

## 電機・電子部品

東日本大震災で各地の発電所が停止し、電力不足の長期化が避けられない日本。今後の電力需給逼迫を無事乗り切るために、原子力に頼らない発電システムや、工場や事務所、家庭での節電が重要な課題となっている。しかし、節電対策はただの緊急避難的な措置ではなく、長期的にはコスト削減やグリーン化といった日本企業の競争力向上へとつながる。電機・電子部品業界は再生可能エネルギーの推進やLED照明といった省エネを支える製品、サービスを展開し、日本経済やインフラを支える。



### 自家発電に注目

今回の大震災を境に、原子力発電に依存した日本のエネルギー政策に転換の機運が高まってきている。また、長期的な電力不足の観点からは、それぞれの事業所や家庭での自家発電の重要性が増すことが考えられる。これまでは温暖化対策の切り札として位置づけられていた自家発電に期待が集



京セラの太陽光発電システム。納入先は住宅用から学校、商業用まで多岐にわたる

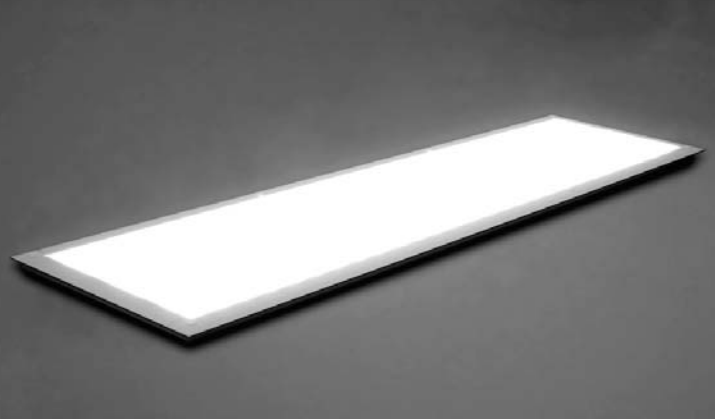
# 節電対策

電子部品メーカー大手の京セラは太陽光発電システムに力を入れる企業の一つ。納入先は住宅用から学校、商業用まで多岐にわたるほか、日本を問わず世界中で活躍の場を広がっている。同社が販売する住宅向け太陽光発電システムは、停電時でも太陽光発電による電力が利用できる。また、自治体の補助金や余剰電力買い取り制度の導入により、太陽光発電は家庭用を中心に2010年から大幅躍進した。長期的な電力不足の解決策の一つとして、家庭や工場における発電に期待が集

## 工場・家庭待ったなし

今後予想される大規模停電の予防策として、無停電電源装置(UPS)を設置する企業、家庭が増えている。UPSは電力供給のトラブル時に電気を止めることなく給電し続ける電源装置。停電などの電源障害が発生した際、コンピュータを安全にシャットダウンする。また、バックアップ電源を供給し、機器のデータ損失やハードディスクの破損を防ぐ役割を担う。通常は0.01秒単位の電圧変動や停電によるデータ損失などのリスク回避が目的だが、震災以降は東北・首都圏での計画停電の対応策や、今夏の電力不足による大規模停電への予防として、企業や個人まで購入に動いている。こうした状況を受け、UPSの国内販売トップで、仏シュナイダー・エレクトリックの製品を扱う米APC子会社の「ピーシー・ジャパン」(東京都港区)は、生産拠点であるフィリピン工場

## 停電予防策でUPS特需



タムラ製作所のLED照明「ボードライト910」。薄型かつ天井埋め込みタイプのため、安全性が高い

で日本向けを優先的に出荷する体制を整えた。特に需要が高まっている小型製品については通常の船便から航空便に切り替えるなど、より迅速な入荷体制に移行している。このほかにも、被災した地域の学校、病院のAPC社製UPSを無償で提供し、プレースするプログラムを展開。宮城県、岩手県、青森県、秋田県、福島県、茨城県の6県の学校や病院を対象に、地震や津波で故障した製品を無償で新しいUPSに交換している。データセンター(DC)向けのUPSを手がける同社は、DCの省電力化にも乗り出している。節電対策は電力の安定供給と同時に並行して進めなければならない。火力、水力発電所などの復旧により、政府による夏場の電力削減幅は縮小されたものの、依然として企業や家庭は電力消費のピークカットを要求されている。さらに、中部電力の浜岡原発が停止する中、今後は西日本でも節電が避けられなくなってくる。また、DCのような方式に着目。従来の冷却装置は部屋全体の温度を冷やしていたが、発熱体の近くに冷却装置を設置し、局所冷却にすることで効率的に排熱を処理する。こうした局所冷却を実現するのが「ハックラス」というラック列の冷却を最適化するシステム。機器から排出された暖かい空気はトアと天井パネルで閉じこめられ、外の冷たい空気と遮断されることから、冷却効果の高い空気の流れができる。電源、空調、管理を統合化したラック対応の冷却システムを組み合わせたことで効率が高まり、一般的に約30~40%の電力量を削減できるとい



