

# 中国における自動車産業のサプライヤー・システムの形成に関する地理学的研究

\* 著作権上の都合により図表は省略しております。

## I. はじめに

## II. 吉利汽車の概要と中国自動車産業における位置づけ

## III. 対象車種の概要と性能・技術水準

### 1. 対象車種の概要

### 2. 対象車種における性能・技術水準の差異

## IV. 吉利の部品調達方法と背景

### 1. 低価格部品の調達方法と背景

### 2. 高品質部品の調達への取り組み

## V. 車種ごとに見た部品の発注方式とサプライヤー分布の差異

### 1. 低価格車における発注方式とサプライヤー分布

### 2. 中高級車における発注方式とサプライヤー分布

## VI. おわりに

## 摘要

本稿では、中国の自動車メーカーにおける部品調達のあり方を、主に発注方式とサプライヤーの分布に注目しながら、近年における車種の高級化による変化を踏まえて検討してきた。調査対象としては、中国最大の民営自動車メーカーであった浙江省の吉利汽車の低価格車と中高級車を事例として分析を行った。中国メーカーの発注方式は、従来、サプライヤー間の競争を促し、調達コストを下げるために各々の部品を複数のサプライヤーから調達する複社発注を行うのが特徴とされてきた。これに対して吉利では、近年、開発・生産を始めた中高級車の場合、各部品に対して1つのサプライヤーのみから部品を調達する一社発注を行う例が増加している。加えて、高い技術力を持つ大手サプライヤーから一次部品に近い部品を購入する例が増えており、品質が向上した反面、調達コストは上昇している。サプライヤー分布を見ると、省内の中小サプライヤーからの調達は減少し、上海市等の長江デルタにある大手サプライヤーから調達するようになっている。結論として、吉利では、中高級車を生産する際の発注方式は、外資系企業、特に日系企業の手法に近い

ものになっている。

キーワード：自動車産業，発注方式，部品サプライヤー，吉利汽車，長江デルタ

## I. はじめに

近年，自動車産業は，アジアを始めとした新興国での生産・販売の拡大が顕著である。とりわけ中国は，2001年のWTO加盟以降，世界各国の自動車メーカーが生産拠点を設立し，急速に生産・販売台数を増やしている。2000年には207万台に過ぎなかった中国の自動車生産台数は2009年には1,379万台に達し，世界最大の自動車生産国になっている（中国汽车技術研究中心・中国汽车工業協会2010：514）。こうした自動車生産の目覚ましい伸びを牽引してきたのは中国で現地生産を行う外資系企業であった。中国政府は自動車産業に関して「外資企業の積極的利用」と「大型国有企業の保護」という方針を執っており，外資と提携していない地場の民営自動車メーカーは不利な立場に立たされてきた（苑2008：24-25）。しかしながら近年では，不利な条件を乗り越え，生産・販売台数を拡大している中国資本の自動車メーカーも出現している。

自動車産業では，一般に外部から購入する部品のコストが製造原価の7～8割を占めるため（丸川2005：226），いかに性能・品質が高く，コストが低い部品を納期に間に合うように調達するかということが，完成車メーカーの競争力を決める上で重要な要素となる。そのため，自動車産業に関する従来の研究は，主に完成車メーカーと部品サプライヤーとの取引関係や，サプライヤーの分布状況について注目してきた。それは海外に進出した完成車メーカーに関する研究でも同様であり，進出先国でのサプライヤー確保の方法，部品の効率的な発注と受け取りのための物流システムの構築，サプライヤーの分布状況，完成車メーカーとサプライヤーの関係等について分析されてきた。

とりわけ本稿で注目すべき研究として藤本（1997，1998，2003）による一連の著作があり，日本の自動車産業を対象として，その国際競争力の高さの源泉を，完成車メーカーと部品供給メーカーとの間の企業間関係や分業のあり方，すなわち「サプライヤー・システム」に求めている。藤本は，日本の自動車産業では，一般的には完成車メーカーと部品サプライヤーの間に「擦り合わせ」型とも呼ば

れる密接な連携と継続的な取引関係が存在し、これが日本の自動車産業が高い製品開発能力を持ちえる要因となっていると論じている。

自動車の設計・生産において、顧客が重視する製品のトータルな機能（例えば「乗り心地」等がそうである）を向上させるためには、製品に搭載される多くの部品を有機的・調和的に連動させていく必要がある。つまり、自動車産業においては部品間の相互依存性が高いため、部品は設計段階から、その車種のために生産する専用部品として開発されることが多い。特に日本の自動車産業の場合、完成車メーカーと部品サプライヤーは、製品開発において緊密な関係を築く必要があり、企業間での取引関係も「閉じられた」ものになることが多いという（李ほか 2005：206-209）。その結果、完成車メーカーによる部品発注の方法も、「閉じられた」関係を持つ特定のサプライヤーにのみ発注することが一般的である。乗用車に代表される、このような企業間関係に基づいて設計・生産される製品は「擦り合わせ型」製品と呼ばれており、パソコン等に代表される部品の共通化・汎用化と部品の「寄せ集め」による設計・生産が著しい製品とは異なるとされている（藤本 2005:4）。

このような特徴を持つ自動車産業のサプライヤー・システムを観察し分析する際には、次の3つの点に焦点をあてることが有効だという。すなわち、①完成車メーカーが開発と生産のどの部分を担当し、部品サプライヤーはどこを担当しているか（境界設定）、②各サプライヤーは、どのように互いに競争しているのか（競争パターン）、③完成車メーカーとサプライヤーとの間での取引の継続時間やリスクや利益がどのように分担されているか（個別取引パターン）、である（藤本 1998：41-42，丸川 2005：226-227）。

自動車産業のサプライヤー・システムについての研究は、経済地理学やその関連分野でも多くなされてきた。例えば日本国内の研究としては、九州地方に進出した自動車メーカーやサプライヤーを対象として、産業集積や域内ネットワークの形成とその課題について論じた研究がなされている（藤川 2001，西岡 2006，居城 2007）。また近年では、中国やインドといった新興国における自動車産業の発展が顕著になっており、これらの諸国での生産システムの構築や部品調達のある方も模索されている。海外に進出した日系自動車産業に関する研究としては、スペインやインド、タイ等を対象として斉藤（2001）、友澤（2004）、宇根（2006，2010）らによる研究が

なされている。これらの研究によって、海外で生産する場合にもジャストインタイムを実現するためにミル克蘭方式<sup>1)</sup>が導入されている点等の対応が明らかになっている。また新興国では、完成車メーカーだけでなく多くの部品サプライヤーも進出しており、これらの進出サプライヤーは複数の完成車メーカーと取引を行う事例も多く見られ、取引関係が脱固定化・多様化している点が明らかになっている。このように外資系自動車メーカーが進出している新興国には、完成車メーカーと本国でも取引があるサプライヤーも多く進出している。

また本稿で対象とする中国の場合、これらの外資系サプライヤーの技術を吸収した地場サプライヤーも急速に成長している。さらに近年では、これらの外資系や地場のサプライヤーの技術力を活かして、現地資本の完成車メーカーも出現しており、その規模を拡大させつつある（丸川・高山編 2005）。中国では、これらの現地資本の自動車メーカーに関する研究も行われており、自動車の中では部品の共通化・汎用化の傾向が著しい点で特徴的な二輪車メーカーを対象とした大原（2001, 2005）や葛・藤本（2005）の研究、遼寧省瀋陽市にある地方国有企業を対象とした段・上野（2008）、さらには中国メーカーが持つ競争優位性と将来的な発展可能性を論じた苑（2008）の論考等がある。

中国の自動車メーカーは、世界の主要自動車メーカーの進出による技術移転の進展や国内の完成車・部品メーカー間での激しい競争を通じて、着実に競争力を身につけつつある。その一方で、中国において新たに出現した現地資本の完成車メーカーは、技術力に乏しく、資本規模も小さいものが多い。そのため自社と緊密な関係を持つ多くの部品サプライヤーを取引先として確保することは難しい状況にある。このような完成車メーカーが、どのような手法で、外部のサプライヤーから部品を調達しているのかという点は重要な研究課題となっている。

