



基本的な考え方／目標と実績

基本的な考え方

石油由来資源は枯渇資源であり、地球温暖化防止の観点からも特に効率的な利用が求められています。コニカミノルタでは、この「石油由来資源の使用量削減」を最重点課題として、循環型社会への対応を進めています。

また、資源の有効利用の観点から「包装材料の使用量削減」を、廃棄物削減の観点から「生産活動からの外部排出物量削減」および「使用済み製品の再資源化」を進め、環境負荷低減とコスト削減の両立を図っています。

2009年度の目標と実績

石油由来資源の削減目標は達成、生産からの排出物量削減は未達成となりました。

石油由来資源の使用量削減については、「商品に使用する資源量」「生産時にロスとして発生する廃棄量」「販売・サービス時に使用する車の燃料使用量」の3つのテーマを設定して取り組みました。その結果、売上高原単位で18.2%増となり、2009年度の目標値(21.6%増以下)を達成しました。

生産活動からの外部排出物量については、生産効率向上や内部リサイクル推進によって、総量では削減となりました。しかし売上高原単位では、生産時の排出物負荷が大きい製品の増産、原材料への不純物混入による突発的な廃棄発生などにより10.8%増となり、2009年度の目標値(1.7%増以下)を達成できませんでした。今後は、「グリーンファクトリー認定制度」を通じて、事業ユニットごとの削減を進めていきます。

なお、包装材料削減および使用済み製品の再資源化については、計画通りに進捗しています。

※ グリーンファクトリー認定制度(→P10)

2009年度の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
循環型社会への対応	石油由来資源の使用量：+21.6%(売上高原単位 ^{*1})	+18.2%	○
	包装材料の使用量：+17.9%(売上高原単位)	-28.3%	○
	生産活動からの外部排出物量 ^{*2} ：+1.7%(売上高原単位)	+10.8%	×
	再資源化：現状確認と施策の具体化、計画策定	展開計画策定	○

※1 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。

※2 外部排出物量：生産活動にともなって発生する総排出物量から内部リサイクル量と減量化量を引いた、コニカミノルタの拠点外に排出される量。

※ 各目標の詳細は以下のページ参照

- 石油由来資源の使用量削減(→P21)
- 包装材料の使用量削減(→P22)
- 生産活動からの外部排出物量削減(→P23)
- 使用済み製品の再資源化(→P28)



石油由来資源の使用量削減

2009年度の目標と実績

3つのアプローチで取り組み、削減目標を達成しました。

石油由来資源の使用量削減については、「樹脂系材料など商品に使用する資源量」「生産時にロスとして発生する廃棄量」「販売・サービス時に使用する車の燃料使用量」という3つの観点で削減に取り組みました。商品に使用する資源量削減については、商品の軽・薄・短・小化を進めるとともに、再生材の使用を推進しました。

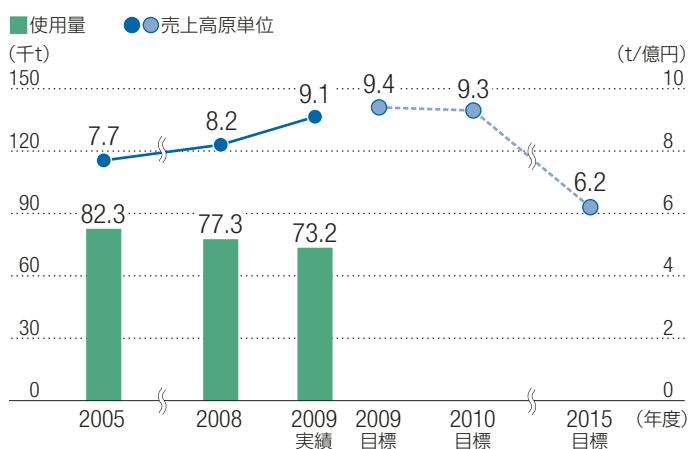
生産時ロスの削減については、生産効率や歩留まりの向上に努めるとともに、廃溶剤などの内部リサイクルなどに取り組みました。

車の燃料使用量削減については、エコカーなどより燃費のよい車への転換や、従業員へのエコドライブ促進に取り組みました。

これらの結果、2009年度の石油由来資源の使用量削減の目標を達成しました。

この結果を踏まえて、2010年度も引き続き、これら3つのアプローチから削減活動を進めていきます。

石油由来資源使用量



石油由来資源の使用量の目標と実績 (2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
循環型社会への対応	石油由来資源の使用量：+21.6%(売上高原単位*)	+18.2%	○

