

＜夏期の電力対策＞
「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

日本商工会議所
相模原商工会議所

初版 平成23年5月20日
更新 平成23年5月26日

【はじめに】

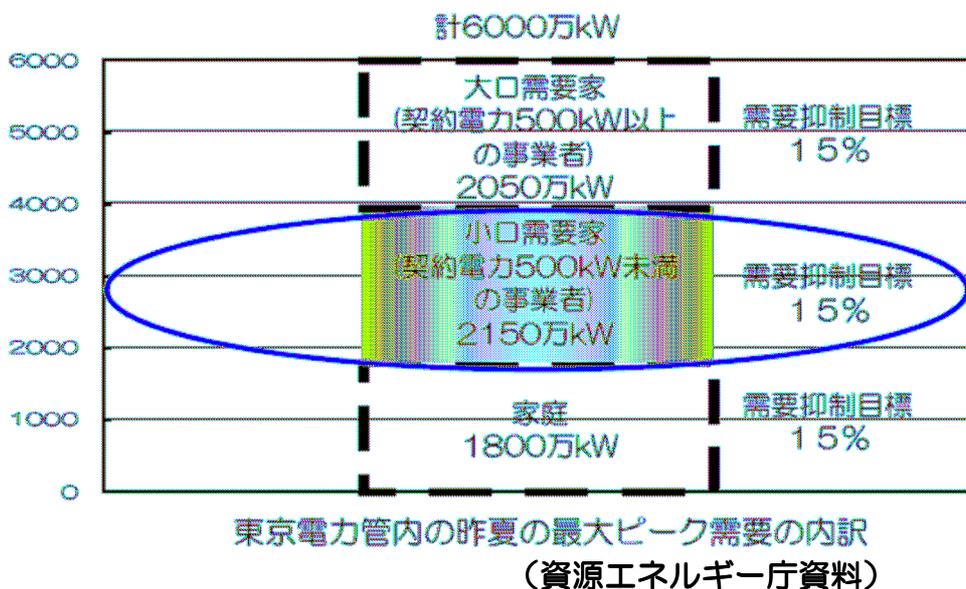
政府は、今年の夏期の電力ピーク期間・時間帯における使用電力を15%抑制することを目標として表明しています。

このため、個々の需要家（事業者）の皆様には、目標達成に向けて、空調・照明機器の節電、営業時間の短縮・シフト、夏期休業の設定・延長・分散化等の具体的な行動計画を策定し、取り組んでいくことが求められています。

電力大口需要家（契約電力500kW以上）におかれましては、需要抑制の実効性および公平性を担保するための補完措置として、電気事業法第27条に基づく使用制限の発動があるとともに、政府指針・業界団体指針等に基づき、対策の検討・策定が個々に進められています。

そこで本書は、小口需要家の皆様に、節電ならびに使用最大電力抑制に関する具体的な節電計画の策定において、参考としていただくことを目的に作成しました。

内容としては、具体的な節電のメニュー例（照明、空調、OA、他各種電力消費機器の節電や使用ピークのシフト）等が提示された資源エネルギー庁発表の「小口需要家の節電行動計画の標準フォーマット」の活用手順について解説することで、需要家の皆様の行動計画の策定・実施を支援するものです。

