製品環境報告書

Apple Watch Series 5

2019年9月10日

気候変動への取り組み

100%

Apple Watch Series 5の最終組み立てを担うすべてのサプライヤーが、Apple製品の製造を再生可能エネルギーで100パーセントまかなうことを確約

サプライヤーとの連携

100%

Apple Watch Series 5の最終組み立てサプライヤー施設が廃棄物ゼロ認定を取得

責任ある素材と方法を使ったパッケージ

100%

木材繊維を再生資源と責任ある方法で管理された資源から調達

<5%

パッケージに含まれるプラスチック

より優れた素材

100%

再生アルミニウムで作られたケース

さらに進んだ化学技術[1]

- 無ヒ素ガラス
- 水銀不使用
- 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
- ニッケルに関する欧州のREACH規則に準拠

Apple Trade In

Apple Trade Inを通じて使い終わったデバイスを下取りに出すと、私たちがそれを再利用できるようにするか、無料でリサイクルします。

Apple Watchで初めて100%再生アルミニウムから作られたケース

この報告書に含まれるデータは、製品発売時のものです。製品の評価は米国仕様のApple Watch Series 5にもとづいています。

Apple製品のすべての段階において責任を担います

Appleは、製品に使われる素材、製品を組み立てる人たち、製品寿命を終えた製品のリサイクル方法を含む、Apple製品のライフサイクル全体に責任を持っています。さらに、気候変動に与える影響の軽減、重要な資源の保護、より安全な素材の使用といった、私たちが地球のために最大の効果を生み出せる分野に重点的に取り組んでいます。

私たちは何百万台もの製品を販売しています。そのため、わずかな調整を加えるだけで、有意義な影響をもたらす可能性があります。

カーボンフットプリント

再生可能な素材や再生素材を採用し、再生可能エネルギーを使ってエネルギー効率に優れた製品を作ることに焦点を絞ることで、私たちはAppleが気候変動に与える影響を減らすよう前進を続けています。再生アルミニウムの利用など、こうした取り組みを通じて、ストレージを2倍にしながら製品の炭素総排出量を約7パーセント削減しました[3]。そのほかのApple Watchの仕様におけるカーボンフットプリントは、文末脚注に記載されています[2]。Appleは、炭素排出のライフサイクル評価を利用して、製品の温室効果ガス排出量削減を促すための機会を特定するよう取り組みを続けています。

Apple Watch Series 5のライフサイクルにおける炭素排出量

77%	製造
9%	輸送
13%	使用
<1%	耐用年数終了時の処理

原材料の調達

Apple Watch Series 5のケースは、100パーセント再生アルミニウムでできています。

重要な資源を保護するため、私たちは使用する材料の削減に取り組むとともに、将来的にはリサイクルされた素材または再生可能な素材のみで製品を作ることを目指しています。また、この移行を進めながら、原材料を責任ある方法で調達するための取り組みを続けています。私たちは、自社製品に使用される原材料をサプライチェーン内の最も遠い部分に至るまで明らかにし、マッピングしています。製錬所と精製所に対して最も厳格な基準を確立することで業界をリードしていることを、私たちは誇りに思います。製品のデザインにおいても、Apple製品を作る人たち、使う人たち、リサイクルする人たちの安全を考慮し、数百種類もの有害物質の使用を制限しています。私たちの基準は、人と環境を守るために、法令で定められた基準を上回ります。

アルミニウム

現在、Apple Watch Series 5のケースには認定取得済みの100パーセント再生アルミニウムが使われています。このケースは、地球から新しいボーキサイト（アルミニウム鉱石）を一切採掘することなく、Appleが知られる性能と信頼性を変わらず実現しています。

スズ、タンタル、タングステン、金、コバルト

Appleは、スズ、タンタル、タングステン、金、コバルトの特定済みの製錬所と精製所のすべてに対して、第三者監査への参加を求めています[4]。

さらに進んだ化学技術

水銀、臭素系難燃剤、PVC、フタル酸エステル、ガラスに使用されるヒ素、ベリリウムなどの有害物質は一切使用していません[1]。Appleは徹底した調査を行い、細心の注意を払ってあらゆるApple製デバイスに使われる素材を選んでいます。Apple Watchに関するApple独自の仕様書は、既存の規制を上回る内容で、最先端の規格および有資格の毒物学者と皮膚科医による助言にもとづいて策定しました。事実、皮膚に触れるすべての素材について幅広い評価とテストを行っています。Apple製品での使用を認められているのは、これらの審査に合格した素材のみです。

