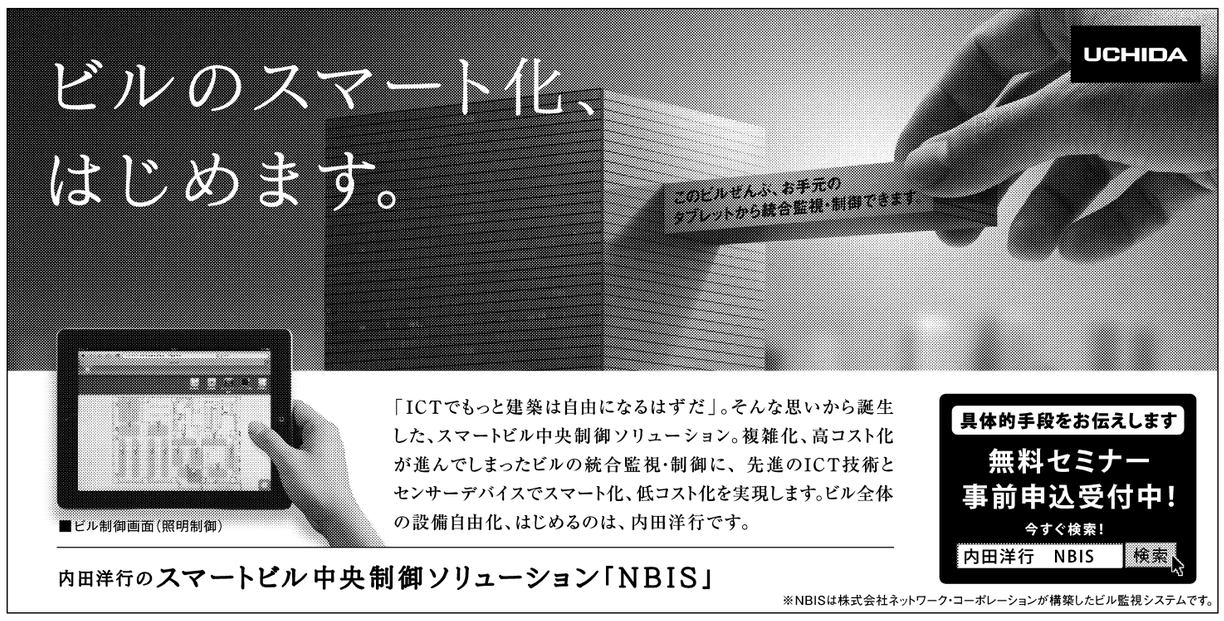


企業成長に導くための 節電・省エネソリューション

東日本大震災から4度目の夏がやってくる。政府は今夏の電力需給対策として数値目標を伴う節電要請を昨年に続き見送った。ただ、電力料金の値上げが全国的に広がる中で電気使用の低減努力はもちろん、二酸化炭素（CO_2）排出量を削減し持続ある企業活動のためエネルギー全体の使用の在り方を再考することはますます重要な経営課題だ。近年ではオフィスや工場など各現場で省エネのために知恵を絞って業務プロセスを改善し、生産性アップによる企業成長をもたらす取り組みが求められている。

継続できる対策を

〝見える化〟データ分析

政府は今夏の電力需給対策では電力各社の事業区域ごとに節電目標を数値で示すのを2年連続で見送った。ただ、関西電力や九州電力は電源周波数が異なる東日本から電力融通を受けても、電力の供給余力を示す「予備率」がいずれも3％ちょうどと、安定供給に必要な最低限の水準になる。

このため両社を含む中部・西日本の電力各社は、大口需要家との契約見直しを図っている。電力使用の比重を昼間から夜間へ移す代わりに料金を割り引く「計画調整契約」、また需給が逼迫した時に電力使用量を一時的に制限する「随時調整契約」に切り替えるように要請している。いずれにしても特に関西・九州電力地区を中心に、電力供給不安はまだぬぐえないと言える。

