

日本的生産システムのスケール・アンド・スコープ

丸山 恵也

はしがき

圧倒的に強いといわれた日本製品の国際競争力に陰りがみえはじめたといわれる。自動車の日米再逆転は本当にあったのであろうか。確かに80年代はじめに比べれば、アメリカの自動車メーカーがコスト、品質、開発リードタイムなど、いくつかの重要な競争力ファクターで日本車との格差を詰めてきていることは、確認される。しかし、日本の製造企業全体の構造的特質を構成する日本の生産システムを基盤とする国際競争力が、このところきて構造的にもにわかには崩れ去ったというのはあまりにも皮相的な見方にすぎるといわざるをえない。

日本の生産システムの特徴は、スケール（規模の経済）とスコープ（範囲の経済）というトレードオフの関係にある両者の対立を抑制して、それを両立させることによって形成されているものである。すなわち、一般的にいえば、生産品目の種類の多様化は、生産性を低下させ、コスト・パフォーマンスを悪化させる。しかるに日本の生産システムのフレキシビリティは、生産品目切替えの容易化を実現し、機械設備と加工工程の汎用化を拡大することによって生産性を向上させ、コストの引き下げを可能としてきた。しかし、こうした日本の生産システムの特徴であるフレキシビリティは、「多品種少量生産」をかならずしも一般的に意味するものではない。自動車産業などにみられる日本の生産システムは、やはり現代の資本主義経済社会の経済構造に規定された「大量生産体制」を基盤としてはじめて成り立つものであり、その典型的な生産システムであるフォード・システムの「少品種大量生産」の体制にコスト的にも対抗できるためには、やはり「大量生産」というスケールメリット（規模の経済）を基盤とする生産システムを組み込む以外にないのである。このように、スケールとスコープを同時に成立させるところに実現する「多品種大量生産」は、持続的に拡大する市場を前提とした成長型生産体制の前提をなすスケールがくずれてくれば、急速にその生産システムの有効性を構成するスコープが過重な負担となって、その矛盾が現出することになる。これはまた市場経済では避けることのできない宿命でもある。

本稿では、このような日本の生産システムがスケールとスコープの両立とその関係の崩壊によってあらわれる、特質と矛盾を、日本の自動車産業の生産システムの分析を通じて解明したい。

第1章 日本自動車メーカーのリストラとネット・ワーク化

日本の生産システムの特質とその矛盾を検討する前に、そのシステムを代表する日本の自動車メーカーが90年代不況の長期化・深刻化と円高状況のなかですすめているリストラと、その一つの帰着である提携ネット・ワーク化の実態を明らかにし、日本の自動車産業の生産システムにどのようなことが生じつつあるかを確認しておきたい。

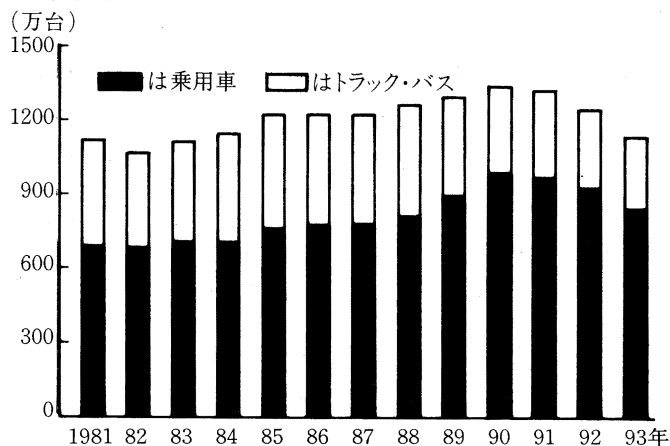
日本の自動車産業は90年以降長期的な不況からの脱出もできず、市況回復のきざしが見えてきたとはいわれながらも、いまだきわめて厳しい環境におかれている。

自動車の93年の国内販売台数（軽を除く）は前年比8.4%減の488万台と500万台を割り込み、3年間連続で前年水準を下回った。とくにピークであった90年の510万台に比べると18%も減少している。こうした状況を反映し、自動車の生産も第1図にみられるように90年代をピークに減少し、とくに93年に対前年比10.2%減の1,222万台となった。これは84年の生産実績をも割り込んだ水準であり、しかも、2けた台の減産は終戦直後を除くと戦後最大で、これまでの最高であった第一次オイル・ショック後の74年7.5%を上回った。

これは景気後退で国内需要が落ち込んだのと、急速な円高の影響で各メーカーが輸出向けの生産を減らしたことによる。

93年日本車輸出は505万台で、ピークの85年より160万台も減少している。

第1図 四輪車生産台数の推移



出所) 日本自動車工業会調べ。

第1表 93年の米国内乗用車販売台数

(日本車の上段は輸入、下段は現地生産)

	93年	92年
◆米国ビッグ・スリー		
G M	2,851,813	2,749,943
フォード	1,840,308	1,731,249
クライスラー	766,144	617,412
◆日本車		
トヨタ自動車	{ 373,773 368,053	418,661 341,498
本田技研工業	{ 298,512 417,928	293,127 475,718
日産自動車	{ 230,096 248,861	268,819 144,687
三菱自動車工業	{ 175,896 59,951	149,003 64,592
マツダ	{ 159,449 400,441	169,007 79,267
富士重工業	{ 55,084 48,137	49,691 55,116
いすゞ	{ 44,716	76,555
スズキ	{ 9,739 3,133	17,921 188
ダイハツ工業	{ 22	5,026

注) 三菱、いすゞ、スズキの3社は自社と提携先の販売台数合計。

出所)「朝日新聞」1994年1月6日。

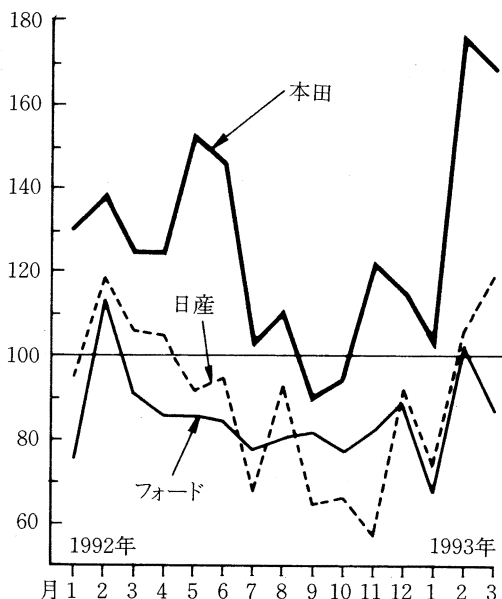
また、日本車の海外市場での販売も低迷している。第1表は93年のアメリカ市場での日米自動車各メーカーの販売台数である。アメリカ・ビッグ・スリーは乗用車、小型トラック両部門で売上げを伸ばしたのに対し、日系メーカーは日産が販売増であったものの輸入は減らし、全般に低調であった。

ビッグ・スリーではクライスラーが前年比24.1%増の76万6000台であった。また、フォードも乗用車では6.3%増の184万台、小型トラックでも19.4%増の198万4000台であった。GMも乗用車が3.7%増の285万2000台、小型トラックが13.2%増の175万4000台である。

概して日本車を抑え、ビッグスリーは好調である。日系メーカーはシェアを低下させ、在庫を急増させている。日本車(輸入車+現地生産車)のシェアはピークだった91年の32.1%から92年31.8%に低下、さらに93年(2月)28.5%にまで落ち込んでいる。これは円高にともなう値上げ(92年より3回、約10%)で、価格競争力が落ちてきているためである。この結果として日系メーカーの在庫は急増している。第2図にみられるように、日米メーカーの差は93年に入ってからとくに顕著である。輸入車の在庫水準は前年より15~30%も高い水準にある。このようにかつてはアメリカ・ビッグ・スリーと生産能力の拡大を競い合った日本の自動車メーカーは、いまや生産調整を余儀なくされ、操業率を低下させ、リストラ戦略を推進せざるをえなく

第2図 日米自動車メーカーの在庫水準推移

(1991年12月の在庫(日数分)を100とした場合の各月1日現在の在庫水準:オートモーティブ・ニュースデータより作成)



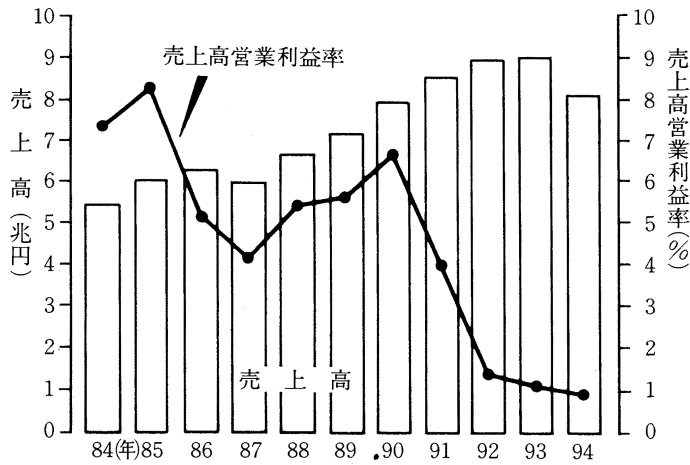
出所)「朝日新聞」1993年3月30日。

なっている。

80年代の後半より90年代初頭にかけてのバブル経済期に、自動車メーカーは膨大な設備投資をおこない、それにとまう減価償却費の負担増加のなかでの自動車不況、販売の落ち込みをむかえることになった。しかもその販売不振が長期化しており、この結果、各メーカーの業績は大幅に悪化している。

