



iPod shuffle

環境報告書



発表日
2015年7月14日

環境への配慮

環境への負荷を軽減できるよう、iPod shuffleには以下のような特長を持たせました。

- BFR (臭素系難燃剤) 不使用
- PVC (ポリ塩化ビニル) 不使用
- ベリリウム不使用
- リサイクルできるアルミニウムボディ

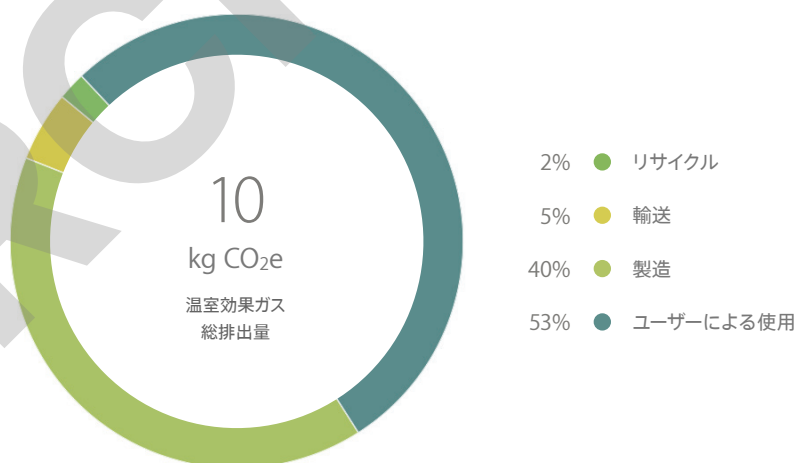
Appleと環境

Appleは、私たちの事業の環境パフォーマンス向上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管理、エネルギー効率の向上、リサイクル効率を高める製品設計が含まれます。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iPod shuffle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、大気の温度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設計目標の設定により、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、iPod shuffle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*。

iPod shuffleの温室効果ガス排出量





バッテリーの化学的性質

- ・ リチウムイオンポリマー
- ・ 鉛、カドミウム、水銀を不使用

エネルギー効率

iPod shuffleでは、賢い方法で電力消費を管理する、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。さらに、Apple USB電源アダプタ（別売り）は、外部電源の最も厳密なグローバルエネルギー効率基準を十分に満たしています。下の表は、Apple USB電源アダプタのエネルギー効率をまとめたものです。

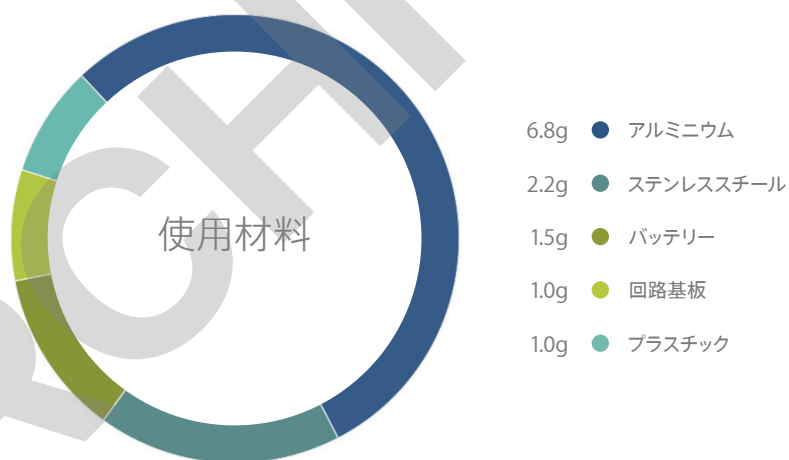
Apple USB電源アダプタのエネルギー効率

モード	100V	115V	230V
電源アダプタ無負荷	0.011W	0.011W	0.011W
電源アダプタ効率	75.0%	75.0%	74.0%

材料効率

極めてコンパクトなAppleの製品設計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。製品の材料使用量を減らすことが、輸送効率の最大化につながります。また、製造時のエネルギー消費量の削減と、製品寿命の終了時に発生する材料廃棄物の低減にも役立ちます。さらに、iPod shuffleのボディは、リサイクルに最適な材料であるアルミニウムでできています。下のグラフは、iPod shuffleで使われている材料の内訳を示しています。

iPod shuffleの使用材料





iPod shuffleのパッケージは、前世代の iPod shuffle (第3世代)と比べて、プラスチックを62パーセント減らし、60パーセント小さく、53パーセント軽くなっています。

パッケージ

iPod shuffleのパッケージは材料効率が非常に高いため、1台の輸送用コンテナで多くの製品を輸送できます。下の表は、iPod shuffle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。

iPod shuffleのパッケージ材料の内訳

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、板紙)	4g	121g
ポリカーボネート	21g	21g
その他のプラスチック	0.3g	0.3g

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 (臭素系難燃剤) である PBB (ポリ臭化ビフェニル) と PBDE (ポリ臭化ジフェニルエーテル) があります。iPod shuffle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 (臭素系難燃剤) 不使用
- PVC (ポリ塩化ビニル) 不使用
- ベリリウム不使用



リサイクル

Appleは、非常に効率の良い設計とリサイクル効率の高い材料の使用により、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99パーセントで、様々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、www.apple.com/jp/recycling をご覧ください。

定義

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、すべての部品および製品パッケージの製造、輸送、組み立てを含みます。
- 輸送：完成した製品と製品パッケージを製造工場から各地域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、地域の地理的条件にもとづく平均距離を使ってモデル化されています。
- 使用：ユーザーによる電力消費期間は3年間を想定しています。消費パターンは、欧州委員会と米国環境保護庁のコンピュータ環境保護設計調査を基準にしたものです。電力網の地理的な違いは地域レベルで調整しています。
- 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砕を含みます。

エネルギー効率用語：Apple USB電源アダプタのエネルギー効率値は、以下の条件にもとづいています。

- 電源アダプタ無負荷：Apple USB電源アダプタをAC電源のみに接続し、iPod shuffleに接続していない状態。
- 電源アダプタ効率：電源アダプタ定格出力電流の100パーセント、75パーセント、50パーセント、25パーセントで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。Appleは、ベリリウム含有量が1,000ppm (parts per million) 未満の素材をベリリウム不使用と定義しています。

* 2GBの容量を持つiPod shuffleの評価にもとづく温室効果ガス排出量です。

© 2015 Apple Inc. All rights reserved.