スマートコミュニティICTフォーラム

情報活用から見える日本の姿、そして未来都市への道すじ

東日本大震災からエネルギーのあり方が見直され、スマートコミュニティー（次世代社会インフラ）は日本全体で早急に取り組むべき重要な事業となった。各地で進む実証、スマートコミュニティーに関連する技術・製品など、さまざまな分野で刻々と進展している。日刊工業新聞社は5月31日に東京・有明の東京ビッグサイトで「スマートコミュニティICTフォーラム―情報活用から見える日本の姿、そして未来都市への道すじ―」を開催した。政府、企業の有識者がそれぞれの立場からスマートコミュニティー実現への期待、それに向けたプロジェクト、現在抱える課題について、延べ700人以上の聴講者に紹介した。

次世代エネルギー分野での普及施策と取り組み

スマートハウス・ビルの普及政策について

経済産業省　商務情報政策局
情報経済課　課長補佐

笠間　太介氏

アグリゲーター事業拡大

スマートコミュニティー（次世代社会インフラ）の中でも家庭部門、民生部門と言われるスマートハウス（次世代環境住宅）、スマートビルの普及政策について、経済産業省がどのような背景で取り組んでいるのか紹介します。

東日本大震災以降、使う分だけ電力を安定して供給することが難しい状況になり、需要サイドが供給の安定化に貢献する取り組みが必要になってきています。具体的には高性能な省エネ機器の導入とエネルギーマネジメントを使った賢い省エネです。この二つのアプローチを両輪として進めていく中で重要になってくるのが、エネルギーマネジメントの担い手であるアグリゲーターです。

アグリゲーターはITやクラウドコンピューティング技術を駆使して小口需要家を取りまとめ、総合的に最適なエネルギーマネジメントを提供する事業者です。政府の新たなIT戦略「世界最先端IT国家創造宣言」の中でも、民生部門でアグリゲーターを新しいビジネス分野として確立させることによって、効率的なエネルギーマネジメントを実現していこうと決めているところです。

このために大事な取り組みが二つあります。一つは電力システム改革で、小売り自由化によって電力料金を柔軟に設定し、エネルギーマネジメントによる経済的なインセンティブが与えられます。二つ目は、スマートメーター（通信機能付き電力量計）の普及で、電力利用料をリアルタイムで計測・取得できるようになります。

日本の電力需要はピラミッドで表すことができます。一番上の契約電力500キロワット以上の特高・高圧大口需要家は経済合理性があるため、以前からエネルギーマネジメントが進んでいます。しかし、真ん中の50キロワット以上から500キロワット未満の高圧小口需要家、あるいは一番下の50キロワット未満の低圧需要家は、下に行くほど経済合理性がなくなり、なかなかエネルギーマネジメントが進まない現状にあります。

最初にアグリゲーター事業が始まったのは中小のビルクラスです。2011年度の補正予算によりビルエネルギー管理システム（BEMS）アグリゲーターの普及を支援する補助金制度を始めました。一般家庭については家庭用エネルギー管理システム（HEMS）端末機器を補助して、市場を創ろうとしていますが、アグリゲータービジネスはまだ始まっていません。

そこで、マンションを次のターゲットに、マンションエネルギー管理システム（MEMS）に取り組んでいます。アグリゲーターがマンションを束ねるような全体管理のシステムを導入します。各家庭にはHEMS端末やスマート家電といったものが入ります。また、共有部分には空調や照明、カーシェアリングを導入するのであれば電気自動車（EV）、あるいは蓄電池や太陽光パネルなどをマンション全体で設置します。こういうことで、マンション全体のエネルギーマネジメントをしていきます。

一般家庭にエネルギーマネジメントを広げていく上で、大きく三つの課題があります。一つ目は初期費用が高いこと、二つ目はまだビジネスが始まったばかりのため運用コストが高いこと、三つ目は付加ビジネスの創出と言っていますが、エネルギーマネジメントだけで経済合理性を成り立たせるのが非常に難しいため、その他の生活サービスをセットで導入していく必要があることです。

経産省の政策を紹介しますと、スマートマンション導入加速化推進事業として12年度補正で130億円の予算を確保しました。MEMSの設置費用の一部を補助する予算です。民間投資を喚起し、早期のコスト低減により自立的な普及が進むようにすることが狙いです。

具体的には、公募により採択したアグリゲーターを通じてディベロッパーや管理組合がMEMSシステムを導入したいと手を挙げれば、工事費も含めて3分の1を補助する仕組みです。

アグリゲーターは、エネルギーマネジメント以外のサービスも組み合わせながら持続的なビジネスを目指す事業者を採択しています。今年3、4月と2回に分けて24社のアグリゲーターを採択しました。また、1号案件として5月に12棟に対し交付決定を行いました。最終的には800棟前後を今年度採択していきたいと思っています。

