

---

 研究ノート
 

---

## グローバル時代における生産・調達・開発のインテグレーション戦略 —— グローバル生産ネットワークのリデザインと ロジスティクス戦略の再考 ——

具 承 桓

### 1. 問題提起：研究背景と目的

経済のグローバル化の進展と自由貿易協定（FTA）圏の統合化への流れの中、企業グローバル生産活動<sup>1)</sup>は、実際にどのようなプロセスを経て進展していくのか。海外生産拠点の拡大と拠点数の増加、生産品目の増加と頻繁な入れ替え、不確実な生産量変動などといった企業環境の不確実性が増す中、効率的かつ効果的なグローバル生産オペレーションを遂行するためにはどのような視点と能力が求められるのか。これが本研究の問題意識と目的である。すなわち、グローバル生産ネットワーク（Global Production Network：以下 GPN）の構築・維持にはどのようなロジックで展開されていくのかについて、その制約要因を考慮しつつ、生産・調達・開発を統合的に認識すべきであるという視点に立ち、それぞれの機能を統合する戦略軸として「ロジスティクス戦略」の重要性を明らかにすることである。

21世紀に入り、多くの多国籍企業の活動舞台も新興国市場を中心に展開されることになり、生産をはじめとする開発や調達などの諸企業活動の複雑性は増していく。国境を越えた企業活動は、当然ながら経済論理だけではなく、政治的、制度的、地理的、文化的な要因などの影響を受けながら変貌していく。1980年代から開放政策を進めてきた中国が、2001年にWTOに加盟し、本格的に世界市場へ編入するようになった。ドイツの統一とソ連の崩壊によって、社会主義と資本主義で分断されていた世界経済体制が1つになった。それによって経済のグローバル化は加速化するようになった<sup>2)</sup>。言い換えれば、低コスト生産拠点の候補地、巨大市場が誕生することになったのである。さらに、ASEAN地域経済圏やNATFAの形成などの経済のブロック化と制度変化が多国籍企業の投資活動の方向性と生産活動に大きい影響を与える。

海外直接投資（FDI）は実行当時の市場および技術環境の変化によって意思決定要因の重み付けが

---

1) 国際化（internationalization）が国内から海外へと活動舞台を拡大・進出することを示すのに対して、グローバル化は世界規模で経済経営活動の相互依存化が進んでいる状態を意味する（浅川，2003）。

2) この点で、1989年6月の天安門事件、11月のベルリン壁の崩壊、1991年のソ連の崩壊による一連の政治体制の変化は、冷戦や理念対立時代の終わりに留まらず、企業活動の舞台を一新させる大きなターニングポイントとなったのである。

異なる。生産拠点立地問題に関する古典的な著書『工業立地論』の著者 A. Weber (1909) によれば、市場への接近性及び原材料の輸送費、生産地の労働費用が工場立地の主な要因とされる。実際の企業の意思決定の際、これらの要因だけではなく、進出国海外生産拠点のオペレーション能力や労働市場状況、労働力のレベル、ノウハウや管理能力、設備能力、投資金額、為替、租税、関税、さらに政治的かつ文化的な要因などの制約要因が立地選択に影響する。

企業のグローバル生産拠点の展開は、進出当時の様々な要因の中でその立地が決められた。しかし、需要変動によって、生産拠点の拡張・増設、生産品目の入れ替えが必要になるため、その生産拠点の戦略的位置付けは変化されてしまうことが必然である。何故なら、投資当時より、FDIの投資国環境も変貌するからである。労働賃金の上昇と所得水準向上などによって、新興国は生産基地から消費市場へと変わり、本国の生産拠点を含めて、各々の生産拠点の位置付けは変化する。これに加えて、同一経済圏の中の国家間で所得や賃金の上昇率や水準にもアンバランスが生じる。よって、多くの多国籍企業の実業戦略は一変する。

特に、垂直型 FDI (VFDI: vertical foreign direct investment) が多く採用される製造業の場合、部品や中間財の生産は1国集中するのではなく、第3国を含めて様々な生産拠点間のネットワークの連結で行われているのが実態である(大久保, 2016)。多くの外部サプライヤーの参画によって形成される自動車産業では垂直型 FDI 志向の傾向がより強い。また、既存のサプライヤーシステムの完全な移植が困難あるいは時間的なギャップが生じるため、完成品メーカーおよび部品メーカーの海外生産戦略も、進出国のみならず周辺経済圏、そして国内生産拠点との間で分業の見直し、集中と分散の再編が必要とされるようになる。

要するに、海外市場需要に対する安定供給体制の構築のための海外生産戦略は、円滑なグローバル生産体制を構築するための新たなグローバル生産戦略的課題を克服しなければならないジレンマに直面する。先述したように、それは(1)進出国の資源・経済・制度的な要因の変化、周辺国と政治経済的的制度変化、市場需要変動などの外部要因変化に対応するため、(2)内外製部品の生産拠点の分散、Tier1, Tier2, Tier3 サプライヤーとの生産分業とサプライチェーンの連続性を維持、補完、構築などのために、生産拠点の役割と機能、生産品目、生産数量、資源配分を含めて製品・市場戦略と資源配分の継続的な見直しに伴う生産拠点のリデザインに直面する。これらのことが、グローバル生産戦略の複雑性を増幅することになる。

そのプロセスは、多国籍企業は既存の生産ネットワークに新たな生産拠点を加えながら、同時に既存の生産ネットワークの SCM 欠落と補完を考慮に入れながら、資源の再配置と生産拠点のリロケーション (relocation) を含むグローバル生産戦略をリデザイン (redesign) していく、ダイナミックなプロセスが展化されるはずである。この観点に立ち、グローバル生産戦略を把握する必要があるだろう。部品によって、その開発および受発注プロセスにおける調整、生産計画や納入・搬送の

あり方が異なってくる<sup>3)</sup>。自動車メーカーの（生産）グローバル化は、サプライヤー側との製品開発および量産、調達（納入）プロセスとのリンケージを考慮に入れ、生産品目の分散と集約を図らなければならないのである。このような状況の中では、サプライヤーの組織能力、部品の特徴・戦略的位置付け、そして現地国と本国（日本）との間で物理的な距離を考慮した分業形態（組み付けの場所と単位など）を戦略的にリデザインしなければならない。

この問題を解明する第一歩は、サプライヤーを含む生産拠点間のネットワークをつなぐ機能、すなわち、ものの流れ（物流）として、また受発注情報を共有し、実行する意味での「ロジスティクス」を軸に、生産拠点間の分業と連携、リデザインなどを総合的に認識する必要があるだろう。グローバルな生産供給体制時代においては、単一工場内での部分最適化を超えた真の淀みのない流れを作り上げることが、より重要な戦略的課題であろう。海外生産展開プロセスにおいてシームレスな内外製部品の調達は非常に切実な問題として現場は認識している。例えば、トヨタの米国 NUMMI 進出の際、エンジンやトランスミッションなどの部品調達が極めて困難であったことから、トヨタ生産方式の原点は「物流改善」にあり、それが経営高度化へ導くものであると張（2006）は指摘する。

しかしながら、これまでアカデミック側では、開発、生産、調達、物流といった具合で各機能分野に関する専門領域に留まった傾向が強かったことは否定できない。リーン生産システムとして代表される日本の自動車産業における開発・生産の効率性も、日本国内を想定した議論であり、カイゼン活動や日本企業の仕組みなども個別事業体や工場内における効率性の追求として捉えられていると思われる。そこで、以上の問題意識に基づき、本研究では生産・調達・開発を統合的に認識すべきである視点に立ち、それぞれの機能を統合する戦略的軸として「ロジスティクス」の重要性を明らかにしつつ、ロジスティクス戦略と理論探索を試みる。なお、実態に即した詳細な実証分析については別の紙面を借りて論じたい。

