

B2Bテクノロジーが提案する最新SCMソリューション ～SCEM コンセプトとプロダクトのご紹介～



株式会社 B2B テクノロジー e 開発・技術部
シニアマネージャー 大西 完治

1. はじめに

「アレックス、目標がわからなければ、生産性の意味は理解できない。目標がわからなければ、ただ数字や言葉で遊んでいるにすぎない」

読まれた方も多いと思うが、『ザ・ゴール』で、ジョナ先生が主人公アレックスを動機付けるシーンである。アレックスは、その後、紆余曲折を経て「スループットの最大化による利益創出」というゴールに気付くことになる。

この物語は、TOC (Theory Of Constraints: 制約理論) を背景に、ビジネスの真のゴールは何かという、我々が陥りやすい目的と手段の混同に警鐘を鳴らしている。SCM (Supply Chain Management) でも同様に、真の難しさはゴールの設定にある。最終的なゴールである顧客満足度の最大限の達成に向け、そこに至る関連企業それぞれのゴール (企業目標) とミッション (企業使命) を組み立てることから始めなければならない。

大上段に構えて SCM を解説した書は、本屋に行けば氾濫している。しかし本稿では、ゴールの策定にあたり、企業活動における現実的な緊急課題として、SCM が市場のスピードに、どう追従していくかについてフォーカスし、できることから地道に取り組む SCM について紹介する。

2. SCM の目的とその実現上の問題点

SCM の一般的な目的と実現上の問題点を、図1に示す。ここでは特に、その背景について3点から触れておく。

(1) 市場変化のスピード

ブロードバンド時代の消費者の商品知識は、メディアの変化により“与えられる知識”から、自身で“獲得する知識”へと変遷している。宣伝媒体を見聞きして、購入意欲が湧くところまでは今までと同じだが、その後にインターネットを利用して、他社製品と機能や価格を比較し、店頭実売価格を見定めて、さらに使用経験のあるユーザーの声 (評判) として評価を得るまでを即座に行うことができる。宝飾品などの高額商品だけでなく、日用品にいたるまで、このような知識を消費者自身が素早く獲得していることが、知識を与えられていたときと比較して、市場変化 (ニーズの変化) のスピードを格段に押し上げているのだ。これにより、商品ブランドの形成および維持にもスピードアップが要求されるとともに、商品供給のための流通チャネルの高速化をも促している。

(2) 市場変化に対応する製造業の生産方式

月次生産 (MOS: Monthly Of Supply) から週次生産 (WOS: Weekly Of Supply)、さらには日次生産 (DOS: Daily Of Supply) へ、見込生産 (MTS: Make To Stock) から受注生産 (MTO: Make To Order) へ、国内生産から海外生産*1へと移行するとともに、その生産方式に最適な流通構造と市場対応スピードを持つサプライチェーンが必要になる。

(3) 荷主企業のコアコンピタンスの見直しによるロジスティクス機能の全面的アウトソーシング

既存の事業者による 3 PL*2 (3rd Party Logistics) への事業展開も含めて、ロジスティクス機能の専門化と高度化により、流通チャネル構造そのものが自律的に大きく変わる

