

# 新興国における サプライチェーン・ ネットワークの構築

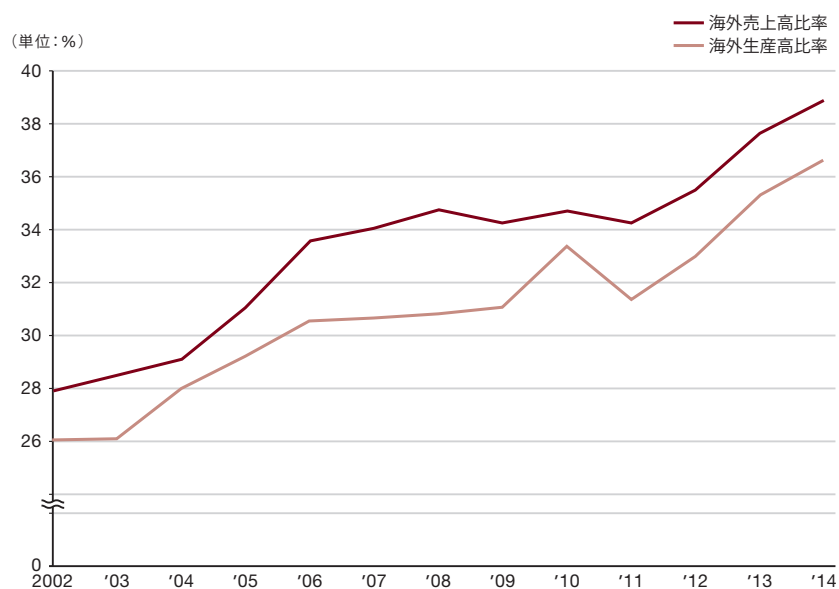
著者：鈴木 慎介、佐野 仁

日本企業の海外進出がますます進行している。海外販売先行で生産を後追いで海外に移管するケース、海外生産先行で徐々に現地販売に乗り出すケース等、業種・企業により海外展開のステップはさまざまであるが、日本企業の海外売上高比率・海外生産高比率は近年上昇を続けている(図表1参照)。

新興国を<sup>またが</sup>る新たなサプライチェーン・ネットワーク  
への変革の必要性

日本企業の海外生産比率が上昇しているが、外部環境が日本とは比較にならない程、めまぐるしく変化する海外、特に新興国に

図表1：日本企業の海外売上高比率／生産高比率(製造業617社)



出所：国際協力銀行データを基にStrategy&作成

鈴木 慎介 (すずき・しんすけ)  
shinsuke.suzuki@  
strategyand.jp.pwc.com

Strategy& 東京オフィスのパートナー。  
約20年に渡り、一貫して製造業のさま  
ざまな経営課題に取り組んできた経験  
を生かし、主にサプライチェーンマネジ  
メント、R&D、M&A関連のプロジェクト  
をリードしている。

佐野 仁 (さの・ひとし)  
hitoshi.sano@  
strategyand.jp.pwc.com

Strategy& 東京オフィスのマネージャー。  
エレクトロニクス、化学、製薬、医療機器  
等の製造業を中心に、戦略立案、オペ  
レーション改革、組織改革等に関するグ  
ローバルなプロジェクトを多数経験して  
いる。

において、一度構築したグローバルサプライチェーン・ネットワークが  
中長期的に不変であることは許されない。そのネットワークが関係  
する国特有の問題、国際的な問題など、さまざまな外部環境変化に  
対し、常にアンテナを張り巡らせ、状況を把握・分析することが必要  
となる。

サプライチェーン見直しの契機となる外部環境要因はさまざま  
存在するが、法制・税制の変更はその1つである。例えば、日米を  
含む12カ国間で2016年2月に署名されたTPPの発効により、加  
盟国向けの輸出拠点としてベトナムが大きな恩恵を受けると考  
えられている。ベトナムが、関税削減の予定されている品目(例:  
衣料品)を加盟国で最大の消費国である米国へ輸出する場合、  
TPPに参加していない中国(衣料品における米国最大の輸入先)  
に対するコスト競争力が相対的に高まるため、関連業界のサブ  
ライチェーンに変革が進むことが想定される。もう1つの例として、  
2014年に就任したモディ首相がリードする産業振興策「メー  
ク・イン・インド」を掲げるインドが挙げられる。インド政府は、各  
種優遇策を通じて外資導入による製造業の振興を企てており、ス  
マートフォンや薄型テレビといったインド国内において需要急  
拡大が見込まれる製品のセットメーカーや部材メーカーが、インド  
国内での生産拠点の設置を真剣に検討し始めている。

