

令和4年度第6回秋田県環境影響評価審査会議事録

- 1 日 時 令和5年3月15日（水）午後1時30分から
- 2 場 所 秋田県議会棟 1階 大会議室
- 3 出席委員 及川洋委員（会長）、菊地英治委員、小松守委員、
曾根千晴委員、高橋一郎委員、成田憲二委員
- 4 議 事 諮問第8号
（仮称）男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業
計画段階環境配慮書について
- 5 議事概要 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。

会 長	それでは質疑に入る。
委 員	事業実施想定区域の中に、風車を建てる場所を示しているが、風車を建てない場所は何をする区域か。
事 業 者	そこで事業をすることはないが、協議会において示している事業が実施できるエリアを、幅広に事業エリアとして設定した。資料の斜線部のところに風車を建てるので、ケーブルが数本、陸域に敷設されるため、区域に入れておかないと事業として成り立たないこともあり、幅広に設定している。
委 員	ケーブルを考えるのであれば、陸域も考える必要があると思うがどうか。
事 業 者	陸域については送電線扱いになり、環境省と経産省からは陸揚げ地点をしっかりと示すよう言われている。陸揚げ地点以降については送電線ということでアセス対象外ということを確認している。
委 員	風車を建てる区域から陸域までのケーブルも今回は対象にするということか。事務局との事前の疑義応答では海底ケーブルは対象にしないと事業者は回答している。

事業者 それを評価する必要があると思っており、今後は地形等をしっかり確認した上で、入れていきたいと思っているが、対象にせず、自主的に評価していく。

委員 風車を建てる区域での基礎杭の打設や設置作業だけでなく、港での組立作業も事業に含まれると思うがいかがか。

事業者 港での組立作業について、一般的には、この港湾施設の持ち主である秋田県から一時的に土地を借りることになるため、我々はその港湾を整備して使うものではない。

委員 土地を買うでも借りるでもかまわないが、そこで事業を実施するのであれば、事業実施想定区域に含まれると思うがどう考えているのか。

事業者 そこは入れないという整理にしている。

委員 どの事業者も入れていないようだが、事務局としてはどのように考えているのか。

事業者 事務局としては事業の一つと考えており、そのようなものも入れるべきかと思っているが、それはあくまでも県の意見であって、事業者としては、経産省と環境省に入れなくてもアセス手続を進めてよいということを確認した上で、このように手続が進んでいるものと思っている。

委員 銚子沖の配慮書や方法書の審査結果を見ると、配慮書に対して港も事業実施区域に入れ、そして評価するよというように知事意見として事業者に送付しており、どうするか検討が必要と思っている。

事業者 事務局との事前の質疑応答に、事業者の考えと、手続上は入れなくてもよいと認識していることを回答している。そちらを見れば分かってもらえると思う。

委員 海底地盤図によると、岩が露出してる場所が風車を建てる位置に含まれている。ここにモノパイルあるいはジャケットを打ち込むことは可能

か。

事業者 海外の知見を踏まえると、露岩域においてモノパイル打設はできないこともないが、現状を踏まえて、最大限に配慮した上で最終的に検討していきたいと考えている。

委員 この露岩域にもモノパイルが打つことが現実的なことか伺いたい。

事業者 難度は非常に高くなるので、本当にそこまでしてやる価値があるのかというところを検討している。工期や費用の面から、全体の最適化という面を踏まえて、最大限に配慮して最終的に決定していきたい。

委員 他の事業者が示した海底地盤図を見ると、他にも岩が出ている部分があるので、この辺ではモノパイルが打てないかもしれない。そうすると、事業者の計画である3D・10Dの間隔での風車29基は、とても配置できないと思う。その場合、本数を減らすのか、それとも間隔を狭めるのか、どちらの方向で考えているか。

事業者 本数を減らしたほうがよいのか、一基当たりの発電量が減ることになったとしても狭めた方がよいのかについては、最終的には経済性の面から判断して決定していきたいと考えている。

委員 発電所の出力を340MWから下げるという選択肢はあるか。

事業者 今回の入札のルールでは、340MWに対してマイナス20%までの出力低下は許容されていると理解している。そのプラス、マイナスの範囲で最終的には、ある程度変わる可能性があると考えている。

委員 配慮事項の選定・非選定について、当初、人触れは非選定にしていたが、事務局との事前の質疑応答を踏まえ、方法書においては選定し、調査・予測するということでよいか。

