

インドにおける日系自動車メーカーの部品調達ロジスティクス

Procurement Logistics of Japanese Auto Manufacturers in India

根本敏則 (正会員: 一橋大学)、林克彦 (正会員: 流通経済大学)、石原伸志 (正会員: 東海大学)、
齊藤実 (正会員: 神奈川大学)、宮武宏輔 (準会員: 一橋大学大学院商学研究科)、楊絮 (準会員:
一橋大学大学院商学研究科)、丸山貴之 (非会員: 東京工業大学大学院社会理工学研究科)

Tosinori NEMOTO (Hitotsubashi Univ.), Katsuhiko HAYASHI (Ryutsu Keizai Univ.), Shinji ISHIIHARA
(Tokai Univ.), Minoru SAITO (Kanagawa Univ.), Kosuke MIYATAKE (Hitotsubashi Univ.), Xu YANG
(Hitotsubashi Univ.), Takayuki MARUYAMA (Tokyo Institute of Technology)

要旨

急成長するインド自動車市場で、日系自動車メーカーは高い競争力を示すようになっており、それを支える部品調達ロジスティクスに対する関心が高まっている。主要な進出企業に対する現地インタビュー調査等により、ティア2の部品メーカーの集積不足というインドの自動車サプライチェーンの構造、広大な国土、物流インフラの未整備、特殊な規制や慣行が、インド国内の物流体制に影響を与え、一部でミルクラン等の効率的な自動車部品調達物流を阻害している点を明らかにした。

Abstract

In the fast-growing Indian auto market, Japanese auto manufacturers become more competitive, thus there has been a growing interest in the parts procurement logistics. In this study, through interview investigation to major Japanese auto manufacturers, it was revealed that the parts procurement logistics system are influenced by the current business environment in India, such as the structure of the Indian car supply chain where accumulation of tier two suppliers is not sufficient, the vast extent of land, the underdeveloped logistics infrastructure, the special regulations and business practices. Therefore, the efficient parts procurement logistics, including Milk Run, is being obstructed.

1. はじめに

新興国の自動車市場の拡大に合わせ、日系自動車メーカー¹は組立工場を新設・拡張している。なかでも、経済の急成長が続き市場規模が拡大するインドでは、多くの取組が急ピッチで進められている。

自動車組立工場で用いる部品はインド国内の現地調達を基本とするが、高付加価値部品などは日本等から調達せざるをえない。また国内部品産業も広い国土に分散しており、遠距離から調達する場合がある。このため、インドの自動車部品調達は、克服すべき空間的、時間的障壁が極めて大きい。

日系自動車メーカーは、それら複雑化したサ

プライチェーンを与件として、利用可能な物流インフラ、物流サービスを駆使して部品調達ロジスティクスを構築しようとしている。部品調達ロジスティクスの構築は、インド進出の成功のカギの一つとなっている。また特徴的なインドの事業環境に適合したロジスティクス構築は、新興国におけるロジスティクス研究の重要なケーススタディとなりうる。

新興国における日系自動車メーカーの部品調達に関しては、中国、ASEANでの分析事例は根本・橋本(2010)等による報告があるが、インドについては少ない。友澤(2011)、友澤(2014)は、インドの自動車工場やサプライヤーの立地の空間構造を紹介しているが、国内の

¹ 本論文では、日系自動車メーカーに、マルチ・スズキをはじめとする自動車組立メーカーだけでなく、デ

ンソーをはじめとする自動車部品メーカーを含む。

自動車部品物流については触れていない。元橋(2013)は、インド自動車市場の特徴とマルチ・スズキの事業展開を把握し、サプライチェーンの重要性を指摘しているが、具体的な部品物流の分析は行なわれていない。Tiwari and Herstatt(2014)は、インド小型車市場と各社の開発状況について詳細な分析を行っているが、ロジスティクスに関する記述は少ない。

本稿は、既存文献・資料等を把握したうえで、日系自動車メーカー・部品メーカー、日系物流事業者へのインタビュー調査(2015年8月実施)に基づき、インドの北部クラスターにおける日系自動車メーカーの部品調達ロジスティクスの現状と課題を明らかにすることを目的とする。