* 1) 最近の注目は中国へのアウトソーシング

* 2) 3 PL: メーカーなどの顧客が、物流業務を外部の第三者に委託する物流形態。

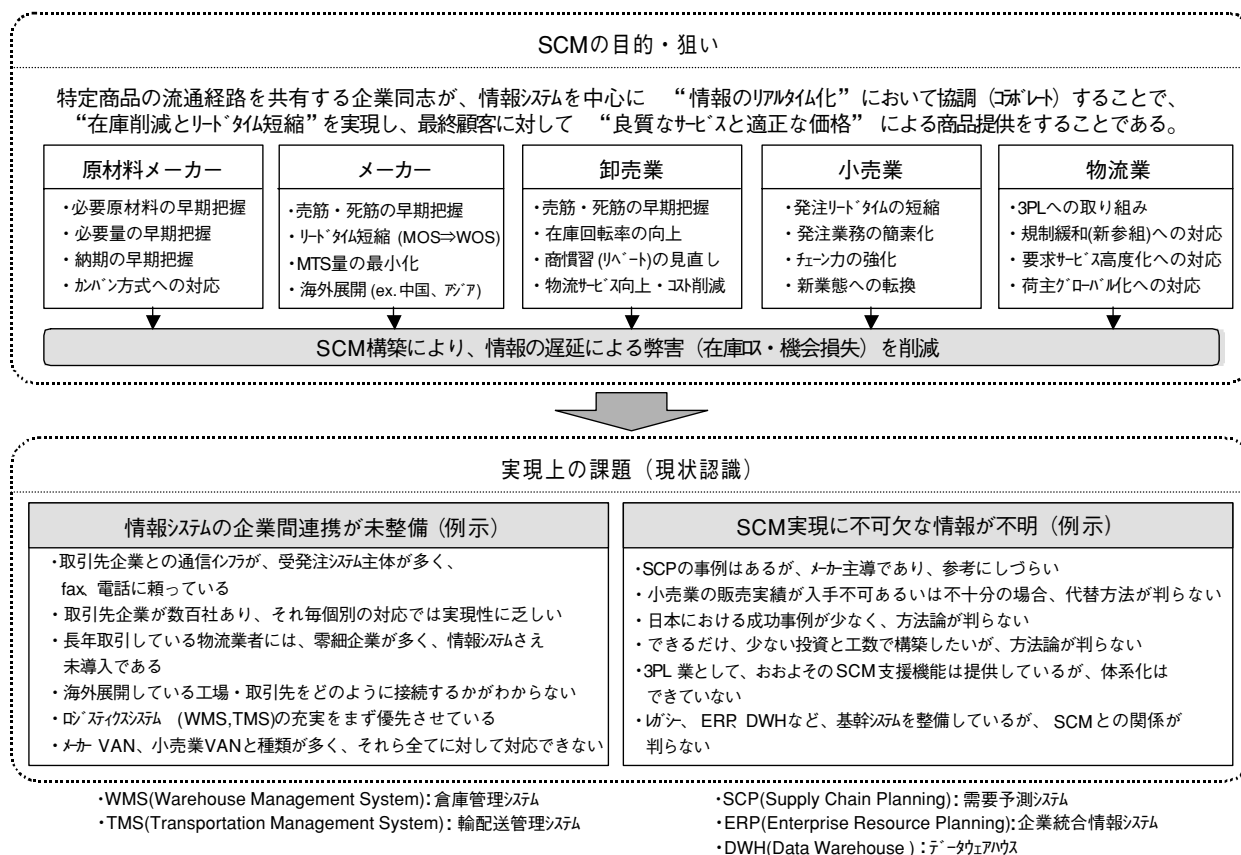


図1 SCMの目的とその実現上の問題点

うとしている。このことも SCM の背景として重要である。

3. 最新 SCM ソリューション

SCM でよく言われるブルウィップ現象（伝言ゲーム）の根本原因は、“これ位売れるだろう、だからこれ位仕入れておこう・生産しておこう” という、中間介在者の思惑であると言われている。これらの思惑は、商慣習やビジネス上の立場の違いも原因とはなっているが、多くの場合は、その判断に用いられる客観的なデータ不足のために、経験と勘に頼らざるを得ないことに起因している。したがって、SCM の目的を実現する上での要諦は、当たり前のことではあるが、“責任ある担当者が正確なデータをタイムリーに把握し、的確なアクションをとること” にあると考える。

最近注目の SCM ソリューションとしては、i2テクノロジー^{*3}やマニュジスティクス^{*4}などの SCP (Supply Chain Planning) を活用した SCM 事例がある。SCP は POS データなど、実績値に基づく需要予測を活用して、ブル

ウィップ現象を極力抑えて生産数の過不足を補うツールであり、製造業を主体とした SCM ソリューションと捉えることができる。また、初期投資額の大きさ、運用にかかる費用を考えた場合、比較的大きな企業でなければ適用が難しいと思われる。

このような状況において、当社ではサプライチェーン上の、すべての参画企業（調達先、製造業、卸売業、小売業、物流業）が容易に活用できるツールとして、SCEM (Supply Chain Event Management) を提案する。SCEM は、ビジビリティ (Visibility) 機能によってサプライチェーンの可視化を実現し、SCM の要諦である “正確なデータをタイムリーに把握して的確なアクションをとる” ことへ、直接的なソリューションを提供する。

3.1 SCEM コンセプト

SCEM は、米国の調査会社である AMR リサーチ社^{*5}が論文に発表したことが発端となった。論文をそのまま引用^{*6}すると、SCEM とは次のとおりである。

* 3) i2Technologies, Inc.: <http://www.i2.com/>, Inc (<http://www.i2.com/>)

* 4) Manugistics, Inc.: <http://www.manugistics.com/>

* 5) AMR Research, Inc.: <http://www.amrresearch.com/>

* 6) AMR リサーチ社発行「The Report on Supply Chain Management」誌（訳：ビューロシティ・ジャパン社）より引用。

「サプライチェーン全体を通じて、例外イベントをベースとした管理が、ますます重要な機能になりつつある。サプライチェーンの高速化と、その結果として必要になるミクロレベルの、そしてリアルタイムのイベントや予測外の情報の存在が SCEM 市場を拡大している。システムの最適化期間を通じて（例えば SCP 等に）相当額の投資が続けられるが、それだけでは時々刻々発生する例外事項の管理に必要な迅速な応答性を実現することはできない」

SCM とは、“サプライチェーン全般にわたる、在庫の圧縮と時間の圧縮（＝スピードアップ）”を狙いとする。もっと平たく言うと、オーダー（注文）を最小コストで間違いなく処理し、遅滞することなく納品することである。そして SCEM は、在庫とスピードを監視する機能と迅速なアクションを促す機能を提供することによって、SCM の狙いを実現することを目的としている。

