

## 環境配慮製品の創出

### 製品のライフサイクルにおける環境配慮

#### 各ステージで環境負荷の削減目標を強化し、取り組みを加速

すべての製品でライフサイクルのステージごとに環境負荷を削減する取り組みは、ブラザーグループのモノ創りの基本です。



各ステージの環境負荷削減は密接に関連しており、特定のステージに偏ることなく、全段階で小さな工夫の積み重ねや技術革新を組み合わせた、たゆまない努力が求められています。ブラザーグループはこのような取り組みを事業活動の隅々まで浸透させ、お客様に環境配慮製品をお届けする企業であり続けることを目指しています。

特に「ブラザーグループ中期環境行動計画2015」(2011～2015)では、環境配慮設計プロセスやグリーン調達のさらなる強化、CO<sub>2</sub>排出量や水利用量の削減をはじめとする生産拠点での継続的な環境負荷削減、梱包最適化の推進などによる物流段階でのCO<sub>2</sub>排出量の削減、製品使用時の省エネ性能のさらなる引き上げ、製品や消耗品のリユース・リサイクル性向上や回収システムの構築など、各ステージでの削減目標を強化しており、その活動を加速させています。

## 1 開発・設計

### 基本方針

ブラザー製品が、

- ・各国・地域の法律や規制にのっとっているか
- ・省資源のために小型軽量化されているか
- ・業界トップレベルの省エネ性能を達成しているか
- ・ブラザーグループグリーン調達基準で定義された、有害な化学物質が使われていないか
- ・使い終わったときにリサイクルしやすい設計か
- ・エミッション基準に適合できているか

などを確認しつつ、製品を開発・設計します。製品の生涯を通じた環境配慮を考える場合、この段階でしっかりした対策をとることが極めて重要です。

また、以下の製品環境アセスメントの重要評価項目については、開発設計の初期段階で目標値を設定するよう設計手順を定めています。特に目標値の設定では、前世代の製品より数値が改善されていることを必須条件としています。

## 環境配慮製品の創出

### 製品のライフサイクルにおける環境配慮

#### 1 開発・設計

##### 施策

主要な開発段階で「製品環境アセスメント」を実施し、材料調達から生産、使用、回収・リサイクルに至るまでの製品のライフサイクルを考慮した環境配慮設計を実施し、各国環境ラベルを積極的に取得しています。

また、特に欧米のお客様に対してエコデクラレーション(ECMA370)に沿った製品情報を開示しています。

##### 製品環境アセスメントとLCA(ライフサイクルアセスメント)

ブラザー工業株式会社は、材料調達から生産、使用、回収・リサイクルに至るまでの製品のライフサイクルを通し、環境への影響を評価する「製品環境アセスメント」を実施しています。アセスメント評価項目は全部で51項目あり、そのうちの重要評価項目については製品開発段階での改善の実施を義務付けています。



##### 製品環境アセスメント重要評価項目(製品本体および付属品など)

- ・小型軽量化
- ・部品のリユース/リサイクル性、分離/分解性、難分解構造の回避、樹脂材質の統合
- ・生産/使用段階の有害性
- ・包装材の小型・軽量化、リサイクル性
- ・材質表示、関連法規制の順守、環境ラベル適合性

この製品環境アセスメントには、製品のライフサイクルの各段階で「どれだけ環境に負荷を及ぼすか」を数値データとして定量的に把握するLCAの手法を取り入れており、製品ごとに環境負荷の特性や改善ポイントの把握、改善効果の確認などを行っています。LCA評価結果は製品の環境情報として、環境ラベルなど取得製品を示したブラザー工業株式会社のWebサイトや一般社団法人 産業環境管理協会が管理・運営するWebサイトで「エコリーフ環境ラベル」という名称で公開しています。また、「カーボンフットプリント\*」も公開しています。

また、2007年1月25日より、ブラザー工業株式会社の社内イントラネット上に掲載し、LCA情報を各部門と広く共有することで環境配慮製品の開発を促進しています。社内公開しているLCA情報は、2015年3月現在80製品(2014年度の新規公開は13製品)です。今後もLCA手法を活用した製品の環境負荷削減をさらに促進していきます。