製造

私たちは毎年、Appleのサプライヤー行動規範に照らし合わせながら、サプライヤーを評価しています。この規範は、従業員にとっても環境にとってもより良い職場を作ることを、サプライヤーに求めるものです。

私たちは、Apple製品を作るサプライヤーが環境に与える影響を減らすため、各社と密接に協力し合っています。また、Appleの製品を作る従業員が尊厳と敬意を持って扱われ、昇進のチャンスを提供されるように、そして安全な作業環境が維持されるように取り組んでいます。Appleのサプライヤー行動規範は、サプライヤーに対して高い期待値を設定しています。サプライヤーが再生可能エネルギーに移行するための支援から、従業員に教育の機会を提供することまで、私たちがさらなる前進を続けられるのは、強固な規範が土台となっているからです。また2018年には、Apple Watchのすべての最終組み立て試験施設と梱包施設において、ULによる廃棄物ゼロの認定を受けました[5]。

より環境に配慮した化学物質

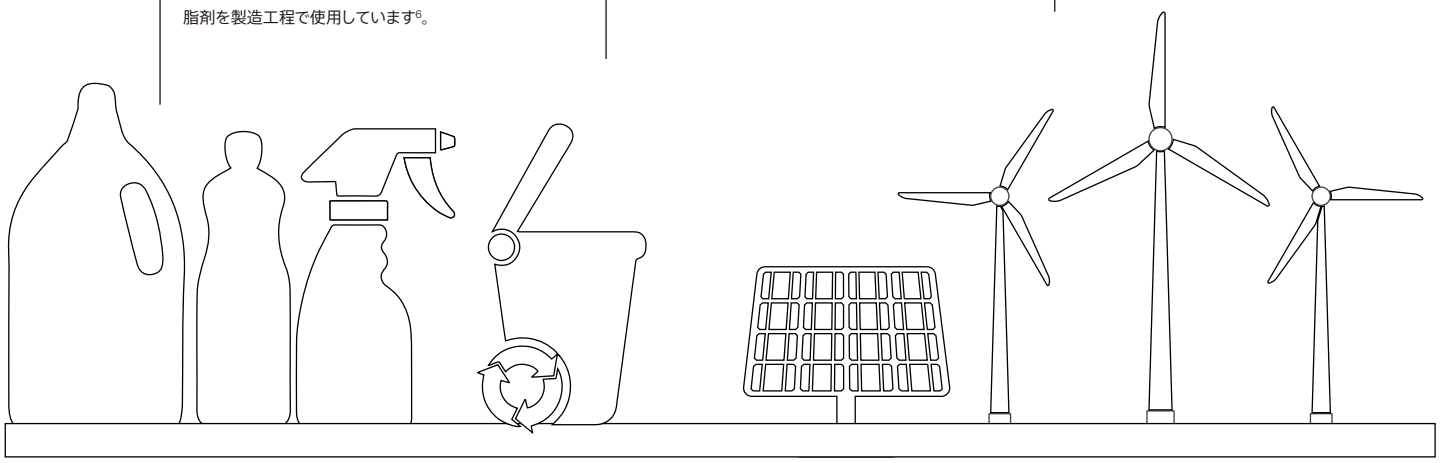
Apple Watch Series 5の最終組み立てサプライヤー施設のすべてが、より安全な洗浄剤と脱脂剤を製造工程で使用しています[6]。

埋立廃棄物ゼロ

Apple Watch Series 5の最終組み立てサプライヤー施設は、埋め立て処理に送られる廃棄物をまったく生み出していません[5]。

サプライヤーのエネルギー使用

Apple Watch Series 5の最終組み立てを担うすべてのサプライヤーが、Apple製品の製造を再生可能エネルギーで100パーセントまかなうための移行を始めています。



梱包と輸送

Apple Watch Series 5のパッケージは、リサイクル可能なファイバー素材で作られています。

Appleは、パッケージをより良いものにするためにプラスチックを排除し、再生素材を増やすとともに、使用するパッケージを全体的に減らすように取り組んでいます。Apple製品のパッケージに使われる木材繊維のすべてが再生素材、または責任ある方法で管理された森林から調達されたものです[7]。さらに、パッケージに使用するすべての木材繊維を十分補うことができる、責任ある方法で管理された森林を保護または育成しています[8]。こうした活動により、幅広い用途に使える森林は再生され、私たちの空気と水を浄化し続けることができます。

100%

パッケージに含まれる天然木材繊維を責任ある方法で管理された森林から調達[7]

95%

パッケージに占めるファイバー素材[9]

