

発行 東京中小企業家同友会

中小企業のための 節電対策簡易マニュアル

(一般オフィス、小口需要家向け)

2012年度

節電自主行動計画作成の手引き)



自社の経営指針実践と省エネルギー化の好機として

各社で節電行動計画を策定し実行しましょう！

1. 節電アクションの5つステップ

本マニュアルでは節電行動計画を大きく下記の5つのステップにわけて作成します。

- ステップ1. 電力消費の現状を理解する。
- ステップ2. 社員と共に考え、社員の智恵を集めよう。
- ステップ3. 自社の消費電力を把握する。
- ステップ4. 節電行動計画を立てよう。
- ステップ5. 節電の実施と検証と改善 ステップ2へ



ステップ1. 電力消費の現状を理解する。

1. 今年の夏の節電対策について

今夏の東京電力の電力供給の見通しは、ある程度の節電努力を見込み 2010年並みの猛暑でも供給電力は5786万kWで、最大需要電力は5520万kWとなっています。

東京都は「ある程度の節電努力」として610万kWを見込んでおり、CO₂の削減や老朽火力発電所の緊急停止の可能性もあり、昨年ほどではないにしても相応の節電努力が必要です。中小企業においてはほとんどが小口需要家(契約電力500kWh)という分類に属しているものの、「賢い節電」(無駄をなくし、無理なく「長続きできる省エネ対策」ピークを見定め、必要な時にしっかり節電 経済活動や都市のにぎわい・快適性を損なう取組は原則おこなわない)をおこなうよう自主行動計画を策定、実践することが求められています。

2. 電力不足が一番大きい時間はいつか

『電気事業法第27条に基づく使用制限の発動について』(平成23年5月13日 電力需給緊急対策本部決定)に基づく使用制限がかかる時間帯は9時から20時となっています。この時間帯に電力の使用を抑えることが電力不足を起こさないことにつながります。

経済産業省 『電気事業法第27条に基づく使用制限の発動について』

<http://www.meti.go.jp/earthquake/shiyoseigen/index.html>

東京電力 電力の使用状況グラフ <http://www.tepco.co.jp/forecast/index-j.html>

3. 事務所は何に電力を使っているのか

オフィスの消費電力の内訳は一般に照明40%、コンセント32%、空調28%でコンセントには、事務機やパソコンの消費が含まれます。

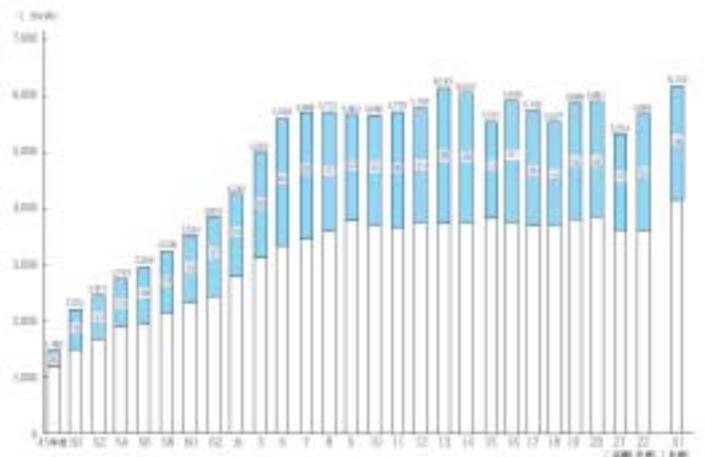
http://www.eccj.or.jp/office_bldg/img/office2.pdf

特に空調については外気温や室内の発熱物にも左右されるため夏季は11時から14時頃の使用量がとくに増加します。

【明るすぎる日本の照度基準】

日本の JIS 規格	オフィス 750 ルクス
アメリカ・カナダ	200-500 ルクス
ドイツ	500 ルクス
オーストラリア	160 ルクス

最大電力(送電端)に占める冷房等夏稼働要(推定値)



ステップ2. 社員と共に考え、社員の知恵を集めよう。

節電の効果的な実施には、社員全員が節電の内容をよく理解することが肝要です。現場を良く知り、実行するのは社員ですから、社員全員が中身を理解し納得しない限り実現ができません。また、マニュアルを元に社内で勉強会を実施し、社員が主体となって自発的な提案が出るように進めるとより効果的です。(小グループに分かれてグループ討議を行なうとアイデアも深まり理念が共有されます)社内での勉強会を通じて、「機材の利用に無駄がないか?」「作業手順を見直すことはできないか?」「代替の方法はないか?」など、現場に眠っている気づきを吸い上げることが大切です。「やらされているだけのケチケチ運動」ではなく、「自主的に行う節電計画の実施運動」へと高めることができます。

