

# 製造業のサプライチェーンマネジメントの設計と管理

若 槻 直

## 1. はじめに

サプライチェーンマネジメント (SCM) という言葉が世の中に登場して、2005年で10年以上が経過した。流行語ではなくなった代わりに、企業経営におけるツールのひとつとして定着してきた。マネジメントシステムとしての体系化が進み、その設計と管理について成功のポイントと課題が明らかになってきている。

SCMは広範な概念だが、本論では製造業におけるSCMの設計と管理について5つの話題をとりあげる。最初に、SCMがなぜ発生し、どう進展してきたかという歴史的な話である。2番目は、モノと情報の流れを設計する場合の留意点についてである。3番目はサプライヤーとの関係を構築する場合に検討すべき点である。4番目は、サプライチェーンをコントロールする組織の設計とその推進要因についてである。5番目は、SCMを全社的にレベルアップする活動の進め方についてである。

製品の競争力は価格だけではない。新規性や問題解決機能、さらに快適性などが競争力として重要な時代になっている。SCMは非価格競争力の増強を志向する企業にとって、単なる道具から中核のマネジメントシステムになっていくであろう。マネジメントシステムとして広範な要素を含むが、本論はその一端を紹介する。

## 2. SCM とは何か

### 2.1 SCM 関連書籍の出版状況

SCM 関連の国内外の書籍は、1992年M.

Christopher が Logistics and Supply Chain Management の中で SCM という言葉を書名に書いたのを皮切りにして、1990年代中盤から出版されている。その発行状況を見ると、日本では1999年をピークに件数は減ってきている。ところが、欧米では1995年頃から毎年一貫して増えている。日本では SCM という言葉は流行を過ぎた感もあるが、私はむしろ定着したと捉えている。欧米では継続的に研究が進み、今では経営の重要なツールの1つに位置付けられている。

### 2.2 SCM の定義

当初、SCMはIT導入という側面から紹介された。アルファベット3文字熟語というのはIT業界が広めることが多い。SCMもIT導入という論調で語られていた。具体的には、サプライチェーンのプランニングソフトであるSCP、EDI、eコマースの利用などである。

また、SCMとは購買管理であるという論調もある。例えば、eマーケットプレイス、VMI、サプライヤーのリスク管理である。さらに、ビジネスプロセスの再構築という捉え方もある。ひと頃流行したBPR、トヨタ生産方式に源を発するリーン生産など、ビジネスのプロセス、業務のやり方を再構築するという捉え方である。そして、マーケティングという捉え方もある。サプライチェーンは、最後にお客様に行き着く。お客様にどう製品を届けるか、価値を提供するか、1 to 1マーケティングやCRMとともに語られる。この価値創造指向 (Cooper, 1993, pp. 24-32), (Gattorna, 1992, pp. 99-111), (Christopher, 1997, pp.

70-91) も SCM の特徴のひとつである。

最後に、目的の側面から捉えた見方もある。目的とは、モノ・情報・金のスピード向上である。言い換えると、在庫削減、納期短縮、物流コストの削減である。私自身は、この目的に関連する、IT・購買・ビジネスプロセス・マーケティングの活動全体を SCM と捉えている。

### 2.3 SCM の時代背景

もう少し長いレンジで時代背景を見てみたい。1950年代は第2次世界大戦後ということもあり、モノ不足時代だった。1970年代以降はモノ余り時代が長期にわたった。そして、21世紀は感性の時代であろう。

こういう時代背景に対して製造業における管理の重点も変わってきた。最初はモノ不足で、右肩上がり成長の世界だったため、量確保が管理の重点だった。その後、だんだん量が充足してくると、価格を下げなければ売れない時代となった。いよいよモノ余り時代に入ると、品質のいいものを安く売る必要が出てきた。1980～1990年代にはデリバリーが重視され、早くモノが入手できなければ売れない時代になった。そして、21世紀はブランドが注目されている。SCM は特にモノ余り時代を背景としたデリバリー管理に重点が移ってきた時代から出てきた概念である。

### 2.4 SCM の3つの側面

デリバリーについてさらに見ていくと、1つはモノの流れという側面がある。JIT、トヨタ生産方式、リーン生産というモノの流れの切り口からデリバリーを向上させることが1980年代以降に活発化した。2つ目はお金の流れである。1990年代は金回りが悪くなり、管理の重点をキャッシュフローに移した。この1980～1990年代にはTOC(制約条件の理論)も登場した。これはお金の流れの側面からデリバリーを考えるものである。3つ目は情報である。ITの発達を背景にして、情報の流れの側面からデリバリーを向上さ

せる。具体的には、MRP、ERP、EDI等の仕掛けを使ってデリバリーを向上させる動きがクローズアップされた。1990年代中盤以降は、こうした3つの側面を総合的に捉えたものが、SCMと呼ばれるようになったと考えられる。

### 2.5 製造業における SCM 関連テーマ

この10年間でSCMは定着してきたが、内容は広範であり様々な話題がある。企業内の話題、企業間や対顧客の流れの観点からの話題、オペレーションのレベル、日常業務について、ITの観点からの話題、マネジメントレベルの話題など尽きない。

本論ではこれらの中から4つのテーマをとりあげる。1つ目は「モノと情報の流れをどうデザインするか」。2つ目は「調達関連、サプライヤーとの関係をどうするか」。3つ目に「サプライチェーンコントロール組織をどう変えるか」。4つ目に「全社のデリバリーを進化させるために、全社的な活動をどう進めていくか」。

