

## アメリカの環境・燃費規制と自動車工業 (2)

——レーガン政策とビッグスリーの車種戦略——

小林 健一

### はじめに

石油危機後に日本車がアメリカ市場に急速に浸透し、1970年代末に19%もの市場シェアを獲得するようになった。小型車を開発してこなかったビッグスリーは経営危機に陥り、とくにクライスラー社は政府保証融資を受けたほどであった。こうしたなかで、ビッグスリーは、1970年代に始まった排ガス規制や燃費規制の緩和を要求するようになっていた<sup>1)</sup>。

本稿の目的は、1980年代にレーガン政権がビッグスリーの要求に応じて環境規制（排ガス規制）や燃費規制をどの程度緩和したのか。そして、それがビッグスリーの車種戦略にどのような影響を与えたかを明らかにすることである。つまり、レーガン政策の下でビッグスリーが焦点をあてたのは乗用車ではなく、「ライト・トラック」(light trucks)、とくに「バン」や「SUV」(スポーツ・ユーティリティー車)であった<sup>2)</sup>。「ライト・トラック」への排ガス規制や燃費規制は、乗用車よりはるかに緩やかであったからである。1980年代に確立したビッグスリーのライト・トラック重視戦略は、90年代に全面的に開花し、今日に至っている。ライト・トラックへの傾斜を深めたアメリカ・ビッグスリーは、石油価格の

高騰によって2005年ごろから経営危機に陥っている。今日の経営危機については、1980年代にその発端があるといえよう。排ガス規制や燃費規制の緩和は、短期的にはメーカーの財務負担を軽減するが、長期的にはメーカーの技術開発力を損なうものである。90年代については、規制再強化となる「1990年大気汚染防止改正法」(以下では、しばしば「1990年改正法」と略記する)の成立前後を取り扱う。

ところで、一国の排ガス規制や燃費規制の度合いは、それぞれの国の自動車メーカーの製品戦略を左右してきており、クリーンカー開発をめぐる国際的競争に大きく影響を及ぼしてきた。アメリカでは1970年代に強化された排ガス規制や燃費規制が、80年代には緩められ、メーカーの長期的なクリーンカー開発を促進してこなかったといえよう。現在、アメリカではビッグスリーへの支援策とともに、規制再強化の動きも進展している<sup>3)</sup>。

### 第1節 レーガン規制緩和と自動車工業

#### 自動車産業の苦境

レーガンが大統領に就任した1981年1月には、自動車産業は未曾有の危機にあった。同産業は毎年20億ドル以上(1980年ドル換算)

の黒字を計上していたが、1980年には42億ドルもの記録的赤字を計上した。連邦上院議員ダンフォースは「自動車産業は危機的状態にある」と述べた<sup>4)</sup>。GMは北米における従業員を1978年の68.0万人から1982年に44.1万人に削減している。フォード社はアメリカ合衆国従業員を同時期に、26.1万人から16.1万人に削減し、クライスラー社も13.4万人から5.9万人へ減らしている<sup>5)</sup>。

全米自動車労組(UAW)はフォード社とともに「日本車の輸入の激増が、アメリカ自動車工業の苦境の原因である」として国際貿易委員会に1979年6月に提訴したが、80年12月に国際貿易委員会はこの申し立てを却下した<sup>6)</sup>。そこで、保護主義的勢力の注目は、連邦議会とやがて成立するレーガン政権に向けられた。これは、レーガン政権の要請によって、1981年5月に日本政府が、自主的輸出規制を発表することによって一応の決着をみた<sup>7)</sup>。

また、自動車業界の政府への要請は、環境、燃費、安全性に関する規制緩和にも及んだ。たとえば自動車製造業者協会(the Motor Vehicle Manufacturers Association)の要求は、加速度減価償却の実施、税控除の拡大、排ガス基準の緩和、1985年以降の燃費基準の撤回、エアバック基準の再検討などを含んでいた<sup>8)</sup>。排ガス基準の緩和については、軽量車にたいする1982-83年の一酸化炭素(CO)排出基準の引き下げ、および、提案されている高地での排出基準の撤回などが含まれていた。他方、一年前からGMも30項目以上からなる環境、健康、安全性にする規制の緩和要求をしていたが、81年3月にはレーガン政権の発足を受けて、彼らの要求はより具体化され、とくに

一酸化炭素と酸化窒素(NO)排出基準の緩和を主要内容とする1977年大気汚染防止改正法の再改正を主張するものになっていた<sup>9)</sup>。

自動車業界は日本にたいする「自主輸出規制」と、アメリカ政府からの環境・燃費規制の「規制緩和」を勝ち取ることによって、その苦境から脱しようとしたのである。環境規制についてはレーガン政権が主に環境保護庁に、燃費規制では同政権が運輸省・高速道路交通安全局に圧力をかけることによって実現されてゆくのである。まず、環境(排ガス)規制の緩和から見ることにしよう。

#### レーガン政権の排気ガス規制緩和

1980年11月、レーガンが大統領選挙に勝利すると、産業界の「規制からの救済」に対する期待が高まった。1981年1月の大統領就任までに、保守派のシンクタンク、ヘリテッジ財団などから「規制改革」の提案が相次いだ。保守派の連邦下院議員ストックマンがその長官となる行政管理予算局は、この頃、「自動車産業規制改革」30項目プランを作成していた。副大統領ブッシュを座長とする「規制改革作業部会」が設置され、自動車分野では行政管理予算局の30項目プランを引き継ぎ、同年4月には、「アメリカ自動車産業を支援するため」の18項目が公表された<sup>10)</sup>。

この18項目には、「ガソリン式重量トラックが触媒コンバーターを装備しなくともよいレベルへ、1984年新車の炭化水素(HC)、一酸化炭素の基準を修正すること」、「あらゆる高地での乗用車の排ガス基準への要件を削除するよう連邦議会に要請すること」、「すべての軽量車の1982年新車にたいして、法律が認

めているよう一酸化炭素を 3.4 グラム毎マイル (g/m) から 7.0g/m へ変更する手続きを開始すること」「すべての軽量ディーゼル車の 1984 年新車にたいして、法律が認めているように酸化窒素を 1.0g/m から 1.5g/m へ変更する手続きを開始すること」などが含まれていた<sup>11)</sup>。

これらは自動車業界の要請をほとんど反映したものであった。自動車業界が真に望んでいるのは、排ガス規制の強化によって装着しなければならなくなっていた触媒コンバーターを装着しなくともよい水準まで排ガス規制を引き下げることであった<sup>12)</sup>。この要請は具体的には、「1977 年改正法」によって定められた「1981 年新車から、一酸化炭素を 3.4g/m、酸化窒素を 1.0g/m とする」という要件の緩和を求めるものであった。「1977 年改正法」は一酸化炭素については 7.0g/m に緩和すること、酸化窒素については 2.0g/m まで緩和することを認めていた。

ところで、レーガン政権は「1977 年大気汚染防止法」の改正それ自体を狙っていた。「1977 年法」は「1970 年マスキー法」を一部後退させたものではあるが、マスキー法の強力な排ガス規制の枠組みを継承していた。マスキー法の特徴は、大気汚染物質を特定しそれぞれに全国大気質基準を定め、それを達成するため工場や自動車という排出源に排出量規制を行なっていることであった。こうした大気汚染防止法への批判は、全国大気質基準や排出基準が科学的に擁護できるものなのかどうか、また、それらの達成に非常にコストが掛かりすぎるということであった。事実、大気汚染物質の削減費用が、その他の汚染物質削減費用よりも大きかった。レーガンはこ