事業者 事務局との事前の疑義応答において「検討する」と書いたので、選定するようにする。

委員 地形改変及び施設の存在による地形及び地質については、陸上ではないため選定しないということだが、岩盤のところに基礎杭を打ち込むため、かなりの改変がある。さらに海底でも重要な地形・地質があるのではないかと思うがいかがか。

事業者 我々の整理として、海域の中で岩盤であれば重要であるといったことは、明確に定義されていないと思っている。我々が施工する範囲で、例えばそこに魚類が多く生息しており、事業を実施することで影響があるのであれば、当然ながら避けるべきだと認識している。そのような意味での選定はあるが、今回はその辺が明確に示されておらず、あくまで陸上は手を入れないので非選定としている。

委員 海底の地形・地質は未調査であり、事業実施想定区域に入っている露岩は少しということではなく、もっと陸側に伸びている可能性があるもので、十分に配慮して進めていただきたい。

委員 選定・非選定の理由において、騒音、超低周波音、風車の影、動物などは、事業実施想定区域の周囲が影響を受ける可能性があるということで選定している。ところが、地形・地質だけは周囲を考えていない。図書によると、周囲にはレッドデータブックに掲載されている重要な地形の「秋田（天王）砂丘」がある。その砂丘は海の作用によってできたものであると書いてあるが、その海で事業を行うので、影響があると想定するのが普通ではないか。

事業者 今回のモノパイルの直径は10mと想定している。それに対する流れの影響は10Dの範囲と言われているので、一般的な計算をすると、建てた場所の100mの範囲は影響が生じると思っている。今回の計画は、浜辺から1 km以上離れているので、建てたことによる砂浜等への影響は基本的に発生しないと考えている。

委員 事務局との事前の疑義応答によると、平成29年3月の環境省の検討報告書には、浅い海域に設置される場合には、流向流速の変化等により海底や海浜砂丘等への影響を及ぼすおそれがあると記載されている。国が

そのような経験則を示しているので、調べてみないと影響の有無は分からないと思うがいかがか。

事業者 先に回答したとおり、現時点では、距離が離れているので影響はないという回答になる。

海洋構造物で生じる乱れによる距離減衰の推定については、土木学会の論文としてあり、タワーの直径の10倍程度までは海浜等に影響が発生する可能性があると考えているが、先ほど説明したとおり、今回は100倍に近い1 km以上離れているので、影響はほぼないと考えている。

委員 それは選定して調べた上で、影響はないとするやり方がよいと思う。要するに、影響が想定されるので選定し、様々な文献等を調べたところ、このような報告があつて、これは回避できるとの表現の方が丁寧だと思う。人触れも同じように思う。

事業者 表現があまりにも淡白で分かり難いという指摘だと理解したので、方法書においては、もう少し我々の考えを入れた上で、選定しないということを書きたいと思う。

委員 男鹿半島は、本州の砂地が増えていく段階で砂州が伸びて男鹿半島ができたという歴史があり、この周辺のいわゆる天王地区の砂丘は、そういった砂の移動が多いところである。近年はテトラポットなどが設置されるようになったことから、その砂が極めて少なくなり、かつての海水浴場の体をなさなくなっており、そういった砂地への影響が大きいところではないかと感じている。非常に短い期間では、風車の設置による影響は大きくないと思うが、そう言い切ることに對して違和感を覚えた。非常に歴史的に短い期間の捉え方をするだけではなく、以前や将来がどういう状況であったかということにも十分に配慮してほしいと思う。

委員 沿岸部のほとんどは砂地だが、底生生物といわれるベントスの調査が少し不足していると思う。恐らく既存の研究資料では、ベントスの調査結果がそれほど出てこなかったと思うが、砂地で何も見えないからといって、生物はそれほど多くないということではなく、ベントスが結構生息している。それは掘ってみれば分かることなので、調査がもう少し

必要なのではないかと思います。このような底生動物は風車の振動による影響をかなり受ける可能性があり、その振動を嫌い、生息地を変えるとというような状況が増えると、食物連鎖とまではいわないが、様々な生物に影響を与える可能性があると思われるので、ベントスの調査を慎重に実施してはいかがか。

事業者 方法書以降では、当然ながらベントスについても実施することになっている。今の助言と我々の考えがどのレベルでマッチするか分からないところもあるが、方法書では、少しベントスを多めに計画したいと思う。

委員 主要な眺望点から見た垂直見込角が、出戸浜海水浴場で11.8度、飯島サンセットパークで14.6度ということだが、これは非常に大きな値であって、周囲の環境と調和し得ないとなっている。それをどうやったら解決できるのか、今の段階で何か案はあるのか。