3.2 ロジスティクス・ハブ

SCEM の中核となるのが、ロジスティクス・ハブである。すなわち、調達先、製造業、卸売業、小売業、物流業を含む“多段階のチェーン”を“ハブ&スポーク”のモデルで管理する。これによって、多段階チェーンモデルでは実現が困難だったロジスティクス情報の一元的な集中管理が可能になる。

サプライチェーンで一元的にロジスティクス情報を把握

している企業がロジスティクス・ハブを担う企業となり、他の企業はスポークを通して、このハブ企業に参画する。ハブ企業が集中管理するサプライチェーン上のロジスティクス情報は、参画企業にリアルタイムで公開される。これによって、ロジスティクス・ハブに参画している企業グループが形成するサプライチェーンの運営が効率化される（図 2 参照）。

3.3 サプライチェーンとロジスティクス情報

SCEM は、“オーダー”“在庫”“デリバリ”の 3 項目のロジスティクス情報を管理することでサプライチェーンを監視する。オーダーが発生すると、さらに上流のオーダーが発生して連鎖し、デリバリがあると、さらに下流のデリバリが発生して連鎖する。また、在庫も同様に上流と下流の企業間で相互連鎖している。こうしたロジスティクス情報を監視し、適切なアクションをとることで、SCM に要求されるスピードアップと在庫圧縮を実現する。

例えば、消費者からのオーダーは、小売業から卸売業へのオーダーを生み、さらに製造業や調達先へとチェーンが形成される。このように、消費者からのオーダーにスピーディに対応するには、自身のオーダー処理を迅速化するだけでなく、上流企業のオーダー処理のスピード管理も必須になる（図 3 参照）。

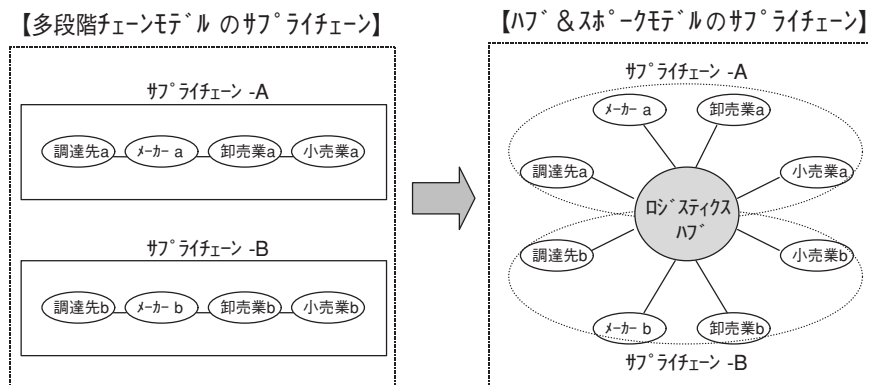


図 2 ロジスティクス・ハブ

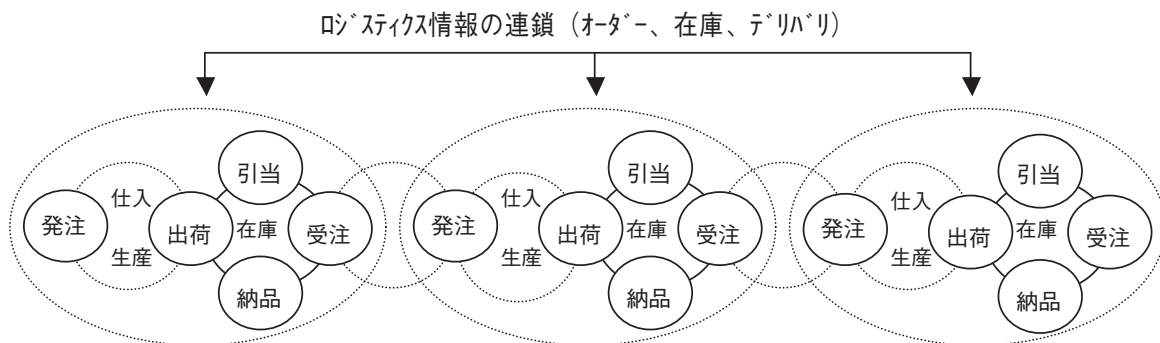


図 3 サプライチェーンとロジスティクス情報

3.4 SCEMの位置付け

SCMは、計画系業務(Plan)の連鎖と実行系業務(Do)の連鎖により遂行される。計画系業務の連鎖では、生産計画や販売計画などを上・下流の企業と情報交換することで、計画の調整が実施される。実行系業務の連鎖では、日々のロジスティクス業務の遂行がなされる。しかし、現実には計画系業務で決定した予定やスケジュールどおりに、ことが運ばないことが多々発生する。そして、それらが実行系業務の「ムダ・ムリ・ムラ」となって、サプライチェーン全体の運用に支障をきたすことになる。

この観点から、SCEMは計画系業務と実行系業務のギャップを埋める位置付け(See)にあたる。実行系業務で発生したロジスティクスの例外事象や突発事象は、SCEMにより捕捉されて、迅速な対応が図られるとともに、計画系業務へ速やかにフィードバックされる(図4参照)。

