

災害時でも太陽光発電を有効活用できる蓄電システムの開発

新栄電気工業株式会社

代表取締役 奥村 健次さん



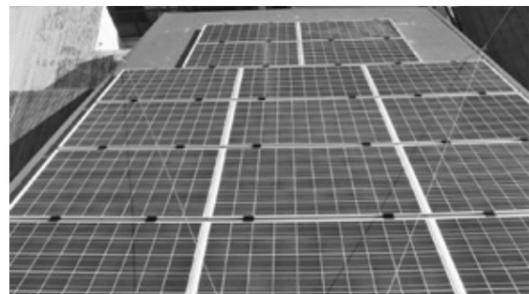
奥村 健次さん

東日本大震災で感じた蓄電システムの必要性

京都府を中心に近畿圏で電気設備工事を手がける新栄電気工業株式会社。昭和37（1962）年の創業以来、商業ビルや庁舎、学校、工場、病院などから戸建て住宅まで、大小多様な建築電気設備の工事実績を重ねてきました。

同社は高い技術力と誠実な企業姿勢で、常に「質の高い工事」を心がけ、とりわけ国や地方自治体から厚い信頼を獲得しています。地方自治体より相談を受けたのも、こうして長年にわたって築いてきた信頼関係があったから。それが、「災害停電時の蓄電システム」を事業化する構想の始まりでした。

きっかけになったのは、平成23（2011）年に発生した東日本大震災でした。代表取締役奥村健次さんはこう振り返ります。「当時、避難所の中には太陽発電装置が設置された建物もありましたが、その大半に蓄電システムが備えられていなかったため、結局最も電気が必要な夜間や、寒い雪の日に電気を利用することができなかったという話を耳にしました。もし、太陽光発電装置と蓄電池とを組み合わせれば、天気の良い昼間に発電した電気を溜めて、夜間などの発電できない時にも使用することができます。また、悪天候などで太陽光発電が出来ない時にも、他の小型発電機と繋ぐことにより天候などに左右されにくいシステムが出来る。そうした発想から今回の『災害停電時の防災用電源供給システム（蓄電システム）』の開発が始まりました」。



既存の太陽光発電システムに付加することができます

既存の太陽光発電に蓄電機能を付加

新栄電気工業の開発した蓄電システムの最大の特長は、既存の太陽光発電システムを流用し、必要な機能のみを付加する事が出来るところにあります。「既存の太陽光発電装置にバッテリーボックスと小型発電機、そしてそれらを制御するコントローラーを付加します。すでに自家用の小型発電機がある場合は、それも連係させることもできます。また、バッテリーにはリチウムイオン電池ではなく、あえて鉛電池を搭載することでコストを抑え

環境対策

ました。これによって、初期の導入コストを大幅に削減できるだけでなく、すでに太陽光発電システムを導入している方も、大きな負担なく蓄電機能だけを付加することができます」と、奥村さんはその仕組みとメリットを解説します。

太陽光発電だけのとき、災害や事故などで停電し、商用電力が利用できなくなった場合、パワーコンディショナーが系統連係動作をしなくなるため、太陽光パネルで発電した電力を使うことが、できなくなります。それを防ぐため、通常は非常用として1.5KW以下の電力を（太陽光発電時のみ）使用できるコンセントが設置されています。同社は、既存の太陽光発電システムにコントローラ・バッテリーボックスと小型発電機を設置することで、太陽光発電した電力を溜め、夜間や降雨・積雪等による日照不足で太陽光発電量が不足した時に小型発電機で補充充電を行うことにより必要な電力をまかなうことを可能にしました。

この蓄電システムを備えておけば、非常時だけでなく、ふだん電力のピークシフトによる節電にも役立ちます。



積算電力量計(右上) パワーコンディショナー(右下) 蓄電装置(左下)



蓄電装置内部コントローラ(右上)と蓄電池

市場投入に向け、実証実験を開始

最初に着手した家庭用蓄電池システムが完成し、現在は住宅に設置して実証実験を行い、運転状況などを検証しているところです。また、並行して、要望が多いビルや病院、学校、庁舎といった大型建築物に設置可能な公共産業用蓄電池システムにおいてもフィールド実験が始まっています。「平成25（2013）年度中には公共産業用

を完成させ、早期に市場に投入することを目指しています」と、奥村さんは見通しを語りました。

次なるステップは、マーケティングと販売促進です。同社では、1,500社が加盟する京都府電気工事工業協同組合と連携し、業界全体で導入を推進していくことを計画しています。とりわけ、庁舎や学校、保育所、医療・福祉施設といった災害時に避難所や防災拠点となる施設では、防災対策の一環として導入が待たれます。



リモコンで運転状況の確認と時間帯ごとの運転種別を設定します

電気設備工事を主軸に新事業にも着手

「これからは、電気を使うだけでなく、作ったり、溜めたりすることも含め、電力を総合的にプロデュースすることが求められるようになってくるでしょう」と、将来を見通す奥村さん。今回の「災害停電時における防災用電源供給システム（蓄電システム）」に小水力発電などの再生可能エネルギーを用いた小規模な発電機と組み合わせやすい電源設備の開発を進めていこうとしています。「建設投資が減少傾向にある昨今、新たな事業基盤を開拓していくことが課題です。と、こうした小水力発電なども事業の一つとして育てられればと期待を寄せています」。

新たな事業に挑戦しながらも、「当社の支柱である電気設備工事業を何より大切にしていきたい」と、これまでの企業姿勢を貫く奥村さん。「質の高い工事を提供し、お客様に愛され、未永くお付き合いしていただける企業を目指していきます。」

事業概要

新栄電気工業株式会社

http://www.shinei-dk.net/

代表：代表取締役 奥村 健次

業種：電気設備工事業等

創業：昭和37年7月14日

住所：〒600-8812 京都市下区中堂寺北町30番地

TEL：075-312-6161 FAX：075-312-6156