



RICOH

リコーグループ
環境経営
報告書
2008

R I C O H G R O U P
S U S T A I N A B I L I T Y
R E P O R T (E N V I R O N M E N T)

社会から愛され、 存続を望まれる企業を目指し、 その活動を「環境」「社会」「経済」 の3つの報告書で開示します。

企業は、社会の一員です。企業が社会から愛され、存続を望まれるためには、社会の持続的な発展に貢献することが前提条件になります。リコーグループは、「環境」「社会」「経済」のすべての視点から見て、優れた活動を行うとともに、活動に関する情報を適切に開示することが重要であると認識しています。リコーグループは、「環境」「社会」「経済」の3つの報告書で、情報を開示しています。当報告書は、リコーグループの「環境経営」に関する情報を開示し、関係者(ステークホルダー)の皆様とコミュニケーションを図り、環境経営の改善に役立てることにより、持続可能な社会づくりに貢献することを目的に発行しています。

■ 企業情報の入手方法

- ・環境経営情報
<http://www.ricoh.co.jp/ecology/>
- ・社会的責任経営情報
<http://www.ricoh.co.jp/csr/>
- ・IR(株主・投資家向け)情報
<http://www.ricoh.co.jp/IR/>
- ・社会貢献情報
<http://www.ricoh.co.jp/kouken/>
- ・情報セキュリティ情報
<http://www.ricoh.co.jp/about/security/>

■ 報告書ガイドラインについて

当報告書の編集にあたり、GRI「サステナビリティ・レポート・ガイドライン第3版(G3)」、環境省「環境報告ガイドライン2007年版」を参考に開示項目の過不足チェックを行い、可能な限りの開示を行いました。

■ 表紙の写真:アムールトラ

トラの生息域としては最北にあたる極東ロシアの森林に棲む最大のトラ。現在、野生では約400~500頭と推定され、絶滅が危惧されている。リコーは2004年から生息域の保全プロジェクトに参画。

環境



環境経営報告書

Sustainability Report
(Environment)

- ・環境経営の考え方
- ・製品に関する取り組み
- ・事業所に関する取り組み
- ・環境経営の基盤
- ・環境コミュニケーション/
環境社会貢献

社会

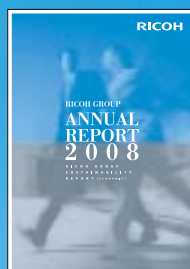


社会的責任経営報告書

Sustainability Report
(Corporate Social Responsibility)

- ・CSRの考え方
- ・誠実な企業活動
- ・環境との調和
- ・人間尊重
- ・社会との調和

経済



アニュアル・レポート

Sustainability Report
(Economic)

- ・経営方針
- ・経営成績
- ・財政状態

※印刷物としての発行は英語版のみです。ホームページ上では日本語版も掲載しています。
(http://www.ricoh.co.jp/IR/financial_data/annual_report/)

環境経営報告書2008の編集方針

リコーグループは、環境保全と利益創出を同時に実現する「環境経営」を目指しています。当報告書は、環境経営の考え方や推進方法、活動事例、環境会計などをわかりやすく情報開示し、社会とのコミュニケーションを図るとともに、社会からの信頼を得るために発行しています。

●対象読者

リコーグループの環境経営に関する、現在および将来的なステークホルダーの方々を対象読者としました。単なる活動結果の報告に終わるのではなく、ポリシーや活動の進め方もあわせて紹介することで、環境保全活動の環が社会に拡がることを目指したコミュニケーションを心がけています。

●情報開示方針

グローバルな情報開示

環境問題は国境を超えた問題であり、事業や環境社会貢献活動を行う各国や地域での、地元に着した活動が重要です。そのため当報告書では、グローバルなパートナーシップに基づく環境経営活動を報告しています。

経済的側面に関する情報開示

リコーグループでは、経営のすべての分野に「環境」の視点を取り入れて、環境経営を実現するための改善を図っています。そのため、各部門やグループ全体の活動による環境保全効果と経済効果を把握し、「環境会計」による情報開示を行っています。

■「ビジネスと生物多様性に関するイニシアチブ」のリーダーシップ宣言

リコーは、2008年5月にドイツで開かれた生物多様性条約第9回締約国会議（COP9）で、「ビジネスと生物多様性に関するイニシアチブ」のリーダーシップ宣言に同意し、署名を行いました。これは、国連生物多様性条約の実施に向けて、ドイツ政府が企業に主導的な取り組みを求めたもので、リーダーシップを宣言した企業は、事業活動が生物多様性に与える影響を理解・把握し、その保全に努めることを約束します。

■国連グローバル・コンパクト

リコーは2002年4月、国連グローバル・コンパクト（GC）*1に日本企業として2番目に署名しました。また2007年6月にはGCの参加企業として「気候に配慮するビジネスリーダー綱領」*2に賛同し、署名しています。

*1 <http://www.unic.or.jp/globalcomp/organiz.htm>

*2 http://www.unglobalcompact.org/Issues/Environment/Climate_Change/index.html (英語)

■古紙配合率のエコ偽装について

2008年1月、リサイクル用紙の古紙配合率の不公正表示が明らかになり、製紙8社に対し、公正取引委員会による排除命令（景品表示法違反）が出されました。これに関連し、紙製品の販売者としてリコーグループは、製品をご利用のお客様をはじめ、多くの皆様に大変なご迷惑をおかけしましたことを、深くお詫び申し上げます。リサイクル表示などの偽装は、社会の環境意識の高まりに水を差す誠に遺憾な問題です。環境経営を実践するリコーグループとしても、今回の事件を教訓に自らの襟を正し、関係省庁や企業と連携しながら、偽装の撲滅に尽力してまいります。なお、今後のリサイクル用紙の販売方針につきましては、リコーホームページなどを通じて順次公開してまいります。

編集方針	2
対象読者/情報開示方針/目次	2
世界一の環境経営を目指して	3
環境経営と企業価値向上	5
2007年度環境経営の概況	7
報告書の構成と環境経営の全体像	9

特集/世界に拡がる環境経営の環

リコーグローバルエコアクション	11
仕入先企業と進めるCO ₂ 削減活動	13
中国で展開する環境経営	15

環境経営の考え方

私たちの目指す姿(Three Ps Balance)	17
持続可能な社会実現のためのコンセプト(コメットサークル)	18
超長期環境ビジョンに基づく環境目標・行動計画の設定	19
リコーグループ16次中期環境行動計画	21
2007年度までの環境行動計画とその成果	23

製品に関する取り組み

製品開発の考え方と環境技術開発	25
省エネルギー・温暖化防止	27
省資源・リサイクル	30
汚染予防	33

事業所に関する取り組み

省エネルギー・温暖化防止	37
(物流)	42
省資源・リサイクル	43
汚染予防	47

環境経営の基盤

環境マネジメントシステム	51
環境経営情報システム	53
環境経営評価手法	55
エコバランス(環境負荷の把握と目標設定)	57
コーポレート環境会計	59
環境コミュニケーション	61
環境社会貢献(生物多様性保全)	67
(環境ボランティア活動)	69

資料

報告組織の概要・主な事業内容	75
報告期間・報告範囲	76
創業の精神・環境綱領・経営理念・環境報告原則	77
2007年度リコーグループの環境保全活動	78
サイト別データ	79
2007年度に寄せられたステークホルダーの声	81
ワード別INDEX	82
第三者検証	83

**社会全体の環境負荷を低減する技術開発を推進するとともに、
自らが、新しい社会から望まれる企業モデルとなるため、
環境経営を強化、加速していきます。**

**地球環境が危機的状況にある今、
社会の変革に向けた企業のリーダーシップが
求められています。**

現在、世界中で気候変動による被害が多発し、資源の枯渇など地球環境の変化は人間社会に大きな危機をもたらしています。私たちは今こそ、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会モデルから、新しい社会へと変革をしていかなければなりません。新しい社会とは、環境負荷の少ない低炭素型、資源循環型の社会であり、さらには、自然の回復力の源泉である生態系の保全がなされた社会です。このように社会が望ましい方向に変革を遂げていく過程で、私たち企業が果たすべき役割は非常に大きなものです。自らの事業活動から生まれる環境負荷削減はもちろん、社会インフラや人々の生活における負荷削減に貢献していくことが求められます。私たちリコーグループは、地球の危機的状況に直面した今、社会の大きな変革に向け、企業としてのリーダーシップを発揮していかねばならないと考えています。

**環境保全と利益創出の同時実現により、
社会に存続を望まれる事業活動を
展開していきます。**

環境保全の目的は、環境負荷が地球の再生能力の範囲内にとどめられた持続可能な社会を実現することにあります。リコーグループは、地球環境と人間社会が目指すべき姿を「Three Ps Balance」として描き、さらに、環境保全の成果を確実に上げていくため、2050年までに先進国は環境負荷を1/8に減らす必要があるという認識を「超長期環境ビジョン」として表しました。リコーグループの中長期環境目標や行動計画は、この「超長期環境ビジョン」

からのバックキャスト方式で策定しています。また、企業が長期にわたって継続的に環境保全に取り組むには、環境負荷の削減を通じて経済価値を創出する必要があります。リコーグループは、環境保全と利益創出を同時に実現する「環境経営」を打ち出し、「全員参加の活動」と「環境技術開発」に取り組んできました。世界経済の動向を見ると、天然資源の供給先細りによる価格高騰や、欧州で環境対策の遅れた域外国からの製品輸入規制が検討されるなど、環境問題のビジネスへの影響は甚大です。環境負荷を垂れ流しにする企業は、経済的にも社会的にも存続不可能になることは明らかです。今後、もしリコーグループが環境負荷を増大させ、後の世代に大きな負債を残すことと引き換えに売上を2倍、3倍に増やしたとしても、私は決してそれを社会に誇ることはできないでしょう。

**事業領域の枠を超えた環境技術の開発と、
地球の回復力を支える生物多様性保全に
注力します。**

2008年度は、2010年度までの16次中期環境行動計画を発表いたしました。計画のポイントは「資源循環型社会に向けた資源の有効利用」「気候変動問題に対する先行的な環境技術開発」「環境安全性の高い製品づくりと事業活動に向けた化学物質管理の強化」「生物多様性の保全」の4つです。とくに製品開発では、お客様の環境負荷削減に貢献する省エネ技術、限りある資源を有効利用するリサイクル技術をもとに、お客様にリコー製品の魅力を十分に感じていただき、より長いライフサイクルでお



代表取締役 社長執行役員

近藤 史朗

役に立てる製品づくりに注力していきます。さらに、現在の事業領域の枠にとらわれず、広く社会全体の環境負荷削減に貢献できる技術開発にも積極的に取り組んでいきます。また、私たちの事業活動が地球環境に与えるダメージを減らすだけでなく、地球環境の再生能力の維持・回復を助けることも重要な課題であると認識しています。リコーグループは、これまで、森林資源の保全に配慮した紙の調達方針を制定するとともに、環境社会貢献活動として、NPOや現地社会とのパートナーシップによる生態系の保全と修復に取り組んできました。16次中期環境行動計画のスタートから間もない2008年5月には、ドイツで開かれた生物多様性条約第9回締約国会議(COP9)で「ビジネスと生物多様性に関するイニシアチブ」のリーダーシップ宣言に調印し、生物多様性保全に企業として取り組むことを明らかにしました。今後は、私たちの事業活動が生物多様性に与える影響についても把握に努め、活動に反映させていきます。

リコーグループは、環境経営を「深化」させ、地球環境とともに成長し続ける企業を目指します。

持続可能な社会は、リコーグループの努力だけで実現できるものではありません。ステークホルダーの皆様とともに地球の目指す姿を語り、お互いに示唆・協力しあいながら、それぞれのステージで環境保全に取り組んでいくことが重要です。また、リコーグループが自ら積み重ねてきた環境経営をより「深化」させ、新しい事業モデルを実現し、広く社会へ発信することで、環境経営の環を大きく拡げていきたいと考えています。今後も、世界中のステークホルダーの皆様と力をあわせて持続可能な社会の実現に寄与し、地球環境とともに成長し続ける企業を目指します。

リコーグループは、環境経営の実践を通じて 企業価値の向上を図っています。

環境経営の考え方

リコーグループは、環境への取り組みには「環境対応」「環境保全」「環境経営」の3つのレベルがあると考えています。「環境対応」は、法規制や他社動向などの外圧に応じた受け身の活動です。「環境保全」は、地球市民としての使命感に基づいた取り組みです。そして「環境経営」とは、単に環境に配慮した経営ではなく、環境保全と利益創出の同時実現を可能にする経営です。環境経営を実践することによって、はじめて企業として継続的に環境負荷を削減することが可能になります。リコーグループは、持続可能な社会づくりに向けた社会的課題を、自社の目標や行動計画に積極的に取り入れることが、長期的に企業価値の向上につながると考えています。

環境経営の実践

環境経営を実践するには、事業全体の環境負荷を把握し、目標を設定し、環境負荷の低減を通じて、コスト削減や付加価値の創造につなげるというPDCAサイクルを回すことが重要になります。そのためのツールとして、環境負荷情報を収集するための情報システムや、環境負荷と経済効果を評価するための環境会計やエコバランスの開発・改良に取り組んでいます。また、リサイクルや省エネを促進する環境技術開発に注力し、お客様の環境負荷やコストを削減することで、製品の付加価値を向上させ、社会全体の環境負荷低減に貢献しています。さらに、環境経営を効果的に推進するために重要なことは、グループ社員の意識を高めて参加を促すことです。環境視点による新しい付加価値を創出し続けていくためには、開発・製造・企画・販売、そして国内・海外すべての社員の参加が必要であり、世界中で環境教育や意識啓発を通じた企業風土づくりを積極的に進めています。

環境保全活動の3ステップ(環境対応から環境保全、そして環境経営へ)

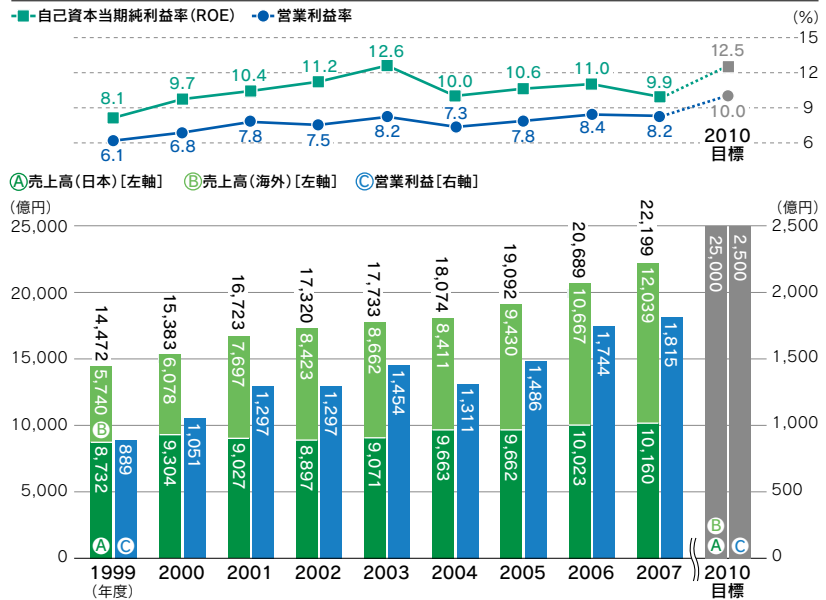
	環境対応	環境保全	環境経営
狙い(コンセプト)	圧力への対応 ・法規制 ・競合 ・お客様	地球市民としての使命 ・自主責任 ・自主計画 ・自主活動	環境保全と利益創出の 同時実現
活動内容	法規制、競合、 お客様に追随した 消極的な活動	1.高い目標を掲げた積極的な 地球環境負荷低減活動 ・省エネルギー ・省資源リサイクル ・汚染予防 2.社員一人ひとりの意識改革	環境保全活動 ≒QCD活動* 例) 部品点数削減 工程数削減 歩留り、稼働率向上
ツール		1.ISO14001 2.LCA 3.環境ボランティアリーダー 養成プログラム	1.戦略的目標管理制度 2.環境会計 3.環境経営情報システム

* 品質 (Quality)、コスト (Cost)、納期 (Delivery) の管理改善活動。

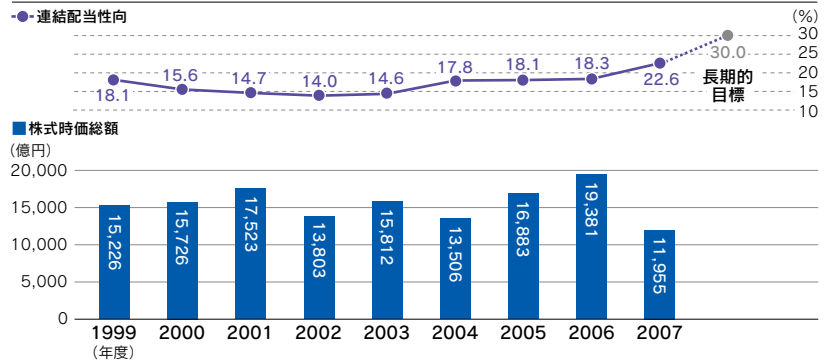
経済側面や、社会からの評価が示す 企業価値の向上

経営の主要戦略として、環境経営をグローバルに推し進めてきたこの間、リーグループの企業価値も大きく変化してきました。とくにこの10年間は、その成果が顕著にあらわれ、2006年度には海外売上比率が50%を超え、売上高が2兆円を突破しました。2007年度は14期連続増収を達成しました。また、日本経済新聞社の「環境経営度調査」で4度の第1位をはじめ、独エコム社の「企業の社会的責任格付」で世界第1位、カナダ・コーポレートナイツ社が評価し、世界経済フォーラム（通称ダボス会議）にあわせて発表される「世界で最も持続可能な100社」に4年連続で選ばれるなど、国内外から数々の高い評価をいただいています。

自己資本当期純利益率(ROE)/営業利益率/売上高/営業利益



連結配当性向/株式時価総額



社外からの評価

2003年 4月	第12回 地球環境大賞 大賞受賞。
2003年 5月	アジアの企業としてはじめてWEC (World Environment Center) ゴールドメダル受賞。
2004年12月	日本経済新聞社 第8回「環境経営度調査」第1位(4回目)。
2005年 7月	独エコム社「企業の社会的責任格付」で世界第1位(IT産業部門)。
2007年 6月	トーマツ審査評価機構による「環境格付」において3年連続最高ランクAAAの評価。
2007年 7月	第5回 日本環境経営大賞 環境経営パール大賞(最高賞)受賞。
2007年12月	J.D.パワー アジア・パシフィックによる日本の顧客満足度調査5部門で1位(カラー&モノクロ複写機/複合機、カラー&モノクロレーザープリンター、ソリューションプロバイダー(導入・構築))。
2008年 1月	「世界で最も持続可能な100社(グローバル100)」に4年連続選出。
2008年 1月	米イノベスト・ストラテジック・バリュー・アドバイザーズ社による「社会・環境格付」で最高ランクAAAの評価。

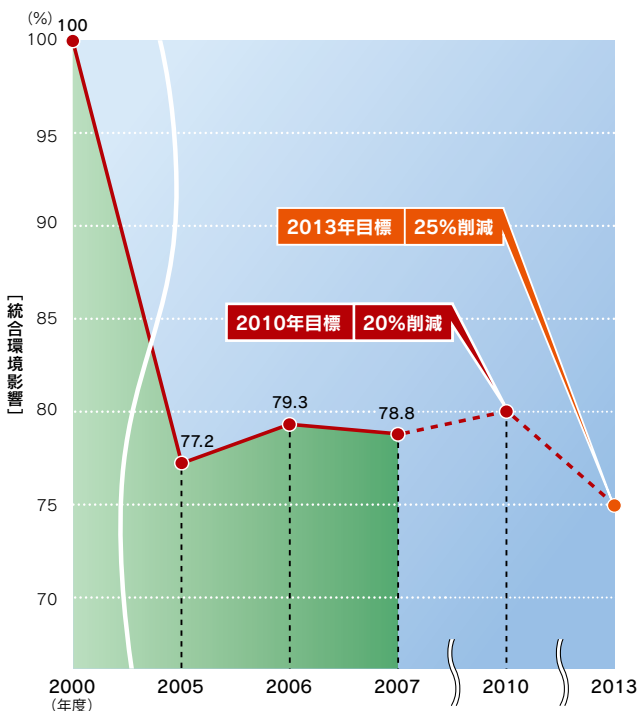
2007年度の「環境負荷削減」「経済価値の創出」の実績、 および環境経営のレベルを示す「環境経営指標」の推移について報告します。

環境負荷の削減状況

リコーグループでは、主要な先進国向けの事業による環境負荷（統合環境影響*1）を、2007年度に2000年度比15%（2010年度に20%、2013年度に25%）削減するという目標を設定して活動しています。2007年度は、画像機器の販売増による資源投入量の増加と、お客様の製品使用時の紙消費量増加という要因にもかかわらず、製品含有化学物質の削減、複写機の省エネ技術開発による電力消費量削減などが大きく寄与し、環境負荷を21.2%削減し目標を達成しました。2010年度に向けた環境負荷削減目標は、年率4%の事業成長を前提にしているため、今後より一層の努力を継続し、再生複写機の販売など資源循環の促進や省エネ・紙消費量削減のための環境技術開発の強化に加え、2008年度に開始する16次中期環境行動計画*2ではお客様先での省エネ機能・両面コピー機能の利用率向上による環境負荷削減も重点課題として取り組んでいきます。

*1: 56ページ *2: 21ページ

統合環境影響の推移（先進国向け事業）



2007年度の業績と今後の見込み

2007年度のリコーグループの連結売上高は、22,199億円と前期比7.3%の増加となり、2期連続で2兆円を超えました。オフィスソリューション分野においてカラー機器を中心にデジタルPPCやMFP（マルチファンクションプリンター）、プリンターなどの売上が引き続き拡大したのをはじめ、すべての事業分野で増収となり14期連続増収を達成しました。結果として、国内売上高は前期比1.4%増加し10,160億円、海外売上高は前期比12.9%増加し12,039億円となりました。利益については、カラーMFPなどの高付加価値商品の売上増加に加えて、継続的なコストダウン活動の成果などにより、営業利益は、前期比4.1%増加の1,815億円となりました。今後の業績目標としては、2010年度に売上高25,000億円、営業利益2,500億円を目指します。

環境会計のレビュー

環境会計は、環境保全活動にかかった費用とその効果を対比するものです。環境会計で示しているコストや経済効果は、リコーグループの環境負荷だけでなく、ライフサイクル全体の環境負荷削減につながるような活動の結果であることから、環境保全効果や環境負荷についても、リコーグループだけでなく事業活動の上流・下流への影響を合わせて示すことで、環境保全活動にかかったコストや経済効果とライフサイクル全体で見た環境保全効果・環境負荷を対比できるようにしました。まず全体の傾向を見ると、事業が成長する中で、「環境負荷利益指数」は2006年度に引き続き改善しており、付加価値当たりの環境負荷を削減していることが分かります（グラフ②参照）。環境経営活動の費用対効果の効率を示す「環境収益率」や、社会コスト削減額を考慮した「環境効果率」は、2006年度に比べ改善しており、費用対効果の効率を上げていることが分かります（グラフ①参照）。2007年度のコーポレート環境会計*を項目別に見ると、環境費用については、事業エリア内コスト（事業所の公害防止、地球環境保全、資源循環など）や、社会活動コスト（環境報告書や環境広告のための費用）

が減少した一方で、将来の環境負荷低減に向けた研究・開発費用は増加しています。経済効果については、前年度に引続き、主に製品や部品のリサイクル活動による効果が大きく増えており、経済効果全体を押し上げました。*：59ページ

市場の評価と経済的成果 (2007年)

リコー製品は、日本市場におけるオフィス用白黒複写機分野でシェアNo.1を、カラー複写機ではNo.2のランクを獲得しています。米国市場*1におけるリコーグループ製品は、オフィス用白黒複写機分野でシェアNo.2、カラー複写機ではNo.1のランクに位置しています。また、ヨーロッパ市場*2では、オフィス用白黒複写機分野で11年連続シェアNo.1を続け、カラー複写機でもNo.1を獲得しました。

*1 RicohおよびSavin, Gestetner, Lanierの各ブランドの販売台数の合計です。
*2 Ricoh, Gestetner, Nashuatec, RexRotary, Lanier, Dankaの各ブランドおよびOEM供給分を含みます(パーソナル機を除く)。
※オフィス用白黒複写機はA3機を指します。
出典：[日本, 米国] ガートナー, 2008年3月, GJ08200
[ヨーロッパ] Infosource S.A.

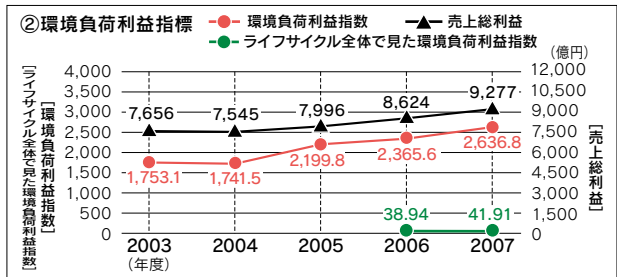
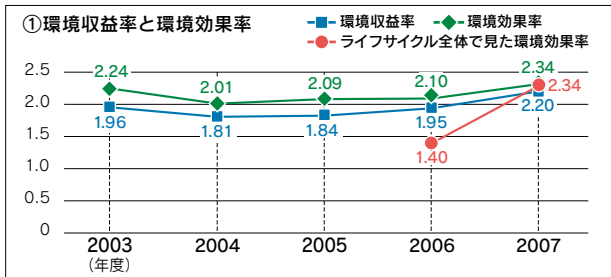
第17回地球環境大賞にて、経済産業大臣賞を受賞

2008年4月22日、東京・明治記念館で、フジサンケイグループ主催の第17回地球環境大賞の授賞式が行われ、リコーの環境経営活動が大賞に次ぐ「経済産業大臣賞」を受賞しました。「先進国は2050年までに環境負荷を現在の1/8に低減する必要がある(2050年超長期環境ビジョン)」という認識に基づき、長期的な視点で総量・絶対値ベースでの環境負荷削減に取り組んでいることが認められたことによる受賞でした。



授賞式には秋篠宮さまご夫妻がご臨席(前列右：近藤社長)

リコーグループの環境経営指標の推移



リコーグループの環境経営指標 (2007年度)	結果	算出式
環境収益率 (REP: Ratio of Eco Profit)	2.20	経済効果総額 (395.1) / 環境保全コスト総額 (179.9)
環境効果率 (REE: Ratio of Eco Effect)	2.34	{経済効果総額 (395.1) + 社会コスト削減額 (2.2+24.3)} / 環境保全コスト総額 (179.9)
環境負荷利益指数 (Eco Index)	2,636.8	売上総利益 (9,277,000千円) / 環境負荷総量 (351,831)
社会コスト利益率 (RPS: Ratio of Profit to Social cost)	151.0	売上総利益 (9,277) / 社会コスト総額 (61.4)

※ 特に明示のない場合の金額単位は(億円)。

ライフサイクル全体で見た環境経営指標 (2007年度)	結果	算出式
環境収益率 (REP: Ratio of Eco Profit)	2.20	経済効果総額 (395.1) / 環境保全コスト総額 (179.9)
環境効果率 (REE: Ratio of Eco Effect)	2.34	{経済効果総額 (395.1) + 社会コスト削減額 (24.3+1.2)} / 環境保全コスト総額 (179.9)
環境負荷利益指数 (Eco Index)	41.91	売上総利益 (9,277,000千円) / 環境負荷総量 (22,137,468.7)
社会コスト利益率 (RPS: Ratio of Profit to Social cost)	2.4	売上総利益 (9,277) / 社会コスト総額 (3,865.8)

※ 特に明示のない場合の金額単位は(億円)。

リコーグループがどのように環境経営を推進しているのかを、その全体像（3本柱と基盤）に基づき、説明しています。

このページでは、報告書の全体構成、2007年度の社会からの主な評価や掲載内容が簡単にご確認いただけます。

リコーグループの環境経営の全体像 （報告書の構成）

●報告書の構成

この報告書は、リコーグループの環境経営の全体像と同じ構造になっています。

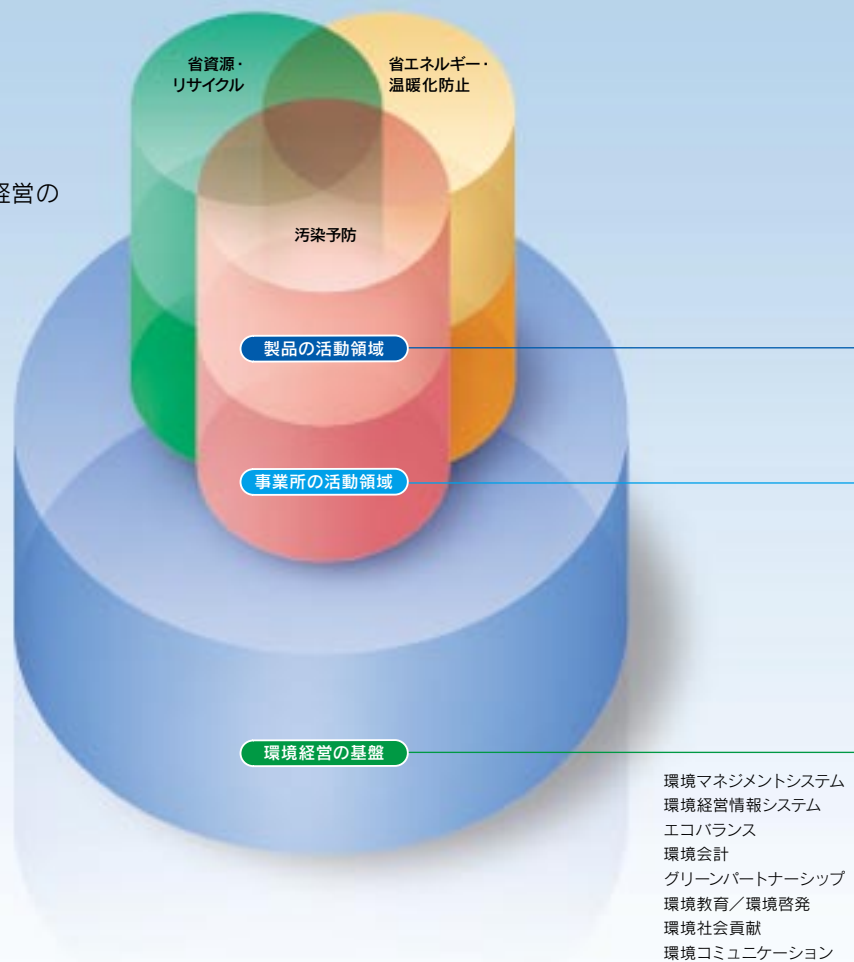
まず「環境経営の考え方」から始まり、

「製品に関する取り組み（3本柱）」

「事業所に関する取り組み（3本柱）」

「環境経営の基盤」

について説明しています。



環境マネジメントシステム
環境経営情報システム
エコバランス
環境会計
グリーンパートナーシップ
環境教育/環境啓発
環境社会貢献
環境コミュニケーション

■ 2007年度の社会からの主な評価

世界で最も持続可能な100社に選出

リコーは、カナダ・コーポレートナイツ社が、米国イノベスト・バリュー・ストラテジック・アドバイザーズ社の調査分析データをもとに評価する「世界で最も持続可能な100社」に4年連続で選出されました。

SRIインデックスへの組み入れ

日本においてリコー株式会社は多くのエコファンド、SRIファンドに組み入れられ、運用されており、モーニングスター社会的責任投資株価指数にも2003年の創設時以来組み入れられています。また米国ダウ・ジョーンズ社とスイスのSAMグループによるDJSI（ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス）に6年連続で、英国フィナンシャルタイムズ社とロンドン証券取引所の合併会社FTSEグループによるFTSE4Goodグローバル・インデックスに5年連続で組み入れられました。

[組み入れ状況は2008年5月1日現在]



リコーグループの環境経営とは環境保全と利益創出の同時実現です

リコーグループの「環境経営」は、環境保全と利益創出の同時実現を意味します。これを「環境技術開発」「全員参加の活動」によって推進しています。「製品」および「事業所」、それぞれについて「省エネルギー・温暖化防止」「省資源・リサイクル」「汚染予防」の3つの領域で活動を展開し、その活動を効率的に推進するために「環境経営の基盤」を整備しています。

《参照ページ》

- 私たちの目指す姿「Three Ps Balance」…………… 17ページ
- 持続可能な社会実現のためのコンセプト「コミットサークル」…………… 18ページ
- 超長期環境ビジョンに基づく環境目標・行動計画の設定…………… 19ページ
- リコーグループ16次環境行動計画…………… 21ページ
- 2007年度までの環境行動計画とその成果…………… 23ページ

特集 / 世界に広がる環境経営の環

現場で展開されるリコーグループのさまざまな環境経営活動をわかりやすくお伝えします。

リコーグローバルエコアクション…………… 11ページ



仕入先企業と進めるCO2削減活動…………… 13ページ



中国で展開する環境経営…………… 15ページ



■ 製品の3本柱に関する取り組み

- 製品開発の考え方と環境技術開発…………… 25ページ
- 省エネルギー・温暖化防止…………… 27ページ
- 省資源・リサイクル…………… 30ページ
- 汚染予防…………… 33ページ

TOPIC

新カラーPxDトナーの開発…………… 26ページ



■ 事業所の3本柱に関する取り組み

- 省エネルギー・温暖化防止…………… 37ページ
- 省資源・リサイクル…………… 43ページ
- 汚染予防…………… 47ページ

TOPIC

調達物流の環境負荷削減…………… 42ページ

INTERVIEW

[廃棄物処理委託業者に聞く]
株式会社オイルブランドナトリ様…………… 46ページ

[専門家に聞く]
みずほ情報総研株式会社様…………… 50ページ



■ 環境経営の基盤

- 環境マネジメントシステム…………… 51ページ
- 環境経営情報システム…………… 53ページ
- 環境経営評価手法…………… 55ページ
- 環境コミュニケーション…………… 61ページ
- 環境社会貢献…………… 67ページ

TOPIC

第2回 地球環境月間シンポジウム…………… 68ページ

地域社会の環境保全へのリーダーシップ…………… 74ページ

INTERVIEW

[お客様に聞く]
カリフォルニア大学様…………… 62ページ



TOPIC

読者の皆様の関心が高い活動やリコーグループ独自の活動については「TOPIC」として取り上げました。

INTERVIEW

読者の皆様に、活動をより身近に感じていただけるよう、活動に関わった人々のインタビューを掲載しています。

Think & Act! 地球環境について考え、行動する日。 世界38カ国・地域、約46,000人に参加者が拡大しました。

2007年6月5日、リコーの広告塔7カ所、看板37カ所が消灯。世界各地のグループ社員がエコアクションを行いました。

- 呼びかけたアクション ---
1. 日中からこまめにスイッチを切り、省エネを心がけよう。
 2. 仕事を早めに終わらせ、職場の電気を消して帰ろう。
 3. 家庭でも電気を消して、環境について家族と話そう。
- 広告塔や各事業所の看板などの消灯
 - その他、各社・各事業所での独自のアクションの実施



詳細は、<http://www.ricoh.co.jp/ecology/info/2007/ecoaction.html>

背景写真：銀座、三菱ビルディング屋上看板の消灯

世界環境デーに開催し、広がったアクションの環。 CO2削減効果は推定で約15トン。

「リコーグローバルエコアクション」は、社員の意識啓発を目的にした環境イベントです。第2回目となった2007年は、情報発信に工夫を凝らし、各国語ポスターやパソコン壁紙の制作、メールや社内放送、参加メッセージのネットワーク上での公開など積極的な呼びかけを行いました。その結果、前年を大きく上回る38カ国104社、約46,000人が参加を表明し、各地でさまざまな活動が行われました。また、開催日を国連世界環境デーに合わせたことでお客様、政府、NPOなど外部の方の参加も増え、アクションの環がさらに広がりました。これらの活動によるCO2削減効果は推定で合計約15トンです。

日本 46社

本社では定時退社とオフィスの消灯に重点。

定時退社を呼びかけるポケットティッシュ配布やメール配信を行い参加者が拡大。この日の本社事業所の削減効果は電力で約900kWh、CO2で約335kgでした。

参加者の声

本社エントランスに「かえる君」がいたのが楽しかった。



募集したエコ川柳を掲示（御殿場事業所）

定時退社を呼びかけるティッシュを配布（本社）

アジア・パシフィック/インド 8カ国・地域 11社

シンガポールではNPO、政府、企業が協働参画。
 リコーアジアパシフィックはシンガポール環境カウンセルと協働で外部へ呼びかけを行った結果、企業、官公庁、学校、病院など18団体がエコアクションに参加。その後の活動報告会では、参加企業から「呼びかけてもらって感謝」「来年も参加したい」などの声が聞かれました。リコーインドでは街頭でのキャンペーン活動、レニエオーストラリアはお客様と植林活動を実施しました。

参加者の声 街頭キャンペーンは省エネ意識を高める効果がありました。



NPO団体、シンガポール環境カウンセルの皆さんと(リコーアジアパシフィック)



お客様と一緒に植林活動を実施(レニエオーストラリア)



街頭でキャンペーンの呼びかけ(リコーインド)

参加国・地域一覧



米州 14カ国・地域 16社

新たに広がったエコアクションの環、中南米から12社が参加。

中南米からの参加が増え、今回は12社が加わりました。また、リコーアメリカズコーポレーションが蛍光灯型電球を社員に1個ずつ配布し、導入促進。レニエドミニカーナでは部署別のチームが水・エネルギー・自然などについて学んでプレゼンテーションを実施しました。

参加者の声 環境について共有し、学ぶことができた記念すべき日となりました。



昼休みに車を使わないように弁当を持参したアクション(リコーエレクトロニクス)



自然について発表したグリーン・チーム(レニエドミニカーナ)

欧州 14カ国 26社

エコアクション期間中に排出したCO₂をオフセット。
 リコーヨーロッパでは、エレベーターの停止やエコ通勤のほか、植林などにより期間中に排出されるCO₂のオフセットを行いました。また、リコーイタリー全支社ではトロピカルモーニングと名付け、午前中はエアコンをオフにしました。

参加者の声 エコアクションは社員に浸透しています。



自転車でエコ通勤(リコーヨーロッパ)



"Ricoh Eco Logo"のジャケットを身につけて自転車通勤(GRAM:イギリス)

中国 5社

理光通運では、仕入先企業にもアクションを呼びかけ。
 リコーアジアインダストリー、上海理光、東北理光では、全社で定時退社やバス・自転車通勤、省エネ活動などを実施しました。リコーチャイナは上海長寧区の環境イベントに協賛しました。

参加者の声 環境保全に関心を持ってもらえた。



エコアクションタオルの当選者(リコーアジアインダストリー)



オフィスの消灯(理光通運)

仕入先企業とのパートナーシップにより、 製品ライフサイクルでのCO₂削減に取り組んでいます。

部品製造工程で排出するCO₂を「見える化」するツールを開発。

仕入先企業のCO₂削減の取り組みを支援しています。



背景写真：グリーン調達大会 大森事業所

リコーグループと仕入先企業の 経営体質強化を目指したグリーン調達活動。

リコーグループでは、仕入先企業とのパートナーシップによるグリーン調達活動を推進しています。グリーン調達とは「環境保全の進んだ工場で作られた、環境負荷の少ない原材料・部品・製品を調達すること」です。狙いは製品ライフサイクル全体の環境負荷の低減と資源・エネルギーの有効活用によるコスト低減で、さらにこれらの積み重ねにより、リコーグループと仕入先企業の経営体質強化を目指しています。1998年から仕入先企業の環境マネジメントシステム構築支援を開始し、2003年には世界1,089社で構築。化学物質マネジメントシステムは2006年に世界734社で構築を完了しました。

リコーの生産工程のみならず、 部品製造工程に遡ったCO₂削減活動を展開。

リコー製品のライフサイクルで発生する温室効果ガスを分析すると、原材料・部品製造のステージで発生する割合が大きくなりました。地球温暖化防止は産業界にとって今や最優先課題のひとつですが、仕入先企業で発生する温室効果ガスの削減は社会全体の環境負荷を引き下げるうえで大きな効果があります。リコーグループでは、かねてから自社で取り組んできた生産プロセスにおけるCO₂削減活動のノウハウを活用して、2007年にはツールを提供して仕入先企業のCO₂削減支援を試行しました。2008年から本格的に開始します。

活動を推進する社員の声

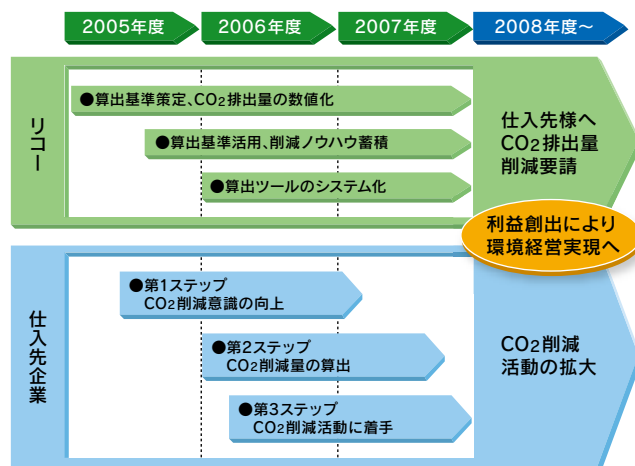
仕入先企業が有効な削減活動を行うためのツールを提供。

仕入先企業にCO₂削減を推進していただくうえで大きなハードルとなったのは、前提となるCO₂排出量の正確な把握が難しいことです。そこで私たちは独自の算出ツール「リコレット*」を開発しました。リコレットは工程ごと設備ごとにCO₂排出量を「見える化(可視化)」し、どうすれば効果的な削減が可能か、具体的な改善策を導き出すためのツールです。仕入先企業は電力量や材料の質量など基本的なデータを入力するだけで、専門知識がなくてもCO₂排出量を把握できます。2007年度から先行69社が運用を始めました。2008年度には国内主



