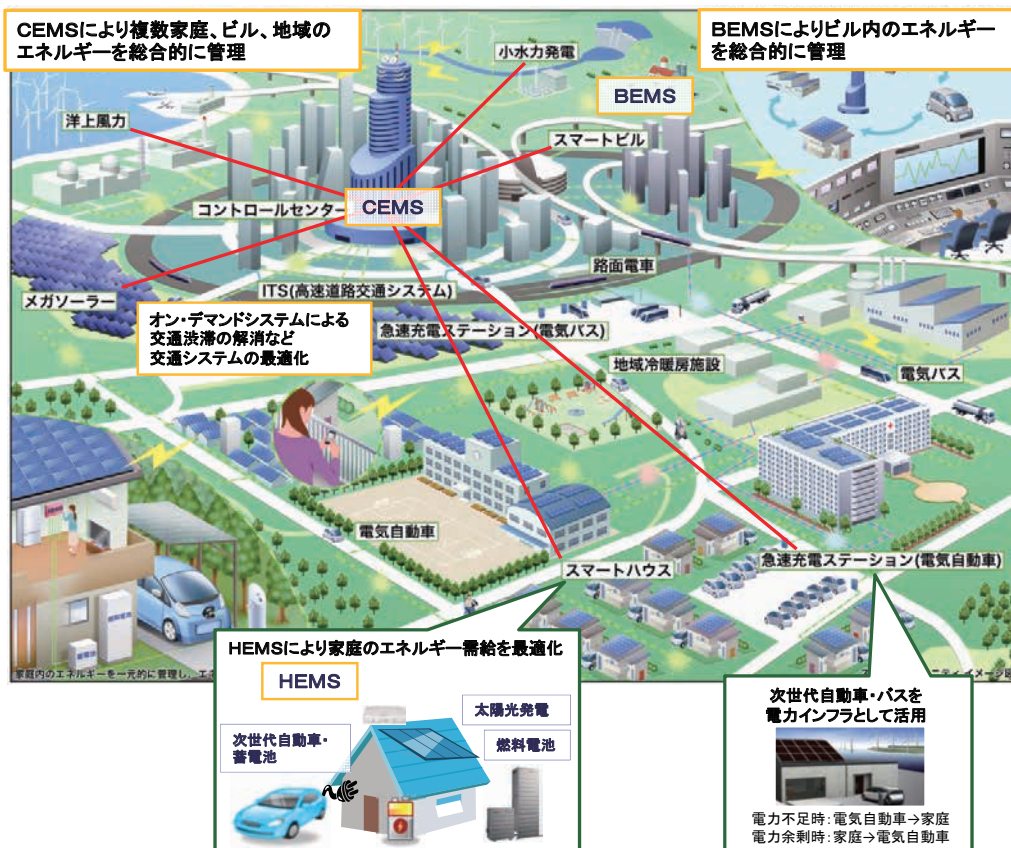


エネルギーの効率的利用と非常時のエネルギー確保に貢献するスマートコミュニティ

スマートコミュニティとは、再生可能エネルギーを大量導入するとともに、エネルギーマネジメントシステム、蓄電池、ICT(情報通信技術)などを用いて需給両面の最適制御を行い、家庭、産業、交通などの分野でエネルギーの効率的な活用を行う社会システムです。また、供給側が需要側に対し抑制を促すことで電力需給を調整するデマンドレスポンスと組み合わせることにより、一層のエネルギー利用効率向上に寄与すると考えられています。さらに、分散型電源の活用などにより大規模災害などの非常時におけるエネルギー確保という課題の解決も期待されています。

東日本大震災後、被災地域の復興に伴う新たな街づくりや地域活性化などの観点から、東北各地においてスマートコミュニティ構想が検討されています。当社企業グループとしては、地域のニーズや特性を踏まえながら、こうした新たなシステムが、将来にわたって地域社会に貢献できるものとなるよう、スマートコミュニティ構想に協力・支援などを行うこととしており、現在、3つの地域においてスマートコミュニティ事業に参画しています。

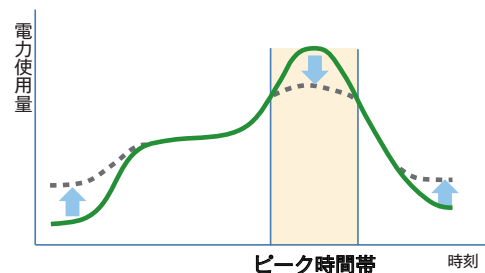
スマートコミュニティのイメージ(出所:経済産業省ホームページ)



デマンドレスポンスのイメージ

デマンドレスポンスとは、電気事業者がお客さまに対して事前にピーク時間帯における需要抑制を依頼し、お客さま側のピークカットや需要シフトを促すものです。

お客さまにとっては、割高な料金単価となる時間帯での電力使用を控えることで、電気料金増加を抑制できたり、抑制実績に応じたインセンティブ提供を受けられるなどのメリットがあります。