局所冷却を実現するAPCジャパンの「ハックス」。電源、空調、管理を統合化したラック対応の冷却システムとの組み合わせで効率が高まり、一般的に約30~40%の電力量を削減できる

DC)向けのUPSを手がける同社は、DCの省電力化にも乗り出している。節電対策は電力の安定供給と同時に並行して進めなければならない。火力、水力発電所などの復旧により、政府による夏場の電力削減幅は縮小されたものの、依然として企業や家庭は電力消費のピークカットを要求されている。さらに、中部電力の浜岡原発が停止する中、今後は西日本でも節電が避けられなくなってくる。また、DCのような方式に着目。従来の冷却装置は部屋全体の温度を冷やしていたが、発熱体の近くに冷却装置を設置し、局所冷却にすることで効率的に排熱を処理する。こうした局所冷却を実現するのが「ハックラス」というラック列の冷却を最適化するシステム。機器から排出された暖かい空気はトアと天井パネルで閉じこめられ、外の冷たい空気と遮断されることから、冷却効果の高い空気の流れができる。電源、空調、管理を統合化したラック対応の冷却システムを組み合わせたことで効率が高まり、一般的に約30~40%の電力量を削減できるとい

さらに、DC内のあるゆるデバイスの状況を一アルタイムで監視する統合管理ソフトにより、発熱量の変化によって冷却ファンの回転数を自動的に調整。どこでどれだけのエネルギーが使用されているかを常に把握する(同一ことで、常に最適な動作環境を維持する。また、従来の空調装置では対応できなかった高密度ラックへの対応が可能となり、空調装置の設置スペースを削減、導入済みのラックに対してIT機器の増強や交換などが迅速に行える。電力コストの削減は、電力供給が逼迫した際の一時しのぎではなく、長期的には企業の競争力向上につながる。DCのエネルギー効率を測る上で重要な指標となるのが、電力使用効率(PUE)の値。DC全体の消費電力をIT機器の消費電力で割ることで求められ、数値が小さいほどDCの設備に使われる電力使用量が少なく、効率の良い設備であることを示す。一般的に電力効率が悪いDCはPUEが3.0以上といわれ、一般的なもので2.5程度となる。DCの省電力化を推進する国際的な業界団体などではPUEを推奨しており、大手IT企業の中でも2.0を下回る値を目標にする動きがみられる。IT機器以外の空調や電源装置における電力消費をいかに抑えるか、今後のグリーン化を進める上で、一つの重要な要素となっている。

## 問題

60億人で省エネせよ。

電気というエネルギーを得るために、人はどれだけのエネルギーを費やすのだろうか。

あなたは使うだけでいい。  
旭化成のホール素子が世界中のモーターを制御し、エネルギーロスをなくしてゆきます。

いま省エネルギーを考える時、センサーの果たす役割は極めて大きい。私たちの家庭では、あらゆる家電にモーターが使われているが、(CDやDVDはその一例だ)センサーの力で、そのモーターの回転位置や速度を正確に把握することができる。すると、いわば回し過ぎることなく、必要最低限の電気ですべてのモーターを動かせるようになる。ホール素子というセンサーの出現で、モーターのエネルギー効率は飛躍的に進化した。旭化成は、世界中で使われるホール素子の約70%、年間12億個以上を生産している。あなたがケータイを閉じた時、自動で画面が消えるのもホール素子の力である。誰もが使うものが進化すれば、誰もが省エネに参加できる。電気をつくる技術はもちろんだが、電気を無駄なく使う技術も、いま、求められている。昨日まで世界になかったもの「ホール素子」。詳しくはwww.asahi-kasei.co.jp

昨日まで世界になかったものを。

AsahiKASEI