

2019年1月15日

日立建機株式会社

株式会社日立製作所

IoT 技術を活用した電力の見える化とエネルギー生産性向上の取り組みが 平成 30 年度「省エネ大賞」を受賞



取り組みを実施している土浦工場

日立建機株式会社(執行役社長:平野 耕太郎/以下、日立建機)と株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)は、このたび、一般財団法人 省エネルギーセンターが主催する平成 30 年度「省エネ大賞」の省エネ事例部門において、「省エネルギーセンター会長賞」を受賞しました。

今回の受賞は、日立建機グループの茨城県内 5 工場*1において実施してきた、電力消費量などの見える化を実現する日立の「EMilia(エミリア)」を活用した電力のピークカットと待機電力削減や、日立建機が独自開発した装置を用いた未利用エネルギーの回収などのエネルギー生産性を向上する取り組みが、省エネに寄与すると評価を受けたものです。

なお、表彰式は、2019年1月30日に東京ビッグサイト(東京都江東区)にて行われる予定です。

日立グループは、世界で深刻化する環境課題の動向と、自らの経営方針を踏まえ、環境長期目標「日立環境イノベーション2050」を策定し、低炭素社会の実現に向けてバリューチェーンを通じたCO₂排出量の削減などに取り組んでいます。

今回受賞した取り組みは、CO₂排出量の削減に貢献する2012年から行っている活動です。日立建機グループの茨城県内 5 工場に、日立の先進的なデジタル技術を活用した「Lumada(ルマーダ)」ソリューションのひとつである統合エネルギー・設備マネジメントサービス「EMilia」を導入し、点在する 5 工場の電力データや設備稼働データを収集し、電力消費量や待機電力量、設備の稼働状況などの

見える化を行いました。見える化したデータに基づき、各工場の省エネ分科会で、電力のピークカットや設備単位での待機電力削減を実施しました。また、日立建機が開発した排熱回収装置の導入などを行い、これまで回収しきれなかった熱エネルギーを活用し、エネルギー生産性を向上させました。

その結果、茨城県内 5 工場のエネルギー原単位*2を 2016 年度末に 2010 年度比で 30%以上削減する目標に対し、32%削減し、目標を達成しています。

日立建機は、「Lumada」を活用して、今回の取り組みをはじめとした生産設備の高効率化に継続して取り組み、省エネに寄与するとともに、生産における質の向上を図っていきます。日立は、「Lumada」ソリューションの「EMilia」をはじめ、電力データや機器稼働データなどとデジタル技術を活用した製造業向けソリューションを展開し、お客さまの高効率で省エネルギーな生産活動の実現に貢献していきます。

*1 日立建機の土浦工場、常陸那珂臨港工場、霞ヶ浦工場、常陸那珂工場および株式会社 KCM の龍ヶ崎工場。

*2 単位量の製品を生産するのに必要なエネルギー量のこと。エネルギーに関する生産効率を表す指標。

■省エネ活動内容

1.「EMilia」導入による節電施策

5 工場合計で約 1,000 台の設備の分電盤から得られる電力データと、約 700 台の設備のシグナル灯から得られる設備稼働データに加え、事務所内に設置した RFID*3タグから得られる外気温や屋内温湿度データを「EMilia」によって収集し、見える化しました。これにより、生産設備の待機電力や事務所内の過剰な空調による電力消費量など、生産には直接付加価値を生まない電力データについて、イントラネットなどを介して従業員に共有できるようになりました。また各工場に設置した省エネ分科会を中心に、節電施策に取り組むことで、電力のピークカットや待機電力削減を実現しました。

2.未利用エネルギーの活用

(1) 土浦工場での油圧ショベルのラジエーターを利用した排熱回収装置の開発

油圧ショベルのラジエーターを利用した排熱回収装置を開発し、これまでクーリングタワーで冷却していた生産設備用コンプレッサーの排熱を、空調設備に再利用できるようになりました。これにより、排熱回収装置を設置した棟の空調設備における電力消費量を 50%削減しました。

(2) 霞ヶ浦工場での排熱回収装置の開発

これまで大気中に排出していた、鉄製部品の強度を高める焼き入れ工程で使う「バーンオフ炉」の排熱を、回収する装置を開発・設置し、蒸留再生設備の熱源として再利用できるようになりました。これにより油タンクの電気ヒーターにおける電力消費量を 60%削減しました。

(3) 常陸那珂工場でのガス回収超小型コージェネレーションシステム*4の導入

超小型コージェネレーションシステムを導入し、保安管理上これまで大気に放出していた液化天然ガスを回収し、電力や熱源として利用できるようになりました。これにより導入前と比較して、消費電力量を年間 124.6MWh 削減しました。

*3 IC と小型アンテナが組み込まれたタグやカード状の媒体から、電波を介して情報を読み取る非接触型の自動認識技術。

*4 天然ガス、石油、LP ガスなどを燃料として、エンジン、タービン、燃料電池などの方式により発電するシステム。



常陸那珂工場のカス回収超小型コージェネレーションシステム

■「省エネ大賞」について

「省エネ大賞」は、他事業者の模範となる優れた省エネの取り組みや、省エネルギー性に優れた製品ならびにビジネスモデルを表彰するものです。公開の場での審査発表会や受賞者発表会、さらには全応募事例集や受賞製品概要集などを通じ、情報発信を行うことにより、日本全体の省エネ意識の拡大、省エネ製品の普及などによる省エネ型社会の構築に寄与することを目的としています。

■統合エネルギー・設備マネジメントサービス「EMilia」

<http://www.hitachi.co.jp/emilia/>

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。
