

GREENPEACE

# 自動車環境ガイド

2023

改訂版

世界の自動車メーカーにおける  
脱炭素化の比較分析



## 免責事項

本報告書は、公教育および科学研究を支援し、報道を促し、環境保護に対する意識を高めることを目的に、グリーンピース・東アジア（以下、GPEA）が作成したものである。読者におかれては、以下の著作権表記をよく読み、十分理解したうえで、以下の条項に同意されたい。

本報告書は、情報の共有、環境保護、公共の利益のみを目的とするものである。したがって、本書を投資その他の判断材料に利用することは好ましくない。利用した場合、グリーンピースはかかる利用に伴ういかなる責任も負わないものとする。

本報告書の内容は、GPEAが調査期間において独自に入手した公式発表情報にのみ基づくものである。GPEAは、本報告書に含まれる情報の即時性、正確性、完全性を保証するものではない。

質問・意見等があれば、GPEAまで連絡されたい。

kouhou.jp@greenpeace.org

本報告書は2023年11月に以下の点について訂正した。

1. トヨタの2023年9月末までの事業活動を正確に反映し、総合得点を11.9から12.4に変更（5ページ目）。
2. 総販売台数に占めるSUVの割合の数値（2018年）を3.5%から30.6%に修正（29ページ目）。

## 著作権表記

本報告書は、GPEAが発行したものである。本報告書の著作権は、GPEAが独占的に所有している。

## 執筆者

Jeffrey Kwok, Hyewon Heather Choi, Ada Kong, Erin Newport

以下の方々から貴重なご意見・ご指導を賜った。

Hang Bao, Kevin Brigden, Erin Choi, Charlie Cray, Gyorgy Dallos, Belinda Fletcher, Benjamin Gehrs, Hyeran Hong, Kelly Huang, Wenjie Liu, Kathryn Miller, Daniel Read, Mariko Shiohata, Benjamin Stephan, Yujing Zhang, Mingyang Zheng

# エグゼクティブサマリー

2022年も異常気象の1年だった。パキスタン、中国、ナイジェリアなどで洪水が発生し、アメリカ大陸をハリケーン「イアン」が、フィリピンを台風が、両半球を記録的な熱波と寒波が襲った。しかしこれらは、2022年に地球で猛威をふるった異常気象の一部にすぎない。世界が気候危機の影響に立ち向かっている今日、自動車産業の脱炭素化は引き続き緊急の課題である。

世界の輸送部門の炭素排出量は2022年に2.1%増加し、前年に比べ二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)で137トン増となった<sup>1</sup>。自動車産業は温室効果ガス(GHG)の主要な排出源である。陸上輸送は2022年の全世界の排出量の17.9%を占めている<sup>2</sup>。輸送部門のなかでは乗用車が排出源として最大で、2018年には部門全体の排出量の45%を占めていた<sup>3</sup>。

近年、電気自動車(EV)の普及が進んでいるものの、輸送部門の排出量は産業界を除く他のすべての最終消費部門を上回るペースで伸び続けている<sup>4</sup>。EVを普及させ内燃エンジン(ICE)車の速やかな段階的廃止を実現するには、自動車業界の断固たる施策と強いリーダーシップが必要である。必要な施策としては、目標を伴う意欲的なICE車段階的廃止にむけて法規を定めること、EVに対応したインフラへ投資することなどが挙げられる。

国際エネルギー機関(IEA)によれば、2050年までに炭素排出量実質ゼロを達成するには、2030年までに世界の炭素排出量を毎年3%以上削減しなければならない<sup>4</sup>。自動車業界が2050年の排出量実質ゼロ目標に合わせて脱炭素化を進めるには、ICE乗用車の販売を段階的に全廃する必要がある<sup>5</sup>。世界の従来型自動車メーカー上位15社による2022年の化石燃料車の販売台数は5,550万台という膨大な数にのぼった一方で、ゼロエミッション車(ZEV)の販売台数はわずか330万台にとどまった。つまり、従来型自動車メーカー上位15社の2022年の自動車販売台数のうちICE車が占めた割合は94.4%であり、2018年の99.5%からわずかに減ったにすぎない。

従来型の自動車メーカーは市場や規制に由来する課題を抱えている。EVへの消費者需要が高まり、排出ガス削減が規制で義務化されたことで、自動車市場は変わってきた。こうした変化に適応しているEVに特化した新興メーカーや既存メーカーに、従来型の自動車メーカーは市場シェアを奪われつつある。自動車業界内では、投資家や資産運用会社がこうした市場や政策の変化を受けて、自動車メーカーの脱炭素化の動きに関心を高めている。

電動化にむけた競争が始まった。内燃エンジンと化石燃料に依存する時代が終わろうとしている今、自動車メーカーはEVを求める人々の声に応える必要がある。より大局的に言えば、自動車メーカーは気候危機における自らの役割に責任ある態度で臨み、電動化とカーボンニュートラルにむけて業界を導いていく必要がある。電動化とカーボンニュートラルにむけて取り組むとは、単に排出ガスをなくすことではなく、自動車産業の生産・材料調達の構造を作り直すということでもある。カーボンニュートラルな自動車産業の実現にむけた第一歩は適切な目標設定であり、その目標のもとで業界は行動しなければならない。

「自動車環境ガイド2023」では、(1)内燃エンジン(ICE)の段階的廃止、(2)サプライチェーンの脱炭素化、(3)資源の削減および効率化の3つを柱に、自動車メーカー各社の脱炭素化の取り組みを評価する。これら3つの柱はマフラーからの排出ガス、生産に由来する排出量、材料調達にかかわる排出量を対象とし、平均的な乗用車のライフサイクル排出量に応じて重み付けをした。

自動車業界が2050年の排出量実質ゼロ目標に合わせて脱炭素化を進めるには、ICE乗用車の販売を段階的に全廃する必要がある。

EVへの消費者需要が高まり、排出ガス削減が規制で義務化されたことで、自動車市場は変わってきた。こうした変化に適応しているEVに特化した新興メーカーや既存メーカーに、従来型の自動車メーカーは市場シェアを奪われつつある。

内燃エンジンと化石燃料に依存する時代が終わろうとしている今、自動車メーカーはEVを求める人々の声に応える必要がある。

電動化とカーボンニュートラルにむけて取り組むとは、単に排出ガスをなくすことではない。

## 業界全体を通じての調査結果

- EVは急速に普及しているものの、世界の自動車市場における主流は依然としてICE車である。世界の従来型自動車メーカー上位15社が2022年に販売したゼロエミッション車（ZEV）の数は330万台だったのに対し、ICE車の販売台数は5,550万台だった。従来型自動車メーカーの年間販売台数にICE車が占める割合は依然として高い。同15社が販売した自動車全体のうちICE車の比率は2018年で99.5%だったが、2022年においてもまだ94.4%だった。
- ZEV販売台数において、従来型自動車メーカーは競争に負けている。従来型自動車メーカー上位15社は2022年における世界自動車市場シェアの74%を占めるものの、同年のZEV市場シェアは43%を占めるにとどまっている。従来型自動車メーカーが今なおICE車の販売に重点を置く一方で、他メーカーは電動化を推し進めている。2021年から2022年までの従来型自動車メーカー上位15社のZEV販売台数の成長率は47%で、同期間の世界全体の成長率69%に遅れをとっている。
- 世界のZEV販売台数は増加しているが、メーカーによって進捗状況は一律ではない。世界の従来型自動車メーカー上位15社のZEV販売台数は1年間で100万台以上拡大し、2021年の220万台から2022年の330万台へと増加した。5年前の世界のZEV販売台数はわずか40万台であった。この間、ZEV販売台数を伸ばした会社がある一方で、完全に出遅れている企業もある。今般評価対象となった15社のうち、上位となった会社は販売した車10台あたり3台がEVであったのに対し、下位の会社のなかではゼロの会社もあった。
- 従来型自動車メーカーは、中国と欧州以外ではZEV販売台数を大きく伸ばせなかった。従来型自動車メーカーは政府による優遇措置を受けられる中国と欧州ではZEV販売を伸ばしたものの、その他地域のZEV市場での普及率は今なお低い。従来型自動車メーカーは依然としてグローバルサウスで大量のICE車を販売しているが、これは化石燃料の消費を永続化させるもので、メーカー各社が掲げる気候変動へのコミットメントと矛盾している。
- 自動車メーカーが現在掲げている脱炭素化目標は、世界の平均気温上昇を1.5°C以下に抑えるには不十分である。従来型自動車メーカーのなかで、ICE車の段階的廃止、およびサプライチェーンや川上材料の脱炭素化の両方について目標を定めた包括的なサステナビリティ計画を公表している企業はほんの少数しかない。脱炭素化の取り組みで最も高評価を得た自動車メーカーでさえ、世界の平均気温上昇を1.5°C以下に抑えるために必要なレベルの努力を約束していない。国際エネルギー機関（IEA）によれば、この目標を達成するにはICE車を2035年までに完全に廃止しなければならない<sup>5</sup>。全体的に見て、2022年の世界の自動車メーカー上位15社による脱炭素化の取り組みは低調にとどまり、パリ協定に即した排出量削減目標を達成できるレベルには届かなかった。
- スポーツ用多目的車（SUV）の販売台数が急速なペースで伸び続けており、燃費の悪さから気候変動への大きな脅威となっている。2022年の世界のSUV販売台数は、2021年から110万台増加して3,440万台となった<sup>6</sup>。SUVは鉄鋼消費量が多く燃費効率が低いため、普通乗用車や小型車に比べカーボンフットプリントが大きい。本報告書で対象となった自動車メーカー15社のうち3分の2が、自動車販売台数全体に占めるSUVの割合を過去3年で増加させている。2022年の世界の自動車販売台数のうちSUVが占めた割合は、ヒョンデ・起亜で53%、長城で72%と半分以上にのびた。一方、トヨタでは37%、フォルクスワーゲンでは44%、ゼネラルモーターズでは40%、ステランティスでは36%だった。
- 世界最大級の自動車メーカーは、再生可能エネルギーによる充電に十分に投資していない。ZEV充電のための電力需要が高まるなか、自動車メーカー各社は再生可能エネルギーの能力を増強し、新たな需要を満たす必要がある。自動車メーカーは電力販売契約（PPA）や直接投資を通じて再生可能エネルギーを調達すべきである。一方で、分離型の再生可能エネルギー証書（REC）の購入は、その再生可能エネルギーの追加性について議論の余地があるため控えるべきである<sup>7</sup>。
- 自動車メーカーはこれまで、脱炭素化においてサプライチェーンや材料が果たす重大な役割を軽視してきた。自動車メーカーの脱炭素化戦略は、ZEVの生産・販売を増やしマフラーからの排出ガスを削減することに重点が置かれがちである。業界全般において、鉄鋼調達にかかる生産工場でのエネルギー消費や川上工程での排出量といった、サプライチェーンや材料、生産に起因する排出量が十分に考慮されていない。従って、EVのライフサイクルエネルギー消費を考慮に入れないと排出が野放しになりかねない。

## 比較分析の結果

- 今年のランキングで最も高得点だったのはメルセデス・ベンツとBMWだった。ただし両社のZEV販売台数とICE車の段階的廃止のペースは、地球の平均温度上昇を1.5℃以下に抑えるレベルには到達しなかった<sup>5</sup>。両社のZEV生産能力は不十分であり、テスラやBYDといったEV専門の自動車メーカーに大きく差をつけられている。
- ランキングにある自動車メーカー15社うち2022年のZEV販売が最多だったのは上海汽車(SAIC)だった。これは割合でも台数でもあてはまる。自動車メーカー15社による2022年のZEV販売台数のうち、4台に1台以上はSAIC車だった。同社は本報告書が対象にした自動車メーカーのなかで、インド、タイ、インドネシアなどの新興市場でZEVを大規模に販売している唯一の企業である。ただし、SAICはサプライチェーンと材料の脱炭素化に関するスコアが低く、それにより総得点が押し下げられた。SAICと同じく中国企業である長安と長城も、2022年のZEV販売の割合がそれぞれ11%および9%と比較的高水準だったが、生産と材料調達に由来する排出量削減への取り組みは十分に示していない。
- トヨタは今年のランキングでも改めて低い評価となり、日産とホンダより下位に。トヨタのZEV販売実績は、400台あたり1台以下であった。また、2021年以降、同社のICE廃止計画について前進がみられなかった。一方で、ホンダは2022年のZEV販売率は向上し、日産は欧州市場で2030年までにICE販売を廃止することにコミットした。世界最大の自動車会社であるトヨタのEVシフトは非常に遅いと言える。
- ヒョンデ・起亜は引き続きSUV販売を拡大させているため、炭素排出量が増加している。ヒョンデ・起亜の総販売台数にSUVが占める割合は過去5年間増え続けており、2022年には過去最高を記録した。同年、SUVは初めて同社総販売台数の半分以上を占めるに至った。販売台数拡大をSUVに依存しているヒョンデ・起亜の姿勢は、自らを持続可能な企業であるとする同社の主張と矛盾しており、カーボンフットプリント低減への努力が不十分であることを示している。ヒョンデ・起亜のZEV販売台数の年間成長率は過去5年でわずか1~2ポイントにとどまり、同業他社の多くから著しく遅れている。同社は2045年までにカーボンニュートラルを達成するという声明を出しているが、それを裏付ける脱炭素化目標は設けていない。
- フォルクスワーゲン、ステランティス、ルノーはZEV販売を伸ばしたが、競合他社の一部ほどの急成長ではなかった。フォルクスワーゲンは、サプライチェーンの脱炭素化が進んでいないことが減点要因となった。ステランティスの脱炭素化への取り組みは、この1年間で実質的に改善されておらず、気候危機の緊急性を反映していない。ステランティスは総販売台数に占めるZEVの割合が低く、総合的な脱炭素化目標を打ち出していない。ルノーは、今年もサプライチェーンの脱炭素化努力を怠っている。2022年のルノーのZEV販売比率は、従来の自動車メーカー上位15社の中で3番目に高かったが、ICEの段階的廃止計画が曖昧で、サプライチェーンの炭素排出量を削減する具体的なアクションがないため、減点となった。
- フォードのZEV成長率には進展がみられたが、それでもまだ販売台数はあまりに少ない。フォードがZEVの生産能力拡大と販売台数増に努めたことは、2018~2022年の年平均成長率(CAGR)の高さや、2022年のZEV販売台数が10万台以上に達したことからも明らかに読み取れる。ただし、フォードの2022年の総販売台数に占めるZEVの割合は3%以下である。世界の平均気温上昇を1.5℃以下に抑えるという目標を達成するためにフォードはZEV販売を加速させる必要がある。
- ゼネラルモーターズは、中国現地企業との合同会社の販売台数の分類方法が変わったため順位を下げた。ゼネラルモーターズは2022年の1位から5位へと順位を下げた。これは、中外合弁事業における中国ブランド車の販売が中国の合弁パートナーの方に分類されるようになったためである。ジョイントベンチャー上汽GM五菱が生産し主に中国で販売している2ブランド「五菱」と「宝骏」の販売台数は、2022年自動車環境ガイドではゼネラルモーターズのものとして計上されたため同社のZEV販売台数が高水準となったが、2023年版では分類方法が変わり、SAICの販売台数として計上されている。五菱の「宏光MINI EV」は、テスラのモデルYとモデル3に次いで2022年に世界で3番目に売れたZEVだった<sup>8</sup>。
- スズキは今年のランキングで全自動車メーカー中、最下位だった。同社は、2023年1月に欧州・日本・中国の各市場でのEV導入時期を明記した「2030年度に向けた成長戦略」を発表するまで、ZEVの開発・販売計画を設けていなかった<sup>9</sup>。サプライチェーンや材料の脱炭素化にむけたスズキの取り組みは意欲的とは言えず、定量目標も定めていない。
- トヨタ、ホンダ、日産など日本の自動車メーカーはEVシフトの遅れから、EU、中国、米国の各市場でシェアを失いつつある<sup>10</sup>。日本政府はEV生産に対する優遇措置をほとんど取っていないため、トヨタ、ホンダ、日産はEVシフトにあたり他のグローバル自動車メーカーよりも不利な立場に置かれている。

## 提言

本レポートの調査結果に基づけば、地球の平均気温上昇を1.5°C以下と定めたパリ協定に沿う水準で脱炭素化を実現するために自動車メーカーが取れる措置は多数ある。以下に示す提言の具体的なスケジュールや詳細は地域によって異なるが、いずれもすべての市場で、またサプライチェーン全体で実行される必要がある。

### 1. ICEの段階的廃止を加速する

大手自動車メーカーは、気候非常事態に際し、それぞれの規模の優位性と世界市場への浸透度に見合った気概を持って、確固たる行動を取る必要がある。我々は世界の大手自動車メーカーに対し、2030年までに各々の主要市場（米国、中国、韓国、日本）でのICE車の販売を終了するよう要求する。欧州では、2028年までにICE車販売を終了すべきである。移行においては労働者の声を中心に据え、彼らの利益を保護しなければならない。

### 2. 再生可能エネルギーによる充電の促進

自動車メーカーは再生可能エネルギーによる充電を推進し、その発電量を増やすよう努力する必要がある。世界のZEV車両が増加するなかで、EVにより増加する電力需要は再生可能エネルギーで満たさなければならない。ZEVは、再生可能エネルギーを動力として初めて真のゼロカーボンと言える<sup>11,12</sup>。

### 3. 鉄鋼の脱炭素化を加速させる

鉄鋼は、自動車の生産段階におけるカーボンフットプリントにおいて最も大きな割合を占めており「ゆりかごから出口まで」の排出量の半分が鉄鋼によるものである。自動車メーカーは鉄鋼を脱炭素化する施策を講じる必要がある。施策には原材料のカーボンフットプリントを監査・開示し、カーボンフットプリントの低い鉄鋼（本書では低カーボン鋼とする）の購入に努め、鉄鋼の炭素低減目標を設定し、SUVの生産台数を減らし、ゼロカーボン・スチールの迅速な技術開発に投資することなどがある。

### 4. サプライチェーンの脱炭素化と省資源化

自動車メーカーは、資源消費と炭素排出を削減し、その他の環境負荷を低減し、再利用とリサイクルの効率を高めるべく、バッテリーの再利用やリサイクルに必要な能力を強化する必要がある。









### 5. 公正な移行を確実にする

自動車メーカーおよび政策立案者は、早期かつ頻繁に労働者、労働組合、労働団体その他の利害関係者と意見を交換しつつ、利用できるツールをすべて利用してICE車の段階的廃止を管理する必要がある。労働者および周辺団体の経済的、社会的、物理的な健康と福祉を守るため、自動車メーカーは最大限に公正な移行を保証する強力な投資と施策を計画する責任がある。なお、産業転換のための施策は、大胆な投資、社会的セーフティネットプログラムの拡大、また、職場における労働者の声を優先するという誓約と共に実施されなければならない。

### 6. モビリティを再考し、自家用車の所有を減らす

私たちはICE車の段階的廃止という名目で自動車市場を拡大させることのないよう、注意を払うべきである。気候変動に有意な影響を与えるには、ICE車の段階的廃止に加え、自動車そのものの数を減らすことが必要である。最終的には、未来におけるゼロカーボンモビリティを実現するために自家用車の数を大幅に減らし、公共交通機関をさらに効率化し、カーシェアリングの選択肢を増やし、都市を再設計して徒歩や自転車のためのスペースを作らなければならない。自動車メーカーは、車をより多く売り続けるという前提に立った現在のビジネスモデルを根本的に見直す必要があり、一方、政府はゼロエミッションの未来にむけて経済戦略を策定しなければならない。

## 採点表

 企業名	 順位	 総合得点 (満点 100 点)	 ZEV の割合 2022 年	 ICE 車の 段階的廃止	 サプライチェーン の脱炭素化	 資源の節約と 効率化	 減点
メルセデス・ベンツ	1	41.1	7.25%	25.6	13.0	3.0	-0.5
BMW	2	40.0	10.32%	25.0	13.0	2.5	-0.5
SAIC	3	35.3	30.93%	36.8	-1.0	0.0	-0.5
フォード	4	28.9	2.74%	18.9	10.0	0.5	-0.5
ゼネラルモーターズ	5	27.6	1.90%	16.1	12.0	0.5	-1.0
フォルクスワーゲン	6	26.6	7.29%	19.1	6.0	2.0	-0.5
ステランティス	7	26.3	4.98%	15.8	11.0	0.5	-1.0
ルノー	8	24.5	10.59%	16.0	7.0	2.0	-0.5
ヒョンデ・起亜	9	20.5	5.58%	17.5	3.0	0.5	-0.5
ホンダ	10	14.7	0.67%	13.7	1.0	0.5	-0.5
日産	11	13.9	2.98%	9.9	1.0	3.5	-0.5
長安	12	12.5	11.52%	13.5	-1.0	0.0	-0.0
トヨタ	13	12.4	0.24%	7.9	4.0	1.0	-0.5
長城	14	10.8	9.02%	11.8	-1.0	0.0	-0.0
スズキ	15	3.2	0.00%	1.7	1.0	0.5	-0.0

# 目次

---

<b>1 はじめに</b>	<b>7</b>
1.1 2022年の総括	8
1.2 世界の動向	9
1.3 2023年版ガイドの更新内容	11

---

<b>2 評価方法</b>	<b>12</b>
2.1 ランキングのガイドライン	14
2.2 ICEの段階的廃止 (77%)	15
2.3 サプライチェーンの脱炭素化 (18%)	17
2.4 資源の削減と効率化 (5%)	18
2.5 減点 (最大1%)	18

---

<b>3 結果</b>	<b>19</b>
3.1 主な結果	20
3.2 ICEの段階的廃止と再生可能エネルギーによる充電	21
3.3 サプライチェーンの脱炭素化	27
3.4 資源の削減と効率化	31
3.5 気候変動対策に対するネガティブなロビー活動と規則違反	31

---

<b>用語解説</b>	<b>32</b>
-------------	-----------

---

<b>付録 I：企業概要</b>	<b>33</b>
BMW	34
長安	36
フォード	38
ゼネラルモーターズ	40
長城	42
ホンダ	44
ヒョンデ・起亜	46
メルセデス・ベンツ	48
日産	50
ルノー	52
SAIC	54
ステランティス	56
スズキ	58
トヨタ	60
フォルクスワーゲン	62

---

<b>付録 II：自動車メーカーのグループおよびブランド</b>	<b>64</b>
----------------------------------	-----------

---

<b>付録 III：図表</b>	<b>65</b>
------------------	-----------

---

<b>注釈</b>	<b>67</b>
-----------	-----------

---



1



はじめに



## 1.1 2022年の総括

- ・ 2022年の乗用車総販売台数のうち3.9%がゼロエミッション車（ZEV）だった<sup>13</sup>。
- ・ 2022年の全乗用車の走行距離のうち中国、欧州、米国（US）での走行によるものは65.5%を占める。中国は他のすべての市場を上回り、世界最大のZEV市場となった<sup>12</sup>。
- ・ 中国が14年間実施してきたEV補助金制度は2023年1月1日に終了した。中国のEV普及率の高さにはこの制度が寄与してきたとされている<sup>14</sup>。
- ・ 2022年10月、欧州連合（EU）は2035年までに、販売されるすべての乗用車・商用車をZEVにするという画期的な合意に漕ぎつけた。この合意の条件についてはドイツが突如反対を表明したため、土壇場になって合成燃料（e-fuel）車が禁止対象から除外されることになった<sup>15</sup>。
- ・ 米環境保護庁とバイデン・ハリス政権は、2032年までに乗用車の総販売台数の約3分の2を電気自動車にすることを義務付ける規制案を策定した。現在は2030年までに50%が目標だが、規制案では64～67%を目標としている<sup>16</sup>。
- ・ バイデン・ハリス政権はインフレ抑制法を通じて、米国内でEVの新車および中古車を購入する人に対し税額控除を拡大するという優遇措置を設けた<sup>17</sup>。

## 1.2 世界の動向

### 回復

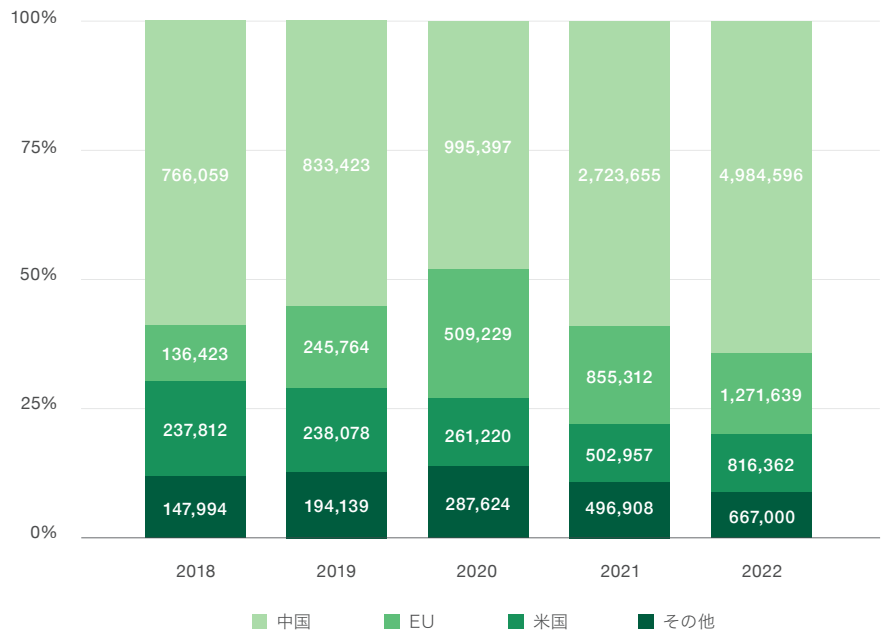
世界がコロナのパンデミックを経てニューノーマルに順応しつつあるなか、自動車産業では乗用車販売が回復を見せている。自動車産業の2022年の販売実績はパンデミック以前の水準にはまだ届かず、販売台数は8,000万台弱にとどまった。また、将来の輸送はZEVになるという世論が主流になり、業界全体がこのような環境変化への対処に取り組んでいる。世界のZEV販売台数は2022年に飛躍的な伸びを見せ、過去最多の773万9,597台となった。これは2021年比で68%増、2020年比で277%増である。EV専業ブランドを含む自動車産業全体では、総販売台数に占めるZEVの割合は2021年の5.72%から2022年には9.72%へと拡大した。この傾向は2023年も続くと思われる。2023年第1四半期は、販売された車の7台に1台がZEVだった<sup>i</sup>。

### EVの3大市場

2022年のEVの総販売台数は、その83%が中国、欧州、米国の3大市場だけで占められた。2022年の世界のZEV市場シェアは中国が60%を占め、他の地域を大きく引き離れた。また、特にインド、インドネシア、タイといった一部の新興市場でもEV販売が拡大し、2021年から2022年にかけてEV販売が3倍になるなど電気自動車ブームの兆しともとれる傾向が見られる<sup>18</sup>。

図1

2018～2022年の地域別ZEV販売割合  
(出典：マークラインズのデータに基づきグリーンピースが編集)



<sup>i</sup> 一次データはすべてマークラインズより入手し、分析はグリーンピース・ジャパンが行った。

中国の長年にわたるEV補助金制度はEV普及の大きな原動力となり、販売台数ベースで同国を世界最大のEV市場に押し上げた。2009年に開始されたこの補助金制度は、2023年1月1日に終了した。この補助金は、EVが一般的に内燃エンジン（ICE）車より高額だった時代において、自動車購入者を経済的に支援することを目的としていた。

中国政府は、EVの普及率を2025年までに20%にするという目標を今も掲げている<sup>19</sup>。EV購入者は2023年もまだ10%の税額控除を受けることができ、自動車メーカーは「デュアルクレジット制度」に基づいてEV販売台数を伸ばし政府の要求に応えるよう奨励されている<sup>14</sup>。国レベルの補助金以外にも、地方自治体のなかにはEV需要を高めるため減税や刺激策を実施しているところもある<sup>20</sup>。グリーンピース・ジャパンの報告書によれば、中国の自動車メーカーがEV生産を強化する一方で、日本、欧州、米国の自動車メーカーも中国のEV市場シェアを奪う勢いを見せている。近年、欧州の自動車メーカーは自国での需要に応え、また生産能力不足を解消するため、中国でEVやその部品の生産能力を高めている<sup>21</sup>。

欧州連合は、2035年以降ICE車の新車販売を禁じる画期的な決定を下した。欧州議会は「2035年以降、市場で取引されるすべての新車は二酸化炭素を排出しないものでなければならない」と定めている。禁止対象にはプラグインハイ

ブリッド車（PHEV）も含まれるが、中古のICE車の販売は2035年以降も許可される<sup>15</sup>。

EUは2023年3月、サプライチェーンの課題やEVバッテリー生産に必要な主要鉱物の世界的な不足を受けて、EUの電池メーカーでEU内の電池需要の約90%を満たすことを目的としたネットゼロ産業法案を提出した<sup>18</sup>。欧州議会による2035年のICE車禁止措置は2022年10月に最終案がまとめられ、2023年2月の議会での承認を経て、同年4月に発効した<sup>15</sup>。ここでは、ドイツがこの2035年ICE車禁止案に対し、合成燃料を使うICE車の販売の許可などの変更を加えるよう要請するという思わぬ展開があった。反対派はこの動きが電動化にむけた規制の誘因を弱めるのではないかと懸念を示した<sup>22</sup>。

