

## 第4章 今後の課題

## 4-1 今後の課題

本書は、風力発電施設の立地を検討していく上で、渡り鳥をはじめとした鳥類やコウモリ類の保護の観点から、環境影響評価等の適切なプロセスと、その際に配慮すべき各種知見・資料、防止策等をとりまとめたものである。

これまで、国内において風力発電施設が野生生物に及ぼす影響についての知見はほとんどなく、海外(米国や欧州)に比べ大きく遅れを取っていた。このため3年間にわたって多岐にわたる野外調査・解析、文献調査等を実施し、時に不足するところは海外事例調査によって、最新の知見・情報の集積に努めた。野外調査においては、国内風力発電施設での調査が不可欠であったが、幸いにも多くの風力発電事業者から適正整備推進事業に対する御理解、御協力を頂くことができた。心から感謝する次第である。

本書は、現時点における知見をもとにとりまとめたものであるが、本書の作成を通じて見えてきた課題もある。

本書の作成にあたり、各検討会において提言のあった今後の課題を以下の6点に整理した。

- ① 日本国内における鳥類衝突に関する研究は、海外と比べ立ち遅れており、継続的な調査研究が必要である。そのため、鳥類衝突防止等に関する研究・開発に当たっては関係省庁、自治体、事業者団体、研究者、NPOなどが一体となった研究体制の整備が望まれる。
- ② 本書で残された(現時点では解決できなかった)項目は以下の通りである。
  - ・ **[衝突のメカニズムの解明]**鳥類が風車のブレードに衝突する原因については、主な仮説として a)分割的注意不得意仮説<sup>1</sup>や b)モーションスミア仮説<sup>2</sup>等が提唱されているが、現時点で確定されたものはない。衝突のメカニズムが解明されれば、より効果的な回避・低減措置が期待できることから、メカニズムの解明は急務である。その際、コウモリ類の衝突メカニズムは、その飛翔特性から鳥類とは異なる点にも留意すべきである。
  - ・ **[希少種の風車回避特性の把握]**猛禽類をはじめとした希少種に関する風車の回避特性については、ほとんど判明していない。狭い国土において風車を立地するとき、希少種等の生息環境に踏み込まざるを得ないことも考えられるため、希少種の風車に対する回避特性を把握することが急務である。
  - ・ **[希少種の更なるデータ蓄積]**風力発電と野生鳥類の共存条件をゼロリスクで計ることは現実的ではない。もちろん衝突が発生しないことが望ましいが、風車を含めた建造物は、それが建造

---

<sup>1</sup>猛禽類が地上の獲物を探している場合、獲物へ焦点を合わせているために、正面に存在する風車に気づくのが遅れることにより衝突するという仮説(Orloff & Flannery, 1996)。

<sup>2</sup>物体が高速で回転するとモーションスミアが生じ、透明化するため、高速で回転し透明化している風車の存在を知覚しないまま飛翔することにより衝突するという仮説(Hodos, 2003)。

された時点で、多少なりとも衝突リスクが生じることとなる。許容される衝突リスク値は、科学的なデータに裏付けられるべきであるが、現時点ではデータの不足等もあって本書で示すには至らず、それぞれの風力発電施設の計画毎に保全目標を立てることとした。希少種の更なるデータ蓄積は、保護政策にとって不可欠であるが、絶滅リスク評価等を含めた衝突リスク解析の精度向上においても重要である。

- ・ **[夜間に渡る小鳥類についての情報収集]**猛禽類をはじめとする昼間に渡る鳥類については、全国の主要な観測地における長期観察を通してある程度判明しつつある。しかしながら夜間に渡る主に小鳥類については、船舶レーダ等により成果は得られつつあるものの端緒的であり、今後詳細な調査・解析が求められる。
  
- ③ 衝突防止対策をはじめ回避率や回避行動など、新たに得られた知見・情報を反映させて、本書の見直しや追加が適宜必要である。その際、推定衝突数等の衝突リスクが、その個体群にとってどの程度の意味を持つのか、どのぐらいの規模の風車群が渡り集結地等の生態的機能の障害となりうるかなど、総合的な視野に立った検討が望まれる。
  
- ④ 鳥類等に配慮した風力発電の立地検討を進める上で、既存データは一元化されることが望まれる。とりわけ風力事業分野(風況、風車位置、送電線、道路等)、自然環境分野(標高、地形、植生、自然公園、鳥類分布情報等)については、WMS(Web Mapping System)等も視野に入れた地理情報システム(GIS)として整備され、誰でも容易に利活用できるデータ整備が望まれる。ただし、希少種の繁殖位置情報については厳格な情報管理を必要とする。
  
- ⑤ 風力発電を推進する際の政策的支援として、環境影響評価や保全措置について、事業者の経済的負担を軽減させる取り組み(制度)を求める意見があった。重要種の衝突事故発生の際の一定期間の停止措置保障などに対する保険制度はあるが、新たな保全措置は対象外となっている。風車への鳥類衝突は不確実性が高く、計画段階で回避・低減されると予測しても、供用後の事後調査で衝突死骸が発見されることも起こりうる。
  
- ⑥ 全国的には絶滅のおそれがない種であっても、野生生物の生息状況は地域毎に異なることから、地域レベルで見ると希少種となっている種がある。これらの地域レベルの希少種については、都道府県版レッドデータブックの作成や、保護のための条例の制定等の取組が都道府県や市町村により行われている。風力発電施設におけるバードストライクについても、希少種に及ぼす影響の回避・低減のための取組が国レベルだけでなく地域レベルにおいても推進されることが求められる。

Hodos W, (2003). Minimization of Motion Smear: Reducing Avian Collisions with Wind Turbines (邦訳:日本野鳥の会 2007:野鳥と鳥類－風力発電施設が鳥類に与える影響評価に関する資料集－野鳥保護資料第 21 集.p

p.155-186) National Renewable Energy Laboratory:NREL/SR-500-33249.

Orloff, S. and Flannery, A. (1996). A continued examination of avian mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area. P700-96-004CN. Report from Ibis Environ. Serv. and BioSystems Analysis Inc., Santa Cruz, CA, for California Energy Commission., Sacramento, CA.