

令和3年度第2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5月19日（水）午後1時30分から午後5時30分まで

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（12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
野口 麻穂子	森林総合研究所	東北支所 主任研究員
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
村田 功	東北大学大学院	環境科学研究科 准教授
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（報道機関：2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12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希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御出席いただき、また、本県の環境行政につきまして、日頃から御協力を賜り、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当たって、環境への影響を調査、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す。

本日は、「G-Bio石巻須江発電事業」の環境影響評価準備書、令和3年2月2日に審査賜りました「(仮称)丸森筆甫風力発電事業」、2月19日に審査賜りました「(仮称)ウインドファーム八森山」の環境影響評価方法書に係る答申案について計3件、ご審議いただきます。また、報告事項が1件ございます。

詳細につきましては、後ほど担当から御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。会長よろしく願います。

(3) 審査事項

① (仮称) G-Bio 石巻須江発電事業 環境影響評価準備書について (諮問)

【平野会長】

それでは議長を務めさせていただきます。審査事項1「G-Bio石巻須江発電事業 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ような審議となります場合は、事前にお申し出ください。傍聴者の方に退席をお願いする必要がある場合がございますので、よろしくお願い申し上げます。

まず資料に基づきながら、事務局の方から説明していただいて、その後、別途参考人の方からの説明を続けて行っていただきます。

【事務局】

資料1-1から資料1-3について説明。

【参考人】

資料1-4について説明。

【平野会長】

ありがとうございました。

それでは質疑に入ります。なお、稀少種の生息場所等に繋がるお話は前もって仰ってくださいれば、傍聴席との通信を切る。という措置をとります。

【伊藤委員】

地盤について、今ご説明いただいたのですが、この評価、対策について質問します。

今回、610頁、急傾斜地の崩壊に指定されている地区について、10メートル以上の離

隔をとるということと、住宅が存在していないところに進入路を設けるということについて、対策して影響がない。というお話になっているのですが、この進入路を掘削する工事をしたことによって、この急傾斜地の斜面の土層の抵抗力に対しての影響というのをどのように評価するのかということをお教えいただきたい。

【参考人】

もう一度確認させていただきたいのですが、その工事を実施することによる現状の斜面に対する影響ということでしょうか。

【伊藤委員】

はい。

掘削工事等をして振動等を生じると思うのですが、そのことによって、切らないところのうち、急傾斜地崩壊として指定されている斜面について、特に崩壊する可能性のある土層に対する抵抗力に影響を与えるのではないかというふうに、広く見ると、推定されるかなと思うのですが、それは影響は考えなくてもいいということでしょうか。

【参考人】

掘削することによって、振動等でその周辺に揺れが生じて、という話ですね。

【平野会長】

振動の影響もそうなのですが、ここの法面から水が入って、より周辺が滑りやすくなるという可能性はありませんか。

あと、次の質問で申し訳ないのですが、10メートル離せば大丈夫（というのは）、あまり説得力がないと言ったら変なのですが。その安定解析の類いをやっておられないのですか。

【参考人】

基本的には安定勾配で切り土するという事です。

【平野会長】

その反対側が急傾斜崩壊ですよ。そちらに対する影響について、安定解析はなさらないのですか。

【参考人】

そこに対して何か土工で掘削するという話ではありませんので、特に考えておりませんけれど。

【平野会長】

背後地をいじることで、その安定性が変わるわけですよ。だから10メートル離すわけですよ。その10メートルの根拠もよくわからなかったのですが。

【参考人】

10メートル以上離すというのは、10メートル以上離れているので、というところで記載はしているところです。

【平野会長】

10メートル離したら大丈夫であると、影響はないという判断をなされた根拠を教えてくださいということですが。

【参考人】

土砂災害警戒区域の観点から、30度以上の斜面がなくなったところから10メートル以内が、いわゆる、土砂災害警戒区域として指定される場所と、考えたというふうになっていますので、それを考えとして10メートル以上としている。ということですが。

【伊藤先生】

指定区域の観点で、急傾斜地の先端、斜面上端から10メートルってというのが指定されているというのは法律的によくわかるのですが、それはその急傾斜地の斜面が崩壊したときに、先端から10メートルぐらいまで影響が及ぶ範囲ということで指定されているのです。今回のその工事自体が、この発電所の側の法面であるとか、或いは進入路の方の法面についての安定というのは、よく見ておられると思うのですが、先ほど平野会長も仰ってましたが、できるだけ早く植生工とか、或いはその湧水なんかも配慮するという点で考慮されていると思うのですが、いずれにせよ掘削してしまうことによって、どうしてもそこ（土砂災害警戒区域）の残存する急傾斜地の斜面には影響を与えるのではないかなど、少なくとも住民の方は考えられると思うのです。

ですので、できれば急傾斜地の安定解析を行い、それを（造成計画図に反映した）形で、慎重に工事をする場合に、この安定した状況が保たれるといった形で評価していただいた方が、県が指摘した内容に対する回答としては望ましいと考えています。

【平野先生】

若干補足しますと、もちろん背後地を掘削するわけですから、側方土圧が小さくなりますので、崩壊しにくくなるという側面があります。一方で、崩壊を起こすのは、やはり水ですよね。掘削していなければ、降雨の際に、本来水が到達しなかった層まで到達しやすい状況になって、滑りやすくなる可能性があるわけですよね。それがどういう状況になるかというのは、やはり含水比を含めた解析が必要なのではないかと個人的には思うのですが、いかがでしょうか。

施工時の振動よりも、やはり水を含んで余計に滑りやすくなるのと、土圧が減って滑りにくくなるのと、効果は一応バランスを確かめておいた方がいいのではないですかね。どうでしょう。

【参考人】

そうすると、例えば推定の C、φとかを使って、現状の地形からこういう改変になった時にどういう状況になるか、というようなロジックでしょうか。

【平野会長】

土質の専門ではないので、よくわかりませんが。そういう方法はありませんかね。

【参考人】

検討いたします。

ただですね、例えば準備書の 583 ページをご確認下さい。断面の方向がちょっと違いますけれども、左の方というか、これから掘削するところというのが、現状でも、窪地というか、凹地のような地形になっていて、いわゆる背後に山が続いているわけではなくてですね。急傾斜地のところがいわゆるトップ。尾根、痩せ尾根のような状態になっていて、それを背後から下がってくるような地形になっているんですね。

584 ページにつきましても同じ断面の方向を見ていただければわかると思いますが、やはり同様に、断面でいうと、左の方はいわゆる急傾斜面の方で、その背後は窪地でどんどん下がっていくような地形であるということですので、背後の掘削がどれだけの影響になるかということ、もう 1 回検討したいと思います。

【伊藤先生】

私が懸念しているのは、急傾斜地の崩壊予備物質の抵抗力が下がることが最終的には問題になるかな、というふうに考えていて、それが大丈夫だということであれば結構です。或いは今どれだけその崩壊予備物質になりうる土層、例えば簡易貫入試験なんかで、その土層なんかを調べてみるというのも、もしかしたら手法の一つあるかもしれませんし。あと、さらに滑り落ちた後に、既存の防災に関わる何かしらの施設の有無とか、そういったその現場の状況を確認していただくことが結構効いてくるのかなと考えています。

もちろん安定解析等のそちらの専門でいろいろと検討されることはできると思うのですがけれども。いずれにせよ、今回の工事をきっかけとして、大雨が降った後に、御社の工事による影響でこういった災害が起きた、というふうな形にならないように、事前に評価、予測等々しておいた方がいいのではないかなということで指摘しております。

【参考人】

ありがとうございます。

いわゆる表層の原位置の風化土のごく薄いところという話ですよ。感覚的には。

【伊藤委員】

はい。そうなります。

【参考人】

ちょっと、現地の状況とかも確認しながら、基本的には斜面ですので、原位置の風化土があるかどうかあわせて確認させていただきます。

【平野会長】

ぜひよろしくをお願いします。

水みちの話はこの断面図を見る限りでは、発電所の方に傾斜があるようだから、あまり関係なさそうですね。少し安心しました。

【参考人】

そうですね。

今の平野先生のご意見ですけれども、いわゆる単独の丘陵地になりますので背後から水がどんどん供給されてくるというような丘陵地ではありませんし、いわゆる凹地になっていますので、宅地の方へ地下水が流れているような感じも受けないのかな。と考えております。

【平野会長】

そうですね。

崖への浸透が大きくなることはなさそうな印象を受けました。

【伊藤委員】

続いて、また地盤のところですけども、578 ページに図が示されていて、宮城県北部連続地震の関連の情報なんかも記載していただいているのですが、確かに地質図など公表されているこういった地図類には、旭山撓曲しか出てないのですが、おそらくご存知だとは思いますが、須江断層、この地震との関連で指摘されていますよね。須江丘陵のちょっと東側に伸びている。今回は動かなかったけれどもおそらくその震源断層自体はそちらに繋がっているんじゃないかといった、ちょっと論文レベルじゃないと、そういった図は出てこないと思いますので、それを追加する形で示していただいた方がいいかと思います。

それを踏まえてですけども、今回、（事業区域の）選定理由のところでは、最初に水害や津波災害なんかが起きたときにその影響を受けないように、或いはそれを受けた場合に発電所がその損傷を受けて、周辺に影響を与えないといったイメージでとらえておられるのだと思うんですけども、そういった観点でいくと、こちらは旭山撓曲とか須江断層のいわゆる活断層の直下型の地震であるとか、或いは宮城県沖地震の震源なんかも比較的近いところですので、発電所施設の耐震安全性の評価もしておいた方が望ましいのではないかなと、選定理由を見て思ったのですがいかがでしょうか。

【参考人】

今のご質問なのでですけども、建築基準法の絡みで、しっかりと精査しながら、対象の官庁の指導に基づいて、建物等設計する予定でございますので、今はまだ予測ということではできておりません。建築指導課の指導に基づいて、実施していきたいと思っております。

【伊藤委員】

ありがとうございます。環境影響評価関連ですので、災害関連についてはそういった項目はないのですけれども、以前、環境省の主催の環境影響評価に関わる審査会関係者意見交換会というものがあまして、その中で、例えば山地災害については、地域住民からの不安の声も多いため、検討結果についても、アセス図書の作成を行うことが望ましいという意見が出ています。

ということで、私たちも災害について少し気をつけてお話をしているのですが、まず、よりよいアセス図書の作成のために、災害関連につきましても、今お話されたように、関係機関との協議の結果も出てくると思いますし、それを踏まえた対策なんかも出てくると思いますので、そういったことも可能な限り、今後の図書の中で掲載していただければと思っています。

【参考人】

一度持ち帰って検討させてください。

【平野会長】

ぜひ、充実した内容の評価書になるようにと思っています。

あと、一つ確認しておきたいのですが、活断層が近く、危険ということであれば、油を扱う施設ですので、少しオーバースペックに作っていただくという配慮があってもいいのかなという気がしました。

建築基準法ぎりぎりなことではなくて、その断層が調べて非常に危ないというのであればの話ですが、少しオーバースペックなことも考えていただいてもいいのかなと思います。

これはお願いの話でございます。どうぞよろしくお願いします。

他いかがでしょうか。

【内田委員】

今の伊藤委員と平野会長の話に関係するのですが、悪臭についてです。平時の場合の対策として、できるだけ臭いの小さい燃料を使用すると、あとは密閉性の高い容器を使用して運搬保管、そして燃料貯蔵タンクの適正管理とあります。

でも、平時の場合そのような点検をしたとして、先ほど伊藤委員から出たような、災害というか、地震であったりとか、または漏えいとかが危惧されるような状況になった時の、点検に関する評価の項目というのも事前に入れておいた方が、何かあったときに対応できるので、問題が起こる前にそういう評価項目を入れておくのが重要ではないかと考えます。

