

インテグラル型製品企業における拠点間連携とその効果

——ソミック石川におけるアセアン事業の事例——

河 野 英 子 西 野 浩 介 植 木 靖

1. はじめに

本研究は、海外展開が難しい特性を持つ製品を主力とする企業が、いかに海外事業を進化させ、全社的な経営成果を実現してきたのか、その組織的対応を製品特性と拠点間連携の視点から解釈するものである。

グローバル化が進展し、世界経済の相互依存度はさらに高まる傾向にある。歴史的にみれば、情報技術の進展や物流網の発展などに支えられ、企業が海外事業を行う環境は着実に整備されてきた。日本企業の海外事業は拡大を続けており、輸送機械、情報通信機械等をはじめとして海外生産比率も上昇傾向にある¹。海外での投資意欲も依然として底堅く、多くの企業にとって、国内・海外の双方で競争優位を確立し、グループ全体として経営成果を実現していくことが、重要な課題となっている。

そうしたなか、近年、積極的な海外展開が、その会社のパフォーマンスを高める可能性があるという論調がみられるようになってきている。海外拠点展開を積極的に進めた企業は、それとともに本国での事業構造改革や事業高度化を進め、結果的に海外事業と本国事業を伸ばしてきた(天野, 2005)、海外直接投資を行った企業は、生産性を向上させる傾向がある(Kimura and Kiyota, 2006)。海外進出を契機に本国での業績が向上する傾向がある(中小企業庁, 2010)、海外進出に積極的な企業はイノベーション活動にも積極的である(経済産業省, 2011)などの指摘である。

しかしながら、どのような海外展開がどのように当該企業のパフォーマンスを高めていくのか、そのメカニズムを詳細に論じた研究はいまだ少ない。今後も、底堅い海外投資が続いていくとすれば、海外事業がさらに拡大することは必至であり、どのような組織的対応が本国を含む事業全体の経営成果にプラスの影響をもたらすのかを考えていくことは、有益な作業である。

本研究では、日本の自動車関連企業における海外展開を取り上げる。既述の通り、日本の輸送機械関連企業は積極的な海外展開を行っていることから、分析対象として優れた事例を探ることが可能と考えられる。そのなかでも焦点をあてるのは、海外展開の難易度が高い、逆にいえば国内生産の合理性が高い特性を持つ製品を主力としながら、海外展開を軌道に乗せ、グルー

¹ 経済産業省「第44回海外事業活動基本調査(2014年7月調査)」によれば、輸送機械が最も高い比率の43.7%であり、次に高い情報通信機械の30.7%を上回る。

ブ全体での経営成果を実現している企業である。事例を分析することで、積極的な海外展開が、その企業のパフォーマンスをどのように高めてきたのか、そのメカニズムを解明し、新たな知見を提供することを志向するものである。

対象企業は、同業他社に先んじてアセアンでの生産体制を確立し、会社全体の経営成果を高めてきた。海外展開が難しい特性を持つ部品を主力とするメーカーがどのように海外事業を軌道に乗せ、経営成果を導き出してきたのか、そのプロセスをタイ、インドネシアおよび本社という三つの拠点とそれら拠点間の関係に焦点をあてて観察する。ごく限られた事例にすぎないが、そのメカニズムを理解することは、海外展開を検討する企業に何らかの示唆を持つものと考えられる。

構成は以下の通りである。2節では、先行研究の整理を踏まえて本稿の問いを導き出す。3節で、分析の枠組みと方法・対象を提示する。4節で本稿が対象とした事例を詳述し、5節で事例の意味するところを解釈し、6節で残された課題等を議論する。

2. 問題の設定

2.1 製品特性と海外展開

製品特性として、ここでは製品アーキテクチャという概念を用いる。製品アーキテクチャとは、基本設計構想を意味する。製品アーキテクチャには、構成要素間の相互関係により、二つのタイプが存在する。機能と構成要素との関係が一對一で構成要素間のインターフェースが共通化しているものが「モジュラー型アーキテクチャ」であり、機能が複数の構成要素にまたがって割りふられており、構成要素間のインターフェースが共通化していないものが「インテグラル型アーキテクチャ」である (Ulrich, 1995; 青島, 1998)。後者においては、部品間の関係を調整しながら、全体最適の視点で設計・製造を行わない限り、製品の性能を実現することができない。

製品アーキテクチャに関する議論は、技術単体での議論にとどまらない。それを設計・生産するための組織形態にもこの議論が関わってくる。製品アーキテクチャと製品開発組織には、以下のような適合関係があるとされる。構成要素間の相互依存性が低いモジュラー型アーキテクチャの場合には、それぞれのコンポーネントを開発している組織や企業間での相互調整の必要性が低いため、モジュラー型の開発組織が適合する。他方、構成要素間の相互依存性が高いインテグラル型アーキテクチャの場合には、それぞれのコンポーネントを開発する組織あるいは企業間で緊密な相互調整が必要とされるため、統合型の製品開発組織が適合する (Langlois and Robertson, 1992; Baldwin and Clark, 2000; 青島・武石, 2001)。

こうした議論は、海外事業のあり方にも関わってくるのが論じられてきている。インテグラル型アーキテクチャにおいては、機能と製品が複雑であることから、海外事業を展開していくうえでのマネジメントも複雑なものとなる。それは、モジュラー型アーキテクチャと比較すると、インテグラル型アーキテクチャにおいては製品の設計から生産、販売といった一連の価値連鎖の過程で、関係する主体間でより濃密なコミュニケーションを必要とするためである。そのため、海外展開を通じて拠点が分散化すればするほど、事業展開の難しさは高まり、コミュニケーション・コストも高まっていく (天野・中川・大木, 2009)。そのため、インテグラル型の特性を持つ製品を主力とする企業は、国内にとどまることの合理性が高く、海外事業の難易度が高い。

日本企業が強みを持つインテグラル型アーキテクチャの特性を持つ企業の組織能力は、設計・製造現場の高度な組織能力に依存する(藤本・新宅・天野, 2007)。要求される知識は、ある限られた組織やヒトのなかに埋め込まれている傾向があるため、それらを組織をまたがって移転する、さらには国境を越えて移転するのは難しい。国際化の過程で海外拠点のなかにどのようにそれを担うことができる高度な組織能力を形成していくのか、それら海外拠点の組織能力をどのように会社全体の能力として統合していくのか、という課題への対応が、時間的および空間的な海外拠点の配置とその形成にあらわれてくる可能性がある。