の大気汚染防止プログラムこそ、過剰規制が経済の活力を奪っている代表的な分野とし、アメリカ経済社会の規制緩和を開始するのにもっともふさわしい分野だと考えた<sup>13)</sup>。

レーガン政権は連邦議会に改正法案の骨子を示し検討を求めたが、その骨子は、全国大気質基準の撤廃、基準設定へのコスト・ベネフィット分析の適用、基準を達成できない地域への連邦ペナルティの撤廃、自動車への触媒コンバーターの装着の撤廃を要求していた。しかし、1981 年 6 月、民間調査会社ハリス・サーベイによる調査では、1977 年改正法はもっと強化されるべきだと答えたのが 32%、そのままがよいと答えたのが 48%であり、緩和されるべきだと答えたのはわずか 12%でしかなかった。このため、レーガン政権は 1981 年 8 月に、改正法案の早期の成立を断念し、連邦議会に改正法案のための「11 の原則」を提示した<sup>14)</sup>。

レーガン政権下の環境保護長官は 1981 年 8 月、乗用車の一酸化炭素の排出基準は 3.4g/m から 7.0g/m と緩和され、酸化窒素は 1.0g/m から 1.5 ないし 2.0g/m に緩和されると公表した。また、環境保護庁は重量トラックの排ガス基準についても 1983 年達成を遅らせようとした。重量トラックにたいするももとの基準は一酸化炭素と酸化窒素について 90%を削減させることを定めており、そのために触媒コンバーターの装着が必要になるはずであった。レーガン政権と自動車業界は、重量トラックに触媒コンバーターの装着をしなくともよいように望んだ。自動車メーカーは、これらの基準がその程度緩和されれば、1 台当たり 360 ドルの節約になると試算した。GM 会長、

ロジャー・スミスは「公害防止装置がなくなることによる節約分は、消費者に還元されるであろう」と連邦議会に約束した。自動車産業はレーガン政権とともに、一酸化炭素と酸化窒素の排出基準が引き下げられても、アメリカの諸都市は、全国大気質基準を満たすことができると主張した<sup>15)</sup>。

さらに、環境保護庁はピックアップ・トラックとバンにたいする一酸化炭素と酸化窒素の排出基準を緩和しようと提案した。1983年には、環境保護庁は、乗用車とライト・トラックにたいするディーゼル・パティーキュラー（微粒子）の排出基準の達成期限を2年間遅らせ、重量トラックへの一酸化炭素と酸化窒素の1984年基準の達成期限を遅らせ、1984年以降の新車の酸化窒素の排出基準の達成期限を遅らせた<sup>16)</sup>。このように、レーガン政権は法改正を実現できなかったが、環境保護庁の裁量の範囲でできる限りの排出基準の緩和し、達成時期を遅らせることを実行したのである。

### CAFE 規制の緩和

自動車燃費規制は、「1975年エネルギー政策・保全法」によって初めて導入され、1978年新車はCAFE（会社別車種平均燃費）が18マイル毎ガロン（mpg）、1979年新車は19mpg、1980年新車は20mpg、そして1985年新車では27.5mpgを達成するよう義務付けられていた。1981-84年新車のCAFE燃費基準は、運輸省・全国高速道路交通安全局（NHTSA）が1977年7月にそれぞれ22mpg、24mpg、26mpg、そして27mpgと決定・公表していた<sup>17)</sup>。

1970年代には、GMのダウンサイジングの努力などによって、燃費は急速に改善されてきた。しかし、70年代末になると、GMとフォードは燃費基準に抗議するようになった。燃費基準は新しい技術を必要とし、消費者の利便を奪い、新車への需要を減退させるというのであった。カーター政権下の運輸省・全国高速道路交通安全局はこの抗議を拒否し、1985年以降CAFE数値を引き上げて、1990年には40mpg、1995年までに48mpgとするという通達を出した。というのは、当時、フォルクスワーゲン社のディーゼル式エンジン搭載、4名乗りの「ラビット」車は、環境保護庁のテスト走行で60mpgを記録していたからである<sup>18)</sup>。

レーガン政権は1981年4月にこの通達を却下し、1985年以降の新しいCAFE基準の提案をしないことを決めた。1982年までに石油価格は着実に下落し、消費者の志向はより大きなエンジンの車種に戻ってきた。GMの大型車の比率は1980年に55%であったが、83年に61%に増加した。それによってGMの利益は28億ドルとなったが、大型化によってGMのCAFE数値は82年の24.6mpgから、83年には24.0mpgに低下した。1984年末までに、GMは自社の85年の燃費数値は25.1mpgと推定し、フォード社も自社の燃費数値を25.5mpgと推定した。つまり、達成目標の27.5mpgを達成できないということであった。その場合、GMへのペナルティは5億ドル、フォード社へのそれは1.5億ドルと想定された<sup>19)</sup>。

そこで1985年3月に、GMとフォード社は全国高速道路交通安全局に1986年CAFE基準を1.5mpg下げて、26mpgとしてほしいと

要請した<sup>20)</sup>。というのは、「1975年法」は全国高速道路交通安全局に1985年以降のCAFE基準を設定する権限を与え、必要であれば26.0mpgまでの範囲で引き下げを許可していた<sup>21)</sup>からである。GMやフォード社のCAFE基準引き下げ要求には、当然、批判が噴出した。たとえば、旧式の後輪駆動車にこだわっている、燃費の改善に寄与する様々な装置を自動車に組み込もうとしない、という批判であった。また、GMなどの生産する自動車の平均重量が1982年から83年にかけて重くなり、いくつかの車種では燃費が悪化しているという批判もあった。GMやフォードは、CAFE基準の引き下げが実現しないのであれば、工場を閉鎖しなければならなくなり、10万人が失業するだろうと反論した。結局、1985年10月、全国高速道路交通安全局は1986年のCAFE基準を27.5mpgから26.0mpgへ引き下げた<sup>22)</sup>。

全国高速道路交通安全局が1986年のCAFE基準を引き下げた通達を出すともなく、GMとフォード社はそれだけでは不十分だと主張し始めた。フォード社社長は当時の運輸長官に、1987-88年のCAFE基準が引き下げられないならば、同社の大型車生産の一部を外国に移転することを検討している、と述べた。つまり、雇用が失われるというのである。フォードの「クラウン・ビクトリア」車は市内道路で16mpg、高速道路で23mpgという劣悪な燃費であり、フォード社のCAFE数値を引き下げていた。一般的には、CAFE算定は大型車を含めた全販売台数の平均値であるから、メーカーは燃費の悪い大型車を減らさなければならない。フォード社社長の発言は、ここ

では、自動車の部品の25%以上を外国部品で調達すると、その自動車は輸入品扱いとなってCAFE算定の対象からはずされる<sup>23)</sup>、という事情を計算してのものであった。また、GMも1987年と88年のCAFE基準を達成できそうもなく、大型車の工場を閉鎖せざるをえないと公表した。結局、1986年10月、全国高速道路交通安全局は1987年と88年のCAFE基準を27.5mpgから26.0mpgへ引き下げた<sup>24)</sup>。これは2度目の引き下げとなった。

