



Apple TV 4K 環境報告書



モデル MQD22J/A、MP7P2J/A

発表日
2017年9月12日

環境への配慮

環境への負荷を軽減できるよう、Apple TV 4K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³
- ベリリウム不使用
- カバーガラスにヒ素不使用
- エンクロージャに再生プラスチックを20パーセント使用
- パッケージ用ファイバーの原材料に、責任ある方法で管理された森林の木材または再生紙を100パーセント使用



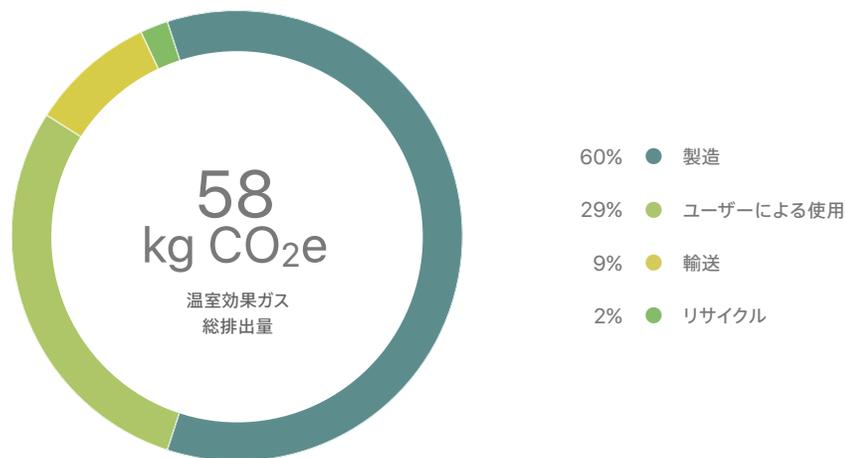
Appleと環境

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Apple TV 4Kの環境パフォーマンスについて詳しく説明します¹。

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設計目標を設定し、私たちのサプライチェーンにおける再生可能エネルギーの使用量を増やすことによって、製品に関連した温室効果ガス排出量を最小限に抑える努力をしています。下のグラフは、Apple TV 4K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²。

Apple TV 4K (32GBモデル) とSiri Remoteの温室効果ガス排出量





Apple TV 4Kの消費エネルギーは、セットトップボックスのENERGY STARプログラム要件Version 5.1の限度値より79パーセント低く抑えられています。

エネルギー効率

製品に関連する温室効果ガスの大部分が、ユーザーによる製品使用の段階で発生します。そのためAppleは、製品設計全般においてエネルギー効率を優先させています。Appleの製品では、一定時間操作しない時に賢い方法で電力消費を減らすことができる、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。そのためApple TV 4Kは、使い始めた瞬間から優れたエネルギー効率を發揮します。

Apple TV 4Kは、セットトップボックスのENERGY STAR®プログラム要件Version 5.1の最も厳しい条件を十分に満たしています。また、最初のApple TVよりはるかに効率が良くなるように設計されているため、エネルギー消費量が90パーセント低減しています。下の表は、様々なモードでの電力消費量をまとめたものです。

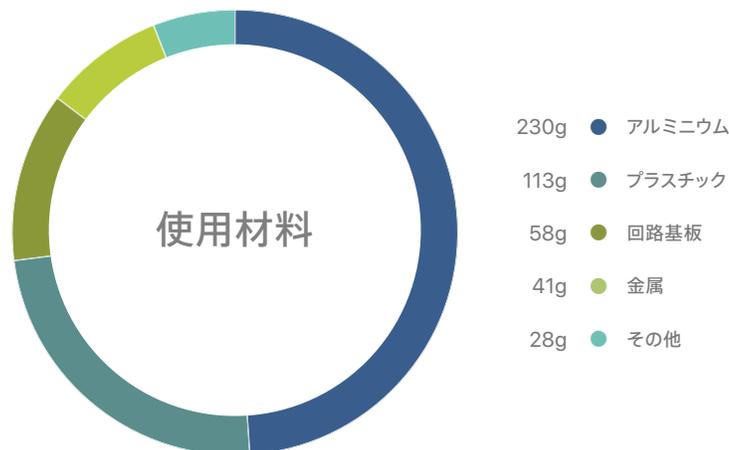
Apple TV 4Kの電力消費量

モード	100V	115V	230V
スリープ/ネットワークスタンバイ	0.30W	0.29W	0.35W
4K映画のストリーミング	3.03W	2.86W	3.01W
4K HDR映画のストリーミング	5.58W	5.77W	6.07W
電源効率	87.9%	88.1%	87.2%

