



NTTファシリティーズグループ 環境報告書 2003

Environmental Protection Activity Report 2003



古紙の利用100%の印刷物
リサイクルに配慮した製本
エコマーク認定番号
第03120004号

この印刷物はリサイクルに配慮して製本されています。
不要となった際、回収・リサイクルに出しましょう。
エコマークは印刷内容と直接関係ありません。



この冊子には、NTTグループで回収した古紙による再生紙
「NTT仕様セルフリターン用紙」を使用しています。また、
この用紙の製造過程では全く塩素を使用していません。



この冊子には、古紙配合率100%、白色度85%の再生紙
を使用しています。



この冊子は、大気汚染の原因の1つであるVOC(揮発性有機化合物)の発生が少ない大豆油インキを使用して印刷しています。リサイクル時に紙と分離しやすいという特性も持っています。

目次

| | |
|---------------------------|----|
| ごあいさつ | 1 |
| 会社概要 | 2 |
| 環境保護に対する理念 | 4 |
| NTTグループ・エコロジー・プログラム21 | 4 |
| 地球環境保護基本理念 | 6 |
| 事業活動と環境との関わり | 8 |
| 環境保護に貢献する製品とサービス | 10 |
| 環境に配慮した情報通信施設 | |
| 直流給電によるインターネットデータセンター | 10 |
| エコ教育にも活用 | |
| 小学校へのハイブリッド発電システムの導入 | 12 |
| ホテルの電源、空調・給湯施設を一挙に省エネルギー化 | |
| 古牧温泉コージェネレーション設備 | 14 |
| オフィス街に緑を | |
| 横浜メディアタワーの屋上緑化 | 16 |
| 緑に囲まれた潤いのある研究施設 | |
| NTTドコモR&Dセンタ2号館 | 18 |
| オフィスにおける環境保護活動を支援 | |
| OffNowネットワークシステム | 20 |
| 環境マネジメントシステム | 22 |
| 取り組みの課題と目標の設定 | 22 |
| 環境保護推進体制の構築 | 22 |
| ISO14001の認証取得 | 23 |
| 環境マネジメントへのPDCAサイクルの適用 | 24 |
| 社員教育と有資格者の育成 | 24 |
| 法規制の遵守 | 25 |
| 社内コミュニケーションの推進 | 25 |
| 事業に関わる3つのガイドライン | 26 |
| 環境保護推進活動 | 28 |
| 紙資源対策 | 28 |
| 温暖化防止対策 | 28 |
| 廃棄物対策 | 29 |
| 社会とのコミュニケーションの推進 | 30 |
| 広報活動 | 30 |
| 社会貢献活動 | 32 |
| グループ会社からのメッセージ | 36 |
| 社員の健康管理 | 38 |
| ヘルスケア | 38 |
| 福利厚生 | 38 |
| 活動のあゆみ | 39 |
| 環境会計 | 40 |
| 編集後記 | 41 |

本書について

本書は、2002年度にNTTファシリティーズグループが行った環境保護活動の成果を取りまとめたものです。今回の発行で4回目となります。作成にあたっては、「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」「(2001年2月環境省発行)」と「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン(2002年度版)」「(2003年4月環境省発行)」を参考としました。対象とした期間や分野などは、次のとおりです。

発行

2003年8月

対象期間

2002年4月1日～2003年3月31日

対象分野

「地球環境保護推進活動」として当社が行っている廃棄物対策、紙資源対策、温暖化防止対策といった取り組みの報告に加え、今年度は特に、地球環境保護のための対策事例として当社の製品・サービスの最近のトピックスを紹介しました。また、全国でNTTファシリティーズグループが一体となって進めている環境保護のための社会貢献活動についても紹介しました。

対象範囲

環境保護推進活動とその実績データについては、NTTファシリティーズの本社および首都圏事業本部・東北支店・北海道支店・東海支店・関西事業本部・中国支店・九州支店が入居している8ビルを対象としました*。社会貢献活動については、NTTファシリティーズグループとして、上述のNTTファシリティーズ各社に加え、NTTファシリティーズエンジニアリング中央・東北・北海道・東海・関西・中国・九州、NTTファシリティーズエフエムアシスト、NTTインテリジェント企画開発、NTT建築総合研究所も対象としました。

*NTTファシリティーズの新体制：NTTファシリティーズは、2002年5月1日から、従来県域支店などで実施していた地域密着型業務を各地方単位の「NTTファシリティーズエンジニアリング会社」(全7社)に委託するという新たなグループ体制に移行しました。移行期間にあたる2002年度の環境保護活動とそのデータについては、従来のNTTファシリティーズ各社の実績のみの報告となりました。

発行責任部署
株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ
環境保護推進室
Tel: (03) 5444-5187
Fax: (03) 5444-5130
Eメール: kankyo@ntt-f.co.jp

ごあいさつ

21世紀は“環境の世紀”といわれています。にもかかわらず、人口の急増に加え、地下資源の大量消費、自然界には存在していなかった新化学物質の大量生産、森林の伐採、オゾン層の破壊などにより、人類の生存基盤である地球環境はまさに危機的な状況に向かっています。なかでも、化石燃料の消費によって発生する温室効果ガスが主な原因とされる地球温暖化は、人類にとって最も深刻な問題となっています。

日本においても、都市部におけるヒートアイランド現象、廃棄物等の焼却によるダイオキシンなどの有害物質の発生や車の排気ガスによる大気汚染の問題等、さまざまな環境問題を解決していかなばならない状況にあります。

私たちは、創立10周年を迎えた昨年、2012年を目標にした新経営ビジョン「Forward2012」を策定いたしました。その中で、「最良のファシリティソリューションを通して豊かな社会と地球環境の形成に貢献する」ことが私たちの社会的使命であると明確に宣言いたしました。

お客様の環境対策に関わるあらゆる課題に対して、私たちは事業領域である建築・エネルギー・最先端のIT技術を融合することによって最適な環境・エネルギーソリューションを提供し、こうした環境問題の解決に努めていきたいと考えています。

今年3月、NTTファシリティーズは本社全組織と全地域支店でISO14001の認証取得が完了いたしました。私たちは、自らの事業活動における紙資源の節約、廃棄物排出量の削減、電気使用量の削減といったオフィスグリーン活動はもちろん、わたしたちのコア事業である省エネルギー診断・改修、太陽光・風力発電などクリーンエネルギーの導入・推進、ライフサイクル全体にわたる環境影響に配慮した建物グリーン設計、環境問題を解決する研究開発とグリーン調達の推進といった取り組みをグループ全体で進めています。こうした活動を通じて着実に環境保護と負荷低減への努力を重ねることで、私たちの事業は広く社会に貢献できるものと確信しています。今後、未取得グループ会社においてもISO14001の認証取得に向けた取り組みを行ってまいります。

この「環境報告書2003年版」では、NTTファシリティーズグループが取り組んでいる環境保護活動の成果を取りまとめました。私たちの活動に一層のご理解を賜るとともに、忌憚のないご意見・ご助言をお寄せいただければ幸いです。



株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ
代表取締役社長

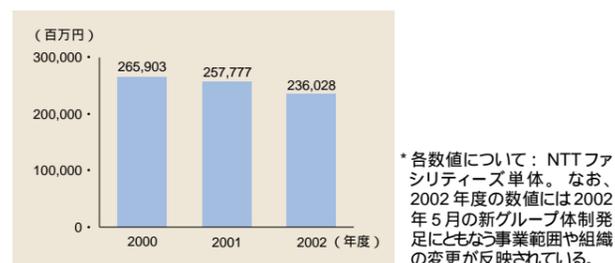
布谷龍司

会社概要

私たちは、全国に張り巡らされたNTTの電気通信網を支える建物・施設・エネルギー設備の企画・設計から維持・管理までを一元的に手がけ、わが国の電気通信の発展をインフラの面から支えてきた総合エンジニアリング・サービス企業で

商号 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ (NTT FACILITIES, INC.)
 本社所在地 東京都港区芝浦 3-4-1
 営業開始日 1992年(平成4年)12月1日
 資本金 124億円
 社員数 2,678名(2003年3月末現在)

売上高の推移*



事業内容

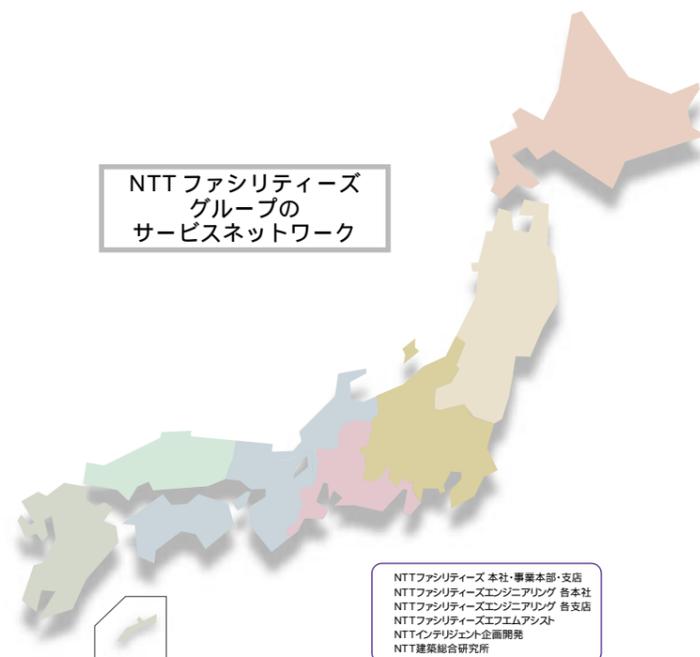
1. 建築物・工作物全般、電気通信・コンピュータ用電力設備並びに情報通信システムに係る次に掲げる業務
 - (1) 設計、監理及び工事の請負
 - (2) 保守、維持管理及び修繕
 - (3) コンストラクションマネジメント(発注主代理による建設プロジェクトの管理、調整)
 - (4) 清掃、害虫駆除及び環境測定
 - (5) 調査及び研究開発
 - (6) 設備機器の開発、販売及び賃貸
 - (7) ソフトウェアの開発、製作、販売及び賃貸
 - (8) 一般・産業廃棄物の収集・運搬・処理
2. 次に掲げる事項に係る企画及びコンサルティング
 - (1) 不動産、電気通信・コンピュータ用電力設備及び情報通信システム
 - (2) 不動産、建築設備、インテリア及び建築物の利用環境等に関する経営管理活動(ファシリティマネジメント)
 - (3) 環境改善及び環境保全
3. 地域開発並びに都市開発に係る企画、コンサルティング及び設計
4. 不動産並びに電気通信・コンピュータ用電力設備に係る売買、交換、賃貸、管理及び仲介
5. 事務用機器、情報通信機器、什器備品、室内装飾品等の販売及び賃貸
6. 警備業務
7. 駐車場の管理運営業務
8. 自家用発電装置・冷暖房装置並びにそれに係る電気、熱源供給システムの開発、設計、監理、保守、販売、賃貸及び工事の請負

す。「IT」「エネルギー・電力」「環境・建築」の技術の融合と豊富な経験によって、多様化・複雑化する情報流通社会のニーズに最適なファシリティソリューションを提供しています。

グループ会社

株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 中央
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 東北
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 北海道
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 東海
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 関西
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 中国
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズエンジニアリング 九州
 株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ エフエムアシスト
 エヌ・ティ・ティ・インテリジェント企画開発株式会社
 株式会社 エヌ・ティ・ティ・建築総合研究所
 グループ会社社員数 6,200名(2003年4月1日現在)

9. コージェネレーションシステム(電気・熱供給発電システム)等による電気供給事業及び熱源供給事業
10. 損害保険代理店業務
11. 不動産鑑定業務
12. 前各号に付帯関連する一切の業務



経営ビジョン「Forward 2012」

私たちは、社員一人ひとりの責任ある行動を基盤に、お客様満足の向上に努めるとともに、最良のファシリティソリューションを通して豊かな社会と地球環境の形成に貢献しています。「Forward 2012」は、創立10周年を迎えた2002年度に、今後10年を「第2発展期」と位置付け、事業環境の変化を踏まえて作成した新経営ビジョンです。「これからの時代に希望を持ち、自らの手で新たな発展を切り拓い

ていく行動力」つねに新しい価値の創造にチャレンジする能動的な活動」によって、夢に向かって“Forward”(前進)しようという、さらなる決意を表したものです。ファシリティの機能性・効率性の向上といった従来の事業領域にとどまらず、土地・建物などの資産価値の最大化や自然環境との調和を促すファシリティバリューを創出するため、新たなソリューションの提供を展開していきます。

グループ理念

一人ひとりが自信と責任を持って行動し、お客様の信頼と期待に応えます。
 創造的な企業文化を育み、お客様満足の向上に努め、ファシリティソリューションのリーディングカンパニーを目指します。
 最良のファシリティソリューションを通して、豊かな社会と地球環境の形成に貢献します。

ビジョンスローガン

Best Partner for your Value
 (Best Partner) 長期的な信頼関係を通じたお客様にとっての最良のパートナー
 (for your) 常にお客様の立場で
 (Value) ファシリティ、ビジネス、社会に関わるあらゆる価値創造に貢献

ビジョン実現のためのソリューション

ファシリティ・エンジニアリングソリューション
 先進のIT・エネルギー・建築技術の融合によって、未来の空間・都市・環境を創造します。



ファシリティ・パフォーマンスソリューション
 FM(ファシリティマネジメント)のノウハウを進化させ、建物・施設のリニューアル・再生による有効活用、効率的なビジネスアウトソーシングなど、新たな価値の向上を提案します。

ファシリティ・サポートソリューション
 IT社会におけるファシリティの維持や保守の最適化を図るとともに、将来にわたりファシリティの機能やライフサイクル価値の向上を図ります。

環境・エネルギーソリューション
 将来の地球環境の保全に向けて、エネルギーの有効利用や自然との調和など、環境負荷の軽減と環境問題の解決に努めます。

環境保護に対する理念

NTTグループの一翼をになう私たちは、NTTグループの掲げる基本方針を通じて環境保護に対する課題を認識し、事業を推進しています。

NTTグループ・エコロジー・プログラム 21

NTTグループでは、21世紀に向け環境保全が地球規模で取り組むべき課題であるという認識に立ち、「NTTグループ・エコロジー・プログラム 21」と名付けた基本方針を策定し