## II. 先行研究のレビューと限界

本研究の問題意識と関連する既存研究をレビューするに当たって、(1) 企業のグローバル活動とその範囲、(2) グローバル生産とロジスティクス（あるいは物流）、(3) 自動車産業のロジスティクスに関する研究についてレビューを行う。

### 1. 企業のグローバル化の実態：プラット化する世界 vs. 「regionalizing process」

企業の国際化は間接輸出から直接輸出、現地生産（組立—新製品の現地生産）、地域・グローバル統合の段階を踏んで発展していく（Dunning, 1993）。現地生産段階以後、生産拠点の増加の中で様々

3) さらに、自動車産業は、その製品システムとサプライチェーンが極めて複雑である。自動車の場合、2～3万点の部品で成り立つ。その構成部品は材料と形状、大きさ、重量が多岐に分かるものであり、そのサプライヤー・システムは多層的である。部品属性によって、異なる取引方式（承認図、貸与図、委託図）や発注方式が採用されている。

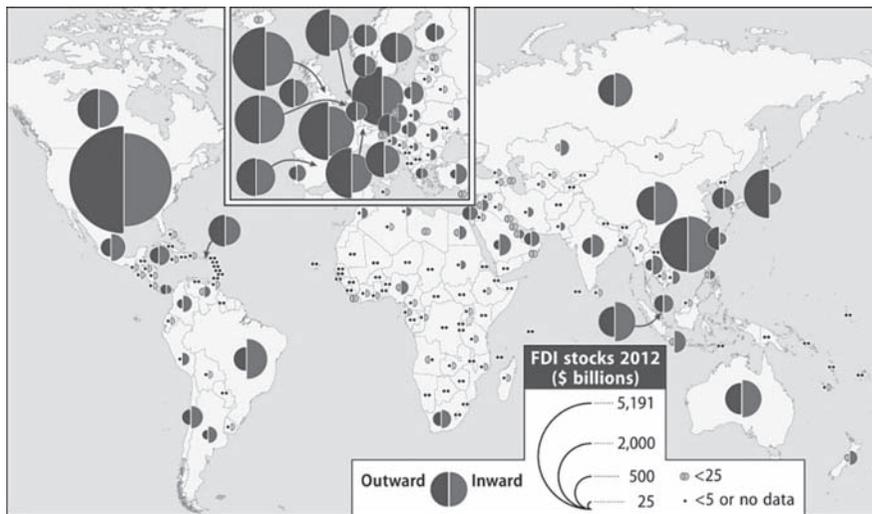
な地域の拠点を結びつけながら世界を舞台に企業活動を行うことになる<sup>4)</sup>。このように企業のグローバル化は、調整と統制範囲の空間的な広がりや資源制約の中で様々な拠点間の繋がりや連結を図りつつ、成長していくことである。

ところが空間的な広がりとは単純に物理的な距離を意味するわけでない。A. Chandler (1986) によれば、ジェット機の登場、通信プリンターの開発、大西洋電話ケーブル開通による電話でのコミュニケーション (1956年)、商業通信衛星の実用化 (65年)、コンピューター通信の広範囲な利用 (70年代) が世界の空間を大幅に収縮させた。こうした企業を取り巻くインフラの向上が企業活動のあり方を変化させる要因になった。また、社会体制対立の壁が崩壊に伴い、世界はより狭くなった。また、近年の ICT 進展は極めて安価で、数秒で金融決済や文書のやり取り、情報収集を可能にしてくれている。Freedman (2005) のいう、「世界はフラットだ」と認識するようになった。彼のいうインターネットの普及、共同作業を可能とするソフトウェアの誕生、多様な製品のグローバル調達、世界に広がる更なる技術進展の加速化と融合などの要因が世界のフラット化の可能性を広げたには間違いない。

しかし、実際の企業活動、とりわけ多様な部品によって構成される複雑な製品製造ではどうなのか。ここで、もう一度企業活動範囲としてのグローバル化について考えてみよう。我々は「グローバル化」という用語で様々なイメージを連想する<sup>5)</sup>。地理経済学者である P. Dicken (2011) は、我々はグローバル化におけるいくつかの神話を持っていると指摘した上、世界はフラットでも、ボーダレスでもなく、グローバル企業が世界を支配していることでもないとする。現実との乖離を指摘する。一つの例として FDI の投資先をみると、北米、EU、東南アジアや中国が中心で全地球ではなく、特定地域 (先進国と新興国) に集中していることがわかる (図 1 参照)。つまり、彼はグローバル化は経済活動が限りなく地理的に拡大しながら、経済活動の諸機能の統合の度合いが向上されていくといったイメージとは違うことを指摘している。

4) グローバル化 (globalization) は世界規模で経済経営活動の相互依存化が進んだ状態を意味する (浅川, 2003)。この観点に立つと、グローバル経営は世界を単一市場と捉え、グローバル規模で企業活動を展開し、ネットワークキングしながら企業成長を図ることを意味する。

5) 例えば、従来とは違って企業活動は国境が無意味で全地球的な範囲で自然にビジネス展開が可能となるというイメージである。



【図1】 FDIのインワードとアウトワードのグローバルマップ

出所：Dicken, P. (2015), p.44. (Figure 2.19 The global map of inward and outward FDI)

また Dicken (2011) は、「国家の違い」や FTA などの地域経済圏といった制度的な枠組みを考慮しながら、一定地域内 (inter-regional) の連携を図ることで事業が展開されているのが現状であると主張する。要するに、グローバル化は時間と空間の両方において極めて不均一なオペレーションプロセスであり、そこに内在する不確定なセットが存在するとし、地理的な距離の拡大はある程度制約されたローカルにおいて経済活動の機能統合を図るプロセスがあると注意喚起する。彼はこれを「regionalizing process」と呼ぶ。すなわち、多国籍企業の投資先一つあるいは一国を捉え、その中での現地化問題として捉えるのではなく、複数国で成り立つ経済圏を地域 (region) としてとらえるべきであり、そこにおける機能統合プロセスが展開されていくことを指摘している。

## 2. グローバル生産とロジスティクス機能の重要性

グローバル生産展開において最も重要な要因のひとつは立地選択問題である。工場・ウェアハウス (warehouse) の立地決定要因に関する古典的な研究である A. Weber (1909) の『工場立地論』では、工場製品の生産から販売までの主要な生産費用を分析した上、低い輸送費と労働費が工場立地選択に重要な決定因であるとしている。その後、A. Weber の議論は地理経済学者などによって継承されながら、輸送費と労働費用だけではなく、間接的な費用なども工場立地決定に影響するものとしてみなされた。最近、Barnes (2002) の研究によれば、生産拠点の立地形態は新市場へのアクセス (潜在的市場、企業成長) と資源へのアクセス (低賃金労働力や熟練労働力、原材料への潜在的な利用可能性) があるとしている。他に、Womack & Jones (2003) は、生産拡張コスト (ramp-up process cost) や他のオペレーションコスト (overhead cost, 輸送コスト変化, 輸送信頼性維持コスト, 輸送時間を考慮した在庫コスト, 新規サプライヤー問題) などを考慮した連結コスト (connectivity

cost) が立地選択要因であると指摘する。さらに、彼らは政治リスク、財政(為替)リスク、連結リスクを考慮し、SCM<sup>6)</sup>を構築すべきであるとしている<sup>7)</sup>。Yeaple (2003) は、安価な労働力の優位性をもとに工程の一部を担う「垂直的海外生産」と関税障壁や非関税障壁などの貿易コスト削減のための「水平的海外生産」に分けた上、複数国間の複雑な統合戦略 (complex integration strategy) をとるのは、「進出国間の補完性の創出」と「輸送コスト削減」にあることを分析した。