51%

パッケージに占める再生ファイバー素材

使用

Apple Watch Series 5は、カリフォルニア州による最も厳しいエネルギー効率条件を満たしています[10]。

Apple製品は、エネルギー効率に優れ、長く使えて、安全であるように設計されています。Apple Watch Series 5では、賢い方法で消費電力を管理する、ソフトウェアと電力効率の高いコンポーネントを使っています。また、私たちは自らの信頼性試験研究所と環境試験研究所を運営しているので、Apple製品は厳格な検査を経て初めて市場へと出荷されます。Appleによるサポートは、それぞれの製品のライフサイクル全体を通して継続的に提供されます。デバイスは定期的なソフトウェアアップデートによって常に最新の状態に保たれ、正規の修理サービスのネットワークが必要に応じて修理を行います。

長く使える設計

Apple Watch Series 5は、強くて耐久性のある素材で作られており、ISO 22810:2010にもとづく50メートルの耐水性能があります[11]。

エネルギー効率

Apple Watch Series 5は、カリフォルニア州エネルギー委員会によるバッテリー充電システムのパフォーマンスに関する最も厳しいエネルギー効率基準を満たしています[10]。

さらに進んだ化学技術で製造

私たちは、毒物学者と皮膚科医による助言にもとづき、肌に触れる素材を厳密にコントロールしています。

回収

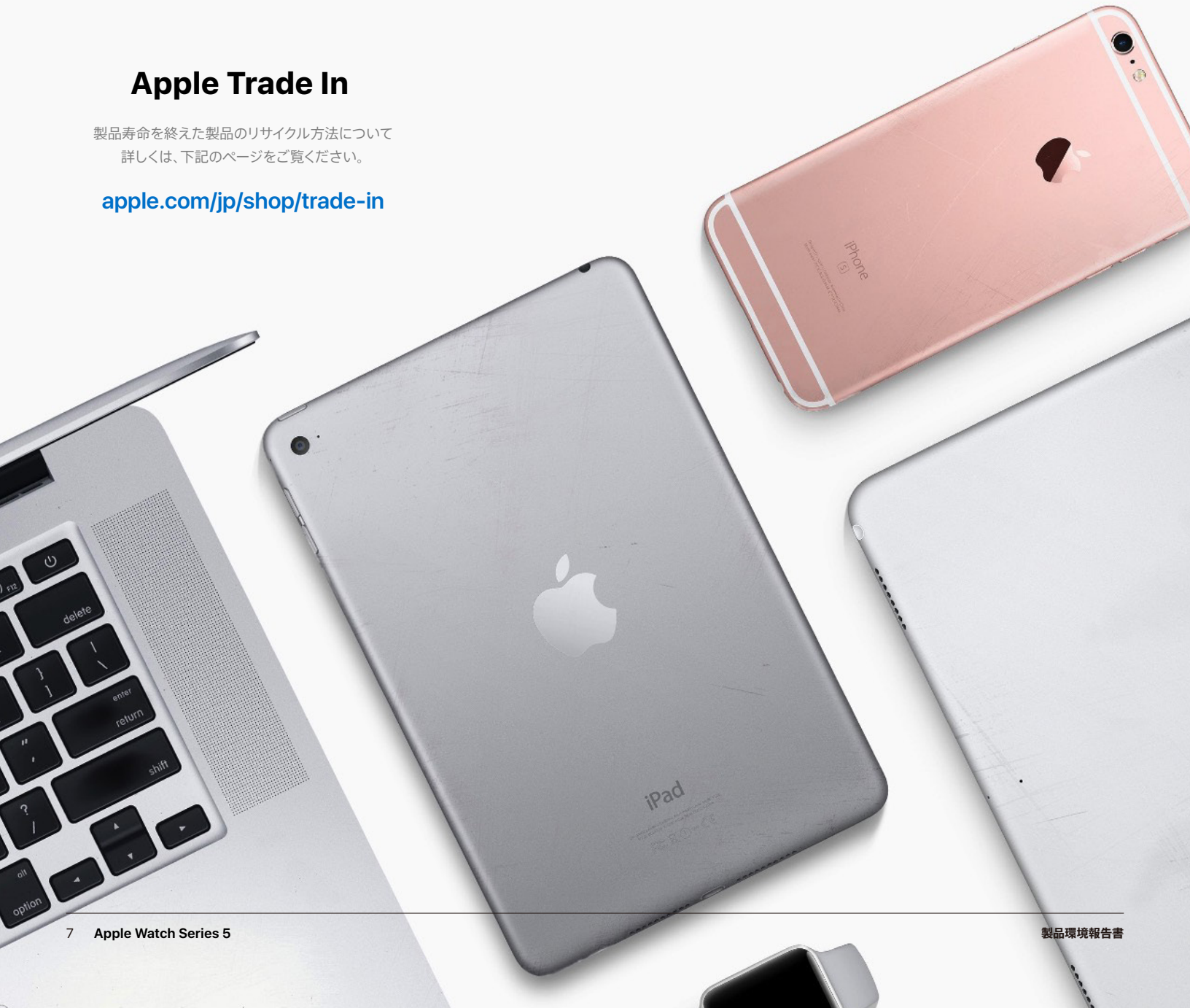
Apple Trade Inで使い終わった製品を下取りに出すと、私たちがそれを確実に再利用できるようにするか、無料でリサイクルします。

