

# ソニー半導体生産の中心的拠点に 環境保全性と経済優位性を両立する熱源システムを構築。

## ソニーセミコンダクタ九州株式会社 鹿児島テクノロジーセンターさま

鹿児島県霧島市国分野口北5-1  
TEL.0995-47-3869  
http://www.sony-sckyushu.co.jp



高効率インバーターターボ冷凍機



ソニーセミコンダクタ九州が有する4つのテクノロジーセンターの中でも、最も長い歴史を誇る鹿児島テクノロジーセンター。開発・設計技術、製造技術にいたるまで先進かつ幅広い技術を保持している。持続可能な社会の実現を目指して、2005年度に環境効率を2000年度に比べ1.5倍にするという目標「Green Management 2005」に基づき、空調と熱源設備の大規模な省エネ施策を実施した。高効率インバーターターボ冷凍機を主体とした統合型システムに刷新することにより、改修前の2倍以上の効率を達成するなど、優れた成果をあげている。

### ■メリット

#### ●効率向上

導入した冷凍機の成績係数COPは最大値で改修前と比較して約6倍の効率。

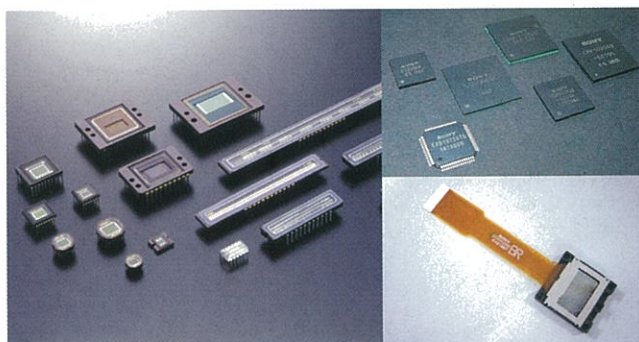
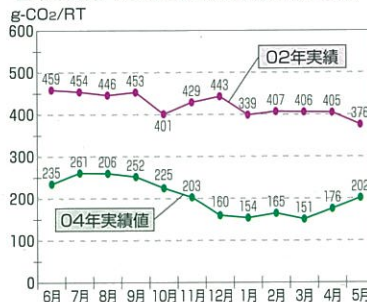
#### ●CO<sub>2</sub>排出量削減

鹿児島テクノロジーセンターの全排出量の約17%に相当する約24,000t-CO<sub>2</sub>/年の削減実績をあげた。

#### ●ランニングコスト低減

改修前との比較では、年間約4億5千万円以上のコスト低減ができた。

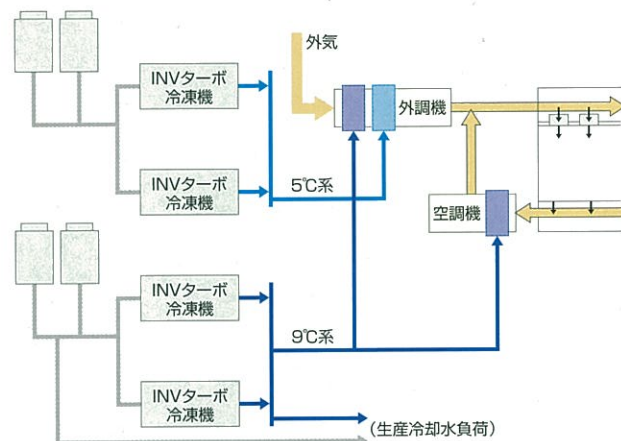
■冷凍負荷当たりのCO<sub>2</sub>排出量(効率)の実績



鹿児島テクノロジーセンターの製品(組立(後工程)後のイメージ)

### ■システムの概要

超高効率インバーター駆動ターボ冷凍機を国内1事業所では最大となる10台導入。システムCOPの最適制御を可能とする統合コントローラを導入し、負荷予測制御を含む熱源全体のきめ細かい制御を実現した。バルブ類の適正配置や低圧損継ぎ手の採用など、配管抵抗低減施策を設計段階から検討し、施工した。



Y管を採用することにより配管抵抗を低減させている

環境目標の達成に向けて、設備のスパイラルアップを目指していきます。



ソニーセミコンダクタ九州株式会社  
ファシリティ部門  
部門長 平田 和久さん

ソニーグループは、「Green Management 2005」の成果を踏まえ、環境中期目標「Green Management 2010」を策定し、事業のあらゆる側面で環境への負荷を低減するための取り組みを進めています。その柱の一つである地球温暖化対策に関しては、事業所の地球温暖化防止に関する目標を、「2010年度までにCO<sub>2</sub>換算温室効果ガス排出量を2000年度比7%以上削減」と定め、取り組んでいます。事業所におけるエネルギー使用に伴うCO<sub>2</sub>排出量削減では、高効率機器の導入をはじめとする省エネルギー施策を実行していますが、特に、空調やクリーンルームの熱源として、

高効率ターボ冷凍機への転換を積極的に進め、大きな成果をあげています。

熱源システムを更新することは多大な労力を要しますが、工事終了が終点ではなく、むしろ出発点であると考えています。従来と異なる最適化制御が組み込まれたシステムが導入されることにより運用側にもシステム理解と緊急時対応などの新たな課題が発生します。性能を劣化させないための仕組みをつくることも重要です。今後これらの課題を克服しながら多くの関係者の方々とスパイラルアップを目指していきたいと考えております。