

# 九州の自動車部品サプライヤーシステムの現状

## — 福岡県直轄地区の地場産業の新たなものづくり —

The Supplier System in Kyusyu Auto Industry

和田 寿博  
Toshihiro WADA

### 要 旨

本稿の課題は福岡県直轄地区の地場産業の新たなものづくりを分析し、九州の自動車部品サプライヤーシステムの現状を把握することにある。

九州には日産自動車株式会社九州工場、トヨタ自動車九州株式会社、ダイハツ九州株式会社の3つの完成車メーカーが立地し、自動車生産能力は2009年には150万台を上回ることが見込まれ、車両の開発、生産ラインの設計、生産設備の製造、組込みソフトウェアの開発など、自動車関連産業もまた集積を進めており、九州自動車産業は関東、中部に次いで日本第3の生産拠点になり、アジアの一大生産拠点を目指した集積を進めている。九州自動車産業の発達にとっての課題の一つが自動車部品の地場調達率の引き上げ(50%⇒70%)であり、不可欠になっているのが自動車部品サプライヤーシステムの育成である。

トヨタ九州の立地する若宮市や日産九州荻田工場の立地する荻田町に隣接する直轄地区(直方市・鞍手町・小竹町・宮若市の2市2町)では自動車部品の生産が増加しているが、この地区には石炭業に起源をもち金属加工を営む鉄工業をはじめとする地場産業が発達し、創立100周年を迎えた直方鉄工協同組合をはじめとする生産者には伝統的なものづくりが脈々と息づくとともに、自動車部品サプライヤーとしての新たなものづくりが始まっている。

拙稿[2008]において、福岡県直轄地区のものづくりと自治体の産業振興策を対象として九州の自動車部品サプライヤーシステムの発達条件について検討した。本稿では福岡県直轄地区の地場産業のものづくりを分析し、九州自動車部品サプライヤーシステムの現状を把握する。

### 目 次

はじめに

第1章 日本の自動車部品サプライヤーシステムと九州の地場産業の参入条件

第1節 日本の自動車産業の自動車部品サプライヤーシステムの特徴

第2節 九州の地場産業の自動車部品サプライヤーシステムへの参入条件

第2章 福岡県直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムの調査事例

第1節 直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムの調査事例

第2節 小 括

おわりに

参考文献

謝 辞

キーワード 九州自動車産業 自動車部品 サプライヤーシステム 直轄地区 ものづくり

## はじめに

本稿の課題は経営学の方法<sup>1)</sup>を用いて福岡県直轄地区の地場産業の新たなものづくりを分析し、九州の自動車部品サプライヤーシステムの現状を把握することにある。拙稿 [2008] では経営史学の方法を用いて福岡県直轄地区の地場産業のものづくりと自治体の産業振興策を分析し、九州自動車部品サプライヤーシステムの発達条件を把握したが、本稿はその続編である。

九州には日産自動車株式会社九州工場、トヨタ自動車九州株式会社、ダイハツ九州株式会社の3つの完成車メーカーが立地し、2009年には日産車体九州株式会社が操業を予定しており、自動車生産能力は150万台を上回ることが見込まれ、関東、中部に次いで日本第3の生産

\*キーワード 九州自動車産業 自動車部品 サプライヤーシステム 直轄地区 ものづくり

\*本稿は、文部科学省科学研究費補助金(基盤研究(B)一般)「アジア共同体構想時代における自動車産業のサプライヤーシステムに関する比較研究」(研究期間:平成19年度~平成22年度 代表者:山崎修嗣)の一環をなし、日本国内の中部、北海道・東北、関東、関西、中国・四国などの諸地域ならびにアジア諸地域における自動車産業のサプライヤーシステムに関する研究の素材を提供するものである。

1) 自動車産業のサプライヤーシステムについては多様な研究があり、本稿では主に浅沼万里 [1997]、藤本隆宏他 [2001] を参考にしつつ、「二次・三次以下の企業を対象とした構造調査・行動調査が不可欠である」(藤本隆宏他 [1998] 285頁)との指摘が10年を経た今も研究途上にあることを念頭に置いている。1990年代前半までの自動車部品サプライヤーシステムの研究では、完成車メーカーを頂点として、1次、2次、3次以下の部品メーカーが垂直的(=系列)取引関係をもつと説明されることが多かったが、1990年代後半からはその取引関係にとどまらずに複数の完成車メーカーとの取引あるいは垂直的(=系列)取引関係を越えて取引をおこなっているという指摘がなされ始めた。更に九州自動車産業を対象とした場合、サプライヤーシステム自体が形成途上であるだけに自動車部品サプライヤーシステム研究はこれからの課題である。九州の自動車部品産業と地域振興については小林英夫・丸川知雄編著 [2007年] を参照。戦後日本の自動車産業と産業政策については山崎修嗣 [2003] を参照。なお、直轄地区の地場産業から自動車部品サプライヤーシステムに参入した企業は、2次サプライヤー、3次以下サプライヤーがほとんどである。

拠点になっている。また二輪車を生産する本田技研工業株式会社は国内生産の熊本製作所への集約を進めている。さらに車両の開発、生産ラインの設計、生産設備の製造、組込みソフトウェアの開発など、自動車関連産業もまた集積を進めている。このように九州自動車産業ならびに関連産業はアジアの一大生産拠点を目指した集積を進めている。ただし、2008年からのアメリカを起点とする世界と日本の景気後退を受けて、北米市場への高級車の生産・輸出の拠点であったトヨタ九州などの九州自動車産業は経営計画を見直しており、九州自動車部品サプライヤーシステムの発達は一筋ではない。

現代日本の自動車生産については、トヨタ自動車グループの生産方法に代表されるJIT方式が念頭に置かれており、それは自動車部品を後工程から前工程に向けて引き取ることで、「必要な物を、必要な時に、必要な量だけ」生産・供給し、生産過程の無駄の排除と効率化を図るサプライヤーシステムである。九州自動車産業の発達にとっての課題の一つが自動車部品の地場調達率の引き上げ(50%⇒70%)であり、不可欠になっているのがJIT方式に対応した自動車部品サプライヤーシステムの育成である。

完成車メーカーが立地する福岡県をはじめとした北部九州は、かつての4大工業地帯のひとつであり、製鉄、化学、窯業、セメントなどの重厚長大型の素材産業が栄え、日本有数の石炭産業の盛衰とともに歩み、金属加工を営む鉄工業などの地場産業が発達してきた。なかでもトヨタ九州の立地する若宮市や日産九州苅田工場の立地する苅田町に隣接する直轄地区<sup>2)</sup>(直方市・鞍手町・小竹町・宮若市の2市2町)では自動車部品の生産が増加しているが、この地区

2) 直轄地区(ちよくあんちく)とは、直方市、宮若市、鞍手郡(鞍手町、小竹町)の2市2町(宮若市が宮田町、若宮町と合併以前は1市4町)の区域全体を指す地区。直方市を中心都市とし、北九州都市圏と飯塚都市圏にして北九州工業地帯の一角を占めてきたが、宮若市にトヨタ九州が立地することから位置づけが変わりつつある。

には石炭業に起源をもち金属加工を営む鉄工業をはじめとする地場産業が発達し、創立 100 周年を迎えた直方鉄工協同組合をはじめとする生産者には伝統的なものづくりが脈々と息づくとともに、これを発達条件として地場産業の中から自動車部品を手掛け、サプライヤーシステムを担う新たなものづくりが生まれつつある<sup>3)</sup>。