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。例えば、Apple TV 4Kに含まれるプラスチックの原材料には再生素材またはバイオ素材を23パーセント使用し、限りある資源への依存を軽減しています。下のグラフは、このモデルで使われている材料の内訳を示しています⁴。

Apple TV 4KとSiri Remoteの使用材料





Apple TV 4Kの小売用パッケージには、再生素材を最低35パーセント使用しています。

パッケージ

Apple TV 4Kのパッケージはリサイクル効率に優れており、小売用ボックスに含まれるファイバーの100パーセントが再生素材、または責任ある方法で管理された森林の木材を原料としています。下の表は、Apple TV 4K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。

Apple TV 4Kのパッケージの内訳

材料	小売用ボックス	小売および出荷用ボックス
ファイバー(段ボール、板紙)	216g	477g
プラスチックフィルム	6g	6g

使用制限物質

Appleは長年にわたり、自社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、すべてのApple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(ポリ臭化ジフェニル)とPBDE(ポリ臭化ジフェニルエーテル)があります。

Apple TV 4KとSiri Remote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。

- 無ヒ素ガラス(Siri Remote)
- BFR(臭素系難燃剤)不使用
- PVC(ポリ塩化ビニル)不使用³
- 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、自社製品を販売する国の99パーセント、そしてすべてのApple Store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。製品寿命を終えた製品のリサイクル方法について詳しくは、

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に従って計算しています。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。
- **ユーザーによる使用:** ユーザーによる電力消費は4年間の使用期間を想定しています。消費パターンは、セフトップボックスのENERGY STARプログラム要件Version 5.1のTEC(総エネルギー消費量) 評価ツールを基準にしたものです。電力網の地理的な違いは大陸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、機械的分離および部品破碎に使われるエネルギーを含みます。

エネルギー効率用語: この報告書のエネルギー値の一部は、セフトップボックスのENERGY STARプログラム要件Version 5.1にもとづいています。詳しくは www.energystar.gov をご覧ください。すべてのエネルギー値はWi-Fi接続を想定したものです。

- **スリープ/ネットワークスタンバイ:** 操作しない状態が1時間続いた時に自動的に切り替わる(デフォルト設定) 低消費電力モード。Apple TV 4Kの「設定」メニューから「今すぐスリープ」を選択するか、Siri RemoteのTV/ホームボタンを長押しして切り替えることもできます。ネットワークポートを無効にするには電源を切ります。
- **4K映画のストリーミング:** iTunesにある4Kの映画がApple TV 4Kで再生されている状態。
- **4K HDR映画のストリーミング:** iTunesにある4K HDRの映画がApple TV 4Kで再生されている状態。
- **電源効率:** 電源の定格出力の100パーセント、50パーセント、20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不使用、PVC不使用と定義しています。Appleは、ベリリウムの含有量が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。Appleによる有害物質の使用制限の詳細については、www.apple.com/jp/environment/reports をご覧ください。

1. 製品の評価は米国仕様のモデルMQD22にもとづいています。
2. 温室効果ガス排出量はApple TV 4Kの仕様によって異なります。下の表は、米国仕様のApple TV 4K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。

仕様	温室効果ガス排出量
Apple TV 4K 32GB	58 kg CO ₂ e
Apple TV 4K 64GB	62 kg CO ₂ e

3. PVCを使用していないのはインドとタイを除くすべての地域です。これらの国ではPVC不使用のAC電源コードを提供していません。
4. Lightning - USBケーブルとACコードを除きます。質量は仕様によって異なります。

© 2017 Apple Inc. All rights reserved.