

第一次総合システム自動車部品メーカーの出現とその影響

日本大学大学院総合社会情報研究科
立石 佳代

Emergence and Impacts of Tier One Automobile Part Suppliers

TATEISHI Kayo
Nihon University, Graduate School of Social and Cultural Studies

With the globalization of development and production, the position of automobile part suppliers is rising. From among auto parts manufacturers that operate and carry out technological innovation overseas, independent of automobile manufacturers at home, a new type of suppliers have emerged – Tier One Automobile Part Suppliers. They can provide key auto parts on a global scale. This is where the Japanese automobile supplier system, in spite of its reputation as a world model, is forced to transform itself.

キーワード： サプライヤー・システム、承認図方式、システム/モジュール化、
サプライチェーン・マネジメント、第一次総合システム自動車部品メーカー

はじめに

自動車部品メーカーの戦略は、これまでの自動車メーカー依存型の国際展開から、自らが成長源である海外市場の付加価値を獲得する段階に入ってきた。自動車部品メーカーは、次のような自動車産業における構造的な環境の変化から、自立型国際展開を進めている¹。

第一に、自動車メーカーの国内生産戦略が縮小均衡フェーズに入り、国内での生産能力を縮小させざるをえなくなった。そのため、自動車部品事業の成長源が海外での市場に移り、海外展開の成否が自動車部品メーカーの成長に大きく影響するようになってきた。

第二に、欧米・アジアにおける部品の供給能力を持つことが、自動車メーカーとの取引の継続、新規取引獲得の条件となってきた。海外のこれらの地域で同一品質の部品を安定的に供給することができない自動車部品メーカーは、受注ができない可能性もある。

第三に、自動車メーカーのグループ経営に変化が

みられることである。複数の自動車メーカーは、購買政策上、グループ内企業として競争力強化を図る自動車部品メーカーの持ち株比率を増加させている。その一方で、これ以外の自動車部品メーカーの持ち株比率を削減させている。持ち株比率削減の対象となった場合、筆頭株主が外資自動車部品メーカーとなる可能性もでてきている。この変化は、外資自動車部品メーカーの立場から見れば日本市場への参入チャンスとなり、外資自動車部品メーカー主導の提携・買収も活発化しつつある。

第四に、自動車部品メーカーがコンセプト・イン型の開発を進めるためには、市場で認知される価値に基づく商品提案力、原価企画力、品質企画力などの自立的経営要素が必要となってきたことである。

第五に、製造業に見られる産業構造変化の潮流として、収益構造のスマイルカーブ化という現象が、自動車産業にも起きつつあることである。スマイルカーブは収益曲線が笑った口に似ていることからこのような名称がついたもので、コアコンポーネントを握る部品メーカーとメンテナンスなどのサービス事業を収益源化している企業の収益性が増加してい

る現象を示す概念である。環境対応型の ECU (Electric Control Unit) 次世代バッテリー、モーターなどのコアコンポーネントを有する自動車部品メーカーの付加価値が増大すると予測される。

第六に、コアコンポーネント事業展開上の成功要件として、デファクトスタンダードを獲得することが必要になったことである。このため、自動車部品メーカーは、従来のような系列自動車メーカー向けの限定した事業展開から、短期間で複数の大型顧客を獲得するためのグローバル戦略が必要となってきた。最も高い成長ポテンシャルを手に入れるのは、特定分野に焦点を絞り、コアコンポーネントのデファクトスタンダードを確立した自動車部品メーカーとなる。

このような自動車産業における構造的な環境変化により、世界モデルとして普遍性を獲得した日本型サプライヤー・システムも一定の変容を遂げざるを得なくなってきた。本論では、国際競争力を持つ日本型サプライヤー・システムを概観したうえで、そのシステムが、どのように変容したかを明らかにし、今後の展開を検討していく。

・本論

1. 日本型サプライヤー・システムの国際競争力の優位性

(1) 日本型サプライヤー・システムの特徴

日本自動車産業の国際競争力の優位性には、欧米諸国に例のない独自の日本型サプライヤー・システムの存在がある。そのシステムの構成要素は次のようである²。

一次から三次以下の自動車部品メーカーからなる多面的で重層的な部品供給構造

部品ごとの納入先複数化・仕入先複数化の傾向

長期安定的取引関係、協力会・系列診断・技術指導などを通じた情報共有と技術移転

比較的少数の技術力を持つ、一次サプライヤー群の存在

品質・原価・納期の継続的改善を要求する買手企業の厳しい購買管理、これに応じる自動

車部品メーカーの能力構築

自動車部品メーカーが製品開発に参加する「承認図方式」の普及

これらの特徴を持つ日本型サプライヤー・システムが、自動車メーカーの製造コスト、品質、開発期間・工数などの面での競争優位に貢献してきた。

日本の自動車産業におけるサプライヤー・システムの全体の分析枠組みは、図表1のようになる。なかでも、「継続的取引・長期的関係(情報共有・協調)」「少数サプライヤー間の能力構築競争」「一括注文型の分業パターン(まとめて任せる)」の3つの要素が重視されている³。

継続的取引・長期的関係(情報共有・協調)

継続的取引が、協調的関係の形成や取引企業間の情報共有を促進し、それが企業間問題解決メカニズムを通じて、システム全体の改善、または動態的な国際競争力の向上をもたらすことになる。

