

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、製品の新規開発にあたって、グループ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じた環境パフォーマンスの向上に努めています。1993年からは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」の開発に取り組んでいます。

また、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。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年度からは、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とは、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」など環境要素のいずれか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として認定されたものです。

2008年度は、新たに42製品群においてスーパーグリーン製品を認定しました。

※ 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。

ライフサイクルアセスメント(LCA)の実施

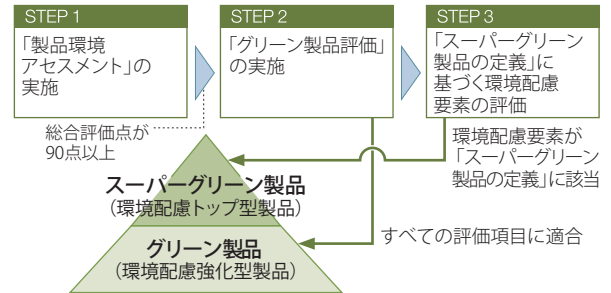
富士通グループでは、すべてのグリーン製品においてLCAの実施を義務づけており、製品群ごとに算定基準を作成し、独自のデータベース※を用いて製品の環境負荷を効率的に評価しています。

LCAを実施することによって、ライフサイクルのどの部分で環境負荷の占める割合が高いのかを把握することができ、効果的な環境配慮型製品設計を進められます。さらに「富士通LCA」活動のノウハウを応用し、環境効率ファクターの算出を実施するとともに、お客様へのコミュニケーションツールとして積極的に活用しています。

※ 独自のデータベース

産業連関表に基づき(株)富士通研究所が作成した原単位データベース。

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例(2008年度)

富士通

- SIP電話機「IP Pathfinder / CLシリーズ」
- ネットワークサーバ「IPCOM EX2200 / EX2200電源2重化タイプ」
- SIPサーバ「IP-PBX「IP Pathfinder CS RM60S2, RM65D2」
- リアルタイム映像伝送装置「IP-900シリーズ (IP900E, IP-900D, IP-910E, IP-910D)」
- 光伝送システム「FLASHWAVE 9500」
- 無線基地局装置「W-CDMA-OF-TRX装置」
- UNIXサーバ「SPARC Enterprise M3000」
- ノートパソコン「FMV-LIFEBOOK R8250」「FMV-LIFEBOOK P8260」「FMV-LIFEBOOK B8260」「FMV-LIFEBOOK T8160 / T8260」「FMV-LIFEBOOK TB14/B」「FMV-LIFEBOOK E8260 / E8270」「FMV-LIFEBOOK A8260」「FMV-BIBLO NF/B50」「FMV-BIBLO LOOX U/B50」「FMV-BIBLO LOOX R/B70,R/B50」
- PCワークステーション「CELCIUS J360」
- デスクトップパソコン「FMV-DESKPOWER CE/B90」「FMV-DESKPOWER EK/B50」「FMV-DESKPOWER F/B50」「FMV-ESPRIMO D5170」
- PCサーバ「PRIMERGY Econel 100S2」「PRIMERGY TX120 S2」「PRIMERGY RX300S4」「PRIMERGY TX150S6」
- ブレードサーバ「PRIMERGY BX620 S4」
- モバイルフォン「らくらくホン (F884i, F883iS, F884iES)」
- ハードディスクドライブ「ポータブルHD「HandyDrive 400シリーズ」2.5型SATA HDD「MHZ2 BHシリーズ」「MHZ2 BSシリーズ」「MHZ2 BJ / MHZ2 CJシリーズ」「MHZ2 BKシリーズ」「MHZ2 BTシリーズ」「MJA2 BH / MJA2 CHシリーズ」2.5型SAS HDD「MBD2 RCシリーズ」「MBE2 RCシリーズ」

