



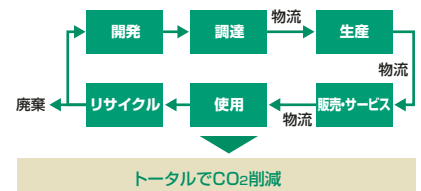
## 基本的な考え方／目標と実績

### 基本的な考え方

コニカミノルタは、地球温暖化防止を製造業にとって重要な社会的責任の一つと捉え、製品ライフサイクル全体を通じてCO<sub>2</sub>排出量の削減に取り組んでいます。

事業活動から直接排出されるCO<sub>2</sub>(生産活動、販売・サービスに使用する車両に起因するもの)のみならず、間接的に排出されるCO<sub>2</sub>(製品使用、物流活動に起因するもの)も含め、製品ライフサイクル全体でCO<sub>2</sub>排出量の削減に努めることで、持続可能な地球・社会の実現に貢献していきます。

#### 製品ライフサイクルでCO<sub>2</sub>を削減



### 2009年度の目標と実績(製品ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量)

製品ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量の削減の年度目標を達成しました。

コニカミノルタは、製品ライフサイクル全体を通じたCO<sub>2</sub>排出量削減に取り組んできました。「中期環境計画2015」(P8)でも製品使用、生産、物流、販売・サービスの各段階に対応した展開目標を設定し、施策を推進しています。

2009年度は製品ライフサイクル全体で44.9%減となり、目標値(32.5%削減)を達成しました。その背景には、景気低迷による市場稼働台数減少という要因はあるものの、省エネ性能の高いデジタル複合機の市場投入が、製品使用時のCO<sub>2</sub>削減に大きく寄与しています。

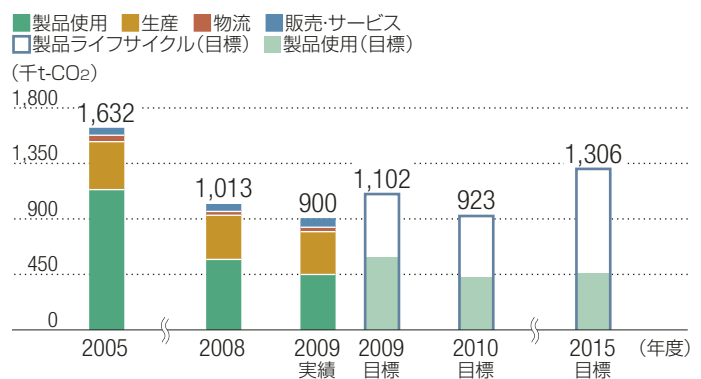
しかし展開目標の残り3項目では、目標を達成できませんでした。生産活動では、収率改善や設備の最適運転などを進めましたが、景気低迷による操業度低下などの要因により、2009年度の目標値に若干届きませんでした。物流活動では、需要変動への対応などともなう航空機輸送の増加が大きく影響し、未達成となりました。今後は需要予測の精度を上げ、航空機輸送の削減に努めます。

販売・サービス活動でもわずかながら未達成でした。今後は販売・サービスの効率化により改善を図っていきます。

2010年度は景気の回復により売上増が見込まれるため、CO<sub>2</sub>排出量の目標値は、2009年度実績よりも若干増える計画です。増加を最小限にとどめるため、とくに全体に占める割合が大きい「製品使用起因」と「生産活動起因」に重点的に取り組みます。

- ※ 展開目標の詳細は、P13以下のページをご覧ください。
- ※ CO<sub>2</sub>排出量の算出方法はP48に記載しています。

#### 製品ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量



※ 新中期環境計画への移行に伴い、過去のデータを含めて係数の見直しを行っています。

#### 製品ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
地球温暖化防止	製品ライフサイクルにおけるCO <sub>2</sub> 排出量：-32.5%	-44.9%	○
	製品使用に起因するCO <sub>2</sub> 排出量：-48.5%	-60.5%	○
	生産活動に起因するCO <sub>2</sub> 排出量：+13.4%(売上高原単位*)	+19.2%	×
	物流活動に起因するCO <sub>2</sub> 排出量：-33.3%(売上高原単位)	-10.7%	×
	販売・サービスに起因するCO <sub>2</sub> 排出量：+63.4%(売上高原単位)	+63.5%	×