耳寄り情報1 自社の経営指針に節電を

節電は、電力のムダをなくし、効率的に使用することです。換言すれば、費用をより少なくすることにあります。また、貴社が世の中に節電できる製品やサービスを開発・販売すれば、企業の発展にもつながりと雇用の拡大にも貢献できます。

そして、これら2つの点「費用の圧縮」、「新製品開発」は、節電を経営指針に織り込むことでより具体的に実現できます。省エネをこの夏だけの取り組みに終わらせずに「どのような会社を目指すのか」という自社の経営指針のなかに取り入れましょう。(経営指針について詳しくは「経営指針の作成の手引」発行：中小企業家同友会を参照)

ステップ3. 自社の消費電力を把握する。

電力の節約や効率的な使用を考える場合、どのくらい電力を使っているかを捉えることから始めるのも一つの方法です。具体的に説明します。

1. 一般に消費電力量とは?

電気の量を電力量といいます。次の計算式で計算できます。

$$\text{電力量 (Wh)} = \text{電力 (W)} \times \text{時間 (時)}$$

単位はワット時 (Wh) キロワット時 (kWh) $1000\text{Wh} = 1\text{kWh}$

たとえば100Wの照明を8時間つけたとしますと、

一日の消費電力量は $100\text{W} \times 8\text{時間} = 800\text{Wh}$

これを事業所で毎月20日間 使用すると $800\text{Wh} \times 20\text{日} = 16000\text{Wh}$ 、つまり毎月16kWhの電力量という事になります。

消費電力量を削減するためには、大きくは 消費電力を小さくすること 稼働時間を削減すること。この2つがカギとなります。

耳より情報2 昨年、自社ではどのくらい電力を使っていたのかを知りたい

電気料金は記録していても、電力使用量は記録されていないところが多いと思います。その場合は過去の検針票をご確認ください。また、東京電力の URL から直接問い合わせることができます。

東京電力：<https://www.30.tepco.co.jp/dv02s/dfw/shapeup/DV02A012/DV02AETOP.jsp>

2. 事業所で用いている電気機器の消費電力を把握する

照明や電機製品の消費電力は本品の記載を確認するか、カタログなどでわかります。

また、インターネットを利用して商品の名称や型番、メーカー名などを入力すると、メーカーの提供するスペック情報から稼働時の消費電力や待機時の電力消費など把握することができます。またワットチェッカーなどの機材でも簡単に調べる事ができます。(節電行動計画表 記入例 参照)

主なオフィス機器の消費電力の一例

機器名	稼働時	待機時
デスクトップパソコン	163W	
ノート型パソコン	60W	
プリンター(モノクロ)	500W	25W
プリンター(カラー)	1000W	25W
コピー機	800W	60W
FAX	1000W	
扇風機	強40W	弱20W



3. 事業所で用いている電気製品の数と稼働時間を把握する。

使用している電気機器の消費電力がわかったら、使用している数量と稼働時間を確認していきます。(待機電力についても確認のこと)別紙の節電行動計画(エクセル表)に数値を記入していくと簡単に自社のおおまかな消費電力を計算することができます。(この表は東京中小企業家同友会のホームページ(<http://www.tokyo.doyu.jp/>)よりダウンロードできます)なお、記入していく数値は最も電力使用量の多い夏期を想定して記入いただくと有効な節電計画を立案することに役立ちます。

4. エアコンなどの消費電力を把握するには

テナントなどで利用される業務用エアコンの消費電力の把握については、床面積、冷房効率、外気温、室内の発熱する装置から発生する熱量などによって左右され、複雑な計算式が必要となります。(詳しくは財団法人省エネルギーセンターの情報を参照)

そこで今回のマニュアルでは業務用エアコンの平均値による下記概算値をもとに算出させていただきます。エクセル表には「台数」の欄に「坪数」をいれて計算してください。

種別	坪数	消費電力量
一般事務所	1	450Wh
一般商店	1	600Wh
喫茶店	1	860Wh
飲食店など	1	1000Wh
		上記 24 設定時



ステップ4. 節電行動計画を立てよう

1. 節電行動計画をたてるために（ 節電行動計画表 記入例 参照 ）

これまでのステップで明らかになった、対策前の使用電力量や現場の気づきをもとに計画を策定します。節電行動計画シートを利用し、自社の消費電力の内訳をもとに節電のポイントを検討します。「節電対策後の使用電力」の欄に計画の数字を入力していきます。電力量 稼働時間 稼働台数 の3つを減らすことが電力使用量の削減につながります。

電力量の削減には、出力設定の変更やエネルギー効率の良い機材への変更、エネルギー効率を下げる外部要因（直射日光や発熱する機器の隣接、換気など）への対策などがあります。

稼働時間の削減には、機材のON/OFFの徹底。アイドル時間の短縮、作業工程見直しなどがあります。稼働台数の削減には、作業内容やエリアを把握した上での使用機材の間引きなどがあります。

