

令和元年度 第5回千葉県環境影響評価委員会 会議録

1 日 時

令和元年10月18日（金） 午後1時30分から午後4時まで

2 場 所

ホテルプラザ菜の花 3階 菜の花

3 出席者

委 員：村上委員長、葉山副委員長

井上委員、齋藤委員、松田委員、八田委員、菊地委員、永村委員

事務局：環境生活部 森次長、石崎環境対策監

環境政策課 井上課長、山縣副課長

坂元班長、高橋主査、加藤副主査、大貫副主査、水野主事

傍聴人：7名

4 議 題

(1) (仮称) 銚子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（答申案審議）

5 結果概要

事務局から資料1、資料2、資料3、資料4、資料5及び前回会議録について説明し、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) 銚子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 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書 市町村長の意見
- 資料3 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書  
委員から寄せられた質疑・意見に対する事業者の見解
- 資料4 (仮称) 銚子沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書  
(令和元年9月2日諮問) 論点整理
- 資料5 (仮称) 銚子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  
(答申案)

【別紙：審議等の詳細】

(委員)

なぜ最大出力は370,000kWなのか。その理由があつて初めて単機出力などが決まる。事業者は方法書で説明すると言っているが、事務局は知っているか。

(事務局)

事務局も承知していない。事業者は電力事業者であり、エネルギーミックスという多様な電源の中で、再生可能エネルギーについても一定の目標を持っている。本事業だけでなく、他の場所も含めた兼ね合いの中で、社会的な制約や利害関係など諸々の事情を勘案し、銚子沖では370,000kWで検討中であると認識している。

(委員)

「2(2)イ」について、想定区域の地質が砂質と岩質の両方を含んでいることから、「十分な情報が得られるよう「岩盤や底質等の」調査地点を密に設定した上で」と具体的に示した方がよい。基礎構造が重力式の風力発電設備ならば、地盤に固定しないため、岩盤の状況が非常に重要になる。風力発電設備の設置基数、配置等は方法書で説明するとされ、銚子沖の実証機の情報是非公開になっている。住民説明会を行う際に、環境面はもちろんのこと、事業の安全性も理解してもらうことが重要である。

「2(2)ア」の侵食に係る意見は適切である。海岸と平行にテトラポッドが並んでいるのは、テトラポッドの内側にカルマンの渦ができて海流が緩やかになり、砂が堆積するためである。風力発電設備の配置によっては、侵食が進むこともあれば、砂が堆積することも考えられる。

事業実施に関する工程表についても示すべきである。

(事務局)

「2(2)イ」について、内容が漠然しているため、「十分な情報が得られるよう「岩盤や底質等に関する」調査地点を密に設定した上で」と記載したい。

(委員)

そうすべきである。また、実証機のボーリングデータを公開していないため、岩盤の状態を明らかにし、安全であることを説明することが重要である。

(事務局)

配慮書手続は事業計画の検討段階であるため、工程表が示されないことも致し方ないが、方法書では時間軸も重要な要素となるため、通常は事業計画の中で示される。

(委員)

「2(3)」について、既存のレーダー調査結果では、風力発電設備付近を避けて飛翔しているが、複数の風力発電設備を設置する場合、面的に広がる空間を避けられるかという疑問がある。また、風力発電設備を避けたとしても、生息空間の減少により、捕食空間も減少するという問題がある。このため、「2(3)ア」では、複数の風力発電設備が設置された場合に生息環境への影響が懸念されるという点が重要である。

「2(3)ア」について、実証機の諸データは約10年前のものであることから、「専門家等の助言を受けて適切に調査、予測及び評価」に加えて、最新の情報を踏まえることが重要である。鳥類の研究では、バイオロギングなどの手法により鳥類の様々な行動や人間が見えない空間での動きなどの情報が相当蓄積されている。