※ 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。



# 製品使用に起因するCO<sub>2</sub>排出量削減

## 2009年度の目標と実績

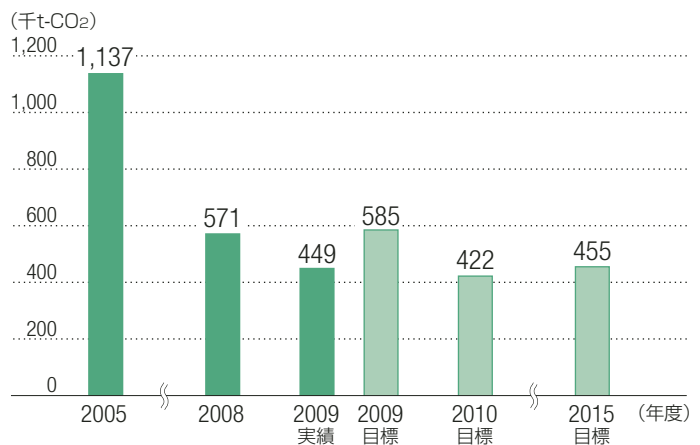
省エネ技術の搭載などにより、削減目標を達成しました。

コニカミノルタの製品群のなかでも、製品使用時のCO<sub>2</sub>排出量の大半を占めているのがデジタル複合機です。

このため、コニカミノルタビジネステクノロジーズ(株)では、デジタル複合機への省エネ技術の搭載を推進しています。低温でも定着可能なトナーや、待機電力の削減に役立つIH定着ユニットなど、使用時の環境負荷低減につながる独自技術を多数開発し、搭載してきました。

2009年度は、さらに省エネを追求したデジタルカラー複合機「bizhub C652/C552」などを市場に投入し、目標値達成に貢献しました。

製品使用に起因するCO<sub>2</sub>排出量



製品使用に起因するCO<sub>2</sub>排出量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
地球温暖化防止	製品使用に起因するCO <sub>2</sub> 排出量：-48.5%	-60.5%	○

※ CO<sub>2</sub>排出量算定基準(→P48)

## 製品の省エネルギー設計

製品群ごとにLCA手法を活用したCO<sub>2</sub>削減に取り組んでいます。

### 事例：デジタル複合機

デジタル複合機のライフサイクルにおけるCO<sub>2</sub>排出量は、使用時の割合が高いのが特徴です。とくに、デジタル複合機でコピーやプリントをするには、トナーで描かれた文字や画像を紙の上に定着させるために、熱を加えてトナーを溶かす必要があります。この定着にかかる電力量が、製品使用時の消費電力量の大きな割合※を占めているため、コニカミノルタは定着時の省エネに注力しています。

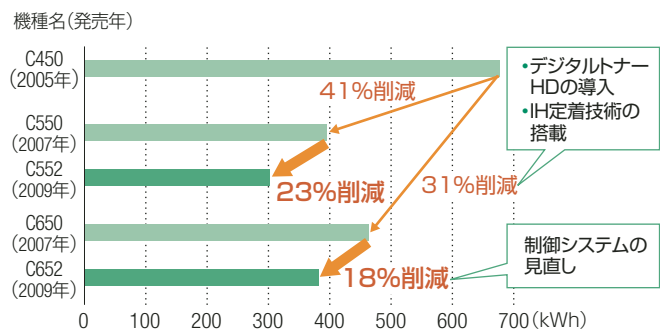
※ 「bizhub C652」では約6割。



カラーデジタル複合機「bizhub C652」



従来機種との消費電力量の比較



※ 数値は、国際エネルギースタープログラムで定められた測定方法による標準消費電力(TEC)を52週(1年間)に換算したものです。

※ デジタルトナーHDについては、「特集2：重合合法トナーという選択。」参照(→P51)



# 生産活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量削減

## 2009年度の目標と実績

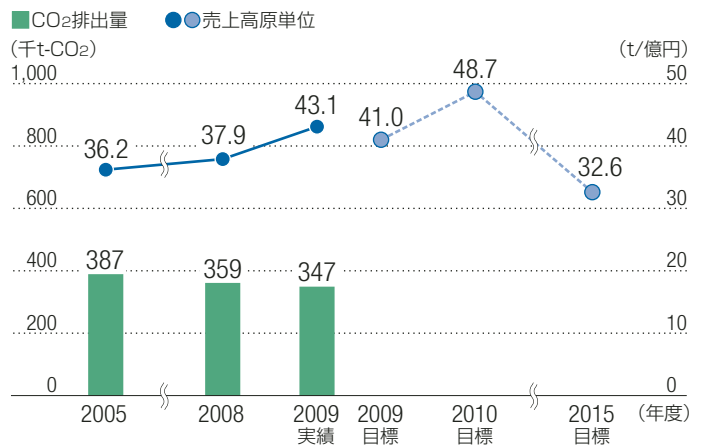
操業度低下などの要因により、目標値に若干届きませんでした。

2009年度は、各事業会社において収率改善や設備の最適運転などを進めました。また中国、米国では継続して省エネサポートプログラムを推進しました。しかし、景気低迷による操業度低下などの要因により、売上高原単位での目標値に若干届きませんでした。

