

Impact Report 2020

T E S L A



Introduction

Focusing on What Matters

持続可能なエネルギーへ世界のシフトを加速すること、それがTeslaの存在目的です。

環境・社会・ガバナンス（ESG）インパクトレポートの目的は、企業がこの3つの分野に与える影響を開示するとともに、その影響を検証・定量化するデータやその他の情報を可能な限り提示することにあります。

Teslaでは、持続可能なエネルギーへ世界のシフトを加速するというミッションに関連するすべての指標において、最高を目指しています。Teslaのインパクトを最大化するために、引き続き製造量を増やし、製品入手しやすくするつもりです。具体的には、2030年までに電気自動車を年間2,000万台（2020年は50万台）販売するとともに、年間1,500 GWhの蓄電池（2020年は3 GWh）を設置することを目指しています。

このような納車台数のマイルストーンを一貫した成長率で達成すれば、2030年までにTesla車両の総台数は数千万台を超え、その車両1台1台が使用されるたびに排出する二酸化炭素を毎年何トンも削減できることになります。

さらに、Teslaが作る各製品は、製造から消費者による利用、リサイクルに至るライフサイクルの各段階で、継続的に改善されなければなりません。また、製品の製造に使用されるエネルギーと水、お客様と従業員の安全性、そして製品の手頃な価格と入手のしやすさなど、あらゆる指標を改善する必要があります。これらのテーマはすべて、今年のインパクトレポートで取り上げます。

Teslaはやるべきことをやる企業でありたいと考えており、より良い方法を常に模索しています。Teslaがどのように改善できるかについてご提案があれば、遠慮なくimpactreport@tesla.comまでご意見をお寄せください。

最後に、重要な留意点として、現在のESG評価方法では、すべての製造会社のカーボンフットプリントを分析するために、一般的なテンプレートを使用する傾向があります。自動車の総排出量の80～90%を実際に占める車両使用段階（ESG報告書のスコープ3に含まれる）は、繰り返し過少報告されています。使用段階の報告ガイドラインが曖昧なままなので、メーカーは現実的でない生涯走行距離の仮定を使用したり、実際のデータではなく非現実的な燃料消費量データを使用したりすることがよくあります。その結果、使用段階でのカーボンフットプリントが最大50%も過小評価されることも珍しくはありません。

このレポートの推定値では、運転されている100万台以上のTesla車両から得られた実走行距離と実エネルギー消費量のデータを用いて、温室効果ガス（GHG）削減量を算出しています。使用段階の排出量については、実際の車両データに基づいた報告が、ESGの基準であるべきだと考えています。



Materiality Analysis

Tesla初のマテリアリティ分析を実施した結果、関係者の皆様が関心を寄せていると述べた主要分野を特定し、今年のインパクトレポートの内容に反映させました。

重要課題を分析するために、Teslaの取締役会、経営陣、従業員、サプライヤー、投資家、顧客、さらには州や地域の政策立案者など、Teslaの主要な関係者を対象に調査を行い、どのESGトピックがTeslaのビジネスに最も関連しているとこれらのグループは考えているかを把握しました。環境への影響は、関係者にとって最優先のテーマであり、関係者は製造プロセスとTesla車両充電の両方の排出量削減を唱えています。

また、関係者からは、人権、採掘やりサイクル、車両の製造能力増強や新工場の建設など、さまざまな面で業界のベストプラクティスを活用することを求められています。

各テーマについての考察は次ページの目次に記載されています。このレポートではその詳細を説明します。重要課題調査の詳細については、84ページを参照してください。



Focusing on What Matters 02

Materiality Analysis 03

Measuring What Matters 06

Environmental Impact 10

平均的ICEと比較したTesla車両のライフサイクル分析
窒素酸化物、粒子、その他の汚染物質

Tesla Semi
バッテリーのリサイクル

製造車両あたりの発生廃棄物量

製造車両あたりの使用水量

炭素クレジット

Tesla製品の純エネルギー インパクト

Product Impact 32

製品の値ごろ感（価格同等性）

製品の使用と使いやすさ

アクティブ セーフティ

パッシブ セーフティ

Tesla セーフティ アワード

火災安全

サイバー セキュリティ

電力網のレジリエンス

Supply Chain 44

責任ある原材料調達

コバルト調達

バッテリー材料調達

People and Culture 54

TeslaのCOVID-19対応

Teslaの環境・衛生・安全戦略

安全性の向上

個人への報奨

コミュニティ エンゲージメント

ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの文化

コーポレートガバナンス

Summary 81

Appendix 84

2020年、全世界のTeslaの車両と太陽光発電システムによって
Teslaのお客様は500万トンものCO₂e エミッションの削減に貢献しました。

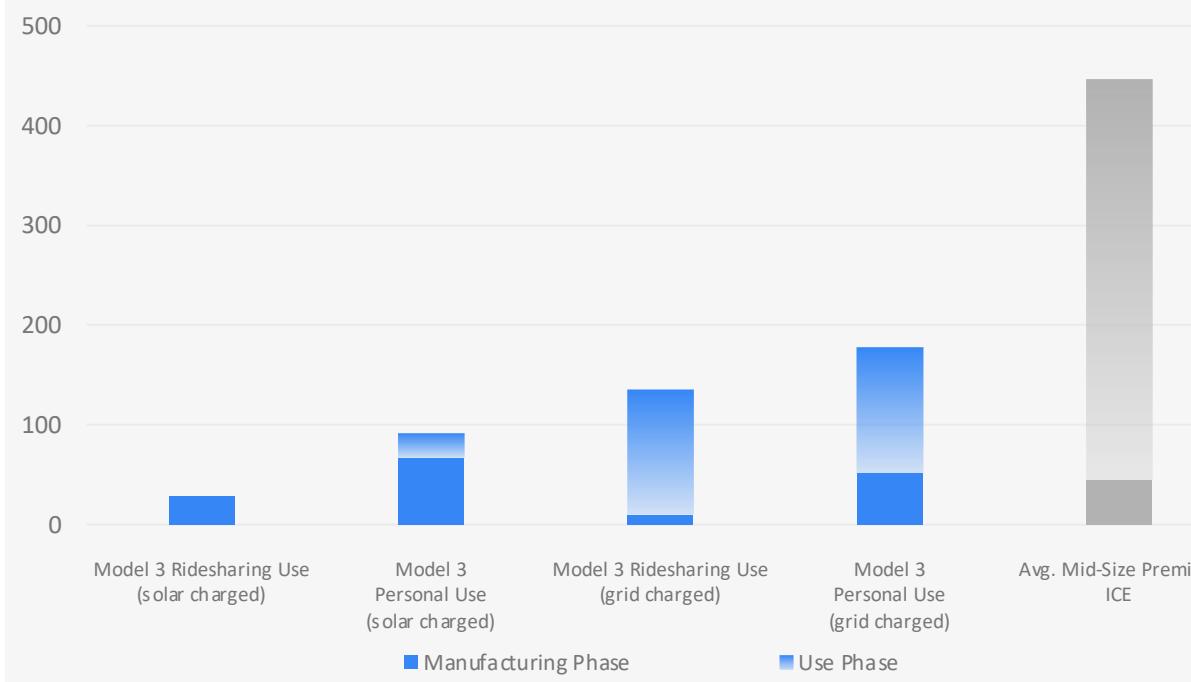


車両の推定CO₂e 削減量 350万トンは、実際の燃費が約25mpgのICE車両と比較したTesla車両の使用段階での純CO₂e 削減量に基づきます。太陽光発電による推定CO₂e 削減量150万トンは、Teslaの太陽光発電システムによるゼロエミッション発電で回避されるCO₂eに基づきます。Teslaのデリバリー分布（車両と太陽光発電の両方）、国、州、県レベルでの電力網のエネルギー ミックス、および上流の排出量がこの数値に反映されています。

Measuring What Matters

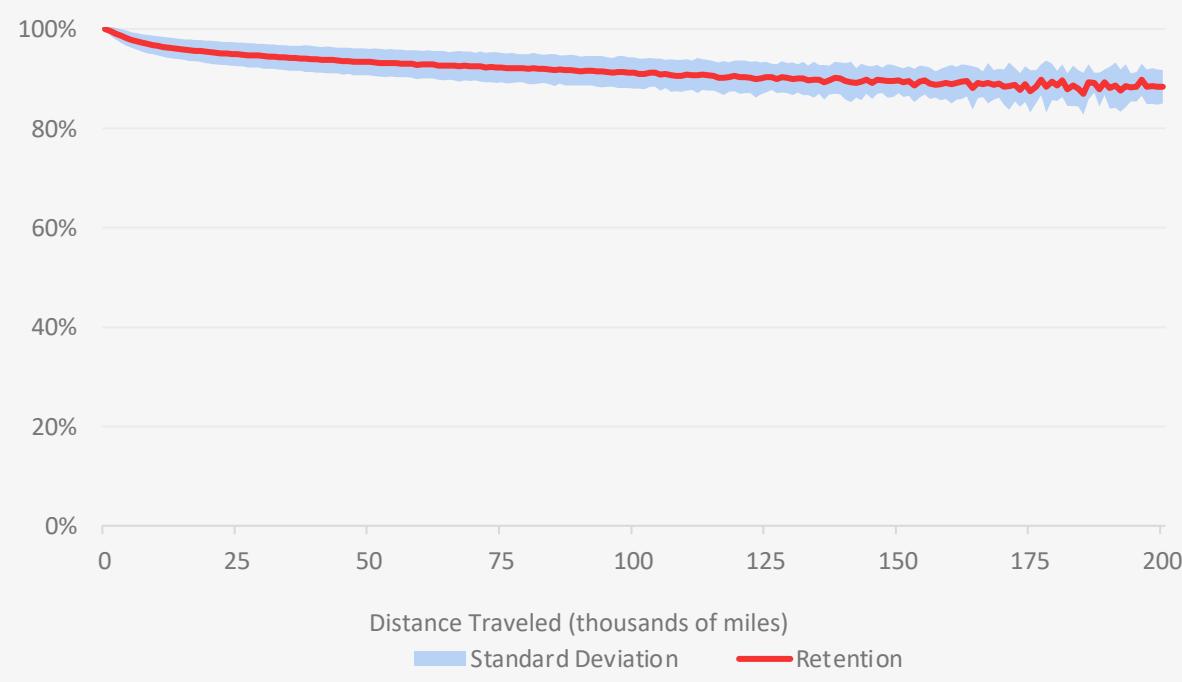
Tesla車両の1マイルあたりの総排出量は
ICE車両よりも大幅に低い

Average Lifecycle Emissions in U.S. (gCO₂e/mi)



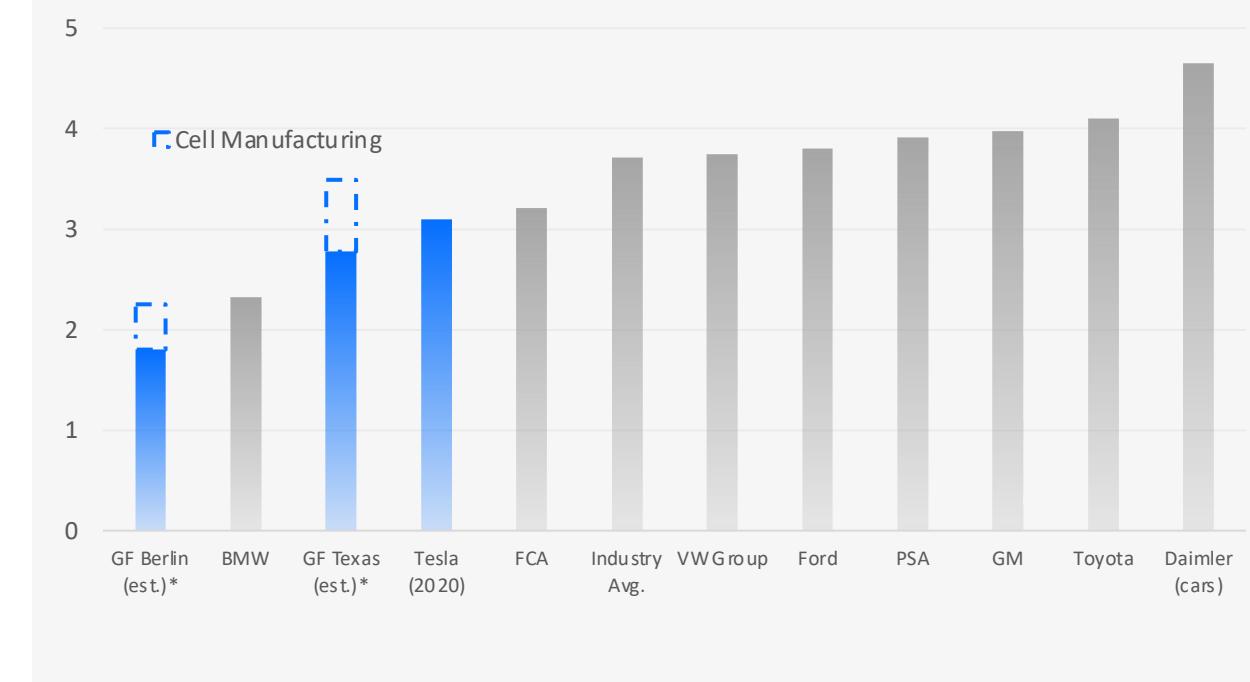
Tesla車両のバッテリー容量維持率の
200,000マイル使用後平均は約90%

Tesla Model S/X Battery Capacity Retention per Distance Traveled



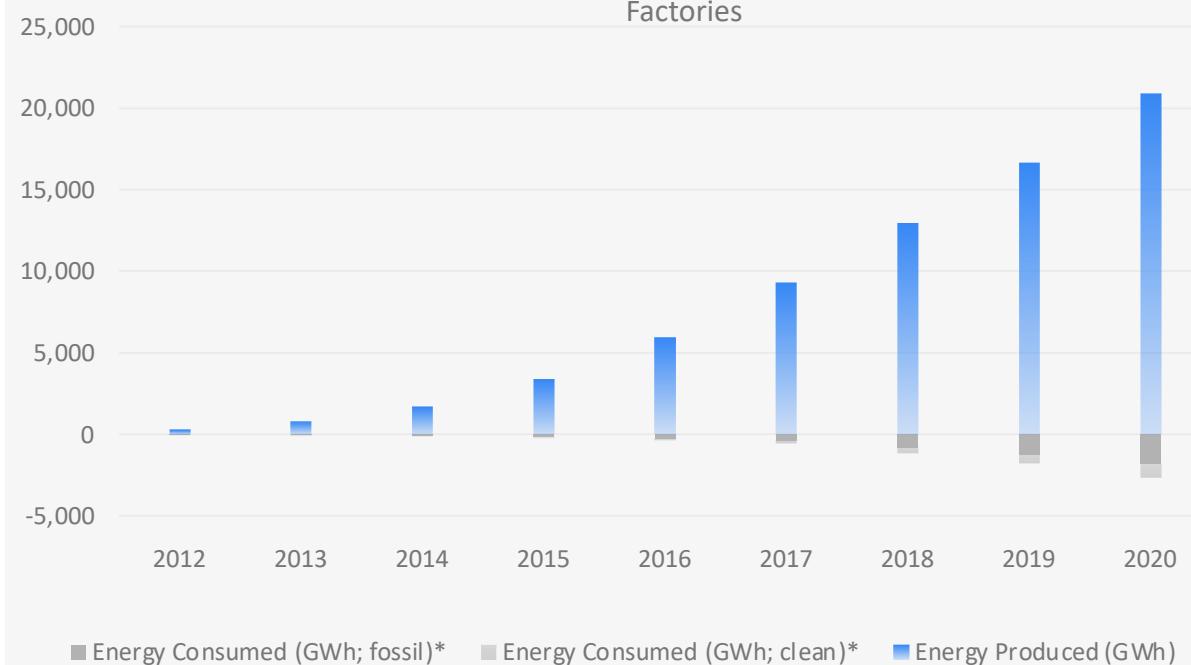
計画されているTeslaの新工場は、車両あたりにかかる
エネルギーと水の使用量が少ない新しい標準になる

Water Withdrawal Intensity in Vehicle Manufacturing (m³/vehicle)



Teslaが設置した太陽光発電システムによる世界のエネルギー生成は
Teslaの総エネルギー使用量をはるかに上回る

Cumulative Energy Produced by Tesla Solar Panels vs Consumed by Tesla Factories



Teslaが使用する物品調達は、責任を持って
できるだけ現地で実施する

Tesla 2020 Supply Chain List of Miners & Refiners for Purchased Cobalt Materials

Battery Supply Chain	Cobalt Miner & Refiner		
	Sourced from DRC	Supplier	RMI Classification*
Gigafactory Nevada and Fremont external cell sourcing	Yes	Umicore Finland Oy (Finland)	Conformant
	No	Murrin Murrin Nickel Cobalt Plant (Australia)	Conformant
	No	Norilsk Nickel Harjavalta Oy (Finland)	Active
	No	Harima Refinery, Sumitomo Metal Mining (Japan)	Conformant
	No	Sumitomo Metal Mining (Japan)	Active
	No	Guandong Fangyuan Environment Co. Ltd. (China)	Not Listed
Gigafactory Shanghai	Yes	Kamoto Copper Company (DRC)	Conformant
	Yes	Guizhou CNGR Resource Recycling Industry Development Co., Ltd. (China)	Active
Fremont in-house cell production	Yes	Kamoto Copper Company (DRC)	Conformant
	Yes	Quzhou Huayou Cobalt New Material Co., Ltd. (China)	Active

Teslaはマジョリティー マイノリティーの会社である

Underrepresented Communities
Representation in our U.S. Workforce

20%	10%	24%	7%	32%
Asian	Black	Hispanic	Additional Groups	White

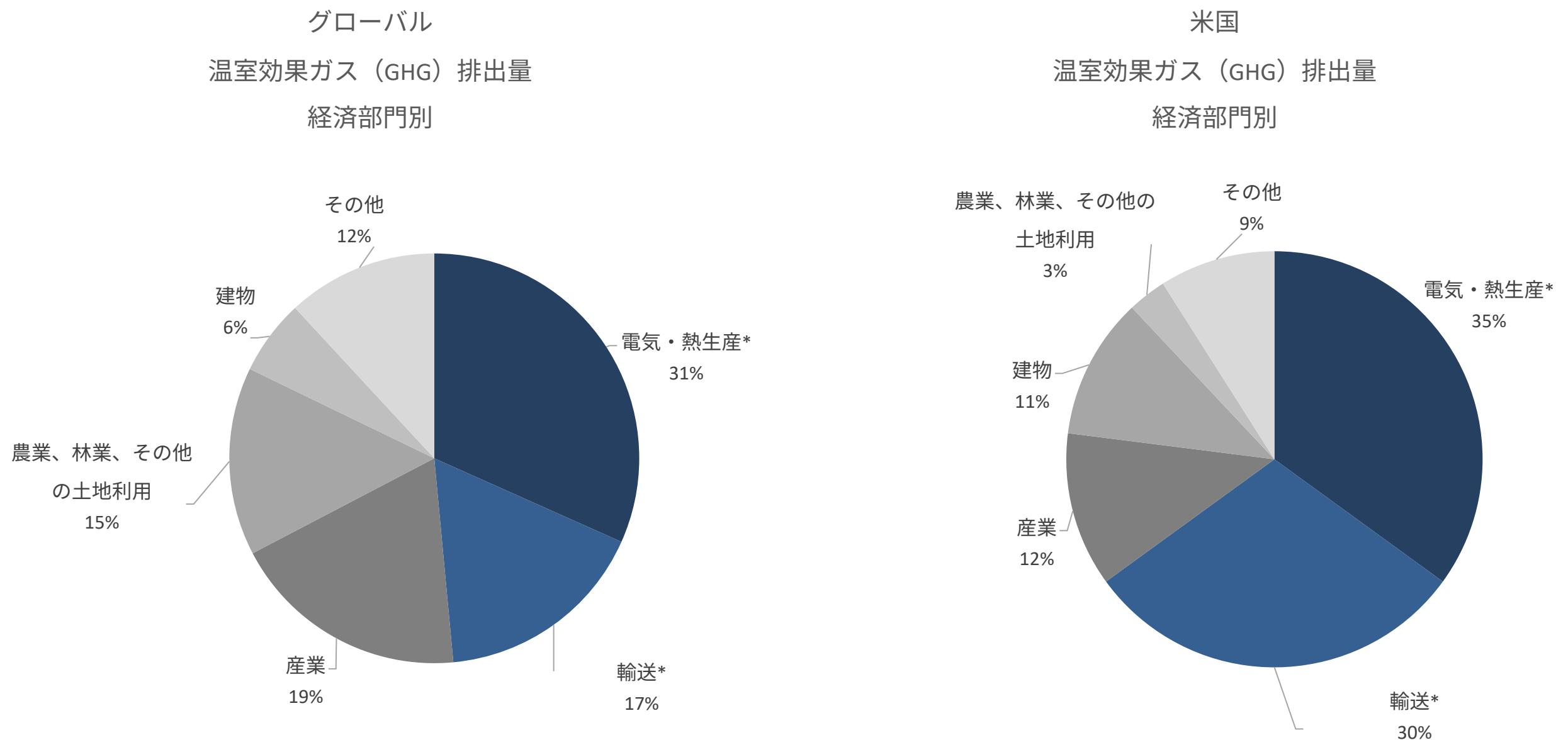
Underrepresented Communities in Leadership
Representation in our U.S. Workforce

24%	4%	4%	1%	59%
Asian	Black	Hispanic	Additional Groups	White

サステナビリティを原動力に ミッションとTesla エコシステム

Teslaの原動力となっているのはサステナビリティ（持続可能性）です。製品だけにとどまらず、企業としての価値、ミッションを駆り立てています。サステナビリティは、私たちのあらゆる行動の中核をなすもので、仕事をするうえでのモチベーションとなっています。また、お客様、従業員、株主の皆様にとっても大きな意味を持ちます。Teslaの製品とサービスは、輸送とエネルギーの生産・貯蔵に重点を置いていますが、これらは昔から米国と世界において最大の汚染者と見なされています。

ゼロエミッションの未来を実現するために、Teslaは世界の製造施設とその周辺のコミュニティでさまざまなプログラムとイニシアチブを実施しています。これらのプログラムでは、地元の学校や非営利団体などにクリーンなエネルギーを提供しています。



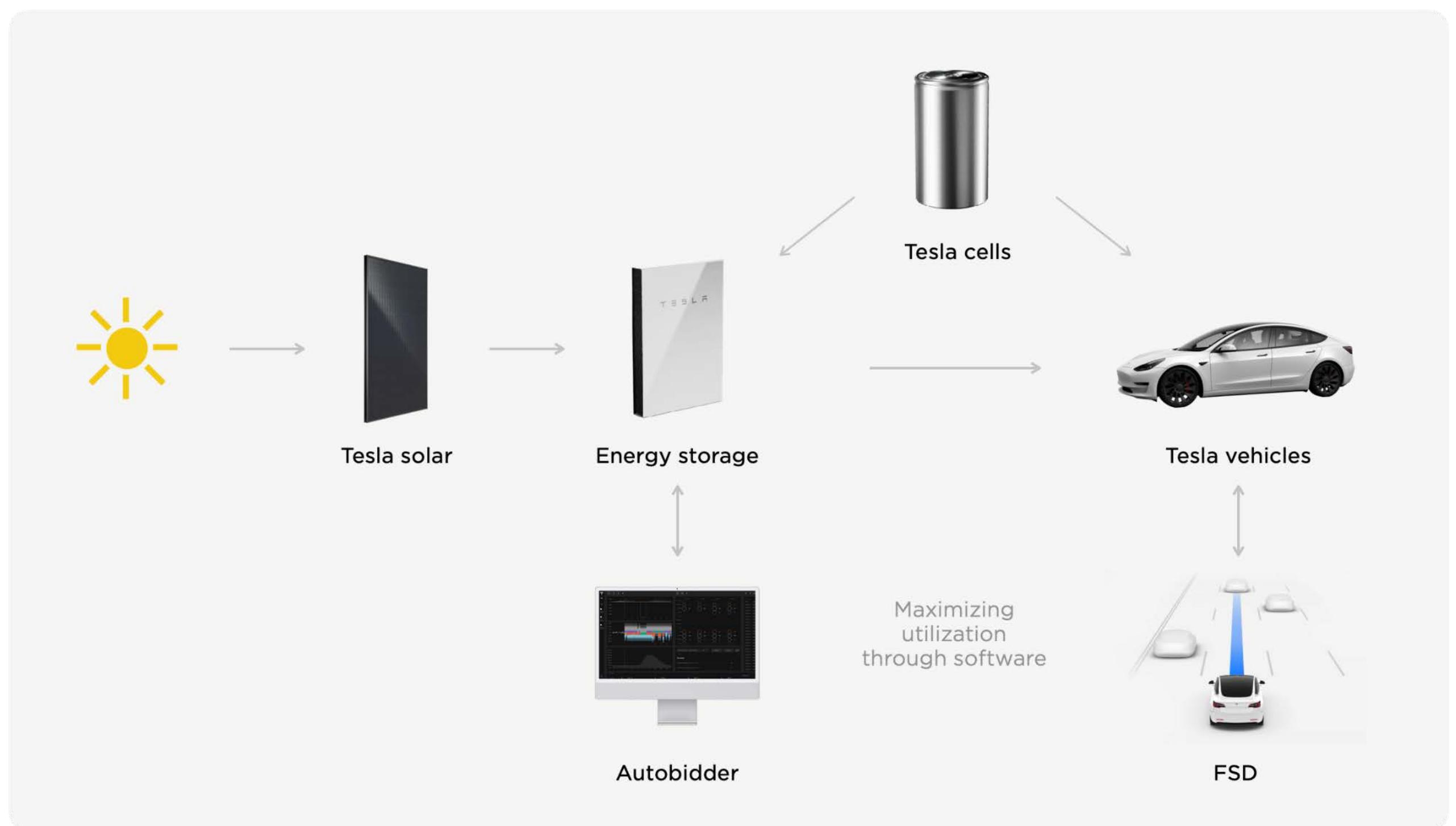
*Teslaの関連分野。出典：World Resources Institute

サステナビリティを原動力に ミッションとTesla エコシステム

エコシステム全体で気候変動対策に取り組む

気候変動は世界的に憂慮すべきレベルに達しており、その大きな要因として、輸送や発電に使用される化石燃料の燃焼による排出が挙げられます。エネルギー生成と消費の両面で対処しないことには、世界の二酸化炭素排出量を削減することはできません。そして、エネルギーに関わる習慣を変えるには、まず、輸送分野とエネルギー分野における排出量を直接削減することが不可欠です。

Teslaは、エネルギーと輸送の完全なエコシステムを設計・製造しています。私たちは、このエコシステムを支える技術を開発するだけでなく、エコシステムを構成する製品の価格も重視しています。Teslaの研究開発とソフトウェア開発の努力、および先進的な製造能力の継続的な開発を通じて、これらを達成しようとしています。これは正しいことであるというだけでなく、経済的にも意味のあることです。



サステナビリティを原動力に 経営陣と監視

経営陣の関与

Tesla全体のリーダーで構成されたESGサステナビリティ評議会がデータを収集し、このレポートの分析と内容を作成しています。また、サステナビリティ評議会は、この情報をTeslaの取締役会に定期的に提示して審査を求めています。

取締役会の監視

取締役会は株主のための賢明な受託者としての役割を果たし、TeslaのESGインパクト、イニシアチブ、優先事項の監視を含むTeslaの事業管理を監視します。これらの責任を念頭に置いて、取締役会はTeslaとその従業員、役員、取締役に対して高い基準を設定しています。このアプローチには、健全なコーポレートガバナンスの重要性が込められています。



Environmental Impact



はじめに

「インパクトレポート」のこのセクションでは、Tesla製品のライフサイクル全体における環境インパクトを詳しく検討し、計算します。

Teslaのライフサイクル分析（LCA）は、フリーモント工場製Model 3についてスコープ1と2、材料のスコープ3排出量*を組み合わせたものです

Teslaでは、2021年のレポートから企業レベルでスコープ1、2、3の排出量を測定・報告できるようプロセスを導入していますが、このレポートでは、フリーモント工場製Model 3の車両製造段階、サプライチェーンからの排出量、車両の使用、使用後の廃棄など、スコープ1、2、3の排出量の大部分を含むLCAを実施しました。完全な指標ではありませんが、Model 3の重要性と2018年以降の大量の納車台数実績を考慮すると、Teslaの車両事業の排出量の影響を理解するための優れた指標となります。このLCA分析の詳細と境界は90ページに記載されています。最終的にはスコープ1、2、3の排出量の報告に加えて、各製品のLCAを作成することを目標としています。

5,340マイル

現在、Model 3の製造プロセスでは、同等の内燃機関車両に比べて温室効果ガス排出量が若干多くなっています。しかし、全世界の加重平均電力網エネルギーミックスに基づくと、Model 3は、5,340マイル走行した後、同等のICE車よりもライフサイクル全体の排出量が少なくなります。



EVのライフサイクル全体の温室効果ガス排出量がICE車に比べて少ないことは間違いない

Teslaによく寄せられる質問のなかに、電気自動車（EV）は内燃機関（ICE）車よりも持続可能性が高いのか、というものがあります。Teslaが製造・販売している製品のような、ゼロエミッションの輸送・エネルギー製品の環境インパクトは、温室効果ガスを排出する製品に比べて明らかにポジティブです。これはEVとICE車の寿命全体でのインパクトを特定する際に顕著になります。この場合、車両使用時の排出量だけでなく、原材料から使用段階の排出量、廃棄時の排出量まで、ライフサイクル全体を調べる必要があります。

他のライフサイクル調査では見落とされがちな変数：

- 実際のデータではなく、WLTP（乗用車等の国際調和排出ガス・燃費試験法）、またはEPA（米国環境保護庁）の（いずれも燃料経済性を過大評価し、排出量を過小評価した）燃料/エネルギー消費データを使用している。
- Teslaのパワートレインの高いエネルギー効率を考慮していない。
- 平均的なEVが、ある時点でバッテリー交換を必要とすると仮定している。
- 石油の精製や輸送プロセスにおいて発生する排出量を考慮していない。
- セル製造のカーボンインパクトを示すデータが古い。

Teslaは、このような点と複雑さに対処したうえでより正確な計算結果を導き出すべく、次のようなライフサイクル分析を実施しています。

同等のICE車両と比較したTesla EVの ライフサイクル分析

69トン

米国で販売されている平均的な内燃機関車（2020年モデル）がライフサイクル全体で排出する二酸化炭素量。石油精製段階での排出量を除く。



NEDC、WLTP、EPA*の公式の燃費データではなく、実際の燃費データのみを使用している

自動車のライフサイクル分析で最も重要な変数は、ライフサイクルの使用段階に影響を与える実使用時の燃料消費量または電力消費量です（該当する場合）。自動車の燃費測定基準には、NEDC（新欧州ドライビングサイクル）やWLTP、EPAなど各種ありますが、これらは実際の燃料/エネルギー消費量を反映していません。そのため、今回の分析では、2020年12月31日時点でModel 3が走行した100億マイル以上の距離における平均エネルギー消費量（充電プロセス中のエネルギー損失を含む）を使用しました。ICE車については、Consumer Reports社が提供する実走行燃費データを使用しました。このデータによると、2020年モデルの中型プレミアムセダンの平均燃料消費量は24.8 mpgです。これは石油の採掘、精製、出荷時に発生する排出量を考慮すると、1マイルあたり約400グラムのCO₂を排出することになります。

ICE車のカーボンインパクトは使用年によって変わることはないが、EVの場合は毎年改善する見込みがある

一般に公開されている販売データや車両データをもとに、米国の平均的な自動車は、廃車になるまでの約17年間、年間12,000マイル弱走行すると推定されています。また、ICE車の燃料効率は、十分に整備されている場合、一定レベルを維持します。一方、電力網にクリーンなエネルギー源が加わることで、EVを充電するための発電は、時間が経つにつれてより「グリーンな」（環境にやさしい）ものとなります。つまり、EVの充電によって発生する排出量は、今後も減少し続けると考えられます。

以下のページに、現在のフリーモント製Model 3の1マイルあたりのライフサイクル排出量を紹介します

これには、上流のサプライチェーンからの排出、製造および電力消費による直接排出、米国、欧州、中国のそれぞれにおけるModel 3の納車地域を反映した発電構成の電力網から充電された場合の使用段階の排出が含まれます。以下は、私たちが示すライフサイクル排出量のシナリオと、次ページ以降の各グラフで使用した前提条件です。

- Model 3をライドシェアを利用して100万マイル以上走行した場合の排出量。Tesla エナジー製品に使われているセルケミストリーを使用することを想定。
- Model 3を主に自宅の太陽光発電と蓄電池を使用して充電した場合の排出量。
- Model 3をライドシェアを利用して100万マイル以上走行した場合の排出量。Tesla エナジー製品に使われているセルケミストリーを使用し、太陽光発電と蓄電池のみを使用して充電したと想定。
- 参考とするICE車は、米国の平均的な中型プレミアムセダンに基づくもの。
- Model 3の充電にソーラーパネルとPowerwallを使用した場合、製造段階の排出量は増加しますが、充電の100%をそのシステムで行うことで、使用段階の排出量は最小でゼロまで抑えることができます。
- 再生可能エネルギーの導入曲線の形にまだ議論の余地があるため、車両のライフサイクル内では電力網上に再生可能エネルギーの容量が追加されないことを想定しています。

EV vs ICE車 1マイルあたりの排出量

米国

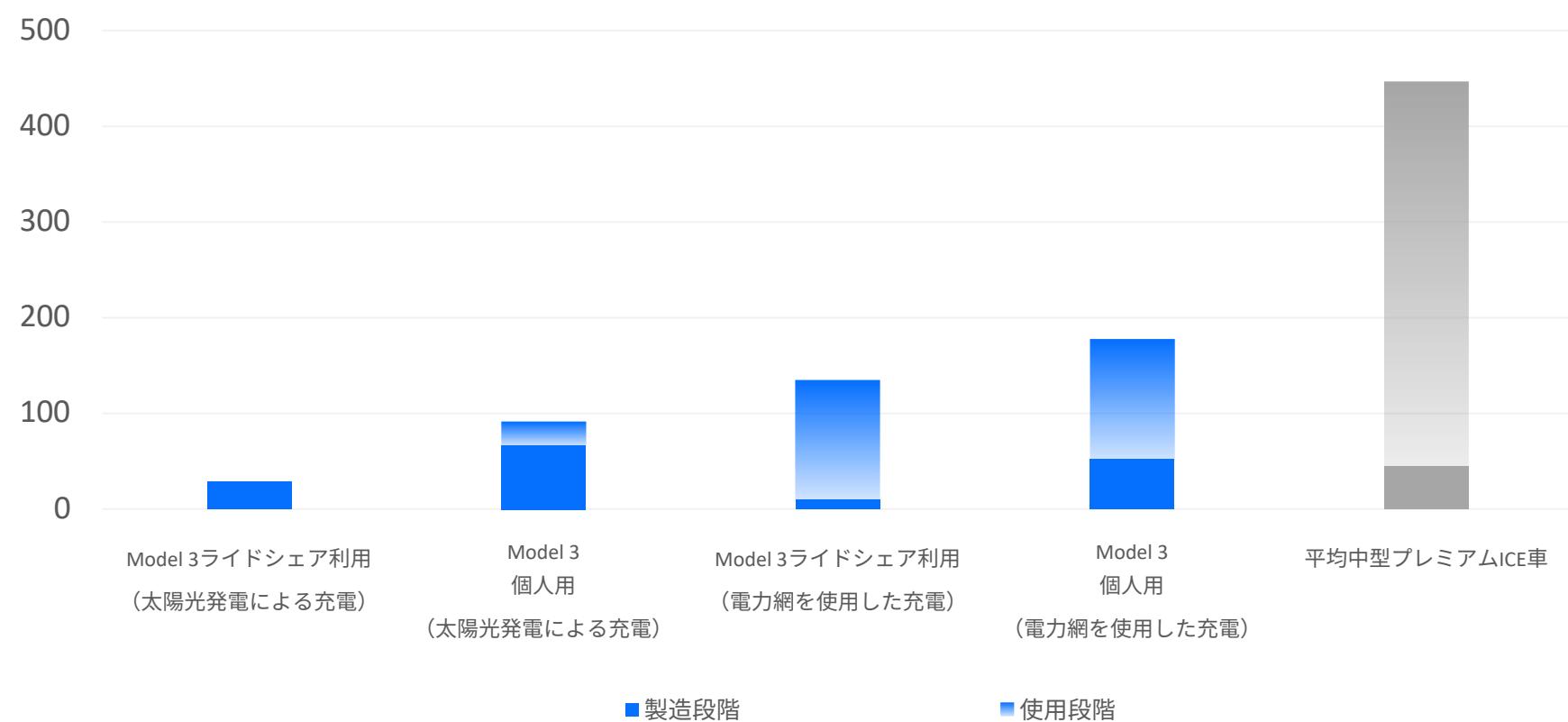
電力網はどんどんクリーンになっていくのに、ICE車の排出量は変わらない

電力網の構成は地域によって異なるものの、EV車の充電に起因する二酸化炭素排出量は年々減ってきています。米国では従来、発電のための主要なエネルギー源として石炭が利用されてきました。しかし、ここ10年で風力や太陽光などクリーンなエネルギー源に移行する地域が増え、石炭火力発電は大幅に減少しました。再生可能エネルギーによる発電量は急速に増加しており、2021年には米国の新規発電量の81%を風力、太陽光、蓄電池が占める予想されています。コスト競争力の面で持続可能なエネルギー源が化石燃料を追い抜くと、米国の多くの州（下の表で参照されているニューヨーク州など）が再生可能エネルギーに多大な投資を行うようになりました。

