

2011年6月13日
株式会社日立製作所

BCP 対応を強化する分散型エネルギーマネジメントシステムの社内実証を開始 大みか事業所などに事業継続性の強化とエネルギー利用の効率化をめざした関連設備を整備

株式会社日立製作所（執行役社長：中西 宏明／以下、日立）は、このたび、情報制御システム社の主力事業所である大みか事業所（茨城県日立市）をはじめとして、株式会社日立情報制御ソリューションズ（取締役社長：茅根 修）の茨城本社、株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス（取締役社長：瀧澤 照廣）の大沼工場において、BCP（Business Continuity Plan／事業継続計画）への対応強化と、さらなるエネルギー利用の効率化をめざし、自然エネルギーや電気自動車（Electric Vehicle／以下、EV）、蓄電池システムの導入および IT を活用したデマンドサイドマネジメント（Demand Side Management／以下、DSM）の導入などを含む分散型エネルギーマネジメントシステム（Energy Management System／以下、EMS）の実証実験（以下、本実証実験）を開始します。

日立は、本実証実験に 2012 年までに約 25 億円の投資を行い、非常時においても一定期間企業活動を継続できる、強い弾力性のあるエネルギーインフラを構築するとともに、今後さらに、日立事業所など周辺の日立グループの主力事業所でも同様の実証を展開していきます。

本実証事業の中心となる、大みか事業所は、電力、交通、上下水道などの社会インフラや、鉄鋼、化学、自動車などの産業プラント向けの情報制御システムを提供する社会インフラシステム事業の主力事業所です。同事業所も含めた日立グループの東日本大震災での復旧対応の経験を踏まえ、本実証実験では、太陽光発電システム、蓄電池システム、スマートメーターなどを設置し、事業所内の各建物、生産ラインのエネルギー需給を、自律分散型で監視、制御する分散型 EMS を構築します。

また、風力、太陽光やガスエンジンなどによる分散電源システムがすでに導入されている株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス大沼工場においては、今回、太陽光発電設備の増設や事業所内 EMS を増強し、多様な電源を複合的に活用した実証を行い、運用ノウハウを蓄積します。

さらには、充電スポットや充電・運行管理システムなどを整備し、事業所間に従業員輸送用の EV を運行します。各事業所の EMS や、EV 充電管理システムからの情報は、大みか事業所の統合管理センターでモニタリングし、実績把握、シミュレーション技術を活用した運用計画の見直し、モデル化などを行う予定です。

これらの取り組みにより日立は、BCP 対応強化とエネルギー利用の効率化による CO₂ の削減をめざします。

なお、日立では、日本経済団体連合会が日立市において進めている未来都市モデルプロジェクトに協力・連携することによって地域社会への貢献と工業都市型のスマートシティ実現にも貢献していきます。

日立は、スマートシティ事業統括本部を社長直轄組織として2010年4月1日に設置し、スマートグリッド、スマートシティ事業への取り組みを強化しており、これまでに、国内では青森県六ヶ所村や沖縄本島、海外では中国、スペイン、ハワイなどにおいて、様々な実証プロジェクトに参画しています。本実証実験では、これまでのプロジェクトにおける経験、ノウハウも取り入れ、システム開発から運用、サービスまでの一貫したソリューションの提供におけるビジネスモデル標準化を図ります。これにより今後の国内復興への貢献と、グローバルに展開するスマートグリッド、スマートシティ事業の一層の拡大をめざします。

■各事業所で設置する設備・システムおよび実証内容

1.株式会社日立製作所大みか事業所 および株式会社日立情報制御ソリューションズ茨城本社

(1)片面および両面受光太陽光発電パネルの導入

事業所内に片面および両面受光型太陽光発電パネル(総発電量は1.0MW)をそれぞれの特徴を生かせる場所に設置します。

(2)蓄電池設備の導入

事業所内に蓄電池設備(4.2MWh)を設置します。昼間のピーク電力低減に活用するとともに、太陽光発電電力変動分の吸収による系統電力安定化制御、太陽光発電電力余剰時の逆潮防止制御の検証を行います。

さらに太陽光発電、非常用発電設備と組合せ、災害時一定期間の事業継続に必要なバックアップ電源を構築します。

(3)EVの運行環境整備

事業所内、事業所間および最寄り駅間等に連絡用EVを運行させます。各事業所に普通充電器と急速充電器を整備し、大みか事業所に運行管理、充電管理システムを構築して、地域の移動手段としてのEV実用化に必要なインフラの検証と、運用ノウハウを蓄積します。

(4)分散型EMS(Energy Management System)の検証

①可視化

事業所内に設置したスマートメーター他(1,900箇所)を活用し、設計棟、生産棟など建物別、分電盤別、用途(空調・照明・動力)別およびEVの使用電力量を可視化します。太陽光発電量データと組み合わせて、実証成果の検証と計画立案に活用します。

②予測・計画制御

気象予報・操業情報などを用いて太陽光発電量、電力需要を予測し、蓄電池の充放電計画を立案することによるエネルギー利用の最適制御を行い、自然エネルギーの有効活用を図ります。

③需要電力制御

各分散型 EMS に割当てられる目標電力に従い、用途・重要度に応じた節電アラームの配信、空調温度設定の変更、負荷遮断などを行います。

④分散型システム

事業所内設計棟、生産棟などの建物を仮想的な独立1需要家とみなし、各々に配置した分散電源、分散型 EMS の自律的な制御を検証します。将来実際の独立需要家群に適用することにより、コミュニティ全体のエネルギーマネジメント最適化に寄与するとともに、災害時においても被害の拡大を最小範囲に食い止め、一定期間活動を継続できる、強く弾力性のあるエネルギーインフラの実現をめざします。