製品が使われる期間が長いほど、地球から採取される資源の量が減ります。そのため私たちは、Apple Trade Inをスタートしました。使い終わったデバイスの回収を、Appleにシームレスに依頼する方法をお客様に提供するプログラムです。条件を満たすデバイスを下取りに出したお客様は、下取り額分のApple Storeギフトカードを受け取ることができます[12]。デバイスが下取りの条件を満たさない場合は、私たちが無料でリサイクルします。さらにAppleは、自社製品を販売する国の99パーセントで、製品回収プログラムとリサイクルプログラムを実施するか、当該プログラムに参加しています。また、Apple製品を扱うリサイクル業者に対して高い基準を設定しています。自社製品から有害物質を排除するための私たちの取り組みにより、Apple製品の素材をより安全に回収して再利用できるようになります。

Apple Trade In

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、下記のページをご覧ください。

apple.com/jp/shop/trade-in



定義

リサイクルされた素材：リサイクルによって、採掘された素材ではなく回収された素材から調達ができるようになるので、限りある資源をより有効的に利用できます。Apple製品に使われる材料の再生素材に関する所見は、ISO 14021に準拠する再生素材の基準を満たしていることが独立した第三者によって確認されています。

バイオベースプラスチック：バイオベースプラスチックは、化石燃料資源ではなく、生物資源から作られています。バイオベースプラスチックによって、私たちは化石燃料への依存を軽減することができます。

再生可能な素材：私たちは、紙繊維やサトウキビなど、人間の寿命に相当する期間内に再生できるものをバイオ素材と定義しています。バイオ素材は、限りある資源の利用を減らすのに役立ちます。ただし、バイオ素材は再生できるものであるとはいえ、必ずしも責任ある方法で管理されているとは限りません。再生可能な素材は、地球の資源を枯渇させることなく継続的に生産できる方法で管理されたバイオ素材の一種です。そのため私たちは、認定を受けた方法で管理されている資源のみを使用しています。

サプライヤークリーンエネルギープログラム：製品の製造に使われる電力は、Apple全体のカーボンフットプリントにおける最大の要因です。そのため私たちは、サプライヤーがエネルギー効率を高め、新しい再生可能エネルギー源に移行できるようにサポートしています。Appleとサプライヤー各社は、このプログラムの一環として、2020年までに4ギガワット以上の新しい再生可能エネルギーを世界中で生産および調達することを目指しています。この目標は、現在のAppleの製造に関連するカーボンフットプリントの約3分の1に相当します。

カーボンフットプリント：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。炭素排出量のモデル化には、主にデータの制約に起因する、特有の不確実性があります。Appleの炭素排出の原因となる上位の要素に関して、私たちはApple特有のパラメータを使って詳細なプロセスベースの環境モデルを開発することで、この不確実性に対応しています。Appleのカーボンフットプリントに関する残りの要素については、業界の平均データと仮説を頼りに対応しています。この計算には、二酸化炭素換算排出量（CO_2e）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：**Appleでは、最初の所有者による電力消費期間を3年間と短めに想定しています。製品使用のシナリオは、同様の製品におけるユーザーの過去の使用データにもとづいています。電力網の地理的な違いは地域レベルで調整しています。
- **耐用年数終了時の処理：**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砕に使われるエネルギーを含みます。カーボンフットプリントについて詳しくは、apple.com/jp/environment/answers をご覧ください。

文末脚注

[1] Appleの規制物質仕様書で、有害物質の使用制限を定義しています。これには、Appleが物質を「不使用」と見なす場合の定義が含まれます。すべてのApple製品でPVCとフタル酸エステルを使用していません。ただし、インド、タイ、韓国を除きます。これらの国ではAC電源コードにPVCとフタル酸エステルが使われており、代替物質の政府認可申請を続けています。Apple製品は、欧州連合指令2011/65/EUとその改正条項（高温のはんだなど、鉛の使用の適用除外を含む）に準拠しています。Appleは、技術的に可能な場合、これらの適用除外物質の使用の段階的廃止に取り組んでいます。