* 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。



包装材料の使用量削減

2009年度の目標と実績

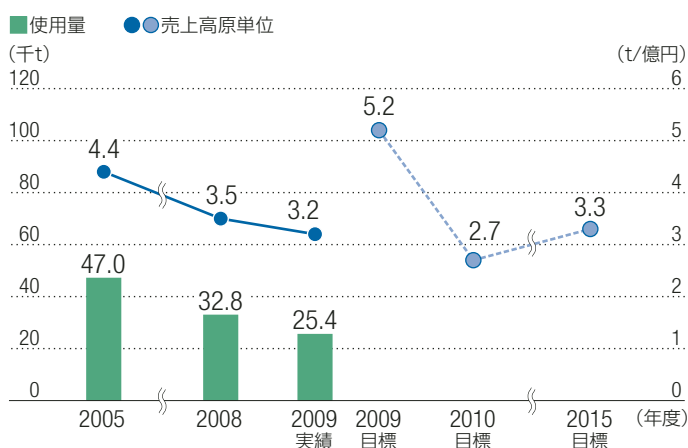
包装材の形状改良などを進め、削減目標を達成しました。

グループ中核事業会社である、コニカミノルタビジネステクノロジーズ(株)では、主力製品であるデジタル複合機について、包装材の形状改良による質量の削減に取り組むとともに、生産拠点間で使用するトナー箱のリユース、販売会社でのサービスパーツ用の包装箱のリターナブル化などを進めました。

これらの結果、2009年度の包装材料の使用量削減の目標を達成しました。

この結果を踏まえて、2010年度も引き続きさらなる削減活動を進めていきます。

包装材料使用量



包装材料の使用量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
循環型社会への対応	包装材料の使用量：+17.9%(売上高原単位※)	-28.3%	○

※ 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。

販売会社での取り組み

事例：使用済み包装材のリサイクルセンター

コニカミノルタビジネスソリューションズ(UK)社は、2007年に中央倉庫内にリサイクルセンター「グリーンハブ」を設置し、デジタル複合機の使用済み包装材の埋め立て量ゼロ化に取り組んでいます。

同センター内では、包装材を段ボール、発泡スチロール、フィルムに分別し、破碎、圧縮したうえで、地元のリサイクル業者に売却しています。こうした処理により、資源としての価値を高めるとともに、体積を圧縮することで、廃棄物輸送にともなう環境負荷低減にもつなげています。2009年度には、段ボール119トンと発泡スチロールおよびフィルム計3トンが再資源化されました。今後は、輸送時に使用している木製パレットのうち、再利用できなくなったものを粉碎するための機械を導入する予定です。



発泡スチロール粉碎機



生産活動からの外部排出物量削減

2009年度の目標と実績

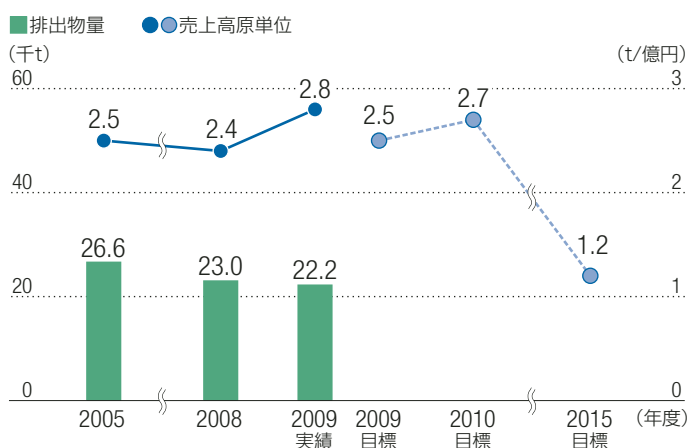
全拠点でのゼロエミッションを達成しましたが、2009年度目標は未達成となりました。

生産活動からの外部排出物量については、生産効率向上や内部リサイクル推進によって、総量では削減となりました。この結果、2004年度から進めてきた「ゼロエミッション活動」については、目標である「グループ全生産拠点でのレベル2達成」を完了しました。

しかし売上高原単位では、構造的に排出物量が多い製品の増産、原材料への不純物混入による突発的な廃棄発生などが影響した結果、目標を達成できませんでした。

2010年度からは、新たに「グリーンファクトリー認定制度」の運用を開始します。これまでの活動によって削減が進んだ2005年度を新たなベンチマーク年として設定し、さらなる排出物量削減に取り組みます。

生産拠点からの外部排出物量



※ 研究開発拠点からの排出物量を含めたデータとして再集計を行っています。

※ ゼロエミッション活動(→P24)

