気にされているようです。

騒音の評価を見る限り，騒音の地点1が，白石市長意見で述べられている登山道や遊歩道等と近い位置に設定，予測されていて，少なくとも（風力発電設備の）供用に関しては（影響が）極めて小さいというのは見ればわかるのですが，それが人触れの場にどう影響するかというのが文章として書かれていないのは，確かに人触れの場の立場から見れば不安なのだろうと思います。

ですから，やはり人触れの場の項目でもちゃんと，「騒音に関する評価は別途騒音の項目で書いた通り十分小さく，その値から考えるに十分，人触れの場において静けさが保たれる」というような文章を記載した方が良いと思います。

もう一つ，工事中の道路に関しての騒音は，やはり影響はかなりあるだろうなと思っています。ただ，先ほど申し上げた通り，事業区域周辺はもともとうるさいところである上にさらに影響がくるので，どのように影響を最低限に抑えるのかというのは，例えばできるだけ車両の通行量を分散する等の対策を考えた上で，できる限り騒音レベルを低くするというのを考えていただけたらと思います。繰り返しになりますが，人触れの場のところでもちゃんと文章にしておいたほうが良いと思います。

【参考人】

ご指摘ありがとうございます。

確かに，騒音の項目で地点の予測や，コンター図の作成もしておりますので，その予測結果を踏まえ，人触れの場である奥の細道やスパッシュランドパークについて，人触れの場の項目に，騒音の項目を参考にして「この程度の騒音レベルに上がります」といった記載を検討したいと思います。

【平野会長】

言葉尻を捉えるようで申し訳ないのですが，「検討したい」ではなくて，「やります」と言っただけだとありがたいのですが。

【参考人】

そうですね。記載いたします。

書き方については検討させていただくという意味で、実際には書きます。

【平野会長】

はい。

他の事業者回答でも「検討する」としか回答されていない項目が結構ありまして、すごい気になったんですよね。後で申し上げますが。

他、いかがでしょうか。

由井先生、資料 1-3 について、希少種の生息状況の特定に繋がらない項目、コウモリや小鳥の話について、前回由井先生がご指摘の点の事業者回答へご意見をいただきたいのですがいかがでしょうか。

【由井委員】

まずコウモリについて。資料 1-3 の 2 ページ（1）、2020 年 10 月の風速のデータを提供するように指摘したのですが、結果はどこに記載されていますか。

【参考人】

（音声トラブル）

【由井委員】

時間がもったいないので次の指摘に進みます。

2 点目、図書の 598 ページ真ん中の図、30~60kHz の図にも、10 月 26 日に 800 回を超えるコウモリ類の観測が記録されています。

全域でこれだけたくさん記録されたのはここだけです。

事業者回答（※資料 1-3 に記載されている専門家からのコメント）があるのですが、私もコウモリの保護団体の会長に、この件について聞いたところ、「渡り（の可能性）は否定できない」とのことでした。

また、図書の 607 ページとか、風速との関係を見ても、風が強いのに飛んでいるわけで、これは渡りの特徴です。業者は「事後調査をしない」と書いてあるのですが、まず 2020 年に調査した後、2021 年にもレーダー調査、感知器（アナバット）調査を行ったかどうかお聞きしたい。

【参考人】

まず、ご意見 1 点目、風速のデータに関してですが、準備書の資料編の 7 ページに日別の風速の状況を掲載しておりますが、26 日から 27 日にかけては、風速の中央値が、4.6m/s ぐらいになっています。

【由井委員】

わかりました。

図書の 609 ページ（コウモリの風速別出現頻度の図）を見ますと、風速が 4 m/s を超

えると、それより遅い風速よりも（出現頻度が）半分以下になるのです。

ところが、607 ページで該当するアナバット、気象ポールのところは4m/sを超えると
ころで最も多くのコウモリが飛んでいます。だから通常飛ばない風速で一番飛んでいる
ということは（渡りルートの可能性があり）怪しいので、改めて聞いたのですよ。この
意見から、やはり渡りの可能性があると思います。

次の回答、今年調査したかどうか（回答いただきたい）。

【参考人】

渡りに関してですが、これはまず、たくさん飛んでいると記録されているのが、20メ
ートル高度のしかもマイクを下向きにつけたもので記録されていて、逆に50メートル高
度だとほとんど出ていません。

そういった点も含めて、基本的にはたくさん記録されているものは飛翔高度が高い種
ではなく、林内も含めて飛翔高度の低い種が確認されていると考えます。

そうであれば、例えば風速が高くても林内であれば飛ばすし、採餌は可能ですので、
その点も踏まえて私達としては、渡りの可能性というよりは採餌もしくはここに居着い
ている個体が飛来して、確認されたという可能性の方が高いと考えます。

【由井委員】

周波数が高いコウモリでも渡りはします。林内ギリギリも飛びます。

なので、このデータが異常に高いのが、渡りを否定するものではない。これは別の専
門家も言っておりますから、その点は聞いていただきたい。怪しいところは調査しなけ
ればいけないので、今年度も追加の調査をしていなければ、まだ事業着手まで時間が
ありますので、来年のこの時期にもう一度調査すればわかることです。これは樹高棒の
上に、アナバットをセットすればいいわけですからね。

