

## 直線型SCMから循環型モデルへ

サプライチェーンの源流をさかのぼると、ヘンリー・フォードが一〇〇年前に作り上げたフォード・システムにたどり着きます。T型フォードの大量生産のためにデトロイトのリバー・ルージュ工場に導入された生産手法です。

フォードは工場の生産性を最重視して、生産する車種をT型モデルだけに絞りました。色も黒一色に限定しました。工場の荷受場には、車体やエンジン、ガラスといった部材が積み重ねられ、搬出口には真っ黒なT型フォードがずらりと並び、それが当時のリバー・ルージュ工場の風景でした。

二〇世紀のサプライチェーンの原形が、この工場にあります。サプライヤーからモノの流れが始まって、製造業者、卸売業者、小売業者を経て、最後に消費者にたどり着くというかたちです。情報はそれと逆の方向に流れていきます(図1)。これは工場中心の「プッシュ型」と呼ばれる直線的なサプライチェーンモデルです。この二〇世紀型モデルに欠けていたのは、消費者のニーズに合わせるという柔軟性であり、技術革新という考え方でした。

一九九〇年代に入りインターネットが普及するようになると、サプライチェーンの現場は様変わりしました。インターネットによって可視性が高まるにつれ、世界中から調達して、世界中で生産することが容易になりました。インターネットがサプライチェーンに新たな力学を与えたのです。これはそれまでの経営手法を覆す大きな変化でした。

なかでも一番重要なことは、それまでの工場中心の考え方を捨てることでした。顧客の需要を起点にしてサプライチェーンを組み立てることができるように

### 第6部 欧州SCM会議

# SCM先進企業ベスト25社

## ケビン・オマラ 米AMRリサーチ 最高戦略責任者

米コンサルティング企業大手のAMRリサーチでは、2004年から毎年「サプライチェーントップ25」と称して、SCMに秀でた企業の顕彰を行っている。その分析結果から導き出される21世紀型のサプライチェーンモデルを、同社の最高戦略責任者が解説する。

(取材・編集 本誌欧州特派員 横田増生)

なったのです。インターネットが普及する以前は、消費動向が工場やサプライヤーに伝わるまでにかかりの時間がかかりました。それが現在は、POS(販売時点情報管理システム)を使って消費動向が瞬時にサプライチェーン全体で共有できるようになりました。われわれAMRリサーチでは、工場中心の二〇世紀型モデルに代わる二一世紀型の新しいサプライチェーンのモデルとして、循環型の「需要主導型サプライネットワーク」= Demand Driven Supply Network (DDSN) を提唱しています(図2)。

DDSNとは「リアルタイムの需要が発する信号をサプライネットワーク全体で感知して、反応できる情報システムと業務プロセスをもったシステム」と定義しています。ここで大切なのはリアルタイムの需要を軸に据えるという点と、情報システムと業務プロセスが車の両輪のように作動するという点です。

DDSNは、①需要マネジメント、②サプライマネジメント、③製品マネジメントの三つの要素から構成されます。

①需要マネジメントは、「需要の喚起」↓「販売」↓「アフターサービス」↓「需要の喚起」↓「販売」という流れで循環します。ここではマーケティング部門やセールス部門が主体となって価格管理や需要予測を行います。

②サプライマネジメントは、「製造計画」↓「仕入れ」↓「製造」↓「配達」↓「製造計画」というように循環します。これまで「サプライチェーン・マネジメント(SCM)」と呼ばれてきた活動です。EDI(電子データ交換)やVMI(ベンダー主導型在庫管理)といったシステムを使います。

そして③製品マネジメントとは、「新製品の定義」↓「デザイン」↓「プロモーション」↓「新製品の供



給」↓「製品のサポート」↓「新製品の定義」というように循環します。

この三つの要素がバランスよく、しかも重なり合っていることが利益を生み出すことにつながります。それは三つの円にかかわる人々が、お互いに何をやっているのかを知っていて、同じ業務評価指標を用いて仕事に取り組んでいる環境を指しています。具体例を挙げれば、新製品を開発するエンジニアが、自分の開発した技術が工場の現場にどのような影響を与えるのかを十分に知っていることです。

