

平成 23 年 5 月 13 日

夏期におけるオフィス・商業ビル等の節電対策と消費電力抑制効果について

財団法人日本エネルギー経済研究所

夏期に向けた東京電力管内の電力需給見通しによると、需要のピーク時には 600 万 kW 以上の需給ギャップ（供給不足）が生じるおそれがある。需給逼迫が見込まれる中で、夏期の電力需要のピーク時である昼間から夕方にかけては、最大の電力需要部門であるオフィス・商業ビル等における節電対策が重要である。照明、空調設備、OA 機器などを「こまめに消す」「設定温度を調節する」「使用する機器の台数を少なくする」などきめ細かい対策によって、東京電力管内で通常時に比べて、ピーク時（昼～夕方）には約 290～470 万 kW の節電が可能と試算される。

1. 夏期に向けた電力需給見通し

東京電力の供給力は、5 月 13 日時点で 3,900 万 kW であるが、夏までには 5,380 万 kW を確保できる見通しである。それに対して、東京電力管内の最大電力需要（2010 年実績）は、冷房需要期に入る 6 月には 5,000 万 kW 前後、7～9 月には 6,000 万 kW 前後と需要のピーク期を迎える。このままでは、600 万 kW 以上の需給ギャップ（供給不足）が生じるおそれがある。

2. オフィス・商業ビル等の節電対策と消費電力抑制効果

夏期に向けて電力需給の逼迫が見込まれる中で、様々な対応策が求められている。需要サイドでは、電力需要のピーク時である昼間から夕方にかけては、最大の電力需要部門の約半分を占めると言われるオフィス・商業ビル等における節電対策が重要である。

投資コストのかからない節電対策として、照明、空調設備、OA 機器などを「こまめに消す」「設定温度を調節する」「使用する機器の台数を少なくする」などきめ細かい対応が考えられるが、こうした対策によって、東京電力管内で通常時に比べて、ピーク時（昼～夕方）には約 290～470 万 kW の節電が可能と試算される。

とりわけ、下記の節電対策による効果が大きい。

- ・ **照明：照明の 3 割～5 割程度を間引くと、東電管内計で 172～295 万 kW の節電**

- 電力需要のピーク時である昼間は、できるだけ外光を取り入れ、業務や外来客の利便性の支障にならない程度に照明の利用を抑える。昼休み時間には、オフィス内の全照明を消灯する。

- ・ **冷房：設定温度を 1～2 度上げると、45～94 万 kW の節電**

- 冷房の設定温度を 1 度上げると約 5%の節電が可能。クールビズを励行してオフィ

ス内の設定温度を引き上げる。店舗やホテル、病院などでも外来客・患者の負担にならない程度に設定温度を引き上げる。

・ **OA 機器：省エネモードの活用などで、36 万 kW の節電**

→パソコンモニタの輝度の設定（最大から中央へ）を下げると、約 10%の節電が可能。プリンタや FAX などは省エネモードに設定し、コピー機が複数あるオフィスは使用する台数を抑える。

・ **エレベータ・エスカレータ：稼働台数を 3~5 割減らすと、17~28 万 kW の節電**

→エレベータ・エスカレータが複数あるビルは使用する台数を抑える。ビル内の移動は、上りは 2 フロア、下りは 3 フロアまでは階段を利用する。

業種別に見た場合の節電効果は以下の通り。

・ **オフィスビルで 132~206 万 kW の節電**

→オフィス内、廊下やロビーなどの照明を半分程度間引いて使用したり、冷房の設定温度を引き上げる。また、昼休み時の全照明の消灯や不使用時のトイレの消灯などを励行する。OA 機器の省エネモードの設定をしたり、エレベータの使用を抑える。

・ **百貨店・スーパー・コンビニなどの小売店・卸売店で 82~130 万 kW の節電**

→来店客の利便性を損なわない程度に、店舗内の照明を間引いて使用したり、冷房の設定温度を引き上げる。また、冷蔵ショーケースの照明を消したり、設定温度を引き上げる。来店客の利便性を損なわない程度に、エレベータやエスカレータの稼働台数を減らす。

