

事務所、工場の 省エネルギー空調・照明システム設備導入事例

小松正樹*
小早川浩之*
岩瀬 進**

要旨

“氷蓄熱空調システム”と“メルセーブシステム”を併用して計画的に導入することにより、大幅なランニングコストの削減と、大幅な電力ピークダウンによる受電容量と契約電力の低減が実現できる。

標準的な事務所ビルの場合、氷蓄熱空調システムを導入することによって安価な夜間電力の利用と氷蓄熱の高効率運転が可能となり、日中の空調消費電力を約40%削減できるので、ビル全体の運転費を約16%，全受電容量も16%低減できる。

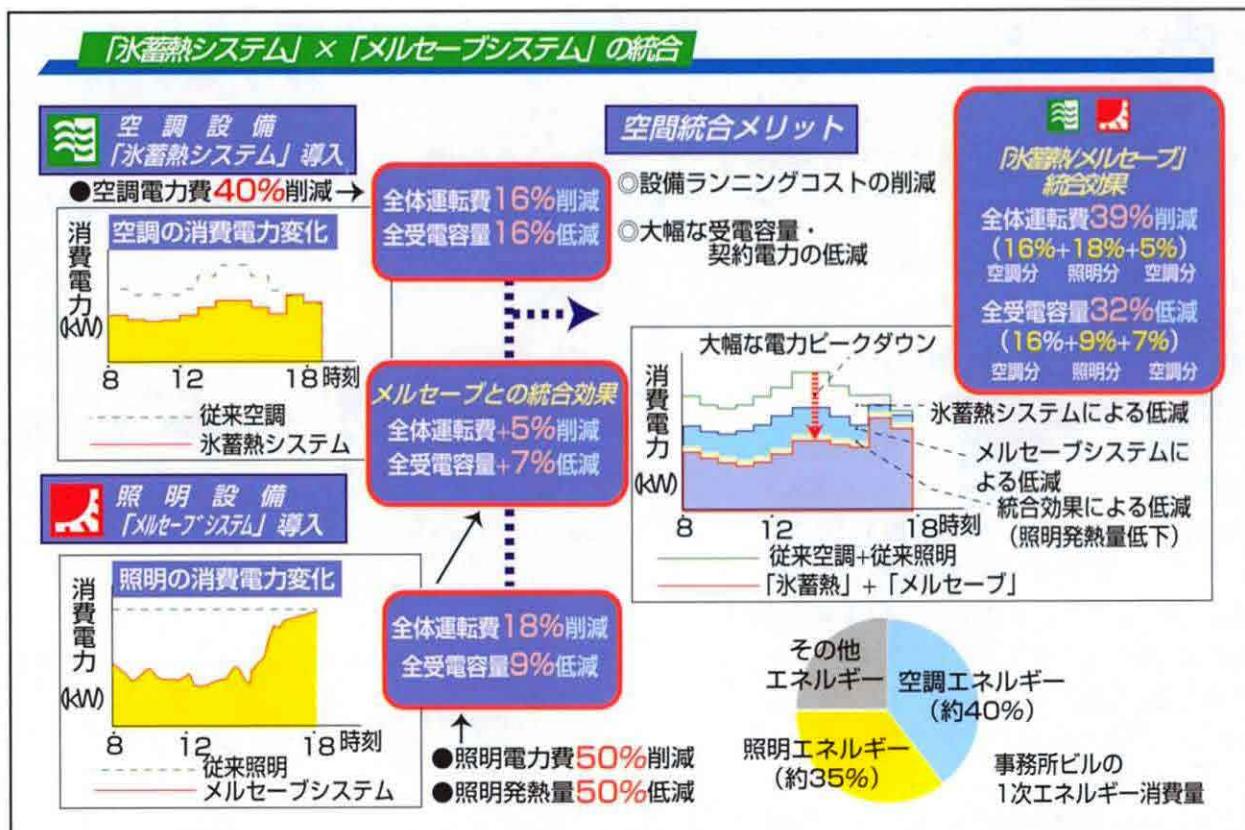
またメルセーブシステムを導入することにより、Hf照明器具、昼光利用、初期照度調整、タイマ制御の活用で照明消費電力量を約50%削減できるので、ビル全体の運転費を18%，全受電容量も9%低減できる。

照明消費電力量を約50%削減すれば照明の発熱による冷

房負荷も減るので、その分冷房用消費電力量と空調分契約電力を低減できる。つまり、両システムを個別に導入する場合に比べて、ビル全体の運転費を5%，全受電容量も7%低減できる。

両システムを併用して導入した場合のビル全体の年間運転費は、空調分16%，照明分18%，統合効果による空調分5%の合計39%の削減が可能であり、全受電容量についても、空調分16%，照明分9%，統合効果による空調分7%の合計32%の低減が可能である。

両システムの導入により、空調・照明設備のランニングコストの大幅な削減、受電設備と契約電力の大幅な低減が図れることになり、夏期の消費電力ピークダウンとCO₂排出量の低減にもつながる。



氷蓄熱空調システムとメルセーブシステムの統合効果

両システムの個々の長所と併用による効果も含め、大幅なランニングコストの削減と大幅な消費電力ピークダウンが図れる。