

NTT西日本グループ

環境報告書 2014

Environmental Report

CONTENTS

社長あいさつ	2
NTT西日本グループ 環境報告書2014について	3
[特集1] 電力削減に向けた取り組み	4
[特集2] みどりいっぱいプロジェクト(ICTを活用した生物多様性保全活動)	7
[特集3] 環境・エネルギービジネス	10
1. 地球環境に関する方針と中長期目標	
1-1 NTT西日本グループ地球環境憲章	11
参考 NTTグループ環境ビジョン「THE GREEN VISION 2020」	
1-2 グリーンNTT西日本戦略	13
●環境グランドデザインの達成	
●環境・エネルギー事業の展開	
●生物多様性保全活動の推進	
1-3 環境グランドデザイン	14
2. 環境マネジメントシステム	
2-1 環境マネジメント推進体制	15
2-2 実行管理プログラム	16
●方針・目標と実行管理プログラム	
●管理項目(KPI)	
2-3 環境監査	17
●監査方法と結果	
●NTT西日本の事業活動と主な環境関連法	
2-4 環境コミュニケーション	18
●全社員向けの環境保護研修と社内ホームページ	
●環境監査能力を高めるための環境セルフチェックセミナー	
●地球環境保護の重要性を学ぶ みどりいっぱいプロジェクト研修会	
●社外への情報公開	
2-5 パートナーを含めたマネジメント	21
●グリーンガイドライン	
●省エネ性能ガイドラインの取り組み	
●通信資材関係のリサイクル	
●サプライヤー提案型の取り組み	
3. 2013年度の事業活動に伴う環境マネジメントの実施概要	
3-1 マテリアルフロー(事業活動に伴う環境負荷)	22
3-2 グリーンNTT西日本戦略の進捗状況	23
●地球温暖化対策実施状況	
●紙使用量削減状況	
●廃棄物最終処分率低減状況	
●生物多様性保全活動状況	
4. 環境保全の取り組み	
4-1 自らの環境負荷低減の取り組み	25
4-1-1 地球温暖化防止への取り組み	
4-1-2 廃棄物の削減と適正処理への取り組み	
4-1-3 資源削減への取り組み	
4-1-4 環境汚染への取り組み	
4-2 ICT利活用した環境・エネルギーへの取り組み	49
4-2-1 クリーンエネルギー拡大普及への取り組み	
4-2-2 電子コミックによる紙資源削減への取り組み	
4-2-3 クラウドサービスによる環境負荷低減の取り組み	
4-2-4 ソリューション提供による環境負荷低減の取り組み	
4-3 地域・パートナーとの取り組み	54
4-3-1 グリーン購入・グリーン設計	
4-3-2 環境に配慮した情報機器の開発	
4-3-3 省エネ性能ガイドライン	
4-3-4 生物多様性保全(みどりいっぱいプロジェクト)	
5. データシート・環境会計結果	60
6. 第三者意見	62

自社の使用する電力量を削減するとともに、
事業を通じた環境負荷低減・
生物多様性保全活動を推進し、
持続可能な社会の構築に貢献していきます。

西日本電信電話株式会社
代表取締役社長

村尾 和俊



NTT西日本グループでは、年間約20億kWhもの、電力を大量に消費する企業の責務として、環境問題の解決に積極的に取り組んでいます。よりいっそう電力使用量削減等の環境問題に全力で取り組むことを宣言した、「グリーンNTT西日本戦略」を2012年6月に策定しています。2013年は、この戦略を実施していく年であり、グリーンNTT西日本戦略の三本柱である「環境グランドデザインの達成」、「環境・エネルギー事業の展開」、「生物多様性保全活動の推進」を以下のように取り組んできました。

「環境グランドデザインの達成」では、2020年度までに自社利用の電力使用量を2010年度に比べ40%以上削減することを目標にしています。2013年度は、電力見える化システムの拡大導入を進め、電力マネジメントを強化することで、一般的な家庭で使われる電力消費量の約2万世帯にあたる約6千万kWhの電力を削減しました。

電力見える化された115のオフィスビルでは、2010年度比で2013年度は約20%の削減、2014年度の上期には約30%の削減を達成しました。また通信設備では、学習機能を備えた空調自動制御システム「Smart DASH®」の導入等、新しい技術の導入も進めています。

紙使用量の低減では、ペーパーレスの社内システムや、ペーパーレス会議を促進し、帳票類や会議資料等の紙資源消費を低減しています。廃棄物においては、2013年度も、最終処分率1%未満のゼロエミッション*を2年連続達成しました。

「環境・エネルギー事業の展開」では、ICT(情報通信技術)を利活用した社会貢献も進めています。NTTスマイルエナジーでは太陽光パネルを使用しているユーザー向けに、発電量や消費電力量の見える化サービス

「エコめがね」を提供していますが、2013年6月からは、この「エコめがね」により計測された太陽光発電システムのデータをお客様から同意を得た上で、個人情報を含まない形で産業技術総合研究所へ提供しており、発電データの収集と統計データの整備を進めていくことで日本の再生可能エネルギーの普及に貢献しています。

さらに2014年4月からは、未稼働となっている太陽光発電案件等の情報を収集し、NTTスマイルエナジー自らが発電主体として太陽光発電システムの稼働率の向上を進めており、持続可能な地域分散型のエネルギー社会の創造に貢献していきます。

「生物多様性保全活動の推進」では、18府県2,000名規模でスタートした「NTT西日本みどりいっぱいプロジェクト」も、2013年度には全30府県で7,231名の活動になりました。2014年度は9,000名規模に拡大しています。社員一人ひとりが、地域の生物多様性保護に取り組み、地域や自然環境保護へ貢献しています。

さらに、京都三大祭りの一つでもある葵祭に使われるフタバアオイを通じた文化・環境保全の啓発を進める葵プロジェクトの「葵里親サミット」を、3都市を結んでの遠隔開催や、絶滅危惧種であるニッポンバラタナゴの里親校を結んだ遠隔授業に私たちのICTを活用し協力しました。

このような取り組みを通して、これからも、NTT西日本グループの社員一人ひとりが、よりいっそう環境保全活動に積極的に活動し、持続可能な社会の構築のためにNTT西日本グループが貢献することをお約束します。

*国連大学が提唱した構想で、産業から排出される全ての廃棄物や副産物が他の産業の資源として活用され、全体として廃棄物を生み出さない生産をめざそうとするもの。NTTグループでは、最終処分率1.0%以下をゼロエミッションと定義。

NTT西日本グループのCSRは、企業の社会的責任を果たすため、創業時に策定した企業理念「西日本スピリッツ」をベースに、CSR活動の原点となる「コンプライアンスの徹底」を第一に、2つめには社会から期待される「安心・安全な社会づくり」、3つめには「事業を通じた価値創造」による様々な価値を高めていくことを、CSR活動の3つの柱として取り組み、持続可能な社会の実現に向け貢献していきます。

CSR活動全般に関する取り組みについては、2005年度より、年度報告として「CSR報告書」を発行しています。

またNTT西日本グループでは、環境に配慮し持続可能な社会を実現することが社会的責任であると考え、環境保護活動に取り組むとともに、その活動内容をご報告するため、2000年度より年度報告として「環境報告書」を発行しています。NTTグループ全体の統合報告書は「アニュアルレポート」として公表しております。また公式ホームページの「地球環境保護活動」に最新情報を随時公開しております。ご意見・ご感想は、下記メールアドレスにお寄せいただければ幸いです。

NTT西日本グループ CSR活動の3つの柱



西日本スピリッツ (西日本スピリッツ、行動指針、行動規範)

<https://www.ntt-west.co.jp/csr/spirits.html>

「CSR」ホームページ

<http://www.ntt-west.co.jp/csr/>



年度報告「CSR報告書」
環境保護活動の概要が掲載されています。

「地球環境保護活動」ホームページ

<http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/>

年度報告「環境報告書」



2014年度 環境報告書の報告範囲等

対象範囲

◆NTT西日本グループ35社を対象としています。

弊社組織図 <https://www.ntt-west.co.jp/corporate/about/sosikizu.html>

グループ会社 <https://www.ntt-west.co.jp/corporate/about/group.html>

対象期間

◆2013年4月～2014年3月までの実績を元に作成しています。

参考にしたガイドライン

◆環境省「環境報告ガイドライン(2012年版)」

NTTグループ統合報告書「アニュアルレポート2014」

<http://www.ntt.co.jp/ir/library/annual/index.html>

【お問い合わせ先】 NTT西日本 技術革新部 環境経営推進室 〒540-8511 大阪市中央区馬場町3-15

E-mail kankyou@ml.hq.west.ntt.co.jp

電力削減に向けた取り組み

はじめに

NTT西日本では、グリーンNTT西日本戦略のもと、化石燃料由来の電力を大量に消費する企業の責務として、環境問題の解決に積極的に取り組んでいます。環境グランドデザインという中長期計画を定め、2020年に2010年度比20%以上(自社利用の電力使用量は40%以上)電力削減するという目標を達成するために2013年度は、電力量の見える化、削減施策の進捗の見える化等マネジメントの強化を行い、一般的な家庭で1年間に使われる電力消費量の約2万世帯分※にあたる約6,000万kWhの電力を削減しました。(図1)

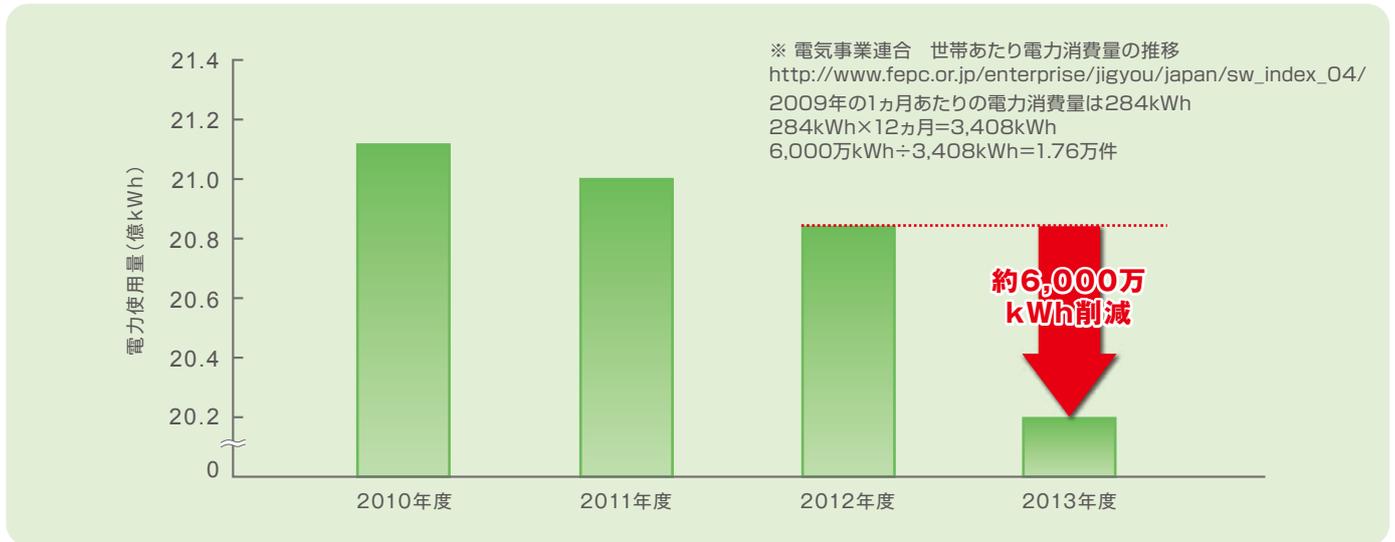


図1 年間電力使用量

電力見える化

NTT西日本では、さらに電力見える化を進めるため、1ヵ月毎に電力会社から送付される請求書を元に電力使用量の見える化を実施しています。またPDCAサイクルの短縮をはかることで電力削減を進めるため、30分毎の電力使用量の見える化をグループ会社のNTTファシリティーズと連携して進めてきています。

2013年度末には、約450ビルで電力使用量の約50%が把握できるようになっており(図2)、そのうち事務所として利用するオフィスビルでは115ビルに電力見える化システムが設置され、オフィスビルでの総電力使用量の80%が随時把握できるようにしています。また各組織でマネジメントが容易なように、組織毎、ビル使用目的毎に見える化ができるようにしています。(図3)



図2 累積消費電力量(kWh)



図3 日次管理

オフィスビルにおける取り組み

2013年度は、電力の見える化と同時に、目標を設定(2010年度比20%削減)し、社員一人ひとりが電力削減の意識を持って行動ができるように照明照度の適正化の方法、各種機器の電力使用量の状況、電力見える化データの利用方法、空調設定の工夫方法、各組織での電力削減の工夫等の電力削減施策をまとめた事例集を作成し展開しました。(図4)

また、意識向上を行う施策として、節電アイデア・フォトコンテストの実施(図5)、電力削減のための行動宣言シールの配布等(図6)を実施しました。



図5 節電アイデア・フォトコンテスト 応募ホームページ

2013年夏 啓発用ポスター



図4 電力削減施策事例集(例)

図6 行動宣言シール

2013年冬 啓発用ポスター

オフィス電力見える化ビル115ビルでの削減状況

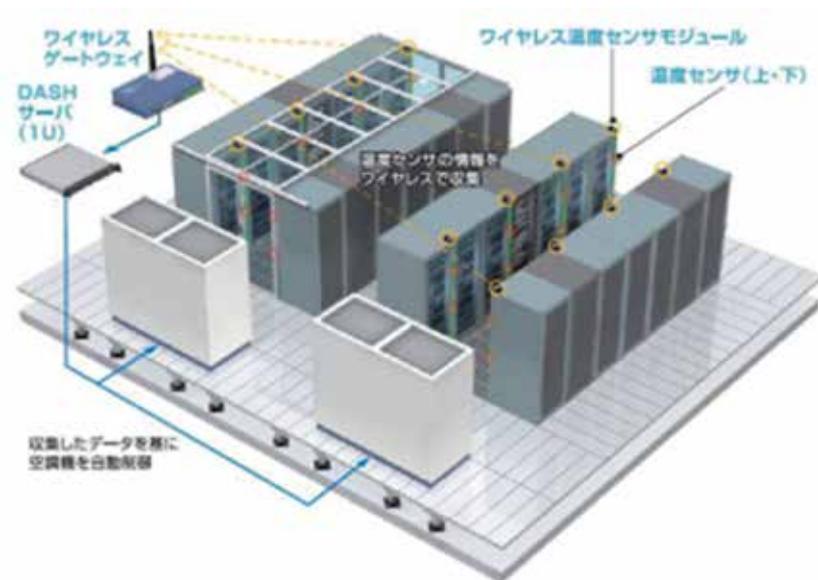


通信施設等での取り組み

NTT西日本の電力使用量の多くを占める通信施設では、新型交換機の導入や情報システムの統合等による通信装置自体の電力削減に取り組んでいます。また、空調に係る電力消費も多く、空調電力削減のための取り組みも推進しています。

空調自動制御システム「Smart DASH®」の導入

データセンターの使用電力削減のため、NTTファシリティーズが提供する学習機能を備えた空調自動制御システム「Smart DASH®」を7ビルで導入し、空調電力を平均22%削減することができました。



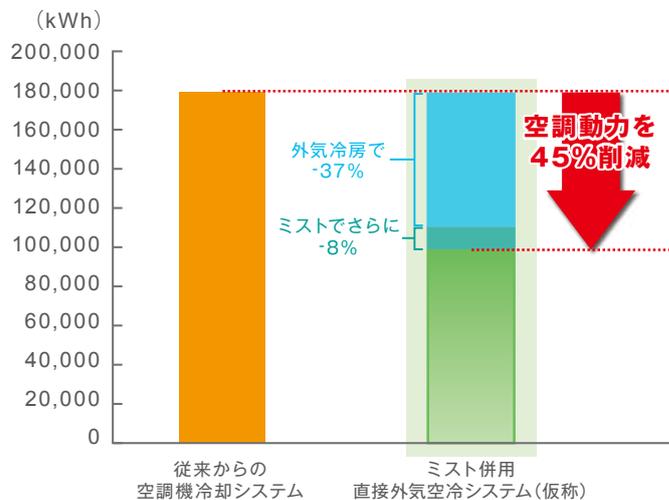
空調自動制御システム「Smart DASH®」

ミスト併用直接外気空冷システム(仮称)による電力削減の取り組みについて

NTT西日本グループ会社のNTTスマートコネクトでは、省エネを追求した都市型データセンターの構築を図るため、「ミスト併用直接外気空冷システム(仮称)」の運用トライアルを大阪市内のデータセンタービルにて開始しています。「ミスト併用直接外気空冷システム(仮称)」は「空冷ヒートポンプパッケージによる従来からの空調機冷却システム」に、「直接外気冷房システム」と「ミスト噴霧による蒸発冷却システム」を組み合わせたシステムです。外気の温湿度条件にあわせて効率的にシステムを制御することでデータセンターの空調消費電力の削減を図ります。



ミスト併用直接外気空冷システム(仮称)



空調消費電力削減シミュレーション

みどりいっぱいプロジェクト (ICTを活用した生物多様性保全活動)

2012年11月にスタートしたNTT西日本「みどりいっぱいプロジェクト」は2013年度では、西日本エリアの全30府県で7,231名の活動になっています。NTT西日本グループでは、多くの人に生物多様性の活動を知っていただき、加わっていただくこととともに、図1のようなICTを利用した生物多様性の保全活動にも力を入れています。

例えば、絶滅危惧種の多くは、その生態が明らかになっていません。生態が明らかになれば、保護方法や生育方法も確立でき、絶滅から救えるかもしれません。また、生育方法がある程度解明されていても、多くの方にその方法を伝えたり、お互いに学習していかなければ保護をすることはできません。NTT西日本では遠く離れたところで活動している方達をICTの力でつなぐことで、生物多様性保全に貢献しています。

特集2では、2013年度に実施した、ICTを活用した「ニッポンバラタナゴ保護活動のセンサネットワークと遠隔教育」と「葵サミット」についてご紹介します。

「ICTの活用等による生物多様性保全ならびに環境教育の推進」について

<http://www.ntt.co.jp/news2013/1305/130525a.html>

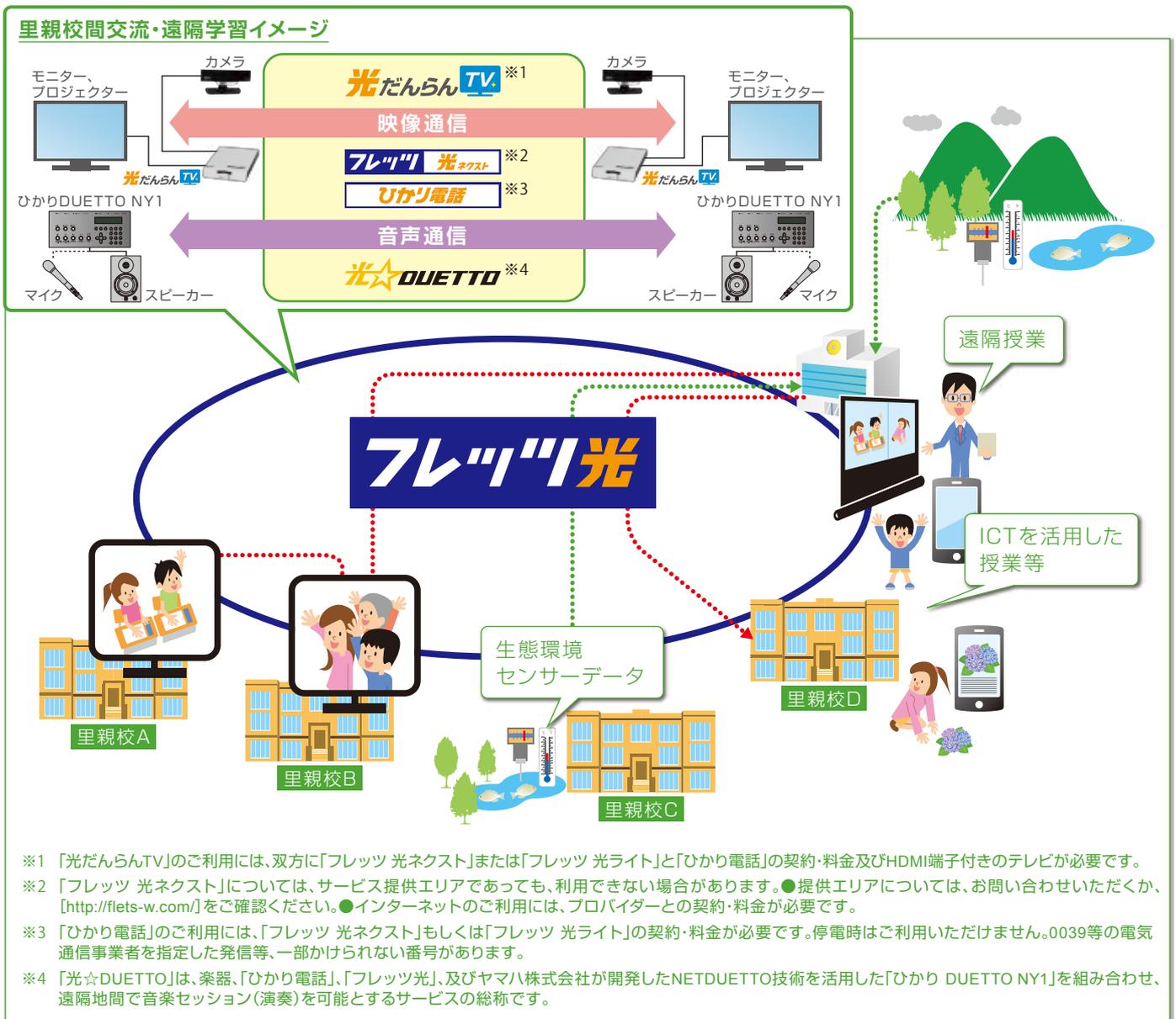


図1 生物多様性保全教育のICT活用イメージ



ICTとニッポンバラタナゴ

センサネットワーク技術でニッポンバラタナゴの生育条件を明らかに

NTT西日本奈良グループでは、「みどりいっぱいプロジェクト」の一環として、絶滅危惧種であるニッポンバラタナゴの保護、里山環境の復元に取り組んでいます。

さらに、NTTコミュニケーション科学基礎研究所(以下、NTT CS研)では、近畿大学農学部との共同実験として、絶滅危惧種であるニッポンバラタナゴの生息環境をセンサーネットワークでモニタリングする研究を行っています。センサーネットワークの構築には、NTT CS研でこれまで開発してきた仮想マシンとセンサーノードを利用し、近畿大学農学部のキャンパス内の里山にあるニッポンバラタナゴ保護池にセンサーを設置して2013年度より24時間連続センシングを行っています。センシング実験を行ったところ、産卵活動と明るさ、酸素量の関係等生態に関する新たな知見も得られています。



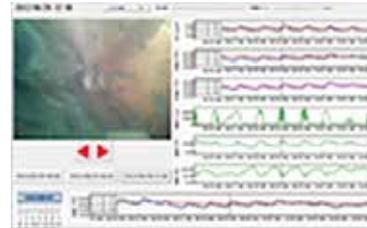
ニッポンバラタナゴ観測の様子



ニッポンバラタナゴ



センサーネットワークで連続観測



テレビ会議の利用で、里親校交流

近畿大学の保護池で繁殖したニッポンバラタナゴは奈良県内の小中学校が里親となって保護飼育しており、2013年7月には、テレビ会議を利用した遠隔授業を通じて、これまで交流のなかった里親校の児童たちが、それぞれの学校での飼育状況、取り組み方法の紹介を行いました。他の学校のニッポンバラタナゴ飼育状況を聞くことで、自分たちの飼育状況と比較し、新しい飼育の取り組み方法を考える等、今まで以上に飼育の意欲を高めるものとなります。

また近畿大学農学部の北川准教授から児童たちへ飼育のアドバイスをいただきました。専門家へ直接児童たちが質問する等双方向でのやり取りができ、充実した学習の機会となりました。



里親校交流会での様子



ICTとフタバアオイ

テレビ会議で3都市を結んで自然との共生を考える ～葵の里親サミット～

京都三大祭りの一つでもある葵祭に使われるフタバアオイの育成活動等を通じ、文化・環境保全の啓発を進めるNPO葵プロジェクト様が主催する葵の里親サミット(学習発表、ディスカッション、合唱、講演等)を、私たちNTT西日本のICT技術で3都市を結んで遠隔開催しました。

葵の里親をしている京都府、静岡県、福井県の小学校の児童たちと、株式会社わかさ生活様、NTT西日本グループの里親社員がテレビ会議で接続され、学習発表、ディスカッションを行い、自然への思い、文化への思いを深めました。途中、タブレットを用いて上賀茂神社境内にある葵の森と中継をつなぎ、里親から株分けされた植栽場所が映し出されると、里帰りした現在の葵の様子に里親は感慨深げでした。

また、「光☆DUETTOサービス」を使って「あおいのうた」を合唱し、絆を深めました。距離による遅延を感じさせず、まるで全員がひとつの場所に集まっているような一体感に会場の子もたちも驚いていました。当日は参加できなかった遠方の里親に向けて、開催模様のライブ配信も行われました。自分の育てた葵が里帰りをする地を感じることで、さらに葵の育成への熱意が増したようです。

NTT西日本では、今後もこのような自然との共生や環境について考えるプロジェクトに積極的に参加し、距離を超えて広がる交流にICTを活用し貢献していきます。

●利用したICTサービス

TV会議：Bizひかりクラウド「MeetingPlaza」／合唱：「光☆DUETTO」／ライブ配信：「SmartSTREAM」(NTTスマートコネクト)



フタバアオイ



福井会場



京都会場



静岡会場(葵小学校)



ICT技術を用いた葵の里親サミットの様子

「緑のgoo」と連携したみどりいっぱい活動

NTT西日本グループは、ICTの利活用を牽引することにより環境保護に寄与するとともに、今後も引き続き、自らの地球環境の負荷低減に努めていきたいと考えています。その中で社員の環境貢献に対する意識の啓蒙と社会貢献活動との一層の推進を図ることを目的として、NTTレゾナントが提供する「緑のgoo」の取り組みに協力し、5年前から社内での利用推進をはじめました。

具体的には社内パソコンのスタートページに「緑のgoo」を登録する、またはブックマークするよう呼びかけ、社員一人ひとりが自発的に取り組めるようにしています。

2012年度からスタートした「NTT西日本 みどりいっぱいプロジェクト」の一環としても取り組み、2014年度は「緑のgoo」利用頻度が前年度に比べ約20%アップしています。

2014年4月～2014年9月では、「緑のgoo」利用全体の約8% (2,867,392アクセス) に貢献しています。

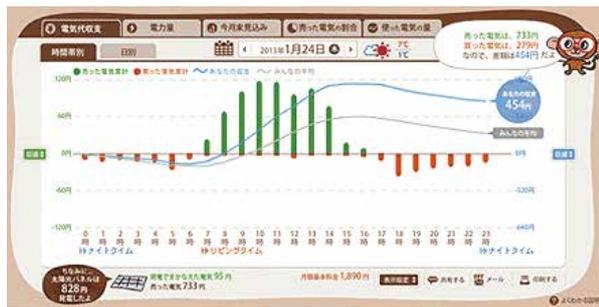
NTT西日本グループでは、グリーンNTT西日本戦略のもと、地球環境にやさしい企業をめざし、再生可能エネルギーの導入・普及に向けた様々な取り組みを行っています。

