

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CO₂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、またその管理手順としてエネルギー管理標準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。

2005年度の具体的な対策活動として、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。

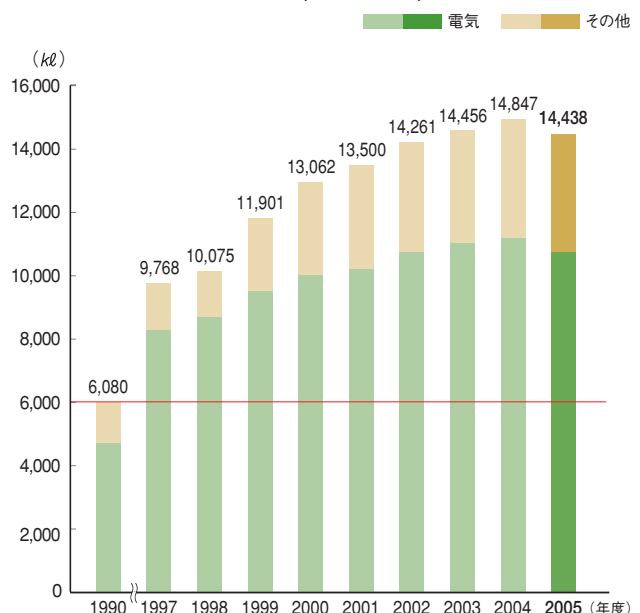
具体的な電気エネルギーの削減手段の取り組みとして、2005年度において、第5工場の生産設備を集約化したことにより、1,755,000kWh/年の削減をいたしました。また、昨年に続き給湯ポンプの運転方法の改善で24,000kWh/年の削減をいたしました。他にも工場全従業員の取り組みとして、不要時の照明の消灯や不要時の空調機の停止について監視・測定を定期的実施することで電気エネルギーの削減を図ることができました。結果的には2005年度の使用量は12%の削減に成功いたしました。

灯油使用量の削減について、電気エネルギーの削減と同様に第5工場の生産設備を集約化したことにより150,000Lの削減ができました。2005年度の使用量は、前年より8%の削減に成功しました。

2006年度からの活動計画内容及びエネルギー使用合理化期待効果としては、電気エネルギーの削減について、第1工場空調設備の夜間・休日運転方法の改善で20,000kWh/年、空調設備の空調方式及び熱源設備の改善、および照明器具のインバータ化で10,000kWh/年の削減を見込んでいます。灯油使用量については、第7工場の高温排水の熱回収により65,000L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。

■ 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)

地球温暖化対策

城東工場の取り組み

2005年度の活動では、城東工場における取り組みとして、ガスの使用量の削減（CO₂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。その達成のための手段として、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、蒸気配管保温による放熱対策、トラップ作動の確認、不使用系統バルブ閉鎖、漏れチェックを行うことで、2005年度のガスの使用量は削減目標の2.5%を上回る3.9%の削減を達成しました。

電気エネルギーの削減のために、食堂空調機の不要時の停止、第3・第4工場クーリングタワー運転時間の見直し、空調機のブラスターファン用Vベルトを高効率用に交換することなどを徹底し、2005年度の電気使用量は削減目標の1%削減を上回る2.9%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ることを徹底し、2005年度の活動結果は、不要時の照明の消灯確認18268回のすべてにおいて消灯を確認し、空調機の停止確認3613回のすべてにおいても停止を確認しました。

2006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、電気使用量対前年比3%削減を目標として取り組みました。空調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、自動販売機、給茶機のタイマー運転等を行いました。情報システムの再構築等でコンピューター関連機器の台数が増加したため2004年度比100.2%とほぼ横ばいの実績となりました。

今年度は、老朽化した圧縮機及びエアコンの更新時にトップラナー機器を採用する予定です。

福井研究所の取り組み

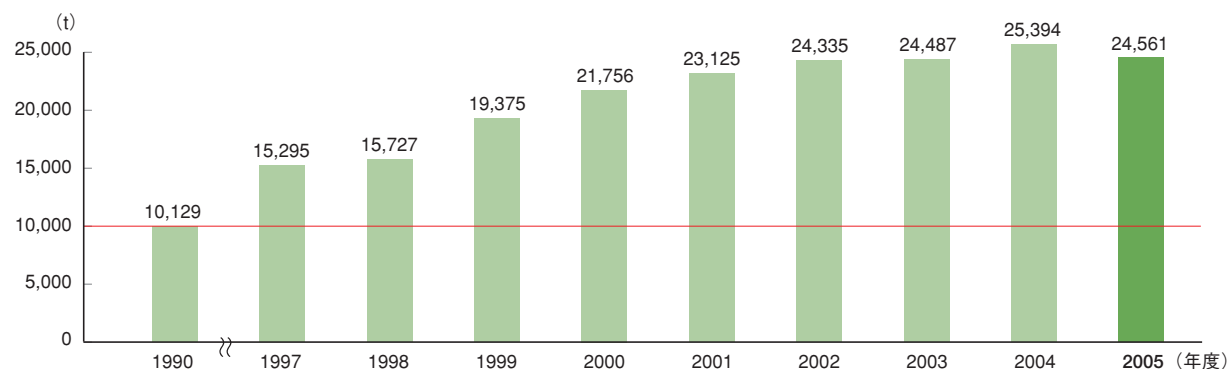
福井研究所では、電気使用量対前年比5%削減を目標として取り組みました。空調設定温度の見直し、不在時の消灯やエアコンの停止、深夜電力を利用した氷蓄熱など熱源設備の負荷に応じた効率の良い適正な運転に努めました。これにより、電気使用量対前年比2.5%削減を行いました。

今年度は設備老朽化に伴う更新時の高効率タイプ設備の導入、空調スケジュールの見直しを行います。

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、これらを効率よく運

■CO₂排出量



※CO₂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)

転し、保守を実施することにより高効率を維持しながら省エネルギーに取り組んでいます。今年度は薬物動態研究所の筑波移転に伴いエネルギー使用量が増加しましたが、空調スケジュールや設定温度の見直し、不在時の消灯やエアコン停止、熱源設備の負荷に応じた適正運転に努めました。今後は、管理標準を作成し、不在時の消灯やエアコンの停止、熱源設備の負荷に応じた高効率運転の徹底を行います。

また、今年度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、水無瀬研究所は従来通り第1種エネルギー指定事業場に、福井研究所は新たに第1種エネルギー指定事業場に、筑波研究所は第2種エネルギー指定事業場にそれぞれ指定を受けましたので、対応すべく中長期計画を策定し対前年比1%削減、長期的には5%削減を目標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2年を経たエネルギー使用状況（2005年度）の実績評価では、計画値を上回る省エネルギー効果17.9%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）

2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
96	96	185	257	251

（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	2004年実績値	2005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	20,250GJ/年	19,133GJ/年
エネルギー削減量	2,585GJ/年	3,051GJ/年	4,168GJ/年
省エネルギー率	11.1%	13.1%	17.9%