

01.

電気自動車は環境にやさしいの？

電気自動車のしくみ

一般のガソリン車は、エンジンでガソリンを燃焼して走行します。そのため、温室効果ガスの二酸化炭素(CO₂)や人体に有害な窒素酸化物(NO_x)などを排出します。一方、電気自動車は、バッテリーに蓄えた電気のでモーターを動かします。そのため、走行中には排気ガスを排出しません。

ガソリン車は、ガソリンの持つエネルギーの最大20%程度しか走行に使うことができません。一方、電気自動車は、エンジンの代わりにモーターを使うことで、電気エネルギーの最大80%程度を走行に使うことができます。

また、太陽光、風力などの再生可能エネルギーで発電した電気を使うことで、CO₂排出量を減らすことも可能です。

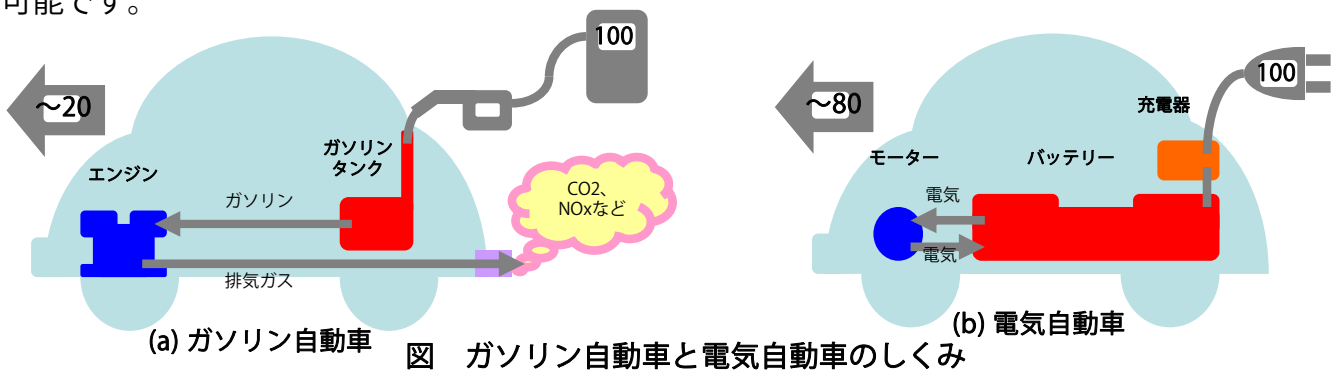


図 ガソリン自動車と電気自動車のしくみ

電気の利用で排出されるCO₂

電気自動車は、走行中にはCO₂を排出しません。しかし、発電所でCO₂を排出しています。

電力会社や国によって、発電方法の割合(電源構成)が異なります。そのため、同じ量の電気(1kWh※)を使ったときに排出されるCO₂量(CO₂排出係数)は下図のように様々です。

※電気を使う量(電力量)は、kWh(キロワットアワー)で表します。

消費電力100Wの電球を10時間使うと、100W×10h=1000Wh=1kWhとなります

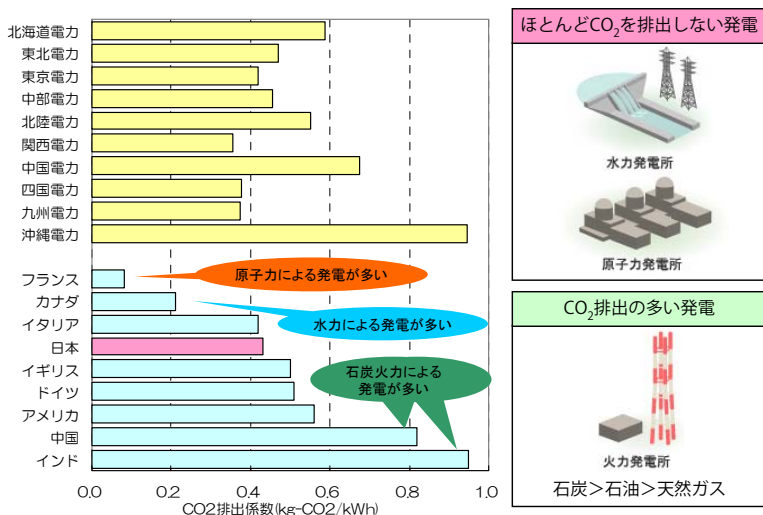


図 日本のCO₂排出係数及び国際比較

電気自動車のCO₂削減効果

下の図は、ガソリン車に対する電気自動車のCO₂削減効果を表しています。

日本でガソリン車の代わりに電気自動車を導入すると、CO₂排出量を約半分に削減できます。

なお、電気自動車の性能や使い方、電気のCO₂排出係数によって、削減効果は異なります。

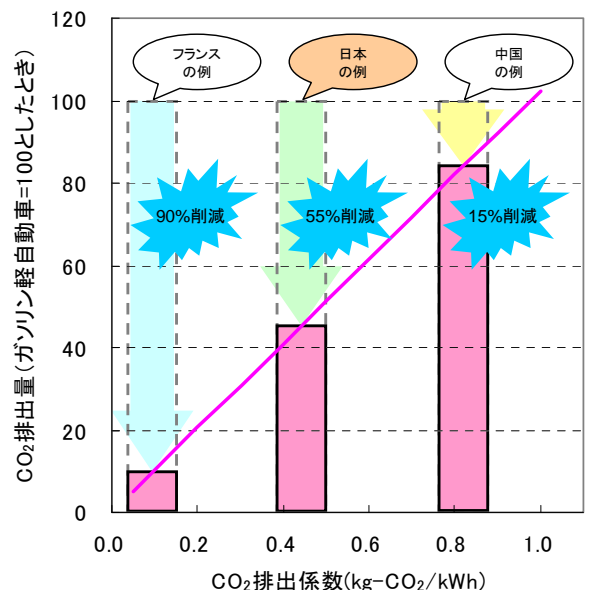


図 電気自動車の導入効果

(出典) 電力会社別は、2008年度電気事業者別のCO₂排出係数(環境省平成21年12月28日公表)の実排出係数より作成。国際比較は、CO₂排出原単位の国際比較(東京電力ホームページ)より作成。発電所のイメージは、北電ホームページより引用。

(出典) 「身近な交通の見直しによる環境改善に関する研究」 実走行に基づく電気軽自動車R1eとガソリンCVT軽自動車の比較より作成(国立環境研究所)