逆にダメな企業とは、仕入れ部門が開発部門の意向をまったく知らずに、価格だけで部材の仕入れを決めてしまい不要な在庫を抱え込んでしまったり、マーケティング部門が製造部門に相談することなくプロモーションを打とうとして在庫切れを起こしてしまったりする企業のことです。

DDSNがうまく機能しているかどうかを測る指標に、「完納率 (Perfect Orders)」と「在庫日数」があります。当社では七五社の企業を調査して、それらを優良企業と平均以下の企業に分けました。すると優良企業の完納率は平均九〇%であるのに対し、平均以下の企業は六八%と大きな差のあることが分かりました(図3)。納期を守れないということは、何かと高くつきます。緊急輸送便を仕立てる必要が生じたり、ペナルティとして値段を割り引くことを強いられたりするからです。

次に在庫日数を見ると、優良企業の在庫日数が五四日であったのに対し、平均以下は七十二日で、三〇%以上の差があることがわかりました。これらの違いはDDSNにかかるコストの違いとなつて現れます。売上高に対するDDSNのコストの比率は、優良企業が二一%、平均以下の企業では二六%です。つ

図1 20世紀のサプライチェーン・モデル



図2 需要主導型サプライチェーン・ネットワークの概念図

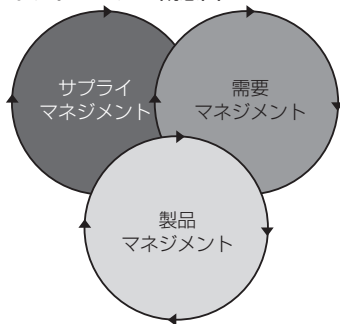
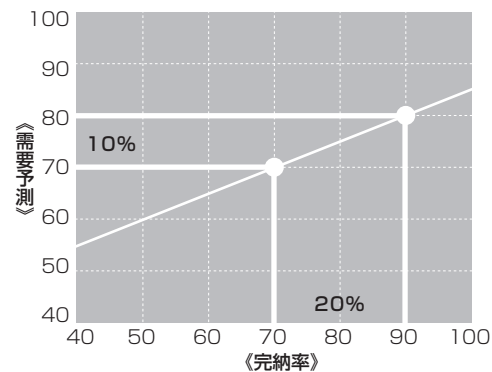


図3 DDSNは利益を高める指標

完納率	優良	90%
	平均以下	68%
在庫日数	優良	54日
	平均以下	72日
売上高に占めるDDSNコストの比率	優良	21%
	平均以下	26%

図4 需要主要型の効果



まり二つのグループの間では、利益率に五ポイントもの開きがあることがわかったのです。利益率で五ポイント違うということは、企業価値において大きな差異となります。

同じ調査で、もう一つのことわかりました。需要予測の精度が高くなれば、完納率も高くなるということ(図4)。(ここでは三〇日先の需要予測の数字を使う)これはサプライチェーンの現場にいる人間にとっては当然のことかもしれませんが、われわれの調査によって、その具体的な相関関係が明らかになったのです。需要予測の精度が一ポイント上がると、完納率は二ポイント高くなります。つまり需要予測一に対して、完納率が二の割合で改善されるわけです。

### デルとアップルの違い

DDSNへの取り組みや課題は、産業ごとに特徴があります。

完納率とサプライチェーンにかかるコストという二つの視点で、自動車製造業者と小売り業者を比べてみると、自動車製造業者は完納率には強いけれど、コスト面を軽視する傾向があります。反対に小売り業者はコスト面では強いけれど、完納率となると弱くなる傾向がありました。また後ほど紹介する「サプライチェーントップ二五社」に入る企業の特徴は、伝統的に強い部分はそのまま維持しながら、弱点を克服するという方法をとっていることでした。