ました。この基本方針に沿ってグループを挙げて課題に取り組み、地域を出発点に、グローバル・エコロジー・コミュニティの形成に向けて貢献していきます。

NTTグループ・エコロジー・プログラム 21 の三本柱

1. グループ内の意識統一

NTTグループとして環境保護に取り組む基本姿勢として制定します。

これに基づくNTTグループ主要行動計画目標(基本プログ

ラム)を元に各種施策を実行し、企業責任として、2010年を目標として紙資源の節約、CO₂の排出・廃棄物などの削減に向けた取り組みを行います。

2. 地域コミュニティへの貢献

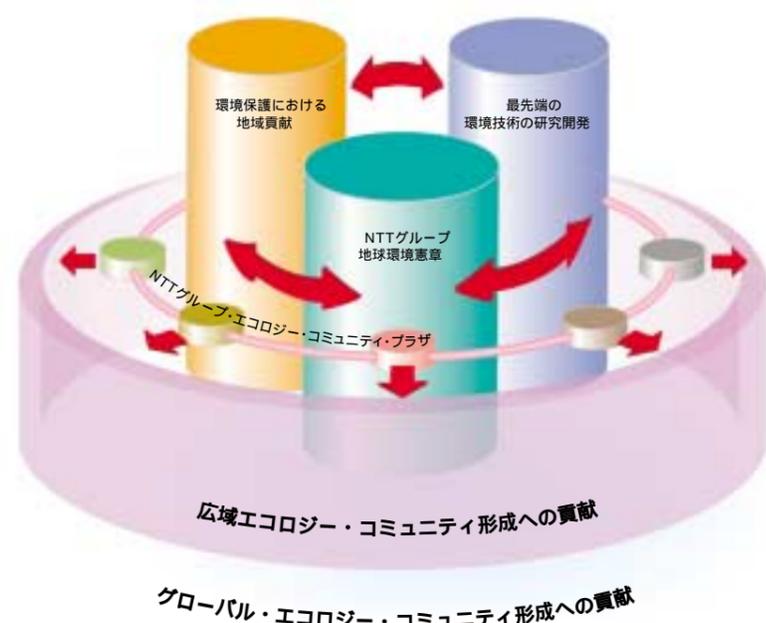
地域に根ざした多彩で多様なNTTグループ環境保護活動を展開します。

このための拠点として地域コミュニティ形成に貢献することを目的とした「NTTグループ・エコロジー・コミュニティ・プラザ」を設立します。そしてこの場所から環境保護活動の

情報発信と交流を進めていきます。具体的には、いくつかのモデル支店により、地域に密着した多彩で多様な環境保護活動を行い、その効果を検証しつつ、順次全国に展開していく予定です。

3. 最先端の情報流通技術による貢献

情報流通企業グループとして、最先端の情報流通技術による環境負荷低減の追求と新しい生活様式の研究開発を行います。



NTTグループ地球環境憲章

人類が直面している地球温暖化、オゾン層破壊、熱帯林の減少、砂漠化、酸性雨、海洋汚染などの深刻な地球環境破壊は、これまでに築き上げてきた社会システムに起因しており、企業の事業活動がこれに密接に関わっていることを深く認識する必要がある。

企業として、将来の世代に禍根を残さないよう持続可能な発展に向けて真摯な姿勢で事業活動と地球環境保護を両立させなければならない。かかる基本認識に立ち、ここにこれら地球環境問題に対するNTTグループとしての基本理念と、具体的取り組みを方向づけるための基本方針を明示する「NTTグループ地球環境憲章」を定める。

[基本理念]

人類が自然と調和し、未来にわたり持続可能な発展を実現するため、NTTグループは全ての企業活動において地球環境の保全に向けて最大限の努力を行う。

[基本方針]

1. 法規制の遵守と社会的責任の遂行
環境保全に関する法規制を遵守し、国際的視野に立った企業責任を遂行する
2. 環境負荷の低減
温室効果ガス排出の低減と省エネルギー、紙などの省資源、廃棄物削減に行動計画目標を設定し、継続的改善に努める
3. 環境マネジメントシステムの確立と維持
各事業所は環境マネジメントシステムの構築により自主的な環境保護に取り組み、環境汚染の未然防止と環境リスク低減を推進する
4. 環境技術の開発
マルチメディアサービス等の研究開発により環境負荷低減に貢献する
5. 社会支援等による貢献
地域住民、行政等と連携した、日常的な環境保護活動への支援に努める
6. 環境情報の公開
環境関連情報の公開により、社内外とのコミュニケーションを図る

地球環境保護基本理念

私たちの環境活動の基本となる考え方として、地球環境保護基本理念と基本方針を1996年度の地球環境保護推進委員会にて決めました。その後、「NTTグループ・エコロジー・プログラム21」「NTTグループ地球環境憲章」の制定を受けて

1999年12月の地球環境保護推進委員会において見直しを行い、将来にわたって持続可能な発展を図るため、地球環境の保護が重要であるという点を明確にしました。

基本理念

NTT ファシリティーズグループは、
 豊かな情報環境をクリエイトする
 総合エンジニアリング・サービス企業として、
 「快適で信頼性の高い情報環境を整備・創造することで
 広く社会の高質化に寄与する」
 との企業理念に基づき、
 人類が自然と調和し、
 未来にわたり持続可能な発展を図るため
 地球環境の保護に向けて
 全社を挙げて取り組んでまいります。

基本方針

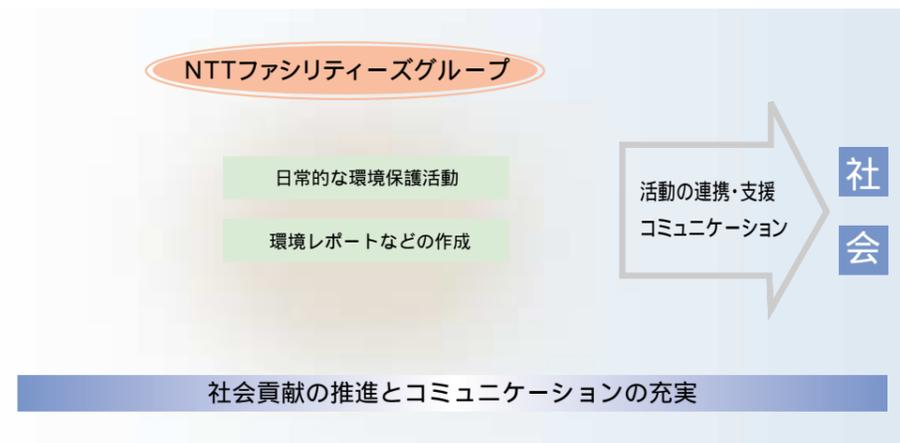
1. 地球環境保護に寄与するエンジニアリング・サービスの提供
 当社が培ってきた研究開発力、技術力、ノウハウを社会に提供し、地球環境の向上に貢献します。



2. 企業責任の遂行
 全社的な環境マネジメントシステムの構築により自主的な環境保護に取り組み、環境汚染の未然防止と環境リスク低減の推進を図ります。

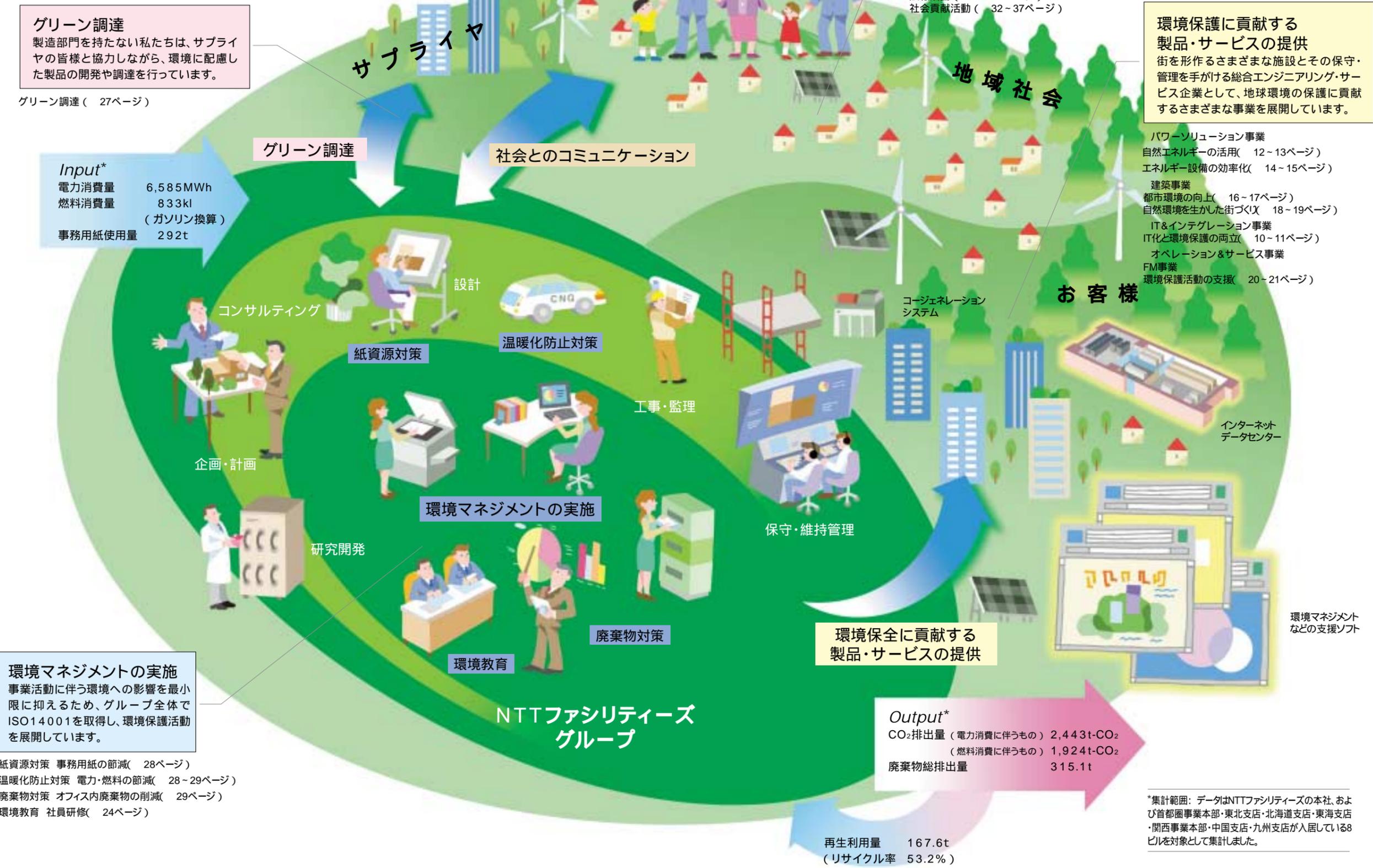


3. 社会活動への参画・支援
 企業の社会貢献として、地域住民、行政等と連携した、日常的な環境保護活動への参画・支援を行うとともに、環境レポートの公開により社内外とのコミュニケーションを図ります。



事業活動と環境との関わり

私たちは、IT関連施設やエネルギー設備、オフィスビルなどの設計・監理、ファシリティマネジメントといった環境保護に貢献するさまざまなサービスをご提供しています。もちろん、こうした事業から日常業務まで一貫して環境に配慮して活動を行っており、省エネルギーや廃棄物対策などに努めています。



*集計範囲: データはNTTファシリティーズの本社、および首都圏事業本部・東北支店・北海道支店・東海支店・関西事業本部・中国支店・九州支店が入居している8ビルを対象として集計しました。

環境保護に貢献する製品とサービス

ITやエネルギー・建築技術を融合した製品・サービスの提供を通じ、お客様のニーズに応えるとともに環境保護にも貢献しています。

ITと省エネ技術の融合

環境に配慮した情報通信施設

直流給電によるインターネットデータセンター

社会と経済に新たな活力をもたらすe-ビジネス。その重要なインフラの一つが、サーバやルータなどの機器を設置し、ネットワークビジネスを総合的にサポートするインターネットデータセンター(iDC)で、官公庁のほか、医療・金融・教育などさまざまな機関のデータ管理と情報通信を支えています。

iDCに求められる条件としては、高速大容量の情報を伝送してもシステムダウンを起こさない堅牢性を備えていること、信頼性の高い電源と空調システムがあること、24時間365日の監視体制が敷かれ、確実な機器の動作やセキュリティが保障されていることなどが挙げられます。当社は、設備の安定性と通信の快適さはもちろん、省エネルギー・省スペースをも実現する直流給電システムの開発と普及を推進しています。

iDCの直流電源化による環境保全効果

- 省エネルギー：給電効率の向上
電源設備の発熱量の抑制によって空調設備を縮小でき、システム全体の消費電力量を250万kWh削減*
- 地球温暖化防止：消費電力量の削減によって商用電源の使用にともなうCO₂排出量を920t-CO₂削減*
- 省スペース：空調設備などの縮小

*各数値について：交流給電を使用していた1,000㎡規模のデータセンターを直流化した場合の参考値。

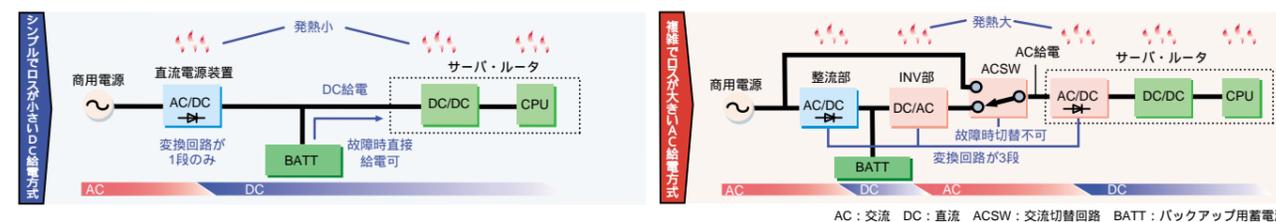
情報通信における直流給電の優位性

サーバやネットワーク関連の機器自体はすべて直流で動作していますが、一般には交流で給電されます。これらの装置の内部では、交流から直流への変換が行われているのです。

データセンターなど高い信頼性を必要とするシステムに対しては、停電時のために無停電電源(UPS)を備えるのが一般的となっています。このUPSは交流の商用電源をいったん直流に変換し、バックアップ用の蓄電池を充電しながら再び交流に戻して、サーバなどの機器に給電する仕組みとなっています。つまり実際に設置機器で電源を利用するまでに、交流-直流-交流-直流と、3回の変換が必要となるのです。

直流入力に対応したサーバなどを選定して電源を直流化すれば、たった1回の変換だけで済み、変換効率が大幅に向上します。さらに、回路の簡素化によって信頼性も向上します。充電電圧の違いからバックアップ用電池の個数が少なく済み省スペース化も図れるなど、多くのメリットが生まれます。