資材統括センター
資材戦略室 室長 菅野 実

仕入先企業CO₂削減活動のステップ



要仕入先企業へ順次展開し、各社自主的な削減目標のもとCO₂削減に取り組んでいただく予定です。

* リコレット=RICO₂RET: RICOH CO₂ REDUCTION & EVALUATION TOOL



説明会の様子

仕入先64社が集まったリコレット導入説明会。

2007年12月5日、仕入先企業64社の皆様にお集まりいただき「リコレット導入説明会」を実施しました。仕入先企業の方々にリコー社員がリコレットの操作方法を説明し、算出結果の分析による具体的な削減施策の検討などを行いました。2008年1月には3日間の個別相談会を設け、各社の事情に合わせた運用のフォローアップを行いました。

Voice

仕入先企業の声

リコーのツールでCO₂排出量をより正確に把握できました。

リコーグループのグリーン調達大会でリコレットの存在を知り、当社から試行を申し出ました。当社はOAやPC関連部品などのソフトプレス製品を供給するグローバルメーカーです。2006年のISO9001+14001統合認証取得を機にグループでCO₂排出量をとらえ直し、積極的な削減活動を推進しようと考えていた矢先だったのです。実際に算出すると、部品によってCO₂の主な発生要因が異なっているのがわかりました。分析結果はグラフ表示なのでターゲットが目でわかり、即改善アイデアにつなげられます。今後は工程改善の推進とともに、リコレットを使ってグループ全体のCO₂削減目標を設定し、ステークホルダーの皆様にご覧いただけるよう頑張っております。



千代田インテグレ株式会社 様
常務取締役 高山 勝様
環境管理室長 林 章裕様
厚木営業所 山本 晃太郎様

節約型社会に向けて変わりつつある中国で、 環境経営の実現に取り組んでいます。

経済発展とともに、環境意識が急速に高まる中国。リコーチャイナは環境経営の実現に向けて、社員だけでなく、お客様や代理店に対しても環境教育を実践しています。

●リコーチャイナの環境スローガン
「私たちの中国、私たちの地球環境を守るために」の入ったエコバッグ

●環境啓発ハンドブック
(左から)
・全社員向け
・お客様/新入社員/一般市民向け
・マネージャー/顧客接点向け



●複写機の
リサイクル材を
使ったコースター

環境経営の実現に向けて、 社員の環境教育からスタート。

中国の販売統括会社リコーチャイナ (RCN) は、2004年に社員向けの環境教育を開始しました。環境経営で重要なのは、一人ひとりの社員が自分の仕事を環境視点から見直すことであり、それによって全員参加の環境経営が可能になります。2005年からは、省エネ・省資源などの具体的な活動を実施しています。さらに販売代理店向けの環境教育も展開し、環境経営の環を拡げてきました。

国家的な環境意識の高まりの中、 お客様の環境負荷削減ニーズに対応。

現在、中国では、環境規制の強化など政府主導の環境保全の動きが活発化し、オフィス製品の環境負荷削減へのお客様ニーズが高まっています。RCNでは、環境啓発ツールを利用して省エネ製品の提案や、使用済み製品の回収・リサイクルを効率よく行っています。例えば営業部門においては、環境経営を解説する小冊子、環境スローガン入りのエコバッグ、回収済みトナーカートリッジをリサイクルしたコースターなどを使ってお客様に省エネや回収・リサイクルの仕組みなどをプレゼンテーションしています。

Voice ① 社内における環境教育の推進

環境経営推進担当者の声

**環境教育によって、
環境保全が実務につながる事が重要。**

リコーチャイナ(RCN)では、環境保全活動を推進するためには、まず社員の啓発が重要であると考え、資源・汚染など中国の環境問題の現状について教育することから着手しました。そして、社員の核となるキーパーソン35人を選出し、CEPT(China Environment Project Team)を立ち上げ、オフィスの省エネやごみの分別といった、一人ひとりの行動変革へと着実に近づけていきました。また、このメンバーが中心となって、2006年1月からEMS構築とISO14001取得に向けた活動を開始しています。



リコーチャイナ 社会環境部 (左から)
社会環境部長 環境経営推進課 環境経営推進課 環境経営推進課 課長
田中 光男 袁 雯 何 健 藤野 年喜

CEPT 社員の声

**自分の行動が変わり、社内が変わり、
地域にも活動が広がっていく。**

北京にある華北支社のCEPTメンバーとして、環境方針・環境目標、ISO14001、グリーン調達などの教育を受けました。自分自身、以前は省エネや省資源についてあまり意識がありませんでしたが、自部署の社員に教育する立場になってみると、社内で省エネを徹底することは非常に大変だと感じました。それでもトップの方針発表や朝礼などで繰り返し環境保全の重要性が強調されると、社員一人ひとりの環境に対する意識が徐々に変化し、今では、必要最小限の範囲だけ電気をつけるなど、省エネを心がけることが当たり前になりました。また、自治体とともに地域社会の環境意識向上のためのイベントも開催しました。自分ひとりの力は小さくても、多くの人が参加することで大きな力になっていくことを願っています。



リコーチャイナ 華北支社 (左から)
人事総務部 人事総務部
潮田 健一郎 劉 馨

Voice ② 販売代理店の環境意識向上への取り組み

RCNマーケティング担当者の声

**環境とビジネスの深い関わりを説き、
販売代理店の意識と行動の改革をサポート。**

RCNは、2008年3月、販売代理店との年間契約書に「環境項目」を盛り込みました。販売代理店の皆様に、環境とビジネスが深い関係にあることを認識してもらい、規制に従うだけでなく、先手で環境経営に取り組んでいただきたいと考えたからです。環境を意識して販売をするだけでなく、ビジネスの基本に置いてもらうために、年間契約書に環境項目を盛り込み、理解してもらうことが重要でした。環境項目は、「環境教育の受講」「リコー製品の環境性能のお客様への紹介」「使用済みマシン・消耗品の回収」の3つです。販売代理店の方々にRCNの環境教育を受講していただき、お客様にリコー製品の環境保全効果をよりわかりやすく伝え、それによって販売・回収・リサイクルの仕組みをより活発に回していきたいと考えています。



リコーチャイナ
販売部長 玉野 豊

販売代理店の声

**環境教育で学んだことを、
自分自身の業務に落とし込んでいく。**

2007年1月から現在までに、環境ラベル、グリーンマーケティング、回収・リサイクルなど4回の環境教育を受けました。環境保全は重要な問題であることはわかっていましたが、私たち代理店まで環境教育の対象にして具体的にどうすればよいかを示してくれたのは、RCNだけでした。おかげで、私自身も、どのように経営や業務の中に環境を落とし込めばよいかわかってきました。特に外資系や政府系のお客様は環境意識が高く、環境視点での提案によって、商談が成功するケースも増えています。私たちは、トナーボトルに「回収できます」というシールを貼って、ボトルがきちんと回収・リサイクルされる製品であることを示すとともに、回収されたボトルがどのようにリサイクルされるのかについても説明しています。



深圳市普天達升公設備
代表取締役社長 宋 國華 様

私たちは、社会全体の環境負荷を、地球環境の再生能力の範囲内に抑える必要があります。

環境保全活動の目的は、地球環境の再生能力の範囲内に環境負荷を抑制し、地球環境を維持することにあります。リコーグループは、環境・社会・経済の3つのP (Planet、People、Profit) の関係が、歴史の中でどのように変化してきたかを考えることで、目指すべき社会の姿を明らかにし、その実現に向けて企業としての責任を果たしていきます。

これまでの地球環境と社会

かつて人間社会から排出される環境負荷は、地球環境の再生能力の範囲内に抑制されていました。しかし18世紀の産業革命以後、世界は大量生産・大量消費・大量廃棄の時代へ突入り、環境負荷は一気に増大しました。やがて20世紀末には、地球環境や人間社会の未来に対して警鐘を鳴らす人たちが現れ、環境保全に真剣に取り組んでいない企業は、社会からの支持を得られなくなってきました。

現在の社会と企業の取り組み

現在の社会では、ごみの分別やリサイクル活動、温暖化防止活動など、地球環境へのダメージを減らす活動が広がっています。製造業にとっては、製品の長寿命化・小型化・省エネ化やリサイクルを推進し、最小の資源で最大の社会的利益と経済的利益を創出することが課題になっています。グローバル企業には、発展途上の国や地域が、少ない環境負荷で経済発展を遂げられるよう啓発・支援を行うことも求められています。また、森林保全や自然修復を行い、地球環境の再生能力の回復に努めることも重要です。

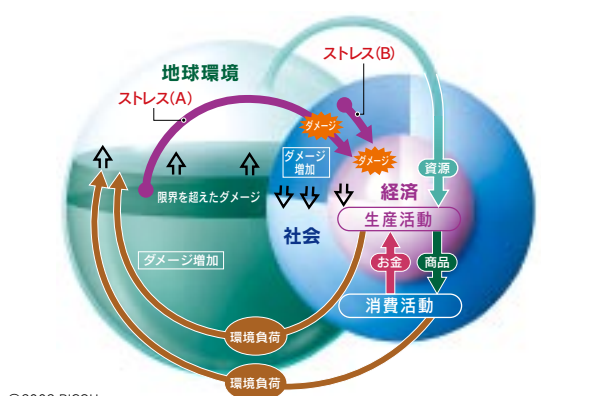
目指す姿の実現に向けて

環境負荷を地球環境の再生能力の範囲内に抑制するには、温暖化防止・省資源・汚染予防の目標を明確にしていくことも重要です。リコーグループは、持続可能な社会という長期的に目指す姿を実現するために、その通過点となる2050年の「超長期環境ビジョン*1」を描き、「2013年長期環境目標*2」と「環境行動計画*3」を策定し、活動しています。かけがえのない地球環境を次世代に引き継ぐために、私たちは今までにない意識と、明確な目標をもってチャレンジを続ける必要があります。

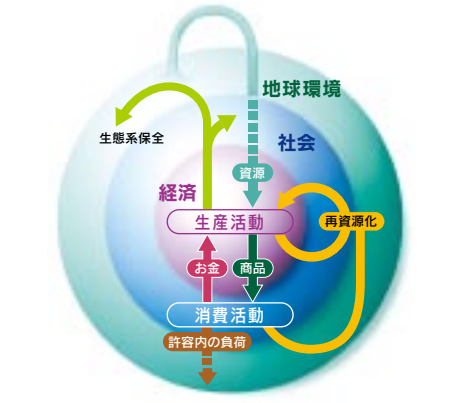
*1: 19ページ *2: 20ページ *3: 21, 23ページ

地球環境と社会との関係を表す「Three Ps Balance™」

■ 現在の姿



■ 私たちの目指す姿



詳細は、<http://www.ricoh.co.jp/ecology/management/earth.html>

コメットサークルをコンセプトに、 持続可能な社会づくりに貢献します。

コメットサークルは、私たちが目指す持続可能な社会を表現したもので、1994年に制定されました。それぞれの球体は、持続可能な社会を構築するためのパートナーを表しています。コメットサークルの図は、上のルートが動脈系、下のルートが静脈系を表しています。右上の「原材料供給者」によって自然環境から取り出された「資源」は、上のルートを右から左に流れる間に「製品」となってユーザー（お客様）に届けられます。使用済みの製品は、下のループをたどって、左から右へと流れます。リコーグループは、コメットサークルを効果的に回すために、次の5つの活動を重視し、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

① 全ステージでの環境負荷の把握と削減

リコーグループはもちろん、仕入先企業、お客様、リサイクル事業者など、すべてのステージおよび輸送段階で発生する環境負荷を「環境経営情報システム」によって把握し、環境技術開発や製品の再生・リサイクルを推進し、環境負荷の総量削減に努めています。

② 内側ループのリサイクル優先

資源の経済的価値が最も高いのは、「製品としてお客様に使用していただいている状態」です。コメットサークルの内側ループでのリユースやリサイクルを優先的に採用し、使用済み製品を、再び経済価値の高い状態に戻すために必要な資源・コスト・エネルギーの最小化を図っています。

③ 重層的リサイクルの推進

リサイクルを可能な限り繰り返し「重層的」に行うことにより、新たな資源の投入や、廃棄物の発生を抑制することができます。リコーグループは、市場から回収した製品を再生し、再度市場に供給する仕組みを構築するなど、資源の有効活用に努めています。

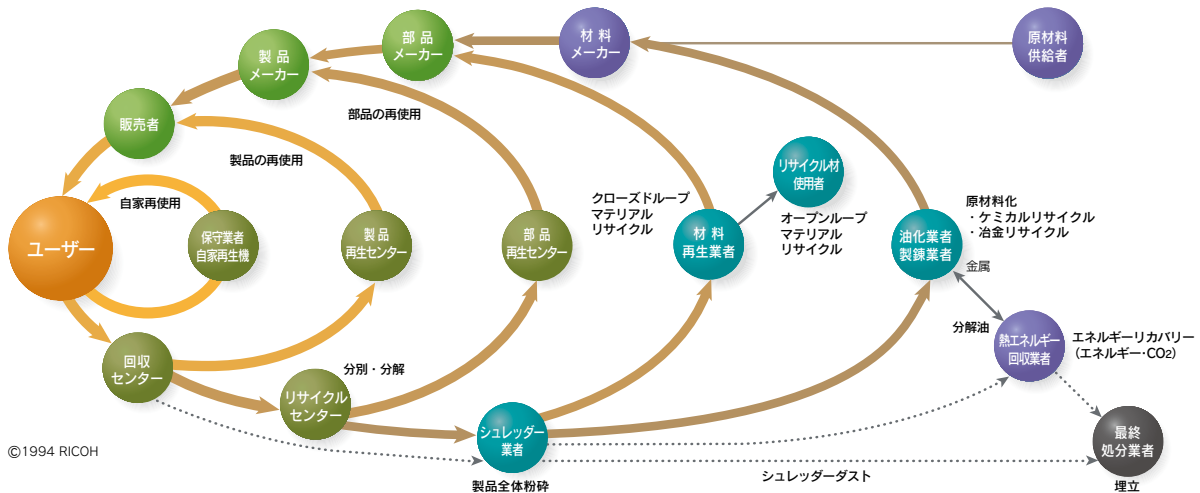
④ 経済効果の高いリサイクルへ

持続可能な社会を成立させるためには、通常の生産・販売と同様に、製品使用後においても「お金が物と逆方向」に流れる必要があります。リコーグループは、リサイクル対応設計を高度化させるとともに、リサイクル事業者とのパートナーシップにより、経済合理性の高いリサイクルの仕組みづくりを推進しています。一方、環境負荷の少ない製品や企業活動を評価し、優先的に購入する社会システムが構築されることも重要です。

⑤ すべてのステージとのパートナーシップ

リコーグループは、材料・部品メーカーとの協力による環境影響化学物質の削減をはじめ、輸送の効率化、お客様へのグリーン販売、さらにはリサイクル時の環境負荷やコストの削減など、すべてのステージの方々とのパートナーシップにより、事業領域全体の環境負荷削減を、経済合理性のある方法で推進しています。また、活動を通じて得られた情報やノウハウの開示、地域社会との連携によって、社会全体の環境負荷削減に貢献していきます。

持続可能な社会実現のためのコンセプト「コメットサークル™」



詳細は、<http://www.ricoh.co.jp/ecology/comet/index.html>

先進国は、2050年までに環境負荷を1/8に低減する必要があります。
その認識に基づいて環境目標・行動計画を策定、環境経営を推進しています。

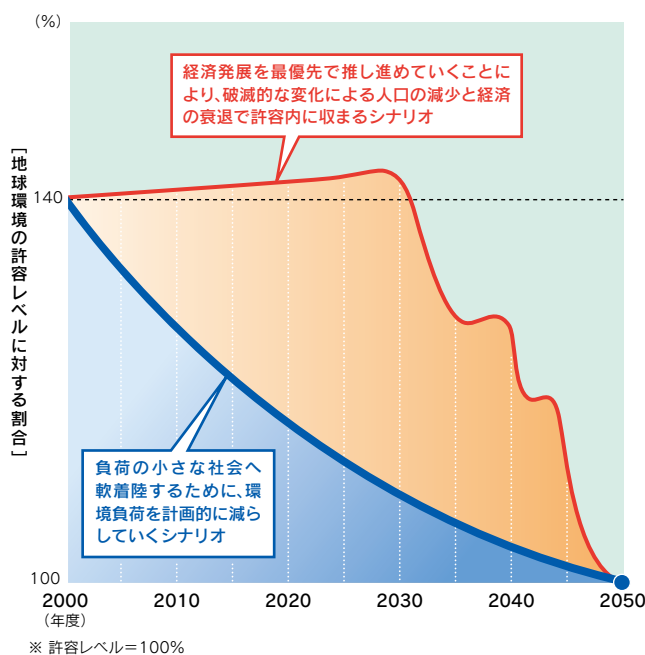
長期的なビジョンに基づいた
取り組みの重要性

地球環境を保全し、持続可能な社会を実現するために、私たちは、人間社会から発生する環境負荷を地球の再生能力の範囲内に抑える必要があります。そのためには、まず地球環境と人間社会の将来における「目指す姿」を描き、それに向けた長期的なビジョンを設定したうえで、活動を推進していかなければなりません。なぜなら、地球環境保全はやり直しのきかない課題であり、短期的な視点で行動しては成果が得られない可能性が高いからです。そこで、リコーグループは、2005年度にスタートした環境行動計画の策定に際して、さまざまな情報を収集・分析して2050年の社会状況を想定し、それがリコーグループの事業にどのように影響するかを検討しました。その結果、私たちは、先進国は2050年に環境負荷を現在の1/8にする必要があるという「超長期環境ビジョン」を2005年に策定し、このビジョンのもと、具体的な行動計画を立てていく必要があると考えました。

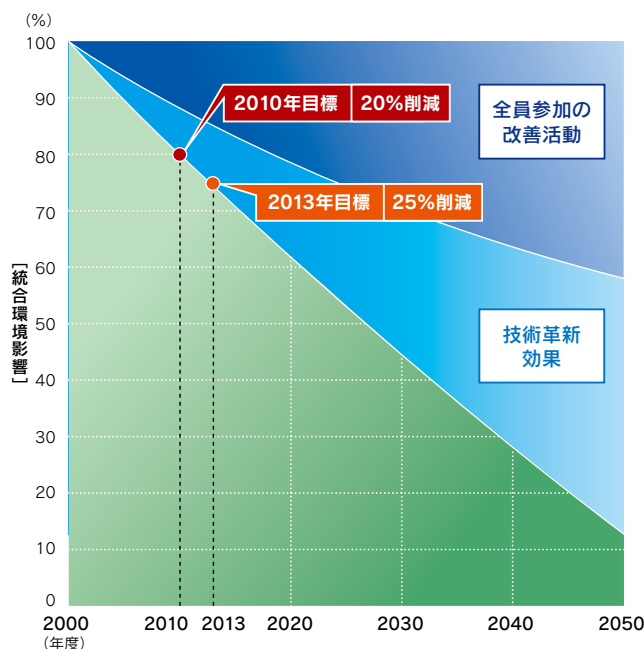
2050年に向けた
社会の変化とリコーグループの対応

2050年には、社会はどのように変化しているのでしょうか。世界の人口は90億人に増加し、金属資源の枯渇や土地利用の制限が起きる一方、温暖化防止に向けて石油からのエネルギー転換などが進み、これまでの社会モデルやビジネスモデルは大きく変化せざるを得なくなるでしょう。リコーグループでは、これまでのようにバージン材料や化石資源をふんだんに使うことができなくなることに備え、資源投入量を削減する環境技術開発や石油に代わる製品素材の実用化などを推進しています。このように、将来起こる社会の変化を認識し、事業への影響を想定したうえで、それに備えるための現在行うべき対策として設定しているのが「環境行動計画」です。私たちは、大きく変化していく社会にいち早く対応し、自ら変化していくことが、企業競争力の強化につながると考えています。

地球の環境負荷が削減される二つの世界(シナリオ)



統合環境影響の削減目標



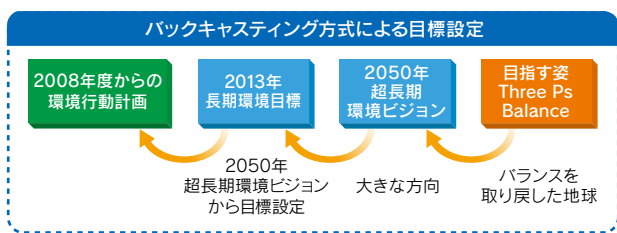
目指す姿に向けて 「バックキャスト方式」で目標設定

リコーグループでは目標設定の手法として、まず最終的に目指す姿を想定し、その実現に向けた通過点として目標値を設定していくという「バックキャスト方式」を採用しています。最終的に目指す姿として「Three Ps Balance」を掲げ、2050年の「超長期環境ビジョン」を描いたうえで、2013年度までに環境負荷をまず25%削減するという「2013年長期環境目標」を設定しました。これに基づいて、2008年度にスタートする「環境行動計画」では、年率8%以上の事業の拡大を前提とし、2000年度比で、2010年度までに環境負荷を20%削減するという目標に取り組んでいきます。目標値には、「統合環境影響*」という指標を採用し、これを絶対値で削減することを目指しています。「統合環境影響」とは、CO₂の排出、資源利用や化学物質の使用などによる環境負荷を統合化したものです。 *:56ページ

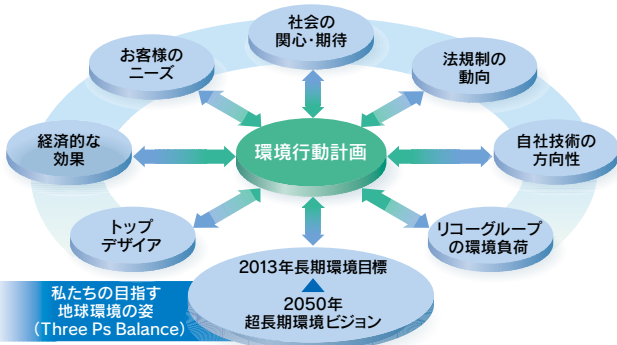
「事業活動全体」の環境負荷を 「絶対値」で削減

CO₂の削減や資源の節約などの活動を単独で進めていった場合、その分野での環境負荷削減は達成したものの、そのために他の分野やプロセスでそれ以上の環境負荷が発生していた、ということが起こる場合があります。そのため、環境負荷を確実に削減するためには、まず事業活動全体で発生している環境負荷をとらえたうえで、工程ごとどのように活動を進めていくべきかを総合的に判断することが重要となります。また、原単位やファクターなどの効率に基づいた相対的な指標による目標設定のみでは、実質的な地球環境保全につながらない可能性があるため、環境負荷の「絶対値」で削減目標を設定することも重要です。リコーグループが、事業活動全体の「統合環境影響」を絶対値で削減することを目標にしているのは、このような考え方に基づくものです。

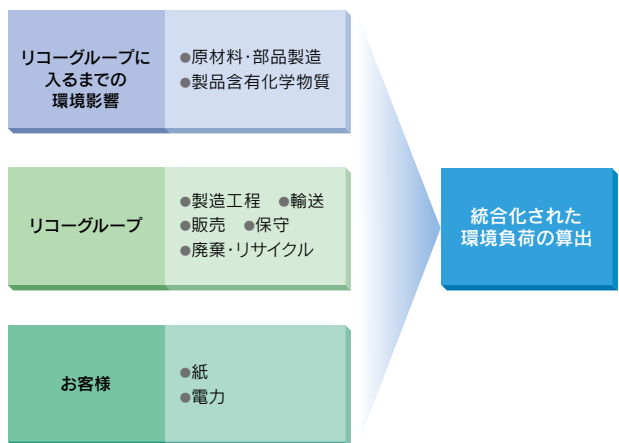
環境目標の設定方法



環境行動計画策定時の配慮事項



環境負荷の削減領域(エコバランス)



詳細は、<http://www.ricoh.co.jp/ecology/special/index.html>

社会の変化を先取りし、新たな目標と戦略をもって、 環境行動計画を遂行していきます。

16次中期環境行動計画策定のプロセス

リコーグループは、地球環境の目指す姿を描いたうえで、自ら高い目標を掲げて環境保全に取り組んでいます。3年ごとに中期環境行動計画を策定し、全員参加の削減活動を推進しています。また、活動の成果を継続的に上げるには、より長期的な視点に立った目標が必要と考え、2050年超長期環境ビジョンを策定しました。15次(2005年度～2007年度)中期環境行動計画は、バックカastingにより目標設定を行った初の中期計画です。16次(2008年度～2010年度)中期環境行動計画策定にあたって、超長期ビジョンの再検証を行いました。IPCC第4次報告をはじめとした最新の知見によると、温暖化の加速や資源の枯渇など、いくつかの早期に対応すべき課題が浮上してきました。このような地球規模の課題とともに、リコーグループの長期事業予測、環境技術の開発状況などを考慮し、2013年長期環境目標*を設定し、そこから行動計画を導き出しました。 *: 20ページ

16次中期環境行動計画の目標と重点戦略

16次中期環境行動計画の目標と主要な重点戦略は、以下のとおりです。リコーグループは、この計画を遂行するとともに、新たな戦略で環境経営を深化、加速させていきます。

2010年度目標〈統合環境影響〉

2000年度比20%削減

①資源循環型社会に向けた資源の有効活用を徹底する
資源枯渇が現実的な問題となっています。化石資源のみならず、鉱物資源や水の不足が近い将来に懸念され、早いものは20年以内に枯渇が予測されています。企業が資源をふんだんに使ったものづくりを行う時代はすでに終わったのです。リコーグループでは、これまで廃棄物削減の視点から資源の無駄を減らしてきましたが、16次中期環境行動計画では、

投入資源の削減と資源の再生にシフトした有効活用を促進します。資源循環型社会における先駆的な企業モデルとなるべく、生産プロセス革新を積極的に行い、循環型生産システムの確立を目指します。

②社会全般の環境負荷削減に寄与する

環境技術開発を行う

既存の技術や方法論だけを基盤に事業活動を行っていたのでは、リコーグループの掲げる高い目標には到底、到達できません。リコーグループは、事業における環境負荷削減を狙った技術開発を加速するとともに、事業領域の枠外に開発領域を広げ、社会全体の負荷削減に寄与する環境技術の開発に挑戦していきます。

③お客様先での環境負荷削減に確実に貢献する

リコーは、長年にわたり複写機の省エネ技術の開発に注力してきました。ところが、お客様調査の結果、省エネモードを実際に活用されているお客様が10%に満たない実態が明らかになりました。いかに優れた省エネ機能でも、使っていないかなくては効果がありません。16次中期環境行動計画では、省エネ技術の向上はもとより、お客様先での省エネ・両面機能の利用率向上による省エネルギー・紙の環境負荷削減を重点課題として取り組んでいきます。

④地球再生能力の維持・回復を目指した

生物多様性保全活動を推進する

地球環境の目指す姿を実現するには、環境に与えるダメージを減らすだけでは十分ではありません。地球がもつ再生能力を回復させることが重要です。リコーグループは、事業活動における生物多様性への影響と責任を認識するとともに、環境保全活動と一対の取り組みとして、生物多様性保全を目的とした社会貢献活動を推進していきます。

リコーグループ16次中期環境行動計画（2008年度～2010年度） ※達成目標年度の記載がないものは2010年度が目標。

<p>1</p> <p>資源循環型社会 に向けた資源の 有効利用</p>	<p>1) 環境負荷削減を目指した環境技術開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業および社会全般の環境負荷削減に貢献する環境技術開発を行う <p>2) 製品への新規投入資源の削減に向けた資源循環の拡大と資源の有効利用</p> <p>① 部品リユースの促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済み製品からのリユース部品使用質量を2010年度までに1,910トンに向上（日本） ・使用済み製品からのリユース部品使用質量を2010年度までに6,000トンに向上（海外） <p>② PCMR（プラスチック・クロースド・マテリアル・リサイクル）の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生プラスチック使用質量の2010年度目標の達成（日本） 2010年度目標：750トン <p>③ 使用済み製品の資源循環量の拡大（海外）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済み製品の資源循環量（再使用量+再資源化量）を2010年度までに16,000トンに向上 <p>④ 植物由来樹脂の製品への活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物由来トナーの製品化 <p>3) 生産活動に伴い発生する排出物の削減</p> <p>① サーマルメディア事業における資源ロスの削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排出物発生量を2006年度比10%削減 <p>② 包装材に関する資源ロスの削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内画像製品生産に関する生産量あたり包装材排出物発生量を2006年度比30%削減 <p>③ 重合トナー製造に伴う排出物発生量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産量あたり排出物発生量を2006年度比77%削減
<p>2</p> <p>気候変動問題に 対する先行的な 環境技術開発と、 エネルギー使用を 抑えた事業活動 の促進</p>	<p>1) 省エネルギー技術開発の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業および社会全般の環境負荷削減に貢献する製品省エネルギー、生産プロセス革新技术開発を行う <p>2) 製品の省エネ性能の向上</p> <p>① リコー省エネ目標の達成</p> <p>3) 生産活動に伴い排出する温室効果ガスの削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2010年度までにCO₂排出量を1990年度比12%削減（リコー及び国内生産会社） ・2010年度までにCO₂排出量を1998年度比10%削減（海外生産会社） ・2010年度までに半導体事業分野のCO₂以外の温室効果ガスを1995年度比10%削減 <p>4) 非生産活動に伴い発生する温室効果ガスの抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出量を2006年度実績以下に抑制（リコー及び国内非生産会社） <p>5) 物流に伴い発生するCO₂排出量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物量原単位で前年比1%以上改善 <p>6) 仕入先企業へのCO₂排出量削減活動の展開</p> <p>7) お客様先での環境負荷削減への貢献</p> <p>① 省エネ・両面機能の活用状況の把握と利用率の向上</p>
<p>3</p> <p>環境安全性の高い 製品づくり・事業 活動に向けた化学 物質管理の強化</p>	<p>1) 製品環境性能の向上</p> <p>① 化学エミッション低減対策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オゾン・粉じん・VOC類のリコー自主基準の遵守 <p>2) 化学物質に関するリスクマネジメントの強化</p> <p>① グローバルでの化学物質リスクマネジメント体制の構築</p> <p>② 環境影響化学物質の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境影響化学物質の使用量を2000年度比マイナス30%以下に抑制（リコー生産系事業所及び生産会社） ・環境影響化学物質の排出量を2000年度比マイナス80%以下に抑制（リコー生産系事業所及び生産会社） <p>3) 製品含有化学物質マネジメントのレベルアップ</p> <p>① REACH規則への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・REACH規則への対応に必要な管理、情報伝達の仕組みの強化
<p>4</p> <p>生物多様性の保全</p>	<p>1) 地球環境の再生能力を高めるための生態系保全活動の推進</p>

2007年度までの環境行動計画とその成果

リコーグループ15次中期環境行動計画（2005年度～2007年度） ※達成目標年度の記載がないものは2007年度が目標。

<p>1</p> <p>製品環境性能の向上と 環境技術開発の促進</p>	<p>1) 新しい環境技術の開発 ※新技術開発状況の詳細につきましては公表しておりません。 25ページ</p> <p>①資源投入量の削減を目指した環境技術開発を行う</p> <p>②脱化石資源社会を目指した環境技術開発を行う</p> <p>2) 製品環境性能の向上</p> <p>①製品省エネルギー 27ページ</p> <p>・リコー省エネ目標の達成</p> <p>②製品省資源</p> <p>・リユース部品使用質量を2003年度比5倍以上に向上（日本）</p> <p>・再生プラスチック使用質量を1,000トンに向上</p> <p>③製品の環境影響化学物質排出基準の遵守 33ページ</p> <p>・オゾン・粉じん・VOC類のリコー自主基準の遵守</p>
<p>2</p> <p>グリーン販売の推進</p>	<p>①再生複写機の販売台数向上 30ページ</p> <p>・販売台数を2003年度比10倍以上に向上（日本）</p> <p>②用紙のグリーン販売の促進</p> <p>・古紙パルプ配合率60%以上に向上（日本）</p>
<p>3</p> <p>事業所・オフィスでの コスト効果を狙った 環境保全活動</p>	<p>1) 事業所省エネルギー</p> <p>①事業活動に伴い排出するCO₂(総量)の削減 37ページ</p> <p>・2010年度までにCO₂の排出量を1990年度比12%削減（リコーおよび国内生産会社）</p> <p>・2010年度までにCO₂の排出量を1998年度比10%削減（海外生産会社）</p> <p>・CO₂排出量を2000年度比4%削減（リコーおよび国内・海外の生産会社）</p> <p>・CO₂排出量を基準年度比4%削減（国内非生産会社、各社単位で基準年度を設定）</p> <p>2) 事業所省資源</p> <p>①廃棄物発生量の低減 43ページ</p> <p>・廃棄物発生量を2000年度比3%以上削減（リコーおよび国内・海外の生産会社）</p> <p>・廃棄物発生量を基準年度から2007年度までの活動年数に年2%をかけた値で削減（国内非生産会社 各社単位で基準年度を設定）</p> <p>②廃棄物の再資源化率向上 43ページ</p> <p>・再資源化率を95%以上に向上（国内非生産会社）</p> <p>③用水使用量の削減 43ページ</p> <p>・用水使用量を2000年度実績以下に抑制（リコー生産系事業所および国内・海外の生産会社）</p> <p>④用紙使用量の削減</p> <p>・用紙使用量を2002年度比10%以上削減（リコーおよび国内の生産会社・非生産会社、海外の生産会社）</p> <p>3) 事業所汚染予防</p> <p>①塩素系有機溶剤の使用を全廃</p> <p>・自社生産分に引き続き、社外生産委託分の感光体製造における塩素系有機溶剤の使用を全廃</p> <p>②CO₂以外の温室効果ガスの排出量削減 38ページ</p> <p>・半導体事業分野の温室効果ガス(CO₂以外)排出量を2000年度比15%削減</p> <p>③非生産系所有地、借用地に対する土壌・地下水汚染の調査・対策 47ページ</p> <p>・非生産系所有地、借用地に対する土壌・地下水汚染調査の完了（リコーおよび国内・海外の関連会社）</p> <p>・汚染の検出された所有地、借用地については、計画的な改善を実施</p>
<p>4</p> <p>環境経営マネジメントシステム のレベルアップと、 システム統合による一貫性向上</p>	<p>1) 環境経営マネジメントシステムのレベルアップ</p> <p>①ISO14001システムのレベルアップ 51ページ</p> <p>・環境マネジメントシステムの統合（リコー、2005年度/リコーグループ、2007年度）</p> <p>②製品含有化学物質マネジメントシステムの構築 33ページ</p> <p>・リコーグループ製品含有化学物質マネジメントシステムの整備と強化（2005年度）</p> <p>③環境経営情報システムのレベルアップ 53ページ</p> <p>・資源投入の環境負荷情報をリアルタイムに管理可能な情報システムを画像事業以外にも拡大</p> <p>・物流の環境負荷情報をリアルタイムに管理可能な情報システムを海外拠点間物流にも拡大</p>
<p>5</p> <p>生態系保全を目的とする 環境社会貢献活動の推進</p>	<p>①生態系保全のための森林保全活動/環境社会貢献活動の実施 67ページ</p> <p>・生態系保全を目的とした環境保全活動の実施（海外の各極地域統括会社、国内のリコー生産系事業所・生産会社・販売会社、リコーロジスティクス、リコーリース、リコー三菱サービス）</p>

※ 1～4について第三者検証を実施しています。

結 果

- ▶ 画像機器の小型軽量化を実現させるために、要素技術の開発を進めています。
- ▶ 画像機器用部品の一部に採用してきた植物由来プラスチックをさらに広範囲に使えるように、新しい素材の研究開発を進めています。
- ▶ 複写機、複合機、プリンターともに省エネ目標を達成した製品を発売しています (達成)。
- ▶ リコー部品使用質量5.0倍 (達成)。
- ▶ 再生プラスチック使用質量1,346トン (達成)。
- ▶ 2007年度発売の複写機、複合機およびプリンターの20シリーズの機種群でオゾン、粉じん、VOC類に関して2007年ブルーエンジェル基準と同等のリコー基準を遵守しました (達成)。
- ▶ 再生複写機の販売台数7.9倍 (未達成)。
- ▶ 古紙配合率の偽装問題が発生し、従来の計算方式による結果の公表が困難となったため、状況の報告は差し控させていただきます。
- ▶ 排出総量15.5%削減。 ※年率4%を超える事業成長と電力換算係数変動によるCO₂増加分についてはCDMによる対応を前提として算出しています。
- ▶ 排出総量2.6%増加。
- ▶ ・リコーおよび国内生産会社:排出総量10.6%削減(達成)。 ※年率4%を超える事業成長と電力換算係数変動によるCO₂増加分についてはCDMによる対応を前提として算出しています。
・海外生産会社:排出総量8.8%増加 (未達成)。
- ▶ 国内非生産会社排出総量17.9%削減 (達成)。
- ▶ 廃棄物発生量が3.9%増加 (未達成)。
- ▶ 国内販売28.4%*削減 (達成)。リコーリース1.0%削減 (未達成)。リコー三愛サービス9.3%削減 (達成)。リコーロジスティクス41.7%削減 (達成)。各社基準年度比。リコーロジスティクスは2002年、その他は2004年。 * 国内販売の値は国内各販売会社とリコーテクノシステムの合計。
- ▶ 廃棄物再資源化率が95.6%～99.5%に向上 (達成)。
- ▶ 用水使用量を15.7%削減 (達成)。
- ▶ 用紙使用量を9.5%削減 (未達成)。
- ▶ 2005年度に社外生産委託分の感光体製造において塩素系有機溶剤の使用を全廃しました (達成)。ただし、それ以降にリコーグループに加わった新たな関連会社については別途進めております。
- ▶ CO₂以外の温室効果ガスの排出量を28%削減 (達成)。
- ▶ 2006年度に調査を完了しました (達成)。その後も事業買収や土地購入時には、調査を実施し管理しています。
- ▶ 対策が必要な汚染の発見はなく、2007年度は新規に改善着手したものではありません。
- ▶ リコーグループとして環境マネジメントシステムの統合をいたしました (達成)。新たに『リコーグループ環境マネジメント規定』を制定し、グループのマネジメントシステムを強化しました。
- ▶ 製品含有化学物質マネジメントシステムのPDCAをまわし、さらに新規法規制に対応した管理の強化を進めていきます。
- ▶ 半導体事業分野において投入資源の環境負荷が管理可能な情報システムを構築しました (達成)。
- ▶ 海外拠点間物流でCO₂排出量を一輸送ごとに算出可能な情報システムを構築しました (達成)。
- ▶ 国内外において生態系保全を目的とする環境社会貢献活動が拡がり、各地の販売会社や工場で活発に行われています。
・海外の各極地域統括会社・各国販売会社22件 ・海外の生産会社28件
・日本国内の生産会社・生産系事業所132件 ・日本国内の販売会社111件
・日本国内の非生産会社 (リコーロジスティクス、リコーリース、リコー三愛サービス)76件

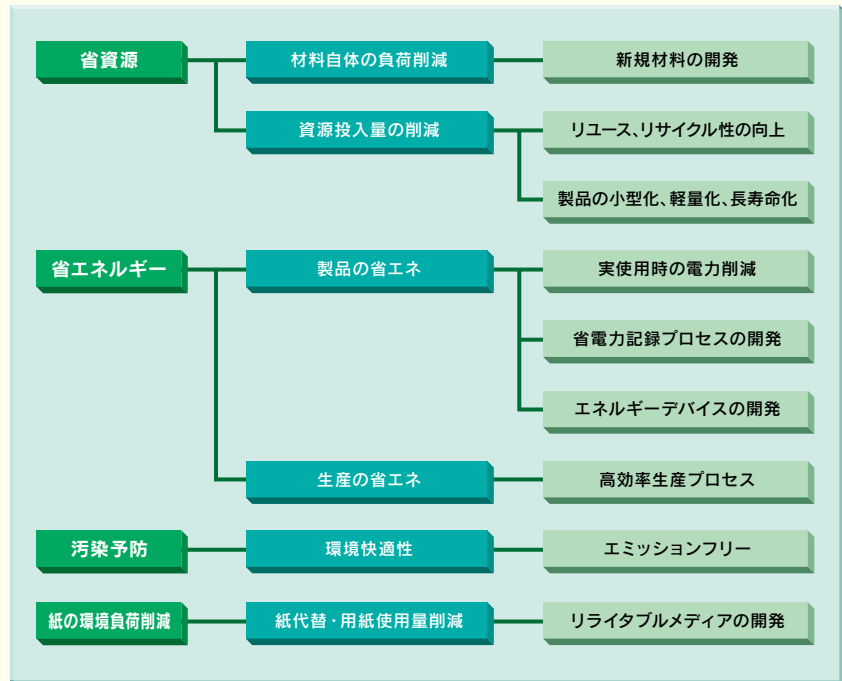
超長期環境ビジョンに基づいて、 環境技術と環境配慮型製品の開発を推進しています。

■ 製品開発の考え方

リコーグループは、製品のライフサイクル全体の「統合環境影響*1」を地球環境の持続可能な範囲内に抑えることを目標に製品開発を行っています。まず、事業活動全体の環境負荷をエコバランス*2で把握し、その結果をもとに環境行動計画の製品分野の目標値を設定（P）、設計部門は目標達成に向けてLCA設計を行います（D）。その結果を再びエコバランスで把握し（C）、次機種種の開発目標に反映させています（A）。また、ライフサイクル全体で効率的に環境負荷を削減するため新しい「製品素材」や「紙使用量の削減」などに関する環境技術開発に着手しています。今後は、社会全体の負荷削減に寄与する技術の開発にも取り組んでいきます。

