

# 令和4年度第3回秋田県環境影響評価審査会議事録

- 1 日 時 令和4年9月8日（木）午後1時30分から
- 2 場 所 秋田地方総合庁舎 4階 402・403会議室
- 3 出席委員 及川洋委員（会長）、菊地英治委員、高橋一郎委員、  
増田周平委員、兒玉公成専門委員  
（オンライン出席）  
高根昭一委員、成田憲二委員
- 4 議 事 諮問第3号  
（仮称）秋田県由利本荘市沖における洋上風力発電事業  
環境影響評価方法書について  
諮問第4号  
（仮称）秋田県能代市・三種町・男鹿市沖における洋上  
風力発電事業環境影響評価方法書について
- 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。

## （1） 諮問第3号（仮称）秋田県由利本荘市沖における洋上風力発電事業環境影響評価方法書について

|       |                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | モノパイル式を採用した理由を教えてください。                                                                                                                                                                                         |
| 事 業 者 | 配慮書時点では、基礎形式の候補として、モノパイル式、ジャケット式、重力式があった。重力式は、風車が大型化している等の理由から、相当な大きさになるため、選択肢から除外した。現時点で得られている情報から、モノパイル式よりもジャケット式の方が全体で使う鋼材の量が多いことから、コストの面でモノパイル式の方が有利な結果となっており、現状で得られている地盤の情報からモノパイルの打設も十分可能であると考えているためである。 |
| 委 員   | 質問した住民に事業者の回答は伝わっているのか。                                                                                                                                                                                        |
| 事 業 者 | 方法書に対する意見は、環境影響評価法に基づき、経済産業省、秋田県、関係自治体である由利本荘市、秋田市、にかほ市に提出した。意見した住民へ直接回答する制度ではないことから、今後、経済産業省の                                                                                                                 |

ホームページで公開される環境審査顧問会の資料等で閲覧できることをもって質問者への回答になるものと考えている。

委 員 公開はいつ頃になりそうか。

事 業 者 由利本荘市沖については、10月25日に顧問会が開かれる予定である。

委 員 質問した住民には、直接回答しないということか。

事 業 者 そのとおりである。回答は準備書に全て記載することから、縦覧した準備書でも確認できる。

委 員 準備書まで待つとなれば、1年から1年半後に質問者が回答を見ることになるため、何のために質問したのかということになるのではないか。配慮書に対して大臣や知事から、住民に対してなるべく丁寧に説明するよう意見があったと思う。正式には準備書に掲載されるとしても、質問者に対して速やかに回答を伝えることが丁寧な説明になると思う。

事 業 者 今後、事業計画等を含めて自治体への説明することを考えており、その際に経済産業省のホームページに掲載されている旨を伝えていきたい。

委 員 質問者に直接回答することに何か制約があるのか。丁寧な説明という観点からすると、そのような対応はいかななものかと思う。

事 業 者 頂いた意見は10月末には公開されることから、1年以上の期間が空くということはないため、問題ないと考えている。

委 員 もう少し誠意があってもよいのでは、という気がする。

委 員 発電所の出力について、配慮書では最大84万kWだったが、方法書では91万kWに増えている。電力不足の状況を踏まえてさらに増やすという考えもあったと思うが、91万kWとした経緯を教えてください。

|     |                                                                                                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者 | 84万kWから増えないということではなく、最終的には準備書で確定したいと考えている。発電所出力が増えた一番の要因は、単機出力の増加であり、配慮書段階と同じような高さで1万4千kWまで出力可能という風車メーカーの提案を反映した。現時点では、既存情報と机上検討から65基を設置する計画であり、結果として出力が91万kWになったという経緯である。 |
| 委員  | 図書に記載された発電機の諸元によると、高さが10m程度しか増えていないことから、最大で105基は並べられるように思う。なぜ91万kWより増やさなかったのか。                                                                                             |
| 事業者 | 電力系統に送電できる容量が73万kWであることから、風車の通常の発電見込みを踏まえてどこまで積み増しするのか考えた結果、発電所出力を最大91万kWとした。                                                                                              |
| 委員  | 離隔を2km確保しているとのことだが、この2km以上という数値の根拠を教えてください。                                                                                                                                |
| 事業者 | 騒音と風車の影を机上で検討したところ、2km以上の離隔があれば国内の基準等を満足するという結果が得られた。                                                                                                                      |
| 委員  | 風車の影の影響を考慮したとなれば、ローター直径250mの10倍である2.5kmの離隔を確保した方が安全だと思う。風車の躯体が大きくなっていることから、2kmでは近い気がする。                                                                                    |
| 事業者 | この2kmは、ローター直径220mの約10倍であり、一部では現地も確認した上で、住宅に対する風車の影の影響を机上で考慮して設定したものである。                                                                                                    |
| 委員  | ローター直径220mの10倍である2.2kmにしなかった理由は何か。                                                                                                                                         |
| 事業者 | この時点では全ての家屋等の調査ができていなかったことから、住宅等からの距離に代えて、沿岸からの距離を2kmとした。                                                                                                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 工事の着工時期を2029年としているが、来年か再来年に準備書が終わると仮定すれば、2025年か2026年には着工できると思う。さらに3、4年の期間を空けている理由を伺いたい。                                                                                                             |
| 事 業 者 | 系統に接続できる時期等を見据えて設定している。                                                                                                                                                                             |
| 委 員   | 水の濁りを発生させるような機械を使わないことから、環境影響評価項目として選定しなかったということだが、濁りを出さない建設機械はないということは事業者も事前質問で認めているとおりである。このため、非選定とする理由がなく、項目として選定するということになると思うが、事業者の見解を教えていただきたい。                                                |
| 事 業 者 | 現在はモノパイル式を計画しており、基礎工事等において掘削及び浚渫を行うような建設機械は使用しないことから、建設機械の稼働による水の濁りを環境影響評価項目として選定していない。図書の説明が足りなかったことから、評価項目として新たに追加するのではなく、図書の理由を修正したい。                                                            |
| 委 員   | 造成等の施工による一時的な影響による水の濁りを選定しているが、造成等の施工で使用する建設機械によって水に濁りが発生することから、建設機械の稼働も選定することになるのではないか。                                                                                                            |
| 事 業 者 | 参考とした経済産業省の発電所における環境影響評価の手引きにおいて、建設機械の稼働については浚渫工事が対象と記載されていることから選定していない。しかしながら、具体的には例えば海底ケーブル埋設の掘削により水の濁りは発生することから、造成等の施工による一時的な影響として評価することになっている。表現だけを捉えると違和感があるように思うが、手引きに基づいた記載をしていると理解していただきたい。 |
| 委 員   | 浚渫や打設に建設機械を使い、それによって水は濁ると説明しながら、非選定にするということは、マニュアルの記載に係わらず、一般的に考えたらおかしい話だと思う。                                                                                                                       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者 | 建設機械の稼働や造成等の一時的な影響の定義は分かりにくいところもあるが、環境省の洋上風力の環境影響評価に係る検討会の報告書において造成等の一時的な影響でまとめて対応するといった記載等があることから、造成等の一時的な影響に集約した。実際には、建設機械の稼働による水の濁りの影響についても評価することから、経済産業省とも相談しながら、準備書や評価書の段階で項目の選定、丸の付け方について再検討したい。                                   |
| 委員  | やることは同じであるため、両方に丸を付ければ良いと思う。ただし、海域に生息する動物や海域に生息する植物も建設機械の稼働の影響を受けるはずだが、これを造成等による一時的な影響とまとめるのはどうかと思う。やることは同じであるため、丸を付けても何も変わらないと思う。                                                                                                       |
| 委員  | 水環境について、先ほど国内のマニュアルや検討会の報告書を根拠として、モノパイルの打設において建設機械の稼働を考慮する必要はないとのことであったが、海外では、モノパイルの打設時に水の濁りが発生し、周囲に影響があるという事例が存在しているようであり、アセスメントでその評価もされているようである。より詳細な評価を行うという観点では、NEDOの報告書等を参考に、建設機械の稼働についても項目として選定し、ドリリングによる影響を評価した方がより適切な評価につながると思う。 |
| 事業者 | NEDOの報告書等によると、主にドリリングや基礎投入といった項目で水の濁りが発生するとされており、先行事例の準備書でもその2項目が主に水の濁りが発生する工種として予測及び評価をしている。それを建設機械の稼働として評価するのか、造成等の一時的な影響として評価するのかという違いであり、予測及び評価をすることに変わりはない。丸の付け方については、経済産業省と相談して、この先の図書にどう反映させるか検討したい。                              |
| 委員  | 水の濁りだけではなく、その海域に生息する動物や植物も建設機械の稼働による影響を受けることから、丸が付くはずである。                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者 | 海域に生息する動物や植物についても、水の濁りが発生するかどうかといった予測を基に水の中でどのような影響が生じるか評価をしていくことになる。主務省令の参考項目を参考に丸を付けたが、今後どうするか経済産業省にも相談したい。                                                                         |
| 委員  | 水の濁りだけでなく、音や振動も含んでいるはずである。                                                                                                                                                            |
| 事業者 | 様々な機械等、工事による影響について評価する。                                                                                                                                                               |
| 委員  | 図書では、海域に生息する動物や植物に対する建設機械の影響については評価しないことになっている。                                                                                                                                       |
| 事業者 | 水の濁りと同様に、現状では動物や植物も造成等の一時的な影響にまとめて丸を付けている。建設機械の稼働の扱いが決まれば、それに倣って動植物についても扱い方が変わると思うので、併せて確認する。                                                                                         |
| 委員  | 産業廃棄物について、造成によってどのような産業廃棄物が出てくる想定か。                                                                                                                                                   |
| 事業者 | 造成等の施工ということであるため、鉄くず、廃プラ等の産業廃棄物が出る想定であり、施工全般で発生する廃棄物をどう処理するか評価する考えである。                                                                                                                |
| 委員  | 梱包材が主な廃棄物になることから、工事用資材の搬出入に丸が付くのではないかと。輸送された部品等から生じた、ロープや包み紙といった不要物は、廃棄物ではないということか。それとも、それは港湾での作業であることから、環境影響評価の対象外ということか。造成等の工事では、廃棄物はほとんど発生しないと思う。むしろ工事用資材を処理した時に廃棄物が多く発生するのではないかと。 |
| 事業者 | 搬出入と分けているということではなく、梱包材といったものも含めて工事全般の産業廃棄物を含めて記載するものだと考えている。                                                                                                                          |
| 委員  | 工事全般から出てくる廃棄物であれば、工事の実施に係る項目全てに                                                                                                                                                       |

