

【研究ノート】

フォルクスワーゲンにおける大規模リコール問題 —グローバル競争の視点からの考察—

The Issues Concerning a Massive Recall Caused by Volkswagen Consideration from a Viewpoint of the Global Competition

村松 祐二
Muramatsu Yuji

目次

1. はじめに
2. 排出ガス不正操作
3. グローバル競争
 - (1) 東西冷戦の終結とグローバル競争
 - (2) 2000年代の競争軸
 - 1) 地球環境問題
 - 2) 新興国市場
4. 米国市場の攻略
 - (1) 米国市場の特徴
 - (2) 統治制度の限界
5. むすびにかえて

(要旨)

2015年9月に米国で発覚したフォルクスワーゲンによる排出ガス不正操作問題は、リコールの対象が全世界で1,100万台を超えるとみられ、今後は多額のリコール費用に加えて、莫大な制裁金や賠償金の支払いが予想される。生産台数の拡大に邁進するフォルクスワーゲンは、環境規制強化と世界市場拡大に積極的な対応をとったが、この過程で低迷する米国市場の建て直しが不可欠となった。米国規制を前に判断を誤った背景には、グローバル競争がある。

1. はじめに

現在の企業経営でグローバリズムは時代の要請とされている。また今日のグローバリズムは過去に例の無い未知のものでもある。そこで企業は他社の経営を教訓としながら、日々試行錯誤を繰り返し新たな対応を模索する。もちろんこれは世界的に名の知れた大企業に限ったことではない。日本企業の場合は1985年のプラザ合意以降の円急騰を経て円高が定着し、製造業中心に企業経営の軸が輸出主導から海外生産へ徐々にシフトしていった。また2000年代以降、国内で少子高齢化の進展や非正規雇用者の増加などが顕在化し市場成長の限界が意識されるようになると、非製造業の海外進出もアジア中心に進められるようになった。今日の日本企業では、大企業を中心に企業成長の機会を海外展開中心に捉える事例がますます増えている。

日本の自動車産業はこうした海外展開の動きを如実に物語る好例である。その過程では対米輸出自主規制後の対応や欧米に始まる世界的なメーカー再編の趨勢、日本メーカーの相次ぐ外資との提携など、自動車産業を取り巻く個別事情も考慮される必要があるが、円高定着以降は基本的に海外展開が推し進められ今日に至っている。日本の自動車メーカー14社の2015年四輪車生産台数は2,314万台で、過去25年間に1,210万台増加したが、この間海外現地生産比率は29.6%から78.2%へ上昇している（日本の自動車工業2016年版、pp.8-9.56）。つまり自動車メーカーのグローバル化は、ここ四半世紀以内のことである。

自動車産業が一国を代表する産業として成立している国では、その挙動がしばしば注目される。もとより国内においては産業構造上の大きな存在感を示していた¹⁾が、世界的には国別の地域産業的側面を持っていたのが自

動車メーカーであった。それが東西冷戦の終結を迎えて、90年代以降は欧米市場でメーカーによるそれまでの棲み分けが徐々に流動化し始めた。そして2000年前後にはメーカーの存続を賭けた世界規模の活動となる。こうして欧米の主要メーカーが主導する国際的な合従連携の動きが顕在化した。

こうした動きは例外なく既存自動車メーカーにその対応を迫ることとなった。経済成長が始まり所得の中間層が拡大を始めた新興国市場の取り込みが、メーカーに共通する重要な課題となった。2000年代以降に急成長を遂げる新興国市場と、強化が進む環境・エネルギー規制の対応に競争の焦点が収斂する過程で、主要メーカーのとった最終的戦略は規模拡大による国際競争力の獲得というものであり、そのために巨額の設備投資やM&Aが進められた。ダイムラー・クライスラー(DaimlerChrysler AG, 独・米)成立の98年当時に国際競争力の目安として注目された年間400万台以上という生産規模は、近年では1,000万台に代わりつつある。

こうして誕生した世界規模の巨大自動車メーカーは、この十年程の間に飛躍的な生産規模の拡大を推し進めてきた訳だが、それは同時に企業経営上過去に例をみない大規模なリコールをもたらすこととなった。トヨタやGMの例をあげるまでもなく、対応には膨大な労力と財務的負担が生じている。特に15年に米国で発覚したフォルクスワーゲン(Volkswagen AG, 独, 以下VW)のケースでは、長年低迷していた米国市場でのシェア拡大を図るために、規制当局を欺く当初より仕組まれた行為であったことが明らかになりつつある。本稿では近年こうして誕生した巨大メーカーで生じた大規模リコールについて、VWの例を検討する。いまだ真相究明の途中であるが、リコールの原因となった不正の背景や目的について、問題の整理を試みたい。

2. 排出ガス不正操作

VWによる排出ガスの不正操作は2015年9月に米国で発覚した。発端は米国の環境NPOのICCT(The International Council on Clean Transportation, 国際クリーン交通委員会)とウエストバージニア大学がおこなった研究であった。カリフォルニア州の公道で実施した実際の自動車排出ガス濃度を計った試験結果は、14年5月論文にまとめられたが、それによると実際の窒素酸化物濃度が同社のパサートで基準の5~20倍、ジェットで15~35倍検出されたにもかかわらず、型式認可試験と同様の室内実験ではどちらも基準値を満たしていた。これを知ったカリフォルニア州大気資源局(CARB)はVW米国法人(Volkswagen Group of America, Inc)へ調査を開始し、同社は14年12月にリコールを実施した。しかしCARBの再試験では排出ガスの改善がみられず、15年9月3日になって同社はCARBに対しディフィートデバイス(浄化装置を試験時のみ作動させるプログラム)の存在を認めた(週刊東洋経済2015年11月7日, pp.56-57)²⁾。最初の問題指摘から1年もの時間が費やされている。

ウエストバージニア大学から試験結果の通報を受けた米国環境保護局(EPA)による指摘では、VWとその傘下のアウディが08年以降米国で販売したゴルフ、ビートル、パサート、ジェット、アウディA3のディーゼル5車種に、排出ガス試験の検査中のみ排出ガスの基準値を満たす違法ソフトが組み込まれていて、通常の窒素酸化物排出量は規制値の最大40倍に達していたとされる。このためEPAは米国内で48.2万台のリコールを同社米国法人へ命じている。この発表を受けてイタリアやフランス、韓国など米国以外にも調査開始の動きが広がった。こうした状況

下、15年9月22日にVWは対象車が世界全体で1,100万台に達することを発表した。翌日には、07年社長に就任し「18年までに世界販売目標1,000万台」を掲げ拡大路線をとってきたマルティン・ヴィンターコーン(Martin Winterkorn)氏が辞意表明するにいたった(日本経済新聞2015年9月22・23・24日)。そして10月8日にはソフトを改ざんし車を販売したとして、独検察当局が詐欺容疑で本社や個人宅などの家宅捜索をおこなっている(日本経済新聞2015年10月9日)。こうして排出ガス不正操作はより明確となり、問題は決定的となった。今後は組織絡みの行為であったかどうか、捜査の重点が移るようだ。

不正対象となるモデルの範囲は、当初「EA189」型ディーゼルエンジンを搭載した09~15年モデルとされていた。しかしこれ以外にも問題のあることを同年11月EPAが発表した。VWのトゥアレグ(14年モデル)、VWの子会社アウディのA6クワトロ、A7クワトロ、A8、Q5(すべて16年モデル)、同じく子会社ポルシェのカイエン(15年モデル)といった3ℓの大排気量ディーゼルエンジンでも新たにディフィートデバイスが発見された(日本経済新聞2015年11月4日)。この3ℓエンジンはアウディが開発したもので、同じグループのVWとポルシェでも採用していたものである。またVWのポロ、ティグアン、ゴルフ、パサート、VW傘下のセアト(スペイン)やシュコダ(チェコ)の一部モデルでガソリン車を含めて、型式認可手続の際に二酸化炭素排出量と燃費の数値を実際より低く設定した不正がみつき³⁾、リコール対象が拡大した。ドイツでは16年からリコールを開始するが、その計画ではすべての対象車でソフトウェアを更新し、一部は排出ガスの再循環と後処理装置を有効機能させることになる。しかしそれにより性能や燃費が低下する可能性があり、後処理装置の能

力や耐久性の不足も指摘されている (Nikkei Automotive 2016 年 1 月号 pp20-21)。性能や耐久性の低下は再販価格の低下にもつながる問題であり、この意味でも今回のリコール実施には技術的難しさがある。

VW の不正発覚直後はドイツ株式市場で同社株価が一時 4 割以上下落、時価総額にして 4 兆 4,500 億円が失われたと話題になり、販売への影響 (落ち込み) やブランドの毀損を憂慮する指摘がなされたが、より深刻な問題は今後発生するとみられる各国規制当局から課される莫大な制裁金や、ユーザーによる多数の損害賠償訴訟と多額の賠償金支払いへの対応である。16 年 6 月には同社への対応が最も厳しかった米国において、不正対象車 47.5 万台の補償のため基金をつくることで米司法省と、不正車による大気汚染の制裁金として環境保護局と、排出ガスゼロ車 (ZEV) 関連の投資をおこなうことでカルフォルニア州大気資源局とそれぞれ和解し、総額で 147 億ドルを支出することが決まる⁴⁾など、過去に例の無い異例の対応が進みつつある (日本経済新聞 2016 年 6 月 29 日)。また問題発覚後から世界的に高まりをみせている実走行試験を含む検査方法の厳格化や、ガソリン車と比べ優遇されているディーゼル車規制値の強化も、ディーゼルエンジン車の品揃えを強みとする同社の経営には大きな重荷となる。