少数サプライヤー間の能力構築競争

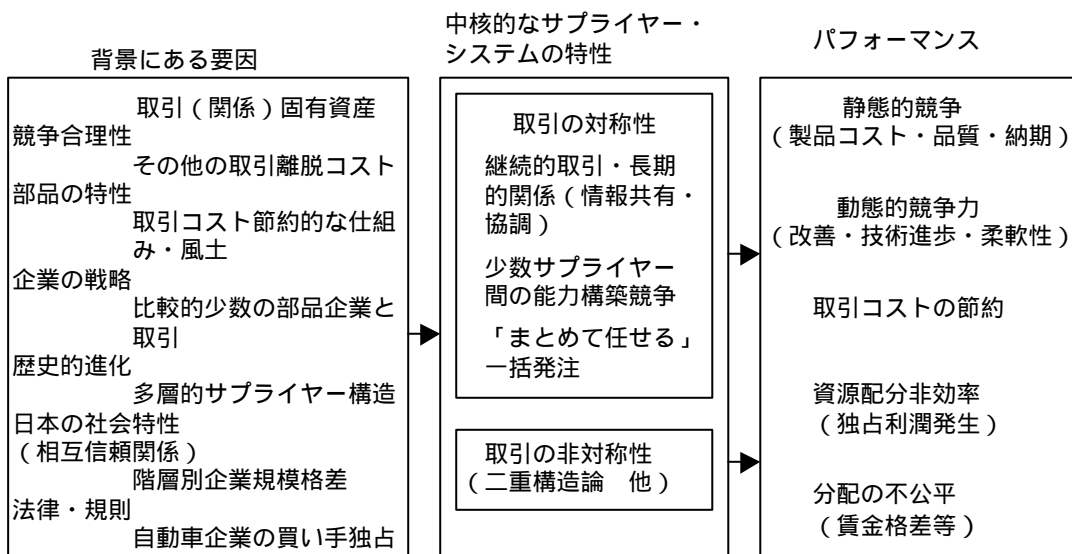
サプライヤーは、長期的・多面的な評価に基づき選択する発注企業に対して、短期的な価格競争を超えて、より継続的な能力構築競争を繰り広げている。このことは、少数サプライヤー間での寡占競争であっても、結託による部品価格上昇などの弊害は生じにくく、逆に能力構築をめぐる切磋琢磨を通じて、部品のコストや品質が改善されることになる。

一括発注型の分業パターン

一括発注型の分業パターンとは、発注企業が部品加工とサブ組立、製造と検査、生産と開発などの相互に関連した活動を一括して外注化することであり、承認図方式や無検査納入、モジュール納入などはその典型例となる。自動車メーカーは、価格連鎖に従ってお互いに関連した仕事群を一箇所のサプライヤーに一括して委託する。一括受注した自動車部品メーカーは、長期的に二次サプライヤー以下の自動車部品メーカーを取りまとめる能力を構築して、品質向上やコストダウンを達成させている。

この3つの要素が総合的に噛み合い、相互補完的なひとつのシステムとして日本自動車産業の競争力を向上させた。

図表 1 日本型サプライヤー・システムの分析枠組み



出所：藤本隆宏『生産マネジメント入門』、日本経済新聞社、2001年、p159

(2) 部品取引方式の選択

自動車部品には、市場取引を通じて購入される市販の部品と、自動車メーカーの仕様に応じて作られるカスタム部品に分けられる。カスタム部品は、グループ(系列)自動車部品メーカーから継続的な取引を通じて購入される。カスタム部品を供給する自動車部品メーカーは、自律型企业と従属型企业の2種類に分けられている。自律型企业は自ら設計図を作る能力を持つ承認図部品企業であり、製品や部品の開発提案を行うことができる。従属型企业とは、自動車メーカーが設計した図面に基づいて製品や部品を生産する貸与図部品企業となる。

自動車メーカーは、自動車部品メーカーを選別する方法を契約的枠組みとして、いくつかのステージに分けている。第一ステージの製品開発時に自動車部品メーカーを選定する。第二ステージの量産期では、自動車部品メーカーと継続取引関係を維持する。原則としてこのステージでは、選択した企業の変更を行わない。第三ステージのモデルチェンジ期になると、再び自動車部品メーカーを選別し、能力の高

い企業との関係を維持する。逆に、能力の低い企業を系列内に置くことを保証しない。このことは、系列内の継続的取引の関係にも、経済的合理性に基づく競争原理が働くということの意味する⁴。

図表2は、自動車メーカーがグループ内の自動車部品メーカーを設計能力によって分類する方式を示したものである。自動車メーカーから見て、左端から右の方向に進むほど開発段階でも製造段階においてもブラックボックスの要素を多く含むことになる。貸与図タイプの自動車部品サプライヤーはからまでのカテゴリーを持つ。は準承認図タイプとも呼ばれる部品のカテゴリーとなる。からのカテゴリーは承認図タイプの部品となる。は市販品タイプの部品である。

表のから領域に至るには、高い評定点を持続的に維持していかなければならない。実際に長期的取引関係となるサプライヤーは、からの領域に属している⁵。

図表2 部品およびサプライヤーの分類

カテゴリー	買手の提示する使用に応じ作られる部品（カスタム部品）						市販品タイプの部品
	貸与図の部品			承認図の部品			
分類基準	買手企業が工程についても詳細に指示する	供給側が貸与図を基礎に工程を決める	買手企業は概略図面を渡しその完成を供給側に委託する	買手企業は工程について相応な知識を持つ	ととの中間領域	買手企業は工程について限られた知識しか持たない	買手企業は売手の提供提供するカタログの中から選んで購入する
例	サブアセンブリー	小物プレス部品	内装プラスチック部品	座席	ブレーキベアリング タイヤ	ラジオ 燃料噴射 制御装置 バッテリー	

出所：浅沼萬里『日本企業組織革新的応用のメカニズム』、東洋経済新報社、1997年、p21

(3) 自動車部品の日本型取引関係と欧米型取引関係の比較

日本自動車産業では、外注調達部品の開発方式を大きく分けて「市販品方式」「貸与図方式」「承認図方式」「委託図方式」の4種類に分類している⁶。

貸与図方式

貸与図方式とは、自動車メーカーが設計・開発を担当して、自動車部品メーカーに設計図を貸与する方式である。基本設計能力のみならず詳細設計能力も自動車メーカーに集中する。自動車部品メーカーは、設計図面に対して生産性の向上やコストダウンを目的とした設計変更を要請できる。だが、部品試作は別途試作部品専門メーカーに発注されることもある。貸与図方式の場合、自動車部品メーカーは製造能力の提供者にすぎないということになる。

