

中国における日系自動車メーカーの部材物流  
— 広東省企業の事例を中心に —

財団法人国際東アジア研究センター  
岸本 千佳司

Working Paper Series Vol. 2006-17  
2006 年 10 月

この Working Paper の内容は著者によるものであり、必ずしも当センターの見解を反映したものではない。なお、一部といえども無断で引用、再録されてはならない。

財団法人 **国際東アジア研究センター**  
ペンシルベニア大学協同研究施設

# 中国における日系自動車メーカーの部材物流 —広東省企業の事例を中心に—<sup>ψ</sup>

国際東アジア研究センター 岸本 千佳司\*

## 要旨

近年中国は、世界の主要な自動車生産拠点および市場として台頭しており、完成車メーカーのみならず部材サプライヤーの集積が進んでいる。従来のサプライヤー・システム研究の多くでは、それを支える物流システムには十分分析が及んでいないが、道路等物流インフラに問題の多い発展途上国、特に中国のような広大な領土をもつ国では、物流への取り組みが企業の競争力に重大な影響を与えると予想される。本稿では、中国の主要な自動車産業集積地の1つである広東省・広州市での調査に基づき、日系自動車メーカー（主に1次サプライヤー）が、部材物流システムを如何に構築・運営しているか、特に取引先との立地関係、物流上の困難やそれらのジャスト・イン・タイム（JIT）実施への影響はどのようなものであるかを分析した。この結果、サプライヤーは主要顧客である完成車メーカーに近接立地する傾向があるものの、かなり遠方の顧客とも取引がある。近隣の第1顧客に対しては比較的高頻度の納入が行なわれる一方で、それ以外の顧客に対しては低頻度納入か、遠距離取引では顧客近辺の中間倉庫を介した納入が実施されていた。また顧客納入用の製品在庫量、および2次サプライヤー等からの調達部材の在庫量も日本における場合に比し相当多めであり、JITの実施は極めて不徹底であることが判明した。物流上の困難としては、道路等インフラの不備に加え、規制・手続きの不透明さや地方政府主義など政治・行政上の問題が多く指摘された。

Keywords：中国，日系自動車メーカー，部材物流，ジャスト・イン・タイム（JIT）

<sup>ψ</sup> 本稿は、ICSEAD『中国の自動車産業研究プロジェクト』の研究成果の一部である。本プロジェクトの調査に際して、自動車および物流業界関係者の皆様に多大なご協力をいただいた。ここに感謝の意を表したい。

\* 国際東アジア研究センター 上級研究員  
〒803-0814 北九州市小倉北区大手町 11-4  
E-mail: kishimoto@icsead.or.jp

## 1. はじめに

本稿の主要な課題は、中国に進出した日系自動車メーカーの部材物流の調査を通して、道路や基礎的インフラに不備が多いとされ、かつ広大な国土を持つ発展途上地域において、部材物流システムが如何に構築・運営させているか、それが企業の競争力にどのような影響をもつかを検討することである。

日本自動車メーカーの海外進出は、1980年代以降急進展し、当初はアメリカを中心とする北米が主な進出先で、そこでの投資が一巡すると欧州に焦点が移された。1990年代には、欧米での工場新設や拡張に加えて、アジアへも新規投資が向けられ、近年は中国への投資が急増している (Doner et al., 2004 ; Dicken, 2003)。こうしたグローバル展開に伴い、ジャスト・イン・タイム (JIT) に代表される日本式生産システムやサプライヤー・システムの移転と現地適応について既に多くの研究が蓄積されているが (例えば、稲垣編著, 1998 ; 植田, 2000 ; 長尾, 2000 ; 中村, 1997), 本稿の主題である物流や立地との関連で言えば、経済地理学における JIT の空間的含意に関する研究が注目される (例えば、野尻, 2005a, 2005b ; 野尻・藤原, 2004 ; Hudson and Schamp, 1995 ; Linge, 1991 ; Mair et al., 1988 ; Morris, 1992 ; Sadler, 1994, 1997)。すなわち、JIT の実施が完成車メーカーや部品サプライヤーの立地選択にどのような影響を与えるか、取引企業の地理的集積もしくは分散をどのように生じさせるかという関心である。

欧米における事例研究をサーベイした野尻・藤原 (2004) によれば、JIT が完成車組立工場周囲へのサプライヤーの集積を促す要因として、①輸送費軽減と品質管理・検査の容易さ、②情報交換促進、③信頼関係形成、④専門的労働市場と企業間ネットワークの形成、の4点が挙げられる。これに対して、分散立地を促す要因として、①輸送の技術革新と情報化の進展、②標準的部品の集中生産による規模の経済追求、③遠方であっても高い技術を持ったサプライヤーとの取引の重視、④従順な労働力への指向による農村部・周辺部への立地、⑤完成車メーカーの生産規模の小ささによる吸引力の不足、が挙げられる。全体として野尻・藤原は、JIT は様々な集積要因と分散要因の複合的事象として展開するのであるが、欧米実証研究の諸結果からは、集積要因よりも分散要因の方が有力であり、多様な立地の展開が認められるとまとめている。

例えば、スペインにおける日産の子会社 (NMISA 社) の部材調達物流システムを研究した斎藤 (2001) によれば、同社が 1990 年代以降、部品納入の高頻度化・小ロット化を進めるなかで、ミルクラン方式 (NMISA 社が手配した 1 台のトラックが複数のサプライヤーを巡回し、各メーカーから小ロット部品を混載して組立工場に JIT 納入する方式) や調整倉庫利用方式 (100km 圏外にあるサプライヤーに対して、NMISA 社の負担で設置した組立工場近くの倉庫に一旦納入させ、そこから組立工場へ JIT 納入する) などの「修正ジャスト・イン・タイム」が導入された。これらは後に同社の欧州内部品共通化政策の下、英国やドイツなどの遠隔サプライヤーからの調達に際しても応用されたが、要するに欧州の事例で

は、JIT はサプライヤーの地理的近接を不可欠とせず、社会的文脈により多様な立地選択パターンと結び付き得ることが指摘されている。

日本国内においても、豊田市周辺のような完成車メーカーとサプライヤーの集中立地は必ずしも一般的ではなく、日産等他の完成車メーカーとそのサプライヤーはより広域に亘る生産展開を見せている。さらに1960年代以降、安価で十分な量の土地や労働力を求めて、自動車生産地域の広域化・分散化の傾向が進み、1990年代に入ると新興生産地域、特に九州での生産拡充が顕在化した。1次部品メーカーのうち複数の完成車メーカーと取引を行っている企業は、部品納入先全てについて工場を近接立地させることは非経済的であり、むしろ各地に散らばる自社工場間での効率的生産分業体制の確立を目指すようになった。また特定完成車メーカーの新組立工場へ随伴立地した1次メーカーの場合でも、近接立地していることが必ずしも近接する組立工場への納入部品の製造を遂行しているとは限らない。遠隔に立地する自社工場からの部品を一時的に保管し、最終工程とJIT納入の実施が主な役割であることも多い(小川, 1994, 1998)。このように日本においてもJIT実施がサプライヤーの高度な集積を必ずしも伴うわけではなく、集積が自己完結的であるわけでもないことが明らかにされている。

日系自動車メーカーの生産システムとその空間的含意については、以上のように一定の研究蓄積が見られる一方で、次のような問題点もある。第1に、従来の研究では、依然日本や欧米先進国での事例が中心であり、発展途上国の事例研究の蓄積が不十分である。途上国では基礎的インフラ整備や人材育成の遅れといった事情があり、先進国の事例研究からの知見がそのまま通用しない可能性がある。例えば(日系ではないが)インドの自動車メーカーを研究したGulyani(2001)によれば、輸送インフラの不備に起因するコスト(割高な貨物輸送費に加え、輸送中の荷の遺失や破損、それを防ぐための梱包費用、在庫の膨張、および物流管理のための間接費が含まれる)は、その合計の売上高に対する割合は労働者の給料・諸手当のそれに匹敵するか上回ることもある。リーン生産方式を前提とすれば、サプライヤー選択の基準として立地の近接性が重視され、結果として集積の形成に向かうという。本研究の対象である中国に関しては、日系自動車・部品企業の展開(小林, 2004)や中国企業も含めたサプライヤー・システムの分析(丸川, 2005)など先駆的な研究はあるものの、企業立地や物流システムへは十分着目されていない<sup>1</sup>。

第2に、これまでの研究は、JITの空間的集積・分散の形成要因の解明に重点があったため、完成車・部品メーカーの立地分布パターンの把握にとどまり、部材物流システム自体の分析やJIT実施状況との関係に十分着目していない点である。自動車産業の物流システム自体へ注目した先駆的研究として上述の斉藤(2001)に加え、阿部(2005)、杉田(1998)、土居(1991)などがあるが、これらは主に先進国の事例であり、上述のように途上国をも含めたより広範な事例研究の蓄積が必要とされる。

こうした背景を踏まえ、本稿は、広大な国土を有し、物流等基礎的インフラに不備が指摘される中国において、日系自動車メーカーのサプライヤー・システム発展に伴う部材物

流システムの実状に踏み込み、物流上の困難やそれへの対処法、および JIT 実施への影響を解明することを目指す。文献によれば、物流の定義には、輸送、保管、荷役、包装（工業包装）、在庫管理、受発注処理（もしくは物流情報処理）、および流通加工の諸活動が含まれる（宮下・中田，2004；中田他，2003；湯浅編著，2005）。広義には、より上位概念である「ロジスティクス」の一部として捉えられ、その改革は、単なる物流部門のみによる物流諸活動の合理化ではなく全社的な活動の「市場動向との同期化」、およびそのために必要な組織改革や業務プロセスの構築が射程に入る（中田他，2003）<sup>2</sup>。しかし、こうした包括的分析は筆者の能力を超えるので、本研究では、物流システムの実際を知る上で最小限度必要と思われる以下の3側面に着目する。

- ① 取引先構造（製品納入先・部材調達先の立地等）
- ② 物流ネットワーク（物流拠点・ルート、輸送手段、輸送の担い手等）
- ③ 運営（物流上の困難、JIT 納入の実施状況等）

以上の調査を通して、中国における日系自動車関連メーカーの立地の特徴はどのようなか、物流上の困難が立地にどのような影響を与えているのか、JIT の実施状況はどのようなで、上述の「修正ジャスト・イン・タイム」のような工夫はどの程度行なわれているのか、物流改革が経営全体の中でどの程度重視されているのか、といった物流と企業展開・競争力との関係に光を当て、発展途上地域における自動車部材物流システムの特徴を検討してみたい。なお経済地理学研究において、JIT という概念は、①企業内部における生産システムや労働関係の改変、②サプライヤー・下請との関係再編、③日本型生産・経営システムの導入、④部材の効率的配送方式などの複合的な現象として取り上げられている（野尻・藤原，2004）。しかし本稿では、物流との関連から分析するために、組立工場の生産に合わせて必要な時に必要な部品が必要な量だけ供給されるシステムとして捉え、その実施の度合いを、部材の調達（サプライヤー側から見ると納入）頻度と在庫量に着目することで判定する。

本稿の中核部分は、筆者自身が主に2004年7月と2005年5月に広東省広州市（およびその近郊）で実施した日系完成車・部品メーカーおよび物流会社等とのべ17件に及ぶ聞き取り調査に基づく事例研究である。従来の研究の多くが特定の1完成車メーカーの調査を中心に論じられているのに対して（例えば、斉藤，2001；友澤，2004），本研究は1次部品メーカー数社のケースを中心に分析していく。これにより1次部品メーカーから完成車メーカーへの製品納入だけでなく、2次部品メーカー等からの部材調達についても議論が及ぶ。さらに個々の1次部品メーカーの実態に焦点をあてると、複数の完成車メーカーと取引したり、中国内に複数の拠点を立地させ役割分担するなど、1完成車メーカーの支配にとられない多様な動きが見えてくる。

ただし本稿における事例は限られた件数に過ぎず、中国の現状として一般化するには無理がある。この点を補うため、既存の文献・統計データ等を活用し日系自動車メーカーの中国展開と部材物流および中国の物流事情等について概観する節を設ける。これらのトピ