収益日本一の超優良企業であるトヨタも業績不振に苦しんでいる。売上高は国内や欧米での販売不振で前年同期比12.6%減の3兆9877億円、営業利益は急激な円高による差損が響いて同84.0%減の93億円となった。これは82年に自工、自販が合併して以来、中間決算としてはじめて100億円を割るという落ち込みである。金融収益などを加えた経営利益は同48.7%減の832億と、90年6月期の7,340億の8分の1にも及ばない。販売台数は国内が前年同期比8.7%減の100万2000台、輸出が北米での現地生産の拡大や欧州市場の低迷で同21.2%減の67万9000台に落ち込み、国内販売と輸出の合計で同14.2%減の168万1000台にとどまった。売り上げの減少に対し、合理化によるコストダウンで700億円、減価償却費の圧縮で300億円の増益要因を生みだしたが、為替が期中平均で1ドル=107円と円高になったために約1000億円の為替差損が発生した。これに販売減少による500億円の減益要因が加わり、コストダウンなどの増益分を

第3図 トヨタ自動車の業績



注) 94年は見通し。
出所)「朝日新聞」1994年2月9日。

第2表 自動車大手4社の93年9月中間決算

	売上高	経常損益	営業利益率
日産自動車	17818 (▼6.7)	▼289 (—)	▼2.2 (▼0.9)
本田技研工業	12566 (▼6.4)	111 (▼62.0)	0.7 (1.7)
三菱自動車工業	12167 (▼1.6)	172 (▼6.2)	1.6 (1.9)
マツダ	8760 (▼22.4)	▼155 (—)	▼1.8 (0.6)

単位億円，▼は赤字・マイナス，カッコ内は前年同期費%。営業利益率は%，カッコ内は前年同期の水準。トヨタ自動車の中間決算は12月。
出所)「朝日新聞」1993年11月17日。

消失させた。こうして売上高営業利益率は大きく低下してしまった(第3図)。

また、日産は90年3月期に1840億円の計上利益を計上したが、しかし、93年9月期には289億円の赤字となっている(第2表)。

本田技研も計上利益は111億円で前年同期比62.0%の減益となり、上期としては過去最大の落ち込みとなった。売上高も6.4%減の1兆2566億円で、前年上期に続いての減収減益となった。RV車などで唯一好調であった三菱自動車も経常利益172億円を計上できたものの対前年同期比では6.2%の減収であり、売上高も1.6%減の1兆2167億円にとどまった。

売上高に対する営業利益の比率をみたものが営業利益率であるが、これは人件費や材料費が売上高以上にかさめば営業損失が出て、マイナスになる。第2表にみるように、日産の営業利益率マイナス2.2%とは、100万円の売上げがあっても2万2000円の営業損失が出ることを意

味している。日産のみならず他社も低収益構造となっていることが明らかである。

以上みてきたように、日本の自動車メーカーは、バブル経済の破綻にともなう不況にあえいでいる。しかも、圧倒的に強いとみられた日本の自動車メーカーの国際競争力に陰りがみえはじめたといわれている。日本の生産システムを学習し、リストラを大規模にすすめてきたアメリカ・ビッグ・スリーは、目覚しい回復ぶりでアメリカ市場を奪い返し、日米の自動車産業の競争力逆転すらささやかれる状況になってきている。こうした状況下での日本自動車メーカーのリストラ戦略は、急ピッチですすめられている。

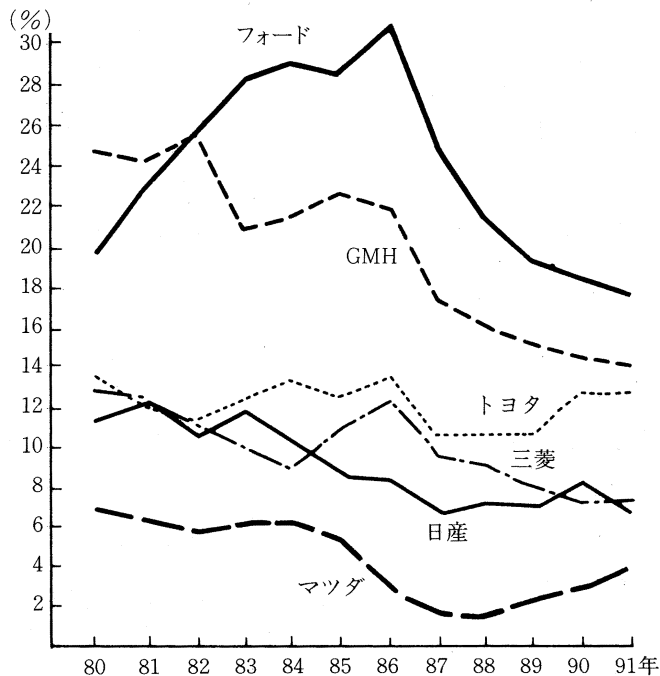
急テンポですすめられているリストラ戦略

現在、日本の自動車メーカーは工場再配置、設備投資の抑制、人員の削減などの合理化をはかるとともに車型数、部品種類の削減、系列下請企業の再編、事務提携の推進などかつてない規模と新たな領域でのリストラ戦略をおしすすめている。

(1) 海外事業の撤退再編と国内工場の閉鎖

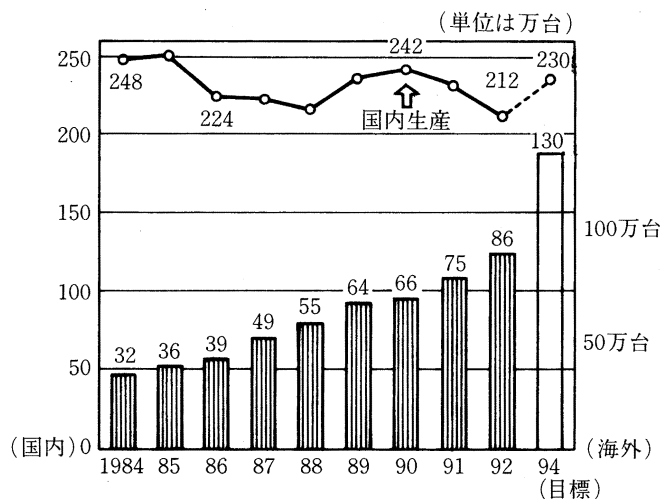
92年日産はオーストラリアにおける現地生産を撤退した。豪州日産は1976年、現地のモーター・プロデューサーズ社を買収して資本金4000万豪ドルで生産を開始して以来16年で生産停止に追

第4図 オーストラリアにおける乗用車のマーケットシェア（登録台数）



出所) 飯田隆雄稿「日産はなぜ豪州から撤退したか」,『エコノミスト』1992年5月26日。

第5図 日産自動車の海外生産推移



注) 94年は新中期計画の目標。

出所) 「日本経済新聞」「朝日新聞」など各種の新聞、資料より作成。

い込まれた。こうした日産のオーストラリアからの撤退は、長期的な経営不振とシェア10%を切る停滞(第4図)、3000万豪ドルを投じて設立した鋳物工場の失敗に加えて、オーストラリア政府の完成車メーカー5社の3車体制への削減、関税率引き下げによる完成車輸入促進の政策の推進をその直接的要因とするものであるが、これは日産自身の海外事業の再編成のなかですめられたものである。海外事業の再編は日産以外でも、アメリカ・ダイハツの撤退などもあり、これらの再編成は海外事業のアジア諸国へのシフトという戦略転換ともかかわりをもっている。

また、日産は95年、国内主力工場の一つである座間工場を閉鎖することを決定した。日産は「ゼロ成長でも利潤をあげることの出来る体質づくり」をめざして、従業員8,000人削減を含むリストラを実施した。そして、このリストラは日産のグローバル戦略の一貫であり、海外生産拠点の拡充と結合したものである。これまでも日産は村山工場のマーチの輸出分の生産を英国日産へ、追浜工場のブルーバード輸出分を米国日産に移しており、座間工場も英国日産と九州工場への生産移転をめざすものである。こうした海外現地生産拡充をめざす日産の新中期計画によれば、第5図にみられるように国内生産を230~40万台にとどめ、海外現地生産は130万台にまで拡大することが見込まれている。この結果、日産の海外生産比率は、1994年には38.6%にまで増大することになる。こうした海外生産比重の増大は、国内工場の閉鎖・縮小、下請部品メーカーの再編を伴い、さらには産業空洞化をひきおこすことになることはいまでもない。

(2) 設備投資の抑制

自動車はバブル経済期の生産拡大、労働力不足対策の自動設備増強などを目指して大規模な

設備投資を計画・実施してきたが、不況の長期化のなかでその設備投資の圧縮をしている。

トヨタは92年から5年間に当初計画の20%減の年間4000億円の設備投資を実際には1800億円にまで圧縮している。日産は92～94年度の3年間に6000億円と前3年間の20%削減を計画したが、92年には、さらに2400億円を2000億円に下方修正している。その他、92年度には三菱自工は1400億円から1200億円、マツダも1350億円から1200億円にまで圧縮している¹⁾。

(3) 雇用調整

トヨタは14年ぶりに期間工の新規採用を中止し、93年中に1700人を削減した。また、93年の大卒事務職の採用を10%削減し、間接部門の約2割の人員を配転すると同時に、管理部門のスリム化をはかっている。