米国では、バイデン・ハリス政権が2021年の公約「ビルドバックベター計画」<sup>23</sup>を改めて表明した。これはEVの新車・中古車購入に対する税控除を拡大するインフレ抑制法<sup>16</sup>や、EV充電網の構築やEVバッテリー生産に資金を提供する超党派インフラ法を通じて、2030年<sup>24</sup>までに乗用EVの販売台数を全体の50%以上に引き上げようというものである<sup>25</sup>。2022年3月、米国証券取引委員会は上場企業に対しスコープ3排出量の開示を義務付ける一連の規制を提案した。開示された情報は監査の対象となる。この規制はまだ最終決定に至っていない<sup>26</sup>。

## ICE車のホールドアウト市場：脱炭素化政策の概要

中国、EU、米国以外の地域でも、ICE車のホールドアウト市場の政策立案者が自国の輸送部門電動化にむけてさまざまな取り組みを表明している。ICE車ホールドアウト市場とは、ZEVがまだ根付いておらずICE車が自動車販売台数の大半を占める市場を指す。

**オーストラリア**は、2035年以降オーストラリア首都特別地域（ACT）でICE車の販売を禁止すると発表した。ACTはオーストラリア全体の面積の0.03%、人口の1.7%を占めるにすぎず、連邦レベルでの対策の必要性を浮き彫りにしている。

**ブラジル**は2060年までにすべての化石燃料車を販売禁止にすることを提案した<sup>27</sup>。

**カナダ**はZEV以外の販売を2035年以降禁止の義務目標を設定した<sup>28</sup>。

**インド**は、2030年までに乗用車総販売台数の30%を、EV（バッテリーEV（BEV）とPHEVを含む）にするという国家目標を掲げている。また、インド政府はEV部品の国内生産促進を目指している<sup>29</sup>。

**インドネシア**は、2050年までに乗用車と二輪車の販売台数の100%をEVにすることを目指している。この場合、ZEVとPHEVもEVの定義に含まれる<sup>30, 31</sup>。

**日本**で2020年に導入された「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、2030年代半ばまでに販売台数の100%をEVとハイブリッド車（HEV）にすることが提案されている。HEVの販売が引き続き許可されるため、これはICEの完全禁止とはみなされない<sup>32, 33</sup>。

**メキシコ**は、拘束力のない第26回国連気候変動枠組会議（COP26）宣言に署名しているが、ICEの段階的廃止目標は採択していない<sup>34</sup>。

**フィリピン**エネルギー省は2040年までにICE車の販売を制限する。2040年以降に販売する新車はEVのみになるが、この場合EVの定義にはPHEVも含まれる<sup>35</sup>。

**韓国**の第4次環境対応車基本計画では、2030年までに供給される乗用車の30%を「環境対応車」とすることを定めており、その内訳はHEVが50%、PHEVとBEVが39%、燃料電池車（FCEV）が11%となっている<sup>33</sup>。

**タイ**は、2035年までに新車販売のすべてをZEVにするよう義務付けている<sup>36</sup>。

**トルコ**は、拘束力のないCOP26宣言に署名しているが、ICEの段階的廃止目標は採択していない<sup>33</sup>。

**ベトナム**は、2040年までにEVを増産し化石燃料を使用する車を段階的に廃止する計画を発表した。ベトナムの戦略にはバイオ燃料の利用も含まれている。PHEVの販売が引き続き許可されるため、これはICEの完全禁止とはみなされない<sup>37</sup>。

## 自動車用鉄鋼の 脱炭素化

自動車産業は鉄鋼の最大エンドユーザーのひとつであり、世界の鉄鋼消費量の約16%を占めている<sup>38</sup>。グリーンピース・ジャパンの分析によると、2022年には世界の自動車メーカー上位16社が鉄鋼を3,900万～6,500万トン消費し、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を約7,400万トン排出した<sup>39, 40</sup>。

自動車メーカーが脱炭素鋼を調達すると明確に約束すれば、低カーボン鋼への移行にむけた投資を鉄鋼メーカーに促す強力なメッセージを送ることができる。しかしこれまでのところ、従来型の大手自動車メーカーは鉄鋼由来の排出量削減の具体的な目標を公表しておらず、自社の鉄鋼使用による排出量すら開示していない。「ファースト・ムーバーズ・コアリション」に参加しているのはゼネラルモーターズとフォードだけである。この枠組みは、メンバーが調達する材料の10%以上を2030年までに同枠組みの基準であるニアゼロエミッションにすることを宣誓している<sup>41</sup>。2022年には多くの自動車メーカーが低カーボン鋼生産のために鉄鋼メーカーと提携したが、その炭素削減効果は誇張されている可能性がある<sup>42</sup>。

## 1.3 2023年版ガイドの更新内容

### 自動車メーカーの 選定

「自動車環境ガイド 2023」では、世界の従来型自動車メーカー上位（販売台数ベース）15社を取り上げている。2022年の世界の乗用車販売台数の74%をこの15社が占めており、内燃エンジン車の販売台数では乗用車全種の世界販売台数の70%、ZEVの販売台数では4%を占める。EVが総販売台数の90%以上を占めるEV専門自動車メーカーについては、本ガイドの目的が従来型ICE車メーカーの脱炭素化実績を評価することであるため、ランキングから除外している。その結果、大手EVメーカーのBYDとテスラはランキングに入っていない。

### 中国のブランドと 合併事業の分類

2022年以前、中国当局は中国での自動車販売を望む海外自動車メーカーに対し、中国を本拠とする企業と折半出資して中外合併会社を設立することを義務付けていた。海外自動車メーカー側は市場へのアクセスが得られ、それと引き換えに中国メーカー側は技術移転の恩恵を受けた。これは中国の自動車産業を発展させることが狙いだった。今では中国の大手自動車メーカーの多くが国内ブランドと合併会社の外国ブランドの両方で自動車を販売している。このランキングでは、国内ブランド車は中国本拠のメーカーが販売するものとみなし、中外合併会社の外国ブランド車は外国自動車メーカーが販売するものとする。特に、中国ブランドである三菱と宝駿はSAICの販売台数としてカウントする。この分類方法は2022年版自動車環境ガイドから変更されており、ゼネラルモーターズが順位を4つ下げた理由のひとつとなった<sup>42</sup>。付録IIを参照のこと。

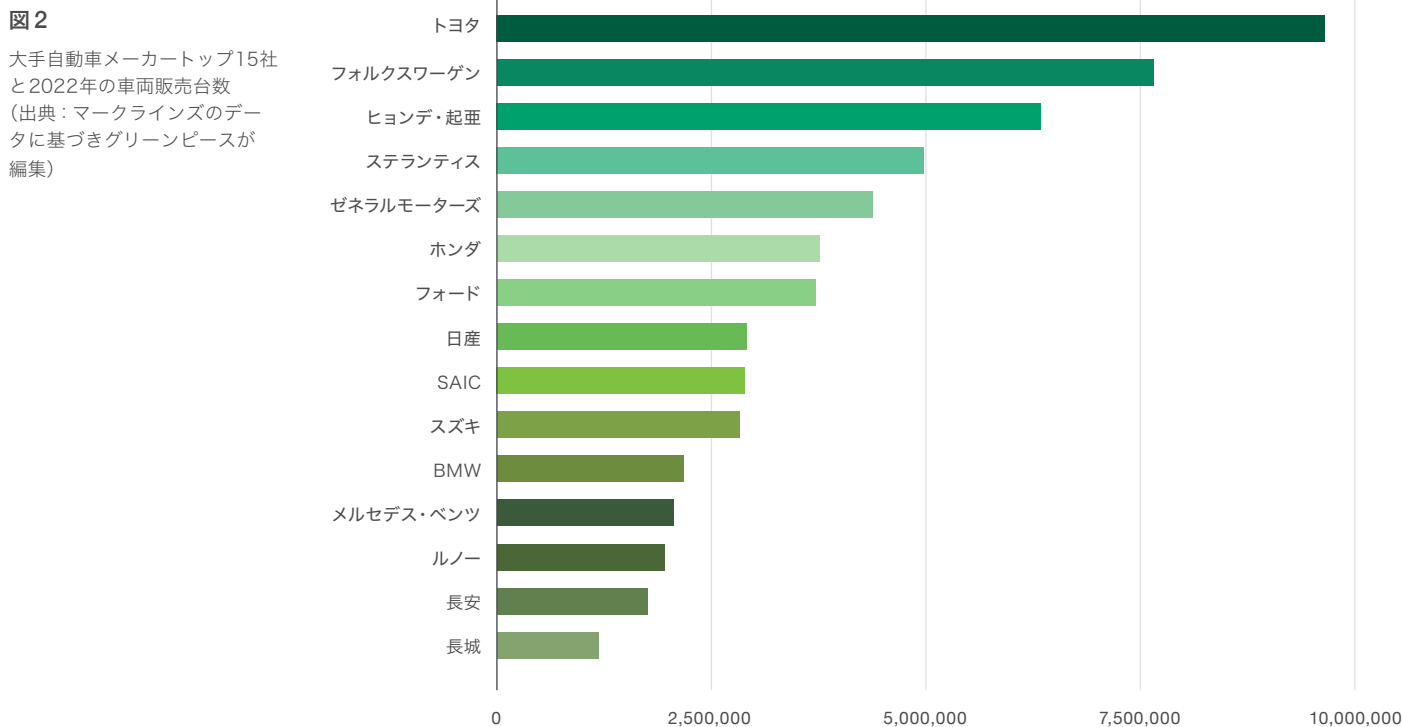
### ICE車のホールド アウト市場

世界的に見て、ICE車の段階的な全廃計画はいまだに例外的である。自動車メーカーは、グローバル市場、とりわけICE車ホールドアウト市場（ZEVがまだ根付いておらずICE車が自動車販売台数の大半を占める市場）でEVを入手しやすくするために、より積極的な役割を果たしうる。運輸部門の電動化には地球規模で取り組まなければならない。2023年版の自動車環境ガイドでは、ZEVの総販売台数に加え、自動車メーカーの販売地域分布を分析し、ICE車のホールドアウト市場で際立ったプレゼンスを示しているメーカーを高く評価している。

2

評価方法

本レポートは、世界の自動車メーカーのうち販売台数が最も多い15社を評価するものである。企業名と2022年の販売実績は図2に示した。販売データはすべてマークラインズより入手し、2023年5月から7月の間に取得した。マークラインズのデータは各社が公表している公式販売台数と異なる場合がある。データ供給源に一貫性を持たせるため、販売関連の評価にはいずれもマークラインズのデータを使用した。自動車メーカーの業績やその他の目標に関する情報は、各社が公表している声明文や報告書に記載されているものである。使用したのは2023年9月30日時点の最新版である。



## 合併と買収

### ダイムラー／メルセデス・ベンツ

ダイムラーAGは、当時のダイムラーAGの自動車・トラック生産部門がダイムラー・トラックAGとして独立した3カ月後の2022年2月に、メルセデス・ベンツ・グループAGと社名を変更した。現在のメルセデス・ベンツ・グループAGは、乗用車の生産に重点を置いており、今回の社名変更は、新しい証券取引所シンボル以外には株主への変更はないと発表された。本レポートのメルセデス・ベンツ・グループAGに関する情報は、該当期間に該当する会社名で検索した。

### ステランティス

ステランティスは、PSAとFCAの合併により2021年初頭に誕生した。ステランティスの2021年以前の販売実績は、PSAとFCAのデータを集計した。2018年から2022年までのZEV販売比率とCAGRは、合併前の両社の合計販売台数から算出した。

### ヒョンデ・起亜

ヒョンデ自動車と起亜自動車は、技術・開発プラットフォームを共有しているため、ヒョンデ・起亜一体として評価した。ヒョンデ自動車と起亜自動車は、ICEの段階的廃止の目標とコミットメントを個別に表明しているため、その部分では別々に採点される。総合得点は、それぞれの得点を合算して算出され、市場シェアに応じてそれぞれ60%と40%の重み付けがなされる。

### 日産とルノー

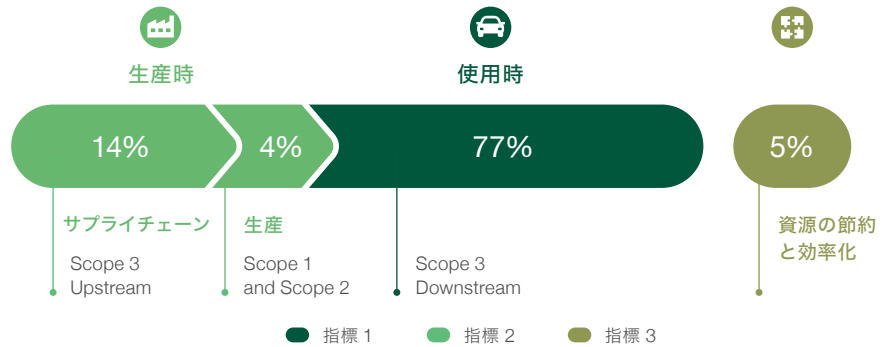
ルノー・日産・三菱アライアンスは、2017年に三菱自動車とルノー・日産アライアンスに加わったことで誕生した。この提携は、ルノー・グループ、日産自動車株式会社、三菱自動車工業株式会社という名称の自動車メーカーの合併ではなく、相互保有による戦略的提携である。各社は独自の意思決定権を保持している。本レポートでは、ルノーと日産を独立した自動車メーカーとみなしている。

## 2.1 ランキングのガイドライン

以下の3つの指標に基づいてメーカー各社をランク付けする：

1. ICE車の段階的廃止に関する実績 (77%)
2. サプライチェーンの脱炭素に関する実績 (18%)
3. 資源の節約と効率化に関する実績 (5%)

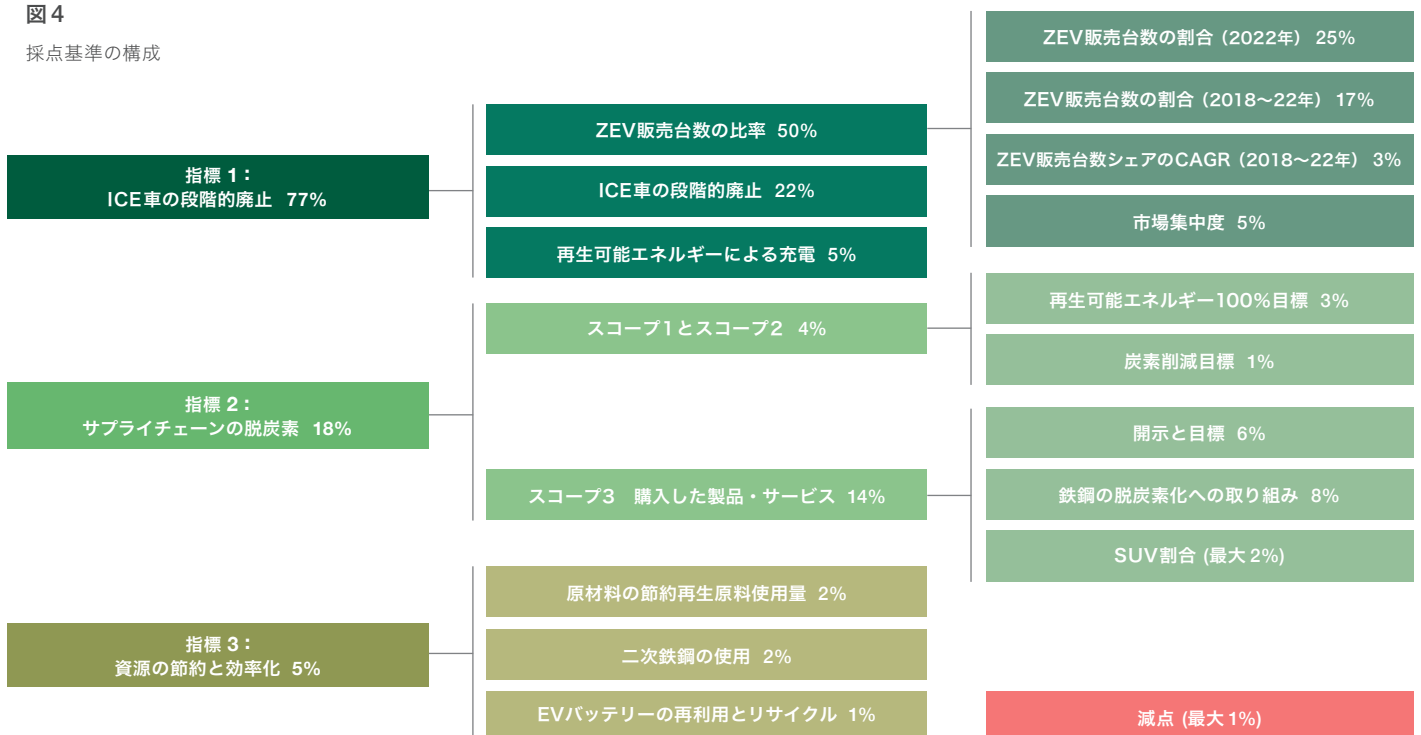
図3  
3つの指標の配分



3つの指標の重みは、対応するライフサイクル排出量に応じて割り当てた。従来のICE車のライフサイクルでは「タンクから車輪まで (tank to wheel)」の排出量、すなわち「使用時排出量」が排出量の70～80%を占めることから、各メーカーのICE車の段階的廃止に関する実績にスコアの77%を割り当てる。生産工程に関連して購入した製品・サービスからの排出量は、ICE車のライフサイクルでは炭素排出量の18%を占め、これにはサプライチェーンの脱炭素化で対処する。スコアの残りの5%は、消費資源の削減と資源利用の効率化に割り当てる。

ライフサイクル全体のスコアの合計は最大で100点となる。政策違反や不正行為が認められた場合、また気候政策を支持しなかった場合はそのメーカーのスコアを1点減点する。採点基準の概要を図4に示した。

図4  
採点基準の構成





## 2.2 ICEの段階的廃止 (77%)

### ZEV販売台数の比率 (42%)

各自動車メーカーのスコアは、2022年の販売台数と2018～2022年の期間の総販売台数に占めるZEVの割合に基づいて決定する。メーカー各社のZEV販売台数実績を目標値と比較し、販売実績が目標値にどれだけ近づいているかをスコアで示している。目標値として、0.30を2022年の、また0.25を2022年までの5年間の合計販売台数に対するZEV販売比率の評価に使用した。算出した比率は、2022年単年のZEV販売については25点満点で、2018～2022年の5年間のZEV販売については17点満点で換算した。単年と5年間の両方の時間枠を採用しているのは、市場へのZEV供給に継続的に貢献しているメーカーを正当に評価するためである。

以下の計算式を用いてスコアを算出する。

$$\text{ZEV比率スコア} = \frac{\text{ZEV販売比率実績}}{\text{ZEV販売比率目標値}} \times \text{基準の重み}$$

基準の重みは、2022年のZEV販売比率に対しては25、2018～2022年の5年間のZEV販売比率に対しては17とする。

### ZEVの年平均成長率 (CAGR) (3%) 基準

メーカー各社の過去5年間の総販売台数に占めるZEVの比率の伸びを追跡することで自動車メーカーの従来型ICE車の段階的廃止の進捗状況を評価するため、ZEV販売比率のCAGRを採用した。CAGRが高いほどZEVが総販売台数に占める比率が伸びていることを示し、ICE車の段階的廃止が速く進んでいることになる。このCAGR基準にはスコア全体の3%を割り当てる。

年平均成長率は以下の式によって算出する。

$$\text{CAGR} = \left( \frac{\text{2022年のZEV販売比率}}{\text{2018年のZEV販売比率}} \right)^{1/t} - 1 \quad (t = \text{時間 (年)})$$

また、自動車メーカーのCAGRが世界全体のCAGR目標値である70%と比較してどれだけ高いかに応じ、加点する。2018～2022年のCAGRが拡大し、かつ継続的に世界全体の目標値と同等かそれを上回る値を示しているメーカーには2点を与える。それに満たない場合は、最大1点を加点する。計算方法は付録III図12を参照のこと。

さらに、ZEV販売比率の成長率が業界トップレベルだったメーカーには最大で1点を加点する。世界全体の目標値の2倍以上のCAGRを示したメーカーには1点を加算し、世界目標値の1.8～2倍の場合は0.5点を加算する。

CAGRは絶対的な販売台数ではなく販売台数に占める比率を評価していることに注意する必要がある。つまり、自動車メーカーはICE車の販売台数を減らすことなくCAGRを伸ばすことができってしまうのである。したがって、ZEV比率とCAGRの評価は、ZEVの総販売台数に基づく評価と相補的な関係にある。

### ICE車ホールドアウト市場での市場集中 (5%)

この基準では、ICE車ホールドアウト市場における2020～2022年のZEV販売台数の地理的分布に応じて、メーカー各社を採点する。そうした市場として13地域を想定し、市場ごとの過去3年間の累積ZEV販売台数が1,000台を超えた場合のみをカウントする。2020～2022年のZEV累計販売台数が13市場すべてで1,000台を超えたメーカーに対しては、満点が与えられる。それ以外の場合は、各市場の重みは均等に13分の1とする。この基準を採用してEV化が遅れている市場でのZEV販売実績を測定することで、変革が遅れている地域のZEV移行に取り組んでいる自動車メーカーを正当に評価することができる。

ICE車ホールドアウト市場は次の13地域である：

オーストラリア、ブラジル、カナダ、日本、インド、インドネシア、メキシコ、フィリピン、韓国、タイ、トルコ、米国、ベトナム

中国と欧州連合は、財政面および規制面でのZEV導入目標が追い風となってZEV販売台数で他地域をリードしており、世界のZEV販売台数に占める割合はそれぞれ19%、14%となっている。そのため、中国と欧州連合はICE車ホールドアウト市場とはみなさない。それに比べ、米国の2022年のZEV普及率は6%にとどまった<sup>43</sup>。そのため米国を、電動化が早急に求められるICE車ホールドアウト市場とみなしている。

### ICE車の段階的廃止計画 (22%)

ICE車の段階的廃止計画では、メーカーが公表している目標値を評価する。一貫性を持つため、評価対象は各社の公式チャンネルを通じて発表された声明のみとする。声明と目標値にはバッテリーEV (BEV) や燃料電池車 (FCEV) 導入に関する計画が具体的に示され、数値化可能な削減目標とスケジュールが含まれていなければならない。2030年までに世界全体でZEV販売100%を達成すると約束しているメーカーには、気候危機に取り組む積極的な姿勢を評価して満点の22点を加算する。

この基準では、3大ZEV市場である欧州<sup>ii</sup>、米国、中国、ならびにその他の地域のICE車の段階的廃止計画を評価する。採点基準では、これら4地域それぞれに重みを配分している。スコアは以下の方法で計算する。

	目標年	対象地域	ZEV目標値%
スコア =	2030年以前: 1.0	中国: 0.34 米国: 0.17 EU: 0.12 その他の地域: 0.37	100%: 1.0
	2030年: 0.8		90%: 0.9
	2035年: 0.6		...
	2040年: 0.3		20%: 0.2
	2040年以降: 0		10%: 0.1

### 再生可能エネルギーによる充電 (5%)

5点を満点とし、販売したEVユーザーへの再生可能エネルギーによる充電の選択肢、プログラム、取り組みがあるかを採点する。ここでは、さまざまな情報源が提供する資料を評価に使用する。検討するのは次の2点である。

- 再生可能エネルギーによる充電選択肢の追加性：再生可能エネルギーによる充電の各選択肢に備わった能力の追加性に基づいてメーカーを採点する。例えばローカルグリッドで再生可能エネルギーを調達する、またはPPAから調達する、といった場合は、分離型の再生可能エネルギー証書を購入するよりも高いスコアが得られる。
- 地理的範囲：より多くの国や地域で選択肢を提供している企業ほど多くのスコアが獲得できる。

最終的なスコアは以下の計算式で求める。

	追加性	地理的範囲
スコア =	直接購入またはPPA: 5 直接購入またはPPAと不明瞭なRECの併用: 3-3.5 不明瞭なRECとその他の手段の併用: 2-2.5 それ以外: 0-1	主要市場2つ以上: 1 主要市場1つ: 0.8 1カ国または1州以上: 0.5 近隣地域レベル: 0.2 さらに狭い範囲: 0

ii 欧州連合に加盟する27カ国と欧州経済領域の3カ国

## 2.3 サプライチェーンの脱炭素化 (18%)

### スコープ1とスコープ2：再生可能エネルギーと炭素排出量削減目標 (4%)

メーカーが公式発表しているデータに基づき、以下の2つの指標に沿ってスコープ1とスコープ2の排出量目標を評価した。

- ・ 再生可能エネルギー 100%化へのコミットメント (3%)
- ・ 炭素削減目標 (1%)

2035年までに世界全体で再生可能エネルギー 100%を達成することを約束し、その進捗状況の透明性が高く、また 2030年までに世界全体で二酸化炭素排出量を 50%削減することを約束した自動車メーカーは満点を得る。再生可能エネルギー化にむけた約束に十分な意欲が見られないメーカー、または進捗状況が不明瞭なメーカーに対しては部分点が与えられる。

### 購入したスコープ3 カテゴリー1の製品・サービス：排出量開示と削減目標 (6%)

スコープ3のカテゴリー1は、メーカーが生産過程で購入する製品やサービスからの排出量を対象としている。この基準では、メーカーが Carbon Disclosure Project<sup>44</sup> に対して行う排出量開示と、各社が公式報告書で公表する排出量目標を評価する。スコア配分は以下の通りである。

- ・ スコープ3 カテゴリー1 排出量開示 (1%)
- ・ スコープ3 カテゴリー1 排出量削減目標 (5%)

スコープ3 カテゴリー1の排出量を開示し、スコープ3 カテゴリー1 排出量を 30%以上削減することを約束し、明確な削減目標を定めている自動車メーカーには、満点の6点が加点される。削減目標に関する情報が部分的であるメーカーや、目標が意欲に欠けるメーカーには部分点を与える。また、最終目標または削減目標に言及していないメーカーは0点とした。

### 鉄鋼の脱炭素化 (8%)

この基準では、自動車メーカーのスコープ3 カテゴリー1の排出量削減の一環として、鉄鋼の脱炭素化を以下の鉄鋼に関する指標に基づいて分析する。

- ・ 鉄鋼の脱炭素化と相対品質に関する具体的目標 (4%)
- ・ 低カーボン鋼のための技術革新を促進するための投資またはパートナーシップ活動と相対品質 (3%)
- ・ 二次鋼材の使用目標 (1%)

意欲的な目標がある場合や、明確で数値化された目標、あるいは低カーボン鋼供給に関する提携関係などがある場合には、各基準で満点が与えられる。目標や提携関係のレベルが十分に高くないメーカーや、目標や供給に関する約束が不明確または数値化されていないメーカーには、部分点が与えられる。目標も提携関係も設けていないメーカーは0点とする。

### 減点：SUV比率 (-2%)

SUVの鋼材使用量は他の乗用車に比べ平均で 20%多い。鉄鋼生産による環境負荷を自動車産業で減らすには、自動車メーカーがSUVの生産と販売を減らす必要がある。過去5年間の総販売台数に占めるSUVの比率が25%を超えるメーカーは1点減点とする。販売台数に占めるSUVの比率が50%を超える場合は、2点減点とする。

---

## 2.4 資源の削減と効率化 (5%)

### 資源の削減と利用効率 (4%)

材料の利用効率には、原材料消費の削減と再生材料利用の増加が含まれる。以下の基準を満たしたメーカーに1点を加点する。1) 原材料使用量を削減するため、意欲的かつ包括的な目標を設定している。2) 再生材料の使用量を増やすため、意欲的かつ包括的な目標を設定している。数値化した目標を設定している場合は、基準ごとにさらに1点を加点する。

### 電気自動車バッテリーの再利用とリサイクル (1%)

EVバッテリーの再利用は潜在性が高い。寿命を迎えたEVバッテリーは、蓄電バッテリーとして再利用することが可能である<sup>45</sup>。EVバッテリーにはリチウム、コバルト、ニッケル、マンガンなど、自動車産業の電動化にとって重要な金属や材料が含まれている。これらの金属や鉱物の希少性や採掘による環境負荷を踏まえると、再利用が不可能な場合は、効率的なリサイクルシステムを構築してこうした主要材料の循環型経済モデルづくりを促進すべきである。EVバッテリーの再利用とリサイクルの能力強化に投資しているメーカーには0.5点を加点する。その投資または追加能力が数値化可能なものであれば、さらに0.5点を加点する。

---

## 2.5 減点 (最大1%)

2022年8月から2023年7月までに環境規制・基準違反があったメーカーは、0.5点減点する。1.5°Cシナリオに基づいて排出レベル制限を目指すパリ協定に沿った気候政策を支持しないメーカーは、さらに0.5点減点する。パリ協定の条項との整合性は、LobbyMapのAutomotive Climate Toolに示されている<sup>46</sup>。InfluenceMapが「パフォーマンス・バンド」でB-以下のスコアを付けた自動車メーカーは、0.5点減点する。

LobbyMapのデータは2023年6月から8月にかけて取得した。

3



結果

世界の主要な従来型自動車メーカーによる2022年の脱炭素化への取り組みは、一様ではなかった。ゼロエミッション車の販売台数が好調だったメーカーや、今後の脱炭素化への取り組みについて意欲的な声明を出したメーカーもあったが、気候危機の切迫度に見合った包括的な脱炭素化戦略を発表した自動車メーカーはなかった。全体的に見て、2022年の世界の自動車メーカー上位15社による脱炭素化の取り組みは低調にとどまり、パリ協定に即した排出量削減目標を達成できるレベルには届かなかった。

## 3.1 主な結果

EVは急速に普及しているものの、世界の自動車市場における主流は依然としてICE車である。世界の従来型自動車メーカー上位15社が2022年に販売したゼロエミッション車（ZEV）の数は330万台だったのに対し、ICE車の販売台数は5,550万台だった。従来型自動車メーカーの年間販売台数にICE車が占める割合は依然として高い。同15社が販売した自動車全体のうちICE車の比率は2018年で99.5%だったが、2022年においてもまだ94.4%だった。