以下、本稿では次の手順で課題に取り組む。

第 1 章では自動車部品サプライヤーシステムと九州の地場産業の参入条件について確認する。

第 2 章では福岡県直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムの調査事例を確認する。

終章では本稿での検討を振り返るとともにに関連する次の課題を整理してまとめとする。

なお、本稿での検討は直轄地区の自治体のうち、直方市・鞍手町・小竹町の 1 市 2 町を対象とした。

## 第 1 章 日本の自動車部品サプライヤーシステムと九州の地場産業の参入条件

九州自動車産業の発達にとっての課題の一つが自動車部品の地場調達率の引き上げ (50%⇒70%) であり、不可欠になっているが JIT 方式に対応した自動車部品サプライヤーシステムの育成である。本章では第 2 章の課題である福岡

県直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムを把握するために、日本の自動車部品サプライヤーシステムの確認と九州での自動車部品サプライヤーの参入条件について確認する。

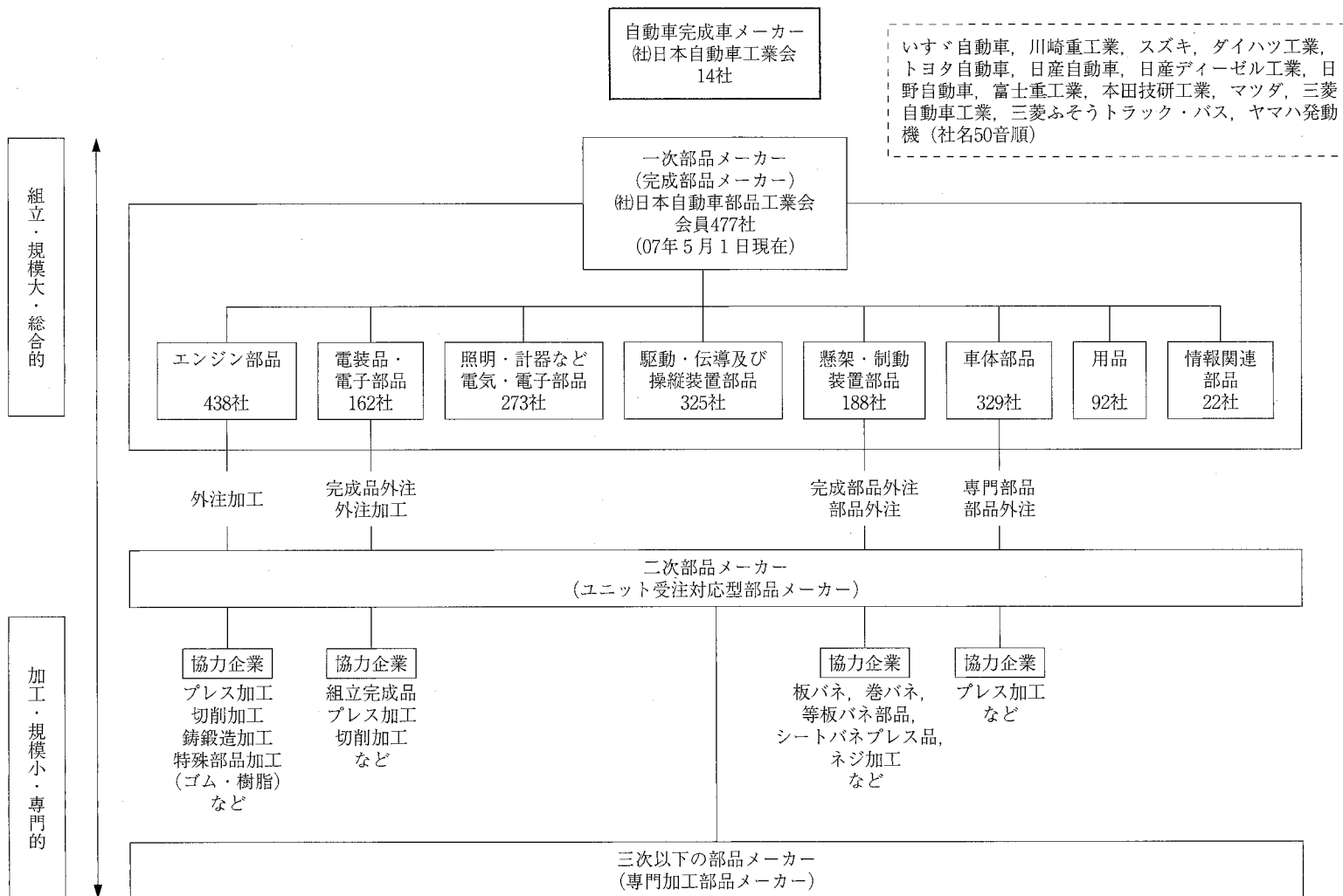
### 第 1 節 日本自動車産業の自動車部品サプライヤーシステムの特徴

本稿では現代日本の経済社会において機能しているトヨタ自動車グループの生産方法に代表される JIT 方式を念頭に置いて検討を進める。JIT 方式は 3 万点とも 5 万点ともいわれる自動車部品を後工程から前工程に向けて引き取ることで、「必要な物を、必要な時に、必要な量だけ」生産・供給し、生産過程の無駄の排除と効率化を図るサプライヤーシステムである。JIT 方式では自動車部品の外製率は約 70% であり、完成車メーカーが直接取引する部品サプライヤーの数は少ないが、アメリカのビッグスリーの場合、部品の外製率は約 50%、完成車メーカーが取引する部品サプライヤーは多数であり、その理由は JIT 方式では部品サプライヤーにサブアッセンブリーを委託して一括発注を行い、また部品ごとにサプライヤーを数社に絞り込むためである。日本の自動車部品サプライヤーシステムでは、①最終組立を行う完成車メーカー、②エンジン部品、電装品・電子部品、照明・計器など電気・電子部品、駆動・電動および操縦装置部品、懸架・制動装置部品、車体部品、情報関連部品、各種用品などを生産・供給する 1 次サプライヤー、③プレス加工、切削加工、鋳鍛造加工、特殊部品加工およびバネ部品、ねじ部品などを生産・供給する 2 次サプライヤー、④金型や治具など専門加工品などを生産・供給する 3 次以下サプライヤーなどが自動車部品を生産・供給している。なお、直轄地区の地場産業から自動車部品サプライヤーシステムに参入した企業は、③の 2 次サプライヤー、④ 3 次サプライヤーがほとんどである。〈図表 1〉

日本の自動車部品サプライヤーシステムで

3) ものつ(づ)くりとは、「物をつくること」「物をつくる人」「ものづくり」の際の生産者の方法、精神、歴史、包括的には文化を意味し、大和言葉を用いることで「生産」「製造」などの西洋近代用語を排して日本の製造業の伝統性・固有性を強調している。特に職人などによる高度な技能を指す。藤本隆宏他 [2007]、『ものづくり基盤技術の振興施策 (ものづくり白書)』各年度版を参照。ものづくり基盤技術振興基本法は「ものづくり」を「ものづくり基盤技術」および「ものづくり基盤産業」から定義し、製造業を日本経済の基幹産業と位置付け、製造業の育成強化や熟練技能者の地位向上を掲げている。筆者はこの定義に加えて「ものづくり方法」(ものづくりの際の所有者、経営者、従業員などの生産者の方法(精神、歴史、文化などを含む))に注目する。

