

(仮称) 千葉県銚子市沖における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

黒：先行事例に対する意見

赤：委員意見（7月17日委員会）

青：委員意見（7月17日委員会後の意見）

橙：事務局意見

緑：市長意見

## 1 事業計画

### (1) 対象事業実施区域及び関係地域

ア 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」を除外して対象事業実施区域を設定すること。

【答申1（1）ア】

○ 「生物多様性の観点から重要度の高い海域」に指定されていることを踏まえて適切な対応を行うよう留意すること。

○ 事業実施想定区域及びその周辺に生息する海域生物への影響をできる限り低減させること。【銚子市長】

イ 海域及び陸域に設置する附帯設備については、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。【答申1（1）イ】

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。【答申1（1）ウ】

○ 変電所、港など、事業実施想定区域の周囲への影響や既存の風力発電設備との複合的な影響も考慮すること。

エ 新設する風力発電設備及び附帯設備について、一定期間稼働後の更新が想定される場合は、ライフサイクル全体を通じた環境負荷の低減が図られるよう、複数案の検討及び絞り込みを行うとともに、方法書においてその検討過程を明らかにすること。【指導】

オ 事業計画の検討に当たっては、できる限り船舶の通航に配慮すること。【指導】

## (2) 複数案の絞り込み

ア 風力発電設備の規模及び配置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。

### 【答申1(2)ア】

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。【答申1(2)イ】

- 国内の先行事例と比較した結果を示すこと。
- 風力発電設備の配置等の考え方を明らかにすること。
- 風力発電設備の配置の検討に当たっては、環境影響が最大と想定される予測条件だけではなく、事業実施想定区域及びその周囲への影響をできる限り回避又は低減される予測条件でも環境影響の重大性の程度を整理すること。
- 事業実施想定区域その周辺には、屏風ヶ浦等の風光明媚な場所が存在しており、風力発電設備の配置等によって景観への影響が生じることに留意すること。
- 単機出力や基礎構造の異なる風力発電設備を組み合わせた事業計画についても、検討すること。
- 風力発電設備の基礎構造について、事業実施想定区域の海底の地形及び地質の状況を踏まえて検討すること。また、事業実施想定区域及びその周辺の地質構造は、既存文献等において十分に明らかにされていないことから、情報が十分に得られるよう、調査方法を検討した上で、適切に環境影響評価を行うこと。
- 風車の影について、事業実施想定区域周辺の住民等への影響に十分配慮すること。【銚子市長】
- 風力発電設備の配置等の検討に当たっては、眺望景観への影響の低減に努めること。【旭市長】

## 2 環境影響評価の項目及び手法

### (1) 騒音及び超低周波音

ア 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べきである。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。【答申2(1)】

- 住民等への影響に十分配慮すること。【銚子市長】
- 適切に予測を行い、環境保全措置を講ずること。【旭市長】

イ 騒音について、周波数特性も考慮し、予測及び評価を行うこと。【指導】

ウ 騒音のパワーレベルの設定に当たっては、メーカーによる実測値も活用するなど、適切にすること。【指導】

### (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・流速の変化による屏風ヶ浦や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。【答申2(2)ア】

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。【答申2(2)イ】

- 風力発電設備の基礎構造について、事業実施想定区域の海底の地形及び地質の状況を踏まえて検討すること。また、事業実施想定区域及びその周辺の地質構造は、既存文献等において十分に明らかにされていないことから、情報が十分に得られるよう、調査方法を検討した上で、適切に環境影響評価を行うこと。【再掲】

### (3) 鳥類

ア 事業実施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、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（計画段階環境配慮書3-115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。【答申2（3）ア】

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すること。また、既存の調査結果（計画段階環境配慮書3-115ページ）では、風力発電設備付近の飛翔頻度が低いとされているが、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。

#### 【答申2（3）イ】

- 調査、予測及び評価の実施に当たっては、海上航行船舶を利用して移動する種や渡り鳥の移動状況を把握できるよう、適切に調査の地点及び時期を設定すること。
- 鳥類の状況を十分に把握し、環境保全措置を講ずること。【旭市長】

ウ 調査、予測及び評価の実施に当たっては、鳥類の渡りが昼間だけではなく、夜間も行われることを踏まえてレーダー調査による24時間観測を行うなど、時間帯にも配慮すること。【指導】

エ 予測及び評価の実施に当たっては、対象事業実施区域上空の改変空域容積比率ではなく、鳥類の飛翔空間の質的变化を考慮すること。【指導】

#### (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）（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）」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。【答申2（4）ア】

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。【答申2（4）イ】

○ 事業実施想定区域及びその周辺に生息する海域生物への影響をできる限り低減させること。【銚子市長】

○ 海域生物の状況を十分に把握し、環境保全措置を講ずること。【旭市長】

#### (5) 植物及び生態系（陸域）

事業実施想定区域周辺の水郷筑波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。

【答申2（5）】

#### (6) 生態系（海域）

事業実施想定区域及びその周辺に広がる浅海域では、プランクトンが発生し、それを捕食する魚類が集まるとともに、魚類を捕食するスナメリが群れを形成するなど、豊かな海の生態系が形成されており、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。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。【答申2（6）】

#### (7) 景観

ア 主要眺望点から眺望する富士山及び夕日並びに日本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。【答申2（7）ア】

○ 屏風ヶ浦の名勝としての価値は、陸域部分だけではなく、富士山が一体となった景観も含まれていることに留意すること。【銚子市長】

イ 主要眺望点から眺望する日の出は、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。

【答申2（7）ア】

ウ 調査、予測及び評価の実施に当たっては、季節、時間帯及び風力発電設備の向きを考慮すること。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。

【答申2(7)イ】

#### (8) 人と自然との触れ合いの活動の場

事業実施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、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。【答申2(8)】

○ 銚子マリーナの管理者及びその利用者のほか、イルカウォッチングやクルージングの実施している関係者へ十分に説明を行うこと。【銚子市長】

### 3 事後調査及び環境監視

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。【指導】

### 4 その他

(1) 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。【答申 留意事項】

(2) 住民等に対し、風力発電設備の維持管理や破損時の対応等について、十分に説明を行うよう努めること。【指導】

○ 風力発電設備及び附帯設備の設置に当たっては、近年、過去の気象データを上回る現象が発生していることに留意するとともに、風力発電設備の破損等のトラブルや復旧対応も考慮すること。

(3) 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。【指導】

(4) 方法書以降の図書の作成に当たっては、図が明確に判読できるよう配慮すること。【指導】