ZEV販売台数において、従来型自動車メーカーは競争に負けていく。従来型自動車メーカー上位15社は2022年における世界自動車市場シェアの74%を占めるものの、同年のZEV市場シェアは43%を占めるにとどまっている。従来型自動車メーカーが今なおICE車の販売に重点を置く一方で、同業界の他のメーカーは電動化を推し進めている。2018年から2022年までの従来型自動車メーカー上位15社のZEV販売台数の成長率は46.6%で、同期間の世界全体の成長率69%に遅れをとっている。

世界のZEV販売台数は増加傾向にあるが、自動車メーカーすべてがこの流れに貢献しているわけではない。世界の従来型自動車メーカー上位15社のZEV販売台数は1年間で100万台以上拡大し、2021年の220万台から2022年の330万台へと増加した。5年前のこの数字はわずか40万台だった。業界全体でのZEV販売台数の伸びには期待が持てるが、電動化の進展を牽引しているのは出遅れた集団の中のごくわずかな企業に過ぎない。自動車メーカー上位15社のうち、最も評価が高かった企業はZEVの販売台数が10台あたり3台だった一方で、最も評価が低かった企業は販売台数400台あたり1台にとどまり、実に125倍もの開きが見られた。

従来型自動車メーカーは、中国と欧州以外ではZEV販売台数を大きく伸ばせなかった。従来型自動車メーカーは政府による優遇措置を受けられる中国と欧州ではZEV販売を伸ばしたものの、その他地域のZEV市場での浸透率は今なお低い。従来型自動車メーカーは依然としてグローバルサウスで大量のICE車を販売しているが、これは化石燃料の消費を永続化させるもので、メーカー各社が掲げる気候変動へのコミットメントと矛盾している。

自動車メーカーが現在掲げている脱炭素化目標は、世界の気温上昇を1.5°C以下に抑えるには不十分である。従来型自動車メーカーのなかで、ICE車の段階的廃止、およびサプライチェーンや上流の脱炭素化の両方について目標を定めた包括的なサステナビリティ計画を公表している企業はほんの少数しかない。脱炭素化の取り組みで最も高評価を得た自動車メーカーでさえ、世界の気温上昇を1.5°C以下に抑えるために必要なレベルの努力を約束していない。国際エネルギー機関（IEA）によれば、この目標を達成するにはICE車を2035年までに完全に廃止しなければならない<sup>5</sup>。全体的に見て、2022年の世界の自動車メーカー上位15社による脱炭素化の取り組みは低調にとどまり、パリ協定に即した排出量削減目標を達成できるレベルには届かなかった。

スポーツ用多目的車（SUV）の販売台数が急速なペースで伸び続けており、気候変動への大きな脅威となっている。2022年の世界のSUV販売台数は、2021年から110万台増加して3,440万台となった<sup>6</sup>。SUVは鉄鋼消費量が多く燃費が悪いため、小型車に比べカーボンフットプリントが大きい。本報告書で評価の対象にした自動車メーカー15社のうち3分の2が販売台数全体に占めるSUVの割合を過去3年間で増加させている。2022年の世界の自動車販売台数のうちSUVが占めた割合は、ヒョンデ・起亜で53%、長城で72%と半分以上にのぼった。一方、トヨタでは37%、フォルクスワーゲンでは44%、ゼネラルモーターズでは40%、ステラントイスでは36%だった。

世界最大級の自動車メーカーは、再生可能エネルギーによる充電に十分に投資していない。ZEV充電のための電力需要が高まるなか、メーカー各社は再生可能エネルギーの能力を増強し、新たな需要を満たす必要がある。自動車メーカーは電力販売契約（PPA）や直接投資を通じて再生可能エネルギー調達すべきである。一方で、分離型の再生可能エネルギー証書（REC）の購入は、その再生可能エネルギー追加性について議論の余地があるため控えるべきである<sup>7</sup>。

自動車メーカーはこれまで、脱炭素化においてサプライチェーンや材料が果たす重大な役割を軽視してきた。自動車メーカーの脱炭素化戦略は、ZEVの生産・販売を増やし排気管からの排出量を削減することに重点が置かれがちである。業界全般において、鉄鋼調達にかかる生産工場でのエネルギー消費や川上工程での排出量といった、サプライチェーンや材料に起因する排出量が十分に考慮されていない。これでは、結果として排出が野放しになりかねない。

## 3.2 ICE車の段階的削減と再生可能エネルギーによる充電

ICE車のライフサイクル排出量の大部分を占めるのは、走行時の排出ガスである。そのため、自動車産業の排出量削減にはICE車の段階的廃止とZEVの大量普及が極めて重要である。

### ZEV販売台数の比率

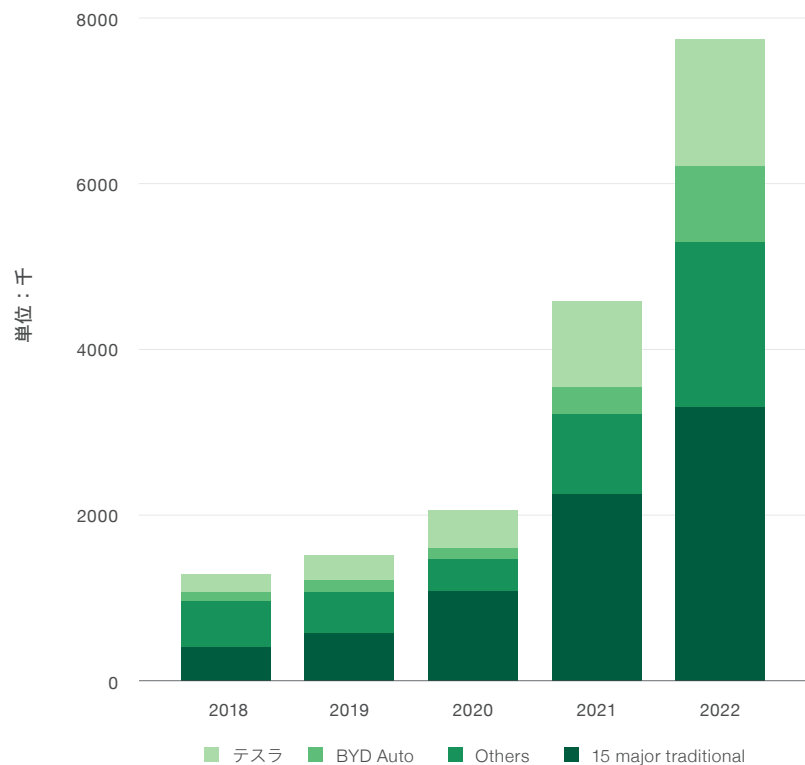
従来型自動車メーカーはZEV販売台数で市場平均を下回っている。従来型自動車メーカー上位15社は2022年の乗用車販売台数合計のうち74%を占めた一方、同年のZEV販売台数では43%を占めたに過ぎない。これに比べテスラは20%、BYDは12%となっている。全世界のZEV販売台数は2021年から2022年にかけて69%拡大したが、従来型自動車メーカー上位15社で見るとZEV販売台数の伸びは46%にとどまる。図6を参照のこと。

2022年のZEV販売比率は、SAIC、BMW、ルノー、長安を除く従来型メーカーの大半で10%以下だった。SAICは総販売台数に占めるZEVの割合が最も高く、ランキング中でZEV販売台数が30%を超えた唯一のメーカーである。2022年にSAICが販売したZEV90万台以上のうち63%は五菱の宏光MINIだった。同車は4300ドルからという低価格のバッテリーEV（BEV）で、中国でのみ販売されている<sup>iii</sup>。

ホンダ、トヨタ、スズキは2022年のZEV販売比率が最も低く、2022年および2018～2022年のZEV販売比率は総販売台数の1%未満だった。2018年から2022年までの従来型自動車メーカー上位15社のZEV販売台数の成長率は47%で、同期間の世界全体の成長率69%に遅れをとっている。この間、世界の自動車市場が全体として大きく拡大していないため、従来型自動車メーカー上位15社はEV企業に売上を奪われていることになる。

図5

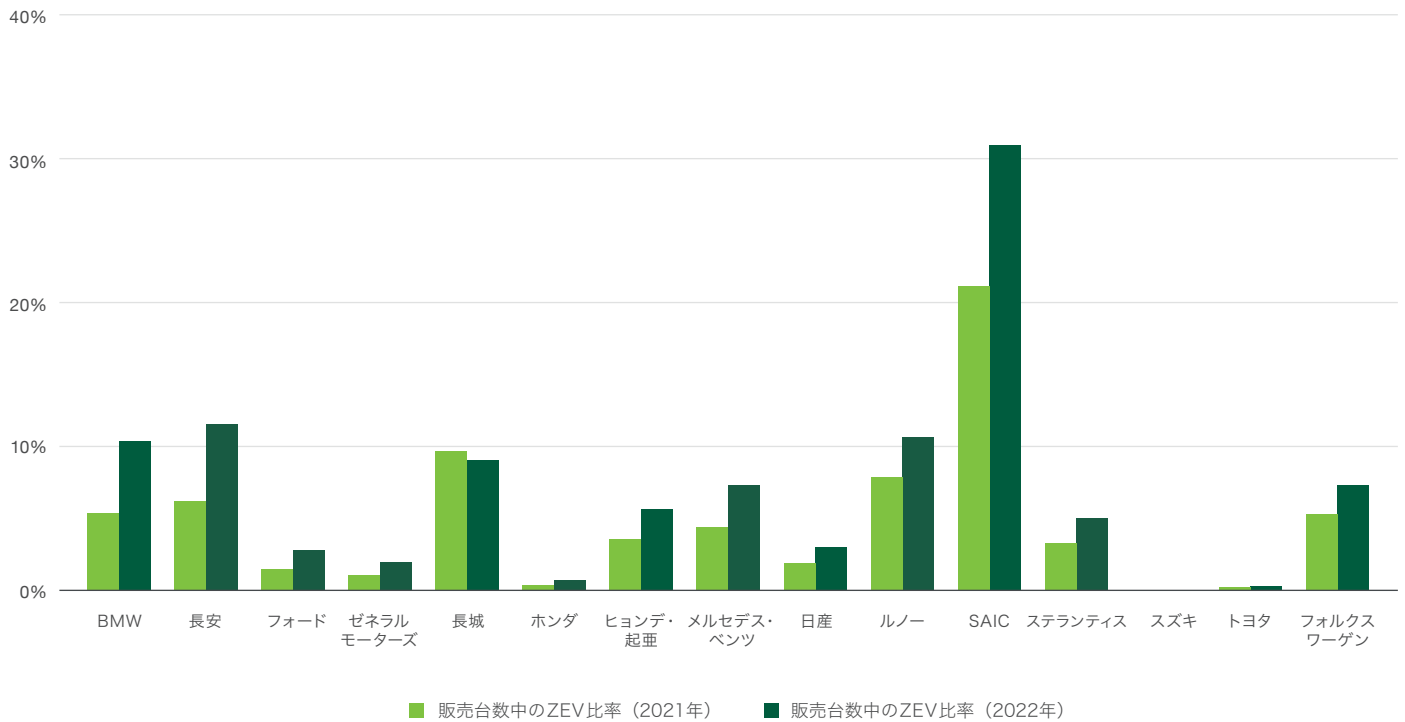
2018～2022年の従来型自動車メーカー上位15社、テスラ、BYD、その他のZEV販売台数（出典：マークライプズのデータに基づきグリーンピースが編集）



<sup>iii</sup> また低価格ゆえに過剰消費の問題につながることも考えられる。2021年5月、上海市政府は五菱の宏光MINIを、新エネルギー車のナンバープレート無料交付（EV購入手続きの加速を目的とした政策）対象から外した。その理由は、大量販売によって過剰な新車台数が交通システムへの負荷（交通量の増大）に拍車をかけているためだ。

図6

2021年および2022年の企業別世界総販売台数に占めるZEVの比率（出典：マークラインズのデータに基づきグリーンピースが編集）



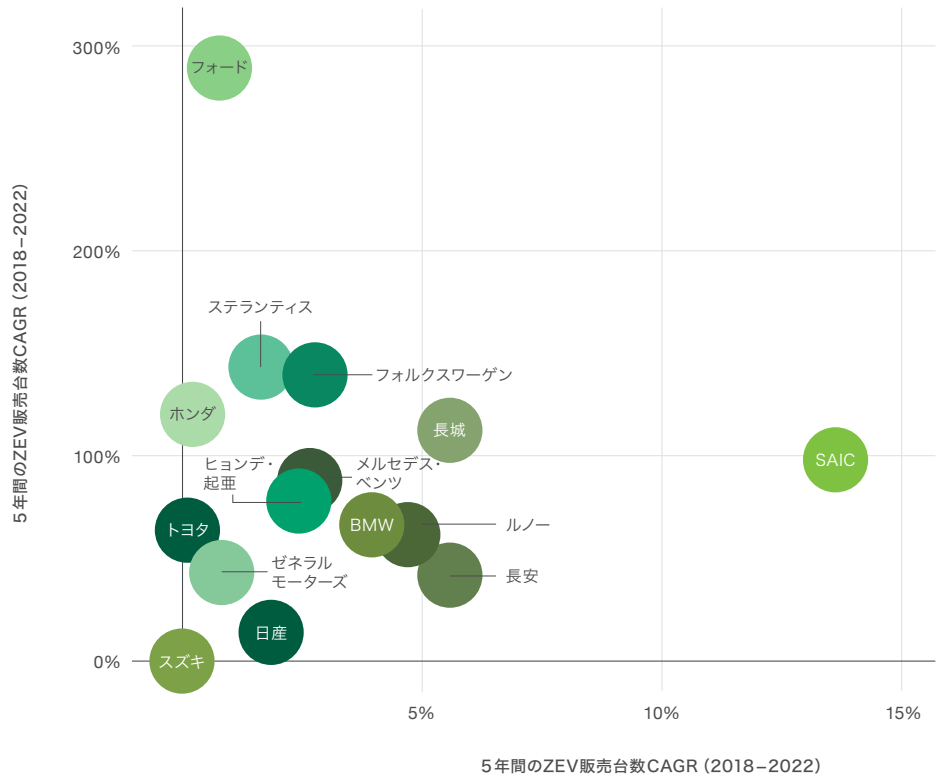
2022年における従来型自動車メーカー上位15社の5年間のZEV販売台数CAGRは、わずか1ポイント増の79.4%だった。5年間のCAGRが微増にとどまったことは、電動化にむけた業界全体の動きが緩慢であることの現れである。

自動車メーカー15社のうちCAGRが100%を超えたのはフォード、ホンダ、ステランティス、フォルクスワーゲン、長城だった。この5社の過去5年間のZEV販売の伸びは電動化が好調に進展していることを示しているが、ZEV総販売台数は低水準のままだった。フォードとホンダのCAGRが高いのは2018年のZEV販売比率がそれぞれ0.013%および0.030%と低かったため、その結果急成長が見られることになった。

自動車メーカー15社のうちゼネラルモーターズ、日産、トヨタ、スズキは、総販売台数に占めるZEV比率もZEV販売成長率も最低水準だった。スズキは2022年にZEVをまったく販売していない。日産はリーフで早期にBEVを導入したが、過去5年の成長率は最下位から二番目だった。図7を参照のこと。



**図7**  
2018～2022年のCAGRとZEV販売比率（出典：マークラインズのデータに基づきグリーンピースが編集）



## ICE車ホールドアウト市場におけるZEV販売台数

ランキングでは、ICE車のホールドアウト市場で一定数以上のZEVを販売している自動車メーカーに高い評価を与えている。ホールドアウト市場とは、ICE車の段階的廃止を促進または義務化する上で規制が大きく進展していない、またはZEVの普及率が低い市場を指す。詳細については「評価方法」を参照のこと。

最も地理的範囲を広げてEVを販売しているのはBMWとフォルクスワーゲンで、両社とも2020年から2022年にかけてICE車ホールドアウト市場6つでZEVを1,000台以上販売している。ヒョンデ・起亜とメルセデス・ベンツがそれに続き、いずれもICE車ホールドアウト市場5つで1,000台以上のZEV販売実績を有し、4社はいずれも韓国と米国で高い販売台数を記録した。

この項目での日産のスコアは控えめで、過去3年にZEV販売台数が1,000台を超えたICE車ホールドアウト市場は4つだった。同車の販売台数は特に日本と米国に集中していた。フォードとゼネラルモーターズのICE車ホールドアウト市場でのZEV販売で多数を占めたのは、北米市場だった。

これら自動車メーカー15社はブラジル、メキシコ、フィリピン、ベトナムではZEVをほとんど販売しなかった。メーカー15社のうち、インド、タイ、インドネシアで大規模にZEVを販売したのはSAICだけだった。

図8

2020～2022年における、13のICE車  
 ホールドアウト市場での自動車メーカー  
 15社のZEV販売台数

以下の色の階調は、自動車メーカー各社が各ICE ホールドアウト市場で販売したZEVの台数を表す。

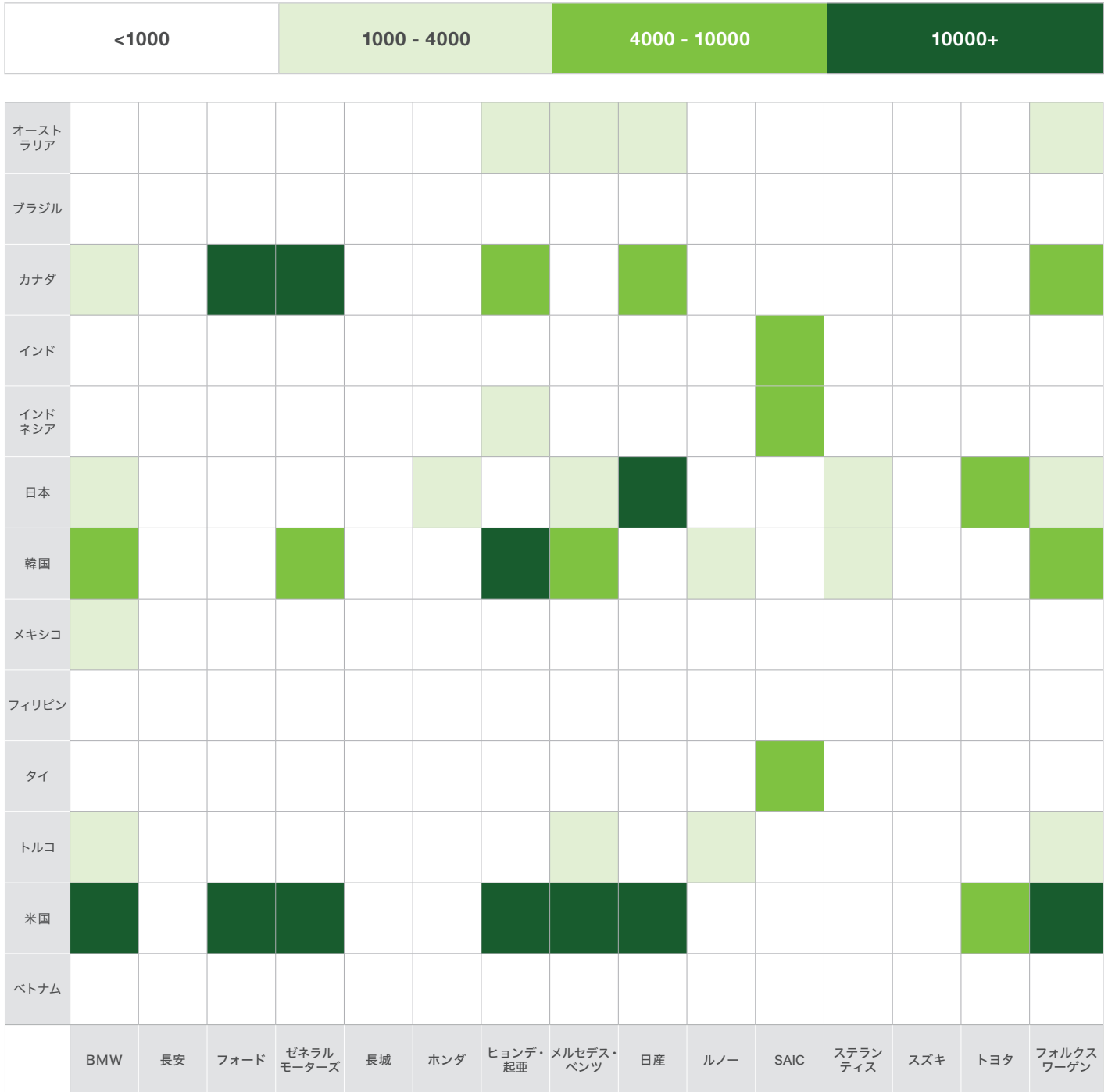
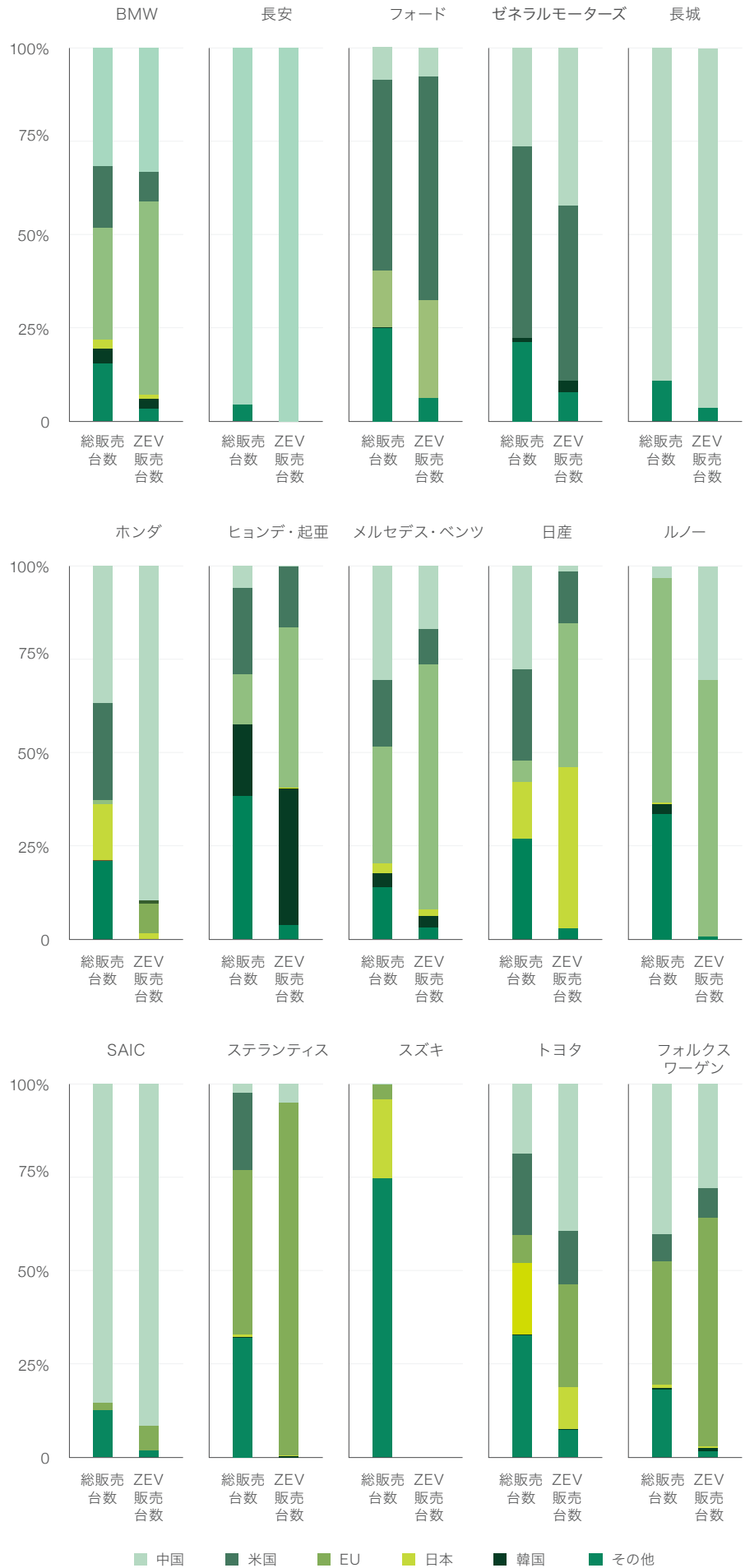


図9

自動車メーカー各社の2022年の地域別  
総販売台数とZEV販売台数（中国、米  
国、EU、日本、韓国またはその他）  
（出典：マークラインズのデータに基  
づきグリーンピースが編集）



ZEVの販売台数で見ると、多くの自動車メーカーで市場分布にばらつきが見られる。

図9に、2022年における自動車メーカーのZEV総販売台数と市場分布の差を示した。ホンダのZEV販売は中国に集中しており同社のZEV販売の90%を占めている。これは、同社の販売分布全体で中国が占める割合37%の2倍にのぼる。ルノー全体の販売台数の3分の1を中国、米国、EU、日本、韓国以外の市場が占めているが、これら市場でのルノーのZEV販売はごくわずかである。ステランティスの中国、米国、EU、日本、韓国を除いた市場でのZEV販売台数も、同市場におけるICE車販売台数に比べて少ない。ヒョンデ・起亜の総販売台数の3分の1以上は中国、米国、EU、日本、韓国以外の市場からのものだが、これらの市場におけるZEV販売はごくわずかだった。

ヒョンデ・起亜、日産、トヨタなどEUでの車両販売台数が比較的少ないメーカーを含め、多くの自動車メーカーにとってEUは大きなZEV市場になっている。

## ICE車の段階的廃止 目標と取り組み

フォード、ゼネラルモーターズ、メルセデス・ベンツはいずれもCOP26のZEV宣言に賛同していることから、ICE車の段階的廃止目標と取り組みを評価するこの項目で首位を獲得した。COP26のZEV宣言では、ICE車の段階的廃止を欧州、米国、中国では2035年までに、全世界では2040年までに達成することを定めている<sup>47</sup>。ホンダの現在のZEV販売台数は低水準であり、ICE段階的廃止の目標年もやや遅いが、欧州、米国、中国を含む全世界でのICE段階的廃止の目標を掲げていることから、この基準では4位となった。

上記の4社を除く10社はICE車の段階的廃止時期を明確に示していない。BMWはこの項目で5位につけた。これは同社のICE車の段階的廃止計画が全世界を対象とし、欧州、中国、米国の各市場については明確な目標を定めているためである。BMWは2030年までに総販売台数の50%をZEVにすることを目指している<sup>48</sup>。トヨタ、ヒョンデ・起亜、ステランティスのICE車段階的廃止にむけた取り組みは意欲的とは言い難い。トヨタはICEの廃止時期を公表していないが、これに代えて2030年<sup>49</sup>までに350万台のZEV<sup>iv</sup>を販売するという目標を掲げている。ヒョンデと起亜の、ZEV販売台数を2030年までにそれぞれ34%と37%にするという目標にはICE車全廃までのロードマップが含まれていない<sup>50,51</sup>。ステランティスは2030年までに欧州でICE車全廃、中国でZEV販売60%達成、ならびに米国で小型トラック販売台数の半分をZEVにするという目標を掲げている<sup>52</sup>。トヨタ、ヒョンデ・起亜、ステランティスの実績は、自動車業界のリーダーのものとしては物足りない。

ICEの段階的廃止について何らかの目標を公表しているが得点が低かったのは、フォルクスワーゲン、ルノー、スズキ、日産の4社であった。フォルクスワーゲンはICEの段階的廃止目標を出していないが、2030年までにZEV販売比率を欧州で60%、全世界で50%にするという目標を掲げている。ルノーは、ICE車の販売禁止がすでに決まっている欧州市場でしか段階的廃止計画を定めていない。日産は、2030年までに米国でのZEV販売比率40%を目指すにとどまっている。スズキは欧州、日本、インドでの目標を公表しているが、目標値は同業他社と比べて低い。2023年9月、日産は「2030年までに欧州市場での新車販売の100%をEVモデルとする」と発表した。グリーンピースからの問い合わせに対して、欧州市場からICEとハイブリッド車は2030年以降販売しない予定、と回答している。これは同社にとっても先進的なことである<sup>53</sup>。

長安、長城、SAICは、ZEV販売比率は相対的に高かったものの、取り組みに関するこの項目での得点は0だった。この3社は、ICE車段階的廃止目標も取り組みも公表していない。SAICと長城は、2025年までに新エネルギー車（NEV）販売をそれぞれ32%と80%にするという目標を掲げ、長安は2030年までに中国でのNEV販売比率を60%にすることを目指している<sup>54,55,56</sup>。ただし、NEVには排出ガスを伴うPHEVも含まれるため、これらの目標はICEの段階的廃止目標とはみなされない。

全体として、従来型自動車メーカーによるICEの段階的廃止目標は、精彩に欠くと言わざるを得ない。2022年に新たな目標を表明した自動車メーカーはわずかであり、大半は限られた市場を対象としたICE車段階的廃止計画を示したにすぎず、全世界での段階的廃止についての取り組みは示されなかった。

iv トヨタはICE段階的廃止にむけた約束として、2030年までにZEVの販売台数を350万台にするとしている。2022年から2030年までの総販売台数が増加しないと仮定すると、2030年の全世界でのZEV比率は35.9%になる。

