

2015年3月6日

各 位

東松島市 積水ハウス株式会社

日本初 マイクログリッドによる「東松島スマート防災エコタウン」

宮城県東松島市(市長:阿部 秀保 以下、東松島市)と積水ハウス株式会社(本社:大阪市北区 社長:阿部俊則 以下、積水ハウス)は、東松島市が同市柳の目北地区で2015年8月入居を目指して整備している災害公営住宅と周辺の病院等を結ぶマイクログリッド※1により電力供給する本格的スマートタウンを実現します。なお、当タウンは戸建住宅を含め、敷地を超えてエネルギー相互融通を行う日本初のスマートグリッド※2です。



東松島市は、東日本大震災からの復興計画で、安心して暮らせる災害に強いまちづくりや「環境未来都市」構想を掲げて、復興に取り組んでいます。また、積水ハウスでは環境配慮型住宅「グリーンファースト」やこれらが集まったまち「スマートコモンシティ」などの取り組みを推進しています。

「東松島スマート防災エコタウン」では、災害公営住宅85戸(戸建住宅70戸、集合住宅15戸)と周辺の病院、公共施設等を結ぶ自営線によるマイクログリッドを構築し、太陽光発電470kWを持つ自営線特定規模電気事業者(自営線PPS※3)がCEMS (Community Energy Management System)により最適制御しながら電力供給を行います。太陽光発電で年間256t・CO₂の二酸化炭素排出を削減し、エリア内でのエネルギーの地産地消を実現します。不足する電力は、東松島市内にある低炭素型電源から既存電力網を利用して供給することで、地域全体の地産地消も可能となります。

系統電力が遮断した場合にも、同タウン系統内の太陽光発電を蓄電池を用いて安定化させ、大型のバイオディーゼル発電機と組み合わせ3日間は通常の電力供給が可能です。大震災のような長期の停電時にも、太陽光発電と蓄電池を組み合わせることで病院や集会所などへの最低限の電力供給の継続が可能です。病院などの災害活動の拠点施設への電力供給を維持し、地域の災害対応力と防災力向上に寄与します。

東松島市は、「復興まちづくり計画リーディングプロジェクト」において、分散型地域エネルギー自立都市を掲げており、平成23年12月には内閣総理大臣より「環境未来都市」(全国11都市)に選定されました。この事業は、復興まちづくり計画、環境未来都市構想の一環として、環境省の「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」の補助金を受けた事業で、エネルギーの地産地消・防災力向上の先導的な取り組みであり、「環境未来都市 東松島モデル」としての展開が期待されるものです。

