

平成30年度第5回秋田県環境影響評価審査会議事録

1. 日 時 平成30年12月21日（金）午後1時30分から
2. 場 所 秋田地方総合庁舎6階 総605会議室
3. 出席委員 及川洋委員（会長）、井上正鉄委員、菊地英治委員、曾根千晴委員、高根昭一委員、高橋一郎委員、土田鐘子委員、成田憲二委員、増田周平委員
4. 議 事 諮問第8号
（仮称）田子小国風力発電事業 環境影響評価方法書について
諮問第9号
（仮称）八峰能代沖洋上風力発電事業 環境影響評価方法書について
5. 議事の概要 知事より諮問された案件について審議し、その結果を知事に答申することとした。

【諮問第8号．（仮称）田子小国風力発電事業 環境影響評価方法書について】

委 員	環境影響評価の項目には入っていないが、現地調査に行ったところ、周りに山はあるものの割と平坦な土地になっており、掘削すると地下の水脈にぶつかるのではないかと思われる。方法書に風車の土台の図面が載っているが、かなり深くまで掘削した場合、地下水脈を切ってしまい、井戸水が涸れるといった影響が出る場合も考えられるので、十分に配慮していただきたい。
事業者	方法書に記載の風力発電機の基礎については、あくまで参考ということで御理解いただきたい。また、御指摘のあったように工事を始める前に十分に調査をして適切な場所での風車配置を検討したいと考えている。
委 員	今の回答は問題がある発言と感じた。方法書に杭を打たないベタ基礎の図が記載されているが、これはまだ決定していないということか。
事業者	はい。決定ではない。
委 員	そうすると杭が打たれる可能性があるということか。
事業者	十分に調査をした上で、住民に説明し、理解を得て事業を進めていきたいと考えている。
委 員	そうすると先ほど説明のあった項目を選定しなかった理由の概要のところ

で「工事において、特に大きな振動を発するような工法を採用しない。」、つまり、杭打ちは行わないため工事中の振動については予測・評価は行わないとしていたと思うが、杭を打つとなると話が変わってくるのではないかな。

事業者 本事業においては、最寄りの民家まで 500m ほど離れており、この条件で振動について予測をすると 20 デシベル未満という結果になったため、10%の人が感じる振動レベルとされる 55 デシベルを十分に下回るため、影響は小さいと判断した。

委 員 杭を打つことも想定して予測しているということか。

事業者 安全側にみて、杭を打つような作業を想定して予測を行っている。

委 員 杭の太さやハンマーの大きさ、地盤の堅さ、そういうものを総合的に考慮して予測してあるということか。

事業者 地盤については安全側にみて予測・評価を行っている。

委 員 杭を打つであろうという想定で数値を出しているということだが、支持層や杭の数、機器の機数等で結果は変わると思うので、もし具体的な条件により予測を超える可能性があるということになれば、選定項目として追加することを検討されてはどうか。

事業者 仮に 10 倍、100 倍といった振動レベルを発生するような工法を採用したとしても、民家のある地点では 55 デシベルは下回ると予測されているため、影響は小さいと考えているが、工事計画が定まったら、こちらの記載を見直すことを検討したい。

委 員 杭を打つ工法に変えた場合であっても、影響が小さいため予測・評価は行わないという準備書が出された場合、それでよしとするのか、影響が小さかったとしても小さいということを予測・評価結果として示してもらうべきなのか、どうなのか。

事務局 審査会の場で指摘があった以上、準備書にそれなりに記載はしていただくことになろうかと考えている。予測・評価として準備書に記載するのか、簡易予測でも十分に下回るので予測・評価をしないという記載になるのかは、今後の事業計画によるとは思うが、しっかりと予測・評価をすべきとか、予

測・評価をしないまでも理由を記載すべきということであれば、知事意見として述べることを検討したい。

委 員 杭を打つ可能性があるのであればその旨を明確に記載した上で、影響が小さいのであれば小さいという予測・評価結果を記載することで作業を進めていただきたい。

委 員 方法書に他の事業の事業実施区域が載っているが、本事業の事業実施区域に田子町風力発電事業の事業実施想定区域が大きく重複している。田子町風力発電事業の審査を行った際に、本事業の事業計画をどのように捉えているのかということを確認したところ、計画があまり進んでいないという回答があった。そのような回答があったことについてどのようにお考えか。

事業者 今回の質問については、いろいろな方面の方々から、事業者間で調整を取って欲しいという要望を受けている。我々も相手先の会社にはアポイントを取っているが、1回話し合いの場を持った以外は協議ができておらず、田子町役場も地権者も困っている状況となっている。我々としては引き続きアプローチをかけて、事業者間で解決を図りたいと考えている。

委 員 本事業を計画している事業者の立場としては、それなりに事業を進めているという認識だと理解してよいのか。

事業者 先方がどういうつもりで述べたかわからないため、相手方の認識について明確な回答はできないが、アセスに関しては言えばこちらの方が先行しており、田子町役場や地権者との協議については先方もしていると聞いており、私ももしている。そのような状況なため、どちらがどうのこうのということは我々から述べる必要はないと考えている。