というのは2月に宮城県で大きな地震が起きたときに、かなり上流の方で油の漏えいがあり、下流域の多賀城の方が断水になるというような広域の影響を及ぼしました。今回の施設は非常に油を使っていて、燃料にもなるようなものなので、漏れ出るまたは火災などといった広範囲に危険を及ぼすような物を扱う施設であるので、平時だけではなくて、災害時など、異常が起きやすいような場合の評価というのを、少し盛り込んでい

ただければと思います。

【参考人】

先ほど申された危機管理につきましても、慎重に確認検討をしまして、供用後の計画の中に取り入れたいと思います。

【平野会長】

よろしく申し上げます。

関連するのでお聞きしますが、今度は日常の運転の話で、臭いの話が事後調査には入ったのですが、この準備書の中に、この悪臭の話ってありますか。

あるのであれば、どこにあるのか教えていただければと。

【参考人】

6.4章が悪臭の章です。

【平野会長】

ありました。これは問題ないっていう理解でよろしいのでしょうか。

【参考人】

はい。まず定性的な予測をさせていただきまして、あと事後調査ということで、悪臭の調査、現況で測った地点に対してどのような変化があるかということで事業評価を計画しています。

【平野会長】

これ、今回開発された燃料の排気というのは、そもそもそんなに臭わないのですか。それとも少し臭いが出るものなのですか。G-Bio Fuel.Pでしたっけ。

【参考人】

2章の方で、18ページの表2-2-8というところで、今回使う燃料の臭気を測ってございます。

【平野会長】

これは燃料の臭気ですよね。燃焼させた時はあまり臭わないのですか。ディーゼルエンジンの排気はあまり臭わない（ということですか）。

【参考人】

排気に関しては、ディーゼルエンジンで約800度で燃焼させます。従って植物油ですので、炭素が熱分解されて二酸化炭素と水に100%分解されると考えてございます。

【平野会長】

それはそうでしょうけど、不純物があるから、この臭気も発生しているわけで、その不純物の燃焼によってどんな臭いが出るかっていうことをお聞きしております。

石油関係と違って硫黄分はほとんど含んでいない燃料でしょうから、硫化物関係は大丈夫だと思うけど、臭いの物質は全然別ですよ。詳しくなくて申し訳ないのですが。そもそも、燃料そのものが臭いを持っているのだけど燃焼したら臭いなくなるってことはないような気もするのですが。その辺は確かめておられるのですか。

【参考人】

基本的には、燃料については熱分解されて、臭い物質はすべて無臭になると考えてございますが、とは言っても、悪臭がどこまでどのへんかというのは、明確になってございませんので、試運転の性能評価の時には実際に臭いをサンプルして、その臭気測定をしたいと考えてございます。

【平野会長】

まだ実績は無いのですか。G-Bio Fuel.P という新開発の植物油燃料をディーゼルエンジンで動かしている実績はない。そういう理解でよろしいのですか。

【参考人】

ディーゼルエンジンで大量に燃焼させているという実績はございません。

【平野会長】

では試験的にはやっている（ということであれば）、そのときの臭気というのはどのような感じなのですか。

【参考人】

当社では、まだ実績はありません。小さいエンジンでの実績はあるのですが、こちらの方もデータとしては、臭気はしていない状況です。

【平野会長】

その小さいエンジンでは臭わなかったという事ですか。

【参考人】

臭いそのものが確認されたという話は聞いてないのですが、もう一度確認してみます。

【平野会長】

その割には、予測結果がディーゼルで燃焼すると、高温で加熱されるから臭い成分はすべて分解されて無臭になるから臭いは生じないと、553 ページに明記してあるのはちょっと気になったのですが。6-4-4 ですね。臭気のところ。

【参考人】

基本的には、このポンガミアのにおいの成分というのはほとんど入っていませんので、燃焼した場合には、800度以上の温度になりますので、まず臭い成分があったとしても、分解されるというふうに考えます。

【平野会長】

ちょっとわからないのですが、今の話だと、理論的にはそうだとということですね。

【参考人】

そうです。

【平野会長】

そうしますと、もう少し丁寧に評価していただけますか。

ちゃんと G-Bio Fuel.P の不純物を含めた化学組成の図等を出して、におい成分になりうる、燃焼時のにおいが発生する可能性があるものをピックアップしていただいて、これらは大丈夫みたいな、燃焼後は臭いを出す物質にはならないといった。言葉だけで言われるのではなく、ちゃんと成分組成を見せていただいて。ただ、成分組成は企業秘密になるんですかね。その辺はちょっとよくわかりませんが、もう少し科学的に、臭いが発しないということが理論的に考えられることをちゃんと証明するような資料にしていただきたいと思うのですが、いかがですか。

【参考人】

了解いたしました。ありがとうございました。
その点を踏まえまして改めて回答いたします。

【平野会長】

そういうところで評価していただいた方が、このままですと大丈夫だからと始めたのに、事後調査ですごく出ちゃうということが起こりかねないので。ぜひ小さなエンジンでの試運転であっても、臭いのことを気にするように、現場の方に指示いただければと思います。よろしくお願いします。

【参考人】

承知いたしました。

【平野会長】

他、いかがでしょうか。

【永幡委員】

騒音のところなのですけれども、かなり評価がまずいと思っています。

どういうことかということ、用途地域に指定されているところが、例えば 6-2-9 の 458

ページにある表 6.2-7 を見ると、D と E だけなんですよね。それで、次のページの道路交通騒音のところでも、用途指定がされているのは、3 番と 7 番と 8 番のところだけです。

ですので、幹線交通を担う道路に近接する空間だっていうことを言っているのは、この用途地域に指定されているところだけです。それ以外のところでそれをするのは非常に乱暴です。特に現状の基準が、道路に面する地域の A 基準でも満たしているようなところがあるように見えるんですよね。そのように考えると、評価が完全にまずい。要するに、先ほど申し上げた、調査地点の D と E、それから 3 と 7 と 8 に関しては、幹線交通を担う道路に建設する空間でこのまま評価して下さっても結構ですけども、それ以外のところは、現状で環境基準をどれだけ満たしているのかというのを確認した上で、今満たしている基準の中で一番厳しいものと比較するようにしてください。

【参考人】

もう一度確認させていただきますが、道路の環境基準の考え方なのですが、幹線道路沿いについては、いわゆる特例値、例えば、騒音、昼間であれば 70 (デシベル)、夜間であれば 65 という基準を採用し、いわゆる沿線から離れたところについては用途を考えて設定するというふうに当方の方で理解しておりましたが。

【永幡委員】

環境基準を作ったときの答申とかをちゃんと読んでください。都市においては、幹線道路沿いというのは非常に騒音レベルが高く、かつ、でもそこに住んでいる人がいて、そのようなところの住居は十分な防音性能があるから、そのような地域については、特例を設けるというふうに書いてあります。

ですから、用途指定されていないような地域というのはそもそも対象外なので、現状の環境騒音に対して、それに対する十分な住宅の性能があるというふうにしかならず、住宅性能について期待してはならないです。皆さんがちゃんと 1 軒 1 軒調べて、すべての住宅が十分な環境性能や住宅性能を満たしていて、それで都市近郊にある幹線道路の沿いの住宅と同程度以上の、遮音性能があるということを十分示してくれた上で、だからその特例を使って、というのであれば話は別なのですけれども。そもそも、環境基準は作られたときから、それは都市においてそうであるということが書かれていて、この道路に関する基準とかのところでも、ちゃんと環境基準の文章読んでいただければわかると思いますけれども、まず基本的に環境基準があつて、ただし、道路がある場合は云々かんぬんと書いてあつて、さらに幹線道路の場合はこうであるっていうふうに、どんどん条件付けを狭くしていつているわけです。なので、現時点で環境基準がないところに関して、そこをいきなり適用するっていうのは明らかに問題です。

【参考人】

ありがとうございました。

ご指摘いただいた公表資料等も、確認次第、再検討させていただきます。ありがとうございます。

【平野会長】

永幡先生，確認したいのですが，これは現況の調査ですよ。

【永幡委員】

はい。

【平野会長】

だから，実は環境基準を上回っているであろうグレーのところが増えてきて，その評価をする上で，484 ページ，ここを予測ですよ。資材及び機械の運搬における車両の運行，これは工事中の話だと思いますが。ここで，既に環境基準を超えているところなるべく通らないような運行計画を再度見直していただいた上で，その上でどうなるかというこの表が変わってくると。まあ，そんなに多くの台数がガンガン走ることは（なさそうですが）。でも結構，残土処理があるのか。

【永幡委員】

工事の時の方はかなりあります。供用後の方の運搬に関してはそんなに大きく出てないので，あまり心配していないのですけれども，資材とか機械の運搬に用いる車両の運行のところは，ちょっとこのままだと危険ではないかと思います。

【平野会長】

そういうことで，この評価に影響を及ぼす，若しくは車両の輸送経路等の計画に影響を及ぼす可能性がありますので，今のご意見を踏まえ，対応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】

ついでにお聞きしてよろしいですか。今の関連で，掘削残土の話が出てきましたので。これ，残土処理なされる計画ですか，造成は。それとも敷地内で全部処理できますか。

【参考人】

極力盛土して，発生した残土は処理いたしますが，そうでないものにつきましては，処分場へ持って行って処理をいたします。

【平野会長】

何立米ぐらいですか。その内容は評価の中に入っているのですね。484 ページの評価には，そのダンプトラックの，残土搬出のトラックの台数もちゃんと入れて計算している（ということですね）。

【参考人】

はい。この資材等の予測条件には入っています。造成量は38ページですね。

【平野会長】

結構出ますね。処分先は決定しているのですか。

【参考人】

現時点で、依頼をかけておりまして、4ヶ所を想定してございます。

【平野会長】

これ、結構な数のダンプの台数になると思うのですが、その経路ってどこかに書いてありましたか。残土搬出のトラックのダンプのところですが。

【参考人】

41ページに、残土搬出の交通ルートと計画があります。

【平野会長】

ちょっとこれは騒音の、修正した結果次第ですけども何か分散していただいた方がいいかもしれないですね。でもこの道以外に太い道がないんですよ。

【参考人】

わかりました。ありがとうございます

【平野会長】

石井先生、お願いします。

【石井委員】

放射線の量についてですが、今回の予定地は、木が生えていて、土とかがそんなに見えているところではないんですかね。

【参考人】

はい。一応、山林でございます。

【石井委員】

山林ですか。

実は、特に石巻は、2011年の時の放射能の分布図を見るとわかるのですが、海からブルームが入ってきたところで汚染されていると。事業を計画する地域が、（ブルームによる汚染を）除染されたところに近いんですね。

放射線の影響を評価項目として選定しなかった理由として、 $0.23\mu\text{Sv/h}$ の空間線量がないから、ということなのですが、 $0.23\mu\text{Sv/h}$ というのは、そこに1年間住んでいると、

1mSv 超えないという基準なのです。土壌が汚染されているということになると、(話は)全然違うのですよ。

実は最近、県内のもうちょっと北の方なんですけど、同じ状況のところ、実際に行って(土壌の放射性物質濃度を)測ってきたんです。そうすると、空間線量率 $0.1 \mu\text{Sv/h}$ の場所で $4,000 \text{ Bq/kg}$ という、非常に汚染されていることがわかったんです。 $0.1 \mu\text{Sv/h}$ ぐらいだと、工事とか何かやって、それらが集まる可能性があるのです。

