hitachi
POWER REPORT
Vol.23
SEP 2019

HITACHI
Inspire the Next

ひおき地域エネルギー株式会社 様

再生可能エネルギーの地産地消を実現した「コンパクトグリッド」による地域新電力

近年、自治体と地域の企業が参画して電気を供給する「地域新電力」が注目を集めています。その先行事例として、2019年3月、鹿児島県日置市で「エネルギーの地産地消」を実現する二つのコンパクトグリッドが稼働を開始しました。エネルギーコストと環境負荷を同時に低減するとともに、地域に新たな雇用機会や経済循環を生み出すこの先駆的な試みの中で、日立パワーソリューションズは、事業の計画から補助金申請支援、設備導入までを一貫してサポート。これからも事業者と一体となり、さらなる進化を追求していきます。

課題	解決
1 脱炭素化の推進や地域活性化を目的とした国の制度を活用して、再生可能エネルギーの導入やエネルギーの地産地消を実現したい。	エネルギーの地産地消を実現するシステム「コンパクトグリッド」を構築
2 人口流出や雇用機会の縮小など、地域が直面する課題を解決したい。また、地域外へ流出しているエネルギーコストを地域内で循環させる仕組みをつくりたい。	地域新電力の事業化で新たな雇用機会や経済循環の創出などを通して地域活性化に貢献
3 地域新電力の事業化を実現するための手続きやシステム構築・運用などに関するノウハウがない	事業の計画立案から運営支援までカバーするトータルサポートを提供

プロジェクトの経緯

一つの相談から動き出した共同事業

鹿児島県の県都、鹿児島市に隣接する日置市は、再生可能エネルギーの利活用による環境配慮型の町づくりに積極的に取り組んでいます。2019年3月、この町で太陽光発電とコージェネレーションシステムを組み合わせた電力供給網「コンパクトグリッド」が稼働を開始。これは、資源エネルギー庁の平成29年度および30年度「地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金」の交付を受けた事業※1で、市内二つのコンパクトグリッドを、エネルギー需給を管理・調整するEMS※2で結び、地域で発電した再生可能エネルギーを地元で消費する「エネルギーの地産地消」を実現しています。

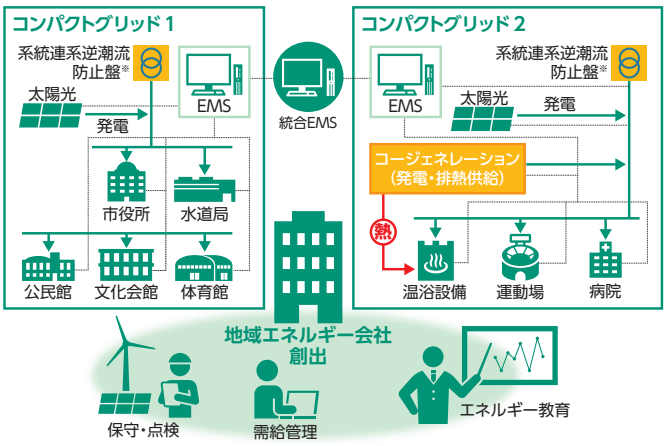
きっかけは、地元企業、太陽ガス（株）から日立パワーソリューションズへの、ある相談でした。

「市の人口が徐々に減りつつあるなか、エネルギーコストや環境負荷を軽減でき、地域活性化に資する地域新電力の導入に、地元のエネルギー企業として強い意欲がありました。けれど自社だけでは事業規模や知見の面で不安があり、日置市に設立された風力発電会社を通して知り合った日立パワーさんに話を持ちかけたところ、私たちの思いに賛同いただけたのです」と当時を振り返るのは、太陽ガス（株）の代表取締役であり、日置市などの出資も受けて2014年に設立された本プロジェクトの事業会社、ひおき地域エネルギー（株）の代表取締役を務める小平竜平氏です。以後、勉強会や調査、検討作業を何度も重ね、事業化可能性調査や補助金申請・採択などを経て、この先駆的な地域新電力の試みは本稼働の日を迎えます。

「毎月、担当の方が茨城の本社から打ち合わせに来てくださるなど、日立パワーさんには、単なる取引関係を超えた真の意味でのパートナーになっていただきました」という小平氏の言葉どおり、事業計画から地元との交渉や許認可対応、関連施設の設計、調達、建設（EPC※3契約）、運用・保守、事業運営支援まで、日立パワーソリューションズは、本プロジェクトをワンストップでサポートしました。

※1 事業名称「日置市における地産地消型エネルギー利用のためのコンパクトネットワーク構築事業」
※2 EMS：Energy Management System
※3 EPC：Engineering, Procurement, Construction