ところが、複数の生産拠点がグローバルに展開していくと、後述するが、サプライチェーンをどのように構築していくかが重要となる。また、生産過程のどの工程作業をどこまで行うか、そのために必要な原材料を現地もしくはグローバルで調達するかという戦略的意思決定が必要になる。グローバル生産展開になると、いわゆる取引コスト、知識及び技術の重要度、外部企業に対するコントロールやガバナンス構造などの要因だけではすまない。どの地域の拠点で製品及び部品の生産、加工を遂行するかということまで決めなければならない。さもないと、実際の生産オペレーション活動は困難な状況になる。

この問題をめぐって Meixall & Gargeya (2005) は、原材料の購入—部品生産—サブアセンブリー—最終組立—流通センターという連鎖が、マルチサイトで展開される OEM とサプライヤーとの間で相互リンクされた重層的モデルを提案している。また、Errasti (2013) は、彼らの研究を援用しながら、サプライヤー側との統合された生産システムの構築のためには、JIT のような同期化された生産システムを考慮した分業形態とモデルを提示している。

さらに、複数の地域に生産拠点を設けた企業はそのネットワークの連携が重要となる。この点に注目したのが Miltenburg (2009) である。彼は、海外拠点間のネットワーキングのキー要因は、一般的な国際生産戦略 (国内 or グローバル)、生産ネットワーク、ネットワーク生産のアウトプット、ネットワークのレベル、ネットワークの組織能力、生産工場のタイプであるとしている。その中で、特に注目したいのが、工場ではコスト、品質、納期、製品パフォーマンス、生産量変動に柔軟性、革新性 (新製品への対応) が求められる。しかし、ネットワークのレベルでは、市場・生産要素・政府機関へ接近性、規模の経済性追求と複製回避能力、製品・工程・構成員への移動性、製品・生産・マネジメント知識・顧客ニーズ・文化への学習能力などで左右されると指摘する。

こうしたネットワーク能力を構築するためには、Ferdows (1997) の主張のように、単純な製品および生産エンジニアリング、購買意思決定、アフタサービスだけではなく、より大きな範囲での責務を現地法人に付与する必要がある。言い換えれば、本社と海外子会社の間に引き起こされる責任と

6) SCM はマテリアル・情報・財務のフローを関連参画企業間で調整することで、ビジネスプロセスの改善・改革を図る考え方である。この議論の背後には当初の現場改善から ICT (Information Communication Technology) の活用により、情報共有し、サプライチェーン全体の効率化と最適化を図れる仕組みを作り上げるという考え方である。最近では企業のグローバル経済活動という側面から既存の SCM の拡張したものとしてグローバル・サプライチェーン・マネジメント (GSCM) の議論が登場している。

7) ここでは内外製の意思決定 (make or buy decision) の基準や関連研究は省く。Fine and Whitney (1996) を参照されたい。

権限の問題を現地の状況と製造拠点の役割の中でバランスが求められるのである。それは生産ネットワークを構成する個々の生産拠点の能力を考慮に入れて、またトータルでの連結原価を考慮に入れた戦略的位置付けにマネジメント上の諸機能を付与するか否かを決定すべきであることを意味する。

### 3. 自動車産業の物流及びロジスティクスに関する研究

本研究で注目する「物流」に関する研究の大半は、工学的なアプローチを用い、狭義の意味で物流そのものの効率性や効果的な輸送のあり方、輸送形態、効率的な荷姿などに関する研究である。また、地域経済圏の再編と最近のインフラの整備状況が輸送・運搬にもたらす影響について、地域別、輸送手段別に分類し、国際交通物流戦略の実態を報告している研究（黒田・家田・山根，2010）も多い。

本研究では、物流そのものの効率性というよりもその機能に注目するため、これらのアプローチに関するレビューにまでは立ち入らないようにする。よって、新興国市場の成長と自動車産業を対象にした研究、とりわけアセアン地域の自動車産業と物流に関する研究に絞って考察しようとする。

まず、トヨタのロジスティクス戦略に関する根本・橋本編（2010）の研究が挙げられよう。この研究では、アセアンと中国地域におけるトヨタのグローバル・ロジスティクスの実態を明らかにしている。自動車メーカー、物流事業者の部品調達ロジスティクスについて、物流研究の側面からその輸送手段、経路、部品調達システムについて詳細な議論がなされているものの、他の企業機能領域やSCM全体の関係性や戦略的側面についてはあまり議論されていない。

類似に、李（2014）は、「荷主への物流サービスの提供およびその支援を事業内容とする企業の集合体」として物流産業を定義した上、中国の物流産業の基盤になるインフラに対する中国政府の政策、輸送モード別の特徴と現状を明らかにしている。そこで、中国物流市場の構造的な問題として、地域間の不均衡と市場需給のミスマッチを指摘しているが、同研究も物流産業そのものの発展および障害要因が分析の中心になっている。

一方、川邊（2011）は、アセアン、特に進出歴史の長いタイトヨタについて海外子会社の自立という側面から歴史的な分析を行っている。トランスナショナル企業の戦略的意味合いで、タイトヨタの成長歴史は産業環境の変化の中で、海外子会社の自立のために取り組んだ人材・教育、輸出戦略、そしてIMVプロジェクトと現地化への取り組みが組織の知識向上へと繋がり、自立化が促進させるようになったとしている。その点で、現地化の意味がタイトヨタの自立の尺度として見なされている。

アセアン地域における自動車部品の相互補完生産システムについて本格的な研究としては平木ら（2003）や加茂（2006）の研究が挙げられよう。まず、平木ら（2003）では、アセアン地域の複数の国にまたがりつつ、生産・在庫・輸送関係において複数事業体を自動車部品・コンポーネントの輸出入関係によって協調的な運営システムのスキームとその背景について論じている。すなわち、BBCスキーム（Brand to Brand Complementation Scheme：1988年）からAICO（Asian Industrial Cooperation Scheme：1996年）、AFTA（CEPT; Common Effective Preferential Tariff 共通実効特惠関

税, 1999年)への地域経済圏の環境変化を背景に, 現地国の現地化要請への対応策として捉えられた, 部品補完システムとその分業関係, 物流システムなどについて詳細な分析とモデルを提示している。加茂(2006)は, 「東アジア」地域の日本自動車産業を理解のため, 通貨危機, 輸入代替型産業, AFTA(アセアン自由貿易地域)に関する理解が必須であるとしながら, アセアン地域における部品分業と調達の変遷について丹念な分析を行っている。

他方, 正面から物流改革に論じているものとしては楠(2004)がある。彼の「物流」とは, 生産計画に連動するとサプライヤーを含めて, 背後に生産関連情報の流れを意識した, 「物の流れ」を指す。同書からトヨタ物流改革の歴史的な一面を伺えることができる。1980年代にアメリカへの輸出の際, 完成車の物流問題の実態と, NUMMI設立に伴う部品輸送問題について明らかにしている。そこでは, 新工場の建設に伴い, ものの移動経路や手段, コストを考慮にしたら, いかにか完成車と部品物流を重要視していたのかがわかる。グローバル生産展開に伴う, 物流(いわゆる「ロジスティクス」とGSCM構築の難しさや重要性がみえてくる。

