

「第27回地球環境大賞」大賞を受賞

～温暖化防止・防災・地域活性化に貢献する「東松島市スマート防災エコタウン」～

積水ハウス株式会社は、2月28日に発表された第27回地球環境大賞^{※1}（主催：フジサンケイグループ、後援：経済産業省、環境省、文部科学省、国土交通省、農林水産省、一般社団法人 日本経済団体連合会）において、積水ハウスのスマートハウス・スマートタウンや「防災未来工場」など一連の環境・防災戦略の推進により実現した、温暖化防止・防災性向上・地域活性化に貢献する「東松島市スマート防災エコタウン」への取り組みが評価され、「第27回地球環境大賞」の大賞を受賞しました。

授賞式は2018年4月9日に東京・元赤坂の明治記念館で行われる予定です。

- 事業活動を通じ、社会課題の解決に貢献する環境・防災の取り組みが評価
- 再生可能エネルギーを地産地消、年間307tのCO₂排出削減効果^{※2}で温暖化防止
- 非常時にも最低3日間は通常の電力供給ができることで防災力向上
- 地域新電力事業を立ち上げ、雇用創出、地域経済活性化



東松島市スマート防災エコタウン全景



タウンの中心に設置された大型蓄電池

東松島市スマート防災エコタウンは、災害公営住宅85戸と集会所、総合病院など4つの病院と公共施設があり、日本初の自営線マイクログリッドにより電力を供給し、環境性・防災性・経済性とバランスがとれハード・ソフト一体での新たなビジネスモデルとして、宮城県東松島市が事業を進めています。

事業構築における共同事業者である積水ハウスは、2008年に「脱炭素宣言」を行い、この目標に向け2009年に1990年比でCO₂排出を50%以上削減する「グリーンファースト」の販売を開始、2011年に震災を教訓に非常時にも太陽光発電+燃料電池+蓄電池で電力供給が可能な「グリーンファースト ハイブリッド」、2013年にZEH「グリーンファースト ゼロ」を販売開始し、ZEH比率は74%（2016年度）に達しています。また、2011年よりスマートタウンも全国に展開しています。さらに独自の「住宅防災」の考え方をもとに、エネルギー確保と地域へ安全・安心を提供し、災害に強いコミュニティ構築を目指す「防災未来工場」などのノウハウも生かし、東松島モデルの普及を図るとともに新たな市場を創出します。これからも、社会課題の解決と持続可能な社会構築に向けた取り組みを継続してまいります。

(※1) 「地球環境大賞」は、1992年「産業の発展と地球環境との共生」をめざし、産業界を対象とする顕彰制度として、公益財団法人世界自然保護基金ジャパン（WWFジャパン、名誉総裁・秋篠宮殿下）の特別協力を得て創設されました。本制度は地球温暖化防止や循環型社会の実現に寄与する新技術・新製品の開発、環境保全活動・事業の促進や、21世紀の社会システムの探求、地球環境に対する保全意識の一段の向上を目的としています。

(※2) 2016年度の実績値です。



【本件についてのお問合せ】 積水ハウス株式会社 広報部
 (大阪) TEL 06-6440-3021 (東京) TEL 03-5575-1740
 (本社) 大阪市北区大淀中1-1-88 梅田スカイビル タワーイースト



<独自の「住宅防災」の考え方にに基づき、「人に対して」「住まいに対して」「企業として」の3つの活動で、オーナー様や地域社会に安全・安心を提供>

積水ハウスは単に住宅を提供するのではなく、住む人の幸せな人生も提供したいと考えています。また、幸せな人生のためには正常な地球環境であることや災害に対し安全・安心、健康・快適であることが必要です。住宅は大切な生命と財産を守る「シェルター」として性能が求められますが、避難所生活を余儀なくされる方もおられ大変なストレスとなります。2004年には「被災後の自立生活をテーマ」とした、大震災後にインフラが停止しても1週間は「電気・水・食料」を自給自足できる「省エネ・防災住宅」の販売を開始しました。（平成16年度省エネ大賞「省エネルギーセンター会長賞」受賞）

