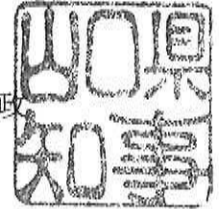




平 2 9 環 境 政 策 第 2 4 6 号  
平成 29 年 (2017 年) 6 月 8 日

経済産業大臣 世 耕 弘 成 様

山口県知事 村 岡 嗣 政



(仮称)安岡沖洋上風力発電事業に係る環境影響評価準備書に対する知事意見について

このことについて、環境影響評価法（平成 9 年法律第 8 1 号）第 2 0 条第 1 項及び電気事業法（昭和 3 9 年法律第 1 7 0 号）第 4 6 条の 1 3 の規定に基づき、環境の保全の見地から別紙のとおり意見を述べます。つきましては、電気事業法第 4 6 条の 1 4 第 1 項の規定に基づく事業者への勧告に当たっては本意見を十分に反映されますようお願いいたします。

県では、当該準備書の審査にあたり、本事業計画が、周辺陸域に多くの住民が生活し、国内外において先行事例が少ないことから、山口県環境影響評価条例に基づく山口県環境影響評価技術審査会（以下「審査会」という。）において、住民意見、下関市長意見等について配慮するとともに、低周波音等の専門家からヒアリングを実施するなど、環境影響に係る科学的知見を基に総合的かつ慎重な審議を行ってきました。

県としては、この審査会の答申を尊重し、知事意見としてとりまとめたところです。

なお、審査会において審議された主な論点は次のとおりです。

- ・風力発電は地球温暖化対策にとって重要であることから、再生可能エネルギーの必要性については、下関市長意見において市民の理解も得られているとの認識であり、また、審査会の全委員の共感するところでもある。
- ・本事業については、周辺陸域に多くの住民が生活する中で、最寄りの住居から約 1.5 k m の位置に大規模な風力発電設備が設置される計画であり、1 0 万筆を超える反対署名が下関市に提出され、また、準備書に対しては多くの住民意見が提出されるなど、環境や健康に与える影響が懸念されている。
- ・特に、風力発電設備からの低周波問題については、先例事象が少ないため医学的な知見の蓄積が乏しいことなどから、住民の不安を払拭するまでには至っていない状況である。
- ・海面から高さ約 1 5 0 m の風力発電設備が海域に連なって設置され、眺望景観に多大な影響を与えることが懸念されることから、より遠方での計画を求める住民意見も寄せられている状況である。
- ・さらに、工事に伴う水の濁りや海底ケーブルの敷設等により、周辺海域への影響も懸念されている。

おって、当該準備書に対する下関市長意見は、別添写しのとおりです。

## (仮称)安岡沖洋上風力発電事業に係る環境影響評価準備書に対する知事意見

本事業は、周辺陸域に住居、学校、病院等が多数立地し、多くの住民が生活する中で計画されるものであり、環境影響評価準備書(以下「準備書」という。)に対し、多くの住民意見が述べられ、また、住民による反対運動が起こっている。

本事業は、直近住居から沖合約1.5km離れた海域に、総出力が6万kW(4千kW×15基)で、海面から高さ約150mの大規模な風力発電設備が連なって設置される計画であり、工事着工からの事業実施期間が長期に及ぶことから、健康に与える影響、眺望景観への影響等が懸念される。更に、周辺海域には豊かな漁場を有し、水の濁りによる水質や藻場への影響も懸念される。

このため、事業者は、準備書の記載事項はもとより、以下に述べる事項について十分に留意した上で、環境影響評価書(以下「評価書」という。)を作成する必要がある。

### 1 全体的事項

(1) 本事業は、設置を計画する海域の基礎的な環境情報が陸域に比べ少なく、環境影響評価の調査・予測・評価の手法についても先例的なものが少ない大規模な洋上風力発電事業であることから、海域や水生生物、鳥類等への影響や、大気並びに騒音、振動及び低周波等、健康に与える影響などが予測しづらく、地域住民に与える不安が払拭されたとはいえない状況である。

このため、準備書から評価書に至る過程においても更なる調査・予測・評価を積み重ねるとともに、風力発電事業に係る最新の科学的知見や国内の先行事例に加え、国外における同様事例について情報収集した上で、分析を行うこと。また、その過程や結果について、積極的に情報提供を行った上で、地域住民等の理解を得るよう努めること。