日産では新規採用を削減し、95年までに5000人の従業員を減らすとともに、ディーラーへの出向を2000人に増員する。マツダは96年までに間接部門1000人削減計画を新たに2000人追加して3000人とした。そして、現在200人のディーラーへの出向を1000人に拡大する²⁾。

(4) 事業戦略の転換

各社は生産の効率化とコストダウンのための事業戦略を展開している。

その事業戦略の第1に車型数の削減がある。これはユーザー・ニーズの多様化への対応で膨張した車型数を削減して、開発コスト、生産コストの低減をはかろうとするものである。トヨタは新型車の車型数を20%、日産、本田、ダイハツも30%削減する。

第2に部品点数の削減がある。トヨタは部品点数を45%、旧型車の補修部品を35%削減する。また日産は、重点品目250点を指定し、部品種類数を40%、部品全体で30%の削減を推進して、95年度をメドに部品コストを30%削減する計画である。マツダも95年までに部品種類数、旧型車の補修部品を30%削減することになっている。

第3に部品の共通化がある。開発コスト、生産コストを削減するため、自社製品間の共通化だけでなく、メーカー間の部品の共用化も推進されている。

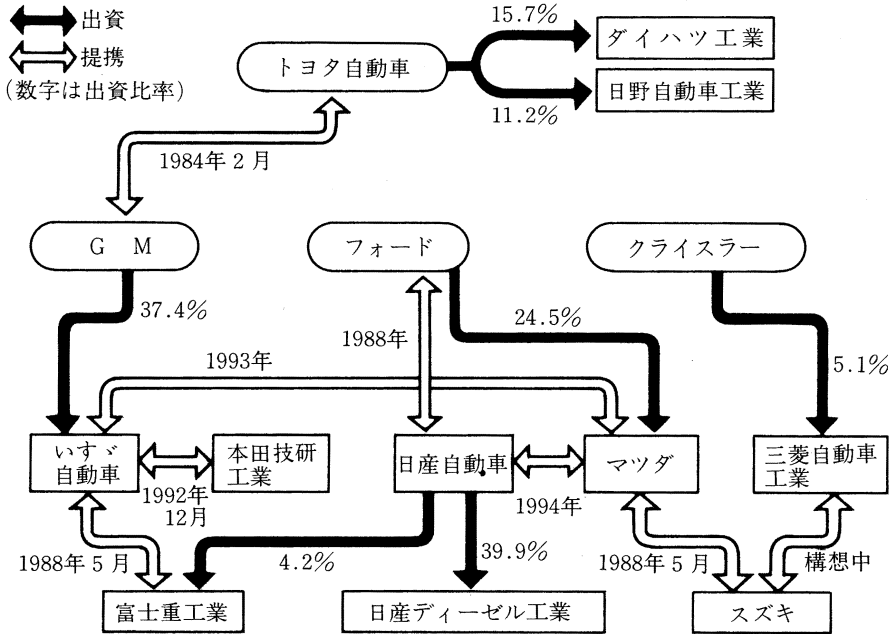
自社製品間ではトヨタはエンジン、シャシーの共通化を推進する。本田はモデルチェンジをする際に新型の部品共用化率50%以上をめざし、アコードはすでに60%に達している。三菱自工も乗用車とRV車のサスペンションを3タイプに統一する計画であるが、すでに軽自動車ミニカは35%の共通化率に達している。

メーカー間の部品共通化も急速に進んでいる。例えば日産とマツダが、95年のモデルチェンジからFR仕様のAT（自動変速機）を共通化する。また、富士重工はすでに、インプレッサでドアロックを日産と共用化しているが、次期レガシーのサンルーフ、電気系部品を日産の

1) 大道康則稿「リストラで生き残るのは何社か」『エコノミスト』1993年3月2日号。

2) 同上。

第6図 新たな提携関係の進展



出所【週刊東洋経済】(93年1月30日号),【エコノミスト】(93年3月2日号)を修正。

ルーバードと共用化する。さらにトラック・メーカー4社は、リアバンパー、エアブレーキ、Uボルトなどの共通化を図っており、今後は燃料タンク、ヘッドランプの共通化も促進して、長期的には大型車クラスで部品共通化率を70%にすることも計画している。

本田技研は基幹部品であるドライブシャフトを三菱自動車に供給し、三菱が95年に投入する新型乗用車に搭載することを決めた。ライバルメーカー間で主要部品を共通化するのは両社とも初めてであるが、部品のコストダウンをめざす三菱と開発費削減の観点から生産量の拡大を目的とする本田のねらいが一致した。さらに、軽自動車メーカー最大手のスズキと第2位のダイハツが電装品や変速機を共通化することを決めた。このように業界でトップ争いを演じている2社が部品共用化の共同歩調をとることで、軽自動車メーカー6社間の部品共通化にすすむ可能性が大きくなっている。しかし、このような部品共通化はのちにふれるように、系列部品メーカーの再編成を促すことになるのは避けられない。

第4はモデルチェンジ・サイクルの長期化である。乗用車の開発コストは一車種50億円といわれ、その半分は金型費用が占める。現在、乗用車のフルモデルチェンジは4年をサイクルにおこなわれているが、6～8年をサイクルとする欧米並みに延長し、開発コストを削減することが各社ではすでに決定されている³⁾。この問題はのちに検討したい。

3) 同上。

第3表 日本メーカーと欧米10社との具体的提携例

開発	* フォード=日産 三菱=ベンツ 三菱=ボルシェ	* GM=サーブ	GM=いすゞ フォード=マツダ クライスラー=三菱 ホンダ=ローバー
生産 調達	VW=トヨタ * フォード=日産 VW=ボルシェ VW=MAM * ベンツ=IFA * マツダ=スズキ * ホンダ=いすゞ * 日産=マツダ	GM=トヨタ * GM=サーブ GM=ボルボ フォード=Van Doorne フォード=IVECO * 三菱=ボルボ	トヨタ=カエターノ GM=いすゞ GM=スズキ フォード=マツダ クライスラー=三菱 クライスラー=マセラッティ ホンダ=ローバー (BMW) VW=IFA トヨタ=ダイハツ トヨタ=日野 日産=日産ディーゼル 日産=富士重工
部品 生産 調達	GM=ピニンファリーナ フォード=三菱 プジョー=フォード ボルボ=VW * ベンツ=MAN * マツダ=いすゞ * ホンダ=いすゞ	GM=クライスラー	GM=いすゞ GM=スズキ
販売	* GM=トヨタ VW=トヨタ フィアット=マツダ	* GM=サーブ プジョー=マツダ 三菱=ベンツ クライスラー=ホンダ クライスラー=ルノー	GM=いすゞ GM=スズキ フォード=マツダ

注) *印は90年代に入って結ばれた提携。

出所) 広松毅稿「自動車産業は国際的OEM提携の時代へ」, 『エコノミスト』1994年2月15日号。

(5) 内外での事業提携の促進

92年12月本田技研はいすゞ自動車のアメリカのトランスプラント(SIA)から、アメリカ市場で販売するRV車のOEM供給を受け、他方、いすゞは本田技研から乗用車のOEMを受け、国内で販売する。アメリカの自動車市場は回復傾向にあり、RV車が好調であるが、アメリカで第3位を占める本田技研はRV車を生産していない。このため本田は販売戦略を強化するため、いすゞからOEM供給を受けることになった。これに対しいすゞは、乗用車生産から撤退

し、本田のドマーニの姉妹車を年間1万台、自社ブランドで調達する。いすゞは今後トラック、RV車、ディーゼルエンジンに専念し、経営基盤の強化に努める計画である。いすゞはこうしたリストラによって、91年10月期には425億円赤字をだしたが、95年には400億円の営業利益を実現できるとしている。

また、93年1月には日産とマツダが商用車分野で提携した。提携の内容は、日産がマツダにバンをOEM供給し、マツダが日産に小型トラックをOEM供給する、というものである。この提携で日産はパネット・トラックの生産を中止し、マツダのボンゴ・トラックの年間1万台のOEM供給を94年から受ける。一方、マツダは日産のサニーをベースにした商用バンの供給を94年から年間1万台程度受ける計画である。マツダは93年にファミリアをフルモデルチェンジしたが、これでファミリアバンの開発を中止した。このように経営不振に悩む日産、マツダは商用車の相互補完のOEM供給で不採算車種の整理をはかったのである。上記以外の事業提携は第6図にみられるように日本の主要な自動車メーカーをまきこんですすめられている。

このような事業提携は国内だけにとどまらず、第3表にみられるように国際的な規模で開発、生産調整、部品生産調達、販売の分野において広範に推進されているのである。

以上みてきたようなメーカー間の相互補完的な事業提携は、今後いっそう促進されることになるであろう。しかし、こうした事業提携は直に企業の集中合併に連るものになるとはいえないものの、それは、各メーカーのサバイバルをかけた再編成として、下請部品メーカーをもまきこんだ大規模な形で展開していくことになるだろう。