土壌が $4,000 \text{ Bq/kg}$ というと、移行係数が 0.1 の植物なんかは、もう一気に 400 Bq/kg になって、全然駄目なんですけど、地図を見ると、周りが田んぼとかそういうのがあって、そこに放射性物質を含む土壌が流れて、田んぼの方に影響を与えるということも考えられるんですね。

やはり何も触ってない土地だったら、放射性物質はじっとしているのです。腐葉土が、放射性物質が流出しないように、押さえているんですね。

だから、やはり(土壌の放射性物質濃度を)調べてもらいたいですね。(環境影響評価項目から)外すんじゃなくて。調査はそんなに難しいことではないので、大丈夫だったっていうのをやれば(安心なので)。後で放射性物質が田んぼに流出して、そこで 100 ベクレルを超える米等が出た場合には、大変なことになりますので。実際に 2011 年の初期の頃は、山から流れてきた水が田んぼに入って、放射性物質濃度が 200 ベクレルを超えたんですね。そういったこともありましたので、これはやはり調べて欲しいと思います。

【平野会長】

いかがでしょう。

先ほども議論がありましたように、窪地の地形でございますので、(放射性物質が)ずっと溜まったままという可能性が高いですよ。なので、空間線量からの判断ではなく、土壌の放射性物質濃度をきちんと測っていただくのは大事なことかなと思うのですが、事業者の方々いかがでございましょうか。

【参考人】

今回、放射線の項目を外した理由の一つは、先生がおっしゃる通り、 2011 年の東日本大震災の影響で放射能のプルームが石巻市全域を覆ったということは確かにあるのですが、その後、各研究機関等でも調査をされてまして、その公開されたデータの中に石巻市内の今回の現場に近いところで、サンプリングして調査した結果、問題がないと公表された資料もあって、今回選定から外しました。今その資料を画面共有させていただきたいんですけども、見えてますか。

石巻専修大学さんが、ネットですでに公開されているデータなんですけど、ここに今、真ん中ぐらいに、トヤケ森山の、土壌採取地点がございます。

トヤケ森山につきましては、対象事業実施区域の東側で、そんなに離れていない。

【平野会長】

いや、結構遠いですよ、トヤケ森山は。良いんですけど。

【参考人】

すいません。ただ同じ市内ということで、放射能のプルームを浴びたという観点からすると、同レベルというところまで信憑性があるかわからないのですが、こういった調査をして、市街地いずれも日常生活で影響のないレベルだという資料がございました。

ただ、今先生がおっしゃられたことも確かにその通りだなということもあるので、今後の対応については事業者さんと相談して検討していきたいと思っております。

【石井委員】

この石巻専修大学のデータっていつごろのものですか。

【参考人】

平成 25 年 4 月から調査されているようです。

【石井委員】

説明しますと、先ほど言ったように、土やコンクリートガラが（降雨によって）洗われたところは、雨で自然に除染されているんですよ。そのために現在は低いんですよ。ところが山の中は、腐葉土が（放射性物質を）キャッチしたまま、流さないで保持しているというのが先だっただけの（調査）結果でもわかっている、 $0.1 \mu\text{Sv/h}$ で $4,000 \text{ Bq/kg}$ ありましたので、やはりそれは測ってくださいよ。工事した後で、汚染土壌が、放射線物質が田んぼに流れ込んでからでは遅いのです。おそらくサンプルポイントも見ると、この腐葉土よりも、むしろ雨で洗われた場所のところを測っていたように見えました。

よろしくお願いします。

【平野会長】

ちょっとその図 6 ということを見えるようにしていただけますか。値が全然見えないのですけど。この土壌の放射線量は一番多いところでどれぐらいですか。

【参考人】

特定したのはいずれも 0.08 マイクロシーベルト以下。

【平野会長】

空間線量じゃなくてベクレルじゃないんですか。

【石井委員】

（放射性物質濃度は）ベクレルですよ。先ほども言ったように、ベクレルでないと駄目なのです。我々、他の人たちとやって、（空間線量率が） $0.8 \mu\text{Sv/h}$ っていうと、（土壌の放射性物質濃度は）数千 Bq/kg 、 2000 Bq/kg とか 1500 Bq/kg という可能性が高いのです。本来、（空間線量率が） $0.03 (\mu\text{Sv/h})$ とかっていうのが、セシウムがない状態です。

【平野会長】

凡例が見えないんですけど、何ベクレルですか。一番下のやつは、81ベクレル以上という事ですか。

【参考人】

いや、実は原もですね。これが0.07だと思ってたので、次の0.08以下、

【平野会長】

それは空間線量ですよ。それはシーベルトですよ。その下が、土壌の、放射性物質濃度、ベクレルですよ。Bq/100gと書いてありますかね

【石井委員】

それ(であれば)、(kg換算するにはその値を)その10倍にしないといけないですね。

【参考人】

10倍ですね。

(凡例の最下段の区切りは)31ですかね。(凡例の区切りが)1から10、10から20、21から30、31以上。

【石井委員】

100グラム当たり。

【参考人】

そうですね。

【石井委員】

これは山の中に入ったらもっと高い。

【平野会長】

310。やはり何かやっておいていただいた方が安全だと思うんですよ。

【石井委員】

はい。安全だと思います。

【参考人】

事業者と相談して検討させていただきます。

【平野会長】

はい、よろしくお願いします。
他、いかがでしょう。

【丸尾委員】

大気質のところ、窒素酸化物の排出濃度を、650ppm から 200ppm に下げるので計画の見直しを図るということになっているのですけれども、どういう方法で下げるのかということと、方法の見直しを行うことで、例えば、薬品の使用量が変わるとか、水の排出量が変わるとか、温度を下げるとにおいが出やすくなるとか、そういう環境に及ぼす影響とかは、どういうふうに評価しているのか知りたいのですけれども。

【参考人】

まず、脱硝装置というものがあり、そこに尿素水を噴霧しまして、アンモニアを出して、窒素酸化物を反応させて N_2 と水に、還元させるということでございます。

脱硝装置の中身ですが、低減させるためには、尿素水の量を増やします。650ppm から 200ppm です、やはり 1.6 倍。それから、それに対して反応させるための触媒がございます。その触媒についても、大きくしまして、200ppm に対応するような設計をしております。そこに対する排水量ですとか、そういう結果は、今回の環境影響評価にはすべてデータで組込んでございます。

【丸尾委員】

1.6 倍というのがちょっと気になって、脱硝装置なので、脱硝効率というのがあって、例えば、効率でかけていかなきゃいけないので、単純に 1.6 倍ではなくて、3 倍とか 4 倍とか、結構増えるんじゃないでしょうか。

【参考人】

脱硝効率を考えて計算をしております。入口の濃度が、大体、酸素濃度 15% 換算で 1080ppm くらいになります。それを 650 まで落とす場合と、200 まで落とす場合の効率です、ね、ちょうど、薬剤でいうと 1.6 倍の尿素量を使わないといけないという形です。これは単純に化学反応式で計算が出てきます。そういう形での数字です。

【丸尾委員】

じゃあ、そんなに排水量だけで、環境影響は増えないという感じでいいですね。

【参考人】

増えるということはないです。

【丸尾委員】

ありがとうございます。

【平野会長】

他、いかがでしょう。

【田口委員】

本日ご説明いただいた17ページの発電燃料についてももう少し詳しく教えてください。説明の中で、フローの図ですと、このG-Bio Fuel.PがFITの燃料の認定を受けるのが、来年度を見込んでいるという流れで進んでいると思います。

GHGの排出の基準作成が遅れているためにこれがずれ込んでいるという説明だったのですが、この三つの基準である、持続可能性と食料競合の懸念がないということについては、もうすでに認定が済んでいるという理解でよいでしょうか。

【参考人】

はい。前年度の資源エネルギー庁の回答では、食料競合と、あと認定、これはRSB認定ということでこれが決まりました。ただGHGの動きに関しては、我々の燃料はまだエネ庁からの認定とはなっていません。ただ、我々の燃料は全く問題ないと、私は思っておりますけど、一方で他の木質バイオマスだとか、あちらの方のGHGはだいぶ苦労するのではないかと。GHGが高かかると、一方で、我々のGHGとの整合性の判断が取りにくいということでエネ庁さんもいろいろ思案してくれているのかなと思っております。エネ庁さんは、たくさんある他の燃料もそうですけど、液体バイオマス燃料は、調整電源としての価値は高いということでこれを使っていきましょうっていう案内にはなっております。

以上でよろしいでしょうか。

【田口委員】

はい。この新規の燃料を使うというところがこの新しい事業（のキモ）になっていて、これが使えないと、全く話が進まないことになってしまうので、これは通る見込みで先に進めているという事業になるかと思えます。

その上で、本日ご説明いただいた中で、運転開始に間に合わない場合でも、パームは使わないとおっしゃっていたのですが、17ページを見てもそのような直接的な表現がなくって、あくまでもG-Bio Fuel.Pが供給可能となるまでは、運転開始を遅らせるという間接的な表現になっています。やはりこの点、住民の方たちも新しい燃料について、悪臭もそうなのですが、どのようなことが起こるのかというところを非常に懸念されていると思いますので、そこを注意深く、文章も作成いただきたいと思えます。

【参考人】

ありがとうございました。

【平野会長】

ぜひよろしくをお願いします。

他、いかがでしょう。

【野口委員】

ちょっと関連することで、燃料に関してです。17 ページのご説明ですと、ただマメ科植物と書いてあるだけで、種名等の情報が全くないです。単一の種なのかどうかともわからないですし、まずそれこそ、例えば、臭気、悪臭ですとか、そういったものに評価が適切かどうかを検討するのにも支障があるかと思えます。

また 292 ページの住民からのご意見では、生産地の環境に対する懸念を示している方も結構いらっしゃいますので、そういった面を検証する際にも、必要な情報だと思えます。

そこら辺、学名とかの情報を、お持ちでいらっしゃいませんか。

【参考人】

もともと、G-Bio Fuel.P という名称は、エネ庁さんからとりあえず植物名ではない名称にしておいてくれと。いろんなところにこれが入りますと、エネ庁さんとしてどうしても收拾がつかなくなるということで、とりあえず我々のブランド開発という面もありますけれども、いよいよエネ庁さんとしても、いわゆる一般名で出しているということで今審議してもらっています。

【平野会長】

燃料の名前ではなくて、原料となる植物の名前はいかがですか。

【参考人】

植物の名前を出してもいいってことになったので。これは学術名ポンガミアという名称です。日本だと、沖縄で自生しておりますけど、これはクロヨナという名前です。

【野口委員】

音声でのやりとりだと綴りとかがわかりませんので、事務局に後で情報をいただけると良いかと思えます。

【参考人】

了解しました。

【野口委員】

そもそも私の意見としては、その情報はきちんと準備書には示すべき、（本来は）方法書段階から示すべきだと考えますので、補足資料でも何でも、出すことを進めていただけるとよろしいと思えます。

【平野会長】

これは先ほど私がお願いした、燃料の成分組成がどうなっていて、という話とセットでぜひ、補足資料でも構いませんので対応いただければと思えます。

いかがでございましょう。

【参考人】

承知しました。

【平野会長】

他、いかがでございましょう。

【太田委員】

619 ページに両生類とかの踏査ルートがあるのですが、例えば南の方に、ずっと田んぼの中を伸びている踏査ルートがあって、こういうとこまでやっていただいたのは結構なのですが、一応工事用車両とかのルートになっているであろう、もう一本東側の道路の方とかをやっていただいているんですね。北側もそうなのですが。せっかくやっていただいているのに、なんで、こういう踏査ルートになっているのか。文書にも轢死やロードキルの話がせっかく出ているのに、工事車両がたくさん通る道路のところをやっていただいているので、評価として不十分かなあという気が（しています）。例えばカエルに関して申しますと、山林と水田と行き来して生活しているような種もあるので、まさにこのちょうど学校マークのある方ですね。山林と水田との境目を通ってる道路なんかはやっていただけるとよかったですので、今、ちょうど（調査適期のため）調査できるので、今からでも追加調査可能かどうかということも含めて、なぜこんなルートになったということも含めて（教えてください）。

