

# トヨタ生産方式の変容？

佐武 弘章

---

- 1 トヨタ生産方式はいつ、どのように変容したのか？
- 2 トヨタ生産方式の最初の変容
- 3 21世紀におけるトヨタ生産方式の変容
- 4 トヨタ生産方式とメーカーの経営戦略
- 5 トヨタ生産方式の発展の方向——むすび

## 1 トヨタ生産方式はいつ、どのように変容したのか？

米国市場を初め世界市場での販売減少と円高の影響で、トヨタ自動車（株）が創業期以来の営業利益の赤字を予想している。

トヨタの乗用車の製造・販売台数は世界規模で2005年に800万台を超え、08年度には950万台を目標にしていた。それとともに同社は2005年度以来営業利益1兆円以上を計上して世界最強を誇っており、07年度には2兆円の税引き前純利益を計上していた。

ところが、一昨年秋以来の米国発の金融危機による販売不振によって世界規模での販売台数が極端に減少し、円高もあって年度初めの売上高・営業利益の予想を3度にわたって下方修正し、最終的には4500億円の営業利益の赤字の予想を発表している（09年3月15日現在）。

本稿の課題は次の点にある。第1に、今回の米国発の世界的な経済危機は90年代以降の米国の過剰消費バブルとくに住宅建設ブームが破綻した結果であり、サブプライムローン問題に代表される金融操作による住宅や乗用車の架空需要の捏造された実態が最近部分的にはあるが明らかにされてきている。後に、必要な範囲で言及する。

問題は、ムダ排除と限量生産を徹底してきたトヨタ生産方式がこの過剰消費バブルの破綻をなぜ予測できなかったのかにある。トヨタは現地に工場を設置して生産活動を展開してきたが、米国の自動車販売市場の実情をなぜ見通せなかったのか、人為的な金融操作が生み出す巨大なムダに対する対応策をなぜ講じなかったのかにある。逆に、米国各地に今後も新工場の建設計画を立てていたことは理解できない点である。

第2に、本年1月初めにトヨタ渡辺捷昭社長が営業赤字の見通しを発表した記者会見を聞いて驚いたのは、トヨタが700万台で採算の取れる経営にしたいと述べた点である。08年度は800万台前後

の製造・販売台数で営業赤字の予想ということであり、同社の損益分岐点比率は80%前後の高い水準にあると推測されることである。

このように高い損益分岐点にあるということは、トヨタ生産方式はすでにその本来の原則から変容しているのではなかろうか？ 変容しているとすれば、トヨタ生産方式はどのように変容したのか、その実態を検討することが第2の課題になる。

トヨタ生産方式の変容は今回が初めてではない。私は1998年に著書『トヨタ生産方式の生成・発展・変容』<sup>(1)</sup>を上梓したが、ここで生成・発展に続く「変容」とは80年代後半の日本のバブル期の最終組立ラインの自動化などの過剰設備投資を指す。この変容は各種の効率化指標に表れ、バブル崩壊後の自動化ラインの稼働率の激減もあってすぐに修正された。

以下でその時の実状を引き合いに出すが、トヨタには自浄作用があって、トヨタ生産方式の原型から乖離があっても再度原型に復帰する良識バネが働く。トヨタ生産方式の原型復帰力も視野に入れて、今回の米国発の経済危機ではトヨタ生産方式の変容はどのような要因によって引き起こされたか、どの方向に見直されるべきかを検討する。

## 2 トヨタ生産方式の最初の変容

### (1) トヨタ生産方式の原型

トヨタ生産方式の最初の変容の焦点は田原工場第四組立工場の自動化にあった。変容の実態を的確に理解するため、その前段階とトヨタ生産方式の原型を確認しておく。

「変容」を言うとき、まずトヨタ生産方式の原型をどう理解するかが問題になる。そこで(A)インターネットに公表しているトヨタ生産方式のビジョンを見る。「ムダの徹底的排除の思想と、造り方の合理性を追い求め生産全般をその思想で貫き、システム化した生産方式」——「トヨタ生産方式は、『異常が発生したら機械が直ちに停止して、不良品を造らない』という考え方と、各工程が必要なものだけを、流れるように停滞なく生産する考え方の2つの考え方を柱として確立されました」。このように定義して、この生産方式の2つの柱であるニンベンのついた「自動化」と「ジャスト・インタイム」をさらに詳説している。

(B)次にトヨタ生産方式の開発・導入の拠点である生産調査室(部)が1978年末にトヨタの役員会に提出した構想「トヨタ生産方式の今後の進め方」<sup>(2)</sup>を見る。この構想の提出には次の背景がある。①73年の第1次オイルショック後、製品飽和市場でトヨタ生産方式をどの方向に発展させるべきかを確認する必要がある。②78年に大野耐一副社長の定年退職、82年に鈴木喜久男主査の定年退職など、トヨタ生産方式の開発を進めてきたリーダーがトヨタを退職する予定になっていた。

生産調査室構想「今後の進め方」は5章からなり、「流れ生産方式」の確立とリードタイム短縮を強調している。2文を引用する。これまでは「量産時代のやり方に合わせて、かんばんや標準作業や段取り替え短縮などに取り組んできたが」、ゼロ成長期には「(イ)量が減ったときにも生産性

---

(1) 佐武弘章『トヨタ生産方式の生成・発展・変容』(東洋経済新報社、1998)。

(2) 生産調査室構想「今後の進め方」は上掲拙著『トヨタ生産方式の生成・発展・変容』第6章に収録している。

を上げる、(ロ) 変化にすばやく対応することが現場に要求されている」。この要求に応えるにはリードタイムを短縮するより他ない。「流れ生産方式は次のように定義される。品物を1つずつ工程に沿って加工し組み付けする。」

(A) の「各工程が必要なものだけを、流れるように停滞なく生産する」という視点を (B) は「流れ生産方式」と表現し、「品物を1つずつ工程に沿って加工し組付けする」と説明している。(B) は、低成長からゼロ成長に向ってトヨタ生産方式の新たな発展方向を示した文書であるが、最終組立工程が1個流し生産になっている組立型産業一般に通用する。