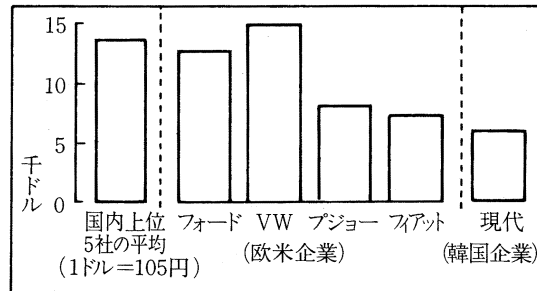
第2章 日本の生産システムの特徴——多品種大量生産の仕組み

80年代までの日本の自動車メーカーは、抜群の国際競争力を維持し、世界の自動車市場を制圧してきた。しかし、90年代にはいり、この国際競争力の強さに陰りがみえはじめたといわれている。実際のモデル当たりコスト（製造原価と販売及び一般管理費）を小型車セグメント部門で評価（為替レートは1ドル=105円として計算）したものが第7図である⁴⁾。ここにも示されているように、日本車のコスト優位性は急速な円高状況のもとでは喪失している。こうした要因は円高という循環的、外的環境要因によるところが大きいことは確かであるが、そうした要因のみならず、事態の進展をみると、日本の自動車産業と、そこでの支配的な生産の仕組み、すなわち日本の生産システムの構造的要因にまで深く分析をしてみる必要があるように思われる。

アメリカの自動車市場で、ビッグ・スリーの回復と日本車のシェアの後退が近年、顕著にみられるとはすでにふれてきた。このアメリカ市場におけるビッグ・スリーと輸入車（その大部

4) 野村総研「自動車産業構造転換の課題」③「日本経済新聞」1993年12月10日。

第7図 小型モデルのコスト試算



出所) 野村総研試算, 「日本経済新聞」93年12月10日, 「自動車産業構造転換の課題」③より。

第4表 アメリカ市場の価格格差

年	アメリカ車	輸入車	格差
1986	12,526	13,815	1,289
1987	13,239	14,602	1,363
1988	14,029	15,537	1,508
1989	14,937	16,126	1,189
1990	15,662	17,643	1,981
1991	16,152	18,198	2,046
1992	16,886	19,411	2,525

注) 1992年は6月末 (単位はドル)。

出所) Automotive News, 吉川信美著『自動車激震25時』(NTT出版, 1993年) 49ページ。

分が日本車)の価格変遷をみたのが第4表である。両者の価格差は7年前は1289ドルであったが、92年には2525ドルと大幅に広がっている。アメリカ車の平均価格に対して日本車は15%程度高いのである。しかも、こうした価格差は拡大する傾向にある。第5表は93年モデルの価格改定状況をみたものである。日本車は平均値でビッグ・スリーの倍の値上げ率をしめしている。ビッグ・スリーは日本車の半分程度の値上げ率に押さえている。こうした価格戦略の差異は、日本車が円高状況が続くなかでエレクトロニクス高装備化で「高級車」化をめざしたのに対して、ビッグスリーは80年代日本車の輸入規制時の高価格化戦略の失敗に学び、価格抑制策をとったことによるものである。

このような両者の価格差があっても品質面で決定的な優位の差があれば、日本車の競争力が短期間に落ち込むことはないであろう。

第6表は92年10月、アメリカの調査機関が各社の新車100台について、購入後90日たった顧客45000人を対象としてその故障の頻度を調べたものである。この3年間にビッグ・スリーの改善は、クライスラー20.2%、GM17.9%、フォード12.6%とかなり早いテンポですすめられてきた。これに対して日本車は品質面の優位さは維持されているものの、ビッグ・スリーとの

第5表 1993年モデルの初期値上げ

(単位: ドル, %)

	平均値上幅	値上率
〈ビッグ・スリー〉		
クライスラー	372	2.4
フォード	63	0.3
G M	313	1.7
平均	240	1.3
〈日本車〉		
アキュラ	562	2.5
ホンダ	482	2.7
インフィニティ	783	2.5
レクサス	1,013	2.9
マツダ	422	2.9
三菱	1,005	6.1
日産	218	1.4
スバル	250	1.5
トヨタ	375	2.6
平均	460	2.7

注) 平均は加重平均

出所) Automotive News, 吉川信美著『自動車激震25時』(NTT出版, 1993年) 49ページ。

第6表 故障発生の日米比較

会社	80年欠陥個所	90年問題個所	92年問題個所
G M	740	162	133
フォード	670	143	125
クライスラー	810	178	142
ヨーロッパ	270	204	161
日本	205	119	117

出所) Harbour & Associates社調べ, 吉川信美, 前掲書, 42ページ。

価格差は縮小してきている。ビッグ・スリーの品質改善の取り組みには、日本の生産システムの導入とその学習の効果という側面があったことは否定できないであろう。このようなアメリカ車の品質改善はかなり目立っており、この効果は高価格の日本車を追い込むのに力があつたといえよう。

このような日本車の国際競争力低下については、その基本的要因を形成しているとみられる日本のシステムの構造を分析することが必要である。この日本の生産システムの構造的特質は、さきにもふれたように、スケールとスコープという対立関係を抑制するところにあるといえるから、したがって、この分析はスケールとスコープの側面から検討する方法をとりたい。

1. 日本的生産システムにおけるスケール

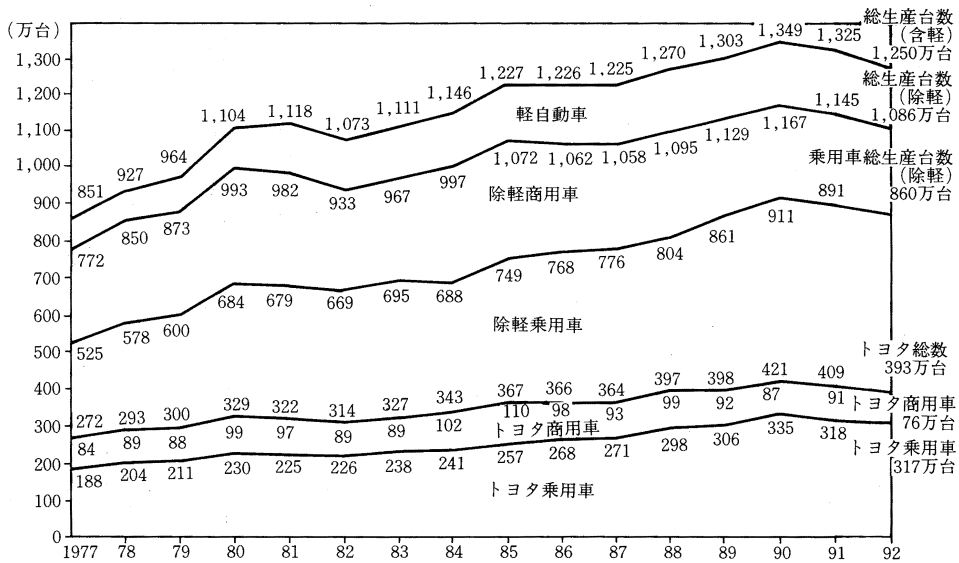
日本的生産システムの一般的な特徴を、多品種少量生産と捉えることは誤っている。日本的生産システムはどの産業部門で典型的にみられるかという問題は残るとしても、ごく一般的には自動車産業が日本的生産システムの特徴をあらわすものとして理解することはできよう。この自動車産業は、アメリカのフォード・システムにみられるように、最も典型的な大量生産システムを特徴とする産業である。日本の自動車産業もその例外では決してない。

今日の日本自動車産業は、年間1,300万台にも及ぶ自動車を生産し、アメリカとその首位を競う地位にまで成長してきた。日本の自動車生産が本格的にはじまったのは、戦後のことであり、1950年にはわずか3万台にすぎなかったものが、80年代には1000万台を越え、この40年くらいの間に、その生産台数は実に400倍にも激増してきたのである（第8図）。このような急速な発展はトヨタ自動車においても同様のプロセスがみられる。

しかも、日本の自動車産業は戦後一貫して持続的に拡大をとげてきたのである。60年代のモータリゼーションによる国内市場の量的拡大をスタートに、日本の自動車産業は、次いで70年代の輸出の発展、80年代前半の欧米、特にアメリカ市場の拡大、80年代後半の海外現地生産の進展と各時期に成長機会を捉え、強い国際競争力を武器に成長を続けてきた。

このような成長と拡大の結果、日本の自動車産業は、車体・部品を含めてその生産額は44兆円（1993年）をこえ、これは日本の全製造業の生産額の13.5%にも及び、対GNP比でも10%程度を占めるといふ、まさしく日本経済の基幹産業にふさわしい実態を有しているのである。

