



新規資源とエネルギーの投入量を大幅に減らした、次世代のものづくりを目指し、改革を進めています。

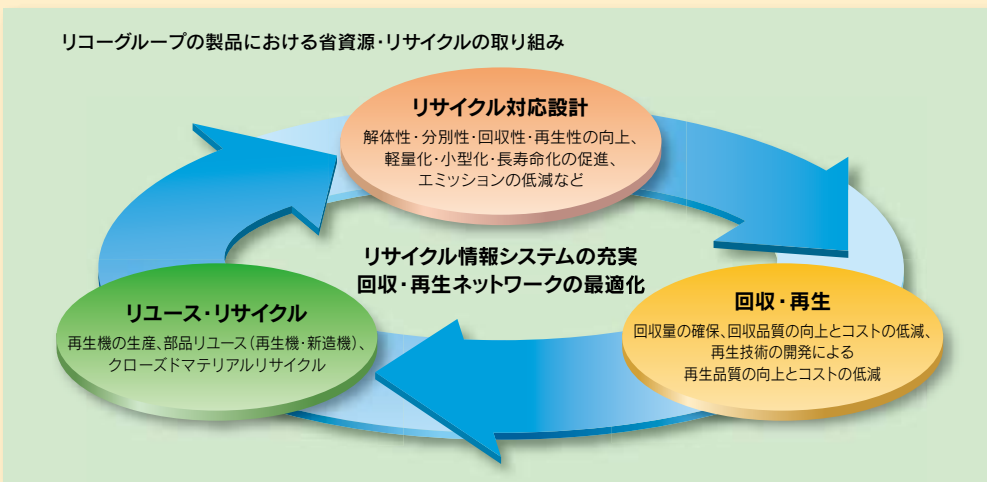
資源枯渇問題が急速に現実感を増す中、製品メーカーのものづくりにも変化が求められています。リコーグループは、持続可能な社会実現のためのコンセプト「コメットサークル」をもとに新しい時代のものづくりへとシフトしていきます。

「コメットサークル」に基づいて 再生資源をより多く、有効に活用

リコーグループが1994年に示したコメットサークルは、製品のメーカー・販売者としての領域だけでなく、その上流と下流を含めた製品のライフサイクル全体で資源やエネルギーの無駄遣いを減らし、持続可能な社会を実現しようというコン

セプトです。この考えをもとに、リコーグループは15年以上の間、資源やエネルギーの効率を重視したリユース・リサイクルを推進し、製品回収・再生ネットワークの整備と製品のリサイクル対応設計を同時に進めてきました。リコーグループでは、

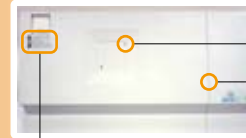
今、このコメットサークルの効率を加速的に向上させ、新規に投入する資源とエネルギーを大幅に減らした次世代のものづくりを実現するため、さまざまな改革を始めています。



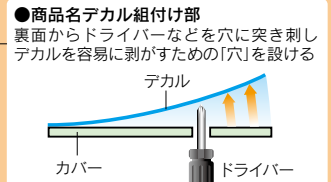
進化を続けるリコーのリサイクル対応設計

資源の無駄遣いを減らすには、製品の小型化や軽量化、部品のリユース・リサイクルが有効です。設計部門では、1993年からリサイクル対応設計方針を掲げ、独自の設計手法を進化させてきました。その主な特徴は、「再生複写機（再生機）に対応した部品設計」「解体・分別性の向上」「高付加価値部品のリユース」「高品質素材のリサイクル」「クローズドループリサイクル」「回収時の衝撃や再生使用に耐えるための強度設計」などです。例えば、解体・分別性向上の取り組みでは、1994年の複写機と1999年以降の機種を比較した場合、解体の工数が1台あたり3,500から1,800へと半減し、その後も新造機の設計時点で解体工数の見積もりを行う規定を設けるなど、再生しやすい設計に注力することで組立工数・コストの削減にもつなげてきました。さらに、繰り返し使用可能な樹脂製の包装材「循環型エコ包装*1」を使うにあたり、必要とされる強度を確保するための設計配慮ポイントも反映されています。*1:26ページ