インテグラル型アーキテクチャの特性を持つ製品を主力とする企業においては、その製品特性自体が海外展開を抑制する要因になりうる。海外展開を無秩序に進めれば、経営リスクを高める可能性があるため、グループ全体でグローバルな組織統合化を進めることが要求される(天野・中川・大木, 2009)。インテグラル型アーキテクチャの特性を持つ製品を主力とするメーカーの組織展開において、特に、現地での組織能力の形成が難しい途上国に展開していく場合、どのような対応が図られていくべきなのか、その問題を明示的にかつ具体的に論じたものは意外に少ない。

2.2 本国・海外拠点間関係

企業における本国拠点と海外拠点との関係は、海外直接投資論における伝統的な考え方にみることができる。元来、直接投資とは本国における優位性の海外への移転であり、本国拠点の優位性の活用が海外拠点の競争優位の源泉であるという考え方である(Hymer, 1960; Kindleberger, 1969; Caves, 1971)。

日本のメーカーをみると、古くから国内生産とその輸出が柱であり、輸出先国との貿易摩擦や、そこでの保護主義的政策が発生した場合に、市場確保のために、輸出代替的な海外拠点が設立されてきた。そこにおいても、日本本国拠点で形成された優位性の海外拠点への移転、つまり技術や現場での知識を海外拠点に移転しながら海外事業を確立し、市場を確保するという考え方がみられる。

日本企業において本国拠点の優位性が他国企業より強い傾向にあることは、既存研究が伝えてきている(Bartlett and Ghoshal, 1989)。海外拠点の成長においては、本国拠点と海外拠点との連携関係が大きな意味を持つ。本国拠点から海外拠点への技術移転は継続的に行われる傾向があり(曹, 1994)、本国拠点の工場が海外拠点工場を継続的に支援するマザー工場として重要な役割を果たしてきた(山口, 2006)。本国拠点が持つ量産に関わる知識が、海外拠点の能力構築を支えてきた(大木, 2009)ことなど、豊富な研究蓄積がある。

既存研究の多くは、海外他拠点を意識しつつも、具体的な分析においては本国拠点と海外拠点とのダイアドな連携関係が中心となっている。連携関係の内実に迫るという意味では、ダイアドな関係をより深く見ることが有効であるため、至極妥当な選択であったと考えられる。

しかしながら、実際の企業活動においては、本国拠点と複数の海外拠点間関係、例えば、本国拠点・(いずれも特定地域にある)A海外拠点・B海外拠点という面的な拡がりの中で、それらの関係を考慮した海外事業の計画と運営が行われる傾向がある。その意味で、これら拡がりのなかでの三者以上の関係について、より具体的な知識レベルで考察を加えていくことは有用な取り組みであり、研究が深耕される方向の一つと考えられる。

3. 分析のデザイン

3.1 分析の枠組み

以上の議論を踏まえたうえで、「インテグラル型アーキテクチャ」, 「本社・複数海外拠点間の関係」という二つの軸をもとに、インテグラル型アーキテクチャの特性を持つ製品を主力とする日本メーカーが、どのようにある地域における複数の海外事業拠点を進化させ、経営成果を実現してきたのか、その動的な分析を行うというのが本稿の立場である。

本研究の問いは、以下の二つとなる。

第一に、インテグラル型の特性を持つ製品の海外展開に必要な組織能力を、途上国でどのように形成したのか？

第二に、海外拠点の組織能力形成過程において、本社・海外複数拠点という3者間において、どのような関係があったのか？

3.2 分析方法と対象

1) 方法

分析方法は、単一事例分析とする。面的に拡がりを持つ海外事業展開について動的な分析を行い、そのメカニズムについて新たな視点を提示するという本稿の問いにこの方法が有効であると考えられるためである。

2) 対象

ソミック石川

事例として取り上げるのは、株式会社ソミック石川（以下「ソミック」と略記）のアセアンへの事業展開、具体的にはタイ、インドネシア拠点における事業展開である。同社は、タイでは新設工場と併せ2工場を構えるなど、タイで一定の事業を確立したうえで、近年インドネシアに新規拠点を設立した。

同社を取り上げる理由は、インテグラル型アーキテクチャの代表例といえるボールジョイントを主力とする部品メーカーであるためである。ボールジョイントは、足廻りの機能部品、重要保安部品であり、今後においても本国開発が中心となることが見込まれる部品である。部品特性から海外展開の難易度は高いが、そうした環境下にも関わらず、アジア事業で成果を上げ、会社全体の経営成果にもプラスの効果をもたらしている優良な事例と考えられることが選択の理由である。

自動車、なかでも乗用車という製品システム自体は、インテグラル型アーキテクチャの代表例である。2～3万点の部品から構成され、その機能と部品（構成要素）とが複雑な対応関係を持つためである。しかしながら、製品システムのなかにある個々の部品単位でみると、インテグラル型、モジュラー型の双方の特性を持った部品が存在する。ボールジョイントは、前者の部品事例といえる。

ソミックは、1916年に異業種の部品メーカーとして創業したが、トヨタ自動車の創業（正確には、トヨタの自動車分野への参入（1930年代））を機に、自動車部品の製造を開始した。トヨタ向けの売上高が6割と高いが、日本国内の完成車メーカーに直接で7社、間接を含めると全社に部品を納入しており、ボールジョイントでは国内シェアトップ（約50%）の独立系のメーカー

である。

同社は、世界7か国15工場を展開している。タイ拠点は北米、中国、インドに続く4番目の拠点であり、インドネシアは最も新しい拠点である。

ボールジョイントの製品特性

事例分析の前に、ソミックの主力製品であるボールジョイントの製品特性を確認しておく。ボールジョイントは、サスペンションアームの先端に位置し、タイヤの上下動を支えるとともに、操舵運動の支点となる役割を果たす足廻りの重要な機能部品である。今ではその多くをソミックが担っているものの、元来、トヨタ自動車ではほとんどが内製されていた。現在でもごく少量だが、トヨタで内製されている²。高度な設計開発能力、製造ノウハウが要求され、車の走行安定性、操舵性、静粛性に直結する部品といわれる。破損があれば重大事故につながる可能性があるため、重要保安部品にも指定されている。