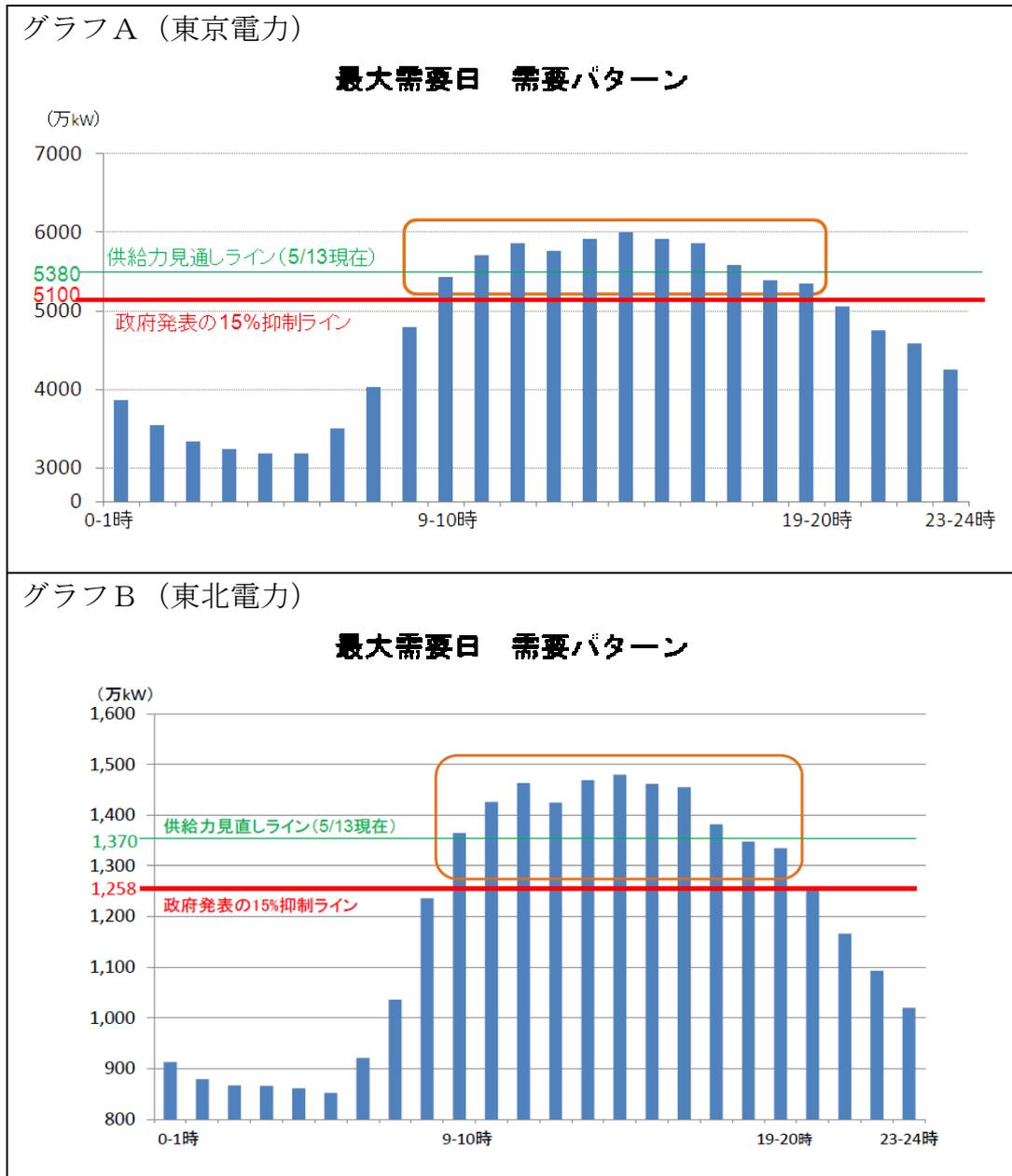


目次

	ページ
1. 夏期の電力対策の基本的な考え方 ～ピーク抑制がポイントです～	3
2. 昨年夏のピーク時間帯の使用最大電力を把握しましょう	4
3. 具体的な節電行動計画を立てましょう	8
4. 節電行動計画を実行しましょう	10
5. 従業員の家族を通して、家庭での節電を勧めましょう。	10
6. 「緊急節電」対応も決めておきましょう。 ～猛暑日には国から強い協力要請があるかもしれません～	10
7. 参考情報（リンク集）	11
8. 支援施策（補助金）情報	12
9. 小口需要家の節電行動計画の標準フォーマット（資源エネルギー庁） （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）	14

1. 夏期の電力対策の基本的な考え方 ～ピーク抑制がポイントです～

下のグラフAは東京電力管内で昨年夏に最も電力需要が多かった日（7月23日）の需要パターン、Bは東北電力管内で今年の夏に予測される最大の需要パターンです。（経済産業省資料を参考に作成）