【参考人】

まず、619 ページのルートについてですが。すみません、これは重要種に関わるところで、非公開部分になっておりますので、このまま説明を続けてもよろしいですか。

【平野会長】

踏査ルートの話に限って、動植物の生息場所の特定に繋がらない話としてお話いただければ、このままやりましょう。なぜルートをもうちょっと幹線道路を延ばしてくれなかったのかという話。

【参考人】

承知いたしました。

まずルートに関しましては、図書に載せてない部分も補足的に実は行っております。現状のこの資料の中では、1 万分の 1 の資料に収まる部分プラスアルファで 250 メートルバッファというところで、このルートを表現しているのですが、ご指摘の通り、ロードキル等の調査、並びに水路、水田の調査についても、補足的に、広域的に行っております。

【平野会長】

それも図書とは別で構いませんので、広域性がわかるような補足資料として、提出い

ただければ確認が可能ですので、よろしく申し上げます。

【参考人】

承知しました。

【平野会長】

由井先生、お待たせしました。

【由井委員】

生態系のノスリについては、区域内に生息しているので、工事箇所と近いから、代償措置として人工巣を供与するというので、事後調査も行うということでわかりました。

実はもう一種、最近ランクが下がりましたが、稀少種がありまして、仮に〇種としますけども、この図は非公開でしょうかね、666 ページに飛翔図がありまして、5月6月もかなり飛んでいるわけですね。実はそのノスリの巣と別にもう一つ、営巣地が近傍にあって、その所有種がわからないのですが、この猛禽類というのは、年度を変えると繁殖したりしなかったり、或いは巣を移したりしますので、ここの環境としては、いかにも〇種がいる環境です。それでですね、石巻市から北西に延びる県道の改良拡張工事が予定されていて、その自主アセスの報告書があります。そこに〇種を含めた、生息地の分布図がありますので、これは事務局の方からでもですね、取り寄せてこの事業者にお見せして、ここの別のつがいなのか、新たな〇種がここにいるのかを確定して欲しいと思います。

先ほど申しましたように、年次変化がございますので、着工までに、さらにそのノスリの人工巣の供与作業も行いますので、ついでに、繁殖地に限定したところで結構ですけど、〇種を含め他の猛禽類の調査を行って、フォローしていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

【参考人】

ご指摘ありがとうございます。

まず、ご提供いただいた資料を見せていただきながら、事業者とも検討させていただいて、実施の方向で考えていきたいと思います。

【平野会長】

大事な案件なので、宿題で持ち帰りますというよりも気持ちよくやりますと言っていた方が気持ち良いですけど、無理ですかね。

【由井委員】

もう一つ、共通の話題ですけども。この案件については最近、地元から強烈的な意見が出ておりまして、資料も届いたりしてるわけですけども。騒音悪臭、それから交通渋滞、交通事故とかいろいろ心配されているので、そういった点や事後調査の結果を、迅速に地元と共有する必要があるのでは、地元との協議会、例えば環境保全協議会、環境保全協

定を結んで環境保全協議会を開くということを事務局にお聞きしたいのですが、この案件では可能なのでしょうか。

【事務局】

アセス制度として、何らかの協定を結ぶようなもの、ということですか。

【平野会長】

いや、アセス制度ではないですよ。協定結びますよね。そもそも。

【事務局】

公害防止協定というのが宮城県でありまして、そういった部分の協定を事業者さんと調整したり、そういった動きは今後あるかと思えます。

【平野会長】

いや、その中で、そういう地元の方々との協議会、環境保全協議会のようなものの設置というのは位置付けられるのかというご質問と理解したのですが。

【事務局】

現段階では、手持ちで情報がないので、確認の上で回答させていただきたいと思いません。

【由井委員】

事業者の方は何かそういう組織だては考えておられますか。

【参考人】

環境保全協議会というようなことでの先生からのご意見でしたけれども、やはり住民さんの不安を解消するという意味では、必要に応じて周知等しっかりと説明会を開催したりして、こちらから情報を提供してご安心いただけるよう、対応を取っていきたいと思っております。

【由井委員】

わかりました。あとは県の方の調査結果を待ちますので、最終の知事意見形成までに、その辺は明確にさせていただきたいと思えます。

【平野会長】

他、いかがでございましょう。

【村田委員】

大気質についての質問です。先ほどから新しい燃料ということでいろいろとコメントされているのですが、これは日本ではまだ認可されていないということなんですけど

も、海外も含めてどこでもまだ使われていないものですか。

【参考人】

もともとインド産の植物です。大規模につくり出してるのが、最初はオーストラリア、そして今、インド、インドネシア、アフリカも栽培を始めているというような状況です。用途は燃料、化粧品、工業用品ということで、オーストラリア、インドでは使われております。

【村田委員】

燃料として使われている事例は、一応、あることはあるのですね。であれば、海外の事例でもいいので、ちゃんとさっきの臭気であるとか排気に対してどうかという実績があるのであれば、調べていただいて、報告していただくと助かるのですけども。

何でこんなことを言っているかという、884 ページ、事後調査のところ、窒素酸化物については実施しないと書いてあります。理由は、予測の精度が非常に良いから（事後調査を行わないで）いい、みたいなことを書いてあるのですが、普通、初めて使う燃料であればさっきもいろいろ言われたように、よくわからないことがあると。なので、実証をして、確認するっていう作業が必要だと思いますので、これはぜひ、事後調査でも測定をしていただきたいと思います。

また、大気汚染防止条例とかの関係で、煙突からちゃんと 200ppm 以下にして出しているかというのは、どうせ常時監視するわけですね。燃焼コントロールするために測っているはずなので、そういった情報をちゃんと逐一、公にというか報告してもらって、周りの方々にちゃんと低減して排出していますと。規制を超えることはありませんというのを実証していただかないと。これは予測精度がいいからいいんだっていうのは、ちょっと何か、法律には違反しないかもしれないですけど、態度としてどうなのかなと思っています。

【平野会長】

884 ページですかね。施設の稼働で、大気質の調査で事後調査を実施しないと。

拡散等々の計算までは必要ないから、煙突部分でモニタリングされているのであれば、そのモニタリングデータがちゃんとあったほうがいいですね。事後調査として。それは事後調査にならないのかな。

【参考人】

建設後の性能評価の段階で、当然各排ガスですとか、においですとか、そういうものを評価して問題ないということが前提で、試運転にかかる予定でございます。また、供用後につきましては、公害防止協定を含めた環境監視計画に基づいて、測定をして、対応していきたいと思います。

【村田委員】

では、ある程度測定してちゃんと公表いただけるということでもいいですか。

【平野会長】

今のお話ですと、公害防止協定に則った計測はするけれどもアセスとしての事後評価はしないってことですよね。

どうせ測られるのだったら、先ほど申しあげましたように、どこにどう拡散するかというシミュレーションをなさるのはそれなりに手間もお金もかかりますので、そこは割愛しても構わないので、とりあえずモニタリングしているデータをきちんと公表いただいて、アセスの事後評価にも入れていただいて、当初想定していた値、原単位と変わらない状況が続いているので、例えばこの準備書に評価していただいたものと、同じような状況が続いているというような、証明の仕方もありだと思えるのですよね。言っている意味わかりますかね。今回の煙突のように検討と想定したものがあるわけですよね。それを想定した結果、拡散がどのようになるかと計算していただいて、評価をしていただいていると。事後評価でも原単位のチェックだけきちんとおこなっていただいて、それで想定している範囲内で動いている、悪化している傾向はありませんということをおこなってアセスとしてもやっていただくことは必要ではないかという気がするのですが、いかがでしょうか。拡散（のシミュレーション）までは求めないです。

【参考人】

はい。了解いたしました。

【平野会長】

村田先生、よろしいでしょうか。

【村田委員】

はい。できれば、アセスとしては、もちろん、地点を設けて（運転後の）実際の濃度を測定してみるみたいな（ことをやっていただいた方が良い）。

【平野会長】

実際の濃度測定もしていただけると本当は良いですよ。

【村田委員】

少なくとも、ちゃんと基準以下にして出しているというところは報告書に入れていただく方がいい。

まだ幾つかあるんですけど、この続きというか、その一方で、さっき悪臭についてもありましたけど、粒子状物質なんかは、予測精度がいまいちちゃんとしてないので、事後評価すると書いてあるのですが、そういう状況の場合、例えば、「予測より多くて基準を超えそうです」となったら、後からフィルターを入れるとか、そういうことが可能な設計にしておくということでしょうか。

（測定結果が）わかりました。（基準を）超えてましたがどうにもなりません。じゃどうにもならないと。予測があやしいから測るというからには、超えちゃいそうな場合

はちゃんと対処できるような設計をもととしておかないといけないと思うんですけども。現状ではフィルターは入れないけど入れられるスペースをちゃんと設けておく、それが入れられるような構造にしておくということが必要かと思うんですが、この辺の設計はどう考えていますか。

【参考人】

今言われたフィルターというのは何を対象としたらいいのでしょうか。

【村田委員】

粒子状物質について書いてありますよね。現状ではフィルターは入れないんですよね。少ないから入れないでいいんだ、みたいなことを書いてあったと思うんですけど。

初めからフィルターを入れる予定じゃないですよね。今の設計でどうなってるか教えていただけますか。

【平野会長】

どうぞお答えください。

今、微小粒子状物質のフィルターが入っているか入っていないか。現段階の設計で。

【参考人】

PM2.5を対象とするフィルターは入っておりません。

【平野会長】

入っていないんですね。村田先生のご指摘のように、ここの884ページの、大気質の微小粒子状物質に関しては、評価指標が確立されてないから、不確実性があるので事後調査を実施するとおっしゃっていると。この事後調査の結果で、想定以上に出ていましたという時に対処するために後から入れられるような構造にしておくのが妥当ではないかというご指摘ですけど、そちらの点についてはどうでしょう。

【参考人】

想定以上にそのようなことが発生しうるかどうかも含めた技術的な検討を行いました。それに対する、何らかの明確な処置をしたいと思います。それがフィルターになるかどうかは、別の措置として考えさせてください。

【村田委員】

別にフィルターじゃなきゃいけないわけでもないのですが、要するに事後調査の結果、低減しなきゃいけないとなった時に対処できるような設計になっていれば、オッケーだと思います。

【参考人】

わかりました。それも危機管理の中身だと思いますので、それに対応できるような検

討を今後していきたいと思います。どうもありがとうございます。

【村田委員】

まだありまして、温室効果ガスなんですけども、857 ページのところで、事業の実施により排出される CO₂の量という記載のところで、原産国での燃料製造に伴う年間 CO₂ 排出量ゼロとなっているのですが。栽培に全く燃料がかからない、エネルギーがかからないってということもないでしょうし、収穫したマメ科の植物から、燃料を作るためには何か処理をするはずですし、こういうところが、いろいろ考えてもゼロとはならないと思うのですが、これはどういう計算ですか。

【参考人】

現地の方で作るのは、電力の売電の場合は、石巻でのバイオマス燃料で電気は作ります。もう一つは植林なので、石巻だけのための植林ではなく、他にも燃料を供給するための植林ですが、この4万ヘクタールの植林をすると、それで大体150万トンのCO₂の削減ができます。

一方で、石巻で使うCO₂っていうのは43万トンですから差し引き110万トンで、110万トンのCO₂が削減できるということで、ゼロというふうな感じになっております。