また、計画の作成から実施にあたっては責任者や計画推進の分担、日報などのチェック体制を具体的に定めて、自社の節電計画が推進される【しくみ】をつくりましょう。

事業所（通常オフィス）での参考事例

照明設備関係

エントランスや使用頻度の低い部屋などの照明の間引き、照度の変更

自然の日照をいかした昼間の消灯、

人感センサーや手動でのON・OFF、スイッチの細分化などによる稼働時間効率化

LED照明や反射板の利用など設備投資による省エネ化

パソコン関係

ディスプレイの輝度設定を下げる。

パソコン本体を省電力設定にする。

席を立つときや外出するときなど不使用時には電源を切る。

冷却ファンの清掃、給排気部のスペースを十分にとる。

プリンター使用時にだけ電源を入れる。

サーバーをノート型PCにする（UPS装置が付いているため、停電が起きても稼働できる）

空調設備関係

エアコンの設定を28℃にする

エアコンと換気扇との併用をできるかぎり避ける

扇風機の併用により効率をアップする。

冷房の使用時間カットや空調のゾーニング。

外気温が適温の場合は外気を取り入れ、冷房を使用しない。

空調のメンテナンスや清掃による効率のアップ。

クールビズなど気温にあわせて柔軟かつ長期的に取り入れる。

日照による温度上昇を留意し遮光カーテンや反射パネルなども活用する。

設備機器関係

昼休みや退社時は各機器の電源オフの徹底。

冷蔵庫などには蓄冷パネルやナイトカバーを活用する。

冷蔵庫や給湯器の出力設定の変更が可能なものは出力をセーブする。

業務を合理化し設備の稼働時間を短縮する。

大電力を要する設備については自家発電やインバータの導入なども検討する。

エレベーターなど、ビル共用部分について
低層階の移動は基本的に階段を用いる。
オフィスの外でも節電を心がける。
管理会社などへも積極的に節電計画の策定・実施を勧める

節電担当者の任命

節電担当者を設置して節電の徹底を行う。効果の検証と改善を重ねて社内に徹底する。

オフピーク操業の検討。

ノー残業デー、サマータイムの導入など、労働契約に関わる内容については、手順を踏まえながら労使間で十分に話し合い、検討する。

電力使用が集中しない時間帯でのオフピーク操業など作業工程の見直しを図る

(電力ピークと作業メニューの対比表 P12 参照)

電気の利用契約を見直す

節電のインセンティブを設ける。

(電気料金体系と消費電力は比例しない。同じ消費電力量であっても契約電力の数値によって電気料金が大きく異なる。最大電力需要を抑えることを念頭に置く。)

各企業の実情を勘案した上で電気使用契約の見直しを行う。

需給調整契約へ移行する。

電気料金シミュレーション

http://www.tepco.co.jp/life/custom/ratesimu/index-j.html#index_td

耳より情報3 ビルや工場での節電のノウハウ満載

財団法人省エネルギーセンターではテナントの空調エネルギー推計ツールの無料提供や無料の省エネ診断、技術者の認定など省エネルギーに関する幅広い活動を行っています。ことに同センターが無料で発行している「工場の省エネルギーガイドブック」「ビルの省エネルギーガイドブック」はぜひご一読下さい。

財団法人省エネルギーセンターのホームページ <http://www.eccj.or.jp/>

耳より情報4

節電効果のある機器や設備の導入についてはESCO事業者を利用するなどの方法もあります。ESCO事業とは、「省エネルギーを企業活動として行う事業であり、省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、お客様の利益と地球環境の保全に資するビジネスです。ESCO事業者は、省エネルギー量の保証により、省エネルギー効果(メリット)からその一部を報酬として受け取ります。」(一般社団法人ESCO推進協議会HPより)一定規模の節約効果が期待される場合、このような事業者を利用するのも手です。

ステップ5. 節電の実施と検証と改善 ステップ2へ

立案した節電計画が計画どおりに実施されているかを定期的に検証し、新しい工夫や改善を実施しましょう。現在、エネルギー庁や東京都、各自治体や経済団体などからもマニュアルや実施事例が公開されています。

常に情報収集を心がけましょう。本マニュアルのエクセルフォームは自社の実情にあわせて使いやすく柔軟に変更しましょう。

耳より情報5 社員に家庭における節電を徹底する

(1) 全体として

不要な照明の消灯など、不必要な電気の使用を止めましょう。
エアコンやテレビ、パソコンなどの家電製品を、「省エネモード設定」にしましょう。
出力調整のできるものは弱で運転。
家電製品の未使用時には、プラグをコンセントから抜く。