## 3. モノと情報の流れをデザインする

### 3.1 全体を俯瞰して考える

SCMによって、大きく変わったのはモノと情報の流れ全体を捉えるという考え方である。従来個々の業務をどうするかという議論が多かった。しかし、SCMによって全体の流れを捉えてどう構築していくかという議論に重点が移ってきた。

2001年に日本語訳が出版された「ザ・ゴール」という本で、ゴールドラットがSCMの基盤となる重要な考え方として、制約条件の理論を提示した(Goldrat, 1992)。この理論では、企業の業務を鎖に例えている。今までは鎖全体の重さ、個々の輪の合計を気にしていた。鎖全体の重さとはコストのことである。しかし、これからはチェーン全体の強さが問題となる。全体の強さとは企業が利益を生み出すスピードのことである。個々に注目するのではなく全体の強さの中でどこが弱いかに着目しなければ企業は発展しないとされた。

SCM で最も重要なことは、部分ではなく全体を俯瞰して物事を考えることである。

### 3.2 製品の類型から流れの基本を決める

この10年間でSCMの成功パターンが固まってきた。ただし、製造業の場合は図1に示すように、いくつかのタイプに分かれる。1つ目のタイプは「素材・部品」である。B to Bつまり企業間で取引される部品や消耗品である。2つ目のタイプは「プロ機器」である。B to Bで取引される設備や耐久品である。

3つ目のタイプは「日用品」である。B to Cつまり一般消費者向けの消耗品である。4つ目は「消費者向け機器」すなわち一般消費者向けの耐久品である。タイプ別に成功パターンに特徴があるが、本論では4つの類型から消費者向け機器を例に挙げて説明したい。

### 3.3 消費者向け機器メーカーのSCM

消費者向け機器メーカーの特徴は、資材調達という側面から見ると部品や材料の種類が多いことである。例えば、日用品と比較すると部品や材料

の点数もサプライヤーも多い。そこでサプライヤーをeマーケットプレイスで探す、サプライヤーとEDIで受発注のデータのやりとりを速める、VMIで納入を速めるといったやり方が常套手段となる。

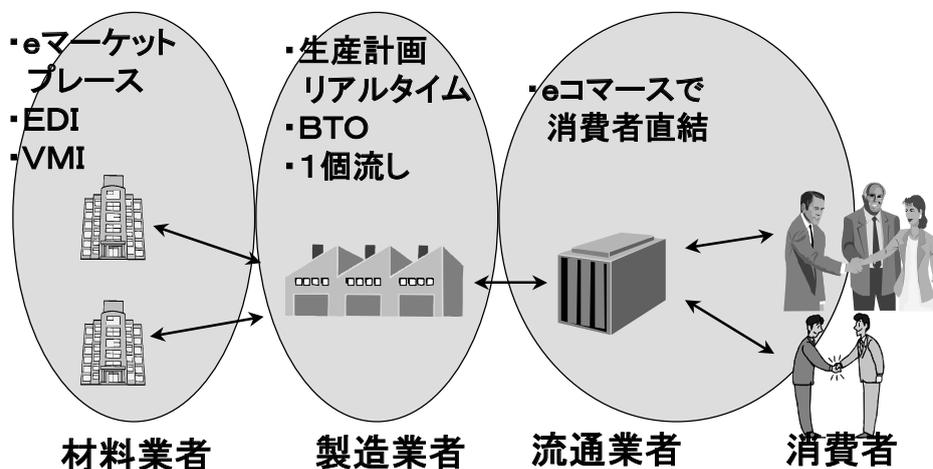
一方、お客様に対しては、eコマースによって直販することが成功パターンとなる。代表的なのがパソコンのデルのやり方である。日用品と違って毎日買うものではない。小売店の店頭在庫から売る必要はない。インターネットを使って途中の流通業者を飛ばす、いわゆる中抜きで消費者と直結するやり方である。ただし、これは口で言うのは簡単だが、流通業者とのしがらみを持つと実行は簡単ではない。しかし、実行すれば大きな効果が見込める。

モノ作りにも共通点がある。消費者と直結するだけでなく、今まで見込み生産だったものを受注生産型に変えることが定石となっている。そのため生産計画はリアルタイム化する。部品や半製品を見込みで持っておき、オーダーが来たら組み立てて出荷するBTO（Build to Order）が定石である。さらに、組立・加工を1個流しにしてリー

図 1. 商品の類型から流れの基本を決める



図 2. 消費者向機器メーカーの SCM



Copyright 2004, ALBS All Rights Reserved.

ドタイムを短縮する。これが1つの理想型である。この流れを図2に示す。

### 3.4 ストックと受注の接点を決める

次に自動車の例である。自動車でも顧客と直結し、在庫を持たずに受注生産にする動きが1990年代から出てきている。ダイムラークライスラーのマイバッハは高級車だが、これはお客様の注文をもらってから作る完全な受注生産である。フォルクスワーゲンのフェートンも高級車だが、受注生産にするだけでなく、新しい工場も設立し、営業担当者やショールームも全部フェートン向けに変えている。日本では、日産のBe-1も注文を受けて製造する受注生産方式にしていた。最近では三菱のコルトも同様の形態を取った。だが、うまくいかず途中から見込み生産に切り替えている。

消費者向けでも、こういった耐久財については受注生産で消費者と直結する体制を取れる可能性がある。ただし、コルトは消費者向けの耐久財ではあるが、買いにいったらすぐに販売してくれなければ困るという日用品に近い自動車だったのでないか。一方、マイバッハ、フェートン、Be-1