法規制の変更に加え、経済発展に伴う労務費の上昇もネット  
ワークに変革を促す主要な外部環境要因である。電機業界におけ  
る中国、自動車業界におけるタイのように、従前から特定の新興  
国へのサプライチェーン集積が進んでいたが、特に労働集約的な  
生産プロセスを含む産業において、労務費の上昇が慢性化したこ  
れらの国々から、労務費が一段低い周辺の新興国に生産を移管す  
るケースが見られる。チャイナプラスワン、タイプラスワンとい  
う言葉があるが、アジアにおける生産移管先としては、カンボジア、  
ラオス、ミャンマー、バングラデシュ等の「新・新興国」が労務費の  
相対的な低さから検討の俎上にのることが多い。生産プロセス全  
体を移管するというケースだけでなく、労働集約的な生産プロセ  
スのみを移す、もしくは原材料の調達先を移すなど企業によって  
取り組みはさまざまである。

かような外部環境の変化を受け、多くの日本企業は、グローバ

図表2：これからのサプライチェーン・ネットワーク



出所：Strategy&分析

ル市場における生き残りを賭けて既存のサプライチェーンの変革  
を迫られている。これまで時間をかけて築いてきた、中国等のな  
じみの新興国で生産して欧米等の先進国に供給するネットワー  
クに加え、サプライチェーン環境が大幅に劣る「新・新興国」での調  
達・生産や、消費地としての存在感を増す新興国に供給するネット  
ワークへの対応が求められているのである(図表2参照)。

## 新興国における サプライチェーン・ネットワーク設計の難しさ

「新・新興国」を含むサプライチェーン・ネットワークの構築は、従  
来のネットワークに比べて格段に難易度が高い。不安定な政治体  
制、頻繁に変更される法制度、関税手続き等の非効率な行政シス  
テム、貧弱な陸海空の交通インフラ、スキルの低い従業員と高い  
離職率、セキュリティ問題等々、数え上げれば切りがない。サブ  
ライチェーン全体のパフォーマンスは、チェーンの中で一番弱い  
部分の能力により制約されてしまう側面があるため、新たに取り

図表3：「先進国市場」と「新興国市場」の特徴

主な検討事項	先進国市場	新興国市場
<b>1. 社会的・政治的条件</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全性</li> <li>人口動態</li> </ul>	政治的、社会的な安定性が高いため、安全性も全体として高い。多様な熟練労働者が多く存在する。管理職レベルの社員も配置換えを進んで受け入れる。	政治的、社会的に不安定なため、安全上のリスクが生じる場合がある。有能な技術者や管理職レベルの人材の確保が難しく、配置換えも難しい。
<b>2. 法規制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>国境と通関</li> <li>税金</li> <li>産業奨励策</li> </ul>	輸送時間を短縮するための、通関手続きを促進する政策および手続きが整備されている（EU内など）。新興国と比較して、産業奨励策は限られている。	国境を越えるための輸送時間が大幅に長く、港は混雑していることが多い。経済的に強化したい分野に企業を誘致するための産業奨励策が数多くある。
<b>3. 地理的条件と環境</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>地形</li> <li>自然災害</li> <li>公共設備</li> </ul>	地形上の問題を克服するためのインフラが整備されている。自然災害のリスクがより小さい、または自然災害のリスクを軽減するためのインフラが整備されている。	商業目的で頻繁に使用されていないルートでは、地形上の問題が存在する場合もある。既存のインフラは自然災害のリスクにさらされている。一部の地域では、全くインフラが整備されていない場合がある。
<b>4. 顧客セグメンテーション</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>社会階級</li> <li>販売チャネル</li> </ul>	明確に定義された既知の社会階級があり、各顧客タイプにあわせてカスタマイズされたサービスを市場に提供するルートが存在する。社会階級間の金銭的格差は限られている。	さまざまな社会階級があり貧富の差も大きい。顧客セグメンテーションは必ずしも明らかではない。
<b>5. 物流ケイパビリティ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3PL／4PL プロバイダー</li> </ul>	多種多様なケイパビリティを持ち競争力のある料金設定を行うプロバイダーを幅広く利用できる。新たな地域での事業開発意欲の高い物流専門会社が存在する。4PLプロバイダーの数が増加している。	利用できる3PLプロバイダーが限られている。先進国と比べて3PLプロバイダーの経験が浅く、技術レベルが低い。グローバル企業が新規新興国市場において事業拡大を望む場合に潜在的な問題となりうる。
<b>6. ITインフラ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>システム</li> <li>データ</li> </ul>	中～大型のITシステムの採用が一般的で、データはすぐに利用できる状態になっており、通常少数のシステムに集約されている。	IT利用が限られている、または使用されているITシステムの品質に大きなばらつきがある。データは通常いくつかのシステムに分散し、手作業で収集されるか、全く収集されていない。

