



7 地球温暖化防止への取り組み

取り組みの総括

通信サービスを提供する為には、通信設備の電力消費だけではなく、通信機械室の空調設備の電力消費等、多くのエネルギーを消費しています。

当社では、「2010年度に、2000年度を基準として、契約数あたりのCO₂排出量原単位(※1)を15%以上削減する。」ことを中長期の行動計画目標に掲げるとともに、2007年度行動計画目標としてCO₂排出量原単位(※1)の削減率を2000年度比で0%以下にすることを目標として活動してきました。

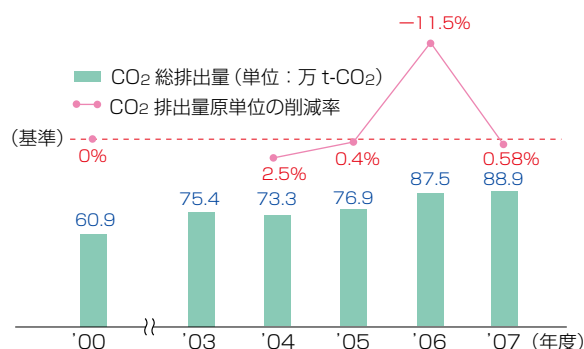
※1 CO₂排出量原単位とは、CO₂総排出量を契約数で除した値

2007 年度実施結果

2000年度比で削減率0%以下を目標としていましたが、0.58%の増加となり、電力消費量は依然増加傾向が続いていますが、削減に向けて引き続き努力していきます(図1)。

主な増加要因は、CO₂総排出量の95%を占める電力の使用において、使用量自体が増加したことと、CO₂排出量を換算する係数を2006年度の「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づき、各電力会社の係数を使用したためです。当社のCO₂排出要因としては、電力使用・社用車使用・燃料(ガス・石油)使用とありますが、次項よりそれらの実施結果および取り組み等について記載します。

図1 CO₂総排出量およびCO₂排出量原単位の推移



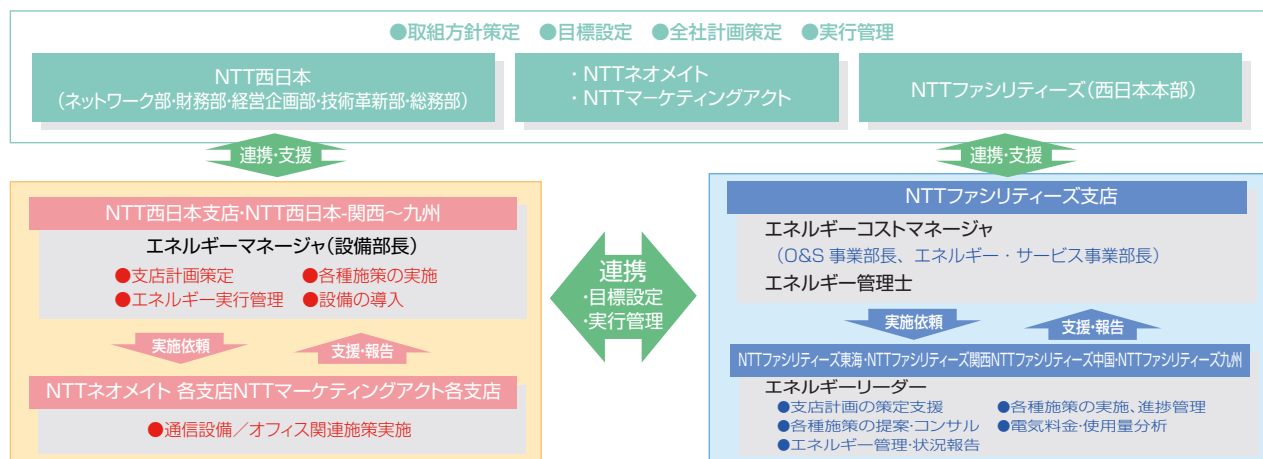
※電力使用量のCO₂排出係数について
・2004年度までは電気事業連合会発表の係数を使用しています。
・2005年度は、2004年度の係数を使用しています。(0.378kg-CO₂)
・2006、2007年度は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づいた各電力会社別の係数を使用しています。

TPR運動による省電力化の推進

ICT化に伴う情報流通社会の進展により、通信用電力エネルギー消費量の増加傾向が今後も続くことが予想されます。こうした状況を踏まえ、当社はNTTグループ各社とともに、「トータルパワー改革(TPR)運動」を推進しています。TPR運動は、クリーンエネルギーシステム導入による電力自給率の向上、電力使用効率のより良い設備への更改、設備の保守・運用部門における効率的な空調運転の調整・維持など約80項目の施策により、全社的な省電力化を推進するものです。

