

RICOH

リコーグループ
環境経営
報告書
2007

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。

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
- ・ 環境社会貢献 / 環境コミュニケーション

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/)

■ 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/> (日本語のみ)

■ 表紙の写真・オランウータン

マレーシアとインドネシアの豊かな熱帯林にのみ生息する大型類人猿で、マレー語で「森の住人」の意。プランテーションの拡大や伐採により森林が急速に減少し、絶滅の危機にあります。

環境経営報告書2007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てしました。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合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、地元に着いた活動が重要です。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。

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
2006年度 環境経営の概況	5
報告書の構成と環境経営の全体像	7

特集/環境経営の環を拡げる

リコーグローバルエコアクション	9
リコーツリーデイクエーションプログラム	11
リコー・環境NPOミーティング	13

環境経営の考え方

私たちの目指す姿(Three Ps Balance)	15
循環型社会実現のためのコンセプト(コミットサークル)	16
超長期環境ビジョンと環境経営の推進	17
2007年度までの環境行動計画と2006年度の成果	21

製品に関する取り組み

製品開発の考え方	23
省エネルギー・温暖化防止	25
省資源・リサイクル	28
汚染予防	31

事業所に関する取り組み

省エネルギー・温暖化防止	35
(物 流)	40
省資源・リサイクル	41
汚染予防(化学物質管理)	45
(土壌・地下水調査/浄化)	47

環境経営の基盤

環境マネジメントシステム	49
環境経営情報システム	51
環境経営評価手法	53
エコバランス(環境負荷の把握と目標設定)	55
コーポレート環境会計	57
グリーンパートナーシップ	59
環境教育/環境啓発	60
環境社会貢献	63
環境コミュニケーション	71

資 料

報告期間	73
報告範囲・主な事業内容	74
報告組織の概要	75
創業の精神・環境綱領・経営理念・環境報告原則	76
サイト別データ	77
リコーグループの環境保全活動の歩み	79
「リコーグループ環境経営報告書2006」のアンケート結果	81
ワード別INDEX	82
第三者検証	83

**環境経営を「深化」させ、
地球市民の使命として持続可能な社会づくりに貢献するとともに、
これからも成長を続ける企業を目指します。**

世の中から存続を望まれる企業を目指して

これからの企業は、社会に対する責任を果たしながら、企業本来の役割である企業価値の増大や、利益の創出を図っていく必要があります。企業の社会的責任とは、コンプライアンス（法令遵守）を前提として、社会のニーズに応え、自ら高い目標を掲げ、その目標に向かって自主的に責任をもって活動し、新たな付加価値を生み出し続けることであり、それによって社会から愛され、存続を望まれる企業を目指すというものです。リコーグループは、社会的責任経営を企業価値の創造ととらえて積極的、能動的に進めるとともに、グローバルな展開を視野に入れて推進することで、持続可能な社会づくりに貢献していきたいと考えています。

地球環境保全は私たちの使命

私たちの地球は、豊かな包容力をもってさまざまな生物を育み、人類の広範かつ活発な活動を支えてきてくれました。しかし近年の人類の活動は、地球の包容力の限界を超え、多様な生物との共存はおろか、私たち人類の存続さえも危うくしています。現在、気候変動による被害が世界中で多発していますが、気候変動が人間の活動と関係のあることは科学的にも裏付けられ、すでに議論の段階は終わりました。すべての人が一刻も早く今まで以上に積極的に環境保全に取り組んでいかないと、この危機的な状況を解決する機会すら失ってしまうことになりかねません。環境保全に取り組むことは、地球市民としての使命であり、最も重要な企業の社会的責任であるとリコーグループは認識しています。

リコーグループの環境経営

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。またそれは、一過性の活動ではなく、継続的な取り組みでなければ実現できません。そして、企業としての継続性のある活動は、その主体である企業の存続、いや成長と発展があつてはじめて実現できるものです。そのためには、環境保全活動を通じて、経済的価値を創出していく必要があります。リコーグループは、環境保全と利益創出の同時実現を「環境経営」と称し、グループを挙げて活動を展開してきました。2006年度の環境会計では、183億円の費用に対して245億円の実質的経済効果、さらにリスク回避やブランド価値の向上といった成果まで含めると346億円の経済効果を生み出した計算になります。

環境経営を「深化」させ、成長を続ける企業へ

世界は環境保全に向けて、確実に動き始めていますが、環境は依然“待ったなし”の問題です。今後、人間社会は、その存続をかけて、環境負荷の少ない持続可能な社会に向かって急速に変化していかなければなりません。では企業は、どのように進化していくべきでしょうか。将来の社会と自社のあり方を明確に認識し、社会の望ましい変化に貢献できる企業へと進化する必要があります。そして、そのような企業こそが、競争力をもち経済的にも発展できる持続可能な企業なのです。リコーグループは、環境保全と利益創出の同時実現をさらに高いレベルで追求し、環境経営を「深化」させていくことで持続可能な社会の実現に寄与し、成長を続ける企業を目指します。

「全員参加の活動」と「環境技術開発」で 環境経営を推進

リコーグループは、「Three Ps Balance」によって人間社会と地球環境の目指す姿を描いています。そして、2050年に先進国は環境負荷を1/8にする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、その考えに基づいた中長期目標を設定した上で、具体的な環境行動計画を遂行しています。私たちは、経営のあらゆる側面に「環境」の視点を取り入れ、より実効性のある環境保全を行うために、開発や製造はもちろん、企画、販売、そして国内、海外、すべての部門の「全員参加の活動」を推進してきました。今後は、より広範に環境技術開発を進めることで、現在の事業分野はもちろん社会全体での環境負荷削減にも貢献し、社会のより良い変化に寄与していきます。

自然の回復力を高める活動

すでに多くのダメージを受けている地球環境が回復するには、私たちの事業や社会の環境負荷を削減するだけでは不十分です。空気や水、肥沃な土壌などをもたらす、生態系の力の維持・回復が重要です。リコーグループは、企業の環境保全活動の最終目的は、人間社会の存続に不可欠である、生態系のバランスを回復することであるという考えのもと、とくに生物多様性の高い森林生態系に着目し、NPOや現地社会とのパートナーシップで、その保全や修復に取り組んでいます。

ステークホルダーの皆様とともに

持続可能な社会は、リコーグループだけで実現できるものではありません。お客様や仕入先企業、NPO、行政、地域



代表取締役 社長執行役員

近藤 史朗

社会などステークホルダーの皆様との環境保全の「環」を積極的に拡げ、目指す姿を語り、お互いに示唆・協力しながら、それぞれの立場で環境負荷の削減を推進していくことが重要です。さらに、ステークホルダーの皆様とともに環境経営の成功事例を作り、これを社会に示していくことも重要であると考えています。

報告書をお読みの皆様へ

リコーグループは、環境経営の考え方や、グローバルな環境経営の進捗を情報開示するために、継続的に環境経営報告書を発行してきました。私たちは、世界中の多くの方々と、国境を超えた環境問題について語り合いたいと考えています。私たちの考えや活動を多くの方にご理解いただき、また、私たちの環境経営の質を高めていくためにも、忌憚のないご意見をお聞かせください。

2006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

リコグループでは、主要な事業分野を対象に、2007年度に先進国向けの事業による環境負荷（統合環境影響*）を2000年度比で15%削減、2010年度には20%削減するという目標を設定しています。これに対して、製品における含有化学物質削減、複写機の省エネ技術の開発による電力消費量削減などが大きく寄与し、2005年度には環境負荷20%削減を達成しました。しかし、2006年度の環境負荷は、前年度比で2.7%増加しました。増加の主な理由は、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によるものです。2007年度と2010年度の環境負荷削減目標は、年率8%以上の事業の拡大を前提にしていることから、目標達成のためには、今後もより一層の削減努力が必要になります。具体的には、再生複写機の販売など資源循環の促進や資源投入量、紙消費量削減のための環境技術開発の強化など、中長期的な取り組みを進めていきます。

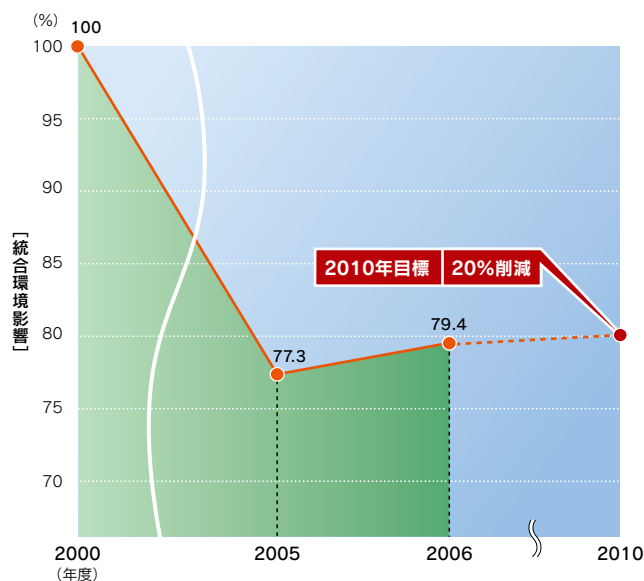
* リコグループでは、環境負荷を統合環境影響という単位で算出しています。

詳細は [53ページ](#)

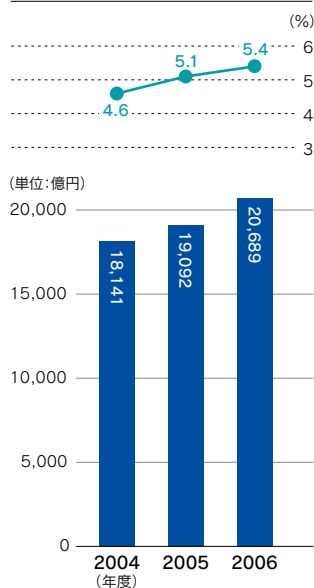
2006年度の業績

2006年度のリコグループの連結売上高は、20,689億円と前期比8.4%の増加となり、初めて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複合機やレーザープリンターなどの売上が拡大したのをはじめ、すべての事業分野で増収となり13期連続増収を達成しました。また、海外売上高も初めて50%を超えました。利益については、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、当期純利益は、前年同期と比べ15.1%増加の1,117億円となり、2期連続で最高益を更新しました。また、当期純利益が1,000億円を超えたのはリコグループとして初めてです。

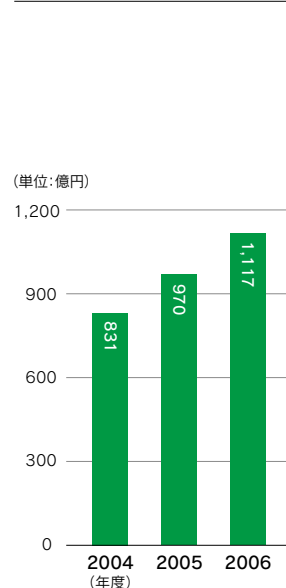
統合環境影響の推移



売上高および売上高当期純利益率



当期純利益

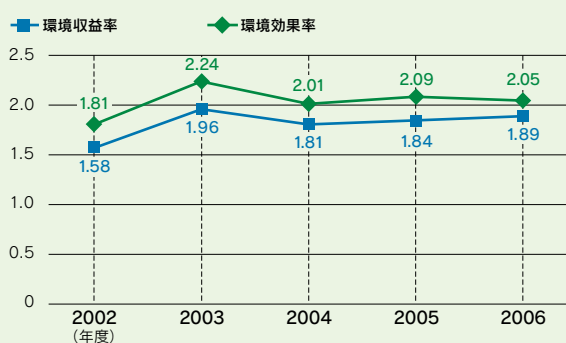


環境会計のレビュー

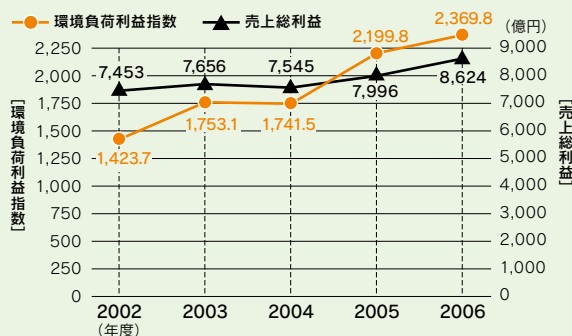
グループ全体の傾向を見ると、事業が成長する中で売上総利益と環境負荷総量の比である「環境負荷利益指数」は改善しており、付加価値当たりの環境負荷を削減していることが分かります(グラフ②参照)。環境経営活動の費用対効果の効率を示す「環境収益率」や社会コスト削減額を考慮した「環境効果率」は、2005年度と同等の結果になりました。これは環境費用の伸びと経済効果の伸びが同程度であるためで、引続き費用対効果の効率を維持できています(グラフ①参照)。2006年度のコーポレート環境会計*のコストと経済効果のデータでは、上・下流コストとリサイクル品売却額が大きく増えており、リサイクルに関連した活動が拡大しています。また節電や廃棄物処理効率化などの実質的效果は、2005年度の5.8億円から1.6億円のマイナスに転じました。これはグループ全体の事業活動が伸びているため、光熱費支払額や廃棄物処理費の支払額が増加したことによるものです。同様に、環境保全効果も、事業の成長に伴うCO₂やNO_x、BODは増加しました。今後は省エネ・省資源の視点で生産プロセスの改善に取り組むなど、より一層の環境負荷低減と効率化を図り、環境経営の実現に向けた取り組みを進めていきます。 [57ページ](#)

リコーグループの環境経営指標の推移

①環境収益率と環境効果率



②環境負荷利益指標



リコーグループの環境経営指標(2006年度)

環境経営指標	結 果	算出式
環境収益率(REP : Ratio of Eco Profit)	1.89	経済効果総額(345.9)/環境保全コスト総額(182.7)
環境効果率(REE : Ratio of Eco Effect)	2.05	{経済効果総額(345.9) + 社会コスト削減額(1.6+26.6)}/環境保全コスト総額(182.7)
環境負荷利益指数(Eco Index)	2,369.8	売上総利益(862,400,000千円)/環境負荷総量(363,913)
社会コスト利益率(RPS : Ratio of Profit to Social cost)	146.2	売上総利益(8,624)/社会コスト総額(59.0)

※ 特に明示のない場合の金額単位は(億円)。

報告書の構成と環境経営の全体像

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、2006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。

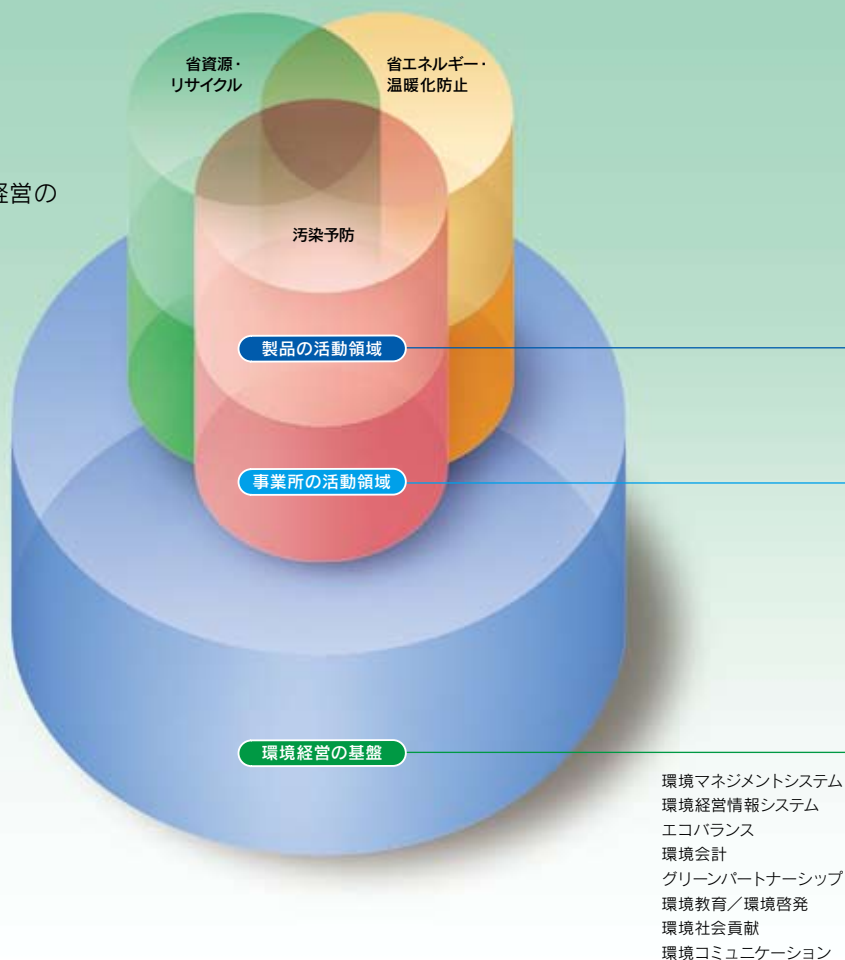
まず「環境経営の考え方」から始まり、

「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。



■ 2006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3年連続で選出されました。

エコファンド、SRIファンドなどへの組み入れ

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5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弁会社FTSEグループによるFTSE4Goodグローバル・インデックスに4年連続で組み入れられました。

[組み入れ状況は2007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」…………… 15ページ
- 循環型社会実現のためのコンセプト「コメットサークル」…………… 16ページ
- 超長期環境ビジョンと環境経営の推進…………… 17ページ
- 2007年度までの環境行動計画と2006年度の成果…………… 21ページ

特集／環境経営の環を拡げる

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…………… 9ページ



リコーツリーデディケーションプログラム…………… 11ページ



リコー・環境NPOミーティング…………… 13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…………… 23ページ
- 省エネルギー・温暖化防止…………… 25ページ
- 省資源・リサイクル…………… 28ページ
- 汚染予防…………… 31ページ

TOPIC

生産プロセスの環境負荷削減…………… 24ページ

INTERVIEW

- [社員に聞く] 植物由来トナーの開発…………… 23ページ
- [お客様に聞く] 佐川急便株式会社様…………… 27ページ
- [社員に聞く] リサイクル事業の黒字化…………… 29ページ
- [社員に聞く] 感光体ドラムのアルミ素管リユース…………… 30ページ
- [仕入先企業に聞く] 株式会社 美和テック様…………… 33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…………… 35ページ
- 省資源・リサイクル…………… 41ページ
- 汚染予防…………… 45ページ

TOPIC

リコーが推進するCDMプロジェクト…………… 39ページ

市民、地域、行政とのリスクコミュニケーションミーティングを開催…………… 46ページ

INTERVIEW

- [社員に聞く] 社用車の集中グリーン購買…………… 40ページ
- [廃棄物処理委託業者に聞く] 有限会社 坂井商店様…………… 44ページ



環境経営の基盤

- 環境マネジメントシステム…………… 49ページ
- 環境経営情報システム…………… 51ページ
- 環境経営評価手法…………… 53ページ
- グリーンパートナーシップ…………… 59ページ
- 環境教育／環境啓発…………… 60ページ

- 環境社会貢献…………… 63ページ
- 環境コミュニケーション…………… 71ページ

TOPIC

熱帯林・オランウータン生息域回復プロジェクト…………… 64ページ

環境保全の環を拡げる、お客様と一体となった活動…………… 70ページ

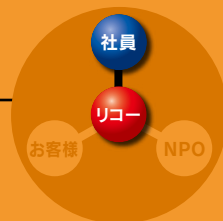


TOPIC

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。



グループ社員が地球環境について考え、行動する日。
世界24カ国89社、約28,000人が参加しました。

夏至の夜、世界各地のリコーの広告塔、
看板が消灯。世界各地でリコー
グループ社員とその家族が、
地球のためにさまざま
なアクションを行い
ました。



環境イベントを呼びかけた
英語版ポスター

「リコーグローバルエコアクション」 で呼びかけたアクション

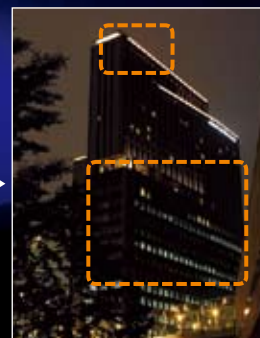
1. 日中からこまめにスイッチを切り、省エネを心がけよう。
2. 仕事を早めに終わらせ、職場の電気を消して帰ろう。
3. 家庭でも電気を消して、環境について家族と話そう。

- 広告塔、看板の消灯（広告塔、各事業所の看板などの消灯を呼びかけ）
- その他、各社・各事業所での独自のアクションの実施

※この活動は、日本の環境省主催の「CO₂削減/ライトダウンキャンペーン～ブラックイルミネーション2006」とも連動しています。



室内灯・ネオン点灯時



室内灯・ネオン消灯時

背景写真：リコー本社1階入り口でのPR



2006年6月21日、世界各地で リコーの広告塔・看板が消えました。

「リコーグローバルエコアクション」は、リコーグループが社員の環境意識啓発を目的として行った環境イベントで、社員一人ひとりが環境について行動してもらうことを狙いとしています。日本の夏至の日にあたる6月21日に職場での消灯、定時退社、環境について家族と対話することなどを呼びかけました。ポスターやイントラネットなどにより、積極的な呼びかけを行ったところ、世界24カ国89社、約28,000人が参加する大規模なアクションとなりました。看板・広告塔の消灯は、日本、中国、イギリス、オランダ、ベルギー、スペイン、ハンガリー、ポーランド、カナダなどで実施。職場の消灯やPCスイッチオフ活動は参加表明した社員の9割、19時までの帰宅は7割、家族との対話は8割が実施しました。



オランダ

ノーマイカー通勤の社員に
アイスクリームを配布



カーシェアリングでの通勤の様子

各国が独自の アクションを実施。 CO₂削減効果は合計で約4,470kg。

呼びかけを行った活動のほかには各国社員のアイデアにより、独自の活動が行われました。上海リコーファクシミリでは、6月19日～21日の間、事務棟のエレベーターを停止、6月21日は昼休みにPC約400台オフ、全社で定時退社、マイカー通勤自粛の呼びかけなどを実施。アメリカのリコーエレクトロニクスでは、仕入先企業から寄付された苗木500本を社員に配布し、家庭での植林を推進しました。オランダのリコーヨーロッパでは、マイカーを使わずに公共交通機関や自転車などで出社した社員にアイスクリームを配布するなど、各国社員がさまざまな趣向を凝らしました。また、リコーチャイナでは、リコーだけでなく周辺の企業にも参加を呼びかけ、エコアクションの環を拡げました。この活動によるCO₂削減効果は、推定で4,470kgでした。来年以降も、参加者のすそ野をさらに広げ、より大きなアクションとして展開していきます。



中国・上海

上海でのネオンの消灯



イギリス

優れた環境活動をした部署を表彰



インド

昼休みのオフィス消灯風景



中国

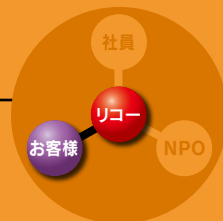
イベント参加者に抽選でプレゼントされた扇子

参加者の コメント

- 普段あまり気にしなかったのですが、初めて一日意識してみるとかなり電気のつけっぱなしが多いことに気づきました。
- 子どもたちとろうそくを買いに行って、夜8時に部屋の電気を消灯、お風呂もろうそくの明かりだけで入りました。“電気をムダにしないように”との話をしました。
- 普段は車で子どもたちを学校まで送るが、自転車にした。
- このイベントが環境を考える良い契機となりました。自分でできる範囲ですが、これからも小さな環境保全活動を行っていきたいと考えています。
- 地味かもしれないが継続すべき価値ある活動だと思います。

RICOH Tree Dedication Programme

(リコーツリーデディケーションプログラム)



イギリスの販売会社では、
リコー製品を使うことでお客様が持続可能な
社会づくりに貢献できるプログラムを展開しています。

イギリスの販売会社リコーUKでは、「RICOH Tree Dedication Programme」を展開しています。これは、お客様がお使いのリコー製品のプリント枚数に応じ、リコーUKがお客様の名前で植林を行い、その証明書と植えられた木の情報をブログで提供するプログラムです。リコーUKは、お客様がリコー製品の使用を通じて環境保全に貢献できる仕組みをつくり、お客様への新たな価値の提供と環境保全の両立を図っています。

約2,600のお客様がプログラムに参加し、
40,000本以上を植林。

「RICOH Tree Dedication Programme」は、2005年1月にスタートしました。お客様には、ご使用中の製品単位でプログラムへの参加登録を行っていただきます。そして、登録した製品のプリントアウト10万枚ごとにリコーUKがお客様の名前で1本の植林を行います。2006年からは、NPO「Seeds For Africa」をプログラムのパートナーとして、ケニア、ウガンダ、タンザニア、シエラレオネで、現地の人々を行っているフルーツの植林活動を支援しています。フルーツの樹を植えることで、現地の人々が食料にすることや果実の販売もできるため、温暖化防止だけでなく、持続可能な社会づくりにも貢献できます。2006年12月時点で、約2,600のお客様・35,000台の製品が登録されており、これまでに40,000本以上が植林

されました。このプログラムは、多くのお客様の共感を呼び、高く評価されています。このプログラムがきっかけで、リコー製品の契約につながったケースもあります。



リコーUK Marketing Officer
Matthew Smithurst

背景写真：ロンドン・ビッグベン

ダービーシャー州政府 様

人口約100万人、イギリス中央部に位置するダービーシャー州。ダービーシャー州政府様は、英国内で最も環境保全に熱心な州政府のひとつで、環境保全に関する明確な理念を掲げ、コミュニティのリーダーとして住民や企業にも環境保全の重要性を広めています。また、「RICOH Tree Dedication Programme」に参加するお客様では最多となる2,500本の植林に貢献されています。

**このプログラムは、
環境保全の斬新なアイデアだと感じました。**

●地域社会のリーダーシップを担う

ダービーシャー州政府は、自分たちが経済と環境に与える影響について充分に配慮して活動しています。オフィスの電力の自然エネルギーへの切り替え、トナーボトルの回収・リサイクルプログラムの実施、また、建物から鉛筆まで、あらゆる物品に関する「グリーン購買」はもちろん、サプライヤーがサプライチェーンを通して企業責任を果たしているかをチェックする「フェアトレード購買」を行っています。さらに、州政府のCO₂発生量を調査し、カーボントラスト社とCO₂を相殺する活動にも取り組み、コミュニティのリーダーとしてリーダーシップを発揮しています。

ロンドン サウスバンク大学 様

ロンドン サウスバンク大学様は、120を超える国々からの学生2,000人以上が学ぶ総合大学です。ご使用中のリコー製品150台を「RICOH Tree Dedication Programme」に登録し、約240本の植林に貢献されています。

**紙を有効に利用し、
プログラムに参加することで、次世代のための
新たな資源をつくりだすことが可能に。**

●環境への配慮が、リコー製品の品質と信頼性を高める

ロンドン サウスバンク大学は、カーボントラスト社よりイノベーション賞を授与されたばかりです。すべての機器のグリーン購買について、製品の消費エネルギー、ランニングコスト、輸送、リサイクルといった、ライフサイクル全体の視点で評価をおこなっています。「環境配慮」が購買決定項目に占めている割合は、およそ10%です。私たちは、製品は信頼性が重要であり、環境への配慮もリコー製品の相乗効果を高める重要な要素であると考えています。



2,500本の植林を記念して2007年3月15日、クリスタルの楯を贈呈

左からリコー UK
Paul Curtis
ダービーシャー州政府
Alison Walbank 様
Steve Harrison 様
Maggie Bishop 様
John Bettison 様
Helen Bartle 様

ダービーシャー州政府
Councillor Carlisle 様
Andrew Ayling 様
リコー UK
Matthew Smithurst
David Birch
ダービーシャー州政府
Michelle Smith 様

●地域の環境意識啓発にプログラムを活用

ダービーシャー州政府は、2005年に、「プリンティングの合理化」「環境保全」の2つの視点でOA機器の入札を行いました。プリンターの最適配置による台数削減、省エネ性能などを評価し、現在1,800台以上のリコー製品を使用、すべてを「RICOH Tree Dedication Programme」に登録しています。このプログラムを紹介された時は、これは環境保全のための斬新なアイデアでし、私たちはこのプログラムに参加することで地域社会全体に影響を与えることができると考えました。ホームページでの情報発信のほか、学校でプログラムについて教えるなど、地域の子どもの環境啓発にも活用しています。

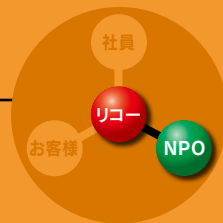


(左) ロンドン サウスバンク大学
Document & Copyright Services Manager
Centre for Learning Support & Development
Alan Lee 様

(右) リコーUK
Ian Moody

●プログラムの仕組みとアフリカでの活動を評価

私たちは「RICOH Tree Dedication Programme」に、使用しているすべてのリコー製品を登録しています。資源やエネルギーの使用に応じて植林が行われ、自分たちが排出した環境負荷が削減できる点を評価して、このプログラムに参加しました。プログラムを学内の雑誌に紹介し、環境啓発にも活用しました。それに、食糧難などの社会問題を抱えるアフリカでの活動を支援することによって、持続可能な社会づくりに貢献できることは素晴らしいと思います。今後、リコーUKには、持続可能性に貢献する製品の性能について情報提供してくれることを期待しています。