ックに関しては既にある程度の文献蓄積があるものの<sup>3</sup>、日系自動車メーカーの JIT とそれを支える物流システムについての詳細は不明であり、ここに限られた件数にもかかわらず事例研究を行う意義がある。また逆に、こうした概説的な節を設けることで、事例研究の背景と分析のポイントを明らかにしその限界をある程度補えるものとする。

最後に以下の構成を述べると、第 2 節では、日系自動車メーカーの進出動向、部材調達および物流事情等について、中国における現状を主に既存文献・資料に基づいて概観する。第 3 節では、こうした一般的背景を踏まえて、自動車部材物流システムの詳細を、筆者自身の調査に基づく事例研究を通して分析する。その際、上述の部材物流システムの 3 側面に対応させて論じていく。第 4 節では、第 2, 3 節の分析より明らかとなった日系自動車メーカー部材物流システムの特徴を整理し、中国の特徴について言及する。

## 2. 中国における日系自動車メーカーの部材調達・物流事情概観

本節では、日系自動車メーカーの中国進出動向（進出件数の年代的推移、地域的分布）、販売先・調達先の地域的分布、日系自動車メーカーの部材物流改革への取組みの動向、および中国物流事情一般を、主に既存文献・データに基づいて分析し、次節の事例研究の背景を明らかにする。

### 2.1. 日系自動車メーカーの中国進出動向

ここでは先ず東洋経済新報社『海外進出企業総覧【会社別編】』（各年版）と経済産業省『我が国企業の海外事業活動』（各年版）に基づき、日系自動車・部品メーカーの中国進出状況の年代的推移を分析する。これらのデータは表 1 にまとめられている。その何れから、輸送機械製造業（大部分が自動車・パーツ製造業）<sup>4</sup>における日系企業の中国進出が 1996 年に急増し、その後緩やかな増加傾向を示した後 2002～03 年に再び比較的大きな伸びを示していることが理解される。はじめに 1996 年の急増について分析すると、2 つのデータソースで若干数字に違いがあるものの<sup>5</sup>、それぞれ企業数において 81 から 136 へと 67 から 89 への増加（前年比 68%と 33%の増加率）であり、従業員数においては 25,042 から 45,317 へと 30,035 から 51,775 への増加（前年比 81%と 72%の増加率）である。1996 年の中国進出の急増は、主に 1994 年に公布された「自動車産業政策」の影響であると考えられる。これは同産業分野における中国で最初の包括的な産業政策であり、国内自動車産業育成を目指して、完成車や一部パーツへの高関税率と輸入クォータの適用、国産化率向上の要求、完成車組立を目的としたパーツ輸入不許可、外資と地場企業の合弁合作推進等からなる（詳しくは、劉，2005 を参照せよ）。またこれと関連してトヨタなど主要な日系完成車メーカーが対中進出の意向を表明したことが、部品メーカーの進出を刺激したとも言われる（中小企業金融公庫，2003，p. 29）。

1996～2001 年の間は緩やかな増加率を示しており、東洋経済新報社の推計によれば、企

業数で 11%、従業員数で 14%の増加、経済産業省の推計によれば、企業数で 24%、従業員数で 23%の増加である。その後 2002~03 年に再び対中進出の活発化が見られる。すなわち、東洋経済新報社の推計によれば、2003 年に企業数で 157 から 197 へ、従業員数で 50,602 から 57,426 への増加（前年比 25%と 13%の増加率）で、経済産業省の推計においては、2002 年に企業数で 110 から 132 へ、従業員数で 63,597 から 79,189 への増加（前年比 20%と 25%の増加率）であった。この 2002 年以降の高い伸び率の理由として、2001 年末における中国の WTO 加盟とそれに続く改革により外資への規制が若干緩和されたことと<sup>6</sup>、中国の自動車市場の急成長を見込んで大手日系完成車メーカーの事業拡張が進み、関連メーカーの進出を誘引したことなどが考えられる<sup>7</sup>。

次に進出地域の分布を見てみたい。表 2 は、日系自動車部品・材料・設備関連メーカーの 1984 年から 2005 年 2 月までの進出件数累計（全 865 件）の地域別配分であり、比較のために欧米系メーカーの同様のデータも併記している。これによるとトヨタの 1 大生産基地である天津と、上海を中心とした長江デルタ（上海、蘇州、無錫、昆山、常州）、および広州を中心とする珠江デルタ（広州、東莞、深圳、中山、佛山）が主要な集積地である。天津は 15.1%、長江デルタ 5 都市で 40.0%、珠江デルタ 5 都市で 16.8%を占めている。これに対して欧米系メーカーでは、VW、GM、PSA の主要生産基地である上海、長春、武漢の 3 都市が上位を占めている。特に上海を中心とする長江デルタ（上海、無錫、蘇州、南京、蕪湖、鎮江、張家港、太倉）が 48.3%を占め日系企業の場合より比重が大きい。逆に日系企業で重要な天津が 3.6%、珠江デルタ（広州、深圳、佛山）が 4.8%と低位である。要約すると日系メーカーが上海、天津、広州（およびそれぞれの周辺地域）への 3 点集中であるのに対して、欧米系メーカーは上海を中心とする長江デルタ地域への集中度が突出しており、それ以外では長春の比重がやや高いことが目に付くくらいである。

## 2.2. 販売先・調達先の地域的分布

ここでは、日系自動車・パーツメーカーの中国における販売先・調達先の地域的分布を分析する。まず国内外の分布については、表 3 からその大まかな状況が窺われる。それによると、輸送機械製造業の販売先の内訳は、中国現地市場向けが 1995 年に 88%で、その後漸減傾向にあるとはいえ 2002 年においても 76%の高水準を保っている。これは製造業全体で、現地市場向けの割合が、1995 年の 45%から 2002 年の 57%へと漸増傾向にあるものの相対的に低い割合に止まっていることと対照的である。海外への輸出は、輸送機械製造業において、1995 年の 12%から 2002 年の 24%へと増加傾向にあり、その大半は日本向けの増加である（1995 年の 6%から 2002 年の 15%へ）。ただし現段階で輸出におけるコスト優位性を持つものは、ワイヤーハーネス、スイッチ、カーオーディオ関連機器等一部の労働集約的部品のみである（中小企業金融公庫、2003、p. 44）。製造業全体では、輸出が 1995 年の 55%から 2002 年の 43%へと漸減しつつも依然相対的に高い水準にあり、日本向けに限っても 1995 年の 29%から 2002 年の 26%へとほぼ一定水準を保っている。輸送機械

製造業の販売における現地市場志向が見て取れる。

調達について見ると、輸送機械製造業では、現地調達の割合が1995年の43%から2002年の64%へと増加傾向にある。製造業全体でも、現地調達の割合は1995年の29%から2002年の52%へと増加しており、相対的に低い水準であるものの同様の増加傾向を示している。逆に輸入については、輸送機械製造業で、1995年の57%（うち日本からは53%）から2002年の36%（うち日本からは31%）へと減少しており、製造業全体でも、1995年の71%（うち日本からは49%）から2002年の48%（うち日本からは33%）へと同様の減少傾向を見せている。したがって製造業全体と比べた場合、調達における輸送機械製造業の特徴は、現地調達の割合が相対的に高いことと、輸入の大半が日本から来ていることである（調達額全体における日本からの輸入の割合は大体同水準である）（表3）。このことは、輸送機械製造業においては、中国、日本と第3国を結ぶ国際分業があまり進展していないことを示している。

次に中国国内における納入先・調達先の地域的分布について見る。はじめに完成車メーカーから見たサプライヤーの分布については、表4がその一端を示している。これによると、外資系メーカーのうち欧米系企業は、一般に上海・江蘇省の長江デルタ地域もしくはそれに隣接する浙江省に多く、神龍（東風汽車とPSAとの合弁）と一汽VWの場合は、これに加えてそれぞれの所在地である湖北省と吉林省にも多く分布している。日系メーカーのデータは限られているが、広州本田については、その所在地の広東省を含む華南地域が最大で、その他上述した日系企業の集積地である華東や華北地域が多い。また天津トヨタ（天津一汽豊田）のサプライヤーは天津と上海に分散している（日通総合研究所編著、2004、p. 183）。

なお中国における自動車メーカーの購買戦略を分析した丸川（2006）によれば、部品メーカーの立地について、シートのように嵩張る部品は、需要が小さくなければ輸送コスト削減のメリットが大きいので納入先と同じ市に工場を設立する傾向がある。ランプのように小さな部品は、規模の経済性が輸送コストの不利を上回り、ラジエーターの場合は、その中間であるという。ただし部品ごとのこうした差異はあるものの、一般的には、部品生産の規模の経済性によるコスト競争力の方が輸送コストよりも重要な場合が多い。すなわち、上海市内に豊富なサプライヤー基盤がある上海VWと上海GM、および関連サプライヤーを周囲に集結させている天津トヨタと北京現代を除く主な完成車メーカー（外資系と民族企業を含む）はサプライヤーとの間に相当の距離があるという（平均600km以上）。

### 2.3. 日系自動車メーカーの部材物流への取組み

上述の分析より、部材取引が同じ省もしくは近隣地域内でなされる傾向がある一方で、かなり遠方からの調達（もしくは遠方への納入）も少なくない可能性があることが判明した。こうした遠隔企業との取引も含めて、中国における日系企業の自動車部材物流の実態、すなわち輸送ルート・輸送手段、物流業務の担い手とその活動内容、物流に関する困難と

改革の実例等について、筆者の知る限り、まとまった文献・データは限られている。その中で、トヨタおよび日産の取り組みが注目されている。

トヨタ天津工場は、2002年10月から乗用車生産に乗り出し、部品を現地で調達する体制を整えている。部品メーカーは天津と上海に分散しているため以下の方法で効率化を図っている。まず天津にあるサプライヤーからの調達は、「ミルクラン方式」を導入している。ミルクランは、自動車完成車メーカーの方がトラックを仕立てて部品メーカーを巡回し集荷して回る方式で、各部品の購入価格に占める物流コストの正確な把握や混載による物流コストの削減等の効果がある。一方、上海からの調達はトラックで2日間ほどの時間がかかるため、「上海集配センター」を設け、ミルクラン方式で集荷した部品をここに集約し、そこから複数部品を混載しトヨタ天津工場へJIT供給するという方法が導入されている（日通総合研究所編著、2004）。なお実際の物流業務は豊田通商が担っている。

日産の中国合弁会社である東風自動車も物流改革に乗り出している。すなわち同社は、2004年に日本通運、バンテックなど物流会社4社と部品輸送の包括的契約を結び、部品メーカーが集中する天津、上海、武漢、広州の4カ所に配送センターを設けた。部品メーカーが最寄りの配送センターにパーツを納入すると、物流会社がそれをまとめて襄樊工場（湖北省襄樊市）に運ぶ。以前は各地に分散するサプライヤーが各々納入していたが、この改革で物流費の大幅ダウンが期待される。また大連と武漢では上述のミルクラン方式が導入される（谷口他、2004）。

またこのような自動車メーカーの物流改革の動きに呼応してか、近年物流会社の自動車関連物流事業への進出が観察される。筆者の調査では、日系物流会社のこの分野への参入が積極化したのが2004～05年頃からであること、主に日系自動車・部品メーカーへのサービス提供を目的としているものの、一部日系メーカー以外との取引もあること、天津、上海、広州等の沿海部から武漢、重慶といった内陸部にまで物流拠点の設立が進みつつあることが判明した（主要な日系物流会社の動向については、表5を参照せよ）。

以上のような限られた情報からも、日系自動車・部品メーカーの部材物流システム合理化への取組が、近年になってようやく積極化しつつあることが推察されるが、こうした動きがどの程度一般化しているのか、物流改革の経営全体の中での位置付けがどうであるか、物流業者（日系以外の業者も含め）とのパートナーシップの実際はどのようなものか、JITはどの程度実現されているのか、物流上で直面する主要な困難は何か、等の詳細は明らかでない。

#### 2.4. 中国物流事情

ここで中国物流事情一般について、自動車部材物流に影響を与えそうな側面に限って現状を概観しておきたい。なお以下の記述は主に既存文献の内容を要約し紹介する形で行なう。まず、物流インフラについて見てみよう。中国国内の輸送手段としては、鉄道よりも自動車・トラックによる道路輸送が主である。その理由としては、鉄道サービス全般の低

