



孝一郎 段野

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／プリンシパル

BTMG (Behind The Meter Generation) という言葉を ご存じだろうか。通常、電力会社は各家庭の電力消費量を、各家庭に設置したメーター (電力計量器) で把握する。従来、メーターの背後の分電盤に接続されている機器は、冷蔵庫、エアコン、TV、エコキュート (電気式給湯器) といった負荷機器 (電力を消費する機器) が一般的であったため、これらの影響は全てメーターでは「電力需要」としてカウントでき、電力会社が各家庭の電力消費の実態を把握することは容易であった。

しかし近年では、太陽光発電、蓄電池、燃料電池といった、電力を供給する機器が分電盤に接続される機会が増加している。こうした電力供給機器は、いわば小型の発電機なのだが、それらが発電した電力量はメーターの裏側 (背後) で自家消費に回されてしまふため、実態が把握し難い。こうしたメーターよりも宅内側に設置される発電設備を総称してBTMGと言われている。

BTMGによる影響が顕在化したのは、家庭用の太陽光発電の導入が急速に進んだ米国カリフォルニア州である。家庭にはもちろん電力需要が存在するが、太陽光発電によって電力消費量の一部が賄われると、電力会社から供給する日中の電力量は、実態の電力消費量よりも少なくて済む。

しかし、太陽光発電の発電量が減少する夕方から夜半に

かけては、ちょうど家庭の電力消費量が増加する時間であることも相まって、電力会社が供給しなければならぬ電力量が急増する。日中に見られる見かけ上の少ない電力消費量から、急激に電力消費量が増加する様子は、あたかも鴨の背中から首にかけてのフオルムに似ているため、「ダックカーブ現象」と呼ばれる。

こうしたダックカーブ現象は、再エネの導入が進む欧米特有の出来事かと考えられていたが、日本においてもここ2年ほどで、日中の見かけの電力消費量が少なく、夕方から夜間にかけて電力消費が急増するような電力消費パターンが見られるようになってきた。

同じく、卸電力取引所の価格も日中よりも夕方から夜間の方が高くなる時間帯も散見されるようになりつつあり、電力を供給する小売電気事業者にとっても、時間帯の電力調達コストをなるべく合理化する必要性が生じつつある。

こうした状況で期待されているのが、蓄電池と電気自動車 (EV) である。特にEV車載蓄電池からの放電 (V2H) によって、夕方に急増する家庭の電力需要を賄おうとする試みは、日本のみならず世界でも広まっております。有効な対策として期待されている。

変化する電力消費、BTMGの影響が顕在化

また、今年11月から家庭用太陽光発電の卒FITが徐々に顕在化し、同時にEVへの昼間充電ニーズも顕在化すると考えられるが、夕方のV2H放電は昼間に貯めた電力の消費方法として適している。V2Hのコンセプトとしては以前から存在していたが、その多くは停電時などの非常対応が主体であった。事業環境の変化により、小売電気事業者、需要家双方のニーズが顕在化し、ようやく普及の素地が整ってきたと言えるだろう。

(次回は2月16日付に掲載します)