

モーター車産業社会への移行

河 内 朗

はじめに

近代経済は自動車の製造と使用に大きく依存し発展してきたが、最近になって、負の側面が顕著に現われ始めた。負の側面とは、たとえば大気汚染や交通渋滞などである。さまざまな変動要因から経済全般に変化が認められ、近未来は、われわれが知る過去の生活を、そのまま投影したものではありえないであろうとの認識も深まる現在、いままでの自動車を概括すると共に、次世代自動車がどのような影響を産業と社会基盤にもたらすであろうか、全体像を次の順で展望したい。

- 1 モーター車の定義と自動車の略史
- 2 日本経済と自動車産業、および自動車の悪影響
- 3 対策・電気自動車—その特性と現状
- 4 モーター車社会への移行

1 モーター車の定義と自動車の略史

まず一般に存在する混乱を整理するため、ここでは「電気自動車」に対する「モーター車」、この二つの用語を使い分けたい。電気自動車を英語ではエレクトリック・ビーヒクル、頭文字を取ってEVと呼ぶ。日本でもこの

略称がすでに一部の関係筋で用いられているが、発音に少々なじめない点がある。また電気自動車という呼称には、坂に登れないなど旧来のマイナス・イメージが付きまとうだけでなく、他種自動車との区別を困難にする響きもある。そこで「電気・ガソリン」はエネルギー源の指示語であり、他方「モーター・内燃エンジン」は、エネルギー変換媒体を指すという理由からも、電気自動車とモーター車とを状況に即して使い分けることにする。

産業革命と車両 歴史を通観するとモーターも内燃エンジンもかなりの新製品で、産業革命後期の発明品であることが分かる。産業革命には必須の前提があり、それは絶対君主制が崩れて個人の覚醒が生じ、進取の機運が芽生えていることであった。これがヨーロッパ全域にではなく、島国イギリスにおいてのみ発達する。それでも創意工夫には時間がかかり、織機を水力で駆動する技術革新には百五十年間もの努力が必要であった。自然現象に依存する水力機械を自然界から独立させるため、ワットが蒸気機関の改良実用化に成功したのは1765年、日本ではすでに徳川時代も末期にさしかかり、植民地アメリカには宗主国イギリスに対する反乱が、また専制帝国フランスには統治層に対する民衆の不満が、それぞれ準備されていた。工業は科学知識と技術労力の集大成であり、探鉱から冶金、力学から化学処理まで、広範囲の社会参加なしには成立しない。蒸気機関を動力として船舶に搭載するまでには42年間かかり（フルトン1807年）、陸上で車両に搭載、乗客を運ぶには、さらに16年を要している（スチーブソン1823年）。

鉄製レールの発明は、車両の軌道を固定した。固定軌道以外の一般道路に車両を通行させる試みは、蒸気機関の重さのため、すべて失敗する。つまり「馬が要らない馬車」にも最初はスチームエンジンが搭載された。しかし、舗装道路そのものが産業革命の一成果であったにもかかわらず、蒸気自動車の鉄輪に耐えうる舗装は、ついぞ完成しなかったのである。一般道路を自由に通行できて、しかも思う所へ行ける個人専用の自動車には、小型で軽量の発動機だけでなく、ゴムタイヤの出現も待たれた。

プロシア王朝がザクセンほか周辺諸国を統一して西洋史上はじめてドイツ帝国を建設したのは1871年で、明治維新の3年後であるが、そのドイツは短時間でイギリス産業革命の成果を吸収した。自動車関連では1893年にディーゼルが内燃機関を発明、2年後にはダイムラーがガソリンエンジンを馬車に搭載する。したがって、自動車と石油文明は、ほぼ百年の歴史をもつ。