### III. GPNとGSCMの統合機能としてのロジスティック戦略

#### 1. トヨタ自動車の海外現地生産の歴史からの示唆

日本の自動車産業の代表的な企業であるトヨタの海外生産展開から考えてみよう。トヨタの海外現地生産の第1歩は1959年5月生産開始をしたブラジルからである。最初のブラジルでのビジネスは, 1952年大型トラックFX型100台のCKD輸出からである。CKDにせよ, 現地生産にせよ, 補給部品の問題, 現地調達部品の問題が表面化しており, それが海外生産活動において大きな問題になったことがわかる。トヨタ75年史にはこう書いてある<sup>8)</sup>。

“ブラジルへの輸出は, 1952(昭和27)年1月に同国政府の許可が下り, 大型トラックFX型100台が初めてCKD輸出された。組立生産には, ブラジル・フォード社から工場の一部(20m×50m)を借用し, 同年6月から生産を開始した。さらに, 1954年2月には大型トラック120台をCKD輸出し, 同じく組立生産を行った。ところが, FXトラックの販売後, その補給部品が供給されず, 次第にトヨタ車の評判は悪くなっていった。1ブラジル政府が外貨不足対策として, 自国で生産できる自動車部品の輸入を禁止し, 国産品で賄う政策をとっていたからである。ブラジルの国産部品をトヨタ車の補給部品に用いるには, 品質と価格に問題があった。・・・(中略)・・・1959年5月からランドクルーザーFJ25L型の生産を開始した。これまでのスポット的なCKD輸出とは異なり, トヨタでは初の海外における本格的なノックダウン生産となった。当初の国産化率(重量比)は60%であった。”

8) <https://www.toyota.co.jp/jpn/company/history/75years/> (トヨタ自動車ホームページ第1部第2章第3項)。

現在、2016年現在、トヨタの海外生産拠点はエンジンやトランスミッションなどの中核内製部品工場を含めて、26ヶ国51ヶ所の海外生産拠点を有する企業にまで成長しており、今後もメキシコなどの新しい生産拠点が設立される予定である。ここで、【資料図1】のトヨタの海外車両生産地域（拠点）の変遷に見られる特徴を確認しておきたい。

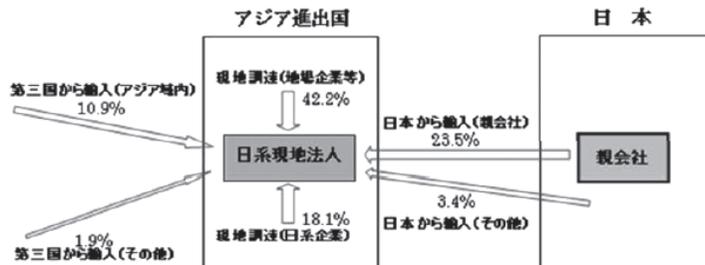
①生産国の変化と生産拠点の分散：現地生産国は南米、アセアン、豪州、アフリカなどに地域を広げながら、アメリカにはNUMMI（1984年）である。その後、インドやEU、アセアン地域に拡大していくことがわかる。生産拠点の設立年代・生産開始時期の違いや同地域における生産拡張が行われていることが確認できる（資料2参照）。生産拠点地域の変わり移りの背後には、貿易摩擦、中国と東ヨーロッパ諸国の世界経済体制への編入、NAFTA、ASEAN、EUなどによる低賃金活用と豊富な労働力、市場への接近性、経済統合のメリットがあった。ここに、トヨタグループの車両企業の拠点を照らし合わせてみると、より複雑なネットワークが存在していることが改めて確認できよう。

②海外生産拠点の断続性と入れ替え：現地生産が開始された後、数年後生産拠点が閉鎖されたり、また復活されたりすることが確認できよう。代表的な国はアルグアイ、ペルー、フィリピン、パキスタン、カナダ、インドなどがこれに当る。豪州生産拠かも2017年に閉鎖され、タイやインドネシアのアセアン地域に集約される予定である。

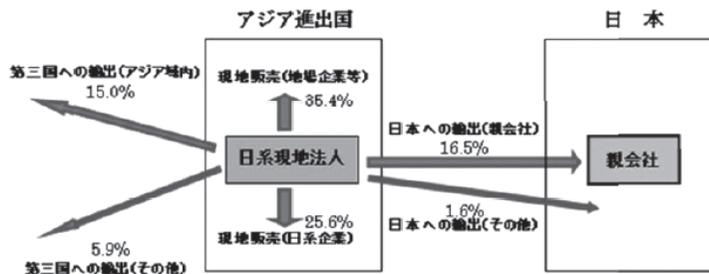
③経済共同体中心の生産能力の補完と相互依存性の深化、ロジスティクスの重要性増加：とりわけ、アセアンを含むアジア太平洋地域の11ヶ国に、生産・販売拠点6ヶ所、生産拠点6ヶ所、販売会社6ヶ所を設けている。韓国と台湾、豪州地域を除くアセアン地域に限ると、生産販売拠点が4ヶ所、生産拠点が5ヶ所、販売拠点が3ヶ所になる。当初、1963年フィリピン、1964年タイ、1968年マレーシア、1970年インドネシア、1977年シンガポール（1979年10月生産中止）のような展開だった。現在、同地域における生産能力（2直/定時）としては、2003年633千台から2012年1550千台まで拡張している。その中でもっと高い生産能力を有しているのはタイである。同地域（8ヶ国）生産拠点の生産車種は、乗用車が6モデル、ミニバンが3モデル、SUVが1モデル、IMVを含めた商用車が4モデル、生産されている。このように、モデル数と生産能力の増加は、内製部品のロジスティクだけでなく、関連部品、補修部品の適時供給可能なロジスティクスシステムを構築しなければならない。

以上のことからわかるように、中国のWTO加盟とASEANの統合化、新興国需要およびニーズの変動、現地化率を含む制度的な要件などの影響によって生産能力の増強（生産拠点の数と生産能力の増加）しており、各拠点間のネットワークが一層複雑化するようになった。前述の平井らと加茂(2006)の研究で注目するように、1990年代に構築された域内における部品の相互補完体制によって現地生産が行われてきた。実際に、1988年のBBCスキームの調印を受けて、トヨタは日本の自動車メーカーとしてはじめてアジア域内部品相互補完体制を構築してきた。その概要はタイでディーゼルエンジン、インドネシアでガソリンエンジン、マレーシアでステアリング部品、フィリピン

(a) 日系アジア現地法人の仕入高内訳



(b) 日系アジア現地法人の売上高内訳



【図2】日本企業のアジアにおけるサプライチェーンの特徴（2011年）

出所：アジア太平洋研究所（2014）p13.

でドランスミッションの集中生産体制を確立するものであった（加茂，2006，p148）。このような部品相互補完体制は ASEAN の変化と中国の WTO 加盟によってさらなる変化を見せる。

アジア太平洋研究所（2014）によれば，アジアにおける日系法人の現地調達部品の仕入高ベースでみると，日系から 18.1% を，ローカル企業から 42.2% で域内調達であるが，残りの部分に関しては近隣第 3 国からの輸入が約 12%，日本からの輸入が約 27% を占めていることを報告している。自動車部品においてもそれほど変わらない，むしろ日本や第 3 国からの仕入れが多いと思われる。というのも，自動車の場合，（1）製品アーキテクチャ的特徴上，部品間相互依存性が高いため，企業間調整を必要とする部品が極めて多い。（2）プラットフォーム戦略やモジュール生産戦略の拡大に伴い，承認図方式あるいはブランクボックス取引方式の割合が増えている状況の中では，生産地が離れても機密性を要する開発機能において，メーカーとサプライヤー間の調整は依然として日本にあるのが大半である具（2013）。（3）技術標準の改訂により品質問題を避けるため，検証済み部品あるいはサプライヤーとの取引を好む傾向がある，からである。

