

東京都省エネ・エネルギーマネジメント 推進方針

～節電の先のスマートエネルギー都市へ～

2012年5月

 東京都環境局

2011 年夏の節電の実施状況

- 一部に負担の大きかった状況も確かに存在した。
 - ・大規模事業所（工場）の5割で生産量の調整を実施
 - ・工場の夜間・早朝への操業シフト、休日操業に負担感
 - ・工場など生産現場での空調 28℃は困難
- 全体的には、オフィスビル等の業務商業系施設を中心に照明・空調で次のような効果的対策が実施され、多くの事業所が2012年も継続して実施する意向である。
 - 照明照度の見直し
 - 従来の750ルクス以上から、500ルクス程度或いはそれ以下が主流に
 - ・空調 28℃の普及
 - ・共有部だけでなくテナントエリアでも空調 28℃が進む
 - ・消費電力の「見える化」の取組も進展
- 市民アンケートでも8割程度が街中・公共施設等での照明・空調の節電を支持している。

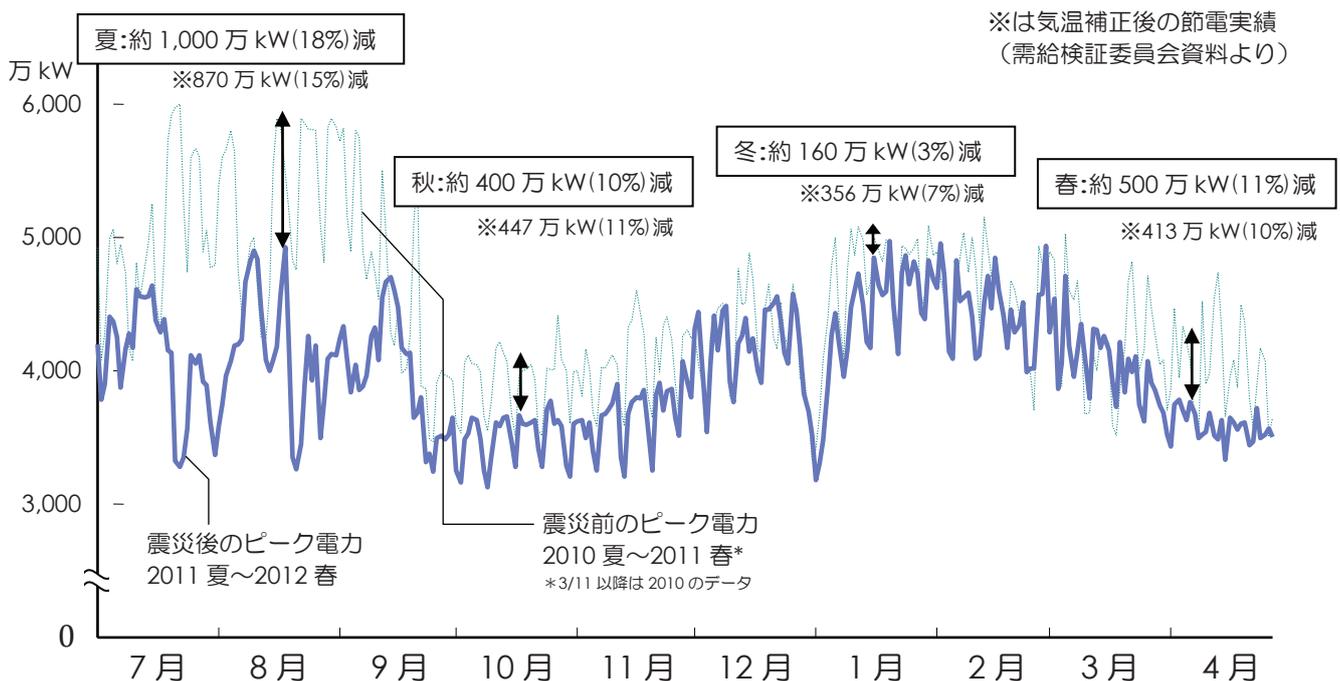
2011 年夏以降の節電の定着

2011 年夏以降も、照明照度の見直しなどが継続され、節電・省エネルギーの取組が広く定着しつつある。

このような大幅な節電が実施され、継続されていることは、多くの都民・企業等の取組の成果である。

ピーク電力の推移（震災前後の比較）

[東京電力管内]