丸が付くという考えもあると思う。人と自然との触れ合いの場も全部非選定になっている。港湾での作業による騒音や振動も選定して評価した方が、地域の人たちに丁寧な説明ができるのではないかなと思う。調査せずに丁寧な説明をするのは無理だと思うので、調査した方がよいと思う。

委 員 海底ケーブルは埋設するとのことだが、ジェット水流で穴を掘るとしたら相当な土砂が舞い上がるのではないかな。ケーブルも相当な長さになるため、水の濁りの影響が全域に及ぶのではないかなと思う。

事 業 者 現状の風車の配置では、海底ケーブルの総延長は延べ100km程度になるものと考えている。施工方法は決まっていないが、ジェットで海底の砂を寄せてケーブルを埋設する工法や、ジェットではない機械で溝を掘りながら埋設していく方法があり、海底地盤調査の結果を踏まえて、より環境負荷の少ない工法を考えたい。

委 員 海底の砂や泥の中には、多くの種類や数の生物が生息していることから、水の濁りによる影響がないようにお願いしたい。今回の事業では洋上の変電施設は関係ないということによいか。

事 業 者 今回の事業で、洋上に変電施設を設置する計画はない。

委 員 騒音について、この方法書では、モノパイルを打設する具体的な時間が記載されておらず、土日祝日、夜昼関係なく打設する可能性があるようだが、これからさらに検討していくということか。

事 業 者 まずは環境基準を厳守するということで考えているため、環境基準における夜間である22時から6時の間は作業を控える方向で検討している。ただし、打設時間がどの程度短くなるのかについては、今後の環境基準を満たすか満たさないかという評価と併せて、詳細を検討していく考えである。

委 員 その騒音が基準値以内であれば土日祝日や早朝、深夜でも関係なく、その音が聞こえても基準内であれば打設するというスタンスか。

事業者 モノパイルの打設については、22時から6時の夜間は控える考えである。

委員 騒音については、おそらくモノパイルの打設が一番問題になると思うが、それでも土日祝日は関係なく作業を行うということか。

事業者 現時点では、土日祝日をどうするか答えが出ていない状況である。

委員 方法書では、土日祝日に打つことを否定していないので、やるという内容であると考えるが、ほかの調査項目と同様に過去の事例を参考にすれば、特に秋田港や能代港の事例を考慮して、土日祝日や深夜は打設しないということになると思う。夜勤明けの朝に寝ようとしたところ、うるさくて寝られなかったという住民の声があったようであることから、なるべく迷惑をかけないようにしていただきたい。相当な費用が発生することから無駄に待機させられないという事業者の事情は分かるが、経済性よりも環境配慮を優先していただきたい。

委員 騒音の調査地点は全部で7か所ということだが、秋田市に一番近い小学校、病院等に影響がないよう調査地点を増やしてほしいといった内容の秋田市長からの意見についてどのように考えるか。丁寧な説明をするために追加すれば問題ないように思うが、調査地点の「騒音1」がそれに相当するものということか。

事業者 調査地点の選び方について、基本的には近い場所で影響が大きいことから、用地の都合もあるが、類型指定や住居等があるところを選んだ。秋田市は実施区域の北側に逸れた地点であるが、距離を考えて秋田市内にも調査地点を設けた。7地点で良いという考えを持っているわけではないが、地域全体の概況を把握するために必要な地点として7地点を選んでおり、秋田市内の調査地点は、対象事業実施区域に近く、影響が大きいところを選んでいことから、影響を適切に把握できると考えている。また、平面的に予測結果を示すことから、その他の地域における影響の度合いを説明することも可能である。