積水ハウスは、企業理念の根本哲学「人間愛」に基づく「お客様第一」の考えで、災害に強い住まいづくりに取り組み、自然災害発生時には、お客様の生命と生活を守ることを最優先に迅速なサポートに努めてきました。「住宅防災」は、お客様そして地域社会のために、「人に対して」「企業として」「住まいに対して」の3つの活動で総合的な取り組みを進める、積水ハウス独自の考え方です。

<人に対して>

- ・防災意識啓発
- ・防災体験設備、展示（夢工場）
- ・緊急物資支援（オーナー様）

<住まいに対して>

- ・災害に強い耐震性能の確保、制震システム「シーカス」普及
- ・世界初の3電池運動「グリーンファースト ハイブリッド」の普及
- ・ZEH「グリーンファースト ゼロ」の普及

<企業として>

- 「自然災害対策アクションプログラム」
 - ・従業員、ハウス会、取引先
 - ・事業継続計画、供給責任
 - ・施工力確保
 - ・カスタマーズセンターのサポート体制
- ・「スマートコモンシティ」の普及
- ・短期間施工が可能な仮設住宅の供給

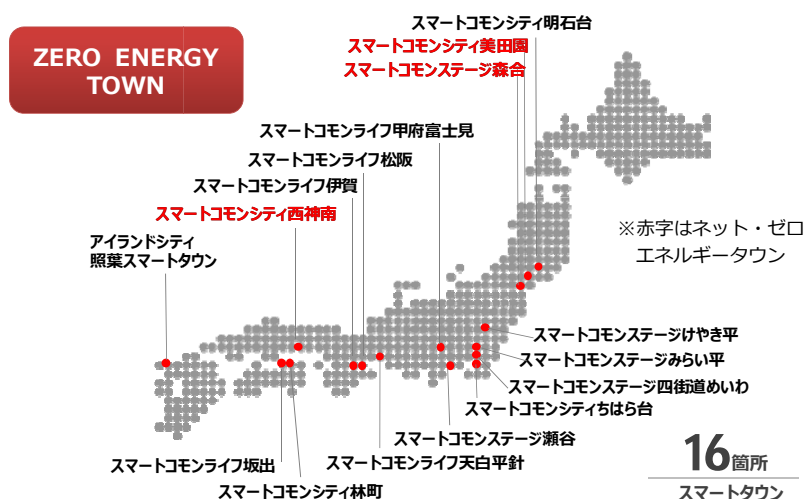


住宅、まち、地域の安全・安心を支える積水ハウスの「環境・防災」の取り組み

<積水ハウスのスマートタウン ～「安全・安心」「健康・快適」「エネルギー」「見守り」を実現～>

2011年の東日本大震災の後、スマートハウスで構成されるスマートタウンを全国で16カ所展開しています。このうち3カ所はネット・ゼロエネルギータウンです。大規模スマートタウンでは、太陽光発電、燃料電池、蓄電池などを組み合わせ、平常時はCO₂排出を大幅に削減できるほか、非常時にも3電池を連携させ日常に近い生活ができる住まい、防災拠点となり備蓄品も備える集会所、加えて地域で定期的な防災訓練を行うなどのコミュニケーションを通して防災力・防災性能の向上を図っています。

