



Snow Leopard Server搭載の Mac mini

環境報告書



モデル MC438J/A

発売日

2010年6月15日

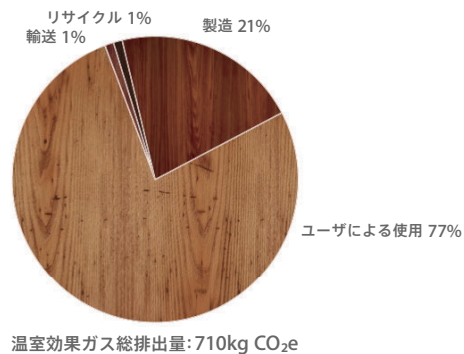
Appleと環境

Appleは、事業の環境パフォーマンス改善は製品から始まると考えています。製品ライフサイクル全体での慎重な環境管理には、製造に使用する材料の品質と種類のコントロール、エネルギー効率の向上、リサイクル効率を高める製品デザインが含まれます。この報告書では、気候変動、エネルギー効率、材料効率、使用制限物質に関連したSnow Leopard Server搭載のMac miniの環境パフォーマンスについて詳しく説明します。

気候変動

温室効果ガスの排出は、地球の陸地、海水、大気それぞれの温度のバランスに影響を与えます。Appleの温室効果ガス排出量のほとんどは、製品の製造、輸送、使用、リサイクルによって発生します。Appleは、材料効率とエネルギー効率に関する厳密なデザイン目標の設定により、温室効果ガス排出量を最小限に抑えるための努力をしています。下のグラフは、Snow Leopard Server搭載のMac miniのライフサイクル全体における温室効果ガス予想排出量を示しています。

Snow Leopard Server搭載のMac miniの温室効果ガス排出量



環境への配慮



Snow Leopard Server搭載のMac miniの設計では、環境への影響を抑えるための以下の配慮がなされています。

- BFR (臭素化難燃剤) 不使用
- 内部ケーブルにPVC (ポリ塩化ビニル) 不使用
- リサイクル効率の高いアルミニウムの筐体

Meets ENERGY STAR® Version 5.0に準拠しています。



Snow Leopard Server搭載のMac miniはEPEAT Gold認定を受けています。¹



エネルギー効率

製品に関連した温室効果ガス発生量の大きな部分を、製品の使用が占めています。そのため、各製品のデザインでは、エネルギー効率が重要になります。Appleの製品には、一定時間操作しない時にインテリジェントな方法で電力消費を減らす、電力効率の高いコンポーネントとソフトウェアを使っています。

Snow Leopard Server搭載のMac miniは、コンピュータのENERGY STARプログラム要件Version 5.0の最も厳しい条件を十分に満たしています。下の表は、さまざまなモードでの電力消費量をまとめたものです。

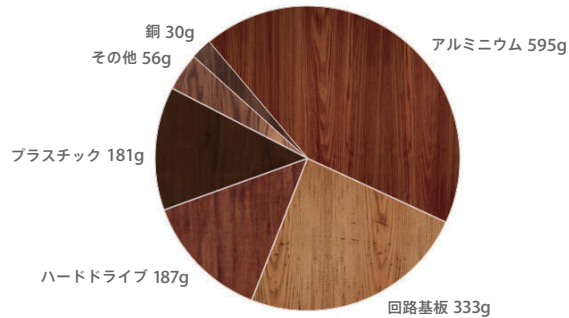
Snow Leopard Server搭載のMac miniの電力消費量

モード	100V	115V	230V
電源オフ	0.19W	0.26W	0.31W
スリープ	1.18W	1.18W	1.28W
アイドル	9.78W	9.78W	9.97W
電源効率	89%	90%	90%

材料効率

小型化を追求したAppleの製品デザインとパッケージデザインは、材料効率で業界をリードしています。Snow Leopard Server搭載のMac miniではひとつ前のモデルと比べてプラスチックの使用量が68%減りました。さらにコンパクトになったボディに、リサイクル効率の高いアルミニウムを使用することで、最高レベルの材料効率を誇るデスクトップコンピュータとなりました。下のグラフは、Snow Leopard Server搭載のMac miniで使われている材料の内訳を示しています。