地球環境の回復により効果的な活動の推進を目指して、企業とNPO、NPO同士のパートナーシップを呼びかけています。

リコー社会環境本部
益子 晴光

コンサベーション・
インターナショナル
日比 保史 様

国際環境NGO
FoE Japan
野口 栄一郎 様

アジア緑色文化国際
交流促進会
和 愛軍 様

国際環境NGO
FoE Japan
佐々木 勝教 様

リコー社会環境本部
岸 和幸



WWF ジャパン
栗野 美佳子 様

バードライフアジア
鈴江 恵子 様

C.W. ニコル・アフアの森財団
野口 理佐子 様

バードライフアジア/やんばる森のトラスト
市田 則孝 様

企業のみだけでは成し得ない、 地球規模の生態系保全を目指して

リコーグループは、地球環境のダメージ回復は企業使命であるとの認識のもと、以前からNPOとのパートナーシップによりグローバルな森林生態系保全に取り組んできました。このような経験から、NPOと企業とのパートナーシップは、持続可能な社会のベースを拡げる上で重要な意義があると考え、企業とNPOあるいはNPO同士のより良い連携と協働を進めるためのさまざまな取り組みをはじめています。一企業だけの力では成し得ない、実効性の高い生態系保全を目指すためです。

地球環境の問題は山積み。 NPO同士が連携し、戦略的に動くべき

2007年3月27日の「リコー・環境NPOミーティング」では、リコーと森林生態系保全プロジェクトを展開するNPO7団体にお集まりいただきました。この会議は、NPO同士の情報交換を目的に行われました。会議を通じて、各NPOの活動には共通の課題が多いことがわかりました。また、NPO同士が連携し、戦略的に動くことで、より効果が大きい活動が展開できると参加者一同は期待を高めました。リコーグループは、今後もミーティングを継続し、NPOの連携のプラットフォームを提供するとともに、具体的な取り組み支援を行っていきます。

背景写真：2007年3月27日、「リコー・環境NPOミーティング」にて

WWFジャパン

粟野 美佳子 様

明確なビジョンも無いまま

(C)1986 Panda symbol WWF
"WWF" is WWF Registered Trademark



自己目的化した植林に走る企業が多い中、リコーの森林保全活動が環境問題に対する基本姿勢と問題意識にしっかりと裏付けられ、そのツールとして植林活動を位置づけられていることが改めて理解できるいい機会でした。

バードライフアジア / やんばる森のトラスト

市田 則孝 様

生態系保全には大小さまざまな課題がつきもので、各NPOはひとつずつ克服しながら活動しています。NPO同士や企業が裸で議論をしあえば、問題解決の活路が多く見つかるはず。この場を提供してくれたリコーに感謝し、今後はもっと議論を深めたいと思います。

バードライフアジア

鈴江 恵子 様

生態系保全の効果を3年5年という短いスパンで示すことはむずかしいので、企業にはもっと長い目でご支援願いたいです。今後、NPO同士の連携で、保全効果の評価指標を作っていければと思います。リコーにはそのプラットフォームを提供していただきたいです。



アジア緑色文化国際交流促進会

和 愛軍 様

欧米を本拠とする国際NPOは多いがアジアではまだまだ。しかし、生物種や自然条件が共通しているアジア圏でNPOの交流、連携が進めば、効果の大きい活動ができます。たとえば、照葉樹林や世界遺産の保全で雲南省と日本の連携などもいいですね。



C. W. ニコル・アフアの森財団

野口 理佐子 様

世界各地で、地球環境問題は山積み。NPO同士がいかに戦略的に動いていけるかが地球環境の回復にはとても重要です。個別プロジェクトの支援もありがたいですが、リコーにはNPOの連携戦略もご支援いただきたいです。



国際環境NGO FoE Japan

野口 栄一郎 様

各団体のプロジェクトが抱える問題があまりにも共通していて驚きました。普段は自分の活動のことばかりを考えがちですが、皆さんの話を聞いて自身の活動を客観的に見る視点をもてました。



コンサベーション・インターナショナル

日比 保史 様

NPOにとって、組織運営上の最大の課題は、やはり自立的な経済基盤の確立です。特に、人はNPOにとって最大の資源ですから、今後は人件費など組織の基盤に関わる課題にも踏み込み、NPOセクターの革新につながるようなパートナーシップを模索していきたいですね。



リコー社会環境本部

益子 晴光

生態系保全効果の評価指標は、私たち企業が活動支援を継続的に行う上でとても重要です。指標化にも、ぜひ協力させていただきます。今後も、皆さんとの議論をさらに深め、NPOと企業による生態系保全ネットワークの構築を目指したいと思います。

NPOと企業、立場の違いを超えた協働のあり方を探る

2006年6月20日、環境月間にちなんで開催したシンポジウムには、NPOと企業・団体の環境担当者など109名が参加しました。リコーとNPOとの取り組みを紹介し、NPOと企業の協働のあり方についてのパネルディスカッションを行いました。「企業は経済活動が専門、NPOは環境活動の専門と立場を隔てることをやめ、お互いをよく知ることで、より良い連携のアイデアが生まれる」とディスカッションは締めくくられました。参加企業の方からも「NPOの見方が変わった。NPOにもっと期待をもって、真剣に付き合っこそ、お互い目的が達せられると思った」「NPOと企業のパー

トナーシップをこれまでとは別の視点で考えさせてもらった。本音で話してくれるNPOの方たちがとても新鮮だった」などの感想をいただきました。

■第1回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」

2006年6月20日 リコー本社事業所「i-Salon」

参加者：企業59名、NPO30名、リコーグループ20名の計109名

〈パネリスト〉

サステナビリティ・プランナー 足立 直樹 様、FoE Japan 野口 栄一郎 様、(社)日本経団連自然保護協議会 真下 正樹 様、アサザ基金 飯島 博 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し、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・小型・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、自然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おくことも重要です。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、「2010年長期環境目標*²」と「2005年度からの環境行動計画*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始める必要があります。

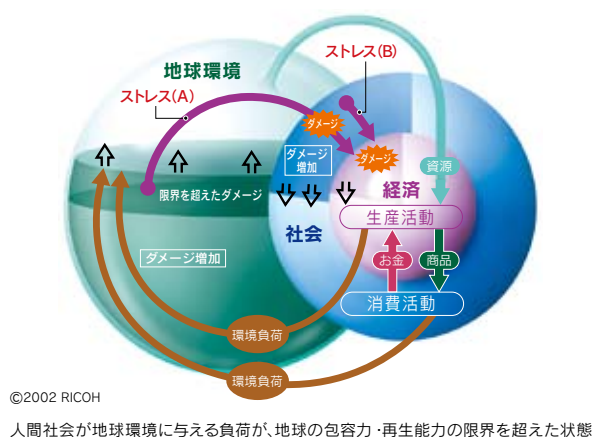
*1: 17 ページ

*2: 18 ページ

*3: 21 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、 持続可能な循環型社会づくりに貢献します。

コメットサークルは、私たちが目指す姿である持続可能な循環型社会を表現したものです。それぞれの球体は、循環型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、循環型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重層のリサイクルの推進

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。

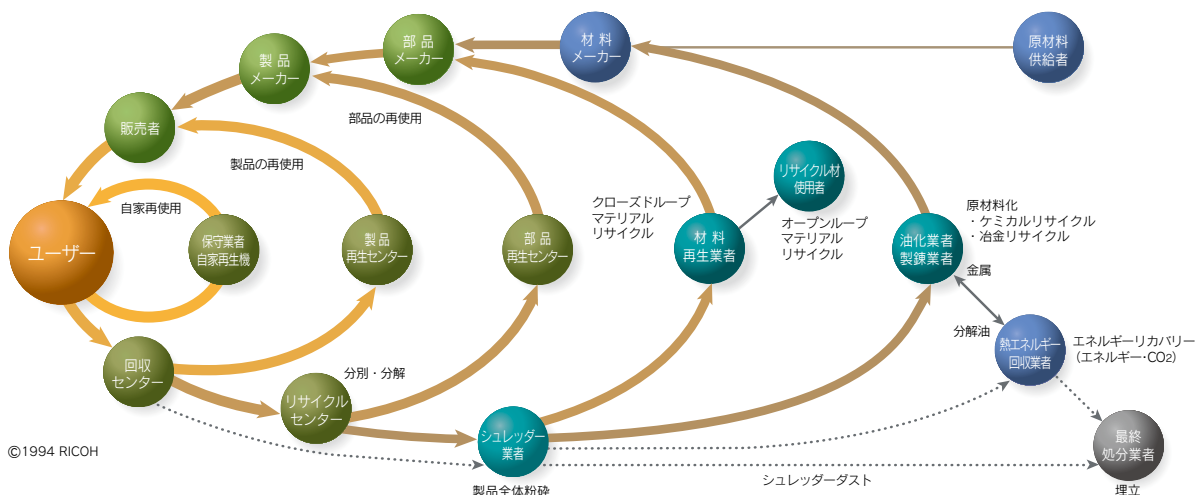
④経済効果の高いリサイクルへ

循環型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や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。

循環型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/management/concept.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る。
その認識に基づいて行動計画を策定、環境経営を推進しています。

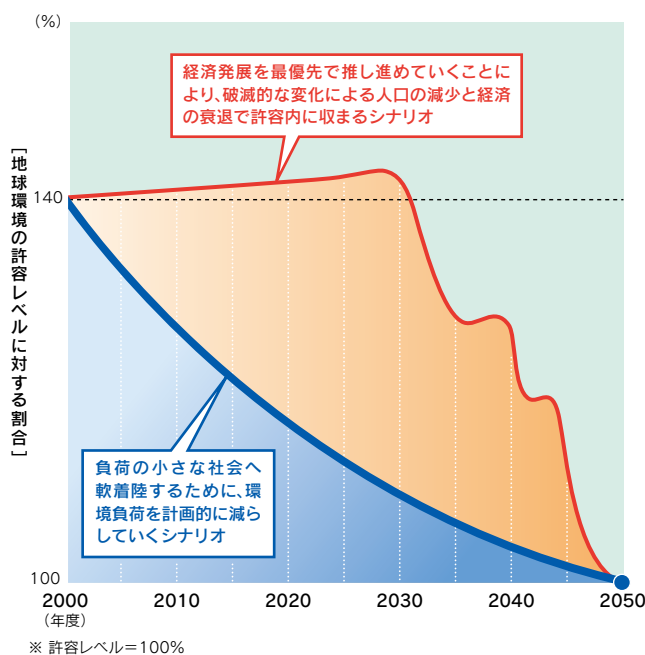
長期的なビジョンに基づいた 取り組みの重要性

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上で、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」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。

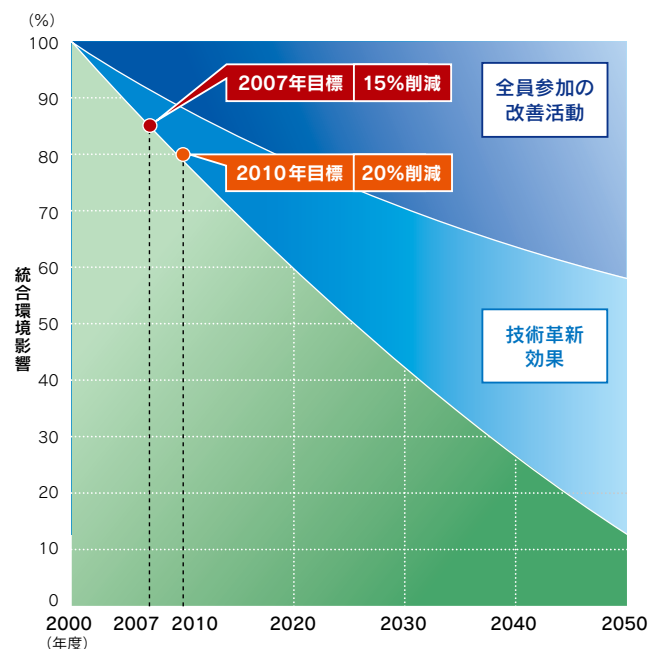
2050年に向けた 社会の変化とリコーグループの対応

2050年には、社会はどのように変化しているでしょう。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上で、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

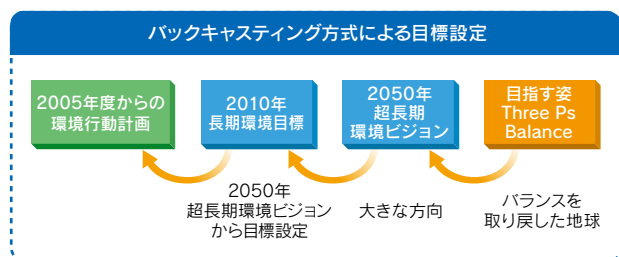
「バックカスティング方式」で目標設定

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「バックカスティング方式」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」を描いた上で、2010年度までに環境負荷をまず20%削減するという「2010年長期環境目標」を設定しました。これに基づ

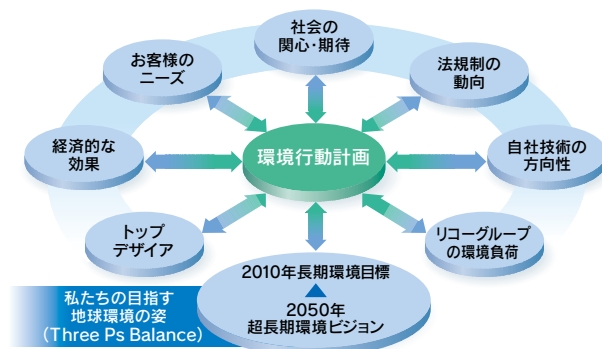
いて、2005年度にスタートした「環境行動計画」では、年率8%以上の事業の拡大を前提として2007年度までに環境負荷を15%削減するという目標に取り組んでいます。目標値には、「統合環境影響*」という指標を採用し、これを絶対値で削減することを目指しています。「統合環境影響」とは、CO₂の排出、資源利用や化学物質の使用などによる環境負荷を統合化したものです。

*:54ページ

環境目標の設定方法



環境行動計画策定時の配慮事項



OPINION

有識者に聞く①

WWF ジャパン 様

リコーグループの環境経営の一貫性を世に問う材料に

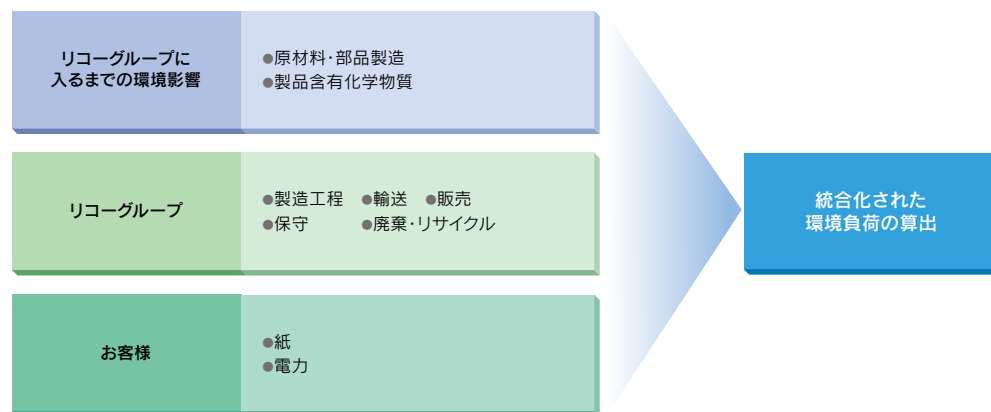
リコーの超長期環境ビジョンが評価できるのは、地球環境が置かれる将来を予測し、バックカスティング方式で中長期に必要な環境保全目標を立てるという手法を採用している点です。将来予測を立てるためには、ライフサイクル全体に目を配り、総体として環境負荷を把握するので、有害化学物質は減っても温室効果ガス排出は増えてしまうような、「一面的な”環境保全”対策」を回避する視野が確立されます。また対策が効果を上げるためのリードタイムも、バックカスティングによって着実に確保されるため、予防原則に則った計画立案が可能になります。これは時代を先取りした環境技術開発を促すことにも繋がるでしょう。2050年という長期視点に立って描かれたビジョンであり、リコーの環境経営の一貫性を今後も世に問う材料となるに違いありません。そのためにも、外部専門家への諮問などで新たな科学的知見を取り入れた見直しを適宜行い、地球環境の現実との整合性を求め続けていただきたいと思います。

「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、工程ごとに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。

環境負荷の削減領域（エコバランス）



OPINION

有識者に聞く②

東京大学 AGS推進室 様

※ AGS (Alliance for Global Sustainability)

グローバルなビジョンのもと、責任を果たすことが世界規模の持続可能性にとって必須

将来の社会とそこで求められるサービスを出発点として、バックカスティングによる行動計画策定という環境経営の考え方は、自らを管理しながら目標を達成する仕組みを内在していることに特徴があり、高く評価されます。一層の省エネ機器を開発・販売するという生活者の目からみても、分かりやすい具体的な環境行動計画へと展開する説明は貴重です。リコーグループは巨大な社会システムの中ではやはりその直接的影響は限定されますが、各個人、企業、あるいは国家が、グローバルなビジョンのもとに各々の責任を果たすことが、地球規模の持続可能性にとって必須であるということを、説得力をもって主張していただければと希望します。また、バックカスティングで示される目的地に至るまでの道筋と現在事業として進みつつある道筋をどの程度の時間をかけて連結していくかが今後の課題であり、方向は同じとしても一段高い道へのジャンプも必要となり、期待しています。 <http://www.globalsustainability.jp/jp/top.php>

目指す姿を環境経営のレベルで実現し、 社会全体の環境負荷低減にも貢献

長期的視点に立ち、環境負荷を地球の再生能力の範囲内に抑えることを前提として、継続的に環境負荷低減に取り組むには、環境保全活動を通して経済価値を創出する「環境経営」を推進し、企業として存続・発展していく必要があります。リコーグループの環境への取り組みには3つの段階がありました。「環境対応」、「環境保全」を経て、現在は「環境経営」を目指

す段階にあります。「環境対応」の段階では、法規制や他社動向などの外圧に応じた受け身の活動でした。「環境保全」の段階では、地球市民として使命感をもって取り組むようになり、事業や製品の環境負荷を低減するための対策を自主的に実施しました。現在は「環境経営」の実現を目指して、「全員参加の活動」と「環境技術開発」で、事業活動の環境負荷低減と経済価値の創出を同時に追求しています。また環境技術開発の分野においては、現在のリコーグループの事業領域にとどまることなく、社会全体の環境負荷低減に貢献していきます。

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。

OPINION

有識者に聞く③

独立行政法人 物質・材料研究機構 工学博士 原田 幸明 様

世界を牽引していくためには、長期計画などでより進んだ設定も検討が必要

バックカスティング方式を導入し2050年のあるべき姿から2010年、2007年などの長期および各次の目標を設定したことは、地球温暖化や資源疲弊などの地球環境問題に対して社会に責任を持つ構成員として能動的に役立ていくひとつのかたちを作ったものとして大きく評価できます。すなわち、従来の「環境配慮」としての受動的責任、「トップランナー」としての相対的責任から、解決能力を持つ社会的当事者へと進化していることを意味しており、他の企業もこのような観点からの目標設定を始めてほしいと思います。しかし、先進ゆえの問題も散見されます。特に1/8という設定は、2050年の予測から導き出されたもので基本的に妥当なのですが、これは世界がそのレベルにならねばならないという予測であり、リコーのような先進企業が予測される世界平均のレベルで満足してよいのかは疑問もあります。世界を牽引していくためには長期計画などでより進んだ設定も検討が必要ではないでしょうか。

2007年度までの環境行動計画と2006年度の成果

リコーグループ環境行動計画（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。

<div>1</div> <div>製品環境性能の向上と 環境技術開発の促進</div>	<div>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。 23ページ</div> <div>①資源投入量の削減を目指した環境技術開発を行う</div> <div>②脱化石資源社会を目指した環境技術開発を行う</div> <div>2) 製品環境性能の向上</div> <div>①製品省エネルギー 25ページ</div> <div>・リコー省エネ目標の達成</div> <div>②製品省資源</div> <div>・リユース部品使用質量を2003年度比5倍以上に向上（日本）</div> <div>・再生プラスチック使用質量を1000tに向上</div> <div>③製品の環境影響化学物質排出基準の遵守 31ページ</div> <div>・オゾン・粉じん・VOC類のリコー自主基準の遵守</div>
<div>2</div> <div>グリーン販売の推進</div>	<div>①再生複写機の販売台数向上 28ページ</div> <div>・販売台数を2003年度比10倍以上に向上（日本）</div> <div>②用紙のグリーン販売の促進</div> <div>・古紙パルプ配合率60%以上に向上（日本）</div>
<div>3</div> <div>事業所・オフィスでの コスト効果を狙った 環境保全活動</div>	<div>1) 事業所省エネルギー</div> <div>①事業活動に伴い排出するCO₂(総量)の削減 35ページ</div> <div>・2010年度までにCO₂の排出量を1990年度比12%削減（リコー及び国内生産会社）</div> <div>・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）</div> <div>・CO₂排出量を2000年度比4%削減（リコー及び国内・海外の生産会社）</div> <div>・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）</div> <div>2) 事業所省資源</div> <div>①廃棄物発生量の低減 41ページ</div> <div>・廃棄物発生量を2000年度比3%以上削減（リコー及び国内・海外の生産会社）</div> <div>・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）</div> <div>②廃棄物の再資源化率向上 41ページ</div> <div>・再資源化率を95%以上に向上（国内非生産会社）</div> <div>③用水使用量の削減 41ページ</div> <div>・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及び国内・海外の生産会社）</div> <div>④用紙使用量の削減</div> <div>・用紙使用量を2002年度比10%以上削減（リコー及び国内の生産会社・非生産会社、海外の生産会社）</div> <div>3) 事業所汚染予防</div> <div>①塩素系有機溶剤の使用を全廃</div> <div>・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</div> <div>②CO₂以外の温室効果ガスの排出量削減 36ページ</div> <div>・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</div> <div>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</div> <div>・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（リコー及び国内・海外の関連会社）</div> <div>・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</div>
<div>4</div> <div>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</div>	<div>1) 環境経営マネジメントシステムのレベルアップ</div> <div>①ISO14001システムのレベルアップ 49ページ</div> <div>・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）</div> <div>②製品含有化学物質マネジメントシステムの構築 31ページ</div> <div>・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）</div> <div>③環境経営情報システムのレベルアップ 51ページ</div> <div>・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</div> <div>・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</div>
<div>5</div> <div>生態系保全を目的とする 環境社会貢献活動の推進</div>	<div>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 63ページ</div> <div>・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、リコー三愛サービス）</div>

※ 1～4について第三者検証を実施しています。

進捗状況（2006年度実績）

- ▶ 画像機器について、小型軽量化のための各要素技術の開発を進めています。
- ▶ 植物由来プラスチック製の画像機器用大型部品や透明部品、植物由来樹脂を使用したトナーを試作し、エコプロダクツ展に出展しました。
- ▶ 複写機、複合機、プリンター共に省エネ目標を達成した製品を発売しています。
- ▶ リユース部品使用質量は3.2倍となりました。
- ▶ 再生プラスチック使用質量は1,132tとなりました。
- ▶ 2006年度発売の複写機、複合機およびプリンターの10シリーズの機種群で2007年ブルーエンジェル基準と同等のオゾン、粉じん、VOC類のリコー基準を達成しました。
- ▶ 再生複写機の販売台数は5.1倍となりました。
- ▶ 古紙100%紙に加え、バージンパルプが主成分の用紙にも一定量の古紙パルプを混合し、古紙パルプの配合率は61.3%となり目標を達成しました。
- ▶ 排出総量2.5%削減。
- ▶ 排出総量7.7%増加。
- ▶ ・リコー及び国内生産会社：排出総量3.3%増加。
・海外生産会社：排出総量14.2%増加。
- ▶ 排出総量で国内販売15.6%削減*。リコーリース4.4%削減。リコー三愛サービス4.4%削減。リコーロジスティクス8.7%削減。各社基準年度比。リコーリースは2004年、その他は2002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。
- ▶ 廃棄物発生量が2.9%増加。
- ▶ 国内販売18.8%削減*。リコーリース6.0%増加。リコー三愛サービス9.9%削減。リコーロジスティクス35.9%削減。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94.6%～98.4%に向上。
- ▶ 用水使用量を11.8%削減。
- ▶ 用紙使用量を4.2%削減。
- ▶ 2006年3月、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を達成し、完了しています。
- ▶ CO₂以外の温室効果ガスの排出量を29.0%削減。
- ▶ 履歴調査の結果から汚染の可能性があった5サイトで表層土壌調査を実施しましたが、対策が必要な汚染は見つかりませんでした。
- ▶ 対策が必要な汚染が見つからなかったため、すべての調査・対策が完了しました。
- ▶ 2006年度にリコー統合環境マネジメントシステムの第三者機関による統合認証を取得しました。これにより、事業と環境マネジメントシステムとの融合が進みました。
- ▶ 海外でも製品含有化学物質マネジメントシステムの構築を完了しました。また、内部監査を実施し継続的に管理強化を進めています。
- ▶ ジェルジェットプリンター分野、計量・計測器事業分野において、投入資源の環境負荷情報が管理可能な情報システムを構築しました。
- ▶ 日本国内配送における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。
- ▶ 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37件 ・海外の生産会社25件
・日本国内の生産会社・生産系事業所117件 ・日本国内の販売会社129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）19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。

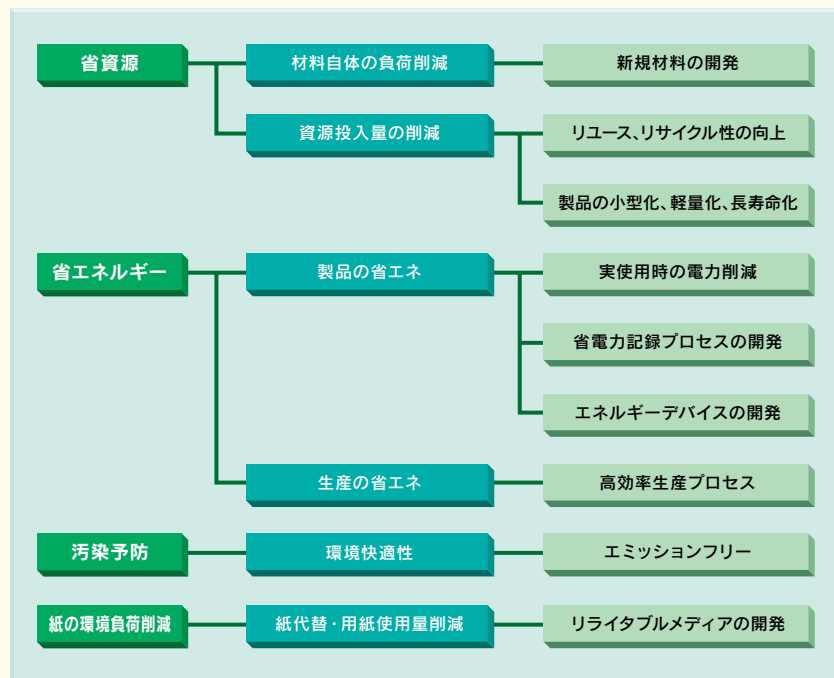
●製品開発の考え方

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「製品材料」や「紙使用量の削減」に関する環境技術の開発や、製品の環境情報開示にも注力しています。

※1:54ページ

※2:55ページ

環境技術の重点検討領域



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す。お客様に「使っているうちに、意識せずに環境負荷削減ができていく製品」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になるのが環境技術開発なのです。さらに、2050年の超長期環境ビジョンに基づいて、とくに「省エネルギー」「省資源・リサイクル」「汚染予防（環境快適性）」「使用時の紙の環境負荷削減」の4つの分野について中・長期的な計画を立て、研究開発部門だけでなく、各事業部門、関連会社が環境技術の開発・製品化に取り組んでいます。

INTERVIEW

社員に聞く

植物由来トナーの開発

植物由来樹脂を約40%配合した
トナーを開発しました。

品質水準はクリア、コストを抑えて実用化へ

環境負荷の少ない製品素材の開発に注力するリコーでは、石油樹脂に代わる複写機素材の開発を行い、2005年には、とうもろこしから作られた樹脂を50%以上配合する植物由来プラスチックの実用化に成功。複写機・プリンター業界で初めて、製品本体の一部に採用しました。さらに、複写機・プリンターのサプライ品のトナーも成分の80%以上が石油原料の樹脂であることに着目し、植物由来トナーの開発に着手。数々の技術的なハードルを克服し、とうもろこしなどから作った新開発のポリエステル樹脂を使用し、植物由来成分を約40%配合したトナーの開発に成功しました。この植物由来トナーは、従来の省エネ定着タイプのトナーと同等レベルの定着温度であり、耐熱性や画質についても従来トナーと同等の高い水準をクリアしています。残る課題はコスト面で、従来品と比較すると現在は約2割～3割程度割高ですが、2年以内には量産体制を整備し、コストダウンと実用化を目指します。リコーを含め、全世界で1年間に生産されるトナーは18.5万トン^{*}に上ります。これらのトナーが将来、この植物由来材料を使用したトナーに代替できれば、年間約12万トンのCO₂削減が期待できます。^{*} 2005年全世界のトナー生産量（株）データ・サプライ調べ