NTTスマイルエナジーでは太陽光パネルを使用しているユーザー向けに、発電量や消費電力量の見える化サービス「エコめがね」を提供していますが、2013年6月からは、この「エコめがね」により計測された太陽光発電システムデータをお客様から同意を得た上で、個人情報を含まない形で産業技術総合研究所へ提供しており、発電データの収集と統計データの整備を進めていくことで日本の再生可能エネルギーの普及に貢献しています。

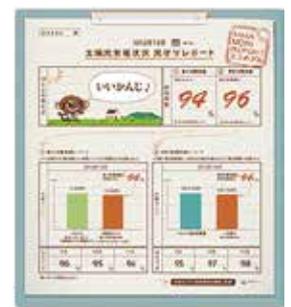
なお、「エコめがね」は日本の自然エネルギーの普及に貢献した商品等に贈られる「ソーラーアワード2013」を受賞いたしました。



エコめがね発電所



「エコめがね」表示画面例



「太陽光発電状況見守りレポート」画面

さらに2014年4月からは、「エコめがね」で培ってきた太陽光発電に関するノウハウと、現在「エコめがね」をお取り扱いいただいている太陽光発電システム販売事業者様や、そのお取引先である未稼働案件・遊休地等の所有者様とのつながりを活用して、未稼働となっている太陽光発電案件等の情報を収集し、NTTスマイルエナジー自らが発電主体として設備投資を行うことで太陽光発電システムの稼働率の向上を進めています。

この発電事業については、電力小売自由化後の新たなサービス創出を見据えた事業と位置付け、持続可能かつ地域分散型のエネルギー社会の創造に貢献していきます。



NTTスマイルエナジーによる発電事業スキーム

また、NTT西日本が保有する不動産(通信ビル屋上、社宅跡地等)を活用し、メガソーラーを建設することで再生可能エネルギーの導入を積極的に進めています。なお、これらの事業については、NTTファシリティーズと連携しながら進めており、西日本エリアの各地で事業を進めることで、自然エネルギーの普及・拡大や社会全体の環境負荷低減を推進しています。



F 鈴鹿太陽光発電所
(三重県鈴鹿市)



F 仁井田太陽光発電所(イメージ図)
(高知県高知市)



F 都城太陽光発電所
(宮崎県都城市)

1-1 NTT西日本グループ地球環境憲章

私たちは、環境保護活動を推進することは社会とともにある企業の社会的責任であるという考えのもと、「NTT西日本グループ地球環境憲章」を制定しています。NTT西日本グループでは、その憲章に基づき、各目標及び実行管理項目を定め、環境保護活動を推進しています。

NTT西日本グループ地球環境憲章

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グループ地球環境憲章に則り、NTT西日本グループはグループ会社と一体となって、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います。

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します。

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、紙等の省資源、廃棄物削減に行動計画目標を設定し、継続的改善に努めます。

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します。

4. 環境技術の普及

ICTサービス等の研究開発成果の積極的な社会への普及を通じて、環境負荷低減に貢献します。

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ます。

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ります。

7. 生物多様性の保全

生物多様性と事業との関わりを把握し、生物多様性を将来世代に引き継ぐ為に、取り組みを推進します。

参考：NTTグループ環境ビジョン「THE GREEN VISION 2020」

NTTグループでは人類と地球が調和し、社会の持続可能な発展を実現するために、2020年度に向けた新たな取り組み方針をNTTグループ環境ビジョン「THE GREEN VISION 2020」として、2010年11月に策定しました(図1)。

NTTグループ環境ビジョン「THE GREEN VISION 2020」では、「低炭素社会の実現」、「循環型社会の形成」、「生物多様性の保全」を未来にわたって取り組むべき3つの環境テーマとして位置付けています。

▶ 3つの環境テーマ

1.低炭素社会の実現

地球温暖化を防止するため、自らの事業活動に伴うCO₂排出量を削減するとともに、ICTサービスを普及拡大させることで、社会全体のCO₂削減に貢献し、低炭素社会の実現をめざします。

2.循環型社会の形成

限られた資源を有効利用するため、自らの事業活動から排出される全ての廃棄物と、紙使用量を削減することで、資源循環型社会の形成をめざします。

3.生物多様性の保全

生物多様性の保全に貢献するため、新たに策定した2つの取り組みの考え方に基づき、これまで進めてきた取り組みの改善と更なる発展をさせていきます。



図1 「THE GREEN VISION 2020」イメージ

▶ 3つのアクション

NTTグループは「THE GREEN VISION 2020」において、「of」「by」「with」という3つのアクションを掲げています。「Green of ICT」とは、自らが事業活動にともなう環境負荷の低減に努めること。「Green by ICT」は、ICTサービスの利活用によって社会全体でのCO₂排出量削減に貢献しようというもの。そして「Green with Team NTT」は、グループの社員やその家族が、地域とともにさまざまな環境保護活動に貢献していくものです。

NTT西日本グループにおいても「Green of ICT」、「Green by ICT」、「Green with Team NTT」という3つのアクションにより、環境保護活動に取り組んでいます。

1-2 グリーンNTT西日本戦略

NTT西日本グループでは、これまでも環境負荷低減に積極的に取り組んでまいりましたが、年間約20億kWhという大量の電力を消費している企業責務も踏まえて、よりいっそう電力使用量削減等、環境問題に全力で取り組むことを宣言するため、「グリーンNTT西日本戦略」を2012年6月に策定しました。「グリーンNTT西日本戦略」は、自らの環境負荷を低減することで社会に貢献する「環境グランドデザインの達成」、ICT技術の利活用による事業活動を展開することで環境に貢献する「環境・エネルギー事業の展開」、そして、社員一人ひとりが地域の自然環境保護に貢献する「生物多様性保全活動の推進」を三本柱としています。

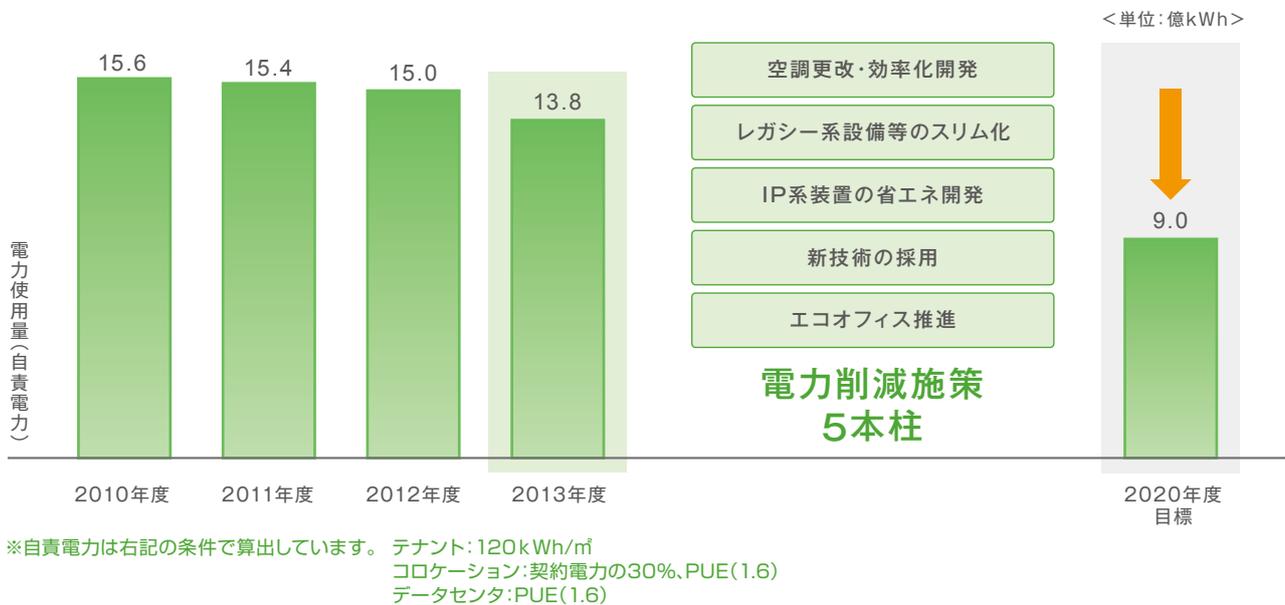
環境グランドデザインの達成

環境グランドデザインを数値目標として自らの環境負荷を低減することで社会に貢献します。

2020年度までに、自責電力・紙使用量については2010年度と比較し40%以上削減、廃棄物最終処分率については1%以下にします。

詳細は、1-3.環境グランドデザイン(P14)、3-2.グリーンNTT西日本戦略の進捗状況(P23)を参照ください。

・2020年度の目標 自責電力▲40%以上



環境・エネルギー事業の展開

ICT技術の利活用による事業活動を展開することで環境に貢献します。

例えば、家庭の省エネでは、消費電力の見える化により、節電・CO₂削減に貢献できます。NTT西日本ではクラウド型電力見える化サービス「フレッツ・エコめがね」や太陽光パネルの発電量が見える化する「エコめがね」等があります。そのデータは再生可能エネルギーの統計データとして提供し日本全体の再生可能エネルギーの普及に活用されています。ICT技術と不動産を利活用した展開では、環境を身近に感じていただけるよう水耕栽培型レンタル農園「みえ～るエコ畑」や屋外型「みえ～る菜園」を展開中です。さらに、太陽光発電に適した敷地を貸し出し、メガソーラーの建設等、再生可能エネルギー普及を推進しています。

生物多様性保全活動の推進

社員一人ひとりが、会社として、地域の生物多様性保護に取り組み、地域や自然環境保護へ貢献します。

具体的には、地域主体と協力を、植樹活動を核とした「NTT西日本みどりいっぱいプロジェクト」を全府県、1万人規模での生物多様性保全活動を目標として、活動しています。

1-3 環境グランドデザイン

NTT西日本グループでは、低炭素化社会の実現と、循環型社会の形成に向けて、特に電力削減目標と紙使用量削減目標ならびに廃棄物最終処分率目標を「環境グランドデザイン」として策定し、経営幹部を含めた体制のもと実行管理を行っています。

環境グランドデザインの2020年度目標については下記の通りです。

温暖化対策

2010年度と比較し、2020年度には
総CO₂排出量を40%以上^{※1}、
自責電力を40%以上、
総電力を20%以上削減

(参考)
2010年度の総CO₂排出量は93.3万t^{※2}
自責電力は15.6億kWh
総電力は21.08億kWh

紙資源削減

2008年度と比較し、2020年度には
総紙使用量を40%以上削減
(参考)
2008年度の総紙使用量は3.99万t

2008年度と比較し、2015年度には
一人あたりの事務用紙使用量を
50%以上削減。
(参考)
2008年度の一人あたりの事務用紙使
用量は0.99万枚

廃棄物削減

2020年度には全廃棄物合計の最終処
分率を1.0%(ゼロエミッション^{※3})に
(参考)
2008年度の最終処分率は2.1%

撤去した通信設備廃棄物について
は、最終処分率0.1%を維持

※1 電気事業連合会が東日本大震災前に公表した2020年度目標の排出係数0.33kg/kWhを用いて算出しています。

今後、東日本大震災の影響等により排出係数の変更がある場合は、目標値を見直す場合があります。

※2 2010年度の実績については、電気事業連合会が公表している排出係数0.44kg/kWhを用いて算出しています。

※3 国連大学が提唱した構想で、産業から排出される全ての廃棄物や副産物が他の産業の資源として活用され、全体として廃棄物を生み出さない生産をめざそうとするもの。NTT西日本グループでは、最終処分率1.0%以下をゼロエミッションと定義。

環境グランドデザインで掲げた目標を達成するために様々な取り組みを実施しています。

電力使用量削減

NTT西日本グループでは、温室効果ガス排出量に影響を与える電力使用量削減に向けて、下記の5本柱の取り組みを推進しています。

レガシー系設備等のスリム化

旧型交換機から新型交換機への更改時における省エネ化を推進する。通信機械室における空調の最適化を実施する。

IP系装置の省エネ開発

省エネタイプのIP系装置を開発し、導入を推進する。

空調更改・効率化開発

現在稼働中の老朽空調の更改及び、室温管理の徹底による空調効率化運転を実施する。

エコオフィス推進

エアコン温度の適正化、照明照度の適正化、不要照明の間引き等オフィス内における節電の取り組みを推進する。

新技術の採用

太陽電池・燃料電池等の再生可能エネルギー等の新技術を活用する。

紙使用量削減

NTT西日本グループが使用する紙には、主に事務用紙、請求書、電報、電話帳があります。

特に電話帳による紙の使用比率は大きく、電話帳の回収徹底や、古紙配合率向上等の紙削減に向けた取り組みを行っています。(P43~46)

廃棄物削減

NTT西日本グループが排出する産業廃棄物には、不要となったパソコンや什器類のオフィス廃棄物、通信ビルや事務所等の建物撤去に伴う建築廃棄物、管路やとう道の工事に伴う土木工事廃棄物、通信ケーブルや交換機撤去に伴う通信設備廃棄物があります。これらの最終処分率^{※4}の改善に向けた取り組みを行っています。(P28~40)

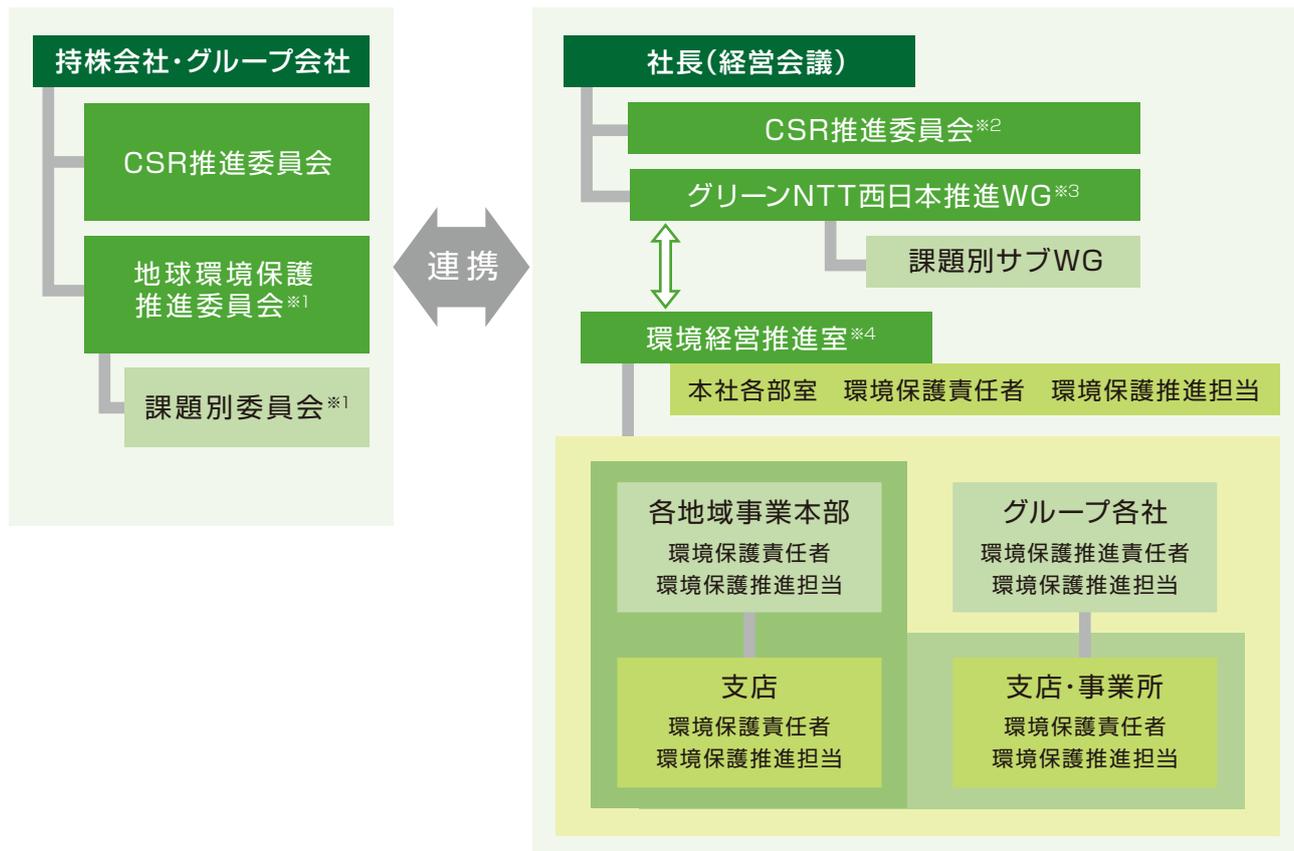
※4 最終処分率:最終処分量/総排出量で算出され、最終的に埋立処理された比率を表す。

2-1 環境マネジメント推進体制

CSR推進委員会は、NTT西日本の経営会議のもとに設置され、NTT西日本グループ全体の環境方針策定や環境保護体制についての審議を行っています。また、グリーンNTT西日本推進ワーキンググループ(以下、WG)では環境保護に関する施策検討・進捗の共有を実施しています。

これらの委員会での決定事項は、NTT西日本環境経営推進室から、各地域事業部、グループ各社の環境保護推進担当を通じてNTT西日本グループへ展開しています。

また、NTTグループ(持株会社)、NTT東日本、NTTコミュニケーションズ等のNTTグループ各社とも連携し、課題別に最新動向の共有・対策の共同検討・目標進捗確認等を実施し、グループ全体として環境保護推進に取り組む体制を構築しています。



- ※1 NTTグループの環境方針・課題別施策の決定・管理・マネジメントレビューを実施しています。
- ※2 NTT西日本グループのCSR推進における基本方針を策定し、経営レベルの意識の統一を図っています。
- ※3 NTT西日本グループの環境保護推進における基本方針の審議、施策立案、各種取り組みの進捗共有を実施しています。
- ※4 NTTグループ各社とも連携しながら、グリーンNTT西日本推進WGの事務局として、NTT西日本グループの環境における方針、施策の検討、及びNTT西日本グループ各社への展開、進捗の共有を実施しています。

環境マネジメント推進体制

2-2 実行管理プログラム

方針・目標と実行管理プログラム

NTT西日本グループでは、NTT西日本グループ地球環境憲章に基づき、グリーンNTT西日本戦略、環境グランドデザインの達成に向け、さらに「NTTグループ環境ビジョン」の達成に向けて、さまざまな環境貢献指標を「実行管理プログラム」として編成し、数値により実行度の管理を行っています。



憲章と実行管理プログラムの相互関係

管理項目 (KPI)

上記で示した実行管理プログラムは、主に下記に示すような項目（数値データ等）を定期的に収集・分析し、数値に基づき対策、施策立案を実施しています。

■数値管理項目

対策項目	実行管理項目
温暖化防止	電力使用によるCO ₂ 排出量
	社用車からのCO ₂ 排出量
	ガス・燃料消費によるCO ₂ 排出量
産業廃棄物削減	土木工事産業廃棄物廃棄量
	建築工事産業廃棄物廃棄量
	撤去通信設備廃棄物廃棄量
	オフィス内排出産業廃棄物廃棄量
紙資源節減	電話帳紙使用量、純正パルプ使用量
	電報台紙紙使用量、純正パルプ使用量
	事務用紙紙使用量、純正パルプ使用量

■リサイクル量管理項目

対策項目	実行管理項目
リサイクル	土木工事発生土処理量
	建築工事発生土処理量
	撤去通信設備のプラスチックリサイクル量
	通信機器用小形二次電池リサイクル量
	商品包装発泡スチロール使用量

■適正処理管理項目

対策項目	実行管理項目
廃棄物適正処理と適正管理	PCB使用物品の管理
	橋梁添架アスベスト残量
	通信機器物品廃棄物の適正処理
	廃バッテリーの適正処理
医療廃棄物の適正処理	
オゾン層保護	消火設備ハロンガスの廃止

■施策状況管理項目

実行管理項目
グリーンR&D・調達活動
クリーンエネルギーの利用
環境に配慮した商品（通信機器等）の開発・提供
環境クリーン作戦（地域環境美化活動）
社会貢献の推進
支店等の環境マネジメントシステム（EMS）構築支援
グループ会社との連携
環境報告書の発行、その他の環境情報の発信

地球環境保護実行管理プログラム

2-3 環境監査

監査方法と結果

環境セルフチェック

各組織における環境法規制の遵守状態、実行管理プログラムの実施状況等、環境保全対象の定着度を各組織が自ら検証することを目的として、年1回実施しています。

セルフチェック項目は、以下の3つのレベルに分類し、法改正や社内規定の追加・変更等に伴って実行管理プログラムの主管部門を中心に毎年見直しを行っています。

A. 法令・行政指導等に関わる事項

B. 社内規定に関わる事項

C. その他実施すべき事項

環境監査報告

2013年度の監査結果では、指摘事例が1件あり、是正措置を行いました。一方、環境関連法違反による行政処分・罰金等の処分を受ける事例はありませんでした。

監査部門による環境監査

環境関連法規制が年々厳しくなっていることを踏まえ、環境関連業務の中でも特に法律に関わる部分を中心に、監査部門による環境監査を実施しています。環境セルフチェックが自己チェックであるのに対し、当監査は監査専門組織の監査員が客観的な見地から実施するため、セルフチェック自体の実効性も検証する役割を持っています。

NTT西日本の事業活動と主な環境関連法

NTT西日本グループの事業活動が規制を受ける主な環境関連法は下表のとおりです。

	主な環境関連法	NTT西日本グループの事業活動に伴う廃棄物等
廃棄物・リサイクル	廃棄物処理法 (廃棄物の処理及び清掃に関する法律)	・撤去された通信設備廃棄物 ・建設工事により排出される廃棄物 ・土木工事により排出される廃棄物 ・オフィス活動により排出される廃棄物 ・病院から排出される医療系廃棄物 ・橋梁添架設備(管路、添架金物類)の耐火防護設備として使用されていたアスベスト 等
	資源有効利用促進法 (資源の有効な利用の促進に関する法律)	・情報端末で使用される小形二次電池 等
	建設リサイクル法 (建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律)	・建設工事により排出される廃棄物 ・土木工事により排出される廃棄物 等
	容器包装リサイクル法 (容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律)	情報端末の梱包に利用される発泡スチロール、ビニール袋、紙包装
	グリーン購入法 (国等による環境物品等の調達の推進に関する法律)	事務用品の購入 等
地球環境	省エネ法 (エネルギーの使用の合理化に関する法律)	・通信設備やオフィス活動に使用する電力、都市ガス ・事業活動において輸送される物品、設備 等
	オゾン層保護法 (特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律)	・ビルの消火設備に使用されている特定ハロンガス ・社用車に使用されている旧型エアコン 等
	フロン回収破壊法 (特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律)	社用車に使用されている旧型エアコン 等
物化学	PCB特別措置法 (ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する法律)	蛍光灯安定器、トランス、コンデンサー等の電力設備関連 等
大気汚染	自動車NOx・PM法 (自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法)	社用車の走行に伴い排出される排気ガス
	大気汚染防止法	ビルに設置されているボイラーからの排出ガス 等

事業活動に関わる主な環境関連法

2-4 環境コミュニケーション

NTT西日本グループでは、社員一人ひとりが自ら、環境保護の意識を持ち、日々の業務の中で環境負荷低減に向けた取り組みが実施できるよう、以下のような社内各種セミナー、研修を企画し、積極的な環境教育を実施しています。

全社員向けの環境保護研修と社内ホームページ

環境保護研修

NTT西日本グループで働く一人ひとりの環境保護活動に対する意識醸成を図ることを目的に、約8万人に対してWebを活用した環境保護研修を実施しました。

本研修では、環境対策の重要性に加え、西日本グループが取り組む環境経営等の知識習得を通じて、一人ひとりが取り組むアクションプランを立案しました。

社内ホームページ

環境保護関連の社内周知文書、各組織の取り組みやトピックの掲載によって、組織間の情報交流を促進し、各組織の環境対策業務の効率化や社員の環境保護意識の高揚に役立てています。



環境監査能力を高めるための環境セルフチェックセミナー

NTT西日本グループでは、環境セルフチェック(P17)を行うにあたり、各組織の実施責任者となる社員を対象に環境セルフチェックセミナーを開催しています。

本セミナーは、環境セルフチェックを実施するためのスキルの習得にとどまらず、環境法令や環境に関する社会的動向等の知識の習得と、環境保護活動に対する意識向上の役割を兼ねた環境教育の一環としており、2013年度は、125名が受講しました。また、セミナーは環境負荷低減のため、2006年度から遠隔研修にて実施しています。



環境セルフチェックセミナー風景

地球環境保護の重要性を学ぶ みどりいっぱいプロジェクト研修会

2013年度環境担当者向け研修会を石川県奥能登地域で6月20日・21日の両日開催しました。

前回の研修会では、それぞれの地域で行っている「みどりいっぱい活動」や、活動における工夫点、特色について知りたいという意見が多かったため、今回は、相互に情報交換を行うことを目的とした研修を実施しました。

奥能登の棚田(吉ヶ池集落)での棚田の手入れ(草取り)と、畑周辺の(草取り・マルチング)ボランティア活動、また移動する時間を使ったバスの中では里山づくりコーディネーター創成塾 森山奈美講師のコーディネートにより以下の講習が行われ、それぞれの活動方法と課題について学びました。

「石川県全体の里山・里海の取り組みについて」

(石川県環境部 里山創成室 山崎美佳 講師)

里海の取り組みをビジネス創出につなげる「伝統的な鮮度管理術(活け締め)による新鮮な魚をとどけるプロジェクト」について

(Chacca 佐々木絢也 講師)

木滑地区での「山笑い」などのイベントを通した里山活性化の活動について

(木滑里山保全プロジェクト 小杉裕香 講師)

その他、能登空港の会議室では、積極的に活動を広げている3地域の環境担当者による活動内容の報告会を行いました。



みどりいっぱいプロジェクト研修会での模様

社外への情報公開

環境活動ホームページ

「地球環境保護活動」のサイトを設け、NTT西日本グループの環境保護への全般的な取り組みを広く公開しています。NTT西日本グループの環境保護活動の柱である地球環境憲章や環境保護活動の全貌を示す環境報告書等を掲載しています。



また、このサイトの中の「主な取り組み」は、NTT西日本公式ホームページ内に散在する環境に関するサイトにリンクを張ることにより、環境関連情報のポータルサイトとしての機能を持っています。

ホームページ <http://www.ntt-west.co.jp/kankyo/>

CSR報告書の発行

NTT西日本グループのCSR(企業の社会的責任)に関する考え方や体制、年度毎の具体的な活動をステークホルダーの皆様へ分かりやすく情報公開しています。NTT西日本グループのCSRについて皆様にご理解いただき、コミュニケーションの輪を広げることを目的としています。



