

昨夏の事業所における節電の実態と課題はどのようなものか？

木村 宰

東日本大震災後の電力供給不足を受けて、昨夏は積極的な節電が進められた。ここでは、当所が昨年 11 月に全国の工場やオフィス等に対して実施した節電実態アンケート調査から、特に節電が進んだ東北電力・東京電力管内の分析結果（サンプル数 3,658）について紹介する。

【事業所での節電実態】

生産設備による電力需要が大きい産業部門と、照明・空調需要が大半を占める業務部門とでは、節電の実態は大きく異なる。産業部門では、輪番休業や夜間シフトなどの時間シフト対策、生産設備の稼働減、自家発電の導入や稼働増が広く実施され、これらの節電寄与が大きかった（表）。大口需要家の工場では 83%で時間シフト対策が実施され、33%で自家発電による節電対策が実施された。ただし、これらの対策は費用や従業員への負担もまた大きかった。特に費用が大きかったのは自家発電の活用である。大口の工場では平均約 1,500 万円/件の節電費用が発生し、その大半は自家発電の対策費用であった。また、時間シフトや生産減を実施した事業所は、それらを実施しなかった事業所に比べて悪影響を強く感じており、65%が節電の悪影響は大きかったと回答した。

一方、業務部門では節電実績の大半は照明対策と空調対策によるものであった（表）。特に重要な対策は照明の間引きと冷房温度変更であり、いずれも約 80%の事業所が実施した。平均して照明の約 20%が間引きされ、冷房温度は約 2℃上昇した。これらによる事業所への負担は、産業部門の場合と比べると小さかった。まず、節電に伴う費用が発生した事業所は半分以下であった。その費用のほとんどは高効率設備への更新費用であり、節電要請がなくともいずれは実施していた場合が多かったと考えられる。また電気料金の削減率も平均約 15%と大きく、節電のメリットが費用を上回った事業所が過半数であった。

【まだ余地のある省エネ対策】

このように産業部門では時間シフト、生産減、自家発電の活用、業務部門では照明間引き、空調の温度設定変更といった対策によって大幅な節電が達成された。これらの対策に共通する特徴は、我慢や負担を伴う緊急的な対策（＝緊急節電）ということである。2011 年夏においては、これら緊急節電対策が進んだ一方で、設備の運用改善等を通じて効用を下げずに高効率化を図る対策（＝省エネ）の進展は十分ではなかったと言える。例えば、空調の基本的な省エネ対策とされる換気量の適正管理を実施した事業所は 10%程度しかなかった。また、コンプレッサの供給圧力低下など工場の省エネ対策も 40%以上の事業所が実施していなかった。

【昨夏からの教訓】

積極的な節電により昨夏を停電なしに乗り切ったことは大きな成果であったが、それは一部の事業所に大きな負担を求めるものでもあった。今後の電力需給対策では、大幅な節電には特に製造業に大きな負担を伴うことを十分に認識する必要がある。

ゼミナール (22)

また、省エネ対策の着実な推進も重要である。わが国は省エネ先進国とされることが多いが、実際には基本的対策であっても実施率は低く、エネルギー管理体制が不十分な事業所は多い。省エネ対策は、短期間で大幅なピーク電力抑制には結びつかないことが多いが、コスト削減・CO2 対策としてのメリットも大きい。エネルギー管理体制の構築や省エネ診断の活用等を通じて、負担の大きい「緊急節電」から無理のない「省エネ」にできる限りシフトしていくことが重要である。

電力中央研究所 社会経済研究所 エネルギー技術政策領域 主任研究員

木村 幸 / きむら おさむ

2002 年入所。著書に『省エネルギー政策論』（エネルギーフォーラム社，2010 年）。

専門は政策評価。

表 事業所における昨夏の節電実績（東北・東京電力管内。節電寄与が大きかった対策を網掛け）

| | | 産業部門 | | 業務部門 | |
|---------------------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | | 大口*1) | 小口*1) | 大口*1) | 小口*1) |
| 2011 年の夏季最大電力削減率*2) | | 15.7% | 13.2% | 20.1% | 18.1% |
| | | (n=254) | (n=69) | (n=88) | (n=80) |
| 内訳 | 照明対策 | 0.8% | 2.1% | 7.4% | 4.5% |
| | 空調対策 | 2.3% | 4.6% | 7.4% | 9.6% |
| | OA 機器 | 0.1% | 0.2% | 0.9% | 1.3% |
| | 生産プロセス | 1.5% | 2.0% | 0.4% | 0.4% |
| | 稼働減 | 1.7% | 1.5% | 0.3% | 0.1% |
| | 時間シフト | 4.5% | 1.5% | 0.3% | 0.1% |
| | 自家発電 | 4.0% | 0.7% | 0.6% | 0.8% |
| | その他 | 0.8% | 0.5% | 2.8% | 1.3% |

注) 節電効果の内訳を「詳しく把握している」「大まかに把握している」とした事業所における対策別削減実績 (kW) の集計値。*1) 大口：契約電力 500kW 以上の需要家，小口：同 500kW 未満。*2) 前年比，気象補正なし。