承認図方式

承認図方式とは、自動車メーカーが提示した基本仕様に基づいて自動車部品メーカーが設計図を作り、部品を開発して、自動車メーカーの承認を受ける方式である。自動車メーカーは、試作部品を実車に装着してテストし、要求性能を満たし

ているかを点検したうえで設計図を承認するかを決める。自動車部品メーカーは詳細設計に関する自由裁量を得ることになり、自社に適合させた製造が可能となり、製造コストを低減させる機会が得られる。図面の特許権は原則として自動車部品メーカーの所有となる。図面の所有者が自動車部品メーカーにあるとなれば、法的にも開発段階から製造段階に移る段階で自動車部品メーカーが入れ替わることもなく、安心して設備投資を行うことができる。品質保証責任は自動車部品メーカーが負うことになる。

委託図方式

委任図方式での設計開発作業の分担関係は、基本的に承認図方式と同じとなる。しかし、最終図面は自動車メーカーの所有となり、部品の品質保証責任も自動車メーカーが負うことになる。自動車メーカーは、委託した自動車部品メーカーに対して設計料を支払うことになる。

市販品方式

市販品方式とは、自動車部品メーカーが特定の部品をコンセプト作成から生産までを一貫して行い、市販品・汎用品として販売する方式である。

自動車メーカーは、市販部品カタログの中から商品番号を選んで発注することになる。

日本自動車産業では、この4つの方式による部品取引が行われている。なかでも「承認図方式」と「委託図方式」での部品取引の割合が多くなっている。自動車メーカーが設計・開発を行う「貸与図方式」と、自動車部品メーカーが全面的に独占設計する「市販品方式」での部品取引は少なくなっている。

日米欧自動車メーカーの外注調達部品の開発を比較すると次のようになる。日本自動車メーカーでは、外部から調達する部品費用の約60%が承認図方式に基づいているのに対して、米国自動車メーカーでは20%以下、欧州自動車メーカーでは約40%となっている。多くの部品で承認図方式を採用している日本自動車メーカーに比べて、欧米自動車メーカーでは貸与図方式を採用していることになる。日本では、「仕様構想図方式(スペック・テンダー)」という自動車メーカーが詳細な仕様構想図を提示す方式を採用し、自動車部品メーカーは仕様構想図に従って設計・開発を行っている。一方、欧米の自動車部品メーカーでは自動車メーカーからの支援の形跡は見られず、設計・開発能力は自己努力で行われる⁷。

日本自動車産業の設計・開発能力が短期間で向上した背景には、「仕様構想図方式(スペック・テンダー)」の存在があり、自動車メーカーと自動車部品メーカーが緊密に協調してきたからだと見える。これが、日本型サプライヤー・システムとなり、戦後1950～60年代から形成し始め、1980年代に完成されたと見られている。現在では、世界モデルとして受け入れられ、欧米諸国をはじめ各国の自動車産業が導入を試みている。

欧米自動車メーカーの多くが採用している貸与図方式では、価格が自動車部品メーカー選定の基準となるため入札方式に適合しやすい。これに対して、日本自動車メーカーの多くが採用している承認図方式でのサプライヤーの選択が、価格、設計内容、改善能力、コストダウン能力などの複合的要素の多面的総合評価となるので入札方式には適合しにくい⁸。

日本方式、欧米方式の取引慣行は次第に似通ってきているといわれるが重要な点で相違があり、日本

型サプライヤー・システムの方が、品質および価格面の両方で優れている。日本自動車メーカーは、米国の生産拠点にもこの日本方式を導入している。自動車部品メーカーの現地進出にも助けられて、日本方式の海外移転を成功させている。欧米の自動車メーカー、自動車部品メーカーは、品質の改善や価格上昇を抑制させようと、日本型サプライヤー・システムの導入を加速させている。