なお、CSR報告書については2005年度より発行しており、今後も毎年作成していく予定です。

ホームページ <http://www.ntt-west.co.jp/csr/>

社外展示

おおさかATCグリーンエコプラザにてNTT西日本グループの環境活動の取り組みや、環境保護に関する物品等をパネル等で分かりやすく展示しています。



ホームページ http://www.ecoplaza.gr.jp/corp/exhibitors/ntt_w/index.html

生物多様性保全のための自然体験学習の開催

生物多様性保全のためには自然・環境のことを知っていただく活動も重要です。植樹会等の午後の時間を利用して、子ども達向けに自然体験学習会を開催しています。



社外表彰

項目	内容	受賞対象	担当部門/担当者連絡先
ソーラーアワード2013受賞	「エコめがね」全量モバイルパックの累計販売数が3,000セット突破したため、日本の自然エネルギーの普及に貢献した商品として認定されました。	NTTスマイルエナジー	事業企画部

2-5 パートナーを含めたマネジメント

グリーンガイドライン

電気通信サービスを提供するにあたり、数多くの電気通信設備及びそれらを収容するための多くの建物を保有しています。さらには、電気通信設備の構築には数多くの資材を社外から調達し、建物の建設・保有・運用・廃棄、そして研究開発等の事業活動に伴って地球環境に負荷をかけることが考えられます。そこで、これらの環境負荷を低減するために「グリーンガイドライン」を定めています。グリーンガイドラインには、電気通信設備に関する「グリーン調達ガイドライン」、建物の計画・設計・運用管理・廃棄に関する「建物グリーン設計ガイドライン」、研究開発に関する「グリーンR&Dガイドライン」を制定し、サービス提供に伴い発生する環境負荷の低減を推進しています。

通信資材関係のリサイクル

製品の寿命を終え、撤去された通信資材については、サプライヤー、回収・運搬会社、リサイクル会社と相互に連携を図り、できる限り資源をリサイクルできるように取り組んでいます。例えば、通信ケーブル(メタル、光)の外被や、接続端子函、支線ガード等については、それらに利用されているプラスチック類を同じ製品へリサイクルできるクローズドループリサイクルシステムを構築しています。また、2013年度においては、光曲げフリーコードを再利用したり、撤去した各種ルーターのうち、まだ利用できるものについては中古品として売却する等、循環型社会への貢献を図っています。

省エネ性能ガイドラインの取り組み

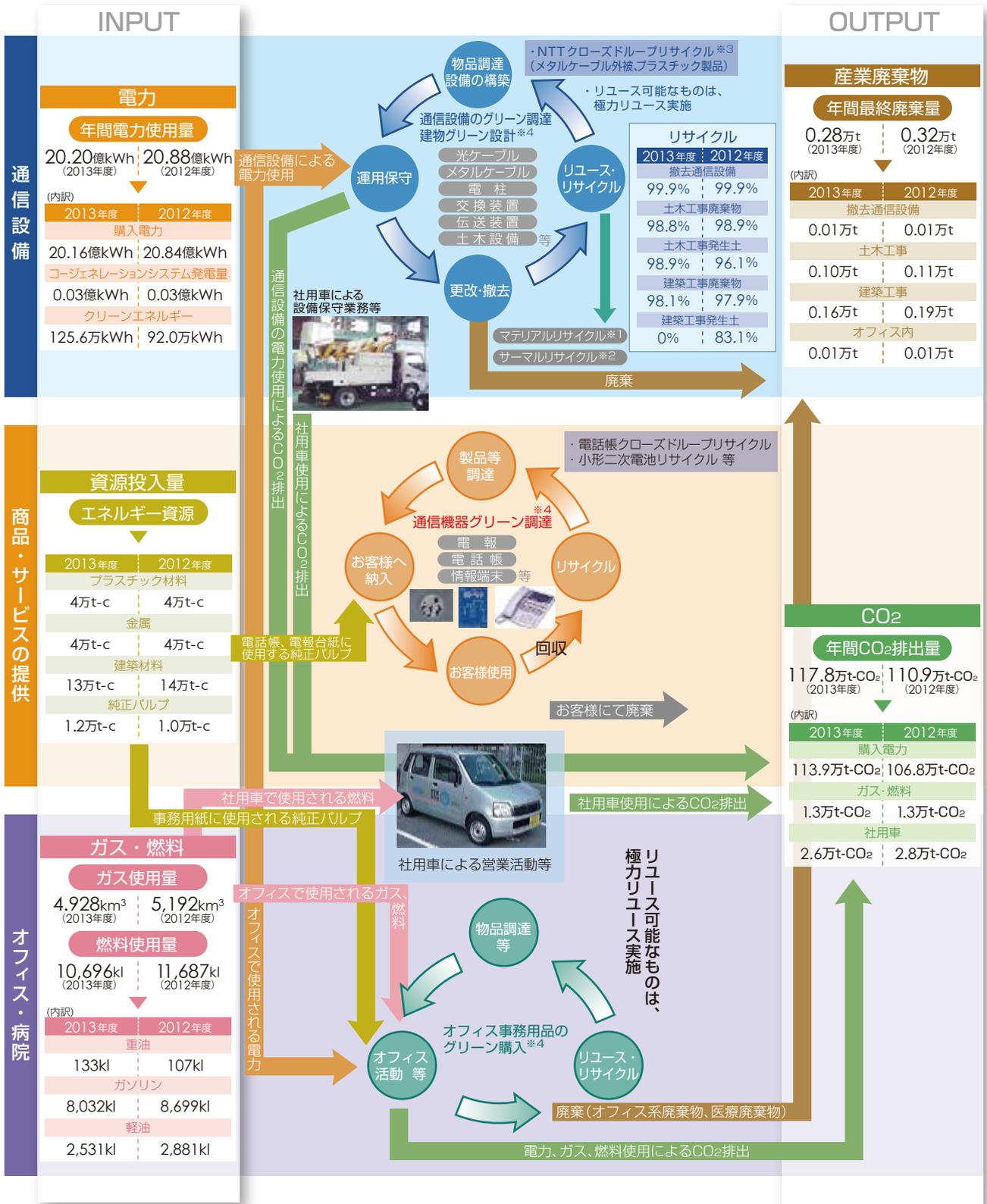
NTT西日本グループが排出する温室効果ガス(CO₂)排出量の90%以上は通信設備やオフィスの電力使用によるものです。これを効果的に削減するため、導入する装置に対して、省エネルギー(以下、省エネ)性能・機能の高い装置を開発・調達することが不可欠です。

そこで、社内で使用するルーター・サーバー等のICT装置の開発・調達にあたっての基本的な考え方や装置別の目標値を「NTTグループ省エネ性能ガイドライン」として定め、温室効果ガスの排出抑制に取り組んでいます。

サプライヤー提案型の取り組み

電気通信設備の提供者(サプライヤー)から各種製品を調達していますが、サプライヤーからも、環境に配慮した材料や製法等に関する様々な改善・効率化提案をいただいております、相互に協力しあいながら、環境に配慮した製品の調達を行っています。

3-1 マテリアルフロー(事業活動に伴う環境負荷)



※1 マテリアルリサイクル:廃棄物を回収し製品の原材料として再利用することです。
 ※2 サーマルリサイクル:廃棄物を回収して燃やし、これを熱エネルギーとして再利用することです。
 ※3 NTTクローズドループリサイクル:NTT撤去物品等をNTT物品として再生することであり、マテリアルリサイクルの方法の一つです。電話帳は回収した古電話帳を新しい電話帳用紙に再生することから、クローズドループリサイクルと呼んでいます。
 ※4 グリーン調達・設計・購入:電気通信設備等の構築から、社員が使用する事務用品、お客様へ提供する製品に至るまで、環境に配慮した調達・設計・購入を行っています。

3-2 グリーンNTT西日本戦略の進捗状況

2012年度から、CSR推進委員会に取り組み状況を報告するとともに、四半期毎に経営層へ下記環境グランドデザインの進捗状況を報告し、さらなる改善に向けて議論しています。この結果はNTT西日本グループ各社の環境保護推進担当者を通じて、NTT西日本グループ全体へ展開しています。

これらの取り組みにより、2013年度では、電力使用量を6,000万kWh削減しました(特集1参照)。また廃棄物最終処分率ゼロエミッションを継続しています。

地球温暖化対策実施状況

温暖化対策

NTT西日本グループのCO₂排出要因としては、電力使用・社用車使用・燃料(ガス・石油)使用があり、電力使用が要因の大半を占めています。

電力削減対策本部会議を行い、毎月の電力使用量について状況把握をすることで、2013年度は2012年度に比べ、電力使用量は減少しています(図1及び特集1を参照。)。しかし、原子力発電所停止によるCO₂排出係数の上昇により、CO₂排出量が2013年度は昨年度に比べ上昇しています(図2)。



図1 電力使用量の推移

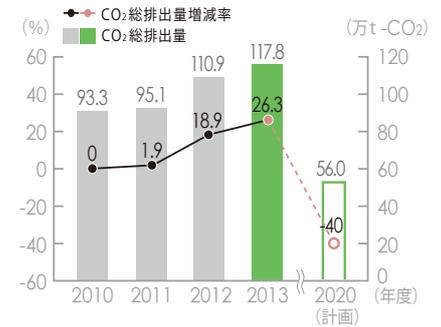
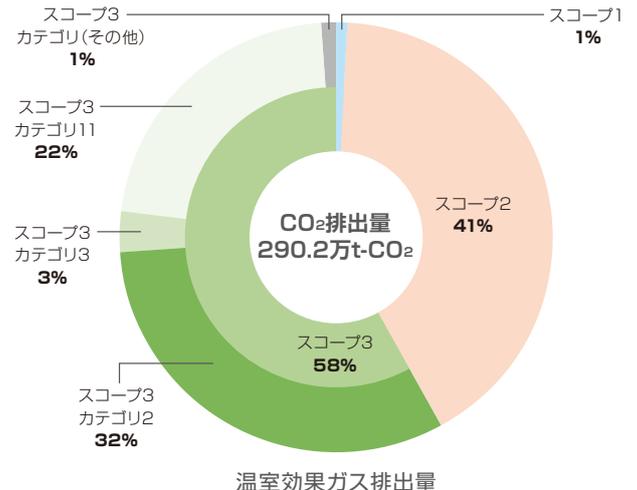


図2 CO₂総排出量の推移

サプライチェーン全体の温室効果ガス排出量「スコープ3」

地球環境保全のためには事業活動に関わる全てのサプライチェーンを含めた環境負荷低減の取り組みが重要です。従来から報告されてきた「燃料などの使用による直接排出(スコープ1)」「電力などのエネルギー利用にともなう間接排出(スコープ2)」に加え、「サプライチェーン全体を通じた温室効果ガスの排出量(スコープ3)」について「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(Ver2.1)(2014年3月改訂 環境省・経済産業省)」に基づき算出しました。引き続き、事業活動に関わる全ての環境負荷低減に向けて取り組みます。

スコープ、カテゴリ	排出量 (万t-CO ₂)
スコープ1(燃料などの使用による直接排出)	3.9
スコープ2(電力などのエネルギー利用にともなう間接排出)	118.4
スコープ3(サプライチェーン全体を通じた温室効果ガスの排出量)	167.9
カテゴリ1 購入した製品・サービス	-
カテゴリ2 資本財	93.8
カテゴリ3 スコープ1、2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動	8.0
カテゴリ4 輸送、配送(上流)	0.2
カテゴリ5 事業から出る廃棄物	0.3
カテゴリ6 出張	0.2
カテゴリ7 雇用者の通勤	0.2
カテゴリ8 リース資産(上流)	-
カテゴリ9 輸送、配送(下流)	-
カテゴリ10 販売した製品の加工	-
カテゴリ11 販売した製品の使用	64.6
カテゴリ12 販売した製品の廃棄	0.7
カテゴリ13 リース資産(下流)	-
カテゴリ14 フランチャイズ	-
カテゴリ15 投資	-
スコープ1、2、3合計	290.2



紙使用量削減状況

NTT西日本グループで使用する紙には電話帳、請求書、事務用紙、電報があります。

2013年度の総使用量は2.75万t(図3)で、内訳は電話帳2.28万t(市民便利帳0.18万t再掲)、請求書0.23万t、事務用紙0.20万t、電報0.04万tです。ペーパーレス会議の徹底や社内利用用紙のシステム化による徹底的な削減等を進めるとともに、お客様のご協力を得ながら、書面でのご案内に代えてインターネットで請求額等を確認するMyビリング(Web明細サービス)への切り替えを促進しています。

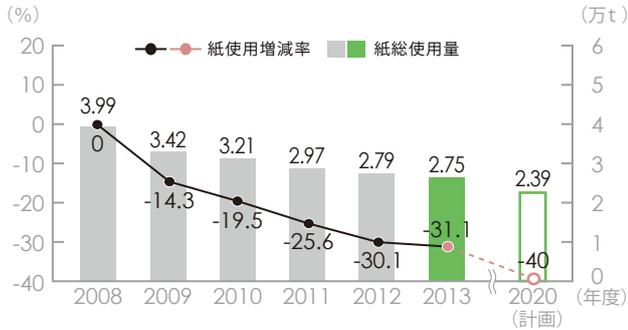


図3 紙総使用量

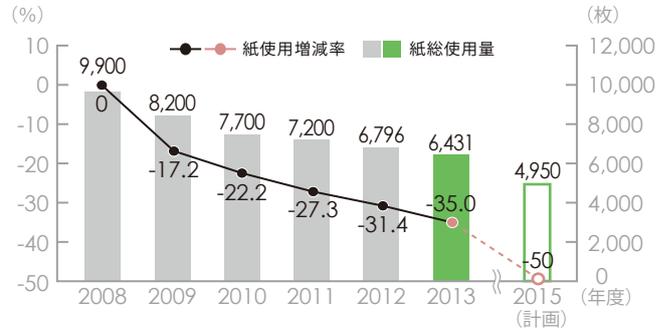


図4 一人あたりの事務用紙使用枚数

廃棄物最終処分率低減状況

廃棄物には、撤去通信設備廃棄物、土木工事廃棄物、建築工事廃棄物、オフィス内廃棄物が含まれています。

2013年度の廃棄物の最終処分率は0.9%(図5)で2年連続してゼロエミッションを達成しました。内訳としては、撤去通信設備廃棄物の最終処分率0.04%、土木工事廃棄物の最終処分率1.2%、建築工事廃棄物の最終処分率1.9%、オフィス内廃棄物の最終処分率1.1%です。

撤去した通信設備廃棄物の最終処分率は低いものの、オフィス内廃棄物の最終処分率が相対的に高いため、調達時には、リユース・リサイクルが容易な環境に配慮されたオフィス用品の購入を促進していくよう配慮しています。

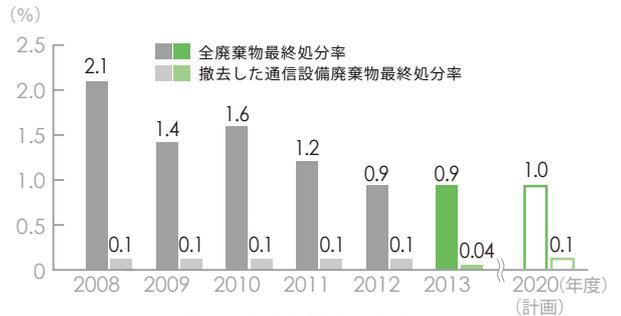


図5 廃棄物最終処分率

生物多様性保全活動状況

西日本全30府県、1万人を目標として、18府県、約2,000名から始まった活動は、2013年度には全30府県、7,231人以上の活動となりました。地域主体等との連携協定や、遠隔地を結んだサミット(葵サミット)の開催や、生物多様性授業(ニッポンバラタナゴの保護)等ICTを活用した活動も展開されました。

今後も1万人をめざし、地域の生物多様性保全に積極的に取り組んでいきます。

4-1 自らの環境負荷低減の取り組み

4-1-1 地球温暖化防止への取り組み

● TPR運動とは

NTT西日本グループでは、電力消費量の削減に向けた取り組みとして、約10年前から「トータルパワー改革(TPR)運動」を展開しています。当時は、マルチメディアサービスの展開が進み、ネットワーク接続の長時間化や大容量化に伴うエネルギー消費量の増加抑制が課題となっていました。増加するエネルギー消費量抑制のため、設備構築から運用までが対象であった従来の取り組みの枠を研究開発段階まで広げ、トータル的な削減運動としてTPR運動が開始されました(図1)。

その後も情報流通社会の進展により、設備の高速・大容量化とそれに伴うエネルギー消費量の増加傾向は継続しており、TPR運動の重要性はますます高まっています。

下図に示すような推進体制で、関連部門が一体となりTPR運動を推進しています。

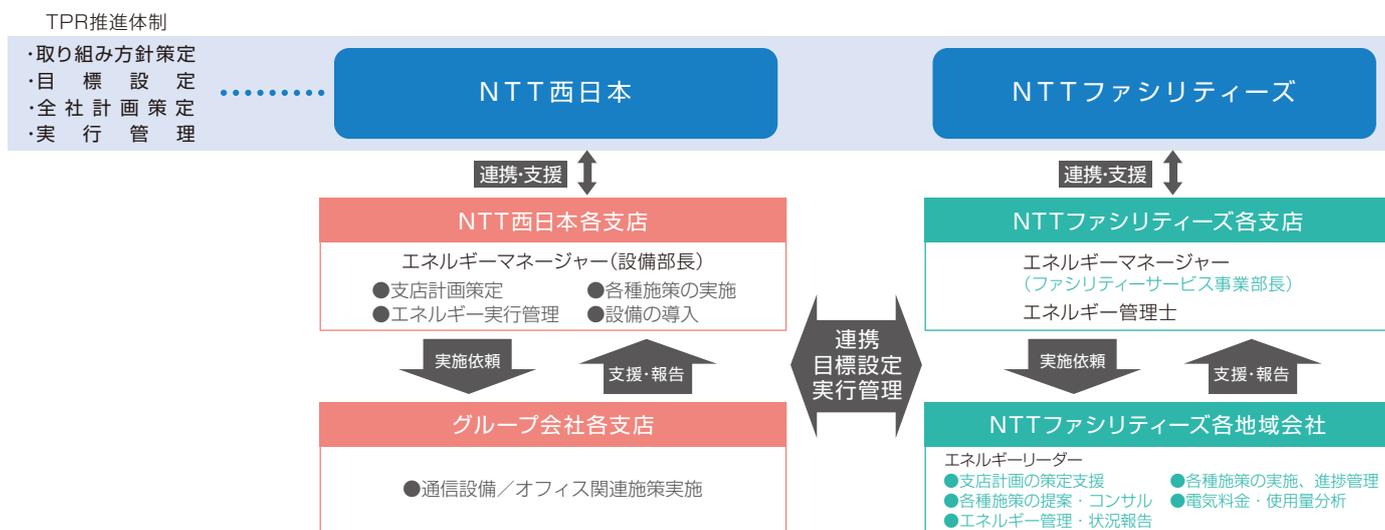


図1 2013年度の体制図

● 2013年度実施結果

2013年度は光・IP系サービスが増加する中、TPR運動の取り組みにより電力使用量が53万kWh減少しました。またCO₂排出係数の増加により、CO₂排出量は7.1万t-CO₂増加となりました。(図2)。

TPR運動の推進や効率的なマイグレーション(世代交代)を進めることにより、削減量の拡大に向けて取り組みを進めていきます。

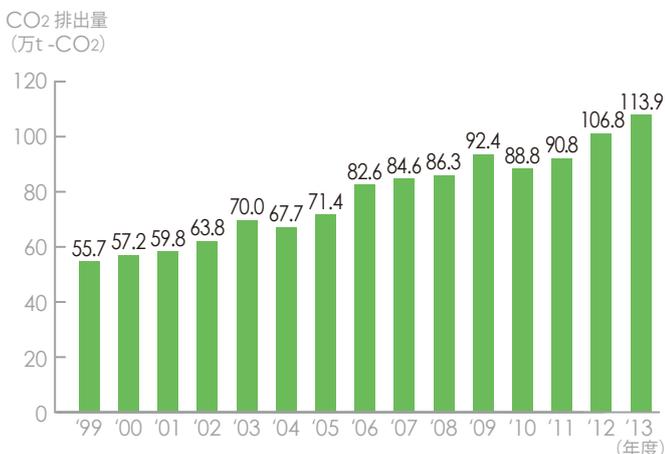


図2 電力使用量によるCO₂排出量の推移

● 新規導入設備の省電力化

▶ 直流給電の推進

ICT機器への給電を効率良く行うことは、ルーターやサーバー等のICT機器そのものを低消費電力化することや、空調を効率良く行うこと等と並んで、大きな省エネルギー効果が得られます。直流給電は、電力の変換回数が交流給電よりも少ないため、消費電力を約15% (空調電力含む)削減できる省エネルギーな給電方式です。従来より通信システムで採用されており、NGNサービスの提供に利用される設備においても96%は直流給電対応です。

直流給電対応の製品が少ないサーバーやストレージについては、対応製品拡大に向けてベンダーへの働きかけを行っています。

▶ 高効率設備の導入推進

新たなサービスに使用する設備だけではなく、デジタル交換機についても省エネタイプの交換機への更改を計画的に進めています。

● 既存設備の効率向上

既存設備の効率向上は省エネルギー化を進める上で基本となります。通信設備や電源設備の統廃合やユニット数・パッケージ枚数の適正化等による、設備の使用率を高めることや空調設備の効率化は、日常的に進められています。

▶ 空調効率の向上

通信設備を正常に運用するため、通信機械室では年間を通して冷房運転を行っています。

空調設備の動力に使用される電力は非常に大きいことから、空調効率の維持・向上には特に気を使っています。

まず、発熱の多いエリアへの冷気供給効率や通信設備からの排熱回収効率を気流制御によって向上させる等、通信機械室内の温度環境最適化を全社的に取り組んでいます。こうした取り組みにより、通信サービスの安定性を保ちつつ、空調機器による電力消費のさらなる低減につなげることが可能となり、また、機器の冷却効率の低下を抑制するため、室外機やフィルターの洗浄を定期的に行っています。

▶ Smart DASH®による空調消費電力の削減

NTT西日本の通信ビルやデータセンタビルでは、データセンタ向け空調自動制御システム「Smart DASH®」及びブラנקパネルを導入し、空調消費電力を削減しています。

「Smart DASH®」は、通信機械室やデータセンタルームの温度分布を自動計測することで過冷却箇所を検知する等フロア内の状況を見える化し、空調機の風量、吹き出し温度等を細やかに制御して各空調機を適切な状態で稼働させることにより、効率的な運用を実施するシステムです。

さらに、二重床パネルの最適配置やサーバーラックの未使用スペースのフロント部分をふさぐ「ブラנקパネル」の併用により気流改善を行い、ラック内の冷却効果をアップさせ、空調消費電力の約20%程度を削減しました。順次、展開を図り、さらなる消費電力削減を実施していきます。

※ 「Smart DASH®」はVigilent社の登録商標であり、NTTファシリティーズ社はVigilent社の代理店です。

● エコオフィスの推進

▶ オフィス用照明のLED化

さらなる電力削減に向けて、オフィスにおける電力削減施策についても効果を検証した後に、順次、社内で展開をしています。オフィス内に設置された照明については、まず消費電力の大きいFL蛍光灯からLEDに更改すると同時に、できるだけ間引いて更改することでさらなる電力削減を図っています。今後は、Hf照明のLED化と照明制御装置(SLC)の導入トライアルを実施し、全体最適をめざしていきます。また、省エネパトロールも実施しており、照明や空調の適正利用のチェック体制を構築し、運用しています。



蛍光灯の間引き

● ガス・燃料の削減

▶ 2013年度実施結果

NTT西日本グループが所有している主な建物で消費する、ガス燃料(主にCGSで使用)、石油燃料(主にボイラーで使用)からのCO₂排出量の2013年度実績は約1.27万t-CO₂(前年度約1.28万t-CO₂)です。(図3)

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3 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

▶ 2013年度実施結果

NTT西日本グループでは、社用車の使用に伴うCO₂排出量を抑制するため、次に示す「エコ・ドライブ運動」に取り組んでいます。また、車両台数の適正化及び低燃費車・低排出ガス車の導入も積極的に行っています。2013年度の社用車からのCO₂排出量は2.63万t-CO₂となりました(図4)。

- ※1 2001年までは、NTT西日本を対象としています。
- ※2 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を対象としています。
- ※3 2007年度よりNTT西日本39社及び、NTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。

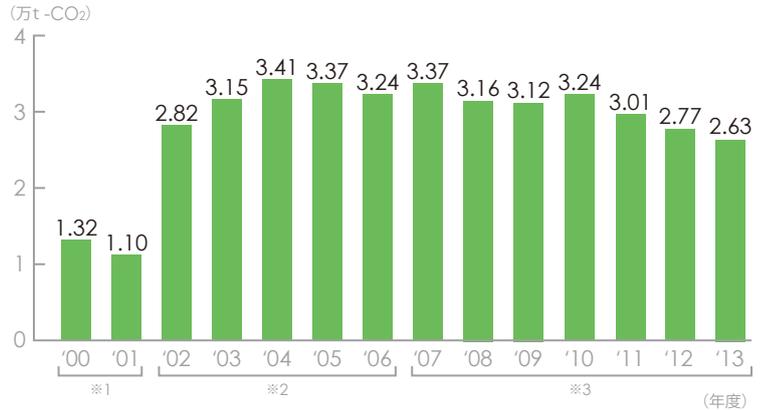


図4 社用車におけるCO₂排出量の推移

▶ エコドライブ運動

NTT西日本グループでは約1万3千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、新たに環境にやさ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じめました(図5)。

さら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5 エコ・ドライブ実践マニュアル

4-1-2 廃棄物の削減と適正処理への取り組み

取り組み方針

お客様に提供する電気通信サービスには、通信ケーブルや交換機等の様々な設備や機器が使用されています。

これらは耐用年数の経過、機能改善等による設備更改によって撤去され、廃棄物として処理されます。

NTT西日本グループでは、「2020年度に最終処分率1.0%をめざす(ゼロエミッション*の達成)」ことを中長期の行動計画目標に掲げるとともに、2013年度自主行動計画目標として、以下を掲げ活動してきました。

①撤去通信設備の最終処分率を
0.1%以下にする。

②土木工事廃棄物の最終処分率を
1.2%以下にする。

③建築工事廃棄物の最終処分率を
2.1%以下にする。

④オフィス内産業廃棄物の最終処分率を
4.5%以下にする。

⑤2013年度の総最終処分率を
1.4%以下とする。

※ ゼロエミッション

国連大学が提唱した構想で、産業から排出される全ての廃棄物や副産物が他の産業の資源として活用され、全体として廃棄物を生み出さない生産をめざそうとするもの。NTT西日本グループでは、最終処分率1%以下をゼロエミッションと定義。

▶ 2013年度実施結果

2013年度実績は2013年度目標に対して順調に推移し、前年度と比べると0.05万tの減少となり(図1)、最終処分率は、目標1.4%に対し、0.9%で2年連続してゼロエミッションを達成しました。(P24 図5)

内訳としては、撤去通信設備廃棄物の最終処分率0.04%、土木工事廃棄物の最終処分率1.2%、建築工事廃棄物の最終処分率1.9%、オフィス内産業廃棄物の最終処分率1.1%です。