は趣味性の高い自動車である。こうした製品に関しては受注生産・販売が可能となる。これらの例からわかるように、製品の市場特性と製造・販売の方法は密接に関連する。

### 3.5 業務プロセスの連携スピードを上げる

全体のスピードを上げようとする、社内の業務プロセスの連携スピードを上げなければならない。消費者向け機器では、次のようなプロセスとなる。顧客からの注文はEDIあるいはウェブサイトで受ける。受注後、PSI(生産、販売、在庫)のデータベースを基に製造の指示を出す。製造現場はセル生産である。部品材料はBTO方式として見込み在庫を持つ。サプライヤーはVMIでモノを供給する。そして、お客様へ無在庫でモノを直送する。これら受注、製造、部品調達などのプロセスをスピードアップし、プロセスとプロセスの間の連携スピードを上げることが必要になる。そのためには、短納期、特注、小ロットに対応できる仕掛けを作ることが必須の条件となる。

### 3.6 3D(同期化、同量化、同時化)を推進する

業務プロセスの連携スピードを上げるための原理・原則は共通である。ビジネスを車の運転に例えると、車は業務プロセスであり、道路は市場である。小回りが利く車、つまりハンドルがよく切れて、ブレーキがよく効く車でなければ、ワインディングロードはうまく運転できない。業務の小回りを利かすには、まず同期化して仕事と仕事の間のタイミングを整合させることである。同量化は、業務プロセスの間で受け渡すモノや情報を同じ量にすることである。究極は1個流しである。モノの流れだけではなく、情報や間接業務も1個流しが理想である。そして、同時化とは処理を並列化し多頻度化することである。情報処理も毎日やる。これら3D（同期化、同量化、同時化）を推進することが、会社全体の小回りを利くようにするための原則である。

### 3.7 顧客との接点を決める

SCMでスピードを上げる目的は、お客様へのサービスを向上させ、付加価値を上げて、より高い値段で買ってもらうことである。したがって、最終的にはお客様との接点が重要になる。全体の流れの観点、ビジネスをどうしていくかという観点からお客様との接点を決めるのがSCMの考え方である。

お客様が触れるという点では製品が最も重要な要素である。しかし、製品以外にも接点は多い。付加価値を上げるやり方は他にもたくさんあるのだ。例えば、製品のプロモーション段階である。また、商談、受注、納品、代金回収、アフターサービスにもお客様との接点がある。いい製品を提供しても、アフターサービスの印象が悪くて、次回は買ってもらえないことも多い。このように、製品だけではなく、お客様との接点すべてで付加価値を上げることが、最終的にはサプライチェーンの流れのデザインにおける最重要項目となる。

BTOやVMIなど社内の業務や調達の業務のやり方も、最終的にはお客様の接点がどう変化するかという観点でデザインすることが肝心である。

販売の形態も、直販ならインターネット経由もあれば、従来の通信販売もある。直販だけでなく小売店経由や訪問販売もある。モノによってはコンビニや自販機で売れるものもある。どういうチャネル、接点でモノを売っていくか、その売り方の作戦に製造部門や調達部門が参画しなければならない。

### 3.8 ITの利用方法を決める

流れのデザインの最後に、ITの利用方法を決めるという段階がある。様々な施策を実行するために、現代ではITをうまく活用することがポイントになる。サプライヤー、調達、生産、開発、営業など、それぞれ個別のプロセスを強化するためにITを使う。サプライチェーンのプランニングソフト、CAD、営業強化のツール等、様々なITツールがある。また、プロセス間のコミュニケーションの強化を図るために、EDI、PLM、ERP等がある。

ポイントはビジネスのプレースタイルに整合させることである。ITは経営のための道具である。ゴルフに例えると、ITはドライバーに相当する。文字通り飛び道具であるため、情報という球を遠くに飛ばせる。ただし、それがプレースタイルに合っていないければ道具の持ち腐れになる。よくIT業界で使われる言葉として「ベストプラクティス」がある。世界の先進企業で実行されている方法という意味である。ゴルフならばタイガー・ウッズが使うドライバーである。確かにタイガー・ウッズがそのドライバーを使うとよく飛ぶが、それを振り回す体力が必要である。また、どこで戦うのかも関係する。アメリカのツアーで戦うには必要かもしれないが、日本のコースでは要らないかもしれない。また、個人の特徴もあり、ドライバーよりもアプローチやパットが得意だからそれで勝負する人もいる。したがって、何でもベストプラクティスが最適というわけではない。最終的には、ビジネスのプレースタイルをよく考えて道具を選ぶことがIT活用のポイントとなる。

### 3.9 流れのデザインにおける課題

ビジネスの流れをデザインしていくと、最後に総量変動に対する余力の問題が残る。個々の製品の変動は、予測精度を高め、段取替時間を短縮し、同期化・同量化・同時化を進めることで追従できるようになる。ところが、全製品を合わせた総量変動にどう対応するかが最後の課題として残る場合が多い。最も余力の少ないところが全体の変動の追従性を決めるわけだが、ボトルネックとなるのは装置型の工程である。代表例は、熱処理や半導体製造のように釜や装置でバッチ加工する工程である。半導体は高額な装置を並べて24時間操業で作っているため、余力がない。特に半導体は専業メーカーから調達するため、多くの会社では社外にボトルネックがあることになる。ボトルネック工程は代替困難なので、小手先の解決は困難である。余力をどうするかは事業戦略そのものに関わる。

