

## 令和4年度 第11回千葉県環境影響評価委員会 会議録

### 1 日時

令和4年12月16日（金） 午後1時30分から午後3時30分まで

### 2 場所

千葉県教育会館本館3階303会議室

### 3 出席者

委員：菊地副委員長、  
井上委員、齋藤委員、大瀧委員、近藤委員、松田委員、高橋委員、  
八田委員、安立委員、本間委員（10名）

事務局：環境生活部 石崎次長  
環境政策課 寺本課長、渡邊副課長、久保田班長、森副主幹、  
岩城副主査

傍聴人：3名

### 4 議題

（仮称）九十九里沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書について（審議）

### 5 結果概要

事業者及び事務局から資料に沿って説明があり、審議が行われた。

審議等の詳細については別紙のとおり。

#### [資料]

- 資料 1 （仮称）九十九里沖洋上風力発電事業に係る環境影響評価手続の状況等について
- 資料 2 千葉県における洋上風力発電に係る先行事例の配慮書との比較表
- 資料 3 （仮称）九十九里沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書事業者説明資料
- 資料 4 答申案審議に向けた論点整理（たたき台）  
〔（仮称）九十九里沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書〕
- 参 考 （仮称）いすみ沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書に対する意見（株式会社いすみ洋上風力発電）

## 別紙 審議等の詳細

### 議題 (仮称) 九十九里沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書(審議)

#### ○事務局より資料1～資料3について説明。

(委員)

片貝漁港からの送電ルートは決まっているのか。

(事業者)

明確には決まっていない。送電線については環境アセスの対象外ではあるが、なるべく影響のないよう配慮していきたい。

(委員)

『日本の地形レッドデータブック』等に掲載されていないので、重要な地形地質は存在していないとしているが、風車の設置により岩盤を壊すことになる。生態系に影響すると考えられるが、その点についてどのように考えるか。

(事業者)

計画段階配慮書は既存文献に基づいて調査するのが原則であるので、既存文献になれば予測評価が難しい。促進区域が決まっている中で、今後、ボーリング調査で珍しい地形地質の存在が明らかになった場合に避けることができるかどうかは、現地調査を行ってからの判断となる。

(委員)

珍しいとか希少価値があるといったことが基準となるのは、どうかと考えている。

(事業者)

一般的な地形であっても、改変することによって、そこに生息する生物には影響が出てくるので、場の改変については、他の項目で予測評価していくことになる。

(委員)

銚子市沖は愛宕山層群、いすみ市沖は岩場、九十九里沖は砂地と、海域によって形質が異なる。環境影響評価には直接的には関係ないかもしれないが、方法書や準備書において、そのようなデータが盛り込まれる可能性はあるのか。

(事業者)

経済産業省が示している参考項目を基にアセス手続きを進めているので、そこに該当しない項目については、基本的にはアセス手続きでは対象外になるも

のと認識している。

(委員)

モノパイルの場合、何十m程度打ち込むのか。

(事業者)

現時点では確定はしていない。

(委員)

他の事業に関しては、検討比較しているのか。

(事業者)

地質調査や海底地盤調査を行い地盤の状態は把握しているが、実際に打ち込む長さは未確定である。

(委員)

施設の稼働に係る騒音が項目選定されていないが、過去の調査結果に対して該当するものがないということで外したものであって、今後、実施しないわけではないという理解でよいか。

(事業者)

基本的には、今後も実施する予定はない。既往知見で、パワーレベル、距離減衰のメカニズムから考えると、寄与は非常に小さいものとなるので、項目選定は考えていない。

(委員)

風車を最も影響が出ると思われる場所に配置し、そこから出る音波が伝播して、陸に一番近い 9km 位のところに到達することをシミュレーションした上で不要と判断したのか。

(事業者)

配慮書の 4-3(259 ページ)に記載しているが、最寄りの住宅との距離が 9.4km に基づき、距離減衰と空気吸収を考慮して予測すると、風車のパワーレベル 120db に対し 134db 減衰すると予測されるので、住宅まではほとんど音が到達しないと思われる。環境影響が極めて小さいことから、配慮書でも項目選定しておらず、方法書においても選定しない予定である。

(委員)

風車 1 基あたりのパワーレベルが 120db というのはその通りであるが、複数基が同時に稼働することを考えると、本当にこの距離で届かないと言えるのか。また、風車から出る低い周波数の音波が問題になっている。低い周波数の音波は

減衰しにくいですが、どのように考えるか。

(事業者)

減衰量がパワーレベルを上回っている状況であるので、複数基設置しても問題にはならないと考えている。

(委員)

低周波数の音に対しての人体影響に関しては、学術的にも明確に影響の有無のラインが分かっていないので、事前に調査すべきではないか。

(事業者)

