

# 欧米のSCM導入事例調査

－取り組みの現状と、課題・成功要因－

平成13年3月



電子商取引推進協議会  
ビジネスモデルWG  
SCMビジネスモデルSWG

## はじめに

電子商取引推進協議会（以下、E C O M）では、企業間、企業消費者間および行政も含めた広い視点で、電子商取引の展開に伴う様々な技術的・制度的課題について、民間企業が集まり、自発的な検討を行っている。

S C MビジネスモデルSWGは、E C O Mが実施するワーキング活動の1つであり、本SWGでは、企業がS C M（Supply Chain Management）を構築・運用する上で、参考となる先進事例やビジネスモデルを整理するとともに、S C M導入マニュアルを作成することにより、着実に迅速なS C M導入の推進を図ることを目的として平成12年度の活動を行ってきた。

本報告書では、平成12年度のSWG活動によって得られた成果の中から、S C M導入の先進国である欧米（特に米国）の最新S C M導入事例を調査した結果を報告する。これからS C M導入を検討される企業の一助となれば幸いである。

電子商取引推進協議会

ビジネスモデルWG

S C MビジネスモデルSWG

## 目 次

|       |                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | 調査フレームの作成.....                                                   | 1  |
| 1.1   | 調査の背景 .....                                                      | 1  |
| 1.2   | 調査の目的 .....                                                      | 1  |
| 1.3   | 調査の対象 .....                                                      | 1  |
| 1.4   | 調査方法と調査項目 .....                                                  | 1  |
| 1.5   | 調査フレームの作成 (調査のアプローチ) .....                                       | 2  |
| 1.6   | 調査スケジュール .....                                                   | 3  |
| 1.7   | 調査体制 .....                                                       | 4  |
| 2     | 調査の実施 .....                                                      | 5  |
| 2.1   | ヒアリング調査 .....                                                    | 5  |
| 2.2   | カンファレンス参加 .....                                                  | 6  |
| 2.2.1 | i2 Technologies 社主催カンファレンス 『Planet 2000』 .....                   | 6  |
| 2.2.2 | Retail Systems Alert Group 主催カンファレンス 『Supply Web Exchange』 ..... | 6  |
| 2.3   | 本調査結果の構成 .....                                                   | 6  |
| 3     | 調査のまとめ .....                                                     | 8  |
| 3.1   | 結論編 .....                                                        | 8  |
| 3.1.1 | 米国先進 S C M の潮流 ～e- S C M の出現～ .....                              | 8  |
| 3.1.2 | 欧米先進事例に見る S C M の成功要因 .....                                      | 24 |
| 3.1.3 | 日本への提言 .....                                                     | 31 |
| 3.2   | 詳細編 .....                                                        | 44 |
| 3.2.1 | e- S C M の主要動向 (業界共通) .....                                      | 44 |
| 3.2.2 | e- S C M の主要動向 (業界別) .....                                       | 60 |

# 1 調査フレームの作成

## 1.1 調査の背景

E COMは株式会社日本総合研究所（以下、日本総研）に、S CMビジネスモデルSWGの検討に資するための平成12年度調査として「欧米におけるサプライチェーン・マネジメント（S CM）取り組みの現状と課題・成功要因」をテーマとした調査を委託し、欧米（特に、米国）のS CM導入事例の調査および調査結果に基づく考察を行った。

## 1.2 調査の目的

本調査の目的は、サプライチェーン・マネジメント（以下S CM）先進国である米国企業のS CM導入の現状や課題等を調査することにより、日本国内でS CM導入を目指す企業の参考となる資料を作成することである。

## 1.3 調査の対象

本調査では、「欧米において代表的なS CM導入事例であり、S CM導入効果が得られている企業であること」、「文献調査、ヒアリング調査とも可能な企業であること」の二つの基準により、対象企業を選定した（詳細については「2.調査の実施」参照）。

## 1.4 調査方法と調査項目

本調査では、①文献調査、②現地ヒアリング調査、③S CM関連カンファレンスへの参加を通じて、（A）最新S CM動向の把握、及び（B）先進企業のS CM事例研究を行った。

調査項目はS CMビジネスモデルSWGで抽出した項目（表 1-1参照）をベースとしたが、ヒアリング相手・ヒアリング時間等の制約もあり、これらの項目全てについて回答を得ることはできなかった。

表 1-1 SCMビジネスモデルSWGで抽出した調査項目

| 大項目              | 中項目                | 小項目                                                                                                                  |
|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 会社概要          | 1.1 本社所在地          |                                                                                                                      |
|                  | 1.2 設立時期           |                                                                                                                      |
|                  | 1.3 従業員数           |                                                                                                                      |
|                  | 1.4 事業概要           |                                                                                                                      |
|                  | 1.5 事業分野           |                                                                                                                      |
| 2. SCM導入の背景      | 2.1 ビジネス環境         | 2.1.1 外部環境<br>2.1.2 内部環境                                                                                             |
|                  | 2.2 導入前の問題点        |                                                                                                                      |
|                  | 3.1 SCMの推進体制とアプローチ | 3.1.1 推進体制<br>3.1.2 アプローチ                                                                                            |
| 3. SCMの実践        | 3.2 SCMの範囲と領域      | 3.2.1 SCMの対象製品<br>3.2.2 SCMの範囲<br>3.2.3 SCMの実現機能<br>3.2.4 サプライチェーンの構成<br>3.2.5 システム構成<br>3.2.6 ASP又はe-Marketplaceの活用 |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  | 3.3 SCM導入の目的       |                                                                                                                      |
|                  | 3.4 SCMへの投資        | 3.4.1 投資額及び投資構成<br>3.4.2 期間・工数                                                                                       |
|                  | 3.5 ビジネスプロセスの変革    |                                                                                                                      |
|                  | 3.6 変革の実現手段        | 3.6.1 ITの活用<br>3.6.2 トレーニング                                                                                          |
|                  | 3.7 パートナリシップ       | 3.7.1 パートナー企業<br>3.7.2 選定基準・評価基準<br>3.7.3 コミュニケーション                                                                  |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  |                    |                                                                                                                      |
|                  | 3.8 導入上の課題         |                                                                                                                      |
| 4. SCM導入後        | 4.1 導入効果           | 4.1.1 目標の達成<br>4.1.2 パートナー企業からの評価                                                                                    |
|                  | 4.2 目標との乖離         | 4.2.1 原因分析<br>4.2.2 対策                                                                                               |
|                  |                    |                                                                                                                      |
| 5. 今後の課題・将来の計画   |                    |                                                                                                                      |
| 6. SCMの成功要因(KFS) |                    |                                                                                                                      |

## 1.5 調査フレームの作成（調査のアプローチ）

調査は以下の調査フレームの元で進めた。

ステップ 1：米国企業への現地ヒアリング調査、カンファレンス参加、文献調

査による各種情報の収集

ステップ 2：収集情報の分析（SCM戦略の類型化、成功要因（KFS）抽出等）

ステップ 3：結論・提言の取りまとめ

なお、ステップ 1 の現地ヒアリング調査の結果は本報告書の「資料編 1.米国SCM先進事例」、ステップ 2、3 の分析及び結論・提言は「3.調査のまとめ」にそれぞれ詳述してある。

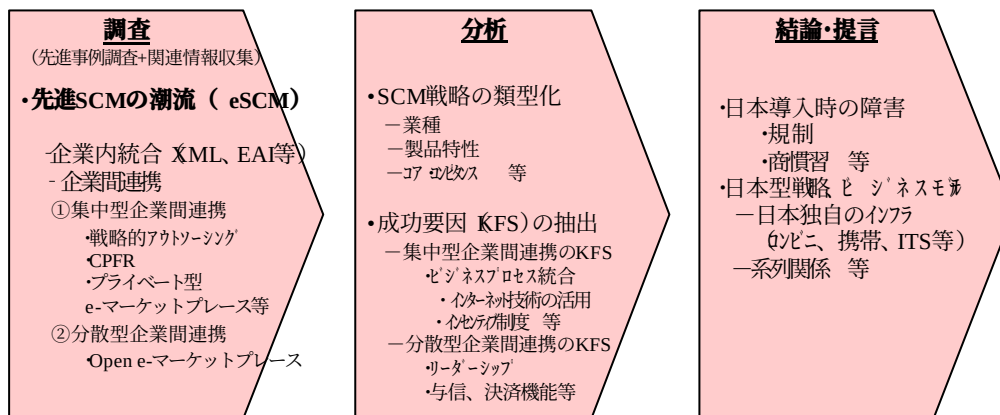


図 1-1 調査フレーム 仮説)

## 1.6 調査スケジュール

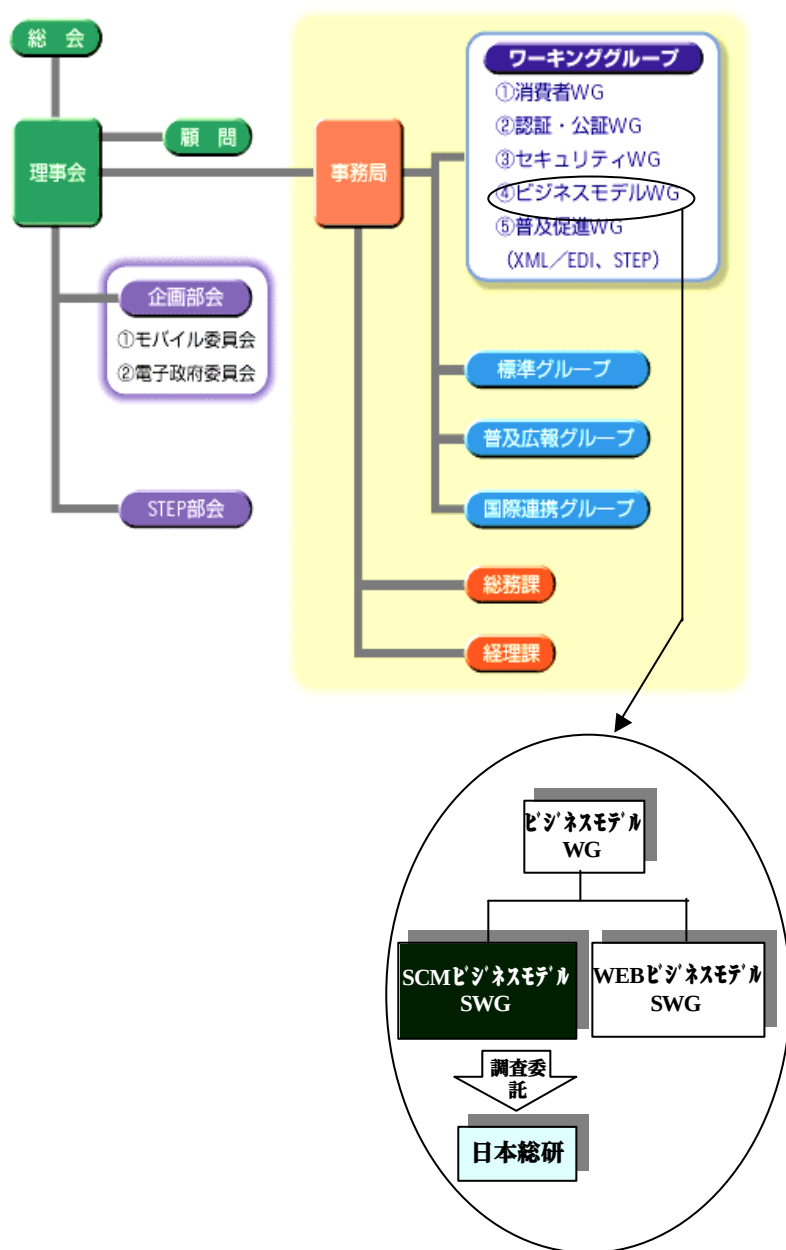
調査は以下のスケジュールで実施した。

表 1-2 調査スケジュール

| 調査内容  |                                | 目標期限      | 2000年9月 | 2000年10月 | 2000年11月 | 2000年12月 | 2001年1月 |
|-------|--------------------------------|-----------|---------|----------|----------|----------|---------|
| STEP0 | 企画内容承認                         | 9月7日      | ●       |          |          |          |         |
| STEP1 | 1次調査フレーム仮説の作成                  |           |         |          |          |          |         |
|       | Task1 欧米SCM事例収集・整理             |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task2 関連情報収集・整理 (技術動向等)        |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task3 1次調査フレーム仮説設定             |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task4 1次調査インタビューシート作成          |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task5 1次調査フレーム仮説の承認            | 10月5日     |         | ●        |          |          |         |
| STEP2 | 1次調査：米SCM事例                    |           |         |          |          |          |         |
|       | Task1 1次2次調査先候補選定 (+カンファレンス選定) |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task2 1次調査先7社取り                |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task3 (1次調査先インタビューシート送付)       |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task4 1次調査先予備調査                | 10月第1週～2週 | →       | →        |          |          |         |
|       | Task5 1次インタビュー調査 (+カンファレンス参加)  |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task6 1次インタビュー調査とりまとめ          |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task7 1次インタビュー結果報告             | 10月25日    |         | ●        |          |          |         |
| STEP3 | 2次調査フレーム仮説の作成                  |           |         |          |          |          |         |
|       | Task1 欧米SCM事例収集・整理             |           | →       | →        | →        |          |         |
|       | Task2 関連情報収集・整理 (技術動向等)        |           | →       | →        | →        |          |         |
|       | Task3 2次調査フレーム仮説設定             |           | →       | →        | →        |          |         |
|       | Task4 2次調査インタビューシート作成          |           | →       | →        | →        |          |         |
|       | Task5 2次調査フレーム仮説の承認            | 11月10日    |         | ●        |          |          |         |
| STEP4 | 2次調査：米SCM個別事例調査                |           |         |          |          |          |         |
|       | Task1 2次調査先候補選定 (+カンファレンス選定)   |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task2 2次調査先7社取り                |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task3 (2次調査先インタビューシート送付)       |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task4 2次調査先予備調査                | 11月第4週～5週 | →       | →        |          |          |         |
|       | Task5 2次インタビュー調査 (+カンファレンス参加)  |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task6 2次インタビュー調査とりまとめ          |           | →       | →        |          |          |         |
|       | Task7 2次インタビュー結果報告             | 12月8日     |         | ●        |          |          |         |
| STEP5 | 事例分析、調査フレーム仮説検証                |           |         |          |          |          |         |
|       | Task1 調査事例分析                   |           | →       | →        | →        |          |         |
|       | Task3 最終調査フレーム作成               |           | →       | →        | →        |          |         |
|       | Task2 調査事例分析・最終調査フレームの承認       | 12月22日    |         | ●        |          |          |         |
|       | Task4 問題点・提言等要点とりまとめ           |           | →       | →        | →        |          |         |
| STEP6 | 最終報告書作成                        |           |         |          |          |          |         |
|       | Task1 最終報告書作成                  |           | →       | →        | →        | →        |         |
|       | Task2 最終報告書提出                  | 12月28日    |         | ●        |          |          |         |

## 1.7 調査体制

調査は以下の体制で実施した。



資料) ECOMホームページより  
<http://www.ecomor.jp>

図 1-2 調査体制

## 2 調査の実施

### 2.1 ヒアリング調査

ヒアリング先企業の選定にあたっては、（A）最新S C M動向の把握、及び（B）先進企業のS C M事例研究、を行う上で適当であることを基準とした。特に、最新S C M動向としては、C P F R（Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment）、e-マーケットプレイス等、インターネット技術を用いた企業内統合及び企業間連携＝（e-S C M）の取り組みに注目した。以上のような基準をもとに、表 2-1、表 2-2で示す 14 社を選定し、2回の海外出張の中で、現地ヒアリング調査を実施した。

調査結果の詳細については、「資料編 1.米国S C M先進事例」を参照いただきたい。

**表 2-1 欧米におけるサプライチェーン・マネジメント (SCM)取り組みの現状と課題 成功要因」**  
**第 1回出張ヒアリング先企業一覧**

| 日付             | 業界     | 企業名 | ヒアリング訪問場所             |
|----------------|--------|-----|-----------------------|
| Mon October 9  | 電子機器業界 | E社  | San Diego, California |
|                | アパレル業界 | M社  | San Diego, California |
| Tue October 10 | 電子機器業界 | A社  | San Diego, California |
|                | 電子機器業界 | C社  | San Diego, California |
|                | 電子機器業界 | B社  | San Diego, California |
|                | 電子機器業界 | D社  | San Diego, California |
|                | 自動車業界  | I社  | Redmond, Washington   |
| Thu October 12 | 自動車業界  | H社  | Troy, Michigan        |
| Mon October 16 | 自動車業界  | G社  | Detroit, Michigan     |
|                | 自動車業界  | F社  | Detroit, Michigan     |
| Tue October 17 | 自動車業界  | F社  | Detroit, Michigan     |

**表 2-2 欧米におけるサプライチェーン・マネジメント (SCM)取り組みの現状と課題 成功要因」**  
**第 2回出張ヒアリング先企業一覧**

| 日付              | 業界     | 企業名 | ヒアリング訪問場所                     |
|-----------------|--------|-----|-------------------------------|
| Wed November 22 | アパレル業界 | K社  | Winston-Salem, North Carolina |
| Mon November 27 | 小売業界   | N社  | Minneapolis, Minnesota        |
| Wed November 29 | 食品業界   | J社  | Northfield, Illinois          |
| Fri December 1  | MRO業界  | O社  | Lake Forest, Illinois         |



## 2.2 カンファレンス参加

カンファレンスについては、カンファレンス内容（SCP（Supply Chain Planning）ソフト、XML（eXtensible Markup Language）、e-マーケットプレイス、CPFR等）、参加企業を勘案した上で、以下の二つのカンファレンスを選定した。

### 2.2.1 i2 Technologies 社主催カンファレンス「Planet 2000」

- 日時：2000年10月8日～10月11日（第1回海外出張）
- 場所：San Diego Convention Center
- 主要参加企業・団体：Hewlett-Packard、Ariba、IBM、P&G、Dell Computer、Intel、Toyota、Nortel Networks 等（200社以上）
- SCM、BtoB（特にe-マーケットプレイス）の最新動向紹介、i2 Technologies 社のSCM、BtoBソフトを活用したユーザ事例等

### 2.2.2 Retail Systems Alert Group 主催カンファレンス「Supply Web Exchange」

- 日時：2000年11月28日～11月30日（第2回海外出張）
- 場所：Hyatt Regency O'Hare
- 主要参加企業・団体：GM、Dow Chemical、Sun、Kraft Foods、GNX（Global Net Xchange）、WWRE（World Wide Retail Exchange）、RosettaNet（電子機器業界標準化団体）等
- 小売、食品、飲料、日用品業界におけるBtoB（e-マーケットプレイス、標準化活動等）の最新動向紹介等

## 2.3 本調査結果の構成

本調査の結果は本報告書第3章以下に反映しており、その構成は以下の通りである。

- 第3章 調査のまとめ ～3.1 結論編

本調査の結論として、「米国SCMの潮流」、「欧米先進事例に見るSCMの成功要因」、「日本への提言」をまとめた。

- 第3章 調査のまとめ ～3.2 詳細編

文献調査、現地ヒアリング調査、カンファレンス参加によって得た情報をもとに、業

界共通の S C M 動向（主に e-マーケットプレイス）、業界別の S C M 動向（電子機器、自動車、C P G (Consumer Packaged Goods)、小売、M R O 備品 (Maintenance, Repair and Operating Supplies) ）をまとめた。

- 資料編

資料編では、ヒアリング先企業の S C M の取組みを「米国 S C M 先進事例」として第 1 章にまとめた。また、第 2 章では、対象 4 業界の主要 e-マーケットプレイスについてその概要をまとめた。

### 3 調査のまとめ

#### 3.1 結論編

##### 3.1.1 米国先進 S C Mの潮流 ～e- S C Mの出現～

###### 3.1.1.1 e- S C Mの出現とその背景

###### (1) e- S C Mの出現

「S C M」という言葉が生まれてから、数多くの企業で「S C M」(Supply Chain Management)と称された活動が推進されてきたが、多くの場合、その実態は企業内プロセスの効率化や、サプライヤーや顧客との情報交換に過ぎず、「原材料から最終製品の消費に至るまでの、モノ、カネ、情報の全体最適化」という「S C M」が本来目指している概念との間には大きな乖離があった。

しかし、インターネットの出現と発展により、そうした概念がようやく現実味を帯びてきた。米国先進企業の間では、インターネットやその関連技術(XML：eXtensible Markup Language 等)を活用し、サプライチェーンの最適化を目指す「e- S C M」の取り組みが数多く行われている。電子機器業界等、一部の業界では、1～2 年前より既にインターネットを活用し、複数の企業間のプロセスを統合し、「仮想企業体」を形成する動きなどが見られていたが、2000 年に入り、自動車業界をはじめ、産業界全体でこうした動きが本格化してきた。

しかし、e- S C Mは単に既存の S C Mを「e-」化しただけのものではない。現在、米国先進企業が行っている e- S C Mの取り組みの多くは、インターネットを活用し、他社と協働で予測を行う、あるいは、生産、生産計画等のオペレーションを同期化させるといった、企業間のプロセス統合だけでなく、あるプロセス(製造、物流等)を戦略的にアウトソーシングする、また、他企業の人員を教育する、ナレッジを移転するといった、戦略や有形・無形の資産(設備、人、ナレッジ等)の統合にまで踏み込んだものである。米国先進企業の間では、それらを通じ、長期的な信頼関係を築いていこうとする意識が高まっている。

こうした背景を踏まえ、本報告書では、e- S C Mを「インターネットを活用した、

深い信頼関係に根ざした企業間コラボレーション活動」と定義する。

## (2) e-SCM出現の背景

このような企業間コラボレーション活動が活発になってきているのは、「コラボレーションの必要性増大」と「コラボレーションの可能性増大」という二つの側面から、コラボレーションの成否が企業の競争優位性を大きく左右するようになってきているためである。

表 3-1 e-SCM出現の背景

| コラボレーションの必要性増大                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 顧客ニーズの多様化・高度化（カスタマイゼーション、入手可能性確約（Available to Promise）等）<br>競争の激化<br>技術革新のスピード化、研究開発費の増大 等 |
| コラボレーションの可能性増大                                                                             |
| インターネット革命に伴う企業間取引コストの減少<br>インターネット革命に伴う新たな取引形態の出現（e-マーケットプレイス等） 等                          |

### ① コラボレーションの必要性増大

下記に挙げるような経営環境の中で、企業が自社で全てを行うことは難しくなり、他企業とのコラボレーションに頼らざるを得なくなっている。

- 顧客ニーズの多様化・高度化

顧客のニーズが多様かつ変化が激しくなり、顧客ニーズを掴むことが非常に難しくなっている。また、IT革命の進展ともあいまって、顧客は個別の製品やサービスの提供（カスタマイゼーション）、オーダー時の正確な納期回答（入手可能性確約）などを求め始めており、そうした新しい付加価値サービスを提供できるかどうか顧客満足度の高低に直結する時代になりつつある。

こうした顧客ニーズの把握や付加価値サービスの提供は、もはや1社単独で実現し得るものではなく、企業間コラボレーションが不可欠になってきている。

- 競争の激化

インターネットの発達はグローバル化を加速させている。これは一方で市場の拡大を意味するが、他方では競合の拡大を意味している。「グローバル・コンペティション」の時代に突入したことで、企業はこれまで以上に厳しい競争

環境にさらされており、一層の収益力強化が求められている。

そこでは、他企業との競争に打ち勝つために、サプライヤーや顧客とのコラボレーションが重要になると同時に、時には、競合と手を組むような柔軟性も求められる。

- 技術革新のスピード化、研究開発費の増大

「ムーアの法則」（インテル製マイクロプロセッサ 1 基に搭載されたトランジスタ数は 18～24 ヶ月ごとにほぼ倍増するという法則）に象徴されるように、技術革新のスピードが非常に速くなってきている。

それに伴い、各社の研究開発費も上昇する一方であり、他社との共同研究開発を行う、あるいは、研究開発に自社のリソースを集中し、他のプロセスをアウトソーシングするといった動きが加速している。

- ② コラボレーションの可能性増大

一方、下記に挙げるような経営環境の中で、企業が他企業とコラボレーションすることが容易になると同時に、これまで不可能であったコラボレーションが可能になってきた。

- インターネットの発展に伴う取引コストの減少

インターネットおよびそれを活用した電子商取引の発展は、他社との取引に要するコスト（取引コスト）を激減させた。企業はインターネットおよびその周辺技術を活用することで、地理、時間、取引先数等の制約を受けることなく、他社と容易に取引できるようになった。

特に、これまでコスト高の E D I（Electronic Data Interchange：電子データ交換）をベースとした大企業との電子商取引を余儀なくされてきた中小企業にとって、そのインパクトは大きい。