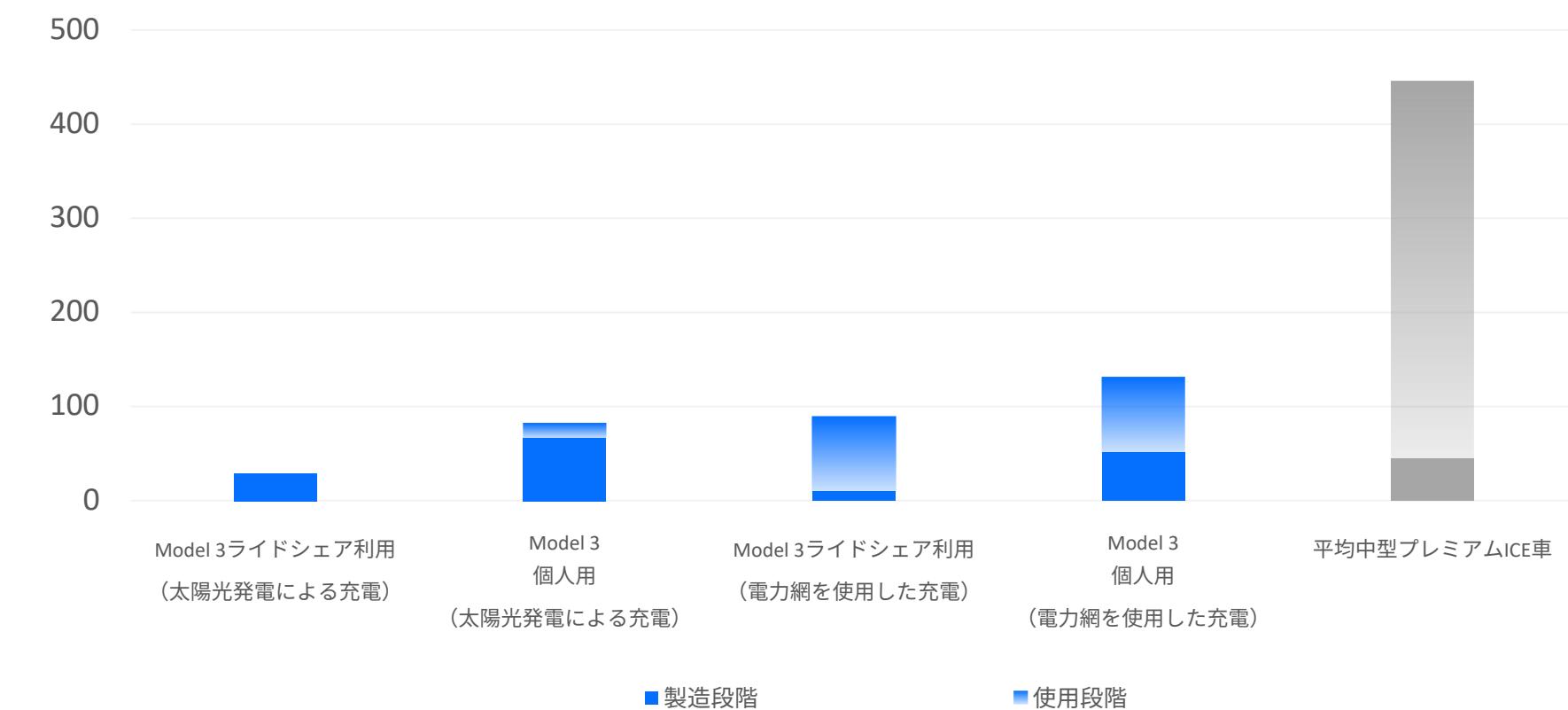
これを広い視野で見た場合、ニューヨーク州にあるTesla 1台の充電において排出される温室効果ガスの平均量は、燃費が135 mpgのICE車の排出量に相当します（しかし、そのような車両は市販されていません）。電力のおよそ60%が天然ガスと石炭で賄われているミシガン州でTeslaを充電したとしても、その排出量は、実燃費が59 mpgのICE車の排出量と同等です（EPAの燃費評価ではさらに多くなります）。発電に持続可能なエネルギー ソリューションを採用する地域が増えれば、その電力網を使ってEVを充電する場合の排出量はさらに減少します。

EVの利用者は、自宅にソーラーパネルやSolar Roof、Powerwallなどの蓄電ソリューションを設置することで、エネルギー ミックスに占める再生可能エネルギーの割合をさらに高めることができます。このような取り組みは、ソーラーパネル、Solar Roof、Powerwallの製造および上流のサプライチェーン両方のカーボンフットプリントを考慮に入れても、EVのライフサイクル全般のカーボンフットプリントを大幅に縮小します。

米国における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi) *



ニューヨーク州における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



EV vs ICE車 1マイルあたりの排出量

欧州連合、英国、EFTA

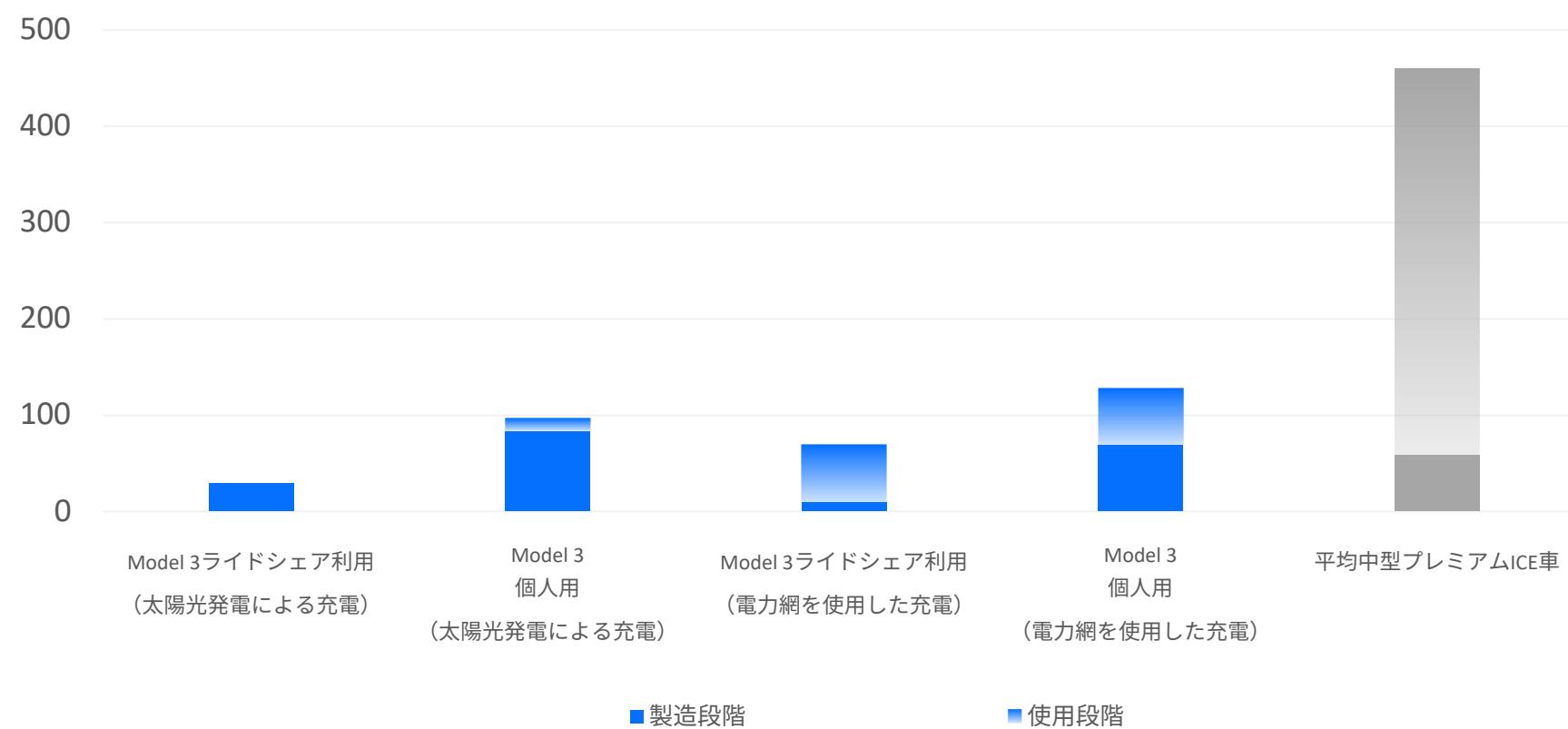
欧州の電力網がクリーンになれば、Model 3と同等のICE車との排出量の差は大きくなる

欧州の英国とEFTA（アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー、スイス）では、再生可能エネルギーによる発電の割合が大きいため、ICE車とEVの使用段階での排出量の差が米国よりも大きくなっています。

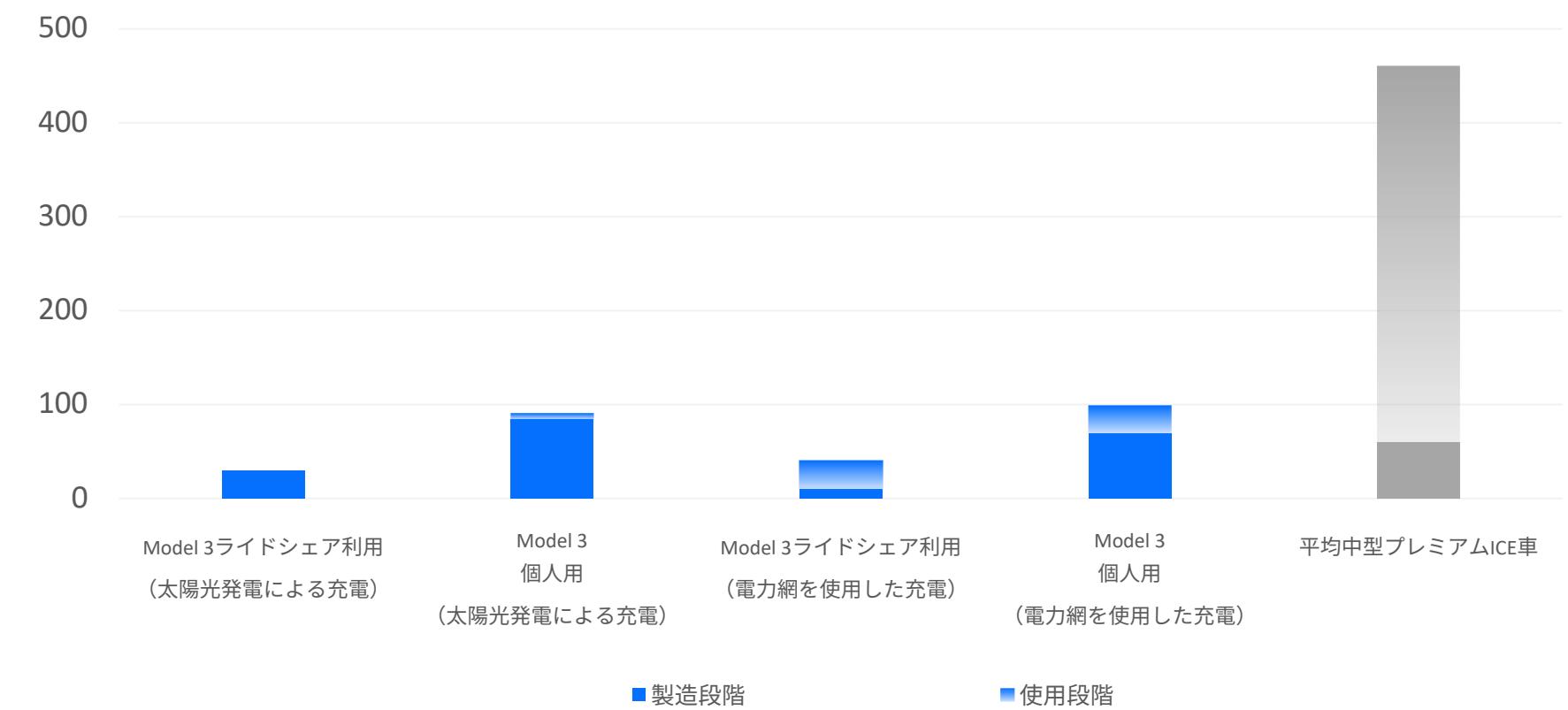
一方で、欧州のドライバーの平均的な年間走行距離は米国のドライバーよりも少ないため、製造段階での排出量を少ない走行距離で割ることになります。米国では、廃車になるまでの平均走行距離が20万マイルであるのに対し、欧州では約15万マイルです。

オーストリアを例に、欧州の電力網がより環境にやさしいものとなった場合、使用段階の排出量がどのように変化するかを示しました。右のグラフにあるように、オーストリアでは、電力網で充電したModel 3を個人で使用した場合のライフサイクル全体の排出量は、同等のICE車のライフサイクル全体の排出量の1/4以下になります。

欧州における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



オーストリアにおけるライフサイクルにおける平均排出量 (gCO₂e/mi)



EV vs ICE車 1マイルあたりの排出量

中国

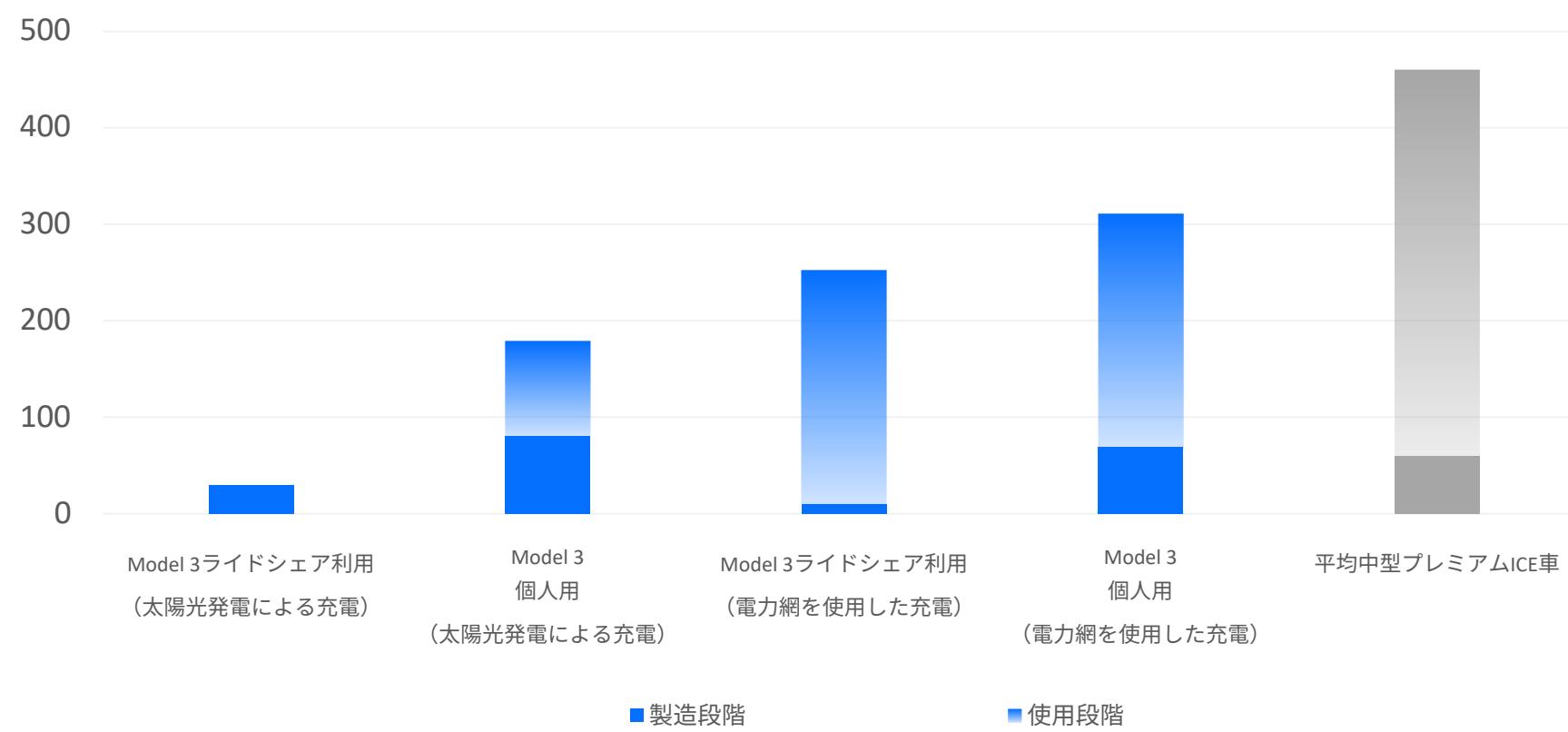
中国では排出量の多い電力網にもかかわらず、Model 3は同等のICE車よりも排出量が少ない

中国では、電力網の多くが石炭で賄われています。ですが、この電力網から充電する場合でも、Tesla Model 3はICE車よりも排出量が少なくて済みます。欧州と同様に、自動車の寿命を15万マイルと想定しています。

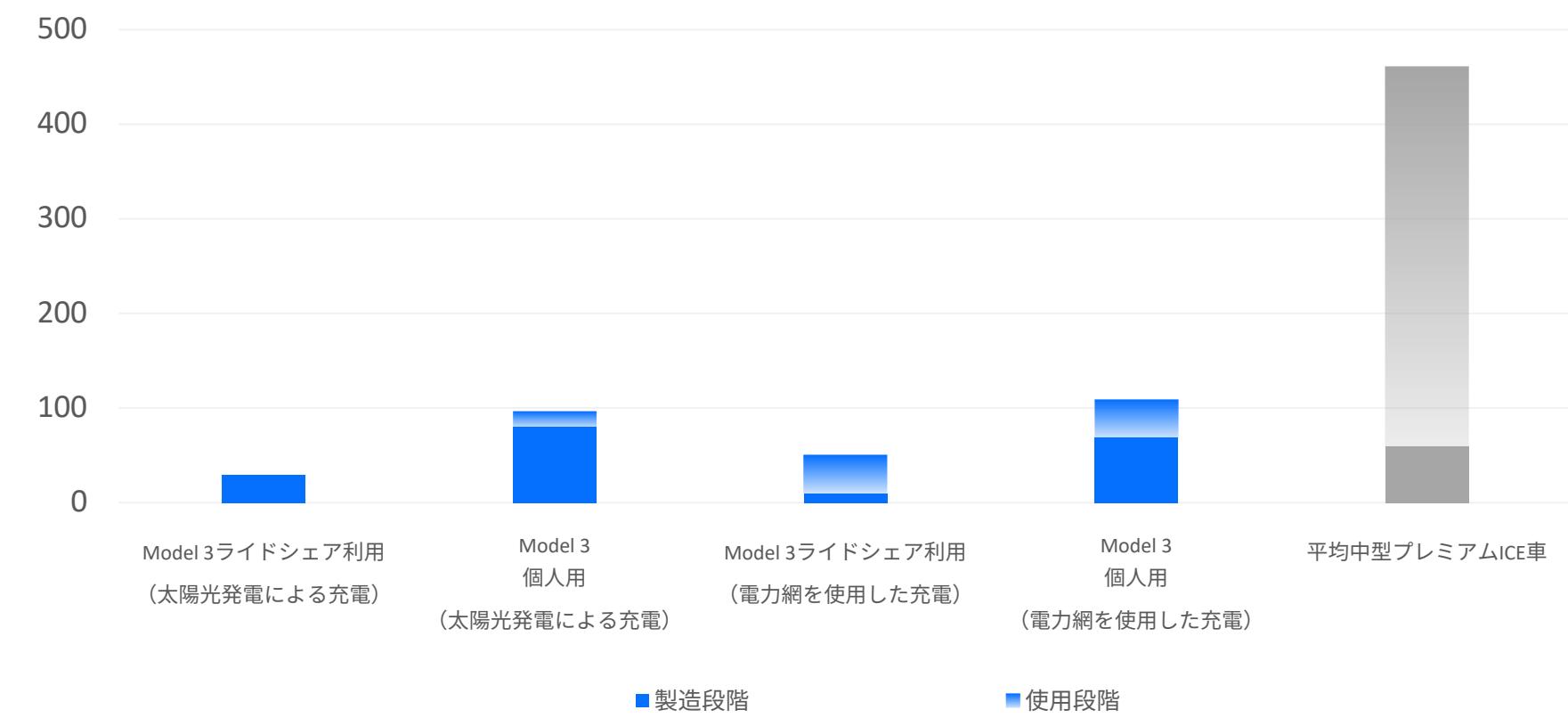
中国が再生可能エネルギーの圧倒的な導入・製造国であることから、中国のグリッドミックスは時間の経過とともに劇的に改善されると予想しています。四川省（人口8100万人）はその好例です。この州では、再生可能エネルギーの普及率が高いため、電力網からEVを充電しても、世界の多くの国や州でEVを充電するよりも汚染が少ないです。

結論として、2020年現在でも、私たちの主要な市場でTesla Model 3を充電するほうが、ガソリンを燃やすよりも環境にやさしいと言えます。自動車が廃車になるまで17～20年使用されることを考えると、今後数年間でEVとICE車の1マイルあたりの排出量の差はさらに広がると考えてよいでしょう。

中国における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



四川省における平均的なライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



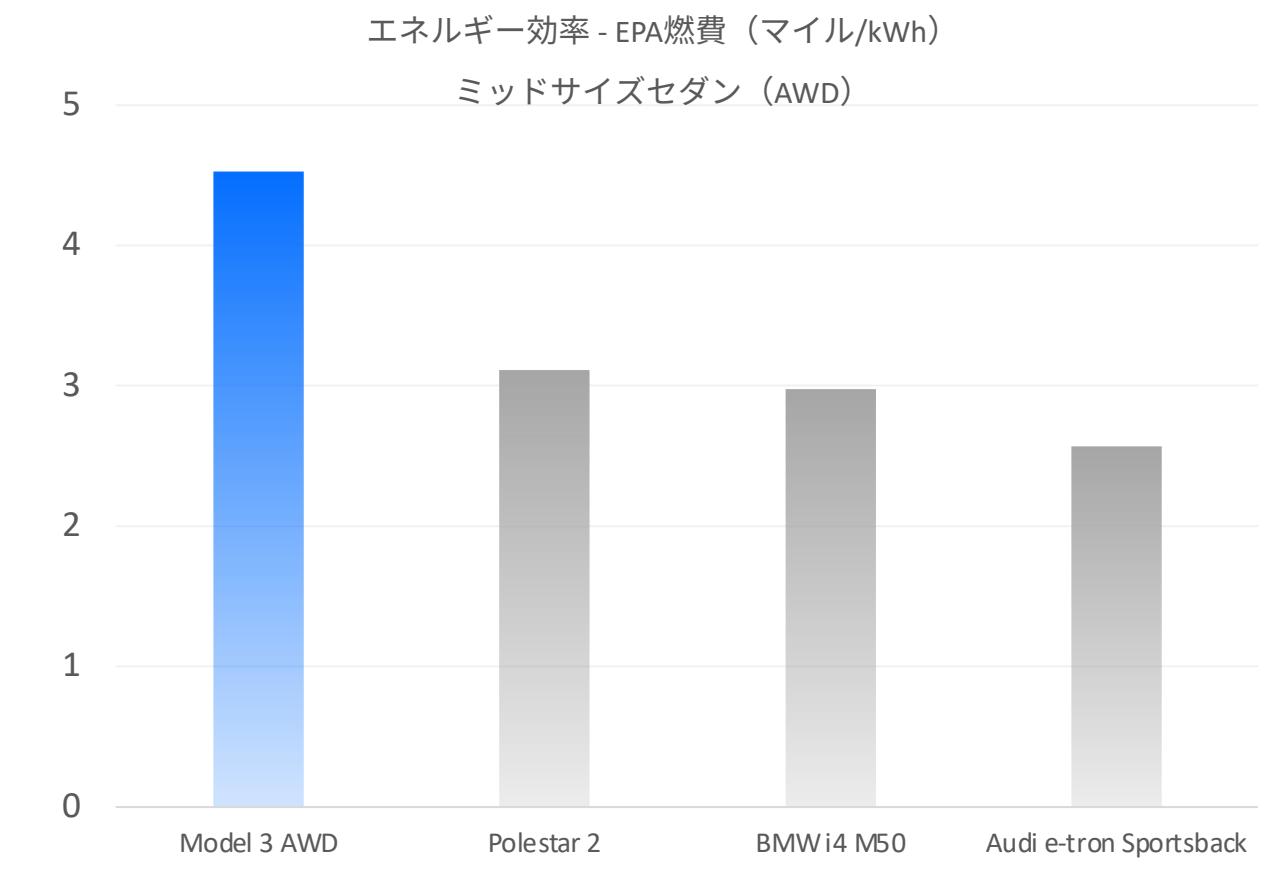
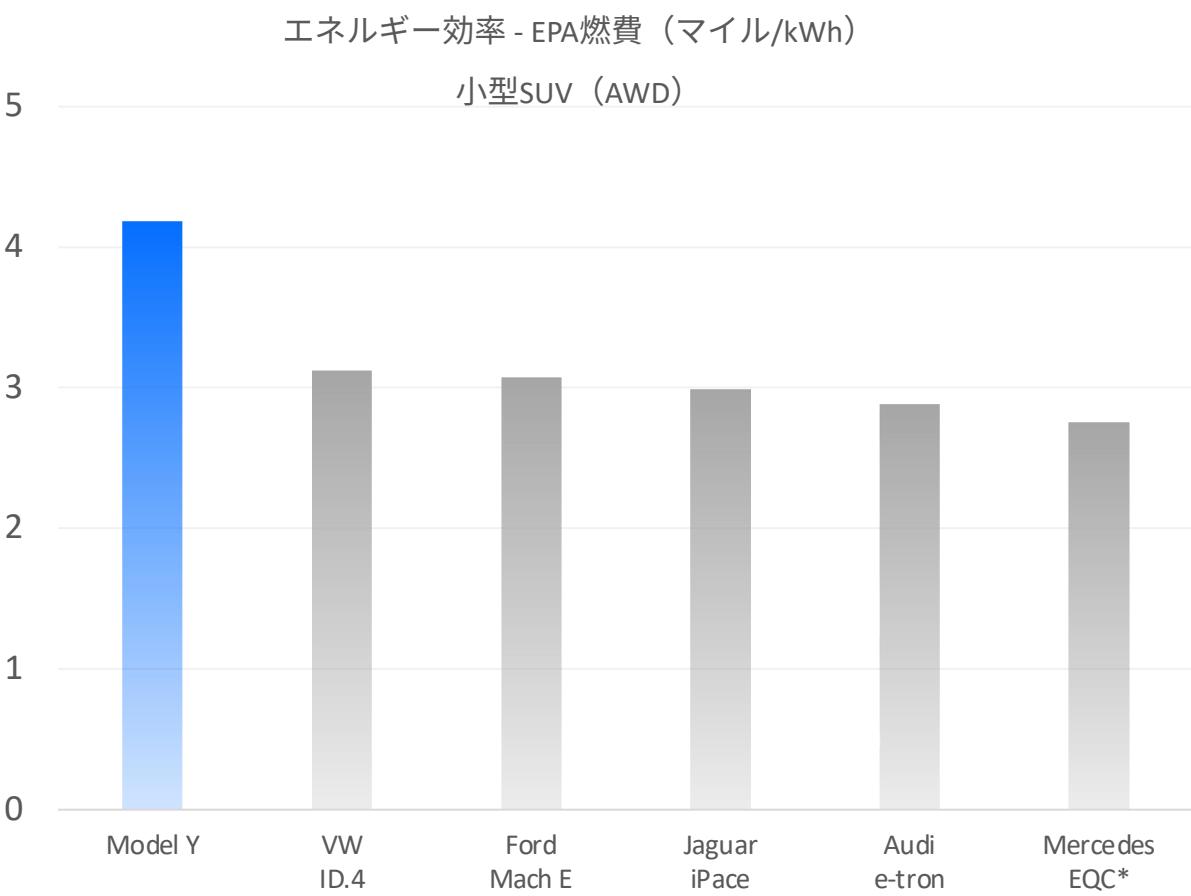
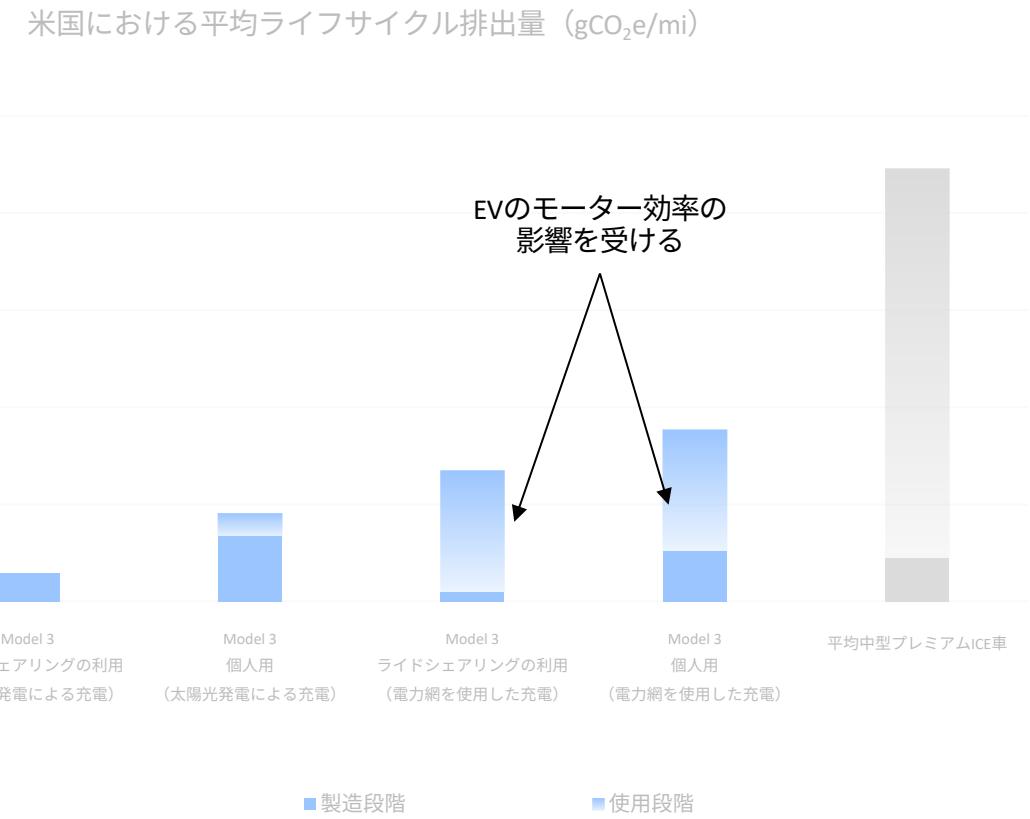
カーボンフットプリントをさらに削減 パワートレイン効率の向上

プリウスの効率、ポルシェの性能

Teslaの車両は今までに製造されたEVの中で最もエネルギー効率が高いことで知られています。Model Sの製造初期には、EPA基準で3.1 EPAマイル/kWhのエネルギー効率を達成することができました。現在、最も効率的であるModel 3スタンダードレンジプラス（SR+）は、これまでに製造されているどのEVよりも高い、5.1マイル/kWhのEPAレンジを達成しています。Model Y all-wheel drive (AWD) は4.2 マイル/kWhのEPAレンジを達成し、今までに製造された電気自動車のSUVのなかで最も高い効率を誇ります。Tesla AWDの車両効率の差は、同じセグメントの競合他社と比較して、引き続き際立っています。クラス最高のエネルギー効率を実現しながら、AWDモデルは60 mphまでわずか3.7秒（Model Yは4.2秒）で加速し、最高速度は145 mph（Model Yは135 mph）に達します。高いエネルギー効率を実現することが難しい中、性能と効率の両方を得るのは一筋縄ではいきません。

Tesla Robotaxisは、さらにエネルギー効率が向上

Teslaではテクノロジーやパワートレイン効率の改善に取り組み続けるため、車両のエネルギー効率は今後も向上し続けます。また、今後発売されるTesla Robotaxiなどの長距離使用を想定した製品では、ハンドリングや加速、最高時速などが重要でなくなるため、エネルギー効率の最大化を重視した設計になると考えられます。それにより、お客様にとってのコストが最小限に抑えられると同時に、走行1マイルあたりのカーボンフットプリントも削減されます。



*Teslaによる推定値。出典：自動車メーカーウェブサイト、ev-database.org

カーボンフットプリントをさらに削減

Tesla製造時のフットプリント: 現在のアクション

自動車のライフサイクル全般の排出量について考えるとき、製造段階における排出量が占める割合は、使用段階のそれと比較すると相対的に小さいと言えますが、それでも重要な部分であることに違いありません。これらは製造時の温室効果ガスのフットプリントを削減するために行っているステップです。

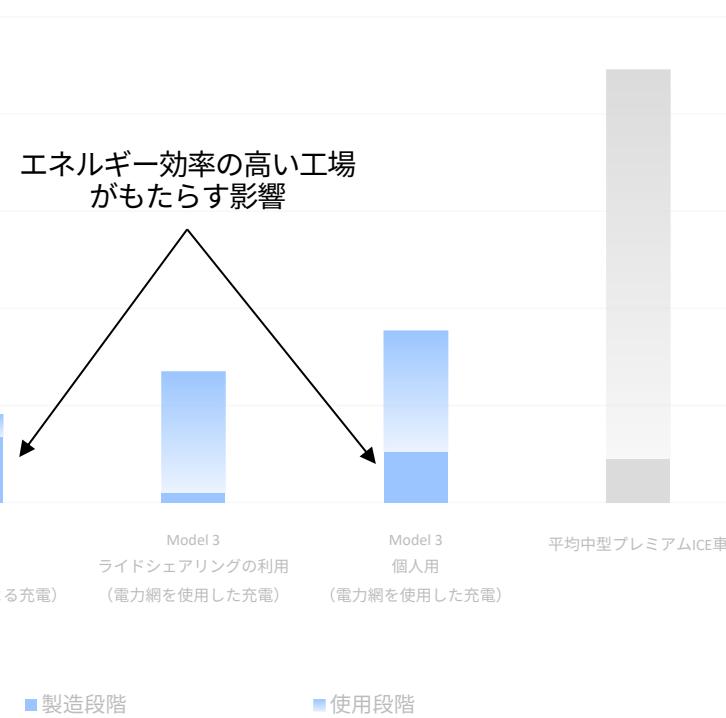
1. 新しい、より良い設計で、より効率的な自動車工場の建設

持続可能性を考慮して工場を一から作ることは、エネルギー使用量の削減に大きな影響を与えます。工場内での移動が少なくなる部品ごとに、また、車両製造工程で使用するロボットの数が少なくなるごとに、エネルギー消費量は減少していきます。

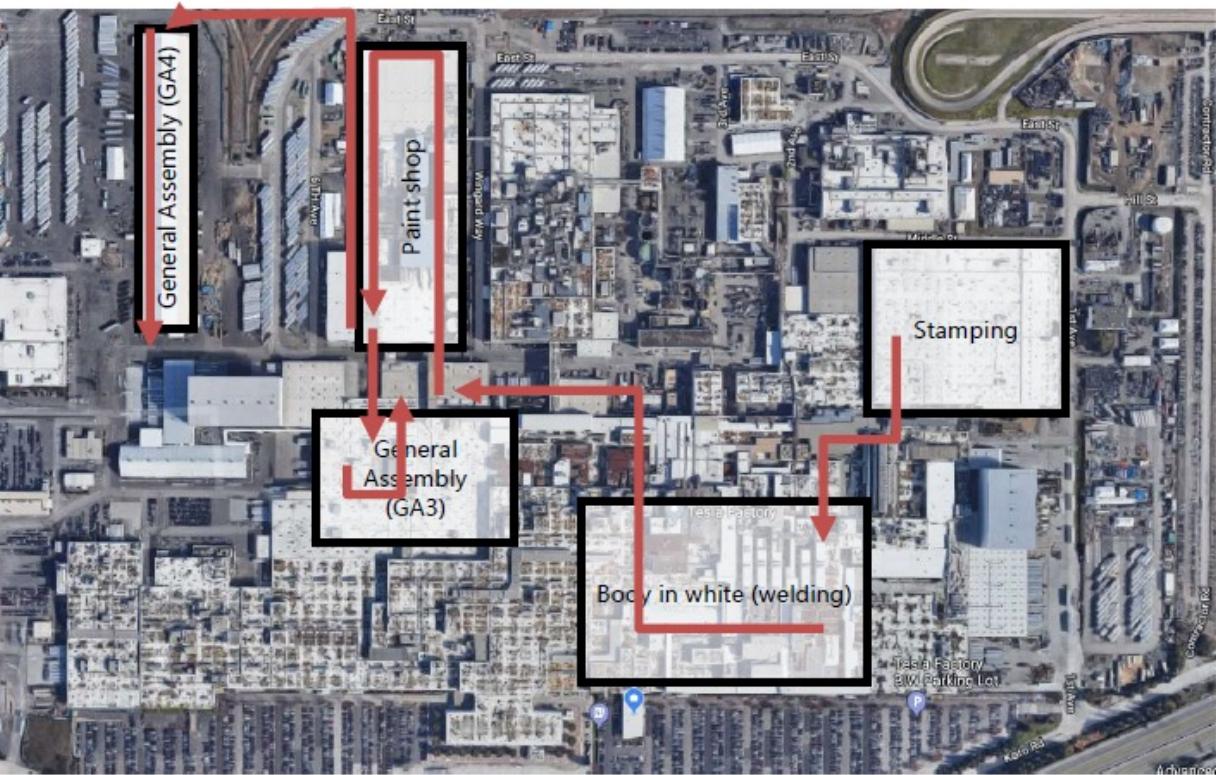
2010年に稼働を開始したフリーモント工場は、60年以上前に自動車メーカーによって製造拠点として建てられました。その後、大幅な改良が加えられましたが、施設のレイアウトを根本的に変えることはできませんでした。一方、Teslaの新しい工場は私たちが一から作り上げたもので、持続可能で効率的な設計になっています。たとえば、製造ラインの必要な場所に配送車をバックさせて部品を降ろすことで、製造工程での排出量を削減することができます。

私たちは常に改善を求め、新しい工場を建設する際には、前の工場よりも優れた、よりサステイナブルな設計を行っています。ギガファクトリーシャンハイではすでに大幅な改善を完了していますが、ギガファクトリーベルリンとギガファクトリーテキサスではさらなる改善を進めています。