自動車文明百年 ことし96年6月、デトロイトではクラシックカー2000台を集め、初年度生産13台のアメリカ車デュリアの百周年記念式典がにぎにぎしく開かれた。この自動車発明の年は、またフランス人ルミュエールがパリの芝居小屋で、活動写真を初めて興行した年でもある。映画誕生百年を記念して第一号作品の復刻版が昨年12月、日本でも上映された。その画面のパリ市街には馬車がたくさん行き交っていた。ところが5年後に再撮影された同市街の画面には、馬車と並んで徐行する四輪自動車がすでにかかなりの数、散見される。大型の乗合い馬車とは対照的に簡素で屋根がない自動車は、グリ石舗装の上で、間断なく上下左右に揺れていた。

たまたま明治維新の9年前、ペンシルバニアで油田が発見された。ロックフェラーによって調理・暖房・照明など熱源使途が開拓された石油は、さらにガソリンに精製されて、自動車を動かすようになる。1913年、フォードが移動コンベア上組み立て法を導入してT型を500ドルで販売すると、地方農家のあいだで需要が爆発的に拡大した。その年には生産25万台に達し、大量生産・大量消費の概念と、経営学なる新学問分野が構築されたという。

1918年、第一次世界大戦が終わる。消費賤生産の軽工業が大半だったとはいえ、国際連盟四大理事国の一に推挙されるほど、日本は、経済力を身につけていた。ちなみに1932年、国際連盟での脱退演説を終えて帰国途次にあった松岡洋右代表をデトロイト近郊の自宅に招いたフォードは、日本が、「自動車生産をもまた模倣するのではないか」と懸念している。1936年、トヨタと日産が乗用車生産第一号を発表した。現在のような技術移転など、他国からの援助は、まったく与えられなかった時代である。鍛冶屋と修理業から出

発した当時の民間企業は、自力独学により、よくぞ技術・資本・経営を集大成する近代機械工業に手を掛けるようになった、といえよう。これを快く思わない既成産業国陣営に工業製品と原料・燃料の輸入を拒否されて1941年、日本は、大東亜戦争突入以外の選択の途を閉ざされた（河内朗『ヒロシマの空に開いた落下傘』大和書房、1985年、p.50）。

2 日本経済と自動車産業、および自動車の悪影響

わたしたちがいま比較的豊かである一因が自動車産業にあることに異論はあるまい。ところが自動車、とくに乗用車の生産は、1945年の敗戦後、占領軍司令部が再建を禁止した二大産業の一であった。いま一つの航空機製造産業は、いまだに復活していない。

1952年の講和条約締結で一応の独立を回復したあと通商産業省は、自動車産業の育成保護を策定したといわれる。支払い外貨の不足を理由に完成品輸入の意欲をそぐ一方で、他業種からの転身企業には、外国車メーカーとの提携を勧めた。ただし政策が国益追求型だったとしても、民間への政府援助は、意外にも、皆無に近い。

たとえば自動車産業先進国のうち、政府が直接投資または経営に参画していないのはアメリカと日本だけで、ドイツはフォルクスワーゲン社、フランスはルノー社、イタリアはフィアット社、イギリスはレイランド社にそれぞれ中央政府が資金を投入、株式を所有している。アメリカは、伝統的に放任してきた。だが周知のように、近来は、連邦政府が輸出入規制に直接関与、自国自動車製造業に対する支援を明確に打ち出している。

自動車製造は基幹産業 ことこのように自動車生産は一国の国民生活にとって重要であり、現在の世界大国は、同時に、自動車製造を基幹とする産業国でもある。その中でもアメリカと日本は他の諸国に抜きん出て、年間総生産1000万台規模で、ほぼ伯仲している。日本経済の柱の中でも自動車産業は国

内総生産480兆円のうち、およそ2割に相当する比重を有するが、自動車は産業構造上の裾野が広く、製造以外ではバス・タクシー・ドライブイン・旅行社などの利用面においても、また販売代理店・マイカーローン・保険・中古車市場に加えてガソリンスタンドなど流通面においても、多種多様な事業機会を供与している。

各種直接要因を特化すれば自動車産業は全国雇用、全製造、全小売り販売にそれぞれ1割を寄与、また輸出にも、国内設備投資にも、それぞれ2割の貢献をしてきた。国内輸送手段としては、自動車は移動人員総数の3分の2、および搬送貨物量の2分の1を運ぶ。