よろしいでしょうか。

【平野会長】

意味がわかりませんよね。

【村田委員】

いいのかがよくわかんないんですが。

【平野会長】

であればやはり、（燃料を）作るのに、ざっくりこのぐらい必要で、その周辺に植林することでこのぐらい下がってというような、マイナスがあってもかまわない、というかマイナスが出るべきでは。削減量だからプラスが出て良いんですけど、プラスマイナスでちゃんと計算しているというようなことを書いていただいたらわかりやすいですよ。

【参考人】

承知しました。見直させてください。

【村田委員】

ライフサイクルアセスメントですので、そういったところのプラスマイナスを考えてトータルこれだけというふうに示していただかないとよくわからないので。そちらで勝手に差し引きしてゼロですって言われても、中身はわからないので、そこら辺はよろしくをお願いします。

あとですね、現行、煙突の高さが、方法書の段階でいろいろ考慮された結果、最終的に 40 メートルにするというのと、10 本から 2 本に集合させるというのと、650ppm を 200ppm に下げるといった話を書いてありましたけども、これはもうほぼ決定事項だと考えていいですか。

【参考人】

決定事項でございます。

【村田委員】

わかりました。では、それに基づいてやっている今の計算だと、かなり濃度が下がるので基準を超えるようなことはなさそうですので、それはそれでいいのかなと思っています。

で、もう一つ、燃料輸送の車は LNG なんかにすることを検討と書いてあったんですけども、こちらはまだ決定ではなくて検討段階ですか。

【参考人】

まだ検討中というか、手配できるかどうか、物を探しているという段階です。

【村田委員】

そうすると今回の予測で、供用後の道路で発生する部分に関しては、これは LNG だとかいう前提ではなく、一般的な軽油の大型車が走るという前提で計算をしているということですよね。

【参考人】

その通りでございます。

【村田委員】

これより下がる可能性があるということですね。

あと、細かい話の一つあります。多分問題にはならないんですが、388 ページのところで、二酸化硫黄とか二酸化窒素とかの年平均値から日平均値を計算するというような変換式があるのですが。この二酸化硫黄の変換の係数が 1 より低いんですね。普通は年平均から日平均への換算で 1 より低いわけではないので、何だこれはと思ったら多分この下のグラフを見て、元になっているデータが、非常にもう下限値に近いようなデータを使っていて、統計取れるような状況じゃないのに、無理やりそこにフィッティングして係数を求めているので、そうなっちゃったっていうように見えるのですが、そういうことですかね。

【参考人】

おっしゃるとおりです。宮城県内の各観測局のデータを、二酸化硫黄について、集計したんですけども、ほぼ 0.000 が年平均値で、日平均値となっても最大でも 0.004 と

というような状態なので、言葉はちょっと難しいですけども、これで最小二乗法で取れば、このような値になるということでご理解いただければ。

【平野会長】

いやいや、それだってP値がまともでなければ統計的に意味がないわけで、最小二乗法でフィッティングしたらこうなりましたっていうのは、ちょっと科学的態度じゃないのでそこは改めていただけますか。

【村田委員】

我々は研究者なので、普通こんなことはありえないよなっていうような式になっちゃっているの、これを適用しましたって書かれちゃうと、他でも何かあやしいことやっているんじゃないのって思ってしまうから。そもそもこんな統計を取れないようなデータになっちゃっているの、これにフィッティングしてそれを係数にしましたというやり方を、適用できないというデータなんですね。

そのぐらい、濃度が低いので現実的には問題にならないのですけども、さすがにこれをそのまま放り込んで計算しましたって言われると、ちょっとそれはおかしいよねって思ってしまうので、こういう場合は、少なくとも1以下になるわけないので最低値として1にしましたとかですね、そのぐらいの方がまだましだと思います。

皆さんは専門家じゃないので、書いてあるやり方をそのまま踏襲して、ただデータを放り込んで計算しましたって形だと思うのですけども。ちょっと考えれば年平均より日平均が下がるわけではないので、そういうところはもう少し、検討していただいた方がいいかなと思いました。

【参考人】

承知いたしました。検討いたします。

【平野会長】

まだご意見ある場合は、別途事務局への意見を寄せていただければ。

今日1回目でございますので、2回目の審査会に向けて、参考人の皆さんにもお伝えして、資料を用意いただくこともございますので、本件の審議はここぐらいで終わりにしたいと思いますよろしいですか。

参考人の皆さんありがとうございました。

<参考人 退室>

②（仮称）丸森筆甫風力発電事業 環境影響評価方法書について（答申）

<参考人 入室>

【平野会長】

審査を再開いたします。審査事項 2「（仮称）丸森筆甫風力発電事業 環境影響評価方法書について」です。本件については、稀少種の生息場所の特定に繋がる情報が含まれていないとの報告を受けておりますので、審議を分けずに進めたいと思います。先ず資料 2-1 から資料 2-3 まで事務局から説明いただき、引き続き資料 2-4 から資料 2-5 について参考人の皆さんから説明いただければと思います。よろしく申し上げます。

【事務局】

資料 2-1 から資料 2-4 について説明。

【参考人】

資料 2-5, 資料 2-6 について説明。

【平野会長】

ありがとうございました。

まず初めに確認させていただきますが、今御説明いただいた取付道路については参考資料に含まれておりますか。私だけいただけていないのでしょうか。

【事務局】

追加資料としてメールをお送りしております。

【平野会長】

月曜のお昼に届いておりました。失礼いたしました。それでは質疑に入ります。追加資料も踏まえて資料を確認していただき、御意見、御質問をいただければと思います。いかがでしょうか。

由井先生からチャットで御意見「コウモリ類のLED照射による目視調査は気象観測塔から 200m以上離れた場所で8月中旬～9月中旬にかけて綿密に行い、結果を気象観測塔上の感知数と比較すること」といただいておりますが、説明をお願いします。

【由井委員】

（答申の）動物のところのハカニに入れてほしいのです。事業者の方法書の P. 397 にはLED 調査位置については未定と載っておりますので、コウモリについて綿密な調査を、短期間ですがやっていただいて視覚データを得る。これまでの気象観測塔上のバットデテクターですと、相対的な数しか把握できないし、観測数がかなり実態とずれているということがわかってきました。このLED 照射調査と気象観測塔上の感知数を比較しないといつまで経っても正解が得られないので、これを是非調査に取り入れてほしいと思

います。

【平野会長】

参考人の皆様いかがでしょうか。

【参考人】

御助言ありがとうございます。LED ライトを用いたコウモリの飛翔状況調査については、調査に適した場所が複数想定できますので、（飛翔状況を）押さえられるように綿密に地点を選定したうえで調査を実施したいと思います。

【由井委員】

はい。よろしくお願いします。

【平野会長】

欠席委員からの御意見はございますか。

【事務局】

途中退席した伊藤委員より、ご依頼をお預かりしておりますので、代読いたします。

「災害関連については、環境影響評価制度の項目に該当しないものの、環境省主催の環境影響評価に係る審査関係者意見交換会の中で、例えば山地災害については地域住民からの不安の声も多いため、林地開発許可制度等の検討結果も踏まえて、アセス図書の作成を行うことが望ましいという意見が出ています。より良いアセス図書のために、災害関連については、関係機関との協議結果やそれを踏まえた対策なども併せて、可能な限り今後の図書の中に掲載していただければ幸いです。」。

以上です。

【平野会長】

ありがとうございます。今のご依頼に対して、参考人の方いかがでしょうか。要はアセス図書に盛り込んでいただいて、それを公表することで地域住民の安心にもつながるというものです。必ずしもアセスで義務化されているものではございませんが、いかがでしょうか。

【参考人】

関係機関との協議についても可能な限り図書に盛り込むかたちで作っていきたいと思っております。

【平野会長】

林地開発に伴う対策等、国土防災、土砂災害発生そのものの懸念については、必ずしもアセスで評価するものではないという話もありますが、公的性格を持つ図書ですので、図書に入れてもらえると地域住民にとっても、県民にとってもよい事だと思いますので、

是非ご検討いただければと思います。

【参考人】

わかりました。

【平野会長】

他、いかがでしょうか。

【石井委員】

放射線のところについて、よく調べていただいて、大変良い検討になっていると思います。コメントとして、先だって丸森町の方ではありませんが、別なところの山の調査結果として、空間線量率が $0.1 \mu\text{Sv/h}$ で、（土壌の放射性物質濃度が）約 $4,000\text{Bq/kg}$ という測定結果が得られておりますので、丸森町になると $8,000\text{Bq/kg}$ を優に超える場所があるのではないと考えられるので、その辺りを注意深くやってください。

【平野会長】

石井先生、確認ですが、今回の資料 2—参考で福島県の森林整備課の指針を示していただいています。これですと「伐採予定地の空間放射線量率が $0.5 \mu\text{Sv/h}$ 以下であれば伐採、搬出を可とする」とありますが、これはちょっと危険かもしれないという認識でよろしいでしょうか。

【石井委員】

そうではありません。これは木についてです。木は表面が汚染されているだけで、量としてはそんなに多くはない。問題は腐葉土の方で、先だって測定したら空間線量率が $0.1 \mu\text{Sv/h}$ で、（土壌の放射性物質濃度が）約 $4,000\text{Bq/kg}$ だったので、 $0.5 \mu\text{Sv/h}$ ではその5倍の $20,000\text{Bq/kg}$ となり、指定廃棄物になって対応が面倒になるので、事業者は認識しておいてください。事業者が参考資料を以てそうしますと（コメントしているので）、そうなりますよとコメントしました。

【平野会長】

よくわかりました。参考人の皆様いかがでしょうか。

【参考人】

放射線の量への対応については引き続き丁寧な対応を行っていきたいと思います。

【平野会長】

よろしく申し上げます。
他、いかがでしょうか。

【太田委員】

沈砂池の図面を付けていただきましたが、もう一つ、沈砂池は設置場所がどこになるのかというのが問題となります。今回、新設の道路を出していただきました。回答としては、専門家の意見を踏まえ適切に調査、予測及び評価しますという範囲に入とは思いますが、沈砂池の場所によって影響が大きい、小さい（の差が出るため、）調査地点をどこに取ったらよいのか（によって調査結果）に影響します。本来であれば現時点で想定している沈砂池の場所を示していただきたい。今時点で回答できることがあれば（計画を示していただきたい。）

【参考人】

沈砂池の位置を具体的に示せず申し訳ございませんでした。現時点では設計の具体化を進めているところで、どこに沈砂池を置くかというのは検討中です。実際のところ、風力発電機のヤード付近に設置する方向で検討しています。ただし、今後、予測、評価する中で風力発電機の位置を変えることもありますので、そういったところは準備書の中で御意見をいただければと思います。沈砂池の位置を動かしたとしても、きちんと予測、評価ができるよう、広範に環境を押さえられる調査を実施したいと思います。

【平野会長】

ありがとうございます。太田先生にお聞きしたいのですが、どのような沈砂池の配置だと少しでも影響が小さくなるのでしょうか。

【太田委員】

それは一概には言えないと思います。どこに付けても影響は出ると思います。一般的に沈砂池だと地形的に元々低い所、現状の谷筋のどこかに付けると思います。谷底の湿った土地になると思うので影響が出ると思います。

【平野会長】

川筋の湿ったところだと影響があるのですね。少し離れた乾いたところに沈砂池を造っても新しい環境ができるわけですね。難しいですね。

他、いかがでしょうか。

道路の設計を進めておられると思いますが、先ほどの放射線の議論にも関連しますけど、なるべく残土を発生しない状況をつくっていただきたい。それはよくご存知だとは思いますが。ざっと拝見したところ、ほとんど尾根筋なのであまり切土盛土が発生しないと思いますが、設計によってはプラスマイナスが出てしまう。特に残土が発生すると放射性物質を含む土の処理費用が高くなり一番困ると思うので、少し土が不足するような、購入土が必要になるような設計にしていただけたらと思います。アセスの評価結果に関係なくやっていただけるとは思いますが、いかがでしょうか。