(2) 風力発電設備の基数及び配置については、環境影響を回避・低減する観点から検討を行うとともに、準備書から基数及び配置を変更する場合には、必要な調査・予測・評価を実施すること。

(3) 準備書及びその要約書において記述の誤り・不足等が散見されることから、記載内容を慎重に精査した上で、評価書において訂正・追記すること。

また、工事の実施及び施設の稼働後に環境保全上の支障が生じ、又はそのおそれが生じた場合の環境保全措置についてあらかじめ検討した上で、評価書の「対象事業の目的及び内容」等に記載すること。

(4) 対象事業実施区域が広域に及ぶことから、海域に与える影響が少なくはないと考える。環境影響評価の調査は、限られた期間で限定的な調査を行い、既存の知見と照らし合わせて評価するため、その結果をもってすべての事象を解明できるわけではないことを理解した上で、事業を計画すること。

(5) 対象事業実施区域は瀬戸内海環境保全特別措置法が適用される海域であるこ

とから、同法に基づく「瀬戸内海の環境の保全に関する山口県計画」（平成 28 年 11 月）の趣旨を踏まえ、沿岸域の環境の保全、水産資源の持続的な利用の確保などに配慮すること。

- (6) 事業者は、準備書に対して述べられた住民意見を参考に、地域住民等が本事業による便益を感じることができるよう、災害時の電源としての利用や観光資源としての設備利用の提案など、地域住民等とコミュニケーションを図ること。

なお、20年間の事業期間を通して事業の継続が担保されることが求められる。

- (7) 事後調査について、準備書では平成10年通商産業省令第54号第31条の規定に概ね該当していないと判断し、水中音調査、バードストライクに関する調査及び来留見ノ瀬における鳥類の海域利用調査のみ実施することとし、調査期間も稼働後1回又は1年間と限定的であり、本事業が環境に与える影響を考慮するとあまりにも過少である。

本事業は、国内での先行事例が少ない大規模な洋上風力発電事業であり、騒音、振動及び低周波等が健康に与える影響をはじめとして、海域内の生物に与える環境影響についても十分に解明されていない。

このため、専門家の助言・指導を踏まえ、懸念される影響について検討するとともに、事後調査の項目、方法、期間及び場所等について見直すこと。特に、住民理解を得る上で極めて重要な騒音・低周波音については、確実に実施すること。

- (8) 環境監視及び事後調査を実施することとした項目については、専門家の助言・指導を踏まえ、一定期間及び適切な時期に実施し、環境保全上の支障が生じ、又はそのおそれが生じた場合には、追加の環境保全措置を含めた適切な対応を行うこと。

なお、環境監視及び事後調査の結果並びに環境保全措置等については、関係行政機関に報告し、公表すること。

- (9) 環境監視及び事後調査について、準備書で採用している調査方法や、評価方法以外に新たな知見又はガイドライン等が示された場合は、その時点で必要に応じて評価の見直しを行うこと。

- (10) 対象事業実施区域が広範囲であり、事業の規模が大きいことから、事業終了後の環境影響も懸念されるため、風力発電設備撤去後の事後調査についても調査項目を定め、一定期間モニタリングすること。

- (11) 本事業は、平成26年3月の下関市議会の決議や住民からの建設中止に係る署名が10万筆以上も提出された経緯もあり、事業者は、準備書に対して述べられた住民意見を真摯に受け止め、工事の実施及び施設の稼働後も環境影響の調査を継続し、関係データの蓄積による経年変化の分析を行うとともに、その結果について公表した上で、説明会を開催するなど、地域住民等に対し十分説明を尽くすこと。

## 2 個別的事項

### (1) 大気質

大気質について、予測に用いる風向・風速等の気象データは重要な外部要因であることから、対象事業実施区域周辺において気象データの収集を行い、下関地方気象台の気象データと比較した上で、予測・評価を実施すること。

### (2) 騒音・低周波音

ア 採用する風力発電設備の機種について、仕様を明示した上で、卓越した音圧レベルの周波数域が生じない機種を選定するように努めること。

また、風力発電設備の経年劣化等により騒音・低周波音が増大しないよう、適切に維持・管理すること。

イ 風力発電設備からの低周波問題について、「風力発電施設から発生する騒音等への対応について」（平成28年11月）に示された「残留騒音からの増加量を5dB以下に収める」と比較し、本事業の予測値が収まっていることで、影響は少ないと評価しているが、すべての影響を把握できていないことを考慮すべきである。

