

グローバルでのごみゼロ達成を基盤に 排出物発生と資源ロスの徹底した削減を推進しています。

■ 考え方

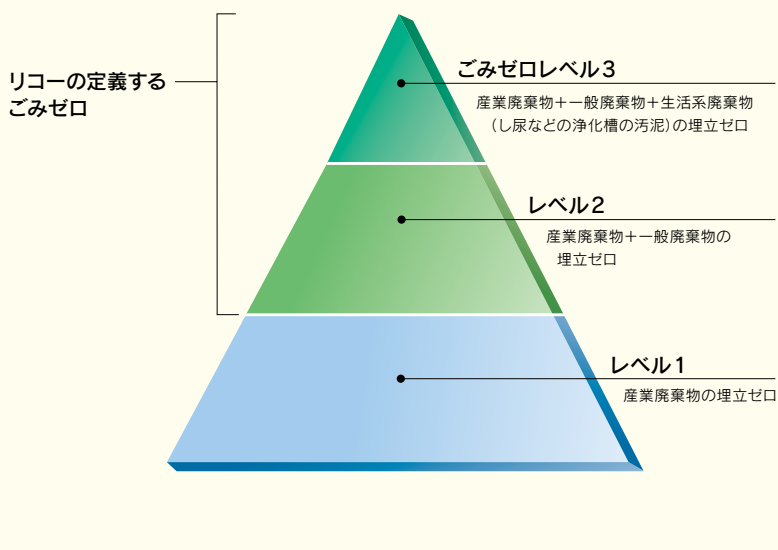
リコーグループは、資源生産性の最大化を目的に、「排出物の発生抑制」「用水使用量の削減」「用紙使用量の削減」を重点課題として、グローバルに省資源・リサイクル活動を展開しています。資源の有効活用、生産の効率化、排出物処理費の削減、社員の意識改革を通じた企業体質の改善など、環境経営の一環としてごみゼロ*を推進しています。2001年度には、世界の主要生産拠点でごみゼロを達成し、現在は、国内・海外の非生産事業所や販売会社にも活動が広がっています。さらに、2008年度からは「サーマルメディア事業の資源ロス」「重合トナー製造にともなう排出物」「国内外の事業所間輸送にともなう生産包装材」に的を絞り、新たに削減活動を展開しています。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。

■ 2010年度までの目標

- ◎サーマルメディア事業における排出物発生量を2006年度比10%削減
- ◎国内画像製品生産に関する生産量あたり包装材排出物発生量を2006年度比30%削減
- ◎重合トナー製造にともなう生産量あたり排出物発生量を2007年度比17%削減

リコーグループのごみゼロの定義



■ 2008年度のレビュー

リコーグループ全体の排出物発生量は増加していますが(39ページ グラフ①)、重点化した3つのテーマで改善が進んでいます。サーマルメディア事業における排出物発生量は、2006年度比8.0%削減しました。画像製品生産に関する包装材排出物については、現状の可視化と削減ポテンシャルの抽出により、2010年度の目標達成に向けての施策を積み上げました。重合トナー製造にともなう排出物は、2007年度比で生産量あたり2.2%削減しました。

■ 今後の取り組み

サーマルメディア事業および重合トナー製造にともなう排出物については、生産・開発・設計部門が協力して改善テーマを抽出しながら、引き続き資源ロス削減の活動に取り組んでいきます。生産包装材削減については、積み上げた施策の確実な実施を進めていきます。

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)

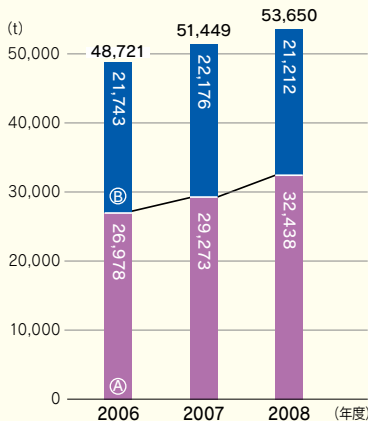
コスト			効果			
			経済効果		環境保全効果	
コスト項目	主なコスト	金額	項目	金額	削減項目	削減量
事業エリア内コスト	資源循環コスト	1,460.8 百万円	排出物処理費削減額	-70.9百万円	排出物最終処分量(削減量)	-159.4(t)
			有価物売却額	299.6百万円		

