

— 「スマートパワーステーション」シリーズ受注累計 1 万棟突破記念 —

新型『スマートパワーステーションFR』を発売

- スマート機能強化 — 大容量PVと新型VtoHで二世帯住宅でも高いエネルギー自給自足率を実現
- プラン対応力強化 — + α 空間と間口の対応力向上により細やかなプランニングが可能に

2018年4月5日
積水化学工業株式会社

積水化学工業株式会社 住宅カンパニー（プレジデント：関口俊一）は、鉄骨系商品「スマートパワーステーション」シリーズのうち、この度フラットルーフ（＝陸屋根）タイプの『スマートパワーステーションFR（フラットルーフ）』のスマート機能やプラン対応力を強化。4月27日（金）より全国（北海道、沖縄および多雪地域を除く）で販売開始します。

新型『スマートパワーステーションFR』の特長

当社は大容量の太陽光発電システム（以下、PV）、コンサルティング型ホームエネルギーマネジメントシステム「スマートハイム・ナビ」（以下、HEMS）、定置型大容量リチウムイオン蓄電池「e-Pocket（イーポケット）」を搭載し、標準的な住宅の規模でエネルギー自給自足の実現を目指した「スマートパワーステーション」（現「スマートパワーステーションFR」）を2013年10月に発売。昨年7月には寄棟タイプの屋根の「スマートパワーステーションGR」をラインナップに加え、シリーズ拡充を図ってきました。同シリーズは発売以来、お客様から高い評価をいただき、今年2月末時点で受注棟数が累計1万棟を突破するヒット商品となっています*1。

この度、主力の「スマートパワーステーションFR」に新たなVtoH（Vehicle to Home）を導入し*2、プラン対応力も強化、さらなる販売促進を図ります。

1. スマート機能強化 — 大容量PVと新型VtoHで二世帯住宅でも高いエネルギー自給自足率を実現

◆二世帯住宅でもエネルギー自給自足率75%を実現

居住人数が多い二世帯住宅では、単世帯と比べて電力消費量が大きいため、自給自足率向上が困難でした。今回、大容量PV（11.02kW）と新型VtoH及びHEMSを組み合わせたシステムにより、快適に暮らしながら、単世帯に近い約75%のエネルギー自給自足が可能になります*3。これはHEMSデータの蓄積と活用により開発した当社独自のHEMS制御技術により全室空調等を制御することで実現したものです。

◆つくった電気を無駄なく使える新型VtoHにより停電時も安心

大容量PVでつくった電気をひとつのパワーコンディショナー（以下、パワコン）で無駄なく電気自動車（Electric Vehicle、以下、EV）や屋内蓄電池に蓄え、住宅の使用電力とEVの走行に活用できる新型VtoHを住宅業界で初めて採用（2018年4月5日現在、当社調べ）。大容量PVとEVと蓄電池、それぞれの機器に少ないロスで電気を移動させることができ、日常では電力会社から電力を出来るだけ購入せずすみ経済的です。また、大規模災害による停電時でも十分な電力量を確保できるため、安心・安全な暮らしをご提供できます*4。

2. プラン対応力強化 — + α 空間と間口の対応力向上により細やかなプランニングが可能に

当社独自の「 α プランニングシステム」の導入により、建物1階にプラス α の空間を設置でき、暮らしのご要望に合わせた細やかなプランニングや敷地の有効利用が可能となります。また、1階間口を最大約16.6mまで広げることが可能になり、従来の「スマートパワーステーションFR」に比べ、より広い1階空間を実現。二世帯居住を要望されるお客様への対応力も高めます。

■ 新型『スマートパワーステーションFR』開発の背景

再生可能エネルギーの活用が進む中、住宅分野ではネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）化や省エネリフォームが進展しています。今回、国の政策として、さらなる省エネルギーの実現と売電のみを前提とせず自家消費を意識した、再生可能エネルギーを促進する住宅であるZEH+（ゼッチプラス）が創設されました。新型『スマートパワーステーションFR』は、このようなエネルギーを巡る環境変化に対応し、PVによる発電電力の積極的な自家消費を目指すものとして開発しました。

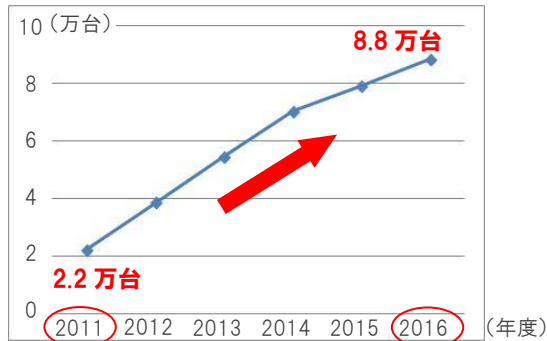
一方、エコカーや次世代自動車の普及は加速傾向にあります。国内のEV保有台数も大きく増加しており、住宅とEVとの連系は今後、より推進されると考えられます【図1参照】。