第8図 日本の自動車生産の推移



資料：日本自工会

注) 四捨五入の結果、乗用車・商用車の合計は総台数と必ずしも一致しない。

出所) トヨタ自動車編『自動車産業の概要』。

第7表 トヨタ乗用車一覧

車名	初代モデル 発表時期	ボディタイプ	生産 台数	累計 生産台数	駆動 方式	ホイール ベース
センチュリー	1967.9月	セダン	1,780	28,191	FR	(mm) 3,012/2,860
セルシオ	1989.10	セダン	33,073	59,561	FR	2,815
クラウン	1955.1	セダン,ハードトップ, ワゴン	178,762	4,068,068	FR	2,730
アリスト	1991.10	セダン	7,761	7,761	FR	2,780
ウィンダム	1991.9	ハードトップ	11,777	11,777	FF	2,620
ソアラ	1981.2	クーペ	28,085	299,468	FR	2,690
スープラ	1986.2	ファストバック	18,174	230,336	FR	2,595
マークII	1968.9	セダン,ハードトップ, ワゴン	247,008	5,070,128	FR	2,680/2,660
チェイサー	1977.8	ハードトップ	68,375	669,347	FR	2,680
クレスト	1980.3	セダン	76,476	872,696	FR	2,680
ピスタ	1982.3	セダン,ハードトップ	58,867	401,718	FF, 4WD	2,600
カムリ	1980.1	セダン,ハードトップ	185,760	2,142,847	FF, 4WD	2,600
コロナ	1957.5	セダン,ハードトップ, 5ドア	262,620	7,303,870	FF, FR, 4WD	2,580/2,525
カリーナ	1970.10	セダン,ハードトップ, ワゴン	170,415	3,519,453	FF, 4WD	2,525
セリカ	1970.10	ファストバック, コン バーチブル	87,809	3,524,870	FF, 4WD	2,525
MR2	1984.6	クーペ	31,603	243,131	MR	2,400
カローラ	1966.10	セダン,クーペ,3ド ア,5ドア,ワゴン	665,786	16,074,768	FF, 4WD	2,465
スプリンター	1968.4	セダン,クーペ	127,928	2,405,473	FF, 4WD	2,465
スプリンターカリブ	1982.8	5ドア	37,313	554,876	4WD	2,430
ターセル	1978.8	3ドア,4ドア	172,377	1,963,059	FF, 4WD	2,380
コルサ	1978.8	3ドア,4ドア	51,003	541,029	FF, 4WD	2,380
カローラII	1982.5	3ドア	45,030	625,773	FF, 4WD	2,380
サイノス	1991.1	クーペ	75,444	75,444	FF	2,380
スターレット	1973.4	3ドア,5ドア	181,360	2,333,538	FF, 4WD	2,300
セラ	1990.3	クーペ	2,843	13,806	FF	2,300
エスティマ	1990.5	ワゴン	96,966	183,176	4WD, MR	2,860

注) 1. 1992年4月現在。2. FFとは前輪駆動, FRとは後輪駆動, 4WDとは四輪駆動, MRとは後輪駆動(ミッドシップ)の略。生産台数は, 1991年(バンを含む)。

出所) トヨタ自動車編『自動車産業の概要』(1992)。

したがって、個別の自動車メーカーをとってみても、トヨタは400万台、日産は300万台の自動車を生産し、売上額でみてもトヨタ8兆円、日産4兆円という巨大企業となり、世界の主要な自動車メーカーとなっているのである。

このように日本の自動車産業も、したがって、自動車メーカーも巨大化し、その生産は大量生産を基盤とするものであることは周知の通りである。それにもかかわらず、日本の自動車生産が多品種少量生産体制と理解されるのは、この生産方式のフレキシビリティをどのように捉えるかということに関係がありそうである。

例えば、影山僖一は最近の著書『トヨタシステムの研究—日本自動車産業論—』（産能大学出版社、1993年）で、トヨタシステムの特徴を次のように指摘している。

「製品製造に際しての基本的発想においても、フォードとトヨタとの間には大きな格差が見出される。フォードは、シンプルなデザインの車を大量に生産して、製造経費の低減と製品価格の引き下げに力を注いできた。一方、トヨタは、自動車市場の成熟化に対応して、多様な品揃えを求める顧客の要望に沿うように多品種少量生産を目標に、品質向上、製品系列の多様化、さらに、経費低減を目的に製品の製造を進めてきた。」（63ページ）

トヨタ生産システムはたしかに多品種生産ではあるが、ここにいわれるような少量生産体制ではない⁵⁾。

第7表はトヨタで生産する乗用車26車種名一覧とその1991年度の生産台数である。

このなかからマークIIハード・トップのヴァリエーションをとりあげてみたい。それは、ボディの形状、エンジンの排気量や種類（ガソリン、ディーゼル）、内装のグレード、トランスミッションの種類などを基本として、それに塗色種類が加わって多様な組み合わせが可能となっている。第8表はマークIIハードトップの車両型式の種類だけをとりだしたものである。これだけでもエンジンは6種類、そのグレードは12種類、さらに車両型式は5速マニュアル5種類、OD付4速オートマチック4種類、電子制御2ウェイOD付4速オートマチック（ロックアップ付）8種類の合計17種類に分れている。

そして、この種類に加えてタイヤ・ホイール、足まわり、計器盤：操作性、外装、視界、内装、シート、オーディオ、空調、内外配色などにわたって、標準装備を基にオプションが加わり、数多くのヴァリエーションが存在する。

車種はこのように極端なほど多様化がすすめられている。それでいて、これらの車種は大量に生産されている。第7表によれば、トヨタにおける量産車の年間生産台数は、カローラ65万

5) 影山僖一著『トヨタシステムの研究—日本自動車産業論—』（産能大学出版社、1993年）63ページ。このようなトヨタ生産方式=多品種少量生産とする考えは以下の文献にみられるように、かなり一般化している。門田安弘稿「トヨタ生産方式」（伊丹、加護野、伊藤編『日本の企業システム』第3巻「人的資源」所収、有斐閣、1993年）146ページ、深山明稿「経営生産」（吉田和夫、大橋昭一編『基本経営学総論』、中央経済社、1988年）50ページなど。

第8表 トヨタマークIIハードトップの車両型式の種類

エンジン		3000EFI ツインカム24	2500EFI ツインカム24 ツインターボ	2500EFI ツインカム			
グレード		グランデG	ツアラ-V	グランデG	グランデ	ツアラ-S	グランデG Four
車 両 型 式	5速マニュアル	—	E-JZX90	—	—	—	—
	OD付4速オートマチック	—	—	—	—	—	—
	電子制御式2ウェイOD付4速 オートマチック(ロックアップ 付) (ECT)	E-JZX91 -ATPZF	E-JZX90 -ATPVZ	E-JZX90 -ATPZF	E-JZX90 -ATPQF	E-JZX90 -ATPVF	E-JZX93 -ATPZF

	2000EFI 24バルブ	1800EFI 16バルブ		2400EFI ディーゼル・ターボ	
グランデ Four	グランデ	グロワール	GL	グロワール	GL
—	E-GX90 -ATMQK	E-SX90 -ATMEK	—	Y-LX90 -ATMET	Y-LX90 -ATMNT
—	—	E-SX90 -ATPEK	E-SX90 -ATPNK	Y-LX90 -ATPET	Y-LX90 -ATPNT
E-JZX93 -ATPQF	E-GX90 -ATPQK	—	—	—	—

出所) トヨタ自動車資料。

台、コロナ26万台、マークII 25万台となっている。

これらの車種には、さきにみたようなそれぞれ多数のヴァリエーションがあるという理由で自動車生産が少量生産であるということにはならない。それはあくまでもアメリカのビッグ・スリーにくらべてという意味での相対的なものにすぎないであろう。フォードT型車が大量生産の典型をなすものといわれているが、そのT型車にしても17年間不変であったわけではなく、いくつかのヴァリエーションをもっていたのである⁶⁾。

なぜ、このようなトヨタ生産方式のフレキシビリティが多品種少量生産と理解されてきたのかといえば、それはこの生産方式の生みの親ともいわれる大野耐一氏の次のような説明に論拠を見出すことができよう⁷⁾。

6) 次の文献を参照。David A. Hounshell, *From the American System to Mass Production 1800~1932*, 1984, pp. 263~285.

7) 大野耐一著『トヨタ生産方式—脱規模の経営をめざして—』(ダイヤモンド社, 1986年)「まえがき」。

「トヨタ生産方式なるものは、戦後、日本の自動車工業が背負った宿命、すなわち、“多品種少量生産”という市場の制約のなかから生まれてきたものです。欧米ですでに確立していた自動車工業の大量生産に対抗し、生き残るため、永年にわたって試行錯誤をくりかえしたすえに、何とか目途のついた生産方式ならびに生産管理方式です。」

このようなトヨタ生産方式＝多品種少量生産論に対しては、大野耐一の協力者であった新郷重夫は次のように批判する⁸⁾。

大量生産そのものは専用機や型の償却の負担を軽くする。しかし、大量生産か少量生産かは市場の性格によって決まることであって、企業自身が選択できることではない。これに対して、生産方式を大ロット生産方式にするか、小ロット生産方式にするかは企業が自由に選択できることである。在庫をムダと考えれば、大量需要であれ、少量需要であれ、大ロット生産方式ではなく、小ロット生産方式を志向する。したがって、フォード方式とトヨタ方式の相違点とは、小種多量生産と多種少量生産にあるのではなく、「“トヨタ方式”は、フォード方式の“大ロット生産”に対して“小ロット生産”を志向して、その為に、“段取り替え時間”の圧倒的な短縮のニーズを感じ、“シングル段取り”という武器を採用したことに、最大の特徴がある」。

このようなトヨタ生産方式の多品種大量生産の特徴について、バンジャマン・コリアは『逆転の思考—日本企業の労働と組織—』(Benjamin Coriat, *Penser à l'Envers, Travail et Organisation dans l'Entreprise Japonaise*, 1991.)で次のように指摘している。

「大野(耐一)によれば、フォーダイズムのやり方のなかには、普遍的で常にアクチュアルなもの、限定的で時代の産物的なものとが共存している。前者は『大量生産を可能にする方法』という側面だ。後者は『画一的な製品の生産』であり、フォード方式はここから生まれた。大野の才覚は、生産されるものが『大量』であることと『画一的』であることを切り離れた点にある。こうして、『多様な』ものを『大量』にする方法への道が開かれたのである。』⁹⁾

コリアのいう「多様なものを大量に生産する方法」というトヨタ生産方式に対する特徴づけを支持して、C.ベルグレンは『ボルボの経験—スウェーデン自動車産業におけるリーン生産へのオルタナティブ—』(*The Volvo Experience, Alternatives to Lean Production in the Swedish Auto Industry*, 1992.)で、トヨタ生産方式を「フレキシブル大量生産の基礎としての小バッチ生産」(Small Batch Manufacturing as the Basis for Flexible Mass Production)と規定している¹⁰⁾。

8) 新郷重夫著『トヨタ生産方式のIE的考察—ノンストック生産への展開—』(日刊工業新聞社, 1986年) 123~141ページ。

9) Benjamin Coriat, *Penser à l'Envers, Travail et Organisation dans l'Entreprise Japonaise*, 1991. 邦訳『逆転の思考—日本企業の労働と組織—』藤原書店, 1992年) 75ページ。

10) Christian Berggren, *The Volvo Experience, Alternatives to Lean Production in the Swedish Auto Industry*, 1992, pp. 28~9.

