

「北九州市におけるスマートコミュニティへの取組み」

日本能率協会コンサルティング(以下JMAC)エネルギー産業支援チームは、エネルギー産業に関わる企業の事業機会、事業化推進上の課題探索ならびにその解決のためのソリューション開発をミッションとしている。現在は、今後のエネルギーミックスのあり方やスマートグリッドやスマートコミュニティが実現した社会を見据え、地域毎に事業者や住民における今後のニーズはどのようなものになるのかを日々議論、研究している。その活動の一環で今回、縁あって、北九州市環境未来都市推進の第一人者である松岡理事と意見交換する機会に恵まれ、経済産業省が展開している国内実証事業「次世代エネルギー・社会システム実証」として2010年に選定された4地域(北九州市、けいはんな学研都市エリア、豊田市、横浜市、五十音順)の一つである北九州市東田地区を現地見学させていただくことになった。

活動の拠点施設 東田エコクラブ



ご存知のように、北九州市は、日本随一の鉄鋼生産量を誇った官営八幡製鉄所(現新日本製鐵(株)八幡製作所)を始めとした工場が隣接し重化学工業の街である。かつては、その弊害として、工場のばい煙や排水により小学校も廃校になるほどの公害地域であったが、市民、自治体、企業がスクラムを組み、それらの公害を克服し、1990年日本の自治体では初めてグローバル500を受賞、1992年には国連環境計画から国連地方自治体表彰を受け、2008年7月に環境モデル都市(13都市)にも選ばれるなど積極的な環境政策を進めている。

そのような背景をもつ北九州市における実証事業の特徴は、二つある。

一つは、日本の産業革命幕開けの地、旧八幡製鉄所跡地である東田地区において、系統電力に頼らない、エネルギーの地産地消によるスマートな街づくりを進めている点だ。東田地区内の八幡製鉄所向けの発電所のコージェネレーション設備を電源に長さ2km、幅600mの約120haの地域内でのスマートグリッドを整備し、同地区内の最適なエネルギーマネジメントを行う地域節電所を今年5月26日に実験稼働させた。本節電所では、同地区内のすべての事業所や家庭の電力系統図を想定したシステムが組み立てられており、電力の需給状況がタイムリーに監視され、需給データが蓄積されている。このことにより、どこに発電や蓄電の余力があるかがわかるため、需給ひっ迫時には

給電の依頼も行われる。また、過去のデータから翌日の需要予測が可能になり、現在、需要予測に応じて時間毎の電力料金を設定するダイナミック・プライシング制度の試験運用が始まっている。この先進的取組みは、国内外から注目されており、北九州市は、この実証事業の成果を、スマートコミュニティ事業として同市内の城野地区や現地事務所のある釜石市、アジア低炭素化センターを起点としたアジア地域への水平展開を目指している。



地域節電所内の集中管理システム

もう一つの特徴は、里山を考える会というNPO法人が主体となって、土地再開発事業収益を元手にして設置されたコミュニティ施設：東田エコハウスを拠点として、東田の住民がどうしたら住みよくなるかを企業、団体と一緒に話しながら活動を進めている点である。

我々は、東田エコハウスでタウンミーティング中だった北九州市環境局環境未来都市推進室スマートコミュニティ担当課長柴田泰平氏にお時間をいただき、北九州市が取り組んでいる実証事業を通して、実現したいスマートコミュニティについてお聞きした。



北九州市環境局環境未来都市推進室
スマートコミュニティ担当課長 柴田泰平氏

柴田氏によれば、ダイナミック・プライシングとは、電力需給に応じて時間帯別に料金を細かく変動させる仕組みであり、IT技術を活用した地域節電所を通じて、気温や日照量、風速のデータを取得し、太陽光、風力の発電量と電力需要を予測し、家庭や企業に配られた情報端末を通じて節電指令を出すというこれまでにない新しい取組みである。この仕組みを通じて、地域の事業者や住民に節電を中心とした省エネ行動を促すことが狙いだ。

例えば、個人の行動を例にとると、明日の時間帯別電力需要予測と電気料金が表示される。需要がピークになる時間帯は最大で通常の5倍の料金となるため、需要者側に節電しようという意識が働き自発的省エネ行動を誘発し、結果、家庭を中心に電力消費が

抑えられ、集団としての節電行動が促されるとともに、併せて地域経済の活性化にもつながるといようなことも可能になる。

柴田氏は、それぞれの行動を個人戦と団体戦と表現していたが、言いかえると、地域のエネルギー情報の「集約・見える化」やダイナミック・プライシングなどのデマンドレスポンスシステムを活用し、住民や事業者に自発的な行動を促すことで地域のエネルギーを有効に活用し、CO₂削減を主とした環境負荷の低減、安定したエネルギー需給体制の実現ならびに地域の産業・交流の活性化を実現する仕組みを構築していくことに他ならない。

ただ、前述のように他地域、他国への事業としての水平展開を考えた場合、現在の取組みがそのまま持続可能なビジネスモデルになるかどうか、まだまだ不透明な部分も多いと言う。(次世代エネルギー・社会システム実証事業を)2年間推進した実感として、新エネルギーの活用や省エネによる節約や収入増を目的とただけでは住民視点でのキラーコンテンツにはならないのではないか、と柴田氏は考えている

事業者については収益に直結するため効果的かもしれないが、住民が新システムを活用した自発的な行動を起こすためには、まだまだスマートコミュニティのコンテンツの魅力を高めていく必要がある。例えば、HEMS(Home Energy Management System)については、現在、防犯情報、高齢者見守りサービス、健康管理サービス等が検討されているが、今後、更に新たな住民視点のサービスが求められて行くであろう。その検討をNPO法人とともに進めていく必要がある。また、市内他地区への水平展開での

ビジネスモデルについても課題がある。既存の系統電力との連携が必要であり、そこには新たなビジネスモデルや法整備が必要となるし、他の地域、国外ともなれば、全く別のアプローチが必要になるかも知れない。インタビューのしめくくりとして、「スマートコミュニティの目指しているところは、いわば22世紀のドラエモンの世界と昭和30年代のとなりのトトロの街を融合させたような世界なのかも知れない。日本の産業革命幕開けの地、この北九州から新たな日本の街づくりをスタートさせたい」と、その大きな瞳を一層輝かせたのが印象的であった。



家庭に設置されている
スマートメーターとタブレット端末

2012/07/18:株式会社日本能率協会コンサルティング
マーケティング本部 田中 強志
江原 央樹

◆「スマエネ通信」とは◆

「スマエネ通信」は、日本能率協会コンサルティング マーケティング本部 エネルギー産業支援チームが、再生可能エネルギーを活用したスマート・グリッドや、スマート・コミュニティに関連する各地の取組みの現状や課題を取材し、現場の声を交え皆さまにお伝えする企画です。以下ホームページでも記事のダウンロードが可能です。

URL : <http://www.jmac.co.jp/news/index.php?dt=422>