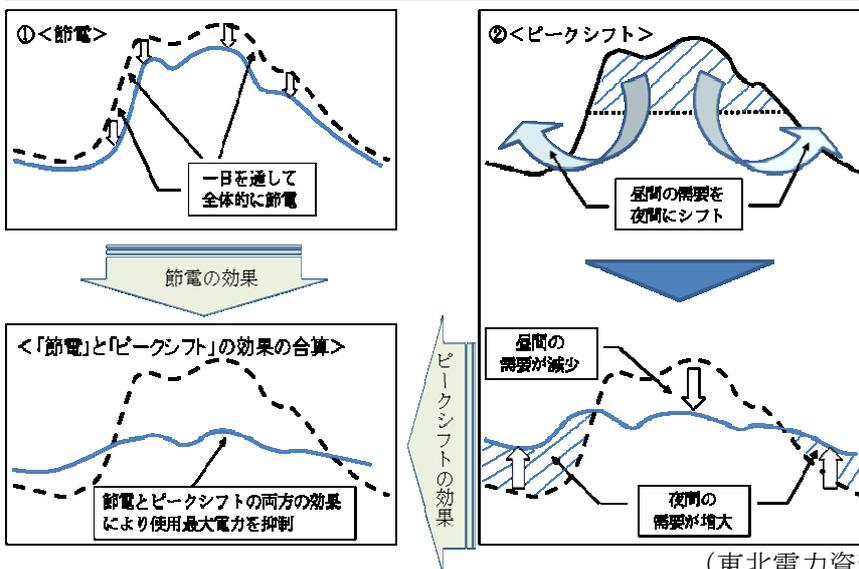


今年の夏に昨年と同様の電力使用をすると、東京電力・東北電力の電力の供給力を日中上回ってしまうことが予測されます。そこで政府は、多くの企業の始業時刻の午前9時から、使用電力がある程度下がる午後8時までの時間帯に、電力の使用を抑えることを国民に訴えています。

すなわち、使用電力のピークをいかに抑制するかが最重要課題になります。それには、全体的な節電と、使用電力のピークを他の時間帯にシフトする（移す）ことの組み合わせが効果的と言えます。

節電とピークシフトによる使用最大電力の抑制イメージ

①節電により需要の「山」を全体的に小さくする ②需要のピークを他の時間帯にシフトして埋めることで、1日の中での電力需要を平準化する の両方を行うことで、使用最大電力を抑制します。



2. 昨年夏のピーク時間帯の使用最大電力を把握しましょう

過去の電気料金の計算書、請求書、電気使用の検針票などから、今までの電力の使用状況を確認しましょう。

電力の需要家は、東京電力の場合、大きく分けて下表の3種類に分類されます。(東北電力の場合もほぼ同様です)

※本書で使用している「使用最大電力」と、請求書等に記載されている「最大需要電力」とは同じ意味です。

需要家区分	条件	概要
大口需要家 (500kW以上)	高圧(6,000V)以上で受電している需要家(特別高圧は2万V、6万Vまたは14万V)	<ul style="list-style-type: none"> 使用最大電力が契約電力を超えないような契約電力(kW)が設定されている。ただし超過した場合は契約超過金を支払う。 過去の使用最大電力kWの実績値や、現在の使用電力kWの把握を、自社の管理設備等で対応している需要家が多い。 現在の使用電力kWは、各需要家に取付けられている「電力需給用複合計器」(30分毎に計測)を見ることでも可能。(ただし電力会社から見方を確認する必要がある) 月々の請求書に前月の使用最大電力の記載あり。
小口需要家① (50kW以上、500kW未満)	高圧(6,000V)で受電している需要家	<ul style="list-style-type: none"> 請求書に過去(直近)1年分の毎月の使用最大電力を表示。この直近1年間での使用最大電力が契約電力になる。(契約電力は毎月、当月を含む過去1年間の使用最大電力を見て見直され、基本料金算定に反映される)