\*: カーボンフットプリントは、Carbon Footprint of Productsの略称で、商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでのライフサイクル全体を通して排出される温室効果ガスの排出量をCO<sub>2</sub>に換算して、商品やサービスに分かりやすく表示する仕組みです。LCA手法を活用し、環境負荷を定量的に算定しています。

## 環境配慮製品の創出

### 製品のライフサイクルにおける環境配慮

#### 2 調達

##### 基本方針

製品を形作る部品や材料を、

- ・有害な化学物質を含んでいないか
- ・環境に配慮した生産工程で作られているか

などの観点から確認し、環境に配慮された部材を優先的に購入します。

##### 施策

お取引先(サプライヤー)各社と連携しながら、ITを活用した「ブラザーグリーン調達システム」による化学物質のデータ管理、代替部品、材料への切り替えを促進。欧州REACH規則に基づく、高懸念物質候補リスト掲載物質への対応も推進しています。

##### ▶製品における環境法規制対応

<http://www.brother.co.jp/eco/regulation/index.htm>

#### 3 生産

##### 基本方針

ブラザーグループのすべての工場では、ISO 14001に従い、グローバルな環境マネジメントシステムの中で

- ・材料やエネルギー、水資源などの効率よい利用
- ・排気や排水中の汚染物質の削減
- ・廃棄物が発生しない工夫
- ・発生した廃棄物の再利用

などに配慮して製品を製造します。

##### 施策

- ・各生産拠点で、設備を効率的に稼働させることで電力消費を減らし、CO<sub>2</sub>排出量を削減
- ・埋め立てごみゼロ活動を展開

##### ▶環境マネジメントシステム

<http://www.brother.co.jp/eco/management/organization/index.htm#01>

##### ▶CO<sub>2</sub>排出削減活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/index.htm>

##### ▶ごみゼロ活動

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/waste/index.htm>

##### ▶水利用量削減

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/water/index.htm>

##### ▶汚染予防

<http://www.brother.co.jp/eco/facility/pollution/index.htm>

##### ▶「エコファクトリー」スペシャルストーリー

<http://www.brotherearth.com/ja/story/ecofactory.html>

##### ▶「塗装レス」スペシャルストーリー

<http://www.brotherearth.com/ja/story/coatless.html>

##### 【事例】製品を生み出す工場そのものをエコにしていこう「エコファクトリー」



##### 【事例】無塗装、こだわりの環境配慮「塗装レス」



## 環境配慮製品の創出

### 製品のライフサイクルにおける環境配慮

#### 4 包装・物流

##### 基本方針

- ・製品の包装/廃棄物を可能な限り減らす
- ・物流/運送時のCO<sub>2</sub>排出量削減に努めます。

##### 施策

- ・包装材の簡易・小型化を推進
- ・プリンターやファクス、家庭用ミシンなど、異なる社内カンパニーの製品を混載して同時に輸送
- ・配送ルートの継続的な見直し

▶CO<sub>2</sub>排出削減活動 <http://www.brother.co.jp/eco/facility/index.htm>

▶「梱包ダウンサイジング」スペシャルストーリー <http://www.brotherearth.com/ja/story/package-desing-optimization.html>

【事例】"横"から"縦"へ発想を転換したら、環境にやさしい梱包が生まれました。「梱包ダウンサイジング」



#### 5 使用

##### 基本方針

- お客様が製品を使うときに
- ・いかにエネルギーの使用を最小限にするか
  - ・いかに多くの方に、便利に心地よく、安全にお使いいただけるかに配慮するとともに、製品に関する総合的な環境情報の開示に努めます。



##### 施策

省エネルギーを中心とする環境配慮製品の開発強化

環境配慮製品に与えられる環境ラベルや省エネ基準適合表示

【事例】待機電力、限りなくゼロを目指して。低待機電力技術「グリーンスタンバイ」



【事例】目指したのは、エココンパクトカーのような工作機械でした。「電源回生」



【事例】回転数を上げて消費電力を減らす。その鍵は"音"でした。「低ノイズベルト駆動」



▶取得環境ラベル <http://www.brother.co.jp/eco/product/label/index.htm>

▶低待機電力技術「グリーンスタンバイ」スペシャルストーリー <http://www.brotherearth.com/ja/story/standby.html>