そこで、生産調査室構想はユーザーのニーズを起点として、プレス・塗装・機械加工など技術的条件の異なるすべての前工程にわたって1個流し生産を構築することを改善の基本原則とし、そのための作業者の育成や機械装置のもち方など、新たな追求の方向を提示している。

## (2) 最初の変容の前段階

生産調査室構想「今後の進め方」に対しトヨタ自動車（株）がとった方向は、逆に300万台の量産体制の構想であった。社史『トヨタ50年史』<sup>③</sup>の次の一文がこの体制を明示している。同書第11章「国際競争力の強化」第2節「生産体制の整備」は3つの項目、「300万台体制の整備」「田原工場の建設」「生産体制の変革」からなる。初めの2つの項目で機械工場の衣浦工場の建設と乗用車の一貫生産を目指した田原工場について述べた後、第3項「生産体制の変革」では「工場の専門化とロボットの大量導入」を強調している。これは製造現場次元とは異なる判断であるが、マイカー時代と国際競争力の増強に向けてのメーカーの経営戦略レベルの意思決定とみることができる。

トヨタ生産方式の「変容」の前提には、このような経緯があった。この時期の設備投資と従業員増加によってトヨタの全車両生産台数は80年に300万台を超え、85年に350万台、90年には420万台を達成している。これは、自動車メーカーとしてのトヨタの成功を意味する。量産体制が確立できた要因は、第1に国内市場の需要増加に劣らない輸出の増加とくにアメリカ市場への輸出の増加があり、第2に日産が労使関係の摩擦により量産体制の準備に難航し、80年代を通じて200万～250万台で推移したこともある。

この第3項「生産体制の変革」中の「工場の専門化」とは、新設の衣浦工場・田原工場を含む9工場の専門化を指し、その目的は「高度な市場の要求に応える生産体制」の整備にあった。堤工場・衣浦工場～トランスミッションの一貫工場、上郷工場・下山工場～エンジンの専門工場などの構想である。また「ロボットの大量導入」について次の叙述がある。「これまでトヨタ自工は、機械に過度に頼らず、人の知恵と工夫で高い生産性を実現してきた。しかし、この時期のこうした各工場の設備更新にあたっては、急激な技術革新の流れに遅れをとらぬよう、ロボットや新鋭自動化設備を大量に導入した。」

つまり、年産300万台以上の量産体制を前提にトヨタは総組立工場間の車種の専門化とロボットの大量導入を決めており、これは規模の利益を追求する分業体制の方向を意味する。その前提には市場シェアの拡張がある。ところが、工場の専門化とロボットの大量導入には難点がある。特定の

---

(3) トヨタ自動車『創造限りなくトヨタ自動車50年史一』（1987年）。

車種に専門化した組立ラインを構築すると、個々の車種・車型レベルでは月次で大幅な需要変動があり、この需要変動にどのように対応するかという難問が生じる。総枠では年産300万台を超える大量生産でも、個々の車種・車型レベルでは極端な量的変動があり、組立ラインの集中・専門化と組部品の専門化による工場間の分業体制は変動する市場に対し、量的に硬直化した生産体制で対応することになる。

### (3) 日本のバブル期のトヨタ生産方式の変容

この前提のもとで、バブル期に田原工場の組立工程の自動化が行われている。バブル期にトヨタはこれまで最高の年間5,000億円を超える設備投資を行っているが、その中でも、焦点は田原工場第四組立工場の自動化にあった。これには2つの要因が指摘されている。第1、労働力不足に対処するための自動化、「1980年代後半から90年代初めにかけてバブル期における若者の製造業離れの傾向が顕著になり、トヨタもその影響をまともに受けた。……トヨタは自動化設備によって労働力不足を補うことを一つの対策として選んだ」<sup>(4)</sup>。第2、資本家的メーカーの本性から生じる「蓄積のための蓄積」の要因であり、「自動化のための自動化を指向する技術中心主義」とみることもできる。

第1の要因、労働力不足に対応するための自動化については、1990年当時生産ラインで1人の作業者を自動化設備で代替するための設備投資は約3000万円といわれていた。若年労働力不足に加えて、バブル期の車種・车型の極端な多様化と頻繁な変更に対する熟練作業者の能力も限界に達していた。トヨタはこれに対し全自動化設備で対応した。その期待を担って91年10月に稼動を始めたのが、田原工場第四組立工場である。

この田原第四組立工場の事例は、自動化・ロボット化などのME技術が生産方式にどのような影響を与えるかについて、本質的な論点を提起している。ME技術の特徴は多品種生産へのフレキシブルな対応の技術的条件を提供する点にあるといわれているが、田原第四組立工場での自動化・ロボット化は組立工程を柔軟化ではなく硬直化している。

また、80年代後半以後車両1台当たり有形固定資産額が増加に転じると同時に従業員1人当たり車両生産台数が低下している。

第2の要因、「自動化のための自動化」について、変容の反省と原型復帰後（93年12月22日）に豊田英二名誉会長が次のように述懐している。「技術屋には自動化・システム化をやれるところまでやってみたいと思う本能のようなものがある。金もあることだし、許される範囲でならやってみなさいということで田原工場第四組立ラインもやらせた。それでうまくいかないところがはっきりした。もう二度と同じ間違いはしないだろう。」<sup>(5)</sup>

1990年当時トヨタは無借金で約1兆7千億円の現金預金をもっており、キャッシュ・フローは年間5,000億円以上になっていた。「自動化のための自動化を指向する技術中心主義」は資本家的メーカーの本能的な行動原理であり、設備投資を禁欲することは資本家的メーカーを代表する経営者に

---

(4) 小川英次編『トヨタ生産方式の研究』（日本経済新聞社、1994年）163-164ページ。

(5) 小嶋健史『超リーマン革命』（日本経済新聞社、1995）24-25ページ。

は忍耐の要る意志決定であったろう。資金額の限界だけを制約条件とする設備投資は1991年には総額6,000億円近くになり、トヨタ以外の大手4社（日産・ホンダ・三菱自工・マツダ）の設備投資の合計額に相当する額になっている<sup>(6)</sup>。

田原工場は高級乗用車ソアラ、セルシオ、マジエスタなどの組立工場として建設されたが、同工場が創業開始した91年10月には国内の高級車需要がすでに低迷に転じていたため、翌年5月には操業短縮を余儀なくされた。組立工場間の分業体制はそれ以前もその後もトヨタの懸案の検討課題のままとみられる。