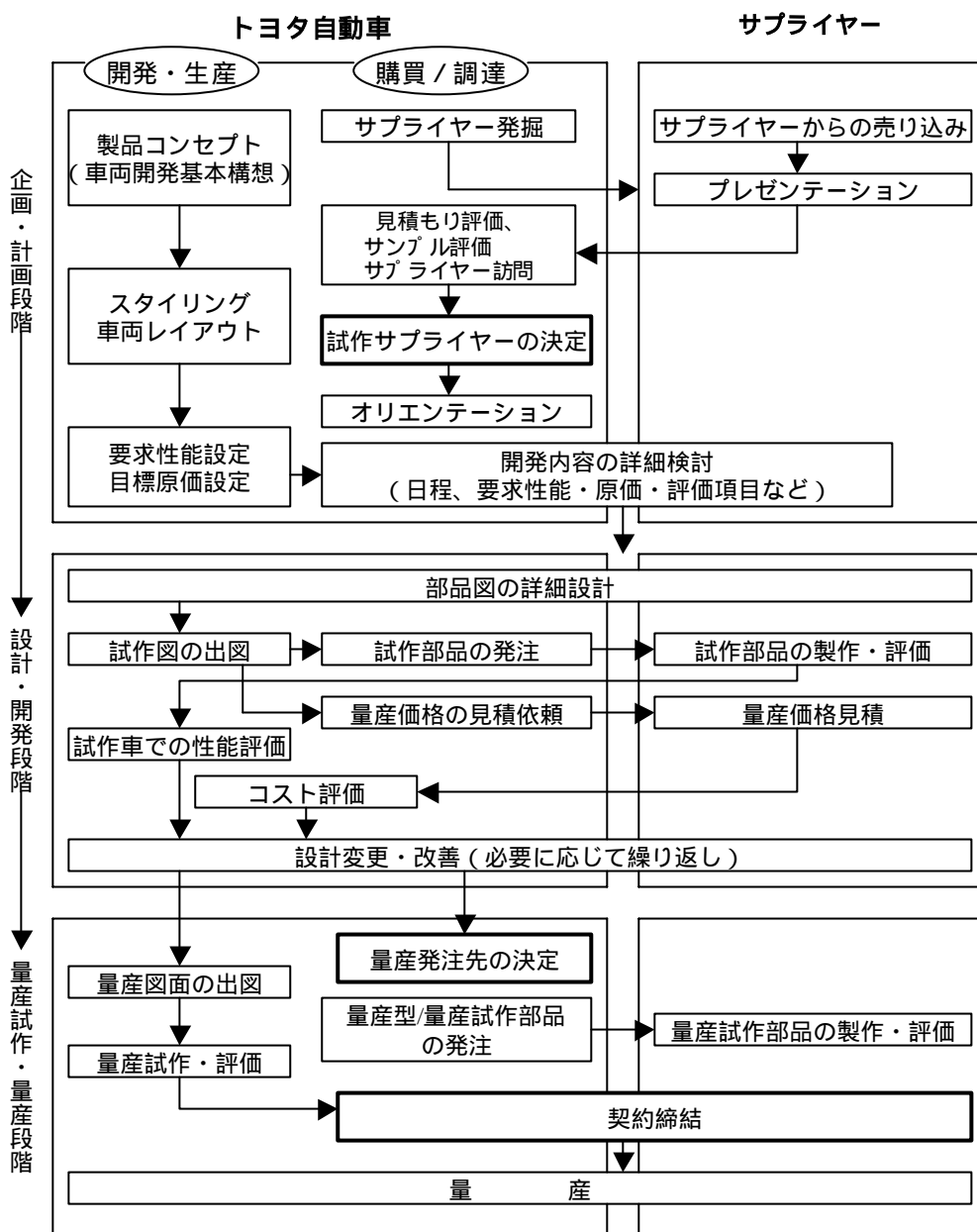
自動車の構成部品は、2万点から3万点にも達する。その構成部品のうち、自動車メーカーが内製しているのは、ほんの一部だけである。自動車という製品の一部の設計・製造を外部組織に依存する自動車メーカーにとって、サプライヤーとの関係は重要な課題であり、サプライヤーと「長期的な相互協力的な関係を築くか」「短期契約と価格入札競争に基づく関係を築くか」、あるいは「内部で開発・生産するか」を選択することになる。さらに、海外へ市場を求め、国別のコスト格差を利用し、グローバルな事業体制から得られる柔軟性を求めるようになると、海外でのサプライヤーとの関係がきわめて重要になってくる⁹。

2. トヨタ自動車とサプライヤーとの関係

(1) トヨタ自動車のサプライヤー選定プロセス

図表3は、トヨタ自動車における承認図方式でのサプライヤーの絞込み手順である。形式的には、製品企画・計画段階でサプライヤーが決定される。しかし、最終的に量産部品の発注先が決まるのは、量産試作の段階あり、正式な契約締結は量産試作後となる。量産段階までの途中で問題が生じない限り試作サプライヤーが量産サプライヤーとなるので、実質的には開発の製品企画・計画段階でサプライヤーが選定されていることになる。トヨタ自動車は、サプライヤーと部品の試作、量産価格の見積り、設計変更、部品量産試作などの内容を綿密に議論して決定している¹⁰。

図表3 トヨタ自動車のサプライヤー選定プロセス



出所：トヨタ自動車『サプライヤーズ・ガイド』1996年版「藤本隆宏『生産マネジメント入門』」、日本経済新聞社、2001年、p141」

(2) 英国トヨタのサプライヤー政策

トヨタ自動車は、世界競争力を持つグローバルな調達体制を確立させるためには、グループの結束強化と調達の現地化が必要であると、購買手法、サプライヤー政策の見直しと、効率的な世界物流の構築に力を注いでいる。地域的に見ると、日本国内の購

買は調達機能の集約化を強め、北米では共同部品物流方式を導入して調達規模の拡大によるコスト削減とモジュール化に取り組んでいる。英国ではサプライヤーと共同で、購買方法と調達機能の改善活動を行い、グローバルレベルの競争力の獲得を目指している。英国工場では大幅なモジュール方式を導入す

る予定はないものの、順次モジュール化を拡大される計画である。英国トヨタでは、サプライヤーとエンジニアリングや経営管理の面において密着な協力関係を持ち、3段階の開発のプログラムを展開している¹¹。

第1ステップ：SPTT(Supplier Parts Tracking Team)
新製品を導入する際、トヨタ自動車はサプライヤーにチームを派遣し、エンジニアリングやデザイン段階から製品の開発支援を提供し、加工方法、設備レイアウトや人員訓練に協力する。こうした協力関係によってスムーズな新製品導入と品質保証が得られる。

第2ステップ：価値分析 (Value Engineering : 倣工学 / Value Analysis : 価値分析)
VE / VA プログラムに基づきサプライヤーとコスト削減活動に取り組む。

第3ステップ：TEAM(Toyota in Europe Association of Manufacturers)

TEAM は1997年に発足したサプライヤーによる自発的な改善グループである。1999年時点で36社が参加している。トヨタ自動車も参画するが、リーダーシップはとらず、サプライヤー間の切磋琢磨を促している。

トヨタ自動車は、このようにしてグループ購買と世界最適調達強化を進めている。

3 . システム化とモジュール化の進展

(1) システム化とモジュール化

システム化とは自動車部品を機能的に統合することであり、開発のアウトソーシング (開発コストの削減) となる。モジュール化とは部品を物理的に統合することであり、組立のアウトソーシング (組立コストの削減) となる¹²。自動車メーカーは、「コンセプト・イン型」の開発能力やモジュール技術など新たな開発能力を短期間で身につけることを自動車部品メーカーに要求しつつある。これまでのモデル開発では、自動車メーカーが商品企画、原価企画などの開発初期段階における企画構想を担当し、自動車部品メーカーは提示された仕様に基づいて設計するという「デザイン・イン型」が一般的であった。

しかし、自動車メーカーが環境関連技術などの先

行・要素技術開発に製品開発リソースを集中させる必要が生じてきたため、自動車部品メーカーに対して、より上流の企画構想段階からの参画を求めようになってきた¹³。

(2) エレクトロニクス技術分野のシステム化とモジュール化

日本自動車産業でのシステム・モジュール化の進展は、主にエレクトロニクス技術の分野である。エレクトロニクス技術の応用により、それぞれの自動車メーカーは製品の差別化を図る。しかし、自動車のエレクトロニクス化が進展すると、自動車メーカーの開発負担は加速していく。それに対応するには、自動車部品メーカーに依存していかざるを得なくなった。すでに、エレクトロニクスの技術を搭載した部品の開発が可能な自動車部品メーカーは、モジュールにまとめあげて納入している。この分野でのシステム・モジュール化はかなり進行している¹⁴。

センサーとアクチュエータを仲立ちするコンピューターである ECU (Electric Control Unit) 部分

システムからの変化を察知し ECU に伝えるセンサー部分

ECU から受けた信号命令でシステムを動作させるアクチュエータ部分

ECU は、自動車のエレクトロニクス制御技術の核心部分となる部品である (図表 4)。1台の自動車のなかに ECU は複数個搭載されている。電子制御 AT、パワーステアリング、パワーウインド、ミラー角度調整、エアコン制御などの ECU が搭載される。自動車のグレードにより ECU の数は異なり、高級乗用車は 30 個を超え、普通乗用車では 20 個程度、小型乗用車では 10 個弱となっている。

MPU (Micro Processing Unit) は、ECU 基盤上の電子部品のなかで中心的な役割を担っている。ハードウェア面から自動車のエレクトロニクス化が牽引してきている。ROM に書き込まれたソフトウェアが MPU に動作命令を与え、MPU は動作命令を受けて迅速かつ正確に実行する。ECL 基盤上の個々の電子部品が優れていても、ハードウェアを制御するソフトウェアの性能が不足していれば、ハードウ

図表4 ECU 部品分野

A：エンジン制御システム	電子制御燃料噴射装置、電子制御気化器、電子制御マフラー
B：シャーシ制御システム	電子制御AT、電子制御サスペンション、ABS、 トラクションコントロール、電子制御4WS、 電子制御パワーステアリング
C：安全・快適制御システム	エアバックシステム、バックソナー、ドライブポテンショメモリー、 雨滴感知式オートワイパー、オートエアコン、 クローズコントロールシステム、キーレスエントリーシステム
D：通信制御システム	ナビゲーションシステム、ディスプレイメータ、光通信システム

出所：柴田友厚、玄場公規、児玉文雄、『製品アーキテクチャの進化論』、白桃書房、2002年、p135

エアのポテンシャルを引き出すことはできない。ソフトウェアはシステムのなかで重要な意味があり、ソフトウェアの内容や開発方法の違いが、システム全体の優劣を大きく左右させることになる。

自動車メーカーはエンジンやシャーシの基幹システムの部分に関して、自動車部品メーカーへの過度の依存を避けている。その一方で、エンジン分野以外での開発コストを削減しようと、人件費と開発期間を要するECUの開発をアウトソーシング(外注化)することが増えている。エンジン、シャーシなどのシステムは自動車の中核技術となり、その分野での開発は一部のサプライヤーのみに依存している。自動車メーカーもエレクトロニクス技術の重要な部分については開発主導権を簡単に譲れないが、今後、安全・快適制御システムや通信制御システムに関しては自動車部品メーカーへの依存度が高くなっていくといえる¹⁵。

4. サプライチェーン・マネジメント能力の必要性

サプライチェーン・マネジメント(Supply Chain Management)とは、開発・調達・製造・配送・販売という供給者から消費者までを結ぶ一連の業務のつながり(サプライチェーン)を統合的な視点から見直し、プロセス全体の最適化や効率化を図るための経営管理手法のことである¹⁶。

自動車産業の場合は、原材料サプライヤー 自動車部品サプライヤー 自動車メーカー 卸売業者 小売業者 最終顧客に至る連鎖が

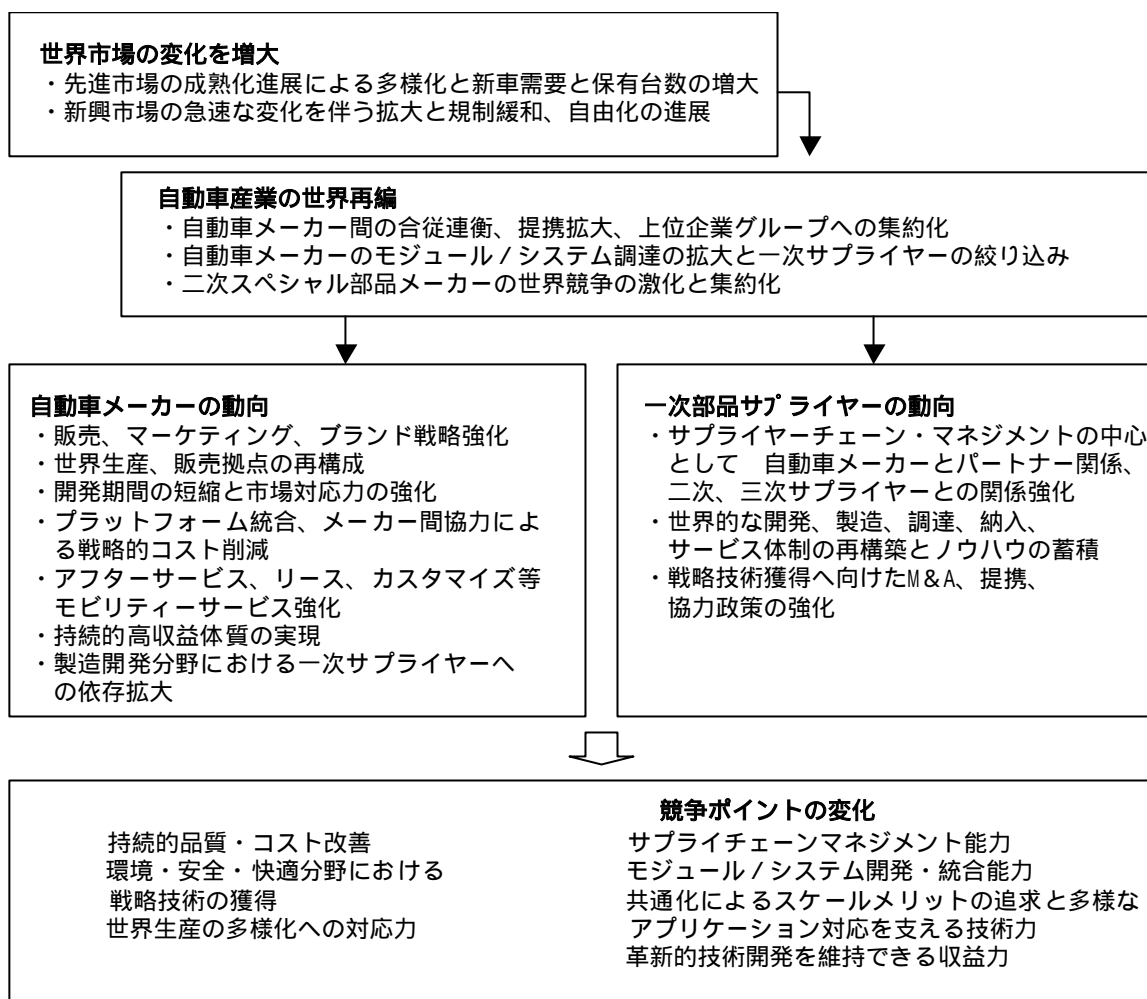
サプライチェーンとなり、この連鎖の全体を統合的に最適管理しようというのが、サプライチェーン・マネジメントとなる。取引連鎖全体を一貫的に管理しようというロジスティック概念と基本的には同じ発想となるが、サプライチェーン・マネジメントの場合は、各段階の活動を同期化させ、ボトルネックの問題に対処し、チェーン全体の流れをスムーズさせ、スループットを最大化させようとする狙いも持つ。

それを現実化させるためには、各企業の境界を超えてデータベースを共有し、標準化したERP(Enterprise Resource Planning)パッケージやインターネットなど新しい情報技術を活用しつつ、取引連鎖全体でジャスト・イン・タイムを実現していく。サプライチェーン・マネジメントは、モノの流れに沿って全体的な最適管理を行おうとする基本ロジックにおいて、ロジックティック管理やマテリアルマネジメントの延長上にあるといえる¹⁷。

自動車メーカーはコスト・品質、戦略技術の獲得を当然として、自動車販売後の各種サービスを含んだモビリティサービス全体での総合的な競争力の獲得を求めている。顧客の要求に合った商品をタイムリーに供給すると同時に、サプライチェーン全体で発生する在庫量や商品の滞留時間などを削減し、コストを削減させていく。

具体的には、販売・マーケティング、物流、製造、調達といった業務分野全体において、需要と供給のバランスを保ちながら計画や管理を行い、市場変化

図表5 問われるサプライチェーン・マネジメント能力



FOURIN「グローバルサプライヤーの世界再編とモジュール/システム化動向」2000年 p60

に迅速に対応する。そして、運営コストの最小化、リードタイムの短縮、在庫の縮小、設備の有効活用により収益性の向上を目指す。今後、このサプライチェーン・マネジメントを実現させるためには、サプライヤーの役割が重要となってくる。自動車産業の競争ポイントが変革しているなか、自動車部品メーカーは、世界展開と技術革新を進めるための財務力と同時に、このサプライチェーン・マネジメント能力も求められるようになってきた(図表5)¹⁸。

5. 第一次総合システム自動車部品メーカーの出現

(1) 第一次総合システム自動車部品メーカーとは

自動車メーカーは、部品調達コストの削減を目指し、中核部品をグローバルな視点で供給できる「第一次総合システム自動車部品メーカー」と呼ばれる企業に注文を集中させている。第一次総合システム自動車部品メーカーとは、一次サプライヤーの中で日米欧、アジアなどに拠点をもち、自動車のグローバル・リーダー企業が世界戦略を展開する際のパートナーとなる企業である。第一次総合システム自動車部品メーカーの代表として、デルファイ(米)、ボッシュ(独)、ビステオン(米)、デンソー(日)が挙げられる。

現在、第一次総合システム自動車部品メーカーは、

日産自動車とルノーと資本提携して国際最適調達方法に展開するようになったこともあり、系列の枠を超えた事業を展開しようとしている。その一方で、世界的な開発、生産拠点を持たない国内中心のサプライヤーは、第一次総合システム自動車部品メーカーの下に取り込まれることにもなりかねない¹⁹。

(2) 第一次総合システム自動車部品メーカーとなったデンソーの成長と課題

連結売上高2兆円を超えたデンソーは、カーエアコンから半導体まで内製する技術力を武器にして業績を伸ばしてきた。トヨタ自動車のパートナーとして成長する一方で「脱トヨタ自動車」を掲げ、相反するこの2つを駆動力として、第一次総合システム自動車部品メーカーとして、さらなる成長の道を探っている²⁰。

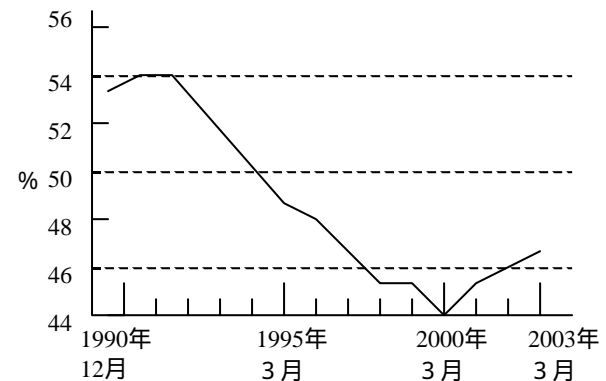
収益力を表す連結売上高営業利益率は、2003年3月期で6.9%の高収益となった。国内最強の電機メーカーの連結売上高営業利益率は、NECが2.6%、富士通が2.2%、東芝は2.0%となる。高収益の電子部品大手TDKの3.6%をもしのぐ結果である。デンソーのカーエアコンや発電機、メーターなどの18製品は、世界シェア第1位となっている。また、エンジン制御用のICや産業用ロボットまで内製し、自動車のエレクトロニクス化での技術を一般の電機製品にも転用させている。

デンソーの圧倒的な生産力と品質に海外の自動車部品メーカーも注目している。例えば、百万個の部品を生産した場合に発生する不良品は7個(百万分の7)だけである。GM(ゼネラル・モーターズ)グループの部品最大手デルファイやフォード傘下のビステオンは、百万個の生産につき80個から120個の不良品が発生する。

デンソーは巨大化するトヨタ自動車の引力を活用しながら、圏外への遠心力を働かせる戦略を図っている。1997年にGM向けのカーエアコンの初受注に成功して以来、米国自動車メーカーピックスリー向けの売上高は全体の1割にも達している。1990年代初めには、連結売上高の約54%がトヨタ自動車向けであったが、相対的に低下して47%である。(図表6)。これは、トヨタ自動車以外の顧客が増大した

ためである。

図表6 デンソーのトヨタ自動車向け売上比率(単独)



出所：日本経済新聞「変貌ビジネス - デンソー 岡部改革7年の軌跡」2003年7月15日

デンソーは、世界第3位の自動車部品メーカーであるビステオンと売上高の差を15億ドルに詰めた。今やデルファイやボッシュなど自動車部品のピックスリーを追撃することを視野に入れている。海外拠点を96カ所に拡大させ、海外部門の連結売上比率も1996年度の27%から、2003年度は40%を超えるまでに上昇させている。

しかし、欧州での2002年度の売上高ランキングは17位と苦戦している。伊マニエティ・マレリから1999年に主導装置などの回転機器事業、2001年にはカーエアコン事業を相次ぎ買収して、マニエティ・マレリの主要納入先の伊フィアットへのアプローチを試みている。だが、フィアットの経営危機もあり、その成果は上がっていない。欧州では地元メーカーとの継続取引を重んじている慣習がある。

そこで、環境規制の強化が進んでいる欧州で、次世代のディーゼルエンジン用燃料噴射装置「コモンレール」²¹と主力のカーエアコンを現地生産することにより、欧州戦略を本格化させることにした。欧州はボッシュの牙城であり、ボッシュの欧州内でのシェアは約6割となっている。欧州市場では、小型車が主流であり、新技術やデザインが発信される世界の自動車産業の最先端地域である。ボッシュに対抗して欧州市場をいかに征服するか、デンソーの経営のグローバル化が急がれている²²。

結論

日産自動車はルノーと資本提携して、国際最適調達方式に転換する方針を示したことから、日産系列は流動化した。その結果、デンソーなどの第一次総合システム部品メーカーは、事業機会を拡大しつつある。さらに、IT革命により系列取引の構造が変化してきている。これまでの「系列」と呼ばれた自動車メーカーとサプライヤーの関係にも影響が出てきている。今後の部品調達は、中核部品は系列取引が活用され、標準部品のような分野では、グローバル最適調達が活用されると予測される(図表7)。つまり、サプライヤーが持つ技術力が重要な製品分野についてはより緊密な関係が構築されるが、それ以外は系列には置かないことになる。

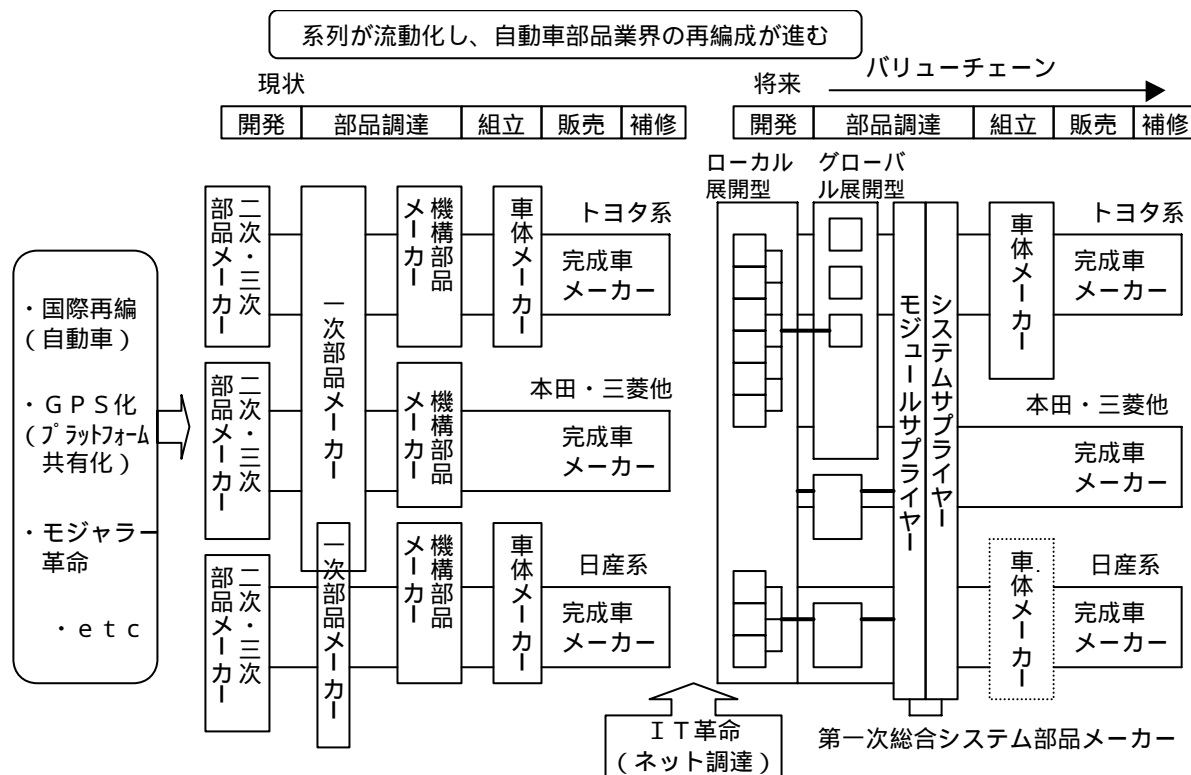
第一次総合システム自動車部品メーカーは、自動車メーカーや二次サプライヤーより早く、革新的な技術を開発して製造する能力、自動車メーカーの世界生産展開に対応して、世界各国で部品、シス