最近、「ビッグデータ」という言葉をよく耳にするのではないでしょうか。ITの技術が発達したことにより、たくさんのデータを瞬時に移動させ、大量のデータをストレージ、クラウド技術も活用して取得することができる時代になりつつあります。このビッグデータをどう活用して、どうビジネスを生むのか、世界中の企業の関心事です。エネルギーマネジメントの分野でもすごく大事になってくると思います。

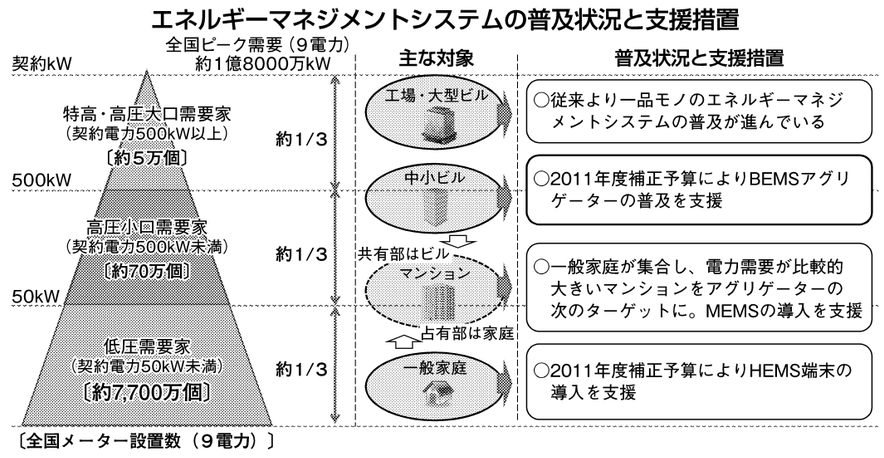
HEMSから得られるデータはビジネスの立場からはとても魅力的なデータです。どういう生活パターンで、どういう行動をしていて、どういう家族構成で、何が好きで、どういうテレビ番組を見ているか。こういうことが分かれば、ニーズをくみ取り、それに合わせたビジネスがいろいろできます。

エネルギーマネジメントをしっかりしながら、ビッグデータを活用して派生的なビジネスを広げていく。それがアグリゲーターというビジネスを経済的に成り立たせ、最終的に安くHEMSを広げていくことができるようになると考えています。

先ほど「どういう生活パターンか」といったことが分かると話しましたが、逆に言えば、プライバシーの問題にどう配慮していくのかが非常に重要です。経産省でもこの課題を大きく捉え、IT戦略を議論する中で、プライバシー保護とビッグデータの利活用のバランスがとれたルール作りをしていこうと主張してきました。

この結果、内閣のIT総合戦略本部の下に新たな検討組織を立ち上げて、今年中に方針を決めることになりました。制度改正が必要ならば方針を固めて、来年以降に制度改正に取り組んでいきます。

こういう成果も含めて、宝の山であるHEMSのデータを正しく有効に活用し、最終的にはエネルギーマネジメントシステムの普及に貢献したいと考えています。



イーソリューションズ社長

佐々木　経世氏

技術力、世界にアピールを

企業間連携と最新動向

何故スマートシティは世界の最重要国家戦略か？―従来の日本発想の限界

スマートシティー（次世代環境都市）の仕事に取り組み、「なぜスマートシティーなのか」「どれほどスマートシティーは重要なのか」という質問を多く受けます。国の方々と話をした時にも出てきました。

今、成長戦略が非常に重要になっています。この中で、日本政府や戦略コンサルタントの今までの発想や方法論では何が良くて何が悪かったのか、従来の産業政策では構造的に何が良くて何が悪かったのだろうか、ということをもう一度整理しなくてはいけないのではないでしょうか。

さらに、社会インフラパッケージ輸出についても、具体的なビジネスモデルをどう考えたら良いのだろうか、という話も出ています。

世界の人口は1970年の70億人から、2050年には93億人になると言われています。一方で、都市への人口移動が進み、50年には都市人口は70％に達すると言われています。中国では毎年1500万人が都市に移動しているということです。さらに、新興国の可処分所得別の人口を見てみると中流層が増加しており、今は50％程度ですが、20年には65％が中流層になると予測されています。

人口増加・都市化・中流化が掛け算で利いてきて、エネルギー消費は爆発的に増加します。その結果、低炭素都市化しないとエネルギー供給が追い付かなくなる。そこでスマートシティー化が注目されているのです。

この市場は何兆円という規模で動いており、これをビジネスチャンスに捉え、洗練された国があります。それはシンガポールです。彼らは国そのものをスマートシティーのショーケースにして、世界の国々に示しています。昨年も世界110カ国から1万5000人が参加して、カンファレンスを開きました。また、中国天津市では、3・5兆円をシンガポール政府と中国政府が折半した街づくりを行っています。