このため、低周波により知覚される振動をはじめとした今後の疫学的な研究調査に注視するとともに、質的調査にも留意すること。また、新たな知見や評価方法が得られた場合は、専門家の助言・指導を踏まえ、必要な調査・予測・評価を実施するとともに、結果について公表すること。

ウ 事業開始前も含め今後も継続して低周波域を含む音、振動の調査を実施し、科学的データの蓄積を行うこと。

エ 調査・予測・評価の結果について、対象事業実施区域周辺の陸域における逆転層等の特殊な気象条件や居住地域の地形、風向等も考慮した上で、検討すること。

### (3) 水質・底質

ア 海域における工事に伴う水の濁りについて、風力発電設備の基礎には重力式を採用する計画であるため、海域の底質を大きく改変し、底質の状況によっては水の濁りが想定した範囲以上に拡散し、魚類の生息・生育地となる藻場等に影響を与えるおそれがあることから、適切に拡散防止対策を行うこと。

イ 風力発電設備の基礎や海底ケーブルの防護管等に使用する付着生物防止剤等の薬剤について、関係機関と協議を行った上で使用の必要性を検討し、使用する場合には成分を明らかにするとともに、水質や海生生物への影響に配慮したものを選定すること。

### (4) 動物・植物

ア サワラについて、漁業関係者等の意見を聴取した上で、漁獲がなかった原因を考察し、その原因が調査手法（漁法）である場合は、最適な手法を選定した上で、調査・予測・評価を実施すること。

イ コウイカについて、対象事業実施区域内にも産卵場所があることが推測されることから、調査・予測・評価を実施すること。

ウ 砂地に生息する魚やエサ生物等について、砂地にも稚魚等の生育場所があり生態的にも重要であることや、本事業では海域の底質を大きく改変することから、調査・予測・評価を実施すること。

エ 対象事業実施区域内で孵化した魚類等が砕波帯にて生息する可能性もあるため、砕波帯での幼稚魚調査を検討すること。

オ 施設の稼働による魚類等への影響について、風力発電設備の基礎による魚礁効果は予測不確実性を伴うことや、表層性魚類は水面の状態に敏感に反応することから、シャドーフリッカーなどの影響範囲を考慮し、風力発電設備周辺の生息状況調査などの事後調査を検討すること。

カ 対象事業実施区域周辺海域には鳥類が多く飛来していることが確認されており、更に本事業の魚礁効果により魚類が蝟集され、それらに誘引される鳥類が想定されるため、鳥類に対する影響を可能な限り回避・低減する観点から、鳥類を忌避させるような環境保全措置について、専門家の指導・助言を踏まえ、適切に実施すること。

また、風力発電設備への鳥類の進入状況の確認と、衝突の有無の監視を高い頻度で適切な期間実施すること。

キ 対象事業実施区域及びその周辺において、藻場が分布していることから、風力発電設備の基数及び配置について十分な検討を行い、漁業関係者等の意見を聴取した上で、事業開始前後の調査を実施すること。

また、海底ケーブルの敷設場所の決定にあたっては、風力発電設備から海岸までの経路に存在する藻場に配慮すること。

## (5) 景観

景観に与える影響の観点から、風力発電設備の配置、色彩及びグラデーション等についても、関係機関と協議し、その指導に基づき検討すること。

なお、色彩及びグラデーションの検討にあたっては、塗膜の経年劣化や反射率等による見え方の違いなどの光学的な性質を考慮し、周辺景観に調和した色相のグラデーションや単色塗りなどのシミュレーションを実施すること。

## (6) 電波障害

国の「港湾における洋上風力発電施設等の技術ガイドライン（案）」では、洋上風力発電設備の設置及び運用が船舶用レーダーその他の電子航海機器に及ぼす影響について、大きくはないものと考えられるものの、施設の諸元及び配置によっては大きくなることも考えられると報告されている。このことを踏まえた上で、検討すること。

## (7) その他

ア 風力発電設備の設計にあたっては、台風等の自然現象による風と波の同時影響を想定し、それに耐えうる構造とすること。また、下関市地域防災計画も踏まえた耐震性を備えるものにする。

イ 事業実施にあたっては、各種法令等を遵守し、環境保全に配慮すること。