

2022年5月17日

「(仮称) JRE 鏡野風力発電事業 環境影響評価方法書」に関する意見書

岡山県環境影響評価技術審査委員会 御中

一般社団法人日本生態学会中国四国地区会 会長 永松 大



「(仮称) JRE 鏡野風力発電事業 環境影響評価方法書 (以下、「方法書」)」は、事業実施区域における貴重な自然環境の重要性を把握しながらも、生態系管理を適切に進めるための方法および評価においては科学的な合理性および論理性に欠けている。そのため、下記の内容を踏まえ、科学的に合理性のある方法書の再提出を事業者が行うよう、岡山県知事に要望する。再提出がなされない場合には、新たな手続きを認めないことを求める。

記

事業実施区域の生態学的重要性

以下で述べる通り、本事業実施区域は生物多様性保全上の重要度が高く、風力発電施設の建設および事業の影響は甚大なものであると評価できる。

1. 事業実施区域 (二次メッシュ: 523366「富西谷」および 523367「奥津」) は環境アセスメントデータベース EADAS (環境省) で確認できる「風力発電における鳥類のセンシティブティマップ」において「注意喚起レベル A3」に該当し、重要種としてイヌワシ (文化財保護法による天然記念物、岡山県版レッドデータブック 2020 による絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト 2020 による絶滅危惧Ⅰ類(EN))、クマタカ (岡山県版レッドデータブック 2020 絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト 2020 絶滅危惧Ⅰ類(EN)) が挙げられている (2022年4月25日確認)。また、コテングコウモリ (岡山県版レッドデータブック 2020 絶滅危惧Ⅰ類)、キクガシラコウモリの分布も確認されている (山田 2007, 山田・江木 2011)。
2. 事業実施区域のほとんど全てが保安林であり、依然として植生自然度 9 の範囲も含まれているため、重要な植生域の消失は避けられない。
3. 事業実施区域は、目木川上流部に当たる。目木川水系には多くの希少な動物が記録されている。配慮書にも取り上げられているが、天然記念物、岡山県指定の希少種とともに、絶滅危惧種の小型サンショウウオ類を含めると、多数の希少種が記録されている。源流域となっている稜線部での開発は、清流に依存する多くの種類の動物の生存が危ぶまれ

ることになる。以下、特に貴重な種について列挙する。

【天然記念物】

- ・オオサンショウウオ：岡山県版レッドデータブック 2020（以下、「岡山県」） 絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト 2020（以下、「環境省」） 絶滅危惧Ⅱ類

日本固有種。岡山県では、河川の中流から上流部にかけて生息する。河川開発、用水路の改修、川相変化、水質汚濁、林道開発などの影響を強く受ける。国際希少野生動植物種かつ特別天然記念物にも指定されている。産卵は8～9月に行われるが、変態まで4年ほどかかり、水中生活への依存度が高い。

- ・ヤマネ：岡山県 絶滅危惧Ⅰ類、環境省 該当なし

一属一種で日本固有種。県内での生息場所は、県北部の良好な山地森林に限定され、確認例、個体数も非常に少ない。まとまった森林伐採、林相変化、林道工事などの影響を強く受ける。

【岡山県希少野生動植物保護条例 指定種】

- ・ナガレタゴガエル：岡山県 絶滅危惧Ⅰ類、環境省 該当なし

日本固有種。県内の北部山地溪流およびその周辺に分布する。岡山県内での生息確認地はわずか6か所のみで、生息域、個体数ともに限定される。森林伐採、林相変化、河川改修、水質汚濁、林道開発などの影響を強く受ける。本種の産卵場所は、山地溪流内の転石下で、林道開発などによる土砂流入は、生息場所と産卵場所となる石の下の隙間を埋めるため致命的なダメージを与え、存続への影響が強く危惧される。

