

特集 デジタル複合機にみる、コニカミノルタの環境への姿勢

～複合機で世界初のブルーエンジェルマーク取得!～

2003年12月、デジタル複合機「DiALTA Di3510」および「DiALTA Di3510f」の2機種が、ドイツの環境ラベル「ブルーエンジェルマーク」の認証を、複合機では世界で初めて取得しました。デジタル複合機とは、コピー、プリンタ、スキャナ、ファックスなどの機能

を1台に詰め込んだ多機能マシンのことで、現在オフィスでは、複写機(コピー機)に替わって急速に普及しています。この特集では、環境に厳しい欧州市場で認められた複合機について、コニカミノルタの環境への取り組みをご紹介します。

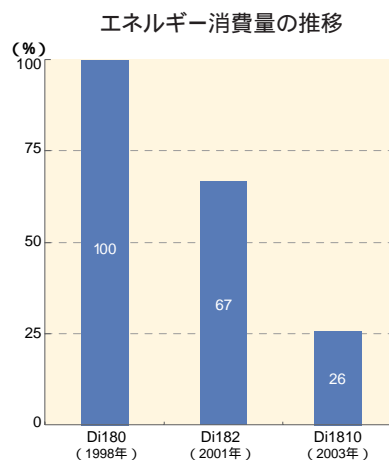
複合機での環境配慮とコニカミノルタの挑戦

「撮りっきりMini」やプリンタ、医療用画像撮影装置などさまざまな製品を扱うコニカミノルタ。情報機器メーカーであり、光学機器や化学メーカーの顔も持つ当社では、開発設計、製造、物流、使用、廃棄・リサイクルといった製品ライフサイクルの環境負荷を定量的に把握し、すべての段階での削減を目指します。デジタル複合機でも、開発設計段階での製品アセスメントやグリーン調達を含め、製品ライフサイクルを通しての環境配慮が取り入れられています。

1 使用時における省エネ

ライフステージ別の環境負荷をCO₂排出量でみた場合、複合機の環境負荷で最も大きいのは使用時の排出量です。コニカミノルタでは、この使用時のCO₂排出量を削減するため、エネルギー効率に優れたテクノロジーを積極的に開発し、“省エネ設計”を推進しています。こうした取り組みの成果が顕著に表れたのがデジタル複合機「DiALTA Di1810」です。同製品は、5年前と比較してエネルギー消費量74%削減を達成し、業界トップのエネルギー消費効

率を誇っています。



鉛フリー化
電装基板に鉛フリーはんだを使用しています。



省スペース設計
限られたスペースを有効活用できる省スペース設計によりスペースの向上を図ります。



再生材の利用
本体の一部に再生材を使用しています。



ユニバーサルデザインの採用
角度が調節できる操作パネルの採用など、ユニバーサルデザインを随所に取り入れています。



リユース部品の利用
本体で使われる部品には、一部リユース部品を利用しています。



重合法トナーの採用
従来のトナーに比べ製造時のエネルギー消費が32.4%少なく、CO₂削減に寄与しています。



トナーリサイクル機構の採用
現像ユニットにトナーリサイクル機構を組み込み、トナーを効率よく利用。廃棄トナーが発生しません。



すべてにおいて徹底した“省エネ設計”が欧州でも評価されました。

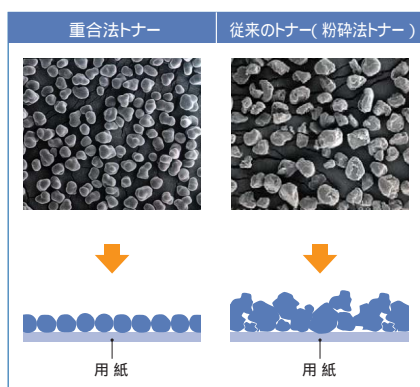
省エネというのは誰かがやるのではなく、みんなでやるのが大事です。職場の節電もそうですが、製品開発でも同じことが言えます。定着、制御、電源、駆動、印字といったさまざまなエレメントが協力し合わなければ製品の省エネはできません。



コニカミルタビジネステクノロジー株式会社 機器開発本部 機器第2開発センター 第24開発部 勢造 佳彦

2 重合法トナー

化学反応でトナーの粒の形状を小粒・均一化することで、より鮮明で色鮮やかな画質を可能にした重合法トナーは、製造時のCO₂、NO_x、SO_xの発生量が従来よりも約40%も低減されています。また印字の際には、トナーを加熱して溶かしながら押しつぶすことで紙に定着させますが、このとき重合法トナーは緻密な粒子であるため、粉碎法トナーに比べて少量済み、省資源化に寄与しています。これも、化学メーカーとしての技術力を持つコニカミルタだからこそ、実現できたものといえます。



3 環境影響化学物質の削減・廃止

欧州のRoHS指令では、2006年7月以降、鉛や水銀など6種類の化学物質の使用禁止を定めています。こうした規制に積極的に対応するため、複合機における基板の鉛フリー化や臭素系難燃剤を含まないプラスチックの外装への使用などを進めています。例えばデジタルカラー複合機8050では、クロムレス鋼板を96%以上の板金部品に採用。また外装樹脂部品のハロゲンフリー化を実現するなど、環境影響化学物質の削減、廃止に向け取り組んでいます。

4 クローズドリサイクルシステムの推進

使用後に回収された複合機のプラスチック部品を、もう一度成形直して複合機の部品として再利用する“クローズドリサイクルシステム”を進めています。プラスチック破碎設備を設置して、再生プラスチックの品質を向上・均一化させることにより、これまであまり使われることのなかった外装部分にも再生材の使用が可能になります。

厳しいブルーエンジェルの基準クリアが開発の大前提

2004年1月に新設された、複合機のブルーエンジェルマークの基準に盛り込まれている主な項目には、有害物質基準 / エミッション基準 / 廃棄物の回避基準 / 利用時の省エネルギー基準 / 使用済み製品の活用基準などがあります。特徴としては、特にエネルギーの消費基準が厳しい値に設定されているほか、使用する人を保護する観点から、機器から大気放出されるトータル揮発性有機化合物やオゾン、エミッションなどの規格値も定められています。コニカミルタでは、このブルーエンジェルマークの基準クリアをデジタル複合機の開発基準のひとつとしています。



ブルーエンジェルマークを取得した「DiAlTA Di3510f」

ブルーエンジェルマークって？

ブルーエンジェルマークは、消費者に環境負荷の小さい製品・サービスを選択してもらうことを目的とした世界初の環境ラベル制度として、1978年にドイツにおいて導入されました。現在導入されている各国の環境ラベルの多くが、この制度をベースとして採用していることから、世界でもっとも認知された環境ラベルであるといえます。当社では、1992年に世界で初めて複写機において認証を取得して以来、モノクロの複写機・プリンタでは多くの製品において認証を受けてきました。



ブルーエンジェルマーク

「お客様に歓迎される技術を製品に」



(コニカミルタビジネステクノロジー株式会社 機器開発本部 機器開発管理部 環境グループ 岩田 秀人)

地球環境保護に対する規制の高まりは世界規模で加速しています。こうした規制への対応には、ライフサイクルを通したシームレスな取り組みが不可欠です。コニカミルタでは、この実現に向け、ブルーエンジェルマークなど、世界中に認められた環境保護基準をいち早く取得するなど、絶えず環境に配慮した製品開発に努め、お客様に歓迎される製品の提供を目指しています。