信頼性とその割にコスト高であることが挙げられる(Heaver, 2004)。道路状況については、しばしば総延長が日本との国土面積比でいうと短い<sup>8</sup>、舗装割合が低いなどのデータを引用して劣悪な状況であるといわれている反面、道路整備状況が急速に改善されており一般道路も含めて「比較的良い道路事情」であるとの指摘もある(白土, 2004, p. 333)。例えば、道路総延長距離は、169.8万km(2001年)、176.5万km(2002年)、181.0万km(2003年)、187.1万km(2004年)と伸張し、うち高速道路に限っても1.9万km(2001年)、2.5万km(2002年)、3.0万km(2003年)、3.4万km(2004年)と急増している(中国統計年鑑, 各年版)。日本の高速道路総延長が約8千km(2002年度末)であることを考慮するとかなりの急ピッチである。白土(2004, 2005)によれば、事故や渋滞が多いのは、道路インフラそのものよりも、その使い方に問題があるという。すなわち、①車両・タイヤなどのメンテナンスが悪い、②運転マナーの悪さや安全教育の欠如、③道路工事のやり方の不手際(安全の確保や通行障害を最小限にする工夫や手順、工事日程や迂回路の案内などの広報体制の不十分さ)、などの問題である。

次に物流業者について言及する。中国の物流市場にはハイエンド物流とローエンド物流の2種があり、前者は高技術・高資本で参入障壁が高く、後者は低技術・低資本で参入障壁も低い。ハイエンド市場は外資系企業と、ごく限られた国内先端企業のみが存在し、採算性も保たれている。他方、トラック物流業界で、企業数では99%以上の群小企業からなるローエンド市場においては、乏しい経営知識や情報による過当競争と市場の荒廃が見られ、必要なサービスも欠落し、業態転換やネットワーク化の余力も欠如している(白土, 2004, 2005)。他方、ハイエンド市場の外資系物流企業は、一方で顧客企業の物流業務を一括で引き受け、他方で末端の物流については中国現地企業と提携しコーディネートすることで物流業務を遂行する。中国現地物流企業の大半は、依然として輸送や保管などの個別的基礎サービスしか行なえないものの、一部の優良企業は外資系企業からの学習・模倣を通して積極的に先端技術の導入や業容拡大を試みている(李, 2004)。逆に、外資系企業にとっては、全てのネットワークを自前で構築するにはコストがかかりすぎ、また地方政府主義や人治主義の障壁も高いため、事業成否の鍵は現地パートナーの選定と現地事情に精通した人材の確保ということになる(和田・鷲之上, 2004)。

最後に物流に関する政府の施策・行政について概観してみよう。この分野の規則や制度の詳細は他の文献に譲り(日通総合研究所編著, 2004を参照せよ)、既存文献で特に問題視されている諸点をピックアップする。第1に、政策の不安定性である。白土(2004)によれば、ひと昔前までのように骨格をなす政策の問題で大きなブレが生ずるということは減少し、より日常的レベルで政策と行政の不一致や行政現場での混乱が現在の問題であるという。これは公務員の質の問題に帰着し、大都市の中枢機関には優秀な人材も多いが、末端では必要なレベルの人材が不足している。第2に、地方政府主義に起因する障害である。例えば、道路利用料金について、交通部が明確な規定を設けているにもかかわらず、各地方・都市等がそれを無視し、独自に料金所や利用料金を設定するケースがある(日通

総合研究所編著, 2004)。あるいは通関における手続きの煩雑さや不透明性も指摘されている。とりわけ、日本では1ヵ所で保税手続きを済ませれば保税のまま輸送可能であるが、中国では省を通過するごとに手続きや交渉が必要となる恐れがあるという(和田・鷺之上, 2004)。この他、省・市の越境の際に積荷を別のトラックに積みかえることを要求したり、地方政府の財源確保のために国内貿易に関税・非関税障壁を課す、といった問題も指摘されている(Heaver, 2004)。

以上のような物流システム全般に存する問題が、自動車部材物流の現場で実際にどのような影響を与えているかは次節で検討される。

## 2.5. 小結

以上、本節の分析より明らかになったことは、日本自動車・部品メーカーの中国進出が1990年台後半に活発化し2002年以降加速したこと、進出先としては上海、天津、広州(およびその周辺地域)への3点集中であることである。加えて、販売先・調達先の地域的分布については、販売では現地(中国)市場志向(2002年で76%)、調達では現地調達が伸びているものの依然輸入が35%(2002年、うち日本からが31%)を占めていること、中国国内の部材取引では、同じ省市内での取引が多いもののその他の地域の顧客・サプライヤーとの取引も少なくない可能性があること、部材物流システム構築に向けたメーカーと物流会社双方の動きが近年ようやく積極化し始めた様子であること、および中国物流システムにはインフラ、業者、規則・行政の各側面で依然不備が多いことである。他方、不明瞭な問題としては、サプライヤーの立地選択を左右する要因はどのようなものか(特に、部材の遠距離輸送をあえて行なう理由は何か)、部材物流の実際(輸送手段、物流業者との関係、直面する主要な困難、JITの実施状況等)はどのようなものであるか(とりわけ、中国の物流インフラ等の不備がどのように影響を与えているか)、物流改革への取り組みはどのように進展しているのか、といったことが挙げられる。

## 3. 広東省における日系企業の事例

本節の課題は、主に筆者自身による広東省広州市近辺でのフィールドワークから得られた情報を基に、日系自動車メーカーの部材物流の実態を詳細に描き出し、その特徴的動きを見つけ出すことである。以下では、先ず広東省における自動車産業の概観と調査対象企業の説明、そして第1節で示した部材物流システムの3側面にほぼ対応させて、取引先、物流ネットワーク、および物流上の困難・JIT納入の実施状況の3点についてそれぞれ分析する。

### 3.1. 広東省における自動車産業概観と調査対象企業の説明

広東省のGDPは、2004年において1兆6,039億人民元であり、全中国GDP(13兆6,876

億人民元)の11.7%を占める(中国統計年鑑, 2005)<sup>9</sup>。自動車(2輪車含む)・部品の生産高は2004年において604億人民元で、全中国生産高(9,463億人民元)の6.4%を占める(中国汽車工業年鑑, 2005)。同じ資料によると上海は、GDPに占める割合は5.4%だが自動車・部品生産高では12.3%である。これと比べると広東省の自動車・部品生産における比重は相対的に小さいと言えるが、近年同省中心都市の広州市で大手日系乗用車メーカー(ホンダ、日産、およびトヨタ)が相次いで操業を開始し、これら3社の生産高が2006年には合計50万台以上に達すると予想されるなど急速に存在感を高めている(フォーイン, 2005a)。これに合わせて近年広州市とその近辺への日系自動車部材メーカーの進出が加速している。なお2005年7月までに広東省に進出した自動車関連企業は276社(完成車メーカーの11拠点含む)あり、うち205社が日系企業で(全体の74.3%)、次いで台湾企業を中心にアジア系が52社、欧米系が19社となっている。また設立時期不明の4社を除く272社のうち、2000年以降に設立されたものが176社で(64.7%)で、うち148社が日系企業である。同省への自動車産業集積は、1999年のホンダ(広州本田)操業から始まり、2004年の日産(東風)、2006年のトヨタ(広州豊田)の操業が決定したことから日系企業を中心に進んだ(フォーイン, 2005b)。

筆者らによる現地調査は、主に2004年7月と2005年5月に、広東省の広州市とその近隣地域で行われた。日系大手完成車メーカー1社、日系部品メーカー7社、純中国部品メーカー1社、日系物流会社1社の合計10社への訪問調査を行い、うち5社は2度訪問している。加えて、日系企業の海外事業支援を任務とする機関と中国物流業務専門家ともそれぞれ1回ずつインタビューを行なった(付表1)。このうち日系(合弁含む)部品メーカー6社(A~F社)から部材物流活動(これら企業から顧客への製品納入とこれら企業による下層サプライヤー等からの部材調達の両面を含む)に関して比較的詳細な情報が得られた。本節以下の分析は主にこの情報に基づいており、他の企業等から得られた情報には適宜言及する。なおこれら6社は、基本的に1次サプライヤー(完成車メーカーに直接納入する)に属するが、部分的には2次サプライヤーとしての活動も観察された。また純中国部品メーカー1社(G社)については、顧客の大半が日系完成車メーカー(2輪車メーカーも含む)であり、また大手日系完成車メーカーの日本人OBが技術顧問として入社し過去数年間にわたって指導を行っていることから日系サプライヤーに準ずるものと考え、参考として分析に加える。

### 3.2. 取引先

ここでは調査対象企業の製品納入先と部材調達先について、その立地(広東省、それ以外の省・市、国外)と所有構成(日系、純中国、その他)を基準に内訳を明らかにする。これは企業活動の基本情報であるとともに、物流システム分析の出発点となる。調査対象7社の主要製品と納入先、および主要調達部材とその調達先の情報は表6に要約されている。まず製品納入について見ると、7社のうち5社は売上高の90%前後もしくはそれ以上

を広東省の日系企業に納入している。顧客は何れも広州市に位置する大手日系完成車メーカーの1つもしくは複数である。さらに広東省以外の日系企業も含めれば、調査対象企業全てが9割以上を日系顧客に納めており、他方、僅か2社のみが売上高のごく一部を中国企業・その他に納めているに過ぎない。さらに輸出を行っている企業がないことも目を引く。なお広東省以外の企業（日系・中国・その他）への納入シェアは概して低い。例外的にB社とE社はそれぞれ82%、41%と相当の割合に上るが、前者の大半（北京へ輸送）と後者の約半分（山東省へ輸送）はグループ内の別会社に部品・半完成品を納入するものである。

筆者が確認した限りで7社中6社は、現立地を選択した理由として、広州市に位置する主要顧客（大手日系完成車メーカー）へのアクセス、もしくは今後の広州を含む華南地域の自動車産業発展を考慮した結果であると答えている。全体として、中国国内市場の拡大に対応し主要顧客と歩調を合わせて生産能力を拡大していくことが現段階での最優先課題であり、各グループ内のグローバル・ネットワークの中での拠点集約や分業に向けた動きは見られなかった。ただし、7社中4社は現時点では国内取引中心であるが、将来は海外輸出もしくはアジア域内のグループ企業間で製品・部材の遣り取りを検討中であると述べている。

次に調査対象企業による部材調達について見ると、7社中3社は調達総額の70%以上を日本からの輸入に頼っている（表6）。さらに広東省もしくは中国その他地域の日系企業からの調達を加えると、7社のうち6社が日本・日系企業からの割合が70%を超える。唯一、樹脂成型品メーカーのG社のみが日本・日系企業からの調達比率が60%強とやや低いが、それでも同社の部材調達総額の7割を占める樹脂原材料のうち約9割は直接・間接に日本から来たものだという（金属・ゴム等の付属部品は中国企業からの調達が多い）。他方で、広東省もしくはその他地域の中国企業からの調達は概して低く、F社とG社でそれぞれ20数と30数%に達するのみである。日本・日系企業からの調達が多い理由としては、やはり品質重視が挙げられる。例えばE社は、「世界同一品質」を標榜し、品質基準を満たすサプライヤーに限られており必要なら遠方からの調達も厭わないという。同社はまた、中核的部品以外では純中国企業からの調達も排除しないが、品質・納期・日本的自動車造りを理解するセンスを考慮すると結果的に日系が多くなることも述べている。同様にD社も、現地調達分の大半は日系企業からで、承認図にサプライヤーの特許が入っている関係上、日本で元々取引のあったサプライヤーの中国子会社が多いという。

なお広東省以外の企業（日系・中国）からの調達シェアは概して低いが、例外的にB社とE社はそれぞれ31%、62%と相当の割合に上る。正確な数値は不明だが、その多くが各グループ内の別会社からの部品・半完成品の調達と推察される。すなわち上述の製品販売・納入についての分析を考え合わせると、B社とE社については、中国各地のグループ内企業間の分業が相当程度進展していると言える。なお表6からは明らかでないが、集合配管メーカーのD社も、中国には、同社に加え上海に2社（うち1社はグループ企業向け製造