【岡山県 絶滅危惧Ⅰ類】

- ・ナゴヤダルマガエル：岡山県 絶滅危惧Ⅰ類、環境省 絶滅危惧ⅠB類

日本固有種。水田に強く依存する生き物である。湿田、田溝などの低湿地帯の水辺に生息するが、県内ではもともと氾濫原であった場所に限定される。水辺から離れることはない。河川開発や圃場整備、土地造成、水質汚染、湿地開発、農業形態の変化に伴う冬季の耕耘などの影響を受け激減し、存続が危ぶまれている（山田 2018）。

- ・コテングコウモリ：岡山県 絶滅危惧Ⅰ類、環境省 該当なし

洞穴、樹洞、樹皮下、枯れて丸まった木の葉（ホオノキ・クズ・アカメガシワ・トチノキ・ヤマブドウなど）をねぐらとして利用する。まとまった森林伐採、林相変化、林道工事などの影響を強く受ける。その他、当該の事業実施区域では環境アセスメントデータベース EADAS（環境省）によるとキクガシラコウモリの分布も確認されている。コウモリ類については風力発電設備によるプロペラへのバードストライク同様にその影響が各所で懸念され、問題が生じている（コウモリの会ホームページ <http://www.bscj.net/opinion/huuryoku/huuryoku.html>）。

- ・ミズラモグラ：岡山県 絶滅危惧Ⅰ類、環境省 準絶滅危惧

日本固有種。県内での生息場所は、県北部の山地森林に限定され、個体数も少ない。まとまった森林伐採、林相変化、林道工事などの影響を強く受ける。また、林道工事などに

よる生息地の分断や孤立が懸念される。

・ ホンドモモンガ : 岡山県 絶滅危惧Ⅰ類、環境省 該当なし

日本固有種。県内での生息場所は、県北部の山地森林に限定され、個体数も非常に少ないと考えられている。まとまった森林伐採、林相変化、林道工事などの影響を強く受ける。

本事業計画および方法書の問題点

風力発電施設の建設は、生態系への負荷が極めて小さい場所で行われなければならない。なぜなら、豊かな生態系は、地域社会に様々な経済的・非経済的な価値をもたらしているからである。この自然の価値を科学的に評価し、開発に伴う工事について、下流域を含めた集水域全体の環境影響も検討した上で、科学的に合理性のある判断が行われることを強く要望する。また、陸上風力発電が生物多様性に与える影響については、一般社団法人日本生態学会で公表している「再生可能エネルギーの推進と生態系・生物多様性保全に関するガイドライン(第1版) http://www.esj.ne.jp/esj/message/no0709_Ver1.pdf」も参照し、慎重に検討されることを要望する。

1. 事業実施区域には上述のとおり希少な猛禽類やコウモリ類が生息しており、風車建設は行動変化やバードストライク等を通して (Larsen & Guillemette 2007, Schippers et al. 2020)、イヌワシ、クマタカ等の鳥類だけでなく、コテングコウモリ、キクガシラコウモリ等のコウモリ類の個体数減少を引き起こす可能性がある。さらに、動物の行動や生息への影響は、風車建設地よりも数百 m~数 km 先に及び、種間相互作用や食物網にまで波及する可能性がある (Raiter et al. 2015, Thaker et al. 2018)。そのため、事業実施区域への風車建設は、当該地域およびその周辺地域の生態系を大きく変容する危険性を孕んでいる。このような地域での風力発電所建設は避けるべきである。

また、事業実施区域は「風力発電における鳥類のセンシティブティマップ」において「注意喚起レベル A3」に該当し、重要種としてイヌワシおよびクマタカが挙げられているが、方法書の稀少猛禽類の調査時期の選定理由には「クマタカを想定し」とイヌワシが除外された記述が行われている。事業者はクマタカのみを想定した理由を明確にし、両種についての調査を行うことを明言することを要望する。

さらに、「環境影響要因③ブレード等への接触」でコウモリ類や鳥類のブレード等への接触について「環境保全措置の例」に挙げられている「風力発電機のライトアップは行わない」ことの根拠を示されたい。また、夜間のライトアップは昆虫類の誘引や昆虫を捕食する動物を誘引する可能性があるため、常に実施しないことを要望する。