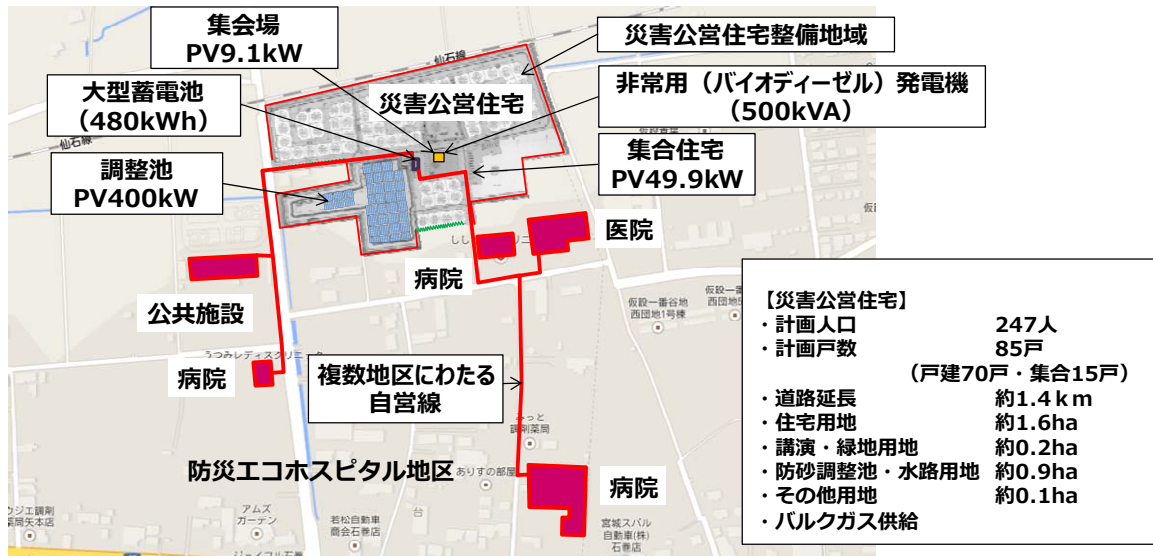
しかし、これらのスマートタウンは、スマートグリッドではなく個々のスマートハウスの集まりで、太陽光発電の余剰電力は電力会社に売電され、得られた利益を地域還元することはありません。このため積水ハウスでは、街全体のインフラとしてシステムを構築し、その運用利益で地域の暮らしが豊かになるスマートタウンの構築を目指しています。



積水ハウスが全国展開する「スマートタウン」

<環境・防災・経済でバランスのとれた全国に水平展開が可能な「東松島モデル」>

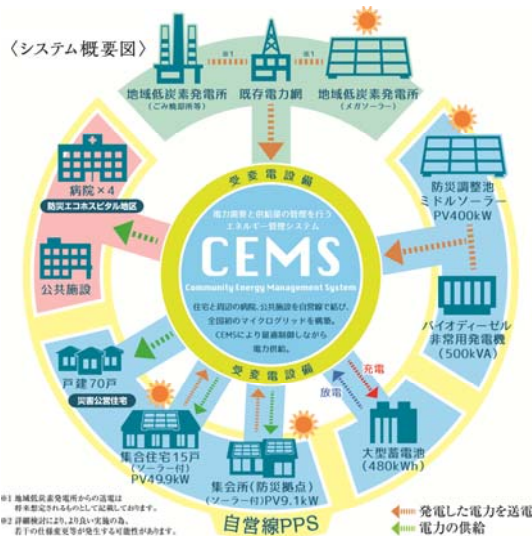
約4ヘクタールの敷地には、災害公営住宅85戸と集会所、近くには総合病院、整形外科、内科、レディスクリニックと公共施設があり、災害公営住宅と防災拠点となる集会所、4つの病院及び公共施設が日本初の自営線スマートグリッドによって電力が供給されています。再生可能エネルギーを地産地消しCO2排出削減する「環境性」、非常時も最低3日間は通常の電力供給が可能な「防災性」、さらに地域新電力の立ち上げ、雇用創出と利益還元ができる「経済性」とバランスのとれたシステムです。ハード・ソフト一体で新たなビジネスモデルとして、今後の水平展開が期待されます。



宮城県東松島市スマート防災エコタウンの全体配置図と計画概要

<日本初のマイクログリッドを利用し、再生可能エネルギーを地産地消 年間307tのCO₂排出削減効果により温暖化防止に貢献>

太陽光発電の発電電力を固定価格買取制度（FIT）で売らず、自営線により災害公営住宅85戸と周辺の4つの病院と公共施設にCEMS（Community Energy Management System）で最適制御しながら供給する日本初の地産地消型マイクログリッドです。本件は、環境省の委託を受け（一社）低炭素社会創出促進協会が実施した「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」に採択され、補助金を受けています。年間のCO₂排出量削減目標の256tを約20%上回る、年間307tのCO₂排出量を削減し、地球温暖化防止に大きく貢献しています。