※ グリーンファクトリー認定制度(→P10)

生産活動からの外部排出物量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
循環型社会への対応	生産活動からの外部排出物量 ^{※1} : +1.7%(売上高原単位 ^{※2})	+10.8%	×

※1 外部排出物量: 生産活動にともなって発生する総排出物量から内部リサイクル量と減量化量を引いた、コニカミノルタの拠点外に排出される量。

※2 売上高原単位: 売上高あたりの環境負荷量。



生産活動からの外部排出物量削減

ゼロエミッション活動の推進

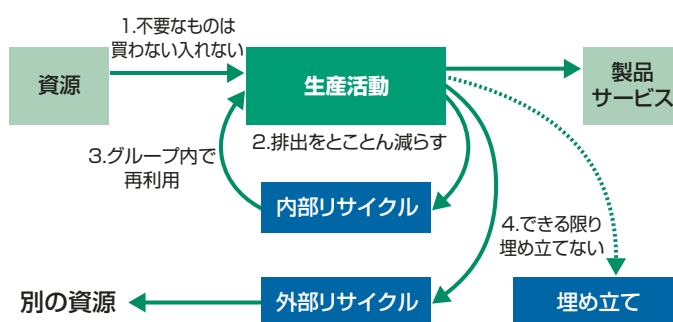
基本方針

コニカミノルタでは、排出物を再資源化して最終処分量(埋め立て量)を極限まで減らすとともに、排出物量自体の削減も目指すゼロエミッション活動を推進しています。

コニカミノルタのゼロエミッション活動は、環境負荷の低減とコストダウンを同時に実現することを基本方針としています。経済性を考慮しない活動は持続できないと考えているからです。

この方針に基づき、ゼロエミッション活動の達成基準として、レベル1とレベル2の2段階を設けています。レベル1では、排出物の再資源化を進めて最終処分量を削減するとともに、費用削減目標も設定しています。レベル2ではさらに、再資源化しているものも含めて、売上高あたりの排出物量を削減します。

ゼロエミッション活動のポイント



コニカミノルタのゼロエミッション達成基準

下記の目標値を達成し、3カ月以上維持するとともに、環境専門部門が達成状況を監査したうえで、CSR担当執行役が取り組み状況を確認し、達成の可否判断を行っています。

レベル1

- 再資源化率：90%以上
- 最終処分率：0.5%以下(2次残渣も含め5%以下)
 - ※ ただし、行政指導や法令遵守により、各拠点が独自に処理ルートを選定できない排出物は除く。
- 費用削減：外部支払費用90%以上の削減効果(ベンチマーク※に対して)、または、外部売却費用およびゼロエミッション活動効果が外部支払費用を上回ること

レベル2

- レベル1基準を達成していること
- 売上高あたりの外部排出物量30%以上の削減(ベンチマーク※に対して)

※ 2001年を基本として、拠点の設立時期や事業の変化などに応じて設定しています。

TOPICS

「ゼロエミッション活動」の計画を達成

コニカミノルタは、排出物を再資源化して最終処分量(埋め立て量)を極限まで減らすとともに、排出物量自体の削減も目指すゼロエミッション活動を1999年度から段階的に推進してきました。2007年度には日本国内全拠点がレベル2を達成しました。2006年度から活動を開始した海外拠点でも、2009年度の5拠点認定によって、全拠点がレベル2を達成しました。これにより、全世界のグループ生産拠点でレベル2の達成が完了しました。



生産活動からの外部排出物量削減

ゼロエミッション 2009年度達成拠点の取り組み事例

レベル1およびレベル2達成拠点

コニカミノルタガラスステックマレーシア社

ハードディスク駆動装置(HDD)用ガラス基板の生産を行っており、ガラス研磨の際に発生するスラッジが排出物の大部分を占めます。マレーシアでスラッジは埋め立て処理が一般的でしたが、行政機関、セメント業者と交渉の上、スラッジのセメントリサイクルを実現し、再資源化率を大幅に向上しました。さらに最新鋭のフィルタプレス機を工場増強に合わせて、導入することにより、スラッジの含水率の低減を図り、外部排出量の抑制も行いました。その結果、工場稼働2年目にして、レベル1、2の同時達成となりました。



コニカミノルタガラスステックマレーシア社



HDD用ガラス基板

Voice

2008年3月の工場立ち上げから約2年間で、ゼロエミッションレベル1、レベル2を同時達成できました。この活動への取り組みを通じて、従業員の環境に対する意識も高まっています。今後は、グリーンファクトリーという新しい目標に向かって、さらなる環境負荷低減活動を推進していきます。