ボールジョイントの機能は、部品単体で実現することはできない。車輻本体や他部品と調整を図ることによって機能を満たすことが可能となることから、車輻本体や他部品との相互依存性が高い部品である。インターフェースを共通化することは極めて困難であり、実際にメーカーおよび車系ごとに異なったものになっている。こうした点から、ボールジョイントはインテグラル型アーキテクチャの部品と定義することができる。

ボールジョイントが機能的に重要な部品であることから、ボールジョイントメーカーはおおむね自動車メーカーの系列ごとに存在するというかたちで発展してきた。ボールジョイントメーカーには4社あり、ソミックはトヨタ、リズムは日産、武蔵精密がホンダ、TRWがマツダと比較的強い取引関係があるとされる。緊密な関係のもとでの共同開発も多くみられてきた。

取り上げる事例について、そのプロセスを包括的に論じた文献等はなく、情報収集は基本的に同社関係者に対するインタビューを通じて行った。インタビュー調査は、本社およびタイ拠点、インドネシア拠点において、同社取締役、本社におけるタイ・インドネシア事業担当者、タイ拠点社長およびマネジャー、インドネシア拠点社長およびマネジャーに対して行った³。

4. 事例分析

本節では、まずソミックが進出した時代を理解するために、第一に、タイ、インドネシアにおける自動車産業の発展史 (川邊, 2011; 西野, 2014) をみताうえで、第二に、ソミックのタイへ

² 量はごく少ないが、内製を行っているという事実から、トヨタのなかで競争力に貢献するコアの部品と位置付けられていることがわかる。トヨタでは、部品知識のブラックボックス化を避けるため、コアとなる機能部品を内製する慣行があることはこれまでもよく指摘されてきた。少量でも内製することによって、その部品の設計開発や製造、原価に関する知識を残すことが可能となる。

³ 関連するインタビューは、以下の3回行っている。①2014年7月18日(金)10時30分~12時15分、日本本社：専務執行役員、海外事業グループ・リーダー、インドネシア担当(於：同社社会議室)、②2014年9月9日(火)14時~16時30分、タイ子会社(Somboon Somic Manufacturing Co., Ltd.)：社長、品質保証担当マネジャー、事業担当マネジャー。(於：同社会議室および工場)、③2014年9月12日(金)13時~15時30分、インドネシア子会社(PT. Somic Indonesia)：社長、生産担当ジェネラル・マネジャー、生産担当シニア・マネジャー(於：同社会議室および工場)。関係者の皆様の本研究へのご協力に心より御礼を申し上げます。

の進出と拠点高度化とそれを支えた拠点間連携, 第三に, インドネシアへの進出とそれらを支えた拠点間連携, および両拠点の高度化について, 時代を追って詳述する。

4.1 タイ, インドネシア自動車産業の発展

タイは, アセアンにおいて自動車産業が最初に立ち上がった国であり, 今では「東洋のデトロイト」と称されるほどに発展している。インドネシアは, それに次ぐかたちで発展してきており, アセアン自動車市場は, 国内販売台数が100万台を超えるタイ, インドネシアの2大国を中心とした展開をみせている。ここ数年は, インドネシア市場の成長が著しく, 2014年後半には, 国内市場規模でタイを逆転した。他方, 生産台数では, 輸出規模が大きいタイが, 依然として大きく上回っている。タイでの生産は, 輸出と国内需要とに振り分けられる一方, インドネシアは生産と国内需要とがほぼ同等水準となっており, 構造は異なる。しかしながら, 両国における日系完成車メーカーのシェアが約9割と極めて高い点では共通しており, 日系完成車メーカーのグローバル展開において重要性の高い国々と位置づけることができる。

1) タイ

日系完成車メーカーは, 1950年代末以降, タイへの自動車輸出を開始した。しかし, 自国の工業化を企図した輸入代替工業化政策が採用されたことにより, 60年頃からタイ国内市場を確保するための小規模なノックダウン組み立て生産が, 複数の完成車メーカーにより始められた。90年代になると, 急速な経済成長と自動車市場拡大に伴って, 日系完成車メーカーの生産能力は大きく拡充された。日系各社の世界最適拠点配置という観点から, タイはピックアップトラックという特定車種において全世界向けの輸出拠点と位置づけられた。その後も, 経済成長とともに成長局面が続いた。

97年のアジア通貨危機に伴う経済低迷時には, 自動車市場は著しい縮小を余儀なくされた。日系各社は, 稼働率確保のためにタイ生産車の輸出を行うことを決め, そのために日本製に匹敵する品質確保のための策が積極的に講じられた。強固なサプライヤー・システム確立のため, 現地支援産業の育成が行われた。その後, 経済の回復とともに国内市場が成長過程に入るとともに, 輸出も順調に伸び, タイは日系完成車メーカーの中核的な生産拠点と位置付けられるに至った⁴。

2010年以降, タイ市場は乱高下が続いた。リーマンショック, タイにおける洪水等の影響を受けたためである。その後, 2012年に実施された自動車の初回購入者に対する免税措置⁵によって, 国内市場は急激に拡大した。2013年半ば以降は, 需要の先食いによる反動減がみられ, その後もその低迷から脱出しきれない状況が続いてきた。しかしながら, 市場の潜在力は高く, 緩やかな回復軌道に戻ることが見込まれている。

2000年代の市場拡大を供給面で支えたのが, 2007年に導入された低燃費・低公害車の投資優遇政策⁶, いわゆるエコカー政策である。この政策に, 日系5社の7車種が認定され, 2010年以

⁴ タイのトヨタは歴史も長く, 長期勤続の人材も育ち, 競争力の高い拠点となった(小池, 2008)。

⁵ この制度は, 自動車の初回購入者に対して, 自動車購入時にかかる物品税を最大10万パーツ減免するというものである。小型車の購入価格が40万パーツ前後の同国市場において, 当該政策は大きな効果を発揮し, 累計130万台の追加需要を生み出したといわれている。

