

# 独自開発の 独立電源システムにより、 電気の地産地消・自給自足を 実現する企業

## 企業 訪問

株式会社 ACDC

代表取締役 菊池 吉浩  
(きくち よしひろ)

- 創業 1946年
- 資本金 2,500万円
- 従業員 17名
- 事業概要 電気設備工事、消防用設備工事、  
太陽光発電・独立電源システム開発

電気の未来を考える



□所在地  
【本社】

伊達郡桑折町字上町 35-1  
TEL: 024-582-3202 FAX: 024-582-3267

【ヘッドオフィス・伊達支社】

伊達市梁川町青葉町 8  
TEL: 024-573-9136 FAX: 024-573-9156



伊達支社



桑折町ショールーム

現在、私たちの生活には電気が行き渡り、停電になり困るといふ事はほとんどありません。しかし、それは多くの方の努力があって成り立っているということをおぼれてはなりません。震災などを経験すると、スイッチ1つで電気が使えることのありがたさを改めて実感します。

「株式会社 ACDC」は、県北地域を中心に電気設備工事、消防用設備工事などを行う企業です。また、太陽光発電を活用した独立電源システムを開発し、エネルギーの地産地消・自給自足に取り組む企業です。今回は、伊達支社を訪問し、エネルギー利用の取り組みなどについて話を伺いました。

## ■電力会社に勤めていた祖父が独立創業 ～創業の経緯と沿革をお聞かせください

戦後間もない昭和21年、私の祖父が「菊池電気商会」として創業したのが当社の始まりです。昭和26年に全国9電力体制となる以前の話しで、当時はそれぞれの地域ごとに小さな電力会社がありました。祖父は地元の電力会社に勤めていましたが、戦後復興の中、一般家庭に電気を普及させる取り組みを強化する必要があると考え、独立し本格的に取り組むこととしました。木製の電柱を立て、電線を引くという仕事を主に行っていましたが、昭和30年以降の高度経済

成長期における家電ブームも、この時代の取り組みが下地を作ったのだと思います。

その後、私の父の代になり、昭和40年に有限会社菊池電設を設立、昭和52年に菊池電設工業株式会社に名称を変更しました。私は大学で電気工学を学び、ゼネコンで働いていましたが、父が倒れたことにより平成3年に実家に戻り入社しました。当時は私を含め5名程度の家族経営でした。その後、平成15年に代表取締役として就任しています。また、平成28年には創業70周年事業の一環として、社名を現在の株式会社ACDCに変更しています。ACDCは交流（AC）と直流（DC）を意味する言葉ですが、当社が何をやっている会社なのか世界に向けてわかりやすいと考え、名付けました。

## ～現在の事業内容について教えてください

現在は、主に工場、事務所などにおける電気設備工事や消防用設備工事、設置後のメンテナンス・保守点検を行っています。電気設備工事では、オフィスで消費されるエネルギーで最も大きな割合を占めるのが空調設備と照明設備で、全エネルギーの約8割を占めています。近年は人感センサーや省エネ機器を導入する工事を推進しています。また、消防用設備工事では、企業向けの自動火災報知設備、ガス漏れ警報設備、

消火器、誘導灯の設置、メンテナンスを行っています。このほか、一般住宅、農業用ビニルハウスやイベント用電源の工事なども行っています。

現在力を入れている業務として、独立電源システムの開発があります。これは、電気の地産地消・自給自足を実現する取り組みです。太陽光発電を利用し電力会社からの電気供給を切り離しても通常通り電気を利用できる独立電源システムを開発し特許を取得するとともに、EV充電コンセント・急速充電器の設置などを行っています。さらに、ペレットストーブ、薪ストーブと木質燃料の販売やミネラルウォーターサーバーも取り扱っています。