直流給電と交流給電の仕組み

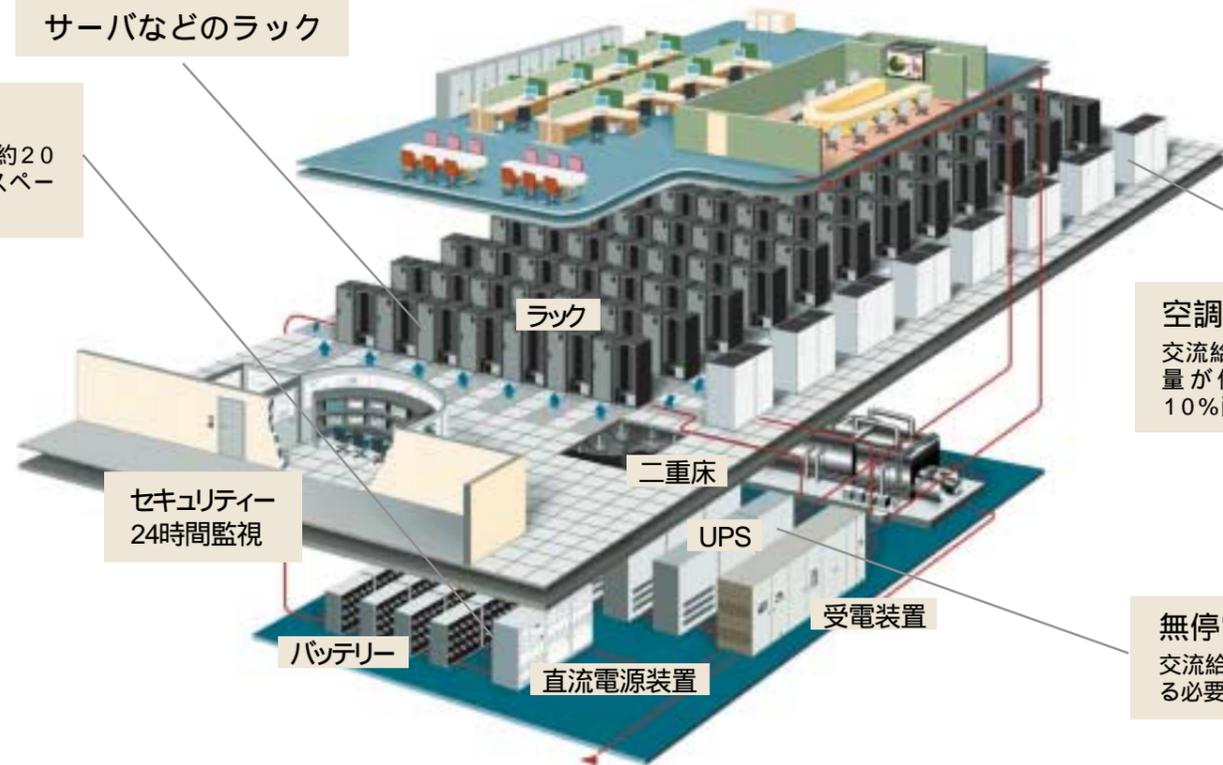


直流給電システムを用いたインターネットデータセンター

サーバなどのラック

直流給電装置

交流給電に比べ、給電効率が約20%向上。給電システムの設置スペースは半分に。



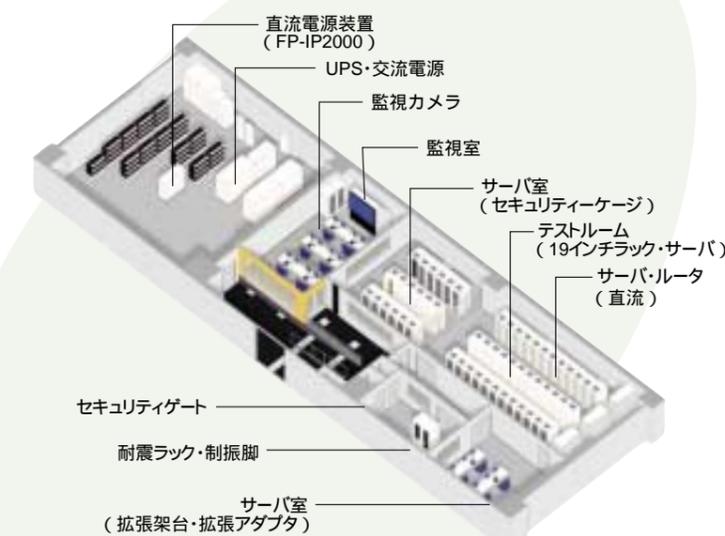
空調装置

交流給電に比べ給電システムの発熱量が低いので、空調コストを約10%削減可能。

無停電電源装置(UPS)

交流給電と異なり、増設時も給電を止める必要がない。拡張性・保守性が高い。

iDCの検証施設 iDCシステムラボ



私たちは、国内最大級のデータセンター総合検証施設である「iDCシステムラボ」を2001年に開設しました。ここでは情報通信機器の運用に最適な電源システムや、空調システムの検証、セキュリティシステムの検証などを行うことができます。こうした実績やノウハウ、データの蓄積を通じ、お客様の要望と環境保全とを融合させたトータルソリューションを提供しています。



営業担当者から

営業本部

中西 大尚

情報通信設備にも「環境配慮」という付加価値を

急速に拡大しているIT関連施設の消費電力を抑制するというアプローチも、これからの環境問題を考える上で重要な手段だと考えています。データセンターの構築にあたっては機器の信頼性やコスト、工期ばかりが目向きがちですが、私たちは建物、機器、電源・空調システムなどの企画・設計から構築・保守にいたるまで、環境保護という観点も忘れずにご提案を行っています。「IT・エネルギー・建築」の融合を図る私たちならではの技術と自負しています。

自然エネルギーの利用

エコ教育にも活用 小学校へのハイブリッド発電システムの導入

三重県藤原町では、学童菜園やピオトープの設置などを通じ、積極的にエコ教育を推進しています。例えば、同町の東藤原小学校様は、父兄の協力を得ながら校内の池をピオトープとして整備し、地域に生息する水生生物を飼育するなどしてエコ教育に活用しています。私たちは、この東藤原小学校様と白瀬小学校様で、クリーンエネルギーによるエコ教育システムの導入を行いました。設計から工事監理までを一貫して担当しています。このシステムは、代表的なクリーンエネルギーである太陽光発電と風力発電を組み合わせたハイブリッド発電システムです。それぞれを単体で利用するよりも、安定した電力の供給を図ることができます。

東藤原小学校のハイブリッド発電システム

システムの概要

東藤原小学校では、上述の池の横に400Wの風力発電機と110Wの太陽電池を搭載したハイブリッドシステムを設置しました。

また、池の中には、発電量(風量・日射量)に応じて噴水量が変化する噴水システムを設置しました。噴水量はインバータで制御する仕組みで、風力・太陽光エネルギーの変化を実感することができます。

エコ教育への活用

エコ教育に役立てていただくため、先生方を対象に施設の説明会を開催しました。



先生方への説明会

ハイブリッド発電システムによる環境保全効果*

| | |
|-----------------------|--------|
| 東藤原小学校(予測値) | |
| 年間発電量 | |
| 太陽電池 | 119kWh |
| 風力発電機 | 111kWh |
| 合計 | 230kWh |
| CO ₂ 排出削減量 | 76kg |

*各数値について:太陽電池、風力発電機の年間発電量は、気象データ等を基にシミュレーションしたものです。二酸化炭素排出削減量は、右記の数値を用いて算出しました。



営業担当者から

東海支店
営業部
清水 正利

エコ教育のお手伝い

藤原町様には、庁舎建物診断から学校改修設計業務などのFM業務を中心に最良のサービスをご提供してきました。今回、教育委員会から「子供たちの感性を豊かにするためのエコ教育の仕組みを導入したい」という趣旨で、当社に提案依頼をいただきました。

白瀬小学校での地域の高齢者と密着した学童菜園や、東藤原小学校での地域に生息する生物の観察活動といった取り組みが生かせるよう、エコ教育システムを提案しご採用いただきました。なお、エネルギーに関する教材として積極的にご利用いただくために、わかりやすく扱いやすいシステムとなるよう心がけました。



東藤原小学校のハイブリッド発電システム



池の噴水



東藤原小学校のピオトープ

CO₂排出原単位
電力会社: 0.371 (kg-CO₂/kWh)
太陽電池: 0.053 (kg-CO₂/kWh)
風力発電: 0.029 (kg-CO₂/kWh) 出典: 電気事業連合会ホームページ

設計担当者から



東海支店
パワーソリューション事業部
鈴木 宏行
(現: NTT-FE 東海)

生物にも配慮した施工計画

東藤原小学校
風力発電機の発電電力量の予測が困難

なうえ、噴水ポンプの選定および発電量と噴水量の制御に苦慮しました。また、風車による騒音が懸念されるため、設置場所や運転時間等にも留意しました。

工事監理にあたっては、池に生息している生物に影響を与えないように細心の注意を払うこととしました。例えば池の中に噴水ポンプを設置する際には、魚などを一時引っ越しさせ、ポンプ基礎コンクリートのあくがなくなってから戻すといった工事調整を行いました。

白瀬小学校

生ごみ処理機の選定には、給食の残飯量と処理能力の関係を知る必要があります。やはり発電電力量の予測が困難でしたので、生ごみ処理機がどの程度稼働できるかが課題となりました。

表示パネルには、子供たちから募集したイラストを取り入れました。思い思いに描いた野菜、昆虫などが生き生きと表現されています。子供たちにも喜んでもらうことができ、うれしく思います。

白瀬小学校のハイブリッド発電システム

システムの概要

白瀬小学校では、校舎の屋上に400Wの風力発電機3基を、ベランダに220Wの太陽電池を設置するシステムとしました。

生ごみ処理機は、給食の残飯を発酵・分解する「堆肥型高速発酵処理機」としました。

なお、この処理機には基本的にこのクリーンエネルギーによる電力を利用することとし、不足する場合には商用電力に切り替えるシステムとしました。

表示パネルの工夫

発電量を表示するパネルには、子供たちから募集した野菜・昆虫などのイラストを取り入れて、親しみやすい施設となるよう配慮しました。



白瀬小学校のハイブリッド発電システム(太陽電池)

(風力発電機)



白瀬小学校



発電量表示パネル

ハイブリッド発電システムによる環境保全効果*

| | |
|-----------------------|--------|
| 白瀬小学校(予測値) | |
| 年間発電量 | |
| 太陽電池 | 158kWh |
| 風力発電機 | 333kWh |
| 合計 | 491kWh |
| CO ₂ 排出削減量 | 164kg |

エコ教育への活用

このシステムによって給食の残飯をコンポスト化する生ごみ処理機を稼働します。できあがった肥料は学童菜園で活用されています。



生ごみ処理機



授業風景

授業担当者から



東海支店
パワーソリューション事業部
木全 活久

当社社員が“先生”に

今回の授業では、地球規模で深刻さを増す環境問題と、私たちにもできる身近な省エネ

ルギー対策について説明しました。貴重な理科の1時限を利用した勉強会であり、わかりやすく、また正しく伝えなければいけないという重責もありましたが、生徒たちも積極的に手を挙げて答えてくれたり、びっくりするほど詳しい生徒もいたり、「環境エンジニアリング」に携わる一員としてエコ教育の重要性を再認識させてくれる有意義な時間でした。

このような機会を設けていただいた先生方にも、改めて謝意を表します。

独立型ハイブリッド照明・電源システム

太陽光・風力発電の新たな用途として、「独立型発電街路灯」が注目されています。当社では、高効率充電コントローラと長寿命サイクル用シール鉛蓄電池を開発して、環境に配慮した街づくりをお手伝いしています。

高効率充電コントローラ

太陽光による発電出力が変動しても、出力電圧を一定に保つことができ、効率よく充電ができます。



長寿命サイクル用シール鉛蓄電池

従来品に比べ約5倍の2,000サイクル期待寿命(1CA放電、DOD70%試験)を実現しました。



太陽光・風力ハイブリッド照明タイプ
安全性とデザイン性を兼ね備えたモデルです。

太陽光・風力ハイブリッド電源タイプ
照明のほか、IP監視カメラ、無線LAN送受信機など、さまざまな用途に利用できます。



排熱も有効活用する高効率発電システム

ホテルの電源、空調・給湯施設を一挙に省エネルギー化 古牧温泉コージェネレーション設備

コージェネレーションシステム（CGS：cogeneration system）とは、エネルギーを有効かつ多角的に利用するため、1つのエネルギー源から電気と熱などを同時に発生させて供給するシステムで、「熱電供給システム」などとも呼ばれます。通常の発電と異なり、電力だけではなく、排ガスや冷却水を通じて排熱を取り出し、空調・給湯などに活用することができます。

これまで排出するだけだった、発電にともなう熱エネルギーを有効活用できるため、エネルギー効率の高いシステムを構築できることがコージェネレーションシステムの最大の利点といえます。

十和田湖にほど近い（株）古牧温泉渋沢公園様（青森県三沢市）への導入事例では、約70万㎡の広大な敷地に点在する4館のホテルや小川原湖民俗博物館などに電力を供給するとともに、うち1館のホテルに対して空調・給湯設備に排熱を供給し、施設全体におけるエネルギー効率の向上とコスト削減を実現しました。

古牧温泉コージェネレーション設備における環境保全効果
電力供給・空調・給湯などに関わるエネルギーについて、
年間省エネルギー率*1：平均24.1%（2003年1月～3月の冬季間に最大26.1%達成）
エネルギー効率*2：70%以上



十和田湖

ホテルの備品の充実と省エネルギーを両立

（株）古牧温泉渋沢公園様では、宿泊客の利便性向上を目指してホテル全室の家電備品の充実化を検討していましたが、それによって電力消費が増加してしまうだけでなく、商用電源の契約変更を行う必要もあるといった課題が生じました。そのためのソリューションとして私たちが提案したのがCGSです。

提案したシステムは重油によって発電を行うとともに、エンジンの冷却水や排気ガスから熱を温水として取り出し、熱エネルギーを供給するという仕組みです。

熱エネルギーは、排熱投入型吸収冷温水機「ジェネリンク」を介してホテルに送られ、夏季は変換されて冷房に、冬季はそのまま暖房に活用されます。また、ホテルの客室や厨房への給湯、厳寒期の温泉の加熱にも利用できます。電力は、すでに使用されている商用電源と合わせてホテルとその他の施設全体に供給しています。

運転状況に関する情報はインターネットを介して自動的に配信され、保守担当者のパソコンで常時確認することができます。また、異状が感知された場合は、携帯電話にもメールで通知されます。このように、ITの活用によって保守・管理システムも効率化しました。



古牧温泉コージェネレーション設備

なお設備自体は、景観への影響や騒音を考慮して観光施設から離れた場所に設置しました。さらに、周りに樹木を植栽することによって、周辺の風景に対して違和感のない配置計画としました。

設計担当者から



東北支店 FM事業部長
峯田 喜次郎

CGS導入の格好のモデルケースになりました

このプロジェクトは、お客様の施設で私たちが「省エネ診断」を行ったことに端を発しています。もともと当施設は管理が大変に行き届いている状態でした。し

かし、宿泊客の皆様に対する一層のサービス向上のために家電備品の拡充を行う計画があり、消費電力の増加が課題となったので、さらなる省エネ化を推進するための切り札としてCGSをご提案するに至りました。

運転開始後、電気・熱の使用状況を考慮しながら運転時間の調整を行った結果、エネルギー効率は70%以上に向上しています。省エネルギー率も冬季に最大で26%を達成しており、この規模のシステムとしては最大の効果が発揮できました。

温水や空調の需要が多いホテルのような大規模施設では、熱エネルギーに対す

る需要が大きく、CGSの特性を發揮しやすいという要因もありますが、こうした省エネ化の実現は、お客様とともに毎日のデータをチェックしながら常に運転状況を見直してきた成果でもあります。今後もさらに最適な運転方法を検討していきたいと考えています。

なお、この設備は、省エネルギー効果とプロジェクトの新規性が評価され、財団法人石油産業活性化センターの「先進型石油エネルギー利用システム導入事業にかかわる補助事業」として認可を受けることができました。

コージェネレーションシステムにおける電力と熱の流れ



*1省エネルギー率：消費エネルギー量の削減率。ここではCGSの消費エネルギー量と、従来システムによる消費エネルギー量とを比較して算出した。この数値が大きいほど省エネ化が進んでいるといえる。
*2エネルギー効率：機器・設備に入力したエネルギーに対する出力エネルギーの割合。この値が大きいほど、投入するエネルギーが少なくて済むことになる。電気効率の場合は、入力エネルギー量に対する電力量の比率となる。また熱効率の場合は、入力エネルギー量に対する熱量の比率となる。ここでは、CGSで発電された電力量と、規定温度以上の熱を得るために要した熱量を総合し、入力エネルギーとの比率として算出した。