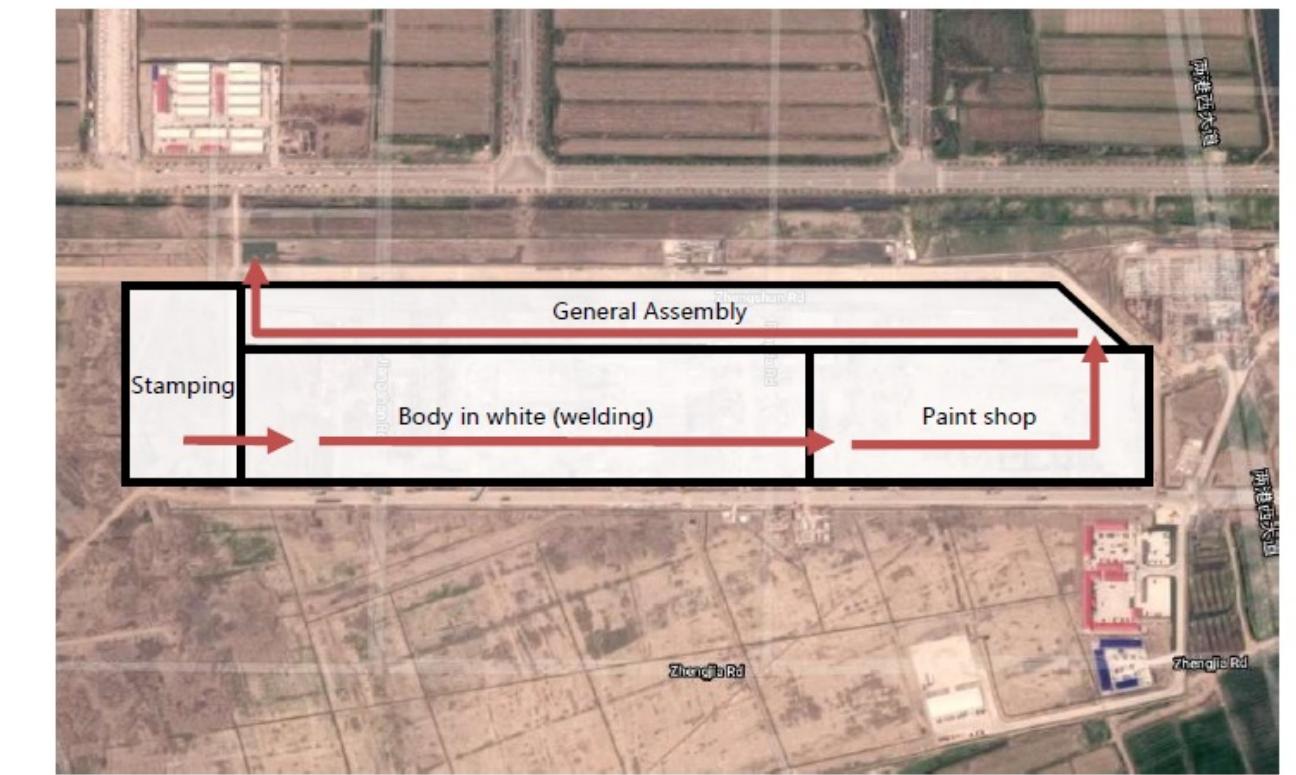
米国における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



カリフォルニア州フリーモントのModel 3



ギガファクトリーシャンハイのModel 3



カーボンフットプリントをさらに削減

Tesla 製造時のフットプリント: 現在のアクション

自動車のライフサイクル全般の排出量について考えるとき、製造段階における排出量が占める割合は、使用段階のそれと比較すると相対的に小さいと言えますが、それでも重要な部分であることに違いありません。これらは製造時の温室効果ガスのフットプリントを削減するために行っているステップとなります。

2. 製造のローカリゼーション

2019年末まで、当社のすべての車両はカリフォルニア州の1拠点で製造され（バッテリーとパワートレインはネバダ州で）、世界各地に出荷されました。Teslaの営業キャッシュフローが大幅に改善されたことで（2018年に21億ドル、2019年に24億ドル、2020年に59億ドル）、車両製造拠点のグローバル展開を開始できました。私たちの需要の大半は北米、欧州、中国からのものであるため、それぞれの地域で製造し、現地に届けることができるようにしたかったのです。

a) フリーモント工場+ギガファクトリー ネバダ

(2017年よりオープン)

b) ギガファクトリー シャンハイ

(2019年よりオープン)

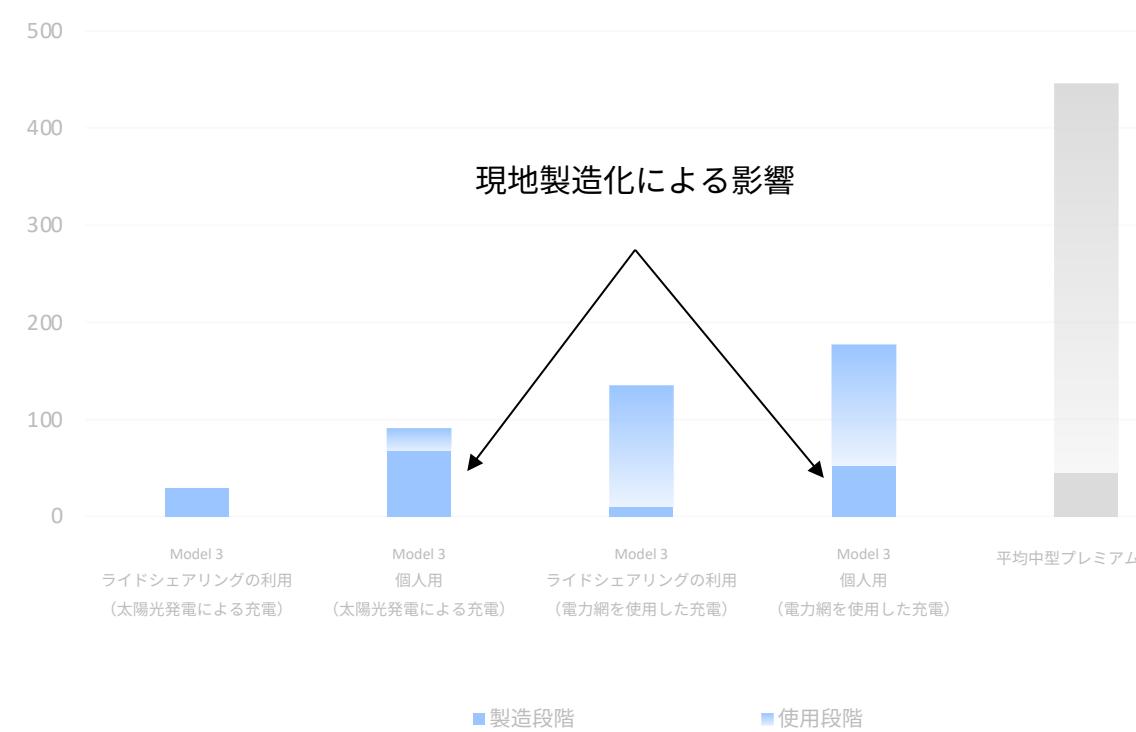
c) ギガファクトリー ベルリン・ブランデンブルク

(2021年後半にオープン予定)

d) ギガファクトリー テキサス

(2021年後半にオープン予定)

米国における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



以前のアプローチ



新しいアプローチ



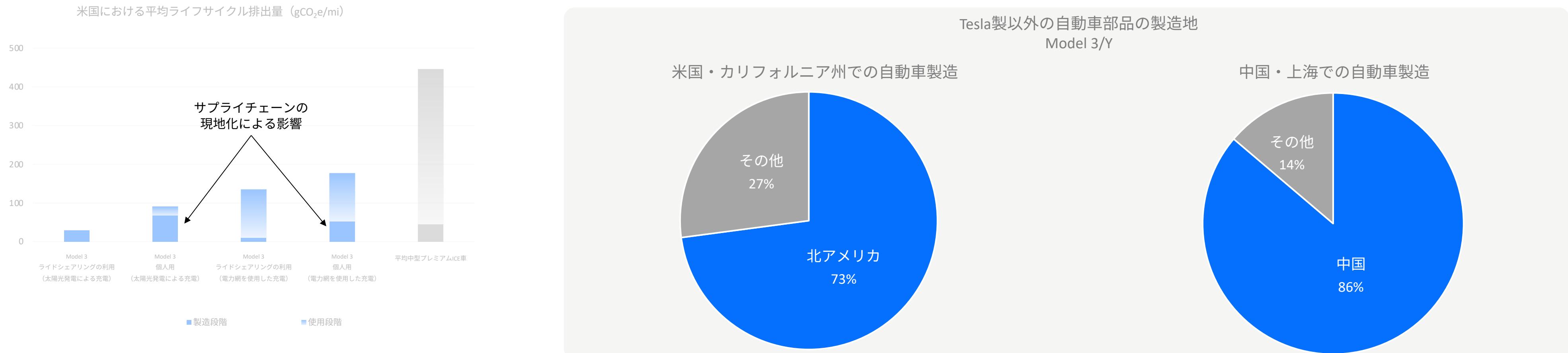
カーボン フットプリントをさらに削減 Teslaの製造時のフットプリント: 現在のアクション

自動車のライフサイクル全般の排出量について考えるとき、製造段階における排出量が占める割合は、使用段階のそれと比較すると相対的に小さいと言えますが、それでも重要な部分であることに違いありません。これらは製造時の温室効果ガスのフットプリントを削減するために行っているステップとなります。

3. サプライチェーンのローカリゼーション

Teslaはそのミッションに沿って、サプライチェーンのカーボンフットプリントを含め、工場の上流での排出量を削減することを目指し、インストルメントパネルや車体の大きなプレス部分などのサブコンポーネントの製造については、工場に近い方がよいと考えています。サプライヤーを現地化することで、自動車に組み込まれるまでの部品の輸送距離を短縮し、輸送に伴う排出量を削減することができます。また、サプライヤーの現地化は、地域社会とその労働力を支援し、地政学的ダイナミクスによる供給途絶のリスクを低減します。一部の部品（たとえば半導体）は、これまでそして今後も、世界各地の特定の場所にある高度に専門化された製造施設で製造されますが、大型車両の部品は当社の車両製造工程により近い場所で製造されるようになります。

Teslaのローカリゼーションの取り組みと、バッテリーパック、ドライブユニット、シーティングなどの主要モジュールをTeslaで内製する当社の戦略が評価され、TeslaのModel 3は先日、Cars.comのAmerican-Made Indexで1位（Model Yは3位）を獲得しました。この指標は、組み立て拠点、部品の含有量、エンジン（パワートレイン）の製造地、トランスミッションの製造地、米国の製造業の労働力という5つの要素を用いて自動車をランク付けしたもので



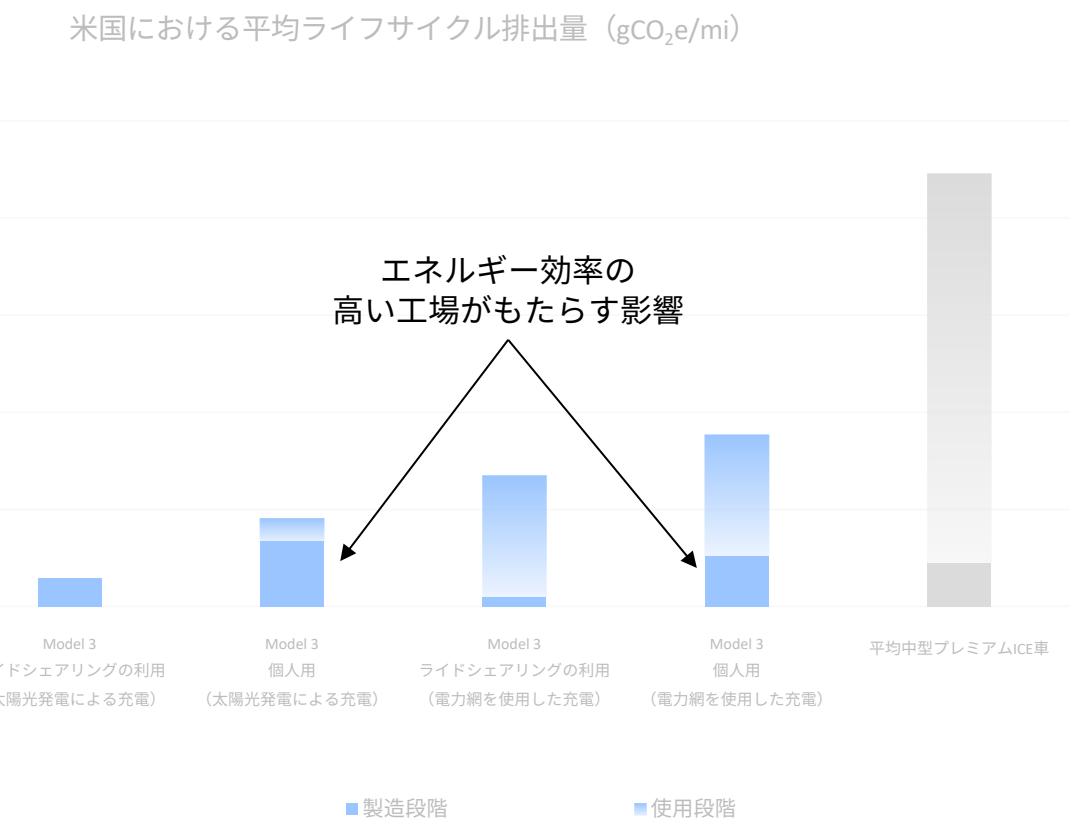
部品の現地調達割合は、2020年の第4四半期に購入したTesla以外で製造されたModel 3とModel Yの車両部品の支出に基づいています。位置情報はTeslaの外部サプライベースを通じて取得された原産国データに基づいています。

カーボンフットプリントをさらに削減 Teslaの製造時のフットプリント: 現在のアクション

自動車のライフサイクル全般の排出量について考えるとき、製造段階における排出量が占める割合は、使用段階のそれと比較すると相対的に小さいと言えますが、それでも重要な部分であることに違いありません。これらは製造時の温室効果ガスのフットプリントを削減するために行っているステップとなります。

4. ソーラーパネルで覆われた屋根

ギガファクトリー ネバダはソーラーパネルで覆われるよう設計されています。これまでに3,200KWのソーラーパネルを設置しています。来年末には、現在の建物の屋根全体に相当する約24,000KWの導入を予定しています。これにより米国最大の屋上太陽光発電設備となります。フリーモント工場、ラスロップ工場、ギガファクトリーニューヨークなど、他の場所でもソーラーパネルを設置しています。



カーボンフットプリントをさらに削減 Teslaの製造時のフットプリント: 今後の予定

私たちはすべての工場がカーボンニュートラルになるまで満足することなく、さらに排出量を削減するためにプロジェクトに取り組んでいます。自動車や電池のコストを下げるには、それらを生産するためのエネルギーも少なくする必要があります。この目標を達成するために策定されたプロジェクトの多くは、2020年9月に開催された「Battery Day」で紹介されました。

5. 自社製の4680 Teslaセルに移行し、その製造工程でエネルギー消費量を70%削減

Teslaが開催した「2020 Battery Day」では、乾式電極プロセスを用いた斬新なセルの製造方法をご紹介しました。現在の電極製造工程では、液体と正極または負極の粉末を混合し、巨大な機械を使って電極を塗布・乾燥しています。この工程では大型のオープンを使用するため、現在のセル製造は多くのエネルギーを消費しています。新しい乾式電極プロセスでは、正極または負極の粉末から電極膜に直接移行することができ、私たちの最新の分析によると、セルの製造工程全体におけるエネルギー消費を少なくとも70%削減することができます。

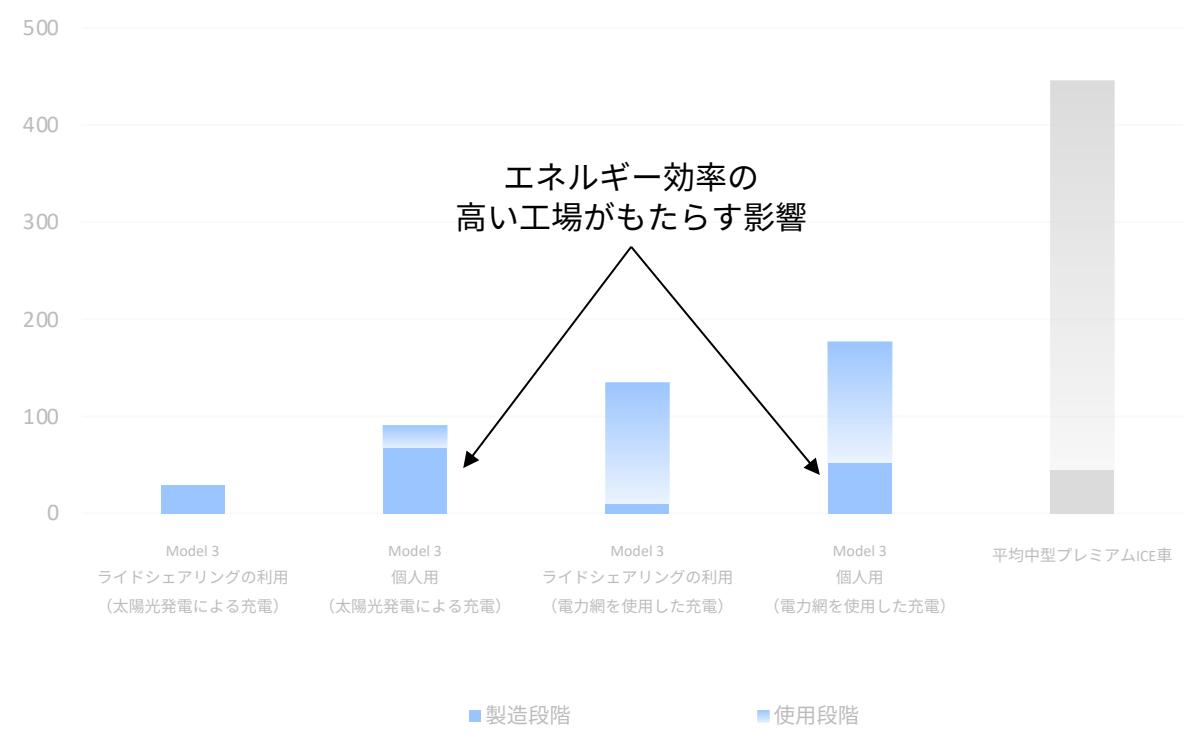
6. 正極材の内製化

正極材の自社製造への移行はセルの自社製造への移行よりも時間がかかりますが、正極材の製造工程では、現在サプライヤーが行っているこの工程のエネルギー使用量を40%削減できる可能性があります。

7. すべての事業活動において、可能な限り再生可能エネルギーを利用

私たちは工場、販売、サービス、配送拠点、スーパーチャージャーネットワークなど、すべての事業活動において、エネルギー消費をできるだけ早く再生可能エネルギーに移行させることを意図しています。

米国における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)



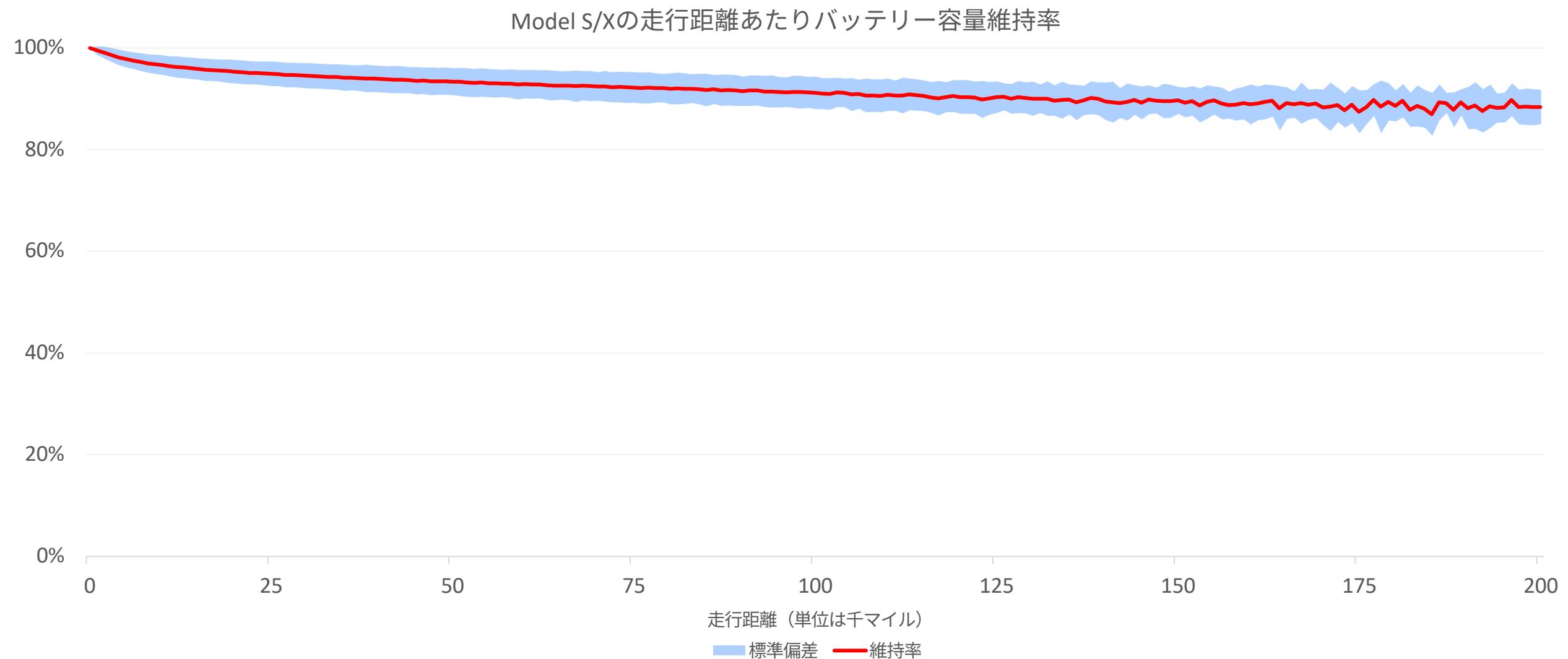
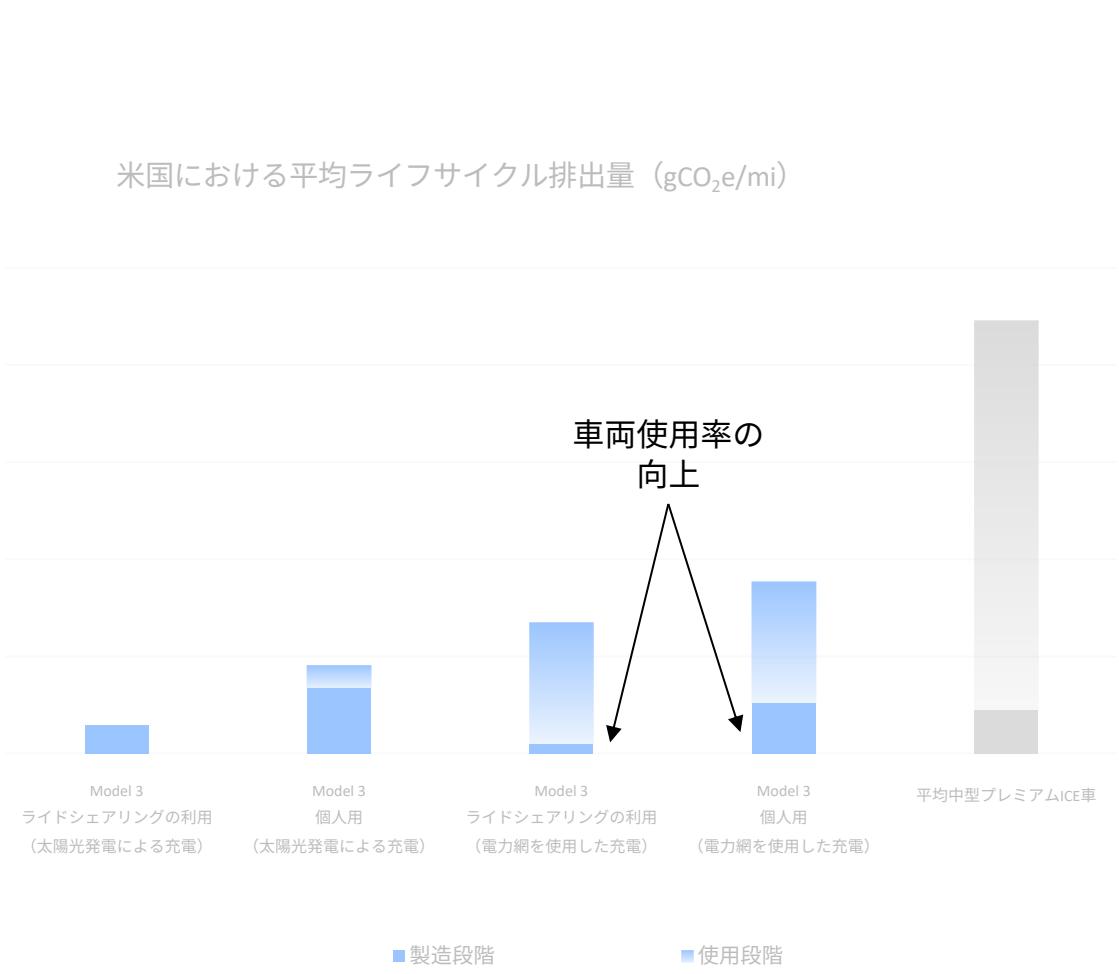
カーボンフットプリントをさらに削減 車両使用率の向上

車両寿命まで機能するバッテリー設計

Teslaのバッテリーパックは車両よりも長い寿命となるように設計されています。車両は米国で約20万マイル、欧州では約15万マイルの走行後に廃棄されると推定されます。それに代わる100万マイル（4,000回の充電）の走行が可能なバッテリーを作れば、タクシーや配送車、トラックなどの長距離走行する車両の1マイルあたりの排出量を劇的に減らすことができます。このことはModel 3を個人で使用する場合と、ライドシェアで使用する場合の1マイルあたりの排出量を比較するとよくわかります。使用段階における1マイルあたりの排出量は変わりませんが、製造段階における1マイルあたりの排出量は、排出量がより多くのマイルに分散されるため、大幅に減少します。

Robotaxisの製造は、持続可能なエネルギーへ世界のシフトを加速するという、私たちのミッションの中核をなすものです。

世界の自動車すべてを合計すると、その走行距離は年間数兆マイルに達します。タクシーや宅配軽トラック、トラック、バスなど比較的少数の車両が、極端に長い距離を走行し、極端に多い二酸化炭素を排出しています。100万マイルのバッテリーを搭載したTeslaの未来の車1台は、米国の平均的な車の5倍以上も長く利用される可能性があります。完全に最適化されたバッテリーは、たとえ廃棄されたとしてもリサイクルされ、その材料を使って新しいバッテリーを作ることができます。



窒素酸化物、粒子、その他の汚染物質

ステイホームになる前のイタリア アルプスの汚染状況



COVID-19ロックダウン時のイタリア アルプスの汚染状況

化石燃料の燃焼による大気汚染により世界で毎年800万人が犠牲に

ハーバード大学がバーミンガム大学、レスター大学、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドンと共同で最近発表した*Environmental Research*誌の研究によると、大気汚染によって年間800万人以上が死亡しています。これは微粒子汚染の悪影響による死者数の従来の推定値の2倍に相当し、世界で亡くなった人の5人に1人を占めることになります。EVの議論では温室効果ガスに注目が集まりがちなため、これは忘れられがちなEVの大きなメリットです。EVは地球の未来のためだけではなく、今日の予防できる死を解決するために非常に重要です。

大気汚染は発展途上国に特徴的な問題と考えられていますが、窒素酸化物 (NO_x) などの微小粒子状物質 (PM2.5) *は、先進国でも大きな問題を引き起こしています。ヨーロッパだけでも公害に関連する病気で年間80万人近くが死亡しています。EVはカーボンフットプリント全般を小さくするだけでなく、都市の公害削減にも貢献します。

ロックダウンが明らかにした都市のクリーンな姿

世界中の都市が多量のNO_xや微粒子を排出するディーゼル車を禁止すべく目標を設定するようになってきました。2020年上半年は新型コロナウイルス感染症対策としてビジネスや旅行に制限が課されたため、交通量が激減し、ICE車の走行の減少に伴って空気質が急速に改善されました。近い将来、多くの都市がEVのみになることは想像に難くありません。ICE車の走行が減ることで大気環境に良い影響を与えることを目の当たりにしたからです。

*PM2.5とは、直径が2.5マイクロメートル未満の粒子状物質 (PM) を指し、燃焼粒子、有機化合物、金属などを含みます。
イメージ:Flavio Lo Scalzo/Reuters

Tesla Semi トラック輸送全体の排出量削減

連結式トラックはごくわずかだが、自動車総排出量の17%を占める

米国では、セミトラック（トレーラーヘッド型）が大半を占める連結式トラックの割合は、全車両の1.1%に過ぎません。その一方で、連結式トラックはその重量と高い使用率から燃料消費量が多く、米国の全自動車排出量の約17%を占めています。大型トラックの電動化は、持続可能なエネルギーへ世界をシフトするために欠くことのできない要素です。

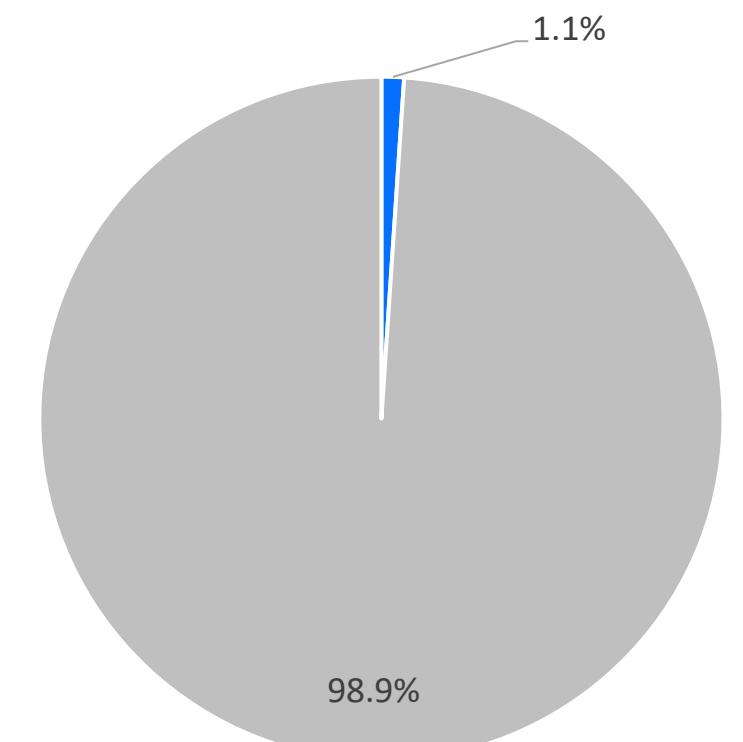
ディーゼルトラックと同等の積載量

米国やEUでは電気駆動の大型トラックの重量許容値を高めに設定しているため、少なくともディーゼルトラックと同等の積載量を実現できると考えています。EUでは電気自動車のセミトラックはディーゼル車に比べて2トン（約4,400ポンド）、米国では0.9トン（約2,000ポンド）の重さが許容されています。Tesla Semiは、空気力学と高効率モーターにより、フル積載時には500マイル以上の航続距離を達成できるはずです。このトラックは1kWhあたり0.5マイル以上の効率を達成することができます。

大型トラックの走行距離は500マイル以下のものがほとんどではありますが、こうした長距離輸送も持続可能なものにしたいと考えています。Teslaは現在アメリカとヨーロッパのトラックの休憩所にメガチャージャーのネットワークを構築しており、そこでTesla Semiの航続距離を伸ばすことが可能です。

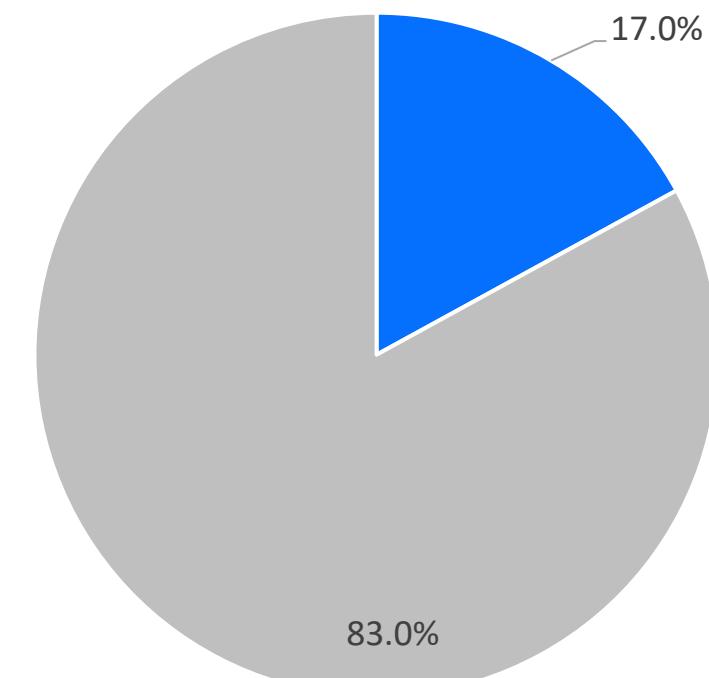


米国におけるフリート割合



■ コンビネーショントラック ■ その他のフリート

米国における自動車排出量の割合



■ コンビネーショントラック ■ その他の自動車

バッテリーのリサイクル

よく受ける質問があります。「Teslaのバッテリーパックは、寿命が尽きるとどうなるのか？」エネルギー源として化石燃料を使う場合とリチウムイオン電池を使う場合の重要な違いは、採掘した化石燃料が一度しか使用できない一方で、リチウムイオン電池の材料はリサイクルが可能な点です。石油を地中からくみ出し、化学的に精製し、燃焼する過程では、有害物質が大気中に放出されますが、これらの有害物質は回収して再利用することができません。それとは対照的に、バッテリーの材料は精製後にセルに格納され、寿命が過ぎてもセル内に残っているため、回収してリサイクルすれば何度も再利用できます。

バッテリーの長寿命化が最も持続可能な選択肢

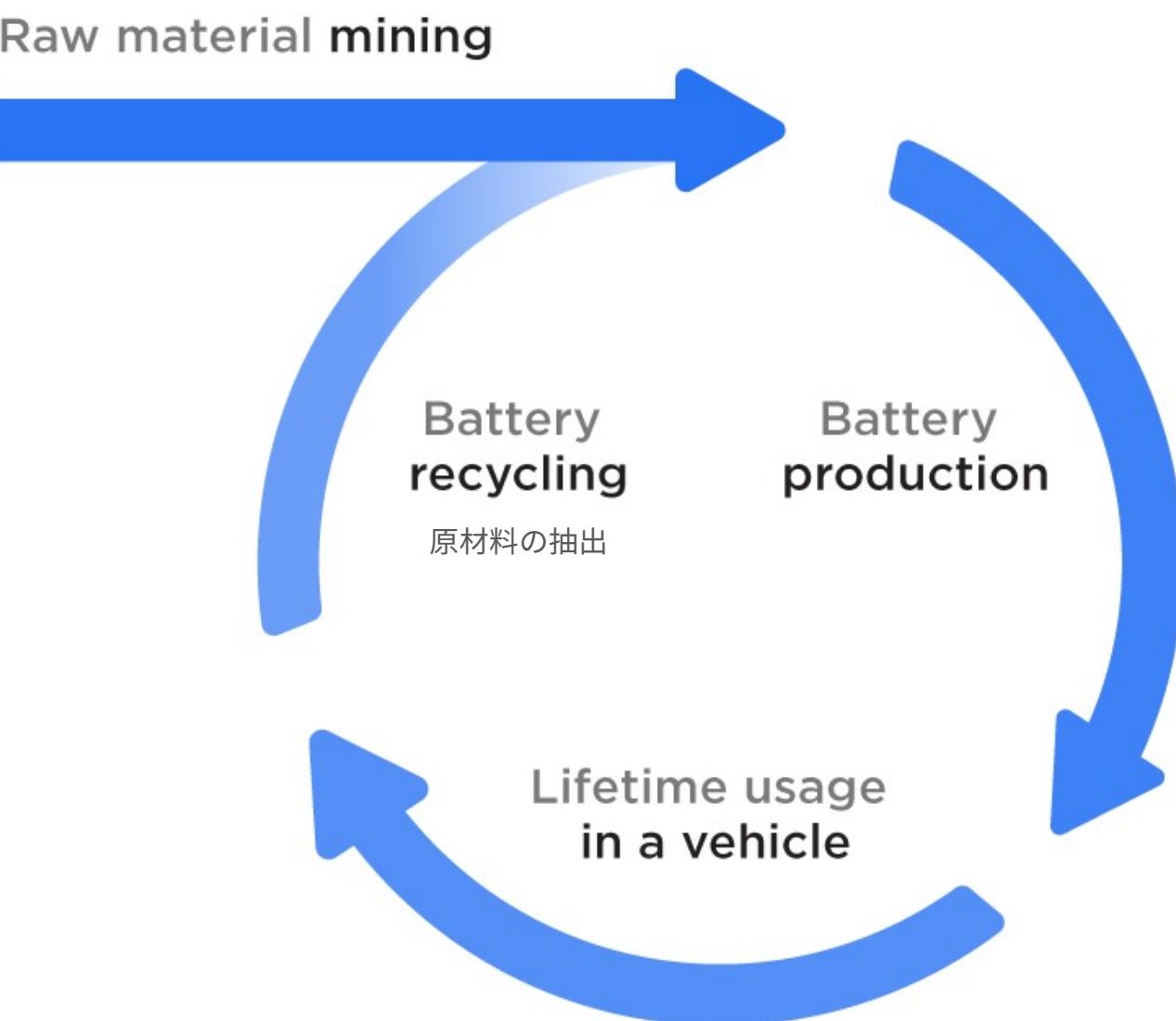
ただしバッテリーパックの寿命を延ばすことの方が、環境とビジネスの両面においてリサイクルに勝ります。そのためTeslaは消費者向けのバッテリーパックを廃棄・リサイクルする前にTeslaのエンジニアが新たな方法を見つかった場合には、バッテリー効率を向上させるためにTeslaの車両に無線ソフトウェアアップデートを送信するなど、各バッテリーパックの耐用年数を延ばすためにできる限りのことを行っています。また、お客様のニーズを満たさなくなったバッテリーはTeslaのサービスセンターでサービスを受けることができます。

研究開発で使用した電池や現場から回収した電池のうち、再生できないものはすべてリサイクル

Teslaの自動車やエナジー製品に搭載されているバッテリーパックを含むTeslaのバッテリーは、長年の使用に耐えるように作られているため、これまでに回収されたバッテリーの数は限られています。現在、Teslaがリサイクルしているバッテリーのほとんどは、研究開発や品質管理から来たプレコンシューマ製品です。廃棄されたリチウムイオン電池がゴミ埋め立て地で処分されることはなく、100%リサイクルされています。さらにTeslaは現場からサービスセンターに送られてくるバッテリーを再製造する社内エコシステムを確立しています。私たちは循環型経済の原則を積極的に取り入れ、電池のリサイクルを選択する前に、他のすべての選択肢を検討します。