## ■お客様が喜ぶ仕事をする

～貴社の経営理念について教えてください

当社の経営理念は次のように定めています。

お客様の立場に立ったサービスを提供する企業として

「企業人としての自覚と責任を持ち」

「品位を重んじた行動により」

「働くこと、生きることを喜び」

「何事も目標を持って取り組み」

「社員とそこご家族の安定した生活を大切にし」

地域社会の幸福（徳、豊、愛、信頼、希望）に貢献します。

会社は何のためにあるのか、私たちは何のために仕事をしているのかと自問自答し、導き出した答えを経営理念として表しました。お客様が納得し、喜んでもらえる仕事をするを常に心に留めておくようにしています。

私が入社した当時は公共工事の比率が多かったです。しかし、入札において金額だけで決めることについて、どの企業が受注しても品質

は同じなのかと疑問を持っていました。低価格競争に参加するのではなく、本当に良い物をつくり、お客様の満足度を高めることが大切なのではないかと。他にも同業者がいる中で、当社の技術力を信頼して「ACDCに頼みたい」と依頼してくださるお客様を大切にしたいと考えており、現在は民間工事が主体となっています。但し、そのためには私たち自身が他社にはないものを持っているのだと、中身が伴わないといけませんので、社内全体で経営理念を共有することを常に心がけています。

～社員教育にはどのように取り組んでいますか

当社の現場では、電気工事士、消防設備士などの資格が必要となる仕事が多く、資格取得について積極的に取り組んでもらえるよう支援体制の充実を図っています。ただし、資格を取得することが目的ではありません。資格を取得した上で現場での知識を身に付け、十分なサービスを提供できるようになることが必要です。最近では、お客様自身がネットなどで多くの情報を取得され、こうしてほしいという要望も増えています。そこで、私たちもプロとしての答えを出さなければなりませんので、必要な知識・資格などを身につけ、お客様に満足していただける仕事を心がけています。