関連会社 1

エネルギーと情報流通を融合した新しいサービスの提供 株式会社エネットの設立

高度情報化社会等の進展によって、電力需要は今後も確実に伸びていくことが予想されています。このような社会状況の中、大きな課題となっているのがエネルギーコストの低減です。エネットは、NTTグループに対してエネルギーに関するコンサルティングや供給を行ってきた当社と、発電燃料の供給者としての実績を持つ東京ガス株式会社様、大阪ガス株式会社様の共同出資で2000年7月に設立されました。2003年3月に

部分自由化された、大口需要家を対象とする環境に配慮したクリーンかつ高効率な天然ガス発電などを中心に、より多くのお客様に満足いただけるような電力小売事業を展開しています。社名である「エネット」(ENNET)は、EnergyとNetworkの融合を意味しています。エネルギーと情報流通を融合した新しい価値創造者・顧客サービス提供者として、社会に貢献する企業を目指します。

社名：株式会社エネット
代表取締役社長：森 勇
設立：2000年7月7日
資本金：63億円
出資者：
株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ（40%）
東京ガス株式会社（30%）
大阪ガス株式会社（30%）

- 経営ビジョン
1. 情報流通を活用した新エネルギーコミュニティの創出
 2. トータルエネルギーコスト削減による経済の活性化への貢献
 3. お客様と一体になったエネルギーソリューションの探求
 4. 環境性と経済性を重視したエネルギーポートフォリオの実現

- 事業内容
- ・電力売買事業
 - ・発電事業
 - ・熱エネルギーの供給事業
 - ・省エネルギーコンサルタント事業
 - ・分散型発電装置等の販売

街に潤いを与える建築技術

オフィス街に緑を 横浜メディアタワーの屋上緑化

オフィスビルなどの屋上緑化は、都市におけるヒートアイランド現象の緩和と、良好な自然環境の創出を図る手段として注目され、近年さまざまな工法が開発されています。

私たちは、植物が都市環境にもたらす効果とともに各工法の特性を評価するため、自社物件である横浜メディアタワー（神奈川県横浜市みなとみらい地区）において屋上緑化を行い、継続してその効果の検証を行っています。なお、この建物には電力貯蔵システムや燃料電池や太陽光発電パネルなど、環境保全に寄与するさまざまな機器も設置されており、一般の見学に供されています。

■ 土壌厚や施工性が異なる 5 種類のゾーンを設定

今回は横浜メディアタワーの2階テラス部分が対象で、施工区域の面積は380㎡。最新のさまざまな屋上緑化工法を比較検討し、草本の芝生・セダムを主体として植栽する工法を選定しました。

建物への影響を考慮すると、土壌部分の重量は極力小さくしなければなりません。自然の土壌を用いると、菌の働きによって建物が劣化する恐れもあります。また、土壌あるいは植物自体が飛散しないよう、できるだけ早く植物を根付かせる必要があります。こうしたことから、種が繊維にパッキングされたシートを敷き詰めるタイプや、自動灌水できるトレイが組み合わされたタイプなど、単位重量や施工性、植物の育成方法が異なる 5 種類の工法を選定しました。

各ゾーンの概要

| ゾーン | 植生 | タイプ(mm) | 土壌厚(mm) | 荷重 (kg/㎡) | 施工面積 |
|-----|-----|------------------------|---------|-----------------|------|
| A | セダム | シート (1,000 × 5,000 標準) | 60 | 約 40 ~ 50 (湿潤時) | 30 ㎡ |
| B | セダム | ボックス (400 × 400 標準) | 50 | 約 40 (湿潤時) | 30 ㎡ |
| C | セダム | 人工土壌 + 排水層 | 約 110 | 約 80 (湿潤時) | 30 ㎡ |
| D | 芝生 | ユニット (315 × 315) | 約 75 | 満水時 66 | 94 ㎡ |
| E | 芝生 | ユニット (450 × 450) | 約 128 | 施工時約 35 | 43 ㎡ |

屋上緑化による環境保全効果

- 断熱効果
 - 日射や冷気を遮断し室温を安定化 冷暖房にかかわるエネルギーを削減
 - ヒートアイランド化の防止
 - コンクリート面の温度上昇の防止、水蒸気の蒸散量の増加 輻射熱の抑制
 - 降雨の流出のピークカット
 - 土壌などによって一時的に雨水を貯留 都市型洪水の緩和
- 自然的環境の創出
 - 生物の生息環境の創出
 - アメニティの向上
 - 植物による潤い・安らぎ感の付加
- CO₂の固定と大気浄化
 - 植物による吸収



施工前

施工後

主なゾーンの施工手順

B ゾーン (セダム・ボックスタイプ)



施工風景 厚さ50mm、荷重9.5kg/㎡という人工の軽量土壌層と一体となったブロックを敷き詰めます。

緑化完了

C ゾーン (セダム・人工土壌 + 排水層タイプ)



施工風景1 耐根シート・排水シートなどを敷いたあと、エリア内を人工土壌で埋めていきます。

施工風景2 他のゾーンに比べ重量が大きいというデメリットはありますが、セダムに限らず、さまざまな草花や木本類を植えることが可能です。

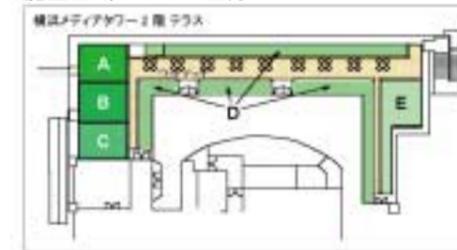
D ゾーン (芝生・ユニットタイプ)



施工風景1 水色の灌水トレイの上に軽量土壌が充填されたコンテナを重ねます。トレイにはシートパイプが通され、根の方から自動的に水やりができます。

施工風景2 コンテナの上に芝を張っていきませす。

施工区域のゾーン区分



技術担当者から



研究開発本部 研究主任 酒井 憲司

検証結果をもとに新たな工法にも挑戦
 いずれのゾーンでも、2002年には施工後に台風の接近がありましたが、植生はどのゾーンでもほとんど影響を受けず、順調

に生育しました。また、泥などの流出も見られず、ビルの排水には影響を与えませんでした。日射による温度変化の幅が極端に小さくなったことからビル本体に与えるダメージが減少し、結果的にビルの寿命を伸ばすことも可能だと考えています。
 隣接するレストランの利用者には、緑を前にして、ほっとするひとときを楽しんでもらっているようです。施工前より小鳥が多く飛来するようになったのも、緑化の効果ではないかとみえています。今後は、集中豪雨時の降水の一時貯留

技術や、雨水の完全利用(散水に上水を使用しない)技術にも着目して情報収集などを進め、さらに屋上緑化の家庭菜園としての利用や壁面緑化などについても、検討していきたいと考えています。また、横浜市でも、みなとみらい地区としては初の事例であり、この地区の街づくりに関わる多くの方々が関心を寄せてくださっています。今後も検証データの提供や現地ご案内などによって、地域社会に貢献していきます。



計画設計担当者から

FM事業推進本部 FM技術担当主査 吉田 洋三

当社の環境保護推進活動の一環として実施

屋上緑化の効果と工法比較を行うため、社内に部署を横断した「屋上緑化ワーキンググループ」を立ち上げ、環境保護推進活動の一環として事業を進めました。工法については約30のメーカーから情報を収集し、荷重や耐根性、保水性などについて評価して比較検討を行いました。

植物は多肉性の園芸用植物で耐寒性・耐乾性にも富んだセダムと、セダムと違って踏圧に耐え立ち入りが自由な芝生を選びました。
 草本類のほか中低木の植栽も試したかったのですが、海が近く風による倒木が心配されたことから、今回は見送りました。

施工は炎天下で行うこととなりましたが、既存のビル設備にはほとんど改変を加える必要もなく施工面積も比較的小さかったことから、全体を約2週間で完成させることができました。

緑化が温度変化に与えた効果

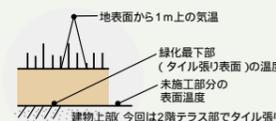
各ゾーンとも、緑化資材の最下部と地表1m部分にセンサを設置し、四季ごとに10日から2週間程度の温度計測を行いました。比較のため、未施工部分の表面温度も計測しています。また、同時に気象条件を把握するため、外気の温度・湿度・風向・風速・日射量・雨量なども計測しました。

1. 地表温度の低減

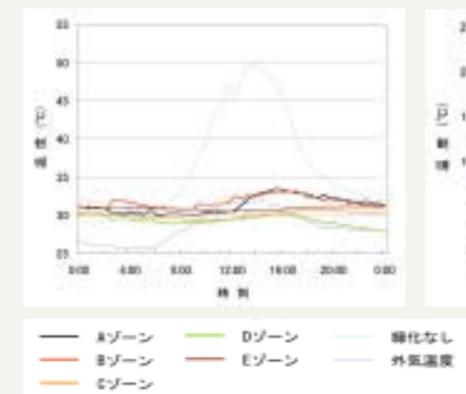
緑化部分は夏季の日中でも地表面の温度上昇が抑えられることが確認されました。例えば、コンクリート面が50に達した際も、芝生面は36と、10数も低い状態に抑えられました。

2. 建物の断熱と保温

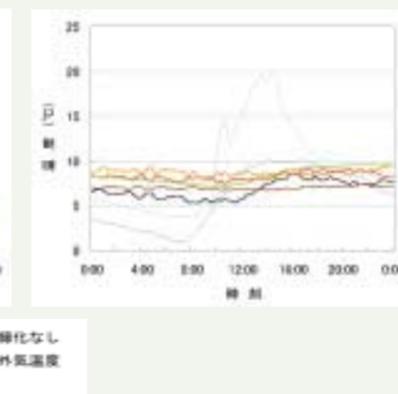
緑化部分の下部のコンクリート面は、露出したコンクリート面比べて日中の温度上昇が抑えられ、断熱効果のあることが確かめられました。夏季のピーク時にはどのゾーンでも10数以上低くなりました。また、緑化部分は1日の温度変化が小さいことも大きな特徴です。露出したコンクリート面では、夏季の昼夜の温度変化が20程度に達しましたが、緑化部分では5以下でした。冬季も同様で、緑化部分は夜間でもコンクリート面より温度が高い状態で維持され、保温効果が確かめられました。



夏季の各緑化ゾーンとコンクリート面の温度変化 (2002年8月13日)



冬季の各緑化ゾーンとコンクリート面の温度変化 (2003年2月7日)



自然環境を生かして建築をトータルにデザイン

緑に囲まれた潤いのある研究施設 NTT ドコモ R&D センタ 2 号館

私たちは建築物の工事の段階から、建築物が使用され、将来的に役割を終えるすべての段階を通じ、一貫して環境への影響に配慮するため「建物グリーン設計ガイドライン」(26 ページ) を制定し、建築物の設計にあたっています。こうした配慮とともに、積極的に周辺の自然環境を生かし、建物内の人々と自然との出会いの場をつくり出すことも、私たちの役割だと認識しています。このような考えのもとに設計された施設として、横須賀リサーチパーク(神奈川県横須賀市)のNTT ドコモ R&D センタ 2 号館をご紹介します。

NTT ドコモ R&D センタ 2 号館における環境保全効果

- 自然環境に関わる効果
 - 地形や風景を生かした設計
- エネルギー・廃棄物に関わる効果
 - 照明・空調設備の省エネルギー化
 - 電力のクリーンエネルギー化
 - 建物内からの廃棄物の削減
- 居住環境に関わる効果
 - 自然景観との一体感の創出

三浦半島の丘陵地に囲まれた横須賀リサーチパーク

横須賀リサーチパーク(YRP)は、電波情報通信技術に関わる公的研究機関や国内外の民間研究機関が多数集まった、わが国有数の研究開発拠点です。三浦半島の緑豊かな丘陵地帯に位置し、面積は約 60 ヘクタールに及びます。

1987 年に横須賀市、郵政省(現総務省)、神奈川県、民間企業が合同で「横須賀リサーチパーク構想推進連絡会」を設置し、開発計画がスタートしました。「YRP 街づくり憲章」は、丘陵地の豊かな自然を最大限保全し、リサーチパーク内への道路のトンネル化や、自然の起伏を生かした造成など、地表の改変を最小限に抑えることとしています。ホタルやトウキョウサンショウウオといった水生生物が生息する湿地帯の再現なども行われており、小学生の体験学習の場所としても注目されています。

私たちは、NTT ドコモ R&D センタをはじめ、YRP センター、オプトウェブ研究所、松下通信 YRP 研究所、YRP ベンチャー棟など、エリア内の主だった建築物の設計・監理者という立場で街づくりに参画しています。



緑に囲まれた横須賀リサーチパーク(YRP)

NTT ドコモ R&D センタ 2 号館の環境配慮

周辺の自然環境との一体感を演出

ロビーなどは、木漏れ日が注ぐ広い開口部を設けて周囲の自然との一体感を演出しました。また、建物の最上階からは三浦半島の山々と東京湾の眺望を望むことができます。



1階エントランスロビーと保存緑地の景色

周囲の環境と景観に対する配慮

丘陵地の景観に溶け込むよう、31m という高さ制限を守ることはもちろん、尾根・谷の方向に沿って、地形に配慮した平面配置としています。また、東西方向に長い建物となるため、中央で分節化することにより、視覚的な圧迫感を和らげました。



NTTドコモ R&D センタ2号館と保存緑地

オープンな室内

北側の保存緑地へ段状に連続していくアトリウムは、外部との一体感を醸し出すとともに、建物内にオープンな雰囲気をつくり出しています。そこは、建物内の人々同士が偶然に出会う機会を生み出す場ともなります。



アトリウムとなった1階エントランスロビー



照明も工夫されたコリドー



NTTドコモR&Dセンタ2号館(左。右は1号館)

木目を基調とした社員食堂

社員食堂ではいすやテーブル、床に木目調の部材を用い、落ち着いた雰囲気の中で食事が楽しめ、安らぎの得られる空間としました。



木目調の社員食堂

幹線道路からの景観を考慮

建物と道路を適度に離れた上、斜面状の緑地帯を設けました。さらに、構内道路や駐車場については斜面の背後に配置して目に付かないよう工夫し、建物側にはペデストリアンデッキを設けて、建物と斜面に一体感を持たせました。



幹線道路から見たNTTドコモR&Dセンタ2号館

室内照明を自動調光

建物全体の照明器具に照度・人感センサを装着。外の明るさや蛍光灯自体の経年性能、また人の出入りに応じてゾーンごとに自動調光できる仕組みとなっており、省エネルギーに貢献しています。特に研究所という性格上、データの自動測定の際など研究室が無人となる状態が多いことを考慮し、照明の減光を自動的に行うことによって大きな省エネルギー効果を上げています。



室内の照明

省エネに配慮した最新の空調機器

この建物では、コンピュータをはじめとする電子機器が多用されるため、年間を通した冷房が必要となりますが、夏季以外は低温の外気を利用する次世代空調機を採用することで省エネルギー化を図っています。また、過度な日射によって室温が上昇しないよう、南側の窓には庇と自動制御のブラインドを設けています。エネルギーの供給・利用効率に優れたCGS(14 ページ)も導入し、発電の際に発生する排熱を有効活用して空調システムなどに利用しています。