#### （4）変容と原型復帰

田原第四組立工場での自動化の反省点をどこにみるかは重要な論点になる。ME機器・ロボットなどはフレキシブルな生産の技術的可能性を強調されているが、その現実性は別事である。生産工程をかえって硬直化する。田原工場では「大量生産から多品種・少量生産への変化」ではなく、逆に「標準品・規格品の大量生産」が指摘されている。その主要な原因は「ME機器・ロボットのための設備投資の回収」の必要性和「プログラムの作成・変更に要するコストと時間、治具の変更や段取り替えに要するコストと時間」にある。田原工場の償却費負担と操業短縮によるトヨタの財務構造の圧迫は財務諸表に表れている。一定量以上の稼働率がなければ減価償却が困難になり、投資原資は回収されない<sup>(7)</sup>。

ME機器・ロボットなどは特定品種の大量生産を条件とする。組立工程一般のロボット化・自動化設備は組立ラインを柔軟にしない。田原工場の実験の意味は、各車種・車型の必要量が極端に変動する日本市場では組立工程での人手を排除した自動化（自動化率30%以上）が非現実的であることを証明したといえる。

この反省の上に、次の二つの試論をどのような比重でみるかが問題になる。(1)「人と機械との共存」の実験（九州宮田工場での試み）が行われた。この試みは「人と自動機との共存」を強調し、組立工程を11本に切断した「自律型完結工程」の構築と対応する設備投資が試みられた。現行のトヨタ各工場の工程編成の1つの基本形を提供している<sup>(8)</sup>。(2)「ユニット工場」が生産調査室の仮説として構想された。これは組立工程で多車種の混合生産を行って工場の原単位を確定する試みである。規模の利益を脱してリードタイム短縮を重視する発想であり、大規模市場には「ユニット工場」の倍数で対応する。小規模市場の海外生産に適用される原型の構築といえる<sup>(9)</sup>。

大野耐一氏の「トヨタ生産方式はブラジルで最適」という趣旨の言葉もある。「ユニット工場」は中小規模市場の国の現地生産のモデルを提供している。

このようにしてバブル期のトヨタ生産方式の変容は改められて原型に復帰した。この復帰にさい

---

(6) 上掲拙著『生成・発展・変容』第8章「バブル期のトヨタ生産方式の変容とその見直し」246ページを参照されたい。

(7) 上掲拙著『生成・発展・変容』第7章「トヨタ生産方式の変容」が詳説している。

(8) 上掲小川英次編『トヨタ生産方式の研究』がこの計画を紹介している。

(9) 拙著『生成・発展・変容』第8章が「ユニット工場」の発想を紹介している。

しトヨタ生産方式の基本理念を再確認することが肝心である。それはムダ排除にあり、ムダ排除はワーク・作業員・機械設備をつねに機能状態に置くことによって達成される。

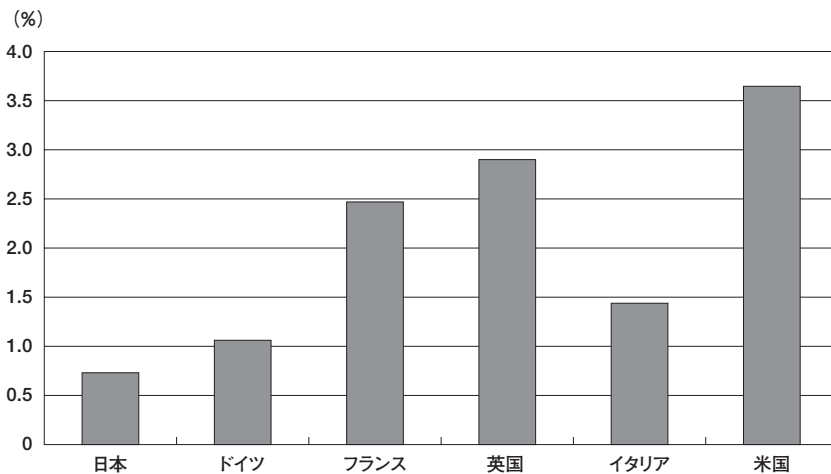
### 3 21世紀におけるトヨタ生産方式の変容

#### (1) 21世紀における原型トヨタ生産方式の発展

21世紀のトヨタ生産方式の変容はグローバル化、とくに海外生産の拡大に伴って生じたといえる。バブル崩壊後の日本経済は「喪われた10年」と特徴づけられる長期停滞に陥っている。GDP成長率のゼロ%（平均0.5%前後）が長期間続き、メーカー企業は総需要の横ばいのもとで顧客の要望に応じて車種車型を多品種化していく。これまでの多品種・少量生産と区別して、本稿はゼロ成長期の生産を変品種・変量生産と特徴づける。

これに対し他の先進諸国では、米国が90年代後半から21世紀にかけてGDP平均3.5%を超える成長を示し、欧州諸国も2%前後の成長を示している。日本はこの時期に先進諸国中最低の成長率を記録している。

図表1 日本と欧米主要国の経済成長率（1995～2004）



(出所) EUKLEMS database, 香西泰・宮川努『日本経済グローバル競争力の再生』（日本経済新聞社, 2008年）より引用

この時期のトヨタ生産方式の変容を解明する前に、ゼロ成長期の国内市場で原型トヨタ生産方式がどのような発展を遂げ、どのような手法を開発していったかを点検しておく。

この時期の改善活動を導いた基本原則は、先に紹介した生産調査室構想「トヨタ生産方式の今後の進め方」を定式化した「整流化」原則にあった。

「整流化」とは次の原則をいう。「『整流』とは、①、前後の工程の対応関係が確定しており（1対1対応）、②、最初工程への投入から最終工程の産出まで対象（ワーク）の加工の順序が変わらない流れをいう。」<sup>(10)</sup>

先の生産調査室構想では究極目標を「流れ生産方式」と指摘し、「品物を1つずつ工程に沿って加工し組付けする」と述べていたが、この視点が「整流化」原則では上の定式にまとめられている。「整流化」原則については少なくとも次の特徴を指摘しなければならない。

