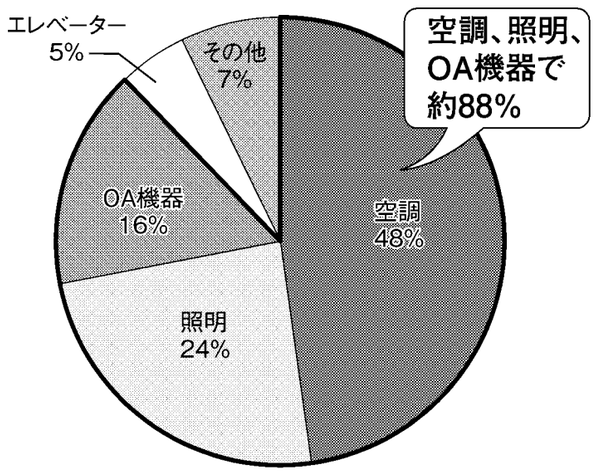
電力クライシスを乗り切るための 節電対応機器・技術

15%達成と競争力強化への挑戦

福島第一原子力発電所の事故、浜岡原子力発電所の全面停止などにより電力不足の影響は全国に波及している。政府が企業や家庭に一律で求めると決めた今夏の電力使用量15%削減に向け「節電」にどう取り組むかが早急な課題だ。生産量を落とすことなく省エネルギー化への努力が必要で、電力使用のピークをずらした生産体制への変更に加え、これまで以上に節電対応に役立つ機器、技術やサービスの導入も注目される。節電の夏を境に合理化や効率化を徹底し、競争力強化につなげていく挑戦が始まっている。



平均的なオフィスビルにおける用途別電力消費比較
出典：資源エネルギー庁推計

契約電力引き下げでコストダウン

「節電対策が電気料金の低減にすみやかに反映されるよう対応します」―。5月末から6月初めにかけて、関東各地で行われた経済産業省主催の「電力需給対策セミナー」で東京電力の担当者は契約電力引き下げ申請書を提出するよう参加企業に呼びかけた。高圧で電気の供給を受ける事業者で契約電力500キロワット未満の場合、過去1年で最も電力を使用した時を基準とした実量制で電気料金が決められる。しかし今夏の状況を踏まえ東京電力は急きょ、企業に契約電力引き下げを積極的に要請している。

また500キロワット以上の大口需要家には、計画的に電気使用量を調整するなどの条件が整えば電気料金を引き下げる「夏季休日・夏季操業調整契約」などを進めている。いずれも節電が企業にとってすぐにコストダウンにつながるメリットを強調してPRしている。

今夏の電力想定需要は東京電力管内が6000万キロワットに対し、供給力の見通しは7月末時点で5380万キロワット。東北電力管内では需要が1480万キロワットに対し供給力が1370万キロワットに留まる。政府による15%の節電目標はこの不足分に加えて一定の安全性を見て決められている。

特に一部の被災地などを除く両管内の大口需要家には、7月1日から電気の供給不足時に強制的に使用制限ができる電気事業法第27条が発動される。使用状況報告書などの提出が必要な上、違反すると100万円以下の罰金となる法的義務が生じ、確実にクリアしなければならない状況だ。

環境省はこの夏の節電対策で例年よりも一層の軽装を推奨する「スーパークールビズ」を提唱している。三越日本橋本店（東京都中央区）で開かれたイベントでは沖縄出身のガレッジセールなど芸能人が、沖縄の夏服「かりゆしウエア」を披露、その着心地の良さや涼しさをPRしていた

節電マニュアルに問い合わせ増

こうしたことから産業界では早急な節電対策が必要とされており対応策の発表が相次いでいる。

日本経団連では会員企業・団体に「電力対策自主行動計画」の策定を率先して呼びかけてきた。同計画には夜間・早朝操業など操業形態の多様化のほか自家発電の積極的な活用、エアコンや照明、エレベーターの調整などの取り組みが上げられている。

日本自動車工業会（自工会）は夏季のピーク電力を抑制するため、7―9月に全国の自動車工場で土曜日と日曜日に操業し、木曜日と金曜日を一斉休業とする。本社などの間接部門については各社判断となっているが、例えばトヨタ自動車は本社（愛知県豊田市）、東京本社（東京都文京区）、名古屋オフィス（名古屋市中村区）を含む全社で休日シフトすることを発表している。また自動車部品メーカー約450社で構成される日本自動車部品工業会（部工会）も自工会の動きに歩調を合わせていくとしている。

全国中小企業団体中央会と東京商工会議所はそれぞれ「夏季の電力対策『ピーク抑制&節電』のための自主行動計画作成ガイドライン」を策定。東京電力管内、東北電力管内の会員をメーンに策定や実行を呼びかけている。また東京中小企業家同友会でも小口需要家向けの節電マニュアルを作成。消費電力の簡単な把握方法や節電のポイントを分かりやすく解説したもので、問い合わせが急増しているという。なおこれらのマニュアルは各ホームページでも閲覧できる。

空調・照明の見直しがポイント

ではオフィスや生産現場で節電目標15%を実現するため、具体的にどんな取り組みが必要だろうか。そのポイントの一つが、固定されている空調や照明の消費電力をどれだけ下げることができるかだ。