|       |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 市長からの具体的な意見であることから、その地点で予測して問題ないことを説明する方が丁寧だと思う。                                                                                                                                                                          |
| 事 業 者 | 後ほど具体的にどの地点か確認する。先ほどの繰り返しになるが、南西部の騒音の影響が大きいと思われる場所を調査地点とし、平面的に予測する。北側に逸れたところで影響が出るようであれば、由利本荘市ではさらに影響が大きくなるはずであるため、地域全体で騒音を評価していきたいと考えている。意見のあった地点は、具体的な場所を把握し、面的な予測の中で、その学校がどうなるのか丁寧に確認したい。                              |
| 委 員   | 景観では市町村に聞き取りをしているが、秋田市にも聞き取りをしていれば一番近くの学校を選ぶよう言われ、自動的に選んでいたと思われる。事前に秋田市に聞き取りをしなかったのか。                                                                                                                                     |
| 事 業 者 | 方法書を作成した時に秋田市にも聞き取りをしている。由利本荘市とにかほ市からは景観についての意見があったが、秋田市からは特に意見はなかった。                                                                                                                                                     |
| 委 員   | 追加の意見ということで検討をお願いしたい。                                                                                                                                                                                                     |
| 委 員   | 予測と評価はするが調査の必要はないといった回答のようだが、市長の意見は調査であるため、考慮していただきたい。                                                                                                                                                                    |
| 委 員   | 地域の調査資料がなければ丁寧な説明をすることはできないと思う。比較的大きい集落である松ヶ崎地区や芦川地区に騒音の調査地点を設けなかった理由を教えてください。                                                                                                                                            |
| 事 業 者 | まずは由利本荘市内の類型指定された非常に大きな町から選び、それを基本とそして、対象事業実施区域北側の地点、対象事業実施区域を逸れている秋田市内の地点とにかほ市内の地点ということで、地域全体を確認できるよう7地点を選定した。住居があるところ全てを選んでいるわけではないが、風車からの距離にも着目して、影響が大きいと想定される地点を選んでいる。代表地点としては7地点であるが、予測結果のコンター図を見ながら全体的な評価が可能と考えている。 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 「気象２」の地点がその集落に当たるようだが、施設の稼働による騒音の影響を予測するための調査は行わないのか。                                                                                                                                                                                                                                         |
| 事 業 者 | 「気象２」で騒音の測定は行わない。                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 委 員   | 気象の調査と併せて、騒音の調査も実施してはいかがか。色々な障害物で地形が複雑であるところの状況がコンター図で十分に把握できるのか疑問である。                                                                                                                                                                                                                        |
| 委 員   | コンター図は、理論的な手法に基づいて予測したものだが、調査結果が予測には含まれない。調査地点が多ければ多いに越したことはないので、可能であれば増やしていただきたい。                                                                                                                                                                                                            |
| 委 員   | 松ヶ崎地区は比較的大きな集落のようであり、住民も騒音や超低周波音の影響を気にしていると思うので、実際に測定した結果から予測して説明した方が丁寧な説明だと思う。                                                                                                                                                                                                               |
| 事 業 者 | 確かに、調査地点が多ければ多いほどよいが、この事業だけ過剰にやる必要性の判断が難しい。必要に応じて事後調査でコンター図が正しいか確認することも検討していきたい。                                                                                                                                                                                                              |
| 委 員   | 調査地点が30kmのうちで7地点は特別多いという感じではないと思う。                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 事 業 者 | 風車は、海からある程度の距離があるところに二列に並ぶよう配置する計画であり、調査地点は、基本的に住居と風車との距離が近いところとして「騒音３」を選んだ。そこから北に全く地点がなく、空きすぎることから「騒音２」を配置した。「気象２」と「騒音３」が並んでいるが、そのような関係で、あくまでも近いところを中心に選んだ結果である。風車からの距離が近い「騒音３」、南側の住居が密集している「騒音４」、北側の前後が空くことのないよう「騒音２」を選定し、さらに、秋田市に入ったところで「騒音１」を選定しており、「騒音１」から「騒音７」の7地点で全体の内容を把握できるという計画である。 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 風車の並びが松ヶ崎地区で湾曲しているが、松ヶ崎地区が風車から特別遠いということではなく、非選定の理由にはならないと思う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 事 業 者 | この間が離れていることで住民に心配をかけてはいけないと考えることから、予測及び評価の結果を踏まえて、場合によっては事後調査で対応することも考えていきたいと思う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 委 員   | 事後調査は先の話であり、住民に理解してもらうための丁寧な説明をする上で調査は必要な作業だと思う。調査結果がなければ、丁寧な説明は出来ないと思う。方法書で抜けているのではないかという指摘に対して、頑なに調査しないということであれば、この審査会でのやり取りは必要ないということか。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 事 業 者 | 事後調査で対応すると話したが、騒音等の影響が心配されるということであるため、指摘のあった松ヶ崎地区で調査することも考えたい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 委 員   | 検討をお願いします。超低周波音の調査地点は、騒音の調査地点からさらに間引きされている。騒音を測った場所で超低周波音も測定し、住民に説明した方がよいと思うが、なぜ間引きしたのか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 事 業 者 | 超低周波音については、経済産業省が、風車の超低周波音と健康影響の関係性が確認できないといった環境省の報告書を踏まえて発電所アセス省令の参考項目から除外したが、住民への説明の観点から必要と考えて選定した。超低周波音の予測は、計画中の風車の影響が全部で何デシベルになるか計算し、一般にアセスで用いられる基準と比べて評価する。このため、基本的には風車から離れるほど影響が小さい評価結果になることから、風車に近い地点を代表地点として選定した。一方、騒音については、風車に近いほど影響が大きい点は超低周波音と同じであるが、あまりに近い場合は影響が生じてしまうことから、アセスの項目として必要だとされている。環境省の指針では、風車がない場合の残留騒音と比べて評価することが示されており、同じ騒音レベルとなる地点でも評価結果が変わることから、風車から少し離れた地域であっても影響を把握しておく必要があり、超低周波音と比べて騒音の調査地点の方が |

多くなっている。

委員      なぜ測定することに対して、それほど抵抗があるのか。しっかり調査した上で住民に説明したとしても理解を得ることは難しいとは思いますが、それでも騒音を調査した場所で超低周波音も調査し、結果を説明する方が良いと思う。超低周波音と健康被害は関係がないという国の調査結果があるということであつたが、実態は分からないが、超低周波音による影響を住民は心配しているのではないか。納得が得られるかは別として、なるべく多くの地点で測定し、できる限り調査した結果を説明することを、国も知事も意見で求めているのではないか。住民に対して丁寧に説明してほしいということは、丁寧な調査をしてほしいということだと思う。

事業者      超低周波音のレベルが非常に大きい場合は気分が悪くなるといったことがあると思うが、風車からの超低周波音は影響が生じるほどの大きなレベルにはならないと思う。方法書に示した地点で調査し、コンター図を示すことで、騒音とは異なり、影響があるとされるレベルより小さいことがはっきり予測結果で示せると考えている。

委員      それで住民が納得してくれるかどうかだと思う。人によって感じ方は色々なレベルがあり、実際には健康被害との因果関係は証明できない難しいところもあるが、測定することに不都合がなければ、ある程度は不安を解消する必要があると思う。

事業者      松ヶ崎地区を騒音の調査地点とすることを検討するので、多ければ8点になると思うが、これらの地点で超低周波音を調査することを検討したい。ただし、事業者としては、むやみに調査地点を増やすのではなく、バランスや適切な数を見定めながらやっていきたいと考えている。騒音の調査を行う箇所では、超低周波音についても併せて実施することを検討したい。

委員      検討をお願いします。北から南まで約30kmもの距離があり、そこに5 kmごと7地点であれば、それほど多いという感じはしない。むしろより精密に調査するのであれば1 kmくらいにする考えもあるとは思いますが、闇雲

に地点を増やすことはできないため、8地点くらいが妥当なところかと思う。

委員 騒音の地図上における学校や医療機関の位置が間違っているのもう一度しっかり精査してほしい。

委員 水の濁りについて、測定地点は概ね網羅されているように思う。回数について、春夏秋冬のそれぞれの時期に調査を行うとあるが、基本的には各時期に1日だけであることから、代表性を確保するのがやや難しいように思うが、どのように考えているか。

事業者 この調査は、四季の代表的な1日に、各1回の調査を想定している。基本的には、特異な条件で濁りが出ている時ではなく、平常時に対して工事等がどう影響を及ぼすかという観点で調査する。季節ごとに水滞構造が違ふことから、穏やかな時期に状況を把握することで代表性を確保したい。一方で、例えば365日ある中のたった1日の結果で、それが代表性を有しているかという点については、この海域及びその周辺の公共用水域で継続して毎月実施されている水質測定等の結果から大きくかけ離れていないかといった観点で確認していくことを考えている。

委員 平水時に実施することは大前提として、実際には気象の状況に基づいて判断することになるかと思うが、この地域特有の事情として、融雪や農業用水の取水による影響などが考えられる。このため、例えば濁度については係留式の光学濁度計を代表的なところに導入することで、代表性が担保されるものとする。

事業者 係留式の濁度計を使った連続調査は、港湾工事等で行われるケースがあり、例えば流況などのような日々大きく変化するような項目では十五昼夜の連続観測などを行う。おそらく融雪期や取水期等ではかなり高い値となるが、通常では低い値で推移していると想定されるが、このような方法は、一般的な環境影響評価における調査では行われておらず、今のところ、日々のデータを長期間取得することは考えていない。今後の新たな調査手法の動向も見ながら判断していきたい。

|       |                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | <p>取水によってどのくらいSSの濃度が上がるかということは、工事の実施について評価する上ではこの海域の特徴として非常に重要な資料になると思う。調査を実施するにあたり、これから現地海域の水質データを参考にすると思うが、その上で必要ということになれば、ぜひ検討していただきたい。</p> <p>次に、有害物質の測定項目はどういったものを想定しているか教えていただきたい。</p> |
| 事 業 者 | <p>現状では、浚渫等を行う時の基準となる水底土砂の判定基準と言われるダイオキシン類も含む項目を想定している。</p>                                                                                                                                  |
| 委 員   | <p>住民や由利本荘市からの意見で、油田の影響や基礎部分からの防錆剤の溶出による影響がないかという指摘があったが、これについて事業者の見解を教えていただきたい。</p>                                                                                                         |
| 事 業 者 | <p>現時点でそういった項目を現地で調査することは考えていない。ただし、そのような意見があったので、既存情報や先行して行うボーリングの状況などを踏まえて、底質の状況や性状について詳しく調べる必要があると判断された際に追加することも検討していくという考えで、しっかりトレースしたい。</p>                                             |
| 委 員   | <p>意見があったことを踏まえて、それについて明確に答える必要があると思う。準備書の段階では、データに基づいてやるかどうか判断することであれば、その判断の基準が明確に分かるような形で準備書に記載していただきたい。</p>                                                                               |
| 委 員   | <p>風車の影については、2.2kmが範囲となっており、これはローター直径の10倍の数値だと思うが、風車の高さの10倍ではなく、ローターの10倍とした理由を教えていただきたい。</p>                                                                                                 |
| 事 業 者 | <p>ローター直径が大きくなるに従って高くなるといったことも含めて、ローター直径の10倍が目安とされている海外の文献がある。実際の調査範囲については、参考とする国内の基準等がないことから、机上検討を行い、海外のガイドラインに示された範囲を超える地域について、2.2km</p>                                                   |