連結・関連会社

- アクセスネットワーク機器 ギガビットイーサ型 PONシステム「FA2132 GE-PON-ONU」(富士通テレコムネットワークス(株))
- 営業店端末「UBT-First」(富士通フロンテック(株))
- コネクタ「10Gbps対応テストボード」「260S形 コネクタ」(富士通コンポーネント(株))
- 電源制御装置「Pリモート電源制御装置(4portRPC2)」(富士通コンポーネント(株))
- キーボード「FA用小型軽量1618」(富士通コンポーネント(株))
- タッチパネル「クッション付タッチパネル」(富士通コンポーネント(株))
- リレー「FTR-F3P形リレー」「FTR-F1L形リレー」(富士通コンポーネント(株))
- サーマルプリンタ「FTP-63AMCL401-R」(富士通コンポーネント(株))「FI-32L」(富士通アイソテック(株))
- 多重無線装置「NFRX DT装置」(富士通ワイヤレスシステムズ(株))
- コンバータIC「UMPC用6ch DC/DCコンバータIC (MB39C308)」「SW FET内蔵7ch DC/DCコンバータIC (MB39C309)」(富士通マイクロエレクトロニクス(株))
- FCRAM「256MビットコンシューマFCRAM (MB81EDS256545)」(富士通マイクロエレクトロニクス(株))

※ 2008年度に新規開発した製品を記載しています。

スーパーグリーン製品開発事例

UNIXサーバ
「SPARC Enterprise M3000」



- 省エネルギー**
省エネ法目標基準値に対して達成率500%以上達成
動作時消費電力(最大消費電力値)を57%削減
- 3R設計技術**
性能単位あたりの体積および質量を約60%削減

ブレードサーバ
「PRIMERGY BX620 S4」



- 省エネルギー**
省エネ法目標基準値に対して達成率1,000%以上達成
- 3R設計技術**
実装スペースを14Uから7U(1/2)に削減
ケーブル本数を70本から9本(1/8)に削減

PCサーバ
「PRIMERGY TX120 S2」



- 省エネルギー**
国際エネルギースタンププログラムに適合(コンパクトサーバで世界初)
従来製品と比較して消費電力を30%以上削減

ノートパソコン
「FMV-LIFEBOOK E8270」



- 省エネルギー**
省エネ法目標基準値に対して達成率1,000%以上達成

デスクトップパソコン
「FMV-ESPRIMO D5170」



- 省エネルギー**
従来製品と比較して消費電力を56%削減
国際エネスタ消費電力値に対し30%以上削減(アイドル時45.4%、スリープ時38%、オフ時66.5%)

2.5型 SAS HDD
「MBD2 RCシリーズ」



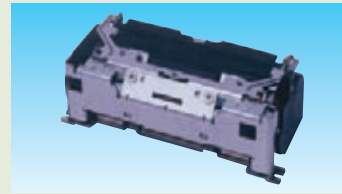
- 省エネルギー**
従来製品と比較して消費電力を20%以上削減
省エネ法目標基準値に対して達成率1,400%達成
- 化学物質**
製品の構成部品は、ハロゲン系(臭素系/塩素系など)物質およびアンチモンを全廃

ギガビットイーサ型 PONシステム
「FA2132 GE-PON ONU」



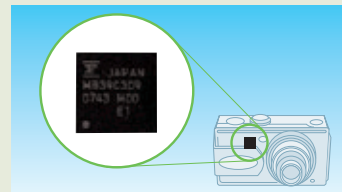
- 省エネルギー**
従来製品と比較して動作時消費電力を41%削減

サーマルプリンタ
「FTP-63AMCL401-R」



- 3R設計技術**
従来製品と比較して体積を24%削減

デジタルカメラ用電源IC
「MB39C309」



- 3R設計技術**
高集積化でチップ面積を38%削減
- 省エネルギー**
クロスコンバータ(電圧を昇降圧する機能)の損失電力量が半減

「スーパーグリーン製品」認定製品一覧
<http://jp.fujitsu.com/solutions/eco/products/sgp/>

お客様とともに

社員とともに

株主・投資家のために

お取引先とともに

国際社会・地域社会とともに

地球環境のために

製品の環境配慮

製品環境情報の公開

富士通グループは、インターネットでの情報開示や環境ラベルを通じて、製品の環境情報をお客様に積極的に公開しています。

2006年度末からは、米国政府機関を中心に利用されているグリーンPC購入促進のための制度「EPEAT※1」にノートPCを登録しています。また、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は環境省のウェブサイト※3で、日本における国際エネルギースタープログラムに適合するコンピュータ、ディスプレイ、プリンタ、スキャナは財団法人省エネルギーセンターのウェブサイト※4で、それぞれ公開されています。