※1 マイクログリッド:既存の発電所からの電力にほとんど依存しない、エネルギー供給源と消費施設をもつ小規模なエネルギー・ネットワーク

※2 スマートグリッド:スマートメーター等の通信・制御機能を活用して停電防止や送電調整のほか多様な電力契約の実現を可能にした電力網

※3 自営線PPS:自ら敷設した電線で電力供給する一般電気事業者(10電力)以外の電気事業者

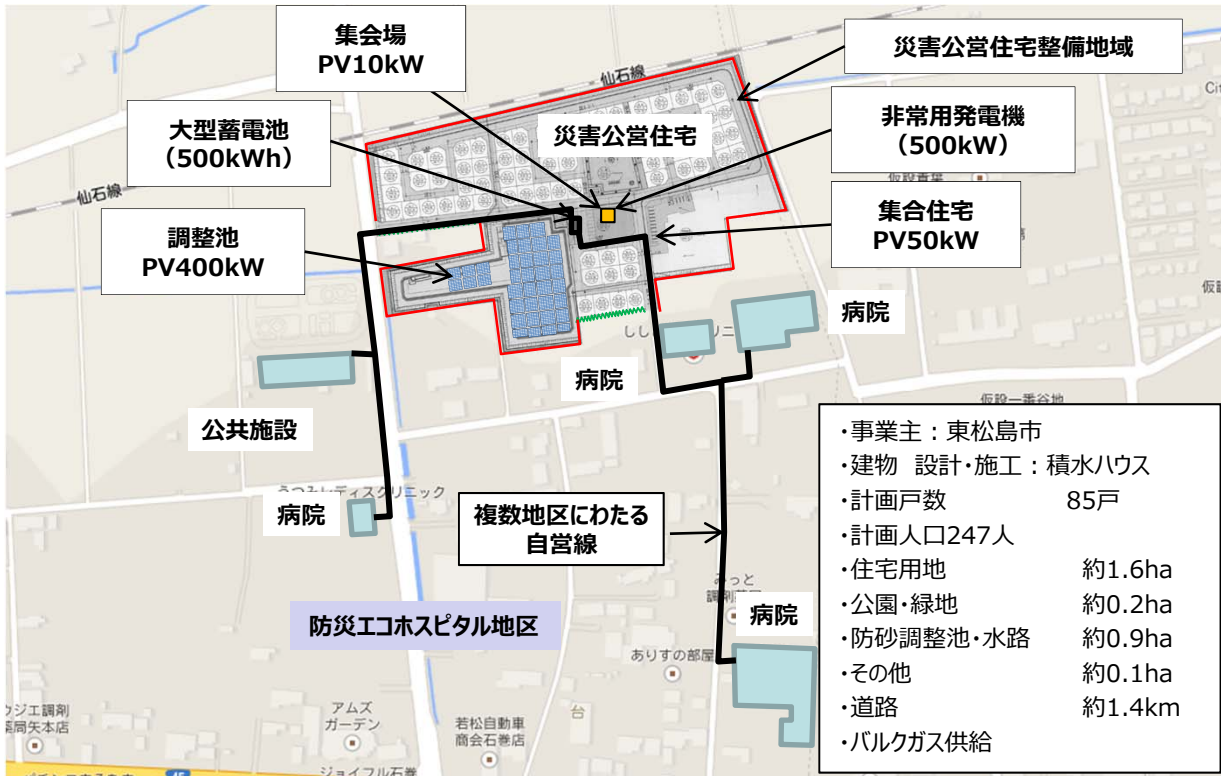
(本件に関するお問合せ)
東松島市 復興政策部 復興政策課
リーディングプロジェクト推進班 兼
環境未来都市推進室
TEL0225-82-1111