|       |                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | に限らず調査して影響を把握する予定である。方法書時点では机上検討の結果を示すことは出来ないが、何らかの目安を示す必要があるということで、一般的に言われているローター直径の10倍を記載した。           |
| 委 員   | 一般的に言われているローター直径の10倍ではなく、高さの10倍が素直な考えだと思う。今は、2.2kmの範囲しか調査しないとしているが、2.5kmにするという考えもあると思う。                  |
| 事 業 者 | 海外の文献からローター直径の10倍の範囲を記載したが、実際は距離に限らず、机上検討の結果がガイドラインに示された範囲を超える地域において現地を確認することから、準備書では理解しやすい表現になるよう検討したい。 |
| 委 員   | 2.2kmにこだわらず、もっと広い範囲で風車の影を調査するということでよいか。                                                                  |
| 事 業 者 | 机上検討の結果で、海外のガイドラインで示された範囲を超える地域として、年間30時間以上の影が生じる地域において現地を確認する。                                          |
| 委 員   | 2.2kmの範囲外にそういった場所があることをどう把握するのか。                                                                         |
| 事 業 者 | 机上検討では、計画に従って、最高の高さを条件として設定し、実際にどのくらいの範囲に影が掛かるかシミュレーションするため、実際の風車の高さとローター直径といったものを踏まえての検討となる。            |
| 委 員   | 今の表現では予定地から2.2kmの範囲を調査するとなっているが、実際には机上検討で影響のある範囲を調査するということであれば、予測地域の説明を変える必要があるのではないか。                   |
| 事 業 者 | 準備書で修正する。                                                                                                |
| 委 員   | 最近、環境省がバードストライクの手引きを改訂したことから、その内容に十分配慮したという説明ができるよう対応をお願いしたい。<br>また、24時間連続でレーダー調査を実施するとのことであり、昼に         |

限った調査ではなかったと思うが、夜間にレーダーで種を特定することは難しいと思う。それでも大きさの程度や動いた数については必ず記載していただきたい。

事業者 改定されたバードストライクの手引きの内容はすでに確認しており、今後、新たな知見が記載されたものが公表された場合も含め適切に対応したい。レーダー調査については、現在のレーダーの性能では鳥の種は判別できず、影が映るだけであり、海域の場合は白波もノイズとして影が映ることから、鳥類のサイズや個体数を判別することは難しい。恐らく時間帯や高さ、コースといったところから、昼間の目視調査の結果と照らし合わせて推定することになると思う。

委員 魚類、遊泳動物の調査方法として刺し網による調査が記載されており、調査期間は年4回、春夏秋冬という表現になっているが、実際に調査する場合は契約行為が必要になることから、契約に係る時間を踏まえると、実際に調査に着手できる日が4月下旬になってしまうことも想定される。4月1日から3月31日の間で調査日を設定することは可能か。

また、魚類の具体的な調査方法において、調査の狙いや水深については準備書で詳しく述べるかとされていることから、具体的な質問をすることが非常に難しい。ハタハタやサクラマス等の回遊について、可能な限り生育状況を把握して影響を回避又は低減するよう配慮することとした知事意見に対しては、同じ文言を使って「配慮します」とだけ回答しているほか、他の手法においても、地元の漁業者の意見等を聞きながら準備書以降で検討するという回答になっていることから、具体的な質問が難しいため、準備書では十分な調査をお願いしたい。

なお、ハタハタに関する既存の資料を収集する際には、平成3年から平成7年にかけて禁漁した時期の前後の調査が一番充実していたはずであるため、最新のデータである直近10年間だけでなく、禁漁していた時期まで遡って、生態や産卵の状況を参考にして調査計画を立てていただきたい。

サクラマスについては、山形県で質の高い、充実した調査が行われている。サクラマスは親魚の回遊と、雪代で川から海に下って北海道に行く幼魚の回遊の二つがあるかと思うが、どちらも非常に大切な回遊である。サクラマスの親魚が産卵回遊で戻ってくる時期が3月20日から恐ら

く4月いっぱいがピークになる。北上回遊の幼魚は、4月10日以降ではほとんど捕獲することができないと思う。こうしたことを考えて、人間の都合による春夏秋冬の調査時期の設定ではなく、生物の都合による春夏秋冬の調査時期を設定していただきたい。

事業者 調査時期については、年度で必要な手続が途切れることがないように、早めに手続して、適切な時期に調査ができるようにしたい。

委員 魚がいない時期に調査することがないように、魚の行動に合わせた調査が必要だと思うが、機械的に年4回でよいのか。

事業者 海の中の生物は、いつの時期に、どういった深さにいるのかといったことが状況によって変わってくると認識している。具体的な調査手法について質問できないということだが、有識者等に意見を伺いながら、生態を踏まえた調査時期を設定しているところである。それでも年によっては若干の前後や傭船の問題が出てくることもあると思うが、丁寧に調整しながら、魚の生態を踏まえた調査をしっかりと計画していきたい。

委員 魚の調査期間について、機械的に春夏秋冬4回となっているが、動物の動きに応じた調査期間といったような表現に変わるということではないか。

事業者 準備書では具体的な調査日が入ることになるが、どういった根拠でその時期を設定したのか明確に記載したい。

委員 杭打ちの時にかなり大きな音や水の振動が生じると思うが、どのような手法で予測するのか。

事業者 杭打ちやそれ以外の工事について、使用する建設機械等に応じて発生する水中における騒音レベルの調査結果が、海外の文献である程度示されている。また、海洋音響学会のガイドラインに予測方法や評価方法、考え方等について記載されている。基本的には、音の距離減衰の結果、どの程度の距離で現状の水中騒音と同じレベルになるのかという観点で予測評価することになる。

|       |                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | それが動物に与える影響をどう予測する考えか。                                                                                                                                                                       |
| 事 業 者 | 種類よって実験できるものが限られることから、データが無い種類もあるが、例えば海生哺乳類や、魚については浮き袋の有無で大きく種類分けし、海外の文献で示されている影響レベルの基準値と比較して評価することを考えている。                                                                                   |
| 委 員   | 水中音については手法があるとのことだが、杭打ちにより地盤が振動すると思うが、水の振動による影響といったものはどう考えるか。                                                                                                                                |
| 事 業 者 | 海水そのものが動く可能性はあるが、先行事例を見る限り、水の動きそのもので海生生物に影響があるという知見はほとんど見られない。海外等での情報をできる限り集めて、影響の可能性について常に検討していける体制を作りたいと思う。                                                                                |
| 委 員   | 音を消すためのエアバブル等により発生した波が、直近に限らず遠くまで影響を及ぼすのではないかと考える人もいるようだ。海の中に生息する動物への影響について、事業者だけでは限界があると思うが、知見を持つてる有識者は国内にいるのか。                                                                             |
| 事 業 者 | 振動や海水の動き、波や波高等の条件の変化などの物理環境に関する専門家はいると思う。このような工種であれば、波が消波ブロックに当たるといった時に比べ、影響が離れたところまでは広がらないのではないかと思う。工種ごとの波や水の動きに関する専門家は聞いたことがないため、専門家がいないのか、あるいは生物に対する影響というところまで検討した事例があるのかも含めて、状況を調べたいと思う。 |
| 委 員   | それが無視できる程度の影響であることが確認できる何かがあれば問題ないと思う。専門家と相談して進めていただきたい。                                                                                                                                     |
| 委 員   | コウモリ類の目視確認とバットディテクターによる調査の具体的な回数や方法について教えていただきたい。                                                                                                                                            |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者 | <p>現段階では、1回当たり3日間程度の調査を、春から秋にかけて3回実施する計画である。基本的には、人がバットディテクターを持って移動し、多く音声が入るようなところで一定期間置くことを考えている。設置についても検討したが、この海域の沿岸部付近に設置できる場所が見つからなかった。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 委員  | <p>音声だけで種まで特定できるものか。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 事業者 | <p>ある程度は周波数で特定できる種もいるが、ほとんどは特定できない。個体差や地域差によって周波数の特徴に幅があるため、あくまでも種群といった形でグルーピングした上で予測していくことになると思う。昼間の任意踏査の実施も検討しており、仮にねぐら等が見つかった場合には、そこで生息する種を特定し、その種の一般的な周波数と実際の周波数を照らし合わせるような形で推定することも考えている。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 委員  | <p>景観について、この地域は日本海の夕日が美しいと言われている地域であり、これを眺望景観として写真撮影するとなっている。経産省の環境影響評価の手引きには、眺望点から景観資源を見たものを眺望景観とすると定義しており、事業者は、日本海の夕日というものを地域の景観資源にするということである。これまでの陸上の発電事業と異なり、洋上風力発電では景観資源として考慮されるものがほとんどないが、夕日が沈む日本海を景観資源と認識することは、心情にも沿うものだと思う。実際に多くの眺望点をはじめ、様々な観光企業が日本海の景観を売りにしているということを考えても、これは非常に重要だと思う。そこで、景観において、対象事業実施区域には景観資源が存在しないと記載しているが、対象事業実施区域内に含まれていると書き換えた方がよいと思う。また、方法書の景観資源の調査地点は、対象事業実施区域周辺の景観資源とするとしている。日本海の夕日等を含めて、そういうものを景観資源にするのであれば、対象事業区域内にもそういうものが含まれているということになる。</p> <p>対象事業実施区域には景観資源が存在しないと書いているが、先ほどの話が正しいのであれば、これは間違いであるため、日本海の夕日又は日本海を地域の景観資源として記載していただきたい。</p> |

