



カーボンニュートラル報告書： スポーツループ、アルパインループ、 トレイルループ

2023年9月

Appleのカーボンニュートラル戦略：Apple Watchスポーツループバンド、アルパインループバンド、トレイルループバンド

Appleは、2030年までに自社の製造サプライチェーンと私たちが作るすべての製品をカーボンニュートラルにするために、総炭素排出量を960万トン以下まで削減することを目指しています。これは、2015年の基準値と比べて75%以上の削減です。この野心的な目標を達成する唯一の方法は、Appleの製品を大幅に脱炭素化することです。

私たちは製品の脱炭素化を進めるための厳密な戦略に従って、クリーンな電力への移行、再生素材と再生可能素材を利用した設計、海上貨物などのより低炭素な製品輸送方法の優先採用に重点的に取り組んでいます。炭素排出量を大幅に削減したうえで、質の高いプロジェクトによるカーボンクレジットを適用してカーボンニュートラルを達成します。

Apple Watchスポーツループバンド、アルパインループバンド、トレイルループバンドの製造に直接関連する炭素排出量を大幅に削減するため、私たちは以下の取り組みを行いました。

炭素排出量の削減方法

- **製造時の消費電力を100%クリーンな電力に移行**：製品の製造に使う電力による炭素排出を減らすため、Appleのサプライチェーン全体について100%クリーンな電力への移行を進めるとともに、製造時のエネルギー効率化に優先的に取り組んでいます。Apple Watchスポーツループバンド、アルパインループバンド、トレイルループバンドの製造に使用する電力の100%をクリーンエネルギーから調達しています¹。
- **航空輸送以外の輸送手段の利用を拡大**：製品輸送時に排出される炭素量を削減するために、航空輸送から海上輸送や鉄道などのより低炭素な輸送手段へと移行を進めています。本体とバンドを含むすべてのカーボンニュートラルなApple Watch製品の総重量の50%以上を、最終組み立て施設から各地域の流通センターをはじめとする次の目的地まで、航空輸送以外の手段で輸送しました²。
- **再生素材と再生可能素材の使用**：素材を新たに調達することによる炭素排出の問題を解決するため、Apple製品に占める再生素材の使用率を増やすとともに、材料効率と製造効率を最大限に高め、歩留まりの改善に取り組んでいます。まだ完全に再生素材へと移行していない素材に関しては、再生可能素材や、水力電気を利用して製錬されたアルミニウムをはじめとする低炭素素材を優先的に使用しています。この3つのApple Watchバンドには、再生素材が重量ベースで合計30%以上含まれています³。

この3つのApple Watchバンドで炭素排出実質ゼロを達成した方法

削減しきれない炭素排出に対処するため、AppleはRestore Fundなどのプログラムを通じて自然の力を借りた様々なソリューションを実施し、質の高いカーボンクレジットを生み出しています。こうした自然の力を借りたソリューションは、生態系の保全を促進するとともに大気中から炭素を取り除くことができるため、気候危機問題の解決において重要な役割を果たします。科学的コンセンサスでは、カーボンクレジットは排出量削減と効率性向上への積極的な取り組みを実施したうえで初めて適用すべきとされており、Appleもこの考えを支持しています。Appleは、Verra、気候・地域社会・生物多様性(CCB)スタンダード、森林管理協議会(FSC)などの国際基準に準拠したプロジェクトのクレジットを使用しています。これらの基準は、プロジェクトが現実的で追加性を持ち、測定と定量化ができ、さらに二重計上の防止と永続性の確保のための体制を備えていることを保証するものです。カーボンクレジットは、各会計年度の終了後、前会計年度に販売した製品総数による炭素排出量のうち、削減しきれなかった炭素排出量に相当する分を適用して無効化します。Appleは独立した第三者に依頼して、正しい数量が無効化されていることを確認しています。