(2) エアコン

冷房の設定温度は28℃に設定温度を1℃あげるだけで5%の節電効果があります。
扇風機を併用し部屋の大気の循環をすると冷房効率があがります。
冷房の室外機の周囲は風とおし良くし、直射日光があたらないように工夫しましょう。
窓にはカーテンや遮光パネルをつけましょう。
吹き抜けのある家では開口部をパーテーションやカーテンで遮断すると冷房効率があがります。
また、部屋を限定して冷房を使うのも効果的です。(我が家のクールゾーン)
外壁や屋根の遮光塗装などで冷暖房効果を高める事ができます。

(3) 冷蔵庫

「設定温度」を調節しましょう。ものを詰め込みすぎない。買い込みすぎない
冷蔵庫の排熱板と壁面の隙間を大きくとりましょう。
冷蔵庫の内壁に蓄冷シートを貼りましょう。
省エネ設計の冷蔵庫に変更するのも一つの方法です。

(4) 照明

白熱電球を、電球型蛍光灯やLED電球に積極的に交換しましょう。
スイッチのON/OFFやセンサーの導入など必要な時、必要な場所のみ使いましょう。

(5) その他の電気製品

電気ポットの長時間の保温はしない。使用の都度少量を沸かすようにする。
パソコンは本体ディスプレイともに省電モードにしましょう。

(6) 創電の工夫

家庭のガス発電や深夜電力蓄電機、太陽光パネルなどを導入し家庭での創電をはかりましょう

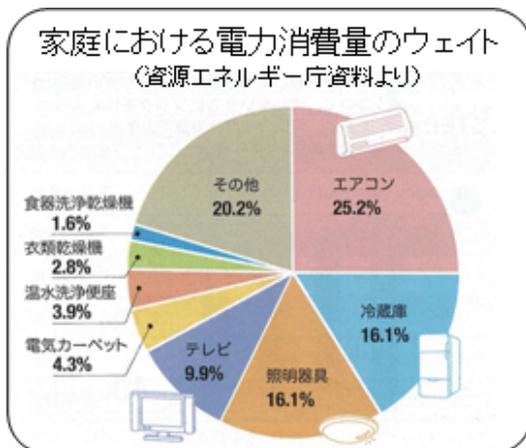
(6) その他

お庭にゴーヤーや朝顔などツル課の植物をうえて家屋壁面の遮熱をはかりましょう。
お風呂の残り水や雨水を利用して打ち水をしましょう。

番外編 風鈴をぶらさげる。夏の食材を楽しむ 暑さも風流として楽しみましょう。

節電にあたっては、小さなお子様やお年寄りの健康に負担にならないように心がけましょう。

家庭における節電対策例は一部、東京都 環境局 資料 節電メニュー例 を参考としました。



2. 生産設備（低圧電力利用者向け）節電のポイントと事例

1. 生産設備（低圧電力利用者向け）節電のポイント

製造業の消費電力の割合は概ね照明が10%、空調が20%（設備の冷却なども含む）、その他が10%、設備機械が60%といわれ、オフィスと異なり設備機械の占める割合が大きく、生産プロセスについても合理化を重ねてきた企業が多く節電にはオフィスよりも一層の工夫が必要となります。下記に4つのポイントに基づいた事例を紹介します。

生産設備節電の4つのポイント

ポイント1 生産プロセスの合理化・生産設備利用の最適化

ポイント2 生産設備の保守点検による効率の向上

ポイント3 省エネ・創エネ設備の導入

ポイント4 従業員の協力

ポイント1 生産プロセスの合理化・生産設備利用の最適化

事例1 デマンドコントロール（最大電力需要の削減）

デマンドコントローラーの導入をしました。電気使用量が6.7%、電気料金も24.5%削減できました。同時に機器を起動すると最大電力需要が上昇する傾向があるので、起動する際には時間を置くななどの工夫も見られました。空調設備などにインバータ盤も導入し、起動電力を削減することも最大電力需要抑制に効果がありました。

事例2 待機電力が極力発生しないように生産プロセスを見直す

従来から取り組んできた電力消費量削減対策の強化・維持として、エアコン設備の省エネ型への入れ替え・更新。階段・トイレや夕方の空室の節電徹底。生産設備の暖機運転・立ち上げ時間の繰り下げの徹底などの方策により、当社環境管理システム（ISO14001）の環境目標である、2007年度比3%削減を維持（5.8%削減実績）できました。また、労働環境の改善（労働時間の効率化・短縮化）による電力・電気使用量削減を特に強化するため、リーダー層の力量強化により、作業品質の向上と作業効率改善を図りました。