日本の生産システムはその生産性、コスト、品質の国際優位性と同時に製品多様性における国際優位性を有することで世界に輸出を拡大し、海外現地生産においても他メーカーを圧倒してきたのである。日本の生産システムがこの製品多様性とどのように関連しているかという問題は、製品多様性と生産性、コストおよび製品多様性と品質の間の対立する二者択一的関係が、日本の生産システムではどのように抑制され、生産性と品質の追求が製品多様化によって阻害される程度が弱められているかという問題として把握することができると鈴木良始は明らかにしている。その上で、鈴木良始は日本の生産システムの最近における特質評価に関連して次のように適切な指摘をしている。

「日本の生産システムの諸側面はアメリカ的大量生産システムと比較すれば、……製品多様化と生産性・コストの対立を弱めるけれど、対立を解消するわけではない。したがって、多様化はコストを高め、逆に小品種化はコストを下げることに变りない。日本の生産システムでも処理できない主要問題は、設計費用、金型など、多品種化した部品ごとに必要となるコストである。これらの費用は部品共用性がないので設備柔軟性によっては吸収されず、多品種化による少量化がそのままコストアップとなる。『バブル崩壊』後の需要低迷と急速な円高・輸出抑制への政治的圧力・『バブル』期の大規模投資の固定費圧力の下で、日本企業が製品・部品種類の削減へと向かったのは、こうした事情によるものである。それは過度の多品種化の修正であるが、アメリカの小品種生産への収斂と見るのは早計であろう」¹¹⁾。

ここで指摘されているように、日本の生産システムにおける多様化と生産性・コスト・品質の対立関係は、その生産システムの特性と日本的労働編成によって抑制され、弱められはするが、その矛盾は解決されているわけではない。この両者の対立は戦後自動車市場の持続的拡大によって、いっそう弱められてきた。しかし、こうした持続的市場拡大の前提条件が崩れたとき、日本の生産システムのシステム的特性と日本的労働編成とが、この両者の対立関係をどの程度まで抑制できるのか、このことが今日問われているのである。

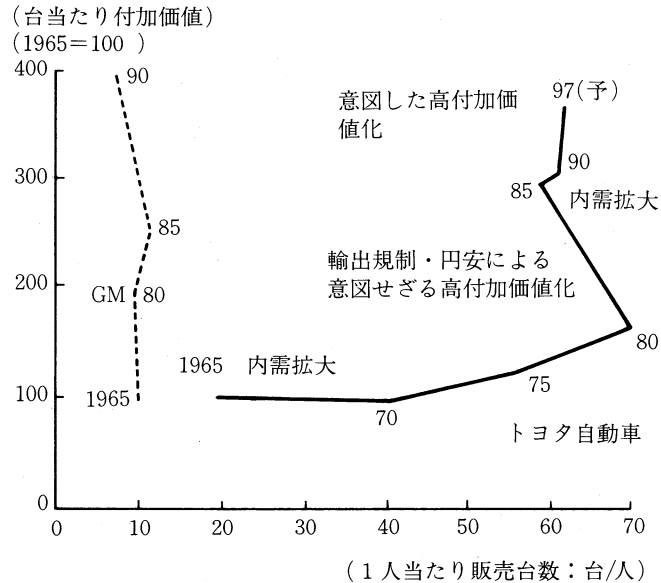
2. 日本の生産システムにおけるコンセプトの喪失

今日における日本の生産システムの限界のひとつに、そのコンセプトの喪失問題があげられる。こうしたコンセプトの喪失は、実は日本の生産システムにおけるスケールとスコープの結果としてあらわれた現象である。次にこの日本の生産システムにおけるコンセプトの喪失の問題を検討したい。

これまで70年代のオイル・ショック以降80年代にかけて、日本の経営は「よりよいものを安

11) 鈴木良始著『日本の生産システムと企業社会』（北海道大学図書刊行会、1994年）116ページ、131ページ。なお、この日本の生産システムにおける製品多様化と生産性・コスト・品質の対立と抑制の関係について、日本の生産システムのシステム的特性と日本的労働編成の面から解明することはきわめて重要な課題である。

第9図 GMの戦略とトヨタ自動車の戦略



出所) 西山仁稿「収益構造の再構築を迫られる自動車業界」(野村総研『財界観測』1992年6月) 51ページ。

くつくる」という象徴的イメージで理解され、そこから生まれた強い国際競争力によって世界を制圧してきたといえよう。「よりよいものを安くつくる」ということは、日本的経営のなかでも、その基礎的要素をなす日本的生産システムによって実現されてきたものであることはいうまでもない。したがって、日本の生産システムのコンセプトは「よいものを安くつくる」ということにあった。その象徴が日本車であった。日本車は73年のオイルショック時、燃費効率のよい小型車として世界に輸出されはじめ、80年代にはその高品質とて低価格による圧倒的に強い国際競争力で全世界を制圧してきたのである。ところが90年代には、日本車のこのコンセプトは大きく変化してしまった。

このことをあらわしたのが第9図である。

トヨタ自動車の発展過程をみると65~80年までは内需拡大を基調に価格も抑えながら1人当たりの販売台数を拡大してきた。しかし、80年代後半よりGMと同様の高付加価値化に転じていることがここには示されている。

このような日本車の高付加価値化戦略が、自らのコンセプトを喪失し、世界市場を自ら狭隘化してきた。このことを大村和夫は次のように説明する¹²⁾。

第10図は、日欧米の自動車の世界市場へのアプローチをまとめたものである。横軸は途上国から先進国までを分類し、縦軸は低価格車から高級車まで車種別の分類をしている。

12) 大村和夫稿『世界市場での優位を失った日本メーカー』『エコノミスト』1993年10月26日号、18~23ページ。

第10図 世界市場へのアプローチ

		国別市場のスペクトラム (1人当たりGNP/GDP:ドル)					
(車両価格)		A (~3,000)	B (3,001 ~5,000)	C (5,001 ~10,000)	D (10,001 ~20,000)	E (20,001~)	合計
車種別 スペクトラム	~5,000	50,000	100,000	150,000	80,000	20,000	400,000
	5,001~10,000	20,000	60,000	120,000	120,000	60,000	380,000
	10,001~15,000	5,000	25,000	80,000	150,000	100,000	360,000
	15,001~20,000	5,000	15,000	30,000	80,000	180,000	310,000
	20,001~25,000	5,000	10,000	15,000	40,000	230,000	300,000
	25,001~	5,000	5,000	10,000	30,000	200,000	250,000
合計		90,000	215,000	405,000	500,000	790,000	2,000,000

 欧州型視角
 米国型視角
 日本の市場 (従来)
 日本の市場 (現在)

出所) 大村和夫氏作成, 『エコノミスト』1993年10月26日号。

この図でみると、アメリカのメーカーは国ごとに異なる消費者ニーズに合わせて車種体系を築いていくアプローチをとっている。例えば同じGMでもアメリカとヨーロッパでは異なるモデルを開発・生産・販売している。

また、ヨーロッパのメーカーは車種ごとに専門化している。例えばベンツは各国市場でほとんど同じモデルを横断的に販売している。しかし、フォルクス・ワーゲンとの間では、大型車と小型車との間で分業が成り立っている。特定のジャンルに専門化しているのである。

これに対して日本のメーカーは第10図にもみられるように、多数の国でフルラインの車種を販売するという特徴をもつことになった。70年代の日本のメーカーが先進国のニッチ市場でもあったエコノミーカーの小型車市場を対象とした時期から、次第に、途上国から先進国まで、エコノミーカーから高級ブランドまで世界の自動車市場を幅広く捉え、ローカル・メーカーのヨーロッパ・メーカーに対してグローバル・サプライヤーとしての体制を形成してきたのである。しかし、このプロセスは同時に、日本的生産システムの「よいものを安くつくる」というコンセプトをあいまいにする方向であった。

日欧米の車のコンセプトについて、MIT 国際自動車プログラムのフォーラムで、藤本隆宏とキム・B・クラークの両氏が整理したものが第9表である。

アメリカ・メーカーは、アメリカ市場という世界最大で、金融ベースで圧倒的に大きな市場への戦略を最優先に考えてきた。この結果は、上表にみるようなコンセプトをもち、全体のイメージが「全目的型のロード・クルーザー、大きく、快適で、強力」で、アメリカ車を象徴する歴史的伝説ともなった。

ヨーロッパ・メーカーはすぐれた技術的伝統にもとづいて最高級車を生産してきた。国ごと

第9表 伝統的な製品コンセプト：アメリカ、ヨーロッパ、日本

カテゴリー	アメリカ	ヨーロッパ	日本
レイアウト	緩やか、大きな内装・外装	コンパクト、効率的な空間利用	コンパクト、効率的な空間利用
スタイリング	箱型、長いノーズとトランク、大きさを重視	丸型、短いノーズとトランク、空気力学と空間の効率的利用を重視	セグメントにより異なる、ヨーロッパおよびアメリカのスタイリングの影響
エンジン／車体	大きく馬力のあるエンジン、重い車体、遅いレスポンス	小さいエンジン、軽い車体、燃費効率を重視、鋭いレスポンス	小さいエンジン、軽い車体、燃費効率を重視、鋭いレスポンス
操縦性／乗り心地	スムーズで、ソフトで、快適な乗り心地	堅い乗り心地、コントロールが正確、道路の感触を重視	セグメントにより異なる
付加価値の源泉	オプションと付加的特徴	全体的なバランス	オプション、多くの付加的特徴を標準装備化
全体のイメージ	全目的型のロード、クルーザー、大きく、快適で、強力	ドライビング・マシン、レスポンスが良く、正確で、洗練されている	折衷主義、セグメントにより異なる

出典) Clark and Fujimoto "The European Model of Product Development: Challenge and Opportunity."