機械室のCGS発電機

ごみの循環利用

生ごみは分別して収集し、施設内の処理機によってすべてコンポスト化し、肥料として再利用しています。一般のごみは圧縮機で体積を最小化し、専門業者によって施設外に搬出しています。

デザイン担当者から



建築事業本部
都市・建築設計事務所
建築デザイン部
設計部長

下瀬 敏明

自然を生かして研究生活に潤いを

NTTドコモR&Dセンタ2号館では、当地の豊かな自然環境を生かし、室内の活

動に偏りがちな研究生活に潤いを与え、研究者同士の交流を深めるための施設とすることが1つの課題でした。

開口部を大きく取り、北側の保存緑地の風景との連続性を実現した1階ロビーは、3階までの吹き抜けとしたうえ、吹き抜けに接した開放的な廊下を設けるなど、外部と室内、あるいは室内相互の「壁」を極力取り除くように考えました。各階に設けた打ち合わせ用のラウンジも、窓から周囲の緑や施設内の空中庭園へと視覚

的につながりを持たせ、外の風景が楽しめるような配置としました。廊下も、単に移動のための無味乾燥な空間とせず、吹き抜けをめぐる回廊としたり、ガラス張りにしたりして表情に変化を持たせ、ごく自然に気分転換が行えるよう配慮しました。こうしたオープンな雰囲気づくりは、研究者間の新たなコミュニケーションやコラボレーションの誘発につながるものと確信しています。

ソフト対策もサポート

オフィスにおける環境保護活動を支援

OffNow ネットワークシステム

近年、マルチメディア化・IT化の急速な進展にとともに、ビジネスシーンにもパソコンやサーバなどをはじめさまざまな情報通信機器が浸透しています。いまや、企業の電力消費は拡大の一途をたどっており、オフィスビルの省エネルギー化が急務となっています。2002年に改正された省エネ法(エネルギーの使用の合理化に関する法律)では、オフィスビルやホテルなどにも、大規模工場に準ずるエネルギー管理の実施が求められることになりました。

ファシリティーマネジメントの合理化を進める私たちは、ソフト面でもエネルギー消費の効率化を目指し

た技術を提供しています。ここでは、パソコンの省エネルギー化を推進するとともに、環境保護に対する意識を向上させるための「OffNow ネットワークシステム」を紹介します。

OffNow ネットワークシステムによる環境保全効果

省エネルギー：パソコンのディスプレイ自動消灯
本体の自動シャットダウンパソコンによる消費電力量を前年比14%削減(2002年1月～3月の当社運用)

環境保護に対する意識向上：環境保護のための課題を毎日自動表示、また環境貢献度を個人別・組織別に評価して表示

システムの概要

OffNow ネットワークシステムは、NTT東日本様が開発した「グリーンマネジメントシステム」と、私たちが独自開発したパソコンの省エネソフトを融合したものが基本となっています。

個々のパソコンで自動的に不使用時の電力消費を抑制するほか、環境保護活動の自己チェックができる画面を備えています。これらの情報はデータ化され、LANやインターネットを介してサーバに送られます。サーバではデータを自動的に分析し、前日の消費電力量や環境行動の自己評価等を行うためのデータを各自のパソコンにフィードバックする仕組みになっています。



開発担当者から

IT&インテグレーション事業推進本部
ITソリューション部
比嘉 卓也

システムの機能向上と操作の簡易化によって環境保全効果の把握をよりスムーズに

現在のOffNow ネットワークシステムは、6万人規模のユーザーに対応できるデータベースを保有しており、2002年11月からNTT東日本様の本社および全支店と当社で運用を開始しました。今後は、皆様の利用状況を把握するとともに、ご意見・ご要望をいただきながら、より良いサービスが提供できるよう機能の追加、使いやすさの向上を図っていく予定です。

また、このシステムの導入による省エネルギーや環境保全への効果をより簡易に把握するため、最新のIT技術の適用を検討しています。

システムの機能

前日の環境保護活動を自己評価

毎日最初のパソコン起動時に「エコチェック」画面が表示されます。そこには「10回に1回はエレベータでなく階段を使用する」「不要になった資料を裏紙として再利用した」など、身近に取り組みやすい環境保護活動が20項目程度表示され、これによって前日の実施状況をチェックすることができます。

自動シャットダウンとその効果の表示

OffNow システムでは、パソコン使用時に一定時間稼働していない状態が続くと、モニタやハードディスクが自動的に停止します。停止時間が長くなると、さらに電源が自動的にシャットダウンされます。なお、作業中のデータファイルは、シャットダウンの前に自動保存されます。

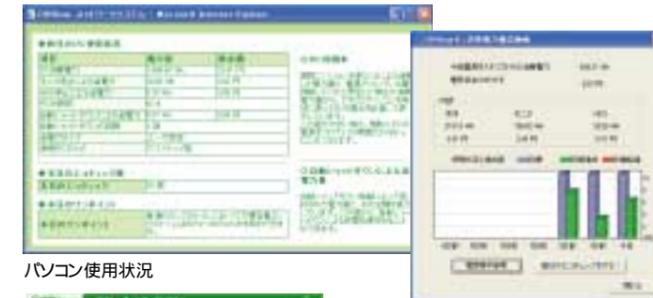
こうした機能による省エネルギー効果を推定するために、パソコンの消費電力量や自動シャットダウンなどによって削減された電力量をサーバが分析、データベース化し、各自のパソコンに表やグラフなどで表示します。

各自の「環境貢献度」の確認

前述のデータは、各自の環境貢献度を表す「エコポイント」という独自の指標に換算されます。このポイントをもとに、社内の順位が個人別・組織別に表示される仕組みになっています。



エコチェック



パソコン使用状況

消費電力の推移



各自のエコポイントの順位

部署・支店ごとの比較



利用者から

IT&インテグレーション事業推進本部
ITソリューション部
佐藤 博一

毎朝、環境と“向き合う”時間ができました

エコチェックの画面には、「通勤には自

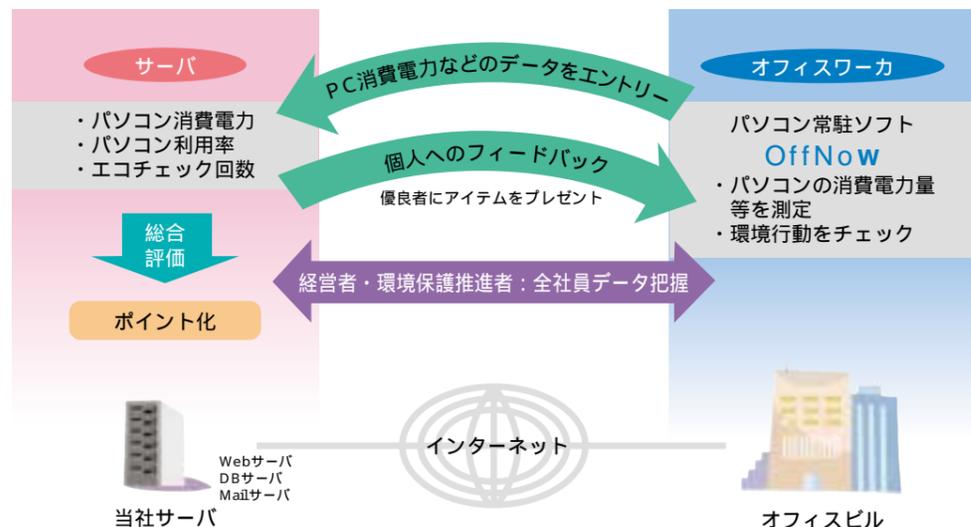
家用車ではなく電車を使った」「食堂では割り箸を使わなかった」などといった、日常生活全般にわたる配慮項目が並んでいます。毎朝、身近なところにもいろいろと環境保護に貢献できることがあるのだなと、再認識させられています。

活動の達成度を上げてエコポイントをとめると、ホームページからパソコン用の壁紙をダウンロードできます。逆に達

成度が低い人には、警告の電子メールが届くようです。

いずれは、このような評価を部内の環境保護活動にも反映していきたいと考えています。

OffNow ネットワークシステムの構成



関連会社 2

21世紀型循環社会を目指す環境総合コンサルタント会社 NTTジーピー・エコ株式会社の設立

国内をはじめ、国際的にも地球温暖化・水資源枯渇といった環境問題がクローズアップされており、京都議定書の批准や相次ぐ法規制の強化などにより企業等の環境問題への対応が経営課題として重要視されるようになってきました。

NTTジーピー・エコは、自治体・法人などの環境保全対策ニーズに応える、ソリューションサービスの提供を目的とした

環境総合コンサルティング会社です。環境・エネルギー・情報通信の融合技術を駆使して21世紀型循環社会の構築に貢献することを目的に、2003年4月、NTT東日本、荏原製作所と当社との共同出資で設立しました。なお、このNTTファシリティーズグループ環境報告書の企画・制作・発行も担当しました。

社名：エヌ・ティ・ティ ジーピー・エコ株式会社
代表取締役社長：辻 和勝
営業開始日：2003年4月1日
資本金：1億円
出資者：
東日本電信電話株式会社（51%）
株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ（34%）
株式会社荏原製作所（10%）
西日本電信電話株式会社（5%）

- 環境マネジメント
- ・ISO14001取得コンサルティング
 - ・環境業務のアウトソーシング
 - ・環境報告書・環境会計作成支援
 - ・環境教育
 - ・環境経営コンサルティング
 - ・地方自治体等環境コンサルティング
 - ・グリーン購入支援



環境マネジメントシステム

私たちは、地球環境保護基本理念に掲げた「持続可能な発展」を実現するため、その基本方針に沿って課題と目標を定め、さらにグループを横断した体制を構築して環境保護活動に取り組んでいます。

取り組みの課題と目標の設定

私たちは、地球環境保護基本理念・基本方針(6～7ページ)に従い、事業を進めるうえで取り組むべき環境保護に関する課題とその対策を取りまとめた「地球環境保護推進アクションプログラム」を定めています。現在は、各対策の2010

年度までの達成目標に加え、それらを段階的に実現するための年度ごとの目標を設けて常に見直しを行いながら(24ページ)「環境保護推進活動」を実施しています。

地球環境保護推進アクションプログラム

| 対策項目 | 方策 | 2010年度までの目標 | 2002年度目標* | 2002年度実績* | 2003年度目標 |
|-------------------------|--------------------------------|---|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 紙資源対策 | 事務用紙の節減 | 1人あたり使用枚数:6,600枚(A4用紙換算) コピー用紙使用量(総量目標): 241t | 303t(コピー用紙使用量) | 292t(コピー用紙使用量) | 297t |
| 温暖化防止対策 | 電気使用等に伴うCO ₂ 排出量の削減 | CO ₂ 排出量: 2,090t-CO ₂ (NTTファシリティーズエンジニアリングの実績を把握し再度目標を設定) | 2,186t-CO ₂ | 2,443t-CO ₂ | 2,180t-CO ₂ |
| | 社用車使用に伴うCO ₂ 排出量の削減 | CO ₂ 排出量: 1,750t-CO ₂ | 1,837t-CO ₂ | 1,924t-CO ₂ | 1,830t-CO ₂ |
| 廃棄物対策 | オフィス内廃棄物対策 | 排出量: 300t リサイクル量の把握およびリサイクル推進 | 300t(本社およびブロック支店) | 315t(本社およびブロック支店) | 300t |
| | 自社資産に関わる産業廃棄物適正処理対策 | 自社資産に関わる工事の際に発生する廃棄物の削減 | | | 収集データに基づく目標の設定 |
| 環境マネジメントシステム(EMS)の構築と運用 | 環境監査・環境教育 | 階層別研修の実施 環境監査の実施 | 新入社員研修 新任課長等研修 | | 内部環境監査員の育成 監査員の交流による支店間の情報の共有化 |

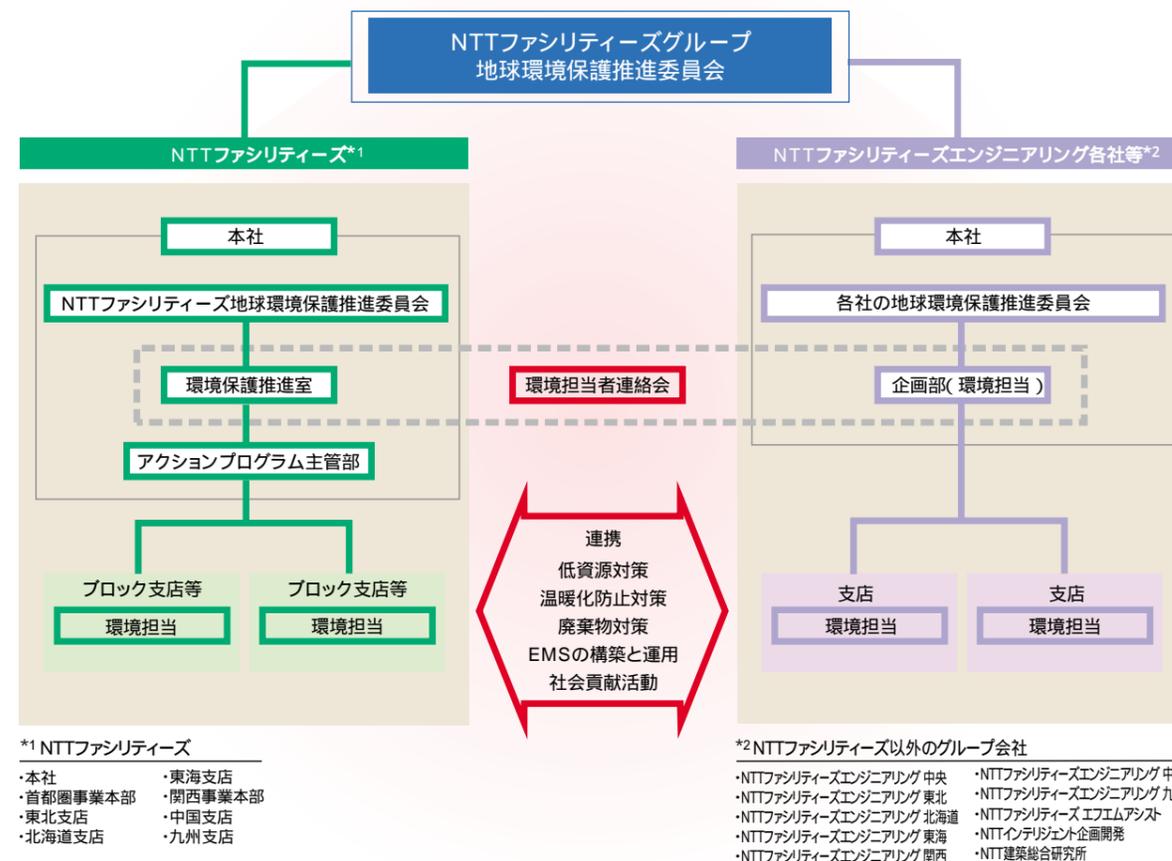
*2002年度までの集計範囲: NTTファシリティーズの本支店のみを対象とした。なお、2003年度以降の目標値はNTTファシリティーズグループ全体を対象として設定している。