事例3 集中生産・工程短縮など効率化

「ものづくり工場として作業ロス、材料ロスをなくすことで環境改善につなげる」ことに目を向けました。生産性の向上＝エネルギー使用量の削減です。同じ設備、同じ作業環境で1時間あたり100個作っていたものを200個作れるようになれば、電気代も半分でまかなえます。不良品発生のは製品に賦課されます。「不良品＝材料ロス、手直しにかかる費用ロス」で環境改善となります。製品1単位あたりの電気代を明らかにするため「エネルギー使用量/加工高＝原単位指標」を小さくしてグラフ化し、従業員に目標を周知し一丸となって取り組んでいます。

事例4 負荷に見合った最小電力での運転

電気使用量がわかるメーターを設置し、電気使用状況の把握と管理ができるようにしています。電気消費量の2割を占めるコンプレッサの運転時間を短縮するため、各機械の圧力設定を変更。6台フル稼働でも足りないと考えていたものが使い方の工夫で半数まで減らすことができ、5ヶ月間の運転時間も前年度比36%削減することができました。

ポイント2 生産設備の保守点検による効率の向上

事例1 漏洩補修（空気・蒸気・水など）を行う。

電極の接触不良対策として電極バーとハンガーの間にワンタッチ治具を取り付けて締め付けました。不良品の削減にもつながります。また、大量の水が蒸発飛散する工程を見直し、硬質樹脂製のボールを浮かせることで飛散量を抑制しました。電力削減効果は190円/時間にもなりました。

事例2 保温・断熱・屋上緑化など 空調効果の向上が期待できる

製缶工場にエアコンを導入して作業環境を改善しましたが、同時に電力のデマンドピーク値は倍以上に跳ね上がり、環境負荷をかなりかけることになりました。そこで、少しでも効率的な空調を行うために、そして環境負荷を下げるために、スレート屋根と壁に断熱材を貼る工事を自分たちの手でやっていこうと決定。1週間かけ、仕事をしながらの工事でした。その他にも設備の空運転防止や工程ロス削減に取り組み、デマンドピーク値も目標値90kW 実績83kWにまで下げることが成功。使用電力を2/3まで削減することができました。

事例3 設備の清掃・メンテナンス 潤滑不足や汚れによる機能低下を避ける

5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)運動と併せて設備の清掃やメンテナンスを毎日行っています。作業効率も上がり、不良品の発生を抑えることや駆動時間の短縮につながっています。新入社員でも30分で備品がどこにあるかわかるよう整理整頓を徹底しています。徹底した5Sは問題を発見するマインドを養うことにもつながり、個々人が主体者となって環境運動を広げています。

事例4 受変電設備で力率の改善をし、無効電力を削減する 特に進相コンデンサの耐用年数には注意

受変電設備内の進相コンデンサを更新し力率を改善しました。無効電力が無くなり、さらに基本料金の削減にも繋がりました。動力を多用する工場での力率改善は効果が大きいと思われます。社内の照明は個別に点灯できるように、それぞれにスイッチを取り付けて、必要な箇所を必要な時のみ点灯できるようにしてあります。小さなことの積み重ねですが、社内の節電意識は徐々に高まっています。

ポイント3 省エネ・創エネ設備の導入

各種の省エネ設備補助金や優遇税制、金融上の助成措置などが活用できます。

事例1 型式の見直し

事務所では「うちわ」で我慢。しかし工場はそうはいきません。管理の面で温度基準値を設定し徹底。設備面では古いエアコンを買い換えました。その際、費用対効果を緻密に計算しました。COPという変換効率などにより計算し、10年トータルで削減電気代が設備投資額より大きくなるかを確認して導入しました。(COP値=冷房能力または暖房能力/消費エネルギー)

事例2 コ・ジェネレーションシステムやソーラーパネルなど創エネ機材の導入

県の省エネ事業補助金を活用し、1000万円のヒートレスドライヤを更新。ヒートレスドライヤでは30万円/月の電気料金削減を目指しています。また、新エネルギー国庫支援対策事業補助金を活用し、太陽光発電装置(26kW)を設置しました。最大で蛍光灯600本分に相当する2万6332kWhを発電することができます。

ポイント4 社員の協力

事例1 従業員教育のために同友エコやエコアクション21を活用

経営者が具体的な指示を出すのではなく、同友エコの担当者となった社員が自主的に同友エコに取り組みました。「省エネ対策を各自考えて、実行する」というシンプルな取組みをベースとすることを社内で確認し、まずは個人個人のレベルで冷暖房の温度調整などに取り組みました。「3月は軽油を重点に」「6月は水道を重点に」と、年間で最大の使用量となりそうな項目を月毎の削減目標として掲げました。その甲斐あって当初のCO₂削減目標を上回る15%の削減につながりました。

事例2 社員の気づきを大切にする

マニュアルでは生産に際し、試射出成形を100本行っていました。しかし、検査したところ実際は30本から安定することがわかり、試射出の時間を大幅に減らすことができました。きっかけは社員の気づき。「なぜ、100本も試すのだろうか?」と思ったことでした。

