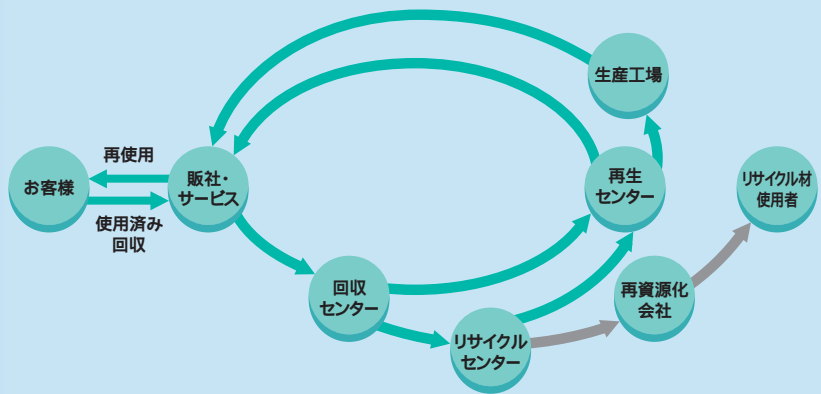


リサイクル

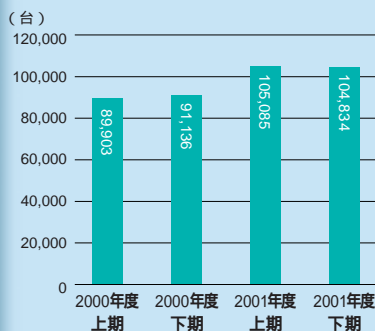
リコーグループは、グローバルなリサイクル事業の黒字化を目指します。

日本極では2004年度中にリサイクル事業の黒字化を、それ以外の4極でも将来的な黒字化を目指して事業を進めています。日本極においては、すでに構築が完了しているリサイクル情報システムおよびリサイクルシステムの全国ネットワークを活用して回収・再生・リサイクルの効率化を図るとともに、静脈物流の改善による回収費・処理費の大幅な削減、再生機の売上拡大などによって黒字化を実現します。日本以外の4極においても、各極で使用・回収した製品は各極で再生・販売することを基本に、回収率の向上やリサイクル拠点の拡大に力を入れ始めるなど、リサイクルが「活動」から「事業」へと変化しています。欧州極の販売会社で行っている再生事業など、すでに黒字化を実現しているケースもあります。

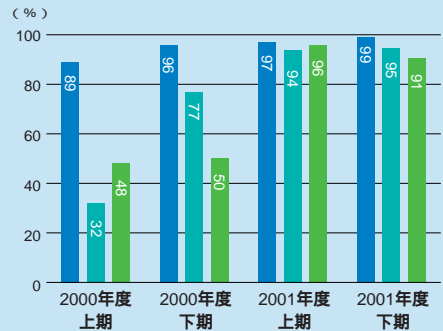
再生製品の製造フロー



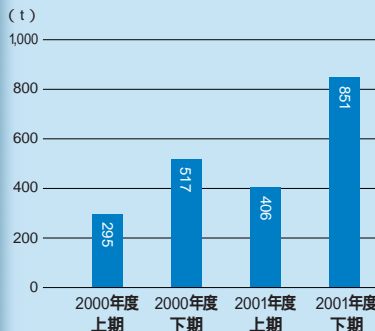
複写機の回収台数(グローバル) [BVQI検証済改22]



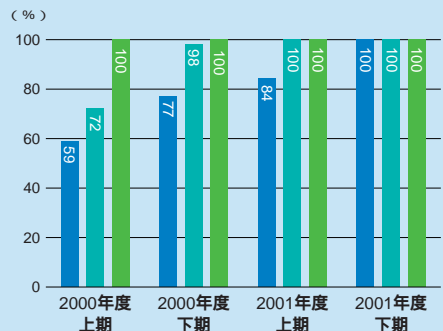
複写機の再資源化実績 [BVQI検証済改23]



トナーカートリッジの回収質量(グローバル) [BVQI検証済改24]