(a) 「整流化」は工程間の技術的条件の相違（現実には工場間の相違）を超えるワークの流れの形成を意味し、最終組立工程に向ってのボディと各種部品の「1個流し生産」を指向している。ワークの順序は注文時に決まる納入順を基準に決定される。

(b) 「1個流し生産」の起点はユーザーの注文にある。ところが注文生産は、間歇的生产になり、多数作業者の協業を前提とする資本家的生産には適合しない。注文+注文予測による「計画生産」（「受注指向生産」と呼ぶ）を想定するより他ない。計画進行中の受注について、トヨタは「オーダーエントリー・システム」を工夫し、対応している。

(c) 「整流」の定義の②ではワークの順序の変わらないことが注視されている。順序の変更は改善課題つまり不良・不具合の発生を指すと理解される。不良の発生を発生箇所ですできるだけ早く発見することを狙いとされている。

(d) 現実の生産は「乱流」になっており、「乱流」では工程間の各所に仕掛在庫が介在して製造リードタイムも確定できない。「整流化」によってリードタイムが最短化する。トヨタ国内工場の製造リードタイム（ボディ溶接～完成車ラインオフ）は平均20時間になっている。

(e) 「整流化」はワークの生産工程と販売活動や製品物流だけでなく、さらに情報を加工する管理部門にも拡大・適用される基本原則として提起されている。

「整流化」は、受注生産を究極目標にしていることから推測できるように、製品市場のカスタム化を視野に入れている。本稿では、カスタム化をコモディティ化つまり大衆商品化の対極の概念と把握して、その特徴の理解を以下で示すことにする。

## (2) 21世紀の変容の前段階

国内生産の「整流化」の基本原理は実践的には地味で重苦しいテーマであり、説得的なビジョンがなければ「整流化」原理を全社で継続して追求することは難しかったとみられる。この時期に明快なビジョンを掲げてトヨタの大組織を動かしたのが奥田碩社長の執行部であった。日本経済新聞社編集部がその活動を記録している。「1995年ごろ、トヨタの経営は危機に瀕していた。海外展開ではライバルメーカーに後れをとり、国内でもシェアが40%を下回り、長期的な低落傾向に歯止めがかからない。『大企業病』の兆候さえ表れていた。」<sup>(10)</sup>

ここではその戦略の中でとくに、(1) ヴィッツなどの低価格車による市場シェアの拡大と(2) グローバル化の路線に注目する。これらの戦略はその後のトヨタ生産方式の変容の前段階になったとみられる。

(1) ヴィッツなどの低価格車による市場シェアの拡大——トヨタは1987年に国内市場で過去最高の43.2%を記録して以後シェアの低下傾向にあり、96年以降はシェア40%以下が3年間続いた。若

(10) 佐武弘章編著『整流によるもの造り』（東洋経済新報社、2005年）、30ページ。

(11) 日本経済新聞社編『奥田イズムがトヨタを変えた』（日本経済新聞社、2004年）。

者層のトヨタ車離れなど各種の要因が指摘されていたが、これに対し世界戦略車として99年にヴィッツを発売し、国内シェアの40%以上を奪回している。この販売に当たっては、店頭販売を重視して集客力向上を図り、ディーラー間のテリトリー制を見直すなど販売慣行を改革して成果を上げている。

この改革の方向は完成車在庫を重視した販売であり、部品サプライヤーを含めて改めて一層のコストダウンを図るなど低価格戦略をとっている。これはコモディティ化（大衆商品化）の方向であり、「整流化」構想と受注生産によるカスタム化とは対立する方向になる。

(2) グローバル化の路線——90年代末にトヨタの米国の販売台数のうち現地生産の台数が半数を超え、自動車メーカーとしてのトヨタのグローバル化は新たな段階に入る。米国の現地生産は、自動車産業の本拠地でGMを追跡するというだけでなく、日本の国内市場で売上台数が220万台で減少傾向にあるのに対し、トヨタ車の売上台数と売上高・営業利益の源泉として特別な意味をもつ。その後米国での現地生産は急速に伸びている。

図表2 北米トヨタの販売・生産・輸入（日本からの輸出）台数

年度	合計	乗用車	生産	輸入	トラックなど	生産	輸入
1990	1,058,001	779,204	—	—	278,797	—	—
1995	1,083,342	793,970	—	—	289,372	—	—
2000	1,619,205	972,715	—	—	646,490	—	—
2001	1,741,254	955,711	631,464	324,247	785,543	427,899	357,654
2002	1,756,127	985,835	634,842	350,993	770,292	402,395	367,897
2003	1,866,314	995,986	683,754	312,232	870,328	435,855	434,473
2004	2,060,044	1,101,221	745,033	356,188	958,823	544,000	414,823
2005	2,260,296	1,289,356	828,987	460,369	970,940	570,233	400,709
2006	2,542,524	1,458,156	786,953	671,203	1,084,368	575,951	508,417

注)「世界自動車統計年報/年刊」(社)日本自動車工業会より作成

これまでトヨタは米国ではGMとの合弁企業NUMMIとケンタッキー工場（TMMK）を稼働させていたが、98年にウェストバージニア工場（TMMWV）とインディアナ工場（TMMI）が操業を開始する。これによって、まず現地生産車が日本からの輸出車を超えて約60%になる。また、TMMIはスポーツユーティリティ・ヴィークル（SUV）の生産拠点になり、トヨタは大型車でもピック3と競争する体制をとったことになる。

さらに21世紀に入って以上の工場に加えて2工場の建設を計画し、2006年にはテキサス工場を操業開始し、10年にはミシシッピー工場を建設の予定であったが、市場の急変のためこの工場の計画は凍結されている。このような経過で、1995～2005年の10年間にトヨタは米国での販売台数（現地生産台数+日本からの輸出台数）を100万台余りから220万台へと倍増させている（図表2）。これは日本の国内市場を超える規模であり、日本のゼロ成長と比較して米国ではこのような急成長を遂げたことになる。



## (3) 21世紀のトヨタ生産方式の変容

この前段階を経て21世紀のトヨタ生産方式の変容が発生したとみられる。21世紀のトヨタ生産方式の変容は財務・金融操作と不可分に結びついて発生した。この金融操作は「金融の証券化」と特徴づけられるが、この操作についてはすぐ後に要点を検討する。