このような変化は，完成車の輸出入業務に限らず，現地生産のための部品の輸出入業務も極めて複雑な形で行われていることが推測できよう。また，GPN のリンケージやリデザインは企業の壁を越えて，サプライヤーを含む SCM の頑丈さが戦略展開プロセスにおけるカギとなる。ところが，バリューチェーンあるいはサプライチェーンを構成する各々企業の異なるグローバル経営能力や発展

段階のアンバランス状態を前提に、ある一定地域範囲で異なる地域拠点間の物理的な距離を念頭に  
おいた生産・調達オペレーションプロセス、そしてサプライヤーの参画が行われていることに注目  
しなければならないことを示唆するものであろう。

## 2. GSCM 構築における 4 つのジレンマと課題

企業活動は一企業内で完結しない。2 万点を超える部品によって成り立つ自動車の場合、エンジン  
やトランスミッション、これらの生産に欠かせない一部の金型などは内製するのが一般的である。  
製品機能を左右するコアコンポネントは内製される。しかしながら、約 7 割の部品は外部サプ  
ライヤーから調達されている。最終組み立てラインだけでも約 3 千点が必要になる。これらの部品が適  
時に適量が納入できないと、生産計画は実行できない。これを握るのがサプライチェーン全体のマ  
ネジメントである。

一般的に企業間関係を分析する際には、Van de Ven and Ferry (1980) の提唱した 3 つのレベル、  
すなわち二つの組織間の関係 (dyad レベル)、焦点となる組織とそれに直接関わっている組織間の  
関係 (組織セットレベル)、複数企業組織の集合体の関係 (組織間ネットワークレベル) が用いられる。  
自動車産業における取引構造に関する研究においても、自動車メーカーとサプライヤーをダイアド  
レベルや組織セット構造として捉えて分析を行うものが多い (Dyer, 1996; Dyer and Nobeoka, 2000;  
藤本, 1998)。ところが、生産活動がグローバルに展開していくと、その取引の実態は、様々な地域  
や国に分散している完成車メーカーの多数の生産拠点と多数のサプライヤーの多数の生産拠点間の  
リンケージに対するマネジメント能力が求められる。

ところが、日本国内のサプライヤーシステムの発展過程で形成された系列システム (和田, 1991)  
はグローバル生産展開プロセスにおいて完全な移転・移植は困難であり、類似なシステムの構築に  
は長い時間が必要になる。安保 (1988) は日本型経営方式や形態の移転問題について適用か適応か  
という観点から海外生産問題を扱っているが、サプライチェーン全体の構築問題が対象にはなっ  
ていない。トヨタの場合、タイヤインドネシア進出歴が 50 年あるいは 40 年を超えても、まだ本国と  
海外生産拠点間では技術の差は依然として残っている。近年では国際経営分野ではトランスナシ  
ョナル企業への注目とグローバル次元の競争に勝ち抜き、キャッチアップされないために、現地化の  
問題が焦点になっている。現地化の問題は、基準になる数値 (金額ベース、部品点数ベース、重量ベ  
ース等々) をとるかによって異なる海外生産の実態が浮かび上がってくるのが、現段階の事情であら  
う。その点、グローバル生産戦略の展開プロセスにおける SCM 関連問題を整理してみると、大きく 4 つ  
のジレンマに直面していると考えられる。

第 1 に、当該生産拠点の部分最適化と GPN における全体最適化の問題である。現在の GPN は最  
初からグローバル次元で計画された産物ではない。結果的に現在の市場ニーズや需要に適した最適  
立地ではないため、時間経過と共に分業と連携のマネジメント問題が発生する。先述したように、  
当初、各々の海外生産拠点は、進出当時の様々な要因の中でその立地が決められたが、制度的要因 (関

税、租税、規制など)と需要変動によって生産拠点の拡張・増設、生産品目の入れ替えが必要になるため、その戦略的位置付けを変えざるえないことが多い。したがって、完成品メーカーおよび部品サプライヤーの海外生産戦略も、進出国のみならず、周辺経済圏、そして国内生産拠点との間で分業の見直し、集中と分散の再編が必要とされるようになる。つまり、進出当時、当該海外生産拠点の機能と役割は当初のミッション(例えば、単純な組立)から徐々に変貌していくことになる。広い意味で、生産拠点の組織能力の均衡と不均衡状態を繰り返して起こることになり、その調整のために生産拠点間のネットワークの必然性が出てくるのである。

第2に、生産拡張機会の取得と能力展開リスクの問題である。完成車メーカーとサプライヤーの海外展開能力のギャップから生じるサプライヤー・システムの寸断と分散問題に対処しなければならない。完成品メーカーの場合、市場需要などに合わせた生産能力構築が展開できるとしても、サプライヤーの場合、原材料の調達、人材、海外経営経験不足、技術移転問題、関連メーカーとの取引関係などの理由により、海外展開できない企業が存在することで、サプライヤーシステムの不完全な移転に留まってしまう可能性が高い。サプライチェーンにかかわる関連企業の発展段階は必ずしも同一段階にあるとは限らない。一方、サプライヤーの場合、国内顧客だけをターゲットに生産拠点の展開することが困難である。工場単位での量産規模確保が重要になるため、海外新規顧客の開拓、新規取引や為替変動に伴う経営リスク、競争圧力などを背負わなければならない。量産規模の確保は、生産の集約を意味する。そのため、その生産拠点より離れた工場の活用はロジスティクスコストを含め、生産計画を遂行するための追加コストが掛かる。同時に、当該工場との緊密なリネージュ(生産品目、量産規模、工程分業など)が重要となる。逆に、これらのリスクを克服できれば、サプライヤーが新たな市場・顧客を手にし、新しい成長の原動力になる。

第3に、現地化の努力と技術標準の改訂のリスク及び追加コスト問題を引き起こす。現地国規制によって、生産の現地化率に適するサプライチェーン構築が必要になるものの、量産オペレーションに求められる品質、コスト、納期、フレキシビリティを満たす企業が十分ではないことから発生する問題である。これを克服する方法は、おそらく3つ考えられる。一つは空間的・物理的な問題があっても既存の検証されたサプライヤーを活用する。もう一つは、時間をかけて現地サプライヤーの育成を図り、長期において安定したサプライヤーシステム構築を目指す。この選択肢は長い時間とコストがかかると同時に当分不完備な状態が続く。すなわち、時間的な不一致が生じ、淀みのないSCM構築が困難となる。最後に、不完全なサプライヤー・システムを補完するためには、既存地域(日本)の検証された国内のサプライヤーを活用するか、もしくは第3国・地域に進出している海外のサプライヤーを活用による方法である。この際、多くの日本企業の場合、国内における取引慣行や業務調整のパターン、技術標準や評価方法を維持しようとする<sup>9)</sup>。そのため、追加的なコスト

9) 他方、アジア太平洋地域における開発機能向上のため、生産の現地化だけではなく、開発の現地化を進める動きも強まっている。開発の現地化は言葉だけではなく、その内容や実活動を綿密に精査する必要があるが、トヨタの場合、テクニカルセンターが設立され、2004年に投入されたIMV車両のコアモデルや現地適応車両の開発業務を担っている。