この点を検討するためには、藤本・新宅編（2005）が提示した分析視角は重要である。同書では、自動車産業を含む中国の製造業において、先発企業が各製品あるいは企業ごとに特殊設計した自動車用部品を、後発企業がコピー・改造し、あたかも汎用部品であるかのように生産している点に注目しており、このような製品設計思想のあり方を「疑似オープン・アーキテクチャ化」と呼んでいる。

このような状況下にある中国自動車産業のサプライヤー・システ

ムを分析する際には、藤本(1997)が指摘した3つの点の中でも「競争パターン」と呼ばれる側面、すなわち、各サプライヤーがどのように互いに競争しているのかという点(丸川 2005: 226-227)を検討する必要がある。これは、完成車メーカーの側から見れば、部品調達に際してどのような発注方式を採っているのかという点である。中国の現状に即して具体的に言えば、完成車メーカーが量産段階において、ある部品を複数のサプライヤーから調達しているのか(複社発注)、あるいは単一のサプライヤーから調達しているのか(一社発注)という点である。

中国の自動車メーカーの場合、その発注方式として、1960年代に始まった複社発注の慣行が新興のメーカーをも含めて継承・導入されている点が特徴的だとされている(丸川 2005)。また、取引の継続性についても、日系メーカーのように長期間の取引を基本とするのに対して、中国メーカーでは競争入札による短期的な取引を行う傾向が見られた(馬 2006)。

丸川(2003, 2005)や日本政策金融公庫(2009)らの研究成果を見ると、このような複社発注の取引慣行は、中国に進出した外資系メーカーでも多く見られるという。とりわけ、早くから中国での現地生産を行ってきた欧州系メーカーでは、初期投資を必要としない旧型モデルや長期間生産が続いている低価格車を生産する場合に複社発注を行うことが多かった。

しかしながら近年、中国においても高級車や新規に開発された車種の生産が増えるにつれ、一社発注を行う例が増えているという。とりわけ、販売価格が20万元を超える車種については例外なく一社発注となっていることや、日系の自動車メーカーでは、本国の場合と同様に一社発注が基本となっている点が指されている。広州市の日系サプライヤーを対象とした藤原(2006)の調査でも、日系企業の特徴として、本国の場合と同様に、長期間にわたる継続的な取引や、一次部品レベルの製品を発注することで、サプライヤーに役割と責任を負わせる「一括発注」が行われているという。

これらの先行研究では、外資系企業の場合には、中国で高級車や新規開発車を生産する場合、一社発注を導入する例が増えていることが示唆されている。とはいえ、調査時期が過渡的な時期であったことや、外資系企業の中でも、欧州企業では本国においても複社発注が基本となっている点、一社発注を行っている日系メーカーも原理原則では複社発注を行いたいという意向を持っている点(日本政

策金融公庫 2009:23) が議論を複雑化させているためか、高級車・新規開発車を生産する際の複社発注から一社発注への移行を明確には指摘していない。藤本らの表現を用いれば、中国の自動車産業が「疑似オープン・アーキテクチャ」型のものだけでなく「擦り合わせ」型の製品の設計思想を持つ産業に変質していく可能性について、さらなる検討が必要であろう。

また近年では、外資系企業だけでなく、中国資本の完成車メーカーも、中高級車種を開発・生産する能力も身につけつつあり、部品調達のあり方も変化しつつある。このような新興国の企業が製品の高付加価値化や開発・生産・流通の効率化を進め、産業全体の付加価値生産能力も向上しつつある現象<sup>2)</sup>とその背景を空間的な側面にも着目しながら明らかにする必要があると考える。

そこで本稿では、近年、著しい成長を遂げている中国資本の完成車メーカーを事例として、それが、どのようにしてサプライヤーを確保し、部品調達を行っているのかという点を検討する。さらに、車種の更新や中高級車の開発・生産への参入にともなう部品調達のあり方にどのような変化が見られつつあるかという点も明らかにすることを目的とする。分析に際しては、完成車メーカーの部品調達戦略をサプライヤーの分布という地理的な視点を加えた検討を行っていく。具体的には、以下の2つの点に着目して検討する。

第一に、中国メーカーの場合、同一メーカーが製造している車種であっても、低中所得者層を対象とした低価格車と、中高級車の場合では、サプライヤーの選定方法や発注方式が異なっている可能性がある。本稿では、この点を低価格車と中高級車との間で性能・品質にどのような違いがあるのかという点も踏まえながら検討する。第二に、地理的な視点から見ると、低価格車向けのサプライヤーと中高級車向けのサプライヤーの地理的分布にどのような相違点があるのかを検討する。

本研究では中国資本の大手自動車メーカーの中でも、従来、早くから「寄せ集め(オープン・アーキテクチャ)」による低価格車の生産を行い注目されてきた(丸川・高山編 2005:291-92) 浙江吉利(ジーリー)控股集团有限公司(以下、吉利)を事例にした。具体的には、吉利の主力工場である寧波工場を調査し、吉利から入手した低価格車と中高級車の2車種のサプライヤー・リストを用いて、それぞれのサプライヤーの分布状況を表す。さらに、車種の更新・高級化による発注方式の変化について明らかにする。具体的には、

各サプライヤーから納入されている部品の種類を整理し、同じ部品に対する車種間での発注方式の違いを検討する。加えて、各サプライヤーの沿革等の情報を収集し、吉利に部品を提供するサプライヤーがどのような企業であるのかを明らかにしていく。

現地調査は、2009年8月から2011年3月までにかけて随時実施し、同社工場の中でも、最も生産台数が多い寧波工場（車体の生産・組立工場と研究開発センターが所在）にて、工場の技術部主任と部品調達会社社長への聞き取り調査と資料・情報の収集を行った<sup>3)</sup>。

## II. 吉利汽車の概要と中国自動車産業における位置づけ

本章では、中国自動車産業の現状を紹介・整理しながら、本研究で取り上げる吉利の特色と位置づけを説明していく。

中国では1950年代に本格的な自動車企業が誕生したものの、そのほとんどはトラック生産であり、乗用車生産は1990年代半ばまで高級幹部向けなどの公用車やタクシーに限定された。中国政府は1980～90年代を通じて乗用車生産への内外メーカーの参入を制限し、また参入を許可したメーカーに対しても生産する車種のグレード（主にエンジン排気量）を限定する政策を執ってきた。そのため、メーカー間の競争はきわめて限定的なものだった。だが、そうした規制の枠組みは2000年頃から崩れ、現在では各メーカーとも様々な車種を生産している（丸川ほか2005:39-40）。結果として、2000年以降の自動車、とりわけ乗用車の生産台数は、10年間で7倍近い顕著な増加を示している（図1）。

中国の自動車産業を牽引してきた外資系企業の動向を見ると、2003年までは、早くから乗用車の現地生産を始めていた独フォルクスワーゲン（VW）社が中国企業との合弁で設立した上海VWと一汽VWが高いシェアを占めていたが、その後は世界の主要な自動車メーカーのほとんどが中国で現地生産を行うようになり（丸川2007:454-455）、後発の上海GM（米国）、北京現代（韓国）、さらには日系の東風日産や広州本田等もシェアを拡大しており（表1）、激しいシェア争いがなされている。

外資企業が中国の自動車市場に参入する際には、中国政府の規制により、外資企業の単独出資による企業設立は認められておらず、50%以上を中国企業が出資して合弁企業を設立する必要がある。この政策は、中国企業の技術力の向上を図るための措置であった。そ

の結果、第一汽車、東風汽車、上海汽車等の中国の大手国有自動車メーカーの多くは、外資企業との合弁企業を立ち上げ、自動車生産を行うようになっていく。ところが、これらの大手の国有自動車メーカーは、自社技術による自動車の開発をあまり行っておらず（李 2006：16）、結果として外資企業の中国進出のための「受け皿」企業としての役割しか果たしていないと言える。

これに対して、外資企業と戦略的資本関係を持たない中国資本の自動車メーカーも出現している。代表例として、奇瑞汽車、吉利、BYD 社等が挙げられる。これらの自動車メーカーのうち、吉利とBYD は民間資本によるものであり、奇瑞は国有企業ではあるが、その経営手法は民営企業に近いと言われている（丸川・高山編 2005：138）。これらの新興企業の中でも、中国初の民営乗用車メーカーであり、早くから「寄せ集め」型の生産方式を導入し、中国の主要メーカーの中で最も安い価格の自動車を生産したことで注目を集めた企業であった（丸川・高山編 2005：291-292）。以下では、吉利の沿革、同社が販売している車種の市場における位置づけ、生産に関する技術力等の概況を紹介するとともに、同社が中国の自動車産業において、どのような強みを持ち、どう位置づけられるのかを説明していく。