1988年5月、MIT国際自動車プログラムの第2回国際フォーラムで発表。

出所) 藤本隆宏、キム・B・クラーク著『製品開発力』(ダイヤモンド社、1993年)60ページ。

に異なる消費者のニーズに応えるというよりは、あくまでシーズ重視にウエイトがおかれてきた。ヨーロッパ車のコンセプトは「ドライビング・マシン、レスポンスがよく、正確で、洗練されている」ということである。

以上の欧米車に対して日本車は途上国から先進国まで、また、エコノミーから高級ブランドまで市場ニーズに対応させて多様な車を供給してきた。この多様な車の供給は、日本の生産システムのJITと労働編成のフレキシビリティによって可能となった。日本車のコンセプトは「折衷主義、セグメントにより異なる」ものであった。個性のない車は自動車産業の量的拡大期には伸展できても、成熟期、不況期にはその影響を強く受けることになる。また、車種型の多様化はモデルチェンジの短縮化やモデルの多様化によって実現できるが、これらの条件は量産体制と量的拡大があってはじめて、そのコストを吸収し、メリットを発揮できるのである。したがって右肩上がりの拡大発展がストップすると、モデル・チェンジの短期化やモデルの多様化はそのままコスト増となつてはねかえてくる。また、輸出規制への対応策としてとられた高付加価値車の輸出や、エレクトロニクス製品の装備化による高価格車は、さきの構造的コスト・アップの要因も加わり、いっそう日本車の「高級車」化をおしすすめる結果となった。そ

れは円高によっても、さらに加速されることになった。

カローラ、サニー、ファミリアはすでに「高級」小型車であって低所得者層の開拓を目的とする「大衆車」ではない。アコード、ビスタ（カムリ）、ブルーバードは「高級」中型車であり、セルシオ、インフィニティは「高級」大型車である。日本車からは経済的というタイトルは取り除かれていたのである。日本のメーカーはアメリカのメーカーのように、特定市場でフルラインを形成する力も、ヨーロッパのメーカーのように一部車種で固定的な顧客を世界中で確保するということもできなかった。

この結果が第10図にみられるように、日本のメーカーの供給可能な市場は右下の高所得の高級車嗜好層という限定された領域に縮小せざるを得なくなっているのである。

3. 日本的生産システムにおけるスコープ

日本的生産システムの特徴であるフレキシビリティは、モデル・チェンジの短縮化による車種の多様化を実現させた。しかし、この車種の多様化によるコスト・アップは、成長型市場を前提とした量産的拡大によって吸収されることによって、日本的生産システムの有効性が実現されてきたのである。これまでもふれてきたように、このような市場拡大の条件が失われたとき、車種の多様化は確実にコスト・アップとなつてはねかえってくる。こうした特徴を次に検討したい。

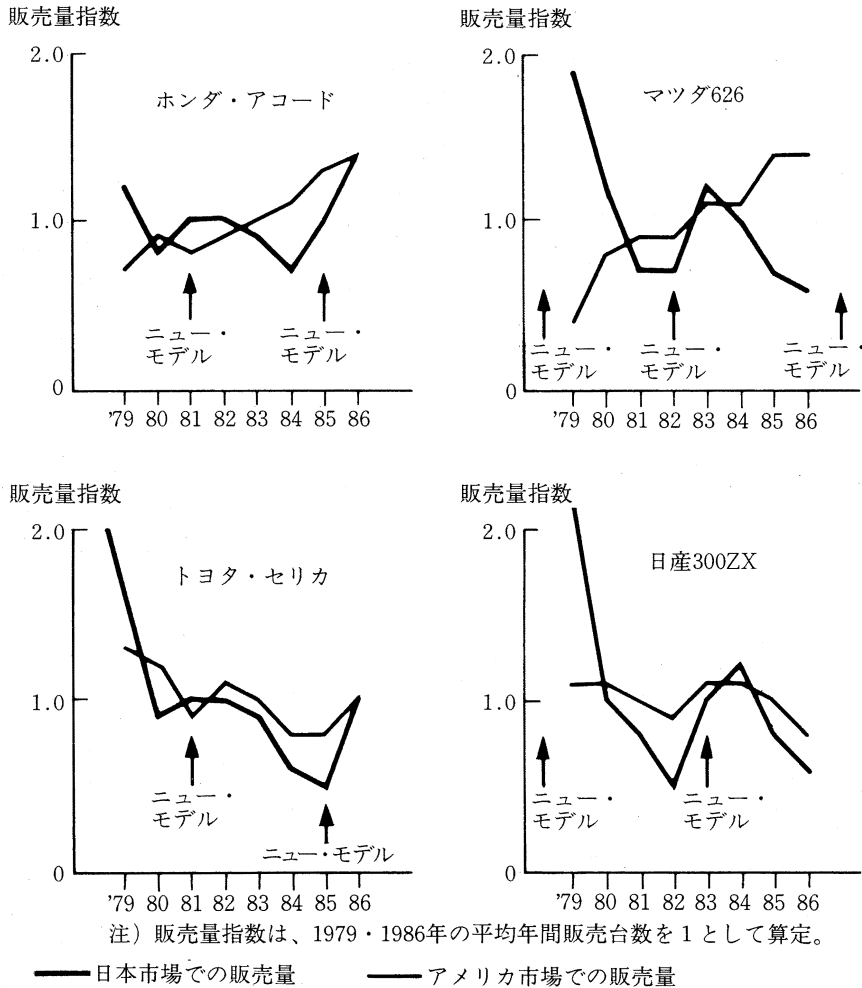
日本の自動車メーカーは、80年代から90年代にかけて、モデル・バリエーションの多様化というマーケティング戦略をとってきた。しかし、これは自動車需要が全体として量的に拡大している間は、市場競争において有効な役割をはたしたが、いったんこうした量的拡大の条件が失われると、そのバリエーション・コストはそのまま価格をおし上げることになる。確かに、第11図にみられるように、自動車の販売は、一定期間（3年程度）を経過すると急速に落ち込み、この時期にニュー・モデルを投入することで、再び販売台数が増加するというサイクルが形成されている。このように自動車の販売市場におけるモデル・チェンジの効果は大きかった。

第12図は日本、アメリカ、ヨーロッパ5車（PSA、ベンツ、ボルボ、サーブ、ジャガー）のモデル数と製品の寿命をみたものである。

日本のメーカーは4年ごとのモデル・チェンジの結果、1982年から90年の間にモデル数を47から84へと2倍近くに増加させている。これに対してアメリカのメーカーは36から53へと若干増加させているが、ヨーロッパのメーカーは企業の合併の影響もあってモデル数を49から43に減らしており、また、カスタム・メーカーも、この期間、20モデルを維持してきている。

生産継続年数は日本のメーカーが1.5年から2年であり、これは4年ごとのモデル・チェンジに対応している。アメリカのメーカーは2.7年から4.7年に長期化し、日本の倍以上を維持している。ヨーロッパ5車は5年、ヨーロッパ・カスタム・メーカーは7年と著しく長期にわ