エネルギーの地産地消・自給自足の実現について語る菊池社長

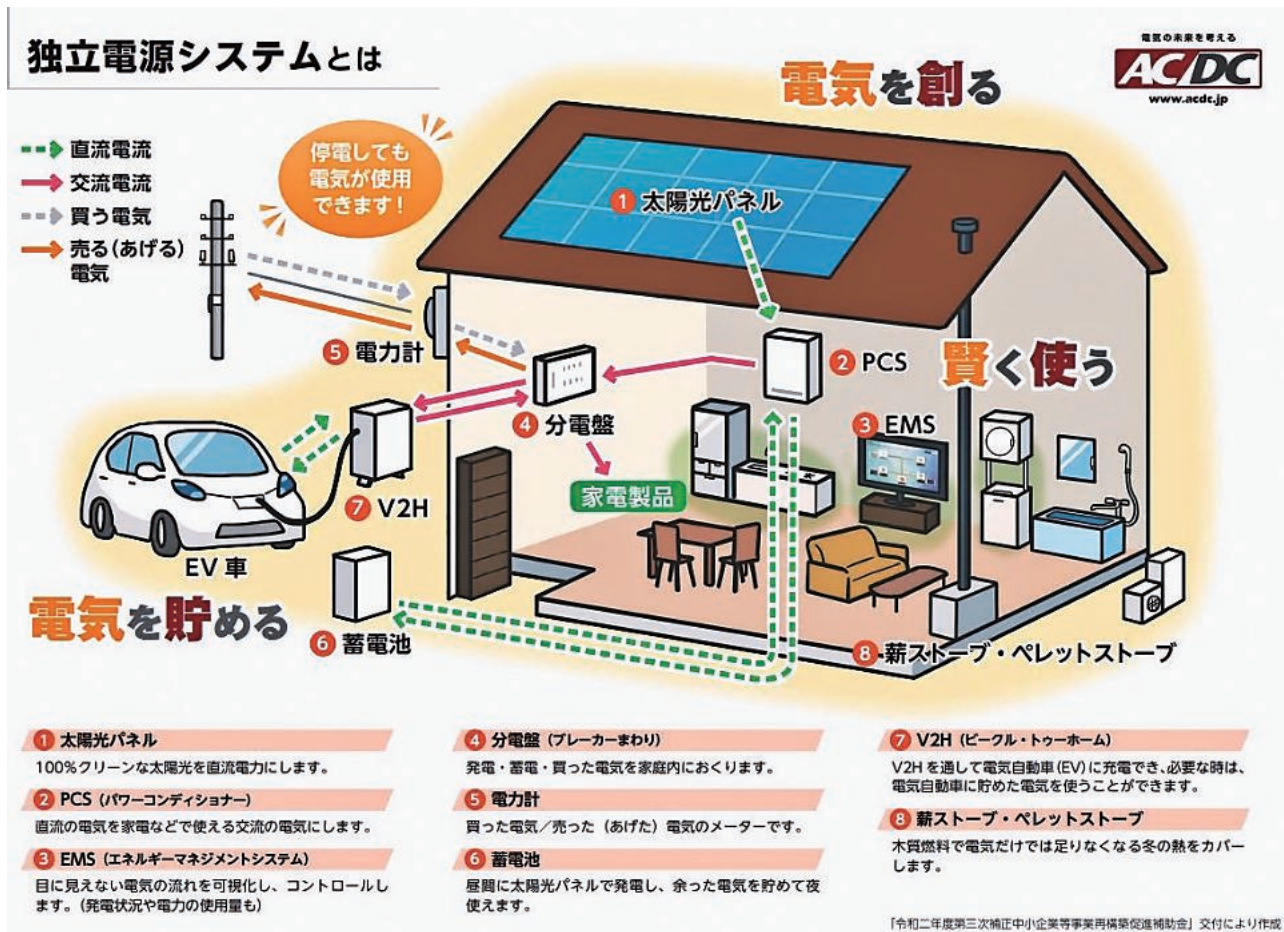
## ■東日本大震災を契機に独立電源システムの開発に着手

～独立電源システムとはどのようなものですか

独立電源システムは、太陽光パネルで発電した電気を蓄電池と電気自動車の両方にためて自分で利用することができるシステムです（図参

照）。東芝 IT コントロールシステム株式会社様と共同で進めてきた事業で、平成29年に完成し、今年の2月に「電力地産地消システム」として特許の登録を受けることができました。現在の発電や蓄電の状況について、スマートフォンでも確認することができます。

独立電源システム



「電力地産地消システム」として特許を取得しました

～どのようなきっかけで

### 取り組まれたのでしょうか

やはり東日本大震災がきっかけです。当社の設備も被害を受け、停電もありました。そこで、発電は今どうなっているのだろうと考えてみると、電力会社があり、大きな発電所があり、送電線・配電線を張り巡らせて一般家庭のコンセントまで、全部つながっていることがわかります。それは、元が止まれば全て止まることを意味します。「地域の電気が遠くの人に委ねられている」と感じました。

当時は、自宅に太陽光発電設備があっても売電が主流であったため、発電した電気を自宅で使えないという声が聞かれました。まだ、発電した電気を自宅で使うための設備が普及していなかったのです。そこで、売電していた電気を貯めて利用すれば、いざという時もいつもと変わらない生活を送ることができるのではないかと考えました。それをきっかけに独立電源システムの開発への取り組みを始めました。

～どのようにして蓄電を

### 可能にするのでしょうか

太陽光発電システムで重要な役割を担うのがPCS（パワーコンディショナー、Power Conditioning Subsystem）と呼ばれる装置です。PCSはソーラーパネルが作り出す直流の電気を家電などで使える交流の電気に変換する装置で、蓄電池や電気自動車に貯めて家の中で使ったり車を動かしたりすることを可能にするものです。天候の悪い日が続き、太陽光発電が十分機能しない場合でも、系統連系により蓄電を行うことができます。独立電源システムは、生活に必要な電気の地産地消・自給自足を目指すシステムとなっています。

