

風つかむ鳥翼発電

朝日新聞 12(H24).8.29

天理発 鳥ヒントに弱点克服

鳥の翼にヒントを得た家庭向けの風力発電機が、東日本大震災の被災地で活躍している。開発したのは奈良県天理市の研究者。再生可能エネルギーに注目が集まる中、これまでの発電機の弱点を克服し、量産に向け協力企業を募っている。

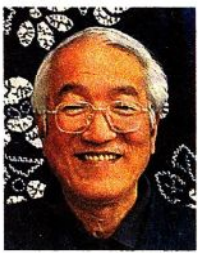


公民館の脇に設置された鳥翼風車
宮城県山元町、佐藤隆夫さん提供

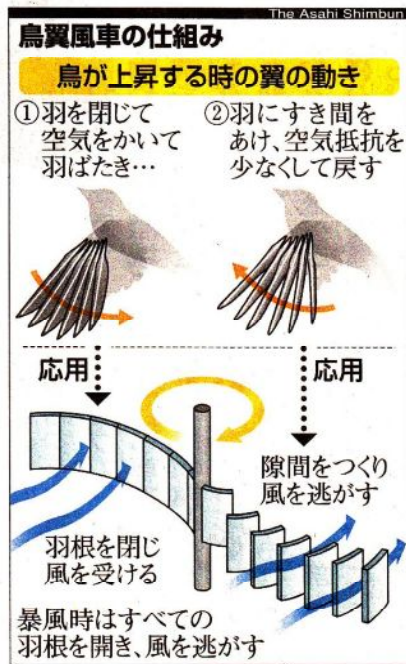
被災地で活躍

津波で2千戸余りが全壊・流失、630人以上が死亡・行方不明になった宮城県山元町。公民館の脇で、直径3.5メートル、高さ1.5メートルの「鳥翼風車」が回る。起こした電気で住民らはカラオケを楽しんでいる。

垂直に立つ回転軸の周囲に翼を6枚付けた構造。翼は緩やかな曲線状で、薄く軟らかい高分子材の板をブ



佐藤隆夫さん



ラインド状に連ねている。開発した天理市の佐藤隆夫さん(66)の知人が震災直後、同町でがれき撤去などのボランティアをした縁で、「復興のシンボルに」と昨年10月に設置した。

佐藤さんは天理市で和菓子店を営む。奈良市の工作機械周辺機器メーカーで設計の仕事をしてきた11年前、クリーンエネルギーにひかれ、風力発電の研究を始めた。

小型風力発電機は、メーカー27社でつくる日本小形風力発電協会(東京)によると、年間約2千台生産され市場規模は約20億円。市場

自然に学ぶ ユニーク

エコジャパンカップ2011の審査委員長を務めた北野大・明治大学教授(環境化学)の話 我々の技術は生物を模倣するという発想で発達してきた。佐藤さんは「自然に学ぶ」ことを実践しており、ユニークなアイデアだと感銘を受けた。再生可能エネルギーへの転換が急がれる中、風力発電は大規模な発電とともに、家庭での小型・分散型の発電も求められる。鳥翼風車は発電量、価格面でも実用性があり、(野鳥が風車に巻き込まれる)バードストライクの懸念もないことから家庭への普及が期待できる。

どんな風でも

佐藤さんは、無風でも飛ばたい飛び、暴風にも耐えられる鳥の羽に着目。この特徴を利用して、日本工業大(埼玉県)の丹沢祥晃教授(エネルギー工学)に協力を求め、10年かけて完成させた。

通常は板が風を受け止めて翼を回転させ、暴風の時は板の隙間を自動的に広げ

て風を逃がす。

平均3.5メートルの風が吹く場所で発電すると、一般的な家庭が1年間に消費する電力のほぼ半分にあたる1500キロワット時をまかなえる。沖縄の石垣島で実験したところ、台風の秒速68メートルの暴風でも発電し続けた。昨年末、国土交通省などが主催した「エコジャパンカップ2011」で環境ビジネス部門敢闘賞に輝いた。

1台300万円程度かかるが、量産が進めば安くできる。佐藤さんは「原発事故は人類の破滅の一步手前で警鐘を鳴らした。真剣に再生可能エネルギーの普及を進めなければ」と話し、製造に協力する企業を募っている。(栗田優美)