第11図 モデル・チェンジの売れ行きに対するインパクト——日本のモデルの例

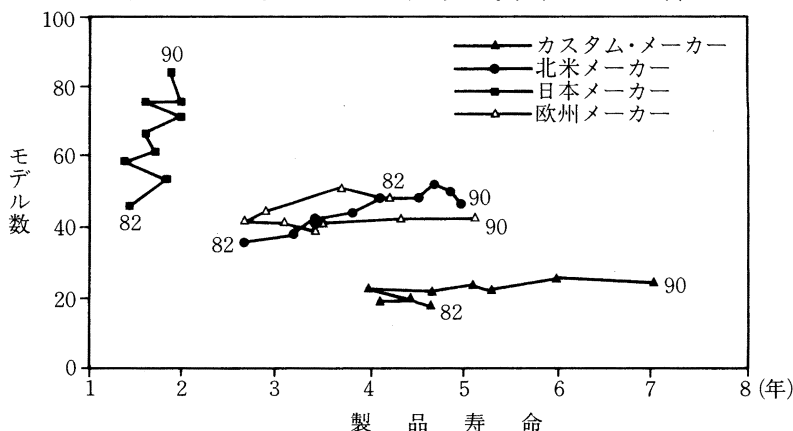


出所) 藤本隆宏, キム・B・クラーク著『製品開発』(ダイヤモンド社, 1993年) 7ページ。

たっている。

第13図は各地域に本社をおくメーカーが全世界で生産した全モデルの平均年間生産量を示したものである。日本のメーカーの平均モデルの年間生産台数は、欧米メーカーの40%程度しかない。これをもう少し厳密に計算し、製品の平均寿命を2倍し、これにモデルごとに年間平均生産台数を乗じたものが第14図である。日本のモデルはごく少数の例外を除いて、4年(欧米では8~10年)しか生産を続けないので、1モデル当たり延べ生産台数が4分の1しかない。したがって、ヨーロッパの高級車メーカーの製品は、モデル寿命が長いことから、延べ生産台数は日本の大衆車より50%も多くなっている。日本車のモデル・チェンジの短縮化とモデルの多様化が、このように1モデル当たりの生産台数を少ないものにしてきた。しかし、この生産

第12図 地域別でみたモデル数と製品寿命 (1982~1990年)



注) 各メーカーは本社所在地によって分類された。各メーカーが主要地域内で開発した全製品が本社所在地地域別に合計されている。したがって、欧州でGM及びフォード社が開発した車は「アメリカ」の数に含まれる。主要3地域以外で開発されたモデルは、オーストラリア製のフォード・カプリ以外は除外した。したがってブラジル国内でGM、フィアット、フォルクスワーゲン各社が開発したモデル及びオーストラリア国内でフォード、GMホールデン両社が開発したモデルは計上されていない。

モデル数には全乗用車及び乗用車から派生した前輪駆動ミニバンが含まれる。後輪駆動ミニバンと特別仕様車及びトラックは除外した。

「モデル」とは、一社が提供する他の製品と外側のシート・メタルが全く異なる車と定義する。したがってGM-10は4モデルに数え、フォード・トラスノ/セーブルは2モデルに数える。同一車の2, 3, 4及び5ドアの変形モデルとステーション・ワゴン・バージョンは1モデルと数える。平均製品寿命は、欧州と日本で非常に長期間生産が継続している極少量生産が多いので、販売台数を目安にした。フェラーリやアストン・マーティンなど手作り生産メーカーの製品、及びモーリス・ミニヤシトロエンなど20年以上生産されているモデルは除いた。

出典) Automobile Review, Geneva (1990).

出所) *The Machine that Changed the World*, 邦訳151ページ。

台数を「少量生産」と捉えることはできない。

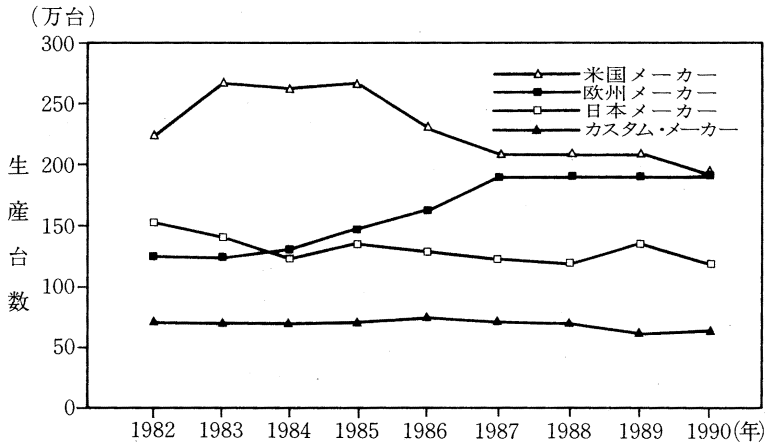
自動車生産のスケール・メリットは、プラットフォーム/モデル当たりの生産台数に大きく左右されるため、1モデル当たりの生産台数の少ないほどコスト高になる。需要急増期には多様なモデル・チェンジによる開発費のコスト・アップをカバーし、1モデル当たりの生産台数も増加することによってコスト増加を吸収することができる。しかし、需要が減退する時期にはこのコスト増加は競争力を著しく低下させるように作用する。

したがって *The Machine That Changed the World* の著者たちのリーン生産方式についての次のような評価はいつでも一般論として通用するとはいえない¹³⁾。

「われわれは、リーンな製品開発は多種多様な能力をもち、この能力がこの産業における競

13) Daniel Roos, D. James P. Wormack and Daniel Jones, *The Machine that Changed the World*, 1990. 邦訳『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変える』(経済界, 1990年) 458~9ページ。

第13図 地域別でみた平均モデルの年間生産台数（1982年～1990年）

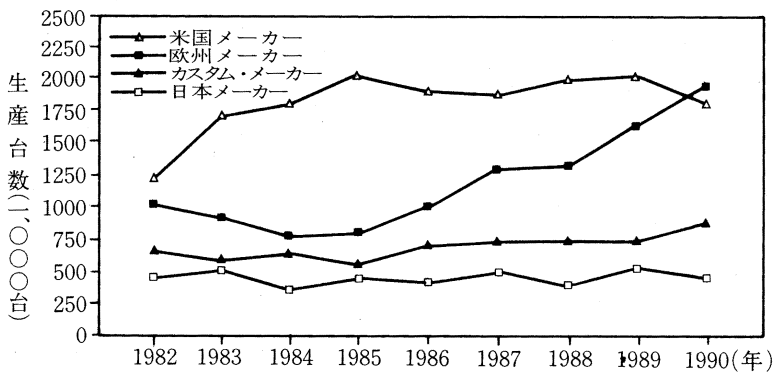


注) 「モデル」の定義は第11図と同じ。対象モデルの世界各地の生産台数は全て本社所在地ごとに合計した。1990年の生産台数は試算である。

出典) PRSのデータからAntony Sherfffが算出。

出所) *The Machine that Changed the World*, 邦訳, 154ページ。

第14図 地域別でみた1モデルの推定延べ生産台数（1982年）



注1) 「モデル」の定義は第11図と同じ。この図は第11図の平均製品寿命を2倍したものに第12図の年間生産台数をかけて試算した。試算が必要なのは大半のモデルが多年にわたって生産が維持されるからである。

2) PRS及びAutomobile ReviewからAntony Sheriffが算出。

出所) *The Machine that Changed the World*, 邦訳, 154ページ。

争原理を根本的に変えてしまったと考える。この技術を最大限に利用しているメーカーは、同じ開発予算を使って他社より広範囲の製品を提供できるし、他社より短いモデル周期でやれるのである。あるいは新技術を開発するための効率的な開発プロジェクトを実行に移してもよい。高級車の購買層がモデルの短期周期に抵抗を示したら、リーンな自動車メーカーは多品種化の拡大に集中すればよい。多品種かが消費者を引きつけなかったら、新技術がある。エレクトロ

ニック・サスペンションとか錆に強い永久保証付きのボディあるいは新型エンジンでもよい。そしてどの場合でも開発周期の短い点が、消費者需要の突然の変化に対する対応能力をリーディングメーカーに与えている。」

日本の自動車メーカーは、自らの日本的生産システムの特徴であるフレキシビリティと有効性を、消費者ニーズに正しく対応させることができなかつた。日本の自動車メーカーは、バブル経済の進展のなかで、消費者ニーズを高級化、多様化、多機能化であるとして高級車をつくり、モデルの多様化を進め、さらに、カーエレクトロニクスの装備による多機能化に努力を傾注してきた。バブルが崩壊し不況が長期化するなかで、高級化、多様化、多機能化は形骸化し、気がつけば肥大化した設備能力と研究開発費が残り、これがコスト・アップを必然化させ、国内販売の不振と円高による輸出減が業績を極端に悪化させたのである。

トヨタ自動車の名誉会長豊田英二は次のように述べている¹⁴⁾。

「消費者の高級化・多様化志向に単純に応じて、いくら金をかけてもいいと思ひ込み、過剰品質、高コストの体質になった。」

「いいものを安くつくる」という日本的生産のコンセプトを忘れ、「安い」ものをつくるより、「高い」ものをつくった方が企業にとってはより大きな利益があがる戦略を優先させた結果が日本車を失速させたのである。こうした要因は、日本的生産システムのフレキシビリティと効率性の高さゆえに実現させることのできた開発リードタイムの短縮化を、自らの利益主義的な競争にのみ利用した結果であるといえよう。日本的生産システムの有効性は、現実社会における環境・資源問題に対する自動車のあるべき方向を視野にいられた社会性と倫理性をも含んだ生産コンセプトのもとにおくことによってはじめて生かすのである。

む す び

これまで日本的生産システムの特徴は、多品種大量生産にあるとして、この大量生産の拡大する市場を前提として、日本的生産システムのスケールとスコープの両立が可能となるものであることを論じてきた。そして、こうした拡大する市場の条件が崩れると、製品多様化の戦略も崩れることになる。製品多様化戦略が段取り替え時間の短縮化、工程間同期化、U字型ライン化によってコスト・アップを抑え、生産性を上昇させることが可能であるのは、やはりある一定の拡大する市場による生産のスケールが必要なのである。こうした拡大する市場の条件が失われることによって、日本的生産システムの長所は限界として顕在化することが避けられなくなる。日本的生産システムは現在、そのような意味で、大きな転換点に立たされているといえよう。

14) 『朝日新聞』1993年12月9日。