画像エンジン開発本部
機能材料開発センター
（左）中山 慎也 （右）小番 昭宏

レーザーによる非接触リライタブル技術

リコーは、温度差を利用してシートに文字や画像の書き込み・消去を行う独自の「リライタブル技術」を開発・実用化しています。この応用として、離れたところからレーザー光線を照射して、リライタブルシートに接触することなく画像の書き込み・消去を行う「非接触リライタブル技術」の開発にも取り組んでいます。この技術では、例えば宛名ラベルとして使われるリライタブルシートを、容器・箱などに貼ったまま繰り返し書き換えることができます。そうすることで、ラベルをはがさず容器・箱と一体として再使用が可能となります。印字・消去の際にプリンターを使わないため、書き換えのたびにシートをはがす手間も不要になり、リライタブルシートの活用機会が大きく広がることが期待できます。

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、そのことを分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していただくため、環境ラベルの取得にも積極的に取り組んでいます。日本のエコマークはもちろん世界のタイプI環境ラベルへの対応も進めています。

※ 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>

LCA (Life Cycle Assessment) とは

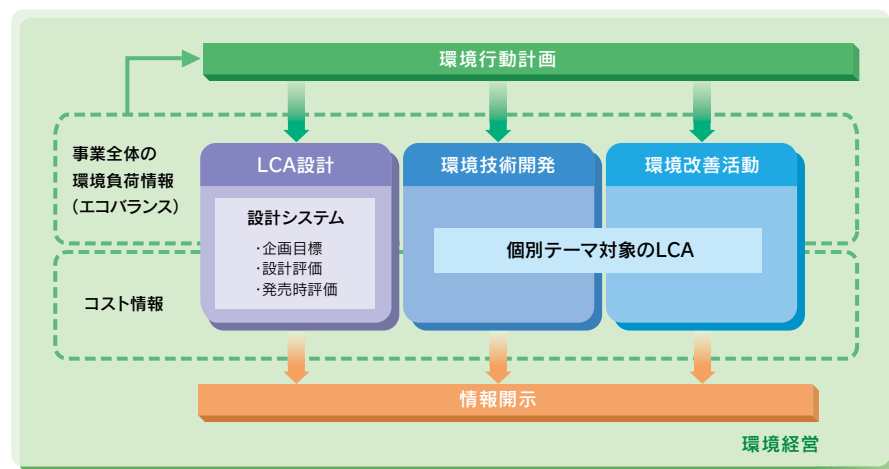
製品の「ゆりかごから墓場まで」、つまり原材料を製造するための資源採集から、製造・輸送・販売・使用・保守・回収・リサイクル・廃棄に至るまでの間に、どのような環境負荷が、どの程度あるのかを定量的に把握することを意味します。また、その一部を取り出して使用することもできます。

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のための目標を設定し、PDCAのサイクルを回すことにより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、LCA設計を推進す

ることにより世代を超えた製品の環境負荷削減を図っています。また、設計者が効率よくLCA設計を行えるよう、CADシステムやLCA算出ツールの開発を進めています。

環境経営におけるLCAの領域



TOPIC

生産プロセスの環境負荷削減

リコーでは、LCA設計推進の一環として、生産プロセスの環境負荷削減活動に取り組んでいます。まず、削減の対象となる生産プロセスの環境負荷を定量的に把握するため、独自の算出ツールを開発しました。原材料の種類、生産装置や設備の種類とエネルギー消費量、稼働時間などを入力することで、部品1個あたりや加工工程ごとの環境負荷が自動算出されるので、生産プロセス全体で、どの工程にどのくらい負荷が発生しているかを細かく把握することができ、リコーでは、この算出ツールを活用して生産プロセスの改善によるCO₂削減活動を展開しています。算出ツールで把握した数値をもとに、どこに重点をおけば効果的にCO₂が削減できるかを検討し、具体的な改善テーマを抽出します。例えば、定着ローラーの生産ラインでは、乾燥工程での負荷が大きいことがわかり、400本用の大型乾燥炉から1本流しの小型温風乾燥機に切り替えました。これにより年間16トンのCO₂を削減しました。このようなプロセス改善を複数のラインで並行して行くとともに、サイクルタイムの短縮（生産性の向上）や品質改善活動を行った結果、部品生産プロセスで発生するCO₂を年間690トン削減できました。リコーでは、このような活動を仕入先企業にも展開し、品質・生産性を向上しながら環境負荷の低い製品づくりの手法として定着させていく方針です。

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

●2006年度のレビュー

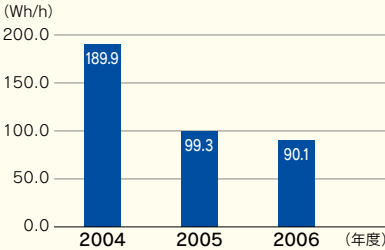
カラー複合機分野において、新たにIH
（Induction Heating）定着方式を
採用したカラーQSU技術を開発し、
省エネモードからの復帰時間が前身
機の1/4以下となる18秒以下*1を
実現したimaggio MP C3500シリー
ズ*2を発売しました。モノクロ複合機
分野では、省エネモードから10秒以下
で復帰するQSU技術搭載機の販売
台数は順調に増加し、CO2削減効果
は年間で約46,100トンに上りました
（グラフ④）。

*1 日本向けの
*2 imaggio MP C3500（カラー35枚/分、モノクロ35
枚/分）

《日本》

エネルギー消費量の推移

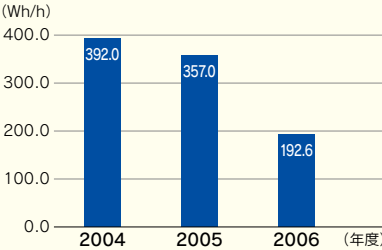
① 白黒複写機・複合機



◎省エネ値の算出方法は以下の通りです。
 $\Sigma[(\text{実効エネルギー消費効率 (Wh/h)}) \times \text{販売台数}] / \Sigma \text{販売台数}$

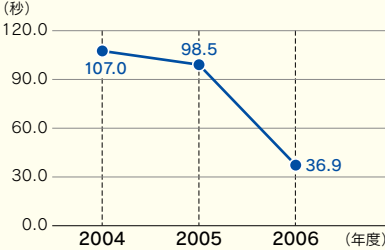
*1 実効エネルギー消費効率：省エネモードからの復帰時間が10秒となるモードで、経済産業省「省エ
ネルギー法」による測定方法に基づいて測定した値。
（10秒で復帰しない機種は待機時電力にて測定）

② カラー複写機・複合機



省エネモードからの復帰時間の推移

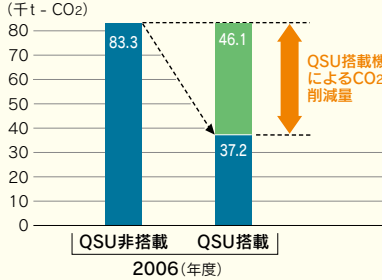
③ カラー複写機・複合機



◎復帰時間の算出方法は以下の通りです。
 $\Sigma[(\text{省エネモードからの復帰時間 (秒)}) \times \text{販売台数}] / \Sigma \text{販売台数}$

《グローバル》

④ QSU技術によるCO2の削減量



※ 白黒複合機に搭載されたQSU技術の効果のみを
計算しています。

※ 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。

●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	456.0 百万円	売上貢献額 496.9百万円	使用時電気代削減 192.2百万円	CO2削減量 3,158.6 (t)

※ 使用時電気代およびCO2排出量削減は、1日8時間、1ヵ月20日稼働時間による1年間の効果です。
私的効果は、2006年度売上実績の売上に対する効果です。

省エネ製品の開発

省エネ技術QSU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ために開発したリコー独自の省エネ技術で、省エネモードからでも素早く複写機を使用可能にする技術です。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に、使いやすさと省エネを両立するQSU技術の開発に力を注いできました。2001年、初めてQSUを搭載したモノクロ複合機 imagio Neo 350 シリーズを発売し、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するなど、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定着方式を採用した「カラーQSU」技術を開発し、困難であったカラー複合機の復帰時間短縮を図りました。

*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。

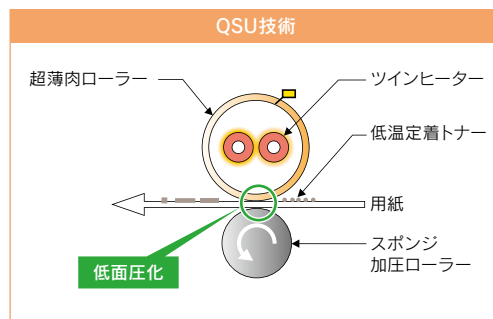
imagio MP C1500が省エネ大賞受賞 《リコー／日本》

2007年1月31日、財団法人省エネルギーセンター主催の「第17回省エネ大賞」で imagio MP C1500 シリーズが「省エネルギーセンター会長賞」を受賞しました。ビジネス向けカラー機における低価格の実現、ジェルジェット技術による最大消費電力の低減、スリープモードから5秒の素早い復帰時間などが評価されての

QSU技術、HYBRID QSU 技術、カラーQSU 技術

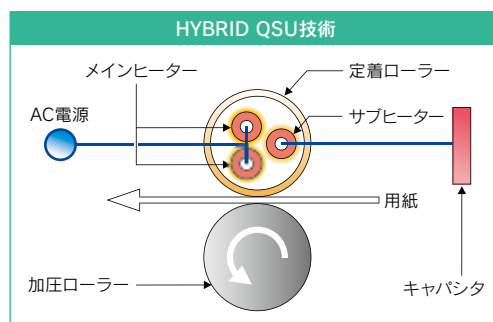
● QSU 技術

用紙にトナーを定着させるための加熱ローラーを超薄肉にすることで素早く温め、ツインヒーターで効率よく温度制御。低温定着トナーも採用。



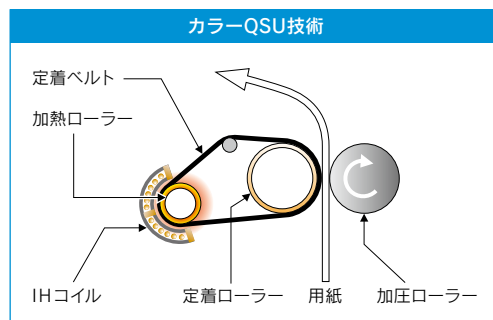
● HYBRID QSU 技術

QSU 技術にキャパシタ（蓄電デバイス）を搭載し、待機電力の一部を溜め込み、立ち上げ・印刷時に使う技術。高速タイプの複合機に搭載。



● 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。



imagio MP C1500

受賞となりました。imagio MP C1500（海外モデル名：Aficio MP C1500）は、2006年10月シンガポールで開催されたエコプロダクツ国際展での「EPIF2006 ECO-Awards 銀賞」に続いての受賞であり、国内外ともに省エネ機として高く評価されたことになります。

「カラーQSU」搭載製品の発売

《リコー／日本》

2006年5月に発売したデジタルカラー複合機 imagio MP C3500 シリーズでは、新たに「カラーQSU」技術を搭載しました。「カラーQSU」は、新採用のIH定着方式により定着ベルトを素早く温めることで、省エネモードからの復帰時間の大幅な短縮を可能にしました。imagio MP C3500 シリーズは、復帰時間が18秒以下と、従来機に比べ1/4に短縮。また、エネルギー総消費量は、従来機比約5割削減*という優れた省エネ性能を実現しています。

* 2007年4月施行の改定エネルギー省エネ測定法により、従来機 imagio Neo C355 モデル75と、新製品 imagio MP C3500SP を比較した参考値。

省エネモードの効果

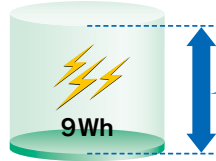
複合機を省エネモードに設定すると、CO₂や電気代が大幅に削減できます。

imagio MP C3500 SPF モデルの場合

省エネモード未使用時の消費電力量



省エネモード使用時の消費電力量



実際にどのくらいの効果があるの？

■ 1年間の削減量

- ・ 電力＝約298kWh*2
- ・ 電気代＝約6,845円*3
- ・ CO₂換算＝約112kg*4

100台で約11.2トンのCO₂削減

*1 1時間に1回、30枚連続コピーを行った後、省エネモードへ移行するパターンを1日8回繰り返した場合の平均消費電力量。 *2 1日の稼働時間＝8時間、1年の稼働日＝240日として計算。 *3 1kWh＝23円として計算。 *4 CO₂の換算係数＝0.378kg/kWhとして計算。（環境省「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）」に基づく。）

紙削減による間接的な省エネルギー

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、タグを書き換えるご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、物流、医療など幅広い分野のお客様にご活用いただいています。



RFタグシート用プリンター



RECO-View RFタグシート

INTERVIEW

お客様に聞く 佐川急便株式会社 様

RECO-View シートを導入し、年間50万枚の紙を削減しています。

導入の決め手は、 用紙とコストの大幅削減

当社には、法人のお客様の冊子小包などの発送を代行する「佐川ゆうメール」というサービスがございますが、東京ビッグベイ配送センターでは1日20～30万通の「佐川ゆうメール」の仕分け・配送作業が行われます。約5,000方面に分かれた仕分け箱に、それぞれ紙の指示書を添付します。そして配達局ごとの分類を済ませた後、この指示書は破棄されていました。この指示書をRECO-Viewシートに切り替えることで、年間約50万枚の紙の削減につながりました。導入前は、何度も繰り返し書き換えた場合にきれいにできるか不安でしたが、使ってみると消え残りもなく支障なく運用しています。印字もくっきりと見やすいので、スムーズで正確な仕分け作業が実現しました。当社では、モーダルシフトをはじめ、ごみやCO₂の削減など、環境保全には積極的に取り組んでいます。年間50万枚の紙削減をCO₂に換算すると約3トンになりました。しかも、50万枚の用紙代と出力のコスト、廃棄する費用が抑えられ、コストメリットも非常に高かったのが導入の決め手となりました。



佐川急便株式会社
営業部 営業課（営業企画担当） 係長
黒川 泰之 様

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を世界各極で黒字化させることを目指しています。 *：16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）

●2006年度のレビュー

2003年度比で、リユース部品使用質量は3.2倍、日本国内における再生複写機の販売台数は5.1倍となり、2007年度の目標に対しいずれも順調に推移しています。また、再生プラスチック使用量については年間の使用量が1,132トンとなり、2007年度の目標値を超え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（グラフ②）。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、複写機とトナーカートリッジ合計の回収質量は順調に増加しています（表①）。

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			
		経済効果		環境保全効果	
コスト項目	金 額	項 目	金 額		
製品リサイクルコスト	654百万円	売上高	9,215百万円	再資源化量	31,430 (t)
回収/再資源化コスト	2,771百万円			前年比230 (t)減	最終処分量 186 (t)
コスト総計	3,425百万円	社会的効果	2,514百万円		

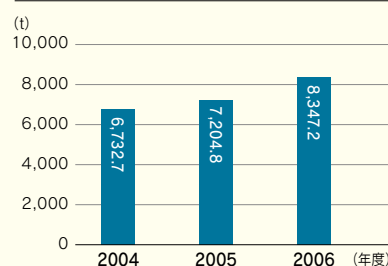
※ 社会的効果は、お客様の廃棄物処理費回避額。

《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
	2004年度	2005年度	2006年度	2006年度
複写機	282,444台	287,268台	307,047台	98.8%
トナーカートリッジ	671 (t)	1,388 (t)	1,023 (t)	98.7%

② 再生資源使用量の推移



コメットサークルに基づいて

より環境負荷の低いリサイクルを实践

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。この考え方を図に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。再生複写機のビジネスは、循環型社会の実現に貢献する活動であり、今後も積極的に展開していきます。

*：16ページ

再生複写機の販売

《リコー／日本》

2001年12月に、再生デジタル複合機 imagio MF6550RCを発売して以来、再生複写機（再生機）のラインナップを拡充してきました。現在では、35枚/分機から75枚/分機までの幅広い商品が揃っています。再生機とは、市場から回収した複写機を再生したもので、新造機に比べ、作られてから廃棄されるまでのライフサイクル全体での環境負荷が大幅に少なくなります。2006年度に発売した imagio Neo 452RC/352RCは、部品

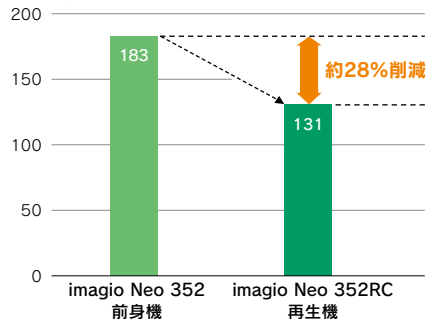
の80%以上（質量比）を再使用しており、imagio Neo 352RCでは新造機に比べライフサイクル全体の環境負荷を28%削減しています。



imagio Neo 452RC/352RC

① 前身機（新造機）と再生機のLCA比較（CO₂排出量）

（単位：kg/年）



※ 新造機は5年、RC機は前身機5年に加えて5年を使用期間とし、1年あたりの環境負荷に換算して計算しています。

※ 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。

INTERVIEW

社員に聞く

リサイクル事業の黒字化

日本では再生複写機の販売台数が1万台を突破。リサイクル事業の黒字化を達成しました。

数々の課題を克服し、リサイクル事業を軌道に

使用済み製品として回収されるリコー製品は、日本では年間20万台以上にのぼります。リコーでは、1990年代初めから「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、取り組みを進めてきました。現在、回収した複写機・レーザープリンターなどの99.5%以上を再資源化しています。リサイクルを積極的かつ継続的に推進するためには、リサイクルを通じて経済的価値を創出する必要があります。そこで、リコーでは市場から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。回収した製品は、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るからです。しかし、再生機事業を軌道にのせるには、さまざまな課題がありました。再生機は、市場からの回収量や回収品質に生産計画が左右されがちです。そこで、市場からの回収量を予測するシミュレーション技術を独自に開発し、月単位の正確な予測を可能にしました。さらに、製品をより良い状態で回収できるよう破損やキズを防止する輸送手法を確立しました。また、再生機は一世代前の製品をもとにしているので、機能面で現行機に及ばないという課題もあり

MFP事業本部
リサイクル事業センター
所長
小島 賢次



ました。それに対しては、セキュリティなど最新の機能を付加し、より市場ニーズに適した製品にアップグレードすることで商品力の向上を図りました。

低い環境負荷、新品機と同様のアフターサービス

再生機は、再使用部品使用率80%以上（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78%も低減*しています。さらに、新品機と同様の品質とアフターサービスをお客様に保証しました。環境と品質、両方の価値を備えた再生機は、官公庁・自治体をはじめ、グリーン購入を進める企業の間に急速に普及しました。2006年度の販売台数は約1万台を数え、1998年の事業開始以来、初めて黒字化を達成しました。これは「環境保全と利益創出の同時実現」という環境経営のまぎれもない成果と言えるでしょう。

* imagio Neo 352RCとimagio Neo 352（前身機）との比較データ

使用済みペットボトルを利用した 循環型エコ包装

《リコーグループ/日本》

リコーグループは、使用済みペットボトルを緩衝材として再使用した大型複写機用の循環型エコ包装を imagio MP 1350 の輸送に採用しています。質量300kgの複写機1台に対して、500ml ペットボトル134本を底部分と側面に使用しています。従来の緩衝材と比較しても高い衝撃吸収力を持ち、最低20回は使用できる耐久性があるため、繰り返し使用することで、包装材の削減につながります。

4年間使用した場合、従来の包装材に比べて約10トンのCO₂削減効果があります。この包装が、2006年10月6日、(社)日本包装技術協会主催の「2006日本パッケージングコンテスト」にて「大型・重量包装部門賞」を受賞しました。「時代と社会のニーズに対応し、生活文化に優れたパッケージである」との評価をいただきました。



134本のペットボトルが製品の底と側面に使用されている。

INTERVIEW

社員に聞く 感光体ドラムのアルミ素管リユース

高価なアルミ部品のリユース技術を開発し、資源の有効活用とコストダウンを推進しています。

低コストの感光体剥離技術の開発がキー

感光体ドラムとは、複写機やプリンターの心臓部に使われる部品で、アルミ素管に感光体がコーティングされています。回収された感光体ドラムから、高価なアルミ素管を取り出しリユースできれば、資源の有効



(左) Technical Engineer
OPC Engineering Division **Frank Drew**

(右) Technical Engineer
OPC Engineering Division **Martin Ball**

活用とコストを削減することができます。「リサイクル」を事業の柱のひとつとするリコーUKプロダクツは、欧州全土から感光体ドラムなど使用済み製品を回収・リサイクルする体制が構築されたことにともない、アルミ素管のリユースに向けた取り組みを開始しました。お客様から回収された感光体ドラムは、感光体のコーティングのみがダメージを受けています。アルミ素管をリユースするためには、低コストで感光体を剥離する技術を開発する必要がありました。

資源の節約とコストの削減を同時実現

私たちは2006年に感光体の剥離剤を開発し、安価なアルミ素管のリユースを可能にしました。感光体を剥離し、再コーティングするラインを構築することで、昨年は生産量の10%をリユース素管でまかなえるようになりました。これは感光体ドラムの製造コストダウンにも結びついています。今後は、回収量の向上によってリユースの比率を高めるとともに、さらに低コスト・高効率の剥離材の開発に取り組んでいきます。

WEEE 指令に対応した 製品リサイクル情報開示

《リコーヨーロッパ/欧州》

複写機などの電子機器には、プリント基板や電池、化学物質など、分解・リサイクルの際に注意や特別な処理が必要な部品が含まれています。欧州の販売統括会社リコーヨーロッパでは、2006年8月、リサイクル業者向けの製品情報の開示システムを構築し、複写機やプリンター、デジタルカメラなど約300機種についてホームページを通じ情報を公開しました。化学物質の有無や適正処理の方法はもちろん、リサイクル業者の利便性に配慮して、部品位置を特定するための情報などもあわせて公開しています。これは、WEEE指令*に対応したもので、リコーは、業界に先駆けて、製品リサイクル情報の開示義務に完全対応したことになります。

* EU廃電気電子機器リサイクル指令
製品リサイクル情報
http://www.ricoh-europe.com/environment/weee_rohs/index.xhtml



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。

*2:55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	10	3.0	1.5
粉じん	10	4.0	4.0
TVOC	10	18	10

*1 2006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。

●2006年度のレビュー

2006年7月、海外でも製品含有化学物質マネジメントシステムの構築を完了しました。また、内部監査を実施し、マネジメントシステムのさらなるレベルアップに向けた課題抽出を行ない、その改善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いち早く対応し、2006年度に発売した複写機、複合機およびプリンター10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(表①)。

●今後の取り組み

今後、強化される法規制動向などを先取りし、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のために、マネジメントシステムのレベルアップを進めていきます。また、製品の環境影響化学物質排出については引き続き低減を図り、今後発売する製品についてもリコー基準を遵守していきます。

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。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ており、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マネジメントシステム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。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年度に発売した製品は、原則としてすべて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、事業に関わるすべての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規則。2007年6月1日施行、2008年6月1日から段階的に規制開始予定。

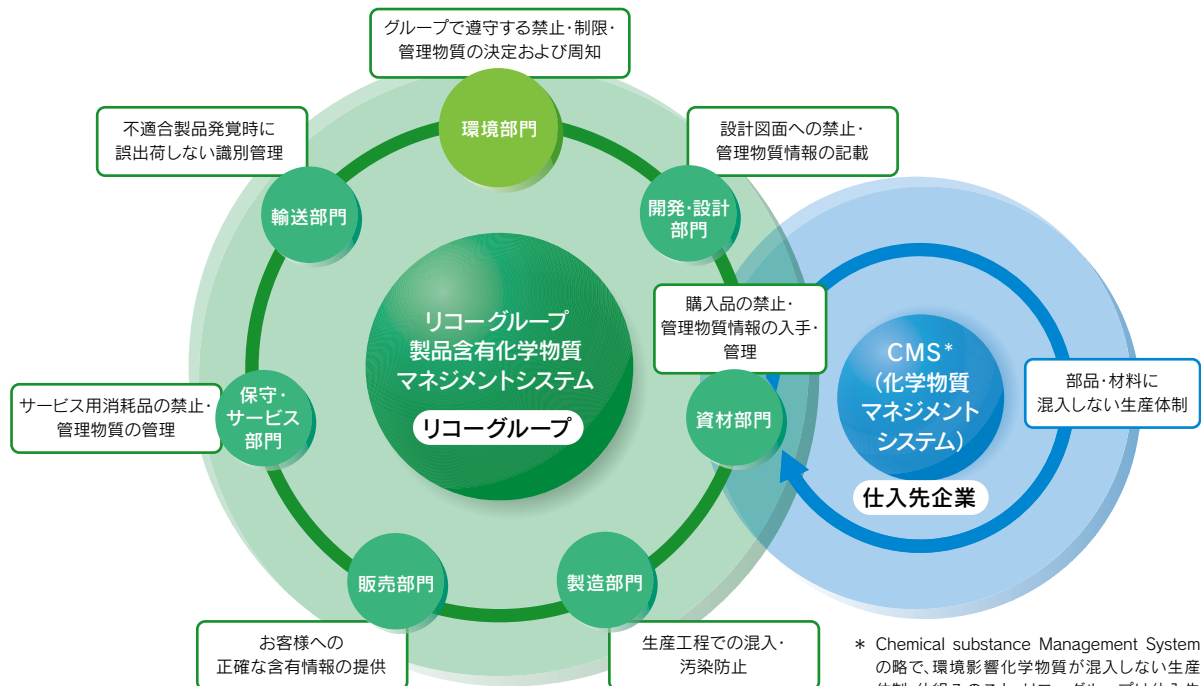
RoHS指令

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日より規制開始。

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



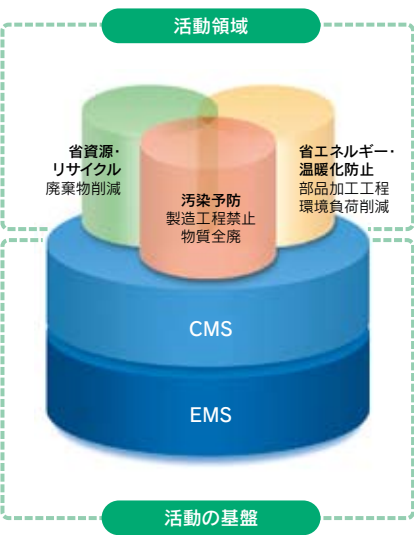
製品含有化学物質マネジメントシステムとCMS



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。仕入先企業の環境保全活動は、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、こ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)、化学物質マネジメントシステム(CMS)を構築していただいています。2008年度には仕入先企業にもCO₂削減目標値を設定していただき、その活動を支援・推進していきます。

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
2008年	部品のCO ₂ 削減目標設定(予定)

仕入先企業のCMS審査員育成

《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進めていくためには、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、1次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行っています。具体的には、リコーグループの

ISO14001内部監査員研修(有資格者は免除)およびCMS審査員研修を修了された方を審査員と認定します。認定審査員は、自社の内部監査のほか、環境影響化学物質の重要工程を扱う2次以降の仕入先企業の審査と化学物質のマネジメントシステム構築支援を行います。2007年3月末現在、仕入先企業のCMS審査員は合計629名です。

INTERVIEW

仕入先企業に聞く株式会社 美和テック 様仕入先企業の審査員によるCMS構築活動

リコーの審査員研修を受講し、
自社仕入先企業の
CMS構築を推進しています。

自社仕入先企業のCMS構築で
課題に直面

リコーのCMS審査員として現在6名の社員が認定されています。弊社は、ゴムベルトやローラーなど多数の部品を扱う商社なので、CMS認証には弊社の1次仕入先にあたる9社13サイトのCMS構築が条件になります。まず、2005年11月、私を含む2名がリコーのCMS審査員研修を受け、仕入先審査と構築支援にあたりましたが、手が足りないのので、社内で勉強会を開き、他の者にも審査業務を振り分けるようにしました。ところが、研修を実際に受けた私たちと受けない者で、審査レベルにばらつきが出て、結局は審査のやり直しなどが発生し、構築までに余分な