1988年10月には3度目の引き下げが行われ、1989年CAFE基準は26.5mpgとなり、「1975年エネルギー政策・保全法」の27.5mpgという目標は1990年実現と5年間延長されたことになる。このように1980年代後半には、GMとフォード社の要請によって、相次いでCAFE基準の引き下げが実施され、27.5mpgという目標は達成されなかった<sup>25)</sup>。これらは乗用車の燃費についてであり、ライト・トラックの燃費基準についてはさらに緩やかなものであった。

### ビッグスリー各社の車種戦略

1980年代のビッグスリーの動向について車種戦略を中心に見てみよう<sup>26)</sup>。この時期にはクライスラー、フォードが自動車業界の動向を代表していた。クライスラー社は1980年から政府保証融資を受けることができ経営危機を回避し、70年代から開発を進めてきた前輪駆動のサブコンパクトカー、Kカーを、「プリマス・リライアント」と「ドッジ・アライズ」というブランド名で1980年に発売した。このKカーの販売は成功し、クライスラーに一息の余裕を与え、1983年に自動車市場が回復す

るまで同社を存続させた。ただし、Kカーは高齢者、低学歴、低所得、労働者向きと考えられ、また、品質の点では日本車には太刀打ちできなかった。だから、同社がその存続を確実にするにはもう一段の成功が必要だった<sup>27)</sup>。

クライスラー社が打った次の手は、業界の方向性を決める「革新的」なものとなった。それは、フォード社が1970年代に開発を検討した、「ミニマックス」というバンのような広い空間性を持ちながら、かつ、乗用車のような走りをする「ミニバン」であった。フォード社でこのミニマックス開発に取り組んだアイアコッカとスパーリックは、70年代末にクライスラー社にスパーリックは副社長として、アイアコッカは社長として就任し、その完成を推進した。ミニバンは1984年に「プリマス・ボヤジャー (Voyager)」, 「ドッジ・キャラバン」というブランド名で導入された。発売当初より非常に成功を取めた。導入の1984年には、同社の利益は24億ドルに達し、それまでの60年の同社の歴史のいかなる年よりも大きかった。1990年代中頃まで、ミニバンは同社の売り上げの1/4、利益の2/3を占めたという。続く5年間、クライスラーのミニバン売り上げは、GMの小型バンの売り上げの2倍、フォード社の小型バン売り上げの3倍になった<sup>28)</sup>。

ミニバンは、従来のステーションワゴンに置き換わったもので、商用というよりも買い物やスポーツ好きの家族などが好んで購入した。また、小型なので運転がしやすく、子供連れの母親に人気があった。フォード、GM、日本メーカーがただちにミニバンを投入したが、クライスラー社が市場占有率でトップを

維持した。クライスラーの成功に対抗して、フォードやGMが導入したバンは成功しなかったが、それはクライスラーのミニバンがもっている魅力を再現できなかった。なぜなら、競争各社はトラックのプラットフォームを使っていたからである。クライスラーは乗用車であるKカーのプラットフォームを用いて、ミニバンを製造したため、乗用車のような感覚の走りを実現できたのである。ミニバンはアメリカの消費者がライト・トラックを見る目を完全に変えてしまい、1980年代以降のアメリカ自動車市場に大きな影響を与えたのであった<sup>29)</sup>。

ミニバン販売と同じ、1984年にアメリカン・モーターズ社 (AMC) が、スポーツ・ユーティリティ車 (SUV) の先駆けとなる「ジープ・チェロキー」を販売し、これもまた大きな成功を取めた。AMCは第2次大戦中に開発された軍用ジープを改良し、ファミリータイプのSUVとして開発した。ガソリン価格も低下し始め、アメリカの消費者の関心がより大きな自動車に向かいつつあった。「ジープ・チェロキー」はミニバンと同様に、ライト・トラックに分類された<sup>30)</sup>。ライト・トラックでありながら、4ドアのファミリータイプであるところが、成功の理由であった。「ジープ・チェロキー」の成功は、クライスラー、フォード社に大きな衝撃を与えた<sup>31)</sup>。

フォード社は「ジープ・チェロキー」の成功によって戦略を変えた。同社の技術担当役員は1986年8月の役員会で、ライト・トラック分野への投資を70%増やすべきだと語っている。フォード社において、ライト・トラック担当役員、ルッツ (Bob Lutz) が、1980年

代中期に SUV の開発を開始した。ところで、フォード社は 51 億ドルもの費用をかけて開発したファミリータイプのセダン、「トールス」を 1985 年に投入し成功していた。フォード社は「トールス」に続いて、SUV の開発に乗り出すのである。これが 1990 年に発売され 90 年代に SUV 旋風を巻き起こす SUV 「エクスペローラー」であった<sup>32)</sup>。

他方、クライスラー社は「ミニバン」成功後、SUV で成功した AMC を 1987 年に買収した。それは AMC の「ジープ・チェロキー」の魅力を取り込み、自ら SUV の開発に乗り出すためであった。フォード社で SUV 開発を開始したルッツが、クライスラー社に 1986 年にライト・トラック担当副社長として招聘され、AMC の「ジープ・チェロキー」を出発点として SUV 開発に取りくんだ。その成果は 1992 年に発売される SUV 「ジープ・グランド・チェロキー」であり、フォード社の「エクスペローラー」とともに、1990 年代の SUV 時代を先導するものとなった<sup>33)</sup>。

クライスラーやフォードがミニバンや SUV などのライト・トラックの生産に集中していたのは、それらがファミリータイプの消費者という新しい層を獲得できたという理由だけではなかった。まず、利幅が大きいということである。乗用車の場合、クライスラーの「ネオン」が 1 台当たり利益 2,500 ドル、フォードの「エスコート」が同 2,100 ドルであった。それにたいして、ミニバンはライト・トラックに分類されたので、いろいろな安全装置をつけなくてよいので、コストが低く利益が 1 台当たり 5,000 ドルも出たからである。クライスラーの「ジープ・グランド・チェロキー」

は 1 台当たり 9,000 ドルの利益を生じたからである。また、ライト・トラックには 25 % の関税が掛かっており、ライト・トラック市場はビッグスリーにとって日欧メーカーを締め出せる有利な市場であった<sup>34)</sup>。

さらに、ライト・トラックは排ガス規制という点で、1977 年改正法において 1981-84 年新車モデルでは、HC では乗用車の 4 倍、一酸化炭素では乗用車の 5 倍、酸化窒素では 2.3 倍もの緩やかな規制しか適用されなかった。しかも、燃費規制でもライト・トラックは乗用車に比べ有利であった。「1975 年エネルギー政策・保全法」のもとで、運輸長官は当初からライト・トラックには乗用車の 18.0mpg (1978 年) に比べて低い CAFE 基準を採用した。運輸省は 1979 年に、二輪駆動のトラックに 17.2mpg、四輪駆動のトラックに 15.8mpg という CAFE 基準を設定した。1985 年から乗用車への CAFE 基準は 27.0mpg となったが (1987 年、88 年に 26.0mpg に、89 年に 26.5mpg に引き下げられたが)、ライト・トラックへの 1984 年 CAFE 基準は 20mpg、85 年 CAFE 基準は 21mpg、であった。1983 年 11 月、フォード社は全国高速道路交通安全局に 1984 年と 85 年のライト・トラックへの CAFE 基準を引き下げよう要請した。さらに 1984 年 8 月には、フォードと GM は 1985 年のライト・トラック CAFE 基準をさらに下げよう要請した。ルービンSTEIN によれば、乗用車とライト・トラックの CAFE 基準には、7mpg 程度の差が存在してきたという<sup>35)</sup>。