それをやらないで、「ここは渡りのコースではないから（風力発電設備を）建てる」
ということにしてしまったら、衝突しないとしても、飛翔の邪魔になるわけです。

だから（追加調査を）やらないとののはちょっと不親切だと思います。

まあ、良いです。（追加調査を）行うように答申で意見を述べたいと思いますので。

2点目、鳥類のテリトリーマップ、資料1-3、5ページの一番上の（3）です。

ここで事業者回答として、「小鳥類はあまり衝突しないので、事後調査をやらない」
と書いてあるのですが、実際は「衝突しない」ではなく、風車が経つと、（周辺）300
メートル前後は小鳥が減るとというのが、国内外を通じて共通の現象なのです。

それを把握してもらわないと、生態系の本当の変化が把握できないわけです。で、事
前のテリトリーマッピングは既にやっていただいていますので、これはもう事後調査を
やって、本当に影響あるかないかをしっかり見るだけの話ですから。全域をやらなくて
も、事前調査地点から何ヶ所を選んで、サンプリングすればいいだけの話なのです。

これも答申で述べたいと思いますが、現時点で事業者から何かお答えありますか。

【参考人】

この点に関しては実施も含めて検討しているところですので、知事意見における指摘

も含めて、今後検討したいと思います。

【由井委員】

よろしく申し上げます。

【平野会長】

ちょっと長引いてしまったこともありますし。10分間休憩にしたいと思います。

3時45分に再開したいと思います。

では暫時休憩いたします。

(休憩時間)

【平野会長】

では時間になりましたので再開したいと思います。

引き続き、稀少生物の生息場所の特定にかかわらない案件でご質問、ご意見ございましたらお願いします。

よろしいですか。

では、稀少生物の生息場所の特定に係る案件の審議をしたいと思いますので、申し訳ございませんが傍聴席の方の回線を切らせていただきます。

・・・非公開審議・・・

【平野会長】

傍聴の皆様、お待たせいたしました。公開審議に戻りたいと思います。

その他、全般的にご意見ご質問ございましたら、お願いします。

よろしいですか。

では、質疑に関してはこれで終了したいと思います。

参考人の皆様、予定を大幅に超過してしまい申し訳ございませんでした。引き続きよろしく申し上げます。ありがとうございました。

・・・参考人退席・・・

【平野会長】

では、引き続き答申の形成に移りたいと思います。

議論を聞きながら、大分直さなければいけないなと思っておりました。

まずは答申案の形成について、資料1-5、1-6の事務局から説明をお願いします。

【事務局】

資料1-5、1-6について説明。

【平野会長】

ありがとうございます。
ご意見、いかがでしょう。

【永幡委員】

騒音に関しては、事務局案の2点で十分です。
次に、人触れの間について、今日指摘したところですが、白石市長意見を読む限り、やはり静けさ等についても考えてくれよ、というのはちゃんと言っておいた方が良いと思いますので、何らかの文言で一言入れていただけると嬉しいです。

【平野会長】

了解しました。
人触れの間を入れるのは、(5)と(6)の間ですね。
人と自然との触れ合いの活動の間に関して、静穏性の話を盛り込みたいと思います。文章は他事業の例を参考にしますので、ご一任いただければと思います。

【永幡委員】

よろしくをお願いします。

【平野会長】

他、いかがでしょう。

【由井委員】

個別的事項(3)、動物のイ、コウモリについてですが、これについては依然として渡りの可能性もあるということで、この文言2行目をちょっと変えたいと思います。「(略)可能性があることから、専門家の意見を踏まえた上でLEDライトを用いた“10月に”追加調査を実施し(略)」とします。(時期を)10月に限定する。あの時期が一番のポイントですので、そのように記載したいと思います。お願いいたします。
それから、それ以下の文言について。様々な衝突防止のメカ(や機能)を保全措置として追加検討してもらうことはいいのですが、ロの事後調査の結果も踏まえて、こういう方法(環境保全措置の検討)をやりたい。(文章として、)そこをうまく繋げるのが難しいですね。上の方(答申案イ)の追加調査はもちろん評価書の前、風車が完成する前にやっていただいて、評価書に記載すると。片や追加措置、環境保全措置については、その追加調査結果に加えて、更に事後調査の結果も踏まえて、超音波発信機やフェザリングやカットイン風速の変更等をやりたいので。ここ、繋げる文章を事務局で考えていただきたいと思います。

【平野会長】

わかりました。
後で提案しますが、イの「また」以下、この段落を一旦削除し、ロとハの間に、新し

い文章を新設して、そこに「上述した、追加調査及び事後調査を見ながら、必要に応じて」という形で独立した項目にして、上記二つを踏まえて対応しなさいと。いかがでしょう。

【由井委員】

それで結構です。

【平野会長】

では事務局、その方向で修正をお願いします。

【由井委員】

次に（４）生態系について、ロのカラ類に関する点ですが、これはテリトリーマッピングではカラ類以外の種も全部調べています。カラ類は生態系の項目で取り上げられておりますけども、「カラ類」を文言として残すならば、「カラ類“等”の生息状況への影響について（略）」として、“等”を追加していただきたい。