小口需要家① (つづき)		<ul style="list-style-type: none"> ・現在の使用電力 kW の確認は、各需要家に取付けられている「電力需給用複合計器」(30分毎に計測)を見ることにより可能。(ただし電力会社から見方を確認する必要がある)
小口需要家②、 家庭、個人 (50kW未満)	低圧 100V・200V で受電している需要家 (低圧電力契約、従量電灯契約等)	<ul style="list-style-type: none"> ・「今、使用電力 kW はいくらか」の確認はできない。 ・電気の検針票には前月の使用量 (kWh キロワットアワー) のみの記載で、使用最大電力は計測されない。 ・「低圧電力契約」の需要家には、契約電力 kW が基本料金算定上設定される。(ただし使用電力 kW は計測されない)

(1) 大口需要家 (契約電力 500kW 以上、高圧で受電)

- ・「契約電力 (kW)」を確認しましょう。
- ・昨年夏の7月・8月・9月における「使用最大電力 (kW)」を確認し、昨年夏の使用電力 (kW) の最大値を把握しましょう。この最大値から 15% の抑制が最低限の目標になります。

※「電気事業法第27条による電気の使用制限」について (経済産業省)

東京電力と東北電力管内において、**契約電力 500kW 以上の大口需要家に対しては**、電気事業法 27 条による使用最大電力の制限 (15% 削減を上限) が、政府より発動されています。

- 東京電力管内：平成 23 年 7 月 1 日～9 月 22 日 (平日) の 9 時から 20 時
- 東北電力管内：平成 23 年 7 月 1 日～9 月 9 日 (平日) の 9 時から 20 時

詳細は経済産業省HPをご参照ください。

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

【参考：適用除外・制限緩和】

- 避難所や福島第一原子力発電所の周辺地域に立地する事業所等については、適用除外 (制限がかからない) とする。
- 社会・経済活動に与える影響を最小化するため、電力の利用実態を踏まえ、個々の業種・業態に応じた一定の緩和措置を講じる。削減率は 0%、5%、10% の 3 区分。
 - ① 医療関係、老人福祉・介護関係 (0%)
 - ② 衛生・公衆安全関係 (0～10%)
 - ③ 情報処理システムに係る需要設備 (例：データセンター、金融機関、航空、通信関係のシステム) (削減%は変動幅に連動)
 - ④ クリーンルーム又は電解施設を有する需要設備 (削減%は変動幅に連動)
 - ⑤ 鉄道 (0～15%)
 - ⑥ 航空保安施設、空港ターミナルビル (5%)

- ⑦ 定温倉庫、貯蔵槽倉庫、冷蔵倉庫、一定の冷蔵室を有する食料・飲料卸売業（5%）
- ⑧ 中央・地方卸売市場（5%）
- ⑨ 港湾運送等に係る需要設備（5%）
- ⑩ ホテル・旅館（10%）
- ⑪ 発電のためのガス供給等に係る需要設備（0%）
- ⑫ 発電所等に送水する工業用水（5%）
- ⑬ 夕刊印刷工場（特定時間帯0%）
- ⑭ 被災地の復旧・復興に不可欠な需要設備（0%、5%）

(2) 小口需要家①（契約電力が原則 50kW 以上～500kW 未満、高圧で受電）

- ・「契約電力 (kW)」を確認しましょう。
- ・昨年夏の7月・8月・9月における「使用最大電力 (kW)」を確認し、昨年夏の使用電力 (kW) の最大値を把握しましょう。この最大値から15%の抑制が最低限の目標になります。

【小口需要家①（高圧）の例】

<請求書>

見本

A000-000104-000003

144-0052
大田区 藤田

東電 ソフト七 様

東京電力株式会社

〒都立 支社 (102)

〒都立 戸部 1 丁目 11-18

0120-995-112

電気料金等請求書
Electric Bill

毎度ご利用いただきありがとうございます。平成19年 4月の電気料金等を下記のとおりご請求させていただきます。

東電 ソフト七 様	ご請求金額
	56,510円
	うち前払金相当額
	2,690円

ご使用場所	大田区 藤田 5丁目 3-3
地区番号	40008-10030-8-00
お支払期限日	平成19年 5月 16日 □座振替

○ご契約内容	契約種別	契約電力	契約期間
	契約電力	69kW ← 契約電力	3月15日 ~ 4月14日
○ご使用実績	使用電力量	合計	0kWh
			最大需要電力 0kW