Snow Leopard Server搭載のMac miniの使用材料



パッケージ

Snow Leopard Server搭載のMac miniの段ボール板紙のパッケージは、再生素材を最低50パーセント使用しています。下の表は、Snow Leopard Server搭載のMac miniのパッケージで使われている材料の内訳を示しています。

Snow Leopard Server搭載のMac miniのパッケージ材料の内訳 (米国仕様)

材料	小売用ボックス	小売および出荷用ボックス
紙 (段ボール、厚紙、成形ファイバー)	285g	762g
その他のプラスチック	9g	9g



Snow Leopard Server搭載のMac miniの小売用パッケージは、ひとつ前のモデルと比べて15パーセント小さくなっています。また、Snow Leopard Server搭載のMac miniの梱包材にはEPS (発泡スチロール) を使用していません。

使用制限物質

Appleは長年にわたり、製品とパッケージにおける有害物質の使用を率先して制限してきました。この戦略の一環として、Appleのすべての製品は、厳密な「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欧州指令」(RoHS指令) に準拠しています。RoHS指令で制限されている材料には、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、BFR (臭素化難燃剤)、PBB (ポリ臭化ビフェニル) およびPBDE (ポリ臭化ジフェニルエーテル) があります。Snow Leopard Server搭載のMac miniは、RoHS指令の条件を満たすだけでなく、以下のさらに厳しい制限にも適合しています。

- BFR (臭素化難燃剤) 不使用
- PVC (ポリ塩化ビニル) 不使用の内部ケーブル



リサイクル

Appleは、効率が非常に高いデザインとリサイクル効率にすぐれた材料の使用により、製品寿命の終了時に発生する材料廃棄物を最小限に減らしています。さらにAppleは、自社製品の販売地域の95パーセントで、さまざまな製品回収プログラムとリサイクルプログラムを実施しています。また、すべての使用済み製品は、回収された国または地域で処理されています。これらのプログラムの利用方法については、<http://www.apple.com/jp/recycling/>をご覧ください。

定義

EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool): 1680.1-2009で規定された環境特性をもとにコンピュータとディスプレイを評価するプログラム。詳しくは www.epeat.net をご覧ください。

温室効果ガス排出量: 予想排出量は、ISO 14040およびISO 14044で規定されたガイドラインおよび条件をもとに計算しています。この計算には、二酸化炭素換算排出量 (CO₂e) の地球温暖化係数 (GWP 100年) に影響する以下のライフサイクル段階が含まれます。

- **製造:** 原料の採取、生産、輸送と、製品および製品パッケージの製造を含みます。
- **輸送:** 完成した製品と製品パッケージを製造工場から各大陸の流通センターに運ぶ航空および海上輸送を含みます。流通センターからエンドユーザーへの製品輸送は含みません。
- **使用:** ユーザによる電力消費期間は、4年間にわたりシステムの電源を常に入れた状態を想定しています。電力導出は、SPECpowerベンチマークツールを使って50パーセントの負荷で測定します。
- **リサイクル:** 回収センターからリサイクルセンターまでの輸送と、機械的分離および部品破碎を含みます。

エネルギー効率: この報告書のエネルギー値は、コンピュータおよび小規模サーバのENERGY STARプログラム要件Version 5.0と、単一電圧外部AC-DCおよびAC-AC電源装置のENERGY STARプログラム要件Version 2.0に基づいています。詳しくはwww.energystar.govをご覧ください。

- **電源オフ:** システムをシャットダウンした状態で、電力消費が最も少ないモード。「スタンバイ」とも呼びます。
- **アイドル:** システムの電源を入れ、Mac OS Xを完全にロードした状態。
- **スリープ:** 「システム環境設定」で有効に設定するか、アップルメニューから「スリープ」を選択して有効にする低消費電力モード。サーバは、スリープモードに自動的に切り替わらないようにデフォルト設定されています。Wake-on-LANは有効 (デフォルト設定)。
- **電源効率:** 電源定格出力の100パーセント、50パーセント、20パーセントで電源効率をテストした場合の平均測定値。

使用制限物質: Appleは、臭素と塩素の含有量がそれぞれ900ppm (parts per million) 未満の製品をBFRおよびPVC不使用と定義しています。

1. Mac miniは米、カナダ、フランス、ドイツ、イギリスで、EPEATのGold認定を受けています。
2. 材料の質量にはACコードも含まれます。製品の質量はシステム構成と地域により異なります。