※ 廃棄物

撤去通信設備廃棄物、土木工事廃棄物、建築工事廃棄物、オフィス内産業廃棄物が含まれます。

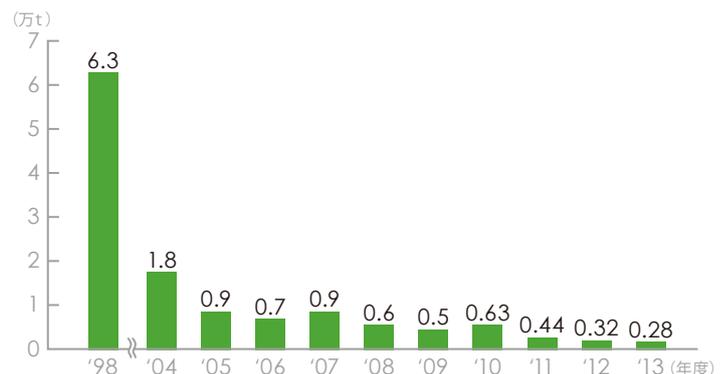


図1 廃棄物*の最終廃棄量の推移

● 撤去通信設備の適正処理と削減

撤去された通信設備は、単に廃棄するのではなく、Reduce(発生抑制)、Reuse(再使用)、Recycle(再資源化)の3Rに努め、最終廃棄量のさらなる削減に向けて取り組んでいます。

▶ 2013年度実施結果

2013年度に排出された電気通信設備は12.63万tにのぼりますが、12.62万tのリサイクルを実施し、撤去通信設備における最終廃棄量は0.01万tとなりました(図2、P29図3)。

これは、支店・地域会社の廃棄物処理会社への指導の徹底及び処理会社の自助努力によるもので、全体の再資源化率は99.9%となり、一方、端末機器等から排出されるプラスチック類の再資源化率は99.7%となりました(P31図6)。再資源化率がわずかに劣る、廃プラスチックの再資源化率を高め、ゼロエミッション継続に向けて取り組んでいきます。

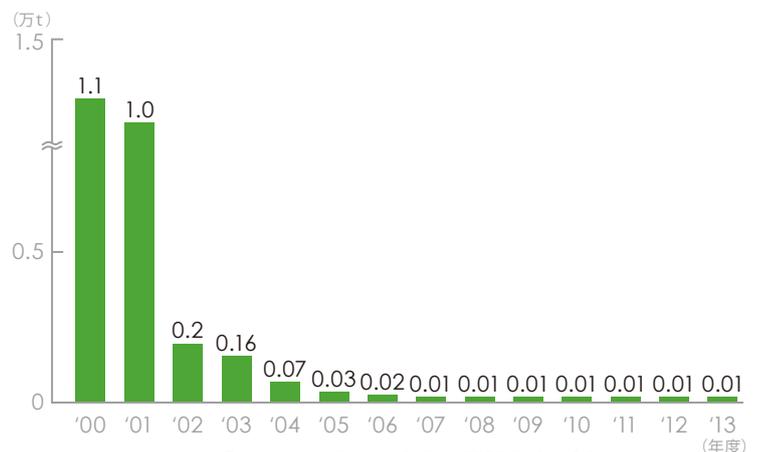


図2 撤去通信設備の最終廃棄量の推移

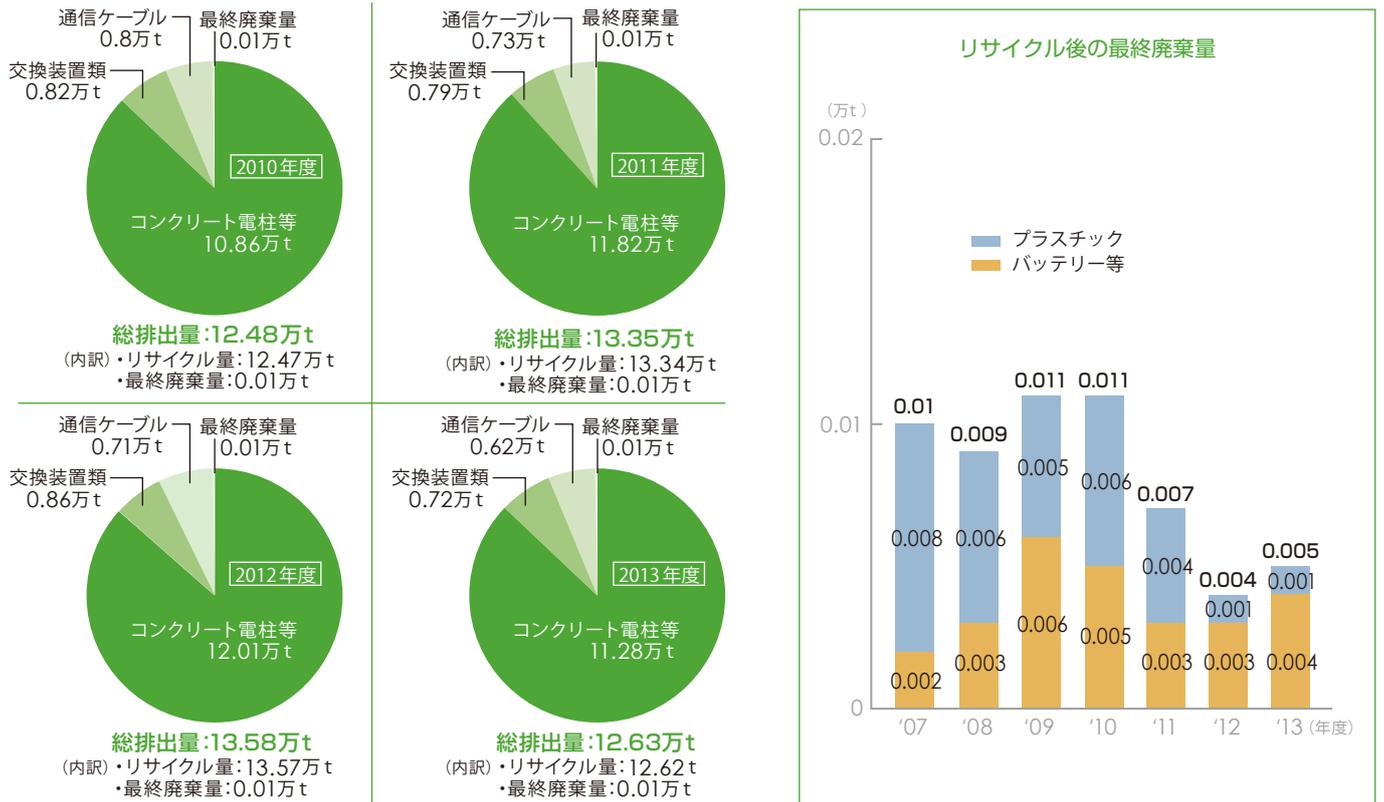


図3 撤去通信設備の総排出量・廃棄物の最終廃棄量推移

● 特別管理産業廃棄物

撤去通信設備から出る特別管理産業廃棄物*として交換機等の非常電源用バッテリー等がありますが、支店毎に特別管理産業廃棄物管理責任者を配置し、法律に基づいた適正な処理を行っています。なお、2013年度の排出量は、4,560.6tとなりましたが、鉛極板及びプラスチック筐体部分のリサイクルを実施することにより、最終廃棄量は6.5tとなりました。

※ 廃棄物処理法では、「爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有する廃棄物」を特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物として規定し、必要な処理基準を設け、通常の廃棄物よりも厳しい規制を行っています。

● 撤去通信設備廃棄物の適正処理

電気通信設備サービスを提供するために通信ケーブルや交換機等、様々な通信設備や機器を使用しており、新サービス導入に伴う設備更改等により、既設設備の撤去が発生します。

撤去された設備で再利用可能な設備は再利用し、再利用が不可能な設備については、処理実績、処理能力、処理費用の妥当性等を厳格に審査したうえで、対象廃棄物の処理資格を有する会社を選定し、処理委託を行っています。

その際、処理会社に対して、日本国内での解体及びその処理状況に関する報告義務を課すとともに、こうした一連の処理が適正に実施されているかを確認するため、随時現場調査を行い適正処理を図っています(P30図4、図5)。

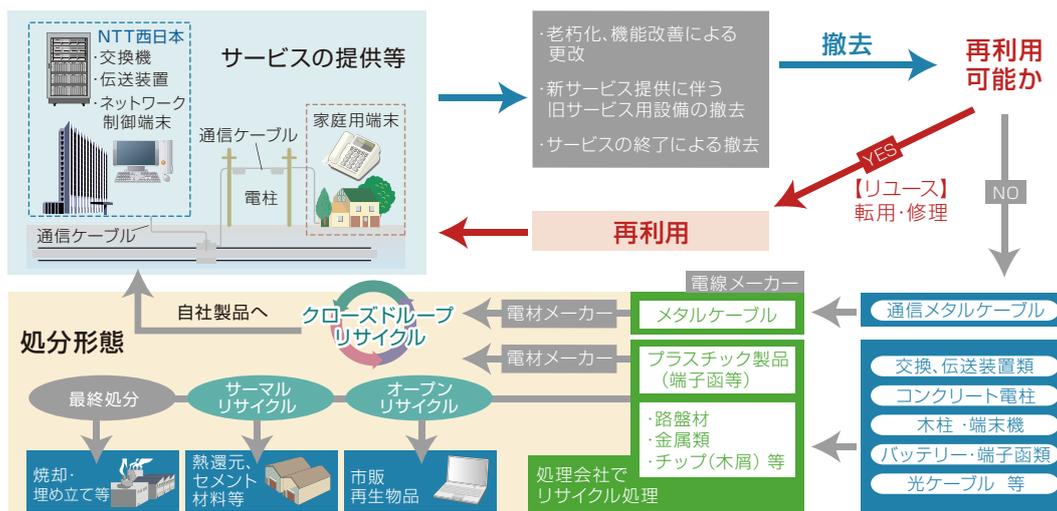


図4 電気通信設備の撤去から処理までの概要

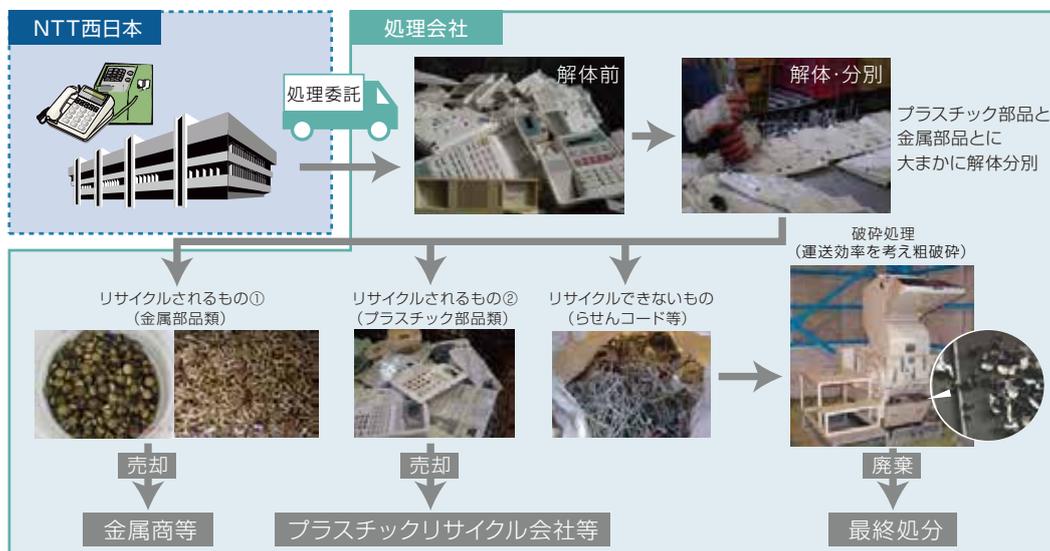


図5 電話機等端末機器の処理フロー

● 適正処理状況の電子管理

廃棄物処理法で排出事業者による発行が義務付けられている産業廃棄物管理票(マニフェスト)を電子化した電子マニフェストシステム※を2001年度から西日本エリア全域で導入しました。これにより、廃棄物の排出から最終処分までの管理の徹底及び処理結果のデータ集計が効率的に実施できるようになりました。

※ 電子マニフェストシステム

これまでの紙媒体のマニフェスト情報を電子化し、Web上でデータ流通を行うシステムのことで、環境省が指定した日本産業廃棄物処理振興センターにより運営されています。

主な特徴としては、記載漏れの防止をはじめ、紙マニフェストのような5年間の保存・管理が不要となること、情報処理センターで一元管理するためマニフェスト管理が容易かつ厳密に行える等のメリットがあります。

社員の声

ネットワーク部 資材調達センタ 第一購買部門 購買企画担当 中尾 良輔

私たちNTT西日本では、撤去通信設備の排出にあたり、適正な処理を行いつつリサイクル率を増加させる、つまり最終処分量をいかに減らすかという課題に向かって日々努力しています。NTT西日本各地域の撤去通信設備処理担当者は、処分会社様に細かな分別をお願いし、資源の有効活用について理解を得るための地道な活動を続けることにより、最終処分率99%以上を維持してきました。今後、最終処分率を維持しながら、クローズドループリサイクルを増やす取り組みを検討し、地球環境負荷の軽減に少しでも貢献できればと考えています。



● 撤去通信設備のリサイクル

▶ 撤去通信設備のリサイクル推進

NTT西日本では、リサイクルを推進するにあたり、まず、自ら使用する物品へのマテリアルリサイクル※1(クローズドループリサイクル)を検討することとしています。

これは、我が国の課題であるエネルギー資源の枯渇及び最終処分場の逼迫問題等の克服へ向けた「循環型社会の形成」への貢献策として、NTT西日本が果たすべき責任であると考え、その推進に努めています。

撤去通信設備のうち再利用されないものについて、品目、材料に応じて様々な用途にリサイクルを推進しています(図6)。リサイクルの推進にあたっては図7に示すように、リサイクル方法にプライオリティーをつけて検討しています。即ち、NTT西日本が排出したものは、まず自ら使用する物品へのマテリアルリサイクル(クローズドループリサイクル)の実現の可否を検討します。また、クローズドループリサイクルができない場合は、社外でのリサイクルを検討します(オープンリサイクル)。オープンリサイクルができない場合は、熱源等への利用を検討します(サーマルリサイクル)。

※1 マテリアルリサイクル

ごみを原料として再利用すること。日本語訳(直訳・意訳)で「材料リサイクル」「材料再生」「再資源化」「再生利用」といわれることもあります。

具体的には、使用済み製品や生産工程から出るごみ等を回収し、利用しやすいように処理して、新しい製品の材料もしくは原料として使うことを指します。

排出物の品目		主なリサイクル用途	再資源化率※2
通信ケーブル	メタルケーブル	再生メタルケーブル 再生光ケーブル外被	100.0%
	光ケーブル	擬木、建設資材 セメント原料、燃料	100.0%
交換機等 所内系設備		金属材、建設資材	99.9%
コンクリート電柱		路盤材、金属材	100.0%
木屑		角材、板、チップ、燃料	100.0%
端末機器等		金属材、プラスチック類 擬木、建設資材、燃料	99.7%
バッテリー		再生バッテリー	99.9%
全体			99.9%

※2 再資源化率は概算値です。

図6 撤去通信設備の再資源化実施に関する状況

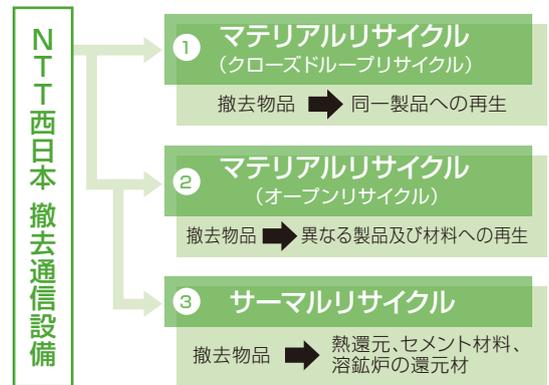


図7 リサイクル方法の検討順位

▶ 通信設備のクローズドループリサイクルへ向けた取り組み

我が国の課題であるエネルギー資源の枯渇及び最終処分場の逼迫問題等の克服には、「循環型社会の形成」が必要となります。そのため、リサイクルを推進することがNTT西日本が果たすべき責任であると考え、先に記述したように、リサイクルを推進するにあたり、まず、自ら使用する同じ物品へのマテリアルリサイクル(クローズドループリサイクル)を検討することとしています。

NTT西日本のクローズドループリサイクルの代表例を図8及び次に示します。

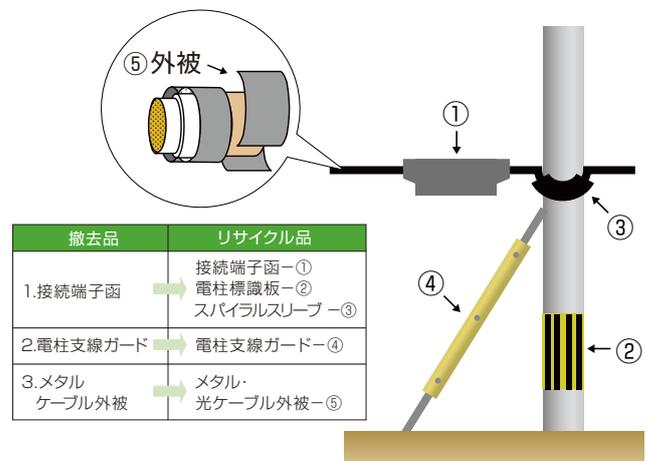


図8 プラスチックのクローズドループリサイクル事例

▶ **メタルケーブル外被のリサイクル**

撤去されたメタルケーブルは、これまで、心線部分の銅等の金属材料についてのみ、クローズドループリサイクルを実施していましたが、2002年度、メタルケーブル外被のプラスチック部分についても、同じメタルケーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムを構築し、運用を開始しました。

通信ケーブル外被のように、高い品質が要求される製品を同じ製品へ再生する本格的な循環型リサイクルシステムの構築は、世界的にも例がなく、通信キャリアとして先進的な試みであり、その成果は第5回エコバランス国際会議^{※1}において高く評価されました。

このノウハウを活かし、2005年度には、メタルケーブル外被から光ファイバークーブル外被への再利用を実現し、メタルケーブル外被のクローズドループリサイクルシステム(図9)が完成しました。

※1 エコバランス国際会議

LCA^{※2}をはじめとする環境調和性の評価手法とその適用に関する研究や実践の成果に関する国際会議で、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省が支援しています。1994年以来2年ごとに、つくば市で開催されており、2002年の第5回会議(11月6日～8日)では、研究関係者約450人が参加し、そのうち海外からは欧米・アジアを中心に21か国・93人が参加しました。

※2 LCA(Life Cycle Assessment)

製品の「ゆりかごから墓場まで」の環境負荷をなるべく定量的、かつ総合的に評価する手法です。

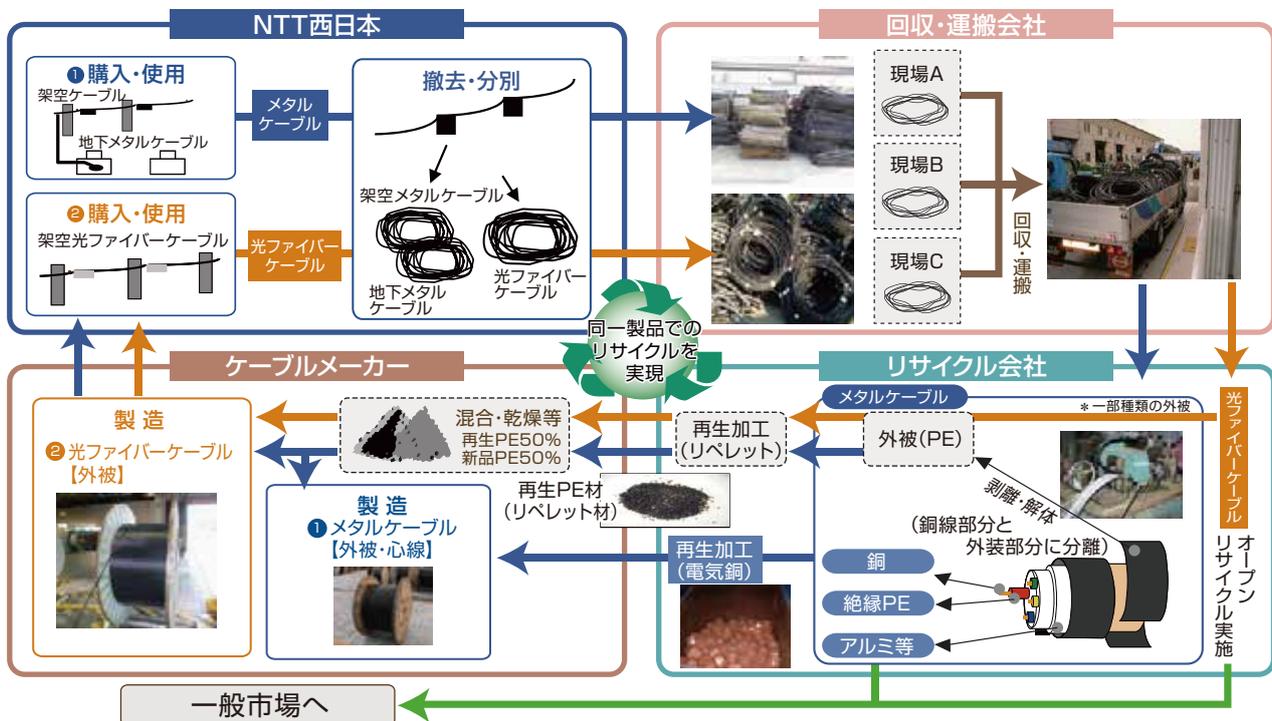


図9 メタルケーブル外被のクローズドループリサイクルフロー

▶ **光ファイバークーブル外被部分のクローズドループリサイクル実施へ向けた取り組みについて**

NTT西日本では、通信環境の大容量化・高速化(ブロードバンド化)の実現に向け、通信ケーブルをこれまでのメタルケーブルから光ファイバークーブルへ急速にシフトしています。

これまで、撤去された光ファイバークーブルは、産業廃棄物として製造サプライヤーと連携し、材料毎のオープンリサイクルを実施していましたが、現在、撤去した光ファイバークーブル外被のプラスチック部分を、再び同じ光ファイバークーブル外被へ再利用する循環型リサイクルシステムの構築へ向けた検討を行っています。

光ファイバークーブルは、メタルケーブルより構造上複雑であることから外被部分の剥離に高い技術が必要となりますが、将来の排出量増加を見据えて、クローズドループリサイクルシステムの構築を実現させたいと考えています。

▶ 端子箱、支線ガード等のプラスチック製品のクローズドループリサイクル

メタルケーブル用接続端子箱や電柱支線ガード等のプラスチック製品を、同じ製品へ再生するクローズドループリサイクルを実施しています(図10)。



図10 プラスチック製品のクローズドループリサイクルフロー

TOPICS・フレッツ端末機器等のリユースについて

NTT西日本が提供するネットワークサービスでは、様々な情報機器(ONU、CTU、VoIPアダプター、ホームゲートウェイ、ADSLモデム等)がお客様宅内で設置されています(図11)。ブロードバンド環境の普及に伴い、それらの機器は飛躍的に増加しました。同時に、お客様ニーズに合わせ高速化・多様化が進みサービス自体の需要サイクルが短命になることで、サービスに付随する機器が利用される期間も短くなるという結果を生んでいます。

そうした状況を受け、NTT西日本グループが提供するネットワークサービスの情報機器リユース活動を強化し、資源の有効活用を推進しています(図12)。

お客様によるサービス変更や移転に伴い、不要になった各種情報機器は、一部を除き、宅配(回収キット)や工事により回収します。NTT西日本グループでは、回収した機器の清掃・欠品補充等を行い、十分な動作を確認したうえで、再度梱包しリユースしています。このようなリサイクル活動を行うことにより、廃棄物を削減し、限りある資源を有効活用することで、循環型社会への貢献を一層強めるのが狙いです。2013年度は約120万台の情報機器をリユースしました(図13)。今後もさらに環境に配慮した取り組みを推進していきます。



図11 フレッツ端末機器

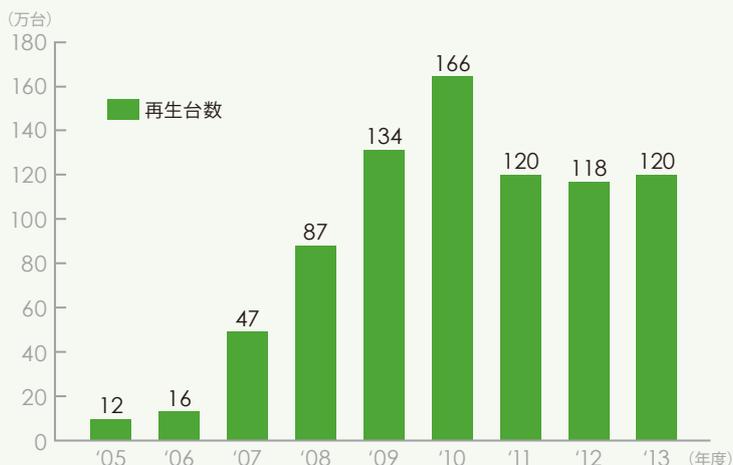
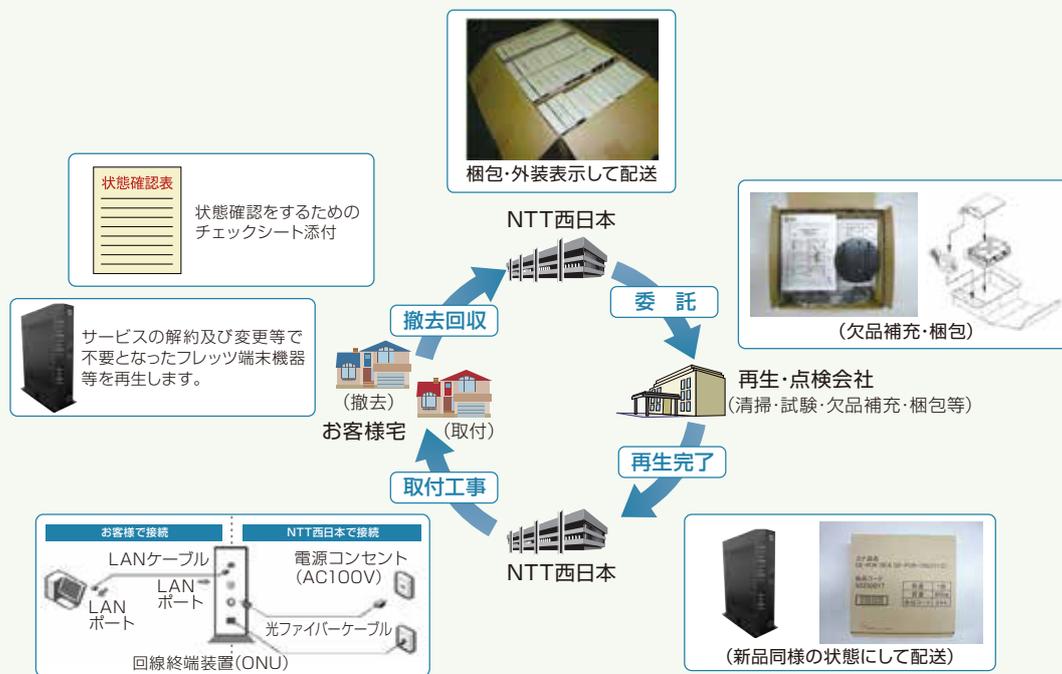


