

2017年4月5日

株式会社日立パワーソリューションズ

日立パワーソリューションズが自家消費型 太陽光発電設備高効率化システムの実証試験を開始

自家発電設備と負荷設備をEMSで制御し、年間電力使用量30%削減をめざす

株式会社日立パワーソリューションズ(取締役社長:石井 義人/以下、日立パワーソリューションズ)は、主要拠点の一つである大みか別館(茨城県日立市)において、年間電力使用量30%削減を目標とした自家消費型太陽光発電設備高効率化システムの実証試験を、本日から2018年3月までの1年間実施します。本実証試験は、ビルの屋上や駐車場などに設置したパネル350枚の太陽光発電設備と蓄電池からなる自家発電設備と、ビルの照明や空調設備、エレベーターなどの負荷設備を、自動制御機能付きのEnergy Management System(以下、EMS)を用いて制御し、過去のデータと組み合わせて電力需要や発電量を予測して需要モデルを作成するとともに、太陽光発電設備を有効活用するための蓄電池の充放電や電力負荷の自動制御を検証するものです。また、本実証試験を活用して経済性や省エネルギー効果を確認し、工場、商業施設、オフィスビルなどをターゲットとした事業化を検討していきます。

近年、温室効果ガスの排出削減に寄与し、地域活性化に資する国産エネルギー源として、自家消費型発電システムの導入拡大をめざした、再生可能エネルギー事業者を支援する補助金制度が施行され、自家発電を目的とした太陽光発電設備の導入需要が高まっています。加えて、エネルギーの使用の合理化等に関する法律(以下、省エネ法)の規定により、事業者は、エネルギー使用の合理化および電力需要の平準化のための措置を講じなければならないことなどから、蓄電池システムなどの導入による電力使用量削減のニーズが高まっています。一方で、省エネ対策のため講じてきた設備更新も行き詰まりが生じ、さらなる削減効果を生み出す改善策も求められています。

日立パワーソリューションズは、風力や太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーを利用した発電システム、発電電力を効率的に使用するための蓄電池システムやEMSを多数納入した実績に加え、工場や公共施設、商業施設をはじめさまざまな分野で省エネルギー診断サービスを提供した実績とノウハウを有しています。また、情報・制御関連システムの設計・製造、保守サービスの拠点である大みか別館では、省エネ法対応として電力を「見える化」とするとともに、2010年から使用量データを蓄積しています。

今回の実証試験は、こうした実績やノウハウ、技術を用いて、天候などの気象情報と過去の電力使用量データから1日の電力需要を予測するとともに、気象や日照などのデータから太陽光発電設備の1時間ごとや1日の発電電力量を予測して、電力の需要モデルを作成します。また、太陽光発電設備の発電電力を最も有効活用するため、電力の需要予測や発電予測から蓄電池の充放電を自動的に制御するとともに、電力需要のピーク時に充放電や空調などの負荷を自動的に制御し、発電と電力使用を最適化する自家消費型太陽光発電設備高効率化システムを構築します。

また、今回の実証試験で得られる結果や知見を活用して、50kW以上の太陽光発電設備が設置可能な工場、商

業施設やオフィスビルなどに対して、電力使用量の削減と省エネ法対応などに有効な高効率化システムを採用した自家消費型太陽光発電設備の新規導入や改良提案を推進するとともに、低炭素社会の実現に貢献していきます。

■実証試験の内容

2017年4月から2018年3月までの1年間、EMSで蓄積した過去の電力使用量のデータから作成した需要モデルと、蓄電池と空調機の自動制御機能を組み合わせて省エネルギー効果を検証します。

1.電力需要のモデル化

①電力需要予測

過去の電力使用量データと気象データから電力需要をモデル化して、1日の電力需要を予測

②発電量予測

気象や日照のデータから太陽光発電設備の1時間単位で1日の発電電力量を予測

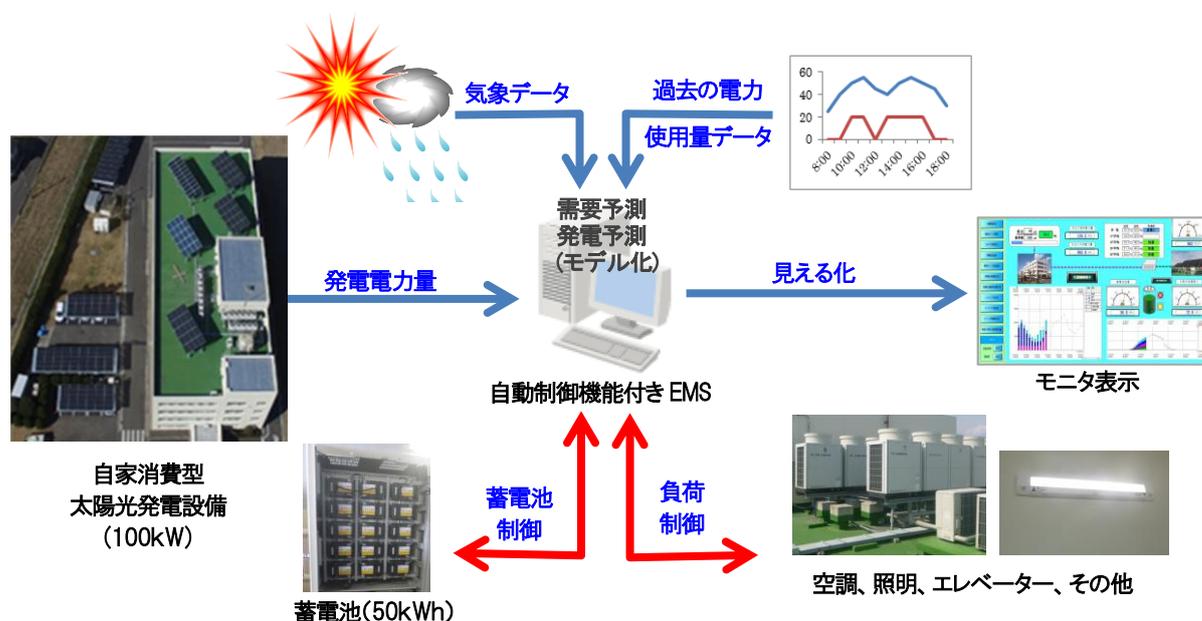
2.自動制御機能の検証

①蓄電池制御機能

太陽光発電設備の発電電力を最も有効に使用するため、電力の需要予測や発電量予測から蓄電池の充放電を自動制御

②負荷制御機能

省エネ効果を出すために、空調や照明などの負荷を段階的に自動制御



日立パワーソリューションズ大みか別館における実証設備イメージ

■照会先

株式会社 日立パワーソリューションズ 社会産業・情報制御事業統括本部 社会・産業システム本部
社産・電機制御エンジニアリング部 [担当:佐藤]

〒319-1221 茨城県日立市大みか町五丁目2番3号

電話:0294-52-8741 (直通)

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