設備の生産、もう1社は上海・武漢の顧客向け製品製造が任務)、無錫に1社(集合配管用の造管工場、調査時点では操業準備段階)の合計4拠点があり、製品が高張るため製品製造工場は主要顧客の近隣に位置させながらも、製造設備や原材料(鋼管)の製造工場の立地は、将来の中国全土でのグループ企業の展開を念頭に置いて決められている。

ここで、前節で触れた日系自動車メーカー全体の販売・調達動向と比較してみると、これら調査対象企業の特殊性、すなわち、販売(納入)における高い現地志向と調達における日本への高い依存度が見えてくる。表3によれば、日系輸送機械メーカー全体では、2002年の数字で既に、販売の24%は輸出で、うち15%は日本向けである。また調達の64%は現地からで、日本からの輸入は31%に過ぎない。調達について敷衍すると、広州の大手日系完成車メーカー(I社)によれば、2004年6月現在で、部材の現地調達率は車種によって異なるがおおよそ60~90%で年々上昇しており、表3のデータの動向と一致する。しかしながら、現地調達した部材に実際には日本等からの輸入部材が含まれているケースが多いことを考慮すると、この乖離は見かけほど大きくないかもしれない。例えば広州近隣に位置する日系乗用車用シート・メーカー(H社)によると、実質現地調達率は名目の概ね20%減であるという。

### 3.3. 物流ネットワーク

ここでは製品販売と部材調達のそれぞれについて、物流ネットワークの実際、とりわけ主要な輸送手段と物流業務の担い手について分析する。調査結果を要約した表7には、各納入・調達先ごとに、輸送手段(トラック、鉄道、船舶、および航空)と物流業務の担い手(日系業者、純中国業者、自社内対応、およびその他)の組合せが記されている。先ず製品納入について見ると、全調査対象企業は、国内輸送について距離と顧客の如何に関わりなくトラックによる道路輸送を利用している。同表には明示されていないが、僅かにF社のみがイレギュラーで鉄道を利用することもあると述べている。鉄道が利用されない理由としては、ダイヤが不正確であることと、コスト的に必ずしも有利とは限らないことが挙げられる<sup>10</sup>。

納入物流の費用と管理は、通常サプライヤー側が負担する(但し費用は、製品価格に組込まれる)が、広州の大手日系完成車メーカーの1つは、既に一部の車種についてミルクリンを導入しており、調査対象企業のうち5社がその適用を受けていた<sup>11</sup>。筆者が聞いた限りでは、納入物流の管理・運営(業者の選定等)は、基本的に現場サイド(個々の事業所・子会社)ごとに行っているようであるが、大手電装部品メーカーの子会社E社の場合、同グループ中国統括会社が特定の日系物流業者4社を選定しグループ全体として提携している(日本本社の意向ではなく中国サイドで決定する)。この他、業者選定について付け加えると、顧客である完成車メーカーが特定業者を指定してくることもあるが、厳格な強制というわけではない。

物流業者のタイプとしては、日系メーカーは信頼性の高い日系業者を使う傾向があると

指摘されるが、表 7 によれば、7 社中 5 社は少なくとも部分的には純中国業者を使っている。その理由としては、①コスト低減のため（特に長距離輸送の場合）、②精密部品ではないので高品質のサービスは必ずしも必要ない、③合弁相手の関係で採用した、④単に運ぶだけの単純なサービスしか期待していない（梱包・荷の積み降ろし等は自社でやる）などが挙げられる。最後の点について敷衍すると、客先での納入場所も部品ごとに細かく指定され（倉庫の区画、工場のラインサイド等）、荷降ろし作業も単純ではない。C 社はこれに対応するため、顧客完成車メーカーまでの配送は純中国業者に委託し、顧客の工場に専属のリフトマン 1~2 名を置いて荷降ろし作業をさせている。厳密には、C 社を含め日系サプライヤー 2~3 社共同で特定の日系物流業者に以上の作業を委託し、費用は降ろした数にしたがって分担している。

次に部材調達について見ると、やはり国内取引ではトラックによる道路輸送が通常である（表 7）。唯一 F 社のみイレギュラーとして鉄道使用、および緊急時の航空便使用がある（同表には明示されていない）。国内調達は通常サプライヤー側が輸送に責任を持つので、業者等の詳細は不明（"na"）であるとの返答が多かった。大半の調査対象企業では、調達物流システムについて特別な工夫は見られなかったが、大手電装部品メーカー子会社の E 社は例外的である。同社は、広州の 3~4 社の 2 次サプライヤーを対象としたミルクランを実施しており、物流業務は現地の純ローカル物流会社に委託している。それ以外のサプライヤーについては、E 社までの輸送は相手側の責任である。加えて、E 社は同じグループの別子会社より部材の相当割合を調達しているが、主に天津に位置するグループ会社数社が E 社および広州市の大手日系完成車メーカーに納入する際は、個別に輸送するのではなく「統物流便」を組織して広州までまとめて送るという工夫がなされている。

日本からの輸入は船舶による海上輸送が通常で、G 社を例外とし、F 社は緊急時のみ航空便を使用すると述べている（同表には明示されていない）。G 社は、日本からの輸入に主に航空便を使用しているが、内実は樹脂原材料のサンプルを少量（1 回当たり 100~数百 kg）運ぶのみである。日本からの輸入では、1 社もしくは 2, 3 社の日系海運会社を使い（E 社は香港系海運会社も併用）、A, B, D の 3 社については業者の選定や輸送条件は本社が関わって決めたと述べている。航路には、日本から広州（黄埔港）への直行と香港経由の場合とがあり、所要時間は前者で 1 週間、後者で 10 日間ほどである。港から各倉庫・工場までの輸送については、筆者が確認できた限りで、4 社がトラック輸送で純中国業者を使っている。

部材調達における 1 つの特徴的動きとして、完成車メーカーによる一部部材の集中購買とサプライヤーへの支給というトレンドがある。具体的に言うと、板金プレス部品メーカーである A 社と C 社からの聞き取りによれば、主要顧客である大手日系完成車メーカー（I 社）が原材料の鋼板を日本の鉄鋼メーカー 4 社から集中購買し、広州市内のコイルセンターで一定程度加工した後、両社を含む系列サプライヤーに支給するのである。日本からの鋼板の輸送・通関はこの顧客の系列商社が受け持ち、コイルセンターでの部材在庫管理と

サプライヤーの工場・倉庫への輸送をも担当する。鉄鋼価格の変動によるサプライヤーのリスクを軽減し、部品を安定的に供給させるのが顧客完成車メーカーの狙いであるという。なお上述のコイルセンターは当顧客の系列商社と他の日系鉄鋼会社の合弁であり、近年サプライヤーの進出にあわせて設立された。A社とC社を含む系列サプライヤー数社の共同利用であるという。

#### 3.4. 物流上の困難・JIT納入の実施状況

聞き取り調査における主要な調査項目の1つとして、物流上直面した困難について質問した。大まかには、(A) 物流インフラの問題、(B) 物流業者の能力の問題、(C) 政府の規制・行政運営の問題、(D) その他に分類される。調査結果の要約は表8にあり、各納入・調達先ごとに主な困難が記されている。先ず納入物流について見ると、目立った特徴としては、広東省の日系顧客（完成車メーカー）への納入については、7社中4社が「(大きな)問題はなし」と答えている点がある。これは先方がミルクランをするため、もしくは近距離であるためと考えられる。全体として言及されている困難は、(A) 道路事情の悪さ（事故・渋滞による遅れや荷の損傷）、(B) 純中国業者を使う際の監督の手間、(C) 過積載<sup>1 2</sup>や都心部への乗り入れ制限などの規制、(D) ガソリン代高騰による輸送コストの増加など、その地域の全企業に共通の問題と思われるものが大半だが、それを困難として意識するかどうかは企業によって異なる。それを左右する1つの要因は、物流を自社内で対応しているかどうかである。例えば、主に自社内対応をしているG社は、過積載の取締り強化やガソリン代高騰による輸送コストの増加を主な困難としてあげているが、物流を業者委託しているA社は、同様の問題を指摘しながらもそれは業者側が対応すべきものとしている。なおF社は(C) 通関手続きを困難としてあげているが、これは同社が保税區に位置し、そこから国内の顧客に輸送する際に通関手続き（半日かかる）が必要なためである。同社は将来広州工場からの輸出を目論んでいるが、今のところ顧客は国内にあり、保税區に立地するメリットはないという。

部材調達物流について見ると、最も顕著な特徴は、C社を除く全企業が日本（および他国）からの輸入に関して、(C) 通関手続きに係わる問題を指摘していることである（表8）。C社の場合は、上述のように必要部材のほぼ全てを顧客完成車メーカーが集中購買・支給するので例外的である。具体的には、通関手続きに1~2週間、あるいはそれ以上の時間がかかり、しかも判断が担当官によって異なるので日程が読めないという問題である。この背景として次の2点が指摘される。第1に、2005年1月1日より輸入通関規則が改正され、輸入部材の細目を申請し（一旦申請すると輸入ルートの変更も出来ない）、特定の部材についてはライセンスの申請・取得を北京まで行って行う必要があるなど、手続きが煩瑣になったことである。この改正の狙いとしては、中央による通関プロセスの管理強化、とりわけWTO加盟による関税率の低下を受けて、税収の見通しを立てやすくすること、さらに現地調達率の向上を促すことが考えられるという。第2に、より一般的問題として、政府

の行動の予測困難性や公務員の質の低さがある。例えば、①試行の猶予期間もなく規則が突然変更される（上述の輸入通関規則改正の場合もそうである）、②政策の実施が不徹底である、③担当者が法律をよく理解しておらず判断が地域や担当官で異なる、④職員間で仕事の引継ぎがなくタイミングが悪いと長く待たされる、⑤長時間の休憩を取る、⑥通関の抜き打ち検査のやり方が手荒く荷が損傷を受けるといったことである<sup>13</sup>。同様の問題は税関に限らず行政全般に言えることで、企業側の不信感を醸成している。

国内調達については、(A) 悪路・渋滞等、および (B) 物流業者の能力・サービスの質の問題の何れかもしくは両方による荷のダメージや納期の不確実性、および (D) 物流コスト高（もしくは運送費値上げ要求）の指摘がそれぞれ2社からなされている。特に前者は後述するような部材在庫量の多さに繋がっていると考えられる。なお国内調達ではサプライヤー側が輸送に関する責任を負うのが通例であるためか、「(大きな)問題はなし」との回答も2社から寄せられた。

次いで、第2節の「中国物流事情」の中で言及した地方政府主義に関わる困難について、物流実務専門家(L氏)と日系物流会社(J社)からの聞き取りに基づく調査結果を紹介したい。まず、中央政府・交通部の規定を無視して地方が独自に道路利用料金や料金所を設けるという問題については、中央が地方の道路や橋の建設・補修費を出すわけではなく、かつ事故が発生すれば地方の責任が厳しく問われるという事情があるため、ある程度やむを得ない病弊である。なお経済発展による税の増収分は、有力官僚の業績評価に繋がる領域、例えば、高速道路や港湾建設に注がれ、地方の道路・橋の補修等は軽視される。第2に、保税手続きについては、日本と同様、目的地と到着地での手続きのみだが、日本と異なるのは、目的地と到着地の双方の税関が事前に同意しないと手続きが出来ない点である。税関同士の関係が悪い場合、双方の同意を取るのが難しく、スムーズな保税運送の妨げになる。第3に、越境に際するトラックの荷の積み替えに関しては、かつてはトラック輸送業者の営業免許が省や市単位でしか出なかったためこのようになっていたが、現在は「全国公路免許」があればその必要はない。ただし伝染病発生時などは、発生地の車両が進入してくるのを拒む都市もある。第4に、省・市を跨ぐ国内貿易への関税・非関税障壁の設定は、国法に違反し、首長にとって重大な責任問題となる。また無数のルートに関所を設置・維持するには膨大な費用がかかることもあり、省・市レベルでは有り得ない（小さな村落レベルでは有り得る）<sup>14</sup>。最後に、治安の問題であるが、偽の官憲が取締りをして罰金等を取り立てたり、時に本物が武装して地域毎に山賊化したりといった事態が報告されている。状況は良くなっているという見方もあるが、形を変えて再発する恐れも指摘される<sup>15</sup>。