環境保護推進体制の構築

2002年5月のグループの構造改革にともない、環境保護の推進においてもグループを横断した体制を構築しました。「ファシリティーズグループ地球環境保護推進委員会」は最高意思決定機関です。常務取締役環境保護推進室長が委員長を、また事業本部長などの役員が委員を務め、地球環境保護基本理念・基本方針や地球環境保護アクションプログラムの策定・見直しを行っています。定期的に年2回開催するほか、必要に応じて臨時に開催することもあります。2002年度は6月と11月に開催しました。このプログラムに従って、NTT

ファシリティーズでは「環境保護推進室」が、そのほかのグループ会社では「企画部(環境担当)」が中心となり、各地域ブロック支店の環境担当者と連携して、紙資源対策・温暖化防止対策・廃棄物対策や社会貢献活動などを実行に移していきます。実行に際しては、グループを横断した「環境担当者連絡会」を開き、活動内容や時期の調整を行います。また、特に社会貢献活動については、各社が県域単位で協力し合って実施しています。

NTTファシリティーズグループ環境保護推進体制



- *1 NTTファシリティーズ
- 本社
 - 首都圏事業本部
 - 東北支店
 - 北海道支店
 - 東海支店
 - 関西事業本部
 - 中国支店
 - 九州支店

- *2 NTTファシリティーズ以外のグループ会社
- NTTファシリティーズエンジニアリング 中央
 - NTTファシリティーズエンジニアリング 東北
 - NTTファシリティーズエンジニアリング 北海道
 - NTTファシリティーズエンジニアリング 東海
 - NTTファシリティーズエンジニアリング 関西
 - NTTファシリティーズエンジニアリング 中国
 - NTTファシリティーズエンジニアリング 九州
 - NTTファシリティーズ エフエムアシスト
 - NTTインテリジェント企画開発
 - NTT建築総合研究所

ISO14001の認証取得

2002年度には、新たにNTTファシリティーズの東北支店、九州支店・NTTファシリティーズエンジニアリング九州がISO14001の認証を取得しました。これによって、NTTファシリティーズ本社とすべてのNTTファシリティーズの地域支店がISO14001の認証を受けたことになります。今後は、すでに認証取得した組織とその他の県域支店などの組

織とで活発に情報交流を行い、環境マネジメントシステムを充実させ、環境保護活動をさらに推進していきます。具体的には、社内向けホームページ「環境ひろば」(25ページ)の活用による各組織の活動状況の紹介や、内部環境監査員の相互交流によるシステムの改善の検討といった取り組みを進める予定です。

NTTファシリティーズグループのISO14001認証取得状況

| 事業所名* | 取得範囲 | 審査機関 | 取得年月日 |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------|
| 本社 | グランパークタワー・G.H.Y.ビル・きよたビル | (株)日本環境認証機構品質認証部 | 2003年1月15日 |
| 首都圏事業本部 | 建築事業部 | ロイド・レジスター・クオリティ・アシユアランス・リミテッド | 2000年9月29日 |
| | パワーソリューション事業部 | (財)日本科学技術連盟ISO審査登録センター | 2000年9月7日 |
| | 厚木FM(NTT厚木研究開発センターのサイト) | (財)日本規格協会 | 1999年12月22日 |
| 東北支店 | NTT五橋第2ビル・早稲田13時ビル | (財)日本品質保証機構ISO審査本部 | 2003年3月7日 |
| 北海道支店 NTT-FE 北海道 | エムズ大通りビル | (財)日本品質保証機構ISO審査本部 | 2001年3月16日 |
| 東海支店 NTT-FE 東海 | 熱田メディアウイング | (財)日本品質保証機構ISO審査本部 | 2001年10月26日 |
| 関西事業本部 NTT-FE 関西 | アーバンエース本町ビル | (財)日本品質保証機構ISO審査本部 | 2000年12月28日 |
| 中国支店 NTT-FE 中国 | NTTクレド白鳥ビル | (財)日本品質保証機構ISO審査本部 | 2002年2月22日 |
| 九州支店 NTT-FE 九州 | NTTデータ博多駅前ビル | (財)日本品質保証機構ISO審査本部 | 2003年3月28日 |

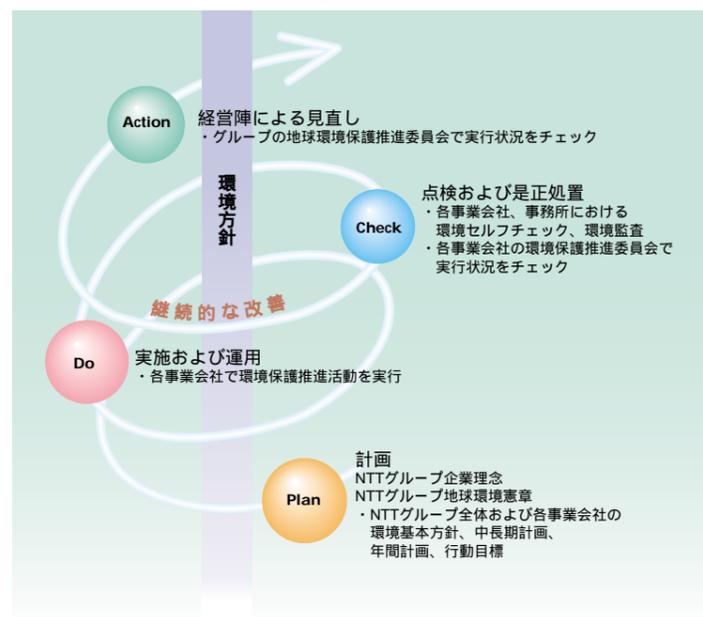
*NTT-FE: NTTファシリティーズエンジニアリング

環境マネジメントへのPDCAサイクルの適用

NTTグループでは、グループ全体で環境保護推進活動を実施するにあたって、確実な成果を挙げるためにPDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクルを適用しています。私たちもこれを受けて、環境理念・環境方針に相当する「NTTファシリティーズ地球環境保護基本理念・基本方針」を定め、「地球環境保護推進アクションプログラム」を策定して(Plan)環境保護推進活動を実施しています(Do)。

「地球環境保護推進アクションプログラム」の運用状況のチェック(Check)は、各部署によるセルフチェックとフォロー、地球環境保護推進委員会によるチェックとフォローを通じて実施します。これらの結果に基づき、地球環境保護推進委員会で、基本方針や地球環境保護推進アクションプログラムなどの見直しを行っています(Action)。

NTTグループの環境保護推進活動のためのPDCAサイクル



社員教育と有資格者の育成

環境保護推進活動の全社的な展開と環境マネジメントの効果的な運用を図るため、集合研修、新入社員・新任課長などの階層別研修などにおいて環境関連の講義を行い、社員の意識向上を促進しています。2002年度の実施状況は次の表のとおりです。このほか、各地域支店においてはISO14001

の構築・運用に必要な社内研修も実施しました。また、社内における環境保護推進活動の実施とともに、広範な事業領域に対応できるようさまざまな資格の取得を奨励しており、環境関連の有資格者も多数擁しています。

環境に関する講義を行った社員研修

| 項目 | 内容 | 受講者数(人) | 実施時期 |
|----------|----------------------|---------|----------|
| 新入社員研修 | 一般環境教育 | 76 | 2002年4月 |
| 新任課長等研修 | 一般環境教育および専門教育 | 105 | 2002年5月 |
| 環境監査(応用) | 専門知識の習得および内部環境監査員の養成 | 20 | 2002年12月 |

環境関連の有資格者

| 資格名 | 有資格者数(人) | |
|--------------|----------|-------|
| 危険物取扱者 | 甲種 | 28 |
| | 乙種 | 3,374 |
| | 丙種 | 88 |
| 公害防止管理者 | 28 | |
| エネルギー管理士 | 59 | |
| ファシリティスマネジャー | 423 | |
| 建築物環境衛生管理技術者 | 700 | |

(2003年1月31日現在)

ISO14001 関連の有資格者

| 資格名 | 有資格者数(人) |
|------------------|----------|
| 内部環境監査員 | 144 |
| 環境マネジメントシステム審査員 | 2 |
| 環境マネジメントシステム審査員補 | 9 |

(2003年3月31日現在)

法規制の遵守

私たちは、事業を推進するにあたって、環境に関わる法令・条例などの法規制を遵守しています。法規制の適用にあたってはISO14001を有効に活用して、NTTファシリティーズ

グループ全体の事業に関わる法令と、各支店などが所属する都道府県・市町村条例などについて最新情報を管理し、各事業所における遵守を徹底しています。

社内コミュニケーションの推進

環境保護推進室の社内用ホームページでは、環境マネジメントの推進に関わる地球環境保護基本理念・基本方針やアクションプログラム、各種ガイドライン・マニュアルといった社内資料から、関連法規、環境保護に関連のトピックまで、環境マネジメントに関するさまざまな情報に社員全員がアクセスできるようになっています。そのほか社内誌「Forward」を発行し、グループ全体の事業や環境保護・社会貢献などの

取り組みについて情報の共有化を図っています。さまざまな立場の社員が業務に関する意見を述べ合う「誌上ミーティング」という企画もスタートしました。

また、社員の意識向上を図るため、環境保護のために日常的に配慮すべき事項を記した親しみやすいポスターをシリーズで作成し、全国のオフィスに掲示しています。



環境保護推進室の社内向けホームページ「環境ひろば」



社内誌「Forward」



社内向け啓発ポスター

事業に関わる3つのガイドライン

私たちは、事業の主体である建物の設計・施工・監理や、そのための研究開発、製品の調達において一貫して環境に配慮した活動を行うため、NTTグループの「建物グリーン設計ガ

建物グリーン設計ガイドライン

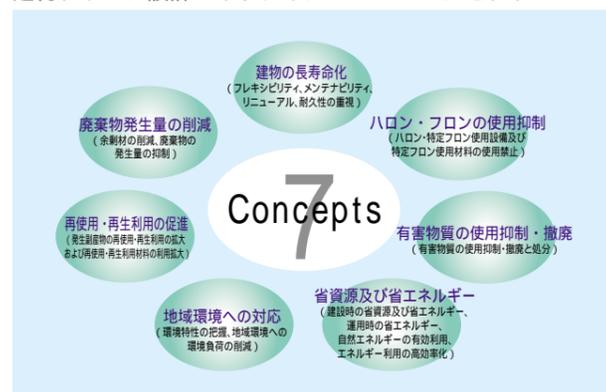
ガイドラインの概要

建物は、建設による資源の消費、建物の使用にともなうエネルギー消費、解体にともなう廃棄物の排出などによって、地球環境に対しさまざまな負荷を与えます。こうしたライフサイクル全体にわたる環境への影響を低減するためには、建物の計画・設計段階からさまざまな影響を予測し、適切に対策を講じておくことが必須といえます。NTTでは、こうした取り組みを推進するため「建物グリーン設計ガイドライン」を1997年11月に制定し、当社をはじめとするNTTグループ全体に適用範囲を拡大するなど、2000年10月に改訂を加えました。

このガイドラインでは、建物を設計する際のコンセプトとして



建物グリーン設計ガイドラインの7つのコンセプト



イドライン」「グリーンR&Dガイドライン」「グリーン調達ガイドライン」の3つのガイドラインに従っています。

建物の長寿命化、ハロン・フロン使用抑制、有害物質の使用抑制・撤廃、省資源および省エネルギー、廃棄物発生量の削減、再使用・再生利用の促進、地域環境への対応 という7つの環境配慮項目を挙げています。

当社の事業に特化した具体的なプログラム

建物の設計・施工・監理を事業領域としている当社では、NTTグループ版ガイドラインに基づいてグリーン設計のより具体的な運用方法を解説した「建物グリーン設計マニュアル」と、環境負荷低減のための技術をまとめた「建物グリーン設計技術シート」といった設計支援ツールを作成し、ガイドラインの7つのコンセプトに沿って環境への配慮を徹底しています。

また、建物に関する環境配慮項目を基本設計の段階で想定し、実施設計の段階に移ってもそれらの項目が守られているかどうかチェックを確実にするため、「建物グリーン設計チェックシート支援プログラム」を開発し、グリーン設計を適用した建物の品質の確保に役立てています。

工事段階についても、環境負荷低減を考慮して「環境仕様書」を制定し、設計から工事までを視野に入れ、一貫して環境負荷低減が実現できるよう配慮しています。

さらに、グリーン設計が適用された建物を対象に、適用の達成度を客観的に評価する「建物グリーン設計評価手法」を開発しました。



グリーンR&Dガイドライン

NTTグループでは、研究開発の成果が環境に与える影響を低減することを目的として、2000年に「グリーンR&Dガイドライン」を制定しました。このガイドラインでは、研究開発の成果である各種のサービス・システム・製品などについて、例えばリサイクルが容易になる材料や簡単に分解できる構造の使用、サービスの提供に関わるシステム・装置類の省エネルギー化など、製造段階・使用段階・廃棄段階といったライフサイクル全体の環境負荷の低減を定めています。

また、「省資源詳細ガイドライン」「有害物詳細ガイドライン」「プラスチック材料名表示ガイドライン」など、個別の取

り組みに関するガイドラインも制定しています。

2002年度の研究開発事例としては、太陽光・風力発電の独立型電源システムに使用する蓄電池の充電の効率化と長寿命化(13ページ)などが挙げられます。



グリーン調達ガイドライン

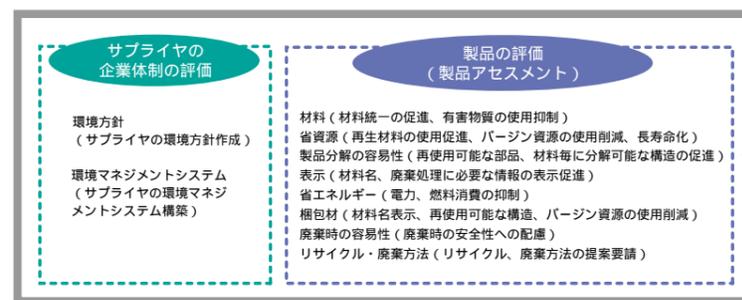
製造部門を持たない当社では、取り扱う製品すべてについて外部から購入することとなります。そのため調達の際には、1997年にNTTグループで制定した「グリーン調達ガイドライン」に基づき、品質・価格・納期と同様、環境への配慮を最重要項目に位置付けるとともに、「環境への配慮が行き届いた会社」の「環境影響に配慮した製品」を選定しています。

また、サプライヤに対する個々の製品への具体的な要求事項を取りまとめた「グリーン調達ガイドライン 追補版」と「グリーン調達 評価基準」を作成し、製品に加えてそのサプライヤについても評価を進めています。

2005年ごろからは、原材料から生産・流通使用・廃棄(またはリサイクル)まで、ライフサイクルを通じたエネルギー使用や環境に与える影響を評価するLCA(ライフサイクルアセスメント)によって製品の総合評価を行うなど、グリーン調達をさらに積極的に推進していきます。