具体的には、下図のようにTPR運動推進体制を構築しており、関連部門が一体となって電力の使用を抜本的に改革していく施策を実施しています(図2)。

図2 2007年度の体制図





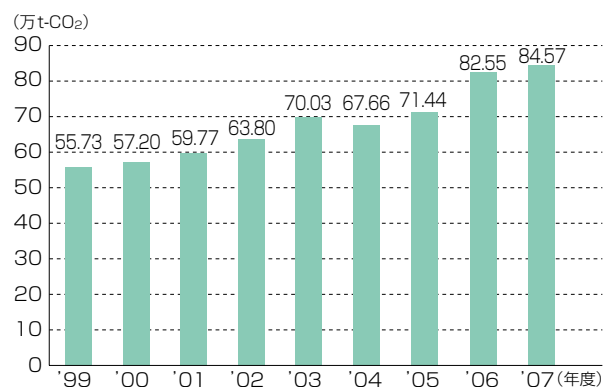
2007 年度実施結果

通信サービスは、主として固定電話網によるサービスとインターネットプロトコル(IP)による通信網を利用したサービスに分けられますが、それぞれに異なる通信設備を使用します。近年、インターネットの急速な発展とともに IP 通信サービスのための通信設備による電力需要が急速に増大しています。一方、コロケーション(※1)やハウジング(※2)等により、当社施設内に配置される他事業者通信設備への供給電力も増加しています。

2007年度は、TPR 施策により電力使用量を 0.37kWh (CO₂排出量：1.54 万 t-CO₂) 削減しましたが、IP 関連設備の増加やコロケーション設備の増加により電力使用量が増加し、前年度より 0.01 億 kWh (CO₂排出量：0.06 万 t-CO₂) 増加しました(図 3)。

- ※1 当社と他の通信事業者とのネットワークを相互接続するために必要となる通信装置などを当社の通信施設内に設置すること。
- ※2 当社の通信施設内に、ユーザ等の通信機器(サーバ、ルータ等)を設置し、その機器を当社で管理・保守すること。

今後も引き続き、電気使用量削減に向け、抜本的な取り組みを進めていきます。

図 3 電力使用量による CO₂排出量の推移

※電力使用量の CO₂排出係数について

- ・2004年度までは電気事業連合会発表の係数を使用しています。
- ・2005年度は、2004年度の係数を使用しています。(0.378kg-CO₂)
- ・2006年度は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づいた各電力会社別の係数を使用しています。

クリーンエネルギーシステムの導入

当社では地球温暖化防止活動の一環として、自然エネルギーを利用した発電設備の導入を推進しています。

2007年度末時点における太陽光発電設備の導入数は 47 設備であり、年間 32 万 kWh の電力を発電しました

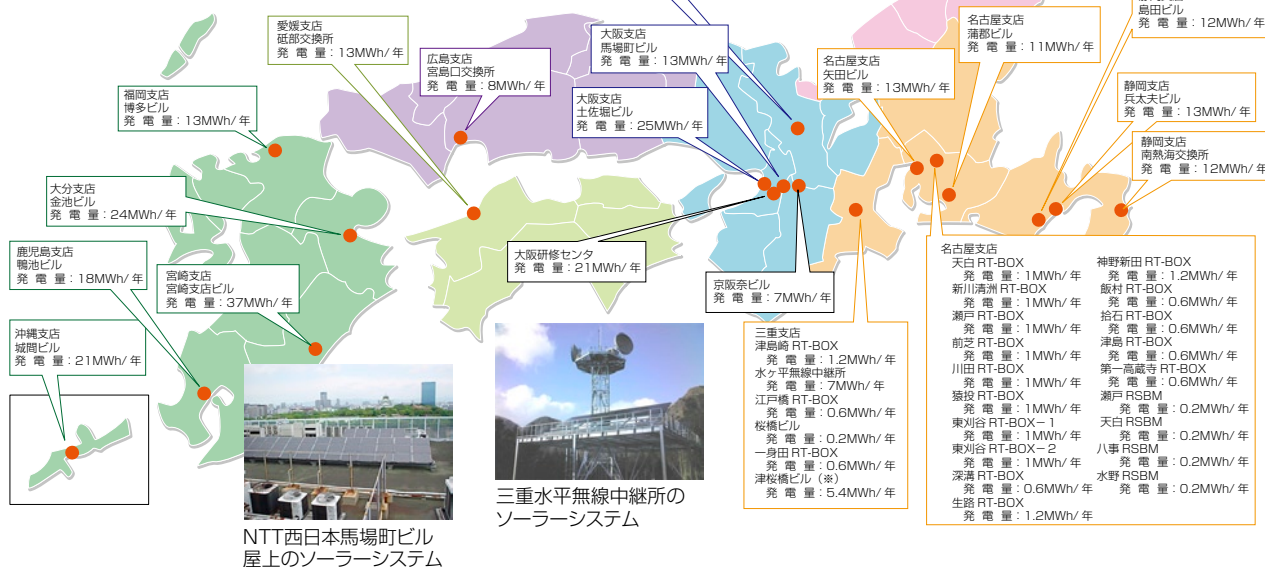
(図 4)。これは甲子園球場約 6 個分に等しい面積の森林が 1 年間に吸収する CO₂に相当します。