また、SCEMの組織構造の中での位置付けは、計画系のトップマネジメント階層と実行系現場であるオペレーション階層の中間、すなわち中間マネジメント階層とコントロール階層にあたる。一般的な職位では、部課長クラスを主な対象とする。業務が計画どおり遂行できている内は、それほど忙しくないが、いざ問題が発生したときに、いかに素早く問題の解析と対処を決定できるかが、この職位の任務と考える。

この意味において、SCEMは中間マネジメント階層とコントロール階層に対する支援機能とも言い換えることができる。つまり、紙(FAX)や電話でのやりとりによる問題の解析と対処の決定による誤認や対応の遅れから救済

し、サプライチェーン上の「法定速度」を遵守できるようになる(図5参照)。

3.5 ビジビリティ(Visibility)

ビジビリティの原則は、関連する、すべての使用者に「同一のビューを可能な限り速く提供する」ことにある。同一であるからこそ、前述のSCM実現のネックであるブルウィップ現象を排除でき、早く提供するからこそ、迅速な対応が可能になる。

SCEMでは、この原則に忠実なビジビリティ機能を提案している。ロジスティクス情報(オーダー・在庫・デリバリ)の発生者と処理者の間で同一情報を共有し、その状況を監視することができる。図6は、3.2節で述べたロジスティクス・ハブにおける、ハブ企業のビジビリティモデルである。これは図3で示したロジスティクス情報の連鎖において、オーダー・在庫・デリバリの各情報が、どのように有機的に結合しているかをモデル化し、さらに企業の各部門がビジビリティを使用して、どのような監視をしなければならないかを表現している。

企業の受注部門・物流部門・生産部門、または仕入部門は、このモデルにあるように、オーダー・在庫・デリバリの各情報を適宜監視しなければ、各部門のSCM実現に向けた適切なコントロール機能を果たすことはできないはずである。読者の方が、ご自身の企業の立場で、本モデルをベースに現状の分析をされることをお勧めする。

