

VIVA TECH 2024 と 今後のEVの動向について



2024. 9. 12.

一般財団法人ベンチャーエンタープライズセンター

理事長 市川隆治

自己紹介

市川隆治 (1955年生)

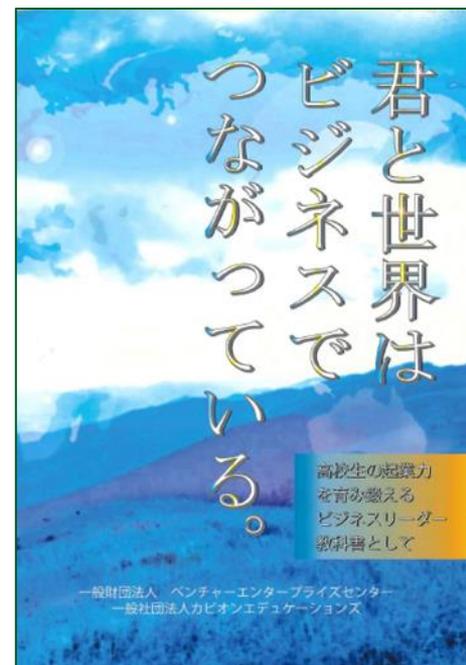
- 1978 東京大学法学部卒、通商産業省入省
- 1982～84 人事院在外研究員 パリ第2大学
- 1989～92 JETROストックホルム事務所長
- 1997～01 在仏日本大使館商務参事官
- 2002～06 (財) 交流協会台北事務所副代表
- 2006～07 国土交通省大臣官房審議官
- 2007 退官
- 2010～ VEC理事長



VEC紹介

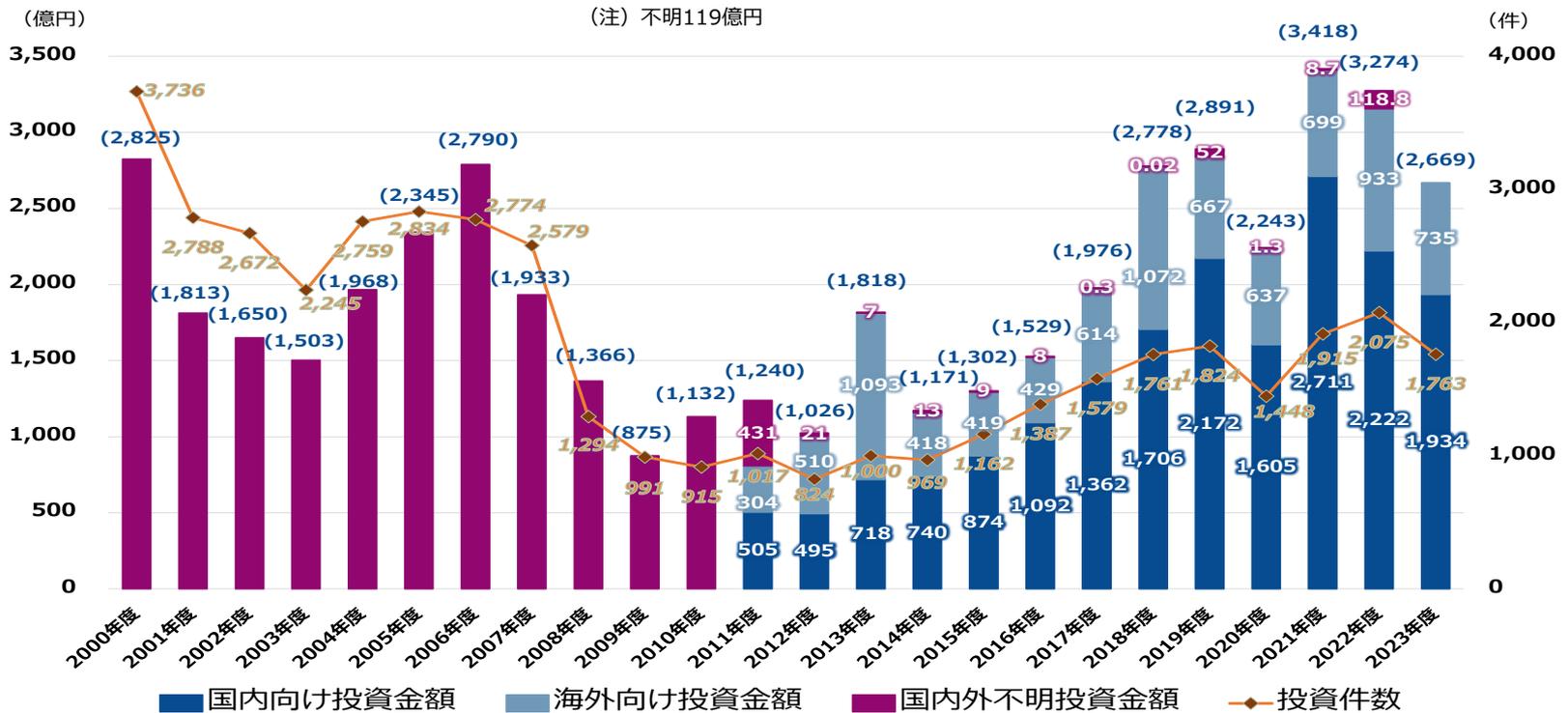
- 1975 創設
- 1975～09 債務保証業務
- 1983～ベンチャー白書