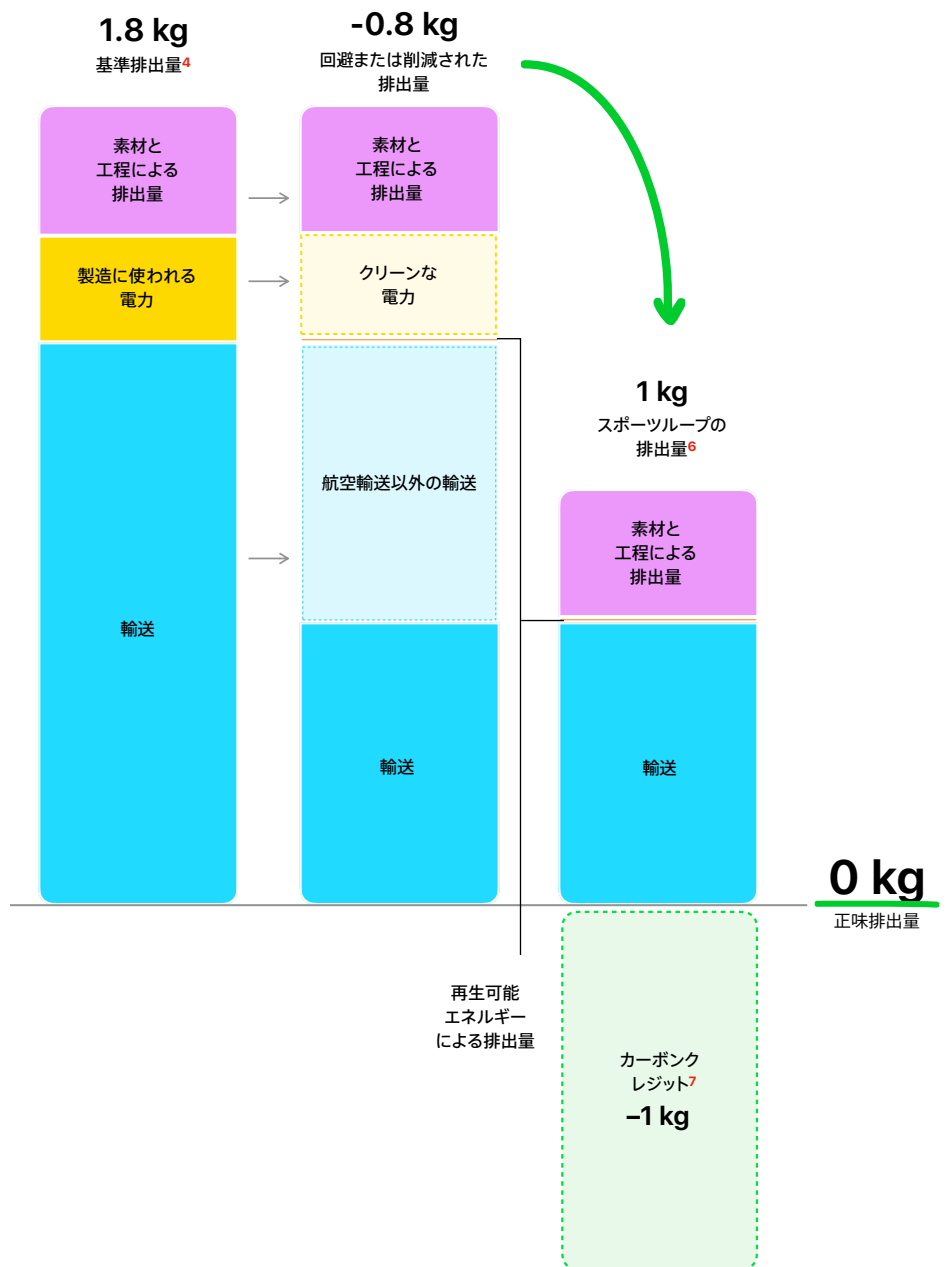
進捗を実証するための取り組み

最初に行うのは、国際規格に従ったライフサイクルカーボン分析の手法により、製品のカーボンフットプリントを試算することです。私たちの取り組みが確実に炭素排出量の削減につながっていることを確認するため、何も対策を講じなかった場合の排出量を勘案するようにしています。この基準シナリオは、以下を想定して作成されます。