積水ハウス株式会社 広報部
(大阪)TEL06-6440-3021
(東京)TEL03-5575-1740

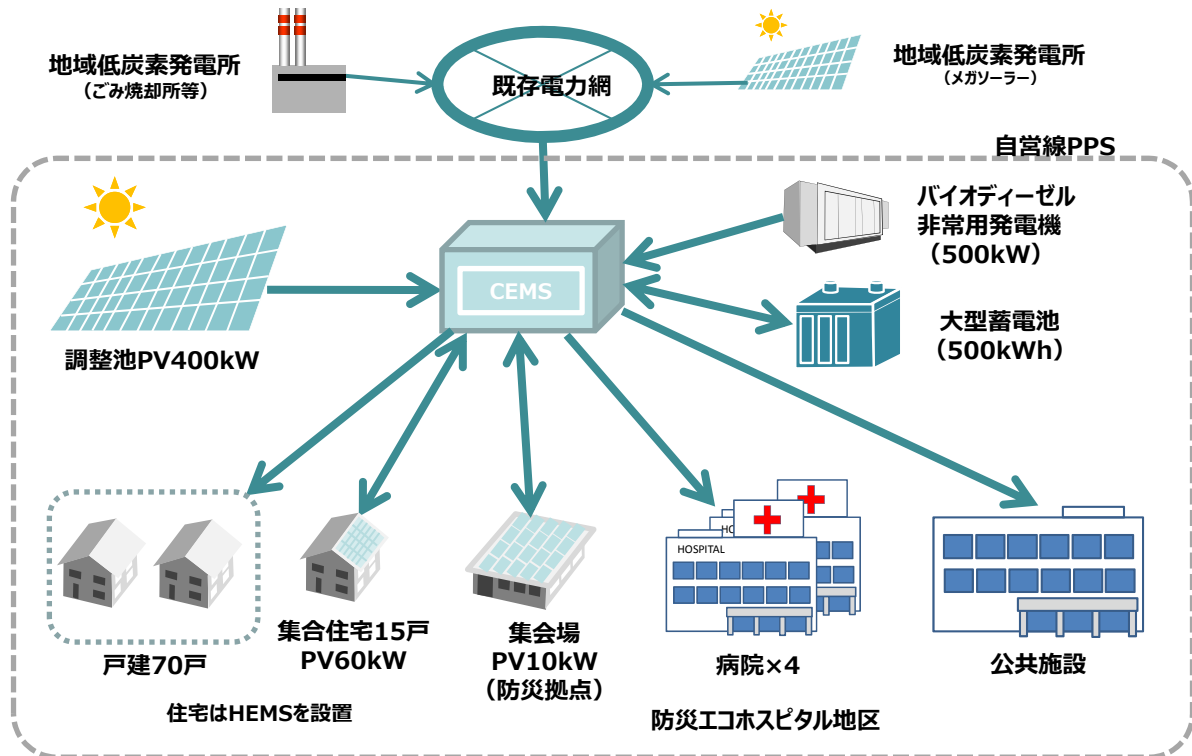


①「東松島スマート防災エコタウン」の概要

- 災害公営住宅エリア及び病院、公共施設は、電力会社から一括受電、自営線による電力供給。
- 太陽光発電合計470kW、大型蓄電池（500kWh）、非常用バイオディーゼル発電機（500kW）で構成。