トヨタの米国での自動車販売は1990～2000年代に急成長を遂げているが、この急成長の背景には米国の自動車市場の21世紀初めの急激な拡大があった。そして現在判明しているところでは、この急激な自動車市場の拡大はアメリカ人の過剰消費の傾向とそれを助長した金融操作によって展開された。

自動車のローン販売はこれまで広く普及していたが（米国では自動車購入時の約90%）、ローンでは債権者と債務者は明確である。ところが、債権の証券化が70年代に導入されて90年代に普及している。この金融操作によって、住宅市場と同様に自動車市場でもサブプライムローンの架空需要が発生し拡大することになる。米国自動車市場では1990～2005年の間に年間販売台数が約400万台増加して、2000年代には年間販売台数は1700万台を超えている。かつ、乗用車が減少傾向にあるのに対し、SUVなどの大型車が増加している（図表3）。その大きな部分が架空需要と推測される。

図表3 米国の年間自動車販売台数

年度	合計	乗用車	トラックなど
1980	11,237,714	8,760,937	2,476,777
1985	15,563,800	10,888,608	4,675,192
1990	13,901,719	9,103,204	4,798,515
1991	12,578,621	8,234,017	4,344,604
1992	12,866,695	8,056,777	4,809,918
1993	13,946,626	8,406,237	5,540,389
1994	15,257,126	8,903,064	6,354,062
1995	15,219,319	8,683,330	6,535,989
1996	15,486,087	8,548,068	6,938,019
1997	15,416,677	8,220,324	7,196,353
1998	15,774,253	8,042,736	7,731,517
1999	17,001,640	8,472,078	8,529,562
2000	17,811,625	8,857,167	8,954,458
2001	17,472,378	8,422,625	9,049,753
2002	17,138,652	8,103,229	9,035,423
2003	16,967,429	7,610,468	9,356,961
2004	17,298,573	7,505,932	9,792,641
2005	17,444,329	7,667,056	9,777,263
2006	17,048,981	7,780,759	9,268,222

注)「世界自動車統計年報／年刊」((社)日本自動車工業会)より作成

北米トヨタ(株)とトヨタ本社はこの架空需要を予知しなかったのであろうか?そんなことはあり得ない。日本では証券会社のマネージャーでさえ06年にサブプライムローンの破綻を予言している。トヨタは過剰消費バブルの破綻を予知していたが、その影響の大きさを予測できなかったと推測される。この架空需要の破綻に対する対応策をとらなかった理由は立ち入って検討する必要がある。

少なくとも次の状況証拠がある。(1) 日本の自動車市場とくにゼロ成長期にトヨタ生産方式が進めてきた「整流化」は受注生産を究極目標にしており、原型トヨタ生産方式のところで説明したようにユーザーとの接触を重視した生産方式である。これに対し、アメリカ市場は見込み生産で完成車の店頭在庫を想定した販売である。完成車の売れ残りや過剰在庫は見込み生産では必然的に発生する。日米の自動車市場の違いまたは販売慣行の差異は痛感していたはずである<sup>(12)</sup>。

(2) 「整流化」は不良・不具合が発生時点で即座に発見することを目標にしており、この点は「見える化」とも表現されている。これに対し、債権の証券化は個々の債権・債務関係を集めてコンピュータで混合してリスクの確率の最低を算定しているが、同時に「見えない化」を行っている。住宅や自動車など対象の区別を消滅させて、同じ一定期間に一定の金利を生む権利証とだけみなしており、これは「見える化」の発想とは相容れない。

このような不確定要素の多い製品市場で、なぜトヨタは販路拡張さらに工場建設に踏み込んだのかは疑問の残るところである。トヨタ生産方式はここで変容したと言わざるを得ない。

図表4 米国でのトヨタの工場建設と生産開始年次

会社名	設立	生産開始	生産品目	生産能力(千台/年)	従業員数(人)
①TABC, Inc.	1974	1971	触媒コンバータ, プレス製品		606
②New United Moter Manufacturing Inc.	1984	1984	Carolla, Tacoma	359	5,206
③TM Manufacturing Kentucky, Inc.	1986	1988	Avalon, Camry, Solara, エンジン	515	7,632
④Bodine Aluminum, Inc.	1990	1993	アルミ鋳造品		1,129
⑤TM Manufacturing Indiana, Inc.	1996	1999	Tundra, Sequoia, Sienna	284	4,279
⑥TM Manufacturing West Virginia, Inc.	1996	1998	エンジン, トランスミッション		1,389
⑦TM Manufacturing Alabama, Inc.	2001	2003	エンジン		1,012
⑧TM Manufacturing Texas, Inc.	2003	2006	Tundra	139	2,205

注) 「世界自動車統計年報/年刊 2007年版」(社)日本自動車工業会

#### 4 トヨタ生産方式とメーカーの経営戦略

##### (1) トヨタ生産方式と自動車ローンの証券化

21世紀初めの北米自動車市場の急成長の大きな部分は架空需要によるものであった。日本でのトヨタ生産方式の発展とくにゼロ成長のもとでの「整流化」の発想——ユーザー・ニーズへの迅速な対応を最重視した「1個流し生産」の発想——からみれば、北米市場での自動車バブルの破綻——見込み生産と完成車在庫の詐欺的な販売の破綻——は予測できたはずである。ところが、トヨタはこのバブル破綻を回避する対策を講じていなかった。他の日本メーカーも同様である。その理由の解明が以下の課題になる。

(12) トヨタ生産方式を海外展開するさいの難問の1つに、日本で開発された諸手法の中で海外に適用できない手法がある。例えば、グループ作業の生産性評価システムは精度の高い手法であるが、米国では全米労働組合UAWの同意がないため現場に適用されていない。

課題は現在進行中の事柄であるが、これまでの検討より次の2点を指摘することができる。

第1は、今回の米国発の金融危機の正体にはいまなお論理的にも不明確な点が多い。この危機が住宅や自動車などのローン販売とその債権の証券化から生じていることは明らかである。しかし、証券化という金融操作が立脚する市場原理そのものが経済理論として成り立つかどうか疑わしい。本稿の考察に必要な範囲で日米の金融の証券化の操作に立ち入ることにする。