産業構造については国際比較優位の考え方がある。これは「国内産品と輸入製品との価格だけを絶対比較したのでは、産業効率の高低は分からない。一国内の資源配分の割合いを相対的に比較する必要がある」というもので、計測に輸出特化係数が用いられる。

$$\text{輸出特化係数} = (\text{輸出} - \text{輸入}) / (\text{輸出} + \text{輸入})$$

言い換えると一産業の国際的優位が貿易にどう表れるかを示すこの指標は、1.00を越えないけれども負の値をもつことはある。自動車は円高にもめげず94年度も係数0.80の第一位を記録、それに一般機械、電気機械、精密機械が続いた（経済白書）。ちなみに繊維産業に対し、マイナス0.50が算出されており、これが産業構造上での足かせである事実を如実に示している。

社会的限界効用を越えたガソリン車 経済発展と同義語であった自動車の普及は、同時に、現代を抜き差しならないクルマ社会に変えた。そして今ではわたしたちの経済生活は、クルマと運命共同体を成すといえよう。ところがこれも周知のように、積年の悪影響が、近年になって顕在化し始めた。ここでは次の2種のみを取り上げる。

- 1) 天然資源の枯渇
- 2) 生活環境の劣化

じつはどちらの問題もつとに30年前、ローマクラブ1968年報告で、人類に

共通する他の課題と共に指摘されている。ベトナム戦争はまだ頂点に達していなかったが「宇宙船地球号」（アメリカの経済学者ボールディング）の比喩に続き、「経済成長には限界がある。人類は、いまやその限界点に差しかかった」などの見解が打ち出された。石油文明が興り、近代科学技術が発達し始めてから100年、わずか100年しか経っていないのに…である。

先覚者の警告は、5年後の73年および79年の石油ショックでたちまち現実味を帯びる。化石燃料は無尽蔵なのではない、との理解が一般人のあいだにも行き渡り、採掘可能な石油は、2070年には無くなると想定された（マクロペディア、資源管理、p.559）。

日程が固定された危機 発表機関により可掘推定年数には開きがあり、また大油田が見つかる可能性も無いことはないという。ただし異論が交錯する中で、見落とされている重大な事実が一つ、ある。

それは産油地域が世界中に均等に分布していない現実である。また各地の採掘スピードも異なる。そこで世界の油井が干上がるのは同時ではなくて、時間差が生じるであろう。インドネシア、中東、北アメリカの順で枯渇してゆく。そうして最終が70年後…というわけなのだ。まずインドネシアのものが、20年後の2020年には底をつく。

思えば今を去る50年前、連合国謀議による石油供給停止に直面した日本政府は、産業の崩壊と、防衛力の発動不能よりも、即時開戦の道を選び、販売を拒否したオランダ領スマトラ油田を武力で奪取するため、海軍を送った。シーライン確保という予防的戦略がアメリカ太平洋艦隊の覆滅だった（Kohchi Akira『Why I Survived the A-Bomb』Institute for Historic Review, 1989, p.189）。結果的には日本の都市と産業は破壊され、300万人もの死者を出す。だが50年後のこのたびは、その因縁の油田が、皮肉にも、カラになってしまうのだ。

加えて昨今、お隣り中国の経済力が伸長、昨95年、石油の輸出国から輸入国へと変質した。そこでインドネシアの石油供給も、2020年までもたないか

もしれないし、食糧についても一、二年のうちに輸入国に転じると推定されているがゆえに、世界農産品の価格と需給への悪影響も憂慮されている。

次に上記 2) の自動車による生活環境の劣化は、言うまでもなく、より直接的に個人・家庭生活に悪影響を与え、社会基盤を脆弱にする。

視認が困難な大気汚染 日本では全人口二人に一台の割合で自動車が登録されており、全世界では6億台もの数の車が走る。これらは一刻も休むことなくガスを排出し、大気を汚染している。各種規制が国際的に始められた1980年代でも公害は常に基準値の3倍を上まわると報告され、現在、一酸化炭素総排出量の4分の3、炭化水素の3分の1、酸化窒素系不純物の3分の1がそれぞれ自動車に起因する（マクロペディア、大気汚染、p.570）。