現場に近いほどムダも良く見えます。社員の気づきを引き出しやすいような雰囲気作りも節電につながります。

3. 相談しよう、活用しよう

1. 相談しよう

省エネルギー対策導入指導事業(省エネ診断)省エネルギーセンター

<http://www.eccj.or.jp/shindan/index.html>

http://www.eccj.or.jp/office_bldg/index.html

省エネルギーのすすめと省エネルギー診断の活用(事例集)

http://www.eccj.or.jp/audit/build_guide11/index.html

http://www.eccj.or.jp/audit/fact_guide11/index.html

東京都地球温暖化防止活動推進センター <http://www.tokyo-co2down.jp/>

2. 外部に報告する制度を導入することで、一層の見える化が図られます

- ・ISO など認証制度の導入
- ・東京都地球温暖化対策報告書制度と CO2 排出権取引(都内中小クレジット制度)の導入
- ・ワットセンスプロジェクト <http://www.wattsense.jp/> (環境省が後援)
- ・同友エコの活用
- ・各種助成金制度の活用(資料編 参照)

耳より情報5 同友エコとは?

中小企業家同友会で2009年から始まったCO2削減の取り組みです。自社の経営指針とリンクさせて環境宣言、環境方針、目標を社内で検討・設定し、それに基づいて環境経営を全社あげて推進しています。また、エントリー企業を対象にした勉強会などに参加しながら、自社における環境経営の取り組みを推進し、企業革新につなげています。応募企業：191社 CO2削減料1982トン(09年度実績)

4. まとめにかえて ~新たな事業機会を見つけよう~

「企業は社会の公器である」といわれるように、私達は常に社会や環境を深く見つめながら持続可能な企業経営を心がけていかなければなりません。東京中小企業家同友会においても全社一丸をめざす「経営指針」づくりや環境面における「同友エコ」など地道で自主的な改善の取り組みを長年にわたり重ねてまいりました。

節電という社会的課題は、企業の省エネルギー化を実行に移すまたとないステップボードです。また省エネ・創エネを新たな事業機会としてとらえ、社員とともに知恵を絞り、積極的に節電に取り組む事はまたとない好機と考えることが大切です。時代の変化を読み「ピンチをチャンスに変え」ていく企業家精神とイノベーションの発揮が求められています。

省エネを追及する中で事業機会を創造した会員企業の取り組み例

『環境経営で企業革新 環境経営先進事例集』発行：中小企業家同友会全国協議会

事例1 見える化がもたらした開発意欲 (株)ヴィ・クルー

「同友エコ」を通して社員の意識が高まりました。「エコ商品開発」では200Wの水銀灯と同性能のLED街路灯の製品を開発・販売しています。また、「新しい仕事づくり」ではバスのリユース部品販売を全国で行う「Vi-Mall」を普及し、バスの製造メーカーに採用されました。在庫の見える化で、商品やサービスの買い手と新しい仕事づくりに取り組みたいという売り手の想いを結ぶものです。また、電気バスの開発もすすめ、東北大学との産学連携が決定。現在試作が行われています。

事例2 社員を巻き込んだ取り組みが環境を意識した提案へ (株)オンザウェイ

地道な取り組みを社員と共に続けている同社では、本業の面でもいつの間にか環境を意識した提案へとつながっています。「一番ごみになっているのはなんだろうと考える中から生まれたのが、宅配専用BOX「グリーンボックス」です。これまではダンボール箱に緩衝材を詰め発送していましたが、このボックスに変えることでゴミの削減はもちろん返送にも使えてお客様の利便性は増し、作業効率もアップ。コスト削減にもつながりました。また、お客様のもとで眠っている壊れた無線機を回収し、修理して再利用したり、修理用部品として活用する環境保全プロジェクトです。

資料編 節電自主行動計画作成の手順（再確認）

節電自主行動計画のフォーマットは計3ページからなります

- 1 ページ目は事業所名、営業形態、操業時間、節電計画の概要 実施体制などを記入します。
 - 2 ページ目は現状の使用電力を把握するためのエクセルフォームです。
 - 3 ページ目は節電計画を実施した改善後の使用電力を計算するためのエクセルフォームです。
- それに加えて電力消費のピークと自社の作業メニューの対比表という追加シートがあります（次ページよりそれぞれのフォームの記入例を掲載してあります。また、実際の入力用フォーマットを東京同友会のホームページよりダウンロードできます。） <http://www.tokyo.doyu.jp/>

節電の目標は各企業で自主的に設定しますが、経済産業省の発表する節電目標を下回る事がないように設定してください。

今回の節電自主行動計画表の使用電力計算法はあくまで概算です。詳細の計算にはより複雑なデータ集めと計算式、測定が必要となります。今回は一社でも多くの企業に節電にとりこんでいただくために計算式はあえて簡易なものとしたしました。その点、ご了承下さい。

