

Top Message	環境本部長インタビュー	特集 Human Centric Intelligent Society	第7期富士通グループ環境行動計画	Chapter I 社会への貢献	Chapter II 自らの事業活動	環境マネジメント	データ編
-------------	-------------	--------------------------------------	------------------	------------------	--------------------	----------	------

ICTの提供による温室効果ガス(GHG)排出量の削減	持続可能性に貢献する(サステナビリティ)ソリューションの提供	エネルギー効率に優れたトップレベル製品の開発	製品の資源効率向上	先端グリーンICTの研究開発	社会との協働/良き企業市民としての活動
----------------------------	--------------------------------	------------------------	-----------	----------------	---------------------

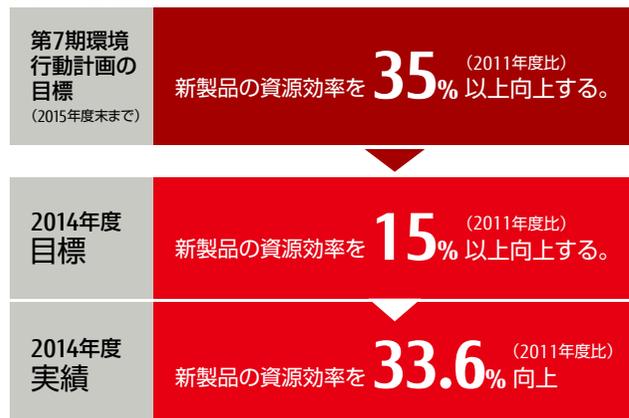
製品の資源効率向上

富士通グループのアプローチ

資源の枯渇、国際的な資源価格の高騰、レアメタルの供給不安など、社会や企業の持続可能性を脅かすリスクが高まる中、欧州政府も成長戦略の1つに「資源の効率化」を掲げ、「資源効率化イニシアティブ」を設立するなど、世界全体で資源効率化を重視する動きが高まっています。

また、富士通グループが提供するICT製品においても、資源を効率良く使用していくことが重要と考えています。その実現に向けて、これまでも3R(Reduce・Reuse・Recycle)を意識した「3R設計」を推進し、省資源化に有効な技術を製品に展開してきました。製品の小型・軽量化、再生プラスチックの使用、部品点数削減、解体性・リサイクル性の向上などを通じて、資源効率向上による環境負荷低減を推進することはもとより、小型・軽量・省スペースなど、お客様にもメリットをもたらす優れた製品の提供を目指しています。

2014年度の実績サマリー



2014年度の実績・成果

新規開発製品の資源効率向上を追求

これまで、資源効率の向上を総合的・定量的に評価する仕組みがなく、資源効率に関する公的な指標も存在していないことから、2012年度に富士通グループ独自の「資源効率」を定義しました。

2013年度に引き続き、自社設計により新規開発する製品(注)について、この指標を用いた評価を実施し、製品の部品点数削減、部品の小型・薄型・軽量化、高密度実装による小型化などの取り組みを推進しました。

(注) 資源効率がお客様仕様や規格に依存する製品は除く。

資源効率向上33.6%を達成

主にタブレット、PCサーバ、携帯電話基地局装置、メインフレームなどにおいて小型化、軽量化を推進した結果、2014年度の資源効率向上目標15%に対して33.6%を達成することができました。

参考情報 資源効率の定義と算出式

資源効率：製品を構成する個々の素材(資源)の「使用・廃棄による環境負荷」を分母、「製品価値」を分子として算出するもの

$$\text{資源効率} = \frac{\text{製品価値}}{\text{資源の使用による環境負荷} + \text{資源の廃棄による環境負荷}}$$

$$= \frac{\text{製品価値}}{\sum(\text{資源負荷係数} \times \text{資源使用量}) + \sum(\text{資源負荷係数} \times \text{資源廃棄量})}$$

2015年度の目標・計画

目標値を上方修正し 資源効率のさらなる向上を目指す

2015年度目標を前倒しで達成したため、さらなる向上を目指して目標値の上方修正を行い「新製品の資源効率を2011年度比35%以上向上する」としました。

この年度目標の達成に向けて、これまでの取り組みを継続するだけでなく、軽量高剛性の新規材料開発や再生材の使用拡大にも取り組んでいます。また、環境性能を広く訴求することで認知度向上を図り、拡販にもつなげていきます。

