

# 地球温暖化対策

全社で省エネルギー活動への取り組みを強化しています。エネルギー使用量をCO<sub>2</sub>発生量換算で、2010年度には1990年度レベル以下に抑制するべく、様々な角度から検討しています。

## ■ 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、地球温暖化防止を目的として、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。また、フジヤマ工場公害防止計画により、温室効果ガスの排出量の把握を実施しています。

2006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。

主なエネルギー削減の取り組みとして電気エネルギーについては、第1工場空調設備の空調、熱源設備の改良、および夜間・休日運転方法の改善などを行い、使用していない作業室の空調運転の見直しを行いました。他にも工場全従業員の取り組みとして、不要時の照明の消灯や空調機の停止、その監視測定を定期的実施し、2006年度の電気エネルギーは、前年比、8.9%削減いたしました。

灯油使用量の削減について、第7工場の生産設備で発生した高温排水の熱回収をより効率よく行えるように改良しました。又、ボイラーの運転台数の改善を行う事により、2006年度は前年比2.3%の灯油使用量削減いたしました。

2007年度からの実施計画としては、第7工場空調設備の冷水ポンプの運転方法の改善で120,000KWh/年、長期連休中のエネルギー使用設備の運転方法見直しにより50,000KWh/年、30,000L/年の灯油の削減を見込んでいます。不要時における照明灯の消灯及び空調機の停止については、従来同様に従業員全員が自ら取り組み、こまめにスイッチの入り切りを徹底していくことで効率的な省エネ管理を継続的に取り組んでいきます。

また、フジヤマ工場は第一種エネルギー管理指定工場として関東経済産業局から指定されています。

### 城東工場の取り組み

2006年度城東工場は、ガスの使用量の削減（CO<sub>2</sub>の削減）、電気エネルギーの削減、電気不要時の消灯及び空調機停止

の徹底などに取り組みました。ガスの使用量削減のために、蒸気供給ライン付属機器設備の改善を試み、ガスヒューボン設定温度及び運転時間の適正化を行うことで、2006年度のガスの使用量は目標の1.0%を上回る8.9%の削減を達成しました。

電気エネルギーの削減のために、チラー冷却器用冷水ポンプ、冷却水ポンプをインバーター制御にする、非常出口灯を省エネタイプに変更、電力削減装置の移設を行い、電気使用量は削減目標の1%削減を上回る8.3%の削減を達成しました。電灯不要時の消灯を徹底するために、不要時の照明の消灯や不要時の空調機の停止について、チェックシートを用いて各職場を見回すことを徹底し、不要時の照明の消灯確認18405回、空調機の停止確認3702回停止を確認しました。

2007年度の活動計画としては、引き続きガス使用量の削減、電気エネルギーの削減、電気不要時の消灯及び空調機の停止などを数値目標を掲げ、達成に向け取り組んでいきたいと考えています。

### 水無瀬研究所の取り組み

水無瀬研究所では、2006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圧縮機及びエアコンの更新を行った結果2005年度比5.3%の削減となりました。

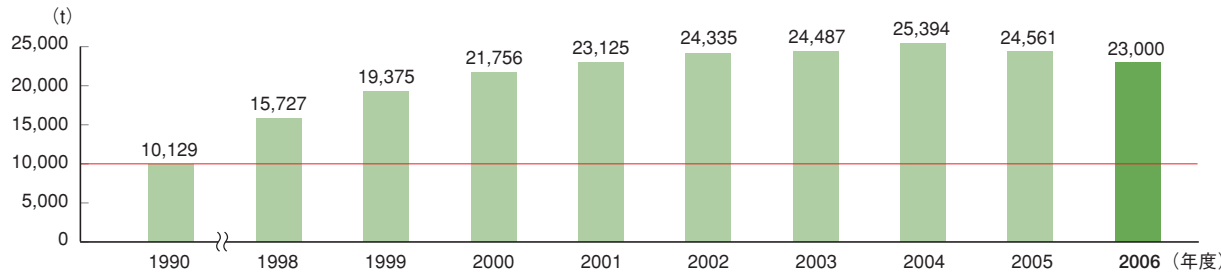
2007年度も、老朽化したエアコン更新時に高効率タイプを導入するなどエネルギー削減に取り組んで参ります。

### 福井研究所の取り組み

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1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た結果、エネルギー使用量2005年度比5.2%の削減となりました。

2007年度も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、設備老朽化に伴う更新時の高効率タイプ

■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)

設備の導入等を行い、対前年比1%削減を目標にエネルギー削減に取り組んで参ります。

■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た結果エネルギー使用量対2005年度比5.8%の削減となりました。

2007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伴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参ります。

■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<sup>※</sup>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な状態で運用し続けるための環境を整えています。

建物竣工後3年を経たエネルギー使用状況(2006年度)の実績評価では、計画値を上回る省エネルギー効果22.2%を達成しました。今後もBEMSにより適切なエネルギー管理を継続していきます。

■本店・本社電気使用量(万kWh)

2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
96	185	257	251	237

(本店は2001年度～、本社は2003年9月～)

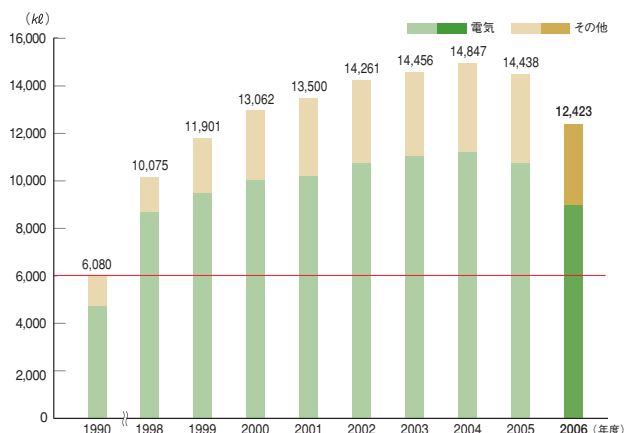
※BEMS(Building Energy Management System):

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。

■BEMS導入による省エネルギー効果

環境定義	計画値	2005年実績値	2006年実績値
エネルギー消費量(BEMS導入前)	23,301GJ/年	—	—
エネルギー消費量(BEMS導入後)	20,716GJ/年	19,133GJ/年	18,118GJ/年
エネルギー削減量	2,585GJ/年	4,168GJ/年	5,183GJ/年
省エネルギー率	11.1%	17.9%	22.2%

■エネルギー消費の推移(原油換算)



※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)