図表1



(出所) JETRO 2005年3月「ジャパニーズ・マーケット・レポート自動車組付部品」をもとに作成。

は、完成車メーカーをはじめとする部品を発注・購入する上位のサプライヤーと部品を生産・供給する下位のサプライヤーとの間に長期にわたる継続的な取引が成立している。その条件はQ (Quality=品質), C (Cost=原価), D (Delivery=納期) について総合的に協力することでサプライヤーシステムの発展を図り、競争力を強化しようというものである。取引するサプライヤーの間では貸与図 (上位のサプライヤーが設計・指示) や承認図 (下位のサプライヤーが設計・提案) を介したデザイン・インと呼ばれる数年におよぶ開発・生産・納入などの協力・共同が行われている<sup>4)</sup>

近年、藤本隆宏他 [2001] をはじめとする研究では、日本の自動車部品サプライヤーシステムにおける「擦り合せ」の優位性が主張されている。擦り合せ (インテグラル・アーキテクチャ) とは「機能群と部品群との関係が錯綜しているものをさし、機能と部品が1対1ではなく多対多の関係にある。… (途中省略) …つまり、『モジュール型』が部品間の『擦り合せ』の省略により『組み合わせの妙』による製品展開を可能とするのに対して、インテグラル型は逆に『擦り合せの妙』で製品の完成度を競う」のである。自動車をはじめ日本企業が優位性をもつのは、部品設計の微妙な相互調整、一貫した工程管理、緊密な社内部門間調整、取引先との濃密なコミュニケーション、顧客との接点の質の確保など、社内外の擦り合せが競争力を決めるタイプの製品・産業である<sup>5)</sup>

以上のような日本の自動車部品サプライヤーシステムの特徴から、日本の完成車メーカーならびに各位の自動車部品サプライヤーはその形成に取り組み、産官学の連携をも生み出すのである。ただし藤本隆宏他 [1998] における「二次・三次以下の企業を対象とした構造調査・行動調査が不可欠である」<sup>6)</sup> との指摘が10年を

経た今も研究途上にあり、九州の自動車産業の場合、サプライヤーシステム自体が形成途上であるだけに、自動車部品サプライヤーシステム研究はこれからの課題である。

なお、自動車部品サプライヤーシステムには資本、融資、人脈、技術、情報などが介在することから取引にアンバランスが生まれ、下請け問題や雇用問題が内在することを付け加えておく。

## 第2節 九州の地場産業の自動車部品サプライヤーシステムへの参入条件

九州の自動車部品の出荷額は、1993年に4,813億円、1997年に5,708億円を頂点として2000年に4,852億円まで低下した後、2006年には8,444億円の過去最高額まで増加した。これを自動車生産台数と比較すると、九州の自動車生産台数と自動車部品の出荷額は、1993年を100とすると、1997年に135.6と118.6を頂点として2000年に120.0と100.8まで低下した後、2006年には224.4と175.4まで増加した。しかし、2000年代には自動車生産台数と自動車部品出荷額の指数には開きが生まれており、九州以外の地域から自動車部品が供給されていた。近年の地域別の自動車部品の地場調達率は関東・中部84%、近畿68%、中国67%であり、九州が51%と最も低く、2次、3次以下の部品メーカーによるサプライヤーシステムの育成が課題となっている<sup>7)</sup> トヨタ自動車九州のエンジン工場が稼働し、アイシン九州などトヨタグループの1次部品メーカーに続いて2次、3次以下のメーカーが九州に進出したことで部品調達率を高める動きが活発化しており、地場産業が自動車部品サプライヤーとして参入し、サプライヤーシステムに加わることは、地域経済にとってもサプライヤーシステムにとっても重要になっている。(図表2)

そこで地場産業の自動車部品サプライヤーシ

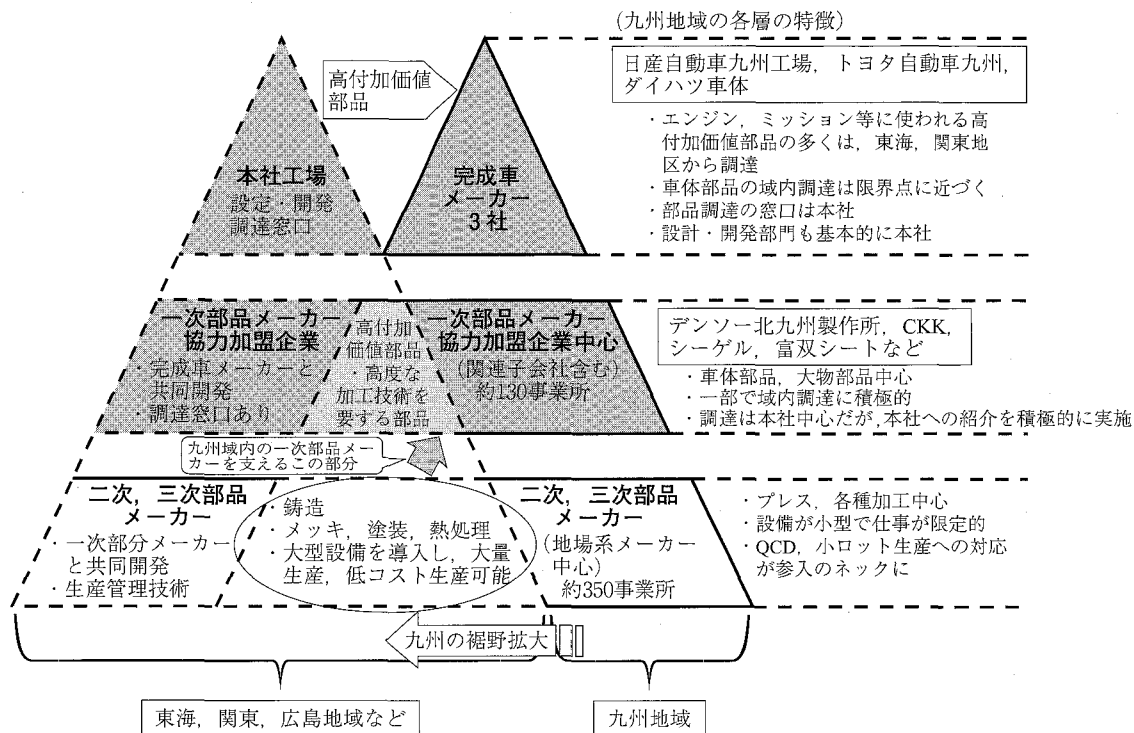
4) 浅沼萬里 [1997] を参照。

5) 藤本隆宏 [2001] 3-26頁。

6) 藤本隆宏他 [1998] 285頁。

7) 『西日本新聞』2006年12月30日付。

図表2 九州地域を中心とした自動車産業の全体図



原資料) ヒアリング, 資料等より作成  
資料) (財)九州地域産業活性化センター [2006年] 「九州の自動車産業の現状と部品調達構造」

システムへの参入条件について, 直轄地区の自治体と金融機関の調査をもとに確認し, 次章での事例研究の手立てとする。

直轄地区では直方市をはじめ現在のADOX福岡設置をはじめとした地場産業振興策が立案されていた1998年の時点で, 地場産業の自動車部品サプライヤーへの参入について次の指摘があった。直方市 [1992] 『直方市産業育成ビジョン策定調査』では直轄地域産業振興センター整備構想の背景として, 九州トヨタ自動車の宮田町立地にもかかわらず, 「地域の主力産業となっている鉄工業における技術の水準は, 自動車工業を対象とした高い精度の部品加工に十分対応することが難しく, 生産技術の面でもきめ細かな部品供給体制を整えることが難しい状況にあった。そのため, 折角の自動車産業立地という地域産業の拡大発展の追い風を受けながら, 鉄工業の市場拡大を危ぶむ声が高かつ

