

2020年6月19日

JAG 国際エナジー株式会社 御中

「(仮称) 那賀・海部・安芸風力発電事業に係る計画段階環境配慮書」に対する意見

記入日：2020年6月18日

氏名：認定特定非営利活動法人 四国自然史科学研究センター 理事長 濱田哲暁

住所：〒785-0023 高知県須崎市下分乙 470 番の 1

環境の保全の見地からの意見

(日本語により意見の理由を含めて記載してください。)

環境保全の見地から (仮称) 那賀・海部・安芸風力発電事業に反対する。

戦後行われた人工林 (スギとヒノキ) の拡大造林によって、四国地域の森林環境は広範囲で自然林が消滅している。現存する自然度の高い森林は四国地域に生息する森林性の野生生物にとって非常に重要な地域となっている。本事業の計画地にはそうした地域が含まれているため、本事業を実施することは、わずかに残された自然度の高い森林に対して大きな改変を行い、それに伴い四国地域の森林生態系に対して甚大な影響をおよぼすことに繋がると予想される。

配慮書内においても、重要な動植物に重大な影響を与える可能性が予測されているにも関わらず、重大な環境影響は回避、低減できると評価しているが、科学的な根拠が示されておらず、適切な評価がされているとは判断できない。また、それらの調査、予測及び評価手法は、既存資料の収集及び地域の専門家へのヒアリングとされているが、専門家へのヒアリングは特定の分類群のみしかされておらず、既存資料の収集においては利用可能な資料が使用されておらず、記載の誤りも見られるなど配慮書として不備があるため、配慮書の再作成を求める。

以下に、四国地域の森林生態系ならびに生物多様性保全の見地から、とくに個体数が減少し四国地域での絶滅が危惧されている四国山地のツキノワグマ、四国地域における情報数が少ないコウモリ目及びトガリネズミ形目をとりあげ、本配慮書に対して意見を述べる。

1. ツキノワグマについて

四国地方のツキノワグマ個体群は、国内で分布の縮小が見られる唯一の地域個体群であり (環境省自然環境局生物多様性センター 2019)、推定生息数も 16~24 頭と極めて少なく (鶴野ら 2019)、絶滅の可能性が非常に高い危機的な生息状況である。ツキノワグマの絶

滅を回避するためには、生息環境の拡大と改善が必要な状況にある（ツキノワグマ四国地域個体群の保全に係る広域協議会 2020）。そのため、本事業の計画地において事業を実施することは、ツキノワグマ四国地域個体群に重大な影響を与えることになり、事業規模の縮小や環境保全措置によって、この重大な影響を回避又は低減できる可能性はほとんどない。

配慮書において、哺乳類の重要な種としてツキノワグマを挙げており、「4.2 調査、予測及び評価の手法の選定」の「4.3.3 動物」では、調査項目として事業実施想定区域及びその周囲の重要な動物の生息状況と生息地の分布状況が挙げられ、調査手法は既存資料収集及び専門家へのヒアリングとしている。しかし、本事業の計画地周辺でのツキノワグマの生息状況を示した既存資料（環境省自然環境局生物多様性センター 2019；日本クマネットワーク 2020）が参照されていない。また、表 4.3.3-7(1)において、「主な生息環境が事業実施想定区域に存在することから、施設の存在、施設の稼働により、生息環境が影響する可能性がある」と予測する」としている一方で、動物の生息環境に対する専門家へのヒアリングや動物の生息環境に関する環境配慮の内容は、鳥類に関する事項に偏っており、ツキノワグマ等の哺乳類の生息環境に関する具体的な評価手法や配慮方法が詳しく述べられていない。それにも関わらず、総合的には「重大な環境影響は回避、低減できると評価する」とされており、適切な評価がされているとは言い難い。

表 3.1.5-4(1)について、ツキノワグマの選定根拠Ⅱの欄が無記載となっているが、「高知県希少野生動植物保護条例」において「高知県指定希少野生動植物」に指定されているため記載の誤りと考えられる。なお、カモシカについても選定根拠Ⅲの欄が無記載となっているが「環境省レッドリスト 2019」で「絶滅のおそれのある地域個体群（LP）」に選定されているため記載の誤りと考えられ、「配慮書」として不備があると言わざるを得ない。