DDSNの三つの要素の組み合わせによって、企業を四つのグループに分けることができます(図5)。一つはサプライマネジメントに強みを持つ企業で、図で見ると左上に位置します。業務効率が高いけれど、技術革新に乏しい企業といえます。その典型が数年

前までのデルです。

私が以前、デルのサプライチェーン部門の人たちと話し合いを持ったときのことです。私がDDSNの三つの要素を説明すると、会議を仕切っていた担当者が私をさえぎってこう言いました。「研究開発をやるのはデルではなく、われわれのサプライヤーです。デルはサプライヤーの研究開発の成果を利用するのです」

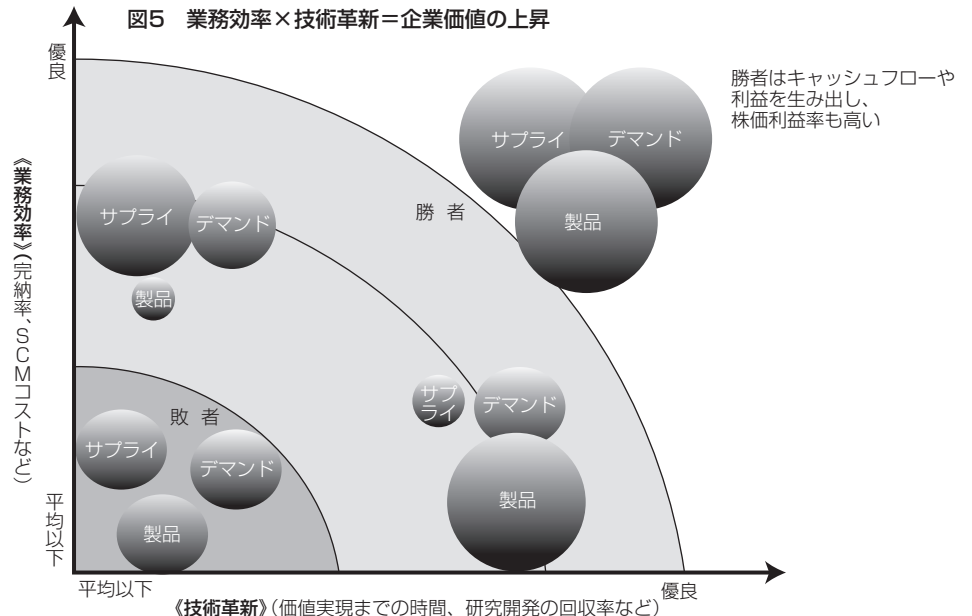
研究開発の費用を自社で負担する必要がないというのは、一見好ましいことのようにも思えます。しかし、デルの株価を見れば、市場はそういったデルのやり方を評価していなかったことがわかります。デルの株価は九〇年代後半までは上がり続けますが、デルがダイレクトモデルを確立した二〇〇〇年代に入ると横ばいになってしまいます。

デルは自ら研究開発に投資して、魅力ある新製品を開拓していく姿勢に欠けていました。しかし、ここ数年でデルも研究開発に力を入れる方向に舵を切り直しました。

図5の右下にくるのは、製品マネジメントに優れた企業です。技術革新には強いけれど、業務効率では劣るタイプの企業です。数年前までのアップルがこのグループの典型例といえるでしょう。研究開発に多額の投資をして、新製品を続々市場に投入するけれど、完納率やサプライチェーン・コストという視点で見れば、デルに遠く及ばないという状態でした。

しかもアップルは「マッキントッシュ」や「iPod」という大ヒット商品を生み出した反面、「ニュートン（個人用携帯情報端末・PDA、九三年〜九八年に販売された）」や「リサ（八三年に発売したオフイス向けパソコン）」といった「はずれ」の製品も多く作ってきました。野球でたとえるなら、ホームランか三振かという荒っぽいバッターでした。

図5 業務効率×技術革新＝企業価値の上昇



そのためにアップルの株価は一定せず、上がったりがったりを繰り返してきました。しかしデルと同様にアップルも、経営のバランスということに気づき、いまでは業務効率を大幅に高めてきています。

