

平成30年度第2回秋田県環境影響評価審査会議事録

1. 日 時 平成30年6月7日（木）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）、井上正鉄委員、佐藤悟委員、高根昭一委員、高橋一郎委員、土田鐘子委員、成田憲二委員、渋谷和治専門委員
4. 議 事 諮問第2号
（仮称）秋田港洋上風力発電事業 環境影響評価準備書について
諮問第3号
（仮称）能代港洋上風力発電事業 環境影響評価準備書について
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2号.（仮称）秋田港洋上風力発電事業 環境影響評価準備書について】

（事業者から工事用資材搬入計画の変更について説明）

委 員 海上輸送から一部陸上輸送になったということで、交通量が増すことによる影響評価をこれから行うということだが、当初予定していなかったヤードでの組み立て作業も追加になったということになるのか。これまでは、どこかで組み立ててきたものを船で運んできて設置するという話を聞いていたかと思うが、組み立てもヤードの中で行うということで、その際に出てくる振動等の影響評価もされるという解釈でよろしいか。

事業者 当初の計画では、一部、ヤードに持ってくる前に組み立てられている部分もあるが、海上でモノパイルを打ち、トランジションピースを乗せ、3分割されているタワーを組み立てていくという工程となっていた。これを海上での工事時間を極力少なくしたいということで、陸上で仮組み、プレアッセンブルといって、タワーをつないでおくという作業を行い、配線なども行うが、そういったことをするということが変更点である。

委 員 当初は海上でやる作業の一部を、今度は陸上でもやるということか。

事業者 はい。

委 員 そうすると、そこでまた振動や騒音が発生するのか。

事業者 はい。

委員 ところが、今まではそれは想定してなかったから、評価もしませんと。今度は、実際にヤードで作業をすることになれば、どの程度の規模の作業になるのかわからないが、全然影響はないというのか、やはりこれくらいの影響はありそうなので、その軽減のためにこういうことをする、という評価はなされるのか。

事業者 後ろの方に、モノパイル打設時の環境影響評価が載っているが、基本的に杭を打ってる時が一番大きな音が出ることになる。

委員 それは勿論だと思う。

事業者 その前の段階でプレアッセンブルしている時も音は当然出るが、杭を打ってる音に比べると、そこまで大きくないと考えており、予測・評価を行うことは今のところ、考えてはいない。

委員 音はそんなに発生しないということを、実例を挙げて報告書に評価してもよいのではないか。

委員 また、そのように見込んでいたとしても、組み立て作業等を行う場所が海上ではなく陸上になり、居住地等に近づくことになる。例えそこから出る騒音が海上で行うものと同程度だとしても、居住地に近づいているのだから、そのことについて事業者として騒音・振動の影響をどのように調べて評価するのか、見解を聞きたい。

事業者 居住地には多少近づくと考えている。秋田港も能代港も居住地が周りに広がる港湾地域になっており、ある程度距離はあるが、音が聞こえる可能性もあるので、予測・評価が必要なのかどうかも含め、検討したいと考えている。

委員 では、資料に書かれているとおり、予測評価の実施を検討しているということで、必ず予測・評価を実施するかどうかは、現状では決めていないということか。

事業者 はい。

委員 事業の影響を見る立場としては、事業者から出された予測・評価などの結果を見ないと影響について確認する術はない。それを事業者のほうで影響があるかどうかを検討して予測・評価を実施するかを決めるということになると、本当に影響がないのか、別の方法で自分でコストを負担して、予測・評価をするなどしてみるしかない。

工事の資材の運搬方法の変更による影響を事業者としてどう考えているのか、そのことを示していただくことが唯一の方法だと思うのだが、それを現時点では確約されないということになるのか。

事業者 資料でも説明したとおり、例えば陸送についても延べ車両しか示すことができず、工事の詳細が決まり 1 日の最大車両がわかれば、それで簡易予測することを考えている。もし簡易予測の段階で影響がないことがわかれば、それで説明は足りると思っている。

陸でプレアッセンブルを行うことに関しても、今の段階では作業の詳細がわからないと思われるので、まずそちらを明らかにしたいと思う。そして簡易予測等ができる材料がそろえば、そちらをお示しすることがよいと思われる。まずは、工事計画を明確化して簡易予測を行い、そこから影響評価を行うのかを検討させていただきたいと考えている。

委員 何か見せてもらわないと、まだ準備書段階に達していないのではないのかと我々は見てしまうのだが。

事業者 例えばモノパイルの杭打ちだと、海外の事例で音に関する情報があつたため予測・評価ができたが、プレアッセンブルに関しては日本での事例がない。どのような作業でどれくらいの音が出るのか、それを合成するという方法で音の予測・評価ができるかどうか、そこを検討していきたい。

委員 そうであれば、可能な限り工所用資材の搬入や、それに伴う工事に関して予測・評価を行い、環境への影響が軽微であることから影響はほとんどないということの評価書等に記載していただきたい。

例えば事務局が説明したように、法律的には手続が戻るということはないのかもしれないが、本来であれば事業の内容に関して不明確なところを明確にさせていただく必要がある。予測・評価が難しくとも、どうにか考えてもらうという話にもなってくると思うので、環境への影響が少ないということを経営を開始する前に何らかの方法ではっきりしていただきたいと希望する。

事業者 承知した。

委員 どのような音を出すのかわからないと言われると困る。やはり、ある程度想定し、ヤードで行う分はほとんど影響がないと、そのような検討をさせていただきたいと思う。

事業者 可能な限り対処していきたい。
我々も事業者として、周りに住んでる方々から苦情が出るような場合には、工事の中断や延期など非常に影響も出てくるため、細心の注意を払っている。そうなる前に、極力事前に予測・評価できる部分是对処したいと考えている。

委員 陸上で組み立て等を行う場合は、どこで行うことになるのか。

事業者 地図の赤くヤードと書いてあるところを想定している。

委員 そうであれば、やはりきちんとした確認をする手続はしなければいけないのではないか。

事業者 承知した。

委員 準備書の工事計画の時間的なスケジュールは、どの程度時間的な余裕を含んでいるのか。工事が洋上で行われる部分もあるということで、現場の状況によっては、なかなか工事の完了ができなくなるということも考えられると思うが、どの程度考慮されてスケジュールを組んでいるのか。

事業者 準備書に書いてあるスケジュールについては、非常に大雑把なものとなっており、この工程で余裕があるかと言われれば、あまり時間的な余裕は考えられない。様々な要因があり、このスケジュールが変わってしまう可能性はある。

さらに、使われる資材の利用が想定される時期が書いてあるが、こちらも含めてどの工事をどの時期にするかということも、現在、施工の業者もようやく決まり、実際に行う工程などの詳細を詰めている段階である。

委員 前回までは、モノパイルかジャケットかが、まだ決まっていなかったため、我々も深く議論はしなかったが、今回はモノパイルに決定したということか。

事業者 はい。

委員 モノパイルとなると、かなりハンマーで打ち込まないといけないと思われるが、想像するに結構な音になるのではないか。そうすると、当時は工事中の騒音は検討しないということだったが、工事中の騒音を検討しなければいけないのではないか。

事業者 方法書ではまだ複数の基礎形状が想定されていたが、内々ではモノパイルが一番安価であるため、それをメインと考えていた。様々な海底調査や調査設計をしていく段階でモノパイルが使えるということ、準備書ではモノパイルを使用することになっている。準備書には載せていないが、別資料としてモノパイル杭打ちを行った場合の予測・評価を行って結果を載せている。

委員 これは十分に信頼できる数値と判断してよろしいのか。私たちは感覚的な数値しか持っていないが、30～40mの砂地盤にパイルを打つということは、かなりのエネルギーを当て、かなりの音が出るのではないかというイメージがあるが、数値ではこれしかないとなると、少し違和感を感じる。

事業者 こちらに関しては、海外で実際に同じことを行っており、そこで実測した値である。打設した時の値を使って予測している。

委員 この数値に大きい当たり外れはないという判断でよいのか。

事業者 はい。ただ、打ち方にもよる。あまりにもうるさければ弱く打つということも可能である。実際にうるさければ弱く打つということも考えていきたい。

委員 打ち込むためには、更にうるさくしないといけない可能性も出てくるのではないか。

事業者 そのように思う。

委員 むしろ、その可能性が高いような気がする。

事業者 いずれにしても、実測値をもとにしているということは確かである。

委員 これは砂地盤にだけ支持させるのか。例えば地震が来たら倒れてしまうのではないのか。

事業者 その判定もしている。電気事業法の審査があるが、その事前審査として日本海事協会で審査を受けているが、様々な風の条件や、波の状況、地震、地震の中には液状化も含まれているが、それでも倒れないという結果を受けている。

委員 陸地に立てる場合でもパイルは支持層まで打ち込むと思うのだが、砂の上に 30m ほど打ったとしても、それが 100m 上で羽根が稼働する風車を本当に支持してくれるのか。計算上、大丈夫ということであれば問題はないが。

