



内燃機関車がもたらす カーボンバブル

1.5度目標と整合しない自動車業界の内燃機関車販売計画は、
大量の座礁資産を生み出す恐れ

GREENPEACE

内燃機関車もたらすカーボンバブル

日本語説明資料

2022年11月10日

目次

1. 概要
2. 用語について
3. 評価方法
4. 主な調査結果
5. グリーンピースの提言

概要

本報告書は、大手自動車メーカーが定めるEVの販売目標は、温室効果ガス排出量の観点からパリ協定で定められている1.5度の気温上昇シナリオと整合していない現状を示している。具体的には、このままでは世界の自動車業界は、1.5度シナリオと整合するために達成すべきガソリン車とディーゼル車の販売台数の上限を、3億3000万台～4億6000万台超過すると予想される。

気候変動問題の深刻化を受け、米国のカリフォルニア州やニューヨーク州、英国やシンガポールを筆頭に、世界各地の国や地域¹で着々とガソリン車・ディーゼル車の新車販売を中止する政策決定が進んでいる。しかし、企業側の取り組みは大きく遅れをとっている。今回グリーンピースが実施した調査は、大手自動車メーカーによるガソリン車・ディーゼル車のあるべき販売目標と実際の販売台数に大きな開きがあることを明らかにした。

世界でEVの生産台数が急激に伸びている一方、ガソリン車とディーゼル車頼りのビジネスモデルに固執する自動車メーカーは市場シェアの縮小や座礁資産を抱えるリスクに直面することになる。本報告書では、さらなる金融的リスクや気候変動による被害を防ぐべく、自動車メーカーはゼロエミッション車への移行を加速すべきだと結論づけている。

[レポート本文（英語原文）](#)

¹ <https://theicct.org/ice-phase-outs/>

用語

本報告書では、以下の用語を使用する。

カーボンバジェット（炭素収支）

1.5度シナリオ達成までに排出可能な炭素量

カーボンバブル（オーバーシュート）

1.5度シナリオを達成するためのカーボンバジェットを超過する炭素排出量

評価方法

本調査は、グリーンピース・ドイツが、オーストラリア・シドニー工科大学持続可能な未来研究所（UTS/ISF）とドイツのベルギッシュ・グラートバッハの応用科学大学自動車管理センター（CAM）に委託し、実施した。調査ではOne Earth Climate Model（OECM）²を利用して、1.5度シナリオに整合するために販売可能なディーゼルおよびガソリン車とトラックの最大台数を割り出した。その後、主要自動車メーカー4社（トヨタ、フォルクスワーゲン、ヒョンデ・起亜、ゼネラル・モーターズ）が発表したバッテリー式電気自動車の販売枠と内燃機関の段階的廃止の評価に基づき、自動車業界の将来の販売台数を予測した。その上で、4社が発表したバッテリー式電気自動車の販売台数枠と内燃機関の廃止時期を評価し、将来の自動車産業の売上を予測した。

主な調査結果

- 2020年から2050年までの世界の炭素バジェットを400ギガトンとすると、小型車の炭素収支を53ギガトンにとどめれば67%の可能性で温暖化を1.5度に抑制できる。米国・カナダの排出ガス規制上のカテゴリーのひとつである軽量車（LDV）の構造（車両サイズ、馬力）や使用パターン（車両寿命、走行距離）に大きな変化がなければ、このカーボンバジェットで2022年時点で2040年までに3億1500万台の内燃機関（ICE）車の追加販売が可能³。
- 2022年時点で、2040年までの自動車業界全体の内燃機関車の販売台数は少なくとも6億4500万台から7億7800万台の間になると予測されている。これは1.5度シナリオにおける可能な販売台数を3億3000万台～4億6300万台超えることになる。この予測のまま進むと、自動車業界の2020年～2050年のCO₂累積排出量は98～116ギガトンと予想される。

² 2017年に非営利団体One Earthの支援でシドニー工科大学、メルボルン大学、ドイツ航空宇宙センターが共同開発した気象モデル。<https://www.oneearth.org/updated-one-earth-climate-model/>

³ 本報告書には3つの移行シナリオを利用した。トヨタは基本シナリオにおいて1.5度で定められている炭素バジェットを2.6倍で超える

1.5度目標のカーボンバジェットに対するICE車販売台数の超過分

	トヨタ	フォルクスワーゲン	ヒョンデ・起亜	GM
超過%、(下限～上限) *	+164% (+144%～+184%)	+118% (+100%～+136%)	+142% (+124%～+159%)	+57% (+25%～+90%)
超過台数 (下限～上限)	6300万台 (5500万台～7100万台)	4300万台 (3700万台～5000万台)	3900万台 (3500万台～4400万台)	1300万台 (600万台～2100万台)