ライト・トラック分野に活路を見出した 2 社にたいして、GM は 1980 年代に大いに市場シェアを喪失した。クライスラーとフォード

の全生産に占めるライト・トラックの比重は1980年代末に50%程度まで上昇した。GMの生産した乗用車とライト・トラックとの比率は、アメリカ市場における乗用車とライト・トラックとの比率とほぼ同等であった。ちなみに日本車は圧倒的に乗用車の比率が高かった。ということは、ライト・トラックでは、クライスラーとフォードの市場占有率が高くなり、乗用車では日本車の市場占有率が高くなっていったということである。「GMは2つの戦線においてより特化した競争者に直面したが、それがGMの市場占有率の喪失を説明する」。「2つの戦線」とはライト・トラックと乗用車であり、「より特化した競争者」とは、ライト・トラックではクライスラーとフォードであり、乗用車では日本車を意味した<sup>36)</sup>。1993年に、クライスラー社の自動車販売に占める「ライト・トラック」の比率は59%に、フォード社では47%、そしてGMでは38%となるのである<sup>37)</sup>。

### 新車燃費の実績推移

1980年代の新車の燃費実績について総括的な動向を見ることにする。これらに関しては環境保護庁の報告書を利用するが、この報告書は、アメリカで販売された軽量車 (light-duty vehicles)、つまり乗用車とライト・トラックの新車を扱っており、ライト・トラックとは8,500ポンド以下のSUV、バン、そしてピックアップ・トラックを指している<sup>38)</sup>。報告書は以下の点を明らかにした。まず、これら軽量車の燃費は、燃費規制を導入した「エネルギー政策・保全法」の制定の年1975年から、1980年代初期まで改善・上昇したが、それ

以降、上昇率は鈍化し1987年にピークに達し、それ以降は下落した。第2に、アメリカで販売された新車 (乗用車とライトトラック) の平均重量は、1970年代に軽量化が進んだが、1982年にやや重量になり、1987年からは決定的に重量化が進展してきたこと。第3に、アメリカで販売される新車の車種は、乗用車よりも、8,500ポンド以下のSUV、バン、そしてピックアップ・トラックからなるライト・トラックが増加していること<sup>39)</sup>。乗用車部門でも小型車の比率が1980年代中期に低下し、代わって中型車が増加している。

上記の燃費向上の停滞、再重量化、そしてライト・トラックの比率の上昇は、当然ながら、相互に関係している。1980年代中期の車種別の平均重量は、乗用車が3,000ポンド強、ピックアップ・トラックは約3,500ポンド、バンとSUVは約4,000ポンドであった。このように、ライト・トラックは一般に乗用車よりも重い。1980年代におけるライト・トラックの比重の高まりは、全車種の平均重量を重くし、一般的に、車体重量が重くなれば、燃費が悪化する<sup>40)</sup>。

1988年当時、アメリカで販売された新車の燃費を、主要メーカー別に見ると、日本車 (韓国車を含む) が一番高く、ホンダ、トヨタ、現代、日産の順であった。次いで、ドイツ車のBMW、フォルクスワーゲンの順であった。アメリカ車の燃費が一番悪く、GM、フォード、そしてクライスラーの順であった<sup>41)</sup>。

レーガン政権の規制緩和が行われた1980年代には、アメリカ・メーカーは規制の緩いライト・トラックの生産・販売比重を高くし、それによって平均重量を重くし、燃費向上の停



止を招いたのである。

## 第 II 節 1990 年代の規制強化

### 1990 年大気汚染防止改正法の成立

レーガン政権の任期が終わる頃、排ガス・燃費規制をめぐる状況は大きく変化しつつあった。大気汚染の深刻さが進展し、それまでのレーガン政権の政策にたいして、規制強化を強く推進する動きが目立ってきたのである。まず、多くの都市の大気汚染の状況であるが、環境保護庁の報告書によれば、1987年に75都市がスモッグ基準に達することができなかったという。達成期限が迫ってきた同年11月には、環境保護長官は各都市が厳しい汚染排出規制を発動するのを条件に、最長15年の期限延長を公表しさえした<sup>42)</sup>。1989年初めには、ロサンゼルス市は1990年代に自動車に新燃料の利用を義務付け、2007年までにはガソリン車を排除することさえ提案した<sup>43)</sup>。また、1988年の全米航空宇宙庁(NASA)の科学者ハンセンの議会証言も大きく影響を与えた。ハンセンは初めて地球温暖化効果が検出され、それが気候を変化させていると、証言したからである。ハンセンは聴衆に向かって、彼は世界的な温度の上昇は偶然のものではなく、地球温暖化が進行していることを示していることを99%信じている、と述べた<sup>44)</sup>。

ブッシュ副大統領は、1988年大統領選挙戦においてレーガンと一線を画すために環境問題に取り組む姿勢を明らかにしていた。ブッシュはレーガン政権の副大統領として、自動車への環境・燃費規制緩和政策を推進した責任者であったが、世論の動向を彼なりに受け

とめた政策であった。1989年1月に大統領に就任したブッシュは、同年6月に大気汚染防止法改正案の概要を提出したが、その中心となったのは、1997年までにメタノール、エタノール、あるいは改質ガソリンなど新燃料(alternative fuel)を使う自動車を年間100万台生産させ、汚染度の高い大都市で走らすという構想であった。これを「メタノール車100万台構想」と呼ぶことにする。しかし、「メタノール車100万台構想」を含むブッシュ大統領の大気汚染防止法案は、通常の自動車の排ガス規制を強化しないというものであった<sup>45)</sup>。

そこで、これに反発した動きがあった。つまり、1989年8月には、北東部8州(マサチューセッツ州などニューイングランド6州、ニューヨーク州)は、ブッシュ法案をさらに超えて、カリフォルニア州で1993年に導入される排ガス規制を採用することに合意した。1970年マスキー法では、カリフォルニア州しか連邦基準より厳しい基準を実施できなかったが、1977年改正法ではそれ以外の州もカリフォルニア州と同じ基準を採用することができるようになった。しかし、北東部8州の動きはカリフォルニア州と同じ基準を採用するはじめてのケースであり、連邦政府の大気浄化法改正法案にも影響を与えるものであった<sup>46)</sup>。カリフォルニア州では画期的な動きがあるが、これは後述する。

1989年10月に、連邦議会下院の関連委員会(エネルギー・商業委員会の健康・環境小委員会)において、重要な合意が成立した。同小委員会において、これまでことごとく対立してきた、自動車業界の利害を代表してきたデインゲル議員(ミシガン州選出)と自動車排

気ガス規制を推進してきたワクスマン議員(カリフォルニア州選出)が合意に達した。1994年から96年にかけて、1970年マスキー法のもとで当初設定された排ガス基準を連邦レベルで実施し(第1段階基準)、環境保護庁が必要と認めた場合には2003年から06年にかけてより厳しい排ガス基準(第2段階基準)を検討することを大気汚染防止法案に盛り込むこととなった<sup>47)</sup>。

下院では1990年5月、ワクスマン議員がブッシュ政権の100万台新燃料車構想を復活させた修正法案を提出し、そのなかでは、メーカーは1995年から新燃料車100万台の製造を義務付けられ、タクシーなどは新燃料車に転換されることになった。これには自動車業界が抵抗し、ディンゲルが反対した。そこで、下院議長フォーレーが仲裁し、妥協を図らせたため、下院案は100万台生産構想ではなく、1996年までに15万台、99年までに30万台をカリフォルニア州南部に導入するパイロットプランを編入することになった。この下院法案は90年5月に可決された<sup>48)</sup>。