た。」と指摘している<sup>8)</sup>。その後の取り組みを受けて, 直方市 [1998] 『仮称直轄地域産業振興センター基本計画調査報告書』では, 当時の環境変化として「Ⅰ. 市場の更なるグローバル化の進展による競争の世界化 Ⅱ. 一層の技術高度化要請とコストの削減」を踏まえ, 商品開発の技術的課題として「Ⅰ. 高機能化 (=高集積化とシステム化) Ⅱ. 小型化 (少資源・省エネ化) Ⅲ. 高感度化 (=デザイン化)」, 特に高機能化のために①超精密加工技術, ②微細加工技術, ③高度なコンピューター情報処理技術を課題とし, 自治体が支援すべき戦略的技術分野として金型関連産業の技術高度化および金型関連産業への進出をあげ, その理由として「世界的水準に位置している企業があり, 関連産業の集積も進みつつある」こと, 「次世代に残る

8) 直方市 [1998] 1頁。

部品製造用の最強の工具であることが最大の理由であり、また金型加工の技術が機械加工技術をリードしているからである」を指摘している<sup>9)</sup>。このように地場産業の自動車部品サプライヤーへの参入条件は当時の直方市の産業振興策としては金型産業の高機能化に重点が置かれていた。

ふくおかフィナンシャルグループ・九州経済調査会〔2008〕『地場産業の自動車産業への新規参入事例研究』は、2000年以降、自動車産業に新規参入もしくは新規設備投資を行った九州に立地する約30社を選定し、「参入時の課題」「課題克服に向けた活動」を調査した力作である。その要点は次のとおりである。

- ① 「大量生産における厳格な品質・コスト・納期管理の徹底」。製造業には多様な分野があり、ものづくりは一様ではないが、自動車産業におけるものづくりとの違いが課題であった。
- ② 「高品質での大量生産と高いコスト競争力との両立」。QCDの管理は全ての製造業に共通するが、大量生産を行う自動車のものづくりと少量生産を行うものづくりの違いが課題であった。また高品質を優先することでコストや品質を犠牲にするものづくりではなく、品質基準内で合格することでコストを削減するという極限のものづくりが求められた。これらの両立には100万分の1単位までの不良率低減、24時間の工場設備稼働、大量生産でのコスト削減などを実現するカイゼンが課題であった。
- ③ 「新規設備投資」。自動車部品の生産は取引が成立すれば安定かつ大量の受注が期待できるため、同業他社との受注をめぐる競争は激化し先行投資する傾向がある。しかも、設備投資、試作を経て生産に至るまでは約2年の期間が必要であり、このことは自動車部品サプライヤーの資金繰りの負担

となり、金融機関との取引の要件にもなる。そこで生産効率の良い工場の管理や中古の生産設備を調達するなど、設備投資を抑制する取り組みが生まれる。公的融資制度充実への要望が強い。上位のサプライヤーは条件を満たす取引先に集中的に発注することで下位のサプライヤーを育成する傾向がある。以上のような設備投資と資金繰りが課題であった。

- ④ 「人材」。経営者自らが参入に対する意欲や既存事業への不安を払拭することが課題であった。自動車産業に転じない経営者も存在する。また自動車産業のものづくりを従業員に教育することが必要であり、それを担う人材の確保・育成が課題であった。さらに自動車向けの人材を採用し初歩から教育することも課題であった。
- ⑤ 「兼業・協力」。九州の地場産業が自動車部品サプライヤーとして新規に参入する場合、2次・3次以下サプライヤーとして、既存事業との兼業をしながら事業を多角化させていくことが課題である。また協力関係を結び、徐々にものづくりに慣れ、また取引実績を拡大することで長期の取引を結ぶことが課題であった。

このように九州の地場産業の自動車部品サプライヤーへの参入条件は、この調査では、①「大量生産における厳格な品質・コスト・納期管理の徹底」、②「高品質での大量生産と高いコスト競争力との両立」、③「新規設備投資」、④「人材」、⑤「兼業・協力」の5要点の充足に集約された。

以上を踏まえつつ、筆者は直轄地区の自治体の産業振興策が焦点を当てた金型産業の高度化にあたる「ものづくり基盤技術」「ものづくり基盤産業」および金融機関の調査が導き出した「参入時の課題と克服活動」を参考にし、「ものづくり方法」に注目して検討を進める。

9) 直方市〔1998〕1-37頁。

## 第2章 福岡県直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムの調査事例

福岡県直轄地区では約20社が自動車部品サプライヤーシステムに参入しており、その事例調査を踏まえて、直轄地区の地場産業と自動車部品サプライヤーシステムの現状を把握する。調査は筆者が調査項目を作成し、2008年10月と11月に企業を訪問して経営者から回答いただく聞き取り調査を行った。以下の記述はこのときの調査内容のうち本稿にかかわる部分と各種資料からの情報による。

その際、直轄地区の伝統的なものづくりの継承と新たなものづくりへの発展に注目しつつ、前章での九州の自動車部品サプライヤーの参入条件についての直轄地区の自治体の検討と金融機関の調査を踏まえ、ものづくり基盤技術、ものづくり基盤産業および自動車部品サプライヤーに求められる「参入時の課題と克服活動」としての①「大量生産における厳格な品質・コスト・納期管理の徹底」、②「高品質での大量生産と高いコスト競争力との両立」、③「新規設備投資」、④「人材」、⑤「兼業・協力」の5要点の充足を参考とし、「ものづくりの方法」に注目して検討する。

### 第1節 直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムの調査事例

#### (A) 三泉化成株式会社——最高級車の部品を手掛ける

当社は石炭業を前身とする地場産業が機械保全部門を基礎にプラスチック成型事業に参入し、自動車部品サプライヤーに転じた経営史をもち、直轄地区の伝統的なものづくりを継承しつつ新たなものづくりに挑んだ代表的事例である。完成車メーカーと自動車部品サプライヤーの要求に応える生産設備と技能者を保有し、自動車や電機部品の金型の設計・製作、プラスチック部品の射出成形・射出成型、樹脂塗装、印刷などを手掛け、顧客を満足させる品

質、価格、納期に取り組んでいる。特に九州では唯一となる水圧転写装置を保有し、トヨタ九州が誇る最高級車をはじめ様々な柄模様の塗装仕様が可能である。経営理念は「企業を永遠に存続させ、社会に貢献する」、品質方針は「先客要求を満足させる品質造り」で、近年の年間売上高は約55億円、従業員は約360人（内非正規は60人）である。取引先に自動車関連では日産系の河西工業(株)、九州アルファ(株)、トヨタ系のトヨタ九州、(株)九州イノアック菊池、トリニティ工業(株)、若宮工業(株)、マツダ系の南条装備工業(株)、(株)キュービック、ダイハツ系のセキスイテクノ成型(株)などをもつ1次・2次サプライヤーである。

長年、石炭業を営んでいた幸袋鉱業は1968年に直轄地区（現小竹町御徳工業団地）で三泉商事株式会社として再出発し、翌年に三泉化成株式会社と商号を変更、かつての機械保全部門を基礎にプラスチック部品の射出成形に参入、1969年にプラスチック成形を営む企業として再出発し九州工場を操業、東レ株式会社との業務提携によるガラス繊維（FRTP）の製造を開始した。実績を踏まえ1974年に岩崎通信機株式会社と関連する岩通化成株式会社を設立して電話機の生産に着手、さらに自動車部品の生産を手掛け、1979年に射出成形専用工場を新築、翌年には小型精密成形品塗装工場も新築し自動車部品の取引を本格化した。1977年には栃木県の自社所有地に関東工場を設立した。