経年強化されている環境基準値の引用は省略するが1968年、アメリカ議会でマスキー法が成立し、環境保全局が設立されたのを誘因に、71年には日本でも環境庁が設立された。「排出ガス内の有害分子量を漸減せよ」とのマスキー法に自動車メーカーはこぞって反対し、技術的に困難であり、価格の高騰を招き、立法過程も違法だとして抵抗したという。

この技術のカベをホンダのCVCCエンジンが破った。ホンダはクランク・ケース内で発生する有害ガスをもう一度シリンダー室内に導くことにより、課題を解決したのであった。今では全乗用車のエグゾースト・パイプには、強制的に触媒筒が取り付けられている。同時に、製造技術の高度化だけではもうどうにもならない事態に到達してしまった。

エンジンは、路上で火を焚くカマである。密閉されているので不完全燃焼を起こし、有害ガスを外に出す。自動車車内で自殺する事例があることからこれも自明であるが、有害ガスは、大気中に放出されても視認できない。しかし人間感覚に捕らえられるがゆえに禁煙運動が起きたタバコの煙りよりも、はるかに大きな害を加えると言ってよく、東京で年間8000人、大阪で6000人を気管支系統の罹病に追い込んでいる。汚濁空気による死者数は推定できない。けれども浮遊物質の大半は、地上20メートルまでに集中している

というから東京・大阪その他の都市圏生活者は、毎日、汚染粒子が沈澱する湖底で、うごめいているのに等しい。大気汚染は世界に共通で、人口1200万人のメキシコシティでは自動車の排ガスだけで空が曇り、バンコックでは警察官が防毒マスク着用で交通整理に当たる。地図の上から見れば広大で、とうてい大気汚染など起きそうにもない中国では農民が「きょうも黒い龍が空を舞う」と嘆き、酸性雨による文化財被害を共同調査した日本大気汚染学会は「(アジア大陸奥地)重慶での青銅腐食は、京都での速度の8倍に達する」と発表した(朝日新聞95年11月10日)。

すぐできる大気保全運動 問題を指摘するだけでは不十分なので筆者は実行容易な「走らないクルマのエンジンは切る」運動を提唱したい。

日本では夜間、信号待ち合わせに際してヘッドライトを落とす習慣を運転者が持つ。ドイツではこれが昼間、エンジンを切る習慣へと発展している。たまたま自動車と社会の共存をテーマとして提案を募った兵庫県庁に対し、「四人乗り小型車エンジン排気量は2000CC、アイドリングは1分間に1000回転だから2000リットル、10分間もカラ回転すれば単身者用マンション1室が排ガスで充填される。したがって暖気運転はもとより客待ち、荷物届け中、昼休みの工事車、サービスエリアでの大型バス冷暖房など動かさない自動車のエンジンは、せめて止めるよう条例を制定してくれ」と書いたら「すぐできる賞」をくれた。そしてのち「エンジンをかけたまま車を離れる運転者に罰金を課す」条例案を発表、全国で初めて兵庫県が、この種の環境保全条例を施行した(産経新聞96年7月2日)。私案よりも後退しているが、行政による指導第一歩だと考えれば同慶の至りである。

世論形成に大きな影響をもつマスコミは、この面で、もっと視聴読者に呼び掛けをしてもよい。とくに団体旅行用バスは、たぶん「お客のため」に冬は暖房、夏は冷房でエンジンをかけ放しにし、富士山の駐車場を覆う白雪を黒ずませ、鹿児島県屋久島の天然記念物・屋久杉を、枯死に追い込みつつあるのではないか。