⁶ 燃料5リットルあたりの走行距離が100キロメートル以上, CO2排出量がEuro4基準を上回る等の基準を満たし, 最低投資額50億パーツ, 5年目以降の生産が10万台を超える車両製造拠点に対して, 設備の輸入関税と所得税を8年間免税, 購入時の自動車物品税を減税するというものである。

降順次生産が開始された。

エコカー政策に伴う生産能力の拡大は、同国からの輸出拡大にもつながった。タイにおいて、年産10万台規模の車種を全て売ることは難しいため、当初から一定割合は輸出することが念頭に置かれていた。関税が撤廃されたアセアン域内や新興国が主要な輸出先となっている。国内市場が低迷するなかで、生産されたエコカーおよびエコカー用部品の過半は輸出されることとなった。タイは輸出拠点としての存在感をさらに高めている。

タイ市場においては、既述の通り日系完成車メーカーが競争優位を持つ。第一期エコカー政策がすべて日系メーカーによるものでもあったため、政策導入後は日系完成車メーカーのシェアがさらに高まった。2015年からの第二期エコカー政策では、非日系メーカーも参入したが、日系各社はさらなる生産能力の拡張を計画・実施しており、重要な生産拠点としての位置づけを強めていくことが想定される。

そうしたなかで、タイには、トヨタのTMAP (Toyota Motor Asia Pacific) に代表される、完成車メーカーの地域統括拠点が置かれており、インドネシアを含むアセアンおよび新興国向け車両の開発、生産配置、部品調達の計画拠点になっている。各完成車メーカーは、タイ拠点の開発機能を強化しており、サプライヤーを含むこれまでのタイへの投資蓄積、取り扱う車種の拡大とあいまって、その機能は高度化、成熟化していく傾向にある。

2) インドネシア

インドネシアの自動車市場は、年率10%前後の成長を続けており、人口の多さや所得の上昇を背景に、潜在的な成長性は極めて高い。ただし、現時点では、同国は二輪車市場の規模が大きく、主要な生産拠点となっており、四輪車市場および産業は発展途上にある。ここ数年の拡大により、インドネシア市場はほぼタイと同じ規模まで成長してきている。人口規模と経済成長を背景に、インドネシア市場は、強い成長力をみせていくことが見込まれている。

タイではピックアップが主力であったのに対し、インドネシアでは小型MPVが市場の半分以上を占めるという特徴を持つ。同国市場で販売の上位を占めるのは、国内市場向けに設計されたモデルが多い。その意味では、現状では同国の輸出拠点としての位置づけは低い。

タイの成功にあって、インドネシア政府も2013年、LCGC (ローコストグリーンカー) 政策を導入した。比較的所得の低い層にも購入可能な低価格、かつ環境性能の高い車両を市場に導入しようとするものである。

インドネシアは、タイ以上に日系メーカーの存在感が大きい市場であるが、拡大する市場への対応、LCGCの導入、さらには将来の輸出拠点としての対応を視野に入れて、同国での生産能力を拡大し続けている。LCGCにおいては、部品の現地調達率80%を義務付けている。そのため、主要部品であるエンジン、トランスミッション、サスペンションなどのほか、その素材である鋳鍛造品などの現地調達化に伴って、日系部品メーカーの進出が続いている。同国では従来から二輪車のサプライヤーベースが存在したが、それに加わるかたちでの進出がみられる。国内市場が100万台を超えたことで、現地生産に必要な規模が得られる見通しが立ったことの影響が大きい。

日系完成車メーカーは、インドネシアを同国で主力を占める小型MPV、タイより小型のLCGC車の輸出拠点として位置づけようとしている。アセアン先行加盟国では、アセアンFTAのもと2010年に域内ほぼすべての品目の関税が撤廃されており、完成車も部品も国境を越える移動コストが低くなっている。現状では、インドネシアからの輸出は限られているが、日系各

社が生産能力を拡大することに伴い、将来的には、完成車、部品の輸出拠点としての地位を高めていく可能性は高いと見込まれている。

4.2 タイへの進出・拠点高度化

ソミックのタイ拠点は、97年に設立された。日系完成車メーカーが、タイでの生産を拡大させ、現地調達比率も増加させるなかで、同社への進出要求が高まったことによる。当初はソミック51%、現地のソンブン・グループ49%出資の合弁形態での進出であったが、進出直後、アジア通貨危機に見舞われた。通貨危機後の増資で、ソミック98.2%、ソンブン・グループ1.8%に出資比率が変わり、ほぼソミックの独資に近い状態となった。通貨危機後に日系メーカーを中心に行われた現地自動車産業育成の取り組み実施前の進出という意味においても、同社がタイに進出した時期はまだ難しい時代だったと考えられる。

現在タイで生産しているものは、同社の重要4品目といわれるもので、サスペンション・ボールジョイント、スタビライザー・リンク、タイロッドエンド、ラックエンドである。同社が海外で生産するのは、基本的にこの重要4品目である。

タイ拠点では、設立後、毎1～3年ごとに新規取引先を拡大させ、段階的に主要日系7社との取引を確立してきた。取引先ニーズにこたえるかたちで、生産品目もボールジョイントからスタビライザーへと段階的に拡充してきている。それと同時に、工程の内製化も進み、現地で行うことのできる製造工程も段階的に増え、レベルを向上させてきている。ボールジョイントの製造工程には、部品の冷間鍛造→ボールを含む部品の切削加工→溶接→熱処理・めっき→組み付けというプロセスがある。操業当初のタイ拠点では、切削加工と組み付け⁷という工程を持つところからスタートした。その後、ボール加工(98年)、冷間鍛造(2004年)と、拠点で担うことができる工程を、段階的に拡充してきた。

機能拡充のなかでは、冷間鍛造を内製するようになったことは大きな変化であった。冷間鍛造は、設備投資の額が他の設備と比べると格段に大きく、相当量の生産量の確保が見込めないと投資が難しい。納入先であるトヨタが、IMV(新興国向け世界戦略車)の生産を開始したことで、一定程度の生産量が見込めるようになり、現地での鍛造工程の内製化が進んだ。

しかしながら、例えば、操業当初から開始した組み付けにおいても、ノウハウが含まれており、現地にすぐに任せることはできなかった。工程に必要な設備はすべて日本から導入された社内専用機であったが、これらを使いながら組み付けを行う際にも、最初の1年のうちの半分程度は日本人経験者による指導が必要であった。日本式生産、いわゆるトヨタ生産方式を導入するために、日本からタイに日本人指導者を招くという方法と、タイ人が日本へ研修に行くという方法とが併用された⁸ことにより、徐々にタイ拠点における組み付けの能力が獲得されていった。