また、SCEMでは、出荷遅延、在庫過不足などのイベントが発生した場合は、アラート(警告)機能によってPC

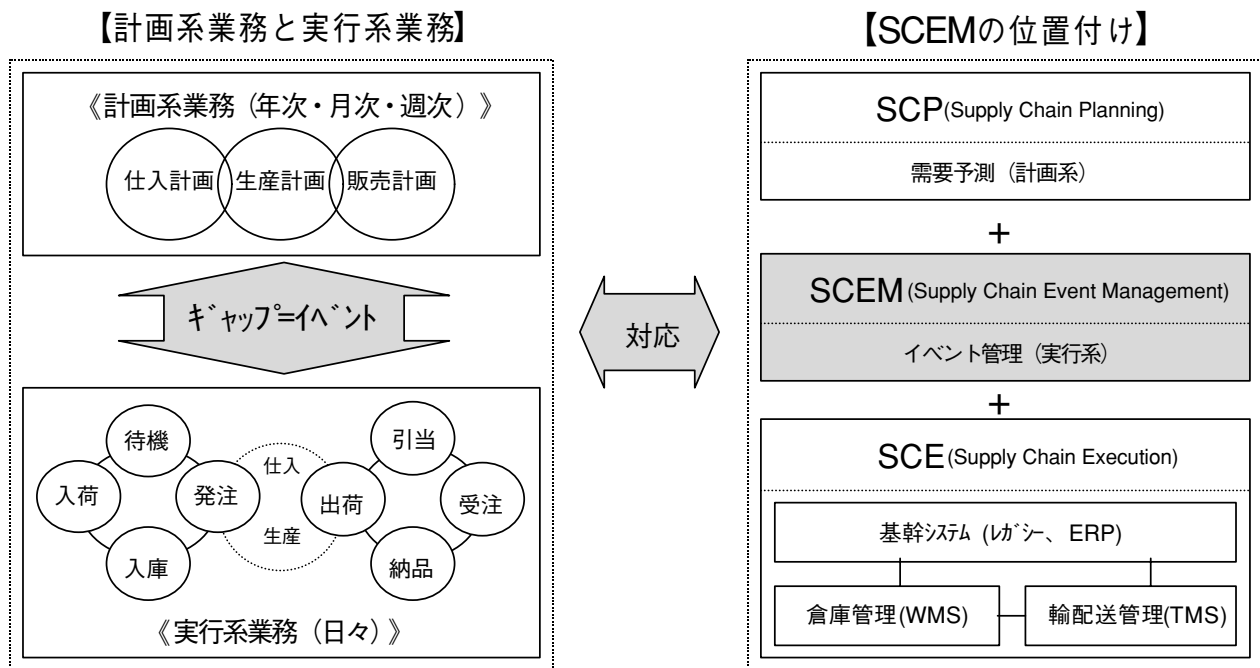


図4 SCMとSCEMの関係

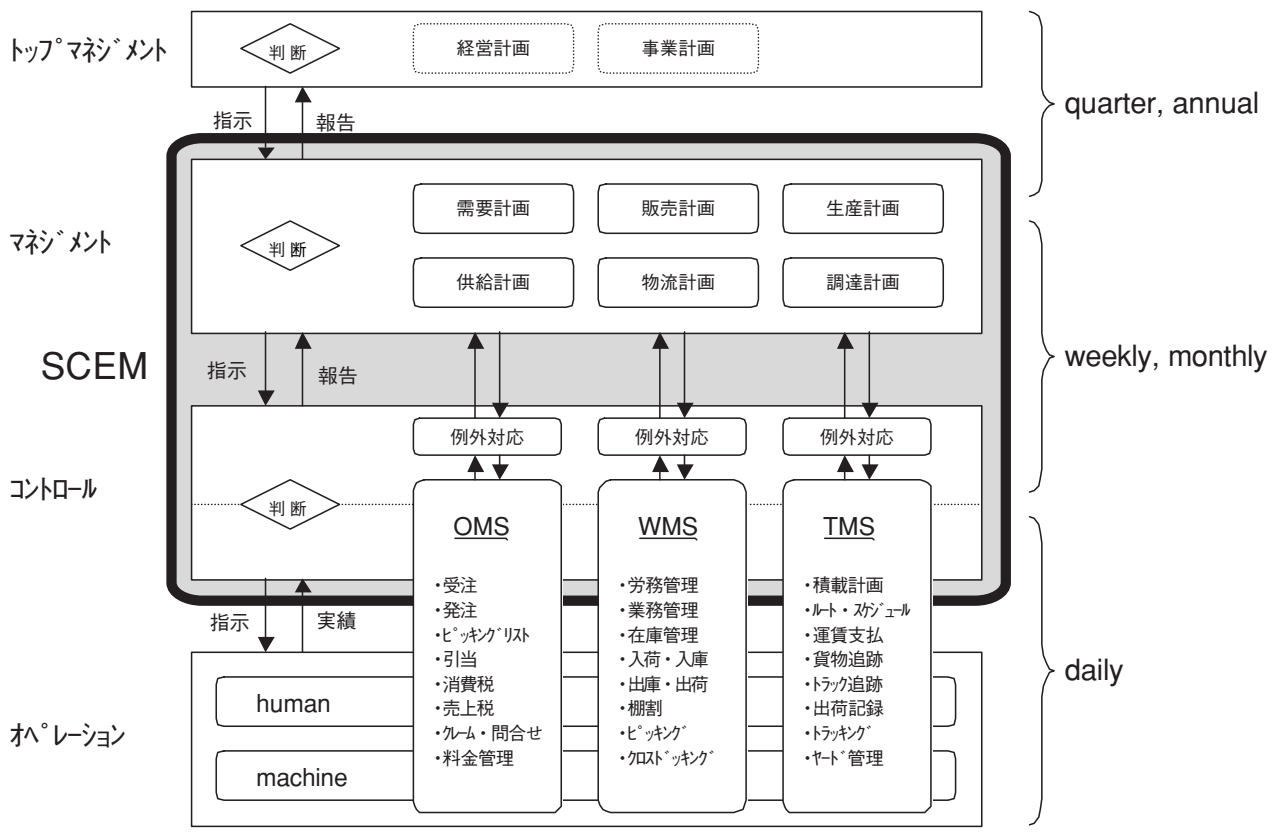


図5 組織階層から見た SCEM の位置付け

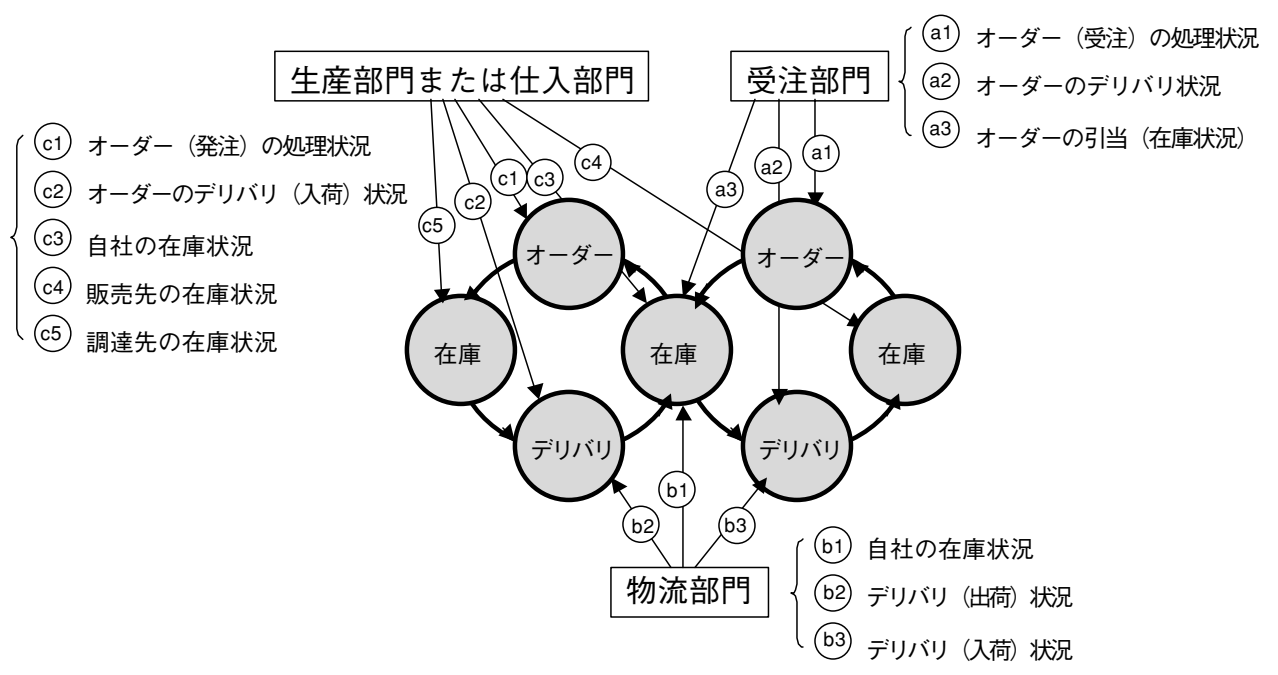


図6 ビジビリティモデル

や携帯電話、モバイル端末などのメール機能を通じて、オーダー・在庫・デリバリの各責任者へ通知することができる。これにより、責任者は出張などの不在時でも即時対応することが可能となる。

アラートで重要なのは、現場任せとなっていることが多

いイベント発生時の対応方法を、系統的にルール化することができることである。あるイベント発生の場合には、誰が（どの組織が）対応責任者となるかをルール化しておくことで、SCMの要件である「即時性・正確性・柔軟性」を実現することが可能となる。



図7 ビジビリティ画面イメージ

在庫情報に関して、図7に、ビューロシティ・ジャパン株式会社(後述)の在庫ビジビリティのブラウザ画面を示す。

在庫ビジビリティは、サプライチェーン上の各企業の受注部門、物流部門、仕入または生産部門、企業外であれば取引先の発注部門により参照される。同一ビューではあるが、受注部門であればアイテム順、物流部門であれば物流センター順、といった目的に即した見せ方が可能である。同一ビューで重要なのは、在庫管理項目の統一運用である。