Teslaに送られてくる少数のポストコンシューマバッテリーは、多くがタクシーなどの用途に使用されたTesla車両のものです。Teslaでは最も古いモデルであるModel Sの製造開始から約9年、エナジー製品の製造開始からはさらに時間が短いため、大量の車両用バッテリーが戻ってくるのはまだ先のことになるでしょう。

バッテリー材料のライフサイクル



ギガファクトリー ネバダにおける バッテリーリサイクル

2020年にリサイクルのためにTeslaに送られてきた世界のリチウムイオン電池の金属の量:

1,300
トンのニッケル

400
トンの銅

80
トンのコバルト

クローズドループのバッテリーリサイクルプロセスは、エネルギー供給を採取・生成・燃焼という化石燃料ベースのやり方から、寿命を過ぎたバッテリーを何度も再利用する循環型モデルに移行させる上で、説得力のあるソリューションです。

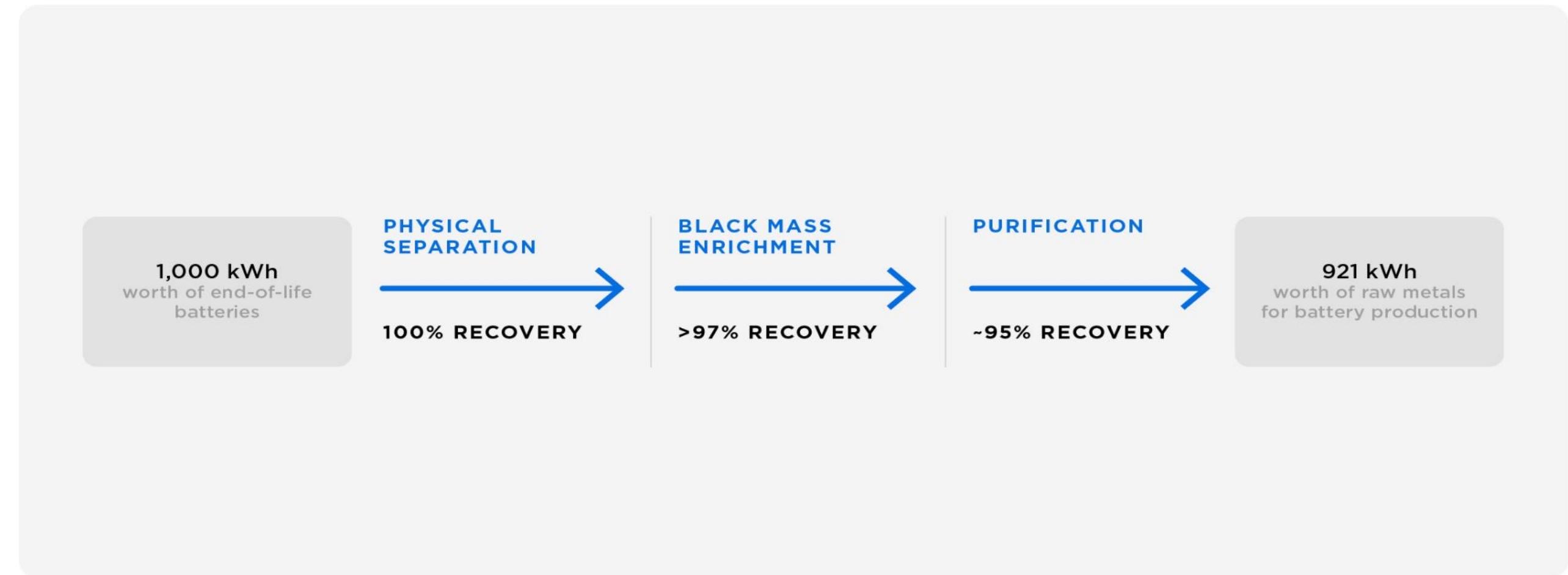


第三者のリサイクル業者と協力しながら、Teslaは自社でもリサイクルを推進

2020年第4四半期、Teslaはバッテリー製造のスクラップと使用済みバッテリーの両方を自社で処理するために、ギガファクトリー ネバダに電池リサイクル施設の第一段階を設置しました。Teslaは長年にわたり第三者のバッテリーリサイクル業者と協力して、当社のバッテリーを埋め立てることのないようにしてきましたが、これらの関係を補完するために社内でリサイクル能力を構築することも重要だと考えています。現場でのリサイクルにより、原材料の生成のループを閉じることに一歩近づき、ニッケルやコバルトのサプライヤーに直接原材料を送ることができます。この施設は大規模なバッテリーリサイクルのためのイノベーションサイクルを解き放ち、Teslaは運用で得た知見をもとに現行の設計を迅速に改善し、研究開発製品のプロセステストを行うことができます。

Teslaのすべてのバッテリー工場が、その場でバッテリーをリサイクル

自社のセルプログラムの製造者として、Teslaは主要なバッテリー材料の回収率を最大化するために、製品を効率的にリサイクルするのに最適な立場にあります。ギガファクトリー ベルリン・ブランデンブルクとギガファクトリー テキサスでの社内セル製造の実現により、製造スクラップが世界的に大幅に増加することが予想されます。各拠点に合わせたリサイクルソリューションを提供することで、貴重な材料を再び製造工程に戻していくたいと考えています。目標は、高い回収率、低成本、低環境負荷の安全なリサイクルプロセスを開発することです。経済的な面を見ると、バッテリー材料の大規模な回収とリサイクルにかかるコストは、セル製造のために新しい原材料を購入するコストよりも低いため、長期的に大幅な節約が見込まれます。



製造車両1台あたりの廃棄物発生量

Teslaはより効率的な工場を建設することで、1台あたりの廃棄物を削減

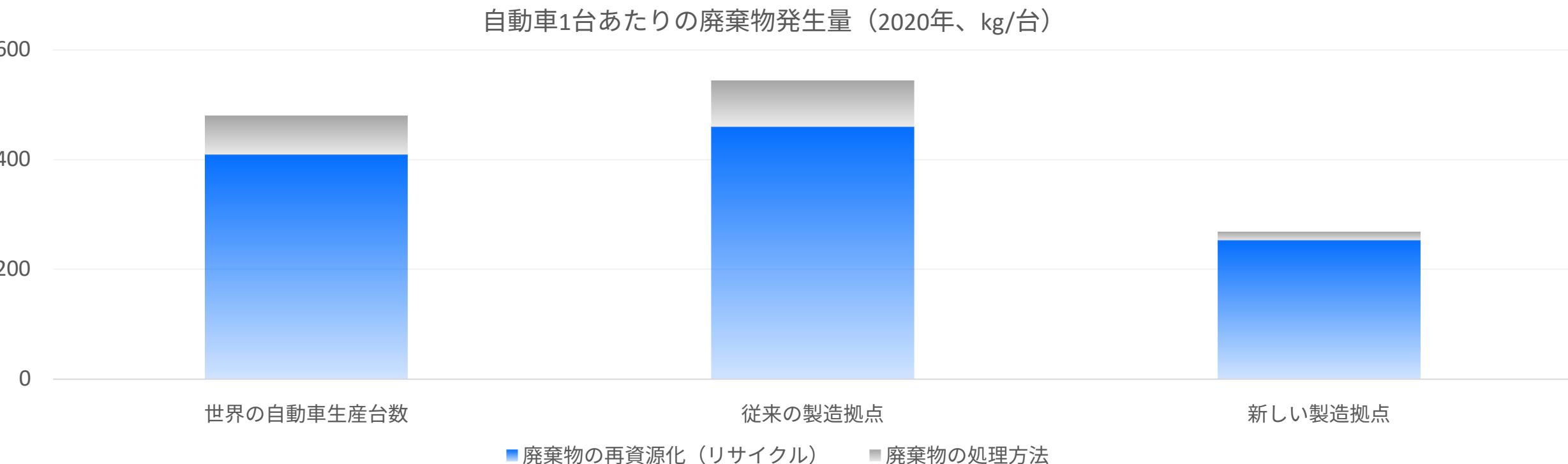
地域に根ざした工場を作ることは、経済的な意義に加え、無駄を省くことにもつながります。米国西海岸には自動車のサプライ チェーンが存在しないため、多くの部品を長距離輸送する必要があり、過剰な梱包が必要となり、必要以上の廃棄物が発生します。

第二に、現代の工場は材料の流れに適した設計になっています。トレーラーのエントリーポイントは工場全体を取り囲んでいるため、必要な箇所に正確に部品を降ろすことができます。輸送距離が短ければ保護包装も少なくて済むため、材料の流れが短くなれば廃棄物も少なくなります。下のグラフは、ギガファクトリーシャンハイの車両1台あたりの廃棄物発生量が米国の約半分であることを示しています。ギガファクトリー ベルリン・ブランドブルクやギガファクトリー テキサスなどの新工場でも、同じ傾向が続くことを期待しています。

リサイクル可能な材料はすべてリサイクル

紙、プラスチック、金属など、発生する廃棄物の大部分はリサイクルが可能です。たとえばギガファクトリーシャンハイでは、発生する廃棄物のうち、リサイクルできないものはわずか4%です。

廃棄物削減のための革新的なアプローチを継続的に推進しています。これには、リサイクルできない材料を最初から削減すること、現地の工場から学んで改善策をグローバルに展開すること、あるいは物流チームと協力して車両あたりの出荷と梱包を最小限にすることなどが含まれます。



- 世界の車両製造=フリーモント工場とその周辺施設、ギガファクトリーネバダ、ギガファクトリーシャンハイなど、車両製造に特化したすべての主要工場
- 従来の製造拠点=ギガファクトリーネバダ、フリーモント工場および周辺施設
- 新しい製造拠点=ギガファクトリーシャンハイ

製造車両あたりの使用水量

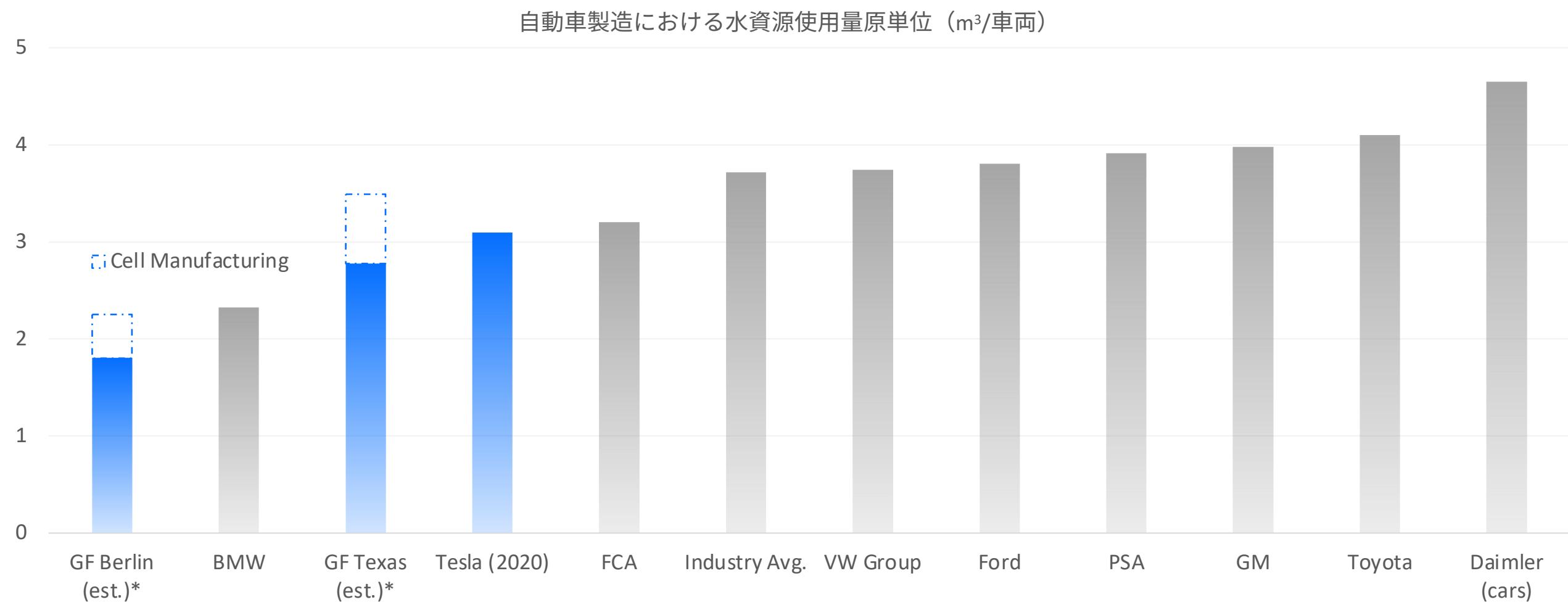
現在

現在、TeslaはほとんどのICE自動車メーカーよりも1台あたりの水の使用量を削減

EVの生産にはICE車の生産よりも多くの水が必要だという誤解があります。データによると、これは事実ではありません。自動車メーカーによってその境界線は多少異なるかもしれません（垂直統合の度合いによって）、公開されている最新の数字によると、Teslaは既存の自動車メーカーの大半に比べて、車両製造に特化した施設で製造車両1台あたりに使用する水の量が少ないことがわかります。さらに、テキサスとベルリン・ブランデンブルクの新工場で実施している効率的な製造設計により、1台あたりの使用水量をさらに削減することができます。セル製造を考慮しても、1台あたりの使用水量を業界トップクラスに低減することを目指しています。下のグラフは、これらの施設における1台あたりの使用水量の最新の推定値です。

使用水量と発電

発電がCO₂排出量に及ぼす影響は多くの人が認識していますが、使用水量に及ぼす影響についてはあまり知られていません。発電は、米国における取水の主要な目的であり、火力発電用の水は、蒸気駆動のタービン発電機による発電や発電設備の冷却に利用されています。つまり、クリーンな太陽光発電によるエネルギーが増えれば増えるほど、CO₂排出量が削減されるだけでなく、使用水量も減ります。



製造車両あたりの使用水量 将来

Teslaの未来の工場は車両1台あたりの使用水量の新しい基準に

気候の変化に伴い、水はますます不足しています。そのため、事業全体で使用水量を可能な限り削減しています。製造現場での直接使用を優先してきましたが、サプライチェーン全体や販売・サービス・配送における残りの影響についても引き続き検討していきます。

自動車工場の使用水量のうち、塗装工程の次に多いのが「冷却塔の補給」です。機械を冷却する水は蒸発するので、定期的に補給する必要があります。冷却塔の総補給量は、雨水や廃水などの非飲料水すべて相殺することができます。これらは、ギガファクトリー ベルリン・ブランデンブルクおよびギガファクトリー テキサスで行っている、完成車両（セルを含む）1台あたりの使用水量を削減するための取り組みの一部です。

1. 水集約型工程の最適化

事業全体で水を大量に消費する生産工程を最適化または排除することで、使用水量を削減することを常に検討しています。ギガファクトリー ベルリン・ブランデンブルクでは、ハイブリッド冷却塔の使用、鋳造工程で使用されるクエンチタンクの廃止、塗装工場やセル製造時のバッテリー缶洗浄工程へのカスケード洗浄システムの導入を予定しています。

2. 雨水の採取と再利用

屋根からの流出水の少なくとも25%（100万平方フィート）をギガファクトリー テキサス内の中央地下貯蔵システムに回収する計画です。雨水は製造装置の冷却用に再利用されます。このようなシステムにより、平均的な年には推計で750万ガロンの飲料水を節約できます。

3. 再生水（廃水の再利用）

地元で処理された廃水を使用することで、冷却塔の補給水の年間需要全体を非飲料水で相殺できます。この結果、ギガファクトリー テキサスでは、推計で年間4,000万ガロンの飲料水を節約でき、これは年間約250,000台の自動車を生産する際に必要な冷却塔の総量に相当します。ギガファクトリー テキサスとギガファクトリー ベルリン・ブランデンブルクでは、再生水の利用が可能であり、調査中です。

4. 正極材の自社生産

2020年のBattery Dayで述べたように、正極を自社で生産する、よりサステナブルな方法を開発しています。この新しい製造工程は、業界で使用されている現在の正極製造方法で必要とされる水の量を、当社の試算によれば95%まで削減できます。現在、カリフォルニア州フリーモントのパイロット生産ラインで、この新しい生産工程の検証を行っており、できるだけ早く実用化したいと考えています。



エミッションクレジット 新工場開設の加速

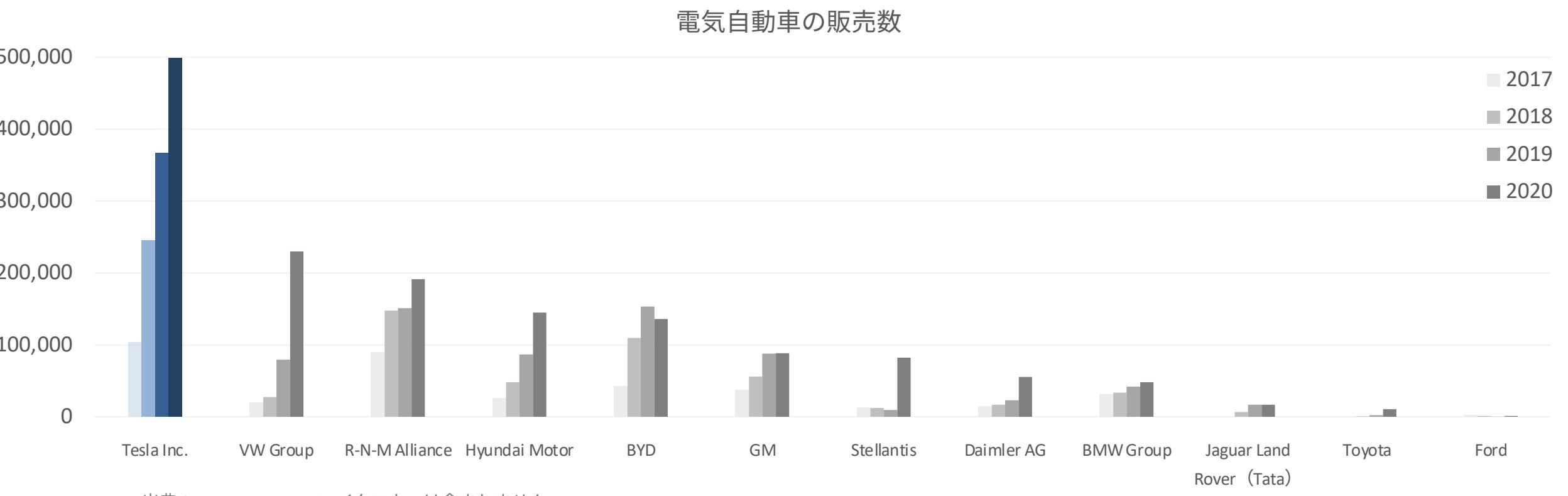
世界の排出権制度は、無公害製品を持つ企業が、その排出権を環境汚染企業に売ることで、経済的な利益を得るように設計されています。各国の排出量削減目標を達成し、政府による罰金を回避するために、環境汚染企業は無公害企業に対してクレジット購入を通じて支払いを行います。この制度の目的は、無公害クレジットを他社に支払う代わりに、自社で製造したEVをより多く販売することで、すべての自動車メーカーが排出量を削減し、自らも無公害になるように奨励することです。なかでも特に明るい兆しは、一部の自動車メーカーが、ICE車アーキテクチャをベースとした「コンプライアンスカー」とでも言うべきEVの製造に甘んじることなく、競争力のあるEVを発売していることです。ICE車をベースとしたコンプライアンスカーは、世界をより持続可能な未来へ変える最良の製品を作るという目的ではなく、規制要件を満たすために設計されています。

排出権収入がEVの製造能力拡大に投入され、EVはICEの代替へ

2020年にTeslaがゼロエミッション車規制（ZEV）クレジットを他のメーカーに売却することで得た収益は、約16億ドルにのぼりました。この収益はすべて新しいEV工場の建設に利用されます。そこで製造されるEVが、今後さらにICE車に取って代わることでしょう。ICE車を製造する自動車メーカーが他社（Teslaなど）から規制クレジットを購入して総CO₂排出量を相殺することは、現在では当たり前になっていますが、持続可能な戦略とは言えません。世界各地でますます厳しくなる規制要件を満たすためには、自動車メーカーは真に競争力のあるEVの開発を迫られることになるでしょう。

すべての自動車メーカーがEVの販売を加速させ、ICEのマーケットシェアを奪う必要がある

2020年、Teslaは全世界で約50万台のEVを納車しました。最近の数年間で多くの自動車メーカーが新型EVモデルを発表していますが、わずかな例外を除き、全世界での実際の納入台数はごくわずかに増加したにすぎません。すべての自動車メーカーがEVへの移行を推進してこそ、大幅な排出量削減が実現できるので、全自動車メーカーが年間数十万台のEV生産を目指すことを私たちは希望しています。



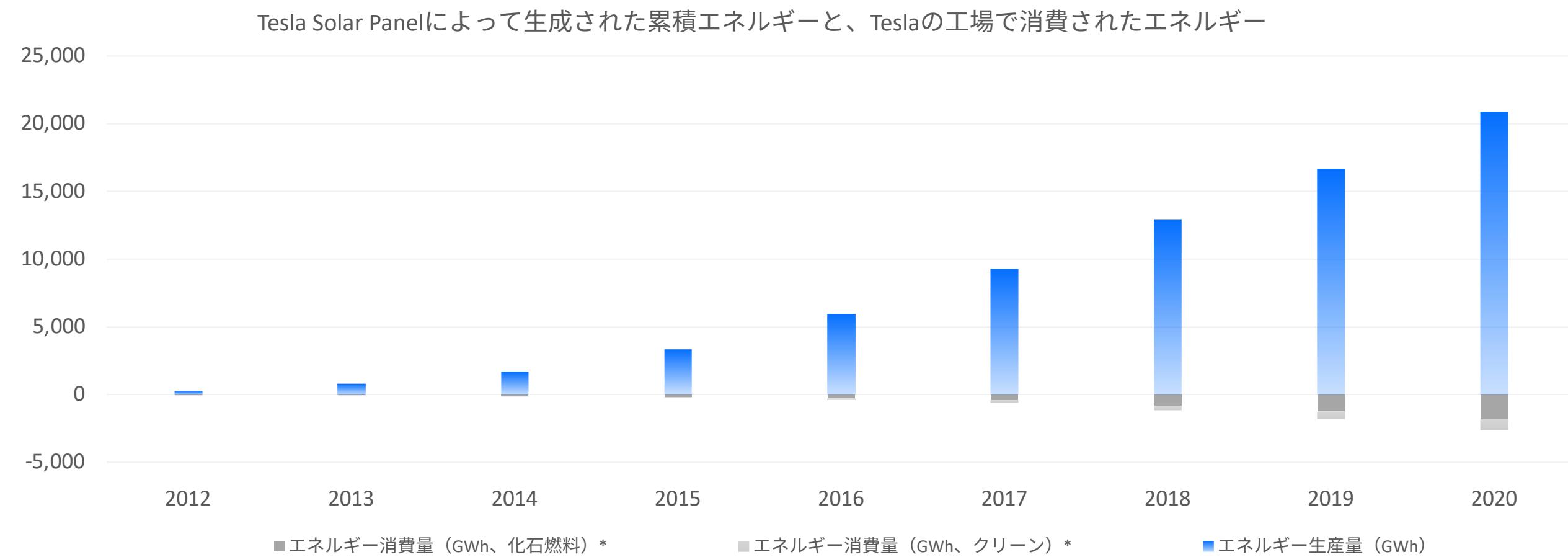
Tesla プロダクトの純エネルギーインパクト

Teslaのソーラーパネルは工場で消費する電力の数倍を発電

2020年末時点では、Teslaは約4.0ギガワットの太陽光発電システムを設置し（2016年に買収する前のSolarCityを含む）、そのゼロエミッションの累積発電量は20.8テラワット時（TWh）を超えていました。参考までに、この発電量は2012年にModel Sの生産を開始して以来、Teslaが全工場の稼働を通じて消費してきた総エネルギー量の数倍にあたります。

私たちは再生可能エネルギーの生成において純貢献者であり続けたいと考えています。最終的には製造に必要なエネルギーを可能な限り再生可能資源でまかうことがTeslaの目標です。さらに、より多くのTesla車ユーザーが、持続可能な方法でエネルギー需要を満たすために、ソーラーパネルやSolar RoofとPowerwallを併用することを期待しています。

結論として、現在、関連する環境データを可能な限り正確かつタイムリーに測定するための内部プロセスを強化しています。このプロセスが完了すると、Teslaはスコープ1、2、3の排出量の詳細な公表を開始します。



*DOE（米国エネルギー省）およびIEA（国際エネルギー機関）提供による州レベルと国レベルの電力網データに基づく推計。エネルギー消費量データの詳細については、付録を参照してください。

Product Impact



適正価格

EVとICE車の価格同等性

Model 3は、ICE車と同等の価格を実現した初のEV

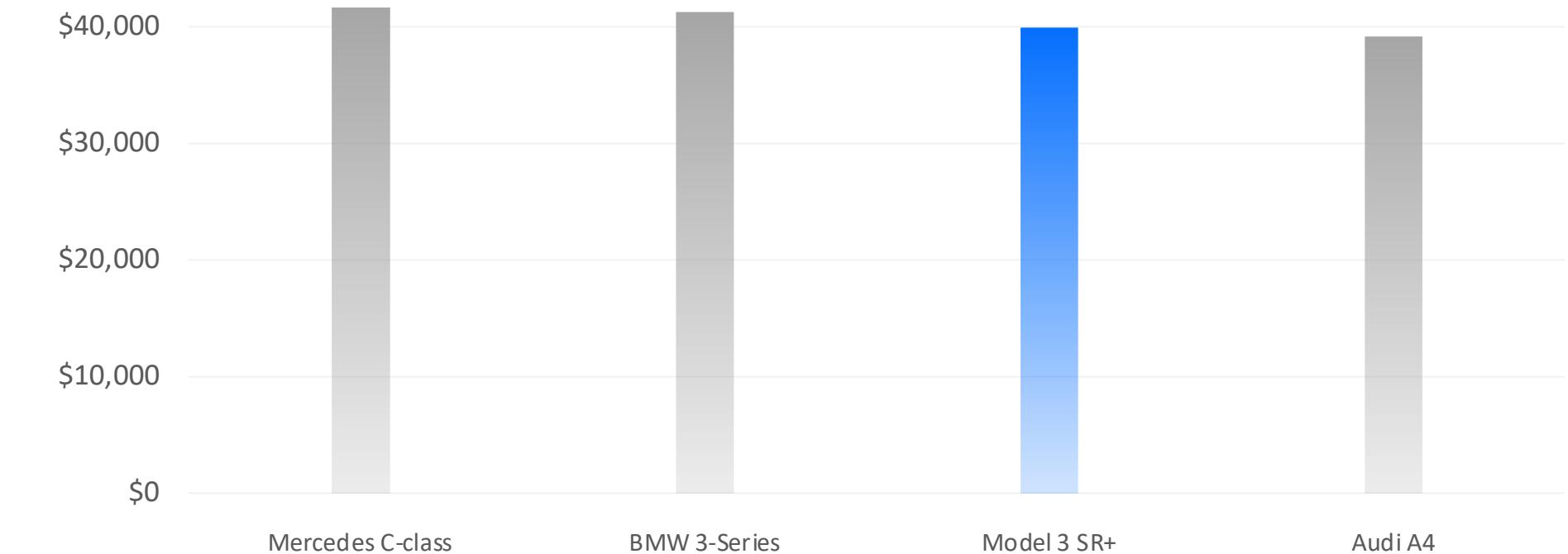
Model 3は、国や自治体からの補助金やランニングコストの低さを考慮に入れなくても、同クラスのICE車と価格設定に差がない史上初のEVです。残念なことに、現状では販売されているほとんどのEVが同クラスのICE車より10,000～20,000ドルも高くなっています。

持続可能性、性能、価格をトレードオフする必要はない

Teslaのミッションを達成するには、何よりもまず製品にかかっています。Teslaの目標は、最高の電気自動車を作ることではなく、最高の自動車を作ることです。私たちは当初から、持続可能なだけではない、あらゆる面で化石燃料車に勝る自動車の開発を目指してきました。持続可能な製品を選ぶ消費者は、価格か性能の面で妥協しなければならない。という誤った考えが広まっていますが、Teslaの車両は高い性能と安全性、効率、競争力のある価格をすべて備えています。同様にTeslaのエネルギー生成・貯蔵製品は、都市部と遠隔地のどちらのコミュニティにも、信頼の置けるエネルギーを手頃な価格で供給します。

ミッドサイズ プレミアムセダン開始価格

(補助金またはディーラー インセンティブを除く)



出典：各メーカー ウェブ
サイト



適正価格 総所有コスト



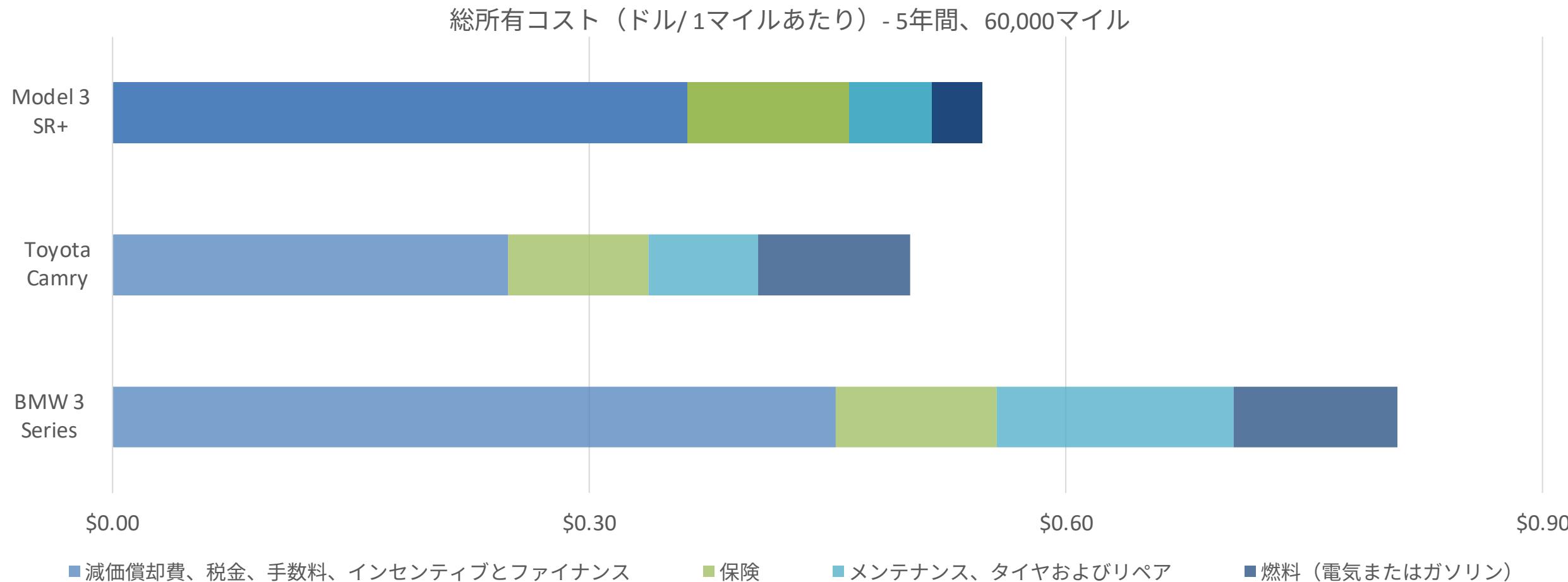
5年間の平均的な使用では、Tesla Model 3の所有コストは、Toyota Camryとほぼ同じです

製品のアクセシビリティは、Tesla ミッションの基本です。Model 3の“店頭表示価格”は、同等のBMWやAudiとほぼ同じですが、車両本体の店頭表示価格は、考慮しなければならない数多くのコスト項目の一つに過ぎません。EVの生涯ランニングコストは、メンテナンスコストの低減と安価な電力によりICE車よりも低く、また、Teslaの中古車両の残存価値は、発売以来、例外的に高い水準を維持しています。その結果、Tesla Model 3のベース価格はBMW 3シリーズと同程度ですが、1マイルあたりの総所有コストは、アメリカで最も売れているセダンであるToyota Camry*とほぼ同等となっています。

コストデータは、Tesla車両から収集したデータに基づく

常時稼働している車両の利点は、推定値だけではなく実際のデータを分析できることです。TeslaにはModel 3の残存価格や、修理・メンテナンス・エネルギー使用量などのコストについて、豊富なデータベースがあります。さらに下記のModel 3 SR+の保険料は、Tesla Model 3のドライバーの米国における保険料の予想中央値に基づきます。当社の分析によると、5年間、6万マイルを走行した場合、Model 3 SR+のランニングコストは1マイルあたり55セントです。

注目すべきは、Model 3の燃料（電気またはガソリン）、メンテナンス（タイヤおよびリペア）などのランニングコストは、Toyota Camryなどの大衆向けICE車の半分強で済むことです。



*2020年モデルの車両に基づいています。出典は92ページを参照してください。

メインカーとしてのEV

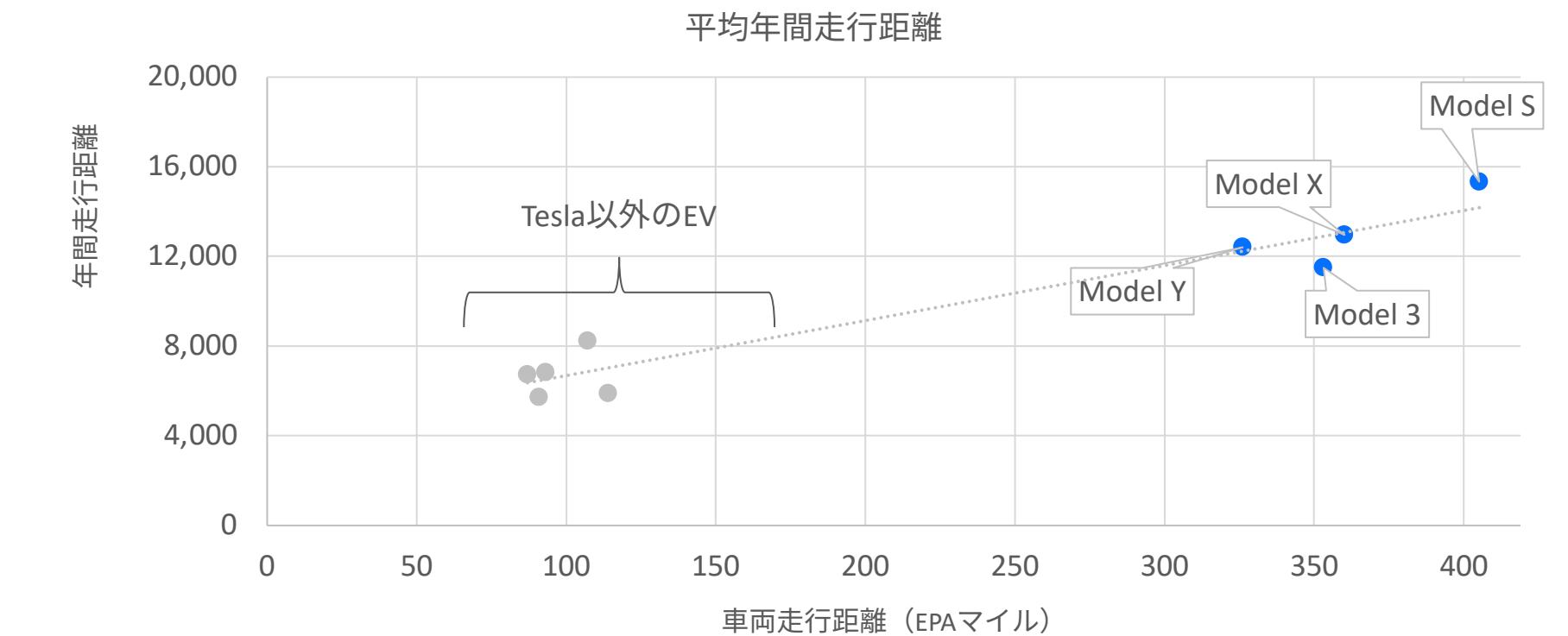
お客様はTeslaをメインカーとして使用

EVが環境に影響を与えるためには、買い物や短時間の移動のためだけのセカンドカーとして車庫に置かれるのではなく、純粋に内燃機関車の走行距離を代替する必要があります。当社のデータによると、Teslaの車は米国の平均的な車よりも多く運転されており、一般的にお客様のメインカーとして使用されていることが示唆されています。

Teslaは基本的に、価格、品質、使いやすさ、持続可能性の間で選択を迫られるべきではないと考えています。EVがあらゆる面で最高の車であれば、消費者はICE車を使う必要はありません。

航続距離が長いほど、使用率が高い

EVの航続距離と使用頻度、メインで使用する車かどうかには、明確な関係があります。EVを通勤にも、買い物にも、長距離ドライブにも使用できるとわかっているれば、やはりICE車も必要なでは、と思わなくなるでしょう。数々の調査で判明しているように、ICE車からEVへの乗り換えを考えていない人が多い一番の理由は、EVの航続距離が足りないこと、あるいは足りないと想い込んでいることです。



RAC Foundationが収集した英国における非Tesla車の所有開始から3年間の年間走行距離のデータと、当社が収集したTesla車の平均年間走行距離のデータを比較すると、EVの航続距離と年間走行距離には明確な関係があることがわかります。航続距離と年間走行距離が圧倒的に多いのはTesla車（青で表示）です。



長距離ドライブ



そもそも自動車を購入する理由は「移動の自由」です。Teslaは、ICE車からEVへの乗り換えができるだけ増やすために、航続距離の延長に力を注いできました。マイカーでの移動の大部分は比較的短く、1回の充電で足ります。しかし、消費者が求めるのは、ほとんどのニーズを満たす車ではなく、すべてのニーズを満たす車です。