2. 分析の枠組み

日系自動車メーカーの部品調達ロジスティクスに及ぼす影響を整理すると図1のようになる。

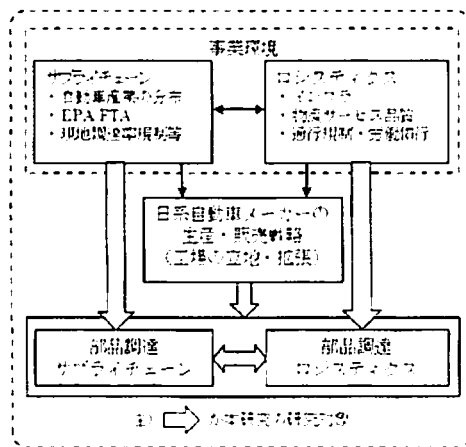


図1 分析枠組み

インド地場も含めた自動車メーカーは、インドの市場や事業環境に適合した生産・販売戦略を立て、それに基づき工場の立地を選択している。部品調達サプライチェーンは、部品産業の分布だけでなく、EPA/FTA、現地調達率規制、優遇税制等の制度・規制の影響を受け、複雑化

している。部品調達ロジスティクスは、部品調達サプライチェーンと相互に影響しており、また物流インフラ、物流サービス品質、通行規制等の制度・規制によっても影響を受けている。なお、これらの制度・規制は、新モディ政権のもとで大きく変わることが期待されている。

以下では、インド自動車市場における事業環境について制度・規制を含めて整理したうえで、日系自動車メーカーと部品メーカーの調達ロジスティクスについてケーススタディを行う。各ケーススタディでは、各社の生産・販売戦略を含めた事業概要を把握したうえで、部品調達ロジスティクスの詳細を把握する。

3. インド自動車市場の概要と事業環境

3. 1 自動車市場の特徴

(1) 生産と輸出の急拡大

2000年代においてインド経済の急成長とともに自動車生産台数は急拡大し、2014年度の生産台数は322万台となった(商用車含む、インド自動車工業会)。これは、中国、米国、日本、ドイツ、韓国に次ぐ世界6位の生産規模であり²、短期間のうちにインドが世界の主要生産基地になったことを示している。しかも、自動車の人口当たり保有台数は中国の50台/1000人に対してインドは18台/1000人であり、今後所得増大に伴い国内市場の規模がさらに拡大すると見込まれる。

これまで生産された自動車の大部分は国内市場で販売されていたが、最近では輸出も増加している。2013年には、乗用車生産台数316万台のうち59万台(18.6%)が輸出されている(日本自動車工業会)。この背景には、コスト競争力と地理的な優位性の活用により、インドを世界の小型車輸出基地としたい外資系自動車メーカー各社の戦略がある。この取り組みが成功すれば、インドは世界の自動車市場における一大生産拠点となる可能性がある。

² 国際自動車工業連合会(OICA)。

(2) 小型車中心の販売市場

経済が急成長したとはいえ、国民一人当たりの名目 GDP は 1,626 ドル(2014 年)に留まり、購買力は限られている³。また、道路、駐車場等が十分整備されておらず、このため運転しやすい小型車の人気が高い。自動車税についても、小型車が 12.5%であるのに対し、全長 4m 超の車両は 24%と高くなる⁴。

(3) 主要自動車メーカー

インド乗用車市場は、スズキのインド子会社であるマルチ・スズキ・インディア(以下マルチ・スズキ)が 45%のシェアを占めている。スズキはインド政府との契約により、1981 年に合弁で国民車の生産を開始した。まだ自動車市場が限られているなかで果敢に先行投資を行い、インド市場に適合した小型車の生産販売を行うことにより、今日の高い市場シェアを確保することに成功した。

ヒュンダイ・モーター・インディア(HMI)は、韓国の現代自動車によってグローバル戦略の一環として 1996 年に設立された。他社が先進国市場の旧型モデルをインドで生産していたのに対し、HMI は当初から当時の最新モデルを投入することにより、急速にシェアを拡大した(元橋(2013))。現在では、国内市場シェア 16%で 2 位を占めている。さらに、国内販売とほぼ同数の乗用車を輸出しており、インド最大の輸出メーカーとなっている。

第 3 位以下のシェアは 10%を割るものの、インド地場の自動車メーカーのマヒンドラ & マヒンドラ(3 位)、タタ(5 位)、日系のホンダ(4 位)、トヨタ(6 位)、米国のフォード(7 位)、GM(8 位)等、有力企業が激しく競い合っている。

³ IMF, “World Economic Outlook Databases”.

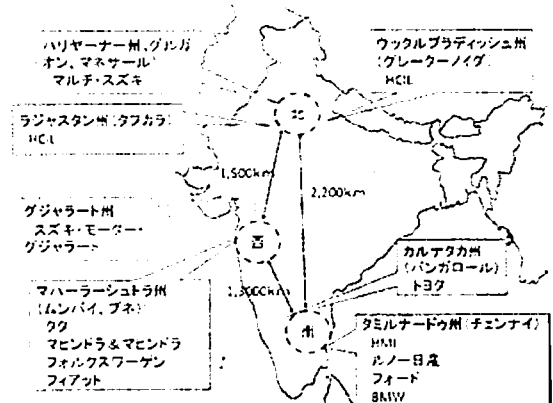
⁴ 全長 4m 超かつ排気量 1,500 cc 未満の場合車両税 24%、全長 4m 超かつ排気量 1,500 cc 以上の場合 27%、SUV/MUV(全長 4m 超、排気量 1,500 cc 以上、地上クリアランス高 170 mm 以上の場合 30%と定められている。ハイブリッド車 12.5%、電気車 6%といった環境優遇税制も導入されている。SIAM、ホー

3. 2 部品調達に係る事業環境

(1) 自動車産業の分布

インドの自動車産業の立地は、政策変化によって大きな影響を受けてきた(友澤(2011))。大都市への工場立地規制、後進地域への立地優遇措置等の誘導政策がとられた後、1990 年代には規制緩和が行われた。現在では、マルチ・スズキやホンダが立地するデリー周辺、HMI、ルノー日産、トヨタが立地するチェンナイ・バンガロール周辺、マヒンドラ & マヒンドラ、タタ等が立地するマハーラーシュトラ州と、3つの自動車産業クラスターがある⁵。

主要自動車メーカーの近傍には、自動車部品メーカーが集積し、同じクラスター内で部品を調達しやすい。しかし、自動車部品の中には集中生産した方が効率の良いものも多く、そのような部品では異なるクラスターから調達せざるを得ない場合もある。とくに生産規模の小さな自動車メーカーではその可能性が高く、その調達物流では、1,500~2,200km の長距離輸送を強いられることになる。



出所：JETRO ニューデリー事務所資料に加筆
図2 インド自動車クラスターと主要工場

ムページによる。

⁵ JETRO ニューデリー事務所ブリーフィングによる。友澤(2014)によれば、自動車産業(2輪車、自動車部品を含む)の生産額は、この3クラスターを含むタミルナードゥ州に 23.9%、ハリヤナ州に 23.4%、マハーラーシュトラ州に 23.4%が集中している。

(2) 貿易関連制度

インド政府は、国内自動車産業を保護するため、完成車や部品に高い関税を課してきた。現在は、大型車 100%、中小型車 60%、中古車 120%となっている。新車の輸入台数は、2010年度で 18,600 台にすぎず、その国内市場シェアは 0.9%と限られている⁶。

外資系の自動車メーカーは、インド国内に工場を設け、国内生産を拡大してきた。それにつれ、海外から部品メーカーの進出が増え、国内部品産業が急成長を続けている。しかし、電子部品関係を中心に現在もインド国内では調達困難な部品が多い。

自動車部品には、輸入関税 10%、追加関税 10%が課されている。しかし、日・インド包括的経済連携協定の 2011 年発効により、主要な自動車部品の関税率の引き下げが進められている⁷。当面、これらの軽減措置等を活用し、効率的な部品調達を行う必要がある。

(3) 物流条件

広大な国土であるにもかかわらず、高速道路の開通区間は 2 区間のみに留まり、幹線道路の整備水準は極めて遅れた状態にある。鉄道網も老朽化が進み、しかも旅客列車を優先しているため、コンテナ輸送は著しく待ち時間がかかる状態である。インド日本通運によれば、もっとも重要なデリー～ムンバイ路線でも、鉄道で 72 時間、トラック輸送で 100 時間程度の時間がかかるという。