事業者 風車を多少ずらしたとしても、最大の垂直見込角14.6度が半分にはならない。それを踏まえた上で、フォトモンタージュを見てもらいながら、住民へ丁寧に説明したいと思う。一般的にそのようなものは方法書では示されないと考えているが、少し早めに作成して実際に見せたり、一番近い出戸浜海水浴場に来る方にもそのようなものを前もって示すことで、少し変わるのではないかと考えている。あくまで数値は変わらないが、それに対する理解が少しずつ上がっていくと思うので、前広に説明することで理解を得たいと思っている。

委員 フォトモンタージュを作成するということが、事務局との事前の疑義応答では、他事業の風力発電所と可能な範囲で一体的な景観となるよう、風車の色彩や配置等を検討するとあるが、この場合問題となるのは、洋上風力発電所を見る人は砂浜にいて、後ろの陸上風力を見ずに、海に建っている洋上風力を見て景観について色々と考えることになる。そのような海に建っている構造物のアセスについては、これまでは国でもあまり考えてこなかったのではないかと思います。例えば、環境省が作った自然景観資源調査報告書等の資料を使用して景観資源を調査しているが、この資料には陸地の景観資源しか含まれていない。よって、必然的にこういう資料から得られるものでは、洋上風力の影響を見るには不十分だ

ということになる。計画段階配慮事項の選定等に関する経産省の資料によると、他の資料として、観光パンフレットや地方公共団体のホームページといったものも参考とするようになっていっている。配慮書で主要な眺望点を選定しているが、その中の幾つかの眺望点では、日本海を売りにしており、日本海に沈む夕日など、様々な眺望点で日本海を景観資源として認めている。よって、そのようなところも考慮して、日本海自体を景観資源として認めて、ここでしっかりとアセスをするという考えはあるか。

事業者 明確に回答できるか分からないが、海を大事にしてるといえることは我々も当然ながら認識しており、他社には風車を景観資源としている会社もある。その辺りについては、今後、色々と計画しながら話し、様々な人が景観資源と思えるような形にしなければならないと思っている。我々が幾ら説明してもそれは一方通行になるので、説明しながら様々な意見をもらい、よい方向に持っていきたいと考えている。

委員 景観資源というものに日本海を含めるべきではないか、その上でアセス手続を進めていくべきではないかという意見である。しっかりと日本海を景観資源として認識し、どのような影響があるのかを色々と調査すればよいと思っているが、その前に、影響を受ける景観資源がないというような書き方はよくないと思う。これについて、他の事業者は日本海を景観資源として認めるということを審議会で実際に発言しているので、前例がないわけではないと思うがいかがか。

事業者 本日、明確な回答ができないので、少し検討する時間をいただきたい。

委員 人触れについて、例えば、出戸浜海水浴場の沖合の人触れの領域ではない場所に、約300mの風車が建つことになるが、触れ合いというのは、必ずしも物理的なものだけではなく、全体の空気感の中で自然との触れ合いというものが存在し、東京タワーのような300m近い大きなものが建つことになるので、その配慮については十分に検討していただきたい。

それから、配慮書の動物の評価の中で、様々な専門家の意見を聴きながら、コウモリ類及び鳥類の状況を適切に把握して様々な計画について

配慮しながら進めていく旨の記載がある。これに関しては、いわゆる海洋の鳥だけではなく、夜間に飛ぶ様々な小型の鳥類も相当いるはずだが、普通の野鳥調査は日中における目視調査がほとんどで、夜間の調査はほとんど行われていない。秋田市の奥にある太平山系から、男鹿半島という島に向かって鳥が飛んでいくと予想されるので、レーダー調査など様々な調査手法があると思うが、そのようなことも踏まえて詳しい調査を行っていただきたい。

洋上風力は、国でも推進しており、最大限に取り組まなければならないエネルギー事情の問題であり、秋田県としても、この洋上風力には経済的な効果も含めて、最大限に期待している事業だと思うので、今後の方法書に向けて、丁寧な調査を検討していただきたい。

事業者 今回の意見も踏まえて、方法書ではレーダーも採用するなど、できる限りのことをやることで、方法書で示したいと思う。

委員 事業者は、実行可能な範囲で回避又は低減するための措置をすると言いますが、現実的に実行可能な措置はあるのか。

事業者 かなり難しい質問だが、我々もコストだけではなく、自然の関係を大事にしなければならないという思いで配置等を計画するよう動いている。どれほどの影響があるかと言われると、心苦しい思いもあるが、できる限り影響がないようにしたいという認識で設計している。

