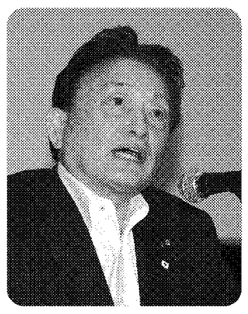
節電アクション

節電シンポジウム

電力15％削減達成までの道筋　～今夏を停電なしで乗り切るために～

東日本大震災から復興するためには、安定した電力供給が欠かせない。震災直後には、計画停電によって、わずか数日だが首都圏が大混乱となった。電力消費のピークはこれから迎える真夏の平日の昼間だ。ここを停電なしで乗り切るためには、全員が電力の需給状況を正しく理解し、節電に協力することが必要だ。「15％」という削減目標は、冷静に対処すれば達成できる数字だ。経済産業省資源エネルギー庁は、6月6日から関東各県で、小口需要家（契約電力500キロワット未満の事業者）を中心に「節電シンポジウム」を開催した。1200人が参加した初日の東京会場の様子を紙上載録した。

主催者挨拶



経済産業大臣政務官　**中山 義活**

復興のための団結を

「東北のサプライチェーンの断絶が、世界に大きな影響を与えました。日本の復興には中小企業の発展が必要です。全世界が注目しています。それには節電によって、絶対に計画停電が行われないようにしなければなりません。復興するために団結することを心からお願いします」

夏の電力需給対策について

資源エネルギー庁
電力・ガス事業部長　**横尾 英博**

創意工夫で電力を削減

3月11日金曜日に大地震が起き、その直後の週末は電力需要が低かったため乗り越えることができたが、翌月曜日には通常程度の需要になり、やむなく計画停電を実施しました。しかし、計画停電は産業活動、国民生活に多大な影響をもたらすという副作用を伴いました。皆さんの節電努力と需給緩和で停電はなくなりましたが、電力消費の多い夏に向け、これからどう乗り切るかが大きな課題です。

政府は「計画停電の不実施」を原則に、5月13日に電力需給対策を決めました。検討に当たっては「国民生活、経済活動への影響の最小化」「復興への影響を最小限にする」「労使で十分な話し合いを持つ」「被災地への最大限の配慮」「将来を見据えた対策」の五つを視座としました。基本は夏のピーク期間・時間帯（7―9月の平日の9―20時）の対応です。このピークをうまくずらすために、操業時間のシフトや休業・休暇の分散などいろいろな対応があります。大口需要家、小口需要家、家庭とそれぞれにあった対策により、計画停電を実施しないつもりです。ただし、万が一のセーフティネットとしては用意します。

東京電力、東北電力には最大限の供給力の積み増しをお願いしましたが、今年も昨年並みの電力需要があるとするとまだ足りません。また東北の方は被災地への配慮が必要なので、東電からの融通を考え需給バランスを想定しました。供給力の積み上げには若干の無理やリスクもあります。このためぎりぎりではなく、一定の余裕をみて、去年のピークに対し一律15％の目標を設定しました。昨夏の電力需要ピークは7月23日の5999キロワットでした。産業用、業務用、家庭用がほぼ三分の一ずつです。

契約電力500キロワット以上の大口需要家は電気事業法27条に基づき、使用制限をお願いしております。既に6月から昨年のピーク時からの15％削減の通知をお送りしています。一方、500キロワット未満の小口需要家には、まず節電の行動計画をつくってもらって分かりやすいところへ掲示したり、政府のつくるホームページ「節電・go・jp」への掲載をお願いします。節電目標の公表が社会的評価につながるような、国民的運動にしたいと考えています。

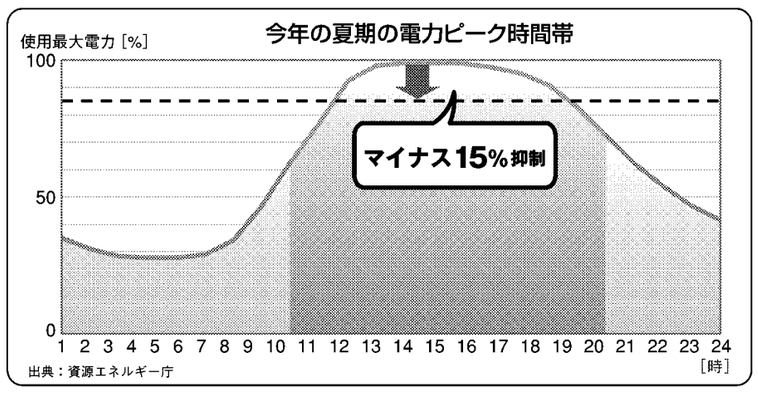
小口需要家のうち、高圧受電の28万件には、節電サポーター（電気主任技術者）が個別訪問しアドバイスします。低圧受電の350万件向けには各地で説明会を開き、計画をつくっていただきます。そして「節電・go・jp」で公表していただいた需要家には節電宣言ステッカーをお渡しし、事務所や店舗に掲示していただきます。