影響を避けられない企業のオフィスや工場では、電力料金の値上げや消費増税などが重くのしかかっており、省エネ化に向けた取り組みが引き続き活発だ。電気使用量の多くを占める照明や空調の見直し、工場屋根への遮熱塗料などの施工、再生可能エネルギーの最大限の取り入れを実施している所も増えてきた。

継続できる省エネ対策を考える上で基本となるのは、どの時間帯にどれだけエネルギーを使い、その利用が適正かどうかを知る〝見える化システム〟。一定以上の電気を使うと警報音が鳴るといったシンプルなものから、インターネットと連動しアドバイスが受けられるものなど多様なシステムが市場に出ている。

特に製造業では各種機械設備の停止時、稼働時、高速運転時などきめ細かくデータを分析することが必要だ。変圧器、インバーター、力率改善コンデンサー、圧縮機といった各産業用電気機器の細かな使用方法の見直しも重要となる。

ガスコジェネレーション（熱電併給）の活用や、万一に備えた自家発電や蓄電池の導入なども盛ん。さらには工場のエネルギー設備全体の使用実態を監視し制御を一元化するエネルギーマネージメントシステム（FEMS）などの普及も急がれている。

タブレットで一元管理

生産性や利便性を向上

こうした中で、生産性や利便性向上に結びつけるためのオープンプロトコルの中央監視・制御ソリューションを提案しているのがオフィス関連機器などを手がける内田洋行だ。ビルや物流施設などでは、ビルエネルギーマネージメントシステム（BEMS）などの導入がみられるが、照明、空調、セキュリティーなどの各設備はメーカーごとに仕様が異なるケースが多い。必要な通信規格もオフィスフロアと設備系で異なり、管理業務が煩雑になりがちだ。

同社ではこれら個別の設備管理システムの情報を複数のオープンプロトコルに対応した制御サーバを介し、標準のIPネットワーク上に統合するシステムを提供。このためタブレット端末などで設備を一元的に閲覧したり、エリアごとにきめ細かな操作が可能となる。欧州などではオープンプロトコルの中央監視システム採用が広がっているが、国内ではまだまだ少ないという。