|     |                                                                                                                                                                                |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者 | 当該地域において、夕日は景観資源として調査するため、指摘のとおり景観資源として記載する。                                                                                                                                   |
| 委員  | 方法書の景観資源の状況において、調査地点は対象事業実施区域周辺の景観資源とするとあるが、これに対象事業実施区域内を追記した方がよいと思う。さらに、これら景観資源と眺望景観への影響に対する評価については、経済産業省の発電所に係る環境影響評価の手引きに詳しく書いてあるので、それに則って適切に行っていただきたいと思う。                  |
| 事業者 | 指摘のとおり修正し、評価の方にも反映する。夕日はこの地域として特徴的なものであるため、それが特徴的に美しく眺望できる代表地点を選んで評価していくことを考えている。                                                                                              |
| 委員  | 評価地点の話ではなく、日本海そのものが景観なのか、景観として定義してよいかという質問だと思う。日本海そのものが景観の対象になるのか。事前質問では、日本海の夕日は景観資源として扱うとしていたが、日本海そのものや太陽が景観資源として考えてよいのか、また、そこに風車が建つことから景観資源を阻害するという話になってしまうが、それでよいかという話だと思う。 |
| 事業者 | 誤解していた。日本海に沈む夕日が特に美しい眺望景観とされている地点の場合は、その地点から見ると夕日が景観資源になり得ると考えている。日本海全体ではなく、眺望点からの夕日の眺めという理解をしている。                                                                             |
| 委員  | その理解でよい。                                                                                                                                                                       |
| 事業者 | 日本海全体を評価することはできず、日本海に建てられないということにもなる。それはアセスの内容からすると、過大解釈だと考えられることから、あくまでも眺望点があつて、そこで夕日の眺めについて支障があるかどうかということを目録評価するという意見と受け止めている。                                               |

|       |                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 夕日が沈む日本海を景観資源として認識しているという点がよいと思う。太陽がすべて景観資源ということではなく、日本海全体が景観資源ということでもない。その場所、ある程度の距離から見える夕日が沈む景色、日本海の景色が景観資源であることを認識してほしいということである。                             |
| 委 員   | 景観資源の定義の話になるため、かなり難しいとは思いますが、よく検討していただきたい。                                                                                                                      |
| 委 員   | 風車の色は白や、白に近い灰色になるのか。                                                                                                                                            |
| 事 業 者 | 国際的にどこへ行っても、現時点で影響が小さいとされている色がグレー系となっている。                                                                                                                       |
| 委 員   | それでもよいと思うが、バードストライクを考えると、もうすこし強い色にすることで、鳥が逃げるという考えもあると思うが、そういう色にすることは考えないのか。                                                                                    |
| 事 業 者 | 風車メーカーに相談してみるが、色が自由にできるかどうかはこの場で回答できない。                                                                                                                         |
| 委 員   | ブレードの先端を一つだけ黒く塗ることで、特に猛禽類のバードストライクが激減するというデータがあったと思う。この事業でも採用するのか。                                                                                              |
| 事 業 者 | 色を変えるとか先端のみ着色するといったことは可能だが、景観の兼ね合いとバードストライクは相反するところがあるため、よく検討して実際の色を考えたい。                                                                                       |
| 委 員   | 主要な眺望点として4か所、身近な眺望点として2か所を選定して大体を網羅しているとのことだが、主要な眺望点は、行楽シーズン等に行って眺めるような地点であり、身近な眺望は、朝に窓を開ければ目の前にあるといった眺望である。中身が全く違うものをひとまとめにしているが、それでは眺望点を十分網羅しているとは言えないと思う。特に、 |

身近な眺望点はわずか2か所と数が少なく、集落の中のように毎日人が過ごすような身近な眺望点ではない地点となっているように思う。最低でも騒音の調査地点が、身近な眺望点としても選ばれる必要があると思う。

事業者 騒音の調査地点は、騒音の観点で選定しており、景観の観点からすると、どうしても見やすい場所を意図的に選んでいくことになる。

委員 騒音の7地点、あるいは8地点において一番影響のある地点で良いと思う。要するに窓を開ければすぐ見えるようなところだと思う。先ほどの7地点プラス1地点、8地点の中から窓を開けたら風車が見える地点が、身近な眺望点だと思う。

事業者 それであれば、主要な眺望点として選んだところで、地域全体がだいたい把握できると思う。

委員 主要な眺望点は、年に何回も行かないような場所だと思う。そのような場所でも景観上で良くないとなれば、回避するために調査することになると思うが、そのような場所と、住んでるところの身近な眺望点とは、違うものだと思う。

事業者 陸上のアセスでは、周辺に家が無いような遠い場所に主要な眺望点がある場合に、周辺に家が有るような近い場所に地点を設けることになる。今回の洋上風力発電事業については、住居が全体的に存在する海沿いの主要な眺望点を地点に選んでいることから、結果的として、住居からの眺望についても評価できると考えている。

委員 例えば、西目海水浴場や本荘マリーナ海水浴場から見た景観は日常の景観ではなく、そこを利用する人だけの景観だと思う。そうではなく、朝に窓を開けたら風車が見えるといったようなところが日常の景観だと思う。

事業者 海水浴場に家が建っているわけではないが、住居周辺で風車がよく見える場所を選んだ場合と同程度の見え方は明示できると思う。海水浴場

は家の近くの地点であり、事業地が非常によく見える地点である。その逆の場合は問題があると思うが、今回の主要な眺望点は、住居位置よりもよく見える場所である。

委員 砂浜に行けば見えることは分かるが、それをもって、住居等からの日常の眺望に置き換えるというのはどういう理屈になるのか。松林があって見えないということがあるかもしれないが、その中で一番影響があるような場所を探して地点にしていただければと思う。日常の眺望点というものに対する考え方が少し違うのではないかと思う。これで住民に説明した場合に、ここは日常の生活の場ではないといった意見が出るのではないか。数を増やすことにも限度があるとは思いますが、身近な眺望点については地点が良くなく、数も少ないと感じた。

委員 250mの風車であれば、市街地の道路や家など、広い範囲で見えると思う。そのような場所も2、3箇所、身近な眺望点に入れていただけないか。

委員 準備書の中で検討するということでもよい。

事業者 身近な眺望点としては、市内から大きく風車が常に見えるという場所を考えている。無制限に増えることを懸念しており、今回は2か所を選定しているが、これより増やしていくことは、当然ながら検討したいと思う。ただし、それが何地点でよいのかというところもあり、準備書で全ての地点のモニタージュを載せることは非現実的な話だと思う。今は少ないという意見であったので、増やすことも含めて検討する。

委員 闇雲に増やしてほしいということではなく、騒音や低周波音を測定した近傍において身近な眺望点として適当なところがあれば、最低でもその場所は考慮してもよいのではないということである。