次ページで「グリーン NTT」に関する取り組みをご紹介します。

図 4 太陽光発電運用状況(2008年 3月末現在)

47 ビル 総発電量：324.66MWh

※：太陽光と風力のハイブリッド発電





NTT グループ全体で自然エネルギーの利用を推進する「グリーン NTT」を発表

2008年5月、ソーラーシステムを中心とした自然エネルギー利用を促進する「グリーン NTT」を発表しました。

NTT グループはこれまでに112箇所、1.8MW規模の自然エネルギー発電システムを導入してきましたが、「グリーン NTT」はさらなる地球温暖化防止活動として、2012年までに5MW規模のソーラーシステムなどの導入を推進します。

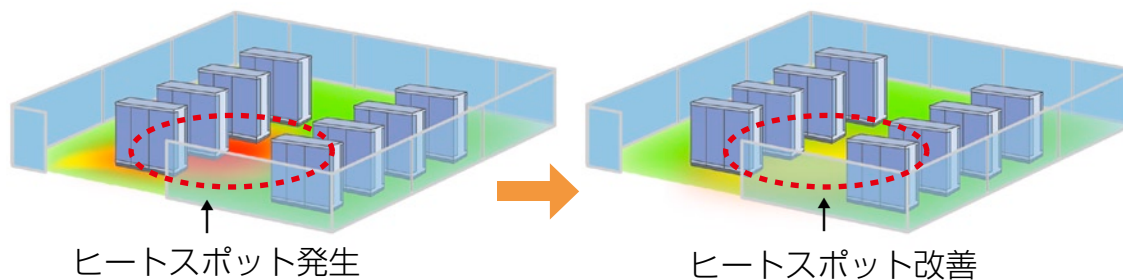
Topics

ヒートスポット解消による電気使用量削減施策

安定した通信サービスを提供するためには、通信機器のメンテナンスだけでなく、通信機械室の温度マネジメントも非常に重要な要素となっており、装置の許容温度を超えた場合には運転の停止や装置寿命の短縮等の問題が生じます。しかし、通信機械室の消費電力の3～4割を空調設備が占めていることから、必要以上に冷やしすぎず適正な温度設定を実施するなど、空調機の稼働を少なくする取り組みが重要となります。

NTT ネオメイト 東海支店 岐阜事業所の通信機械室の温度調査を実施した結果、設備の発熱量の違いや空調機との位置関係などの影響により、局所的に高温空氣の熱溜り（ヒートスポット）が発生していることが判明しました。その為、NTT ネオメイト 東海支店 岐阜事業所では岐阜エリア 28 ビルにおいて、最適な吸気通路（コールドアイル）、排気通路（ホットアイル）形成の為、二重床パネル（穴あきパネル）を適正に配置しました。また、上部装置の排気を下部装置が吸気していた為、導流板を設置し、上部装置の排気を裏面へ導流させるなど温度環境最適化施策を行いました。

今後は、NTT西日本全体の通信機械室への拡大を予定しています。



私のアクションプラン



NTT ネオメイト 東海支店
現場力向上推進部エンジニアリングセンタ
ネットワーク計画担当

山田 直輝

現場（ビル）調査を実施していたところ、通信機械室フロア内で温度の差があることに気が付き、温度測定等の調査後、ヒートスポットの存在が判明しました。このヒートスポットを解消し、フロア内の温度を均一化できれば空調機の効率運転に繋がり、電気使用量も削減できると考えこの施策に取り組みましたが、ビルの状況により様々な課題があることや、関連会社及び各部門の協力を得ないと実現できないものでした。