「2(3)イ」について、鳥類を一律に考えるのではなく、種ごとの行動域や季節を踏まえるとともに、銚子周辺においてはカモメやオオミズナギドリの行動が重要である。日本のカモメ類は広い範囲の海岸でウミネコが繁殖し、それ以外は北海道沖でオオセグロカモメが繁殖している。その他の種のカモメは日本で繁殖しておらず、冬場に銚子周辺に渡ってくるため、冬季の行動が非常に重要である。カモメ類はオオミズナギドリと異なり、比較的沿岸で活動するため、沿岸域の行動について情報を蓄積しなければ影響を判断できないことを踏まえて季節を考慮されたい。また、オオミズナギドリは銚子周辺で繁殖していないが、繁殖後に洋上で暮らし、ニューギニアの北方へ移動する。繁殖地からニューギニアに移動する際、捕食のために北上することもあり、銚子沖を通る。オオミズナギドリは沿岸へ接近せず比較的沖合に生息するため、想定区域の南側における行動も重要である。

「2(3)イ」について、漁業行動の絡みで鳥の行動を考慮し、「季節、時間帯、天候及び「漁業行為」といった文言の入れ方で修正されたい。魚群を確認して漁が行われている場所には鳥が集まる。逆に言うと、魚群に集まった鳥を見て漁が行われることにもなる。その際、鳥類は通常の飛翔高度よりはるかに上を飛翔するため、ブレードに衝突するおそれがある。

最後に、「2(3)ア」について、「アホウドリ類やウミスズメ類等の希少種」でなく、「ミズナギドリ類、カモメ類」を入れるべきである。ウミスズメ類は入れてもよいが、銚子周辺で影響を受けるアホウドリ類はほとんどいない。

(事務局)

最新の知見・事例を収集すること、漁業行為との関係、種ごとの特性について後ほど整理して、修正案として示したい。

(委員)

風力発電により風が弱くなることは、風を電気に変えるエネルギーの保存則から確実にある。その点について意見が反映されていない。資料4の5ページの【規模・構造・配置】で気象・海象条件への影響等を総合的に評価すると記載されているならば、気象条件について検討させるべきある。

(事務局)

環境影響評価の項目は、配慮書の4-2ページの表中の環境要素であり、風や気象は環境要素に含まれていない。なお、前回、委員から陸地の風力発電への影響等について評価するののかとの質問があり、事業者から、今後、影響があるか評価していくとの回答があったこともあり、答申案には含めていない。

(委員)

承知した。

(委員)

「2(1)」について、超低周波音を「及び」にしている理由と超低周波音の定義は何か。

(事務局)

「及び」については、法に基づく環境影響評価の項目名のとおりである。一般的に騒音は20Hzから20,000Hzまでの可聴音であり、従前は環境影響評価において「騒音」のみであった。一般概念では100Hz以下の音が低周波音とされているが、環境影響評価においては、平成23年の政令改正で風力発電事業が対象事業に追加された際に周波数20Hz以下の音と定義された超低周波音が追加され、項目名も「騒音及び超低周波音」とされた。

(委員)

配慮書では超低周波音を騒音レベルと記載している。騒音レベルは、20Hz以上の音を対象にして測定しているはずである。超低周波音について何を基準にするのか疑問がある。

(事務局)

超低周波音については、測定が困難であるという点はあるが、環境省において参照値等が示されており、測定方法も一定の方法が決まっていることから、それらを抛りどころとして予測・評価が行われることになる。

(委員)

答申案に「人と自然との触れ合いの活動の場」に関する意見が入っていない理由は何か。イルカウォッチングやクルージングなどで海洋を使った触れ合いの場があると考えますが、洋上風力発電事業の環境影響評価の項目に含まれないのか。

(事務局)

「人と自然との触れ合いの活動の場」は、一般的な事業内容の場合に選定すべきとされる項目に含まれている。

(委員)

イルカに影響があるならば、イルカウォッチングにも影響があるのではないかと。銚子市長からイルカウォッチングに配慮すべき旨の意見が出されており、「人と自然との触れ合いの活動の場」の観点から意見を述べる必要はないのか。