## 再生可能エネルギーによる充電

ZEVは、再生可能エネルギーを動力源とすることで初めて、走行時に真のゼロカーボンを達成できる<sup>11</sup>。ZEV充電のために化石燃料を燃やして発電しては炭素を排出することになる<sup>57,58</sup>。世界でZEV車両が増加するなかで、EVによって増加する電力需要は再生可能エネルギーで満たさなければならない。再生可能エネルギーを電源とした充電インフラを拡大することの重要性は、強く認識されるべきである<sup>59</sup>。

メーカー15社の大半は再生可能エネルギーによる充電の選択肢を示しているか、少なくともそうする意志があると表明している。ほとんどのメーカーが、こうしたサービスを充電事業者との提携を通じて展開している。提携先の選択肢が少ないため同じ企業であることが多く、これらの企業はしばしば地理的に広大な地域をカバーしている。

メーカーの提携先には、発行元の不明瞭な再生可能エネルギー証書（REC）を購入してゼロカーボン電力を供給していると主張する充電事業者もある。再生可能エネルギーの直接購入の少なさと、RECのトレーサビリティの低さが、依然として問題となっている。こうしたRECがどの程度再生可能エネルギーの追加性に貢献するかについては、議論の余地がある<sup>7</sup>。

この項目ではメルセデス・ベンツ、ヒョンデ・起亜、BMWが最も最得点だった。この3社はいずれも充電事業者と提携して充電網を構築し、広い地域にわたってゼロカーボン電力を供給するとしている。ただし、発行元の不明瞭なRECが使われているため、こうした充電網が全体として再生可能エネルギーの追加性にどれだけ貢献しているかについて疑問が残る。フォルクスワーゲンが展開する充電サービスのなかには再生可能エネルギーの供給源が明示されていて追加性の高いものもあるが、その規模は限定的である。

## 3.3 サプライチェーンの脱炭素化

脱炭素化に取り組むにあたり、自動車メーカーは購入した製品・サービスによる排出量にも、自社製品の生産工程で使う電力による排出量にも対処しなければならない。主要な排出源である自動車メーカーは、生産工程をカーボンニュートラルなものにするための措置を講じる必要がある。

### スコープ1およびスコープ2の排出量：再生可能エネルギーと炭素削減目標

スコープ1およびスコープ2の排出量とは、自動車メーカーが直接管理または所有する排出源から出る温室効果ガス、あるいは、電気、冷却、熱、蒸気などの購入を通じて使用するエネルギーに由来する温室効果ガスを指す。

再生可能エネルギーの導入は多くの産業で脱炭素化にむけた取り組みの主流となっているが、自動車産業はこの点で立ち遅れている。BMW、フォード、ゼネラルモーターズ、メルセデス・ベンツ、ステランティス、フォルクスワーゲンの6社は、自社業務に使う電力を2035年またはそれ以前までに全世界で再生可能エネルギー100%にむけて取り組んでいるか、あるいはすでにそれを達成している。また、全世界での炭素排出量を2030年またはそれ以前までに半分以上削減する取り組みも進めている。ただし、オフセットに大きく依存し続け、これらのプロジェクトの効果を引き下げている企業もあることに留意したい。

ホンダとトヨタによる、2030年までに米国の生産拠点で再生可能エネルギー利用を100%にするという取り組みは有望な進展だが、これを世界規模で拡大する必要がある<sup>60,61</sup>。ルノーは2030年までに再生可能エネルギーを70%にする」と表明しておりこれは短期的には妥当と言えるが、再生可能エネルギー利用率100%にむけたロードマップは示されていない<sup>62</sup>。ヒョンデ・起亜と日産の目標には付録III、表1に示されるように、十分とは言えない。

フォルクスワーゲンは生産に由来する炭素排出量削減目標を30%から50%に引き上げ、炭素削減目標でメルセデス・ベンツに並んだ。ルノーは自社拠点での排出量を2030年までに半減させることを目指している。ゼネラルモーターズとフォードは、2035年までにスコープ1と2の事業活動の排出量を、2018年（ゼネラルモーターズ）と2017年（フォード）を基準としてそれぞれ72%および76%削減するという目標を掲げている。BMWの炭素削減計画は相対的に先進的で、際立っている。BMWはスコープ1とスコープ2の排出量を2030年までに2019年比で80%削減することを目指している。これは短期目標として最も意欲的なものである。対照的に、ホンダ、日産、ヒョンデ・起亜のスコープ1とスコープ2の炭素削減目標は明確ながら意欲が見られない。スズキ、SAIC、長城は目標が曖昧でロードマップも示していない。

自動車産業の自社拠点で二酸化炭素排出量と電力使用量を削減することは、必要であると同時に達成可能なことでもある。すべての自動車メーカーは明確なロードマップを策定し削減目標にむけて努力する必要がある。ネットゼロにむけた明確なロードマップがない限り、自動車産業の削減量は生産台数の増加によって相殺されかねない。さらに、メーカーは購入する製品・サービスを脱炭素化しなければならない。この分野は広範囲に及ぶ。まず何よりも注力すべきは鉄鋼とバッテリーという炭素集約型分野である。

## スコープ3の購入した製品・サービスの開示および削減目標

自動車メーカー15社中、12社がスコープ3の購入した製品・サービスによる排出量データを報告・開示していた。長安、長城、SAICの排出量データは入手できなかった。

ただし、スコープ3の購入した製品・サービスの排出量データを開示している自動車メーカーも、データの質はまちまちである。サプライヤーから一次排出量データを取得しているとする企業はごく少数である。サプライヤーから一次排出量データを取得していない自動車メーカーは、業界平均の排出量係数を使用している可能性が高いが、標準化された排出量係数なしでは、各社の取り組みやその排出量数値への影響の比較が困難になる可能性がある。

自動車メーカー15社のうちメルセデス・ベンツとステランティスが最も先進的な目標を掲げているが、目標達成のためにオフセットをどの程度利用するかについては明示されていない。メルセデス・ベンツは材料のカーボンフットプリントの削減を計画しており、2039年以降バランスシート上でカーボンニュートラルな素材のみを調達することを目標としている<sup>63</sup>。ステランティスも、2038年までに「ウェル トゥ ホイール (well to wheel)」で、またサプライチェーン全体でカーボンニュートラルを実現すると表明している<sup>64</sup>。ルノーとBMWはこの項目で2位タイにつけた。両社はスコープ3の上流の排出量をそれぞれ2030年までに30%削減（基準年は設定せず）、2030年までに20%削減（2019年比）という明確な目標を掲げている<sup>62,65</sup>。

ゼネラルモーターズは2038年までに、フォードは2050年までに、サプライチェーンのカーボンニュートラルを達成する計画だとしている<sup>66,67</sup>。両社は、サプライヤーと組織的に協力してスコープ3上流の炭素排出量を削減することを目指しているが、ロードマップが不明瞭であり、フォードはより野心的な目標を掲げるべきである。

ヒョンデと起亜は、スコープ3の購入した製品・サービスについてそれぞれ異なる排出量削減計画を策定している。『自動車環境ガイド2021』を発表した時点では、ヒョンデの削減目標は2035年までにわずか10%削減という消極的なものだった。ヒョンデの最新の公式報告書にはこの目標について記載がなく、目標が破棄されたのか、または変更されたのかが不明である。ヒョンデは、2045年までにサプライチェーンも含めてカーボンニュートラルを実現すると表明している。起亜は以前は主要な材料の炭素排出量を2030年までに50%削減することを目指す、としていた。しかし、最新の資料ではそれよりはるかに消極的で、2030年までに10%削減という目標に下方修正されている。カーボンニュートラルについては2045年までに90%以上実現を目指している<sup>68</sup>。

トヨタは、車両ライフサイクル全体での排出量を2030年までに30%削減し、最終的には2050年に100%削減を実現するという目標を発表した<sup>69</sup>。トヨタの2030年中間目標は、スコープ3の購入した製品・サービスに由来する排出量だけでなく、トヨタ自動車株式会社の消費による排出量、「企業活動」による排出量、「サプライヤーおよび顧客」による排出量にも適用される。トヨタの目標は短期的なスケジュールが明確さに欠け、達成にむけた具体的なステップも明示されていない<sup>69</sup>。

その他の企業はスコープ3の購入した製品・サービスによる排出量に関して、有意な約束をしていない。

スコープ3の上流の炭素削減には困難が伴う。しかし、それが車両のライフサイクル排出量でも炭素集約型の部分であることを踏まえると、すべての大手自動車メーカーは自社が購入する製品・サービスのカーボンフットプリント低減のために、効果的な対策を取らなければならない。

## 鋼鉄の脱炭素化

鉄鋼の脱炭素化への取り組みの質は、メーカーによって差が見られる。公式声明や報告書でこの課題を指摘し具体的な目標を掲げている高得点の自動車メーカーもあれば、この課題に対する認識を十分に示していないメーカーもある。

高得点のメーカーにはBMW、ゼネラルモーターズ、フォード、メルセデス・ベンツがあり、いずれも自社の鉄鋼消費の一部を低カーボン鋼に切り替えると約束している。この4社の鉄鋼の脱炭素化にむけた取り組みを下支えしているのが低カーボンメーカーとのパートナーシップ事業である。フォードとゼネラルモーターズは、低カーボン鋼の調達10%以上と控えめながらも目標を掲げている数少ないメーカーのなかの2社であり、他の自動車メーカーもこれに続くべきである。

ステランティスとヒョンデ・起亜の鉄鋼脱炭素化の評価は一長一短である。ステランティスは2025年までに鉄鋼消費量の25%を低カーボン鋼にすることを目指している。これは短期的な鉄鋼脱炭素化スケジュールとして上位15社中最も意欲的なものである。ヒョンデ・起亜は鉄鋼消費量の開示と鉄スクラップの使用の数値化をしていることが評価されている。ヒョンデ・起亜はPOSCOと提携し、水素を利用した直接還元鉄(DRI)による低カーボン鋼生産に取り組んでいる。供給時期や供給量についての情報は開示されていないものの、この取り組みによりヒョンデ・起亜は東アジアの鉄鋼脱炭素化のトップランナーとなっている。

二次鋼材の使用目標について明確な目標を設定しているのはBMW、フォード、ゼネラルモーターズだけである。

どのメーカーも消費する鉄鋼のカーボンフットプリントを開示しておらず、鉄鋼の完全な脱炭素化にむけて具体的なロードマップを設けているメーカーもない。低カーボン鋼メーカーとの提携ははじめの一歩としてはいいが、メーカーはサプライヤーに対し監査を実行して、鉄鋼調達に由来する排出量を開示すべきである。同時に、ゼロカーボン鋼調達にむけ意欲的な声明を出すことで、鉄鋼業界の技術改革への投資が促されるだろう。

## 総数に占めるSUVの割合

従来のICE車はどれも環境に悪影響を及ぼすが、相対的に材料の使用量が多く、燃費が低いSUVが環境に与える影響は、とりわけ深刻である。SUVはフレームが重い場合、鉄鋼使用量は小型乗用車より20%も多い<sup>70</sup>。鉄鋼生産に由来する環境負荷低減に取り組むにあたっては、生産工程の脱炭素化だけでなく、鉄鋼使用量の削減にも焦点を当てる必要がある。自動車産業は、SUVの数を削減することで後者の課題に対処する必要がある。SUVは重く、空力性能が悪い場合、燃料とエネルギーの消費も大きい。

自動車産業はSUV販売台数の削減目標を設定し、鉄鋼と燃料に由来する温室効果ガス排出量を削減する必要がある。SUVの販売台数が増加すれば、ZEV販売で削減した排出量が一部どころか全部打ち消されかねない。

しかしながら世界的にSUVの販売台数は増加しつつあり、環境的に持続可能であるとは言いがたい。自動車メーカー上位15社の2022年のSUVの販売比率は、わずか5年前の30.6%から急増して40%に達した。個別に見ると、ヒョンデ・起亜とフォルクスワーゲンのSUV販売比率が急増しており2022年までの5年間で18ポイント以上も増えている。ほとんどの企業が販売台数の30%以上をSUVに依存しているが、とりわけ長城(72%)とヒョンデ・起亜(53%)でそれが突出している。

スズキは特筆すべき例外で、この項目で減点されていない唯一のメーカーとなった。スズキの5年間のSUV販売比率は20.38%だったが、同社の設計思想が軽自動車中心であることを踏まえればそれも意外ではない。

図10

2022年の総販売台数に占めるSUVの比率（出典：マークラインズのデータに基づきグリーンピースが編集）

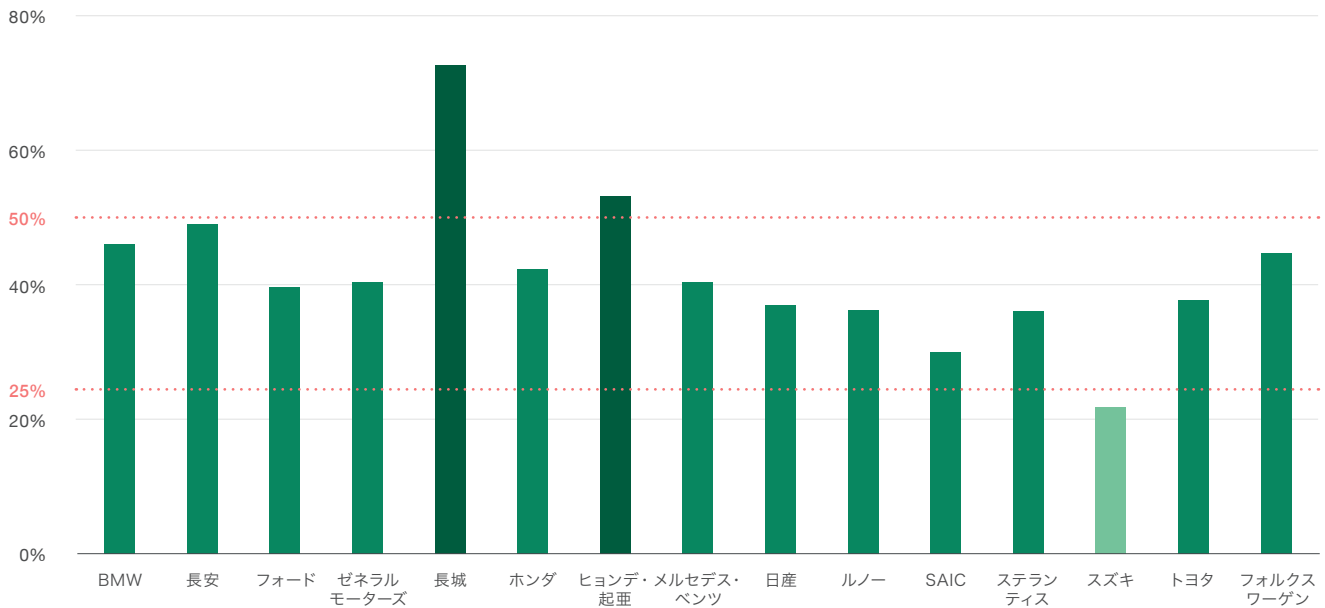
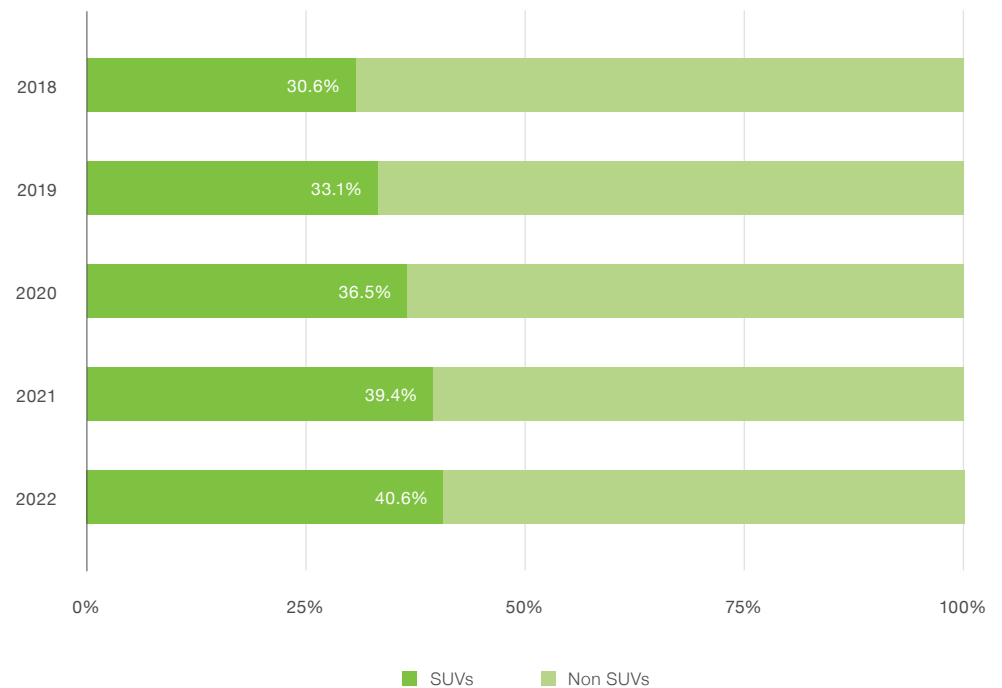


図11

2018～2022年に上位15社の総販売台数に占めるSUVの比率（出典：マークラインズのデータに基づきグリーンピースが編集）





## 3.4 資源の削減と効率化

クローズドループの中に収まって再生・再加工・再利用される材料が増えるほど、自動車産業を維持するために地球から採取しなければいけないバージン金属や鉱物の量は減る。自動車メーカーが、車両の生産工程で使われる材料の量について説明責任を負うことが極めて重要である。材料のなかには鉄鋼など生産に環境負荷のかかるものもあり、ZEVバッテリーに使われる重要鉱物には採取工程が環境や社会に対して有害なものもある。自動車産業は原材料の使用量を削減し、二次材料やリサイクル材料の使用を増やし、ZEVバッテリーの再利用とリサイクルの能力強化に投資しなくてはならない。

残念なことに、過去1年におけるメーカーの資源利用効率目標には進展がほとんど見られなかった。唯一、日産が具体的な減量消費削減目標を掲げている。日産は新規採掘されたものではない鉱物の使用割合を2050年までに車両1台あたり70%とすることを目指している。2023年現在、ゼネラルモーターズはニューコアとUSスチールのスクラップまたはリサイクル鋼材を使用しているが、供給規模は明示されていない。

EVバッテリーは寿命を迎えた時点で新品当初の約80%の容量が維持されるとの試算がある<sup>71</sup>。EVに使うには能力不足かもしれないが、さほど高い能力が求められない定置型エネルギー貯蔵などには使用できる<sup>72</sup>。長安、長城、SAIC以外のメーカーは、使用済みEVバッテリーの再利用やリサイクルにむけさまざまな施策への投資に一定程度取り組むことを表明している。ほとんどのメーカーがEVバッテリーから重要鉱物やその他の金属を取り出すために多様なリサイクル制度を設けているが、同業界の再利用の施策は概して不十分である。この項目ではメルセデス・ベンツ、ルノー、トヨタが最も高評価だった。この3社の取り組みではEVバッテリーを蓄電用途に再利用し、かつリサイクルより再利用を明確に優先していること、また最も重要な点として、大規模なエネルギー貯蔵を目指していることがその理由である。3社はいずれも、80メガワットアワー（MWh）以上のエネルギー貯蔵システムを構築中である。フォルクスワーゲンが進める、年間3,600台を目標としたEVバッテリーリサイクルスキームのパイロット段階も注目に値する。

## 3.5 気候変動対策に対するネガティブなロビー活動と規則違反

どの大手自動車メーカーも気候緊急事態に十分なレベルでは取り組んでおらず、気候変動政策への関与は、不参加から積極的な妨害までに及んだ。InfluenceMapは、自動車メーカーをA+からFの5段階で採点しており、同社によるステランティス、ルノー、トヨタ以外の自動車メーカーの関与の度合いの評価はCからD+のあいだだった<sup>73</sup>。

ステランティス、ルノー、トヨタの評価は自動車メーカートップ15社のなかで最低のDだった。トヨタは2021年から2023年までに、全世界でさまざまな気候変動政策に積極的に関与し、その大半はネガティブなロビー活動だった<sup>74</sup>。ルノーはICE駆動のハイブリッド車が活躍できる期間を長引かせるため、EUの2035年CO<sub>2</sub>排出ゼロ目標の遅延を主張し続けていると見られる<sup>75</sup>。ステランティスは、英国のZEV義務化と米カリフォルニア州の「先進クリーンカーII規制」への関与度を高め、一方でEUの乗用車・商用車のCO<sub>2</sub>排出ゼロ目標にも反対していると見られる<sup>76</sup>。

ゼネラルモーターズ、ステランティスは2022年8月から2023年7月までの気候変動対策違反により、0.5点減点された。ゼネラルモーターズとステランティスは、米国で燃費基準を満たさなかったとして、合計で3億6,380万ドルの罰金を科せられた<sup>77</sup>。

# 用語解説

用語	定義
<b>B</b> <b>BEV</b> 電池式電気自動車	<b>追加性</b> 追加性とはある活動に付加的な性質があることを指し、本レポートにおいては、全体的な再生可能エネルギー能力の増加を促すという意味である。その活動が、新たな活動が促すとみなされる場合、その活動には追加性があると言える。追加性の有無は、その活動がベースラインと異なるかどうかを評価して決定される。
<b>C</b> <b>CAGR</b> 年平均成長率	
<b>COP26</b> 第26回締約国会議（2021年グラスゴーにおける国連気候変動枠組条約締約国会議）	<b>BEV</b> 電池式電気自動車。燃料タンクやマフラーがなく、電気のみを推進力とする車両。非ICE車の一種。
<b>E</b> <b>EU</b> 欧州連合に加盟する27カ国と欧州経済領域の3カ国	
<b>EV</b> 電気自動車	<b>EV</b> 電気自動車。一部または全部の動力を電気によって得る車両。
<b>F</b> <b>FCEV</b> 燃料電池自動車	<b>FCEV</b> 燃料電池自動車。燃料電池を使用し、圧縮水素によって動力を得る車両。
<b>H</b> <b>HEV</b> ハイブリッド車	<b>HEV</b> ハイブリッド車。小型のバッテリーでエンジンを補助する車両。ICE車の一種。
<b>I</b> <b>ICCT</b> 国際クリーン交通委員会	<b>NEV</b> 新エネルギー車。中国で使われる用語でBEVとPHEVを指す。
<b>ICE</b> 内燃機関	
<b>IEA</b> 国際エネルギー機関	<b>PHEV</b> プラグインハイブリッド車。ガソリンと電気の両方から動力を得る車両。ICE車の一種。
<b>N</b> <b>NEV</b> 新エネルギー車	<b>二次鉄鋼</b> 二次鉄鋼は消費者が使用した後の鉄鋼や、生産工程で残った鉄スクラップを再溶解して製造される。
<b>P</b> <b>PHEV</b> プラグインハイブリッド車	
<b>PPAs</b> 電力販売契約	<b>ZEV</b> ゼロエミッション車。走行時に汚染物質や炭素などを含む排出ガスを出さない電気自動車を指す。本報告書においては、BEVおよびFCEVのみをZEVとみなし、PHEVはZEVとはみなさない。
<b>R</b> <b>RECs</b> 再生可能エネルギー証書	
<b>S</b> <b>SUV</b> スポーツ用多目的車	
<b>U</b> <b>US</b> 米国	
<b>Z</b> <b>ZEV</b> ゼロエミッション車	



# 付録

# 付録 I：企業概要

## 企業概要：BMW

2022年の市場シェア：2.76%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
40.0	25.0	13.0	2.5	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：10.32%

### 総合プロフィール

BMWのZEV販売台数の割合は、わずか5年前の2018年には1.40%と低水準にとどまっていた。しかし、過去2年間で急上昇していることから明らかのように、現在では電動化に向けて順調な上向き傾向を示している。2022年におけるZEV販売台数の割合は10.32%に達しており、同社はこの勢いを保つ必要がある。

BMWは炭素削減と自社事業所における再生可能エネルギーの採用について、しかるべき目標を公表している。また、さまざまなプラットフォームにおける炭素排出量および削減目標の開示についても、比較的高水準の透明性を示している。鉄鋼の脱炭素化に対する同社のコミットメントは、この課題への十分な対応に出遅れている多くの企業とは一線を画しており、同社は二次鉄鋼の使用拡大に向けた目標を設定している点で際立っている。材料の使用量削減および利用効率についての同社の目標も同様に妥当ではあるが、原材料の消費量削減についても具体的な目標を設定するかは十分に説明がなされていない。

BMWはすべての採点基準で一貫して好実績を収め、本ランキングガイドでは第2位を獲得した。同社の実績は、主力市場におけるZEV販売台数拡大に向けた実証可能な取り組みと、電動化および脱炭素化目標、そして本ガイドの評価対象となっている要因全体に対するコミットメントとを組み合わせることで、サステナビリティに対して包括的に取り組んでいることを示している。BMWが後れを取っている領域のひとつは、ICEの段階的廃止計画である。同社はZEV販売割合100%化に向けた明確なスケジュールを確約すべきである。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
BMWの総販売台数に占めるZEVの割合は、2022年においては10.32%、2018～2022年においては4.11%であった。同社のZEV販売実績は2020年以前には低調だったものの、2021年と2022年にはZEV総販売台数が前年比でそれぞれ3.15倍と1.88倍に増加している。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	8.60
	ZEV販売台数の割合 (2018～2022年)	2.80
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018～2022年)	0
ICE車ホールアウト市場におけるBMWのZEV販売台数は、他社よりも比較的多かった。同社のZEV販売台数の過半数は欧州、約3分の1は中国における販売が占めるが、過去3年間で米国と韓国における販売台数は1,000台を超え、トルコ、カナダ、日本およびメキシコでも多少の販売実績がある。	ICEホールアウト市場における集中度	2.31

ICEの段階的廃止		
BMWは同社の販売台数全体に占めるZEVの割合を2030年までに50%とすることを確約しており、MINIとロールス・ロイスは2030年までに(ICEを含まない)完全電動化される見込みである <sup>48</sup> 。またBMWは、同社の販売台数全体に占めるZEVの割合が2025年までに4分の1、2026年までに3分の1になると予想している <sup>78</sup> 。同社の目標は、その達成期限の早さで群を抜いており、同等のメーカーが2035年以後に期限を設定しているのとは対照的である。BMWはICE車の段階的完全廃止は確約しておらず、同社の現在の目標からは長期的な意欲は見取れない <sup>65</sup> 。	ICEの段階的廃止計画	8.80
BMWは、公共充電ネットワークであるChargeNow(チャージナウ)とIONITY(アイオニティ)に参加している。これらのネットワークは、不明瞭なオフセット方式と小規模な直接購入とを主に併用して、再生可能エネルギーによる充電スタンドを欧州全域で運営している <sup>79,80</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	2.50
サプライチェーンの脱炭素化		
スコープ1とスコープ2		
BMWは、スコープ1およびスコープ2における自動車1台生産当たりの炭素排出量を、基本年である2019年比で2030年までに80%削減することを確約している。同社は2020年7月以降、外部電力を100%再生可能エネルギーで賄っている <sup>65</sup> 。	再エネコミットメント	3
	炭素削減目標	1
スコープ3 購入した製品・サービス		
BMWは公式の報告書とCDP(旧称:カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト)データベースで、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量データを開示している。同社はサプライチェーン(スコープ3の上流部門)における自動車1台当たりの平均炭素排出量を2019年のベースライン比で2030年までに20%以上削減することを目指している <sup>65</sup> 。	開示と目標	4
BMWは、鉄鋼をはじめとするエネルギー集約型原材料を部門横断的に脱炭素化することの重要性を強調している。同社は2026年までに、CO <sub>2</sub> 排出量を削減した鉄鋼の使用量を3分の1以上に拡大する予定である <sup>81</sup> 。同社はポストン・メタル <sup>82</sup> 、H2グリーンスチール <sup>83</sup> 、ザルツギッターAG <sup>84</sup> などとパートナーシップを結び、低カーボン鋼さらにはゼロカーボン鋼への投資を行っている。さらに同社は、これらのパートナーシップが欧州工場における鉄鋼需要の40%以上を満たす低カーボン鋼の生産に寄与し、年間で最大40万トンのCO <sub>2</sub> 排出量削減につながる可能性があると主張している <sup>85</sup> 。しかしBMWは、鉄鋼の脱炭素化については明確な目標を設定していない。また、使用する材料全体の48.7%を鋼と鉄が占めることは開示しているが、具体的な使用量については開示していない。BMWグループは、二次鉄鋼の割合を徐々に増やし、2030年までに最大50%とする計画である <sup>83</sup> 。	鉄鋼の脱炭素化	6
BMWの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は、およそ46%である。この割合は過去5年間で増加の一途をたどっている。	SUV割合	-1
資源の節約と効率化		
BMWは全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。	原材料の削減目標	0.0
BMW車は現在、最大30%がリサイクル材および再利用材から構成されている。BMWはこの割合を「Secondary First(再生資源第一)」アプローチを通じて50%まで拡大することを計画している <sup>86</sup> 。この50%目標に期限は設定されていない。	再生資源使用率	2.0
BMWグループUK(BMW Group UK)は、モバイル電源装置に再利用可能な使用済みバッテリーモジュールをオフ・グリッド・エナジーに供給すると発表している <sup>87</sup> 。	EVバッテリー: 再利用とリサイクル	0.5
減点		
LobbyMapによるBMWの評価はD+である <sup>88</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：長安

2022年の市場シェア：2.24%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
12.5	13.5	-1.0	0.0	-0.0