夜間は航空照明灯が点滅すると思うが、これについてもフォトモニタージュを作る考えはあるか。

事業者 基本的には日中の見え方について評価する考えである。

|       |                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 航空照明灯は暗くなれば夕方でも点滅するが、例えば、夕方に日本海を眺めた際の煩わしさについてどう考えるか。                                                                     |
| 事 業 者 | 航空照明灯は飛行機の安全航行を目的としており、必ず点けなければならないものである。点ける数という話であれば協議の余地があるため、可能な限り必要最小限にするという検討はするが、眩しいので点けないということは出来ない。安全確保を前提に検討する。 |
| 委 員   | そこで生活する人たちにとっては煩わしいものであり、我慢するほかないと思う。それを説明するためのモンタージュ写真等は作るのか。                                                           |
| 事 業 者 | モンタージュ写真で航空照明灯の良し悪しを示すことについては、通常の景観とは異なるものだと思う。夜の図を作ること自体が技術的に難しい。                                                       |
| 委 員   | 住民から言われた時にどう説明するのか。                                                                                                      |
| 事 業 者 | モンタージュはともかくとして、平面図を使って、その位置になぜ必要かという説明をしたいと思う。                                                                           |
| 委 員   | 平面図で景観をどう説明するのか。                                                                                                         |
| 委 員   | 景観のシミュレーションは、フォトモンタージュという古いやり方のようだが、今では、設計図上の風車を配置した3Dモデルを作って、どのように見えるか示すことも簡単にできると思うが、そういうことはやらないのか。                    |
| 事 業 者 | アセスの図書に映像を載せることができないため、アセスではフォトモンタージュを作成する。3Dモデルについては、地域に事業を説明する際のツールの一つとして検討する。                                         |
| 委 員   | 誰でも見られるよう3Dモデルを公開し、自分の家やお気に入りの場所からの風車の見え方を簡単に見ることができるようにすることは、地域の理解を得る一つの手段になると思う。簡単にできると思うので、検討                         |

をお願いしたい。

委 員 産業廃棄物の予測について、対象事業実施区域内から発生するものは対象にするようだが、それ以外のものは扱わないということか。

事 業 者 環境影響評価の対象としては、対象事業実施区域内から発生するものを評価する考えである。

委 員 それでは、資材を荷揚げした時に発生する廃棄物は含まれないということか。それは事業に含まれないということか。

事 業 者 その廃棄物を事業者として野放しすることは考えていない。経済産業省の発電所に係る環境影響評価の手引きの記載を踏まえて、今回は対象事業実施区域内を対象として設定した。港湾での作業やそこに持ち込まれる資材等から生じた梱包材等が抜けているのではないかとこの指摘だと思うが、これはアセスの評価対象ではないが、自主的に評価することも検討している。

委 員 港湾での作業はアセスの対象外だが、港湾内で発生した廃棄物も自主的に産業廃棄物として扱って評価するということか。また、港湾での組立作業や、洗堀防止材の詰込作業による騒音、振動も自主的に扱うということか。事前の質疑応答では、対象事業実施区域内以外は、対象にしないということであった。港湾における騒音や作業は環境影響評価の対象外ということだが、対象事業実施区域内の作業と同様に、港湾での作業も今回の事業に含まれるのではないのか。

事 業 者 アセスに関わりなく、環境基準は全てのところで遵守するので、港湾での作業等においても遵守する。アセスの図書で評価して報告する義務があるところは、あくまで対象事業実施区域の中だということを表したただけであって、そのほかのところは事業者として好き放題にやるというような趣旨ではなく、各種法令は遵守する。その上で、港湾での作業については、港湾管理者に許可を求めて行うものであることから、そこで行える作業にも縛りがあると考えている。法律というものは二重で縛れるものではないという認識である。このため、工事等についてどこまで

行うかについては、今後、我々の中で検討していきたいと思う。

委員      もう少し具体的な工法が分かれば、どう影響するのか分かると思うが、その段階でやはり評価対象とすべきだった場合は、その時点で評価すると判断していただきたい。企業努力でやるというだけでは何か物足りないと感じる。おそらく影響はないという結果が出ると思うが、秋田市長も港湾における騒音や振動を検討して欲しいという意見を出していることから、準備書にその結果を記載してほしい。

事業者      対象事業実施区域外の港湾における工事については、自主的に評価した結果を、準備書の本書ではなく附属書といったもので、準備書の段階で報告することを検討したい。あくまで法令に則った調査ではなく、机上検討等の部分も多くなるかもしれないが、その内容についてどこまでやるかは我々の方で考えて、評価したものは準備書段階で報告するという形にしたい。

委員      準備書の中で検討していただくということをお願いしたい。  
人触れの場合が非選定になっているが、この海域には本荘マリーナや海水浴場があり、クルージングや釣り、ヨットなどで、この辺りの海域を利用する人が結構いるかと思う。マリーナの管理者等から様々な情報を得た上で評価の対象から外すといったステップがなく、人触れの場合の予測や評価はしないことになっている。これらは対象事業実施区域のすぐ脇に位置し、マリーナのすぐ脇でケーブルを揚げるような配置になっていることから、何か影響があるのではないか。

事業者      海水浴場での影響が考えられるとすれば、景観の観点だろうということで、景観の調査地点として海水浴場を選定した。船での海域の利用については、風車の間隔が結構空いていることから、船の通行に支障が生じるようなことはないと考えている。マリーナについては、引き続き協議等を進める過程でそのように対応していきたい。

委員      それではマリーナの管理者と協議して、必要があれば項目として選定するという事でよいか。

事業者      そのとおりである。協議の中でアセスを行う必要があると判断される場合は、準備書段階で選定したい。

事務局      騒音に係る質疑においてコンター図を書くという話だったが、今回は、複数の風車があり、ある地点では何本かの風車の影響を受けることになるが、コンター図を書くことは技術的に可能か。ポイントによって影響を受ける風車の本数が違うが、一律に同心円が書けるわけではないと思う。そのように長いものが書けるということでよいか。

事業者      可能である。

委員      それでは、これまで出された意見を踏まえ、知事に答申することとする。

(2) 諮問第4号（仮称）秋田県能代市・三種町・男鹿市沖における洋上風力発電事業環境影響評価方法書について

|     |                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委員  | <p>それでは質疑に入るが、先ほどと重複する内容は割愛し、先の審査で明確な回答がなかったところは、この審査で再度回答していただく。</p> <p>特に配慮が必要な施設等との関係で2.2kmの離隔を確保したというところは根拠に乏しいので、もう少しはっきりさせていただきたい。</p> |
| 委員  | <p>風車の配置が湾曲している理由を教えてください。</p>                                                                                                               |
| 事業者 | <p>三種町沖の陸側の列の風車については、集落が沿岸付近までであることから、風車の影や騒音などを机上で検討し、方法書段階では少し後退させた。</p>                                                                   |
| 委員  | <p>全部の風車を沖側に寄せると水深が深くなるため、コストが増えるのか。</p>                                                                                                     |
| 事業者 | <p>水深が深くなることで基礎が大きくなることや、風車の距離が近づくことで発電機への影響が生じることを踏まえた上で、現状の配置を計画した。</p>                                                                    |
| 委員  | <p>項目の選定・非選定については、先の審査における意見を踏まえて、必要に応じて見直しをお願いしたい。特に、能代港は少し狭く、まだ設備も整っていないようなところであるが、はまなす展望台のほぼ真下で作業することについてどう考えるか。</p>                      |
| 事業者 | <p>現在、国土交通省と秋田県が整備を進めている場所は、はまなす展望台の西から北西の位置である。</p>                                                                                         |
| 委員  | <p>水平距離にすれば数百mのところか。</p>                                                                                                                     |
| 事業者 | <p>そのとおりである。</p>                                                                                                                             |
| 委員  | <p>能代港は、秋田港とは条件が異なるため、風車の組立てや洗掘防止材の詰込作業を行った場合、工事用資材等の搬出入や建設機械の稼働の影響</p>                                                                      |

がある場所と思われる。その辺も考慮して、項目の選定・非選定を検討していただきたい。

事業者 先の審査で話したとおり、港湾における影響については、法アセスの制度に基づかない自主的な取組として、どのような影響が出るかは検討する方向で考えている。

委員 事務局との事前のやりとりでは、地盤改良を自社で行うとしていることから、大きい音や振動を出す可能性があると思う。

事業者 地盤改良の要否については、これからの検討であり、必ずしも行うと決まったわけではない。今後の検討において、そのような工事が必要であれば、自主的に検討していくということになる。

委員 はまなす展望台について、これを人と自然との触れ合いの施設と考えるか、あるいは単なる展望台と考えるかによると思うが、洗掘防止材の搬入などの工事用車両が毎日通るはずなので、影響を及ぼすと思う。はまなす展望台や風の松原等は利用者がそれなりに多いと思うが、人触れの場ではないという考えか。

事業者 先ほど能代港の作業については自主的に行うことを考えていると話したとおり、はまなす展望台についても対象事業実施区域ではないことから、自主的に行うものとして考えており、図書にどのように記載するかは、今後、我々の中で検討する。はまなす展望台を人触れの施設としてどのように評価するのかについては、今後、能代市も含めて扱いを協議した結果を、この準備書の中において何らかの形で、自主的に実施した結果として報告したいと思う。