*1: 56ページ *2: 56, 57ページ

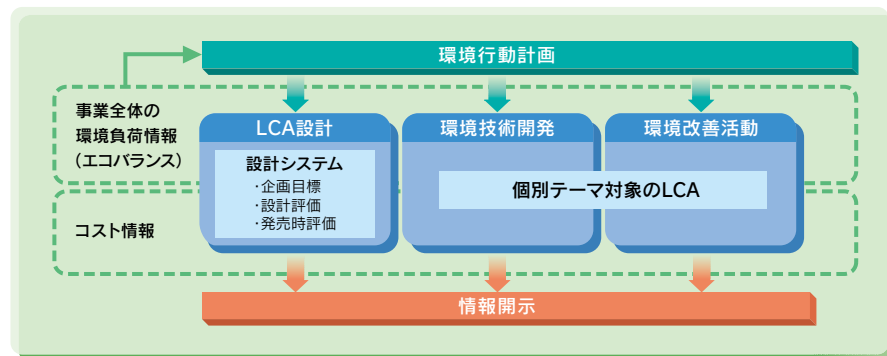
環境技術の重点検討領域



LCA設計の推進

LCA設計とは、ライフサイクル全体を通じた製品の環境負荷削減目標を設定し、PDCAのサイクルを回すことによりその目標を達成する設計プロセスです。リコーグループでは、削減目標を「統合環境影響」で数値化し、製品素材の調達や製品製造における環境負荷はもちろん、輸送、使用、廃棄といったあらゆるステージでの環境負荷をとらえて、製品のライフサイクル全体での環境負荷削減

環境経営におけるLCAの領域



を図っています。2007年度は、開発中のカラー複合機におけるLCAによる削減目標値の設定に取り組みました。今後は、全機種へ展開していきます。

LCA (Life Cycle Assessment)

製品の「ゆりかごから墓場まで」、つまり原材料を製造するための資源採取から、製造・輸送・販売・使用・保守・回収・リサイクル・廃棄に至るまでの間に、どのような環境負荷が、どの程度あるのかを定量的に把握することを意味します。また、その一部を取り出して使用することもできます。

環境技術開発の推進

環境技術開発は、環境経営を実現するために最も重要な取り組みのひとつであり、お客様に「気軽に利用していただきながら環境負荷削減ができる製品」を提供し、環境負荷削減と経済価値の創出を同時に実現していくための基盤となります。リコーでは超長期環境ビジョンに基づいた4分野「省エネルギー」「省資源・リサイクル」「汚染予防（環境快適性）」「お客様先での紙使用による環境負荷削減」について中長期的な計画を立て、研究開発部門および事業部門、関連会社が環境技術の開発・製品化に取り組んでいます。また、複写機領域以外の、社会全体の環境負荷低減に役立つ技術テーマへの取り組みも始めました。

部品再生工程のドライ洗浄技術

資源のリサイクルを行っても、再生工程で発生する環境負荷が大きければ効果的なリサイクルとは言えません。リコーでは循環型生産システムの開発に注力し、水を使わない独自の「ドライ洗浄」技術を開発しました。これまで、部品の再生工程では、トナーの付着した部品の洗浄に水を使用していたため、廃水の後処理や乾燥のためのエネルギーが必要でした。ドライ洗浄では水の代わりに小さなフィルムを高速で吹き付け、付着したトナーをそぎ落とすことで、超音波洗浄と同等の洗浄品質を実現しました。リコー御殿場事業所の感光体ユニットカートリッジ再生工程で実用化したところ、洗浄の時間や廃水、乾燥に必要なエネルギーを大幅に削減することができました。今後は、他の生産拠点への展開や使用用途の拡大を行い、実用の幅を広げる予定です。



ドライ洗浄機

環境ラベルによる情報開示

環境技術開発やLCA設計により環境に配慮した製品を開発することはもちろん、そのことをわかりやすく情報開示することも重要です。リコーでは、環境に配慮した製品であることをお客様にご理解いただくため、世界のタイプI環境ラベルの取得を積極的に進め、タイプIII環境宣言による情報開示にも取り組んでいます。

※ 環境ラベルについての詳細はホームページをご覧ください。
<http://www.ricoh.co.jp/ecology/label/index.html>

植物由来プラスチックの実用化

リコーでは、事業活動で発生する環境負荷のうち、原材料・部品の製造・調達工程の負荷が大きいことに着目し、環境負荷の少ない製品素材の開発に取り組んでいます。植物由来プラスチックは、石油由来のものに比べて、温暖化を促進させない再生可能な素材として注目されています。リコーでは2002年から複写機向け植物由来プラスチックの開発に着手し、2005年、業界に先駆けて、デジタル複合機に植物比率50%の本体部品を採用しました。今後は、その植物比率を上げていきます。また、主成分が樹脂であるトナーは、印字された後で回収・再利用することが難しいため、原材料の環境負荷低減が重要です。こうしたことから現在では、植物由来トナーの開発など、部品以外への用途拡大にも取り組んでいます。また、植物資源の利用についても、食料と競合しないやり方を探っていきます。

部品製造における

CO₂排出量算出ツール「リコレット」*

リコーでは、製品の環境負荷削減を確実に進めるため、部品製造時に発生するCO₂算出ツール「リコレット (RICO₂RET : RICOH CO₂ REDUCTION & EVALUATION TOOL)」を開発しました。このツールは、部品素材や製造用消耗品の種類と量、加工に使われる生産装置や空調・照明などのエネルギー使用量から、部品1個当たりの工程ごと、あるいは加工設備ごとのCO₂排出量を算出するものです。算出結果はグラフで表示され、CO₂排出量の大きい工程が一目でわかるため、効率的な改善が可能になります。運用後も、必要に応じて算出のベースとなる原単位を更新してデータの精度を維持し、部品製造における環境負荷削減に役立てていきます。

* : 13 ページ

TOPIC

新カラーP×Pトナーの開発

低温で定着、すずフリー、 生産工程の負荷も低減できるエコトナー

リコーでは、ライフサイクル全体を通して環境負荷の少ない製品づくりを目指しています。

新カラーP×Pトナー（重合トナー）は、新開発

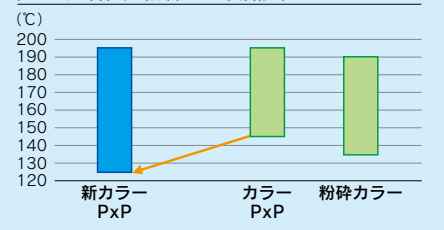
のポリエステル樹脂を採用し、小粒径かつ均一な粒子による高画質化を実現し、従来の重合トナーと比較して、定着温度を20℃低下させることに成功しました。より低い温度で定着が可能になり、機器の省エネに貢献します。また、

従来のP×Pトナーと比べて生産工程における溶剤や水のリサイクルがしやすく、省資源での生産を可能にします。新カラーP×Pトナーは、2007年12月発売のimagio MP C7500/C6000シリーズに初搭載しました。



新P×Pトナーによるカラー高画質化

トナー定着性比較(リコー製品比)



お客様先での省エネ効果を高めるために、
使いやすさと省エネを両立する技術開発を行っています。

■ 考え方

省エネ性能が優れていても、それが
使いやすく、実際にお客様にご利用
いただけるものでなくては、お客様の
省エネにも、温暖化防止にも貢献す
ることはできません。リコーは、省エ
ネモードからの復帰時間が短く、使い
たい時にすぐに使える独自の省エネ
技術「QSU*」をさらに進化させると
ともに、QSU搭載製品のラインナッ
プ拡充を推進しています。また、紙の
生産には多くのエネルギーを必要と
することから、無駄な紙の使用を削
減することも重要です（間接的な省
エネルギー）。リコーは「使いやすい」
両面コピー性能や、電子化、再生紙の
販売促進などにより、お客様の紙の
使用による環境負荷削減に努めて
います。

* 待機時の省エネモードからすぐに復帰（Quick Start-Up）できる、リコー独自の省エネ技術。

■ 2007年度までの目標

◎リコー省エネ目標の達成

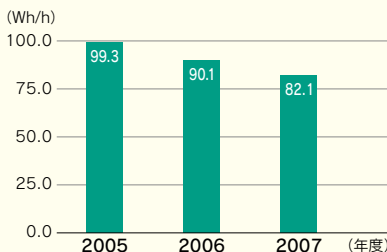
■ 2007年度のレビュー

高速カラー複合機の分野において、
低温定着トナーの採用や定着機構
の改善により、ウォームアップタイ
ムを90秒以下*1、低電力モードから
の復帰時間を45秒以下とし、標準
消費電力量（TEC）*2は9.91kWh*3
で、従来機*4に比べエネルギー総消
費量約30%削減を達成したimagio
MP C7500シリーズ*5を発売しまし
た。また省エネモードから10秒以
下で復帰するQSU技術搭載機の販
売台数も順調に増加し、CO2削減効
果は年間約50,400トンに上りました
（グラフ④）。

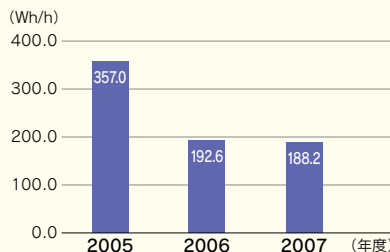
《日本》

エネルギー消費量の推移

① 白黒複写機・複合機



② カラー複写機・複合機



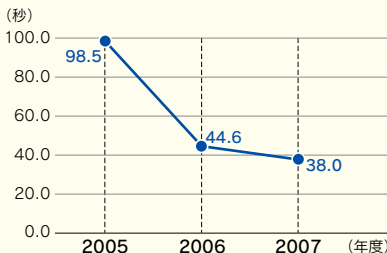
◎省エネ値の算出方法は以下の通りです。

$\Sigma[(\text{実効エネルギー消費効率 (Wh/h)}) \times \text{販売台数}] / \Sigma \text{販売台数}$

*1 実効エネルギー消費効率：省エネモードからの復帰時間が10秒となるモードで、経済産業省「省エネルギー法」による測定方法に基づいて測定したエネルギー消費効率の値を使用しています。（10秒で復帰しない機種は待機時電力にて測定）

省エネモードからの復帰時間の推移

③ カラー複写機・複合機



◎復帰時間の算出方法は以下の通りです。

$\Sigma[(\text{省エネモードからの復帰時間 (秒)}) \times \text{販売台数}] / \Sigma \text{販売台数}$

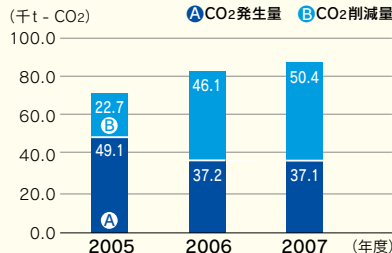
* 過去データの誤りを訂正しました。

* ①～③のグラフは、日本での販売台数をもとに算出しています。

- *1 室温20℃の場合。ご使用環境やご使用状況により、数値が異なる場合があります。
- *2 国際エネルギースタープログラムで定められた測定法による数値。
- *3 imagio MP C7500SP。
- *4 従来機はimagio Neo C600モデル75。
- *5 imagio MP C7500（カラー60枚/分、モノクロ75枚/分）

《グローバル》

④ QSU技術によるCO2の削減量



* 全てがQSU非搭載機とした場合の排出量と、実際の排出量との差を削減量Bとして表示しています。

■ 今後の取り組み

より多くのお客様に省エネモードを
ご使用いただけるように、QSU技術
のさらなる改善を行い、カラー機分
野でも使いやすさ（省エネモードか
らの復帰時間短縮）と省エネを目指
します。

製品における省エネルギー活動のセグメント環境会計（カラー QSU 製品開発におけるコスト対効果実績）

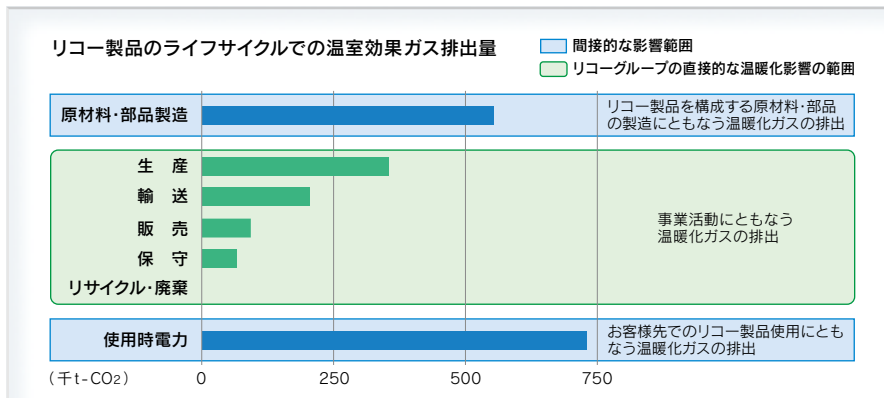
コスト			効果		
コスト項目	主なコスト	金額	経済効果		環境保全効果
			私的効果	顧客効果	
研究開発コスト	省エネユニット開発費、部品費など	647.7百万円	売上貢献額 945.3百万円	使用時電気代削減 238.2百万円	CO2削減量 3,914.0 (t)

* 使用時電気代およびCO2排出量削減は、1日8時間、1カ月20稼働時間による1年間の効果です。私的効果は、2007年度売上実績に対する効果です。

製品ライフサイクルでの地球温暖化影響の評価 《リコーグループ/日本》

リコー製品がライフサイクルを通して地球環境に及ぼす影響を温暖化の面から評価した結果、生産・輸送・販売・保守などのリコーグループの事業活動によって

排出する温室効果ガスと同様に、お客様先で製品が使われる際に発生する量が大きいことがわかっています。リコーグループは、自社の事業活動による温室効



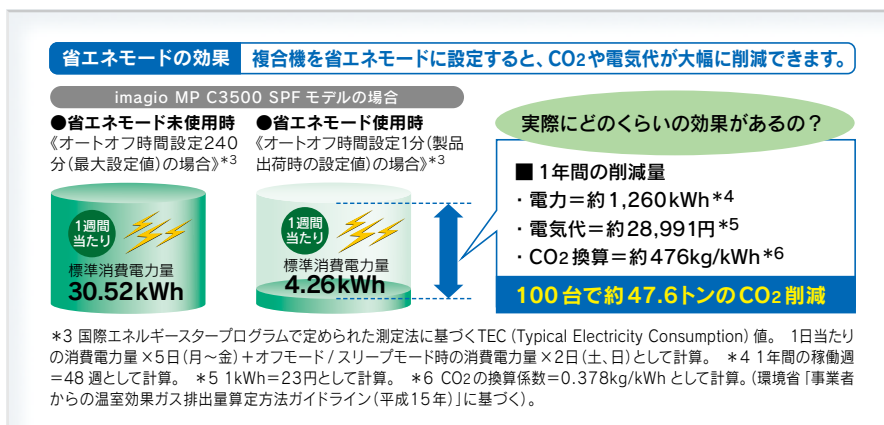
省エネモード利用による効果

《リコーグループ/日本》

お客様に省エネモードの利用をお勧めするには、その効果を実感していただく必要があります。リコーのデジタルフルカラー複合機について、省エネモードを効果的に設定した場合としない場合とで消費電力(TEC値*)の比較を行い、お客様にお伝えしています。2006年5月発売のimagio MP C3500シリーズは、リコー独自の省エネ技術「カラーQSU」の搭載により、省エネモードから

の復帰時間が18秒以下、エネルギー総消費量は従来機の1/4に削減*2という優れた省エネ性能を実現しました。この省エネモードを設定することにより、消費電力、電気代、CO₂の大幅な削減ができます(下図参照)。

- *1 標準消費電力量(Typical Electricity Consumption)による測定法。1週間当たりの標準的な機器使用状況を想定した値。
- *2 2007年4月施行の改定エネルギースターTEC測定法により、従来機「imagio Neo C355 モデル75」と、新製品「imagio MP C3500 SPJ」を比較した参考値。



* 複合機の省エネモードについてはホームページをご覧ください。 <http://www.ricoh.co.jp/ecology/special2/index.html>

果ガスだけでなく、お客様がリコー製品を利用する際に発生する分についても積極的な削減を推進していかなければならないと考えています。たとえお客様が省エネや温暖化防止に取り組みたいと思っても、使用する機器の環境性能が低ければ効果は上がりません。また、優れた省エネ技術を機器に搭載しても、使い勝手が悪くはお客様に利用していただくことができません。このような考えに基づき、リコーグループでは従来から取り組んでいる「製品の省エネ性能の向上」とともに、お客様の使いやすさを追求し、「お客様の省エネモード利用率の向上」を図る活動を展開しています。

省エネモードの利用促進

のための取り組み

《リコーグループ/日本》

お客様調査の結果、環境負荷削減に有効な省エネモードを実際に活用されているお客様が10%に満たない実態が明らかになっています。リコーでは、お客様に省エネモードを積極的に利用していただくため、その利用効果を示すステッカーを機器に貼っていただきました。また、ホームページ上に省エネとペーパーレスを呼びかけるポスターを無料でダウンロードできるサービスコーナーを設け、広く皆様にご利用いただけるようにしました。

ダウンロードは、<http://www.ricoh.co.jp/ecology/info/poster.html>



両面プリントを呼びかけるポスター



省エネを呼びかけるポスター

省エネ製品の開発

省エネ技術の進化

QSU (Quick Start-Up)とは、複写機の効果的な省エネを実現するリコー独自の省エネ技術で、省エネモードから素早く複写機を使用可能にします。お客様調査により、省エネモードからの復帰時間が長くなるほど省エネモードの利用率が下がることがわかっています。リコーでは、お客様に省エネモードをもっと利用していただくためQSU技術の開発に力を注いできました。2001年、QSUを初搭載したモノクロ複合機imagio Neo 350シリーズが省エネ大賞の最高賞である経済産業大臣賞を受賞。その後も、従来のQSUとキャパシタ(蓄電デバイス)を組み合わせた「HYBRID QSU」を高速デジタル複合機に搭載し、モノクロ低速機から高速機までQSU搭載製品のラインナップを拡充してきました*1。2006年度には、新たにIH*2定着方式による

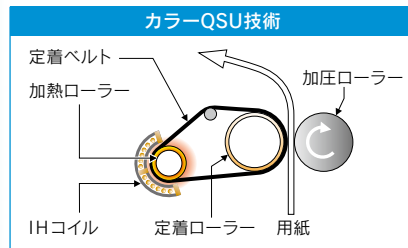
「カラーQSU」技術を開発し、従来困難とされてきたカラー複合機においても、復帰時間短縮を図りました。プリンター分野では、独自のGELJETテクノロジーによる省エネ製品を開発しました。2007年9月発売のIPSiO GX 2500は最大

消費電力35W以下、蛍光灯1本並みの低消費電力を実現しました。

- *1 キャパシタ搭載機は、100V電源を使用する日本国内発売製品のみ。
- *2 「Induction Heating」の略で、コイルに流れる電流により発生する磁力を使って金属を瞬時に高温にする技術。電気炊飯器やコンロでも広く採用されている。

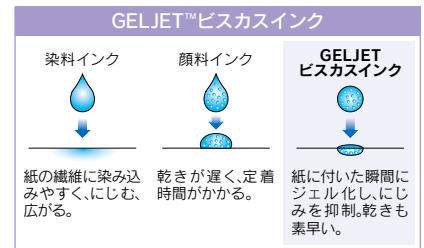
●カラー QSU 技術

磁力の働きで発熱させるIH(電磁誘導加熱)技術によって、定着ベルトを直接、素早く温める。カラー機でも、使いやすさと省エネを両立。



●GELJETテクノロジー

GELJETピスカスインク(高粘度高浸透性顔料インク)は、普通紙でレーザープリンター並みの画質、両面高速印刷を実現。低消費電力でコストセーブ。



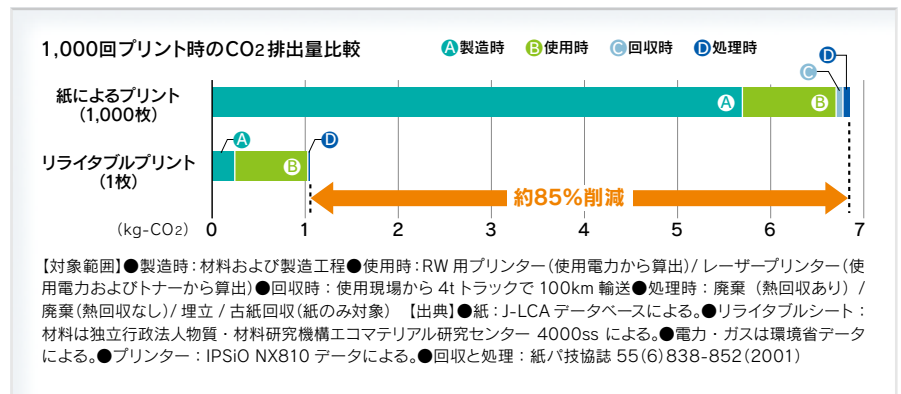
紙削減による温暖化防止

RFタグの情報を書き換え表示できる RECO-View RFタグシート

《リコー/日本》

2003年、リコーは、カードやシートに印字した文字を再び書き換えて印字する独自の「リライタブル技術」とRFタグを連携させた「RECO-View RFタグシート」を開発しました。このシートは、タグに記録されているデジタル情報をシートに表示し、タグを書き換えることに表示も書き換わる仕組みをもち、約1,000回*の書き換えが可能です。RFタグに書き込まれた業務プロセスの管理情報を作業者が目視で確認できるため、人為的なミス防止に役立ちます。コープネット小山物流センター様では配送用のコンテナラベルとして活用されていますが、新レーザー書き込み装置の導入により、「コン

テナを流しながらラベルをはがさずに書き換えができ、作業負担もごみも削減できました」とご好評をいただいています。 * 使用状況に応じて変動します。



コメットサークルの考え方に基づいて、再生資源の使用量拡大を世界で推進しています。

■考え方

リコーグループは、コメットサークルのコンセプト「内側ループのリサイクル優先*」に基づいて、活動の優先順位を「製品再生」「部品リユース」「マテリアルリサイクル」と定め、環境負荷が少なく、経済効果の高いリサイクルに取り組んでいます。回収からリサイクルをひとつの事業としてとらえ、再生複写機など再生製品の販売量の拡大や、効率的なリサイクルシステムを構築することでリサイクル事業の世界各極での黒字化を目指しています。 *: 18ページ

■2007年度までの目標

- ◎リユース部品使用質量を2003年度比5倍以上に向上(日本)
- ◎再生プラスチック使用質量を1,000トンに向上
- ◎再生複写機の販売台数を2003年度比10倍以上に向上(日本)

■2007年度のレビュー

2003年度比でリユース部品使用質量は5.0倍、再生プラスチック使用質量は1,346トンとなり、2007年度の目標を達成することが出来ました。また日本国内における再生複写機の販売台数は7.9倍となり、目標未達成となりましたが、大幅に販売台数を伸ばすことによりリユース量を増大することができました。これらの活動を通じて再生資源使用量の拡大をグローバルに進めており、毎年順調に増加しています。また、複写機やトナーカートリッジの回収についても積極的に取り組んでいます。その結果、複写機の回収台数は順調に増加しています。一方、トナーカートリッジは、一部

の地域での対象製品販売量の減少に伴い、回収量が減少しています。

■今後の取り組み

今後も再生複写機の生産・販売量の拡大と再生部品・再生材料の使用量拡大など、再生資源の有効利用を進めることで、より環境負荷が少なく、経済性の高い製品の提供を進めていきます。このためには、使用済み製品の回収量拡大および回収品質の向上が重要であり、この活動により再生資源の有効利用を進め、持続可能な社会の実現に貢献していきます。

製品におけるリサイクル活動のセグメント環境会計(日本)

コスト		効果		
コスト項目	金額	経済効果		環境保全効果
		項目	金額	
製品リサイクルコスト	732百万円	売上高	11,977百万円	再資源化量 28,669(t) 前年比
回収/再資源化コスト	2,545百万円	社会的効果	2,294百万円	最終処分量 163(t)
コスト総計	3,277百万円			2,761(t)減

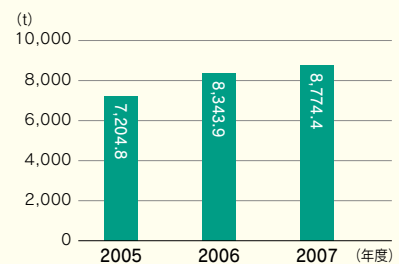
※ 社会的効果は、お客様の廃棄物処理費回避額です。

《グローバル》

① 複写機・トナーカートリッジの回収実績/再資源化率

	回収量			再資源化率
	2005年度	2006年度	2007年度	2007年度
複写機	287,268台	307,047台	319,643台	98.5%
トナーカートリッジ	1,388(t)	1,023(t)	993.5(t)	98.9%

② 再生資源使用量の推移



※ 過去データの誤りを訂正しました。

より環境負荷の低いリサイクルを実践

リコーグループでは、リサイクルの方法にも明確な優先順位を設けて活動を推進しています。回収した製品は、分解・分別して資源・エネルギーとしてリサイクルするよりも、可能な限り製品に近い形でリサイクルした方が環境負荷も少

なく、より大きな経済価値を生み出すことができます。この考え方を表したものがコメットサークル*で、市場から回収した複写機を再生し、再度市場に提供するというリサイクル活動はコメットサークルの内側から2番目のループにあたります。再生複写機のリサイクル

は、持続可能な社会の実現に貢献する事業です。また、資源投入の入り口となる新品機についても、新規資源の削減を図りながら、生産プロセスの各所で素材や水資源、製造用消耗品などの再生・再利用に注力しています。 *: 18ページ

リサイクル事業の黒字化

《リコーグループ/日本》

リコーでは、1990年代はじめて「省資源・リサイクル」を環境保全活動の柱のひとつと位置づけ、複写機・レーザープリンターなどのリサイクルに取り組んできました。使用済み製品として回収されるリコー製品は、日本で年間20万台以上にのぼり、現在はその全数を再資



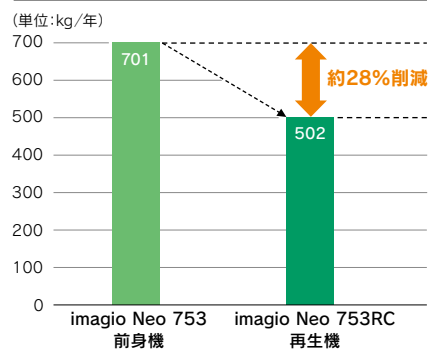
2008年2月発売のimagic Neo 753RC/603RC

源化*1または再生機として再利用しています。リサイクルを継続的に推進するには、リサイクルによって新たな経済価値を創出する必要があります。そこでリコーは、回収した製品を再度市場に提供する再生複写機（再生機）事業に取り組んできました。しかし、再生機事業は、市場からの回収量や回収品質に生産計画が左右されることや、機能面で新品機に及ばないなど、軌道にのせるには数々の課題がありました。それらをひとつずつ克服した結果、2006年度には再生機販売台数が1万台を超え、1998年の事業開始以来、リサイクル事業全体として初めて黒字化を達成しました。リコーの再生機は、現在35枚/分機から75枚/分機までのラインナップがそろっています。再生複写機imagic Neo 753RCの再使用

部品使用率は平均88%（質量比）で、前身機と比べてライフサイクル全体の環境負荷は約28%、製造時に限ると約94%も低減しています*2。

*1 再資源化率99.5%以上
*2 imagic Neo 753RCとimagic Neo 753(前身機)との比較データ

① 前身機（新造機）と再生機のLCA比較（CO₂排出量）



※ 新造機は5年、RC機は10年（前身機5年とRC機5年）を使用期間とし、1年当たりの環境負荷に換算しています。
※ 算出データでは使用する際の項目は除いて計算しています。

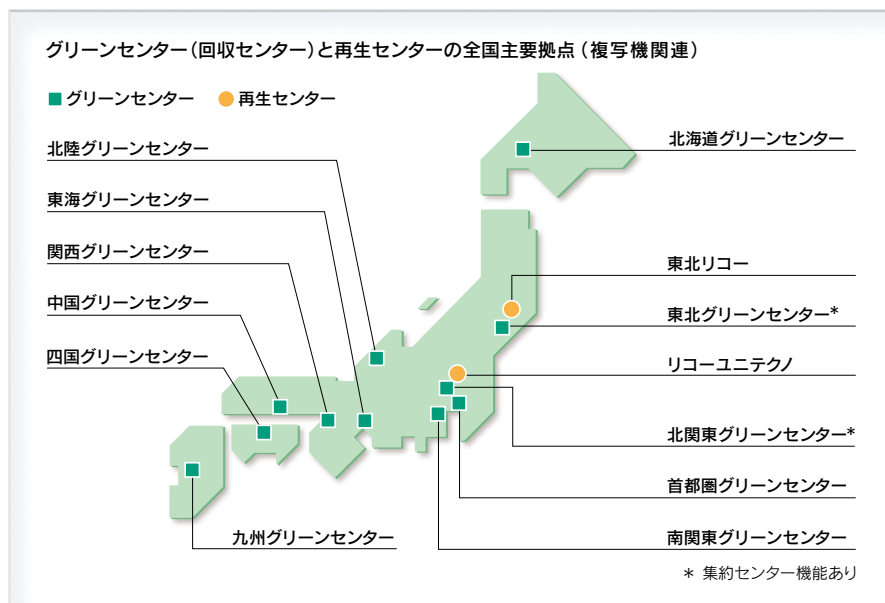
使用済み製品の回収効率の向上

《リコーグループ/日本》

お客様のところで使用済みとなった複写機は、販売・販売店または全国11拠点のグリーンセンターで回収され、その後集約センターで品質の判定・選別が行われます。グリーンセンターでは、機番やコピー枚数、各部のキズ、電源コードや給紙ユニットの状態などを確認し、再生機として再生可能かどうかを判定します。集約センターでは、さらに電源と各表示の点灯、給・排紙の動作などのチェックを行い、必要な場合は簡易な修理を施します。両センターの厳しい基準による判定をクリアした機器のみが再生センターに送られるため、高い回収効率を実現することができます。また、2004年9月、独自の「回収予測システム」を開発し、精度の高い回収台数の予測が可能になりました。これにより、

再生機の綿密な生産・販売計画が立案できるようになり、再生機事業の大幅

な拡大につながりました。



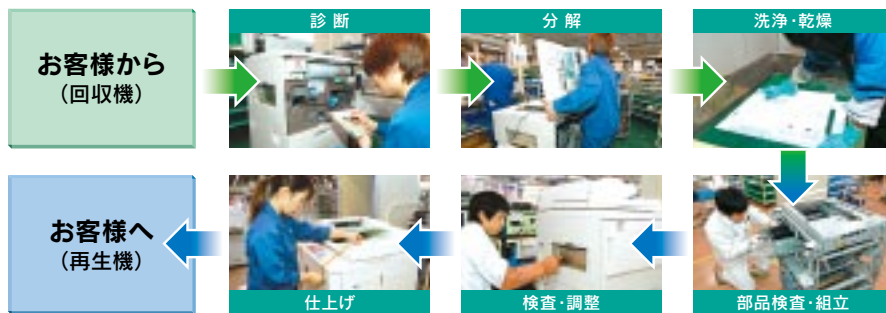
**再生機の品質保証と
回収製品のトレーサビリティ管理**

《リコーグループ／日本》

リコーの再生機は、新品機と同じ品質基準によって生産しています。再生センターでは、再度、各部の品質や劣化状態を診断します。次に、分解、清掃・洗浄を行い、ハードディスクのデータを完全に消去します。組み立て工程では、劣化した部品や消耗部品を新品に交換します。検査工程では、新品機の工程と同じ通紙テストや調整、仕上げを施し、新製品と同じ品質保証を行い出荷します。使

用済み製品回収工程の一連の流れは「リサイクル情報システム」で管理しています。これは、回収機1台ごとにバーコードを付し、工程をトレース(追跡)できるようにした独自のシステムです。リサイクル情報システムの導入により、回収機1台ごとの状態管理ができ、それによる再生機の効率的な生産が可能となっています。

複写機の再生工程



**インターネットを活用した
使用済みトナーカートリッジ回収促進**

《リコーグループ／欧州》

2007年10月、ドイツ全域における使用済みトナーカートリッジの回収促進に向けて、ドイツで「Eリターン・ウェブ・システム」が稼働を開始しました。お客様からの依頼をインターネットで受け、宅配業者のDHLが訪問し、回収する仕組みです。従来は郵便局ルートで回収していましたが、このシステムなら郵便局に行く必要はありません。回収したトナーカートリッジは、ドイツ国内のナショナルグリーンセンターへ運ばれリサイクルしているほか、再使用できるものはイギリスやフランスの生産拠点へ送っています。ドイツでの成功を受けて、今後は各国でシステムの導入とグリーンセンターの設置を進めていきます。

包装改革の推進

《リコーグループ／日本》

リコーでは、1994年にダンボール資源を節約した「エコ包装」を導入するなど、包装材の削減に積極的に取り組んできました。2001年には、何度も繰り返し使える樹脂製の包装材「循環型エコ包装」をはじめ市場に投入しました。2007年度、日本国内で出荷された複写機の約70%は「循環型エコ包装」を利用しています。このほか、キズ防止用のラップのみを使った簡易包装で、製品を工場からお客様に直接お届けする活動も行っています。これらの取り組みによる包装材の削減効果は、年間約8,400トンで、CO₂に換算すると約11,000トンになります。

**アジア市場での
製品回収と再生機販売**

《リコータイランド／タイ》

タイの販売会社リコータイランドは、高品質な再生機に対する市場のニーズを受け、2003年度から本格的な複写機再生事業を展開しています。回収インフラや再生技術の向上により、回収機の約半数を再生・販売しています。



リコータイランドの複写機再生工程



循環型エコ包装

環境影響化学物質の低減と確実な管理で、 環境と人に配慮した製品を提供しています。

■考え方

リコーグループは、製品による環境への影響削減と、お客様の使用時の快適性・安全性の向上を図るために、「製品に含まれる環境影響化学物質の確実な管理体制の構築」と「製品使用時に排出されるオゾン・粉じん・VOC類*1の低減」「サプライ製品の安全性の確保」を大きな目標として取り組んでいます。また、製品に含まれる環境影響化学物質は、使用後の廃棄時に適切な処理を行わないと環境に影響を及ぼします。エコバランス*2評価によると、製品に含まれる環境影響化学物質の使用量削減は、製品のライフサイクル全体の環境負荷低減と製品リサイクル時のコスト削減に大きく寄与することもわかっています。リコーグループでは、仕入先企業を含む製品づくりのフロー全体の中で、環境影響化学物質の削減と確実な管理体制の構築に取り組んでいます。

*1 揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compound)。
TVOCはVOCの総計のこと。

*2:57ページ

■2007年度までの目標

- ◎リコーグループ製品含有化学物質マネジメントシステムの整備と強化(2005年度)
- ◎製品の環境影響化学物質排出基準の遵守(オゾン・粉じん・VOC類のリコー自主基準の遵守)

《グローバル》

①製品の環境影響化学物質排出基準達成状況

	達成機種群数*1	リコー基準(mg/h)*2	
		カラー	モノクロ
オゾン	20	3.0	1.5
粉じん		4.0	4.0
TVOC		18	10

*1 2007年度発売の複写機、複合機およびプリンターの達成機種群(シリーズ製品)数を表示しています。

*2 リコー基準はブルーエンジェル基準と同等です。2007年ブルーエンジェル基準改訂に合わせて、リコー基準を改訂しています。

■2007年度のレビュー

製品含有化学物質マネジメントシステムのPDCAをまわし、継続的に管理の強化を進めています。さらに人体・環境に与えるリスクが高い化学物質の使用の制限、管理を強化するためにリコーグループ管理対象化学物質の見直しを行いました。またREACH規則に対応するため、サプライチェーン全体で化学物質情報の伝達が確実に行える仕組みづくりに取り組んでいます。また、製品の環境影響化学物質排出については2007年1月施行のブルーエンジェル基準に準拠できるよう対応しながら、2007年度発売の複写機、複合機およびプリンター20シリーズの機種群においてオゾン・粉じん・VOC類のリコー基準を達成しました。

■今後の取り組み

REACH規則に対応したリコーグループのサプライチェーン全体にわたる化学物質管理を確実に行うため、マネジメントシステムをレベルアップし、管理の強化を進めていきます。また、引き続き製品の環境影響化学物質排出については低減を図っていきます。

環境影響化学物質の管理

《リコーグループ/グローバル》

リコーは1993年から「製品に使用される可能性のある環境影響化学物質」について独自の基準を設け、削減に取り組んできました。その後も定期的に見直しを行い、最新の規制動向や科学的知見などを取り入れ、化学物質の管理を行っています。2007年度には、人体・環境に与えるリスクが高く、リコーグループとしての使用の制限、管理を強化すべく、管理対象となる化学物質の見直しを行いました。また、製品づくりに関わる部門(設計部門・資材部門・生産部門)が一体となって化学物質管理体制強化を進め、2006年3月末には、仕入先企業で化学物質を混入させないための化学物質マネジメントシステム(CMS)をグローバルに構築。同時に、リコーグループ内の化学物質管理体制の強化を図り、国内で製品含有化学物質マネジメントシステムの構築を完了、海外に関しても2006年7月に完了しました。2007年度からは、REACH規則に対応するため、サプライチェーン全体で化学物質情報の伝達が確実に行える仕組みづくりに取り組み、製品含有化学物質マネジメントシステムのさらなるレベルアップを進めています。今後も、環境影響化学物質を含有しない製品づくりとお客様への迅速な情報開示に向けて、仕入先企業を含む製品づくりのフロー全体で化学物質管理体制を強化していきます。

RoHS指令に準拠した製品の発売

リコーでは、早くから環境影響化学物質の削減活動と管理体制の強化に取り組んでおり、2004年度以降、RoHS指令に準拠した製品を順次発売しています。2006年度以降に発売した対象製品は、RoHS指令に準拠しています。

REACH 規則

EU化学物質の登録・評価・認可・制限に関する規則(Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals)。化学物質の安全性評価のため、事業に関わる化学物質を使用状況に応じて登録・管理することを求めるEUの規制。2007年6月1日発効、2008年6月1日から段階的に規制開始。

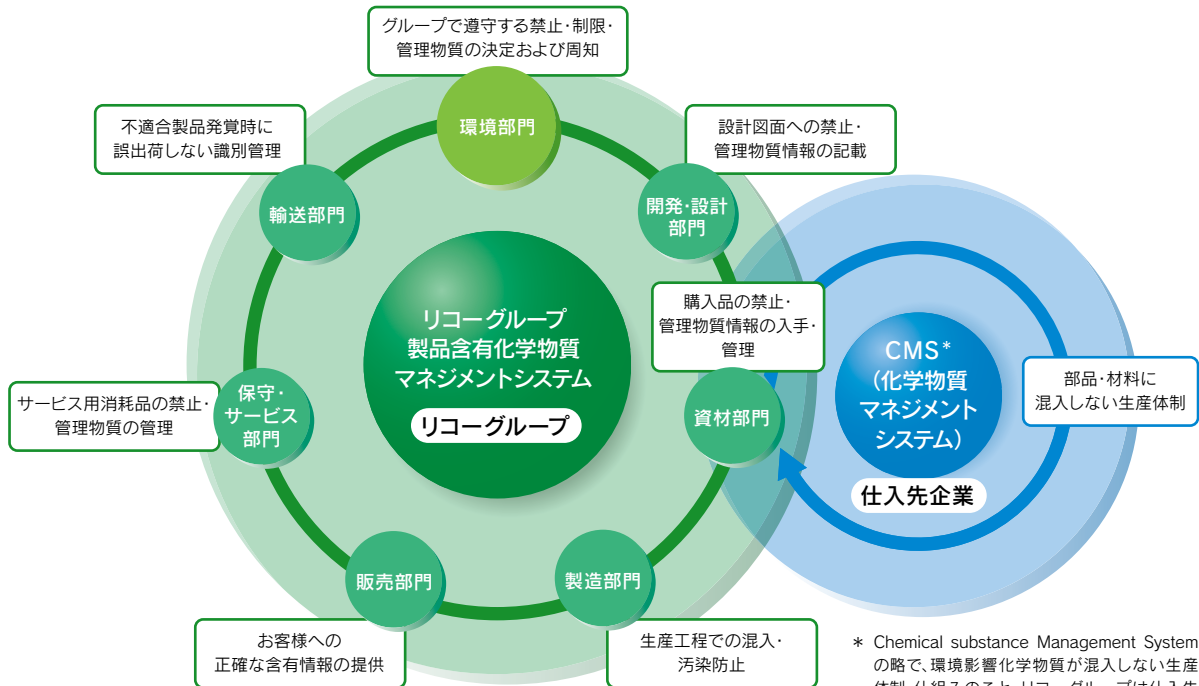
RoHS 指令

EU電気電子機器危険物質使用制限指令(Restriction of Hazardous Substances Directive)の略称。電気電子機器への特定の化学物質の使用を制限するEU指令で、2006年7月1日から規制開始。