違法なディフィートデバイスの採用は、09 年モデルの型式認可が前年におこなわれたことから、2000 年代の中頃か遅くとも後半の早い時期に決まったと想像される。今回のこうした経営の根幹を揺るがしかねない結果を引き起こした不正の背景には、90 年代以降の自動車メーカーが直面した市場の大きな変容と、主要メーカーのなかで VW が置かれた独自のポジションがあり、これが長期間低迷していた米国市場の攻略をめぐる競争過程で、独裁的とも比喻される中央集権的経

営のもと誤った判断を生んだと解釈される。次にこの過程を 90 年代までさかのぼり説明したい。

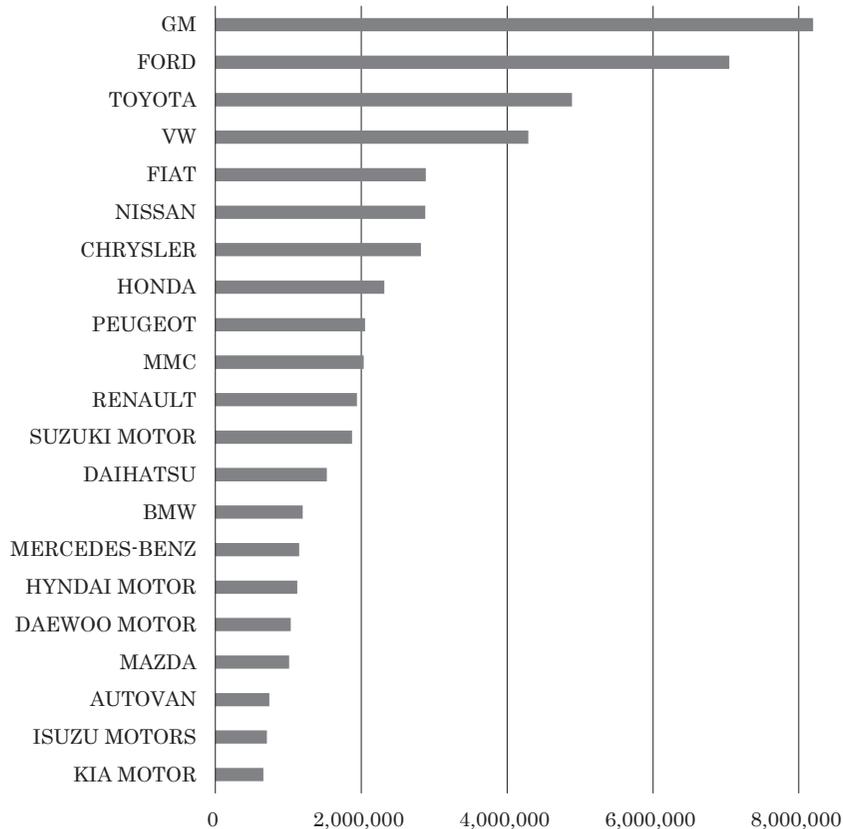
3. グローバル競争

(1) 東西冷戦の終結とグローバル競争

現在の欧米自動車産業を取り巻くグローバル化は 1990 年代から始まった。戦後 40 年続いた東西冷戦が終結し欧州の統合と規制緩和が進んだ結果、西欧の主要国では各国それぞれが国内に自国メーカーを抱え地域市場で相応のシェアを占める時代が終わりに近づき、グローバル競争の時代を迎えようとしていた。同時にこうした西欧の状況は、米国メーカーがグローバル戦略を推進する上での重要な条件ともなった。例えば、世界の乗用車市場の 7 割以上を日・米・EU が占めていた 95 年当時で、EU 市場の規模は 1,163 万台と、米国 863 万台や日本 444 万台を上回る世界最大の市場であった (日本の自動車工業 1996 年版, pp32-33)。保護主義の色彩が強かった欧州市場の自由化が、まずはグローバル競争の舞台に変わると考えられた。

こうした変化を迎え一部の欧州メーカーが能動的対応を示したことは、企業の存続と成長を賭けた必然的な成り行きでもあるが、この時期の米国ピックスリーの積極的行動には目を見張るものがあった。80 年代末にアストンマーティン (英) やジャガー (英) を傘下におさめたフォード (米) は、94 年 4 月に 2000 年に世界一のメーカーを目指す中長期計画「フォード 2000」を発表し、マツダへの出資比率を引き上げて経営権を握り、ランドローバー (英)、ボルボ (スウェーデン) と矢継ぎ早に買収を進めた。GM (米) はそれまでのいすゞやスズキとの資本提携に加え富士重工にも出資し、大宇 (韓) やサーブ (スウェーデン) を完全子会社化し、フォードに対抗することとなった。(下川浩一 2009 年、

図1 世界生産台数 (1997年)



出所) 下川浩一 (2004年)『グローバル自動車産業経営史』有斐閣, p.286
 原典) Automotive News Yearbook.

pp.33-37)。この時期米国メーカーがおもに目指したものは、世界各市場に適した製品の開発と、プラットフォームや基幹コンポーネントなどを共通化した互換性生産や部品の共同調達による低コスト化である⁵⁾。

しかしこの時期に最も注目を集めたのは、98年のダイムラー・ベンツ (独) とクライスラー (米) との合併である。それは規模の大きさという意味で、過去に例のない合同であり、同時に世界的再編に決定的影響を与えるきっかけともなった。図1は97年当時の世界生産台数上位のランキングである。90年代に世界の自動車産業界で喧伝された「世界400万台クラブ」⁶⁾説を基準にみても、

800万台超のGMと700万台のフォードには合従連衡の求心力となるような存在感がある。これに500万台が目前に迫ったトヨタと430万台のVWを加えた4社が、この時点でクラブ入りを果たしていた。これに続いて300万台を窺うのがフィアット (伊)、日産、クライスラーである。つまり米国ビックスリーのGM、フォードとクライスラーの間には生産台数でかなり大きな開きが生じている。クライスラーが単独での成長をあきらめたことも、後のダイムラー・クライスラー誕生へつながる理由の一つとなった。

クライスラーの後には230万台のホンダ、200万台前後で並ぶプジョー (仏)、MMC (三

菱自工), ルノー (仏) の3社が控える。そして200万台を目指すところにスズキとダイハツの軽自動車2社が続くが, 新興国市場が立ち上がる前の当時は, 日本独自の規格である軽自動車による国内市場を対象とした特殊なポジションであった。さらに100万台を超えたところにBMW, メルセデス・ベンツのドイツ・プレミアムブランド2社と, 当時まだ新興メーカーであったヒュンダイ (現代), デウ (大宇) の韓国2社, マツダがひしめく状況であった。

ドイツと米国の著名な二大メーカーの合併により成立したダイムラー・クライスラーは, 生産台数の上で400万台クラブ入りを果たすこととなった。売上高や純流動性資産でも世界のビックスリー入りを果たすこととなった (Appel, Holger. and Hein, Christoph 1998年, p.100)。しかしより重要なのは, 欧米二大自動車市場の獲得と商品の相互補完, 研究開発の負担軽減を図り, 企業成長の上で有効な事業の組み合わせと世界市場の構築を図ろうとした点である。ライトトラックと大衆車を得意とし事業を北米中心に展開する米国ビックスリー3位のクライスラーと, 高級乗用車に強くブランド力も有するが事業が欧州に偏るダイムラー・ベンツは, 商品や市場の世界的な相互補完関係の面で適していた。

さらに生産台数15位のメルセデス・ベンツ (ダイムラー・ベンツ社) がクライスラーの合併相手となった理由は, 規模に比べて豊富な資金力にもある。図2はキャッシュフローの多い順に示したものである。自動車販売の9割をローンやリースが占める米国では, メーカー系販売金融子会社の貢献などもあり, その分を差し引いて日欧メーカーと比較する必要があるが, 他を大きく引き離すフォードとGMの上位2社はやはり別格であった。それと比べると3位以下のトヨタ, クライスラー, フィアット, メルセデス・ベ