事業戦略であるから具体的には、かなり大胆な方策となる。売れる製品であれば、販売価格を上げて販売数を抑える手がある。買うものがボトルネックになっている場合には、購入価格を上げて調達する。顧客を待たせるという方策もある。できる企業は少ないが、トップ企業ならば可能性がある。そして、思い切った投資をして、常に余力を持っておくという戦略もある。例えば、アサヒビールはビールのトップシェアになった現在も工場に余力を持っている。1990年頃、まだ麒麟との差が大きかった頃、上昇しはじめたスーパードライのために、思い切って工場に投資していたのだ。

また、あきらめるという手もある。どこまでやってあきらめるか、これは事業戦略そのものである。最後に、業界内で融通するという手もある。例えば、造船業はドックという巨大な装置がボトルネックになる。そこで、自社で受注を受け切れないと業界内で融通するという。いずれにしても日常のオペレーションではなく、事業戦略としてどうするかが求められる。

## 4. サプライヤーとの関係を構築する

### 4.1 サプライヤーを層別する

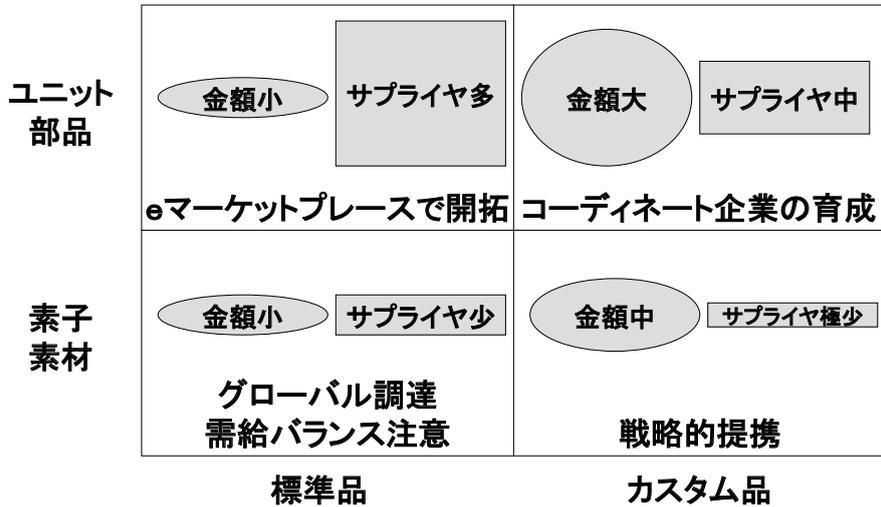
2つ目のテーマは、SCMから見たサプライヤーとの関係構築である。SCMというと、よく「WIN-WINの関係を築く」と言う人がいるが、これは奇麗ごとである。例えば、デンソーとトヨタはもともと勝ち組企業であり、両社が結び付けばWIN-WINの関係になる。あるいは、P&Gとウォルマートが手を組んでもWIN-WINであろう。しかし、一般の企業では、サプライヤーそれぞれの役割を見極めて、自社の利益となる関係を構築する作戦を立てなければならない。

調達するモノは「標準品」「カスタム品」および「ユニット・部品」「素子・素材」に分類できる。標準品のユニット部品は、一般的にサプライヤーが多い。ただし、標準品であるため金額はそれほど大きくはならない。eマーケットプレイス等を使って新しいサプライヤーを探索して付き合うというやり方となる。

また、標準品の中でも、素子・素材は装置型の工程を持つサプライヤーとなる。サプライヤーの数は少なく、標準品のため金額も少ない。サプライヤーが少ないため、グローバルに調達するが、需給バランスに注意する作戦となる。カスタム品のユニット・部品に関しては、一般的に購入金額が最も大きい。さらに、サプライヤーの数が中程度であるため、個々の付き合い方がポイントとなる。例えば、コーディネート企業と呼ばれる中核企業をどう育成していくか、コーディネート企業を中心にコストや納期をどう改善していくかがポイントである。

最後に、カスタム品の素子・素材はサプライヤーが限定されて金額もかかる。特注の半導体などが該当する。したがって、かなり戦略的な提携関係を考える必要がある。サプライヤーを層別する考えを図3に示すが、このようにサプライヤーとの関係は単純なWIN-WINではない。自社にとっての位置付けを考え、付き合い方の作戦を立

図 3. サプライヤを層別する



Copyright 2004, ALBS All RightsReserved.

ることが重要である。

#### 4.2 陳腐化リスクと物流コストを考慮する

次に、調達するときに陳腐化コストと物流コストを考慮する。ここでは調達するモノを陳腐化が速い・遅いという観点と、モノの重さの観点で図

4に示すように分類する。樹脂の素材など陳腐化が遅い重量品は、グローバル調達で安いところを探し、輸送のコストを抑えるために船便を使うという作戦になる。

陳腐化が遅くて軽いものは、作戦の融通が利く。例えば規格部品はどこから調達しても輸送コ

図 4. 陳腐化リスクと物流コストを考慮する



Copyright 2004, ALBS All RightsReserved.