他方、上院では、1989年11月までに、環境・公共事業委員会が下院法案よりも厳しい法案を支持し、それは初めて自動車の地球温暖化への影響を取り扱い、1996-99年新車モデルでは33mpgを、2000年新車モデルでは40mpgという燃費を求めるものであった(この燃費強化案はのちに却下された)。1990年1月、環境・公共事業委員会は下院法案より厳しい法案を本会議に送ったが、共和党員が抵抗した。そこで最終的に、上院議員ダシュルが100万台構想を削除し、エタノールや改質ガソリンなどをも新燃料に含み、かつ、9つの都市で

全車両に新燃料使用を義務付けるという修正案を提出した。こうした上院法案は90年4月に可決された<sup>49)</sup>。

90年7月から始まった両院協議会では、1996年までに15万台、99年までにさらに30万台をカリフォルニア州南部に導入するパイロットプランを編入するという下院案の一部が合意された。また、両院協議会は、オゾン移動対策委員会の設置を法案に盛り込むことになった。これは北東部、中部大西洋の諸州とワシントンD.C.の知事によって構成される委員会であり、同委員会は環境保護庁と協議しつつ、オゾン汚染を防止するために地域的に取り組む権限を与えられた<sup>50)</sup>。こうして、通常のガソリン車への排ガス規制の強化、ガソリン改質、クリーン燃料車の導入、オゾン移動対策委員会などの特徴をもつ「1990年大気汚染防止改正法」(以下、「1990年改正法」と略称する)が90年11月に成立したのである。

### 1990年改正法の特徴

1990年改正法の自動車排ガス規制に関する第2編の主要な特徴について述べる。それは乗用車の排気ガスの規制強化、新たに自動車用燃料への新たな規制の導入、クリーンな燃料を使用する自動車についての規制という3つの主な特徴からなっていた<sup>51)</sup>。

まず、乗用車からの排気ガスについて。乗用車の排気ガス規制は「ティアI」、つまり「第1段階」の基準が決定され、さらに厳しい「第2段階」の基準が提案された。「第1段階」の基準はカリフォルニア州で1989年に導入された基準をベースとして決定された。「第1段

階」の基準は、炭化水素を 0.41 グラム毎マイル (g/m)、一酸化炭素は 3.4g/m、そして酸化窒素は 0.4g/m であった。1994 年新車から 98 年新車まで 5 年間で、これらの基準を満たした新車を徐々に導入するというものであった<sup>52)</sup>。要するに、「第 1 段階」基準はマスキー法が制定され、そのときに連邦基準として 1975 年から炭化水素は 0.41g/m、一酸化炭素は 3.4g/m、1976 年から酸化窒素は 0.4g/m とされた「1975-76 年基準」と同じであった<sup>53)</sup>。マスキー法のもとで定められた当初の基準をカリフォルニア州が 1989 年に採用し、それを連邦レベルで、改めて実施しようとするものであった。

さらに 1990 年改正法は、乗用車の排気ガスに「ティア II」基準、つまり「第 2 段階」基準を設定している。「第 2 段階」基準は、炭化水素（正確にはノン・メタン炭化水素）、酸化窒素、一酸化炭素を「第 1 段階」基準からさらに 50% を削減することを義務付けていた。これらの基準、1997 年 6 月 1 日までに連邦議会に提出される資料をベースに、環境保護庁 (EPA) がそのような基準が必要ではない、技術的に可能ではない、コスト効率的ではない、と判断しない場合に、2004 年新車モデルから効力を発することとされた<sup>54)</sup>。

1997 年の調査では、環境保護庁は以下 3 つのことを考慮しなければならない。①全国大気質基準を達成する、あるいは維持するための一層の排出削減が必要かどうか、②法制化された「第 2 段階」基準を達成する技術の入手可能性とコスト、③自動車から必要な排出物削減を達成する必要性とコスト効率性、である。もし、環境保護庁が 3 つの要因のいず

れかが満たされないと断定したなら、環境保護庁は「第 2 段階」基準を適切に調整しなければならない。もし、これら 3 つの要因がすべて満たされれば、環境保護庁は「第 2 段階」基準を公表し、あるいはもっと厳しい基準を提示しなければならない。最後に、もし、環境保護庁があらゆる調整に失敗したら、「第 2 段階」基準が効力を発することになる<sup>55)</sup>。

1990 年改正法は、乗用車の排気ガスについて「第 1 段階」で 1970 年マスキー法のもとで当初設定された基準を導入することを決定し、さらに厳しい「第 2 段階」基準を提案しており、環境保護の面で大いに前進させると評価しうる。しかし、「第 2 段階」基準の設定のしかたは推進派と反対派の妥協の産物のように思われ、将来、紛争が起きることを予想されるものである。

1990 年改正法の第 2 の特徴は、ガソリンについて改質規制を加えたことである。含鉛ガソリンを段階的に廃止したという例外はあったが、1990 年改正法はガソリンに含まれる大気汚染物質について初めて規制を実施した。それまでのガソリンの環境上の悪化は、皮肉なことに、含鉛ガソリンの段階的廃止にその原因があった。石油会社は鉛をやめる代わりにスモッグの原因となる毒性物質を増やしたからである。90 年改正法はこうした傾向を逆転させるため、ガソリンとディーゼルをクリーンにさせる 2 つの義務要件を含んでいた<sup>56)</sup>。

この 2 つの義務要件は、排出削減基準 (performance standards) と最低限の製造仕様 (minimum fuel specifications) であった。排出削減基準に関しては、改質ガソリンは 25% 汚染物質を削減することを義務付けられた<sup>57)</sup>。

また、後者については、211条(k)項(2)で3つの規定、つまり、2%以上の酸素を含まぬこと、1%以上のベンゼンを含まぬこと、そして、重金属を含まぬことが導入された<sup>58)</sup>。ロサンゼルス、ニューヨーク、シカゴ、ヒューストンなど9つの汚染基準の未達成都市では、1995年1月から、改質されたガソリンだけを販売することとされた<sup>59)</sup>。

ガソリン改質はそれが全国的に普及すれば、最も古い、最も重汚染の自動車にも利用され、汚染防止の効果が直ぐに現れる。しかし、重汚染の都市部にたいする解決策として、長期的には、クリーンカーの導入が必要であった。

「1990年改正法」の第3の特徴は、30万台のクリーン燃料自動車導入というパイロット計画を組み込んだことである。この計画は最も汚染度の高い都市において、新世代の「クリーン燃料自動車」の導入を義務づけていた<sup>60)</sup>。たとえば、ロサンゼルスは最も人口の稠密な地域であり、無公害車の導入なしに2010年までに(大気質)基準を達成できそうにもなかったからである<sup>61)</sup>。

1990年改正法では、クリーン燃料自動車とは、当時の排出レベルから有機ガス(organic gases)と酸化窒素を80%削減する(当時の基準からみて80%低い、つまり20%の、という意味である)ものと定義された<sup>62)</sup>。クリーン燃料自動車がどのような燃料を用いるかについては限定されないが、汚染物質の80%の削減は、通常のガソリン使用では達成できず、天然ガス、エタノール、メタノールのような新燃料で走る自動車だけがこうした基準を達成できると考えられた<sup>63)</sup>。

