

(仮称) 福島北風力発電事業計画段階環境配慮書に対する  
省令<sup>\*</sup>第 14 条第 3 項の規定に基づく意見

(※発電所の設置又は変更の工事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令(平成 10 年 6 月 12 日通商産業省令第 54 号))

## 1 総括的事項

- (1) 本事業計画は、福島市、伊達郡国見町、伊達郡桑折町及び宮城県白石市の境界部にまたがる丘陵部において大規模な風力発電事業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、環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）において、風力発電機の配置等の具体的な内容を明らかにすること。
- (2) 環境影響評価の実施に当たっては、基礎資料の収集に十全を期し、最新の知見及び評価方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事業計画に関する複数案を検討し、綿密な調査の実施により、風力発電施設・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、事業の実施による環境影響が最小となる計画とすること。また、事業実施想定区域から、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とともに、近隣住民の居住環境、重要な水源、保安林の機能、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) 本事業の実施に当たっては、地元住民の理解が不可欠であることから、必要な情報の事前周知及び十分な説明と意見の聴取を行い、地元住民の懸念事項の的確な把握に努めること。また、環境影響評価図書の縦覧に当たっては、縦覧期間終了後もインターネットなどによる閲覧を可能にするなど、事業の周知徹底を図るとともに、住民の利便性向上及び情報公開に努めること。
- (4) 適切な環境保全措置の実施に当たっては、固定価格買取制度（FIT）による事業収益が生じなくとも適正に対応する必要があること。また、環境保全措置を含む事業内容が健全に持続可能なものとなるように計画し、計画施設の稼働中に発電した電気エネルギーが有効かつ効果的に利用されるよう、事業者において自主的に検討することが望まれる。

## 2 大気質について

事業実施想定区域の周辺には多くの住宅や福祉施設、学校等が存在するため、建設機械や車両から発生する窒素酸化物、粉じん等による影響が懸念される。このため、資材の輸送経路や気象を含む地域特性を踏まえ、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、粉じん等の当該区域周辺への影響を適切に調査、予測及び評価するための方法を検討し、方法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) 事業実施想定区域の周辺には多くの住宅や福祉施設、学校等が存在するため、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。このため、造成工事等の施工、工事用資材の輸送や供用時の騒音等について、地元住民の生活環境等への影響を適切に調査、予測及び評価するための方法を検討し、方法書に具体的に記載すること。
- (2) 風力発電機の稼働に伴い発生する騒音等を十分に低減するため、風力発電機の機種、配置や基数を工夫するとともに、騒音等の低減に有効な装置の導入等を検討すること。特に、事業実施想定区域の近隣に多くの住宅や福祉施設が存在していることから、個別の風力発電機の配置に当たり、これらとの離隔距離を最大限確保すること。
- (3) 騒音等の聞こえ方には個人差があり、住宅の立地環境や居住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、風力発電機の配置、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、それらの結果を方法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、地元住民のアノイアンス（わずらわしさ）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も検討すること。

### 4 水環境について

事業実施想定区域及びその周辺は阿武隈川水系の複数の河川の上流域であり、大規模な森林伐開等により濁水や汚水の流出による河川への影響が懸念されるため、濁水防止のための沈砂池の設置、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。

また、事業実施想定区域及びその周辺の地下水や表流水について、これらが住民の生活用水として利用されているか否かについて綿密に調査すること。

### 5 地形・地盤について

大型の風力発電機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、地盤調査を十分に実施して適切な施工計画を策定すること。なお、事業実施想定区域及びその周辺には土砂災害警戒区域、土石流危険渓流、砂防指定地等が存在すること、また事業実施想定区域内の半田山では、過去に繰り返し地すべりが発生して周辺の住宅等に大きな被害

が発生した経緯を踏まえ、事業に伴う土地の改変等により土砂災害が発生することのないよう、土砂流出防止対策や集中豪雨等による斜面の安定対策、被害防止対策について十分に検討すること。

## 6 風車の影について

事業実施想定区域及びその周辺には多くの住宅等が存在し、施設の稼働に伴う風車の影（シャドーフリッカー）が住民の生活環境に影響を及ぼす懸念があることから、風車の影が生じる範囲を綿密に検討し、住宅、耕作地等に風車の影が極力掛からない配置計画とすること。

## 7 動植物・生態系について

- (1) 事業実施想定区域及びその周辺にはツキノワグマやカモシカ等の森林性動物の生息環境を保全する目的で指定された半田山鳥獣保護区や水源かん養保安林が存在しており、事業の実施による動植物及び生態系への影響が懸念される。このため、工事用資材の輸送、造成工事等の施工、風力発電機の建設等により生じる動植物の生息・生育環境及び生態系への影響を適切に調査、予測及び評価するための方法を検討し、方法書に具体的に記載すること。なお、事業実施想定区域の周辺には多くの住宅等が存在しており、近年ツキノワグマが市街地に出没する事例が増加していることから、本事業の実施によるツキノワグマの生息環境の変化を評価する方法を検討すること。また、ふくしまレッドリスト（2019年版）において絶滅危惧Ⅰ類に分類されているヤマコウモリや国内希少野生動植物であるクマタカの生息が確認されていることから、調査地点を可能な限り多く設定して、現地の動植物相を詳細に把握できる方法を採用すること。また、動物の棲息場所となる樹洞の分布を把握する調査方法も記載すること。
- (2) 事業実施想定区域及びその周辺では希少猛禽類の生息が確認されているほか、渡り鳥の渡り経路が存在することから、事業の実施により風力発電機への衝突事故及び渡り経路の阻害等による鳥類への影響が懸念される。このため、風力発電機の配置等の検討に当たり、専門家等の助言や最新の知見をもとに鳥類への影響を適切に調査、予測及び評価するための方法を検討し、方法書に具体的に記載すること。また、一般的に強風時には飛翔しないコウモリ類の特性を踏まえ、風力発電機のカットイン風速とコウモリ類の衝突頻度との関係について調査、予測及び評価を行うこと。なお、高高度における飛翔状況の調査方法については、紫外線による昆虫の集合特性を回避するためLED照明や遠赤外線ビデオ等を利用した調査を検討すること。
- (3) コウモリ類及び猛禽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綿密な計画とすること。なお、伊達郡桑折町の半田銀山周辺においてコウモリ類の生息情報が