1990年代前半の売上高比率は、自動車関連は約26%、製品はエアコンの吹き出し部品やアームレスト部品などの中小物であった。1995年にはバブル経済期よりも売上高が2割以上も減少したが、1992年に進出したトヨタ自動車九州との取引が始まり、1997年に1,600t、2003年には2,500t、昨年3月には3,000tの大型成形機、2002年には第2工場を増設して水圧転写装置による木目調特殊塗装に着手するなど先行大型投資を続けた。当社は成形と塗装の一貫生産を行うことによる品質への信頼、無駄



な輸送コストや移動に伴う不良発生リスクの軽減などの理由で発注元から高い評価を獲得し、地場産業として期待されている。

武藤靖社長は自動車部品サプライヤーとしての経営について次のように述べている。

「自動車業界は、有名なトヨタの「カンバン方式」に代表されるように、必要な量のみを確実な品質で納める、という取引形態が一般的です。以前の仕事は、変更発注も多く、売上予想も生産計画もほとんど立てることができない反面、納品する数量については、若干のレンジを認めてもらうという面もありました。しかし、自動車業界においては、納期どおり1,000個であれば必ず1,000個納める。1つの過不足も許されない。また、当然ながら、すべての製品が品質を満足しておかなければならない、ということです。しかし、実は、自動車業界の場合、6～8月の生産予定台数の通知が5月10日頃届く、というように3ヶ月単位での生産計画が知らされ、発注もだいたい事前の計画どおりにいくことが多いのです。いかに人気車種であっても、当初予想の倍の台数ができることはほぼない。また、自動車を買いに来るお客さんは、人気車種なら納車まで多少猶予をくれます。そんなことから、生産計画は立てやすい面があります。ただ、先ほど話しましたとおり、品質と納期には大変厳しい業界であるので、取り組むには相当の覚悟がいると思います。」

自動車部品の生産の特徴については「納期どおり1,000個であれば必ず1,000個納める。1つの過不足も許されない。また、当然ながら、すべての製品が品質を満足しておかなければならない」というものであり、自動車以外の部品の生産の特徴は「変更発注も多く、売上予想も生産計画もほとんど立てることができない反面、納品する数量については、若干のレンジを認めてもらう」といった違いがあった。このように自動車部品サプライヤーとしてはJIT生産方式に対応した新たなものづくりを営むことが

求められていたのである。

当社は石炭業からの脱却を図るために、直鞍地区の伝統的なものづくり基盤産業である機械保全事業を生かしてプラスチック成型事業に参入し、後に伝統的なものづくり技術である金型事業を手掛け、また新たなものづくり技術である水圧転写を手掛け、さらに自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくり方法に取り組んでその5要点を満たしてJIT生産方式に対応してきた。

#### (B) 直方精機株式会社——柔軟な経営で金型の研究開発と自動車部品を生産

当社は直鞍地区に進出した電機企業の事業を担うため創業者によって設立され、電機や自動車のプレス加工部品やプラスチック類の射出成形部品などのユニット化製品の製作、金型の設計・製作の内製から新規金型の開発に乗り出している企業であり、直鞍地区の伝統的なものづくりを継承しつつ新たなものづくりに挑んだ代表的事例である。加えてグループ企業が自動車産業などに人材派遣サービスを行っている。近年のグループ企業の年間売上高は約3億円、従業員は約30人で、生産に携わる技能職は15人、金型を扱うグループ企業の従業員は5人である。取引先に日産、マツダの自動車部品を扱う三桜工業をはじめ、日立化成オートモーティブプロダクツ、ナミュニット、千代田工業などをもつ2次または3次サプライヤーである。

当社は1966年の直方立石電機（現直方オムロン）進出を受けて、市議員だった経営者が設立し、従業員は直方立石電機にて生産技術を研鑽して自動旋盤加工でマグネットリレーを製造し、レジスターのプレス加工に応用した。1975年以降は日産九州の自動車部品を手掛けて早い時期から自動車部品サプライヤーとして展開してきた。1979年にプラスチックの射出成形部門を設立し、金型職人を採用して1993年には金型の内製化を行うようになった。現在、金型の設計・製作および200t・150tプレ

ス、ワイヤーカット等を増設して人員を増強し、プレス加工、部品の組立、パイプ加工部品、樹脂成形部品などを手掛けている。特に三次元5軸レーザ加工機、プレス板成形シュミレーションソフトを導入し、福岡県工業技術センター機械電子研究所、九工大情報工学部鈴木研究室と共同で研究開発中の三次元レーザ加工機のティーチングオフライン化や、解析ソフトによる解析技術の構築により、従来以上に高度な試作品を製作することが可能になった。

当社は飯塚市に立地する三桜工業九州事業所との自動車部品の取引がある。三桜工業はマツダ、日産、ホンダ、三菱などの1次サプライヤーであり、九州事業所では車両配管（ダブルチューブなど）、ブレージングなどを生産しており、当社は車両配管の小物部品を2次サプライヤーとして1日1回、納入している。なお、これらの自動車部品のメッキは後述する地場産業の旭日プレジションでも行われている。

当社の自動車部品の金型設計・成型技術の先進化に向けて産学官での研究開発に取り組んでいる。2006年度には財団法人九州産業技術センターの公募を受けて、共同研究「自動車部品の金型設計・成型技術の先進化」において、北九州市立大学やアプライドデザイン株式会社のもつ技術シーズを、直方精機株式会社、松野プレス工業株式会社などの技術ニーズと交流させ先進化させることに取り組んだ。この共同研究では、①自動車部品のプレス成型作業用金型設計はCAD/CAM技術等の導入により、設計技術面で進歩をとげてきたが、依然として金型設計においては、ベテラン技術者の「経験と勘」による匠の技術に依存している。②そこで金型設計の成型難易度、不具合点の評価などをデータ解析することにより定量的な解析システムを構築し、金型設計・製作・試作トライアルを最小限に止め、熟練技術の早期習得、技術の定量化を行おうと考案した。③現在、自動車部品の金型設計・成型技術のFEM解析は自動車メーカー、1次部品メーカーなど大手は本格的な

Pam-Stamp法などのソフトを導入し金型のCAD/CAE（設計・解析）を行っているが、費用が高く、中小の企業では採用が困難である。そこで安価で、短時間での解析が可能なソフトであるFast-Formにより各種部品の解析シミュレーションを行った。

当社は金型の設計・製作をはじめとした伝統的なものづくりを継承しながら、柔軟な企業経営で事業の多角化や研究・開発を進める新たなものづくり企業である。

当社は進出した電機企業へのプレス加工の部品サプライヤーとしての経験と直轄地区の諸条件を生かし、後に伝統的なものづくり基盤技術である金型企業を吸収して新たなものづくりに挑んだこと、さらに自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくり方法としての5要点を満たしてJIT生産方式に対応してきた。

### (c) 株式会社紀之国屋——地場産業のお手伝いを目指す

当社は石炭業のベアリングを扱う代理店業などを営んでいた商社が主力製品を転換し、直轄地区の鉄工業をはじめとする地場産業、進出企業に機械工具や治具の供給、金属加工、省力機器の設計・製作を、また完成車メーカーや部品サプライヤーと生産設備を取引し、加えてグループ企業の(株)プロサポートが自動車産業などに人材派遣サービスを行っている企業である。直轄地区の伝統的なものづくりを継承しつつ新たなものづくりに挑み、またそのお手伝いを担う事例である。近年の年間売上高は約10億円、従業員は約50人（うち3人は経営幹部）で、産業機器部に18人、メカトロエンジニアリング部に10人、情報通信オフィス部に18人、(株)プロサポートの従業員は10人である。取引先にトヨタ自動車九州(株)、福岡東芝エレクトロニクス(株)、三菱化学(株)、空研冷機(株)、日産自動車(株)、西鉄グループなどをもつサプライヤーである。

当社は1933年に中村商会として創業し、石

炭業とベアリングの取引をしてきたが、1977年に次期経営者への交代を契機に、先祖が営んでいた屋号にちなんだ紀之国屋を設立し石炭業からの脱却を図った。創業時の紀之国屋は従来までのベアリング取引からの脱却を図り、積極的な営業を行って、新日鉄、住友金属、松下電工、三井ハイテック、オムロン、パロマなど北部九州の大手製造業や地場産業に機械工具の取引を開拓した。1982年には京都セラミック（現京セラ）の切削工具サーメットの代理店となったことで事業を広げ、1984年には旋盤工を採用して金属加工をも手掛けるようになった。当社の産業機器部は、伝導機器、空油圧機器、ポンプ、切削工具、測定工具、作業工具、電動工具、荷役運搬器具、工作鍛圧機械、環境機器を納入し、省力機器の設計・製作、各種金属加工を手掛け、情報通信オフィス部ボールペン1本から社内ネットワークまでオフィス関連の事業を行っている。2003年にはトヨタ九州、日産九州、福岡東芝などの要求に応え、工場への人材派遣サービスに着手し、現在、約240人が職についている。

当社は1989年の第13期から経営理念を掲げ、経営計画を従業員と共有して企業経営を行っている。そのきっかけは、従業員の退職と賃上げ要求にあった。ベアリング取引だけの事業から多様な商品やサービスを提供することによって企業業績は好転したが、従来の営業職の負担が重く退職につながり、また従業員の賃上げ要求に個別に対応していたが従業員全員の納得を得られなかった。中村高明社長は経営者同士の学びあいの経験から、従業員や経営者が対話できる条件をつくり、経営指標や業績評価を公開し、従業員が簿記や財務諸表の学習に取り組み、日々の文献学習に努め、全社員が経営理念を共有することで従業員満足を生み出した。良い経営者、良い会社、良い経営環境づくりの取り組みが進み、業績と共に従業員満足も高まり、女性の長期雇用や子育て支援でも福岡県内有数の存在となった。

当社は単に機械器具・工具を製造・販売するだけではなく、顧客が真に必要とすることを考え、従業員にとってもやり甲斐のある事業活動を心がけており、経営環境に対応するのではなく自ら提案することで直轄地区の地場産業と共に歩んでいる。こうした企業経営によって自動車部品サプライヤーとしての取引が生まれたが、自動車関連事業にとどまらず、直轄地区の地場産業と取引することで堅実な経営を図り、地域の地場産業の発展を目指している。当社は直轄地区の企業を支える新たな経営を行う企業である。

当社は石炭業関連事業からの脱却を図るために、直轄地区の伝統的なものづくり基盤産業であるベアリング保全事業を生かして鉄工業の精密加工に必要な工具・治具や生産設備を供給し、後に伝統的なものづくり技術である機械加工を手掛けており、直轄地区の地場産業のお手伝いをする事で地域経済と共に歩む企業である。自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくり方法については、少品種の事業を手掛け、「新規設備投資」、「人材」、「兼業・協力」の3要件を満たしてJIT生産方式に対応しており、今後は人材派遣業のかかわりが重要になる。

#### (D) 株式会社ニッショテクノス——電機部品から自動車部品まで

当社は直轄地区の地場産業としてもものづくりとかかわりながら発展し、不織布やゴム・ウレタン・シリコンなどを材料とするスポンジ素材を用いて、電機や自動車の内装品の緩衝材を製作する企業である。近年の年間売上高は約4億円、従業員は25人、近年は売上高の8割は自動車部品となっている。取引先は九州に立地する1～3次の自動車部品サプライヤーである。

当社は鞍手町で創業し、主に三井ハイテックの工場でベルトコンベアの保全業務を行っていたが、1985年に日産九州の自動車の内装品の緩衝材を手掛けることになった。

生産設備には各種裁断機、バーチカル裁断機、スリッター機、プレス機などを保持し、女性をはじめ経験ある従業員が活躍している。裁断作業には細心の注意が必要であり、複雑な形状でも確実に仕上げることを心がけている。発注元からは多品種、小ロットの生産と短期間での納期が要求され、3カ月前から生産計画を考案するものの、日々、変動があり、10分間で段取り替えを行って1時間のプレス加工をするという柔軟性が求められている。

事業の拡大に伴って鞍手町内に2工場を設置しているが、今後の北部九州自動車生産構想を見越して、工場の再編成と設備投資を含めた経営戦略を模索している。

当社は進出した電機企業の生産設備の保全を担うことでものづくり基盤産業にかかわり、後にプレス加工を発展させた緩衝材の加工という製品事業を手掛け、自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくりの5要点を満たしてJIT生産方式に対応してきた。

#### (E) ウエキ化成株式会社・ウエキモールド株式会社——プラスチック成形と金型の設計・製作

当社は精密加工を請け負うプラスチック成形製品（射出成形）の生産および金型の設計・製作を営むグループ企業であり、金型の設計・製作とその利用を中心に伝統的なものづくりを継承する企業である。

ウエキ化成株式会社は1987年に家電・マシン・OA機器のプラスチック成形部品を生産し、近年の年間売上高は約1.5億円、従業員は約20人である。取引先にマツダのコンソールボックスレンズ、ホンダのナビゲーションのノブ、富士重工のウインカーソケットなどのプラスチック部品などを供給するサプライヤーである。ただし、完成車メーカーの1次サプライヤーとプラスチック成形部品の取引をしたことがあるが、1日に2回の発送を要求するJIT生産方式への対応は困難を伴い、また自動車部品の

拡大には新たな工場と生産設備が必要なことから、従来までの電機メーカーとの取引に重点をおいて経営を進めている。当社は進出した電機企業とプラスチック成形部品の取引を行い、後述の子会社を設立することで伝統的なものづくり基盤技術である金型企業をグループ化し、電機部品の大量生産を主としてものづくり方法を発展させている。

ウエキモールド株式会社はプラスチック成形製品や金属製品の金型の設計・製作を行い、近年の年間売上高は約2.4億円、従業員は10人である。取引先に大分キャノン(株)やホンダなどをもつサプライヤーである。他社では応じることができないような難しく、創造的な金型の設計・製作を営んでおり、営業活動をしなくても発注が持ち込まれており、若い従業員とものづくりの厳しさと喜びを分かち合いながら企業づくりが進んでいる。当社は自動車生産の拡大といった外部経済に依存するのではなく、確かな技能と職場環境をもとに独立したものづくりで、多様な産業や九州以外の企業との取引を追求している。

当社は伝統的なものづくり基盤技術である金型企業であり、その高度化をすすめることで、多様な企業との取引を進めている。

#### (F) 松野プレス工業株式会社——北部九州での希少な存在

当社は北九州市から直鞍地区への進出40年を経た地場産業であり、電機部品から自動車のステアリング、シート、マフラーなどの部品のプレス加工および溶接・組立、金型の設計・製作を営む北部九州では先駆的かつ希少なものづくり企業である。近年の自動車部品の生産では日産系が約80%、トヨタ系が約20%、年間売上高は約35億円、従業員は190人（うち5人は経営幹部、パート・派遣の従業員は60人）である。主な取引先に自動車部品サプライヤーのユニプレス九州、カルソニックカンセイ、協豊製作所、五和製作所、川村金属製作