航続距離が長くなるほど、スーパーチャージャーの使用頻度は低減

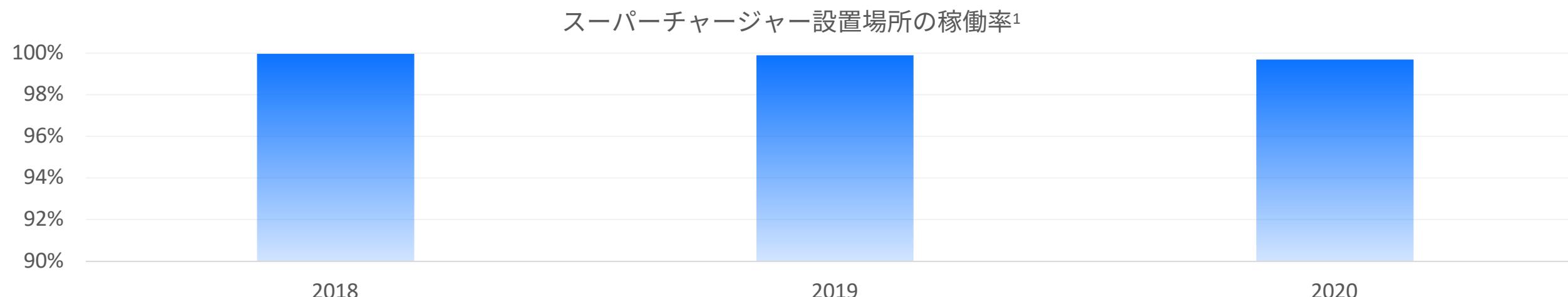
Model Sは、2012年の発売以来、航続距離を265マイルから405マイルへ、50%以上延ばしています。同じサイズのバッテリーで優れた航続距離を実現するため、エネルギー効率を重視し、バッテリーサイズを比較的安定させながら航続距離を伸ばし続けています。当社のデータが示すように、航続距離が長くなるほど、Teslaのお客様がスーパーチャージャーを使用して充電する回数は少なくなります。何しろ400マイルを超える日帰り旅行はかなり珍しいケースです。

超高速充電:V3スーパーチャージャーはわずか15分で航続距離を最大200マイル延長

高速道路での航続距離約300マイルは、約4時間の走行に相当します。その際、多くのドライバーは休憩を取ります。そのような休憩は、旅を続ける前の比較的短い時間で済ませたいものです。Teslaの最新スーパーチャージャーは、わずか15分の充電で最大200マイルの航続距離を回復させることができ、ちょっとした休憩や軽食には十分な時間です。

充実したカバレッジとほぼ完璧な信頼性

2020年だけでも、世界中で743か所のスーパーチャージャーを新設しており、毎日平均2か所が新設されていることになります。私たちは、各市場のすべてのハイウェイがスーパーチャージャーで埋め尽くされる日が来ることを望んでいます。2020年末には、スーパーチャージヤーネットワークの規模は、2,500か所以上、23,000台以上になります。さらに重要なのは、ネットワークの信頼性を重視してきたことだと思います。下のグラフからもわかるように、どの場所でも常に充電できない可能性は限りなくゼロに近いのです。



¹Uptime of Supercharger Sites (スーパーチャージャーサイトの稼働率) は、全世界で1日の稼働率が50%以上のサイトの平均的な割合を示しています。

アクティブセーフティ

2016年10月以降に製造されたすべてのTesla車は、フルセルフドライビングに必要なセンサーを完備し、オートノマスドライビングの開発にも一役買っています。Teslaはその垂直統合と規模によって、全世界で運転されているTesla車の数十億マイル分という走行データを入手しています。このデータから、限界状況を特定し、オートノマスドライビングシステムをトレーニングするだけでなく、ある機能が現実の運転環境でどのように動作するかを、実際に作動させずにテストすることができます。

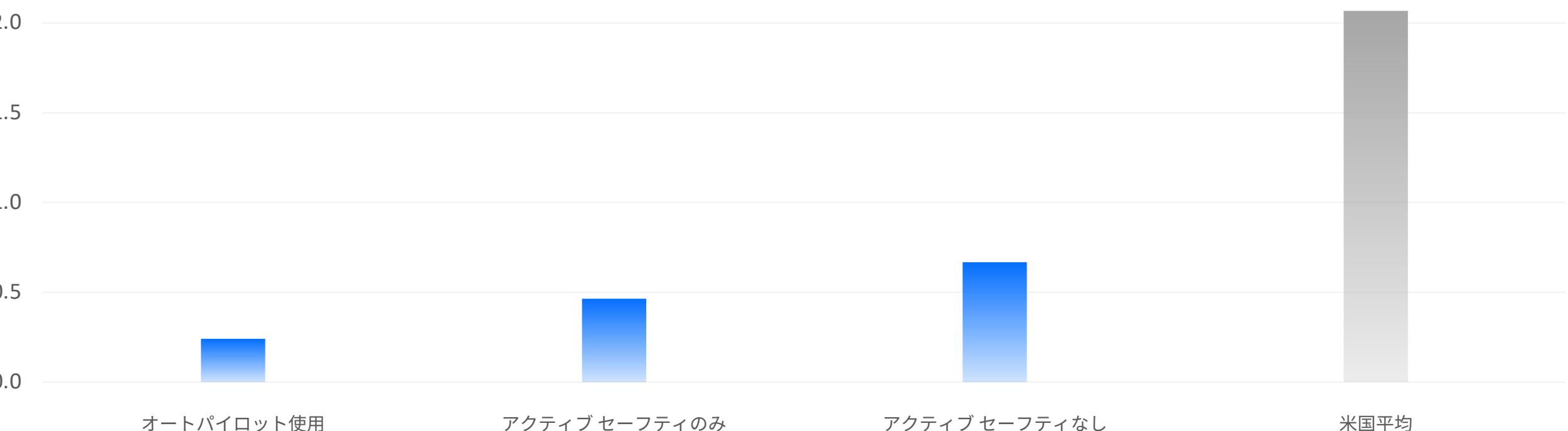
データ収集が正確かつ、業界標準と比較して保守的

当社は、オートパイロットが作動している状態または手動運転モードの各車両の正確な走行距離データをプライバシー保護のため特定の車両を識別せずに収集しています。また、衝突があった場合には、その時の車両の状態を正確に相關させたアラートが送られてきます。統計を保守的にするために、衝突前5秒以内にオートパイロットが解除された事故はすべてカウントし、エアバッグやその他の安全装置が展開したことを示す衝突アラートが表示された事故もすべてカウントしています。実際には、発生する衝突力にもよりますが、時速約12マイル（時速20キロ）以上のほぼすべての衝突が該当します。一方、政府のデータベースに登録されている警察発表の事故数は過小報告であることが知られており、その割合は50%にも上ると言われています。これは、ほとんどの接触事故が調査されていないことが大きな理由です。また、Teslaでは衝突の種類や過失の有無で区別していません。実際、オートパイロットによる衝突の35%以上は、Tesla車が他の車に追突されて発生しています。

2020年に米国でオートパイロットを使用したTesla車が起こした事故は、走行距離100万マイルあたりわずか0.2回であり、米国での走行距離100万マイルあたりの平均は、ほぼ9倍にあたる2.0回でした。アクティブセーフティ機能のみを使用した場合でも、2020年におけるTesla車両の衝突率は、米国平均のほぼ4.5倍も低い値でした。

安全性を重視するTeslaは、2016年10月以降に製造したすべてのTesla車両に外部カメラ式、追加センサー、車載コンピュータを搭載し、自動緊急ブレーキや車線逸脱警告、正面および側面衝突警告、障害物検知走行モード、ブラインドスポット警告など、強化された先進の安全機能を実現しています。また、これらの機能は、ソフトウェアアップデートを通じて継続的に改善されています。

走行距離100万マイルあたりの車両事故件数（2020年）



パッシブセーフティ

ゼロから設計された安全性

常にTeslaのミッションの鍵を握ってきたのが、乗員の安全性です。Tesla車両はすべて、低重心（バッテリーの位置による）と、強化された正面衝突安全性（ICE車ならエンジンがある場所にフロントトランクを配置）を備えた安全重視の構造を採用しています。

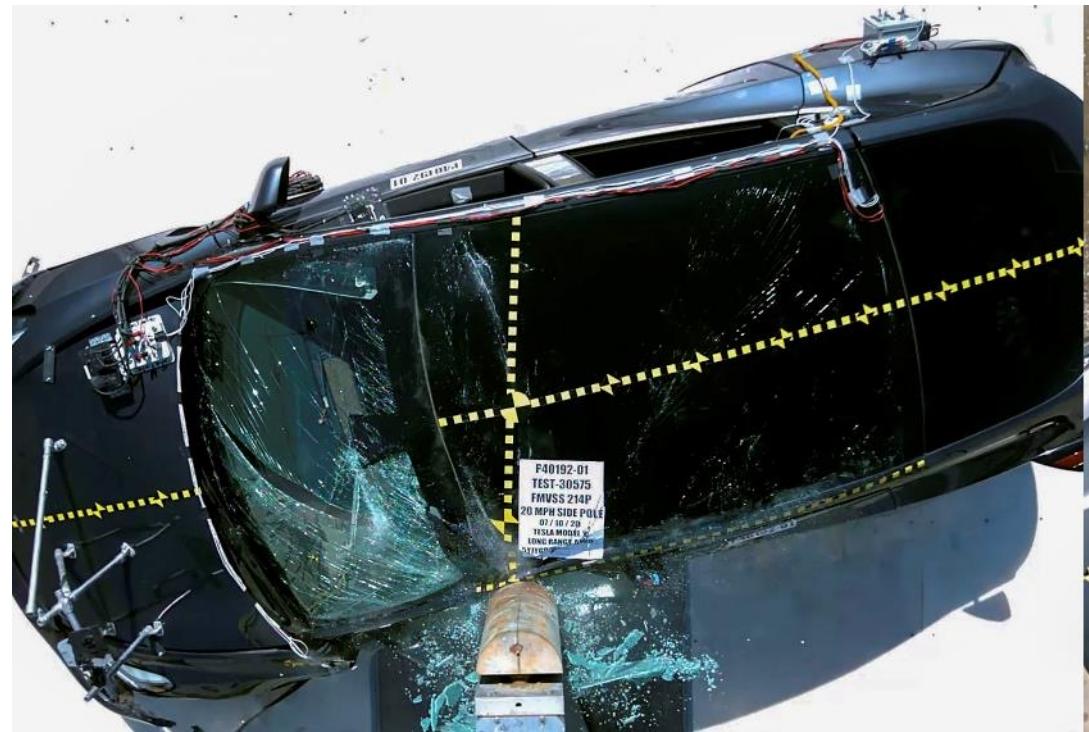
パフォーマンスの向上という付加価値

Model SとModel Xの高度なアーキテクチャをベースに、これまでで最も安全な自動車として設計されたのがModel 3とModel Yです。Model 3とModel Yは、エンジンはないものの、「ミッドエンジン」または「ミッドシップ」と呼ばれる車に近い性能を持っています。これは、バッテリー パックが中央に配置され、リアモーターが後車軸の後ろではなく少し前に配置されているためです。この構造では、車の全体的な俊敏性やハンドリングが向上するだけでなく、回転運動エネルギーが最小限に抑えられることで安定制御能力も向上します。

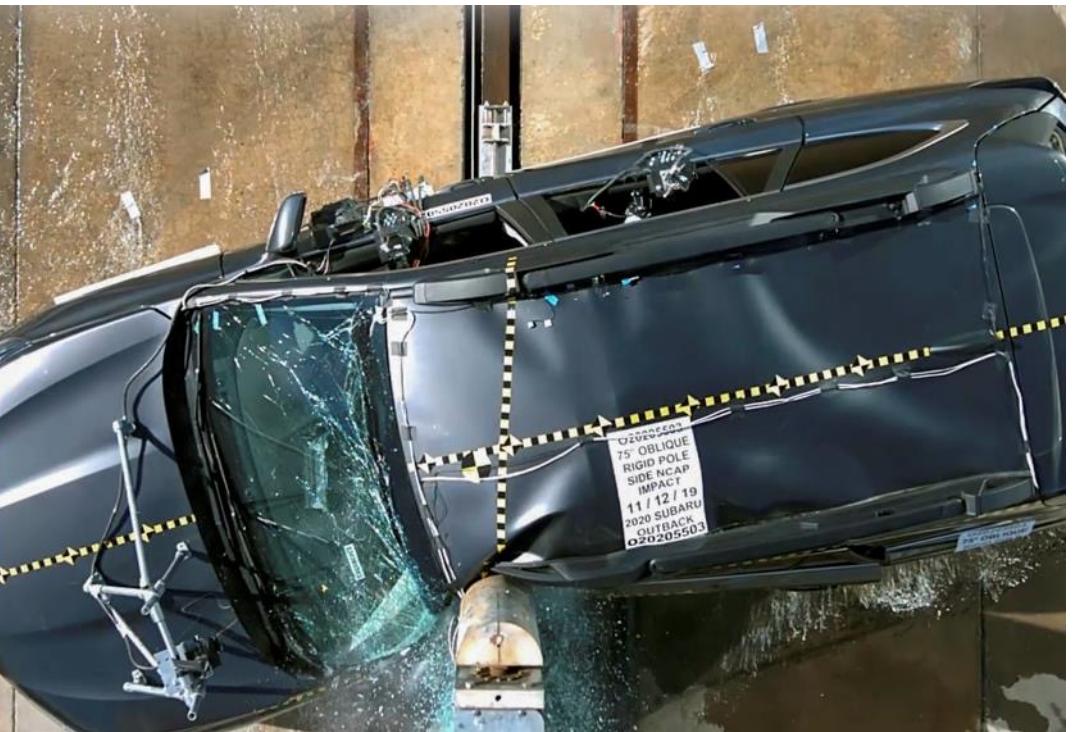
Model 3とModel YがNCAPの全カテゴリーで5スターを獲得

米国運輸省道路交通安全局（NHTSA）は、新車評価プログラムの一環として一連のクラッシュテストを実施し、正面衝突、側面衝突、ロールオーバーの際に重傷を負う可能性を計算しました。その結果、Model 3とModel Yは、全カテゴリーおよびサブカテゴリーにおいて最高評価の「5つ星」を獲得しました。

2020年Tesla Model Y



2020年Subaru Outback



Tesla セーフティアワード

2020年、Teslaは米国、ヨーロッパ、オーストラリアの安全評価機関から5つ星の評価を得ました。さらに、Teslaの安全機能は、すべてが全車両に標準装備され、Teslaが受けた評価は標準装備の安全装置を対象としています。Teslaの考えでは、安全性はオプションではありません。

**NHTSA
米国新車
評価プログラム
NCAP**

**欧州新車評価プログラム
Euro NCAP**

**オーストララシア新車
評価プログラム
ANCAP**

**米国道路安全
保険協会
IIHS**

Model X



総合評価とすべてのカテゴリーでの評価
2020年の全モデル

Model 3



総合評価とすべてのカテゴリーでの評価
2020年の全モデル

NHTSA発表のデータで史上最高の車両安全スコア（vss）を達成

Model Y



総合評価とすべてのカテゴリーでの評価
2020年の全モデル

これまでにテストされたSUVの中で最も低いロールオーバーリスク
(AWDバリアント) NHTSAテストによる

未評価



総合評価と各カテゴリーでの評価
2020年の全モデル



総合評価とすべてのカテゴリーでの評価
2020年の全モデル



総合評価と各カテゴリーでの評価
2020年の全モデル

未評価



総合評価とすべてのカテゴリーでの評価
2020年の全モデル

2020年度トップセーフティ ピック+賞を受賞

未評価

未評価

火災対策

Tesla車の火災事故は、米国の平均的な車に比べて11倍も少ない

メディアが車両火災について報道するとき、多くがEVの火災を伝えています。これはEV関連の火災がICE車関連の火災に比べて多く発生しているからではなく、EVの技術が目新しいものだからと考えられます。現実には、Tesla車両に比べて、ICE車の方が格段に高い確率で引火しています。最新のデータによると、2019年に発生した車両火災は米国だけで19万件以上にのぼります。

世間に誤解が広まることを防ぐため、Teslaは車両火災データを毎年発表することにしました。2012年から2020年の間に起こったTesla車両の火災は、走行距離2億500万マイルあたり約1件です。一方、全米防火協会（NFPA）と米国運輸省のデータによると、米国で起こったICE車の火災は走行1,900万マイルあたり1件です。

NFPAデータと正しく比較できるように、Teslaのデータセットには、構造物火災や放火など、車両とは無関係な理由による車両火災の事例（該当期間に実際に発生）も含めてあります。

継続的な安全性の向上

火災のリスクを限りなくゼロに近づけるため、バッテリーの化学構造、セル構造、バッテリーパック構造、そして車両のパッシブセーフティの改善に引き続き努めます。Teslaの車両技術が向上するにつれ、Tesla車両の火災はさらに少なくなるでしょう。

万一、Tesla車両が火災に巻き込まれた場合、初期対応者が事態に安全に対処できるよう、[詳細な情報](#)を提供します。



サイバーセキュリティ

Teslaは、道路上で最も安全な車両を確保することにも注力しています。そのためにワールドクラスのエンジニアチームが、日々、システムを可能な限り安全なものにする努力を続けています。Teslaで働くセキュリティエンジニアたちは世界最高レベルですが、本質的に安全なシステムの設計・構築は一社ではできません。セキュリティ調査の専門家コミュニティと密接に協力し、彼らの知識や多様な考え方を生かす必要があると考えています。

ここでは、現在の当社の取り組みをご紹介します。

継続的な製品改善

Teslaは「時間とともに進化する車」の先駆者として、2012年以降に製造したすべてのTesla車両に無線ソフトウェアアップデート機能（OTA）を装備しました。アップデートを通じて導入された新機能により、車両がよりスマートに安全になり、運転がより楽しくなります。OTAシステムは、納車時に可能な限り安全なだけでなく、ライフタイムを通じて可能な限り安全に保つためにも使用しています。つまり、OTAシステムでソフトウェアを更新した古いTesla車は、新しく製造されたTesla車と同じように安全であるということです。現時点では、現役の全車両に対し継続的にソフトウェアアップデートを提供できる大手自動車メーカーは、Teslaだけです。

積極的な取り組み

Teslaは、バグバウンティプログラム（脆弱性報奨金制度）やPwn2Ownコンテストといった公式イベントや、コミュニケーションチャネルを通じて、世界中の学術研究者やセキュリティ専門家と常に協力しています。このような協力関係によって、私たちは同じようにデジタルセキュリティに情熱を注いでいる外部関係者たちとつながり、その優れた仕事からメリットを得ることができます。

たとえば、研究者たちがModel Sのキーフォブに脆弱性を発見した場合、報告を受けたTeslaは、報告内容を調査して、ソフトウェアアップデートを作成し、ほんの数秒でキーフォブの安全性を高めることができます。

これらは、業界をリードするTeslaのセキュリティ専門家チームが、Tesla車両を今日の路上で最も安全な車にするために日々行っているさまざまな作業のほんの一部に過ぎません。



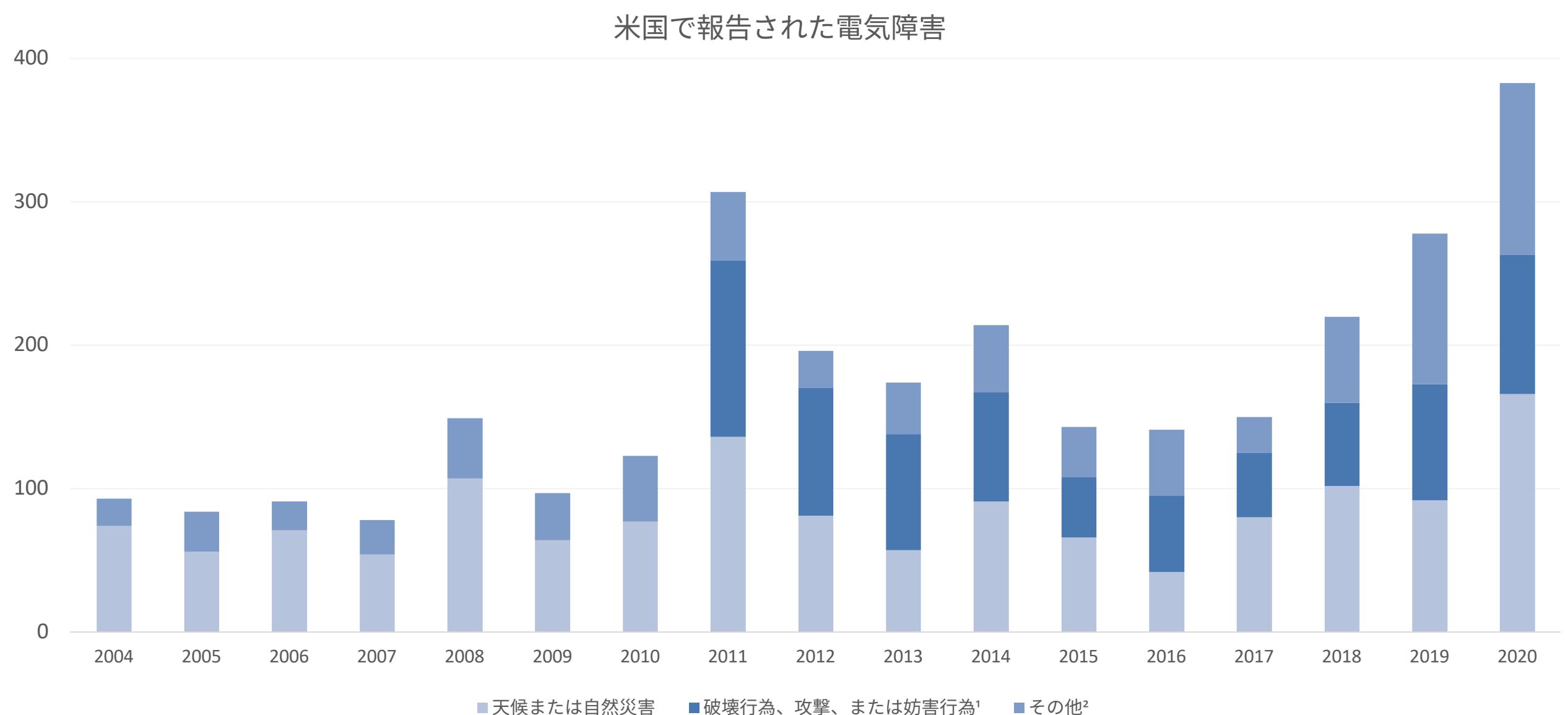
電力網のレジリエンス

停電の頻発

米国では、主に天候や自然災害による電気障害が多く発生しています。米国エネルギー省によると、電気障害による企業の損失は年間1,500億ドルに上ります。家庭や企業でバックアップ電源の利用が増えているのは当然のことです。

普及の鍵は低コスト

Teslaは、普及を推進するために、製品のコスト削減に継続的に取り組んでいます。最終的には、太陽光や風力などの再生可能エネルギーと蓄電池との組み合わせが、場所を問わず最も安価なエネルギーの選択肢となるでしょう。これは世界のすべてではありませんが、多くの場所すでに実現しています。今後、コストが下がっていけば、より多くのお客様が再生可能エネルギーを導入することによって、経済的な利益を得られるようになります。



出典：米国エネルギー省、Pew Charitable Trusts

¹ 不審活動の事例を含む。

² その他には、天候、自然災害、破壊行為、攻撃、または妨害行為として明確に特定できないすべての障害が含まれる。

ソーラー＆ストレージ

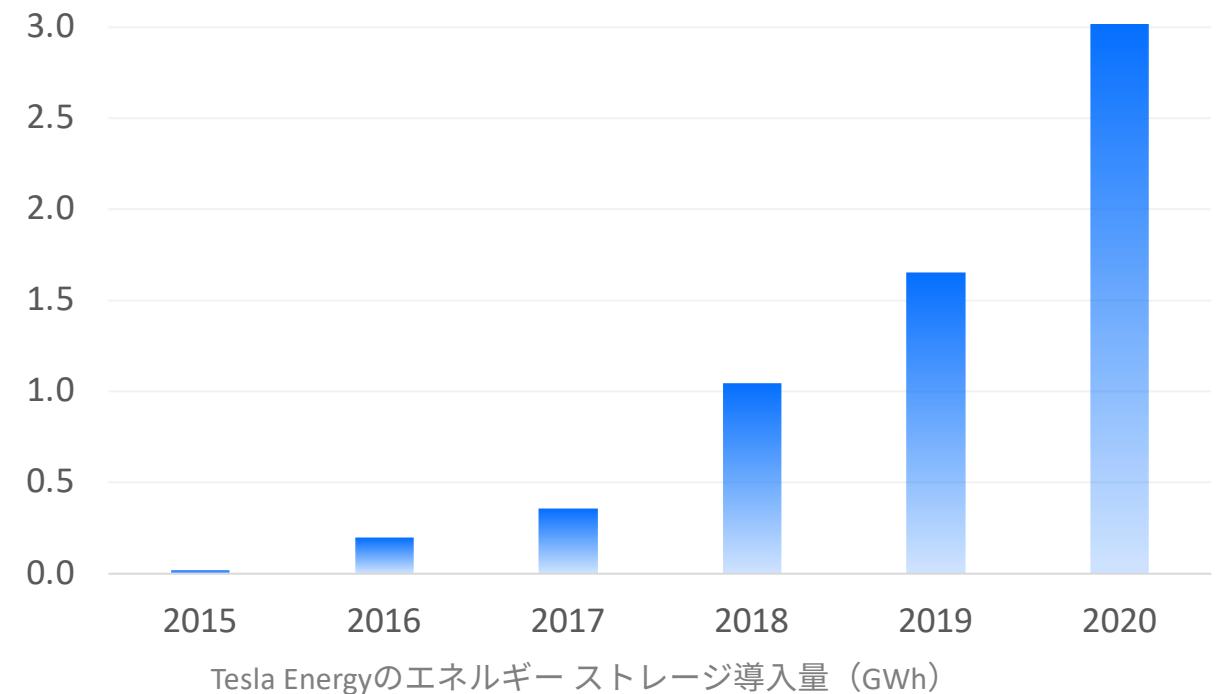
停電を避けるためには、電力網への依存度を下げることが一番の近道です。Teslaはお客様のさまざまなニーズをカバーすることで、オフグリッドを実現するワンストップショップです。2020年、Teslaは3 GWh分のエネルギー貯蔵製品を販売しましたが、これは12 GWhの世界市場のおよそ25%にあたります。世界のエネルギー使用量を再生可能エネルギーに切り替えるためには、世界の年間蓄電池生産量を約10,000 GWhまで増加させる必要があると予測しています。

住宅用 :Solar Roof、ソーラーパネル、Powerwall

Tesla Solar RoofまたはソーラーパネルとPowerwallを設置すれば、誰もがカーボンフットプリントを大幅に削減することができます。理論的には、米国の全家庭における電力ニーズのみならず、車両輸送ニーズも太陽光だけでまかなうことができます。当然のことながら、このようなシステムを導入するには、お客様にとって経済的なメリットが必要です。たとえば、マサチューセッツ州では、平均的な太陽光発電・蓄電システムは、約12年でエネルギーコストの節約分で回収できると試算しています。これらの製品のコストが下がり続ければ、総合的なコストが下がるため、太陽光発電や蓄電に切り替えようとするお客様が増えるでしょう。

産業用 :Megapackと再生可能エネルギー

Megapackのような業務用蓄電システムを販売する魅力は、企業顧客にとって、このような製品の購入はほとんど純粋に数学的な判断であるということです。Megapackの導入が経済的に意味のあることであれば、導入しない理由はありません。1台のMegapackで平均3,000 kWh分の蓄電が可能であり、その拡張性から100万 kWh以上のプロジェクトが可能です。Tesla Energyは引き続き世界のセル供給に依存しています。2020年には、エネルギー貯蔵製品の世界的な需要が、利用可能な世界的供給をはるかに上回る状況が続きました。



住宅用ソリューション:ソーラーとストレージ



業務用ソリューション:ソーラーとストレージ

Supply Chain



サプライチェーンについて 責任ある原材料調達

調達戦略の中心に据えた人権と環境の保護

Teslaは、責任をもって生産された素材のみを調達するよう努めています。[Teslaサプライヤー行動規範](#)（以下「行動規範」）、[人権方針](#)、および[責任ある材料に関する方針](#)は、当社と協働するサプライヤーおよびパートナーに対する当社の期待を示しています。Teslaはサプライチェーンにおいて安全で人道的な労働条件を整えること、従業員が敬意をもって扱われるようになると、環境に配慮した製造プロセスを確立することに努めています。Teslaのサプライヤーは、自社の事業における社会、環境、持続可能性のベストプラクティスを保証する管理システムの証拠を提供するとともに、サプライチェーンへの責任ある調達へのコミットメントを示す必要があります。

事業の成長に伴い、機会とリスクの変化に応じて戦略を進化

当社の既存の紛争鉱物運営委員会は、Teslaが製造拠点をグローバルに拡大する中で直面している多様な調達問題を認識して、責任ある調達運営委員会にその範囲を拡大しました。委員会には、サプライチェーン、コンプライアンス、環境安全衛生、IR、内部監査、法務、ポリシーの各部門のシニアリーダーが参加しています。このように多様なステークホルダーが参加することで、既存の問題に対処するためのコンセンサスを得ることができますとともに、新たに発生するリスクや懸念事項を議論し、負の影響をできるだけ早く軽減する方法を見つけることができます。リスクは、人権への影響、事業にとっての重要性、Teslaの変革推進力、サプライベースとの関係など、いくつかの要素に基づいて優先順位付けされます。また、責任ある調達の取り組みを管理するために、社内に専用のサプライチェーンリソースを確保しています。

Teslaの複雑なサプライチェーンは、従来型自動車産業とハイテク産業のユニークなハイブリッドであり、全世界のサプライヤーを含んでいます。一次サプライヤーの多くは、原材料を直接購入するのではなく、自身のサプライヤーやサブサプライヤーから調達しています。したがって、原産地を確実に特定するのは困難ですが、当社のサプライヤーに求められるデューディリジエンスの実施によって透明性が増し、当社とサプライヤーは、当社行動規範に示される責任ある調達、および経済協力開発機構（OECD）と責任ある鉱物調達イニシアチブ（RMI）によって策定されたガイドラインを順守することができます。

サプライヤーに求める、国際的に認められた厳格な基準の順守

自動車部品の一次サプライヤーは、EUおよびその他の国際的な材料・環境関連の規制に従うために、IDMS（International Material Data System、自動車業界向け材料データベース）に登録し、国内および国際的な材料コンプライス要件を満たす必要があります。この要件は、Teslaの生産部品承認プロセスの一環として、製品または原材料を供給する全サプライヤーに義務付けられています。Teslaは、パートナーや独立した第三者とともに監査を実施し、これらの原則が現場で実際に順守されているかどうかを監視しています。あるサプライヤーが規範に違反していると考えられ、妥当な根拠がある場合、違反が満足のいく方法では正されない限り、Teslaはそのサプライヤーとの取引を見直します。



コバルト調達

コバルトのサプライチェーンにおける人権問題は、デューディリジェンスのための強固なアプローチを必要とする

Teslaのサプライチェーンデューディリジェンス プログラムと、サプライチェーン全体に関して原産国調査を行う取り組みは、「OECD紛争地域および高リスク地域からの責任ある調達に関するデューディリジェンス ガイダンス」（OECDガイドライン）に沿ったものです。サプライチェーンに含まれるすべてのサプライヤー、サブサプライヤー、鉱業会社に対しては、Teslaのデューディリジェンス プログラムの要件に従うことに加え、規範に従って環境や資源に及ぼす影響の低減を積極的に進めることができます。また、すべてのサプライヤーは、汚職、利益相反、マネーロンダリングなど、従業員の健康と安全を害するような行為を避けることをはじめとして、当社のビジネス行動・倫理規範に従うことが求められます。

当社はコバルト サプライチェーンの透明性をさらに高めるために、責任ある鉱物イニシアチブ（以下、「RMI」）のコバルト報告テンプレートを使用して、関連サプライヤーから詳細なデータを収集しています。Teslaは、コバルトのサプライチェーン、特にコンゴ民主共和国（DRC）における人権問題の歴史を認識しているため、サプライチェーンにおけるこれらのリスクを防止するためのプロセスを確立しています。また、責任ある倫理的な方法で採掘を行うことが、現地コミュニティの経済的・社会的な幸福にとって重要であることも認識しています。Teslaは、サプライヤーから提供されるすべての情報を調べ、倫理的調達を脅かす兆候やリスクがないかを点検しています。コバルトなどの鉱物が、Teslaの掲げる社会的基準や環境基準を満たす鉱山から供給されることが確実な場合、Teslaは引き続きDRCその他の地域からの調達を支援します。



バッテリーサプライチェーンに含まれるコバルトと正極材戦略の多様化

Teslaが世界的に製造業務を拡張すれば、サプライチェーンも成長し、複雑さを増すでしょう。複雑さが増しても、Teslaは今後も、サプライヤーのビジネス慣行と人権尊重を高い標準で維持していきます。新しいバッテリーセルサプライヤーやサブサプライヤー導入する前に、そのサプライヤーやサブサプライヤーには、コバルトサプライチェーンの完全なマッピングを開示し、過去12か月間にそのサプライチェーン内の精錬所に対して行われた最近の検証された独立した第三者による監査と、その監査後のは正措置計画の実施の証拠を提出することを求めています。

コンプライアンスの確保に役立つ、コバルトのサプライヤーおよび精製業者を対象とした第三者による監査やTeslaによる臨時検査

サプライヤーが承認されてサプライチェーンに組み込まれると、Teslaはこの同じサプライヤーに対し、OECDガイドラインの最新版とRMIのコバルト精製業者サプライチェーンデューデリジェンス基準のなかで採用されている取り組みに従って、毎年第三者による監査を継続的に実施することを義務付けます。また、コバルト精製業者に対しては、年1回のサイクルで継続的にコンプライアンスを確保するためにTeslaの社内臨時検査を実施しています。Teslaは、サプライチェーンの継続的な改善プロセスの一環として、実施された監査の結果に基づいてサプライヤーとともに推奨事項の実施を進めます。現在までにコバルトのサプライチェーンにおいて人権侵害の事例は確認されていません。

業界で使用されている類似化学物質よりもコバルト含有量が少ないTeslaのニッケル系正極

Teslaのバッテリーには、高エネルギー用途のニッケルコバルタルミニウム（NCA）やニッケルコバルトマンガン（NCM）、低エネルギー用途のリン酸鉄リチウム（LFP）など、さまざまな種類の正極材が含まれています。ニッケル系正極材を使用するTeslaのバッテリーは、業界で使用されている他の類似正極材よりもコバルト含有量が少なくなっています。私たちは今後もコバルト含有量の少ないバッテリーの実現に向けて取り組みを続け、用途によって将来的にコバルトは完全に排除される可能性もあります。正極の高ニッケル化への流れは、現在コバルトを使用することで実現しているバッテリーの安全性や寿命などの全体的なセル性能を損なうことなく、車両航続距離を上げながら、バッテリー全体のコストを下げる目的としています。Teslaは、車両とエネルギー製品の両方において、コバルト含有量が異なる（ゼロから低比率まで）LFP正極とニッケル系正極の両方に関する多様な正極材戦略の推進に引き続き取り組んでいきます。

長期的には正極材からコバルトを排除するよう取り組むも、短期的には引き続き重要な材料であるコバルト

注意すべき点として、今後数年間で、Teslaのコバルト絶対需要は増加すると予想しています。これは、車両やセルの生産増加率が、1セルあたりの総コバルト削減率を上回るものと予想されるためです。Teslaは責任あるコバルト調達元のみを用いることを約束しています。コバルトに関する透明性の確保と人権侵害の防止は、サプライチェーンデューデリジェンスにおける優先事項です。



2020年、バッテリー用コバルトのサプライチェーンにどう対処したか

コンゴ民主共和国（DRC）から調達するサプライヤーまたはサブサプライヤーはすべて、RMAPに準拠した精製業者からのみ調達

2020年、Teslaのバッテリーセル調達は、コバルトについて3つの異なるサプライチェーンに分けられました。ギガファクトリーネバダとフリーモントの外部セル調達、ギガファクトリーシャンハイとフリーモントの自社セル製造です。ギガファクトリーシャンハイとフリーモントの自社セル生産においては、Teslaの規範に準拠していることが検証され、OECDガイドラインに従った責任ある調達について直接の契約義務がある生産者からコバルト材料を直接調達しています。Teslaはバリューチェーンに沿った関係者と協力して、サプライチェーンを短くするためにサードパーティのコバルト精製業者を排除し、Tesla向けの材料を工場内で明確に印づけた隔離領域に保管させ、Tesla専用のラインで委託生産させるといった対策を行っています。ギガファクトリーネバダとフリーモントの外部セル調達では、Teslaはコバルト材料を直接調達していませんが、バッテリーセルのサプライヤーがさまざまな国からコバルトを調達しています（以下のリストを参照）。DRC原産の材料については、バッテリーセルのサプライヤーおよびサブサプライヤーに対し、RMIが定める「責任ある鉱物保証プロセス（RMAP）」の基準に準拠している精製業者からのみコバルトを購入するよう求めています。

監査はRMIによって承認された第三者によって行われ、区分「アクティブ」または「コンフォーマント」は、サプライヤーの透明性が許容できるレベルになります。現在、Teslaと関係のある唯一の区分「記載なし」のサプライヤーは、コンゴから鉱物を調達していません。

Tesla 2020 Supply Chain List of Miners & Refiners for Purchased Cobalt Materials

Battery Supply Chain	Cobalt Miner & Refiner		
	Sourced from DRC	Supplier	RMI Classification*
Gigafactory Nevada and Fremont external cell sourcing	Yes	Umicore Finland Oy (Finland)	Conformant
	No	Murrin Murrin Nickel Cobalt Plant (Australia)	Conformant
	No	Norilsk Nickel Harjavalta Oy (Finland)	Active
	No	Harima Refinery, Sumitomo Metal Mining (Japan)	Conformant
	No	Sumitomo Metal Mining (Japan)	Active
	No	Guandong Fangyuan Environment Co. Ltd. (China)	Not Listed
Gigafactory Shanghai	Yes	Kamoto Copper Company (DRC)	Conformant
	Yes	Guizhou CNGR Resource Recycling Industry Development Co., Ltd. (China)	Active
Fremont in-house cell production	Yes	Kamoto Copper Company (DRC)	Conformant
	Yes	Quzhou Huayou Cobalt New Material Co., Ltd. (China)	Active

*サプライチェーンにおける人権侵害のリスクを特定および軽減するためのデュー・リジエンスに関する内部プロセスとポリシーについて、業界で認められた基準に沿った第三者監査に合格した製錬所・精製所は「コンフォーマント」とみなされます。「アクティブ」とは、承認された監査プロセスの一つを通じて認証を取得しようとしている製錬所・精製所を意味します。「記載なし」とは、RMIのコバルト報告テンプレートにまだ掲載されていない製錬所・精製所を意味し、これらに対してはRMAPまたは同等のプログラムへの参加をRMIがまだ求めていない可能性があります。