をかけることになると同時に、そこに新しいサプライヤーが対応するか否かの不確実性も起こる。

第4に、生産供給地と消費市場間の空間と物量のアンバランスによって生じる生産の集積と分散のジレンマである。この問題は、上記に述べたものが複合的に表れる問題である。生産拠点は必ずしも消費市場の近くに立地するとは限らない。需要量と生産量にズレが生じるため、何らかの形で生産量の配分と最適生産地を模索しなければならない。ところが、コストパフォーマンスを高めるためには、「規模の経済性」の追求が必要になる。なるべく、生産の集積が求められる。特に、完成車メーカーよりサプライヤーの場合、規模の経済性を果たせる量産規模も多いのが一般的であるため、特定顧客への依存度が高く、企業特殊資産性が高ければ高いほど投資リスクが高くなる。これは機会であり、リスクである。さらに、重層的サプライヤー・システムを考慮すると、下位レベル（たとえば、Tier2）になればなるほど、適正量産規模の確保の不確実性による投資リスクが高まり、サプライチェーンの寸断を更に招くことになる。

上記の4つの海外生産展開のジレンマは、本研究の分析対象にしている自動車のように、複雑な製品システムであればあるほど、またはVFDIに近い産業であれば、自社生産拠点だけではなく、サプライチェーンを構成する様々な部品や中間財メーカーの生産拠点もそのネットワークに加わることになる。同時に、購買戦略がよりグローバル次元で展開されると、生産および供給ネットワークの重層性を考慮すると、サプライヤーシステムの各単層（Tier1, Tier2, Tier3）が必ずしも一つの国、一つの地域に集約された、完結したサプライチェーンを構築しているわけではなく、制度や産業基盤が異なる国や地域に分散していることが推測できよう。こうした状況の中で、生産量の変動、品目変動に対応できる生産ネットワークとそれを支えるSCM構築がグローバル競争力を左右する要因となる。

### 3. GPNにおける生産分業とロジスティクスのリンケージ

リージョンないしリージョン間の相互補完分業体制のリデザイン要因は生産量、生産モデル、労働コスト、サプライヤーの能力などによって起こりうる。各事業体への組織能力を補完する機能は、自然に相互依存性を高めることになるものの、オペレーション上の複雑性を助長することにもなる。実際のものとして情報が動いている物流の現場がその問題を解決するがキーになる。ロジスティクスの問題は物流コストだけで片付けられないものである。特に輸送費が低下する時期はその重要性を適切に評価できず、安価なものとして考える傾向があるが、これは実際に生産活動に直結するものであり、長い物流は在庫コストを上げる要因になる。

先述したように、現地企業の組織能力のバラツキ、生産における経済的効果、技術・品質的な問題、

---

2007年には地域統括会社 TMAP-EM が設立された。TMAP-EM の設立後、2008年に物流機能がシンガポール（TMAP-MS）からタイへ移管された。

安定的な材料供給などの問題を前提に、なるべく経済合理性を追求しながら調達活動を行わなければならない。そこで、調達戦略は仕入先別を大きく3つに分けて行われている。

①現地サプライヤーからの調達部品に対するミルクラン方式：トヨタの場合、この方式は2001年に導入され、リーマンショック以後には全世界的に導入されるようになった。出来る限りものの動く距離を短縮すると同時に、定時安定した生産オペレーションを実現するためのツールである。その結果として現地化率の向上への取り組みがあったと見られる。もちろん、FTAによる関税の圧力は現地調達率の向上を促すに間違いが、現状は技術的な要因（材料、品質的な要因）などによって日本に依存している基幹部分が大きいのが現状である。

②マルチソーシング部品（MSP）：各地域の多事業体間での部品取引である。筆者の取材によれば、MPS部品のコンテナ取扱量（2011年、FEU/年）でみると、アセアン域内から他の地域への量は、約2割が域外へ供給されており、残りの8割以上がアセアン太平洋に相互補完的に供給する体制になっている。域外国のなかで最も取扱量が多いのは南アフリカへのルートである。生産集中による効果や技術品質維持、原材料の入手の容易さ、運搬コストなどが考慮され、分散集中生産体制をとる必要があったと思われる。

③日本からの輸入部品ルート：小物から大物まで重要な基幹部品や耐久性に関わる部品がこれに当る。車両のよってバラツキがあるが、平均部品点数としては約2～3割の部品が日本からの輸入部品である。日本からの調達部品の場合、材料特性や加工レベルの問題によって現地化できないものが多く存在するようである。日本調達部品が存在する分だけ、サプライチェーンは長くなるし、生産計画・指示の複雑性も増すことになる。同時に物流が長くなる分、ロジスティクスの複雑性も増加することになる。

GPNにおけるこれらの3つのルートにおいて、いかにして適時に適量を淀みのない流れを作り、効率化するかがロジスティック戦略の機能である。物流現場におけるオペレーションは、生産工場—部品搬送（トラック）—（部品倉庫）—港—船便—港—（トラック）—部品倉庫—部品納入—生産工場の流れで行われている。この業務は、多様なグループ企業や関連企業との協力によって実施される。近年、注目すべき動きとしては、V to V（Venter to Venter）物流が挙げられる。各企業が顧客先へ輸送する形態から、各社の貨物を集約し、定期便で安定供給する形が捉えている。これによって、積載効率の最大化と輸送リードタイムの短縮、在庫圧縮を図れるようになるのである。つまり、サプライチェーン全体の効率化を考慮した取り組みが行われるようになった。

#### 4. GSCM と開発のリンケージ：ロジスティックのための開発（Design for Logistics）

大規模な投資と一定のスキルを要する自動車製造および部品製造には、簡単に工場撤退と投資を決められない。また、投資確定から実際の生産開始までは時間を要する。富野・新宅・小林（2016）はアセアン、中国地域などを中心に、トヨタとサプライヤーを含めて市場特徴と部品調達を考慮したサプライチェーンマネジメントの重要性を主張している。トヨタの場合、様々な市場変動の不確

実性による生産側の変動をなるべく最小限にし、計画された生産量をなるべく計画通りに遂行することでサプライチェーン全体の安定性を確保することを重視している。すなわち、生産計画の安定化・平準化を図ることで工場内の不安定性を回避しようとする体制を堅持する姿勢が伺える。

いずれにしても、前述したように、SCMの範囲は広くなるため、そのリンケージをどのように保つか、頑丈な体制を構築できるかがカギとなる。というのも、トヨタの歴史からもわかるように、海外生産が本格化すると、日本からの完成車の輸出口ロジスティクスだけではなく、部品ロジスティクス問題に本格的に取り組むようになった（張，2006）。

そこで、GSCMの効率化を念頭においた競争力のある製品設計が行われる。つまり、製品開発本来の製品機能及び構造設計も重要であるが、その製品あるいはサブシステム、部品が作られた地域から離れ、他の地域で組立てられ、装着される場合は、輸送効率を上げることが重要となる。それで、製品（部品）設計の際、輸送モードやコンテナの形と、運ぶ際の荷姿が効率的な形状か否かを考慮した設計を行うことである。つまり、GPNにおいては、できあがた部品やサブシステムを、どのように梱包し、物流期間中、品質を維持しながら、効率的に運ぶかを考えることだけではなく、トータルコスト面でどのような形状や荷姿にすれば効率的なのかを予め設計に反映する、またはどこでどの部品まで組み立てれば効率なのかといった工程分業のあり方を検討することである。

実際の事例を上げてみよう。ハイブリットエンジンのバッテリーを積載する鉄の容器はその製造費用が数万円であった。また、搬送期間中に製品品質を維持するため、間接的に保管間接材などが使われる。そのコストも、1個当り数千円掛かっていた。さらに、輸送中の安全輸送のため、バッテリーをブラケットに8本のボルトで固定していた。これらの取り組みは一見品質維持のためには必要なものであるに間違いない。しかし、製品そのものの付加価値の向上とは無関係である。そこで、物流現場の提案により、バッテリーについていた凸形状のブラケットをあらかじめ取り付けのではなく、現地装着に切り替えることによって、搬送パレット内に9個積載することができた。さらに、積載モジュールがボルト4本で組立できるようになったのである。他にもパレット製作コストの低減、積載効率の向上の効果が得られた。

