

ChatGPT に聞いてみた

「自動車は中古市場が確立されている、今売られているバッテリーEV の再販売の価格とバッテリーの交換費用が高すぎて廃車になる問題もある、日本のタクシーは 50 万キロ使う。バッテリーEV はガソリン車を得ることはできるか」

ChatGPT:

とても本質的な問題提起です。

結論から言うと、現時点の BEV(バッテリーEV)は、まだ「全体寿命」「再販価値」「トータルコスト」でガソリン車に勝てていません。特に、タクシーのような超長距離用途では、**BEV の「バッテリーサイズ」と「再販性の弱さ」**が最大の障壁です。

✓ 現在の課題点

1. バッテリー寿命

項目	内容
使用サイクル	通常リチウムイオン電池は約 1500~2000 回充放電で劣化
航続距離 × 回数	例: 航続 300km × 1500 回 = 約 45 万 km (理論上)
実運用では?	高温・急速充電・過放電で 10 万~20 万 km で性能低下 (80%以下)

✓ 結果: タクシーのような高走行・毎日フル充電という使い方では寿命が短くなる傾向。

2. バッテリー交換費用

車種例	バッテリー交換費用(参考)
日産リーフ	約 80~100 万円 (24~40kWh)
特斯拉 モデル 3	約 150~200 万円 (60~75kWh)
BYD Dolphin	約 70~90 万円 (推定)

✓ 高価すぎて、中古車で交換するくらいなら廃車にした方が安いという実態。

3. 中古市場での残価

- リーフ等は 3 年後の残価が新車の 20~30%以下になることも。
- 原因:

- 航続距離の短さ
- バッテリー劣化の不透明さ
- 新型の進化が早すぎて旧型がすぐに「陳腐化」

ガソリン車のような「10年10万km乗っても価値が残る」中古市場にはなっていない。

🚗 タクシー用途におけるEVの課題と可能性

✖ 課題点

- 長時間稼働・高走行距離 → バッテリーに最も過酷
- 短時間充電が必須 → 急速充電でバッテリー劣化が早まる
- 車両交換サイクルが短くなる → 運行コスト増

一部導入は進んでいる(例)

- 日産リーフタクシー(札幌・東京など)
- トヨタbZ4Xの試験導入(京阪タクシーなど)

ただし:急速充電設備や補助金が前提で成り立っており、全国導入は難しい

⌚ EVがガソリン車に「勝つ」ための条件

分野	必要な変化または技術革新
🔋 バッテリー性能	①固体電池の実用化(2027年以降?) ②バッテリー劣化の抑制技術
⌚ モジュール交換式EV「電池だけ交換」できる設計(NIOなど中国で実用化中)	
💰 残価保証モデル	メーカーが下取りやバッテリー保証を約束する(残価設定リース等)
⚡ インフラ	地方や都市部でも使える急速充電網整備

💡 結論:現状のままではBEVはガソリン車を「超長距離用途(タクシーなど)」で超えられないが、技術と制度の革新が進めば可能性はある

- ・ 今はまだ「都市の短距離移動」「セカンドカー」「カーシェア」などに限定的に適している。
- ・ バッテリー技術が**「交換可能・再利用可能・長寿命」**になれば、タクシーや物流などでも逆転可能。



今後に向けた戦略的提案(日本の EV 業界に向けて)

1. モジュール式バッテリー搭載の EV 企画
 - 走行距離に応じてバッテリーをユニット交換 → 交換費用を段階的に抑える
2. バッテリーリースモデル
 - 車体は購入、バッテリーは月額契約(ルノーが欧州で導入済)
3. 長寿命保証型タクシーEV 開発
 - 例:10 年/50 万 km 保証、法人向けにバッテリー交換費をパッケージ化
4. AI による劣化予測と売却時価値評価
 - 残存価値が「見える化」されると中古市場の信頼が増す