

スマートコミュニティ構築へ



CO₂排出減
スマートグリッドの実用化に官民一体で取り組み

トヨタ自動車本社に近い豊田市東山町と高橋町の一角にトヨタホーム（名古屋市東区）が建設中の住宅がすらりと並ぶ。いずれも太陽光発電パネルや家庭用燃料電池システム「エネファーム」といった創エネ機器、家庭用蓄電池や高効率給湯機「エコキュート」などの「蓄エネ機器」発光ダイオード（LED）照明などの省エネ、家庭用蓄電池やPHEVやEVなどを完備する次世代型住宅。「ホームエネルギー・マネジメントシステム（HEMS）」と呼ぶデバイスが開発した専用装置を置き、電力消費を管理する。

この実証実験は、経済産業省の次世代エネルギー・社会システム実証地域に選定された豊田市のプロジェクトのうちの一つだ。2010年14年度まで5年間の事業費は227億円。12年8月までに計67戸、最終的には230戸まで実証実験用のスマートハウスを分譲し、プロジェクトにはトヨタやトヨタホームなど23社が参加している。

家庭で充電できる「プラグインハイブリッド車（PHEV）」や電気自動車（EV）の普及をひきえ、トヨタ自動車が車と住宅をネットワークでつなげて電力を最適管理するスマートグリッド（次世代電力網）の開発に本腰を入れている。車と住宅の両方の事業を手がけるトヨタにとって車と住宅の融合は絶好のチャンス。4月には米マイクロソフト（MS）と提携し、電力制御に必要な膨大な情報処理の基盤を整備した。グループの技術力と外部の力を結集して新時代に備える。

豊田市で実証実験

車・住宅融合へ 技術力結集

地域の電力需給 きめ細かく制御

競争力強化

「車と住宅の両方を手がけているのがトヨタの強み」（小平信因事務員）。10年にはデンソーニなどトヨタグループの社員が、スマートグリッドビジネスで重要な役割を果たすトヨタホームに出資した。車と住宅を統合した基盤整備を目指す。トヨタホームはすでに自社が販売する住宅に、デンソーの給湯器、アイシン精機のシャッター、農田合成のLED照明などトヨタの自動車関連技術を使っている。車と住宅が融合するスマートグリッド時代への対応を急ぎため、今後はグループの調整などをもう少しきめ細かく制御でトヨタホームを挙げてトヨタホームを支援する。トヨタは10年、日立製作所など3社と青森県六ヶ所村で民間主導のスマートハウスの実証実験を実施した。この実験でトヨタは「電力使用量の低減効果より高ければ高い」との実験結果を示す。たとえばシステムの実用化には課題も

トヨタ自動車の実証実験で新システム「トヨタタスマートセンター」を実証する。「ガソリン車と既存住宅の組み合わせによって、家庭の電力使用量は約1.5倍にならざるを得ないからだ。トヨタの試算ではPHEVの充電抑制や効率的利用への社会的要請は高まる見通しだ。

トヨタは豊田市の実証実験で新システム「トヨタタスマートセンター」を実証する。「ガソリン車と既存住宅の組み合わせと比べ、二酸化炭素（CO₂）排出量を75%減らせる」と反山茂樹常務役員は強調する。

トヨタホームが車と住宅を

新システムは家庭内に設置したHEMSが、電力会社からの系統電力や太陽光で発電した電力、住宅や車の電力の利用状況を常に計測して表示する。電力の時間帯別料金や天気予報、居住者の生活性などを踏まえ、CO₂の排出を最小限に抑え、料金も安くなるよう調整する。例えば車を充電する時に夜間電力を使うか、昼間に太陽光発電設備で発電して蓄電池にためた電

の温度調節も可能。自宅

タスマートセンター」を実証する。「ガソリン車と既存住宅の組み合わせによって、家庭の電力使用量は約1.5倍にならざるを得ないからだ。トヨタの試算ではPHEVの充電抑制や効率的利用への社会的要請は高まる見通しだ。トヨタは豊田市の実証実験で新システム「トヨタタスマートセンター」を実証する。「ガソリン車と既存住宅の組み合わせと比べ、二酸化炭素（CO₂）排出量を75%減らせる」と反山茂樹常務役員は強調する。

トヨタは豊田市の実証実験で新システム「トヨタタスマートセンター」を実証する。「ガソリン車と既存住宅の組み合わせと比べ、二酸化炭素（CO₂）排出量を75%減らせる」と反山茂樹常務役員は強調する。

トヨタホームが車と住宅を

コスト抑制

の開発課題を得たとい

が実用化には不可欠だ。

トヨタは豊田市の実

業なども電機メーカーと組んでスマートグリッドの技術開発に力を入れて住宅の手に

いる。トヨタは豊田市の実

業なども電機メーカーと組んでスマートグリッドの技術開発に力を入れて住宅の手に