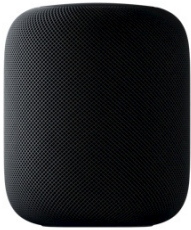




# HomePod 環境報告書



モデル MQHV2J/A、MQHW2J/A

発表日  
2018年1月26日

## 環境への配慮

環境への負荷を軽減できるよう、HomePod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
- 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



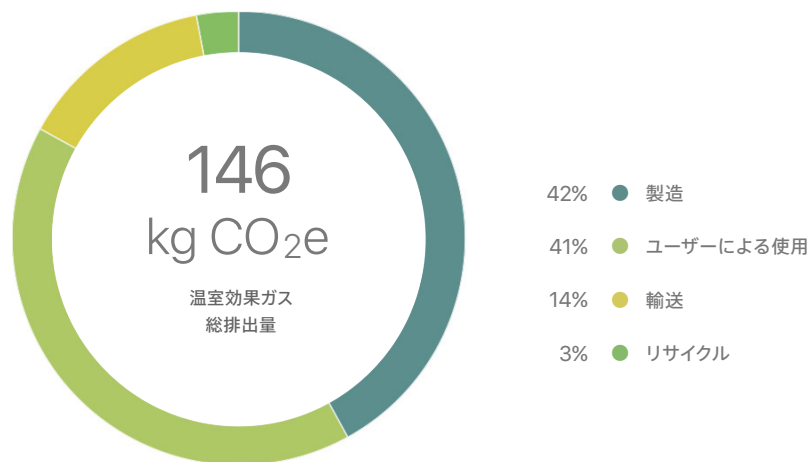
## Appleと環境

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HomePodの環境パフォーマンスについて詳しく説明します<sup>1</sup>。

## 気候変動

温室効果ガスの排出は、地球の陸地、海水、大気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、エネルギー効率が最大限に高まるように製品を設計し、炭素排出量がより少ない材料を調達するとともに、サプライヤー施設に電力を供給するクリーンなエネルギーの購入のためにサプライヤーと連携することで、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、HomePod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。

## HomePodの温室効果ガス排出量





HomePodは、平均的な家庭用LED電球よりも少ない消費電力で音楽を再生できます<sup>2</sup>。

## 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。HomePodでは、一定時間操作しない時に賢い方法で消費電力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。例えばHomePodは、最適化された電力管理機能と高効率な電源により、大半の時間が費やされる低電力モードで効率よく機能するように設計されています。そのためHomePodは、使い始めた瞬間から優れたエネルギー効率を発揮します。

HomePodは、オーディオ/ビデオのENERGY STARプログラム要件Version 3.0の最も厳しい条件を十分に満たし、低電力モードにおける許容エネルギーの50パーセントしか消費しません。下の表は、様々な使用モードでの電力消費量をまとめたものです。

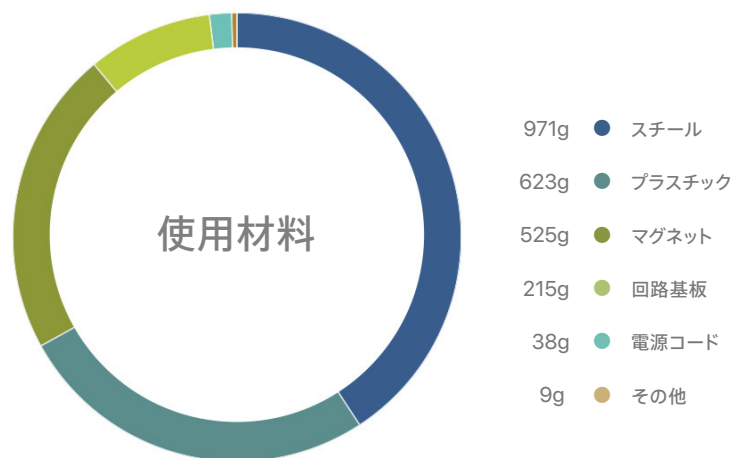
### HomePodの電力消費量

モード	100V	115V	230V
低電力モード	1.71W	1.71W	1.76W
音楽再生	8.69W	8.74W	9.25W
電源効率	89.9%	90.0%	89.7%

## 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の削減と、製品寿命が終わった時に発生する材料廃棄物の低減にも役立ちます。下のグラフは、HomePodで使われている材料の内訳を示しています。

### HomePodの使用材料





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

## パッケージ

HomePodのパッケージはリサイクルでき、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、HomePod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。

### HomePod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)	518g	1,263g
高耐衝撃性ポリスチレン	49g	49g
プラスチックフィルム	23g	23g

## 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。HomePod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。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](http://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 (CO<sub>2</sub>e) 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:** Appleでは、最初の所有者による電力消費期間を4年間と短めに想定しています。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、部品の機械的分離および破碎に使われるエネルギーを含みます。

**エネルギー効率条件:** この報告書のエネルギー効率値は、オーディオ/ビデオのENERGY STARプログラム要件 Version 3.0に一部もとづいています。詳しくは [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) をご覧ください。エネルギー値はすべて、Wi-Fi接続を想定したものです。

- **低電力モード:** 操作しない状態が8分間 (デフォルト設定) 続いた時に自動的に切り替わる低電力モード。
- **音楽再生:** HomePodでiTunesの典型的な楽曲を50パーセントの音量で再生している状態。電力は、楽曲と音量によって変わります。
- **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 (百万分の一) 未満の素材を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 (百万分の一) 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](http://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MQHV2にもとづいています。

2. 2018年1月10日付けのENERGY STAR認定電球Version 2.0に登録されているA19 LED電球による平均消費電力にもとづきます。