

負荷平準化とは

中部電力株式会社 電気利用技術研究所 住環境グループ

負荷平準化とは

一般に電力会社のいう負荷平準化とは、1日の電力負荷をできるだけ滑らかに（平準化）することをいう。図1は最近の夏の1日の使用電力をグラフにモデル化したものであり、負荷曲線（ロードカーブ）という。図中a点は、最大電力またはピーク負荷といい、b点を平均電力といって1日の電力量を24時間で割った値である。この平均電力を最大電力に対する百分率で表したものが、負荷率である。したがって負荷平準化とは、『できるだけ負荷率を大きくすること』と言い換えることもできる。

最近の負荷曲線の特徴としては、年間の最大電力が、夏の昼間に発生し、急激な伸びを示すとともに、負荷率が低下の傾向にあることである。この一因として、空調機器等の急激な普及による空調需要の増大が考えられる。

最大電力の急激な伸びや負荷率の低下が、電力会社に及ぼす影響としては『夏季の電力供給が厳しくなる』『夜間の低負荷時に発電所の発電出力を抑えるために、発電効率が低下する』『設備の稼働率が低下する』などのデメリットが挙げられる。

このような状況において、以下に当部署における負荷平準化への取組みについて述べる。

負荷平準化への取組み

負荷平準化の方法としては、

A ピーク負荷を抑える

B ピーク負荷時の使用電力を夜間に移行する等が考えられる。（図2参照）

当部署では、Aについては空調機器の機器本体の効率向上や効果的な利用方法の追究、Bについては深夜電力を利用した蓄熱式空調機器の開発等を試みている。

一般に、夏のピーク負荷時の使用電力の約3割が空調需要であり、冷房温度を1℃上げると、消費電力の約10%が節約できるといわれている。これは、平成7年度当社管内において、約78万kWに相当する。

地球環境問題がクローズアップされている現在、エネルギーの有効利用は、当社にとっても大変な関心事であり、本学会の活動に期待する次第である。

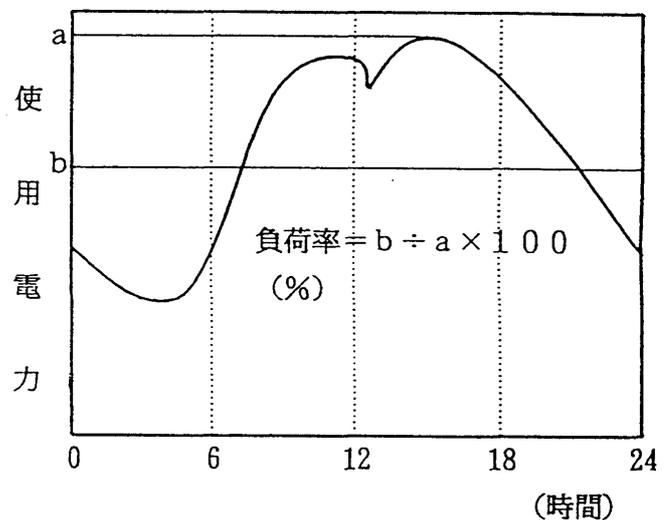


図1 負荷曲線（電力負荷モデル）

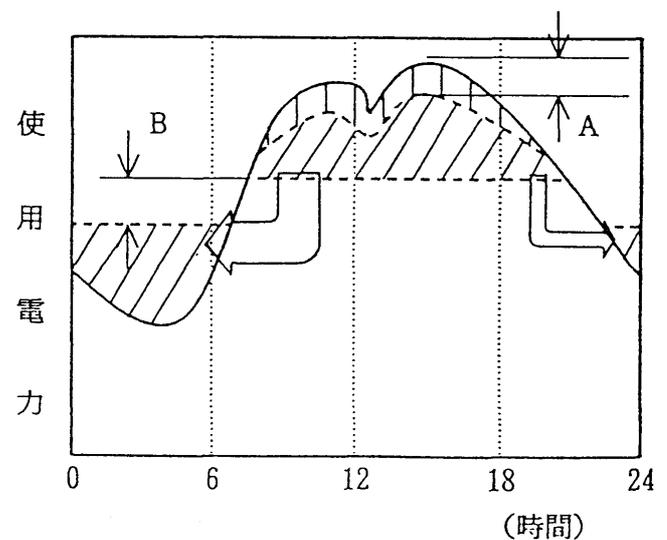


図2 負荷平準化の方法