事業者 一応、そのような審査を受けている。

委員 資料に、打撃の騒音が 100dB という値の説明があるが、これは 97～100dB が 25m の距離ではアテニュエーションが 6dB パーダブルディスタンスという記載が、さっき説明に使われた 100dB というところと対応してるのか。

事業者 はい。

委員 図にある S90 とか S1200 とかよくわからない。ハンマーサイズとなっているが、この値を根拠として説明をしているということなのか。

事業者 はい。

委員 ほかに今回のアセスで重要なデータは、この資料に含まれているのか。もし、読んでもらいたいところがあれば、教えていただきたい。

事業者 パワーレベルに関しては、今の 100dB というところだけである。

委員 資料で予測及び評価の結果概要で、工事の実施については海域に生息する動物でマルになっているが、これは環境評価の調査をするということだと思うが、ここに含まれる環境要素の調査の内容として、例えばモノパイルの騒音などといったものが動物等に与える影響に関する調査というのは含まれているのか。

事業者 現地調査そのものは、その海域に住んでいる魚、底生生物、イルカなど、そういったものを調査している。そのような動物に関して、杭を打つ時の水中音や水の濁りといったものによる影響を予測・評価している。

委員 では、そういうところからの影響も調査に含まれるということなのか。

事業者 はい。

委員 濁質の予測・評価について、準備書にケーブル敷設工事に伴う濁質と、打設工の予測結果が示されている。モノパイル打設工事の濁質発生量について予測されているが、この工事の概要を見ると、モノパイル打設の周辺に、面積でおよそ 1,300 m²の洗掘防止工というのが含まれているが、この濁質予測は行ったのか。

事業者 洗掘防止工に関しては行っていない。あくまでもモノパイルを打つ時の予測のみ行っている。

委員 具体的に洗掘防止工からどれくらいの濁質が出るか、わかるか。やらなかった根拠は何か。

事業者 モノパイルの打設の方が影響が大きいと考えて、こちらを行っている。

委員 それは間違いないのか。

事業者 何か根拠があるか言われると、それは持ち合わせていない。

委員 確認する必要があるのではないかと思うが、いかがか。

事業者 確認する。

委員 今回いろいろ予測されているが、流況状況をどのように入れて計算されたのか。満潮、干潮の流速ベクトルが出されているが、計算の条件をお聞かせいただきたい。

事業者 境界条件として、平成 4 年に海上保安庁から出ている日本沿岸潮汐調和定数表の能代と岩館の検潮場のデータを使用した。K1 分潮と O1 分潮、それぞれ振り幅の遅角のデータを、数字で言うと能代、岩館の順で K1 が振り幅 6.4 と 5.5、遅角が能代、岩館で 356 度と 359 度。同様に O1 では 5.6cm、5.0cm、遅角が 315cm と 318cm、こういった境界条件を使って計算を行った。

委員 その境界条件で妥当であると考えてよろしいのか。

事業者 そのとおりである。

委員 今回評価を行った地点に関して確認したい。

北防波堤の西側の 2 点でケーブル敷設と 1 点で打設の方を行っており、先ほどの説明の中で、そこを選んだ根拠は停滞しやすい箇所を選んだということだが、逆の見方をすると、放っておけば濁質が沈んでいくというとり方もある。

計測を行った場所の北側には、より海岸線に近いところが 2 点あり、東側に防波堤がある。これは沖の影響がそこで遮断される形になって、もしかすると事業者にとってはベターな結果が出るかもしれない。もう少し北側の、堤防のない 2 点で計算すれば、潮位にもよるが、ダイレクトに変わりうる可能性もあったと考えられる。

あるいは、南側防波堤にも計画点があるが、潮位ベクトルを見ると非常に速い流れが海岸の方に流れていく状況が示されている。そこでもし計算した場合、もう少し別の結果が出てきたのではないかと考えられるが、その 2 点を選ばれた妥当性や考えについてお聞かせいただきたい。

事業者 調査地点の選定理由について、今言われたように水が停滞して濁りが発生しやすいということ、もう一つの大きな理由は、海藻への影響という点で選定した。海底が砂になっており、下には海藻等がない。海藻等は防波堤の側面に入っており、そこへの影響を考えて、防波堤の近くであって、水が停滞して濁りが発生しやすい場所ということで、こちらを選定している。

委員 海藻草類のための調査であるということか。

事業者 はい。

委員 それでよいのか考え方によると思うが、それ以外にも例えば直接濁質が海岸線に押し寄せた場合、どのようにそれを取るか、様々な見方があるかと思われるが、藻類ということで了解した。