3 対策・電気自動車 — その特性と現状

運行に使わないエンジンのかけ放しを止めることはただちに実行可能であるが、より根本的な対策は、「路上でカマを焚かない車」の採用であろう。この点につき先端を切るのはアメリカ合衆国である。

恒常的自動車公害に悩まされるロスアンゼルス市は、過去幾度となく規制を試みてきたが、カリフォルニア州議会は1993年、有名な自動車販売規制法を成立させて「カ州で自動車を販売する業者は、定められた割合で、無排気車をも同時に供給しなければならない」と公布した。無排気、原語でゼロ・エミッションのクルマ ZEV とは、電気自動車において他にない。この法律の特徴は、そのような自動車が実用の域に達しようと達しまいとにかかわらず、その販売を一方的に強制する強硬姿勢であり、従わなければ営業停止、割当てに達しないと1台につき5000ドルの罰金が課せられる。猶予期間は延長されて2002年までとなった。定められた割合とは初年度10%である。

自動車業界にとりカリフォルニア市場はどのくらい重要か。

カ州住民は1994年、910,000台の新しい乗用車を買った。これは日本全国で1年間に売れる乗用車総数のほぼ4分の1に当たる。したがってカリフォルニアは、趨勢が予見できる重要な単独市場だといってもよからう。

最近のシェアを示す表1で、上記販売規制数の計算値を第三欄に掲げた。つまり6年後にはこれだけの数の無公害車を各社がそれぞれ販売用に在庫しておかねばならなくなったのだ。比較すると日本の電気車保有総数は、現時点で、わずか3000台である。アメリカ3大メーカーは販売規制に反対しているが、一方で開発にもやっきとなっており、他方、カリフォルニア州政府に同調する他州の数も13に増えた。この事の成り行きを目下、日本の自動車メーカーはむろんのこと、世界各国当局と環境保護運動推進者、ならびに無数の関連部品下請け企業が、かたずをのんで見守っている。

ところで電気自動車は、はたして実用に耐えうるか、技術および経済上の疑問がある。

表1 米国カリフォルニア州・販売規制法の影響

メーカー名	乗用車新登録実績台数		無公害車の 必要供給数
	1933年度	1994年度	
General Motors, USA	217,514	220,080	22,000
Ford, USA	185,250	184,764	18,500
Honda, Japan	124,482	130,342	13,000
Toyota, Japan	123,737	120,855	12,000
Nissan, Japan	60,479	64,175	6,500
Chrysler, USA	51,367	50,255	5,000
Matzda, Japan	28,258	30,302	3,000
Mitsubishi, Japan	15,138	19,273	2,000
BMW, Germany	16,072	17,803	1,800
Mercedes Benz, Germany	13,613	15,660	1,600
Volkswagen, Germany	9,736	13,599	1,400
Volvo, Sweden	10,465	12,061	1,200
Hyundai, Koria	10,837	10,423	1,000
Subaru, Japan	5,358	4,966	500
Kia, Koria	1,000	4,771	480
Jaguar, England	2,034	2,510	250
Saab, Sweden	1,463	1,782	180
Porsche, Germany	694	991	100
Audi, Germany	1,054	726	73
Suzuki, Japan	606	561	56
Ferrari, Italy	80	111	11
Alfa Romeo, Italy	184	82	8
Bentley, England	44	32	3
Rolls Royce, England	22	32	3
Lotus, Italy	8	26	3
Isuzu, Japan	147	6	—
Austin Martin, England	3	6	—
Lamborghini, Italy	4	4	—
Daihatsu, Japan	13	—	—
合計	879,680	906,198	90,667

(出所：トヨタ会館資料館を編集)

注：Hyundaiは現代，Kiaは起亜で，韓国四大財閥の他は大宇，双龍を製造する。フランス車の登録皆無の理由は，不明である。

電気自動車そのものはエンジン車よりも早く誕生したのだがバッテリーと比べてエネルギー密度が300倍高く、携帯に便利なガソリンを燃やすエンジンに高度技術が振り向けられてきた。けれども無公害となると、バッテリー駆動しか選択がない。そこで関連企業は新型バッテリーの開発に血眼となっており、その成功が新産業の興隆につながる…というわけでアメリカ政府は1993年、3大メーカーと折半出資でUS Advanced Battery Consortium, 米国最先端バッテリー開発機構を設立、世界制覇をねらっている。

