



エネルギー管理の選択肢

## デマンドレスポンス活用で電力事業者・受電者にメリット提供 エナジープールジャパン 市村健代表取締役社長

エナジープールジャパンは、新しいビジネスとして期待されるデマンドレスポンス(DR)のリーディングカンパニー。2009年に創業したエナジープールディベロップモンなどが2015年に設立した。鉄鋼や化学など産業用工場をプロセス管理して、電力の需給調整を行い、電力を使用しない「ネガワット」を創出する。またDRを活用することで、再生可能エネルギーを最大限利用することも想定される。今後の展望などについてエナジープールジャパンの市村健代表取締役社長に話を聞いた。

### —御社の沿革は

**市村** エナジープールディベロップモンは、2009年の創業になる。その後2010年にシュナイダーエレクトリックと資本提携を行いグループに参入した2013年に英国、ベルギーで事業を開始、2014年に日本、カメルーン、韓国などに進出している。2015年にはエナジープールジャパンを設立し、同年7月1日より事業を開始した。それまで、日本国内でシュナイダーエレクトリックのデマンドレスポンス事業部が行ってきた事業を移管した。

シュナイダーエレクトリックとエナジープールディベロップモンは、2013年末に一般社団法人新エネルギー導入促進協議会のDR実証事業に

採択され、東京電力管内で2015年3月まで欧州で実績のある産業用DR技術を活用した実証事業を行った。日本市場でも技術を活かし、市場を開拓できると判断した。

### —DRとはどういうものか

**市村** DRは、電気の使う量を想定して発電量を積み上げるのではなく、発電量に見合った需要量を、ICTシステムとIoTを駆使してバランスさせるというもの。このため電気事業者と電力需要家である鉄鋼や化学などの会社の間に入って調整するのがエナジープールなどのエネルギー・サービスプロバイダーということになる。

具体的な仕組みは、まず製造業の



市村健氏

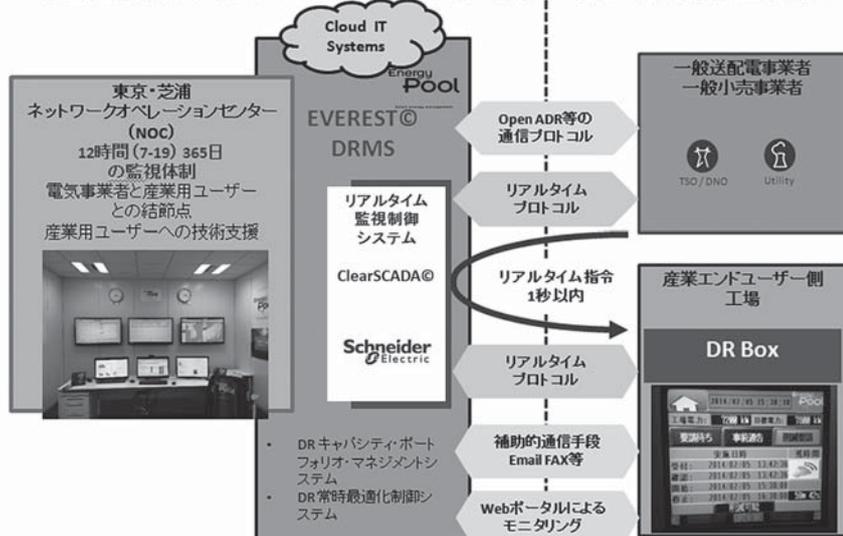
ユーザー敷地内に「DR BOX」を設置する。このネットワーク機器で収集したデータをもとに、数ヶ月から半年程度の時間を掛けて生産ラインの特性を把握して、電力の削減要請に対応可能な電力量や時間を設定する。電気事業者の要請があった場合、DRを発動して需給を調整する。業種的には電力使用量の多い鉄鋼やセメント、化学や製紙パルプなどが中心になる。

—どのようなメリットがあるのか、日本で今後どのような展開になるのか

**市村** 発電機と比較した場合、欧州で認識されているDRの技術的優位性とは、エリアの特定の地域で調整しようとする場合、大規模電源と異なって分散した電源をアグリゲーションすることで、系統の混雑回避に優位性がある。また多くの需要家を集めることで