(事務局)

意見として追加する。

(委員)

環境影響評価制度に基づくものではないが、留意すべき事項として別記に記載されていると理解する。

事務局説明において、リプレースやモニタリングに関する指摘事項について言及があったが、どのように対応するのか。

(事務局)

リプレースやモニタリング（事後調査）については、知事意見と差別化した指導事項として、通知文により事業者に対し明確に指摘することとしたい。なお、リプレースについて、環境影響評価制度では、実施することが予定されている場合に環境影響評価の対象に含めるべきとされているが、そうでない場合には求めることが難しいと思われる。モニタリング（事後調査）は、非常に重要な項目だが、事業計画等が具体化された段階で付すべき意見が定まってくるため、方法書以降で詳細な意見を付すことを念頭に置き、配慮書段階では予告的な意味合いを含めて付すことになる。

(委員)

「2（7）イ」について、「日本文化遺産」ではなく、「日本遺産」であるため文言を修正すること。

(委員)

「2（5）」について、項目を「生態系（陸域）」としてもよいと考える。

(委員)

景観について、環境影響が低減されたと判断する定義は何か。銚子市長も屏風ヶ浦の景観の保全について意見を述べており、風力発電設備が設置されると富士山が見えなくなる風景が生じ、海洋の雰囲気も変わると思う。富士山が見えなくなり景観が変わったことで、屏風ヶ浦が文化財指定から外されることはないのか。

(委員)

個人的な見解となるが、どこから見ても風力発電設備が見えないようにすることは困難である。このため、現在、多くの人に親しまれている眺望点を大切にすることが重要である。富士山についても、限られた季節、時間帯により見ることができるダイヤモンド富士の景観が失われると痛手である。このため、重要な景観を主要眺望点や主な景観資源に含めることが大事である。文化財指定については、名勝の場合、物体やその場所に対して指定するものである。屏風ヶ浦が見える景観という点で、文化財に指定されているものではない。

(委員)

屏風ヶ浦等の景観資源が失われることにより、地元の観光が影響を受けるというようなことは、環境影響評価の対象となるのか。

(事務局)

観光は制度上の環境要素ではないが、環境要素の一つである「人と自然との触れ合いの活動の場」において、レクリエーション施設の快適性の変化が予測・評価の対象となり得る。

(委員)

「2 (3) イ」について、風力発電設備付近の鳥類の飛翔頻度が低いことをもって、不確実性の程度が高いと捉えられないよう文言を変える必要があると考える。複数の風力発電設備の相互の関係が重要な問題である。

(事務局)

先ほどの部分も踏まえて検討する。

(委員)

「1 (1) ウ」について、拠点となる港が、鹿島港の場合でも、環境影響を受ける範囲であると認められる地域に含まれるのか。

(事務局)

配慮書では、拠点となる港が具体的に示されていないので、地域を限定した意見としていない。環境省が、洋上風力発電所の環境影響評価の基本的な考え方についてまとめた図書において、洋上風力発電所は、複数の県・市町村にまたがりやすい事業であり、建設機械による工事等の拠点となる港については、個別の具体的な状況に即して環境影響評価を行う範囲に入れるべきである、という見解が明確に示されている。大気汚染物質や騒音等の発生について、今後、個別の状況に即して、事業者が判断することとなるが、本事業はこれに該当しないという理由は考えられない。

(委員)

それでは、20分程休憩とする。事務局は、その間に本日の議論を踏まえて修正作業をされたい。

○再開後、事務局から修正案について削除部分（二重線）及び追加部分（下線）を説明した。

・「2（2）イ」

対象事業実施区域及びその周辺の情報が十分に得られるよう、岩盤や底質等に関する調査地点を密に設定した上で、適切に環境影響評価を行うこと。

・「2（3）ア」

想定区域及びその周辺は、季節によって多数のミズナギドリ類やカモメ類が生息しており、~~アホウドリ類~~やウミスズメ類等の希少種、ミサゴ等の猛禽類及びシギ類やチドリ類等の渡り鳥が確認されている。また、既存の調査結果（配慮書3-135ページ）では、風力発電設備付近を避けて飛翔する傾向があることから、複数の風力発電設備が設置された場合に生息環境への影響が懸念される。このため、最新の知見・事例等の収集を適切に行うとともに、専門家等の助言を受けて適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて環境保全措置を講ずることにより、影響をできる限り回避又は低減すること。

