

# NTN 株式会社 岡山製作所

●岡山県備前市

## 工場空調では初の蓄熱システム採用、快適な工場環境と省エネルギーを両立

【贈呈理由】24時間稼働の工場に、水和物スラリ蓄熱式空調システムを導入し、夏期ピーク電力を削減



NTN 岡山製作所

NTN株式会社は1918年の創業で、自動車・鉄道車両・航空機や各種産業機械用のベアリングなど、精密部品の開発・生産・販売を行い、世界数十カ国にネットワークを展開するグローバル企業である。NTNグループは地球環境との共生を最重要課題とする環境基本方針を掲げており、地球温暖化防止に向けて全社体制でCO<sub>2</sub>削減に取り組んでいる。

### さまざまな課題に応えるシステム

同社岡山製作所は自動車事業本部の軸として、テーパローラベアリングやアクスルユニット軸受などの自動車産業を支える重要部品を製造している。

2008年、同製作所CVJ工場の空調設

備の老朽化にともない更新の検討に着手。検討にあたり、エネルギー消費量と保守費用の削減、10年度のCO<sub>2</sub>排出量を06年度比8.7%削減、昼間電力量の増加を抑える、といった課題が挙げられ、工場空調では国内外でも初となる「水和物スラリ蓄熱式空調システム」を09年に導入した。

また、この事業は「平成20年度先導的負荷平準化機器導入普及モデル事業」(経済産業省)に採択された。

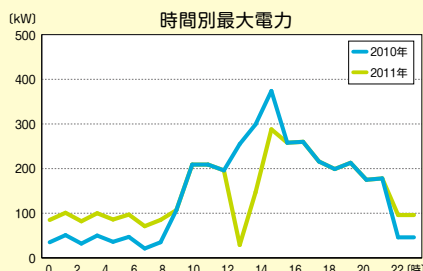
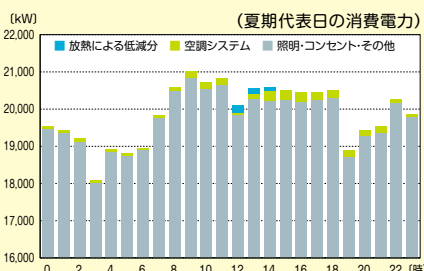
### 高効率の運転で大きな成果

このシステムは汎用冷凍機で潜熱蓄熱ができることから、エコ・アイスと比較してCOP(成績係数)の高い運転点で蓄熱

が可能である。運転方法は、夜間蓄熱運転を水冷スクルーチラーで行い、夜間時の冷房運転をターボ冷凍機で行う。昼間の低負荷時は熱源機器を停止し放熱のみで冷房して、ピーク負荷時間帯は放熱+追い掛け運転による冷房を実施する。夕刻以降は、熱源機器による追い掛け運転のみとなる。また蓄熱放熱については、空調負荷予測により放熱量の調整を行い、追い掛け運転はシステム全体で最も高効率となる運転点を選択する。

導入後の効果は大きく、空調用電力のピーク電力削減が21%と大きな成果を出しており、エネルギーコストを削減しながら、快適な職場環境を実現している。

### ●ピーク電力削減効果



### NTN 岡山製作所

所在地:岡山県備前市富田500-1  
蓄熱設備設計:JFEエンジニアリング(株)  
蓄熱設備施工:JFEエンジニアリング(株)  
延床面積:11,306㎡  
竣工:2009年(更新)

#### ●蓄熱設備概要

潜熱蓄熱式空調システム 熱源機:水冷スクルーチラー 283kW(製氷時)×1基(神戸製鋼所)  
蓄熱槽:150㎡(冷水槽)