第2は、今回の変容では企業財務・金融の戦略が製造・物流現場と乖離して行われた点にある。トヨタ生産方式は「製造技術」であり、現場の愚直な改善活動を主要な内容にしている。製造・物流現場の課題は「ものを造り、ものを動かす」ことにある。ところが、財務戦略の策定は「紙とエンピツ」の世界である。ものを扱う現場の立場と切り離して「紙とエンピツ」の世界で戦略が展開された点およびそれを許した組織に難点があるとみられる。

第1の点、ローン債権の証券化について必要な範囲で検討する。

証券化商品とは、債権や不動産など将来一定の収益が見込める資産を担保にして発行される有価証券を指す。証券化の仕組みは次のように要約できる。

(イ) 自動車ローンは日米ですでに以前から行われており、自動車を購入した場合、購入者Aがローンの債務者になり、金融業者B（自動車の販売会社、銀行その他の金融会社）がローンの債権者になる。この場合には債権・債務関係は明瞭であり、Bは長期間（例、10年間）にわたってAから元本の返済と金利の支払いを受けることが基本原則になる。

(ロ) ところが、Bはこの債権と金利の一部を手元に残して、金利を取得する権利を別の金融業者Cに販売する。これによってBは最初に投下した資金を回収し、次の投資に使うことができる。

(ハ) Cは多数の（数百～数千の）自動車や住宅のローン債権を集めて証券化し、それを等分して証券化商品を作成する。Cは証券化商品を公募して市場で販売する。

(ニ) DがCからこの証券化商品を購入する。Cはこれによって最初の投下資金を回収する。

この仕組みの特徴は次の点にある。(1) BがCに債権を販売して譲渡し、CがDに証券化商品を販売・譲渡するメリットは投下資金の早期の回収にある。(2) 同時に、この債権の貸し倒れリスクがBからCに、さらにCからDに転嫁される。(3) 金利は例えばBでは15%であったのが、Cでは12%になり（Bの取り分は3%）、Dでは8%になる（Cの取り分は4%）。(4) 証券化の本来の狙いはリスクの回避にあるが、低金利のもとでDの取り分8%に対する利殖の狙いが発生する。(5) 問題はCでの各種債権、住宅・自動車・公債・社債などを混合した証券化商品の作成にある。ここでリスクと利殖狙いと有利・不利が混ぜ合わされ、確率的にリスク最低で利殖最高の商品が算出される。この場合、住宅・自動車などの物財が何であるかはどうでもよい。証券化商品は一定期間に一定率の金利を取得できる権利証としてだけ意味をもつ。(6) Dは世界中の投資家に拡張され、新興国も含めてその数は掌握できない。

(5)(6)により、サブプライムローン問題は住宅だけでなくすべての債権を含み、不良債権の所有者は世界中の資金に広がった。その全容を解明することは不可能であろう。トヨタと他の日本メーカーが予測できなかったのは(5)(6)の影響の深さであったといえる。

「喪われた10年」のゼロ成長の中で内需拡大の新たなビジネスモデルが求められ、製造業でも次世代をリードする革新的な生産システムが要望された。日本メーカーはこの要望に応えることがで

きずに10年が経過した。一般に日本メーカーの「戦略不全」と認識されている。

米国での金融の証券化による住宅バブルはこの時期にGDP3.5%以上の成長をもたらした戦略として日本社会には鮮明に写った。トヨタの米国での現地生産の拡張はこのようにして生じた架空需要に対して進められている。

## (2) 金融危機か、過剰生産恐慌か

金融の証券化にやや深入りしたのは、今回の経済危機を金融危機とみるか過剰生産恐慌とみるかという論点があり、いずれを重視するかによってその対応策が異なるからである。たしかに、経済危機の発端は金融危機にあり、ここ10数年の間に米国で普及した新たな金融システムから生じている。とくに金融の証券化によってバブルとその崩壊が世界中に拡散されており、それゆえ過去の過剰生産恐慌と同様の対応策では解決できない。

しかし、金融の証券化は米国ではその発展が規制されていたのではなく、バブル崩壊に至るまで規制なしに展開して破綻した。その経過に若干立ち入ると、もともと日米の金融制度は歴史的に異質な性格をもっていた。日本ではメーカー企業の資金調達には伝統的に銀行融資つまり他人資本の借入（間接金融）が中心であったが、米国では株式市場での資金調達つまり株式発行による自己資本増額（直接金融）が中心であった。

ところが、高度成長期のメーカーの内部留保による自己資本の充実もあって、80年代後半以降日本のメーカー企業は間接金融から米国型の直接金融に移行しつつあった。この移行は金融資本（産業資本と癒着した銀行資本）の産業資本に対する支配から産業資本＝メーカーが自立化するプロセスとして評価することができる。

米国型の直接金融の発展史でも、金融の証券化は70年代後半に「モーゲイジ証券」（住居・商業・農業用不動産を担保とする貸付債権の有価証券）から導入された新たな仕組みであり、自動車ローンを担保にした証券が出現するのは85年以降である<sup>(13)</sup>。米国の自動車市場の高成長の時期と符合するが、その適用範囲や影響については未知の部分が多い。

日本では住宅金融公庫（住宅金融支援機構と改称）の債権は証券化されているが、この証券化商品の取引市場は限定された範囲に留まっている。株式市場での一般公募の債権には組み込まれていないようである。つまり、日本では証券化商品が住宅や自動車の架空需要を創りだすところまで発達することを抑制する要因が働いている<sup>(14)</sup>。

もともと、金融システムは生産と流通が発展していくための補助的な手段であり、それ自体が独自に展開できる範囲は限られている。金融の証券化は産業資本＝メーカーの自立的な発展のための大切な要因であるが、各種の証券化商品を混合してすべて一定期間に一定金利をもたらす権利証とすることはメーカー企業の効率化努力と競争原理に反する。先の（5）段階が難点になり、これには規制が必要とみる。