出所：Strategy&分析

込んだ脆弱な部分での対応いかんが、顧客へのサービスレベルや自社の財務パフォーマンスに決定的な影響を与えてしまうのである。

Strategy&では、内資・外資企業を問わず、新興国へのサプライチェーン展開を検討するさまざまな企業に対して、サプライチェーン・ネットワークの分析と実践に向けたアドバイスを提供してきた。その経験を基に述べると、先進国においてはネットワークモデリング分析のための手法／ツール／データが時間をかけて

整備されてきたが、新興国市場において同様の分析を実施する場合、必要なツールやデータがそろっていない上に、先進国市場であれば考慮する必要のない追加検討項目が数多くあり、より多くの工数が割かれることになる。

以降では、新興国におけるサプライチェーン・ネットワーク設計における課題と克服方法を、先進国と対比させた上で、6つのポイントに分けてまとめている（図表3参照）。

## 新興国における サプライチェーン・ネットワーク検討における 6つのポイント

### 1. 社会的・政治的条件

新興国の社会的・政治的な不安定さに起因する課題として安全性リスクが挙げられる。犯罪率の高い国における個人の安全は進出企業にとって大きな懸念材料であり、例えば、メキシコはビジネス環境としては比較的良好であるが、治安の悪さから進出をためらう日本企業も存在する。国や地域によっては防弾車両や護衛車が必要になるケースもあり、輸送コストが上振れするリスクも考慮しておく必要がある。

新興国の人口動態面においては、管理職レベルの人材や有能な技術者を確保することが難しいという課題が存在する。欧米諸国であれば、管理職レベル以上の人材を転勤させることは比較的容易であるが、新興国においては困難であることが多い。国外から社員を派遣する場合は、生活条件の厳しさに応じて手当を積む必要があり、これをコスト計算に入れる必要がある。

また、中国やタイなどではジョブホッピングは一般的であり、苦勞して育成した人材が戦力になってきた頃に流出してしまうという事態も常態化しており、日本企業における人材確保を一層困難なものとしている。

### 2. 法規制

サプライチェーン・ネットワークを構築する上で、法規制に関わる留意点の1つは通関である。通常、先進国間の国際輸送において、輸送リードタイムが通関処理時間に大きな影響を受けることはない。これは国、州、地方自治体の間でさまざまな協定が存在し、かつ保税倉庫など、このプロセスを容易にするための選択肢が利用可能となっているためである。ところが、アジア、南米、アフリカの大半の国ではこの状況は大きく異なる。国境だけでなく、地域の境界を越えるために高額な手数料を要し、より長い時間がかかる。これは、インフラ上の制約、効率の悪いプロセス、また絶え間なく変更される政策や規制が原因となっているケースが多い。新興国において通関にかかる時間を正確に読むことは難しいため、多くの企業ではネットワーク設計を行う際にバッファを

考慮した長めの輸送時間を設定するなどの対策を採っている。また、スムーズな通関を実現するために、この領域の経験が豊富であり、かつ通関と強固なコネクションを持つサードパーティーロジスティクス(3PL)会社と契約することにより、この問題を軽減している企業も多い。経験豊富な社内外の組織やチームの情報を利用することもできるだろう。

また、税金や産業奨励策も無視することができない重要な要素である。拠点設計や取り扱い製品などにより税額や補助金の額が変わってくるため、これらの財務的なインパクトについても把握しておく必要がある。

### 3. 地理的条件と環境

新興国においては、地理的条件や自然災害リスクについても考慮が必要である。多くの新興国では主要な都市から離れると、交通インフラは貧弱かつ限定的なものになる。状態の悪い道路、強度の低い橋、十分にメンテナンスされていない鉄道などはめずらしいことではなく、洪水などの自然災害への耐性が低いことも多い。また、インドネシアやフィリピンなどの群島国家では、地形上の制約によりしばしば水路をとらなくてはならない。輸送経路は複数の港と島で構成され、サプライチェーン全体で通常よりも長い輸送時間と高水準の在庫保有が必要となる場合がある。新興国における顧客に対するサービスレベルは、このようなリスクを踏まえた設定が求められる。