委員 バードストライクに関して、資料に予測衝突数計算というのが示されている。これは以前も目にした数値だが、環境省モデルでの計算結果が 0.0005 から 0.011 と随分幅があるように感じる。

バードストライクの事前・事後の調査をするということなので、正確に実施していただきたい。バードストライクが発生する状況についてだが、発生

する状況や状態、それから鳥の避難回避の経験差によってもかなり違ってくるのではないか。それが幅なのかということが一つある。これについてはどのように考えているか。

それから同じくバードストライクに関して、ミサゴの回避率が 98%となっているが、この根拠がわからない。発表された論文は日本の論文ではないし、日本人が日本の状況で書いた論文ではない。これはスコットランドで出された論文のようにみえるが、これから引用して 98%であるとするのは果たしていかなものか。国内においてそのような割合を出した事例というのではないのか。

事業者 国内ではこういったものを調べた知見、文献というものはなく、海外のものを基本的にどの先生も参考にして、アセスメントでも使われているというのが一般的な状況である。

委員 バードストライクの事例を捉えるのは難しいというのは理解している。落鳥した後にそのまま残ってるわけではないから、それを資料として確保することの難しさも理解している。それでもどうにかして資料を集めなければ実証できない。98%の回避率と言われても、ほぼ 100%であり、つまりミサゴはバードストライクに遭いませんとやっているようなものである。例えば北海道のオジロワシの例をみると、洋上だが落鳥が確認されている。オジロワシでさえぶつかる確率があるのに、ミサゴが何故 98%なのかと思う。特性があるかは一概には言えないが、バードストライクに関しては慎重かつデータを多く得て、結論を出していただきたいと思うので、御協力いただきたい。

コウモリ類に関する住民意見の中に、コウモリ類が採餌のために洋上に行くことはないという専門家の意見は妥当ではないのではないかというものがあるが、こういった意見を踏まえ、新たにコウモリ類の専門家にヒアリングをして、それを補足していただければ大変ありがたいと思う。

事業者 この先生とは別のコウモリの先生のお話では、時には風によって陸域の昆虫が海の方に流され、それをコウモリが取りに行く可能性はあるとのことであった。その先生とはまた別の先生に話を聞くことも考えており、その際は評価書に記載したいと思う。

委員 コウモリの専門家が、コウモリが男鹿半島と大館を行き来しているというのを聞いたことがある。先程、洋上を飛ぶのかという議論があったが、同じ種類のものが大館から森吉山、男鹿半島、象潟の蚶満寺まで飛んでいるという話もある。

委員 確かに陸上はたくさん飛んでいると思われるが、先生が言われるように、本当に海まで行くのかどうかを確認されたほうがよろしいのではないかと思う。

委員 コウモリについてネットで論文等を調べたところ、コウモリが洋上を飛んで餌をとっているとあった。エコーロケーションしながら餌をとって飛んでいると。飛行している高度まで詳しく報告している論文があったが、簡単に手に入るので、ぜひ勉強していただきたい。さらに言うと、餌をとりながら移動していると海外のデータにはあり、海外のデータであってもアセスに使用可能なはずなので、そのようなところはしっかりと勉強したほうがよいと思う。

委員 コウモリについて、移動しながら餌を採るという論文は目にしたことがあり、十分あり得ることと思われる。

それから、繁殖期にはほとんど位置を変えないで生活している時期も当然ある。季節によって行動が異なるため、場合分けして説明をしないとなかなか理解は得られないのではないかと思う。

委員 方法書知事意見で、ハタハタ、サケ、サクラマス及びアユ等についても述べられていたにもかかわらず、アユに対する記述が非常に少ないような気がする。実際アユそのものは、早ければ9月から、場合によっては6月頃まで沿岸にいる。川の魚というイメージがあるかもしれないが、沿岸にいる時期が非常に長い魚である。重要種としてレッドリスト中の3種、漁獲関係の7種ということで挙げており、実際にはほぼ影響がないと評価されているが、もう少しアユについて記述して欲しいと思った。

それに付随して、重要種の生態情報が準備書に詳しく書かれていたが、この内容は秋田県に合っていないような部分がある気がする。準備書に記載されている生態情報に、例えばサクラマスでは「8月末から10月中旬に河川上に産出し」とあり、これを見ると産卵の意味で言っていると思われるが、シロザケでは「1月から3月に河川上流で産出し」とあり、こちらは孵化の話をしているように見受けられる。生態情報に関しても、できれば現場の様々なものに携わっている、水産振興センター等にも見ていただきたいと思う。