サプライチェーンにおける バッテリー以外のコバルト

Teslaは、サプライチェーン全体でコバルトを管理するよう取り組みます（正極だけでなく）

Teslaのバッテリー サプライチェーンは、コバルト調達活動の最も重要な部分を占めていますが、サプライチェーンに関するデューデリジェンスの取り組みは前の表に記載されたサプライヤーに限定されません。私たちは、部品材料にコバルトを使用しているサプライヤーとも協力し、材料の原産国とそれに関連したリスク低減の取り組みについて情報を集めています。Teslaは、自動車業界のIMDSを活用し、部品にコバルトを含んでいる自動車部品サプライヤーを特定しています。さらにTeslaのエネルギー生成・貯蔵事業セグメントのサプライヤーに対しては、自動車部品のサプライヤーおよびサブサプライヤーと同様の基準を適用できるよう、コバルト調達に関する情報の提供を求めています。

サプライチェーンのコバルト調達に関して透明性を確立したこと、倫理的で責任ある方法でコバルトを調達することが可能になっています。TeslaはRMIおよびその他の組織への加盟や、調達に関する決定を通じて、DRCの内外を問わず、責任あるコバルト調達の重要性を訴え続けています。この追加の取り組みは、Teslaのサプライチェーンの透明性を高め、デューデリジェンス手続きを改善し、供給リスクを最小限に抑えようというビジネス上の決定に基づきます。

バッテリー材料調達

バッテリーのサプライチェーンにおけるデューデリジェンスの範囲が、コバルト以外にも拡大

今年のレポートでは、バッテリーのサプライチェーンに関する開示範囲をコバルト以外にも広げることにしました。バッテリー材料であるリチウムとニッケルは、バッテリーセルのサプライチェーンにおいて二酸化炭素を排出する最大の要因の一つであり、環境・社会ガバナンスに関連する複雑な課題を抱えているとTeslaは認識しています。このため、2020年の責任ある調達活動の多くは、これらの材料と、正極材のサプライチェーンでのその使用に重点を置きました。

上流の生産者との直接契約により社会・環境上の懸念に対し適切に対処

Teslaは、ギガファクトリー ネバダ、ギガファクトリー シャンハイ、およびフリーモント工場に供給するため、上流の生産者や採掘会社と直接長期契約を締結し、バッテリー用金属調達戦略の範囲を拡大し続けています。Teslaは、Teslaのミッションに賛同し、Teslaの規範や人権を守る他のポリシーに従って、持続的に責任をもって調達された素材の供給を約束している鉱物生産者や精製業者と直接取引しています。Teslaのサプライチェーンで直接取引しているバッテリー金属生産者は、国際金属・鉱業評議会（ICMM）および責任ある鉱業保証のためのイニシアチブ（IRMA）が定めた倫理的事業、環境パフォーマンス、社会的責任の基準を順守しています。

この取り組みによってサプライチェーンにおける環境フットプリントの透明性を高め、Teslaは今後もその範囲を拡大

直接生産者と協力することで、監査、監視、デューデリジェンス手続きをより効果的に強化し、生物多様性への影響、エネルギー消費、人権、テーリング管理などの持続可能性の問題に取り組むことができます。サプライチェーンにおいて、環境、社会、その他の問題に関するリスクが発見された場合、私たちはそれぞれの当事者と協力してそのリスクを軽減し、解決に向けて努力します。また、正極材のサプライチェーンにおけるカーボンフットプリントの基準値を決定するために、サプライヤーと協力して二酸化炭素排出量データを収集しました。今後数年間は、サプライヤーと協力して排出量計算方法の標準化と合理化を進め、サプライチェーンのカーボンフットプリント削減の機会を見いだし、正極材以外の他のバッテリー材料にも対象を拡大していくことを考えています。

*「テーリング管理」とは、採掘場で有用鉱物を採掘した後に残る副生成物の管理作業を指します。



バッテリー材料調達

2020 バッテリー デーのハイライト

2020年9月22日、Teslaは「バッテリー デー」を開催し、正極材技術ロードマップにおいていくつかの成果を発表しました。これらの目的は、正極材の生産量をTWh/年の規模にまで拡大できるようにし、それによって正極材の持続可能性を高めることにあります。

斬新な正極自社開発により、資源の使用量や有害な化学物質の使用削減を目指す

Teslaは前駆体および正極材の自社製造を開始します。それには業界で使用されている従来のプロセスと比較して、コストを削減し、環境フットプリントに良い影響を与える目的で開発中のまったく新しい加工技術を活用します。Teslaの新しい正極プロセスは以下のことを目指しています。

- プロセスにかかるエネルギー単位とプロセスのステップ数を削減する。
- 硫酸や苛性ソーダなどの有害な化学物質を使用しない。
- 水の消費量を95%以上削減し、甚大な廃棄物の流れをなくす。

自社で米国のリチウム資源を精製する斬新なプロセスにより、二酸化炭素排出量と硫酸塩の副生成物を削減

将来的に、リチウムの自社精製や米国のリチウム資源の開発を拡大する計画についても発表しました。統合されたリチウム戦略により、Teslaは以下のことを実現できるようになります。

- 原材料のリシア輝石を米国内で調達することによって、米国内のリチウムサプライチェーンを構築し、従来のリチウム産出国である南米やオーストラリアからの材料輸送に伴う排出量を削減する。
- 硫酸と水酸化ナトリウムに依存しない非標準的な工程を事業化することで、従来のリシア輝石の転化プロセスで発生していた硫酸塩の副生成物を除去する。

自社でのリサイクルを含むクローズドループ生産により、バッテリー製造時の二酸化炭素排出量をさらに削減

最後に、バッテリーのリサイクルと金属の精製を自社で行うクローズドループの正極材遺贈によって、以下のことが可能になります。

- スクラップや寿命を迎えたバッテリーに含まれる99%以上の金属を回収し、これらの金属を直接正極材に変えて、Teslaのセル製造に戻す。
- 採掘処理システム（採鉱）を回避することで、バッテリーセルに含まれる金属のカーボンフットプリントを大幅に削減する。



バッテリー材料調達

インターナショナルマルチステークホルダー

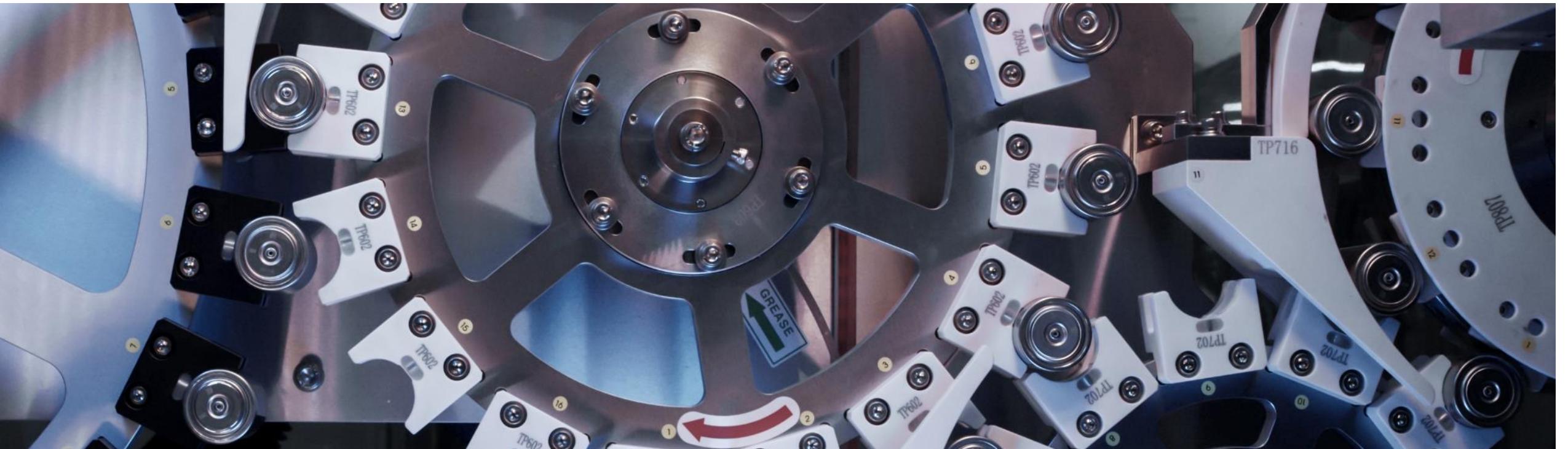
イニシアチブへの参加

サプライチェーンにおける透明性、機会、公平性を高めるため業界他社と協力

Teslaでは、自社セル製造や責任ある調達の取り組みに加えて、グローバルバッテリー アライアンスやフェア コバルト アライアンスへの加盟をはじめ、さまざまなバッテリー サプライチェーン関係者と協力して、ニッケルやコバルトのサプライチェーンの透明性とトレーサビリティー プログラムを改善するためにブロックチェーンを用いた技術ソリューションを導入するなど、業界を越えたいいくつかの新しい取り組みを行っています。

グローバルバッテリー アライアンス (GBA) 2020年半ばより、TeslaはGBAの「人権・児童労働」と「温室効果ガス (GHG) フットプリント」ワーキンググループに参加し始めました。このGBAによるマルチステークホルダー型の活動では、メンバーが業界中から集まり、リチウムイオンバッテリーの環境および社会的影響を消費者がより明確に把握できるようにする「バッテリーパスポート」の作成に取り組んでいます。Teslaは2021年に正会員としてGBAに加盟しました。また、Teslaは、GBAが世界経済フォーラムによって生まれ、今日完全に機能する独立した事業体となるまで支援してきており、GBAの取締役会にも参加しています。

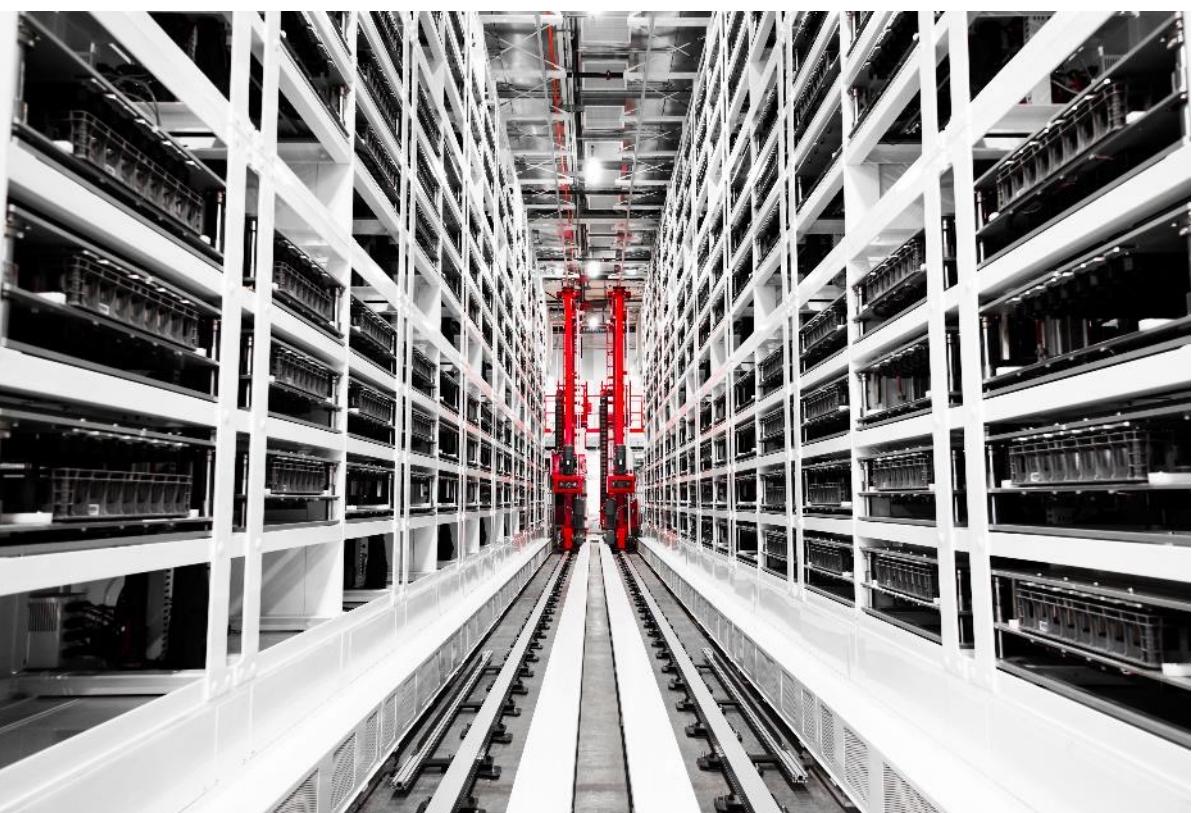
フェア コバルト アライアンス (FCA) アルチザナルコバルトは、DRCのコバルト供給量の10~20%を占め、DRCの10万人以上の人々に直接雇用を提供しています。2020年にTeslaはFCAに加盟しました。FCAのミッションは、より安全な採掘方法を採用することで、零細採掘セクター (ASM) を積極的に変革し、職業化すること、子どもや若者が教育や職業訓練を受けられるようにすることで児童労働を排除・防止すること、ASMコミュニティーのより持続可能な生活への移行を支援することで世帯収入を増やし、貧困を少なくすることです。FCAはアクション プラットフォームの一つであり、その目的を達成するため、DRC政府およびその州政府、市民社会、技術パートナーと連携しています。



バッテリー材料調達

インターナショナルマルチステークホルダー

イニシアチブへの参加



コバルトに対するRe|Sourceのブロックチェーン提携

TeslaはDRCでの工業用コバルトの主要な生産者であるチャイナモリブデン、ユーラシアンリソースグループ、グレンコアによって設立されたRe|Sourceコンソーシアムと協力し、ブロックチェーンプラットフォームを開発して透明でオープンな全世界的な登録制度を構築し、最終製品に使用されるすべてのコバルトが継続的に調達でき、ユーザーが各製品のコバルトの出所を把握し、検証できるようにしてきました。TeslaがRe|Sourceとの提携を選択した理由は、業界主導であることと、容易にアクセスができ、すべてのサプライチェーン関係者が参加できるように設計されていること、さらには拡張性があり、将来的に他の重要なバッテリー材料も加えることができる事が挙げられます。

この登録システムが完成すると、ユーザーはコバルトを鉱山から電池まですべて追跡することができ、追跡可能な材料の量や上流のサプライヤーの持続可能性への取り組みを把握できるようになります。このソリューションは、DRCのコバルト生産拠点から電気自動車の生産拠点まで、試験的に実際の運用環境で実施されます。Teslaは、2021年末まで予定されているこのパイロットプログラムに参加しています。プラットフォームの本格的な展開は2022年を予定しています。

ニッケルに対するBHPとのブロックチェーンコラボレーション

Teslaは、BHP社とブロックチェーンのパイロットプログラムで提携し、サプライチェーンの透明性を向上させ、さまざまな持続可能性基準を評価しています。西オーストラリアにあるBHP社のニッケルウエスト工場から出荷されたニッケルが、さまざまな工程を経て、ギガファクトリーシャンハイで車両を生産するまでを、3か月間にわたり追跡しました。

このプログラムでは、Teslaのサプライチェーンデューデリジェンスに関わる製品の出所をサポートし、サプライチェーンで原材料の“水増し”が発生していないかどうかを確認します。さらに、ブロックチェーンのデジタルネイチャーによって技術のスケーラビリティーを実現し、CO₂トラッキングではTesla車の環境フットプリントを検証します。これにより、サプライチェーンは排出量の最小化についての長期戦略を見直し、さらに日々のオペレーションに活用することができます。これらの情報は、最終的に環境電池パスポートおよび将来のEUの電池規制の一部である重要な情報開示に掲載されることになります。また、この試験では、サプライチェーンに潜在する非効率性を見極め、改善のための道筋を提案することができました。

これらすべての取り組みは、Teslaが関連する第三者との明確な外部コミュニケーションを含め、バッテリーのサプライチェーン全体の透明性、トレーサビリティー、持続可能性を推進する規制に準拠することに貢献します。

People and Culture



はじめに

Teslaのミッションは持続可能なエネルギーへ、世界の移行を加速させることです。この目標を達成するために、当社は常にイノベーションに注力し、チーム全体の協力に信頼を寄せています。その過程で、安全で人道的な労働条件を維持してサプライチェーンを含むすべての従業員に敬意と尊厳をもって接し、製造プロセスでは環境に配慮することを約束しています。社内ではすべての従業員にとって安全で、敬意を払い、公平で包括的な文化を醸成し続けています。

ありきたりな表現ですが、従業員のおかげで今の会社があります。革新を続け、より良い方向に世界を変えていくためには、私たちのミッションに貢献し、専門性を伸ばすために十分な機会を与えられた、優秀で意欲的な人材を確保しなければなりません。

Teslaの戦略の中心にあるのは次のとおりです。

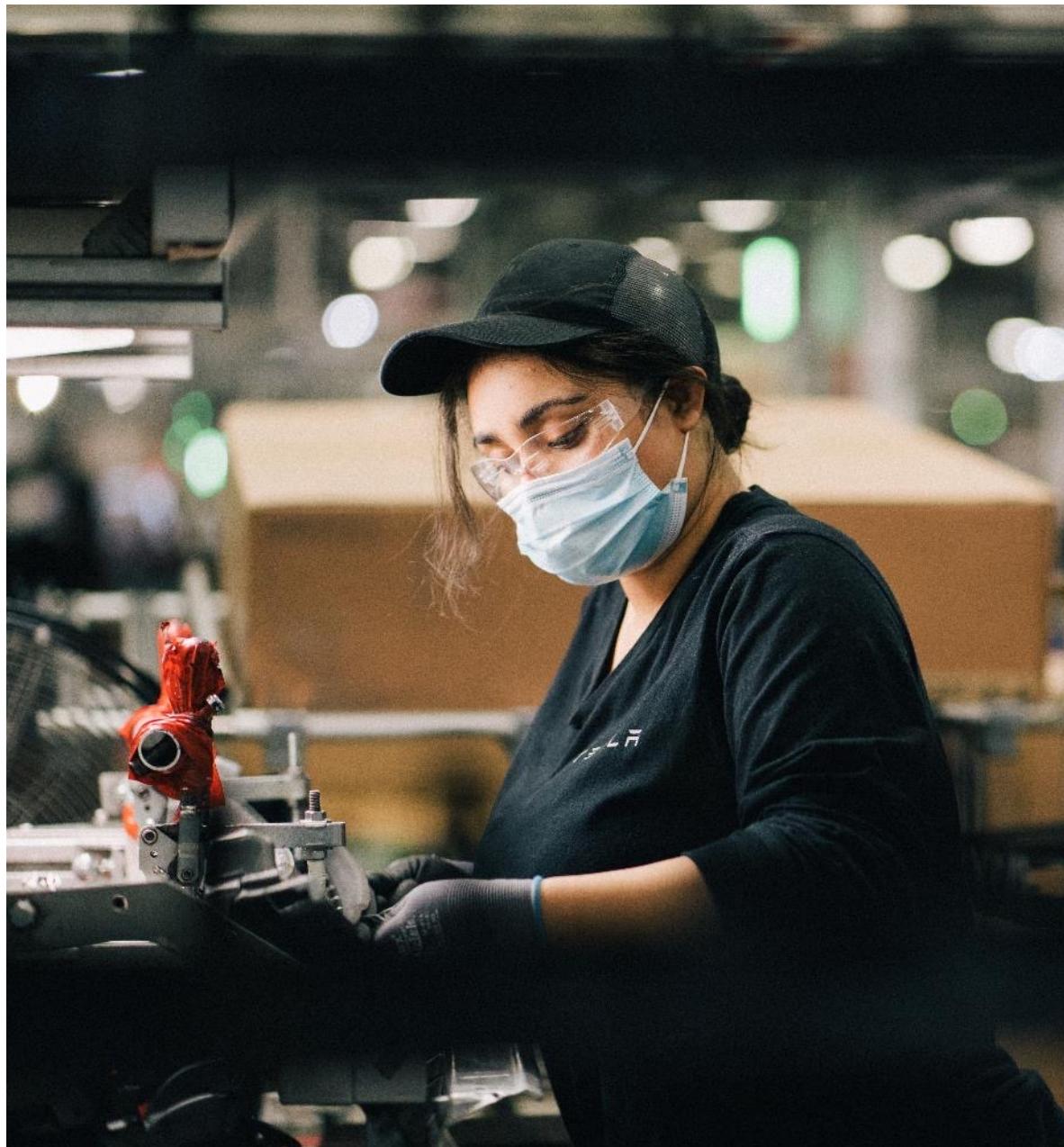
- ・ 従業員との定期的で有意義なエンゲージメント
- ・ 安全性を重視した文化
- ・ すべての従業員に明確な発展の道筋を示す
- ・ 競争力の高い報酬プログラム
- ・ 雇用、昇進、定着のすべての側面に、ダイバーシティー、エクイティー、インクルージョンの原則を取り入れる



TeslaのCOVID-19対策

6ステップによる復帰、再開プラン：

1. 施設の準備
2. 従業員の準備
3. アクセスコントロール
4. ソーシャルディスタンス プランの作成
5. タッチポイントを減らしクリーニングを増やす
6. 検証



先手を打って計画する—ギガファクトリーシャンハイを手本に

2019年12月には、COVID-19の中国外への拡散の可能性について、検討を開始しました。Teslaはギガファクトリーシャンハイのオペレーションに関して、COVID-19に対する地元政府および企業への対応に早い段階から積極的に取り組んでいたため、世界の他の地域で影響が出る前に、当社の他のグローバル拠点で準備を進めることができました。具体的には、経営層を中心にしたパンデミック管理チームを招集し、COVID-19対応計画、ポリシー、ベストプラクティスを含むTesla プレイブック (Tesla Playbook) を作成しました。このチームは、TeslaのEHS、HR、セキュリティー、トラベルの各チームに加え、現場の従業員からリーダーまで、組織のあらゆるレベルのメンバーが参加してリスク評価を行い、特定のリスクを最小限に抑えるための計画を実行し、6段階の復帰/再開オペレーション プランを実施しました。

事実および数値*

- 追跡システムが導入され、99.9%の確率でウイルスの拡散を防止
- COVID-19の職場感染事例が2020年全体で40件未満
- 従業員のCOVID-19の検査陽性率は、職場、リモートワークともにコミュニティーの半数未満
- 全従業員にCOVID-19防止教育を実施
- 2020年に全世界でタッチレス車両配送オプションを開始
- 2021年3月1日より、65歳以上の従業員を対象とした無料ワクチン接種を開始
- 2021年4月16日より、全従業員を対象とした無料ワクチン接種を開始

人権

Teslaはすべての人を倫理的に扱い人権を尊重することが、持続可能な未来を目指す当社のミッションの中核であると考えています。また、当社のサプライチェーンに含まれるすべての企業には、当社のミッションを支援し、人権を尊重する姿勢を共有する責任があると考えています。この人権方針は、これらの権利とそれを代表する価値観を守り、尊重するという当社のコミットメントを正式に示すものです。

当社は国連の世界人権宣言（UDHR）を支持し、それに基づいて人権を定義しています。UDHRは、すべての人々に対し、差別のない尊厳、尊重、平等に焦点を当てています。当社は、従業員、お客様、株主、サプライヤー、そして事業を展開する地域社会を含む、バリューチェーン全体でこれらの権利と価値を守ることを約束します。当社は、サプライヤーに対して、サプライヤーが自ら行う事業活動およびサプライヤー自身のサプライヤーについても、これらの価値観を支持し推進することを期待します。

人権リスクへの対応は継続的な取り組みであり、潜在的な影響を考慮してバリューチェーンに関与し、外部のステークホルダーからの情報を取り入れ、必要に応じて独自のポリシーを見直し、更新しています。このような理解のもと、Teslaは自社の事業とバリューチェーンの両方で、潜在的な人権問題に対処することを約束します。

[当社の人権方針の全文は、こちらからご覧いただけます。](#)



人権

人身売買、現代奴隸および児童労働

サプライヤーによる児童労働、強制労働、人身売買については、ゼロトレランス ポリシーを採用

Teslaでは、ビジネスの方法およびサプライヤーとの取引に、Teslaの価値観と、すべての人が尊厳と敬意をもって扱われるべきであるという信念を反映させるよう努めています。Teslaは、サプライヤーが奴隸や児童労働を使用すること、人身売買に関与することのないように働きかけています。現代奴隸、児童労働、人身売買は、世界各国の法律で定められた犯罪ですが、残念ながら世界各地に存在し続けています。[Teslaサプライヤー行動規範](#)をはじめ、当社の人権方針、責任ある材料調達方針などにまとめられており、サプライヤーがこれらの原則を順守するように努力を続けています。当社ではOECDのデュー デリジェンス・ガイドラインを参考にし、社内外のステークホルダーからのフィードバックを活用して、プロセスを継続的に改善しています。

サプライヤー行動規範、人権方針、責任ある材料調達方針の実施、継続的なトレーニング、サプライヤーの監査とデューデリジェンスの取り組みを通じて、Teslaのサプライチェーンにおいて、現代奴隸、児童労働、人身売買を引き起こした、あるいは寄与したなどの証拠はこれまでに発見されておらず、そのリスクは最小限であるとTeslaは考えています。

反奴隸の実践に対する当社のコミットメントと、リスクと行動の有効性をどのように評価するかなど、Teslaの事業運営とサプライチェーン全体で当社が保持し、採用する価値観の詳細については、当社の[サプライチェーンの透明性に関するカリフォルニア州法に準ずる声明](#)および[英国現代奴隸法の透明性に関する声明](#)をご覧ください。

従業員エンゲージメント

Teslaは創業当初から、オープンなコミュニケーション文化の上に成り立っています。Teslaが企業として成長していく中で、長年にわたりこの文化を維持するよう努めてきました。まさに、問題を率直に提起して自由に議論することが問題を解決し、健全で充実した生産的で円満な職場を確保するための最良の方法であると考えています。従業員には賃金、福利厚生、雇用条件について自由に話し合い、社内外に苦情を申し出る権利があります。

Teslaでは従業員が懸念や不満を持っている場合、経営陣のいずれかに報告することを奨励しています。Teslaではこのようなオープンなコミュニケーションが実際に行われており、従業員の懸念には出来るかぎり早く対応します。オープンフロアポリシーは、すべての従業員がいつでも利用できるものですが、敬意が払われた安全な職場を維持するためには、当社の従業員全員が役割を果たす必要があります。このため、Teslaの方針に反する行為を受けた、あるいは目撃した、または知っている従業員は、その行為を直ちに報告するよう求められています。管理職が適時に報告しなかった場合には、懲戒処分の対象となる可能性があります。

当社の従業員は、懸念事項を上司またはHRのパートナーに報告することができます。別の方法で報告したい場合は、通報窓口（Integrity Line）が24時間365日利用可能です。窓口では、従業員が報復を恐れることなく匿名で懸念事項を報告することができます。国連の指導原則に準拠して、Teslaでは通報窓口を公開してアクセス性を向上させ、迅速かつ簡単にアクセスできる内部ウェブサイトへのリンクを設けています。懸念事項は、従業員関係、人間関係、コンプライアンス、情報セキュリティ、内部監査、環境、健康、安全などの専門知識を持つ調査員が、確立されたプロトコルに沿って検討します。調査チームでは、傾向、結果、改善および適切な管理の機会を定期的に見直します。



当社のEHSS戦略
世界で最も安全で最もレジリエンスの
高い企業になるために

Teslaでは、オペレーションに最も近いところにいる人々の声に耳を傾け、そこから学ぶことに重点を置いて安全を推進しています。

1.3 million+

2020年¹のEHSSエンゲージメント

2020年には、安全に関する提案、検査、監査、研修などのワーカー エンゲージメントが過去最高となりました。あらゆるレベルでの取り組みによって、環境、衛生、安全、セキュリティに対して積極的にアプローチできるようになっています。

当社の環境、労働安全衛生、セキュリティ（EHSS）戦略は、引き続き3つの柱に焦点を当てています。

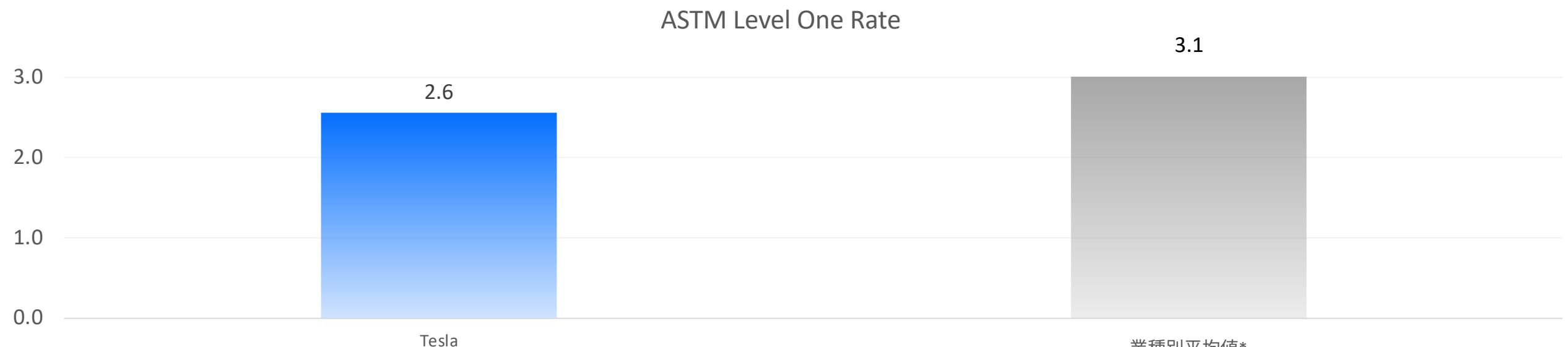
1. 基本を正しく実行する
2. ステークホルダーのエンゲージメントとエンパワーメント
3. リスクの低減

成果の評価方法—安全衛生をグローバルに管理するための指標の見直し

グローバル企業として成長していく中で、傷害と疾病に対する考え方も変わっていきました。2020年には、死亡および重傷者の撲滅に軸足を移しました。その一環として、ASTM規格E2920-19に対するデータの傾向を調べました。この規格は、業務との関連性が高い事例と、予防目的のために価値のある成果をもたらす可能性のある事例を捉える安全指標です。この規格は、世界的に関連する傷害と疾病を、国を超えて容易に理解および測定できる方法で定義することを目的としており、当社の拡大するグローバル フットプリントを適切に表しています。結果として得られたデータとインシデント発生率によってグローバルなベンチマークの統一性が向上することで、透明性がさらに高くなり、当社の従業員をより確実に守ることができます。

業界平均を17%下回る

TeslaのASTM Level One Rateは、業界平均*を17%下回っています。



¹ EHSS = Environmental, Health, Safety and Security（環境、安全衛生、セキュリティ）の略。2020年には、セキュリティチームがより大きなEHS組織に加わり、EHSSとなりました。2020年の当社のエンゲージメントの数値は、この新しいチームの構成と測定時におけるトレーニングの追加を考慮すると、2019年とは比較ができません。また、新型コロナウイルス感染症に対する安全への取り組みにより、組織全体のエンゲージメントが大幅に向上しました。

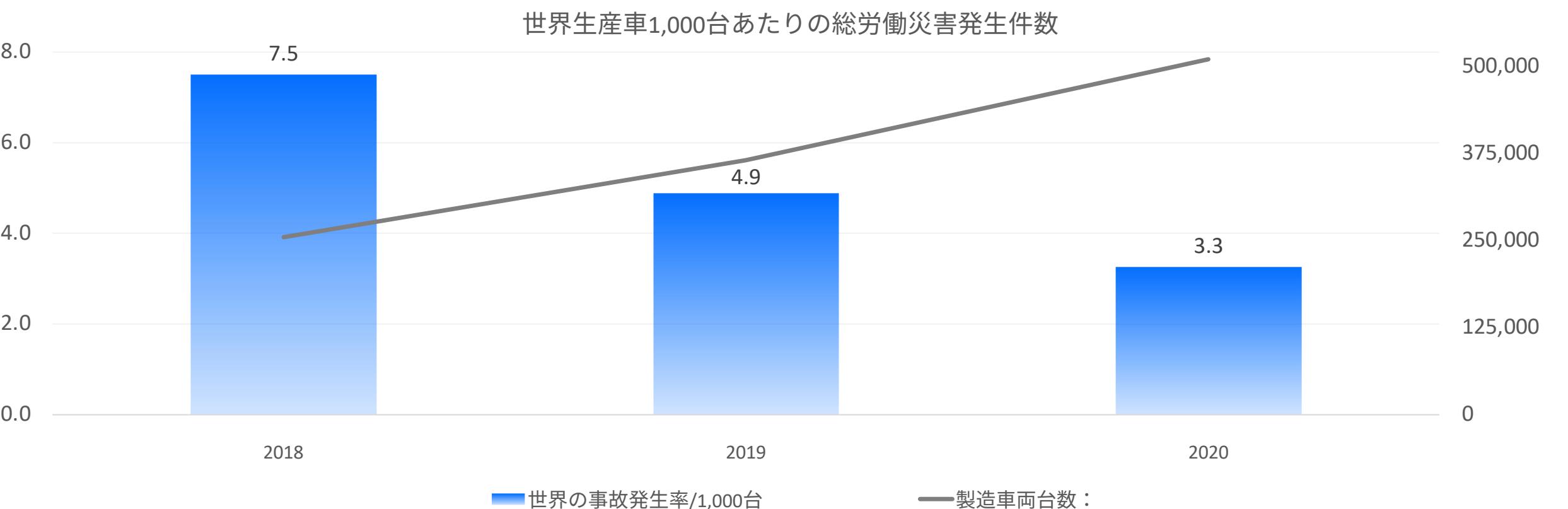
*入手可能な最新のデータ（2019年）による業界平均。詳細については、Appendixをご覧ください。

安全性の向上

生産量が増えるにつれ、車両1台あたりの事故件数は減少し続けています

当社での主な目的は、従業員の通常業務に関連する重要な事象を特定して、予防目的のために同じ結果になる可能性がある類似した状況を認識することです。これらの事象は、労働者の安全衛生に関連するマネジメントシステムおよびプログラムを評価、比較して、継続的改善のために使用することができます。

従来の運行指標は監視の対象から外していますが、比較のために継続して記録を残しています。OSHA（米国労働安全衛生局）の災害率である記録災害度数率（TRIR）、休業、作業転換または作業制限（DART）、休業労働災害度数率（LTIR）のすべてで減少し続けており、すなわち、生産車1,000台あたりの負傷者数の減少につながっています。



安全性の向上 工場ハイライト

フリーモント工場では、業界平均を大きく下回る労働災害発生率を達成しています

2020年を通じて、従業員のエンゲージメントが高まるにつれてフリーモント工場の労働災害発生率は低下しました。自動車業界の全国平均と比較することで、当社では安全設計を統合して予防措置の存在と有効性に焦点を当て続けることで、引き続き業績を向上させました。

業界平均を18%下回る

フリーモントのTRIRは、自動車製造業のNAICS産業平均を18%下回っています。

業界平均を19%下回る

フリーモントのDARTは、自動車製造業のNAICS産業平均を19%下回っています。



Teslaファクトリーの外部認証

ギガファクトリー ネバダ、ギガファクトリーニューヨーク、ギガファクトリー シャンハイでは、マネジメントの国際規格であるISO14001およびISO45001の外部認証を取得し、環境マネジメントシステムの実行および安全衛生の懸念についての管理を行っています。また、ギガファクトリー ネバダでは、TeslaとNVOSHAの提携による自主的な予防計画の申請をTeslaとして初めて行いました。規制当局との透明性は、引き続き当社の戦略の鍵となります。

安全性の向上 積極的な取り組み

安全衛生委員会ではリアルタイムでフィードバックができるようにして、EHSSプロセスと結果の改善を促進しています。

全事業所で、生産部門と管理部門の代表者が参加する安全衛生委員会が設置されており、効果的な活動が行われています。この取り組みはEHSSチームが管理していますが、具体的な構成および機能は、現場のチームが場所と機能に応じて決定します。当社では、現場に最も近い人を巻き込んで学び、改善していく文化を作ることに努力しています。

たとえば、フリーモントでは、Model YのGeneral Assembly 4 (GA4)のEHS委員会に生産、品質、生産管理 (PC) のアソシエイトが参加しています。部門横断的なメンバーの特性によって、GA4で活動するすべての生産チームの協力を促進します。委員会の活動には、トップリスクに対するアクションキャッシング、安全監査、安全に関する積極的な議論、アソシエイト主導の改善に対する表彰と賞賛、ピアグループから提起された懸念事項とリスクの議論などがあります。また、安全担当者はTake Charge*プログラムのトレーニングを受け、GA4での初期の活動を主導しています。

エネルギー分野では、北米、APAC、EMEAの各地域で、国別および地域別の委員会が設置されています。さらに、地理的、機能的に多様なビジネスに対応するため、さまざまなフォーマットが用意されています。GA4チームと同様に、この委員会の目的は、インシデント、新製品および安全技術、その他組織に関連する学習事項についての重要な情報を伝えることで、EHSの成果を向上させることにあります。ミーティングでは、フィードバックを共有しプロセスを改善することが中心になります。

すべてのEHS委員会では、リアルタイムのチャット機能を利用して問題およびアイデアを伝えることで、安全衛生の向上に向けて協働しています。アソシエイトは、グループチャット内で懸念事項の写真を撮り、リアルタイムで問題に対処することができます。

Take Chargeプログラム

Take Chargeは、Teslaの全従業員が、Teslaの環境、安全衛生、セキュリティに関する改善提案を提出することで、強固な安全文化の構築を支援することを目的とした新しいEHSSプログラムです。



販売、サービスおよび配送 (SSD) のサイトEHS代表者プログラム

地域的に分散した多様な組織との情報提供と連携を保つために、サイトEHS代表者プログラムがグローバルに制定されました。SSDサイトごとに、最大2名のEHSアンバサダーを登用しています。代表者は、職場の検査、EHS関連情報の発信、地域のEHS専門家へのフィードバック、月例の従業員安全委員会ミーティングおよび地域EHS代表者トレーニングへの参加、事故の報告と調査の支援など、安全とコンプライアンスに関する業務をサポートします。サイトのEHS担当者は、教育、問題と懸念事項の共有を中心とした月例会議に出席しています。

各地域で毎月開催される安全委員会のミーティングでは、情報の共有と連携を図っています。月例の安全委員会には、技術者、Teslaアドバイザー、マネージャー、エンジニア、ビジネスパートナー、地域のリーダーなどが参加します。ミーティングでは、社内のニュース、インシデントおよびトレンドのレビュー、EHS関連トピックの教育コンテンツ、ワンポイントレッスン、今後のEHSイベント、トレーニング、セーフティアラート、Take Charge、表彰などが行われます。