2022年のZEV販売台数の割合：11.52%

### 総合プロフィール

長安はランキングの下位に位置している。ICEの段階的廃止に関する長安の実績は低調であり、販売実績を牽引しているのは依然としてICE車だが、ZEV販売台数の割合は直近2年間で増加している。これは、電動化が順調に進んでいることを示すものであり、同社はこの傾向を維持すべきである。同社は2045年までのカーボンニュートラル達成を目指している。これは第一歩としては申し分のない目標だが、緊張感のないスケジュールからは意欲がうかがえず、達成目標年は前倒しの必要がある。

長安は、再生可能エネルギーの採用、スコープ3の脱炭素化、鉄鋼の脱炭素化、および材料消費量の削減については目標やゴールを設定していない。また、排出量と炭素削減目標のいずれも開示していない。気候政策に対する同社の関与については、データ不足により評価対象外となっている。

長安のサステナビリティへの取り組みは不十分である。同社はサプライチェーンおよび購入した製品の脱炭素化に取り組むとともに、ICEの段階的完全廃止に向けたより意欲的なロードマップを明確に示す必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
長安の2022年におけるZEV販売台数は20万4,750台であった。2022年におけるZEV販売台数の割合は11.52%と、2021年の6.13%からほぼ倍増している。過去5年間におけるZEV販売台数の割合は5.80%となった。長安は電動化への移行には出遅れたが、2020年から順調なペースでZEV販売台数を増加させている。CAGRは40.85%と基準を下回っているため、同社は現在の勢いを保ち、ZEV販売台数をさらに増加させる必要がある。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	9.60
	ZEV販売台数の割合 (2018~2022年)	3.94
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018~2022年)	0
ICE車ホールアウト地域における長安のZEV販売台数はごくわずかである。	ICEホールアウト市場における集中度	0
長安は、2045年までのカーボンニュートラル達成を誓約している。しかし、ICE車の段階的廃止に向けた計画は発表していないため、得点はゼロとなった <sup>89</sup> 。	ICEの段階的廃止計画	0
長安は、再生可能エネルギーによる充電のオプションを提供していない。	再生可能エネルギーによる充電	0

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
長安は、再生可能エネルギー目標に関する情報を開示していない。炭素削減目標については、2030年までに2020年比で30%の炭素削減を達成することを確約している <sup>90</sup> 。	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
長安は、この採点基準に関する情報を公表していない。	開示と目標	0
長安は、この採点基準に関する情報を公表していない。	鉄鋼の脱炭素化	0
長安の2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は49%と、15社中3番目の高水準となった。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
長安は、この採点基準に関する情報を公表していない。	原材料の削減目標	0
長安は、この採点基準に関する情報を公表していない。	再生資源使用率	0
長安は、この採点基準に関する情報を公表していない。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0
<b>減点</b>		
気候政策に対する長安の関与についてはデータが存在しない。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	N/A

## 企業概要：フォード

2022年の市場シェア：4.72%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
28.9	18.9	10.0	0.5	-0.5

### 2022年のZEV販売台数の割合：2.74%

#### 総合プロフィール

ICE車の段階的廃止に関するフォードの実績は振るわない。同社の2022年におけるZEV生産台数は10万台を上回ったが、ZEV販売台数の割合は3%未満にとどまっている。同社はEV技術をいち早く採用したにもかかわらず、過去5年間におけるZEV販売台数の割合は1%に満たない。同社がCAGRで高得点を得たのは、2018年と2019年の販売実績があまりに低調だったからであり、大量のZEVを販売することによって高成長を達成したわけではない。同社はCOP26宣言の署名企業であり、ICE車の段階的廃止について妥当なコミットメントを設定している。

フォードはスコープ1およびスコープ2について、自動車業界に対する期待に沿った妥当な脱炭素化目標を設定している。スコープ3の購入した製品・サービスについては、排出量をCDPに開示しているが、明確な炭素削減目標は開示していない。また同社は、鉄鋼の脱炭素化に対するコミットメント全体によってこの採点基準で高得点を得た企業の1社であり、二次鉄鋼の利用拡大に向けた目標を設定している点で他社とは一線を画している。材料の使用量削減および利用効率に関する同社の目標は、再生資源については十分なレベルにあるが、原材料の消費量については明確な数値目標の採用が待たれる。同社はさらに、気候政策に関与していないことを理由に0.5点の減点を喫している。

サプライチェーンの脱炭素化の領域におけるフォードの実績は、全体的に見て一貫性に欠け、改善の余地がある。同社はZEV販売台数を至急増加させる必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	スコア
フォードのZEV販売台数は過去5年間で急増し、2018年のわずか711台から、2022年には10万2,666台まで伸びた。2022年におけるZEVの総販売台数は、2021年比でほぼ倍増している。5年間のCAGRは282.76%と、昨年の161.63%から上昇し、本ガイドの評価対象企業中で最高値を記録した。同社の2022年におけるZEV総販売台数とCAGRの実績からは順調さがうかがえるものの、ZEV販売台数の割合はわずか2.74%にとどまっている。2021年の1.40%からは増加したが、依然として著しい低水準にあり、改善の必要がある。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	2.28
	ZEV販売台数の割合 (2018~2022年)	0.48
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018~2022年)	3
このカテゴリーにおいてフォードは比較的低い得点を記録した。同社のZEV販売台数は、米国とカナダにおいては比較的多いものの、それ以外のICE車ホールアウト市場においては同等のメーカーに比べて低調である。	ICEホールアウト市場における集中度	0.77
フォードはCOP26宣言の署名企業であり、ICE車の段階的完全廃止を欧州、米国および中国において2035年までに、世界全体で2040年までに達成することを誓約している <sup>91</sup> 。同社は自動車業界屈指の意欲的なメーカーである。	ICEの段階的廃止計画	10.76
フォードは、再生可能エネルギーによる充電スタンドを欧州全域で運営する合弁事業のIONITYに参加している <sup>79</sup> 。また、カリフォルニア州において自宅充電のオプションも提供している <sup>92</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	1.60



サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
フォードは2035年までに、スコープ1およびスコープ2の温室効果ガス（GHG）排出量の絶対値を基本年である2017年比で76%削減することを誓約している。さらに、2035年までに再生可能エネルギーを100%使用することも確約している <sup>93</sup> 。	再エネ コミットメント	3
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
フォードは公式の報告書とCDPデータベースで、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量データを開示している <sup>91</sup> 。また、サプライチェーンの排出量も対象として2050年までにカーボンニュートラルを達成するとの目標を設定しているが、スコープ3の購入した製品・サービスについての具体的なロードマップを示さなければ、十分に意欲的であるとは言えない <sup>91</sup> 。	開示と目標	1
フォードは2022年、ファースト・ムーバーズ・コアリションに加入し、カーボンニュートラル鋼の調達割合を2030年までに10%以上に拡大することを誓約している <sup>42</sup> 。さらに、100%屑鉄を原料として生産される粗鋼1トン当たりの排出量を0.1トン未満に抑えるという同コアリションの共同目標に沿って、二次鉄鋼の使用量を増やす見込みである <sup>94</sup> 。同社は欧州における低カーボン鋼の供給に関する契約を、タタ・スチール・ネザーランド、ザルツギッター・フラッハシュタールおよびティッセンクルップ・スチール・ヨーロッパとの間で結んでいる <sup>95,96,97</sup> 。	鉄鋼の脱炭素化	6
フォードの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は39%であり、この割合は過去5年間で増加の一途をたどっている。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
フォードは、原材料の全体的な消費量の削減に向けた具体的な目標は設定していない。それとは別に、デュエリジェンス・プログラムを利用してサプライチェーン全体で責任ある原材料調達を行うことの重要性を強調している <sup>91</sup> 。	原材料の削減目標	0
フォードは、アルミのリサイクル計画を盛り込んだ公式の報告書を発表している。ただし、この計画はあまりに大まかで不明瞭であるため、再生資源使用率100%に向けた具体的な目標とみなすことはできない <sup>91</sup> 。	再生資源使用率	0
フォードは米国エネルギー省の助成金を申請するためのサポートレターを発行することで、電池リサイクル会社を支援している <sup>91</sup> 。また、電池のライフサイクルを追跡し、寿命の尽きた電池のリサイクルに役立てることを目的とした「電池パスポート」のパイロットを実施するために、エパーレジャーとパートナーシップを結んでいる <sup>98</sup> 。さらに、国内バッテリー戦略にバッテリーのリサイクリングを組み込むことを目指して、電池材料企業のレッドウッド・マテリアルズと提携している <sup>99</sup> 。しかし同社は、電池の再利用とリサイクルに関連した重要な投資や能力は開示していない。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
LobbyMapによるフォードの評価はCである <sup>100</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：ゼネラルモーターズ

2022年の市場シェア：5.57%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
27.6	16.1	12.0	0.5	-1.0

### 2022年のZEV販売台数の割合：1.90%

#### 総合プロフィール

ゼネラルモーターズのICE車の段階的廃止に関する実績は、全体的に基準を下回っている。同社の2022年におけるZEV販売台数の割合はわずか1.90%で<sup>v</sup>、過去5年間におけるZEV販売台数の割合はさらに小さく、1%に届いていない。これは、ICE車からの移行に対する実証可能なコミットメントが欠けていることを浮き彫りにするものである。ZEV販売台数の絶対値についても、同社は2022年に莫大な数の自動車を生産したにもかかわらず、同等のメーカーの中では最低水準にとどまった。同社はCOP26宣言の署名企業であり、ICE車の段階的廃止について妥当なコミットメントを設定している。

とはいえゼネラルモーターズは、ZEV販売台数については意欲がうかがえず改善の余地があるものの、再生可能エネルギーの利用、炭素排出量、鉄鋼の脱炭素化を重視する強力なサステナビリティポートフォリオを有しており、それらの取り組みのほとんどについて定量化可能な将来のマイルストーンを設定している。また、二次鉄鋼の使用拡大に向けた目標を設定している点で際立っている。スコープ1、スコープ2、スコープ3の開示と目標については全体的にまずまずの実績を収めており、同社の排出量削減計画の透明性は十分な水準に達している。材料の使用量削減および利用効率の現状と目標に関する同社の開示は不十分であり、気候政策への関与も不足している。

ゼネラルモーターズのコミットメントと目標は、第一歩としては申し分のないものである。しかし、同社が自動車業界にプラスの影響を及ぼすためには、ZEVの販売実績をそれに見合った水準に引き上げる必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
このカテゴリーにおけるゼネラルモーターズ（GM）の得点は、昨年比で著しく減少した。これは主に、上汽GM五菱の合併事業による自動車販売台数の割り当て先を、GMからSAICへと変更したことによるものである。このブランド区分更新により、2022年におけるGMのZEV販売台数の割合は1.90%（8万3,904台相当）となった。CAGRは42.10%と緩やかである。	ZEV販売台数の割合（2022年）	1.58
	ZEV販売台数の割合（2018～2022年）	0.58
	ZEV販売台数の年平均成長率（CAGR）（2018～2022年）	0
ゼネラルモーターズの2022年におけるICE車ホールアウト地域での総ZEV販売台数の大部分は、米国での販売によるものである。カナダと韓国も同社にとって重要なZEV市場である。	ICEホールアウト市場における集中度	1.15
ゼネラルモーターズはZEVに関するCOP26宣言の署名企業であり、ICE車の段階的完全廃止を欧州、米国および中国において2035年までに、世界全体で2040年までに達成することを誓約している <sup>101</sup> 。また、自社工場のZEV生産能力を拡大することも計画している。同社は2025年までに北米で100万台、世界全体で少なくとも200万台のZEVを販売するとの目標を2022年に設定した <sup>102</sup> 。現在のZEV販売台数の少なさを踏まえると、これは意欲的な目標である。したがって、この目標を達成するには的を絞った取り組みを明確化し、実施する必要がある。	ICEの段階的廃止計画	10.76
ゼネラルモーターズ車のオーナーは、公共充電ネットワークのEVGoを米国30州で利用できる <sup>103</sup> 。再生可能エネルギーは、再生可能エネルギー証書（REC）を利用して提供されている。	再生可能エネルギーによる充電	2.00

<sup>v</sup> 五菱ブランド車の販売台数は、昨年報告書ではゼネラルモーターズ（GM）の販売台数に含まれていたが、今年はSAICの販売台数に含まれている。そのため、昨年の報告書におけるGMのZEV販売台数の割合は8.18%であった。

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
ゼネラルモーターズは、2025年までに米国における事業所に必要な電力を100%再生可能電力に切り替えるというコミットメントと、2035年までに世界の全事業所の電力を賅うために必要な「再生可能電力を十分に確保する」という目標を発表している <sup>103</sup> 。この世界的目標は、進歩としては歓迎すべきものである。しかし、再生可能電力の十分な供給を確保するために講じる具体的な方策については、情報が公表されていない。同社はさらに、2035年までに炭素排出量を2018年の基本年から72%削減するというスコープ1とスコープ2の目標に取り組んでいる <sup>101</sup> 。	再エネ コミットメント	3
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
ゼネラルモーターズは公式の報告書で、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量データを開示している <sup>54</sup> 。また同社は、炭素集約型産業のサプライヤーに原材料とその物流について2038年までにカーボンニュートラルを実現させることを目的とした、スコープ3の購入した製品・サービスの脱炭素化目標も設定している <sup>101</sup> 。ただし、この目標には明確なロードマップが欠けている。	開示と目標	3
ゼネラルモーターズはファースト・ムーバーズ・コアリションの加盟企業である <sup>42</sup> 。同社は加盟企業として、100%屑鉄を原料として生産される粗鋼1トン当たりの排出量を0.1トン未満に抑えるという同コアリションの共同目標に沿って、二次鉄鋼の使用量を増やすことを期待されている <sup>92</sup> 。同社はまた、米国、カナダおよびメキシコの工場向けに直接購入する粗鋼の10%以上を2030年までにほぼゼロエミッション化する予定であることも発表している。ただしこれは、当該の粗鋼の価格が現行価格を20%以上上回らない場合に限るという条件付きである <sup>101</sup> 。ゼネラルモーターズは2023年、低カーボン鋼の生産についてアルセロールミタルとの提携を開始した <sup>104</sup> 。	鉄鋼の脱炭素化	6
GMの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は40%であり、この割合は過去5年間で増加の一途をたどっている。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
ゼネラルモーターズは全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。	原材料の削減目標	0
ゼネラルモーターズは再生資源利用率の引き上げについて、数値目標を設定していない。	再生資源使用率	0
ゼネラルモーターズの公式報告書によると、同社はリチウムイオン電池のリサイクルを進めるために、米国エネルギー省（DOE）傘下の連邦先進電池コンソーシアム（Federal Consortium for Advanced Batteries）との協力を含み、複数のリサイクルに関する取り組みを実施している <sup>101</sup> 。さらに、同社が回収したバッテリーは100%リサイクルまたは再利用するなど、責任あるバッテリーリサイクルを検討している <sup>101</sup> 。こうした取り組みにもかかわらず、数値目標はいっさい掲げられていない。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
LobbyMapによるゼネラルモーターズの評価はCである <sup>105</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5
ゼネラルモーターズは米国連邦の燃費基準を満たさなかったとして1億2,820万ドルの罰金を科された <sup>77</sup> 。	環境法令違反	-0.5

## 企業概要：長城

2022年の市場シェア：1.51%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
10.8	11.8	-1.0	0.0	-0.0

2022年のZEV販売台数の割合：9.02%

### 総合プロフィール

長城はランキングの下位に位置している。ICEの段階的廃止に関する同社の実績は低調であり、販売実績の大半を牽引しているのは依然としてICE車だが、ZEV販売台数の割合は同等のメーカーに対して比較的高い水準にある。ZEV販売台数の割合は年々増加し、過去5年間で0.5%未満から約10%まで拡大している。これは順調な傾向ではあるが、さらなる大幅な伸びが求められる。同社は2045年までのカーボンニュートラル達成を目指している。これは第一歩としては申し分のない目標だが、緊張感のないスケジュールからは意欲がうかがえず、達成目標年は前倒しの必要がある。

長城は、再生可能エネルギーの採用、スコープ3の脱炭素化、鉄鋼の脱炭素化、および材料消費量の削減については目標やゴールを設定していない。また、排出量と炭素削減目標のいずれも開示していない。同社について特筆すべきは、SUV販売台数の割合が72%と大きい点であり、これは自動車メーカー全15社中で最大となる。気候政策に対する同社の関与については、データ不足により評価対象外となっている。

長城のサステナビリティへの取り組みは不十分である。同社はサプライチェーンおよび購入した製品の脱炭素化に取り組むとともに、ICEの段階的完全廃止に向けたより意欲的なロードマップを明確に示す必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
長城の2022年におけるZEV販売台数は10万8,040台で、同社の総販売台数の9.02%を占めた。それとは対照的に、2018年におけるZEV販売台数はわずか5,245台で、総販売台数に占める割合は0.49%であった。同社のZEV販売台数は過去5年間で大幅に増加している。CAGRは107.24%で、これは同社の電動化の実績を反映するものである。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	7.52
	ZEV販売台数の割合 (2018~2022年)	3.95
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018~2022年)	0
長城のZEV販売台数は、その大半が中国での販売によるものである。同社はタイでもわずかに販売実績がある。	ICEホールドアウト市場における集中度	0.38
長城はICE段階的廃止計画を策定していない。	ICEの段階的廃止計画	0
長城は、再生可能エネルギーによる充電のオプションを提供していない。	再生可能エネルギーによる充電	0

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
長城は、再生可能エネルギー目標に関する情報は開示していないものの、自社の総エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合が6.09%であることを明らかにしている <sup>106</sup> 。炭素削減目標については、2045年までの完全カーボンニュートラル化を宣言しているが、その実現に向けた具体的な計画は示していない <sup>106</sup> 。	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
長城は、この採点基準に関する情報を公表していない。	開示と目標	0
長城は、鉄鋼の脱炭素化目標と二次鉄鋼の使用計画のいずれに関する情報も公表していない。同社は低カーボン鋼の供給について、河北鋼鉄集団とパートナーシップを結んでいる <sup>107</sup> 。ただし、調達量や供給スケジュールといった具体的な情報は開示していない。	鉄鋼の脱炭素化	1
長城の総販売台数に占めるSUVの割合は、15社中で最大の72%となっている。同社はSUV販売台数の割合が大きいことを理由に、2点の減点を喫している。	SUV割合	-2
<b>資源の節約と効率化</b>		
長城は全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。	原材料の削減目標	0
長城は再生資源の使用率を引き上げるための具体的な目標値を設定していない。	再生資源使用率	0
長城は、この採点基準に関する情報を公表していない。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0
<b>減点</b>		
気候政策に対する長城の関与については、LobbyMap上にデータが存在しない。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	N/A

## 企業概要：ホンダ

2022年の市場シェア：4.78%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
14.7	13.7	1.0	0.5	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：0.67%

### 総合プロフィール

ホンダのICE車の段階的廃止に関する実績は、全体的に平均を下回っている。しかし同社は、日本の大手自動車メーカーとしては唯一、ICEの段階的完全廃止計画を発表している。ICE車の段階的廃止に対するコミットメントとは対照的に、同社の総販売台数に占めるZEVの割合は2022年末時点でまだ1%に達していない。とはいえ同社はCAGRが高く、ZEV販売台数の割合を全市場で100%化することを目標とする包括的なICE段階的廃止計画を掲げている点では評価に値する。しかし、2040年までの達成を目指すという点では意欲に欠け、目標年の前倒しが必要とされる。

ホンダのサプライチェーンの脱炭素化に関する目標は不十分である。同社はスコープ1、スコープ2、スコープ3カテゴリ1のいずれについても、妥当な炭素削減目標を設定していない。鉄鋼の脱炭素化目標も同様に未設定ではあるが、低カーボン鋼の調達に関するPOSCOとのパートナーシップを発表している。また、ZEV用電池のさまざまな再利用・リサイクル活動に参加しているものの、材料の使用量削減および利用効率についても意欲的な目標は設定していない。同社はさらに、気候政策に関与していないことを理由に0.5点の減点を喫している。

ホンダはZEV販売台数を緊急に増加させるとともに、サプライチェーンの炭素削減について妥当な目標を設定する必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
ホンダのZEV販売台数の割合は2022年が0.67%、過去5年間では0.23%であった。2022年におけるZEV販売台数は2万5,416台で、同社のZEV販売実績は低調である。CAGRは117.55%と高水準であるが、これは電動化への移行が遅かったことに起因する。	ZEV販売台数の割合（2022年）	0.56
	ZEV販売台数の割合（2018～2022年）	0.16
	ZEV販売台数の年平均成長率（CAGR）（2018～2022年）	2.50
ホンダのZEV販売実績のほとんどは中国と欧州におけるものである。日本でもわずかに販売実績があるが、ICE車ホールアウト市場における同社の存在感は強いとは言えない。	ICEホールアウト市場における集中度	0.38
ホンダは2040年までにZEV販売台数の割合を世界全体で100%化することを目指している。ただし中国に関しては、ICEの段階的完全廃止の目標年を2035年に設定している <sup>108</sup> 。	ICEの段階的廃止計画	8.84
ホンダが英国で提供している自宅充電網のe: PROGRESSは、RECを利用している <sup>109</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	1.25

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
<p>ホンダは自社のすべての製品と企業活動について、2050年までに排出量ネットゼロを達成するという最終目標と、2030年までにCO<sub>2</sub>排出量を2019会計年比で46%削減するという中間目標を設定している<sup>108</sup>。同社は2022会計年において、事業所で使用した電力の1,498ギガワットアワー（GWh）分を再生可能エネルギーで賄っており、北米限定で自社工場の電力源を2030年までに100%再生可能エネルギー化することを発表している<sup>108,110</sup>。</p>	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
<p>ホンダはCDPデータベースを通じて、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量を公表している。しかし、スコープ3の購入した製品・サービスに関する目標は設定していない。</p>	開示と目標	1
<p>ホンダは鉄鋼の脱炭素化について具体的な目標を設定していない。炭素排出量の削減につながる鋼板を生産するために、POSCOとパートナーシップを結んだことは発表している<sup>111</sup>。二次鉄鋼の使用に関する目標は設定していない。</p>	鉄鋼の脱炭素化	1
<p>ホンダの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は42%であった。同社は販売台数全体の40%超をSUVが占める自動車メーカー全6社中の1社である。</p>	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
<p>ホンダは全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。</p>	原材料の削減目標	0
<p>ホンダは再生資源の使用率を引き上げるための具体的な目標値を設定していない。</p>	再生資源使用率	0
<p>ホンダは欧州において、ハイブリッド車とEVの電池を回収して蓄電用に再利用するカリサイクルすることを目的として、ソシエテ・ヌーベル・ダフィナージュ・デ・メトー（Société Nouvelle d’Affinage des Métaux）と提携している<sup>112</sup>。</p>	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
<p>LobbyMapによるホンダの評価はD+である<sup>113</sup>。</p>	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：ヒョンデ・起亜

2022年の市場シェア：8.06%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
20.5	17.5	3.0	0.5	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：5.58%

### 総合プロフィール

ヒョンデ・起亜の電動化は着実に進んでいるものの、そのペースは自動車業界に期待される水準を大きく下回り、過去5年間におけるZEV販売台数の増加率は年間1～2ポイントにとどまっている。同社は電動化のペースを加速させることで、ICE車の段階的廃止に関する実績を改善する必要がある。ICE車の段階的廃止に関する同社の目標は不十分で意欲に欠け、排出ガスゼロ化に向けた計画の有無は依然として明らかになっていない。ICE車の段階的廃止に関する同社の目標は主に主要市場を対象としたものであり、新興市場を対象にしたコミットメントは見られない。同社はZEV販売台数割合100%化に向けて、マイルストーンとスケジュールを明確化したロードマップを作成すべきである。

ヒョンデ・起亜のサプライチェーンおよび購入した製品・サービスに関する脱炭素化目標は精彩に欠け、大手自動車メーカーに期待される妥当な水準には届いていない。同社はスコープ1、スコープ2、スコープ3の購入した製品・サービスについて2045年までのカーボンニュートラル達成を目指しているが、このスケジュールは意欲と切迫感に著しく欠けるものであり、前倒しの必要がある。鉄鋼の脱炭素化に関する同社の実績は優秀とは言えない。また、SUV販売台数の割合が過去5年間で上昇していることは深刻な懸念材料であり、速やかな方向転換が求められる。材料の使用量削減および利用効率に関する同社の目標も同様に十分ではない。

ヒョンデ・起亜の実績は全体的に低調である。一部のICE車ホールアウト地域における同社のZEV販売台数は一定の水準に達しているが、同社のサステナビリティ方針は不十分で、気候非常事態に見合うような水準の意欲はうかがえないものとなっている。同社は電動化のペースを急加速させ、SUVの生産を停止し、より意欲的なサステナビリティ方針を設定する必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
ヒョンデ・起亜の2022年におけるZEV販売台数は35万7,186台であった。同社のZEV販売台数は過去3年で年間およそ10万台ずつ増加している。それにもかかわらず、2022年におけるZEV販売台数の割合は5.58%と低調であり、ZEV販売台数の成長率は上昇傾向にあるものの、急加速が求められる水準にとどまっている。CAGRは77.11%と緩やかである。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	4.65
	ZEV販売台数の割合 (2018～2022年)	1.72
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018～2022年)	1
ヒョンデ・起亜は5つのICE車ホールアウト市場（オーストラリア、カナダ、インドネシア、韓国、米国）において、比較的多数のZEV販売実績がある。これら5市場でのZEV販売台数に助けられる形で、同社はこの採点基準では他社に比べて高得点を収めている。	ICEホールアウト市場における集中度	1.92
ヒョンデは、2030年までにICEの段階的廃止を欧州で71%、米国で53%、世界全体で34%達成することを誓約している。起亜は、2030年までにICEの段階的廃止を欧州で74%、中国で40%、世界全体で37%達成することを誓約している <sup>114</sup> 。両者ともICEの段階的完全廃止は計画していない。	ICEの段階的廃止計画	6.20
ヒョンデ・起亜車のオーナーは、Charge myHyundai、Kia Charge、IONITYという3つの公共充電サービスを利用できる <sup>79,115,116</sup> 。これらのサービスは欧州のみで運営されており、オフセット方式とRECを利用している。	再生可能エネルギーによる充電	2



サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
<p>ヒョンデは、自社事業所におけるスコープ1およびスコープ2のGHG排出量の絶対値を2030年までに45%削減することを誓約し<sup>117</sup>、2040年までに75%削減することを目指している<sup>118</sup>。起亜は、2045年までに97%の炭素を削減することを目指している<sup>68</sup>。</p> <p>ヒョンデは、2045年までに再生可能エネルギーへの完全移行を達成するという目標を設定している。起亜は、再生可能エネルギーへの移行を2030年までに63%、2040年までに100%達成することを目指している。ヒョンデおよび起亜は、2045年までに完全カーボンニュートラル化を実現する計画である<sup>68</sup>。この計画はバリューチェーン全体を対象としているが、目標としては意欲に欠け、称賛に値するほどのものではない。</p>	再エネ コミットメント	1
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
<p>ヒョンデ・起亜はCDPのデータベースと両社の報告書で、スコープ3の購入した製品・サービスに関する情報を公開している。ヒョンデは昨年の報告書において、排出量を2035年までに10%、2040年までに65%削減するという、意欲に欠ける目標を公表したが、最新の公式の報告書では、これらの目標を確約していない<sup>114</sup>。これは起亜についても同様である。起亜は主要な材料について、2030年までに50%の炭素削減を達成するとの目標を公表済みである。しかし、同社の最新の公式文書には、炭素排出量10%削減というさらに意欲に欠ける目標と、2045年までにサプライチェーンの90%以上のカーボンニュートラル化を目指す旨が記載されているのみである<sup>68</sup>。</p>	開示と目標	2
<p>ヒョンデ・起亜は鉄鋼の脱炭素化について具体的な目標を設定していない。ヒョンデと起亜は水素消費の少ない鉄鋼の生産に向けてPOSCO Corpとパートナーシップを結んでいるが、具体的な計画（例えば供給開始日や供給規模など）は最新の公式報告書には記載されていない<sup>119,120</sup>。ヒョンデ・起亜は、二次鉄鋼の使用に関する目標は設定していない。</p>	鉄鋼の脱炭素化	2
<p>ヒョンデ・起亜の2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は53%であり、過去5年間の販売実績からはSUV販売台数の割合が著しく拡大していることが分かる。同社はSUV販売台数の割合が大きいことを理由に、2点の減点を喫している。</p>	SUV割合	-2
<b>資源の節約と効率化</b>		
<p>ヒョンデ・起亜は全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。</p>	原材料の削減目標	0
<p>ヒョンデ・起亜は全体的な再生資源の使用率を引き上げるための具体的な目標値を設定していない。</p>	再生資源使用率	0
<p>ヒョンデは同社のウルサン工場において、使用済み電池を蓄電システム（ESS）に再利用するパイロットプロジェクトを2018年から実施しており、その蓄電容量は2MWhとなっている<sup>121</sup>。起亜もESSに関してアンコール（Encore）とパートナーシップを結んでいる。2023年4月時点で104個の電池が、ESSの部品として再利用されるために納入済みである<sup>66</sup>。</p>	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
<p>LobbyMapによる現代自動車グループの評価はD+である<sup>122</sup>。</p>	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：メルセデス・ベンツ

2022年の市場シェア：2.62%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
41.1	25.6	13.0	3.0	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：7.25%

### 総合プロフィール

メルセデス・ベンツの乗用車販売台数に占めるZEVの割合は、ドイツの同業他社とほぼ変わらないペースで増加しており、3年連続で2%超の前年比成長率を達成している。同社の2022年におけるZEV販売台数の割合は7.25%であったが、同社がICEの段階的廃止について掲げている2035年と2040年の目標を達成するには、その成長のペースを加速させる必要がある。

