

3-1. 事例

パナソニックにおける見える化活動

岸野 孝治

パナソニックグループは、2007年10月5日にGP3計画を発表し、生産活動におけるグローバルCO₂排出量を3年間でCO₂排出量30万t(2006年度：398万t⇒2,009年度：368万t)の削減を公表した。これを実現するために、パナソニックグループは全社を上げて省エネ活動を実施し、2008年度に1年前倒しで▲30万tのCO₂削減を達成した。

この省エネ活動を管理運営していく中でエネルギーの見える化を積極的に推奨し、メータやゲージを使用してムダ・ロスの発見、対策効果の確認が容易になりエネルギー使用量削減が加速した。

今回、パナソニックグループの一員でありエコパワーメータ(簡易電力計)を開発・販売しているパナソニック電工SUNX 竜野(以下P電工竜野)が、工場全体で約650台のエコパワーメータを使用して見える化を実現し、運営している内容を紹介する。

当工場では、自社製品を使用し、見える化のモデル工場として、見える化をパナソニックグループのグローバルに情報発信してきた。

工場内電力監視システムとして、まず現状把握を計測により行ってきた(図1)。

同工場は、元々FA機器の製品の開発・生産を行ってきた工場である。今回のエコパワーメータシリーズの開発において、自工場テスト運用ができることが顧客ニーズに応える一番のポイントであった。そのために、エコパワーメータのシリーズ(図2)が拡充していった。エコパワーメータからの計測データを見える化するためには、収集ソフトと集計・表示のソフトが必要であった。そのため、それらのソフトを自社開発し使いやすいようにシェイプアップを図ってきた。販売時点では、P電工竜野としてはあくまでハードウェアメ

ーカであるという立場から、エコパワーメータの顧客にはソフトウェアは無償で提供することにした。

このソフトの使用により、ムダが見えるようになってきた。例えば、休憩時間になぜエネルギーが消費されているのか、生産指示の出ていないラインでなぜエネルギー消費が起きているのかなどが見え出し、これらの対策を重ねてきた。これだけで、年間6.3%のエネルギー削減が達成できた。今なお更新中である。

社内では省エネ化の事例をBA(Before/After)チャート(最後尾の図10、図11)でまとめており、現場のQC活動と同じ扱いを行っている。このBA集もかなりの量になり、一部を情報公開している。原単位も削減でき一石二鳥にも三鳥にも効果を生んでいる。また、省エネ運用の内容についても工場見学の形で公開している。



エコパワーメータの紹介

エコパワーメータとは、工場などで使用している設備などの個別の積算電力量などを計測し記録するために使用する機器であり、本工場では、5kW以上の電力を消費している装置・設備を対象に約650台のエコパワーメータを設置している。

A・B・Cの3棟の設備にどこの、どんななどの層別をして設置しパソコンソフトを使用してムダ・ロスの発見や対策効果の確認に使用している。P電工竜野のエコパワーメータは、運用目的に合わせて選択できる5シリーズで提供している。

装置に組み込んで盤面で使用するKW4M(サイズ48×48)・KW8M(サイズ96×48)、制御盤・分電盤などの盤内組込みのKW1M(スタンダード

図1 エコパワーメータ配置概要

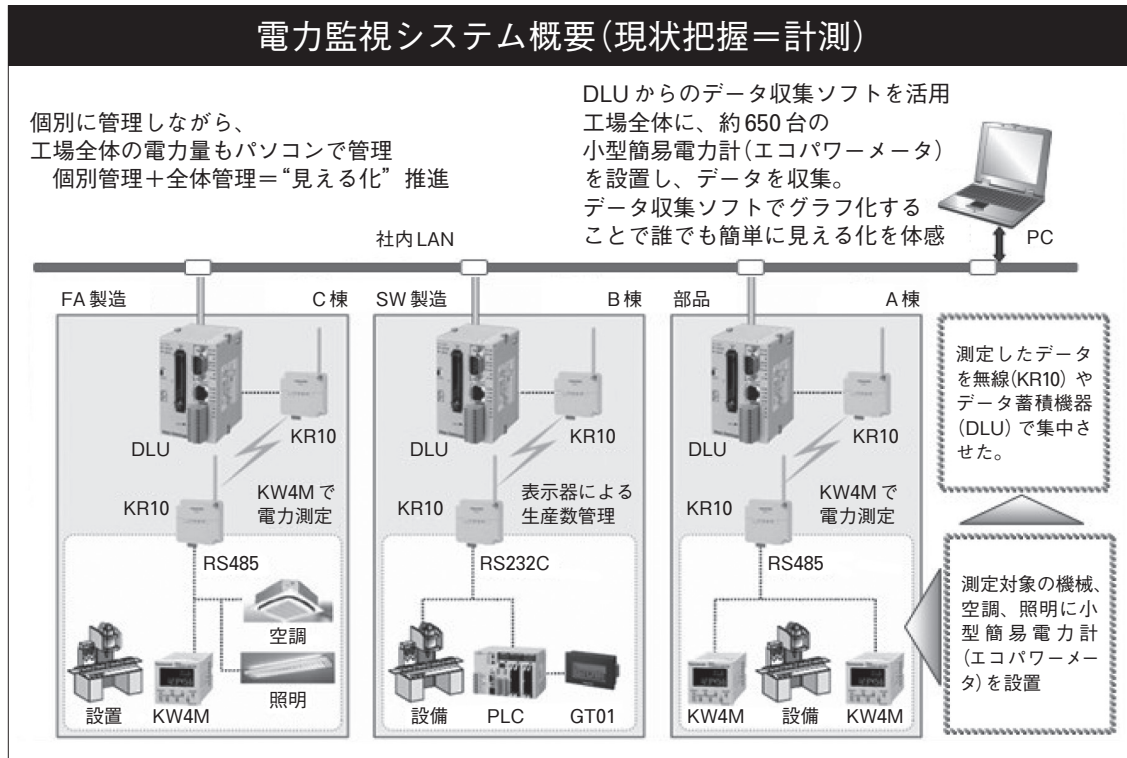


図2 シーンに合わせて使用選択できるエコパワーメータシリーズ



タイプ・SDカード対応タイプ・無線内蔵タイプ)・KW2G(増設タイプ)・KW7M(業界最薄幅22.5mm)などがある。



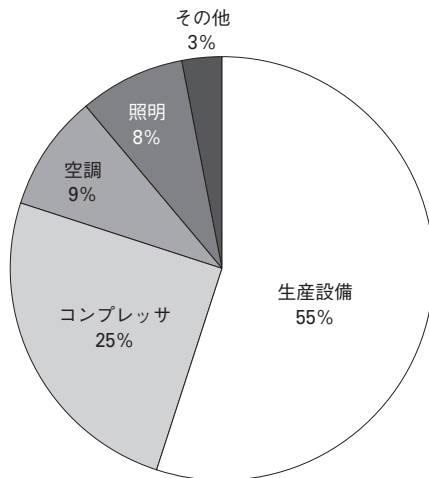
電力だけではなく、
Airや温度・湿度も対象

工場での使用エネルギーの上位を占めているのは、表1(ある工場の事例)に示すように、コンプレッサーや空調が生産設備の次に多く消費している。総エネルギーの削減には電力だけではなくエア・温度・湿度など見える化する必要がある。

その際、図3に示すようなエア流量モニタでエアのモレなどを電力と合わせて測定する。

また、エアコンなどの稼働管理のために無線ユニット(図4)で温度・湿度も管理し適正温度での

表1 工場のエネルギー比率



使用を管理することで総エネルギー削減に繋げる。