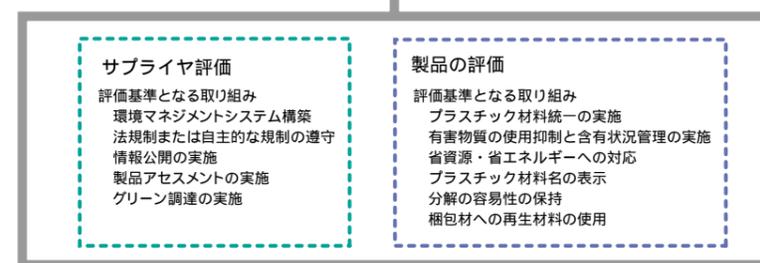
グリーン調達ガイドライン



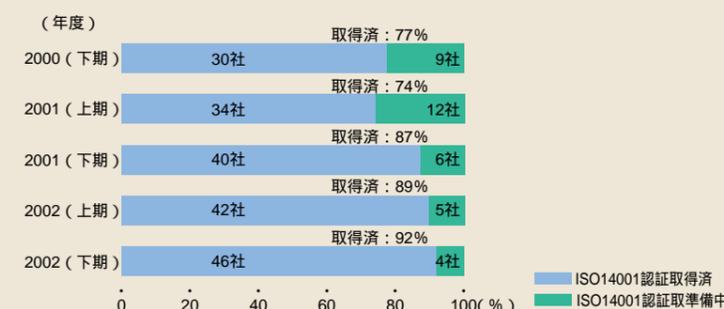
グリーン調達ガイドライン(追補版)

- プラスチック材料の統一/選定
 - 推奨プラスチック材料の選定
 - 回避すべき加工方法の提示
- プラスチック材料名の表示
 - 材料名の記号表示(JISに準拠した記号の表示促進)
- 有害物の使用抑制
 - 含有禁止物質(34物質)
 - 含有抑制物質(27物質)
 - 管理物質(31物質及びPRTRに準拠)
- 省エネルギー
 - 法令などにもとづく性能(エネルギーの使用の合理化に関する法律、国際エネルギー効率プログラムに準拠)
 - 抑制すべき性能(平均消費電力、発熱量、最大消費電力の抑制)

グリーン調達の展開



サプライヤのISO14001認証取得状況



社会とのコミュニケーションの推進

私たちは社会の一員として、事業に関わる情報の開示・発信とともに、地域との協働を通じて環境保護と持続可能な社会の形成に貢献しています。

広報活動

冊子やホームページ、メールマガジン、セミナーや展示会などさまざまな媒体・手段を活用して、私たちの環境に関連した事業と活動について企業や一般の方々に情報を提供する

とともに、環境に対する意識の向上と技術の普及を図っています。

環境報告書の発行

私たちは、環境報告書を発行し、環境保護に関わる考え方と取り組みについて情報を開示しています。2000年度版の発行以来4冊目となる本書からは、私たちの環境関連事業や2002年度以降共同で活動を進めることになったグループ会社の取り組みに関する情報も充実させていきます。なお、環境報告書のバックナンバーは、私たちのホームページにも掲載しています。

URL: <http://www.ntt-f.co.jp/env-prot/index.html>



環境報告書

広報誌の発行

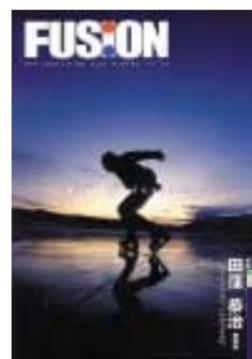
「NTTファシリティーズジャーナル」は、IT、エネルギー・電力、環境・建築という私たちの事業領域全般に関わる新技術や、最新の施工事例などを紹介する技術情報誌です。「環境・省エネルギーエンジニアリング」「ファシリティ・リスクマネジメント」などをテーマとして毎月発行しています。

また、社外向け広報誌「FUSION」を年2回発行しています。「Visible」「Invisible」をテーマに、インタビューやエッセイなどによって、表現やものづくりに関わる人々や技術をさまざまな側面から紹介しています。記事の背景や関連情報を掲載したウェブ版も公開しています。

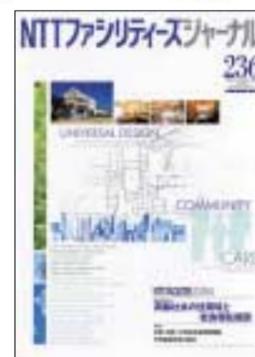
URL: <http://www.ntt-f.co.jp/fusion/index.html>

メールマガジン「えふ・マガ」は、新しいサービスのご案内やセミナー・イベント情報をお知らせする媒体で、ホームページで申込みを受け付けています。

URL: <http://www.ntt-f.co.jp/fmag/index.html>



社外向け広報誌「FUSION」



技術情報誌
「NTTファシリティーズジャーナル」



(ウェブ版)

ホームページの公開

ホームページに「環境保護への取り組み」のコーナーを開設し、環境保護に対する基本理念やISO14001の取得状況、環境報告書のウェブ版などを掲載しています。

URL: <http://www.ntt-f.co.jp/env-prot/index.html>

そのほか、各種製品・サービスや最新の研究開発の成果を紹介するページでも、環境保護に関連する技術の原理やシステムの仕組みについて解説しています。

(製品・サービス)

URL: <http://www.ntt-f.co.jp/ps/index.html>

(研究開発)

URL: <http://www.ntt-f.co.jp/rd/index.html>



「環境保護への取り組み」のページ



「製品・サービス」のページ

セミナーの開催や展示会への参加

私たちは、IT・建築・情報などの分野に関するさまざまなテーマでセミナーを開催しています。また、こうした分野に

関わる技術・製品を紹介する展示会にも積極的に参加しています。

セミナー

「電力貯蔵システムの現状と今後の課題」

2002年10月2日(東京都・アルカディア市ヶ谷)

NTTファシリティーズは日刊工業新聞社との共催で、「電力貯蔵システムの現状と今後の課題」と題した企業向けセミナーを開催しました。セミナー前半では資源エネルギー庁から講師を招き、わが国のエネルギー消費の現状や各部門の対策について講演をいただきました。続いてNTTファシリ

ティーズからは、経営の効率化を省エネルギーという側面から推進するためのソリューションとして、夜間電力の利用や高効率電源システムの活用による電力使用の平準化などの技術について解説しました。

セミナー

「環境経営を目指したIT&インテグレーション」

2002年11月11日(東京都・御茶ノ水ホテル東京ガーデンパレス)

NTTファシリティーズと日刊工業新聞社が共催したこのセミナーは、ITの活用によって企業活動にともなう環境負荷の低減を図るための方策を紹介するものです。基調講演では、環境破壊の現状と社会への影響、製品などのライフサイクル

を見据えた環境対策の重要性などについて、東京大学・山本良一教授から解説がありました。また、NTTファシリティーズからは、企業の環境経営などを支えるさまざまな事業の展開について紹介しました。

セミナー

「IT社会におけるエネルギー消費の課題とDC POWERソリューション」

2002年12月13日(東京都・大手町サンケイプラザ)

NTTファシリティーズと日刊工業新聞社の共催による企業向けセミナーです。東京大学・山田一郎教授による基調講演「IT進展によるライフスタイル、産業構造の変化とエネルギー消費の課題」では、ITをさまざまなビジネスに活用することでわが国全体のエネルギー消費の減少が見込まれる一方、

情報通信に関わるエネルギー消費の節減が重要であるという見解が示されました。NTTファシリティーズからは、そうした現状に対するソリューションとしてIT施設の安定化と省エネルギー化の両面で貢献する直流給電装置(10ページ)の仕組みと効果について説明しました。

展示会

大学情報化全国大会展示会

2002年9月4日～5日(東京都・アルカディア市ヶ谷)

社団法人私立大学情報教育協会の主催で開催された「大学情報化全国大会」は、大学の情報化を促進するための環境・体制づくりをテーマに、大学の教職員などに向けて情報の提供と問題の提起を行うものです。私たちは同時開催された展示

会に参加し、既存ビルのIT化と再生・活性化を実現する「eリニューアル」をはじめ、電力貯蔵システム、雷害対策サービスなどのソリューションシステム、ITを応用した教材、天文通信エンジニアリングに関する最新の成果を紹介しました。



セミナー「IT社会におけるエネルギー消費の課題とDC POWERソリューション」



セミナー「電力貯蔵システムの現状と今後の課題」

社会貢献活動

NTTファシリティーズとNTTファシリティーズエンジニアリング（FE）が一体となって、「クリーン作戦」など地域

に密着した社会貢献活動を全国各地で展開しています。

首都圏
エリア

首都圏事業本部・FE中央では、NTTグループの一員として、NTTが各地域で実施している「クリーン作戦」に積極的に参加しています。ここでは2支店の活動について紹介します。これ以外の支店でもそれぞれで取り組みを進めており、今後もクリーン作戦をはじめとする社会貢献活動に積極的に参加していきたいと思えます。

埼玉支店

2002年11月17日（日）にNTT東日本埼玉グループの社員とその家族約300名が参加して「県内一斉クリーン作戦」を行いました。清掃場所は秋ヶ瀬運動公園周辺のさいたま会場と村岡運動公園周辺の熊谷会場の2会場で、ファ



首都圏事業本部
企画部
総務担当

内田 博之

シリティーズとFE中央からは支店長以下14名が参加しました。2会場では約1,000袋ものゴミ袋が集められ、自然環境保護に寄与することができました。

山梨支店

2002年6月1日（土）にNTT東日本山梨グループの社員とその家族約300名が参加して「環境クリーン作戦」を行いました。清掃場所は、荒川土手周辺と河口湖周辺地域で、ファシリティーズとFE中央からは7名が参加しました。今回のクリーン作戦では予想以上のゴミを集めることができ、観光地山梨のイメージアップに貢献することができました。

北海道
エリア

ビル周辺の環境整備

2003年5月14日、支店ビル周辺の環境整備と美化のため、花壇への植栽と周辺のごみ拾いをNTTグループ他社とともに実施しました。気温が10度を下回る寒さのなか、当支店の5名を含む総勢28名で作業。気候が冷涼で夏でもあまり暑くならないため、気温に関わらず咲き続けるパンジーなど、降雪まで美観を保てるような品種を中心に植栽しました。約2時間の作業が終わると、華やかで清潔な印象となったビル周辺では道行く人が花壇の前でしばし足を止めるとい

う光景も見られました。

また、構造改革にともなう倉庫整理を例年になく大々的に行い、廃棄書類をリサイクルペーパー（18t）にするなど、資源の有効活用に取り組めました。



北海道支店
企画室
総務経理担当

大北 善広

東北
エリア

東北支店では、オフィスのあるNTT五橋ビル周辺の歩道を中心に、毎月清掃活動を行っています。自主的にできる身近な社会貢献活動ということで、社内の賛同を得てスタートしたこの取り組みは、2000年度から継続しています。毎回各部からの代表10名程度の人数で実施しており、これまでの参加者は延べ約400名となっています。清掃する場所はJR仙台駅に近く、通行者が多いためかポイ捨てされたタバコの吸殻、ジュースの空き缶、ペットボトルなどが目立ちます。きれいな環境を保つための原点は、一人ひとりがマナーを守ることだと改めて感じました。私たちの取り組みは決して派手なものではありませんが、社員一人ひとりが参加することによって環境意識やボランティ

ア意識を向上させ、さらなる社会貢献につなげるよう、清掃活動を継続していきます。



東北支店
企画室

猪本 正彦

東海
エリア

当支店の活動は地道で小規模ですが、各地域の状況に合わせて事業所周辺でのごみ拾いなどを社員が自主的に行っています。地域住民の方々や自治体などと協力した「豊橋530（ゴミゼロ）運動実践活動」に参加しているほか、支店のある熱田メディアウイングビル周辺においても、始業時前のクリーン活動を継続しています。愛知県では、2005年3月の「愛・地球博」の開催に向けて毎月25日に各地でクリーンアップ運動を展開しており、機会があれば私たちも大きなイベントに参画することを検討しています。今後もかけがえのない地球の自然を守るため、微力ではありますが、

社員一人ひとりが強い信念を持って活動を継続していきます。



東海支店
企画室
総務経理担当

石坂 泰治

関西 エリア



関西事業部
安全品質管理室
御崎 泰宏

関西エリアでは、社会貢献活動として地域のクリーン活動イベントへ参加しています。

関西事業本部で「クリーンアップ・ザ・ワールド(大阪城公園清掃)」(主催:国連環境計画)に参加しているほか、兵庫支店では「旧居留地清掃」(主催:神戸市旧居留地連絡協議会)、滋賀支店では「滋賀環境クリーン作戦」(主催者:NTT西日本大津支店)、和歌山支店では「紀ノ川清掃」(主催者:NTT西日本和歌山支店)、また愛媛支店では四国総務経理担当と合同で「NTT環境クリーン作戦2002」(主催者:NTT愛媛支店)さ

らに香川、徳島、高知の各支店では地元自治体やNTT各支店主催のイベントに参加して、地域の方々と一緒に取り組めました。



中国 エリア



中国支店
企画室
弘中 健

2002年度には、8月の広島市平和公園の清掃のほか、松江では会社周辺の側溝掃除に参加するなど、各地で観光地や公共施設などの清掃活動に参加し、地域とも連携を図りながら環境クリーン活動を進めています。

ISO14001の認証取得以来、環境問題に対する意識も向上するなど、社内での取り組みは全社員に浸透・定着しつつありますが、社外での環境クリーン活動などへの参加については、参加回数や参加人数を見た場合、決して満足できるものではないと感じています。中国エリアでは、本来の業務以外の分野に関してチャレンジ項目を設け、その目標達成に対して表彰を

行うといった施策を実施することにしています。このチャレンジ項目の1つに、環境活動をはじめとした社会貢献活動への参加といったメニューを設定しています。



今後はこうした取り組みも絡めながら、社会貢献に対する意識を高めるとともに、全員参加で活動できるよう啓発に努めます。

九州 エリア



九州支店
企画室
総務経理担当
佐藤 満

九州エリアにおける2002年度環境クリーン作戦は、昨年度の長崎・大分・宮崎の各支店に熊本支店が加わり、4支店で実施しました。2002年度は構造改革によって組織変更がありましたが、クリーン作戦の各会場ではNTTファシリティーズ九州グループとして積極的に活動に参加しました。なお、具体的な各会場の取り組みについては次のとおりです。

長崎支店

2002年11月16日(土) NTT西日本長崎グループの社員とその家族約200名が参加して環境クリーン作戦が行われました。昨年に引き続き、清掃場所は眼鏡橋で有名な中島川から諏訪神社までの地域とその周辺です。NTTファシリティーズ長崎グループから社員に加え、その家族10名が参加して清掃活動に取り組み、観光地・長崎のイメージアップの一助としました。



熊本支店

2002年11月23日(土) NTT西日本熊本グループの社員およびその家族約300名が参加して環境クリーン作戦が行われました。NTTファシリティーズ熊

本グループからは社員8名が参加し、熊本市の辛島公園から下通りアーケードとその周辺のごみや空き缶などを回収しました。清掃によってきれいな公園・通りとなり、周辺住民をはじめ、熊本を訪れる観光客にもNTTグループに好感を持たれる活動となりました。

大分支店

2002年11月23日(土) NTT西日本大分グループの社員とその家族約200名が参加して環境クリーン作戦が行われました。FE九州・大分支店からは社員10名が参加し、NTT府内ビルから大分川までの周辺地域のゴミや空き缶などを回収した結果、見違えるほどきれいにする事ができました。

宮崎支店

2002年11月10日(日) NTT西日本宮崎グループの社員とその家族約200名が参加して環境クリーン作戦が行われました。清掃場所は日向灘に面した赤江浜周辺一帯です。NTTファシリティーズ宮崎グループとしては社員4名が参加しました。海岸に打ち上げられたごみや流木などをすべて回収し、南国宮崎の美しい海と海岸線を取り戻すことができました。