### Energy Pool社の事業中核 エネルギーサービス・プロバイダーの基本的考え方

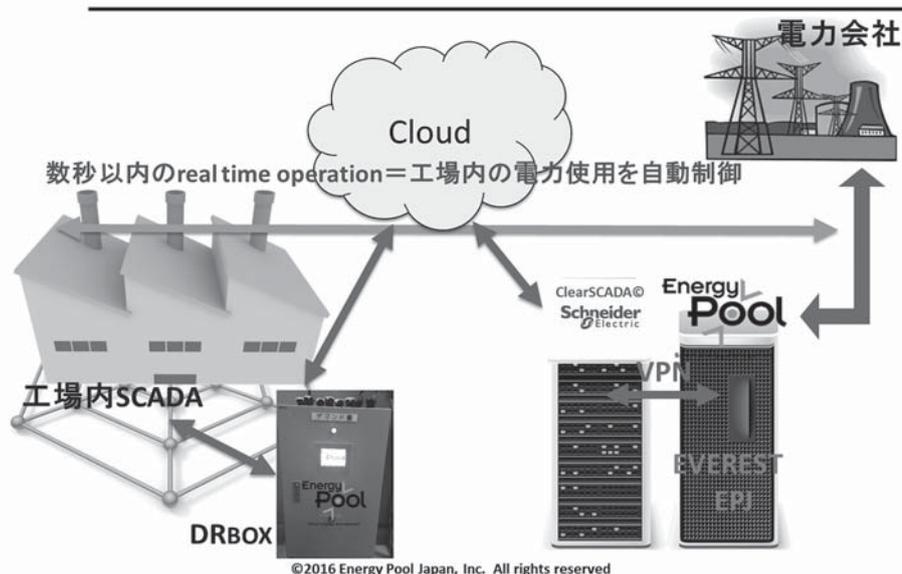
#### 『産業用需要家を通して行う リアルタイム指令の電力・周波数調整機能』



©2016 Energy Pool Japan, Inc. All rights reserved

## EPJのDR事業全体図

電力会社の指令に基づき数秒以内で生産ラインを制御



©2016 Energy Pool Japan, Inc. All rights reserved

信頼度は100%に近づいていく。コスト面では減価償却済みの火力発電と比較しても一定の競争力がある。再生可能エネルギーの導入が拡大すると調整力の必要量も増加するが、調整力用電源を新規建設することを考えると、メリットは大きい。さらにDRを発動して得られる「ネガワット」は環境に優しいとも言える。需要家サイドでは、エネルギーコストの削減につながる。

2009年の創業からノウハウを蓄積してきた。2016年の6月2日にフランスで発生した原子力発電所の停止などによる需給ギャップ発生時には、一般配電電事業者の要請を受けて56.1万kWのネガワットを創出した実績もある。

日本で事業展開をするために2014年には指令室となるNetwork Operation Center(NOC)を整備して準備を進めてきた。先に、電力・ガス取引監視等委員会は一般配電電事業者10社の調整力公募の結果を公表したが、DRを活用した応募では「電源I'(イチダッシュ)」の募集に5社が応じ、募集量合計132.7万kWに対して合計111.2万kWあり、合計95.8万kW(35億9,300万円)が落札された。これは日本で初めてDRが開かれた競争入札で取引された例となった。2017年は正にDR元年と言える。

——なぜこのような仕組みが考えられたのか

市村 日本では2011年の東日本大震災から、電気事業の在り様が大きく変わった。それまでは需要に応じて供給力を積み上げる考え方だったが、それ以降は再生可能エネルギーなども含めた環境に配慮した供給力を積み上げた上で、需要を調整するというものだ。昨年発効したパリ協定では、日本は2030年度に2013年度比で26%の

温室効果ガス削減が求められる。

そもそも電気事業は、十年の単位で安定供給の責務がある。投資スパンの長い事業だけに、日本の社会構造の変化、例えば人口減少社会の際に、電気事業に何が起きるのか。人口が減ると需要は縮小し、電源余剰感が出てくる。そうすると需給調整に用いる火力電源の固定費を回収できるかという問題になる。DRを導入することによってこれらの問題解決の一助になりうる。

——今後はどのような展開になるのか

市村 DRはまだ緒に就いたばかり。まずは一歩一歩だ。ただ、今後も拡大が見込まれる再生可能エネルギーを有効に利用するには、「30日等出力抑制」などの発電したものを解列する事態を抑制する必要もあると思う。理論的には限界費用が安価な電源なのだから電力消費を抑えるのではなく、逆に需要を創出して有効利用する「上げのDR」も必要になると考えている。再生可能エネルギーを極力有効に活用し、産業用需要家はよりフラットな生産ラインの稼働を目指すことでコスト低減につなげる。仕組み作りには様々な検討も必要だが、社会全体を見て最適化する手法が求められる。

## iDR(産業用DR)によるネガワットの源泉 主たるポートフォリオ対象業種

The block contains a grid of images illustrating industries where iDR is used. The top row shows four images: a steel mill, a cement plant, a chemical factory, and a paper mill. Below these is the text 'プロセス管理 Production Operation Management 鉄鋼・セメント・アルミ精錬・化学・冶金・製紙パルプ'. The bottom row shows four images: a cold storage warehouse, a water treatment plant, a data center, and a food processing plant. Below these is the text 'プロセス管理 冷凍倉庫', 'プロセス管理 浄水場', '自家発活用 データセンター', and '自家発活用 食品産業'.

©2016 Energy Pool Japan, Inc. All rights reserved