○過去1年間の最大需要電力 (kW)							
平成19年 3月	55kW	平成19年 2月	69kW	平成19年 1月	56kW	平成18年12月	55kW
平成18年11月	38kW	平成18年10月	43kW	平成18年 9月	61kW	平成18年 8月	63kW
平成18年 7月	58kW	平成18年 6月	53kW	平成18年 5月	24kW		

契約電力は、当月を境に過去12ヶ月における各月の最大需要電力のうちで最も大きい値となります。

従価料金相当額 **20,829円** 高圧は、此の供給契約の標準従価料率サービス等に基づき算出した率です。ご請求金額は、法で定められた使用供給料内訳等従価料相当額 (0.15円/kWh) を含んでおります。

過去1年間の各月の使用最大電力

<検針票（電気ご使用量のお知らせ）>

毎度ご利用いただきありがとうございます

電気ご使用量のお知らせ

見本 株式会社 様

22年 9月分 ご使用期間 8月17日～ 9月16日

ご契約種別 高圧電力A

ご契約電力 55kW

請求予定金額 237,340円

項目	数値	単位
全日電力量計	2844.12	2156.85
力測用有効電力量計	2781.03	2109.13
力測用無効電力量計	63.09	47.72
当月最大電力	51	kW
使用電力量	15,142	kWh

電気使用料金：237,340円/月

契約電力：
この量を超えると、超えた時の電力 kW に
契約電力が改定されます

電気使用量：15,142kWh/月

最大電力：この1か月間での使用最大電力
(30分間の平均値)。契約電力と比較します。

東京電力株式会社

※請求書・検針票の表示内容の詳細は電力会社 HP でご確認ください

(東京電力) <http://www.tepco.co.jp/e-rates/corporate/charge/index-j.html>

(東北電力) <http://www.tohoku-epco.co.jp/dbusiness/service/index.html>

(3) 小口需要家②（原則 50kW 未満、低圧 100V・200V）

・昨年夏7月・8月・9月の電気使用量 (kWh) を確認しましょう。

毎月の検針票（電気ご使用量のお知らせ）等から確認します。

あるいは、東京電力ではホームページから確認することもできます。(会員登録必要) <https://www30.tepco.co.jp/dv02s/dfw/shapeup/DV02A012/DV02AETOP.jsp>

※低圧の場合は、ある時点での「使用電力 (kW)」や「使用最大電力 (kW)」は確認できません。

毎度ご利用いただきありがとうございます

電気ご使用量のお知らせ

東電 タロウ 様

ご使用場所 千代田区内幸町1丁目1-3

23年 5月分 ご使用期間 4月4日～ 5月1日

ご契約種別 低圧電力

ご契約電力 5kW

ご使用量 91kWh

請求予定金額 5,251円

ご使用料金の内訳

基本料金	5,087円25銭
電力量料金	0円00銭
夏季料金	1,106円56銭
他季料金	-130円13銭
燃料費調整額	2円
太陽光促進付加金	-814円00銭
精算金額	

見本

東京電力株式会社

※東京電力の「低圧電力契約」には「契約電力」があり、基本料金算定に反映されます。

(ただし、低圧の場合は月々の最大使用電力 kW との比較はされません)

(参照HP) <http://www.tepco.co.jp/e-rates/corporate/charge/charge01-j.html>

【参考：電力の単位】

- ・ **kWh** (キロワットアワー)：電気の総量を示す単位
この量が電気料金になり（一部例外の契約あり）、また、節電の量や省エネ効果を把握するものになります。
- ・ **kW** (キロワット)：ある時点での電気の量を示す単位
ピーク時の使用電力抑制の効果を把握する等に使う数値になります。