《リコーグループ全体》

排出物総発生量

①リコーグループ(生産)

● 日本 ● 海外

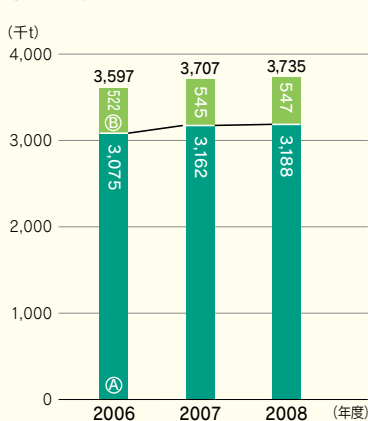


※ 汚泥については脱水後のスラッジを発生量としました。

水の使用量

②リコーグループ(生産)

● 日本 ● 海外

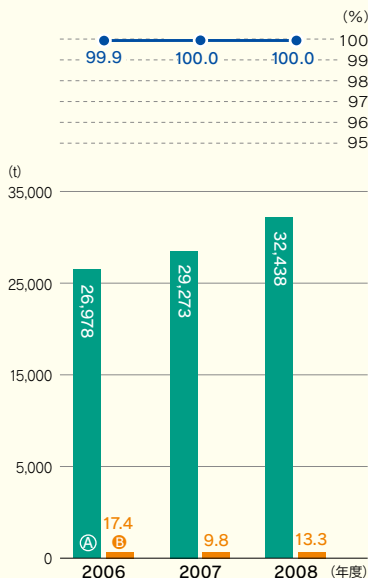


《日本》

排出物再資源化率/総発生量/最終処分量

③リコーグループ(生産)

● 排出物再資源化率 ● 排出物総発生量 ● 排出物最終処分量

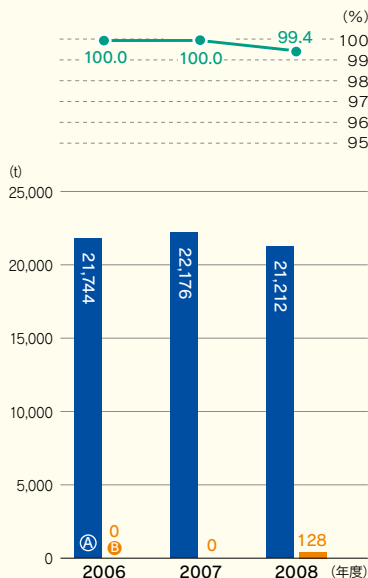


《海外》

排出物再資源化率/総発生量/最終処分量

④リコーグループ(生産)

● 排出物再資源化率 ● 排出物総発生量 ● 排出物最終処分量



※ 排出物最終処分量の発生は、上海リコーデジタル機器の浄化槽汚泥の埋立および、リコーサーマルメディア(無錫)の稼働開始による一部埋立。

排出物再資源化率：再資源化量/排出量
 排出物発生量：事業所内で発生した排出物量
 排出物最終処分量：排出物のうち、埋立量と単純焼却した量

※ ①～③のグラフは、リコー非生産事業所のデータを含みます。

廃棄物処理委託業者の監査

《リコー/日本》

リコーでは、自ら排出した廃棄物が信頼できるパートナーによって確実に適正に処理されるために、2005年から廃棄物処理委託業者の監査を強化する取り組みを実施しています。従来は事業所ごとに監査を行っていたため、監査員の知識や経験などにより評価にばらつきが生じることがありました。そこでグループ統一の監査基準を構築したうえで、各事業所の廃棄物処理にたずさわる社員に監査員教育を実施し、グループ監査員として認定。リコーグループの生産事業所と取引のあるすべての処理業者の監査を行いました。不適合が見つかった業者には指導および改善要求を行い、後日に確認監査を完了しています。2008年度は、グループ内での監査業務の効率化、監査員のローテーションやフォローアップ教育などを実施し、監査レベルの向上を図りました。リコーグループでは今後も、より確実に効率の良い廃棄物処理を推進していきます。