リコーグループ使用禁止物質、使用制限物質、使用管理物質、欧州RoHS指令規制物質の関係



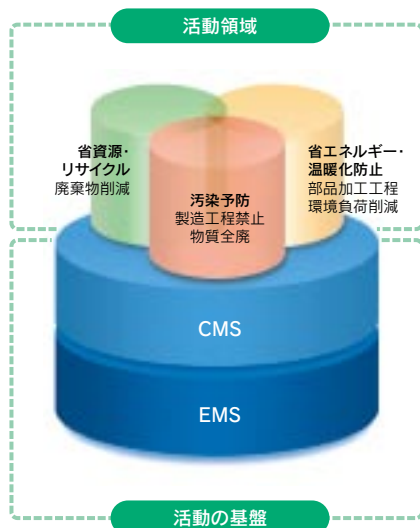
製品含有化学物質マネジメントシステムとCMS



仕入先企業とのパートナーシップ によるグリーン調達活動

リコーグループでは、仕入先企業とのパートナーシップを重視したグリーン調達活動を推進しています。グリーン調達とは「環境保全の進んだ工場で作られた、環境負荷の少ない原材料・部品・製品を調達すること」です。その狙いは「リコー製品のライフサイクル全体の環境負荷を低減すること」「資源・エネルギーを有効活用することで仕入先企業およびリコーグループのコスト低減を図ること」にあります。さらにこれらの活動を積み重ねることで、地球環境保全はもちろん、リコーグループと仕入先企業の経営体質の強化を目指しています。仕入先企業への環境保全活動支援は、省資源・リサイクル、汚染予防、省エネルギー・温暖化防止の3つの領域で行われます。リコーでは、1998年から、これらの活動を支える基盤として環境マネジメントシステム(EMS)や化学物質マネジメントシステム(CMS)の構築支援を行ってきました。現在は仕入先企業のCO₂削減活動を支援・推進しています*。* : 13 ページ

仕入先企業の活動領域と基盤



グリーン調達活動の歩み

	活動内容
1998年	仕入先企業の環境マネジメントシステム(EMS)構築支援を開始
2001年	環境負荷情報調査(化学物質含有調査)を開始
2002年	リコーグループ環境影響化学物質の全廃活動を開始/グリーン調達基準発行
2003年	EMS構築を世界の仕入先企業1,089社で完了
2004年	仕入先企業向けに化学物質管理システムガイドラインを発行
2005年	仕入先企業でのCO ₂ 削減の啓蒙活動を開始
2006年	化学物質マネジメントシステム(CMS)構築を世界の仕入先企業734社1,700サイトで完了
2007年	2次以降仕入先企業のCMS構築支援に着手 仕入先企業のCO ₂ 削減活動支援を開始(試行)/2008年に本格的に開始予定

* グリーン調達基準/ガイドラインおよび化学物質マネジメントシステム(CMS)ガイドラインはホームページに掲載しています。
<http://www.ricoh.co.jp/ecology/guideline/index.html>

仕入先企業のCMS構築

《リコーグループ/グローバル》

環境影響化学物質を含有しない製品づくりをより確実に行っていくためには、製造工程の上流に遡って、管理を徹底していく必要があります。リコーグループでは、2005年から、サプライチェーン全体での化学物質マネジメントシステム(CMS)構築を目的に、仕入先企業の社員を対象にしたCMS審査員の育成と認定を開始しました。認定審査員は、自社の内部監査のほかに、環境影響化学物質を扱う重要工程を持つ2次・3次の上流仕入先企業の審査

とCMS構築の支援を行います。2008年3月末現在、仕入先企業のCMS審査員597社1,081人が活動しています。2008年3月末現在のCMS構築状況は、1次仕入先企業909社1,823サイトがすでに完了しており、さらに、2次・3次仕入先企業のうち、めつき・はんだなどの環境影響化学物質に関する重要工程をもつ136社について構築を完了しました。

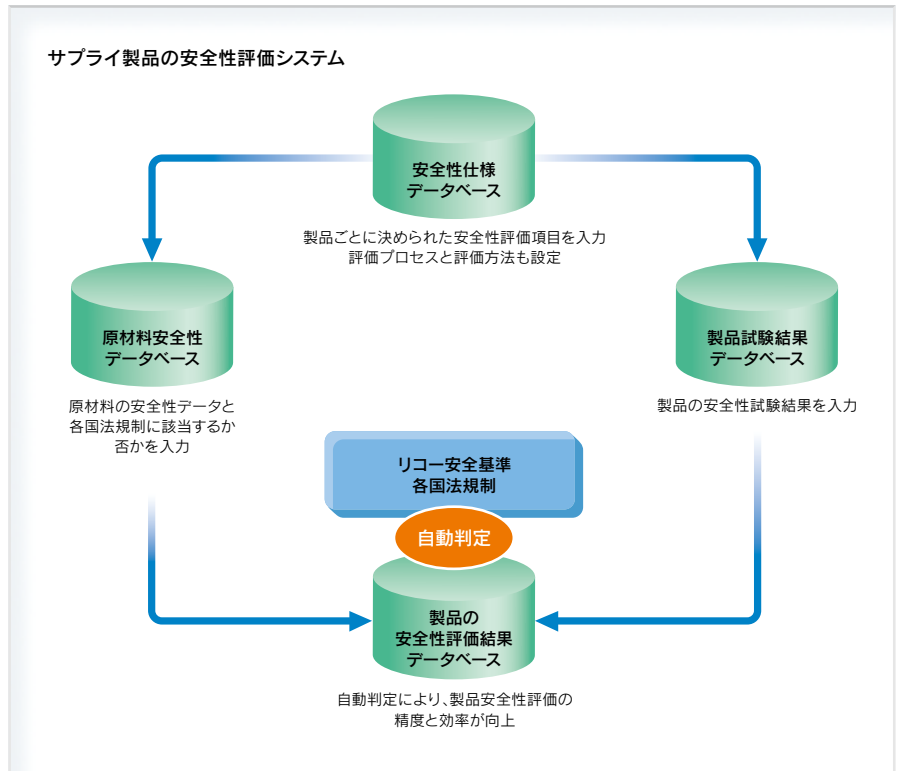


上流仕入先企業の審査(タイ)

サプライ製品の化学物質管理

《リコーグループ/グローバル》

トナーや現像剤などのサプライ製品には、さまざまな化学物質が使われています。リコーグループでは、「製品の安全性は顧客満足の基本条件である」との考えのもと、適切な化学物質管理によるサプライ製品の安全確保に取り組んでいます。サプライ製品の安全評価には、RECSIS*1と呼ばれる情報システムを活用しています。製品形態に応じて、安全性の確認が必要な項目を定め、MSDS*2の作成、新規化学物質の評価、処理方法の確認、各法規制との照会を行い、製品の安全性仕様情報を作成しています。2006年度はシステムをバージョンアップし、サプライ製品に使用される化学物質について各国の法規制や社内基準と照合し、安全性の自動判定が行えるようになりました。2007年度は、このシステムの情報を活用し、2008年6月から予備登録が始まるREACH規則*3への対応を進めました。



*1 Ricoh Environmental & Chemical Safety Information System (リコー環境・化学安全情報システム)

System (リコー環境・化学安全情報システム)

*2 Material Safety Data Sheet (材料安全データシート)

*3: 34 ページ

製品使用時に発生する

環境影響化学物質の削減

《リコー/日本》

リコーでは、製品の使用時に発生する化学エミッション*について独自の基準を設け、その削減に取り組んでいます。複写機やプリンターなどの製品は、社内に設置された化学エミッション試験所で測定が行われます。リコーは、ドイツのBAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung: 材料研究および材料試験に関するドイツ連邦研究所) から公式試験機関として認証されており、この試験所での測定データは、ドイツの環境ラベルであるブルーエンジェルの申請用データとして認められます。

* 製品から排出される化学物質で、オゾンや粉じん、VOC (Volatile Organic Compound: 揮発性有機化合物) などがある。



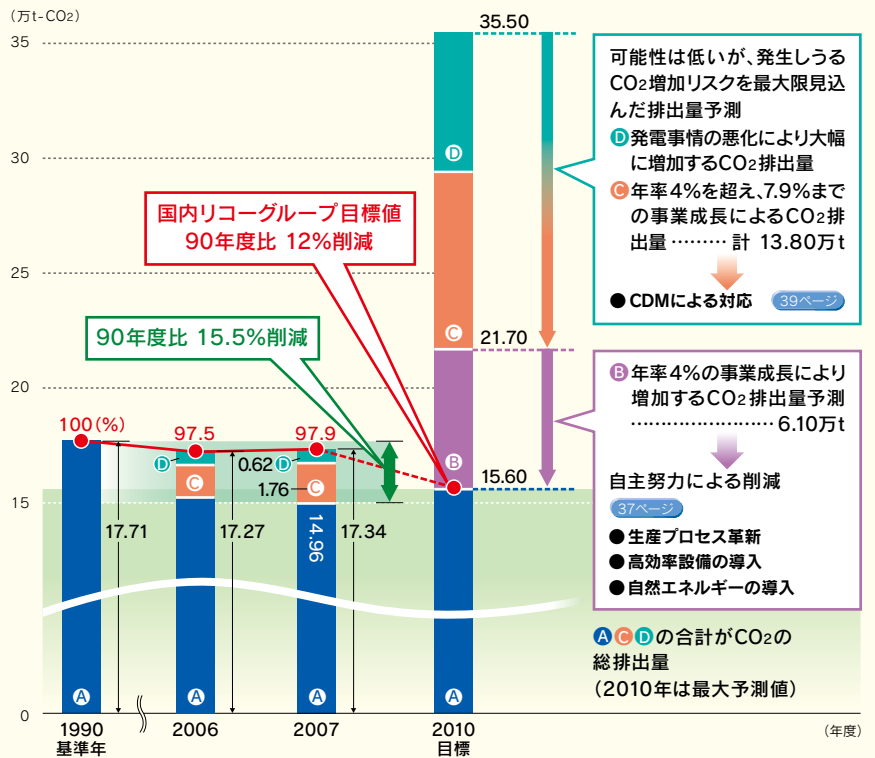
化学エミッション試験所 (大森事業所)

地球温暖化防止を進めるために、京都議定書を上回る目標を設定。 2010年度までにCO₂排出を総量で12%削減します。

■ 考え方

リコーグループは、京都議定書の目標達成はもちろんのこと、トップランナーとして温暖化防止に取り組むために、2010年度までの目標を設定しています。温暖化防止にはCO₂排出量を総量で削減することが重要であり、国内リコーグループは2010年度までに1990年度比で排出総量12%削減（京都議定書の日本の目標は6%削減）という高いレベルの目標を設定し、温暖化防止に取り組んでいます。これは、事業規模の拡大を前提として設定された目標です。リコーグループは、この目標を達成するために生産プロセスの革新^{*1}、高効率設備の導入、自然エネルギーの導入を中心に活動を進めています。さらに、M&Aなどによる事業の急速な拡大や、可能性は低いものの、電力の換算係数の悪化により増加するCO₂排出量についても最大限に予測し、それに備える手段としてCDM^{*2}（Clean Development Mechanism）の準備を進めています。CO₂以外の温室効果ガスについては、2010年度までに1995年度比10%削減に取り組んでいきます。 [*1: 39ページ](#) [*2: 41ページ](#)

国内リコーグループ(生産)の2010年度のCO₂排出総量削減目標達成のシナリオ



事業所における省エネルギー活動のセグメント環境会計（日本）

コスト			効果			
			経済効果		環境保全効果	
コスト項目	主なコスト	金額	項目	金額	削減項目	削減量
事業エリア内コスト	温暖化防止コスト	296.3百万円	光熱費削減額	1,113.4百万円	CO ₂ 排出量(削減量)	38,260.0(t)

※ CO₂排出削減量は、各事業所の温暖化防止施策による削減効果を積上げたものです（過去に実施した施策の貢献分を含む）。

■ 2007年度までの目標

- ◎ CO₂排出量を2000年度比4%削減（リコーおよび国内・海外の生産会社）
- ◎ CO₂排出量を基準年度比4%削減（国内非生産会社、各社単位で基準年度を設定）
- ◎ 半導体事業分野の温室効果ガス（CO₂以外）排出量を2000年度比15%削減

■ 2007年度と2010年度までの目標

リコーグループCO₂削減目標（排出総量）

		2007年度目標	2010年度目標
日本	リコーおよびリコーグループ生産会社	4%削減 (2000年度比)	12%削減 (1990年度比)
	リコーグループ非生産会社	4%削減 (各社個別目標)	—
海外	リコーグループ生産会社	4%削減 (2000年度比)	10%削減 (1998年度比)

リコーグループ(生産)CO₂以外の温室効果ガス削減目標（排出総量）

	2010年度目標
全リコーグループ	10%削減 (1995年度比)

■ 2007年度のレビュー

生産拠点のCO₂排出量は、2000年度比で国内3.7%、海外8.8%とともに増加しました(グラフ①④)。生産プロセス革新を中心としたCO₂削減活動を展開してきましたが、国内ではサプライ製品の増産によるエネルギー消費が、海外では中国での製品、部品事業の増産によるエネルギー消費がそれぞれ、省エネ効果を上回ったためです。国内非生産拠点のCO₂排出量は前年比3.5%削減しています(グラフ②)。1990年度比総量12%削減の目標に対しては、2.1%の削減となっています。しかしながら、年率4%を超える事業成長と電力換算係数の変動によるCO₂の増加分をCDMで対応していくことを考慮すると、実質的には2000年度比10.6%、1990年度比では15.5%の削減となっており、目標に向けて順調に推移しています。CO₂以外の温室効果ガスについては、半導体事業分野で2000年度比28.2%の削減、グループ全体で13.9%削減しました(グラフ⑤)。

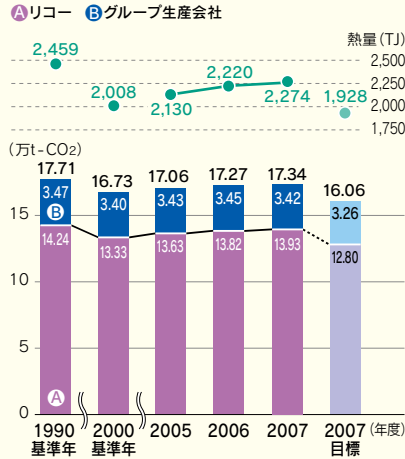
■ 今後の取り組み

2008年度以降も生産プロセス革新によるエネルギーの使用を抑制したもののづくりに取り組んでいきます。特に、成長の大きいサプライ分野や中国での部品事業などを中心に4%以上の成長によるCO₂増加分も削減していけるよう進めていきます。高効率設備や新エネルギーの導入についても、投資対効果の大きいもの、さらに効率的な運用方法も検討しながら、積極的に取り組んでいきます。また、2006年度より物流における詳細なデータ把握が可能となりましたので、さらに分析を進め、コストとCO₂を同時に削減していく効果的な改善活動を展開していきます。

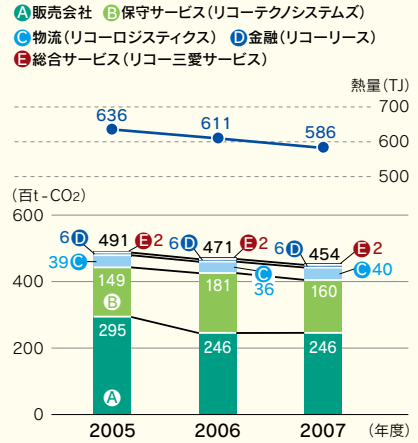
《日本》

エネルギー使用量 (CO₂換算・熱量)

① リコーグループ(生産)



② リコーグループ(非生産)



主要なエネルギーの使用量内訳

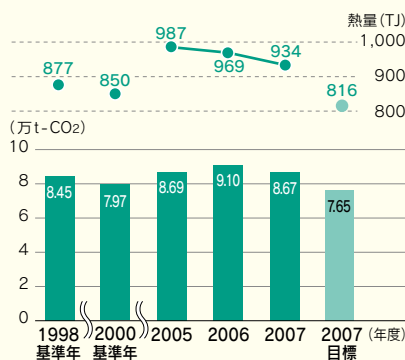
③ リコーグループ(生産)

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
灯油(kℓ)	5,989	2,205	1,525	1,389
A重油(kℓ)	2,748	2,701	2,730	2,706
都市ガス(千m ³)	15,339	15,400	15,899	15,789
天然ガス(千m ³)	0	6,079	7,219	7,257
購入電力(千kWh)	295,042	274,273	291,276	296,150

《海外》

エネルギー使用量 (CO₂換算・熱量)

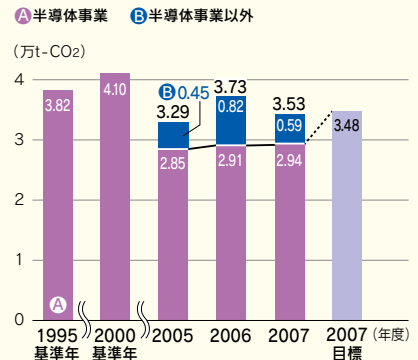
④ リコーグループ(生産)



《リコーグループ全体》

CO₂以外の温室効果ガス*排出量 (CO₂換算)

⑤ リコーグループ(生産)



* 温室効果ガスとは、地球温暖化を促進する効果のある物質のうち、京都議定書で定められたものおよびNF3を対象としています。

※ 過去データの誤りを訂正しました。

※ 各グラフでは以下のCO₂排出係数を使用しています。

①②⑤：環境省の「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドライン(平成15年)」

④：「GHGプロトコル」

※ ①から⑤までのグラフ・表には、リコープリンティングシステムズ、Shanghai Ricoh Digital Equipmentおよび山梨電子工業のデータは含まれていません。

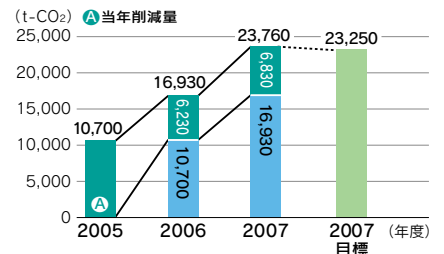
**事業活動の改善による
CO₂削減目標の設定**

《リコーグループ/日本》

2010年度にCO₂を12%削減するという目標を確実に達成するためには、計画的な削減活動を展開していかなければなりません。2003年、リコーでは2010年までの事業成長を予測し、CDMなどに頼らず、事業活動の改善によって削減するCO₂の量を約61,000トンと設定しました。中期的に具体的な削減量を

明らかにすることで、着手してから効果が出るまでに時間がかかる削減テーマでも計画的に進められるようになります。2007年度は、生産プロセス革新を中心とした活動で約6,830トンのCO₂を削減しました。

事業活動の改善によるCO₂削減量の累計



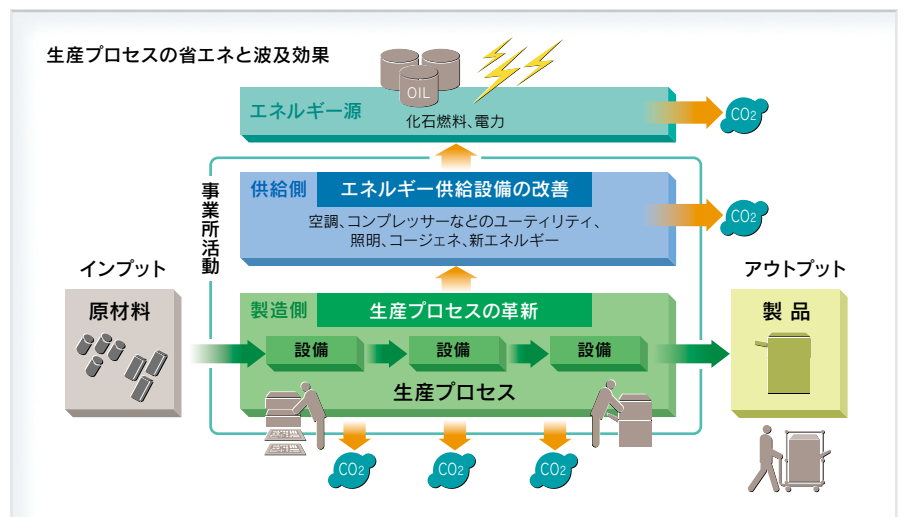
※ 2007年版報告書のグラフ形式に誤りがありました。正しく累計を示す積み上げ棒グラフ形式に変更しています。

生産プロセス革新

**CO₂排出削減目標達成に向けた
生産プロセス革新**

《リコーグループ/グローバル》

2010年度CO₂排出総量12%削減(1990年度比)という高い目標を達成するために、リコーグループ国内主要生産系事業所の事業責任者が委員を務める「生産プロセス省エネ委員会」で各事業所の生産プロセスをチェックし、エネルギーロス洗い出すとともに、目標達成のためのCO₂削減量を各事業所に割り当てています。生産プロセス革新を重視しているのは、生産ラインのコンパクト化によるラインそのものの省エネに加え、その波及効果として生産ラインの付随設備である空調やエアコンプレッサーなどの省エネが図れるからです。これまでに複写機などの部品である感光体の生産ラインのコンパクト化や、トナーの充填装置の大幅な小型化、トナー粉砕ラインや、サーマルシート塗工方式の変更などのプロセス革新を実現しました。



**サーマルメディア生産ラインの
プロセス革新**

《リコーサーマルメディア/中国》

2007年7月に操業を開始した中国・無錫の新生産拠点リコーサーマルメディア(RTM)では、新しい生産方式の採用により、環境負荷の少ない生産プロセスが稼働しています。従来のサーマルペーパーの生産では、幾層もの薬剤の塗工に伴う乾燥工程で使用するエネルギーが工程全体の7割におよぶほど、大きな負荷となっていました。RTMでは、新生産方式の採用により、乾燥工程の負荷を大幅に削減し、従来の生産プロセスと比べて約60%のエネルギーの削減を実現し

ました。しかも、工程が効率的になったことにより、品質の安定性が向上し、設備スペースも小さくなり、コスト削減効果も上がっています。リコーのサーマルメディアカンパニーでは、今後この生産プロセスを日本、欧州、米国の各地のサーマルメディア生産拠点に展開していきます。



リコーサーマルメディア(中国・無錫)

高効率設備の導入

新型コンプレッサーの導入

《リコーUK プロダクツ/イギリス》

イギリスの生産会社リコーUK プロダクツ (RPL) は、全エネルギー消費量の40%を占める3台のコンプレッサーの省エネに2002年度から取り組んできました。高効率クーリングポンプ用モーターの設置をはじめ、サイト内空気圧の減圧、日々の生産計画に合わせて使用するコンプレッサーの大きさを変えなど設備を効率的に利用しています。



省エネ優秀事業所表彰を受けたRPLの社員とプレゼンターのDame Ellen MacArtherさん

2005年には成形機駆動用に小型可変速コンプレッサーを導入しました。これにより、サイト内空気圧の減圧が可能となり、中央コンプレッサーハウスの週末需要を最低限に抑えています。2007年には、大型の固定速コンプレッサーを高性能可変速コンプレッサーに交換し、サイト内の圧縮空気システムの効率を20%改善させました。こうした取り組みで年間400トンのCO₂排出量を削減しました。RPLの省エネ活動は2007年12月、イギリスの政府系企業カーボン・トラストが運営するエネルギー効率公認スキームEEAS (Energy Efficiency Accreditation Scheme) からエネルギー効率に優れた企業として公認され、ナショナル・エナジー・マネジャー・オブ・ザ・イヤーのベスト3にノミネートされました。

ドライクーラーの導入

《リコーインダストリーフランス/フランス》

フランスの生産会社リコーインダストリーフランス (RIF) は、2007年12月、トナー生産ラインの冷却装置に「ドライクーラー」を導入しました。トナー原料とプラスチックボトル製造工程から熱を取り除くための冷水を、送風ファンにより高効率で生成できます。年間100日は4℃以下というアルザス地方の気候条件をいかして、1組のファンを通した外気交換により冷却装置を用いない冷水生成が可能となりました。年間で135,000kWhの省エネ効果と、



トナー生産ライン冷却装置「ドライクーラー」

100,000ユーロのコストダウン効果が見込まれています。

自然エネルギーの導入

グリーン電力の購入

《リコー/日本》

リコーは2002年より、日本自然エネルギー(株)による「グリーン電力制度」の風力発電エネルギーを購入し、2004年3月からは、「バイオマスグリーン電力」を購入しました。これにより、風力で年間約357トン、バイオマスで年間約100トンのCO₂排出量を削減しています。



風力電力証書



バイオマス電力証書

新プラントへの太陽光パネル導入

《リコー沼津事業所/日本》

2006年10月から稼働している沼津事業所の新トナー量産プラントでは、排水処理施設に太陽光発電を導入しています。排水処理施設は、特殊な工法により、建物の外壁3面が1,080枚のソーラーパネルで構成されています。年間の発電量は約148MWで、排水処理の電力として利用しています。この設備によるCO₂削減効果は約56トンになります。



外装をソーラーパネルで構成した排水処理施設

販売会社の自然エネルギー導入

《リコーグループ/欧州》

欧州の販売会社では、自然エネルギーへの切り替えを積極的に推進しています。2007年1月、販売統括会社リコーヨーロッパの3事業所が、100%自然エネルギーに切り替えました。販売会社リコーネーデルランドの本社でも自然エネルギーを導入しました。従来から導入をしているリコーヨーロッパのロンドン本社と合わせ、これにより、年間約1,300トンのCO₂排出量を削減できる計算になります。



100%自然エネルギー使用の証明書

CDMプロジェクトへの取り組み

CDM* (クリーン開発メカニズム)とは、京都議定書で排出削減義務が設定されている先進国の企業などが、途上国で活動することによって削減・吸収した温室効果ガスを、一定のルールのもと自らの削減実績として獲得する仕組みのことです。先進国の企業などは、獲得した削減分を自社のCO2排出削減に利用でき、最終的には先進国の目標達成に活用されます。また、途上国にとっては、投資や技術移転の機会が得られるというメリットがあります。リコーは、M&Aなどに

より事業が急速に拡大した場合や、電力の換算係数の変化などの外部要因によるCO2の増加量を最大138,000トンと予測し、それに備える手段としてCDMの準備を進めています。プロジェクトは、コストパフォーマンスの良さだけでなく、環境社会貢献活動で培った環境NPOなどとのネットワークを通じて、「生態系保全や現地の人々の生活向上につながるもの」という視点で選定しています。また、実際にプロジェクトを行う事業者については、CSRの側面からも評価を

行っています。2008年1月には、インドの風力発電事業に対して30,632トンの排出権クレジットが発行され、リコーとして初の取得となりました。

* Clean Development Mechanism

リコーグループのCDMプロジェクト選定方針

- ① 生態系保全・生物多様性の観点で好ましい案件。植林に関しては環境NGOの認めるもの。
- ② どのステークホルダーからも社会的に認められるもの。

リコーが進めるCDMプロジェクト

プロジェクト名	プロジェクトの進捗		
	方法論承認	国連登録	クレジット発行 / クレジット取得トン数 (CO2)
風力発電 《インド》	———	2006年12月15日	2008年1月22日 / 30,632トン
バガス発電 《エルサルバドル》	———	2007年11月30日	モニタリング実施中
環境植林 《エクアドル》	2007年2月15日	プロジェクト設計書作成中	

風力発電《インド》

経済成長が続くインドでは、電力需要の拡大にともなって、廉価な石炭を使った発電所の増大が懸念されています。リコーは、発電に利用するエネルギーを化石エネルギーから風力エネルギーに切り替えるため、インド各地で推進されている風力発電事業に参画しています。



バガス発電《エルサルバドル》

エルサルバドルでは、化石燃料への依存を減らすため、国連のCDM事業としてのバガス発電に力を入れています。主要産業である精糖工場のエネルギー供給を従来の火力発電からサトウキビの搾りかす(バガス)を燃料とした発電に切り替え、CO2排出の削減を行います。リコーが参画しているこの事業では、2002年から2005年の間に合計45MWの発電機を導入。さらに、コージェネレーションシステムによりエネルギーの利用効率を高め、余った電力を販売する仕組みづくりを行いました。

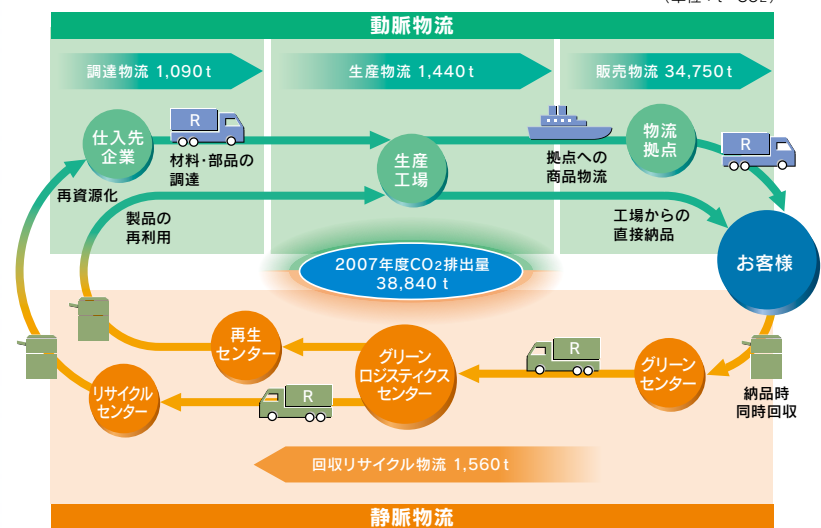
環境植林《エクアドル》

チョコ・マナビ地方は、世界的に生物多様性の高い地域でありながら、牧畜用に森林が切り開かれ、その後の不況で放棄されていました。プロジェクトでは、森林再生のため、種子採取と苗木育成を行い、地元の人々の雇用、植林や原生林の維持・管理を行います。植林プロジェクトは、CO2吸収量の測定が困難なことから国連CDM理事会の承認が得にくいにもかかわらず、日本企業単独の植林プロジェクトとして初の方法論承認が実現しました。また、生物多様性保全を主目的としたプロジェクトとしても世界初の承認例です。

グローバルにSCMの最適化を図り、 物流におけるCO₂とコストの削減に取り組んでいます。

持続可能な社会を実現するためには、物流活動から排出されるCO₂の削減は特に重要な取り組み課題です。企業としてこの課題を解決していくためには、CO₂の削減と同時にコストの削減を進める必要があります。そのためにまず、物流における改善テーマを明確にし、物流コストとCO₂を同時に可視化し改善活動を行っています。また、改善事例はグループ内で迅速に水平展開することで効果の拡大につなげています。リコーグループでは、「モーダルシフト」や「お客様への直送化」「倉庫間物流の効率化」「ミルクランの導入」など、グローバルSCM(サプライチェーン・マネジメント)の最適化を図り環境負荷低減をさらに進めていきます。

国内物流におけるCO₂排出量(リコー)



動脈物流

- ・工場からお客様への直送体制の構築
- ・トラックから鉄道や船へのモーダルシフト
- ・リユースできる包装材の利用

静脈物流

- ・使用済み製品などの直接回収体制の構築
- ・回収センターなどインフラの拡充

※ CO₂排出量は省エネ法に基づいて算出しています(2007年度実績)。

物流の環境負荷削減に向けた サプライチェーン全体での取り組み 《リコーグループ/日本》

物流の負荷削減には、荷主であるリコーと物流事業者が一体となった取り組みが重要です。製品の販売・回収物流を担うリコーロジスティクスでは、輸送によるCO₂排出量を可視化する情報システムを構築。これにより、1輸送ごとの発着点間の距離、重量、車種、使用燃料、積載率の情報が細かく把握でき、荷主に対して効果的な負荷削減の提案を行うことが可能になりました。また、調達物流、生産物流、販売物流においてもコストおよびCO₂削減の視点によるSCMを展開しています。倉庫間物流のモーダルシフト、部品のルート回収、包装材見直しによる積載効率の向上などの取り組みも積極的に進めています。

①リコーロジスティクスの輸送におけるCO₂、NO_x、SO_x排出量

年度	CO ₂ (t)	NO _x (t)	SO _x (t)
2005	1,467.7	2.8	0.4
2006	1,368.0	2.6	0.4
2007	1,383.1	2.7	0.4

TOPIC 調達物流の環境負荷削減

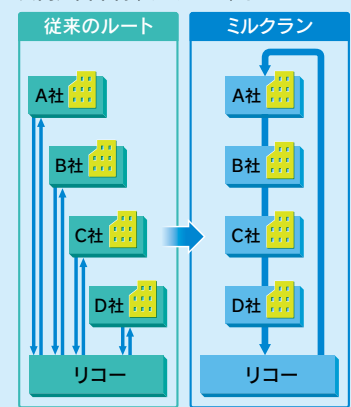
ミルクラン(共同巡回集荷)による 部品供給システム

《リコー沼津事業所/日本》

リコー沼津事業所にトナー材料を供給する仕入先企業は、近隣10kmの範囲に複数あり、従来は、各社が個別にトラックを仕立て、1日1~3回のピストン輸送を行っていました。この方法では、車両の延べ走行距離、積載効率などに多くの無駄が発生していました。

そこでリコーでは、改善策として2007年10月からミルクラン方式による供給システムの運用を始めました。新システムは、1台のトラックが各社を巡回して材料を集荷するため、環境負荷とコストの両面からの削減が可能です。車両の走行距離の短縮や積載効率の向上により、CO₂排出量は従来の約1/2になり、さらに、トラック台数が減ったことで納品時の混雑が緩和され、ドライバーの待ち時間も短縮できました。今後も対象の仕入先を拡大していきます。

仕入先企業の
共同巡回集荷(ミルクラン)イメージ



環境経営の考え方

特集/世界に広がる環境経営の環

製品に関する取り組み

事業所 省エネルギー・温暖化防止

環境経営の基盤

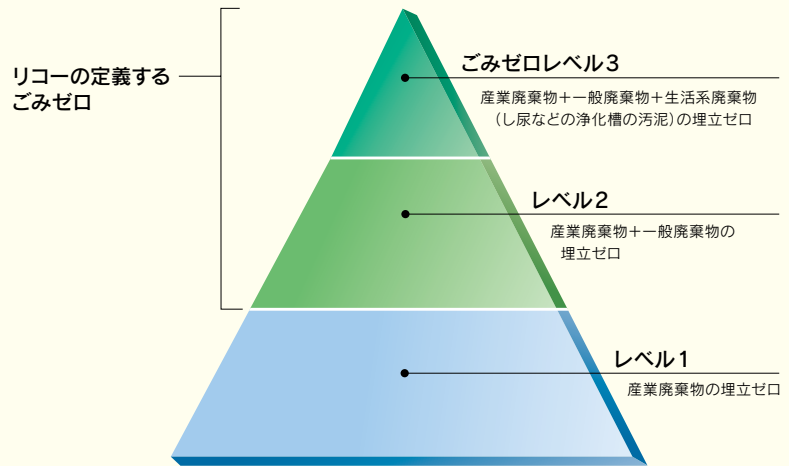
廃棄物発生量の削減とコストダウンを図るとともに、世界でゴミゼロ活動を推進しています。

■ 考え方

リコーグループは、資源生産性の最大化を目的に、「廃棄物の発生抑制」「用水使用量の削減」「用紙使用量の削減」を重点課題として、グローバルに省資源・リサイクル活動を展開しています。資源の有効活用、生産の効率化、廃棄物処理費の削減、社員の意識改革を通じた企業体質の改善など、環境経営の一環として「ゴミゼロ*」を推進しています。2001年度には、世界の主要生産拠点で「ゴミゼロ」を達成し、現在は、国内・海外の非生産系事業所や販売会社にも活動が広がっています。また、日本では廃棄物処理委託業者の監査制度を設け、廃棄物の適正処理の強化・徹底を図っています。

* 再資源化率100%、埋立処理ゼロを意味します。

リコーグループのゴミゼロの定義



■ 2007年度までの目標

- ◎ 廃棄物発生量を2000年度比3%以上削減（リコーおよび国内・海外生産会社）
- ◎ 廃棄物発生量を基準年度から2007年度までの年数×2%削減（国内非生産会社、各社単位で基準年度を設定）
- ◎ 廃棄物再資源化率を95%以上に向上（国内非生産会社）
- ◎ 用水使用量を2000年度実績以下に抑制（リコー生産系事業所、および国内・海外生産会社）
- ◎ 用紙使用量を2002年度比10%以上削減（リコーおよび国内・海外生産会社、国内非生産会社）

■ 2007年度のレビュー

生産系サイトにおける廃棄物発生量は、生産量の増加により2000年度比3.9%の増加となりました（グラフ①）。日本国内非生産系サイトでは、廃棄物発生量を削減すると共に、順調に再資源化率を向上させています（表④）。用水使用量は、活動の積み重ねにより、2000年度比15.7%削減となりました（グラフ②）。

■ 今後の取り組み

排出物*の削減は割合の大きなもの、増加が見込まれるものに重点をおきます。具体的には、事業拡大により発生量増加が見込まれる分野（サーマルメディア事業、重合トナー生産）、グローバルな生産活動により増加した包装材（海外拠点間の生産包装材）における資源のロス削減を重点的に進めます。その他の省資源活動については、従来の活動を継続します。

* 2007年度まで、事業に伴い副産物として発生した有価物・一般廃棄物・産業廃棄物を合わせて廃棄物と称していましたが、2008年度からは、これらを排出物と称します。

事業所におけるリサイクル活動のセグメント環境会計（リコーグループ全体）

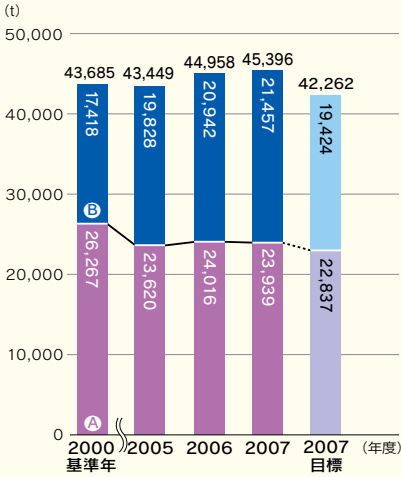
コスト			効果			
			経済効果		環境保全効果	
コスト項目	主なコスト	金額	項目	金額	削減項目	削減量
事業エリア内コスト	資源循環コスト	1,425.9百万円	廃棄物処理費削減額	12.4百万円	廃棄物最終処分量（削減量）	10.7(t)
			有価物売却額	639.9百万円		

《リコーグループ全体》

廃棄物総発生量

①リコーグループ(生産)

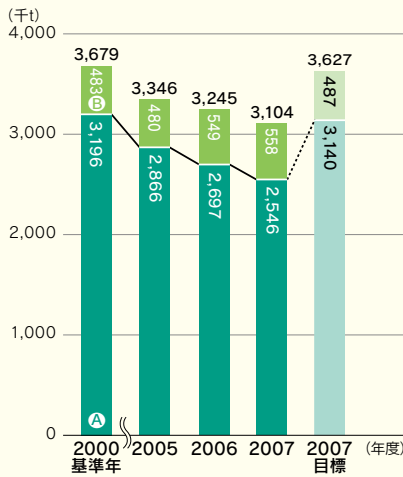
●日本 ●海外



水の使用量

②リコーグループ(生産)

●日本 ●海外

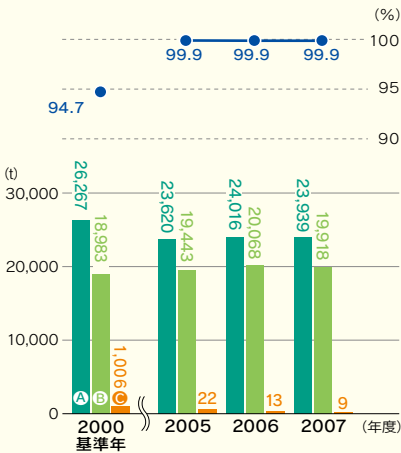


《日本》

廃棄物再資源化率/総発生量/総排出量/最終処分量

③リコーグループ(生産)

●廃棄物再資源化率 ●廃棄物総発生量
●廃棄物総排出量 ●廃棄物最終処分量



廃棄物再資源化率：再資源化量/排出量
 廃棄物発生量：事業所内で発生した廃棄物量
 廃棄物排出量：事業所外に排出する廃棄物量
 (事業所内中間処理後の残量を含む)
 廃棄物最終処分量：排出された廃棄物のうち、埋立量と単純焼却した量

④リコーグループ(非生産)

	廃棄物再資源化率 (%)	廃棄物総排出量 (t)	廃棄物最終処分量 (t)
販売会社	95.6	1,536	68
保守・サービス (リコーテクノシステムズ)	96.9	666	21
物流 (リコーロジスティクス)	99.5	3,166	14
金融 (リコーリース)	96.8	56	2
総合サービス (リコー三菱サービス)	99.5	23.9	0.1

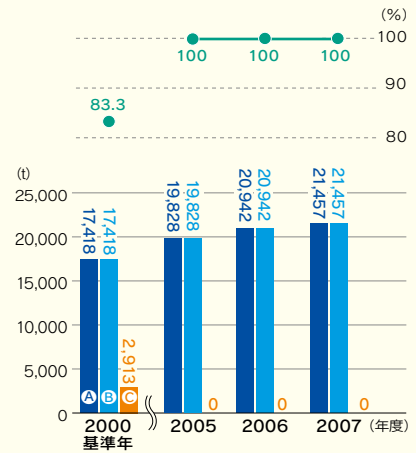
※ 非生産会社は、廃棄物発生量と廃棄物排出量の値が同じのため、廃棄物総排出量のみを掲載しています。(事業所内で廃棄物の処理を行っていないため)

《海外》

廃棄物再資源化率/総発生量/総排出量/最終処分量

⑤リコーグループ(生産)