- インターネット革命に伴う新しい取引形態の出現

2000 年に入り、「e-マーケットプレイス」と呼ばれるインターネット上の電子（仮想）取引所が次々に設立されている。e-マーケットプレイスは、インターネットを介してアクセスできるオープンなネットワークであり、業界、企業規模を問わず、多数の企業を巻き込んだ企業間コラボレーションの基盤となる可能性を持っている。

また、サプライチェーンの観点から言えば、e-マーケットプレイスは、EDIをはじめとした従来の企業間ネットワークと比べ、新しい取引先との間で安価かつ容易にネットワークを構築できる上に、全ての関係者が一同に会するハブのように機能するため、関係者が直線的に連なっていた従来のサプライチェーンの下では難しかった多数企業間でのリアルタイムの情報共有を可能にする強力なツールとなる。

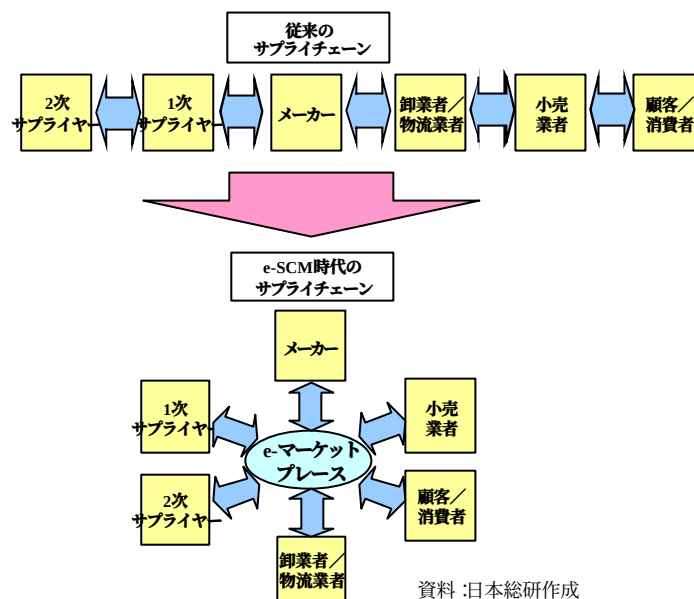


図 3-1 サプライチェーンの変質

### 3.1.1.2 e-SCMモデル

#### (1) e-SCMモデル概要

前項で述べたように、他企業とのコラボレーションの成否が企業の競争力を左右するようになってきている中、米国先進企業の間で、企業間のプロセスを単に統合させるだけでなく、より長期的な視点に立ち、戦略や資源の統合にまで踏み込むことで、お互いの信頼関係を築いていこうとする動きが広がっている。

そうした状況を受け、本調査ではe-SCMの本質を「戦略統合」、「プロセス統合」、「資源統合」という三つのレベルにおける企業間統合の実践にあると考える。

言うまでもなく、SCMを推進する上でプロセスの統合は不可欠な要素であり、今回インタビューを行った企業も「C P F R（Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment：協働計画・予測・補充）」等、プロセス統合のための活動を推進している。しかし、本調査の結果はSCMで成功を収めている企業の多くが、「プロセス統合」と同時に、その上位にある「戦略統合」、および「プロセス統合」を支えるための「資源統合」を実現、もしくは志向していることを示すものであった。

ここでは「戦略」、「プロセス」、「資源」の三つのレベルの企業間統合を「e-SCMモデル」として提示し、以下、それぞれの統合について順次説明を加えていく。

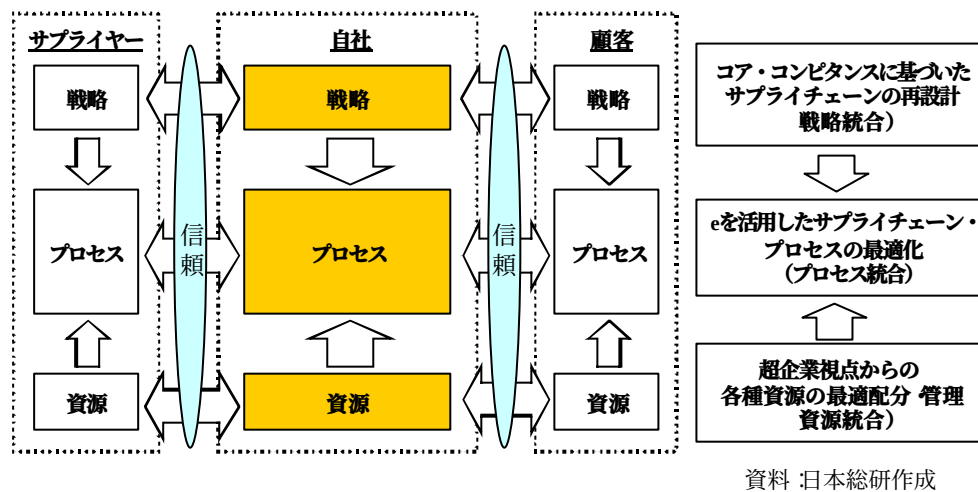


図 3-2 e-SCMモデル

## (2) 戦略統合：コアコンピタンスに基づいたサプライチェーンの再設計

図 3-3は企業が経営に必要な機能・プロセスを自社で保有するか、市場から調達するかの意思決定（Make or Buy）に関して、一般に志向される戦略を機能・プロセスの付加価値やコンピタンスの有無により概念図化したものである。

基本的に企業は付加価値が高くかつ自社のコンピタンスを有する機能及びプロセスに自社の資源を集中し、競争優位性を高める傾向にある（「自社保有」）。一方、自社がコンピタンスを持たない部分、あるいは、自社に付加価値をもたらさない部分については市場から安く、良いものを調達する傾向にある（「市場調達」）。そして、その中間の選択肢として、本調査の焦点でもある他企業との「コラボレーション」がある。

こうした戦略は以前から指摘されていたことであり、電子機器等の一部業界においては既に数多く見られていた動きであるが、前項で見たような経営環境の中、産業界全体にこうした「選択と集中」の動きが本格化してきている。

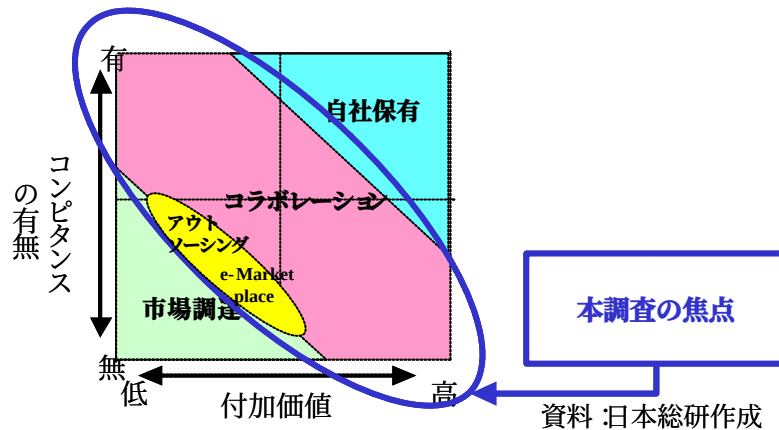


図 3-3 Make or Buy の意思決定

同時に、注目すべき点は全ての企業にとって、「自社保有」と「市場調達」の中間にある「コラボレーション」の比重が大きくなっている点である。例えば、製造や物流などの機能、プロセスのアウトソーシングについて言えば、従来型の「丸投げ」的なアウトソーシングは、安く、良いものを調達するという意味で「市場調達」と呼ぶべきだが、現在、米国の先進企業が行っているアウトソーシングは、アウトソーシング先とのオペレーション統合や資源共有を含んだものであり、明らかに「コラボレーション」の領域に入るものである。こうした背景には前述したように、もはや単独企業では顧客へ新しい付加価値サービスを提供し、また、激しい競争環境下でコスト競争力を確保することが難しくなっていることがある。

一方で、e-マーケットプレースの出現は企業が既存の取引関係にとらわれず、必要に応じて、電子商取引所で安く、品質の良い取引先を探し、その企業との間で商品やサービスの売買を行うことを可能にさせた。上記のように特定企業間の「コラボレーション」が重要になってきているのは確かであるが、同時に、リスク分散の観点から、このような取引関係の多様化は大きな意味を持つ。e-マーケットプレースは後章で見るように、今後、企業間の「コラボレーション」（協働設計等）の基盤となることが期待されているが、現段階では多くの e-マーケットプレース（業界コンソーシアム型などのパブリックな e-マーケットプレース）が、売り手と買い手のマッチングサービス



を中心としており、企業の「市場調達」を行う際の強力なツールと見る向きが強い。

いずれにしても、企業にとって Make or Buy の意思決定が非常に複雑になってきており、企業には既存のサプライチェーンを見直し、それを最適に組み直すことが求められている。Jeffrey H.Dyer 氏は「Collaborative Advantage」(Oxford University Press, 2000)の中で、企業間コラボレーションによる競争優位性創出のために必要な要素のうち、最初に行うべきことは「企業の境界線を定めること」であると述べているが、実際、本調査の対象とした米国先進企業の多くに共通して見られたのは、自社のコアコンピタンスを見極め、明確に定義した上で、他社のコンピタンスや e-マーケットプレイス等の有効性を検証し、製品特性などに応じながら「自社保有」、「コラボレーション」、「市場調達」を柔軟に組み合わせていた点である。

### (3) プロセス統合：「e-」を活用したサプライチェーン・プロセスの最適化

企業間コラボレーションにより、柔軟かつ効率的なサプライチェーンを構築するには企業間のプロセス統合が不可欠である。今回調査の対象にした企業も様々な方法で、インターネットおよびその関連技術を活用し、サプライチェーン・プロセス（調達、製造、物流、販売、サービス、計画等）最適化の活動を進めているが（各社の取り組み、各業界における主要な取り組みについては「3.2 詳細編」ならびに「資料編」を参照）、そうした活動は以下に挙げる五つの活動のいずれか、ないしはそれらが複合したものと捉えることができる。

#### ① 「可視化」活動

米国企業へのインタビューの中で必ず出てくるキーワードが「Visibility(可視性)」である。激しい需要変動に対し柔軟に対応していくために、まず求められるのはサプライチェーン内外の状況を「見える」ようにすることである。具体的には販売実績、顧客オーダー、販促情報などの需要情報、自社工場内の生産状況、在庫、サプライヤーの工場内の生産状況、在庫などの供給情報を迅速かつ正確に掴み、それをサプライチェーン全体で共有することが必要となる。特に顧客が自社にオーダーする際に「いつ入手できるのか、確実に入手できるのか」を回答する「販売可能数量の確約（A T P：Available to Promise）」の能力が非常に重要になってきており、サプライチェーンの「可視化」は各社にとって大きな課題となっている。

## ② 「同期化」活動

需要変動に柔軟に対応しながら、かつ効率性を求めるには、需要と供給を同期化させることが必要となる。多くの企業が、実際の顧客オーダーに基づいて生産を行ったり（BTO：Build to Order、注文生産方式）、それが不可能な場合は、できるだけ製造や調達を開始するタイミングを遅らせ（「延期化」）、確度の高い直近の予測に基づき生産を行うなどして、同期化を図っている。

同期化活動は、これまでも「ジャスト・イン・タイム」、「リーン生産方式」等、様々な手法が開発されてきた分野であり、今回の調査ではそのような伝統的SCM手法をインターネットやその他のITと組み合わせることで、高度の同期化を実現している（「e-Synchronization」）企業が多かった。

## ③ 「標準化」活動

上記の「可視化」や「同期化」を進める上で、部門内、部門間、企業間等、様々なレベルでの情報共有やプロセスの共有が必要になる。具体的には、情報システム、データ、プロセス等が標準化されていなければならない。そのため、各社は企業間、あるいは、より広範囲な業界コンソーシアム等への参加を通じ、各種標準化を進めている（標準化運動の詳細については、「3.2 詳細編」参照）。

なお、プロセスの標準化が下記の「自動化」につながることは言うまでもない。

## ④ 「自動化」活動

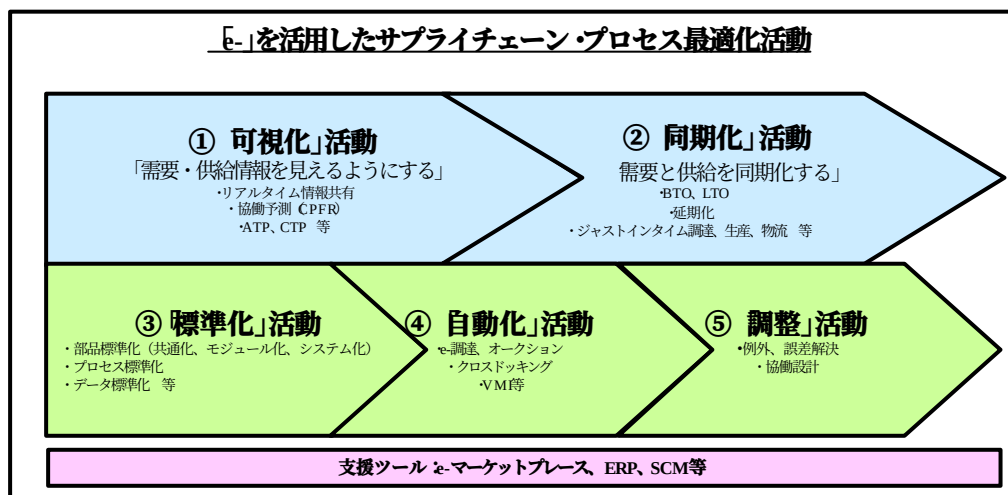
IT活用による最大のインパクトはプロセスを「自動化」できる点にある。特に調達プロセスについて言えば、インターネットやその関連技術を活用することで、調達先の探索、見積り、交渉、契約などのプロセスにかかる手間とコストを激減させることが可能になった。

ただし、今後はますます多くのプロセスが自動化され、また、e-マーケットプレイス等の公共的なインフラの出現により、多くの企業が自動化された各種プロセスに容易にアクセスすることができるようになる。そうした中、下記に述べるようなIT活用による自動化が難しい部分（例外、誤差対策等）の中で、可能な限り「標準化」を進め、自動化できるかどうか他社との差別化を図る上でのポイントとなる。

## ⑤ 「調整」活動

上記でも述べたように、全てのプロセスをIT活用等により「自動化」することは不可能である。意思決定、問題解決等を伴うプロセスは人手による「調整」を行わざるを得ない。そうした部分が最もコラボレーションを必要とする部分であり、そこでは頻繁なコミュニケーションや両者間の信頼関係の構築などが重要な鍵となる。

「調整」活動の典型例とも言えるのが小売業界、CPG業界（Consumer Packaged Goods：食品、飲料、日用品等）で行われているCPFR（Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment）である。CPFRは基本的にパートナー間で需要に影響を及ぼす各種情報（販促情報、新店舗展開情報等）を開示し、お互いに需要予測を交換し、協働で両者の予測値のズレを縮めていこうとする活動であるが、CPFRを実施している企業の大部分が、予測の交換や比較プロセスにITを活用し「自動化」する一方で、すり合わせの部分はミーティング等によるコラボレーションを進めている。（CPFRについては「3.2 詳細編」参照）。



BTO (Build to Order 注文生産)、CTO (Configure to Order 特注生産)、LTO (Locate to Order 見込み生産による在庫最適配置)、ATP (Available to Promise 入手可能性の確約)、CTP (Capable to Promise 実行可能性の確約)、EMS (Electronics Manufacturing Service 電子機器の製造サービス)、CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment 協業計画・予測・補充)、VMI (Vendor Managed Inventory ベンダー主導による在庫管理)

資料：日本総研作成

図 3-4 「E」を活用したサプライチェーン・プロセス最適化活動

## (4) 資源統合：超企業視点からの資源配分・管理

上記の戦略統合を経てプロセス統合を図る上で重要になるのが、人、物、金、情報等、企業が持つ各種資源を効率的かつ効果的に統合することである。

資源統合の内容については、「3.2 詳細編」の中で詳述するが、ここでは、e-SCMにおける資源統合の二つの特徴について述べる。

① 効率的資源配分 ～多層における資源最適配分～

企業を取り巻く環境が厳しくなる中、米国では企業内資源の最適配分（ERP：Enterprise Resource Planning）を超え、パートナー企業との間での資源最適配分、さらに、業界内外での資源最適配分を図る動きが目立ち始めた。

中でも「業界内資源最適配分（IRP：Industry Resource Planning）」は本調査の中でしばしば耳にした言葉であり、最近、注目を集めている業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスなどはIRPの象徴とも言える（e-マーケットプレイスについては「3.2. 詳細編」参照）。

- 企業間資源最適配分

例）製造や物流をパートナー企業にアウトソーシング

＝施設、設備等の共有、有効活用

例）人的交流（常駐、派遣）やナレッジの共有・移転

＝人材、ナレッジ等の共有、有効活用

- 業界内資源最適配分（IRP）

例）（電子機器業界の場合）電子機器メーカーは研究・開発に特化、EMS：

Electronics Manufacturing Service（電子機器製造サービス）業者や

3PL（3rd Party Logistics）業者は複数企業製品の製造、物流を受託

＝業界内分業による施設、設備等の共有、有効活用

例）（業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスの場合）複数企業が出資

し、共通のプロセス、情報システムを活用。また、オークション等により

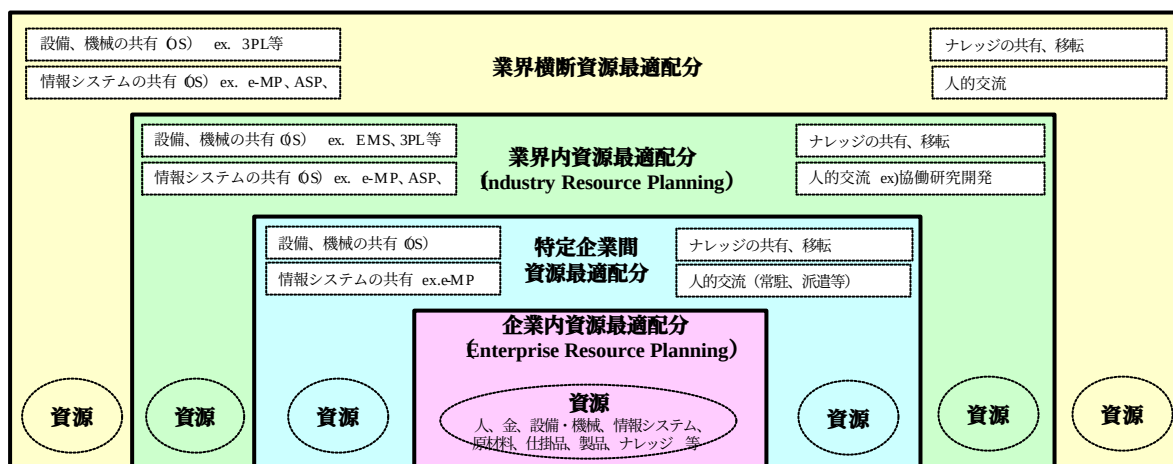
死蔵品や余剰品を売買。

＝情報システム、ノウハウ等の共有。在庫、設備等の有効活用

- 業界横断資源最適配分

例) (物流、間接材等の業界共通 e-マーケットプレイスの場合) 複数企業が  
出資し、共通のプロセス、情報システムを活用。また、オークション等  
により死蔵品や余剰品を売買。

=情報システム、ノウハウ等の共有。在庫、設備等の有効活用



※ e-MP :e-マーケットプレイス  
OS :アウトソーシング  
ASP :Application Service Provider  
3PL :3rd Party Logistics  
EMS :Electronics Manufacturing Service

資料 :日本総研作成

図 3-5 多層における資源最適配分

② 効果的資源配分 ～社内外の人的資源管理～

企業間コラボレーションを進める上で最終的な成否の鍵を握るのは人的資源である。本調査の対象とした米国企業も、様々なアプローチで社内外の人的資源の能力を最大限に引き出すための仕組み（業績評価、インセンティブ付け、教育・支援等）の構築を図っている。

詳細については「3.1.2 欧米先進事例に見る S C Mの成功要因」、「3.1.3 日本への提言」の中で述べる。また、各社の取り組みについては「資料編」を参照いただきたい。

### 3.1.1.3 コラボレーションの類型化

サプライヤーや顧客とのコラボレーションを展開する企業が増えてきているが、コラボレーションのアプローチ方法、あるいはコラボレーションに対する思想等はそれぞれの企業によって異なる。ここでは、そうした観点に着目し、本調査の中で見られた企業間コラボレーションの事例をいくつかのタイプに分類する。

#### (1) コラボレーションに対する思想（スタンス）による分類

##### ① エコ・システム型

基本的に、「強い企業と有機的にパートナーシップを組んでいく」という思想の下に行われるコラボレーション。逆に言えば、強くなければ、手を切ることも有り得る（市場原理を強く働かせる）。「（パートナー企業を）選ぶ文化」と言える。一般的に、業界で圧倒的なシェアを握るリーダー企業とそのパートナー企業の間で多く見られる。

##### ② コミットメント型

エコ・システム型に比べ、より長期的なコミットメントを結び、その下でコラボレーションを展開するタイプ。パートナー企業が強くなければ、共に強くなるように努力する、あるいは、教育して強くさせる、といったスタンスを取り、その意味で「（パートナー企業を）育てる文化」と言える。

#### (2) コラボレーションのアプローチ方法による分類

##### ① アウトソーシング・分業型

ある機能、プロセスを他企業へ完全にアウトソーシングし、その上でパートナー先とコラボレーションするタイプ。それぞれの企業が自社の強みを持つ機能、プロセスを担う（分業）。インターネットの活用により、それぞれの企業をバーチャルに統合することで、一つの「仮想企業体」を形成する傾向が強い。

リソースの少ない企業や、変化が速く、研究開発の比重が重い業界（電子機器、自動車等）に多い。

##### ② 自社所有・共同作業型

機能、プロセスを自社で保有しながら他企業とコラボレーションするタイプ。同一機能、プロセス内で互いの強みをもち寄る（共同作業）。バーチャルな統合も進

められるがアウトソーシング・分業型と比べるとフェイス・トゥ・フェイスのミーティングや人材交流（リアルの世界での統合）が行われる傾向が強い。

リソースを豊富に持つ企業、ブランド力、安全性の維持等の理由で、アウトソーシングが難しい業界（食品、医薬等）に多い。

### (3) 思想（スタンス）とアプローチ方法の組み合わせによるコラボレーション類型化

図 3-6は上記の「コラボレーションに対する思想（スタンス）による分類」と「コラボレーションのアプローチ方法による分類」の組み合わせにより、本調査のコラボレーション事例を四つのタイプに分けたものである。

