

015

停電時でも電気を自給自足できる住宅の建設・販売

取組主体

ユートピア建設株式会社

従業員数

想定災害

実施地域

12人

地震等

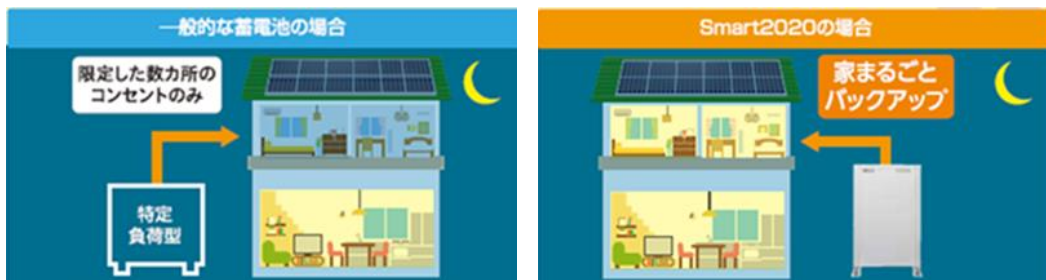
愛知県

- 地震や台風等による停電時でも、太陽光発電システムと蓄電池を組み合わせることで電気の使用を可能にする、耐震・制振技術を活かした災害に強い住宅の建設・販売。

1 取組の特徴（はじめたきっかけ、狙い、効果、工夫した点、苦労した点）

停電時でも電気を使用できる、太陽光×蓄電池システムを最大限活かす住宅デザイン

- 住宅の建設、販売を行うユートピア建設株式会社は、平成30年に、太陽光発電システムと大容量の蓄電池により、停電時でも電気を自給自足できるスマートハウス「U-Smart2020」の建設・販売を開始した。
- 一般的な太陽光発電システムは、蓄えられる電気量が少ないため、停電時の電力の出力が不安定になってしまうが、同製品は、日中に蓄えられる電気が最大9.8kWと大容量の大型蓄電池から安定した電力を供給できるため、停電時でも冷暖房が使える、料理や入浴も可能である。
- また、蓄電池に搭載されたAIが電力需要や発電予測を分析、学習し、各家庭の電気の使い方に合った電力供給方法等を自動的に選択する。



同製品なら停電時でもすべての家電が使用可能

- 同製品は、自然の風や光を最大限活用し、快適さを目指す設計「パッシブデザイン」を採用している。4人家族の場合、消費電力は日中で5kWh、夜間で8kWh程度であり、普段より節電に努めれば、最大2日間程度は蓄電池の電気で生活できると想定されている。

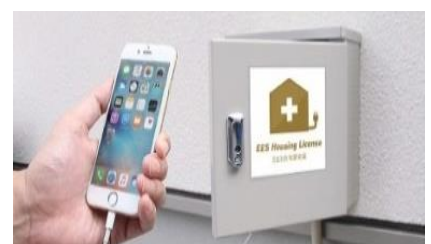


自然の力を活かして暑さ・寒さを和らげるパッシブデザイン



屋根が庇（ひさし）の役割を果たす

- また、同製品は、非常時の電源供給住宅としての機能も備えており、屋外に非常用コンセントを設置することで、地震、台風等の非常時に近所で停電している家庭に太陽光で発電した電気を分け与えることができる。



屋外に非常用コンセントを設置

小さな揺れにも備える家づくり

- 熊本地震発生後の半年で約 4,000 回の余震が発生したが、そのうち震度 1~3 の微震や弱震は約 3,500 回であった。このように繰り返し発生する小さな余震が家にダメージを蓄積させ、損傷の原因となる。
- 同社は、大きな揺れだけでなく小さな揺れから対策をしてこそ、本当の地震対策と考えている。そのため、同製品は、耐震性能の高い板材を壁に採用するほか、震度 1 から地震の揺れを分散させる制振ダンパーを搭載している。

2 取組の平時における利活用の状況や効果

- 外部から有識者を招き、防災に役立つ今後のエネルギーの動向を分かり易く理解してもらおうセミナーや自社での勉強会を定期的で開催している。
- また、同社は、疑似的に停電状態を発生させ、蓄電池に貯めた電気のみで生活するイベント、起振機を使用して震度 3 の地震を起し、同製品が採用する制振ダンパーの性能を体感するイベントを実施しており、これらの取組を通じて、顧客の防災意識を高めたいと考えている。



セミナー室には防災に関するパネルを展示



同製品のダンパーの効力を実感

3 現状の課題・今後の展開等

- 同社は、今後、家庭で消費する光熱の管理システム「ホームエネルギーマネージメントシステム」を活用し、仮想発電所「バーチャルパワープラント」として機能させることも視野に入れている。家庭や企業に点在する蓄電池等の小規模設備を統合、制御して 1 つの発電所のように機能させることでエネルギーの地産地消が各地で実現されれば、日本のエネルギーシステムは大幅な変化を遂げると考えており、住宅販売を通じて再生可能エネルギーによる地域貢献を目指す方針である。

4 周囲の声

- 台風による停電時でも、我が家だけは普段の生活ができた。（同住宅の住民）

担当者の声

- 家づくりを「健康（高断熱・高気密・換気）」、「光熱費」、「耐震性能」、「資産価値」、「エネルギーインフラ対応」の 5 つのバランスから考えています。
- 家づくりにおいては、暮らしてから発生するランニングコストときちんと向き合う姿勢を持つことが、住宅建設業者の使命だと思っています。毎年劣化していく設備や建材、光熱費の変動と向き合う姿勢が大切です。

問合せ先

ユートピア建設株式会社 法人番号：5180301002210
TEL：0564-26-3890 FAX：0564-24-3296 E-Mail：info@utopia777.co.jp

動画