VECの出版物

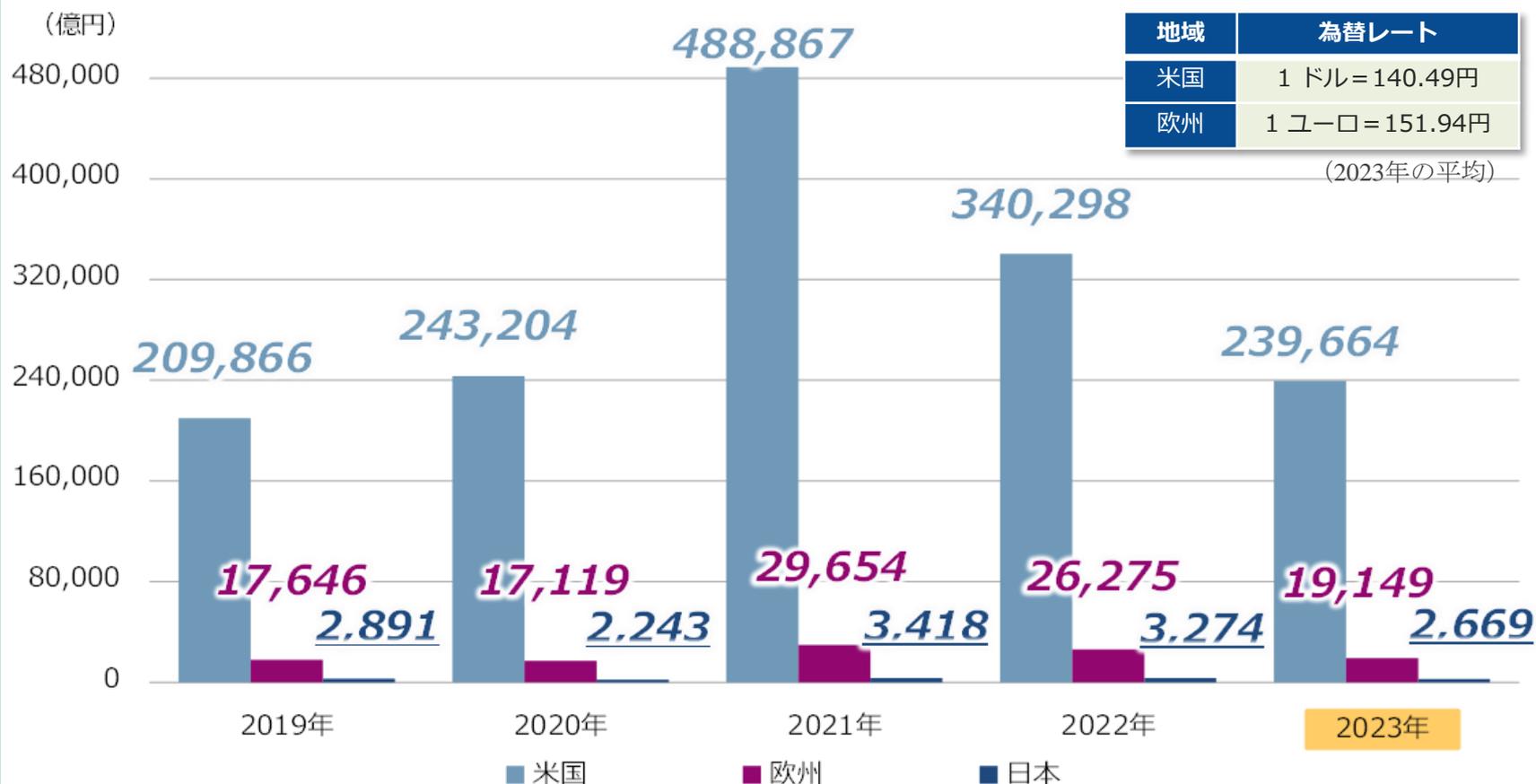


日本のVC投資動向

	2022年度	2023年度	
国内向け	2,222億円	1,934億円	- 13.0%
海外向け	933億円	735億円	- 21.2%
合計	3,274億円 ^(注)	2,669億円	- 18.5%