その後検討を進め、フロア内の気流確保と特定装置の排熱対策により、ヒートスポットを解消し適切な吸気が確保できました。結果、空調機の運転効率向上により電気使用量を削減できましたが、常に変動する設備状況、排熱対策品の試作品作成等、いくつかの課題については、周りのサポートと関連部門の協力がなければ解決できなかったと思います。

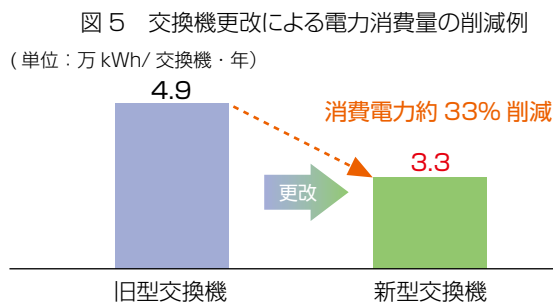
今後は全社展開を推進し、電気使用量の削減推進により地球環境保護の一助になればと考えています。



電力使用効率のより良い設備への更改

設備更改による低消費電力化既存設備で使用する電力において、デジタル交換機が使用する電力の割合は大きく、省エネタイプの交換機へ更改を計画的に進めています。

2007年度は522ユニットの更改を行いました(図5)。



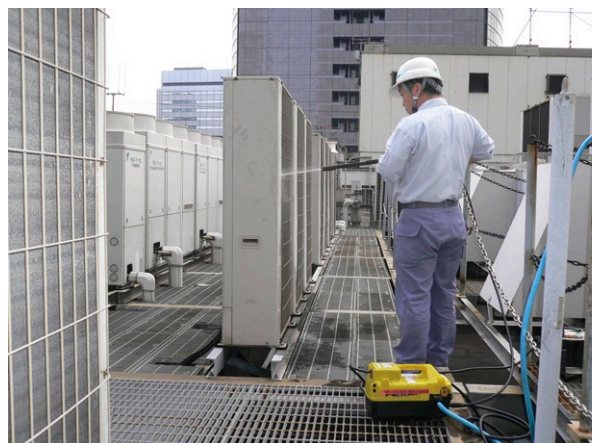
空調設備の効率運転の維持

NTT西日本では、通信設備の設備環境を適正に保つために多くの空調設備を所有しており、その運用管理には特に気を配っています。

通信機械室では年間を通し冷房運転を行いますが、特に稼働率の高くなる夏季前を基本として年間1～2回の、フィルターと室外機の洗浄を行っています。これにより、熱交換率を高め、エネルギーの効率的な利用に努めています。水道設備が近くにないベランダ等に室外機が設置されている例もあり、ホースを繋いだり、バケツで水を運んだりという作業も時には必要となります。

通信空調設備の電力は年間1,300kWh/台程度になると試算され、こうした地道な努力により、2007年度はNTT西日本全体で2,800万kWhの削減効果を上げることができました。

空調設備のフィルターを洗浄

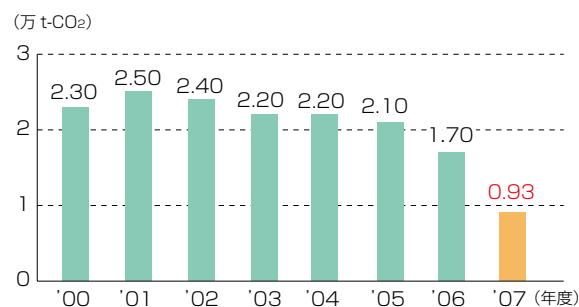


ガス・燃料の削減

2007年度実施結果

当社の所有している主な建物で消費する、ガス(主にCGSで使用)、燃料(主にボイラーで使用)からのCO₂排出量の2007年度実績は約0.93万t-CO₂(前年度約1.7万t-CO₂)であり、燃料(ガス・石油)によるCO₂排出量は全社的な節減努力により前年度より0.77万t-CO₂削減できました(図1)。

今後も引き続き、燃料(ガス・石油)の消費量節減に向けて取り組んでいきます。

図1 ガス・燃料によるCO₂排出量の推移



社用車からの CO₂排出量抑制

2007 年度実施結果

NTT西日本グループ（※1）では、社用車の使用にともなう CO₂排出量を抑制するため、次項に示す「エコ・ドライブ運動」に取り組んでいます。また、車両台数の適正化および低燃費車・低排出ガス車の導入も積極的に行っています。2007年度時点では、約 50.1%が低燃費車および低排出ガス車（※2）となっています。2007年度の社用車からの CO₂排出量は、目標値の 3.24 万 t-CO₂に対して 3.37 万 t-CO₂となり目標を達成できませんでした（図 1）。理由は、2007年度より対象組織を NTT西日本グループ 51社及び、NTT ビジネスアソシエ西日本に拡大した為によるものです。