同時に家庭向けの節電対策メニューも用意しました。文部科学省と連携し、6月から小中学校で節電教育も始めました。政府の節電ポータルサイト「節電・go・jp」のほか、節電ダイヤルも開設しました。ぜひ、ご家庭を交え皆で節電に取り組んでいただければと思います。

節電に関連し省エネを進めるための設備投資を応援する補助金も用意しています。省エネ性能の高い機器・設備と、住宅・建物向けの補助金です。今夏の緊急節電対応事業も行います。これは6月15日までに申請し、8月31日までに検収完了する事業者を、先行して採択するものです。ぜひ早めの対策をお願いします。

気象庁の3カ月予報によると今夏は暑くなりそうです。皆で創意工夫しながら上手に乗り切りたいと思います。

1200人超の聴講者が熱心に聞き入った（東京会場）



節電行動計画を公表すると、「節電宣言ステッカー」が配布される

節電行動計画の策定について

―節電サポート事務局―

今夏、昨年並みの猛暑になった場合、何も対策を講じなければ東京電力管内で620万キロワットの電力が不足します。これを前提に、計画停電を実施しないための節電サポート策を考えました。小口需要家向けに、節電に向けた基本的なアクションとその効果の目安がわかる節電行動計画の標準フォーマットをつくり、これを活用して自主計画を策定、公表することで節電にご協力いただきます。

7月から9月の平日9時から20時の使用最大電力を（昨年度の使用値から）15％削減することを目標とします。ピーク時の想定需要が約6000万キロワットで東京電力の供給見通しが5380万キロワット。この差は10・8％ですが、止めていた火力発電所を再開していることや余震のリスクなどを考え、15％としました。6000万キロワットの内訳はメーカーの工場など大口需要家が2050万キロワット、小口需要家が2150万キロワット、家庭が1800万キロワットです。ほぼ三分の一ずつということで、全員にご協力をいただきたいと考えています。

具体策を積み重ねる

効果的な電力抑制には2つのポイントがあります。まず、電力需要そのものを抑制するピークカット。照明の間引きや空調の台数を減らしたり28℃にしたりすることで15％の削減につなげます。もう一つは電力の使用時間帯をずらすピークシフトです。昼休みの時間を調整したり、土日や夜間に操業したりすることになると、労使の話し合いが必要でしょう。

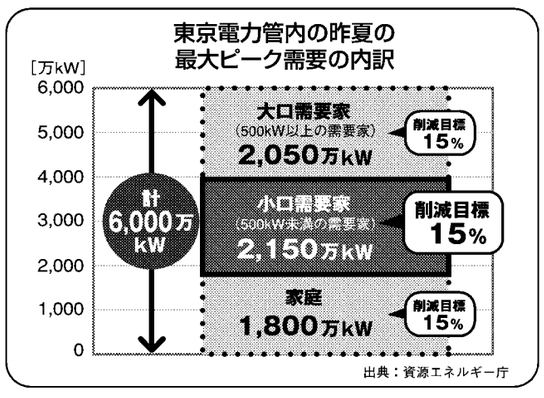
まず昨年度の使用最大電力を知ることから始めましょう。高圧受電の需要家は請求書で、低圧受電の場合は検針票で分かります。手元にない場合は東京電力に問い合わせてください。

節電行動計画には8つの標準フォーマットを用意しました。「オフィスビル」「卸・小売店」「食品スーパー」「医療機関」「ホテル・旅館」「飲食店」「学校」「製造業」です。オフィスビルでは照明や空調、食品スーパーでは冷凍ケース、工場ではモーターなど、それぞれ効果的で取り組みやすい基本アクションがあります。さらに追加的な効果を期待するアクション、メンテナンスや日々の節電努力、節電を広めていくような項目にもご記入いただきます。