このシステムは、当社事務所のほか、私の自宅でも導入しています。これまで実証実験的に

行われてきた事例はありますが、実際に導入し稼働しているというのは世界でも初めてと断言していいのではないのでしょうか。独立電源システムを実装した建物として、伊達支社はZEB（ゼロエネルギービル）、桑折町ショールームはZEH（ゼロエネルギーハウス）として、見学に来られる方も増えています。



発電状況や使用量がリアルタイムで確認できます



発電した電気は蓄電池のほか電気自動車にも貯めて利用できます

## ■ペレットストーブ・薪ストーブの導入でCO<sub>2</sub>削減に寄与

～ペレットマン伊達について教えてください

伊達支社の1階では「ペレットマン伊達」として、薪ストーブやペレットストーブを展示販売しています。もちろん、原料の薪やペレットも販売しています。ペレットストーブは、木質ペレットを燃料とするストーブで、大掛かりな煙突工事が不要で、FF式のファンヒーターの

ように設置でき、操作も簡単です。木質ペレットは、間伐材や端材を圧縮成形したもので、地球温暖化対策にも貢献するエコな暖房です。また、薪ストーブは純粋に薪を燃やすだけなので、ペレットストーブのように電力を必要としません。薪は間伐材を使用しますが、間伐は森林を健全に成長させるだけでなく、森林のCO<sub>2</sub>吸収も促進する効果があります。森林資源が豊富な伊達地域において、薪の地産地消は脱炭素に寄与するものだと考えています。

### ～導入されたきっかけは何ですか

日本でも、多くの方が本格的に電気を使い始めたのはここ50年くらいのことだと思います。それまでは、火を使った生活をしてきました。間伐を行うことで森林のCO<sub>2</sub>吸収量が増えるとされ、間伐材から薪ストーブやペレットストーブの木質燃料に生まれ変わります。私たちの地域には手入れされていない森林が多くあります。これを活用することが独立電源システムと共にエネルギーの地産地消・自給自足につながり、さらには循環型社会の実現につながると考え、導入を決めました。

## ■電気の地産地消・自給自足を実現する取り組みを続ける

### ～今後の抱負についてお聞かせください

まずは、電気設備工事や消防用設備工事、メンテナンスなどを通じて、地域の皆様が安全に生活できる環境づくりのお手伝いをしていきます。また、独自開発した独立電源システムについては、これから本格的に導入を推進していきます。パートナー企業の協力を得ながら全国展開することも視野に入れています。平成29年に完成したものが第1世代として、現在は第3世代までバージョンアップしています。今後も、天気予報と連動したシステムの最適化など、さらに改良を重ねていきたいと考えています。すぐに100%の自給自足を実現するのは難しいと思いますが、みんなで少しずつ実践していけば、いつか大きな発電所に頼らなくてもよい社会が実現できるのではないかと考えています。

木質燃料も、エネルギーの地産地消・自給自足につながるものとしてさらに広げていきたいと考えています。現在の森林は、植林して50～60年程度経過している木が多いと思いますが、人間と同じでCO<sub>2</sub>吸収量も次第に少なくなります。そこで間伐を行い、植林をして若い木が木質燃料で排出したCO<sub>2</sub>を吸収して育ち、また将来それを燃料にするという流れが重要です。将来に向けて、この取り組みも続けていきたいと思っています。

## 【インタビューを終えて】

今回、独自開発した独立電源システムが稼働する現場に伺い、ここまで進んでいるのかと驚き、多くの方に見学してもらいたいと思いました。現在、世界的に脱炭素が加速している状況にありますが、菊池社長には何年も前からその姿がみえていたのだと思います。菊池社長は落ち着いた語り口ながら、その言葉からは、お客様が喜ぶ仕事をするという強い信念が感じられます。

エネルギーの地産地消・自給自足を実現する取り組みに接し、今後の広がりが楽しみになりました。  
(担当：木村正昭)