図13 フレッツ端末機器等のリユース台数



凡例:回線終端装置(ONU) お客様宅内に設置するもので、
光ファイバーケーブルから100BASE-TX、1000BASE-T等のEthernet信号に変換する装置です。

図12 フレッツ端末機器等のリユース

● 情報機器に使用される資源のリサイクル

▶ コードレスホン等の使用済み充電電池の回収・再資源化

コードレスホン等に使用される小形二次電池^{※1}(以下、充電電池)については、2001年4月より「資源有効利用促進法」が施行されたことに伴い、使用する機器製造メーカー各社が、使用済みの充電電池を自主回収する等、社会的意識が高揚しています。

充電電池には、ニッケル、カドミウム、リチウム等の再資源化が可能な金属化合物が使用されており、NTT西日本については、1994年にニカド電池の回収・リサイクルの開始、2001年4月には、ニッケル水素電池・リチウムイオン電池についても拡大し、訪問修理時に不要となった使用済み充電電池の回収・リサイクルにより、再資源として使用できるよう、有効活用に取り組んでおり、2013年度については約2.8万個の使用済み充電電池を回収しました。

また、お客様自身でリサイクル協力店様^{※2}へ持ち込み、リサイクルBOXへ廃棄いただくことで回収することもできます(図14)。

さらに、NTT西日本サプライ商品受付センタ(宮崎)では、販売した使用済み電池だけではなく、トナーカートリッジ回収・リサイクルについてもNTTロジスコと連携し、取り組んでいます。

情報機器に使用される資源のリサイクルの推進におけるNTT西日本グループの回収推進活動は、以下のホームページで公開していますので、詳しくはこちらをご覧ください。

「コードレスホンなどの使用済み電池回収・リサイクル」及び「普通紙ファックスの使用済みトナーカートリッジ回収・リサイクル」

ホームページ

http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/eco/eco_c3.html

「ご家庭からの使用済みパソコン(サザンクロスPC)の回収、再資源化(リサイクル)」について

ホームページ

<http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/southern/recycle.html>

また、社内啓発活動として「販売・工事・保守担当者の地球環境保護活動ハンドブック」を発行し、情報機器の再資源化に取り組むとともに、販売・工事・保守等に携わるNTT西日本グループの社員一人ひとりが情報機器の地球環境保護活動を積極的に推進しています。

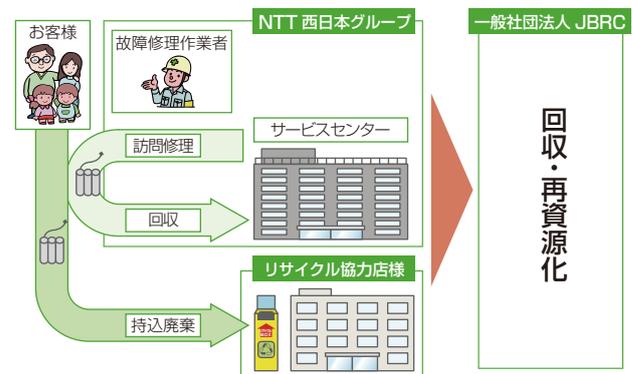


図14 使用済み小形二次電池リサイクルの流れ

※1 二次電池

電池には、使い切りの一次電池(乾電池、リチウム電池等)と、繰り返し使える二次電池があります。また、二次電池には、自動車等に用いられる大形の二次電池とポータブル機器等に用いられる小形二次電池があります。

〈代表的な小形二次電池〉

ニカド電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池

※2 リサイクル協力店様

「一般社団法人JBRC」へ登録し、小形充電式電池の収集に協力している。主として電気店や、スーパー、ホームセンター、自転車店等の小売販売店等があります。

社員の声

NTTマーケティングアクト 九州支店 サービス推進部 サプライ商品受付センタ 濱畑 民康

情報機器に使用される資源(コードレスホン等の使用済み電池及び普通紙ファックスの使用済みトナーカートリッジ)の回収・リサイクルについては、お客様へ新しいサプライ商品をお届けの際、回収袋が同封してありますので、回収・リサイクルにご協力いただけるようお願いしております。今後も、安心・安全な商品をご利用いただけるよう“循環型社会”を推進していきます。



▶ 情報機器の商品包装・梱包用発泡スチロールの抑制

情報機器の包装・梱包、緩衝材等に利用していた発泡スチロールの使用量を地球環境保護の観点から削減する取り組みを実施しています。

発泡スチロールは、「適度なクッション性と強度を持ち、商品を衝撃から保護する」「商品形状に合わせた成型が容易である」「軽量なため、輸送コストが削減できる」等、緩衝材として優れた特性を持つ素材であることから、NTT西日本が提供する情報機器においても、その包装・梱包材として使用しています。

しかしながら、優れた緩衝材としての長所の反面、地球環境保護の観点においては、発泡スチロールは「廃棄された場合に自然環境下では分解されにくい」等の短所があります。

このため、NTT西日本では、一般家庭から廃棄される可能性の高い家庭向けの情報機器の緩衝材を、発泡スチロールから、リサイクルが容易でリサイクルコストが安価であるダンボールに変更してきました。

また、事業所用のファクスや構内交換装置等の大型商品、及び精密機器については、強度的な理由により代替素材がないため、発泡スチロールの肉薄化を図る等、使用量の削減に取り組んできました。

一部2012年度以降に販売を開始した商品において、製品の特性上、安定した輸送が必要不可欠であったこと、また、本商品の販売が好調だったため、使用量が増加となりました(図15)。

現在、NTT西日本が提供する情報機器として市場に流通している約1,800品目のうち、約98%はその包装・梱包材に発泡スチロールを使用しておらず、昨今出荷数の急増している光回線関連商品(2013年度:約127万台)においては、提供当初より発泡スチロールを使用していません。

引き続き、使用量削減をめざし、さらなる削減ならびに代替素材の採用を推進していきます。

また、リサイクルについても、「容器包装リサイクル法」(2000年4月施行)に基づき、リサイクルを指定法人に委託し再商品化義務を履行しています。

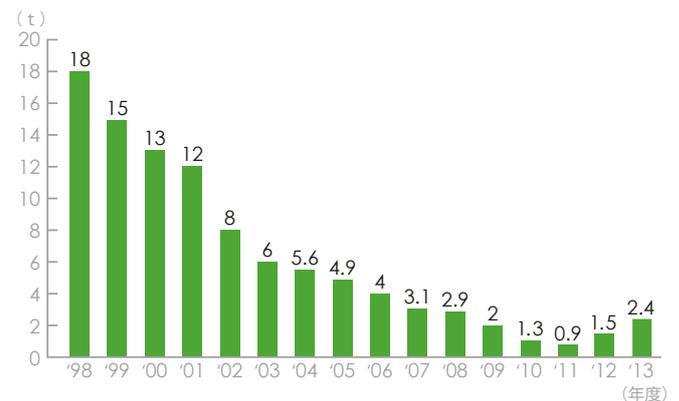


図15 情報機器の緩衝材としての発泡スチロール使用量

● 土木工事廃棄物及び発生土の削減とリサイクル

▶ 2013年度実施結果

NTT西日本グループは、通信ケーブルを通すために道路の地下に埋設したパイプ(管路)や地下のケーブル配線用設備(とう道)を保有しています。これらの建設、増設工事により、土木工事に関する廃棄物が発生しています。

2013年度の廃棄物の廃棄量は、0.10万 t (前年度0.11万 t) となり前年度と同様の廃棄量となりました。(図16)。

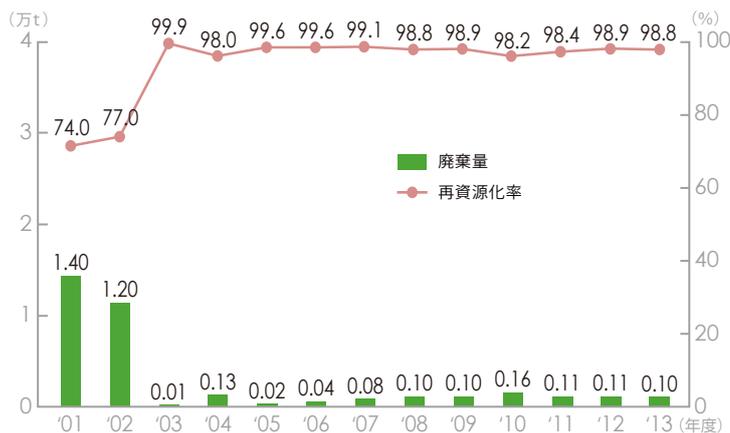


図16 土木工事廃棄物廃棄量及び再資源化率の推移

再資源化率は、基本的廃棄物処理の流れ(図17)に基づく中間処理施設の活用による積極的な再資源化を行うことにより98.8% (過去5年平均98.6%)と高い値となっています。

2014年度も、引き続き廃棄物の削減に取り組み、再資源化率の向上に努めていきます。



図17 土木工事産業廃棄物処理の流れ

▶ 土木工事廃棄物及び発生土のリサイクル

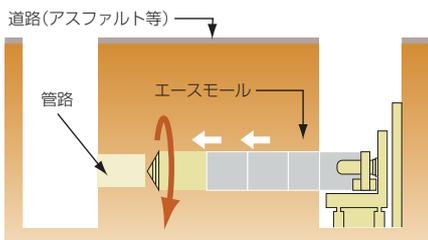
土木工事における廃棄物(コンクリート、アスファルト汚泥等)及び発生土の排出量を抑制するため、従来の道路掘削工法に替わる管路推進工法(非開削工法(図18))を実用化し、2001年度以降、さらに改良を重ね様々な地盤への適用拡大を図ってきました。

また、NTT西日本が保有する延長約33万kmの地下管路設備の経年劣化に伴う設備の更改工事の抑制を目的として、2001年度に管路再生技術TMライニング工法(図19)を開発・導入し、さらに、2012年度にはケーブルが入線された管路にも適用可能なPITライニング工法(図20)を開発し、設備の有効活用を積極的に推進しています。

特に土木工事の廃棄物のうち、コンクリートやアスファルト等の特定建設資材については、2002年5月30日に「建設工事に係る資材の

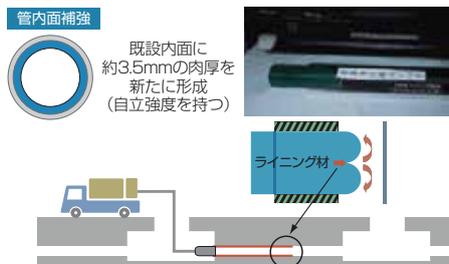
再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」が施行され、一定規模以上の工事について、工事現場での分別解体の実施と再資源化が義務付けられたことから、NTT西日本でも法に基づき工事委託会社との間で工事請負契約書の改定を行い、再資源化を実施する中間処理業者への処理委託を義務付け、リサイクルの徹底を図ったことが2003年以降における再資源化率向上に寄与しました。

また、2013年度においても、工事の施工条件や施工環境により、やむを得ず発生する廃棄物等は、その工事委託会社に対して中間処理業者への処理委託を徹底するよう指示し、さらには中間処理業者の再資源化率や最終処分量及び最終再資源化率を徹底する等の取り組みを継続的に実施しています。



道路を掘削することなくエースモールと呼ばれる機械で地中を掘り進みながら管路を建設する方法で、廃棄物や土の排出を抑制することができます。

図18 非開削工法(推進イメージ図)



既設管路内にライニング材を反転挿入し、温水等により材料を硬化させ、新たな樹脂膜を形成させ管路を再生する技術です。

図19 TMライニング工法(イメージ図)

*TMライニング工法: Thick(厚い) Membrane(膜) Lining(内面)



既設ケーブルを挟みこみながら短尺のライニング材を接続、管内挿入し、新たなケーブル収容空間(3,000心)を確保する技術です。

図20 PITライニング工法(イメージ図)

*PITライニング工法: Pipe Insetshon T type Lining

協力会社様の声

シーキューブ株式会社 土木事業本部 企画営業部 企画課 井田 広成

シーキューブグループは、環境マネジメントシステムに則した業務を推進していくため、安全ミーティング等での勉強会を通して、社員一人ひとりの環境意識の向上や法令順守を確かなものとし、継続的改善に努めております。その中、我々土木部門では、以下の廃棄物の削減と適正処理への取り組みを実施しております。



(1)小規模かつ施工場所が点在する舗装復旧工事において、複数現場への移動中に、加熱アスファルト合材が冷め、必要温度を確保できないことがあります。それにより硬化したアスファルト合材は廃棄処理されており、硬化分を見越して余分に購入しているのが現状です。その対策として、電源で長時間保温が可能で、ダンプトラックに積載できるアスファルト加熱保温BOX(自社開発品)を活用し、温度低下による品質劣化を防止するとともに、材料の余剰分をなくし、産業廃棄物の削減に努めております。

(2)鉄蓋取替等における円形工法は、舗装取り壊し面積を最小限にでき、廃棄物の削減に貢献できる施工方法です。その円形工法を含め、舗装切断作業の際発生する、ブレード冷却水と切削粉が混じり合った切断水は、吸引機により回収し適正な処理が求められております。ただし、1日当たりの排出量は少量であり、日々の運搬処理は困難なため、円形工法を実施するグループ会社では、一時保管施設を設け、一旦保管後に適正な処理を行っております。

今後も引き続き土木工事に携わる者として、3R「廃棄物の発生抑制(Reduce)、再利用(Reuse)、再生利用(Recycle)」の取り組みを通じ、循環型社会の形成に貢献したいと思っております。

● 建築工事廃棄物の削減とリサイクル

▶ 2013年度実施結果

NTT西日本グループは多くの通信ビルや事務所等の建物を保有しています。そのため、土地売却等による建物撤去により建物工事に関する廃棄物が発生しています。

2013年度の建築工事廃棄物の総排出量は約8.13万t(前年度約9.29万t)であり、前年度に比べ1.16万tの減少となりました。また再資源化率は前年と同様に年間目標の98%を達成しました(図21)。

2014年度も引き続き最終処分量の削減に取り組みながら、再資源化率の向上に努めていきます。

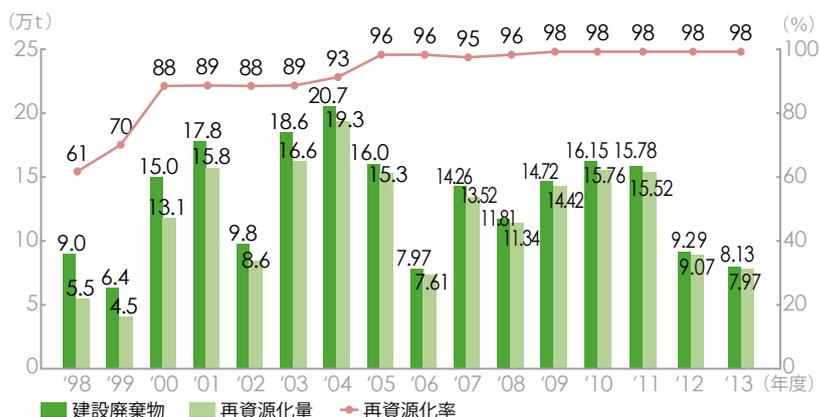


図21 建築工事廃棄物の発生量と再資源化量

▶ 建築工事廃棄物の削減と発生土のリサイクル

NTT西日本は建築元請業者に廃棄物処分計画書の作成を義務付け、建築工事で発生するコンクリート塊等の再生資源の利用促進、廃棄物発生抑制等を推進しています。特に、建築工事における取り組みは、排出総量の管理もさることながら、排出総量の変動に関わらず、再資源化が促進されるよう取り組んでいます。

建築工事から排出される産業廃棄物(特別管理産業廃棄物を含む)処理について、NTT西日本は建築工事の発注者としての社会的責任から、すべての工事について、産業廃棄物管理票(マニフェスト)により適正な処理が行われているかを確認しています。

また、建築工事発生土は産業廃棄物ではありませんが、自主的に排出量の抑制及び再資源化率の目標値を設定して管理しています。

● オフィス内産業廃棄物の削減と適正処理

▶ 2013年度実施結果

NTT西日本グループでは、オフィス内で不要となった机・椅子・書庫等の什器類及びパソコンの再利用(リユース・リサイクル)を推進し、オフィスから排出される産業廃棄物の削減に向け取り組んでいます。

2013年度については、リユース・リサイクルの徹底により、実績は、0.01万tとなりました(図22)。

オフィス内産業廃棄物の適正処理については、廃棄物処理法を厳守するとともに、排出事業者として処理会社との適切な契約・事務処理を行っています。

2014年度についても、2013年度に引き続き事業所毎の目標設定及び進捗管理の徹底を行うとともに、再利用のさらなる促進等を図ることで廃棄量の削減に取り組めます。

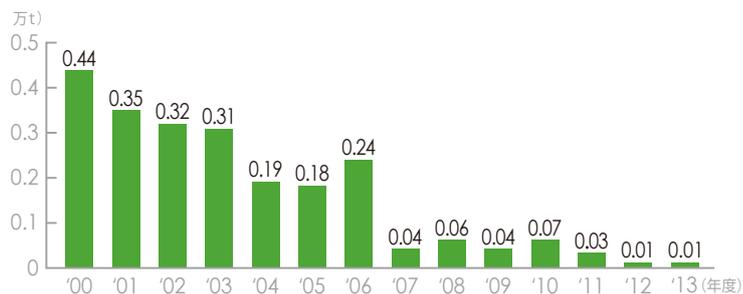


図22 オフィス内産業廃棄物の最終廃棄量の推移

社員の声

限りある資源の有効活用をめざして、廃棄物の排出量削減と再資源化を推進するため、回収・分別等のシステムを確立し、廃棄物の排出抑制に努めていきます。

総務部 総務部門 総務担当 河野 綾子



● 医療廃棄物の適正処理

医療廃棄物は、主に感染性廃棄物^{*1}と非感染性廃棄物に大別できますが、感染性廃棄物については、法律により特別管理産業廃棄物^{*2}として、特に厳重な保管・適正処分を行うよう定められています。

NTT西日本の各医療施設では、感染性廃棄物に対する適正処理の徹底を図り、関係者全員による細心の注意の下、適正な廃棄処理を実行しています。

※1 感染性廃棄物

血液等が付着し、人に感染する病原体が含まれている恐れのある廃棄物です。

(注射針、血液製剤、手術等による臓器等の病理廃棄物)

※2 特別管理産業廃棄物

産業廃棄物の内、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずる恐れがある性状を有するものです。

(廃棄物の処理及び清掃に関する法律第2条5項)

● PCBの保管状況

PCB(ポリ塩化ビフェニル)は科学的に安定しており、熱分解しにくく、絶縁性がよく、不燃性であることから、電力設備関連のトランス、コンデンサー等の電気絶縁油をはじめ、熱媒体、感圧複写紙等に広範囲に使用されていました。しかしながら、その毒性が問題となり1972年にPCBの生産の中止・使用の抑制がなされて以降、PCB廃棄物は無害化処理が進まないまま、事業者が保管するという形で現在に至っています。事業者にとっては、保管も長期間にわたっており、PCB廃棄物の無害化処理が重要な課題となっていました。

2001年7月15日に「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(PCB特別措置法)」が施行になり、事業者の責務として2027年3月31日までに、PCB廃棄物を自ら処分、または処分を他人に委託しなければいけないことと、年一回の保管状況等の届出が義務化されました。

環境省の指導に基づき、PCB廃棄物のより詳細な分類を行い、より一層の適正な保管管理に努めています。NTT西日本は、PCB保管事業者として、PCB廃棄物を適正に保管するために、必要な保管施設が有するべき性能・保管の方法等について定めた保管ガイドラインを策定しており、確実な管理を行っています。保管中の10kg以上の物品について、処理会社である日本環境安全事業(株)へ早期登録を実施し、2013年度は30台を無害化処理をしました。

2014年度も順次処理を行っていく予定です。

バッテリー再生

テルウェル西日本では、環境3R(Reduce、Reuse、Recycle)に「CO₂削減」をプラスした3R+CO₂のコンセプトに基づき、環境配慮型企業をめざす企業様の先進的取り組みを支援しています。この中でReduceの観点から「バッテリー再生」を本格的に取り組むため、バッテリー再生工場を設立しています。

「バッテリー再生」を推進することにより、年間4,000万個以上捨てられているバッテリーの廃棄量を削減。環境汚染や危険な電解液の流出を防ぎ、循環型社会形成に貢献します。

【目的】 産業廃棄物の抑制(CO₂等)に貢献し、かつ経費を削減します。

【再生対象電池】 小型 ニカド電池、ニッケル水素電池

【再生の流れ】 ①再生前に、放電試験を実施し再生前の状態を確認します。
②特殊なパルス電流にて再生処理を行います。
③再生後、放電試験を実施し、再生効果を確認します。
④充電後、お客様へ出荷します。

劣化したバッテリーの再生手順を下記に示します。

①放電

②再生

③放電試験

④充電

再生処理後、下記のいずれかの試験により、再生バッテリーの性能を確認します。

①実負荷試験

お客様が使用されている機器と同じ負荷をかけて放電試験を行います。

【例】機器の最大負荷 3A 機器停止電圧に降下するまで30分以上維持すること。

②JIS基準試験

実負荷の条件が不明の場合、JIS基準内容で放電試験を実施します。

環境負荷低減に貢献するハードディスクデータ消去サービス

NTTホームテクノ[※]では、使用済みパソコンの確実なハードディスクデータ消去により、パソコンのリユース、リサイクル推進に貢献しています。

使用済みパソコンは中古パソコンとして再生(リユース)し、市場へ流通、再利用されることにより、新品パソコンの利用に比べ資源採掘から製品製造までの工程がなくなる等、環境面に大きな効果をもたらすと考えられます(図23)。

また、中古パソコンとして再生されない使用済みパソコンは、解体し、リサイクル(再資源化)されることで、環境負荷低減に効果をもたらすと考えられます。

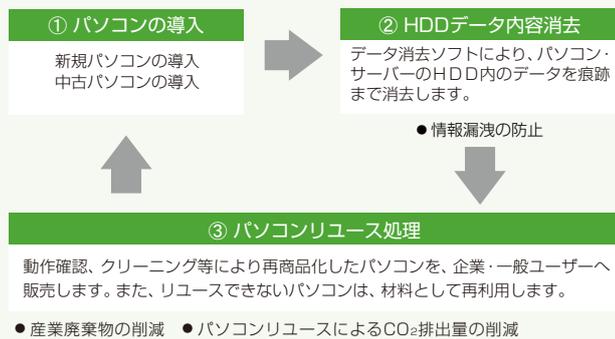
使用済みパソコンのハードディスクには、個人情報や企業の機密情報等の重要な情報が記録されていることから、リユース、リサイクルを安全に推進するためには、ハードディスクに記録されたデータを確実に消去し、情報漏洩事故を防止することが不可欠となっています。

NTTホームテクノ[※]では、2002年からNTT西日本グループ内を中心に「ハードディスクデータ消去サービス」を提供し、使用済みパソコンのハードディスクに記録された情報を確実に消去することで、情報漏洩事故を防止し、リユース、リサイクルの円滑な実施に貢献しています。

一般に、パソコンのHDDにフォーマット処理を行っただけでは、データ復元ソフトを用いることにより、容易に復元が可能であるため、JEITA(一般社団法人 電子情報技術産業協会)は、データ消去についてガイドラインを設けています。そのガイドラインでは、データ消去はユーザー自身の責任において実施するものとされ、①消去ソフトによる1回以上の上書き処理(ソフト消去)、②HDDを物理的、電磁的に破壊して読めなくする(物理消去)のいずれかによる対処を推奨しています(表1)。

※ NTTホームテクノは2013年10月1日、社名をNTTフィールドテクノに変更しております。

【2013年度 ハードディスクデータ消去実績】 NTT西日本グループ 4.2万台



消去方式	概要	パソコンリユース	環境効果
ソフト消去	専用ソフトでHDD全領域に上書き	可能	新品抑制 資源活用
物理消去	電磁消去、HDDの破壊(穴あけ等)比較的短時間で処理可能	不可能	資源活用

表1 HDD消去方式

図23 パソコンリユースの流れ

4-1-3 資源削減への取り組み

取り組み方針

NTT西日本グループでは、「2010年度に、純正パルプ総使用量を4.0万t以下にする」ことを中長期の行動計画目標に掲げて取り組みました。2006年度時点において2010年度の「純正パルプ総使用量に対する目標値」を大幅に達成したことに加え、紙資源の利用で大半を占める電話帳に関する古紙配合率が技術的に限界に達していること、また事務用紙の再生紙購入が100%定着したこと等から、引き続き純正パルプ総使用量の管理を行い、さらなる削減に努めることとしています。



● 電話帳における再生紙利用

NTT西日本では、1年間に約4,052万部の電話帳を発行しており、紙の総使用量は約2.3万tに達します(図1)。

これだけ紙を使う電話帳だからこそ、環境に配慮した様々な取り組みを合わせて行い、電話帳事業活動とその環境負荷低減の両立を図っています。具体的な取り組みはエコチャレンジ!電話帳*のホームページでも紹介しています

* エコチャレンジ!電話帳

エコという言葉でエコロジー=環境を表現し、チャレンジという言葉で行動姿勢を表現したもので、環境への積極的な取り組みを行うことを宣言するスローガンです。

ホームページ <http://eco.tpnet.ntt-tp.co.jp>



▶ 純正パルプの使用量抑制について

純正パルプ使用量の抑制に向け、電話帳の発行にあたっては過去から様々な取り組みを実施してきました。

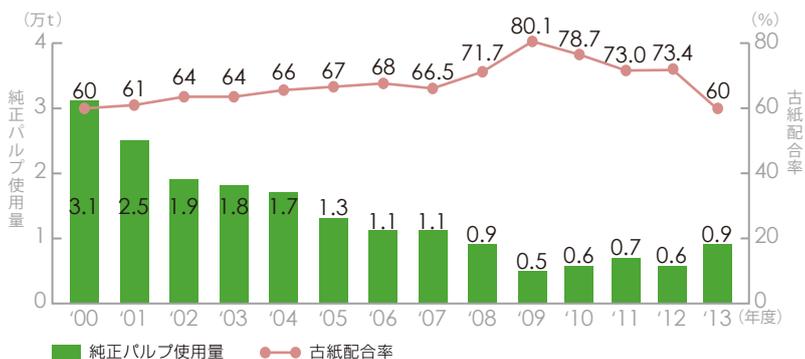
電話帳用紙は、木材チップを原材料とした純正パルプ*と、古電話帳等を原材料とした古紙パルプをブレンドして作られています。電話帳用紙購入の際、古紙パルプの配合率を明確に条件化し、また各製紙会社独自の取り組みを促す等、純正パルプの使用量を抑制していくことに力を入れています。その取り組みにより、日本製紙連合会が環境行動計画に定めている「2015年度までに古紙利用率64%の目標達成に努める」という目標を概ね上回っており、現在でも高い

水準を維持しています。(図2)

また、電話帳の発行部数の適正化を図るため、新しく電話を引かれるお客様や引越しをされるお客様には電話帳の要否確認の徹底を図り、ご不要なお客様には配布を控えさせていただいています。さらに、ハローページを企業名編と個人名編に分冊し、個人名編については、事前にお客様のご要望を確認したうえで配布させていただく等の取り組みを実施しています。