したがって日米ともに公的な資金支援などの応急処置は必要であろうが、経済危機の回復のため

(13) 松井和夫『セキュリタイゼーション・金融の証券化』（東洋経済新報社、1986年）。

(14) 日本銀行金融機構局「証券化商品へ投資する場合のリスク管理について」（2008年2月）を参照されたい。

の最終の課題は架空需要に対する過剰生産能力をどのように調整するかにある。本稿は今回の経済危機を過剰生産恐慌が債権の証券化によって攪乱された形態と理解する。過剰生産恐慌の回復の視点から対応策を講じなければならないと考える。

米国にとって、自動車市場の2006年の1,700万台余りの需要のうち約400万台中に架空需要が含まれている。この架空需要量は危機回復の着地点がどこになるかにより異なるが、その差額に相当する過剰生産能力をどのように調整するかが焦点になる（図表3を参照）。

個別企業・トヨタでも06年前後の250万台余り（現地生産130万台+輸出120万台）のうちの架空需要分の生産能力をどのように調整するかが課題になる（図表2を参照）。

### （3）21世紀の変容の組織的要因

第2の点、トヨタが過剰消費バブルの崩壊を回避する対策をとらなかった点についてみる。図表2で示したように、米国自動車市場の90年代から21世紀初めにかけての成長はめざましかった。国内市場のゼロ成長で苦闘してきたトヨタ生産方式からは想像できない成長である。しかしこの成長は顧客ニーズに即応するという「整流化」とは別の原則にしたがって動いていた。北米トヨタとトヨタ本社の戦略策定と展開は「整流化」に代表される製造・物流現場の発想とは分離されたところで進められていたことになる。

トヨタ生産方式は製造技術＝現場技術であり、経営環境の変化に対応して顕著な戦略を提起してきたわけではない。これに対する「戦略不全」の批判はあるが、逆に現場の発想から分離することによって「戦略過多」に突き進んだのが、今回の過剰消費バブルに対する北米トヨタとトヨタ本社の対応であったといえる。

したがって米国でのトヨタの高成長は、トヨタ生産方式の成果よりも、過剰消費バブルの成果になる。または、過剰消費バブルを利用した戦略過多の成果になる。ただし、トヨタ生産方式はそのブランド価値の点で貢献していたといえるが。

この高成長の実績を見ると、2007年度にはトヨタは米国市場で連結売上高の30%以上を稼いでいる。また同じ年度に、連結営業利益の25%以上を稼いでいる。

図表5 2007年度のトヨタの決算報告中の所在地別セグメント情報

（単位百万円）

区分	日本	北米	欧州	アジア	その他	連結
売上高	13,111,457	7,687,942	2,727,409	2,042,806	1,601,736	21,036,909
営業費用	12,035,567	7,192,304	2,633,462	1,897,260	1,534,546	19,158,567
営業利益	1,075,890	495,638	93,947	145,546	67,190	1,878,342

しかし、表層のこの高成長の深層で損益分岐点比率の上昇が進んでいた。もはやトヨタは800万台では利益の出ない高コスト体質になっていた。これが21世紀のトヨタ生産方式の変容の象徴的な姿とみられる。

損益分岐点比率の上昇の内容は外部からは計算できず、推測するより他ない。その原因は急激な工場建設と設備拡大による減価償却費の増加および間接部門従業員の増加にあると推測される。これらの原因は日本のバブル期の組立工程の自動化でも見られた要因であるが、とくに21世紀のトヨ

タ生産方式の変容の原因としては次の点に注目しなければならない。

すなわち、自動車市場での取引慣行の日米の相違についてすでに述べたが、間接部門の事務管理スタッフが製造・物流現場の発想を体得した上で戦略策定に参加していれば、過剰消費バブルの崩壊をより強く警告していたと推測される。外部から調査できるかぎりでも、同社の間接部門従業員はすでに日本のバブル期に急速に増加傾向にあった<sup>(15)</sup>。

経営戦略は「紙とエンピツ」だけで策定できる。ところが「ものを造り、ものを動かす」には生きた人間と技術を具現した物財が要る。製造・物流現場の発想を取り入れられない戦略が一人歩きした結果が今回の営業利益の赤字を招いたといえる。メーカーは「もの造り」だけでは競争優位に立てないが、「もの造り」から離れた戦略だけでも競争優位に立てない。

現場の発想を強調するのは、米国型の金融システムを根拠づける基本原理が市場原理主義であるからである。その論理は短絡的な性格のものであり、次のように要約できる。

市場原理主義は商品市場の効率化作用を最重視する。その主張する経営戦略の趣旨は「選択と集中」にあり、つまり効率の良いプロジェクトを選択し、効率の悪い部分は切り捨てる。捨てられたプロジェクトは消滅するが、市場には新たな効率の良いプロジェクトが出現するのであって、これが経営資源を最適配分するシステムとみなす。

トヨタ生産方式の発想からみると、現場の改善課題は効率の悪いプロジェクトを効率化する点にある。効率の悪いプロジェクトをすべて取り上げるわけではないが、これを切り捨てる発想、効率の良いプロジェクトの出現を期待して自己完結しない市場原理主義は、改善の発想とは相容れない。過剰消費バブルの崩壊は市場原理主義の限界を明示したといえる<sup>(16)</sup>。

#### (4) 原型復帰の方向

新聞発表によると、今回トヨタは「グローバル・マスタープラン」を廃棄し、また「マーケット・ビジョンを確立し、追求する」とされている。

次期社長に就任予定の豊田章男氏は記者会見でこの難局に対応する構えを次のように述べている。「現場が一番近い社長でありたいと思っている。現場が一番強いというのが70年の歴史の中で育まれたトヨタのDNA。現場にすべてのヒントや答えがある。」<sup>(17)</sup> トヨタにはトヨタ生産方式の原型という復帰点があることを確認することができる。

この構えに蛇足を1点付け加える。「マーケット・ビジョンの確立と追求」について、トヨタ生産方式はグローバル企業への規模拡大とゼロ成長期への経営環境の変化に応じて新たな諸手法を開発し、発展を遂げてきた。とくに、ゼロ成長下での「整流化」と「受注指向生産」の試みは、顧客ニーズへの迅速な対応を目指す「もの造り」の方向を示している。これは車両をユーザーの使用目