主要国のVC投資動向



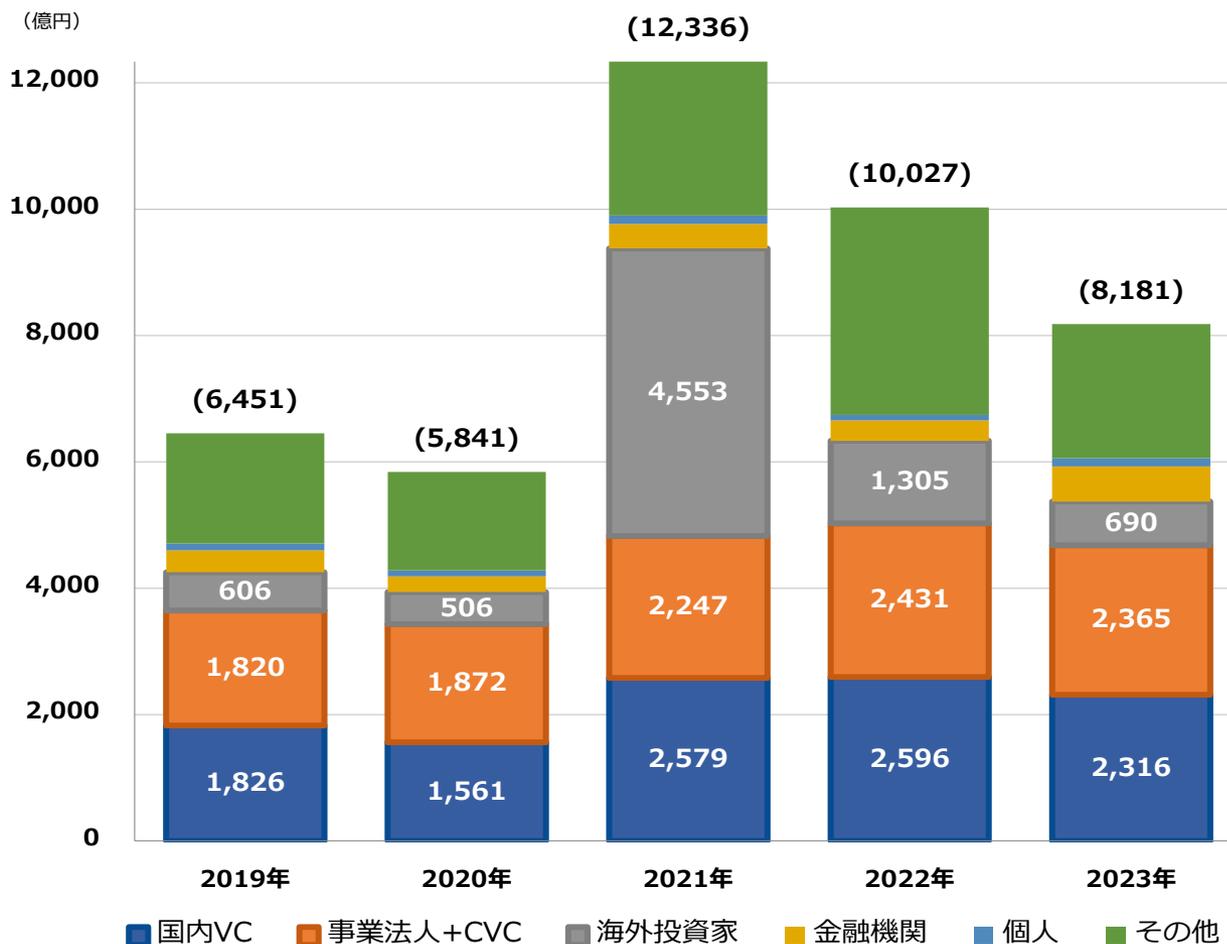
(注1) 【欧州】 a. PE業界統計：欧州内の投資家 [VCを含むPE会社] による投資（欧州外への投資も含む）