次いで、改正法においては、大気汚染基準

を達成できない地域を含む州は、タクシー、スクールバス、商用車などの所有者に、1998年からクリーン燃料自動車を購入・導入することを計画するよう定めている。それ以降、毎年、25万台のクリーン燃料自動車(15万台の軽量乗用車、7.7万台の軽量トラック、2.4万台の重量車)が導入されることを目指していた<sup>64)</sup>。

また、汚染防止のためには、一般消費者がクリーン燃料自動車を購入する必要があったため、改正法はカリフォルニア州のパイロット・プログラムを組み込んだ。カリフォルニア州は次項で述べるように、1990年9月に積極的なクリーン燃料プログラムを決定したので、同年10月に両院協議会は1990年改正法にカリフォルニア州のプログラムを組み込んだのであった。同州パイロット・プログラムは1996年に始まり、自動車メーカーは15万台を生産販売すること、1999年までに台数は30万台へ拡大される。それはカリフォルニア州自動車市場の約30%に相当したという<sup>65)</sup>。

1990年法はガソリン乗用車にたいする排ガス規制を強化したこと、ガソリン改質に本格的に着手したこと、そして、地域が限定されているがクリーン燃料車の導入を決定したという3点において、大いに環境保護を前進させるものであった。さらに、改正法は、州際オゾン移動対策委員会(OTC)の設置も認めた<sup>66)</sup>。1980年代までに大気汚染防止が進まない大都市を抱えるカリフォルニア州や北東部諸州などの規制強化の主張が、改正法に組み込まれたのである。同法のもとでは、州や地域によって規制の度合いが異なり、将来、州・地域の相違が大きくなることも予測させ

るものになっているといえよう<sup>67)</sup>。

### 加州のLEV・ZEV規制

これまでの記述で分かるように、加州（カリフォルニア州）は連邦議会における1990年改正法の成立と平行して、さらに一步、厳しい規制を導入していた。というのは、カリフォルニア州ではロサンゼルスだけではなく州全体がオゾンなどについての大気質基準を達成できていなかったからである。1990年9月、カリフォルニア州大気資源局（California Air Resources Board）が低公害車導入規制、つまり2010年までに大気汚染の改善を目標として、LEV規制（Low Emission Vehicle Regulations）と総称される排ガス規制を採用したのだった。具体的には1994-2003年に徐々に次のプランを達成することを定めた<sup>68)</sup>。

大気資源局は、1994-96年に新車の10%から20%を炭化水素の排出を93年新車の半分にしなければならないと決めた。それは燃費の向上した自動車によって達成できるとし、それを準低公害車、TLEV（Transitional Low Emission Vehicle）と定めた。また、1997-2003年の新車の25%から75%は、1マイル当たり0.075グラムという炭化水素の排気基準と、1マイル当たり0.02グラムという酸化窒素の排気基準を守らなければならないとした。これらの自動車は、燃費向上か新燃料によって達成でき、それを低公害車、LEV（Low Emission Vehicle）と定めた。さらに、1997-2003年の新車の2%から15%は炭化水素の排気を84%削減し、酸化窒素と一酸化炭素を50%削減しなければならないと定めた。これらの自動車は、天然ガスか、たとえばクリー

ン・ガソリンの使用によって達成でき、それを超低公害車、ULEV（Ultra-Low Emission Vehicle）と定めた。これらがカリフォルニア州LEV規制である<sup>69)</sup>。

大気資源局はさらに、無公害車、ZEV規制（Zero Emission Vehicle Regulation）も導入した。これらの自動車は排気管をもたず、排気しない。当時は事実上、電気自動車と考えられた。大気資源局は、カリフォルニア州で販売活動をしている主要7社、GM、フォード、クライスラー、トヨタ、日産、ホンダ、そしてマツダは、1998年までにその販売の少なくとも2%にあたる量の無公害車（ZEV）を販売しなければならないと義務付けた。2001年までには無公害車（ZEV）の販売量は5%に、2003年に10%に引き上げられた<sup>70)</sup>。大気資源局はこのプランを公表したとき、GM会長のロジャー・スミスが6ヶ月前に同社が電気自動車を開発しつつあることを引き合いに出していた。ZEV規制は世界の自動車メーカーに大きな衝撃を与えた。カリフォルニア州で活動する上記メーカーは、1998年までには電気自動車を開発・市販しなければならなくなったということである。

### 北東部諸州の動向

マサチューセッツ州など北東部諸州は、1980年代末からレーガン政権の排ガス規制緩和に不満をもつようになっていた。北東部諸州は多くの大都市を含み、自動車の排ガス問題の激しい地域であるからである。たとえば、1987年には、ニューイングランド6州、ニューヨーク州、ニュージャージー州は、オゾン形成するブタンをガソリンから取り除くよ

う石油生産者を義務付けるルールを採用するよう環境保護庁に要請していた。しかし環境保護庁はなかなか応じなかった。そこでマサチューセッツ州は州独自のガソリン・ルールを作成する方向に転じた。その後、これらの州は NESCAUM (Northeast States for Cordinated Air Use Management : 北東部諸州大気管理調整委員会) という組織を形成し、NESCAUM は 1989 年には「北東部地域の大气の汚染防止には、カリフォルニア州のルールを採用することが重要なステップになる」という内容の報告書を出していた<sup>70)</sup>。

マサチューセッツ州では 1990 年に、大気汚染防止のための自動車排ガス規制をカリフォルニア州と同じ基準を採用する法案を審議し、可決した。同州はカリフォルニア州と同じ基準を採用した最初の州となった。その直前には、カリフォルニア州では LEV・ZEV 規制が採用され、連邦レベルでは 1990 年改正法も可決された。1991 年 7 月にはオゾン移動対策委員会に関係する 12 の州の代表者が集まり、カリフォルニア州の基準を採用することを検討した<sup>71)</sup>。

ニュージャー州、ニューヨーク州、バージニア州でも、カリフォルニア州の基準を採用するかどうか、州内でもめ続けた。しかし、メイン、メリーランド、マサチューセッツ州が、北東部諸州が全体としてカリフォルニア州の LEV、ZEV 規制を導入するよう環境保護庁に申請することを要求した。そこで、1994 年 2 月には正式に投票し、北東部諸州がカリフォルニア州の LEV、ZEV 規制を導入するよう環境保護庁に申請することを決定した<sup>72)</sup>。こうして、カリフォルニア州の LEV、ZEV 規

制、1990 年改正法、北東部 12 州のカリフォルニア州基準の採用決定と続き、自動車排ガス規制の新局面が開始したのであった。

### むすびにかえて

レーガン政権は自動車業界の要請に応じて、乗用車にたいする排ガス規制と燃費規制の緩和を推進した。排ガス規制に関しては、「1977 年大気汚染防止改正法」の改正を目指したが、世論の反対が強く、「77 年改正法」が承認する範囲でできる限りの緩和を実施した。また、燃費規制に関しては「1975 年エネルギー政策・保全法」が容認する範囲で、燃費基準の引き下げをほぼ全面的に実施した。「ライト・トラック」にたいしても規制をほとんど強化せず、それらへの規制は乗用車の規制に比べてはるかに緩やかなままであった。