(東京電力資料より東京都作成)

特に、オフィスや小売店舗における照明照度の見直しは大きな成果を挙げている。

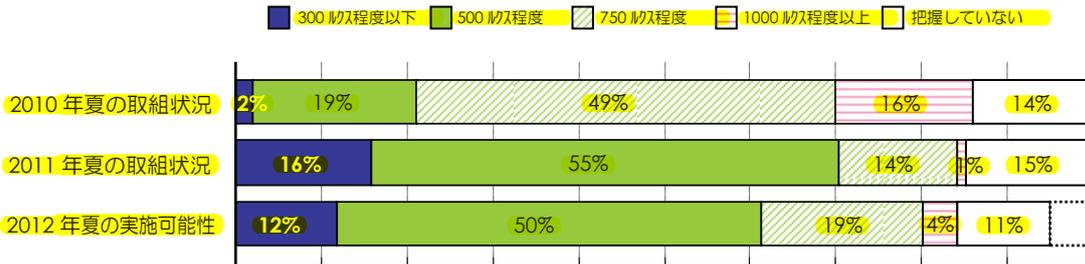
昨夏、オフィス等における照明の明るさは、従来の「750ルクス以上」から「500ルクス以下」が主流となったが、都が実施したアンケート調査では、多くの事業所が2012年も継続して実施する意向であることが明らかになった。

都内のオフィスビル等では、500ルクス以下の照明照度が主流に

- 2010年夏は、5割の事業所が「750ルクス程度」
 (「1,000ルクス以上」も2割弱、「500ルクス程度」或いはそれ以下は2割)



- 2011年夏は、7割の事業所が「500ルクス程度」或いはそれ以下
- 2012年夏も、6割の事業所が「500ルクス程度」或いはそれ以下とする意向



(東京都調査)

元々、明るすぎた日本の照度基準

- 欧米諸国の多くは照度基準を500ルクス以下に設定
- 震災後、一般社団法人日本建築学会は、運用照度の引き下げとともに照度基準の見直しを緊急提言
- 国はJISを改正し、500~1,000ルクスという照度範囲を示した。

照明環境に関する緊急提言の概要

(2011/5/26 日本建築学会光環境運営委員会)

- 節電を行う期間は、震災後の電力供給が回復する一連の事態収拾までではなく、地球温暖化ガスの排出削減目標達成までの期間とする。
- 現行の推奨照度から照度段階で原則1段階下げた値を運用照度とする。
 (例) 事業所の事務室 750ルクス⇒500ルクス
- 今回の節電を照明の理念を見直す契機と位置づけ、節電の期間内に形成された照明環境の検証を行い、照明環境設計方法、基準の再構築を求める。

業務ビルの照度基準の比較 (一般的な照度基準)

単位：ルクス

	オフィス
日本 (JIS)	750*
アメリカ・カナダ	200-500
フランス	425
ドイツ	500
オーストラリア	160

(資料) IEA/OECD, LIGHT'S LABOUR'S LOST Policies for energy-efficient lighting, 2006