### GMは「すべてが悪い」

図の左下にある敗者の典型例としてはゼネラル・モーターズ（GM）が挙げられます。GMの株価をみると、五〇年代が三〇ドル台で、〇五年になって三〇ドル台です。五〇年間のインフレ率を勘案すれば、これ以上悲惨な株価のチャートは考えられませんが、GMの何が悪いのか。そのすべてが悪いのでしょうか。GMでは各部門がそれぞれの部門に閉じこもり、ほかの部門との連携などはほとんどありません。同じ指標でお互いの仕事を評価するシステムもありません。

では図の右上に位置する勝者の企業とはどんな企業でしょう。AMRリサーチでは〇四年から毎年「サプライチェーントップ二五社」を選出してきました。そこで勝者となった企業名を紹介する前に、まずはその選出方法を説明したいと思います。

対象はフォーチュン五〇〇の企業の中から、銀行や保険会社などを除いた約二五〇社となります。この二五〇社を一〇〇点満点で評価します。そのうち六〇点については、年次報告書にある三つの数字を使います。一つは在庫回転率、もう一つはROA（純資産利益率）、最後は過去十二カ月間の成長率です。この三つの数字から、企業の効率性とキャッシュを生み出す能力、技術開発力を測ります。

残りの四〇点は、投票によって決めます。約二〇〇人いる当社の研究員の中から経験の豊富な三〇人弱と、上記のフォーチュン五〇〇の企業から七八社を



選んで、一社一票を投じる仕組みです（投票する企業は自社に投票することはできない）。

このような評価のもとに〇七年度のサプライチェーントップ二五社に選ばれたのが、図6に挙げた二五社です。図5で右上の「勝者」に当たるのが、〇七年度はこの二五社だったということになります。

一位となったのは、フィンランドのノキアです。ノキアという企業の強みを一言で表現するならば、相手の話謙虚に耳を傾け、そこから多くのことを吸収して業務を改善する能力にあるといえます。

サプライヤーにとってノキアは大口顧客です。その立場を利用すればノキアはサプライヤーに無理な料金や納期を押し付けることもできるでしょう。しかしノキアには、相手がサプライヤーであろうと小売りであろうと同業他社であろうと、対等に話し合い、そこから得た知識を使って製品設計やサプライチェーン設計、価格交渉や調達決定につなげるという企業文化をもっています。

このノキアの企業文化は、同業他社のモトローラと比べるとよりはっきりしてきます。私は今年に入ってモトローラが主催するサプライヤー向けの大会に出席しました。サプライヤーとの相互理解を高めようという趣旨の大会でした。

ところがサプライヤーから聞こえてくる本音は、「モトローラはわれわれの話聞いてくれず、自分たちの要求ばかりを通そうとする」という批判でした。こうしたモトローラの態度は、結局、モトローラにマイナス要因として跳ね返ってきます。

そうしたこともあり、〇七年版のランキングでモトローラは十二位となっていますが、〇八年版では大きく順位を下げています。（編集部注…この講演の直後に〇八年版（図7）の発表があり、モトローラは

図6 サプライチェーンベスト25社(07年版)

