

日本のマイクログリッド(MG)の技術⇒  
再生電力のシェアが高いドイツではREP電力予測システムが即MG技術となる。

A

MGの定義:分散型電源(風力、PV、コージェネ、燃料電池)をローカルな電力線と通信ネットワークで連結し、地域内の電力の過不足を地域のセンターで一括把握、制御・管理し、過剰分は系統に販売し、不足分は系統から購入するというシステム

B

ドイツで再生可能電力(REP)由来の発電電力量の予測ができるようになると、次の段階で計画されていることは当該地域内にある数千の風力やPVのREPを通信回線で連結した「分散電源のバーチャル発電所化」である。

C

即ち、強風が吹いて風力由来の電力が余剰になる事が予測された場合には、電力取引所を通じて最も有利な相手に販売する取引引きを実行し、逆に風が止まり風力電力が不足する場合には取引所経由で系統から購入する という取引が実行される。

D

上記B, Cの取引は日本で言うマイクログリッドと本質的には変わらない。

E

日本では現在3箇所(八戸、愛・地球博、京都府京丹後市)でMGの実験が2007年まで行われているが、実用的な技術の習得という点から考えると分散電源のシェアが高く、電力小売取引が100%自由化され、格子状グリッドが強固に形成されているドイツの技術を習得したほうが早く「**売り物になる技術**」の習得につながりそうであることは明白である。

## 米国で行われているバーチャル発電所の実例

コロラド州デンバーにあるふたつの企業、エンコープ社とセリティ社は、商業施設と工業施設、計五か所に設置された大型の分散型電源をつなぎ、まだ前例の少ないエネルギーのマイクロウェブを構築している。ウェブ全体で5メガワットの電力が生産できる。同様のエネルギーのマイクロウェブを、セリティ社と、ニューメキシコ州アルバカーキにあるシックス・ディメンション社が共同で構築中で、こちらは十二の発電装置を結び、25メガワットを発電できる。将来は「バーチャル発電所」が何千もの燃料電池をつなぎ、現在の1000メガワット級の集中発電所に匹敵する電力を生産できるようになるかもしれない。

(中略)

今日の送電システムは、特定量の電力を電力系統の特定箇所に振り向けられる構造になっていない。そのため、電力はあらゆる所に流れ、しばしば混雑や送電ロスを起こす。電力研究所が開発したFACTS(フレキシブル交流送電システム)とよばれる新技術を用いれば、送電会社は「所定量の電力を電力系統の特定箇所に提供」できるようになる。スティーブ・シルバーマンは”ワイヤード”誌上で、WWWを巧みに引き合いに出してこう述べている。「FACTS機器はエネルギーウェブにとってのルーターだと思えばよい」。

最先端技術を駆使したコンピューター・ハードウェアとソフトウェアを統合すれば、集中管理された電力系統を完全に双方向のインテリジェント・エネルギー・ネットワークに変えられる。センサーやインテリジェント・エージェント(仮想代理人ソフト)がシステムの各所に埋め込まれており、電力の状態に関する最新情報を提供してくれるため、電力が必要な場所で必要なときに流れ、しかも価格は最低限ですむ。たとえば、セージシステムズ社が作成したソフトウェアプログラムは、ピーク時に電力系統が処理能力の限界に達すると、電力会社が「ただちに負荷を減らす」のを可能にする機能を持つ。それも、「数千人の顧客のサーモスタットを二度下げるといった、命令をたったひとつインターネット経由[で送るだけ]」でいい。「アラジン」という別の製品を使うとユーザーは家電製品や証明、空調に使われている電力を監視・変更することができ、しかもすべての操作はウェブ・ブラウザから行える。

<http://www.goodpic.com/mt/archives/000274.html>

# 米国Encorp社のバーチャル発電所の実例



Encorp ホームページ <http://www.encorp.com/content.asp?cmsID=41>