

(仮称) 三瀬矢引風力発電事業環境影響評価準備書に対する知事意見

本事業は、ENEOS リニューアブル・エナジー株式会社が山形県鶴岡市において、単機出力 4,200kW の風力発電機を 6 基設置するものであり、再生可能エネルギーの導入による地球温暖化の防止に資するものである。

一方、対象事業実施区域及びその周辺には、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年法律第 75 号。以下「種の保存法」という。）に基づく国内希少種に指定されているクマタカの生息に加え渡り鳥の通過が確認され、環境保全上、重要な地域である。

また、本事業は、風力発電設備及び管理用道路等の附帯設備の新設により、土地の改変面積約 17 ヘクタール及び切土量約 43 万立法メートルと大規模な工事計画となっており、谷筋の残土処分場の土砂崩壊による土石流の発生など、土砂災害が懸念される。

このため、本事業の実施に当たっては、下記の措置を適切に講ずるよう、事業者に対し勧告されたい。

1 全般的事項

(1) 総論

ア 法令遵守

環境影響評価や事業の実施に当たっては、関係法令等を遵守するとともに環境保全に配慮し、事前に関係行政機関と十分に協議を行うこと。

イ 新たな事情が生じた場合の対応

環境影響評価を行う過程において、環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に影響を与える新たな事情が生じた場合には、必要に応じてこれらの項目及び手法を見直し、又は追加的に調査、予測及び評価を行い、環境への影響を最大限に回避又は低減されるよう必要な環境保全措置を講ずること。

ウ 地域住民との十分な対話と事業への理解促進

本事業による自然環境や生活環境への影響について、地域住民等から意見が寄せられるなど、事業への不安や懸念を抱く住民が存在する。

このため、事業実施に当たっては、地域住民や関係機関と十分なコミュニケーションを図るとともに、地域住民に対して、事業による影響を分かりやすく説明し、事業に対する不安や懸念の払拭に努め、事業への理解を得ること。

エ 検討の経緯等の記載

本意見等に対応する事業計画の見直しについては、検討経緯及びその結果等を評価書に記載すること。

(2) 事業計画

ア 風力発電機配置計画の再検討

風力発電機配置計画地周辺にクマタカの営巣地が2つ隣接しており、風力発電機への衝突が懸念される。

このため、以下の理由から、南側の風力発電機2基について、クマタカへの影響を十分に回避低減するよう「風力発電事業におけるクマタカ・チュウヒに関する環境影響評価の基本的考え方」（令和6年6月 環境省）に基づき、配置を再検討すること。

(ア) クマタカの営巣中心域の設定

尾根部に配置する風力発電機は、クマタカの営巣中心域に位置しないよう検討されている。

しかし、準備書における営巣中心域は、幼鳥の飛翔を確認できないまま設定しており、営巣中心域設定の不確実性が高い。

(イ) クマタカの飛翔と衝突数

クマタカの確認位置図により、南側の風力発電機2基の周辺においてクマタカの飛翔が多数確認されており、北側の風力発電機4基に比べて、衝突数が大きく予測されている。

(ウ) 風力発電機への衝突可能性の低減対策

鳥類の風力発電機への衝突可能性を低減する保全措置として、全風力発電機に鳥類からの視認性を高める塗装を行うとしているが、その効果については不確実性が高い。

イ 土地の改変の抑制

本事業の工事計画は大規模な土地の改変が行われ、土工量が多くなっていることから、土地の改変による水環境、動植物の生息・生育環境及び生態系等への影響が懸念される。

このため、風力発電機組立ヤード及び管理用道路について、詳細設計に当たっては、配置や構造を見直し、切土量及び盛土量を少量化することで、土地の改変を極力抑制し、土砂の崩落又は流出による水環境及び動植物の生息・生育環境への影響を回避・低減すること。

2 個別事項

(1) 騒音、低周波音

準備書において、事業実施区域周辺には、保育園、小学校及び住宅があり、風力発電設備の騒音及び低周波音について、20Hz 以上の可聴域の音圧レベルが「気にならないレベル」を超えている場合があると予測している。