さて物流上の困難の分析に加えて、ここで製品納入・部材調達の頻度と在庫量を検討しJIT納入実施状況を分析してみたい。まず製品納入について見る。調査結果は表9に要約されている。同表には、各調査対象企業の主要顧客の立地、アクセス時間、売上高割合、製品納入頻度、および製品在庫量が記されている。調査の制約上回答は不揃いの部分が多いが、それでも次のことは理解される。第1に、各調査対象企業にとっての第1顧客（売

上高割合で大もしくは中。B 社の場合を除いて、全て広州の大手日系完成車メーカーへの納入頻度は、1~2 時間毎に 1 回という場合が多く、日本におけるのと同様かそれより少し低いくらいであり、海外での JIT が困難であることを考慮すると、比較的高い頻度と言えよう。第 2 に、それ以外のマイナーな顧客（売上高割合で小）については、1 日 1~2 回、もしくは週に 1~2 回というずっと低い納入頻度である。第 3 に、広東省以外の遠隔地の顧客に対しては、それぞれの顧客の近くに中間倉庫を置き（通常、倉庫業者より倉庫の特定区画を専用として借り）、そこへは 1 日 1 回もしくは週 2~3 回搬入し、そこから顧客へは 1~数時間毎に 1 回という高頻度で納入している（B、E 社の場合）。なお D 社と F 社は、近距離の顧客へも中間倉庫を通じて納入しているが、前者の場合は、単に現工場にストックする場所が不足しているためで、後者の場合は、上述したように同社が保税区内に位置し通関手続きに時間がかかることへの対応と考えられる。第 4 に、比較的高い納入頻度が高い第 1 顧客に対しても、製品在庫量が 2 日分かそれ以上と、日本におけるよりずっと多いことである。その理由としては、主要顧客から 2 日分の製品在庫保持を要求されていることに加え、電力事情の悪さ（電力供給の制限、突然の停電）・設備の故障への対応や、部品の性質上（もしくは部品点数が多いなどの理由で）まとまったロット生産が必要であることが挙げられている。

これに関連して、広州に位置する大手日系完成車メーカー（I 社）からの受注手順について簡単に言及しよう。板金プレス部品メーカーの C 社からの聞き取りによれば、先ず 3 ヶ月前に大きな内示があり、1 ヶ月前に内々示、1 週間前に確定となる。確定後は大きく変わらないが、顧客側の都合で多少の調整はある（なお A、D 社からもほぼ同じ内容の情報を得ている）。また A 社によれば、完成車メーカー I 社は工場敷地内に部材倉庫（調整倉庫）があり、構内物流の受け入れ拠点となっている。遠方のサプライヤーからの部材は少し多めに受け入れている。ラインに物を滞留させないことを旨とする。ただし、この倉庫以外にも各ラインサイドへ直納される場合もあり、実際の納入は、どの部品を、何時、何処へ、何個納入すべきかインターネットを通じて送付された伝票で指定され時間単位で調整される。

次にこれら企業の部材調達における調達頻度と在庫量を分析する。表 10 に調査結果の要約があるが、部材調達は多くの異なるサプライヤーを相手にしているためその詳細を一々聞き出すことは困難で、ここで提示したのは大雑把な内容である。しかしながら、それでも以下のことは理解される。第 1 に、調達頻度は部材により様々であるが、一般的に低いようである。これに関連して B 社は次のように述べている。「中国での自動車製造は会社ごとにはまだ小ロットであり、部品の生産も同様である。このような状況下では、多頻度納入は難しい。加えて、ローカルの 2 次サプライヤーはロットが多いと価格を安くするなどの事情もある。ただし今後は JIT 調達を真剣に考慮しなければならないだろう」。なお大手電装品メーカー子会社の E 社は、2 次サプライヤー 3~4 社を対象としたミルクランを実施しており、頻度は 1 日 3 回である。また同社グループ内での統合物流便を通じた天津よ

りの部材搬入は頻度が週3回である。その結果第2に、部材在庫も1週間分かそれ以上、日本からの輸入の場合は1ヵ月分かそれ以上とかなり多い。なおC社の場合は、上述したように必要部材の大半を顧客が集中購買・支給しており例外的である。顧客の関連会社であるコイルセンターが在庫管理を担当し、C社は、その日の加工分を前日に持ってきてもらうだけで、部材在庫は1~1.5日分で済む。

### 3.5. 小結

ここでは第2節の終りで言及した課題、すなわち、メーカーの立地選択を左右する要因、部材物流の実際、物流システム改革への取組みの3点に関連して、第3節の事例研究から得られた結果を要約する。

まずサプライヤーの立地選択の理由であるが、上述したように、やはり主要顧客の近辺であるということ、もしくは広州の自動車産業発展の将来性を考慮してということが大きいようである。Morris (1992) が指摘するように、サプライヤーがアSEMBラーの周囲に工場を新設するかどうかは、十分な受注量が確保できそうか、当該顧客とは別に将来取引対象と成り得る他のアSEMBラーが近辺に存在するか、既存工場がある場合、そこからの納入が可能かどうか等の要因に左右される。この点広州市を中心とする広東省は、2005年7月現在でホンダ、日産、トヨタ、いすゞの日系4社に韓国系の現代が加わり完成車メーカー5社の11拠点が設立されている。広州地区の完成車生産能力は、各社の事業計画に変更がなければ、2011年に121.1万台に達し、上海地区（数年後に110万台へ能力拡大の見込み）に匹敵する自動車産業の一大集積地になる（フォーイン、2005b, p. 108）。また現地では日本国内におけるより系列を越えた取引が容易であることから、有望な進出先であると言える。他方で、製品納入と部材調達の両方で、割合的には少ないものの遠方に立地する企業との取引も観察された。この背景としては、①遠方の顧客は取引量が少なく納入頻度も低い、②たとえ遠距離でも品質基準を満たすサプライヤー、もしくは日本で元々取引のあったサプライヤーの子会社を優先するため、③同じグループ内の別会社との取引、すなわちグループ内の分業戦略としてといったことが挙げられた。

これと関連して製品のタイプと輸送距離の関連について言うと、E社によれば、やはり嵩張るものは顧客の近辺で製造し、小さいものは各拠点で集中生産するのが基本であるという。同様にB社も北京のグループ内企業に大量納入しているが、製品が比較的高付加価値でしかもそれほど嵩張らないもの（等速ジョイントの半完成製品）であることが影響している。やや例外的なのはA社で、重量物で比較的付加価値の低いプレス加工品を武漢の顧客（日系完成車メーカー）にも納入している。この場合は、広州工場を打ち、武漢の分工場を溶接等の組立をして、そこから納入するという分業体制である。加えて、かつて日本から輸入していた時と比べると負担が軽いという考慮もある。すなわち、遠距離輸送をするかどうかを左右する要因には、相対的な物流コスト（運ぶ製品の付加価値との対比、輸入した場合との対比、等）と「荷姿」の問題（嵩張るかどうか）ということも

含まれることが理解される。

第2に、部材物流の実際について要約しよう。輸送手段・物流業者に関して言うと、本節の分析によれば、輸送手段としては、国内の場合、やはりトラックによる道路輸送が大半であった。物流業者の選択については、日系メーカーは日系物流業者を採用する傾向が強いという常識に反して、純中国業者の活用も少なからず観察された。長距離輸送や単に運ぶだけという単純な作業は純中国業者を使い、梱包・荷の積み降ろしやその他の比較的複雑な作業は自社対応か日系業者に委託する。あるいは日本からの輸入においても黄埔港までは主に日系の海運会社に委託し、そこから各社工場・倉庫までは純ローカルのトラック輸送業者を使うという具合に使い分けも見られた。

日系物流業者の側から見れば、サービスの質が競争に勝つ鍵となる。そのサービスの内容も一般には3PL、情報システム・サービス、国際複合一貫輸送等の高度なものがよく言及されるが、筆者が日系業者（J社）から聞いた限りでは、より基本的なサービス、すなわち、①荷の梱包や積み方を工夫する、②在庫管理を正確に行う（例えば、書類との不一致、荷のダメージ等を発見したらすぐ顧客に報告し対策を立てる）、③事故・トラブルによる納期遅れが生じたら速やかに連絡し顧客の要望に従い善後策を講ずる、④純中国業者と提携して、特に長距離輸送部分で、コストを下げるとともに十分な指導・管理を行う（すなわち、ローカル業者の作業員は荷物を投げる、積み方が出鱈目、基本的な常識が欠如している等問題が多く、管理にコストがかかる）等を確実に実行するということが強調されていた<sup>16</sup>。もっともこのことは、高度なサービス提供と矛盾することではなく、むしろその土台として必要不可欠なことであり、中国ではこうした基礎的作業がスムーズに実施し得ないことが多いという指摘であろう。

物流上直面する困難としては、第2節で概観した物流事情一般を裏付けるように、道路事情の悪さ等のインフラの不備や純ローカル物流業者（および物流作業員）の管理・指導コストに加え、税関をはじめとする行政全般の予測困難性や職員の資質の問題が大きいことが判明した。また地方政府主義に関わる障害については、状況は改善されていると考えられるものの、道路利用料金の不透明さや保税手続き、治安の問題など依然幾つかの障害は残存している。

製品納入・部材調達の頻度と在庫量からみたJITの実施状況では、近隣の第1顧客に対しては、比較的高頻度の製品納入が実施されているものの、それ以外の顧客に対しては低頻度の納入か、あるいは遠距離取引では顧客近辺の中間倉庫を介したやや頻繁な納入が実施される場合が多い。製品在庫量は、近隣の第1顧客に対しても、2日分かそれ以上と日本における場合に比しかなり多めである。部材調達では、調達頻度は一般的に低く、それに応じて部材在庫量も国内調達分で1週間分かそれ以上、日本からの輸入では1ヵ月分かそれ以上というケースが多かった。在庫の多さは、一部は、電力事情の悪さや設備の故障などの不測の事態に備えるためであった。これを見る限りJIT納入の実施は未だ不徹底と言えるが、一部では「修正ジャスト・イン・タイム」もしくはそれに類する活動も観察さ

れた。例えば、完成車メーカーによるミルクランや調整倉庫の設置、鋼板の集中購買とサプライヤーへの支給、上述のようなサプライヤーによる中間倉庫を介した納入、2次サプライヤー等からの部材調達におけるミルクランや統合物流便である。

第3に、部品メーカーの物流改革への取組み状況についてまとめると、既に紹介したような大手部品メーカー子会社のE社による下層サプライヤーに対するミルクランやグループ内の統合物流便のような先駆的試みも存在するが、それ以外は、個々の事業所毎の小さな工夫の積み重ねによる物流コスト削減のレベルに留まっていることが推察される。その工夫には、①簡単な作業では出来るだけ純中国業者を使う、②復路便を空にしないよう工夫する、③トラックの大きさを調整する、④混載便を利用する、⑤中間倉庫へはまとめて送る等が含まれる。また全社的なコスト削減の方法についても、①現地調達率の向上（設備・金型も含む）、②不良率の低減、③機械よりも人手の多用、④日本人駐在員数の削減<sup>17</sup>といった項目が指摘され、物流改革は必ずしも現段階の優先課題ではないようである。すなわち調査対象企業のうちE社以外に、広州の他にも中国に別子会社がありグループ内で何らかの分業関係を構築している企業が4社あるが、グループ全体での物流システム合理化は将来の課題であるという。なおこの背景には、これまでは国内（中国）市場向けの生産が主で利益率が高く<sup>18</sup>、物流改革に真剣に取り組む必要性が少なかったという事情もある。

#### 4. まとめ

以上を踏まえて、最後に中国における日系自動車メーカーの立地の特徴と物流インフラの不備がもたらす影響について若干の言及をしたい。中国における日系自動車関連メーカーの立地の特徴は、上海、天津、広州（および各周辺地域）への3点集中であることであり、とりわけ広州においてはホンダ、日産、トヨタの主要3社が集中し日系部品メーカーの進出と国内における系列関係を越えた取引も活発であることである。中国においていくつかの地域に分かれた形で自動車産業集積地が形成された理由として考えられるのは、①外国完成車メーカーの進出は中国自動車メーカーとの合弁の形を取らなければならない、中国の主要省市に存在する有望な提携先の所在地付近に進出してきたこと、②各地方政府（とりわけ上海、北京、天津、広州、重慶、武漢など）が自動車産業育成のため競って外資誘致のための優遇策を打ち出したこと、③中国政府による現地調達率引き上げ要求や純地場部品メーカーの能力不足から、日系完成車メーカーも系列部品メーカーの進出を積極的に呼びかけたこと、④各地域（華北・華東・華南）で市場拡大が予想され、部品メーカーにとっても工場新設が引け合う見込みがあること等である。