2014年度も継続的な抑制に努めていきます。

* 電話帳用紙の品質を一定以上に保つため、純正パルプの使用は必要不可欠ですが、森林資源の直接消費を抑えるため、家を建てる際に使用された木材の残材等を使用しています。



電話帳の種類

▶ 電話帳リサイクルの推進

「電話帳クローズドループリサイクルシステム」を確立

古い電話帳を新しい電話帳用紙に再生する循環型リサイクルシステムとして「電話帳クローズドループリサイクル」を確立しました（図3）。クローズドループとは、閉じた輪、つまりあるものを同じものに再生していくリサイクルシステムのことで、資源の無駄を最小限にするシステムとされています。回収した古い電話帳を古紙パルプとしてリサイクルすることで新しい電話帳に再生しています。

このシステムを実現するため、第一段階として、白色用紙を使った電話帳*の発行を2000年2月から始め、2001年3月には全ての電話帳がこのタイプに切り替わりました。

図3のように回収された電話帳は製紙会社で電話帳用紙に再生され、印刷・製本を経て、新しい電話帳に再生されます。全国のお客様にご利用いただいている電話帳は、このような仕組みで再びお客様のお手元に届けられます。白色用紙で作られた電話帳を回収し、その電話帳を再生紙として使った新しい電話帳は、2001年9月から発行しています。

新しい電話帳をお届けした際には、古い電話帳の回収を行いリサイクルを行っておりますが、一般の古紙と同じように地域の資源ごみ等へ出されても、リサイクルできるようになりました。

今後は、リサイクルのみならず、CO₂排出量削減についての取り組みを行う等、環境にやさしい地域社会づくりに貢献していきます。

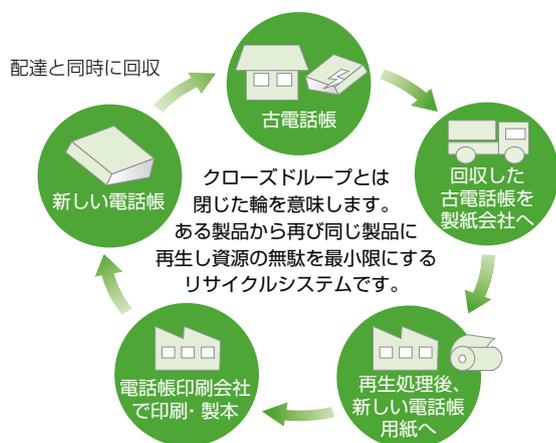


図3 電話帳クローズドループリサイクル

※ 白色用紙を使った電話帳

職業別電話帳は世界各国で「イエローページ」と呼ばれており、その名の通り黄色用紙が使われています。NTT西日本の職業別電話帳（タウンページ）も、日本版イエローページとして黄色の染色再生用紙を使用していましたが、電話帳用紙に再生する場合、完全脱色ができないことが問題でした。この為用紙自体を白色再生用紙に替え、白色用紙に黄色のインクを塗布することで黄色の紙面を作る方式を採用しました。

* タウンページセンタ

TEL:0120-506-309(平日9~17時、土曜、日曜、祝日、年末年始は休業)
FAX:0120-817-548(24時間)

● 電報台紙における再生紙利用

NTT西日本では、電報台紙の紙部材への再生紙利用促進を図り、純正パルプの使用削減に取り組んでいます。電報メッセージをパッケージングする電報台紙は、慶祝・弔慰・一般紙を合わせ78種類(2014年3月末現在)あり、紙を使用したものや布地を素材としたものがあります。

2013年度に取り扱った電報通数は503万通(全国951万通)に上り、このうち紙製電報台紙による紙総使用量は408tで、年度目標値(500t)を下回り、目標を達成することができました。

また、電報台紙等への再生紙導入の取り組みとして、紙製電報台紙を用いた新商品の開発時や、既存台紙のリニューアル時に古紙配合率を上げる等の取り組みを進め、2013年度は紙総使用量に対する古紙配合率は70%となり、前年度の古紙配合率(68%)と同水準の結果となりました。

2014年度は、さらにお客様ニーズに合致した新商品を発売予定であり、引き続き、開発にあたっては再生紙利用をはじめ、環境に配慮した紙部材の使用にも努めていきます。

主に紙部材を使用した電報台紙の他に、「キティちゃんDENPO」、「ディアダニエルDENPO」、「ドラえもんDENPO」、「ミッキーマウス

DENPO」、「ミニーマウスDENPO」、「くまのプーさんDENPO」等の布地を素材としたぬいぐるみ型の電報台紙があり、これらの本体の生地には、1974年度厚生省令第34号アセチルアセトン法(ホルマリン含有量75ppm以下)に適合したものを使用する等、環境に負荷を与えない素材を使用しています。また、メッセージを入れる紙筒にも再生紙等の環境にやさしい紙部材を使用する等、純正パルプ使用量削減にも取り組んでいます。

今後も電報台紙の開発については、再生紙をはじめ、「環境負荷のより少ない素材」を使用する取り組みを推進していきます。



刺しゅう電報「白菊」(弔慰用)



刺しゅう電報「松竹梅」(慶祝用)

● 事務用品の純正パルプ使用量削減

事務用紙については、100%再生パルプを用いて製造された再生紙に切り替えています(図4)。2008年度からは環境配慮パルプ※を純正パルプとして計上していることにより使用量は増加しています。今後も純正パルプ使用の低減の取り組みを継続して実施していきます。

※ 環境配慮パルプ

- ・原料産出地(木材伐採地)の法律・規則を守って生産されたものです。
- ・森林環境に配慮した「森林認証材」や「植林材」、資源の有効利用に資する「再未利用材」が原材料のものです。
- ・塩素ガスを使わずに漂白されたものです。

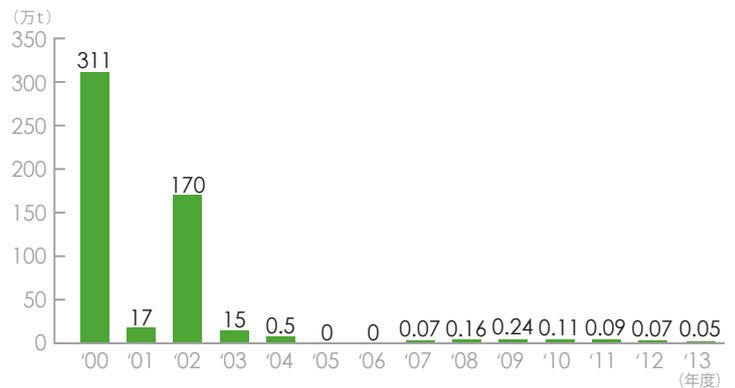


図4 事務用紙純正パルプの使用量の推移

● 請求書等の紙資源削減の取り組み

NTT西日本では、電話料金等を口座振替もしくはクレジットカード決済でお支払いいただいているお客様へ、書面でのご案内に替えて、インターネットで「ご利用料金のお知らせ」等をご確認いただけるサービス「Myビリング※」(会員サービス)を推奨しています。

このサービスによって請求書や封筒等の紙資源の削減に努めた結果、2013年度の紙の削減量は329.2t、「Myビリング」の加入件数は195.1万件となりました(図5)。

なお、今後はフレッツ光の請求書を有料化する等、さらなる紙資源の削減に向けた取り組みを進めていきます。

※ Myビリング(会員サービス)

- ・インターネットご利用時に必要となる接続費用はご利用者ご自身の負担となります。
- ・「ご利用料金のお知らせ」、「領収金額」を1ヵ月ごとに12ヵ月分照会できます(Myビリングで契約前のご利用料金は照会できません)。

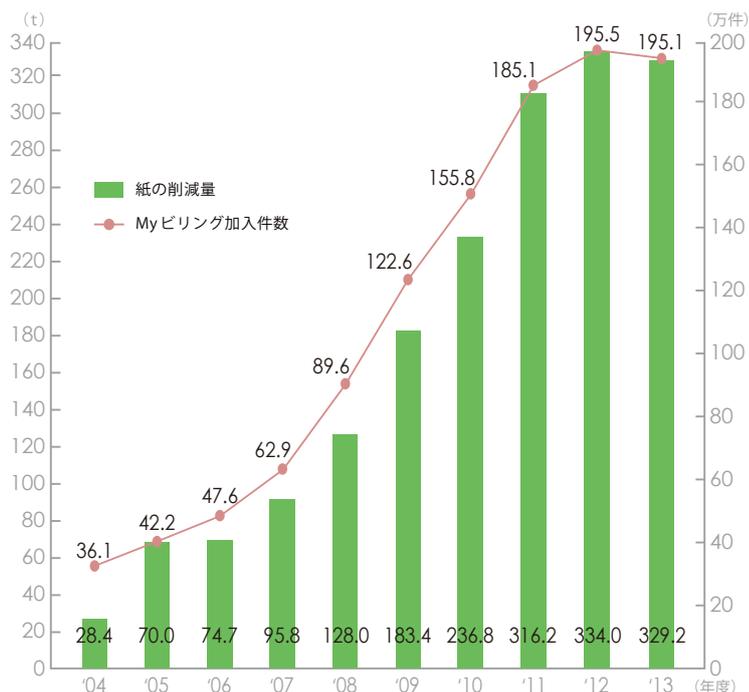


図5 Myビリング加入件数及びそれに伴う紙の削減量

4-1-4 環境汚染への取り組み

● アスベストの撤去状況

▶ 橋梁添架・専用橋アスベストの撤去状況について

橋梁下で発生する火災から橋梁添架設備(管路等)及び収容ケーブルを保護するため(図1)、以前は耐火防護設備として耐火性のあるアスベスト(石綿)を使用していました。

しかし、「特定化学物質等障害予防規則」及び「廃棄物処理法」の改定により、アスベストが特別管理産業廃棄物に指定され、その危険性が指摘されたことを受け、橋梁添架設備の耐火防護として、無害の新素材によるロックウール工法^{*1}を開発・導入し、1983年からアスベストによる耐火防護設備の撤去更改を実施してきました。

さらに耐火防護工法等の改良を重ね1997年からは耐火性、経済性に優れたプレキャスト工法^{*2}(図2)を開発・導入し、積極的に耐火設備の更改を推進してきました。

具体的な撤去更改は、工法の開発と同時に設備の現況調査を実施しました。次に「旧耐火防護設備更改管理表」を作成し、設備の定期検査による劣化度、損傷度等の判定を行いました。その結果、橋梁管理責任者が計画する橋梁架替え等の工事を踏まえ、1999年度末約550t

あったアスベストによる耐火防護設備は、2003年度末までに解消予定でした。しかしながら2003年度設備点検・工事等の中で新たな対象橋梁が確認されたことにより、2005年度末には、14tが残りしました。そのため、残設備等管理を徹底し、撤去更改を行うことで、橋梁添架・専用橋アスベストによる耐火防護設備については、2006年度末に計画的な撤去更改が完了しました。

しかしながら、2007年度に以前撤去更改した橋梁添架で残留したアスベスト片を発見したため、一部の除去工事を行いました。なお、同様の残留アスベスト片については、橋梁添架の設備点検と合わせて確認し、万が一発見された場合は適宜対処し除去していきます。

※1 ロックウール工法

無害の新素材を使用して断熱材(ロックウール)と外装材を個別に巻き付ける施工方法です。

※2 プレキャスト工法

無害の新素材を使用して断熱材(セラミックファイバー)と外装材とを一体化し巻付ける施工方法です。

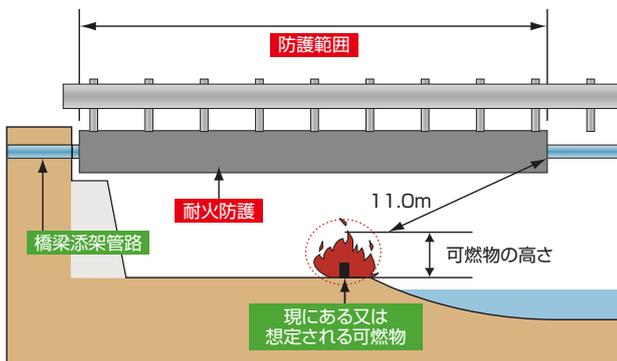


図1 橋梁添架設備の耐火防護範囲

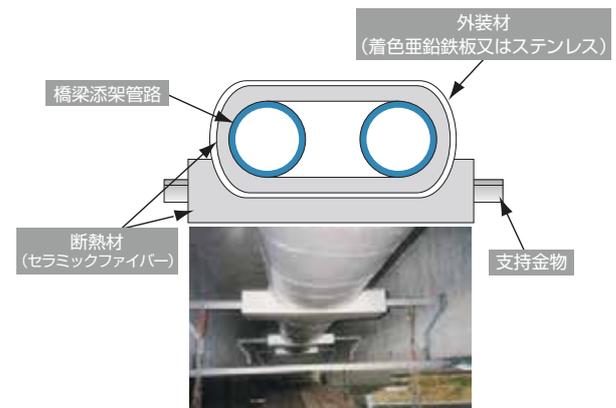


図2 プレキャスト工法

▶ 建築用アスベスト含有吹き付け材の撤去状況について

NTT西日本は、建物に約12万㎡の吹き付けアスベストを使用していました。アスベスト除去計画を強化するために、「2000年度末までに管理対象の実行可能な全量を撤去する」ことを目標とし、目標どおり2000年度末をもって、対象の建築用吹き付けアスベストを全量撤去しました。一方、国土交通省の民間建物調査指示(2005.7.14)を踏まえ、2005年度、さらに精度を高めた調査を実施しました。その結果、新たに約6.5万㎡のアスベスト含有吹き付け材が見つかり、2008年度に約0.05万㎡、2009年度に約0.12万㎡、

2010年度に0.58万㎡のアスベストを除去しました。残りのアスベストは撤去できない、もしくは浮遊する恐れがないため、経過観測としており、年に1度、空気環境測定を実施しています。2011年度以降は測定結果について基準値以上の値が出たものについてはアスベスト撤去工事を実施し、除去する方針です。

2014年度も引き続き空気環境測定等の対策を進めていく予定です。現在実施している建築工事に使用する建材については、ノンアスベスト化製品を採用しています。

● 消火用特定ハロンの廃止

オゾン層保護対策としては、ハロン消火設備の新設中止と代替ハロン消火設備導入に取り組んでいます。消火用ハロンガスとして使われているのは主にハロン1301で、これまでその優れた消火性能や高絶縁性、低毒性、低オゾン性等からNTT西日本においても通信機械室、電算機室、電力室等で使用し、約410tを所有しています。これら消火用ハロンガスについては、1992年以降新増設を廃止しています。

ハロンに替わる消火剤として、代替ハロン消火システムの導入を行っています。これは、消火性能や人体・通信装置に対する安全性が高く、オゾン層を破壊しない新しい消火剤^{*1}を用いたシステムです。

また、ハロン消火設備については誤放出の防止対策を行い、火災に対する安全性向上のために、火災を早期に検知する火災早期検知システム(図3)の導入を推進しています。このシステムは、エアサンプリング式の超高感度煙検知装置により、低濃度の煙を検知することが可能な火災検知システムで、空調循環風量の大きな空間の火災も短時間で発見することが可能であり、火災に対する安全性が向上します。

2014年度も継続した取り組みを推進します。

※1 NN100^{*2}、Inergen^{*3}、FM200^{*4}の3種類のいずれかとし、建物ごとに建設費等を総合的に勘案して選定することとしています。

※2 NN100

イナート系消火剤。窒素ガスで構成されています。オゾン破壊係数、地球温暖化係数ともにゼロです。

※3 Inergen

イナート系消火剤。N₂、Ar、CO₂の混合ガスで構成されています。オゾン破壊係数、地球温暖化係数ともにゼロです。

※4 FM200

フッ素系消火剤で放出時間が制限されます。液体貯蔵の為、ポンペの容器本数がNN100、Inergenに比べ少なくなります。オゾン破壊係数はゼロで、地球温暖化係数は2050です。

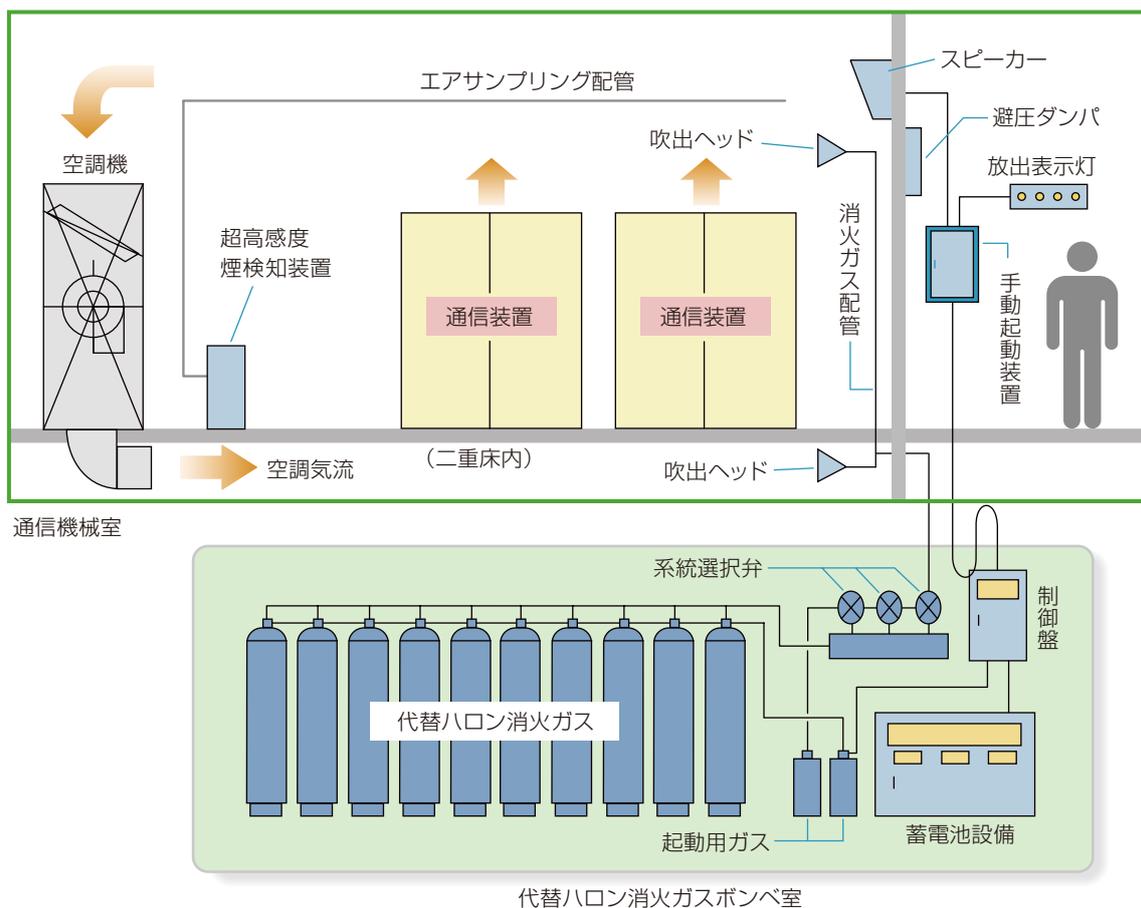


図3 通信機械室における新消火・防火システム

4-2 ICTを活用した環境・エネルギーへの取り組み

4-2-1 クリーンエネルギー拡大普及への取り組み

地球温暖化対策のため、再生可能エネルギーの導入を積極的に推進しています。自社利用分に加え、2008年よりNTTグループで推進している「グリーンNTT」プロジェクトを進め、さらに、2013年度においては、NTT西日本が保有する不動産をNTTファシリティーズへ貸し出し、仁井田(高知)、都城(宮崎)、鈴鹿(三重)の3拠点のメガソーラーが稼動しました。

NTT西日本管内で稼動する46施設で年間の発電量が1,256MWhになりました。(図1)

またNTTスマイルエナジーは、「エコめがね」で計測した太陽光発電システムデータをお客様から同意を得た上で、個人情報を含まない形で産業技術総合研究所太陽光発電光学研究センターシステムチームに提供し、日本国内の太陽光発電システムの発電量統計データ整備活動に協力しています。

なお、「エコめがね」利用者の太陽光パネル発電規格容量は200MWに達しており*、パネルの面積は東京ドーム24個分に相当します。

NTT西日本グループでは、グリーンNTT西日本戦略のもと、今後も地球環境にやさしい企業をめざし、引き続き電力使用量削減への取り組み、クリーンエネルギーを推進していきます。

*2014年5月時点



F鈴鹿太陽光発電所



エコめがねを使った発電量統計データ整備活動



「太陽光発電状況見守りレポート」画面

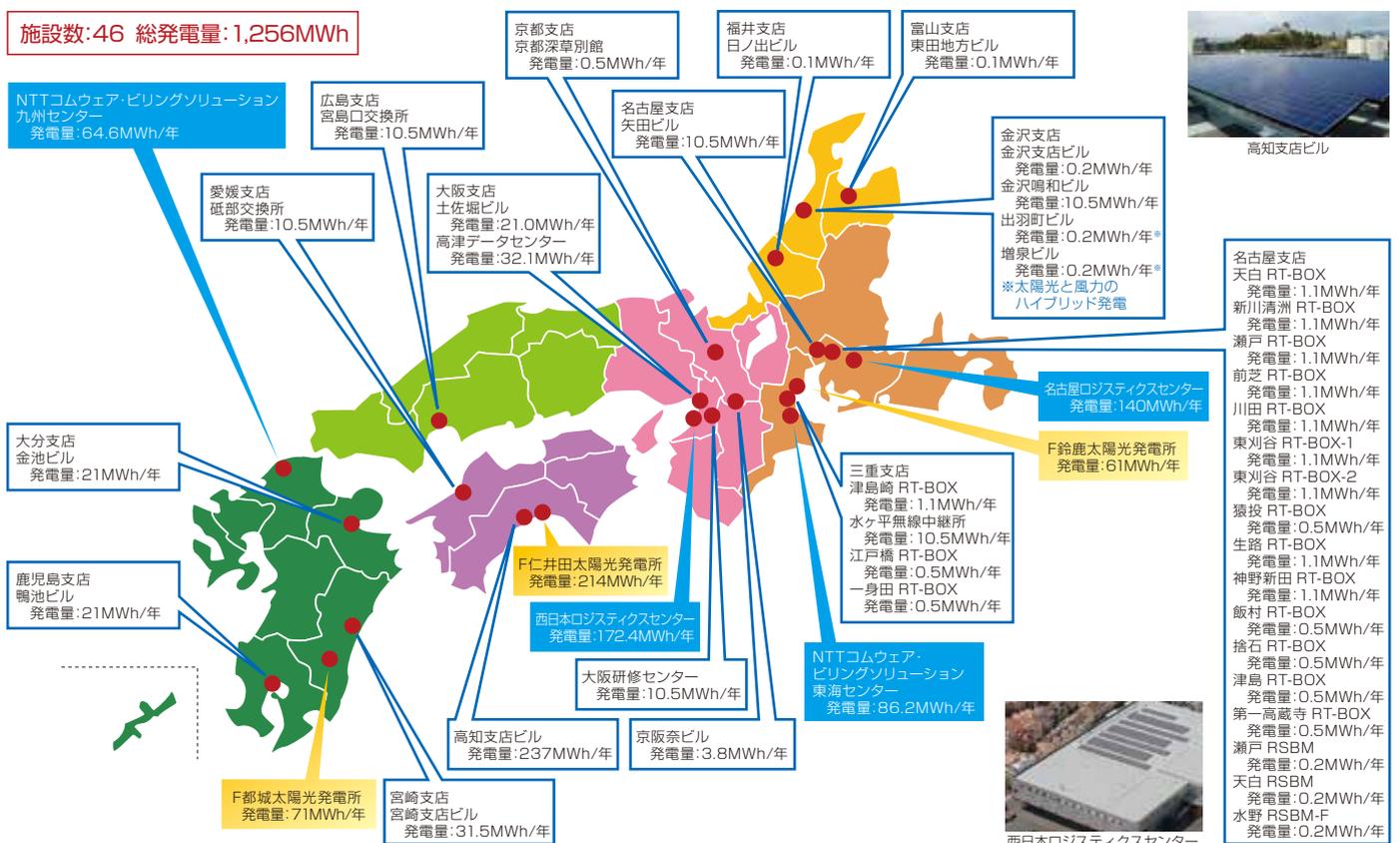


図1 太陽光発電運用状況(2014年9月末現在)

4-2-2 電子コミックによる紙資源削減への取り組み —メディアは紙から電子へ—

NTTソルマーレでは、ブロードバンドの整備と携帯端末の普及により、今まで書籍が一般的だったコミックを電子化して配信する「電子コミック」サービスの提供を行っています(図1)。

本サービスは、従来紙で表現されているマンガをデジタル化し、スマートフォンやタブレットで提供するものです。携帯端末で楽しめるのでコミックを気軽に持ち歩くことができ、いつでもどこでも好きなマンガを楽しむことができるという新しい読書スタイルを確立しました。

電子化による環境へのメリットは、ペーパーレス化による紙資源の削減にとどまらず印刷や物流に伴うCO₂の削減等、様々な面で、環境負荷低減に貢献できると考えています。

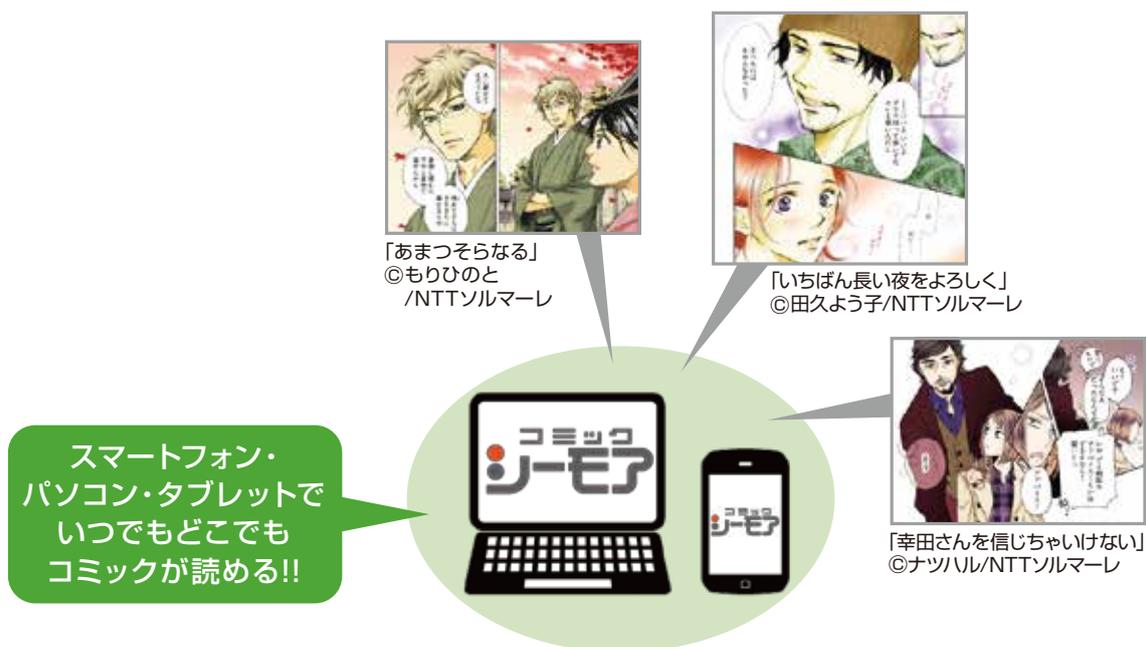


図1 電子コミックのイメージ

4-2-3 クラウドサービスによる環境負荷低減の取り組み

● Green by ICT –ホスティングサービス・ハウジングサービスのLCAの取り組み–

オンプレミスと比較してホスティングサービス(Bizひかりクラウド)は、83%のCO₂削減効果、ハウジングサービス(Bizひかりクラウド)は、17%のCO₂削減効果があることが分かりました。