- トヨタは2040年までに9400万台～1億1000万台のICE車を販売すると予測される。これは、世界の気温上昇を1.5度までに保つための目標台数より、5500万台 (+144%) ～7100万台 (+184%) 多く販売する見込みであり、調査対象の4社の中で最も超過が大きい。
- 他メーカーのカーボンバジェット超過分は、ヒョンデ・起亜 (+3900万台、+142%)、フォルクスワーゲン (+4300万台、+118%)、ゼネラル・モーターズ (+1300万台、+57%) だった。
- 2050年までに運輸部門は少なくとも45ギガトン程度、1.5度シナリオと整合するカーボンバジェットを超えると見込まれている。これは中国全体の年間CO2排出量の3.5倍⁴かつ世界の建築セクターの累積炭素収支に相当し、他のセクターで補える可能性は極めて低い。
- 2030年までにバッテリー式電気自動車 (BEV) は新車販売の52%を占めると予想されている。大手メーカーはゼロエミッション車に移行しなければ、需要変化に対応できた競合他社に市場シェアを大きく奪われる恐れがある。
- 電気自動車への移行を前提とした自動車メーカーの再評価がすでに株式市場で始まっており、世界トップ12社の自動車メーカーは座礁資産や財務問題により、合計約2兆ドル以上の損失を出すリスクを抱えていることがわかった。

⁴ 2021年に中国の総合CO2排出量は12.5Gt (https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022)

