

Global Energy Policy Research

GEPR (グローバル・エネルギー・ポリシー・リサーチ) は、日本と世界のエネルギー政策を深く公平に研究し、社会に提言するウェブ上の「仮想シンクタンク」です。この機関は、アゴラ研究所 (<http://agorajp.com/>、東京) が運営し、エネルギー問題についての研究と調査、インターネットでの情報提供、シンポジウムの開催、提言の作成、書籍の出版を行います。

電気自動車(EV)は本当に環境にやさしいのか

杉山 大志 · Monday, November 8th, 2021



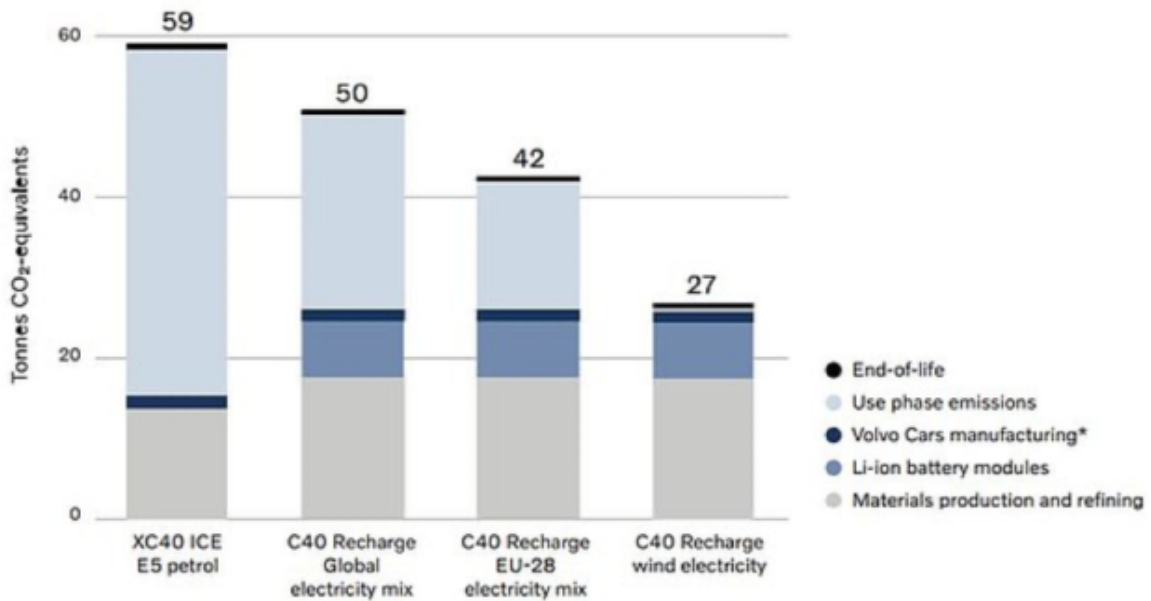
自動車メーカーのボルボが電気自動車C40のライフサイクルCO2排出量を報告した。(ニュース記事)

ライフサイクルCO2排出量とは、自動車の製造時から運転・廃棄時までを含めて計算したCO2の量のこと。

図1がその結果で、縦軸が20万キロ走行時のCO2排出量。一番左が同等な内燃機関車(IC E)。残り3つがEVであるC40で、発電の構成によって結果が変わる。左から順に、世界平均(Global electricity mix)、EU平均(EU electricity mix)、そして全て風力で賄った(wind electricity)場合、としている。

EVは製造時(Materials..およびLi-ion

battery..)のCO2排出量がICEの倍近くになっていることが注目される。



* Volvo Cars manufacturing includes both factories as well as inbound and outbound logistics.

Figure ii. Carbon footprint for C40 Recharge and XC40 ICE, with different electricity mixes.

Results are shown in tonnes CO₂-equivalents per functional unit (200,000km total distance, rounded values).