もう一点、いつものことですが、白石市長からクマやイノシシ、サルに関する意見が出ておりますので、動物の項目に、（他事業答申に用いる）いつもの文章、例えば「ツキノワグマ、カモシカ等の哺乳類の生息地の保全に配慮した事業とすること。人里への進出についてモニタリングを行い、異常があれば、対策を講ずること」と。そのような、いつもの文章を入れていただきたいと思います。文言は事務局にお任せしますけど。

【平野会長】

良いと思います。

私からも一点、動物のニですね。

最後に「環境保全措置を検討すること」とあるのですが、これは「検討」ではなくて、「環境保全措置を“とる”こと」と、確実にやってくださいという表現に、変えたいと思います。

【由井委員】

お願いします。

【平野会長】

他、いかがでしょう。

【太田委員】

生態系のイについて、基本的には良いと思うのですが、（平野会長の指定と）同じような話で、「事後評価の必要性も含めて」という記載をもっとはっきり「事後調査をやってくれ」と今日の議論を踏まえて（書きたい）。

【平野会長】

そうですね。

【太田委員】

ちょっと疑問だったのは、今日の事業者の回答で、「モニタリングはするつもりだったのですが」という言い方をしたのですが、彼らが言っているモニタリングは事後調査とは別な位置付けなのですか。その辺がよくわからないのですが。

【平野会長】

私もよくわからなかったのですが、要はアセスの項目としてはやりたくないけど、事実上もっと簡単な方法でやると。そういう意味なのですかね。

【太田委員】

(図書に)書いてしまうと(対応が)大変だから、実際にはやるので勘弁してくださいというニュアンスにも取れたのですが。

【平野会長】

これはやはり、我々の答申としては、「ちゃんとやってください」という文言にした方がいいと思います。

【太田委員】

はい。

そのように文章を変えていただければ。

【平野会長】

他、いかがでしょう。

石井先生、放射線について、(答申案では)再調査だけを求めているのですが、今日の議論を踏まえると、適切な施工計画をどのように管理するのか、あと、数値がやはり8,000Bq/kgを超える可能性があるということも明快に書いた方が良くと思いますので、どうしようかな。

これ、今日も基本的には、私に修文を一任いただくことになるのですが、修正にはちょっと時間がかかりそうなので。今日の議論を踏まえますと、「再調査、追加調査せよ」というだけではなく、もしくはという指摘を私がしましたので、「もしくは、適切な施工計画によって放射性物質がみだりに域外に出ていくようなことがないように」というような、今日の議論を踏まえた文章を作りますので、事務局から石井先生に案を確認いただいた上で、決定するという方向でいかがですか。

基本、今日お話をさせていただいたように、orの表記にしたいと思っています。

【石井委員】

よろしくをお願いします。

【平野会長】

はい。

「追加調査するか、もしくは施工時にきちんと放射線を測りながら実施するという計画を、きちんと評価書に明記すること」というような形にしたいと思います。

では、今日の議論では、追加調査をして評価書に書く、もしくはどういう形できちんと放射線量を測定しながら施工を進めていくかという施工計画を示してくださいと。どちらかをやってくださいというお願いをしましたので、それをベースに修文したいと思います。

文章案については、石井先生に事前にご確認いただきたいと思っております。

【石井委員】

はい。

【平野会長】

他、いかがでしょう。

お気づきの点ございましたら、よろしいですか。

今日は石井先生と由井先生と私がほとんどしゃべってしまいましたが、他の先生方お気づきの点があれば、よろしいですかね。

それでは随分長引いておりますので、質疑を終了したいと思います。

では形式的に、最終的な修文は会長に一任いただくということでよろしいでしょうか。

では、異議なしと認めます。

実際にはメールで先生方に確認いただくことにしますので、よろしくお願ひします。

(4) その他

【平野会長】

それでは最後に、その他の事項について、まずは事務局から何かございますか。

【事務局】

事務局より連絡させていただきます。

本日ご審査賜りました審査事項1(仮称)白石越河風力発電事業環境影響評価準備書につきましては、技術審査会の答申を参考とさせていただいた上で、令和3年12月28日までに経済産業大臣あて知事意見を提出する運びとなります。

次回、第8回審査会の開催日時については、令和4年1月14日金曜日を予定しております。お忙しいところ会を重ね申し訳ございませんが、どうぞよろしくお願いいたします。

事務局からは以上でございます。

【平野会長】

ただいまの事務局からのご説明に関して、何かご質問ございますか。

よろしいですか。（意見なし）

ではその他、この審査会として申し述べておいたほうがいいような点、先生方、ございますか。

よろしいでしょうか。（意見なし）

では、これで本日の議事の一切を終了することとし、以上をもって議長としての役割を終わりにして進行を事務局にお返しします。どうもありがとうございました。

【事務局】

平野会長，ありがとうございました。

委員の皆様，お忙しいところ審査賜り，まことにありがとうございました。

以上で環境影響評価技術審査会を閉会いたします。