- 製品の製造または使用において、電力網ですでに利用可能な電力量(地域の排出係数にもとづく)を超えるクリーンな電力を使用しない。
- 2015年時点でのAppleの主要素材の炭素強度。素材の炭素強度には、再生素材および生産技術の利用が反映される。
- Apple製品の輸送による基準排出量を最も適切に把握するため、3年間(2017~2019会計年度)にわたる製品ライン別の輸送手段(航空、鉄道、海上、陸上)の平均構成比を利用。

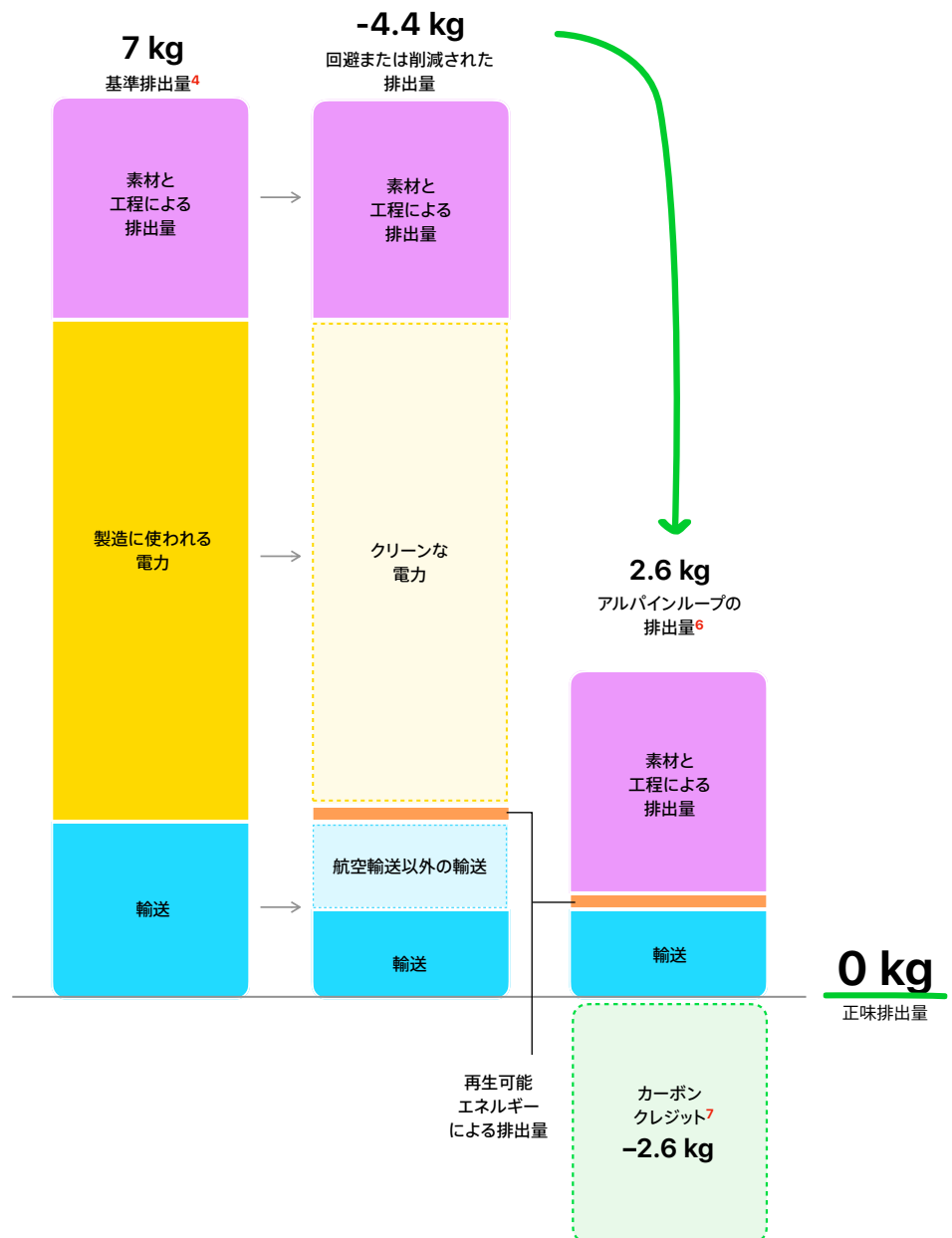
スポーツループでカーボンニュートラルを達成した方法

私たちは、スポーツループの炭素排出量を自社基準値比で44%回避または削減しました⁴。このバンドには再生素材が45%含まれ、製造に使用する電力⁵はクリーンな電力で100%まかなっています。カーボンフットプリントを計算する際、私たちはクリーンな電力の発電に付随する炭素排出量、具体的には風力発電所や太陽光発電所といった再生可能エネルギーインフラの構築と維持に伴って排出される炭素も含めています。輸送関連の炭素排出量も、すべてのカーボンニュートラルなApple Watch製品のライフサイクル全体で、重量ベースで50%以上を航空輸送以外の手段で輸送するロジスティクス計画により削減しました²。こうした取り組みを行ったうえで残存する排出量については、現実的で追加性を持ち、測定と定量化ができ、さらに二重計上の防止と持続性の確保のための体制を備えた、質の高いカーボンクレジットでカバーしています。