*2011年5月、国はJISを改正し、推奨照度750ルクスに加え、500ルクス~1,000ルクスという照度範囲を示した。

事業所向け「賢い節電」7か条

- 1 500ルクス以下を徹底し、無駄を排除、照明照度の見直しを定着化**
 通年の取組が可能な対策として、2011年夏に東京で実践された照明の間引き・照度の見直しを定着化させる（執務室の机上は、500ルクス以下（300～500ルクス程度））
- 2 「実際の室温で 28℃」を目安に、それを上回らないよう上手に節電
 <湿度管理も併せて行い快適性を確保>**
 執務室の室温管理のために次の取組を実践
 ①実際の室温を確認
 ②サーキュレーター（扇風機）を活用し室内の空気をかき混ぜる
 ③ブラインドを上手に利用（ブラインドの羽根は水平にし昼光利用と熱負荷軽減を同時実現）
 ④室内 CO₂ 濃度の適正管理で外気導入量を削減
 ⑤湿度管理も併せて行い、湿度が高い場合は室温を低めに管理
- 3 O A 機器の省エネモード設定を徹底**
 パソコンやプリンタの待機電力の削減や画面の輝度*の抑制など、オフィス機器等で通年の取組が可能な省エネ対策を徹底
* 輝度：ディスプレイなどの画面の明るさの度合いのこと。
- 4 電力の「見える化」で、効果を共有しながら、みんなで実践
 <「デマンド監視装置」で最大使用電力を把握>**
 デマンド監視装置やビルエネルギー管理システムで使用電力と消費電力の大きな設備等を把握。対策効果を把握しながら、事業主・ビルオーナー・テナント・顧客が一体となって、効果的な省エネルギー・ピークカットを実践
- 5 執務室等の環境に影響を与えず、機器の効率アップで省エネを**
 エレベータ機械室・電気室の換気停止や温度設定の見直し（30℃以上設定）、フィルターの定期的な清掃などの保守管理の徹底など設備機器の効率的な運転を実施
- 6 エレベータの停止など効果が小さく負担が大きい取組は、原則的に実施しない。**
 オフィスや駅構内・ホーム等でのエレベータ／エスカレータの使用停止や、通勤時間帯の電車の空調 28℃、作業場での空調 28℃、道路・歩道照明の夜間消灯、夜間操業や休日変更等への無理な転換、猛暑日での過度な冷房使用の抑制など、労働環境の快適性等を過度に損なう取組は、日常での実施を前提としない
- 7 電力需給ひっ迫が予告された時に追加実施する取組を事前に計画化**
 電力需給ひっ迫時には、そのひっ迫の程度に合わせて追加的に取り組む対策を、事前に計画しておく（エレベータ／エスカレータの使用停止など）

グッドプラクティス事例

■ テナントと協働した照明照度の見直しで 18%の節電(全体で 20%の節電)

～大規模テナントビルにおける事例～

- 2011 年夏の電力使用制限令を受け、義務を超える 20%の最大電力削減を実現
- 節電効果のうち 90%が照明対策によるものと分析

＜実施した節電対策＞

共用部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 照明を最大 80%削減 ・ *フロアごとの調光システムで、店舗の多いフロアは明るく、一般オフィスは控えめに調整 ・ 廊下の空調停止 など
専有部	<ul style="list-style-type: none"> ・ テナントへの協力依頼 - 空調 27～28℃ - 400 ルクス以下を目安に蛍光灯約 20%間引き ・ * 間引く照明について事前にテナントとじっくり交渉

テナントとの密接な情報交換

- ・ 年 2 回のテナント会議
- ・ 随時の意見交換

テナントの要望を吸い上げ
個別事情に応じて調整

■ リアルタイムの「見える化」でデマンドを管理し、33%の節電

～中小規模の工場における事例～

- 従前からの電力監視装置に、リアルタイム表示と過去のデマンド値・電力使用量データが閲覧できるサービスを導入
- データ分析から、生産機械よりも、照明・空調で使う電気が大半と判明（生産機械は 1/4 程度）し、対策を実施