トナーカートリッジの再資源化実績 [BVQI検証済改25]



2001年度 製品リサイクル事業における環境保全コスト対効果実績(セグメント環境会計)

金額単位:百万円

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	572	売上高	937	再資源化量 26,920(t) 前年比 4,537t増	最終処分量 350(t) 前年比 497t減
回収/再資源化コスト	2,802	社会的効果	2,150	再資源化率	
コスト総計	3,374			96.3%(00年度)	98.7%(01年度)

対象は日本極のみ。社会的効果は、お客様の廃棄物処理費回避額。

日本極

2001年度は、再生デジタル複写機 imagio MF6550 RCの開発に成功すると共に、量産化の体制を確立しました。2002年度は、環境意識の高いお客様に、より多くの再生機・再生トナーカートリッジをご提供できるよう、回収率・回収品質の向上に取り組んでいきます。

再生デジタル複写機

imagio MF6550 RCは、質量比87%以上という業界最高水準のリユース部品^{*1}使用率を達成した再生デジタル複写機です。リコーがいち早く再生デジタル複写機を開発できたのは、デジタル複写機を他社に先駆けて発売していたこと、そしてアナログ複写機の再生によって従来から多くのノウハウを蓄積してきたためです。imagio MF6550 RCは、新品部品を使用した前身機に比べて、資源の使用量や製造時のエネルギー消費量など、ライフサイクル全体の環境負荷を約50%^{*2}に削減しました。



再生デジタル複写機 imagio MF6550 RC

^{*1} 回収機から再使用部品を取り外し、再生処理を行った後、再使用すること。
^{*2} 前身機、再生機とも1年分の環境負荷に換算して比較。算出データは、使用時の環境負荷を差し引いて計算。27ページを参照。
<http://www.ricoh.co.jp/imagio/mf/6550RC/index.html>

トナーカートリッジの再生

リコーは、1998年から本格的に使用済みトナーカートリッジを含むサプライ製品の回収を開始し、2001年度に再生・リサイクルシステムの全国ネットワークの構築を完了しました。回収したトナーカートリッジは、リコーの品質基準に基づいて再生・出荷されるほか、分解・分別・洗浄・検査を行い、リユース部品として生産ラインへ供給しているものや、マテリアルリサイクルに回されているものもあります。

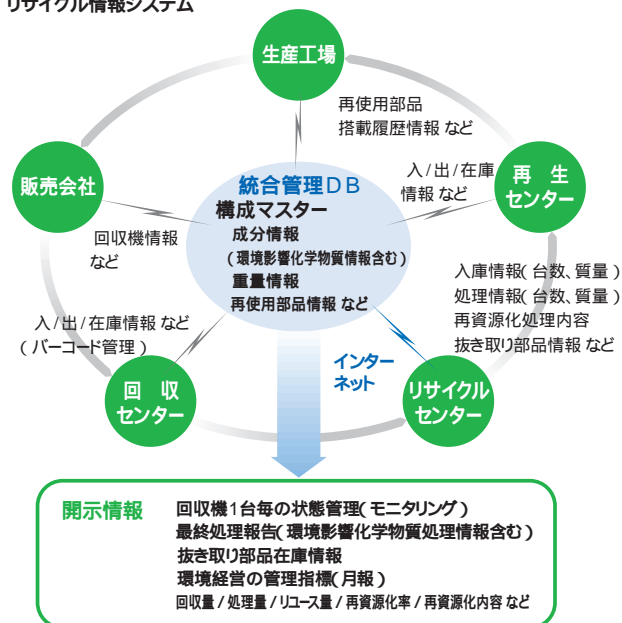


再生トナーカートリッジ

リサイクル情報システム

リサイクルを事業として考えたとき、使用済み製品は「資材」に相当します。そのため回収率や回収品質の向上は非常に重要です。リサイクル情報システムは、回収・再生・リサイクルを効率的に行うとともに、環境負荷やコスト情報を把握するために「環境経営情報システム」の一