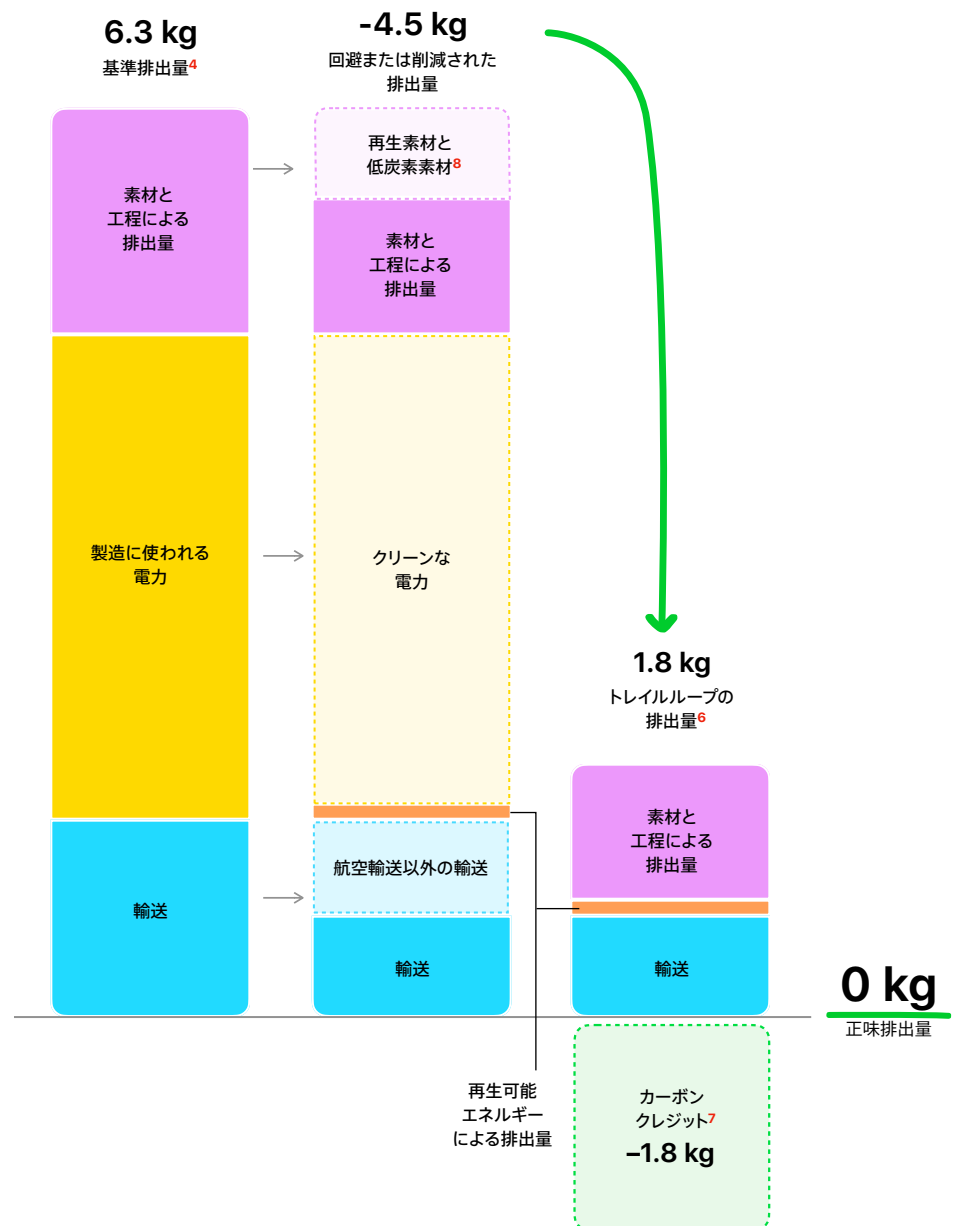
アルパインループでカーボンニュートラルを達成した方法

私たちは、アルパインループの炭素排出量を自社基準値比で62%回避または削減しました⁴。このバンドには再生素材が43%含まれ、製造に使用する電力はクリーンな電力で100%まかっています。カーボンフットプリントを計算する際、私たちはクリーンな電力の発電に付随する炭素排出量、具体的には風力発電所や太陽光発電所といった再生可能エネルギーインフラの構築と維持に伴って排出される炭素も含めています。輸送関連の炭素排出量も、すべてのカーボンニュートラルなApple Watch製品のライフサイクル全体で、重量ベースで50%以上を航空輸送以外の手段で輸送するロジスティクス計画により削減しました。こうした取り組みを行ったうえで残存する排出量については、現実的で追加性を持ち、測定と定量化ができ、さらに二重計上の防止と永続性の確保のための体制を備えた、質の高いカーボンクレジットでカバーしています。



トレイルループでカーボンニュートラルを達成した方法

私たちは、トレイルループの炭素排出量を自社基準値比で71%回避または削減しました⁴。トレイルループには再生素材が32%含まれ、素材による炭素排出量を9%以上低減できました。製造に使用する電力は、クリーンな電力で100%まかっています。カーボンフットプリントを計算する際、私たちはクリーンな電力の発電に付随する炭素排出量、具体的には風力発電所や太陽光発電所といった再生可能エネルギーインフラの構築と維持に伴って排出される炭素も含めています。輸送関連の炭素排出量も、すべてのカーボンニュートラルなApple Watch製品のライフサイクル全体で、重量ベースで50%以上を航空輸送以外の手段で輸送するロジスティクス計画により削減しました。こうした取り組みを行ったうえで残存する排出量については、現実的で追加性を持ち、測定と定量化ができ、さらに二重計上の防止と永続性の確保のための体制を備えた、質の高いカーボンクレジットでカバーしています。