スマートシティーを第1層「不動産開発」、第2層「基礎インフラ」、第3層「環境エネルギー」、第4層「生活サービス」、第5層「生活のスタイル・文化・芸術」という五つの階層に定義付けると、第3層の環境エネルギーだけで今後20年間に4000兆円の市場規模になると言われています。

日本はさまざまな環境エネルギーの技術を持っています。スマートシティーの領域では太陽電池、電気自動車（EV）やハイブリッド車（HV）をはじめとする電気推進車両など、環境エネルギー技術が活躍する場面が多くあります。しかし、技術があることはとても重要ですが、それをどうやって世界に売っていくかが大きな問題です。日本の企業はそれぞれが持っている強みを売っているわけですが、どれだけすばらしい技術・製品でも、DRAMや液晶パネルなどの例に見るように、マーケットシェアは落ちていきます。

それでは、スマートシティーはどのようにしたら良いのでしょうか。

世界の売り方としては、基本的に大規模な資金と場所を与えて、プロジェクトを始動します。世界各国には「自分の国の産業化を促進させる」という重要な目的があります。そのため、自国の都市をスマートシティー化するというビジネスを進めているのですが、世界の、特に日本などの先進技術、ノウハウを獲得するという狙いも含まれています。

十数年かけて開発した技術を、それこそ数年で持っていかれるということもあります。私は、多くの企業の方々が汗水流して、勤勉にやってきたその技術が世界に売れていって、利益となり、産業になって、そして、国力に変わっていけば良いと考えています。

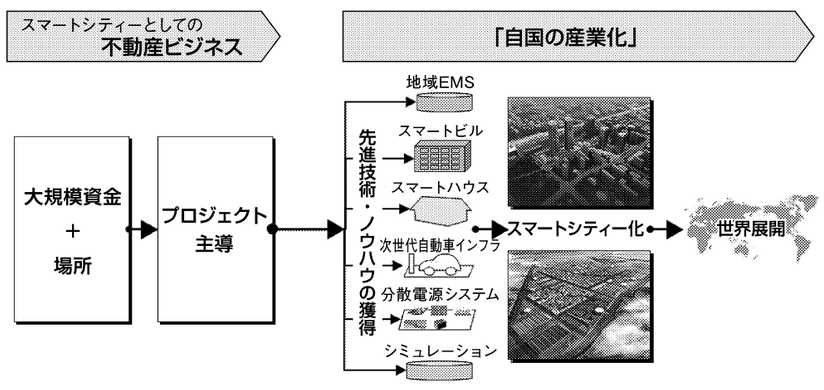
こうした中で、見えてきた課題を話します。

現在、日本では世界に誇る四大実証実験が行われています。それぞれの技術は素晴らしく、実証されていることも素晴らしいと思います。この技術が街全体の中にどう位置付けられていて、これが近い将来どう利用され活用されていくのか。さらに、どこがやっていてどこがやっていないということを認識して、近い未来に活用されていく、もしくは補充されていく、そのようなことが行われていく必要があります。

参加する企業でコンソーシアムをつくればいいと言いますが、知的財産が保護される仕組みになっていないコンソーシアムは非常に危険です。知財が外部に漏えいする恐れがあれば大事な話ができずに、「総論はいいが、各論は話せない」ということになります。そうすると、各要素間の連携がとれずに部分最適化が進んでしまいます。

発注する側もまた、縦割り行政の弊害から部分最適化になってしまう。日本の場合、こういう構造的な問題を理解しながら展開しなくてはならないと思います。

スマートシティー“世界の戦い方”



スマートシティーに関連して日本は技術を持っているわけですから、それを国全体でまとまって世界にアピールしたほうがいい。韓国では160社がまとまって、世界にアピールしています。各社がそれぞれの商品や部品、サービスを宣伝していては、スマートシティーということでは世界になかなか通じません。

スマートシティーという領域は世界で非常に重要だと思われています。そこに一番優れた技術を持っている国はどこかというと、日本なのです。どのようにして企業が連携して取り組んでいくかが問題です。

10人掛けのテーブルがあり、10人が一緒に力を合わせなければ持ち上がらないとします。「どの方向、速度で持ち上げ移動させるのか」を、それぞれが認識した上で自分の持ち場を担当しない限り、このテーブルは動きません。誰かが一カ所だけを動かそうとしてもテーブルは動きません。スマートシティーというものをもし皆さんで一緒になって展開していこうとするならば、このテーブルを動かすようなやり方が必要になります。

スマートコミュニティ ICTフォーラム　協賛　NTT　SCSK