

# 環境・エネルギーを巡る パラダイムシフト 日本総研の眼



だんの こういちろう  
**段野 孝一郎**

日本総合研究所  
リサーチ・コンサルティング部門  
ディレクター／プリンシパル

再生可能エネルギーの導入増加に伴い、いま世界では電力システムのあり方が大きく変わろうとしている。従来では一定の出力で運転を続けるベース電源（原子力・一般水力・石炭火力等）、負荷追従が容易なミドル電源（ガス火力等）、そして電力需給逼迫時に瞬時に立ち上げることができるピーク電源（石油火力等）を組み合わせ、安定供給を図ることが系統運用の基本的な考えであった。

しかし、世界的に気候変動対策が急務となる中で、天候等により出力が大きく変動する再生可能エネルギーの導入が大幅に増加した結果、再生可能エネルギーの導入が先行した欧州を中心に、電力システムが変わりつつある。具体的には、再生可能エネルギーの大量導入と出力変動を前提とし、出力変動に対して①戦略的な予備力の確保と、②機動的な調整力の調達で対応しようというものである。

このような新たな電力システムにおいては、従来型のベース／ミドル電源の稼働率は再生可能エネルギーの出力如何によって変動するため、以前ほどの高い収益性は期待できない。E.ON(独)、RWE(独)といった欧州のメガユーザーリタイア企業においても、これまでの稼ぎ頭であった大規模発電事業、エネルギートレーディング事業の収益性の低迷を受け、両社とも既存収益事業と、再生可能エネルギー事業、送配電事業、電力小売・需要家サービス事業を分社化する決断を下した。

両社とも共通する方針は、事業環境の変化に適応し、発電事業やエネルギートレーディング起点のビジネスモデルから、需要家起点のビジネスモデルへ転換を図ろうとしている点である。その中には、「ビッグデータ解析等のアナリティクスを活用した需要家ニーズの分析」、「スマート化技術を活用したソリューション開発」といった方向性が示されている。

## 普及が始まったスマートホーム～EVの価値に改めて脚光～

具体的には、利用者がスマートフォン等を通じて住宅の中の機器の動作状況を見える化したり、遠隔で照明・空調・ドアロック等を制御するような「スマートホーム」が有望サービスの一つとして期待されている。例えばRWEは、自社のスマートホームソリューションを開発しており、ホームゲートウェイ(HGW)と、HGWとつながる各種機器(照明、サーモスタット、センサー等)を需要家に提供しており、需要家の囲い込みを図っている。

さらにRWEでは、グループ会社であるRWEMobilityを通じて、EV向けの電力供給インフラ(充電設備)を提供してきているが、今後はスマートホームソリューションと自社が提供するEV充電インフラを有機的に連携させ、EVに搭載された蓄電池を調整力確保のために、機動的に充電／放電するような運用も想定している。

EV搭載蓄電池を活用したDR/VPPはかねてより構想されてきているが、実用化に至ったとは言い難い。しかし、スマートホームとの連携を通じて、実際に活用されるシーンが見えてきたと言えるだろう。顧客サービスに回歸するユーザー事業者は、スマートホームの文脈でEV/EVインフラを自社サービスに取り込みつつあり、EVの持つ価値(機能)に改めて注目が集まっている。(今回は4月17日付に掲載します)