ただ、いずれにせよ両方のプロジェクトの区域が一部重複しているのは事実であり、両方とも全く独立に風車を建てるといったことは、発電効率のこともありあり得ないと考えているため、今後、当然ながら事業者間で話し合いを行い、時間はかかるかもしれないが、しっかりと協議をし、いろいろと調整できると考えている。

委 員 事業実施区域が重複している事業があるということで、このまま双方が事業を進められるだろうかという疑問は当然生まれると思う。本当に実現できる事業を審査しているのかというところに疑問を持ってしまうため、解決していただきたい。

事業者	了解した。
委 員	今後どのように双方の事業が進んでいくのかが分からないと、審査する我々も苦しい状況になってしまうことになる。はっきりしない状況なのであれば、今後両方の風車が建つとした場合を想定して予測・評価を行わざるを得ないと思われる。そのあたりを見据えつつ、事業を進めていただきたい。
委 員	最大で 20 基程度としているが、基数はほぼ決まっていると捉えてよいのか。それとも最大出力 86,000kW を最も重視しており、これを満たすためであれば風車の設置基数が多少増えてもしょうがないと考えているのか。
事業者	基数は記載しているが、我々としては最大 86,000kW を見ており、それぐらいの容量での設置を考えている。
委 員	最大出力をなるべく満たすように設置するという考えだということか。
事業者	はい。
委 員	最大 20 基程度というのも、増えるかもしれないということか。
事業者	可能性としては、あるということになる。
委 員	コウモリに関する住民意見に対する事業者見解のところで、「種を同定せず、ある程度のグルーピングでもって対応していきます。」といった回答だったと思うが、群れの捉え方をどのように行う予定か。
事業者	グルーピングであるが、周波数帯によってグループ分けを行うことになる。20 から 30 キロヘルツの低い周波数帯で飛翔する種については、高空域を飛翔する種と言われているため、こちらの方はヒナコウモリ科に類する種が発する周波数帯となる。 また、30 から 50 キロヘルツ帯の周波数を発する種を森林域を飛翔する種としてグルーピングを行い、60 キロヘルツ以上の周波数帯を利用する種についても森林域を飛翔する種となるが、周波数のソナグラムの形で特定できるため、こちらはキクガシラコウモリとしてグルーピングすることになる。
委 員	先ほど風車のブレード長が 120m まで大きくなっても風車の高さは変わら

ないという説明があったが、これはどのように考えればよいのか。地上から風車までの高さが変わると考えればいいのか。コウモリとの高さの関係はどう変化することになるか。

事業者 羽根の径が大きくなった場合は風車の中心部分が低くなるため、風車の高さに変更は生じない。

委 員 羽根が大きくなって風車の高さが変わらなければ地上からの高さが変わるため、コウモリ類に対する影響も変わってくるのではないか。

事業者 現在のところは飛翔高度としてしっかりとしたデータを取っているわけではないので、飛翔頻度で予測・評価することになる。周波数帯としてのグルーピングは変わらない。風況データと気温等を組み合わせて解析することになるため、こういった風速の時には飛翔頻度が高い、こういった気温の時には飛翔データが少ないというようなことで評価もすることになる。ハブの高さ自体が予測に影響することはコウモリについてはない。

委 員 コウモリ類の分類というのは本体を見るのではなく、風況データと気温の組み合わせで分類できるものか。

事業者 風の強さによって飛翔する頻度というのは変わってくる。強風域の時にコウモリ自体の飛翔は難しいことになるため、あくまで風速が低い状況での飛翔回数が非常に安定しているということになる。

委 員 いろいろな意見に対して、事業者の見解として「コウモリについてはよくわからないためこれから検討する、予測ができないと考えている。」といったことを記載しているが、バットストライクがどの程度起きるか、若しくは起こっているかを示すデータはないのか。

事業者 現在のところ、正式な公表としてはない状態である。

委 員 住民意見のナンバー 15 のところに英語の論文が示されていて、この論文や他の報告書に書かれているが、鳥よりもコウモリの方が風車によって死んでいるという報告がアメリカあたりで出ているようだが、この事実は把握しているか。これを知っているとすれば、カットイン風速を上げるとこれによってコウモリ類の死亡率、死亡数が減るという報告もあるが、そういった海外の情報についてどう考えているか。