メルセデス・ベンツのスコープ1、スコープ2、スコープ3カテゴリー1に関する目標はいずれも妥当であり、自動車業界に対する期待にほぼ沿っている。再生可能エネルギーの採用、炭素削減、およびCDPに対する開示に関する同社の目標は、サプライチェーンの脱炭素化へのコミットメントとともにトップレベルにある。鉄鋼の脱炭素化に対する同社のコミットメントは傑出している。これは同社が、さまざまなパートナーシップによって具体的な取り組みを示しているためである。材料の使用量削減および利用効率についての同社の目標も同様に妥当ではあるが、原材料の消費量削減についても具体的な目標が設定されなければ、取り組みが十分であるとは言えない。

メルセデス・ベンツはすべての採点基準で一貫した実績を収め、本ランキングガイドでは初登場で第1位を獲得した。この結果は、同社がICE車の段階的廃止に関する一連の妥当な計画と、脱炭素化に関する具体的な数値目標とを軸に、サステナビリティに対して優れた取り組みを行っていることを示すものである。同社が自らのコミットメントを果たしていることも重要である。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
メルセデス・ベンツの2022年における総販売台数に占めるZEVの割合は7.25%であった。過去5年間（2018～2022年）におけるZEV販売台数の割合はそれよりも低く、2.79%となっている。同社の5年間のCAGRは85.98%と低調であるが、これはZEV販売の拡大に出遅れたことに起因する。	ZEV販売台数の割合（2022年）	6.04
	ZEV販売台数の割合（2018～2022年）	1.90
	ZEV販売台数の年平均成長率（CAGR）（2018～2022年）	2
オーストラリア、日本、韓国、トルコ、米国におけるメルセデス・ベンツのZEV販売台数は多いとは言えない。	ICEホールドアウト市場における集中度	1.92
メルセデス・ベンツはCOP26宣言の署名企業であり、ICE車の段階的完全廃止を欧州、米国および中国において2035年までに、世界全体で2040年までに達成することを誓約している <sup>123</sup> 。同社は自動車業界屈指の意欲的なメーカーである。	ICEの段階的廃止計画	10.76
メルセデス・ベンツは、公共充電網であるme ChargeとIONITYに参加している。これらの充電網は、不明瞭なオフセット方式と小規模な直接購入とを主に併用して、再生可能エネルギーによる充電スタンドを欧州全域で運営している <sup>79,124</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	3.0

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
メルセデス・ベンツは2039年までのカーボンニュートラル達成を目指している <sup>63</sup> 。同社のバランスシートによると、同社が所有するすべての工場は2022年から外部電力を100%再生可能エネルギーで賅っている <sup>vi</sup> 。同社は2030年までに世界全体のメルセデス・ベンツの乗用車・商用車の工場で、スコープ1とスコープ2の排出量を2020年比で50%削減することを目指している <sup>125</sup> 。	再エネ コミットメント	3
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
メルセデス・ベンツは公式の報告書とCDPデータベースで、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量データを開示している。同社は2020年の排出量に基づき、2039年までにカーボンニュートラル生産材料のみの調達を達成するという目標を設定している <sup>63</sup> 。	開示と目標	5
メルセデス・ベンツは同社のプレス工場において、欧州のサプライヤーから供給される低カーボン鋼を年間20万トン以上使用することを目指している <sup>126</sup> 。同社は2021年にH2グリーンスチールの株式を取得し、欧州工場で使用する約5万トンの低カーボン鋼の供給契約を締結している <sup>127</sup> 。また、鉄鋼の生産によって生じる炭素排出量を削減するために、ザルツギッター・フラッハシュタール GmbH およびスウェーデンの鉄鋼メーカーSSABとの提携も開始している <sup>63</sup> 。同社は二次鉄鋼の使用に関する目標は設定していない。	鉄鋼の脱炭素化	5
メルセデス・ベンツの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は40%であり、この割合は過去4年間で徐々に増加している。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
メルセデス・ベンツは資源消費量と生産台数拡大を切り離す計画に言及している <sup>63</sup> 。原材料の全体的な使用量の削減に向けた具体的な目標は設定していない。	原材料の削減目標	0
メルセデス・ベンツは、自社の乗用車に使用する再生原材料の割合を2030年までに平均40%まで引き上げることを目指している <sup>63</sup> 。	再生資源使用率	2
メルセデス・ベンツは、大規模な定置型蓄電の総合的なビジネスモデルを有している。自動車用のバックアップ電源として機能する蓄電システムは総容量95MWh以上を誇り、ドイツで稼働している <sup>128</sup> 。また、同社がジンデルフィンゲンに構える工場「ファクトリー56」の電力は、総容量1,400キロワットアワー (kWh) の定置型蓄電システムとソーラー発電によって賅われている <sup>129</sup> 。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	1
<b>減点</b>		
LobbyMapによるメルセデス・ベンツの評価はC-である <sup>130</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

vi メルセデス・ベンツは、2030年には自社の事業活動で消費する電力の70%を再生可能エネルギーで賅うというコミットメントを発表している。再生可能エネルギーへの移行が直線的に進むと仮定すると、2030年に70%の目標が達成されれば、2035年までに100%再生可能エネルギー化が実現することになる。我々は同社のコミットメントが再生可能エネルギーに関する採点基準を満たすものとみなしている。

## 企業概要：日産

2022年の市場シェア：3.70%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
10.8	7.8	1.0	3.5	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：2.98%

### 総合プロフィール

日産の脱炭素化に関する取り組み実績は、多くの採点基準で芳しくない。同社の2022年総販売台数約300万台に対し、ZEV販売台数は87,609台であった。世界有数の規模を誇る自動車メーカーとしてはこの少なさは顕著である。同社はリーフによって長年にわたり世界全体のZEV販売を牽引してきたにもかかわらず、同社のCAGRは現在、ZEV販売を手掛ける全自動車メーカー中で最低の10.71%にとどまっている。同社は、2023年9月にZEV開発計画を更新し、2030年までに欧州市場でのZEV販売台数を100%にすると発表した。EV需要の高まりを受け、同社はEVモデル数を増やす予定、としている。

日産の新規資源の節約と効率化に関する目標は野心的であり、この項目で満点を獲得したのは同社のみである。しかし、サプライチェーンの脱炭素化に関してはいずれの目標も十分とは言えず、例えば再生資源の活用については具体的な定量的目標などが出されていない。同社はさらに、気候政策に関与していないことを理由に0.5点の減点を喫している。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
日産の過去5年間におけるZEV販売台数の割合は一貫して1.79～2.98%の範囲にとどまりながら、徐々に増加している。2022年におけるZEV販売台数の割合は2.98%、CAGRは13.56%であった。	ZEV販売台数の割合（2022年）	2.49
	ZEV販売台数の割合（2018～2022年）	1.31
	ZEV販売台数の年平均成長率（CAGR）（2018～2022年）	0
日産の得点は、オーストラリア、カナダ、日本、米国における販売台数に起因するものである。	ICEホールドアウト市場における集中度	1.54
日産はICE車の段階的廃止に関する目標を設定していない。同社は米国におけるEV販売台数の割合を40%とすることを目指している <sup>131</sup> 。また、2026年の欧州、中国、日本における「電気自動車」の販売台数の割合についても目標を設定している。ただし、「電気自動車」にはガソリンエンジンとモーターを動力とするe-POWER車が含まれる。	ICEの段階的廃止計画	1.20
日産のゼロ・エミッションサポートプログラム3（ZESP3）プロジェクトでは、日本国内全体で7,900台の急速充電器を通じて再生可能エネルギーによる充電を提供している。ただし、再生可能エネルギー源は不明である <sup>132</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	1.25

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
日産は、企業活動によって生じる自動車1台当たりのCO <sub>2</sub> 排出量を、基本年である2005年比で2022年までに30%削減し、2050年にカーボンニュートラルを達成することを確約している <sup>131</sup> 。また、再生可能エネルギー目標は設定していないが、再生可能エネルギーの使用割合が11.9%に達したことは開示している <sup>131</sup> 。同社の事業所の一部（グローバル本社、ブラジル本社）では現在、電力を100%再生可能エネルギーによって賅っている <sup>133</sup> 。	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
日産はCDPデータベースで、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量を開示している。スコープ3の購入した製品・サービスに関する特定の削減目標は設定していない。	開示と目標	1
日産は鉄鋼の脱炭素化について具体的な目標を設定していない。低カーボン鋼の生産に向けて神戸製鋼所とパートナーシップを結んではいるが、依然として高炉に依存している <sup>134</sup> 。二次鉄鋼の使用に関する目標は設定していない。	鉄鋼の脱炭素化	1
日産の2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は37%であった。この割合は過去5年間、同様の水準にとどまっており、他の自動車メーカーほどは増加しているわけではない。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
日産はニッサン・グリーンプログラム2022の一環として、同社の自動車に使用される材料に占める新たに採取した資源の割合を、2010年のベースライン比で2050年までに70%削減する目標を設定している <sup>131</sup> 。同社は原材料の削減に関する目標を設定している唯一の自動車メーカーであるにもかかわらず、目標発表後は進捗状況や最新情報をまったく報告していない。	原材料の削減目標	2
再生資源使用率に対する日産の対応には、個別計画と全体的計画が欠けている <sup>131</sup> 。	再生資源使用率	1
日産は2010年、EV用電池の再利用およびリサイクルソリューション（例：リチウムイオン電池を再利用する蓄電ソリューション、電池の再製品化）の開発を目指し、フォーアールエナジーを設立した <sup>131</sup> 。また、使用済みの電気自動車用電池をバックアップ発電機として使用する画期的な蓄電システム「セカンド・ライフ（Second Life）」の立ち上げに向けて、エネルとパートナーシップを結んでいる <sup>135</sup> 。英国におけるEV36Zeroも、1MWの蓄電システムにEV用電池を再利用することを目的とした取り組みである <sup>136</sup> 。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
LobbyMapによる日産の評価はC-である <sup>137</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：ルノー

2022年の市場シェア：2.49%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
24.5	16.0	7.0	2.0	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：10.59%

### 総合プロフィール

ルノーの脱炭素化に関する実績は、大手自動車メーカーの中では中程度となっている。同社について特筆すべきは、3本の柱すべての実績が振るわない点である。これを裏打ちするように、脱炭素化の重要な領域については十分な誓約がなされていない。同社のZEV販売台数の割合は10.59%と、改善の余地は大きいだが、その一方で順調な増加傾向にあり、さらなる加速は求められるものの、電動化は着実に進んでいる。同社は2030年までにICEを段階的に完全廃止するという意欲的な目標を欧州限定で掲げているが、同社の主力市場の1つである中国についても、同様の目標を設定する必要がある。

ルノーのスコープ1およびスコープ2に関する再生可能エネルギー目標と炭素削減目標は妥当であり、自動車業界に期待される最低限の水準にほぼ沿っている。しかし、それ以外のコミットメントはきわめて不十分である。同社が鉄鋼消費のカーボンフットプリントを重視しておらず、鉄鋼の脱炭素化についての得点がゼロである数少ない自動車メーカーの1社であることは注目に値する。同社はEV用電池の再利用またはリサイクル能力構築に対する取り組みについては満点を獲得しているが、原材料と再生資源の使用量削減および利用効率に関する同社の目標は不十分である。同社は気候政策に関与していないことを理由に0.5点の減点を喫している。

ルノーは世界全体でのICEの段階的完全廃止を緊急に確約し、サプライチェーンのさらなる脱炭素化に向けた方策を講じる必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
ルノーの2022年におけるZEV販売台数は20万9,306台で、同社の総販売台数の10.59%を占めた。同社のZEV販売台数の割合は過去5年間で拡大しており、2018年の1.61%から出発して、2019～2022年には毎年2ポイント以上ずつ増加している。CAGRは60.13%と低めであるが、これは電動化への移行が早かったことに起因する。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	8.83
	ZEV販売台数の割合 (2018～2022年)	3.32
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018～2022年)	0
ルノーのZEV販売実績のほとんどは中国と欧州におけるものであり、韓国とトルコでの販売実績はごくわずかにとどまっている。	ICEホールアウト市場における集中度	0.77
ルノーは欧州で2030年までにICE車を段階的に完全廃止することのみを確約している <sup>62</sup> 。	ICEの段階的廃止計画	2.11
ルノーはオランダのユトレヒトとブラジルのフェルナンド・デ・ノローニャにおいて、再生可能エネルギーによる小規模な充電オプションを、直接購入方式を通じて提供している <sup>138,139</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	1

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
ルノーは、自社事業所のGHG排出量を2019年のベースライン比で2030年までに50%削減することを確約している。また、全事業所において再生可能エネルギーへの移行を2030年までに70%達成するという目標を設定している <sup>vii,62</sup> 。	再エネ コミットメント	2
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
ルノーはサプライチェーン・パートナーに関する目標設定に加え、スコープ3の購入した製品・サービスに関する情報とデータの開示で優れた実績を上げている。具体的には、同社は2030年までに部品と材料のサプライチェーンで30%の排出量を削減することを目指している <sup>140</sup> 。	開示と目標	4
ルノーは、2030年までに部品と材料のサプライチェーンで30%の排出量を削減するという目標が、鉄鋼の脱炭素化を考慮したものである旨を開示している <sup>140</sup> 。鉄鋼に限定した具体的な脱炭素化目標は開示されていない。	鉄鋼の脱炭素化	1
ルノーの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は36%であった。同社はSUV販売を牽引するメーカーであるとは言えないものの、同社のSUV販売台数の割合は過去3年間で29%から36%へと大幅に増加している。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
ルノーは全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。	原材料の削減目標	0
ルノーは新型車のリサイクル材料使用率を2030年までに世界全体で33%拡大するという目標を設定している <sup>62</sup> 。	再生資源使用率	1
ルノーは、電気自動車の使用済み電池を活用する定置型蓄電システムの実現に向けて、アドバンスドバッテリー・ストレージ（Advanced Battery Storage：先進電池貯蔵）プロジェクトを開始した。このシステムは欧州の複数の拠点に導入され、その容量は70MWhに達する予定である。同社はまた、英国におけるスマートハブ（SmartHubs）プロジェクトにおいて、総容量14.5MWhのリサイクル電池1,000個を活用している <sup>141</sup> 。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	1
<b>減点</b>		
LobbyMapによるルノーの評価はD+である <sup>142</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

vii ルノーは、2030年には自社の事業活動で消費する電力の70%を再生可能エネルギーで賄うというコミットメントを発表している。再生可能エネルギーへの移行が直線的に進むと仮定すると、2030年に70%の目標が達成されれば、2035年までに100%再生可能エネルギー化が実現することになる。我々は同社のコミットメントが再生可能エネルギーに関する採点基準を満たすものとみなしている。

## 企業概要：SAIC

2022年の市場シェア：3.68%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
35.3	36.8	-1.0	0.0	-0.5

2022年のZEV販売台数の割合：30.93%

### 総合プロフィール

SAICについて特筆すべきは、ZEV販売台数の割合と絶対値がいずれも群を抜いて大きい点である。この実績を裏打ちするように、同社の過去5年間のZEV販売台数は大きく急増し、2018年から2021年にかけて毎年倍以上の伸びを示している。SAICは、2022年におけるZEV販売台数の割合が30%という目標を上回る実績を上げた唯一の自動車メーカーであり、この採点基準で満点を獲得した。同社は、ICEの部分的または完全な段階的廃止の達成に向けた計画については情報を公表しておらず、完全電動化を目指しているかどうかは依然として不明である。また同社は、インド、インドネシア、タイという3つの新興ZEV市場でかなりの存在感を示している。

その一方でSAICは、スコープ1およびスコープ2の脱炭素化と、スコープ3の脱炭素化、鉄鋼の脱炭素化、および材料消費量の削減については目標やゴールを設定していない。また、排出量と炭素削減目標のいずれも開示していない。このように情報と透明性が欠けているため、同社がサステナビリティ方針を開示していないのか、あるいは設定していないのかを評価することは困難である。また同社は、気候政策に関与していないことを理由に0.5点の減点を喫している。

SAICのサステナビリティへの取り組みは不十分である。同社はサプライチェーンおよび購入した製品の脱炭素化に取り組むとともに、ICEの段階的完全廃止に向けた明確なロードマップを示す必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
SAICの2022年におけるZEV販売台数の割合は、本ガイドの評価対象となった自動車メーカー中最大の30.93%で、前年(21.14%)から50%近く、2年前(10.00%)から3倍以上増加した。同社の過去5年間のZEV販売台数の割合は14.15%で、同じく本ガイドの評価対象メーカー中で最大となっている。ZEV販売台数の絶対値についても、同社の実績は本ガイドの評価対象メーカー中で飛び抜けて大きく、90万3,874台であった。同社のCAGRは95.87%で、期待される水準を満たしている。これは、同社が電動化を急速に進め、電動化に向けた取り組みを継続していることを示すものである。	ZEV販売台数の割合(2022年)	25.00
	ZEV販売台数の割合(2018~2022年)	9.62
	ZEV販売台数の年平均成長率(CAGR)(2018~2022年)	1
SAICはインド、インドネシア、タイにおいて目立ったZEV販売実績を持つ唯一の自動車メーカーである。	ICEホールアウト市場における集中度	1.15
SAICは、この採点基準に関する情報を公表していない。	ICEの段階的廃止計画	0
SAICは、再生可能エネルギーによる充電のオプションを提供していない。	再生可能エネルギーによる充電	0



サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
SAICは、再生可能エネルギー目標に関する情報を開示していない。	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
SAICは、この採点基準に関する情報を公表していない。	開示と目標	0
SAICは、この採点基準に関する情報を公表していない。	鉄鋼の脱炭素化	0
SAICの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は30%であった。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
SAICは、この採点基準に関する情報を公表していない。	原材料の削減目標	0
SAICは、この採点基準に関する情報を公表していない。	再生資源使用率	0
SAICは、この採点基準に関する情報を公表していない。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0
<b>減点</b>		
LobbyMapによるSAICの評価はCである <sup>143</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：ステランティス

2022年の市場シェア：6.33%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
26.3	15.8	11.0	0.5	-1.0

### 2022年のZEV販売台数の割合：4.98%

#### 総合プロフィール

ICEの段階的廃止に関するステランティスの実績は低調である。2018～2022年における同社のEV販売台数は52万6,016台であり、数量だけで見れば同社は最大規模のEVメーカーの1社として位置付けられる。だが、この地位は主に、同社の自動車全体の販売台数が多いことに起因するものである。ZEV販売台数の割合で見れば、同社の実績は同等のメーカーに比べて見劣りし、2022年にはわずか5%にとどまっている。また、同グループの全ブランドを合わせたZEV販売台数の割合が1%に達したのは、つい最近の2020年のことである。

ステランティスのスコープ1およびスコープ2に関する再生可能エネルギー目標と炭素削減目標は妥当であり、自動車業界に対する期待に沿っている。しかし、それ以外のコミットメントはきわめて不十分である。ICEの段階的廃止に関する目標は欧州、米国および中国市場のみを対象としたものであり、同社はICE車の段階的完全廃止に向けて、世界全体を対象とした包括的な計画を策定する必要がある。同様に、同社のCDPに対する開示、鉄鋼の脱炭素化へのコミットメント、材料の使用量削減および利用効率に関する取り組みも、まったく不十分であるか、意欲と明確な目標に欠けるものである。同社について特筆すべきは、鉄鋼消費量に占める二次鉄鋼の割合を2025年までに25%とする目標を掲げている点である<sup>52</sup>。

全体としては、ステランティスの実績はすべての採点基準で平均を大きく下回っている。同社にはZEV販売台数を増やすことと、サプライチェーンとICEの段階的廃止の両方について明確な脱炭素化目標を設定することが緊急に求められる。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
ステランティスのZEV販売台数の割合は、2022年が4.98%、2018～2022年の平均が1.73%であった。5年間のCAGRは140.11%であり、これはEV化が急速に進んでいることを示している。ただし、同社がCAGRに関して高得点を獲得した背景には、電動化への移行が遅く、2018年におけるZEV販売台数の割合はわずか0.15%であったという事情があることを理解すべきである。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	4.15
	ZEV販売台数の割合 (2018～2022年)	1.17
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018～2022年)	3
この採点基準におけるステランティスの得点はきわめて低い。同社のEV販売実績の圧倒的大部分は欧州におけるものであり、日本と韓国での販売実績はごくわずかにとどまっている。	ICEホールアウト市場における集中度	0.77
ステランティスは2030年までに、欧州においてICE乗用車を段階的に100%、米国においてICE小型トラックを段階的に50%廃止することを誓約している <sup>144</sup> 。また中国においては、2030年までにICE車を段階的に60%廃止することを目指している。世界全体を対象とした目標は公式には発表されていないが、欧州と米国以外における同社の存在感は同等のメーカーと比較すると薄めである。	ICEの段階的廃止計画	5.70
ステランティスはNHOAと共同で、1,200基の充電スタンドを運営する公共充電網「アトランテ (Atlante)」の開発を南欧において進めている。充電スタンドの数は2030年までに3万5,000カ所に拡大される予定である <sup>145</sup> 。同社はまた、RECを利用した再生可能エネルギーによる充電のオプションを欧州において提供すべく、TheFチャージングとも提携している <sup>146</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	1

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
ステランティスは2021年に発表した文書において、再生可能エネルギーの使用率を2025年までに50%、2030年までに100%へと拡大することを確約した <sup>147</sup> 。2025年の目標はすでに達成済みで、2022年における再生可能エネルギー使用率は55%まで増加している。同社はスコープ1およびスコープ2のGHG排出量の絶対値を2021年のベースラインから2030年までに75%削減し、最終的には2038年までにネットゼロを達成することを誓約している <sup>148</sup> 。	再エネ コミットメント	3
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
ステランティスはスコープ3の購入した製品・サービスからの排出量を公式の報告書で公表している。また、2038年までにサプライチェーン全体でカーボンニュートラルを達成するという目標を設定している <sup>144</sup> 。	開示と目標	5
ステランティスが調達する鉄鋼に占める低カーボン鋼の割合は、現時点で10%である。同社はこの割合を2025年までに25%へと拡大することを目指している。同社が使用する鉄鋼に占める二次鉄鋼の割合は、現時点で30%である。同社は二次鉄鋼の使用に関する将来的な目標は開示していない。	鉄鋼の脱炭素化	3
ステランティスの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は36%であった。この割合は過去5年間で増加の一途をたどっている。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
ステランティスは全体的な原材料の使用量削減に関して、具体的な目標を設定していない。	原材料の削減目標	0
ステランティスは再生資源使用率を引き上げるための数値目標を設定していない。	再生資源使用率	0
ステランティスはリサイクル率として、欧州市場でリチウムイオン電池について69.3%、ニッケル水素電池について83.8%とパートナーを通じて報告している <sup>144</sup> 。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
LobbyMapによるステランティスの評価はD+である <sup>149</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5
ステランティスは米国連邦の燃費基準を満たさなかったとして、過去最高額となる2億3,550万ドルの罰金を科された <sup>150</sup> 。	環境法令違反	-0.5

## 企業概要：スズキ

2022年の市場シェア：3.59%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
3.2	1.7	1.0	0.5	-0.0

2022年のZEV販売台数の割合：0%

### 総合プロフィール

脱炭素化と電動化に関するスズキの実績はきわめて低調で、大手自動車メーカーのほとんどが気候非常事態を受けてICE車と排出ガスからの脱却をペースの差はあれ進めている時代において、無きに等しい状況にある。これは、スズキの鈴木俊宏社長が2017年、同社最大の市場であるインドの電動化が急速に進む可能性について懸念を表明した事実とは相反するものである<sup>151</sup>。

スズキはサプライチェーンの脱炭素化と材料消費量の削減についても同様に、目標やゴールを設定していない。また、排出量と炭素削減目標のいずれも開示していない。このように数値目標と透明性が欠けているため、同社が気候変動に関する方針を開示していないのか、あるいは設定していないのかを評価することは困難である。

スズキは全般的に実績が低調であることから、ランキングの最下位に位置している。同社は目に見えるZEV販売実績を現時点では有していないが、今年になってようやく現状を改める旨を発表した。具体的には、2023年に日本で軽自動車および小型のZEVを発売し、2024年には欧州とインドでZEVの販売を開始する予定であることを今年1月に発表している<sup>152</sup>。同社はサステナビリティに対する包括的な取り組みができておらず、サプライチェーンと購入した製品・サービスの脱炭素化に向けたロードマップも策定していない。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
スズキのZEV販売実績は無きに等しい。マークラインズのデータによれば過去5年間のZEV販売台数はわずか524台で、2022年に至ってはゼロである。同社の2017年におけるZEV販売台数は7,600台、総販売台数に占めるZEVの割合は0.25%であったが、それ以来ZEV販売台数は急速に減少し、ほぼゼロまで落ち込んだ。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	0
	ZEV販売台数の割合 (2018~2022年)	0
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018~2022年)	0
スズキはICE車ホールアウト市場でZEVを販売していない。	ICEホールアウト市場における集中度	0
スズキは欧州において2030年までにICEを段階的に80%廃止することを確約している。同社の主力市場である日本とインドにおいては2030年までに、それぞれわずか20%と15%のICEを段階的に廃止することを誓約している <sup>153</sup> 。	ICEの段階的廃止計画	1.69
スズキは、再生可能エネルギーによる充電のオプションを提供していない。スズキとパワーエックスは再生可能エネルギーによる充電のオプションを検討することに合意する覚書を締結している <sup>154</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	0

サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
スズキは、企業活動によって生じる炭素排出量を2016年のベースライン比で2030年までに45%、2050年までに80%削減することを誓約している。これらの目標は、気温上昇を1.5°Cに抑えるシナリオを実現するには不十分である。再生可能エネルギー目標については、公式の報告書には「再生可能エネルギーの導入推進」という漠然とした記述しか見当たらず、明確な目標は示されていない <sup>155</sup> 。	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	0
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
スズキはCDPデータベースを通じて、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量を公表している。しかし、スコープ3の購入した製品・サービスに関する目標は設定していない。	開示と目標	1
サプライチェーンで使用される鉄鋼の脱炭素化に向けてスズキが何らかの方策を講じていることを示す証拠はない。同社はまた、鉄鋼関連の目標も設定していない。	鉄鋼の脱炭素化	0
スズキの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は25%を下回った。同社はこの採点基準で減点を喫していない唯一の自動車メーカーである。	SUV割合	0
<b>資源の節約と効率化</b>		
スズキは原材料の使用量を削減することと、リサイクル可能な材料の使用を拡大することを目指しているが、具体的な目標は設定していない <sup>155</sup> 。	原材料の削減目標	0
スズキは再生資源の使用率を引き上げるための具体的な目標値を設定していない。	再生資源使用率	0
スズキは、寿命を迎えた自動車から回収した小型リチウムイオン電池をソーラー街灯用電源に利用する技術を開発した <sup>155</sup> 。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	0.5
<b>減点</b>		
気候政策に対するスズキの関与については、LobbyMap上にデータが存在しない。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	N/A

## 企業概要：トヨタ

2022年の市場シェア：12.27%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
11.9	7.9	4.0	1.0	-1.0

2022年のZEV販売台数の割合：0.24%

### 総合プロフィール

トヨタの2022年におけるZEV販売台数はわずか2万3,251台、総販売台数に占めるZEVの割合は0.24%であった。これは同社ほどの規模を誇る自動車メーカーにとってはすこぶる低い実績であり、そのZEV販売台数は、同社よりもはるかに小規模な自動車メーカーにさえ劣っている。ZEV販売台数のCAGRも同様に低調で、これは同社の電動化への移行に対する取り組みが遅れていることを示すものである。現に同社は、ICE車の段階的完全廃止をいまだ確約しておらず、2030年以降の年間ZEV販売台数を約350万台に引き上げることで手を打つにとどまり、段階的完全廃止に向けた明確なコミットメントは示していない。その代わりに、複数の種類のパワートレインと燃料を開発することを是とする「マルチパスウェイ」というアプローチを提唱しているが、このアプローチの炭素削減効果には限界がある。同社は2023年5月、「次世代BEV」の開発を加速させることを専門に担う組織「BEVファクトリー」の設立を発表した<sup>156</sup>。この組織が開発するEVは2027年に実用化される見込みである。

トヨタのスコープ1およびスコープ2の脱炭素化目標は十分とは言えない。同社の目標は、自社米国事業所で使用する電力を2035年までに100%再生可能エネルギー化、自社全工場において同年までにカーボンニュートラルを達成する、となっている。トヨタは同様に、鉄鋼の脱炭素化と材料の使用量削減および利用効率についても、最低限の期待に沿った具体的なコミットメントを示していない。ただし、EV用電池を再利用した同社の蓄電ソリューションは、大手自動車メーカーの中でも最大級の規模を誇るものであり、称賛に値する。

トヨタはこうした実績の結果、電動化と脱炭素化の取り組みに関しては大手自動車メーカーの中で最下位に甘んじている。同社にとって緊急に求められるのは、すべての採点基準と領域で意欲の度合いを向上させ、排出量ゼロの未来に向けた明確なビジョンを示すことである。そのためには、ZEV販売台数を増加させるとともに、自社の自動車とサプライチェーンの脱炭素化に関する具体的な目標を、明確な期限とともにはっきりと示す必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
2022年におけるトヨタのZEV販売台数の割合は0.24%と絶対的な最低水準にあり、前年の0.18%からは微増したものの、十分に改善したとは言えない。ZEV販売台数の割合は過去5年間で徐々に増加しているが、その成長率が気掛かりなほど低いことは、62.31%のCAGRが示すとおりである。同社の2022年におけるZEV販売台数は2万3,251台と、2021年の1万7,462台から微増したが、この改善も取るに足らないものである。	ZEV販売台数の割合 (2022年)	0.20
	ZEV販売台数の割合 (2018~2022年)	0.08
	ZEV販売台数の年平均成長率 (CAGR) (2018~2022年)	0
トヨタは日本と米国において若干のZEVを販売している。	ICEホールドアウト市場における集中度	0.77
トヨタは2030年から年間350万台のBEVを販売するという目標を発表している <sup>157</sup> 。また西欧限定で、2035年までにICE車を段階的に完全廃止することを約束しているが、これは規制に従っているにすぎない <sup>158</sup> 。同社の2023年1~7月におけるEV販売台数はわずか5万台であり、2026年に年間150万台を販売するという目標に到達するまでの道のりはまだ長い状況である。	ICEの段階的廃止計画	6.32