委員 誰と検討するのか。

事業者 自主的に行う範囲の中で、どこまで評価を行うのかを能代市に相談しながら、また、どれぐらい利用してるのかを含めて、先ほどの由利本荘市沖の人触れの場の扱いと同じ形で、準備書の段階で示したいと思う。

|       |                                                                                                                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 能代市との協議において、能代市が予測や評価をしてほしいとなれば、項目として選定するということで良いか。                                                                                                                                      |
| 事 業 者 | 法アセスの項目として選定する場合は丸が付くので、丸か三角になると考えている。                                                                                                                                                   |
| 委 員   | 予測や評価をするかどうかではなく、準備書では項目として選定するかどうかをはっきりさせていただきたい。それとも、準備書の段階でも項目として選定しないということか。                                                                                                         |
| 事 業 者 | 項目として選定する場合は、対象事業実施区域の中の法アセスの制度に基づくところであるため、能代港については、自主的に行う部分だと思っている。書き方については検討させていただくということである。はまなす展望台についての懸念は、能代市と相談した上で今後の評価をどのようにするかを準備書の段階で示すことになるが、対象事業実施区域ではないということだけは、この場で申し上げたい。 |
| 委 員   | 対象事業実施区域ではなくとも、周辺や近隣に人触れの間があって、影響があるとなれば、区域外であっても対象にするのではないか。                                                                                                                            |
| 事 業 者 | 質問の趣旨は理解したので、自主アセスにするのか、法アセスとして近隣にある人触れの間とするかというところも含めて相談し、その結果を準備書に反映する。                                                                                                                |
| 委 員   | 秋田港も能代港も重要な作業をする場所であるにも関わらず、対象事業実施区域に入っていない理由を教えてください。例えば、他の事業では、建設資材置場も対象事業実施区域としていることから、普通は対象事業実施区域に含まれると思う。                                                                           |
| 事 業 者 | 経済産業省の発電所における環境影響評価の手引きでは、仮設港湾等の作業ということで書いているが、仮設というのはその事業そのもののためだけに造るものと解釈し、秋田港、能代港については、仮設に該当しないと考えている。また、作業ヤードという点については、陸上における風力発電事業においても風車を港で一時的に保管する荷役作業等が                          |

行われており、今回はその荷役作業に付随する業務としてタワーの組み立て等が行われると認識していることから、経済産業省の定義における対象事業実施区域に入らないという理解である。そういう作業を行うということはしっかり認識しているが、洋上風力はまだアセスの事例が少なく、作業する港湾の扱いが明確に国から示されていないことから、今の手引きに準じて判断している。自主アセスの部分と法令に基づき実施する部分を、今回分けて行うので、多少分かりにくくなる部分はあるが、今後、事例が増える中で、国の方としても正式な判断が示されると考えている。それまでは、今の手引きの中で我々の解釈で方法書を作り上げて、また評価についても今日指摘いただいたことを踏まえて、適切に評価したものを報告したいという考えである。

委員 普通はセットだと思うが、国の指針がおかしいということか。

事業者 陸上も洋上も共通して風力発電所としていることや、港湾については石炭などを搬入する火力発電所を流用しながら指針が作られたものと考えており、まだ十分に事例が整っていないことから、やむを得ないところだが、今の段階は最大限対応しつつ、環境影響評価の手続を進めている。

委員 指針も、陸上用に作られたものを洋上に適用しているようなところがあるため、見直してもらいたいとは思う。

騒音の調査地点について、4地点は理解できるが、北側の浜浅内や河戸川にも集落があるので、このあたりにも調査地点が必要だと思う。

事業者 騒音の地点は基本的に住居の位置などを確認しながら設定しており、北側の河戸川の周辺は木材団地であるため選定していない。浜浅内には住居があったと思うが、選定した騒音調査の地点と距離的に同じような位置関係にある。また、図で示した風車の位置より北側に風車を建てない計画である。北側にも南側にも風車があり、影響が大きい北側の地域の代表地点として能代市の「騒音1」の1地点を選び、三種町は実施区域の中心になるので2地点、男鹿市からは1地点といった形で選定した。

|       |                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 今の説明だと「騒音 4」は南側に風車がないので、浜浅内と同じ条件になる。                                                                                                                |
| 事 業 者 | 男鹿市で一番影響が大きい地点ということで、「騒音 4」を選定した。                                                                                                                   |
| 委 員   | 能代市では、浜浅内と「騒音 1」の 2 地点で影響が大きいということにはならないのか。                                                                                                         |
| 事 業 者 | 基本的には影響が大きいところという視点で選定している。                                                                                                                         |
| 委 員   | 浜浅内における影響が小さいという根拠は何か。                                                                                                                              |
| 事 業 者 | 浜浅内の北側に風車が無いことに対して、「騒音 4」の南側に風車がないことは同じだが、男鹿市の「騒音 4」を地点として選ばなければ男鹿市の調査地点がなくなることが理由である。                                                              |
| 委 員   | 男鹿市に調査地点がないのは申し訳ないからというのは理由にならないと思う。全体的なバランスが悪いので、おそらく能代市には 2 か所くらい調査地点が必要ではないか。                                                                    |
| 事 業 者 | 南端に位置する男鹿市に地点を設けるのであれば、同様の考えで北端の能代市にもう 1 か所必要ではないかとの意見を踏まえて、浜浅内に測定に適地があるか確認して、検討する。                                                                 |
| 委 員   | 現状の風車の配置から変わった際の対応を教えてください。                                                                                                                         |
| 事 業 者 | 現状の風車の配置が変更になることによって、今の調査位置では適切にアセスを行うことができないという場合は、調査地点等を見直す考えである。騒音については、風車の配置が対象事業実施区域から出ることではなく、海域の 10m より浅いところに設置する考えはないため、今の位置で把握できるものと考えている。 |
| 委 員   | これまで環境影響評価の選定項目について様々な意見があったが、この審査会では方法書段階でしか選定項目についてコメントを述べるこ                                                                                      |

とができないため、準備書段階で事業者が変更を加え、それにより調査、予測及び評価を行うことを見据えて様々な意見を述べている。よって、方法書の時点で方法や評価の内容が決まっていなければ、こちらの立場からすれば、意見ができるくらいに計画の熟度を仕上げてほしいと話すしかなくなる。方法書以降で選定項目や方法を変える可能性があるということは、審査側からするとおかしい話であるという認識をもう少し持っていたきたいと思う。

委員 非常に大事なところだと思う。これから住民等いろいろな方の意見を聴いて最終的に決定することから、まだ決まったものではないということであれば、その都度、方法を変更することになるため、審査ができない。風車の配置が変われば影響も変わるため、また方法書の手続きからやり直す考えがあるのかという指摘だと思うが、どのように考えるか。

事業者 先の審査も含めて、風車の配置の検討に当たっては、机上で環境影響として、騒音、風車の影、そのほか地盤の状況を取り入れた上で、事業者としてでき得る検討をした上での配置となっているが、これから実施する調査の結果によって配置の変更が生じてくると思う。住民の意見にもあるが、全ての意見を取り入れることは難しく、それによって位置が変わるというものではない。非常に曖昧な回答だが、そのように考えている。

委員 フォトモンタージュは何のために作るのか。フォトモンタージュを示し、住民から意見を聞くことで変わる可能性はあるのか。実際には地盤調査で杭を打てない場合は配置を変えざるを得ないとは思いますが、どれだけ住民や漁業者の意見を聞こうとも、他の要素では変わらないのではないかと思う。もし、変わる要素があるとすれば、多くの費用が掛かる地盤調査はまだ実施しないと思う。

事業者 地盤調査の結果により配置が変更となる可能性が最も考えられるが、環境影響評価の過程の中でも絶対に変わらないかといえば、現時点で断言できるものではないと思っている。その結果を踏まえて配置を見直すことで、住民の理解を得られるよう丁寧に説明していければと考えている。

委員 配置が変わった場合には、基本が変わってしまっているので、調査や予測をやり直すべきではないかという意見である。

委員 意見というよりコメントとして受け取ってほしいが、この方法書の中に書いてある様々な点について、事業内容が不明確であるため、それを審査する立場としては、なるべく不明確な点がないようにしていただきたい。ここで議論しても結論が出ないと思う。