駆動系と車台の関係 ここで電気自動車とはいったい何を指すか、一般に存在する誤認を正すため、筆者は駆動方式による次の分類を提案したい。

- 1) 在来エンジン車
- 2) 改造型電気自動車
- 3) 新設計モーター車

在来エンジン車はディーゼル搭載車をも含む。メタノールやプロパン、水素や天然ガスなど代替燃料を用いるものもすべてこれに属す。

改造型は在来エンジン車からエンジン、デフ、プロペラシャフト、タンクを取り外し、代わりに電動モーターと大容量蓄電池とを積み込んだもので、小型エンジン発電機を備えたハイブリッド形式もある。

新設計モーター車とは、シャシーも車体もバッテリー駆動専用基礎から設計し直したものであり、転がり摩擦の少ない特殊タイヤ内にモーターを直接組み込む方式も考案されている。ふつう、変速器が無い。

問題は、電気自動車といえば上記 2) の改造型だと誤信されている現状であり、「坂が登れない」、「ノロい」など走行性能に関する不評は、それは「改造車すなわち電気自動車」だとの誤解に基づく。在来エンジン車のエンジンと電動モーターとを入れ替えただけの間に合わせ改造型の性能が良いはずはない。にもかかわらず一般大衆は 3) の専用モーター車が実在することを知らず、あるいは、知らされていない。新設計モーター車の性能は、悪くない。たとえばカリフォルニア規制に備えて GM 社が製作し、今96年秋か

らアメリカ西部で市販する二人乗りモーター車 EV1 は、発進も最高速度も、ガソリン車スポーツカーをかるく引き離すという。

改造車と専用モーター車とのあいだには大きな格差があり、工学的にはリエンジニアリングを必要とする。開発すべき新商品が見当たらず、閉塞感がただよう現行経済において、モーター車製造は、ほとんど唯一の、発展可能性を秘めた産業戦略上の選択だと考えられる。

しかし日本車メーカー大手5社をふくむ計11社の対応は、過去、通産省による合併指導に従わず、結果として世界に例のない過当競争の状態となっており、対策も遅れている。国際スピード競争F1出場を92年に取りやめて、関係エンジニア130人をモーター車開発に投入したホンダを除き、他社は開発に及び腰だった。電気自動車といえば2)の改造型だとお茶を濁してきた結果、かたやアメリカはクリントン大統領が「わが国がはるか遠く先行している」と自信を強める一方で(産経新聞94年10月19日)、かたや朝日新聞は「電気自動車の開発競争で、日本はまた米国に水をあけられた」と嘆いている(95年3月10日)。この差は、容易には、縮まらないであろう。

4 モーター車社会への移行

上記高性能モーター車は、排ガスを出さないクルマの先端を切るに違いない。理由は、公益を信条とする環境保護運動者がアメリカには多いからで、この人たちは、目先の損得勘定にとらわれることが少ない。またクルマとの関わりに長い歴史をもつので所有車を社会的地位のシンボルとして誇示する心理過程は、とっくの昔に卒業している。これにひきかえ平均的日本人像は、シーマやセルシオなど高価格車の購入に優越感をいただき、95%の時間は動かさず、動かせば一人で乗って5人用の空間と重量とエンジン出力とを無駄にする。せっかく休祝日に一家で遠出をすれば、駐車場と化した渋滞自動車道で10倍の燃費を消耗しながら、自分自身は有毒ガス層にドブプリと漬からざるを得ないという悪循環に陥っている、といえよう。