ひおき地域エネルギー株式会社
代表取締役
小平 竜平（こびら りゅうへい）氏



※コンパクトグリッド内で発電した電力を系統に逆潮流させずに、市内の設備や施設に届けています。そのため、FIT（固定価格買取制度）を利用していません。

プロジェクトの成果

多面的な地域貢献と環境負荷軽減

こうして稼働した日置市の二つのコンパクトグリッドは、従来よりも低廉な料金での安定的な電力供給を実現。事業収益増に伴う自治体の税収増や関連施設の賃貸料収入などを通して地域内に経済循環を生み出したうえ、電力供給事業に関わる、それまでなかった仕事が生まれたことで新たな雇用機会も創出しました。

「事業開始後、何よりも実感したのが、“仕入れ原価ゼロ”のすごさです。私が長年経営しているガス会社のような小売り業者の場合、仕入れ価格の変動で収益も大きく左右されてしまいます。

ひおき地域エネルギー株式会社
電力販売事業部
奥 保成（おく やすなり）氏

減価償却する設備関連の初期投資や保守コストなどが発生するとはいえ、ほかの事業者を介さずに、太陽光を使って自分たちでつくった電気を自分たちで使える。そして仕入れ原価もないので、需要家の皆さまに低料金で提供できる。『エネルギーの地産地消』とは、こういうことだったのかと驚きながら、改めてそのすばらしさを感じています」と小平氏は言います。

こうした経済効果と並ぶコンパクトグリッドの優位性について説明するのは、同社電力販売事業部の奥保成氏です。「現在、環境省へ提出する数字を取りまとめているのですが、CO_2排出係数などに関して、明らかにこれまでにはなかった低いレベルの数値が出ています。実は、すでにいくつかの自治体や再生可能エネルギー関連団体などから視察したいという要望が寄せられていて、環境負荷を低減できるコンパクトグリッドへの期待の大きさを肌で感じているところです」

このように、再生可能エネルギーを利用しつつ、遠隔地からの送電に費やされるエネルギーも削減できるコンパクトグリッドは、地域経済だけでなく、地球環境にも確かな恩恵をもたらしています。

今後の展望

「地産地消」のさらなる高みへ

今後の課題として検討が進められているのが、「蓄電池」の導入です。再生可能エネルギーを利用する発電では、日照時間や風速などによって発電量が変動します。その時々の発電量に左右されることなく、災害時なども含めて常に安定的に電力を供給するためには、発電した電力を貯蔵しておくための蓄電池が必要です。

「蓄電池があれば、当社の最重要ミッションである電力の安定供給と同時に、再生可能エネルギーを用いた発電量の比率を現在の20%程度から50%程度まで上げられるという試算もあります」と奥氏が言うと、「その比率を高めるほど電力料金を低減でき、事業基盤もさらに強くできるでしょう」と小平氏。続けて「再生可能エネルギー比率を限界まで高められた形こそ、このプロジェクトの完成形だ」と事業の将来を見据えます。さらに、「お客さまに1円でも安くエネルギーを提供しようという努力が、エネルギー企業のあるべき姿勢だと私は考えてきました。今、この事業を通して地域に貢献しながら、その思いを追求できることこそ、エネルギーの地産地消の本質だと感じています」と本プロジェクトを総括しました。

稼働開始以降、この町にさまざまな恩恵をもたらしている日置市のコンパクトグリッド。今後も日立パワーソリューションズは、動き出したばかりの地域新電力の進化と発展を、固いパートナーシップで支えていきます。

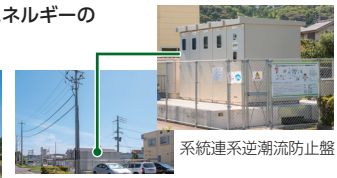
■ User's Profile　ひおき地域エネルギー株式会社

本店　〒899-2503
鹿児島県日置市伊集院町妙円寺二丁目54番地10
TEL：099-248-7200
https://www.hiokienergy.jp/

設立年月日	2014年6月16日
資本金	2,020万円
事業内容	小売電気事業、特定送配電事業、電源開発事業

ひおき地域の未来を明るくするため、エネルギーの地産地消の実現をめざします。

150kWの太陽光発電設備（グリッド2）
設置場所：健康づくり複合施設「ゆすいん」裏



系統連系逆潮流防止盤

自家発電した電力の系統への逆潮流を防止する制御盤

※表面の写真は、日置市役所に設置している太陽光発電設備（グリッド1）

株式会社 日立パワーソリューションズ
発行元：経営企画本部
〒317-0073 茨城県日立市幸町三丁目2番2号
TEL.0294-55-7185（代） URL: https://www.hitachi-power-solutions.com/

北海道支店 (011)251-0513　東北支店 (022)224-6444　茨城支店 (0294)55-7187
東京支社 (03)5577-8100　中部支店 (052)263-0936　関西支店 (06)6377-8870
中国支店 (082)241-5051　九州支店 (092)262-7811