ストは気にならない。陳腐化も遅いため、大量に買っておいでもムダにならない。

一方、陳腐化が速く、重量も重いモノがある。例えばプレス部品は製品ごとに設計され、製品のライフサイクルが終わると使われなくなる。そして重量も重い。これらは陳腐化と輸送コストの両方を考えなければならない。そこでローカルのサプライヤーからの調達でトラック便を使うという作戦になる。

半導体など陳腐化が速くて軽いものは、グローバル調達で世界のサプライヤーからエア便で運ぶことになる。単に単価が安い・高いということだけではなく、陳腐化のリスクと物流コストを考慮することが大事である。特に陳腐化は大きなリスクとなるため、これをどう評価するかが調達のポイントになる。

#### 4.3 調達部門の評価指標を変える

SCMの観点から、調達部門の評価を変えることが求められる。コストダウン、数量と品質確保という評価だけでなく、全社の流れを重視して陳腐化コストと物流コストを評価しなくてはならない。また、標準化や共通化による部品資材の在庫削減もある。調達リードタイムも長いものと遅いものでは陳腐化のリスク、在庫量が変わる。さらに、納期を守って調達できているかどうか、いくら安くても、モノが来なければ生産できない。そして、安定的に調達できるかどうか、今後はこういった多面的な評価が調達部門に求められる。

#### 4.4 サプライヤーとの関係構築の課題

サプライヤーとの関係構築における課題として、最後に残るのは社外のボトルネックである。その代表は半導体と輸送の問題である。

半導体に関しては戦略的な方策となる。価格を変える、金に糸目を付けずに買う、お客様に待たせる、思い切って投資をする、あきらめる、融通する、こうした方策は社内工程がボトルネックとなる場合と同じ考え方である。最後には事業戦略

としての判断が必要となる。輸送もたまたま逼迫することがある。今は世界的に鉄鋼の品薄を背景にコンテナが不足しているという。しかし、社外に依存しているためになかなか手が打てない。そこで、輸送の共同化や製造拠点戦略が必要になる。

### 5. サプライチェーンコントロールの組織を変える

#### 5.1 国際経営と組織形態

3つ目のテーマはサプライチェーンコントロールの組織の転換についてである。モノの流れ、情報の流れ、お金の流れを速めようとすると、そのコントロールの仕方とともに組織構成も変わる。しかし、どういった組織にするかという問いに対する唯一絶対の正解はない。それでも、図5に示すようにいくつかの類型に集約できる。

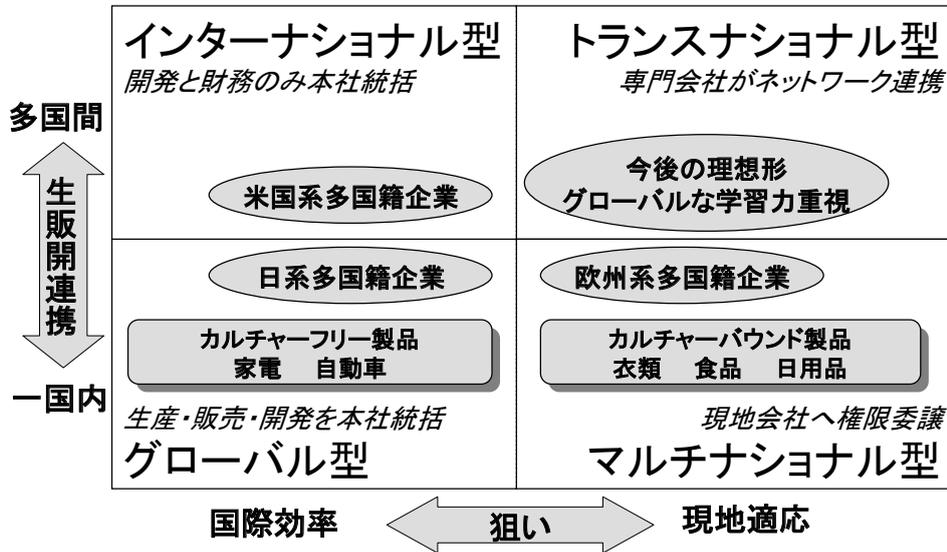
まず国際経営のスタンスを決める。世界を相手にする場合、国際経営のスタンスを決めなければ、組織は方向付けできない。狙いの重点を現地への適応と国際的な効率のどちらに置くのか。また、生産・販売・開発の連携を多国間でやっているのか、1つの国でクローズさせるのか。こういったポイントの置き方にいくつかの類型がある。

日本企業で多いのは、国際的な効率向上を狙い、生販間の連携は1国内でクローズしているグローバル型経営である。家電や自動車が代表例であろう。これが成り立つにはカルチャーフリー製品が条件となる。どの国へ持っていても同じようなスペックで同じような価格で売れるものである。こうした製品は本社で統括してコントロールするのがよいと言われている(高橋, 1998)。

もう1つは、カルチャーバウンド製品と呼ばれる衣類・食品・日用品などである。日常に密着しているため、その国の文化に売り方・価格・仕様が左右される。これは現地会社に権限を委譲するマルチナショナル型経営がよいと言われている。特に、欧州系企業にこういうスタイルが多い。

インターナショナル型経営は開発と財務だけ本社で統括して、生産や販売は各国でやるというやり方であり、米国系企業に多い。トランスナショ

図 5. 国際経営のスタンスを決める



Copyright 2004, ALBS All Rights Reserved.