・ **ホテル・旅館で 15~26 万 kW の節電**

→宿泊客・利用客の利便性を損なわない程度に、ロビーや廊下などの照明を間引いたり、冷房の設定温度を引き上げる。また、空室のテレビや冷蔵庫などはコンセントを抜いておく。

・ **学校で 14~23 万 kW の節電**

→授業の妨げにならない程度に教室、廊下、体育館などの照明を間引いて使用する。また、教室の冷房の設定温度を引き上げる。

・ **病院で 7~22 万 kW の節電**

→待合室や病室の照明を間引いたり、患者の負担にならない程度に冷房設定温度の引き上げる。

・ **飲食店で 6~9 万 kW の節電**

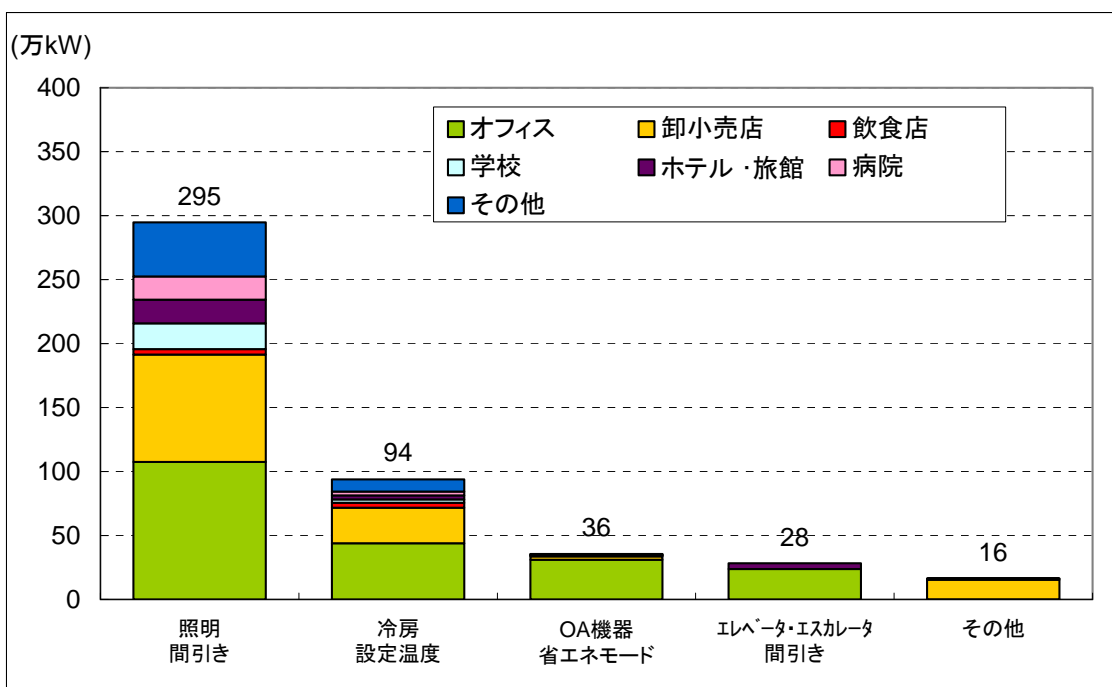
→来店客の利便性を損なわない程度に、店舗内の冷房の設定温度を引き上げる。また、照明を間引いたり、冷蔵庫の設定温度を弱める。

（なお、飲食店の電力ピーク時間帯である夜間における節電効果は 22~37 万 kW）

今回試算したオフィス・商業ビル等のこまめな節電対策を徹底することで大きな節電効果が見込まれる。ただし、夏までには多少の時間的余裕もあることから、投資コストがかかっても省エネルギー機器（例えば、直管型蛍光灯から同型の LED 照明に変更すると 50% 程度、白熱電球からは 90%の節電効果）への導入などを進めていくことで、さらなる節電効果も期待できる。

(以上)

オフィス・商業ビル等における節電対策による東京電力管内での節電量
(最大期待値)



お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp