# 製品の環境配慮

「グリーン製品」「スーパーグリーン製品」の開発を推進し、製品のライフサイクルを見据えた環境負荷の低減に努めます。

# 「グリーン製品」「スーパーグリーン製品」の開発

富士通グループは、新規開発する製品において、グループー体となったエコデザインを推進し、製品のライフサイクル全体を通した環境パフォーマンスの向上に努めています。1993年から独自の製品環境アセスメントを実施し、「省エネルギー」「3R設計\*」「化学物質」「包装」「情報開示」などに対応した「環境配慮型製品」の開発を推進しています。

1998年には、環境配慮型製品の開発をさらに強化していくために「グリーン製品評価規定」を制定し、基準に適合する製品を「グリーン製品」として位置づけました。

また、2004年には、「製品環境アセスメント規定」と「グリーン製品評価規定」を統合し、環境配慮基準をレベルアップさせた「製品環境グリーンアセスメント規定」を制定。グリーン製品の開発の強化と効率化を図りました。

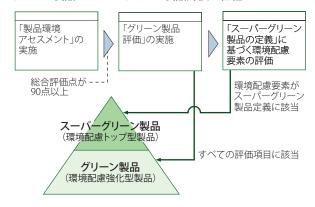
さらに2004年度から新規開発する製品を対象として「スーパーグリーン製品」の開発に取り組んでいます。「スーパーグリーン製品」は「グリーン製品」であることを前提条件とし、「省エネルギー」「3R設計・技術」「含有化学物質」「環境貢献材料・技術」などの環境要素のいずれかにおいて、環境要素がトップグループレベルにあり、市場製品または自社製品との比較において優れた製品またはシステムを認定しています。

2006年度は21製品群のスーパーグリーン製品を提供し、第 4期環境行動計画の活動期間である2004年度から2006年度 の3年間の累計で、54製品群のスーパーグリーン製品を提供し ました。

#### ※ 3R設計

廃棄物のReduce (発生抑制)・Reuse (再使用)・Recycle (再資源化)を考慮した設計。

#### グリーン製品・スーパーグリーン製品評価の仕組み



# スーパーグリーン製品の開発実績

#### 富士通(15製品群)

- ●ノートパソコン(3製品群) 「FMV-BIBLO NX95U / D」「FMV-BIBLO NX95T / D」 「FMV-BIBLO NB 80S」
- ●アクセス系光LANシステム「FLASHWAVE 7500 リリース 4.x」
- ●ブロードバンド映像ソリューションBroadsight 「リアルタイム映像伝送装置IP-9500」
- ●デスクトップパソコン「FMV-ESPRIMO FMV-K5230」
- •IP電話機「IP Pathfinder/CLシリーズ」
- ・液晶ディスプレイ (2製品群)「液晶ディスプレイー17 (VL-17H1)」「液晶ディスプレイー20ワイド (VL-20WH1 VL-20WH1T)」
- ●PCサーバ「PRIMERGYコンパクトサーバ TX120」
- •ネットワークサーバ「IPCOM EX1000/EX1200 / EX2000」
- ストレージ ディスクアレイ製品 「ETERNUS 8000ディスクアレイ (モデル900以上)」
- ●ストレージ テープ製品「ETERNUS LT270テープライブラリ」
- ●モバイルフォン「FOMA F902iS」
- •LSI「MB93475」

#### 連結・関連会社(6製品群)

- ●デジタル多重無線装置「FRX CCC装置」 (富士通ワイヤレスシステムズ(株))
- 電子部品「UWBフレキシブルアンテナ」 (富士通コンポーネント(株))
- キャパシタ「FPCAP ML Series」(富士通メディアデバイス(株))
- Bluetoothモジュール「MBH7BTZ24」(富士通メディアデバイス(株))
- ●高周波積層チップインダクタ「AML0603Eシリーズ」(FDK(株))
- ●現金自動取引装置「FACT-V model20」(富士通フロンテック(株))

# 植物性プラスチックの開発

富士通および富士通研究所では植物系素材の研究を進め、ポリ乳酸をベースにしたプラスチックで難燃性、耐熱性、耐 衝撃性、成形性を付与する技術を開発し、2002年からノートパ ソコンの筐体部品に適用してきました。

さらに2006年は、トウゴマの種子から抽出されるひまし油を原料とし、従来のポリ乳酸にはない柔軟性を持たせた新たな植物性プラスチックをフランスのアルケマ社の協力の下に開発し、ノートパソコンの部品に適用しました。





トウゴマの種子

# 製品含有規制化学物質への取り組み

富士通グループは、国内外の法規制動向を踏まえて、製品への含有禁止物質、含有管理物質を定めています。グリーン調達活動を通じて対象物質の排除に取り組んでおり、2006年4月より富士通グループ指定含有禁止物質を含まない製品の提供を開始しています。

2006年度は欧州RoHS指令\*1、中国版RoHS\*2などの法規制への対応として、設計から出荷に至る各プロセスにて化学物質管理の徹底を図っています。

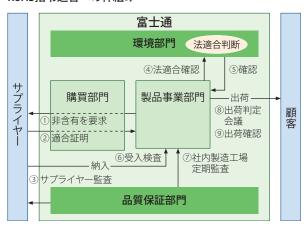
#### ※1 RoHS指令

電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限。

#### ※2 中国版RoHS

電子情報製品に含まれる特定有害物質の使用制限(現在は含有表示 義務のみ)。

## RoHS指令適合への枠組み



# LCA(ライフサイクルアセスメント)の実施

富士通グループは、「グリーン製品」「スーパーグリーン製品」を評価するためにライフサイクルアセスメント(LCA)を実施しています。LCAを実施することにより、部材調達や製造時に環境負荷の占める割合が高い製品や、使用時に多くのエネルギーを消費する製品といったように、環境に与える影響の特徴が把握でき、効果的な環境配慮型設計を進められます。

# 製品環境情報の公開

富士通グループでは、インターネットを通した情報開示や環境ラベルにより、製品の環境情報をお客様に積極的に公開しています。

2006度末には米国政府機関を中心に利用されているグリー

ンPC購入を促進する制度「EPEAT\*1」にノートPCの登録を 開始しました。

なお、グリーン購入法※2の対象となる電子計算機、磁気ディスク装置、ディスプレイ、プリンタ、スキャナの製品環境情報については、環境省のウェブサイト※3で公開しています。

# ※1 EPEATウェブサイト

http://www.epeat.net/

※2 グリーン購入法

国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律。

※3 環境省ウェブサイト

http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/gpl-db/index.html

## 第5期環境行動計画目標について

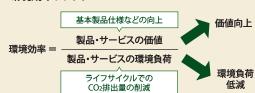
# スーパーグリーン製品の拡大

すべての事業部門で新たに開発されたグリーン製品のうち、「省エネルギー」「3R設計・技術」「含有化学物質」「環境貢献材料・技術」などの環境配慮要素がトップグループレベルである「スーパーグリーン製品」の比率を20%以上にする目標を設定し、環境に配慮した製品開発をさらに強化し、製品の差異化と競争力強化を図ります。

# 環境効率ファクターの達成

製品ライフサイクルの環境負荷低減と製品価値向上を環境効率ファクター※で評価し、環境性能をアピールするとともに、ファクター値の改善をめざします。具体的には、すべての事業部門で新規開発したグリーン製品について、2005年度製品と比較して環境効率ファクター「2」を2009年度までの達成をめざします。

# 環境効率ファクター



### ※ ファクター

比較対象製品と基準となる製品の環境効率の比。 ファクター=(比較対象製品の環境効率)÷(基準となる製品の環境効率)

# 製品の環境配慮

# スーパーグリーン製品開発事例

# PCサーバ「PRIMERGY コンパクトサーバ TX120」



# 省エネルギー

従来製品と比較して消費電力を39% 削減

#### ③Right 3R設計技術

従来製品と比較して製品容積を4分の 1、設置面積を3分の1、製品質量を3分 の1に削減

## 環境効率

従来製品と比較して環境負荷を37% 低減し、製品価値要素であるCPU性能 が4.1倍向上したことにより"環境効率 ファクター6.5"を達成

# ノートパソコン 「FMV-BIBLO NX95U/D」



# 🌽 環境貢献材料

製品筐体部品への植物性プラスチック 材料の採用 (LOWER COVER, HDD COVER, DIMM COVER)

# ネットワークサーバ 「IPCOM EX2000」



## ☆ 省エネルギー

従来製品と比較して消費電力を単位 性能あたり57%削減

# 👗 化学物質

RoHS適用除外に該当する鉛を鉛フリー化(オプションIX121GS2を除く)

# ブロードバンド映像ソリューション Broadsight「リアルタイム映像 伝送装置IP-9500」



## 🏠 省エネルギー

従来製品と比較して画質を維持し、 映像伝送の回線効率を2倍向上し消費 電力を14%削減

# デジタル多重無線装置「FRX CCC装置」



# 3R設計技術

従来製品と比較して単位性能あたり製品の体積を50%削減。16システム (データ伝送量155.52Mb/sx16本)構成装置を従来ETSI標準架2架必要としていた構成を1架で実現

# 現金自動取引装置「FACT-V model20」



### 🌽 環境貢献材料

製品筐体の一部に植物性プラスチック 材料を採用。粉体塗装をATM業界初 採用

### 3R設計技術

筐体の樹脂成形部品(一部除く)に再生 プラスチックを採用

# キャパシタ「FPCAP ML Series」



#### ③Right 3R設計技術

低ESR、低ESLにより従来の使用個数を最大90%削減。業界最高水準の信頼性と耐湿性を実現(耐湿85℃-85%:1,000時間保証)

# 高周波積層チップインダクタ 「AML0603Eシリーズ」



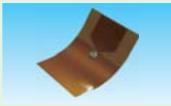
## 🏠 省エネルギー

世界最高レベルのQ値\*特性を実現。従来製品と比較してエネルギー消費効率を最大で約30%改善

#### ※ Q値

インダクタンス (コイル) の特性(共振の するどさ)を示す値。Q値が高いほど位 相雑音や消費電力などの性能指標が 向上する

# 電子部品 「UWBフレキシブルアンテナ」



# ③R‱m3R設計技術

従来製品と比較して体積を87.5%削減。世界最小のUWBフレキシブルアン



「スーパーグリーン製品」認定製品一覧 http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/ products/gproducts/supergreenlist.html