テム/モジュールを生産・納入できる能力、世界生産対応力と世界ロジスティック構築力を高めていくことになる。

トヨタ自動車系列のアイシン精機は、「世界規模での勝ち残り競争が激しさを増すなかで、グローバルプレイヤーとして確固たる位置づけの獲得をめざす。そのため、環境や安全、快適等の分野での技術開発を積極的に行い、魅力ある商品の市場投入を加速していく。また、米国、中国、アセアン等での生産能力の増強など国際的なネットワーク体制を拡充し、売上の拡大および新たな得意先の開拓をはかり、安定的な事業基盤を確立する」²³としている。

これまでの自動車メーカーを頂点とした系列、グループ体質が変容してきている。これは、自動車メーカーと共同開発してきた高度先端技術、研究・開発事業を「第一次総合システム自動車部品メーカー」が主導権を持ち、国際的な部品生産分業体制が構築される可能性が出てきたからである。

図表7 自動車部品メーカーの構造変化



注: GPSは、グローバル製品市場戦略

出所: 土屋勉男、大鹿隆『日本自動車産業の実力』、ダイヤモンド社、2000年、p195、一部加筆修正

注

- 1 原亮一〔野村総合研究所〕「特集／自動車と自動車部品産業 - 自動車部品産業のグローバル化と課題」、日本自動車工業会、1999年
<http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/199908/04.html>
<http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/199908/05.html>
- 2 藤本隆宏「日本型サプライヤー・システムとモジュール」、青木昌彦、安藤晴彦『モジュール化』、東洋経済新報社、2002年、pp170～171を参照。
- 3 藤本隆宏『生産マネジメント入門』、日本経済新聞社、2001年、pp159～161
- 4 浅沼万里『日本企業組織革新的応用のメカニズム』、東洋経済新報社、1997年p215
- 5 浅沼万里「日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係」、藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編『サプライヤー・システム』、有斐閣、1998年、pp18～19
- 6 藤本隆宏、葛東昇「アーキテクチャ的特性と取引方式の選択」、藤本隆宏、武井石彰、青島矢一『ビジネスアーキテクチャー』、有斐閣、2001年、pp213～214
- 7 藤本隆宏、前掲書、pp132～132
- 8 藤本隆宏、前掲書、p139
- 9 マイケル A.クスマノ・武石彰「自動車産業における部品取引関係の日米比較」、藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史『サプライヤー・システム』、有斐閣、1998年、pp147～148
- 10 藤本隆宏、前掲書、pp140～142
- 11 FOURIN「グローバルサプライヤーの世界再編とモジュール／システム化動向」、2000年、p21、24
- 12 大鹿隆〔三菱総合研究所〕「特集／日本の自動車産業とその技術 - 日本の自動車産業の技術力と国際競争力」、日本自動車工業会、2000年
<http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/200009/05.html>
- 13 原亮一、前掲書、1999年
<http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/199908/05.html>
- 14 柴田友厚、玄場公規、児玉文雄『製品アーキテクチャの進化論』、白桃書房、2002年、pp133～135
- 15 柴田友厚、玄場公規、児玉文雄、前掲書、p149

- 16 グロービス・マネジメント・インスティテュート『MBAマネジメント・ブック』、ダイヤモンド社、2002年、p224
- 17 藤本隆宏、前掲書、p120
- 18 FOURIN「グローバルサプライヤーの世界再編とモジュール／システム化動向」2000年p60
- 19 土屋勉男・大鹿隆『日本自動車産業の実力』、ダイヤモンド社、2000年、pp193～196
- 20 日本経済新聞「変貌ビジネス - デンソー 岡部改革7年の軌跡」2003年7月15日35面・中部経済
- 21 「コモンレール」は、燃料噴射を電子制御して排ガス中の有害物質を減らす最新システムである。
- 22 日本経済新聞「変貌ビジネス - デンソー 新ビュク3への野望」2003年7月18日35面・中部経済
- 23 アイシン精機
<http://www.aisin.co.jp/finance/message/index.html>

参考

- 藤本隆宏『生産マネジメント入門』、日本経済新聞社、2001年
内藤洋介『現代企業論』、学校法人産能大学、1998年
土屋勉男・大鹿隆『日本自動車産業の実力』、ダイヤモンド社、2000年
豊田健「日系自動車サプライヤーの完成車メーカーとの部品取引から見た今後の展望」、『開発研究所報（第15報）』、開発金融研究所、2003年3月
http://www.jbic.go.jp/japanese/research/report/review/pdf/15_03.pdf
押川昭「特集／自動車と自動車部品産業日本の自動車と自動車部品産業の将来」、1999年
<http://www.jama.or.jp/lib/jamagazine/199908/08.html>

2004年2月09日受理

2004年3月22日採録

立石 佳代

日本大学大学院総合社会情報研究科 博士後期課程