



スマートネットワークの未来 — EVNO が作る新エネルギービジネス

山中直明(著)
慶應義塾大学出版会, 176p., 2,000円+税, ISBN978-4-7664-1985-6

「スマートグリッド」という言葉をニュースや雑誌でよく見かけるようになったものの、アメリカ・オバマ政権が唱える次世代電力網なのかな、程度の理解でした。しかし、EVNOという新しい言葉に惹かれて手にした本書を通じて、スマートグリッドに関する理解が深まりました。特に、本書で示されている次世代エネルギーシステムの実現に向けたアイデアは、これまでに聞いたことのない斬新な発想で、私には目からウロコでした。いわゆる電力のお話ではなく、意外にも「情報通信技術」を適用したものであり、情報処理学会会員の方にも非常に有益だと思い、書評を投稿させていただきます。

まず理解しなければならないのは、日米の違いです。インフラそのものを改善しないとイケないアメリカに対して、すでに安定したインフラを保有する日本では状況がまったく異なります。その安定したインフラを基盤として、アメリカとは次元の違う未来の電力システムを考えるべきだという著者の意見には、なるほどと思われました。本書は、そうした視点で旧体制の電力システムに切り込み、かつビジネスの観点からどんなチャンスがあるのかを論じています。

簡単に要約すると、「電力の地産地消」を実現するために、1つのスマートグリッドの中でいくつかの地理的に混ざり合ったグループを作り、そのグループ間で電力の効率的な利用を競い合わせるというアイデアが提示されています。著者は、このグループのことを携帯電話におけるMVNO (Mobile Virtual Network Operator) をもじり、EVNO (Energy Virtual Network Operator) と呼んでいます。各EVNOは、電力会社からインフラを借りて事業を行い、利用者間で発

電機や消費源を制御してピーク電力を抑制するといった新しい電力制御手法を導入しつつ、利用者に対してさまざまな料金体系を提供します。一方、利用者は、各EVNOから提示されるさまざまな電力料金プランの中から自分の利用形態に適したプランを契約することで月々の電気代を節約します。これはまさに、NTTドコモの回線を借りたMVNOが広がっている現在の携帯電話システムと同じ仕組みです。

このシステムでは、発電源の1つとしてEVカーやエネファームなども利用されており、隣の家から電力をもらうといった発想も斬新でした。これまで、売電といえば自宅から電力会社への売電という理解でしたので、確かにこうした地産地消が実現できれば、効率の高い電力システムが実現できるなど感じます。

ただ、そうした送電制御は論理的な送電（仮想送電）であり実際の送電網とはどういう関係か（隣の家には電線が繋がっているのか）や、EVやエネファームの積極的な活用は、機器の寿命を縮める（バッテリーが劣化する）ので、長い目で見た場合、トータルコストはどうなるのか、といった疑問もありました。それでも、きっとこうした問題もいずれ斬新な発想で解決方法が出てくるのではないかと期待しています。

本書は、アイデアが面白いだけではなく、随所に見られる著者のコラムも身近な例を使った解説で分かりやすく、技術に詳しくない方でもどんどん読めると思いますので、ぜひ一読をおすすめします。

(荒川 豊/奈良先端科学技術大学院大学)