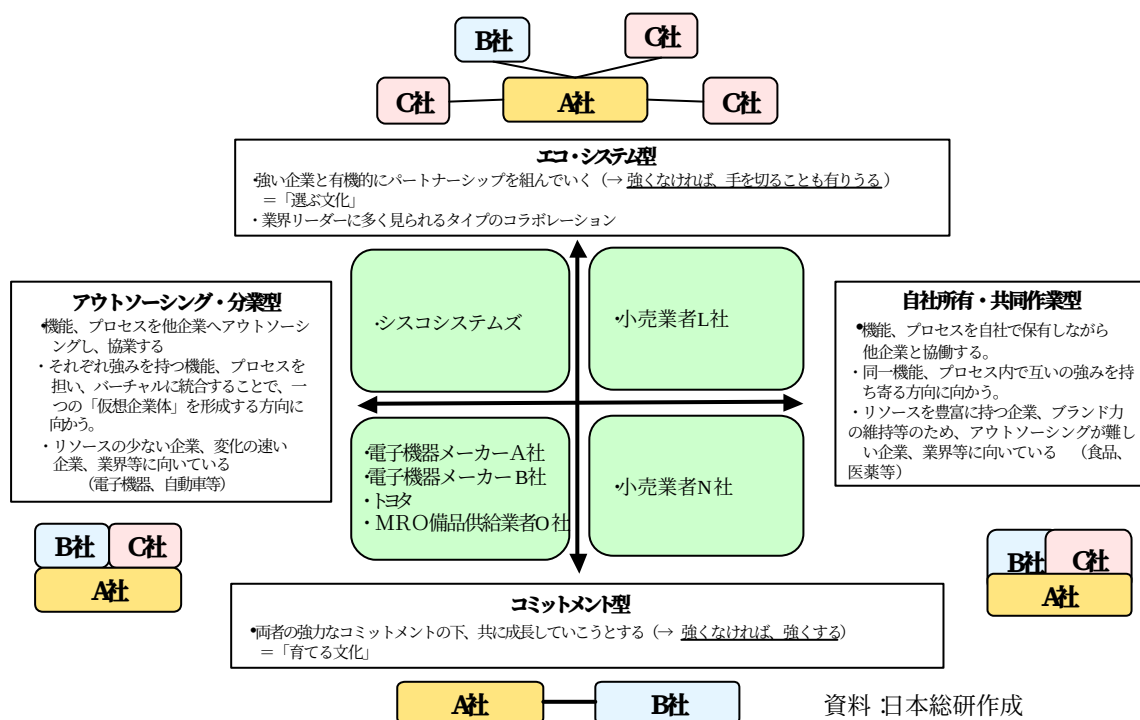


図 3-6 コラボレーションの類型化

① 「エコ・システム型+アウトソーシング分業型」

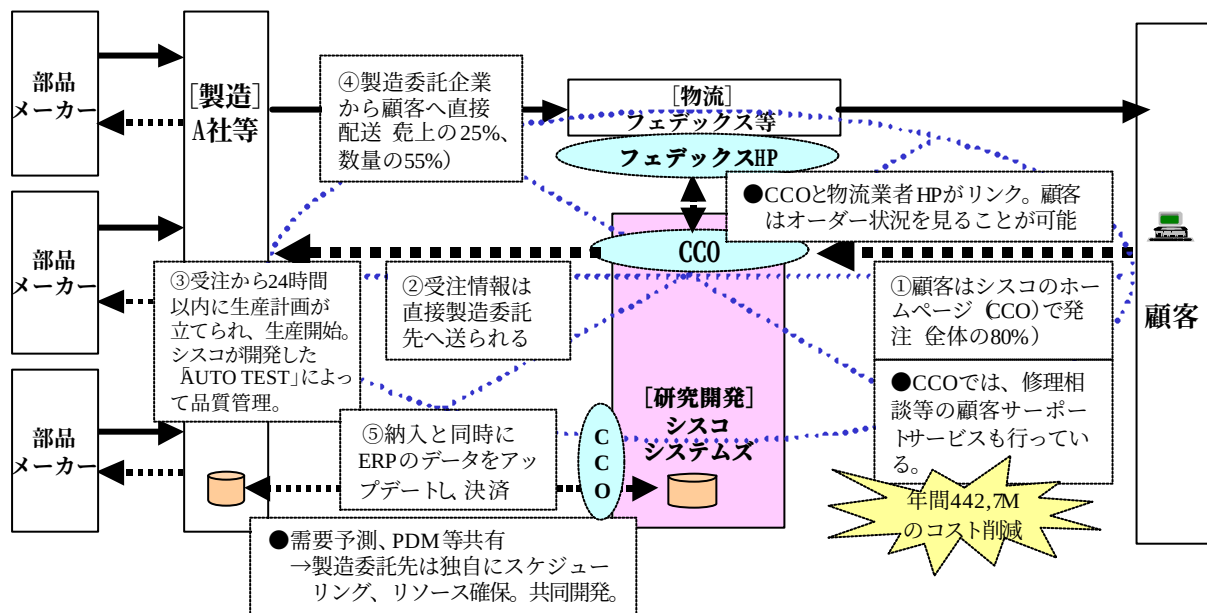
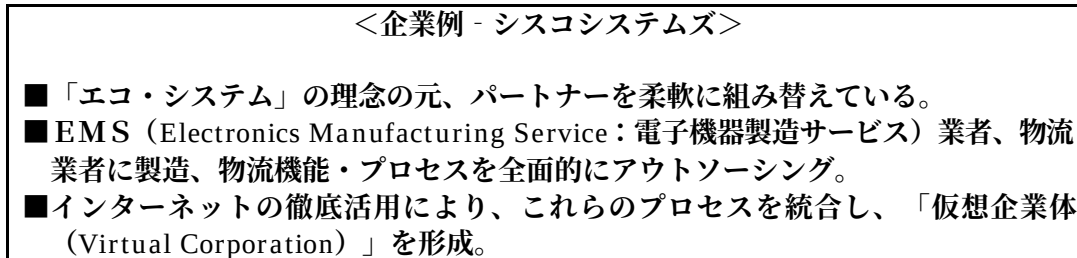


図 3-7 シスコシステムズ社とパートナー企業のコラボレーション



② 「エコ・システム型＋自社保有・共同作業型」

- ＜企業例 - 小売業者 L 社＞（詳細は資料編参照）
- 同社のサプライヤー向けポータルサイトで、取引先サプライヤーに膨大な詳細データ（過去2年間の店舗ごとの売上、在庫、発注等）を提供。サプライヤーがデータを分析し、L社に提案することを期待。
  - 基本的に、機能、プロセスを自社の中に保持しながら、サプライヤーの持つノウハウを活用し、C P F R（Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment：協働計画・予測・補充）等のコラボレーションを進めている。

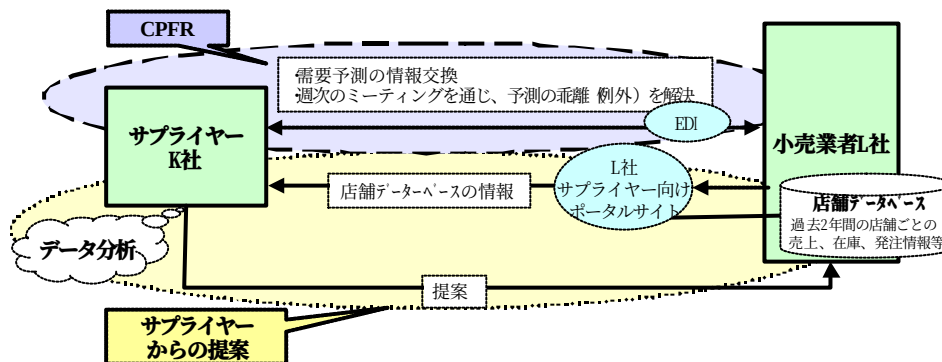
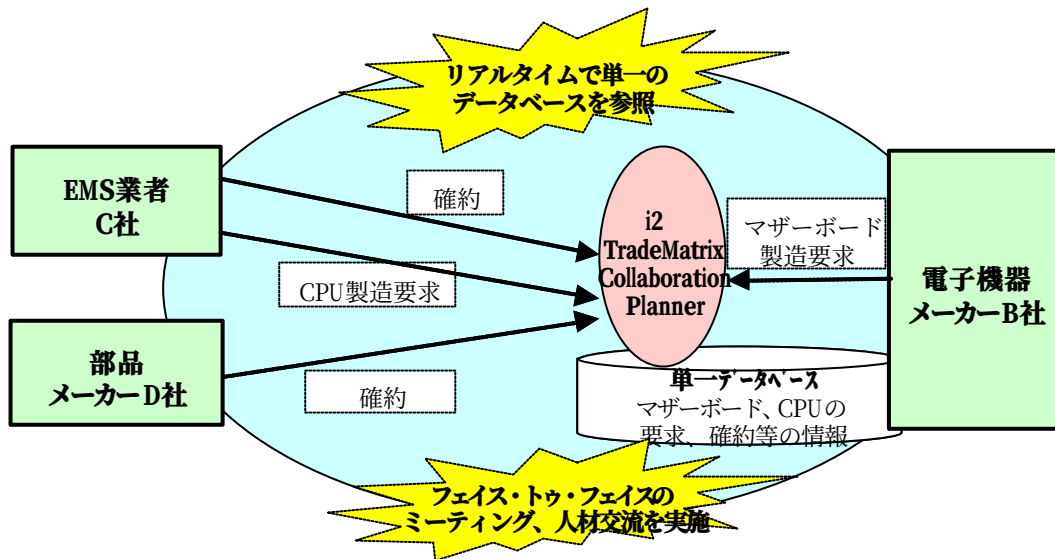


図 3-8 小売業者 L 社とアパレルメーカー K 社のコラボレーション

③ 「コミットメント型＋アウトソーシング・分業型」

- ＜企業例 - 電子機器メーカー B 社＞（詳細は資料編参照）
- 戦略製品（ハイエンド・サーバ）については、マザーボード組み立てのアウトソーシング、CPU調達ともに1社に絞り込み、3社間での強固なコミットメントに基づいたコラボレーションを展開。
  - 各種情報を共通データベースに一元化し、3社がリアルタイムで共有し、協働設計、協働予測等を実施。電子的な情報共有と同時に、様々なレベルでのフェイス・トゥ・フェイスのミーティングや人材派遣等を通じ、信頼関係を醸成。



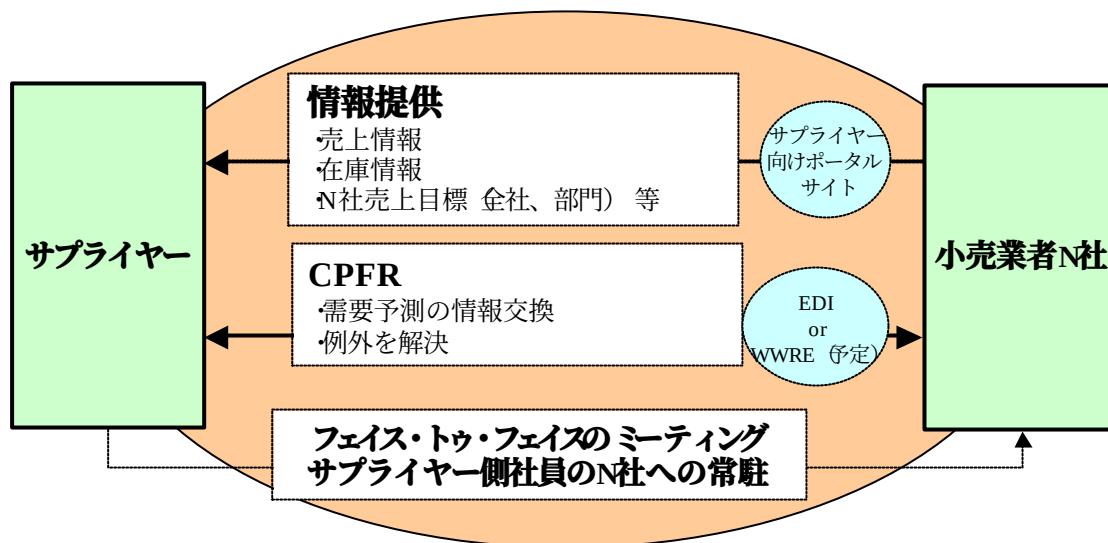
資料 i2 Technologies主催カンファレンス PLANET2000、B社、C社、D社プレゼンテーション資料を参考に作成

図 3-9 電子機器メーカーB 社、EMS業者 C 社、部品メーカーD 社のコラボレーション

④ 「コミットメント型＋自社保有・共同作業型」

＜企業例 - 小売業者 N 社＞（詳細は資料編参照）

- N社はサプライヤー向けポータルサイトで、取引先サプライヤーに膨大な詳細データをサプライヤーに提供。売上、在庫等の情報に加え、同社の全社売上目標、部門売上目標等を全てサプライヤーに開示することで、サプライヤーに対する期待、サプライヤーの自社への貢献を明示。フェイス・トゥ・フェイスのミーティングや人材派遣も活発に実施。
- プロセス、機能を自社に抱えながら、サプライヤーとの間でC P F R等のコラボレーションを実施。

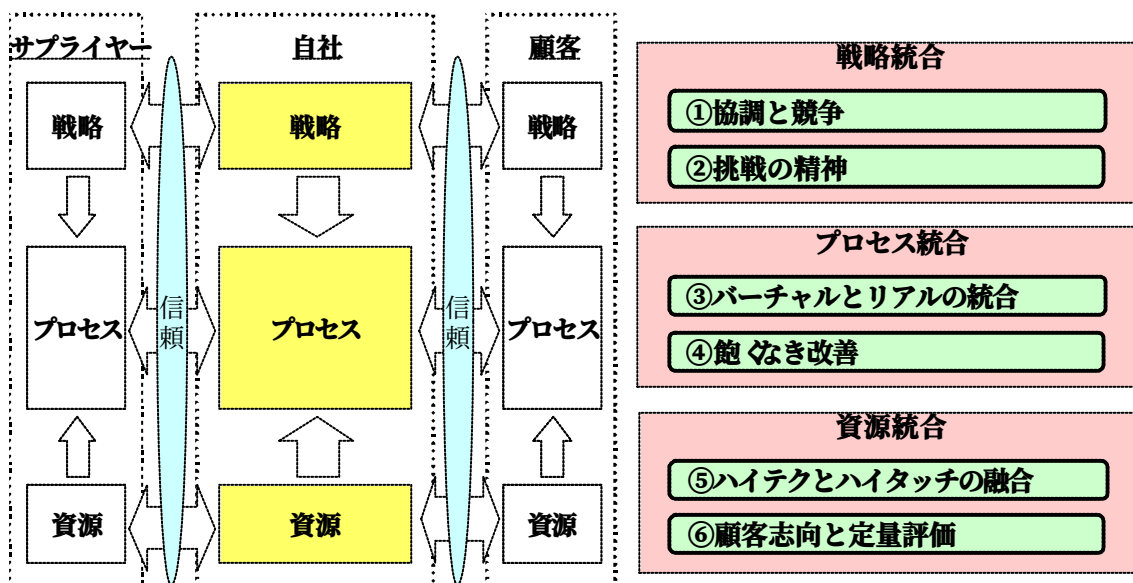


※WWRE :World Wide Retail Exchange  
(食品業界e-マーケットプレイス)

図 3-10 小売業者 N 社とパートナー企業のコラボレーション

### 3.1.2 欧米先進事例に見る S C M の成功要因

本調査では S C M 先進企業の取り組みの中から、以下の六つの成功要因を抽出した。



資料 日本総研作成

図 3-11 欧米先進事例に見る S C M の六つの成功要因

### 3.1.2.1 協調と競争 (Co-competition)

自社のコアコンピタンスに経営資源を集中し、他社のコンピタンスと融合させることが e-SCM 実践の最初のステップであるが、その過程では、時に、競合企業とさえ、一部では手を組み、協働することが求められる。

米国で他社とのコラボレーションに成功している先進 e-SCM 企業は、自社のコンピタンスを持つ分野については、熾烈な争いを繰り広げる一方で、それ以外の分野では、各種標準の推進等を通じて手を結ぶ、といった具合に「協調」と「競争」を上手く使い分けている。

#### <MRO 備品供給業者 O 社の事例（詳細は資料編参照）>

- MRO 備品 (Maintenance, Repair and Operating Supplies) 供給業者 O 社は、2000 年 4 月、競合数社と提携し、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースを立ち上げた。ここでは O 社を含めた複数の企業のカatalogをバーチャルに統合し、消費者に一つのカatalogを通して購入しているように見せる。
- 同 e-マーケットプレースでは、顧客が複数のサプライヤーの製品を比較購買する機能なども提供する予定である。その意味では、同社の収益にマイナスの影響を与える可能性もあるが、複数サプライヤーのカatalogを統合することが顧客に与えるメリットが大きいと判断し、競合と手を結んだ。そして、同社が長年のカatalog販売で培ってきたノウハウをもとに、他社を教育・啓蒙しながら、新サイトの成功に向けてリーダーシップを発揮している。

#### <自動車業界各社の事例>

- 自動車メーカーのビッグスリー (GM、フォード、ダイムラー・クライスラー) は、自動車部品調達のための共同 Web サイト (業界コンソーシアム型 e-マーケットプレース) 「COVISINT」を構築中である。これまで、GM は TradeExchange、フォードは AutoExchange という独自のサイト (プライベート型 e-マーケットプレース) を構築していたが、提携し、サイトを統合することによるメリットが大きいと判断した。
- 3 社は今後も競争関係にあるが、強調できる分野では協調し、競争する分野では競争するという、「Co-competition」戦略を取っていく。

### 3.1.2.2 挑戦の精神

SCM に成功している米国企業に共通に見られるのが、新しいものへ積極的にチャレンジしていく精神である。

標準化活動などにしても、「誰かが行ってくれる」といった受動的な姿勢ではなく、自社のビジネスに積極的に取り組もうとする姿勢が見うけられる。例えば、米国には、ユーザ企業の視点から、市場に乱立する XML 等の技術標準を取りまとめていこうとする業界

団体が存在し、活発に活動を行っている。

＜食品メーカーJ社の事例＞（詳細は資料編参照）

■J社は、小売店との協働計画・予測・補充、いわゆる「CPFR（Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment）」に取り組んでいる。VICS（Voluntary Inter-industry Commerce Standards Association）という標準化団体がCPFRのためのガイドラインを作成しているが、J社では、CPFR適用の際にVICSの定めたガイドラインと現実との乖離に苦しんだ。しかし、そうした問題を自分たちで解決していくことが仕事であると考え、今後とも良いアイデアは積極的に導入していく姿勢である。

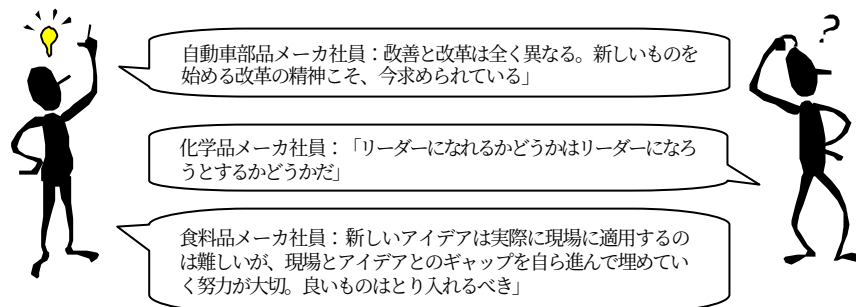


図 3-12 挑戦の精神

### 3.1.2.3 バーチャルとリアルの統合

現在、米国先進企業は「バーチャル」な情報の流れと生産・物流等の「リアル」な物の流れを統合すること（「クリック・アンド・モルタル」と呼ばれる）に注力している。これには、1999年のクリスマスシーズン、インターネット販売を手がける企業の多くが、大量のオーダーに対応できず、配送エラーや遅延が続出したこととも大きく関係している。

米国先進企業の多くがSCMの成功要因として、「Visibility」（可視性）（サプライチェーンの中の情報を「見える」ようにすること）を挙げており、そのために、インターネットをはじめとしたITが強力なツールになることは言うまでもない。しかし、それと同時に重要なのが「見える」ようになった情報に対して、実際のオペレーションを効率的かつ柔軟に動かしていくことである。

今回、対象とした企業の中にも優れたビジョンと戦略の下、先進の情報システムを活用し、各種情報を「見えるようにする」段階をクリアしながら、様々な事情で生産、

物流等のオペレーションがついていかずに苦しんでいる企業も多い。

一方で、顧客に対する納期回答の際、従来の在庫引当てベースの「入手可能性確約（Available to Promise）」から、調達・製造・物流等の制約を加味した「実行可能性確約（Capable to Promise）」を実現する企業も出てきた。

＜MRO備品供給業者 O 社の事例（詳細は資料編参照）＞

- O 社では、Web サイト上で電子カタログを提供しており、顧客はいつでもインターネット上で注文することができる。O 社は全米の支店や物流倉庫の在庫状況を常に把握しているため、顧客から注文を受ける際に、顧客の欲しがっている商品が「今どこにあるのか」、「いつ顧客が手に入れることができるのか」を正確に回答することができる。
- そして、同社の広範な物流網を活用し、350 の支店を通じて、もしくは直接配送によって、1 両日以内に顧客のもとに製品を届けている。

＜自動車メーカーG 社、F 社の事例（詳細は資料編参照）＞

- 自動車メーカーG 社は、「OTD（Order to Delivery）プロジェクト」を3年計画で実行中である。これは、何層にもまたがるサプライヤーから部品を調達し、製造した後、ディーラーを通して顧客に販売するまでのサプライチェーン全体における可視性を高め、顧客から注文を受けた時点ですぐに納期を確約することの出来る体制を作ることを目指している。
- 同様に、自動車メーカーF 社も、サプライチェーンにおける可視性を高め、「glass pipeline（ガラス張りのパイプライン）」を実現することを目指している。

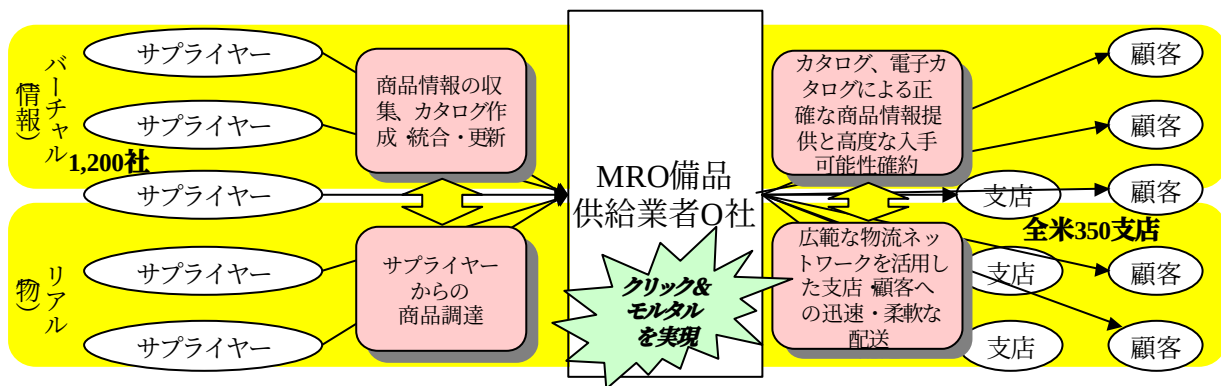


図 3-13 MRO備品供給業者 O 社事例に見る「バーチャルとリアルの統合」

### 3.1.2.4 飽くなき改善

英語で「Ruthless Execution（慈悲無き実践）」という語がS C Mの成功要因として語られることも多いが、S C Mで成功を収めている企業には、執拗なまでの改善意欲が見られる。それは大きな効果を収めている企業ほど顕著に見られ、そうした企業は、6σ等の改善手法も活用しながら、常に改善の可能性を探している。

こうした企業の社員は、パートナー企業とのコラボレーションにおいても、パートナー企業への支援や改善指導を業務の一部として積極的に推進しており、そのことがパートナー企業との間に信頼関係を生み、ジャスト・イン・タイム配送等、本来、負荷のかかる取り組みにもパートナー企業を参画させる要因となっている。

#### ＜電子機器メーカーA社の事例（詳細は資料編参照）＞

- 電子機器メーカーA社は、数年前より開始したPCの注文生産（BTO：Build to Order）方式により大きな成功を収めた企業であるが、インターネットを活用することで、BTOのレベルをさらに高め、現在では2時間単位で必要な部品を必要数だけ調達するジャスト・イン・タイム生産を実現している。
- これにより、同社の工場内の在庫は数時間、工場に隣接するサプライヤーの部品ハブの在庫は10日にまで圧縮されたが、今後は、さらに1次サプライヤー、2次サプライヤーの在庫削減を目指し、さらなる改善を進めている。

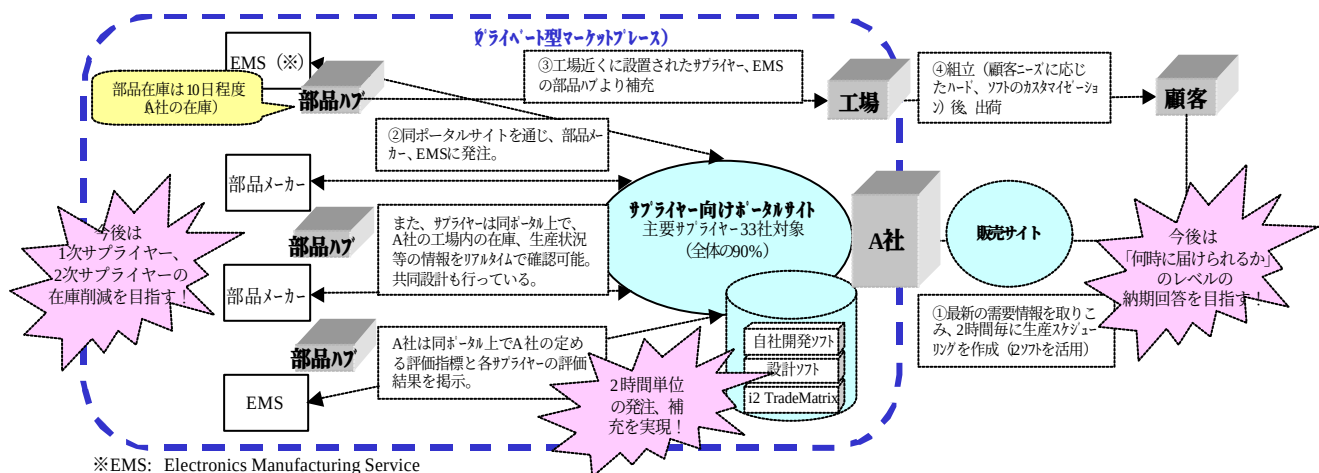


図 3-14 電子機器メーカーA社に見る 飽くなき改善



### 3.1.2.5 ハイテクとハイタッチの融合

パートナー企業との間で情報を共有したり、オペレーションを同期化させる上で、情報システムを活用し、プロセスを自動化することはe-SCM成功の大きな鍵である。しかし、現実の場面では予期せぬ事態が起こるものであり、それについては人手による発見・解決が不可欠となる。特に、今後、ますます多くのプロセスが企業内外で標準化され、情報システムにより自動化されていくことが予想される中、そうした人手による問題発見・解決がSCMの優劣を決める重要な要因となる。