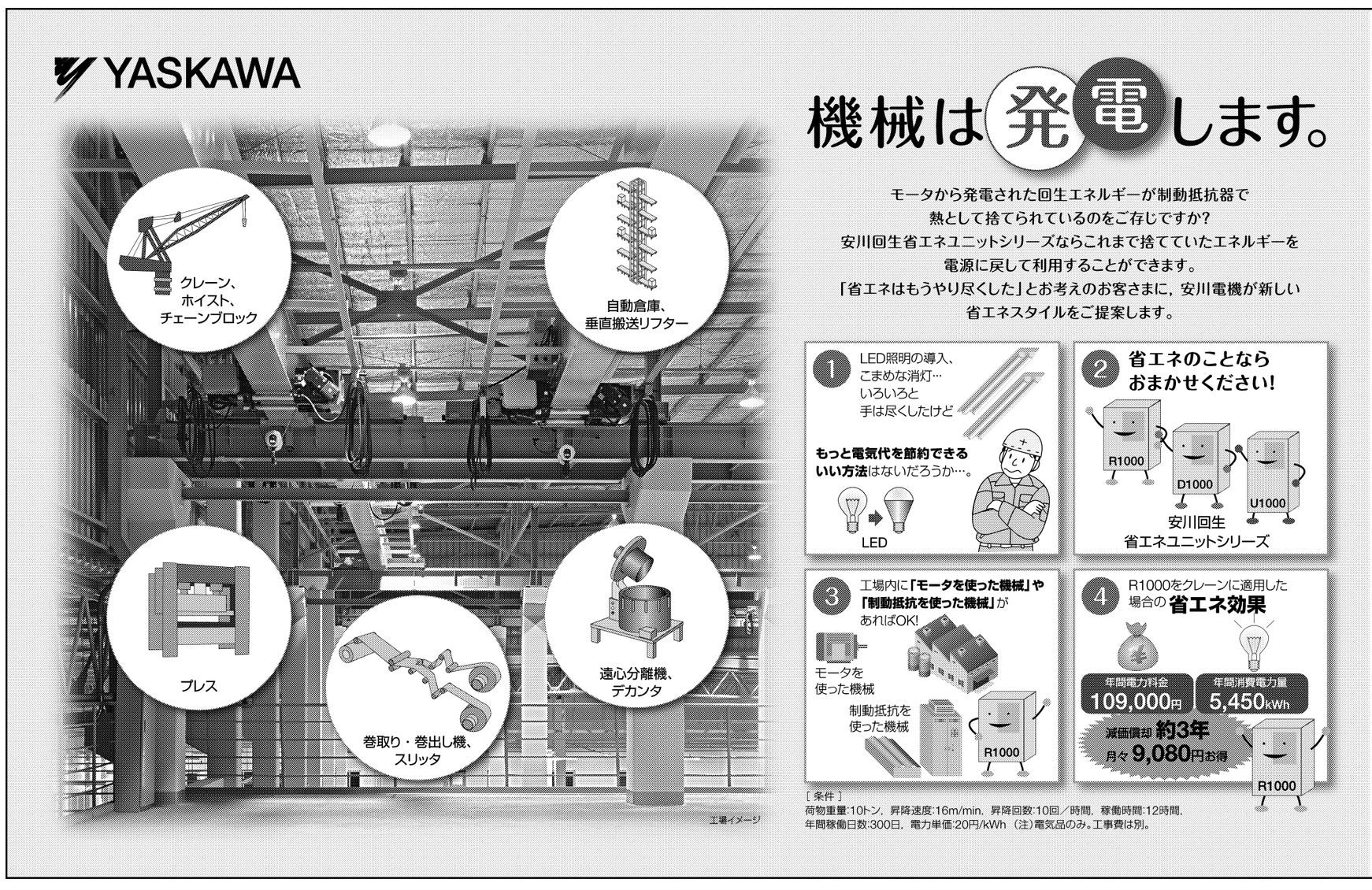
空調や照明などの制御にはバッテリーの必要のない無線対応型コントローラーなどと連動させる。これらセンサーデバイス類はドイツのエンオーシャンが開発した通信プロトコルを採用。スイッチをオン・オフといった少しの動作や微弱な光などの小さなエネルギーを活用し無線通信を行うため、スリムなシステム構築とともに、メンテナンスが必要なく安定した運用が可能だという。

4月に山形県天童市で稼働したコンビニエンスストア向け弁当などの工場での導入事例では電力需要、動力、温水、蒸気、ガス、圧縮空気、排水量など工場内の設備稼働状況や使用量を一元管理し、設備運用の省力化に役立てることが期待される。

「企業は単にエネルギー使用量削減だけでなく、生産性や利便性、快適性も踏まえて改善していくニーズが強まっている」（内田洋行スマートビル事業推進部）とし、既存ビルや物流施設、工場、商業施設などに幅広く提案を広げていく考えだ。

夏シーズンの環境対策「クール・ビズ」は今年10年目となり、すっかり定着している

コンパクトな制御サーバでＩＰネットワークに統合（内田洋行）

2014年度夏季電力需給対策の概要

- ○沖縄電力管内を除く全国で節電への協力を要請
- ○中部・西日本の電力各社に、需給調整契約などで６月末までに供給予備力を積み増すように要請
- ○火力発電所の計画外停止を最大限回避するため電力各社に、６月末までに全国で火力発電所の総点検を行い、結果を政府に報告するように要請
- ○中部・西日本で自家発電設備の増強などを行う事業者に対して補助を実施
- ○中部・西日本を中心に大規模な「節電・省エネキャンペーン」を実施
- ○猛暑による需要の急増や発電所の計画外停止の状況などを不断に監視し、必要に応じて追加対策を検討