

## グローバルでの排出物発生と 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。2008年度からは「サーマルメディア事業の資源ロス」「国内外の事業所間輸送における生産包装材」「重合トナー製造にともなう排出物」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、2005年から廃棄物処理業者監査制度を設け、廃棄物の適正処理の強化・徹底を図っています。さらに2009年10月から、「廃棄物優良処理業者認定制度」を開始しました。

### ■ 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
- ◎ 画像製品の生産包装材の生産量あたり排出物発生量を、  
国内：2006年度比30%削減  
海外：2007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

### ■ 2010年度のレビュー

2010年度のリコーグループ全体の排出物発生量は前年度比で16.0%増加しました(グラフ①)。重点化した

3つのテーマのうち、重合トナー製造にともなう排出物発生量は、2007年度比で生産量あたり19.5%削減しました。生産包装材の排出物発生量は、循環包装化や納入形態の見直しにより、対象6拠点のうち5拠点で削減が進みましたが、海外調達部品の増加等により目標の30%に達したのは1拠点でした。サーマルメディア事業における排出物発生量は、生産増加の影響等により2006年度比

で8.6%増加しました。

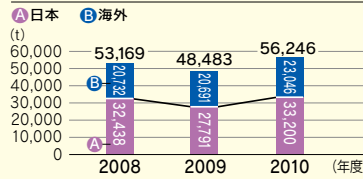
### ■ 今後の取り組み

2011年度からの環境行動計画でも、引き続き3つのテーマに重点化して改善を進めます。重合トナー製造に伴う排出物は、2010年度から生産開始した東北リコーの新工場を対象に加え、生産包装材排出物は対象を国内外16拠点に広げ、排出量の削減に取り組んでいきます。

### 《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)

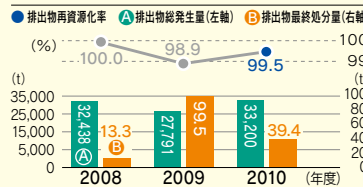


※ 2008、2009年度の海外実績を修正しました。

### 《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：再資源化量/排出量

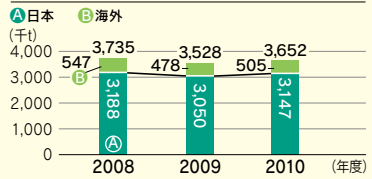
2009年から、脱水・乾燥・中和による水分除去分は分子・分母から除いています。

※1 グラフ①～④：(株)リコーの非生産事業所のデータを含みます。

※2 グラフ③④：2009年度から再資源化量・最終処分量の算出に中間処理後の残量を含めました。焼却でエネルギー回収している場合も、焼却残さの埋立量は最終処分量にカウントしています。この定義変更により、2009年度以降の最終処分量が増加しています。

#### 水の使用量

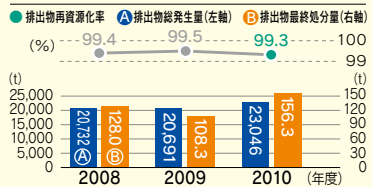
##### ②リコーグループ(生産)



### 《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)



※ 2008、2009年度の排出物総発生量実績を修正しました。なお、2008年度の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)の稼働開始に伴う一部埋立によるものです。

## オゾンマイクロ/ナノバブル技術による 水のクローズドリサイクルシステムを開発

### 《リコー/日本》

リコーでは、新しい資源の投入を限りなく抑えたものづくりを目指し、リサイクル技術の開発に取り組んでいます。2010年12月、株式会社REO研究所および独立行政法人産業技術総合研究所との共同開発により、オゾンマイクロ/ナノバブル

技術\*による重合トナー生産工程の用水クローズドリサイクルシステムの開発に成功しました。このシステムが完成すると、従来の水処理工程でかかっていた環境負荷を大幅に削減できるうえ、新たな用水の投入を必要とせず重合トナーの生産が可能になります。第1号の用水クローズドリサイクル設備は、東北リコーの生産工程で2012年度中に完成の予定です。