事業者	海外の種に関しては多少なりとも日本の種とは違うものと考えている。ただし、何万羽というコウモリが死亡しているという論文が発表されていることについては把握している。今回、カットイン風速について環境保全措置を検討しなさいという意見を頂戴しているため、そういったこともあって飛翔回数ということで周波数帯を解析し、風速についても併せて考察することで環境保全措置については検討できるというように考えている。
委員	先ほど風速によってはコウモリの飛翔する数が少ないという話があったが、個体数の話ではないと理解している。風が強くなってくるとコウモリはいるけれど飛ばなくなってくる、風が弱くなるとコウモリが飛ぶ、そのため風が強いときに測る意味はあまりなく、コウモリの数把握するためには風速との関係でみるのではなく、コウモリ数を数えて把握しなければいけないと考える。 海外の研究に対してもこれからいろいろ調べて、今後の手続きに反映させていくということによろしいか。
事業者	海外の知見としても収集はしているし、日本国内でも発表されたものについては収集している。最新の知見で示されたものについては、今後取り入れていくことになるかと思っている。
委員	バットストライクがあったかどうかについての確認の仕方は、どのように行う予定か。鳥の場合も同じであるが、衝突して死亡したり動けなくなった場合、必ずそれを餌として捕まえようとする動物がいる。もしバットストライクが起きているとすれば、そういった頻度はかなり高いと思われる。カメラにより確認する方法もあるように聞いているが、そのあたりの確認の仕方について教えていただきたい。
事業者	調査頻度については現地調査の結果等を踏まえて、これから検討していきたいと考えている。
事業者	現段階として、カメラを設置してバットストライクについて調査をすることは考えていない。今後、いろいろ御意見を踏まえて準備書に向かって検討していきたいと考えている。
委員	今後の調査にあたっては、バットストライクが発生する前提で行っていただきたい。

委 員	今回は風力発電ということで水への影響というのは限定的と想像はするが、沈砂池を対象として、沈砂池から流出する影響がある場合には調査を検討するということであつた。工事箇所近くに沈砂池をいくつか設置すると想像しているが、予測をする段階で沈砂池の規模や数、位置等はほぼ確定しているものか。その時点で予測したものが、基本的にはそのまま施工時の実態を反映していると理解してよろしいものか。 予測時と施工時で沈砂池の位置や規模等が違ふと意味がないということになるため、そこを踏まえての質問である。
事業者	沈砂池については、現段階では決まっていない。今後の風車の配置等が決まった段階で沈砂池の条件等が決まってくるため、準備書では予測・評価をしたいと考えている。それが確定したものかどうかということであるが、もしもそれが評価書の段階で変わるということであれば、その際に予測をしないということを考えている。
委 員	河川での水質の調査位置を確認させていただきたい。方法書に調査位置が記載されているが、調査地点 1、2、3、4 は流域をひとつおとりカバーしたもののと思うが、これは環境基準点に準じて設定したということか。また、調査地点 5 が最上流の位置に設けられており、少し違和感を覚えるが、調査地点 5 についてはどのように決めたのか。
事業者	いずれの地点も環境基準という観点ではなく、河川の中でできるだけ上流の地点で水の濁りがどの程度なのかということを目測するために設定している。5 の地点については事業実施想定区域に沈砂池を設置した場合に、濁りが及ぶ可能性がある源流域ということで設定している。
委 員	流域を把握しているわけではないが、ヌル沢とか五戸川の方には基本的には濁水は流れていかないという理解でよろしいか。
事業者	流れていかないことを確認している。
委 員	今回、河川は上流の方ということで綺麗な河川だと思うが、当然 SS は年間を通して変動があるし、季節変動や経年的な特性等を踏まえた上で、正確に傾向を把握できる平時水準をしっかりと選択し予測・評価することが大切と思うため、配慮していただきたい。

事業者	一連の調査で 3 季の調査を予定しているため、しっかりと把握して調査を行いたい。
委 員	水の濁りについてであるが、方法書に発電機の基礎が記載されているが、この基礎がどうしても気になる。ここに記載されたようにベタ基礎であれば、周辺にトレンチを掘れば泥水の流出は十分回避できると思う。ただ、杭を打つとなるとベントナイトといった泥水を使うことになると思うため、そういった場合に水の汚れ、地下水の汚れが気になる。 また、「詳細については今後検討を行い、決定します。」とあるが、今後検討するというのは杭を打つかどうかを検討するという意味か。
事業者	杭を打つか打たないかも含めて、検討するということになる。
委 員	そうであれば我々としては考えられる最大の環境負荷を想定して、つまり、杭を打つ前提で調査・予測・評価を行うように求めざるを得ない。
事業者	杭を打つか打たないかというのは、今後の詳細な地盤の調査を待って決定していくことになるが、もし杭を打つか打たないかが決まっていないうことであれば、御指摘のとおり、打つ場合を想定して調査をしていく必要があると考える。
委 員	今後、杭を打つか打たないか分からないという状況であるにもかかわらず杭打ちを想定した予測・評価を行っていないということになれば、審査の段階にないという判断をしなければならなくなるため、準備書作成の際には留意いただきたいと思う。また、先ほどの区域が重複している事業者との協議の件についても同様と考えるため、この点についても留意していただきたい。
委 員	方法書を見ると変電所から風力発電機までの配電線をどのように通すかが未定で、配電線については上を通すか、場合によっては地下埋設をするということが記載されている。上を通す場合でも環境影響が大きいと思うが、地下埋設の場合はどのように施工する予定か。
事業者	今の質問については、現在検討中のため、「架設がいいのか地下埋設がいいのか検討中です。」としか回答できない。
委 員	動物は自分で移動できるが、植物はそうはいかない。風力発電の場合、発電機や変電所や配電線等の詳しい配置がなかなか決定されないため、情報が