▶「電源回生」スペシャルストーリー <http://www.brotherearth.com/ja/story/power-supply-regenerative.html>

▶「低ノイズベルト駆動」スペシャルストーリー [http://www.brotherearth.com/ja/story/hsm\\_belt-driving.html](http://www.brotherearth.com/ja/story/hsm_belt-driving.html)

## 環境配慮製品の創出

### 製品のライフサイクルにおける環境配慮

#### 6 回収・リサイクル

##### 基本方針

お客様が製品を使い終わったときの配慮として

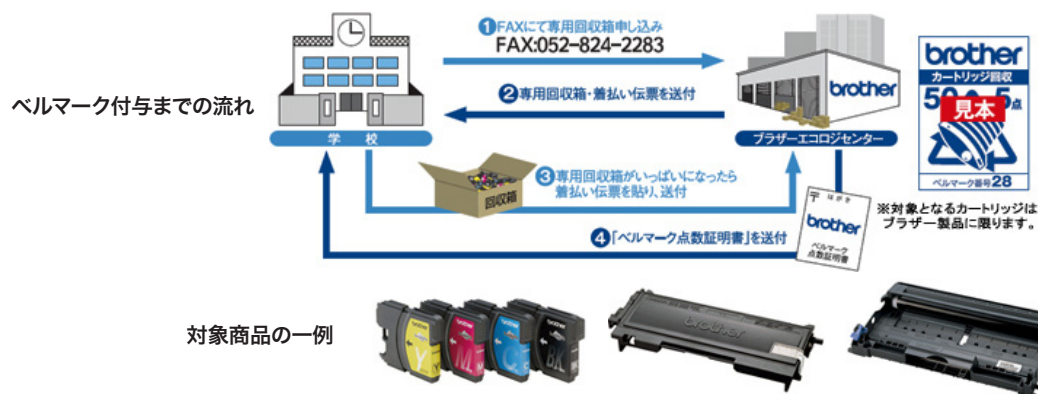
- ・使用済み製品や消耗品の回収・リサイクル
  - ・リサイクルのしやすさに配慮した製品設計
- などに取り組みます。

##### 施策

- ・国内インクカートリッジについては、プリンティング機器メーカーと共同で「インクカートリッジ里帰りプロジェクト」を運用中
  - ・国内トナーカートリッジ・ドラムユニット、ピータッチのテープカセットについては、独自に回収・リサイクルシステムを運用中
  - ・海外トナー・インクカートリッジは、多くの国・地域で回収・リサイクルシステムを構築して運用中
  - ・製品の回収・リサイクルは、欧州でWEEE法に従い実施。オーストラリア、ニュージーランドで自主的な回収・リサイクルを実施
- 日本ではビジネスパートナーと共同で、法人向け使用済み自社製品(ファクス・プリンター・複合機)の回収・リサイクルを実施

#### 【事例】ベルマーク運動でエコ活動(日本)

ブラザー販売株式会社は2011年4月から、教育支援を通じた社会貢献活動への積極的な参画、使用済みカートリッジのさらなる回収率向上と再資源化の促進を目指し、ベルマーク運動に参加しています。



#### 【事例】モノクロトナーカートリッジの再生を推進

三重ブラザー精機株式会社では、モノクロレーザープリンター用トナーカートリッジの再生に取り組んでいます。

回収した使用済みモノクロトナーカートリッジは選別の上、分解・清掃・部品交換などを行い、再生しています。

環境負荷をさらに削減するために、欧州・米州にあるリサイクル拠点と随時情報を共有し、より最適な方法で再生を行っています。



モノクロトナーカートリッジ

▶使用済み消耗品回収のご案内 [http://www.brother.co.jp/product/support\\_info/recycle/index.htm](http://www.brother.co.jp/product/support_info/recycle/index.htm)

▶回収・リサイクル <http://www.brother.co.jp/eco/product/recycling/index.htm>