リサイクル情報システム



部として構築されました。お客様から回収する時点で製品の機種コードなどを入力すると、その情報を再生センターやリサイクルセンターで共有し、使用済み製品の回収量や在庫するタイミングなどを正確に把握できます。現在は複写機などの製品を対象としていますが、今後はトナーカートリッジなどにも拡大していく予定です。また2003年には、日本以外の4極にもこのシステムを導入し、グローバルなリサイクル事業の効率化を図っていきます。

リサイクルシステムの 全国ネットワーク

全国各地でご使用いただいたリコー製品を、効率的に回収・リサイクルするためには、高品質なリサイクルシステムを全国ネットワークで展開する必要があります。リコーは、グリーンセンター(回収センター)再生センター、リサイクルセンター、プラスチック部品メーカー様などのネットワークにより、全国から回収した製品、トナーカートリッジ、サービスパーツなどを高い経済効率で再生・リサイクルしています。



リサイクルセンター

リサイクルセンターに送られた使用済み製品やトナーカートリッジは、分解・分別され、リユースするものとリサイクルに回すものに分けられます。リユース対象の部品やユニットは、再生センターに送られ、新製品や再生製品に組み込まれます。リサイクルに関しては、最終処分量の削減を目指し、2001年度は3カ所のリサイクルセンターが再資源化率100%を達成しました。

米州極

カリフォルニア州およびジョージア州にある生産工場のREI(Ricoh Electronics, Inc.)を再生工場と位置付け、製品およびトナーカートリッジの再生を行っています。トナーカートリッジに関しては、1995年から回収を開始し、米州の販売統括会社であるリコーコーポレーションとREIが、再生方法や品質保証などについて共同研究を行い、環境保全効果の高い部品再使用を中心としたリサイクル活動を推進しています。また、トナーカートリッジリサイクルプログラム促進ビデオを制作し、環境啓発ならびに回収率向上を図っています。



REIのトナーカートリッジ再生ライン

グリーンセンター(回収センター)

回収率および回収品質の向上のために、従来の回収センターを見直し、2001年度に10カ所のブロックグリーンセンターと80カ所のグリーンセンターに再構築しました。お客様からの回収オーダーに基づき、全国のグリーンセンターから直接、お客様のオフィスなどへ製品やトナーカートリッジを回収に伺います。グリーンセンターに集められた回収製品やトナーカートリッジは、選別基準に従って、再生センターまたはリサイクルセンターに送られます。

再生センター

再生センターでは使用済み製品やトナーカートリッジの分解・洗浄・部品交換・再生・検査などを行い、再生機や再生トナーカートリッジとして再出荷しているほか、リユース部品の選別なども行います。対象製品の製造ラインを持っている事業所やグループ各社が、再生センターとして稼働しています。

再生・リサイクルセンターの世界拠点

フランス 再生センター
イギリス 再生センター

ベルギー リサイクルセンター
ポルトガル リサイクルセンター
スペイン リサイクルセンター
イギリス リサイクルセンター
フランス リサイクルセンター
オランダ リサイクルセンター
ドイツ リサイクルセンター
オーストリア リサイクルセンター
イタリア リサイクルセンター
ハンガリー リサイクルセンター
ポーランド リサイクルセンター
ナルウェー リサイクルセンター

アメリカ西部 再生センター
カナダ 再生センター(Ricoh Canada)
アメリカ東部 再生センター

アメリカ東部・カナダ東部 リサイクルセンター
アメリカ南部 リサイクルセンター
アメリカ中西部 リサイクルセンター
アメリカ西部 リサイクルセンター
フィリピン リサイクルセンター
香港 リサイクルセンター
オーストラリア リサイクルセンター
ニュージーランド リサイクルセンター
シンガポール リサイクルセンター
タイ リサイクルセンター
マレーシア リサイクルセンター

