

(仮称) 葛尾風力発電事業環境影響評価方法書に対する知事意見

1 総括的事項

- (1) 本事業計画は、双葉郡浪江町、葛尾村の行政界付近の山陵上において風力電源開発を想定するものであるが、現時点では計画の熟度が低いことから、今後、十分に検討を加えて、環境影響評価準備書（以下「準備書」という。）においては、それらの具体的内容を明らかにすること。
- (2) 対象事業実施区域から、まとまりのある自然植生、希少な動植物の生息地等の地域を極力除外すること。
また、本事業計画の実施により、重要な水源、保安林、景観資源、交通、電波通信等に支障を来さないようにすること。
- (3) 環境影響評価を実施するに当たっては、基礎資料の収集に十全を期し、最新の知見及び評価手法を採用するとともに、住宅の分布、風況その他自然状況等の多面的な視点から複数案を検討し、綿密な調査の実施により、風力発電施設及び関連施設の建設及び稼働に伴う環境への影響を的確に把握し、周辺への環境影響が最小になるような計画とすること。
- (4) 本事業の実施に伴い使用する建設機械及び車両、輸送経路については、生活環境への影響が懸念される事項であることから、綿密に検討すること。
なお、対象事業実施区域外で道路拡幅等が必要となった場合は、その区域の環境影響評価も行うこと。
- (5) 対象事業実施区域の周辺で計画されている他の風力発電事業との複合的な影響が懸念されるため、騒音、低周波音、景観、動植物等について、他事業者と可能な限り情報を共有し、環境影響評価に反映させること。
- (6) 本事業計画の実施に当たっては、地域住民の理解が不可欠となることから、十分な説明と意見の聴取を確実に行うとともに、当該住民等の一番の不安がどこにあるのか、その感得に努めること。
なお、準備書の作成に当たっては、閲覧者が地域事情について、視覚的にも十分な情報を得て理解が深められるよう当該区域及びその周辺の要所の現場写真を使用すること。
- (7) 事後調査の計画については、あらかじめ想定される環境保全措置を含め綿密に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

2 大気質について

対象事業実施区域周辺には住宅等が点在しているため、建設機械や車両より発生する排ガス等による影響が懸念されることから、造成工事、工事用資材の輸送等に伴い発生する窒素酸化物、粉じん等について、地域住民の生活等に影響が及ぶことのないよう、気象を含む地域特性を踏まえた上で十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

3 騒音、振動及び低周波音について

- (1) 対象事業実施区域周辺には住宅が点在しており、騒音、振動及び低周波音（以下「騒音等」という。）による影響が懸念されるため、造成工事等の施工、工事用資材の輸送や供用時の騒音等が地域住民の生活に影響が及ぶことのないよう、十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (2) 風車の稼働に伴い発生する騒音等の十分な低減のため、風車の機種、配置や基数を工夫する他、騒音等の低減に有効な装置の導入等を検討するとともに、個別の風車の立地場所と、最近接住宅等との離隔距離を大きく確保すること。
- (3) 騒音等の聞こえ方には個人差があり、立地環境や住居環境も異なることから、調査、予測及び評価を行うに当たっては、環境省が平成29年5月26日に公表した「風力発電施設から発生する騒音に関する指針」及び「風力発電施設から発生する騒音等測定マニュアル」の内容を参考に、過去の被害事例等も調査し、風車の配置、稼働制限等の措置を含め、現実の風向きによる影響を反映する等、調査計画を綿密に策定し、それらの結果を準備書に具体的に記載すること。

なお、翼の回転による振幅変調音及び内部の増速機や冷却装置から生じる純音性成分が、地域住民のアノイアンス^{*}につながる可能性及び当該影響が確認された場合の対策について検討した結果を準備書に具体的に記載すること。

(※:環境省のマニュアルでは、「わずらわしさ(アノイアンス)」と記されている。)

4 地形・地盤について

- (1) 大型の風車は、安定した地盤上に建設されることが不可欠であることから、地盤調査を実施して、適切な施工計画を策定し、その結果を準備書に記載すること。
なお、対象事業実施区域には土石流危険渓流（野行沢、野行川）が含まれているため、土砂流出防止対策について十分な検討をすること。
- (2) 土地の切盛りは、必要最小限の計画とし、その内容を準備書において具体的に説明すること。

5 水環境について

- (1) 対象事業実施区域には、水源を涵養する森林が広く存在していることから、森林伐開等により、水源の他、濁水や汚水の流出による河川への影響を防ぐため、森林の転用面積は必要最小限とし、仮設沈砂池の設置、適切な生活排水対策、それらの対策の維持管理等の環境保全措置を綿密に検討すること。
- (2) 対象事業実施区域及びその周辺では、生活用水や農業用水等として地下水の利用があることから、土地の改変等による水質及び水量への影響を十分に低減できる計画とすること。

また、対象事業実施区域及び周辺で実際に使われている生活用水源や農業用水源を綿密に調査し、その結果を準備書に記載すること。

6 風車の影について

施設の稼働に伴う風車の影（シャドーフリッカー）が生じる範囲を綿密に検討し、住宅や耕作地に影が極力掛からないような風車の配置計画とすること。

7 動植物・生態系について

(1) 風車や取付道路の設置及び施工方法等については、生物相の豊かな地域は極力避け、複数の風車の並立により、野生生物の生活や移動経路に極力影響がないように計画し、必要に応じて専門家の助言を受けながら、造成等の施工による一時的な場合も含め当該影響の十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