【参考人】

切土盛土については必要最小限について抑え、バランスを取るかたちで、外に土を出さない計画にする方針としております。

【平野会長】

是非それを徹底いただければと思います。
他、いかがでしょうか。

【野口委員】

植物について、前回の審査会で特に指摘しておりませんでした。この地域は北限になっている植物が結構多いという特徴があります。それが県立自然公園の指摘理由になっているため、答申に入れる方向で調整しております。今回示していただいた取付道路についても、風車基数の割には距離がそこそこ長くなるようだし、道路を拡幅する区間も比較的大きいと思うので、そういった道路の部分も含めて、改変箇所に稀少な植物種や群落等が分布していないかをきちんと確認して事業を進めていただければと思います。

【参考人】

御助言ありがとうございます。ご指摘のとおり、工事に対してですとか、施設の存在に伴う植物の重要な種・群落への影響の予測、評価を適切に実施したいと思います。

【平野会長】

他、いかがでしょうか。
景観の可視領域図は何ページにありますか。

【参考人】

P.421 になります。

【平野会長】

主たる向きとは異なりますが、白石市長意見で白石城天守閣からの眺望景観についてご指摘がありました。（白石城を）主要な眺望点には入れてくださっているのですよね。

【参考人】

はい。今後調査いたします。

【平野会長】

これは配置計画によって影響の低減は図れそうですか。

【参考人】

実際にどのように見えるかは今後調査しないと何とも言えません。次郎太郎山の北側の2基は（白石城から）視認される可能性があるかと想定しておりますが、実際にどのように見えるのかというところは今後調査します。

【平野会長】

北の2基は白石城もそうですが、丸森町の中心部からも見える可能性は高いのでしょうか。

【参考人】

丸森町の中心部からについては、手前側に尾根があるので視認できないと想定しております。

【平野会長】

尾根筋があるんですね。わかりました。その辺は上手に配置計画をしてなるべく低減を図ってください。

【参考人】

丸森町の中心部からは見えませんが、周辺集落についても身近な眺望点として今後調査します。

【平野会長】

よろしくお願いします。
他いかがでしょうか。

【太田委員】

新設道路の件ですが、現時点で舗装するのか砂利敷か、側溝をどうするのかは決まっていますか。

【参考人】

今のところ確かなことは決まっておりません。

【平野会長】

一般的に風力発電施設の管理用道路は舗装するものなのでしょうか。

【参考人】

一般的には碎石道路、砂利道です。勾配が急なところとかは舗装をかけたります。側溝について、素掘りの土側溝にするかU字溝等を敷設するかは今後の設計次第となります。当然、水の流れに注意をしながら設計をしていきます。

【平野会長】

砂利道だから土側溝を付けないということもないのですね。

【参考人】

そこも含めて今後の設計次第となります。

【平野会長】

コンクリートの二次製品を使うことで太田先生が御懸念されていることとしては生物が転落して上がってこられなくなるのだと思いますので、その辺は設計なさる中で生態系の配慮を踏まえ、値段のこともありますがウィンウィンの方向性だと思いますので丁寧な設計をお願いします。

他、いかがでしょうか。それでは、本件の質疑を終了いたします。参考人の皆様、ありがとうございました。

<参考人 退室>

【平野会長】

では、答申の作成に移りたいと思います。事務局から資料 2-7、資料 2-8 の説明をいただき、審議したいと思います。

【事務局】

資料 2-7、資料 2-8 について説明。

伊藤委員からの御意見を代読。「全般的事項（1）前回審査会の山本委員の意見や丸森町長意見の 2 の指摘もふまえて、今回提示された対象事業実施区域のうち、特に北部については、阿武隈溪谷県立自然公園の特別地域に挟まれる普通地域であること、一部に鳥獣保護区も含まれることから、除外するよう指摘してはいかがでしょうか。」。以上です。

【平野会長】

ありがとうございます。まず、伊藤先生の御意見についてどういたしましょうか。まず、県立自然公園の特別地域の指定趣旨を事務局教えてください。

【事務局】

阿武隈溪谷県立自然公園の指定理由につきましては、阿武隈川の河川景観、多くの動植物の生息、生育の北限となっていることから指定されています。

【平野会長】

そうすると、白石城天守閣からも見える北の 2 基については、特出しして回避、低減措置を取るよう意見を入れますか。これは全般的事項ですかね。植物、動物、景観について関わってきますね。野口先生、植物の北限に関係について補足で御説明いただけますか。北の 2 基が大きく影響があるのでしょうか。それとも全体でしょうか。

【野口委員】

私も詳しくはわかりません。牧先生、いかがでしょうか。

【牧委員】

事業予定区域の筆甫という地名がありますが、その辺りで（分布が）止まる植物は確認されておりますので、貴重な場所と考えてよいと思います。植物に限らず他にもあるのであれば、全般的事項で指摘してはいかがでしょうか。

【平野会長】

北の2基だけでなく、全体的に絡めますか。北の2基だけが影響が大きいのかと思っていましたが、今のお話しですと植物については全体的に影響がありそうだということです。

【牧委員】

そうですね。北の2基だけでなく、むしろ丸森町のこの地域全体を見た時にポツポツと色々とありますので、この北の2基に限らない方がよいと思います。

【平野会長】

はい。ありがとうございます。では、修文は一任いただきまして、動物はいかがでしょうか。鳥獣保護区は何の指定でしょうか。事務局教えてください。

【事務局】

情報を得ておりませんでした。

【平野会長】

由井先生、ご存知でしょうか。

【由井委員】

鳥獣保護区の図のところに書いてますが、森林鳥獣生息地の指定です。P.219です。

【平野会長】

これはどういう性格のものですか。

【由井委員】

これは普通種です。日本の鳥獣保護行政の施策として1万haに1箇所設けるという方針に沿ったものだと思います。P.105に植生自然度がありますが、植生自然度が6、7です。ごく普通の鳥獣だと思います。猛禽類とか渡り鳥、希少鳥獣については別途調査結果が出ます。鳥獣保護区に隣接するので外していただいた方がベターですが、それをやると日本中引っかけってしまうので、調査結果を待つべきだと思います。

【平野会長】

了解です。今の議論を踏まえると事務局案の全般的事項（１）を御確認いただきたいのですが、この程度の書きぶりでもよろしいでしょうか。まず、県立自然公園に指定されていること、鳥獣保護区、水源かん養保安林があり、住宅まで 600m と近く、土砂災害警戒区域が含まれているという状況から、なるべくこれらの影響を回避、低減できるような配置計画を検討することと記載しているので、（意図は）十分含まれているような気もしたのですが、この答申案を踏まえて伊藤先生は、北側の 2 基の影響が大きいのではないかということですよ。

県立自然公園の指定理由が阿武隈川の河川景観ということなので、全般的事項はこのままで景観の項目に伊藤先生のご指摘の件を入れたいと思います。要は、特別地域に挟まれた普通地域である。その指定趣旨が景観であるということなので、阿武隈川の景観に配慮した配置計画にし、（影響を）回避、低減してくださいという修正をします。では、伊藤先生のご指摘はそういうかたちで、北側 2 基については景観で指摘します。

あとは、由井先生のご指摘をそのまま追加します。

野口先生にご指摘いただいた（５）植物について、北限で希少な植物が存在しているということで、原案を見たところ、きちんと回避、低減を言うべきかと思います。まずは回避、低減措置ができるような配置計画を行ってほしい、その上で予測及び評価してほしい。という二段構えかと思いますがいかがでしょうか。

【野口委員】

ただ、現段階ではどこにあるかというのがはっきりとわかっている状態ではないので、特定植物群落があるというかたちではなく、この地域全体としてその種の分布北限となっているので、もちろん詳しい方はピンポイントで御知りになられているかもしれませんが、そういった状況です。

【平野会長】

まずは、十分な調査を実施することが大事なんですね。

【野口委員】

そういう認識しております。

【平野会長】

では、提案ですが、（５）植物のイとハに分けて、イを「予測及び評価」するのではなく、「十分な調査を行うこと」として、前段に現地調査をしないと発見できないということ、文献調査では見つからないような希少な群落がある可能性が高く、まずは十分な調査を行うこと。ロでその調査結果を踏まえて回避、低減措置を取る配置計画とするという二段構えでいかがでしょうか。

【野口委員】

同じ項目なので、分けなくてもよいのかと思います。

【平野会長】

牧先生どうでしょうか。事業者は航空写真で調査しているのですかね。

【牧委員】

植生図を作るときは航空写真を見て作っていると思います。

【平野会長】

それを丁寧にやればある程度みられるものですか。

【牧委員】

無理ですね。現地できちんと見ていただくことがとても重要なので、事務局で作っていただいた文面程度でもしっかりやってくれさえすればいいんじゃないかと思います。

【平野会長】

わかりました。ただ、ポイントとしては現地調査に入らないと見落としてしまう稀少なものがある可能性が高いということによろしいですか。

【牧委員】

逆を言えば、そのような稀少なものを見落とすような調査であれば救いようがない調査です。稀少なものを探すために調査をするので、そこをあえて言わなくて詳細にやっていただくということが大事だと思います。

【平野会長】

わかりました。では、事務局原案を「調査を行うこと」で切って、段落を変えて回避、低減、予測、評価について記載し、調査に重きを置いた書きぶりにしたいと思います。いかがでしょうか。

【牧委員】

とてもよいと思います。

【平野会長】

話として直接出てきたのはこれくらいだと思いますが、他、いかがでしょうか。

【太田委員】

動物のハのところは、先ほどの新設道路の話も絡めて加えられませんか。動物面での新設道路の懸念はこれに関する事なので。

【平野会長】

もう少し詳しくお願いできますか。

【太田委員】

先ほど、平野先生がおっしゃっていただいたU字溝の懸念、新設道路ができることによる地上徘徊性の動物の轢死の話はハの項目に関連します。

【平野会長】

まずは設計に当たって、負荷が少ない構造とした上で、調査、予測及び評価することとしましょうか。

【太田委員】

はい。

【平野会長】

わかりました。まずはアセスの本筋はなるべく影響を小さくすることなので、このような御意見を入れていきたいと思えます。

他、いかがですか。よろしいですかね。

では、修正点ですが、全般的事項としては、伊藤先生の御意見は景観に吸収。特に北の2基に関しては県立自然公園の特別地域の指定理由が景観なので、区域外だからと言って何でも有りだというのではなく、回避、低減措置について言及するのが景観に加筆。

それから、動物はコウモリ類の調査について由井先生のチャットの御意見をそのまま加える。また、動物のハについて、ロードキルが発生しにくいような、もしくは側溝に落ちた小動物が困ることがないように構造を検討していただいた上で、調査、予測及び評価すること。