今回、対象とした米国先進企業も、先進情報システムの活用（「ハイテク」）とミーティングや人材交流など（「ハイタッチ」）を上手く組み合わせることで、企業間コラボレーションを成功させている。需要予測システムによって算出される予測値を小売側とメーカー側の人間がミーティングを行って比較し、例外値を解決するCPFRなどは、こうしたハイテクとハイタッチの統合の代表例と言える。

また、各企業ともフェイス・トゥ・フェイスのミーティング等人的交流を通じ、両者の目的・意識を共有化することで信頼関係を醸成している。それによって、問題の発見や解決にかかる時間・労力が減少し、最終的なコミュニケーションコストの低減にもつながっている。

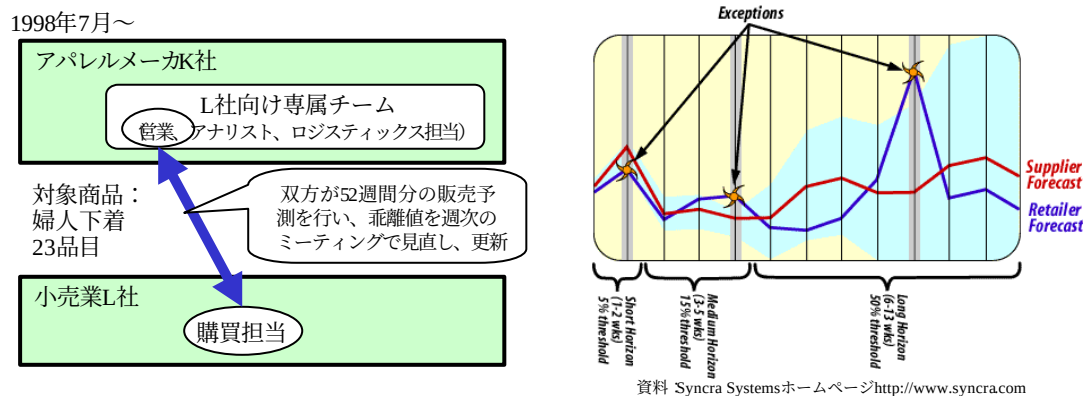


図 3-15 「ハイテクとハイタッチの融合」 (CPFR)



＜小売業者 N 社の事例（詳細は資料編参照）＞

- N 社ではサプライヤー向けポータルサイトを通じ、サプライヤーに自社の店舗における販売・在庫データ、売上目標、サプライヤーへの要求事項などを公開している。
- しかし、このようなシステム上での情報共有だけでなく、ベンダと頻繁にフェイス・トゥ・フェイスのミーティングやベンダ側からの人材受け入れ等を行うことで信頼に基づいた強固な関係を構築することを目指している。

＜電子機器メーカーB 社、EMS 業者 C 社、  
部品メーカーD 社の事例（詳細は資料編参照）＞

- 電子機器メーカーB 社、B 社が一部製造を委託しているEMS 業者 C 社、C 社へ部品を納入する部品メーカーD 社は、共同で、i2 Technologies 社のソフトを導入し、3 社間で需要予測等の情報をリアルタイムで共有している。
- プロジェクトの成功の鍵となったのは、3 社共同のプロジェクトチームを発足させ、電話やフェイス・トゥ・フェイスのミーティングを重ねたことであった。B 社には C 社、D 社から常時人材が派遣されており、B 社の社内システムへ自由にアクセスするなど、3 社間の関係は極めてオープンなものになっている。

### 3.1.2.6 顧客志向と定量評価

社内外を問わず、参加者が目的や意識を共有することがSCM最大の成功要因である。米国先進企業の多くは社員、あるいはパートナー企業に対してパフォーマンスを定量的に評価している。そして多くの企業では「顧客満足度」を最重要視し、顧客満足度に応じた給与制度を導入するなどして、社員の目的や意識を顧客志向に向けさせている。

＜MRO備品供給業者 O 社の事例（詳細は資料編参照）＞

- O 社はサプライヤーに対してO 社が要求する事項を明確に伝えるとともに、梱包・配送におけるエラーの月間回数やそれによってO 社が被った追加的なコスト、さらにサプライヤー自身が被った追加的なコストを算出し、サプライヤーに公開している。
- 同時に、マルコム・ボールドリッジ賞（顧客満足度等の審査基準を持つ）に基づいた指標によって、同社のWeb サイト上で自己採点する仕組みを整備している。

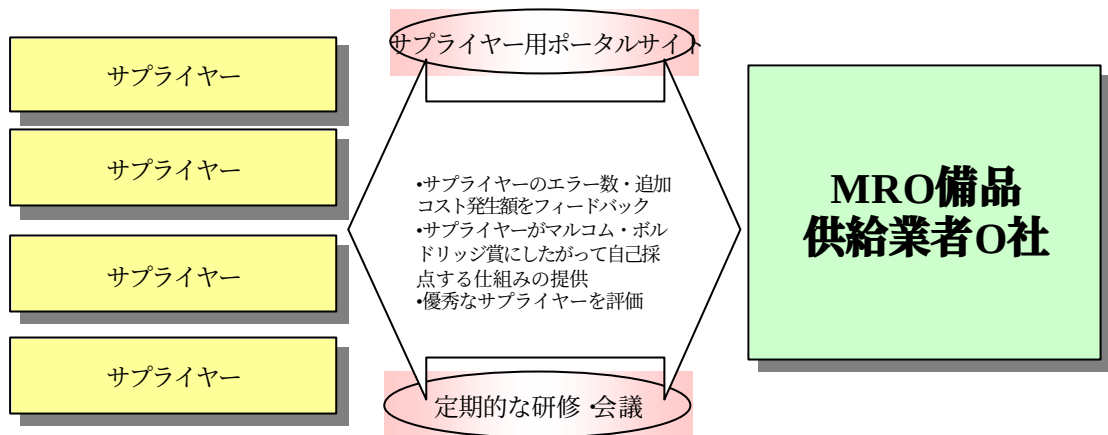


図 3-16 MRO備品供給業者O社事例に見る 顧客志向と定量評価

### 3.1.3 日本への提言

前項では、米国先進企業のSCM事例の中から、六つの成功要因を抽出したが、「飽くなく改善」や「ハイタッチ」、「顧客志向」のアプローチなどは元来、日本企業が得意とする領域であり、1980年代から1990年代にかけて米国企業が必死に日本企業の「カイゼン」や「ケイレツ」をベンチマークしたことは良く知られている。

そこで、なぜ（多くの）日本企業は米国企業に追い抜かれたのか、また、現在（多くの）日本企業は米国企業に追いつくことができないのかという疑問が生まれてくる。本稿では、その原因がここ十数年の両国が歩んできた歴史にあると考える。現在の米国企業の成功は米国でIT革命が最初に起こったことも一つの要因ではあるが、それ以上に1980年代からの産官学の連携による国家をあげての競争力再生・強化活動が結実した結果と見ることができる。

そこで、ここではまず1980年代からの米国の歴史、特に顧客満足度経営、評価指標開発、プロセスモデル開発を中心としたマネジメント発展の歴史を振り返り、その上で日本（政府、大企業、中小企業）への提言を行う。

### 3.1.3.1 米国におけるマネジメント発展の歴史

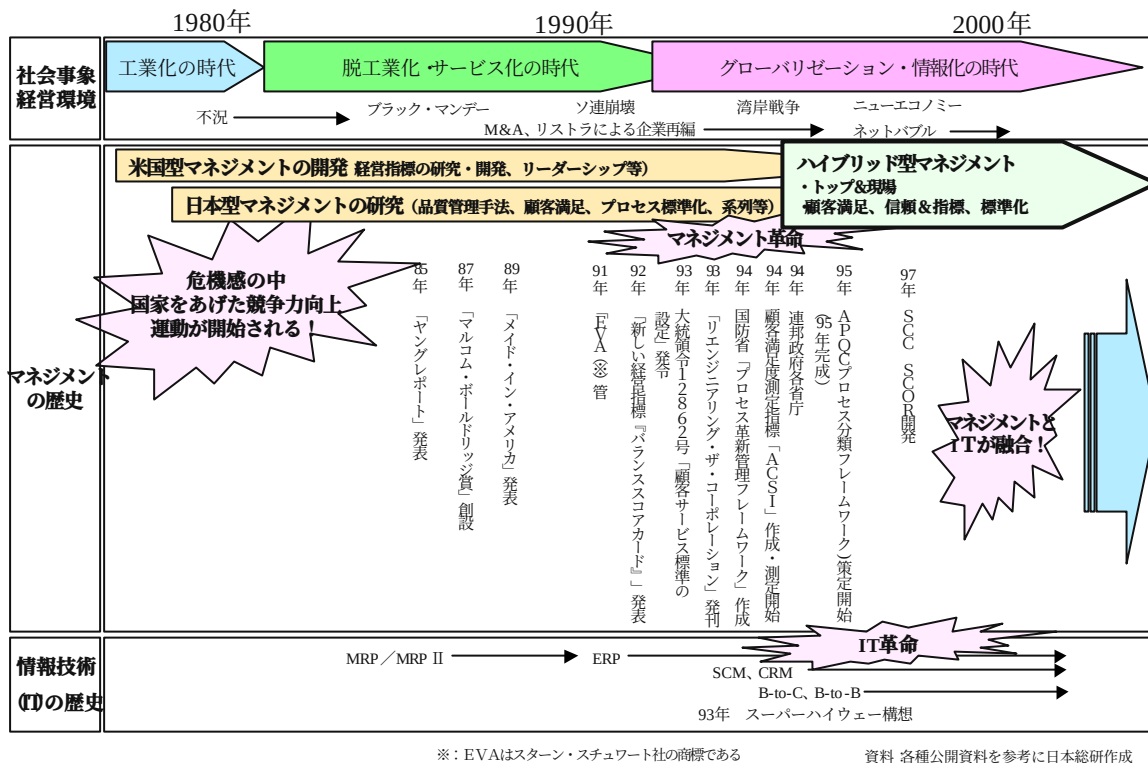


図 3-17 米国におけるマネジメント発展の歴史

#### (1) 1980 年代中頃～後半 危機意識の中から生まれた国家的再生運動

1980 年代、米国は不況に苦しんでおり、特に製造業の弱体化は深刻な問題になっていた。そうした中、1980 年代中頃から後半にかけ、ヒューレット・パッカード社社長ロバート・ヤングの「ヤングレポート」、マサチューセッツ工科大学の「メイド・イン・アメリカ」等、経済再建策を綴った数々のレポートが作成された。さらに、1987 年には、議員立法により連邦法 100～107 号「マルコム・ボールドリッジ国家品質改善法」が可決され、「マルコム・ボールドリッジ賞」が創設された。同賞は「リーダーシップ」、「情報分析」等の審査基準に基づき、企業活動の品質を評価するものである。なお、同賞の授賞式はホワイトハウスで行われる国家的行事になっている。

「マルコム・ボールドリッジ賞」に関して、注目すべき点は、同賞が複数の審査基準の中でも「顧客重視と顧客満足」を最も重視している点である（表 3-2 参照）。これには、米国が 1980 年代から 1990 年にかけ、日本的経営に注目し、日本企業を徹底的にベンチマークした際、「品質管理」、「継続的改善」、「プロセス」など並び、「顧客志向」が日本企業の成功要因として認識されたことも強く影響している。そし

て、これ以降、米国企業は全ての経営活動の始点を顧客に定め、顧客志向の文化の形成を図ると同時に、それを社員やパートナー企業に促すような各種の仕組み（業績評価等）を構築していくことになる。

表 3-2 マルコム ボールドリッジ賞の審査基準と配分点数

|     | 1991年度米国ボールドリッジ賞審査基準 | 配分点数 |
|-----|----------------------|------|
| 100 | リーダーシップ              | 100  |
| 200 | 情報分析                 | 70   |
| 300 | 戦略的品質計画              | 60   |
| 400 | 人材活用                 | 150  |
| 500 | 製品およびサービスの品質保証       | 140  |
| 600 | 品質実態                 | 180  |
| 700 | 顧客満足                 | 300  |
|     | 審査基準合計               | 1000 |

資料 Malcolm Baldrige National Quality Award,  
国家企画技術局:National Institute of Standard and Technology

## (2) 1990 年代前半～中頃 マネジメント革命

日本企業のベンチマーク等を経て、米国では 1990 年代前半から中頃にかけて、様々なマネジメント手法が開発された。米国が伝統的に得意としてきた経営管理レベル（＝トップ・マネジメントレベル）の評価指標と業務レベル（＝現場レベル）の評価指標とを繋げた新しい評価指標体系として、EVA<sup>注1</sup>、バランス・スコアカードが発表されたのをはじめ、「BPR：Business Process Reengineering（ビジネス・プロセス・リエンジニアリング）」の概念を紹介したマイケル・ハマー著の「リエンジニアリング・ザ・コーポレーション」の発刊、「A S C I：America Customer Satisfaction Index（アメリカ顧客満足度指標）」の作成、同指標を使用した企業の顧客満足度調査開始など、は全てこの時期に起こったものである。

また、1993 年 9 月には、各省庁に対して、「国民に対するサービスの質は民間／産業界における最高のレベルを目指さねばならない」などの項を含む大統領令 12862 号「Setting Customer Services Standards（顧客サービス標準の設定）」を発令している（図 3-18 参照）。こうした点からも、同時期に米国がいかに国家をあげて競争力の再生・強化を図っていたかが見て取れる。

【注 1】EVA（Economic Value Added）はスターン・スチュワート社の登録商標である。

**大統領令 12862 :Setting Customer Service Standards.  
The White House, 11 Sept. 1993**

**Section 1. Customer Service Standards.**

NPRの基本原則を実行に移すためには、連邦政府は顧客指向でなくてはならない。国民に対するサービスの質は民間／産業界における最高のレベルを目指せねばならない。ここでいう「顧客」とは、政府機関／省庁から直接サービスを受ける個人または組織を意味する。「民間／産業界における最高のレベル」とは、当該政府サービスと類似／同等のサービスを提供する民間組織によって市場の顧客に提供されている最高の品質レベルを意味する。国民に直接サービスを提供する High Impact Agenciesは、以下のアクションを取らなければならない。

1. 各省庁毎に誰が顧客なのか、誰が顧客であるべきなのかを特定せよ。
2. 顧客が求めているサービスの種類と品質レベルを特定するために1994年3月8日までに顧客調査を実施 完了せよ。
3. 顧客に対しサービスの基準と測定された実績を公表せよ。
4. 民間の手による同様／類似のサービスで最高のものと、当該政府サービスを比較せよ。(Benchmark)
5. 前線の担当官に調査を実施し、民間最高レベルと同等のサービス提供を妨げている原因、および最高レベル提供のためのアイデアに関する意見を収集せよ。
6. 顧客にサービス提供者や提供方法に関する選択権を与えよ。
7. 情報、サービス、苦情受付のシステムが顧客から容易にアクセスできるようにせよ。
8. 各担当官に顧客の苦情に対処するための手段 資源を提供せよ。

資料：財団法人 日本情報処理開発協会  
先端情報技術研究所 「米国の政府支援研究開発における予算算入費目  
の範囲と会計原則の合理的運用（平成2年3月）」

**図 3-18 大統領令 12862 Setting Customer Services Standards**

また、同時期は日本の系列システム（「ケイレツ」）についての研究が進められた時期でもあり、それに関連する論文も数多く発表された（図 3-19参照）。当時、多くの米国企業は重要な機能やプロセスを自社で保有し（通常「垂直統合」と呼ばれるが、本稿では「自社保有」と呼んでいる）、他の部分については市場から安く買ってくる（「市場調達」という二つのアプローチを組み合わせる企業がほとんどであったが、長期的な信頼関係の元で高い効率性を実現していた日本の系列システムに注目が集まり、「自社保有」と「市場調達」の中間にある「ハイブリッド」と呼ばれるアプローチの有効性が叫ばれた（図 3-19参照）。

ここで言う「ハイブリッド」とは、本質的には、本稿の中で繰返し述べている「コラボレーション」と大差なく、この頃から、米国企業の間で、今回の調査で目にしたような長期的な信頼関係に基づいたサプライヤー顧客関係が形作られ始めていったと言える。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Sloan Management Review</i><br/> Summer 1991 Susan Helper ( Case Western Reserve University )<br/> " How Much Has Really Changed between U.S. Automakers and Their Suppliers "<br/> Spring 1991 Dean M. Schroeder ( Valparaiso Univ. ),<br/> Alan G. Robinson ( Univ. of Massachusetts )<br/> " America's Most Successful Export to Japan: Continuous Improvement Programs "<br/> Summer 1989 Charles W. Joiner ( Mead Imaging )<br/> " Harvesting American Technology- Lessons from Japanese Garden "<br/> Fall 1988 John F. Krafcik ( MIT international Motor Vehicle Program )<br/> " Triumph of the Lean Production System "<br/> Fall 1988 Michael A. Cusumano ( MIT Sloan School of Management )<br/> " Manufacturing Innovation : Lessons from the Japanese Auto Industry "</p> | <p><i>Strategic Management Journal</i><br/> Vol.13, 159-168 (1992) Peter Turnbull, Nick Oliver and Barry Wilkinson<br/> ( Cardiff Business School, Univ. of Wales College of Cardiff )<br/> " Buyer-Supplier Relations in the UK Automotive Industry : Strategic Implications of the<br/> Japanese Manufacturing Model "<br/> Vol. 12, 563-588 (1991) Michael A. Cusumano ( MIT ),<br/> Akira Takeishi ( Mitsubishi Research Inst. )<br/> " Supplier Relations and Management : A Survey of Japanese, Japanese-Transplant, and<br/> U.S. Auto Plants "<br/> Vol. 12, 75-94 (1991) Oliver E. Williamson ( Walter A. Haas School of Business,<br/> Economics Dept., and Law School, Univ. of California, Berkeley )<br/> " Strategizing, Economizing, and Economic Organization "</p> |
| <p><i>Journal of the Japanese and International Economies</i><br/> 6,101-143 (1992) Kim B. Clark and Takehiro Fujimoto ( Graduate School of<br/> Business Administration, Harvard Univ. )<br/> " Product Development and Competitiveness "<br/> 6, 1-29 (1992) Banri Asanuma ( Faculty of Economics, Kyoto Univ. )<br/> " Risk Absorption in the Japanese Subcontracting : a Microeconomic Study of the<br/> Automobile Industry "<br/> 3, 1-30 (1989) Banri Asanuma ( Faculty of Economics, Kyoto Univ. )<br/> " Manufacturer-Supplier Relationships in Japan and the Concept of Relation-Specific Skill "</p>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

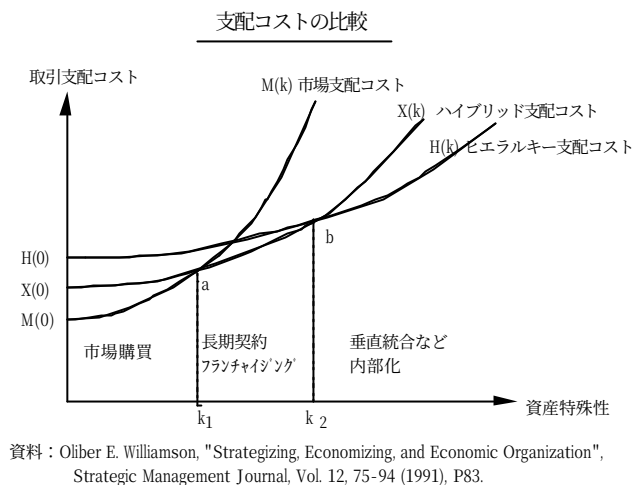
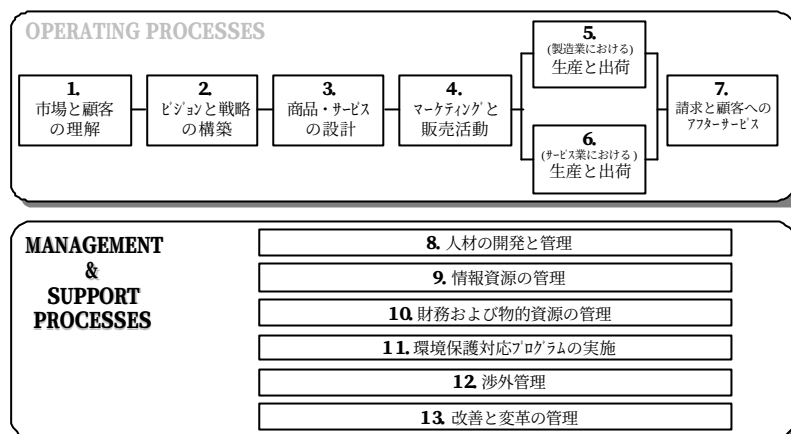


図 3-19 日本の生産系列等に関する英文論文例と 取引コストの経済学

### (3) 1990 年代後半 「ハイブリッド型マネジメント」の結実

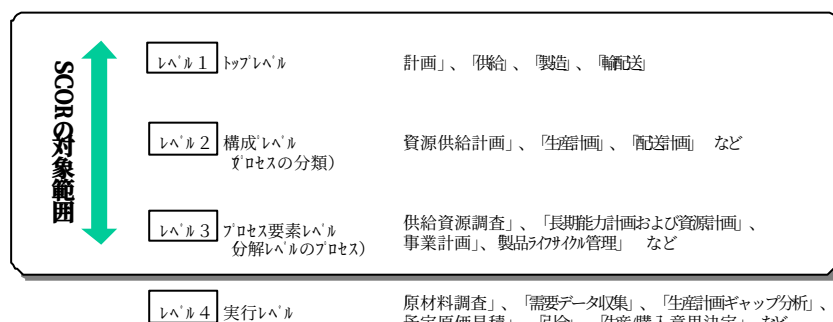
1990 年代後半に入り、「SCM」という概念が一般化し始めた頃、「APQC (American Productivity & Quality Center)」の「プロセス分類フレームワーク」、米国 S C C (Supply Chain Council) の「SCOR (Supply Chain Operations Reference-model)」という二つの企業プロセスモデルが開発された。

前者はAPQCが設立したIBC(International Benchmarking Clearinghouse)とアーサー・アンダーセンが策定したエンタープライズモデルであり(図 3-20参照)、企業や団体が自社のビジネスプロセスを改善する際に、自社のプロセスにとらわれることなく、業種を超えた広い視点からプロセスを見渡すことを可能にするモデルである。一方、SCORの方も、特定業種に限定されないサプライチェーン・マネジメントの標準化モデルとして開発されたものであり、その活動には世界各国の主要企業、大学、ビジネス・スクール、ERP、SCMソフトベンダなどが参加している。図 3-21に示すように、SCORは様々なレベルでのプロセスをモデリングしており、それぞれのプロセスにおいて評価指標が定められている。



資料:「Process Classification Framework」,APQC,1996 および ERP 研究推進フォーラム資料より作成

図 3-20 APQC 「プロセス分類フレームワーク」



資料:「Supply Chain Reference-model」, The Supply Chain Council, 1997 より作成

図 3-21 SCC 「SCOR」

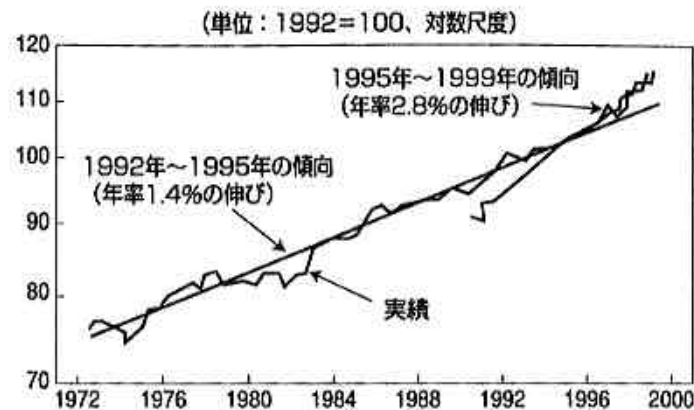
こうしたマネジメント改革の取り組みが続く中、1990 年代後半に入り、IT 技術の革新が急速なスピードで進行した。コンピュータの価格は 1995 年から 1999 年にかけて年率 26%の割合で低下し、企業のシステム化を加速させた。