ナル型経営は現地にも適応し、多国間でも連携するものである。ただし、これを実際にできている会社は少ない。

### 5.2 リレー型組織から生産・販売ロジスティクス型組織へ

日本の場合、本社統括のグローバル型経営が多い。本論ではグローバル型経営の組織がどう変わるかについて紹介する。

第1段階は、一般的な組織形態である。生産、販売、開発という部門に分かれている。生産部門には調達部署があり資材調達を行う。生産管理部署が日程計画を立てる。販売部門には本社の物流部署があり、需要予測や生産の依頼を行う。支店の物流部署では管轄する地方在庫への補充を手がける。マーケティング部署ではチャネルの開拓、価格政策を行う。開発部門の製品企画部署では新製品の計画を立てる。資金停滞から見ると資材在庫、製品在庫、支店在庫の責任部署が分散している組織となっている。私はこれをリレー型と呼んでいるが、こうしたスタイルを取っている企業が多い。

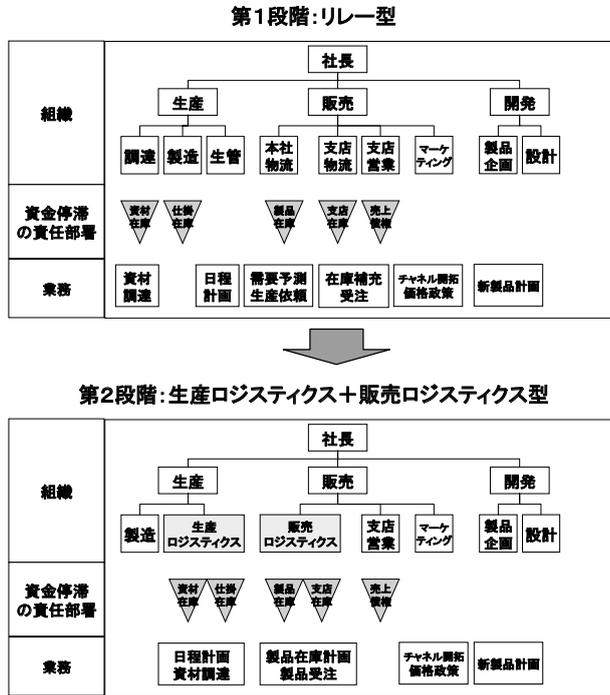
第2段階に進むと、生産部門と販売部門のそれぞれでロジスティクス、つまりモノの流れをコントロールする組織の統合が始まる。生産部門では生産計画部署と調達部署の組織が統合される。販売部門では本社・地方の物流部署が統合されてくる(図6参照)。

### 5.3 総合ロジスティクス型組織へ経てビジネスモデル型組織へ

第3段階になると、モノを買う、作る、売る、流すといった機能が1つの組織に統合されてくる。今まで生産、販売、支店、調達など個別に動いていた流れのコントロールが、ロジスティクス部門の下に統合される。これは統合ロジスティクス型組織と言えよう。先進的な企業の中にはここまで来ているケースもある。

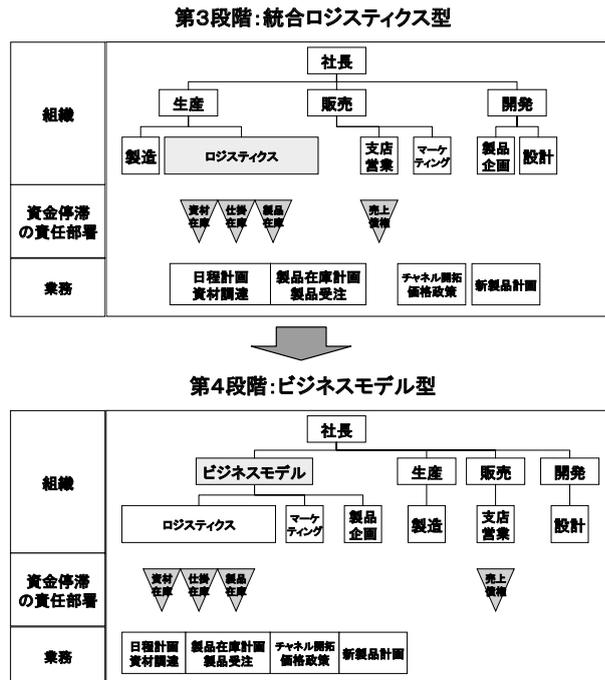
最後に、ロジスティクスだけではなくマーケティング、あるいは製品企画の機能も統合が進む。モノを売る、作るというだけでなく、その製品の性格や価格をコントロールする組織が統合される。グローバル型企業の場合は本社に集結する形になる。これはビジネスモデル型組織と呼べる

図 6. グローバル型企業の SC コントロール組織 1



Copyright 2004, ALBS All RightsReserved.

図 7. グローバル型企業の SC コントロール組織 2



Copyright 2004, ALBS All RightsReserved.

だろう（図7参照）。

ここでは日本企業に多いグローバル型経営の組織について説明した。しかし、そもそも自社がグローバル型経営に適しているかどうか、つまり本社統括が適しているかどうかはよく考えるべきである。カメラを例にすると、低価格のものはカルチャーフリー製品であろう。しかし価格が高くなると趣味性も高まり、その国の文化や市場に左右される。このように、本当にカルチャーフリー製品なのか、グローバル型経営・本社統括でいいのかどうかは、個々の製品を検証することが必要である。

#### 5.4 組織変革のドライブ要因を整備する

組織変革とは組織図を変えることではない。実際に機能するかが問題である。実際に機能させるための要素はいくつかある。1つは方針や評価制度である。サプライチェーン全体をモノの流れ、価格のコントロール、製品のスペックまで含めてコントロールすることがビジネスにとって重要であるという方針、それによってキャッシュを生み出すというトップの方針が必要である。そしてそれを反映した評価制度がきちんとできていなければ、組織は動かない。