所、三五、日立化成オートモーティブプロダクツなどをもつ2次サプライヤーである。

当社は1950年に北九州市で創業し、主に安川電機株式会社の電機部品のプレス加工や住宅用金物部品、農機具部品などを生産してきた。1959年に有限会社松野プレス工業所を設立、1969年に中泉工業団地に直方工場を開設、1975年に直方工場に集約した。1976年に日産九州の自動車部品のプレス加工を始め、1979年に本社を現在地に移転し、松野プレス工業株式会社組織変更を経て今日に至っている。1976年からの日産九州との取引が転機となりプレス機に搬送ロボットラインを導入、現在では10ラインが稼働、プレス機（プログレを含む）全体では約70台が稼働している。金型の設計・製作ではCAD/CAMシステムの導入、マシニング、ワイヤーカット、フライスなどの工作機械を導入している。自動車部品の場合、1,000から1,300の品種の生産を手掛け、1日に約70回の段取り替えも可能で、月産400万個から500万個の生産能力を持つ。JIT生産方式をもとに3カ月前、1カ月前の発注の内示があるが、日々受注し指定日納入が行われ、1日7回以上の搬送を行っている。

取引の始まりは日産九州の稼働を受け、北部九州のプレス加工業者が協力して受注活動したことがきっかけとなった。従来までの電機部品の生産は少品種、大ロット、短期間寿命の太く短い受注であったが、自動車部品の生産は多品種、小ロット、長期間寿命の細く長い受注であり、大量生産ではあるが、ものづくりに違いがあった。立ち上がり当初から高い品質、安価な原価、頻繁な納期といったJIT生産方式への対応が求められ、企業経営は困難を極めたが、30年来の取り組みから新たなものづくりが発展してきた。自動車部品の取引拡大を受け、1984年には金型の設計・製作の専門従業員15人を配置する部門と工場を設立し、より柔軟な生産体制を築いた。近年ではトヨタ九州の最高級車の部品を供給している。

今後、日産系の自動車部品サプライヤーに加えて、トヨタ系自動車部品サプライヤーとの取引の拡大が予想されるが、当社は自動車産業の景気変動が激しくJIT生産方式に対応することも必要であり、設備投資を含めた経営戦略を模索している。

当社は直轄地区に進出することでこの地区のプレス加工の先駆となり、ものづくり基盤産業をリードするとともに、電機部品サプライヤーとしての経験を生かし、自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくりとしての5要点を満たしてJIT生産方式に対応してきた。

#### (g) 株式会社旭日プレイング——北部九州での希少な存在

当社は自動車用のナットをはじめ中・小物の部品の電気亜鉛メッキ処理を営む北部九州で希少な企業であり、創業以来『品質第一』『納期厳守』をモットーに、顧客の満足する製品づくりを心掛けている。当社は最大で日産70トンの処理能力を有し、九州では最大級のベーキング炉を有して電気メッキを行うことができる。近年の年間売上高は約5億5千万円、従業員は35人（うち5人は経営幹部）、今日では自動車部品が全体の80%になっている。取引先に九州フセラシ、コンドーテック、アルファメタル、ユーエイキャスター、佐賀鉄工所、深江工作所、パイオラックス、シンダイ、富士プレス、テクノステート、三桜工業などの1次・2次の部品サプライヤーがある。

1966年に直方市にて創業、1974年に黍田工業団地に移転し、その後、商号変更などを経て1997年より現在に至っている。創業以来、建築資材のメッキ処理を手掛けていたが、電機部品に着手し、1975年の日産九州の操業以降は自動車部品を受注している。

メッキ処理の工場はいわゆる3K職場とされ、環境問題とも裏腹であったが、当社は環境問題や労働安全衛生への対処に取り組み、遵法精神に努めることで企業としての存続を図って

きた。1999年に福岡県労働基準局長より『快適職場推進賞』を受賞し、2003年にはISO14001を取得するなど環境負荷の低減に努め、2005年にはISO14001とISO9001を同時に取得した。亜鉛めっきの表面処理(クロメート処理)では、毒性の高い六価クロムの使用をやめ三価クロメート処理をいち早く導入し、地域の環境負荷を低減する努力を行い、その他のクロメート処理(黒色、緑色、黄色、白色)も行って、自動車の部品・住宅関連部品などの美観を上げると共に防錆効果を発揮している。またメッキの精度を保つために検査業務に力を入れており、原子吸光光度計によるメッキ溶液の濃度の検査、蛍光X線膜厚計によるメッキの状態の検査、塩水噴霧試験機による製品のサビ具合の検査、完成品の目視での検査など、自社努力による品質の向上に取り組んでいる。

サプライヤーシステムは次のとおりである。自動車部品であるナットの場合、①発注元が当社に仕様書とナットの半製品を搬送、②当社は仕様書をもとに工場内での生産指示書を作成、③当社での半製品のメッキ加工および品質検査(従業員は1日2交代)、④午前2時と午前10時に完成品を出荷行、という工程である。完成品が小物であるため、一定数をまとめて搬送することで取引先である2次サプライヤーのJIT生産方式に対応している。

当社の現在の生産はフル稼働に近く、今後の北部九州での自動車生産の増加を見越した場合、新しい工場の増設が課題となるが、変動の激しい自動車産業の動向を見定めているところだ。例えば、2005年12月には九州めっき工業組合から、大分県が豊後高田市にメッキ業者を誘致するために土地の購入や低利融資などで優遇するという情報が届けられたが、岩永和男社長は「単価の厳しい業界でこれ以上投資して利益が出るのか」との不安から誘いを断った。〈につけい〉2008年からの自動車産業の景気後退を受けて、堅実な経営判断の正しさが際立ったといえよう。

当社の自動車部品サプライヤーシステムへの参入条件は、電気メッキという北部九州では希少なうえに、労働問題や環境問題といった経営難問をもつ事業に取り組んできたことや自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくりの5要点を満たしたことであった。

当社は直轄地区のメッキ処理の希少な存在であり、ものづくり基盤産業を担うとともに、自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくりとしての5要点を満たしてJIT生産方式に対応してきた。

## 第2節 小括

本稿の課題は福岡県直轄地区の地場産業の新たなものづくりを分析し、九州の自動車部品サプライヤーシステムの現状を把握することにあつた。ここでは第1節での福岡県直轄地区の自動車部品サプライヤーシステムの事例調査について整理する。アルファベットは企業を指す。

第1に事例調査の対象企業は株式会社の企業形態による独立した企業経営であり、他者に依存する子会社や事業部門ではない。

第2に事例調査の対象企業は主として次の事業を行っていた。これらの事業は自動車部品サプライヤーシステムにおいては2次または3次以下サプライヤーが担う事業である。直轄地区の地場産業には完成車メーカーの進出に先行して電機企業などが進出し、それらと取引する地場産業が営まれており、その地場産業の中から自動車部品サプライヤーが生まれてきたのである。

- ①金型の設計・製作…(A)(B)(E)(F)
- ②プラスチック部品の成型…(A)(B)(E)
- ③金属部品のプレス加工および各種加工  
…(A)(B)(C)(F)
- ④各種部品の加工…(D)
- ⑤金属部品のメッキ処理…(G)
- ⑥各種塗装…(A)
- ⑦生産設備の設計・製作…(C)
- ⑧工作器具・治具の設計・製作・供給…(C)