※kWh と kW の関係は、次の計算式のとおりです。

$$\text{電力量 (kWh)} = \text{電力 (kW)} \times \text{時間 (h)}$$

$$(1 \text{ kWh} = 1000 \text{ Wh}, 1 \text{ kW} = 1000 \text{ W})$$

たとえば1000W (0.1kW) の照明を8時間つけたとします。

$$\text{一日の消費電力は } 0.1 \text{ kW} \times 8 \text{ 時間} = 0.8 \text{ kWh}$$

これを事業所で毎月20日間使用すると $0.8 \text{ kWh} \times 20 \text{ 日} = 16 \text{ kWh}$
つまり毎月16kWhの電力量という事になります。

3. 具体的な節電行動計画を立てましょう

「節電行動計画フォーマット」(P.12以降)を活用して、対策項目を決め(チェック)、節電効果(抑制率%)を算定してみましょう。効果の算定(%)を正確に測るのが困難な場合はおおよそで構いません。

※「節電行動計画フォーマット」は、資源エネルギー庁より示されたもので、電力消費が特徴的で、かつ汎用的な利用が可能な8業種のもの、自由記入形式のものが用意されていますので、それぞれの状況に近いものをご活用ください。

<掲載先> 政府・電力需給緊急対策本部ホームページ

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/electricity_supply/index.html

経済産業省ホームページ

http://www.meti.go.jp/earthquake/electricity_supply/0325_electricity_supply.html

※なお、それぞれの機器の使用電力や、節電による抑制数値を正確に把握・管理していくことは大変労力を要することから、標準的な電力消費の構造および節電効果率(%)を用いて計画を立てるものとなっています。さらに詳細な数値管理を含めた節電計画を立てたい場合は、後述「参考情報(リンク集)」に掲載の各関連サイトをご参照ください。

また、政府による「節電サポート事業」の実施が近々予定されています。そこで、節電に関する説明会が開催されたり、専門家による節電行動計画作成の指導(高圧の小口需要家のみ)が受けられます。

開始後は政府ホームページに掲載される予定です。

節電 . go . jp

検索

クリック

【各企業における使用電力抑制の取り組み事例】（アンケート、ヒアリング等から）

冷房等

<運用面>

- ・冷房設定温度の「2～3度」引き上げ
- ・休憩時間、就業時間後の冷房停止

<設備面>

- ・扇風機・サーキュレーターの導入
- ・遮熱シート、ブラインド活用
- ・フィルター清掃ほか空調の効率利用
- ・氷蓄熱システム（夜間電力）や電力以外（ガス式等）による冷房

照明等

<運用面>

- ・共用部照明の半減（テナントビル）
- ・店舗内照明、看板照明の抑制
- ・不利用時のトイレ照明の消灯
- ・建物外観照明の抑制（ホテル、宴会場）
- ・冷凍・冷蔵棚の照明削減（食品小売）

<設備面>

- ・一部照明のLEDへの切り替え

機器等

<運用面>

- ・ファックス・コピー複合機の集約化
- ・コピー、プリントアウト資料の最少化
- ・長時間離席時のパソコンの電源オフ
- ・飲料等自販機の一部稼働停止（撤去）
- ・不使用事務機器のコンセント外し（待機電力の削減）
- ・冷凍・冷蔵棚の集約化（食品小売）、一部常温販売
- ・冷凍機の霜取り時間帯の分散化（食品小売）
- ・自動扉の一部停止（常時開放化）
- ・トイレのエアタオルの停止
- ・ウォシュレットの温水停止

<設備面>

- ・省エネ型機器への切り替え

エレベーター等

- ・エレベーターの間引き（5基中2基停止）
- ・階段利用の促進（3UP・4DOWNの励行）

工場

- ・一部生産拠点の他地方シフト
- ・輪番操業（工業団地内で）
- ・電力多消費の大型マシンの夜間稼働
- ・冷蔵倉庫の設定温度見直し

操業日・時間

- ・生産活動の土日シフト
- ・一部夜間操業へのシフト
- ・定時退社、ノー残業デーの徹底

休暇・休業

- ・会社初の連続休業の実施
- ・夏期連続休暇の延長
- ・有給休暇の取得促進
- ・業界団体での連続休暇の分散調整（検討）

職場・事業所等

- ・事務スペースの集約化（冷房・照明等の削減）
- ・催事・イベントの規模・内容見直し
- ・ショールーム営業時間の短縮
- ・生産・業務の一部外部委託
- ・テナント各社への節電計画作成の依頼
- ・業界で専門家の節電コンサルティング導入