この事例はロジスティクスの観点、すなわち荷姿の改良という考え方から、製品設計の変更と組み付け作業を担う生産拠点を変えた例であろう。もちろん、その背後には開発とロジスティクス、生産部門間の緊密なコミュニケーションと連携なくではできないものであろう。この事例は「製造しやすい設計」を超えて「ロジスティクスのための設計（Design for Logistics）」である。これまで展開されるようになったのは、生産地の決定と分業の範囲をめぐるGPNのリデザインの効率化のために開発部門も含めて検討されたものとして理解できよう。

#### IV. 結論に代えて

本研究では、FTAの変化を考慮しつつ、アセアン地域市場を捉えながら他地域への供給機能を果

すためには、生産分業や物流、開発だけでなく、GSCM構築におけるジレンマを指摘した。また、アセアン各国に分散している生産拠点とサプライヤーの能力を相互補完的に活用だけではなく、その生産分業の形態を左右し、サポートするドライバーとなっているのがロジスティクスであり、そのためのデザイン戦略が必要とされるという観点を提示した。自動車メーカーの生産拠点の立地という制約条件の中、サプライヤーシステムを「地域 (region)」を軸に、市場拡大と多様なニーズへの対応としての増産とモデル増加に対応するためには、分散している生産ネットワークの能力とサプライチェーンをつなぎ、そのサプライヤーや生産拠点の能力を相互活用していることにおいて、最も重要な機能がロジスティクスであることがある程度示されたと思われる。それは「工場内」だけではなく、国境を越えた活動して、生産とリンクしながら川上の開発まで巻き込む重要なファクターであることが分かる。まさに、アセアンにおけるトヨタの生産拠点の動きは、Ferdows (1997) が指摘したように、海外工場の場合、短期的なコスト優位性だけではなく、関税、貿易協定、労働コスト、ロジスティクスコストを享受できるようにマネジメント体制を構築へ向かっているように見える。

海外生産活動の開始は企業活動範囲の拡大を意味すると同時に、国内にある程度完結していた諸機能（生産、調達、開発）間の連結に伴う管理の複雑性が増していくことになる。多数・多岐にわたる部品によって構成される製品システムの場合、市場の拡大やニーズの多様化はこの問題を一層複雑にしていく。

単純に自動車メーカーの生産拠点が現地国に展開され、当該生産現場における加工組立といった生産オペレーション能力だけでは実現されないのである。海外生産は、外部環境変化や資源・能力制約条件を全体的に考慮・予測し、最適化されたマスタープランとして各生産拠点が展開されるわけではない。むしろ、進出当時の市場・技術変化や進出国の経済経営状況などを考慮し、その時の最適な地域に生産能力と生産品目が決定される。また、そこには現地から供給できない部品、もしくは戦略的に本国から供給すべき部品などがあり、国境を越えるものの円滑な供給システムを効果的に構築していく必要がある。その際には、古典的な Make or Buy 問題が国境を挟んで行われることになる。要するに、現在のグローバル生産活動、これまで様々な歴史・経済的要因変化の中で、設立された生産拠点の資源と能力を結合させながら、または相互依存性を回避しながら、最適に近い状況に生産ネットワークを繋げていくか、そのための部品供給システムをどのように構築・運営するか、そして市場変化による生産変動にフレキシブルに対応可能な GPN をどのように構築・運営するかがグローバル生産戦略のカギになるのである。

中国内陸のある企業の場合、中国国内調達率は約5割で他は日本からの調達である。部品のロジスティクスには、まず、中国上海まで船で運び、その後、上海から長江を使って輸送する。トータルで約3週間を要する。

この例は、グローバル生産・競争時代において、トータルコストという側面から様々な問題と戦略的な示唆を与えてくれる。淀みのない流れは工場内だけではなく、グローバル生産時代には通用

しない。工場内では秒単位で、ヤードでは時間単位で、積載港や鉄道ヤードでは日単位で、輸送手段の上では週単位で管理されている現実を考えると、少し空しさも感じる。グローバル生産時代に、何が本当に淀みのない流れを作れるのかを改めて考える必要がある。部分最適化を超えて GPN と GSCM 全体の効率化を把握するためには、個別の工場や生産を超えて、調達や開発を考慮に入れ、それらを繋ぐロジスティクス機能との関連の中で分析を試みることで全体像を把握することができると思われる。その際に、2016年のイギリスのEU離脱の騒ぎからも分かるように、経済圏の変動による関税や為替の変動が、それによるトータルコストや原価変動が、サプライヤーチェーンの再編を含む生産オペレーション、GPNのリデザインに影響を与えることを考慮した視点に立つべきであろう。

グローバルな調達が可能な時代、グローバルな生産が強い競争力に結びつくためには、分散している生産能力・資源の迅速な再配置、それを可能とするロジスティクス機能の戦略的な重要性を認識すべきであろう。自動車産業以外でも、ZARA（フェドウズ、ルイス、マルシア、2004）、ウォルマート、セブンイレブン（信田、2013）など、高い競争力を有する企業の柔軟かつグローバル事業システムの背後にはグローバルに対応できるロジスティクスがあり、またそれを支える情報管理システムがある（和田、2013）。

最後に、本研究で残った課題は山積である。まず、様々な学問領域の議論をより十分に取り入れ、綿密な検討をする必要があると同時に、生産・調達・開発機能のより有機的な関係について議論を発展すべきであると思われる。自動車メーカーの物流・生産戦略の変化に伴い、日本や海外サプライヤーの変化、現地調達や現地開発の動きを連携して、部品物流のパターンやものの流れと情報の流れを統一的に考察していく必要があるだろう。この点で本研究はアイデア段階のものにすぎない。今後の課題にして行きたい。

## 謝辞

本研究は、JSPS 科学研究費（基盤研究（B）23330123（研究代表者：和田一夫）と基盤研究（C）研究課題 26380543（研究代表者：具承桓）の助成を受けた研究成果の一部である。

本論文の発表は、2014年9月20日国際ビジネス研究会中部部会で発表されたものであり、その一部を修正加筆したものである。同学会同部会でコメンテーターを勤めて下さった、本校の北原敬之先生をはじめ、多くの学会の皆様にご貴重なコメントを頂いた。この場を借りてお礼をお申し上げる。

## 参考文献

- 安保哲夫（1988）『日本企業のアメリカ現地生産：自動車・電機：日本的経営の「適用」と「適応」』東洋経済新報社。
- Barnes, D. (2002) "The Complexities of the Manufacturing Strategy Formation Process in Practice". *International Journal of Operations & Production Management*, 22 (10), 1090-1111.