カーボン フットプリント

温室効果ガス排出量は、ISO 14040、ISO 14044、ISO 14067の規格に従いライフサイクル評価(LCA)の手法を使って計算し、Apple Watchスポーツループバンド、アルパインループバンド、トレイルループバンドにもとづいています。これらの製品のLCAの範囲には、物理的な製品とそのすべての部品に加え、同梱のすべてのアクセサリが含まれます。

温室効果ガスの排出量	スポーツループ
電力会社から購入した電力によるAppleの排出量(スコープ2)	0 kg CO ₂ e
製品のライフサイクルを通じた排出量(スコープ3)	1 kg CO ₂ e
<ul style="list-style-type: none"> 製造 <ul style="list-style-type: none"> - 再生可能電力の発電 輸送 製品の使用 耐用年数終了時の処理 	25% 1% 68% 該当せず 8%
達成した温室効果ガス削減率 ⁴	↓44%
カーボンクレジットを適用する前の製品のフットプリント	1 kg CO ₂ e
適用されるカーボンクレジット(製品1点あたり)	1 kg CO ₂ e
カーボンクレジットを適用したあとの製品の総フットプリント	0 kg CO₂e

温室効果ガスの排出量	アルパインループ
電力会社から購入した電力によるAppleの排出量(スコープ2)	0 kg CO ₂ e
製品のライフサイクルを通じた排出量(スコープ3)	2.6 kg CO ₂ e
<ul style="list-style-type: none"> 製造 <ul style="list-style-type: none"> - 再生可能電力の発電 輸送 製品の使用 耐用年数終了時の処理 	70% 5% 28% 該当せず 2%
達成した温室効果ガス削減率 ⁴	↓62%
カーボンクレジットを適用する前の製品のフットプリント	2.6 kg CO ₂ e
適用されるカーボンクレジット(製品1点あたり)	2.6 kg CO ₂ e
カーボンクレジットを適用したあとの製品の総フットプリント	0 kg CO₂e