ともあれ日本でもごく最近になってクリーンエア・カーへの関心が高まって、複数の動きが同時に進行している。

その一は電気自動車研究会で、今96年4月、第二回研究発表大会を東京でひらいた。この研究会は産学民際で、学校関係は理工系のみならず交通論から心理学専攻者まで、民間は弁護士も、一般関心者も含んでいる。

電化努力の第二は「エコビークル開発3カ年計画」で、環境庁国立環境研究所が主導、東大工学部をはじめ5大学と4国立研究所を企業複数が支援している。この前後二人乗り超ミニ車は、今96年末、公道テストに入る。

日本政府もモーター車社会への移行を座視しているわけではない。92年リオデジャネイロ世界環境会議「大気への排出を90年度時点にもどす」条約に調印し、国際的義務を負う。94年度は「まだ増加傾向が止まらない」と報告した。通産省は電気車購入費の半額を助成、「2000年には保有200,000台。急速充電所2000カ所設置」の数値目標を掲げている。ただし現実目標にいちじるしく遅行しており、95年度時点での保有台数は前出のとおり、わずかに3000台、しかも助成金つき改造型が3000台にしかすぎない。

モーター車社会への移行が遅れている最大の理由は、生活者大衆の理解不足だと考えられる。つまりモーター車の使用が公益に資する事実には異論はないが、同時に、「個人にとってはトクにならない」打算が働くようで、これには次の誤った通念にも一因があろう。

- ・電気自動車は効率が悪い。遅い。航続距離が短い。
- ・電気自動車の価格は高い。実用化は遠い未来のことである。
- ・発電所で石油を燃やすから大気の汚染防止にはならない。

これら誤解の底辺には改造型商品と新式専用車との混乱がある。モーター車は小さな燃料タンクを搭載しているに等しいからその航続距離はたしかに短い。けれども毎日運転するクルマの80%の一日平均走行距離は、60キロに満たないとの実地調査がある。これは許容行動半径内であり、普通使用の場合には差し支えない。あとは消費者メンタリティの問題である。すなわち消費パターンを変更するよう、教育から始めねばなるまい。

もともと機械類の仕様諸元は互換トレードオフの関係にあり、モーター車といえども性能のすべてにおいてエンジン車に劣るわけではない。販売価格増だけは、免れないかもしれない。だが路上で排ガスを撒き散らす無数のクルマの管理が困難であるのにひきかえ、発電所での管理は効果が大きい。エネルギー効率も社会的に高まる。国立環境研究所の試算では「等量の石油をかたや直接燃やすエンジン車と、かたや発電所経由で間接に燃やすモーター車とで比較すると、モーター車が効率で50%優る」、換言すれば2000万台のエンジン車を駆動する量の化石燃料で、3000万台のモーター車が動く。

電気自動車の実用化は、早いテンポで加速すると思われる。先進国の威信をかけた開発競争が進行しており、国際経済の勢力再編成をめぐる、風雲急ともいえよう。一つの表われとして今年10月、大阪で、国際電気自動車シンポジウムが開かれる。これは隔年開催、世界レベルの大会であり、前回は米国アナハイムに2000人の学者・事業家・政府関係者を集めた。今回は第13回目。日本が主催国になるのは初めてで、御堂筋で予定されているパレードには、二年前には存在しなかった最先端実用車が参加する。

おわりに

産業と経済は、一定の政治社会体制の枠の中に位置づけられる。このパラダイム枠が大きく変形し始めた。変革要素には東南アジアの人口急増、中国人口の大量消費性向、世界的に頭打ちの経済成長、不安定な国際貸借と金融がある。大気の汚染防止と資源節約の観点からも、過去の知見をそのまま近未来に投射するわけにはゆかなくなった。しかしこの「パラダイム枠が変形している」認識はまだ広まらず、したがって優先順位を見直す必要が増している。マラソン競技の先導車、病院・老人ホームへの送迎バス、参列者の前で発進する霊柩車等のエンジン使用廃止はただちに実行可能な対策であり、また自動車関連諸企業延命策の一として、モーター車産業社会パラダイムへの速やかな移行が望まれる。