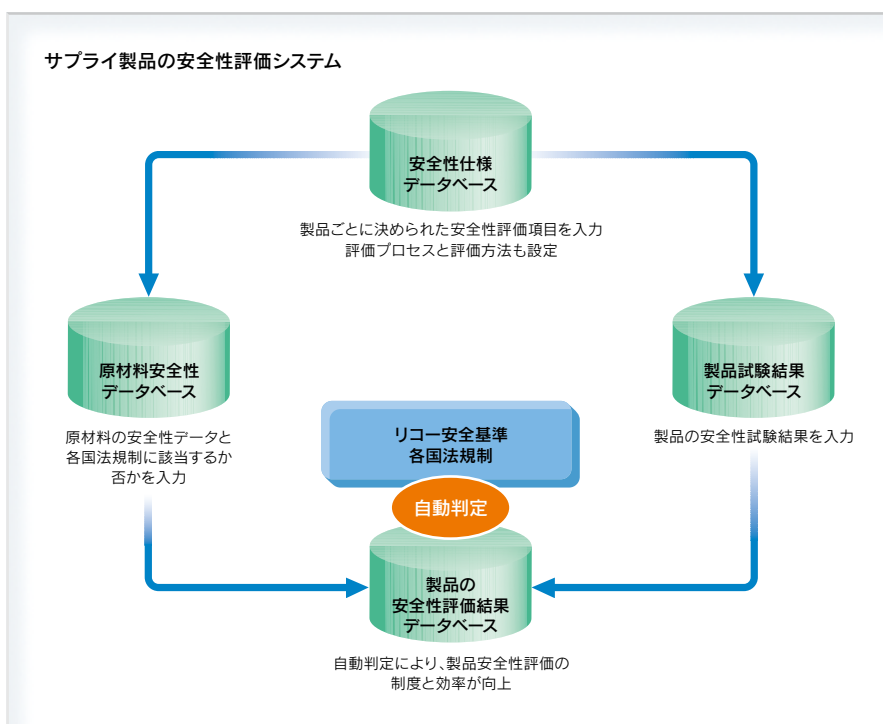


OA用品部次長(左)八塚 孝 様 営業本部副本部長 兼 OA用品部担当 常務取締役(右)石井 伍夫 様

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、廃棄処理方法の確認、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年度はシステムのバージョンアップを図り、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年度以降は、このシステムの原材料データベースをもとにREACH規則^{*3}への対応を行っていきます。



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

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

*3 32ページ

手間と時間を要してしまいました。その反省を踏まえ、2006年8月、新たに4名が研修を受講しました。そして2006年9月、リコーからCMSの認証を受けることができました。

環境に負担をかけない商社を目指して

リコーのCMS審査は、書類審査だけでなく、現場監査を重視しているところに特徴があります。研修では、CMSガイドラインを読んだだけではなかなか発見できない現場監査のポイントをわかりやすく解説してくれるので、とても役に立ちました。我々は商社という性質上、具体的な仕組みづくりはとにかく仕入先企業側をお願いするしかない立場にあり、非常に神経を使います。化学物質管理の仕組みを我々がきちんと理解していれば、現場での支援がよりスムーズになります。リコーとともにEMS、CMS構築の努力を積み重ねてきたことで、社内に化学物質のスペシャリストを育成できたことをとてもありがたく思っています。今後も、環境に負担をかけない製品を間違いなく納入できる商社を目指して、意欲的に取り組んでいきたいと思っています。

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。

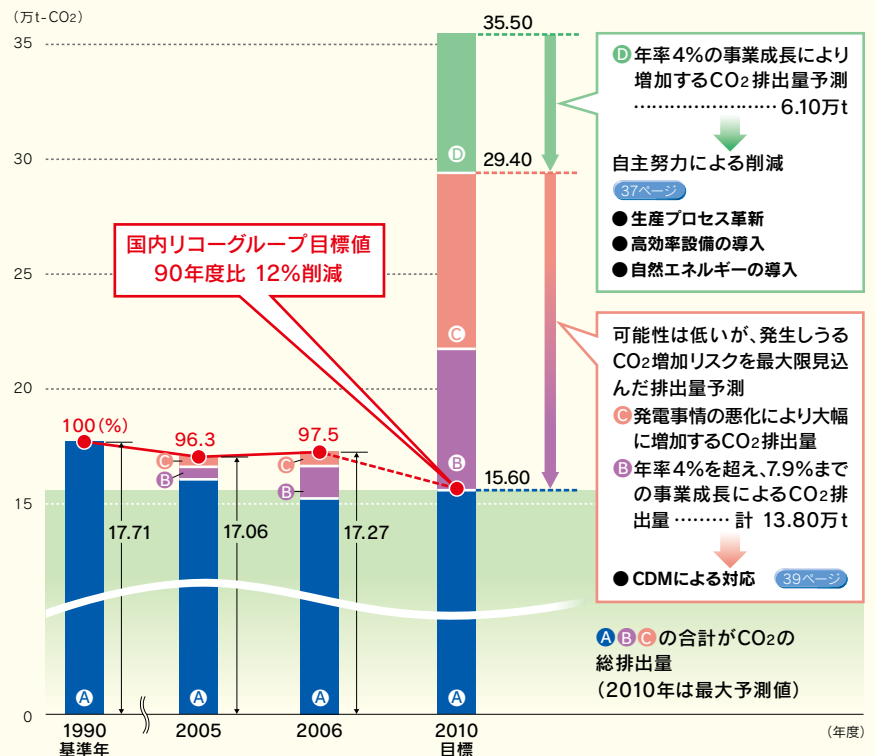
* 製品から排出される化学物質で、オゾンや粉じん、VOC (Volatile Organic Compound: 揮発性有機化合物) などがある。

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: 37ページ *2: 39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 (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	温暖化防止コスト	520.8百万円	光熱費削減額	337.0百万円	CO ₂ 排出量	11,581.5 (t)

●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)

●2006年度のレビュー

生産拠点のCO₂排出量は、2000年度比で国内3.3%、海外14.2%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排出量は前年比約4.1%削減していますが、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13.9%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29.0%の削減、グループ全体で16.3%削減しました（グラフ⑤）。

●今後の取り組み

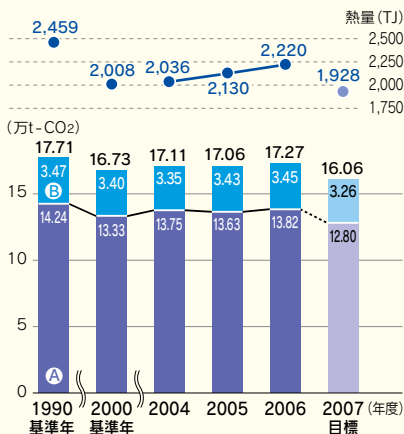
2007年度以降も事業の大幅な拡大に向けて活動を進める中、継続して生産拠点でのCO₂排出総量を削減していくために、生産プロセス革新によるエネルギーの使用を抑制した物づくりに取り組んでいきます。特に、成長の大きいサプライ分野や中国での部品事業などは重点化して進めていきます。高効率設備や新エネルギーの導入についても、投資対効果の大きいもの、さらに効率的な運用方法も検討しながら、積極的に取り組んでいきます。また、物流における詳細なデータ把握と分析を進め、コストとCO₂を同時に削減していく効果的な改善活動を展開していきます。

《日本》

エネルギー使用量（CO₂換算・熱量）

①リコグループ（生産）

① リコー ② グループ生産会社



主要なエネルギーの使用量内訳

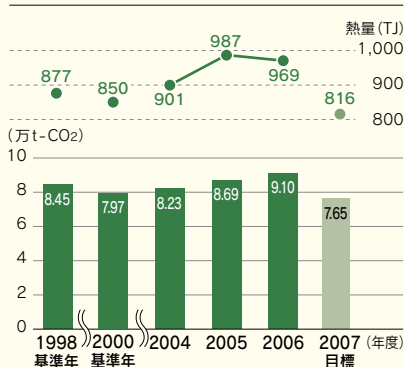
③リコグループ（生産）

	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
灯油(kℓ)	6,652	5,989	2,205	1,525
A重油(kℓ)	2,819	2,748	2,701	2,730
都市ガス(千m ³)	14,640	15,339	15,400	15,899
天然ガス(千m ³)	0	0	6,079	7,219
購入電力(千kWh)	289,770	295,042	274,273	291,276

《海外》

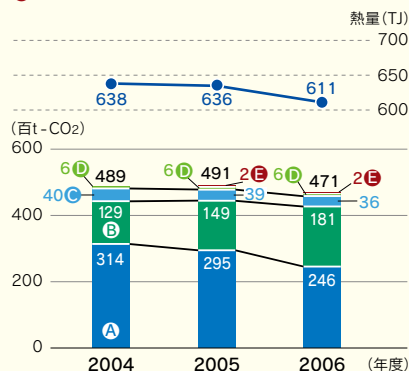
エネルギー使用量（CO₂換算・熱量）

④リコグループ（生産）



②リコグループ（非生産）

① 販売会社 ② 保守サービス（リコーテクノシステムズ）
③ 物流（リコーロジスティクス） ④ 金融（リコーリース）
⑤ 総合サービス（リコー三菱サービス）

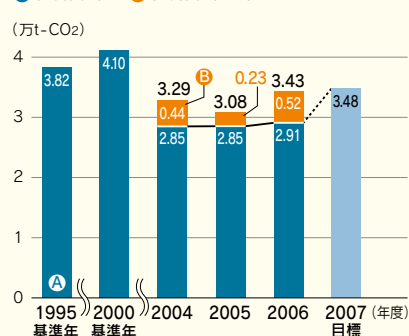


《リコグループ全体》

CO₂以外の温室効果ガス*排出量（CO₂換算）

⑤リコグループ（生産）

① 半導体事業 ② 半導体事業以外



* 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。

※ 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とShanghai Ricoh Digital Equipmentのデータは含まれていません。

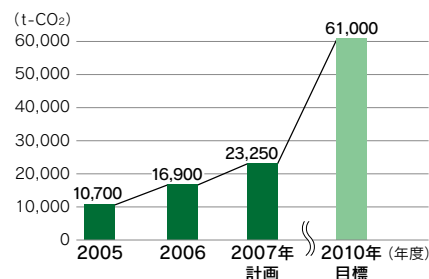
事業活動の改善による

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で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。2006年度は、生産プロセス革新を中心とした活動で約6,200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

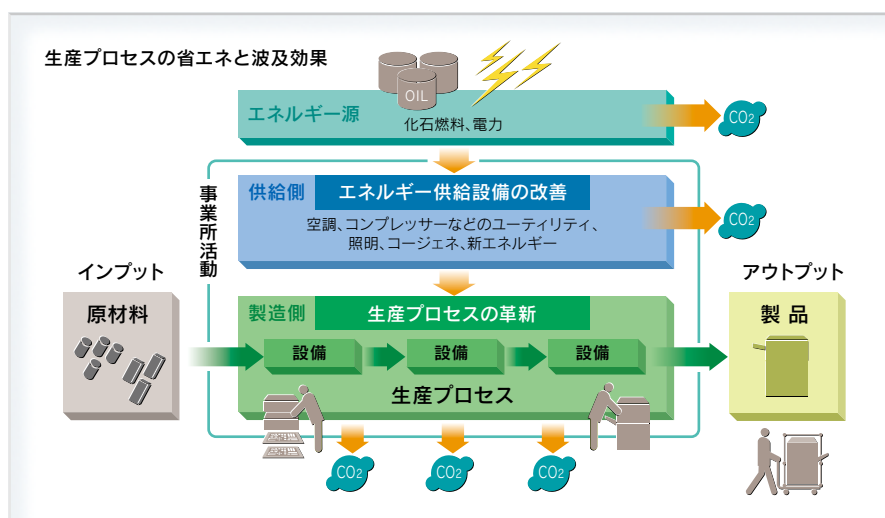
生産プロセス革新

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/日本》

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、エネルギーロスを洗い出すとともに、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附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、トナー粉砕ラインの画期的なプロセス革新を実現しました。



トナー粉砕ラインのプロセス革新

《リコー/日本》

複写機やプリンターの消耗品であるトナーの生産工程で発生するCO₂のうち、約80%をトナー粉砕・分級工程が占めています。現在の主力製品は小粒径トナーですが、従来の生産方式では、大粒径トナーの生産方式に比べて多くのエネルギーが必要でした。このため、高効率の大粒径トナー生産方式を応用して小粒径トナーを生産できれば、CO₂の大幅な削減が見込めると判断し、新たな生産プロセスの開発に着手しました。品質面や生産性に関するさまざまな技術課題に対して、品質工学とコンピューターシミュ

レーションを駆使して、短期間で小粒径トナー生産に成功すると同時に、工程短縮による生産性の向上も実現できました。このトナー生産方式の革新により、2006年度はCO₂を477トン削減し、約2,000万円のコストダウンを達成しました。



新方式によりラインスペースも大幅に削減

高効率設備の導入

コージェネレーションシステムと燃料転換によるCO₂削減

《リコー福井事業所／日本》

リコー福井事業所では、灯油から天然ガスへの燃料転換と、ガスエンジンコージェネレーションシステム(熱電併給システム)の導入を行い、2005年7月から稼働しています。このシステムは、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の補助支援制度を活用して導入されました。導入にあたっては、この地域に



ローリー車により天然ガスを供給

天然ガスの供給インフラが整っていないため、ローリー車から供給を受けるための天然ガスサテライトを設置しました。天然ガスサテライト併設型システムの導入は北陸地区初の試みで、地域のモデルケースとされています。システム導入による2006年度のCO₂削減効果は燃料転換分を含め約4,625トンとなります。

エアエクスチェンジャーの導入

《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、2006年9月、感熱紙の生産ラインに「エアエクスチェンジャー」を導入しました。感熱紙は、ベースとなる紙に感熱材料をコーティングし、それをドライヤーで乾燥させる工程を繰り返して製造します。RIFでは生産

ラインの4カ所にドライヤーが設置されています。エアエクスチェンジャーは、この乾燥工程の排熱を、別の乾燥工程で利用して新しい空気を熱するための設備です。これにより、乾燥工程で使用する天然ガスの量を減らすことができます。ドライヤーの天然ガス使用量を削減することで、CO₂排出量を年間420トン削減できます。また、年間75,000ユーロのコスト削減効果も見込まれています。



エアエクスチェンジャー

自然エネルギーの導入

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、沼津事業所に新しいトナー量産プラントが竣工し、同時に設置された排水処理施設に太陽光発電が導入されました。排水処理施設は、特殊な工法により3面の外壁そのものが1,080枚のソーラーパネルで構成され



外装をソーラーパネルで構成した排水処理施設

ています。年間の発電量は約148メガワットで、排水処理の電力として利用しています。この設備による削減効果をCO₂に換算すると約56トンとなります。

自然エネルギーの100%導入

《リコーヨーロッパ／オランダ》

欧州の販売統括会社リコーヨーロッパでは、2007年1月1日から、オランダ国内にある3事業所の使用電力を、100%自然エネルギーに切り替えました。同社では、従来から使用電力の20%を自然エネルギーでまかっていたましたが、年間使用電力量が150万kWhであることや、投資対効果などを考慮した結果、100%自然エネルギーに切り替えるべきであると判断しました。これまでの年間

使用電力を、すべて自然エネルギーに切り替えることで、年間約1,000トンのCO₂排出量削減につながります。



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(Clean Development Mechanism)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の変化によるCO₂の増加量を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、従来からの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。2006年度には、インドの風力発電事業のうち2件が国連のCDM理事会へのプロジェクト登録を完了し、2007年度にはクレジットが発行される見込みです。

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。

TOPIC

リコーが推進するCDMプロジェクト

生物多様性保全型再生植林事業 《エクアドル》

エクアドルのチョコ・マナビ地方は、世界的に見ても生物多様性の高い地域でありながら、牧草地として森林が切り開かれ、その後の畜産不況にともなって放棄されていました。NPO「コンサベーションインターナ



植林用苗木の苗床

ショナル(CI)」は、これらの森林を再生するために、種子採取と苗木育成を計画し、地元の人々を雇用し、生物多様性に配慮した植林や原生林の維持・管理を行っています。リコーは、生態系保全は企業の社会的責任であると考え、2003年からプロジェクトへの投資を開始するとともに、CIとのパートナーシップでCDM登録に向けて取り組んできました。2007年2月には、このプロジェクトの「方法論*」が国連のCDM理事会で承認されました。植林・再植林プロジェクトは、CO₂の排出を削減するプロジェクトと異なり、大気中のCO₂そのものを吸収する効果があるため、今後の拡大が望まれるプロジェクトです。しかし、CO₂の吸収量を算定する方法が複雑なため、「方法論」が承認された例は、このプロジェクトを含めて世界で7件しかありません。これは、日本企業が単独で投資を行って推進するプロジェクトの「方法論」が承認された初めての例となりました。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は、世界初の承認例となりました。

* 方法論とは、CDM事業において温室効果ガス削減の定量化やモニタリング方法などを定めるもので、CDM理事会による承認が必要です。

バガス発電事業《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、さまざまな事業を展開していますが、バガス発電は国の環境活動に貢献する新事業として注目を集めています。砂糖の精製は、エルサルバドルの主要産業ですが、精糖工場のエネルギー供給を従来の化石燃料を利用した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。バガスを利用するために、事業者は、発電機を高性能ボイラーや蒸気タービン発電機に切り替えました。リコーはこの事業に参画し、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、余った電力を電力会社を通じて販売する仕組みづくりを行いました。

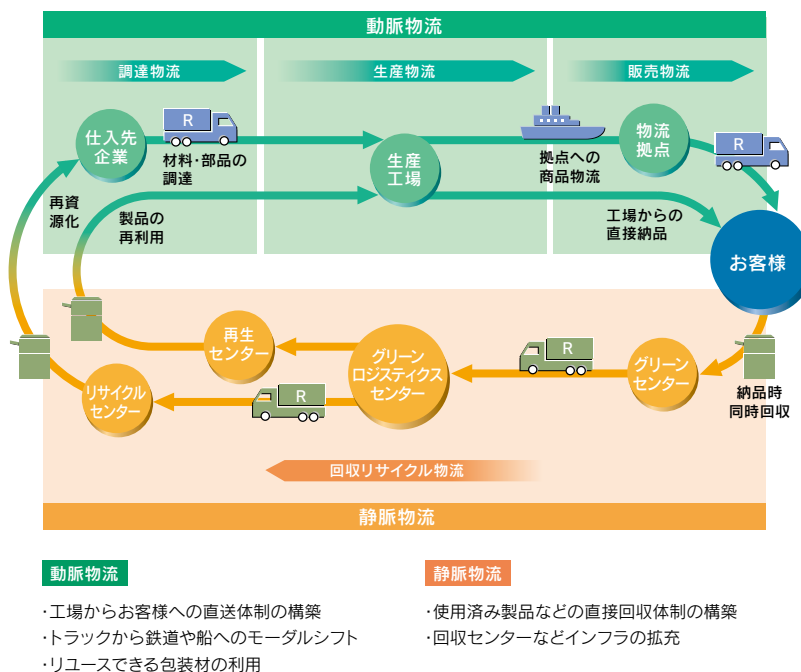
風力発電事業《インド》

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。

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も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」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。

動脈物流・静脈物流を一体化した循環型ロジスティクス（日本）



物流のCO₂を算定する 情報システム構築

《リコーロジスティクス／日本》

省エネ法改正により、荷主に物流の省エネルギー義務が課されました。リコーロジスティクスは、物流事業者として、物流のCO₂排出量を算定する情報システムの構築を進めています。改良トンキロ法*に基づいてCO₂排出量を算定するために、1輸送ごとに発着点間の距離、重量、車種、使用燃料、積載率の情報を把握できるようにしました。取得したデータは、省エネルギーはもちろん、物流改善の情報としても活用されます。今後は、把握した情報を荷主に提供するとともに物流改善のポイントを提案していきます。

* 改正省エネ法で採用されている物流活動に伴うCO₂排出量の算定方法。

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

	CO ₂ (t)	NO _x (t)	SO _x (t)
2004年	1,451.0	2.8	0.4
2005年	1,467.7	2.8	0.4
2006年	1,368.0	2.6	0.4

INTERVIEW

社員に聞く 社用車の集中グリーン購買

社用車の集中グリーン購買を推進し、 CO₂排出量と燃料コストを削減。

欧州のリコーグループでは、2003年に社用車の集中グリーン購買を開始。今後2年間で、4,000台を低燃費・低公害車に切り替えていきます。



リコーヨーロッパ購買担当
Tom de Bruin

欧州34カ国の販売会社が一体になって推進

欧州の販売統括会社リコーヨーロッパでは、欧州34カ国の販売会社の社用車、ITシステム、携帯電話などの集中グリーン購買を推進しています。欧州のリコーグループ販売会社は、一人あたりのCO₂排出量を年間1%削減することを目標としており、リコーヨーロッパでは、目標達成に向けて、CO₂発生量の50%を占めるとされる営業担当者やサービス担当者が使用する社用車のCO₂排出量削減が不可欠であると判断しました。2003年に、ディーゼル車のフィルターや燃費、CO₂排出量に関する車の購買基準を設定し、社用車の集中グリーン購買をはじめました。2007年夏にはさらに高い基準を設定する予定です。各販売会社はこの基準に基づいて、経済的で、低燃費・低公害の車両を導入することで、CO₂排出量削減と燃料コストの削減を図っています。現在欧州のリコーグループでは約8,000台の社用車を使用しており、今後2年間で4,000台を順次、低燃費・低公害車に切り替えていく予定です。

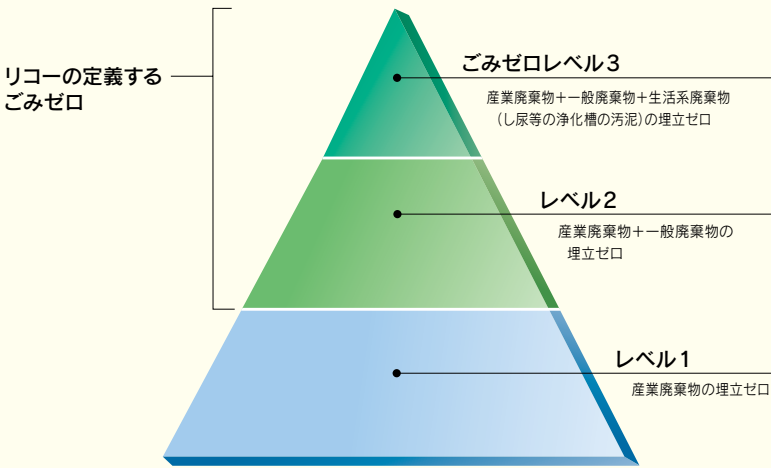
廃棄物発生量の削減とコストダウンを図るとともに、世界でごみゼロ活動を推進しています。

●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ごみゼロ*を推進しています。2001年度には、世界の主要生産拠点でごみゼロを達成し、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。

リコーグループのごみゼロの定義



●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）

●2006年度のレビュー

生産系サイトにおける廃棄物発生量は、アジアからの部品調達や海外拠点間の輸送にともなうダンボールの廃棄量が大幅に増加し、2000年度比2.9%の増加となりました（グラフ①）。非生産系サイトでは、ごみゼロ活動と連動して、順調に再資源化率が上がっています（表④）。用水使用量は、地道な活動の積み重ねにより、2000年度比11.8%削減と着実に使用量が抑えられ（グラフ②）、用紙使用量も2002年度比で4.2%削減しました。

●今後の取り組み

事業拡大により増加する廃棄物に対応するために、生産現場だけでなく開発・設計部門が協力してプロセス改善を進めていきます。また、グローバルな生産活動により増加している梱包材廃棄物については、拠点間による梱包形態や設計変更等の改善を推進するとともに、物流全体の視点でも問題点を明らかにして取り組みを進めていきます。

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）

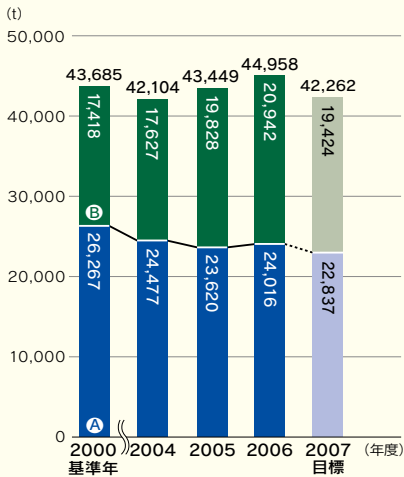
コ ス ト			効 果			
			経 済 効 果		環 境 保 全 効 果	
コスト項目	主なコスト	金 額	項 目	金 額	削減項目	削減量
事業エリア内コスト	資源循環コスト	1,888.4百万円	廃棄物処理費削減額	183.3百万円	廃棄物最終処分量	124.3 (t)
			有価物売却額	487.3百万円		

《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)

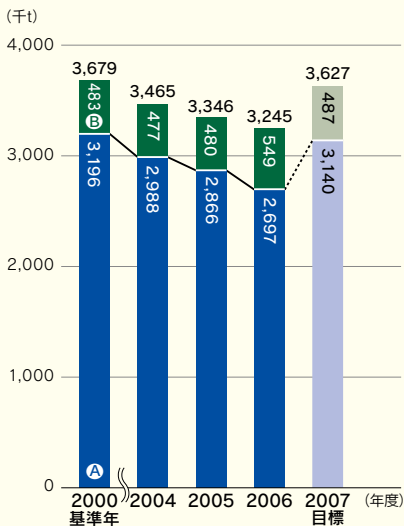
A 日本 B 海外



水の使用量

②リコーグループ(生産)

A 日本 B 海外

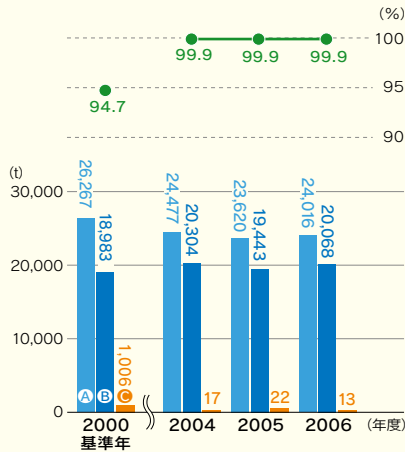


《日本》

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 A 廃棄物総発生量
 ● 廃棄物総排出量 C 廃棄物最終処分量



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	94.6	1,567	85
保守・サービス (リコーテクノシステムズ)	97.7	931	21
物流 (リコーロジスティクス)	98.4	3,481	54
金融 (リコーリース)	95.1	60	3
総合サービス (リコー三菱サービス)	96.6	24	1

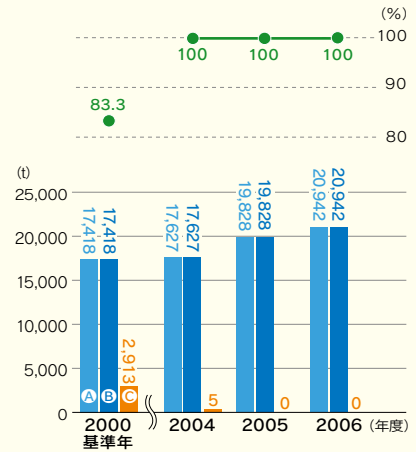
※ 非生産会社は、廃棄物発生量と廃棄物排出量の値が同じため、廃棄物総排出量のみを掲載しています。
 (事業所内で廃棄物の処理を行っていないため)

《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 A 廃棄物総発生量
 ● 廃棄物総排出量 C 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さ量を含む)

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

※ 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とShanghai Ricoh Digital Equipment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 77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。



新しいグループ会社でのごみゼロ達成

《リコープリンティングシステムズ/日本》

リコープリンティングシステムズは、2004年10月、新たにリコーグループに加わったプリンターメーカーです。グループ加入前は、「廃棄物発生量に対する埋立処分量1%未満」を目標に活動していましたが、リコーグループでは「廃棄



リコープリンティングシステムズの環境推進担当者

物再資源化率100%」がごみゼロ目標値であるため、従来の廃棄物処理方法を見直す必要がありました。2005年度からリコー基準に則ったごみゼロ活動に取り組み、廃棄物の種類の見直し、処理方法やリサイクルルートの変更を行い、2007年2月、全5サイトでごみゼロを達成しました。具体的な見直しを行ったのは、勝田、多賀、山形事業所の13事例で、ダンボールや木パレットの再利用促進、廃トナーの再利用設備新設による発生量削減など、廃棄物一つひとつに処理方法の改善を図りました。これらの取り組みの結果、1,200万円の処理コスト削減にもつながりました。

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、鳥取環境大学と共同で、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、再使用する技術を開発しました。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くありませんでした。今回開発した技術は、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ました。この技術は、プリント基板製造における共通の課題を解決することによって広く社会に貢献することが期待できるものであり、2006年度資源循環技術・システム表彰(財団法人クリーン・ジャパン・センター主催)「奨励賞」を受賞しました。



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、廃棄物の確実な適正処理を目的として、廃棄物処理委託業者の監査業務の集約化と監査制度の構築を行いました。従来は、事業所ごとに業者の監査を行っていたため、同じ業者に対しての評価のばらつきや、監査業務の重複が発生していることが問題となっていました。これらの問題を解決するため、2005年度からグループ内での業者情報の共有化を進め、監査基準および制度の構築を行い、リコーの生産系事業所と国内生産関

連会社の担当者を対象とした監査員教育と監査員の認定を開始しました。2006年度は、グループ認定監査員27名により、生産系事業所の処理委託業者159社を対象に、認可業種ごとの評価と現場視察による監査を実施しました。監査で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ました。2007年度以降は、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はじめめる業者、是正依頼業者を対象に監査を実施する予定です。さらに、グループ

内での業者監査業務の効率化、監査員のローテーションやフォローアップ教育などを実施することで、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