服装等

- ・「クールビズ」の徹底
- ・内・外勤とも「ポロシャツ」勤務

社内体制

- ・節電に関する社員からの提案制度
- ・部署ごとの「節電担当者」任命
- ・社内イントラネットで「節電特集」
- ・節電実施の検証会議の実施（5～9月、緊急時対策の検討含む）

電気契約等

- ・「季節別時間帯別契約」の採用
- ・「業務用夏期休日割引契約」への加入
- ・デマンド監視装置の導入（使用電力のリアルタイムの管理）

自家供給等

- ・自家発電のフル稼働

従業員への啓発

- ・朝礼・打ち合わせ等での周知啓発
- ・家電の電気使用量リストの配布
- ・「節電行動計画」を職場等に貼付し注意喚起
- ・「節電実施中」のバッジ着用

4. 節電行動計画を実行しましょう

作成した節電行動計画の内容を、所内・店内に掲示して、従業員の皆さんやお客さまなどにお知らせし、計画の実行について協力を呼び掛け、推進していきましょう。

政府による「節電サポート事業」の実施が近々予定されています。

<予定されている事業内容>

- ・ 専門家による節電行動計画作成の指導が受けられます（高圧の小口需要家）。
- ・ 自社の節電行動計画を政府（資源エネルギー庁）が開設するサイトに掲載できます。
- ・ 「節電ステッカー」が支給されます。
- ・ 節電に関する説明会が開催されます。 他

開始後は政府ホームページに掲載される予定です。

節電 . go . jp

検索  クリック

5. 従業員の家族を通して、家庭での節電を勧めましょう。

電力対策は、事業者のみならず、家庭も含めた国民全体の協力が不可欠です。

貴事業所の従業員を通して、各家庭においても、家族で話し合っ、節電の意識を高め実行していくようにしましょう。

6. 「緊急節電」対応も決めておきましょう。

～猛暑日には国から強い協力要請があるかもしれません～

万一、猛暑等により使用電力（全需要電力）が電力会社の供給能力を上回り大規模停電が起きてしまう危険性が生じた場合には、政府から需要家の皆様に緊急節電要請があるかもしれません。あらかじめ、そういった事態が発生した際の対応策を決めておきましょう。

【対応策整理例】

対応項目	内容
緊急時に電源を切る（稼働停止する）設備	・ 照明関係 ・ 空調関係 ・ エレベーター・エスカレーター ・ パソコン、OA機器 ・ コピー機、FAX機、事務所内家電類 ・ その他臨時に止めても損害の少ない機器等
緊急節電時の体制	・ 事業所内の連絡体制 ・ 従業員・お客様への周知体制 ・ 稼働停止する（電源を切る）設備の操作責任者
その他	・ 緊急節電解除後、通常業務に戻る際の連絡体制 ・ その他注意事項等