温室効果ガスの排出量	トレイルループ
電力会社から購入した電力によるAppleの排出量(スコープ2)	0 kg CO ₂ e
製品のライフサイクルを通じた排出量(スコープ3)	1.8 kg CO ₂ e
<ul style="list-style-type: none"> 製造 <ul style="list-style-type: none"> - 再生可能電力の発電 輸送 製品の使用 耐用年数終了時の処理 	57% 6% 40% 該当せず 4%
達成した温室効果ガス削減率 ⁴	↓71%
カーボンクレジットを適用する前の製品のフットプリント	1.8 kg CO ₂ e
適用されるカーボンクレジット(製品1点あたり)	1.8 kg CO ₂ e
カーボンクレジットを適用したあとの製品の総フットプリント	0 kg CO₂e

注：四捨五入しているため、合計が100%にならない場合があります。

質の高い 炭素除去と カーボン オフセット

Appleは、様々なソリューションを活用し、炭素排出を大幅に回避または削減できる方法やRestore Fundなどの長期的に炭素を除去できるイニシアチブに優先的に取り組むことによって、2030年までにバリューチェーン全体をカーボンニュートラルにするという目標を達成しようとしています。

Restore Fundは、コンサベーション・インターナショナル、ゴールドマン・サックスと共同で2021年に設立した基金です。危機に瀕したエコシステムを再生し、現地コミュニティをサポートしながら経済的な利益も創出する。森林、湿地、草原などの自然を活用したプロジェクトにAppleは2億ドルを投資しています。この基金がほかと異なるのは、炭素除去をコストとして捉えるのではなく、利益を生む投資に変えようとしている点です。現実的かつ測定可能な形で炭素を減らしながら経済的利益も創出する基金を設立することで、Appleは世界中で炭素除去への資本投資を促し、将来的により大きな変革の波を起こすことを目指しています。

この革新的な基金では第1段階として、責任ある森林育成慣行と炭素除去を融合させることに力を注いでいます。私たちは、木材から利益を創出しながら質の高いカーボンクレジットを生み出すため、森林管理団体と連携して、炭素除去と木材生産のいずれにおいても最大限の成果を上げられる、持続可能な方法で管理された森林の育成に取り組んでいます。炭素の削減や水循環系と動植物の生息環境の回復など、環境に対して最大限ポジティブな影響をもたらすことも、こうしたプロジェクトの目標です。2022年10月には、Restore Fundによる3つの新しいプロジェクトを発表しました。ブラジルとパラグアイで質の高い3つの森林管理団体にAppleが投資することで、持続可能であると認定された幅広い用途に使える61,000ヘクタールの森林を回復し、40,000ヘクタールの原生林、草原、湿地を保護することを目指しています。こうした初期段階として取り組んでいる森林プロジェクトすべてを合わせると、2025年以降100万トンの二酸化炭素を大気から除去できる見込みです。

Restore Fundのプロジェクトが軌道に乗つつある中、私たちは短期的には排出の回避が難しい炭素の問題にも取り組むために、森林破壊の防止や炭素の除去に立ち向かうプロジェクトに目を配り、有意義な影響をもたらす最高水準のプロジェクトを見つけ出しています。時にはコンサベーション・インターナショナルなどの信頼できるパートナーと協力して自らプロジェクトを立ち上げながら、第三者認定されたレジストリからプロジェクトを厳選しています。Appleは、Verra、気候・地域社会・生物多様性 (CCB) スタンダード、森林管理協議会 (FSC) などの国際基準に準拠したプロジェクトのクレジットを使用しています。これらの基準は、クレジットを生み出すプロジェクトが現実的で追加性を持ち、測定と定量化ができ、さらに二重計上の防止と持続性の確保のための体制を備えていることを保証するものです。

カーボンクレジットは、各会計年度の終了後、前会計年度に販売した製品総数による炭素排出量のうち、削減しきれなかった炭素排出量に相当する分を適用して無効化します。Appleは独立した第三者に依頼して、正しい数量のクレジットが無効化されていることを確認しています。