吉利は、1984年に創業者の李書福氏により小規模な冷蔵庫の部品メーカーとして設立された企業であるが、急速に規模を拡大していき、1994年には二輪車生産に参入するようになった。しかし、中国では計画経済期に自動車メーカーが過剰に設立された経緯により過当競争が深刻化していたため、中国政府は1994年7月に「自動車産業政策」を公布し、吉利のような小規模な民営企業が自動車産業に新規参入することを規制する政策を執るようになった。そのため、同社の自動車産業への進出は遅れたものの、「生産免許を持つ企業と合弁するかそれを買収する」という手法で、自動車産業への進出を実現していった。同社は1996年5月に、倒産寸前の国有小型自動車メーカーである「徳陽汽車総廠」を買収し、生産許可を得ることに成功した。続いて2001年には、セダン車の生産免許を持つ「江南機器廠」と合弁で「江南吉利」を設立し、セダン車の設計・生産分野に参入した。このように生産能力を拡大した実績により、同社は所管官庁である国家経貿委員会から、自動車メーカーとして正式に認可を受け、国家に認定された初めての民営自動車企業となった（陸 2003, 王 2007, 苑 2008）。

現在、吉利はグループ会社全体で 17,000 人余りの従業員がおり、そのうち、エンジニアの数は 2,000 人、外国人専門家<sup>4)</sup>と博士号取得者が各数十人、修士号取得者とシニア・エンジニアが各数百人と多数の研究開発者集団を抱えている<sup>5)</sup>。これらの高度人材の存在は、吉利が外資系企業の技術をキャッチアップしてきた重要な要因となっている。これに加え、政府や他社から有能な官僚や経営者をスカウトしながら、創業者親族の経営への影響力を排除する等の柔軟な改革を行い、急速な発展を遂げている（苑 2008）。また、2010 年 3 月には、スウェーデンにある VOLVO 社の乗用車部門を 18 億ドルで買収したことにより、同社の知名度は国際的にも高まっている<sup>6)</sup>。

2006 年には中国の乗用車販売台数で第 8 位に入っており、中国資本の企業の中では 2 番目に大きく、民営企業としては最大になっている。2009 年には、後発の BYD 社の急成長により生産・販売台数の順位は 9 位に後退したが、販売台数は前年比 48% 増の 33 万台と大きく増加しており、市場シェアは 4.4% に達している（表 1）。同社は中国資本の自動車企業の中でも成功例の一つであると言える。

吉利の本社は中国の浙江省の省会（省政府所在地）である杭州に立地しており、浙江省内の寧波と臨海（路橋と呼ばれる地区に第二工場もある）、上海特別市、山東省済南、内陸部の甘粛省蘭州、湖南省湘潭等に車体やエンジンの製造工場を設立している（図 2）。

同社が生産する自動車の多くは、本社がある浙江省内で生産されているが（図 2）、その他の地区にもいくつかの工場を有しており、同社が発展していく過程で傘下に収めたメーカーの工場を引き継いだケース（湘潭及び上海工場）や、中国政府から税制上の優遇措置や融資、工場用地の提供を受けて内陸部に工場を設立したケース（蘭州工場）も見られる。工場別に見た生産車種の特性を見ると、内陸部の湘潭と蘭州の工場では後述する「自由艦」と「遠景」という旧型の低価格車のみを生産しているのに対して、寧波等の浙江省内や上海に立地する工場では、本稿で取り上げる「帝豪」のように比較的価格が高く中高級車として位置づけられる車種も生産している（同社の内部資料による）。

吉利の場合、同一車種を生産する場合でも、寧波工場と他の工場では、部品を納入するサプライヤーや部品調達の方式に違いがある可能性はある。しかしながら、本稿で主に調査対象とする寧波工場は、同

社の工場の中でも最も生産台数が多い上、低価格車である「自由艦」と中高級車である「帝豪」の双方を生産しているため、車種間での部品調達方式の違いを検討することができる。そのため、同工場の事例を取り上げることは適切であると考えた。

同社の本社や工場がある浙江省は、上海特別市、江蘇省とともに長江デルタ<sup>7)</sup>と呼ばれる産業地域を形成している（図 2）。また、長江デルタがある華東地区では、安徽省や山東省でも自動車産業が盛んであり、中国で最も自動車産業が発展している地域である。

中国では長江デルタの他にも、吉林省を中心とした東北地区、北京市・天津市を中心とした華北地区、西南地区の重慶市から華西地区の湖北省にかけての地域、華南地区の広東省等に自動車産業の集積地域が存在するが（国吉・張編 2010：31-54、後掲の図 3）、長江デルタでの部品サプライヤー数や技術力は卓越していると言える（段・上野 2008：33-34）。

この長江デルタの面積は約 10 万 km<sup>2</sup> で、中国の国土面積の約 1.14% にすぎないが、同地域の域内総生産額は 2006 年の時点で中国全体の約 19%、対外貿易額の約 36% を占めている（中国国務院 2008）。長江デルタには多くの外資系完成車メーカーとサプライヤーが立地しており、以前から技術集積が進んでいる。この地域に立地する完成車メーカーは 42 社もあり、代表的な完成車メーカーとしては、上海市の上海 VW、上海 GM、上海華普汽車<sup>8)</sup>、浙江省の吉利、BYD、江淮汽車等がある。

吉利が急速に発展しえた要因としては、長江デルタにある外資系完成車メーカーが築いたサプライチェーンを利用して部品を調達している点が挙げられる。日本政策金融公庫総合研究所（2009）が指摘するように、吉利は外資系完成車メーカーに部品を供給するサプライヤーと取引することで、外資系メーカーのもつ技術ノウハウを蓄積し、発展してきたと言える。

また開発・設計段階においては、同社が保有する技術力はいまだ低く、自動車の開発・生産に必要な基幹技術の多くを外部企業の技術に依存している。現地での聞き取り調査によると、同社は韓国や日本等の先進国企業との取引が密である。韓国企業との取引としては、W 社と D 社との取引がある。W 社は生産設備のインテグレーターであり、吉利に溶接生産ラインを設計・提供している。D 社は、独自の生産設備を持たずに自動車の開発・設計を手がける会社であり、吉利に自動車の設計案を提案している。日本企業では、金型メ

一カーである F 社から，主に塗装工程と金型の製造技術について技術提供を受けている。

### Ⅲ．対象車種の概要と性能・技術水準

#### 1. 対象車種の概要

本章では，研究対象として取り上げる吉利の 2 つの車種の，スペック・性能や開発・販売戦略の違いについて，外資系企業が生産する同クラスの車種とも比較しながら紹介していく。調査時点で，吉利が販売している主要車種は 6 車種がある。このうち，同社の内部資料によると累積での生産・販売台数が最も多い車種は，「自由艦」<sup>9</sup>と呼ばれる小型車である。2005 年 1 月に発売された同車種は，吉利の主力車種となっている。2009 年には同社が生産した自動車の半数を占め，2010 年末の時点での年間生産台数は 95,000 台，累計での生産台数は 20 万台を超える（同社の内部資料による）。

「自由艦」の特色としては吉利の主力である低価格車として戦略的な価格で販売されている点が挙げられる。中国では，現在でも国民の平均収入は低く，市場における低価格車に対する需要は根強い。それにもかかわらず，外資系完成車メーカーの多くは，主に中高所得層向けの高級車種を中心に生産・販売を行ってきた。そのため，吉利のような高級車の生産技術を持たない中国資本のメーカーでも，低価格車市場には参入する余地があったと言える。

そのため吉利は「自由艦」の開発にあたっては，当時の先進的な技術を導入することはせず，比較的導入が容易な成熟的な技術を用いて開発した。エンジンをはじめ，車台，車体ボディ，電子部品，内装部品，アクセサリーに至るまで，低価格部品を調達して使用している。しかし，最低限の品質を確保するために，次章で説明するようなサプライヤー管理の手法も採っている。