さらに大都市では、慢性的な道路混雑を改善するため、昼間の市街地のトラック通行が禁止されている。また州境では、中央売上税や通行料金の支払い・諸手続きのために、待機を余儀なくされている。こうした制度により、スムーズなトラックの運行が妨げられており、トラック輸送に時間がかかってしまう。

物流産業がまだ十分に発展しておらず、総合的な物流サービスを提供できる事業者は限られている。トラック輸送事業者の規模が小さく、その多くがオーナーオペレーターであり、輸送のサービスレベルは低い。荷役の大半は機械化されておらず、荷扱いが乱暴なため、貨物事故が極めて多い。また労働組合が強く労働争議やストライキが発生して、トラック輸送が安定的に提供されないこともある。

4. ケーススタディ

4. 1 インタビューの概要

各社の生産・販売戦略を含めた事業概要を把握したうえで、部品調達ロジスティクスの詳細を把握するため、インドに展開する日系自動車メーカーへのインタビュー調査を行った。調査対象企業として、インドで最大のシェアを誇るマルチ・スズキを第一に選定した。

また、各企業の創意工夫の背景を明確に比較するため、地理的要因を重視し、マルチ・スズキと同様にインド北部クラスターを中心に事業展開しているホンダカーズインディアを対象企業に選定した。加えて、マルチ・スズキやホンダカーズインディアへの部品供給に携わる日系自動車部品メーカーとしてデンソーを選定した。

対象企業 3 社へのインタビュー調査はインドの現地事務所にて 2015 年 8 月 17 日から 18 日にかけて行った。訪問者は本論文執筆者の 7 名で、生産・販売体制、および部品調達ロジスティクスを中心に聞き取りを行った。

4. 2 マルチ・スズキ

(1) 生産・販売体制

マルチ・スズキはデリー南西部のハリヤナ州グルガオンおよびマネサールに完成車工場を置き、年間計 150 万台の生産能力となってい

⁶ Tiwari and Herstatt (2013)。

⁷ ギアボックスでは 8 年間で 12.5% から 6.25% まで段階的引下げ、ディーゼルエンジンでは 6 年間で

12.5% から 5% まで段階的引下げ、マフラーでは 10 年間で 10% から撤廃等となる。外務省 2012 年 2 月 1 日発表「日本・インド包括的経済連携協定」。

る。2014 年の新車販売台数は過去最高となる 131 台で、インド国内での販売台数シェアは 45%と圧倒的シェアを誇る。また、輸出ではアルジェリアやチリ、北アフリカ、中南米を主要仕向地としており、14 年は約 12 万台を輸出した。

また、輸出や国内販売の拡大に備え、インド西部のグジャラート州に四輪車生産子会社スズキ・モーター・グジャラートを設立した。既存車種の増産及び新車種の導入を目的に、生産能力約 25 万台規模の工場を設け、2017 年半年の生産開始を目指している。

(2) 部品調達

マルチ・スズキは、工場と南部・西部地域間での生産部品調達や、サプライパーツ輸送の改善に取り組んでいる。

インド国内の部品調達に関しては、マネサール工場に隣接するサプライヤーパークには現在、シート、マット、エンジン部品、燃料タンクなど大型部品のサプライヤー 11 社が入居しており、生産スケジュールに従って、指定されたライン近くのトラックベイに直接納入している。このような部品調達形態は物流コストの削減とリードタイムの短縮に貢献している。

サプライヤーパークによる調達以外、約 150 社のサプライヤーから部品を調達しており、その大半が組立工場から 2 時間程度の範囲のデリー・グルガオン地区に集中している。生産台数の増加に伴い部品の納入量も増加し、部品をトラック満載にしても納入頻度が低下しないため、ミルクランは行わずに各社がトラックで直接工場へ納入している。そのため、マネサール工場に部品を配送するトラックの台数は 1 日 1,900 台を超えている。

しかし、工場に通じる国道 8 号線は朝夕の時間帯はトラック走行が禁止となるため、工場周辺の駐車場で待機する必要があり、その分在庫が増加するという問題点が見られる。

サプライヤーの責任による JIT (ジャスト・

イン・タイム) 納入が基本だが、マルチ・スズキも生産計画と連動した納品スケジュールの管理を行うべく納品トラックの GPS 情報を取得している。

一方、南部・西部など遠方からの調達では輸送インフラの不備で JIT 納入が難しく、加えて納入量の増加で悪化した工場周辺のトラック渋滞緩和が課題となっていた。このため、工場近隣に南部・西部からの貨物を対象とする中間倉庫を確保している。