6月中下旬をめどに皆様にご協力いただいた行動計画を、「節電・go・jp」にアップし、公表をいただける事業者には、節電宣言ステッカーをお渡しします。また「この夏の節電行動計画」シートに「うちわお貸しします」や「照明を半分にします」など具体策を記入し店舗やオフィスに貼ってもらうと、お客様や社員の方々にもメッセージが伝わります。そして実行後、実際に減ったかどうかを請求書、検針票で確認してください。達成された事業所には「節電達成証」（仮）の配布を検討しています。

節電行動計画書の具体的な記入にあたって知っておいていただきたいのは、例えばオフィスビルは、空調と照明、OA機器をあわせると電力消費の88％を占め、時間帯は11時から17時が高いため、これらの節電対策が効果的、といった事実・データです。飲食店では営業時間によって電力消費が大きく変わりますが、今回の節電の場合には、夜間営業の店では平日昼間の仕込みの時間にも頑張ってもらうことが大切です。製造業も、平日昼間の対策が重要です。

記入はチェック欄に、それぞれ自社でできることを記入してください。目安通りでなくとも、自社の状況にあうように各項目を判断してください。できることを積み上げ、トータルで15％になるように頑張ってください。ぜひご協力をお願いします。



節電取組のポイントについて

トップの判断が重要

財団法人省エネルギーセンター
診断指導部　部長　**久米 伸一** 氏

小口需要家の節電フォーマットについて説明します。業種ごとにエネルギー消費を見ると、製造業を除いて空調と照明がかなりの部分を占め、この二つを削減することにより、大部分の業種で15％削減が可能です。飲食店は厨房機器、ホテル・旅館や医療機関だとエレベーターが加わります。製造業は生産設備のウエートが高まりますが、ここは操業に影響するので空調などの一般設備のほうが節電しやすいです。

オフィスビルを例に、説明します。基本アクションのうち「執務エリアの照明を半分間引き」が13％、「使用していないエリアの消灯を徹底」が3％の節電効果で、これらで15％は実現できます。照明の半減で13％の根拠としては照明に占める執務エリアの比率が80％、間引き割合が50％、照明の電力消費比率が24％、これらを掛け合わせると約10％。さらに照明の発熱負荷の低減で3％減り、合わせて13％になります。

オフィスビルの照度は日本工業規格「JIS」の推奨は500―1000ルクス、労働安全衛生規則で守らなければならない精密な作業の照度は300ルクス以上ですが、実際には1000ルクス以上のオフィスも多くあります。LEDなどの高効率照明への変更も効果的です。

次に空調です。セントラル方式で説明します。空調でのエネルギー削減には3通りあります。室内温度の引き上げ、冷凍機の出口温度の引き上げ、外気取り入れ量の削減です。

室温を26℃から28℃に上げた場合8・46％節電でき、建物全体への空調の寄与度は48％のため、全体で4％の削減になります。労働安全衛生法の規則では、ビル室温は28℃以下に努めなければならない、と記載されています。しかし5月13日の電力需給対策本部の決定では29℃への引き上げを行う場合の取り扱いについて熱中症の危険や心身への負荷が高まらないように十分に工夫することが定められています。

セントラル方式の冷凍機の冷却水温度を7℃から9℃に引き上げた場合の電力削減率は5％であり建物全体への空調の寄与度は48％のため、建物全体では2％の節電効果になります。外気取り入れ量を半分にした場合の電力削減率は12％で建物全体への空調の寄与度は48％のため、建物全体では5％節電になります。ただし、室内のCO_2濃度は労働安全基準で1000ppm以下と定められており、この数字を元に外気量の削減を判断します。

飲食店と製造業だけは、建物全体ではなく機械や設備ごとの節電効果を示しています。待機状態の電気設備の電源オフ、電気炉などの断熱強化に加え、コンプレッサーの供給圧力低減、インバーターポンプの運転方法見直し、冷凍機の冷水出口温度の高めの設定などに効果があります。