4.3 本社・タイ拠点間連携

タイへの進出、および拠点の能力を高度化させていく過程において、本社とタイ拠点との緊

⁷ 海外進出の際、最終工程である組み付けからの現地化は必須である。

⁸ タイトヨタでは、特に、アジア通貨危機以降の2000年前後から、現地で組成した協力会(TCC=トヨタ・コーポレーション・クラブ)を通じて、品質、納期、コストに関わる改善活動を活発化している。ここでのTPS(トヨタ生産方式)自主研等にも、ソミックのタイ拠点は参加しており(川邊, 2011)、こうした取り組みを通じて、組織能力を高めてきたことが窺える。

密な関係は、必要不可欠であった。以下で具体的にみていくように、タイ拠点における事業展開は本社との連携関係により支えられてきた。

第一に、部品調達である。サプライヤー⁹の選定・監査・承認は、本社の支援を受けながら、基本的に現地が行っている。しかしながら、特殊工程の認証・監査、製品評価については、日本本社が行う。同社の工程においては、溶接、熱処理等の高度な品質が要求される特殊工程があり、この工程については取引先による監査・認証が必要である。取引先にもこれを担う特殊工程監査員があり、ソミックにもそれをサポートすることができる監査員が溶接、熱処理等の細項目の分野ごとに2、3名ずつがいるが、国家試験合格に加えて、現場経験が必要であり、簡単に人数を増やすことは難しく、こうした人材は日本国内に配置されている¹⁰。特殊工程監査は、数年～5年程度で実施¹¹され、新製品、新しい工程の立ち上げにおいて必要とされるため、日本からの出張により対応が図られている。

第二に、製品開発、設備・工法開発であり、これらは基本的に日本本社で行われている。足廻りの開発が日系完成車メーカーにおいても基本的に日本で行われているように、ボールジョイントの開発も日本本社で行われるのが基本である。足廻り部品、シャシーの開発は日本に残るという考え方は、完成車メーカーでも依然として根強い。同社が開発を日本本社で行うことは、取引先に近いところでタイムリーな開発が要求されるという意味からも必要なことであり、合理性が高いといえる¹²。

これら製品開発用設備、評価用設備の開発、および工法開発も日本本社で行われている。評価設備の効率面からも、国内で開発と評価を全て一体で行うことのメリットは大きい。

第三に、工程設計である。工程設計も、基本的に日本本社で行われる。日本主導で行うことで、品質を加味した最適コストで日本的生産システムを定着させることができる。本社での一元管理が有効である。ただし、そこでは、現地事情に基づく要望を現地拠点が提示しており、それらが織り込まれたものとなっている。日本本社は「品質を作りこむ加工を機械に任せ、セット作業、品質確認作業は人の能力を最大限に活用する」という考え方のもと、人と設備の最適なコラボレーションを追求したコンパクトな設備を開発した。タイ、インドネシア、中国等の低価格な労務費を生かすため、ここ5年ほど積極的な導入を図っている。

こうした本社との強い関係のもと、タイでの生産においても、日本からの派遣者、日本からの短期出張者が、本社が持つ知識・ノウハウを、現地に伝える中心的役割を担っていた。日本で研修を受けた現地人材もそれを補完していたが、日本からの人材が果たす役割が大きかった。例えば、それは設備保全において特徴的であった。タイでの生産活動が軌道に乗っていくなかでも、しばしば起きるのが設備の故障対応という問題であった。これは現地では対応が難しく、保全担当者を日本から呼ぶことが不可欠だった。高度な設備であるがゆえ、こうした対応が求められた。

⁹ 製品特性上、材料にも高度な品質が求められることから、日系サプライヤーの比率が高い。

¹⁰ グループ・リーダーの30歳代を中心に、スキルアップしながらこの資格に取り組む傾向がある。特殊工程監査員を目指すことで、モチベーションが高まる傾向がある。

¹¹ 特殊工程監査では、ABCDの評価があり、CDランクになると改善を要求される。A評価であれば5年、B評価であれば2～3年で再び監査が入る。

¹² 技術漏洩を防ぐという意味でも有効である。

4.4 インドネシアへの進出

ソミックがインドネシアへ正式に拠点を設立したのは、2012年である¹³。

タイ以外のアセアンでの自動車市場は、歴史的にみて大きなものはなかったことから、基本的にサプライヤーの部品供給拠点はタイのみで対応可能と考えられてきた。そのため、ソミックにおいても、他の日系サプライヤー同様に、タイ拠点のみでの生産が比較的長く行われてきた。

しかしながら、実際には、ソミックのボールジョイントはインドネシアで2004年から、少量ではあるが生産が行われてきた。日系のある完成車メーカーから要請があったためである。一品種少量生産であったため、その段階でインドネシアに工場を設立することは、採算性の面から難しかった。そこで、関係会社PT. YOHZUに、生産を委託した。生産を行うためには、当然のことながらソミックの支援が不可欠であったため、人材も設備も送り、同社の生産体制を整備した。

日系完成車メーカーを中心に現地での生産量が拡大し、同社も現地生産が可能な規模となったこと、いくつかの日系完成車メーカーからの進出要請が強くなってきたことに対応したものであった。結果として、日系ボールジョイント・メーカーとして、同社が初めてインドネシアに進出した。その意味では、従来の顧客を超えた市場の開拓も期待されたものであった。

出資比率は、ソミック本社67%、YOHZU16.5%、ソミックのタイ子会社16.5%である。現地進出を行った際に、取引先の理解のもと、YOHZUの拠点から、設備と生産グループ（組長、班長、工員）10数名のラインをそのまま（経理担当者1名も含む）引き継ぎ、ソミックの新規工場に配属した。彼らがインドネシア拠点を作り上げていくうえでの基盤となった。当該グループは、平均年齢が33、4歳で、長期勤続者は10年、短くても3年程度である。そのため、工場立ち上げとともに円滑な生産開始が可能となった。通常では、工場立ち上げ当初から売上をたてることは極めて難しいが、こうした背景から同拠点では当初から売上をたてることも可能となった。