委員 景観資源として掲載されている生鼻崎は、トンネルの上にある大きな地層のようだが、30kmほど離れた秋田市から見えると記載されている。飯島サンセットパークの正面に見えるはずだが、風車が建つことによって景観資源が見えなくなる可能性がある。景観資源が直接改変により消滅するわけではなく、間接的に隠れてしまうことについて、重大な影響はないと評価しているが、生鼻崎が見えなくなるということは、重大な影響が生じることになるのではないか。

事業者 見るポイントによっては見えなくなる可能性はあるが、湾岸沿いで見える場所は他にもまだある。見えにくくなるとの指摘はあると思うが、生鼻崎がなくなるわけではないので、重大な影響との考えではないと思

う。

委員 どの程度の影響になるのか。軽微な影響か。

事業者 重大や軽微といった言葉が紛らわしくしている思う。影響があるというのが一番正しい答えだと思う。

委員 事業者の予測や評価結果では、重大な影響はないと予測したとあるが、その重大な影響の定義は。

事業者 重大な影響の定義は資料に書いてあるとおりで、多分それがいつも腑に落ちないのだろうと認識している。アセスの手引では重大な影響は、ものがこの世からなくなってしまうとか、不可逆的なことの発生だとされている。

委員 それは国の考えで、他の事業者は重要な影響とは何かという問いに対して、住民からクレームがいたら重大な影響だと回答しているが、クレーマーは別として普通におかしいと思うことであれば、私は重大な影響だと思う。飯島サンセットパークから生鼻崎を望遠鏡で見ている人や日本海に沈む夕日を見ている人が問題だと言うのであれば、やはり重大な影響となるのではないか。

事業者 そこに関して我々の主張を変えることはできないが、影響があるということとは認識している。

委員 図書に様々な動物の名前が記載されているが、総花的であり、どれが区域内の重要な種類なのか、そのポイントの置き方に不自然な感じを受ける。例えば、高山に生息しているイヌワシ等が、普段の状況ではこの辺に生息してるとは誰も思わないし、海域に生息する動物の重要な種についても、クジラ等はどの程度の観点から捉えて重要かというあたりが不明瞭だと感じるので、これから方法書へ進むにつれて精査していただきたい。

事業実施想定区域の男鹿半島の南部地域は、渡り鳥等の空を動くものの、ミサゴのように陸地に居て魚を捕るもの、それから海中を動き回る

魚類がいるので、非常に重要な地域だと捉えている。船越水道の船舶航行域として800m程度の幅を確保しているが、制約範囲ぎりぎりに風車の基礎を置くと、そのうち、260mくらいの空域が、風車が回る区域で遮断されることになる。風車を設置する場合には、会社の都合もあるとは思いますが、出来れば船越水道の延長線上には遮断するものを置かないよう、配慮していただきたい。

脇本の海域は、図書にも示されているとおり生物多様性の高い重要な区域だが、事業実施想定区域と重なっているので配慮が必要と考える。脇本の南側や、事業実施想定区域内の岩盤のところが非常に魚が獲れるポイントになっており、生物多様性そのものだと思うので、風車を設置する際には、その辺りに十分配慮していただきたい。

風車が大きくなることで、空域のHMLの設定も変わってくる。風車の高さが300mで、HMLを100mごとに区分すれば、海水面から風車のブレードの一番下までの高さが25mなので、一番下の100mのところを鳥が飛んだ場合に、風車が回っているところに入ってしまう。今までの小型風車であれば、一番下の区域を通過する分には頑張って避けて動くだろうと思うが、今回はかなり重要だと思う。HMLの設定はこれまでと同じに考えているのか。

事業者 先にHMLの設定についてだが、調査の段階では、レーザー測遠機という最新の機械で高さを測りながら鳥の飛行ルートを測定する。それに基づいて風車の回転半径に当たるかどうかの、いわゆる衝突確率を計算したいということで、方法書以降で考えたいと思う。

委員 衝突確率とは環境省のモデルか。これが妥当なものかどうかを検討する術がないところだが、あの確率で当たると大変なことになるのではないかという気がする。

事業者 環境省モデルや由井モデルを考えており、それには様々な要素、数値を入れて計算するので、風車の位置や調査結果から、そういった確率が場所ごとに算出され、確かに高い場合もある。由井モデルだけではなく、方法を二つくらい用いて予測評価する流れになっており、衝突確率についても十分な予測をしたいと考えている。

