

工場向けエネルギー管理システム 「SE-Navi」について

松田 直子 (まつだ なおこ) パナソニック株式会社 モノづくり本部 生産技術開発センター 環境生産革新センター
省エネソリューション開発グループ グループマネージャー

山下 英毅 (やました ひでき) パナソニック株式会社 モノづくり本部 生産技術開発センター 環境生産革新センター
省エネソリューション開発グループ 工場省エネソリューション担当 リーダ

要約 産業部門で消費されるエネルギーの約9割を製造業が占めている。昨今のエネルギー供給事情は、製造業を営む企業にとって、大きな経営リスクであり、継続的な省エネ活動が今後必要となってくる。パナソニックでは、省エネ活動を本格スタートした2007年から2010年までの4年間で、原油換算量で37万kl、CO₂排出量で96万トン削減してきた。その実績を活かし、工場向けエネルギー管理システム「SE-Navi」を開発し、2011年から外販を開始した。また今年度から、更に省エネを加速推進するための省エネ対策ナビゲーション機能を「SE-Navi」上に構築して、社内にて実証を進めている。ここでは、その内容を紹介する。

1. はじめに

2011年の東日本大震災以降、今夏に再稼動した2機を除くすべての原発が停止した。原発の依存度の大きい関西では、今夏の電力消費のピークカット△15%削減要請に、家庭も企業もよく対応したことで、計画停電などの非常事態を避けることができたが、電力供給不足は今後も続くことが予測されている。

また、安い電力を供給する原発停止により、電気料金の値上げが計画されており、原油などの燃料価格も、長期的には上昇傾向となっている。

そのため企業は、昨今の厳しい経営環境にも増して、今後ますます、いかに少ない電力で、最大の生産効率を実現するかが求められるようになってきた。

パナソニックでは、2007年から2010年までの4年間で原油換算量で37万kl、CO₂排出量で96万トン削減した実績を活かし、生産現場で使用するエネルギーを計測して数値化し、総量やトレンドを把握・分析することのできる、社内標準の工場向けエネルギー管理システム「SE-Navi」を開発した。このソフトは、2011年10月から外販も開始した¹⁾²⁾。

現在は、生産現場に踏み込んだ省エネ加速とエネルギー使用効率追求のために、生産中に生じるエネルギーロスを顕在化させる手法を確立し、計測する最小

単位の設備にまで分割して、自動でエネルギーロスポイント抽出するソフトを開発した。

また、これまでパナソニック社内で省エネ取り組みを実施し、成果の上昇した事例をデータベース化して、抽出したエネルギーロスポイントと関連づけ、省エネ対策案として該当する事例をあまねく提示することのできる、省エネ対策ナビゲーションシステムをSE-Navi上で構築し、社内にて実証を進めている。

更には、SE-Naviの計測データを活用し、本手法で抽出したエネルギーロスを削減するために、生産設備と原動設備のエネルギー消費を最小化することのできる、塗装乾燥ライン用の省エネ連携制御システム「SE-Link」を開発し、生産現場に導入した。

ここではその概要と効果について述べる。

2. 工場向けエネルギー管理システム「SE-Navi」

これまでパナソニックでは、エネルギー消費量を把握するために、“メタゲジ”という造語を用いて、メータやゲージで計測できる電力や、流速、温湿度、圧力などの計測器を表現し、導入を加速してきた。これらのメタゲジデータは、データサーバー上に蓄積され、SE-Naviから参照される。