Krishnan. K

レベル2達成拠点

コニカミノルタオプト(大連)社

光学レンズの生産と光学ユニットの組み立てを主に行っており、排出物には廃プラスチックやダンボール、ガラス研磨スラッジなどがあります。部品調達用ダンボールの通い箱化、研磨スラッジの減量化[※]、従業員の個人ゴミの持ち帰りなどのさまざまな施策を推進し、排出物の発生を抑制しました。



コニカミノルタオプト(大連)社



通い箱ダンボールの置き場

[※] 研磨スラッジの減量化：遠心分離機の使用条件を最適化することにより、スラッジの含水率を下げて排出量を削減すると同時に、研削液の再循環率を向上しました。



施策前



施策後

Voice

活動を通じて、全従業員が「地球環境と調和が取れた生産活動を展開すること」の重要性を理解して行動したことは、大きな成果です。環境に対する企業の責任が高まる中で、生産活動だけでなく日常生活においても地球環境を意識し、グリーンファクトリーの目標を達成できるよう、全社一丸となって推進していきます。



孫昆



龚治宇



生産活動からの外部排出物量削減

コニカミノルタサプライズマニファクチャリングフランス社

デジタル複合機・プリンター用トナーの充填生産を行っており、排出物には廃トナーや廃ダンボールなどがあります。日本から納品されるトナーの包装材料を日本とヨーロッパ間で通い箱化する、ダンボールで納品されていた部品の包装形態を変更する、トナーをボトルへ充填する際の生産効率を改善する、などにより、排出物削減とコストダウンの両立を実現しています。



コニカミノルタサプライズ
マニファクチャリングフランス社



日本に返送されるトナー包装材料



トナーボトルの簡易包装での調達

コニカミノルタサプライズマニファクチャリングUSA社

デジタル複合機・プリンター用トナーの充填生産を行っており、排出物には廃トナーや廃ダンボールなどがあります。日本からのトナー納品時に発生するダンボールパレットを製品出荷時に再利用するとともに、トナーをボトルへ充填する際のロス低減を行い、排出物削減とコストダウンの両立を実現しています。



コニカミノルタサプライズ
マニファクチャリングUSA社



製品出荷用に再利用している
ダンボールパレット

Voice

TPM(total productive maintenance : 全社的な生産保全)活動グループを中心に、一丸となって、生産性の改善、廃棄物量の削減に取り組んできました。多くの施策でコスト改善と廃棄物量削減を両立し、ゼロエミッションレベル2を達成することで、グループに貢献できたことを誇りに思います。



Ricardo Barba

Voice

資源の効率化により排出物を極限まで抑える、という理念の下、既存のムダを徹底的に排除していきました。例えば、納品時に発生する段ボールパレットを出荷時に再利用することや、トナー充填時のロスの削減などの施策に集中して取り組み、目標を達成することができました。



Frederick
M. Caiazza



池田 浩介



生産活動からの外部排出物量削減

アメリカンリソ社

新聞や商業印刷に使用されるCTP*を主力製品として生産しており、主に廃アルミが排出物として発生しています。製品幅の異なる製品への切り替え時に機械を停止するためにロスが発生していましたが、オンラインでの製品幅変更を可能にすることにより、ロスの低減を行いました。また、断裁設備を改良して生産収率を改善するとともに、塗布工程から回収した溶剤を洗浄用途として再利用し、排出物と費用の削減を図りました。

※ CTP : Computer To Plateの略。印刷用の版を作成する場合に、フィルムを使わずに、デジタルデータを直接CTP用デジタルプレートに出力する方法。



アメリカンリソ社



CTP

Voice

アメリカンリソ社では、管理面、技術面から各種廃棄物の削減に取り組んできました。とくに、廃棄物発生の最大要因である廃アルミ削減のため、生産収率の向上に力を入れています。ゼロエミッションレベル2を達成した後も、グリーンファクトリー認定を目指して、継続的に改善活動を実践していきます。



Cory Kirkbride



使用済み製品の再資源化

2009年度の目標と実績

再資源化体制の現状確認および施策の具体化を進めました。

使用済み製品の再資源化については、「中期環境計画2015」の2015年度目標として、「各地域における使用済み製品の再資源化体制を構築し、再資源化率90%以上を目指す」と掲げています。

2009年度は、各地域における使用済み製品の再資源化体制の現状を確認するとともに、施策の具体化を進め、2010年度以降の計画策定を完了しました。

情報機器の回収・リサイクル

レーザープリンターカートリッジの回収・リサイクル

コニカミノルタでは、レーザープリンターの使用済みトナーカートリッジの無償返却リサイクル制度を、欧州18カ国、米国、プエルトリコ、日本で展開しています。米国と欧州では、この制度を「Clean Planet Program」と名づけています。