日本初の自営線マイクログリッドの構成図

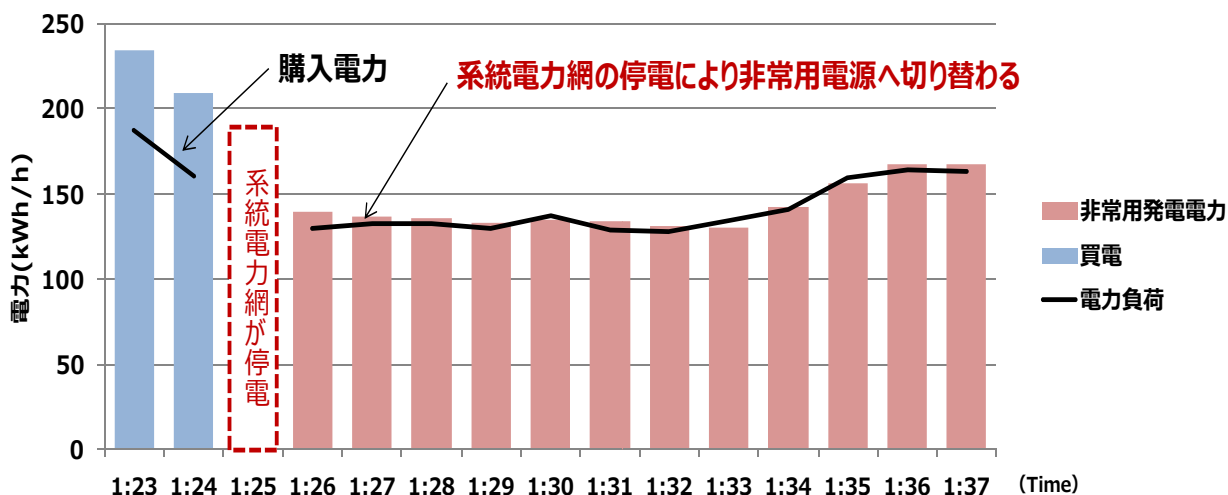


防災調整池に設置された太陽光発電システム

<非常時にも最低3日間は通常の電力供給ができることで防災力向上に貢献>

系統電力が遮断した場合にも、マイクログリッド内のバイオディーゼル非常用発電機（500kVA）と太陽光発電（460kW）及び大型蓄電池（480kWh）を組み合わせ、最低3日間は通常の電力供給が可能です。また、大震災のような系統電力網の停電が長期にわたる場合にも、太陽光発電と大型蓄電池を組み合わせることで不安定な太陽光発電を安定化させ、病院や地域の避難所となる集会所へ最低限の電力供給の継続が可能です。災害活動の拠点となる病院などへの電力供給が維持できることで、地域の災害対応力と防災力の向上を図り、地域住民の災害リスク低減に寄与します。

台風やゲリラ豪雨の影響による系統電力網の停電において、停電発生約1分後に非常用発電機の電源に切り替わることで、通常通りの電力供給が継続され、“停電しないまち”であることを実証しています。



停電の約1分後に非常用電源に切り替わり電力供給の継続を実証

<地域新電力事業を立ち上げ、雇用創出、地域経済活性化にも貢献>

当社は、地域新電力事業者である（一社）東松島みらいとし機構（HOPE）に対して、地域新電力事業者登録の立ち上げ支援を行いました。HOPEに住民や事業者から電力料金が支払われることで市外への富の流出を防ぎます。これにより、富が市内で循環され地域経済活性化に貢献しています。また、地域新電力事業創出により新規雇用も生まれました。地域新電力事業で得た利益は地域の課題解決や住民サービス、地域活性化に再配分されるため、地方創生も推進します。今後、全国へ水平展開が可能な公益的なビジネスモデルです。



※HOPEホームページ掲載データに一部加筆

東松島市スマート防災エコタウン運営の仕組み