トヨタは米国カリフォルニア州においてオフセット方式を利用して、再生可能エネルギーによる充電のオプションを Prius Prime と RAV4 Prime のオーナー向けに提供している <sup>159,160</sup> 。日本においては GREEN CHARGE という独自の仕組みを通じて、施工や設置を含むさまざまな自宅充電のオプションを、再生可能電力を購入するためのオプションとともに提供している <sup>161</sup> 。このサービスはシステム構築に進んで投資する個人と団体を対象とするものであり、あまり広く一般を対象とするものではない。	再生可能エネルギーによる充電	0.5
<b>サプライチェーンの脱炭素化</b>		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
トヨタの再生可能エネルギーの使用率は13%で、前年の公式の報告書に示されている実績からわずか2%増となった。この報告書では、2025年の目標は25%と低く設定されている <sup>69</sup> 。また同社は、2035年までに炭素排出量を2019年比で68%削減するという目標も設定している <sup>162</sup> 。米国では、2035年までに100%再生エネルギー使用という目標を設定している。	再エネ コミットメント	0
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
トヨタは公式の報告書とCDPデータベースで、スコープ3の購入した製品・サービスからの排出量データを開示している。同社はまた、自動車のライフサイクル全体の炭素排出量を2050年までに2019年比で100%削減するという最終目標と、2030年までに30%削減するという中間目標を設定している。	開示と目標	3
昨年に続き、トヨタが鉄鋼の脱炭素化計画に言及したことを示す証拠は存在しない。トヨタと神戸製鋼所の低カーボン鋼に関するパートナーシップは、トヨタのレーシングカー生産部門に関係したものであるため、評価の対象とはしていない <sup>163</sup> 。トヨタは二次鉄鋼の使用に関する目標は設定していない。	鉄鋼の脱炭素化	1
トヨタの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は37%であり、この割合は過去5年間で増加の一途をたどっている。	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
トヨタは原材料の使用量は開示しているが、原材料の使用量削減については具体的な目標を設定していない。	原材料の削減目標	0
トヨタはリサイクル材料の全体的な使用率は開示しているが、生産に使用する再生資源の割合の拡大に向けた具体的な目標は設定していない。	再生資源使用率	0
トヨタはJERAと提携して、EV用電池を再利用した10万kWhの蓄電システムを2020年代半ばに構築することを目指している <sup>164</sup> 。また、レッドウッド・マテリアルズと共同で、北米においてEV用電池のクローズドループ・サプライチェーンの創出にも取り組んでいる <sup>165</sup> 。トヨタは2021年、4万1,366個の駆動用電池をリサイクルした <sup>166</sup> 。	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	1
<b>減点</b>		
LobbyMapによるトヨタの評価はDである。これは同社がこれまでネガティブなロビー活動を行い、逆行的な業界団体に積極的に関与してきたことに起因する <sup>167</sup> 。	気候変動対策へのネガティブなロビー活動	-0.5

## 企業概要：フォルクスワーゲン

2022年の市場シェア：9.72%

総合得点	ICEの段階的廃止	サプライチェーンの脱炭素化	資源の節約と効率化	減点
26.6	19.1	6.0	2.0	-0.5

### 2022年のZEV販売台数の割合：7.29%

#### 総合プロフィール

フォルクスワーゲンの総販売台数に占めるZEVの割合は2020年に初めて1%を突破した。これは、EV市場に比較的早く参入した会社にとってはスローペースと言える。同社のZEV販売台数の割合は、2020～2022年の3年間では7.29%に達し、順調な増加傾向にある。これは、同社が迅速かつ大規模な電動化を実現する能力を備えていることを示すものである。フォルクスワーゲングループは2030年までにZEV販売台数の割合を欧州で60%、世界全体で50%に拡大することを目指しているが、中国と米国については具体的な目標を設定していない。

フォルクスワーゲンは、スコープ1およびスコープ2の脱炭素化について妥当な目標を設定している。スコープ3の購入した製品・サービスの排出量の開示については、同社は他の自動車メーカーと同等の水準にあるが、その削減目標については、さらに明確かつ意欲的で洗練されたものとなることが求められる。鉄鋼の脱炭素化に関する同社のコミットメントはきわめて不十分であるが、同社は鉄鋼を重要な脱炭素化対象領域の1つとみなしている。これは少なくとも、同社の意識がある程度高いことを示している。とはいえ、速やかに行動を起こすことが求められる。同社は同様に、原材料消費量の削減に関する目標も設定していない。しかし、再生資源の使用量の削減と利用効率の改善に向けた大きな前進は果たしている。同社は気候政策への関与が不十分であることを理由に0.5点の減点を喫している。

フォルクスワーゲンは平均をやや上回る成績を上げているが、ICEの段階的廃止計画の改善と、鉄鋼の脱炭素化への注力に向けた方策を速やかに講じる必要がある。

ICEの段階的廃止	項目別特点	
フォルクスワーゲンの2022年における総販売台数に占めるZEVの割合は7.29%、ZEV販売台数は56万3,094台であった。絶対数で言えば、同社は2022年のZEV販売実績でトップクラスの自動車メーカーであり、他の欧州メーカーの追従を許さない。同社のZEV販売台数は2018～2021年で急増した。2021～2022年の伸び率は低下したが、これは同社のZEV販売台数がすでに多いことが原因であると言える。同社のCAGRは136.40%となっている。	ZEV販売台数の割合（2022年）	6.07
	ZEV販売台数の割合（2018～2022年）	1.96
	ZEV販売台数の年平均成長率（CAGR）（2018～2022年）	2.5
フォルクスワーゲンが2022年に販売したZEVの10台中9台前後は中国または欧州で販売されたものであるが、同社はオーストラリア、カナダ、日本、韓国、トルコ、米国でも若干のZEV販売実績がある。	ICEホールドアウト市場における集中度	2.31
フォルクスワーゲンは自社の「NEW AUTO」戦略において、総販売台数に占めるZEVの割合を2030年までに欧州で60%、世界全体で50%に拡大するという目標を明らかにしている <sup>169,170</sup> 。	ICEの段階的廃止計画	4.52
フォルクスワーゲンはドイツにおいて同社車のオーナーを対象に「Naturstrom（ナトゥアシュトローム）」という再生可能エネルギーによる充電のオプションを提供している。このオプションの電力は中西欧の発電所から供給されている <sup>171</sup> 。同社はまた、欧州全域で運営されている公共充電プログラムIONITYにも参加している。IONITYのグリーンエネルギーは主にオフセット方式で賄われている <sup>79</sup> 。	再生可能エネルギーによる充電	1.75



サプライチェーンの脱炭素化		
<b>スコープ1とスコープ2</b>		
<p>フォルクスワーゲンは2030年までに、スコープ1およびスコープ2のGHG排出量の絶対値をペー スラインの2018年から50.4%削減することを確約している。2022年の時点で、同社は中国を含む 自社の生産拠点において使用する電力の54%を再生可能エネルギーで賄っている。同社は再生可能 エネルギー使用率100%を欧州において2023年までに、中国を除く世界全体で2030年までに達成 することを目指している。中国に関しては、2030年までに再生可能エネルギー使用率100%を実現 するためのロードマップの策定をサプライヤーおよびパートナーと共同で進めているが、まだ完成は していない<sup>172</sup>。</p>	再エネ コミットメント	3
	炭素削減目標	1
<b>スコープ3 購入した製品・サービス</b>		
<p>フォルクスワーゲンは公式の報告書とCDPデータベースで、スコープ3の購入した製品・サービス からの排出量データを開示している。しかし、スコープ3の購入した製品・サービスに関する明確な 目標は設定していない。</p>	開示と目標	1
<p>フォルクスワーゲンは鉄鋼の脱炭素化に関する目標を設定していない。ただし同社は、鉄鋼の脱 炭素化の重要性に言及し、排出量の少ない鉄鋼製品の使用をスポーツカーおよびラグジュアリー セグメントで開始したことを公表している<sup>169</sup>。また、ドイツの鉄鋼メーカーであるザルツギッター との間で、2025年からの低カーボン鋼の供給開始に向けた契約を締結済みである<sup>173</sup>。さらに同 社は、子会社のスカニアがスタートアップ企業のH2 グリーンスチールとの協業に向けた交渉を進 めていることも発表している<sup>169</sup>。同社は二次鉄鋼の使用に関する具体的な目標は開示していない。</p>	鉄鋼の脱炭素化	2
<p>フォルクスワーゲンの2022年における総販売台数に占めるSUVの割合は44%であり、この割合 は過去5年間で増加の一途をたどっている。</p>	SUV割合	-1
<b>資源の節約と効率化</b>		
<p>フォルクスワーゲンは、主な原材料の使用量を削減する必要があることには言及しているものの、全 体的な原材料の使用量削減に関する具体的な目標は設定していない<sup>169</sup>。</p>	原材料の削減目標	0
<p>同社は各ブランドで、新車でのリサイクル材料の使用に関する目標と施策を設定していると主張し ている<sup>168</sup>。しかし、これらの目標の詳細は開示していない。</p>	再生資源使用率	1
<p>フォルクスワーゲン グループ コンポーネンツは2021年初頭、ザルツギッターの敷地内に電池リ サイクル施設を開設した。同施設はパイロット事業として、年間最大3,600個のバッテリーシステ ムをリサイクルする能力を備えている。同社は、リサイクル材料を使用して製造された62kWhの 電池1個当たりの炭素削減量は、推定で約1.3メートルトンにのぼると主張している<sup>169</sup>。</p>	EVバッテリー： 再利用とリサイクル	1
<b>減点</b>		
<p>LobbyMapによるフォルクスワーゲンの評価はCである<sup>174</sup>。</p>	気候変動対策へのネガ ティブなロビー活動	-0.5

## 付録 II：自動車メーカーのグループ およびブランド

<b>BMW グループ</b>	BMW Mini ロールス・ロイス	<b>ルノー</b>	ルノー ダチア ルノー・サムスン ルノー・コリア アルピーヌ	<b>長城汽車</b>	長城 Haval ORA Tank WEY	<b>トヨタ</b>	ダイハツ レクサス トヨタ
<b>長安汽車</b>	長安 深藍 (Deepal) 歐尚 (Oushang)	<b>日産</b>	日産 ダットサン インフィニティ	<b>ホンダ グループ</b>	ホンダ アキュラ	<b>ヒョンデ・ 起亜</b>	ジェネシス ヒョンデ 起亜
<b>メルセデス・ ベンツ グループ</b>	メルセデス・ベンツ スマート メルセデス・マイ バッハ	<b>上海汽車 集団 SAIC</b>	智己汽車 上汽大通MAXUS MG 飛凡 榮威 BAOJUN 科萊威CLEVER 五菱	<b>フォルクス ワーゲン</b>	アウディ ベントレー ランボルギーニ ポルシェ セアト シュコダ フォルクスワーゲン プガッティ クブラ ジェッタ	<b>ステラン ティス</b>	アルファロメオ クライスラー シトロエン DS フィアット ジープ ランチア マセラティ オペル プジョー ヴォクソール アバルト ダッジ
<b>フォード グループ</b>	フォード リンカーン	<b>スズキ</b>	スズキ	<b>ゼネラル モーターズ グループ</b>	ブライトドロップ ビュイック キャディラック シボレー GMC		

# 付録 III：図表

表 1

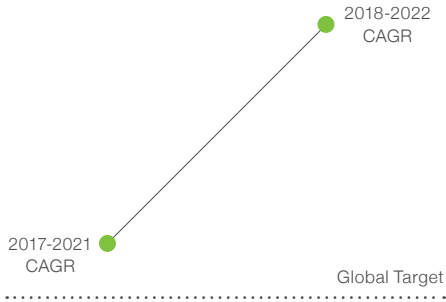
スコープ1とスコープ2の目標

スコープ1 + スコープ2		
自動車メーカー	再生可能エネルギー目標	炭素削減目標
BMW	2020年：100%（達成）	2030年までに80% 2019年比
長安	なし	2030年までに30% 2020年比
フォード	2035年：100%	2035年までに76% 2017年比
ゼネラルモーターズ	2035年：100%	2035年までに72% 2018年比
長城	なし	該当目標なし
ホンダ	なし	2030年までに46% 2019年比
ヒョンデ・起亜	ヒョンデ：2045年：100% 起亜：2040年：100%	ヒョンデ：2030年までに45%、2019年比 起亜：2045年までに97%、2019年比
メルセデス・ベンツ	2022年：100%（達成）	2030年までに50% 2020年比
日産	なし	2022年までに30% 2005年比
ルノー	2030年：70%	2030年までに50%（生産施設など） 2019年比
SAIC	なし	該当目標なし
ステランティス	100%（達成）	2030年までに75% 2021年比
スズキ	なし	2030年までに販売台数あたり原単位45% 2016年比
トヨタ	なし	2035年までに68% 2019年比
フォルクスワーゲン	2030年：100%	2030年までに50.4% 2018年比

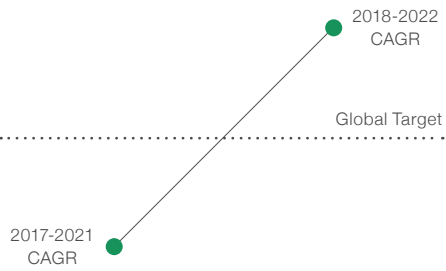
図12

CAGRの加点基準

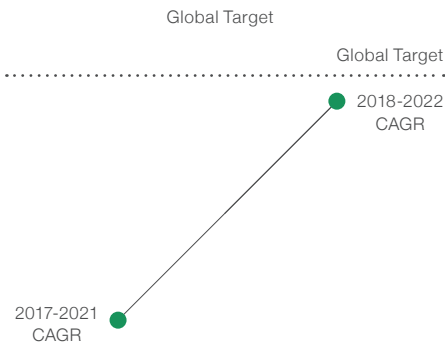
**Scenario 1:  
two points awarded**



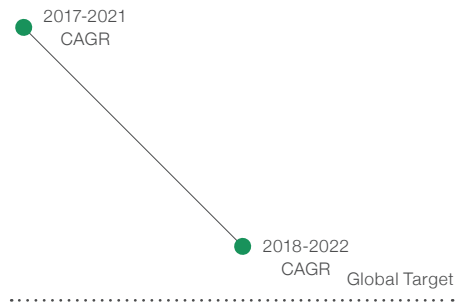
**Scenario 2:  
one point awarded**



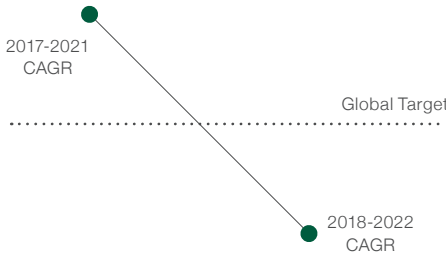
**Scenario 3:  
one point awarded**



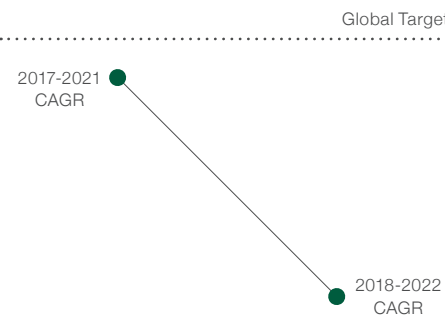
**Scenario 4:  
one point awarded**



**Scenario 5:  
zero points awarded**



**Scenario 6:  
zero points awarded**



# 注釈

- 1 International Energy Agency (IEA), CO2 Emissions in 2022 – Analysis, (Paris: IEA, 2023), <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2022>.
- 2 Zhu Liu et al., “Monitoring global carbon emissions in 2022,” *Nature Reviews Earth & Environment* 4 (2023): 205-206, doi: 10.1038/s43017-023-00406-z.
- 3 International Energy Agency (IEA), Transport sector CO2 emissions by mode in the Sustainable Development Scenario, 2000-2030, (Paris: IEA, 2019), <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/transport-sector-co2-emissions-by-mode-in-the-sustainable-development-scenario-2000-2030>
- 4 International Energy Agency (IEA), Transport, (Paris: IEA, 2023), <https://www.iea.org/energy-system/transport>.
- 5 International Energy Agency (IEA), Pathway to critical and formidable goal of net-zero emissions by 2050 is narrow but brings huge benefits, (Paris: IEA, 2021), <https://www.iea.org/news/pathway-to-critical-and-formidable-goal-of-net-zero-emissions-by-2050-is-narrow-but-brings-huge-benefits>.
- 6 Laura Cozzi, Apostolos Petropoulos, Leonardo Paoli, Mathilde Huismans, and Amrita Dasgupta, “As their sales continue to rise, SUVs’ global CO2 emissions are nearing 1 billion tonnes”, International Energy Agency (IEA), As their sales continue to rise, SUVs’ global CO2 emissions are nearing 1 billion tonnes (Paris: IEA, 2021), February 27, 2023, <https://www.iea.org/commentaries/as-their-sales-continue-to-rise-suvs-global-co2-emissions-are-nearing-1-billion-tonnes>.
- 7 Gautam Naik, “Problematic corporate purchases of clean energy credits threaten net zero goals,” S&P Global, May 5, 2021, <https://www.spglobal.com/esg/insights/problematic-corporate-purchases-of-clean-energy-credits-threaten-net-zero-goals>.
- 8 Juan Felipe Munoz, “These Were The World’s Top-Selling Electric Cars In 2022,” Motor 1, May 12, 2023, <https://www.motor1.com/news/667097/these-were-worlds-top-selling-electric-cars-2022/>.
- 9 “Suzuki Announces Growth Strategy for FY2030,” Suzuki Global News, January 26, 2023, <https://www.globalsuzuki.com/globalnews/2023/0126.html>.
- 10 “Foreign automakers on track to lose market share in China due to slow shift to EVs: study,” Greenpeace East Asia, May 11, 2023, <https://www.greenpeace.org/eastasia/press/7968/foreign-automakers-on-track-to-lose-market-share-in-china-due-to-slow-shift-to-evs-study/>.
- 11 Pranjal Barman et al., “Renewable energy integration with electric vehicle technology: A review of the existing smart charging approaches,” *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 183 (September, 2023), <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113518>.
- 12 Joyce McLaren, John Miller, Eric O’Shaughnessy, Eric Wood, and Evan Shapiro, “Emissions Associated with Electric Vehicle Charging: Impact of Electricity Generation Mix, Charging Infrastructure Availability, and Vehicle Type”, National Renewable Energy Laboratory, April 2016, [https://afdc.energy.gov/files/u/publication/ev\\_emissions\\_impact.pdf](https://afdc.energy.gov/files/u/publication/ev_emissions_impact.pdf).
- 13 BloombergNEF, Electric Vehicle Outlook 2023, (Online: BloombergNEF, 2023), <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/>.
- 14 Jiang Mengnan, “China ends electric vehicle subsidies,” *China Dialogue*, January 12, 2023, <https://chinadialogue.net/en/digest/china-ends-electric-vehicle-subsidies/#:~:text=As%20of%201%20January%2C%20the,to%20keep%20stimulating%20the%20industry>.
- 15 “EU ban on the sale of new petrol and diesel cars from 2035 explained,” *European Parliament News*, June 30, 2023, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20221019STO44572/eu-ban-on-sale-of-new-petrol-and-diesel-cars-from-2035-explained>.
- 16 Breanne Deppisch, “Biden proposes strict auto emissions rules meant to boost EVs to two-thirds of sales,” *Washington Examiner*, April 12, 2023, <https://www.washingtonexaminer.com/policy/energy-environment/biden-proposes-strict-auto-emissions-rules-meant-to-boost-evs-to-two-thirds-of-sales>.
- 17 The White House, FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Private and Public Sector Investments for Affordable Electric Vehicles, April 17, 2023, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/04/17/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-private-and-public-sector-investments-for-affordable-electric-vehicles/>.
- 18 International Energy Agency (IEA), Executive summary, (Paris: IEA, 2023) accessed August 29, 2023, <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2023/executive-summary>.
- 19 Giulia Interesse, “China Considers Extending its EV Subsidies to 2023 (updated),” *China Briefing*, June 27, 2023, <https://www.china-briefing.com/news/china-considers-extending-its-ev-subsidies-to-2023/>.
- 20 Linda Lew, “China’s Provinces Offer EV Sweeteners as National Subsidies Fade,” *Bloomberg*, March 7, 2023, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-03-07/china-s-provinces-offer-ev-sweeteners-as-national-subsidies-fade#xj4y7vzkg>.
- 21 “Foreign automakers on track to lose market share in China due to slow shift to EVs: study,” *Greenpeace East Asia*, May 11, 2023, <https://www.greenpeace.org/eastasia/press/7968/foreign-automakers-on-track-to-lose-market-share-in-china-due-to-slow-shift-to-evs-study/>.
- 22 “EU-German deal to map path for e-fuel cars after 2035,” *Reuters*, March 27, 2023, <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/eu-german-deal-maps-legal-path-e-fuel-cars-after-2035-document-2023-03-27/>.
- 23 The White House, FACT SHEET: President Biden Announces Steps to Drive American Leadership Forward on Clean Cars and Trucks, August 5, 2021, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/08/05/fact-sheet-president-biden-announces-steps-to-drive-american-leadership-forward-on-clean-cars-and-trucks/>.
- 24 U.S. Congress, Inflation Reduction Act of 2022, HR 5376, 117th Cong., introduced in House, September 27, 2021, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376>.
- 25 The White House, FACT SHEET: Biden-Harris Administration Announces New Standards and Major Progress for a Made-in-America National Network of Electric Vehicle Chargers, February 15, 2023, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2023/02/15/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-standards-and-major-progress-for-a-made-in-america-national-network-of-electric-vehicle-chargers/>.
- 26 U.S. Securities and Exchange Commission, SEC Proposes Rules to Enhance and Standardize Climate-Related Disclosures for Investors, March 21, 2022, <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-46>.
- 27 Brazil Federal Senate, Altera a Lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências, para dispor sobre a vedação a comercialização e a circulação de automóveis movidos a combustíveis fósseis, [Amends Law No. 8,723, of October 28, 1993, which provides for the reduction of pollutant emissions by motor vehicles and other measures, to provide for the prohibition of the sale and circulation of cars powered by fossil fuels], Bill No. 454, 2017, accessed July 20, 2023, <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7289350&ts=1630421613999&disposition=inline>.
- 28 Government of Canada, Building a green economy: Government of Canada to require 100% of car and passenger truck sales be zero-emission by 2035 in Canada, (Ottawa: Transport Canada), June 29, 2021, <https://www.canada.ca/en/transport-canada/news/2021/06/building-a-green-economy-government-of-canada-to-require-100-of-car-and-passenger-truck-sales-be-zero-emission-by-2035-in-canada.html>.

- 29 "Status quo analysis of various segments of electric mobility and low carbon passenger road transport in India", Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, accessed July 10, 2023, [https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2021-04/FullReport\\_Status\\_quo\\_analysis\\_of\\_various\\_segments\\_of\\_electric\\_mobility-compressed.pdf](https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2021-04/FullReport_Status_quo_analysis_of_various_segments_of_electric_mobility-compressed.pdf).
- 30 "Indonesia aims to sell only electric-powered cars, motorbikes by 2050," Reuters, June 14, 2021, <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/indonesia-aims-sell-only-electric-powered-cars-motorbikes-by-2050-2021-06-14/>.
- 31 Aditya Mahalana, Zifei Yang, and Francisco Posada, Indonesia transport electrification strategy, (Berlin: International Council on Clean Transportation (ICCT), 2023), <https://theicct.org/sites/default/files/publications/india-electrification-strategy-oct21.pdf>.
- 32 Sandra Wappelhorst, Update on government targets for phasing out new sales of internal combustion engine passenger cars, (Berlin: International Council on Clean Transportation (ICCT), 2021), [https://theicct.org/sites/default/files/publications/update-govt-targets-ice-phaseouts-jun2021\\_0.pdf](https://theicct.org/sites/default/files/publications/update-govt-targets-ice-phaseouts-jun2021_0.pdf).
- 33 ZDV Transition Council, Phase-out targets: LDV, accessed July 20, 2023, <https://zevtc.org/tracking-progress/light-duty-vehicle-map/>.
- 34 Leticia Pineda, What's Missing in Mexico's EV Strategy?, (Berlin: International Council on Clean Transportation (ICCT)), October 7, 2022, <https://theicct.org/whats-missing-mexicos-ev-strategy-oct22/>.
- 35 "Comprehensive Roadmap for the Electric Vehicle Industry," The Philippines Department of Energy, April 14, 2023, [https://www.doe.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy\\_efficiency/CREVI%20as%20of%2005-04-2023.pdf](https://www.doe.gov.ph/sites/default/files/pdf/energy_efficiency/CREVI%20as%20of%2005-04-2023.pdf).
- 36 Thailand House of Representatives, รายงานผลการพิจารณาของคณะกรรมาธิการ เฝ้าระวังยานยนต์ไฟฟ้า [Report on the results on the study of electric vehicles], February 5, 2021(Bangkok: Thailand Energy Commission), [https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25\\_energy/download/article/article\\_20210210125521.pdf](https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25_energy/download/article/article_20210210125521.pdf).
- 37 "Vietnam looks to phase out fossil fuel vehicles by 2040," The Saigon Times, July 27, 2022, <https://english.thesaigontimes.vn/vietnam-looks-to-phase-out-fossil-fuel-vehicles-by-2040/#:~:text=HCMC%20E2%80%93%20Vietnam%20expects%20to%20phase,has%20just%20signed%20Decision%20No.>
- 38 Andrew Zoryk and Ian Sanders, "Steel: Pathways to decarbonization", Deloitte, accessed July 15, 2023, <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/legacy/docs/perspectives/2022/gx-steel.pdf>.
- 39 "Sustainability performance of the steel industry 2003-2021," World Steel Association, accessed August 1, 2023, <https://worldsteel.org/wp-content/uploads/Sustainability-Indicators-2022-report.pdf>.
- 40 Wenjie Liu, Jiangbei Hao and Ada Kong, Breaking The Mold: The Role of Automakers In Steel Decarbonisation, (Online: Greenpeace East Asia, 2023), [https://www.greenpeace.org/static/planet4-eastasia-stateless/2023/05/e45b70a3-auto\\_steel\\_report\\_2023\\_-greenpeace.pdf](https://www.greenpeace.org/static/planet4-eastasia-stateless/2023/05/e45b70a3-auto_steel_report_2023_-greenpeace.pdf).
- 41 "First Movers Coalition," First Movers Coalition, accessed August 29, 2023, <https://www.weforum.org/first-movers-coalition/members>.
- 42 Ada Kong et al., Auto Environmental Guide 2022, (Online: Greenpeace East Asia, 2022), <https://www.greenpeace.org/static/planet4-eastasia-stateless/2022/09/dd6f236f-auto-environmental-guide-2022.pdf>
- 43 "Electric vehicles market monitor for light-duty vehicles: China, Europe, United States, and India 2022", (online: International Council on Clean Transportation (ICCT), 2023), accessed July 15, 2023, [https://theicct.org/wp-content/uploads/2023/06/Major-Mkts\\_briefing\\_FINAL.pdf](https://theicct.org/wp-content/uploads/2023/06/Major-Mkts_briefing_FINAL.pdf).
- 44 Carbon Disclosure Project (CDP), Explore CDP Data, accessed August 1, 2023, <https://www.cdp.net/en/data>.
- 45 Alexander Tankou, Georg Bieker and Dale Hall, Scaling Up Reuse And Recycling Of Electric Vehicle Batteries: Assessing Challenges And Policy Approaches, (Berlin: International Council on Clean Transportation (ICCT), 2023), <https://theicct.org/publication/recycling-electric-vehicle-batteries-feb-23/>.
- 46 "LobbyMap," InfluenceMap, accessed August 1, 2023, <https://lobbymax.org/index.html>.
- 47 UK Government, COP26 declaration on accelerating the transition to 100% zero emission cars and vans, (London: Department for Transport and Department for Business, Energy & Industrial Strategy, 2021), <https://www.gov.uk/government/publications/cop26-declaration-zero-emission-cars-and-vans/cop26-declaration-on-accelerating-the-transition-to-100-zero-emission-cars-and-vans>.
- 48 "Electromobility," BMW Group, accessed August 1, 2023, <https://www.bmwgroup.com/en/sustainability/our-focus/electromobility.html>.
- 49 "Toyota Motor Corporation unveils full global battery electric line-up. Toyota Motor Corporation," Toyota Europe Newsroom, December 14, 2021, <https://newsroom.toyota.eu/toyota-motor-corporation-unveils-full-global-battery-electric-line-up/>.
- 50 "'Hyundai Motor Way' Sets Course for Accelerated Electrification and Future Mobility Goals at 2023 CEO Investor Day," Hyundai Newsroom, June 20, 2023, <https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/newsroom/-0000017048>.
- 51 "2023 CEO Investor Day : Kia accelerates EV transition with target of 1.6 million EV sales by 2030," Kia Newsroom, April 3, 2023, <https://www.kianewscenter.com/events/all/2023-ceo-investor-day---kia-accelerates-ev-transition-with-target-of-1.6-million-ev-sales-by-2030/s/4432e086-3707-4026-ac57-94855cfc9a6a.51> Information provided by Stellantis N. V. to Greenpeace East Asia upon request
- 52 グリーンピース・ジャパンの要請に応じてステランティスN.V.より提供された情報
- 53 "Nissan counts down to electric-only sales in Europe", Nissan Global Newsroom, September 26, 2023, <https://global.nissannews.com/en/releases/release-10e81128ff45380ddab0a113f800e7fe-210701-03-e>.
- 54 "上汽发布“2025年碳达峰”目标 将对生产供应链进行源头碳减”，新浪财经, September 17, 2021, <https://finance.sina.com.cn/chanjing/gsnews/2021-09-17/doc-iktzqyt6619932.shtml>.
- 55 "长城汽车第8届科技节开幕 正式发布2025年销售目标", 新华网, June 30, 2021, <http://www.news.cn/auto/20210630/c013ab72b82b4828a6d5ada0e6f473b0/c.html>.
- 56 "长安汽车深化“香格里拉”计划 电动电气化再书新篇章”，搜狐, April 22, 2022, [https://www.sohu.com/a/540053288\\_114988](https://www.sohu.com/a/540053288_114988).
- 57 "Electric Vehicle Myths," U.S. Environmental Protection Agency, accessed August 25, 2023, <https://www.epa.gov/greenvehicles/electric-vehicle-myths#note2>.
- 58 Daniel Mehlig et al., "Emissions from charging electric vehicles in the UK," Transportation Research Part D: Transport and Environment, Volume 110 (September 2022), <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103430>
- 59 International Energy Agency (IEA), Global EV Outlook 2022 Executive summary, (Paris: IEA, 2022), <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2022/executive-summary>.
- 60 "On Our Way to 100% Renewable Energy", Toyota USA, accessed August 15, 2023, <https://www.toyota.com/usa/environmentalsustainability/carbon/on-our-way-to-100-percent-renewable-energy>.
- 61 "Reducing Our Impact", Honda Motor Company, accessed August 15, 2023, <https://www.honda.com/environment/reducing-our-impact>.
- 62 Renault Group, 2021-2022 Integrated Report (Boulogne-Billancourt: Renault Group, 2022), <https://www.renaultgroup.com/wp-content/uploads/2022/07/rapport-integre.pdf>.
- 63 Mercedes-Benz Group AG, Sustainability Report 2022 (Stuttgart: Mercedes-Benz Group AG, 2022), [https://sustainabilityreport.mercedes-benz.com/2022/\\_assets/downloads/entire-mercedes-benz-sr22.pdf](https://sustainabilityreport.mercedes-benz.com/2022/_assets/downloads/entire-mercedes-benz-sr22.pdf).
- 64 Stellantis, 2022 Corporate Social Responsibility Report (Hoofddorp: Stellantis, 2022), <https://www.stellantis.com/en/news/press-releases/2023/april/stellantis-on-track-to-reach-bold-social-and-environmental-targets>.
- 65 BMW Group, BMW Group Report 2022 (Munich: BMW Group, 2022), [https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup\\_com/ir/downloads/en/2023/bericht/BMW-Group-Report-2022-en.pdf](https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup_com/ir/downloads/en/2023/bericht/BMW-Group-Report-2022-en.pdf)