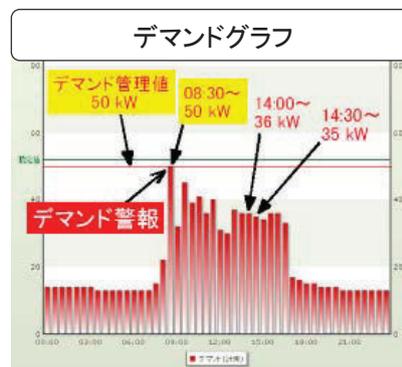
震災後に導入

＜実施した節電対策＞

- ・ まぶしいほどだった天井照明を 1/2～2/3 削減
- ・ 工場用エアコンは、吸い込み口や離れた場所など場内各所で実測し、最適な温度に調節

契約電力▲33%、使用電力量▲38%を達成

2010 年 7 月と 2011 年 7 月の比較



東京都では都内事業所におけるグッドプラクティスをホームページで提供しています。

- ① 3/12 日経環境シンポジウム「節電の先のスマートエネルギーシティへ」
オフィスビル・大学等における 2011 年夏と今後の“賢い”取組などを紹介（公表中）
- ② 大規模事業所における取組事例
節電・省エネセミナーでの事例を紹介（5 月中旬から公表予定）
- ③ 中小規模事業所における取組事例
優良事例説明会での事例を紹介（公表中）
- ④ 2011 年夏の事業所における取組事例
現場の担当者が、どのような手順で、どのような苦勞のもとに、対策を実施してきたか具体的な話をヒアリングした「対策レポート」を紹介（5 月中旬から順次公表予定）

都庁舎での取組

1 2011年夏の取組結果

2011年夏、都庁舎では、2010年夏ピーク電力（11,100kW）比25%削減（8,325kW）を上
限目標として様々な対策を実施した結果、29%の削減を達成した。

2 現在も無理のない省エネ継続中

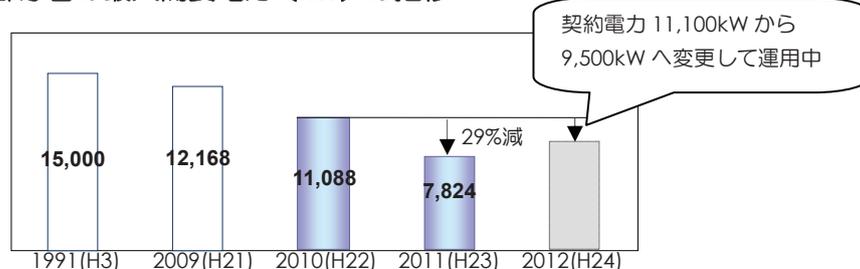
～「無理のない省エネ対策」の定着化と、
需給ひっ迫の程度に応じたピークカット対策の実施～

2011年秋以降も、執務室の照明の1/2間引き（照度500ルクス以下）等の対策を継続して
いる。現在も2010年度比10%程度の削減を継続させており、契約電力をこれまでの11,100kW
から9,500kWに削減し、運用中である。

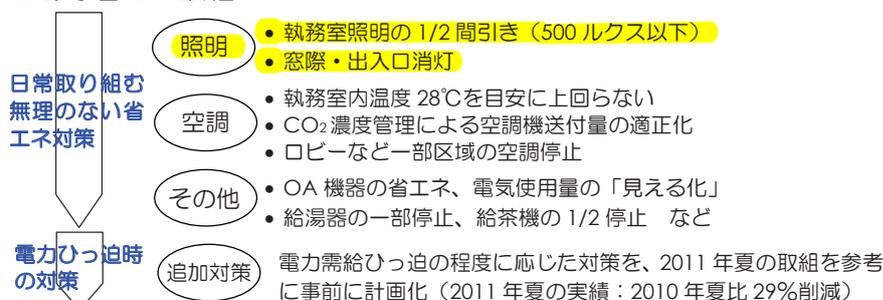
現在の一定の削減効果を継続させながら、需給ひっ迫時には、追加的な対策を実施していく
（なお、エレベータの停止など一部負担の大きい取組は原則的に実施しない。）。

このため、現在実施している取組の更なる定着化を図るなど効果的な省エネ対策に日常的に
取り組みつつ、併せて、節電がより必要な日・時間を見極めてピークカットを実行する。

●都庁舎の最大需要電力（kW）の推移



●都庁舎での取組



都施設全体での取組

その他の都施設においても、継続的な節電・省エネ対策に取り組んでいく。なお、昨夏一部負担が大きかった取組（歩道・道路の夜間照明の消灯や、駅構内・ホームでのエレベータ/エスカレータの使用停止等）は、原則的に実施せず、電力需給ひっ迫の程度に応じて追加的に取り組む対策としていく。

こうした取組を進めることで、「2014年度における知事部局からの温室効果ガス排出量を2000年度比で20%削減」という都庁自らの温室効果ガス排出量の削減目標の達成も目指していく。