示されない。そういった状況で植物についての意見を述べるのは非常に難しいと言わざるを得ない。地域全体の植生は調べるものの、各施設の配置がはっきりしないと意見を述べられないため、次の段階では細かい場所や状況をお知らせいただきたい。

事業者 準備書の段階では風車の配置も決まり、送電線や電気関係の配置も決まると思うので、準備書の時点で明確に示したいと思う。

委員 計画の熟度が低く、配置が決まらなないと質問もできないということになるため、次の段階ではしっかりと示していただきたい。

委員 送電線を設置する際の作業道が緑化される際に、日本海側であるにもかかわらず太平洋側で生育する種が植えられたり、オオイタドリではなく、侵略的外来種であるイタドリが植えられたのを目にしたこともある。緑化と称してとんでもない種が植えられることもあるため、緑化を行う場合には適切な種を選んだ上で行っていただきたい。

事業者 今後、検討していきたい。

委員 事業予定地では肉牛を飼っているが、牛に対する影響は何か評価するのか。乳牛であれば乳の出が悪くなるといった話もあるようだが、肉牛に対しても何か影響があるのか検討してみる必要があるのではないかな。

事業者 了解した。

委員 景観について確認させていただきたい。景観の調査地点と主要な眺望点を比較すると景観の調査地点に相違があるように見受けられるが、どちらで検討していくのか。垂直見込角 1 度の大きさで風車が見えるか見えないかで判断しているかとは思いますが、発荷峠や休屋といった観光名所として人が集まる場所は調査地点として選定すべきではないか。

事業者 資料に記載している調査地点で調査・予測を行うことを考えている。発荷峠については 1 度を超えなかったため、影響が小さいと考え、現段階では調査地点に含めていないが、意見を受けたため、今後追加を検討したい。

委員 方法書の段階ということで、いろいろと意見があったため、準備書では具体的な計画を確定し、それに基づいて調査・予測したものを提示していただ

きたい。

委 員

本日出された意見を踏まえ、知事に答申することとする。

【諮問第9号．（仮称）八峰能代沖洋上風力発電事業 環境影響評価方法書について】

（審査会前に委員から提出された配慮書に係る質問に対し、事業者から回答）

委 員

前にも環境影響評価では漁業への影響については対象としないという説明を受けたが、この手続とは別に、別途調査を検討中ということだが、この辺りをもう少し詳しく説明いただきたい。

また、最後の質問についてであるが、米代川に海から上がってくる魚を対象とした内水面漁協が上流に結構あるので、その辺に配慮した方がよいと思う。

事業者

環境影響評価手続きとは別に漁業に対する影響について調査検討するという件についてであるが、専門家の先生に調査仕様を相談しており、細かな仕様を作っていくことになる。ただ、先生方に聞いただけではなく、漁業者の方や関係者の方からも指摘があるので、何回かキャッチボールをしながら調査方法を決めていくことになり、漁業者からも理解いただけるような調査の仕様にしてから実施したいと考えている。

内水面の漁業関係者の方々にも、説明する機会を設けたいと考えている。これに関してもやはり環境影響評価とは別に、対象の地区にお住まいの方にお時間を頂戴し、まずは幹部の方に説明し、理解が得られたら関係する組合員の方にも説明し、必要とする対策についてヒアリングした上で、対処していきたいと考えている。

委 員

ここに風車が建つと、ちょうど北の方から男鹿半島を眺める視線上に風車が建つことになる。南側を見た時に、半島があつて、せっかくいい眺めなのに風車があるということになり、景観への影響が大きくなると思われるため、しっかりとシミュレーションをして地元の理解を得るよう努力していただきたい。

事業者

承知した。

委 員

資料で「海域における生態系については、以下の理由で選定しません」とある。「海域における生態系」は、環境省では、藻場、干潟、珊瑚礁に限定しているため選定しないという説明であるが、漁民にとっての生活の場である環境をきちんと調査して説明していただきたい。

また、いろいろな会議を設けて説明しているというのは良くわかったが、

現地調査の際に、集まる人数は多くないと聞いた。漁業に対する調査は実施するということなので、漁民の生の声を拾って、それに対応していただきたいと思う。

事業者 承知した。

委員 国が対象としていないから実施しないという非積極的な態度ではなくて、技術力を上げるためにも、独自の調査をお願いしたい。

委員 参考に聞きたいのだが、「風車が回転している場合と停止している場合の景観の相違について」という内容の住民意見に対し、回答として「回転している場合と停止している場合と分けることはしない」となっている。これに関しては特に今まで感じていなかったが、風力発電の事業が度重なると、風力発電が回転していない場合と風車が回転している場合とでは目障り具合が異なってくる気がする。実際に検討するとか予測評価に反映するのは難しいかもしれないが、恐らく今後、風力発電が増えるとそのような意見も増えるのではと思っているため、参考に意見をお聞かせいただきたい。