物流事情に依然問題が多いことを考えると、物流コスト削減と品質管理・検査の容易さといった地理的近接のメリットは中国においても重要であると思われる。他方で、遠距離取引も少なからず存在し、しかも物流改革への取組みは未だ十分本格化しているわけでは

ないことから、物流システムの不備が必ずしも企業パフォーマンスへの致命的な障害にはなっていないようである。その理由として挙げられるのは、①自動車業界全体として JIT 納入が未だそれほど徹底されていない、②物流インフラの不備もあるが建設・改善のスピードも速い、③これまでは利益率が高い国内市場向け事業が中心で、物流改革への取り組みは後回しにされていたといったことである。本稿のための調査を実施した時点では、品質を落とさずに主要顧客の要求に合わせた増産体制を構築すること、および現地調達率向上、不良率低減、日本人駐在員数削減等の物流改革以外の方法によるコストダウンが優先課題であったことが観察された。ところが最近、中国自動車産業・市場は供給過剰状態にあり、2004 年以降は価格下落が顕在化している。潜在的には乗用車需要が確実に拡大する見通しであるものの、当面の間、整理・淘汰・合従連衡等の再編が加速化すると考えられる。競争激化と収益状況の悪化が、これまでのコストダウンの工夫に加え物流改革本格化の引き金になることが予想されるため、今後の展開が注目される。

## 参考文献

- 阿部史郎 (2005) 「自動車部品産業の製品納入における高速道路の利用と JIT」『地理学評論』78-7, pp. 474 - 485
- 稲垣正晴編著 (1998) 『ホンダの米国現地経営－HAM の総合的研究－ (新版)』文眞堂
- 入江仁之 (2000) 「第 5 章 過剰生産と機会損失を招かない業務プロセスへの改革」ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部編『サプライチェーン理論と戦略－部分最適から「全体最適」の追求へ－ (4 版)』ダイヤモンド社, pp. 139 - 164
- 植田浩史 (2000) 「I 現地生産・開発とサプライヤ・システム－英国日系自動車企業の事例－」大阪市立大学経済研究所 森澤恵子・植田浩史編『グローバル競争とローライゼーション』東京大学出版会, pp. 23 - 49
- 小川佳子 (1994) 「新興自動車工業地域における自動車 1 次部品メーカーの生産展開－九州・山口地域を事例として－」『経済地理学年報』第 40 巻第 2 号 pp. 1 - 21
- 小川佳子 (1998) 「わが国自動車 1 次部品メーカーの立地に関する一考察－自動車メーカーとの取引関係に注目して－」森川洋編『都市と地域構造』大明堂, pp. 356 - 376
- 川原英司 (2003) 「特集 中国レポート－飛躍する中国自動車市場・部品メーカーにとっての課題－」『月刊 自動車部品』(日本自動車部品工業会) 2003 年 12 月号, pp. 4 - 20
- 経済産業省 (各年版) 『我が国企業の海外事業活動』(1997 年度版以前は、通商産業省編) 財務省 (大蔵省) 印刷局
- 小林英夫 (2004) 『日本の自動車・部品産業と中国戦略－勝ち組を目指すシナリオ』工業調査会
- 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-10, pp. 541 - 566
- 白土茂雄 (2004)「第六章 物流戦略」パワートレーディング編 (2004)『中国進出企業 経営戦略ガイドブック』pp. 317 - 386
- 白土茂雄 (2005)「中国物流の現状・課題・ロジスティクス戦略」“「中国ビジネスと物流」実践事例セミナー”(日本ロジスティクスシステム協会中部支部主催, 2005年3月23日名古屋にて開催)にて配布の資料
- 杉田宗聰 (1998)「トヨタ自動車の部品調達物流」『経済論叢』(京都大学)第162巻第5・6号(11-12月), pp. 34 - 53
- ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部編 (2000)『サプライチェーン理論と戦略一部分最適から「全体最適」の追求へー(4版)』ダイヤモンド社
- 谷口徹也・伊藤暢人・田原信司・田村俊一・細田孝宏・熊野信一郎・江村英哲 (2004)「沸騰する中国自動車巨大市場ー1700万台を巡る熱き戦いー」『日経ビジネス』2004年7月12日号, pp. 26 - 55
- 中小企業金融公庫(2003)「大手自動車メーカーの中国進出と中小部品産業への影響と対応」(中小公庫レポート No.2002-2) 中小企業金融公庫調査部
- 土居靖範 (1991)「第5章 日本産業の多国籍化と国際物流の新展開ー自動車メーカーの事例を中心にー」柴田悦子編著『国際物流の経済学』成山堂書店, pp. 114 - 140
- 東洋経済新報社(各年版)『海外進出企業総覧【会社別編】』東洋経済新報社
- 友澤和夫 (2004)「インドにおける日系自動車企業の立地と生産システムの構築ートヨタ・キルロスカ・モーター社を事例としてー」『地理学評論』77-9, pp. 628 - 646
- 長尾謙吉 (2000)「II 工場の立地展開と企業間リンケージーカナダ日系自動車企業の事例ー」大阪市立大学経済研究所 森澤恵子・植田浩史編『グローバル競争とローライゼーション』東京大学出版会, pp. 51 - 73
- 中田信哉・湯浅和夫・橋本雅隆・長峰太郎 (2003)『現代物流システム論』有斐閣
- 中村久人 (1997)「日本的生産システムの国際移転の新動向ー在米日系自動車メーカーのJIT導入と生産系列の形成を中心としてー」『世界経済評論』12月号, pp. 58 - 67
- 日通総合研究所編著 (2004)『必携 中国物流の基礎知識ーロジスティクスの実践に向けてー』大成出版社
- 野尻亘 (2005a)「第9章 ジャスト・イン・タイムの空間的意義」野尻亘『新版 日本の物流ー流通近代化と空間構造ー』古今書院, pp. 195 - 210
- 野尻亘 (2005b)「ジャスト・イン・タイムと自動車部品取引に関する既存研究動向の整理と展望ー経済学・経済地理学研究などを中心にしてー」『桃山学院大学総合研究所紀要』31(1), pp. 21 - 32
- 野尻亘・藤原武晴 (2004)「ジャスト・イン・タイムの空間的含意ー欧米の経済地理学の研究からー」『経済地理学年報』第50巻, pp. 26 - 45
- 野村俊郎 (1997)「インドネシアの自動車メーカーと部品・原材料調達」『商経論叢』(鹿児

- 島県立短期大学) 第 47 号, pp. 23 - 69
- フォーイン (2003) 『中国自動車部品産業の競争力 (緊急調査資料) - 自動車部品 180 品目の分野別製販・納入・提携動向 -』 株式会社 FOURIN 発行
- フォーイン (2004) 『2004/2005 中国自動車産業』 株式会社 FOURIN 発行
- フォーイン (2005a) 『中国進出世界部品メーカー総覧 2005 - 出揃った世界自動車部品企業の現地生産・販売・統括・開発・調達 1,760 事業体の集大成 -』 株式会社 FOURIN 発行
- フォーイン (2005b) 『隔年刊 中国自動車部品産業 2005 - 自動車組立大国から製造大国への脱皮を目指し構造変化が進む自動車部品・裾野産業 -』 株式会社 FOURIN 発行
- 丸川知雄 (2005) 「第 6 章第 1 節 サプライヤー・システム」 丸川知雄・高山勇一編 (2005) 『新版 グローバル競争時代の中国自動車産業』 蒼蒼社, pp. 226 - 272
- 丸川知雄 (2006) 「中国自動車産業の部品供給と企業立地」, (財) 国際東アジア研究センター「中国自動車産業研究プロジェクト」ワークショップ (2006 年 2 月 21 日, 北九州市にて開催) 提出論文
- 宮下正房・中田信哉 (2004) 『物流の知識 (第 3 版)』 日経文庫
- 湯浅和夫編著 (2005) 『90 分でわかる「物流」の仕組み - 基本と常識 (第 16 刷)』 かんき出版
- 李瑞雪 (2004) 「中国の物流産業と物流市場の構造的変化に関する一考察」 『国際開発研究フォーラム』 25 (2004.2), pp. 113 - 136
- 劉張源 (2005) 「第 III 部 中国自動車産業 - 発展と課題 -」 市村真一監修, Ch. フィンドレー/R. ファレル・吉松秀孝・劉張源著 『アジアの自動車産業と中国の挑戦』 ICSEAD 叢書 3 創文社, pp. 187 - 397
- 和田敬記・鷺之上大輔 (2004) 「中国国内物流の現状 - 進出日系企業の視点から -」 (『調査』 第 70 号) 日本政策投資銀行
- Dicken, Peter (2003), "Global Production Networks in Europe and East Asia: The Automobile Components Industries," GPN Working Paper No. 7, Manchester, U.K.: The University of Manchester (<http://www.sed.manchester.ac.uk/geography/research/gpn/gpnwp7.pdf>).
- Doner, Richard, Gregory W. Noble and John Ravenhill (2004), "Production Networks in East Asia's Auto Parts Industry," in Yusuf, Shahid, Anjum Altaf and Kaoru Nabeshima eds., *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*, Washington, D.C.: The World Bank, pp. 159-208.
- Gallagher, Kelly Sims (2003), "Foreign Technology in China's Automobile Industry: Implication for Energy, Economic Development, and Environment," in Turner, Jennifer L., ed., *China Environment Series Issue 6*, 1-17. Washington D.C.: The Woodrow Wilson Center.
- Gulyani, Sumila (2001), "Effects of Poor Transportation on Lean Production and Industrial Clustering: Evidence from the Indian Auto Industry," *World Development*, 29 (7), pp. 1157-1177.
- Heaver, Trevor D. (2004), "Logistics in East Asia," in Yusuf, Shahid, Anjum Altaf and Kaoru Nabeshima (eds.), *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*,

- Washington, D.C.: The World Bank, pp. 297-351.
- Hudson, Ray and Eike W. Schamp (1995), "Interdependent and Uneven Development in the Spatial Reorganisation of the Automobile Production Systems in Europe," in Hudson, Ray and Eike W. Schamp eds., *Towards a New Map of Automobile Manufacturing in Europe? New Production Concepts and Spatial Restructuring*, Berlin: Springer, pp. 219-244.
- Linge, G. J. R. (1991), "Just-In-Time: More or Less Flexible," *Economic Geography*, 67, pp. 316-332.
- Mair, Andrew, Richard Florida, and Martin Kenney (1988), "The New Geography of Automobile Production: Japanese Transplants in North America," *Economic Geography*, 64, pp. 352-373.
- Morris, Jonathan (1992), "Flexible Specialisation or the Japanese Model: Reconceptualising a New Regional Industrial Order," in Ernst, H. and V. Meier eds., *Regional Development and Contemporary Industrial Change*, London: Belhaven, pp. 67-80.
- Sadler, David (1994), "The Geographies of Just-in-Time: Japanese Investment and the Automotive Components Industry in Western Europe," *Economic Geography*, 70, pp. 41-59.
- Sadler, David (1997), "The Role of Supply Chain Management Strategies in the 'Europeanization' of the Automobile Production System," in Lee, R. and J. Wills eds., *Geographies of Economies*, London: Arnold, pp. 311-320.
- Takayasu, Ken'ichi and Minako Mori (2004), "The Global Strategies of Japanese Vehicle Assemblers and the Implications for the Thai Automobile Industries," in Yusuf, Shahid, Anjum Altaf and Kaoru Nabeshima, eds., *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*, Washington, D.C.: The World Bank, pp. 209-253.

