

なぜ欧州ではディーゼル車が人気なのか？

田邊勝巳
TANABE, Katsumi

慶応義塾大学商学部教授

1—問題の背景

自動車産業は、現在の日本にとって最も重要な基幹産業と言える存在である。日本自動車工業会（2019）によれば、全就業人口に占める自動車関連産業の割合は8.3%であり、2015年の全製造業の製造品出荷額等に占める自動車製造業の割合は18.2%、2017年の主要商品別輸出額に占める自動車産業の割合は20.6%にも及ぶ。

日本車は広く世界で販売されているが、販売実績において、欧州はやや苦戦している。日本自動車工業会（2015）によれば、地域別メーカー国籍別シェアは、日系メーカーの全世界でのシェアは2014年で29.2%であるのに対して、欧州では12.9%（2000年は9.6%）に過ぎない。各国間の多国間貿易協定により、輸入関税は歴史的な低水準になっており、日本車の不人気は欧州の関税の高さが原因ではない。欧州では、ドイツなど競争力のある自動車メーカーが存在するため日本車が売れない、あるいはディーゼル車のシェアが高いためと理解するのが一般的であろう。

今回、紹介するMiravete et. al. (2018) は欧州におけるディーゼル車の人気が消費者の嗜好やメーカーの競争力によるものだけでなく、政策的な誘導の結果ではないかという仮説を実証的に検証したものである。EUはガソリン車と比べてディーゼル燃料に対する税が安く、排ガス規制も緩やかであった。Miravete et. al. (2018) は、スペインの自動車市場のデータを用い、これらのディーゼル優遇政策が非関税障壁のような効果をもたらし、EUの国内産業の保護政策の一助となった可能性を示している。

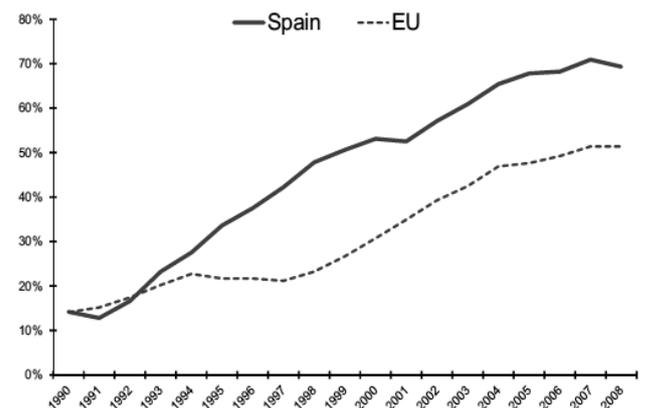
本稿は彼らの議論を中心に、欧州におけるディーゼル車の人気の経緯とその背景、政策がもたらすメカニズムについて論じる。

2—欧州におけるディーゼル車の人気

ディーゼル車の歴史は19世紀後半、ルドルフ・ディーゼルがディーゼルエンジンを発明したことから始まった。1989年、フォルクスワーゲンはアウディ100モデルにターボチャージャー付き直噴（TDI）ディーゼルエンジンを搭載し、従来の技術を大幅に改良した。これは従来よりもかなり静かで、よりクリーンで（黒煙無し）、信頼性があるだけでなく、同等のガソリン車と比

べて優れた燃費とトルクを維持した。他の欧州企業（特にプジョーとルノー）は、すぐに独自のターボディーゼルを導入した。ディーゼル車の普及は驚異的なペースで進み、10年以内に10%からほぼ60%の市場シェアを獲得した。

なぜ欧州ではディーゼル車が人気となったのであろうか。Miravete et. al. (2018) は2つの仮説を提示する。1つ目の仮説は優遇税制である。欧州の規制当局は1970年の石油危機で特に打撃を受けた道路輸送産業と農業を支援する政策を立案した。この原則は、若干の修正が加えられつつ、ごく最近まで欧州の燃料税を導いてきた。この税には2つの重要な特徴がある。第一に、燃料のエネルギー量ではなく量で課税される点である。燃料の量に対する課税は、EU内の各国の政策を監視する基準を透明にするが、ディーゼル燃料はガソリンよりも大きなエネルギーポテンシャルがある（英熱量基準で13.6%）ため、ディーゼル車にとって有利である。第二に、ディーゼル燃料にガソリンよりも低い税率を課すことを選択した点である。本分析のサンプル期間中、ディーゼル税はガソリン税の69%（1リットル当たり32ユーロセント対46ユーロセント）に過ぎず、ディーゼル燃料の消費者価格を安くした。ディーゼル燃料の優遇税制は1970年代半ばから欧州におけるディーゼル車の販売を促進し、1980年代末までに、市場の約10%を占める大型乗用車の一部と商用車の多くがディーゼル燃料を利用したものであった。1989年にTDIが初めて販売された時、欧州は米国と異なり、ディーゼルに慣れており、ディーゼル車の品質に否定的な認識を持っていなかった。1990年までには、全てのガソリンスタンドでディーゼル燃料は利用可能で、修理をす