4.5 本社・インドネシア／タイ・インドネシア拠点間連携

インドネシアに進出し、事業を軌道にのせていく過程においては、タイ進出時と同じように、本社との緊密な関係が、必要不可欠であった。タイでみられたように、部品調達、製品開発、設備調達、工程設計などで顕著であった。インドネシア拠点における事業展開も、本社からの人材の派遣・出張により支えられてきたといえることができる。

さらに、インドネシア拠点設立後においては、進出から一定程度の歴史を持ち、組織能力を高めてきたタイ拠点との連携も図られている。

第一に、生産面での連携である。インドネシアでは委託先での少量生産は行われてきたが、基本的には日本本社およびタイ拠点からの輸出による対応が図られてきた。インドネシア市場が小さく、現地での供給力も乏しかったためである。インドネシア拠点設立後は、取引先完成車メーカーの要求を把握しつつ、当該拠点における対応力がどのような推移で高まっていくのか、そのタイミング、コストを勘案したかたちで、タイからインドネシアへの生産面での移管が行われていく方向性にある¹⁴。その意味では、タイ拠点の存在が、インドネシア拠点での生産

¹³ 2011年1月に社内にてアセアンプロジェクトが設立され、社内にて各部門の専門スタッフを結集し、インドネシアでの生産に関するフィージビリティ・スタディを行った。

¹⁴ ソミックのインドネシア子会社には、タイ子会社が株主として一部出資も行っている。

拡大を、リスクを極力低減しつつ漸進的に行っていくことが可能な体制が整備されているとみることができる。

さらには、タイとインドネシアでは、取引先完成車メーカーが同じ車両型式を生産していることが多く、ソミックの両拠点で同じ部品を同じ工程計画でそれぞれ作るケースもある。ツール等の共通化、生産準備や製造の横展開も行いやすい環境が整っている。

第二に、調達においてであり、冷間鍛造品はその代表例である。冷間鍛造には大きな設備投資が必要なため、タイにおいても一定生産量になったのちに設備導入が行われた。インドネシアではまだ投資が難しい水準にあることから、タイで生産された冷間鍛造品がインドネシア拠点で活用されている。これは、タイ拠点においては設備稼働率を高めることになる一方、インドネシアにおけるサポーティング・インダストリーが未成熟な状況下においては、インドネシア拠点における生産品の品質確保においても意味のある連携である¹⁵。こうした調達については、全てを拠点別に行えば評価工数が膨大になるため、可能な範囲においては拠点間で共通の調達が図られる方向にある。

第三に、営業および品質においてである。顧客である完成車メーカーが、アセアン全域をみながら戦略をたてていることが多いため、新製品に関わる情報、品質確保などの点で、タイとインドネシアにおいて情報を共有しながら対応が図られている。

4.6 タイ・インドネシア拠点の高度化

以上のような連携関係のもとで、タイ・インドネシア両拠点ともに、拠点が持つ能力を高度化させる傾向にある。

タイ拠点においては、低価格設備を活用するなかで、不具合を洗い出ししながら、当該設備の組み付けを現地で行うようになってきている。社内汎用機の一部も、日本で製造している機械を手本にしながら、タイで年に1、2台の単位で生産するまでに能力を蓄積してきている。ノウハウに関わる機能部品は日本から調達するが、可能な範囲で部材を現地調達することで、これらの機械を自らで直すことができる。さらには生産できるようになってきている。こうした取り組みは、コスト低減にもつながる。今後、こうした動きはさらに進められていく方向である。

設備保全力の向上も、徐々に進みつつある。従来は、日本からの保全担当者の出張による突発修理が中心であったが、タイ拠点のコスト負担が大きいことが問題であった。突発修理を減らすために計画保全が行われ、未然防止が図られるとともに、保全スタッフの現地育成も徐々に進められる傾向にある。インドネシア拠点においても、同じような対策が講じられる方向にある。

将来的には、汎用機の現地調達、専用機の一部内製化が進む可能性がある。特殊工程監査員についてもタイ拠点内部で育成中¹⁶であり、特殊工程監査の仕事の一部を現地人材が担うようになる可能性がある。

こうした流れのなかで、2014年、新たに2社との取引が始まるなど、顧客が拡大してきている。取引先であるトヨタのIMVの現地調達率を高めたいというニーズに対応した熱処理工程の内製化(2015年)も進み、拠点の高度化が進展している。

¹⁵ インドネシアでの生産量拡大が進展していけば、タイ拠点と同様に内製化が進んでいくものと思われる。その過程においては、同社グループ全体の効率性と信頼性を高めるものと考えられる。

¹⁶ トヨタのTMAP (Toyota Motor Asia Pacific) には、タイ人の特殊工程監査員がいる。

インドネシア拠点の進出間もないため、タイ拠点のように現時点で実現された拠点の高度化事例は限られるが、拠点高度化に向けた取り組みが計画されている。すでに、工場レイアウトについてみると、基本的には日本本社で設計されたものであるが、細かい点については現地状況に合わせた修正が行われている。例えば、気温の高いなかでの作業を避けるための自然対流による換気システム、採光などに工夫が施されている。生産量の変動、特に少量多品種生産への対応力を高めるために、シューターを省き、運搬物はカートを使って人が運搬式への変更、工作機械後方のスクラップボックスを廃止し設置ピッチを狭くすることで、スペース効率向上を図っている。また、レイアウト変更が行いやすいような工夫も凝らされている。

競合ボールジョイント・メーカーに先んじた体制整備により、インドネシア拠点でも新規顧客の獲得が実現されてきていることから、市場の拡大に伴う生産量の拡大、現地調達率の拡大、冷間鍛造等素材加工の内製化等の進展が予想される。その過程で、保全の自立化を筆頭に、将来的には生産設備の現地調達化、生産準備の現地化などが進行していく可能性がある。

4.7 タイ・インドネシア事業展開の効果

タイおよびインドネシア事業展開が同社に与えた効果をみていくと、以下の点が指摘可能である。

第一に、新規取引先の拡大である。タイ、インドネシアにおいて、早期に生産体制を確立したことで、同社はそれまで国内で直接取引のなかった複数の完成車メーカーと新規取引を持つことに成功している。