こうした状況を背景に空調機器メーカー各社は既設のエアコンに対応する節電機能付きのリモコンや集中コントローラーなどの新製品を開発。またユーザーに対して節電のための専用相談窓口を設けたり、自社ウエブサイトで既設の業務用エアコンでも取り組める節電方法を紹介するなどのサービスを提供している。

これまでにもエアコンの節電対策として挙げられてきたのが室内機にあるフィルターの定期的な清掃。冷房運転時、室内機の熱交換器の汚れは熱交換量減少の要因となる。またエアコンの送風量低下にもつながる。そこでフィルターの清掃を定期的に実施すれば5―10%の消費電力改善が実現するという。

一方、室外機に対しては打ち水も効果的であるとされている。メーカーからはエアコンの室外機自体に打ち水を行う、つまり水をかけることで冷却効果を向上させ、約10%の節電を実現させるという方法が紹介されている。また別のメーカーからは室外機にマットを取り付け、そこに散水することで冷却するシステムも提案されている。

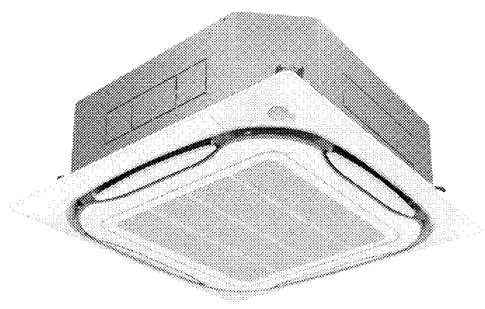
照明の消費電力の低減に向けては発光ダイオード（LED）照明への置き換えによる節電対策が盛んだ。コンビニエンスストアからオフィスビル、工場、公共施設にいたるまで、照明のLED化が推進されている。LED照明へ換えることによって、50%近くの節電効果も期待できる。

現在は白熱電球からLED電球への置き換えが多い。メーカー各社では直管形蛍光管のラインアップ拡充を図ってきており、今後は直管形LEDベースライトへの置き換えが進むとみられる。

またこれら具体的な節電策をサポートしてくれるサービスなども数多い。例えば省エネルギーセンター（東京都中央区）ではオフィス、工場、卸・小売店、医療機関、学校など分野別に節電行動計画フォーマットを示しており、それぞれの現場に合わせて活用できる。

実際に今回の電力不足をきっかけに節電対策をしたところ、目標の15%を大きく上回る節電効果がでている企業もある。節電をキーワードに省エネルギー・省コスト体制を強固なものとし、復旧・復興から成長への基盤づくりを図っていくことが期待される。

この夏をみんなで乗り切る
節電のお話。
DAIKIN



EcoZEAS80（エコジアス）
いま、お店や事務所でお使いのエアコン
ダイキンでは様々な節電のお手伝いができます。

節電提案①
省エネ型に
チューニングして節電
エアコンを止めるのではなく、制限範囲内の電力で最大限の冷房運転を行えるので、エアコンを停止する節電よりも快適です。
エアコン消費電力 最大 20%削減（冷房ピーク時）
※当社ビル用マルチエアコン10馬力1台での比較計算

節電提案②
『ついうっかり』を
防止して節電
リモコンで設定温度の範囲を決めることで、冷房時の『冷やし過ぎ』や暖房時の『暖め過ぎ』を防止することができます。
エアコン消費電力 最大 10%削減（設定温度2℃シフト）
※当社店舗・オフィスエアコンスカイエア5馬力2台での比較計算

節電提案③
太陽光を
反射して節電
太陽熱を反射する遮熱塗料を屋根に塗ることで、建物の温度上昇を抑えられ、今までよりも涼しくなり、エアコンの運転も楽になり、節電につながります。
エアコン消費電力 最大 12%削減（冷房ピーク時）
※3,000m²の工場に塗布した場合の当社店舗・オフィスエアコンスカイエア5馬力2台での比較計算

節電提案④
冷気を逃がさない
換気で節電
排気とともに捨てる冷熱を回収して、屋外からの給気を冷やして取り込むムダのない換気。しかもCO_2センサーで空気が汚れた時だけ行う賢い換気で節電できます。
エアコン消費電力 最大 17%削減（冷房ピーク時 CO_2センサー有）
※500m³/h×8台のベンティエールを設置した場合の当社ビル用マルチ10馬力1台での比較計算

節電提案⑤
室外機に
打ち水をして節電
暑くなった道路に打ち水をすると涼しくなるように、エアコンの室外機を打ち水効果で冷却。運転効率が高まり節電になります。
エアコン消費電力 最大 12%削減（冷房ピーク時）
※当社店舗・オフィスエアコンスカイエア5馬力2台での比較計算

●エアコンの節電・点検・修理に関するお問い合わせは
*上記にあげた節電効果はダイキン工業製品によって試算したものです。メーカーや設置、使用条件によって効果は異なります。
ダイキン工業株式会社 空調営業本部
本　社 〒530-8323 大阪市北区中崎西二丁目4番12号 梅田センタービル
東京支社 〒108-0075 東京都港区港南二丁目18番1号 JR品川イーストビル
節電コントロールセンター
受付時間：9:00～17:30（土日、祝祭日を除く）
節電専用フリーダイヤル 0120-37-9244
Air Consulting DAIKIN　ハートで応えるプロの提案
DAIKIN 節電応援