▶ LCAについて

Green by ICTの取り組みの一環としてNTTスマートコネクト社の協力のもと、「Bizひかりクラウド」のライフサイクルアセスメント(LCA)を実施しました。

「ICTのグリーン化 Green of ICT」を進める一方で、ITを活用することで、業務の効率化とともに、ワークスタイルやライフスタイルを環境にやさしいものに変えていこうとする「Green by ICT」にも取り組んでいます。業務のシステム化による省力化やペーパーレス化だけでなく、人の移動の削減、ワークスタイルの変革にもつながるICTが環境負荷低減に果たす役割は小さくありません。その効果を定量的に示そうとするのがLCAの手法です。

一般的には、(1)評価の目的と調査範囲を設定し、(2)環境負荷物質(CO₂等)の排出量を、製品のライフサイクルに沿って積算(インベントリ分析)する。(3)算出された環境負荷量によって、どのような影響を及ぼすかを評価します。下記では、(2)のCO₂の排出量までを、既存のオンプレミス環境や、一般的なデータセンターと、NTT西日本のサービスと比較してみました。

なお、本評価は日本環境効率フォーラムの「情報通信技術(ICT)の環境効率評価ガイドライン」(2006年3月)に基づいて実施しています。

▶ ホスティングサービスのLCA

下図に示す評価条件、評価モデルにより算出した結果、オンプレミスと比較してホスティングサービス(Bizひかりクラウド)は、18,728t-CO₂/年、83%のCO₂削減効果があることが分かりました。ホスティングサービス(Bizひかりクラウド)を利用すると、ネットワークインフラ利用が増加する一方でICT機器利用、人移動、人執務を削減することができます。

LCA評価の基本条件(ホスティング)

【機能単位】

契約分のサーバーの1年間の保守・運用を含めた利用

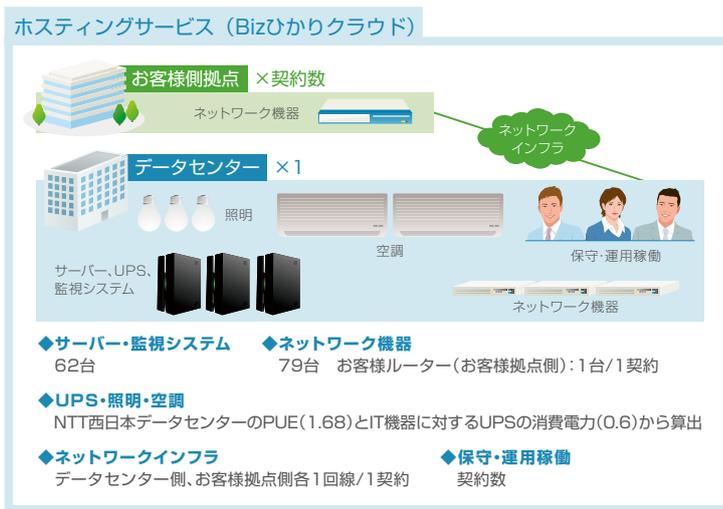
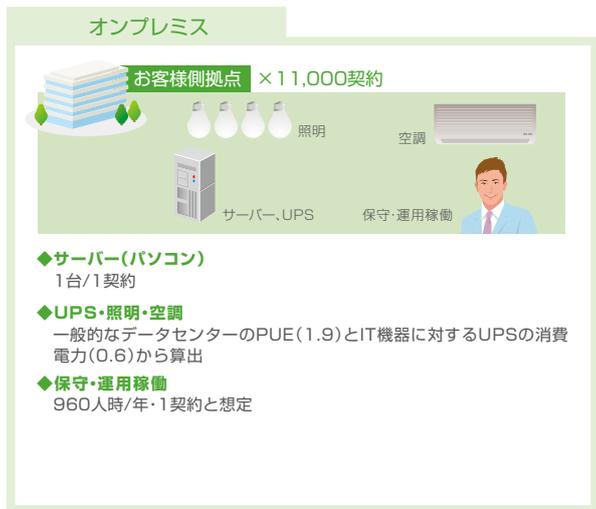
【原単位データベース】

産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)

ホスティングサービスの評価モデル(全契約)

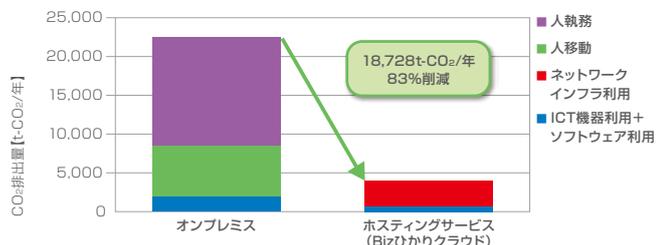
【システム境界】

環境影響要因	オンプレミス	ホスティングサービス(Bizひかりクラウド)
ICT機器利用	サーバー、UPS、空調、照明	サーバー、UPS、ネットワーク機器(データセンター側、お客様拠点側)、空調、照明
ネットワークインフラ利用	—	ネットワーク回線
ソフトウェア利用	—	データセンターの監視システム
人移動	保守・運用稼働に係る通勤	保守・運用稼働に係る通勤
物移動	—	—
材料エネルギー消費	—	—
物保管	—	—
人執務	保守・運用稼働	保守・運用稼働



PUE:消費電力効率(IT装置とその他の電力の比率) UPS:無停電電源装置

ホスティングサービスの評価結果



	ICT機器利用+ソフトウェア利用	ネットワークインフラ利用	人移動	人執務	合計
オンプレミス	1,770	0	6,811	14,096	22,677
ホスティングサービス(Bizひかりクラウド)	642	3,300	2	5	3,949

単位:t-CO₂/年

▶ ハウジングサービスのLCA

下図に示す評価条件、評価モデルにより算出した結果、オンプレミスと比較してハウジングサービス(Bizひかりクラウド)は、1契約あたり11.6t-CO₂/年、17%のCO₂削減効果があることが分かりました。ハウジングサービス(Bizひかりクラウド)を利用すると、ネットワークインフラ利用が増加する一方でICT機器利用、人移動、人執務を削減することができます。

LCA評価の基本条件(ハウジング)

【機能単位】

サーバー18.55台(200契約中の1契約あたり)の1年間の保守・運用を含めた利用

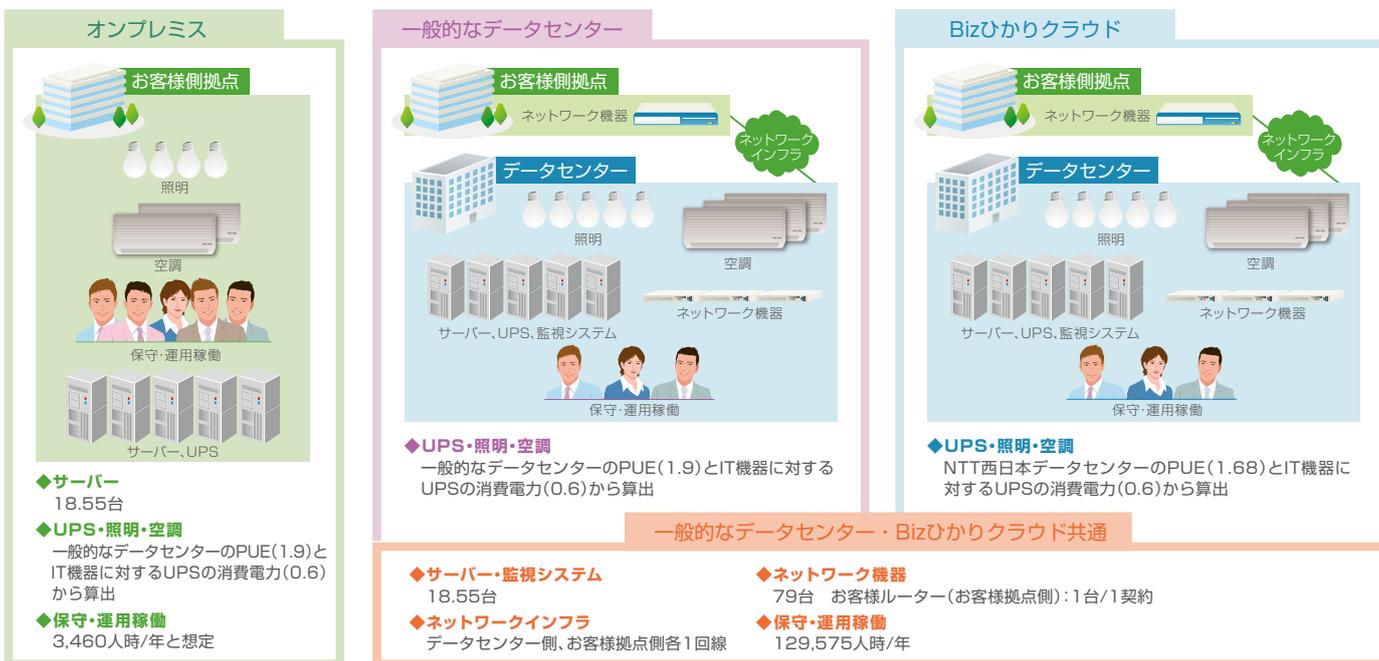
【原単位データベース】

産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)

【システム境界】

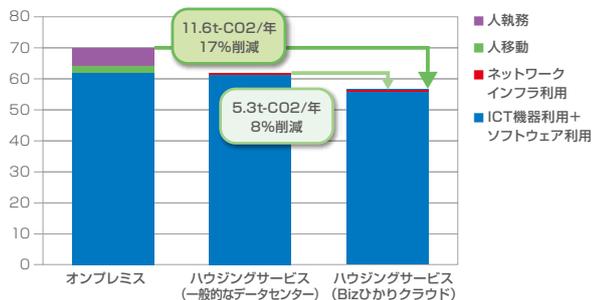
環境影響要因	オンプレミス	一般的なデータセンター	Bizひかりクラウド
ICT機器利用	サーバー、UPS、空調、照明	サーバー、UPS、ネットワーク機器(データセンター側、お客様拠点側)、照明、空調	サーバー、UPS、ネットワーク機器(データセンター側、お客様拠点側)、照明、空調
ネットワークインフラ利用	—	ネットワーク回線	ネットワーク回線
ソフトウェア利用	—	データセンターの監視等システム	データセンターの監視等システム
人移動	保守・運用稼働に係る通勤	保守・運用稼働に係る通勤	保守・運用稼働に係る通勤
物移動	—	—	—
材料・エネルギー消費	—	—	—
物保管	—	—	—
人執務	保守・運用稼働	保守・運用稼働	保守・運用稼働

ハウジングサービスの評価モデル(1契約あたり)



PUE:消費電力効率(IT装置とその他の電力の比率) UPS:無停電電源装置

ハウジングサービスの評価結果



単位:t-CO₂/年

	ICT機器利用+ソフトウェア利用	ネットワークインフラ利用	人移動	人執務	合計
オンプレミス	62.9	0.0	2.2	4.6	69.8
ハウジングサービス (一般的なDC)	62.9	0.3	0.1	0.2	63.5
ハウジングサービス (Bizひかりクラウド)	57.7	0.3	0.1	0.2	58.2

※電力原単位は、環境アセスメント共通基盤のデフォルト値を使用。デフォルト値:2010(電気事業連合会/連合会公表値)

【参考文献】

「産業連関表による環境負荷原単位データブック(3EID)2005年版」 発行元:独立行政法人 国立環境研究所
<http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d031/jpn/datafile/index.htm> ※ICT機器の製造に係るCO₂排出原単位、廃棄に係るCO₂排出原単位を引用

「日本発のデータセンター省エネ新指標DPPEの国際会議における検討について」 発行元:グリーンIT推進協議会
http://www.greenit-pc.jp/topics/release/pdf/dppe_j_20110228_2.pdf ※PUEの平均値を引用

「データセンターの電力効率のモデル化」 発行元:American Power Conversion
http://www.apc.com/jp/s/products/isx/APC_WP_No113_J_Final.pdf ※ICT機器に対するUPSの消費電力量を引用

4-2-4 ソリューション提供による環境負荷低減の取り組み

▶ 環境ソリューションによる環境負荷軽減

お客様が環境問題に取り組むにあたり、ソリューションメニューとして様々な環境ソリューションを提供しています。環境ソリューションは、環境への貢献だけでなく、コスト管理や業務効率化の効果をもたらします。

まずはじめに、お客様の状況や課題をヒアリングさせていただき、その結果に応じてお客様に適したご提案をします。例えば「何から取り組めばいいのかわからない」といったご相談には、現状分析から方針策定、具体的な実行計画の立案等をサポートします。

また、「CO₂排出量の具体的な削減手段がわからない」といった課題をお持ちのお客様には、テレビ会議やeラーニングといった省エネ／省資源ソリューションをご提供しています(図1)。

その他、「CO₂排出量の算定の基となるデータを効率的に収集したい」というお客様には、「環境モニタリングシステム」の導入をご提案します。

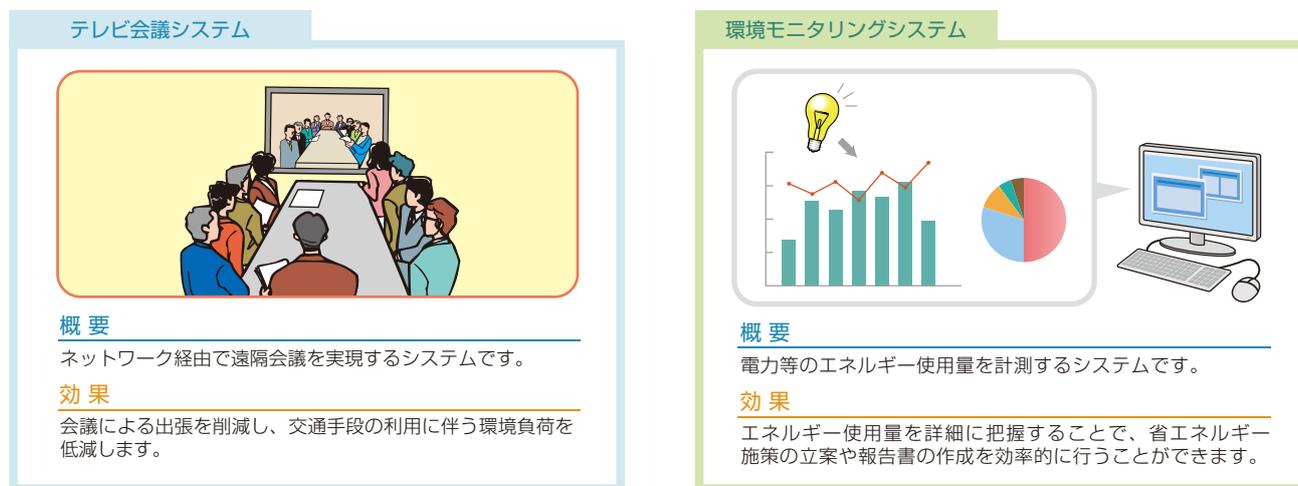


図1 NTT西日本の環境ソリューション例

4-3 地域・パートナーとの取り組み

4-3-1 グリーン購入・グリーン設計

● 電気通信設備におけるグリーン調達の取り組み

NTT西日本は電気通信設備の構築にあたり、必要となる資材を全て社外から調達しています。そのため、調達した製品の環境への影響がそのまま事業活動の環境影響に直結します。そこで、1997年7月に「NTTグループグリーン調達ガイドライン」(図1)を制定し(2010年4月改定)、これに基づいて環境影響を低減するように配慮された製品を優先的に購入することを目的とした「グリーン調達」を開始しました。

また、1998年1月には製品個々への具体的要求事項を定めた「〈追補版〉グリーン調達ガイドライン」(2010年12月改定)を制定し、調達製品の提供者(サプライヤー)等へ協力を要請しています。

グリーン調達ガイドライン

サプライヤーの取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ●環境方針…………… サプライヤーの環境方針作成 ●環境マネジメントシステム… サプライヤーの環境マネジメントシステム構築
製品アセスメントの実施	<ul style="list-style-type: none"> ●材料…………… 材料の統一、材料の選定、有害物の使用抑制 ●省資源…………… 再生材料の使用、減量化、長寿命化 ●分解の容易性…………… 再使用可能な部品、材料毎に分解可能な構造の促進 ●表示…………… 材料名、リサイクル・廃棄処理に必要な情報の表示 ●省エネルギー…………… 電力、燃料消費の抑制 ●梱包材…………… 構造、材料、表示 ●廃棄処理の容易性…………… 廃棄時の環境への影響の配慮
リサイクル・廃棄方法	<ul style="list-style-type: none"> ●リサイクル、廃棄方法…………… リサイクル、廃棄方法の提案要請



〈追補版〉グリーン調達ガイドライン

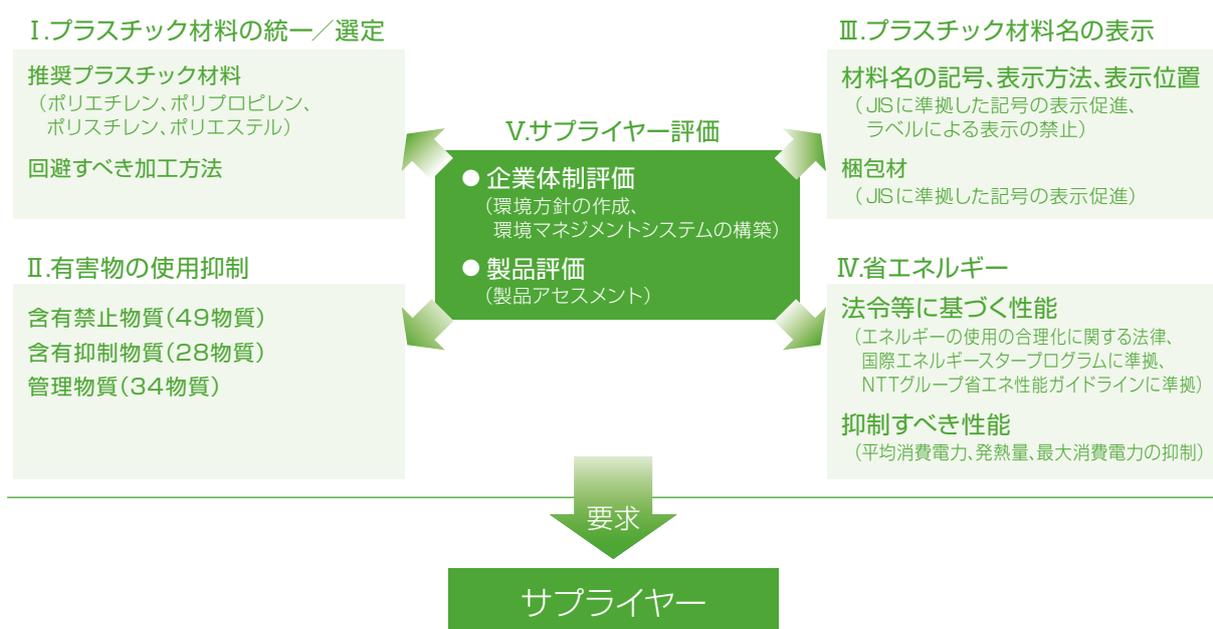


図1 「NTTグループグリーン調達ガイドライン」の概要

▶ サプライヤー評価の実施によるグリーン調達の実践

2002年4月に、これまでのグリーン調達ガイドラインでの各種要求事項に対する評価の実施方法を定めた「サプライヤー評価ガイドライン」を制定しました。

これは、NTT西日本が調達している様々な製品について仕様書単位での環境配慮度合いを「企業体制評価」と「製品評価」の2つの側面から定量的に把握・評価を行うものです。

この評価結果を活用することにより、本格的なグリーン調達の実践が図られました。

なお、評価対象製品は原則としてNTT西日本が調達を行う全製品ですが、調達量の多い製品及び今後、調達量が増加することが予想される製品を中心に評価を進めています。2013年度には8仕様の製品の評価を実施しました。

① 企業体制評価

サプライヤーの環境保護の取り組み体制について評価を行います(図2)。

これは、企業としての環境保護に対する積極性を確認するためのもので、積極的なサプライヤーが増えるほどNTT西日本の製品の環境配慮度合いも向上する可能性があり、社会全体としても意義の高いことであると考えています。

② 製品評価

製品評価の実施については、サプライヤーに対し、可能な限り製品を構成する全品目の評価を行うことを求めています。評価を実施した品目数により、評価点数に差を設ける等、公平性を維持することにも十分、配慮しています。

製品評価の調査項目は「プラスチック材料の統一／選定」、「有害物の使用抑制」、「プラスチック材料名の表示」、「省エネルギー」等グリーン調達ガイドラインの要求項目に沿った内容となっています。

ホームページ <http://www.ntt-west.co.jp/procure/activity/>

図2 サプライヤー評価シート

▶ 環境VA提案の採用

NTT西日本では、調達する製品の研究・開発から廃棄に至る「製品ライフサイクル」を通じた環境負荷の低減をめざす取り組みの一環として、調達している製品に対する環境配慮材料、製法等の改善に関する提案をサプライヤーからいただいています。これを「環境VA(Value Analysis)提案」といいます。

● 建物におけるグリーン設計

一般的に建物の建設、保有、運用においては、多量の資源エネルギーを消費し、撤去時には廃棄物等の環境負荷を発生させます。NTT西日本は多くの建物を保有していますが、建物の計画設計段階から地球環境保護への配慮を行い、環境への負荷を最小限に抑える「グリーン設計」を推進しています。

NTTグループでは、2000年10月に地球環境保護に配慮した建物の設計を推進するための目的・基本的考え方を取りまとめた「建物グリーン設計ガイドライン」を制定しています。NTT西日本は、このガイドラインを着実に実行するため、「建物グリーン設計ガイドライン〈NTT西日本解説版〉」を制定し、より具体的な取り組み内容を明確にし、社内定着を図っています。「建物グリーン設計ガイドライン」は、建築基準法改正、土壌汚染対策法施行、健康増進法制定等、環境関連法規の変更に追隨して見直しを行い、2004年5月に第3版として改定を行い、現在運用しています。

なお、第3版では施設の運用段階も含めて、積極的な環境共生建物の実現をめざす内容となっています。

● オフィス事務用品のグリーン購入

NTT西日本グループでは、コピー用紙や文房具等、日常使用している事務用品を購入する場合、価格や品質だけではなく環境への影響も考慮し、グリーン購入ネットワーク^{*1}に加入するとともにその商品ガイドライン等を準用した低環境負荷事務用品の購入を進めています。

2013年度末では3,964品目の低環境負荷事務用品をグループ共通経理システム^{*2}に導入しました(図3)。

また、事務用品単価表リストに「環境区分」を設けて低環境負荷製品を容易に識別できるようにしています。

※1 グリーン購入ネットワーク

グリーン購入の取り組みを促進するために1996年2月に設立された企業・行政・消費者の緩やかなネットワークです。全国で2,657団体の企業や行政(2011年11月18日現在)が参加しています。

※2 グループ共通経理システム

2008年度よりNTTグループで導入した共用型の経理システム。主な機能としては債権・債務管理、固定資産管理等があり、電子調達機能もあることから、購入から支払事務手続きまでの処理ができます。

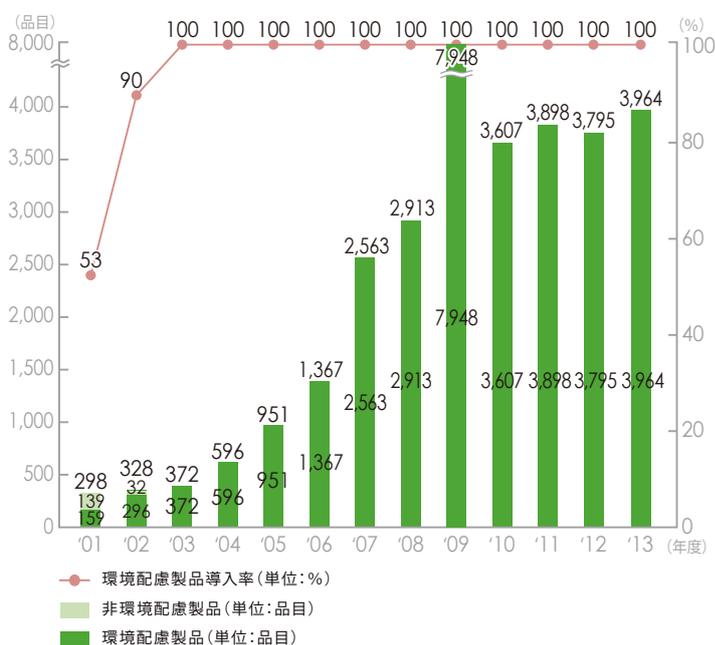


図3 オフィス事務用品のグリーン購入推移

4-3-2 環境に配慮した情報機器の開発

NTT西日本の情報機器は、「お客様宅に設置される」「お客様の手に直接触れる」「お客様により廃棄される」等の理由から、人・地球にとって環境負荷の小さい情報機器の提供をより一層推進することが必要です。そこで、2000年3月にNTTグループグリーン調達ガイドラインの追補版として「通信機器グリーン調達のためのガイドライン」を制定し、一部商品においてはダイナミックエコの認定を受けています。

▶ ダイナミックエコの認定

NTT西日本が提供する情報機器が、環境への負荷低減等の環境保全活動に寄与している情報を広く社会に公表することにより、【環境に役立つ商品をお客様へ訴求すること】【環境対応を積極的にアピールすることによる企業イメージの向上により商品競争力を向上させること】を目的として、2001年3月、ISO14021に準拠した自己宣言型の環境ラベル「ダイナミックエコ」を制定しました(図1)。

「ダイナミックエコ」は、<追補版>「通信機器グリーン調達のためのガイドライン」規定を基に、更に厳しい環境基準を満たした商品だけに表示しています。

「ダイナミックエコ」認定基準については、NTT西日本ホームページにおいて公表し、情報機器における環境保護の取り組みをお客様に理解していただくよう努めています。



図1 ダイナミックエコマーク

ホームページ
http://www.ntt-west.co.jp/kiki/support/eco/eco_c2.html

ダイナミックエコ認定基準

<環境に配慮した素材の採用>

- ・NTT西日本が指定する含有禁止物質について製品には使用しません。
- ・NTT西日本が指定する含有抑制物質については、使用を抑制するとともに物質名・量を管理します。
- ・酸性雨で地中に溶け出して人体に影響がある鉛を、製品へ使用することを抑制しています。
- ・焼却時にダイオキシン発生のおそれがあるPVC(ポリ塩化ビニル)、非デカブロ系難燃剤以外のハロゲン系難燃剤の製品への使用を抑制します。
- ・廃棄やリサイクルのために、製品には推奨プラスチック材料(ポリスチレン等)、推奨金属材料を使用します。
- ・取扱説明書等に使用する紙は再生紙を使用し、印刷インキは、オゾン層破壊物質等の含有禁止物質を含まないものを使用します。