事業者 同じような質問を弊社の他事案で頂戴したことがある。我々としては書面で回答しなければいけないものと認識していたが、例えば地元の方への説明会の場や準備書段階の説明会の場で、動画で流す等の工夫は検討させていただきたいと思う。止まっている場合と動いている場合との感じ方の違いについては、説明の機会があった際には検討したいと考えている。

委員 是非そのような形で、少しずつ周知していただきたい。
もう一つ、説明の場をたくさん設けていて、地元の方への説明を尽くすことは良いことだと思うので、今後もよろしくをお願いしたい。

委員 発電した電力を送電する部分に関しては、どのようにするのか決まっているのか。

事業者 冒頭の説明で少し触れたが、東北電力の北東北電源募集プロセスの結果が11月に出されている。今後、東北電力との協議の中で、ここならば繋いでも良いというポイントが示されるので、そこに繋ぐためにはどのように配置するのが適切なのか、環境への影響が少ないのか、という検討をしていくことになると考えている。

委 員	それが具体的に決まらないうと、どのように配置するかも決まらないうとことよろしいか。
事業者	風車の配置については、現地調査の際に示しており、概ね一番沖合の所とそこから 1km ほど離れた 2 列に 8,000kW 級の風車を建てたいと説明をしているところである。どうしても県で設定したエリアに収めたいと考えており、卓越風が吹く方向が冬の時期から春にかけての北西だったり、北北西だったりするので、それに向かって風の影響を受けにくい配置を考えた場合、沖合に 1 列、2 列と配置せざるを得ないと思っているので、そこは変わらないと考えている。あとは、設置する水深をどうするかは、施工業者との協議を踏まえて決定することになると考えている。
委 員	この事業のための変電設備は、事業者として設置することになるのか。
事業者	それについても、東北電力との協議の中で、変電設備を作らなければならないのか決まってくると考えている。
委 員	変電設備は、アセスの対象外になると思うが、それを地上に建てるとすればそれなりの工事を行うことになると思うため、工事の影響については可能な限り配慮していただきたい。 もう 1 点、この事業に限らず、洋上風力の場合、一般的にバードストライクやバットストライクについては、どのような配慮を考えているのか。
事業者	現地調査によって現状を把握し、また、予測・評価で衝突確率等を算出することになる。それらの結果により、配置や風車の位置等について配慮することが考えられると思うが、これからのことになるため、具体的な保全対策は今でははっきりとは申し上げられない。
委 員	調査をするということは分かるが、調査をして、予測をして、風車に鳥やコウモリが当たると予測された時に、それが本当にそうなるのかどうかを監視することを考えないと、洋上だと当たったかどうか、死骸があるかどうかさえも分からないような事態に恐らくなると思われる。予測の結果にもよるが、洋上なので仕方がないとして措置をとらないで良いのか疑問である。この事業に限らず洋上風力の場合、その辺りがどうなっていくのか分からないが、今後プロセスが進んでいく中でいろいろと検討していただきたい。
委 員	東北電力との協議が終わらないと準備書が提出されないと解釈してよい

か。

事業者 準備書を提出する頃までには東北電力との協議は終わっていると考えている。

委員 変電所をもし建てるのであれば、それを建てた場合の影響評価もなされたものが準備書として提出されると考えてよいか。

事業者 発電施設ではないので、送電部分は環境影響評価の対象外という認識である。

事務局 環境影響評価法上、評価の対象となるのは発電設備となっているため、送電設備については予測・評価の義務はないことになる。

先ほど、委員から発言があったとおり、評価の対象ではないが、配慮をしていただくということになるかと思う。

委員 法律的にはそうであっても、一般世間としては一体のものと考えられると思う。海上では環境影響はないとしても、陸揚げの時点で森林等への影響が大きいというような話にはならないのか。

事業者 既に我々よりも先行している事業者がいるため、それにならって実施することになるかと思う。

新たに自然環境を改変するということにはならないし、するといろいろな影響があるためできないと認識している。アセス上は予測・評価するとは言えないが、予測・評価しなくていいから何でもしていいとは全く考えていない。再生可能エネルギーを作って社会に貢献したいと考えている中で、自然環境を壊してまでやるというのはおかしい話なので、事業者のモラルにかかってくると考える。

委員 もっともである。いずれ住民の方の理解が得られるように進めていただきたい。

それから、鳥が当たったかどうかの検証であるが、予測式があるのであれば予測の確からしさについて検証をしているはずであり、検証する方法はあると思うが、いかがか。

事業者 由井モデルや環境省モデルの話だと思う。衝突確率をいろいろと調査した結果から導き出す手法だと思うが、アセスを経て風車を建てた後の事後調査

によってデータを集めている最中のため、今まさに検証中だという認識である。

我々も全くしないつもりではなく、何らかの把握の仕方を検討しなければならないと考えている。例えば我々の事業で言えば小友沼を調査の対象としているため、そこを高頻度で使っているということを把握できれば、何らかの配慮が必要になると認識している。当たった後を調査することも重要であるが、当たらないように計画することの方が重要と思っているため、そこはトレードオフの関係と考えている。