方法書においては、事業者および委託事業者のみによる調査手法の選定はさけ、クマ類に関する専門家と環境影響評価法に精通した者へのヒアリング及び指導を仰ぐこと、また調査実施においてはクマ類の調査の十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測評価、保全措置を行う必要がある。個体数が少なく絶滅リスクが非常に高いことから、わずかな個体への影響が個体群全体の存続へ影響すると考えられるため、事業実施による影響の予測及び評価は地域個体群全体として考える必要がある。

2. コウモリ目について

コウモリ目は欧米での風力発電アセスメントにおいて、最も影響を受ける分類群の一つとされ、その影響評価等において重点化されている。国内でもすでに風力発電機によるバットストライクが多数起きていることに加え、施設を設置するために森林を伐採するなどしてコウモリ目の生息環境を大幅に改変することが予想されるので、本事業においても影響評価を行うことを求める。

四国ではキクガシラコウモリ科キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、ヒナコウモリ科モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ、アブラコウモリ、モリアブラコウモリ、テング

コウモリ、コテングコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、チチブコウモリ、ノレンコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ヒナコウモリ、ヤマコウモリ、オヒキコウモリ科オヒキコウモリの3科16種が確認されている。この内、本配慮書では3-29(65)ページに事業実施想定区域及びその周囲の動物相の概要の中に、コキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリおよびヤマコウモリを掲載している。また、3-36(72)ページには哺乳類の重要な種としてヤマコウモリを掲載している。

当センターがこれまで行ってきた四国地域内におけるコウモリ目調査においては、本事業が行われる地域と同様な環境、すなわち高標高地域に見られる冷温帯林の森林環境において、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ、モリアブラコウモリ、テングコウモリ、コテングコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、チチブコウモリ、ノレンコウモリ、ニホンウサギコウモリ、ヒナコウモリを確認していることから、本事業地域においてもこれらが生息していることが十分予想される。

とくにモリアブラコウモリ（環境省レッドリスト2020で絶滅危惧Ⅱ類、高知県レッドデータブック2018で情報不足、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、テングコウモリ（愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、クロホオヒゲコウモリ（環境省レッドリスト2020で絶滅危惧Ⅱ類、徳島県版レッドリスト（改訂版）で準絶滅危惧、高知県レッドデータブック2018で情報不足、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、ヒメホオヒゲコウモリ、チチブコウモリ（環境省レッドリスト2020で四国のチチブコウモリは絶滅のおそれのある地域個体群、高知県レッドデータブック2018で情報不足、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、ノレンコウモリ（環境省レッドリスト2020で絶滅危惧Ⅱ類、徳島県版レッドリスト（改訂版）で準絶滅危惧、高知県レッドデータブック2018で準絶滅危惧、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、ニホンウサギコウモリ（環境省レッドリスト2020で近畿地方以西のウサギコウモリは絶滅のおそれのある地域個体群、徳島県版レッドリスト（改訂版）で準絶滅危惧、高知県レッドデータブック2018で情報不足、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）は、いずれも四国内では高標高地域に見られるブナ・ミズナラなどで構成される冷温帯林の森林環境でしか確認されていないことから、本事業において対象地内に風力発電施設の設置や運搬路などの整備によって森林環境の改変が行われた場合には、生息環境が消失し、個体群存続に甚大な影響が出るものと予想される。

また、ユビナガコウモリ、ヒナコウモリ（愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、オヒキコウモリ（環境省レッドリスト2020で絶滅危惧Ⅱ類、高知県レッドデータブック2018で情報不足、愛媛県レッドデータブック2014で情報不足）、ヤマコウモリ（環境省レッドリスト2020で絶滅危惧Ⅱ類、高知県レッドデータブック2018で情報不足）は高空飛行を行うことから、風力発電施設の稼働が始まれば、バットストライクの影響を受けやすいと考えられる。

配慮書 4-30(235)ページの「(3)②評価結果」において、「上記の結果を踏まえ、風力発電機の配置等の検討にあたって主に以下の点に留意することによって、重大な環境影響が回避又は低減されるものと評価する。」とあるが、具体的な留意点については鳥類に関してのみしか記述されていない。他の生物群に関しては、具体的な留意点が示されていないので重大な環境影響が回避又は低減されるものと評価することはできない。環境影響が回避又は低減されるものと評価した根拠となる具体的な留意点の提示を求める。

方法書においては、事業者および委託事業者のみによる調査手法の選定はさけ、コウモリ目に関する専門家と環境影響評価法に精通した者の指導を仰ぐこと、また調査実施においてはコウモリ目調査の十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測評価、保全措置を行うことを求める。「コウモリ相ならびに生息状況の把握」については、事業範囲において当該地域におけるコウモリ目の活動期である4月から11月にかけて月に一回以上、複数地点における捕獲調査（カスミ網やハーブトラップなどを利用）を実施する必要がある。また調査期間は、本事業と同程度の標高で森林植生も似ている高知県高岡郡津野町の天狗高原で実施している調査（四国自然史科学研究センター 未発表）を例にすると、最低でも4年間は必要である。なお、調査によって確認された種については、各種雌雄1頭ずつを標本化して、情報の証拠とする。さらに調査の過程で入手した死体についても可能な限り標本化して記録の証拠として保管する。保管場所は、徳島県立博物館が望ましい。

飛翔高度にも留意した調査を実施し予測を行うためには、本事業で設置される風力発電機の地上からブレード回転域上端までの高さが136～161m程度となることから、同等な高さの風況観測塔を使用する必要がある。風力発電機の設置位置が決まったら、すべての風力発電機の位置におけるブレード回転域内のコウモリ目の音声調査を行うことを求める。

3. トガリネズミ目について

四国地域に生息が確認されているトガリネズミ形目は、トガリネズミ科シントウトガリネズミ（環境省レッドリスト2020で準絶滅危惧、徳島県版レッドリスト（改訂版）で留意、高知県レッドデータブック2018で準絶滅危惧、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、ニホンジネズミ、モグラ科ヒミズ、ヒメヒミズ（徳島県版レッドリスト（改訂版）で留意、高知県レッドデータブック2018で準絶滅危惧、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、アズマモグラ（高知県レッドデータブック2018で準絶滅危惧、愛媛県レッドデータブック2014で絶滅危惧Ⅱ類）、コウベモグラの2科6種である。この内、シントウトガリネズミとヒメヒミズは四国地域では四国山地の高標高地域の冷温帯林のみでの確認で、本事業地域においてもこれらが生息していることが十分予想される。本事業において対象地内に風力発電施設の設置や運搬路などの整備によって森林環境の改変が行われた場合には、生息環境が消失し、個体群存続に甚大な影響が出るものと予想される。

配慮書 4-30(235)ページの「(3)②評価結果」において、「上記の結果を踏まえ、風力発電機の配置等の検討にあたって主に以下の点に留意することによって、重大な環境影響が回

避又は低減されるものと評価する。」とあるが、具体的な留意点については鳥類に関してのみしか記述されていない。他の生物群に関しては、具体的な留意点が示されていないので重大な環境影響が回避又は低減されるものと評価することはできない。環境影響が回避又は低減されるものと評価した根拠となる具体的な留意点の提示を求める。

方法書においては、事業者および委託事業者のみによる調査手法の選定はさけ、トガリネズミ形目に関する専門家と環境影響評価法に精通した者の指導を仰ぐこと、また調査実施においてはトガリネズミ形目調査の十分な経験と知識を持った者による適切な調査、予測評価、保全措置を行うことを求める。

4. フォローアップについて

風力発電施設が設置され稼働が始まった場合、配慮書で示した予測および評価内容が適切であるかを判断するための事後調査を行うことを求める。

以上

引用文献

- 愛媛県レッドデータブック改訂委員会(編). 2014. 愛媛県レッドデータブック 2014. 623pp. 環境省レッドリスト 2020. URL: <http://www.env.go.jp/press/107905.html>; 2020年6月18日閲覧.
- 環境省自然環境局生物多様性センター. 2019. 平成30年度(2018年度)中大型哺乳類分布調査調査報告書. 67+41pp.
- 高知県レッドデータブック(動物編)改訂委員会(編). 2018. 高知県レッドデータブック 2018 動物編. 279pp.
- 日本クマネットワーク(編). 2020. 四国のツキノワグマを守れ!—50年後に100頭プロジェクト—報告書. 126+28pp.
- 徳島県版レッドリスト(改訂版)哺乳類. URL: <https://www.pref.tokushima.lg.jp/file/attachment/463436.pdf>; 2020年6月18日閲覧.
- ツキノワグマ四国地域個体群の保全に係る広域協議会. 2020. ツキノワグマ四国地域個体群広域保護指針. 17pp.
- 鶴野-小野寺レイナ・山田孝樹・大井徹・玉手英利. 2019. 四国で捕獲されたツキノワグマの血縁関係と繁殖履歴. 保全生態学研究 24(1): 61-69.