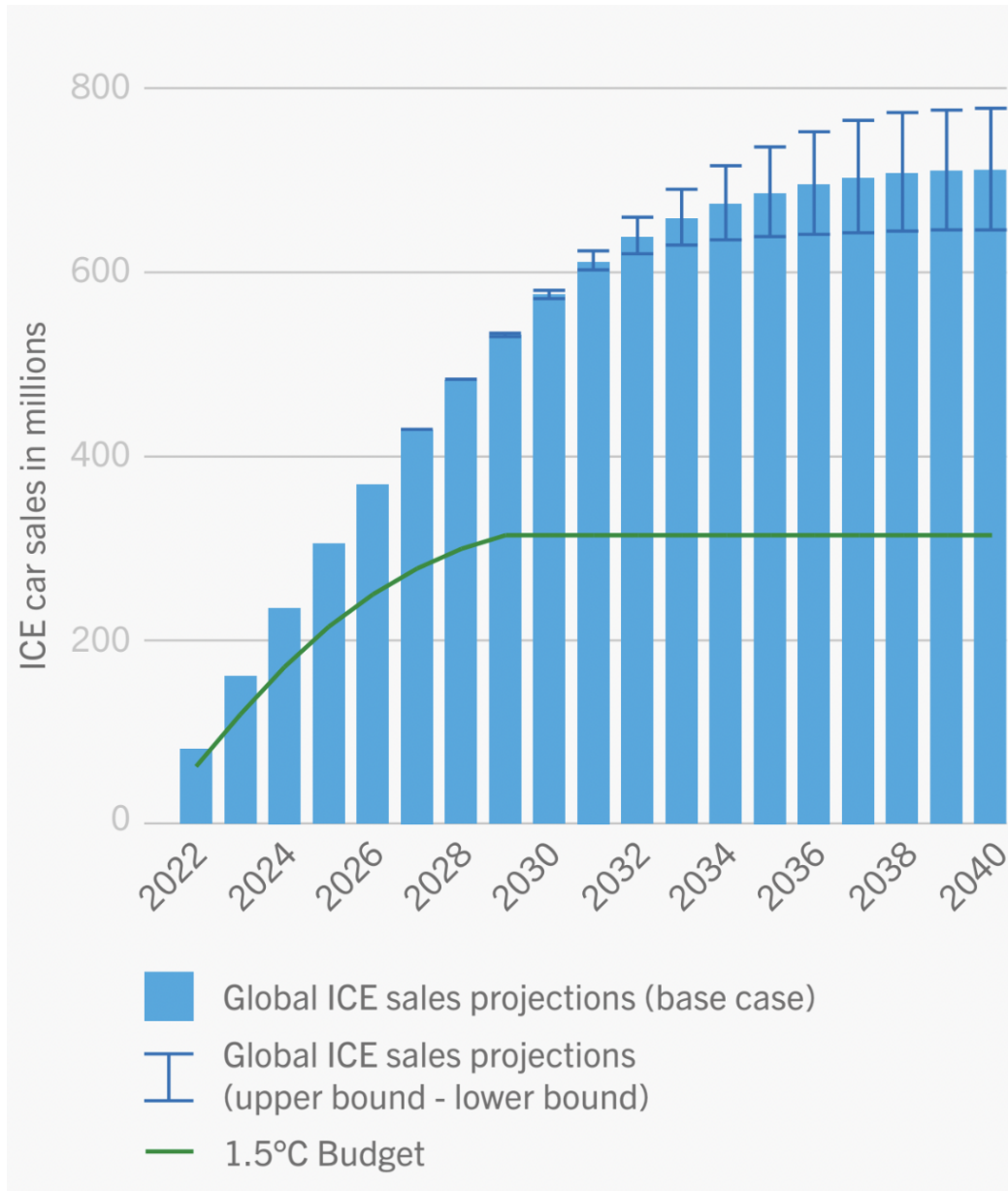


図1：世界の内燃機関車の販売予想と1.5度シナリオと整合している販売台数
 (単位：百万、青：基本シナリオにおいて予想している販売台数、緑線：1.5度シナリオのカーボンバジェット)

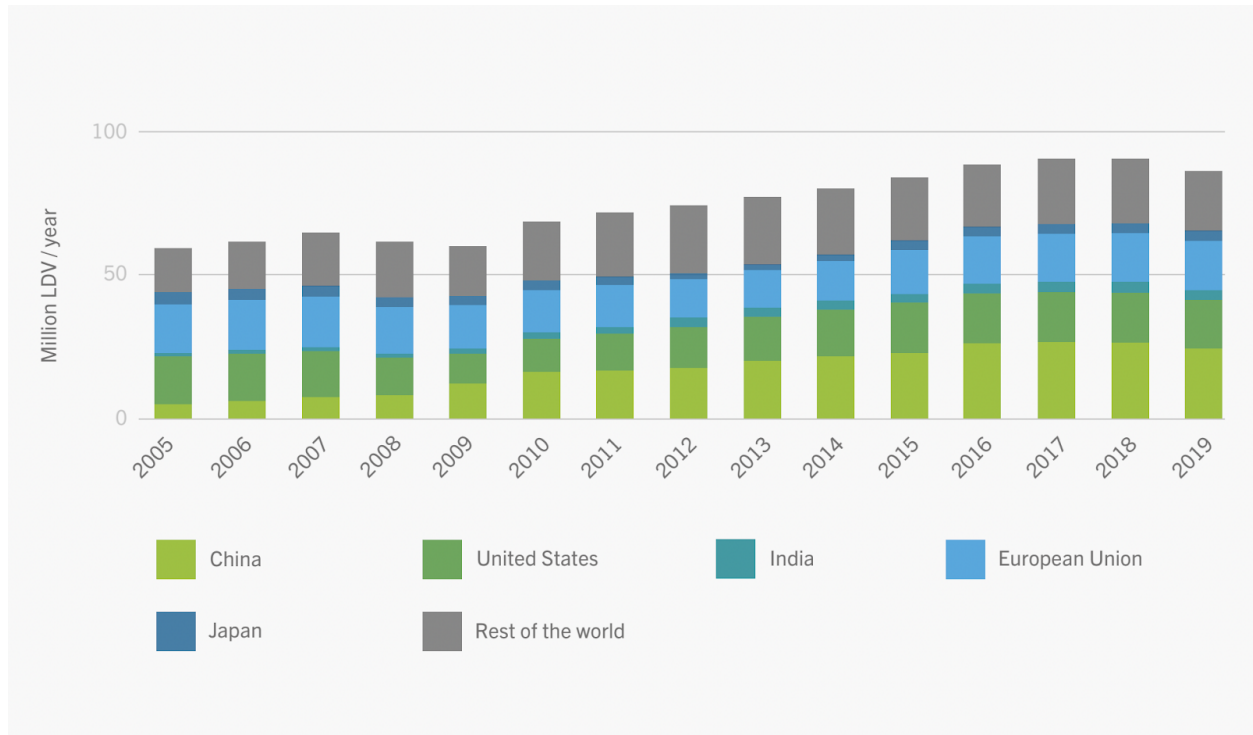


図2：地域別のLDV販売（2005～2020年）

出典：国際エネルギー機関(2021年)

（単位：百万台、青：日本、空色：欧州、緑青：インド、緑：米国、黄緑：中国、灰：その他）

グリーンピースの提言

- 自動車メーカーは、2030年までにハイブリッド車を含むディーゼル車とガソリン車の新車販売を終了すべきである。
- 自動車メーカーは、サプライチェーンを脱炭素化するための措置を講じなければならない。
- 内燃機関車からEV車への移行は、労働者の意見に耳を傾け、彼らの利益を保護する形で行わなければならない。