まず、企業の経営資源（人、物、金、情報）を総合的に管理し、経営の意思決定に役立てることを目的とした ERP システムが登場し、多くの企業に導入された。この結果、これまで部門間で分断され、偏在していた企業内の情報を、統合的に捉えることが容易になり、客観的数値に基づいた的確な判断を迅速に下すことが可能になった。それに続き、企業間の各種プロセス最適化を支援する SCM システム、顧客管理を包括的に支援する CRM (Customer Relationship Management) システムが登場した。

そして、1990 年代終盤に入り、インターネットが爆発的に普及した。

このように米国では、1980 年代からマネジメント革新を進めていたところに、これを強力にサポートするツールとしてのシステム、ネットワークが登場したことで、経営と I T の融合が生まれ、飛躍的に生産性を向上させた（1993 年～1995 年の生産性：年率 1.4%→1995 年～1999 年の生産性；2.8%）。

米国が現在のデジタル・エコノミーの元で大きな成功をおさめた原因は、1980 年代から続けてきたマネジメント改革、つまり、米国式マネジメントと日本式マネジメントの融合（「ハイブリッド型経営」）が、I T 革命の力を得た結果、結実したことによる。



資料：「デジタル・エコノミー2000」 米国商務省 東洋経済新報社

図 3-22 1990 年代の米国における生産性の向上



### 3.1.3.2 日本への提言 ～大企業、中小企業、政府それぞれの挑戦～

#### (1) 大企業の挑戦

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日本発の経営モデルを構築するための第一歩として、再び米国に学び、定量評価に基づいた顧客満足度経営を推進し、社内、パートナー企業間、産業界全体の「共通言語」を持つことで、コミュニケーションを活発化すべき |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

サプライチェーン最適化や企業間コラボレーション以前に、多くの日本企業が最初に行うべきことは、社内コミュニケーションを活発化し、階層間、部門間の壁を取り払うことである。その際、最も有効な方法は、やはり米国企業が行っているような、社員を「顧客志向」の一点に向けることで、目的、意識の共有を図る方法である。

前述したように、米国には、数十年にわたり、国家をあげて顧客満足度経営を進めてきた歴史があり、官庁も含め、多くの団体、企業が「マルコム・ボールドリッジ賞」などの共通の指標を活用し、顧客満足度を測定・評価している。そのことが、企業内コミュニケーションを活発化させ、同時に、企業間コラボレーションを行う際のパートナー企業間の目的・意識共有を促進する一因ともなっている。

米国企業のこうした「顧客志向」はもともと日本企業から見習ったものであるが、米国企業の「顧客志向」が日本企業のそれと決定的に異なるのは、規範や精神論として「顧客志向」を掲げるだけでなく、それを明確に数値化して捉えている点である。米国では、各社員に年間、あるいは四半期ごとの顧客満足度の目標ポイント数を与え、全ての活動について、顧客満足度を測定し、それに基づき業績評価を行っている企業も少なくない。

米国は古くから経営指標の研究を進めてきており、体系的評価指標の開発やそれを活用したマネジメントシステムの構築は得意技である。しかし、かつての米国では、経営管理レベルのマネジメントが高度化する一方で、現場レベルのマネジメントレベルが低く、経営管理レベルとの間に大きな乖離が存在していた。その結果、日本から現場レベルでの品質管理手法や顧客志向を学び、顧客満足度を経営活動の中核に構え、経営管理レベルと現場レベルを連結するマネジメントシステム（バランス・スコアカード、EVA等）を生み出したのである。

ここで重要なのは、バランス・スコアカードやEVAを使用すること自体が大事な

のではなく、それにより、例えば顧客満足度という全社員に共通の目に見える「共通言語」を持つことで、社員の改善意欲を生み出し、コミュニケーションを活発化させるという点に大きな意味があるということである。

要するに、米国は当時の日本企業が「無意識的に」行っていたマネジメント（「日本型マネジメント」）を研究、分析し、「顧客志向」、「プロセス重視」、「品質管理」、「継続的改善」などの要素を抽出した後、それを長年培ってきた体系的評価指標による定量評価を核にした「米国型マネジメント」の中に取りこんだ「ハイブリッド型経営」モデルをつくりあげ、今日の成功を築いたのである。そう考えれば、今、日本企業がすべきことは、現場レベルでのマネジメントという自身の強みを再認識するとともに、再び米国型のマネジメントを研究し、良い部分を吸収することで、米国とは異なる日本発の「ハイブリッド型経営」モデルを構築することだ。

繰返しになるが、その最初の一步として、もう1度、「顧客志向とは何か」を考え、それを定量的に測定・評価することにより、社内、パートナー企業間、産業界全体の「共通言語」をつくりあげていくべきである。それが様々なレベルにおけるコミュニケーションを活発化させ、結果的に、企業間コラボレーションを推進する上での大きな推進力にもなるだろう。

## (2) 中小企業の挑戦

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| 中小企業は e-マーケットプレイス等の新しい武器を活用しながら、企業を「補完」するプレイヤーとなることを目指すべき |
|-----------------------------------------------------------|

e-マーケットプレイスに象徴される電子商取引におけるコスト低下と標準化の進展は、中小企業と大企業間のシステム接続を格段に容易にさせる。実際、米国では、e-マーケットプレイスを中小企業のための強力な「武器」と捉える向きが強い。これによって、これまで電子化から取り残されてきた中小企業にも、プロセス効率化によりコストを削減すると同時に、協働設計や各種サプライチェーン・プロセスでのコラボレーションにより、収益を向上する機会が与えられたと言える。中小企業は e-マーケットプレイスをはじめとした IT を自らの「武器」と捉え、貪欲にそれを活用していくべきだ。

同時に、今後は自らのコアコンピタンスを磨き、「一芸」に秀でたプレーヤーになることが求められる。米国では電子機器業界のEMS（Electronics Manufacturing Service）業者をはじめ、他企業の機能、プロセスの一部分を担うプレーヤーが市場での地位を確立している。こうした動きの本質にあるものは、企業がお互いに必要なもの、足りないものを「補完」し合う関係にあり、従来の「下請け」とは全く異なるということである。日本でもソニー、松下、NEC、キョウデン等、EMS業者へ製造をアウトソーシングする、もしくは自らがEMSを目指す動きが活発化してきたが、このことは日本企業もこれまでの自前主義や垂直統合の発想を捨て、自社を「補完」してくれるパートナーを探し始めたことを意味する。

今後、さらなる顧客ニーズの多様化や製品ライフサイクル短縮化の進行が予想される中、製造や物流にとどまらず、研究開発などのより付加価値の分野においてさえ、自社をサポートしてくれる「補完者」を求める企業が増えてくるはずだ。その時、中小企業に求められるのは、大企業に依存するのではなく、自らが、「誰の、どこの分野で補完者となり得るか」という視点を持ち、自らのコアコンピタンスを定め、そこに資源を集中することである。

### (3) 政府の挑戦

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| 政府は業界の方だけを向いてきたこれまでの姿勢を改め、米国政府を見習い、「真の顧客は誰か」を考え直し、国民が真に望む政策を取るべき |
|------------------------------------------------------------------|

これまで、日本政府は、国民のため、というよりむしろ、関連業界の利得を最重視して政策を決定してきた。官公庁は所轄業界の利害調整機関・とりまとめ役となり、業界の声を吸い上げ、政策に反映させることを使命にしてきたが、このことが逆に、非効率な業界・企業の温存につながっている面も多い。

しかし、1990年代後半からのIT革命の急速な進展とグローバル経済化は、企業に対して、否応無しに改革を迫り、激しく変化する環境に即応できる企業のみが生き残る時代となってきた。

政府は、これまでのように、既得権を持った旧態依然とした企業を保護するのではなく、企業の変革や、新しい企業の市場参入が積極的に行われるよう、支援していく

べきである。

そのためには、企業の側だけを向いて政策決定するのではなく、真の顧客たる国民が何を求めているかを把握し、国民のための政策をとるべきである。

米国では 1993 年 9 月に、各省庁に対して、国民に対するサービスの質を民間／産業界における最高のレベルを目指すようにとの大統領令が発令され、民間企業で使われている指標を使いながら、官庁の顧客満足度を定量評価している。

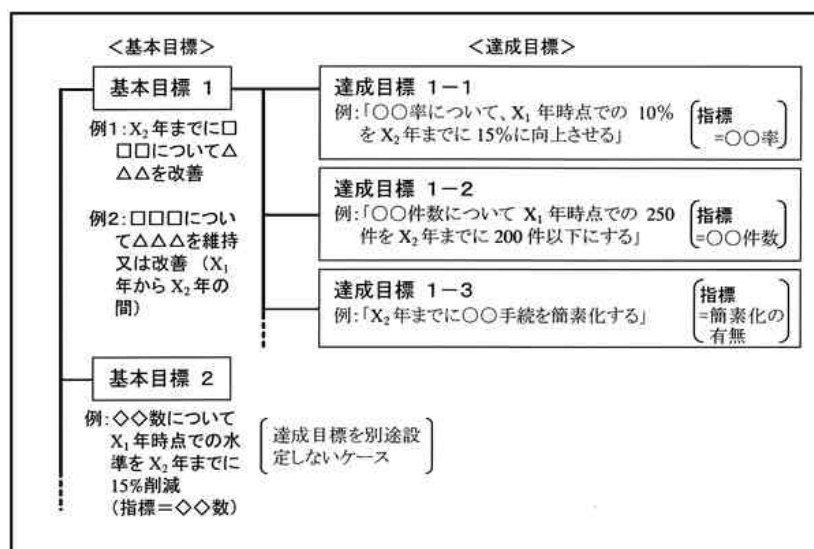
一方、日本に目を向けると、先日、中央省庁改革に伴い、総務庁から「政策評価に関する標準的ガイドライン（案）」が作成された。ここでは、「国民に対する行政の説明責任（アカウンタビリティ）を徹底すること」、「国民本位の効率的で質の高い行政を実現すること」などが目的に挙げられているが、その中身を見ると、「顧客（国民）の満足度」といったような表現は皆無であり、また、それを評価する指標も提示されていない（図 3-23、図 3-24 参照）。

高度成長の過程で生産中心思考に陥り、顧客が真に何を求めているかを追求することを忘れた結果、市場環境の変化を読み取りながら自社を改革していくことが出来ずに衰退した企業と同様、日本政府の現在の停滞も、業界の方だけを向いてきたことが大きな原因である。今こそ、米国政府を見習い、顧客中心志向を徹底し、顧客（国民）にとって本当に望ましい政策を取るべきである。それが結果的に、産業界の活性化にもつながるはずだ。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>政策評価を導入する主な目的は、次のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 国民に対する行政の説明責任(アカウンタビリティ)を徹底すること</li><li>2) 国民本位の効率的で質の高い行政を実現すること</li><li>3) 国民的視点に立った成果重視の行政への転換を図ること</li></ol> <p>〔補足説明〕</p> <p>○ 主な目的ごとに具体的な意義を示せば、次のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 国民に対する行政の説明責任(アカウンタビリティ)を徹底すること<br/>政策評価の実施を通じて、行政と国民との間に見られる行政活動に関する情報の偏在を改善し、行政の透明性を確保することにより、国民に対する行政の説明責任(アカウンタビリティ)を徹底し、行政に対する国民の信頼性の向上を図る。</li><li>2) 「国民本位の効率的で質の高い行政を実現すること」<br/>政策評価の実施を通じて、民間でできるものは民間に委ね、政府の行政活動の範囲について行政が関与する必要性がある分野に重点化・適正化を図るとの観点を徹底することにより、「行政サービスの利用者」としての国民が求める質の高い行政サービスを必要最小限の費用で提供する効果的・効率的な行政<br/>また、政策評価の結果を企画立案やそれに基づく実施に反映させるとともに、政策評価の継続的な実施を通じて得られる知見を行政組織が学習・蓄積していくことにより、政策の質の向上及び行政の政策形成能力の向上が図られる。</li><li>3) 「国民的視点に立った成果重視の行政への転換を図ること」<br/>政策評価の実施を通じて、政策の実施のためにどれだけの資源を投入したか(インプット)、あるいは、政策の実施によりどれだけのサービス等を提供したか(アウトプット)の上に、サービス等を提供した結果として国民に対して実際どのような成果がもたらされたか(アウトカム)ということを重視した行政運営を推進することにより、政策の有効性を高めていく。また、職員の意識改革を進め、手続面を過度に重視するのではなく、国民的な視点に立って成果を上げることを一層重視する行政運営に重点を置くことによって、国民にとって満足度の高い行政を実現する。</li></ol> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

資料 政策評価に関する標準的ガイドライン（案） 政策評価の目的  
<http://www.soumugo.jp/kansatu/gaido-gaidorain.htm>

図 3-23 政策評価に関する標準的ガイドライン（案）政策評価の目的



資料 政策評価に関する標準的ガイドライン (案)  
基本目標および達成目標のイメージ例  
<http://www.soumu.go.jp/kansatu/gaido-gaidorain.htm>

図 3-24 政策評価に関する標準的ガイドライン (案)基本目標および達成目標のイメージ

## 参考資料

1. Jeffrey H.Dyer, Collaborative Advantage, Oxford University Press, 2000.
2. i2 Technologies 主催カンファレンス 『PLANET2000』B 社、C 社、D 社プレゼンテーション資料
3. i2 Technologies 主催カンファレンス 『PLANET2000』A 社事例資料
4. 唐津一、「『ものづくり』は国家なり」、PHP 研究所
5. National Institute of Standard and Technology, Malcolm Baldrige National Quality Award.
6. 先端情報技術研究所、米国の政府支援研究開発における予算算入費目の範囲と会計原則の合理的運用」、財団法人日本情報処理開発協会、2000 年 3 月
7. Oliber E. Williamson, "Strategizing, Economizing, and Economic Organization", Strategic Management Journal, Vol. 12, 75-94, 1991.
8. "Process Classification Framework", APQC, 1996.
9. ERP研究推進フォーラム資料
10. "Supply Chain Reference-model", The Supply Chain Council, 1997.
11. 米国商務省、『デジタル・エコノミー 2000』、東洋経済新報社
12. 総務庁ホームページ (<http://www.soumu.go.jp/kansatu/gaido-gaidorain.htm>)

## 3.2 詳細編

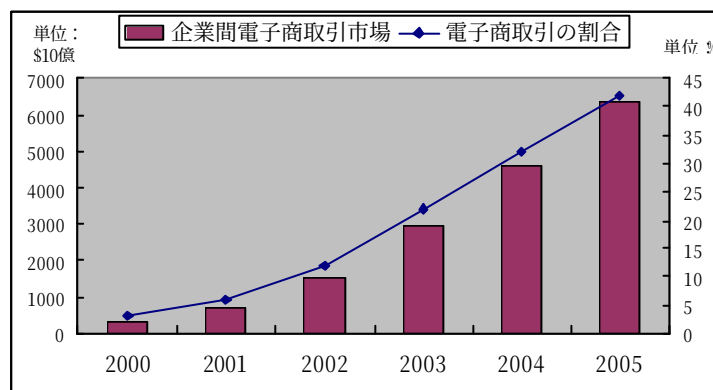
### 3.2.1 e-S C Mの主要動向（業界共通）

ここでは本調査の対象とした業界（電子機器、自動車、C P G、アパレル、小売、MR O）に共通して見られた主要な動向として、今後、S C Mに大きなインパクトを与えられる e-マーケットプレイスを取り上げる。

#### 3.2.1.1 e-マーケットプレイス

##### (1) 市場規模

Jupiter Communications 社は、2000 年の米国における企業間電子商取引<sup>(注1)</sup>の市場規模を約 3360 億ドルと予測している（2000 年 6 月時点）。これは米国の全企業間商取引（電子商取引以外の取引も含めた合計）の 3%に過ぎないが、同社の予測によれば、2005 年の企業間電子商取引市場規模は 6 兆 3430 億ドルにまで拡大し、米国における全企業間商取引の 42%を占めるようになる（図 3-25参照）。

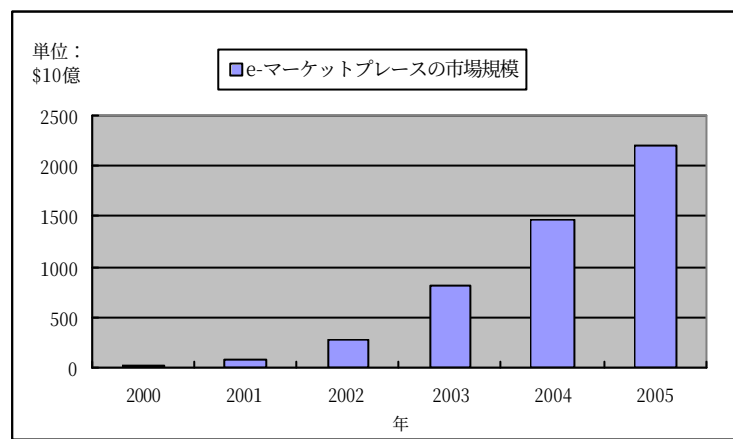


資料：（原資料）Jupiter Communications社  
（出典）「マーケットプレイスでの企業間取引が急増2005年の約100倍」日経 IPro,2000年6月27日

図 3-25 企業間電子商取引の市場規模と企業間取引全体に占める割合

（注1） Jupiter Communications の調査では、取引条件の承諾あるいは取引条件の検討がオンラインで行われたものを企業間電子商取引と定義し、特定のサービスや小売り販売は対象外とした。

このように企業間電子商取引市場は爆発的に拡大しているが、その中でも、最近、特に注目を集めているのが、複数の売り手と買い手がインターネット上の「電子商取引所」上で部品や商品を売買する「e-マーケットプレイス」である。Jupiter Communications社は、今後、企業のe-マーケットプレイスの活用が進み、2005年には企業間電子商取引の35%がe-マーケットプレイスを通じて行われると予測している（図3-26参照）。



資料：原資料）Jupiter Communications社  
(出典) 「マーケットプレイスでの企業間取引が急増、2005年の約100倍」日経 ITPro, 2000年6月27日

図 3-26 e-マーケットプレイスの市場規模

## (2) e-マーケットプレイスの定義

当初、e-マーケットプレイスは主にベンチャー企業及びテクノロジー・ベンダによって主導されていたが、1999年後半から2000年にかけて、各業界で主要プレイヤーが中心となり、共同出資により設立する「業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス」（後述）が次々に誕生している（主要業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスの概要については資料編を参照）。自動車業界の「COVISINT」、電子機器業界の「e2Open」などがその代表例である。

e-マーケットプレイスの主体がベンチャー企業、テクノロジー・ベンダから大企業へと移行していく中で、その内実も変化している。詳細は後述するが、最も大きな変化は初期の e-マーケットプレイスが主に、多数の買い手と売り手を「電子商取引所」に集め、市場の「流動性」を高めることで、オークションに象徴される、「売り手と



買い手をマッチングし、最適価格での取引を実現する」ためのサービスを提供していたのに対し、現在、大企業が中心となり進めている e-マーケットプレイスは、企業間コラボレーションに主眼を置いており、将来的に e-マーケットプレイスを「企業間コラボレーションのための業界共通プラットフォーム」とすることを目指している点である。

こうした背景もあり、現在、e-マーケットプレイスに関しては様々な定義があるが、本稿の中では、上記の「最適価格での取引」、「企業間コラボレーション」の両方を含めた「複数企業が共通プラットフォームの下で、取引、コミュニケーション、コラボレーション等を行うバーチャルな空間」と定義し、特にサプライチェーン・マネジメントの観点から「企業間コラボレーションのための新しい空間」として注目する。

### (3) e-マーケットプレイスの価値

一般に、e-マーケットプレイスは以下のような価値を売り手および買い手に与えると言われている。

- 新規取引先開拓の容易化

企業は e-マーケットプレイスが提供する商品電子カタログや検索エンジン等を活用することで、取引先の探索、比較、交渉等を容易に行うことができる。結果として、新規取引先の開拓にかかるコスト（調達コスト、販売コスト）を削減することが可能になる。また、急激な需要変動に対するリスク分散の意味でもメリットが大きい。

- 調達コストの削減

e-マーケットプレイスは、特に買い手にとって、集中購買による購買価格低下のメリットを享受することができる（しかし、これが過度に進行すると e-マーケットプレイスは買い手による「価格叩き」の場となる危険性がある）。

また、標準化された共通のビジネスプロセス、情報システムの活用等により、調達にかかるプロセスコストを大きく削減することができる。

- 最新テクノロジー、標準へのアクセス

多くの e-マーケットプレイスは i2 Technologies、アリバ、コマース・ワン等の提供する最新テクノロジー、あるいは、ビジネスプロセス、データフォーマット、通信プロトコル等、各種標準を採用している。参加企業にとって、このような最

新のテクノロジーや標準に安価にアクセスすることができるメリットは大きい。

- 企業間コラボレーションの支援

e-マーケットプレイスがサプライチェーンに与える最大のインパクトは、それにより、従来の直線的なサプライチェーンが、e-マーケットプレイスを「ハブ」としたコミュニティ型へ変化することである。特に、これまで難しかった、複数（3社以上）の企業間での情報共有をリアルタイムで行うことができるようになるメリットは大きく、効率性、柔軟性の両方の観点でサプライチェーンの最適化に寄与する可能性を持っている。

- 大企業と中小企業のシステム接続の容易化

米国では、e-マーケットプレイスを、中小企業との企業間コミュニケーションを容易にする「強力な武器」として捉える向きが多い。

従来、大企業はEDIによって取引先とシステム接続してきたが、中小企業にとってはコスト負担が大きいことから、中小企業は電子化から取り残されてきた。

しかし、これまでの一対一、一対多の企業間システム接続と異なり、多対多の取引が行われる e-マーケットプレイスではプロセスやメッセージの標準化が積極的に推進されており、そのことが大企業と中小企業の低コストでのシステム接続を可能にした。

これは、大企業にとって大きなメリットをもたらすだけでなく、中小企業にとっても大企業との各種コラボレーションの推進などのチャンスを与えるものである。

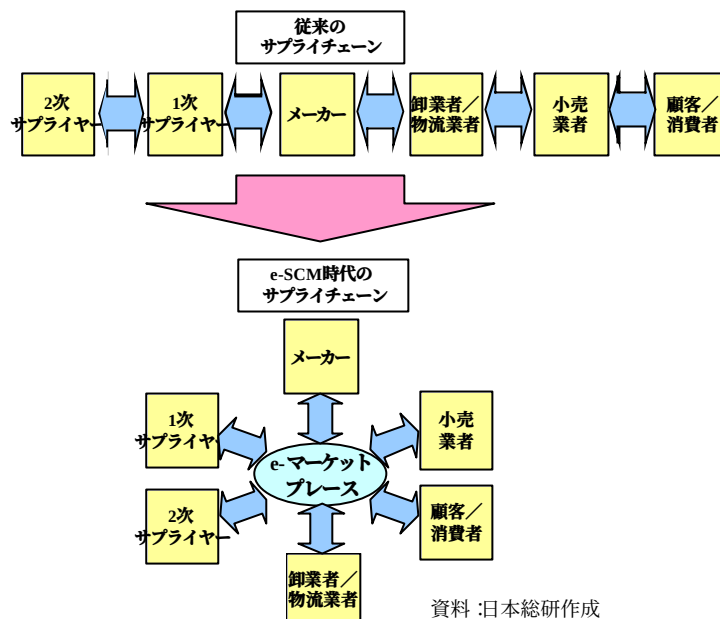
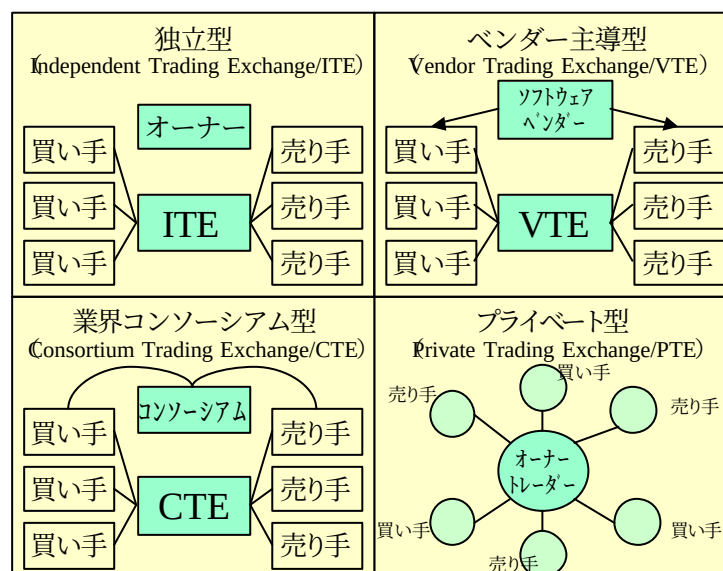