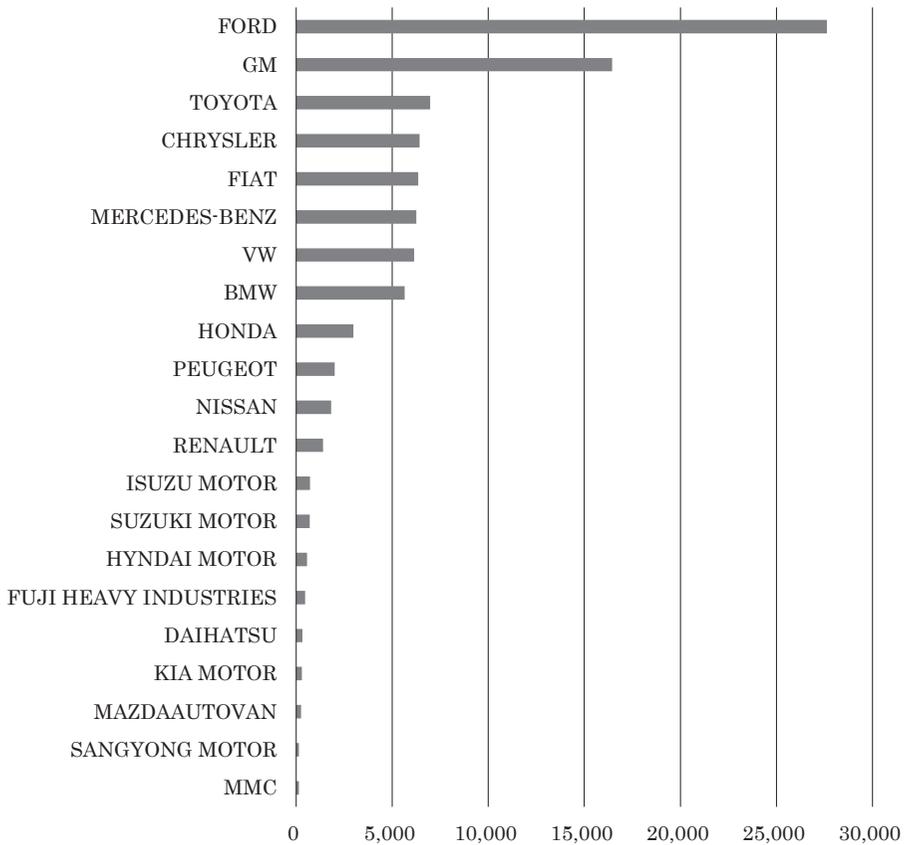
ンツ, VW, BMWにはキャッシュフロー上大きな差はみられず見劣りがしない。つまり資金力からみても凶中のメルセデス・ベンツはクライスラーの合理的な交渉相手であった。

こうした動きと比べると注目度は下がるが, VWは東西ドイツ統一後間もない91年にシュコダ, 93年にセアトを買収し, 98年にはロールス・ロイスの一次的買収に伴ってベントレー (英) を, 99年にはグループのオーディをとおしてランボルギーニ (伊) を傘下におさめた。後にシュコダとセアトの2社はVWグループ内で, 経済成長する東欧など新興国向け自動車の生産を担当することとなる。M&A一件当たりの投資額はさほど大きくなく, 生産規模の拡大という側面ではダイムラー・クライスラーに大きく見劣りするが, VWはこの時期にM&Aを通じて低価格帯から高価格帯までの欧州乗用車ブランドを一通り買収している。

この間の日本メーカーは, 多くが海外現地生産を伸ばすことに注力している。輸出のピークとなった85年に673万台あつた輸出台数は, 10年後の95年に379万台と394万台44%減少した。このうち乗用車は443万台から290万台と45%, なかでも小型車は393万台から173万台と56%の減少を示した。かわって増加したのが海外生産である。この10年間で米国236万台 (含OEM), カナダ39万台, イギリス43万台と急伸し, 現地生産台数の合計は自社ブランド465万台, 合弁先ブランド123万台の計588万台を超え, 輸出台数379万台を大きく上回った (日本自動車工業会1997年, pp.50-52)。

その最大の要因となったのは, 日米貿易摩擦回避のために81年から始まった対米乗用車輸出自主規制である。同年に上限枠185万台で始まった自主規制は, 当初予定していた3年間で過ぎた後も, 輸出枠を230万台へ拡大し継続された。しかし86年以降の急

図2 連結キャッシュフロー (100万ドル)



注) 非自動車部門も含む。
出所) 図1に同じ。
原典) ING ベアリング会社作成。

激な円高により、実際の輸出台数が輸出枠を下回り始めそれが年々拡大することとなり、94年に自主規制は撤廃された（日本自動車工業会1997年、p.53）。ただしその後も日米政府間では、日本メーカーに対する米国製部品の調達拡大や、閉鎖的と指摘された国内自動車市場の米国メーカーへの開放促進などの、厳しい要求が米国側からたびたび出され、緊迫した交渉が続いた。

このため欧米メーカーのようなM&Aを駆使したグローバル化競争で、日本メーカーは精彩を欠いた。バブル景気崩壊後の90年代前半は過剰となった生産設備や商品モデル

数、経営上の高コスト構造に対するリストラが緊急の課題となったが、ここに急激な円高が加わり収支を圧迫する状況であった。さらにそこへ北米を中心とする海外生産の立ち上げと追加の投資負担が生じたため、日本メーカーは例外なく経営上の危機に直面していた（下川浩一2009年、pp.54-55）。この間に欧米メーカーによる日本メーカーへの出資が拡大し、99年には日産がルノー（仏）と資本提携⁷⁾し経営再建を目指すこととなる。こうしてトヨタとホンダ以外の日本メーカーは、欧米メーカーと資本提携関係を結ぶこととなった。日本メーカーの投資余力が再び回復

を示すのは、リストラが進み海外事業が収益化に転じる 90 年代後半以降のことである。

(2) 2000 年代の競争軸

1) 地球環境問題

これまで自動車メーカーには、国の経済成長を担い大きな雇用を提供するという基幹産業であるがゆえに、または将来の基幹産業として育成を図る目的から、各国政府により多くの直接・間接の保護がなされてきた。これと同時にメーカー経営は、各国の様々な規制により大きな影響を受けてきた。なかでも自動車単体では安全性の向上などの社会問題や排出ガスの浄化と削減という環境問題、燃費の向上というエネルギー問題に関する規制が多い。これはモータリゼーションが人々の生活を豊かで便利なものに変えさせる⁸⁾と同時に、自動車の増加が社会全体では渋滞や公害、事故などさまざまな社会的費用を発生させ、人々の間に移動の格差を生じさせてきたことに起因している。

97 年の京都議定書により先進国の温室効果ガス排出量削減の枠組みが合意され、08 年以降の 5 年間に日本は 90 年比 6%、EU は同 8% の拘束力ある削減目標が規定された。これ以降、自動車をめぐる環境規制は従来の排気ガス浄化から二酸化炭素の排出量削減へ重点が移ってきた。もっとも内燃機関を動力とする自動車の場合は、二酸化炭素排出量の削減が石油燃料の消費量にほぼ直結しているため、環境問題の規制はエネルギー問題の規制ともなっている。図 3 は日・米・EU に中国・インドを加えた地域の燃費規制について、05 年以降 21 年までの数値を示したものである。2000 年代後半には先行する EU と遅れる中国というように、大きく開いていた規制値の差が 20 年に向けて収斂する様子が見えてくる。

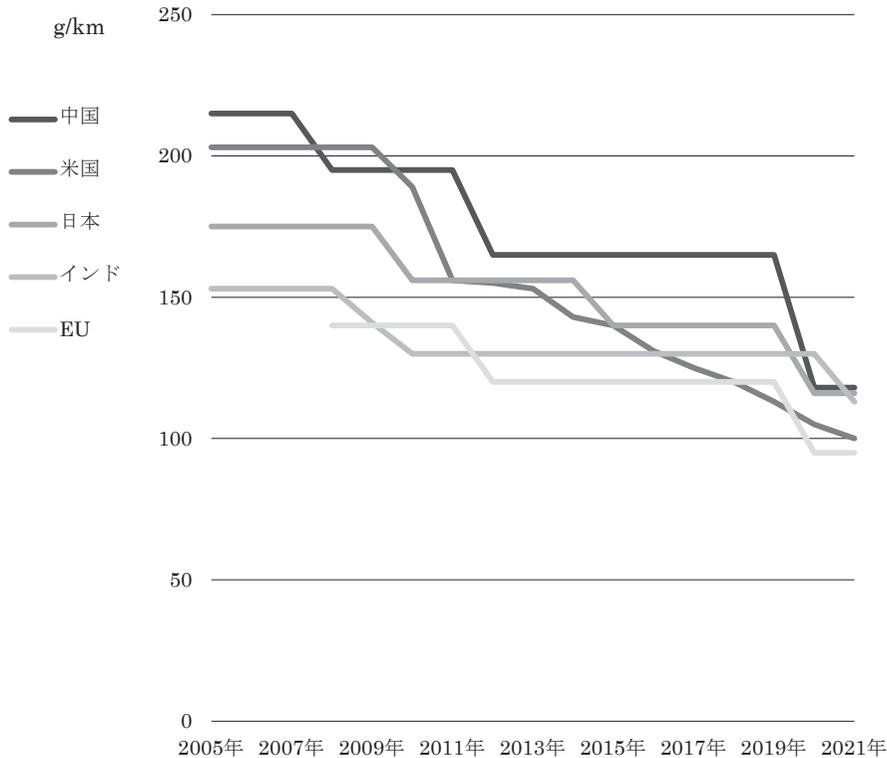
こうした環境規制強化の世界的趨勢に対し、欧州と日本のメーカー対応では異なる部

分が目立った。日欧市場は成熟化した市場であり、基本的に買い替え需要で成り立っている。現状より排気ガスを減らし燃費を良くするためのもっとも簡単な方法は、自動車の小型化である。しかし自動車、特に自家用車は嗜好性が強く実用性も重視されるので、小型車への買い換えを図ることは簡単ではない。また小型車販売は一台当たりの利益額が小さく、歴史的に顧客に対しより上級車（より大きな車）への買い換えを勧めてきたメーカー側にとっても、販売政策の大転換である以上、短期間に推進することは難しい。そこで登場したのがセグメント（クラス）や価格は下げずに、環境への負荷が低い車へ買い換えを促すというものであった。具体的には欧州におけるクリーンディーゼルエンジン車やダウンサイジングエンジン車、日本におけるハイブリッド車の開発である。