手順1 社員に節電の実施を宣言し、社員の知恵を集めて節電計画を考えましょう。また実行のための組織と責任者を明確にします。計画内容や実施体制については行動計画の1ページ目に記入します。

手順2 自社の各機材の消費電力を洗い出し、節電行動計画の2ページ目のエクセル表（節電対策前の使用電力）に入力していきます。これで自社の消費電力が把握できます。こうすることで削減するポイントを具体的に理解する事ができます。また、去年の検針票や東京電力のホームページなどから自社の去年の使用電力なども把握しておきましょう。

手順3 節電対策前の使用電力をじっくりと見直しながら節電の計画を考えます。この際に重要なのは消費電力の集中する14時をピークとした9時から20時の時間帯の消費電力を下げる工夫を考える事です。

手順4 社内での討議や検証した内容を踏まえ、改善計画を立て、改善計画を反映した使用電力の数値を3ページのエクセル表（節電対策後の使用電力）に入力していきます。自動的に数値は表計算され2ページの表と比較した削減量とパーセントが図表の最下部に表示されます。

手順5 出来上がった節電自主行動計画をもとに実行と検証を重ねて節電を実行します。電力不足が叫ばれて以降、様々な団体で節電を後押しする取り組みが行われています。そういった取り組みにエントリーし、自社の取り組みを客観視してはいかがでしょうか？

その一つとして「WATT SENCE PROJECT（ワットセンス プロジェクト）」をご紹介します。これは、環境省が後援するもので、楽しみながら節電の盛夏を可視化し、作業効率をあげていく企業を表彰するというものです。

<http://www.wattsense.jp/>

節電行動計画

記入例

事業所名	東京節電商事 株式会社		
事業所の営業形態	一般オフィス・事務・編集作業など		
操業時間	9:00	～	18:00
契約電力	kW		
昨年の使用電力(一日あたり)	258	kWh	
節電後の使用電力(一日あたり)	169	kWh	
節電目標	昨年夏ピーク比	25	% 減少

← 仕込みや片付けの時間なども含まます

← ※左記の契約電力は高圧契約の方のみ記入

一カ月で	5160	kWh
一カ月で	3380	kWh

節電計画概要

- 照明設備の稼働時間を節減
- 執務スペースに作業を集中し作業・会議室は終日消灯を原則
- トイレ・休憩室・エントランスも必要時のみ点灯
- パソコンやコピーの不使用时の電源をオフ 稼働時間の削減
- クールビズの早期実施・期間延長
- 残業を減らす。残業の場合は最小限の設備でおこなう
- 空調設備28℃設定 扇風機を併用
- 冷蔵庫・温冷給水機は出力を弱設定

今後の課題として

- 照明設備の間引き及びLED化
- 常時使用しないスペースの照明などのセンサー化

↑ 節電に当たって御社で取り組む内容を記載してください。また、現在検討中の内容についても可能であればご記載ください。

節電担当者・実施体制

総責任者	東京太朗(社長)	営業部	鈴木一郎	(部長)
		総務課	佐藤二郎	(専務)
		社内広報	東京花子	(担当)

※毎週金曜日に節電行動計画の検証会議を実施

↑ 節電に取り組むに当たって「総責任者」および「担当者」を設けてください。また、検証会議などを行う際にはその旨もご記載ください。

節電行動計画

事業所名			
事業所の営業形態			
操業時間	～		
契約電力	kW	← 仕込みや片付けの時間なども含みます	
昨年の使用電力(一日あたり)	kWh	← ※左記の契約電力は高圧契約の方のみ記入	
節電後の使用電力(一日あたり)	kWh	<u>一カ月で</u>	<u>kWh</u>
節電目標	昨年夏ピーク比	%	減少
		<u>一カ月で</u>	<u>kWh</u>

節電計画概要

節電担当者・実施体制
総責任者

節電対策前の使用電力（現状の使用電力を記入）							記入例	
	設備名	電力(W)		稼働時間	台数		電力量(kwh)	備考
照明設備関係	蛍光灯 執務室	40	×	7	×	50	=	14
	蛍光灯 会議室	40	×	5	×	30	=	6
	蛍光灯 その他	40	×	7	×	10	=	2.8
	間接照明	80	×	8	×	10	=	6.4
			×		×		=	0
			×		×		=	0
			×		×		=	0

設備機器	デスクトップPC	163	×	8	×	12	=	15.648
	ノート型	60	×	8	×	3	=	1.44
	プリンター	500	×	2	×	1	=	1
	コピー・複合機	1000	×	3	×	1	=	3
	コピー・待機電力	60	×	5	×	1	=	0.3
	サーバー	250	×	24	×	2	=	12
			×		×		=	0
			×		×		=	0

