



## 固定価格買取制度の対応機種で市場拡大目指す ゼファー 田中朝茂社長

ゼファーは、小形風力発電機メーカーのパイオニアとして市場を牽引してきた。固定価格買取制度(FIT)が開始して4年が経過し、同社のFIT向け風力発電機は本格導入開始から1年強で出荷台数が累計100台となった。しかし、今後も拡大を図るにはいくつかの課題もある。ゼファーの田中朝茂社長に今後の展望などを伺った。

——ゼファーの沿革を伺いたい

田中 創業者が小形風力発電の将来性を見込んで1997年6月に会社を設立した。当初は米国サウスウエスト・ウインド・パワー社と風力発電機のOEM生産委託契約を締結し、日本向けに改良してゼファー・ブランドでの国内販売を開始した。

ひとつの転機は、小形風力発電機「エアドルフィン」を開発して製品化したことにある。世界最高性能で実用的な汎用小形風力発電システムを目指して、2004年にゼファーなどが新エネルギー産業技術開発機構(NEDO)の支援を受けて開発した。総重量は18kgでローター直径は1,800mmながら風車出力は1kWある。メンテナンス

製の良さや高い安全性などが評価され、国内外で販売している。

——当時は国内の市場はどのような状況だったか

田中 例えば当時、大型風力発電機には、建設に対する補助金があり、またRPS法(電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法)によって一定の電力を買い取る後押しがあった。しかし小形風力発電には補助制度などはなく、企業や環境意識の高い個人ユーザーや非常用、自治体のモニュメントや学校教材として導入されていた。



田中朝茂氏

——日本のFITが始まってどのような対応だったのか

田中 2012年8月に国内第1号認証を受けた「エアドルフィンGTO」を発

### 国内FIT向けZephyr9000が累計100台出荷 安川電機は小形風力用パワコン発売

ゼファーは、小形風力発電機Zephyr9000を北海道松前町に向けて出荷し、国内の固定価格買取制度(FIT)向けとして累計100台の出荷を達成した。2015年に国産パワーコンディショナを搭載してFIT向けとして販売を開始。独自の制御システムを採用した製品で、冬季の過酷な強風下でも稼働し続け、販売開始以来、安全性の高さを証明してきた。世界トップクラスの発電量も評価され、これまで、北海道、東北地方を中心に約30カ所以上に設置されている。

新潟県村上市では、近藤ファームに5kWの「Zephyr9000」4基を納入して、2015年6月から固定価格買取制度の導入後、東北地区では初となる小形風力発電機による売電を開始している。

東北・北海道地区での営業体制も強化しており、ヤマアグリジャパン北海道カンパニー(北海道江別市)と小形風力発電に関する業務契約を締結した。ヤマアグリジャパン北海道は、売電用の「Zephyr9000」を北海道地域で販売する。同社は既に太陽光発電設備の販売

事業を手掛け、多数の納入実績を持っている。

#### 安川電機はパワコン投入

また安川電機は、小形風力発電システムに適用が可能なパワーコンディショナ「Enewell-WIN」シリーズを新たにラインアップした。4.5kWと5.8kW200V級で単相。風車特性を入力する電力変換テーブルを32点設けた。これにより様々な特性を持つ風車に合わせた細かい設定が可能になり、電力変換によるロスを抑えて効率よく発電する。IP65の耐環境保護性能を有し、重塩害地域(海岸線から500m以内)でも使用可能。

利用者が小形風力発電システムのNK認証を取得することで、固定価格買取制度にも対応する。風力発電は採算性が厳しいことから普及が遅れていたが、同社は早くからさまざまな電力会社との系統連系を通じて小形風力発電用パワーコンディショナのサンプル供給を実施しており、これまでの実績を生かして製品化した。

売した。また、2012年に英国の小形風力発電機メーカーであるエヴァンス社(当時)と販売提携を締結。「エアドルフィン」を同社のネットワークで販売するほか、同社の5kW風力発電機を日本とアジア地域で販売する契約を結んだ。2013年には5kW小形風力発電機「Zephyr9000」が、FITの適用対象可能機種として認証された。その後販売を伸ばして、2016年にはFIT向けとして累計100台の実績を達成した。