植物については、段落を変え、調査を行うことに重点をおいて、その上で回避、低減を行った計画案で予測及び評価することという二段構えにすると。

文章については私と事務局に形式的に一任願います。もちろん修正案は委員の皆様にも御確認いただきますので、引き続きよろしく願いいたします。

③（仮称）「（仮称）ウインドファーム八森山 環境影響評価方法書について（答申）」

<参考人 入室>

【平野会長】

最後に、ウインドファーム八森山 環境影響評価方法書についてです。

本件についても、稀少種の生息場所の特定に繋がる情報が含まれていないとの報告を受けておりますので、分離をしないで、審査を行いたいと思えます。

まず資料3の1から3について事務局から引き続き、資料3-4から5について、参考人の方からご説明いただければと思えますよろしく願いいたします。

【事務局】

資料 3-1 から資料 3-3 について説明。

【参考人】

資料 3-4 について説明。

【平野会長】

ありがとうございます。由井先生お願いします。

【由井委員】

答申案の方と関係してしまうのですが、先ほどの丸森筆甫風力発電事業のコメント（※「コウモリ類のLED照射による目視調査は気象観測塔から 200m以上離れた場所で8月中旬～9月中旬にかけて綿密に行い、結果を気象観測塔上の感知数と比較すること」）ですけれども、現在答申に入れようとしているものの代わりにこちらにそろえて、先ほどの案件と同じものを入れて欲しいと思います。

これともう一つ、色麻町長さんとか、加美町長さんからクマやサルの問題が出ておまして、これに関しては答申案に入っていないので、これまで加美町とか稲子峠（ウィンドファーム）とかで同様な案件がありましたので（既存の文章を参考に追記してほしい）。綿密な調査を行って保全措置を取ることと、現地の地元住民による利用実態ですね、これを比較分析して評価するようなことを、他事業の答申と同じ文言で入れて欲しいです。

【平野会長】

はいありがとうございます。

参考人の方に伺います。加美町長の指摘は直接ご覧になってないのですよね。要は、風力発電施設を作ることによって、クマやサルが里に出てきて獣害を大きくする可能性を相当懸念しておられます。

その辺の影響をどのように調査、評価されるのかご見解があれば、参考人の方、教えていただきたいです。いかがでしょう。

【参考人】

クマ、イノシシ等につきましては、哺乳類調査の中で、まず分布状況について把握するようにしようと考えております。実際問題として、現時点で既にクマ、イノシシがかなり増えてきて里の方まで降りてきている事情があるようなので、今後、事業によってどう変化するかという評価はなかなか難しいと思うのですが、地元の方と協議を行いまして、そういった被害等をできるだけないような形で、最低限の改変とするとかそういった対策をとって、地元の方と調整したいと考えております。

【平野会長】

由井先生、対策ですとか、調査方法について助言があればお願いします。

【由井委員】

この事業は、テレメトリーまではやらず、主として痕跡調査になると思います。それによって分布を調べたうえで、実際には事後調査までやって、開発の結果どうなったかという、データを蓄積していかないと、回答が出ないのですけれども。そのための前段としての基礎調査をやるというのが一つですね。

それから、クマやサルは生息環境の保全という言葉を使っていいのですが、イノシシはかわいそうですけど、保護して増やすというところまでいかないので、里山に出てこないように、或いは、むしろ生息しない方向に、おいしい作物をその周辺には作らない、置かないとか、別の観点が必要だと思いますので、今後図書を改定する場合はその言葉の使い分けをして欲しいと思います。

【平野会長】

ありがとうございます。

それはそうですね、答申案見ましたら、最後確認いただければと思いますので、よろしくをお願いします。

一般の質疑に移りたいと思います。

まずは、欠席委員、もしくは退席された伊藤先生からコメント等ございましたら、事務局をお願いします。

【事務局】

退席された伊藤委員からご意見をいただいておりますので代読させていただきます。

「災害関連については、環境影響評価制度の項目に該当しないものの、環境省主催の環境影響評価に係る審査関係者意見交換会の中で、例えば、山地災害については、地域住民からの不安の声も多いため、林地開発許可制度などの検討結果を踏まえて、アセス図書の作成を行うことが望ましいという意見が出ています。

よりよいアセス図書のために、災害関連については、関係機関との協議結果や、それを踏まえた対策なども併せて、可能な限り、今後の図書に掲載していただければ幸いです。」

以上です。

【平野会長】

ありがとうございます。

これは、最近一般市民の方も、（開発行為が山地）災害の引き金になるのではないかという懸念を相当お持ちで、町長意見にも（多く寄せられているため、丁寧な対応を求める）、そういう内容がございます。

アセスメント制度の中で、災害を発生しないようにすることを評価するというのは、必ずしもやらなければならない項目ではないのですが、どのみち林地開発という形で、今日ご説明にもありましたけど適切に協議をして行っていく、というお話がありましたので、そういう内容も含めて、法的性格を持つ図書であるこの環境アセスメントの、次

は、準備書ですね。準備書を作っていたら、より、地域の方も安心するのではないかと思いますので、いかがでしょうか。

【参考人】

いただいたご意見、その通りだと思っております。

一方で、許認可の手続きのスケジュールと環境アセスメントのスケジュールの中で、なかなかかみ合ってくるかはわかりませんが、事業計画を作っていく段階で、そのような許認可手続き等の協議がございますので、図書についてもそちらの内容を踏まえた事業計画になるということで、図書にも載せられるものは載せていきたいと思っております。

【平野会長】

ありがとうございます。

他、いかがでしょうか。

【太田委員】

前回指摘し忘れていたことなのですが、水質の話、特に濁水の話が出なかったからかと思うのですが、この計画の中では沈砂池を設ける計画はないのですか。

【参考人】

今後事業計画検討していく中で、沈砂池等も含めながら、土砂や濁水の対策をしていきたいと考えております。

【太田委員】

そうしますと、他の事業者さんにもお願いしているのですが、沈砂池を設けるとなると、それが、動植物に影響及ぼす可能性が出てくるんですね。前回スルーしてしまったのですが、沈砂池の計画をなるべく早く立てていただいて、調査される際に、その点を念頭に置かれた評価をしていただきたい。

【参考人】

すいません。最後の方がよく聞こえなかったのですけれども。

【太田委員】

沈砂池を設けますと、そこに水が溜まります。そうすると、今まで利用していなかった（生物が集まる）。また、利用した生物が繁殖するということもありますし、いずれ水が溜まったり乾いたりするような池になりますと、例えば卵を産んじやって、干上がって死んでしまったりという悪影響が出ることはあります。どういう影響が出るかわからないのですけども。そういうことを念頭に置いて、調査をしていただきたい。そしてなるべく早く沈砂池の計画を具体化していただきたい。

【参考人】

承知いたしました。いただいたご意見，今後検討を進めて参りたいと思います。

【平野会長】

よろしく申し上げます。
他いかがでございましょう。

【牧委員】

加美町長さんからの指摘で，植物について調査地点について具体的な地点が示されていないため云々という話があるのですが，おそらく群落調査，植生調査の地点が示されていないためじゃないかと思えます。これについては全然まだ検討されていないという理解でよろしいですか。

【参考人】

群落調査につきましては，現地で実際の植生と状況を見て判断したいと考えておりまして，今後，現地調査の中で検討していきたいと考えております。

【牧委員】

通常，方法書の段階で，この時点で植生調査をするというようなことを提示される場合は結構多いので。できるだけすべての群落の種類にわたって，その調査が進むように，必ず計画を立ててやっていただかないと。調査漏れがあると，やはりそれは良くないという話になりますので，ぜひお気をつけていただければと思います。

【参考人】

承知いたしました。ご指摘ありがとうございます。

【平野会長】

他いかがでございましょう。

【野口委員】

ちょっと関連することではあるのですが，色麻町長さんからの意見の方では，内容があまり具体化されていないという指摘がありましたけれども，実際今回の件だと方法書段階で，まだ風車の配置や取付道路の配置を示されていない状態です。私も，できればそれらがある（方法書に記載されている）ことが望ましいと考えていますので，今回の方法書に関しては，答申までできてしまっているので今更どうしようもないかと思えますけど。その割には植物の方の踏査ルートとかは，先に決められてしまったりとか，ちょっとちぐはぐなところがあるように感じられるんですね。踏査ルートは本来，設置場所とか道とか，取付道路の予定地をきちんとカバーするように作っていただくべきだと思いますので，もし，踏査ルートに合わない位置に，取付道路の線が変更されるということがあれば，それに応じて調整した上で，影響を評価できるような調査を組んでいただくようお願いいたします。

【参考人】

承知いたしました。

【平野会長】

ぜひよろしくをお願いします。

私の方から。参考人の方には届いていないかもしれませんが、色麻町長意見で「計画実施区域から約5,6km 地点に色麻町の水道水の地下水源がある」とのご指摘があります。水質の変化を懸念しておられるのですが、その地下水源の位置は、把握しておられますか。

【参考人】

方法書に示してある水源以外のところは、把握していない状況です。こちらは加美町さんと色麻町さんにヒアリングを行って教えていただきましたが、（ご指摘の点は）ちょっとこちらではまだ把握できておりません。

【平野会長】

もし把握できていないのであればぜひそこは把握いただいて、今頃の、5,6km, 地形条件によりますが、地下水源の位置が下流側にあつて、伏流水の類が、そこに影響を与える可能性があるのであれば、（色麻町が）ご懸念されておりますので、何らかの調査対策が必要ではないかと思うのですがいかがでしょう。あんまり関係ないような気はしますが。

【参考人】

水源の位置を確認して、影響がありそうな場合は、予測評価を加えていきたいと思えます。情報を収集するようにいたします。

【平野会長】

よろしくをお願いします。

景観に関してですが、加美町長の意見で、一つ目が、薬菜山への眺望を非常に気にしておられます。今回の風車の設置というのは、いろんなポイントから薬菜山を撮るにしても、主たる向きではないと思うんですね。薬菜ガーデンから薬菜山を撮ろうとすると、ほぼ西向きの写真を撮ることになるわけですが、その下の写真にはおさまってこない。ですので、この事業を進めるにあたって、眺望点からの主たる風景の向きといいますかね、当然向きというのはぜひ表現いただいて、その中で、当然ながら見えるんだけど、普通の写真にはおさまりませんよというような話を（記載していただきたい）。今回、方法書に書いてある、直接薬菜山を見るポイントは薬菜山ガーデンと薬菜周遊ルートぐらいですかね。陶芸の里スポーツ公園からも見るかな。それらの地点からの眺望に懸念がありますので。宮城を代表する重要な景観ですので、ぜひ、主たるポイントから、薬菜山の風景写真を撮ったときに、御社の風車が入らないような検討をしていただ

きたいと思います。

また、向きの的にはほとんど大丈夫だと思うのですが、フォトモニタージュの作成箇所をもう少し増やしていただく必要があると思いますがいかがでしょう。

【参考人】

はい。

準備書では、ご指摘の眺望方向も踏まえた検討を進めたいと思います。

【平野会長】

よろしく申し上げます。

もう少し丁寧な説明をしますと、眺望方向が限られているような場合だったら、ある眺望点のフォトモニタージュは1枚でいいのですが、360度見るような眺望点の場合は、やはりフォトモニタージュを何枚も作っていただく必要がありますので、やはり眺望点における、主たる眺望の向きを意識した予測評価を実施いただければと思います。

続きまして、荒沢湿原というキーワードが、加美町長意見にございます。これは荒沢自然館と書いてある眺望点と同じと理解してよろしいのですかね。

【参考人】

そうですね。

荒沢湿原の中に荒沢自然館がありますので、代表的なところとして荒沢自然館としていますけども、眺望がきくところを選定しまして、調査地点としたいと考えております。

【平野会長】

その時も、例えば自然館からその湿原を見たら、見る向きが御社の風車を向いてしまう可能性もあります。やはり向きがすごく大事だと思いますので、そのあたりはぜひ丁寧なフォトモニタージュの作成をお願いしたいと思います。

【参考人】

承知いたしました。

【平野会長】

加美町長意見を加えて知事意見を形成することになるのですが、加美町長意見は業者の方には渡していいんですよね。

【事務局】

はい。どちらにせよ知事意見と一緒に市町村意見についても事業者提供いたします。

【平野会長】

そちらを見ていただいて、私どもは具体的に（調査地点を）ここもここもと申し上げることはしませんが、何点も視点場として、追加して欲しいという意見をいただいております。

