

# 地球温暖化対策

## ■ 省エネルギーの取り組みを強化しました

### フジヤマ工場の取り組み

フジヤマ工場では、エネルギーを削減するためのエネルギー管理規定を定め、またそれに基づきエネルギー削減管理を行っています。

2010年度の対策活動として、前年から引き続き電気エネルギー使用量の削減、不要時における照明灯の消灯及び空調機の停止、灯油使用量の削減などに取り組みました。

主な取り組みとして、計画していた吸収式冷凍機の冷却水ポンプ・冷水ポンプにインバータの取り付けを行いました。これは、冷凍機の負荷状況に合わせて冷却水ポンプの流量を変更させることにより電気エネルギーの削減を行うものです。

これらの削減を行いました。新製品の生産量の増加により電力使用量は8.6%増加しました。また、ボイラー燃料は10.0%増加してしまい、全体では9.1%のエネルギー使用量の増加となりました。今年度も引き続き第7工場吸収式冷凍機の2号機について冷却水・冷水ポンプにインバータの取り付けを行います。

### 城東工場の取り組み

2010年度城東工場は前年度から引続き、ガス使用量の削減（CO<sub>2</sub>の削減）及び電気使用量の削減（電気不要時の消灯、空調機停止の徹底）などに取組みました。

主なエネルギー削減の取り組みとして、ガス使用量削減として蒸気関係では蒸気漏れ調査・修理、及び不要な箇所への蒸気停止、電気関係では、エレベーターの省エネインバータ制御へのリニューアル及び省エネ蛍光灯・誘導灯への更新、空調機の老朽化したチラーから空冷式インバーターエアコンへの更新などを行いました。

2009年度との比較ではガス使用量は-1.3%、電気使用量は-2.5%の削減になりました。2011年度の活動計画としては、引き続きガス使用量の削減、電気使用量の削減（電気不要時の消灯、空調機停止の徹底）及び新規設備に関してはデータ取りを行いエネルギー削減に取り組んでまいります。

### 水無瀬研究所の取り組み

水無瀬研究所では、2010年度エネルギー使用量を前年比1%削減目標として取り組みました。

空調の運転時間の見直しや管理標準に基づいた徹底した設備機器の保守点検を行い、中長期計画に基づき老朽化した空冷チラーの更新や、誘灯LED化の更新を行いました。2009年度比6.1%の増加となりました。

2011年度は、老朽化した空冷チラーの更新時に高効率タイプを導入するなど対前年比1%削減を目標にエネルギー削減に取り組んでまいります。

### 福井研究所の取り組み

福井研究所では2010年度エネルギー使用量を対前年比1%削減を目標にエネルギー削減に取り組みました。

管理標準に基づいた管理を行うと共に、空調の運転時間の見直しや老朽化した空冷チラーの更新を行った結果、エネルギー使用量2009年度比0.1%の削減となりました。

2011年度は老朽化した水蓄熱設備の更新時に高効率タイプ設備の導入するなど、対前年度比1%削減を目標にエネルギー削減に取り組んでまいります。

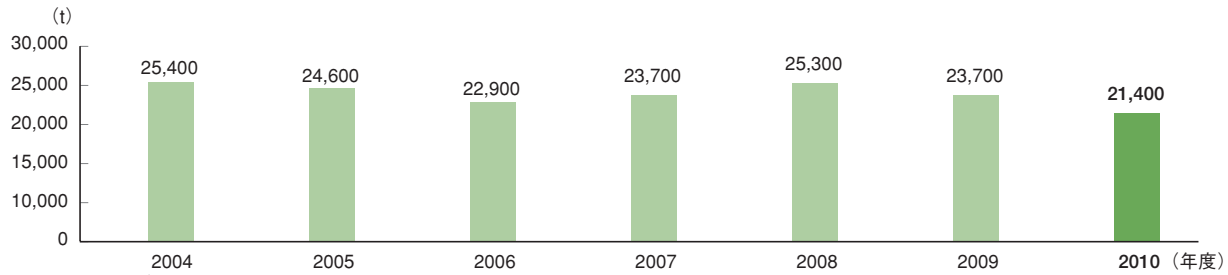
### 筑波研究所の取り組み

筑波研究所は深夜電力を利用した氷蓄熱式空調熱源設備や、全熱交換器、インバータ採用の空調設備、インバータ照明器具等の環境に配慮した設備を採用しており、これらを確実に点検整備を実施することにより高効率を維持しています。