2. 風車の大型ブレードの設置には、設置箇所だけでなく林道の拡幅や新設によっても非常に多くの森林の伐採が伴う。事業者は「可能な限り影響を最小限にとどめる」として

るが、これらの森林伐採の影響は多大になると予想される。伐採される森林が有する様々な生態系サービスの消失を避けるため、事業者には後述する代償措置を講じて環境への負荷を最小限に抑えるように使命を果たすことを要望する。一般的な供用年数である 20 年後の風車の撤去後には、現在のブナ林と連続する脊梁部において、動植物が健全に生育できるように自然林が連続する再生計画を、今回の伐採が想定される国有林の管理者と協議して立案し、建設と同時並行に措置が実施することが望ましい。また、拡張した林道やその周辺、風車の設置位置などで伐採された森林も、撤去後には自然林に戻すような措置を計画段階で明示することを要望する。一連の計画は、自然植生に戻すための適切な手法を検討して、現存する植生が健全な自然植生へ移行できるように配慮した措置を時系列で実施できるようなものでなければならず、林道工事の段階から具体的に実施できるものであることを要望する。望ましい森林配列は、中国山地の森林帯について報告した研究論文（中西・西本 1981）が参考になる。中西・西本（1981）で指摘されているように、この地域には、兵庫県の音水地域と同様、ブナ林域が海拔 900m 以上に、イヌブナ林が海拔 600m 以上の範囲に分布する。その断片が大空山域のブナ林や大仙屋敷周辺でのイヌブナ林に残されている。この事実を踏まえて、保安林の大部分を占める人工林及びブナ・ミズナラ群落やクリ・ミズナラ群落については、海拔 900m 以上の稜線部にはブナ林、海拔 600m～900m の斜面にはイヌブナ林が再生するように明示するとともに、その手法についても明確にすることを要望する。

林道建設や森林伐採による影響は、近年、全国各地で発生している水害被害の事例からも明らかになっており、次第に被害が甚大化する傾向にある。この点を重視して、土砂の流出量や流出方向を適正に予測して、一気に土砂が流出することのないような森林伐採計画を提出することを要望する。また、土砂の流出を止めるために林道脇に側溝などの排水路を設けるといった変更は避けて、水の流れが変わることによって水生動物をはじめとする多様な希少種への影響が及ばないように配慮した排水経路の計画が必要である。

以上

「(仮称) JRE 鏡野風力発電事業 環境影響評価方法書」に関する意見書 添付資料

引用・参考文献

- Larsen JK, Guillemette M (2007) Effects of wind turbines on flight behaviour of wintering common eiders: implications for habitat use and collision risk. *Journal of Applied Ecology* 44: 516-522.
- 中西 哲・西本 孝(1981) 中国山地の森林帯－三川山のウラジロガシ林とブナ林の垂直分布を手がかりとして. *Hikobia suppl.* 1: 413-424.
- Raiter KG, Possingham HP, Prober SM, Hobbs RJ (2014) Under the radar: mitigating enigmatic ecological impacts. *Trends in ecology & evolution* 29: 635-644.
- Schippers P, Buij R, Schotman A, Verboom J, van der Jeugd H, Jongejans E (2020) Mortality limits used in wind energy impact assessment underestimate impacts of wind farms on bird populations. *Ecology and Evolution* 10: 6274-6287.
- Thaker M, Zambre A, Bhosale, H (2018) Wind farms have cascading impacts on ecosystems across trophic levels. *Nature ecology & evolution* 2: 1854-1858.
- 山田 勝(2007) 岡山県北部から東部における洞穴性コウモリ類の生息状況について. 岡山県自然保護センター研究報告 15: 9-15.
- 山田 勝, 江木 寿男(2011) 岡山県におけるコテングコウモリ (翼手目, ヒナコウモリ科) の確認記録について. 岡山県自然保護センター研究報告 18: 81-87.
- 山田 勝(2018) 真庭市東部の水田でナゴヤダルマガエルを確認. しぜんしくらしき (107) : 4.