例えば、あるアイテムの在庫データを参照するときでも、在庫管理の考え方や在庫管理項目(実在庫・理論在庫など)が統一できていればこそ、そのビューに含まれるデータの更新タイミング、単位の設定などを全員で共有することができ、初めて意味のある対応が可能になる。つまり、管理項目の統一運用に基づき、部門間・企業間であっても、同

一の価値判断ができ、トータルとして最高のパフォーマンスを発揮することができるようになる。

ここでは、在庫ビジビリティを例に説明したが、オーダー・ビジビリティとデリバリ・ビジビリティについても、同様の考え方でビューが作られている。

3.6 システム構成

SCEMに求められるシステム要件は、“使いやすさ”と“高い適応力”である。“使いやすさ”では、Webブラウザの画面を使用し、ネットワーク上のどこからでもアクセス可能としている。また、“高い適応力”では、既存のシステムをそのまま活用し、インタフェースをとることで、既存システムの変更を極力抑制している。

図8は、ロジスティクス・ハブ企業とサプライチェーン参画企業のシステム構成例である。SCEMのシステム自体はロジスティクス・ハブ企業に配置し、参画企業はWeb端末を利用するだけという、シンプルな構成が特徴である。

システムは、コネクティビティ機能とビジビリティ機能で構成される。コネクティビティ機能は、EAI(Enterprise Application Integration) そのものであり、ハブ&スポーク・モデルのスポークの役割を担っている。EAIにより、参画企業の通信プロトコルと通信フォーマットに左右されない容易な接続が可能となっている。