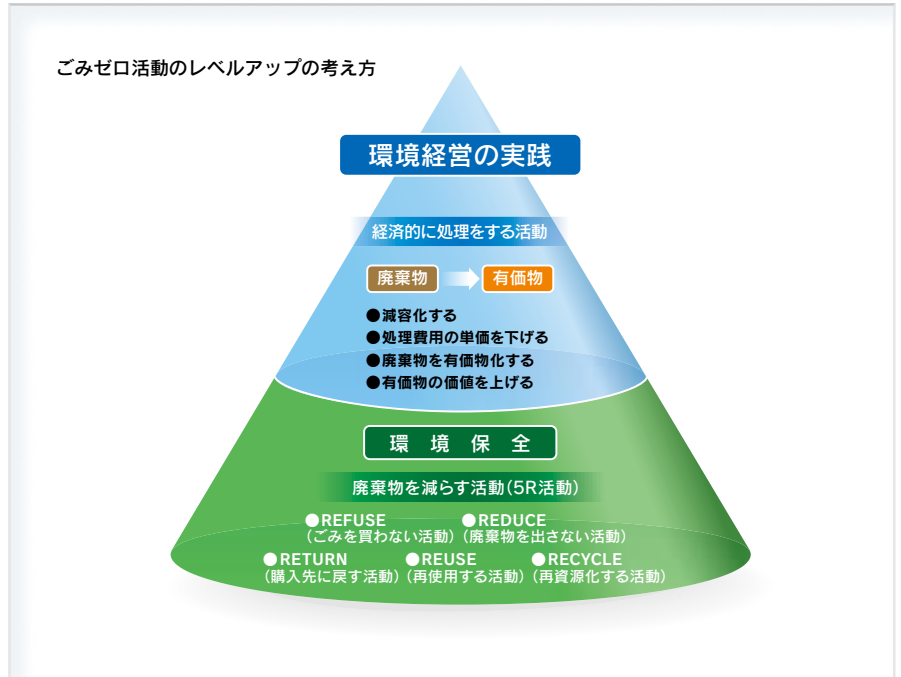
●廃棄物再資源化率 ●廃棄物総発生量
●廃棄物総排出量 ●廃棄物最終処分量



※ ①から⑤までのグラフ・表には、リコープリンティングシステムズ、Shanghai Ricoh Digital Equipmentおよび山梨電子工業のデータは含まれていません。また、リコー沼津事業所の重合トナー製造工程で発生する廃棄物は含まれていません。これらを含む廃棄物関連のデータは 79ページ でご確認頂けます。

ごみゼロ活動の展開とレベルアップ
《リコーグループ/グローバル》

ごみゼロ活動は、世界中の拠点で行われています。リコーグループの定義するごみゼロとは再資源化率100%、つまり埋立処理する廃棄物をゼロにすることです。2001年3月に国内の主要生産拠点で、2002年3月には海外でもごみゼロを達成し、リコーグループは世界のすべての主要生産拠点で、ごみゼロを達成しました。その後は、国内外の非生産系拠点や新しくグループに加わった会社で活動を推進しています。また、すでにごみゼロを達成した拠点でも、環境経営の考え方に基づいて、発生量の抑制や有価物化など、ごみゼロのレベルアップを目指した活動に取り組んでいます。



グローバル拠点間輸送における
包装廃材削減の取り組み

《リコー御殿場事業所/日本
リコーアジアインダストリー/中国》

グローバルに生産体制を敷くリコーグループでは、生産拠点間の物流に利用する包装材が増加傾向にあることから、積極的な包装廃材削減に取り組んでいます。リコーアジアインダストリー(RAI)から御殿場事業所に輸送される部品や半完成品は、ダンボール包装によりコンテナ輸送されています。廃材はダンボールとして再生されますが、再生

にかかる環境負荷や資源のロスを考えると、資源の投入量そのものを削減する必要があります。そこで2007年5月から、スキャナーユニットなど一部の部品の輸送を繰り返し使用できるリターナブルラックに切り替えました。ラック導入にともない、積載効率の向上にも取り組み、包装廃材の削減とコスト改善が同時に実現できました。この活動によるCO₂削減量は年間で約270トン、コスト効果は2,300万円です。

くありませんでした。この技術は、ペーストはんだを加熱して安全かつ確実に、金属はんだと溶剤に現場で分離回収し、別工程で使用するものです。装置化にあたっては、分離の手法や自動制御など独自技術を盛り込み、安定した処理を可能にしました。この結果、廃棄するはんだがゼロになり、購入と処理の両方の費用削減を実現しています。2007年度はグループ他事業所(リコー秦野事業所、東北リコー、リコー計器)から回収したペーストはんだの再生を開始しました。



リターナブルラックによる輸送

プリント基板工程のはんだ再使用
《リコーマイクロエレクトロニクス/日本》

リコーマイクロエレクトロニクス(RME)は、自社開発した「廃はんだ再生装置」を使用して、プリント基板工程で発生する使用不能のペーストはんだを回収し、再使用しています。プリント基板製造に使用するペーストはんだは、特性維持のため厳しい使用期限があり、期限を過ぎたものは廃棄していました。鉛フリー化にともない、はんだコストも高価となり、コスト面での負担も小さ



廃はんだ再生装置

廃棄物処理委託業者の監査

《リコー／日本》

リコーでは、自ら排出した廃棄物が信頼できるパートナーによって確実にかつ適正に処理されるために、2005年から、廃棄物処理委託業者の監査を強化する取り組みを実施しています。従来は事業所ごとに監査を行っていたため、監査員の知識や経験などにより評価にばらつきが生じることがありました。そこでグループ統一の監査基準を構築したうえで、各事業所の廃棄物処理にたずさわる

社員に監査員教育を実施し、グループ監査員として認定。リコーグループの生産系事業所と取引のあるすべての処理業者の監査を行いました。不適合が見つかった業者には指導および改善要求を行い、後日に確認監査を完了しています。2007年度はリコーグループの非生産系事業所が委託している業者および生産系事業所で新たに取引を始める業者を対象に監査を実施しました。2008年度以降はグループ内での監査業務の効率化、監査員のローテーションやフォロー

アップ教育などを進めることで、監査レベルの向上を図り、より確実に効率の良い廃棄物処理を目指していきます。



監査の様子



INTERVIEW

株式会社オイルプラントナトリ 様



**リコーグループの監査をいかし、
自社業務のさらなるレベルアップを図りました。**

協力会社のスタッフにも教育訓練の機会を

2006年6月にリコーグループの廃棄物処理監査をはじめてお受けしました。当社では、廃油・廃液の中間処理やリサイクルを中心とした事業を行っておりますが、リコーグループ様とは、10数年以上前から廃液の処理委託でお取引させていただいております。これまでに、排出事業者様の監査を含め毎年100社以上の監査・見学をお受けしていますが、リコーグループ様の監査は項目が非常に多く、ISO14001の審査以上にレベルが高いと感じました。時には厳しいと感じる点もありましたが、自分たちが気づかなかった点の確かな指摘をいただき、大変感謝しております。例えば、廃棄物を当社に持ち込む収集運搬業者が、許可証の写しを車両に常備しているかどうかや、許可証の有効期限の確認についてです。即座に担当部署で検討し、確認フローの運用を始めました。また、緊急対応訓練実施の必要性についてもアドバイスをいただき、3月に収集運搬業者2社10人を招いて、漏えいと引火を想定した訓練を実施しました。当社では月平均1,700トンの廃棄物を取り扱っていますが、うち2～3割は協力会社の車両持ち込みによるものです。ISO取得後、従業員の教育訓練は重要ととらえて取り組んできましたが、協力会社のスタッフにも教育訓練の機会を広げるべきとのご指摘は、盲点であり、すぐに実践させていただきました。



営業部 係長
日下 正美 様

代表取締役社長
武田 洋一 様

営業部
齋藤 修一 様

ステークホルダーとともに 地球環境の課題に取り組む

私ども廃棄物処理業者に対する社会のニーズは時代とともに変遷しています。かつての「埋立・焼却」の時代から「リサイクル」の時代へ、その後は「リサイクル+安全・安心」、そして現在は「地球温暖化防止」の視点が加わり、リサイクルによるCO₂削減への具体的な行動が求められています。当社では現在、廃棄物処理のCO₂抑制量を排出事業者様に月次で報告する仕組みづくりや、廃油処理の技術をもとに、廃食用油を路線バスなどの燃料として再生してまいります。また、隣接する福祉施設様と廃油を利用したろうそく作りの支援を通じた交流を行うなど、社会の環境負荷削減につながる取り組みも行っています。今後も当社の重要なステークホルダーである排出事業者様、協力会社、地域とのコミュニケーションを深め、安全・安心の信頼関係をより強固にするとともに、地球環境の課題に積極的に取り組んでまいります。

リスク管理の考え方にに基づき、 化学物質の使用・排出量の削減と汚染予防に取り組んでいます。

■ 考え方

リコーグループでは、世界各地で規制の対象となっている化学物質を「禁止」「削減」「管理」対象に分類し、管理しています。「削減」対象の化学物質については、各物質の環境影響の大きさに応じて環境影響度係数*1を設定し、使用量、排出量の重みづけを行うリスク管理の考え方にに基づいて、重点的に削減に取り組んでいます。また、環境汚染リスクを未然に防止するため、グループ統一の基準を設定し、各事業所はこれに基づいて、環境への浸透や流出の防止に努め、もし汚染が生じた場合には直ちに発見・浄化ができる体制を構築しています。土壌・地下水汚染などについては、財務会計に影響を及ぼす可能性のある環境債務*2の把握にいち早く取り組んでいます。

*1 毒性、発がん性、オゾン層破壊影響などを考慮してリコーが設定した値。

*2:49,50ページ

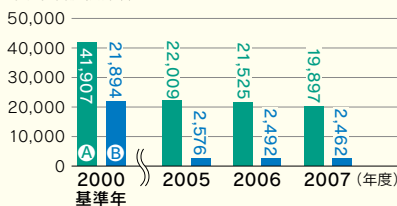
《リコーグループ全体》

リコー削減対象物質の使用量・排出量推移

①リコーグループ(生産)

●A使用量 ●B排出量

環境影響度換算(t)



*4 公共用水域への排出分を集計しています。

※ リコー削減対象物質とは、98~00年度に電気・電子4団体で実施したPRTRの対象物質です。PRTR法の定める物質とは、一部範囲が異なります。個別の物質の使用・排出量についてはホームページをご覧ください。 <http://www.ricoh.co.jp/ecology/data/index.html>

※ ①②のグラフには、リコープリンティングシステムズ、Shanghai Ricoh Digital Equipmentおよび山梨電子工業のデータは含まれていません。

※ ①の過去データの誤りを訂正しました。

事業所における汚染予防活動のセグメント環境会計 (リコーグループ全体)

コスト			効果			
コスト項目	主なコスト	金額	経済効果		環境保全効果	
			項目	金額	削減項目	削減量
事業エリア内コスト	公害防止コスト	242.4百万円	社会コスト削減額	210.3百万円	NOx	8.6(t)
			リスク回避効果額(偶発的效果)	2,069.5百万円	SOx	0.6(t)
					BOD	3.4(t)
					PRTR対象物質	33.4(t)
					(リコー換算係数により合計)	

※ PRTR対象物質は、リコー削減対象物質を指します。

■ 2007年度までの目標

◎自社生産分に引き続き、社外生産委託分の感光体製造における塩素系有機溶剤の使用を全廃

◎非生産系所有地、借用地に対する土壌・地下水汚染調査の完了(リコーおよび国内・海外の関連会社)

◎汚染の検出された所有地・借用地については、計画的な改善を実施

■ 2007年度のレビュー

社外生産委託分の感光体製造における塩素系有機溶剤の使用全廃については、2005年度末に目標を達成し、完了しました。ただし、それ以降にリコーグループに加わった新たな会社については、現在全廃に向けた取り組みを進めています。環境影響化学物質の使用量は2000年度比52.5%削減*3、排出量は2000年度比88.8%削減*4となりました。

(グラフ①)。2007年度は感光体端部塗膜除去廃液の再利用(クローズドリサイクル)や無塗装化の推進などにより削減が進みました。

*3、*4いずれも環境影響度換算。

■ 今後の取り組み

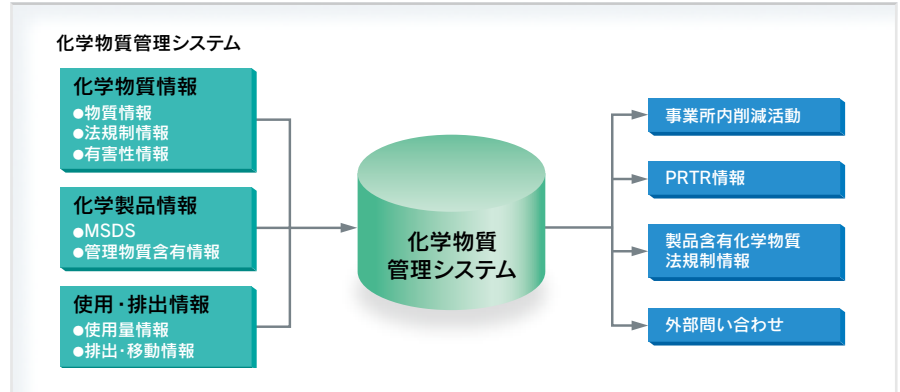
化学物質の使用・排出については、事業が大幅に拡大しても、使用・排出量が増加しないよう削減活動を進めていきます。2008年度は、これまで実施してきた削減活動を継続していきます。また、化学物質のリスク評価、管理、リスクコミュニケーションについて、レベルアップを図っていきます。

化学物質管理

化学物質管理と情報開示

《リコーグループ/グローバル》

リコーグループは、「化学物質管理システム」によって、製造工程で使用する化学物質の使用量・排出量・廃棄量を把握しています。このシステムを活用して、使用削減活動の推進やPRTR資料の作成を行っているほか、世界各国からの化学物質使用量に関するお問い合わせにも迅速に対応しています。



全サイト土壌汚染リスク管理体制構築／アスベスト、PCBsへの取り組み

非生産系事業所1,022サイトの調査完了

《リコーグループ/グローバル》

リコーグループは「土壌・地下水汚染に対する基本方針/リスク管理標準」を設定しており、各サイトではこれに従って現状把握と浄化完了までの将来費用見積りを含む実行シナリオを作成します。2004年度からは孫会社の生産拠点や非生産拠点を含み、世界のリコーグループ全事業用地の履歴調査を開始し、土壌汚染リスクの管理体制を構築。2006年9月には、全世界の非生産系事業所1,022拠点の所有地・借用地の調査を完了しました。対象は販売、物流、サービス、技術開発などの非生産拠点、および孫会社の生産系事業所で、事業履歴や化学物質の使用履歴を調査しました。汚染につながり得る使用履歴があった5拠点で表層土壌調査などを実施し、汚染リスクのないことを確認しました。この調査が完了したことで、生産事業所を含めリコーグループの全サイ

トで土壌汚染リスクが把握され、管理された状態になりました。今後は管理の維持・向上と、M&Aなどで新たに取得した事業についても調査を進めていきます。

アスベスト・PCBsについて

《リコー/日本》

リコーの事業所や設備に使用されているアスベストについては、吹き付けアスベストを対象に調査を行い、3事業所7カ所あることを確認しています。これらすべての拠点で封じ込め、囲い込みなどの飛散防止対策を施し、周辺地域の皆様・従業員を含め、人体に影響がないレベルにあることが確認されており、計画的に改善・撤去を進めていきます。リコーが保有するPCBs含有製品は、低濃度PCBsを含むすべてを対象に調査し、法令に基づく管理と届出を行っており、2016年度までに、処理を完了する予定です（低濃度PCBsを除く）。リコー

グループ全体では、含有量と性状について、管理対象とする範囲を現在見直し中です。社会の関心、各国の法規制動向、調査・管理に要する費用および企業としての目指すべき姿を考慮した上で、適正な管理レベルを設定していきます。

調査対象を石油系汚染物質に拡大し浄化を推進

《リコーUKプロダクツ/イギリス》

イギリスの生産会社リコーUKプロダクツ(RPL)は、従来実施していた化学物質による地下水汚染モニタリングに加え、2007年3月、新たに12カ所をポーリングし、油による汚染を調査しました。これにより生産施設の地下から、英国環境省の定める環境基準を超える汚染が発見されました。RPLでは、2007年9月からオイル除去装置による浄化を開始しました。油の浄化は2008年1月に完了し、基準値の半分の1mm未満に下がっていることが、第三者機関によって認められました。



オイル除去装置

リコーグループの土壌・地下水汚染に対する基本方針

- ① 近隣の生活環境への影響を抑えることを最優先とする。
- ② リコーグループの事業に起因する汚染については、調査・対策に取り組む。
- ③ 国・自治体からの法規制・条例を遵守する。
- ④ 自治体や地域住民とのリスクコミュニケーションに取り組む。
- ⑤ 土地の取得・譲渡、借用・返却時は土壌汚染の可能性を確認する。

①リコーグループ生産関連事業所 地下水汚染調査結果と浄化状況(2008年3月現在)

事業所	汚染物質	調査結果(mg/l)	日本の基準値(mg/l)	実施中の対策方法	
国内	リコー大森事業所	cis-1.2-ジクロロエチレン	0.057	0.04	・地下水揚水 ・鉄粉還元剤による浄化 ・定期モニタリング
		トリクロロエチレン	0.13	0.03	
		テトラクロロエチレン	0.044	0.01	
	リコー光学	cis-1.2-ジクロロエチレン	0.19	0.04	・地下水揚水 ・バイオレメディエーション ・定期モニタリング
		トリクロロエチレン	0.22	0.03	
		テトラクロロエチレン	0.23	0.01	
	リコーエレメックス(岡崎)	cis-1.2-ジクロロエチレン	0.033	0.04	・地下水揚水 ・土壌ガス吸引 ・定期モニタリング
		トリクロロエチレン	1.4	0.03	
		1.1-ジクロロエチレン	0.4	0.02	
		六価クロム	1.7	0.05	
	リコーエレメックス(恵那)	カドミウム	0.073	0.01	
		cis-1.2-ジクロロエチレン	0.57	0.04	
		トリクロロエチレン	2.9	0.03	
		六価クロム	0.14	0.05	
リコー計器	1.1-ジクロロエチレン	1.3	0.8	・地下水揚水 ・バイオレメディエーション ・定期モニタリング	
		0.044	0.02		
海外	リコーエレクトロニクス アーバインプラント (アメリカ)	cis-1.2-ジクロロエチレン	0.03	/	・地下水揚水 ・定期モニタリング ・土壌ガス吸引
		トリクロロエチレン	0.095		
		テトラクロロエチレン	4.7		
	リコーインダストリー フランス(フランス)	テトラクロロエチレン	0.37		・地下水揚水 ・定期モニタリング
	リコー UK プロダクツ (イギリス)	cis-1.2-ジクロロエチレン	12.0		・地下水揚水 ・定期モニタリング ・原位置化学酸化 ・オイル除去
		トリクロロエチレン	2.7		
		テトラクロロエチレン	16.0		
		塩化ビニル	0.29		

・自然由来と考えられるケースは除外しています。
 ・調査結果は、モニタリングを実施している井戸の中で最も高い濃度の数値を掲載しています。
 ・すべての事業所で周辺地域への影響はありません。
 ・汚染のない事業所を含めた一覧は、ホームページをご覧ください。 <http://www.ricoh.co.jp/ecology/data/index.html>

環境債務の把握

《リコーグループ/グローバル》

過去から現在、将来にわたる事業活動に起因する環境汚染または環境汚染となる可能性があるものについては、企業が将来責任をもって予防・拡大防止、浄化・修復などの処理を行わなければなりません。リコーグループはこれまで土壌・地下水汚染、アスベスト、PCBsなどについて、地域住民や従業員への健康被害の防止に努め、環境や生態系への悪影響を防止するための対策を進めてきました。これに加えて2007年度は、浄化・修復に関して企業が負うべき義務

(環境債務)が業績に及ぼす影響を財務会計に適正に反映させるため、経理・環境・施設部門が連携し、社外コンサルタントにもご協力をいただいてプロジェクトを発足。土壌汚染、アスベスト、PCBsについて、今後の調査・対策に要する環境費用を精査し、①会計基準に従って計算した資産除去債務(将来資産の除去時に必要となる費用)の金額、②法令や契約などにより将来財務会計上の負債となる可能性のあるもの、③法令や契約にはよらないがリコーグループが

自社方針として実施する浄化・モニタリングなどの費用、のそれぞれにつき見積りを行いました。土壌汚染については調査が完了しており、各サイトで作成された実行シナリオに現状把握と浄化完了までの将来費用見積りが含まれていたため、各グループ全体の費用を算出することができました。アスベスト、PCBsについてはリコー分の調査を完了。グループ全体では引き続き調査を進めています。2007年度末において把握されたリコーグループの資産除去債務は1.1億円

(割引現在価値額。割引前金額は4.9億円)で、財務会計上の影響としては金額の重要性が乏しいものであることを確認しました。また財務会計上の債務以外に、法令や契約などにより将来負債と

なる可能性のあるもの12.4億円、および自主的な取り組みとして実施する浄化・モニタリング費用12.2億円があることを確認しています。これらはリコーグループの財政状態・経営成績に重大な

影響を与えるものではありませんが、環境債務(可能性としての債務を含む)の透明性を保ちつつ管理・削減することは重要であり、今後も適正に開示していきます。

専門家に
聞く

INTERVIEW

みずほ情報総研株式会社 光成 美樹 様

**企業の環境に対する姿勢が問われる、
環境債務の開示にいち早く取り組みました。**

環境浄化に対する

企業の責任と意思を表す数字

環境債務という言葉は、「企業が将来支払わねばならない環境に関する費用」を意味します。これは、土壌汚染などの将来の浄化費用を債務認識することを求める会計処理が、米国で1990年代に明文化され、広がったもので、広義には、環境関連の訴訟費用や、今後、温室効果ガスの排出限度が決められますとその削減に要する費用も環境債務に含まれると言えます。ただし、財務諸表に計上する環境債務は、環境対策の将来費用の一部のみが該当するケースが多く、各会計基準の規定によって異なります。2008年3月31日には日本でも「資産除去債務に関する会計基準」が公表され、2010年度から適用されることになりました。今回、基準化されたのは、固定資産の除去に要する費用で、土壌汚染やアスベストなどの対策費用も含まれます。このような開示が求められる理由は、環境汚染の対策費を企業が債務として認識し、財務面の責任能力を会計で報告すること、つまり、企業がきちんと浄化や対策を行っていく意思を株主や投資家などのステークホルダーに示すという意味があります。また、財務諸表に環境対策費用の債務が負債計上されれば、経営の意思決定に直接組み込まれることになり、社会全体の汚染の浄化や対策にも加速がつかうと言えるでしょう。

みずほ情報総研株式会社
環境・資源エネルギー部
チーフコンサルタント
光成 美樹 様

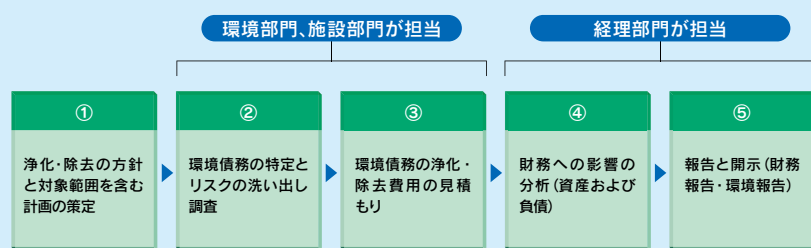


算出には経理部門と 環境部門の連携が不可欠

リコーからの要請で、2007年10月から環境債務プロジェクトに加わりました。リコーグループの場合、グローバルで土壌汚染調査を完了していましたから、通常最も作業負荷の大きい「環境負債の特定とリスクの洗い出し」「除去費用の見積り」を非常に短期間で済ませることができました。私のおもな役割は集めたデータを会計ルールに照らして整理することで、浄化レベルによる見積り額の違いなど私自身も勉強になりました。また、環境債務の算出には、経理部門と環境部門の連携が不可欠ですが、今回はそれもスムーズでした。金額的にもこれまで自主的な浄化活動を進めていたので、会計基準に該当する環境債務の金額は、少額であることもわかりました。環境債務への取り組みは一部の企業で始まったばかりです。リコーには今後も、速い意思

決定や効率的な管理を実現する先事例を次々と作っていただきたいと期待しています。

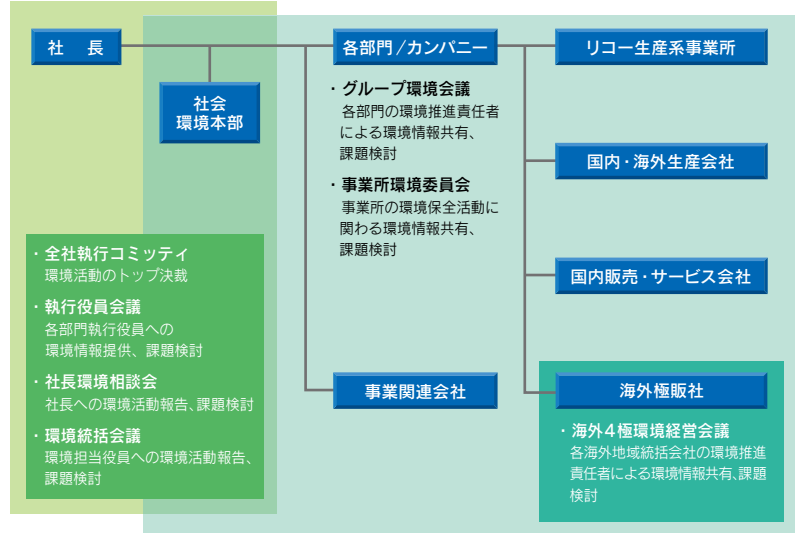
環境債務算出プロジェクトの実施フローと役割



環境経営の実現に向けて、 環境保全活動と経営の融合を進めています。

環境マネジメントシステムは、グローバルな環境経営を推進するリコーグループにとって、重要なツールのひとつです。経営トップが策定した環境行動計画が、各事業部門の目標に落とし込まれ、活動の結果がトップにフィードバックされる仕組みを構築し、グループ全体および事業所・部門ごとのPDCA(Plan-Do-Check-Act)サイクルを回しています。また、全社の戦略的目標管理制度に「環境」の項目を取り入れ、部門別の業績評価を行っています。今後は各事業のプロセスにEMSを組み込んで環境経営を推進していきます。

リコーグループ環境経営システム組織図

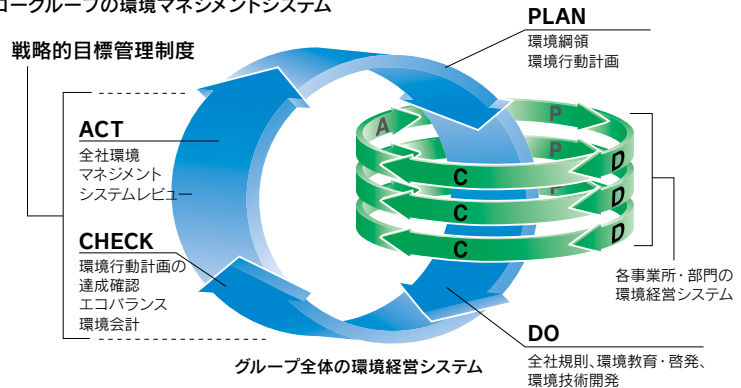


環境マネジメントシステムの 強化とレベルアップ

環境経営を実現するためには、事業と環境保全を別々に行うのではなく、事業の中に環境の視点を融合させる必要があります。リコーグループは、環境マネジメント体制の強化を目的に、これまで事業所や事業部門単位でISO14001の認証を取得してきました。1995年にリコー御殿場事業所がISO/DIS14001の認証を取得したのをはじめ、2000年3月には世界の主要生産拠点すべてが認証を取得。2001年には国内販売グループで一括認証を取得し、海外の販売会社でも積極的に認証を取得するなど、ISO14001の認証取得を通じた「全員参加による環境経営の風土づくり」を進めてきました。さらには、事業と環境の融合を図るために、2007年2月、リコーおよび国内販売会社でISO14001統合認証を取得しました。これにより2008年度からの16次環境行動計画では、事業部門ごとの目標を設定し、事業部門が主体となった環境施策を多角的に展開する体制が整いました。

※ ISO14001認証取得状況については、ホームページをご覧ください。
<http://www.ricoh.co.jp/ecology/base/iso.html>

リコーグループの環境マネジメントシステム



EMS活動のレベルアップ



全員参加の活動

リコーグループは「全員参加」を基本に、環境経営のレベルアップに取り組んでいます。「全員参加」とは、研究開発から製品設計、調達、製造、輸送、販売、保守・サービス、回収・リサイクルの各部門の一人ひとりが、自分の業務に環境の視点を取り入れ活動することを意味します。これらの活動は、利益創出を追求する「QCD活動*」と、ほぼイコールになっています。また、活動のレベルアップを図るために、グループ内ベンチマークも随時実施し、ノウハウを水平展開しています。

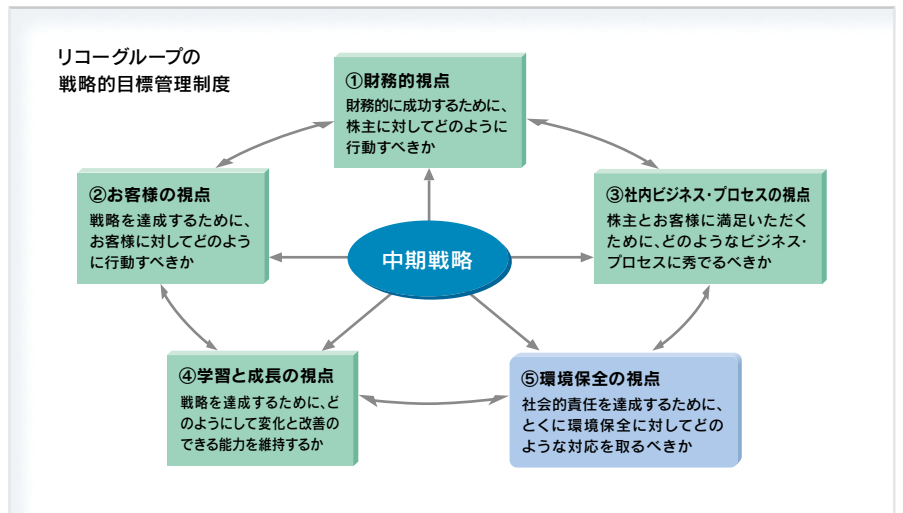
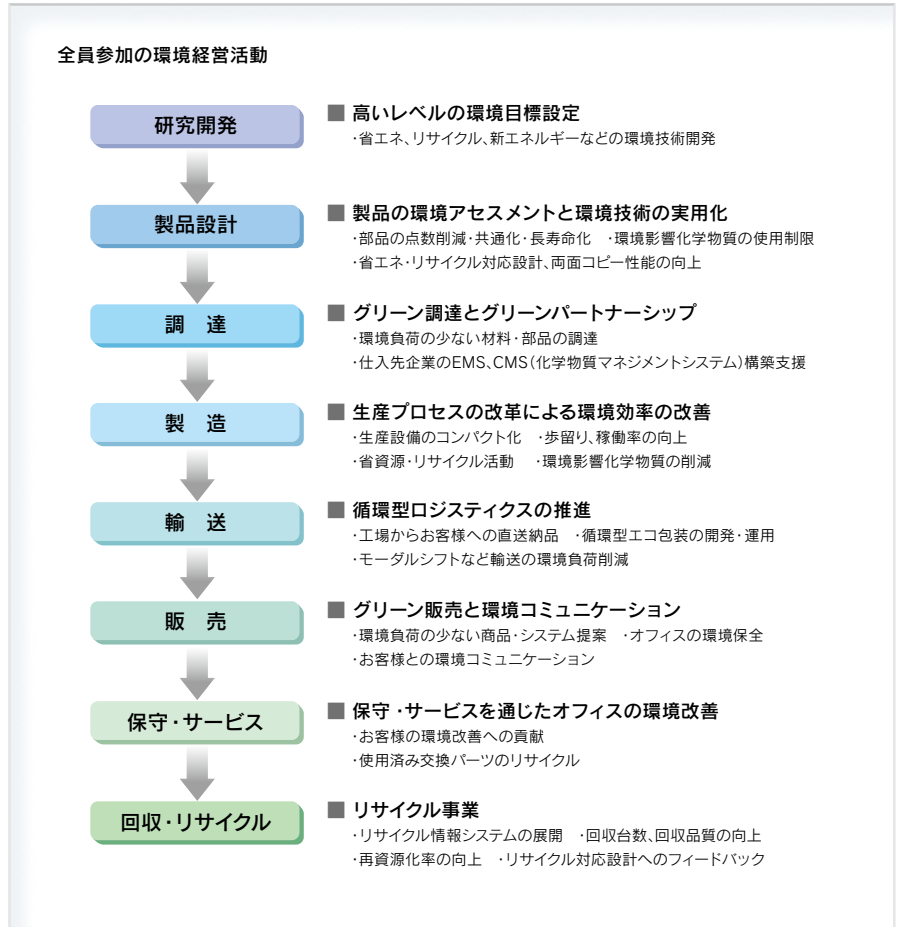
* 品質 (Quality)、コスト (Cost)、納期 (Delivery) の管理改善活動。

戦略的目標管理制度

リコーグループでは、環境活動の評価基準を明確にし、部門の業績評価に結びつける仕組みとして、1999年から「戦略的目標管理制度」を導入しています。これは、1990年代にアメリカで開発された「バランス・スコアカード」の4つの視点に「環境保全」の視点を加えた戦略的な目標管理の手法です。グローバルな環境経営を実現するために、リコーグループ全体に「戦略的目標管理制度」の展開を進めています。

リスクマネジメント

リコーグループでは、『リコーグループビジネスプロセスリスクマネジメント基本規定』に基づき「基本目的/基本目標の設定」「クライシス発生の未然防止策/初期対応策の策定」「未然防止策/初期対応策の実施」「未然防止策/初期対応策およびリスクマネジメントシステムの有効性評価と是正・改善策の策定」「是正・改善策の実施」などのPDCAサイクルによるリスクマネジメントが実行されています。また、「クライシス発生時の初期対応」に関しては、クライシスを43種類に分類し、クライシスの種類に応じ



てそれぞれの対応主管区や報告レベルが明確にされており、適切な処理と経営トップまでの報告が実施される仕組みとなっています。

環境に関する罰金・科料(リコーグループ)

	2005年度	2006年度	2007年度
件数	0	0	0
金額	0	0	0

環境経営の意思決定支援や 環境配慮設計を推進する情報システムです。

「環境経営情報システム」は、環境経営の進捗を把握・推進するためのシステムで、環境負荷を集計する「環境負荷情報システム」と、環境コスト・効果を集計する「環境会計システム」で構成されています。収集した情報を加工・解析することにより、事業活動全体の統合環境影響の把握*1をはじめ、環境行動計画*2の策定、環境経営の意思決定支援、環境配慮設計の推進、部門別の改善活動、コーポレート環境会計*3の集計や社会への情報開示に役立てています。

*1: 56, 57 ページ *2: 21, 23 ページ *3: 59 ページ

環境負荷情報システム

調達、設計、製造、輸送・販売、使用、保守・サービス、回収・リサイクルの各事業工程、および事業全体の環境負荷を把握・集計するシステムです。事業全体の環境負荷をとらえるのはもちろん、各事業工程における業務フローの中から環境データを自動的に収集し、それぞれの環境改善活動のPDCAにも活用しています。データ分析や改善活動により活用しやすいシステムの構築を推し進めるとともに、収集データの項目や範囲拡大、精度向上に取り組んでいます。2007年度は、事業部門が自ら調達情報の環境影響を評価するツールや輸送工程のCO₂排出量*1を把握するシステムの構築およびREACH規則*2への対応準備を進めました。


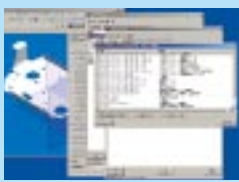





*1: 42 ページ *2: 34, 36 ページ

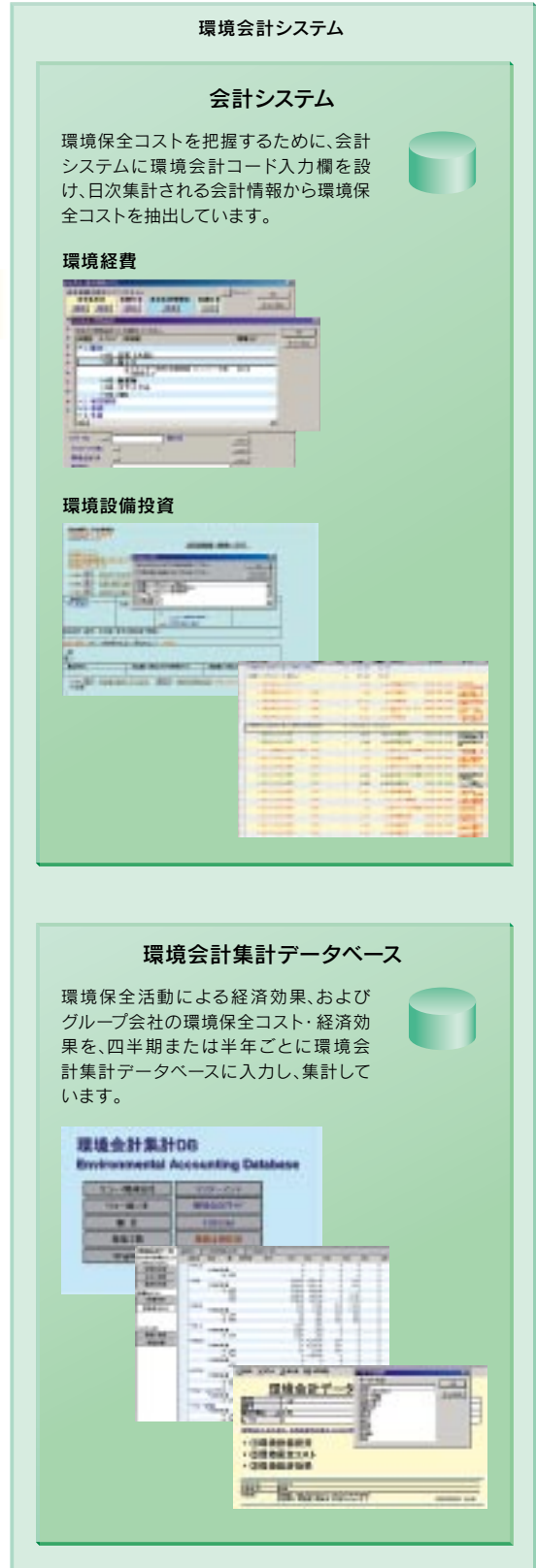
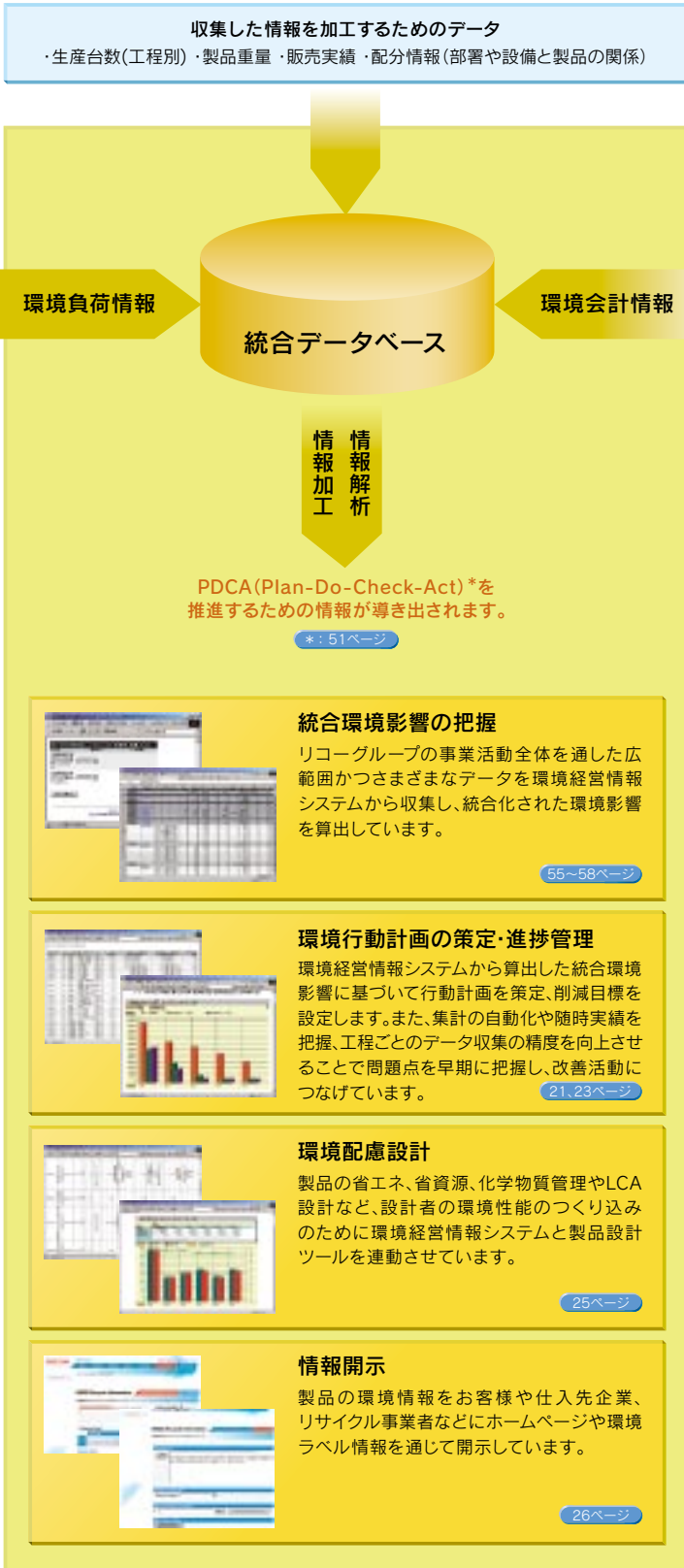
環境会計システム