※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>

※4 財団法人省エネルギーセンターウェブサイト

http://eccj06.eccj.or.jp/cgi-bin/enestar/pub_productsJ.php

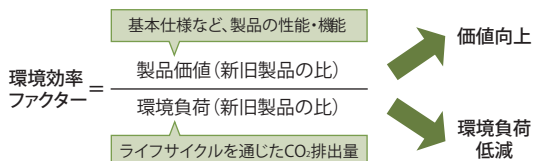
「環境効率ファクター」を活用した製品の環境負荷低減

富士通グループでは、2007年度から製品の価値向上と環境負荷低減を同時に評価できる「環境効率ファクター※」を導入し、新規開発するグリーン製品を対象に、2005年度製品と比較したファクターを算出しています。

2008年度の開発製品では、グループ全体を平均してファクターが2.9となり2008年度の達成目標1.75を大きく超えました。今後の開発製品においても引き続き高いレベルが維持されるよう、環境性能の向上を推進していきます。

※ 環境効率ファクター

製品の環境負荷と価値(機能・性能)の向上を定量的に捉え、新旧製品の比較を行うもの。より少ない環境負荷でより高い価値を提供できる製品づくりを促進するために導入した環境指標。



先進環境技術の研究開発

富士通および(株)富士通研究所では、グリーン製品、スーパーグリーン製品の開発を支える先進環境技術の研究開発に取り組んでいます。

世界で初めてノートPCに植物性プラスチックを採用したほか、2008年4月にはデータセンター内の温度分布をリアルタイムで測定する技術を開発するなど、さまざまな成果をあげています。

気候変動問題対策に貢献する技術開発

省エネ技術の一つとして、光ファイバーを用いた温度測定手法をベースに、多数のサーバが設置されたデータセンター内の詳細な温度分布をリアルタイムで把握できる温度測定技術を開発しました。

この技術によって、1本の光ファイバーで1万カ所以上の温度を同時に測定することができ、温度分布の綿密な「見える化」を実現します。また、この技術と空調制御システムを組み合わせることで、きめ細かな空調設備の調節が可能となり、データセンターの省エネ化につながります。今後、空調の計測制御ソリューションとしての提供をめざします。

データセンターの省エネ化に向け、温度分布を「見える化」する多点温度測定技術
<http://jp.fujitsu.com/about/journal/technology/20090302/>

植物性プラスチックの開発

環境負荷の低減と石油資源の使用量削減に貢献する植物性プラスチックですが、パソコンなどへの適用にあたっては、耐熱性が低く難燃性がないことが課題となっていました。

富士通は、従来以上に耐熱性を高めた新しい植物性プラスチックを開発。2009年春モデルのノートパソコン「FMV-BIBLO NW90C」の全筐体の約70%に採用しています。

今後も富士通は、汎用性が高く、多くの製品に適用できる植物性プラスチックの開発に取り組み、電子機器への適用拡大を推進します。また、植物資源の利用についても、食料と競合しない素材の活用を進めていきます。



植物性プラスチックを使用した「FMV-BIBLO NW90C」

製品含有化学物質の取り組み

富士通グループは、人や環境への有害性が科学的に証明され、法律によって使用が禁止もしくは規制されている物質を「富士通グループ指定含有禁止物質」として定めています。それらの使用を厳しく禁じるとともに、グリーン調達活動を通じて対象物質の排除に取り組むことで、富士通グループ指定含有禁止物質を含まない製品を提供しています。