実地監査の様子

廃棄物処理
委託業者に
聞く

INTERVIEW

株式会社エコ計画 様

**法定基準を上回る自主基準を設け、
廃棄物の適正処理に取り組んでいます。**

管理レベルの向上に役立つリコーの監査

2006年6月にリコーグループ様の廃棄物処理監査をお受けしました。当社は、埼玉と群馬の4つの拠点で、収集運搬から中間処理、最終処分まで一貫してお引き受けする総合リサイクル事業を行っており、リコーグループ様とは、トナーカートリッジをはじめ、さまざまな廃棄物の処理委託で10年ほどお取引をさせていただいております。当社は、ISO14001を取得し、民間事業者としては日本で唯一の産業廃棄物処理特定施設整備法の特定施設認定を受けており、いつでも自信をもって県や企業の監査をお受けできるよう、法定基準を上回る自主基準による管理を行っておりますが、リコーグループ様の監査には少々驚きました。委託企業というより、私たち処理業者に近い視点で多くのチェック項目を抽出されており、自社の管理レベル向上のヒントになりました。監査の結果、とくに問題となる指摘はありませんでしたが、当社から委託をしている外部業者に対しても、より厳しいチェックをすべきとのアドバイスをいただき、すぐに改善を図りました。



環境貢献事業部
企画営業部 部長
坊山 道洋 様

代表取締役社長
井上 綱隆 様

環境貢献事業部
嵐山エコスペース 所長
青木 貞雄 様

安全性の高い独自の

トナーカートリッジリサイクル技術を開発

当社は、2007年に焼却蒸気の有効利用による粉じん対策を施したトナーカートリッジ処理技術を開発しました。トナーの付着した廃棄物は、粉じん爆発を起こす危険性があり、取り扱い業者も少ないことから、この技術はリコーグループ様をはじめ、複数のメーカー様のお役に立っております。当社は創業以来、「地球は子どもたちから借りたもの」をスローガンに、地球環境を次世代に残していくことを社会的使命ととらえ、地域に密着した事業を39年間続けております。廃棄物と言えどもお客様の大切な商品。大切にお預かりし、今後も適正な管理を続け、「環境貢献企業」として資源循環型社会の実現に貢献していきたいと思っております。

生産包装材削減の取り組み

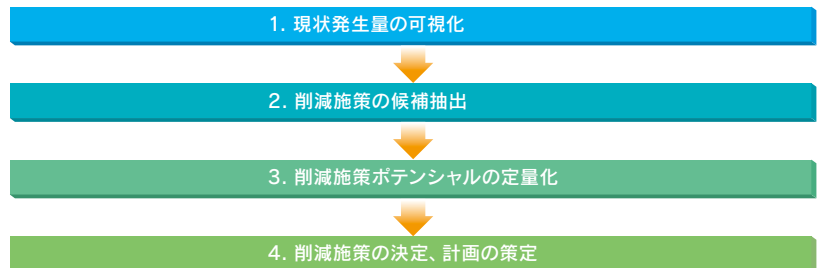
《リコーグループ/グローバル》

グローバルな生産体制の広がりにとともに、国内外の生産拠点間の物流に利用する生産包装材が増加する傾向にあります。環境面、コスト面での負担となっています。生産包装材とは、お客様に製品をお届けする際の包装材ではなく、部品の調達や半完成品の輸送に使われる包装材のことで、リコーグループは2010年度までに「国内画像製品の生産量あたりの生産包装材の発生量を30%削減（2006年度比）」という目標を掲げ、活動に取り組んでいます。生産包装材は、包装を行うのは荷送側ですが、廃棄を行うのは荷受側の事業所となるため、発生量を効率よく削減するに

