

事例 18

～「地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金」を活用した事例～ 小田原市における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■事業及び発電設備等の概要

神奈川県小田原市において、複数業種で構成されるコンソーシアムが、既設の配電設備を活用したエネルギー地産地消型の地域マイクログリッド構築事業を進めている。この地域マイクログリッドには、太陽光発電設備、電気自動車（EV）普通充電設備、大型蓄電池、分散型の画像処理専用サーバーが接続されている。地域一帯における停電発生時等の非常時には、避難拠点を含む3つの公共施設が立地するマイクログリッド化地域の配電網（東西約800m）が系統から解列され、マイクログリッド事業者が系統から独立して電力供給を担う計画となっている。非常時の電力供給は、約3日間にわたり可能な見通しである。これに加えて、充電されたEVにより市内の複数拠点への電力供給も検討されている。2021年度に大型蓄電池の接続が完了し、2022年度には非常時の地域マイクログリッド発動の検証が予定されている。

【地域マイクログリッドにおける設備及び需要負荷の概要】

太陽光発電設備：50kW

大型蓄電池：1,500kWh

需要負荷：平常時50kW～60kW 非常時50kW～100kW

■事業実施上の課題

①平常時の収入モデル確立による事業の収益性の確保
非常時の地域マイクログリッド発動による電力供給のみのために、蓄電池や負荷制御装置等を導入する場合は投資資本の回収が困難となりかねない。従って、平常時の地域マイクログリッド事業の収入モデルを確立する必要があるものの、当初考えていた、系統電力よりも安価なEV充電サービスを提供する事業や、デジタルサイネージによる広告収入を得るモデルにより収入を確保するのは難しい状況であった。

②非常時の電力供給に向けた関係者間の調整及び合意
非常時の電力供給にあたり、小売事業者を含む関係者間の協議により、契約内容を規定する必要がある。複数の主体が関係し合うことから、関係者間の調整及び合意形成が課題である。

なお、地域マイクログリッド構築の主な課題として系統設備への投資の困難性が挙げられるものの、本事例においては一般送配電事業者が所有する既設の配電設備が用いられることからこの課題が回避されている。



地域マイクログリッドに設置された大規模蓄電池（左）

■事業の実施体制

地域マイクログリッド構築支援事業のうち、地域マイクログリッド構築事業は、京セラ株式会社（代表事業者）、株式会社 A.L.I. Technologies、株式会社 REXEV、湘南電力株式会社と小田原市の連携によるコンソーシアム体制により実施された。非常時の独立運用における各主体の取り組みイメージは下図のとおり。



非常時の独立運用のイメージ図

（出所）小田原市ウェブサイト

■利用した施策と内容

「令和2年度 地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金（地域マイクログリッド構築支援事業のうち、地域マイクログリッド構築事業）」

民間事業者に対する地域マイクログリッド構築に必要な設備の設置に向けた支援を受けた。

注）EVのカーシェアリングを活用した交通モデルについては、環境省の「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業のうち脱炭素型地域交通モデル構築事業」による補助金支援を受けた。

■施策を利用したことによる事業の成果

1）地域マイクログリッド構築にかかる知見を蓄積する効果があった他、2）平常時のサーバー運用により、収益性の確保につながった。

1）に関しては、需給バランスのために必要となる電源の規模がわかった点が大きな成果であった。エネルギーの地産地消にとどまらず、新たなサービスの創出による価値向上の知見を培うことは、他地域への展開にもつながり得る。

2）に関しては、課題とされていた平常時の収入モデル確立の対応策として、地域マイクログリッド内のサーバーで使用される電力需要に対して、高単価で売電するサービスを提供することができた。このサービスでは、暗号資産であるビットコインのマイニングを用途とする顧客を既に獲得できている。

■問い合わせ先

京セラ株式会社

住所：東京都品川区東品川3丁目32番地42号

<https://www.kyocera.co.jp>