環境負荷情報システムの環境保全効果データと、会計システムの環境コストデータを集計し、環境経営指標*などに加工することにより、「コーポレート環境会計」をタイムリーに把握するシステムです。

*: 8 ページ

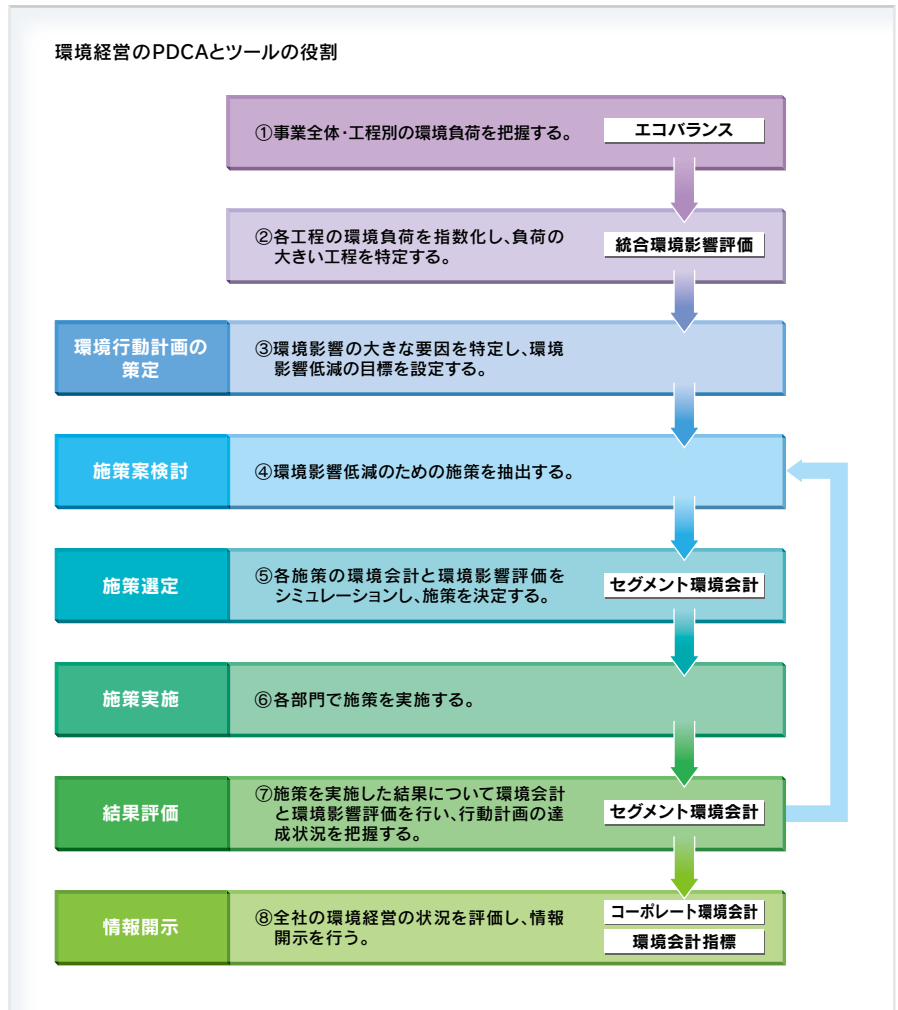
環境経営情報システム

環境負荷情報システム		
調達		環境行動計画や法規制情報と連動し、グリーン調達を推進するためのシステムです。仕入先企業とのネットワークを活用し、原材料や部品の質量・構成素材・含有化学物質などの情報を収集しています。
設計		環境配慮設計を推進するために、環境面・コスト面から最適な材料や部品を選定するシステムです。調達管理システムや化学物質管理システムと、設計のCADシステムが連動しています。
製造		事業活動の環境負荷を把握するためのシステムです。生産系事業所はもちろん、本社オフィスなど非生産系事業所を含む全事業所の電気使用量・化学物質使用量・CO ₂ 排出量・廃棄物排出量などを収集しています。
輸送・販売		物流拠点・輸送工程・販売拠点での環境負荷を削減するために、電気使用量・ガソリン使用量・廃棄物発生量などを収集するシステムです。収集したデータは、各拠点でのEMSのPDCAにも活用されます。
使用		製品別の環境性能（消費電力・両面生産性・リサイクル対応設計のレベルなど）を共有し、環境配慮設計やカタログでの情報開示などに活用するためのシステムです。設計データをもとに製品別の環境負荷情報を集計しています。
保守・サービス		製品メンテナンス時の環境負荷を把握・分析するためのシステムです。製品の保守履歴データベースおよび保守拠点でのガソリンや電気使用量を集計するデータベースをもとに関連情報を収集しています。
回収・リサイクル		製品設計時のリサイクルプランを回収製品のリユース・リサイクルに活用するための情報インフラや、再資源化処理の詳細を把握するシステムを展開しています。



「エコバランス」「統合環境影響」「環境会計」をツールとして、 行動計画策定や環境経営評価を行っています。

リコーグループは、2050年までに先進国は環境負荷を1/8に削減しなければならないという超長期環境ビジョンを描き、これを環境経営のレベル向上によって達成しようとしています。環境経営のレベル向上とは、環境保全活動を推進することによって、環境負荷が下がり、経済効果が上がっていく状態を意味します。これを実現するためには、事業全体の環境負荷を低減するための適切な行動計画を設定し、効果的な施策を検討・実行するとともに、その結果を評価し、情報開示する仕組みが必要です。リコーグループは、「エコバランス^{*1}」「統合環境影響^{*2}」「環境会計」をツールに、行動計画・施策・活動結果を評価し、環境経営のレベル向上のためのPDCAを回しています。 [*1、*2:56ページ](#)



エコバランスと統合環境影響評価による事業全体の環境影響把握

リコーグループは、環境影響の大きい工程から効果的に環境負荷を削減するために、「エコバランス」と「統合環境影響」をツールとして、事業活動全体および工程別の環境負荷を把握しています。まず、「環境経営情報システム^{*1}」で収集した各工程別・環境影響物質別のインプット/アウトプットデータをもとに、エコバランスを作成。しかし、この段階では、異なる環境影響物質を使用する工程の環境影響の大きさを比較することはできません。そこで、人間の健康への影響、資源の枯渇、生態系・生物多様性への影響など、事業活動から発生するすべての環境影響を指標化する統合

化分析手法によって「統合環境影響評価」を行い、環境負荷の大きい工程を特定します。リコーグループは、「エコバランス」により把握された「統合環境影響」の評価をもとに、「2013年長期環境目標^{*2}」や「環境行動計画^{*3}」の設定を行っています。

[*1:53ページ](#) [*2:19、20ページ](#) [*3:21、23ページ](#)

環境会計による施策選定と活動結果評価

環境経営を推進するためには、環境負荷削減を、利益創出に結びつく施策により行うことが重要です。リコーグループは、どの事業の、どの工程で、どのような施策を実施すれば有効かを判断するために、環境会計を活用しています。「エコバランス」と「統合環境影響」の評価によって特定した環境影響の大きい工程を改善するために、社会や法規制の動向、競合などを考慮してさまざまな改善施策を検討します。そして「セグメント環境会計」によって、それぞれの施策のコストに対する環境負荷削減と利益創出効果のシミュレーションを行うとともに、各施策の実績把握を行っています。

リコーグループのエコバランス

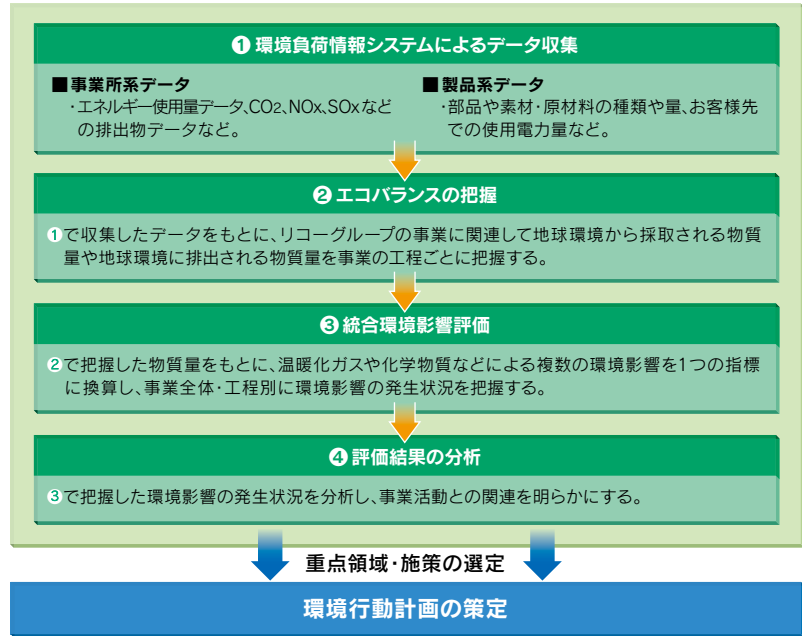
事業活動全体の環境影響を把握し、効果的に低減するために、リコーグループは、1998年度にエコバランスの考え方を導入しました。環境影響の統合化手法として、スウェーデン環境研究所が開発したEPSという手法を採用し、統合環境影響を把握しています。これは、国内外のさまざまな手法を評価した結果、資源採取による環境影響に対する考え方や、リコーグループ独自の持続可能な社会構築のためのコンセプト「コミットサークル*」と、EPSの特性が合致したためです。2002年度以来、エコバランスの考え方に基づいた環境行動計画の策定を行っており、2005年度からは長期環境目標の策定にも利用しています。

*：18ページ

リコーグループの環境会計

リコーグループでは、1999年にはじめての環境会計を公表しました。以来、環境経営の状況を把握・情報開示するための「コーポレート環境会計」をはじめ、環境行動計画の策定や、施策の選定、達成状況の確認に活用するための「セグメント環境会計」など、環境経営のツールとなる環境会計の確立に向けて取り組んでいます。

エコバランス・統合環境影響評価のフロー



● コーポレート環境会計

リコーグループ全体の事業活動において、環境保全のために投じたコストとその保全効果、および経済効果を可能な限り定量的に把握し外部に公表しています。日本の環境省「環境会計ガイドライン」に沿って作成しているもので、エコバランスのデータから必要な部分を取り出し、自社開発による計算式・指標をもとに環境保全コストと効果（物量・金額）を算出し、第三者検証を受けています。2007年度からは、直接的な環境負荷（事業所での環境負荷）だけでなく、エコバランスの視点でとらえた環境負荷も、あわせて開示しています。

● セグメント環境会計

事業活動の全工程から、環境保全に関わる個別の投資やプロジェクトのコストとその環境保全効果、および経済効果の予測・結果把握を行い、施策の有効性を判断するための環境会計ツールです。

● マテリアルフローコスト会計

製品のマテリアルフローにおいて工程ごとのロス分析を行い、コスト効果の高い改善ポイントを抽出する手法です。リコーグループでは一部事業で試行し、マテリアルロスが大きい事業で有効であることを確認しています。

エコバランス

企業が発生させる環境負荷を定量的に測定・把握・報告する手段として、環境負荷のインプット/アウトプットデータの一覧表を作成すること、または一覧表そのもの。LCA*の考え方と同様に、直接的な環境負荷のみならず、間接的な環境負荷も算出しています。

*：25ページ

統合環境影響

環境負荷が及ぼす多種多様な環境影響を統合的に把握して、ひとつの指標ELU (Environmental Load Unit) で表したものを。環境に負荷を与える物質は、地球温暖化、大気汚染などのさまざまな現象を引き起こし、生態系や人間の健康に悪影響を与える。これに資源枯渇なども考慮してひとつの指標に統合し、全体としての環境影響の大きさを

を測定する。事業全体の環境負荷を把握し、統合環境影響を算出することで、その具体的な削減計画を設定することができる。算出には、スウェーデン環境研究所が開発したEPSという手法を応用している。

●2007年度のレビュー

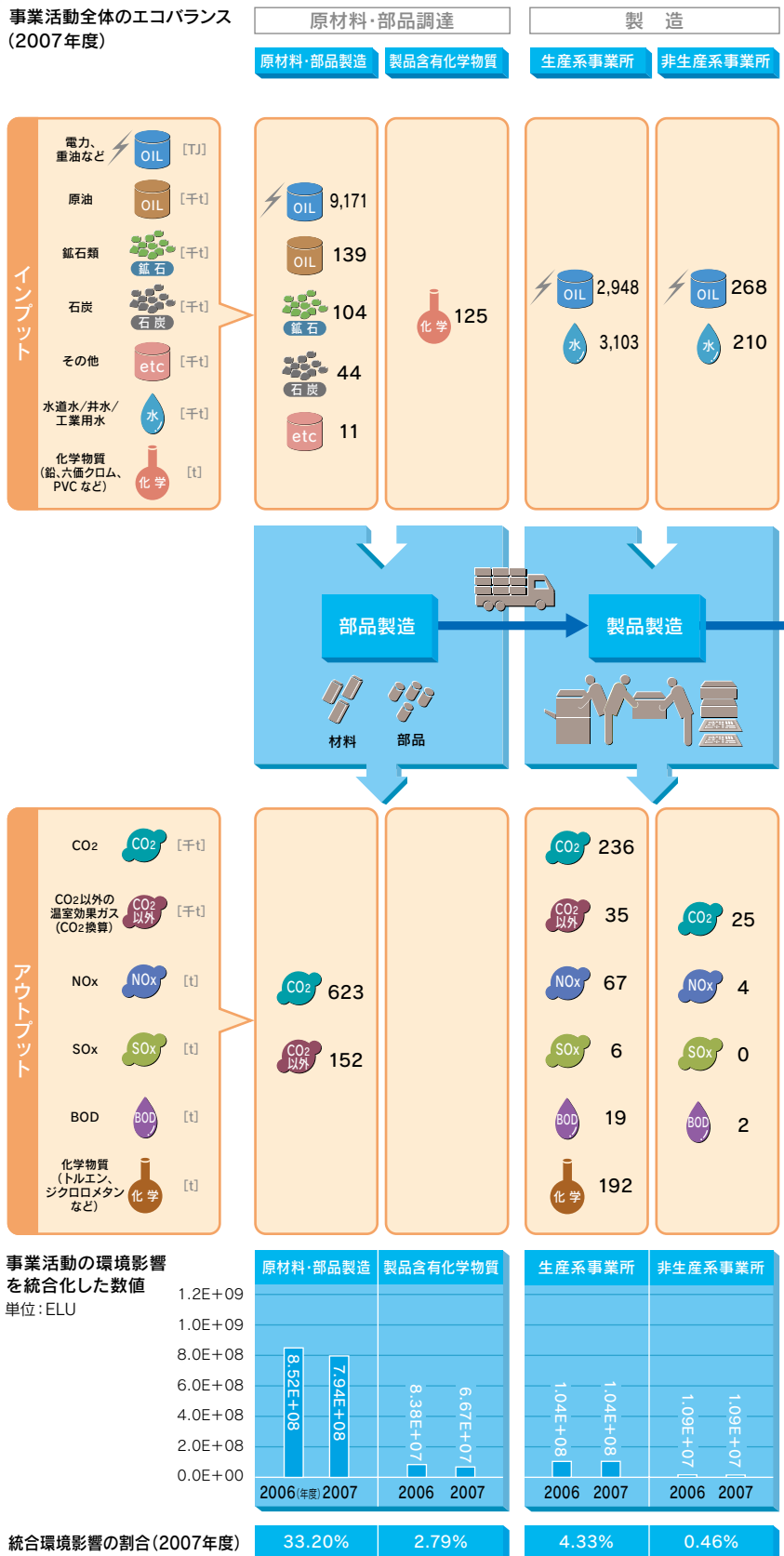
リコーグループの売上は、前年度比7.3%の増加でしたが、企業活動に関わる統合環境影響は前年度と比較してほぼ横ばいという結果になりました。評価対象範囲は昨年と同様であり、グループの事業全体に対する環境負荷の捕捉率は92.45%(売上高基準)です。環境影響の大きな事業工程は、原材料・部品調達とお客様の製品使用時(電力・紙)となります。前年度と比較すると、原材料・部品調達については、画像機器製品をはじめ、業績の好調な事業の環境影響が増加しましたが、計量機器(ガスメーター・水道メーターなど)の資源投入量の減少等でトータルでは減少しています。お客様の製品使用にともなう環境影響については、電力・紙消費ともに環境影響が増加しています。電力消費については省エネ技術による削減が販売台数の増加に追いつけなかったという構造になっています。

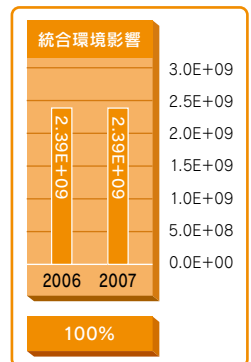
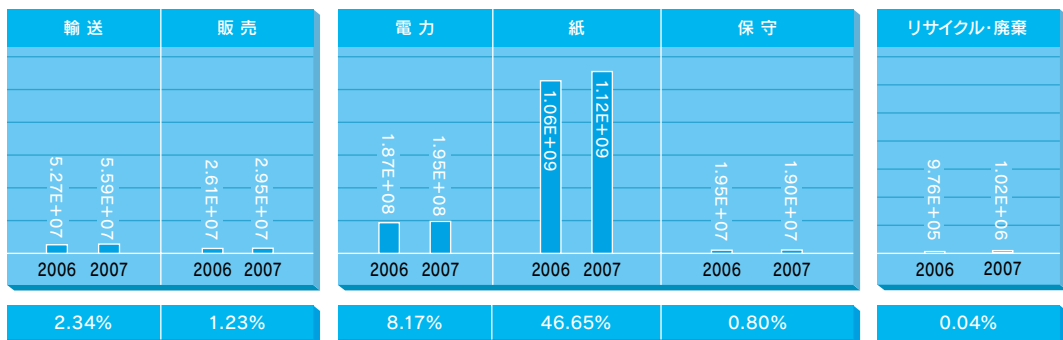
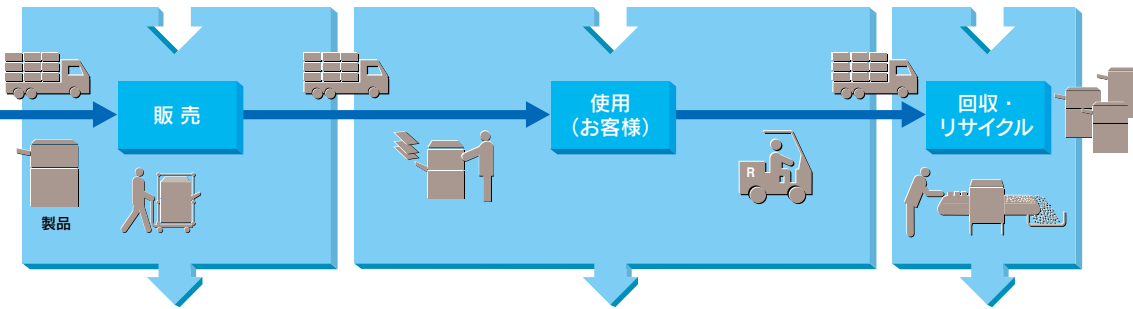
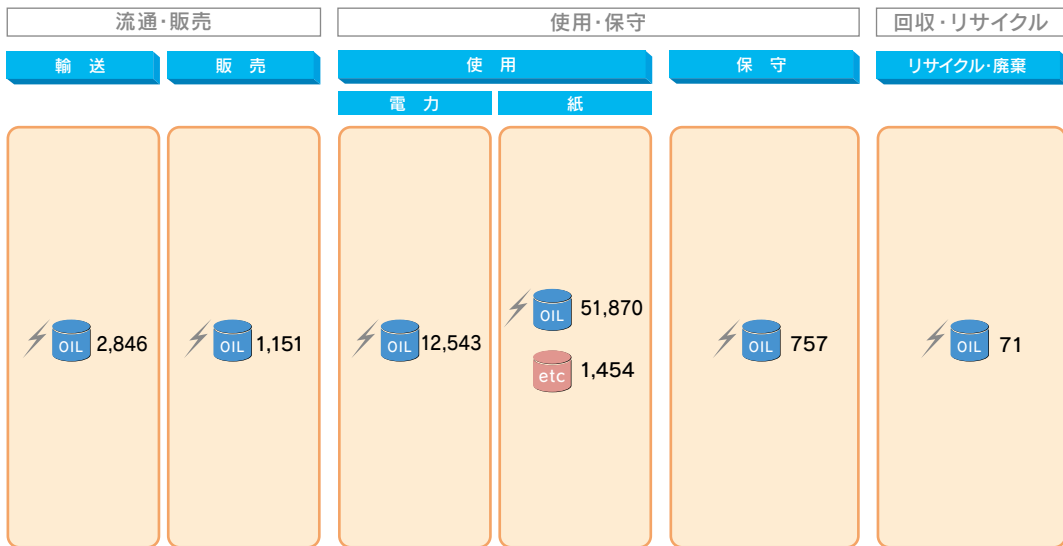
※ 昨年版報告書のエコバランスでは、先進国向け事業分の数値を記載しましたが、今回は従来通り事業活動全体の数値に戻しました。このため2006年度の数値は環境経営報告書2007に記載されたものとは異なっています。

環境負荷の捕捉率について

2007年度のリコーグループの統合環境影響の捕捉率は事業全体の92.45%です。この捕捉率は、連結売上高における事業別の売上高を基準に算出したものです(仕入事業を除く)。M&Aなどで新たに取得した事業5.87%分(リコープリンティングシステムズ、山梨電子工業、インフォプリント・ソリューションズ)については、順次把握を進め、エコバランスに反映させていきます。

事業活動全体のエコバランス (2007年度)





[E+n]は「×10ⁿ」を意味します。例) 1.45E+08=1.45×10⁸

2007年度 リコーグループのコーポレート環境会計

環境保全コストを事業活動との関わりによって分類した
もの。具体的には環境省「環境会計ガイドライン2005年
版」の「事業活動に応じた分類」によっています。

環境保全活動に対する支出で、
環境投資と環境費用(狭義のコスト)の両方を含む広義のコストをいいます。

●環境投資
環境保全活動に対する支出のうち、財務会計
の固定資産投資に相当するもの。その金額は
減価償却の手続きにより固定資産の耐用期
間にわたって環境費用として配分されます。

●環境費用
環境保全活動に対する支出のうち、財
務会計の期間費用に相当するもの(環
境投資の減価償却費を含みます)。

コスト単位：億円(外貨レート：1\$ = 114.40円、1Euro = 161.69円)

項目	コスト		主な費用項目	金額効果	分類	経済効果 項目
	環境投資	環境費用				
事業エリア内 コスト	2.8	20.2	公害防止コスト…………… 2.2(億円)	0.4	a1	節電や廃棄物処理効率化など
			地球環境保全コスト…………… 3.7(億円)	59.4	b	生産付加価値への寄与
			資源循環コスト…………… 14.2(億円)	20.7	c	汚染による修復リスクの回避、訴訟の回避など
上・下流コスト	0.1	88.7	製品の回収、再商品化のための 費用など	239.9	a1	リサイクル品売却額など
				[22.9]	S	社会における廃棄物処理コストの削減
管理活動コスト	0.2	37.9	環境対策部門費用、環境マネジメント システム構築・維持費用	14.9	b	報道効果、環境教育効果など
研究開発コスト	3.1	24.4	環境負荷低減のための研究、開発費用	50.3	a2	R&D(製品研究開発)による利益貢献額
社会活動コスト	0.0	7.3	環境報告書作成、環境広告のための費用など	[1.4]	S	製品省エネ性能向上によるユーザー支払電気代削減
				9.4	b	環境宣伝効果額など
環境損傷対応コスト	0.0	1.0	土壌汚染の修復、環境関連の和解金など	—	—	なし
その他コスト	0.0	0.5	その他環境保全に関連するコスト	—	—	なし
総計	6.3	179.9		395.1	(a1:240.2 a2:50.3 b:83.8 c:20.7)合計	a1：実質的效果 a2：推定実質的效果 b：副次的効果 c：偶発的效果 S：社会的効果 (お客様での効果)
				24.3	S合計	

・環境投資比率：0.7%

(=環境投資(6.3)/設備投資総額(852))

・環境研究開発費比率：1.9%

(=環境研究開発費(24.4)/研究開発費総額(1,260))

経済効果とは、環境保全活動の結果として得られた効果のうち、
リコーグループの利益に何らかの形で貢献した効果で、以下の5つに分類されます。

- 実質的效果(a1)
経済効果のうち次のいずれかに
当てはまるものをいいます。
☑効果としての現金または現
金同等物の受け取りがある
もの。財務会計の実現収益に
相当します。
☑環境保全活動がなければ
発生するはずだった費用が節
約された場合の節約額。財務
会計では認識されません。
- 推定実質的效果(a2)
実質的に売上や利益に貢献
しているが、その貢献額の測
定に推定計算が必要なもの。
例えば、製品の環境性能向上
が売上や利益の増加をもた
らず場合などがあります。
- 副次的効果(b)
環境保全活動に対する支出
が全体としての利益獲得に
寄与したと推定される場合
の寄与推定額。例えば、環
境保全コストをリコーグルー
プが事業を営むための不可欠
なコストと考えれば、それは
一定の割合で利益獲得に貢
献していると言えます。具
体的には環境保全活動によ
って得られた効果のうち、売
上・利益の増加や経費削減で
は表せない効果を、項目別
に推計方法を定め、貨幣価値
で表しています。
- 偶発的效果(c)
環境保全活動に対する支出
は環境負荷の発生を防止す
るため、ひとたび発生してし
まった場合の損害を回避する
効果があったと言えます。具
体的には発生した場合に見
込まれる損害額に発生係数
と影響係数を掛けて計算し
ます。
- 社会的効果(S)
環境保全活動に対する支出
がリコーグループ外の社会
であげた効果。具体的には環
境配慮型製品がお客様の電
気代や廃棄物処理費を削減
した額をいいます。

※ 算出式は右ページを参照。

環境保全活動の結果として得られた効果のうち、環境負荷の発生の防止・抑制・影響の除去・修復などの取り組みの効果。リコーグループでは、前年度と比較した環境負荷物質の排出削減量を計上しています(=前年度排出量-当年度排出量)。

●換算係数
単位の異なる多種の環境負荷を重みづけして合算し、環境への影響度を把握するための重みづけ係数(CO₂=1)。スウェーデンのEPSと
いう手法を応用して求めています。

●削減換算値/負荷換算値
環境負荷削減量/環境負荷総量に換算係数を掛けた値。t-CO₂単位に換算した環境負荷削減量/環境負荷総量の環境への影響度と言えます。

●社会コスト削減額/
社会コスト
削減換算値/負荷換算値を金額に換算したもの。EPS Ver. 2000により108Euro/t-CO₂で計算しています。

リコーグループが当年度に排出した環境負荷物質の量。

環境保全効果				環境負荷					
環境負荷削減量 (t)	換算係数	削減換算値	社会コスト削減額	総量 (t)	換算係数	負荷換算値	社会コスト		
事業所で排出する環境負荷削減				事業所で排出する環境負荷					
CO ₂ ……………	5,625.7	1.0	5,626	0.98	CO ₂ ……………	311,494	1.0	311,494	54.39
NO _x ……………	10.9	19.7	214	0.04	NO _x ……………	168	19.7	3,314	0.58
SO _x ……………	0.7	30.3	22	0.00	SO _x ……………	8	30.3	257	0.04
BOD ……………	3.5	0.02	0	0.00	BOD ……………	6	0.02	0	0.00
廃棄最終処分量 ……………	59.6	104.0	6,204	1.08	廃棄物最終処分量 ……………	112	104.0	11,645	2.03
リコー削減対象物質排出量 ……………	(リコー基準にて各物質ごとに換算)		666	0.12	リコー削減対象物質排出量 ……………	(リコー基準にて各物質ごとに換算)		25,121	4.39
ライフサイクル全体での環境負荷削減				ライフサイクル全体での環境負荷					
CO ₂ ……………	-226,638	1.0	-226,638	-39.58	CO ₂ ……………	5,516,692	1.0	5,516,692	963.35
NO _x ……………	-194	19.7	-3,820	-0.67	NO _x ……………	3,813	19.7	75,107	13.12
SO _x ……………	-596	30.3	-18,051	-3.15	SO _x ……………	11,115	30.3	336,788	58.81
化石燃料 ……………	-	(リコー基準にて各物質毎に換算)	-666,407	-116.37	化石燃料 ……………	-	(リコー基準にて各物質毎に換算)	9,518,994	1,662.26
鉱物資源 ……………	-	(リコー基準にて各物質毎に換算)	541,668	94.59	鉱物資源 ……………	-	(リコー基準にて各物質毎に換算)	4,976,996	869.11
その他 ……………	-	(リコー基準にて各物質毎に換算)	380,069	66.37	その他 ……………	-	(リコー基準にて各物質毎に換算)	1,712,892	299.11
合計(事業所での環境負荷削減量)			12,732	2.22	合計(事業所での環境負荷)			351,831	61.44
合計(ライフサイクル全体での環境負荷削減量)			6,821	1.19	合計(ライフサイクル全体での環境負荷)			22,137,469	3,865.76

※ ライフサイクル全体の数値は、事業所での数値を含みます。
 ※ 化石燃料、鉱物資源、その他の物量の詳細は [57-58ページ\(エコバランス\)](#) を参照してください。
 ※ リコー削減対象物質とは、1998年~2000年度に電気・電子4団体で実施したPRTRの対象物質です。PRTR法の定める物質とは、一部範囲が異なります。

対象範囲 ●集計対象:リコーグループ主要89社 [76ページ](#)
 ●集計対象期間:2007年4月1日から2008年3月31日(コスト、環境負荷総量) ※ 環境負荷削減量は2006年度実績と2007年度実績との比較です。
 ※ 社会コストは108Euro / t-CO₂(¥17,463/t-CO₂)を基準に計算

(1) 実質的效果の算出式

光熱水道費削減額	前年度光熱水道費 - 当年度光熱水道費
廃棄物処理費削減額	前年度廃棄物処理費 - 当年度廃棄物処理費
有価物売却額	廃棄物分別による有価物の売却額
リサイクル製品・パーツ売上	リサイクルした製品および部品の売上
補助金	国などからの環境関連の補助金額

(2) 推定実質的效果の算出式

R&D利益貢献額	製品粗利×環境配慮ポイントによる粗利貢献率
----------	-----------------------

(3) 副次的効果の算出式

生産付加価値寄与額	売上総利益×環境保全コスト/経費
報道効果	新聞で取り上げられた紙面面積/1頁の紙面面積×1頁あたりの広告費用
環境教育効果	内部環境教育受講者×外部で受講した場合の費用
宣伝効果	環境ホームページアクセス数×環境報告書単価

(4) 偶発的效果の算出式

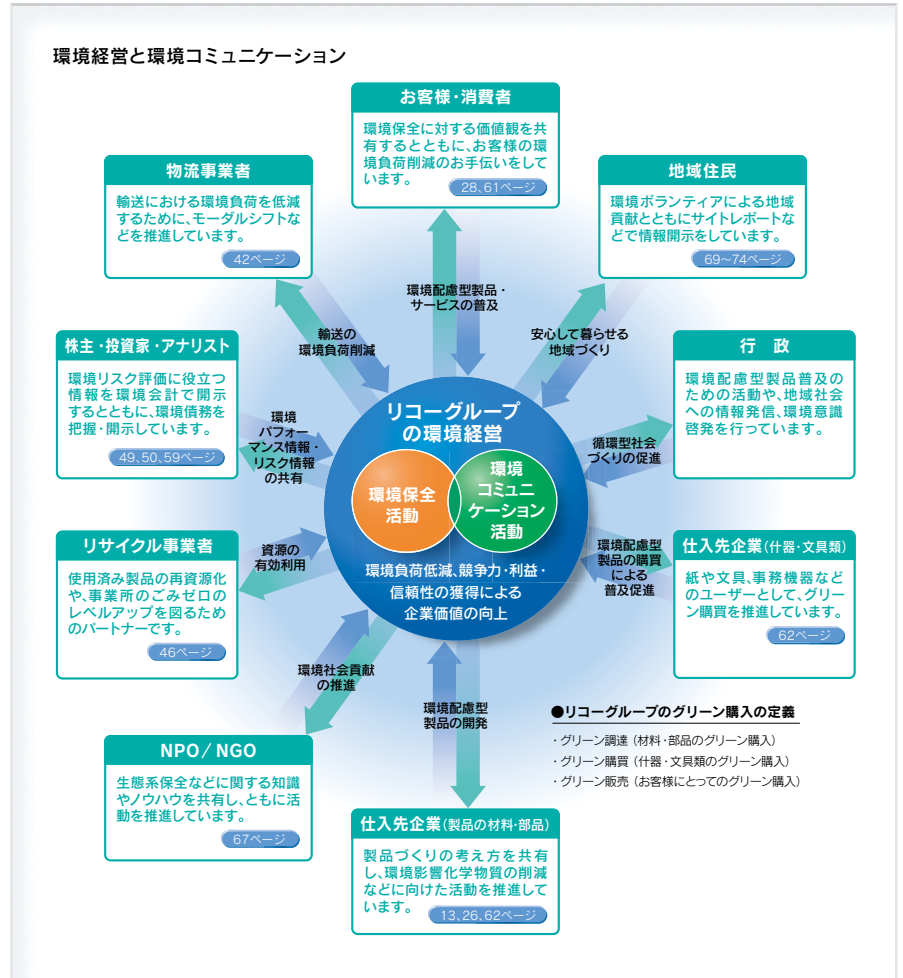
偶発的效果金額	基準金額×発生係数×影響係数×継続係数
対象項目	汚染防止に関わる改善項目
基準金額	訴訟、操業停止、修復における基準金額を設定
係数	発生頻度、影響範囲で発生係数と影響係数を設定

(5) 社会的効果(お客様先での製品使用による経済効果)の算出式

総電力量	製品消費電力量×販売台数
電気代削減効果	(旧製品総電力量-新製品総電力量)×電気代単価
廃棄物処理費削減効果	(回収製品重量-最終処分重量)×外部処理単価

すべてのステークホルダーと真摯な姿勢で コミュニケーションを図り、環境経営の環を拡げていきます。

社会から存続を望まれる企業であるためには、実際に環境保全活動を推進すると同時に、考え方や活動内容を多くの方々に知っていただき、社会からの信頼を得ることが重要です。また、活動事例を積極的に社内外に情報発信することは、さらに活動を促進し、循環型社会づくりにも貢献することになります。リコーグループは、環境コミュニケーションと環境保全活動は環境経営の両輪であるという考えのもと、真摯な姿勢でのコミュニケーションを通して環境保全活動の環を拡げていきます。



お客様とのコミュニケーション

ライブオフィスのグローバル展開

《リコーグループ/日本・シンガポール》

リコーグループでは、ペーパーレス化やごみ分別によるリサイクルの徹底など、環境配慮型オフィスづくりを自ら実践し、そこから得られたノウハウをお客様と共有するために、「ライブオフィス」として公開しています。ライブオフィスは日本でスタートし、全国50カ所以上で展開しています。また、アジア・パシフィック極の販売統括会社リコーアジアパシフィック(RA)でもオフィスの環境対応を推進し、2004年度にシンガポール環境カウンセルより「エコオフィス認証」を取得。2007年度には、更新

認証を受けました。さらに、SAPアジアパシフィック様をはじめとする多くのお客様がRAのオフィスを訪問して環境負荷削減のノウハウを共有し、自ら環境対応オフィスを実現されるなどの事例も生まれており、環境経営の環が広がっています。



「エコオフィス認証」を取得したRA(シンガポール)



日本のライブオフィス(リコー販売)



カリフォルニア大学の校章
と総長事務局マネジャーの
Lesley Clark 様



INTERVIEW

お客様
に聞く

カリフォルニア大学 様

リコーグループは、世界中で積極的にグリーンマーケティングを展開しています。アメリカでは、リコーグループが実践する環境経営、製品やトナーカートリッジの回収・再利用・再資源化プロセスなどが評価され、商談の成功につながっています。また、環境経営のパートナーとしてサポートが求められるなど、グリーンマーケティングを通じて環境経営の環が広がっています。

環境に真剣に取り組むことで

将来を担う学生の意識啓発につなげています。

カリフォルニア大学のシステムは、環境科学・省エネ・持続的農業・グローバルスタディーズ・生態学の各分野において最先端の研究実績をあげています。10のキャンパスすべてにサステナビリティ・コミッティを設け、各キャンパスで環境問題に関する積極的な取り組みを推進しています。学生・教授会・理事・職員で構成される同コミッティは、地域社会および高等教育界においてリーダーシップを発揮し、地球環境の持続性の問題を強調するなど、地球環境の将来を担うカリフォルニア大学の214,000人の学生の意識啓発につなげています。

現在実施している用紙使用量の削減および環境負荷低減を目指すプロジェクトでは、PCW (Post-Consumer Waste: 使用済み廃棄物) 30%含有の再生紙の使用および両面プリントの励行を推進しています。カリフォルニア大学では、リコーグループの省資源・リサイクルへの取り組みを高く評価しており、職員・学生にリコー製品の環境性能を最大限にいかすために必要な教育を提供してくれることを期待しています。

仕入先企業とのコミュニケーション

仕入れ先企業へのごみゼロ支援

《リコーエレクトロニクス／アメリカ》

アメリカの生産会社リコーエレクトロニクス (REI) のカリフォルニア工場は、持続可能な社会づくりのパートナーを増やすというコンセプトのもと、仕入先企業のごみゼロ支援を展開しています。



ごみゼロを達成したメモリーエキスパーツ様とREI社員

2005年度のトリプルAコンテナズ様をはじめ、2007年度はメモリーエキスパーツ様、コピーU.S. 様の2社がごみゼロを達成しました。仕入先企業でも、ごみゼロはゴールではなく、環境保全とコストダウンなどの経済価値を生み出すためのツールという認識が広がっています。

グリーン購買

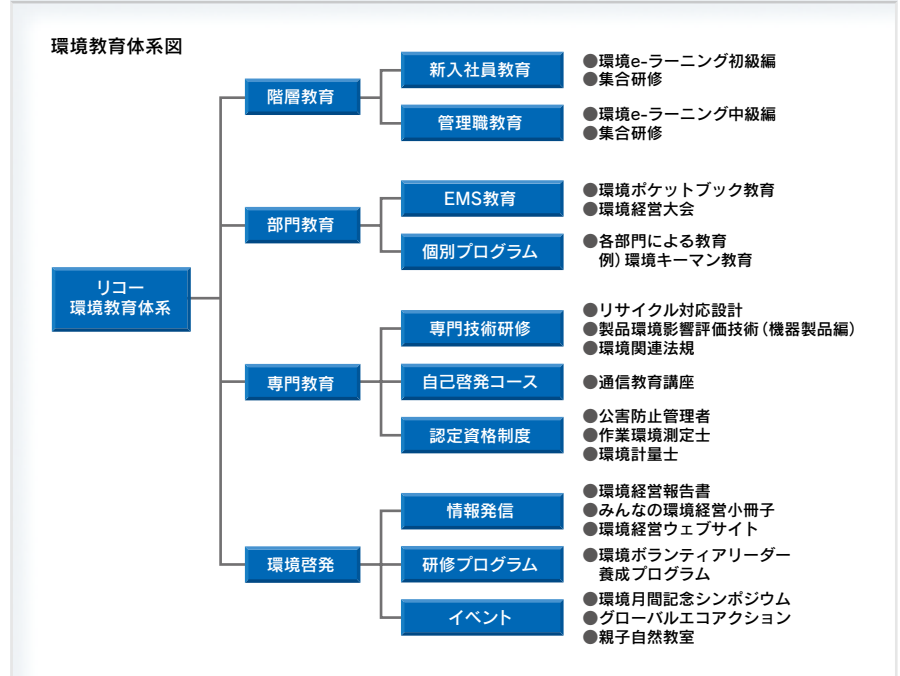
《リコーグループ／グローバル》

紙や文具、事務機器などのユーザーとして、環境配慮型製品を積極的に使用する「グリーン購買」を推進しています。国内のリコーグループは2002年4月に、紙、文具、事務機器、OA機器、家電製品、作業用手袋、作業服、照明の8分野を対象とする「グリーン購買ガイドライン」を策定し、海外の生産・非生産拠点でも独自の規準を設けて、グリーン購買を推進しています。

社員の環境教育・啓発

意識調査に基づいた教育施策の展開 《リコーグループ/日本》

全員参加の環境経営の実現には、トップの意思や各部門の積極的な活動はもちろん、自らの業務で環境経営を実践する社員の育成も重要です。全世界のリコーグループ約83,000人の社員の意識によって、同じ活動でも、その成果は大きく異なります。リコーグループでは、「環境意識が高い」とは環境に関する知識と具体的な行動がともなうことであると定義しています。業務に環境という視点を自発的に取り入れ、実践することができる社員の育成を目指し、定期的な社員の環境意識調査に基づいて、環境教育・啓発のためのさまざまな施策を実施しています。



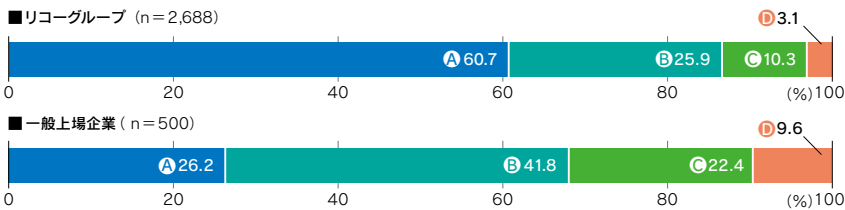
2007年度リコーグループの環境意識調査の実施

2007年度は、リコーグループと他企業の環境意識の比較調査を実施しました。これは他社の社員(従業員数1,000人以上規模で機械・IT系上場企業の社員約500人)に対し、リコーグループと同等の調査を行うことで、リコーグループ社員の意識・行動の特徴を明確にするとともに、他社との相対的な意識レベルの差を図る目的で行ったものです。今後はこの調査結果を踏まえ、教育プログラムを計画していきます。