これに対し、事業者は、風力発電機と住宅等との離隔を確保したこと、風力発電設備の適切な点検整備を実施することから事後調査を実施しないとしている。

しかし、風力発電設備の騒音及び低周波音による心身への影響については、個人差があり不確実性が高い。

このため、風力発電設備の稼働に伴う騒音及び低周波音による生活環境への影響を回避又は低減する観点から、以下の措置を講ずること。

ア 風力発電設備の詳細設計に当たっては、騒音及び低周波音による生活環境への影響を回避又は極力低減すること。

イ 詳細設計に基づいて、風車の騒音及び低周波音による環境影響を受ける範囲の住民に対して、影響を受ける可能性があること及び環境保全措置とその効果を含む十分な事前説明を実施すること。

同様に、八森山風力発電所との累積的影響を受ける範囲の住民に対して、累積的影響を受ける可能性があること及び環境保全措置とその効果を含む十分な事前説明を実施すること。

ウ 環境保全措置の効果や生活環境への影響などについて適切に事後調査を実施し、その結果、影響が十分に低減できていないと判断された場合には、追加的な環境保全措置を講ずること。

また、影響が確認された場合の対応も含めた事後調査計画について、評価書に記載すること。

(2) 水環境

工事に伴う水の濁りについて、沈砂池の設置及び適切な維持管理により、環境への影響は低減が図られると評価している。

詳細設計に当たっては、近年の局地的大雨や線状降水帯の停滞による集中豪雨の発生を踏まえ、濁り水が事業実施区域の外に流出することが無いよう、沈砂池や排水設備の十分な処理能力を確保するとともに、土砂流出の発生原因とならないよう、対策を講ずること。

(3) 土壌環境

事業実施区域近傍において、令和4年12月に発生した鶴岡市西目の土砂災害は、本風力発電機設置区域と同様の中新世の岩石からなり、風化によって軟弱化していたことが原因とされている。

このため、風力発電設備の詳細設計に当たっては、設置場所の岩石の風化を考慮して長期的な地盤の安定性を確保すること。

(4) 風車の影

準備書において、環境影響を受ける範囲の住居の一部について、風力発電設備の稼働に伴い、ブレードが回転して生じる影の明暗による影響（累積的影響を含む）が、事業者が参考とした諸外国のガイドラインの指針値を超過すると予測している。

これに対し、事業者は風力発電機の配置を見直し、風力発電機と住宅等との離隔を確保したとして事後調査を実施しないとしている。

しかし、風車の影の明暗による不快感の感じ方には個人差があり不確実性が高い。

このため、風力発電設備の稼働に伴う風車の影による生活環境への影響を回避又は低減する観点から、以下の措置を講ずること。

ア 風力発電設備の詳細設計に当たっては、風車の影による生活環境への影響を回避又は極力低減すること。

イ 詳細設計に基づいて、風車の影による環境影響を受ける範囲の住民に対して、影響を受ける可能性があること及び環境保全措置とその効果を含む十分な事前説明を実施すること。

同様に、八森山風力発電所の累積的影響を受ける範囲の住民に対して、累積的影響を受ける可能性があること及び環境保全措置とその効果を含む十分な事前説明を実施すること。

ウ 環境保全措置の効果や生活環境への影響などについて適切に事後調査を実施し、その結果、影響が十分に低減できていないと判断された場合には、追加的な環境保全措置を講ずること。

また、影響が確認された場合の対応も含めた事後調査計画について、評価書に記載すること。

(5) バードストライク及びバットストライク

ア 渡り鳥

準備書において、渡り鳥がブレードの回転領域の高度を通過していることが明らかとなっており、コハクチョウの年間予測衝突数は、球体モデル 0.5636 個体/年でブレードへの接近・接触による影響があると予測している。

このため、専門家の意見を踏まえ、コハクチョウの衝突の恐れがある季節・時間帯の稼働制限等を含めた保全措置を検討し、評価書に記載すること。

イ 事後調査

事後調査について、死骸等の調査に当たっては、動物による死骸の持ち去りや積雪による調査員の見落としなど、特に冬期間は環境影響の過小評価を避けるため、専門家の意見を踏まえ、適切な調査時期、十分な頻度・時間・監視体制で実施すること。