(注2) 日本のみ年度ベース（4月～翌年3月）。VEC各年度投資動向調査の数字、ただしすべての頁において2023年度の数字のみ四半期データの加算による速報数字

(出所) 米国：NVCA YEARBOOK、VEC作成

欧州：Invest Europe, Investing in Europe: Private Equity Activity 2023, VEC作成

投資家タイプ別の投資額



() 内は合計金額

(注1) 投資対象は、日本国内の未公開企業

(注2) 投資対象は、「資本参加」となるもの。「株式の移動」、「企業買収・子会社化」、「買収・子会社化後の投資」等も含む

(注3) 各年とも年間ベース (1月~12月)

(出所) INITIAL「Japan Startup Finance 2023」からVEC作成



ヨーロッパへの関心



1982~84

人事院在外研究員 パリ第2大学留学

1989~92

JETRO Stockholm 事務所長

1997~2001

在仏日本大使館商務参事官

2014

SLUSH 2014 参加

2017, 2018

Station F 訪問

2018

Latitude 59, 2018 参加

2023

J-BRIDGE バルト三国DXミッション 参加

2024

VIVA TECH 2024 参加

ラグジュアリー企業



Country of the Year



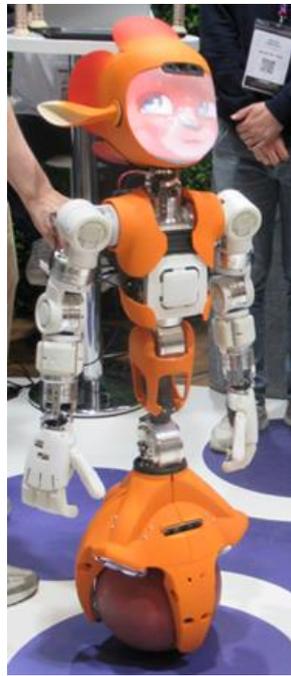
ドローン・空飛ぶクルマ



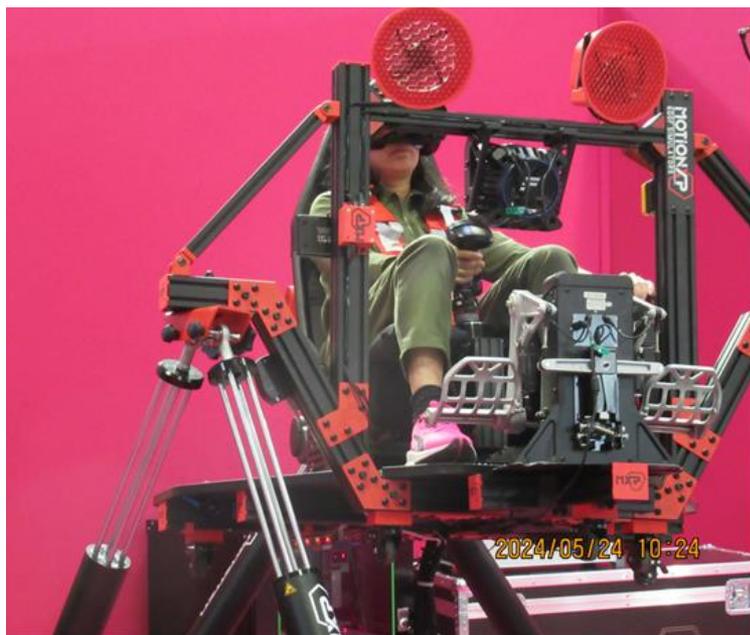
EV



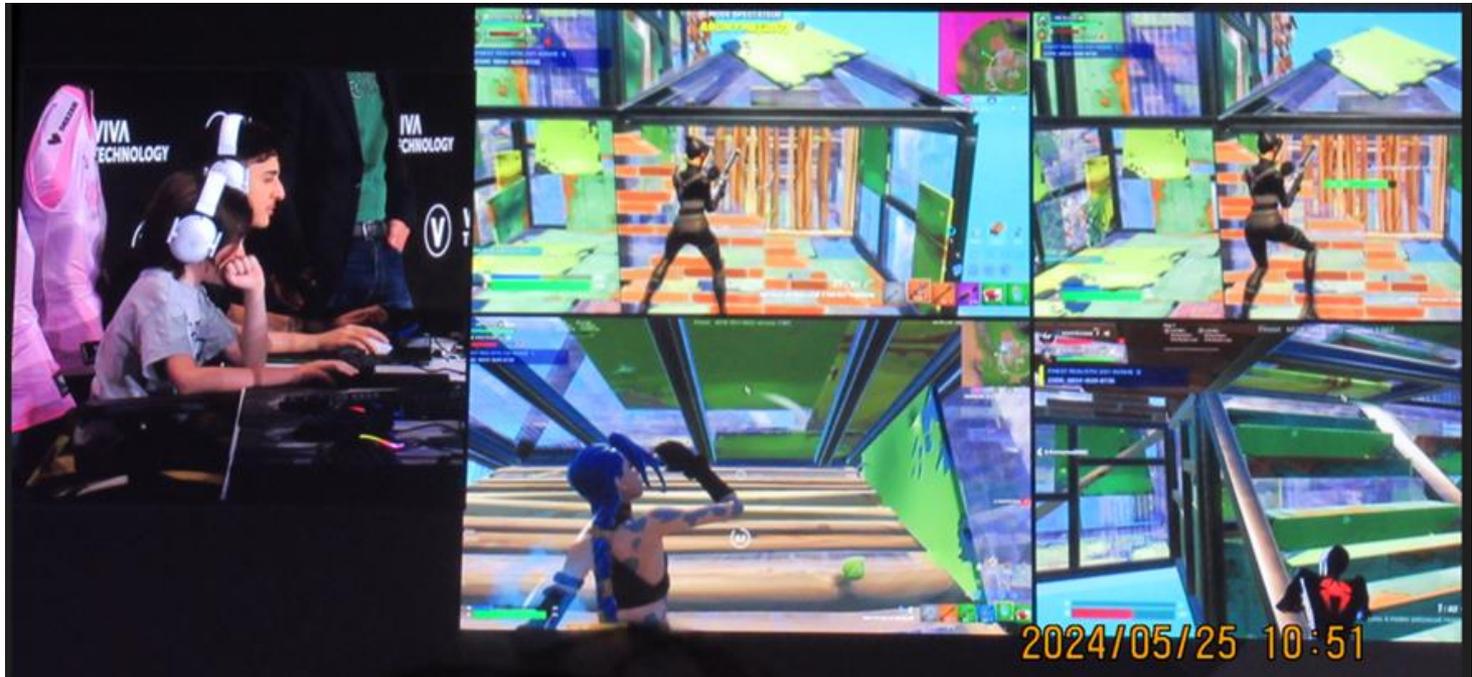
ロボット



モーションシミュレーター ・ 階段昇降車椅子



Esports



PéPITE • Station F

Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat



1. 軽のEV

地方で売れている車の半分が軽
道路の80%が軽でないとすれ違ふことができない。テスラの車体は大き過ぎ、米国で200万台のリコールも
地方では近距離走行が中心（都道府県別EV普及率：岐阜1位、大分2位）
ガソリンスタンドは統廃合、EVは家庭で充電可能

2. SDV (Software Defined Vehicle)

車に不具合が発生してもソフトウェアの書き換えで修繕できてしまう
サービスをソフトウェアによって進化させる = 出荷後に車が進化していく（バッテリー向上、カーナビアップグレード）
ソフトウェアを主戦場とする戦い
将来のアップデートに対応可能なハードウェアリソース

3. 充電

充電スタンド不足がEV市場の伸びを著しく阻害（自宅充電、経路充電、目的地充電）
端末画面や決済システムに不具合、ケーブルが短すぎて届かない
ガソリン車の給油並の急速充電（ただし、急速充電すると電池の温度が上昇し、寿命が短くなる）
充電渋滞（EV普及率世界1（2020年約54%）のノルウェーでは人口が少なくても夏場には渋滞）、電気代の高騰、電力不足のリスク、電欠
電池交換ロボット（専用のステーションに車ごと入り、2分半で自動で交換）、電池の規格化
災害時の非常電源（フル充電状態で4人世帯で3~4日）
遠隔制御装置を義務付け、充電時間帯の分散を図る
走行中ワイヤレス給電、交差点やバスルートを給電レーンに
インホイールモーター（小型軽量化+操縦安定性）型走行給電システム（受電から駆動までのすべての機構をタイヤの中に収める）
道路の送電コイルと車体の受電コイルの間の距離を短くできる
信号機周辺（走行時間の四分の一を信号機の30m以内）、高速道路、駐車場を送電コイル化
道路から電磁波が放射→スマホへの電波障害？スマホの充電にも使える？電気代を誰が誰にどう支払うか？
大容量電池が必要なくなり無制限に走り続けることができる、CNの救世主？