ビジビリティ機能は、前述のビジビリティを実現する機能であり、基本的にWebサーバー、アプリケーションサーバーおよびDBサーバーにより構成されている。

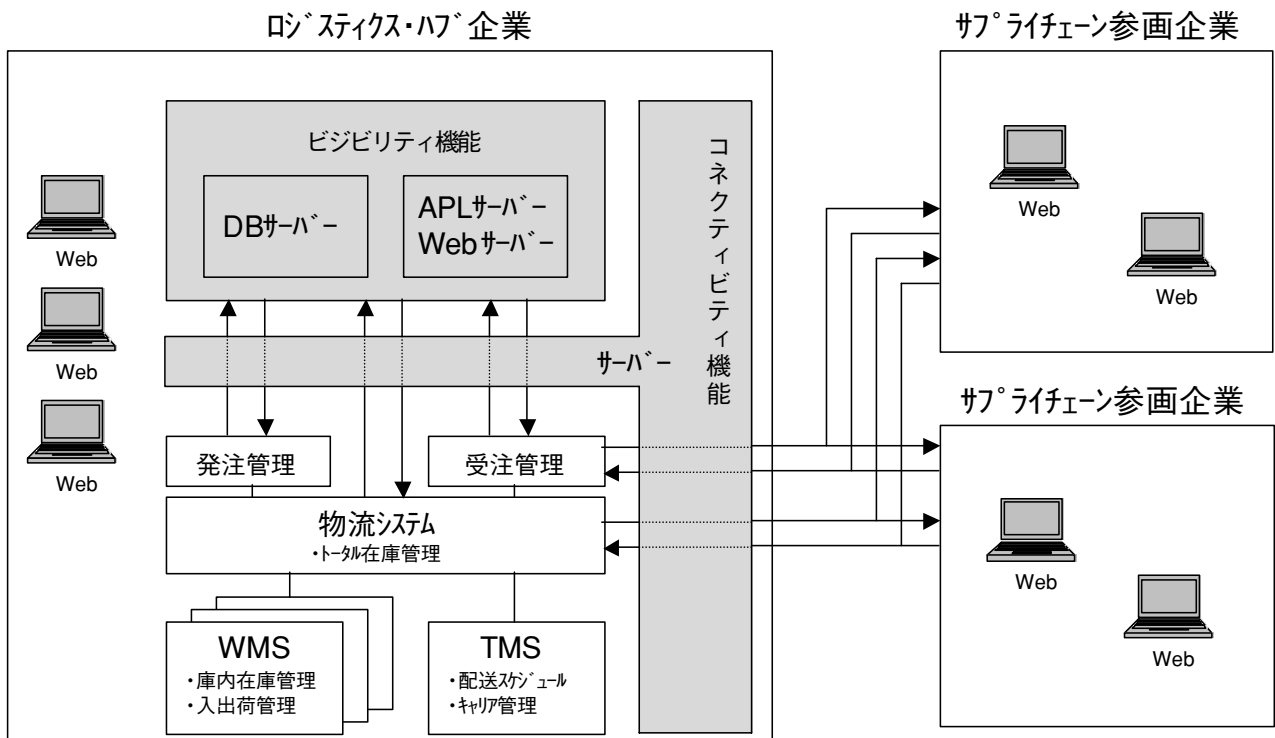


図8 システム構成例

4. ビューロシティ・ジャパン株式会社

ビューロシティ社*7は、世界で初めてSCEMソフトを開発販売し、顧客に実装した会社である。既に、EAIの実績が世界中に3,500サイトあり、それをベースに、EAIを活用したアプリケーション・ソフトウェア（SCEMソフトウェアを含む）を開発・展開している。主な顧客*8は、世界55カ国の1,200社である。

	
ビューロシティ・ジャパン株式会社	
所在地	〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-18-14 住生新横浜第2ビル4F 電話: 045-472-9114 (代表) FAX: 045-472-9134
URL	http://www.viewlocity.co.jp
資本金	5億1千2百万円 (2002年4月現在)
設立年月日	平成12年12月18日
代表者	代表取締役社長 永島秀雄
株主	Viewlocity, Inc./ソフトバンク・インターネットテクノロジーファンド1号、2号
主要取引銀行	東京三菱銀行新横浜支店、三井住友銀行新横浜支店、商工中金川崎支店
従業員数	18名 (2002年4月現在)
業務内容	日本国内におけるViewlocity製品とその周辺ソフトウェアの 販売・開発・コンサルティング・インプリメンテーション・サポート・トレーニング等