吉利は，低価格車の開発・生産を通して身につけた低コスト生産と品質管理のノウハウを活かして，2009 年 7 月には，中高級車種である「帝豪」<sup>10</sup>と呼ばれる新型モデルを発売している。同車種は，吉利が現時点で発売している自動車の中では最上級車であり，環境面でも欧州で実施されているユーロ 4 の排ガス規制をクリアしている。日本の分類基準で言えば，同車種の車体サイズは，全幅のみが基準に達しているため普通乗用車（通称 3 ナンバー車）に区分される。販売価格は，「自由艦」に比べると大幅に上昇しているが，外資系メーカーが販売している車種よりはかなり安い価格になって

いる<sup>11)</sup>。

同車種は、2006年に開発が開始され、主に韓国のD社に開発・設計を委託し、吉利からスタッフを現地まで派遣して、車体のデザイン設計に参画させ、技術を修得させている。また、工程管理はオーストリアに本社があるM社<sup>12)</sup>が行っている。同車種では、第IV章で詳述するように、外資系サプライヤーが開発・生産した高性能な部品を多く採用している上、車内のインテリアにも高級な素材を使用しており、他社の同クラスの車種に比べて低価格の割には、高級感を与える外観になっている。同車種は、現在、吉利が最も生産・販売に力を入れている車種であり、2010年の生産台数は72,000台にも達している（同社の内部資料による）。

## 2. 対象車種における性能・技術水準の差異

吉利の自動車生産においては、2つの車種に導入している部品の性能や品質の違いにより、サプライヤーの選定方針や調達方法等が異なっている。そこで本節では、研究対象となる2車種の性能・品質の違いについて、主な基幹部品の差異を見ながら説明していく。

自動車の性能を最も左右する基幹部品はエンジンである。「自由艦」のエンジン（排気量1.3L）と「帝豪」のエンジン（排気量1.8L）を比較すると、排気量の違いだけでなく、採用されている技術の水準に大きな違いがある。「自由艦」のエンジンは、吉利が創業初期の段階で、天津トヨタ社が開発した8Aエンジン<sup>13)</sup>を模倣して開発したものである。これに対して「帝豪」のエンジンは、吉利の現時点における最高の技術が取り入れられている。同社種のエンジンは、トヨタ社で2006年以降のモデルに採用されたエンジン（モデル番号：1ZR-FE）を模倣して開発されている<sup>14)</sup>。

使用部品の違いを見ると、「自由艦」ではエンジン内部のカムシャフトを駆動させるためにタイミングベルト<sup>15)</sup>と呼ばれる部品を用いている。この部品は材質が劣化しやすいため寿命が短く、耐久性も低いために故障しやすい等の欠点があり、近年、外資系メーカーでは使われなくなっている。これに対して「帝豪」では、カムシャフトの駆動に、日本企業では1990年代末以降に主流になっているタイミングチェーンと呼ばれる部品を採用しており、部品の寿命は長くなり、故障率も低くなっている。

また、「自由艦」のエンジンに搭載されている直接駆動式のエアバルブは、構造が単純でコストも安いいため、小排気量車のエンジン

には搭載されることも多いが、エンジンの熱膨張により変形することも多く、エアバルブが完全に閉まらない場合がある<sup>16)</sup>。一方、「帝豪」のエンジンにはバルブ・ラッシュ・アジャスターという機能が搭載されており、この問題を防止することができる<sup>17)</sup>。これは模倣したトヨタ社製エンジンと同様の技術であるが、製造技術とコストの制約のため、同エンジンが採用している充 NA エアバルブという方式は採用されていない。

「自由艦」のエンジンに採用されているエンジン・マネジメント・ユニット（ドイツ系 B 社が開発）は、90 年代初期に開発されたもので、現在、国際市場ではほとんど使用されていない。一方、「帝豪」では同じドイツ系 B 社が開発した新型のユニットを採用しており、これは現在でも国際市場では中級レベルのユニットとして使用されている。

次にトランスミッションは、「自由艦」の場合、同社が内製している 3 速及び 4 速のオートマチックトランスミッション（AT）を使用しているが、「帝豪」は、AT に自社製のものを使用せず、ベルギー系メーカーが新技術を用いて製造している無段変速機（CVT）を搭載している<sup>18)</sup>。同車種の高級化を図るための手法として、トランスミッションのような基幹部品でさえも、同社が内製しているのではなく、外資系サプライヤーのものを購入しているのが特徴的である。

最後に車体構造を見ると、「自由艦」では車体とフレームが一体となっている Unibody と呼ばれる方式を用いている。この方式は、小型車向けの車体として広く普及しているものではあるが、構造上、高い強度を持つ素材を使用する必要がある。しかしながら「自由艦」では、コスト上の制約から、一般的な普通極低炭素冷延鋼板と呼ばれる鋼板で製造されており、車体強度が低くなっている。これに対して、「帝豪」の車体は Non-Unibody 方式を採用している。すなわち、車体カバー部品がフレームの外側に設置されており、ドア、フェンダー、フード、トランクカバー等の板金部品が、車台の外側を覆う構造である。部品重量や自動車運転時の負荷は車体全体で支える構造になっているため高い強度を有している。

以上のように、技術水準から見ると、国際的には旧式となっている技術レベルを採用している「自由艦」に対して、「帝豪」は、現在でも国際的にも「中級車」に採用されている技術を導入しているが、生産コストの制約と技術力不足のため、外資系の同クラスの車

種より技術水準は低い。

#### IV. 吉利の部品調達方法と背景

高度な研究開発能力や設計技術を持たない吉利が、前章で述べたような低価格車や中高級車を開発できた要因として、同社に部品を供給しているサプライヤーの役割が大きいと考えられる。以下では、吉利が低価格部品を調達しえた背景と、近年における品質向上への調達への取り組みについて説明していく。

##### 1. 低価格部品の調達方法と背景

低価格車を生産する場合、いかにして最低限の品質を確保しながら、安価な部品を調達するかという点が重要になる。吉利が立地する長江デルタには、軽工業、電器、二輪車等から転業した部品メーカーが多数あり、これらの部品産業の集積を十分に利用している。具体的には、自動車用の小型プラスチック部品、ゴム部品、中小型金属部品等を長江デルタの中小サプライヤーから購入しているという（聞き取り調査による）。また、サプライヤーとの距離が近いので輸送コストも低い。

サプライヤー側は、以下の理由により、部品の生産コストを削減することができる。第一に、吉利の自動車は他社製品の模倣により開発されているため、部品についても、他社製品と共通の仕様になっており、汎用性が高い。例えば、エンジンラジエーターでは、中高級車である「帝豪」の場合でもトヨタ社の10代目カローラのもと同じ形式であり、部品を転用することができる。またエンジン用エアシリンダーの直径も、トヨタ社製品と同じ仕様になっている。これらの他社向け部品と同じ仕様の部品を発注することで、サプライヤー側は、低いコストで部品を生産することができる。藤本（2005）が「疑似オープン・アーキテクチャ化」と呼ぶ専用部品の汎用部品化が起こっていると言える。

第二に、サプライヤー間の分業により、コストの削減を実現している。例えば、自動車用リレー（継電器）の場合、日本では、大手サプライヤーが完成品を生産して、メーカーに販売しているのに対して、長江デルタでは、a社はスプリング、b社はコイル、c社は電器メッキというように、中小零細サプライヤーが、各々の得意とする部品や生産工程に特化・分業して生産を行い、メーカーに納入している。吉利の場合も、このように分業化された部品メーカーの集

積を活かして、低価格部品を大量に調達している。第三に、農村部からの出稼ぎ者（農民工）を低賃金で雇用することで、人件費を安く抑えることができる。

これらの各サプライヤーによるコスト削減努力に加えて、サプライヤー間での値下げ競争があるため、販売価格も低下しやすい傾向が見られる。とりわけ中国では先進国とは異なり、自動車用部品の多くがパソコン用部品のように汎用部品化しているため、家族経営的な工場でも生産できるようになっており、値下げ圧力が激しい。加えて、先進国で見られるような、製品価格に対する業界内での暗黙のルールや紳士協定は存在しないため、値下げ競争は激化する傾向がある（聞き取り調査による）。また後述するように、吉利がサプライヤーに発注を行う際には、複社発注が一般的であったことも、値下げ競争を激化させる要因になっている。