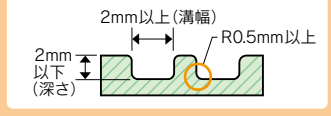
リサイクル対応設計事例（前カバー）



- 複数の部品にまたがるデカルの禁止
容易に分解することが可能
- 相溶性シートデカル
貼りつけたままリサイクル可能



- 商品名デカル組付け部
裏面からドライバーなどを穴に突き刺しデカルを容易に剥がすための「穴」を設ける



- 外装カバー表面形状
再生時の洗浄性／乾燥性を妨げない表面形状とする
カバー部、操作部に設けられる溝は幅2（mm）以上、深さ2（mm）以下、底部の形状はR0.5（mm）以上であること。ただし、絵・文字は除く。



デジタルカラー複合機imagio MP C2200*2。
モノクロ複合機並みの設置面積でお客様の省スペースに貢献。

*2:25ページ

Voice ① 社員の声

積み上げてきたノウハウをもとに 製品の小型化、長寿命化を促進

リコーのリサイクル対応設計の歴史は長く、設計者は日々、リサイクル対応設計を実践しています。再生機製造や部品リユースを前提にした設計規定は、新しい機構の設計において制約になることもありますが、そうした設計者たちの日々の努力が、高品質の再生機の誕生や高機能部品のリユース・リサイクルにつながり、生産コストにも大きく貢献してきました。2009年4月には、再生材の使用量拡大、部品の小型化・長寿命化などの切り口を盛り込んだリサイクル対応設計方針レベル6の改定を行いました。今後は



リサイクル技術分科会のメンバー
分科会 リーダー
前 寿行

山中 正徳

木村 匡輝

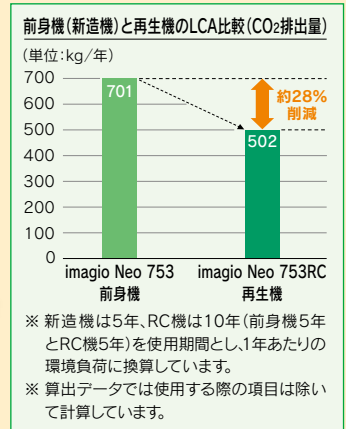
個々の部品だけでなく、マシンの構成にまで踏み込んで省資源・リサイクルを推進していく考えです。

黒字化を基盤に、グローバルで 部品リユースのさらなる拡大を目指す

環境負荷や経済性の視点からリサイクルを考えた時、できるだけ形を変えない状態でのリサイクルが最も効率的です。リコーグループでは、回収した製品を資源としてより高い価値でいかすため、再生機として販売しています。回収された製品は、分解、洗浄、必要な部品の交換の後再組み立てされ、新造機と同じ品質保証の再生機に生まれ変わります。2001年12月、リコーは、再生デジタル複合機imagio MF6550RCを発売して以来、再生機ラインナップを拡充し、2006年度に販売1万台を突破。リサイクル事業において初の黒字化を達成しました。再生複写機imagio Neo 753RCの再使用部品使用率は平均88%（質量比）で、前身機と比べてライフサイクル全体の環境負荷は約28%、製造時に限ると約94%も低減しています*1。今後は、部品リユースの拡大



「グッドデザイン・サステナブルデザイン賞」を受賞した再生デジタル複合機imagio Neo 753RC*2



に加えて、これまでに築いた高効率のリサイクルネットワークをグローバルレベルで最適化し、品質・経済性ともに優れたものづくりへの進化を目指していきます。

*1 imagio Neo 753RCとimagio Neo 753（前身機）との比較データ。*2:26ページ