以下は、削減しきれない炭素排出を相殺するために利用している質の高いカーボンクレジットプロジェクトの一例です。

プロジェクト名	プロジェクトの説明	使用している算定方法	レジストリのリンク
Forestal Apepu カーボン プロジェクト	Forestal Apepu S.A.は、パラグアイ東部において持続可能な森林再生に取り組むために、国際的な森林基金によって2019年に設立されました。森林伐採が進んだ土地で炭素隔離を行い、質の高い木材を生産することを目指して、同社はサンベドロ県の2,658ヘクタールにわたる2つの隣接する土地を購入しました。この地域における多くの私有地と同様、この地も数十年前に森林が伐採され、農業や牛肉の生産に使われてきました。バイオマスなどの森林資源が非公式なルートで採取されているために荒廃が進んでいますが、この土地の20%ほどは現在も原生林のままです。成長の早いユーカリを植え、在来種の植林を試し、残されている原生林を完全に保護することで、Forestal Apepuは森林に覆われた地を取り戻そうとしています。2021年までに1,850ヘクタールの土地への植林が計画されており、そのうち1,126ヘクタールが第1回目となった2019年と2020年にすでに植林されました。今後この地域で拡大できそうな土地が見つかった場合、Forestal Apepuの活動範囲はさらに広がる可能性があります。	AR-ACM0003 湿地以外の土地 における新規植 林・再植林	https:// registry.verra.org/app/ projectDetail/VCS/ 2369

文末脚注

- ¹ Appleが製造に使用する電力は、サプライヤーとAppleがそれぞれに進めるクリーンエネルギープロジェクトによるものを含むクリーンな電力から調達しています。
- ² 重量ベースですべてのカーボンニュートラルなApple Watch製品の50%を製品ライフサイクル全体を通して航空輸送以外の手段で輸送することを、製品の発売時点で計画しています。
- ³ 製品に含まれる再生素材または再生可能素材の割合は、デバイスの総質量に対する認定取得済み再生素材の質量の割合です。パッケージや同梱のアクセサリは含みません。
- ⁴ 炭素の削減量は、次の基準シナリオに対して計算されています。1) 製品の製造または使用において、電力網ですべてに利用可能な電力量(地域の排出係数にもとづく)を超えるクリーンな電力を使用しない。2) 2015年(2030年製品カーボンニュートラル目標の基準年)時点でのAppleの主要素材の炭素強度。素材の炭素強度には、再生素材および生産技術の利用が反映される。3) Apple製品の輸送による基準排出量を最も適切に把握するため、3年間(2017~2019会計年度)にわたる製品ライン別の輸送手段(航空、鉄道、海上、トラック)の平均構成比を利用。
- ⁵ 製造における電力関連の炭素排出量に占めるクリーン電力の割合は、製品発売時にサプライヤー各社に割り当てた製造台数と、Appleの炭素排出モデルにおいて前会計年度にサプライヤーが調達したクリーンエネルギーの量にもとづいて推定しています。この数字には、Appleのサプライヤークリーンエネルギープログラムの一環としてAppleまたはサプライヤーが調達したクリーン電力のみが含まれます。
- ⁶ 温室効果ガス排出量は、ISO 14040、ISO 14044、ISO 14067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 スポーツループバンド、アルパインループバンド、トレイルループバンドにもとづいています。この製品のライフサイクル評価の範囲には、物理的な製品とそのすべての部品に加え、同梱のすべてのアクセサリが含まれます。
- ⁷ Appleは、Verra、気候・地域社会・生物多様性(CCB)スタンダード、森林管理協議会(FSC)などの国際基準に準拠したプロジェクトのクレジットを使用しています。これらの基準は、クレジットを生み出すプロジェクトが現実的で追加性を持ち、測定と定量化ができ、さらに二重計上の防止と永続性の確保のための方策を備えていることを保証するものです。
- ⁸ 製品に再生素材または低炭素素材を使用することで削減された排出量は、現在の主要素材の炭素強度をApple製品の2015年の基準値と比較することにより割り出しています。現在数量化しているのは、再生アルミニウム、再生チタニウム、再生ステンレススチールを筐体に使用することで削減された炭素排出量のみであり、実際の削減量はより大きい可能性があります。再生素材に関する計算方法は今後改善していく予定です。

SCS Global Services does hereby certify that an independent assessment has been conducted for:

Apple Inc.