漁具に関する記載についても、建て網だったり、定置網だったり、記載が統一されてない印象を受けた。

アユは沿岸に行って、そこで長期間育つ非常に重要な漁種かと思うので、見解を聞かせていただきたい。

事業者

アユについて、一つは今回のアセスの中で文献上からこの海域の重要種をピックアップし、現場でとれた魚と比較、あるいは漁協さんに確認させていただいて選定した。アユについては省略してしまっているところが確かにあり、指摘があったので、海域でのアユについての記載は、もう少し書くということで対応したいと思っている。

先ほどの生態情報については、様々な文献から、それぞれの重要種の魚の生態情報をピックアップしてきており、指摘されたような文章の書き方、表現の仕方の部分におかしな部分があるということであれば、もう一度見直したいと思う。

委員

工事中の水の濁りや水中の騒音について、予測結果としては影響が一時的であると予測できるというような内容だが、工事終了後 3 時間経過などといった数値は具体的になっているが、工事期間や所要時間などを記載したほうが、一時的かどうかの根拠になると思う。まず、工事期間が明確なのか、そして明確でないのであれば、おそらくこのくらいはかかるということに記載したほうがよいのではと思う。

それから景観について、感覚的なこともあると思われるため、判断や結果を出すということはかなり難しいと思う。その中で、環境保全措置のところで、風車の設置位置を主要な眺望点等から可能な限り離隔すると記載されており、準備書を拝見すると、眺望点から結構視認されている場所が幾つかあるが、今の時点でそういった場所から見えないように離隔や場所を移動するということか。

事業者

工事期間の記載に関しては、まだ工事の計画が詳細を決定するまでに至っていないということで、評価書の方に記載したいと考えている。

もう一問、景観の風車と眺望点から離すということに関して、こちらは既にそれを考慮してこの位置に決定したものであり、環境保全措置に関しては済んでいることになる。アセス法的にも位置をこれから 100m 以上移動してしまうとまたアセスをやり直すということになるため、ここから変更することは難しい。

委員

眺望という観点から妥当な位置に配置したということなのか。

事業者

景観だけではなく、様々なものの考えからこの地点に決定したということになる。

- 委員 ほかの事業者の風車の位置では、まっすぐに並んでいるところもあるが、今回の配置はランダムに見える。それに関しては様々な事情を踏まえてのことと思うが、その点について説明いただきたい。
- 事業者 配置、景観について、方法書の前段階で専門家の先生に確認し、確かに一列に並べたり高さを揃えるなど景観に配慮してほしいという意見をいただいているが、秋田県の公募で指定されているエリアが細かく区切られており、その中で有効に風車を配置することは難しい状況である。
- 能代は一列になっている部分もあるが、秋田港は特に直線的に配置することが難しいエリアとなっている。また、風の主風向も影響してくるため、このような配置になってしまったという経緯である。
- 委員 了解した。
- 委員 確かにこの文章を読むと環境保全措置として、これから何らかの対応をすると読めてしまうため、もう対応済みであると、誤解が出ないような文章にする方がよい。
- 委員 確認だが、事務局と質疑応答を交わしているが、この内容は適宜、評価書に反映されると解釈してかまわないのか。
- 私がぜひして欲しいことは、風力発電設備の施設の稼働による騒音の影響に関して、昨年の5月の環境省の指針に沿っているのかという評価を載せていただきたい。
- もう一つは、風力発電設備のパワーレベルの周波数特性を出してるが、これに関しても記載し、その特性に関して評価をしていただきたい。また、3分の1オクターブバンドではなく、周波数スペクトルとして出していただけるとありがたいと思う。
- あとはお願いだが、資料でモノパイル基礎打設の騒音予測をされているが、図を見るとおそらく工事をした場合、予測結果としてはある程度居住地域に工事の音が聞こえると思われる。今後この事業が進むのであれば、このような工事を開始するということを事前に周知していただき、いきなり変な音が聞こえてきたということは避けていただきたい。
- 最後に質問だが、準備書に、環境保全のための措置ということで、この設備の運転が開始された後は、「風力発電機の適切な点検整備を実施し性能維持に努めることで、騒音や低周波の原因となる異音等の発生の軽減を図る」ということが書かれており、異音の発生という意味でこれを書かれてるとすれば、それはそう理解はできる。当然稼働することで騒音や低周波音が発生

するのだが、そのことについては、どのように考えてるのか。それが何故、環境保全につながるのか、私としてはこの文章からは明確に読み取れないので、もう少し具体的に何をするのかを評価書に書いていただけないか。