設備名とその設備の消費電力、およその稼働時間（単位：時間）、稼働台数をご記入ください。
 コピー機のように常時稼働しないものについては「稼働時」「待機時」に分けるとよいかもしれません。
 消費電力についてはメーカーHPなどをもとにご記入ください。

空調関連	冷房(執務室)	400	×	8	×	50	=	160
	冷房(会議室)	400	×	4	×	30	=	48
	26度設定		×		×		=	0
			×		×		=	0
			×		×		=	0

その他	温冷水機	500	×	8	×	1	=	4
			×		×		=	0
			×		×		=	0

合計 274.588 kWh

※自家発電などを持ちている場合については上記合計値から自家発電の分を引いてください。

	機材名	発電力		稼働時間	台数		発電量(kWh)
修正値	なし		×		×	=	0
修正値	なし		×		×	=	0

自家発電を行っている場合、上の欄に発電量を記入してください。
 (消費電力から減じた数字が右側に出てきます。)

合計 0 kWh

上記の集計から気付いた節電のポイント

- 冷房・空調をつかいすぎているので重点的に節電モードに
- 不要不急の照明については消灯を原則とする
- すべての機器がつけっぱなし、この点を徹底して節電教育しあらためる

節電対策前の使用電力（現状の使用電力を記入）								
	設備名	電力(W)		稼働時間	台数		電力量(kwh)	備考
照明設備関係			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	

設備機器			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	

空調関連			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	

その他			×		×	=	0	
			×		×	=	0	
			×		×	=	0	

合計 0 kWh

※自家発電などを持ちている場合については上記合計値から自家発電の分を引いてください。

	機材名	発電力		稼働時間	台数		発電量(kWh)
修正値			×		×	=	0
修正値			×		×	=	0

合計 0 kWh

上記の集計から気付いた節電のポイント

青塗りは変更点

節電対策後の使用電力（改善後の数値を記入）							記入例
設備名	電力(W)		稼働時間	台数	電力量(kwh)	備考	
照明設備関係	蛍光灯 執務室	40	×	6	×	50	= 12 稼働時間カット
	蛍光灯 会議室	40	×	3	×	30	= 3.6 稼働時間カット
	蛍光灯 その他	40	×	0	×	10	= 0 終日不使用
	間接照明	80	×	2	×	2	= 0.32 間引き使用
			×				= 0

これまでのステップを通して気づいた節電のポイントをもとに、改善計画を記載します。
 ×消費電力 稼働時間 台数を変更することで消費電力を減らすことができます。備考欄には具体的に何を行うかご記載ください。

設備機器	デスクトップPC	163	×	7	×	9	= 10.269 ノート型を使用
	ノート型	60	×	7	×	3	= 1.26
	プリンター	500	×	2	×	1	= 1
	コピー・複合機	1000	×	3	×	1	= 3
	コピー・待機電力	60	×	5	×	1	= 0.3
	サーバー	250	×	24	×	2	= 12
			×		×		= 0
			×		×		= 0
			×		×		= 0
			×		×		= 0

空調関連	冷房(執務)	360	×	7	×	50	= 126 設定温度変更
	冷房(会議室)	360	×	2	×	30	= 21.6 稼働時間カット
	温度設定28℃		×		×		=
	扇風機	40	×	8	×	3	= 0.96 追加設備
			×		×		= 0

その他	冷温水機	500	×	2	×	1	= 1 稼働時間カット
			×		×		= 0
			×		×		= 0

合計 193.309 kWh

※自家発電などをもちている場合については上記合計値から自家発電の分を引いてください。

	機材名	発電力		稼働時間		台数		発電量(kWh)
修正値			×		×		=	0
修正値			×		×		=	0

ここまで入力していただくと、対策前の消費電力から何%削減できたかがこちらに表示されます。

合計 0 kWh

昨年度夏季ピーク時より 81.279 kwh 削減で 30% 達成！！

節電対策後の使用電力（改善後の数値を記入）

	設備名	電力(W)		稼働時間		台数		電力量(kwh)	備考
照明設備関係			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	

設備機器			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	

空調関連			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	

その他			×			×	=	0	
			×			×	=	0	
			×			×	=	0	

合計 0 kWh

※自家発電などをもちている場合については上記合計値から自家発電の分を引いてください。

	機材名	発電力		稼働時間		台数		発電量(kWh)
修正値			×			×	=	0
修正値			×			×	=	0

合計 0 kWh

昨年度夏季ピーク時より 0 kWh 削減で #DIV/0! 達成！！



発行 東京中小企業家同友会

〒102-0074 東京都千代田区九段南 4-7-16

電話 03-3261-7202 F A X 03-3261-7202

東京同友会 ホームページ <http://www.tokyo.doyu.jp/>

東京同友会 Eメール info@tokyo.doyu.jp