図2 はCO2排出量が走行距離と共にどう変わるかを示したもの。EVは走行時のCO2は少ないが製造時のCO2が多いので、ICEを逆転するにはかなり走らないといけない。計算結果は風力発電で49000キロ、EU平均で77000キロ、世界平均だと110000キロになっている。

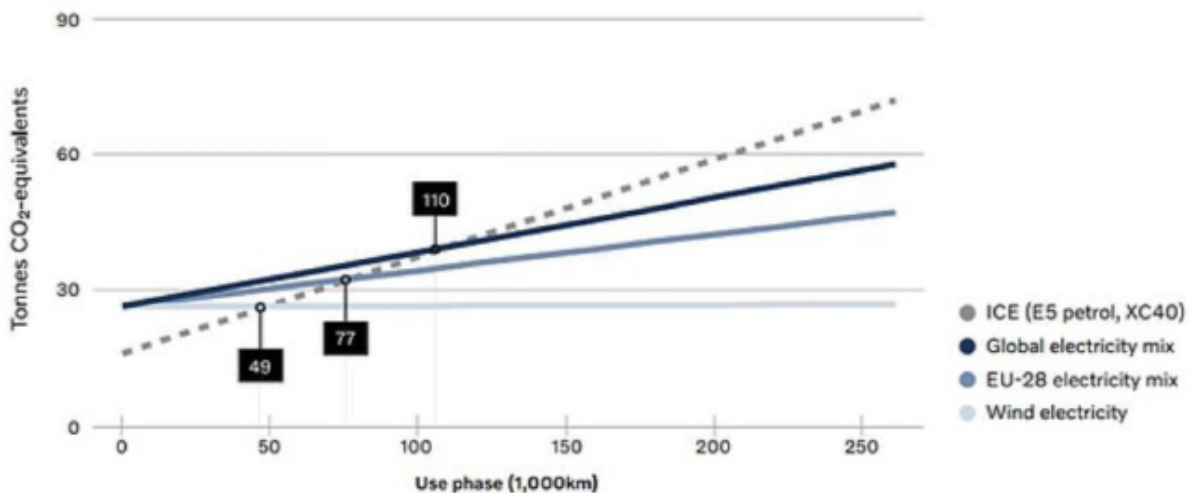


Figure iii. Break-even diagram: Total amount of GHG emissions, depending on total kilometres driven, from XC40 ICE (dashed line) and C40 Recharge (with different electricity mixes in the use phase). Where the lines cross, break-even between the two vehicles occurs.

All life cycle phases except use phase are summarized and set as the starting point for each line at zero distance.

都会をちょこちょこ走るぐらいであれば、10万キロも走るには何年もかかるから、EVの方がかえてCO2が多い、なんてこともなりかねない。

ボルボは、今後はゼロエミッション電力の調達などで製造時のCO2を減らすとしている。

今回のレポートは、あまりEVに有利なデータとは言えないが、率直にデータを公開した姿勢は大いに評価したい。

しかしこれまた率直に思うのだが、これしかCO2削減のメリットが無いなら、高い費用をかけて慌てて政策的にEVを導入する必要も感じない。

それに問題はCO2だけではない。

EVの製造時には多量の鉱物資源を必要とするが、この生産・精錬は、水質汚染や土壌汚染などの環境問題を抱える。

そして人権問題も深刻だ。バッテリーに使用するコバルトの主要産地はコンゴだが、これは児童労働の疑いもたれている。

モーターに使用するレアアース（ネオジム）は中国の内モンゴル自治区で主に生産されているが、同地では文化的ジェノサイドが起きている。

EVについては、まずは環境問題や人権問題をクリアしたレアアースなどの鉱物資源の供給体制を確立することが先決ではなかろうか。



クリックするとリンクに飛びます。

「脱炭素」は嘘だらけ

This entry was posted on Monday, November 8th, 2021 at 7:00 am and is filed under [エネルギー政策への提言, コラム](#)

You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. Both comments and pings are currently closed.