単純に事業として発電機が異常かどうかを点検するという意味なのか、それが騒音や低周波音にどのように関係するのか、どのように考えているのかが読み取れないため、これに関しては評価書で書いていただくしかないと思われるが検討していただきたい。

事業者

質疑応答自体を載せるということはないが、その中で我々が言われたことは反映する。

騒音予測の時、3分の1オクターブではなく、できればFFTの値を出して欲しいということに関して、風車メーカーに出して欲しいと再三お願いをしているが、新型機ということもあり出てこない可能性もあるが、示された場合には載せるつもりである。

それから工事の事前の周知に関しては、どのような工事をするといった工事内容から、工事を行う時間帯や期間などの詳細を地元の方には当然周知を行う。

準備書の「運転開始後は適切な点検整備を実施し性能維持に努めることで低減を図る計画とした」については、風車は異常がない時でも、騒音が出るということは承知している。ただ、実際には状態が悪くなった場合にはさらに大きな音が出てしまうということも事実であり、それは適切な性能維持に努めるとことで、なくしていこうという趣旨で記載している。それ以外の稼働時の音については、予測・評価結果にもあるとおり、海で稼働しているため、ほぼ陸上には影響しないと考えている。

委員

最後のことは、故障などが原因でさらなる騒音・低周波音が出ないようにするというようなことを評価しているのであれば、そのように書いていただくようお願いしたい。

事業者

承知した。

委員

メーカーから数字が出てこないと何ともわからないというのが気になる。出てきた数値がとんでもない場合、どう対応するのか。

事業者

今回予測しているのは、大きさは全く同じ風車で、風車の発電機の出力が小さいタイプの実際に導入されている風車のため、それを測定したデータをメーカーが持っているということで、それを入手して予測・評価を行っている。

メーカーが言うには、大きさは同じであるので、音は同じということである。我々としては、大きさは同じでも発電機が大きくなれば、騒音レベルも異なるのではないかと、メーカーに確認しているところである。

委員 その辺の事情がわかるように記載していただきたい。

事業者 承知した。

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3号. (仮称) 能代港洋上風力発電事業 環境影響評価準備書について】

- 委員 風力発電の寿命が来た時の対応、例えば解体するのとかいったところは検討されてるいるのか。
- 事業者 34基の風車で発電する電気は東北電力に売電を予定しているが、御存知のように固定価格買取制度で20年間売電をした後は、自治体の同意や東北電力がある程度FIT価格に近い値段で買ってもらえる等、色々な条件が揃った場合に、風車の耐用年数も超えてまだ使えるという検査を受けた後、継続させていただきたいというのが事業者の希望である。そういった条件が整わない場合には、撤去する方針である。
- 委員 シャドーフリッカーの件で確認をさせていただきたい。洋上の指針がまだ決められてないということで、年間30時間未満、1日30分未満ということで今回の基準としているような記載があるが、例えば準備書に年間時間が出ており、30時間に満たない部分の範囲が示されていない。よく読めばわかるが、住民がこれを見ると、うちには影が来ないというような見方をとらざるを得ない。実際には30時間未満でも影がかかる場所があるため、もう少し親切に書いてもいいのではないか。
- 事業者 何分なら問題ないという基準は持っていないが、他の先行事例などを参考に記載している。
- 委員 風車の影による影響については人によって個人差があり、気になる人もいれば、余り気にならない人もいるかもしれない。もし苦情が来た場合に、環境保全措置が必要になるかと思うが、現時点でどのような対応を考えているか。
- 事業者 シャドーフリッカーについては、この地域で実際にシャドーフリッカーが発生する可能性は、海岸保全林もあり、直接見えないため、非常に少ないと考えている。他地域で陸上風車を運用しており、工場の窓にブラインドを設置したりといった措置をしたことはある。この地域にそういったことが必要になるかどうかかわからないが、もし苦情があり、どうしてもということであれば、個別に対応することは考えている。
- 委員 三種町釜谷で風車の影で魚が採れなくなったという漁業者の話を聞いたこ

とがある。例えば準備書に影の影響ということで記載されているが、対象事業実施区域から外れた漁業権の区域にも影の影響は及ぶため、漁業者にも説明をお願いしたい。

事業者 県漁協様から漁業影響についての調査をして欲しいという要求を受けており、特に風車の影が魚に及ぼす影響については調べるようにとされているため、そちらについては対処している。

委員 工事の期間であるが、秋田港と能代港を並行してやるのか、どちらからやるのかというのは検討されているか。

事業者 工事期間については、現在の工程では、洋上部分の設置工事は 2020 年度が海に入れる期間となっており、どちらの港も同時にやらなければ、その年の年度内には終わらないということになってしまうため、今の工程では同時にやる予定としている。