日本のサイト



米国のサイト



欧州のサイト

使用済み複合機・プリンターなどの回収・リサイクル

コニカミノルタは、世界各国の法規制や市場の状況に合わせて、使用済み製品の回収・リサイクルのシステムを地域ごとに構築しています。

日本では、「産業廃棄物の広域的処理に係る特例制度（広域認定制度）」に基づき、国内において販売した複写機・複合機、プリンターを回収する認可を環境省から受けています。

回収にあたっては「使用済みレーザープリンター・複写機回収プログラム」を運用し、法人のお客様にて使用済みとなったプリンターや複写機を有償で回収・再資源化しています。なお、一般廃棄物に該当する個人のお客様の使用済み機器は、プログラムの対象外となります。

海外でも、各国の市場の状況に合わせて活動を進めており、欧州では、電子・電気機器の廃棄に関するEU指令（WEEE）に準拠した対応を実施しています。



省資源化の取り組み

製品の省資源設計

環境負荷の少ない製品開発を進めて、資源の保護に努めています。

製品の小型化・軽量化は、原材料使用量や製造時のエネルギー消費の削減、廃棄時の環境負荷軽減に大きく寄与します。

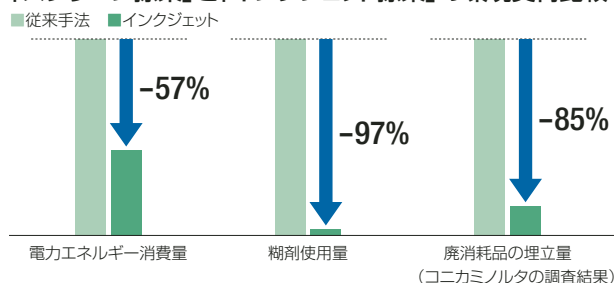
コニカミノルタは、コア技術を活かした技術開発によって、性能を向上させつつ小型化・軽量化を図るとともに、環境負荷の少ない新しい方式を採用した新製品開発を積極的に進めています。

事例1：テキスタイルプリンター

布地に色材（染料など）で模様をプリントする方法には、色ごとの版を作成し色糊で染める「スクリーン捺染」と、インクを布に直接吹き付けて印刷する「インクジェット捺染」があります。コニカミノルタI(株)は、コンピュータで作成したデザインを直接プリントする、デジタルインクジェット捺染方式のテキスタイルプリンターを開発、発売しています。

インクジェット捺染は、必要とところに必要な量だけインクを使用し、版の洗浄や廃棄も不要なため、資源の使用量や廃棄物の発生量を大幅に削減できます。さらに、工程がシンプルで、需要に応じた追加生産にすばやく対応できるため、お客様の在庫の削減にも貢献します。このような環境負荷の少ない、少量多品種生産に適したシステムが評価され、ヨーロッパやアジアのアパレル業界を中心に、急速に需要が拡大しています。

「スクリーン捺染」と「インクジェット捺染」の環境負荷比較



テキスタイルプリンター「Nassenger V」

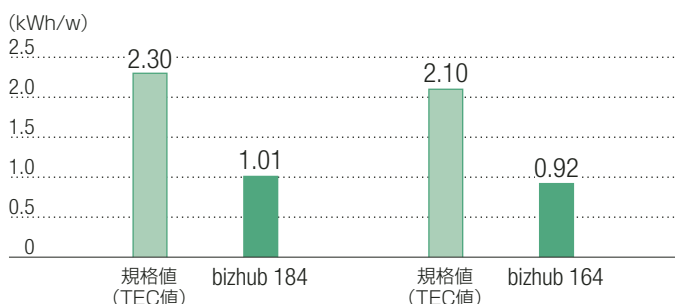
事例2：デジタル複合機

新興国市場向けデジタルモノクロ複合機「bizhub 184/164」は、従来機比で体積を約30%、部品点数を約35%削減するとともに、梱包部材も従来機比約40%削減（質量比）して、省資源化を図っています。また、使用時の消費電力を国際エネルギースタープログラム規格値の半分以下に低減するとともに、植物由来成分を原料に使用した重合剤トナーを採用するなど、総合的に環境負荷を低減しています。



デジタルモノクロ複合機「bizhub 164」

bizhub 184/164の消費電力



※国際エネルギースタープログラムによって定められた測定法による230V機の消費電力