リサイクルセンターは、信頼できるビジネスパートナーと連携して展開しています。

アメリカ
セーピン

販売会社のセーピンは、トナーカートリッジの回収率を高めるために、ディーラーのアフターマーケット部門に働きかけ、トナーカートリッジの回収個数を競い合うプロモーションを展開しました。回収対象カートリッジを記載したマウスパッドや、リコーグループの環境シンボルマークが印刷されたマグカップなどのプロモーションツールを配付する一方、お客様に対しては、回収を呼びかけるメッセージをカートリッジのパッケージおよび伝票(送り状)に入れました。また、注文をいただいた際にも、リサイクル



セーピンの環境担当スタッフとトナーカートリッジ回収のプロモーションツール

への積極的協力を呼びかけています。



欧州極

使用済みトナーカートリッジの回収に関しては、欧州では、各国の認定業者による市中回収、メーカー回収などがあります。回収率や、再資源化率の向上および適正処理を図るために、自社回収比率の向上を目指しています。再生に関しては、生産工場であるリコーUKプロダクツ、リコーインダストリーフランスを再生工場と位置付け、製品・トナーカートリッジの再生を行っています。2006年に施行される予定のWEEE(欧州リサイクル指令)を先取りし、高いレベルの再生・リサイクルを推進して行きます。



リコーインダストリーフランスのトナーカートリッジ再生ライン



リコーUKプロダクツの製品再生ライン

オランダ
NRGベネルクス

販売会社のNRGベネルクスでは、サービス部門のノウハウを活かして、1987年から製品・トナーカートリッジの回収、および製品の再生・販売を開始しました。販売部門との優れた連携により、この事業は拡大を続け、2001年度は数千台の製品を再生・販売しました。環境負荷が少ない上、お客様にとって魅力的な価格であることなども、好調な業績の理由です。



製品の再生ラインと再生機

オランダ

MIREC様、NRGベネルクス、リコーオランダ

MIREC様は、オランダにおいてNRGベネルクス、リコーオランダなどのリコーグループ各社が提携しているリサイクルセンターです。「ひとつの産業のごみを、他の産業の資源にすること」をコンセプトに、ヨーロッパ各国で事業を展開しています。エレクトロニクス製品などの回収・分解・リサイクル・再販、さらにはメーカーに対してリサイクルしやすい製品設計のアドバイスまで行っています。回収したものに、環境影響化学物質などが、どの程度含まれているかを分析できるシステムを持っていることが、効率的な再資源化処理や再生を可能にしています。



回収製品の分解・分別ライン

ドイツ

NRGドイツチュラント

販売会社のNRGドイツチュラントでは、汎欧レベルでの回収システムに加えて、使用済みのトナーカートリッジを入れる「グリーンボックス」をお客様のオフィスに設置しています。回収したトナーカートリッジはハノーバー本社でリサイクルしているほか、再生できる物はリコーUKプロダクツやリコーインダストリーフランスへ送っています。使



NRGドイツチュラントのスタッフとグリーンボックス

用済みの複写機などは、自社で再生しています。製品の再生は、資源の利用効率を高めることや、ごみを削減するなどのメリットがあると考えています。デジタル再生機の比率が高まっています。

フランス

リコーフランス

販売会社のリコーフランスでは、汎欧レベルでの回収システムに加えて、使用済みトナーカートリッジの回収率を向上させるために、エコボックスをお客様のオフィスに設置して、CONIBIのルートで回収しています。製品や感光体ユニットはリコーUKプロダクツやリコーインダストリー



リコーフランスの環境担当スタッフとエコボックス

フランスに送って再生しています。製品に関しては、自社での再生も計画しています。

フランス

CONIBI

CONIBI(コニビ)は2000年1月、リコーをはじめとする事務機メーカー11社がフランス国内でのトナーカートリッジやトナーポットの回収を効率化するために共同で設立した会社です。お客様はさまざまなブランドの製品を使用しているため、まとめて回収に出せるこのシステムは、お客様にもメリットが大きいと考えられています。