廃棄物処理委託業者に聞く

有限会社 坂井商店 様

厳しい監査をクリアし

自社業務の適切さを再確認。

処理施設と業務全般を厳しい目で監査

2006年8月にリコーグループの廃棄物処理に関する監査を受けました。リコー計器様とは、廃プラスチック、一般事業系廃棄物の処理委託で、10年以上お取引させていただいております。取引企業様の監査や視察をお受けするのは毎度のことですが、弊社はいつ、どなたに見ていただいても不備はないと自負しておりましたから、リコー様から監査を申し込まれた時も特に意識しませんでした。しかし、実際に監査を受け、その厳しさに少々驚かされました。他社様の監査では、各種営業許可証の提示を求められることはないのですが、リコー様は評価シートの記入内容に沿って、逐一その証明を確認できる書類等や現場、現物を確認なさいました。また、一般的な監査は排出事業者様が委託する廃棄物に関連する施設だけをチェックなさるのですが、リコー様の監査は、収集運搬から最終処分までの弊社の事業内容とそれらに付随する設備全体に及びました。



有限会社 坂井商店
社長
坂井 末治 様



処理事業者としての責任を全うする

監査の結果、継続取引にまったく問題がないとの評価をいただくことができました。厳しい監査のおかげで、弊社の処理業務があらゆる法律に準拠して、適切に行われていることが改めて確認でき、とても嬉しく思っています。我々処理事業者は、排出事業者様の責任を丸々請け負う仕事であり、その義務と責任を間違いなく全うするのは当然の使命です。リコー様の監査を通じ、適切な廃棄物処理、地球環境保全の重要性を改めて認識し、「エコアクション21」の認証取得にチャレンジしました。そして、2006年12月に佐賀市内の処理事業者として初めて認証を取得することができました。環境保全を進める上で、処理事業者の果たさなければならない責任はますます大きくなるだろうと認識しています。

化学物質の使用・排出量を把握し、 リスク管理の考え方に基づいて削減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、リスク管理の考え方を適用して削減に取り組んでいます。これは、各化学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、排出量に重みづけることで、環境影響の大きな化学物質を把握、重点的に削減していくという考え方です。また、環境リスクを未然に防止するためにグループで統一した基準を設定しています。この基準に基づき、各事業所は環境への浸透や流出などを防止するための取扱管理を徹底し、汚染予防に努めています。さらに、地域社会の信頼を得るため、化学物質に関するリスクコミュニケーションを行っています。

^{*1} 環境影響度係数は毒性、発ガン性、オゾン層破壊影響などを考慮して、リコーで設定した値です。

●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

●2006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、完了しています。環境影響化学物質の使用量は、2000年度比48.7%削減^{*2}、排出量は2000年度比88.9%削減^{*3}と現状レベルを維持することができました。（グラフ①）。2006年度は、沼津事業所での溶剤燃焼装置の導入や、リコーユニテクノでのリスクコミュニケーションミーティングの開催などの活動をおこないました。

^{*2}、^{*3} いずれも環境影響度換算

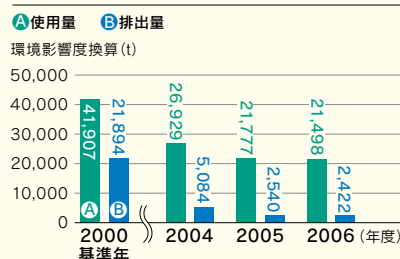
●今後の取り組み

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・排出量が増加していかないよう削減活動を進めていきます。2007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。

《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）



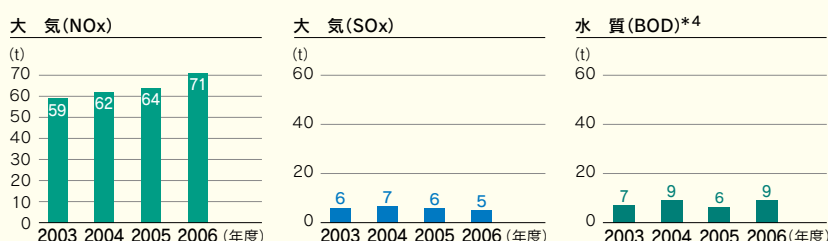
^{*4} 公共用水域への排出分を集計しています。

※ 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とShanghai Ricoh Digital Equipmentのデータは含まれていません。

公害防止関連項目の排出量推移

②リコーグループ（生産）



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）

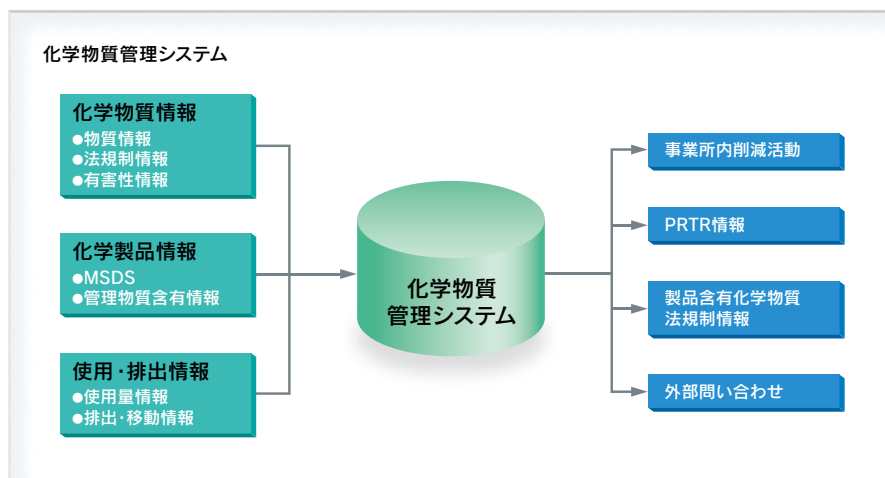
コ ス ト			効 果	
コスト項目	主なコスト	金 額	経 済 効 果	環 境 保 全 効 果
			項 目	削減項目
事業エリア内 コスト	公害防止 コスト	186.4百万円	社会コスト 削減額	NOx……………-5.0(t)
			リスク回避効果額 (偶発の効果)	SOx…………… 1.1(t)
				BOD……………-3.1(t)
				PRTR対象物質… 101.7(t)
				(リコー換算係数により合計)

ITシステムによる

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、独自に構築した「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、世界各国のお客様やOEM先、市民団体などからの化学物質使用量に対するお問い合わせにも迅速に情報提供しています。



TOPIC

市民、地域、行政との
リスクコミュニケーションミーティングを開催

《リコーユニテック／日本》

環境リスクの低減を目的に対話

2007年1月24日、NPO法人埼玉環境カウンセラー協会主催の「環境コミュニケーションミーティング」がリコーユニテック（埼玉県八潮市）で開催されました。この会合は、市民や行政、企業が一同に集まり、環境汚染や化学物質に関する情報共有と相互理解を深め、環境リスク低減を図ることを目的としたものです。当日は、市民、環境カウンセラー（NPO）、埼玉県・八潮市の行政関係者、リコーおよびリコーユニテック社員計28名が参加しました。当日は、リコーグループ環境経営の紹介とリコーユニテックの環境保全活動についてのプレゼンテーション、複写機・ファクシミリ組立工程の見学が行われましたが、参加者は、従来のコンベアラインに比べ電力使用量を40分の1に削減した「台車引き生産ライン」などのリコーグループ独自の生産プロセス革新事例に興味深そうに見学していました。



複写機組立工程を見学



ミーティングの様子

環境保全のノウハウをもっと地域に伝えるべき

最後に行われた意見交換会では、「キシレン、トルエンなど、排出濃度を報告している企業が多いが、リコーは使用量を絶対値で減らしている」（市民）「事業の成果を出しながら、環境目標を達成している姿に感動した」（市民）「環境配慮は利益と一致するという考え方はすごい。このような素晴らしい取り組みを広めるのが、環境カウンセラーや行政の仕事だと思う」（NPO）など、環境経営の実践に共感する意見が多く出されました。また、「一企業だけが優れた活動をしていても八潮市全体は良くならない。もっと地域にノウハウを伝えて欲しい」（市民）「地域住民のためにリコーユニテックのサイトレポートを発行して欲しい」（行政）などの要望もいくつか上がりました。リコーユニテックでは、いただいた意見を今後の課題として具体的に検討し、2007年度以降の取り組みに加えていく方針です。

企業の社会的責任と環境リスクマネジメントの視点から、世界の全事業用地で調査を完了しました。

●考え方

土壌・地下水の汚染は気づかずに放置された場合は周辺住民の方々への健康被害も懸念されるため、リコーグループは1990年代から主要生産拠点の調査・浄化に取り組んできました。土壌汚染は浄化に多額の費用がかかるなど事業への影響が大きいという側面もあり、企業の社会的責任と環境リスクマネジメントの2つの視点から、積極的に取り組んでいく必要があります。リコーグループは、「土壌・地下水汚染に対する基本方針」と「土壌・地下水汚染に関す

るリスク管理標準」を制定するとともに、これに基づいて、2004年度から孫会社の生産拠点や非生産拠点を含む、世界のリコーグループの全事業用地の土地履歴調査を開始し、2006年度に調査を完了しています。

●2007年度までの目標

- ◎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。

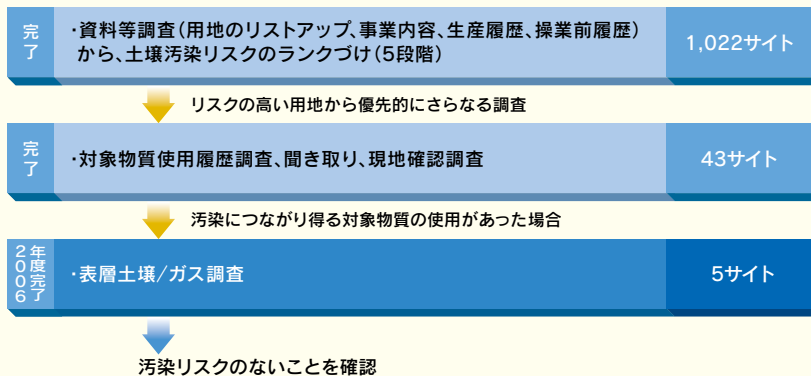
●2006年度のレビュー

非生産系事業所の履歴調査の結果から、土壌汚染の可能性のある5サイトについて表層土壌調査を実施しました。その結果、対策が必要な汚染は見つかりませんでした。すべての調査が完了したため、リコーグループ全サイトの土壌汚染リスクが把握されました。汚染が存在する生産系事業所についても、地下水揚水による流出防止措置をはじめ計画的な浄化対策が実施されており、管理された状態となっています。東北リコーでは浄化が完了しました。

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。

非生産系事業所の土壌・地下水調査のステップ



●今後の取り組み

非生産系事業所については、当初想定していたよりも汚染リスクが低いことが明らかになりました。そのため、今後土地の売買、賃借時等の調査の機会を見直し、環境リスクマネジメントモデルを修正する予定です。一方、生産系事業所につきましては、委員会などで各事業所の取り組みの情報を共有しながら、計画的に汚染リスクの低減を進めていきます。2006年度までにリコーグループが調査・対策に要した費用は約19.5億円、今後要する費用は約10.2億円の見込みです。

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2004年度に、全世界の非生産系事業所1,022拠点の所有地・借用地の土壌汚染調査を開始し、2006年9月に調査を完了しました。調査の対

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、事業履歴調査や化学物質の使用履歴調査を実施しました。汚染につながり得る化学物質の使用履歴があった5拠点については、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。これにより、リコーグループの非生産拠点で、将来土壌汚染による地盤改良などのコストは発生しないことが明らかになりました。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。

汚染が検出された事業所の 浄化推進

《リコー池田事業所／日本》

リコー池田事業所では、2006年7月、施設の建て替え工事にともない土壌調査を実施しました。その結果、基準を僅かに上回る砒素、ほう素、ふっ素の土壌汚染が一部エリアで検出されました。そのため、大阪府の環境農林水産部に立ち会っていただき、詳細な調査を実施しました。その結果、汚染は部分的な土壌のみで地下水は汚染されておらず、また地下水の下流側に飲用の井戸が存在しないことが確認できました。これらの結果

から近隣地域への影響はありませんが、今後は敷地内の土壌の調査・対策を自主的・計画的に進めていく予定です。従来の調査では汚染がないとされていた事業所で土壌汚染が見つかった経緯を踏まえ、過去に行われた履歴調査の結果を見直し、必要な事業所については表層土壌調査を実施することを予定しています。



調査の様子

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(2007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	0.047	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	0.11	0.03	
		テトラクロロエチレン	0.051	0.01	
	リコー光学	cis-1,2-ジクロロエチレン	0.21	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	0.19	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	0.092	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	2.1	0.03	
		1,1-ジクロロエチレン	0.35	0.02	
		六価クロム	2.5	0.05	
	リコーエレメックス(恵那)	カドミウム	0.088	0.01	
		cis-1,2-ジクロロエチレン	0.31	0.04	
		トリクロロエチレン	5.0	0.03	
		六価クロム	0.25	0.5	
	リコー計器	ふっ素	2.6	0.8	
		1,1-ジクロロエチレン	0.05	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	0.0056		・地下水揚水 ・定期モニタリング ・土壌ガス吸引 ・化学酸化試行テスト
		トリクロロエチレン	0.16		
		テトラクロロエチレン	3.0		
	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	0.29		・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	2.4		
		トリクロロエチレン	1.1		・地下水揚水 ・定期モニタリング ・化学酸化試行テスト
		テトラクロロエチレン	8.9		
		塩化ビニル	0.6		
		全石油系炭化水素(TPH)	220		

・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。

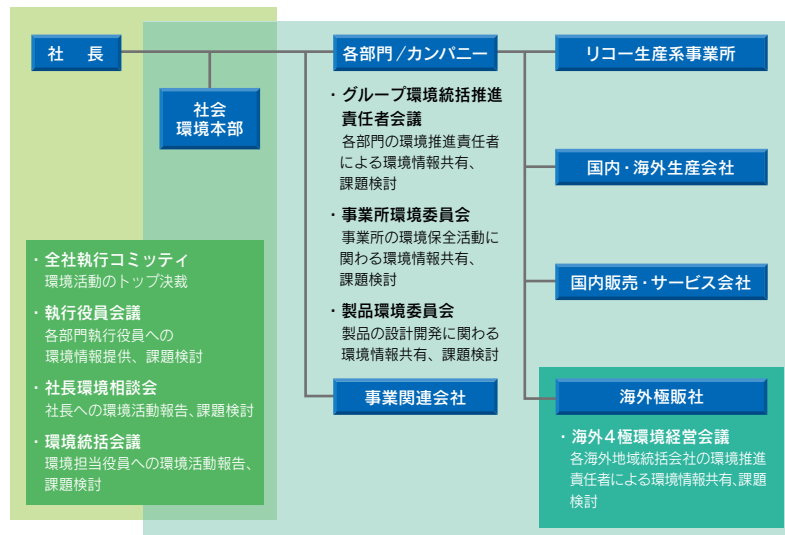
・汚染のない事業所を含めた一覧は、ホームページをご覧ください。 <http://www.ricoh.co.jp/ecology/data/index.html>

* 2007年4月測定。

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-Action)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

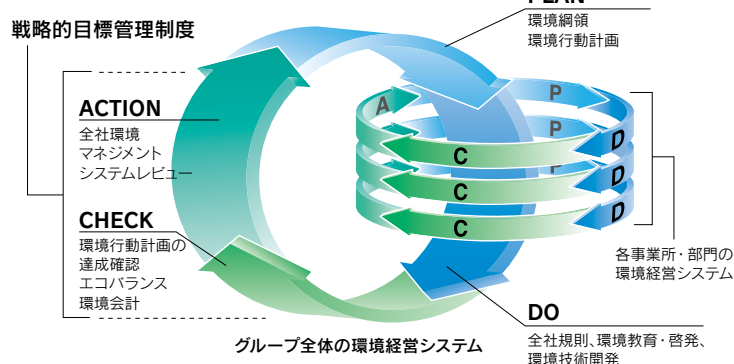


環境マネジメントシステムの 強化とレベルアップ

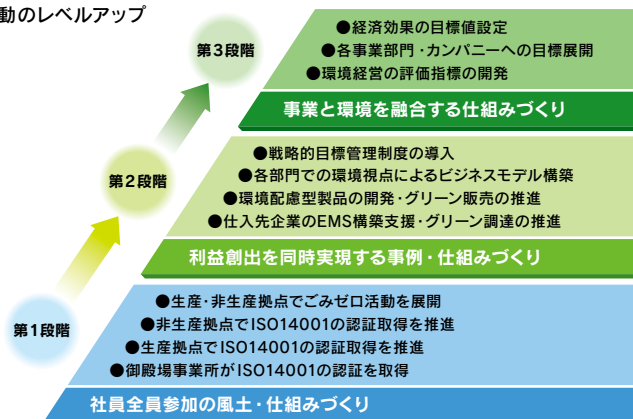
環境経営を実現するためには、事業と環境保全を別々に行うのではなく、事業の中に環境の視点を融合させる必要があります。リコーグループは、環境マネジメント体制の強化を目的に、従来は事業所や事業部門単位でISO14001の認証を取得してきました。1995年にリコー御殿場事業所がISO/DIS14001の認証を取得したのをはじめ、2000年3月には世界の主要生産拠点すべてが認証を取得。2001年には国内販売グループで一括認証を取得し、海外の販売会社でも積極的に認証を取得するなど、ISO14001の認証取得を通じた「全員参加による環境経営の風土づくり」を進めてきました。この全員参加の風土をベースに、環境視点を取り入れたさまざまな事業活動を展開し、2006年度は、事業と環境のさらなる融合を図るため、マネジメントシステムの統合を進め、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。

※ 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/system/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

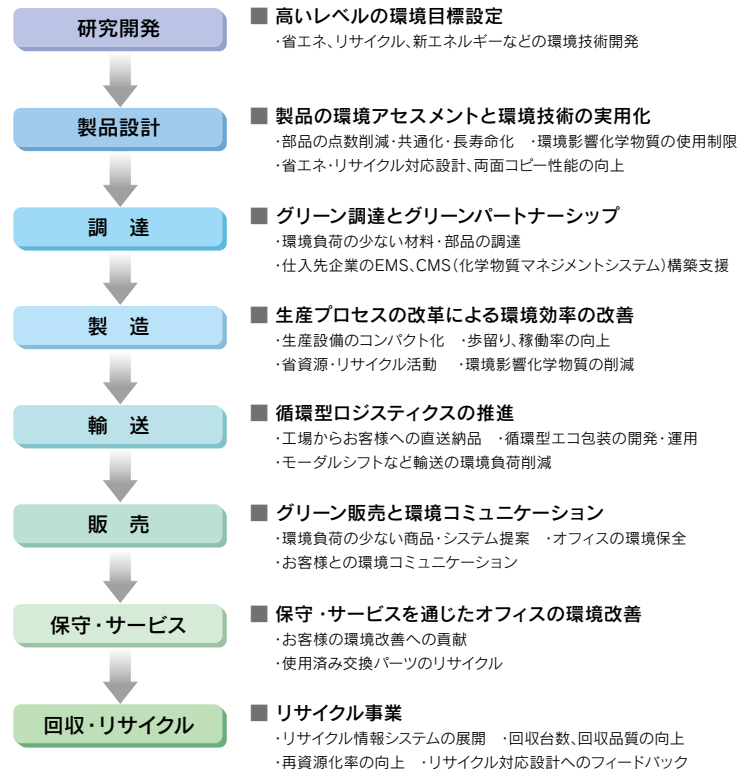


全員参加の活動

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開催し、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。

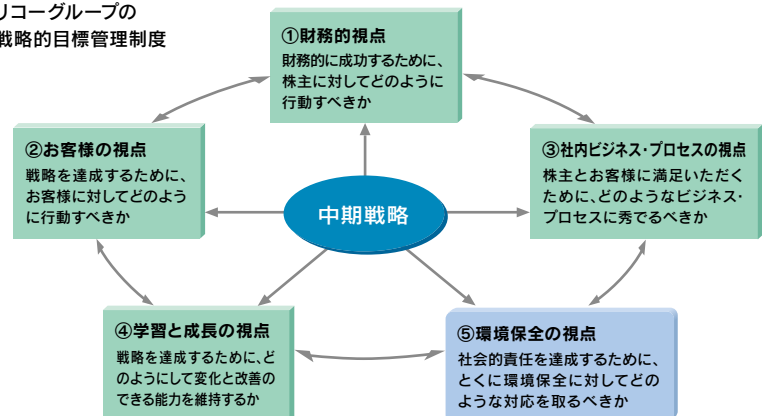
全員参加の環境経営活動



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「バランスト・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。

リコーグループの戦略的目標管理制度



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。

*1:53ページ

*2:21ページ

*3:57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。2006年度は、主要な部品の環境影響化学物質情報の自動判定システムと、WEEEにも対応した製品リサイクル情報の開示のためのシステム^{*}を構築しました。

* : 30 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。

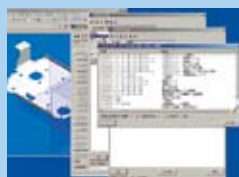
* : 6 ページ

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。2006年度は、リコーエレメックスの計量・計測器部門について構築を完了しました。

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・CO₂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。2006年度は、日本の改正省エネ法に対応したシステムの構築を行いました。

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。

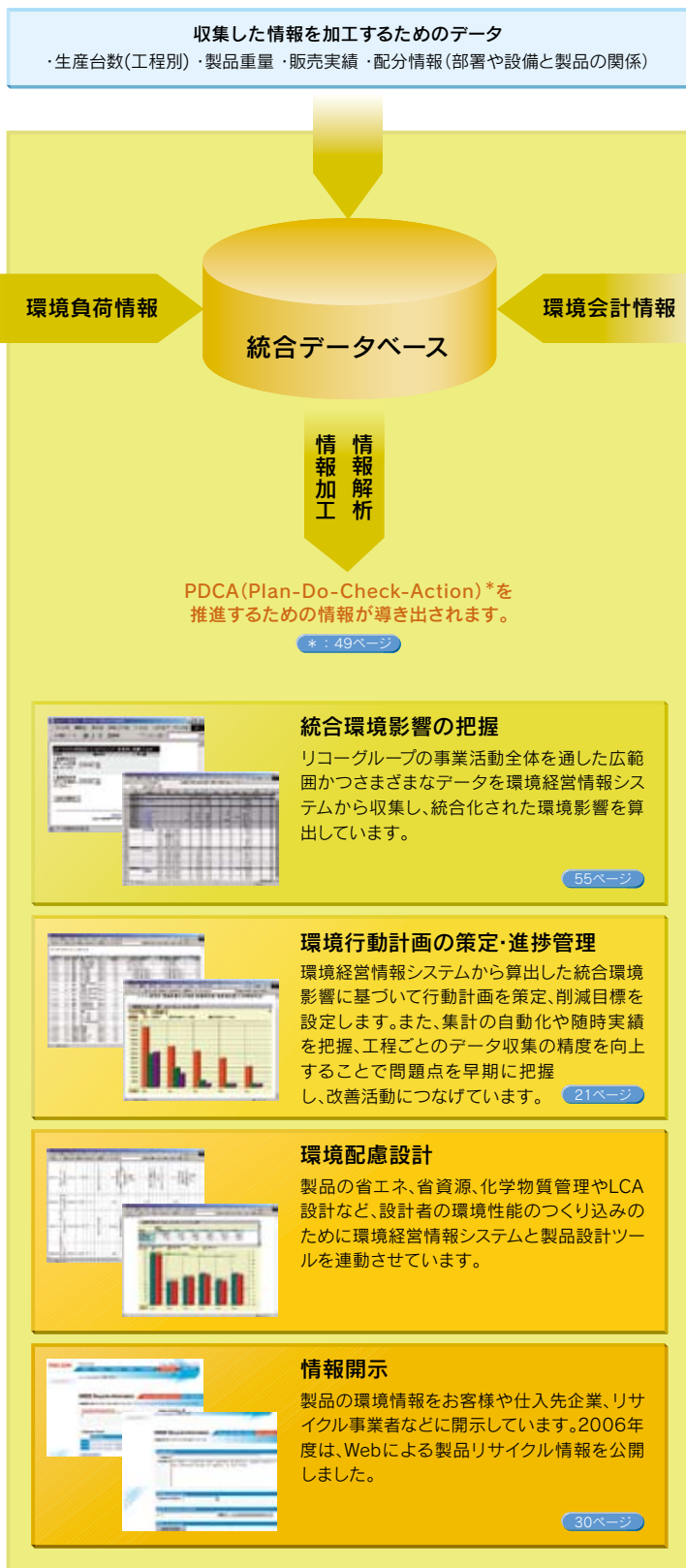
保
守
・
サ
ー
ビ
ス

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。



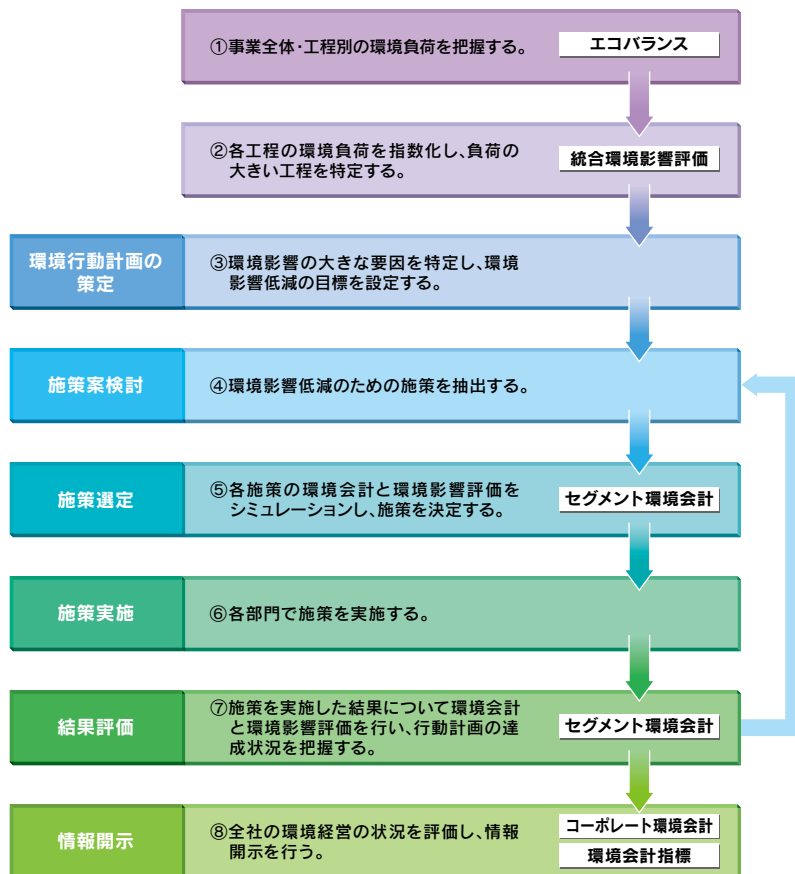


「エコバランス」「統合環境影響」「環境会計」をツールとして、行動計画策定や環境経営評価を行っています。

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: 2/54ページ](#)

環境経営のPDCAとツールの役割



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、「2010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: 51ページ](#)

[*2: 18ページ](#)

[*3: 21ページ](#)

環境会計による施策選定と活動結果評価

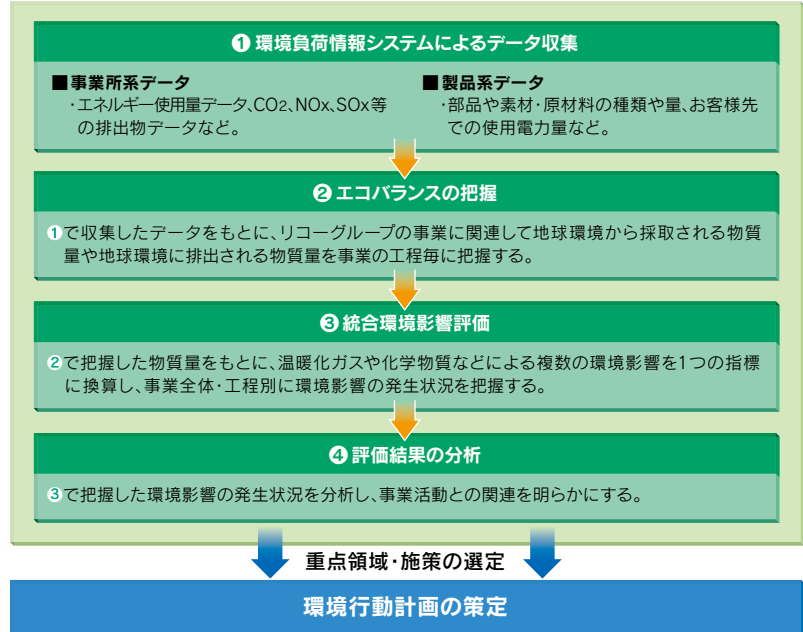
環境経営を推進するためには、環境負荷削減を、利益創出に結びつく施策により行うことが重要です。リコーグループは、どの事業の、どの工程で、どのような施策を実施すれば有効かを判断するために、環境会計を活用しています。「エコバランス」と「統合環境影響」の評価によって特定した環境影響の大きい工程を改善するために、社会や法規制の動向、競合などを考慮してさまざまな改善施策を検討します。そして「セグメント環境会計」によって、それぞれの施策のコストに対する環境負荷削減と利益創出効果のシミュレーションを行うとともに、各施策の実績把握を行っています。

