

## 節電特集

### 今夏の節電対策のポイントと重要項目

東日本大震災の被災に伴う今夏の節電策として、経済産業省などから大口需要家から家庭に至るまで「15%削減」を要請されています。今回の節電の特色は、これまで何回か出された節電と異なっています。この点を理解し節電に協力しましょう。一番大きな点は、電力需要が、供給能力を超えてしまうと、数年前ニューヨークで発生したように、全ての電力がダウンしてしまう「大停電」を起こすことです。東京電力管内の今夏の最大供給電力は5,520万KW(7月末)とされています。これを超えないように抑える必要があります。東電管内では、電力の需要に対し供給力が不足する期間・時間帯として平成23年7月1日～9月22日 平日9時～20時に電力使用制限を実施するとされています。

しかし、具体的にその心配がされるのは、「7月、8月の13:00～16:00の時間帯」に絞られます。この時間の最大電力値を極力抑えることが望めます。電力の使用量は、圧倒的に産業に使われる大口需要家などの企業向け多いのですが、家庭や個人も協力してこの達成が求められます。家庭や個人にとっては、この時間帯で一番問題になるのは「冷房」です。極力冷房運転を避け、扇風機や自然通風により節電することが求められます。止むを得ず使用する場合は「28度以下」「室外機は、周りに物を置かない、散水し冷やす」ことなどが有効な手段です。次に使用量が多く忘れてならないのが「冷蔵庫」です。「設定を強から中に下げ、詰め込み過ぎない、すぐに食べない、冷やす必要のないものは入れない」ことを徹底しましょう。また、この時間帯での、「消費電力の大きな電気製品の使用を避け、炊事の下拵えや洗濯は朝方や夜などの電力使用量の少ない時間帯に」行いましょう。

この他、以下の事項は、通常時の節電と同じ手法です。「照明では、無駄な電気は消し間引き点灯、照度は極力落とし調整」しましょう。「OA機器では、離席時のPCシステムスタンバイ、モニタースイッチオフ、輝度下げ」などにより、全員参加で節電を達成しよう!!

#### ●夏季節電 照明が効果的 サステナブル建築協会●

日刊建設通信新聞(5月16日)によれば「日本サステナブル建築協会の『業務用建築の夏季電力消費量削減検討委員会』は、節電方策に関する提言を発表。照明設備は、照度の見直しや間引きなどにより9-18%、コンセント設備も加えると13-21%の効果が得られ、節電で最も効果的としている。村上周三委員長は「照明は暗くても大した影響がないが、温度設定の高過ぎる空調は生産性に響く。利便性や経済効率性も重要だ」「政府が15%以上の節電を求めると、照明だけでその3分2を達成できる」と説明した。照明の次には冷房設備、冷蔵設備が効果的としている。試算結果は事務所の規模や用途ごとに明記し、大手に比べ意識レベルの低い傾向のある小規模事務所の取り組み、充実が欠かれない」と伝えています。照明設備は専門的知識が少なくても、身の回りの状況から節電への取り組みが容易であるだけに、各個人が幅広く導入することで効果が上がることが期待されます。

#### ●不要な電気 自動でオフ 節電コンセント開発●

日本経済新聞(5月23日)によれば「京都大学と大和ハウス工業などは、「節電コンセント」を開発。『15%』のように消費電力の目標を設定しておけば、家電製品の待機電力や日中の照明など優先度の低い電気から自動的にオフにする。マイコンが組み込まれており、各製品の消費電力をリアルタイムに把握する。消費電力がわずかではぼ一定の場合、長期間使っていないと判断し、電源をオフにする。共働き家庭だと、平日昼間は冷蔵庫などを除いて全ての電源を切り消費電力を減らす。原発事故で、将来的にも需要は大きいと見て、3年以内を目標に実用化する。価格は1家庭分で10万円以下を目指す」と、節電に伴う新製品への動きを伝えています。