超低周波音については、経済産業省の参考項目から落ちたので、実施は不要と考える。20～100Hzについては、先ほどの理由から実施は考えていないが、方法書ではその理由を詳しく説明することは可能である。

(委員)

風車から出る音波成分を踏まえた上で、風車の配置が最もバッドケースを想定して、どの周波数帯がどの程度減衰するのかといったことも、文献等を調査して明確にさせていただいた上で、実施の有無を示していただきたい。

(委員)

先ほど委員から重要な地形地質に関する指摘があったが、『日本の地形レッドデータブック』に載っていれば使えるが、載っていないからといって、重要でないとは言えない。論理科学の問題であるが、その点には配慮いただきたい。この地域の地質が重要かという観点からすると、表層に砂が溜まっており、プログラデーションによって地形が形成されている場所であり、世界の中でも非常に珍しいということが論文で記載されているので、しっかりとした自然認識に基づいて、配慮書等を作成していただきたい。洋上風力事業の適否ということではなく、方法書等において、論理性やしっかりとした文献の引用といったことを整えていただきたい。

(事業者)

アセス図書を作成する際には、どのような項目を選んだらよいか、どのように作成すればよいか毎回悩むところではあるが、経済産業省が発行している環境アセスの手引きの地形地質には、日本の典型地形がある場合には項目選定することとされており、公の資料を参考にすると、どうしてもこのような形になってしまう。ただし、それが全てではないとも思うので、今後、配慮していきたい。

(委員)

信頼性の問題に関わる場所であるので、ぜひお願いしたい。

(委員)

海底ケーブルの陸揚げ地点については、既に改変がなされている片貝漁港区域内を候補とすることが配慮書に記載されているが、既に改変がなされているとはどのような意味か。

(事業者)

堤防やテトラポッド等、コンクリートの構造物で造成されたエリアになる。他の海岸は砂浜が広がっている。つまり、砂浜であるか、コンクリート等の構造物があるのかという違いで記載した。

(委員)

洋上風力発電事業で改変されたわけではないとの理解でよいか。

(事業者)

そのとおりである。漁業のために設置された港である。

(委員)

ローター直径に幅があるが、機種選定する上で、どの程度の耐性を想定しているのか。

(事業者)

機種選定には色々な考え方があり、ブレード面積を大きい方が多くの風を受けることができ発電効率が上がる。単機出力18MWを採用可能となった場合は、おそらく設置基数が30基よりも減ることになり、海底地盤への影響は小さくなる。

安全性については、アセス手続きとは別であるが、日本海事協会の認証を取得する必要がある。

(委員)

現行法では風車の高さ上限が31.5mであるが、それを超える高さを想定しているのは、将来的には大型の風車を設置する可能性があるということか。

(事業者)

設置するのがまだ先であるので、メーカーの技術革新を見越して、最大32.5mとしている。

(委員)

想定実施区域について、この場所、この範囲とした理由は何か。岩があるから選定したのか。

(事業者)

風況や漁業者の同意等により、絞っていった結果である。岩があると網漁をしにくいので、結果的にこの場所となった。

(委員)

周りが砂地でこの場所だけ岩があると、種多様性が高い場所ができやすいと考えられるが、どのように考えるか。

(事業者)

配慮書段階の文献調査では、この泥岩地帯に何が生息しているかが分かっていないので、今後の現地調査の結果を踏まえて、どのような配慮ができるかを考えていきたい。

(委員)

海域生物の調査予測評価について、飛翔性動物は渡りのルートも対象としているが、海域生物は生息場所としてしか評価していない。回遊ルートという観点も入れてもらいたい。

(事業者)

事前の専門家ヒアリングでも指摘があり、この海域はスナメリが回遊している。その中で、例えば工事の最盛期と繁殖期が重ならないように調整するという環境保全措置についても助言いただいたので、配慮していきたい。

(委員)

片貝漁港は既に改変されているということだが、片貝漁港は砂の堆積場になっているので、この漁港を使えば、地域と Win-Win の関係が築けるということでしょうか。

(事業者)

漁港として船が出入りしている場所があるが、そちらに海底ケーブルを上げれば、手つかずの自然を壊すことはないということである。

(委員)

屏風ヶ浦と太東崎の浸食を止めたことにより、旭と一宮が浸食域となり、片貝が砂の堆積域となった。最初に作った港が砂で埋まり放置されており、現在使われているのは、後から作った港である。最初の港を使えば、地元との関係もうまく構築できるのはと考え発言した。

(事業者)

内陸側ではなく、海側の漁港を利用する想定である。

(委員)

基地港及びメンテナンス港の想定を教えてください。

(事業者)

基地港は鹿島港を想定している。メンテナンス港については、鹿島港は距離があるので、地元の漁港になると思うが、検討中であり決まっていない。

(委員)

地元の同意の状況はどうか。

(事業者)

基本的には、漁協を含め同意を得ている。

(委員)

住民説明会は行うのか。

(事業者)