図 3-27 サプライチェーンの変質

#### (4) e-マーケットプレイスの形態

e-マーケットプレイスの形態については、様々な分類がなされているが、ここでは AMR Research 社が提示している e-マーケットプレイスの「運営主体」による分類をもとに四つの e-マーケットプレイス形態を見る。



資料 : “The Report on e-commerce applications” パンフレット,  
2000 AMR Research, July 2000を参考で作成

図 3-28 e-マーケットプレイスの主催者による分類

## ① プライベート型

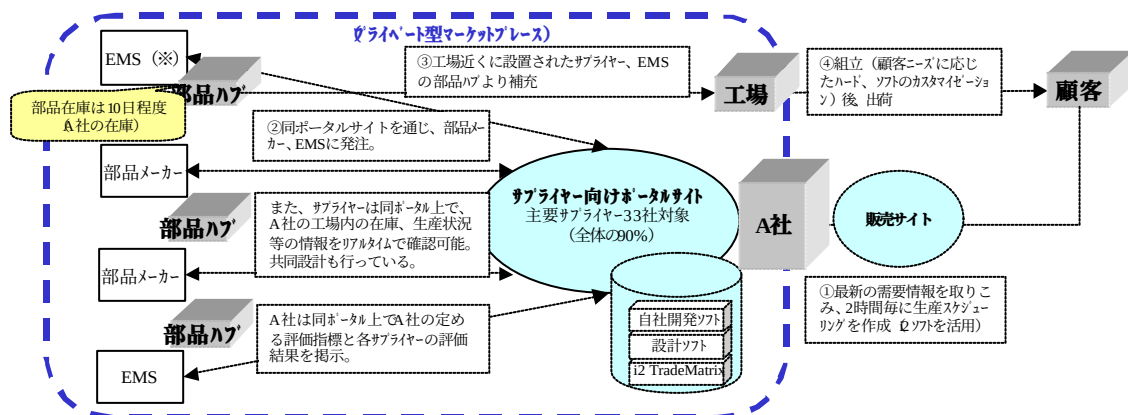
単一企業が特定取引先（多くの場合既存の取引先）との間で設立する「一対多」の閉鎖型 e-マーケットプレイスである。なお、後述する業界コンソーシアム型、独立型、ベンダ主導型 e-マーケットプレイスはプライベート型に対して「パブリック型」と呼ばれることが多い。

プライベート型の e-マーケットプレイスの実態は企業間でネットワーク接続を行うエクストラネットであり、大企業が自社の ERP や SCM システムのデータ（生産計画、在庫等）をエクストラネット上のポータルサイトを通じて取引先とリアルタイムで共有し、オペレーションの同期化や共同設計等のコラボレーションを実践するケースが多い。

プライベート型 e-マーケットプレイスで活用されているテクノロジーは後述する業界コンソーシアム型、ベンダ主導型 e-マーケットプレイスなどのパブリック型の e-マーケットプレイスで活用されているものとほとんど同じものであり、i2 Technologies などの主要ベンダも数多くのプライベート型 e-マーケットプレイスの構築を手がけている。

プライベート型 e-マーケットプレイスは、自社単独の意思決定で構築できるため、パブリック型よりもスピード、柔軟性の点で勝るが、複数企業が参加するパブリック型と比べるとオーナー企業のコスト負担が重い。そのため、プライベート型 e-マーケットプレイスを構築している企業の大部分は、資金力を持つ大企業である。

なお、詳細は後述するが、現時点で企業間コラボレーションの場として最も活用されているのはこのプライベート型 e-マーケットプレイスである。



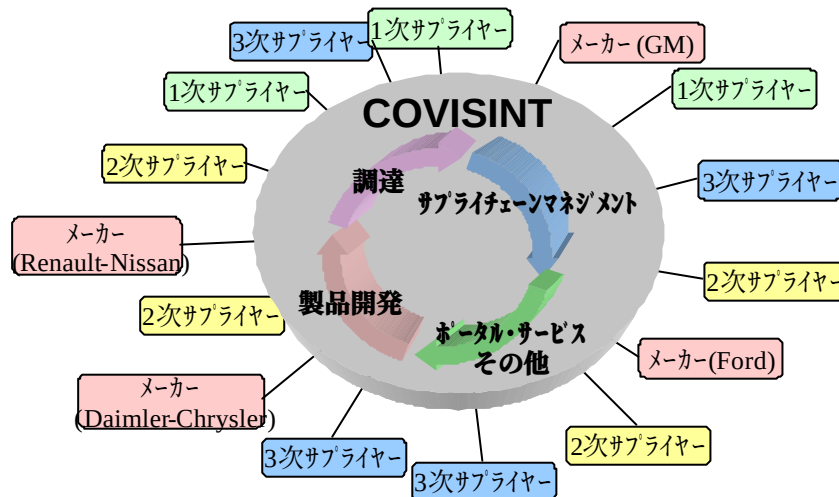
※EMS: Electronics Manufacturing Service

図 3-29 電子機器メーカーA社のプライベート型 e-マーケットプレイス

## ② 業界コンソーシアム型

同業者のコンソーシアム形式により設立される「多対多」の e-マーケットプレイスである。様々な業界で複数の業界 e-マーケットプレイスが設立されているが、最近では、どの業界でも、合併や買収を通じ、少数の巨大 e-マーケットプレイスに集約されつつある。

業界型 e-マーケットプレイスの特徴としては、他のパブリック型（独立型、ベンダ主導型）と比べ、「売り手と買い手のマッチングによる最適価格での取引」を中心としたサービス以上に、「企業間コラボレーションの空間」としての e-マーケットプレイスを強く志向している点が挙げられる。



資料 :AIAG Auto-Tech 2000 Keynote Detroit, Michigan, US Presented on 12th September 2000 by Peter Weiss of DCXを参考に作成

図 3-30 自動車業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス 「COVISINT」

## ③ 独立型

ユーザ企業から独立した企業が主催・運営する「多対多」の e-マーケットプレイス。主に、「売り手と買い手のマッチングによる最適価格での取引」を中心としたサービスを提供している。e-マーケットプレイスの初期ブームを牽引したが、最近では業界型コンソーシアム型 e-マーケットプレイスの出現により苦しんでいる。より付加価値の高いサービス（決済、各種コラボレーション）の提供が独立型 e-マーケットプレイスの運営者にとって死活問題となっている。

#### ④ ベンダ主導型

i2 Technologies、アリバ、コマース・ワンなどテクノロジー・ベンダが主催・運営する「多対多」、もしくは「一対多」の e-マーケットプレイス。提供するサービスは各テクノロジー・ベンダのコンピタンスに拠るが、最近では、これらテクノロジー・ベンダはプライベート型、もしくは業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスに対して、自社のテクノロジーと周辺の支援サービスを提供する「裏方」へとポジションを移行しつつある。

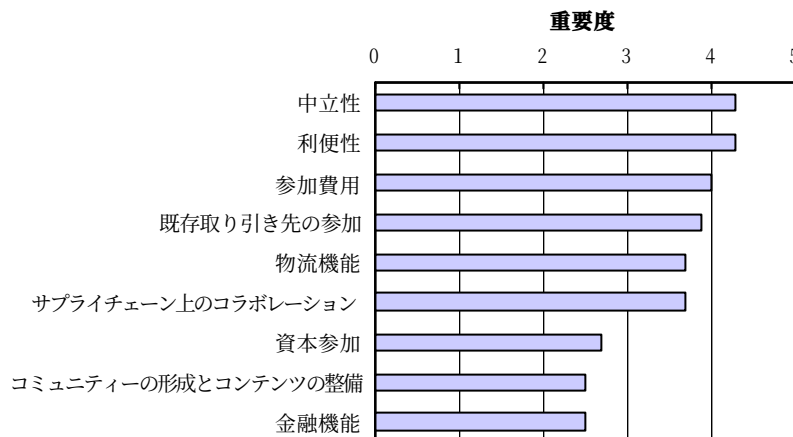
表 3-3 各 e-マーケットプレイスの特徴 (主催者別)

| 種別      | プライベート型                                                | 業界コンソーシアム型                                                                              | 独立型                                                                                      | ベンダー主導型                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| メンバーシップ | スポンサーとの関係を重視した選定<br>単一のオーナーによる主催                       | 業界サプライチェーン参入ベースの選定<br>同業で結成させたコンソーシアムによる主催                                              | 業界または市場登録<br>独立オーナーによる主催                                                                 | オープン化された業界または市場内の提携<br>ソフトベンダーによる主催                      |
| 目的      | 業務効率、コスト、試算最適化のための共同規制<br>スポンサー中心共同体の相互関係の協業と管理        | コスト削減、資産最適化による業界レベルの効率化<br>同業ないの相互関係と協業の管理                                              | コスト削減、資産効率化による業界及び市場レベルの効率化<br>e-マーケットプレイス参加者の相互関係と協業の管理                                 | コスト削減、資産効率化による業界及び市場レベルの効率化<br>e-マーケットプレイス参加者の相互関係と協業の管理 |
| 構造      | ブランド中心<br>オーナーとなるサプライチェーンスポンサーを中心とする一対多の閉鎖型<br>情報技術非依存 | 企業に依存しない独立系<br>業種系列<br>多対多<br>情報技術非依存                                                   | 企業に依存しない独立系<br>収益モデル<br>多対多<br>情報技術非依存                                                   | 業種または機能サービス中心<br>参加企業の総合取りまとめ<br>多対多もしくは一対多<br>特定情報技術に依存 |
| 構成      | 既に確立済みの関係<br>旧知のサプライヤーと買い手<br>周知の取引期間と条件               | 選別された買い手及び売り手<br>予め設定された期間と条件<br>買い手、売り手、信用の認証<br>業界中心の調達（調達先が限定される）<br>バリューチェーンパートナー指向 | オープンな買い手及び売り手<br>買い手、売り手、信用の認証<br>業種またはサービス中心<br>オープン調達の可能性                              | オープンな買い手及び売り手<br>買い手、売り手、信用の認証<br>業種またはサービス中心            |
| 事例      | Ford社 AutoXchange<br>GM社 tradeXchange                  | Covisint<br>Chemicals                                                                   | 化学 iChemconnect,<br>Chematch, e-Chemicals<br>金属 i-Steel, MetalSite<br>プラスチック PlasticsNet | i2 Technologies社<br>TradeMatrix MarketPlaces             |

資料：“The Report on e-commerce applications” パンフレット, 2000 AMR Research, July 2000  
及び 電子商流(Trading Exchanges)に備えよ」SCM Research Review 2000 AUTUMN

## (5) 課題

下図に示すように、Forrester Research 社が「e-マーケットプレイスに対して何を求めるのか」というアンケートを複数企業に対して行ったところ、最も多かった答えは「中立性」と「利便性」であった。



※35社に対するアンケートで汎用品を扱うe-マーケットプレイスに期待する要素として上記選択肢から、重要度の高さを回答してもらった。

資料 : “The e-marketplace Shakeout”パンフレット, The Forrester Report, Forrester Research, August 2000

図 3-31 企業の e-マーケットプレイスへのニーズ

### ● 「中立性」

前述したように、e-マーケットプレイスの参加者の間で極端な強弱関係があると、「買い叩き」などが起こる可能性がある。そうすると、e-マーケットプレイスは中立で公平な取引所として機能しなくなる。

米国でもこうした懸念が浮上しており、自動車業界のビッグスリーが設立を発表した業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「COVISINT」について、米司法省や米連邦取引委員会（FTC）、欧州委員会などが調査を始めた。COVISINT は3社合計で年間 3,000 億ドルにのぼる調達規模を持つだけでなく、ルノー、日産、トヨタ、本田など大手自動車メーカーが次々に参加を決め、世界の大手自動車メーカーの大半を巻き込みつつある。

FTCの懸念は、大きな取引規模を持つ自動車メーカーが共同して「集団購買」

を実施することにより、部品メーカーより圧倒的に強い立場に立って、部品価格を操作するのではないかというものであった。最終的にF T Cは 2000 年 9 月に COVISINT に対して「ゴー・サイン」を出したものの、COVISINT の今後の動向やその他の e-マーケットプレイスについて今後も注意深く監視して行くとしている。

F T Cが 2000 年 10 月に提出した報告書「Entering the 21<sup>st</sup> Century: Competition Policy in the World of B2B Electronic Marketplaces」によると、e-マーケットプレイスの合法性を判断する統一的基準を設けることは難しく、個々の事例ごとに審査していかざるを得ないとしつつも、(1)BtoB e-マーケットプレイスの参加企業が運営主体の株式を所有している率が高い場合、(2) BtoB e-マーケットプレイス外部の参加に対する制限が大きい場合、(3)その他の BtoB e-マーケットプレイスとのインターオペラビリティが低い場合には、公正な競争が確保されているかどうかの懸念が生じる可能性が高いと指摘している。これは、業界コンソーシアム型の e-マーケットプレイスであればすぐに違法であるとみなされるということではなく、より慎重に審査される可能性が高いことを示唆するものである。

したがって、e-マーケットプレイス成功の鍵は、中立性を確保・維持できるかどうかであると言える。業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスの中でも、中立性を保つために業界以外の独立企業に運営や経営を任せるケースが少なくない。例えば電子機器業界の業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「e2Open」は、中立性を維持するための一策として、ベンチャーキャピタルのタロスポイント・ベンチャーパートナーズ、モルガン・スタンレー・ディーン・ウィッター社など、外部投資家からの出資を受けるとともに、設立メンバー（I B M、ノーテル・ネットワークス等の電子機器メーカー、EMS 業者 10 社）から独立した形で、経営チームを選抜している。

- 「利便性」

現在のように e-マーケットプレイスが乱立している状況では、ユーザ企業はその目的（取引先とのコラボレーション、運送業者選定、オフィス用品調達、決済等）に応じて、様々な e-マーケットプレイスにアクセスする必要がある。また、自社の取引先が異なる業界 e-マーケットプレイスに属するような場合、その企業は取



引先ごとに異なる e-マーケットプレイスに接続する必要がある。

業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスなどは、こうした問題を解決するために、ユーザ企業が必要とするサービスすべてを得られる「ワンストップ・サービス」の提供を志向している。ただし、金融等の専門性を要するサービスについては、一つの e-マーケットプレイスが全てのサービスを包含するのではなく、後述するように、それぞれ強みを持つ e-マーケットプレイス同士が相互接続することで「ワンストップ・サービス」を実現する方向に向かうと見られる。

「利便性」の点で、「ワンストップ・サービス」とともにユーザ企業に求められているのが、e-マーケットプレイスと社内システムとの統合である。今後、データ交換の標準として、XML (eXtensible Markup Language) が一般化すると見られているが、XMLを用いることで、既存システムとのデータ連携を自動化し、効率化、コスト削減を図れると同時に、パートナー企業とのコラボレーションの際の、例えば部品や製品の入手可能性確約 (Available to Promise) などに要する時間を著しく短縮することができる。さらに、XMLはデータの加工等が容易であるため、低コストでのシステム開発が可能になる。

## (6) 今後の展望

### ① e-マーケットプレイスの再編と連携の進行

現存する e-マーケットプレイスの数は数百と言われているが、今後数千にまで増加した後、淘汰、再編が起こり、最終的には少数の e-マーケットプレイスに集約されていくとの見方が強い。例えば、Forrester Research 社は、図 3-32に示した通り e-マーケットプレイスは 2003 年には 200 以下 (181 と予測) にまで減少すると予測している。

**Vertical hubs(128)**  
業界内でのコラボレーション（サプライチェーンの効率化）

**Industrial facilitators(34)**  
複数産業に共通のMRO等の供給

**Commodity marts(15)**  
多くの産業に共通の汎用品の供給

**Procurement malls(4)**  
全産業共通のオフィス関連製品の供給

資料：「The e-marketplace Shakeout」パンフレット、  
The Forrester Report, Forrester Research, August 2000

図 3-32 e-マーケットプレースの集約

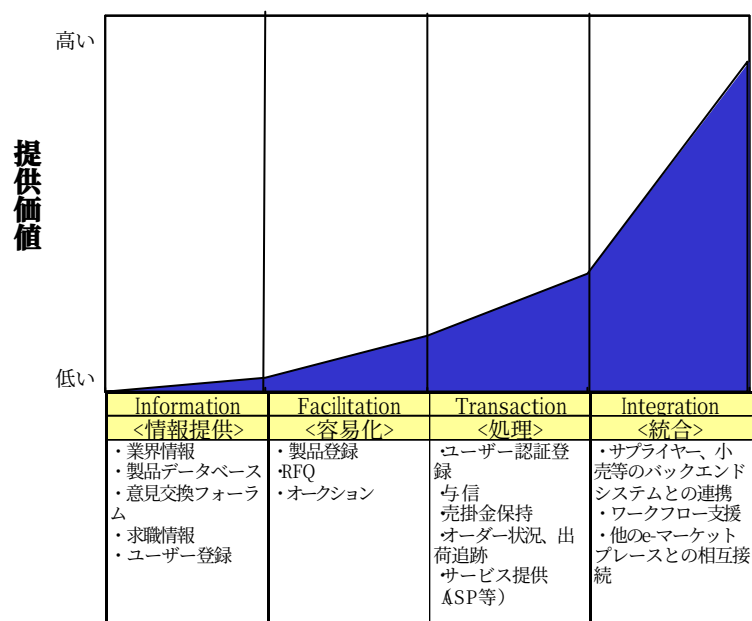
すでにその兆候は一部の e-マーケットプレースで見られている。特に、ベンチャー企業が主催する独立型 e-マーケットプレースなどは、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースの設立ラッシュの裏で、ユーザ企業獲得や採算確保に苦しんでいる企業が多い。

図 3-33は e-マーケットプレースが提供する価値について AMR リサーチが提示しているフレームであるが、ベンチャー企業主導の独立型 e-マーケットプレースに代表される初期の e-マーケットプレースは、図の「情報提供（Information）」や「容易化（Facilitation）」の領域に含まれる製品データベースの提供やオークションなどのサービスを中心に提供しているが、現在この領域のサービスはテクノロジー的にも目新しいものではなくなり、多くの e-マーケットプレースが基本サービスとして提供するようになった。この点について、石油・化学業界業界コンソーシアム型 e-マーケットプレース「Envera」の設立に関わった Chip Merritt 氏も「現在の e-マーケットプレースの大部分が「最適価格での取引（price discovery）」に主眼を置いているが、そうした取引はもはや時代にそぐわない（old-fashioned way）」と述べており、その理由として、「業界各社にとって取引の 90%は契約ベースの取引であり、スポット取引は残りの 10%にすぎない。業界プレーヤーが本当に興味を持っているのは既存取引先との取引を自動化することである」と述べている。

つまり、今後、ユーザに付加価値をもたらすのは、図 3-33の「Transaction」や「Integration」の領域に該当する各種金融サービスや取引先とのコラボレーション・サービスの提供になると言えるが、電子機器業界コンソーシアム型 e-マーケッ

トプレースの「e2Open」のCEOを務める Mark Holman 氏が「ベンチャー主導型独立型 e-マーケットプレースの運営会社が業界プレーヤーと同等のレベルにまで業界知識（expertise）を高めることは大きなチャレンジ」と述べているように、この領域のサービスを提供するためには相応の専門知識や業界知識が必要となるため、ベンチャー企業主導の独立型 e-マーケットプレースは不利となる。

こうしたことはベンチャー主導の独立型に限らず、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースも含め、全てのパブリック e-マーケットプレースについて言えることであるが、前述したように、今後、付加価値サービスをユーザ企業に提供することのできない e-マーケットプレースは淘汰され、合併・買収、相互接続等を通じた e-マーケットプレース再編が起これらと思われる。



資料 : “The Report on RETAIL APPLICATIONS”  
パンフレット, AMR Research, February 2000

図 3-33 e-マーケットプレースが参加者に与える価値

こうした淘汰、再編の一方で、顧客の利便性を高めるため「ワンストップ・サービス」を提供しようと、「MtoM」（Marketplace to Marketplace）、あるいは「XtoX」（Exchange to Exchange）と呼ばれる e-マーケットプレース間の相互接続が進むと見られている。既に、一部の e-マーケットプレースでは、金融機関や物流業者等の

e-マーケットプレイスと相互接続し、決済・与信・ロジスティックス等のサービスをユーザ企業に包括的に提供しようとする動きが見られている。

また、複数 e-マーケットプレイスの商品カタログなどをバーチャルに統合し、ユーザ企業に単一の e-マーケットプレイスを通じてサービスを利用しているように見える技術も生まれている。

## ② プライベート型先行、業界コンソーシアム型追撃

課題の項で述べたように、「中立性」や「平等性」は e-マーケットプレイス成功の上で大きな要因となる。しかし、e-マーケットプレイスというものがそもそも持ち合わせている「中立性」や「平等性」に対して抵抗を示している企業も少なくない。例えば、電子機器業界では、デル・コンピュータ、シスコシステムズ、インテル等の大手電子機器・部品メーカーが戦略的理由から、「e2Open」や「Converge」といった業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスに参加していない。電子機器業界に限らず、部品メーカーとの間で柔軟かつ効率的なサプライチェーンを構築し、それをコンピタンスとしている企業、占有的な部品を製造している企業などは、競合と同じプラットフォームを通じて、部品メーカーとコラボレーションを行ったり、部品を販売したりすることにメリットを感じていない。むしろ、そうした企業にとっては、そうした e-マーケットプレイス活用は自社にマイナスの影響を与えることにもなりかねない。

また、今後、業界コンソーシアム型のようなパブリック型の e-マーケットプレイス上で設計情報や生産計画・在庫等の機密情報をオープンなプラットフォーム上で共有することに対して不安を抱く企業も多い。各 e-マーケットプレイスとも提供するサービスに応じて、セキュリティレベルを変更する（例：協働設計の場合は専用線レベルのセキュリティ）といった対応をしていく模様であるが、それでも二の足を踏む企業は多いと見られる。

このような理由から、米国でもパブリック型の e-マーケットプレイスにおける企業間コラボレーションの可能性について懐疑的な見方も多い。加えて、図 3-34に示すように、例えば COVISINT のような業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスが設計や各種サプライチェーン・プロセス（生産、物流等）におけるコラボレーション・サービスを提供し始めるのは、2～3 年後になると見られている。したがって、企業間コラボレーションの重要性が高まっている中、当面は多くの企業がプライベ

ート型 e-マーケットプレースを活用したパートナー企業とのコラボレーションを推進し、一方で業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースの活動にも参加し、オークション等のサービスを活用するアプローチを取ると思われる。

業界コンソーシアム型のようなパブリック型 e-マーケットプレースにとっては 2～3 年後にユーザ企業にどの程度のサービスを提供できるかが大きなポイントとなる。プライベート型に比べて、複数企業で共有する分、コスト競争力では勝るだけに、「中立性」、「機密性」、「利便性」等の点も含め、プライベート型と同等、あるいはそれ以上のサービスをユーザ企業に提供することができれば、多数の参加者を獲得することができ、それがさらなるコストダウン、サービス向上につながるという好循環を生み出すことができる。

本調査の中で、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースの有効性を疑問視する声も聞かれたが、一方で、前述したように、中小企業とのシステム接続等、大きな可能性を秘めていると見る向きも強く、今後、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースが本稿で定義する「複数企業が共通プラットフォームの下で、取引、コミュニケーション、コラボレーション等を行うバーチャルな空間」に発展する可能性は大きい。

|          |        |        |        |        |       |       |           |      |                   |               |
|----------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|------|-------------------|---------------|
| 自動車メーカー  | インフラ構築 | 間接材取引  | 汎用品取引  |        | 需要計画  |       | 品質のマネジメント |      | デザインの<br>コラボレーション |               |
| 1次サプライヤー |        | インフラ構築 | 間接材取引  |        | 汎用品取引 |       | 需要計画      |      | 品質のマネジメント         |               |
| 2次サプライヤー |        |        | インフラ構築 | 間接材取引  | 間接材取引 | 汎用品取引 | 汎用品取引     | 需要計画 | 需要計画              | 品質の<br>マネジメント |
| 3次サプライヤー |        |        |        | インフラ構築 | 間接材取引 |       | 汎用品取引     |      | 需要計画              |               |
| 4次サプライヤー |        |        |        | インフラ構築 | 間接材取引 |       |           |      | 汎用品取引             |               |
|          | 2000年  | 2001年  |        | 2002年  |       | 2003年 |           |      | 2004年             |               |

資料：“The Report on Manufacturing”パンフレット，

AMR Research, 2000を参考に作成

図 3-34 COVISINT の将来計画

## 参考資料

1. 「マーケットプレイスでの企業間取引が急増、2005 年は 2000 年の約 100 倍」、日経 Biz-IT、2000 年 6 月 27 日
2. 「北米企業間取引事業者の 1999 年オンライン市場規模は約 5 億ドル、前年比 171%増」、日経 Biz-IT、2000 年 9 月 1 日
3. 「電子商流 (Trading Exchanges) に備えよ」、SCM Research Review 2000 AUTUMN.
4. Jupiter Communications ホームページ (<http://www.jup.com>)
5. “The eMarketplace Shakeout”パンフレット, The ForresterReport, Forrester Research, August 2000.
6. “The Report on Manufacturing”パンフレット, AMR Research, 2000.
7. “The Report on Retail Applications”パンフレット, AMR Research, February 2000.
8. “Gotcha!”, ECommerce Business, January 09, 2001.

