

※ 論点整理については、本日の御意見等を反映し、事務局にて整理を行ったうえで、次回答申案の審議時に資料として再度配付いたします。

資料 1 - 4

答申案審議に向けた論点整理（たたき台）

〔千葉県いすみ市沖洋上風力発電事業に係る計画段階環境配慮書〕

1 事業特性、地域特性

（1）事業特性

ア 本事業は、いすみ市の沖合 3 km 以遠の約 10,500 ha の一般海域に最大で総出力 450,000 kW の洋上風力発電所を設置することにより、クリーンな電力を安定的に供給し、カーボンニュートラルの実現、国内のエネルギー自給率の向上に寄与するものとされている。

イ 設置する風力発電設備は、海面からの最大高さ約 280 m（単機出力 15,000 kW）のものを 30 基とする案と、同高さ約 200 m（単機出力 9,500 kW）のものを 47 基とする案が想定されている。

（2）地域特性

ア いすみ市の東方海域には、器械根と呼ばれる水深 20 m 前後の浅い岩礁群が沖合 10 km 以上先まで広がっており、イセエビやタコ、アワビ、サザエなどの底生生物の生息地であり、アジやタイ、ヒラメ、イナダ、スズキなどの漁場となっている。また、千葉県の固有種であるオオノアナメなどの希少な海藻が生育するほか、アカウミガメやスナメリの生息場所となっている。

イ 夷隅川河口周辺や一宮町及び御宿町の海岸等にウミガメ産卵地が存在している。

ウ 想定区域の周辺には、コキクガシラコウモリ等のコウモリ洞及び生息・分布情報がある。

エ 想定区域周辺の器械根及び想定区域に隣接する御宿町前面の海域では、アラメやカジメの生育が確認されている。

- オ 想定区域及びその周辺では、アホウドリ類、ウミスズメ類等の希少鳥類及びサギ類、カモメ類、シギ・チドリ類等の鳥類渡りが確認されている。
- カ 想定区域の周辺には、南房総国定公園、県立九十九里自然公園及び「生物多様性の観点から重要度の高い海域」（平成28年4月環境省）が存在している。
- キ 想定区域の周辺には、釣ヶ崎海岸公園、太東埼灯台、日在浦海浜公園広場など、太平洋（日の出）、九十九里浜等を眺望できる眺望点が存在している。

2 事業計画

(1) 対象事業実施区域及び関係地域

- ア 海域及び陸域に設置する附帯設備（以下「附帯設備」という。）については、工事の実施による海域生物等への影響及び地形改変による植物等への影響が生じるおそれがあることから、対象事業実施区域に含めること。
- イ 附帯設備に係る対象事業実施区域の設定に当たっては、鳥類及び海域生物への影響を回避するため、「生物多様性の観点から重要度の高い海域」を除外すること。
- ウ 建設機械による工事等の拠点となる港については、作業船等の往来に伴い大気汚染物質や騒音等が発生するおそれがあることから、環境影響を受ける範囲であると認められる地域に含めること。

(2) 複数案の絞り込み

- ア 風力発電設備の規模、配置及び基礎構造の検討に当たっては、最新の知見・事例等の収集を適切に行い、計画段階配慮事項の項目ごとに環境影響の重大性の程度を整理すること。また、その結果を踏まえて複数案の絞り込み等を行うとともに、方法書においてその検討過程を明らかにすること。
- イ 風力発電設備の基礎構造及び工法の検討に当たっては、最新の知見・事例等の収集を適切に行い、計画段階配慮事項として選定されていない「工事の実施に係る海域生物並びに地形改変等に係る地形及び地質」についても環境影響の重大性の程度を整理すること。また、その結果を踏まえて複数案の絞り込み等を行うとともに、方法書においてその検討過程を明らかにすること。

3 各論

(1) 騒音

予測及び評価の実施に当たっては、風力発電設備の出力、高さ及び配置を考慮すること。また、その結果を踏まえて環境保全措置を講ずることにより、対象事業実施区域周辺の生活環境への影響をできる限り回避又は低減すること。

(2) 地形及び地質

ア 風力発電設備及び附帯設備の存在により流向・流速の変化による九十九里浜への影響が懸念されることから、環境影響評価項目として選定すること。

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。

(3) 鳥類及びコウモリ類

ア 想定区域及びその周辺では、アホウドリ類、ウミスズメ類等の希少鳥類及びサギ類、カモメ類、シギ・チドリ類等の鳥類渡りのほか、コウモリ類が確認されている。また、「着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料(最終版)(2018年3月国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)」では、風力発電設備付近を避けて飛翔する傾向があるとされていることから、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。

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場に集まる習性を踏まえるとともに、季節、時間帯及び天候を考慮し、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。

ウ ブレード・タワーへの接触の予測・評価で空域改変率を用いているが、当該改変率の計算結果は、想定区域の面積に大きく依存していることから、今後は風力発電機の外周を結んだ面積を用いるなど、より精緻にバードストライクの発生を評価できる指標を多角的に検討の上、予測及び評価を行うこと。

エ ブレード・タワーへの接触について、サギ科、カモメ科、ウミスズメ科などの鳥類の一部がブレードの回転高度を飛行するとあるが、当該鳥類の継続的なブレードへの接触が個体群の維持に影響するおそれがあることから、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、累積的影響を予測・評価すること。

(4) 海域生物

ア 「着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料(最終版)」において、工事前と比較して工事中にスナメリの生息数の減少が確認されていることや、周辺にウミガメの産卵地が存在していることから、工事の実施に係る環境影響評価項目として選定すること。

イ 水の濁り及び水中音の影響について、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。

ウ 想定区域の海底では、藻場の発達や岩礁の卓越が想定され、また、海底が最大約37.1ha改変されることにより、海域生物の生息地の消失等の影響が懸念される。このため、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。

(5) 植物及び生態系（陸域）

想定区域周辺の南房総国定公園や県立九十九里自然公園に、特定植物群落や自然性の高い植生が分布しており、附帯設備の設置による影響が懸念されることから、環境影響評価項目として選定すること。

(6) 生態系（海域）

想定区域周辺に存在する器械根には藻場が確認されており、想定区域内にも同様の環境が存在する可能性があることから、環境影響評価項目として選定すること。また、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。

(7) 景観

調査、予測及び評価の実施に当たっては、季節、時間帯並びに風力発電設備の高さ、配置、向き及び基数を考慮すること。また、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。

(8) 廃棄物

ア 「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」の占用許可期間満了時に風力発電設備及び附帯設備の撤去が見込まれることから、環境影響評価項目として選定すること。

イ 廃棄物の発生量及び処理方法等を明らかにするとともに、工事計画の検討にあたっては、廃棄物の発生量の抑制、発生する廃棄物の減量化及び再資源化が図られるよう十分配慮すること。

4 その他

ア 事後調査及び環境監視について、事業計画の検討段階から十分に検討すること。

イ 大規模洋上風力発電事業は、国内事例が少ないため、先行事例として環境等に関する情報を公表するよう努めること。

ウ 風力発電設備及び附帯設備の設置に当たっては、地震及び津波のほか、過去の観測記録を上回るような最近の気象現象を考慮し、安全性を十分に確保するよう努めること。