欧州では 98 年以降新車販売に占めるディーゼル乗用車の割合が上昇し始め、07 年には乗用車の新車販売に占めるディーゼルエンジン車の割合が西欧平均で 53% となった。特にベルギーやフランス、スペインなどは 7 割を超える水準に達した。背景として最初に指摘されるのが、日本と異なり年間の平均走行距離が長く平均走行速度が速いという欧州の自動車交通環境である（経済産業省、国土交通省、環境省、北海道、日本自動車工業会、石油連盟 2008, pp.25-26.32-33）。交通環境の違いは最高速度制限にも現れている。表 1 に示すとおり、日本と西欧諸国で市街地の最高速度に大きな差はみられないが、高速道路、優先道路、一般道路の制限速度は西欧諸国が軒並み高い設定となっている。

また二酸化炭素削減の国際的な取り組みでは、地球温暖化防止の観点から西欧諸国のイニシアティブが進められていた経緯があるわけだが、70 年代後半の米マスキー法⁹⁾に始まる本格的な自動車排出ガスの世界的規制強化の動きにより、西欧においても大気汚染の改

図3 世界の燃費規制



出所) 中西孝樹 (2015) 『2020年の「勝ち組」自動車メーカー』日本経済新聞出版社, p.56 (一部省略変更)

善が進んだ。このことでより積極的に二酸化炭素削減へ取り組む条件が整い、クリーンディーゼル車の販売増加につながったとも考えられる。いずれにしても西欧ではクリーンディーゼルがバランスの良い最善の選択肢とみられていた。

VWを始め欧州メーカーの多くは積極的にディーゼルエンジンの改良(クリーンディーゼル)とダウンサイジングと称されるエンジン小型化のおもに二つの技術を採用した。ガソリンエンジンと比較したディーゼルエンジンの最大のメリットは、地球温暖化の原因の一つとされる二酸化炭素の排出量が少なく、燃焼効率も2割程度良いことから価格が高騰する原油の消費量を減らせるというものである。ほかにもエンジントルク(回転力)が大

きく耐久性に優るという点もあげられる。しかし発がん性が指摘される窒素酸化物や粒子状物質が多く発生するという重大なデメリットを有し¹⁰⁾、製造コストが高く震動・騒音が大きい点が問題とされていた。

こうしたディーゼルエンジンの構造上の特性に由来するデメリットを補う技術としてはターボチャージャー(過給機)や電子制御式燃料噴射ポンプ、ディーゼル微粒子捕集フィルター(DPF)、窒素酸化物還元触媒などがあげられるが、改善に最も貢献したのは燃料消費量を抑えながら完全燃焼に近づけるコモンレール式の燃料噴射技術¹¹⁾といわれる。欧州では2000年代に入り部品メーカーが量産化し、域内自動車メーカーが広く採用したことで、環境規制に合格するための標準的なシ

表1 ヨーロッパ各国の最高速度（自動車・二輪車）

国名	高速道路	優先道路	一般道路	市街地
オーストリア	130		100	50
ベルギー	120	120	90	50
デンマーク	110 or 130		90	50
フィンランド	120	100	80	50
フランス	130	110	90	50
ドイツ	130	130	100	50
イタリア	130	110	90	50
オランダ	130	100	80	50
ノルウェー	100 or 90	100 or 90	80	50
ポルトガル	120	100	90	50
スペイン	120	100	90	50
スウェーデン	110	60-100	60-100	30-60
スイス	120	100	80	50
イギリス	112	112	96	48

注) 単位は km/h, 一部省略。

出所) <http://www.jaf.or.jp/inter/sign/maxspeed.htm> 2016年3月25日

原典) AIT-FIA Information Centre (OTA)

ステムとなった。さらに欧州の一部諸国では、クリーンディーゼル車の購入に補助が適用され、燃料となる軽油への課税が軽減されるなどの購入促進策が加えられた。VWに限ったことではないが、欧州主要メーカーはクリーンディーゼルエンジン車の開発・生産において、世界で最も積極的である。

ダウンサイジングエンジンは二酸化炭素排出量と燃料消費量を抑え高効率化を図る目的で、エンジンを小型化し排気量を縮小するもので、その結果低下するエンジン出力はターボチャージャーなどで補うという技術である。このためダウンサイジングターボなどとも呼ばれる。ダウンサイジング化への積極的取り組みが顕著に現れているのはガソリンエンジンである。VWから始まり、BMWやダイムラー、フィアットなど他の欧州メーカー

へ採用が拡大した。さらにクリーンディーゼルエンジンよりコストが低いことから、年間の走行距離が相対的に短い小型車への採用が徐々に広がっている。これには近年環境規制強化の動きをみせる新興国市場対策という側面もある。

この時期、日本ではディーゼルエンジン車の販売台数が縮小する一方で、97年末に市販が始まったハイブリッド車が2000年代中頃以降急速に販売台数を伸ばし、13年にはハイブリッド車の年間販売台数が100万台を超えた（次世代自動車振興センター <http://www.cev-pc.or.jp/tokei/hanbai3.html> [2016年3月18日閲覧]）。乗用車の新車販売台数の2割以上がハイブリッド車で、車名（通称名）別上位は圧倒的にハイブリッド車と軽自動車が占める

フォルクスワーゲンにおける大規模リコール問題

ようになった。

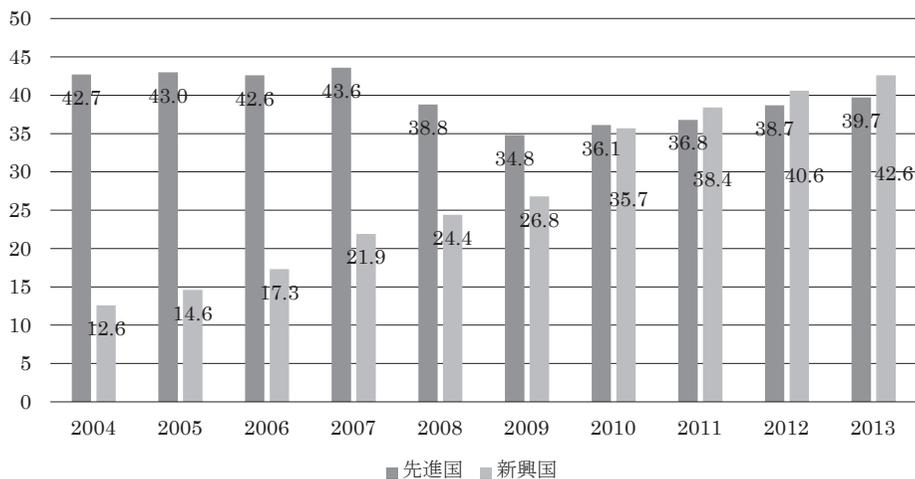
これには欧州と異なり、遅い平均走行速度や信号などによる長い停車時間、短い走行距離といった日本の自動車交通環境の特徴と、ディーゼルエンジンに対する悪いイメージの定着など、日本固有の条件が強く影響しているとみられる。こうした環境下で高い国内シェアをもつ日本メーカーは、ディーゼル車以外の日本市場に適した商品開発を推し進めた。その結果は市街地走行で低燃費のハイブリッド車が、高速道路の連続高速走行では燃費を悪化させる例に現れている。しかし連続高速走行をするような状況は日常少ないので、販売には影響しない。またこうした日本独特の商品開発競争に、税制面などで政策的なインセンティブが優先的に加えられたた

め、結果としてハイブリッド車や軽自動車の販売が拡大した。近年クリーンディーゼルエンジン車の販売が増加に転じたが、日欧で交通環境が異なる以上、欧州でみられるような積極的購入動機が存在するわけではない。

2) 新興国市場

2000年代に入り急成長を遂げ始めた新興国の自動車市場は、日米欧の主要自動車メーカーにグローバル競争戦略の修正・変更を迫った。図4は世界の自動車販売台数の推移を、04年以降の10年間で先進国と新興国に分け、それぞれ示したものである。この10年間で世界の新車販売台数は5,530万台から8,230万台へ5割近く伸びた。内訳は先進国が300万台、7%減少したのに対し、新興国

図4 先進国と新興国の自動車販売台数の推移



注) 単位は100万台。

主要先進国・地域は、アイルランド、イスラエル、イタリア、英国、オーストリア、オランダ、カナダ、韓国、ギリシャ、豪州、シンガポール、スイス、スウェーデン、スペイン、スロバキア、スロベニア、台湾、チェコ、デンマーク、ドイツ、日本、ニュージーランド、ノルウェー、フィンランド、フランス、米国、ベルギー、ポルトガル、ルクセンブルク。