委 員

バードストライクの検証の難しさについては、これまでも繰り返し議論されてきたところである。同じバードストライク又はバットストライクの観点から伺うが、航空障害灯についてはどの程度設置する予定か。また、風車のライトアップは行わないということによろしいか。

事業者

風車のライトアップはする予定はない。航空障害灯については、ウインドファームの端にある風車にのみ設置すれば足りるという認識であったが、全ての風車に設置している他事業の例もあるため、今後、監督官庁とも協議しながら、先生達にも相談の上、鳥類に対して影響を与えない方法を検討していきたいと考えている。

委 員

秋田市内及びその周辺の風車には、ほとんど設置されているように見受けられる。あの程度の明るさであれば、バードストライクを引き起こす蓋然性は低いと思う。灯台のように強い光であれば相当程度のバードストライクが発生することが予想されるため、ライトの明るさについて質問させていただいた。

また、渡りの途中のバードストライクについても検証する必要があると思う。通常白鳥やガンなどの大型の鳥類を想定することが多いが、ヒヨドリなどその他相当種類の鳥類が沿岸部を移動しており、当該種への対応も必要と考えている。

例えばハヤブサのような狩猟鳥が小型の鳥類の群れを狙うときにバードストライクが発生する可能性もあり、様々な観点から検証する必要があると思う。また、バードストライクに起因する鳥類の死骸が発見される確率は低いため、発見されなかったことだけを根拠として、バードストライクが発生する可能性はないというような評価結果は一般的ではないと思うため、衝突した事実があるのであれば、バードストライクの可能性はあるという評価をしていただきたいと思う。

事業者	風車はだいぶ沖合に離して設置する予定であり、事業者としては沿岸部からなるべく離隔したと認識している。指摘のあったハヤブサ種については、断崖地域に営巣することが知られており、配慮が必要と考えている。 現状では、まだ文献調査の結果に基づき配置を計画している段階であり、今後の現地調査の結果、渡りのルート上に風車が配置されているようなことが確認されれば、改めて配置場所や運転調整等をフレキシブルに検討していきたいと考えている。
委員	群れが襲われた場合はパニックとなり、バードストライクが発生しやすくなるので、適切な評価をお願いしたい。
委員	住民意見の中で、環境省から出されているゾーニングマニュアルによると、風力発電事業の約 4 割において騒音によるトラブルが起こっていると記載がある。実際にゾーニングマニュアルを読んでもみると、騒音だけではなく、低周波音、土砂災害、水質汚濁、景観及び野鳥についても紛争が発生しており、特に野鳥ではイヌワシやクマタカについて紛争が発生していると記載されている。ここに記載された風力発電事業は、法に基づきアセスの手続きを経ていると推察されるが、それでも 4 割程度の確率で紛争が起こる可能性があるということだと思う。 事業者としては、法に基づき手続きを進めていくことになると思うが、それでも紛争が発生する可能性はあるということなので、法律よりもさらに細かい配慮をしていく必要があると思うため、努力していただきたい。
事業者	日本の土地利用の関係上、山間部の奥地や人里を離れた場所しか残っておらず、これまでの風力発電事業はどうしてもそういった地域に風車を設置しなければならず、その結果、クマタカ、イヌワシ等の生息域と事業区域が重なってしまい、トラブルが発生してきたと認識している。 一方、本件は洋上での事業となるため、最も影響が懸念されるのは漁業及び夕日が沈む景観等だろうと認識している。漁業に与える影響など、法律に内包できない部分もあると思うが、別途独自に調査を行うなどして補完していきたいと考えている。
委員	先ほど委員より、バードストライク及びバットストライクについては、風車に衝突した正確な個体数を把握するのが難しく、死骸の数のみで評価を行うのは望ましくないとの話があった。個人的にもそのとおりだと認識しており、調べてみると、風車のブレードに振動を感知するセンサーを取り付け、衝突の有無を把握する技術もあるようである。このような新しい技術が既に