個人への報奨

Teslaは、当社が進出している地域にある同規模の製造業の仕事と賃金と福利厚生を提供しており、最近では基本給をさらに引き上げました。さらに、他のメーカーとは異なり、大部分の従業員には業績に応じて毎年Teslaの株式が追加で付与される制度があり、その結果、すでに業界トップクラスの基本報酬を超える大幅な高額報酬を得ることができます。

株式ベースの報酬の影響は、従業員にとって大きなものに

当社の従業員は、長年にわたる価値の向上から多大な恩恵を受けています。株価は今後も変動しやすく、過去の実績は将来の結果を示すものではありませんが、株式ベースの報酬で従業員がオーナーシップを共有することで、従業員にはすべての人の利益のためというポジティブな変化をもたらします。文化的に、会社のオーナーシップを共有することは、Teslaで働く上で最も必要な特質の一つです。

たとえば、従業員が2018年にTeslaの株を320株の付与を受け、4年間で四半期ごとに20株ずつ権利が確定したとします。付与時の株価に基づくと、四半期ごとにTeslaの株を20株付与されたとすると、2018年末には1,331ドル相当の売却可能な株式が得られることになります。しかし、2年後に同じ権利を付与した場合は、その間のTesla株の1株あたりの価格上昇を考慮すると、四半期ごとに14,113ドル相当の売却可能な株式が得られることになります。

また、従業員は従業員株式購入プログラムを通じて、割引価格で株式を追加で購入することができます。



個人への報奨 成長、賃金、さらなる昇進

継続的な採用

従業員数は過去10年間で約80倍に増えています。自動車業界では、多くの企業が従業員数を減らし、さまざまな早期退職制度を導入していますが、当社では今後も継続して従業員数を増やしていく予定です。

報酬

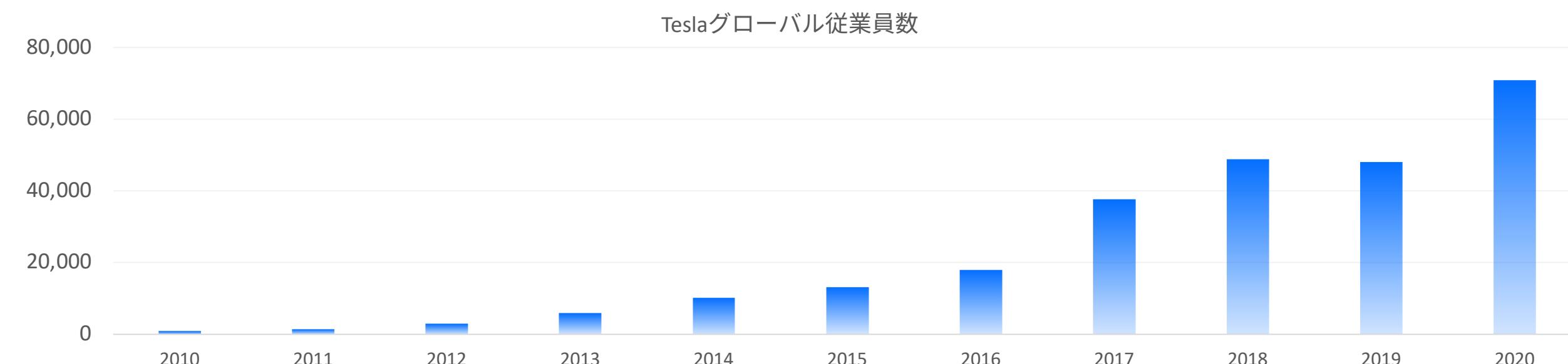
Teslaでは、株の持分と福利厚生を考慮する前の段階で、同規模の製造業の職種と同等以上の競争力のある賃金を支給しています。2020年、Teslaの米国における製造業の職種の全国平均賃金は、時給21.14ドル+福利厚生（次ページに記載した中には、給与からの負担がゼロのオプションも含まれています）+株の持分となり、2019年と比較して10.7%の増加となりました。労働統計局によると、生産アソシエイトまたは組立工の平均時給は16.73ドル、中央値は15.55ドルとなっています。Teslaは給与および賃金をベンチマークと比較して継続的に見直し、競争力のある賃金となるように調整しています。昇進のための評価も毎年行われています。

賃金の同一性

Teslaは同一労働には同一賃金が必要だと考えています。そのため当社では組織全体で賃金の同一性を確保するための強固なプロセスを持っています。当社は常に給与水準を評価し、給与格差が生じないようにしています。

キャリアアップ

Teslaでは社内昇進に力を入れており、週1回、全従業員に求人情報と応募方法が記載されたメールが送られます。候補者は面接を受け、その候補者のスキルとポストとの整合性を考慮して選考されます。



充実した福利厚生制度は、多様化する従業員のニーズに合わせて進化

Teslaは、事業を展開している世界各地で、従業員の健康と幸福を支援するための包括的な福利厚生を提供しています。Teslaの福利厚生では、従業員がライフステージに合ったサポートを選択することができます。従業員とその家族のための医療、歯科、眼科プランのオプションに対して、給与からの費用の負担がない選択肢を用意しています。また、雇用者負担の生命保険、短期および長期障害保険、従業員とその家族のための内密のカウンセリング、従業員支援プログラム、任意の福利厚生プログラムを提供しています。

Teslaでは、従業員が家庭でも職場でも最高の状態でいられるように毎日サポートします。また、教育ローンおよび債務整理サービス、交通費補助、無料シャトルバス、バックアップ保育、割引プログラム、成長期の家族をサポートするツールとリソースを提供しています。

以下は、従業員に提供しているさまざまな福利厚生の概要となります。当社の福利厚生は、多様な従業員のニーズに合わせて進化してきました。

2007年より提供

- ・ 給与からの負担が0円の医療制度
- ・ 内密のカウンセリング/従業員支援プログラム
- ・ 給与からの負担が0円の歯科プラン
- ・ 給与からの負担が0円の眼科プラン
- ・ カリフォルニア州とネバダ州の交通機関が発達していない地域を往復する、無料のシャトルサービス
- ・ 雇用主負担の生命保険
- ・ 雇用主負担の短期障害保険
- ・ 雇用主負担の長期障害保険

2016年提供

SafetyNet（突然住宅を失った、緊急事態または自然災害、近親者の死亡に関連する費用など、一時的に困難な状態になった従業員に限定的な財政支援を提供するベネフィット）

2018年提供

- ・ 従業員の育児または介護のための5日間のバックアップ
- ・ 生殖補助医療を含む不妊治療のベネフィット
- ・ 世界トランスジェンダーヘルス専門家協会が定めた臨床プロトコルに沿ったトランスジェンダー向けベネフィット

2019年提供

- ・ Rethink（学習障害、社会的障害、行動障害を持つ子どもを持つ家族のためのリソースを提供する慈善団体）



コミュニティ エンゲージメント 従業員の能力開発



Teslaは、私たちが生活し、働いている地域社会に対してポジティブな影響を与え、強化することを約束します

当社ではこれを達成するために次のことを行います。

- ・ コミュニティへのアクセスを提供する労働力開発および教育プログラムでは、労働力のエクイティの支援および創出が目的となっています。
- ・ 地元出身者の構成を増やして地域社会とのつながりを構築することで、地域に雇用機会が生まれるように促進します。
- ・ 環境のエクイティをサポートし、マイノリティーを当社のミッションに結びつける。

従業員の能力開発

私たちは、製造、車両サービス、Solar roofの設置など、全米で数千件にのぼる求人情報を地域社会に提供し続けており、充実した福利厚生と初日からのトレーニングを提供しています。当社では従来、候補者が大学の学位を持っていなくてもTeslaで働くことができると公言してきました。これは十分な教育を受けていない地域の高卒者が、当社のミッションに参加し、キャリアを成長させるための大きなチャンスとなります。

Tesla 学生自動車技術プログラム (START) は、Teslaでのキャリアを成功させるために必要なスキルを北米の学生に提供する集中トレーニング プログラムです。このプログラムでは、クラス内での理論、実習、自習を通じて技術的な専門知識を身につけ、認定資格を取得します。当社は全米のコミュニティカレッジと提携し、STARTを自動車と製造業のカリキュラムに数週間の研修として組み込んでいます。STARTの開始以来、550人以上の学生がTeslaで正規従業員として働いています。

Tesla 製造開発プログラムは、米国の高校を卒業したばかりの学生が、地元のコミュニティ カレッジでオートメーションおよびロボット工学の教育を受けながら、Teslaで生産アソシエイトとしてキャリアをスタートさせる2年間のプログラムです。2017年に開始して以来、ギガファクトリー ネバダ、ギガファクトリー ニューヨーク、フリーモント工場でアクティブなプログラムを展開し、現在までに168名の卒業生がこのプログラムに採用されています。また、2021年秋のギガファクトリー テキサスをサポートするために、デルバイ工高校との初の製造開発プログラムクラスを立ち上げました。

Tesla 工具および金型実習 Teslaは米国において、地元のコミュニティ カレッジと提携し、フリーモント工場、ギガファクトリー ネバダ、Tesla グランド ラピッズで、連邦政府および州政府認定のTeslaの工具および金型実習プログラムを提供しています。これらの実習は、資格を持った指導者によるオンザジョブトレーニングと教室での学習を組み合わせたもので、需要の高い仕事を総合的に学ぶことができます。実習生は溶接、機械加工、設計図の読み方、その他にも重要なスキルを学びます。

コミュニティ エンゲージメント 教育プログラム

2014年、ギガファクトリー ネバダでの発表の際、Teslaは州内のK-12（幼稚園から高校までの教育システム）教育に3,750万ドルを投資することを約束しました。この投資は、ネバダ州のK-12教育システムにおいて、ロボット工学と持続可能性に関するプログラムの促進をサポートする取り組みに向けられており、ネバダ州での将来のエンジニア育成を直接サポートすることに重点が置かれています。以下は、当社が協力した2つの組織の事例です。

ネバダ ロボティクス

Teslaは、ネバダ州のすべての学校でK-12ロボット プログラムの促進を支援する非営利団体、ネバダ ロボティクスの創立パートナーです。地元のFIRST ネバダ、VEXロボティクスなどのロボット団体の支援により、ネバダ州で放課後にプログラムに参加しているロボット チームは270から700以上に増え、参加した生徒も年間4,000人以上増えて6,400人になりました。また、ネバダ ロボティクスは400人以上の教師を対象としたロボット工学のトレーニングを支援しています。機器の提供、コーチング奨学金の支給、学外研修の機会の提供により、教師がこの新しい分野を教室で生かすことができるよう支援しています。

Envirolution

Envirolutionは、ネバダ州を拠点とする非営利団体で、教師に価値のある持続可能性のカリキュラム、教室のリソース、専門的な能力開発を提供することに重点を置いています。Teslaはネバダ州にある75の学校の170人以上の教師を支援し、学生が主体となった持続可能な取り組みを開始して、8,600MWh以上のエネルギー削減を実現しました。2019年、Envirolutionは学生を地域全体のキャリアに結びつける実地見学の取り組みであるCareer Questを開始しました。これまでに1,500人以上の学生がギガファクトリー ネバダでのCareer Questに参加しています。



コミュニティ エンゲージメント コミュニティコネクション プログラムと体験

当社のコミュニティコネクション プログラムと経験は、構成を増やし、社会的に不利な立場にあるグループに公平な結果をもたらすように設計されています。プログラム参加者には優先的に雇用の機会を提供しています。当社ではTeslaでの素晴らしいキャリアの可能性を学生に感じてもらっています。インクルージョンを醸成する実績のあるプログラム、ツール、リソース、サポートを従業員に提供し続けています。従業員が才能を発揮できる限り、キャリアを向上させるように促します。

Introduce a Girl to Engineering Day（女子中高生のためのエンジニアリング体験デー）

Teslaは、若い女性にエンジニアリングと製造業を魅力的なキャリア パスとして考えてもらうために、米国5州の11拠点で400人以上の少女を対象に「女子中高生のためのエンジニアリング体験デー」を開催しました。Teslaのボランティアによって生徒を施設の見学に案内し、STEM活動を実際に体験してもらいました。また、Teslaの女性従業員は自らの専門知識と経験を生かして、若い女子学生にテクノロジーを将来のキャリアを目指すためのツールとして捉えてもらうよう働きかけました。

マニュファクチャリング デー



Teslaでは、毎年10月の第1金曜日に開催される米国のナショナル マニュファクチャリング デーを記念して、カリフォルニア州フリーモントとテキサス州オース汀でイベントを開催しました（新型コロナウイルス感染症の安全対策のため、2020年はバーチャルで開催）。数百人の学生、保護者、教師、コミュニティ リーダー向けに、バーチャル工場見学、パネルディスカッション、製造業でのキャリアの機会を共有することで、若者にTeslaでの製造業でのキャリアを検討するように促しました。

Teslaコネクト

これまでにギガファクトリー ネバダ、ギガファクトリー ニューヨーク、カリフォルニア州のフリーモント工場に何千ものお客様をお迎えして、製造工程を直接ご覧いただく機会を設けてきました。2020年、当社ではTesla コネクトを設立し、世界中の学生とコミュニティの人々とのつながりを広げました。Tesla コネクトではバーチャルツアー、説明会、Q&Aディスカッションなどを行い、Teslaのエコシステムを詳しくご紹介しています。

Teslaインパクト

Teslaインパクトは2020年10月にリニューアルされ、Teslaの従業員がボランティア プログラムとイベントを通じて、ミッションに基づいた活動および組織を支援することで、コミュニティに還元する機会を提供しています。全米の従業員は、献血活動、対面式およびバーチャルでのボランティア活動、メンタリングの機会、居住地および勤務地のコミュニティ組織のためのチャリティーコレクションなどに参加する機会がありました。

コミュニティ エンゲージメント 環境問題への取り組み

Teslaでは、気候変動および自然災害の影響を最も受けている地域社会に経済的および環境的利益をもたらすために、当社の製品を活用することを約束しています。

- ・ アメリカでは約3,700万世帯がエネルギー貧困に苦しんでおり、家庭で必要なエネルギーが足りない状態です。そのため暑さや寒さの厳しい時期には、健康に悪影響を及ぼす恐れがあります。
- ・ エネルギー貧困は所得の不平等およびエネルギー価格、住宅、エネルギー効率の不平等から生じます。
- ・ 平均するとエネルギー消費量が少ないにもかかわらず、低所得世帯では非低所得世帯に比べて収入の3倍のエネルギーを消費しています。

環境のエクイティを促進するために、当社では次のことを約束します。

製品の現物支給

2017年以降、TeslaではGRID Alternativesを通じて14の施設で108以上のシステムに1,700kWのソーラーパネルを寄贈しています。これにより、低所得者層の世帯が生涯で節約できる金額は250万ドルにのぼり、13万8,000本の木を植えたのと同じ量の6,000トン以上の二酸化炭素の排出を防ぐことができました。

エリー コミュニティ カレッジのSTEM教育センターに設置された70kWのソーラーシステムは、建物の電力供給に直接寄与するだけでなく、3つのキャンパスに設置された10台の電気自動車用の充電ステーションにもエネルギーを供給しています。エネルギー出力の生データは教員と学生が学術的な目的で使用します。

2019年以降、Teslaは約400個のデスティネーション チャージング コネクタをパークス カナダに寄贈し、最も人気のある28の観光地で使用されているほか、トロントのUniversity Health Networkにも寄贈しています。これらの寄付は、各組織の持続可能性の目標を達成するとともに、カナダのEVオーナーがレクリエーションと健康のためにインフラを利用できるようにするためのものです。

災害救援活動

2020年、Teslaはレイジアナ州のハリケーンローラおよびオレゴン州の山火事に関連する救援活動を支援しました。合わせて4つのサイトに7台のモバイルパワーユニットを配備し、地域住民のニーズに応え、100世帯以上に電力を供給しました。

ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン

持続可能な未来のためのさらなるミッションを達成するために、当社はダイバーシティ、エクイティ、インクルージョン（DEI）へのコミットメントを再確認します。当社のビジョンを前進させるための才能、エネルギー、集中力のある、さまざまなバックグラウンドを持つ人々を雇用していることを誇りに思っています。Teslaではコラボレーションと同様に個性を大切にしているので、従業員はそれに自分自身のすべてを仕事に生かしています。DEIへの取り組みを示すために、米国の正社員を対象に2020年1月から9月の間に収集したデータをもとに、[2020年12月に初めてのDEIインパクトレポート](#)を発行しました。2020年の通期のデータを提供するために、第1回目のDEIインパクトレポートをさらに更新したものを次に示します。今後は、この年次インパクトレポートの中で、毎年のDEIインパクトレポートのデータを公開していきます。

当社のダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則

当社のDEIチームは人を第一に考え、データに基づいたアプローチを用いて、当社の事業および地域社会におけるダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンを擁護しています。当社では、会社の方針と実践を伝えるために、以下の指導原則に基づいて業務を行っています。

- DEIプログラムとその結果の透明性を提供して、進捗状況を測定し、改善すべき点を特定して、成功を祝い、DEIアプローチを継続的に繰り返して改善する。
- 組織、チーム、個人の進捗状況および成果に対する説明責任を事業運営に統合する。
- 根本的に問題を解決する持続可能なソリューションに焦点を当て、ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則をデザインに組み込んだ新しいプログラムを再構築する。
- 組織のすべての階層で知識を共有し、個人と専門的な学習および開発を支援する。

ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則の実践

Teslaは過去の成功や現状に甘んじる会社ではありません。当社は実施することすべてに対して高い基準を設けていますが、TeslaでのDEIにも同じように卓越した水準を設定することを約束します。成功への道は特に困難な状況での行動によって切り開かれます。チームを拡大して全社的な人材開発と学習プログラムを機能に加えることで、DEIの原則をすべての行動に組み込むことで、DEIへのコミットメントをバックアップしています。持続可能なエネルギーへの移行を加速させるというミッションに向けて、志望者との対話から地域住民への働きかけまで、さまざまなバックグラウンドを持つ人々に参加してもらえるよう、意図的に取り組んでいます。

カリフォルニア州フリーモント、ネバダ州リノ、ニューヨーク州バッファロー、テキサス州オースティンなどの地域に投資することで、労働力開発および教育プログラム、地域社会への貢献、環境問題への取り組みを支援しています。2020年に正式に刷新され、ダイバーシティ、タレント＆ラーニングチームの下に設置されたサプライヤーダイバーシティープログラムは、グローバル市場で成長するビジネスをサポートし、当社全体の成功のための重要な要素となります。当社は、従業員が居住する地域社会との関係を深め、地域社会の人々が当社のミッションに参加してくれるように働きかけています。



ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン

米国内でのマイノリティーのコミュニティ

少数者コミュニティ

米国におけるTesla従業員の構成

20%	10%	24%	7%	32%
アジア系	黒人	ヒスパニック系	他のグループ	白人

経営層の少数者コミュニティ

米国におけるTesla従業員の構成

24%	4%	4%	1%	59%
アジア系	黒人	ヒスパニック系	他のグループ	白人

データは、2020年12月31日に集計された2020年の代表的なものです。四捨五入の関係で合計が100%にならない場合があります。また、「国を問わない」を選択した人やカテゴリーを空白にした人もいます。

米国内でのマイノリティのコミュニティ：Teslaはマジョリティ マイノリティの企業です

米国では、黒人、アフリカ系アメリカ人、ヒスパニック系、ラテン系、アジア系、太平洋諸島系、アメリカ先住民、ハワイ先住民、アラスカ先住民のコミュニティは一般的に存在が薄いと言われていますが、このグループが合計で従業員の61%を占めていることをご報告いたします。同じグループは、通常は企業の経営層ではさらに少数です。2020年12月31日時点で、当社の取締役および副社長の33%は、社会的に不利な立場にあるコミュニティの出身者です。これは非常に小さな集団の中では大きな割合を占めています。Teslaでは、取締役以上の従業員は0.3%未満です。米国における機会均等の障壁を打破するために、長い間苦労してきた代表的なコミュニティを反映したビジネスを開拓するマジョリティ マイノリティ企業であることを当社は誇りに思っています。

黒人およびアフリカ系アメリカ人の従業員は、米国の従業員の10%を占めています。2020年には、管理職におけるこのグループの構成が増え、最終的には取締役以上の従業員の4%を占めるようになりました。黒人とアフリカ系アメリカ人の従業員は、新規採用の13%、昇進の10%を占めており、いずれも2019年より増加しています。しかし、当社の数字は、高校卒業者からプロフェッショナルまで、米国のあらゆるレベルに存在する黒人とアフリカ系アメリカ人の人材の深い層をまだ反映していないことを認識しています。2021年のプログラムの多くは、新規採用および昇進の増加傾向を維持しつつ、Teslaにおける黒人とアフリカ系アメリカ人の構成を、特に経営層で増やすことに重点を置いています。

アジア系従業員は米国内の従業員の20%を占めており、管理職に占める割合も増加傾向にあり、最終的には取締役クラス以上の従業員の24%を占めています。アジア系従業員は、新入社員の17%、昇格者の22%を占めています。2021年以降も、この傾向が改善されていくことを期待しています。

ヒスパニック系およびラテン系の従業員は、米国の従業員の24%を占めています。現在、取締役クラス以上の従業員に占めるヒスパニック系およびラテン系の従業員の割合は4%に過ぎませんが、2020年には全昇進者の24%を占めています。これは、2019年から14%増加したこと、Teslaが多様な人材の育成と開発に積極的に取り組んでいることを反映しています。さらに、2020年の新規採用者全体の30%は、ヒスパニック系およびラテン系です。また、2021年以降も、ヒスパニック系およびラテン系の従業員の雇用、昇進、全体的な構成について、ポジティブな上昇傾向を継続させたいと考えています。

ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン 米国におけるジェンダーと退役軍人の構成

米国におけるジェンダーの構成

女性は米国の全従業員の22%で、全昇進者の23%を占めており、2019年から5%増加しています。女性従業員は、当社の取締役および副社長の19%を占めています。2020年には、米国の全採用者の約25%が女性でした。

技術系および自動車系の業界では、歴史的に女性の比率が低く、当社はこの分野でやるべきことがあると認識しています。当社は他の企業と協力して、これらの業界における女性の活躍の場を広げることに尽力しています。当社は女性への働きかけを強化し、女性の育成と定着を支援する包括的な文化を構築するため、積極的な取り組みを行っています。あらゆるレベル、特に経営層における女性の構成を高めることは、2021年の最優先事項です。

ジェンダー構成 米国におけるTesla従業員の構成

女性	男性
22%	78%

ジェンダー構成 米国におけるTesla経営層の従業員の構成

女性	男性
19%	81%



米国における退役軍人の構成

退役軍人は、米国の全従業員の4%を占めています。退役軍人は、当社の取締役および副社長の4%を占めています。2020年には、米国の全採用者の3%が退役軍人となります。

退役軍人には、空軍、陸軍、沿岸警備隊、海軍、海兵隊のメンバーが含まれており、あらゆる近代的な兵役が含まれます。2021年には、Hiring Our Heroesとのパートナーシップや実習プログラムを通じて、再就職を希望する退役軍人に機会を提供することに重点的に取り組んでいきます。

Tesla従業員における退役軍人の構成

退役軍人	退役軍人以外
4%	96%

Tesla経営層の退役軍人の構成

退役軍人	退役軍人以外
4%	96%

データは、2020年12月31日に集計された2020年の代表的なものです。四捨五入の関係で合計が100%にならない場合があります。また、「国を問わない」を選択した人やカテゴリーを空白にした人もいます。

ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン ロードマップ

下に概要を示している当社のDEIロードマップでは、ダイバーシティーとインクルージョンの指標を改善し、DEIのベストプラクティスを事業運営に統合するために、今後も継続的に実施していくステップを示しています。当社のアプローチはシンプルです。

注力する

優秀な人材を引き付け、育成し、定着するように注力します

組み込む

ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則と実践を当社のDNAに組み込みます

つなげる

内部および外部のコミュニティーをTeslaでの機会につなげます

優秀な人材を引き付け、育成し、定着するように注力する

2020年には、優秀な人材を引き付け、育成し、定着するための具体的な取り組みを行いました。社内では、リクルート組織のスキルアップと改革に注力しました。第1回目のDEIリクルーティングサミットでは、少数者コミュニティから最高の人材をスカウトして獲得するためのツールとベストプラクティスをグローバル組織全体で共有しました。参加者全員が、採用担当者向けにカスタマイズした無意識の偏見に対応するトレーニングを修了しました。このサミットは毎年恒例となり、2021年にはさらに拡大したいと考えています。

インターンシッププログラムを拡充し、プロのエントリーレベルで多様な人材を引き付けるための原動力としました。このプログラムは、当社のビジネス全体における早期キャリアの機会を利用して、大学生を従業員にすることを目的としています。2020年には、春、夏、秋に1,400人を超えるインターンを受け入れました。事業の基盤である、製造、エネルギー、テクノロジーに統合された、魅力的なインターンシップや協調体験を構築しました。世界各地からインターンが参加し、米国、EMEA、APACでインターンシップを修了しました。

また、2020年には、空軍のEducation with Industry Programや海軍長官のTour with Industry Fellowship Programと提携し、軍のフェローシッププログラムを拡大しました。2020年のフェローは、当社のエネルギー、建設、物流の各部門で1年間過ごし、現役復帰後にイノベーションの加速に役立てられる貴重な洞察と見解を得ました。

ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則と実践をTeslaのDNAに組み込む

2020年には、各部門で四半期ごとにダイバーシティーデータをレビューする制度を導入しました。これにより、単に全社的に労働力を見るのではなく、部門間の傾向やニーズを特定することができます。各エグゼクティブは、組織の人口統計データをさまざまな角度から検討し、DEI、人事、採用担当のパートナーと協力して、人材を引き付け、育成し、定着するための行動計画を作成します。

人材管理機能をDEI機能に統合した結果、一貫性のある公正な業績評価プロセスを実現することができ、米国の全従業員の99%の業績が評価されました。このプログラムにより、社内のモビリティプログラムが改善され、従業員がTesla内でのキャリアの機会にアクセスできるようになりました。

米国の全従業員にDEIを提供することに重点を置いて、リーダーシップ開発チームを拡大しました。現在、すべての従業員は入社初日の新入社員オリエンテーションでDEIの原則を紹介され、Teslaでのキャリアを通じてDEIの学習過程を続ける機会を得ています。DEIナレッジセンターのアライシップリソースやDEIライフハックから、無意識の偏見、インクルーシブなインタビュー、インクルーシブリーダーシップに関するバーチャルインストラクターコースまで、当社の従業員は世界のどこにいても、または知識を得ている途中であっても、情報にアクセスできるようになりました。

ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン ロードマップ

下に概要を示している当社のDEIロードマップでは、ダイバーシティーとインクルージョンの指標を改善し、DEIのベストプラクティスを事業運営に統合するために、今後も継続的に実施していくステップを示しています。当社のアプローチはシンプルです。

注力する

優秀な人材を引き付け、育成し、定着するように注力します

組み込む

ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則と実践を当社のDNAに組み込みます

つなげる

内部および外部のコミュニティをTeslaでの機会につなげます

内部および外部のコミュニティをTeslaでの機会につなげます

私たちは、コミュニティエンゲージメントの拡大と、世界的なパンデミックの際に従業員が常に連絡を取り合えるようにすることに多大な努力を費やしました。

私たちはエンプロイリソースグループ（ERG）を拡大し、新しいリモートワーク環境でもプログラムにアクセスできるようにするために非常に大きな重点を置きました。Teslaのアジア太平洋諸島をERGファミリーに迎え入れました。この時期は不確実性と変化の時代でしたが、ERGを通じて、従業員がさまざまな場所、物理的な境界、時間帯を超えて参加を促進するために、バーチャルイベントに軸足を移し、これまで以上に耳を傾けられ、つながっていると感じられるようになりました。

ジョージ・フロイド氏の殺害事件をきっかけに、世界的に社会正義が叫ばれたことを受けて、社内で「聴いて理解する」シリーズを開発しました。このシリーズは、月に一度、全社員がリーダーや同僚が語る力強い物語に耳を傾ける機会として設けています。これは、少数者コミュニティのメンバーが仕事に全身全霊で取り組もうとする際に直面する課題について理解を深め、職場や家庭での人間関係を円滑にするために、お互いに対する理解と共感を深めるためのものです。この日は、インポスター症候群の克服、無意識の偏見と認識の操作、マイクロアグレッションの影響への対応などのほか、従業員が常に仕事に全身全霊で取り組めるよう、アライシップと包括性を育むための実践的な方法について話し合いました。

地域のマイノリティ、女性、LGBTQ、障がい者、退役軍人が所有する企業がTeslaのビジネスチャンスにつながるよう、DEI、サプライチェーン、政府関連チームのコラボレーションを正式化しました。Teslaは、サプライヤーの多様性が会社の競争力を高め、グローバルコミュニティに良い影響を与えることを認識しています。サプライヤーダイバーシティプログラムの発展に伴い、組織全体で多様なサプライヤーの利用拡大を奨励する計画を実施し、社内外のステークホルダーと連携して多様なサプライヤーのための機会を特定し、外部パートナーと協力して多様なサプライヤーの能力開発を奨励します。Teslaでは、多様なサプライチェーンを持ち、企業の調達プロセスの一部として商品やサービスを提供する現実的な機会を最大限に提供するよう努めています。



ダイバーシティ、エクイティ&インクルージョン ガバナンス

当社のダイバーシティ、エクイティ&インクルージョンのガバナンス

当社のDEIのガバナンス構造は、当社の事業活動を支えています。当社の人材担当副社長は、DEI計画がTeslaの戦略的目標と一致しているか確実にするため、取締役会と連携しています。また、人材管理と学習および開発をDEIの機能範囲に統合し、公正で公平な人材、キャリア、学習リソースやプログラムが整備され、すべての従業員が利用できるようにしています。DEI担当取締役は、人事担当副社長が直属の上司であり、DEIの原則が当社の事業に組み込まれるよう、全社の会社役員と定期的に連携しています。DEI担当取締役は、Teslaのすべての人材管理と学習プログラムの責任者でもあります。

ジェンダー構成 取締役会

女性	男性
22%	78%

少数者コミュニティ 取締役会

11%	11%	11%	66%
アジア系	黒人	ヒスパニック系	白人

現在の状況

当社では、DEIの実践とプログラムをどのように評価するかを含め、卓越した独自の高い基準を設定しています。現在の状況は、2020年に達成した進歩とステップを表しています。進化する米国の人口を代表するようになるためには、さらに多くの課題があることを理解しており、そのために策定した計画の実施に取り組んでいます。

取締役会

取締役会を代表する成員は多様性を増しており、会社全体の基調を設定しています。



コーポレートガバナンスについて

取締役会は、株主のための賢明な受託者としての役割を果たし、TeslaのESGインパクト、イニシアチブ、優先事項の監視を含め、Teslaの事業の経営を監視します。そのような責任に留意しつつ、Teslaの取締役会は、従業員、役員、取締役に対して高い基準を設定しており、2018年にはラリー・エリソン氏とキャスリーン・ウィルソン＝トンプソン氏、2020年には水野弘道氏といった優秀な独立取締役を定期的に加えています。このアプローチには、健全なコーポレートガバナンスの重要性が込められています。

Teslaが目標を達成するためには、ESGに関するものも含め、健全なコーポレートガバナンスが欠かせません。会社全体のあらゆるレベルで責任を適切に監督し、高い倫理規範に沿って業務を管理できるような操業の枠組みを確立することに力を注いでいます。

Teslaは「やるべきことをやる」企業でありたいと考えています。「ビジネス行動規範と倫理」のなかで基本原則を定め、Teslaで働く人やTeslaのために働く人全員が、適切でない行動のみならず適切でないと見られかねない行動を避けられるようにしています。Teslaの「ビジネス行動規範と倫理」、「コーポレートガバナンス ガイドライン」は、ウェブサイト (<http://ir.tesla.com/corporate-governance/highlights>) でご覧いただけます。



加えて、従業員と定期的に透明性のあるコミュニケーションを取ることが大切だととも考えています。従業員に、フィードバックをオープンに（希望する場合は匿名で）共有することを推奨し、それを簡単に行うための手段を提供しています。従業員アンケートを定期的に実施して会社の長所や改善すべき点について意見してもらうほか、フィードバックとして提示された懸念に積極的に対応できるよう、堅牢な行動計画プロセスを用意しています。

また、従業員がいつでも懸念を報告できるように内部告発ホットラインも設置しています。ホットラインや他の経路を通じて従業員から報告された情報は、秘密が守られます。ポリシーを通じて、懸念や苦情を提起した従業員に対する報復行為を禁止しています。Teslaは、マネージャーや同僚によるポリシーの違反または職場全般に関する懸念をあらゆる従業員が安全に提起できるような、オープンで透明な文化の維持に努めています。

コーポレートガバナンス 取締役会の構造と責任

Teslaの長期的なビジョンを導くための取締役会のコミットメントは、持続可能なエネルギーへの世界の移行を加速するというミッションを実行するための重要な要素です。Teslaの取締役会は、重要な意思決定を長期的な成長と収益性に焦点を置いて進めてきました。次のような決定もその一端です。

- 単に完成車メーカー向けのパワートレインを製造するのではなく、高級車、普及車、商用車を含むさまざまな電気自動車を開発、製造、販売する。
- 将来的に完全な自動運転を実現するために、FSDシティストリートベータ版ソフトウェアを当社のフリートに導入する。
- フランチャイズ方式のディーラー システムを使用するのではなく、Tesla独自の店舗やサービスセンターを設置する。
- スーパーチャージャー（急速充電器）の世界的なネットワークを構築してEVでの長距離走行を可能にする。
- Teslaのニーズを満たし、バッテリーのコストを削減するため、世界最大のバッテリー工場を建設する。
- 2016年のSolarCity Corporationの買収により、エネルギー生成（太陽光）およびストレージに進出し、垂直統合型の持続可能なエネルギー企業を構築して、個々の消費者が自らの電力会社となることを可能にする。
- CEOには、他の株主が大きな価値を見いだした場合のみ報酬を与える。

取締役会は、定期的かつ直接に経営陣および持続可能性評議会と関わり、株主への堅牢なアウトリーチとフィードバックに参加しています。さらに、当社の取締役は上場企業のトップレベルの経営者、成功した投資家、または成功を収めた起業家のいずれかとしての豊富な経験を有しています。

取締役会委員会

取締役会には、監査委員会、報酬委員会、指名 コーポレート ガバナンス委員会、開示管理委員会という4つの常任委員会があります。各委員会については、以下のページに詳細が記載されています。これらの委員会のそれぞれのメンバーは、NASDAQの上場基準の下で独立取締役としての資格を得ます。また、ガバナンス審査後継者育成計画の一環として、取締役会（指名・コーポレート ガバナンス委員会が主導）が、リーダーシップ構造がTeslaにとって最適なものかどうかの評価、取締役会とその委員会の構成や規模、業績の審査、個々の取締役の評価、取締役の選挙または再選挙に備えた候補者の選任と評価を行います。

リスクの監視における取締役会の役割

日常業務におけるリスクの査定や軽減は、経営陣の責任範囲ですが、Teslaが直面する重大なリスクを監視するのは取締役会の責任です。さらに取締役会は、特定のカテゴリーのリスクについては独立委員会に監視を委任し、委員会が担当するカテゴリーのリスクを含むような事項について適時報告を行います。



コーポレートガバナンス
取締役会委員会（2021年6月1日現在）

Name	Function	Year joined	Audit Committee	Compensation Committee	Disclosure Controls Committee	Nominating & Governance Committee
Robyn Denholm	Independent Board chair	2014	X	X	X	X
Elon Musk	Director and CEO	2004				
Ira Ehrenpreis	Independent director	2007		X		X
Larry Ellison	Independent director	2018				
Antonio J. Gracias	Independent director	2007	X			
Hiromichi Mizuno	Independent director	2020	X			
James Murdoch	Independent director	2017	X		X	X
Kimbal Musk	Director	2004				
Kathleen Wilson-Thompson	Independent director	2018		X	X	X

Audit Committee 監査委員会

監査委員会は、取締役会を補佐して、Teslaの会計および財務報告プロセス、財務諸表の監査を監督する役割などを担っており、これには、財務諸表の完全性、会社による法令および規制要件の順守、独立監査人の資格、独立性、実績、社内監査機能の組織および実績、さらには、社内会計および財務管理、財務および金融関連事項、データプライバシーやサイバーセキュリティーを含むリスク管理に関する監督が含まれます。

Compensation Committee 報酬委員会

報酬委員会は特にTeslaの報酬方針、計画、福利厚生プログラム、Teslaの執行役員および取締役の報酬、会社の従業員福利厚生計画の管理・監督における取締役会の責任を果たすことを担当しています。

Nominating and Corporate Governance Committee 指名・コーポレートガバナンス委員会

指名・コーポレートガバナンス委員会は、コーポレートガバナンス、取締役会の構成、取締役候補者の特定、評価、指名および取締役会委員会の構成、利益相反に関する事項を検討し、取締役会に勧告するなどの役割を担っています。さらに、この委員会は、Teslaのコーポレートガバナンスの実践を監督し、会社の行動規範と倫理規範およびコーポレートガバナンスガイドラインを含め、取締役会によって承認されたコーポレートガバナンスの原則を毎年見直し、それらが引き続き適切であり、経営陣によって順守および監視されていることを確認し、必要に応じて取締役会に変更を勧告します。

Disclosure Controls Committee 開示管理委員会

開示管理委員会は、会社とその執行役員の公開情報と会社に関連した公表情報を管理する適用法の要件に対するTeslaのコンプライアンスの実施、検討、監視などを行います。