主要新興国は、UAE、アルゼンチン、イラン、インド、インドネシア、ウクライナ、ウズベキスタン、ウルグアイ、エジプト、クロアチア、コロンビア、サウジアラビア、タイ、中国、チリ、トルコ、パキスタン、ハンガリー、フィリピン、ブラジル、ブルガリア、ベトナム、ベネズエラ、ペラルーシ、ポーランド、マレーシア、南アフリカ、メキシコ、ルーマニア、ロシア。

途中の年からカウントされている国がある。

出所) 通商白書2014年版、p.206

原典) マークラインズより作成

フォルクスワーゲンにおける大規模リコール問題

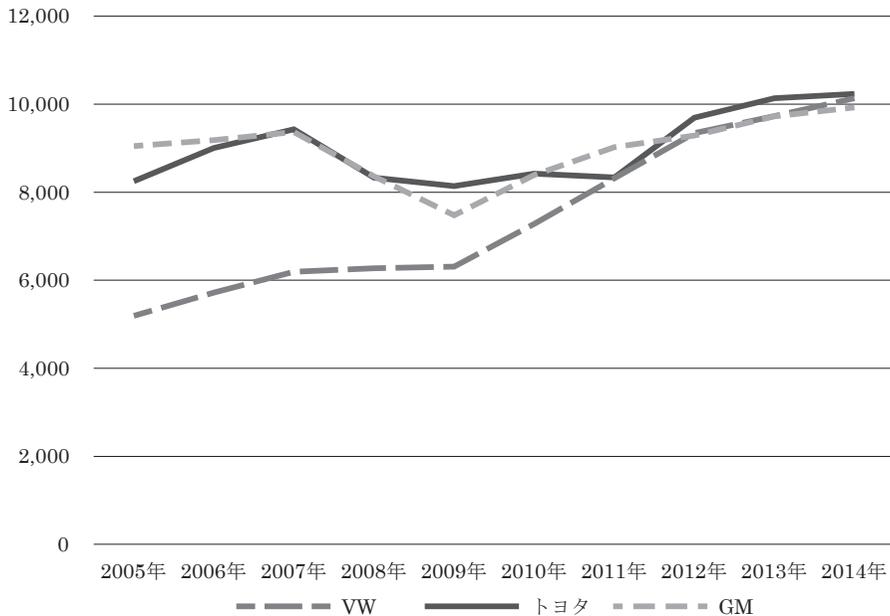
は3,000万台、3.4倍に増加した。その結果、世界市場に占める先進国市場の割合は77%から48%へ縮小し、新興国市場は23%から52%へ拡大した。先進国と新興国の市場規模が拮抗したのは10年で、11年以降はシェアが逆転する。ただし08・09年の先進国市場の急激な縮小は、07年の米国住宅バブル崩壊や08年の世界金融危機の影響が強く注意が必要である。先進国市場が停滞し新興国市場が急拡大する状況のもとでは、新興国市場の取り込みの巧拙が自動車メーカーの成長を図る上での一つの重要な条件となる。

長期的には今後も新興国中心に世界市場が伸びると予想されている。現在その新興国市場で需要が拡大しているのが、新興国モデルと称される乗用車やライトトラックである¹²⁾。新興国モデルは小型で安価な内燃機関の自動車で、増加する所得の中間層がおもに購入している。新興国での生産が基本で、輸

入販売の場合は可能な限りの関税回避策が用いられる。このような成り立ちのため新車販売1台当たりの利幅は少ない。また新興国モデルといっても具体的モデルは一様でない。二輪車から四輪車へ需要が移行後間もない国と、相応の時間が経過したいわゆる中進国では、量販車の価格帯に差が生じるとともに、デザイン・装備などで地域的な嗜好も反映される。ただし経済成長とともに市場の流行が先進国市場と同期しやすくなり、近年ではクロスオーバー SUV や数は少ないがプレミアムブランドの販売台数も確実に増加している。

新興国市場の急拡大により10年間で5割伸長した世界市場の変化は、結果としてメーカーの不均等発展を招いた。この間に生産台数を1,000万台前後まで伸ばしたメーカーはトヨタとVWとGMの3社である¹³⁾。図5はその推移を示したものだが、トヨタとGMは800万から1000万台の間を行き来しながら

図5 上位3メーカーの生産台数の推移



注) 単位は1,000台。
 出所) 中西孝樹 (2015) p.28 (一部省略変更)
 原典) 2002-2007 Automotive News 2008-2014

ら足踏みを続けつつ1,000万台近辺に到達した。これと対照的に、VWは07年から09年にかけていったん伸びが止まるものの、この前後は右肩上がりですべて500万台近くを積み増し、その結果生産台数を2倍にまで伸ばした。つまりこの間の生産拡大ペースがVWにとっていかに急激なものであったか、容易に推測される。09年にアクセルペダルの戻りをめぐり444万台以上のリコールをおこなったトヨタは、リコール問題の根本に単純な規模を追う経営があり、これが強みである企業文化を弱体化させたと判断し、そこから距離を置くようになっていった(Liker, Jeffrey, Ogden, Timothy 2011. pp.324-327)。生産台数を急激に伸ばすことに邁進したVWは、結局トヨタ以上に深刻な問題を引き起こしたことになる。

世界市場の変化に積極的に対応しようとする自体、グローバルメーカー間の姿勢に大きな差は生じなかった。具体的にはいわゆる世界最適生産¹⁴⁾を拡大するというのが共通した認識である。しかし対象とする市場の優先順位は、メーカーの事情によりだいぶ異なったものとなった。例えば日本メーカーの本格的海外生産は、インドに進出したスズキを除けば、まず北米から始まり続いてメキシコやASEAN諸国、中国と拡大することが多い。こうした日本メーカーの海外進出で特徴的なのは、完成車メーカーの開発や生産においては一次下請け部品メーカーへの依存度が高く、特に新興国への進出にあたっては素材を含め当初の高い部品輸入依存度が結果として高コストを招くなど、多くの困難を伴うという点である。このため日本メーカーが国内から新興国へ量販車の生産を全面移管するのは、日産が10年にタイへ移管したマーチ(マイクラ)を待たねばならなかった。

新車販売台数で世界最大の市場となった中国において、シェア獲得に成功した外国資本はVWとGMであり、現在首位を争うこの

2強が市場シェアの約3割を占めている(世界自動車統計年報2015年版, p.87)。VWは戦後この新興国市場へ欧州メーカーとして最初の本格的進出を果たした。80年代に上海汽車工業と上海大衆汽車の、90年代に中国第一汽車集団と一汽大衆汽車の合弁事業をそれぞれ立ち上げた。現地のニーズに合った専用車を現地生産し、おもに高価格帯の商品でブランドイメージの定着を図りながら、成長のきっかけを獲得するにいたった。14年には世界販売台数の36%を占める368万台を中国市場で販売している(Nikkei Automotive 2015年7月, p.43-44)。国別で言えばVWにとっても最も販売台数の多い市場となっている。今後は供給過剰が懸念される中国市場においてGMとの競争上、低価格の小型車にも力を入れるとみられ、これが収益率を下げる可能性も懸念される。ただし上海汽車、第一汽車とも中国の主要な乗用車メーカーであり¹⁵⁾、コストに影響を与える要因としての規模の効果(規模の経済)という点では、引き続き優位性を持つ。今後もシェア首位の座を賭けたVWの競争戦略が展開するとみられる。

4. 米国市場の攻略

(1) 米国市場の特色

米国市場は戦後長く世界最大の市場であり続けた。新車販売台数では09年中国に抜かれたが、保有台数は2013年末で2億5,271万台と、2位中国の1億1,951万台を大幅に上回る(日本の自動車工業2015年版)。高級車や大型車など高額車の割合が多く、新車の平均価格は3万3,340ドル(2015年6月期)と高い(日本経済新聞2015年7月17日)。もともと米国市場ではフルサイズ(ラージ)とミドルクラスを米国メーカー、コンパクト(スモール)クラス車を日本メーカーというカテゴリー別の棲み分けが存在していた。そ

フォルクスワーゲンにおける大規模リコール問題

こに対米輸出自主規制を期に日本メーカーの上級車シフトが始まり、90年代には米国ビッグスリーが成長著しいSUVに傾注した結果、おもにライトトラック¹⁶⁾市場を米国系メーカー、乗用車市場を日本メーカーという形に90年代は棲み分けが変化した。さらに2000年代に入ると現代のシェアが拡大し始め、10年代にはコンパクトクラスで台頭するまでになった。本来乗用車は西欧メーカーも得意とする分野であるが、この間の米国におけるVWのシェアは長く低迷した（篠原健一2014, p.16）。