海外からの輸入に関しては、主にナバシェバ港で陸揚げした後、直接に工場までトラックで陸送している。コスト競争力では鉄道輸送が有利だが、港湾での貨物滞留などで輸送が不安定になるため鉄道は利用していない。

4. 3 ホンダカーズインディア (HCIL)

(1) 生産・販売体制

本田技研工業株式会社は、1984 年に二輪車の製造販売を行うヒーロー・ホンダを設立した。その後、1995 年に四輪車生産販売のため合併により現地法人を設立した。2012 年には全株式をホンダグループが取得し、ホンダカーズインディア (Honda Cars India Ltd. : 以下 HCIL) に社名を変更した。ウツタルプラディッシュ州グレーターノイダに第一工場、ラジャスタン州タブカラに第二工場が稼働しており、生産能力は 2 工場合わせて 24 万台である (2014 年)。

国内市場でその大部分を販売しているが、2014 年度には 8,400 台を南アフリカや近隣諸国に輸出した。また、世界市場向けにエンジン部品、鍛造部品、トランスミッション等の部品の輸出も増やしている。今後、インド国内市場に加え輸出向けに生産を拡大するため、2016 年を目途に第 2 工場の生産能力を現在の 12 万台から 18 万台へ拡大する。

(2) 部品調達

HCIL では、自動車部品を海外からの輸入と現地サプライヤーからの調達の双方で賄って

いる⁸。

インド国内の部品調達に関しては、デンソーを含め、工場周辺の自動車クラスターとの取引が多い。また 2,200 km 以上離れた南部クラスターからの調達も増えているが、その理由は南部に部品サプライヤーの進出が増加しているためである。国内の部品調達では、南部との取引を含めトラック輸送によって行われている。鉄道は輸送コストが高く、天災やストライキによる遅延が発生するため、利用が困難である。

HCIL の第一工場では、ミルクランによる部品調達は行っておらず、部品サプライヤーが直接納入している。これはトラック運転者の労働組合が強く、運転者の仕事削減につながるミルクランの導入に強く反対しているためである。これに対して、第二工場では、一部の部品に関してデリー近郊サプライヤーからミルクランで部品が納入されている。第二工場のサプライヤー 98 社のうち、27 サプライヤーから 1 日 1 便のミルクランで部品を調達している。なお、21 のサプライヤーは取引量が多く部品サプライヤーがトラック単位で直接納入している。このミルクランの実施に伴い、1 日当たりの所要トラック数の削減 (43 台→21 台) や輸送コストの削減 (1 台当たり 340Rs. の削減) 等を達成している一方で、依然として 50 のサプライヤーにおいてミルクラン導入に運転者の労働組合が反対している。

海外からの輸入に関しては、日本とタイ、インドネシアから供給されている。日本からは、埼玉工場から東京港を經由して運ぶルートと鈴鹿工場から名古屋港を經由して運ぶルートの 2 つがある。日本からの部品は、工場から約 1,300 キロ離れたピパバブ港に陸揚げされて、鉄道により工場周辺のインランドコンテナデポ (ICD) まで輸送され、ここで輸入通関を切っている。平均的なリードタイムは、日本から

ピパバブ港までが 22 日、ICD までの鉄道輸送が 7 日、ICD から工場までが 3 日となっている。

4. 4 デンソー

(1) 部品供給体制

デンソーのインド最大の生産工場は、ハリヤナ州グルガオンにある Denso Haryana PVT. LTD. (DNHA) である⁹。1999 年から熱機器、燃料噴射装置 (ECU)、小型モーター等を生産している。2013 年にジャジハールに第二工場を設立し、パワーウィンド・モーター、ワイパー、クーリング・モジュール等 9,500 アイテムを生産している。

納入先としては同じ北部クラスターのマルチ・スズキやホンダカーズインディアをはじめ、南部の HMI やトヨタ、日産がある。

工場に納入された部材は、さらに平準化ポストで 15 分または 30 分の生産に必要な量に仕分けされ、ラインに投入される。しかし、部材の品質が悪く、また電力供給が不安定であるため、突然生産ラインが停止することも珍しくない。このため、できあがった製品を全量検査したうえで、工場で 2 日分以上の製品在庫を持っており、時間単位での生産管理はできていない。