また、納期に関しても、吉利では、納品に関わるコストをサプライヤー側に負担させており、物流業者の選定もサプライヤーに任せている。吉利側は、部品の物流には関与していないが、納期が遅れることはほとんどなく、発注した部品は多くの場合、2～3日で納品されるという。また同社では、何らかの不測の事態により部品の供給がストップした場合に備えて、ある程度は部品をストックしている。そのため、日本の完成車メーカーが導入しているジャストインタイム方式等の納期管理の仕組みを導入することには否定的であった（聞き取り調査による）。同社では、物流コストをサプライヤーに負担させて調達コストを削減するだけでなく、納期遵守の責任もサプライヤーに負わせることで、管理コストも削減していると言える。

## 2. 高品質部品の調達への取り組み

近年では、吉利は品質確保にも力を入れるようになっており、より高品質な部品を調達する取り組みも行っている<sup>19)</sup>。第一に、部品サプライヤーを集めて技術検討会議を開催している。同社は、自動車の生産・販売過程でフィードバックされてきた課題を踏まえて、サプライヤーと定期的に技術検討会議を開き、吉利側が製品の設計・仕様を変更するか、サプライヤー側が部品を改良するか等の解決案を検討する。また、これらの検討会議を通じて、さらなる生産効率の改善やコスト削減を実現しようと取り組んでいる。

第二に、品質検査によるサプライヤー審査制度の導入である。同

社では、自動車の組み立てを行う前の部品に対して、引き抜き検査および全品検査を実施している。不合格品が発見された場合、納入された部品を全てサプライヤーに返品し、違約金も請求する。全品検査を実施する部品はエンジンコントロールユニット、エアバック、エンジン、ワイヤーハーネス等の基幹部品であり、それ以外もほとんどの部品が引き抜き検査の対象となっている。引き抜き調査の検体抽出率は、部品の重要性により変わっていくという。また基幹部品に関しては、3か月ごとに品質の改善が進んでいるかも精査している。

さらに同社では、2009年から、社内にサプライヤーを評価・管理する部署を新設している。同部署では、各サプライヤーの品質事故等を記録しており、サプライヤーの評価や選別の根拠にしている。さらに、これらの記録を利用して、信頼性の高いサプライヤーを選定し、長期的な取引契約を行うようになっている<sup>20)</sup>。

第V章2節で詳述するが、このような品質確保への取り組みもあり、吉利は中高級車向けの部品を調達する場合に、外資系サプライヤーだけでなく、浙江省内にある中国資本のサプライヤーからも、ある程度は部品を調達している。

## V. 車種ごとに見た部品の発注方式とサプライヤー分布の差異

本章は現地調査で得られた資料や聞き取り調査から得られたデータに基づいて、吉利のサプライヤー・システムの特徴について、主に以下の点に留意しながら検討する。まず部品調達の方式が、特定の部品を1つのサプライヤーに対して発注する一社発注方式であるか、複数のサプライヤーに発注する複数発注方式であるかを、車種の違いによる差異に注目しながら検討する。次に、サプライヤーの地理的分布についても検討する。吉利全体での発注先を見ると、同社のサプライヤーは長江デルタに集中しており、現地調達率が高い傾向がみられる。吉利の内部資料である2009年度『業績広報』によると、金額ベースで見ると、サプライヤーとの取引のうち、約70%が長江デルタ域内で発生したものだという。しかしながら車種別に見ると、吉利が発注しているサプライヤーは、同じ長江デルタ内に立地しているものであっても、地域的な差異やサプライヤーの沿革・発注方式の違いが見られる。

## 1. 低価格車における発注方式とサプライヤー分布

低価格車である「自由艦」の場合、部品調達の方針は、最低限の品質を確保しながらも、できるだけ価格が安い部品を調達するというものである。以下では、吉利がこのような方針を実現するために、サプライヤーに対して、どのような発注方式を採っているかを検討していく。

「自由艦」のサプライヤー・リストを分析すると、同一の部品を複数の部品メーカーが製造・納入するケース（複社発注）が多い。同社が「自由艦」生産のために購入している部品の総点数は数千にも上り、全ての部品の発注関係を提示することは不可能である。そのため筆者らは、吉利側との協議の上、具体例として自動車部品の中でも一般的な認知度が高く読者が理解しやすいと判断した 15 部品を選定し、発注先サプライヤーの情報を明かしてもらい、表 2 にまとめた。

「自由艦」の部品調達は同一の部品を複数の部品メーカーに発注する例が多い点が特徴的である。同車種の場合、各部品に対して、3 社以上のサプライヤーを有している場合も多い。このような発注方式を採ることで、同一部品を生産するサプライヤー同士を競わせ、調達コストを削減することができる<sup>21)</sup>。結果として「自由艦」の場合、「帝豪」の場合に比べて、取引サプライヤーの数も非常に多くなっている。

同社では、サプライヤーを選定する方法として、競争入札で決定する場合と、吉利側とサプライヤーとの間で個別に交渉・契約する場合とがある。競争入札を行う場合は「開発コンペ」と呼ばれる手法を用いることが多い。「開発コンペ」とは、主に日系の自動車メーカーで行われている手法であり、当該部品の詳細な設計図面が決まる前段階で競争入札を行う。このような手法を取ることで、自動車メーカーは、部品の価格だけでなく、サプライヤーの設計・開発能力、長期的な品質改善能力等を、開発の初期段階で、より多面的・動的に評価した上で、部品の発注先を選定することができる。聞き取り調査によると、「自由艦」の場合、サプライヤー 217 社のうち、開発コンペによって選定された比率は 80%程度にものぼっているという。このように吉利が低価格車を生産する際には、主に競争入札によって選定された中小サプライヤーとの取引が重視される傾向にある。

このような発注方式の特徴の他に、部品の調達・組み立ての過程

において次のような特徴が見られる。すなわち、低価格車である「自由鑑」を生産する場合には、低価格な二次部品を調達して、社内の工場で一次部品として組み立てることで、組立コストを内部化して削減する傾向が見られる。

一般的には、完成車メーカーが部品の組み立てを内部で行う場合、外部化するのに比べてコストが割高になると考えられがちであるが、吉利の場合は、人件費の節減等により外部のサプライヤー、とりわけ大手や外資系に比べて低いコストで組み立てを行っていると言える。

次に、これらのサプライヤーの分布状況を見ると、浙江省内や長江デルタ域内に集中している。具体的には同車種のサプライヤー 217 社のうち、浙江省内にあるサプライヤー数は 98 社で、全体の約 45.2% を占めており、長江デルタ域内にあるサプライヤー数まで含めると 147 社で、全体の約 67.7% を占めている（表 3）。これらの数値は、後述する「帝豪」の事例に比べても高くなっている。

吉利では、「自由鑑」の場合、全国の部品メーカーを対象として、低価格で部品を供給できるサプライヤーを選定しており、調達元には第Ⅱ章で挙げた安徽省や湖北省、天津市等の各地区のサプライヤーもある程度は含まれている。しかしながら同社では、部品の輸送コストもサプライヤー側に負担させているので、結果的に同社の工場から遠い地区にあるサプライヤーは競争入札の際に不利になることも多い。そのため工場に近接しており輸送コストが低い、省内や長江デルタ内の企業が多く選定されたと考えられる。加えて、これらの地域には、もともと部品メーカーが多く集積していたことも、域内のサプライヤーの比率が高い要因になっていると考えられる。

## 2. 中高級車における発注方式とサプライヤー分布

吉利の中高級車種である「帝豪」のサプライヤーを見ると、同車種に部品を供給するサプライヤーの総数は 117 社であり<sup>22)</sup>、「自由鑑」と比べるとサプライヤー数が顕著に減少している。聞き取り調査によると、新型モデルである同車種は、吉利の車種の中でも、サプライヤーの絞り込みが最も進んでいるモデルであるという。同車種では、同じ部品を複数のサプライヤーから発注する事例は減少し、単一のサプライヤーが部品を納入するケースが大幅に増えている。これは表 2 で挙げた 15 部品の場合にも当てはまっている。