当社のお客様を対象とした調査では、EVが欲しい理由として最も高かったのが「停電時の安心」でした【図2参照】。また、EVをお持ちのお客様を対象とした調査では、一日の9割、ご自宅にEVを停車されているという実態もわかってきました。

これらのことから、EVの本格的な普及時代に備え、PVで発電した電力を効率的にEVへ充電し、①車の走行と家での快適な暮らしに利用、②停電時はEVより十分な電力量を確保、③万が一EVが外に出ている室内蓄電池利用、が可能な新型VtoHを採用しました。

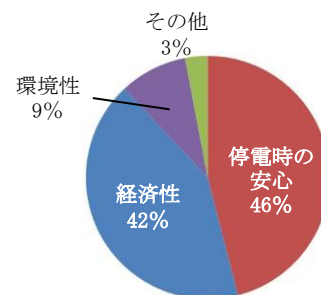
当社独自の大容量搭載PV屋根との組み合わせにより、快適かつエネルギー自給自足の実現を目指す住まいづくりをこれからも進めてまいります。

【図1】国内EV保有台数^{※5}は5年で4倍のペースで増加



次世代自動車復興センター「EV等保有台数統計」より作成

【図2】EVが欲しい理由



セキスイハイムにお住まいの方へのWEBアンケート（N=66）
2017年11月30日～12月28日実施

■ 新型『スマートパワーステーションFR』の特長

1. スマート機能強化 — 大容量PVと新型VtoHで二世帯住宅でも高いエネルギー自給自足率を実現

◆二世帯住宅でもエネルギー自給自足率75%を実現

二世帯居住の場合、居住人数が多く、電力消費量が多いため、自給自足率向上が困難でした。フラットルーフに搭載する大容量PVと新型VtoH及びHEMS制御という当社独自の技術を組み合わせたシステムは全室空調などを制御し、快適な暮らしを維持しながら約75%のエネルギー自給自足が可能になります^{※3}。

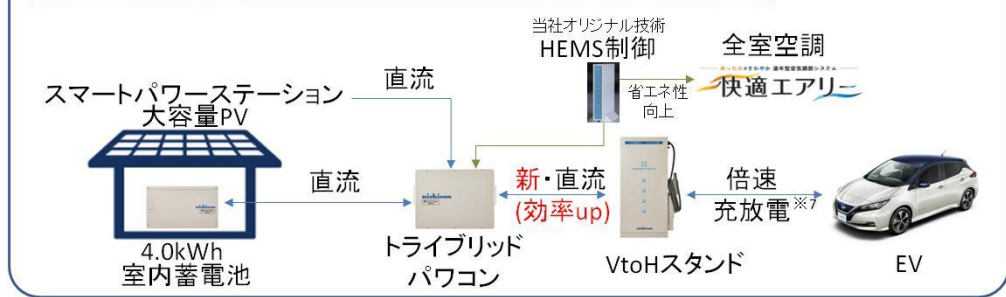
◆つくった電気を無駄なく利用する新型VtoHにより停電時も安心

新型VtoH^{※2}は、大容量PVと家庭用屋内蓄電池(容量4.0kWh)とEV(およびプラグインハイブリッドカー)が一つのパワコンを通じて電気を移動させるもので、採用するのは住宅業界では当社が初めてです。3つの機器間を直流で電気を移動させるため、従来の機器間で交流から直流に変換するとき生じた電気のロスが少なくなり、PVで創られた電気をより無駄なく効率的にEVへの充電と共に家庭内で利用することができます【図3参照】。通常、蓄電池のみでは停電時の電気の利用は約6時間ほどですが、新型VtoH(屋内蓄電池4.0kWh+日産新型リーフ40kWh)では1日分の使用電力をほぼまかなうことができ安心安全に暮らすことができます^{※4}。また、安価な深夜電力を蓄電池とEVに充電し、昼間に放電することで一般的なオール電化住宅と比較して、年間約42万円の経済メリットを得られます^{※6}。