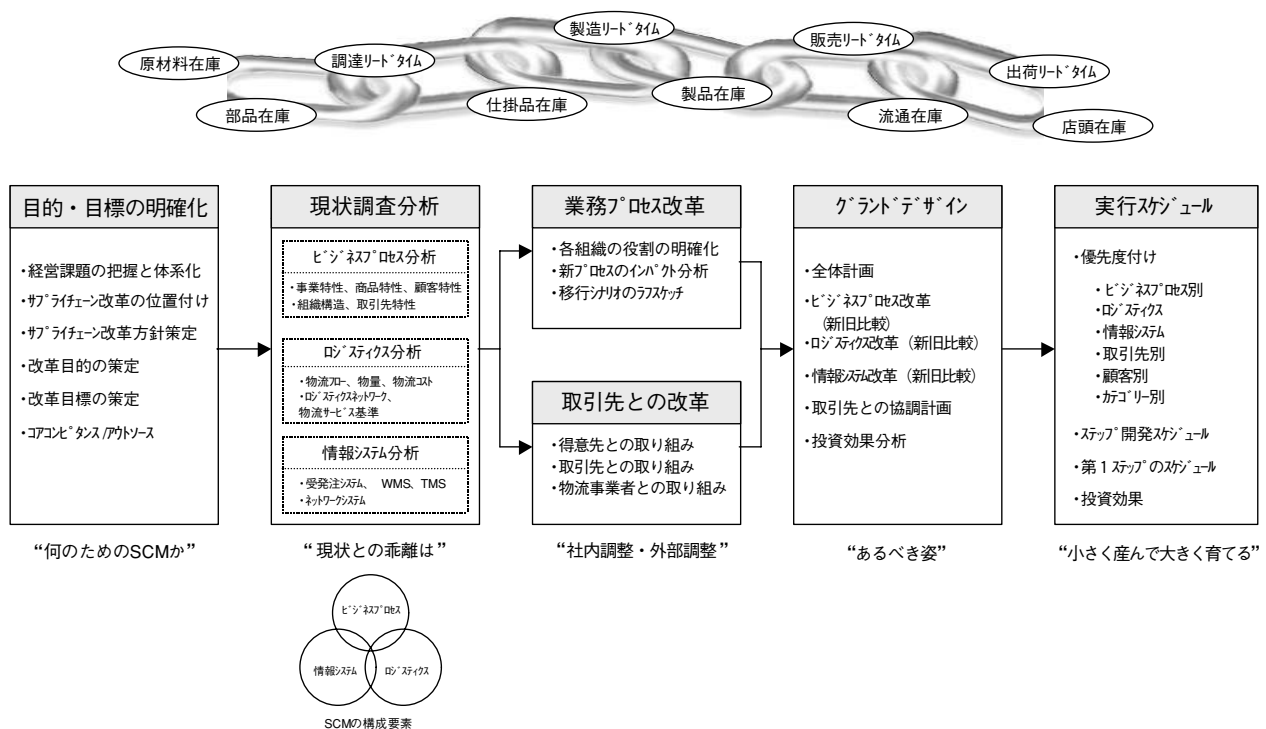
図9 ビューロシティ・ジャパン株式会社のプロフィール

ビューロシティ・ジャパン株式会社（以下、ビューロシティ・ジャパン）は、その日本法人として2001年から企業活動を開始している。当社は、ビューロシティ・ジャパン設立の当初から、“戦略パートナー”として日本におけるSCEMの普及を推進している。ビューロシティ・ジャパンのプロフィールを図9に示す。

5. 当社のSCM サービス

企業がSCMシステムを構築するとき、前述したように、業務レベルの問題と情報システムの問題に直面する。当社では、これらを紐解いていくソリューションとして“SCMコンサルティング・サービス”、および実際のSCMシステムの構築である“SCMシステムインテグレーション・サービス”、ならびに“SCM運用サービス”を用意している。

SCMコンサルティング・サービスでは、SCMの構成要素を“ビジネス・プロセス”、“ロジスティクス”、“情報システム”と捉えた上で、それぞれの現状調査と分析において、目的・目標と現状との乖離を計りながら、無理のない実行計画の立案に努めている。SCMコンサルティング・サービスの概要を図10に示す。



* 7) Viewlocity, Inc.: <http://www.viewlocity.com>

* 8) American Standard Companies Inc., Carrefour Group, DHL International Ltd., Koninklijke Philips Electronics N.V., EXCEL Partnership, Inc., Volvo Car Corporation など。

SCEM ソリューションは、これらの SCM ソリューションの中核的な位置付けである。ソリューションの提供にあたっては、当社への100%出資会社である株式会社シーエーシー (CAC) と連携し、前述の SCE、SCP、そして SCEM まで、お客様に即したトータル・インテグレーションを実現している。

6. おわりに (今後の展望)

最後に、SCM のグローバルモデル化と SCEM ソリューションの今後の対応について触れる。

現在、製造会社の多くは、日本で企画し、海外で生産し、日本または世界で販売するという動向を呈している。例えば、ユニクロブランドの株式会社ファーストリテイリングに代表されるような、生産工程の中国展開がある。中国でのオーダー状況のリアル監視による生産調整、日本からの在庫状況やデリバリ状況のリアル監視による販売調整は、いずれも“日本を「ロジスティクス・ハブ」としたグローバル SCM”を実現する上で、必須の機能になっていくと思われる。これは、当社の提案する SCEM ソリューションそのものである。

また、先進的な物流業者は、3 PL を軸に、サプライチェーン上で新たなサービスの提供と新たなポジションの獲得を目指している。“ロジスティクス・ハブ”機能を提供する SCEM ソリューションは、こうした先進物流業者には必須の機能であり、導入を真剣に検討している*9。

さらに、サプライチェーン上のその他の参加企業も連鎖

上で生き残るために、SCEM ソリューションへの対応を求められる時期が目前に迫っていると考ええる。

当社は今後、CAC と共に産業界の企業を支援していくうえで、SCM ソリューション、特に SCEM ソリューションが重要なファクターであると認識し、お客様企業とともに長い目で研究・開発・サポートさせて頂きたいと思っている。

<参考文献>

1. 富士通 LST：『ロジスティクスが会社を変える』、白桃書房 (1999)
2. 阿保栄司著：『ロジスティクス・システム』、税務経理協会 (1996)
3. エリヤフ・ゴールドラット著：『ザ・ゴール』、ダイヤモンド社 (2001)
4. ワード・ハンソン著：『インターネット・マーケティングの原理と戦略』、日本経済新聞社 (2001)
5. 日経 MJ：『流通経済の手引2002』、日本経済新聞社 (2001)
6. 『ホワイトペーパー』(2002)、ビューロシティ・ジャパン社ホームページ <http://www.viewlocity.co.jp/>
7. 『日経情報ストラテジー』、日経 BP 社 (2001年11月号)
8. メールマガジン『ビジネス知識源』、システムズ・リサーチ社 (2002)

* 9) 2002年4月現在、1社は導入を決定し、数社が導入を検討中。