\* 技術について詳しくは [25ページ](#) をご覧ください。

## 生産包装材の省資源化

### 《リコーグループ/グローバル》

リコーグループでは、2001年からお客様にお届けする製品輸送に「循環型エコ包装」を導入して省資源化に取り組んでいます。製品のサプライチェーン全体においても循環型包装材を独自に開発、採用し、仕入先企業からお客様に至るまでの徹底した包装材削減活動を展開しています。中国の生産会社リコーアジアインダストリー（RAI）から世界各地の生産事業所に輸送する部品やユニットは、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ユニットの輸送にも適用を拡大しました。さらに、2009年度はRAIからリコーインダストリーフランスなど、日本以外の生産事業所向けにも、この包装形態による輸送を開始しました。これらの活動では、ラックの導入とあわせて積載効率の向上にも取り組んでおり、合計で年間約500トンの包装廃材の削減と約4,500万円のコスト改善が同時に実現できました。また、サプライチェーンを遡ると、仕入先企業からの部品調達の際にも大量のダンボール包装が発生していました。リコーグループでは、仕入先企業からRAIへの部品調達向けに循環型のプラスチック製通い箱を開発し、切り替えを行いました。この活動により、2010年度は合計約212トンの包装廃材の削減と約1,820万円のコスト改善が見込まれています。

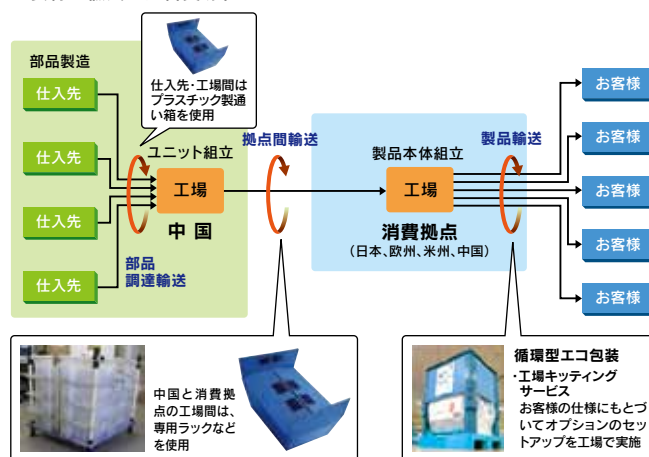


リターナブルラックによる輸送



部品の仕入先との輸送で使われるプラスチック製通い箱

### 包装材の徹底した省資源化



## 廃棄物処理業者の監査および 優良処理業者認定制度

### 《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年から廃棄物処理業者の監査を強化する取り組みを実施しています。グループ統一の監査基準を定め、教育を受けた認定監査員が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ってきました。不適合が発見された業者には改善の要求や支援を行い、後日に確認監査を実施します。2009年度には、監査基準をもとに廃棄物処理業者の取引基準を改定し、リコーグループ標準（取引規定）に盛り込みました。また新たに「廃棄物優良処理業者認定制度」を設け、2010年2月に第1号を認定<sup>\*1</sup>。2011年4月25日現在、23社33拠点が認定されています<sup>\*2</sup>。リコーグループの認定制度の特徴は、独自の監査基準に基づき、綿密な実地検証を行う点で、これにより、聞き取りや書類調査では見落とされがちな不法処理リスクを

発見し、レベルアップを図ることができます。今後は、廃棄物処理の優良処理業者への集約を促進するとともに、取引業者のすべてが優良認定レベルに達していただけるよう、より一層の協力関係を構築していきます。

\*1 [http://www.ricoh.co.jp/ecology/office/resource/03\\_01.html](http://www.ricoh.co.jp/ecology/office/resource/03_01.html)  
\*2 <http://www.ricoh.co.jp/ecology/office/resource/pop01.html>



廃棄物処理業者監査の様子