この他、船越水道の船舶航行域については、基本的には風車のブレー

ドの先端が船舶航行域の端にくるようにする。脇本地区については、資料のとおり生物多様性の観点からの重要度が非常に高いと認識しており、露岩の話も含めて、全体の最適の観点から最大限配慮したいと考えている。

委員 船越水道の南側の重要度の高いところや岩盤といったところに無理に建てないで、砂地の方に建てていただきたい。

委員 特に配慮が必要な施設として最も近いと思われる秋田県立大学については、事務局との事前の質疑応答において、聞き取りを検討するという回答をしている。大学の場合は、恐らく管理者として大学の事務局に聴くことになると思われるが、事務局は全てを把握していないと思うので、可能であれば大学で説明会を開催するとか、事前に大学に説明した上で学内の意見を集めるといった、丁寧な対応をお願いする。また、精密な機械もあり、大学構内は様々な使われ方がされているので、そこにも配慮していただきたい。

藻場について、今は文献調査の段階であり、今後は現地調査に向けて専門家の意見を得て現地調査の方法を検討することになると思うが、一つの季節だけではなく特に海域の植物の生育が豊かな時期や、それ以外でも複数の時期での調査をお願いしたい。

事業者 大学には様々な人や多くの学生がいるので、事前説明の方法など、大学へ迷惑をかけないような形で聴くことが重要と認識した。その辺りについても、あらかじめ期間を長く取って聴くといったことを検討したい。

藻場の調査については、今の意見を参考にして、少し増やす方向で検討し、方法書で示したいと思う。

委員 風車が存在する限り、どうしても鳥類の衝突は避けられないことだと思う。現状では、すでに海岸線に大体100mくらいのスパンで風車が並んでおり、今回の事業では最大で29基ということが示されている。ここで問題になるのは累積的な影響で、海岸線の既存のものに加えて、海上に建つことで、様々な影響が累積して増すことになる。

バードストライクの問題もあるが、鳥はできるだけぶつからないよう

風車を避けて通ろうとするため、このエリアを避けていくような飛行ルートが生息地の分断につながっていくことになり、累積的な問題として出てくるので、建てる上での配慮としては、単純に、いわゆる幾何学的に並べていくという方法だけではなく、鳥類の進行ルートを確保するという方法も研究した上で、配置について配慮していただきたい。

非常に難しいことだと思うが、避けることができるようなルートを確保するということも含めて、衝突を回避する方法を研究することや、しっかり配慮していこうという姿勢、考え方、最大限できる方法論というものが必要になってくると思う。

日本では、風車によりエネルギーを確保しようという方向性は環境のためにも必要なことになるので、パイオニアとして事業を行うというような姿勢を表していただきたい。

事業者 現実的な措置として、対策をコミットしてどこまで記載できるかは分からないが、海外の事例や研究事例があるのか調査した上で、最終的にできるかどうかは別にして、何かしらの記載ができるようであれば最大限に配慮したいと考えている。

委員 最大限の配慮については未知数な部分もあるが、例えばイギリスでは既に2,800基くらいの洋上風力が造られているはずなので、様々なデータがあると思う。また、スコットランドでもイヌワシが居る時には、650mほど離すとイヌワシのバードストライクがほとんどなくなるといった研究データもある。先進地はたくさんあるので、様々なことを研究して最大限に配慮するしかないと思うので、そのような配慮の精神というか、心を忘れないでいただきたい。

委員 自然環境を壊して、人間のためにプラスになるような方向で動いてきたという歴史はあるが、今は共存共栄で、船越水道の延長線上の海域に800m幅の地帯を作ったことは良かったと捉えている。本当はその程度の規模ではなく、もっと規模が大きければと思う。

それでも、今は20年、30年をスパンに造り替えていく時代なので、その間に研究されていくものと思うので、真摯に受けとめ、様々な事業に生かしていただきたい。

委員 藻場の話と関連するが、秋田市から潟上市の沿岸にかけては底質分布図がなかったと思う。底質分布図がしっかりしていないと、環境影響評価や工事ができないと思うが、方法書か準備書で底質調査をしっかりやることになるのか。

事業者 方法書に底質調査を入れる予定としている。

委員 それから藻場については、漁師はどこで魚が取れるのかなどをよく知っているはずなので、漁協とよく連絡を取り、漁師が知っている藻場の情報も調査に取り入れていただきたい。

事業者 承知した。

会長 委員からいただいた意見を踏まえ、事務局と調整し知事に答申することとする。

これで、(仮称)男鹿市、潟上市及び秋田市沖洋上風力発電事業 計画段階環境配慮書の審議を終了する