※上記は例ですので、各事業所にて内容をご検討ください。

7. 参考情報（リンク集）

（1）手軽に実施できる節電策関連

- ◆東京電力 ～ご家庭における具体的な節電方法について～

<http://www.tepco.co.jp/setsuden/index-j.html>

- ◆東北電力 ～節電事例をご紹介します～

http://www.tohoku-epco.co.jp/information/1182802_821.html

- ◆経済産業省

～節電 - 電力消費をおさえるには - ～

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

～いま知りたい電気のあれこれ～

http://www.meti.go.jp/setsuden/denki_no_arekore.pdf

- ◆中小企業庁

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

- ◆環境省 ～みんなで節電アクション！～

http://www.env.go.jp/jishin/setsuden_7points/index.html

- ◆東京商工会議所

・温暖化対策を新たな成長の原動力に

<http://eco-hint.tokyo-cci.or.jp/>

・先進事例のご紹介

①「街とともに緑を育む」～省エネで光熱費約10%削減に成功！～

<http://eco-hint.tokyo-cci.or.jp/261>

②「効果を実証しながら、自然にやさしい快適空間を提供」

～モニタリングによりエネルギーの無駄を把握～

<http://eco-hint.tokyo-cci.or.jp/280>

（2）きめ細かい節電策を実施するための関連情報

- ◆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」

（「中小企業向け温暖化対策関連補助金支援策一覧」の掲載あり）

※もっと詳しく数値管理をした行動計画を立てたい事業者様向けのマニュアルを提供しています。

<http://www.tokyo.doyu.jp/setuden.pdf>

・節電行動計画ファイルダウンロード

<http://www.tokyo.doyu.jp/> ※「東日本大震災情報」内

- ◆経済産業省 ～業界向け省エネルギー実施要領を作成～（2008年3月31日）

<http://www.meti.go.jp/press/20080331014/20080331014.html>

◆関東経済産業局 ～中小企業支援担当者向け省エネ導入ガイドブック～

http://www.kanto.meti.go.jp/pickup/kankyoryoku/data/2011syouene_guide.pdf

↑ 関連するページ

- ・ P. 18 からの「2-6. 関東地域都県の温暖化対策に関する支援制度について」
- ・ P. 59 からの「6. 省エネ改善目標の設定と実施」
- ・ P. 69 からの「7. 業種別省エネ対策のポイントと事例紹介」

◆財団法人省エネルギーセンター

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

- ・ 工場の省エネルギーガイドブック

http://www.eccj.or.jp/audit/fact_guide10/index.html

- ・ ビルの省エネルギーガイドブック

http://www.eccj.or.jp/audit/build_guide10/index.html

- ・ 生活の省エネ http://www.eccj.or.jp/sub_04.html

- ・ 家庭の省エネ優秀事例 <http://www.shouene-katei.jp/case/10.html>

◆東京都環境局

<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/>

◆クールネット東京（東京都地球温暖化防止活動推進センター）

- ・ 節電対策メニュー例（事業所における取組み）

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/cap_and_trade/index.html

- ・ 無料省エネ診断 <http://www.tokyo-co2down.jp/cl-jigyuu/jl/> ※条件あり

8. 支援施策（補助金等）情報

- (1) 省エネ診断および省エネ診断説明会への講師派遣（無料） ※条件あり

◆省エネルギーセンター <http://www.eccj.or.jp/shindan/index.html>

- (2) 省エネルギー対策関連補助金

◆環境共創イニシアチブ <http://sii.or.jp/>（5月下旬公募開始予定）

- ・ 平成23年度エネルギー使用合理化事業者支援事業
- ・ 平成23年度住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業

- (3) 震災・電力需給対策に係る高度化貸付の拡充措置について

◆中小企業基盤整備機構

<http://www.smrj.go.jp/kikou/earthquake2011/smrj/059654.html>

- (4) 中小企業向け省エネルギー計測監視設備等導入事業助成金

<http://www.smrj.go.jp/keiei/kankyo/059004.html> ※～5月31日

- (5) 低炭素設備リース信用保険制度

◆低炭素投資促進機構 <http://www.teitanso.or.jp/outline/index.html>

(6) その他 (総合)

◆関東経済産業局

- ・平成22年度版「エネルギー・温暖化対策に関する支援制度について」

http://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/ondanka/20100331_shien_seido_22fy.html

- ・中小企業支援担当者向け省エネ導入ガイドブック

http://www.kanto.meti.go.jp/pickup/kankyoryoku/data/2011syouene_guide.pdf

(P. 18からの「2-6. 関東地域都県の温暖化対策に関する支援制度について」)

◆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)

<http://www.tokyo.doyu.jp/setuden.pdf>

※「中小企業向け温暖化対策関連補助金支援策一覧」の掲載あり