<リサイクルしやすい設計>

- ・製品のリサイクル可能率を70%以上とします。
- ・リサイクルを容易にするため、全てのプラスチック製部品に材料名を表示し、リサイクルに支障のない方法で製品名を表示します。

<環境に配慮した梱包材>

- ・発泡スチロールの使用量を削減します。

<省エネルギー>

- ・省エネルギーを考慮した設計を行います。
- ・国際エネルギースタープログラム対象製品は、これに準じた設計を行います。

▶ ダイナミックエコの認定商品

2001年11月に販売開始したダイナミックエコ認定第1号商品のビジネスファクスを皮切りに、毎年ダイナミックエコ認定商品の適用を推進しています(図2)。

現在では、ダイナミックエコ認定商品の適用範囲は、ビジネスフォン、ビジネスファクス、ひかり電話オフィスタイプ対応VoIPアダプター、家庭向けの電話機やファクス等、多機種の製品に及んでおり、商品の切替時にはダイナミックエコ認定を継承しています。



ビジネスフォンの認定商品
 「Netcommunity SYSTEM
 αNXIIシリーズ」
 (情報機器)



VoIPアダプターの認定商品
 「Netcommunity OG400Xa」
 (情報機器)

図2 ダイナミックエコ認定機種

4-3-3 省エネ性能ガイドライン

● 省エネ性能ガイドラインとは

NTT西日本グループが排出する温室効果ガス(CO₂)排出量の90%以上は通信設備やオフィスの電力使用によるものです。これを効果的に削減するため、導入する装置に対して、省エネルギー(以下、省エネ)性能・機能の高い装置を開発・調達することが不可欠です。

そこで、社内で使用するルーター・サーバー等のICT装置の開発・調達にあたっての基本的な考え方や装置別の目標値を「NTTグループ省エネ性能ガイドライン」として定めています。

● 省エネ性能ガイドラインの取り組み

NTT西日本グループは本ガイドラインに基づき、社内で使用するICT装置について、機能、性能、コストに加え、省エネ性能・機能を考慮した装置の開発・調達を行っています。

● ガイドラインの制定にあたって

本ガイドラインを制定するにあたっては、ICT分野におけるエコロジーガイドライン協議会の定める「ICT分野におけるエコロジーガイドライン」を参考にしています。

● ガイドラインの概要

装置開発・調達の基本的考え方や、装置別グループ目標値、及び省エネに関わる機能要件に関する詳細については、NTTグループ環境活動のホームページをご覧ください。

参考URL <http://www.ntt.co.jp/kankyo/management/guideline/energy.html>

4-3-4 生物多様性保全(みどりいっぱいプロジェクト)

●NTT西日本 みどりいっぱいプロジェクト –植樹を核とした生物多様性保全活動–

NTT西日本グループは、年間約20億kWhという電力を使用し、それに伴って大量のCO₂を排出しています。電力エネルギーを大量に使用する企業の責務として、消費電力の削減に加えて、地球環境保護にも積極的に取り組んでいく必要があると考えています。

そこで、自らの事業に伴う環境負荷低減に向けた取り組みに加えて、西日本スピリッツの行動規範、並びに地球環境憲章、環境指針に基づき、「みどりいっぱいプロジェクト」を発足し、植樹を核とした生物多様性保全活動の取り組みを展開することとし、2012年11月27日にキックオフが行われました。

あわせて、ICTを活用した環境・エネルギー事業を展開し、環境負荷低減に貢献していきます。

▶NTT西日本 みどりいっぱいプロジェクトの概要

地域の自然的・社会的条件に応じた生物多様性の保全のため、自治体・NPO等と連携しながら、下記にあげるような植樹を核とした生物多様性保全活動を、NTT西日本管内全府県で統一的な活動名「みどりいっぱいプロジェクト」として、西日本の全府県でNTT西日本社員・その家族・退職者など1万人規模の活動にすることをめざします。

▶「みどりいっぱいプロジェクト」様々な活動例



本社	滋賀支店
<ul style="list-style-type: none"> Myビリング等への切り替えによる紙削減見合いの本数を堺市に植樹 社員・社員の家族が葵の苗木を生育し上賀茂神社に植栽 	<ul style="list-style-type: none"> 琵琶湖に生息するフナ等保全のため外来魚駆除釣り大会を開催 ヨシ周辺に生息するフナやカイツブリ保全のためヨシ刈りに参加
兵庫支店	金沢支店
<ul style="list-style-type: none"> 兵庫県たつの市にて桜を植樹し保全活動を実施 神戸市公園緑化協会「市民花壇活動」に参加 	<ul style="list-style-type: none"> 石川の森づくり推進協会主催の「石川の森づくり」に参加
山口支店	富山支店
<ul style="list-style-type: none"> 「秋吉台NTTの森」森林保全活動に参加 秋吉台家族旅行村にて里山再生活動支援に参加 	<ul style="list-style-type: none"> 富山市の立山山麓森林保全活動に参加
大分支店	奈良支店
<ul style="list-style-type: none"> 大分県が提唱する「県民総参加の森林づくり運動」に参加 	<ul style="list-style-type: none"> 里山修復活動、絶滅危惧種のニッポンバラタナゴ保護活動に参加
熊本支店	名古屋支店
<ul style="list-style-type: none"> 熊本市にて環境教育「スマート江津湖たんけん隊」を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 「名古屋シティ・フォレスト」にて間伐・植樹作業に参加 東山動植物園が実施する「花いっぱいプロジェクト」に参加
高知支店	岐阜支店
<ul style="list-style-type: none"> 高知県の「環境先進企業との協働の森づくり事業」に参画 「NTT光の森」交流活動(間伐・木工教室)を開催 	<ul style="list-style-type: none"> 清流長良川の生態系保全のため清掃活動に参加
和歌山支店	三重支店
<ul style="list-style-type: none"> 和歌山県「企業の森」事業に参加 田辺市龍神村「輝きの森」の山林保全に参加 	<ul style="list-style-type: none"> 三重県と連携「ひかりの森」森林保護活動に参加 津阿漕浦海岸の環境保全のため清掃活動に参加

NTT西日本グループ環境報告書2013データシート

		単位	2001実績	2002実績	2003実績	2004実績	2005実績	2006実績	2007実績	2008実績	2009実績	2010実績	2011実績	2012実績	2013実績	
温暖化防止対策	電力	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	16.3	17.4	19.1	18.4	28.6	82.55	84.57	86.34	92.4	88.8	90.8	106.8	113.9
		購入量	億kWh	16.2	16.9	17.2	17.9	18.9	20.05	20.33	20.43	20.76	21.08	21.03	20.84	20.16
		CGSによる発電量	億kWh	0.25	0.24	0.25	0.25	0.24	0.22	0.07	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
	クリーンエネルギーシステム	設備導入台数	台	42	43	46	48	48	49	51	63	61	61	50	45	41
		(内訳)太陽光発電等	台	40	41	44	46	48	47	49	61	59	59	48	43	46
		燃料電池/ハイブリッド	台	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		発電量	万kWh	189.5	168.9	183.4	163.5	156.2	140.76	36.59	46.16	50.47	45	74.1	92.0	125.6
	社用車	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂				0.93	3.37	3.24	3.37	3.16	3.1	3.24	3.01	2.77	2.63
		低公害車所有台数	台	105	244	252	248	252	250	224	213	171	202	219	295	333
		(内訳)電気自動車	台	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
		天然ガス車	台	56	168	172	170	167	160	132	106	77	69	53	38	21
		ハイブリッド車	台	46	76	80	78	85	90	92	99	94	133	166	254	309
	燃料	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂				0.61	0.58	1.73	0.93	1.47	1.2	1.3	1.3	1.28	1.27
行動計画目標に関する管理	廃棄物削減対策	廃棄量	万t	1	0.2	0.16	0.07	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		排出総量	万t	14.3	10.5	9.8	11.95	12.38	11.91	12.74	12.87	13.2	12.47	13.35	13.58	12.63
		リサイクル量	万t	13.3	10.3	9.6	11.88	12.35	11.9	12.73	12.86	13.19	12.46	13.34	13.57	12.62
		(内訳)通信ケーブル	万t	3.2	1	0.9	1.58	0.75	0.76	1.18	1	0.88	0.89	0.85	0.85	0.62
		交換装置類	万t	0.7	0.6	0.8	0.85	0.9	0.76	0.76	0.79	0.84	0.82	0.79	0.86	0.72
		コンクリート電柱	万t	9	7.8	6.9	9.44	10.01	9.67	10.14	10.46	10.54	10	11.1	11.1	11.28
		その他	万t	0.4	0.8	1	0	0.64	0.7	0.65	0.61	0.93	0.75	0.6	0.6	0
		廃棄バッテリー廃棄量(特別管理産業廃棄物)	t	924	525	500	184	45	15	4	30	58	185	32	10	7
		廃棄バッテリー排出量	t	4,621	5,718	5,261	3,961	2,669	2,788	2,229	2,895	6,689	4,981	3,578	3,693	4,561
		廃棄バッテリーリサイクル量	t	3,697	5,193	4,761	3,777	2,624	2,773	2,225	2,865	6,631	4,930	3,546	3,683	4,554
		廃棄量	万t	1.4	1.2	0.01	0.13	0.02	0.04	0.08	0.1	0.11	0.16	0.11	0.11	0.11
		発生量	万t	5.6	5.2	7.9	6.4	2	4	9.06	8.52	9.57	9.07	7.02	10.2	8.4
		リサイクル量	万t	4.2	4	7.8	6.27	1.98	3.96	8.98	8.42	9.47	8.9	6.91	10.1	8.3
リサイクル率	%	75	77	99.9	98	99	99	99.1	99.8	98.9	98.2	98.4	98.9	98.8		
建築工事廃棄物	廃棄量	万t	2	1.2	2	1.4	0.7	0.35	0.74	0.47	0.31	0.3	0.3	0.19	0.16	
	発生量	万t	17.8	9.8	18.6	20.7	16	7.97	14.26	11.81	14.7	16.1	15.8	9.3	8.1	
	リサイクル量	万t	15.8	8.6	16.6	19.3	15.3	7.61	13.52	11.34	14.4	15.6	15.5	9.1	7.9	
	リサイクル率	%	89	88	89	93	96	95.6	94.8	96.0	97.9	97.76	98.4	97.9	98.1	
オフィス廃棄物	廃棄量 ^{*2}	万t	0.35	0.32	0.31	0.19	0.18	0.24	0.04	0.06	0.04	0.07	0.03	0.012	0.009	
医療	医療廃棄物廃棄量	t	1,279	1,305	1,211	1,162	1,095	1,139	1,108	1,179	1,135	1,018	438	487.7	426.4	
	[再掲]感染性廃棄物廃棄量(特別管理産業廃棄物)	t	281	274	278	311	326	335	389	360	369	388	47	44.7	41.4	
	純正バルブ使用量	万t	2.5	1.9	1.8	1.7	1.3	1.1	1.1	0.9	0.5	0.6	0.7	0.6	0.9	
紙資源削減対策	古紙使用率	%	61.4	63.5	64.1	65.5	67.2	67.6	66.5	71.7	80	78.7	73.0	73.4	60	
	紙使用量	万t	6.6	5.3	5.1	4.8	4	3.5	3.4	3.2	2.7	2.6	2.4	2.27	2.28	
	回収量	万t	3.3	3.3	3.1	2.8	2.6	2.1	1.8	1.9	1.5	1.4	0.9	0.62	0.44	
	電報台紙	純正バルブ使用量	万t	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.005	0.03	0.01	0.01
事務用紙	純正バルブ使用量	万t	0.01	0.02	0.02	0.01	0	0	0.07	0.04	0.04	0.01	0.09	0.07	0.05	
資源リサイクル管理	通信設備	撤去設備(プラスチック)のリペレット化量	t	208	567	462	303	272	292	428.9	189	157	159	146	143	164
		光ケーブルのリサイクル量	t	207	331	716	725	224	796.5	883.3	1024.0	1,027	933	1,148	1,398	709
	土木工事発生土	発生量	万t	30.7	23.7	36.6	31.7	24.3	30.5	34.9	35.6	33.1	18.5	28.3	27.3	23.6
		リサイクル量	万t	8.9	12.3	27.5	21.2	22.9	28.67	33.2	34.8	30.6	18	27.2	26.2	23.3
		リサイクル率	%	29	52	75	67	94	94	95	97.9	92.7	97	96	96	98.9
	建築工事発生土	発生量	万t	0.48	0.05	0.28	0.1	0.06	6.53	0.03	0.007	0.29	0.3	0.13	0.024	0.00002
		リサイクル量	万t	0.48	0.05	0.28	0.1	0.06	6.52	0.03	0.005	0.07	0.29	0.12	0.02	0
		リサイクル率	%	100	100	100	100	100	99.8	100	69.2	26	98.4	97	83.1	0
	小形二次電池	回収量	万個	15	13	10	9	6.8	75.6	63.5	4.75	4.79	5.53	2.22	2.8	2.8
	梱包材	商品の発泡スチロール使用量	t	12	8	6	5.2	4.9	4	3.1	2	1.4	1.5	0.9	1.5	2.38
		建築アスベスト残数量	万t	0	0	0	0	6.12	6.8	5.93	6.62	6.61	6.04	6.65	0.015	0.015
処理管理	橋梁アスベスト残数量	t	11	2	42	19	13.7	0	0	0	0	0	0	0	0	
	特定フロン使用空調機残存台数	台	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
管理	施設状況	ISO14001認証取得組織数	組織	14	22	33	42	45	33拠点+2組織	43拠点+2組織	42拠点+2組織	42拠点+2組織	42拠点+2組織	30拠点+2組織	16拠点+2組織	9
		環境クリーン作戦延べ参加人数	人	13,200	14,800	21,536	16,900	17,628	14,948	32,178	41,500	64,003	64,000	53,000	61,741	50,736
NTT西日本従業員数		人	50,450	14,750	13,750	12,850	12,250	5,800	5,800	5,700	5,700	5,550	5,300	5,100	4,900	
NTT西日本営業収益		億円	24,067	22,150	21,669	20,980	20,296	19,515	19,012	18,243	17,808	17,508	16,763	16,279	15,896	

CO₂排出量の実績値

2001年度実績	64.5万t-CO ₂
2002年度実績	69.3万t-CO ₂
2003年度実績	75.4万t-CO ₂
2004年度実績	73.3万t-CO ₂
2005年度実績	76.9万t-CO ₂
2006年度実績	87.5万t-CO ₂
2007年度実績	88.9万t-CO ₂
2008年度実績	91.0万t-CO ₂
2009年度実績	96.7万t-CO ₂
2010年度実績	93.3万t-CO ₂
2011年度実績	95.12万t-CO ₂
2012年度実績	110.9万t-CO ₂
2013年度実績	117.8万t-CO ₂

* 電力使用量のCO₂排出係数は2003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。2004年度以降は「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」に基づいた係数(2004年度0.378kg-CO₂/kWh、2005年度0.555kg-CO₂/kWh)を使用しています。
2013年度、2012年度は以下の表の係数を使用しています。

電力会社名	実排出係数(kg-CO ₂ /kWh)	
	2013年度実績利用値	2012年度実績利用値
東京電力	0.525	0.464
中部電力	0.516	0.518
北陸電力	0.663	0.641
関西電力	0.514	0.450
中国電力	0.738	0.657
四国電力	0.700	0.552
九州電力	0.612	0.525
沖縄電力	0.903	0.932
Eネット	0.429	0.409

産業廃棄物の最終総廃棄量の実績値

2001年度実績	4.8万t
2002年度実績	2.9万t
2003年度実績	2.5万t
2004年度実績	1.8万t
2005年度実績	0.9万t
2006年度実績	0.7万t
2007年度実績	0.9万t
2008年度実績	0.6万t
2009年度実績	0.5万t
2010年度実績	0.6万t
2011年度実績	0.4万t
2012年度実績	0.3万t
2013年度実績	0.3万t

*1 2012年度実績について、誤記があったため、修正しております。 *2 2001~2011年度実績について、誤記があったため、修正しております。
* 2002年度よりNTTマーケティングアクトルグループ、NTTネオメイトグループ各社の実績も管理対象として拡大しています。
* 対象組織：NTT西日本グループ35社及び、NTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。

● 2013年度の環境会計の実施について

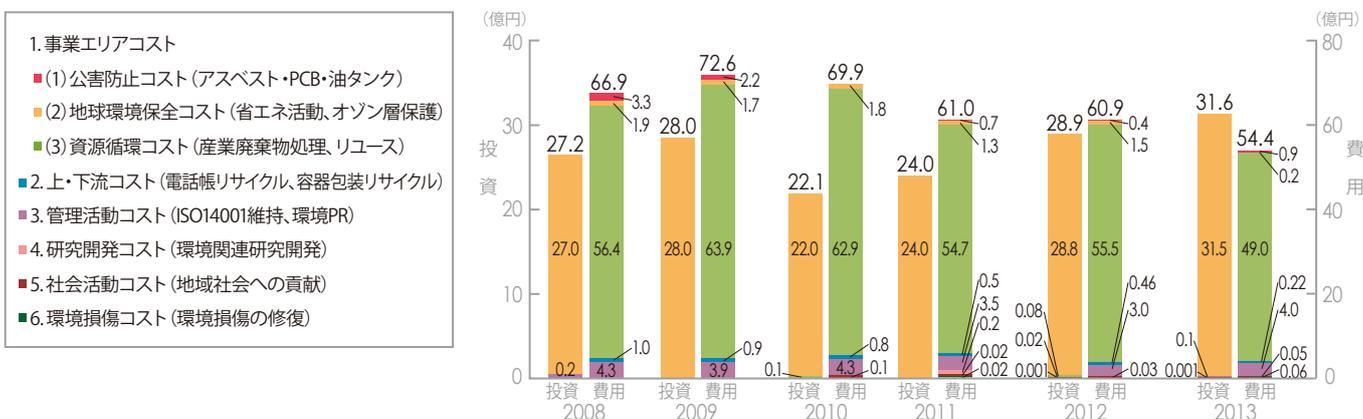
NTT西日本グループでは、環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進するために、2000年度より環境会計を導入し、事業活動における環境保全のためのコストと、その活動により得られた経済的成本を集計・分析しています。

これらによって得られたデータは、環境経営を推進するための基礎データとして活用しています。

- * 環境保全コストは、企業の環境保全対策を行うために必要となった投資と費用のコストを表しています。投資は減価償却資産への投資の中から、環境保全を目的とした投資に関するコストであり、費用は、環境保全を行うために発生したコストを表しています。環境保全コストは、1.事業エリアコストから6.環境損傷コストまでを対象としています。
- * 環境保全効果(経済効果)は、環境保全を進めた結果、処分費用の削減や、有価物の売却益等企業経営に対する経済的効果を表しています。環境保全効果(経済効果)は、1.省エネルギーによる費用削減から4.電子化に伴う郵送費削減までを対象としています。

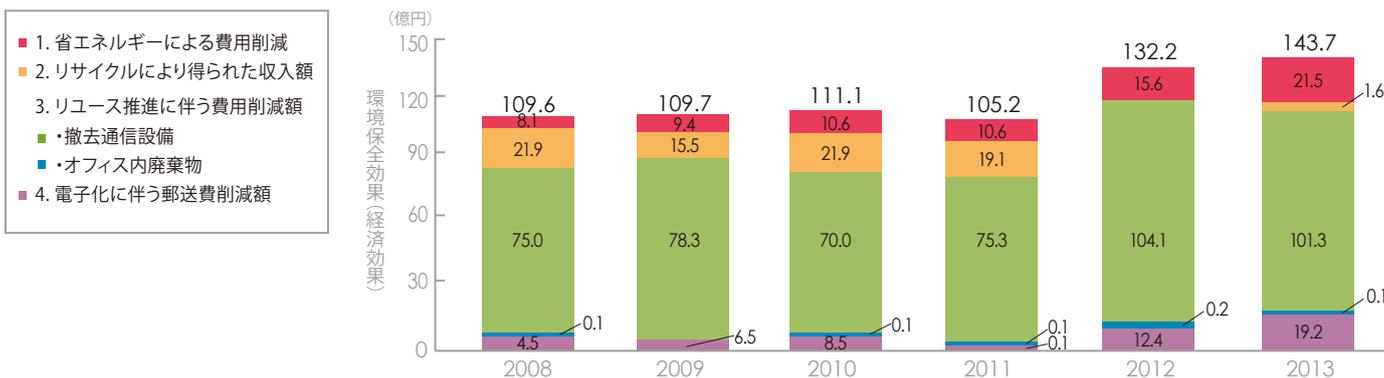
▶ 環境保全コスト

2013年度の投資は、空調・照明の省エネ化や、電力見える化システムの導入により、投資額が増加したため31.6億円(2012年度 28.9億円)となりました。2013年度の費用は、建設廃棄物リサイクル費用が増加したものの、リサイクル推進による処理費用の低減に加え、建設工事の減少に伴う建築副産物処理費用減により54.4億円(2012年度 60.9億円)となりました。なお、2013年度より、10kg未満のPCB廃棄物についても、北九州事業所での処分を開始しました。



▶ 環境保全効果(経済効果)

2013年度の環境保全効果(経済効果)は、143.7億円(2012年度 132.2億円)となり、昨年度実績を上回りました。ホームゲートウェイ、ONU、CTU等の通信機器のリユース推進に伴う費用削減や、省エネ活動による電気料金削減が要因です。



1. 集計対象範囲

・NTT西日本グループ35社およびNTTビジネスアソシエ西日本を対象としています。

2. 集計対象期間

・2013年度データ:2013年4月1日～2014年3月31日、2012年度データ:2012年4月1日～2013年3月31日、
2011年度データ:2011年4月1日～2012年3月31日、2010年度データ:2010年4月1日～2011年3月31日、
2009年度データ:2009年4月1日～2010年3月31日、2008年度データ:2008年4月1日～2009年3月31日

3. 集計方法

・環境省の「環境会計ガイドライン2005年版」に準拠した「NTTグループ環境会計ガイドライン」に基づいて集計しました。

神戸大学大学院経営学研究科
教授

國部克彦様



大阪府立大学大学院経営学研究科後期博士課程修了。博士(経営学)。大阪府立大学助教授、神戸大学助教授を経て、2011年より神戸大学大学院経営学研究科教授。2014年より同研究科長。ISO/TC207/WG8議長、日本MFCAフォーラム会長等を務める。主な著書に、『環境経営意思決定を支援する会計システム』(中央経済社、2011年)、『マテリアルフローコスト会計』(日本経済新聞出版社、2008年)、『環境経営・会計』(有斐閣、2012年)等がある。

環境保全活動への着実な成果

NTT西日本は電力多消費産業という特徴を十分理解し、グリーンNTT西日本戦略の下で、環境保全活動を積極的に進めています。電力に関しては、2020年に2010年度比20%以上の電力削減をめざすという挑戦的な目標を掲げて活動しています。その結果、2013年度は6,000万kWhもの削減に成功したことは高く評価できます。ただし、このような成果も、2020年の20%削減という目標からすれば、さらなる努力が必要とされます。今後は、2020年まであと約5年という段階で、どのように20%削減の目標を達成させていくのか、改めて具体的な方針等の明示が求められるようになるでしょう。そのためには、施設への投資やイノベーションが不可避と予想しますので、そのあたりに関する会社の姿勢を表明することが重要になると考えます。

第三者意見を受けて

環境グランドデザインに掲げた目標について、2020年まであと約5年となっています。廃棄物の最終処分率では既に1%以下を達成しており、電力、紙使用量についても、大きく削減できておりますが、これまで以上に具体的な施策の実行が必要となっています。本報告書では報告対象年度の関係で掲載できておりませんが、例えば、通信装置の給電方式をより効率のよい高圧直流化したHVDC方式への切替方針を発表させていただいています。またオフィスでは、LED照明への切替等、新しい技術の導入についても計画的に進めて、着実に目標達成できるよう全社・グループ一丸となって取り組みを進めていきます。

また、環境負荷の低減については、わたくしたち自身も、一企業だけで低減するには限界があり、サプライチェーンの協力が不可欠であることを強く実感させられています。NTT西日本グループでは、これまで通信資材のリサイクル・省資源化の分野では、特にサプライヤーの協力により、2000年には1.1万tあった撤去通信設備の最終処分量を、7年連続で、0.01万t以下とすることができています。温室効果ガスの削減においても、皆様と協力しながら計量することを継続するとともに優良な取り組みを展開していくように活動していきます。

ステークホルダーとのコミュニケーションにおいては、地域と一緒に活動する生物多様性活動のみどりいっぱいプロジェクトが定着してまいりました。この活動を基に、ICT利活用による環境負荷低減と生物多様性保全活動について、ステークホルダーダイアログ等が開催できるよう検討を進めます。また、今年新しく改定されたサステナビリティ・レポートガイドライン(GRIガイドライン)についても参考にしながら、より多くの皆様と的確な活動ができるよう努力してまいります。

わたくしたちNTT西日本グループは、「グリーンNTT西日本戦略」を旗印として、あらゆる事業活動が環境に負荷を与えていることを認識し、わたくしたち自身が率先して、環境に配慮した持続可能な社会の実現へ貢献することが、社会的責任であると考えています。今後も皆様と一緒に、これまでも増して積極的に取り組んでまいります。

西日本電信電話株式会社
技術革新部 環境経営推進室

サプライチェーンでの環境負荷の低減

環境経営の世界的な動向として、サプライチェーンの重視があります。環境負荷は一企業だけで低減するには限界があり、サプライチェーンで協力することが不可欠です。NTT西日本の報告書を読むと、サプライチェーンに関していくつか興味深い活動が列挙されています。ひとつは「サプライヤー評価ガイドライン」に基づくグリーン調達の実施と、環境VA(Value Analysis)の奨励です。これらの活動は、バイヤーとサプライヤーがともに協力しあうことが重要になります。優秀なサプライヤーを表彰する等して、環境面での関係を強化することが期待されます。また2013年度には、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出量(スコープ3)を算定されています。このことも大変評価できる試みですので、今後はサプライチェーンベースでの温室効果ガスの削減へ向けて活動していただきたいと思います。

ステークホルダーとのコミュニケーション

NTT西日本は最終消費者と密着した企業ですので、消費者としてのステークホルダーとの環境面でのコミュニケーションは非常に重要です。その意味で、「ICTを利用した生物多様性保全活動」は大変有意義であると思います。このような取り組みを一層進めると同時に、ステークホルダーダイアログ等も開催し、ステークホルダーの意見を環境保全活動の中に取り入れることも考えられてはどうか。Global Reporting Initiative(GRI)の、サステナビリティ・レポートガイドライン(GRIガイドライン)では、報告内容のマテリアリティ(重要性)の特定が重視されており、そのためにはステークホルダーの意見を幅広く聴取していくことが必要です。このような地道な活動が、NTT西日本の環境保全活動を真に社会的に有効なものとし、企業のレピュテーションを高めると信じています。