

エネルギー情報は宝の山 エネルギーデジタル化の 最前線 2021

江田健二

連載「第12回」最終回

今回のコラムの最後に7社目として大和ハウス工業の取り組みを紹介する。大和ハウス工業（本社大阪市）のIoTに対する取り組みは20年以上前に遡る。主力商品の「xevos（ジーヴォシグマ）」では東日本大震災を教訓にZEHに加えて耐震性能を大幅に向上。蓄電池やエネファームを組み合わせることで、より災害に強い住宅

を実現している。2017年に参画したスマートホームに関する実証実験では、様々なIoT機器や家電を一括して操作できる技術を構築。モニター家庭の声をふまえて、複数サービスをもとめて操作できる機能と、生活がちよつと便利になるシンプルなおサイビス提供が鍵と見定めた。近年はコネクトッドホームブランド「ダイワコネ

クト」を発表。IoT機器やAIIアシスタントを活用し、これまで得られたノウハウを結集。たとえば声でシャッターや照明をコントロールできるなど、居住者の暮らしのシーンに応じて有機的に動作する部屋を具現化した。今後は建物と居住者の健康にフォーカスした機能を追加していく方針だ。

進化しつづける住宅

住宅メーカー大手の大和ハウス工業は、社会環境の変化を捉えながら、快適性、環境性、耐久性の3つの側面で住宅の性能を進化させてきた。2005年の創業50周年記念商品として発売された「センテナリアン」は、「健康配慮住宅」をコンセプトと



し、構造躯体までを断熱する外張り断熱を採用した。翌2006年に発売した「xevvo（ジーヴォ）」シリーズの中でも環境性能に特に力を入れた「xevvo YU（ジーヴォ・ユウ）」では、ゼロエネルギー住宅であることを示すZEH（ゼッチ）を同社ではじめて提唱。太陽光パネルが多く設置できる「ハイブリッドエコジールーフ」を採用しつつ、屋根裏を大型収納として利用可能にした。快適性だけでなく、環境性や耐久性も実現している。

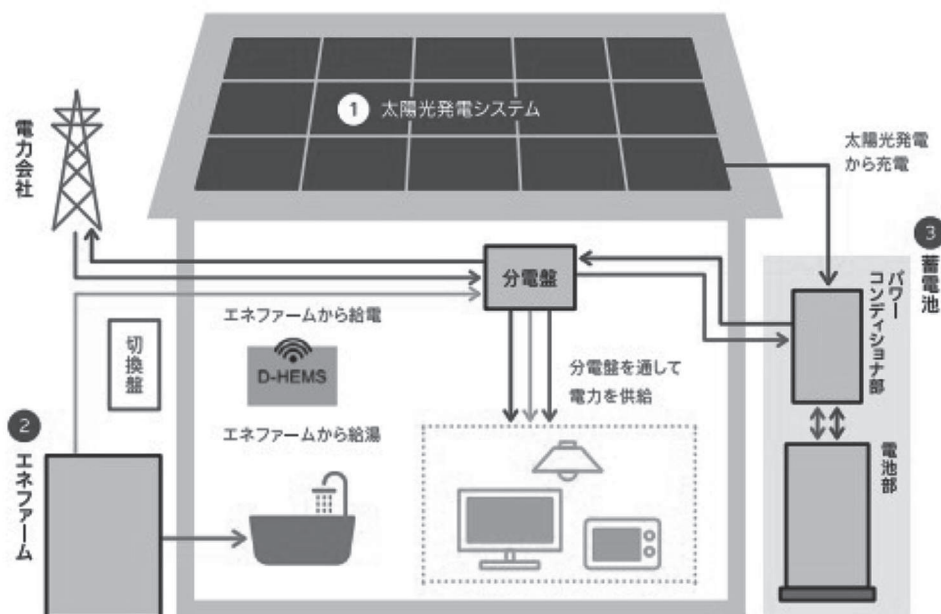
現在の主力商品である「xevvo Σ（ジーヴォシグマ）」では、東日本大震災を教訓に繰り返し発生する巨大地震と余震を想定した耐震構造に刷新。繰り返し揺れに耐えられる基本性能を持つ、より災害に強い住宅へと進化。天井高をアップした独特のCMで印象的だ。2018年10月には住宅性能の最高峰をめざした新商品「xevvo Σ PREMIUM」を発表している。