また、お客様の安全を守るため、特定の化学物質のもらすリスクの最小化を重点課題と認識しています。このため、予防原則の考えに基づき、物質の有害性が十分に明確化されていなくても、有害性が懸念される物質については「富士通グループ指定含有管理物質」として、法律などによって規制された場合に、早急に使用禁止に移行できるように含有量を管理しています。

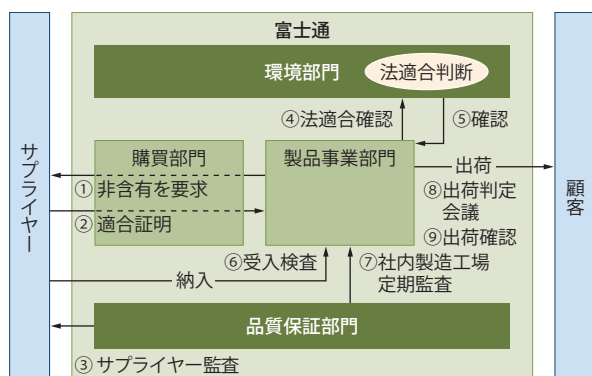
法規制化学物質の順守

富士通グループは、法律などで規制されている物質を富士通グループ指定含有禁止物質と定義し、対象物質を含まない製品を提供しています。

また、「富士通グループ グリーン調達基準」を定め、お取引先に対して化学物質管理システム(CMS)の構築による製品含有化学物質管理の徹底を指導することで、源流管理を重視した含有化学物質の管理を強化しています。

RoHS指令※1など法規制への対応としては、製品の事業責任を負う製品事業部門を中心に、品質保証部門、購買部門、環境部門を含めた体制を構築し、設計から出荷に至る各プロセスで化学物質管理の徹底を図るなど、社内・サプライチェーン全体を含め組織的に活動しています。

法規制化学物質順守の枠組み



※ グループ会社も上記に準じた枠組みを構築しています。

REACH規則※2への対応については、サプライチェーン全体の課題と捉え、業界団体であるアーティクルマネジメント推進協議会(JAMP)やグリーン調達調査共通化協議会(JGPSSI)などの活動に参画し、効率的に情報を伝達する仕組みの構築について検討しています。また、2008年度は社内体制・システムのREACH規則対応を推進しました。

※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に関する指令。

※2 REACH規則

化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則。

● 富士通グループ指定含有禁止物質(例)

- アスベスト類
- 鉛
- ポリ臭化ジフェニルエーテル類
- カドミウム
- 水銀
- ポリ臭化ビフェニル類
- 六価クロム
- PFOS
- ポリ塩化ビフェニル類

有害性が懸念される化学物質の管理

富士通グループは、有害性が懸念されている物質を富士通グループ指定含有管理物質と定義し、含有量の管理を行っています。

それら含有管理物質は法律などによって規制された場合に、早急に使用禁止に移行していく予定です。また、PVCに関しては、含有量を管理するだけでなく、グリーン調達基準でも「可能な限り使用しないこと」を要求しており、ケーブルの被覆や電子部品の絶縁材料を除いて使用を抑制しています。

2009年度は、REACH規則などへの対応を見据えて、対象物質を見直す予定です。

● 富士通グループ指定含有管理物質(例)

- 臭素系難燃剤(PBB類およびPBDE類を除く)
- 一部のフタル酸エステル類(DEHP, DBP, DINP, DIDP, BBP, DNOP)
- ポリ塩化ビニル(PVC)

ITを活用した製品含有化学物質の管理

富士通グループでは、お取引先から調達している部品・部材に含有している化学物質の情報について、サプライチェーンを通じて情報収集を行っています。収集した情報はデータベース化し、設計段階で環境に配慮した部材が選択できるシステムを構築、運用しています。

また、このような社内ノウハウを活かしたパッケージソフトとして、環境業務ソリューション「PLEMIA/ECODUCE※」を提供しています。2008年度には、PLEMIA/ECODUCEのREACH規則対応版を販売しました。

※ PLEMIA/ECODUCEウェブサイト

<http://jp.fujitsu.com/solutions/plm/pdm/plemia/option-04.html>