このようなレーガン政権の政策は、アメリカ自動車メーカーの製品戦略に大きな影響を与えた。1980 年代の当初から直ちに反応し動き出したのは、下位メーカーであるクライスラーや AMC であった。クライスラーは乗用車 K カーのプラットフォームを利用して、従来は商用車であった「ミンバン」をファミリー向けに 1984 年までに開発・販売し、成功した。また、傘下にジープ社をもつ AMC は、ジープをファミリー向けに改造した「ジープ・チェロキー」の開発・販売に成功した。これは、軍用車ジープをファミリー向けに改良し、初期の SUV とした「革新的」アイデアであった。「ジープ・チェロキー」も「ミニバン」も「ライト・トラック」として分類された。石油価格も低下し始め消費者の大型車志

向が復活し、これら「ライト・トラック」は爆発的にヒットした。そこで、フォードもファミリー向け「ライト・トラック」の開発・販売に重点を置き始めた。クライスラーは1987年にAMCを買収し、フォードとともにSUV開発に乗り出した。こうして1980年代に、アメリカの自動車メーカーは決定的にライト・トラックへ傾斜し始めた。1990年代にはSUV時代とさえいえる状況となるのである。したがって、石油価格が再び上昇すれば、ライト・トラックの比重の高いビッグスリーの経営が危機に陥るといふ脆弱な車種構成構造がビルトインされたのである。

こうしたなかで、アメリカの多数の都市は大気質基準を達成できず、排ガス規制の再強化を求める「1990年大気汚染防止改正法」が成立し、カリフォルニア州ではZEV規制が導入されたのである<sup>74)</sup>。「1990年改正法」やZEV規制に、ビッグスリーがどのような対応をするのか、を検討するのが次の課題である。

#### 注

- 1) 拙稿「アメリカの環境・燃費規制と自動車工業—マスクー法と石油危機の衝撃—」『アメリカ経済史研究』第4号、2005年9月。
- 2) 「ライト・トラック」とは、8,500ポンド以下の「ピックアップ・トラック」、「バン」、「SUV」などを含み、乗用車とは異なった規制を受けてきた。
- 3) カリフォルニア州は2002年、グリーンハウス・ガス(GHG)排出基準を強化する法案を可決し、その後、同州は自動車のGHG排出基準を定めた。それは、「乗用車と3,750ポンド以下のライト・トラック」と「それ以上のライト・トラック」という2種の排出基準を2009年から導入し次第に強化するというものである。ニューヨーク、ニュージャージー、マサチューセッツなど北東部諸州が、カリフォルニア州の新基準を導入すると表明した(Daniel Sperling and James S. Cannon, *Driving Climate Change: Cutting Carbon from Transportation*, Academic Press, 2007, pp.151-3)。
- 4) Stan Luger, *Corporate Power, American Democracy, and the Automobile Industry*, Cambridge Univ. Press, 1999, pp.113-4.
- 5) Michel Freyssen et al., *One Best Way? Trajectories and Industrial Models of the World's Automobile Producers*, Oxford Univ. Press, 1998, pp.208, 238, 268.
- 6) 拙稿(2005)では、ビッグスリーが苦境に陥った原因は、小型車開発の努力が遅れており、小型車生産能力それ自体が極めて小さいかったことにあると強調した。
- 7) Luger, *op.cit.*, pp.136-42. 日本車の対米輸出量は1979年時点の水準までに抑制するため、1982年に168万台、83年181万台、84年に185万台に制限された(Jack Doyle, *Taken for a Ride: Detroit's Big Three and the Politics of Pollution*, Four Walls Eight Windows, p.177)。
- 8) Luger, *op.cit.*, p.115.
- 9) Doyle, *op.cit.*, pp.177, 180. 自動車産業が要求していたのはCOとNO排出基準の緩和であるが、それは触媒コンバーターの装着をしなくともよくなることを目標としていたからであった。
- 10) Doyle, *op.cit.*, pp.179-80. レーガン政権の政策は、連邦支出削減、大幅減税、規制緩和などを中心としていたが、規制緩和に関しては社会的規制の緩和が焦点となった。同政権は、環境保護政策・規制への攻撃で有名である(Norman J. Vig & Michael E. Kraft, *Environmental Policy in the 1980s: Reagan's New Agenda*, Washington DC, Congressional Quarterly Inc., 1984)。
- 11) Doyle, *op.cit.*, pp.181-2.

- 12) Doyle, *op.cit.*, p.182.
- 13) Vig & Kraft, *op.cit.*, pp.227-30.
- 14) Vig & Kraft, *op.cit.*, pp.232-3.
- 15) Doyle, *op.cit.*, pp.182-3, 190.
- 16) Doyle, *op.cit.*, pp.190, 207.
- 17) Douglas H. Ginsberg and William J. Abernathy, eds., *Government, Technology, and the Future of the Automobile*, McGraw-Hill Book Co., 1980, p.144.
- 18) Doyle, *op.cit.*, pp.241-2.
- 19) Doyle, *op.cit.*, pp.242-3.
- 20) GM, フォード社と異なって、クライスラー社は CAFE 基準の引き下げに反対した。というのは、クライスラー社は、当時、燃料効率の高い自動車のために 50 億ドルも投資し、前輪駆動、軽量部品、ターボチャージの 4 気筒エンジンの自動車を製造していたからとされている (Doyle, *op.cit.*, pp.243-4)。たしかに、クライスラーの乗用車の CAFE 数値は、1980 年の 21.7 から、81 年に 26.1mpg に急速に好転し、82 年から 27mpg 台へのり、85 年に 27.5mpg を達成している (*Automobile Fuel Economy Standards*, Hearing before the Subcommittee on Energy Regulation and Conservation of the Committee on Energy and Natural Resources, U.S. Senate, 99<sup>th</sup> Cong., 1<sup>st</sup> Sess., May 14, 1985, p.38.)。
- 21) Luger, *op.cit.*, p.127.
- 22) Doyle, *op.cit.*, pp.245.7.
- 23) Luger, *op.cit.*, p.129.
- 24) Doyle, *op.cit.*, pp.245.47.
- 25) Doyle, *op.cit.*, p.250. さすがにこの頃になると、燃費の引き上げ機運が生じてくるのである。
- 26) フォードが中型乗用車「トールス」の開発に、GM が小型乗用車「サターン」の開発に着手したことや、GM がヒューズ・エアクラフト社を買収するなど自動車以外の分野の企業を買収しているが、そうした点には触れないことにする。
- 27) James M. Rubenstein, *Making and Selling Cars : Innovation and Change in the U.S. Automotive Industry*, The Johns Hopkins Univ. Press, 2000, pp.237-8 ; Doron p. Levin, *Behind the Wheel at Chrysler : The Iacocca Legacy*, Harcourt Brace & Co., 1995, pp.83, 87, 101 ; Freyssenet, *op.cit.*, p.255.
- 28) Rubenstein, *op.cit.*, p.238 ; Freyssenet, *op.cit.*, pp.256-7 ; ウォルター・アダムズ編『現代アメリカ産業論』(第 10 版), 創風社, 2002 年, 133 ページ。
- 29) Rubenstein, *op.cit.*, p.238 ; Levin, *op.cit.*, p.83 ; Freyssenet, *op.cit.*, p.256.
- 30) 「ライト・トラック」という乗用車とは異なる分類が、メーカーにとって大きな意味をもつようになったのは、関税を別にすれば、「1970 年マスキー法」排ガス規制の実施の際であろう。この時、AMC がジープなど「ユーティリティー車」が乗用車以外であることを環境保護庁に承認された。1977 年に運輸省はジープなど「ユーティリティー車」, 「ピックアップ・トラック」, そして、「バン」を「ライト・トラック」と分類し、乗用車より緩い燃費規制が行われた (Keith Bradsher, *High and Mighty : The Dangerous Rise of the SUV*, Public Affairs, 2002, pp.26-7)。
- 31) *Ibid.*, pp.37-40.
- 32) *Ibid.*, p.46 ; Doyle, *op.cit.*, pp.403, 5.
- 33) Freyssenet, *op.cit.*, p.257 ; Levin, *op.cit.*, pp.100-1, 103 ; Doyle, *op.cit.*, p.403.
- 34) Rubenstein, *op.cit.*, pp.237, 41 ; Levin, *op.cit.*, p.83; Doyle, *op.cit.*, p.398.
- 35) Doyle, *op.cit.*, p.399. 1992 年に二輪と四輪の区別がなくなり、1993 年に 20.4mpg, 95 年には 20.6mpg となった (Rubenstein, *op.cit.*, p.242.)。
- 36) Freyssenet, *op.cit.*, p.194.
- 37) Doyle, *op.cit.*, p.405.
- 38) U.S. Environmental Protection Agency, *Light-Duty Automotive Technology and Fuel Economy Trends : 1975-2008*, Sept. 2008 (<http://www.epa.gov/otaq/cert/mpg/fetrends/420r08015>).