蓄電池とエネファームを積極的に提案

環境への取り組みの部分では、ZEHの普及を推進することはもちろん、蓄電池や家庭用燃料電池エネファームの設置提案を積極的に行っている。設置を薦める理由は、節電のメリットはもちろんだが、災害時に発生する停電対策となる点にある。統計によると、災害で停電が発生した場合、停電エリアの多くが2日以内に復旧するという。大和ハウス工業が推奨する蓄電池が1台あれば、災害停電時でも、家庭にある主な家電製品を約20時間利用することができる。蓄電池を2台つなげれば、約2日間の生活をサポートすることができる。また、1台の蓄電池に加えて、エネファームを設置することで、約10日間の給湯・暖房が可能になる。「蓄電池やエネファームの設置で災害時の停電不安を軽減できる。当社では製造メーカーとの提携により、価格を抑えて提案できる体制が整っており、年間3000台以上



全天候型3電池連携システム | 通常稼働時のしくみ



通常稼働時には、買電や①太陽光発電と②エネファームでつくった電力を使用。

電力不足時には③蓄電池に貯めた電力を放電。余った電力*は電力会社に売ることができます。

の蓄電池販売の実績がある。住宅メーカーでは、トップクラスだろう。」と大和ハウス工業株式会社 住宅事業推進部 商品開発部 技術戦略グループ長の木口氏は語る。

IoTへの取り組みは20年以上

環境の取り組みと並行し、IoTへの取り組みの歴史は長い。はじまりは未だIoTという言葉が世の中に存在しなかった20年以上前までさかのぼる。2005年には、「インテリジェンストイレ」をTOTO株式会社と共に開発、発売し、大きな反響を得た。「インテリジェンストイレ」は、暮らす人々に寄り添うサービスとして、トイレの利用者の体重や体脂肪の計測に加えて、血圧や血糖値までを計測できる機能を搭載。計測したデータを自宅のパソコンと連携させることで、入居者の健康管理を効率化することを実現した。「当時は、スマートフォンが一般的ではなかったため、ホーム