文末脚注

[2] 温室効果ガス排出量は、ISO 14040およびISO 14044の規格に従いライフサイクル評価の手法を使って計算し、Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）44mmアルミニウムケースとスポーツバンド（32GB）のメモリ構成にもとづいています。

	カーボンフットプリント	
仕様	Apple Watch Series 5 32GB	Apple Watch Series 4 16GB
Apple Watch Series 5（GPSモデル）44mmアルミニウムケースとスポーツバンド	38 kg CO_2e	42 kg CO_2e
Apple Watch Series 5（GPSモデル）44mmアルミニウムケースとスポーツループバンド	35 kg CO_2e	—
Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）44mmアルミニウムケースとスポーツバンド	40 kg CO_2e	43 kg CO_2e
Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）44mmアルミニウムケースとスポーツループバンド	44 kg CO_2e	—
Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）44mmステンレススチールケースとスポーツバンド	46 kg CO_2e	45 kg CO_2e
Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）44mmチタニウムケースとスポーツバンド	51 kg CO_2e	—
Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）44mmセラミックケースとスポーツバンド	70 kg CO_2e	—

[3] 最も類似点の多い最新のデバイスであるApple Watch Series 4を比較に使用しました。

[4] 第三者監査は、調達方法を確認するためのもので、責任ある原材料調達に関するAppleのプログラムの一環です。また私たちの取り組みは、紛争、人権、そのほかのリスクも考慮しています。

[5] Apple Watch Series 5の最終組み立てサプライヤー施設は、UL LLC（UL2799基準）による廃棄物ゼロの第三者認証を獲得しています。これは、これらの最終組み立てサプライヤー施設が埋め立て処理に送られる廃棄物をまったく生み出していないことを意味します。

[6] GreenScreen®のベンチマーク3または4を満たす化学物質のみをより安全と見なし、使用を推奨しています。2017年には、18の最終組み立てサプライヤー施設がこうしたより安全な洗浄剤を採用しました。また2018年には、最終組み立てサプライヤー施設で使われるプロセス薬品に関するAppleの規制物質仕様書の遵守率が、3年連続で100パーセントに達していることが確認されました。GreenScreenは、18の異なる基準にもとづいて物質を評価する、包括的な有害性評価ツールです。詳しくは、www.greenscreenchemicals.org をご覧ください。

[7] 木材繊維の責任ある調達については、Appleの持続可能な繊維の仕様書で定義しています。Appleは、木材繊維に竹が含まれると考えています。

[8] 責任ある方法で管理された森林の保護と育成に関するAppleの取り組みの詳細については、Appleの環境責任報告書をご覧ください。

[9] 米国小売用パッケージの重量による内訳。

[10] Apple Watch Series 5は、カリフォルニア州エネルギー委員会による小型バッテリー充電システムに関するエネルギー効率基準を、カリフォルニア規則コードに記載されている通りに満たしています。なお、ENERGY STARはApple Watchのようなデバイスの認定を行っていません。

エネルギー効率条件：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 Watch磁気充電ケーブル（1m）をつないだApple USB電源アダプタをAC電源のみに接続し、Apple Watch Series 5（GPS + Cellularモデル）に接続していない状態。
- 電源アダプタ効率：Apple Watch磁気充電ケーブル（1m）をつないだApple USB電源アダプタの定格出力電流の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。

	Apple Watch Series 5の電力消費量		
モード	100V	115V	230V
電源アダプタ無負荷	0.11W	0.11W	0.10W
電源アダプタ効率	74.3%	74.3%	73.1%

文末脚注

[11] Apple Watch Series 5にはISO規格22810:2010にもとづく50メートルの耐水性能があります。これは、プールや海で泳ぐなど、浅水でのアクティビティで使用できることを意味します。ただし、スキューバダイビング、ウォータースキー、高速水流または低水深を超える潜水を伴うその他のアクティビティにはApple Watch Series 5を使用しないでください。

[12] 下取り額は、下取りに出すデバイスの状態、製造年、構成によって異なります。また、オンラインと店頭で下取り額が異なる場合があります。20歳以上の方のみが対象です。店頭での下取りの場合、有効な身分証明書の提示が必要です。AppleまたはAppleの下取りプログラムのパートナーにより、その他の条件が適用される場合があります。

© 2019 Apple Inc. All rights reserved. Apple、Appleのロゴ、Apple Watch、iPad、iPhone、Macは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。Apple Storeは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.のサービスマークです。ENERGY STARとENERGY STARのマークは、米国環境保護庁が所有する登録商標です。この文書に記載されているその他の製品名および社名は各社の商標である可能性があります。