4. 電池

レアメタル争奪戦（リチウム（ウクライナ東部にも）、コバルト、ニッケル）
しかし、世界最大のEV生産国、中国の需要減速で2024年2月2日時点で22年末比、リチウムが8割安、ニッケルが5割安、生産設備の停止や閉鎖。
モーターにはレアアース（ネオジウム）、エンジン車に比べ銅2.5倍必要
水質汚染、土壌汚染（リチウムを生成する過程で猛毒の硫酸ナトリウムという汚染物質）
半固体電池、全固体電池（トヨタ、2027年に充電10分、走行距離1,200キロ（2023年6月発表））
使用済み電池のリサイクル（まだ産業規模に達しておらず開発段階）、大容量スイープ蓄電システム、リサイクルを前提としていない
電池パスポート（材料の産出国、リサイクル率、生産履歴、CO2排出量、人権問題への対応）適切な修繕や廃棄時期予測
ペロブスカイト太陽電池を屋根とボンネットに搭載：年間3,600km走行分を発電（酸素や水分といった外的影響等により変換効率低下）

5. 課題

衝突事故で一瞬で火災（バッテリーの熱暴走：一気に800度に）、可燃性の有機溶媒、発火リスクが高い、保険に入れない場合も、事故発生時の衝撃から保護する構造、ケーブルのさしっぱなしによる過充電で充電火災、電池にセンサーが必要、海上輸送で火災、電池は寒さに弱い（EVの凍死）、走行していないのに駐車場で自然発火する可能性

エネルギー密度が低い（ガソリン約13,000Wh/kg：リチウム電池120Wh/kg）車体重量大=ブレーキ、サスペンション、タイヤの負荷（摩耗による粉塵）

間違えてアップデートボタンを押すと1時間止まる

電力消費大（電力不足となる可能性）

過剰生産、EVの墓場、電池の不適切処理で環境汚染（土地の作物に蓄積し、人間の健康を害する）、陳腐化速くスマホ化

深夜電力料金2010年の3倍以上に値上がり、EVの充電代はガソリン車とあまり差がなくなっている

ライフサイクルアセスメント（リチウムの精錬・加工に大量の熱エネルギー、電力のエネルギーミックス）

中国、補助金が2022年で終了、値下げ競争、約300社のメーカーは約30社に淘汰？独、2023年12月購入補助停止、仏、アジア生産車を補助対象外に

消費者は興味はあるが、手は出さない。充電が面倒でEVからガソリン車に買い替え。関心を持つ購買層は所有済み、今後市場の伸びは鈍化、ローン金利上昇

集合住宅だと個人で充電設備困難、公共充電スタンド脆弱壊れやすい、ガムのいたずら、銅線の窃盗

自分専用のコンセントが自宅にない人はEVに向いていない、逆に安い深夜電力で充電できれば電気代は安くなる

街中の有料充電スポットは家庭用電気よりも高い

電気にはガソリン税はかからない、自動車税や重量税もかからない、しかし、普及すれば見直されるかも

米ハーツレンタカーがEV2万台売却（2024.1.11.）テスラは正規価格を3か月で30%引き下げたので中古車の価値に壊滅的な打撃

米国ではEVを買うのは民主党支持者が多く、購入者は自分が気候変動を気にかけていると周囲に印象付けたいという外的動機から買っている

米国では連邦政府EV新車購入補助金の対象モデルは2023年から北米産に限定されたが、リースであればリース業者に補助金が支払われる抜け道がある

高金利下でローンを組むよりリースの方が得との判断

2026年に多くのEV車両が中古市場に出回るが、健全な中古市場の形成が重要

中古車としての価値が低い（3年後の残価率わずか32%程度（バッテリーや電子部品が2年足らずで経年劣化）、ガソリン車ならおよそ69%）

米国では中古EVのリセール価格の暴落が報道

EUの新車市場では2023年10-12月期にEVの需要が減退し、HVが売れた。補助金カットや高金利のため、また、アーリーアダプターによる購入が一巡した。

寒冷地ではバッテリーが通常の性能を発揮できない、暖房がバッテリーの持ちをさらに悪化させる

EVシフトは消費者ニーズではなく、政治問題であり、政治次第でいかようにもなる

車体が重くタイヤの寿命が短い