また、対象事業実施区域及びその周辺は、ヤマネ、ミゾゴイ、トウホクサンシヨウウオ、モリアオガエル、ホトケドジョウ、チャマダラセセリ等の希少性の高い動物の生息が予想されることから、拡幅する搬入路の西側に生物調査地点のルートを設定した上で、動物の生態に関する調査方法やラインセンサス調査の踏査経路を検討すること。

なお、予測及び評価に当たっては、可能な限り厳重な条件を設定すること。

(2) 大型風車は鳥類及びコウモリ類の飛翔の障害物となることから、衝突（バードストライクやバットストライク）や障壁効果についてあらかじめ検討し、十分な低減が図られるようそれらに対応した調査手法ないし調査検討結果を準備書に具体的に記載すること。

また、飛翔状況については、紫外線による昆虫の集合特性を回避し、高高度における鳥類及びコウモリ類を調査するためにLED照明等を利用したうえで、ICレコーダーにより夜間のデータを取得すること。

なお、猛禽類及びコウモリ類の繁殖活動の調査については、地域的に偏りが生じないように、綿密な計画とすること。

(3) 本事業計画の実施により、土砂や濁水の流入、湧水量の減少による河川の源流域への影響が懸念されることから、水生生物の調査地点を可能な限り多く設け、これらの影響を可能な限り回避する計画とするとともに、綿密な計画とすること。

(4) 阿武隈高地周辺の山稜については、既に多くの風力電源開発の進展及び計画があるが、山の稜線上には特有の植生分布が知られており、保護する必要があることから、開発を進める場所とそうでない場所を合理的な理由により鑑別すること。

また、対象事業実施区域及びその周辺は、クマガイソウ等の希少性の高い植物の生息が予想されることから、植生の調査については、当該区域の地形に合わせてトランセクト法等を採用する等、調査の方法及び範囲等を綿密に計画し、その結果を含む実際に実施した植物の現地調査の条件設定の経緯及び調査結果の整理の過程を準備書において具体的に説明すること。

(5) 動植物・生態系について、工事の実施による影響や周辺で計画されている他の風力発電事業による複合的な影響についてもできる限り広範囲で調査、予測及び評価をすること。

また、調査の重複等がないよう他事業者と可能な限り調整を行うこと。

- (6) 本事業計画の実施に伴い森林を伐開することが想定されているため、林縁効果について考察を加え、補植計画等の適切な代償措置を策定すること。

8 景観について

- (1) 風車の大きさ、塗色、配置等については、供用時に圧迫感や威圧感を感じさせる等の景観への影響が懸念されることから、十分な低減が図られるよう、フォトモンタージュ等の視覚的に比較しやすい予測手法により検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (2) 本事業計画が実現すると、阿武隈高地の山稜上の相当範囲に風車が多数設置され、古くから住民等が慣れ親しんできた郷土後背の景観に大きな影響を及ぼす可能性があるため、適当な場所に調査地点を追加選定し、遠景での景観についても検討を加えること。

なお、眺望点の追加に伴い、視野角だけではなく、等間隔に設置されているか否か等の風車の並び方についても、複数案を検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

9 人と自然との触れ合いの活動の場について

対象事業実施区域周辺には、地域住民等に親しまれている「中ノ森山」があるため、調査地点として選定の上、それへの影響について十分な低減が図られるように検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

10 廃棄物について

- (1) 工事に伴って発生する伐採木等の産業廃棄物については、具体的な発生量や処理方法を十分に検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (2) 発電設備の耐用年数や更新時期について検討し、老朽機器等を適切に廃棄処分する計画を準備書に具体的に記載すること。

11 放射線の量について

- (1) 対象事業実施区域及びその周辺は、平成23年3月に発生した東京電力(株)福島第一原子力発電所事故による帰還困難区域にあたることから、あらかじめ林床の土壌や周辺河川の底土等に含まれる放射性物質の状況等を把握するとともに、風車設置場所、資材の搬入等の実施に伴う箇所において、それぞれ複数の地点で空間線量率及び土壌の放射性物質濃度を測定し、その結果を準備書に具体的に記載すること。

また、本事業の実施に伴い新たな放射性物質の飛散が懸念されることから、飛散状況のモニタリングや飛散防止対策について、綿密に検討し、準備書に具体的に記載すること。

- (2) 放射性物質に汚染された残土や廃棄物については、あらかじめ関係機関等と調整した上、保管、処理及び再利用の方法を綿密に検討して、準備書に具体的に記載すること。

1 2 文化財について

対象事業実施区域の周辺には、野行遺跡や野行 F 遺跡等の埋蔵文化財の包蔵地がある他、未知の埋蔵文化財が存在する可能性があることから、事前に綿密な調査を実施するとともに、土地の形質の変更は極力回避する計画とする等、適切な措置を講じること。

1 3 電波障害について

大型風車の設置によって、電波障害が発生することのないよう、あらかじめ必要な検討を行い、その結果を準備書に具体的に記載すること。

1 4 その他

- (1) 資材の運搬等にあたり、対象事業実施区域及びその周辺の道路においては、交通安全対策を十分に検討すること。
- (2) 計画施設の稼働中の維持・安全管理、計画事業期間満了後の事業更新、廃止、環境回復措置等についてあらかじめ検討し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (3) 対象事業実施区域及びその周辺の農作物の栽培、森林施業等に影響することのないよう、その内容等の検討に十全を期し、その結果を準備書に具体的に記載すること。
- (4) 本事業計画の推進に当たっては、必要に応じて関係機関と協議すること。