### 3.2.2 e-SCMの主要動向（業界別）

#### 3.2.2.1 電子機器業界

本調査では電子機器メーカーを対象にインタビューを行ったため、ここでは主にメーカーの視点から電子機器業界のe-SCMの主要動向を見ていく。

##### (1) 電子機器業界を取り巻く環境

###### ① 製品ライフサイクルの短縮

電子機器業界では、顧客ニーズの変化や技術革新のスピード化、競争激化等の要因により、製品のライフサイクルが加速度的に短縮化している。特に、携帯電話などの製品は、消費者の嗜好の変化が非常に速く、販売後の製品寿命が半年近くにまで短縮されている。

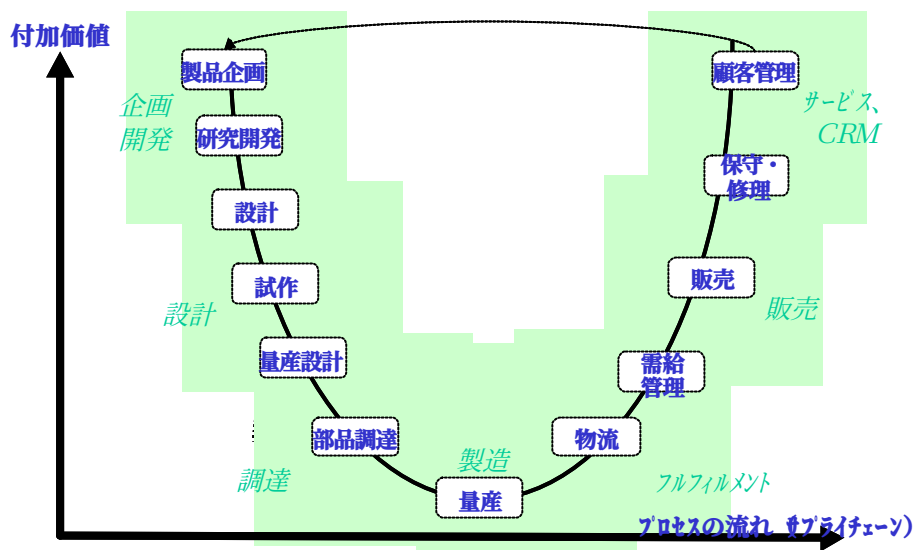
また、ライフサイクルの短縮化の結果、完成品、部品の価格下落や廃棄の危険性が増大し、企業にとって在庫を持つことによるリスクがこれまで以上に高くなっている。

###### ② ハードからソフトへの付加価値の移行

顧客は企業に対して、低コスト、高品質、短納期といったこれまでの付加価値に加え、固有の製品やサービスの提供、自分がオーダーした製品の状況を見ることができる、といった新しい付加価値を求めるようになってきており、逆に、各社にとっては、そうした付加価値サービスを行うことが、他社との差別化の源泉になりつつある。

一方、オープン化や製品ライフサイクルの短縮化に伴い、部品の汎用化が進行しており、機器の製造そのもので差別化を図ることが難しくなっている。

こうした状況の下、多くの電子機器メーカーでは、自社の限られた資源を研究開発、商品企画、マーケティング、営業、アフターサービス等の機能、プロセスに集中し、製造、物流等、他の分野については、後述するEMS（Electronics Manufacturing Service）業者や3PL（3rd Party Logistics）業者にアウトソーシングする動きが進んでいる。



資料：「製造部門にいない」日経エレクトロニクス2000年11月6日号 に加筆

### 3-35 電子機器の各プロセスにおける付加価値

#### ③ サプライチェーンの複雑化と相互依存性の高まり

電子機器業界は、製品の複雑性とも関係し、例えば、エンドユーザ→代理店（システムインテグレーター、卸業者等）→完成品メーカー→完成品→電子部品メーカー→素材メーカーといった具合に、サプライチェーンが多段階にわたる。加えて、グローバル化、プロセス・機能のアウトソーシング（製造、物流など）、e-マーケットプレイス出現に伴う取引形態の多様化等の要因がサプライチェーンをさらに複雑にしている。その結果、サプライチェーンを構成する他の企業とのコラボレーションがこれまで以上に重要になってきている。

また、電子機器業界では、ある製品で競合にあたる企業同士が、別の製品では顧客-サプライヤーの関係にあるといったケースが珍しくない。その意味で、他の業界に比べ、企業同士の相互依存性が強く、情報システム活用、各種標準化活動など一部の分野では、競合と手を組み、協調する動きも数多く見られている。

#### (2) 電子機器業界の課題

##### ① 迅速な新製品投入と量産立ち上げ

製品ライフサイクルが短縮化する中、企業にとっていかに速く製品を市場に投入するかが他社との競争に打ち勝つ上での重要な要因となっている。そのためには、



M&Aやサプライヤー企業との早期段階からのコラボレーションにより、研究開発スピードを向上させることが必要になる。

それと同時に、新製品投入に際しての迅速な量産体制の整備も大きな課題となっている。しかし、製品ライフサイクルが短くなり、研究開発に多大なコストと人材を投資せざるをえない中で、自社のリソースだけで、迅速かつスケールメリットを確保しながら、量産を立ち上げることは難しい。そうした背景の中で、電子機器メーカー各社はこうしたニーズを満たすべく生まれてきたEMS業者（後述）等の外部企業を活用する企業が増えている。

## ② 顧客関係管理と延期化による需要変動への対応

顧客ニーズの変化が非常に速くなり、また、製品ライフサイクルの短縮化に伴い在庫リスクが増大している中、電子機器メーカー各社にとって短期的、長期的需要変動への対応力を高めることが大きな課題となっている。そのためには、常にサプライチェーン内の各種情報を「見える」ようにしておくとともに、可能な限り、部品調達や生産を開始するタイミングを遅らせ（「延期化」）、実際の顧客オーダー、もしくはそれに限りなく近い直近の予測に応じて各種プロセスを実行することが求められる。

サプライチェーンの可視性を高めるには、まずは需要情報を迅速かつ正確に掴むことが必要となる。それには、顧客企業、あるいは消費者との間をシステムで繋ぐ（エクストラネットで顧客企業と自社の社内システムを連携する、顧客や消費者にWeb販売サイトを通じたオンライン発注、仕様決定等のサービスを提供する等）などして、顧客、消費者と継続的な「対話」を行い、需要変動のシグナルをいち早く掴む仕組みを構築することが求められる。

同時に、そのシグナルを部品メーカー、物流業者など、サプライチェーンを構成する企業全体でリアルタイムに共有することで、各社の計画や実行プロセスを同期化させ、実際の顧客オーダー、もしくはそれに近い予測に基づいた「ディマンド・プル型」のオペレーションを行うことが需要変動のリスクを低減させる上での鍵となる。

## ③ 部品セグメンテーションによる最適調達

競争が激化し、価格低下のプレッシャーが高まる中、電子機器メーカーには一層のコスト低減が求められている。特に、調達コストの削減は各社共通の課題となっ

ている。調達業務の電子化（e-procurement）により、無駄を排除し、プロセスコストを削減するとともに、汎用品については、共通化による集中購買、e-マーケットプレイスの活用、EMSへの調達プロセスアウトソーシング等のアプローチを通じて購買価格を低下させることが重要となる。

一方で、需要が逼迫し入手困難な電子部品、あるいは、カスタマイズを必要とするようなリードタイムの長い電子部品については、ある程度、サプライヤーと長期安定供給の契約を結び、発注する数ヶ月前から需要予測や生産計画を共有しながら需要変動に対応するといったアプローチが必要になってくる。

### (3) 電子機器業界における e-SCMの主要動向

#### ① EMS（Electronics Manufacturing Service）業者への製造アウトソーシング

##### A. EMS（Electronics Manufacturing Service）業者の出現と興隆

EMSとは、「Electronics Manufacturing Service」の略であり、「電子機器の受託製造サービス」またはそれを提供する企業のことを指す。

EMS業者は基本的には、コンピュータ、通信機器等の電子機器の受託製造サービスを提供する企業である。しかし、最近ではこれと同時に製造の前後のサービス（部品調達、物流、設計、アフターサービス等）を提供するEMS業者も増加している。

表 3-4に示すように、欧米では、電子機器メーカーがEMS業者へ工場を売却し、製造を委託する動きが加速している。米テクノロジー・フォーキャスターズは、2003年の世界のEMS市場規模は1490億ドル（1999年の市場規模は750億ドル）に達すると予測している。

表 3-4 電子機器メーカーのEMSへの工場売却、製造委託の動き

| 日付          | EMS社        | ニュース                                    |
|-------------|-------------|-----------------------------------------|
| 1999年10月    | Celestica   | 米Hewlett-Packard社医療用機器部門のボード・アセンブリ工場を買収 |
| 1999年11月    | Solectron   | スウェーデンEricsson社の通信機器工場を買収               |
| 1999年12月    | SCI Systems | 米国NEC Computers社からパソコン製造設備を買収           |
| 2000年1月     | Celestica   | 米IBM社の欧米製造工場3拠点を買収                      |
| 2000年8月21日  | SCI Systems | イスラエルの通信機器製造工場を買収へ                      |
| 2000年8月22日  | Flextronics | シンガポールのEMS企業を買収へ                        |
| 2000年8月29日  | Sanmina     | No tel社設計・製造支援部門の買収が完了                  |
| 2000年9月7日   | SCI Systems | Ericsson社のケーブル・モデム製造を請負へ                |
| 2000年9月8日   | Celestica   | IronBridge社ネットワーク機器の製造を受託               |
| 2000年9月11日  | SCI Systems | Ericsson社から携帯電話基地局ユニットの製造を請け負う          |
| 2000年9月11日  | Flextronics | 筐体事業部門を新設                               |
| 2000年9月14日  | SCI Systems | 豪交通機関向けシステム・メーカーの工場を買収へ                 |
| 2000年9月25日  | Solectron   | 米国工場の機器製造能力を増強                          |
| 2000年10月6日  | Sanmina     | 米Lucent社などの製造拠点買収が完了                    |
| 2000年10月10日 | Solectron   | 米マサチューセッツ州の製造拠点を大幅に拡張                   |
| 2000年10月18日 | Solectron   | ソニーから国内と台湾の2工場を買収                       |
| 2000年10月20日 | Sanmina     | 独Siemens社とプリント配線板製造で提携                  |
| 2000年10月24日 | SCI Systems | Ericsson社無線機器の製造を請負へ                    |
| 2000年11月2日  | Flextronics | Siemens社の通信機器製造工場を買収へ                   |
| 2000年11月6日  | Celestica   | 日本法人の設立を正式に発表                           |
| 2000年11月6日  | Solectron   | NatSteel社を買収へ                           |

資料：日経ボード情報 2000年春、冬号をもとに作成

## B. EMS業者へのアウトソーシングのメリット

機器メーカーはEMSへ製造およびその前後のプロセス・機能をアウトソーシングすることで以下のようなメリットを享受することができる。

### ● 新製品導入スピードの向上

自社の資源を研究開発等の上流プロセスに集中することができる。また、最新の設備や製造技術を有し、複数顧客の製品を取り扱うEMSに量産やその前の設計、試作、量産試作、テスト等をアウトソーシングすることで、新製品導入時の量産立ち上げまでの時間を短縮できる。

### ● スケールメリットによるコスト低減

EMSは複数顧客から製品の製造を受託しているため、それらの製品を共通のラインで製造することで、低コスト化を図れる。また、最近では、EMS業者が設計を受託する、あるいは、電子機器メーカーと協働設計を行うケースも増えてきており、部品の共通化を考慮に入れた設計を行うことで、さらなるコスト削減を図ることも可能になっている。

また、部品調達をEMS業者に任せる機器メーカーも増加しており、それでもEMS業者は、複数社向けの製品の部品の共通化することで、集中購買

により有利な価格で部品を調達することができる。

● 「知的財産」へのアクセス

電子機器、部品の小型化・集積化などにより、必要とされる製造技術や情報技術も複雑化、高度化し、また革新のスピードも速くなってきている。最新の設備や技術、専門家を数多く抱えるEMS業者にアウトソーシングすることで、少ない投資で、そうした「知的財産」にアクセスすることができる。

● グローバルレベルでのサプライチェーンの最適化

大手EMS業者は世界各地に研究開発、設計、製造、物流拠点を保有している。人件費の安い地域での製造、グローバルレベルでのロジスティックスの最適化等、グローバルにオペレーションを展開する電子機器メーカーにとって、EMS業者活用のメリットは大きい。

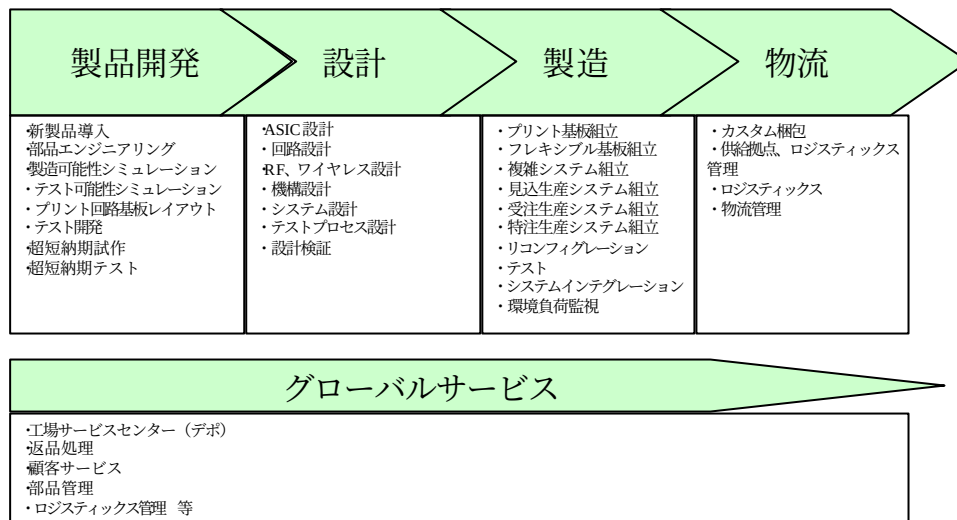
表 3-5 EMSへのアウトソーシングによるメリットとその背景

| EMSへのアウトソーシングによるメリット                                                                                       | 背景                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ①新製品導入スピード向上<br>・コア・コンピタンスへの集中<br>・量産立ち上げのスピード向上                                                           | 競争激化<br>製品ライフサイクルタイムの短縮化                 |
| ②スケールメリットによるコスト低減<br>製造コスト低減（複数社からの製品を共通ラインで製造）<br>調達コスト低減（複数社向け製品の部品共通化、大量購入）<br>物流コスト低減（複数社向け製品、部品の共同物流） | 競争激化、価格低下へのプレッシャー                        |
| ③ 知的財産」へのアクセス<br>・最新テクノロジー（製造技術、情報技術等）へのアクセス<br>・専門領域における人材・ノウハウへのアクセス                                     | 技術の複雑化、高度化、変化のスピード化<br>各種オペレーションの複雑化、高度化 |
| ④グローバルレベルでのサプライチェーンの最適化                                                                                    | 販売、調達のグローバル化<br>価格低下へのプレッシャー             |

C. EMSの提供するサービス

前述したように、現在、EMS業者は製造の受託サービスだけでなく、その前後の幅広いサービスを提供している。

図 3-36はEMS業者最大手のソレクトロン社が提供するサービスである。



資料：ソレクトロン社ホームページもとに作成

図 3-36 ソレクトロン社の提供サービス

図 3-36に示すように、ソレクトロン社は新製品導入支援にはじまり、設計、テスト、部品管理、プリント基板組み立て、電子機器組み立て、テスト、梱包、物流、アフターサービスまで、電子機器メーカーにトータルサービスを提供している。

特に、最近では、ソレクトロン社をはじめ、（メーカーから供給される部品を使用して組み立てを行うのではなく）自ら部品を調達し、部品管理を行い、製品を製造し、電子機器メーカーに製品を納める「完成品引渡し方式（Turn-key）」のサービスを提供するEMS業者が増えている。例えば、ソレクトロン社では、製品の多様化に対応するため、受注した製品の数や種類、コスト、製造ライン全てを統合した情報システムを活用し、一部共通化した部品をプールするなどして多様な部品を管理していると報告されている。（瀧口範子「ソレクトロン「世界最強のメーカー」に学ぶ」プレジデント 1月1日号より）。

現在、EMS業者各社は競って、電子機器メーカーとの提携や工場買収、あるいは、設計会社、部品メーカーの買収等により、サービス領域の拡大・強化を進めており、最近では、修理などのニッチ分野へ進出するEMS業者も増えてきている。

#### D. EMS業者活用による問題と今後の展望

外部企業に製造や設計等のプロセス・機能をアウトソーシングすることは、電子

機器メーカーに新製品導入スピード向上、コスト削減等のメリットを提供すると同時に、以下のような新たな問題を引き起こす可能性も持っている。

- 品質保証、ノウハウの空洞化、機密漏洩等の危険性増大

外部への設計、製造等のアウトソーシングは、品質保証の困難化、社内技術・ノウハウの空洞化、機密の漏洩等の危険性も伴う。そのため、EMS業者に製造や設計をアウトソーシングすることに慎重な姿勢を示している企業も少なくない。

- 企業間コミュニケーションの低下

設計や製造等のプロセス・機能をEMS業者などの外部企業にアウトソーシングすることで、開発、設計、製造等の担当者間のコミュニケーションが低下する危険性がある。例えば、設計現場と製造現場の乖離が進み、製造技術を考慮せずに設計を行ったために、量産の段階で動作しない、あるいは歩留まり率が低いといった問題が起こる可能性がある。また、前述したように、需要変動が激しくなっている中、プロセスが複数企業に分散すればするほど、需要変動に迅速かつ柔軟に対応することは難しくなる。

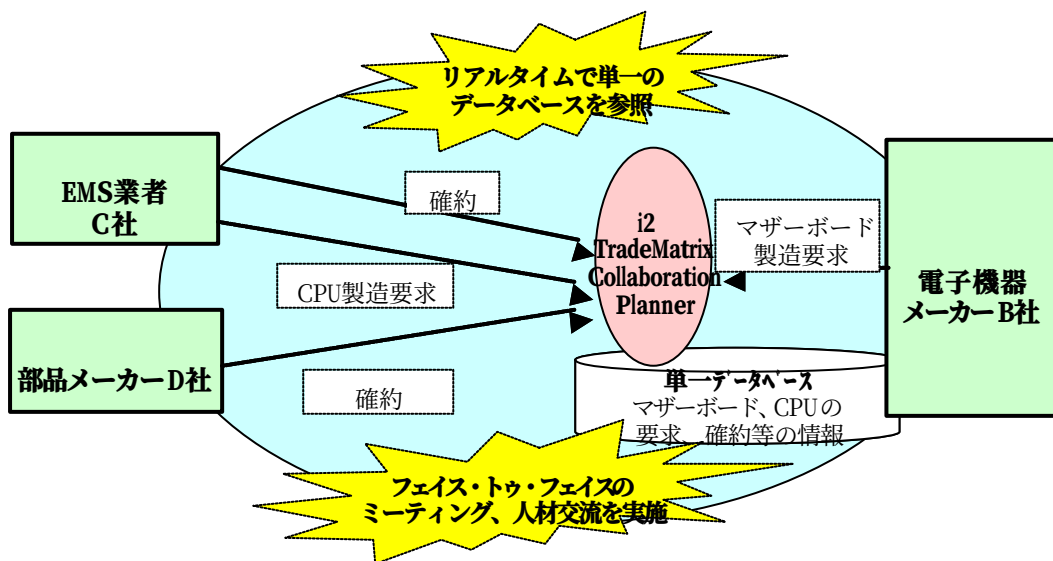
このようにEMS業者へのアウトソーシングは一方でリスクを伴うため、米国企業の間でも、EMS業者に自社プロセスをアウトソーシングすることについては賛否両論がある。また、アウトソーシングするかしないかの意思決定はそれぞれの企業の文化、思想などによる部分も多いため、今後、全ての企業がEMS業者へアウトソーシングするとは考えにくい。

それでも、今後、ますます顧客ニーズの多様化や製品ライフサイクルの短縮化が進行することが予想される中で、電子機器メーカーがこれまで以上に自社のコアコンピタンスに集中せざるをなくなる可能性は高い。特に、コンピュータメーカーなどは、ハード事業の成長率の低下や利幅の低下が著しく、サービス業への転換が各社共通の課題となっており、今後は研究開発に加え、顧客との接点となる営業・マーケティング、販売、サービスなどのフロントエンド・プロセスの重要性が非常に高くなっていく。必然的にそこに自社の資源を集中せざるを得なくなり、製造、物流をはじめとしたバックエンドプロセスについては、最新技術（製造技術、情報技術等）や高度な専門性（設計、在庫管理、物流管理等）を有するEMS業者にアウ

トソーシングするケースが増えてくると思われる。

同時に、EMS業者各社が急速にサービス領域を拡張する中で、研究開発やマーケティングなど、これまで以上に付加価値の高いプロセスをEMS業者にアウトソーシングする企業が出てくるとも大いに考えられる。

また、上記の「コミュニケーション低下」等の問題を解決する手段が生まれてきていることも、今後、EMS業者へのアウトソーシングを促進する一つの要因になると思われる。例えば、後述する e-マーケットプレイス（プライベート型、業界コンソーシアム型など）などは、複数企業が共通のポータルサイトを通じ、最新の情報を共有することを可能にする強力なツールである。今回、インタビューを行った電子機器メーカーの中にも、プライベート型 e-マーケットプレイス（エクストラネット）を活用し、EMS業者や部品メーカーとの間で設計情報、顧客オーダー、生産計画、在庫等の各種情報を共有し、協働設計や協働予測などを実施している企業もあった（図 3-37参照）。