とりわけ、自動車の性能を大きく左右する基幹部品では、調達価

格の安さよりも部品の性能や品質を重視して、高い技術力や信用度を持つサプライヤーのみを選定して発注を行うことが多い。その結果として一社発注を行うケースが増加している。117社の内訳を地域別に見ると、浙江省内のサプライヤーが36社（約30.8%）、長江デルタ域内にあるサプライヤーを含めると74社（約63.2%）となっている（表3）。

「帝豪」のサプライヤーの特徴として、「自由艦」に比べて現地資本の中小サプライヤーが多い浙江省内から部品を調達する比率が大幅に低下しており、サプライヤーの分布が広域化する傾向にある。

長江デルタからの調達率は、「自由艦」と比べても、それほど低くはないが、実際の調達元企業を見ると違いも多く、外資系サプライヤーの占める割合が大きいことが特徴的である。両車種における外資系サプライヤーの比率を見ると、「自由艦」の外資系サプライヤーの割合は217社中24社（11.1%）であるのに対して、「帝豪」の場合は、117社中44社（37.6%）と非常に高い。「帝豪」では「自由艦」に比べて部品の性能・品質に対する要求水準が高く、サプライヤーに占める外資系の比率が高いと考えられる。

また「帝豪」は、絶対数は少ないものの「自由艦」に比べて長江デルタ域外の外資系サプライヤーと取引する例も多くなっており、エンジンコントロールユニット（ドイツ系S社・吉林省）、計器システム（ドイツ系S社・安徽省）、ヘッドライト（フランス系V社・湖北省）、エアコントロールとステレオシステム（ドイツ系S社・広東省）等の重要部品で、外資系大手サプライヤーの中国法人から調達した部品が使用されている。

これらの外資系サプライヤーが供給する部品は、自動車全体の性能を大きく左右する基幹部品が多い。これらの部品を問題なく機能させるためには、自動車を設計・開発する段階から、これらを搭載することを前提に設計・開発を行う必要が出てくる。すなわち、これらの基幹部品は車体の基本設計と密接に関係しており、サプライヤーを変更することは難しく、同車種において一社発注の傾向が顕著になる要因となっている。また、基幹部品以外の汎用性の高い部品の場合でも、品質や他の部品との相性や親和性を考慮して、一社発注を行うケースが増加している。

このように、サプライヤーの分布が長江デルタ全域あるいは全国スケールに広域化しているのは、より性能・品質に優れた部品を確

保するためには、ある程度の輸送コストがかかる域外のサプライヤーからも部品を調達する必要があるからである。

長江デルタには、外資系を含めて多くの部品サプライヤーが集積しているとは言え、部品によっては他地域に立地するサプライヤーの方が、より優れた部品を供給できるケースもあるという。特に近年では、長江デルタ地域では賃金や地価等のコストが顕著に上昇しているため、全体的なサプライヤーの分布も以前に比べると分散化する傾向も見られるという。

また、この他の要因として、1. 吉利では近年、各車種あるいは工場毎に異なっていた部品の規格を統一しようとしており、その結果、寧波工場でも、長江デルタ以外にある吉利の他の工場が取引を行っていたサプライヤーと取引をする例が出てきた点や、2. 吉利が中国政府から税制上の優遇措置や工場用地の提供等の便宜を得るための条件として、内陸部等の地方にあるサプライヤーからの部品調達を求められている点もある（同社技術部主任からの書面での回答による）。

その一方で、「自由鑑」より比率は減少しているものの、組立工場に近接する寧波市周辺に立地する中小部品メーカーからも、依然として部品の供給を多く受けている。これは「帝豪」が、同社の旧型モデルである「遠景」という車種の車台をベースに設計・開発されたことに起因している。同社は「帝豪」のサプライヤーを選定する際に、一部のサプライヤーについては、「遠景」のサプライヤーの中から品質や価格・納期遵守の面で優れたものを競争入札によらずに選定した。そのため、開発コンペによる競争入札で選定されたサプライヤーの数は、78社（全体の66.7%）と「自由鑑」の170数社（同約80%）に比べて減少している。

このような発注方式の特徴の他に、部品の調達・組み立ての過程において次のような特徴が見られる。すなわち、低価格車である「自由鑑」を生産する場合には、低価格な二次部品を調達して、社内の工場で一次部品として組み立てることで、組立コストを内部化して削減する傾向が見られる。それとは反対に、中高級車である「帝豪」を生産する場合には、吉利は二次部品を一次部品として組み立てる工程まで含めて、サプライヤーに「一括して任せる」方針を執っており、一次部品に近い状態のものを調達している。

例えば、基幹部品であるステアリングシステムを生産する際に必要となる部品を供給するサプライヤー数は、「自由鑑」が21社であ

るのに対して、「帝豪」では4社のみとなっている（表4）。「帝豪」の場合は、少数のサプライヤーから、より一次部品に近い部品を調達している。加えて、これらのサプライヤー4社は、すべて省外にある外資系企業であることが特徴的である。この場合、輸送コストは購入価格に上乗せされていると考えられるが、中高級車向けの基幹部品を調達する際には、輸送コストを度外視しても性能・品質に優れた部品を購入しようとする傾向が見られる。

これに対して「自由鑑」の場合は、21社中8社が複社発注の対象となっていることを考慮しても、サプライヤー数が多い点は特徴的であり、多くの二次部品を調達している傾向が見られる。また外資系サプライヤーは6社と少なく、省内にある地場のサプライヤーが多くなっている。

吉利が「帝豪」向け部品調達の際にこのような方針を採る背景には以下の2つの点が要因として働いていると考えられる。第一に、「帝豪」のような中高級車に使われている、比較的高性能な一次部品の場合、組立作業についても、高い技術力が要求される。吉利の技術力では、二次部品から調達して一次部品として組み立てていくだけの能力がない点が指摘できる。第二に、「帝豪」で使用されている中高級車向けの一次部品では、その一次部品を製造する際に必要となる二次部品のメーカーと技術的に緊密な連携が必要となる。しかしながら、自動車の組み立てを専業としている吉利では、中高級車部品向けの二次サプライヤーとコンタクトを取れるネットワークを持たない点も指摘できる。

このように、同社の発注方式自体は外資系メーカーのものに近いとはいえないものの、同社自身の技術力の低さや独自のサプライヤー・ネットワークを有していないこともあり、「帝豪」の場合も、完成車メーカーと部品サプライヤーが緊密な情報交換と協力を行い、製品のトータルな面での機能向上を目指す「擦り合わせ型」の設計・生産をするまでには至っていないとのことである。そのため、外資系完成車メーカーが生産する同クラスの車種に比べると、低い価格で生産できるものの性能・品質の面では及ばない状況である（聞き取り調査による）。

## VI. おわりに

本稿では、近年急速な発展により注目されている中国資本の完成

車メーカーである吉利汽車を事例として取り上げ、中国の民営自動車メーカーにおける部品調達のある方を、主に発注方式とサプライヤーの分布に注目しながら、車種別の差異を踏まえた上で検討してきた。

自動車産業のサプライヤー・システムに関する従来の研究では、中国に進出した外資系、とりわけ日本の完成車メーカーでは、部品調達に際して、限られた一次サプライヤーを対象として長期的・継続的な取引を行っており、同じ部品を一社から調達する傾向が強いものに対して、中国メーカーの場合、部品の調達に際しては、複社発注が一般的であるとされてきた。

これに対して近年では、吉利のような新興自動車メーカーも、中高級車を生産する場合には日系メーカーと同様に一社発注を行う場合が出てきている。すなわち、低価格な小型車を生産する場合と、外資系企業のものに近い中高級車クラスの自動車を生産する場合には、サプライヤーとの取引関係や発注方式といった部品調達のあり方に違いがある。

低価格車である「自由鑑」の事例では、吉利とそのサプライヤーとの間の取引関係は、多くの外資系完成車メーカーとは異なっている。すなわち、吉利が低価格車を生産する場合、1. 同一部品を複数のサプライヤーに発注するケースが顕著に見られることと、2. 二次部品から調達し、同社自身の工場で組立てを行っていることが特徴として指摘できる。同車種に部品を納入するサプライヤーの特徴として、浙江省や長江デルタに立地し、軽工業製品や電器部品の工場から自動車用部品メーカーに転業した比較的小規模のサプライヤーが多い。同社では、これらのサプライヤーの中から、競争入札により価格や品質に優れたものを選定して取引を行っている。