<sup>1</sup> 中国以外の途上国における日系自動車メーカーの活動については、Takayasu and Mori (2004)、野村 (1997)、友澤 (2004) が、それぞれタイ、インドネシア、インドの事例を報告している。

<sup>2</sup> ロジスティクスは、欠品による販売ロスや不良在庫などのムダを排除するため、市場動向と生産・仕入活動を同期化させ、在庫の適正化とローコストでスピーディーな供給体制を実現するためのマネジメントである。ロジスティクスは、物流部門のみならず購買部門、生産部門、販売部門等を含む全社的な取組みが必要であり、これら諸部門の利害と都合を排除し、販売動向に関する情報をベースに生産・仕入・物流の諸活動を行うことである（ちなみに、これを個別企業の枠を超えた商品供給に関する企業連鎖にまで拡大したものをサプライチェーン・マネジメントという）。したがって、ロジスティクスは物流の上位概念である（中田他, 2003）。なおこうした組織・業務プロセスの改革の事例研究としてダイヤモンド・ハーバードビジネス編集部 (2000) 収録の諸論文、とりわけ入江 (2000) が参考になる。

<sup>3</sup> 例えば日系自動車メーカーの中国進出については、小林(2004)、フォーイン(2003, 2004, 2005a, 2005b)、中小業金融公庫 (2003) を、中国物流事情一般については、白土 (2004)、日通総合研究所編著 (2004)、李 (2004)、和田・鷲之上 (2004) を参照せよ。

<sup>4</sup> 東洋経済新報社の推計を見れば分かる通り、輸送機械製造業における自動車・パーツ製造業の占める割合は大きく、しかも近年になるほど増加している。すなわち、1996～97年には4分の3強であり、1998～2000年には5分の4強、2001～03年は93～96%となっている。この比率の増加の1つの理由として、主に当初2輪車関連事業に特化していた企業が、次第に4輪車関連事業へとシフトしていったことがあると考えられる。

<sup>5</sup> 東洋経済新報社のデータも経産省のデータも何れも全企業を完全にカバーしているわけではないが、前者の方が全製造業の企業数・従業員数の多さからいってよりカバーの範囲が広いと言える。ただし輸送機械に関しては、企業数では東洋経済新報社データの方が多く、逆に従業員数では経済産業省データの方が多いという現象が見られる。これは少数の大企業の分類がこれら2つのデータソースの間で異なるためと推測される。

<sup>6</sup> 例えば、技術移転、外貨準備、貿易バランス、およびローカルコンテンツに関する厳格な要求が削除されたことや、地方政府に1億5千万米ドルまでの直接投資を許可する権限を付与したことなどである（Gallagher, 2003, p.10）。こうしたトレンドと歩調をあわせるために、中国政府は2004年に新たな産業政策（「自動車産業発展政策」）を公布した（詳しくは、劉, 2005を参照）。

<sup>7</sup> 例えば、2002年以降操業した大手完成車メーカーの子会社としては、ホンダの東風本田汽車(武漢, 2004

年操業)、日産の東風汽車(広州、2003年操業)、トヨタの広州豊田自動車(広州、2006年操業)などがある。

<sup>8</sup> 例えば、国土面積あたりの高速道路延長距離は、中国は26km/万km<sup>2</sup>(2002年末)で、日本は221km/万km<sup>2</sup>(2002年度末)であった(和田・鷲之上、2004)。

<sup>9</sup> ただし中国統計年鑑(2005)では、GRP(gross regional product)の合計はGDPとは一致せず、前者が大幅に大きい。

<sup>10</sup> 例えば中国物流業務専門家(L氏)によれば、鉄道を使用する場合でも、実際の輸送では、工場から駅まではトラックで輸送し、駅と駅の間は鉄道で、駅から納入先の工場・倉庫へは再びトラックを使用するということになる(セメント・石炭等の場合は、鉄道が工場まで伸びてきているのでトラック輸送の部分はない)。このトラック輸送料(10kmも100kmも大きな違いはない)と駅での積み替え作業や貨車が来るまでの保管などにかかる費用(こういう作業は側線で行うので、側線使用料がかかる)を加えると、トラックで一貫輸送した場合と比べてコスト上の優位が低減する。しかもトラックの方が、時間が比較的正確で荷物の痛みも少ない。鉄道の場合、コンテナが痛んで雨や埃の浸入の危険性が高く、荷の積み下ろし作業も国営の場合は乱雑であることが多い。

<sup>11</sup> ミルクラン方式は、輸送中のダメージへの責任が不明確などの問題があり、しかも参加するサプライヤーは小企業ばかりなので定着しにくいという指摘もある(J社からの聞き取りによる)。

<sup>12</sup> 広州の日系物流業者(J社)によると、2004年あたりから過積載の取締りが厳しくなり、3回違反すると営業免許取消し処分となるという。日本では荷主の責任も追及されるが、中国では物流業者のみ取締り対象となる。もっとも政策の実施は不徹底で、一旦取締りが強化された後、2~3ヵ月でまた緩和された。

<sup>13</sup> ただし、J社によると腐敗は減少している。広東省は中央に反抗的であったので、朱鎔基首相時代に腐敗防止の名目で特に圧力をかけられた。腐敗防止のため、税関職員の定期的な配置換え等も実施されている。

<sup>14</sup> ただし、L氏によれば、地域産業保護のために他地域の競合製品に対して、進入阻止するような地方条例を設けることはあった。例えば、かつて上海で天津製のシャレードが小型で危険性が高いとして禁止されていたが、真の理由は地元のサンタナの販売に影響が出るからだと推測されている。

<sup>15</sup> L氏によれば、プロの運転手は、仲間同士で危険地域の情報交換をしており、情報収集能力も含めた質の良い運転手を擁する運送業者を起用すれば、こうした問題はかなりの程度防げるといえる。

<sup>16</sup> J社からの聞き取りによれば、貨物トレースについては、携帯電話を使って確認し、トレース表を作成しているという。道路建設が急速で地図の方が追いつかず、GPSはまだ活用されていない。

<sup>17</sup> 数社からの聞き取りによれば、大まかに言って、日本人駐在員1人に毎月170~250万円(日本円)の経費を要する(給料の他、税金、住宅関係、自動車使用、通信経費等を含む)。他方、中国人ブルーカラー労働者1人につき、1万9千~2万6千円の経費を要する(給料と福利厚生を含む)。したがって、日本人駐在員1人分の経費が、概ね中国人ブルーカラー労働者100人分の経費に相当する。

<sup>18</sup> 川原(2003, pp. 11-13)によれば、これまで中国国内で販売されてきた乗用車の価格は、米国市場で販売されている同型のものよりはるかに高価であった。例えば、ホンダのアコードでは4割ほど高い。製造コストはほぼ同水準であるため、販売価格の違いは主に利益水準の違いに起因する。ホンダアコードの場合、広州ホンダにとっての1台あたりの利益率は37%、他方、米国ではUSホンダにとっての利益率は約10%と推計される。

表1 日系自動車・部品メーカーの中国進出動向（単位：社、人）

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>現地法人企業数</b>									
< 東洋経済新報社による推計 >									
製造業	1,130	1,551	1,707	1,772	1,801	1,824	1,910	2,109	2,415
輸送機械	81	136	138	152	158	162	151	157	197
自動車・部品	51	106	106	118	123	127	131	142	181
< 経済産業省／通商産業省による推計 >									
製造業	746	982	1,055	1,045	1,166	1,263	1,156	1,384	1,578
輸送機械	67	89	95	101	101	106	110	132	158
<b>現地法人企業の従業員数総計</b>									
< 東洋経済新報社による推計 >									
製造業	238,855	333,273	415,140	431,631	485,756	525,374	594,331	637,271	773,125
輸送機械	25,042	45,317	48,326	50,115	55,048	55,701	51,778	50,602	57,426
自動車・部品	15,357	35,176	36,834	41,722	45,257	46,429	48,257	48,015	55,148
< 経済産業省／通商産業省による推計 >									
製造業	206,352	304,235	368,246	359,160	440,139	508,153	491,706	647,350	847,516
輸送機械	30,035	51,775	54,899	na	58,559	na	63,597	79,189	na

（注）香港の数字は含まない。

（出所）東洋経済新報社（各年版），経済産業省（各年版）。

表2 中国における外資系自動車部材・設備関連メーカー進出先

	日系（865件）*		欧米系（336件）*	
	都市名	構成比（%）	都市名	構成比（%）
1	上海市	25.5	上海市	33.9
2	天津市	15.1	吉林省長春市	8.3
3	広東省広州市	7.5	湖北省武漢市	5.1
4	江蘇省蘇州市	6.0	北京市	4.5
5	遼寧省大連市	4.8	江蘇省無錫市	4.2
6	江蘇省無錫市	4.2	江蘇省蘇州市	3.6
7	北京市	3.1	天津市	3.6
8	広東省東莞市	3.1	広東省広州市	3.0
9	江蘇省昆山市	3.0	江蘇省南京市	2.7
10	重慶市	2.6	遼寧省大連市	2.4
11	広東省深圳市	2.4	重慶市	1.5
12	広東省中山市	2.3	安徽省蕪湖市	1.2
13	吉林省長春市	1.9	江蘇省鎮江市	0.9
14	浙江省杭州市	1.9	広西 柳州市	0.9
15	広東省佛山市	1.5	江蘇省徐州市	0.9
16	山東省青島市	1.5	江蘇省張家港市	0.9
17	江蘇省常州市	1.3	浙江省寧波市	0.9
18	浙江省寧波市	1.3	広東省深圳市	0.9
19	福建省福州市	1.2	江蘇省太倉市	0.9
20	山東省煙台市	1.2	広東省佛山市	0.9
	その他	8.6	その他	19.0
	合計	100.0	合計	100.0

(注) \*カッコ内は1984年から2005年2月までの累積進出件数。

(出所) フォーイン（2005a）p. 7, 9より作成（Copyright FOURIN, Inc.）。

表3 中国における日系輸送機械メーカーの販売・調達動向（単位：百万円，％）

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>製造業</b>									
<販売>	732,997	1,265,388	1,853,302	2,016,003	2,226,179	2,853,569	3,233,534	4,114,694	5,634,615
現地%	44.7	53.7	47.9	52.4	57.7	54.8	53.1	56.6	59.4
日本%	29.0	22.5	24.4	22.9	22.6	26.0	29.9	25.9	23.3
第3国%	26.3	23.8	27.7	24.7	19.7	19.3	17.0	17.5	17.3
<調達>	430,517	927,281	1,309,677	1,340,217	1,465,095	1,889,474	2,245,598	2,777,979	4,142,281
現地%	29.1	39.9	39.8	41.4	43.8	47.6	45.8	52.4	51.4
日本%	49.1	41.5	38.4	38.1	41.1	39.7	38.1	33.4	33.7
第3国%	21.8	18.6	21.7	20.5	15.1	12.7	16.1	14.2	14.9
<b>輸送機械</b>									
<販売>	145,384	317,585	343,391	na	390,315	na	611,418	826,255	na
現地%	87.9	90.1	86.0	na	85.6	na	82.3	76.0	na
日本%	5.5	6.3	8.4	na	8.7	na	14.2	14.8	na
第3国%	6.7	3.6	5.6	na	5.6	na	3.5	9.2	na
<調達>	90,923	220,187	219,696	na	203,167	na	399,668	520,237	na
現地%	43.3	54.5	55.0	na	41.7	na	59.3	64.1	na
日本%	52.9	43.3	40.2	na	53.2	na	36.8	31.4	na
第3国%	3.8	2.2	4.8	na	5.2	na	3.9	4.5	na

（注）現地（＝中国）には香港の数字は含まない。

（出所）経済産業省（各年版）。

表4 中国における外資系乗用車メーカーのサプライヤー地域的分布（単位：社）

上海VW（上海市）		上海GM（上海市）		神龍（武漢市）		一汽VW（長春市）		広州本田（広州市）	
上海市	89	上海市	57	湖北省	48	上海市	41	華南地域	51
江蘇省	25	江蘇省	14	上海市	26	吉林省	34	華東地域	32
浙江省	15	浙江省	12	江蘇省	10	江蘇省	16	華北地域	16
貴州省	12	その他	12	浙江省	8	浙江省	15	西南地域	5
湖北省	10			その他	50	湖北省	10	華中地域	2
吉林省	7					河北省	10	その他	3
その他	43					その他	55		
合計	201	合計	95	合計	142	合計	181	合計	109