■図 ディーゼル車のシェアの推移

るのも容易であった。

2つ目の仮説は自動車排出ガス基準のディーゼル車優遇である。米国では、1990年の大気浄化法改正の承認により、米国環境保護庁(EPA)は窒素酸化物(NOx)によって発生するスモッグと二酸化硫黄(SO₂)によって発生する酸性雨を削減するよう指示された。そのためEPAは、厳しいNOx排出基準を設定する一方、COとCO₂に対する制限は弱くする方針を選択した。欧州は反対に、NOx排出と粒子状物質のより厳格でない目標を設定した。PM₁₀について1994年段階では、米国のTier 1規格で、1g/マイルのNOx排出量が許可されていたが、Euro I規格は1.55g/マイルであった。2000年までに、米国は0.07g/マイルのNOx排出量しか許さなかったが、欧州はEuro III基準において米国よりはるかに低い0.81g/マイルに設定した。PM_{2.5}も同様である。ディーゼルエンジンにとってNOx排出削減は困難であり、フォルクスワーゲンとメルセデスは、米国排出基準が実施された時期である1993年と1994年に、米国のディーゼル市場での販売をそれぞれ中止した。

3—政策がディーゼル車の普及に与えた影響

欧州の規制当局が選定した燃料税および自動車排出基準は3つの経路を通してディーゼル車の普及を促したと考えられる。1つ目が消費者需要である。消費者は燃費の良い自動車を好む。ディーゼル車の主な利点は優れた燃費で、1リットルの燃料でガソリンよりも20%~40%多く走行できる。ディーゼル車は優遇税制の恩恵を受けるため、本研究の平均的なディーゼル車は、同等のガソリン車よりも1ユーロあたり63%多く走行できる。また、排ガス規制が強化されていけば、規制に対応するため車両重量が増加し、性能が低下した可能性がある。

2つ目が厳しい環境規制に合わせるための費用の増加である。幾つかの異なる技術を用いることで、ディーゼル車のNOxの排出量を削減できるが、製造費用を押し上げる。この費用の一部は小売価格の上昇を通じて消費者に転嫁され、一部の消費者は他国のガソリン車に流れる。欧州の規制当局は、余り厳しくないNOx排出基準を選択したことによって、ディーゼル車の小売価格を暗黙的に引き下げ、価格に敏感な消費者がディーゼル車を選択する可能性を高めた。

3つ目が事実上の非関税障壁になった可能性である。先に述べたように、ディーゼル車は欧州の消費者に人気があり、かつ欧州ではディーゼルの素早く導入する初期条件があった。また、欧州市場が欧州の自動車メーカーの売り上げの大部分を占めていたので、実行可能なディーゼル技術の開発は価値のある投資であった。一方、外国企業は、欧州がニッチな市場であるため、ディーゼル技術には投資しなかった。よって、ディーゼル車を支援する政策は、ほぼ独占的に欧州企業に利益をもたらした。

4—仮想シミュレーション

この税制と排出基準のディーゼル優遇政策が欧州で実施されなかったら、現在の欧州におけるディーゼル車の成功は維持できたであろうか。Miravete et. al. (2018)はスペインの登録自動車データを用い、水平的差別化された財の構造離散選択寡占モデルにより、仮想現実シナリオのシミュレーションを行った。

もしガソリンとディーゼルの燃料税が同じだった場合、2000年におけるスペインのディーゼル車のシェアは53.7%から45.4%に減少する。また、EPA並みの環境基準が適用された場合、同じくシェアは44.9%に減少する。また、2000年における欧州企業の利潤は税率を同一にする場合10.0%の減少、EPA基準適用の場合9.0%減少する。同時に輸入車(主にアジアのガソリン車)のシェアは前者が1.5%、後者が1.3%増加する。この2つのディーゼル優遇政策は、2000年の輸入関税を25.28%(実際は10.3%)にするのと等価であった。但し、このディーゼル優遇政策は燃費を改善し、ディーゼル車の小売価格を安くするので、欧州の消費者にも便益を与えている。

5—終わりに

欧州のディーゼル車優遇政策は世界貿易機関(WTO)のルールに違反している可能性がある。しかし、WTOは「貿易への影響を最小限に抑えつつ、正当な目的を達成するために適切な水準に設定する」政策でない場合にのみ、それを非貿易障壁とみなしている。このように、欧州の燃料税や自動車排出ガス政策が実際に違法な非貿易障壁に相当することを証明することは、欧州の規制当局がこれらの政策は消費者に利益をもたらすと主張することができたため、困難であると言える。

Miravete et. al. (2018)の研究から、欧州におけるディーゼル車人気の一部は政策によるものであり、暗黙的に欧州の自動車産業を保護する非関税障壁として機能していることが示唆された。ディーゼル車は、ガソリン車に比べてCO₂の排出が少なく、温室効果ガスの削減に力を入れているヨーロッパ市民のニーズに合致しているから人気があるだけでなく、政策的な要因も少なくないという事を意味する。著者らも指摘するように、グローバル化が進展する経済では、関税に代表される伝統的な貿易障壁が政策として利用しにくくなり、政府が国内産業を保護するために、環境規制を含む非貿易的な政策を利用できるという点は認識しておく価値があるだろう。同時に、日本における特有の施策や規格(例えば、エコカー減税・補助金、軽自動車)なども、非関税障壁として海外から見られる可能性があるかもしれない。

参考文献

- 1) 日本自動車工業会(2019)「日本の自動車産業」<http://www.jama.or.jp/industry/industry/index.html>
- 2) 日本自動車工業会(2015)「世界自動車市場の変遷」[JAMAGAZINE]2015年8月
- 3) Eugenio J. Miravete, María J. Moral, Jeff Thurk "Fuel taxation, emissions policy, and competitive advantage in the diffusion of European diesel automobiles", RAND Journal of Economics, Vol. 49, No. 3, Fall 2018, pp. 504-540