グループ会社からのメッセージ

NTT ファシリティーズエンジニアリング各社と、NTT ファシリティーズ エフエムアシスト、NTT インテリジェント企画開発、NTT 建築総合研究所の各社は、2002年度が

ら新たにNTTファシリティーズグループの一員として、環境保護活動と社会貢献活動に取り組んでいます。ここでは各社の活動方針などをご紹介します。



企画部
事業企画担当
久米 元一

NTT ファシリティーズエンジニアリング 中央

会社発足から1年を迎えた2003年4月、企画部事業企画担当では地球環境問題に取り組むため、ISO14001・9001認証取得プロジェクトチームを編成し、活動を始めました。わかっていながらもなかなか行動に移すことの難しい環境問題。「自分一人くらい大丈夫」から、「自分が協力すれば変わるかも……」へと、社員一人ひとりの気持ちを変えていければと思います。一歩一歩取り組みを進めているところです。

この小さな積み重ねは、当社全体、さらにはグループ全体で「NTTグループ・エコロジー・プログラム21」を実現させるための小さな一歩だと考えています。また、当社の業務はオフィスにとどまらず、工事現場も含め広い範囲に及びます。このことも踏まえ、オフィスにおける取り組みと現場における取り組みという2つの取り組みを柱として、今後も一歩一歩確実にがんばり、ISO取得と地球環境負荷の低減に努めていきたいと思っています。



企画部
総務経理担当
原田 博一

NTT ファシリティーズエンジニアリング 東北

当社では、2003年11月の認証取得に向け、ISO14001環境マネジメントシステムの構築に取り組んでいるところです。

特に当社の環境マネジメントシステム構築においては、単に紙・ごみ・電気の削減・節減だけではなく、事業運営方針に基づく「環境にやさしいサービスの提供」や「環境保全に関わる社会活動への参画」などを環境方針に定め、企業活動と地球環境との調和をめざし、企業としての

社会的責任を果たすことを取り組みの柱としています。今後社員教育などを通じてこれらの取り組みの社員への浸透を図り、NTTファシリティーズグループの一員として地球環境負荷の低減に努めていきたいと考えています。



企画部
総務担当
米沢 稔

NTT ファシリティーズエンジニアリング 北海道

地球環境問題は、関連するニュースを新聞・テレビで目にしない日はないといってよいほど、私たちの身近な問題となっています。NTTファシリティーズグループの環境保護推進担当として、企業の環境保護への取り組みがいかに重要であるかを改めて認識しているところです。これからは担う子孫のために、微力ではありますが自らの生活にともなう環境負荷の低減と、お客さまへのサービスにおいても環境に配慮した商品を提案していきたいと

考えています。2003年度はISO14001の認証取得を目標に掲げ、これまで以上に地球環境に配慮していくとともに、2003年度の地球環境保護推進アクションプログラムに基づき、環境負荷の低減に向け全社を挙げて積極的に活動に取り組んでいきたいと考えています。



企画部
黒田 孝夫

NTT ファシリティーズエンジニアリング 東海

当社では、NTTファシリティーズ東海支店と共同でISO14001の認証を受け、両社が入居している熱田メディアウイングビルの紙・ごみ・電気の削減に取り組むとともに、電源・建築・ビル管理におけるグリーン設計、適正な産業廃棄物処理、省エネルギー提案など、地球環境保護に向け積極的な取り組みを行っています。また、環境ビジネスの展開を進めている当支店は2003年度にISO14001の県域事務所全体への拡大を計画してお

り、これを契機にさらにお客様の信頼と期待に応えるとともに、地球環境保護への貢献に努めてまいりたいと考えています。

私自身、当社の「地球環境保護推進委員会」の事務局の一員として、大量消費・大量廃棄の思考を払拭するとともに、企業活動にとどまらず地域活動・家庭生活においても積極的に環境保護に取り組んでいきたいと考えています。



安全品質管理室
堀口 諭

NTT ファシリティーズエンジニアリング 関西

2002年5月1日の構造改革の後、当社でもNTTファシリティーズ関西事業本部の環境マネジメントシステムを事業活動に生かすべく、ISO14001の認証取得に向けてさまざまな活動に取り組んできました。その結果、2003年6月11日～13日に実施された審査に合格し、認証を取得することができました。今後は、電気・紙の節減、ごみの削減とともに、実際に事業活動のなかで取り組んでいる環境設計などを取り入れ、業務に密着した形の

取り組みに移行させていただきます。また、環境マネジメントシステムを当社の兵庫・金沢・愛媛の地域の事業所にも拡大し、2003年12月をめどにISO14001の認証取得をめざします。



安全品質管理室
大田 善秋

NTT ファシリティーズエンジニアリング 中国

NTTファシリティーズエンジニアリング中国ではNTTファシリティーズ中国支店が取得したISO14001(2002年2月)を、両社が入居しているNTTクレド白島ビルで2003年2月から共同運用しています。

活動としては、NTTファシリティーズ中国支店の環境方針に基づき、省エネルギー(電気)、紙の使用量削減、資源リサイクルとグリーン購入の拡大という目的・目標に沿って行っており、企業として一層の環境改善を図ってい

ます。また、行政などの諸活動に協力するとともに、地域の日常的な環境保護活動などへの積極的な参画と支援に努め、地域社会に貢献しています。



総務経理部
総務担当
中野 俊秋

NTT ファシリティーズエンジニアリング 九州

2002年5月1日のNTTグループの構造改革によってNTTファシリティーズ九州支店とNTTファシリティーズエンジニアリング九州からなる新体制へ移行し、より地元に着した業務運営体制を構築しました。私たちの企業の事業活動は地球環境とも密接な関わりがあり、日ごろの業務を通じて環境負荷低減などの地球環境保護を進めるため平成15年3月28日にISO14001の認証を取得し、省エネルギー・省資源、廃棄物の低減を目的・目標とし

て設定し継続的改善を図っています。今後もお客様に信頼される企業をめざして対象部門の拡大を図り、NTTグループの一員として一層の取り組みを進めていきたいと考えています。



FM部門
業務担当
小森 厚

NTT ファシリティーズ エフエムアシスト

環境保護活動については、当社が入居しているビルのオーナーとも連携しながら推進しています。とりわけ電力使用量については、使用頻度の少ない場所などの空調・電灯の電源を不要時に消すといった取り組みを行っています。また、社員全員による定例会議などにおいて、電力使用量の削減、オフィス内廃棄物の分別、事務用紙の節減といった環境保護活動について周知するとともに、各社員が活動を実行に移すよう意識改革を図ってい

ます。今後も、NTTファシリティーズグループと一体となって、環境負荷の低減に向け取り組んでいきます。



総務部
大関 博史

NTT インテリジェント企画開発

当社では環境保護活動として、グリーン購入をはじめプリンタ、ファックスのトナーリサイクルの促進、リサイクルボックスの活用によるごみの分別、空調の温度設定の適正化や昼休みの消灯による電気使用量の節約などに取り組んでいます。

私自身も、家庭内で紙の廃棄の削減、不要な電源を小まめに消すことによる電気使用量の節減のほか、温暖化防止のための取り組みの1つとして、電車・バスの優先利

用などを日々実践しています。当社全体としても、環境保護活動を社員全員に今以上に周知徹底できるよう早急に体制を確立していきたいと考えています。



総務部
本多 佐一

NTT 建築総合研究所

当社はNTTファシリティーズグループの一員として、環境保護への取り組みを積極的に進めています。地球温暖化の防止などのための省エネルギー化をはじめ、ゴミの減量化やリサイクルによる資源の枯渇・汚染の防止など、いかに環境問題を認識し今後の行動に結び付けていくかを考えることが重要であり、こうした行動を通じよりよい環境を次世代に残していくことこそが私たちの責務だと考えています。

また企業活動に加え、地域社会にも貢献するよう意識を高め、社員一人ひとりが「企業人」「社会人」としてだけでなく、「家庭での一人」として活動を進めていくことも重要だと考えています。私も、オフィス内に限らず家庭内でも、危機感や問題意識を持ちながら環境問題に積極的に取り組んでいきたいと思っています。

社員の健康管理

企業は利益を追求する集団であると同時に、社会の構成要素の1つでもあります。そのためには健康的で働きやすく、安心できるオフィス環境がなければなりません。私たちはそんな職場環境の充実に配慮しています。

ヘルスケア

私たちは企業の財産は社員であるという考えに立ち、社員の体のカウンセリングを実施しています。を労働災害から未然に防止するためのさまざまな活動や心と

ライフプラン相談

定期的に各事業所へ専門の相談員を派遣し、社員の相談を受けながら、身近な問題を解決するとともに関連する情報の提供を行っています。

メンタルヘルス相談

社員の心の悩みなどを解決するため、専門のカウンセラーによる窓口を開設しています。

福利厚生

NTTグループでは、グループ外の皆さまと良好な関係を築くのは当然のことながら、グループ内で働く社員との関係も大切にしたいと考えています。そのため、各種の施設や休職制度の整備など、福利厚生の充実に努めています。

福利厚生の内容

| 施策 | 内容 |
|------|--|
| 保険 | 健康保険、厚生年金保険、雇用保険、労災保険 |
| 財産形成 | 社員持株制度、財産形成貯蓄（一般、住宅、年金）土地先行取得融資など |
| 休暇 | 年次有給休暇（20日）、各種特別休暇、年始年末休暇、ライフプラン休暇など |
| 休職制度 | 育児休職、介護休職など |
| 施設 | 社宅、独身寮、病院・健康管理センタ、各種レクリエーション施設、保養所（全国各地）など |

活動のあゆみ

環境年表

| 年月 | 私たちの取り組み |
|-----------|---|
| 1999年 10月 | 環境保護推進室発足 |
| 12月 | 平成11年度第1回地球環境保護推進委員会開催 厚木FM（NTT厚木研究開発センタのサイト）、ISO14001認証取得 |
| 2000年 3月 | 平成11年度第2回地球環境保護推進委員会開催 |
| 5月 | 環境保護 基礎 環境マネジメントシステムコース開催 |
| 6月 | 平成12年度第1回地球環境保護推進委員会開催 |
| 7月 | NTTファシリティーズ環境レポート発行開始 事業推進本部総合サービス部・資材調達センタ、ISO14001認証取得 |
| 9月 | 首都圏事業本部総合エンジニアリング部、ISO14001認証取得 首都圏事業本部都市・建築設計部、ISO14001認証取得 首都圏事業本部パワーソリューション事業部、ISO14001認証取得 首都圏事業本部建築事業部、ISO14001認証取得 |
| 12月 | 関西事業本部、ISO14001認証取得 |
| 2001年 3月 | 「環境ひろば」社内ホームページ開設 北海道支店、ISO14001認証取得 事業推進本部全体、ISO14001認証取得 |
| 4月 | グリーンR&Dガイドライン更新 |
| 7月 | 環境ポスター作成 |
| 10月 | 東海支店、ISO14001認証取得 |
| 11月 | 環境監査 応用 コース開催 |
| 12月 | 平成13年度第2回地球環境保護推進委員会開催 |
| 2002年 1月 | 都市・建築設計本部、ISO14001認証取得 |
| 2月 | 中国支店（NTTクレド白島ビル）、ISO14001認証取得 |
| 5月 | 環境ポスター作成 |
| 7月 | 平成14年度第1回地球環境保護推進委員会開催 |
| 9月 | グリーン購入ガイドライン制定 |
| 12月 | 環境監査 応用 コース開催 |
| 2003年 1月 | 本社、ISO14001認証取得 |
| 3月 | 東北支店、ISO14001認証取得 九州支店、ISO14001認証取得 |

2002年度の主な表彰

空気調和・衛生工学会「第17回振興賞」を受賞

私たちが設計・監理を担当した「NTTクレド基町ビル冷凍機用ポンプ流量制御システム」（広島県広島市）が、空気調和・衛生工学会の第17回振興賞技術振興賞を受賞しました。



「第17回振興賞」表彰状



（制御用インバータ）
冷凍機用ポンプ流量制御システム

環境会計

私たちは「NTTグループ環境会計ガイドライン2002年度版」*に基づいて2001年度から環境会計を導入し、環境コストなどの集計を行っています。企業の経済活動における資源・エネルギーの使用(インプット)、廃棄物の排出(アウト

プット)などともなう地球環境の有限性への影響を考慮し、経営と環境の効率化を図って社会全体の持続可能な発展に貢献することを目的としています。

*「NTTグループ環境会計ガイドライン2002年度版」に関して：NTTグループ全体の連結環境会計表作成にあたって、合算の基礎となる数値の算出根拠の考え方を統一することを目的として策定されたガイドラインです。連結にもなっており調整が必要となる項目の調整方法についても設定されています。

2002年度環境会計集計結果

集計対象範囲： NTTファシリティーズ
(本社、首都圏事業本部、東北支店、北海道支店、東海支店、関西事業本部、中国支店、九州支店)

集計対象期間： 2002年4月1日から2003年3月31日まで

集計方法： 環境省の「環境会計ガイドライン2002年度版」に基づいて策定された「NTTグループ環境会計ガイドライン2002年度版」を参考に集計しました。環境コストは費用についてのみ集計しています。なお、費用に人件費は含まれますが減価償却費は含んでいません。

環境コスト

8,655万円

物量効果

低公害車導入によるCO₂削減 16.7t-CO₂

コピー用紙削減 18.0t

環境会計における今後の取り組み

コストや効果把握の算出方法について引き続き検討し、精度の向上をめざします。また、NTTファシリティーズグループ連結の環境会計算出に向けて取り組んでいきます。

環境会計は企業の環境への取り組みを示すための重要な考え方です。私たちは、今後も環境会計を経営にさらに有効活用する仕組みを構築していきます。

編集後記

私たちは、1999年のNTTグループ再編の年に環境保護推進室を設置し、NTTグループの一員としての環境保護推進活動をスタートさせました。同時に2010年までの活動の目標として地球環境保護推進アクションプログラムを定め、これに従って全社での取り組みを進めています。

2003年3月には、本社組織とすべての地域支店がISO14001の認証を取得しました。このISO14001の仕組みを最大限に活用し、アクションプログラムの着実な実施と、それによる環境負荷の低減を目指していきたく思います。また、認証取得に向けたこれまでの一連の活動によって、社員の意識向上と地域支店の推進者のレベルアップが進みました。こうしたことから、2003年4月は環境保護推進活動の新たなスタートになると感じています。

新経営ビジョン「Forward2012」では、環境・エネルギーソリューションを将来のビジネスの柱と位置づけています。お客様における環境パフォーマンスの向上のためにも、NTTジーピー・エコの設立をはじめとしたさまざまな取り組みが始まっています。

2002年5月からは、NTTファシリティーズグループが一体となった環境保護のための取り組みがスタートしました。最後に、本書でもグループ各社の推進者を紹介していますので、いま一度ご覧くださいませよう、お願い申し上げます。

今後もこうした私たちの取り組みに対し、一層のご理解を賜るとともに、ご意見やご助言をお寄せいただければ幸いです。

お問い合わせ先

株式会社エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ
環境保護推進室

〒108-0023
東京都港区芝浦3-4-1 グランパークタワー 28階

Tel: (03)5444-5187

Fax: (03)5444-5130

Eメール: kankyo@ntt-f.co.jp

URL: <http://www.ntt-f.co.jp/env-prot/index.html>