#### ●昼休みは「電源オフ」より「スリープ」が節電効果大●

日本マイクロソフトはOSにWindowsを搭載するPCの消費電力に関する調査を行い、効果的な節電方法を発表。「1時間45分」程度の間、PCを使わないならば、シャットダウンよりもスリープ(スタンバイ)機能を利用した方が消費電力は低く抑えられる。電源オフとスリープ時の待機電力の差は平均0.5Wで、電源オフ状態からの起動とスリープからの復帰では平均して約3倍以上。特効薬は液晶ディスプレイの輝度を100%から40%に下げることにより、ディスプレイ単体で約38%、PC本体を加え平均23%の節電効果があると言う。また、日本全国には7,230万台のPCが存在する。東電管内の2,455万台が適切に設定されれば、1台あたり約30%、同時刻に全てのPCが稼働すると全体で約35万KWの電力が節電できるとしている。

#### ●節約の電力 売買可能に 経産省検討●

日本経済新聞(6月1日)によれば「経産省は、電力システムを改革する議論を始める。卸電力取引所の機能を強化して活用を促し、市場原理により企業など大規模な需要家が節電した電力を取引できるよう検討する。スマートメーターの普及を図ることで、需要家側がピーク時の使用電力の削減に取り組む環境を整備する。節電した分は市場で売

却して利益が得られる仕組みにして、需要安定につなげる。一方、電力の供給側は自家発電を最大限活用できるようにする。全国の自家発電の発電能力は4,396万KWと電力2位の関西電力(3,432万KW)を上回る規模。既存設備をフルに使うことで供給力の強化につなげたい考え。こうした取り組みを促すため、電気事業への新規参入拡大に向けた既存電力会社の送配電部門の分離、家庭電気料金の自由化、非常時のインフラ整備なども検討課題となる」と大震災と原発事故、節電を巡り、色々なバリエーションが取り扱われようとしていることを伝えています。

#### ●節電 猛暑 試練の夏 明日から電力使用制限●

日本経済新聞(6月30日)によれば「夏の電力使用制限が関東・東北地方で7月1日から始まる。電力会社が節電要請を本格化。一部のオフィスでは出勤時間が繰り上がり、自動車各社が木・金曜を休みにするなど、働き方や暮らしが節電で大きく変わる。電力需要が大きく伸びる中で「節電の夏」がスタートする。日産自動車とホンダは30日から、トヨタ自動車やマツダは7月1日から「休日振り替え」を始める。部品メーカーを含めると約80万人が影響を受ける見通しだ。東京電力管内の29日の最大電力需要は4,570万KWとなり、東日本大震災以降で最大だった。冷房需要が急伸し、前日夜に東電が予想していた電量需要を220万KW上回った」としている。なお、電力供給が逼迫した時には、「東電、東北電は7月から、翌日の供給準備率が3%を切る可能性がある場合に、夕方に政府が「需給逼迫警報」を発令する。翌日になっても需給状況が改善しない場合に、電力会社が2時間前までに計画停電を実施するかどうか知らせる」と伝えています。何となくあれ、この夏の電力危機は、大口需要家を主体とする企業の努力・協力とともに家庭や個人が協力で乗り切っていくことが求められます。

#### ●設備関係各協会がHPIに節電対策掲載●

今夏の節電要請に対応し、設備の関係各協会はホームページに各団体独自の節電対策を掲載、その対応を求めています。それぞれ、設備技術の協会ならではの具体的な「節電メニュー」と「提案」がされています。また、経済産業省や東京電力の関連HPIにもリンクするようになっている協会もあります。設備技術者にとっても必須の内容です。是非アクセスしてみてください。

- ・(社)空調調和衛生工学会「業務用建築における節電メニューと留意点」  
<http://www.shasej.org/topics/1103/gyoumyou20110425.pdf>
- ・(社)空調調和・衛生工学会「住宅の夏期における節電対策」  
<http://www.shasej.org/topics/1103/jyutaku20110421.pdf>
- ・(社)建築設備技術者協会「中小業務ビルの停電対策と効果の定量把握」  
<http://www.jabmee.or.jp/news/setuden.pdf>
- ・(社)日本空調衛生工事業協会「今夏の節電・省エネ対策とその留意点」  
[http://www.nikkuei.or.jp/public/img/f\\_users/r\\_2414178img20110517135553.pdf](http://www.nikkuei.or.jp/public/img/f_users/r_2414178img20110517135553.pdf)
- ・(社)日本空調衛生工事業協会「使用電力削減のためのご提案」  
[http://www.nikkuei.or.jp/public/img/f\\_users/r\\_2414174img20110511131333.xls](http://www.nikkuei.or.jp/public/img/f_users/r_2414174img20110511131333.xls)