各項目の定義

製品価値	資源の使用や廃棄による環境負荷そのものの削減の評価に重点を置くため、製品価値は資源の使用に関係のあるものに限って製品ごとに設定。(対象外の例:CPUの性能向上など)
資源負荷係数	枯渇性、希少性、採掘時や廃棄時の環境影響などを考慮した、資源ごと固有の環境負荷重み係数。すべての資源の負荷係数を1として活動を開始する。
資源使用量	製品の各資源の質量(再生プラスチック使用量を引く)。
資源廃棄量	製品使用後に再資源化されず廃棄される各資源の質量(設計値)。資源廃棄量は0として活動を開始する。

Top Message	環境本部長インタビュー	特集 Human Centric Intelligent Society	第7期富士通グループ環境行動計画	Chapter I 社会への貢献	Chapter II 自らの事業活動	環境マネジメント	データ編
ICTの提供による温室効果ガス(GHG)排出量の削減	持続可能性に貢献する(サステナビリティ)ソリューションの提供	エネルギー効率に優れたトップレベル製品の開発	製品の資源効率向上	先端グリーンICTの研究開発	社会との協働/良き企業市民としての活動		

製品の資源効率向上

2014年度の主な活動報告

高性能を実現した環境配慮型のメインフレーム

FUJITSU Server GS21 2600



資源効率
138.6%向上
(従来比)

「FUJITSU Server GS21 2600」は、システム・オン・チップ^(注1)の採用によりLSIを14個から1個に集約し、LSI間の信号の伝送ロスをなくすことで処理性能を最大約40%向上させつつ、性能当たりの消費電力を最大約50%低減しました。また、「80 PLUS[®](注2) GOLD」認証を取得した業界最高水準の高効率電源を採用し、エネルギーロスの少ない安定した電源供給を実現しています。さらに、部品点数の大幅削減と各種部品の小型化や集約・統合により、従来モデルに比べ設置面積(保守エリア含む)を最大約70%縮小し、重量を最大約58%軽量化しました。また、筐体塗装に無溶剤粉末塗料を採用し、揮発性有機化合物(VOC)の含有量を全廃したほか、システムボードやチャンネルなどプリント基板への電子部品の実装(はんだ)においても、完全鉛フリー化を実現しました。

(注1)システム・オン・チップ:複数の機能を1つのICチップに集約する技術。
(注2)80 PLUS[®]:コンピュータ用電源装置のエネルギー効率に関する認証制度。

世界最軽量で安心の電池持ちを実現したタブレット

ARROWS Tab F-03G



資源効率
37.9%向上
(従来比)

2014年冬発売の「ARROWS Tab F-03G」は、2013年冬発売機種より86g軽量化し、画面サイズ10インチ以上のタブレットで世界最軽量の433gを達成しました。

軽量化と堅牢性を両立するため、最適素材を用いて構造を改良。低比重のガラス入り強化素材によるシャーシ薄肉化や、内部部品の一部に耐力の高い高強度アルミニウムを採用しました。

また、充電器なしで気軽に持ち運べるよう、省電力化も追求。画面オフ時には「ヒューマンセントリックエンジン」がCPUのコア数やクロック数を抑え電池の消耗をカットするほか、アプリごとにCPUのパフォーマンスを最適化するなど、省エネ技術を進化させてきました。これにより、従来の電池持ちを維持しながら7,840mAhの小型軽量電池採用を可能としています。

3R設計の推進

富士通グループは、独自の製品環境アセスメントやグリーン製品評価を通じて、省資源化やリサイクル性の向上など、3Rを考慮した様々な技術の適用に努めています。例えば、部品点数やケーブル本数の削減、性能向上や高集積化による省スペース化、マニュアルの電子化など、省資源化に有効な技術を製品に展開しています。さらに、製品設計時には多くのお客様にもお使いいただいている富士通製3次元仮想検証シミュレータのVPS(Virtual Product Simulator)を活用し、試作機を作成する前に製品の組立・解体の手順や作業性を検証し、製品の保守しやすさや使用後のリサイクル性向上も考慮しています。

また、2010年からは、設計者を対象に、富士通グループのリサイクルセンター見学会を定期開催しています。使用済み製品の解体体験に加え、リサイクル担当者からの解体容易性の阻害要因の紹介や意見交換などで設計者へフィードバックを行い、製品のリサイクル性向上に活かしています。

今後は、リサイクルセンターから収集した解体容易性の阻害要因事例をまとめ、製品開発の段階から製品使用後の解体しやすさを設計に取り入れるようにしていきます。



リサイクルセンター見学会での解体体験の様子