#### ——小形風力発電が伸びていくうえで課題は何か

田中 太陽光発電の場合は、パワーコンディショナのJET(電気安全環境研究所)認証制度があり、この認証を受けた機器を採用すれば電力会社との協議は不要となっている。一方、小形風力発電機のパワーコンディショナについては、FIT導入以降に「小形風車に系統連系に関する暫定処置方法」が策定された。当社の採用したパワコンも、この規程に準じた製品になっているが、100台の実績を積みまでには

電力会社との個別連系協議に多くの時間を費やした。他の地域では未だに協議が続いている。本格的な普及のためには認証制度が必要になる。また、発電コストを抑えるためには、標準仕様の部品などを開発して全体のコストを下げる必要もある。現在業界としては、新エネルギー・産業技術総合開発機構のプロジェクトで開発を行っており、この成果にも期待している。

#### ——新関西国際空港向けなど独立電源としての注目も高まってきたのでは

田中 新関西国際空港では、蓄電池を併設して通常時には照明用電源に利用しながら非常用電源にも活用できる。宮城県の東松島市では、太陽光発電とのハイブリッドシステムが非常用電源として採用された。防災拠点への電源供給などのような事例も増えてくると見ている。

市場が拡大するのは喜ばしいが、そのなかで留意していることは安全性の確保にある。メーカーの立場として、風力発電は小形とはいえメンテナンスの必要なものという認識をしっかりと

りと持っている。

20年間安全に発電できるよう、定期メンテナンスを必ず行っている。製品の販売・施工・メンテナンスを行う販売店には、事前に講習を開き、風の特長や風車の特長、構造への理解を深めてもらう活動も行っている。

#### ——今後の目標は

田中 風力発電はやはり風況条件の良い地域に限られる。その点でこれまで同様に北海道や東北地方での伸びに期待しているほか、九州地区でも営業を強化していきたい。系統連系の手続が制限されるいわゆる「九電ショック」も落ち着きつつあり、今後の追い風と考えている。FIT向けに100台を達成したが、今後は累計500台を次の目標として取り組んでいきたい。

FITは期間が限定されたものだ。風力発電も持続的に利用される必要がある。再生可能エネルギー事業に携わる企業として、将来的に再生可能エネルギーの拡大や温暖化対策にどのように貢献できるのかを課題としている。

## 東松島市内で指定避難所に小形風力発電機など納入 関西国際空港では風力発電機2基新設

小形風力発電機は独立分散型の電源としても広がりつつある。ゼファーは、宮城県・東松島市の指定避難所8カ所に、小形風力発電機「Airdolphin(エアドルフィン)」合計40台と太陽光発電による独立型発電設備を納入した。設置場所は市の本庁舎、鳴瀬庁舎、保健相談センター、老人福祉センター、大曲市民センター、赤井市民センター、大塩市民センター、小野市民センターの合計8カ所。各所のシステムの出力は合計6.65kWで、1カ所のシステムは1kWのエアドルフィン5台と165Wの太陽光パネル10枚で構成される。

発電した電気はLED街路灯に供給され、通常時には駐車場の照明として利用する。災害時には避難者が最低限の避難生活を確保するために、照明、通信、冷暖房設備などが使用できる電源となる設備で、停電時に住民が避難所に避難できるための導線確保にもつながる。ゼファーは、小形風車と太陽光のハイブリッドシステムのパッケージ商品を販売しているほか、震災地域における特別仕様のシステム設計にも対応する。今回のような特別な仕様での非常用電源システムとしては、仙台市に続いて2例目となる。

また、新関西国際空港では2期島KIXそば一く内に、ゼファー製風力発電機Zephyr9000(ゼファー9000)を2基設置した。5kW小形風力発電機2基による10kWの独立電源型風力発電システムで、約50kWh蓄電池を併設している。充放電型インバータの採用により、通常時には照明用の電源を供給しながら、非常用電源としても利用可能。

新関西国際空港は、「クリーンエネルギーによる創エネ推進」を図るため、モデルケースとして2015年9月にZephyr9000を1基設置した。小形風力発電機の設置としては、国内空港では初の事例となった。運用期間を経て新たに2基を新設した。発電された電気は、水素ステーションや空港内照明用電源として利用する。