パワコンとEVをつなぐVtoHスタンドは従来よりもスリムになり(設置面積が従来に比べ40%縮小)敷地や駐車場の有効利用にも繋がります。

【図3】

“大容量PV-新型VtoH-HEMS”システムの組み合わせ技術

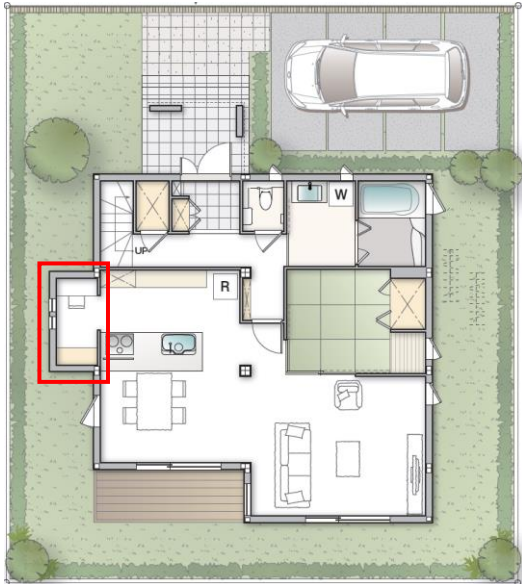


2. プラン対応力強化 — +α空間と間口の対応力向上により細やかなプランニングが可能に

当社独自の「αプランニングシステム」の導入により、建物1階にパントリーやデスクスペースなどプラスαの空間を設置でき、お客様の敷地条件や暮らしのご要望に対し、より細やかに対応できるようになりました。

また、従来最大約11mまでに制限していた1階の間口を最大約16.6mまで広げることができます。これにより今まで総2階のプランに限定されていた「スマートパワーステーションFR」でも、ご要望の多かった1階部分の拡張が可能になり、二世帯居住や1階にもう1部屋を要望されるお客様への提案の幅を広げました。

●「αプランニングシステム」を利用したプラン例



キッチンの横に+αスペースを追加
パントリーや家事コーナーとしても活用が可能
家事の合間に一息ついたり、趣味の空間に

●最大間口拡張により対応可能になった大型物件プラン例



1階に6畳のたたみルームを追加
来客用や趣味部屋としても利用可能

玄関まわりの収納を充実
大きなシューズインクローゼットにベビーカーやゴルフバッグをそのまま収納することが可能



新型『スマートパワーステーションFR』代表外観

■ 販売目標

- 販売目標 : 年間 2,600 棟を計画 (初年度 2,400 棟)
 販売価格 : 3.3 m²あたり 75 万円台から (消費税別途)
【延床面積 121.76 m² モデルプランにて試算】

販売価格には、建物本体材料費、工事費並びに PV9.45kW (パネル・パワコン含む)、
 新型 VtoH (蓄電池 4.0kWh 含む)、HEMS、オリジナル全室空調システム(快適エアリー) (1 階のみ) の価格が
 含まれます。
 旧家屋解体工事、屋外給排水工事、屋外電気工事、外構造園工事費等の費用及びエコキュートなどは別途と
 なります。
 また、地域・仕様により販売価格は異なります。

- ※1 当社調べ 2013年10月～2018年2月契約「スマートパワーステーション」シリーズ合計
- ※2 新型VtoHは一つのパワコン(トライブリッドパワコン)で PV と蓄電池及び VtoH を連系するシステムです。
 新築の当社鉄骨系ユニット住宅および木質系「グランツーユーV」のPV搭載邸にも対応
 新型VtoHに対応している車種は限られます。
- ※3 試算条件:消費電力量:HEMSデータ(2017年データ)よりモデル邸を選定(2 世帯 4 地域以南 約 153
 m²)、UA 値 0.56、PV容量:11.025kW、新型 VtoH(蓄電池:4.0kWh+EV:40kWh) グリーンモード運転時
 のシミュレーション結果、年間走行距離は 0km(EVが移動しない場合で試算)、快適エアリー全室空調。
- ※4 停電時は最大 2.5kW(100V)出力の為住宅内で当時利用できる家電機器は限られます。使用できる時間は
 実際に利用する家電機器、天候等による発電状況により変わります。
- ※5 乗用車、軽自動車(三菱自動車製アウトランダーPHEVは除く)
- ※6 試算条件:《一般オール電化住宅》UA 値 0.87、エアコン 24 時間運転《セキスイハイム》UA 値 0.54、
 快適エアリー全室空調、PV容量:9.45kW、新型 VtoH (蓄電:4.0kWh+EV:40kWh)、経済モード運転《
 共通》建築地 愛知県、延床面積 121 m²、太陽光買取単価 26 円/kWh ※実際の光熱費はお客様の敷
 地条件、プラン、設備仕様、生活スタイル、今後の電気代単価の変動等により変化します。
- ※7 通常充電の 2 倍速での充電。