（注）カッコ内は各メーカーの所在地。広州本田は2004年，その他は2002年当時のデータ。

（出所）広州本田は筆者らの聞き取り調査，その他は，丸川（2005）p. 265より。

表5 中国における日系物流会社の自動車物流分野への進出動向

豊田通商	当初トヨタ合弁工場がある天津市を中心に部品・完成車の輸送に着手し、その後自動車部品関連の物流事業を拡大。2004年秋に福建省で部品物流会社が稼働、広東省でも2004年内に物流拠点を新設し華北から華南までカバーする体制を整備。
日本通運	自動車部品を生産計画に合わせてJITで工場に搬入する物流事業を本格化。広東省各地から集荷した乗用車部品を湖北省襄樊の東風汽車（日産合弁会社）に、2004年10月から自社の専用トラックで搬送開始。2005年4月からは、日産の広州花都工場向けに広東省内集荷の部品をJITで搬入。
バンテック	2004年6月に中国での自動車部品の物流事業を開始。東風汽車(日産合弁会社)向けの物流業務から着手。湖北省武漢を中心とする華中の部品メーカーからは調達物流と納入代行倉庫業務を請け負い、日中間の輸送も支援する。このため2004年4月には武漢万友通物流(武漢市)を設立(住友倉庫や地元大手との合弁)。
日本郵船	2004年から米フォード向けプロジェクトを開始。日本や米国、ヨーロッパ、タイ、インドネシアなどで生産される部品の物流を一括して受託。中国国内では、完成車の陸海一貫輸送サービス網の構築に取り組む。2003年に稼働した上海に続き、天津、大連、広州に専用ターミナルを建設。
伊藤忠	2004年2月中国鉄道省傘下企業との合弁で中鉄伊通物流（武漢市）を設立。鉄道輸送とトラック輸送を組み合わせ、中国全土で自動車・部品を一貫輸送。日系メーカーの生産拠点が沿海部から内陸部に拡大していることが背景。
住友商事	地元大手と合弁で機能付物流倉庫会社、重慶住商雲信物流を設立し、2005年4月より事業を開始。重慶に進出しているスズキ、フォードなどの完成車メーカー及び関連部品メーカーを顧客とし、物流、倉庫業務を主体に簡易組み付け、出荷前検査及びJIT納入などの付加機能を提供する。
伊勢湾海運	天津市保税地区に物流拠点を新設し、2004年10月から自動車部品などの取扱を開始。名古屋港での荷役・通関から天津での完成車工場への配送を中部の自動車部品メーカーから一貫して請け負う。2005年5月には、広州市に駐在事務所を開き、物流ニーズの調査を開始。
ホンダ・ホクスプレス	2005年6月にトラック輸送免許を取得し、ホンダの物流業務の一本化を目指す。ホンダは、四輪車・二輪車・エンジン分野を合わせ広州市・武漢市など中国に計9カ所の生産会社を持つが、従来は完成品と部品の配送はそれぞれの会社ごとに現地運送会社に委託していた。
ヤマト運輸	2005年4月広州市に拠点を設置し、自動車や電機など部品メーカーの配送業務を受託。2006年以降、天津、大連、北京、青島、上海、深圳にも物流拠点を置き、日系中小部品メーカーの需要を取り込む戦略。

(出所) 各種報道より筆者整理。

表6 広東省日系自動車部品メーカーの取引先の立地・所有（2005年5月調査）

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社**
主要製品／納入先（売上高中の割合）	自動車板金部品	乗用車用等速ジョイント(CVJ)	自動車板金部品	集合配管、ブレーキパイプ、オイルクーラーパイプ	コンデンサ、HVAC、ラジエーター等	ウインドレギュレーター、コントロールケーブ	樹脂成型品
広東省の日系企業	92%	18%	100%	100%	53%	88%	90%
中国その他地域の日系企業	8%	76%			41%	3%	10%
広東省の中国企業						2%	
中国その他地域の中国企業						4%	
中国その他地域の非日・中企業		6%					
不明					6%	3%	
主要な調達部材／調達先（調達額中の割合）	鋼板、パイプ・アルミ	CVJ部品（鍛造品等）	鋼板、アルミ	鉄パイプ、クリップ・ステイ等	エバポレーター、ヒーターコア、サーボモーター等	組立品、鋳込み品、プレス加工品、鋼材・鋼線、等	樹脂原材料、部品（金属・ゴム等）
日本からの輸入	97%	60%	100%	70%	31%	32%	10%
その他の国からの輸入	3%				1%	僅か	
広東省の日系企業		9%		9%	4%	43%	42%
中国その他地域の日系企業		22%		6%	60%	僅か	10%
広東省の中国企業				15%		僅か	30%
中国その他地域の中国企業		9%			2%	24%	8%
不明					2%		

（注）納入先と調達先の割合は、2004年実績もしくは2005年予測で、大まかなものである（一部、筆者による推定も含む）。

\*\*G社は、所有的には純中国企業。

（出所）筆者調査。

表7 広東省日系自動車部品メーカーの部材物流における輸送手段・担い手（2005年5月調査）

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社**
<b>納入先ごとの輸送手段・担い手</b>							
広東省の日系企業	トラ-日*	顧客がミルクラン	トラ-中（顧客の1つはミルクラン）	トラ-自・中（顧客の1つはミルクラン）	トラ-日	トラ-自（顧客の1つはミルクラン）	トラ-自（顧客の1つはミルクラン）
中国その他地域の日系企業	トラ-中	トラ-中			トラ-日	トラ-中	トラ-自
広東省の中国企業						トラ-中	
中国その他地域の中国企業						トラ-中	
中国その他地域の非日・中企業		トラ-中					
<b>調達先ごとの輸送手段・担い手</b>							
日本からの輸入	大部分は顧客の集中購買・支給；自家調達分は船舶-日	船舶-日	顧客の集中購買・支給	船舶-日	船舶-日・他	船舶-日	航空-na
その他の国からの輸入	船舶-na				船舶-他	船舶-na	
広東省の日系企業		トラ-na		トラ-na	トラ-中	トラ-中	トラ-na
中国その他地域の日系企業		トラ-na		トラ-na	トラ-日	トラ-中	トラ-na
広東省の中国企業				トラ-na		トラ-中	トラ-na
中国その他地域の中国企業		トラ-na			トラ-na	トラ-中	トラ-na

(注)\* "輸送手段-担い手"の意：輸送手段は、トラック（トラ）、鉄道、船舶、および航空の4種。輸送の担い手は、日系業者（日）、純中国業者（中）、自社内対応（自）、およびその他（他）の4種。"na"は不明の意。

\*\*G社は、所有的には純中国企業。

(出所) 筆者調査。

表8 広東省日系自動車部品メーカーの物流上の困難（2005年5月調査）

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社**
<b>納入先</b>							
広東省の日系企業	A*	問題なし	大きな問題はなし	大きな問題はなし	大きな問題はなし	A, C, D	C, D
中国その他地域の日系企業	A	B			大きな問題はなし	A, C, D	C, D
広東省の中国企業						A, C, D	
中国その他地域の中国企業						A, C, D	
中国その他地域の非日・中企業		B					
<b>調達先</b>							
日本からの輸入	C	C	問題なし	C	C	C	C
その他の国からの輸入	C				C	C	
広東省の日系企業		D		大きな問題はなし	A, B, D	A, B	問題なし
中国その他地域の日系企業		D		大きな問題はなし	A, B, D	A, B	問題なし
広東省の中国企業				大きな問題はなし		A, B	問題なし
中国その他地域の中国企業		D			A, B, D	A, B	問題なし

(注) \*物流上の困難のコード：A=物流インフラの問題，B=物流業者の能力の問題，C=政府の規制・行政運営の問題，D=その他。

\*\*G社は，所有的には純中国企業。

(出所) 筆者調査。

表9 広東省日系自動車部品メーカーの製品納入頻度・在庫量（2005年5月調査）

	顧客 立地	アクセス 時間	売上高 割合*	製品納入頻度	製品在庫量
A社	広州	40分	大	基本は1時間1便（完全シンクロに近い。実際は部品単位で違う）。	プレス部品は2日分。溶接はシンクロに近い。
	武漢	12-17時間	小	通常1日1便（多いときは2便。広州工場でプレスを打って、武漢工場でアセンブリーし、そこから納入）。	n.a.
B社	広州	1時間	小	毎日朝1回、先方がミルクラン。	半月分。
	北京	3日	中	だいたい週1回。	2週間分の仕掛在庫。
	福州	1日	小	中間倉庫（顧客付近）へは週2～3回の納入。倉庫から顧客へは数時間に1回。	n.a.
	長沙	1-2日	小	週1回ぐらい。	n.a.
C社	広州	15-20分	大	2時間おきに1回（完全シンクロ）。	完成品で2日分、中間プレス部品で3日分。
	広州	1時間	小	朝・午後それぞれ1回、先方がミルクラン。	n.a.
D社	広州	15分	大	1日8回（実際には、中間倉庫に1日5回ぐらい運び、そこから顧客へ2時間ごとに納入）。	単品部品で5日分、集合配管で3～4日分。
	広州	1時間20分	小	1週間に2回。一部車種では1日1回、先方がミルクラン。	集合配管で1日分、単品部品で2日分。
E社	広州	20-30分	中	納入場所が2箇所ある。その内の1つ（組付けラインそば）へは1日7回、もう1つ（パーツセンター）へは1日9回。	2日分。
	広州	20-30分	小	1日5回。	2日分。
	武漢	19時間	小	武漢の中間倉庫へ1日1回、そこから顧客へ1日16回（1時間に1回）。	中間倉庫に5日分+輸送路上（トラック上）が2日分。
F社	広州	30分	大	中間倉庫までは、1日2回、中間倉庫から顧客へはもっと頻繁に。	2日分。
	広州	1時間	小	週2回、先方がミルクラン。一部自社便納入あり。	5～8日分。
G社**	広州	45分	中	1日4回。	4日分。
	広州	1時間	小	週に1回。	n.a.

(注) \*売上高割合：1～30%＝小，31～70%＝中，71～100%＝大。 \*\*G社は、所有的には純中国企業。

(出所) 筆者調査。

表10 広東省日系自動車部品メーカーの部材調達頻度・在庫量（2005年5月調査）

	部材調達頻度・在庫量
A社	調達の頻度は、650アイテムが適宜毎日入る。うち50%は在庫期間1ヵ月強。
B社	ローカルサプライヤーからの納入は、東莞など近くからでも週に1回ぐらい、小さい部品だと月2回ぐらい。部品在庫は1週間分。
C社	材料の在庫は1~1.5日分（その日の加工分を前日に持ってきてもらう。在庫管理負担は顧客関連会社のコイルセンターが受け持つ）。
D社	国内サプライヤーからは月に1~2回。日本よりの輸入原材料（パイプ類）は、1ヵ月分の在庫。
E社	広州ミルクラン（3~4社対象）では1日3回（それ以外のサプライヤーは、先方が物流負担）。グループ内の統合物流便は週3回（天津より）。
F社	部材在庫は、ローカルサプライヤーの場合は15日分、日本からの輸入の場合は45日分。調達の頻度は、部材により様々。
G社*	在庫は、樹脂原材料で1週間分、部品で4日分。

（注）\*G社は所有的には純中国企業。

（出所）筆者調査。

付表1 訪問先リスト

訪問先	主要な製品・活動	操業年	訪問日
A社	自動車板金プレス部品	2002	2004年7月8日、2005年5月16日
B社	乗用車用等速ジョイント	2002	2005年5月17日
C社	自動車板金プレス部品	2002	2005年5月18日
D社	集合配管、ブレーキパイプ等	1999	2004年7月6日、2005年5月20日
E社	電装品	2003	2004年7月6日、2005年5月20日
F社	ウインドレギュレータ、コントロールケーブル	2002	2005年5月21日
G社	樹脂成形品	1981	2004年7月7日、2005年5月21日
H社	シート	2001	2004年7月5日
I社	完成車組立	1999	2004年7月5日
J社	物流	1997	2004年7月9日、2005年5月19日
K	日系企業の海外事業展開支援	2004	2004年7月9日
L	中国物流実務専門家・コンサルティング	-	2005年3月22日

（注）データは訪問時点のもの。G社以外は全て日系企業（合弁含む）、もしくは日本の産業関連機関（K）・専門家（L）。L以外は全て、広州市もしくは隣接する地域に所在地がある。なお訪問先のいくつかからは、面談以外にも電子メールを通じて情報の提供を受けた。

（出所）筆者調査。