DNHA の販売先には、①北部の自動車メーカー、②南部の自動車メーカー、③海外のデンソーグループがある。

①では、第一工場からの製品の配送は自社トラックで行い、第二工場では自社倉庫と自社トラックを保有する日系物流事業者¹⁰に配送を委託している。納入量の多い自動車メーカー向けには、トラック単位での配送を行っており、例えばマルチ・スズキへは 1 日 2 便自社トラックで納入している。

②では、トラック単位の納入では頻度が低下するので、ミルクランで引き取られることもある。例えば、トヨタ向け部品は 1 日 1 便ミルク

⁸ 元橋 (2014) によれば、HCIL の現地調達率は 7 割程度であり、マルチ・スズキや現代の 9 割以上と比べて低い。

⁹ 以降では DNHA 以外の関連企業が展開する事業も「デンソー」の事業として紹介する。

ランで引き取られ、中継地物流¹⁰によってバンガロールのトヨタ工場に納入されている¹¹。なお、ライン側までデンソーの責任になっている。

また、③の場合は、輸出後に製品化されて、最終顧客である自動車メーカーに販売されている。

(2) 部品調達

現在のところ、電子系部品等の現地調達が困難であるため、部材の現地調達率が平均 50%程度に留まっている。現地調達部品の約 70%は樹脂加工品、プレス加工品であり、これらの地場企業はデリー周辺の自動車クラスターに集中している。

国内サプライヤー数は約 100 社であるが、そのうち 32~36 社を対象に、2012 年から日系物流事業者によるミルクラン調達を実施している。それ以外は、サプライヤーまたは彼らがトラック輸送事業者による納品である。

同社からみた物流に関する課題はティア 2 が少ないこと、道路インフラが悪いことである。そのため、JIT 配送等ができないため、在庫量が増えてしまうことである。

輸入は、タイ (1FEU/週)、ベトナム、中国 (1FEU/週)、日本 (2~3FEU/週) からバイヤーズ・コンソリデーションで輸入している。インド・ASEAN 間の AIFTA が発効したこともあり、今後は ASEAN からの部品輸入が増えると思われる¹²。なお、国内輸送ルートはナバシェバ港で陸揚げられたコンテナは、デリー ICD までの 1540km (約 80~100 時間) を鉄道輸送し、そこで通関後、工場までトラック輸送される。ただし、鉄道はコンテナが集まらないと出発しないため、リードタイムが読めず、安全在庫が増えがちである。

5. ケースからみたインド自動車部品ロジスティクスの課題

5. 1 国際物流

自動車産業集積の高まりとともに、自動車メーカーの現地調達率は高まっている。しかし、ティア 1 であるデンソーの自動車部品をはじめとする現地調達率の低さからも分かるように、電子部品関係の集積が不十分である。さらにコストダウンと現地市場対応を深めるうえで、構成部品まで含めた幅広い部品産業の誘致や育成が必要となる。

現時点では、日本や周辺国からの部品輸入に係る国際物流効率化は重要な課題である。デリー周辺の自動車メーカーは、輸入コンテナを鉄道に積替え、最寄りの ICD で通関後、工場へ輸送している。現在のところ、鉄道コンテナ輸送や通関に時間と費用がかかっており、その効率化が求められている。

5. 2 インド国内のロジスティクス体制

インドでは、生産規模が大きい場合は、サプライヤーパーク内や工場近郊に立地するサプライヤーによる JIT 納品が主体となっている。生産規模が小さい場合でも、十分な積載率が確保できる部品はサプライヤーによる JIT 納品が行われている。そうでない部品はミルクラン調達が導入されているが、労働組合の影響力や商慣行、交通規制等のため、効率的な物流体制づくりができない場合が多い。

長距離での部品調達では、大型トラックでできるだけ積載率を高めるために、各地域の拠点で部品センターに集荷(ミルクランを導入する場合もある)、混載輸送するなどの効率化策がみられる。しかし、道路の未整備、低いトラック輸送サービス水準、複雑な州境通過手続き等の課題がみられる。