2010年度は、2009年1月から新たに運用を開始した「グリーンファクトリー認定制度」を通じて、エネルギー生産効率の向上を図ります。事業ユニットごとに、生産量あたりのCO<sub>2</sub>排出量を着実に削減することで、目標達成を目指します。

- ※ 省エネサポートプログラム(→P15)
- ※ グリーンファクトリー認定制度(→P10)

生産活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量



### 生産活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
地球温暖化防止	生産活動に起因するCO <sub>2</sub> 排出量：+13.4%(売上高原単位※)	+19.2%	×

- ※ 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。
- ※ CO<sub>2</sub>排出量算定基準(→P48)



## 生産活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量削減

### 施設、設備の省エネ

生産拠点でのCO<sub>2</sub>排出量削減をサポートする活動をはじめ、さまざまな施策を導入しています。  
省エネサポートプログラム

コニカミノルタは、生産拠点でのCO<sub>2</sub>排出量削減を推進するため、「省エネサポートプログラム」を展開しています。

同プログラムでは、グループ内の工場設計や生産設備設計、エネルギー管理の専門スタッフが生産拠点に赴き、エネルギー管理状況から、空調やボイラーなどのユーティリティ設備や生産設備の状況、設備システムの仕様までを検証し、それぞれの拠点に適した施策を提案します。また、この提案書を用いて専門スタッフと各拠点の担当者が省エネ効果をシミュレーションし、施策の実践に役立てています。

同プログラムはまず日本で展開してきましたが、2007年度の中国2拠点を皮切りに、海外にも対象を拡大しています。2009年度は中国および米国の5拠点で継続して省エネサポートプログラムを進めました。各拠点で実施した省エネ施策の効果を積み上げると約6,000トンのCO<sub>2</sub>排出量が削減できたと試算しています。その中で、情報機器の生産会社であるコニカミノルタビジネステクノロジーズ(東莞)社では、下記の省エネ施策を実施しました。

- 適正処理した生活排水の屋上散水、および気化式冷房(水カーテン通風方式)の導入
- 蛍光灯照明を消費電力の少ないタイプに積極的に交換



気化式冷風扇を取り付けた窓と循環水タンク



上:反射鏡付きの省エネタイプの蛍光灯  
下:従来型の蛍光灯

### 屋上緑化、壁面緑化(グリーンカーテン)

全国の各拠点で屋上緑化、壁面緑化(グリーンカーテン)を実施しています。これらの施策には、光合成によるCO<sub>2</sub>の吸収のほか、遮光効果と、葉や茎の蒸散作用(大気中に水蒸気が放出される現象)による冷却効果があり、地球温暖化防止やヒートアイランド現象の抑制に効果があるとされています。

東海地区の3事業所では、社屋の壁面などを利用して、ゴーヤとアサガオを栽培するグリーンカーテンに取り組んでいます。効果測定のために室温を測ったところ、日差しの強い時間帯では約2℃の温度低下が確認され、その分、冷房に使用する電力を抑えることができました。



グリーンカーテン(三河サイト)



# 物流活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量削減

## 2009年度の目標と実績

航空機輸送の増加により、削減目標は未達成となりました。

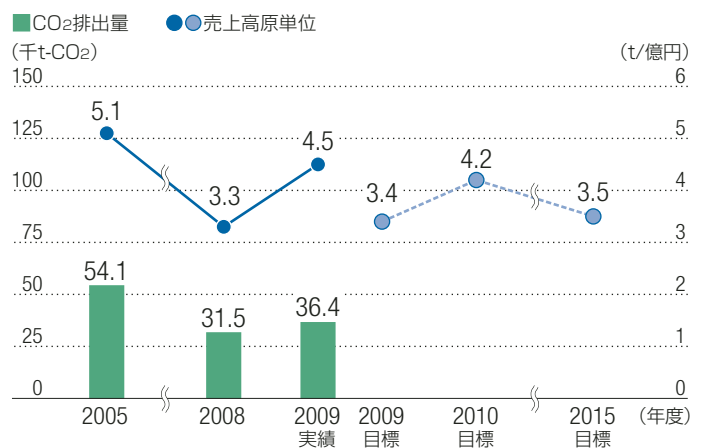
同じ重量の荷物を同じ距離だけ輸送するのに、航空機は船舶に比べて57倍ものCO<sub>2</sub>を排出します(GHGプロトコル公表値による)。そのためコニカミノルタでは、航空機輸送の削減に重点的に取り組んでいます。