- Chandler, A. D. Jr. (1989) 「グローバル競争はどう発展したか」 M.E. ポーター編『グローバル企業の競争戦略』土岐坤・小野寺武夫・中辻万治訳, ダイヤモンド社, 1989年. (Porter, M. ed., *Competition of Global Industries*, Harvard Business School Press, 1986)
- 張富士夫 (2006) 「トヨタ生産方式の原点は“物流改善”」『Material Flow』10月号, 16-21.
- Dyer, J. (1996) “Specialized Supplier Networks as a Source of Competitive Advantage: Evidence From the Auto Industry.” *Strategic Management Journal*, 17, 271-291.
- Dyer, J. and K. Nobeoka (2000) “Creating and Managing a High Performance Knowledge-sharing Network: The Toyota Case.” *Strategic Management Journal*, 21, 345-367.
- Dicken, P. (2011) *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy*. 6<sup>th</sup> ed., London: Sage.
- Errasti, A. (2013) *Global Production Networks*. 2<sup>nd</sup> ed., CRC Press.
- Ferdows, K. (1997) Making the Most of Foreign Factories. *Harvard Business Review*, March-April, 73-88.
- 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・西口敏広・伊藤秀史編『サプライヤー・システム』有斐閣, 41-70.
- Fine, C. H. and Whitney, D. E. (1996) “Is the Make-buy Decision Process a Core Competence?” Paper submitted to MIT IMVP Sponsors’, at Sao Paulo, Brazil.
- 平木秀作・市村隆哉・片山博・石井和克・加茂紀子 (2003) 『国際協力による自動車部品相互補完システム』溪水社.
- 加茂紀子 (2006) 『東アジアと日本の自動車産業』唯学書房.
- 具承桓 (2013) 日本企業の競争力の変貌と開発現地化の問題の本質—韓国自動車部品メーカー X 社の事例から見ると開発現地化の再考—『京都マネジメント・レビュー』第22号, 89-109.
- 川邊信雄 (2011) 『タイトヨタの経営史—海外子会社の自立と途上国産業の自立』有斐閣.
- フェドワズ, ルイス, マルシア (2004) 「ザラ (ZARA) —グローバル SCM」『LOGI-BIZ』11月号, 26-33.
- 黒田勝彦・家田仁・山根隆行 (2010) 『変貌するアジアの交通・物流』技報堂出版.
- 李瑞雪 (2014) 『中国物流産業論—高度化の軌跡とメカニズム—』白桃書房.
- Meixakk, M. and Gargeya, V. (2005) “Global Supply Chain Design: A literature review and a critique”. *Transportation Research Part E* 41, 531.
- 楠兼敬 (2004) 『挑戦飛躍—トヨタ北米事業立ち上げの「現場」—』中部経済新聞社.
- 楠兼敬 (2006) 『努力と成長』トヨタ自動車社会貢献推進部博物館室.
- Miltenburg, J. (2009) “Setting Manufacturing Strategy for a Company’s International Manufacturing Network”. *International Journal of Production Research*, 47 (22), 6179-6203.
- 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.
- 大久保敏弘 (2016) 「海外直接投資概念の再整理—新しい FDI の分析手法と概念: ネットワーク「FDI」」木村福成・大久保敏弘・安藤光代・松浦寿幸・早川和伸著『東アジア生産ネットワークと経済統合』慶応義塾大学出版会.
- 信田洋二 (2013) 『セブイレブンの「物流」研究』商業界.
- 富野 貴弘・新宅純二郎, 小林美月 (2016) 「トヨタのグローバル・サプライチェーン・マネジメント」『赤門マネジメント・

レビュー』15 (4), 209-230.

Van de Ven, A. H. and D. L. Ferry (1980) *Measuring and Assessing Organization*. New York, NY: John Wiley & Sons.

和田一夫 (1991) 「自動車産業における階層的企業間関係の形成—トヨタ自動車の事例—」『経営史学』26 (2), 1-27.

和田一夫 (2013) 『ものづくりを超えて—模倣からトヨタの独自性構築へ—』名古屋大学出版会.

Womack, J. P. and Jones, D. T. (2003) *Lean Thinking*. Simon Schuster, New York.

Yeaple, S. R. (2003) "The complex integration strategies of multinationals and cross country dependencies in the structure of foreign direct investment", *Journal of International Economics*, 60, 293-314.

湯沢威・鈴木恒夫・橘川武郎・佐々木聡編 (2009) 『国際競争力の経営史』有斐閣.

#### 資料

アジア太平洋研究所 (2014) 『日本企業立地先としてのアジアの魅力とリスク—日本企業のアジアサプライチェーン—』.

トヨタ自動車 (2014) 『トヨタ自動車 75 年史』.



## 【資料 2】 アセアン太平洋地域の生産拠点の現状と生産開始時期（2013 年 12 月末時点）

国家	生産拠点名及び生産品目	生産開始年	生産台数
台湾	Kuozui Motors, Ltd カムリ, カローラ, ウィッシュ, ヴィオス, ヤリス, イノーバ, エンジン, プレス部品	1986.1	169
インド	Toyota Kirloskar Motor Private Ltd. (TKM) カローラ, イノーバ, フォーチュナー, エティオス	1999.12	174
	Toyota Kirloskar Auto Parts Private Ltd. (TKAP) アクスル, プロペラシャフト, トランスミッション	2002.7	-
インドネシア	PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (TMMIN) イノーバ, フォーチュナー, アバンザ, エンジン	1970.5	160
	P.T. Astra Daihatsu Motor (ADM) アバンザ	2003*	251
	PT. Hino Motors Manufacturing Indonesia (HMMI) ダイナ	2009*	17
	PT. Sugity Creatives ノア		3
マレーシア	Assembly Services Sdn. Bhd. (ASSB) ハイエース, ヴィオス, ハイラックス, イノーバ, フォーチュナー, エンジン	1968.2	69 -
パキスタン	Indus Motor Company Ltd. (IMC) カローラ, ハイラックス	1993.3	38
フィリピン	Toyota Motor Philippines Corp. (TMP) イノーバ, ヴィオス	1989.2	35
	Toyota Autoparts Philippines Inc. (TAP) トランスミッション, 等速ジョイント	1992.9	-
タイ	Toyota Motor Thailand Co.,Ltd. (TMT) カローラ, カムリ, カムリハイブリッド, プリウス, ヴィオス, ヤリス, ハイラックス, フォーチュナー	1964.2	846
	Siam Toyota Manufacturing Co.,Ltd. (STM) エンジン, プロペラシャフト	1989.7	-
	Toyota Auto Works Co.,Ltd (. TAW) ハイエース		13
ベトナム	Toyota Motor Vietnam Co.,Ltd. (TMV) カムリ, カローラ, ヴィオス, イノーバ, ハイエース, フォーチュナー	1996.8	32
オーストラリア	Toyota Motor Corporation Australia Ltd. (TMCA) カムリ, カムリハイブリッド, エンジン	1963.4	106 -
バングラデシュ	Aftab Automobiles Ltd. ランドクルーザー	1982.6	-

注 1：車両生産実績（KD 及び OEM を除く）は千台以上のみ記載。

注 2：\* 委託生産開始年。

注 3：2003 年アジア・オセアニア・中近東地域の現地生産車の開発、評価、生産事業会社への業務支援のため、総括管理会社 TMMP-EM を設立した。また、1990 年には同地域における部品供給とマーケティング販売サポートのためシンガポールに TMAP-MS を設立した。ロジスティクス機能は 2008 年に移管された。

出所：トヨタ自動車 HP ([https://www.toyota.co.jp/jpn/company/about\\_toyota/facilities/worldwide/](https://www.toyota.co.jp/jpn/company/about_toyota/facilities/worldwide/)) をもとに筆者作成。

## Integral Approach of Production, Procurement, and Development Strategy in Global Manufacturing Era: Redesign of Global Production Network and Rethinking of Logistics as Integration Strategy

Professor, Seunghwan KU

### ABSTRACT

In the past 25 years, Economic integration and globalization has been progressed. However, it is reality that globalization of companies is going to progress in the region or TFT Area. The purpose of this study examines on Toyota's globalization process historically. And we point out that the functional business activity of global company is the locality in the regions. To effectively manage to global production network, this study insists that global manufacturing company, having global production bases across overseas, needs to rethink of logistics function (strategy) as integration Strategy. And as global manufacturing companies, it is important to redesign and relocate to production capacity, product item, resource, strategic position in global production network against socio-economic changes and dilemma of overseas production deployment.