Supporting Materials

概要

影響範囲	トピック	説明	ページ数
Environmental Impact	平均的ICE車と比較したTesla車両のライフサイクル分析	アメリカ、ヨーロッパ、中国のどこで運転しても、フリーモントで製造されたModel 3は、1マイルあたりの温室効果ガスの排出量が同等のICE車をはるかに下回ります。	11～22
	窒素酸化物、粒子、その他の汚染物質	新しい研究によると、化石燃料だけで年間800万人以上の死亡の原因になっており、これは世界の死者数のほぼ5人に1人に相当し、従来の推定値の2倍です。EVのメリットとして一般的に見落とされがちなのが、テールパイプからの排出量がゼロという点です。	23
	Tesla Semiの排出ガスへの影響	Tesla Semiは大きなインパクトを与えることができます。米国では、連結式トラックは車両台数のわずか1.1%ですが、年間排出量の17%を占めています。	24
	バッテリーのリサイクル	2020年第4四半期、Teslaはバッテリー製造のスクラップと使用済みバッテリーの両方を自社で処理するために、ギガファクトリー ネバダに電池リサイクル施設の第一段階を設置しました。	25～26
	製造車両あたりの発生廃棄物量	より効率的な新工場を建設し続けることで、包装材を制限し、廃棄物を削減する能力が高まっています。上海での製造において車両1台あたりに発生する廃棄物の量は、米国での製造に比べて50%下回っています。当社はグローバルに事業を拡大する中で、廃棄物を削減するための革新的なアプローチを推し進めています。	27
	自動車製造で使用される水	車両1台あたりの水の使用量は、2020年にはすでに業界平均を下回っていましたが、ギガファクトリー ベルリン・ブランデンブルクのような新工場は、車両1台あたりの水使用量を低く抑えるという点で、新たな基準を設定することになるでしょう。	28～29
	炭素クレジット	2020年に、Teslaは次に続く競合他社の2倍のEVを納車し、規制クレジットの販売による16億ドルの収益に貢献しました。この収益は、当社のミッションを直接サポートするために、製造能力の展開を加速するために使用されています。	30
	Tesla製品の純エネルギーインパクト	2012年にModel Sの製造を開始して以来、Tesla ソーラー パネルの発電量は、同じ期間に工場で消費したエネルギーの8倍に達しています。	31
	製品の値ごろ感（価格同等性と総所有コスト）	Model 3はICE車と同等の価格を実現しました。しかし、総所有コストで比較すると、Model 3は、BMW 3シリーズなどのICE相当車よりも、1マイルあたりの総コストでは、かなりトヨタ カムリに近くなっています。	33～34
Product Impact	製品の使用と使いやすさ	当社のデータによると、Tesla車は米国の平均的な自動車と同じくらい使用されており、毎日の通勤、用足し、長距離の移動に同じように利用されています。これを可能にしているのは、優れた航続距離と、堅牢なグローバル スーパーチャージャー ネットワークです。	35～36
	アクティブセーフティ	2020年に米国でオートパイロットを使用したTesla車両が起こした事故は、走行距離100万マイルあたりわずか0.2回であり、米国での走行距離100万マイルあたりの平均は、ほぼ9倍にあたる2.0回でした。	37

概要

影響範囲	トピック	説明	ページ数
Product Impact	パッシブ セーフティとTesla セーフティ アワード	Tesla車両は米国、ヨーロッパ、オーストラリアのNCAPプログラムにおいて、常に5つ星の安全評価を獲得しています。2020年には、Model XとModel 3が3つのプログラムすべてで5つ星を獲得し、Model Yは米国で5つ星を獲得しました（2020年には欧州やオーストラリアでは未発売でした）。	38～39
	火災安全	2012年から2020年の間に起こったTesla車両の火災は、走行距離2億500万マイルあたり約1件です。全米防火協会（NFPA）と米国運輸省のデータによると、米国で起こったICE車の火災は、走行1,900万マイルあたり平均1件です。	40
	サイバー セキュリティ	世界で最も優れた製品を提供するために、当社は業界をリードする無線によるソフトウェアアップデートを継続的に行い、お客様が常に最新かつ最高のセキュリティと製品機能を利用できるようにしています。また、学術専門家やセキュリティ専門家と積極的に連携し、最高水準により当社のシステムの圧力試験が行われるようにしています。	41
	電力網のレジリエンス	米国では、過去15年間で電力網の障害が急激に増加しています。当社の太陽電池と蓄電池の製品は、コストの削減とエネルギー自給率を向上するだけでなく、費用対効果が高く、環境に優しい方法で、有害な事象から電力網を守ることができます。	42～43
Supply Chain	責任ある原材料調達	Teslaの複雑なサプライ チェーンは、伝統的な自動車産業とハイテク産業のユニークなハイブリッドであり、世界中のサプライヤーを含みますが、Teslaは責任を持って製造された材料のみを調達することをお約束します。	45
	サプライチェーンにおけるコバルト	Teslaは長年にわたり正極材のコバルト含有量を大幅に削減してきましたが、コバルトが当社のサプライチェーンに留まる限り、国際的に認められたガイドラインに沿って公正かつ責任ある調達を行い、調達先のコミュニティを支援することを約束します。	46～49
	バッテリー材料調達	Teslaはサプライ チェーンのマップを作成し、最大のリスクと機会に優先順位をつける作業を続けています。2020年にはリチウムとニッケルが、温室効果ガス排出量への寄与や、サプライ チェーンにおける環境と人権の課題から、大きなテーマとなりました。	50～53
People and Culture	当社の人材戦略	Teslaの従業員はTeslaの最大の資産であり、Teslaのミッションを達成するために不可欠な存在です。人材戦略の中心となるのは、従業員との定期的かつ有意義な連携、堅牢な安全の文化、すべての従業員に明確な発展の道筋、競争力の高い報酬プログラム、雇用、昇進、定着のあらゆる側面に組み込まれたダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの原則です。	55
	TeslaのCOVID-19対応	Teslaは、米国で大きなテーマになるよりもずっと前の2019年12月にCOVID-19に対する備えを始めました。従業員とお客様の健康と安全を確保するために、ポリシーと手順、多くのビジネスプロセスを迅速に更新しました。2020年、TeslaでのCOVID-19の職場感染事例は40件よりも少なく、従業員の陽性率はコミュニティの半分以下でした。	56
	人権	Teslaは、すべての人々を倫理的に扱い、人権を尊重することが、持続可能な未来を実現するという当社のミッションの中核であると考えています。また、当社のサプライ チェーンに含まれるすべての企業には、当社のミッションを支援し、人権を尊重する姿勢を共有する責任があると考えています。	57～58

概要

影響範囲	トピック	説明	ページ数
People and Culture	従業員エンゲージメント	Teslaは創業当初から、オープンなコミュニケーション文化の上に成り立っています。従業員が懸念を表明したり、フィードバックを受けたりするために、通報窓口をはじめとする公式および非公式のさまざまなチャネルを用意しています。従業員は賃金、福利厚生、雇用条件について自由に話し合い、社内または社外で苦情を申し立てることができます。	59
	当社の環境、安全衛生、セキュリティー戦略	Teslaでは現在起こっていることに焦点を当て、仕事をしている人たちの声に耳を傾けることで、安全性を推進しています。2020年だけでも、130万回を超えるEHSSエンゲージメントを従業員と行いました。当社のEHSS戦略は以下から変わりません。1.基本を正しく実行する 2.ステークホルダーのエンゲージとエンパワー 3.リスクの軽減。	60
	安全性の向上	2020年には、総製造量が加速し続ける中で、製造台数あたりの負傷者数をさらに減少しました。しかし、当社にとってそれ以上に重要なのは、事件が起きたときの人間と組織的哲学や組織的学習を取り入れることを重視している点です。	61～63
	個人への報奨	Teslaは、事業を展開している世界各地で、従業員の健康と幸福を支援するための包括的な福利厚生を提供しています。	64～66
	コミュニティ エンゲージメント	Teslaは、私たちが生活し、働いている地域社会に対してポジティブな影響を与え、強化することを約束します。当社は、労働力開発と教育プログラム、地域社会とのつながりの構築、環境的公平性の支援を通じて、この仕事を達成するよう努めています。	67-70
	ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョン	ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンへの取り組みを示すため、当社は、2020年12月に最初のDEIインパクト レポートを発行しました。Teslaはマジョリティ・マイノリティの企業ですが、米国内の従業員の62%はマイノリティのグループが占めています。	71～76
	コーポレート ガバナンス	Teslaが目標を達成するためには、ESGに関するものも含め、健全なコーポレート ガバナンスが欠かせません。会社全体のあらゆるレベルで責任を適切に監督し、高い倫理規範に沿って業務を管理できるような操業の枠組みを確立することに力を注いでいます。	77～79

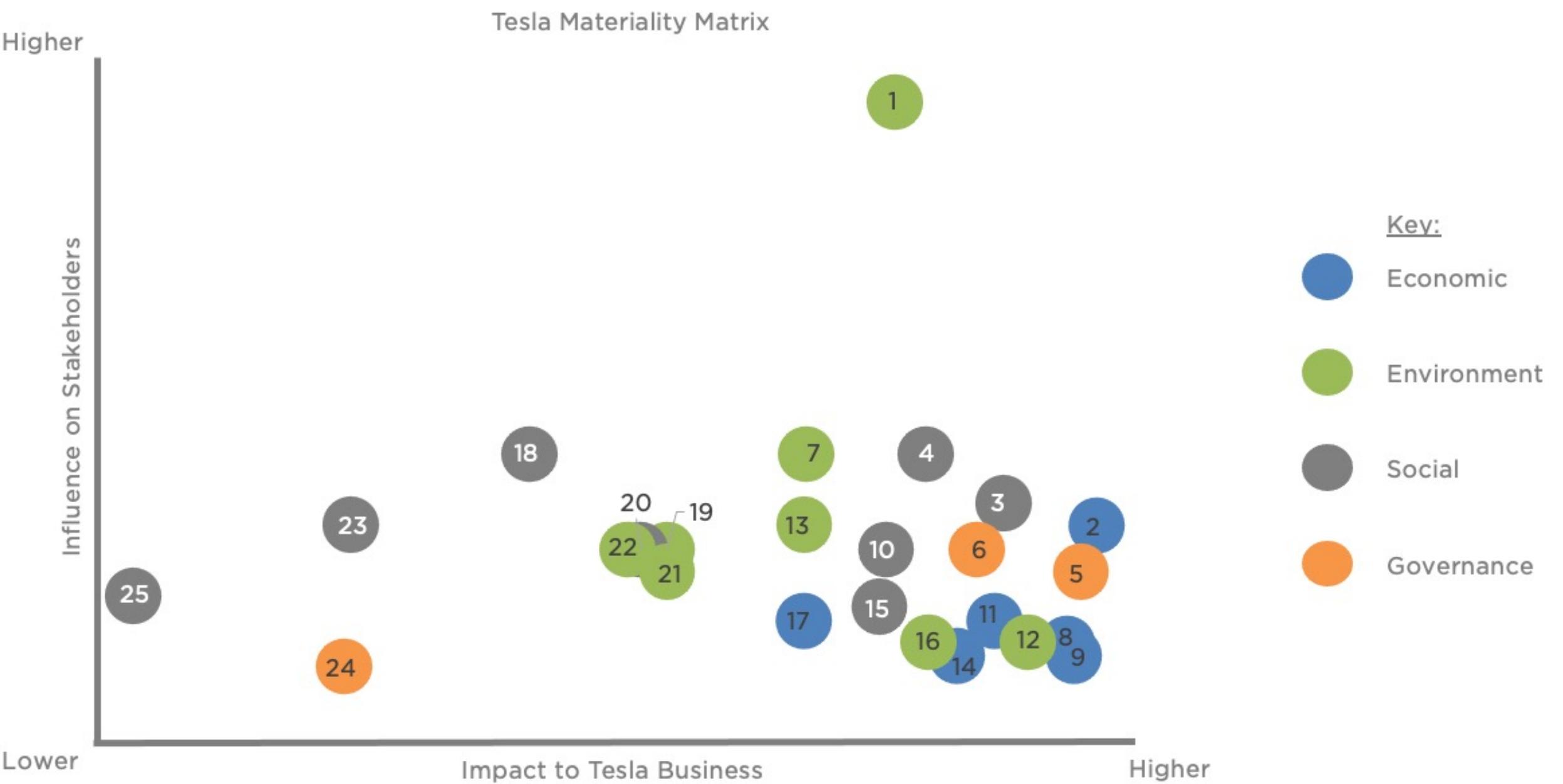
Appendix

Our Materiality Analysis

2021年には、多様なステークホルダーにとって最も重要なESGテーマをよりよく理解するために、包括的な重要性分析を行いました。まず、当社業務に直接または間接的に影響を与える可能性のある主要分野の40を超える課題を特定しました。トピックは、経済、環境、社会、ガバナンスなど多岐にわたります。これらの課題は、以下の4つの要素から特定されました。(1) 競合環境の確認、(2) 投資家やその他の主要な外部ステークホルダーとの面接、(3) 世界経済フォーラムの「2021 Global Risks Report」などの業界レポートや文書化された研究、(4) 当社の業界に関連する外部のESGフレームワークおよび世界の資本市場における規制要件。

Teslaの持続可能性評議会は、40の重要課題のリストを25の質問で構成される調査に改良し、これらのトピックを優先的に運用管理し、今年のインパクトレポートで開示するための参考にしました。評価の一環として、主要なステークホルダーに調査を実施し、特定された経済およびESGのトピックについて、Teslaのビジネスに対する重要性や影響度の認識に基づいて、1~5の評価をするように依頼しました。調査には、Teslaと、業界団体、大学、サプライヤー、環境コンサルタント、非営利団体、地方行政など約40の外部パートナーから、合計2,168名の方にご協力いただきました。北米からの回答が35%、中国からの回答が57%、欧州からの回答が8%でした。以下は、重要性分析で明らかになった上位の課題を、調査回答者にとって重要度の高い順に示したものです。

1. 環境マネジメント、CO₂削減
2. 品質管理 - 製品安全
3. 従業員の職場の安全性
4. 従業員の採用、育成、定着
5. 倫理的なビジネス行動、誠実さ、透明性
6. データ保護、サイバーセキュリティ
7. サプライチェーンマネジメント、持続可能な材料・製品
8. お客様の満足度、信頼、ロイヤリティ
9. 企業ブランドとミッション
10. 従業員の健康とウェルネス
11. 企業の知的財産、イノベーション、研究開発
12. 再生可能エネルギー
13. 廃棄物処理／リサイクル
14. 会社の財務状況（販売製品、収益性）
15. 従業員の報酬および福利厚生
16. 空気の質、有害物質の排出削減
17. 新市場、EV、自律走行車
18. 労使関係
19. 水の管理
20. ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョン
21. 気候変動とリスクマネジメント
22. 生物多様性の保全、天然資源の保護
23. 人身売買、強制労働
24. 重大事象、災害救助、パンデミック
25. コミュニティ・エンゲージメント、経済開発



Appendix ステークホルダーエンゲージメント

ESGプログラムを成功させ、効果的に運営するためには、従業員、お客様、投資家、サプライヤー、非営利団体、教育機関、政府、事業を展開する地域社会、業界団体など、Teslaの社内外を問わず、ステークホルダーのエコシステム全体にしっかりと関わっていく必要があります。これらのグループはすべて、私たちのビジネスの成功に関係しており、私たちの事業に影響を受けたり、影響を与えたりする人々や組織です。私たちのビジネスが継続的に成長するためには、革新を続け、新しい製品や市場を開発し、すべてを持続可能な方法で行う必要があります。 そのために、優れた従業員を採用・維持し、お客様や投資家に貢献すること、また非営利団体、地域社会、学校、政府、業界団体と協力して、ポジティブな影響を与えることを目指しています。

Appendix

Teslaと国連の「持続可能な開発目標」との連携について

2015年、国連は、私たちの世界が直面している環境的、政治的、経済的な緊急課題に対応するため、17の持続可能な開発目標という構想を定義しました。私たちは、このような課題を解決するために、企業が重要な役割を果たすことができると考えています。持続可能なエネルギーへの移行を促進するという私たちの使命は、こうした課題に直接対応するものであり、私たちの製品やサービスは、持続可能なエネルギー製品に対する業界の需要を生み出すのに役立っています。

2021年には、環境・社会・ガバナンスプログラムの一環として、Teslaにとって最も重要な課題・トピック（84ページに記載）と会社の重点分野を見直し、最も関連性の高い「持続可能な開発目標」にマッピングしました。

United Nations Sustainable Development Goals:	Material Issues and Topics and Other Key Areas of Focus
 	<ul style="list-style-type: none">- 製造業の技術革新- ゼロエミッション技術の開発- 輸送およびエネルギー生成による二酸化炭素排出量の削減- 再生可能エネルギーの増加- 製品のアフォーダビリティとアクセシビリティのさらなる向上
	<ul style="list-style-type: none">- 環境/気候変動マネジメントとレポーティング- スコープ1、2、3のカーボンフットプリントの削減
  	<ul style="list-style-type: none">- 責任あるサプライチェーンマネジメントとソーシング- 交通事故による負傷者および死者の減少- 大気汚染、水質汚染、土壤汚染による死亡者数および疾病者数の減少- 廃棄物削減とサプライチェーンの責任ある管理- 製造工程での水の効率的な使用による水系へのストレスの軽減
  	<ul style="list-style-type: none">- 労働力開発、教育、訓練- ダイバーシティ、エクイティ、インクルージョン- 人材管理と従業員の能力開発- コミュニティエンゲージメント
	<ul style="list-style-type: none">- 優良、汚職・贈収賄、人権・労使関係- 人身売買排除や、責任あるサプライチェーンマネジメント

Appendix 主要指標

米国における平均ライフサイクル排出量 (gCO₂e/mi)

米国平均	製造段階	使用段階	合計
Model 3ライドシェア利用 (太陽光発電による充電)	29	0	29
Model 3個人利用 (太陽光発電による充電)	67	24	91
Model 3ライドシェア利用 (電力網を使用した充電)	10	125	135
Model 3個人利用 (電力網を使用した充電)	52	125	177
平均中型プレミアムICE車	45	401	446

ニューヨーク州	製造段階	使用段階	合計
Model 3ライドシェア利用 (太陽光発電による充電)	29	0	29
Model 3個人利用 (太陽光発電による充電)	67	16	82
Model 3ライドシェア利用 (電力網を使用した充電)	10	80	90
Model 3個人利用 (電力網を使用した充電)	52	80	131
平均中型プレミアムICE車	45	401	446

欧州平均

Model 3ライドシェア利用 (太陽光発電による充電)	29	0	29
Model 3個人利用 (太陽光発電による充電)	84	13	70
Model 3ライドシェア利用 (電力網を使用した充電)	10	60	96
Model 3個人利用 (電力網を使用した充電)	69	60	128
平均中型プレミアムICE車	59	401	460

オーストリア

Model 3ライドシェア利用 (太陽光発電による充電)	29	0	29
Model 3個人利用 (太陽光発電による充電)	84	6	41
Model 3ライドシェア利用 (電力網を使用した充電)	10	30	90
Model 3個人利用 (電力網を使用した充電)	69	30	99
平均中型プレミアムICE車	59	401	460

中国平均

Model 3ライドシェア利用 (太陽光発電による充電)	29	0	29
Model 3個人利用 (太陽光発電による充電)	80	99	179
Model 3ライドシェア利用 (電力網を使用した充電)	10	242	252
Model 3個人利用 (電力網を使用した充電)	69	242	311
平均中型プレミアムICE車	59	401	460

四川省

Model 3ライドシェア利用 (太陽光発電による充電)	29	0	29
Model 3個人利用 (太陽光発電による充電)	80	16	50
Model 3ライドシェア利用 (電力網を使用した充電)	10	40	96
Model 3個人利用 (電力網を使用した充電)	69	40	109
平均中型プレミアムICE車	59	401	460

Appendix 主要指標

製造時に発生する廃棄物			
世界の製造業で発生する廃棄物 ¹ (2020年、メートルトン)			
	廃棄処分からの転用	直接廃棄	
有害廃棄物	7,678	5,671	
非有害廃棄物	202,387	31,776	
廃棄物総排出量	210,065	37,447	

自動車製造時に発生する廃棄物 ² (2020年、1台あたりのkg)			
	廃棄処分からの転用	直接廃棄	
有害廃棄物		14	11
非有害廃棄物		394	60
1台あたりの廃棄物総排出量		409	72

製造業の取水量 (立方メートル)			
総淡水取水量 ¹			
	2018	2019	2020
主な製造拠点	1,548,874	1,765,374	2,082,163

自動車1台あたりの総淡水取水量 ²			
	2018	2019	2020
自動車製造拠点	3.27	2.43	3.10

Teslaソーラーパネルの製造時に使用されたエネルギーと生産されたエネルギーの累積値 (GWh)			
累積エネルギー使用量 ³			
	2018	2019	2020
主要製造拠点 - ゼロエミッション	331	534	789
主な製造拠点 - 化石燃料	809	1,231	1,824

累積エネルギー生産量			
	2018	2019	2020
Teslaソーラーパネル	12,933	16,649	20,863

車両の安全性			
走行距離100万マイルあたりの車両事故件数 (2020年)		オートパイロット使用	アクティブセーフティのみ
	アクティブセーフティなし		
Tesla車	0.24	0.46	0.67

走行距離10億マイルあたりの車両火災件数			
	2018	2019	2020
Tesla車 (2012年以降、累計)	5.88	5.71	4.88

Appendix

主要指標

職場の安全性				
ASTM Level One Rate	2018	2019	2020	
Tesla				2.56
全記録的事故率 (TRIR)				
グローバル (すべてのオペレーション)	2018	2019	2020	
3.33	3.84	3.11		
フリーモント工場				4.91
世界生産車1,000台あたりの総労働災害発生件数				
Tesla	2018	2019	2020	
	7.50	4.88	3.26	
就業不能日数、就労制限日数 (DART)				
グローバル (すべてのオペレーション)	2018	2019	2020	
	2.35	2.79	2.22	
フリーモント工場				3.46
ダイバーシティー、エクイティ、インクルージョン				
少数者コミュニティ 米国におけるTesla従業員の構成				
	2018	2019	2020	
アジア系				20%
黒人				10%
ヒスパニック系				24%
他のグループ				7%
白人				32%
リーダーシップ内における少数者コミュニティの構成 米国におけるTesla従業員の構成				
	2018	2019	2020	
アジア系				24%
黒人				4%
ヒスパニック系				4%
他のグループ				1%
白人				59%
米国におけるTesla従業員のジェンダー構成				
	2018	2019	2020	
女性				22%
男性				78%
米国におけるTesla従業員のリーダーシップのジェンダー構成				
	2018	2019	2020	
女性				19%
男性				81%
米国におけるTesla従業員の退役軍人の構成				
	2018	2019	2020	
退役軍人				4%
退役軍人以外				96%
米国におけるTesla従業員のリーダーシップの退役軍人の構成				
	2018	2019	2020	
退役軍人				4%
退役軍人以外				96%
Tesla取締役会におけるジェンダー構成				
	2018	2019	2020	
女性				22%
男性				78%
Tesla取締役会における少数者コミュニティの構成				
	2018	2019	2020	
アジア系				11%
黒人				11%
ヒスパニック系				11%
白人				66%

Appendix

指標／開示／トピック	出典	手法／定義
その結果、使用段階でのカーボンフットプリントが最大50%も過小評価されることも珍しくはありません。	自動車メーカーのサステナビリティレポート	自動車メーカーのサステナビリティレポートを分析すると、自動車の寿命と年間走行距離の両方について非現実的な仮定が示されています。手法を公開しているメーカーで、自動車の寿命は10年程度、自動車の年間走行距離は6,200マイル程度と低く見積もられることが多いことがわかりました。これは、米国の平均寿命17年(欧州では20年)、米国では年間12,000マイル(欧州では7,450マイル)と比較しています。これらを総合すると、NEDC、WLTP、EPAの評価ではなく、実際のMPGを使用した場合の影響を考慮する前でも、スコープ3の排出量が大幅に過少報告されていることになります。
500万メートルトンのCO ₂ e排出を防ぐことができました	*Teslaによる推定値。	CO ₂ e削減量を推定するために、まず2020年の州、県、国レベルでの走行マイル数と発電量のkWhを測定しました。そして各州、省、国ごとに、排出削減係数(走行距離はgCO ₂ e/mi、発電量はgCO ₂ e/kWh)を適用しました。走行距離については、当社の車両と実燃費25mpgのICE車の推定排出量を差し引いたものを排出削減係数としています。排出削減係数は、各地域の電力網の排出強度に基づいており、燃料の生産や輸送に伴う上流の排出量も含まれています。世界の走行距離の約90%を占める米国、EUおよびEFTA、中国を対象に、自動車の排出削減量をモデル化しました。さらに、走行距離の100%を考慮して節約量を90%で割ることで、2020年のグローバルな推定値を算出しました。
世界の経済部門別温室効果ガス(GHG)排出量	CAITのデータ：Climate Watch2020。GHG Emissions Washington, DC:World Resources Institute入手先： https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions 。 土地利用に関するデータソース：国際連合食糧農業機関。FAO 2020, FAOSTAT Emissions Database最終更新：2020。アクセス：June 2021. https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions	簡略化のため、特定のカテゴリーを排出源の類似性に基づいて結合しました。農業からの排出量は、土地利用変化および林業からの排出量と合わせて「農業、土地利用変化および林業」としました。産業プロセスにおける製造部門と建設部門の排出量は、まとめて「産業」としました。廃棄物、漏えい排出物、その他のエネルギー燃焼、バンカー燃料(米国のみ)からの排出は、まとめて「その他のエネルギー」としました。
スコープ1、2、3の排出量の定義	温室効果ガスプロトコル	スコープ1の排出量は、所有または管理している発生源からの直接排出です。 スコープ2の排出量は、購入エネルギーの発生に伴う間接排出量です。 スコープ3の排出量は、報告企業のバリューチェーンで発生するすべての間接的な排出量(スコープ2に含まれない)で、川上と川下の両方の排出量を含みます。企業の製品使用時の排出量は、スコープ3に含まれます。
5,340マイル 現時点で、Model 3の製造プロセスでは、同等の内燃機関車両に比べて温室効果ガス排出量が若干多くなっています。しかし、全世界の加重平均電力網エネルギーMixに基づくと、Model 3は、5,340マイル走行した後、同等のICE車よりもライフサイクル全体の排出量が少なくなります。	*Teslaによる推定値。	この試算は、フリーモントで製造されたModel 3と同等のICE車の製造段階でのCO ₂ e排出量の差を、Model 3と同等のICE車の1マイルあたりのCO ₂ e削減量で割って算出しています。純CO ₂ e削減量は、納入台数で重みを付けた全世界の電力網Mixに基づいています。
69トン：米国で販売されている平均的な内燃機関車両(2020年モデル)がライフサイクル全体で排出する二酸化炭素量。石油精製段階での排出量を除く。	「2020年EPA自動車トレンド報告書」に基づいたTeslaによる推定値	EPAの2020年モデルイヤーにおける全メーカーの実走行試験結果(5サイクル)25.7MPG、これは344gCO ₂ /miに相当し、生涯走行距離は20万マイルとした場合の数値に基づき算出。燃料生産や輸送時に排出されるCO ₂ を除く。 注：EPAの実走行試験サイクルは、Consumer Reports社から提供されているオーナー報告のMPGとは異なります。

Appendix

指標／開示／トピック	出典	手法／定義
平均的な中型プレミアムICE車の製造段階での排出量	Tesla、Sphera Solutions	<p>ベンチマークとして選んだ車両の開発から出荷までのカーボンフットプリント（GWP100）を推定するため、車両重量に約5.5 kg CO₂e/kg の炭素強度を掛け合わせる単純なアプローチを採用しました。この基準値は、Model 3と同等の、現在製造されている中型プレミアムセダンに基づいています。この基準値が他のICE車両について精確かどうかは、基準車両と比較したときの材料構成の違いや、異なる地域やサプライヤーにおける環境インパクトプロファイルのばらつきに左右されます。</p> <p>したがって、基準車両のカーボンフットプリント（GWP100/kg）は、平均的なプレミアム中型ICE車の近似値に過ぎません。自動車のLCAに関する過去の研究に基づいて（Rohde-Brandenburger & Koffler, 2019）（Koffler C.873, 2013）（Koffler C.、Krinke、Schebek、& Buchgeister, 2008）（Koffler C.、2007）、これらの推定値の不確実性は、材料調達から出荷までのシステム境界では±20%以下、したがって使用段階が加わると±5%以下になると推定されます。</p> <p>基準となるメーカーの環境認証は、Spheraによるライフサイクル分析でModel 3に使用されているのと同じGaBi DFXソフトウェアのBOMインポート機能を使用し、他のバックグラウンドデータについてはGaBi 878データベースを使用して計算されています。</p> <p>ベンチマークとなるICE車には、BMW 330i 2.0、Audi A4 2.0、Mercedes-Benz C300 2.0、Alfa Romeo Giulia 2.0、Volvo S60 2.0、Cadillac ATS 2.0、Lexus IS 300 2.0、Infiniti Q50 2.0があります。</p>
平均的な中型プレミアムICE車の使用段階での排出量	「コンシューマー レポート」、Sphera Solutions	<p>入手可能な最新モデルイヤー（メーカー／モデルによって2018年～2020年）のConsumer Reportsのオーナー報告燃費をもとに算出。24.8 MPGは、Alfa Romeo Giulia、Audi A4、BMW 330i、Cadillac ATS、Infiniti Q50、Lexus IS 300、Mercedes-Benz C300、Volvo S60の平均値を代表するものです。使用段階のGWP100の400 gCO₂e/miという値には、GaBi2019データベースから得たガソリン生産・流通時の排出量が含まれ、さらには米国のガソリンに占めるバイオ燃料の比率も考慮されています（～12%）。</p>
Model 3の製造段階の排出量	Tesla、Sphera Solutions	<p>数値は、原材料および半製品の生産を含み、それには輸送、機械加工・成形、バッテリー製造、車両の組み立て・塗装、すべての燃料およびエネルギー（天然ガス、電気など）、その他補助剤（潤滑剤、水など）、および寿命終了時の廃棄が含まれます。</p> <p>数値に含まれないものは、資本財（機械、建物など）、インフラ（道路、送電システムなど）、従業員の通勤、外部充電機器およびインフラ、使用段階でのメンテナンスおよびサービス、包装、リサイクル業者への輸送、製造廃棄物の処分、一次サプライヤーからのインバウンド輸送、顧客への流通です。除外された活動は、開発から出荷までの排出量とライフサイクル分析全般の結果の両方において寄与率が低いと推定されます。</p> <p>Model 3の使用段階における燃料源は太陽光発電と蓄電であると想定し、排出量は製造段階の数字に含めました。Model 3のライドシェア利用（太陽光発電による充電）には、これらの排出量の100%を1マイルあたりの値として割り当てる一方、Model 3の個人利用（太陽光発電による充電）には、これらの排出量の82%と電力網による充電の排出量の18%を割り当てます（急速充電と他の充電の観測値に基づく）。</p>
Model 3の使用段階の排出量	Tesla、米国Department of Energy; emeber-climate.org; Moro, A., Transportation Research Part D (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2017.07.012 ; China Electricity Council	<p>電力網充電の使用段階での排出量は、電力網の炭素強度データから算出したモデル3の納入台数で重みをつけた州、県、国レベルの電力網のエネルギー ミックスに基づいています。</p> <p>米国出典：米国エネルギー省 E.U.出典：emeber-climate.org</p> <p>EFTAの出典：Moro, A., Transportation Research Part D (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.trd.2017.07.012</p> <p>中国の出典：中国電力委員会の「中国電力産業年次報告書2020」について</p> <p>使用段階の排出量は、Tesla社の配送データに基づいて、各地域におけるモデル3の地理的分布を用いて計算されています。これは、州、省、国レベルの炭素強度に重み付けして算出しており、将来的に電気網のエネルギー ミックスに変化がないことを前提としています。これは、発電能力の最新の動向や、電力網における再生可能エネルギーの比率を高めようとする州と国の取り組みを考えると保守的な仮定と言うことができます。電力網の排出強度には、燃料の生産や輸送に伴う上流域の排出量が含まれています。</p> <p>使用段階での排出距離の計算には、電力網からの充電時に発生するエネルギー損失も含め、10億マイルを超えるModel 3の走行距離から算出した実環境での効率を使用しています（gCO₂e/kWhをgCO₂e/miに換算）。</p>

Appendix

指標／開示／トピック	出典	手法／定義
車両の耐用年数	米国運輸省、欧州自動車工業会、国際自動車工業会、Association Auxiliaire De L'Automobile	ある地域の自動車の廃車年齢を計算するには、最新の年から過去にさかのぼって年間の自動車販売台数を合計し、その合計が現在の自動車保有台数と同じになるまで計算します。控え目に、各地域の最近の自動車販売動向に基づいて数値を正規化するために、総自動車保有台数を2019年および2020年の各地域の平均自動車販売台数（入手可能な最新データ）で割りました。その結果、米国では17年、20万マイル、欧州では20年、15万マイルの廃車年齢となりました。簡略化のため、中国の耐用年数は欧州と同程度の約20年、15万マイルと想定しています。
エネルギー効率EPA燃費（マイル/kWh）	米国EPA、メーカー データ	各モデルのEPA航続距離の推定値とメーカーが開示している使用可能バッテリー容量に基づく数値。EPAの航続距離がない場合は、他のEVのEPAとWLTPの航続距離の平均比率に従い、WLTPを使用して理論的なEPA航続距離を算出しました。
米国の車両と米国の車両排出量に占める連結式トラックの割合	米国EPA、米国運輸省	米国運輸省の自動車保有台数をもとに算出した米国車両チャートの数値の割合車両排出量グラフの数値は、米国運輸省の自動車保有台数、燃費、VMTデータを用いて推定したものです。連結式トラックの燃料排出係数は、他の自動車保有台数と同じであると仮定し、控え目に計算しています。連結式トラックは、米国EPAによると、軽自動車やトラックに使用されるガソリンに比べてGHG含有量が高いディーゼル燃料を使用しています。
車両あたりの水消費量	Tesla、自動車メーカーのサステナビリティレポート	自動車メーカー データは、各ウェブサイトおよび最新のESGレポートから入手したものです。 最近、水の強度データを見直し、業界の慣習に基づいて境界線を引き直しました。Teslaの2020年の数値には、ギガファクトリー ネバダの推定値を含む、車両生産に特化した当社のすべての主要製造施設が含まれています（ギガファクトリー ネバダの2020年の実績は、後のレポートで実際の数値を確認した上で変動する可能性があります）。太陽電池やエネルギー製品を生産するギガファクトリーニューヨークは含まれていません。
Tesla Solar Panelによって生成される累積エネルギーと、Teslaの工場で消費されるエネルギー	Tesla	2018年、2019年、2020年の光熱費請求書による電力消費量の実績に基づく数値。2020年の数値には、プロパン、ディーゼル、ガソリンなどのオンライン燃料使用の実測消費量も含まれています。電力については2012～2017年、オンラインの燃料使用については2012年と2019年の実績を基に、各年、各施設の車両とバッテリー生産数に合わせて推定したものです。 各年に各施設で消費された化石燃料とクリーン エネルギーの量は、米国の施設についてはDOEが提供する州レベルの電力網エネルギー ミックスデータ、日本でパナソニックが運営している施設についてはIEAが提供する国レベルのエネルギー供給データに基づいています。 今回の分析では、業界の慣習に基づいて境界線を引き直しました。これまでの開示内容は、ギガファクトリー ネバダでのセルの生産にかかるエネルギー、ギガファクトリーニューヨークでのソーラーパネルの生産にかかるエネルギーでした。これらは、サプライヤーのエネルギー消費量フットプリントに含まれているため、このレポートでは計算から除外しました。
総所有コスト	Tesla、Edmonds、自動車メーカー ウェブサイト、CarEdge	さまざまな情報源から得られた2020年モデルの推定値を反映した数値です。2021年モデルの希望小売価格に基づく減価償却費。Model 3 SR+の数値は、Tesla車両のデータに基づいています。
購入後3年間のEVの航続距離と使用率	RAC Foundation、ev-database.org、fueleconomy.gov	英国におけるTesla以外の各EVモデルの2017～2019年の年間走行距離に基づく数値。Tesla以外のEVモデルは、BMW i3、Kia Soul EV、Mercedes-Benz B250e、Nissan Leaf 30kWh、Renault Zoe Q210。 Teslaの全モデルの平均年間走行距離を算出するために、Tesla車両から得られた実際のデータを使用しました。 EPAの範囲はfueleconomy.govより引用しています。EPAの航続距離がない場合は、他のEVのEPAとWLTPの航続距離の平均比率に従い、WLTPを使用して理論的なEPA航続距離を算出しました。
Teslaの購入済みコバルト材料のための採掘業者と精製業者のサプライ チェーン リスト（2020年）	責任ある鉱物イニシアチブ	RMI区分：サプライ チェーンにおける人権侵害のリスクを特定および軽減するためのデュー デリジェンスに関する内部プロセスとポリシーについて、業界で認められた基準に沿った第三者監査に合格した製錬所・精製所は「適合」とみなされます。「アクティブ」とは、承認された監査プロセスの1つを通じて認証を取得しようとしている製錬所・精製所を意味します。「記載なし」とは、RMIのコバルト報告テンプレートにまだ掲載されていない製錬所・精製所を意味し、これらに対してはRMAPまたは同等のプログラムへの参加をRMIがまだ求めていない可能性があります。 この表は、本レポート発行時点でTeslaが入手した最新のデータを反映しています。

Appendix

別段の記載がない限り、本レポートはTeslaの2020年の会計年度を対象としており、「現在まで」、「現在」、または同様の表現は、2020年12月31日時点の情報を反映しています。当社のデータと手法は、関連する科学的・技術的方法論を用いて社内で収集・検討されたものです。過去の出来事や将来の発展の可能性に関する当社の記述は、発表日時点でのデータ、推定、仮定に基づいています。本レポートに掲載されている一部の情報やデータは、当社の管理下にない第三者の情報源や運営に由来するものです。TeslaのESGサステナビリティ カウンシルは、本レポートに記載されている指標を算出する手法を積極的に見直し、更新しています。データの収集・測定方法の改善、新たなデータの入手、方法論の調整、合併・買収に関する活動などにより、過去の期間に報告されたデータが変更されることがあります。当社は、正確性を確保するために過去の履歴データや推定値を再検討し、公的報告に必要な修正を加える権利を有します。Teslaは、本レポートに記載されている情報や記述を更新する義務を負いません。

将来予測に関する記述

本レポートに記載されている一部の記述（将来の製品開発、性能および能力に関する記述、新工場の建設および新拠点の開設のスケジュール、現地生産および材料リサイクル事業による予想されるコスト削減、スーパーチャージャーネットワークの拡大、将来の環境維持のための取り組みおよび予想される効率、データ収集および後続のインパクトレポートにおける結果の報告を含む）は、リスクおよび不確実性を内包する将来予測に関する記述です。これらの将来予測に関する記述は、経営陣の現在の予測に基づいています。米国証券取引委員会（以下、「SEC」）の申告書および報告書で特定されるリスク（たとえば、Teslaが2021年7月27日にSECに提出したフォーム10-Qの四半期報告で「リスク要因」セクションに記載されているリスク）など、各種の重要な要因によって実際の結果は大きく異なる可能性があります。Teslaは、このレポートに含まれる将来予測に関する記述を更新する義務を負いません。

翻訳版Impact Reportについて

本レポートは、英語版Impact Reportの翻訳版です。原書と本書との間で意味または文言に相違があった場合は、原書（英語版Impact Report）が優先されるものとします。