## ⑨人材派遣…(B)(C)

第3に事例調査の対象企業の自動車部品サプライヤーシステムにおける位置と取引先であるが、その主たる事業からして、2次または3次以下サプライヤーであることがほとんどであり、取引先は①主として自動車産業または②電機企業・自動車企業など多様であり、③主として鉄鋼業・造船業などは基本的にない。

①主として自動車産業…(A)(F)(G)

②電機企業・自動車企業など多様…(B)(C)(D)(E)

③主として鉄鋼業・造船業など…なし

第4に直轄地区の伝統的なものづくりの継承と参入条件としての活用である。本稿では伝統的なものづくり（基盤技術・基盤産業・方法）に注目してきたが、自動車部品サプライヤーとして参入するにはものづくり基盤技術と基盤産業はなんらかの形で継承されていた。ただし、プラスチック化成や金属部品のプレス加工、メッキ処理、塗装などは当初は直轄地区にはない新規技術であったが、長年の事業を経て基盤産業になったと考える。それらは広い意味での金属加工業であり直轄地区の鉄工業と無縁ではない。

①直轄地区のものづくり基盤技術の継承  
…(A)(B)(E)

②直轄地区のものづくり基盤産業の継承  
…(C)(D)(E)(F)(G)

③直轄地区のものづくりとかかわりない  
地区外からの進出企業…(A)(E)(F)(G)

第5に直轄地区のものづくり方法の継承と発展についてである。本稿では自動車部品サプライヤーに求められる新たなものづくり方法として、①「大量生産における厳格な品質・コスト・納期管理の徹底」、②「高品質での大量生産と高いコスト競争力との両立」、③「新規設備投資」、④「人材」、⑤「兼業・協力」の5要点の充足を念頭に置いた。まず①②は自動車部品を大量生産する部品サプライヤーにかかわる方法であり、主たる事業によって取り組みに違いがあり、①②に取り組む企業の場合、大量生

産のための巨額の設備投資額、長期の回収期間が必要な上、自動車産業は激しい景気変動を繰り返すために新規設備投資といっても違いがあった。また③④⑤についてはすべての事例企業が取り組んでいたが、人材については九州自動車産業における完成車メーカーや上位サプライヤーの人材採用、若者の流出などを背景に直轄地区での人材養成は困難を伴っており、兼業・協力については自動車産業との取引の割合は事例企業によって異なっていた。

①大量生産における厳格な品質・コスト・納期管理の徹底」…(A)(B)(D)(F)(G)

②「高品質での大量生産と高いコスト競争力との両立」…(A)(B)(D)(F)(G)

以上5点を直轄地区の地場産業の自動車部品サプライヤーシステムの現状について調査事例の整理とする。

## おわりに

本稿の課題は福岡県直轄地区の地場産業の新たなものづくりを分析し、九州の自動車部品サプライヤーシステムの現状を把握した。その内容は第2章第2節を参照されたい。ここでは本稿の限界を確認し今後の研究課題を展望する。

第1に本稿の調査対象は紙幅の都合もあって直轄地区の自動車部品サプライヤーの半数程度にとどまっている。

第2に直轄地区には関西・中部・関東などから進出した主として1次・2次サプライヤーが立地しているが、それらの企業に対する調査は扱っていない。

第3にサプライヤーシステムの把握はそのシステム内部における各位の企業間の取引の関係および歴史について把握することが必要であるが全容の分析は扱っていない。

これらについては別稿の課題としたい。

なお、九州の自動車部品サプライヤーシステムは、韓国や中国など東アジアとの部品取引を広げつつあり、また九州の自動車部品サプライ

ヤーが東アジアに進出している。九州自動車部品サプライヤーシステムを踏まえたうえで、アジア共同体構想時代における自動車産業のサプライヤーシステムに関する比較研究に着手したい。

### 【参考文献】

- 浅沼万里 [1997] 『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム——長期取引関係の構造と機能』東洋経済新報社
- 渡部幸男 [1997] 『日本機械工業社会の分業構造』有斐閣
- 藤本隆宏 [1997] 『生産システムの進化論』有斐閣
- 藤本隆宏・西口敏彦・伊藤秀史編 [1998] 『リーディングス サプライヤー システム——新しい企業間関係を創る』有斐閣
- 松島茂 [1998] 『産業集積の本質』(伊丹敬之・松島茂・橋川武郎編著) 有斐閣
- 藤本隆宏他 [2001] 『ビジネスアーキテクチャ』有斐閣
- 藤本隆宏 [2003] 『能力構築競争』中央公論新社
- 山崎修嗣 [2003] 『戦後日本の自動車産業政策』法律文化社
- 植田浩史 [2004] 『現代日本の中小企業』岩波書店
- 伊丹敬之・藤本隆宏・岡崎哲二・伊藤秀史・沼上幹編 [2006] 『組織とコーディネーション リーディングス日本の企業システム 第2期 第1巻』有斐閣
- 小林英夫・丸川知雄編著 [2007] 『地域振興における自動車・同部品産業の役割』社会評論社
- 三輪宗弘「直方鉄工業への視座」[1996] (共同研究)「遠賀川流域経済圏の社会と文化(中間報告)」九州共立大学地域経済研究所『九共経済論集』第22号(1996年3月)
- 三輪宗弘 [1997] 「直方鉄工業の変遷—石炭依存から脱石炭への過程—」『九州共立大学経済学部紀要』第68号(1997年3月)
- 和田寿博 [2008] 「九州の自動車部品サプライヤーシステムの発達条件—福岡県直轄地区のものづくりと自治体の産業振興策—」『法文学部論集(総合政策学科編)』第26巻
- 直方鉄工80年史編集委員会編 [1981] 『直方鉄工業の歩み—直方鉄工協同組合80年史—』
- 直方鉄工協同組合編 [2000] 『直方鉄工協同組合100周年記念誌 EXCEED 世紀を結ぶ』
- ふくおかフィナンシャルグループ [2008年6月]

- 「産業調査」『FFG調査月報』
- ふくおかフィナンシャルグループ [2008] 『地場企業の自動車産業への新規参入事例研究』(財)九州経済調査会
- 『中小企業白書』各年度版
- 『ものづくり基盤技術の振興施策(ものづくり白書)』各年度版
- 直方市 [1998] 『仮称直轄地域産業振興センター基本計画調査報告書』(1998年)
- 九州産業経済局各種資料
- (財)九州経済調査会各種資料
- 福岡県各種資料
- 直方市各種資料
- 直方市『工業統計』各年度版
- 鞍手町各種資料
- 小竹町各種資料

### 謝 辞

本稿執筆にあたっては直轄地区の地場産業経営者をはじめとする多くの方のご協力を得た。記して感謝の意にかえたい。

- 三泉化成株式会社取締役 古賀博之様  
直方精機株式会社社長 藤永勝巳様  
常務取締役 船津和行様  
株式会社紀之国屋社長 中村高明様  
株式会社ニッショウテクノス社長 田代雄二様  
ウエキモールド株式会社社長 松尾八郎様  
松野プレス工業株式会社社長 大下隆様  
株式会社旭日プレイング社長 今井茂行様  
直轄産業振興センター ADOX 福岡センター長 本松義則様  
直方鉄工協同組合専務理事 村上新次郎様  
ふくおかフィナンシャルグループ  
総合調査グループ調査役 今村光男様  
同副調査役 花谷禎昭様