2007年度調査結果(抜粋)

●企業の環境保全と利益創出の考え方について、あなたの考えに最も近いのはどれですか？

- A 環境保全活動を通して利益を創出させる必要がある
- B 環境保全活動を通して利益を出すことは、できればよいが絶対ではない
- C 環境保全活動は、それ自体が赤字でも実施しなければならないことである
- D わからない



リコーグループ社員は他企業社員に比べて、「環境保全と利益創出を同時実現する」という、環境経営の基本的な考え方をより強く意識している。

社員向け環境e-ラーニング 初級編・中級編

《リコーグループ/日本》

2006年度、リコー社員を対象に社内LANを通じたe-ラーニング初級編「環境経営はじめの一歩」を実施しました。内容は「地球環境保全における企業の使命」「各部門の環境経営活動事例」などで、環境経営への理解と意識を高めることが目的です。2007年度は、国内グループ社員を対象を広げ、2008年4月には、リコー各部門の管理職や環境推進担当者を対象に、業務の中への効果的な環境視点の取り入れ方、環境経営の効果把握方法などを内容とするe-ラーニング中級編を開始しました。



リコーグループ環境経営大会

《リコーグループ／グローバル》

2008年2月、「第14回リコーグループ環境経営大会」を開催しました。今回はリコー大森事業所を本会場に、リコー本社事業所とリコーテクノロジーセンターの二つのサテライト会場に同時放映を行い、合計470人の社員が参加しました。テーマは「一人ひとりが今何をすべきか考え、16次中期環境行動計画達成につなげていこう!」。日本科学未来館の毛利衛館長による講演「地球生命の挑戦」と桜井会長の「ポスト京都議定書の動向」に引き続き、2007年度までの環境経営の成果*1の振り返りと2008年度から始まる16次中期環境行動計画*2の説明が行われました。また、「第6回リコーグループ環境経営活動賞」の表彰式も行われ、大賞に「製品リサイクルにおける環境保全と事業創出の両立による環境経営の実践」*3が選ばれました。最後に近藤社長が総評を述べ、「省エネルギーをもう一段高い志で進めよう」と大会を締めくくりました。

*1: 23ページ *2: 21ページ *3: 31,32ページ



近藤社長の総評を聞くリコーグループ社員

欧州環境大会

《リコーグループ／欧州》

2007年5月、オランダ・ハルテレンで「欧州環境大会」を開催しました。欧州極16カ国35社の販売会社・生産会社から環境・リサイクル担当者70人が参加し、15次中期環境行動計画の振り返りと、16次中期環境行動計画の目標達成のための方針戦略の確認や、各国の優秀事例発表、ステークホルダーとの関係構築などについて、活発な意見交換が行われました。昨年に引き続き、大会開催にともなって発生するCO₂を植林によって相殺する活動を行いました。今年はCO₂だけでなくNO_xやSO_xなどの温室効果ガス全般の排出を相殺する「クライメイトニュートラル」により、合計804本の植林を実施しました。

中国環境大会

《リコーグループ／中国》

2007年11月、中国極の販売統括会社リコーチャイナ (RCN) 本社ビルで、「第1回中国環境大会」を開催しました。中国のグループ会社社長、環境担当者、セールスマンおよびサービスマンなど143人が参加しました。テーマは「開発・設計、調達・生産、販売・サービス、物流の四位一体による環境経営とグリーンマーケティングの推進」。それぞれの機能をもつ会社の代表が、自社の環境保全活動について発表しました。また、RCN、上海リコーテ

ジタル機器 (SRD) が委託する中国有数のリサイクル企業を参加者全員で訪問し、見学しました。現在、中国では急激な環境意識の高まりがあり、RCNは環境スローガン「私たちの中国、私たちの地球の環境を守るために!」を掲げ、環境経営で業界をリードしていきます。



環境関連技術研修講座の開催

《リコーグループ／日本》

環境経営を推進するためのスペシャリストとして、それぞれの職場で、環境に配慮した物づくりや、適切な化学物質の管理を行えるよう、LCAやリサイクル対応設計などの環境関連技術研修講座を実施しています。

環境関連技術研修講座(受講者数)

講座名	2007年度 受講者数(人)
ライフサイクルアセスメント(LCA)(基礎)	30
ライフサイクルアセスメント(LCA)(応用)	10
サプライ製品安全(初級)	20
サプライ製品安全(上級)	36
環境関連法規	64
騒音(基礎)	31
リサイクル対応設計	35
OA機器における熱設計	17
リコーグループ製品含有化学物質 マネジメントシステム(概要)	24
合計	267

子どもたちとのコミュニケーション

日本科学未来館「コピー機フシギ展」

《リコー／日本》

2007年6月～8月、東京・お台場の日本科学未来館にて、「コピー機フシギ展」を開催しました。このイベントは、コピー機に应用されている科学の原理の面白さと地球環境保全の大切さを伝える体験型の展示イベントで、子供から大人まで

の幅広い年代の方にお楽しみいただけるものです。連日、子どもたち、家族連れ、修学旅行生などさまざまな方々がフシギ体験を楽しみ、開催70日間の総来場者数は約7万人に達しました。このイベントは、2006年10月にリコーが日本科学未来館と締結したオフィシャルパートナー契約に基づいて開催したものです。



親子自然教室の実施

《リコーグループ/日本》

2007年7月、リコーとC.W.ニコル・アファンの森財団の共催による「第6回リコー親子自然教室」を長野県黒姫にあるアファンの森で開催しました。このイベントはグループ社員とその家族に自然の大切さを体感してもらうことを目的にした1泊2日の自然体験プログラムです。アファンの森は、作家のC.W.ニコル氏が「日本の森を再び野生動物と人が共生できる豊かな森に戻したい」との思いで20年前から荒廃した里山を少しずつ購入し、天然林の復元を進めており、当日は親子9組24人が「昆虫探検隊」「アートセラピー」「森の宝物探し」などのプログラムを通じ、豊かな森の自然を存分に体験しました。



生徒、児童の環境活動を支援

《リコーアメリカズコーポレーション・リコー/グローバル》

米州の販売統括会社リコーアメリカズコーポレーション(RAC)は、「ISEF (International Science & Engineering Fair)」のメジャースポンサーです。ISEFとは、世界最大級の高校生による科学コンテストで、アメリカだけでなく世界40以上の国と地域から約1,500人の生徒が参加しています。RACは2005年から「リコー・サステナブル・デベロップメント賞」を設け、環境保全とビジネスの両立に寄与する研究に贈っています。2007年度のも最優秀賞は、エリカ・E・デヴィッドさん、ジェスパー・L・ラスムセンさん、マイケル・K・マドセンさん、特別賞はアシュトシュ・パトラさん、パーカー・



(左から)RAC社員、Erica Elizabeth Davidさん、Jesper Lykke Rasmussenさん、Michael Kaergaard Madsenさん、Ashutosh Patraさん、Parker Owanさん

オーワンさんでした。またリコーでは、日本全国の小・中学校が実践しているエコ活動とエコをテーマにした作文を顕彰する「学校自慢エコ大賞」に協賛しており、2008年3月に第4回の表彰が行われました。

子ども向け環境ホームページの公開

《リコー/グローバル》

リコーの環境ホームページでは、子ども向け学習サイト「Ecotoday テンペル・タツルストーリー」を公開しています。ここでは、ロシア、ガーナ、マレーシア、日本などでリコーが支援している森林生態系保全活動の内容を易しく解説。クイズやゲーム形式で楽しみながら環境問題について学ぶことができます。

※ <http://www.ricoh.co.jp/ecology/ecotoday/>



環境経営情報発信

環境経営報告書の発行

《リコーグループ/グローバル》

リコーグループは、1996年度の情報を開示した環境報告書を1998年4月に発行して以来、毎年報告書を発行しています。2004年度からは、サステナビリティ環境経営報告書の発行時期と発行部数

		発行日	部数	ページ		発行日	部数	ページ
98年度版 リコーグループ 環境報告書	日本語版	1999.1	26,200	30P	リコーグループ 環境経営報告書 2003	日本語版	2003.6	21,770
	英語版	1999.1	500			英語版	2003.9	7,000
リコーグループ 環境報告書 1999	日本語版	1999.9	51,300	32P	リコーグループ 環境経営報告書 2004	日本語版	2004.6	18,790
	英語版	1999.9	8,375			英語版	2004.9	7,000
リコーグループ 環境報告書 2000	日本語版	2000.9	45,950	60P	リコーグループ 環境経営報告書 2005	日本語版	2005.6	18,535
	英語版	2000.12	6,800			英語版	2005.9	7,000
リコーグループ 社会環境報告書 2001	日本語版	2001.9	25,950	74P	リコーグループ 環境経営報告書 2006	日本語版	2006.6	18,270
	英語版	2001.12	7,000			英語版	2006.9	7,000
リコーグループ 環境経営報告書 2002	日本語版	2002.7	21,315	84P	リコーグループ 環境経営報告書 2007	日本語版	2007.6	17,700 (2008年4月発行)
	英語版	2002.9	6,000			英語版	2007.9	7,000

※ 2005年版から中国語版をホームページ上で公開しています。 <http://www.ricoh.com/environment/report/pdf2007/china/all.pdf> (2007年版)

レポートとして、環境経営報告書、社会的責任経営報告書、アニュアル・レポートの3つの報告書を6月に発行しています。第11回環境報告書賞では、環境経営報告書2007が最優秀賞を受賞しました。リコーのサステナビリティレポートは、ホー

ムページで請求することができます*。

* <http://www.ricoh.co.jp/about/request/index.html>

環境サイトレポートの発行

《リコーグループ/グローバル》

リコーグループでは、地域とのつながりを重視し、行政、事業所周辺の住民、社員の家族などとのコミュニケーション手段として環境サイトレポートの発行を促進しています。2001年度には、「環境サイトレポート作成ガイドライン*」を作成し、グループ内で運用しています。リコー福井事業所は、第11回環境報告書賞でサイトレポート賞を受賞しました。

* <http://www.ricoh.co.jp/ecology/report/site.html>

環境ホームページの公開

《リコー／グローバル》

リコーの環境ホームページ*は、事業所での取り組み、製品の環境情報や最新のニュースなど、調べたい情報を誰でも簡単に探し出せるよう、「見やすさ」「わかりやすさ」「使いやすさ」にこだわって制作しています。英語版ホームページも開設しており、各国の関連会社にもリンクしています。2007年度は、日本語ホームページを訪れた皆様からリコーグループの環境経営についてご意見をいただくWebインタラクティブアンケートを開始しました。第1回は「リコーグループ超長期環境ビジョン」に対するご意見を募集しました。5カ月弱の期間中、276の方がアンケートに回答し、62%の方が超長期環境ビジョンに「共感する」とお答えくださいました。また、「短期的利益目標でなく、長期的視点・地球規模にたちバックキャストिंगで目標設定している点を高く評価します」「企業が利益と環境負荷絶対量の削減を両立できることを証明し、内外に示してくれることを期待します」などのご意見をいただきました。Webインタラクティブアンケートによる有効回答率は94%に達しました。今後も継続的に実施し、皆様のご意見を環境経営にいかしていきます。

* <http://www.ricoh.co.jp/ecology/>

環境広告の実施

《リコー／グローバル》

リコーの環境広告では、リコーの環境経営のコンセプトを、実際の活動事例に基づいてお伝えするようにしています。2007年度は、「持続可能な社会」をテーマにした環境広告を実施しました。これは、リコーが考える環境負荷の少ない持続可能な社会コンセプト「コメットサークル」を紹介し、これに基づいて実施しているさまざまな環境保全活動を

訴求したものです。環境広告は、日本はもちろん海外でも実施しています。

* <http://www.ricoh.co.jp/ecology/communication/adv.html>



環境経営の事例を紹介する雑誌広告



環境啓発を目的とした雑誌広告

展示会への出展

《リコーグループ／日本》

2007年12月、東京ビッグサイトで開催された環境総合展示会「エコプロダクツ2007」に出展しました。リコーの出展テーマは「環境経営の環を拡げる」で、リコーが目指す地球の姿を紹介するとともに、環境経営に関わる技術や製品、取り組みについて総合的に展示しました。最終日には、福田康夫首相がリコーブースを訪れ、リライタブルメディアコーナーで、アイロンの熱で文字が消える様子を体験されました。



書かれた文字をアイロンで消す福田首相

外部講演

《リコー／日本》

リコーでは、環境経営の環を拡げる目的で、企業、団体などあらゆる方面に向けた講演を行っています。社員が自らリコーグループの環境保全活動を紹介し、皆様の活動実践の参考にしていただくことを目指しています。主な内容は、環境経営の考え方、本業に関わる環境保全活動、環境社会貢献活動（森林生態系保全＋環境ボランティア）などです。2007年度は、国・地方公共団体、商工会議所、企業、大学など、合計で33回の講演を行いました。



講演するリコー社員
(環境コミュニケーションシンポジウム:主催 環境省ほか)

地球環境月間シンポジウム

2007年6月、東京・お台場の日本科学未来館にて「リコー地球環境月間シンポジウム」を開催しました。2回目となった今回は「企業活動と生態系・生物多様性の保全の両立を目指して」をテーマに企業、NPOの方々が講演やディスカッションを行いました*。

* シンポジウムの詳しい内容は、[68ページ](#)で紹介しています。



森林生態系保全の環を拡げるとともに、地球市民としての社員の意識啓発に取り組んでいます。

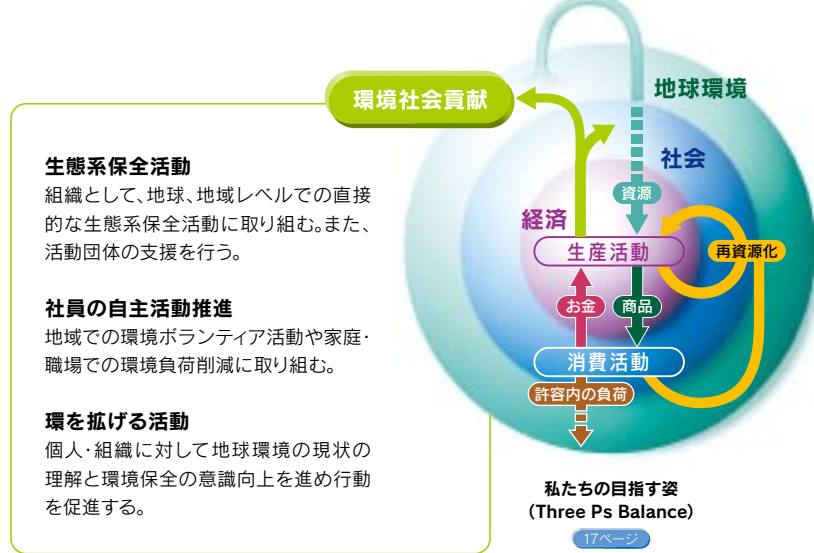
地球環境を保全するには、環境負荷を削減するだけでなく、地球環境の回復力を維持し、高めていくことも重要です。リコーは、環境NPOや地域住民とのパートナーシップのもとに、世界各地で「森林生態系保全プロジェクト」を展開しています。この活動の環を拡げ、より効果を上げるためには、企業やステークホルダーとの連携が重要であると考え、シンポジウムの開催などのコミュニケーションを図っています。世界各地の生産会社や販売会社でも、NPOやお客様とともに環境社会貢献活動を推進しています。また、日本では「環境ボランティアリーダー養成プログラム」を実施し、社員一人ひとりの地球市民としての意識啓発を推進することにより、社員主体の環境保全活動が地域社会に根づくことを支援しています。

森林生態系保全プロジェクト

《リコー／グローバル》

地球上には、森林、湖沼、珊瑚礁、海洋など、さまざまな生き物の生息地があり、それぞれに特有の生態系が保たれています。生態系が崩壊すれば、人類の生命維持に必要な自然環境も崩壊します。リコーは、生態系の中でも、とくに生物多様性が豊かな「森林生態系」に注目して、1999年度から環境NPOや地域とのパートナーシップのもとに「森林生態系保全プロジェクト」を展開しています。これらの活動は単なる植林とは異なり、土地固有の生物種の生息域や住民生活を守ることを主眼とするもので、環境NPOや地域住民とのパートナーシップを重視して行われています。活動の資金は、継続して社会貢献を行うためにリコーが設けた「社会貢献積立金」から拠出されています。株主総会での承認のもと、毎年利益から年間配当を差し引いた金額の1% (上限2億円) が積み立てられます。

環境社会貢献の3つの活動領域



リコーの森林生態系保全プロジェクト (2008年3月末現在)

開始年月	国名	名称/NPOパートナー	活動内容
1999年6月	バングラデシュ	さとやまの復元 /ポージュ	子どもの教育と植林・育苗の仕事の提供。 2007年度で終了。
2000年2月	スリランカ	世界遺産地域の森林保全と復元 /スリランカ野鳥学グループ	スリランカオナガの住める森を残し、 拡大する。2007年度で終了。
2000年3月	フィリピン	熱帯雨林回復* /コンサベーション・ インターナショナル	フィリピンワシに代表される森の生物たち と人が共生していくことのできる豊かな森 の回復。
2000年10月	マレーシア	熱帯林・オランウータン 生息域回復* /WWF	オランウータンに代表される、絶滅の危機に 瀕している生物の生息空間を拡大。
2001年11月	中国	温帯林・バング生息域回復* /WWF	バングを代表とする437種の脊椎動物や 4,000種の植物など貴重な生物のすみかを 残し、絶滅種をなくす。2007年度で終了。
2001年11月	日本	長野黒姫アフアの森保全* /財団法人C.W. ニコル・アフアの 森財団	クマ、ヤマメなど多様な生物が生きていること のできる広さと食べ物があがり、人も親しむこと ができる天然林の維持。
2001年11月	日本	沖縄やんばる森林保全* /やんばる森のトラスト	ヤンバルクイナに代表される、世界でここに しか見られない貴重な生物のすみかを残す。
2002年3月	ガーナ	熱帯雨林回復* /コンサベーション・ インターナショナル	日陰で育つかカオを利用した持続的森林農 業による、人と生物たちが共生できる森の 復元。
2004年5月	ロシア	北限のトラ生息域タイガ保全* /FoE Japan	アムールトラをはじめとするさまざまな生物 と人が共生する豊かな森の保全。
2007年8月	中国	三江併流世界遺産の 生物多様性保全* /アジア緑色文化国際交流促進会	キンシコウなどの希少動植物が見られる世界 自然遺産地域の森林の保全。
2007年8月	ブラジル	大西洋岸低地熱帯林ポアノバに おける森林復元* /バードライフアジア	最大時の7%にまで減少してしまった大西 洋沿岸一帯の熱帯林を復元し、住民が森林 と共生できる社会を実現する。

* 「社会貢献積立金制度」の対象プロジェクト

2007年度に終了したプロジェクト

2007年度は3つのプロジェクトが当初目標を達成し、支援を終了しました。「中国・温帯林・パンダ生息域回復プロジェクト」は、四川省臥龍自然保護区近郊で農地開墾のため小さく分断されてしまった森林の回復活動で、2001年から支援してきた結果、住民の生活安定と野生生物との共存が定着し始めました。「バングラデシュ・さとやまの復元プロジェクト」は、植林や育苗などの仕事を提供するとともに貧困層の生活安定のための教育を進める活動です。1999年からの支援により、同国南部に11の学校を設立し、初等教育と持続可能な漁業・農業の教育を行っています。「スリランカ・世界遺産地域の森林保全と復元プロジェクト」は、森林の農地化で絶滅の危機にある同国西部の野生生物の生息域回復と住民の生活安定を目指した活動で、2000年からの支援により森林回復と住民の持続可能な森林利用が進みました。

2007年度から開始したプロジェクト

2007年度「中国・雲南省麗江市・三江併流の森林生態系保全プロジェクト」と「ブラジル・バイア州・大西洋岸低地熱帯林ボアノバにおける森林復元プロジェクト」に対して支援を始めることを決定しました。長江、メコン、サロウインの3つの大河が並行して流れる三江併流は、山河の絶景と希少動植物が見られる世界自然遺産ですが、密猟と違法伐採、過度の放牧などが生物多様性を脅かして



中国・雲南省麗江市・三江併流地域

います。アジア緑色文化国際交流促進会によるこの現地プロジェクトは、生物多様性の豊かな自然を次世代に残すための活動を行っています。ブラジル・バイア州では、かつて大西洋沿岸一帯に広がっていた熱帯雨林の面積が違法伐採、プランテーション、焼畑、過放牧などともなう破壊により最大時の7%程度に減少しています。バードライフアジアによる現地プロジェクトは、森林農法により住民が森林と共生できる循環型社会の実現を目指します。

ガーナ・熱帯雨林回復プロジェクト

世界第2位のカカオ生産国であるガーナ共和国。カカオは、熱帯林を切り開いて栽培を行い、数年して土地がやせると他の場所へ移動するという繰り返しを行ってききましたが、近年の人口増加の影響もあり、各地で森林は大幅に伐採され、熱帯林は各地で分断され小規

模化しています。コンサベーション・インターナショナル(CI)は、カカオ栽培による「熱帯雨林回復プロジェクト」を開始し、リコーは2002年からこの活動を支援しています。原生林の外縁部で、木陰でもよく育つカカオを有機的な栽培農法で育て、原生林の環境を維持しながら農業を成り立たせながら、現地コミュニティの農民たちの収入向上と生活安定を図っています。森林の伐採によらないこの栽培方法は収穫増加の成果をあげており、コミュニティの発展につながってきています。



カカオの収穫が最大8倍に増加

TOPIC

リコー地球環境月間シンポジウム
「持続可能な社会を共創するために」
(第2回)企業活動と、生態系・生物多様性保全の両立を目指して

企業活動と生物多様性保全の両立を
考える会合に、企業、NPOなどから
204人が参加



参加者：計204人
(企業122、NPO27、行政12、リコーグループ43)

2007年6月「第2回リコー地球環境月間シンポジウム」を開催しました。今回の主旨は、企業の経済活動と生物多様性とがいかに関わっているか、また、企業は生物多様性にどう取り組んでいくべきかを探るもので、会場の日本科学未来館の毛利衛館長による「地球生命としての人類の責任」の特別メッセージから始まり、企業、NPOの方々による講演や熱心な意見交換が行われました。参加した皆様からは「第1回に比べて企業の皆さんが一段と熱心であると感じた(NPO)」「トップが代わっても揺るがない生物多様性の方針を社内構築できるかを考えるきっかけになった(企業)」などの感想をいただきました。

環境ボランティア活動の推進

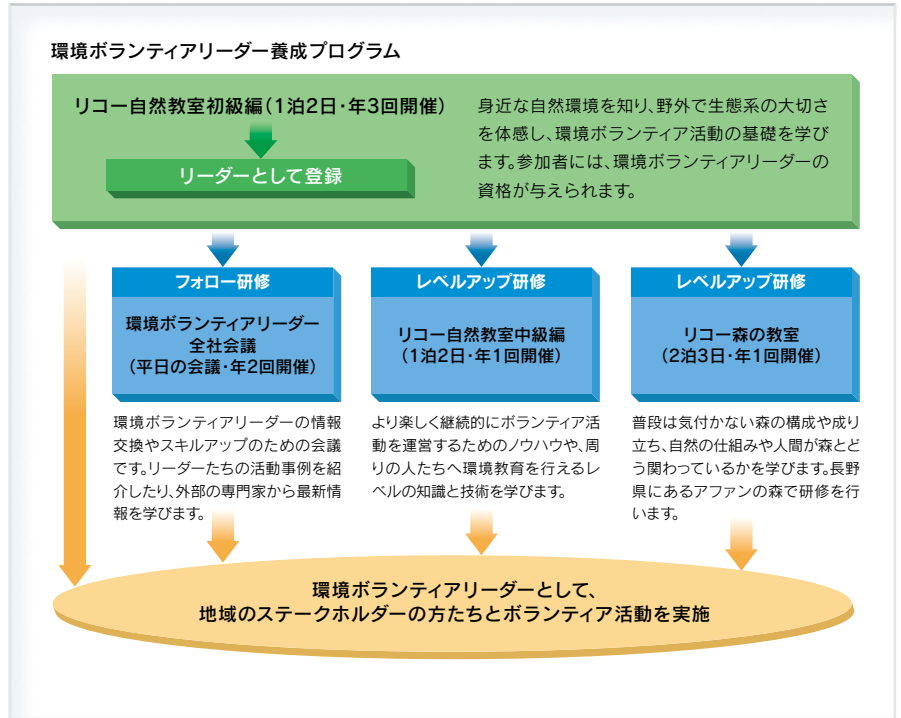
環境ボランティア活動の推進

《リコーグループ/日本》

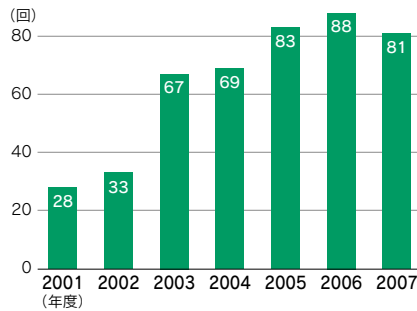
地球環境を保全するには、社員一人ひとりが地球市民としての意識をもって、自主的に社内外で活動を実践することが重要です。リコーは1999年6月から、社員研修の一環として「環境ボランティアリーダー養成プログラム」をスタートさせ、2001年度にはリコーグループ社員および退職者を含むプログラムへと拡大。2007年度末までに、412人の環境ボランティアリーダーを養成しました。リーダーには役員も含まれています。プログラムは、「自然教室初級編」「自然教室中級編」「森の教室」と「環境ボランティアリーダー全社会議」から構成されており、研修後の活動のフォローも行います。自然教室初級編を受けた後、各リーダーは、それぞれの所属する部署や地域を巻き込んで、環境ボランティア活動を展開しています。環境ボランティアリーダーの活動は、社員や家族・友人との活動から、地元の子どもたちや地域社会へと広がりを見せています。

環境ボランティアリーダー全社会議

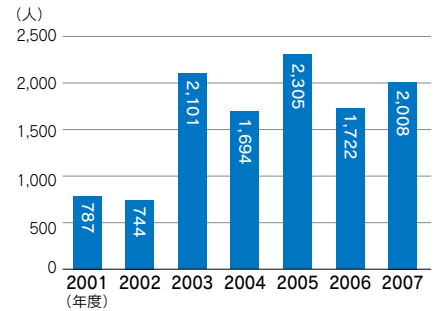
2007年2月28日、リコー厚木事業所で「第22回環境ボランティアリーダー全社会議」を開催しました。この会議は、環境ボランティアリーダー養成プログラムのひとつであり、リーダーのスキルアップや情報交換を目的として年2回行われています。今回は「自然環境保全の環を地域に拡げるために」をテーマに、環境ボランティアリーダーだけでなく、一般社員や厚木地域の他企業、行政、NPOの方々にも参加いただき、約90人が集まりました。当日は、環境教育



環境ボランティアリーダー主催の活動の回数



環境ボランティアリーダー主催の活動への参加人数



を通して自然環境保全の輪を地域に拡げてこられたNPOの方を講師にお招きして、推進の目的や方法、苦労や工夫のお話などをしていただきました。また、パネルディスカッションでは環境ボランティアリーダーの社員も加わり、ボランティア活動を通して、地域に自然環境保全の環を拡げていくときの課題や企業・個人の役割について活発な議論がなされました。



環境ボランティアリーダーの活動

丹沢ごみ調査

5月12日、リコーグループ社員12人が丹沢ごみ調査会と横浜みろく山岳会共催の丹沢ごみ調査に参加しました。この活動は、丹沢の各登山道コースのごみを調査・収集し、ごみが捨てられる原因を探ることで、ポイ捨て防止に役立てようというものです。当日収集したごみは土のう袋で可燃11袋、不燃17袋にのほりました。



池田市五月山(節句山)の里山保全

5月19日、リコー環境ボランティアリーダーとグループ社員10人が、大阪府池田市五月山(節句山)で行われた五月山グリーンエコー主催の里山保全活動に参加しました。枯れた竹の伐採と林床の整理を行ったところ、竹が折り重なってうっそうとしていた場所が、明るい竹林に生まれ変わりました。



震生湖畔雑木林の保全

6月12日、リコー環境ボランティアグループ「秦野雑木林を守る会」のメンバーと家族の計9人が参加して、神奈川県秦野市にある震生湖畔の雑木林にて保全活動を行いました。雑木林の下草刈りと小枝集めを行い、小枝でウッドチップを作り散策道にまいたところ、地域住民の方から「歩きやすくなった」と喜んでいただきました。



アファンの森保全

9月23、24日、リコー環境ボランティアグループ「リコーやどりき森陸会」の11人が長野県黒姫のアファンの森で保全活動を行いました。C.W.ニコル・アファンの森財団が4年前に植林した樹木の植生調査と新規に購入した土地の下草刈りを行って、財団の森林保全活動に協力しました。

指定文化財古民家の
かやぶき屋根取り替え

11月10日、リコー環境ボランティアグループ「獅子ヶ谷緑地保全会」の10人が横浜市鶴見区にある指定文化財古民家の横溝屋敷でかやぶき屋根の取り替えにともなう廃棄かやの運搬作業などを行い、古民家の関係者など地域の方々に喜んでいただきました。



リコー千葉ふれあいの森保全

11月17日、リコー環境ボランティアグループ「リコー千葉ふれあいの森」若葉区下泉里山保全の会のメンバーと家族30人が34回目の森林保全活動を実施しました。晩秋の寒さを感じるなか、混交林を目指して杉の間伐と林内の階段補修を行いました。



国内活動事例

静岡県「2007フェスタ・コスタ・デル・ゴミ IN 千本浜クリーンアップ」

《リコー沼津事業所ほか》

6月17日、静岡県沼津市の「2007 フェスタ・コスタ・デル・ゴミ IN 千本浜」に、リコー沼津事業所の社員やグループ会社、人材派遣会社スタッフとその家族など、過去最高の130人が参加しました。親子で“お宝ごみ”を探しながらごみを収集し、楽しみながら有意義な時間を過ごしました。



静岡県「富士山緑の募金の森」

《リコーリースほか》

9月1日、(社)国土緑化推進機構主催の「富士山緑の募金の森」活動にリコーリースとリコーグループ社員計160人が参加。1996年の台風で大きな被害を受けた「富士山麓の国有林を回復する事業」にリコーリースが2005年度から寄付を行うとともに、年2回保全に参加しています。今回は、以前に植林した樹木の成長を助けるための下草刈りを行いました。



茨城県「森林公園の保全活動」

《リコープリンティングシステムズ》

9月2日、リコープリンティングシステムズの社員16人が参加して、茨城県水戸市にある森林公園の保全活動を行いました。絶好の天候のなか参加者は、使い慣れない大鎌を使っての下草刈りに悪戦苦闘。作業後、ご協力いただいた「いばらき森林クラブ」の方から、森林ボランティアについてお話をうかがいました。



静岡県「百年の森づくりと彩の森づくり」

《静岡リコー、リコー中部》

9月16日、静岡リコーとリコー中部の社員7人が、大井川上流の寸又峡にて行われた「百年の森づくりと彩の森づくり」に参加。この活動は、山林活性化のため針葉樹から広葉樹の森に切り替える活動の一部で、今回はシカやカモシカから若木を守るための防護柵づくりを行いました。



山梨県「自然林環境美化保全」

《リコー販売山梨支社ほか》

10月20日、山梨県甘利山のさわら池生活環境保全林で、リコー販売とリコーグループ社員計35人が下草刈りとカラマツ林の除伐を実施しました。この活動は、山梨県および韮崎市とリコー販売山梨支社が「環境保全林整備協定」を締結したことにより行われた第1回目の活動で、今後も年2回の保全活動を継続して行う予定です。



宮崎県「水と緑の森林づくり植林活動」

《宮崎リコー》

3月20日、きよたけ町民の森にて、宮崎県主催の「水と緑の森林づくり」のボランティア活動が行われ、宮崎リコーの社員と家族など7人が参加しました。参加者は総勢270人で、約2,000本のヤマザクラやアラカシなどを一斉に植林しました。



国内販売会社の森林保全活動マップ

北海道

- ・樽前山森林再生ボランティア (北海道リコー)
- ・千年の森 植樹祭 (北海道リコー)
- ・藻岩山清掃登山 (北海道リコー)
- ・第58回全国植樹祭 (北海道リコー)

秋田県

- ・森林ボランティア交流会 (秋田リコー)
- ・白神山植樹ボランティア (秋田リコー)
- ・下浜海岸植樹ボランティア (秋田リコー)
- ・竜ヶ森ブナ植樹ボランティア (秋田リコー)

岩手県

- ・盛岡市民育樹祭 (岩手リコー)

山形県

- ・山形県森の感謝祭 (山形リコー)

宮城県

- ・蔵王の植林祭 (リコー東北)

福島県

- ・明神ヶ岳植林活動 (福島リコー)
- ・博士山植林活動 (福島リコー、リコーテク/システムズ)

群馬県

- ・群馬県植樹祭 (群馬リコー)
- ・鏡公園の植林活動 (群馬リコー)

埼玉県

- ・観音山雑木林保全 (リコー販売、リコー)
- ・狭山丘陵保全 (リコー販売、リコーテク/システムズ、リコー)
- ・東松山市大谷雑木林保全 (リコー販売、リコーテク/システムズ、リコーソフトウェア、リコー)

千葉県

- ・千葉ふれあいの森保全 (リコー販売、リコーテク/システムズ、NBSリコー、リコー)

東京都

- ・たちかわこども自然探検団 (リコー販売)

神奈川県

- ・獅子ヶ谷緑地保全 (リコー販売、リコーテク/システムズ、リコー)
- ・村瀬の森竹林整備 (リコー販売)
- ・愛・ふるさと保全活動 (リコー販売)
- ・春嶽の森保全 (リコー販売)
- ・神奈川県やどりき水源林の集い (リコー販売)
- ・震生湖畔雑木林保全 (リコー販売)

山梨県

- ・自然環境美化保全活動 (リコー販売、リコーテク/システムズ)
- ・富士山クリーン作戦 (山梨リコー)

静岡県

- ・富士山緑化活動 (リコー販売、リコー)
- ・富士山緑の募金の森 (リコー販売、リコーリース、リコー)
- ・百年の森づくりと彩の森づくり (静岡リコー、リコー中部)

三重県

- ・第35回鈴鹿山系清掃登山 (三重リコー)

奈良県

- ・森林づくりボランティア (奈良リコー)

福井県

- ・城山・冒険の森環境整備 (福井リコー)

大阪府

- ・池田グリーンエコー節句山保全活動 (リコー関西)

鳥取県

- ・第53回鳥取県植樹祭 (鳥取リコー)
- ・森林めぐみ感謝祭 (鳥取リコー)

岡山県

- ・倉敷美しい森保全 (岡山里コー、リコーテク/システムズ)

島根県

- ・安来地区植林活動 (島根リコー)

高知県

- ・浦喜ヶ峰森林公園保全 (四国リコー)

福岡県

- ・古賀市10万本ふるさとの森づくり (リコー九州)
- ・大野城市トラストの森保全 (リコー九州)

大分県

- ・杵築市文化体育館植樹活動 (大分リコー)

宮崎県

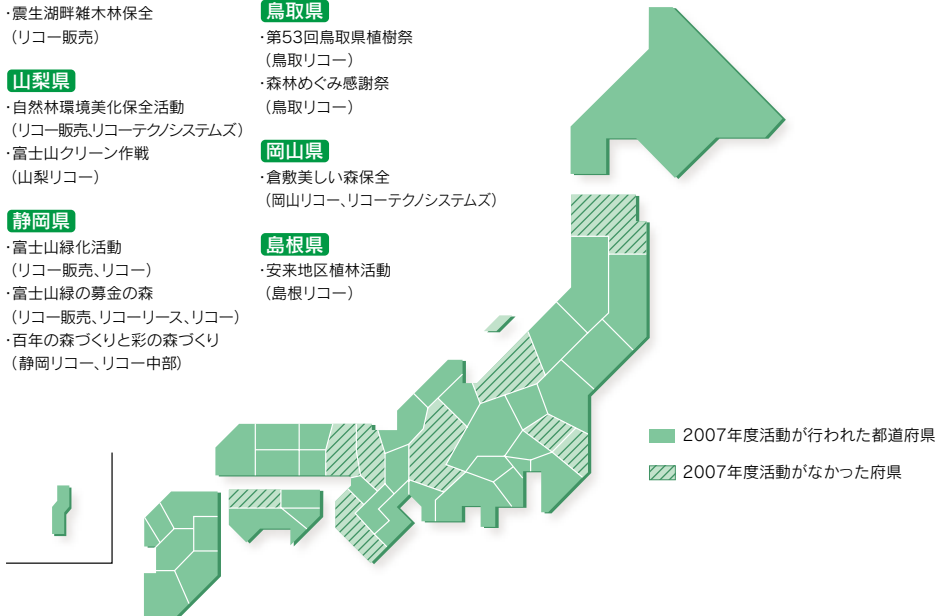
- ・冠岳ふるさと千年の森植樹活動 (宮崎リコー)
- ・水と緑の森林づくり (宮崎リコー)
- ・どんぐり100年の森をつくる会 植樹活動 (リコーテク/システムズ)

鹿児島県

- ・九州ふるさと森づくり (鹿児島リコー)

沖縄県

- ・緑の育樹祭 (沖縄リコー)



長野県

- ・ながの市民の森保全 (長野リコー)

富山県

- ・とやまのりの祭典 (富山リコー)

石川県

- ・大呑地区グリーンツーリズム推進協議会ボランティア (石川リコー)

愛知県

- ・なごや東山の森づくりの会 (リコー中部、リコーテク/システムズ)

滋賀県

- ・金勝山森林環境保全活動 (滋賀リコー)

広島県

- ・権現山憩いの森ボランティア (リコー中国)

山口県

- ・水源の森づくり (山口リコー)
- ・平成19年度植栽樹保護手入れ運動 (山口リコー)

徳島県

- ・神山町町有林保全 (四国リコー)

香川県

- ・香川ふれあいの森保全 (四国リコー)

佐賀県

- ・22世紀アジアの森づくり (佐賀リコー)
- ・九州ふるさとの森づくりin大町 (佐賀リコー)

長崎県

- ・雲仙・普賢の森植林ボランティア (長崎リコー、リコーテク/システムズ、リコーロジスティクス)

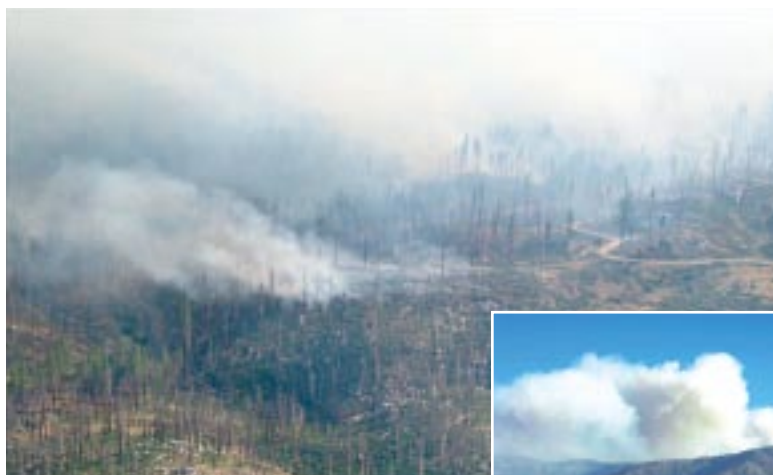
熊本県

- ・阿蘇YMCA森林保全 (熊本リコー)
- ・ブルー・グリーン・グリーンの森保全 (熊本リコー)

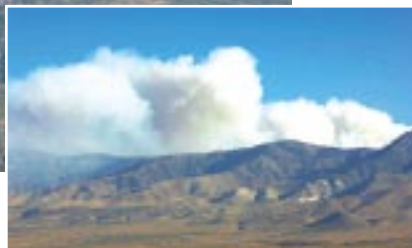
海外活動事例

ビジネスパートナーと一体になった森林回復 《リコー香港／香港》

販売会社リコー香港（RHK）は、2006年の山火事で失われたTai Lam国立公園の山林復旧に取り組んでいます。2007年6月9日に開催されたキックオフ式典には、社員とその家族をはじめ、ビジネスパートナー12社から合計100人以上が参加。今後3年間で、2ヘクタールの土地に在来種の苗木を1万本以上植林する予定です。RHKは、環境を保全するために、このような活動を通じて社員やお客様を啓発することも大切であると考えています。



南カリフォルニア、San Bernardinoの大規模森林火災



大規模火災からの森林回復支援 《リコーアメリカズコーポレーション／アメリカ》

2007年10月、カリフォルニア州南部を大規模な火災が襲い、多くの森林が失われました。北米の販売統括会社リコーアメリカズコーポレーションは、カリフォルニア州San Bernardino国有林が失った森林約1億エーカー*の復旧に向けて、2008年3月に1万ドルを寄付しました。この寄付金は、絶滅危惧種の苗木の育成に活用され、苗木は2009年度に植林される予定です。