2006年4月より「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）が改正され第2種エネルギー指定事業場となり管理標準に基づいた各種エネルギー消費設備の管理を行っています。エネルギー使用量対2009年度比6.7%増加となりました。

2010年度も引き続き対前年比1%削減を目標に管理標準に基づいた管理を行うとともに空調スケジュールの見直し等適宜行いながらエネルギー削減に取り組んでまいります。

■CO<sub>2</sub>排出量



※CO<sub>2</sub>排出量のデータ集計サイト:フジヤマ工場/城東工場/水無瀬研究所/福井研究所(1985年安全性研究所、1994年合成研究所竣工)/筑波研究所(2003年竣工)

■本社の取り組み

本社ビルでは2003年9月の開設当初から環境配慮、省エネルギーに取り組んできました。免震による建物の長寿命化、高効率水蓄熱による電力平準化、その他別記のような環境負荷低減・省エネルギーへの取り組みを行っています。

本社ビルの空調熱源として水蓄熱式空調熱源を採用しています。昼間に使う空調エネルギーを夜間電力を利用して冷水として蓄えておくことで電力の平準化に寄与します。夜間電力は発電所における化石燃料の使用率が低いため二酸化炭素排出量が小さく地球環境にも優しいエネルギーです。実績検証の結果、夏期においては中央熱源の蓄熱移行率が90%という高いレベルで推移しており有効性を確認しました。また、夜間蓄熱運転時のシステムCOPが昼間に比べて高くなっており冷房時定格COP(2.44)を上回っており、夜間電力の利用と合わせて一次エネルギー削減へ寄与しているものと評価しています。

■BEMS※ネットワークの強化

本社ビルの高効率エネルギーシステムであるBEMSはNEDOの2002年度住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業として採択されました。環境配慮に寄与する水蓄熱システム等の各種システムをBEMSネットワークにより統合し個々の省エネルギー機能を最適状態で運用し続けるための環境を整えています。

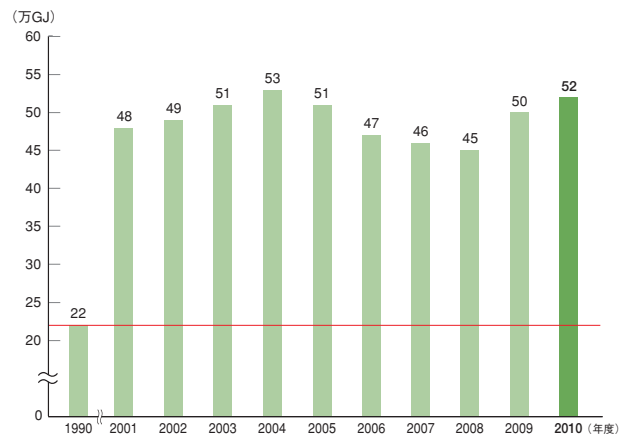
■本店・本社電気使用量(万kWh)

2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
237	245	257	255	256

※BEMS (Building Energy Management System) :

業務用ビルなどにおいて、室内環境とエネルギー使用状況を把握し、室内環境に応じた機器・設備の運転管理を行うことでエネルギー消費量の削減を図る、エネルギーマネジメントシステムのことです。

■エネルギー消費の推移



※エネルギー消費のデータ集計サイト:フジヤマ工場/城東工場/水無瀬研究所/福井研究所(1985年安全性研究所、1994年合成研究所竣工)/筑波研究所(2003年竣工)