しかし2009年度は、需要変動への対応などにもともなう航空機輸送の増加が大きく影響し、目標値を達成できませんでした。

今後は需要予測の精度を上げるとともに、サプライチェーンマネジメント(SCM)<sup>※</sup>の推進により、航空機輸送の削減に努めます。

<sup>※</sup> サプライチェーンマネジメント(SCM)：調達、生産、物流、販売を経て、お客様に製品やサービスが提供されるまでの一連の流れを最適に管理していく手法

物流活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量



物流活動に起因するCO<sub>2</sub>排出量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
地球温暖化防止	物流活動に起因するCO <sub>2</sub> 排出量：-33.3%(売上高原単位 <sup>※</sup> )	-10.7%	×

<sup>※</sup> 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。

<sup>※</sup> CO<sub>2</sub>排出量算定基準(→P48)

## 物流における取り組み

### モーダルシフト(輸送手段の変更)の推進

製品やパーツの長距離輸送にあたって、航空機やトラックから、船舶や鉄道などCO<sub>2</sub>排出量の少ない手段に切り替えるモーダルシフトを進めています。

また、情報機器製品の国際間輸送にあたっては、通常では船舶を使用していますが、やむを得ず航空機を使う場合があります。この頻度を低減するため、需要予測の高精度化と在庫管理システムの見直しに取り組んでいます。

### 物流ルートおよびシステムの改善

ワールドワイドな規模で物流拠点を再編することで、物流に関わるCO<sub>2</sub>排出量の削減を進めています。

例えば2008年6月には、ドイツとオランダに分散していた欧州の情報機器製品物流拠点を、ドイツ・エメリッヒに建設した新拠点到集約しました。これにより、お客様への直送可能エリアを拡大するとともに、グループ全体での累積移送距離の短縮を図っています。





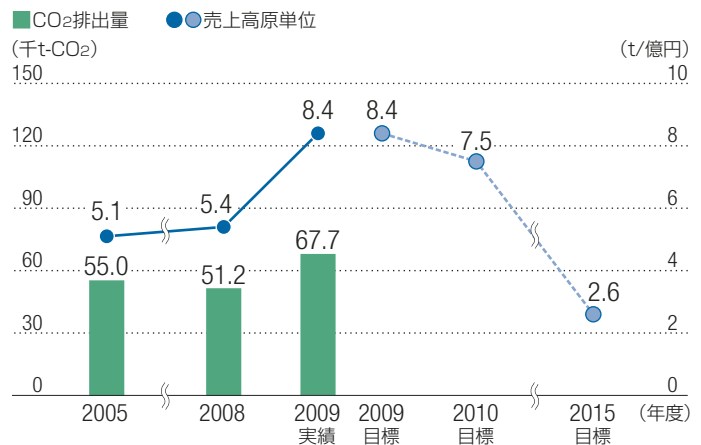
# 販売・サービスに起因するCO<sub>2</sub>排出量削減

## 2009年度の目標と実績

新規に設定した目標は、わずかながら未達成でした。

販売・サービスに起因するCO<sub>2</sub>排出量については、2009年度に初めて目標を設定しました。2008年度にグループの一員となった米国の販売会社におけるCO<sub>2</sub>排出量削減は、効率化施策により着実に成果をあげましたが、グループ全体の削減目標わずかながら未達成でした。今後は販売・サービスの効率化により改善を図っていきます。

販売・サービスに起因するCO<sub>2</sub>排出量



販売・サービスに起因するCO<sub>2</sub>排出量の目標と実績(2005年度比)

テーマ	2009年度目標	2009年度実績	達成度
地球温暖化防止	販売・サービスに起因するCO <sub>2</sub> 排出量：+63.4%(売上高原単位*)	+63.5%	×