事業者 現時点では、調査等を行った場合でも、風車の配置が大きく変更することにはならないと考えている。

委員 それであればなるべく変更の程度等を図書に記載していただきたい。現に、この審査会でこのような議論が起きていることを考慮いただきたいと思う。

委員 超低周波音について、先の審査と同様に騒音の調査地点から1地点減らされているが、減らさないように配慮できるか。

事業者 これについても、騒音測定箇所で評価を行うことにする。

委員 騒音と超低周波音はセットの方がいいと思う。風車の影も同様をお願いしたい。

委員 地形改変及び施設の存在による地形及び地質への影響については、海底ケーブルの敷設のみで、地形に改変が及ばないことから、環境影響評価項目に選定しないとしている。一方で、魚のことだと思うが、海域に生息する動物は選定されている。これは、地形の改変はないが、施設の存在が魚の出現状況等に影響を及ぼすため選んだという解釈でよいのか。

事業者 地形学的、あるいは地質学的に重要な地形及び地質を対象としており、こちらは直接的に改変されるものは存在しないが、海底面は改変されるため、海域の動物は含まれるということである。

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委 員   | 魚については、例えば洋上風力発電の基礎杭が海底に打ち込まれ、その周りには洗掘防止材により小山ができるようなイメージを持ったが、この海底の改変が行われることによって、魚の出現の状況が変わるという予測ができることから、項目として選定したという理解でよいか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 事 業 者 | 海のことなので、正確に予測できるかと言われると、明言はできないが、そのような観点で調査、予測及び評価をしていくということは考えている。この海域であれば、砂地にそういったものができることから、当然集まってくる魚が変わってくる。実際には、そういった観点での予測及び評価を実施していくことになると思う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 委 員   | 刺し網で魚が獲れた場合に、調査の項目として、種類、尾数、獲れた魚の大きさがあると思うが、このほかに調べる項目はあるか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 事 業 者 | あとは重量を考えており、成魚については基本的にその内容で考えている。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 委 員   | 先ほど、大規模な重要な地形の改変はないが海底は変わるということだったが、現状の平坦な砂底に小山ができた場合、おそらくスズキやヒラメ、あるいはカサゴ等の魚食性の魚にとっては好ましい餌場となり、出現する魚の種類が大きく変わるだろうと思う。ぜひ成魚の胃内も調べていただきたい。秋田県の沿岸では、毎年2,000万尾ぐらいのサケの稚魚が放流されているが、この近くでその2割ほどが毎春に放流されている。サケの稚魚は、沿岸に沿って北海道方面に北上するため、スズキ、ヒラメ、カサゴといったフィッシュイーターにとって条件のいい棲み場となった洋上風力発電施設の付近をサケたちが毎年一斉に通った際に、全部餌になってしまうという状況があってもおかしくないと思う。漁業に対する影響についてしっかりと調べてほしいという要望が、男鹿市、八峰町及び能代市から出ていることから、しっかり調べていただきたい。調査項目ではないかもしれないが、今後この海域で発電事業を継続していく上で、地元住民の方に説明する重要な情報になると思うので、ぜひ検討していただきたい。 |
| 事 業 者 | 現状、環境影響評価の調査で胃内容物を調べるところまでは考えてい                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

ない。ただし、協議会等で漁業影響という観点での調査を実施するのは承知しているので、この先有識者も交えて相談させていただきたい。調査以降の評価の方法についても、将来的に違いが見えてくるのかなどを含めて検討は必要かと思っているので、そういった意識で今後調整等をしていきたいと思う。

委 員      それでは意見を取り入れて、より良い調査をお願いする。

委 員      先の審査で出た意見についてはしっかりと対応させていただきたい。能代市長からの意見にもあるとおり、ここには世界的に有名なガン・カモ類の集結地があり、鳥が密になって動く場所があることから、鳥類について丁寧に調査していただきたい。また、ここは渡り鳥のコースがある貴重な場所ではあるが、洋上風力発電がこれを妨げるものではないということを示していただきたいと思う。そうでなければ、この事業そのものが疑われてくることになる。場合によっては、造った後でも、頻度が高い時間帯は風力発電を一時停止するという気持ちで臨んでいただきたいと思う。

事 業 者      由利本荘市沖の審査で出た意見については、この事業でもしっかり対応していきたい。調査の手法といった基礎的なところは2海域とも同じような考え方で設定しているが、特に秋田県北部の海域は大潟村や小友沼といった場所が存在していることをよく認識して調査したいと考えている。渡り鳥についても、沿岸部ということも踏まえて、まずはどのような種類の鳥が、どのようなルートや高さで飛んでいるのかをしっかりと把握し、風力発電機の位置関係を面的に見ながら考えていきたいと思う。現時点で具体的なところは話せないが、基本的には影響がないように考えていきたい。

委 員      景観について、男鹿半島を眺める時に正面に風車が立つということになるので、その周辺の方の意見も聞いて、事業を進めていただきたい。一方で、男鹿半島から北の方の白神山地を眺める時にも、やはり正面に並ぶことになり、眺める時の障害になりやすい位置であることから、十分に配慮していただきたいと思う。

|     |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業者 | 景観については、一般の方からも多数の意見を受けているので、検討の途中段階等においても、適時、予測結果やフォトモンタージュ等を示すような機会を設けて、丁寧に説明していきたいと考えている。                                                                                                                                  |
| 委員  | 身近な眺望点と主要な眺望点については、その言葉の意味付けが曖昧であることから先の様な議論になるのであって、このような意味で用いているということを事業者が示せば議論にならずに済むということではないか。                                                                                                                           |
| 事業者 | 今は定義を明確にできていない部分があるため、準備書では、どのような考えで身近な眺望点としているのか、主要な眺望点も含めて示したい。                                                                                                                                                             |
| 委員  | 生活への影響が想定されるとして設定した騒音や超低周波音の測定地点は身近な場所であるため、身近な眺望点に含めることを基本的な考えとした方が良いのではないかと思います。それ以外の地点を増やす分には構わないが、この身近な眺望点についてはもう一度見直していただきたい。                                                                                            |
| 事業者 | 由利本荘市沖と同様に見直しをする。                                                                                                                                                                                                             |
| 委員  | 景観の調査地点について、14.4kmの範囲を図示しているが、この範囲に含まれない入道崎や八望台、鹿の浦展望台が主要な眺望点に選定されている。先の審査では、14.4kmの範囲外の地点は主要な眺望点の選定外であったが、これは何か地域からの要望があったのか、選定した理由を教えていただきたい。                                                                               |
| 事業者 | 垂直見込み角1度で見える範囲を図示したものであり、これより遠い場所では見えたとしても影響が小さいと一般的に言われている範囲であることから、概ねこれより近いところを選定した。入道崎と八望台はこの範囲外ではあるが、概ねこの範囲付近であり、その場所から北側を望める地点であるということで選定した。また、鹿の浦は非常に遠い地点であり、影響は小さいと当初は考えていたが、選定してほしいという地元からの要望があったことから選定した。基本的には範囲の中で、 |

特に眺望が良いところを選定した。

委 員 能代市・三種町・男鹿市沖の対象事業実施区域は、南北に約15kmの長さであり、由利本荘市沖は約30kmである。由利本荘市沖では約30kmに対して範囲外の眺望点が4か所しかないにも関わらず、能代市・三種町・男鹿市沖では約15kmに対して範囲外の眺望点が10か所くらいあるが、過剰とは思えないのか。由利本荘市沖でも、もっと増やしてもよいのではないか。

委 員 景観について、由利本荘市沖と同じように、海の景観を景観資源として捉えていただきたい。

事 業 者 こちらも同様に、夕日を踏まえて調査を実施する。

委 員 夕日を背景にした風車は、環境資源になり得るというスタンスで造るのか、邪魔になるというスタンスで造るのか、どちらの立場で説明し、風車を造る考えか教えていただきたい。フォトモンタージュをどのように利用するのか。

事 業 者 見え方については、人それぞれ受け止め方が異なるので、事業者としては自然体で、見えるままを示すというスタンスで臨みたいと考えている。

委 員 説明はないということか。

事 業 者 事業者の中でも色々な個人の受け止め方があるので、立場としては、まずは示すということを考えている。地元の説明の場において、担当者の意見としてコメントを添えて説明するということはやりたいと思う。

委 員 環境問題を取り上げた同窓会誌やリーフレットなどに風車の絵が載ったものを見かけるが、良い評価を受けている。また、風車を観光資源にしたいという地域もある。一方、嫌だという人もいる。事業者としては、調査結果を示すほかにないとは思いますが、どのようなスタンスでフォトモンタージュを示すのか気になった。

委 員

時間の関係で先の審査と重複するところは省略したが、これまで出された意見に加え、先の審査における意見を踏まえて知事に答申することとする。