りますので、ぜひそれも尊重いただければと思います。

例えばですが、ふれあいの森公園パークゴルフ場とか鳴瀬橋、ふれあいの岸部公園、旭橋、宮崎大橋を加えるほか、町とぜひ協議して調査点を増やして欲しいとのご意見をいただいております。よろしく申し上げます。

【参考人】

今お聞きした限り、（現在の調査地点と）似た地点もあると思いますので、加美町の御指摘を踏まえて決めたいと思います。

【平野会長】

よろしく申し上げます。

他、いかがでしょう。

【石井委員】

この場所はですね、（他事業の調査で、）実際に現場（付近）に行って検体を採取して測ってみました。そうすると、 $0.1\mu\text{Sv/h}$ くらいの空間線量で（検体の放射性物質濃度が） $4,000\text{Bq/kg}$ で、非常に高い数値が出ましたので、ぜひ放射線量の調査は、しっかりと我々の言っている方法でやって欲しいです。

よろしくお願いいたします。

【平野会長】

いかがでしょう。参考人の方、実際にこの近辺で計測されて、高い放射線の量がある。土壤中に高い放射性物質濃度が測定されたということですが。

【参考人】

石井先生が調査に入られたのは、もう少し違う山の上の方のところだったかと思いますが、この周辺も、同様な地域の中では、（放射性物質濃度が）高い可能性もございますので、適切に調査していきたいと思います。

【石井委員】

高いんですけど、（調査上の）取扱いは大丈夫だと思います。

【平野会長】

はい。

永幡先生申し上げます。

【永幡委員】

騒音と、人と自然との触れ合いの活動の場のところですけど、加美町長意見を読んでいて、一応指摘しておいた方がいいと思ったのでお伝えします。

まず、騒音ですけども、予測結果について準備書等、書面での数値等による説明で

は、住民がどの程度の騒音レベルでやるかを思い描くことが困難であるため、予測地点における騒音レベルの音源や音量を適切な機器を用い、住民説明会等で公開するよう努めることと要望されています。確かにどれくらいのレベルかというのは、数字を見ただけだと、一般の方はほとんどわからないと思いますので、住民説明会をやるのであれば、これはできる限りしっかりやっていただきたいというお願いです。

もう1点。人と自然との触れ合いの活動の場です。方法書に、ちゃんと騒音の評価をしてくださるということが書いてあるので、前回特に指摘はしませんでしたけれども、加美町長意見で、静穏性が求められるような場所というのがあるので、適切な調査、予測及び評価を行ってくれということが強く書かれています。そこで、静穏性がどれくらい必要なかを適切に評価するというのを、必ずしてくださるようお願いします。

以上2点、お願いします。

【平野会長】

いかがでしょう。説明会等をなさる場合、なかなか難しいですがヘッドホンなどを用いて、これぐらいの音が聞こえることになりまうとといった説明をしていただくという、実感できるやり方をとっていただく。

もう一つは、静穏性の評価を適切にさせていただいて、これぐらいの静穏性が必要な場所だから、そこに対してこれぐらいの音がいかと。なので、大丈夫、若しくは配慮する必要があるとといったことを検討いただきたいということです。

以上2点、いかがでしょう。

【参考人】

まず初めのご指摘ですけれども、実際にこれぐらいの音ですということを、実際に説明会の中で、流せるかはちょっと検討が必要ですが、うるさい街角だとこれぐらいの音がしますとかそういった比較はできるかと思しますので、なるべくわかりやすいご説明を心がけていきたいというふうに考えております。

また、キャンプ場の静穏性の評価に関しましては、どういった資料があるのかといったところも含めまして、検討を進めたいと考えております。

【平野会長】

他、いかがでございましょう。

なければ、質疑はこれで終わりにしたいと思います。

参考人の皆さんありがとうございました。

退席いただいて結構でございます。

<参考人退室>

【平野会長】

では引き続き、答申案の形成に移りたいと思います。

資料番号3-7、3-6に基づきまして、事務局の方から説明いただければと思います。

【事務局】

資料 3-7 について説明

伊藤委員から地形地質に関する答申案を下記のとおり修正するよう意見あり。

「土砂流出・崩壊防備保安林，砂防指定地及び崩壊土砂流出危険地区（溪流）の上流域，地すべり地形（その近傍も含む）の改変を避けること。上記の区域内において，やむを得ず風力発電設備等の配置等を検討する場合は，事業実施による改変が土砂災害を誘発しないよう，地盤の安定解析を含め，適切に調査，予測及び評価をし，十分な対策を検討すること。」

【平野会長】

ありがとうございます。

先に，コウモリとクマ，イノシシ，サルに関しては，他事業の議論の通り事務局において対応いたします。

【由井委員】

今おっしゃった通りで，動物の口は，先ほどの丸森筆甫のコウモリの文章を持つてくるといふことと，クマ，サルに関しては，（仮称）稲子峠ウィンドファームの答申案をそのまま持つてくることとで結構です。

【平野会長】

わかりました。ありがとうございます。

では，その他，答申のたたき台につきましてご意見をいただきたいと思ひます。いかがでしょう。

まずは，事務局の方で整理いただきましたが，全般的事項はこういう感じがいいですかね。

個別的事項，まずは地形及び地域で，伊藤先生からの修正がありました。中身はそんなに違わない気がするのですが，何がポイントだったのですか。事務局，もう一度解説いただけますか。

【事務局】

基本的には文言の整理かと思ひます。記載内容に関して大きな変更はございません。

【平野会長】

ですよね，ではこれは伊藤先生のご提案通りでよろしいですね。（意見無し）

動物の部分は，由井先生が言うてくださった通り，コウモリを（仮称）丸森筆甫風力発電事業の答申と合わせる。クマ等々の話は（仮称）稲子峠ウィンドファームで使った文言を合わせると。動物は他に何かございますか。今日は特に議論なかったですよね。（意見無し）ではこのままで。

植物は結構シンプルですがこれでよろしいでしょうか。牧先生のご意見も入っている

のですが。（意見無し）ではこれでいきます。

景観については、町長はかなり丁寧にやれとおっしゃっているので、参考人の方々に質問させていただきました。薬菜山について向きを意識した評価をすることと、周辺自治体の意見を踏まえて調査地点を追加することを足したいと思いますがよろしいですか。（意見無し）事業区域は案外薬菜山と近いですが、向きを意識すれば景観へ大きな影響が出ない可能性があるため、それを含めた評価をちゃんとやっていただきたいと指摘したいと思います。

通常ですと、景観の後に、人と自然との触れ合いの活動の場の項目が入ってきます。これはやはり加美町長も色麻町長も意見を言っておられたような気がしますので、いつも永幡先生が仰る、静穏性の確保について他事業で使った言葉をベースに事務局の方で追加するという方向でよろしいですかね。

【永幡委員】

加美町長さんの意見にバードウォッチングのスポットについて景観に書いてありましたので、バードウォッチングという言葉は入れておいて欲しいのと、あとはキャンプも静穏だと言っているぐらいですから、キャンプ、バードウォッチングの2点を、その具体的な例として入れた上で、静穏性の文章を他事業の答申を参考に入れていただきたいと思います。

【平野会長】

施設名称も具体的に記した上で、こういうところは静穏性が必要なのかというかたちにしたと思います。

他、いかがでしょうか。

【太田委員】

先ほど述べた沈砂池の話ですが、（仮称）丸森筆甫風力発電事業と同じように、あちらは生態系で入れているので、追加していただきたい。

【平野会長】

そうですね。丸森筆甫同様、生態系の項目を入れたいと思います。よろしいですか。では、他いかがでございましょう。

事務局、どうぞ。

【事務局】

先ほど議論には上がらなかったんですけども、野口委員からご意見のありました植物群落ごとに調査漏れがないように評価地点を設定するようというのは、答申としては反映しなくてもよろしいですか。事業者へ直接指摘したので。

【平野会長】

野口先生いかがでしょうか。

【野口委員】

それは牧先生のご意見かもしれないです。私も言ったような部分，調査漏れがないようにという点では共通しているのですが。今回の案件では，方法書段階で，あまり道路や設置位置の案ができてないということで，それらと調査がきちんと重なるようにして欲しいという意見は私が出していて，牧先生は植物群落ごとの種類ごとに調査漏れがないように，すべての植物群落のタイプをカバーするように，きちっと調査して欲しいというご意見だったと思います。

【平野会長】

この事業，方法書なのに何か適切に調査しますとかしか書いてないんですね。

【野口委員】

全体に情報不足だったり，情報の出し方が違う感じだったりという印象は否めないですね。

【平野会長】

どうでしょうね。これ，どこか類似の案件ありましたっけ，方法書段階で。ただアセスメントの趣旨というか基本的なスケジュール感で言いますと，方法書段階で細かい設計が決まってないのは仕方がない部分がありまして，要はそれを踏まえて，決まったのを含めて準備書で評価をしてみて，再修正をできるものはした上で，評価書を作るという筋書きだと思うので。ただそのときに，どういう設計であれ，その植物の調査をどうやるのってことが方法書の時点で十分じゃないというのは問題だと思うので，やはり指摘した方が良さそうですね。牧先生か野口先生，素案を書いていただけませんか。

【牧委員】

ぜひ野口先生にお願いできればと思いますが。

【平野会長】

本来，方法書段階でこれぐらいやらなきゃいけないのでは，という話。

【野口委員】

そうですね。書き方が植物群落の種類をきちんとカバーすることと，改変される可能性がある部分を（調査ルートから）外さないようにという面と，両方をカバーできるよう，文章を書きたいと思います。

【平野会長】

はい。文言は形式的に会長一任って事にさせていただき，実質野口先生に素案を作っていていただいて，それを事務局に送付いただきまして私の方で確認し，皆さんに再確認いただくことにしたいと思います。よろしいですか。

他、いかがでございましょう。

大体、今日の審議に出たことを含めて、決着がついたかと思いますが、よろしいですね。

では皆様から一任いただいたということで形式的には、答申ができるということで進めたいと思います。

いつもの通り、事務局が修正案を作って、先生方にも確認いただきます。

では最後に、その他でございしますが、何かございすでしょうか。

【事務局】

本日審査賜りました、審査事項1 G-Bio 石巻須江発電事業環境影響評価準備書につきまして、追加のご指摘等がございましたらメールへのベタうち等でも構いませんので、5月26日水曜日までに事務局宛ご送付いただければと思います。

また、審査事項2、丸森筆甫風力発電事業環境影響評価方法書、審査事項3、ウインドファーム八森山環境影響評価方法書につきましては、今後、調整をさせていただいた上でということにはなりますけれども、技術審査会の答申を参考とさせていただいた上で、(2)につきましては、令和3年6月28日までに、(3)につきましては、令和3年6月20日までに経済産業大臣宛、知事意見を提出する運びとなります。

次回、第3回審査会につきましては、直近ではございますが、来週の5月28日金曜日に開催を予定しております。

お忙しいところ、大変恐縮でございますけれども、どうぞよろしく願いいたします。事務局からは以上でございます。

【平野会長】

ありがとうございます。となると、3の経済産業大臣の意見の締め切りが早いので、野口先生、急ぎでよろしく願います。

今の事務局からの、その他に関するご説明に関してご質問等ございますか。よろしいですかね。

では、これで議長の役目は終わりたいと思います。進行を事務局の方にお返しします。ありがとうございました。

【事務局】

会長ありがとうございます。

委員の皆様、長時間にわたりご審議賜り誠にありがとうございました。

それでは以上で、環境影響評価技術審査会を閉会いたします。

本日は誠にありがとうございました。