は事業所拠点間の連携が必要です。削減のステップは、まず拠点間で発生する包装材の量と内容の可視化を行い、削減施策のアイデアを抽出、その後、どの程度の削減が可能かを定量化して

目標を決め、施策の実施につなげます。2008年度は、生産包装材削減のための関連区による情報交換会議を国内3拠点で開催し、現状発生量の可視化から削減計画の策定までを行いました。

生産包装材の削減ステップ



**グローバル拠点間輸送における
包装材削減**

《リコーアジアインダストリー／中国
リコーエレメックス（深圳）／中国
リコー御殿場事業所／日本》

リコーアジアインダストリー（RAI）から世界各地の生産関連会社／生産事業所に輸送する部品や半完成品は、ダンボール包装によるコンテナ輸送で行われていました。廃材は荷受側の事業所で、ダンボールとして再生されますが、再生にかかる環境負荷や資源のロスを考えると、包装材そのものを削減する必要があります。そこで2007年度から、RAIから御殿場事業所へのスキャナーユニットなどの一部の部品の輸送を、繰り返し使用できるリターナブルラックに切り替え、2008年度には、リコーエレメックス（深圳）から御殿場事業所へのADFユニットの輸送に適用を拡大しました。ラックの導入とあわせて積載効率の向上にも取り組み、年間約105トンの包装廃材の削減と1,370万円のコスト改善が同時に実現できました。



リターナブルラックによる輸送

**仕入先企業との連携による
包装材削減**

《東北リコー／日本》

東北リコーでは、生産包装材が増加傾向にあり、中でも仕入先からの段ボールが多くを占めることから、発生量削減の目標を達成するため、自社で処分する生

産包装材の重量や種類ごとの発生量の可視化を行いました。機種ごとに数百点上る部品ごとの段ボール重量を明らかにし、仕入先企業の協力を得て回収・再利用や循環利用できるポリ容器への転換を進めました。また、広幅印刷機の部品調達における包装材を分析したところ、通い箱やリターナブルラックを採用しやすい国内輸送に比べ、海外からの輸送ではダンボールで運ばれる比率が高く、さらに包装が過剰になる傾向があることがわかりました。そこで、海外の仕入れ先企業2社に協力を依頼し、ダンボール内の空間を極力減らして1箱の入り数増や箱サイズの縮小を行う改善施策を開始しました。



部品を4つまとめて1マスに入れて入り数を増やし、箱のサイズも縮小。改善後、ダンボールの量は1/2に削減。

生産包装材削減活動

《リコーエレメックス／日本》

リコーエレメックスでは、部品の納入日数や重量を調査し、過去の周辺機輸送のノウハウをいかして改善対象部品を選定しています。2009年1月、これまで廃棄していた中国からの輸入部品包装材を、その仕入先と同系列の国内仕入先との間でリユースする試みを開始しました。今後は、輸入部品の箱内容積率の向上とユニット包装材のリターナブル化を行う計画です。

**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。 [*：38ページ](#)

中国における生産排水ゼロ工場

《リコーサーマルメディア／中国》

化学薬品メーカーなどの工場が集まる中国・無錫地区では、工場排水が景勝地である太湖の水質を汚染していることが問題となっています。2007年7月にサーマルペーパーの生産拠点として操業を開始したリコーサーマルメディア（RTM）は、建設当初から場内に廃液処理施設を完備し、工場排水ゼロを達成しています。また、生産開始からわずか8カ月後の2008年3月にISO14001の認証を取得しました。さらに、RTMでは、新生産方式の採用により、従来の生産プロセスと比べて約60%のエネルギー削減を実現しており、地域の環境トップランナー工場として注目を集めています。



リコーサーマルメディア（中国・無錫）