②「東松島スマート防災エコタウン」のシステム概要

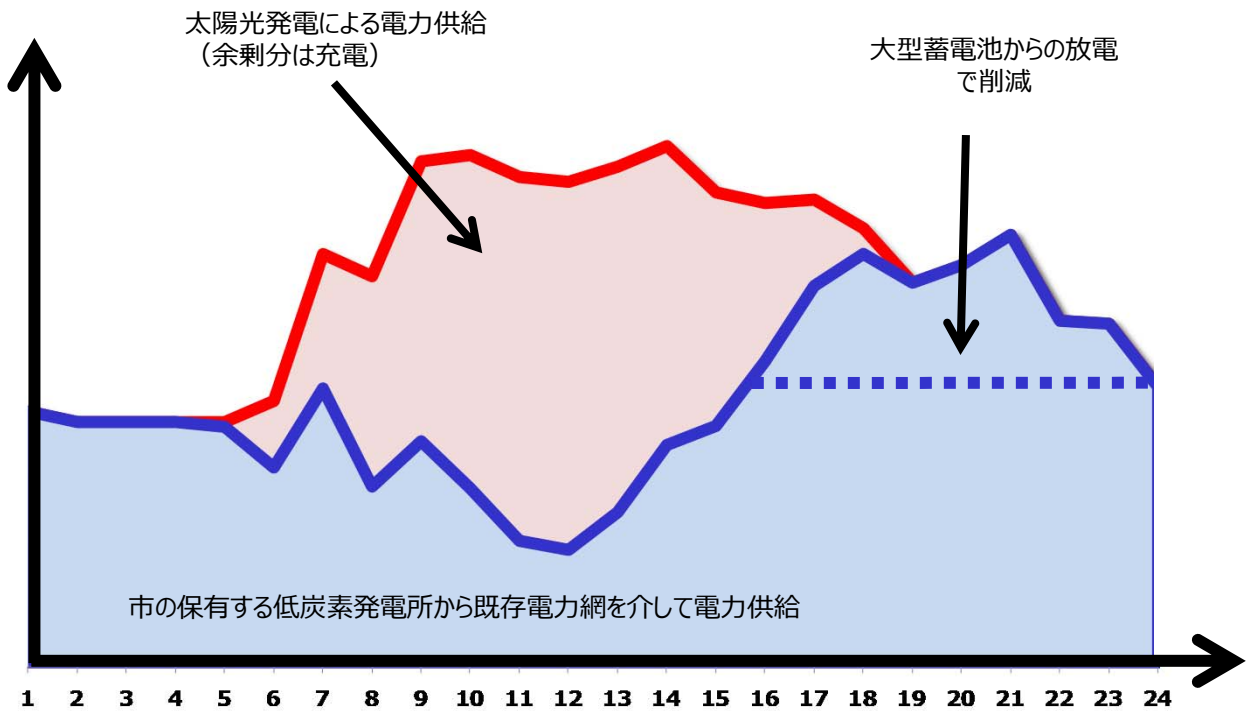


※ 詳細検討により、若干の仕様変更等が発生する可能性があります

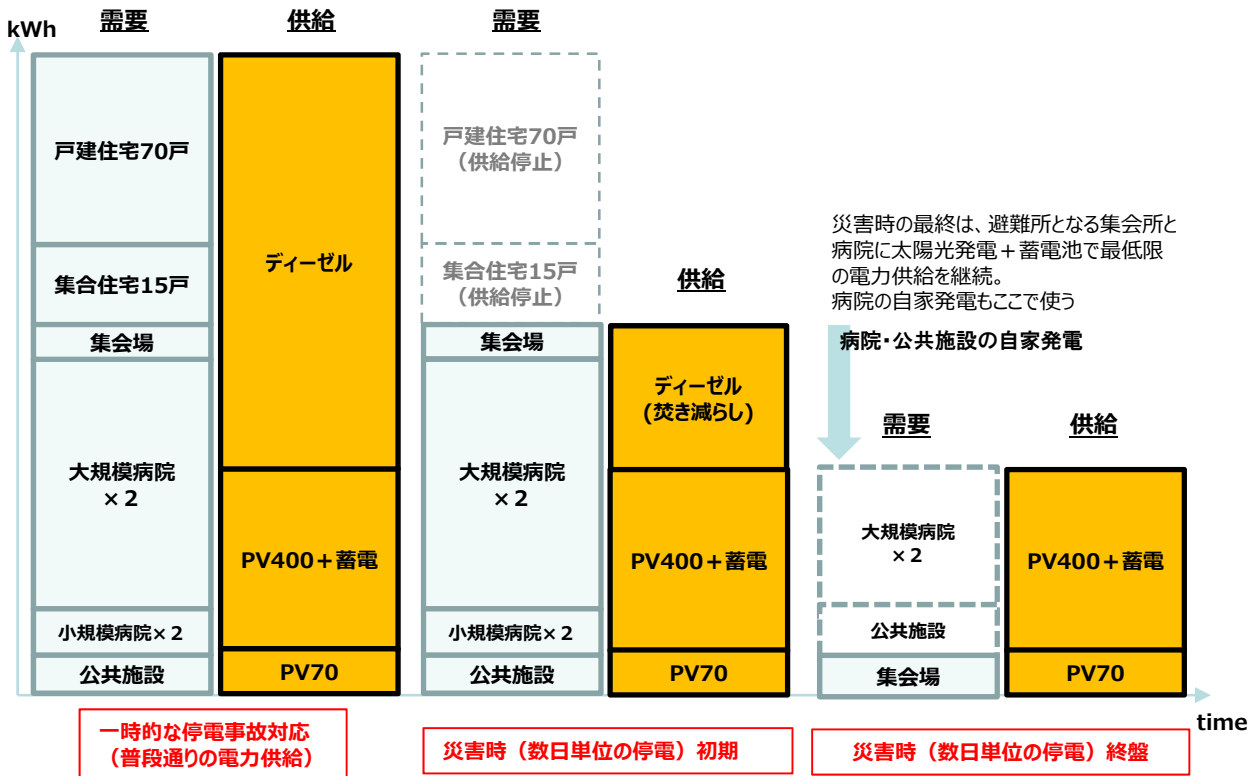
※ 協力：事業化支援：スマートシティ企画株式会社、システム設計・施工：株式会社きんでん