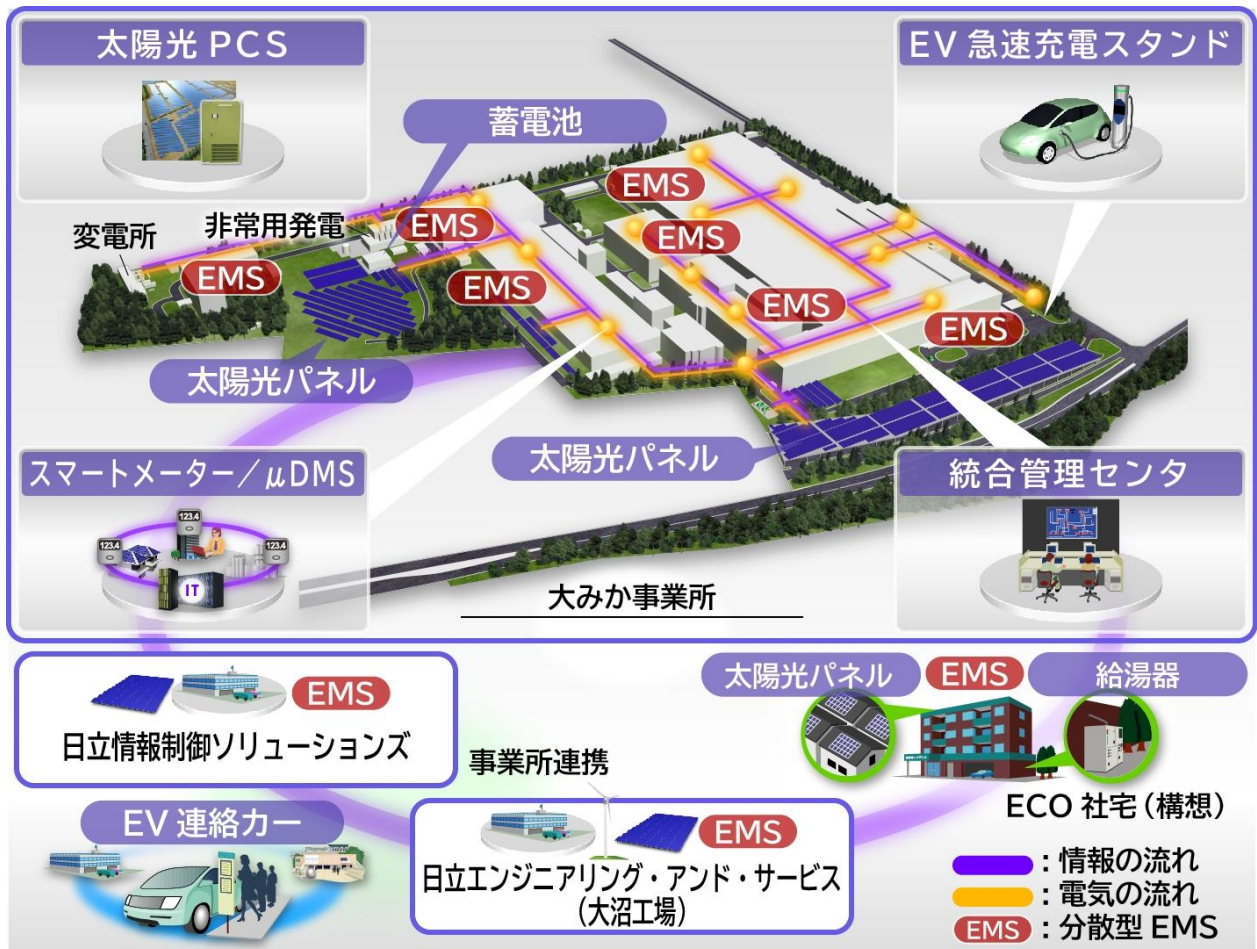
⑤実証成果の投入

実証システムには、内外のプロジェクトで実証を進めている、 μ DMS (Distribution Management System)、DSM、これらを統合する「情報制御基盤」、「M2M (Machine to Machine) 通信」などの最新技術を投入します。

2. 株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス大沼工場

株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス大沼工場は、日立グループ企業として電力分野を中心とする発電機器、受変電設備等の設計、製作、アフターサービス事業を展開しており、自然エネルギー活用をはじめとする次世代のエネルギーソリューション事業に注力しています。2007年にオープンしたエネルギーソリューションセンターでは、これまでに、風力発電 (600kW)、太陽光発電(20kW)、ガスエンジン(550kw)、蓄電池(384kWh)などを導入し、BEMS (Building Energy Management System) の導入によって、電力、熱などを効率良く活用した、環境配慮型オフィスの実証を進めています。

今回の投資では、新たに、太陽光発電システムの増設と、BEMS の機能向上を行い、大みか事業所との情報連携によって、多様なエネルギーを複合的に活用するオフィス環境における、電力の需要と供給や、電力機器の稼働状況のモニタリングや実績データの収集と、シミュレーション技術を活用した最適運用のモデル化、事業所間の電力融通の仮想的な検証などを行う予定です。



本実証実験イメージ図

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。
