

自動車業界のCO2規制について

2024/4/1
樹脂営業技術課 藤本

こんにちは、樹脂営業技術課の藤本です。

本日は、自動車業界CO2規制について調べましたのでお話しします。

車に興味のある方は、すでに感じられていると思いますが最近の車は世界的ニーズに基づいて設計されています。それは、十数年前から問題のカーボンニュートラルです。世界的に二酸化炭素削減が命題であり、如何にして削減するかが自動車業界においても注目されています。最近のトレンドはすべてそこに繋がっています。

エンジンはHV、PHEV、EV、FCVとなり少燃費化を図り、部品においては外観限度の適正化（緩く）を行うことで不良を減らしCO2削減を図る動きがあります。また外観部品の加飾はできるだけ行わず樹脂表面を露出させる方法になろうとしてます。加飾（めっき、塗装、フィルム）すると何らかのエネルギーを必要とします。それが再生可能エネルギーに基づくものであれば問題ないのでですが、火力発電であればCO2を発生させていることになります。

発想元はISO14000の項目であるLCCO2（ライフサイクルCO2）という考え方たです。めっきをして豪華さを売りにしている当社にとっては言うまでもなく逆風です。聞くところによると近日発表予定のランドクルーザー250も試作段階ではめっきパーツを多用されていましたが、評価会にて廃止されたようです。めっきは映えるのでデザイナーは使用したくても、社会情勢が受け入れないということです。

それぞれの国により事情が異なるため、世界統一の規制は不可能ですが、各國が高い目標（規制）を設定することでカーボンニュートラルを達成しようとっています

ではどの様な規制（CAFE規制）があるのでしょうか、ネットから調べましたので紹介します。

いかに厳しい状況か、うかがえると思います。しかしこの様な規制は過去にもありました。1970年にアメリカで始まったマスキー法です。当時はホンダがCVCC方式を開発し大きな躍進をしました。戦争は発明の母ではないですけど厳しい状況に於いて画期的な発明があるかもしれません。

現在の台風のような逆風も、順風に変わるかもしれません。

以下ネット引用

CAFE規制 (Corporate Average Fuel Efficiency：企業別平均燃費基準)

CAFE規制では、燃費性能に優れたEV（電気自動車）を多数販売しつつ、燃費は悪いものの走り心地を重視した車も少数販売するなど、メーカーが自らバランスを取ることが可能です。

もとはアメリカや欧州で採用されていた方式ですが、現在は日本でも使用されています。

米国: 2026年モデルイヤーから段階的に強化され、

2030年モデルイヤーには乗用車の平均燃費55mpg（約24km/L）を達成することが求められています。

欧州連合(EU): 2021年から導入された新しいCAFE規制では、

2030年までに新車販売時の平均CO₂排出量を

2021年比で37.5%削減することが求められています。

2035年までにすべての新車の二酸化炭素排出量を

ゼロにする（ゼロエミッション化する）とされています。

すなわちガソリン車やHEVは近い将来、実質的に販売できなくなる見込みです

中国: 2020年から導入されたCAFE規制では、2025年までに

新車販売時の平均燃費を5L/100km（20km/L）以下とする目標が

設定されています。

日本でもすでに運用中だが2030年度が重要な年に

CAFE規制は国内でもすでに実施されています。現在の日本では、2020年3月に経済産業省と国土交通省により公布された「乗用車の2030年度燃費基準」のこと指します。

この基準では、2030年度の燃費基準推定値として、CAFE方式で「25.4（キロメートル／リットル）」を達成するよう定められました。この数字は2016年度の実績値である「19.2（キロメートル／リットル）」から3割以上引き上げられたものです。

エネルギーの生成過程の二酸化炭素も考慮される

日本のCAFE規制においては、単に車両走行時の燃費効率を見るのではなく、元となるエネルギーの生成過程における二酸化炭素排出量も考慮されます。これは、EVやPHEV（プラグインハイブリッド車）のような電気も使って走る車がガソリン車と比べて不平等に有利となることを防ぐためです。

ポイントとなるのは、自国が主に採用している発電方式も評価に強く影響する点です。例えば、水力発電の盛んなノルウェーと火力発電を多用する日本では、同じ電力で同じだけ走行できるEVを開発しても、日本の方が30倍以上二酸化炭素を排出していると評価される恐れがあります。

専門用語では、車両走行時の燃費効率は「Tank-to-Wheel」、エネルギー生成過程は「Well-to-Tank」、生成から走行までを通じては「Well-to-Wheel」と呼ばれます。

LCCO₂とは

LCCO₂は「ライフサイクルCO₂」の略で、製品製造の際に発生するCO₂を製品の寿命1年あたりの排出量を算出し評価する手法のこと、現在は「ISO（国際標準化機構）」が策定する組織の環境配慮に関する国際規格「ISO14000シリーズ」のひとつを構成する規格となっています。

特に建築物はライフサイクルも長く、エネルギー消費と温暖化ガスの排出が重要な環境要因として認識されており、設計・建設から運用・改修・廃棄までのCO₂排出量を指標としたLCCO₂が活用されています。

建築分野では評価対象の建築物の「資材消費量」、「物資輸送距離」、「冷暖房や照明などの設備によるエネルギー消費」などを算出し、それぞれの過程による誘発素材量やエネルギー消費、CO₂排出量、廃棄物負荷を考慮のうえ影響項目間の重み付けをおこなって総合的に評価されます。