委員 杭打設船を 2 台連れてくるということか。

事業者 そういうことである。

委員 あるのか。

事業者 恐らく、杭打ち機については、海外から持ってくることになると思う。その辺の詳細は検討中である。

委員 事後調査の中で、影のことについては実施しないと記述されているが、事後調査で漁業への影響を調査する計画はあるか。

事業者 漁業に対するシャドーフリッカーの影響については、今のところ事後調査で行うということではなく、事前に調べて結果を報告するというを考えている。

委員 モノパイルの基礎の打設にあたり、騒音の予測は等価騒音レベルで行っていると考えられるが、打設音はかなり衝撃的な音と考えられるため、ぜひピークのレベルを押さえていただきたい。ピークの数値としては、かなり高くなるのではないかなと思うので、能代の洋上の方が陸との距離が近いと思うため、先ほどと同様に、工事の実施にあたっては、事前に周囲の方々に通知

していただきたい。

あともう一つ、この事業に関して、今回の風車の機種と台数、基数を決定した経緯が書かれており、方法書時点の候補とは違う機種と台数で合計 8 万 8,200kW 程度の出力となっているが、これは 21 台が定格で動いた時の合計の出力と考えてよいか。東北電力に売電される時の東北電力と出力に関して契約をしていると思うが、それが 8 万 8,200kW で契約したということか。

事業者 最後の質問の 8 万 8,200kW は最大の時の出力で、これは全量とも電力に売電することになる。

予測評価の結果や工事期間については、近隣の集落に同様に周知することとしたい。なお、打設の騒音の予測については、ピークレベルを用いている。

委員 最近、全部の風力発電設備を動かすと東北電力と契約している出力を超えてしまうような、つまり余分に風車をたくさん建てて出力を調整するような事業を幾つか耳にしたが、そういうことではないという理解でよいか。

事業者 本事業は発電した分はすべて買ってもらえるタイプの契約をしているため、発電した量は全て売電する。

委員 資料 2-2 の眺望の件であるが、最大垂直視野角だと考えられるが、7.6 度と 5.4 度と出ており、この数値を使って評価をしたという理解でよいか。これが何度だと問題があるといった判断には、どこの基準等を用いているのか。

事業者 準備書に表を掲載しており、景観対策ガイドラインに基づき、10 度から 12 度になると、圧迫感を受けるということが書かれている。今回はそれ未満のため、圧迫感はないと考えている。

委員 5 度から 6 度のところの一番最後のところに括弧して「上限か」と書いてあるが、圧迫感を受けない上限として、6 度までなら大丈夫で、10 度、12 度だと問題があり、ちょうどその間あたりの値で 10 度に達していないから問題なしと判断するものなのか。

事業者 予測・評価では 10 度未満ということで、影響は大きくないというように評価している。

委員 通常、同様に判断するものか。

事業者 7.5 度と評価された能代エナジウムパークについては、事業区域の方は一面木で囲われており、ほとんど風車が見えないような位置関係になっているため、影響はほとんどないであろうと評価している。

委員 エナジウムパークについては視野角に関係なく、そういう位置関係になっているということか。

事業者 位置関係が効いてくるだろうという評価となっている。

委員 先ほどの秋田港の方でも視野角が記載されており、秋田マリーナで 8.4 度となっているが、これもギリギリ 10 度以下ということで評価したと理解してよいか。

事業者 はい。秋田マリーナについても、10 度以下になるというところと、あとは整然と並んでいるというところで、実行可能な範囲で低減が図られているというように評価している。

事務局 当該区域は自然公園法ではないが、自然公園法の許認可においては、垂直視野角は 5 度以内に抑えなさいという指針が出ている。港は関係ないものの、これに対して、秋田港の場合、直接マリーナから 8.4 度となるとなれば、若干は違和感がでてくるかと考えられる。例えば会社の方針として 10 度以内ならば守るとか、何かそういう方針的なものがあるのか。

事業者 環境省のガイドラインなども参考にしているが、会社の中、もしくは今回のコンソーシアムの中で視野角についての基準値のようなものは、特段設定してはいない。

委員 これは県の条例に従うとかという話ではないと理解してよいか。

事務局 自然公園法では 5 度以内に抑えなさいとしている。5 度以内であれば圧迫感もないし、違和感もないというような方針で、チェックして許認可を行っているが、自然公園ではないので、20 度、30 度でもあってもいいのかという話になると、そのぐらいの角度があると見た方がやはり異様だということになると考えられる。