配慮書段階であるので、住民説明会は行っていないが、各自治体や関連する漁協には説明済みであり、いずれも同意を得られている。

#### ○事務局より資料4について説明。

(委員)

事業者への質疑の中で騒音の項目選定に関する意見を述べたが、ぜひともよろしくお願ひしたい。

また、ここでいう超低周波音は20Hz以下という認識でよいか。

(事務局)

その通りである。

(委員)

参考資料の各論(1)について、各論の項目名が騒音及び低周波音と記載されているが、低周波音をあえて強調するためにこのような記載としたのか。低周波音は100Hz以下という認識でよいか。

(事務局)

その通りである。

(委員)

項目を選定するかどうかということだけでなく、起こり得る現象をしっかりと

と想定した上で、科学的根拠をもって書面に残す形で議論したいという考えに基づき発言したものである。

(事務局)

方法書の段階において、項目選定の有無を判断するための根拠をしっかりと整理する必要性について、意見として盛り込めるか検討したい。

(委員)

委員からの指摘のとおり、科学的な議論に基づき選定しないのであればわかるが、手引きに書いていないという理由で済まされないようにしなければならないのではないか。手引きの内容を各地域の状況に応じてカスタマイズするために、手引きがあるのではないか。

(事務局)

選定しない場合でも、科学的な根拠をもって説明するよう事業者に求めたい。

(委員)

サーフィンへの影響を考えた場合、風車の存在が波に影響するか確認したい。海底の形状などは波に影響しないのか。

(事務局)

海底の形状も影響するかもしれないか、正確な情報は持っていない。離岸距離がかなりあるため、ただちにサーフィンへの影響があるとは言えないのではないか。

(委員)

津波の場合の計算方法を踏まえると、水深が関係するものと思われる。

(委員)

法令で風車の高さが31.5mに制限されている理由は何か。事業計画(2)には「景観への影響が懸念されることから」と書かれているが、景観については垂直見込み角を基に影響が予測評価されているので、景観の観点からは問題ないのではないか。

(事務局)

風車を設置する上では、海域の占用許可を得る必要があり、高さの制限が定められている。景観の観点から定められているわけではなく、占用範囲を最小限にするという考えのもと、その時点で技術的にあり得る風車の高さを勘案して定められたものと聞いている。

(委員)



「景観への影響が懸念されることから」という記載は不要ではないか。

(事務局)

環境への影響という観点から景観の記載を盛り込んだが、御指摘のとおりであるため、検討したい。

(委員)

各論(4) 海域生物について、水の濁りが海域生物に影響する趣旨の意見が述べられているが、生態系にも影響するのではないか。

(事務局)

工事中の影響を想定しているが、一時的な影響が生態系に影響するかどうかについて、他の委員から御意見をいただきたいところである。

(委員)

濁りの期間によるため、工事中という限られた期間であれば、海域生物だけでよいのではないか。

(委員)

各論(4) 海域生物について、「岩礁が卓越」という表現が2箇所あるが、この地域は岩礁が卓越しているのか。水中に隠れた岩であるのか。

(委員)

この海域には、20万分の1 海底地質説明書という文献があり、中新世の岩石にあたる。想定区域の範囲は、ある程度詳しく調査されているのではないか。おそらく泥岩で、砂が堆積しているかもしれない。

(委員)

配慮書の注釈に「堆積物は極めて薄い」と書かれている。

(委員)

ハードロックかソフトロックかでいうと、おそらくソフトロックだろう。

(委員)

この海域の地質は、いすみ沖の地質とは異なるだろう。

(事務局)

いすみ沖の表現を用いているので、どのような表現が適切か教えていただきたい。

(委員)

20万分の1海底地質説明書を見ないと正確なことが言えないので、後ほど確認したい。

(委員)

この岩については、孤立した環境というのが重要で、このあたりでは唯一、海域生物の繁殖場所であったり、エスケープする場所であったりするかもしれない。固着性の生物もここにしかいないのではないか。生態系も複雑になるので、ホットスポット的になっている可能性がある。「孤立した」という表現を入れた方が、貴重な場所であるという意味を表現できるのではないか。

(事務局)

表現について検討したい。

(委員)

風車の耐性について、日本としての基準があるのか。事業者説明の際に、事業者が別の審査があるということを言っていたが、具体的なことを教えて欲しい。

(事務局)

どの程度の風に耐える必要があるかはすぐに回答できないが、日本海事協会のウィンドファーム認証を取得しなければならない。台風に耐えるとか、構造の安定性等の審査を通る必要がある。

(委員)

(基準については) 建築基準法と電気事業法とが組み合わさっているようだ。淡路島で風車が倒壊した際に、問題になったと記憶している。

(事務局)

一律の基準であるのか、その場所の風速に応じたものであるのか、ウィンドファーム認証の基準を確認してお伝えする。