タイの事例としては、ある日系完成車メーカーとの取引が、スタビライザー・リンクから開始されたというのがある。重要保安部品に入っていない部品であるため、部品メーカーとして入りやすい分野、完成車メーカーとして取引先を変えやすい分野であったことが、その理由と考えられる。この部品取引で、当該完成車メーカーに口座ができた。この完成車メーカーとの取引は、その後日本でも開始された。これは基本的に国内での営業努力によるものであるが、タイでの取引実績もプラスの影響を持っているものと考えられる。

第二に、顧客価値の向上である。日系メーカーのアセアンでの生産拡大に伴い、ソミック製品のグローバル供給能力が高まったことで、顧客価値を高める方向に向かっている。流れとして、日系メーカーが生産する、あるモデル・派生車種に対してグローバル供給できるかということが問われており、それがより可能な体制に向かいつつあるということである。現地メーカー、外資系メーカーとの取引に負担を感じてきた完成車メーカーに対して、日本式サービスを提供することができるようになった。

アセアンFTAのもとで、基本的には貿易は自由であり、相互融通も可能な環境が整備されたが、各国政府は現地での雇用促進、高い現地調達率を求めている。これに対応していくためには、可能な限り現地生産を行うことが必要になる。

例えば、インドネシアのLCGCは、高い現地調達率を要求している。タイから部品の輸出で達成することは難しい。ボールジョイントは機能部品であることから、現地調達への転換が要求されるのは少し先のタイミングであるが、競合メーカーに先んじて体制整備したことは、早期に現地調達を進めたい完成車メーカーにとって価値の高い行動と評価可能である。

第三に、危機管理体制の強化である。リスク管理は、従来からグローバル戦略の戦略的目標の一つであるが (Ghoshal, 1987)、日本の大震災、タイでの洪水等のあと、リスク管理体制をど

れだけ整備できているかが、重要な取引条件の一つとなってきた。いずれかの拠点に天災がおき、その拠点からの納入が不可能になった場合でも、他拠点との相互補完関係により滞りなく部品が供給されることを、サプライヤーは求められている。ソミックでは、タイ、インドネシアで生産体制を確立することによって、グローバルでの生産体制の強化が進み、危機への対応力を高めることが可能となった。

5. 分析結果とその解釈

海外展開が難しい特性を持つ製品を主力とする日本メーカーが、どのようにアセアン地域における複数の海外拠点を進化させ、経営成果を実現させてきたのか、「インテグラル型アーキテクチャ」、「本社・複数海外拠点関係の関係」という二軸をもとに動的な分析を試みた。限られた事例にすぎないが、以下の解釈が可能と考えられる。

第一に、ソミックはボールジョイントというインテグラル型アーキテクチャの特性を有する製品の海外展開に必要な高度な組織能力を、本社との緊密な連携関係、そこにおける本社からの派遣・出張人材を通じた知識移転をもとに形成してきた。特に、タイ拠点についてみれば、社内汎用機の一部を開発できるようになっており、その意味では、海外拠点として高い組織能力を構築した段階(曹, 1994)と評価できるまでに至っていることになるが、そこでは本社が持つ高度な知識の漸進的な移転が必要不可欠であった。

インテグラル型アーキテクチャにおいて必要とされる知識は、部品と車両本体との関係、開発と生産との関係といった、それら関係性のなかに埋め込まれた「埋め込み型知識」(Badaracco, 1991)であり、ある企業や組織、そこに所属する人に特別に刻み込まれた暗黙知の範疇の知識(Polanyi, 1958, 1966)である。こうした知識は、組織の境界、国の境界を簡単に移動することは難しい(Kogut and Zander, 1992)。

こうしたタイプの知識を効果的に移転していくためには、人を知識移転の媒介役することが有効である(河野, 2009)。その意味では、同社が行っていたように、保全設備等含め、人材を本社から移動させながら漸進的に知識移転を行ってきたことの合理性、必要性は、極めて高いと解釈可能である。本社人材が持つ知識が現地人材に徐々に埋め込まれ、さらには、現地人材が本社で研修をすることによっても知識が格納されていき、タイ拠点に、そしてインドネシア拠点に、インテグラル型アーキテクチャを担うことができる知識が徐々に形成されてきたという流れである。

第二に、海外拠点の組織能力形成過程において、本社を中心としながら、本社と海外複数拠点との三者間において、緊密な連携が図られており、それが組織能力を高度化させていたということである。

具体的には、本社との緊密な連携のもとでのタイ拠点の設立と拠点の段階的機能高度化、本社およびタイ拠点との連携を通じたインドネシア拠点の設立と今後の高度化計画、これらに伴うアセアン事業の確立・拡大と全社的なパフォーマンスの実現という流れがみられた。

そこでは本社とそれら複数の海外拠点との連携関係が、第一義的に重要であった。インテグラル型アーキテクチャの製品を担うために必要な知識は、本社で形成された同社の強みであり、それは本社の所有優位性を意味するものである(Hymer, 1960; Kindleberger, 1969; Caves, 1971)。本社が持つ優位性を海外に移転していくというかたちでの海外展開であり、海外拠点が

成長していくためには本社との連携関係が不可欠であった。海外拠点が組織能力を高度化させながら、ローカル適応を進めていくためにも、本社からの知識移転と一定程度のコントロール、つまりグローバル統合が必要とされる (Bartlett and Ghoshal, 1989) ものであった。

本事例では、それに加えて、既設拠点と新規拠点との連携関係も重要であった。本社が持つ知識・優位性をタイ拠点に移転し、タイでそれらを定着させることで戦略拠点化したうえで、インドネシア拠点との多段階での連携が図られていた。これらの発見事実は、インテグラル型製品企業の海外展開における組織のあり方に関する議論に対し、本社および複数海外拠点を連携させていくことの意味を検討したものであり、理論的に一定の示唆を持つ。海外子会社の役割や能力拡大、自律性の高まりに関する近年の論調 (e.g., Frost, Birkinshaw and Ensign, 2002) に対し、それらを進化させるうえでも、本社の優位性が重要であるというのが、本稿の立場である。所有優位の移転、移転の対象となる知識の特性によって最適な国際化戦略のパターンが変わる可能性があることを示唆しており、実務的に意味を持つと考えられる。