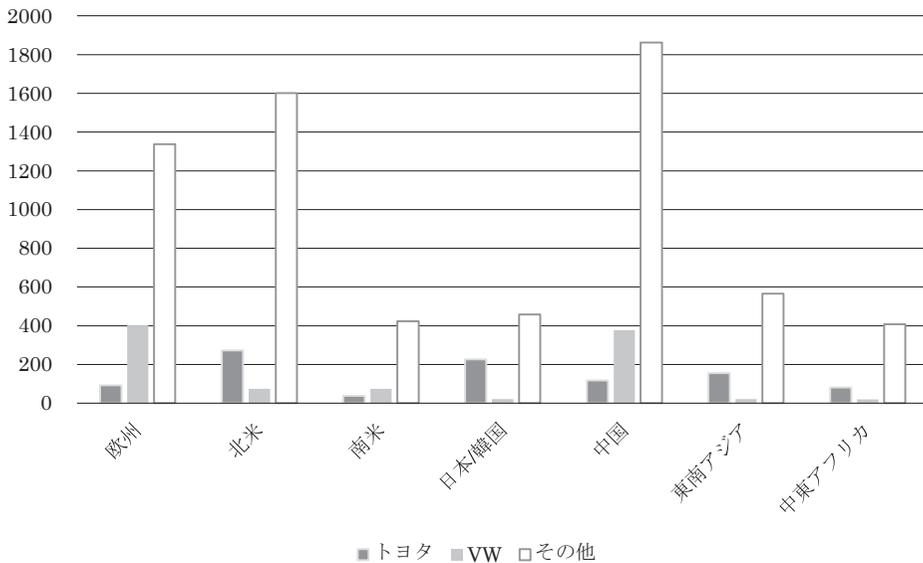
図6はVWとトヨタの地域別販売台数を、図7は地域別シェアをそれぞれ示したものだ。販売台数でVWは欧州と中国が主要市場となっていることがわかる。これと比べてトヨタは北米と日本／韓国、東南アジアでの販売台数が中心となっている。それぞれの販売シェアはVWが欧州で22%、中国で16%を占めるが、これはトヨタのそれぞれ4.4倍、3.2倍に当たり、この地域での存在感の高さ

が窺い知れる。トヨタは日本／韓国で32%、東南アジアで21%、中東アフリカで16%、北米で14%を占め、日本／韓国で10倍以上、東南アジアでも7倍、中東アフリカで4倍の差をつける。VWとトヨタは結果として世界市場で見事な棲み分けを演じている。

台数で拮抗するトヨタを意識するVWが、優位な欧州と中国の次に注目したのは北米市場であった。正確な表現を用いれば、利益の大きい高額車の販売が好調な北米市場における長年のシェア低迷問題である。世界販売1,000万台を目指すには、米国市場でのシェア拡大が最重要課題と考えるのが妥当である。長期の低迷を打破するための手段としてVWが選択した商品差別化の手段は、欧州で勢いを増すクリーンディーゼルエンジン車であった。こうしてディーゼルエンジン車の比率がもっとも低く、さらにその燃料となる軽油価格がガソリンを上回るという北米市場において、VWの再挑戦が始まった。

実際この差別化戦略を進める上では、低い

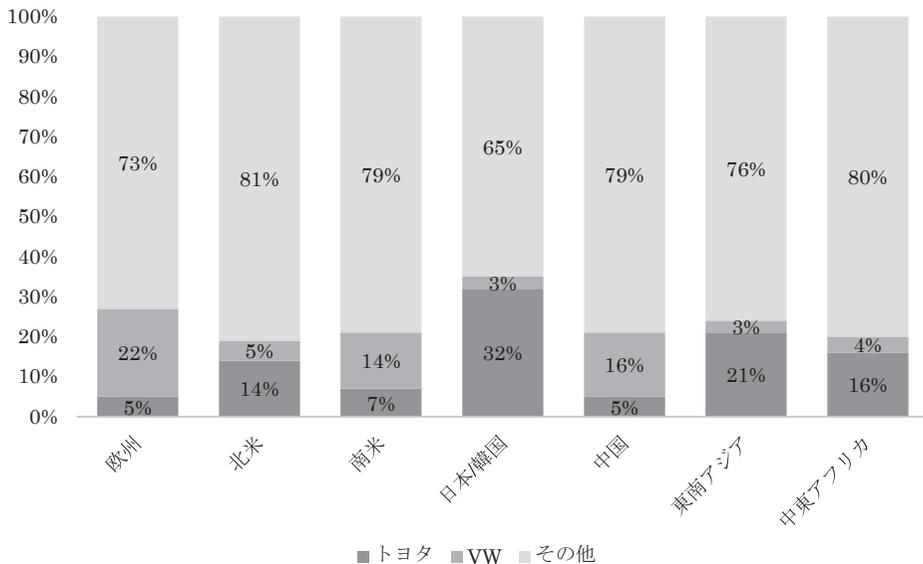
図6 トヨタとVWの地域別販売台数



注) 2014年・単位は万台。

出典 『Nikkei Automotive』2015年7月号 p.35 をもとに一部修正。

図7 トヨタとVWの地域別販売シェア



注) 2014年。
出典) 図6に同じ。

ディーゼル比率や高めの軽油価格はそれ自体憂慮すべき問題とはならなかった。VWにとって最大で深刻な問題は米国特有の排出ガス規制であった。図8はディーゼル乗用車、図9はディーゼル・トラック・バスの窒素酸化物と粒子状物質に関する排出ガス規制を示したものである。VWが不正操作を始める2000年代後半以降14年まで、乗用車の窒素酸化物規制では米国が欧州より厳しい規制値を設定していた。つまりVWは緩やかな欧州規制のもとで販売していたエンジンを、米国市場ではそのまま販売することができなかった。VWによる不正問題の発端は、直接にはこの欧-米間の排出ガス規制値の差から生じた問題であり、技術改良が間に合わなかったにもかかわらず米国販売を優先させてしまった結果始まった不正である。

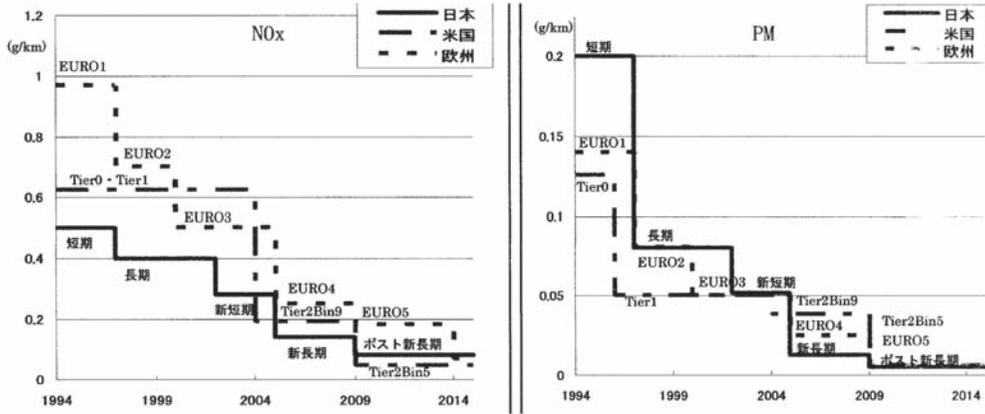
ただしリコールの対象となったEA189型ディーゼルエンジンの触媒には、米国で対象車の大部分を占める第1世代型では安価だが性能も劣る窒素酸化物吸蔵触媒が使われ、第

2・3世代では高価だが高性能な尿素CSRを用いている（週刊東洋経済2015年11月7日号, p.58）。つまり発売後も規制値をクリアするための対策は進められていたとも取れるが、そもそも09年にVWが米国でディーゼルエンジン車の発売を延期できなかった事情は、いったいどのようなものだったのか。

(2) 統治制度の限界

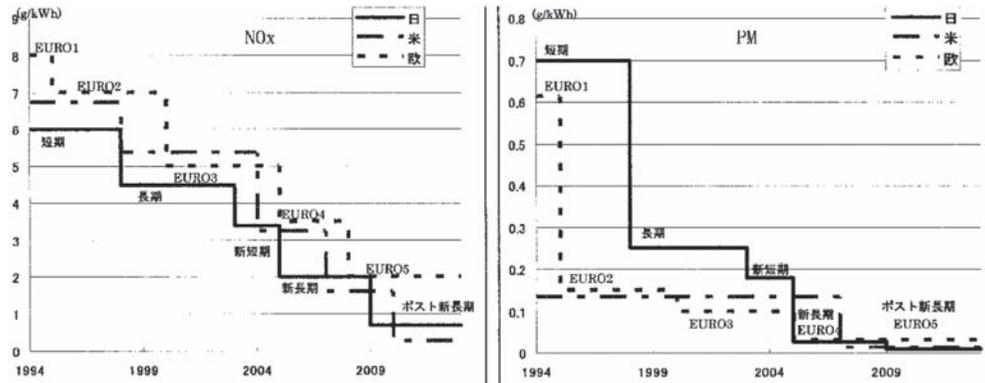
ドイツの企業統治（コーポレートガバナンス）制度の特徴¹⁷⁾としては、一般に「二層型取締役会¹⁸⁾」と「共同決定」の2点があげられる。二層型取締役会は取締役会が上下二段に分離した構造で、執行役員（Vorstand¹⁹⁾）の上にその監視機能を持つ監査役会（Aufsichtsrat）が設置されている。執行役員は経営業務を執行し監査役会へ報告をおこなう。監査役会は執行役の選任と解任、執行役員への監視と助言、決算や監査の検討と承認などをおこなう。執行役員と監査役会の役員は兼務が禁止されていて、監査役会の役員はすべ

図8 ディーゼル乗用車の排出ガス規制の変遷



出所) 経済産業省, 国土交通省, 環境省, 北海道, 日本自動車工業会, 石油連盟 (2008)

