

「スマートハウス」の核となる技術は「HEMS」(へむす：ホーム・エネルギー・マネジメント・システム)と呼ばれる、電力の使用状況を「見える化」し自動で「制御」するシステムです。

最も基本的なレベルのシステムは、太陽電池と分電盤の間に電力測定装置を、分電盤と家電機器の間に電流計を取り付けて発電量や使用電力量を測定。それをパネルで表示したり、そのデータを無線で飛ばして家庭内のパソコンやスマートフォン、タブレット端末で見られるようにするもの。インターネットで専用のサーバに各家庭のデータを送信して蓄積、住宅会社が一元管理したり、住まい手同士で閲覧して「省エネ競争」することも可能です。

次のレベルのシステムは、管理できる設備機器を増やしたもので、蓄電池やその代わりとなる電気自動車(EV)の

蓄電量や使用状況を表示・管理できるもの、ガスや水道、燃料電池の使用状況を表示するもの。

その次のレベルは、外出先からエネルギーの使用状況が確認でき、照明やエアコン、給湯器、電子錠などのオン・オフを制御できるシステムです。

最後のレベルが、室内に取り付けたセンサーで室内環境を測定、「見える化」したうえで、できる限り省エネで快適な室内環境を実現するよう照明や空調、給湯器、ブラインド、換気扇、情報家電、創エネ・蓄エネ設備などをネットワークでつなぎ自動制御するシステム。ここまでいくと「ロボット住宅」と呼んでも過言ではないでしょう。すでに技術的には可能ですが、ネットワークの標準規格の整備など商用化には課題があります。

国も普及を促進

このようにHEMSは民間主

導で段階的に開発が進められてきましたが、3・11以降節電が国家的課題となったことで国もここで腰を上げ、HEMSの普及に乗り出し始めました。

経済産業省はHEMSの規格標準化に向け、「スマートハウス標準化検討会」(座長・林泰弘／早稲田大学大学院教授)を設置。2011年度内にも統一規格が策定される見込みです。

さらに経済産業省は、新築住宅にHEMSを導入する場合に1戸あたり10万円程度を定額で補助する事業を第三次補正予算に盛り込んでいます。対象は1万戸程度と大きな補助事業です。今後補助対象機器の選定などが行われ詳細が発表されます。

HEMSの省エネ効果

HEMSは本当に省エネ・節電つながるのでしょうか？

使用電力の上限を設定して

【はやわかり】スマートハウス[®]

文・三浦祐成／新建築ハウジング

注目を集める「スマートハウス」を【はやわかり】スタイルで分かりやすく解説するコーナーの2回目。今回はスマートハウスの基本を解説しましたが、今回は、ほぼ全社の大手ハウスメーカーが提案を開始している「HEMS」の最新事情を紹介します。

おき、それに合わせて機器を自動制御する機能を組み込んだシステムであれば、確実に節電・ピークカットにつながるでしょう。

一方、「見える化」のみのシステムの場合、住まい手がエネルギーの使用状況を把握したうえで自ら省エネアクションを起こす必要があります。逆に、アクションを起こさなければ省エネ・節電にはつながりません。

このためセキスイハイムなどでは、顧客のエネルギー使用状況のデータを集約する専用サイトを開設、施主の節電競争を促し、省エネアクションのモチベーションを高めています。

HEMSのデータをもとに住まい手に最適な省エネアクションをアドバイスする「省エ

ネアドバイス」も有効で、ひとつのビジネスチャンスにもなります。サイト上で自動化することも可能なのですが、フェイスtoフェイスのリアルなアドバイスにもニーズがあるでしょう。マーケティング的には顧客接点の増加につながり、満足度向上やリピート受注・紹介などの効果も期待できます。

ハウスメーカーの戦略

大手ハウスメーカーはレベルの差はあれ、ほぼ全社HEMSの提案を開始しています。基本は太陽電池とのパッケージ、オプションで蓄電池も、というパターンです。

ただ、単にHEMSを搭載するだけでは差別化的に弱いので、各社とも既存の強みと組み合わせた提案を考えていま

す。トヨタホーム+ミサワホーム連合はトヨタの電気自動車蓄電池として使うシステムを開発。積水ハウスはHEMS+蓄電池にパッシブデザインを組み合わせた提案を始めています。

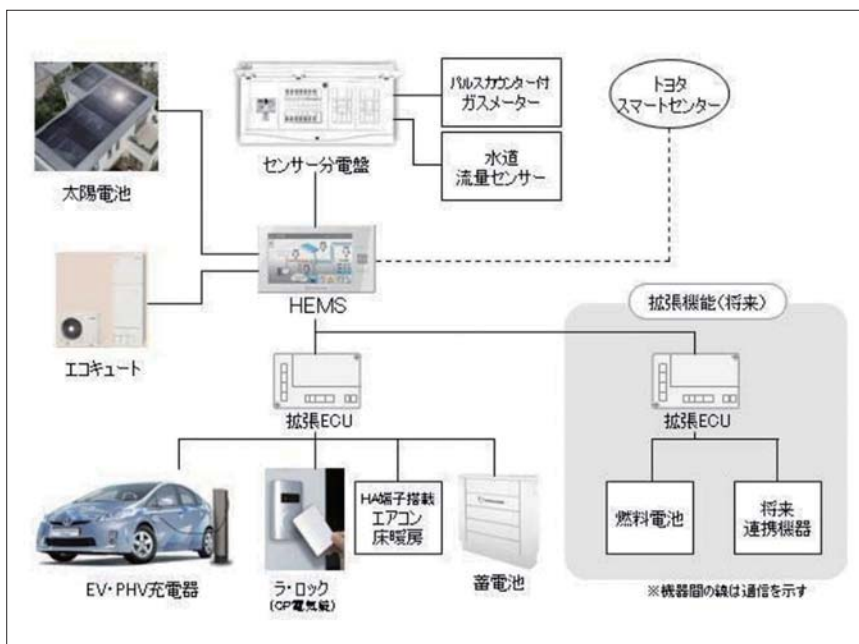
パッシブデザインについては、「微気候デザイン」「涼温房」などと各社読み替えをしています。ハウスメーカーも取り組みを進めており、今後はHEMS+創エネ+蓄エネとの組み合わせでアピールしてくるでしょう。その点では、単純にスマートハウスvsパッシブデザインという構図では軸をつくれなくなるかもしれません（それは地域の住宅会社でも同じです）。

HEMSの普及見通し

HEMSは標準になっていくのでしょうか。

経済産業省は、「見える化」レベルのシステム（=スマートメーター）を総需要の8割に導入する計画です。また、節電対応もあり、前述のように、当面は国の導入補助や市場整備が続くでしょう。

これらを追い風にハウスメーカーはHEMSの標準仕様化を急ピッチで進めていくはず。地域の住宅会社としても、こうした流れをつかみ対応を決めるときにきています（[特集1]と合わせてお読みください）。



トヨタホームのEV対応のHEMSシステム