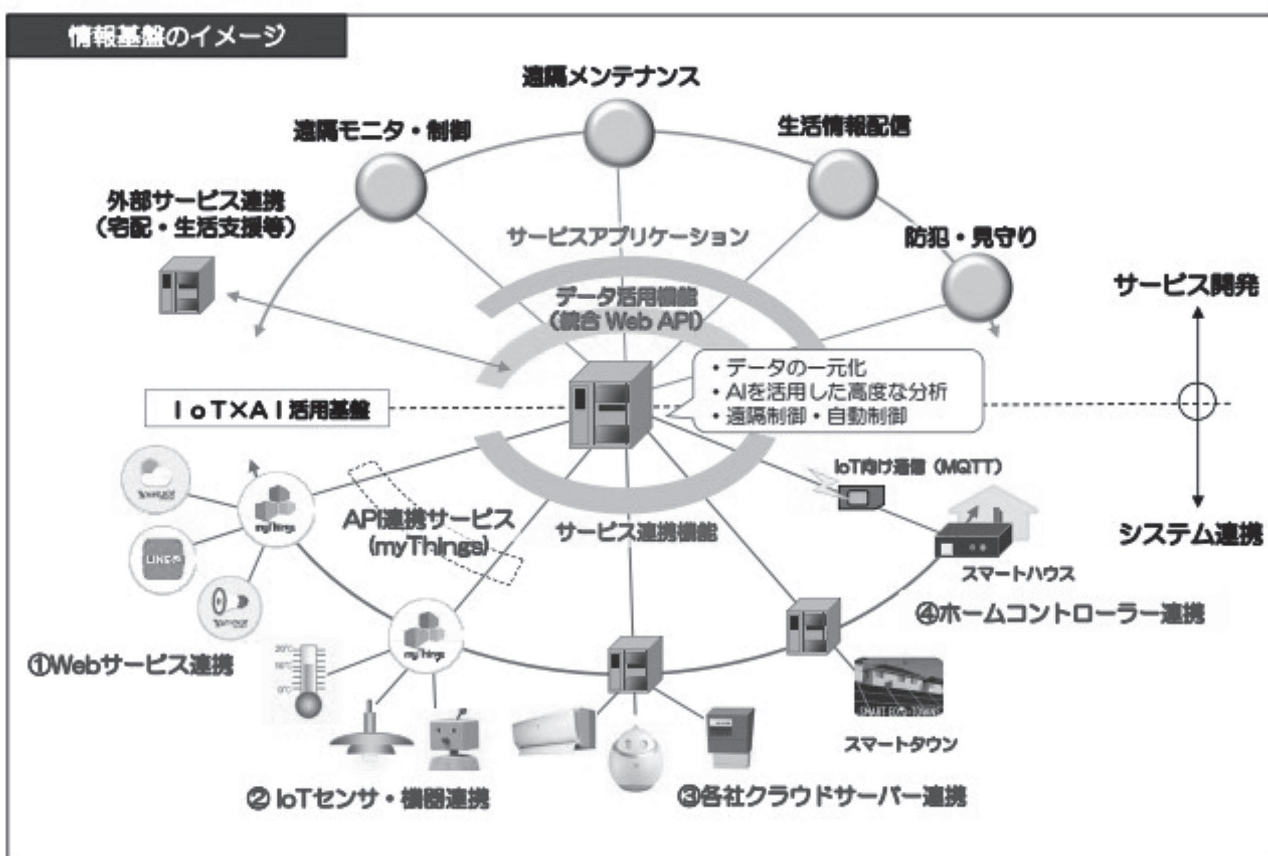
ネットワークを経由し、パソコンで見る設計とした。住宅設備とパソコンがつながる先進的な取り組みとして、国内だけでなく海外からも多くの注目を集めた。」と同社総合技術研究所建築系技術研究室 建築ソリューショングループ主任研究員の吉田氏は語る。

家庭を巻き込んだ実証事業から見えてきたこと

2017年には、経済産業省が推進するスマートホームに関するデータ活用環境整備推進事業に参画。茨城県つくば市での実証実験では、つながる「仕組みの技術検証を実施した。コネクテッドホームの大きな課題は、さまざまな業界、企業がそれぞれに開発するために、IoT機器や家電、設備機器の通信方法が異なり、規格がまちまちな点にある。実証実験ではこれを二括して操作できる技術を構築し、留守宅の見守りや、コミュニケーションロボットによる音声制御等のサービス開発、連携を容易

にした。

モニタとして家庭30件に導入し、実際の生活の中で使用してみた、リアルなサービス評価や施工、保守も含めた課題抽出を行った。「モニタ家庭からのアンケート結果では、複数のサービスをまとめて操作できることへの支持が圧倒的に多かった。一方、便利な操作方法については、スマートフォンによる操作、音声操作に評価が分かれた。ユーザーの状況に応じて、最適な操作方法を選べるようにした上で、一連で操作できることが顧客の最大のメリットになることを再認識した。住宅メーカーとして、家の中に多くの操作端末を提案できる当社の強みが活かせる。」と吉田氏。加えて、アンケート結果からは、音声での天気予報通知や鍵の開閉確認など、基本的な機能が強く支持されていることがわかった。「IoT化といっても専門的で高度なサービスを求められているわけではない。生活がちょっと便利になる、シンプルなサービスから提供していくことが大切。」と吉田氏は語る。



IoT住宅ブランド 「Daiwa Connect」

積み上げてきた実績と実証実験の結果をベースに、2017年11月にコネクテッドホームブランド「Daiwa Connect (ダイワ「ネクト」)」を発表した。「つながることで、もっと豊かな暮らし」をコンセプトとした「Daiwa Connect」は、家と家電、また家と設備などがつながることで、住む人の暮らしを支え、共働きや高齢化、自然災害などの社会課題の解決を目指している。