図9 ディーゼル・トラック・バス (重量車) の排出ガス規制の変遷



出所) 図8に同じ

て社外取締役でなければならない。共同決定は会社がおこなう意思決定の過程に従業員・管理者・労働組合の代表が参加する制度²⁰⁾で、上記の監査役会と工場や事業所などの事業所協議会のレベルで実施されている。このため監査役会は同数の株主側代表と従業員側代表で構成されるが、監査役会会長²¹⁾は株主側代表から選任され唯一2票の投票権を持つ(吉森賢 2005, pp.173-177)。つまり制度上取締役会は、業務の執行と監督が明確に分かれたものだが、最終的な決定権は株主側にあ

る。

戦後国有化されたVWは、60年の民営化以降もVW法により本社所在地のニーダーザクセン州が筆頭株主であったが、同法の撤廃を求め05年に欧州委員会が提訴したことで、これを期に株式の買占めを目指したのがポルシェ・オートモービル・ホールディングスSE (PAHSE)であった。PAHSEは初代ビートルとの関係が深いフェルディナント・ポルシェ氏の長男のポルシェ家と、同じく長女のピエヒ家が共同所有する持株会社で

表2 フォルクスワーゲンの株主構成

株主構成		議決権付株式の株主構成	
株主	持株比率 %	株主	持株比率 %
PAHSE	30.8	PAHSE	52.2
外国の機関投資家	21.1	ニーダーザクセン州	20.0
カタール投資庁	14.6	カタール投資庁	17.0
ニーダーザクセン州	11.8	その他	10.8
その他	19.4		
ドイツの機関投資家	2.3		

注) 数字は2015年12月31日現在。

出所) http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/content/en/investor_relations/share/Shareholder_Structure.html

ある。(中西孝樹 2013, pp.88-89)。表2から2015年末のVWの株主構成をみるとPAHSEが30.8%、外国の機関投資家21.1%、カタールの政府系ファンドであるカタール投資庁が14.6%、地元の雇用安定などに配慮するとみられているニーダーザクセン州が11.8%、その他19.4%、ドイツの機関投資家2.3%と続く。しかし議決権ベースでみると、PAHSEが52.2%の株式を保有し、ニーダーザクセン州が20.0%、カタール投資庁が17.0%、残りをその他一般株主が10.8%所有する構造となっている。PAHSEが過半数を所有し少数大株主による圧倒的支配構造が実現しているとともに、機関投資家なかでも外国の機関投資家の関与が大きく引き下げられている。コーポレート・ガバナンスを、株主価値向上を目指す経営がおこなわれているかどうか株主が経営陣を監督する仕組み(高山与志子 2015, p.226)と理解するならば²²⁾、機関投資家や少数株主の関与を大きく制限する構造には問題がある。

今回の不正事件に対する経営トップの関与の有無は不明だが、支配株主がより高リスク志向であるとする指摘は示唆に富む。つまり支配株主はより高いリターンには上限がなく、損失には出資額の下限があることから、

企業に高いリスクのプロジェクトを選択させるインセンティブを持つことや、支配株主の議決権に対し収益受取権が低い場合は、損失発生のさいは支配株主による外部投資家の搾取が生じやすいといった状況である。ただし現実にはドイツの時価総額上位20社の10%に20%を上回る株式を保有する支配株主が存在し、また西欧企業約3,000社中では家族支配型企業が43%に達し、そうした企業の68%では支配株主一族から最高経営者が選ばれている状況がある(花崎正晴 2014, pp.112-113.116-119)。少数大株主に議決権が集中するVWを特殊な事例とするのは適切ではない。

前述のヴィンターコーン社長時代(2007~2015年)の監査役会会長がピエヒ家出身のフェルディナント・ピエヒ(Ferdinand Karl Piëch)氏で、持株会社PAHSEの監査役会会長はボルシェ家出身のヴォルフガング・ボルシェ(Wolfgang Heinz Porsche)氏である。技術者として業績をあげたピエヒ氏はアウディの社長を経て93年にVW取締役会会長、02年に同監査役会会長へ就任した。この過程でピエヒ氏の社内における権力は強大化し、指示した目標は「必達」とされた。ただしボルシェ氏との不仲は広く知られ、ピ

エヒ氏の権力は絶対的とまではいたらなかったようだ。15年ヴィンターコーン社長の再任反対を主張したことをきっかけにポルシェ氏や監査役会の反対にあい、ピエヒ氏は自ら監査役会会長を辞任している（週刊東洋経済2015年11月7日号 pp.60-62）。

ピエヒ氏主導の経営体制は監査役会にも反映され、株主側役員10名中5名がピエヒ家とポルシェ家から選任され、うち1名はピエヒ氏の妻であった（吉森賢2015, pp.374-375）。06年当時、ピエヒ氏は業績低迷から任期延長が内定していたベルトン・ピシュツリーダー（Bernd Peter Pischetsrieder）社長（当時）を退任に追い込み、その後任がヴィンターコーン氏である（日本経済新聞2015年10月20日）。つまり2000年代後半の時点では、世界販売1,000万台を掲げたヴィンターコーン社長にとって、目標達成は決して譲れない必須条件であった。こうした流れからみると、ピエヒ氏の社内における独裁的地位と監査役会の機能不全が、結果として暴走を許したといえる。10年に米国での燃費性能の過大評価をめぐりリコールをおこなった現代自動車のケースでは、関連して韓国財閥の支配構造が取り上げられることも多かったが（小林英夫、金英善2012, pp.193-194）、圧倒的権力を持つ経営トップの下では、外部からみれば有り得ない判断も時として姿を現すようだ。経営の現場からたびたび指摘されるように、コーポレートガバナンスはコンプライアンス（法令順守）よりはるかに広い射程を有している（富山和彦、澤陽男2015, p.53）。昨今のコーポレートガバナンスをめぐる制度変更に関する改革には、こうした面で限界がある。

5. むすびにかえて

これまでみてきたように、VWの排出ガス不正操作は同社の拡大路線が大いに成果をあ

げ続ける過程で発生した。そこに至った背景にあるのは、自動車メーカーに共通する競争条件の変化と、VW固有の問題である。共通な競争条件の変化では、第一に冷戦が終結した90年代の欧州で、それまでの安定を破るような自動車メーカーの再編が始まり、生産台数の拡大競争を招いたことがあげられる。第二に2000年代に入り新興国経済が発展し、新たに生まれた所得の中間層が中心となり自動車市場が急成長し、この需要を取り込むための世界的なメーカーの合従連衡競争が展開されたことが指摘される。第三に先進国でおこなわれていた排出ガス・燃費規制の段階的強化が、地球温暖化問題をきっかけに歩みを速めた結果、自動車メーカーの対策が後追いに陥ったことが重要である。

VW固有の問題では、まず過去に例のない世界販売1,000万台を目指して10年間で2倍という生産拡大が実現したが、トヨタの例を引用し指摘したように、この短期間での拡大テンポが結果として企業のガバナンス機能に齟齬を引き起こしたことがあげられる。次に支配的大株主出身の経営トップが、機関投資家などの関与が大きく制限された少数大株主支配のもと長く君臨したことで、社内での大きな権力を獲得し、経営目標達成の可否が最重視されそれが常態化してしまった点が重要である。三つ目として西欧を地盤とする競争で成長しディーゼルエンジン技術に競争上優位性を持ったことが、ディーゼル規制が相対的に厳しい米国市場で市場の嗜好性を十分考慮せずディーゼル車投入に執着することにつながった点も指摘できる。

そもそも歴史的にガソリン価格の安価な米国市場では、ディーゼルエンジン乗用車は魅力の薄い存在であった。それは燃費で不利な大型のガソリンエンジン車が、米国の人々に基本的に好まれている現実にも現れている。VWは今回のリコール問題発覚以降、電動駆動車開発の強化へ技術戦略を転換することを

発表したが、2018年以降強化される見込みのCARBによる次期規制では、相当数の電気駆動車を販売する必要が生じ、世界の主要自動車メーカーは対策に奔走している状況にある。今回のリコールをきっかけに、ある意

味自己否定につながるディーゼルエンジン離れを企業として決断できたことは、皮肉にも次期環境規制への対応が早まることにつながると思われる。

(注)

- 1) 日本では主要製造業の製造品出荷額で2014年17.8% (1995年13.4%)、設備投資額で同29.1% (同17.2%)、研究開発費で2013年21.4% (1994年11.4%)といずれも大きな割合占めていて、雇用者数も2014年製造部門で80万人 (1994年90万人)、資材部門で39万人 (同100万人)、販売・整備部門で109万人 (同109万人) に及んでいる (日本自動車工業会1996年、1997年、2015年、各pp.2-4)。
- 2) 報道機関によりこの間の事実認定に報道上若干の違いがみられる。
- 3) VWは2015年11月3日に、車両の形式認証にあたり二酸化炭素排出量測定時の燃費性能を実際より優れているようにみせていたと発表した (日本経済新聞2015年11月5日・12月10日)。
- 4) 同紙報道によると、今回米国で該当するのは排気量2000ccの不正車で、所有者には買い取りも含め1台当たり5,100～1万ドルの補償金が支払われ、これに罰金や集団訴訟の和解金などを含め対応するための基金として100億3,300万ドル、不正車による窒素酸化物排出などの代償支払に27億ドル、電気自動車など排出ガスゼロ車 (ZEV) 関連の投資に20億ドルが当てられる。
- 5) 例えばフォードが傘下におさめた高級車メーカーのジャガーが2001年に発売したタイプXは、フォードの世界戦略車として開発された大衆車モンデオをベースに開発された。発売当初は手頃な価格設定などで注目を集めたが、構造や品質が高級車の水準に及ばず、まもなく販売は低迷した。
- 6) 1990年代に話題となった主張で、年間の生産台数が400万台を下回る自動車メーカーは21世紀