* 1エーカー（acre）は約4,047㎡

国立公園のマングローブ林再生 《リコーマレーシア／マレーシア》

販売会社リコーマレーシアは、2007年11月10～12日、Tanjung Piai国立公園でマングローブ林の再生活動を実施しました。マラッカ海峡に面した同国立公園は、2つの重要な湿地をつなぐ回廊の役割をはたしています。当日は社員70人のほか、学生およびボランティア59人、お客様5人が参加。マングローブや湿地の生態系がはたしている役割などについて学んだ後、500本のマングローブの苗を植林しました。



TOPIC

地域社会の環境保全へのリーダーシップ

子どもたちへの環境啓発や、
菜園体験を通じて、
地域の環境保全の環を拡げています。
《リコーディストリビューションセンター／ウルグアイ》

有機栽培野菜を地域の小学校に寄付

ウルグアイの物流拠点リコーディストリビューションセンター（RDC）は、ごみゼロ活動の一環として、社員の食事などによって発生する有機ごみを活用し、カボチャ、タマネギ、キャベツなどの有機栽培を社員のボランティア活動で行っています。2003年度に畑の開墾に着手し、2004年10月に種まき、そして2005年3月に1回目の収穫を行いました。収穫した野菜は、地域貢献の視点から、ヴィラ・カステラーナ小学校に継続的に寄付しています。

子どもたちの環境保全への意識を高める

同小学校との交流は、野菜の寄付を開始する以前にスタートしています。2003年度から、地域社会の環境意識を高めるという観点で、地球温暖化や水などをテーマにした本の作成、読み聞かせ、寄贈を継続的に行ってきました。また、2007年度からは、首都モンテビデオにある養護学校EYTACの生徒を菜園に招いて、普段学校では体験できない菜園活動や自然とのふれあいの機会を提供しています。さらに2008年度は、養蜂によるオーガニックはちみつの採集と同養護学校への寄付を予定しています。



社員のボランティア活動で育てた野菜の収穫

環境保全への賛同を呼びかけ

RDCでは、環境保全の環を地域社会に拡げていくために、ローカル新聞を通じて活動をアピールするとともに、環境保全活動への協賛を呼びかけています。その結果、RDCのあるFree Zone地区では、支援活動を開始する企業も増えてきました。

植林活動の環を拡大

《リコーニュージーランド／ニュージーランド》

販売会社リコーニュージーランドのオークランド支店は、2004年からMotuihe島での植林活動を毎年実施し、現在までに在来種の苗木6,500本を植林しました。4回目となる2007年は、社員やお客様とその家族96人が参加し、1,500本の植林を完了。作業後はバーベキューをしたり、子どもたちは植林地や海岸で遊んだり、楽しい時間を過ごしました。招待したお客様からは後日、感謝のコメントが寄せられました。



株式会社リコーは、1936年2月6日に日本で設立されました。リコーグループは、株式会社リコーおよび子会社306社、関連会社11社で構成*されており、世界5極（日本、米州、欧州、中国、アジア・パシフィック）において、複写機やプリンターなどの事務機器を中心に、製品の開発・生産・販売・サービス・リサイクルなどの事業を展開しています。全世界での従業員数は、約83,500人です。

* 関係会社の範囲は米国会計基準に拠っていますが、日本の会計基準における関係会社の範囲との差異は僅かです。

リコー本社事業所
〒104-8222
東京都中央区銀座8-13-1 リコービル
代表電話：03-6278-2111
ホームページアドレス：
<http://www.ricoh.co.jp>

リコーグループのブランド

リコーグループは、RICOHおよび以下の各ブランドで製品を販売しています。

●ブランドマーク

RICOH

savin[®]

nashuatec

Rex-Rotary

Gestetner

LANIER

infotec

RICOH | IBM

InfoPrint Solutions Company™

オフィスソリューション分野

●画像ソリューション

デジタル複写機、カラー複写機、アナログ複写機、印刷機、ファクシミリ、ジアゾ複写機、スキャナ、MFP(マルチファンクションプリンター)、プリンターなどの機器および関連消耗品・サービス・関連ソフトなど

●ネットワークシステムソリューション

パーソナルコンピューター、サーバー、ネットワーク機器、ネットワーク関連ソフト、アプリソフトおよびサービス・サポートなど

産業分野

サーマルメディア、光学機器、半導体、電装ユニット、計量器など

その他分野

光ディスク応用商品、デジタルカメラなど

報告期間

当報告書は、リコーグループの2007年度(2007年4月1日~2008年3月31日)の環境経営についての報告書です。

環境負荷データおよび環境会計データ：2007年度
記事、年表などの記述：原則として2007年度

環境負荷および環境会計は、リコーグループの日本極、米州極、欧州極、中国極、アジア・パシフィック極における主要拠点のデータを集計しています。データの集計範囲と、「報告組織の概要」その他の記事中で説明しているリコーグループの範囲とは一部異なります。また、当報告書で「リコー」と記述している場合は、リコーグループではなく、日本の株式会社リコーを意味します。

●報告期間中に発生した組織の重要な変化

2007年6月1日、IBMコーポレーション(以下IBM)との共同出資会社 InfoPrint Solutions Company, LLC(インフォプリント・ソリューションズ・カンパニー、以下IPS)を設立しました(出資比率:リコー51%、IBM49%)。リコーは今後3年間で段階的に出資比率を増加させ、最終的には100%出資する予定です。IPSは旧IBMプリンティング・システム事業部(2006年度売上高約10億ドル、従業員数約1,200名)を基盤として営業を開始。さらに1年後にIBMから約1,000名のプリンター・メンテナンス人員が加わる予定です。

●報告書の発行履歴と今後の予定

1996年度のデータを開示した1997年版報告書を発行して以来毎年継続的に発行しています。2008年版は6月に発行しました。2009年版は、2009年6月に発行予定です。

環境負荷データおよび環境会計データの収集範囲

環境負荷データおよび環境会計データの収集範囲は、環境マネジメントシステムの構築を完了している以下の事業所およびグループ会社を対象としています。

■日本極

- (株)リコー生産系事業所
厚木事業所、秦野事業所、沼津事業所、御殿場事業所、福井事業所、池田事業所、やしろ工場
- (株)リコー非生産系事業所
本社事業所、大森事業所、システムセンター、新横浜事業所、サービスパーツセンター、中央研究所、ソフトウェア研究所、戸田技術センター、応用電子研究所、テクノロジーセンター
- リコーグループ主要生産会社
東北リコー(株)、迫リコー(株)、リコーユニテクノ(株)、リコー光学(株)、リコー計器(株)、リコーマイクロエレクトロニクス(株)、リコーエレメックス(株)、リコープリンティングシステムズ(株)*1 山梨電子工業(株)*4
- リコーグループ主要非生産会社
リコーロジスティクス(株)、リコーテクノシステムズ(株)、統括販売会社6社、販売会社29社、(株)NBSリコー、パーツコンポーネントシステム(株)*2、リコーリース(株)*3、リコー三愛サービス(株)*3

■米州極

- 生産会社
Ricoh Electronics, Inc. (アメリカ)
- 非生産会社
Ricoh Americas Corporation (アメリカ)
Ricoh Canada Inc. (カナダ)*3
Ricoh Latin America, Inc. (アメリカ)*3

■欧州極

- 生産会社
Ricoh UK Products Ltd. (イギリス)
Ricoh Industrie France S.A.S. (フランス)
- 非生産会社
Ricoh Europe PLC (イギリス)、
Ricoh Europe B.V. (オランダ)、販売会社26社

■中国極

- 生産会社
Ricoh Asia Industry (Shenzhen) Ltd. (中国)
Shanghai Ricoh Facsimile Co., Ltd. (中国)
Shanghai Ricoh Digital Equipment Co., Ltd. (中国)*4

■アジア・パシフィック極

- 非生産会社
Ricoh Asia Pacific Pte. Ltd. (シンガポール)

*1 環境負荷データについてはサイト別データページに記載。 79 ページ

*2 環境会計データのみ。

*3 環境負荷データのみ。

*4 環境負荷データのみサイト別データページに記載。 79 ページ

創業の精神

リコーグループの創業の精神である「三愛精神」は、創業者の市村清によって定められたものです。市村清は「人は、愛の深まりと広がりとともに、世界の全人類、すべての動植物、ありとあらゆるものを自分と同じように愛するようになる」と述べています。これは、環境経営の実現を目指すリコーグループの原動力となるものです。

人を愛し、国を愛し、勤めを愛す

— 三愛精神 —

経営理念

リコーの経営理念は、創業の精神「三愛精神」に基づいて、1986年に定められたものです。高度情報化社会の進展や価値観の多様化など、変革の時代にふさわしい社風や企業体質を醸成・育成するために制定されました。

- 私たちの使命** 人と情報のかかわりの中で、世の中の役に立つ新しい価値を生み出し、提供しつづける
- 私たちの目標** 信頼と魅力の世界企業
- 私たちの行動指針**
- ・自ら行動し、自ら創り出す(自主創造)
 - ・相手の立場にたって考え、行動する(お役立ち精神)
 - ・会社の発展と個人の幸福の一致をはかる(人間主体の経営)

環境綱領

リコーは、経営理念に基づいて1992年に環境綱領を制定し、1998年、2004年、2008年に改定を行いました。環境綱領は、環境経営の実現を目指すリコーのコミットメントとして位置づけられ、ホームページなどでも広く社会に開示されています。また、リコーグループ各社は、本綱領に準じた規範を、業態などに応じて別途策定し、運用しています。

基本方針

リコーグループは、
環境保全は我々地球市民に課せられた
使命と認識するのみならず、
環境保全活動と経営活動を同軸であるとして、
自ら責任を持ち、全グループをあげてその活動に取り組む。

行動指針

1. (高い目標)
法規制の遵守はもとより、自らの責任において、社会の期待を先取りした高い目標を設定し、その実現を通じて経済価値の創出に努めていく。
2. (環境技術開発)
顧客価値を創造し、広く社会にも活用される革新的な環境技術開発をすすめていく。
3. (全員参加の活動)
すべての事業活動において環境への影響を把握し、全員参加で汚染予防や、エネルギーおよび資源の有効利用について継続的改善を行っていく。
4. (プロダクト・ライフサイクル)
商品とサービスの提供にあたっては、調達・生産から販売・物流・使用・リサイクル・廃棄に至るすべての段階における環境負荷の低減に努めていく。
5. (意識向上)
一人ひとりが広く社会に目を向け、積極的な学習を通して意識向上を図り、自ら責任を持って環境保全活動を進めていく。
6. (社会貢献)
環境保全活動への参画・支援によって、持続可能な社会の実現に貢献していく。
7. (コミュニケーション)
ステークホルダーと連携した環境保全活動を展開し、積極的なコミュニケーションを通して社会の信頼を得る。

1992年2月制定 2008年2月改定

環境報告原則

リコーは2001年度、「環境報告原則」を制定しました。これは、環境経営に関して、ステークホルダー(利害関係者)の皆様の判断に役立つ情報を提供するための原則をまとめたものです。環境報告については、公的な原則や定まった用語が確立していないため、企業会計原則を参考にしています。

1. 環境報告は、企業の環境経営の状況に関して、真実な報告を提供するものでなければならない。(注1)
2. 環境報告は、すべての環境経営活動の結果を公正に表示しなければならない。(注2)
3. 環境報告は、利害関係者に対し必要な事実を明瞭に表示し、企業が環境に与える負荷に関する判断を誤らせないようにしなければならない。(注3、注4)
4. 環境報告は、基礎データの処理の原則および手続き並びに表示の方法を毎期継続して適用し、みだりにこれを変更してはならない。(注5)

- 注1. ここで企業とは、報告の範囲やレベルに応じて、グループ全体、個々のグループ構成企業およびこれらのサイトを含むものとする。
- 注2. 情報を恣意的に選別してネガティブ情報の開示を避けることは、すべての情報を公正に表示することには当たらない。
- 注3. 企業が行う環境リスクマネジメントの状況は、利害関係者の判断に影響を与える情報に含まれる。
- 注4. 報告書には、報告書を作成する日までに発生した重要な環境後発事象を注記する。環境後発事象とは、報告期間末日後に発生した事象で、次期以後の企業の環境経営の状況に影響を及ぼすものをいう。

重要な環境後発事象の例としては、次のようなものがある。

- イ 環境汚染などによる重大な損害の発生
- ロ 多額の環境関連投資の実施または計画の発表
- ハ 環境に関する重要な営業の譲渡または譲受
- ニ 環境に関する重要な係争事件の発生または解決
- ホ 重要な環境技術開発の発表

重要な環境後発事象を注記事項として開示することは、企業の将来の環境経営の状況を理解するための補足情報として有用である。

- 注5. 継続性の変更は、正当な理由がある場合に認められる。正当な理由とは、処理又は表示の変更により環境報告がより合理的になる場合を意味し、企業の大規模な経営方針の変更、事業の再編、急激な技術革新、関連法令・基準の改廃などがある。

2007年度 リコーグループの環境保全活動

■ 2007年度 (2007年4月～2008年3月)

リコーグループの活動		活動に対する社会からの評価	
2007年 5月	リコーアメリカズコーポレーションが、世界最大級の高校生による科学コンテストISEF(国際学生科学技術コンテスト)で「リコー・サステナブル・デベロップメント賞」を授与	2007年 4月	リコーグループ環境経営報告書が、第10回環境報告書賞の「優秀賞」を受賞。2006年度リコー福井事業所環境報告書が、同・サイトレポート継続優秀賞を受賞
5月	オランダ・ハレルデンで「欧州環境大会」開催	6月	リコーグループが、トーマツ審査評価機構「環境格付け」で最高評価「AAA」を3年連続で受ける
7月	リコーが、「PxPトナー」(ピー・エックス・ピー・トナー:リコーの重合トナー)の新工場を沼津事業所内に着工 2008年8月稼働予定	6月	全世界のリコーグループで、地球環境について考え、行動する「リコーグローバルエコアクション」を実施
10月	第24回リコー自然教室・初級編を、東松山研修センターにて開催、環境ボランティアリーダー計395名に	6月	リコーが、国連グローバル・コンパクト「気候に配慮するビジネスリーダー綱領」に賛同し、署名
11月	上海・リコーチャイナで、第1回中国環境大会開催	6月	リコーが、日本科学未来館で「コピー機フシギ展」を開催(～8月)
11月	第25回リコー自然教室・初級編を宮城県柴田町で開催、環境ボランティアリーダー計411名に	6月	宮崎リコーが環境みやざき推進協議会より「平成19年 宮崎県地域環境保全功労者」として表彰
11月	リコーアジアパシフィックが、香港で第5回アジアパシフィック AP環境会議を開催	6月	リコーアジアインダストリーが、中国・広東省から「広東省 清潔生産企業表彰」を受賞
12月	リコーアメリカズコーポレーション本社で、米州極環境大会「GREEN ADVANTAGE」を開催	6月	リコーが、第5回日本環境経営大賞で「環境経営パール大賞(最高賞)」を受賞
12月	リコーが、CO ₂ 算出ツール「リコレット」の説明会を開催、仕入先様64社がご出席	7月	リコーアジアパシフィックが、シンガポール環境カウンセラーから「エコ・オフィス」推進企業として再表彰
12月	低温定着により機器のより一層の省エネ化を可能にする新PxPトナー(重合トナー)を採用した「imagio MP C7500/6000」を発売	11月	リコーがCDM(風力発電:インド)プロジェクトによるCO ₂ 排出権クレジット30,632トンを取得
2008年 2月	環境調和型デジタル複合機「imagio Neo 753RC/603RCシリーズ」を発売	2008年 1月	リコーが、「世界で最も持続可能な100社」に4年連続で選出
2月	第14回リコーグループ環境経営大会を、リコー大森事業所で開催	1月	四国リコー・愛媛支社が、愛媛県優良循環型モデル事業所に認定
2月	第7回リコーグループ・グリーン調達大会」開催、仕入先様274社がご出席	1月	リコーが「地球環境大賞」経済産業大臣賞を受賞
		2月	リコー計器が、「佐賀県環境にやさしい県民運動功労者」として表彰
		2月	リコー沼津事業所南プラントが、エネルギー管理優良工場・関東経済産業局長賞を受賞
		2月	三愛ロジスティクス[九州]が福岡県エコ事業所に認定
		2月	「2007年度 リコー福井事業所 環境報告書」と「リコーグループサステナビリティ・レポート2007」(アニュアル・レポート、社会的責任経営報告書、環境経営報告書の3部作)が、第11回環境コミュニケーション大賞(主催:環境省ほか)で「環境報告優秀賞」を受賞

事業所(省資源・リサイクル) 43ページ

	廃棄物 再資源化率(%)	廃棄物 総発生量(t)*1	廃棄物 総排出量(t)*2	廃棄物 最終処分量(t)	水使用量(千t)
(株)リコー事業所					
厚木事業所 / OA機器の製造 〒243-0298 神奈川県厚木市下荻野1005	100	1,039	1,039	0.0	105
秦野事業所 / プリント回路板およびコンポーネント機器の製造 〒257-8586 神奈川県秦野市平沢423	100	123	123	0.0	12
沼津事業所 / 情報機器関連消耗品の研究開発・製造 〒410-8505 静岡県沼津市本町16-1	100	15,182	11,161	0.0	1,587
御殿場事業所 / OA機器の製造 〒412-0038 静岡県御殿場市駒門1-10	100	2,796	2,796	0.0	41
福井事業所 / 情報機器関連消耗品の製造 〒919-0547 福井県坂井市坂井町大味64-1	100	2,255	2,255	0.0	202
池田事業所 / 電子デバイスの研究・開発・製造、OA機器の研究・開発 〒563-8501 大阪府池田市姫室町13-1	100	165	165	0.0	128
やしろ工場 / 電子部品の製造 〒673-1447 兵庫県加東市佐保30-1	100	507	507	0.0	157
非生産系事業所	99.5	1,920	1,920	9.1	210
合 計	99.9	23,987	19,966	9.1	2,441
日本国内グループ生産会社					
東北リコー(株) / OA機器・機器用部品の製造 〒989-1695 宮城県柴田郡柴田町中名生神明堂3-1	100	1,438	1,438	0.0	147
迫リコー(株) / OA機器用部品の製造 〒987-0511 宮城県登米市迫町佐沼字北畝田86	100	2,791	2,791	0.0	8
リコーユニテック(株) / OA機器の製造 〒340-0802 埼玉県八潮市鶴ヶ巻根713	100	311	311	0.0	17
リコー光学(株) / 光学機器の製造 〒025-0303 岩手県花巻市大畑10-109	100	834	834	0.0	49
リコー計器(株) / OA機器用部品の製造 〒849-0903 佐賀県佐賀市久保泉町下和泉字一本葉3144-1	100	177	177	0.0	4
リコーマイクロエレクトロニクス(株) / 電子回路部品ユニットの生産 〒680-1172 鳥取県鳥取市北村10-3	100	460	460	0.0	16
リコーエレメックス(株) / OA機器・時計・ガス・水道メーターおよび教育機器の製造・販売 〒464-0075 愛知県名古屋市中千種区内山2-14-29	100	1,099	1,099	0.04*5	70
恵那事業所 岡崎事業所					
リコープリンティングシステムズ(株)*4 / プリンターおよび関連機器の開発・製造・販売 〒108-6021 東京都港区港南2-15-1	100	2,061	2,061	0.0	97
山梨電子工業(株) / 感光体ドラムの製造・販売 〒400-0058 山梨県甲府市宮原町1014	99.4	100	100	0.6	309
合 計	99.9	9,272	9,272	0.6	717
海外グループ生産会社					
REI(RICOH ELECTRONICS, INC.) / OA機器・機器関連消耗品の製造 One Ricoh Square, 1100 Valencia Avenue, Tustin, CA 92780, U.S.A.	100	7,183	7,183	0.0	182
RPL(RICOH UK PRODUCTS LTD.) / OA機器・機器関連消耗品の製造 Priorstee, Telford, Shropshire TF2 9NS, U.K.	100	1,154	1,154	0.0	25
RIF(RICOH INDUSTRIE FRANCE S.A.S.) / OA機器・機器関連消耗品の製造 144, Route de Rouffach 68920, Wettolsheim, France	100	11,097	11,097	0.0	76
RAI(RICOH ASIA INDUSTRY, S.Z. LTD.) / OA機器の製造 Color TV Industrial Zone, Futian District, Shenzhen, People's Republic of China	100	1,336	1,336	0.0	236
SRF(SHANGHAI RICOH FACSIMILE Co., Ltd.) / ファクシミリの開発・製造・販売 No. 885, Jingang Road, Jinqiao Export Processing Area, Pudong, Shanghai, People's Republic of China	100	686	686	0.0	39
SRD(SHANGHAI RICOH DIGITAL EQUIPMENT Co., Ltd.) / OA機器・機器用部品の製造 No. 887 Jingang Road, Jinqiao Export Processing Zone, Pudong New Area, Shanghai, People's Republic of China	100	719	719	0.0	12
合 計	100	22,176	22,176	0.0	570

*1 廃棄物総発生量 廃棄物の発生時点での量。

生産工程の中で行われる減量操作等の工程を経て発生する場合には、その発生時点での量とし、生産工程を経た後に事業所内にある施設などで廃棄物の処理としての操作が行われる場合には、当該廃棄物処理工程前での量とします。有価物を含みます。

リサイクル事業から発生する廃棄物、および生産設備・ユーティリティ設備などの廃棄設備分は除きます。

エネルギー使用量		排出量/大気(NOx) (t)	排出量/大気(SOx) (t)	排出量/水質(BOD) (t)	リコー 削減対象物質使用量*3(t)	リコー 削減対象物質排出量*3(t)
(t-CO ₂)	テラジュール (TJ)					
12,473	140.0	1.372	0.008	—	138.2	0.1
1,195	11.9	0.029	0.000	—	92.7	0.0
36,194	571.4	18.883	—	4.113	9,180.0	1,073.7
3,066	34.6	0.605	0.004	0.063	—	—
23,840	467.1	13.536	0.001	0.542	7,920.9	809.3
7,898	85.4	0.879	—	—	82.0	33.6
30,627	334.2	3.768	—	—	802.3	323.5
23,973	259.0	2.608	0.159	0.002	—	—
139,266	1,903.8	41.680	0.172	4.720	18,216.1	2,240.2
10,276	114.5	2.593	1.853	—	416.9	86.5
1,917	20.9	0.301	0.064	0.026	38.2	32.5
1,316	14.1	0.114	—	0.018	2.8	2.1
9,645	106.6	1.915	1.091	0.086	40.4	31.1
901	8.7	—	—	—	13.2	0.3
3,128	31.6	0.253	1.800	0.145	172.9	0.0
6,976	73.3	0.342	0.066	—	214.8	22.5
6,715	69.6	1.071	0.380	0.054	49.1	49.1
5,721	67.5	1.681	0.580	0.294	7,030.5	5,153.0
46,595	506.9	8.270	5.834	0.623	7,978.8	5,377.1
45,777	421.5	12.271	—	0.925	428.3	8.9
7,532	74.6	1.198	—	—	154.6	0.0
10,973	316.4	7.700	—	—	6.6	0.0
20,333	109.6	0.884	0.827	—	190.6	39.8
2,088	11.8	—	—	—	—	—
3,349	16.9	—	—	—	—	—
90,053	950.8	22.053	0.827	0.925	780.1	48.7

*2 廃棄物総排出量 事業所外に排出する廃棄物の量。
事業所内中間処理後の残さ量を含みます。

*3 リコー削減対象物質 98~00年度に電気・電子4団体で実施したPRTRの対象物質です。数値は環境影響係数を乗じて指数化してあります。

*4 リコープリンティングシステムズのデータは、勝田事業所、山形事業所(リコープリンティングテクノロジー株式会社)の合計です。

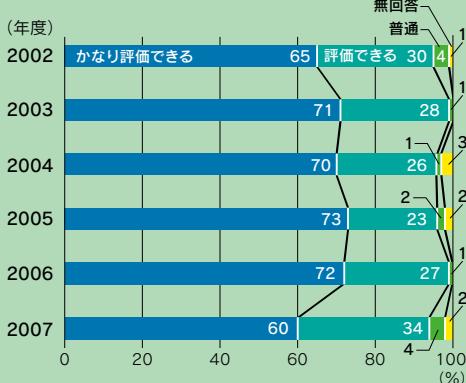
*5 岡崎事業所において、ごみゼロ定義に対する認識不足があり、埋め立て処分を行っている業者に廃棄を委託したため、8月に廃アルカリ40kgが埋め立て処理され、ごみゼロが維持できませんでした。今後は再資源化処理に変更するとともに、再発防止に向けて対策を実施します。

アンケートにご回答いただいた皆様のご意見を活動や報告書の改善につなげています。

アンケート結果

2008年4月末現在、日本語版17,700部の発行実績に対して、97件の回答をいただきました。主な内容は以下の通りです。

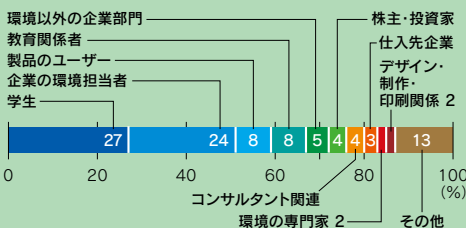
① リコーグループの活動内容についてどう評価されましたか？



② この報告書でとくに興味をもたれたページがごありますか？

- 1位 事業所 省エネルギー・温暖化防止
- 2位 環境社会貢献
- 3位 特集:リコーグローバルエコアクション
- 3位 超長期環境ビジョンと環境経営の推進
- 5位 特集:リコーツリーティケーションプログラム
- 6位 特集:リコー・環境NPOミーティング
- 6位 製品 省エネルギー・温暖化防止
- 6位 製品 省資源・リサイクル
- 9位 2006年度 環境経営の概況
- 9位 私たちの目指す姿(Three Ps Balance)
- 9位 製品 製品開発の考え方

③ この報告書をどのような立場でお読みになられていますか？



2007年版に対するご意見の一部と2008年版での対応

○環境経営報告書だけではなく、リコーホームページも合わせて見ないとわからない情報がいくつかあった。

▶紙の報告書とホームページのそれぞれの特性を活かした情報開示の切り分けの工夫を進めています。この報告書の発行に合わせて、ホームページをリニューアルしました。最新事例は両方に掲載しておりますが、過去に開始し今なお有効に効果を上げているものについてはホームページに掲載しています。
(<http://www.ricoh.co.jp/ecology/>)

○リコーの製品開発のお手伝いをしています。環境経営報告書を読み、リコーの業務に関わることで地球環境に貢献出来るのが分かり、私どもも誇りが持つことができました。

▶リコーグループ内部の環境負荷だけでなく、上流(原材料/部品調達)、製品使用(電力・紙消費、保守)、下流(廃棄・リサイクル)における環境負荷削減にも取り組んでいます。2007年度からはライフサイクル全体で見た環境経営指標が加わり、事業活動全体に係る環境負荷削減状況がよりとらえやすくなりました。また、パートナー企業様の環境負荷削減に役立つツールをご提供しています。 (8.13ページ)

○ネガティブ情報(土壌汚染、訴訟など)を示してもらいたい。

- ▶土壌汚染と罰金・科料の情報を掲載しています。 (52ページ)
- ▶財務会計における環境債務の把握を開始しました。 (49ページ)

○コーポレート環境会計など、難解な部分のポイント(算定のための)を示してほしい。

▶コーポレート環境会計、環境経営指標などの主要項目には算定式を示しました。また、必要な用語解説を個々のページに掲載しています。 (8.57ページ)

○就職活動において、会社選択のひとつの指針となればよいと思いつつ読みました。また、具体的な取り組みを知ることで、将来どういった目標に向かって自分が行動すればよいのかを知る手がかりを見つけることも目的でした。常に高い目標設定と、具体的な実現で環境貢献を行っているリコーという会社にすごく興味を持つことができ、そして自分自身働きたいという意欲がわきました。

ワード別 INDEX

数字・アルファベット	ページ
2013年長期環境目標	20 ページ
5R	45 ページ
CDM (Clean Development Mechanism)	41 ページ
CMS (Chemical substance Management System)	34、35 ページ
CO ₂ 削減	37~42 ページ
CO ₂ 「見える化(可視化)」ツール	13 ページ
Ecotoday	65 ページ
GELJET	29 ページ
ISEF (International Science & Engineering Fair)	65 ページ
ISO14001	51 ページ
LCA (Life Cycle Assessment)	25 ページ
PCBs	48 ページ
PxPtナナー	26 ページ
QSJ技術	29 ページ
REACH規則	33、34 ページ
RECO-View RFタグシート	29 ページ
ROE (自己資本当期純利益率)	6 ページ
RoHS指令	33、34 ページ
SRIインデックス	9 ページ
Three Ps Balance	17 ページ
VOC	33 ページ

あ行	ページ
アスベスト	48 ページ
営業利益率	6 ページ
エコバランス	55~58 ページ
エコファンド	9 ページ
温暖化防止	37~42 ページ

か行	ページ
化学物質管理	33~36 ページ
株式時価総額	6 ページ
環境意識調査	63 ページ
環境会計	55、56、59 ページ
環境技術開発	25 ページ
環境経営指標	8 ページ
環境経営情報システム	53 ページ
環境広告	66 ページ
環境行動計画	21~ 24 ページ
環境綱領	77 ページ
環境コミュニケーション	61~66 ページ
環境債務	49 ページ
環境社会貢献	67~74 ページ
環境負荷情報システム	53 ページ
環境負荷の捕捉率	57 ページ
環境報告原則	77 ページ
環境報告書	65 ページ
環境ボランティア	69~74 ページ
環境ボランティアリーダー	69、70 ページ
環境マネジメントシステム	51 ページ
環境ラベル	26 ページ
共同巡回集荷(ミルクラン)	42 ページ
グリーン購入	61 ページ
グリーンセンター(回収センター)	31、32 ページ

グリーン調達	13、35 ページ
グリーンマーケティング	15、62 ページ
グローバルエコアクション	11 ページ
コーポレート環境会計	59 ページ
高効率設備	40 ページ
子ども向けホームページ	65 ページ
コピー機フシギ展	64 ページ
ごみゼロ	43、45 ページ
コメントサークル	18 ページ

さ行	ページ
再生センター	31 ページ
再生複写機	31、32 ページ
サイトレポート	65 ページ
自然エネルギー	40 ページ
自然教室	69 ページ
社会的責任投資株価指数	9 ページ
重合トナー	26 ページ
受賞(2007年度)	8、78 ページ
循環型エコ包装	32 ページ
省エネ製品/省エネ技術	28、29 ページ
省エネモード	28 ページ
植物由来プラスチック/トナー	26 ページ
森林回復・再生	73、74 ページ
森林生態系保全プロジェクト	67 ページ
ステークホルダーダイアログ	66、68 ページ
生産プロセス革新	39 ページ
生態系保全	67 ページ
製品含有化学物質マネジメントシステム	34 ページ
セグメント環境会計	27、30、37、43、47、 ページ
ゼロエミッション(ごみゼロ)	43、45 ページ
戦略的目標管理制度	52 ページ

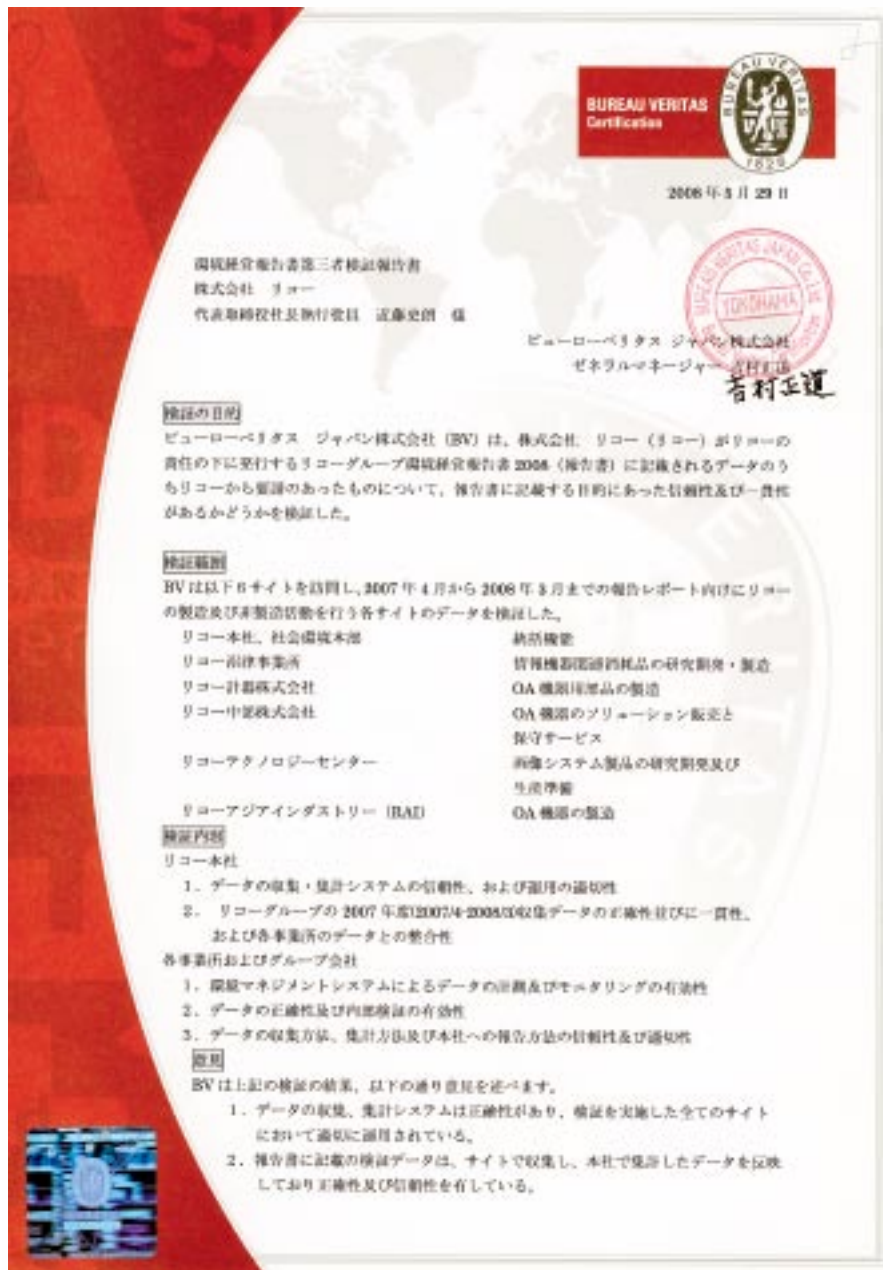
た行	ページ
地下水汚染	48~50 ページ
地球環境月間シンポジウム	66、68 ページ
地球環境大賞	8 ページ
超長期環境ビジョン	19 ページ
統合環境影響	7、55~58 ページ
土壌汚染	48~50 ページ
ドライ洗浄機	26 ページ

な行	ページ
日本科学未来館	64、66、68 ページ

は行	ページ
廃棄物処理委託業者監査	46 ページ
排出権クレジット	41 ページ
廃はんだ再生装置	45 ページ
罰金・科料	52 ページ
包装材削減	32、45 ページ

ら行	ページ
リコレット	13、26 ページ
リサイクル事業の黒字化	31 ページ
連結配当性向	6 ページ

リコーグループは、環境パフォーマンスデータとその収集・集計システム（環境経営情報システム）について第三者検証を受審し、環境経営報告書を通じてステークホルダーの皆様へ情報を開示しています。また検証結果を環境経営の改善・進歩のために役立てています。2004年度からは「システム検証」の考え方を取り入れました。データ間の整合性に加えて、システムが信頼性の高いデータを収集・集計するために有効に機能しているかどうかを検証されています。今後も、第三者検証をより有効に活用し、継続的な改善を進めていきます。



■ 参考所見

BVは、リコー本社及び検証実施サイトのデータの検証過程において、その都度、気づきや意見を報告してきた。それらを含めた全体的な所見は、以下の通りである。

1. 良かった点

- リコーグループ全体のデータを収集・集計するシステムの自動化による完成度は高く、信頼性及び運用の適切性において問題点はほとんど見当たらなかった。
- 沼津事業所において、倉庫の壁面にソーラーシステムを採用するなど積極的に環境設備投資が行われていた。
- 事業所内に存在するアスベストのデータが把握され、日常管理も適切に行われており、前向きにリスクマネジメントに取り組んでいる。
- リコー計器の地下汚染に関して、社内で汚染が十分に認識され適切な管理が行われていた。本社とも緊密に連携が行われており、リスク管理は良好であった。

■ BV検証済データ一覧

ページ	番号	名称	検証番号
23	—	リコーグループ15次環境行動計画(2005年度～2007年度)／結果	(1)
27	①	《日本》エネルギー消費量の推移 白黒複写機・複合機	(2)
	②	《日本》エネルギー消費量の推移 カラー複写機・複合機	(3)
	③	《日本》省エネモードからの復帰時間の推移 カラー複写機・複合機	(4)
	④	《グローバル》QSU技術によるCO ₂ の削減量	(5)
30	①	《グローバル》複写機・トナーカートリッジの回収実績／再資源化率	(6)
	②	《グローバル》再生資源使用量の推移	(7)
31	①	前身機(新造機)と再生機のLCA比較(CO ₂ 排出量)	(8)
33	①	《グローバル》製品の環境影響化学物質排出基準達成状況	(9)
38	①	《日本》エネルギー使用量 リコーグループ(生産)	(10)
	②	《日本》エネルギー使用量 リコーグループ(非生産)	(11)
	③	《日本》主要なエネルギーの使用量内訳 リコーグループ(生産)	(12)
	④	《海外》エネルギー使用量 リコーグループ(生産)	(13)
	⑤	《リコーグループ全体》CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量(CO ₂ 換算) リコーグループ(生産)	(14)
42	①	リコーロジスティクスの輸送におけるCO ₂ 、NO _x 、SO _x 排出量	(15)
44	①	《リコーグループ全体》廃棄物総発生量 リコーグループ(生産)	(16)
	②	《リコーグループ全体》水の使用量 リコーグループ(生産)	(17)
	③	《日本》廃棄物再資源化率／総発生量／総排出量／最終処分量 リコーグループ(生産)	(18)
	④	《日本》廃棄物再資源化率／総排出量／最終処分量 リコーグループ(非生産)	(19)
	⑤	《海外》廃棄物再資源化率／総発生量／総排出量／最終処分量 リコーグループ(生産)	(20)
47	①	《リコーグループ全体》リコー削減対象物質の使用量・排出量推移 リコーグループ(生産)	(21)
	②	《リコーグループ全体》公害防止関連項目(NO _x 、SO _x 、BOD)の排出量推移 リコーグループ(生産)	(22)
49	①	リコーグループ生産関連事業所 地下水汚染調査結果と浄化状況(2008年3月現在)	(23)
57	—	事業活動全体のエコバランス(2007年度)	(24)
59	—	2007年度 リコーグループのコーポレート環境会計	(25)
79	—	サイト別データ	(26)

2. 今後の課題

- データの入力ミスを防ぐ仕組みが弱いサイトが散見された。以前審査したサイトの中には入力ミスを防ぐ仕組みを多数取り入れて高い信頼性を確保しているところが多く見られたので、これらの良い事例をグループ内で共有できると良い。
- 化学物質排出移動先の分配係数に関して、対応しているが、やや不適切な点が見受けられた。改善のために、内部コミュニケーションの強化を推進して欲しい。
- 昨年度の第三者検証で挙げた、中国の生産拠点の蒸気量の計上に関しては、来年度が、次の中期計画の初年度に相当するので、より完成度の高い報告を推進するため、新しい集計基準で計上を検討されることを期待する。



●この報告書の内容に関するご意見、お問い合わせは下記で承っています。

株式会社リコー 社会環境本部 〒104-8222 東京都中央区銀座8-13-1 リコービル
TEL.03-6278-5209 FAX.03-3543-9347
e-mail envinfo@ricoh.co.jp

●リコーグループの環境活動に関する最新情報をご覧ください。

<http://www.ricoh.co.jp/ecology/>

●この報告書の掲載データ(2007年度分)は、BV (BUREAU VERITAS)による第三者検証を受けました。

●主要海外拠点お問い合わせ先

● The Americas

Ricoh Americas Corporation
 Environmental Management and Product Compliance
 19 Chapin Road BLDG. C Pine Brook, NJ 07058 USA
 Phone: +1-973-808-7645 Facsimile: +1-973-882-3959
 E-mail: environmentinfo@ricoh-usa.com
<http://www.ricoh-usa.com>

● Europe, Africa and the Middle East

Ricoh Europe PLC
 66 Chiltern Street, London W1U 4AG, United Kingdom
 Phone: +44-20-7465-1000 Facsimile: +44-20-7224-5740
 E-mail: emo@ricoh-europe.com
<http://www.ricoh-europe.com>

● Asia and Oceania

Ricoh Asia Pacific Pte. Ltd.
 Regional Environmental Management Group
 #15-01/02 The Heeren, 260 Orchard Road, Singapore 238855
 Phone :+65-6830-5888 Facsimile: +65-6830-5830
 E-mail: webmaster@rapp.ricoh.com
<http://www.ricoh.com.sg/>

● China

Ricoh China Co., Ltd.
 17F., Huamin Empire Plaza, No.728 Yan An Xi Road,
 Shanghai, China P.C 200050
 Phone: +86-21-5238-0222 Facsimile: +86-21-5238-2070
 E-mail: contact@rcn.ricoh.com
<http://www.ricoh.com.cn/>



この報告書は、NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構により色覚の個人差を問わず、多くの方に見やすく配慮されたデザイン(カラーユニバーサルデザイン)として認定されました。



VOC(揮発性有機化合物)を含む湿し水が不要な水なし印刷を採用しています。



石油系溶剤を含まない植物油インキを使用しています。



森林管理協議会 (Forest Stewardship Council) が認証する適切に管理された森林からの原料を含むFSC認証紙(古紙40%含有)を使用しています。