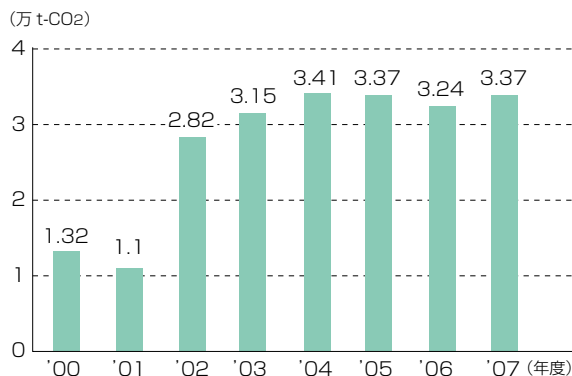
※1 2002年度までは、NTT西日本を対象としています。

※1 2002年度より NTT ネオメイトグループ、NTT マーケティングアクトグループまでを対象としています。

※1 2007年度より NTT西日本、NTT西日本グループ 51社一及び、NTT ビジネスアソシエ西日本を対象としています。

※2 低燃費車とは平成 22年度燃費基準達成車を、低排出ガス車とは、平成 17年度排出ガス基準 50%・75%軽減認定車をそれぞれ表しています。

図 1 社用車における CO₂排出量の推移



エコドライブ運動

NTT西日本グループでは約 1万 5千台の社用車を保有しています。これら社用車の使用に伴う CO₂排出量を抑制するために、従来から実施してきた「アイドリングストップ運動」の取り組み内容に、新たに環境に優しい運転方法についての内容を加え、「エコ・ドライブ運動」として 2004年度から取り組みははじめました。

具体的には「走行前」「走行中」「駐車時」等の各場面

における環境に優しい運転方法を図解した資料（図 2）を作成し、社用車を運転する社員を中心に周知しています。

更に社員意識の向上施策として（社）日本自動車連盟 [JAF] が主催する「エコ・ドライブ宣言」に参加する取り組みを進め、社用車を運転する社員を中心に約 5万人の社員が宣言書に署名し、環境に優しい運転を推進しています。

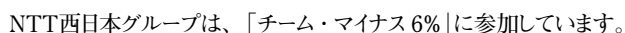
図 2 エコドライブ実践マニュアル

「アイドリングストップ」の啓発ステッカー





NTT西日本グループは、京都議定書の発効に伴って政府が国民運動として開始した「チーム・マイナス 6%」を、社内における地球温暖化防止に向けた企業文化の定着化の機会と捉え、本運動に参加するとともに、全社員の省エネ意識の徹底を図るため、下記の施策に取り組んでいます。



NTT 西日本京都支店・NTT 西日本一みやこでは、京都市の地球温暖化防止に向けた取り組みの一環として、1 年で一番昼間の長い夏至の時期に事務室、廊下等の一斉消灯を 3 ビル（三条ビル、七条ビル、吉田ビル）でおこないました。（実施期間：2007 年 6 月 22 日～6 月 24 日）



Topics

屋上緑化

毎年、都市部と近隣部との夜間の気温差が異常に大きいヒートアイランド現象が起こっています。

その代表的な要因としては、道路、建物で使用しているアスファルトやコンクリートが日中に蓄積した熱を夜間に大気中に放出し、その為、気温が下がらないと言った事やオフィスビルの建設による風の流れの遮断、空調設備の人工廃熱などが考えられています。

ヒートアイランド現象対策として期待されているのが、屋上緑化です。

通常オフィスビルの屋上などの敷地は、未活用の場合が多く（図 1）、その未活用の敷地に、植物等を植えるのが屋上緑化です。屋上緑化は、植物の蒸散作用により温度上昇を防ぐ効果的な方法であり、一定の条件で屋上緑化を条例で義務付けている都市もあり、また、多くの都市で助成金が出るようになっています

テルウェル西日本では、都市部におけるヒートアイランド現象対策として、天然ゼオライトと一般の飲食店から出た食用廃油を組み合わせで作った環境に配慮した専用土を使用し、2007年8月からテルウェル西日本本社ビル別館の屋上緑化を行いました（図 2）。

図 1 屋上緑化前



図 2 屋上緑化後