加えて、調査者が目視で確認できる範囲は限られることから、監視カメラやセンサーなどの併用を検討すること。

ウ 衝突が発生した場合の対応

バードストライク及びバットストライクが発生した場合の対応について、追加的保全措置など予め検討のうえ、評価書に記載すること。

なお、種の保存法に基づく国内希少動物種のバードストライクが確認された場合には、直ちに稼働を停止し、その原因を究明したうえで専門家の意見を踏まえ、追加的な保全措置を講ずること。

エ クマタカのバードストライクに関する累積的影響

本事業に隣接し稼働中の八森山風力発電所とのクマタカのバードストライクに関する累積的影響について、事業者は本事業と八森山風力発電所の風力発電機 11 基によるクマタカの年間衝突数予測は球体モデルで 0.3070 個体/年とし、ブレード・タワーへの接近接触に関する影響があるとしているが、八森山風力発電所のつがいが本事業実施区域内に飛来することは稀であるとして実際の影響はより小さいとしている。

しかし、八森山風力発電所の存在により、鳥類の移動分散状況の変化が想定されることから、「八森山風力発電所のクマタカのつがいが飛来することは稀である」とする根拠を示すこと。

(6) クマタカの生息状況及び渡り鳥の移動経路に関する調査

本事業の実施に伴い、クマタカの繁殖率の低下及び渡り鳥の移動経路の阻害などの影響が懸念される。

このため、工事着手前、工事中及び稼働後のクマタカの営巣・繁殖状況及び鳥類の飛行高度別の飛行ルート等の調査を実施し、専門家の意見を踏まえ、調査結果に応じて、必要な追加保全措置を講ずること。

(7) 植物の重要な種に対する保全措置

改変区域内で生育が確認されている重要な植物種については、事業による影響の回避を優先し、止むを得ない場合には代償措置を講ずること。

なお、代償措置として移植を行う場合は効果の不確実性が極めて高いことから、当該地の知見を有する専門家の意見を踏まえて、種に応じた適切な期間、定着状況の確認等の事後調査を実施することとし、その調査計画を評価書に記載すること。

(8) 景観

主要な眺望景観からの風力発電機の見え方について、鉄塔に関する「景観対策ガイドライン（案）」（昭和 56 年 UHV 送電特別委員会環境部会立地分科会）の垂直見込角の大きさに基づき、ほぼ遮蔽物が無く垂直見込角 6.3～8.8 度で見える 3 地区において、垂直見込角 10 度未満であることから圧迫感を与えるには至らないと予測している。

しかし、同ガイドラインの「圧迫感はあまり受けない」とされる垂直見込角 5～6 度を超えており、風車はブレードの回転及びバードストライク対策の塗装により、鉄塔に比べて視認性及び圧迫感が高まると考えられる。

このため、風力発電設備の詳細設計に当たっては、景観への影響を回避又は極力低減すること。

また、詳細設計に基づいて、景観への影響を受ける地区に対して、風力発電機が存在による景観の変化及び環境保全措置とその効果を含む十分な事前説明を実施すること。

(9) 残土

ア 残土の流出防止

工事により発生する残土約 25 万立方メートルについて、法令に基づき事業実施区域内の谷部に処理するとしている。

しかし、近年頻発する局地的大雨や線状降水帯の停滞による集中豪雨を踏まえ、事業実施区域内の残土処分場の盛土について、土砂災害の防止に万全を期す必要がある。

このため、詳細設計に当たっては、風力発電機組立ヤード及び管理用道路について、配置及び構造等を見直し、発生する残土量を削減するとともに、事業実施区域内の残土処分場が土砂流出の発生源とならないよう対策を講ずること。

また、残土処分場について、事業が完了するまで維持管理を継続して安全を確保すること。

イ 配置の再検討

南側の残土処分場について、事業者は、造成等の施工によるクマタカへの一時的な影響を低減するために、「モニタリングを実施し、必要に応じて工事のコンディショニングを実施する」としている。

しかし、同残土処分場については、クマタカの営巣地に近接し、処分場周辺の土地の改変区域が営巣中心域に重なっており、クマタカの営巣及び繁殖の放棄など繁殖活動への重大な影響が懸念される。

このため、南側の残土処分場について、クマタカの営巣地への影響を十分に回避低減するよう、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（平成 24 年 12 月環境省自然環境局野生生物課）に基づき、配置を再検討すること。