これに対して「帝豪」のような近年発売された中高級モデルの事例では、一社発注を行うケースが大幅に増えており、それと同時に一次部品に近い状態のものを調達するケースも増加している。すなわち、吉利においても、中高級車を生産する場合には、多くの外資系完成車メーカーと同様に、比較的高価格で部品を購入する代わりに、サプライヤーにより多くの役割・責任を負わせる発注方式が採られていると言える。

その結果として、「帝豪」のような、より高級な車種を開発・生産する場合には、サプライヤーにも、高級部品の生産に対応できる技術力が求められるようになってきていると言える。しかし、中小規模

のサプライヤーでは、そうした役割を担えない場合が多いため、有力な外資系サプライヤーや中国資本であっても技術力が高い大手サプライヤーが開発・生産している部品を購入せざるを得ない。特に、自動車の性能・品質を大きく左右する基幹部品については、自動車を設計・開発する段階から、これらの部品を搭載することを前提にして設計・開発する必要が出てくる。これらの基幹部品は車体の基本設計と密接に関係しているため、サプライヤーを変更することは難しく、調達コストが上昇するにもかかわらず、一社発注を実施しなければならないのである。また、基幹部品の場合のみならず汎用部品であっても、中高級車では、低価格車に比べて高い品質が求められることや、他の部品との相性や親和性を考慮して、同一の部品は単独のサプライヤーに発注する傾向が見られる。

地理的な側面を見ると吉利は、輸送コストをサプライヤーが負担するという前提があるため、メーカーの工場がある浙江省内や長江デルタが中心になっているものの、中国全土にあるサプライヤーを利用していると言える。低価格車と中高級車の場合のサプライヤー分布を比較すると、低価格車のサプライヤーでは、本社所在地である浙江省内や長江デルタ域内に立地するサプライヤーが比較的多いものに対して、中高級車に使用される高付加価値部品では、浙江省外から調達する割合が上昇している。生産するモデルの更新・高級化により、現地調達率が低下し、浙江省外のサプライヤーへの依存度が高まっていると言えよう。また、汎用部品や低付加価値部品では、省内や長江デルタ域内で調達しているケースも多く見られるが、これらの部品メーカーの場合も、吉利と以前から取引を持っているサプライヤーの中から、品質や納期遵守等の面で優れたものを選定しており、比較的高い技術力を持つものが多い。

最後に、本稿での結論からより一般的な傾向を論じることを目指すために、今後、中国資本の完成車メーカーが、より高付加価値な中高級車を開発・生産していく場合、サプライヤーの選定や発注のあり方がどのように変化していくのかという点を展望していく。

現状では、多くの中国資本の完成車メーカーは、どこも同じような性能・品質の自動車を生産・販売しており、車体のデザイン等を除けば、他社製品との差別化を図ることが難しく、価格競争が激化している。その結果、初期開発のために大量の資金を投入することができず、吉利の「自由鑑」のように、サプライヤーから供給された部品を組み立てるだけの生産方式になってしまう。このような開

発・生産の手法を採って低価格車を生産する場合には、「自由艦」と同様に、競争入札を実施して複数発注を行い、部品の性能・品質をある程度犠牲にしながら調達コストを下げるという手法が取られがちである。

これに対して、吉利が「帝豪」の生産で行っている部品調達の手法は、中国メーカーとしては、先進的なものであると言えよう。このような手法は、今後、他の中国資本の自動車メーカーが中高級車市場へ参入する際にも、採用されていく可能性があり、将来的には、このような手法を通じて中国の自動車産業が、より付加価値が高い中高級車を生産できる可能性を示す事例であると考えられる。

同時に、いまだ技術力に乏しい中国メーカーが中高級車の生産を行う際には、中核的な技術を持ち、自動車の性能に大きく左右する基幹部品を生産している外資系サプライヤーに依存せざるをえない状況が生じているとも言える。また、このような条件下で開発・設計された中高級車には、性能・品質上の課題も多い。完成車メーカーと部品サプライヤーが緊密な情報交換と協力を行い、製品のトータルな面での機能向上を目指す「擦り合わせ型」の設計・生産をするまでには至っておらず、現状では、外資系完成車メーカーが生産する同クラスの車種に匹敵し得る性能・品質を備えた自動車を開発するまでには至っていないと見られている。その一方で、外資系サプライヤーの部品を搭載することで、これらのサプライヤーが持つ製品性能・品質・信頼性・ブランド力等を利用することで、中国メーカーの知名度が高まっていき、市場シェアが拡大していく可能性はある。

これらの点については、今後、新興国において地場資本の自動車産業が発展していくか否かを占う上で重要な論点であろう。また、サプライヤーの分布に関しては、吉利の事例で見られたような車種の高級化にともなうサプライヤー分布の広域化という現象が中国の自動車産業全体で起こっているのかという点に関して、さらなる実証的な調査と考察が必要であろう。

謝辞：本研究を行うにあたり、現地調査に御協力を頂いた吉利汽車関係者の皆様に心より御礼申し上げます。また本研究の実施に際しては、国土地理協会による平成 22 年度学術研究助成金を使用させて頂き、その内容は経済地理学会西南支部 2011 年 3 月例会にて発表した。

## 注

<sup>1</sup>ミル克蘭方式とは、1台のトラックが複数のサプライヤーを巡回し、各メーカーからの小ロット部品を混載して組立工場に納入することでJITを実現する方法である。

<sup>2</sup>今井（2008：4-5）では、このような現象を個々の産業レベル及び産業構造の「高度化」と定義している。

<sup>3</sup>中国メーカーの部品調達戦略について調査を行う際には、企業側が情報開示に対して厳しい態度を取っていることや、資料保管に対する意識の低さにより過去の内部資料・データ自体が存在しないことも多いため、一般的には現地調査による資料収集は非常に難しい。本調査は、第一著者が持つ個人的人脈を利用することで、ようやく実施しえたものである。

<sup>4</sup>韓国のD社から9名、W社から4名の技術者が、長期出向者の名目で吉利に派遣されている。他にも、短期出向者という名目で、多くの技術者が同社に派遣されているという。

<sup>5</sup>吉利のホームページ（<http://www.geely.com/general/intro.html> 最終閲覧日 2011年3月10日）による。

<sup>6</sup>人民網 2010年7月30日付：

（[http://japanese.china.org.cn/business/txt/2010-07/30/content\\_20611376.htm](http://japanese.china.org.cn/business/txt/2010-07/30/content_20611376.htm) 最終閲覧日 2011年3月10日）による。

<sup>7</sup>正確には上海市と隣接する浙江・江蘇省内の15都市から成り立っている（国家発展改革委員会 2010，中国投資咨询网 2010）。ただし本稿では、調査の制約上、両省の全域を長江デルタに含めて分析する。

<sup>8</sup>同社は、2002年に吉利の傘下に入った自動車メーカーである（横山 2004:180）。ただし、車種の開発・生産においては、吉利本体とは独立した戦略を採っているため、サプライヤー情報の共有等はなされていないという（聞き取り調査による）。

<sup>9</sup>正式なモデル名はCKシリーズと呼ばれ、排気量1.3L，ボディ・サイズは全長4152・全幅1680・全高1440mm，価格は3.9～5.6万人民元（2009年8月1日時点で1人民元＝13.84円）である。

<sup>10</sup>モデル名はFEシリーズ。排気量1.8L，ボディ・サイズは全長4635・全幅1789・全高1470mm，価格9～15万人民元である。

<sup>11</sup>例えば、車両サイズや排気量はやや小さいもののトヨタ社の世界戦略車であるカムの半分以下の価格である。

<sup>12</sup>M社の本社は世界最大の自動車OEM会社で、業務内容には、自動車プロジェクトサービス、コンサルティング等が含まれている。同社の中国における業務内容は、主に工程管理と自動車部品技術（特許）の販売である（同社のオフィシャルサイト [www.magnasteyr.com](http://www.magnasteyr.com) による。最終閲覧日 2011年1月4日）。

<sup>13</sup>1 トヨタ社の2代目A型エンジン（1978年開発）の中国仕様である。日本国内ではアルミ合金で製造されていたが、天津工場では鋳鉄で製造されている。