例えば、10 度以内であれば頑張れるということで決断したのかとか、そのあたりの経緯的なものをお聞かせ願いたい。

| | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委員 | 特段、会社では基準値は作っていないと。 |
| 事業者 | 特に設けてはいない。 |
| 事務局 | <p>先ほど先生からも指摘があったが、モノパイルの打設の時の音の件で、ピーク時の音で予測されているということであるが、結果が環境基準を若干超過するとなっている。必ずしも環境基準と比較できるような予測にはなっていないということではあったが、環境基準を超えると予測されているということで、何らかの追加的な環境保全措置を講じるとか、きちんとした予測・評価を行って、問題ないということを確認するといったことがなされれば、さらに安心かと思われるが、その辺りの意見をお聞かせいただきたい。</p> |
| 事業者 | <p>環境基準を若干超えるということではあるが、先ほども申したとおり、事業者としてはなるべく周りの集落に影響を与えないようにということとは十分承知しており、苦情が発生しないように事前に周知に努めることとしている。また、万が一、苦情が発生した場合には何らかの保全措置をとるということは検討している。</p> |
| 事務局 | <p>もう1点、資料の中で、作業の時間帯について記載があるが、モノパイルの打設については昼間のみの作業で、夜間は実施しないということで間違いないか。</p> |
| 事業者 | <p>まだモノパイルの杭打ちを昼間だけ行うというようには言い切れないと、コンソーシアム内で議論しているところである。極力昼間だけに限りたいとは考えているが、工事の詳細な方法が決まった段階で決定するという方針としている。</p> |
| 事務局 | <p>もし夜間も打設を行うということであれば、準備書の予測・評価の前提が崩れてしまうことになりかねないので、事業計画を早く決定し、評価書に反映できるものであれば、しっかりと反映していただきたい。</p> |
| 事業者 | <p>承知した。</p> |
| 委員 | <p>今の段階では昼間だけ実施すると記載しているため、実は検討中だと言われると、改めて審査を行う必要が生じる。検討中だということであれば、準備書にそう記載するのが筋である。</p> |

事業者 実際、検討中のため、早急に工事計画を決定し、予測・評価をして、現時点では昼間のみしか予測・評価していないため、夜の方も予測・評価をして、評価書に載せるような形にしたいと考えている。

事務局 最後にもう 1 点、稼働中の騒音・振動については、事後調査項目として含まれていないが、環境監視も実施する予定はないということか。

事業者 現在のところは考えていない。

事務局 今回、洋上の風力ということで、遮へい物も少ない海上での事業ということもあり、海面で音が反射するというのも想定される。また、洋上風力という意味で、国内で事例が少ない案件ということもあり、できるだけ積極的にデータを取得し、先行事例として、この後の洋上の風力事業にもつなげていただきたい。

委員 夜間も打設工事を行う可能性があるというのが気になる場所である。実行可能な範囲で環境影響を軽減するというのであれば、打設工事は昼間だけというスタンスでいってもらわないと、準備書そのものを書き直してもらわないといけなくなる。

事業者 コンソーシアムとして昼間しか行わないというようには、今の時点では言い切れない。もしも夜間もやるということになった場合には、予測・評価を実施して評価書に掲載させていただきたいと考えている。

委員 工事は昼間だけだと、1 日 1 基だけしか打ちませんと、その範囲で評価して影響はもう軽減されると、だからこのまま施工させて欲しいというような流れで進んでいるところで、審査会が終わったら夜もやると判断して進んでしまうと、制度自体がおかしくなってしまう。こういう場合、どのように取り扱えばいいのか。

事務局 法的に後戻りするということはないが、やはり夜間もやるということは、相当重大な影響が懸念されるため、しっかりと予測・評価をし、評価書に記載していただくという形にはなろうかと思われる。

ただ、その間にどれだけ計画に熟度が出るのか、またはその結果をもう一度先生たちに見ていただくのかということころは、ここでこうしますというのはなかなか申し上げることが難しい。先ほどのヤードでの工事についての取り扱いについても、これから事務局と事業者とで詰める必要があると思われる。

る。

委員

海上輸送が、都合によって陸上輸送が一部発生しましたと、それくらいの誤差は仕方ないと思うが、あれだけ音を出すものを、まだ決めないで、夜間もやる可能性がありますという段階で準備書が出てくるものではないと言わざるを得ない。そこら辺りの計画が固まってから普通は提出されて、ここで審査すべきものである。まだその検討段階であれば、準備書の段階ではないというように、個人的には考える。

事務局

取り扱いについては事務局でも検討し、また相談させていただくこととさせていただきます。

委員

了解した。

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。