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循環型社会構築のためのコンセプト「コメットサークル*」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。

*：16ページ

エコバランス・統合環境影響評価のフロー



リコーグループの環境会計

リコーグループでは、1999年に初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」や「事業分野環境会計」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。

●コーポレート環境会計

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、外部とのコミュニケーションを図るために使っています。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公開しています。

●セグメント環境会計

事業活動の全工程から、環境保全に関わる任意の投資やプロジェクトを取り出し、任意の期間における予測・効果把握を行います。ROI (Return on Investment:

投資利益率)の考え方に基づいて、環境に関する費用対効果を明確にし、環境経営の意思決定につなげるための内部環境会計ツールです。リサイクル事業のセグメント環境会計など、グループ各社・各部門での活用が進んでいます。

●事業分野環境会計

各事業分野で多くの環境活動を行っていますが、その環境活動が事業分野の環境経営状況にどのように貢献しているかを把握し、内部で活用するための環境会計ツールとして検討しています。

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。

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て、全体としての環境影響の大

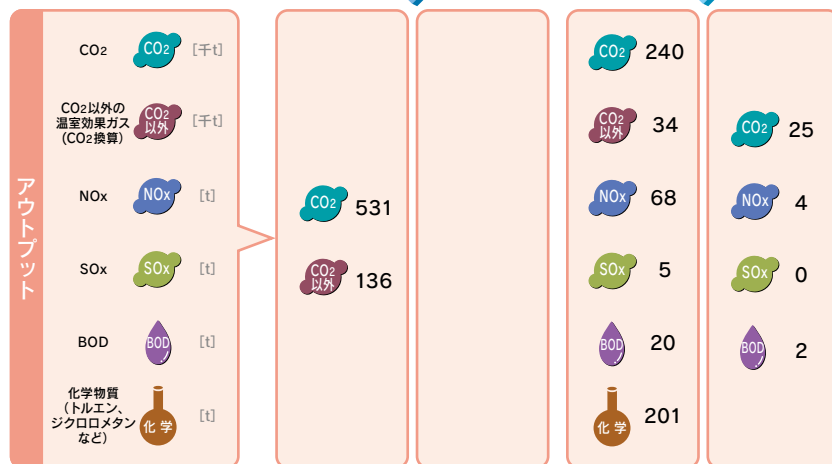
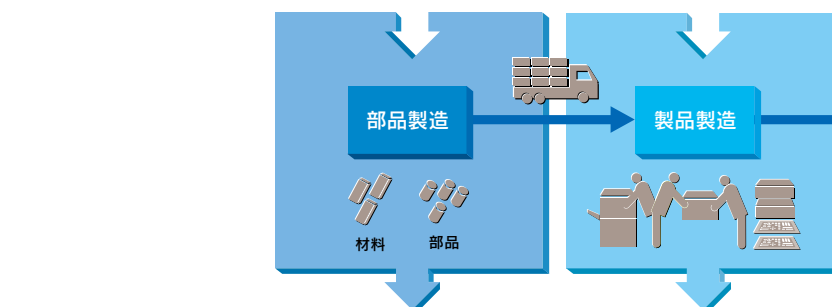
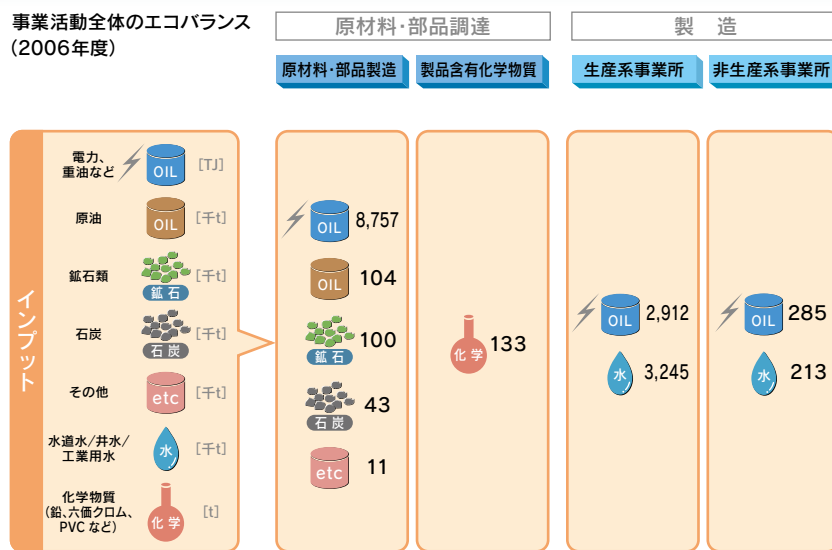
さを測定する。事業全体の環境負荷を把握し、統合環境影響を算出することで、その具体的な削減計画を設定することができる。算出には、スウェーデン環境研究所が開発したEPSという手法を応用している。

●2006年度のレビュー

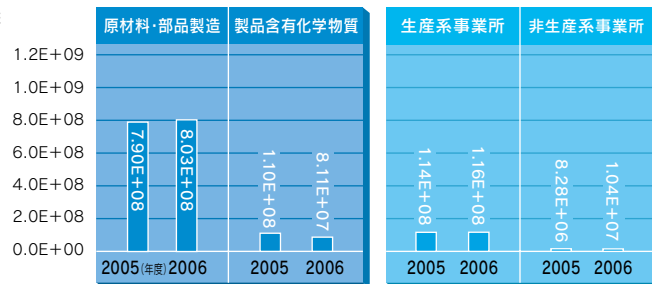
約8%の売上の増加にともない、リコーグループ全体の企業活動に関わる統合環境影響は、昨年度より2.7%増加しました。特に環境影響の大きな事業工程は、原材料・部品調達とお客様の製品使用時となっています。原材料・部品調達については、画像機器製品をはじめ、業績の好調な事業の環境影響が増加しましたが、計量機器（ガスメーター・水道メーターなど）の資源投入量の減少により、微増に留まっています。お客様の製品使用にともなう環境影響については、紙消費の環境影響は増加していますが、電力消費については省エネ技術を搭載したカラー複写機の市場投入の効果がはじめています。

※ 製品関連のデータについて、画像機器、計量器に加え、半導体、サーマルメディア、電装ユニットなど8つの事業を追加しました。また評価方法の変更のため、2005年度の数値は環境経営報告書2006に記載されたものとは異なっています。

事業活動全体のエコバランス
(2006年度)

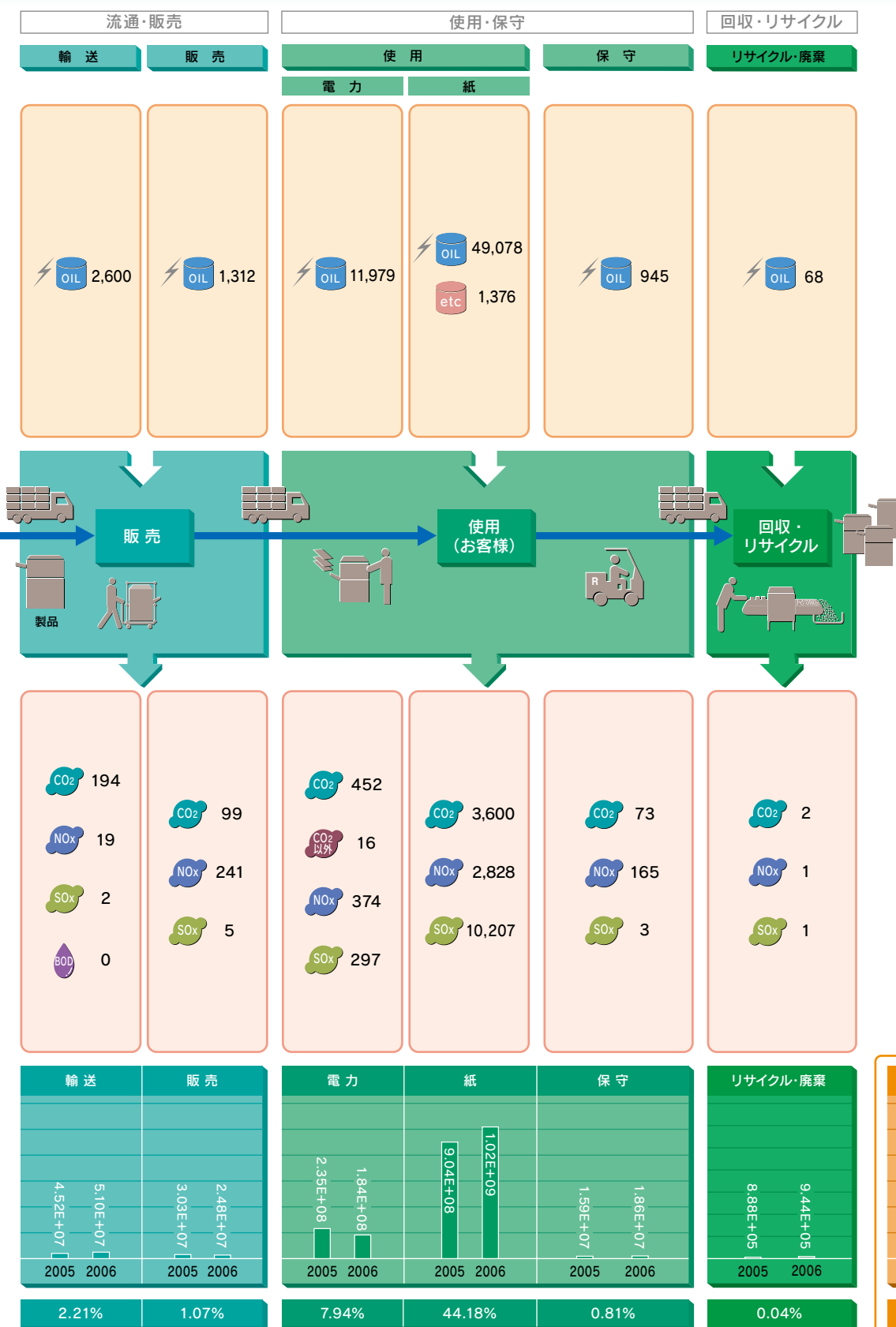


事業活動の環境影響
を統合化した数値
単位: ELU



統合環境影響の割合 (2006年度)

34.76%	3.51%	5.03%	0.45%
--------	-------	-------	-------

「E+n」は「 $\times 10^n$ 」を意味します。例) 1.45E+08=1.45 $\times 10^8$

2006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\$ = 117.02円、1Euro = 150.08円)

項 目	コ ス ト		経 済 効 果			
	環境投資	環境費用	主な費用項目	金額効果	分類	項 目
事業エリア内コスト	7.5	26.5	公害防止コスト…………… 1.9(億円)	-1.6	a1	節電や廃棄物処理効率化など
			地球環境保全コスト……………5.7(億円)	63.3	b	生産付加価値への寄与
			資源循環コスト……………18.9(億円)	12.3	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	83.4	製品の回収、再商品化のための費用など	194.0	a1	リサイクル品売却額など
				[25.1]	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	0.8	42.7	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	17.1	b	報道効果、環境教育効果など
研究開発コスト	2.4	15.6	環境負荷低減のための研究、開発費用	52.9	a2	R&D(製品研究開発)による利益貢献額
				[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
社会活動コスト	0.1	13.6	環境報告書作成、環境広告のための費用など	7.9	b	環境宣伝効果額など
環境損傷対応コスト	0.3	0.7	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	0.3	0.3	その他環境保全に関連するコスト	—	—	な し
総 計	11.4	182.7		345.9	(a1:192.3 a2:52.9 b:88.3 c:12.3)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)
				26.6	S合計	

・環境投資比率：1.3%

(=環境投資(11.4)/設備投資総額(858))

・環境研究開発費比率：1.4%

(=環境研究開発費(15.6)/研究開発費総額(1,149))

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。

⑦ 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。

⑦ 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す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
事業所での環境負荷削減量							
CO ₂ -4,189.1	1.0	-4,189	-0.68	CO ₂ 317,120	1.0	317,120	51.40
NOx -5.0	19.7	-98	-0.02	NOx 179	19.7	3,528	0.57
SOx 1.1	30.3	33	0.01	SOx 9	30.3	279	0.05
BOD -3.1	0.02	-0.1	-0.00	BOD 9	0.02	0	0.00
廃棄物最終処分量 124.3	104.0	12,926	2.10	廃棄物最終処分量...172	104.0	17,848	2.89
PRTR対象物質排出量	(リコー基準にて 各物質ごとに換算)	1,017	0.16	PRTR対象物質排出量 ...	(リコー基準にて 各物質ごとに換算)	25,137	4.07
製品での環境負荷削減量							
CO ₂ 3,806.3(t)							
NOx 3.1 (t)							
SOx 2.5(t)							
廃棄物最終処分量 ... 31,430(t)							
集計範囲は国内のみ							
		9,688	1.57			363,913	58.99

対象範囲 ●集計対象：リコーグループ主要93社 (74ページ)
●集計対象期間：2006年4月1日から2007年3月31日(コスト、環境負荷総量) ※ 環境負荷削減量は2005年度実績と2006年度実績との比較です。
※ 社会コストは108Euro / t-CO₂(¥16,209 / 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	(生産高－原材料費)×事業エリア内コスト/製造経費
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

グリーンパートナーシップを構築し、 効果的かつ継続的な環境保全を推進しています。

効果的な環境保全を行うには、リコーグループだけでなく、仕入先企業やお客様とのパートナーシップによって「事業活動全体」の環境負荷削減に取り組むことが重要です。また、継続的な環境保全のためには、お互いにメリットのある関係を構築し、パートナーシップを維持・向上していく必要があります。持続可能な循環型社会づくりに貢献するために、私たちは、リコーグループのグローバルな事業活動に関わるすべての関係者をグリーンパートナーと位置づけ、効果的かつ継続的な環境保全に取り組んでいます。

グリーンパートナーシップで 拡げる環境経営の環

《リコーグループ/グローバル》

地球規模の環境保全は一企業の努力だけでは成し得ないという考えのもと、2006年度もさまざまなパートナーとともに環境経営を推進し、活動の環を拡げる積極的な取り組みを展開しました。

●お客様

イギリスでは、ツリーデディケーションプログラムを通じて、多くのお客様とともに環境保全活動を推進しています。

11ページ

●仕入先企業

CMS審査員育成やCO₂削減活動により仕入先企業の支援・推進を行いました。

33ページ

●NPO

NPO同士、企業とNPOの連携による地球環境保全を推進するためのイベントを開催しました。

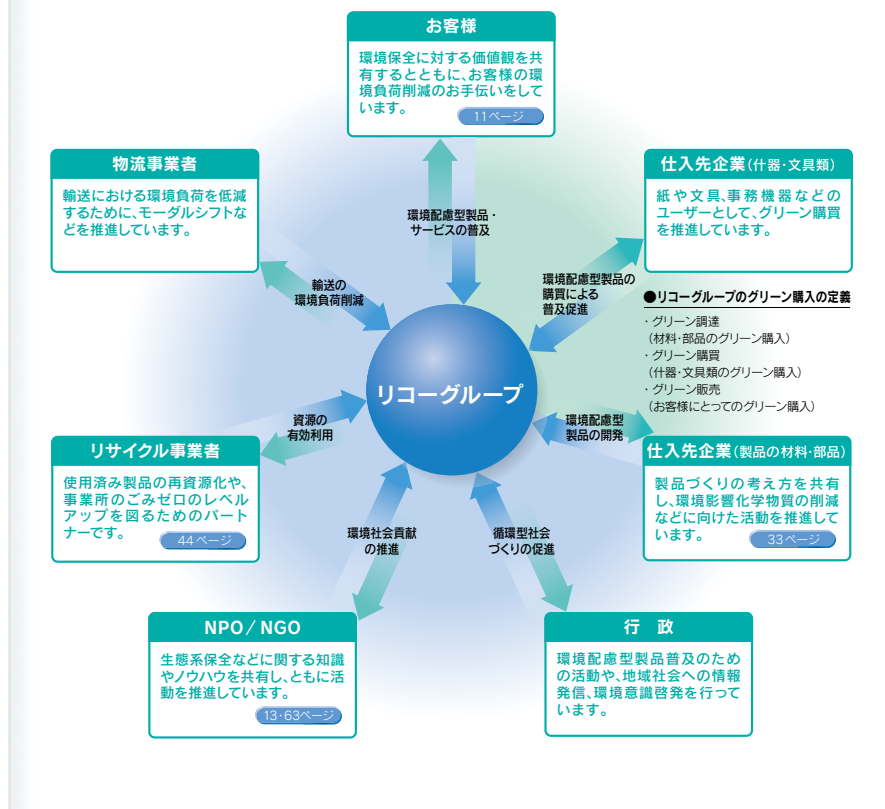
13ページ

●リサイクル事業者

確実な廃棄物処理に向けた活動を進めています。

44ページ

リコーグループのグリーンパートナーシップ



お客様との グリーンパートナーシップ

《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 (RMS) では、お客様のオフィスの環境コーナーづくりや環境活動への支援を行っています。RMSのオフィスでは、トナーカートリッジをリサイクルして製作したベンチとその再生プロセスの紹介、地域の

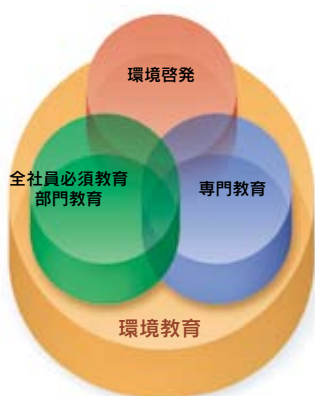


RMSオフィスのグリーンバランスコーナー

植物などを美しく展示したグリーンバランスコーナーを設けています。この展示がきっかけでシェルIT社様から環境保全施策の提案を依頼され、シェルIT社様のオフィスへのグリーンバランスコーナー設置と3R活動を通じた廃棄物削減の提案を行い、採用していただきました。今後も、環境を切り口としてお客様とのコミュニケーションを深め、環境保全の環が拡がるような活動を展開していきます。

地球市民としての自覚をもち、自ら環境経営を推進できるよう
社員の育成に取り組んでいます。

全員参加の環境経営を实りあるものにするには、トップの意思表示や各部門での積極的な活動はもちろん、一人ひとりが自らの業務で環境経営を実践していける社員の育成も重要です。環境経営は企業としての活動ですが、実際は社員一人ひとりが行っている活動だからです。リコーグループには、全世界で約82,000人の社員がいます。社員の意識の持ち方によって、同じ活動でも、その成果は大きく異なってきます。「地球市民」「リコーグループの社員」、そして「環境経営を推進するためのスペシャリスト」として、社員が成長していくための教育・啓発活動を行っています。



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》

環境経営を実現するためには、社員一人ひとりの環境意識が重要になります。リコーグループでは、「環境意識が高い」ということは、環境に関する知識をもち具体的な行動もともなっていることであると定義しています。自らの業務の中に、

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。2006年度は、国内のリコー社員を対象にした「環境eラーニング・初級編」の実施や、環境経営を紹介する小冊子の配布を行いました。

2006年度リコーグループ環境意識調査の実施

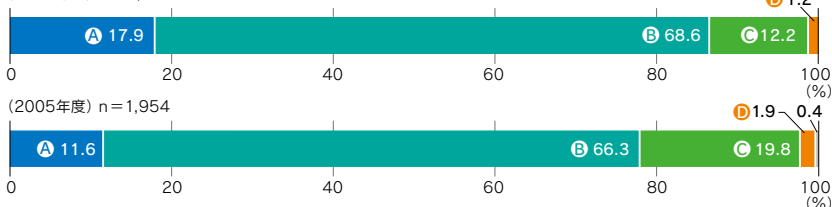
2005年度の調査結果をもとに、リコーグループ社員が環境に関する知識と行動力をどの程度もつべきかについて目標を設定し、教育カリキュラムを作成、実施しました。2007年2月の調査では、その効果が検証できました。教育の重点においたのは、「環境経営の理解度向上」と「自身の業務が環境にどの程度影響しているかの理解度向上」でした。これらの設問に対して、前年と比較したところ、結果に大幅な変化が見られ、教育施策の明らかな効果が確認できました。今後は、職種別や部門別の教育カリキュラムづくりを行っていく予定です。

2006年度調査結果（抜粋）

①「環境経営」という言葉とその具体的な事例についてどの程度理解していましたか？

- A 人に説明できる程度に十分理解している
- B だいたい理解しているが人に説明できるほどではない
- C 言葉は知っているが意味はあまり理解していない
- D 知らなかった

(2006年度) n = 2,729



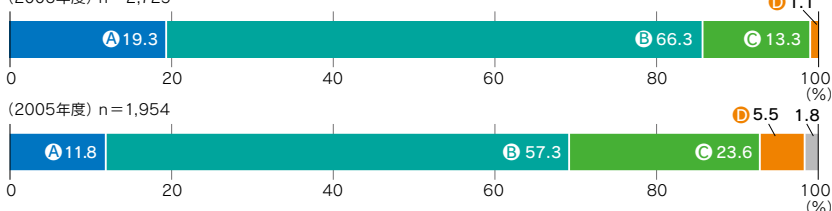
前回との比較

A、Bを選んだ社員が78%→87%と大幅に上昇

②あなたは、あなたの職場の活動が環境へどのような影響をもたらすか、どの程度理解していますか？

- A どのような影響があるか大まかに理解し、一部定量的に把握している
- B 関係はわかっているが定量的な数字まではわからない
- C なんとなく関係が想像できる
- D 考えたことがない

(2006年度) n = 2,729



前回との比較

A、Bを選んだ社員が69%→86%と大幅に上昇

一般社員教育・部門教育

社員向け環境eラーニング・初級編
《リコー／日本》

2006年度、リコー社員を対象に、社内LANを通じて学習するeラーニング・初級編「環境経営ははじめの一步」を実施しました。内容は、「地球環境の現状」「地球環境問題における企業の使命」「リコーグループの環境経営」「各部門で行われている活動事例」などで、環境経営に対する理解と意識を高めることを目的に行われました。今後は、英語版カリキュラムによる海外グループ社員への実施と、各部門の環境活動推進担当者を対象にしたeラーニング・中級編の企画・展開を予定しています。

社員向け環境経営小冊子の配布
《リコー／日本》

環境eラーニング・初級編を修了した社員を対象に小冊子「みんなの環境経営」を配布しました。この冊子は、環境経営報告書の内容をコンパクトにまとめたもので、4コマ漫画などを利用して、わかりやすくリコーグループの環境経営を紹介しています。社員だけでなく、家族にも読んでいただくなど、環境経営の環を拡げるツールとして活用しています。

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》

2007年2月、リコー大森事業所で「第13回リコーグループ環境経営大会」を開催しました。今回のテーマは、「環境経営の深化」。これまでの環境経営の成果についての振り返りや今後の方向性、環境行動計画の進捗状況の説明などが行われました。また、「第5回 リコーグループ環境経営活動賞」の表彰式も行われました。改善活動部門大賞は、リコー福井事業所の「コージェネレーションシステムの導入と燃料転換による環境負荷削減活動」*1、製品搭載技術部門大賞は、サーマルメディアカンパニーの「RECO-View® ICタグシートの開発」*2となりました。 *1:38ページ *2:27ページ



リコーグループ環境経営大会の様子

欧州環境大会

《リコーヨーロッパ／欧州》

2006年6月、オランダ・スキポールで「欧州環境大会」を開催しました。欧州極15カ国27社の販売会社・生産会社から環境・リサイクル担当者49名が参加し、環境・リサイクルの方針発表や状況報告、環境マーケティング、使用済み製品の回収、CO₂削減活動についてのグループディスカッションなどが行われました。また今回は、参加者が使用する交通機関や会議場の電気使用など、大会開催にともなって発生するCO₂発生量を削減するために、会場を欧州のほぼ中央に位置するアムステルダム・スキポール空港の

近くに設定しました。その結果、CO₂排出量は昨年の27.5トンから11トンと半以下になりました。さらに昨年同様、植林によってCO₂排出を相殺し、実質的な排出量をゼロ（カーボンニュートラル）にしました。



欧州環境大会の様子

エコチャレンジの開催

《リコーラテンアメリカ／中南米》

中南米の販売統括会社リコーラテンアメリカは、2001年から販売会社の環境経営を促進するためのコンテスト「エコチャレンジ」を開催しています。エコチャレンジでは、ISO14001の認証取得、回収・リユース・リサイクルの仕組み構築、環境配慮型製品の販売促進、環境社会貢献などについて審査が行われます。2006年度は、リコーコスタリカとリコーエルサルバドルが表彰され、アメリカの生産会社リコーエレクトロニクスの工場見学に招待されました。ごみゼロなど高いレベルの環境保全を行っている工場を見学することで、今後の活動の展開にいかしてもらうためです。リコーラテンアメリカでは、このコンテストを通じて中南米の販売会社の、環境経営を強化していきます。



リコーエレクトロニクスでの工場見学

環境啓発

親子自然教室の実施

《リコーグループ／日本》

リコーとC.W. ニコル・アファンの森財団の共催による「第5回リコー親子自然教室」が7月22、23日、長野県黒姫にあるアファンの森で開催され、リコーグループ社員と家族24名が参加しました。この教室は、親子で森に入り、自然の大切

さを体感してもらうことを目的に行われているものです。参加者は、夜の森を歩くナイトハイクや、子どもだけで森を探検する子供探検隊などを通し、自然のさまざまな植物や生物に触れる機会を楽しみました。



自然教室に参加したリコーグループ社員とその子どもたち



ヨーロッパ

モビリティウィークに参加

《リコーグループ／欧州》

欧州のリコーグループは、2006年9月16日～22日に開催された「ヨーロッパモビリティウィーク」に参加しました。これは、環境負荷の少ない交通手段の利用促進により温暖化ガスの削減を目指すイベントで、欧州委員会*がスポンサーとなって、2002年から毎年開催されています。欧州のリコーグループでは、より積極的に貢献するため全販売会社に啓発ポスターを掲出し、さまざまなイベントを開催しました。リコスペインやリコーノルウェーでは、公共交通機関など環境にやさしい手段で通勤した社員に賞品をプレゼントしました。リコーネーデルラントでは、エコドライブコンテストを

開催。また、リコーヨーロッパでは238名が自転車通勤や徒歩など環境負荷の少ない通勤を行ったほか、オフィスビルのエレベーターの一部停止なども実施し、期間中に約1,000kgのCO₂排出を削減しました。 * 欧州連合(EU)の行政執行機関。



停止中のエレベーター

専門教育

環境関連講座の開催

《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講座を実施しています。

環境関連講座(受講者数)

講座名	2006年度 受講者数(人)
ライフサイクルアセスメント(LCA)(基礎)	17
ライフサイクルアセスメント(LCA)(応用)	8
サプライ製品安全(初級)	26
サプライ製品安全(上級)	38
環境関連法規	91
騒音(基礎)	36
リサイクル対応設計	31
OA機器における熱設計	19
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)	26
合 計	292

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。

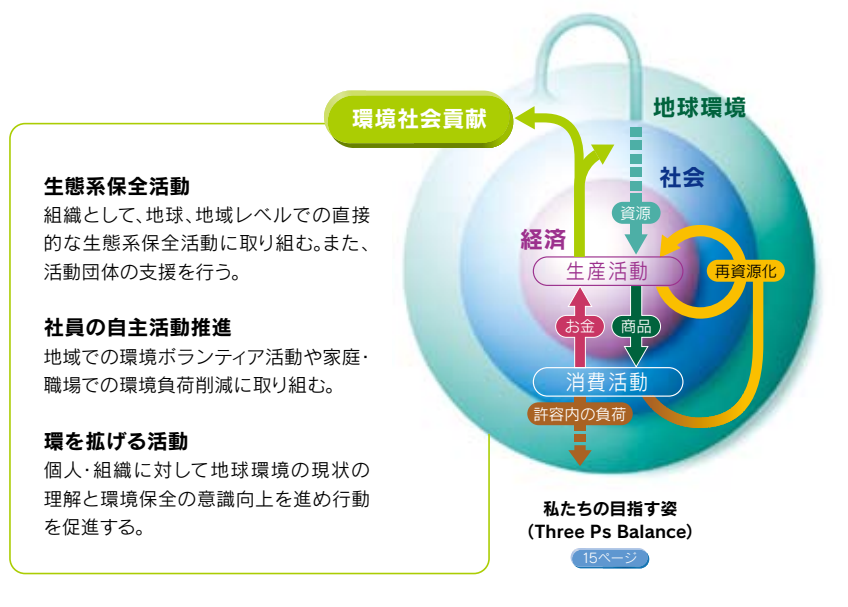
地球環境を保全するには、環境負荷を削減するだけでなく、地球環境の回復力を維持し、高めていくことも重要です。リコーは、環境NPOや地域住民とのパートナーシップのもとに、世界各地で「森林生態系保全プロジェクト」を展開しています。この活動の環を拡げ、より効果を上げるためには、NPOと企業、またNPO同士の連携が重要であると考え、積極的なコミュニケーションを図っています。*世界各地の生産会社や販売会社でも、NPOやお客様とともに環境社会貢献活動を推進しています。また、日本では「環境ボランティアリーダー養成プログラム」を実施し、社員一人ひとりの地球市民としての意識啓発を推進することにより、社員主体の環境保全活動が地域社会に根づくことを支援しています。 ※：13ページ

