

# 知っておきたい キーワード

KEY WORD

## VPP (バーチャル・パワー・プラント)

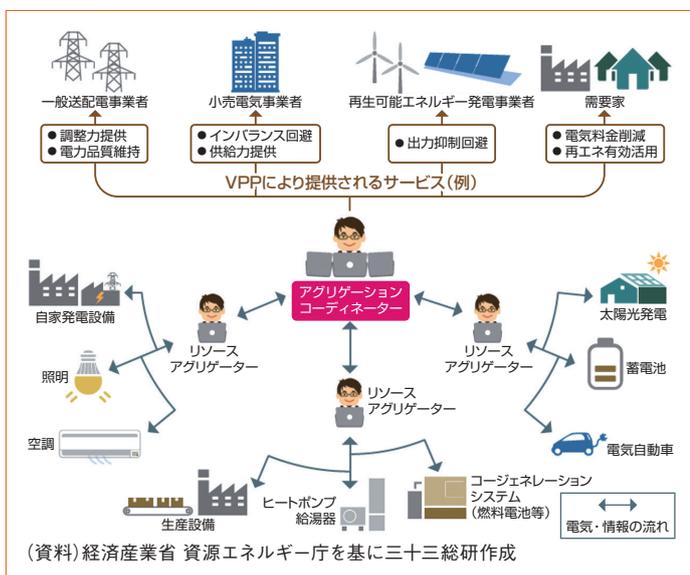
菅政権が温暖化ガスの排出量を2050年までに実質ゼロにする新たな政府目標を掲げ、太陽光などの再生可能エネルギー活用への期待が高まるなか、「VPP」(バーチャル・パワー・プラント)という仕組みが注目されています。VPPとは、工場や店舗、家庭に設けられた太陽光パネルや自家発電設備、蓄電池や電気自動車(EV)などの小規模発電設備をIoT技術で一括制御し、「アグリゲーター」と呼ばれる仲介者が各設備を遠隔操作して電力の需給を調整する仕組みです(図表1)。地域で電力が余りそうな場合はEVに搭載する蓄電池等へ充電し、不足しそうな場合は蓄電池に貯めた電力を放出するなどして、地域内で再生可能エネルギーの「つくる」、「ためる」、「つかう」を共有できるようになり、再生可能エネルギーの普及を促す役割が期待されています。各設備の個々の発電量は小さいものの集まれば発電所のように機能することから、“仮想発電所”とも呼ばれます。

従来の発電および電力供給は、主に火力発電所で発電した電力を施設や家庭に送電しており、備蓄が難しく電力不足による突発的な停電リスクがありました。VPPが大規模発電施設の代替として一定の役割を示すことができれば、①大規模発電施設の電力供給負担の減少、②大規模発電施設への投資の削減、③非常時の電力リスクの回避といった効果に加え、④電力の地産地消といったメリットも期待できます(図表2)。

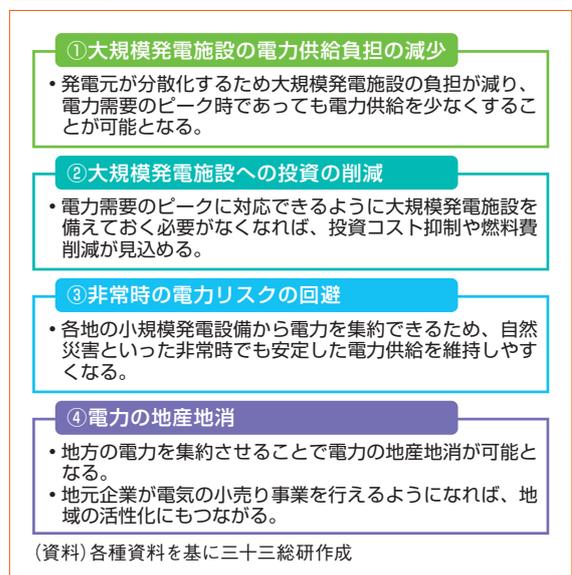
政府は国内の発電量に占める再生可能エネルギーの割合を2030年度までに22~24%にする目標(2019年度時点で18.0%)を掲げており、再生可能エネルギーの拡大にはVPPの実用化が鍵を握るとみられています。経済産業省では2016年度より企業のVPPの実証実験に補助金を出しており、ローソンでは店舗に設置した太陽光発電設備と冷蔵庫や空調といった機器を遠隔制御し、店舗エネルギー利用の最適化に向けた実証を進めるなど、コンビニ、通信など異業種の参入も相次いでいます。

VPPは未来の電力システムとして実用化に向けた期待が高まっていますが、その普及・促進には課題もあります。それは、蓄電池が1台200万円前後と高額であり、コスト負担により需給調整に不可欠な設備の導入が進まないことです。しかし今後、技術革新や販売競争が進めば、VPPを実現できる環境が整っていくと考えられます。電力の供給構造を変えるVPPの普及拡大によって、再生可能エネルギーのさらなる有効活用が期待されます。

図表1 VPPの仕組み



図表2 VPPの効果やメリット



キーワード

三十三総研 調査部 研究員 佐藤 聡一郎