- pdf. on Nov. 4, 2008), p.i. 以下, EPA, *Light-Duty*, と略記する。
- 39) EPA, *Light-Duty*, pp.iv- vi.
- 40) EPA, *Light-Duty*, pp.18, 20-1, 25-7. 1970 年代の GM の「ダウンサイジング」では, 400 ポンド軽量化すると 1mpg の燃費向上を達成できたという (拙稿, [2005], 71 ページ)。
- 41) EPA, *Light-Duty*, p.vii.
- 42) Doyle, *op.cit.*, pp.209, 211.
- 43) Doyle, *op.cit.*, p.251.
- 44) Doyle, *op.cit.*, p.251.
- 45) Doyle, *op.cit.*, pp.217, 219.
- 46) Doyle, *op.cit.*, p.222.
- 47) Doyle, *op.cit.*, p.222.
- 48) Doyle, *op.cit.*, pp.231-3.
- 49) Doyle, *op.cit.*, pp.226, 229-30.
- 50) Doyle, *op.cit.*, pp.234-5.
- 51) Waxman, Westone, and Barnett, “Cars, Fuels, and Clean Air : A Review of Title II of the Clean Air Act Amendments of 1990,” Northwestern School of Law Lewis and Clark College, *Environmental Law*, vol. 21, no. 4, 1991, pp.1947-2019. ただし, 1990 年大気汚染防止改正法は, 第 4 編で酸性雨対策として, 二酸化硫黄, 酸化窒素の規制と排出量取引を導入している (拙著『アメリカの電力自由化』日本経済評論社, 2002 年, の補論で取り扱っている)。
- 52) 1990 年改正法 202 条 (g) 項 (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” pp.1956-58, 62.)。ただし, ガソリンの不完全燃焼から発生する CO は, 冷温では不完全燃焼することが多いので, 温暖な環境で 3.4g/m であるが, 冷温の場合は 1994 年から 10g/m で出発し, 1997 年以降は温暖な環境での 3.4g/m に合わせる。
- 53) 拙稿 (2005), 64 ページ。
- 54) 1990 年改正法 202 条 (i) 項 (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” p.1958)。
- 55) Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” pp.1958-9.
- 56) ARCO (アトランティック・リッチフィールド社) が 1989 年 8 月に, 含鉛ガソリンに比較して 20 % 汚染物質の少ない改質ガソリン (EC-1) の開発を表明した。石油産業のロビーストたちは ARCO の表明を利用して, 燃料に義務要件を課すのではなく自発的なガソリン改質を主張していた (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” pp.1972-73, 75)。
- 57) 1990 年改正法 211 条 (k) 項。ガソリンの改質義務による排出削減は, 揮発性の削減や毒性物質 (toxic aromatics) をエタノール (コーンなどのような穀物から作られるアルコールの一種), メタノール (通常, 天然ガスから作られるアルコールの一種), あるいはエタノール, メタノールから作られるエーテルで置き換えて達成することができる (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” p.1974)。
- 58) Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” pp.1980-81.
- 59) その他の 5 つの都市は, ミルウォーキー, ボルティモア, フィラデルフィア, サンディエーゴ, そしてハートフォードであった (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” p.1983.)。
- 60) 軽量自動車 (乗用車) と軽量トラックへのクリーン燃料要件は, 最終法案では 3 つの構成部分を持っている。第 1 に, 242 条から 245 条までが「クリーン燃料自動車」のための特別な排出基準を設定している。第 2 に, 246 条は汚染地域でのセントラル燃料再補給の「クリーン燃料自動車」導入のルールを設定し, 第 3 に, 249 条がカリフォルニア州の乗用車市場にクリーン燃料自動車を大規模に導入するプログラムを設定している (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” p.1993.)。
- 61) Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” p.1994.
- 62) 1990 年改正法 242 条 (Waxman, et al., “Cars, Fuels, and Clean Air,” p.1993.)。

- 63) 99%以上削減できるのが「ウルトラ・クリーン自動車」, 排出物を出さない自動車がZEVとされている。241条はクリーン燃料排出基準を満たす自動車がどんな燃料を使用しようとも構わないと定義している (Waxman, et al., "Cars, Fuels, and Clean Air," p.1995.)。
- 64) Waxman, et al., "Cars, Fuels, and Clean Air," pp.2001-02.
- 65) Waxman, et al., "Cars, Fuels, and Clean Air," pp.1996, 2003. これはZEV規制と年代が異なっているが, クリーン燃料車は当時より汚染物質排出80%削減を行うものなのでZEV規制とは異なっている。ZEV規制は, 次項述べるようにカリフォルニア州独自の規制である。
- 66) Henry A.Waxman, "An Overview of the Clean Air Act Amendments of 1990," Northwestern School of Law Lewis and Clark College, *Environmental Law*, vol. 21, no. 4, 1991, pp.1764-75. オゾン移動対策委員会については, 第2編ではなく, 第1編で規定された。
- 67) 改正法第2編は, 第4編とは異なり, 規制方法として直接規制 (法律などによって当局が, 企業の製品にある基準を命じるような規制) が目立ち, 目標が達成できないこともありうることを予測させるのである。
- 68) Doyle, *op.cit.*, p.273.
- 69) Doyle, *op.cit.*, p.274.
- 70) Michael Shnayerson, *The Car that Could: The Inside Story of GM's Revolutionary Electric Vehicle*, New York, Random House, 1996, p.48. LEV規制やZEV規制も, 規制方法として, 直接規制であった。メーカーがそのような自動車を開発・販売できなければ, 州当局は規制を撤回ないし延期せざるをえなくなる。
- 71) Doyle, *op.cit.*, pp.278-9.
- 72) Doyle, *op.cit.*, p.280.
- 73) Doyle, *op.cit.*, pp.288-9.
- 74) ただし, 80年年代末から90年代初頭にかけて上院議員ブライアン燃費規制強化の法案は, 可決に至らず, 1990年代には燃費規制は強化されなかった。これは90年代のビッグスリーの製品戦略に非常に重要な影響をもたらすことになる。