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、多くの生態系の中でも、特に生物多様性が豊かな「森林生態系」に注目して、1999年度より環境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、毎年の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

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／ボージュ	子どもの教育と植林・育苗の仕事の提供。
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。
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・パンダ生息域回復*／WWF	パンダを代表とする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。
2001年11月	日本	長野黒姫アファンの森林保全*／財団法人C.W. ニコル・アファンの森財団	クマ、ヤマナなど多様な生物が生きていくことのできる広さと食べ物があり、人も親しむことの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、世界でここにしかみ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	日陰で育つカ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。

*「社会貢献積立金制度」の対象プロジェクト

TOPIC

熱帯林・オランウータン生息域回復プロジェクト

リコーグループは、オランウータンに代表される貴重な野生動物の生息域であるマレーシア（ボルネオ島）サバ州の熱帯林回復プロジェクトを支援しています。

プロジェクトの背景

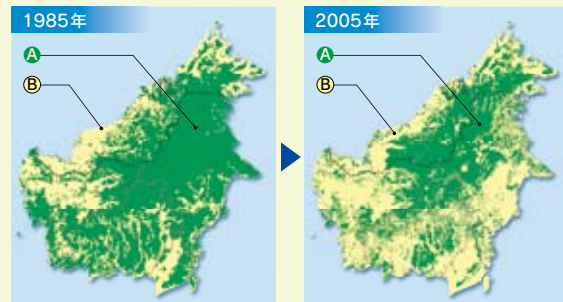
サバ州は、ボルネオ島北東部に位置し、プランテーションの増加により、かつての原生林が激減している地域のひとつです。サバ州最大の河川であるキナバタンガン川の流域には野生動物や原生林の保護区が設けられていますが、これらの保護区さえも違法伐採に侵されて荒地となり、分断されてしまっています。分断された熱帯林ではオランウータンなどの大型の野生動物は生命をつなぐことができません。河川の水質汚染、土壌の劣化も進み、野生動物だけでなく住民の生活にも悪影響が出ています。プロジェクトの狙いは、保護区内で分断された森林をつなぐ回廊を作り、野生動物の生息域を広げることにあります。

プロジェクトの展開とゴール

プロジェクトを真の意味で成功させるには、生態系の回復とともに地域住民の生活の安定が図られなければなりません。具体的な目標は、熱帯林の回復、地域住民による保護区の自立的な保全と、住民の生計を支えるエコツアーの定着です。活動主体であるWWF マレーシアを通して、リコーは継続的な支援を行い、ゴール到達を目指しています。プロジェクトがスタートした2000年10月、ひとつ目のプロジェクトサイト周辺の地域コミュニティに働きかけて参加を呼びかけました。集まった地域住民とともにプロジェクトチー

ボルネオ島の熱帯林変遷図

① 森林部分 ② 非森林部分



資料提供：WWFマレーシア

1970年代、ボルネオ島の熱帯林は、島の面積の約86%。アブラヤシのプランテーションの拡大などで現在は50%以下とも言われている。

ムを結成してテスト植林を行いながら、植林の有効性調査をはじめ、並行してエコツアーの企画を進めました。活動の最大の問題は、植林エリアが河川の氾濫により水に浸かりやすく、植林した苗木の生存率が低いことです。これに対しては、植林に適した種類の選別、草刈などの植林ノウハウの改善と蓄積を行い、現地の土壌により適した植林方法の開発を進めてきました。2005年度からは二つ目のサイトに活動を移し、これまでに蓄積してきたノウハウをいかながら植林を行い、熱帯林の回復を進めています。

2006年度の活動

2006年度は、植林作業と苗木のモニタリング調査、地域におけるオランウータン生息域の環境調査や森林再生調査についての学習などを行いました。プロジェクトを進めてきた結果、熱帯林の回復は少しずつ成果が表れはじめています。また、地域住民の保全意識が高まったことで違法伐採への監視の目が厳しくなり、住民同士のコミュニケーションも進んできています。エコツアーについては、今後行政と連携しながら事業化を進め、地域住民の生活安定を図っていく予定です。

リコーの支援を受け苗木の生存率が低い氾濫原での植林活動を進めています。

リコーに支援いただいている事業は、通称「キナバタンガン川・生命の回廊」と呼ばれている重要な保全プログラムの一部で、ボルネオ島の中央に位置する山脈地域と、世界でも最も生物多様性に富んだ海洋のひとつであるスルー・スラウェシ海を結ぶ「生命の回廊」をつくるというプログラムの重要な部分を構成しています。また、この生命の回廊プログラムは、多大な開発の圧力下にありながら熱帯林を残す氾濫原であるため、世界的にも優れた持続可能な開発のためのモデルになると予想されています。リコーの支援により、湿地帯や氾濫地帯などの困難な場所でも森林再生が可能であることを地域住民に示すことができました。ここで得た植林ノウハウは他のさまざまな地域に活かすことができるでしょう。WWFでは現在、キナバタンガン全域で熱帯林回復の優先区域を特定した2020年までの長期戦略を立案しています。今後、これまでの知識と地理情報システム(GIS)や衛星画像などの最新技術を駆使して活動します。これらのテクノロジーで、既存の森林の状態、オランウータンの分布、ボルネオピグミー象の行動パターン、土壌の種類、更には氾濫パターンに関する情報を組み合わせることができそうです。我々はリコーとの良いパートナーシップを楽しみました。そして、これからもリコーが「生命の回廊」というビジョンのパートナーであり続けることを望んでいます。



WWF「生命の回廊」
ランドスケープマネージャー
Darrel Webber 様

環境ボランティア活動の推進

環境ボランティアリーダー
養成プログラム

《リコーグループ/日本》

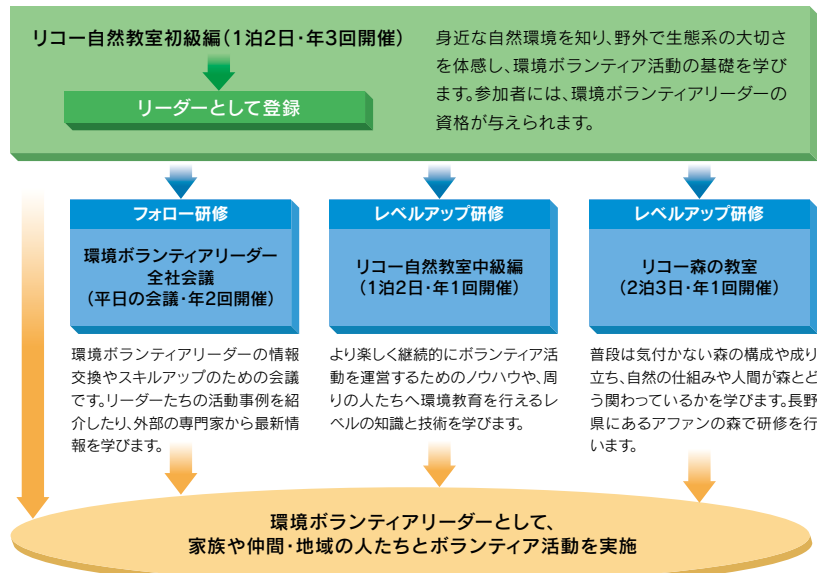
地球環境を保全するには、社員一人ひとりが地球市民としての意識をもって、自主的に社内外で活動を実践することが重要です。リコーは1999年6月から、社員研修の一環として「環境ボランティアリーダー養成プログラム」をスタートさせ、2001年度にはリコーグループ社員および退職者を含むプログラムへと拡大しました。2006年度末までに、379名の環境ボランティアリーダーを養成しました。リーダーには役員も含まれています。プログラムは、「自然教室初級編」「自然教室中級編」「森の教室」と「環境ボランティアリーダー全社会議」から構成されており、研修後の活動のフォローも行います。自然教室初級編を受けた後、各リーダーは、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。

環境ボランティア活動の拡がり

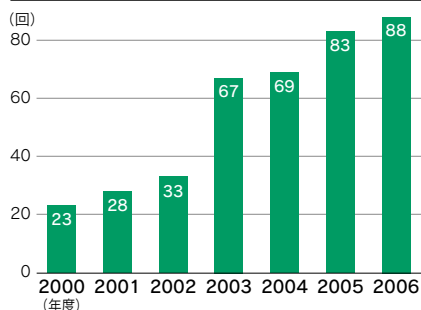
《リコーグループ/日本》

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を巻き込んだ活動へと拡がりを見せています。ボランティア活動を実施する事業所も、生産拠点から全国の販売会社へと拡大しています。

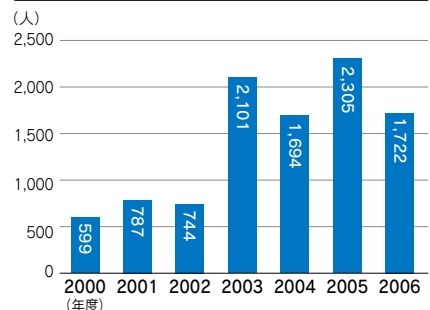
環境ボランティアリーダー養成プログラム



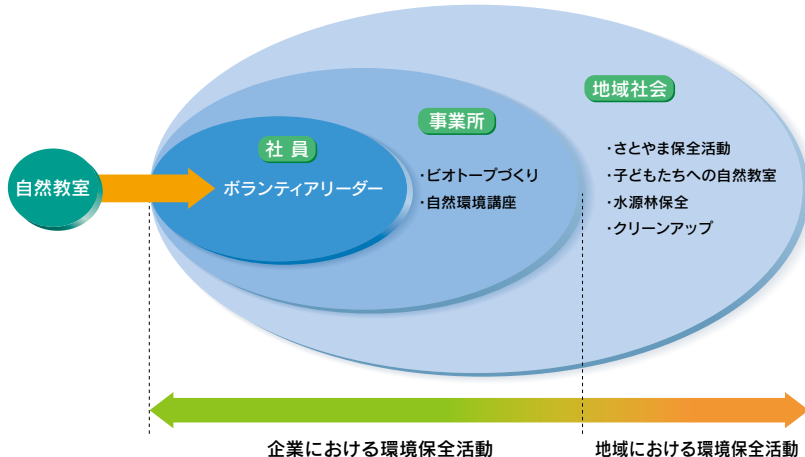
環境ボランティアリーダー主催の活動の回数



環境ボランティアリーダー主催の活動への参加人数



環境ボランティア活動の拡がり



環境ボランティアリーダーの活動

震生湖畔雑木林の保全活動

4月8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16名が参加して、神奈川県秦野市郊外にある震生湖畔の雑木林にて保全活動を行いました。雑木林の落ち葉掻きを実施して、ウッドチップづくりに挑戦しました。



獅子ヶ谷緑地保全活動

11月4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」メンバーと家族の計11名が参加して、横浜市の獅子ヶ谷緑地で、昆虫マシオン整備や下草刈り、関東タンポが保護柵の修理などの保全活動を行いました。



丹沢・春嶽の森保全活動

6月17日、リコー環境ボランティアグループ「リコーやどりき森睦会」のメンバー12名が、神奈川県秦野市の丹沢・春嶽の森で森林保全活動を行いました。下草刈りの後、3メートルほどに育った10年生のケヤキ5本を移植。今後は針葉樹と広葉樹の混交林づくりを進めていく予定です。



名取川河川敷のクリーンアップ

6月21日、リコー環境ボランティアリーダーとリコー研究開発本部東北研究所の社員計23名が参加して、名取川河川敷の熊野堂神社裏手から下流一帯のクリーンアップを行いました。リコーグローバルエコアクション*当日に開催したこともあり、雨の後にも関わらず参加者が多数集まりました。 *:9ページ



村瀬の森整備

9月24日、神奈川県横浜市の村瀬の森で行われた「竹林の整備活動」にリコーグループ社員8名が参加しました。地域住民の方々と一緒に下草刈りや竹の伐採作業の後、伐採竹を使った流しうめん、バウムクーヘンづくりを楽しみました。



秦野農地リフレッシュ活動

9月16日、リコーグループ社員とOBの計9名が秦野事業所近隣の農地リフレッシュ活動を行いました。これは、使用されていない農地を蘇らせるために秦野市が企業に呼びかけを行い、それに応えたもの。当日は好天に恵まれ、大根の作付けが順調に進みました。トマトやおくら、スイカなどがたくさん獲れました。



国内活動事例

茨城県日立市「小木津山自然公園」
《リコープリンティングシステムズ
多賀事業所》

1月28日、「いばらき森林クラブ」主催の「小木津山自然公園」の森林生態系保全活動にリコーグループの社員および家族の計13名が参加し、樹木除伐を行いました。5名1組のチームに分かれて、チェーンソーを使った伐採作業をこなしました。



福井県坂井市「三国サンセットビーチ」
クリーンアップ
《リコー福井事業所》

9月2日、「福井市環境パートナーシップ会議」「生活共同組合連合会」主催の「三国サンセットビーチ清掃」に、リコー福井事業所および関連会社の社員と家族の計34名が参加しました。参加者総勢120名が2時間程の作業を行い、見違えるほど砂浜がきれいになりました。



静岡県「富士山緑の募金の森」
《リコーリースほか》

9月2日、(社)国土緑化推進機構が主催した「富士山緑の募金の森」ボランティアにリコーリースとリコーグループ社員計92名が参加。富士山麓の国有林は、1996年の台風で大きな被害を受け、2000年から「富士山緑の募金の森造成事業」により森林回復を行っています。リコーリースは、社会貢献型株主優待制度を通じて寄付をしており、今回の活動もこれに関連して行われました。



北海道「樽前山麓森林保全活動」
《北海道リコー、リコーテクノシステムズ、
リコーリース》

北海道リコーグループは、2004年9月の台風18号により被害が発生した樽前山麓の国有林における「森林再生のための森林づくり」活動に2006年度から5年間にわたり、協力企業として参加することになりました。第1回目の6月3日は、社員計40名が参加し、エゾヤマザクラなど約200本の苗木を植林。リコー桜通りとして成長を見守っていきます。



千葉市「リコー千葉ふれあいの森」
《リコー販売、リコーテクノシステムズ、
NBSリコー、リコー》

2月16日、リコーグループ社員および家族の計16名が千葉市での森林保全活動を実施しました。毎月行っているこの活動は今回で25回目。曲がった杉や立ち枯れしている杉を10本ほど伐採しました。できたスペースには、コナラなどの広葉樹を植林する予定です。



徳島県「県立森林公園展望所」
《四国リコー、リコーテクノシステムズ》

10月7日、リコーグループ社員35名が、県の関係者に指導を受けながら県立森林公園展望所周辺の不要な雑木の伐採を実施しました。当日は好天に恵まれ、参加者一同、心地よい汗をかきました。



国内販売会社の森林保全活動マップ

北海道

- ・茨戸川市民植樹祭
(北海道リコー)
- ・樽前山森林再生ボランティア活動
(北海道リコー)
- ・藻岩山清掃登山
(北海道リコー)
- ・旭山記念公園の森林清掃活動
(北海道リコー)
- ・室蘭市民植樹祭
(北海道リコー)

青森県

- ・屏風山山火事再生記念植樹
(青森リコー)

秋田県

- ・西由利原植樹ボランティア
(秋田リコー)
- ・白神山植樹ボランティア
(秋田リコー)

岩手県

- ・安比高原大清掃作戦
(岩手リコー)
- ・第35回盛岡市民植樹祭
(岩手リコー)

山形県

- ・山形市植樹祭
(山形リコー)

宮城県

- ・蔵王の植林祭
(リコー東北)

福島県

- ・うつくしま育樹祭
(福島リコー)
- ・博士山植樹祭
(福島リコー)

群馬県

- ・嶺公園の植林活動
(群馬リコー)

栃木県

- ・第44回栃木県植樹祭
(栃木リコー)

茨城県

- ・茨城県水郷県民の森保全
(茨城リコー)

埼玉県

- ・東松山市民の森保全活動
(リコー販売)
- ・観音山雑木林保全活動
(リコー販売)
- ・狭山丘陵保全活動
(リコー販売、リコーテクノシステムズ)
- ・市の川・車堀の会
(リコー販売)
- ・東松山市大谷雑木林保全活動
(リコー販売、リコーテクノシステムズ、リコーエンジニアリング)

千葉県

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

東京都

- ・南平丘陵公園森林保全活動
(リコー販売)

神奈川県

- ・秦野市震生湖畔雑木林保全
(リコー販売)
- ・獅子ヶ谷緑地保全
(リコー販売、リコーテクノシステムズ)

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)

岐阜県

- ・NPOシデコプシ保存会
(岐阜リコー)
- ・谷口寸洞の山林保全活動
(岐阜リコー)
- ・ホテルの保護育成
(岐阜リコー)

愛知県

- ・なごや平和公園里山愛護会
(リコー中部)

滋賀県

- ・金勝寺ふれあいの森保全
(滋賀リコー)

三重県

- ・第34回鈴鹿山系清掃登山
(三重リコー)
- ・加佐登神社鎮守の森保全
(三重リコー、リコー中部)

鳥取県

- ・第52回鳥取県植樹祭
(鳥取リコー)
- ・県民森づくり推進
(鳥取リコー)

岡山県

- ・倉敷美しい森保全
(岡山リコー)

島根県

- ・広瀬町の植林活動
(島根リコー)

大分県

- ・湯ノ見岳の保全活動
(大分リコー)

佐賀県

- ・さが22流域育樹祭in脊振村
(佐賀リコー)
- ・22世紀アジアの森づくり
(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)

宮崎県

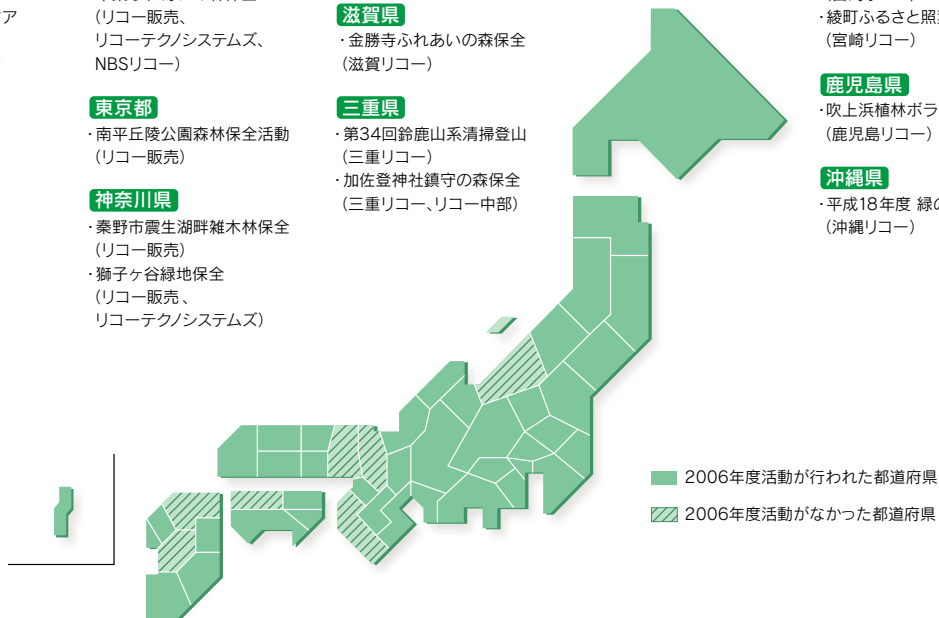
- ・「水と緑の森林づくり」県民の集い
(宮崎リコー)
- ・綾町ふるさと照葉樹の森づくり
(宮崎リコー)

鹿児島県

- ・吹上浜植林ボランティア
(鹿児島リコー)

沖縄県

- ・平成18年度 緑の育樹祭
(沖縄リコー)



奈良県

- ・「野鳥の森」植林祭
(奈良リコー)

福井県

- ・中池見湿地の保全
(福井リコー)
- ・城山整備
(福井リコー)

大阪府

- ・池田グリーンエコ節句山保全活動
(リコー関西)

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)

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)

高知県

- ・高知市「市民の森記念ふれあいの集い」
(四国リコー)

山梨県

- ・富士山クリーン作戦
(山梨リコー)

静岡県

- ・ちゃつきり会奉仕活動
(静岡リコー)
- ・富士山緑化活動
(リコー販売)

長野県

- ・アファンの森保全
(長野リコー、新潟リコー)
- ・ながの市民の森保全
(長野リコー)

富山県

- ・第7回とやまのりの祭典
(富山リコー)
- ・きのみの森活動
(富山リコー)

海外活動事例

生物多様性回復のための植林活動

《リコーディストリビューションセンター／ウルグアイ》

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）では、社員と家族が参加する継続的な森林生態系保全活動に取り組んでいます。2003年度から社会貢献活動を行っていましたが、2005年度からは生物多様性の回復に向けた植林に焦点を絞り、4月に'Salto del Penitente 公園、2006年3月には Humedales del Santa Lucia 公園で植林活動を行いました。さらに、2006年12月には、ウルグアイ科学大学による「ウルグアイ固有の森回復プロジェクト」に協力しました。いずれの活動も、植物、爬虫類、両生類、哺乳類、鳥などの生物多様性に富んだウルグアイ固有の生態系回復を目的としたもので、美しい自然の景観を取り戻すことで、より多くの人が



訪れることを期待しています。これらの活動にのべ180名のRDC社員と家族が参加し、150本の植林を行いました。植林を終えた場所には、リコーの生態系保

全への取り組みを紹介した小さなメッセージボードを添えています。

環境啓発と植林活動

《リコーコスタリカ／コスタリカ》

コスタリカの販売会社リコーコスタリカは2006年8月、地元の子どもたちへの環境啓発を目的に、生態系に配慮した植林活動を実施しました。社員とその家族16名と、児童やその家族、学校関係者59名が参加し、サンカルロス2の2ヘクタールの土地に400本の植林を行いました。



水源林回復のための植林活動

《リコーフィリピン／フィリピン》

フィリピンの販売会社リコーフィリピンは2005年以来、マニラ市の水源林であるラメーサ地域の植林活動を支援してきました。2006年11月には、21名の社員が植林活動に参加し、NGOや他の企業の社員88名とともに、植林のための土壌固めと315本の植林を行いました。ラメーサは、マニラ市内に残っている唯一の広大な森林地帯です。かつては2,700ヘクタールにわたって広がっていました

が、1999年にはその45%が失われました。現在は300ヘクタールの再植林が完了し、今後さらに900ヘクタールの再植林を実施する予定です。



TOPIC

環境保全の環を拡げる、お客様と一体となった活動

お客様が自由に参加できる環境保全イベントを開催し、参加を呼びかけています。

《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(RTH)は、2006年3月18～19日、ナコーンラチャシマー県で植林活動を行いました。この活動には、RTHの社長と社員28名のほか、お客様36社・73名にも参加いただきました。RTHでは、お客様が自由に参加できる環境保全イベントを企画・開催し、お客様とのより良い関係づくりに活用しています。

当日は、営林局の職員とともに約4,500本の植林を行ったほか、乳牛の搾乳や乗馬などの農場生活体験や、料理教室などのイベントを楽しみました。参加したお客様からは「次回の活動にも参加したい」など、高い評価をいただきました。RTHは、このような活動を通じて、環境保全の環が拡がることを期待しています。今回の植林活動を、継続的な環境保全活動へつなげるために、お客様とともに「グリーンクラブ」を設立する予定です。



料理教室

マングローブ林再生と環境啓発

《リコーマレーシア/マレーシア》

マレーシアの販売会社リコーマレーシアは2006年6月、津波や台風などの自然災害に見舞われた地域復興の一環として、生物多様性の豊かなタイピン・クアラグラの湿地帯でマングローブ林の再生活動を行いました。リコーマレーシアの社員約100名のほか、環境関連の省庁、NPO、学生を含む地域社会の

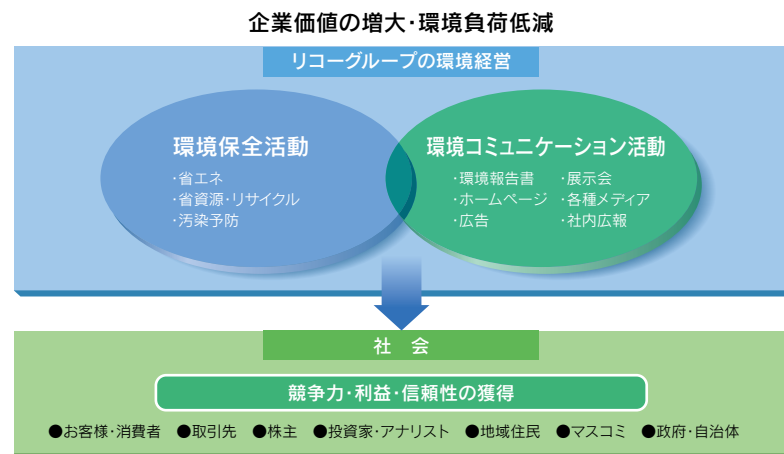
方々約100名が参加して約2,000本の苗木を植林し、マングローブ林の生態系の重要性について啓発活動も行いました。



真摯な姿勢でコミュニケーションを図り、 環境保全活動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。

環境経営と環境コミュニケーション



コミュニケーション活動

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。このサステナビリティレポートが、第10回環境コミュニケーション大賞で環境報告大賞（環境大臣賞）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>

サイトレポートの発行

《リコーグループ/グローバル》

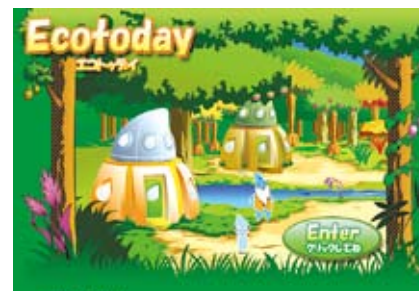
リコーグループでは、地域とのつながりを重視し、行政、事業所周辺の住民、社員の家族などとのコミュニケーション手段としてサイトレポートの発行を促進しています。2001年度には、「環境サイトレポート作成ガイドライン*」を作成し、グループ内で運用しています。2006年度は、新たにリコー販売が発行しました。リコー福井事業所は、第10回環境報告書賞でサイトレポート継続優秀賞を受賞しました。

* <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、グリーン購入法対応製品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」にこだわって制作されています。また、子ども向けページECO TODAYの「テンペル・タツトルストーリー」では、ロシア、中国、マレーシアや日本での森林生態系保全活動の内容をやさしく解説しています。クイズやゲーム形式で環境問題について学ぶこともできます。英語版ホームページも開設されており、各国の関連会社にもリンクされています。



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

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	84P
	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	84P
	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	84P
	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	17,380 (2007年4月末現在)	84P
	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					
	英語版	2002.9	6,000						

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。2006年度は、2050年の環境ビジョンをテーマにした広告を実施しました。これは、環境問題を解決していくためには、長期的な視点での目標設定とそれに基づいた具体的な活動が必要である、というリコーの環境経営の考え方を訴求した広告です。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/advertisement/magazine/other.html>



環境ビジョンを紹介する雑誌広告



環境経営の事例を紹介する雑誌広告



環境経営の事例を紹介する雑誌広告

展示会への出展

《リコーグループ／日本・シンガポール》

2006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2006に出展しました。リコーの出展テーマは「環境は、待ってくれない。」で、カラーQSUにより省エネモードからの復帰時間を短縮したデジタルフルカラー複合機や、最大消費電力を大幅削減したジェルジェット型カラー複合機など、最新の環境技術と全員参加による環境経営実現に向けた取り組みを紹介しました。また、リコーアジアパシ

フィックとリコーシンガポールは、2006年10月、Suntec Singaporeで開催された「エコプロダクツ国際展 (EPIF) 2006」に出展しました。省エネ複合機「Aficio MP C1500、C3500/4500、SP C410DN」や植物由来プラスチック搭載の複写機、シンガポールでの社会貢献活動などの展示を行いました。



エコプロダクツ国際展リコーブース

子どもたちへの啓発活動

世界最大の高校生向け 科学コンテストに協賛

《リコーアメリカズコーポレーション／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、最終選考会には全米だけでなく全世界の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、環境保全と持続可能性の重要性を啓発するために、「リコー・サステナブル・デベロップメント賞」を設けています。この賞は環境保全とビジネスを両立させる可能性の高い研究に贈られています。

2006年度の予選を勝ち抜いて最優秀賞を受賞したのは、生態系に関する研究を行なったアメリカの高校生、DJレイ・ホートンさんと、プラスチック再生に関する共同研究を行なった、同じくアメリカのエミリー・レビンさんとダニエル・レントさんでした。授賞式は2007年5月17日にアメリカのニューメキシコ州・アルバカーキで開催されました。



(左から) Danielle Lent さん、Emily Levine さん、DJ Ray Horton さん、RAC 社員

小中学校の 環境活動の拡大をサポート

《リコー／日本》

リコーは、サンケイ新聞写真ニュースセンター主催の「学校自慢エコ大賞」に協賛しました。この賞は、全国の小中学校での環境保全活動の普及促進を目的にしたものです。2007年3月に第3回の表彰が行われました。リコーは、子どもたちに環境問題の重要性を訴え、一人ひとりの活動が地球環境を救うことにつながることを認識してもらうという趣旨に賛同し、協賛しています。

報告期間

当報告書は、リコーグループの
2006年度(2006年4月1日～2007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：2006年度
記事、年表などの記述：原則として2006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)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

2006年11月1日、新電元工業株式会社の100%子会社である
山梨電子工業株式会社(従業員数130名、売上高4,735百万円)
の全株式を取得しました。

2007年1月25日、IBMコーポレーションとの共同出資で、同社
のプリンティング・システム事業部を基盤とした新会社「InfoPrint
Solutions Company」(従業員数約1,200名、売上高約10億
米ドル、リコー出資比率51%)を設立しました。今後3年間で段
階的に出資比率を順次増加させ、最終的には100%出資する
予定です。

2007年1月31日、欧州における販売統括会社であるRicoh
Europe B.Vが、Danka Business Systems社の欧州各販売
会社及びホールディング会社(16社、従業員数約2,300名、売上
高約520百万米ドル)の全株式を取得しました。

※ 以上の影響による2006年度中の環境負荷データおよび環境会計データの収集
範囲の変更はありません。

●環境に関する罰金・科料(リコーグループ)

	2004年度	2005年度	2006年度
件数	0	0	0
金額	0	0	0

●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。2007年版は6月に発行しました。
2008年版は、2008年6月に発行予定です。



本社事業所

報告範囲・主な事業内容

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}

●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、販売関連会社35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 Corporation (アメリカ)、販売会社2社

■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 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。 [77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。 [77ページ](#)

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

光ディスク応用商品、デジタルカメラなど

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307社、関連会社15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82,000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

市場の評価と経済的成果

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、2006年シェアNo.1にランク、カラー複写機ではシェアNo.2にランクされています。米国市場*¹におけるリコーグループ製品のシェアは、オフィス用白黒複写機・カラー複写機分野とともに、2006年シェアNo.1にランクされています。また、ヨーロッパ市場*²では、オフィス用白黒複写機分野において10年連続でシェアNo.1にランクされています。

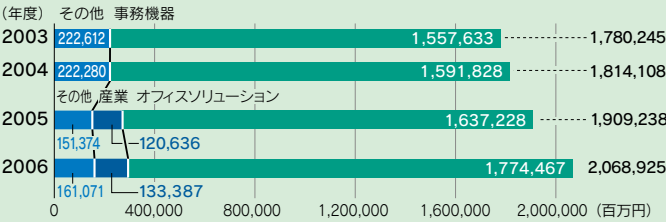
※文中のシェアは販売台数のランキングです。また、オフィス用複写機とは、A3サイズの複写機を意味します。

* 1 RicohおよびSavin, Gestetner, Lanierの各ブランドの販売台数の合計です。

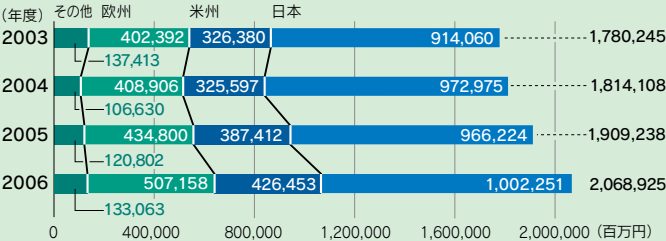
* 2 Ricoh, Gestetner, Nashuatec, RexRotary, Lanier, Dankaの各ブランドおよびOEM供給分を含みます（パーソナル機を除く）。

出典：[日本、米国] ガートナー データクエスト(2007年2月) GJ07222
[ヨーロッパ] Infosource S.A.