	実験的に運用されているようなので、今後の調査の際には検討していただきたいと思う。
委 員	風車に防犯カメラのようなものを設置することはできないのか。
事業者	風車のブレードの長さが非常に長いため、カメラや振動では正確に衝突を感知できない可能性がある。
委 員	ブレードではなく、風車の発電部分に全方位を記録できるようなカメラを設置する方法もあるのではないかと。先進的な事例として評判になるかもしれないため、検討をお願いしたい。
委 員	流況の調査についてであるが、流況の調査地点については、おそらく過去の事例を参考にして、陸地側と海側に設定されたと思うが、南側の調査地点は河口に近く、複雑な流況となっている可能性がある。可能であれば、南側の特徴的な地点で調査地点を増やしてもよいのではないかとと思うが、いかがか。
事業者	今後、検討したい。
委 員	参考にした過去のデータは、おそらく平成初期のデータであるため、流砂等の様々な要因で状況が変わっていることが想定される。念のため実測した方が、今後行うシミュレーションの精度を高めることにもつながるので、検討していただきたい。
委 員	現地調査の際に気になったが、この区域に風力発電を設置した場合、「リゾートしらかみ」から風車は見えるのか。
事業者	五能線から見えるかという指摘かと思うが、確認はできていない。場所によっては見えると思われる。
委 員	フェリーからの景観については、認知限界距離を超えているため評価の対象としていないとのことだったが、もし「リゾートしらかみ」から風車が見えるということであれば、景観を売りにしているため評価を検討する必要があるのではないかと。JR との協議等を検討していただきたい。
事業者	検討したい。

委 員	例えばモンタージュを作成し、「リゾートしらかみ」の乗客に見せて特段問題なしとなれば、場合によっては電車がゆっくり運転するビューポイントになるかもしれないため、検討をお願いしたい。
委 員	あの辺は海流が流れており、沖合の海底に風車が建つと、周りの砂がえぐられたり、又は溜まったりして海底の地形が大きく変わる可能性があると思われる。その辺りの検討もしっかり行っていただききたい。
事業者	承知した。特に影響が想定される地点で漂砂の調査を予定しているため、そちらの方で対応していきたい。
委 員	よろしく願います。
委 員	事業区域の少し北側に、県の天然記念物である南方系の植物であるカラスザンショウが生息していたと記憶している。今回の事業は洋上であるが、陸上においてもいろいろな作業をすると思うので、植生についての調査、配慮をお願いしたい。
事業者	陸上では作業は行う予定とはなっていない。港でほぼ完成した風車を積み込み、洋上で土台に組み立てる工事となるため、陸上で植生を改変するような作業は行わないこととしている。
委 員	現地調査の際に、基礎杭を打つ打設船の傭船料が 1 日あたり数千万になるとのことであったが、24 時間施工する計画なのか。
事業者	昼夜かまわず杭を打設することを懸念されていると思うが、騒音の規制もあるため、夜間に大きな音がでる打設作業はできないと認識している。
委 員	夜間は、打設は行わないということか。
事業者	はい。夜間の打設工事は行わないこととしている。
委 員	打設以外の何か、他の作業は実施する予定か。
事業者	今、この場で説明する資料を持ち合わせていない。

委 員	夜間に打設以外の何か作業をするのであれば、かなり明るい照明を使用することが想定される。そのような夜間照明による魚類、または周辺住居への影響については調査しないのか。
事業者	夜間照明の調査については、実施する予定はない。ただし、使用する照明から、周辺住居へどの程度光が届くのかを、予測・評価することは可能である。
委 員	実際にどの程度の明るさになるかは分からないが、夜間作業の安全性を確保するためには、相当程度明るい照明が必要と考えられる。そうすると魚類等が寄ってくるといった良い影響になるのか、悪い影響になるのかは分からないが、影響がないということはないと思われる。そのあたりは予測・評価すべき事項かと思うが、いかがか。
事業者	アセスの項目として法令上はなく、夜間照明が動物に与える影響を評価する手法は現状では確立されていないが、風車を設置する場所を使用する夜間照明の光が、住居へどの程度届くのかは計算することが可能なため、アセスの項目として含めるかどうかは別として、夜間照明の影響の評価についても検討してみたい。
委 員	個人的には、夜間照明の影響は必須の調査項目と捉えていた。工事期間中の一時的な影響かとは思いますが、いかがか。
事業者	例えば能代港ではほぼ完成した風車を運んで、据え付けるとなると、一箇所あたりの施工時間はおおよそ 5、6 時間になる。この 5、6 時間の夜間照明の影響について、影響評価の必要があるということか。
委 員	24 時間施工と記載されていたようであるが。
事業者	24 時間そこでずっと煌々と照らしているわけではなく、色々な作業を行っていく中で、1 箇所に留まって据え付けを行う時間は 5、6 時間ということになる。
委 員	据え付ける場所以外にも、夜間、他の場所で当然照明を使用するのではないか。
事業者	据え付け以外の他の場所で照明を使用するかどうかは、現時点ではまだ申

し上げられない。当然その可能性が無いわけではないが、照明を使用する時間は、一箇所あたり長くても 5、6 時間程度である。

委 員 5、6 時間経過したら、また次の据え付け場所でさらに 5、6 時間、照明を使用するということか。

事業者 一箇所据え付けた後は、風車を積みに港へ戻らなければならないため、そのような施工方法は考えにくい。一箇所に長時間留まって照明を使用しなければならないような計画になった場合は、準備書の段階で当該施工方法について審議いただければと思う。