タイは、今やインテグラル型アーキテクチャの特質を持つ地域に成長した (大鹿・井上・呉・折橋, 2009) が、日系メーカーの時間をかけた育成努力が、インテグラル型を可能にする産業基盤を形成してきた。そこでは、同時代的に成長してきたソミックの貢献も少なからずあったと解釈することが可能であると考えられる。

6. おわりに

本稿は、海外事業を展開する企業の製品特性と拠点間連携との間に、上記の関係が存在するというを示したにすぎない。海外事業展開を規定する一般的なメカニズムを明らかにできたものではない。

対象とした企業は、インテグラル型アーキテクチャの製品を主力としながら、難易度の高い海外事業を成功裏に進めている貴重な事例であるが、それを可能にしたトップマネジメントの意思決定とはどのようなものであったのか、必要とされる各拠点でのリーダーの資質とはどのようなものなのか、それらを担う中核人材の能力の形成を可能にしたのはどのような制度であったのか、こうした大切な問題への答えは十分には検討されていない。他の地域・産業・企業への適用可能性を含め、さらなる分析が必要である。

<謝辞>

業務ご多忙中にも関わりませず、本研究に多大なるご協力を賜りました株式会社ソミック石川の関係者の皆様に、心より御礼を申し上げます。本研究は、JSPS科研費25380547、およびJSPS科研費25380559の助成を受けたものです。

参 考 文 献

- 天野倫文 (2005) 『東アジアの国際分業と日本企業—新たな企業成長への展望—』有斐閣。
天野倫文・中川功一・大木清弘 (2009) 「インテグラル型企業のグローバル組織統合」新宅純二郎・天野倫文編『ものづくりの国際経営戦略—アジアの産業地理学—』, 291-324, 有斐閣。
青島矢一 (1998) 「製品アーキテクチャーと製品開発知識の伝承」『ビジネスレビュー』46(1), 46-60。
青島矢一・武石彰 (2001) 「アーキテクチャという考え方」藤本隆宏・武石彰・青島矢一編『ビジネス・アー

- キテクチャー製品・組織・プロセスの戦略的設計—], 27-70, 有斐閣.
- Badaracco, J. L. Jr. (1991). *The Knowledge Link: How Firms Compete Through Strategic Alliance*, Boston, MA: Harvard Business School Press (中村元一・黒田哲彦訳 (1991) 『知識の連鎖—企業成長のための戦略同盟—』ダイヤモンド社).
- Baldwin, C. Y. and Clark, K. B. (2000). *Design Rules: the Power of Modularity*, Cambridge: MIT Press.
- Bartlett, C. A., and Ghoshal, S. (1989). *Managing Across Borders: The Transnational Solution*, Boston, Mass: Harvard Business School Press.
- Caves, R. (1971). "International Corporation: The Industrial Economics of Foreign Direct Investment," *Economica*, 38, 1-27.
- 青斗燮 (1994) 「日本企業の多国籍化と企業内技術移転—「段階的な技術移転」の論理—」『組織科学』27(3), 59-74.
- 中小企業庁 (2010) 『中小企業白書 2010年度』経済産業調査会.
- Frost, T. S., Birkinshaw, J. M. and Ensign, P. C. (2002). "Centers of Excellence in Multinational Corporations," *Strategic Management Journal*, 23(11), 997-1018.
- 藤本隆宏・新宅純二郎・天野倫文 (2007) 「アーキテクチャにもとづく比較優位と国際分業—ものづくりの観点からの多国籍企業論の再検討—」『組織科学』40(4), 51-64.
- Ghoshal, S. (1987). "Global Strategy: An Organizing Framework," *Strategic Management Journal*, 8, 425-440.
- Hymer, S. H. (1960). *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, Doctoral dissertation, MIT. Published in 1976, Cambridge: MIT Press (宮崎義一編訳 (1979) 『多国籍企業論』岩波書店).
- 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.
- Kindleberger, C. P. (1969). *American Business Abroad: Six Lectures on Direct Investment*, New Haven: Yale University Press.
- Kimura, F. and Kiyota, K. (2006). "Exports, FDI, and Productivity: Dynamic Evidence from Japanese Firms," *Review of World Economics*, 142(4), 695-719.
- 経済産業省 (2011) 『経済財政白書 平成23年版』佐伯印刷.
- Kogut, B. and Zander, U. (1992). "Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology," *Organization Science*, 3(3), 383-397.
- 小池和男 (2008) 『海外日本企業の人材形成』東洋経済新報社.
- 河野英子 (2009) 『ゲストエンジニア—企業間ネットワーク・人材形成・組織能力の連鎖—』白桃書房.
- Langlois, R. L. and Robertson, P. L. (1992) "Networks and Innovation in a Modular System: Lessons from the Microcomputer and Stereo Component Industries," *Research Policy*, 21, 297-313.
- 西野浩介 (2014) 「タイとインドネシアの2大国を軸に成長を続けるASEAN自動車産業」mimeo.
- 大木清弘 (2009) 「国際機能別分業下における海外子会社の能力構築—日系HDDメーカーの事例研究—」『国際ビジネス研究』1(1), 19-34.
- 大鹿隆・井上隆一郎・呉在垣・折橋伸哉 (2009) 「自動車産業—アーキテクチャによるアジア産業比較—」新宅純二郎・天野倫文編 『ものづくりの国際経営戦略—アジアの産業地理学—』, 163-184, 有斐閣
- Polanyi, M. (1958). *Personal Knowledge: Toward a Post-Critical Philosophy*, New York: Harper Torchbook (長尾史郎訳 (1988) 『個人的知識—脱批判哲学をめざして—』ハーベスト社).
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*, London: Routledge and Kegan Paul (佐藤敬三訳 (1980) 『暗黙知の次元—言語から非言語へ—』紀伊国屋書店).
- Ulrich, K.T. (1995). "The Role of Product Architecture in the Manufacturing Firm," *Research Policy*, 24, 419-440.
- 山口隆英 (2006) 『多国籍企業の組織能力—日本のマザー工場システム—』白桃書房.

[この ひでこ 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院教授]
[にしの こうすけ 株式会社三井物産戦略研究所産業情報部産業調査第一室長]
[うえき やすし 東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA) エコノミスト]
[2015年10月29日受理]