

# データセンターのコスト削減と省エネ

高橋康文 / 佐野 隆

1997年の地球温暖化防止京都会議での合意事項を受けて、本年4月に省エネルギー法が抜本的に改正され、企業における省エネ努力が社会的使命となってきた。NRI データサービスは、データセンターの要員を含む全資源を効率的に管理・運用するファシリティマネジメントに関して、省エネをはじめとするコスト削減活動を全社レベルで推進し、使用電力量を削減する装置を開発するなど、大きな成果を上げている。

コンセプトの明確化が重要  
コスト削減活動を効果的に推進するためには、そのコンセプトを明確にしておくことが重要である。NRI データサービス（以下、当社）では、四谷、日吉、横浜、大阪の4つのデータセンターを対象に、1997年初めにファシリティマネジメントのコスト削減活動を開始するに当たって、次の4つのコンセプトを掲げた。

- 安全性、信頼性は現状レベルを維持する
- 過剰設備の把握、停止、縮小、撤去
- 省エネ機器の導入、電磁波対策の強化
- 維持管理要員の見直し
- 明確な削減目標を持つ
- 運転および保守コストの削減
- 省エネ、省コストの実現

CO<sub>2</sub>削減に向けて、環境への貢献  
経営とリスクを共有する  
コスト削減の意義と安全性について、経営と共通認識を持って、全社的に推進  
インセンティブを持たせる  
コスト削減に努力した部門への利益還元

## 主なコスト削減活動

具体的なコスト削減目標に従って、次のような活動を行った。

- 設備の稼働状況に合わせて保守費を見直す
- コンピュータ機器の使用電力量、設置スペースは、CMOS（相補型金属酸化膜半導体）などの技術革新が著しかったため、10年前の10分の1以下に激減した。一方、電源設備など付帯設備は、センタ

ー設立当初の規模で運用されており、過剰状態にあった。この過剰部分の点検・保守サイクルを見直し、保守費を削減した。

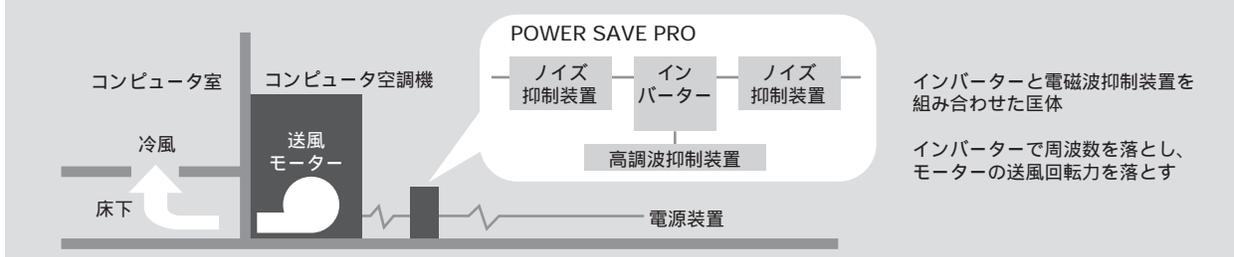
## センター管理費を見直す

センター緊急時の警備会社、設備会社などの体制を現状の運用に合わせて是正し、管理体制をスリム化した。また、センター出入口の入出者状況を調査・分析し、警備の必要性和時間帯を再検討し、監視装置の増強策も含めて、警備人員の削減を図った。

## 省エネ機器を導入して電力料を節減する

外気空調などの既存技術による省電力・省エネ対策をさらに進めるため、これまでデータセンターでは安全面から見送られていた、インバーター制御技術の採用に取り組んだ。

図1 「POWER SAVE PRO」の省エネの仕組み



しかし、既存品には安全性を保証できるものがないため、当社とW・I・Tジャパン(環境技術のベンチャー企業)と共同で、1998年1月から6ヵ月かけて、省電力装置「POWER SAVE PRO」(商品名)を開発した。これを当社センターにあるモーター131台に適用し、設計目標以上に電力料を節減することができた。

#### コスト削減策実施の効果

このコスト削減活動で立案された削減策は、1998年4月から順次実施された。

その効果は大きく、前述の3つの事例でも、設備保守費の10%削減、データセンター管理費の12%削減、使用電力料の6%削減(CO<sub>2</sub>発生量390トン削減、原油使用量はドラム缶6000本分削減)などの実績が上がっている。

また活動全体では、ファシリティマネジメントのコストが、1998年度が3%削減、99年度は9.5%

の削減が見込まれている。

このように、省エネをはじめとする地道な対策の一つ一つの積み上げが、大きなコスト削減効果を生むことを忘れてはならない。今後も、さらなるコスト削減策を追求し、推進していく。

#### 省エネ機器「POWER SAVE PRO」の普及に向けて

「POWER SAVE PRO」は、データセンターの使用電力量の20~30%を占める、空調機などのモーターの使用電力量を削減する装置である(図1)。

通常のコンピュータ空調では、ファンモーターでコンピュータ室に風を送っているが、モーターの回転速度は変更できない。当装置はインバーターを使って、モーターの回転力をコンピュータ室に最低限必要なレベルまで落とすことで、使用電力量を削減する。

また、当装置は高調波やノイズに対して万全の電磁波対策を施し

てあり、EU(欧州共同体)の電磁波規格試験をクリアしている。

当装置は、当社で1年間使用して実証した安全性と省エネ効果を踏まえ、外部に販売しており、すでに外資系メーカーに数十台の納入が決まっている。今後は、大型データセンターを持ち、当社と同じようにファシリティマネジメントのコスト削減に取り組んでいる企業を対象に、導入を勧めていく。

『システム・マンスリー』

1999年8月号より転載

高橋康文(たかはしやすふみ)

NRIデータサービス・アウトソーシング事業本部事業開発室上席システムエンジニア

佐野 隆(さのたかし)

NRIデータサービス・アウトソーシング事業本部事業開発室上級システムエンジニア