- には生き残れなくなるというもの。400万台以上生産するメーカーになることが、世界400万台クラブ入りとなる。
- 7) 1999年3月ルノーは日産へ36.8%出資し2002年3月には出資比率を44.4%へ引き上げた。同月日産もルノーへ13.5%出資し5月に15%へ引き上げた (ルノー日産 [2005] 『提携ハンドブック2005』 pp.40-42)。ただし日産が保有するルノー株式に議決権はなく売買の自由もない。このためルノー株式の19.7%を保有する仏政府が、2015年にルノーの経営に関与する姿勢を強めた時に、反対するルノー・日産側よりこの点が問題視され、ルノー株式の日産による条件付き増し策などの契約改訂がなされた。
- 8) 一般に自動車の普及によるメリットとしては、人や物の移動・輸送可能な距離が飛躍的に伸び時間が大幅に短縮されるとともに、戸口間の多頻度少量移動・輸送が実現するなどして、生活の利便性も大きく高まったことがあげられる。
- 9) 米国で1971年に成立した「1970年改正大気清浄法」は提案者であるマスキー上院議員の名に因んでマスキー法と呼ばれる。自動車排気ガス中のCO・HC・NO_xを75年以降90%削減する極めて厳しいもので、後の日欧の排気ガス規制強化のモデルとなった。
- 10) ディーゼルエンジンは圧縮され高温化したシリンダー内へ、軽油を霧状に噴射して自然着火させるものである。空気に対する燃料の混合割合が少なくすすむため燃費が良い。しかし圧縮された空気温度が高すぎると、噴射された燃料の微粒子が空気との混合途中で着火し、不完全燃焼が発生して窒素酸化物や粒子状物質を多く発生させる原因となる。つまり燃料噴射時のシリ

フォルクスワーゲンにおける大規模リコール問題

- ンダー内圧力を下げることで、完全燃焼に近づけ有害なガスや微粒子の発生を少なくできるわけだが、同時に圧力を抑える工夫で出力が低下することや、エンジン始動時のシリンダー内温度が低下しすぎて自然着火が難しくなるなどの問題が発生する。
- 11) エンジンの低回転域から高回転域すべてで燃料噴射の高圧化や多段階化が実現し、環境・動力面の性能が向上した。
 - 12) 経済成長により所得の中間層が成長することで拡大する新興国の自動車市場向けに開発・生産・販売される専用モデルをいう。新興国ごとの市場ニーズに合わせた低価格モデルで、生産に加え開発も現地化が進みつつある。
 - 13) この3社の後にルノー・日産と現代の約800万台、フォードの600万台強が続く(2014年)。
 - 14) 先進国の自動車メーカーはグローバル競争が進展するなかで国外生産を拡大してきたが、この課程では様々なコスト(部品調達・労働力、流通)、関税、法規、為替変動などから勘案し、工場立地を選択してきた。「最適」の基準はメーカーにより異なるが、重視する経営項目という点では差が無い。
 - 15) この2社との合弁事業によるフォルクスワーゲンブランド車の生産台数は302万台(2014年)で、中国乗用車市場のシェアは約15%を占め第1位である(日本自動車工業会『世界自動車統計年報』2016年, p.22)。
 - 16) SUVやバン、ピックアップ(トラック)は総称してライトトラックと言われる。もともとは米国市場で使用されていた。
 - 17) 以下では従業員2,000人以上の株式会社について述べる。
 - 18) 「ドイツの経営機構は、業務執行機関と業務監督機関を明確に区分した二層構造から成っている。そして、この二層構造を維持するために、監査役会は業務執行監督機能を他の機関に委譲できず、また、取締役会は業務執行機能を監査役に委ねることは禁じられている(岡本久吉「コーポレート・ガバナンスの解釈と動向」土屋守章・岡本久吉2003, pp.72-73)。」
 - 19) Vorstandは日本の経営執行機関に該当し、執行役会あるいは取締役会と訳される(吉村典久「ライン型の会社統治—日本を中心に」加護野忠男・砂川伸幸・吉村典久2010, p106)。
 - 20) 「共同決定法(1976制定)によれば、従業員2000人を超える株式会社の場合、監査役会メンバーの半数は株主総会において株主が選任し、残りの半分は従業員が選任する。後者については、当該企業の従業員から選ばれる者と労働組合から選ばれる者がある(ドイツでは産業別組合が中心)[栗原脩2012, pp.20-21]。」
 - 21) Vorsitzender des Aufsichtsratsは監査役会の会長または議長と訳されるが、近年の企業統治に関する文献では会長という表記が多く用いられる。
 - 22) おもに欧米やアジア主要国で用いられる概念である。

(参考文献)

- 加護野忠男・砂川伸幸・吉村典久(2010)『コーポレート・ガバナンスの経営学』有斐閣
菊澤研宗(2003)「ドイツの企業統治機構」佐久間信夫編著『企業統治構造の国際比較』ミネルヴァ書房
栗原脩(2012)『コーポレートガバナンス入門』金融財政事情研究会
経済産業省、国土交通省、環境省、北海道、日本自動車工業会、石油連盟(2008)『クリーンディーゼル普及推進方策(クリーンディーゼル普及推進戦略 詳細版)』
小林英夫、金英善(2012)『現代がトヨタを超えるとき—韓国に駆逐される日本企業—』ちくま新書
次世代自動車振興センター「EV等 販売台数統計」(<http://www.cev-pc.or.jp/tokei/hanbai3.html> [2016年3月18日閲覧])

フォルクスワーゲンにおける大規模リコール問題

- 篠原健一 (2014) 『アメリカ自動車産業』中公新書
- 下川浩一 (2004) 『グローバル自動車産業経営史』有斐閣
- 下川浩一 (2009) 『自動車産業 危機と再生の構造』中央公論新社
- 高山与志子 (2015) 「取締役会評価の時代」北川哲雄編著『スチュワードシップとコーポレートガバナンス』東洋経済新報社
- 土屋守章・岡本久吉 (2003) 『コーポレート・ガバナンス論—基礎理論と実際—』有斐閣
- 富山和彦・澤陽男 (2015年) 『決定版 これがガバナンス経営だ!』東洋経済新報社
- 中西孝樹 (2013) 『トヨタ対VW—2020年の覇者をめざす最強企業—』日本経済新聞出版社
- 中西孝樹 (2015) 『2020年の「勝ち組」自動車メーカー』日本経済新聞出版社
- 日本自動車工業会『日本の自動車工業』各年版
- 日本自動車工業会『世界自動車統計年報』各年版
- 日本自動車工業会 (1997) 『日本の自動車産業の歩み—グローバルバリエーションを目指して—』
- 花崎正晴 (2014) 『コーポレート・ガバナンス』岩波新書
- フォルクスワーゲン グループジャパン (2006) 『The future is diesel!』(http://web.volkswagen.co.jp/sustainable_mobility/future/tdi/history/pdf/VW_Diesel.pdf [2016年3月18日閲覧])
- 深尾光洋・森田泰子 (1997) 『企業ガバナンス構造の国際比較』日本経済新聞社
- 吉森賢 (2005) 『経営者職能』日本放送出版協会
- 吉森賢 (2015) 『ドイツ同族大企業』NTT出版
- Appel, Holger. Hein, Christoph (1998) *DER DAIMLER CHRYSLER DEAL*, Deutsche Verlags - Anstalt GmbH, Stuttgart (村上清訳 [1999] 『合併—ダイムラー・クライスラーの21世紀戦略—』トラベルジャーナル)
- Liker, Jeffrey. Ogden, Timothy (2011) *TOYOTA UNDER FIRE, Lessons for Turning Crisis into Opportunity*. The McGraw-Hill Companies Inc. (稲垣公夫訳 [2011] 『トヨタ 危機の教訓』日経BP社)
- VWAG (2015), Sustainability Report 2014 (http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/info_center/en/publications/2015/04/group-sustainability-report-2014.bin.html/binarystorageitem/file/Volkswagen_Sustainability_Report_2014.pdf [2016年3月18日閲覧])
- Volkswagen Group Shareholder Structure (2016) (http://www.volkswagenag.com/content/vwcorp/content/en/investor_relations/share/Shareholder_Structure.html [2016年3月18日閲覧])

(Abstract)

In September, 2015, Volkswagen acknowledged that it cheated on U.S. air-pollution tests. It was estimated that over 11 million vehicles would be needed to be recalled. It will need to pay a large amount of recall costs and fines.

Focusing on the increase of automobile product in numbers, it responded positively to strengthening environmental regulating and expanding its global market share. During this process, the slumping automobile sales recovery become unavoidable in the U.S. market. The reason why it misjudged the management with the U.S. environmental regulations in mind was that most of the global competition.