存在することから、その生息実態を詳細に調査すること。

- (4) 本事業の実施により、土砂や濁水の流入による河川の源流域への影響が懸念されることから、小河川や溪流部、小規模の湿地を含めて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こと。
- (5) 事業実施想定区域及びその周辺では自然度が高いアオハダ-モミ群落等の植生が存在しており、希少な植物の生育が予想されることから、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、植生調査の方法及び範囲等を綿密に計画すること。また、風力発電機を森林の稜線部分に建設する場合、森林伐採の影響を受ける植生の面積が大きくなり、伐採による太陽光量や風速等の変化による林縁効果の発生が懸念されることから、これらについても綿密に検討すること。

## 8 景観、人と自然との触れ合いの活動の場について

- (1) 風力発電機の大きさ、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、風力発電機の配置等の検討に当たり、主要な眺望点からの眺望や景観資源の利用状況等を把握した上で、それらへの影響を適切に評価するための方法を検討し、方法書に具体的に記載すること。なお、評価に当たっては、視野角だけでなく、二列配置や等間隔に設置されているか否か等の風力発電機の並び方についても複数案を検討すること。
- (2) 事業実施想定区域内の萬歳楽山は、第3回自然環境保全基礎調査（平成元年、環境庁）において自然景観資源の「非火山性孤峰」に、同区域内の半田山の地すべり地は「陸景で顕著な自然現象を記録する地形」に分類されている。また、萬歳楽山及び半田山は地元住民に古くから親しまれる郷土の里山であり、山麓には神社や自然公園が存在する重要な景観・観光資源である。

両山を含む事業実施想定区域の稜線部に全高約 147 メートルの風力発電機が設置されることにより、上記の自然景観や眺望景観の保全に重大な支障が生じる可能性が高いことから、今後、風力発電機の配置等を検討するに当たり、地元住民及び地元自治体の意見等を尊重した計画とするとともに、風力発電機の垂直見込角や実際の見え方に留意して、景観及び人と自然との触れ合いの活動の場への影響を最大限低減させること。

## 9 廃棄物等について

- (1) 事業の実施により、工事中に相当量の伐採木や建設残土等の発生が想定されることから、発生量の予測等を行った上で、法令に基づき適切に処理する計画とすること。
- (2) 風力発電設備の耐用年数や更新時期についてあらかじめ考察を加え、事業終了後を含めた将来、老朽機器等を適切に廃棄処分する計画を策定すること。

## 1 0 放射線の量について

事業実施想定区域及びその周辺は東京電力福島第一原子力発電所事故の影響により汚染状況重点調査地域に指定され、市町村の除染実施計画に基づき住宅等では除染が実際されたが、風力発電機が設置される稜線部は除染が実施されていないことから、事業に伴う土地の改変等により森林中に残存する放射性物質の拡散や流出が懸念されるため、方法書において「放射線の量」を環境影響評価の項目に選定すること。

また現地調査に当たっては、風力発電機設置予定地点や工事用道路上を含む周辺の空間線量率を面的に測定し、その結果を踏まえて、複数の地点において土壌中の放射性物質濃度を測定するなど、現地の状況を的確に把握する方法を検討すること。さらに、事業実施想定区域内で発生する土壌、伐採木等が一定濃度を超える放射性物質により汚染されていることが確認された場合は、それらの適切な処理方策を具体的に検討すること。

## 1 1 電波障害について

風力発電機の設置による電波障害の影響を適切に評価する方法を検討し、方法書に記載すること。

## 1 2 文化財について

事業実施想定区域及びその周辺には周知の埋蔵文化財包蔵地が存在することから、土地の形質変更は可能な限り回避する計画とし、未知の埋蔵文化財を発見した際は関係自治体と協議すること。

## 1 3 その他

- (1) 風力発電所の供用期間中における温室効果ガスの排出削減効果を方法書に記載すること。なお、記載に当たっては、火力発電所との比較のほか、風力発電所の工事に伴う森林伐採による貯留炭素の排出量換算値及び消失した森林の風力発電所供用年数中の温室効果ガス吸収予定量も考慮すること。
- (2) 資材の運搬等のために使用することが想定される事業実施想定区域及びその周辺の道路について、交通安全対策を十分に検討すること。
- (3) 計画施設の稼働中の維持・安全管理、事業中断を含む廃止、計画事業期間満了後の事業更新、環境回復措置等についてあらかじめ検討し、その内容を方法書に記載すること。
- (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。

(※参考 事業の概要)

- 1 事業者の名称 日立サステナブルエナジー株式会社

- 2 事業の名称 (仮称) 福島北風力発電事業
- 3 事業の種類 風力発電所設置事業
- 4 事業の規模 発電設備出力 最大 60,000 キロワット(単機出力約 4,200 キロワットの風力発電機を最大 15 基設置)
- 5 事業実施想定区域 福島市、伊達郡国見町、伊達郡桑折町及び宮城県白石市の境界部にまたがる丘陵部