¹⁰ 中継地物流とは、ミルクラン等で集荷した小口部品をハブである仕出地の倉庫に集め、その倉庫から工場まで大型のトラックで輸送する方法である。

¹¹ デリー周辺に 4~5 社の部品メーカーがあり、バンガロールのトヨタ工場まで 6~7 日を要する。

¹² 市来 (2012) は、日系中小部品企業にとって、インド進出のハードルは高いため、ASEAN 諸国に生産拠点を確保しインドへも輸出するのが最適と指摘している。

現在、トラック単位の納入では頻度が不足する場合の自動車部品調達物流においては、ミルクランが世界的なデファクトスタンダードとなっている。インドでも、物流インフラ、労使関係、越州手続きの改善や効率化によって、多頻度輸送を行う土壌が整えば、ミルクランが進展していく可能性もあると思われる。

6. まとめと今後の展望

インドに進出する日系自動車メーカーにとっては、商品開発などのマーケティング要素以外にも、参入時の提携パートナーの選定、現地政府との関係作り、生産・販売拠点の選定・設置、サプライチェーンの構築、現地組織の人的資源管理といった各要素がすべて重要になると考えられる。

今回の研究においては、特に日系自動車メーカーの強みであるサプライチェーンの構築を中心に、インドの特殊な事業環境に対応した部品調達ロジスティクス体制を整備してきたことを北部クラスターのケーススタディを通じて確認できた。

インドで圧倒的な生産規模を誇るマルチ・スズキは、サプライヤーパークの設置やデンソーをはじめとする部品サプライヤーとの共同の納品管理を通して、リードタイムの短縮や輸送コストの削減を図り、インドの粗悪な輸送環境等の課題に対応している。また、生産規模は大きくないホンダカーズインドも、ミルクランの実施などで輸送効率化を図っている。その際、インドの伝統的な諸制約が障壁となるが、雇用体制や工場立地の工夫で克服している。これらの施策はインド市場での競争力確保に貢献していると思われる。諸制約の中には、州境での手続き、労働慣行、諸規制、インフラ整備等があり、モディ首相の改革によって改善が期待されるものもある。

また、インドは日本やASEAN等とFTA/EPAを締結し、貿易拡大を進めている。今後、この

ような動きがさらに加速することにより、部品や完成車の貿易が円滑化し、インドのグローバル生産基地としてのポテンシャルが高まる可能性もある。今後も事業環境の動向とそれに対応した自動車部品ロジスティクスの変化に注視する必要がある。

参考文献

Rajnish Tiwari, Cornelius Herstatt (2013), *Aiming Big with Small Cars: Emergence of a Lead Market in India (India Studies in Business and Economics)*, Springer

石垣圭一 (2011) 「インド自動車部品市場への参入戦略とグローバルにおけるインド拠点の位置づけ」『知的資産創造』12月号

市来圭 (2012) 「拡大するインド自動車産業にどう対応するのか—アセアン諸国を中心としたグローバルサプライチェーン戦略」『共立総合研究所レポート』Vol.147

国土交通省国土交通政策研究所 (2012) 「インドの物流事情に関する調査研究」『国土交通政策研究』第101号

チョウドリ・マハブブル・アロム (2013) 『アジア諸国の自動車産業の発展分析と展望』創成社

友澤和夫 (2011) 「台頭する 2000 年代のインド自動車工業とその空間構造」『現代インド研究』第1号

友澤和夫 (2012) 「インド自動車部品工業の成長と立地ダイナミズム」『現代インド研究』第2号

友澤和夫 (2014) 「インド自動車産業集積の比較研究」『現代インド研究』第4号

日本貿易振興機構 (2011) 海外調査部『インド・ASEAN 流通ネットワーク調査』

根本敏則・橋本雅隆 (2010) 『自動車部品調達システムの中国・ASEAN 展開』中央経済社

元橋一之 (2013) 『グローバル経営戦略』東京大学出版会

八杉理 (2011) 「急拡大する低価格車市場 (中国、インド) と日本への影響」日本塗料工業会第20回塗料産業フォーラム

小堺祐樹 (2009) 「現地レポート自動車メーカー編 マルチ・スズキ/トヨタ・キルロスカ・モーター(特集 揺籃期のインド物流--物流を阻む港湾・鉄道インフラ/中長期の成長へ克服が不可欠)」CARGO、海軍プレス社