そして人材である。最終的にはその育成が重要かつ大変である。商流・物流のプロセス、そのコスト、ボトルネックを把握する人材でなければならない。また、物流、生産、在庫、財務の知識も持たなければならない。スーパーマンはなかなかいないため、数名のチームで仕事をやることになるが、様々なキャリアを持つ人をチームとしてまとめて運営するには、今までにないノウハウが必要となる。

そして、ITである。必要な情報がコントロール組織に上がってくるためには、ネットワークが整備され、製品コードや部品コードのアイテムIDが統合化されていなければならない。また、様々な日常業務システムの構築も必要となる。これらの要因があってはじめて、リレー型組織から

ビジネスモデル型組織へ変わることができる。

#### 5.5 サプライチェーンコントロール組織の課題

サプライチェーンコントロール組織の課題は人材であり、特にキーマンの育成である。サプライチェーンのコントロールをする人材には高度な知識と経験が求められる。この育成には時間がかかるため、計画的に採用・育成しなければならない。経営幹部へのキャリアパスという位置付けで人を登用し、長期レンジで考える必要がある。

### 6. 全社のデリバリーを進化させる

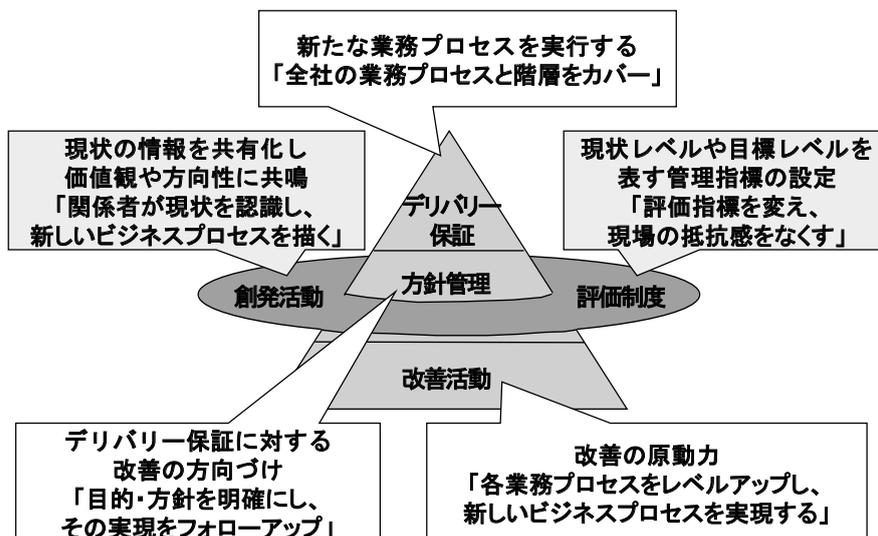
#### 6.1 トップの方針に基づいて活動する

最後は、全社のデリバリーを進化させるというテーマである。SCMは局所ごとではなく、全体の流れを俯瞰してデザインする必要がある。ただし、デザイン的なアプローチでできるのは骨組み部分だけである。細部まではデザインし切れない。人が絡む、取引先も絡む、お客様も関係する、お金や品質の問題など、対象範囲も広い。そうなると、サプライチェーン全体を細部までデザインすることは事実上不可能である。骨組みのデザインと細部の改善の両面から取り組まなければ機能しない（若槻・大場，2001）。全社的な取り組みとなるため、まずトップが重要性を認識し、様々な活動を展開しなければならない。

中核となるのが「方針管理」である。全社的な取り組みの目的、方針、目標とそのフォローアップを実施する活動である。「デリバリー保証」と呼ぶ活動は、新しい業務プロセスをデザインして日々実行することである。ここでは全社業務と全階層のやり方を変える必要がある。「改善活動」は個別業務をレベルアップする活動である。部品がよくならなければ、いくらいい全体の設計図を描いてもきちんとした製品はできない。社内の業務全体も同じである。この個別業務のレベルアップを継続的にやっていく必要がある。

方針設定にあたっては、現状の姿と今後の方向性に関係者で共有することが必要である。これが

図 8. トップの方針に基づいて活動する



Copyright 2004, ALBS All Rights Reserved.

「創発活動」である。社内の様々な壁を取り払って、多くの分野の人と交流しなければ方針自体が決まらない。社長が全社の業務をすべて知っているわけではない。社長が方針を立てるときに、まず現状を認識し、関係者が目指す方向を共有化する活動が必要である。

「評価制度」とは評価指標を設定して現状レベルや目標レベルを数値化する活動である。評価指標がないと、方針管理で目標を設定できない。だが新しい取り組みをはじめの場合、評価指標そのものがないことが多い。評価指標がないまま走り出すと、現場が抵抗する。「今後はここを重視して、こういう評価をする。そして目標はここ」ということをまずトップが示さないと、現場はついてこない (図 8 参照)。

## 6.2 評価制度を変える

SCMを進めるときに、納期、リードタイム、在庫、キャッシュフローを管理指標に設定し、それに基づいたマネジメントが必要となる。ところが納期やリードタイムというのは時間なので、数値化しにくい。そのため評価指標自体がうまくて

きていない、あるいは実態が把握されていないという企業が多い。こうした新たな評価指標を整備することが、全社的な取り組みのポイントになる。一方、従来からある評価指標も異なる見方が必要になる。その1つの例として、在庫削減を挙げる。