「社会環境が変化する中で、よりお客様とつながりつづける会社になるために生まれたのが「Daiwa Connect」。

具体的にはIoT機器やAIアシスタント「Google Home」を活用したコネクテッド環境の整備、ライフシーンコンサルティング、リスクに対するマネジメントの3つの価値を提供していく。

将来的には、「Daiwa Connect」の搭載率50%をめざしていきたい。」(木口氏談)。

実際に「Daiwa Connect」がある住宅での生活シーンを体験できる展示場を渋谷・千里から全国に展開を広げていつている。加えてコンセプトムービーを制作するなど、体感してもらい、良さを感じてもらえるプロモーションを展開している。プロモーションのターゲットは、住宅を購入する層だけではない。「様々なサービスを実現するには、自社だけではできないことが多い。実現したい世界観を展示場や動画で可視化することで、家を買う人だけでなく、メーカーさんやプライヤーさんなどに認知を広げ、協業できるチャンスを広げたい。」と木口氏は語る。

※ Daiwa Connect 動画
<https://www.daiwahouse.co.jp/jutaku/daiwaconnect/>

部屋全体が有機的に動く
ライフシーンを提案

コネクト環境の整備としては、2018年10月からLIXILと提携し、HEMSと家電コントローラーが一緒に利用できる仕様にバージョンアップ。加えて、「Daiwa Connect」のオリジナル機能として「Google Home」経由での電動カーテンの開閉やスクリーンやプロジェクターとの連動も実現した。また、ライフシーンコンサルタントとして、家電などの単体の制御だけでなく、居住者の暮らしを様々なシーンで切り分け、「点」だけでなく「面」の利便性の提供にこだわっている。具体的には、おうちモニタリング、ペット見守り、長期不在モード、帰宅準備モードなど、8つの「ライフシーン」を設定し、実装している。「居住者の一言で、部屋全体が有機的に動くのが理想的。IoTをより身近に感じていただくため、8つのライフシーンを準備し、かなり具体的な提案ができる段階になってきた。」(木口氏談)。将来的には、お客様が自身のニーズにあわせたオリジナルのシーンを作り、空間をコントロールできるよ

うにしていこうを目指すという。

今後の展望

大和ハウス工業の今後の展望は、「建物の健康と居住者の健康にフォーカスする」ことだと木口氏は語る。建物の健康とは、建物の資産価値を保ち続けることを指す。購入した住宅の資産価値が目減りしないように、性能劣化の状況を見える化。自然災害時には遠隔からアラートを確認できるようにすることで、常時サポートできる仕組みを構築する予定だ。大きな故障になる前に、未然にメンテナンスができるよう日頃から見守る体制づくりを目指している。

居住者の健康については、ヒートショックや熱中症など、宅内での事故を未然に防ぐ方法を模索している。「建物や健康リスクにつながることを中心に、先周知して居住者に呼びかけていきたい。住宅と当社がコネクトしている環境を構築することで、数年に一度の定期点検だけでなく、常時診断・

常時点検の関係をつくりたい。」と木口氏は語った。お客様といかにつながりつづけていくか、大和ハウス工業の挑戦が続く。

■著者プロフィール

一般社団法人エネルギー情報セン
ター理事、RAUL株式会社代表
取締役 江田健二

■専門分野

「環境・エネルギー」「デジタルテク
ノロジー」「環境・エネルギーに関
する情報を客観的にわかりやすく
広くつたえること」「デジタルテク
ノロジーと環境・エネルギーを融合
させた新たなビジネスを創造する
こと」を目的に執筆／講演活動な
どを実施。著作、「ブロックチェー
ン×エネルギービジネス」にて第39回
エネルギーフォーラム賞普及啓発賞
受賞

一般社団法人CSRコミュニケーション
シオン協会理事

環境省 地域再省蓄エネサービスイ
ノベーション委員会委員

■主な著作

「スマホでサンマが焼ける日」「エネ
ルギー・デジタル化の未来」等