- 66 General Motors, 2022 Sustainability Report: Data Center (Michigan: General Motors, 2022), [https://www.gmsustainability.com/\\_pdf/resources-and-downloads/GM\\_ESG\\_Data\\_2022.pdf](https://www.gmsustainability.com/_pdf/resources-and-downloads/GM_ESG_Data_2022.pdf).
- 67 "ROAD TO BETTER: FORD RELEASES 2023 INTEGRATED SUSTAINABILITY AND FINANCIAL REPORT, DETAILS PROGRESS TOWARD CARBON NEUTRALITY AND COMMITMENT TO RESPONSIBLE EV SUPPLY CHAIN," Ford Media Center, April 3, 2021, <https://media.ford.com/content/fordmedia/fna/us/en/news/2023/04/03/road-to-better--ford-releases-2023-integrated-sustainability-and.html>
- 68 Kia Corporation, 2023 Sustainability Report, (Seoul: Kia Corporation, 2023), <https://worldwide.kia.com/int/company/sustainability/sustainability-report>.
- 69 Toyota Motor Corporation, Integrated Report 2022 (Tokyo: Toyota Motor Corporation, 2022), <https://global.toyota/en/ir/library/annual/>
- 70 Merle Groneweg and Benjamin Gehrs, VWs Größenwahn - Wie Volkswagens SUV-Strategie den Klimaschutz untergräbt [VW's megalomania - How Volkswagen's SUV strategy undermines climate protection], (Berlin: Greenpeace Germany, 2021), [https://www.greenpeace.de/publikationen/S03561\\_Report\\_SUV\\_Final.pdf](https://www.greenpeace.de/publikationen/S03561_Report_SUV_Final.pdf).
- 71 Hauke Engel, Patrick Hertzke and Giulia Siccardo, "Second-life EV batteries: The newest value pool in energy storage", McKinsey & Company, April 30, 2019 <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/second-life-ev-batteries-the-newest-value-pool-in-energy-storage>.
- 72 Emily Goldfield, "Second-life EV batteries can bolster the energy storage market — if major challenges can be overcome," Utility Dive, November 21, 2022, <https://www.utilitydive.com/news/second-life-ev-batteries-can-bolster-the-energy-storage-market-if-major-c/636952/>.
- 73 LobbyMap Scores, InfluenceMap, <https://lobbymap.org/LobbyMapScores>.
- 74 TOYOTA-InfluenceMap Score for Climate Policy Engagement, InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/Toyota-Motor/projectlink/Toyota-Motor-In-Climate-Change>.
- 75 RENAULT-InfluenceMap Score for Climate Policy Engagement, InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/Renault-da6a2597b9d24c063ad54d8be696efdf/projectlink/Renault-In-Climate-Change>.
- 76 Stellantis-InfluenceMap Score for Climate Policy Engagement, InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/Stellantis-NV-019d8501313bd6e981bf5591457e9d00/projectlink/Stellantis-NV-in-Climate-Change-daa5cbba18af1355160ebb29be091493>.
- 77 Neal E. Boudette, "G.M. and Stellantis Paid \$364 Million in Fuel Economy Fines," New York Times, June 2, 2023, <https://www.nytimes.com/2023/06/02/business/gm-stellantis-fines-cars-fuel-economy.html#:~:text=The%20automakers%20paid%20the%20federal,and%20trucks%20in%20recent%20years>.
- 78 "BMW expects to hit 50% all-electric sales target 'well ahead' of 2030", Automotive News Europe, March 15, 2023, <https://europe.autonews.com/automakers/after-doubling-sales-full-electric-bmw-and-mini-cars-last-year-automaker-expects-demand>.
- 79 "Discover Our Network," IONITY, accessed August 30, 2023, <https://ionity.eu/en/network/network-status>.
- 80 "Joy is Electric," BMW Charging, accessed August 30, 2023, <https://bmw-public-charging.com/web/en/bmw-gb>.
- 81 "BMW Group secures CO2-reduced steel for global production network," BMW Pressclub Global, November 15, 2022, <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0405678EN/bmw-group-secures-co2-reduced-steel-for-global-production-network?language=en>.
- 82 "BMW Group invests in innovative method for CO2-free steel production," BMW Pressclub Global, March 12, 2021, <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0327511EN/bmw-group-invests-in-innovative-method-for-co2-free-steel-production?language=en>.
- 83 Bolotova, Julia. "BMW Seals Deal with H2 Green Steel on Low-CO2 Steel Deliveries." Fastmarkets, August 24, 2022. <https://www.fastmarkets.com/insights/bmw-seals-deal-with-h2-green-steel-on-low-co2-steel-deliveries>.
- 84 "As from 2026, Salzgitter AG to deliver low-CO2 steel to all BMW Group plants in Europe and thus making a major contribution to supporting its customer in achieving their climate targets," Salzgitter AG Newsroom, February 1, 2022, <https://www.salzgitter-ag.com/en/newsroom/press-releases/details/as-from-2026-salzgitter-ag-to-deliver-low-co2-steel-to-all-bmw-group-plants-in-europe-and-thus-making-a-major-contribution-to-supporting-its-customer-in-achieving-their-climate-targets-19179.html>.
- 85 "BMW Group significantly increases use of low-carbon steel in series production at European plants," BMW Pressclub Global, February 1, 2022, <https://www.press.bmwgroup.com/global/article/detail/T0366153EN/bmw-group-significantly-increases-use-of-low-carbon-steel-in-series-production-at-european-plants?language=en>.
- 86 BMW Group, BMW Group Half-Year Report (30 June 2023) (Munich: BMW Group, 2023), [https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup\\_com/ir/downloads/en/2023/q2/BMW\\_Q2-2023\\_EN.pdf](https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup_com/ir/downloads/en/2023/q2/BMW_Q2-2023_EN.pdf).
- 87 "BMW Group UK second-life battery solution in partnership with Off Grid Energy," BMW Pressclub United Kingdom, October 14, 2020, [https://www.press.bmwgroup.com/united-kingdom/article/detail/T0318650EN\\_GB/bmw-group-uk-second-life-battery-solution-in-partnership-with-off-grid-energy?language=en\\_GB](https://www.press.bmwgroup.com/united-kingdom/article/detail/T0318650EN_GB/bmw-group-uk-second-life-battery-solution-in-partnership-with-off-grid-energy?language=en_GB).
- 88 "LobbyMap BMW Group," InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/BMW-Group>.
- 89 Changan Automobile, 长安汽车2022年企业社会责任报告, (Chongqing: Changan Automobile, 2022), <https://www.wukongzhiku.com/hangyechanye/113820.html>.
- 90 "长安汽车:至2025年将在新能源等重点领域投入800亿元", 人民网, 15 April, 2022, <http://finance.people.com.cn/n1/2022/0415/c1004-32399983.html>.
- 91 "FORD STATEMENTS ON SIGNING THE AMBITIOUS ROUTEZERO INITIATIVE AT COP26," Ford Media Center, November 10, 2021, <https://media.ford.com/content/fordmedia/feu/en/news/2021/11/10/ford-statements-on-signing-the-ambitious-routezero-initiative-at.html>.
- 92 "Charging with Purpose," Ford Group, accessed July 30, 2023, <https://www.sustainablecharging.ford.com/>.
- 93 Ford Motor Company, Integrated Sustainability and Financial Report 2023 (Dearborn: Ford Motor Company, 2023), <https://corporate.ford.com/social-impact/sustainability.html>.
- 94 "Steel commitment," First Movers Coalition, accessed August 15, 2023, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_FMC\\_Steel\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_FMC_Steel_2022.pdf).
- 95 Toby Sterling, "Tata Steel's Dutch arm signs MOU to supply Ford with green steel," Reuters, October 25, 2022, <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/tata-steels-dutch-arm-signs-mou-supply-ford-with-green-steel-2022-10-25/>.
- 96 Holly Chant, "Ford seeks green steel supplies from Tata Steel, Salzgitter, Thyssenkrupp," Fastmarkets, October 26, 2022 <https://www.fastmarkets.com/insights/ford-seeks-green-steel-supplies-from-tata-steel-salzgitter-thyssenkrupp>.
- 97 "FORD TAKES NEXT STEPS TOWARDS CARBON NEUTRALITY IN EUROPE BY 2035 – SIGNS MOUS WITH KEY SUPPLIERS TO SECURE DELIVERY OF LOW CARBON STEEL," Ford Media Center, October 25, 2022, <https://media.ford.com/content/fordmedia/feu/gb/en/news/2022/10/25/ford-takes-next-steps-towards-carbon-neutrality-in-europe-by-203.html>.
- 98 "Everledger Launches Battery Passport Pilot with Ford," Everledge, accessed August 24, 2023, <https://everledger.io/everledger-launches-battery-passport-pilot-with-ford/>.
- 99 "FORD, REDWOOD MATERIALS TEAMING UP ON CLOSED-LOOP BATTERY RECYCLING, U.S. SUPPLY CHAIN," Ford Media Center, September 22, 2021, <https://media.ford.com/content/fordmedia/fna/us/en/news/2021/09/22/ford-redwood-materials-battery-recycling.html>.

- 100 "LobbyMap Ford Motor," InfluenceMap, <https://lobbymax.com/company/Ford-Motor>.
- 101 Simon Jessop, William James and Nick Carey, "Countries, cities, carmakers commit to end fossil-fuel vehicles by 2040", Reuters, November 11, 2021, <https://www.reuters.com/business/cop/six-major-carmakers-agree-phase-out-fossil-fuel-vehicles-by-2040-uk-says-2021-11-10/>.
- 102 General Motors, 2022 Sustainability Report (Michigan: General Motors, 2022), <https://www.gmsustainability.com/>.
- 103 "Sustainability," EVgo, accessed August 30, 2023, <https://www.evgo.com/company/sustainability/>.
- 104 Trey Hawkins, "ArcelorMittal To Supply GM With Carbon Neutral Steel," GM Authority, June 7, 2023, <https://gmauthority.com/blog/2023/06/arcelormittal-to-supply-gm-with-carbon-neutral-steel/>.
- 105 "LobbyMap General Motors," InfluenceMap, <https://lobbymax.com/company/General-Motors>.
- 106 Great Wall Motor Company Limited, 2021 Corporate, Social, and Responsibility Report (Baoding: Great Wall Motor Company Limited, 2021), <https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2022/0329/2022032901444.pdf>.
- 107 "河钢与长城携手共建国产品牌汽车绿色供应链", csteelnews, 19 June, 2023, [http://www.csteelnews.com/xwzx/aqhb/202306/t20230619\\_76036.html](http://www.csteelnews.com/xwzx/aqhb/202306/t20230619_76036.html).
- 108 Honda Group, Honda ESG Data Book 2023 (Minato City: Honda Group, 2023), [https://global.honda/sustainability/cq\\_img/report/pdf/2023/Honda-SR-2023-en-003.pdf](https://global.honda/sustainability/cq_img/report/pdf/2023/Honda-SR-2023-en-003.pdf).
- 109 "HONDA ANNOUNCES EUROPEAN EXPANSION OF ITS e:PROGRESS SMART VEHICLE CHARGING SERVICE," Honda UK Media Newsroom, May 12, 2023, <https://hondanews.eu/gb/en/corporate/media/pressreleases/438679/honda-announces-european-expansion-of-its-e:progress-smart-vehicle-charging-service>.
- 110 "Reducing Our Impact," Honda Motor, accessed August 1, 2023, <https://www.honda.com/environment/reducing-our-impact>.
- 111 "POSCO and Honda Begin Exploring Comprehensive Partnership Toward the Realization of Carbon Neutrality," Honda Newsroom Global, April 11, 2023, <https://global.honda/newsroom/news/2023/c230411eng.html>.
- 112 "HONDA HYBRID & EV BATTERIES GET 'SECOND LIFE' IN NEW RECYCLING INITIATIVE," Honda Newsroom Europe, April 16, 2020, <https://hondanews.eu/en/en/cars/media/pressreleases/203209/honda-hybrid-and-ev-batteries-get-second-life-in-new-recycling-initiative>.
- 113 "LobbyMap Honda Motor," InfluenceMap, <https://lobbymax.com/company/Honda-Motor>. 114 Information provided by Hyundai Motor Group to Greenpeace East Asia upon request
- 114 グリーンピース・ジャパンの要請に応じて現代自動車グループより提供された情報
- 115 "Charge my Hyundai," Hyundai Motor Company, accessed August 1, 2023, <https://www.hyundai.com/eu/electrification/owning-an-electric-vehicle/charge-myhyundai.html>.
- 116 "Kia Charge. Charging your Kia on the go," Kia Corporation, accessed August 31, 2023, <https://www.kia.com/eu/about-kia/experience-kia/technology/electrification/public-charging/>.
- 117 Hyundai Motor Company, 2023 Sustainability Report (Seoul: Hyundai Motor Company, 2023), <https://www.hyundai.com/worldwide/en/company/sustainability/sustainability-report>.
- 118 "Hyundai Motor Presents Carbon Neutral Commitment at IAA Mobility 2021", Hyundai Newsroom, June 9, 2021, <https://www.hyundai.news/eu/articles/press-releases/hyundai-motor-presents-carbon-neutral-commitment-at-iaa-mobility-2021.html>.
- 119 "현대차그룹-포스코그룹, 수소 사업 협력 추진", POSCO Newsroom, February 16, 2021, <https://newsroom.posco.com/kr/%ED%98%84%EB%8C%80%EC%B0%A8%EA%B7%B8%EB%A3%B9-%ED%8F%AC%EC%8A%A4%EC%BD%94%EA%B7%B8%EB%A3%B9-%EC%88%98%EC%86%8C-%EC%82%AC%EC%97%85-%ED%98%91%EB-%A0%A5-%EC%B6%94%EC%A7%84/>.
- 120 Byung-Uk Do, "Hyundai Motor, POSCO steelmaking tie-up to develop hydrogen tech," The Korea Economic Daily, February 23, 2021, <https://www.kedglobal.com/hydrogen-tie-up/newsView/ked202102230006>.
- 121 "현대자동차그룹, 전기차 배터리 재사용 에너지저장장치(ESS)실증사업 본격 개시", Hyundai Newsroom Korea, January 10, 2021, <https://www.hyundai.co.kr/news/CONT0000000000003565>.
- 122 "LobbyMap Hyundai Motor Group," InfluenceMap, <https://lobbymax.com/company/hyundai-motor>.
- 123 "Climate protection in vehicles and services," Mercedes-Benz Group AG, accessed August 1, 2023, <https://sustainabilityreport.mercedes-benz.com/2022/environment/climate-protection/climate-protection-in-vehicles-and-services.html>.
- 124 "The EQS and its holistic charging concept," Mercedes-Benz Group AG, accessed August 1, 2023, <https://group.mercedes-benz.com/innovation/drive-systems/electric/eqs-charging-concept.html>.
- 125 "Ambition 2039," Mercedes-Benz Group AG, accessed August 1, 2023, <https://group.mercedes-benz.com/sustainability/climate/ambition-2039-our-path-to-co2-neutrality.html>.
- 126 "Purchase of more than 200,000 tonnes per year planned: CO<sub>2</sub>-reduced European steel," Mercedes-Benz Group AG, accessed August 29, 2022, <https://group.mercedes-benz.com/sustainability/climate/co2-reduced-steel.html>.
- 127 "Mercedes-Benz and H2 Green Steel secure supply deal," Mercedes-Benz Group AG, accessed August 29, 2023, <https://group.mercedes-benz.com/sustainability/climate/h2-green-steel.html>.
- 128 "Batteries are a key focus of the circular economy," Mercedes-Benz Group AG, accessed August 6, 2023, <https://group.mercedes-benz.com/sustainability/resources/battery.html>.
- 129 "Factory 56," Mercedes-Benz Group AG, Factory 56, accessed August 30, 2023, <https://group.mercedes-benz.com/innovation/digitalisation/industry-4-0/opening-factory-56.html>.
- 130 "LobbyMap Mercedes-Benz Group," InfluenceMap, <https://lobbymax.com/company/Mercedes-Benz-7c1efd951fa2a6dfc2b58e9f311f6d7b>.
- 131 Nissan Motor Co. Ltd., Sustainability Report 2023 (Yokohama: Nissan Motor Co. Ltd., 2023), <https://www.nissan-global.com/EN/SUSTAINABILITY/LIBRARY/SR/2023/>.
- 132 "日産自動車、「日産ゼロ・エミッションサポートプログラム3」のサービス内容を改定", <https://global.nissannews.com/ja-JP/releases/release-33edc71f3a72a841a38960aa7304ed8b-230517-02-j>.
- 133 グリーンピース・ジャパンの要請に応じて日産より提供された情報
- 134 "Nissan to use Kobe Steel's low-CO<sub>2</sub> steel and green aluminum for Nissan models," Nissan Global Newsroom, December 19, 2022, <https://global.nissannews.com/en/releases/release-3fd6979120c405af1adbd811f10ccc08-221219-01-e>.
- 135 "Nissan partners with Enel to launch innovative "Second Life" storage system for used electric car batteries," Nissan Global Newsroom, March 18, 2022, <https://europe.nissannews.com/en-GB/releases/nissan-partners-with-enel-to-launch-innovative-second-life-storage-system-for-used-electric-car-batteries?selectedTabId=releases>.
- 136 "Nissan unveils EV36Zero – a £1bn Electric Vehicle Hub, Nissan Global Newsroom", July 1, 2021, <https://global.nissannews.com/en/releases/release-10e81128ff45380ddab0a113f800e7fe-210701-03-e>.
- 137 "LobbyMap Nissan," InfluenceMap, <https://lobbymax.com/company/Nissan-abdc9326775d476cb90209eca8efc593>.
- 138 Michael Dumiak, "THIS DUTCH CITY IS ROAD-TESTING VEHICLE-TO-GRID TECH," IEEE Spectrum, June 27, 2022, <https://spectrum.ieee.org/vehicle-to-grid>.



- 139 "WEG and EDP build partnership with Renault to be official suppliers of electric vehicle charging stations for the new Zoe," WEG (NANTONG) ELECTRIC MOTOR MANUFACTURING CO., LTD., April 23, 2021, <https://www.weg.net/institutional/CN/en/news/products-and-solutions/weg-and-edp-build-partnership-with-renault-to-be-official-suppliers-of-electric-vehicle-charging-stations-for-the-new-zoe>.
- 140 Renault Group, Climate Report 2021 (Boulogne-Billancourt: Renault Group, 2021), <https://renaultgroup.publispeak.com/climate-report-2021/article/21/>.
- 141 "Stationary energy battery storage: three new projects in europe," Renault Group, accessed July 20, 2023, <https://events.renaultgroup.com/en/2022/01/27/stationary-energy-battery-storage-three-new-projects-in-europe/>.
- 142 "LobbyMap Renault," InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/Renault-da6a2597b9d24c063ad54d8be696efdf>.
- 143 "LobbyMap SAIC," InfluenceMap.
- 144 "Electrification," Stellantis Group, accessed August 1, 2023, <https://www.stellantis.com/en/technology/electrification>.
- 145 "Driving Toward a New Era of Sustainable Mobility", April 22, 2022, <https://www.stellantis.com/en/news/insights/driving-toward-a-new-era-of-sustainable-mobility>
- 146 "Stellantis and TheF Charging announce partnership to create new public charging network in Europe", 19 Oct 2021, <https://www.media.stellantis.com/em-en/corporate-communications/press/stellantis-and-thef-charging-announce-partnership-to-create-new-public-charging-network-in-europe>.
- 147 Stellantis, FIR (Hoofddorp: Stellantis, 2022), <https://www.stellantis.com/content/dam/stellantis-corporate/sustainability/csr-disclosure/Answers-to-FIR-04112023.pdf>.
- 148 Stellantis, 2022 Corporate Social Responsibility Report (Hoofddorp: Stellantis, 2022), <https://www.stellantis.com/en/news/press-releases/2023/april/stellantis-on-track-to-reach-bold-social-and-environmental-targets>.
- 149 "LobbyMap Stellantis," InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/Stellantis-NV-019d8501313bd6e981bf5591457e9d00>.
- 150 Neal E. Boudette, "G.M. and Stellantis Paid \$364 Million in Fuel Economy Fines," New York Times, June 2, 2023, <https://www.nytimes.com/2023/06/02/business/gm-stellantis-fines-cars-fuel-economy.html#:~:text=The%20automakers%20paid%20the%20federal,and%20trucks%20in%20recent%20years>.
- 151 "Suzuki frets about India's electric shift despite sales boom", Reuters, November 2, 2017, <https://www.reuters.com/article/us-suzuki-results-idUSKBN1D20V3>.
- 152 "スズキ、2030年度に向けた成長戦略を発表", January 26, 2023, <https://www.suzuki.co.jp/release/d/2023/0126/>
- 153 "スズキ、EVなど電動車開発に2兆円投資 30年度までに", Nikkei, January 26, 2023, <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC262LG0W3A120C2000000/>.
- 154 "PowerX and Suzuki Conclude MOU to Explore Possibility of Business Partnership Utilizing Energy Storage Solutions and Ultrafast EV Chargers," PowerX Newsroom, November 10, 2022, <https://power-x.jp/en/news/press/919/>.
- 155 Suzuki, Sustainability Report 2022 (Hamamatsu: Suzuki, 2022), [https://www.globalsuzuki.com/corporate/environmental/report/pdf/2022\\_enve\\_all.pdf](https://www.globalsuzuki.com/corporate/environmental/report/pdf/2022_enve_all.pdf).
- 156 TMC Announces Changes to Organizational Structure and Senior Professionals/Senior Management, <https://global.toyota/en/newsroom/corporate/39176333.html>.
- 157 "Toyota Unveils New Technology That Will Change the Future of Cars," Toyota Global Newsroom, June 13, 2023, <https://global.toyota/en/newsroom/corporate/39288520.html>.
- 158 Scooter Doll, "Toyota commits to 100% zero-emission sales in Europe by 2035, because it essentially has to," electrek, December 3, 2021, <https://electrek.co/2021/12/03/toyota-commits-to-100-zero-emission-sales-in-europe-by-2035-because-it-essentially-has-to/>.
- 159 "Get up to speed with EV charging," Toyota Group USA, accessed August 5, 2023, <https://www.toyota.com/electrified-vehicles/charging/>.
- 160 "New Clean Assist Program Allows Carbon Free Charging for Toyota Plug In Owners in California," Toyota Newsroom, May 20, 2021, <https://global.toyota/en/newsroom/corporate/39288520.html>
- 161 "Toyota Green Charge," Toyota Motor Corporation, accessed September 9, 2023, <https://toyota.jp/tgc/>
- 162 "Our Path to Carbon Neutrality," Toyota Group USA, accessed August 15, 2023, <https://www.toyota.com/usa/environmentalsustainability/carbon/our-path-to-carbon-neutrality>.
- 163 "Low CO<sub>2</sub> Kobenable Steel adopted by Japanese auto company for hydrogen-powered vehicle," Kobe Steel, Ltd, June 3, 2022, [https://www.kobelco.co.jp/english/releases/1210349\\_15581.html](https://www.kobelco.co.jp/english/releases/1210349_15581.html).
- 164 "Construction and Launch of a Large-capacity Sweep Energy Storage System from Reused Electrified Vehicle Batteries Connected to the Electrical Power Grid," Toyota Global Newsroom, October 27, 2022, <https://global.toyota/en/newsroom/corporate/38149071.html#:~:text=JERA%20and%20Toyota%20aim%20to,reduction%20of%20CO2%20emissions>.
- 165 Paul Lienert, "Toyota joins Redwood Materials' EV battery recycling initiative," Reuters, June 21, 2022, <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/redwood-materials-welcomes-toyota-its-ev-battery-recycling-initiative-2022-06-21/>.
- 166 Toyota Motor Corporation, Sustainability Data Book, June 2023, <https://global.toyota.jp/sustainability/report/sdb/>
- 167 "LobbyMap Toyota Motor," InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/toyota-motor>.
- 168 David Shepardson, "Toyota settles U.S. probe into delayed emissions defect reports for \$180 million," Reuters, January 15, 2021, <https://www.reuters.com/article/us-toyota-emissions-exclusive-idUSKBN29J274>.
- 169 "Volkswagen Group drives forward decarbonization and overfulfills the EU's CO<sub>2</sub> fleet target," Volkswagen Group News, January 24, 2022, <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/volkswagen-group-drives-forward-decarbonization-and-overfulfills-the-eus-co2-fleet-target-7709>.
- 170 "NEW AUTO: Volkswagen Group set to unleash value in battery-electric autonomous mobility world," Volkswagen Group News, July 31, 2021, <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/new-auto-volkswagen-group-set-to-unleash-value-in-battery-electric-autonomous-mobility-world-7313>.
- 171 "Electric Life: Volkswagen subsidiary Elli offers Volkswagen Naturstrom® throughout Germany with immediate effect," Volkswagen AG, January 29, 2019, <https://www.volkswagenag.com/en/news/2019/01/electric-life-volkswagen-subsiary-elli-offers-volkswagen-natur.html>.
- 172 Volkswagen AG, Group Sustainability Report 2022 (Wolfsburg: Volkswagen AG, 2022), <https://www.volkswagen-group.com/en/publications/more/group-sustainability-report-2022-1644>.
- 173 "Volkswagen Group and Salzgitter AG sign Memorandum of Understanding on supply of low-CO<sub>2</sub> steel from the end of 2025," Volkswagen AG, March 21, 2022, <https://www.volkswagen-newsroom.com/en/press-releases/volkswagen-group-and-salzgitter-ag-sign-memorandum-of-understanding-on-supply-of-low-co2-steel-from-the-end-of-2025-7816>.
- 174 "LobbyMap Volkswagen Group," InfluenceMap, <https://lobbymap.org/company/Volkswagen-9e7f6038049cce3caa35490440a6a54b/projectlink/Volkswagen-In-Climate-Change>.

# GREENPEACE

グリーンピースは、環境保護と平和を願う市民の立場で活動する国際環境NGOです。独立・中立を維持するため、政府は企業から資金援助を受けずに独立した活動を展開しています。

日本語版発行：国際環境NGO グリーンピース・ジャパン

〒105-0004  
東京都港区新橋3丁目3番13号 Tsao Hibiya 12階  
Tel. 03-4334-6986

[www.greenpeace.org/japan](http://www.greenpeace.org/japan)