※ 売上高原単位：売上高あたりの環境負荷量。

※ CO<sub>2</sub>排出量算定基準(→P48)

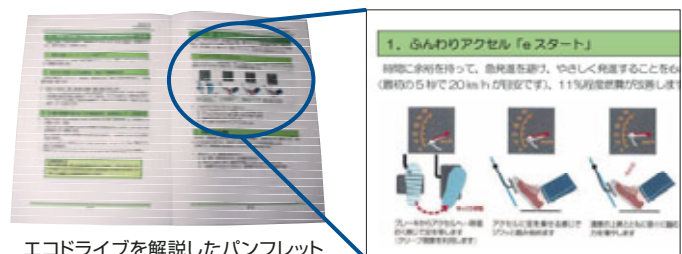
## 販売・サービス活動での取り組み

### エコカーの導入、エコドライブの推進

世界各国の販売拠点において、CO<sub>2</sub>や大気汚染物質の排出が少ないエコカーを導入するとともに、エネルギー消費を抑えるエコドライブを推進しています。

日本の情報機器販売会社であるコニカミノルタビジネスソリューションズ(株)は、石油由来資源の使用量削減に向けた重点施策として、社有車および自家用車におけるエコドライブを推進しています。10項目からなる具体的な実施内容を解説したパンフレットを作成し、環境と安全を意識した運転を啓発しています。

また、2009年度から社有車に車両運行管理システムを導入し、燃費や長時間アイドリングなどの状況をチェックすることで、エコドライブの促進につなげています。



エコドライブを解説したパンフレット



## 販売・サービスに起因するCO<sub>2</sub>排出量削減

### TOPICS

#### オフィスのCO<sub>2</sub>排出量削減に向けて太陽光発電設備を導入

コニカミノルタビジネスソリューションズベルギー社は、2010年3月、太陽光発電設備を導入しました。年間発電量は115MWhを予定しており、これでオフィス全体の電力使用量の25%をまかなうことができます。CO<sub>2</sub>排出量削減効果は、年間46トンを見込んでいます。

EU各国では自然エネルギー導入を推進しており、ベルギーでも積極的な太陽光発電促進政策が採られています。同社は今回の導入に合わせて、再生可能エネルギーによって発電を行う事業者としての認証を受けました。休日に発電した電力を電力会社へ売却することで、同国における自然エネルギーの普及にも貢献しています。



社屋の屋根全面に設置した太陽光発電設備



## オフィスでの取り組み

### ISO14001に基づく環境活動

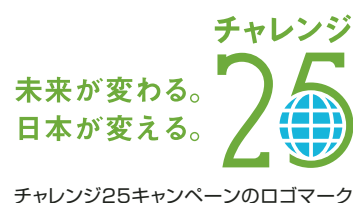
コニカミノルタで働くすべての従業員は、ISO14001を基本とした環境マネジメントシステムのもとで環境活動に取り組んでいます。

生産拠点はもちろんのこと、オフィスにおいても、自分たちの事業活動にともなう環境影響を理解し、ISO要求事項との適合に向けた計画を立てて定期的にレビューを行うことで、日常的な活動の一環として継続的な改善を図っています。

### チャレンジ25キャンペーン

温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で25%削減する——この目標を達成するために、2010年1月に新たな地球温暖化防止国民運動「チャレンジ25キャンペーン」がスタートしました。

コニカミノルタはこの運動の趣旨に賛同し、グループ全体でチャレンジャー登録を行い、次のような取り組みを推進しています。



#### 1) 社内での取り組み

1. 夏の冷房は28℃、冬の暖房は20℃を推奨する。
2. エレベーターの効率運用に努める。
3. オフィス内の照明、OA機器等の節電に努める。
4. アイドリングストップを啓蒙する。

#### 2) 家庭での取り組み

家庭でも「チャレンジ25キャンペーン」のアクションに準じて活動する。

#### 3) 対外的活動

ライトダウンキャンペーン等の活動へ積極的に参加する。

### グリーン電力の導入

文化、芸術、環境などさまざまな情報の発信拠点としてコニカミノルタが運営するギャラリースペース「コニカミノルタプラザ」(東京都新宿区)では、展示で使用するすべての電力71,000kWhをバイオマス発電によるグリーン電力<sup>※</sup>でまかっています。

また、株主総会開催時の使用電力についても、同様にグリーン電力を使用しています。

<sup>※</sup> グリーン電力：風力やバイオマスなどの自然エネルギーから作られる電力のこと。