・「2 (3) イ」

バードストライクに係る調査、予測及び評価の実施に当たっては、種ごとの行動特性や漁業活動を踏まえるとともに季節、時間帯及び天候を考慮すること。また、既存の調査結果（配慮書3-135ページ）では、風力発電設備付近の飛翔頻度が低いことを踏まえて適切に調査期間を設定するとともに、予測の不確実性の程度を考慮することとされているが、複数の風力発電設備が設置された場合の予測には不確実性を伴うことから、最新の知見・事例等の収集を適切に行うとともに、専門家等の助言を受けて適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて環境保全措置を講ずることにより、影響をできる限り回避又は低減すること。

・「2 (5)」の項目を「2 (5) ~~植物及び生態系~~（陸域）」

・「2 (7) イ」

主要眺望点から眺望する富士山及び夕日並びに日本文化遺産である外川の町並みから望む海の風景は、地域の重要な景観資源であり、眺望景観等への影響が懸念されることから、主な景観資源に含めること。

・「2 (8) 人と自然との触れ合いの活動の場」

想定区域及びその周辺は、銚子マリーナを拠点とするイルカウォッチング等の航行区域となっており、影響が懸念される。このため、関係者からの聞き取りを行うなど、適切に調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえて環境保全措置を講ずることにより、影響をできる限り回避又は低減すること。

(委員)

「2 (5)」について、陸域の生態系を削除してよいのか。海域の生態系に意見を付す一方、陸域の生態系に意見を付さないのは、片手落ちではないか。

(事務局)

可能であれば、原案のとおり「植物及び生態系（陸域）」としたい。

(委員)

「2 (8)」について、日本遺産や眺望という点も踏まえて「観光資源」という文言をいれるのはどうか。

(委員)

ここで重要なのは、施想定区域にスナメリがいて、観光資源になっていることである。「銚子マリーナを拠点とする」ではなく、「想定区域は、イルカウォッチングやクルージングを提供する重要な観光資源である」という書き方もできるのではないか。

(事務局)

観光は制度上の環境要素ではないため、意見とするには少し工夫する必要がある。観光施設として位置づけがあり、環境要素である「人と自然との触れ合いの活動の場」になっていることを踏まえた意見とする必要がある。

(委員)

「観光資源」について、「2 (7) イ」の「日本遺産である」を「観光資源」に修正する案や「外川の町並みから望む海の風景は」の後に「観光資源を始めとする」など追記すればよいのではないか。

(委員)

「2 (7) イ」について、「地域の重要な景観資源」の後に「観光資源」を追記する案も考えられる。環境影響評価の技術指針の中で人と自然との触れ合いの活動の場に利用環境という文言がある。「2 (8)」について、「航行するなどの観光資源としての環境影響に配慮する。」と記載するのはどうか。

(事務局)

「2 (8)」について、「想定区域及びその周辺は、イルカウォッチングやクルージング等の観光資源として利用される海域であり」としてはいかがか。

(委員)

修正点が多いため、後日、修正した文案を各委員に確認してもらいたい。

(委員)

千葉大学海洋バイオマス研究センターが、配慮が特に必要な施設の配置の状況に含まれていない。配慮書の予測及び評価で風車の影による影響を受ける範囲に含まれているため、配慮が特に必要な施設に含めていただきたい。

(委員)

本件については、本日の審議を踏まえて事務局に修正案を作成してもらい、近日中に各委員の御意見を伺うこととしたい。

以上