まず、在庫の削減は資金の金利、保管費用に影響する。また、製品、材料の廃棄の金額に関連する。ただし、これはコスト面での効果である。もう少し広くスループットやキャッシュフローで考えると今までと違った評価ができる。

製品の販売に与える影響を評価しよう。在庫を削減すると製品の安売りを防げる。在庫で長期間停滞したものは安売りしなければならない。特に陳腐化の速い製品の場合、これはかなり大きい。自社製品のライフサイクルが短くなっているだけでなく、次々にライバル企業の製品が出るから、どんどん安く売らなければいけない。例えば価格ドットコムというインターネットのサイトで、具体例が見られる。このサイトに掲載されている家電品の販売価格は日々変動しているのだ。

開発面での影響を評価しよう。在庫があるとい

うことは、設計した時点とモノを作った時点との間にタイムラグがあるということに他ならない。仕掛り在庫や部品の在庫が多いと、ある時点でコストダウンのために設計変更しても、それが実際に製品に反映されるまでに時間がかかる。せっかくやったコストダウン設計が製品に反映されない。これをコストダウンの取り込み遅れと呼んでいる。安定期にある製品でも、年率6%程度のコストダウンが進む。つまり、早く調達しすぎるとコストダウンの成果を取り込めなくなる。前述した製品の安売り減とコストダウンの取り込み遅れは利益に直結するスルーポイント効果と呼べる。金額的にはこれがかなり大きい。

財務上は、在庫に投資していた資金を現金として回収できる効果もある。在庫が変わると損益の数値も変わるため税務上の効果もある。これらをBS（バランスシート）効果と呼んでいる。在庫削減だけを見ても、評価制度を変えると様々な効果があることがわかるだろう。

単なるコストの観点ではなく、キャッシュフロー全体で見ると、在庫削減額の約1.5～3倍のキャッシュが得られる。これは製品の陳腐化の速度に左右される。陳腐化の速いパソコンなどは在庫を削減すると、その金額の約3倍のキャッシュフロー効果がある。陳腐化の遅い製品でも約1.5倍のキャッシュが得られる。

### 6.3 デリバリー進化の課題

評価制度を変えて全社活動を展開しても、最後に会計に代わる評価指標をどうするかという問題が残る。1つは損益計算の問題である。決算会計では、在庫を増やすと当期の製造原価が下がり、利益がプラスになる。これを評価指標とすると、在庫を削減する動機が生まれにくい。また、販売予算・生産予算の問題がある。予算制度では、予算が1つの目標になっており、半期あるいは1年単位で見直される。さらに、上場企業では予算をベースにした対外発表も行っている。これがコントロールの足かせとなるのだ。期中に様々な変動

があるときも、予算を修正することは少ない。上方修正は比較的やりやすいが、下方修正はなかなかできない。予算を1つの目標にして、生産・調達活動をすると、どうしても実際の市場の動きに追従できないケースが出てくる。

損益計算についてはキャッシュフロー重視で解決できる。最近では会計制度も変わってきており、上場企業ではキャッシュフロー計算書を開示しなければならない。また、固定資産については時価評価という動きが出てきている。棚卸資産も時価評価すればスリムでスピードを上げる原動力になる。一方、予算制度は厄介である。四半期ごとに決算して予算を見直すことで、多少はスピードのサイクルは上がるが、見込みとの差異が出てきたときの修正が評価制度の最終的な課題になる。

## 7. おわりに

SCMという言葉が登場してから、10年以上が経過した。現在では言葉だけでなく、それを実践している企業が増えつつある。SCMの目的であるモノ・情報・金のスピード向上は、非価格競争力を向上するための基盤となる。経済の情報化・知識化・ソフト化が進むにつれて、その重要性はますます増大していく。SCMは製造企業にとって中核となるマネジメントシステムとなっていくと思われる。

今後はSCMを中心として品質マネジメント・コストマネジメント・環境マネジメントがそれをサポートするという姿にマネジメントシステムが再編される。今はその過渡期であろう。SCMを実践するには本論でとりあげた4つのテーマ以外にも総合的に取り組む必要がある。全社で取り組み、継続的に前進していく企業、マネジメントシステムの再編に成功した企業が、SCMを基盤としてブランドを確立し、顧客満足や利益拡大を手に入れる。

しかしそこに取り組んでいる企業はまだ一部に過ぎない。産学が連携しマネジメントシステムとしての進化に取り組まないと、再び欧米に立ち遅

れる危険がある。モノづくりの技術や IT だけでなく、組織と人材の変革、会計制度・評価制度の変革、企業間連携の高次化など研究課題は尽きることがない。

(アルビス株式会社代表)

#### 参考文献

高橋浩夫 (1998) 『国際経営の組織と実際』同文館出版。  
若槻直・大場允晶 (2001) 『デリバリー管理 納期・リードタイム・在庫の改善活動』日刊工業新聞社。  
Christopher M. (1997) *Marketing Logistics*, Oxford: Butterworth Heinemann Ltd.

————— (1998) *Logistics and Supply Chain-Management (Second Edition)*, London: Financial Times Management-Pitman Publishing.

Cooper J. (ed.) (1993) *Strategy Planning in Logistics and Transportation*, London: Kogan Page.

Goldratt, Eliyahu M. and J. Cox (1992) *The Goal: A Process of Ongoing Improvement (2nd revised ed)*, N. Y: North River Press.

Gattorna J. L. and D. W. Walters (1996) *Managing the Supply Chain*, London: Macmillan Business.