①	ノキア(フィンランド 情報通信業)
②	アップル(米 コンピュータ)
③	プロクター・アンド・ギャンブル(米 日用雑貨製造)
④	IBM(米 情報通信業)
⑤	トヨタ自動車(日 自動車製造)
⑥	ウォルマート(米 総合小売り)
⑦	アンハイザー・ブッシュ(米 アルコール飲料製造)
⑧	テスコ(英 総合小売り)
⑨	ベスト・バイ(米 家電小売り)
⑩	サムスン電子(韓国 家電・電子部品製造)
⑪	シスコシステムズ(米 情報通信業)
⑫	モトローラ(米 情報通信業)
⑬	コカ・コーラ(米 飲料品製造)
⑭	ジョンソン・エンド・ジョンソン(米 ヘルスケア商品製造)
⑮	ペプシコーラ(米 飲料品製造)
⑯	ジョンソンコントロールズ(米 自動車部品製造)
⑰	テキサス・インスツルメンツ(米 情報通信業)
⑱	ナイキ(米 スポーツ用品製造)
⑲	ロウズ(米 ホームセンター)
⑳	グラクソ・スミスクライン(英 医薬品製造)
㉑	ヒューレット・パッカード(米 情報通信業)
㉒	ロッキード・マーティン(米 航空機製造)
㉓	パブリックス・スーパー・マーケット(米 食品小売り)
㉔	パッカー(米 トラック製造)
㉕	アストラゼネカ(英 医薬品製造)

図7 サプライチェーンベスト50社(08年版)

①	アップル	㉖	スリーエム
②	ノキア	㉗	シスコ
③	デル	㉘	インテル
④	プロクター・アンド・ギャンブル	㉙	グラクソ・スミスクライン
⑤	IBM	㉚	ロウズ
⑥	ウォルマート	㉛	LG電子
⑦	トヨタ自動車	㉜	パッカー
⑧	シスコシステムズ	㉝	マークス&スペンサー
⑨	サムスン電子	㉞	CVS ケアマーク
⑩	アンハイザー・ブッシュ	㉟	キャタピラー
⑪	ペプシコーラ	㊱	ノースロップ・グラマン
⑫	テスコ	㊲	ノバルティス
⑬	コカ・コーラ	㊳	J.セインズベリー
⑭	ベスト・バイ	㊴	ターゲット
⑮	ナイキ	㊵	ボーイング
⑯	ソニー・エリクソン	㊶	ウォルグリーン
⑰	ウォルト・ディズニー	㊷	ダノン・グループ
⑱	ヒューレット・パッカード	㊸	セブン&アイ・ホールディングス
⑲	ジョンソン・エンド・ジョンソン	㊹	本田技研工業
⑳	シュルンベルジェ	㊺	ダウ・ケミカル
㉑	テキサス・インスツルメンツ	㊻	ステイブルズ
㉒	ロッキード・マーティン	㊼	モトローラ
㉓	ジョンソンコントロールズ	㊽	カーディナルヘルス
㉔	ロイヤル・アホールド	㊾	イリノイ・ツール・ワークス
㉕	パブリックス・スーパー・マーケット	㊿	メドコ・ヘルス・ソリューションズ

四七位に順位を落としている)

七位のアンハイザー・ブッシュは、バドワイザーのブランドで知られるビールメーカーです。数年前までアンハイザー・ブッシュは、自社の主力製品である「バドワイザー」がどこで何本売れているのかをまったく把握できていませんでした。米国のビール業界は、卸売業者を介して小売りに流すという流通形態をとっていたため、顧客の需要をほとんどつかめていなかったのです。

そこで同社は数年前に、「バドネット」というシステムを構築し、すべてのデータを一元管理する体制を作りました。POSデータから在庫データ、出荷データ、プロモーション・データまで、すべてのデータを集約したのです。その結果、どの製品が、どのチャネルのどの店で、何本売れたかということが週次で把握できるようになり、企業全体の業務効率が大幅に高まりました。

このトップ二五社の企業の株価の動きをみると興味深いことがわかります。トップ二五社を発表した昨年五月三十一日から同年末までの半年間に、株価は平均で五・三%アップしています。同じ期間にダウ平均株価は一・九%アップ、S&P五〇〇種指数平均は〇・二%ダウンですから、上位二五社の株価の動きは非常にいいといえます。

このようにDDSNの三つの要素を中心にした企業の不断の努力は、業務効率や技術革新の能力を高めるだけにとどまらず、企業価値を高めることにつながるのです。

※この記事は今年五月にドイツ・デュッセルドルフで開催された「サプライチェーン&ロジスティクス・サミット」における同氏の講演を、弊誌が許可を得てまとめたものです。