宮城県石巻市におけるスマートコミュニティ事業

当社は、株式会社東芝、宮城県石巻市と共同でスマートコミュニティ事業に参画しています。

本事業は、地域エネルギー管理システムを活用した再生可能エネルギーの大量導入により、低炭素なエコタウンを実現するとともに、太陽光発電と蓄電池の組み合わせにより、災害時にも灯りと情報が途切れない、安全・安心な街づくりを目指すものです。

石巻市新蛇田地区においては、再生可能エネルギーの大量導入が予想されることから、当社が導入・運用する系統安定化システム(詳細については以下のTopics参照)と株式会社東芝が導入・運用する需要家統合システムが協調連携し、同地区の需給バランス調整、太陽光による出力変動の抑制を行います。また、非常時における同地区の電力供給確保に向け、当社の太陽光発電設備や蓄電池設備も活用することとしています。



Topics

系統安定化システム

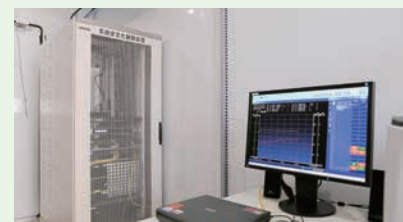
宮城県石巻市新蛇田地区における系統安定化システムは、大量導入が予想される太陽光発電の出力変動による配電線路への影響を、蓄電池の充電・放電により安定化させ、電力の品質維持を図る目的で2016年3月より導入しました。夜間の電力需要が多くなる時間帯には蓄電池に貯めた電気を放電するとともに、非常災害時等においては、住民の安全・安心な避難活動につながるよう、一部の公園や緑道の照明に電気を供給します。



石巻蛇田太陽光発電所



蓄電池設備



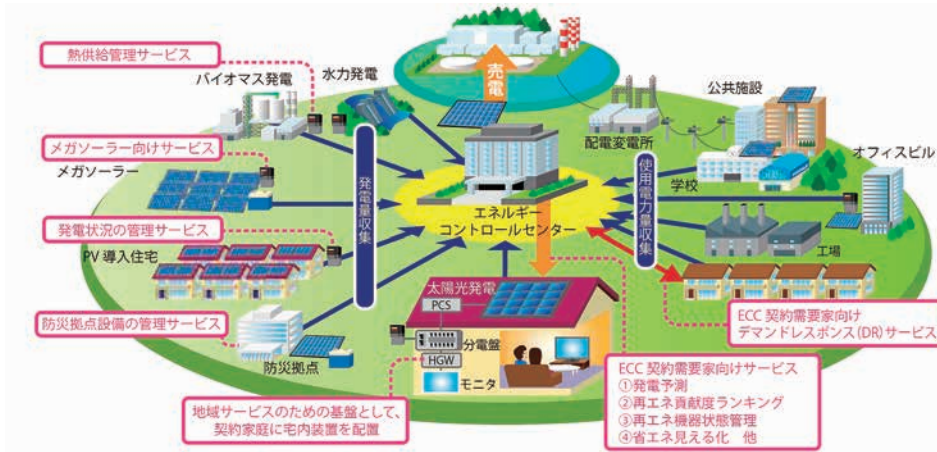
系統安定化制御装置

福島県会津若松市におけるスマートコミュニティ事業

当社は、富士通株式会社、福島県会津若松市と共同でスマートコミュニティ事業に参画しています。

本事業は、福島県が策定した「福島県復興計画」および会津若松市における「地域活力の再生に向けた取組み」に基づき、環境に優しい低炭素社会の実現と地域活力の再生、新たな産業創出および災害に強く住民に優しい街づくりを目指すものです。

当社は、実施主体である富士通株式会社とともに、電気使用状況の見える化、デマンドレスポンスなどのお客さまサービスを行うとともに、更なる付加価値サービスの充実に向けた検討を進めています。



第二仙台北部中核工業団地「F-グリッド」を核としたスマートコミュニティ事業

当社は、宮城県大衡村、トヨタ自動車株式会社、トヨタ自動車東日本株式会社が進める「『F-グリッド』を核としたスマートコミュニティ事業」に、F-グリッド宮城・大衡有限責任事業組合(LLP)のメンバーとして参加しています。

本事業は、自家発電設備によって生み出したエネルギー(電力・熱)と当社が供給する電力との最適な組み合わせを図りながら、工業団地内の施設に効率良くエネルギーを供給するものです。なお、現状(同規模の工業団地)に比べて、省エネ性で約20%、環境性(CO₂の削減)で約20%の効果を実現しています。

また、非常時に当社から供給する電力が長期間にわたり停電するような場合は、自家発電設備による電力を当社が購入し、防災拠点となる大衡村役場、およびその周辺地域へ供給することとしています。