また、電力、水道といったユーティリティ上の制約についても把握しておく必要があるだろう。日本のように電力供給が安定している国とは異なり、インフラ開発の進んでいない国においては、電圧低下や停電が頻繁に発生する。特にインドなどでは電力事情が悪く、復旧対応や自家発電にかかるコストを見込んでおく必要がある。

### 4. 顧客セグメンテーション

新興国市場での事業展開にあたっては、販売チャネルの構築が極めて重要となる。特に、自社製品のターゲットとなる顧客セグメントへのアクセスを確保することが求められる。先進国においては、対象製品にもよるが顧客セグメントがある程度既知のものとして認識され、各セグメントに応じて製品を市場に提供するルート

が存在するケースが多い。一方で、新興国においてはさまざまな社会階級があり、顧客のセグメンテーション自体が不明確であることも多く、販売チャネルの構築をより難しいものになっている。販売チャネルは国によって大きく異なるため、新たに新興国市場に参入する多くの企業は、市場へのアクセスを既に確保している流通業者やディーラーを利用することが多いが、新興国では確立した流通販売チャネルが多数存在することはほとんどないという点に留意が必要である。また、アクセスの難しい地域への販売チャネルの構築にあたっては、地方政府や商工会議所との関係を築くことも重要である。このような関係構築により、市場における最良の販売ルートについての得難い助言と、パートナー候補を得ることも少なくない。

## 5. 物流ケイパビリティ

先進国において、3PLプロバイダーを選定するプロセスはよく知られており、各プロバイダーのケイパビリティに基づき自社の要件にあった適切なプロバイダーを選定することは比較的容易である。ところが、新興国においては自社の求めるケイパビリティを備えた3PLプロバイダーが見つかるとは限らず、特に標準規格から外れるような製品を輸送するなど専門的なケイパビリティを求める場合にはさらに難易度が上がる。このような状況において、新興国では3PL活用にあたり、複数の3PLプロバイダーと契約して管理する必要が出てくることも多い。3PLプロバイダーのケイパビリティを高めるために、彼らと共同で作業することを検討しなくてはならない場合もあるだろう。

## 6. ITインフラ

サプライチェーン・ネットワークを設計する際に、現状を定量的に把握することは重要なステップとなるが、新興国においては、社内外のいずれのデータも入手困難であることが多い。先進国では、物流に関するコストや輸送時間等の情報は、公開されている情報源からまとまった形で収集することが可能であるが、新興国においては1つずつ手作業で集めることも少なくない。

また、社内データの収集は、ITシステムの整備状況に大きく左右される。新興国市場へ進出する際に、ERPを導入せず、限定的なまたは細分化されたITシステムを導入しているようなケースで

は、データ収集の難易度は高まる。現実的には必要なデータがきれいにそろえることはあまり期待できず、通常は何らかの仮定を置くか、推測をしながら欠けているデータを補うことになる。データによる現状の把握は、将来起こりうるビジネス規模の拡大などに応じて、継続的にサプライチェーンをチューニングしていくためにも重要である。ITシステムに手を入れるとなるとある程度の時間を要するが、暫定的な対応として定量データを定点観測できる運用体制を構築することも効果的である。

## グローバルサプライチェーンの最適化に向けて

ここまで述べてきたように、近年、グローバルに展開する日本企業の生産・販売地域として新興国の比重が高まっており、6つのポイントを考慮してネットワークの検討を進めることが重要である。

本稿を締めくくるにあたって再度強調しておきたいポイントは、企業を取り巻く外部環境は絶えず変化を続けているということである。外部環境が変われば、サプライチェーン・ネットワークに求められる要件も当然変わってくる。残念ながら、一度設計、導入したネットワークが中長期にわたって最適である保証はない。通常、サプライチェーンのオペレーターは、既存のネットワークを所与として一定のオペレーションの枠内で、パフォーマンスを向上させようとする傾向にある。しかしながら、5年、10年を経て同じオペレーションを継続していると、最適点からは程遠い状態でサプライチェーンを管理することになってしまう。供給計画策定、出荷手配等の日々の業務を担うオペレーターではなく、中長期的かつ客観的な視点でグローバルサプライチェーンを統括する立場にあるサプライチェーン・ストラテジストが、外部環境の変化をタイムリーに捉え、戦略的にサプライチェーンを変革することが肝要である。ネットワークにおける新興国の比重が上がるにつれ、サプライチェーンマネジメントの巧拙が企業パフォーマンスに与える影響はますます高まっている。今こそ、サプライチェーン・ストラテジストの活躍が求められている。

参考資料: PwC、レポート「新興国におけるロジスティクスネットワークの複雑性を克服する」2016