③電力供給の考え方

- 昼間は太陽光発電による自立電源でピークカットにも貢献
- 余剰分は蓄電池に充電し、夜間に利用

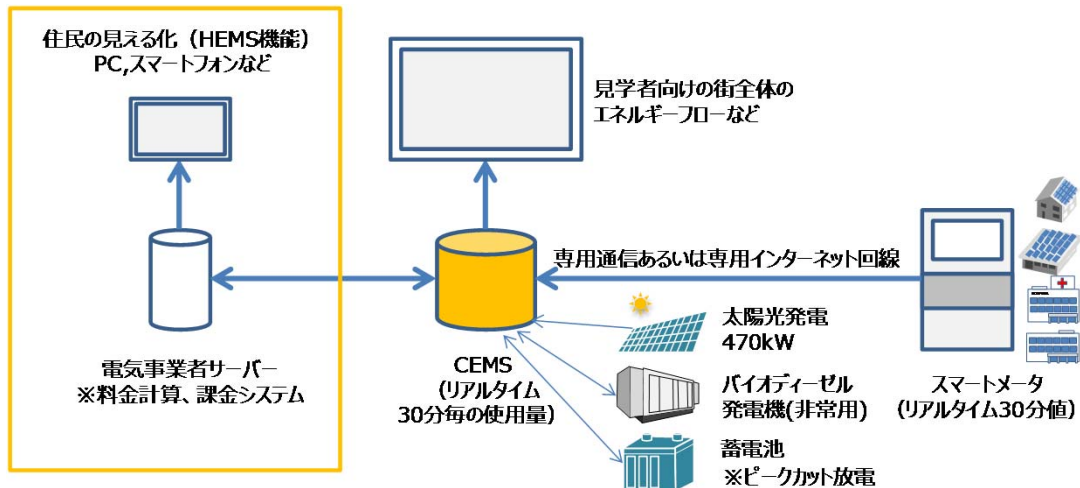


④非常時のレベル別給電イメージ



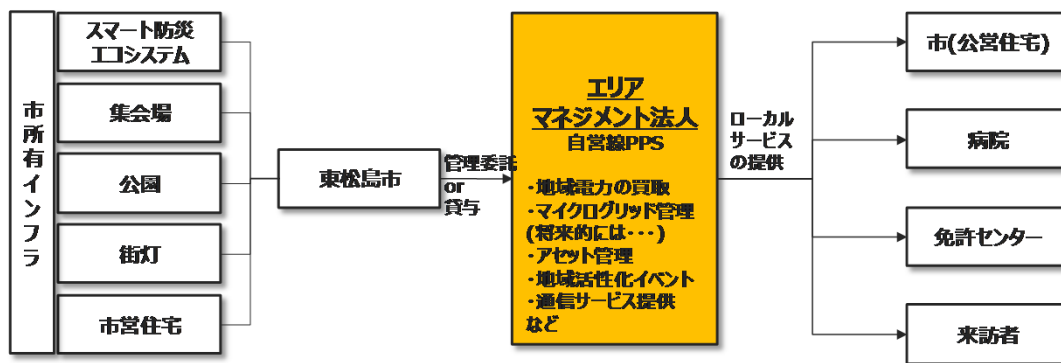
⑤ CEMS (Community Energy Management System) の機能

- 【平常時】スマートメータにより電力量を計測し、①エリア全体・個別の電力見える化、②個別機器の発電量・需要量の測定と電気事業者へのデータ送付、③蓄電池の充放電によるピークカット、④請求書等を発行。
- 【非常時】公共系統が停電した際、エリア内でバイオディーゼルの起動し、蓄電池、太陽光発電と共に電力の需給バランスを制御。



⑥ 電気事業者によるエリアマネジメントの将来像

- 本エリアに電力を供給する電気事業者を発展させ、電力供給だけでなく地域活性化のコアとなる「エリアマネジメント法人」化する事も構想中です。
- 電気事業者は地元に密着しながら、エリアに存在する集会場や街路灯、公園などの効率的な管理が期待できます。
- 電気事業者を「エリアマネジメント法人」と位置付けることで、雇用の創出や地域新産業の創出、イベントなどの地域活動を支援する仕組みなどにも繋がるなど、地域において様々な発展の可能性。



エコで災害に強い
生活・医療

新産業の創成
雇用創出

地域経済の循環

ローカルグッド

※ローカルグッドは、小規模なPPSを効率よく運営するための支援社団法人