<sup>14</sup>吉利では、エンジンだけでなく、車体開発から部品の設計・製造にいたるまで、他社製品を模倣している。模倣する過程では、多少の改変を行うだけで、特許権等に関する紛争を回避することができるため、多くの研究開発費と時間を節約することができる。

<sup>15</sup>部品名の日本語訳については王（2009）を参考にした。

- 
- 16 また、同車種のエンジンに用いられる鋳鉄シリンダーブロック、鍛造クランクシャフト、アルミ合金シリンダーヘッドは比較的レベルの技術でも生産することができ、中国製の中小排気量エンジンには多く使用されているものである。
- 17 同車種では、エンジンにプレッシャー鋳造アルミ合金という、従来の鋳鉄に比べて軽量で熱にも強い素材が使用されている。
- 18 これらの両車種の技術性能に関する情報は、両車種の説明書（吉利汽車 2009.「帝豪 EC7/EC7-RV 維修手冊」、吉利汽車 2010.「吉利美日牌自由艦系列轿车使用说明书」）等より収集した。
- 19 同社では、創業当初は、利益追求に力点が置かれていたため、部品の品質はそれほど重視してこなかった。しかし近年では、市場の要求も厳しくなっており、安全性については特に重視するようになっていくという（聞き取り調査による）。
- 20 これ以外にも、吉利のグループ企業等に対しては、品質検査員を工場に常駐・監督させており、部品の品質を確保している。
- 21 同一部品を複数のサプライヤーに発注する理由として、現地調査を行う以前は、同車種では生産台数が多いため、サプライヤー側の供給能力が不足しているという可能性も考えていた。しかしながら、聞き取り調査によると、吉利では、創業以来、「帝豪」以外の車種では、コスト削減を目的として生産台数に関わりなく複数社発注を実施しており、サプライヤーの供給能力の問題ではないとの回答が得られた。
- 22 これ以外に吉利が資本参加したグループ企業とも呼べるサプライヤーが 3 社存在しており、同社向けにエンジン、トランスミッション、車体等の基幹部品を開発・生産している。

## 文献

今井健一 2008. 産業高度化の潮流. 今井健一・丁可編『中国産業高度化の潮流』3-12. アジア経済研究所.

居城克治 2007. 自動車産業におけるサプライチェーンと地域産業集積に関する一考察——自動車産業における開発・部品調達・組立生産機能のリンクージュから. 福岡大学商学論叢 51. 305-332.

宇根義巳 2006. タイにおける日系自動車産業の外延的拡大とその集積構造. 経済地理学年報 52 : 113-137.

宇根義巳 2009. タイ・アマタナコン工業団地における自動車部品企業の集積プロセスとリンクージュの空間的特性. 地理学評論 82A :

---

548-570.

苑 志佳 2008. 中国自動車産業における民族系企業の競争優位と発展戦略について——「非定常的競争優位」と「意図せずに周辺から中心に向かう戦略」. 立正大学経済学季報 58 (2) : 17-47.

大原盛樹 2001. 中国オートバイ産業のサプライヤー・システム——リスク管理と能力向上促進メカニズムから見た日中比較. アジア経済 42 (4) : 2-38.

大原盛樹 2005. オープンな改造競争——中国オートバイ産業の特質とその背景. 藤本隆宏・新宅純二郎編『中国製造業のアーキテクチャ分析』57-80. 東洋経済新報社.

葛 東昇・藤本隆宏 2005. 疑似オープン・アーキテクチャと技術的ロックイン——中国オートバイ産業の事例から. 藤本隆宏・新宅純二郎編『中国製造業のアーキテクチャ分析』81-115. 東洋経済新報社.

国吉澄夫・張季風編 2010. 『広がる東アジアの産業連携——グレーター・チャイナのダイナミズムと連携の力』九州大学出版会.

斉藤由香 2001. スペインにおける日産自動車の進出と物流システムの構築. 地理学評論 74A : 541-566.

段継陽・上野和彦 2008. 中国瀋陽市における自動車産業の発展と部品供給構造——金杯自動車の分析を通して. 東京学芸大学紀要人文社会科学系 2 (59) : 25-37.

友澤和夫 2004. インドにおける日系自動車産業の立地と生産システムの構築——トヨタ・キルロスカ・モーター社を事例として. 地理学評論 77 : 628-646.

西岡 正 2006. 『グローバル時代の新たな国内産業集積の形成と課題——九州地域の自動車部品産業を事例として』熊本学園大学附属産業経営研究所調査研究報告 96.

日本政策金融公庫総合研究所 2009. 中国自動車産業におけるサプライヤー・システムの現状——取引慣行を中心に. 政策公庫総研レポート 2008 (2) : 1-103.

藤川昇悟 2001. 地域におけるリンケージと分工場——九州・山口の自動車産業集積を事例として. 経済地理学年報 47 : 83-100.

藤原貞雄 2006. サプライヤー・システムの「移転」と成果——広州市日系自動車部品サプライヤー調査から. 財団法人国際東アジア研究センター Working Paper Series 2006 (20) : 1-20.

藤本隆宏 1997. 『生産システムの進化論——トヨタ自動車にみる組

---

織能力と創発プロセス』有斐閣.

藤本隆宏 1998. サプライヤー・システムの構造・機能・発生. 藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編『サプライヤー・システム——新しい企業間関係を創る』41-70. 有斐閣.

藤本隆宏 2003. 『能力構築競争—日本の自動車産業はなぜ強いのか—』中公新書.

藤本隆宏 2005. アーキテクチャ発想で中国製造業を考える. 藤本隆宏・新宅純二郎編『中国製造業のアーキテクチャ分析』1-22. 東洋経済新報社.

馬 駿 2006. 中国の自動車産業における企業間取引関係——日本企業をベンチマークとして. 今村弘子・金 奉吉・馬 駿・李 瑞雪『中国の投資環境——製造業におけるヒトとモノの流れ』55-90. 富山大学極東地域研究センター.

丸川知雄 2003. 中国自動車産業のサプライヤー・システム——歴史的分析. アジア経済 第44(5-6合併号): 276-299.

丸川知雄 2005. サプライヤー・システム. 丸川知雄・高山勇一編『新版 グローバル競争時代の中国自動車産業』226-272. 蒼蒼社.

丸川知雄 2007. 中国独自の自動車生産方式. 藤本隆宏・東京大学21世紀COEものづくり経営研究センター編『ものづくり経営学——製造業を超える生産思想』453-461. 光文社新書.

丸川知雄・高山勇一・呉 保寧・廖静南 2005. 自動車市場の動向と構造. 丸川知雄・高山勇一編『新版 グローバル競争時代の中国自動車産業』16-48. 蒼蒼社.

李 春利 2006 「中国における地場系自動車メーカーの製品開発に関する一考察」, 財団法人国際東アジア研究センター, Working Paper Series. 2006 (13): 1-26.

李春利・陳普・藤本隆宏 2005. 中国の自動車産業と製品アーキテクチャ. 藤本隆宏・新宅純二郎編『中国製造業のアーキテクチャ分析』205-246. 東洋経済新報社.

横山則夫 2004 『激変! 中国の自動車産業』日建自動車新聞社.

国家発展改革委員会 2010. 長江三角洲地区区域规划. [http://www.china.com.cn/policy/txt/2010-06/22/content\\_20320273.htm](http://www.china.com.cn/policy/txt/2010-06/22/content_20320273.htm) (最終閲覧日: 2011年3月2日) (中国語)

陸涛 2003. 『李書福和他的十八戒』中国新聞出版社 (中国語).

王錦愈編 2009. 『英汉汽车工程詞典』北京: 机械工业出版社. (中国

---

語)

王自亮 2007. 『力量 吉利与中国汽车工业』北京：人民日報出版社. (中国語)

中国国务院 2008. 把长三角建成亚太地区重要国际门户.  
<http://money.163.com/08/0917/03/4M0TACMG00251RJ2.html> (最終  
閱覽日：2011年3月2日) (中国語)

中国汽車技術研究中心・中国汽車工業協會 2010. 『2010年版中国汽  
車工業年鑑』中国汽車工業年鑑期刊社. (中国語)

中国投资咨询网 2010. 2010-2015年长三角经济区产业投资环境分析  
及 前 景 预 测 报  
告. <http://www.ocn.com.cn/reports/2006079changsanjiao.htm> (最終  
閱覽日：2011年3月2日) (中国語)