---

(15) 上掲拙著『生成・発展・変容』第7章「トヨタ生産方式の変容」229ページ以下を参照。

(16) 実体経済の効率化と離れて証券化による資金の回転速度とリスク分散だけを追求した米国の投資銀行（日本の証券会社に相当）5社のうち、リーマン・ブラザーズなど3社がすでに消滅しているが、それが引き起こした過剰生産恐慌の解決は容易ではない。

(17) 日本経済新聞2009年1月21日、13ページ。

的と嗜好に合わせて製作する方向であり、製品のカスタム化の方向とみることができる。日本国内市場や欧州市場の一部ではこの方向での車両生産が今後の進む途になろう。

ところが、北米市場では完成車在庫を前提にした販売が主流である。これは製品のコモディティ化の方向と特徴づけることができる。コモディティ化製品では運転の容易さや低価格が主要な競争要因になり、そのためのコストダウンが焦点になる。おそらく中国市場や新興国市場の多くもコモディティ化の方向に向かうとみられる。

カスタム化とコモディティ化を両極とする製品市場のいくつかのモデルについて、現場の発想と直結した戦略構想が展開されることになろう。

## 5 トヨタ生産方式の発展の方向——むすび

自動車産業には環境規制や電気自動車など新エネルギー問題という技術革新に期待すべき多くの課題がある。それらの難題とは別に、本稿では財務・金融戦略と製造工程に焦点をしばって現下のトヨタ生産方式が直面する難題とその解決の方向を検討してきた。

日本のバブル期にトヨタはトヨタ生産方式の発展から外れたことがあるが、自浄作用によってすぐに原型トヨタ生産方式に復帰した。今回再度トヨタ生産方式の本筋から変容したため米国の過剰消費バブルへの対応策を講じることができなかったが、本稿で検討したように原型に復帰する見通しをもつことができる。ただし、今回は巨額の営業利益の赤字に示される膨大な過剰設備と金融・財務戦略に攪乱されるという組織的要因を抱えており、原型への復帰には時間と労力を要するであろう。

トヨタには生産方式が変容しても復帰する原型がある。ところがトヨタ生産方式のこの原型は未だ原理・原則で明示されていない。私は以前からトヨタ生産方式の理論的根拠づけの重要性を主張してきたが、これとは逆に「トヨタ生産方式は言葉では言い表せない」というのが現場の反応であった。トヨタ生産方式は「製造技術」「現場技術」であり、実践的に体得すべきことはその通りである。しかし、このことはトヨタ生産方式の理論的根拠づけの必要と可能性を否定するものではない。原型トヨタ生産方式は魔術ではなく、原理・原則にもとづく経営革新を内容としているはずである。

今回の米国の架空需要による破綻は製造・物流現場から分離した経営戦略とくに金融・財務戦略から生じている。ところが経営戦略の策定に当たり原型トヨタ生産方式を参照しようとしても、その原理・原則は掴みどころがないというのが実情であろう。この点からみても、トヨタ生産方式の理論化は最重点の課題になる。

グローバルな競争時代には、「もの造り」に優れているだけではダメだ。金融・財務戦略に強くならなければダメだ。しかし、金融・財務戦略だけではダメだ。製造・物流現場の発想を盛り込んだ戦略策定と展開が求められている。「紙とエンピツ」による金融・財務戦略ではなく、「ものを造り、動かす」現場にすぐ翻訳できる経営戦略が求められている。

現場の発想をふまえた「整流化」と「受注指向生産」によるカスタム化の方向と運転の容易さや低価格を期待するコモディティ化の方向を勘案して、市場の特徴を見極めた「もの造り」が今後の

自動車産業の発展方向になる。

これに対し、復帰すべき原型生産方式をもたない米国のビッグ3とくにGMがどうなるかは深刻な事柄である。自動車メーカーが「もの造り」よりも金融・財務戦略に専念して架空需要を助長した結果がビッグ3の現状ではなからうか。退職者の年金問題だけでなく、製造部門の弱体化を招いた経営戦略がいま問われている。製造部門の建て直しには時間を必要とし、その去就は日本メーカーにも影響するところとならう。

それにしても、合弁会社NUMMIでトヨタとGMの改善活動の経験があるはずであるが、GMでこの経験が生かされている証拠はみられない。また、「リーン生産方式」を命名したのは国際自動車プログラム（IMVP）のウーマックら米国側委員であるが、「リーン生産方式」は未だ米国では浸透していないと解釈すべきなのか。疑問点は数多く残っている。

（さたけ・ひろあき 福井県立大学名誉教授）

**第一編**

第一章 平和のおとずれ

第二章 戦争のくるしみ

第三章 新しい日本の誕生

第四章 一歩後退、一歩前進

**第二編**

第一章 片山内閣は労働者に何をもちたらしめたか

第二章 独占の復活過程における労働運動

**第三編 (上)**

第一章 戦争前夜

第二章 戦争と労働者階級

第三章 盛り上がる「全国平和」再軍備「反対」

第四章 単独講和をめぐる歴史的な年、一九五二年

**第三編 (下)**

第四章 支配階級の新たな攻撃のはじまり

**第四編**

第一章 新しい情勢の展開

第二章 生産性向上運動下の労働運動

第三章 労働者階級の新たな前進

**第五編**

第一章 激動する時代の潮流

第二章 権利擁護闘争の前進

第三章 よりよき生活のために

第四章 産業構造の変化にともなう労資の対決

第五章 安保闘争序曲

第六章 安保条約改定と反対闘争(前期)

第七章 安保条約改定と反対闘争(後期)

**戦後日本労働史**

● 6冊セット購入の方は特別価格 税込10,000円 (別途送料1,000円)

● 非正規労働者が全労働者の三分の一を占める格差社会が現出させられている。停滞する労働運動の未来を切り拓くために、過去、われわれの先輩がいかに闘い、勝利し、敗北したのかの検証が不可欠。次代を担う学生・青年労働者必読の書。学習会に最適。

**戦後日本労働史**

(全6冊)

海野幸隆／小林英男／芝寛 編著

四六判・各巻1890円(税込)

〒113-0033 東京都文京区本郷3-29-10 飯島ビル2F  
 ☎03-5802-3805 FAX03-5802-3806 E-mail:s-kaya@co.email.ne.jp