1 Apple Park Way, Cupertino, CA 95014

Sport Loop

Certification Scope:

Validation of Apple Inc.'s 2023 declaration of commitment to Carbon Neutral Certification based on the Cradle-to-Grave Greenhouse Gas emission for its Sport Loop product.

Certification Criteria:

- SCS -108 Certification Standard for Carbon Neutral Entities, Buildings, Products and Services: Version 1.0.
- ISO 14067:2018 Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification

TOTAL ESTIMATED EMISSIONS VERIFIED: 0.97 KGS OF CO₂e PER UNIT

TOTAL ESTIMATED EMISSIONS TO OFFSET: 0.97 KGS OF CO₂e PER UNIT

Carbon Neutral Certification, based on the declaration of commitment made by Apple Inc. for its Sport Loop product, in accordance with the SCS-108 Carbon Neutral Standard for the period of September 12, 2023 through September 11, 2024.

Certificate # SCS-CN-00112



A handwritten signature in black ink, reading "Stanley Mathuram".

Stanley Mathuram, PE, Vice President
SCS Global Services

2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA

SCS Global Services does hereby certify that an independent assessment has been conducted for:

Apple Inc.

1 Apple Park Way, Cupertino, CA 95014

Alpine Loop

Certification Scope:

Validation of Apple Inc.'s 2023 declaration of commitment to Carbon Neutral Certification based on the Cradle-to-Grave Greenhouse Gas emission for its Alpine Loop product.

Certification Criteria:

- SCS -108 Certification Standard for Carbon Neutral Entities, Buildings, Products and Services: Version 1.0.
- ISO 14067:2018 Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification

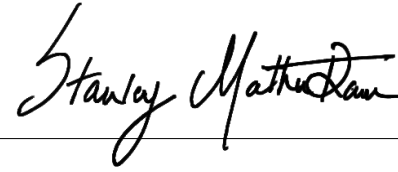
TOTAL ESTIMATED EMISSIONS VERIFIED: 2.58 KGS OF CO₂e PER UNIT

TOTAL ESTIMATED EMISSIONS TO OFFSET: 2.58 KGS OF CO₂e PER UNIT

Carbon Neutral Certification, based on the declaration of commitment made by Apple Inc. for its Alpine Loop product, in accordance with the SCS-108 Carbon Neutral Standard for the period of September 12, 2023 through September 11, 2024.



Certificate # SCS-CN-00116

A handwritten signature in black ink, reading "Stanley Mathuram". The signature is written in a cursive style with a large initial 'S' and a long, sweeping underline that extends across the width of the signature.

Stanley Mathuram, PE, Vice President

2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA

Page 1 of 1

SCS Global Services does hereby certify that an independent assessment has been conducted for:

Apple Inc.

1 Apple Park Way, Cupertino, CA 95014

Trail Loop

Certification Scope:

Validation of Apple Inc.'s 2023 declaration of commitment to Carbon Neutral Certification based on the Cradle-to-Grave Greenhouse Gas emission for its Trail Loop product.

Certification Criteria:

- SCS -108 Certification Standard for Carbon Neutral Entities, Buildings, Products and Services: Version 1.0.
- ISO 14067:2018 Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification

TOTAL ESTIMATED EMISSIONS VERIFIED: 1.77 KGS OF CO₂e PER UNIT

TOTAL ESTIMATED EMISSIONS TO OFFSET: 1.77 KGS OF CO₂e PER UNIT

Carbon Neutral Certification, based on the declaration of commitment made by Apple Inc. for its Trail Loop product, in accordance with the SCS-108 Carbon Neutral Standard for the period of September 12, 2023 through September 11, 2024.

Certificate # SCS-CN-00111



SCSglobal
SERVICES

A handwritten signature in black ink that reads "Stanley Mathuram".

Stanley Mathuram, PE, Vice President
SCS Global Services
2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA