

三浦市の風力発電施設におけるトビのバードストライク事例

阿部 宏¹・宮脇佳郎²

Hiroshi ABE, Yoshio MIYAWAKI : Cases of Black Kite Bird Strikes
at the Miura City Wind Turbine Facility

はじめに

近年、クリーンなエネルギーとして風力発電が脚光を浴びている。風車のタイプは様々な種類があるが、もっとも一般的な風車はプロペラ型と言われるタイプである。このタイプの風車による発電機の設置が世界各地で進んでおり、我が国でも設置計画が急激に増えている（日本野鳥の会，2004）。強い風の日、そばに寄ると恐ろしいほどの勢いと、風を切る音に驚かされる。構造物は頑丈に作られており、倒壊などの危険は非常に少ないと思われるが、周辺を飛び回る鳥たちにとっては衝突などの危険性が考えられ、国内でもいくつかの衝突事故の事例が報告されている（井上，2004、井上・籠島，2004）。

このような風力発電施設への鳥類の衝突事故を「バードストライク」と呼ぶが、筆者らは三浦市六合にある風力発電施設において、バードストライクによると思われるトビの死体を観察したので報告する。なお、日本野鳥の会（2004）が2001年12月に三浦市役所に行った聞き取り調査によると、同施設において「風車建設後、半年の間はトビが月に少なくとも3～4羽は衝突し、死体を回収していた」が、その後、巡回しているがバードストライクはほとんどなくなったという。

風力発電施設の概要

風車が設置されているのは、三浦半島の先端に近い城ヶ島をのぞむ宮川公園内で、風力発電機のタワーが2基建っている（図1、表1）。この風車は、1997年3月に（株）三浦風力発電研究所として新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）とニチメン（株）が共同で設置し、研究を行ってきたが、2002年4月からニチメンの単独事業となっている。2基合計の発電量は年間で約120万kWであり、これは一般家庭の約260世帯分をまかなえる電力量に相当する。発電された電力は、公園内の照明や、風車のライトアップ用の電力として利用されているが、電力があまった場合は隣接する送電線から東京電力（株）に売電している。その額は年間で約1,000万円になるという。

表1 発電機の諸元

NEG ミーコン社（デンマーク）製
発電開始の風速：3.0 m / s
定格出力の風速：14.0 m / s
定格出力：400kW × 2基
タワーの高さ：35m
ブレードの直径：31m

1：三浦半島渡り鳥連絡会 〒239-0842 横須賀市長沢1-51-12 2：三浦半島渡り鳥連絡会 〒238-0111 三浦市初声町下宮田743 「武山のタカの渡り」<http://www.asahi-net.or.jp/~fv9h-ab/takeyama/takeyama.html>
キーワード：風力発電，バードストライク，トビ
Key Words: wind energy ,bird strike,kite



図1. 宮川公園の風力発電機

トビの衝突事例

2003年4月11日に当地を訪れたところ、風力発電機から約10 m離れた県道脇に胴体が落ちており、さらに約15 m離れた駐車場に左の翼が落ちていた。胴体は翼の根元からちぎれており、腸が飛び出していた。翼の切断された状況からみて、発電機のローターに衝突したものと思われる。翌日、カメラを持って現場に向かうと、左の翼は無くなっており、他のトビか動物が持ち去ったことが考えられる。胴体は場所が少し移動していたが、そのまま残っていた(図2, 3)。



図2 左の翼がもぎ取られた様になっている



図3 右の翼の様子

バードストライク防止への提言

宮川公園の風力発電機は、三浦半島の先端の海沿いに立地することから、周辺には普段からトビやカモメ類が多く、ほかに大型の鳥類ではハヤブサ、チョウゲンボウ、ウ類などが周辺を飛ぶのを観察している。また、宮川公園を挟むように隣接する城ヶ島や毘沙門の岩礁地帯ではキアシシギやメダイチドリなどのシギ・チドリ類、後背の林ではムシクイ類やヒタキ類などの渡り鳥が定期的に観察されており、これらの渡り鳥への影響も考えられる。さらに、夜間は風車をライトアップしていることから、夜に渡る鳥や夜行性の鳥、コウモリ類、大型昆虫の誘引による影響も考えられる。

三浦半島には他に、横須賀市光の丘にある通信研究施設屋上などに、同様なプロペラを持った小規模な風力発電機が設置されている。風車には、水平軸風車（たとえば、多翼型、セイルウィング型、オランダ型、プロペラ型などで、宮川公園の風車はプロペラ型に分類される）のほかに、垂直軸風車（たとえば、クロスフロー型、サボニウス型、ダリウス型、ジャイロミル型など）のタイプがあり、効率を犠牲にすれば、バードストライクが起りにくいタイプもあると思われる。今後も風力発電は増え続けると思われるが、事業者は、環境影響評価対象に事前に組み入れるなど、自然への十分な配慮と共に、効率優先ではない、自然へのインパクトの少ない設備への転換が望まれる。

引用文献

井上勝巳, 2004. 風力発電機が鳥類に及ぼす影響の事例. タカの渡り全国集会 in 岐阜 2004:23-24. タカの渡り全国ネットワーク

井上勝巳・籠島恵介, 2004. 風力発電機に衝突して落鳥したトビの事例. Strix,22:181-191, 日本野鳥の会

日本野鳥の会自然保護室, 2004. 風力発電の鳥類に与える影響に関する評価 .9pp. 日本野鳥の会, 東京.

日本自然保護協会, 2006. 風力発電事業を考える. 自然保護,492:2-13, 日本自然保護協会