CONIBIのスタッフと回収ボックス

回収したものは、元のメーカーに戻すシステムで、ヨーロッパでもユニークなシステムとして注目を集めています。現在はトナーカートリッジなどの消耗品のみが回収対象ですが、将来的には製品にも拡大して行く予定です。2001年度は、リコーおよびNRGフランスのトナーカートリッジ約35,000個がCONIBIのシステムで回収されました。リコーUKプロダクツおよびリコーインダストリーフランスでの再生とCONIBIでのエネルギーリカバリーにより、埋立ゼロが達成されました。

イギリス

リコーUK

販売会社のリコーUKは、イギリス国内では同業他者に先駆けてISO14001を取得しています。製品本体に、「このマシンはリサイクルできるトナーカートリッジを使用しています」といったステッカーを貼って、お客様の啓発を行っているだけでなく、使用済みトナーカートリッジや部品の回収を行い、適正処理(エネルギーリカバリー)しています。

中華極

中華極では、中国・深圳(シンセン)の生産工場であるRA(Ricoh Asia Industry)が、保税区内にある理光通運の倉庫で、トナーカートリッジの再生を行っています。事業としての経済性を高めるために、回収率向上が課題となっています。

香港

リコー香港

中華極の販売統括会社であるリコー香港では、トナーカートリッジリサイクルのためのラベルをパッケージに入れて、お客様

に使用済みトナーカートリッジの回収を呼びかけています。返却時には、このラベルをパッケージに貼って、そのままカートリッジを送り返すことができます。



トナーカートリッジ回収を呼びかけるパンフレットと返却用ラベル

香港

リコーオフィスソリューションズ

販売会社のリコーオフィスソリューションズでは、回収した製品を再生し、お客様にはレンタル機としてご利用いただいています。また、プリント基板の再生も行っています。



複写機の再生ライン

中国

RAI

販売会社のリコーオフィスソリューションズで回収されたトナーカートリッジのうちRAIで生産している機種を再生しています。現在、月平均約1,000個のトナーカートリッジを再生しています。



RAIのトナーカートリッジ再生ライン

アジア・パシフィック極

ニュージーランドでは、お客様にトナーカートリッジの回収協力を呼びかけた結果、回収が順調に増えています。オーストラリアでも2001年7月、お客様への呼びかけを開始しました。製品やトナーカートリッジの再生・リサイクルに関しては、再生や部品リユースを重点的に進めて行きます。

オーストラリア

リコーオーストラリア

製品の回収・マテリアルリサイクルを2001年9月にスタートさせました。パートナー企業であるシムズ・メタル社様でマテリアルリサイクルしています。トナーカートリッジに関しては、パートナー企業であるクローズ・ザ・グループ社様が回収し、すべてマテリアルリサイクルしています。物差し、家具、ベンチなどリサイクルされています。



リコーオーストラリアの環境スタッフとトナーカートリッジ回収ボックス

オーストラリア

レニエオーストラリア

販売会社のレニエオーストラリアでは、製品の回収を行っており、品質の良い物は自社で再生し、主にレンタル機として提供しています。それ以外は、リユース部品を



レニエオーストラリアの再生製品

抜き取った後で、マテリアルリサイクルなどに回しています。プラスチックパネルは、AOSL社様で、建材などに再資源化しています。トナーカートリッジは、リコーオーストラリア同様、クローズ・ザ・グループ社様のルートで回収・リサイクルされています。

ニュージーランド

リコーニュージーランド

トナーカートリッジの回収を2001年4月から開始しました。回収拠点の住所が印刷されたステッカーを同梱し、それを貼ってもらうことで、郵便でお客様から回収される仕組みになっています。回収率を向上させるために、トナーカートリッジを返却してくれたお客様の中から抽選で新しいトナーカートリッジが当たるキャンペーンを実施しています。回収したトナーカートリッジはエンパイロプラス・コレクション社様で、レンガなどにマテリアルリサイクルされています。ニュージーランドの観光名所でもあるピクトリアパークには、このレンガでリコーのロゴをあしらった石量があります。



リサイクルしたレンガで作られた石量

パッケージに同梱されている新しいトナーカートリッジが当たるキャンペーンの告知