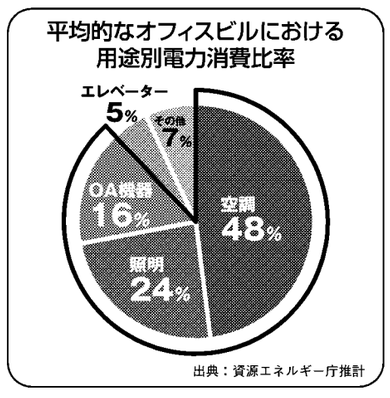
通常エアコンプレッサーは本体側の圧力を高く設定し、現場設備で必要な圧力に絞っています。減圧弁をできるだけ開放し必要な圧力を供給できる範囲で本体圧力を0・8メガパスカルから0・7メガパスカルに落とすと、8％の節電になります。空気漏れを防ぐことも重要です。また、大半のコンプレッサーは機械室の空気を吸っていますが、温度の低い気体をよりたくさん吸い込むため外気の取り入れは効果的で、空気が10℃下がると2％の節電効果があります。

インバーター機能付ポンプファンは、冷却水循環ポンプの流量を、バルブによる流量制御から、インバーター機能で回転数を下げて流量を減らすことで15％の節電になります。

このほか、空調室外機の直射日光を「よしず」で遮るだけで10％節電できた例がありました。また、あるコンベアーでは、ワークを送らない時10秒後にモーターを停止していたものを、3秒後に変えたら1カ月で4289キロワット削減できました。実は多くの工場で、作業していない時に回っているモーターが結構あります。これらの点検だけでも効果があります。

どの業種でも、15％の節電達成にはトップの判断が必要です。店舗ではお客様に影響がでますし、勤務シフト等労使の話し合いが必要な現場もあります。また、28℃の指示を出しておきながら、社長室だけ温度を下げてしまえば誰もついてこなくなります。不公平感がないよう、全員が同レベルで取り組むことが必要です。このためにもトップが節電の責任者になり、率先垂範で取り組むべきです。ビルなら、テナントにも同レベルで実行してもらうことが望まれます。

さらにフォローアップ会議を開き、目標が「お題目」で終わらないように点検することが重要です。節電パトロールを行い実施状況を実際に確認すると、さらなる改善案が見えてきます。これらをきっちりとやることで、15％の節電が可能になるでしょう。



開催実績の一覧（全日程）

開催地域	開催日時	場　所
東京都	2011年6月6日	東京国際フォーラム
神奈川県	2011年6月7日	横浜産貿ホール　マリネリア
埼玉県	2011年6月7日	プラザイースト
山梨県	2011年6月8日	アピオ甲府
群馬県	2011年6月8日	前橋市民文化会館
千葉県	2011年6月9日	千葉市文化センター
静岡県	2011年6月9日	わたやすホール
茨城県	2011年6月10日	神栖市文化センター
栃木県	2011年6月10日	栃木県総合文化センター

1都8県で節電を呼びかけた

～質疑応答～

Q 行動計画記入表に業種別、用途別の消費電力比率がありますが、そのまま使えば良いですか?また、合計の計算の方法はどうするのでしょうか。

A 示している比率は目安であるため各社の消費電力比率が分かれば、それを使って下さい。計算方法は基本的には、チェックした削減割合を単純に足すだけですが、製造業と飲食業は計算式に当てはめて計算した上で、それぞれの数値を合計してください。ただし、厳密に言えば、対策の組み合せによっては節電効果が重複するため、効果が小さくなる場合があります。このため、上記のように単純合計した数値については「目安」であるとお考えください。また、デマンド監視装置は、節電対策の効果を確保するための役割を担っていますので、他の対策と効果を足し合わせられないことに留意が必要です。

Q 今春に新たな生産設備を導入した事業所では、昨年比の15%削減はとても無理です。

A 大きく電力消費構造が変化した需要家の皆さまは、現在の契約電力を目安に15%削減を考えて下さい。ただ、15%はあくまでも努力目標であり、まずは、節電に積極的に取り組む姿勢が大切です。

Q ピーク時の15%カットが目標ですが、小口は一カ月の需要電力量しか分かりません。

A 確かに低圧受電のお客様は使用最大電力の値が分かりませんが、ピーク時を意識した節電活動に取り組んでいただき、検証の際は使用電力量を目安にしてください。また、ピーク時の対策だけではなく、たとえば待機電力削減などによって電力消費の土台を引き下げる対策も、結果的にピークを削減することに効いてきます。