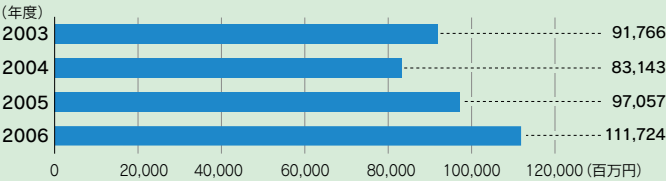
リコーグループの事業別売上高



リコーグループの地域別売上高



リコーグループの純利益



リコーグループの従業員数



※ 事業内容データは、有価証券報告書のリコーグループの範囲における実績を表記しています。環境負荷データの収集・記載範囲とは一部異なります。

※ 2005年度の売上高については、2006年度第1四半期に非継続となった事業に関して、数字を組替えて表示しています。

※ 2005年度から事業の区分を変更しています。

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 —

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、
環境保全是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. 国内外の法規制の遵守はもとより、自らの責任において、社会の期待を考慮した環境負荷低減の目標を設定し、その実現を通じて経済価値の創出に努めていく。
2. 環境負荷低減を可能にする技術革新の推進に努め、その技術を積極的に活用していく。
3. 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. 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. 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. あらゆる国や地域において、社会との連携を密にし、積極的な情報開示、環境保全活動への参画・支援によって、広く社会に貢献していく。

1992年2月制定 2004年10月改定

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每期継続して適用し、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。

事業所(省資源・リサイクル) 41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	1,143	1,143	0.0	124	
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	158	158	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	12,810	8,863	0.0	1,700	
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	2,813	2,813	0.0	45	
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	2,233	2,233	0.0	189	
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	166	166	0.0	129	
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	504	504	0.0	158	
非生産系事業所	99.2	1,635	1,635	13.4	218	
合 計	99.9	21,463	17,515	13.4	2,577	
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	1,544	1,544	0.0	147	
迫リコー(株) /OA機器用部品の製造 〒987-0511 宮城県登米市迫町沼字北散田86	100	2,575	2,575	0.0	10	
リコーユニテック(株) /OA機器の製造 〒340-0802 埼玉県八潮市鶴ヶ曽根713	100	301	301	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	905	905	0.0	56	
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栗3144-1	100	188	188	0.0	3	
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	503	503	0.0	18	
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	1,197	1,197	0.0	83	
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	99.8	2,213	2,213	4.0	160	
合 計	100	9,425	9,425	4.0	494	
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	7,417	7,417	0.0	203	
RPL(RICOH UK PRODUCTS LTD.) /OA機器・機器関連消耗品の製造 Priorslee, Telford, Shropshire TF2 9NS, U.K.	100	1,657	1,657	0.0	27	
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	9,851	9,851	0.0	71	
RAI(RICOH ASIA INDUSTRY, S.Z. LTD.) /OA機器の製造 Color TV Industrial Zone, Futian District, Shenzhen, P.R. China	100	1,460	1,460	0.0	216	
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	556	556	0.0	32	
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	801	801	0.0	8	
合 計	100	21,744	21,744	0.0	557	

*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。

	事業所(温暖化防止) <small>35ページ</small>		事業所(汚染予防) <small>45ページ</small>				
	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-CO2)	テラジュール (TJ)					
	13,140	146.9	1.626	0.009	0.000	147.1	1.2
	1,187	11.8	0.025	0.000	0.000	127.3	0.0
	35,036	555.8	18.363	0.000	4.210	10,910.4	1,420.2
	3,003	33.5	0.534	0.003	0.059	0.0	0.0
	22,794	392.7	13.601	0.001	0.398	7,813.6	504.5
	7,864	86.3	0.961	0.000	0.000	111.1	40.4
	31,127	342.2	4.059	0.000	0.000	675.1	260.1
	24,048	276.2	3.082	0.147	0.001	3.2	0.0
	138,198	1,845.2	42.251	0.160	4.668	19,787.8	2,226.4
	10,393	116.7	2.752	1.863	0.000	470.9	97.1
	1,871	20.3	0.271	0.068	0.060	37.7	32.0
	1,281	13.8	0.097	0.000	0.020	7.4	7.4
	9,703	107.3	1.931	1.096	0.100	52.8	4.1
	919	8.9	0.000	0.000	0.000	23.6	0.4
	3,298	33.2	0.247	1.459	0.102	139.2	0.9
	7,057	74.1	0.319	0.039	0.000	230.5	43.7
	7,069	72.5	0.966	1.383	0.031	75.2	75.2
	41,591	446.8	6.583	5.908	0.313	1,037.2	260.9
	48,615	440.5	12.405	0.000	4.467	400.0	9.9
	8,212	89.2	1.468	0.000	0.000	135.0	0.0
	11,481	325.5	8.463	0.000	0.000	4.0	0.2
	20,671	102.0	0.577	0.541	0.000	208.8	0.0
	2,043	11.3	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0
	2,557	13.0	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0
	93,579	981.5	22.913	0.541	4.467	747.8	10.1

*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。数値は環境影響度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、多賀事業所、山形事業所
(リコープリンティングテクノロジーズ株式会社)の合計です。

■1976年～2006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
1976年	環境推進室設立	1993年 5月	リコーUKプロダクツの複写機感光体ドラムリサイクル技術が「英国女王賞 (Queen's Award)」受賞
1990年12月	環境対策室設立	9月	リコーUKプロダクツの消費電力削減活動が「Business Energy Award 最優秀賞」受賞
1992年 2月	リコー環境綱領を制定	1994年 5月	リコーUKプロダクツの複写機感光体ドラムリサイクル技術が、「ヨーロッパ産業環境賞」受賞
3月	複写機FT5570がブルーエンジェルマーク(初版)を取得	1995年 3月	リコーの環境製品アセスメントとリサイクル対応設計推進事業が「再資源化開発事業など表彰 通産大臣賞」受賞
1993年 3月	リコー、オゾン層破壊物質(特定フロン、特定ハロン、四塩化炭素など)の全廃を達成	1997年 3月	米国リコーコーポレーションが「エネルギースター 複写機部門賞」受賞
5月	リサイクル製品設計基本方針を発表、リサイクル対応設計レベル1施行	1998年12月	日本経済新聞社「第2回企業の環境経営度調査」で、リコーが第1位
5月	プラスチック部品への材料名表示を開始	1999年11月	リコーが、国際エネルギー機関(IEA)主催のDSMプログラム第1回未来複写機部門で「省エネ技術賞」受賞
12月	リコーグループ、オゾン層破壊物質(特定フロン、特定ハロン、四塩化炭素など)の全廃を達成	2000年 3月	米国リコーコーポレーションが、エネルギースタープログラムで「総合大賞」を含む3賞を同時受賞(エネルギースター賞は5年連続受賞)
1994年 8月	コメットサークルの概念が完成	6月	リコー、「第10回朝日新聞文化財団企業の社会貢献度賞 大賞」受賞
11月	プラスチック部品に材料名およびグレード表示を開始	12月	リコー、日本経済新聞社「第4回環境経営度調査」で3年連続第1位
1995年 2月	第1回リコー全社環境大会を開催	2001年 7月	リコーは、米国イノベスト・ストラテジック・バリュー・アドバイザーズ社が実施した環境格付けで、写真・事務機器部門での最高スコア「AAA」と評価され、世界第1位
10月	エネルギースター対応製品を発表	12月	リコーが、英国フィナンシャルタイムズ紙調査のCEOが選ぶ環境保全に優れた会社部門で世界第7位
12月	リコー御殿場工場がISO14001認証を取得(日本の認証機関による第1号の認証)	2002年 5月	リコーが、ドイツのエコム社による「企業の社会的責任」格付けにおいてOA機器・家電部門で世界第1位
1996年 7月	リコーUKプロダクツがBS7750/ISO14001の認証を取得	2003年 4月	リコーが、「第12回地球環境大賞 大賞」受賞
1997年 3月	79種類の管理化学物質を設定	5月	リコーが、「2003年WECゴールドメダル」受賞
1998年 4月	リコーリサイクル事業部が発足	11月	リコーが、「第6回グリーン購入大賞 経済産業大臣賞」受賞
5月	リコーグループグリーン調達ガイドラインを発行	2004年 2月	imagio Neo 752/602シリーズが、「第14回省エネ大賞 省エネルギーセンター会長賞」受賞
10月	リコー福井事業所が再資源化率100%(ごみゼロ)を達成	12月	リコー、日本経済新聞社「第8回環境経営度調査」で第1位(4回目)
1999年 1月	1998年版リコーグループ環境報告書を発行	2005年 1月	リコーが、The World Economic Forum(世界経済フォーラム:通称ダボス会議)に合わせて発表される「持続可能なグローバル企業トップ100社」に選定
9月	リコー、初めての環境会計を発表	7月	リコーが、ドイツのエコム社による「企業の社会的責任」格付けで世界第1位(IT産業部門)
2000年 1月	リコー、複写機28機種でエコマークを取得	11月	リコーの環境広告が、第45回消費者のためになった広告コンクールの「雑誌部門・金賞」受賞
2月	リコーのデジタル複合機 imagio MF6550が、タイプⅢ環境宣言の認証を取得(認証機関はBVQIスウェーデン)		
3月	第1回 グローバルリサイクル会議を開催		
2001年 7月	リコー、e-mission55(イームッション55)に参加を表明		
12月	環境調和型デジタル複合機 imagio MF6550RCをレンタル専用機として商品化		
2002年 1月	第1回 リコーグリーン調達大会を開催		
3月	リコーグループ世界主要生産拠点が、再資源化率100%(ごみゼロ)を達成		
4月	リコーが、国連「グローバル・コンパクト」に参加表明		
9月	リコーが、(社)産業環境管理協会(JEMAI)が運営するタイプⅢ環境ラベル「エコリーフ」のシステム認定取得		
11月	リコー大森事業所「騒音試験所」が、米国NISTからISO/IEC17025の認定取得		
12月	リコーグループ、第1回環境経営活動賞 表彰を実施		
2003年 1月	リコーCSR室を開設		
6月	リコーが、紙製品に関する環境規定を制定		
2004年 1月	リコーが、「リコーグループ 行動規範」「リコーグループCSR憲章」を施行		
10月	リコー大森事業所のVOC試験所が、独BAMからメーカーとして世界初の認証を取得		
2005年 5月	全世界の高校生を対象にした科学コンテストISEF(国際学生科学技術コンテスト)で「リコー持続可能発展賞」授与		
7月	リコーRS事業部が「エコレールマーク」認定取得		
8月	リコーが、中国のタイプⅠ環境ラベルを初めて取得		
12月	高速デジタル複合機 imagio Neo 602ec/752ecの筐体の一部に複写機・プリンター業界では初となる植物由来プラスチックを採用		
2006年 2月	東北リコーで、使用済ペットボトルを緩衝部材として使った「循環型エコ包装」がスタート		
3月	日本国内のリコーグループが、製品含有化学物質マネジメントシステムを構築		

※ 詳細はホームページをご覧ください。(http://www.ricoh.co.jp/ecology/history/index.html)

■2006年度（2006年4月～2007年3月）

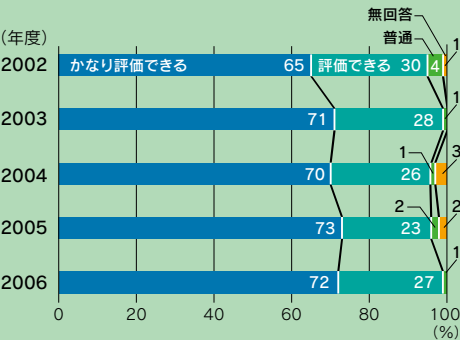
	リコーグループの活動		活動に対する社会からの評価
2006年 5月	省エネ技術「カラーQSU」を搭載したデジタルカラー複合機 imagio MP C4500/C3500シリーズを新発売	2006年 4月	リコーグループが、トーマツ審査評価機構「環境格付け」で最高評価「AAA」を2年連続で受ける
5月	リコー・桜井社長が、コフィー・アナン国連事務総長と日本の「国連グローバル・コンパクト」参加企業の経営者との意見交換会でスピーチ	5月	リコーグループサステナビリティ・レポート2005（環境経営報告書/社会的責任経営報告書/アニュアル・レポート）が、第9回環境報告書賞の「サステナビリティ報告書賞・優良賞」を受賞
5月	全世界の高校生を対象にした科学コンテストISEF（国際学生科学技術コンテスト）で「リコー持続可能発展賞」を授与	5月	2005年度リコー福井事業所環境報告書が、第9回環境報告書賞の「サイトレポート継続優秀賞」を受賞
5月	第21回リコー自然教室・初級編を九州で初開催	6月	リコーが、（社）環境生活文化機構から「リサイクル功労者」表彰を受ける
6月	全世界のグループ会社でリコーグローバルエコアクションを開催	6月	東北リコー環境ボランティアグループが、宮城県柴田町から「環境美化功労者表彰」を受ける
6月	第1回リコー地球環境月間シンポジウム開催、企業やNPO関係者などが集う	6月	リコーエレメックス岡崎事業所が、愛知県岡崎市から「環境活動表彰」を受ける
7月	全世界のリコーグループで製品含有化学物質マネジメントシステムを構築	9月	四国リコー香川支社が「香川県環境配慮モデル事業所」に認定される
7月	GELJETプリンターカートリッジ郵便回収実績に基づき、緑の地球ネットワーク「カササギの森」に第4回目の寄付を実施	10月	リコーの循環型ペットボトルラックが、（社）日本包装技術協会による2006日本パッケージコンテストの「大型・重量包装部門賞」を受賞
7月	中国・上海理光で、「購買方針説明会」を開催	10月	imagio トナー タイプC2が、2006年度グッドデザイン賞（Gマーク）の「エコロジーデザイン賞（経済産業大臣賞）」を受賞
7月	第5回リコー親子自然教室開催	10月	リコーマイクロエレクトロニクスが、（財）クリーン・ジャパン・センターによる資源循環技術・システム表彰の「奨励賞」を受賞
9月	欧州のリコーグループ各社がヨーロッパアンモビリティウィークに参加	10月	デジタルフルカラー複合機Aficio (imagio) MP C1500シリーズが、エコプロダクツ国際展（EPIF）2006で「Eco-Awards」銀賞を受賞
9月	第5回リコー森の教室を長野県黒姫・アフアンの森で開催、森林保全リーダー計56名に	11月	リコーが、エス・ピー・ファーム社による企業の「森林保全度ランキング」で総合第1位
9月	第19回リコー環境ボランティアリーダー全社会議開催	2007年 1月	リコーが、カナダ・コーポレートナイツ社による「世界で最も持続可能な100社（グローバル100）」に3年連続で選出される
10月	リコー沼津事業所で、重合トナー「PxPトナー」の量産工場竣工式	1月	リコーアジアインダストリーが、深圳市より「鵬城減廃卓越企業」として表彰される
10月	第23回リコー自然教室・初級編開催、環境ボランティアリーダー計379名に	1月	デジタルフルカラー複合機 imagio MP C1500シリーズが、第17回省エネ大賞「省エネルギーセンター会長賞」を受賞
10月	リコーアジアパシフィックとリコーシンガポールが「エコプロダクツ国際展（EPIF）2006」に出展	2月	リコー沼津事業所北プラントとリコー厚木事業所が、エネルギー管理優良工場「関東経済産業局長賞」を同時受賞
11月	リコーが日本科学未来館オフィシャルパートナー契約に調印	2月	リコーマイクロエレクトロニクスが、エネルギー管理優良工場「中国経済産業局長賞」を受賞
12月	環境調和型高速デジタル複合機 imagio Neo 751RC/601RCシリーズを発売	3月	リコーの環境経営ホームページが環境goo大賞2006の「優秀賞」を受賞
2007年 2月	リコーが進める再植林プロジェクトの「方法論」を、国連CDM理事会が承認	3月	リコーグループサステナビリティレポート2006（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）が、第10回環境コミュニケーション大賞の環境報告大賞「環境大臣賞」を受賞
2月	第13回リコーグループ環境経営大会開催、テーマは「環境経営を深化させよう！」		
2月	環境調和型デジタル複合機imagio Neo 452RC/352RCシリーズを発売		

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

2007年4月末現在、日本語版17,380部の発行実績に対して、105件の回答をいただきました。主な内容は以下の通りです。

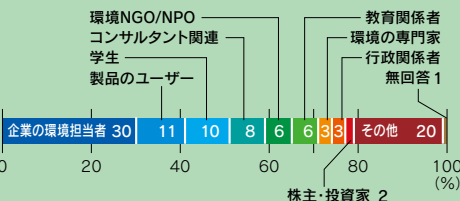
① リコーグループの活動内容について
どう評価されましたか？



② この報告書でとくに興味をもたれたページが
ございますか？

- 1位 超長期環境ビジョン
- 2位 特集：ライブオフィスの展開
- 2位 事業所 省エネルギー・温暖化防止
- 2位 環境会計
- 2位 環境社会貢献
- 6位 特集：植物由来プラスチックの実用化
- 7位 Three Ps Balance
- 8位 事業所 省資源・リサイクル

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？



2006年版に対するご意見の一部と2007年版での対応

- ステークホルダーとの直接対話が記載にない。
- 様々なステークホルダーとの対話が不足していると思います。
- ▶環境NPOと企業とのパートナーシップの強化を目指し、「リコー・環境NPOミーティング」、「地球環境月間シンポジウム」を開催しました。今後も継続して開催していきます。 [13、14ページ](#)
- ▶「超長期環境ビジョン」のローリングにあたり、大学や研究機関、環境NPO等の専門家の評価・ご意見を頂戴し、反映させました。 [17～20ページ](#)
- ▶市民、地域、行政とのリスクコミュニケーションミーティングを開催し、環境汚染や化学物質に関する情報共有と相互理解を図りました。 [46ページ](#)

- リコーの長年の販売店であり環境問題は避けて通れません。また、取引ユーザーにおいても関心が高くリコー製品を販売する上でも参考にされることがあり、利用させていただいています。
- ▶製品のエネルギー消費を抑え、省エネモードからの復帰時間を短縮するなど、お客様の省エネとコスト削減に役立つ使いやすい製品の開発を進めています。2007年版では省エネモードの利用によるCO₂と経費削減の効果を解説しましたので、ぜひお役立てください。 [25、27ページ](#)

- 3冊もの報告書になっており量が多いと思いましたが、内容は一つひとつ丁寧に取り組んだ報告書となっているようです。ところどころ、お客様に聞く、仕入先企業に聞く、社員に聞くといったステークホルダーの声が適切に入っていると思います。
- ▶2007年版ではお客様、仕入先企業、社員に加え、廃棄物処理委託業者の声を掲載しています。 [23、27、29、30、33、40、44ページ](#)

- グラフや図表、写真を多用し、見やすくする工夫が施され、参考になりました。一方で、専門の方でない、これだけの分量をすべて読むのは大変だとも感じました。
- ▶「環境経営の概況」を新たに設けました。読者の皆様が2006年度の環境経営の結果を、見開き2ページで把握できるようコンパクトにまとめています。 [5ページ](#)

- 本当に希望をいただきました。もっと多くの市民にリコーの活動を知ってもらいたいと思いました。また、厚木市内にこんな企業があることが、とてもうれしく思います。

ワード別 INDEX

数字・アルファベット	ページ
2010年長期環境目標	18 ページ
5R	43 ページ
CDM	39 ページ
CMS (Chemical substance Management System)	32、33 ページ
CO ₂ 削減	35~40 ページ
ECO TODAY	71 ページ
HYBRID QSU技術	26 ページ
ICタグシート	27 ページ
ISEF	72 ページ
ISO14001	49 ページ
LCA (Life Cycle Assessment)	24 ページ
NPOミーティング	13 ページ
QSU技術	26 ページ
REACH規則	32 ページ
RoHS指令	31、32 ページ
SRIファンド	7 ページ
Three Ps Balance	15 ページ
VOC	31 ページ
WEEE指令	30 ページ

あ 行	ページ
エコチャレンジ	61 ページ
エコバランス	53~56 ページ
エコファンド	7 ページ
エコマーク	24 ページ
温暖化防止	35~40 ページ

か 行	ページ
化学物質管理	31~34 ページ
カラーQSU技術	26、27 ページ
環境NPOミーティング	13 ページ
環境意識調査	60 ページ
環境会計	53、54、57 ページ
環境技術開発	23 ページ
環境経営活動賞	61 ページ
環境経営指標	6 ページ
環境経営情報システム	51 ページ
環境広告	72 ページ
環境行動計画	21 ページ
環境綱領	76 ページ
環境社会貢献	63 ページ
環境負荷情報システム	51 ページ
環境報告原則	76 ページ
環境報告書	71 ページ
環境ボランティア	65~70 ページ
環境ボランティアリーダー	65、66 ページ
環境マネジメントシステム	49 ページ
環境ラベル	24 ページ
キャパシタ	26 ページ
グリーン調達	33 ページ
グリーンパートナーシップ	59 ページ
グローバルエコアクション	9 ページ
コージェネレーションシステム	38 ページ
コーポレート環境会計	57、58 ページ

子ども向けホームページ	71 ページ
ごみゼロ	41、43 ページ
コメットサークル	16 ページ

さ 行	ページ
再生複写機	29 ページ
サイトレポート	71 ページ
自然エネルギー	38 ページ
自然教室	65 ページ
社会的責任投資株価指数	7 ページ
受賞 (2006年度)	80 ページ
循環型エコ包装	30 ページ
使用済みペットボトル緩衝材	30 ページ
植物由来トナー	23 ページ
森林生態系保全プロジェクト	63 ページ
ステークホルダーダイアログ	13、18、46 ページ
生産プロセス革新	37 ページ
生態系保全	63 ページ
製品含有化学物質マネジメントシステム	32 ページ
セグメント環境会計	25、28、35、41、45 ページ
ゼロエミッション (ごみゼロ)	41、43 ページ
戦略的目標管理制度	50 ページ

た 行	ページ
地下水汚染	47 ページ
超長期環境ビジョン	17 ページ
ツリーデティケーションプログラム	11 ページ
統合環境影響	54 ページ
土壌汚染	47 ページ

は 行	ページ
廃棄物処理委託業者監査	44 ページ
包装材削減	30 ページ

や 行	ページ
ヨーロッパアンモビリティウィーク	62 ページ

ら 行	ページ
リサイクル事業の黒字化	29 ページ
リスクコミュニケーションミーティング	46 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、気付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
- 近年新しく報告書のバウンダリーに入ったサイトの集計データも、従来からのサイトの集計データと同様に、報告書の目的に適った十分な信頼性を有していることが確認できた。このことは、人的資源も含めてリコーグループ全体の集計システムが有効に機能している証である。
 - 製品の環境影響に関して、ブルーエンジェルの規格要求事項の変更に素早く対応して、厳しい基準に着実に対応している。また、コピー機の省エネルギーについては、QSUのコンセプトに基づき、実際の顧客の利用状況により近い形で評価・改善が進められている。
 - リコー池田事業所内の建て替え工事に伴って発見された土壌汚染に対して、適切な対応がとられている。また、当事業所における汚染物質の使用履歴は、5年前に実施された生産拠点の製造プロセスにおける対象物質の使用調査で既に把握されており、それに基づいた適切なリスク管理が行われていた。また、リコーグループは土壌汚染の調査範囲を生産拠点だけでなく、全ての非生産拠点に拡大して実施するなど大変積極的に取り組んでいる。

■ BV検証済データ一覧

ページ	番号	名 称	検証番号
21	—	リコーグループ環境行動計画(2005年度～2007年度)/進捗状況(2006年度実績)	(1)
25	❶	《日本》エネルギー消費量の推移 白黒複写機・複合機	(2)
	❷	《日本》エネルギー消費量の推移 カラー複写機・複合機	(3)
	❸	《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)
	❹	《グローバル》QSU技術によるCO ₂ の削減量	(5)
28	❶	《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)
	❷	《グローバル》再生資源使用量の推移	(7)
29	❶	前身機(新造機)と再生機のLCA比較(CO ₂ 排出量)	(8)
31	❶	《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)
36	❶	《日本》エネルギー使用量 リコーグループ(生産)	(10)
	❷	《日本》エネルギー使用量 リコーグループ(非生産)	(11)
	❸	《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)
	❹	《海外》エネルギー使用量 リコーグループ(生産)	(13)
	❺	《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)
40	❶	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)
42	❶	《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)
	❷	《リコーグループ全体》水の使用量 リコーグループ(生産)	(17)
	❸	《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)
	❹	《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)
	❺	《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)
45	❶	《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)
	❷	《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)
48	❶	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(2007年3月現在)	(23)
55	—	事業活動全体のエコバランス	(24)
57	—	2006年度 リコーグループのコーポレート環境会計	(25)
77	—	サイト別データ	(26)

2. 今後の課題

●所有車両の燃料使用量は計上するが、レンタカーの燃料使用量は計上しないことになっている。使用者としても使用量の削減に影響できる範囲と捉え、取り組むことを検討して頂きたい。

●中国の生産拠点であるSRF、SRDにおいては、相当する排出係数がないという理由で使用した蒸気量に相当するCO₂が計上されていなかった。これらの例に見られるような不確かな要素を含むデータは、推定値を計上することにより、報告書に記載された値と実体の値とのギャップを更に小さくすることも検討して欲しい。

●毎年新しいサイトで検証を実施しているが、過年度に他のサイトで指摘した内容と同じことを指摘する事例に今回も遭遇した。同じ内容の指摘をした例としては、データ入力時のミスを減少させるための仕組みの必要性や化学物質排出移動先の不適切な分配係数が挙げられる。改善事例を他のサイトに共有する仕組みの強化が必要ではないか。



●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(2006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。



この報告書は、古紙50%含有のFSC紙と、揮発性
有機化合物を含まない「水無し印刷用ベジタブル
インキ」を使用しています。