委 員 24 時間施工となると、夜間照明の影響についてはすぐ疑問として思い当たる事項かと思う。夜間の打設は行わないということによろしいか。

事業者 夜間の打設はできないと認識している。住民からの理解が得られないと考えている。打設が必要となるのは基礎部分のため、基礎部分の工事をどう施工するのか、これからさらに細かい部分を検討することになるため、そこは準備書の段階で施工にあった影響評価を報告したい。

委 員 夜間打設の件については承知した。夜間照明についても、我々にも分かりやすいように記載をお願いしたい。

風車の複合的影響についてであるが、方法書に「周辺に既設・計画中の風車が存在する場合は評価を行う」と記載されている。既に多数の既設・計画中の風車が存在していることから、「存在する場合は」ではなく「存在するため」という表現の方が適切ではないか。複合的影響の評価については、実施しなければ紛争の原因にもなりかねないため、行っていただきたい。

それから、評価にあたっては、他事業者からデータを入手して複合的な影響を評価するという認識でよろしいか。

事業者 御指摘はもっともであるが、他事業者に対してデータの提供を求めても、提供してもらえないのが現実である。事業者としては、入手可能な範囲内でデータを入手して、複合的な影響を評価することとしている。

委 員 事務局が、他事業者へ諸元を提供するよう働きかけることはできないのか。

事務局 あくまで各事業者のデータであるため、事務局から強くデータ提供を申し入れるということはいくつかできない。

事務局としても、可能な範囲でデータを入手した上で複合的な影響を予測・評価して欲しいということは、これまでも答申や知事意見で述べているが、事務局が他事業者のデータを提供するように申し入れるということはできかねる。

委 員 県は、アセス対象事業を総括的に管理、監督する立場にあると思うが難しいのか。他事業について、準備書を閲覧することはできるのか。

事務局 閲覧はできない。ただし、情報公開請求があった場合には閲覧という形で出すことは可能であるが、準備書から事業内容が変更されている可能性もあるため、事業者同士で情報を共有するようお願いしている。

委 員 準備書の次の段階である評価書については、公開されているのか。

事務局 評価書についても縦覧はされるが、一ヶ月程度であり、縦覧期間が終了すれば閲覧はできない。現在、環境省でアセス図書を継続して公表するように公開の申し入れを様々な事業者に対して行っており、実際に幾つかの図書は公開されているが、それもあくまで事業者の同意の上の公開であり、義務ではない。

委 員 例えば、ある事業者が、先立って事業を行っている他事業者のデータを利用して騒音や超低周波音の累積的な影響を評価しようとすることは無理な場合もあるということか。

事務局 事業者がデータ提供を拒否した場合は、難しい場合もあり得る。ただ、準備書、評価書段階で公開されているデータはあるため、そういったデータについては、各事業者で収集しているものと認識している。

委 員 準備書を縦覧できれば元になるデータというのはほぼ載っていると思っていたが、それができないとなると大変だと感じた。事情は承知した。

事務局 アセスの非常に難しい問題の一つと認識している。他事業者のデータについては、当該事業者が費用をかけて得たデータであり、いわば著作権のような問題もある。ただ、事務局としては、最大の目的は環境影響を最小限に抑えることであり、そのような観点から、できうる限りの協力はお願いしていきたいと考えている。

委 員	委員から発言があったように、これだけの事業が集まると、結構なビッグデータだと思われる。極論すれば、人工知能にデータを入れれば、実際に調査をしなくても、それなりの結果を得ることができると思う。その都度野鳥の飛行ルートや風況を調べるのは、もったいないというような気がする。
事務局	評価書までは、あくまでも予測である。ある事業を実施する段階においては、その時点での調査を行い、次の予測をしていくのが重要と認識している。
委 員	もちろんそれはそうであるが、かなりの労力の軽減にはなるとと思われる。県の指導で何とかならないのか。例えば、条例を制定するようなことはできないのか。アセスで得られたデータを県へ提供するように定め、県は希望者には自由に閲覧させるといったようなことはできないのか。閲覧料は必要かと思うが。 特に検証の難しいバードストライクやバットストライクの評価にも役立つと思われる。
事務局	繰り返しになるが、環境省においても、なるべくアセス図書を公表するよう事業者に向けており、事業者の了解が得られたものについては公表をしている状況であるため、これから変わっていくこともあるかと思う。ただ、事業者が自らの費用をかけて入手したデータであるということや希少動物の生息状況など、データの種類によっては公表できないものもあるという難しさが伴う。
委 員	そうすると、他の事例を参考にして評価するといったことがよく記載されているが、実際には参考にしているかどうかはわからないということか。
事務局	アセス図書作成のために実施した調査から学術論文へ発展した事例もあり、今後もそういった事例は増えていくと思われる。
委 員	承知した。かなり難しい問題のようであるが、データがもったいない気がする。調査するのであれば、より手間暇をかけずに調査することができれば、なおよいと思う。
委 員	本日出された意見を踏まえ、知事に答申することとする。