資料 i2 Technologies主催カンファレンス PLANET2000「B社、C社、D社プレゼンテーション資料を参考に作成

図 3-37 電子機器メーカーB社、EMS業者C社、部品メーカーD社のリアルタイム情報共有

## E. (参考) 世界の主要EMS業者

表 3-6 世界の主要EMS業者の概要

| (単位: 百万USドル) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|              | Sollectron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | SCI Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         | Celestica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         | Flextronics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |         |
| 売上           | 1998年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1999年   | 2000年    | 1998年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1999年   | 2000年   | 1997年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1998年   | 1999年   | 1998年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1999年   | 2000年   |
|              | 5,288.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,391.4 | 14,137.5 | 6,805.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,710.8 | 8,342.6 | 2,006.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,249.2 | 5,297.2 | 1,113.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,807.6 | 5,739.7 |
| 純益           | 1998年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1999年   | 2000年    | 1998年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1999年   | 2000年   | 1997年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1998年   | 1999年   | 1998年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1999年   | 2000年   |
|              | 198.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 293.9   | 497.7    | 145.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 137.8   | 196.7   | (6.9)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (48.5)  | 68.4    | 19.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 51.5    | 181.4   |
| 本社           | 777 Gibraltar Dr.<br>Milpitas, CA 95035                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | 2101 W. Clinton Ave.<br>Huntsville, AL 35805                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |         | 12 Concorde Place, 7th Fl.<br>Toronto, Ontario M3C 3R8, Canada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         | Singapore 11 UBI Rd. 1, Meiban<br>Industrial Bldg. #07-01/02<br>408723 Singapore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |
| 設立年          | 1977年11月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 1961年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         | 1996年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         | 1969年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |         |
| 従業員数         | 48,206人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | 31,707人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         | 全世界で23,000人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |         | 49,000人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |         |
| 製造拠点         | 全世界48拠点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | 世界17ヶ国39拠点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |         | 全世界11ヶ国33製造・設計拠点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         | 地域的製造拠点-22ヶ国43ヶ所<br>Industrial Parks-6ヶ国8ヶ所 High-volume<br>production向け、製造、物流、サプライヤー<br>を一ヶ所に集中)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |
| 開発・設計拠点      | New Product Introduction-12ヶ国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |         | Design & Engineering Centers-8ヶ国10ヶ所<br>Product Introduction Centers-8ヶ国16ヶ所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |
| 主要顧客・製品      | ・ネットワーク設備、ワークステーション、<br>パソコン、ノートパソコン、周辺機器、通信<br>設備 機器、電気設備 機器、半導体<br>メーカー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | ・コンピュータ、周辺機器、データ通信機<br>器、通信機器、産業機器、家電、航空、防<br>衛メーカー、エンターティメント、US政府<br>(※もともとはNASAと提携し、エンジニア<br>リングに重点を置いていた)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |         | ・コンピュータ、通信機器メーカー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |         | ・通信、ネットワーク、家電、コンピュータ<br>メーカー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |
|              | CISCO 売上の12%、Hewlett-Packard<br>11%、IBM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Hewlett-Packard 売上の37%、コンパ<br>ク I3%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         | CISCO、IBM、Hewlett-Packard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         | フィリップス (売上の18%)、Ericsson<br>16%)、CISCO (3%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |         |
| サービス         | ・製品開発<br>ー新製品導入、部品エンジニアリング、<br>プリント回路基板レイアウト、テスト開発、<br>超短納期試作<br>・設計<br>ーASIC設計、回路設計、RF、ワイヤレ<br>ス設計、機構設計、システム設計<br>・製造<br>ープリント基板組立、システム組立、テ<br>スト<br>・物流<br>ーカスタム梱包、供給拠点、ロジス<br>ティクス管理<br>・グローバルサービス<br>ー工場サービスセンター (デポ)、返品<br>処理・顧客サービス、部品管理<br><br>・プリント回路基板組立に強み。<br>・品質に定評。マルコム・ボーールド・リッ<br>ジ賞 (1991年、1997年)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |          | ・エンジニアリング<br>・調達<br>・在庫管理<br>・組立<br>・テスト<br>・物流<br>・製造<br><br>・SMT (surface mount technology)を活<br>用した製造に強みを持つ。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         | ・設計<br>・部品選別<br>・調達<br>・試作<br>・組立<br>・プリント回路基板<br>・検査<br>・誤作動分析<br>・SCM<br>・アフターサービス<br>・物流<br><br>・メモリーカード、カスタマイズベースのバ<br>ークシステムが強み                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |         | ・エンジニアリング<br>・設計<br>ー電気設計、機構設計、回路設計、レイ<br>アウト設計、ラジオ周波数設計、テスト開<br>発<br>・組立<br>ープリント回路基板組立、システム、サブ<br>システム組立<br>製造<br>ー射出成形のプラスチック部品、筐体<br>・SCM (ロジスティクス管理)<br>ー原材料管理、在庫管理、梱包、物流<br><br>小型化、パッケージングetc.に強み。<br>最近ではRFの技術を利用してワイヤレス<br>通信機器の分野で著しく成長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |
| 最近のNews      | ・NatSteel Electronics買収完了 (PR<br>Newswire, 2001.1.5.)<br>・Motorolaと生産 (電話やパソコン等の電<br>子製品) 分野において提携 (CNET<br>News.com, 2001.1.4.)<br>・アムステルダムでのIBM修理センター買<br>収を合意。(CNET News.com, 2000.12.5.)<br>・ソニーの工場買収完了 (Canada<br>NewsWire, 2000.12.12.)<br>・Nortel Networksの北米と欧州にある工<br>場をUS\$900mで買収し、それぞれに<br>US\$10bの資金とサービスを提供すると<br>合意(CNET News.com, 2000.12.5.)<br>・ソニーから国内と台湾の2工場を買収<br>(日経ボード情報春、冬号より、<br>2000.10.18.)<br>・米マサチューセッツ州の製造拠点を大<br>幅に拡張 (日経ボード情報春、冬号より、<br>2000.10.10.)<br>・米国工場の機器製造能力を増強 (日経<br>ボード情報春、冬号より、2000.9.25.)<br>・スウェーデンEricsson社の通信機器工<br>場を買収 (日経ボード情報春、冬号より、<br>1999.11.) |         |          | ・Motorolaと生産 (電話やパソコン等の電<br>子製品) 分野において提携 (CNET<br>News.com, 2001.1.4.)<br>・Orckit Communications Ltd.とDSLア<br>クセス設備を製造の業務提携をする<br>と合意。 (PR Newswire, 2000.12.19.)<br>・Sierra Wirelessとパートナー提携<br>(Wireless Data 製品を製造) (Yahoo!<br>Finance" 2000.12.11.)<br>・Ericsson社無線機器の製造を請負へ<br>(日経ボード情報春、冬号より、<br>2000.10.24.)<br>・webPLAN® Inc.がe-Business solution<br>としてSCIのシステム導入すると合意。<br>(Business Wire, 2000.10.13.)<br>・豪交通機関向けシステム・メーカーの<br>工場を買収へ (日経ボード情報春、冬号<br>より、2000.9.14.)<br>・Ericsson社から携帯電話基地局ユニ<br>ットの製造を請け負う (日経ボード情報<br>春、冬号より、2000.9.11.)<br>・Ericsson社からケーブル・モデム製造<br>工場を買収 (日経ボード情報春、冬号<br>より、2000.9.7.)<br>・イスラエルの通信機器製造工場を買<br>収へ (日経ボード情報春、冬号より、<br>2000.8.21.)<br>・米国NEC Computers社からパソコン製<br>造設備を買収 (日経ボード情報春、冬<br>号より、1999.12.) |         |         | ・NECの英国携帯電話ユニット製造部を<br>買収。 (at The Wall Street Journal<br>Online, 2000.12.14.)<br>・MotorolaとEMSにおいて提携。(ホーム<br>ページより、2000.12.6.)<br>・PartMiner® Inc.とサプライチェーンの<br>向上とOEM顧客のtime-to-market改善<br>のために戦略的提携。(ホームページ<br>より、2000.11.20.)<br>・日本法人の設立を正式に発表 (日経<br>ボード情報春、冬号より、2000.11.6.)<br>・日本に支社開設すると発表 (ホーム<br>ページより、2000.10.31.)<br>・IronBridge社ネットワーク機器の製造<br>を受託 (日経ボード情報春、冬号<br>より、2000.9.8.)<br>・米IBM社の欧米製造工場3拠点を<br>買収 (日経ボード情報春、冬号より、<br>2000.1.)<br>・米Hewlett-Packard社医療用機器部<br>門のボード・アセンブリ工場を買収<br>(日経ボード情報春、冬号より、1999.10.) |         |         | Motorolaと生産 (電話やパソコン等の電<br>子製品) 分野において提携 (CNET<br>News.com, 2001.1.4.)<br>・アメリカおよびカナダにおいてネット<br>ワークサービスを提供することをEricson<br>と合意締結 (ホームページより、<br>2000.12.18.)<br>・JIT Holdings Ltd.の買収完了 (ホーム<br>ページより、2000.11.30.)<br>・Siemens社の通信機器製造工場を買<br>収 (日経ボード情報春、冬号より、<br>2000.11.2.)<br>・Siemensのイタリアの運営拠点買収<br>(ホームページより、2000.10.24.)<br>・筐体事業部門を新設 (日経ボード情<br>報春、冬号より、2000.9.11.)<br>・Li Xin Industries Ltdと合併合意を締結<br>(ホームページより、2000.9.1.)<br>・シンガポールのEMS企業を買収へ (日<br>経ボード情報春、冬号より、2000.8.22.)<br>・X-Boxビデオゲームコンサル開発、製<br>造マイクロソフト社のEMSパートナーに<br>・Flextronics社ホームページより、<br>2000.4.19.) |         |         |



② プライベート型 e-マーケットプレースの活用によるサプライヤーとのコラボレーション

電子機器業界では、後述する「e2Open」や「Converge（旧 eHitex）」をはじめとした業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースの動きも活発であるが、戦略的理由から業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースには参加せずに、自社が培ってきたオペレーションや情報システムのノウハウをベースに、プライベート型 e-マーケットプレースを自身で構築し、特定のサプライヤーとの間で各種コラボレーションを展開している企業も多い（シスコシステムズ、デル・コンピュータ、インテルなど）。インタビュー調査の中でも、「ネジやボルトのような汎用品の調達には有効でも、複雑な電子部品の調達に有効だとは思わない」など業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースに対する疑問の声がいくつか聞かれた。

電子機器業界に限らず、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースが設計や各種サプライチェーン・プロセス（生産、物流等）におけるコラボレーションを支援するサービスを本格的に提供し始めるようになるには、もう少し時間がかかると見られている。そうした中、自社でプライベート型 e-マーケットプレースを構築し、特定サプライヤーとの間で各種コラボレーションを進めつつ、e2Open や Converge 等の業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースの活動にも参加しながら、そこで提供される間接材や汎用品調達等のサービスを活用する「両面作戦」アプローチを取る企業も少なくない。

前述した通り、プライベート型 e-マーケットプレースの実態はエクストラネットであり、電子機器業界の場合は、主に電子機器メーカーが、専用のポータルサイトを通じ、各種情報（需要情報、予測、生産計画、発注等）をEMSや部品メーカーとの間でリアルタイムに共有し、表 3-7に挙げるような企業間コラボレーションを展開するケースが多い。

表 3-7 プライベート型 e-マーケットプレースを活用したコラボレーション例

| 対象プロセス   | コラボレーション例                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設計       | 機器メーカー、EMS、部品メーカー等がCADデータ、設計変更情報等を共有しながら、協働で設計                                                                 |
| 需要予測     | 機器メーカー、EMS、部品メーカー等が顧客オーダー等を共有し、短期、長期の需要予測を実施                                                                   |
| 生産計画、生産  | 機器メーカーがERPやSCMシステム上の生産計画、製造要求／確約（数、納期等）、生産進捗、在庫、配送指示等の情報をEMS、部品メーカーとリアルタイムで共有し、生産計画や生産等を同期化（Just-In-Time部品納入等） |
| 品質管理     | 機器メーカーが開発した品質管理プログラムをポータルサイト上でサプライヤーに配布                                                                        |
| 物流       | 機器メーカーと3PL業者が顧客オーダー、需要予測等の情報をリアルタイムで共有し、それに基づき3PL業者が柔軟な物流体制を整備                                                 |
| サプライヤー管理 | 機器メーカーの定める評価指標（顧客満足度、品質、納期遵守率等）や各サプライヤーの評価結果をポータルサイト上で通知・公開                                                    |

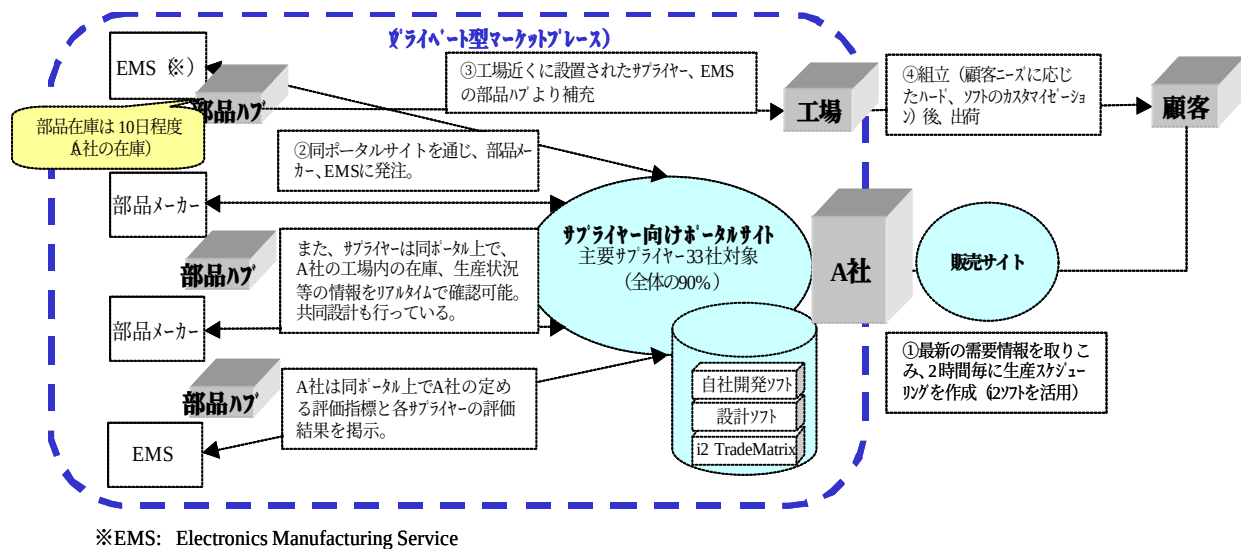


図 3-38 電子機器メーカーA社のプライベート型 e-マーケットプレース

### ③ 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースと標準化活動

他の業界と同様、電子機器業界でも多くの業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースが立ち上がっているが、その代表格とも言えるのが「e2Open」と「Converge」である。どちらも電子機器メーカーやEMS業者が中心となり設立した e-マ

トプレイスであり、部品、製品、サービスの電子調達、販売、オークションに加え、将来的には、企業間コラボレーション（協働設計、協働予測、生産・生産計画の同期化等、物流の最適化等）を支援するサービスを広くメンバー企業に提供することを予定している。

なお、Forrester Research 社は 2004 年までにハイテク業界全体で 5,930 億円ドルの商品がインターネット経由で販売され、その約 4 分の 3 が e-マーケットプレイスを通じて行われると予想している。また、同社は、現在 50 近く存在するハイテク業界の e-マーケットプレイスが 3 年以内に九つ以下の e-マーケットプレイスに減少するとも予想している（“Electric Shock”, InformationWeek.com September 18,2000 より）。

また、こうした業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスの活動とも連携しながら、各種標準化活動が推進されている。特に「RosettaNet」は、350 を超えるハイテク企業（電子機器メーカー、部品サプライヤー、電子素材サプライヤー、再販業者等）や団体が参加する巨大コンソーシアムであり、企業間電子商取引（BtoB）のための標準化・実用化を推進している。

ここでは、電子機器業界における業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスならびに標準化活動の代表例として、「e2Open」、「Converge」、「RosettaNet」を取り上げる。

#### A. 「e2Open」

##### a) 概要

2000 年 6 月、コンピュータ、家電、通信機器業界に属する北米、アジアの 10 社（日立製作所、IBM、LGエレクトロニクス、松下電器産業、ノーテル・ネットワークス、シーゲートテクノロジー、ソレクトロン、東芝、ルーセント、エイサー）によって設立された電子機器業界 e-マーケットプレイス。設立メンバーが 1999 年 1 年間で電子部品の購買に費やした金額は約 2,000 億ドルを超える。

e2Open は「独立性」、「中立性」を非常に重視しており、そのための一策として、ベンチャーキャピタルのクロスポイント・ベンチャーパートナーズ、モrgan・スタンレー・ディーン・ウィッター社等、設立メンバー以外の外部投資家からの出資を受けている。また、設立メンバーから独立した形で、経営チームを選抜している。2000 年 9 月、同社の CEO に EMS 世界最大手であるソレクト

ロン社出身の Mark Holman 氏が指名されたが、これは e2Open が完成品メーカーの利益のみを追求する e-マーケットプレイスでないことを証明するために行ったと見られている。

e2Open は設立時より、IBM、i2 Technologies、アリバの3社をテクノロジーパートナーとして選定している。また、オープンなプラットフォームを目指しており、「RosettaNet」等の業界標準化団体とも連携しながら、ビジネスプロセスやデータフォーマットの標準化にも積極的に取り組んでいる。

b) 提供するサービス

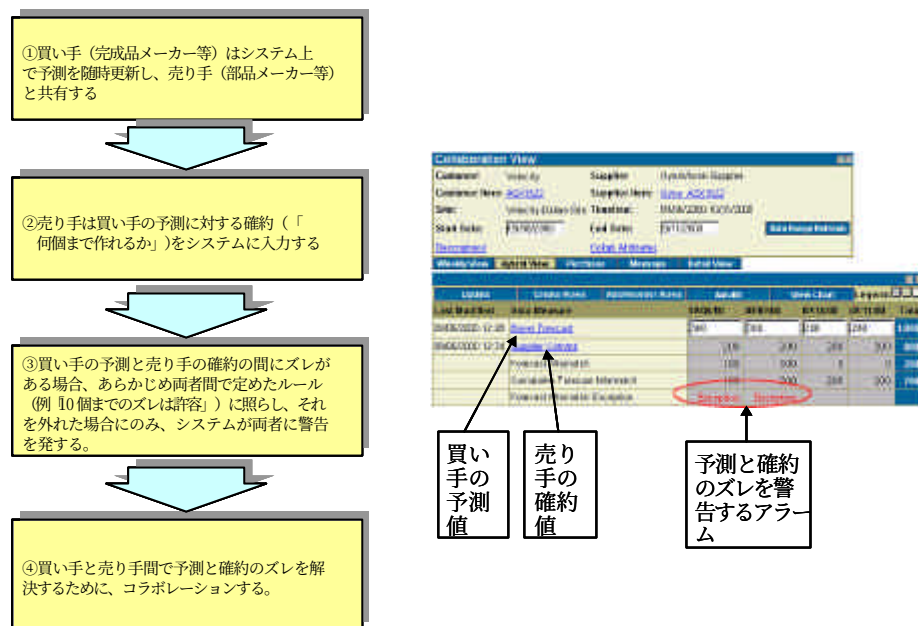
- 「デザイン・コラボレーション」

設計段階からの企業間コラボレーションにより、開発リードタイムの短縮やトータル開発コストの削減することを目的としたサービス。

- 「サプライチェーン」

サプライチェーンを構成する企業間での各種ビジネスプロセス（予測、生産、ロジスティックス等）におけるコラボレーションにより、顧客サービス向上、業務効率化、リードタイム短縮、在庫削減等を実現するためのサービス。「需要予測コラボレーション（Forecast Collaboration）」、「オーダー遂行コラボレーション（Order Execution Collaboration）」、「生産能力コラボレーション（Capacity Collaboration）」、「補充コラボレーション（Replenishment Collaboration）」等のサービスから成る。

図 3-39はその中の一つのサービス「需要予測コラボレーション・サービス」の全体図を示したものである。買い手と売り手がそれぞれ予測と確約をリアルタイムで共有し、その間に乖離が生まれた際、両者が相談しながら解決法を探る、という一連のプロセスが双方向メッセージング等、テクノロジーパートナーが提供する最新のツールによってサポートされている。また、データフォーマット（EDI、XML、その他のテキストファイル等）、ユーザ側の社内システム（ERP、SCP、レガシーシステム等）に関わらず、全てのユーザが予測／確約情報の入力、更新をスムーズに行うことを可能にするオープン・プラットフォームの構築を目指している。



資料 e2Open ホームページ (<http://www.e2open.com>) を参考に作成

図 3-39 e2Open 「需要予測コラボレーション」 サービス

なお、e2Open の設立メンバーの1社である Nortel Networks は、e2Open を活用し、72 社のサプライヤーに顧客からのオーダーの受取りタイミングをリアルタイムで通知することで、スイッチから光ギアに至る全ての部品について、出荷リードタイムを半減することに成功したと報告されている。

#### ● 「オープン・マーケット」

オークション、保守、修理、運用（MRO：Maintenance, Repair and Operations）備品の調達、スポット調達等により市場の流動性を高め、売り手、買い手のそれぞれが、新チャネル拡大、余剰部品の整理、販売のプロセスコスト削減、集中購買による購買価格低減、購買のプロセスコスト削減等を実現するためのサービス。既に毎週、余剰部品等のオークションが行われている。

c) 最近の動き

表 3-8 e2Open 最近の動き

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000年9月 | 新CEOにソレクトロン社出身のMark Holman氏を任命。                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10月     | 電子部品業界e-マーケットプレースのParminereと提携。e-マーケットプレースを接続し、トランザクション料金を共有する。Partminerは入手困難は部品、余剰部品のブローカーサービスの分野で強みを持つ。Partminerはテクノロジー・パートナーとしてe2Openに参加。                                                                                                                                                   |
| 11月     | 企業開発部 (corporate development) のVice Presidentとして、カリフォルニア州に所在する世界的に有名なテクノロジーを専門とする法律事務所Wilson SonsiniGoodrich & Rosati社のNevan Elam氏を任命。<br><br>開発と運営部(Development and Operations)のVicePresidentとして、ヘルスケア産業のB2B型e-マーケットプレースにおいて先導的な役割を果たしているNeoforma.com社 の製品・サービス部門の副社長であったBhagwawn D.Goel氏を任命。 |
| 12月     | Chief Technology Officer として、IBMの会社であるTivoliSystems Inc.,のe-Zoneソリューションデザイン・顧客プロジェクトのVice President兼著名な技術者であったGragClark氏を任命。                                                                                                                                                                   |

資料：各種公開資料

B. 「Converge」

Converge については、設立されてからまだ日が浅く、詳細については明らかでない部分も多いため、簡単な説明にとどめる。

a) 概要

2000 年 8 月、北米、アジアの電子機器メーカー、EMS 業者 15 社（アジレント・テクノロジーズ、AMD、キヤノン、コンパック、ゲートウェイ、日立、ヒューレット・パッカード、NEC、クアンタム、サムソン電子、SCI Systems、ソレクトロン、シネックス、タツーン）によって設立された電子機器業界の e-マーケットプレース。設立当時の名前は「eHitex」であったが、2000 年 12 月に「Converge」に改名した。

本調査のインタビューの中で、eHitex 時代はヒューレット・パッカード、コンパック等の一部のコンピュータメーカー主導色が強いとの声を耳にしたが、公開資料を見る限りでは、Converge への改名に伴い、e2Open 同様に設立メンバーから独立した経営チームを選定するなど、中立性、独立性の向上を進めている模様である。

テクノロジー面では、SAP 社、コマース・ワン社などがパートナー企業とし

て名を連ねている。

b) 提供するサービス

Converge でも e2Open 同様、オークションから開始し、「オーダー・コラボレーション (Order Collaboration)」、「サプライチェーン計画・コラボレーション (Supply-chain Planning and collaboration tools)」、「配送・ロジスティックスサービス (Transport and Logistics services)」、「協働設計 (Design Collaboration)」、「金融・メンバーサービス (Financial and member services)」等の各種サービスを提供していく予定である。

なお、設立メンバーの1社であるヒューレット・パッカード社は、平面パネルディスプレイの不足に従来の部品メーカーが対応できなかった際、Converge (旧 eHitex) で匿名発注を行ったところ、平面パネルディスプレイを余剰に抱えていたサプライヤーがそれに応じ、4 時間以内で調達、生産ライン停止の危機を免れたと報告されている。

c) 最近の動き

表 3-9 Converge 最近の動き

|         |                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000年8月 | eHITEX(Convergeの前身)は公的なオークションサービスを開始。新規メンバーにも門戸を開く。                                                                                       |
| 9月      | EHITEXと使用したRosettaNet (電子部品産業・IT産業の電子ビジネスインターフェイスの標準化を推進する非営利のコンソーシアム) と Compaq Corporationの取引が成功。これは初の成功例であり、より迅速かつコスト削減となる取引ができると証明された。 |
| 10月     | A.T.Kearney より市場を先導する電子機器業界e-マーケットプレイスの一つと認められる。                                                                                          |
| 12月     | 電子部品業界e-マーケットプレイスの「NECX」を買収。NECXはブローカーサービスの分野で20年以上の歴史と1800以上の顧客を有する。                                                                     |
|         | 「Converge」に改名。                                                                                                                            |

資料：各種公開資料

## C. RosettaNet

### a) 概要

RosettaNet は 1998 年 6 月、パソコンメーカーをはじめとした IT 業界 40 社によって米国で設立された非営利のコンソーシアムで、ハイテク産業における効率的なグローバルサプライチェーン構築を目指し、企業間電子商取引（BtoB）のための標準化・実用化を行うことを目的としている。1999 年に電子部品業界、2000 年 10 月に半導体製造業界の企業が加入し、現在の参加企業・団体数は 350 を超える。最近では自動車販売業界などでも RosettaNet 標準の活用の動きが活発化している。

RosettaNet プロジェクトの定義、優先順位付け、標準の促進活動などは、RosettaNet 役員会の下に設置された三つの業界別「サプライチェーン・ボード（Supply Chain Board）」が担っている。同ボードは IT 業界（機器メーカー、ソフトベンダ、卸業者、流通業者、再販業者等）、電子部品業界（半導体メーカー、コネクタ類メーカー等）、半導体製造業界（統合デバイス・メーカー、ファブレス・デバイス・メーカー、ファウンドリー等）に属する企業の代表から構成されており、ソフトベンダ、コンサルティング企業等のパートナー企業と協働している。



図 3-40 RosettaNet 「サプライチェーン ボード」メンバー企業

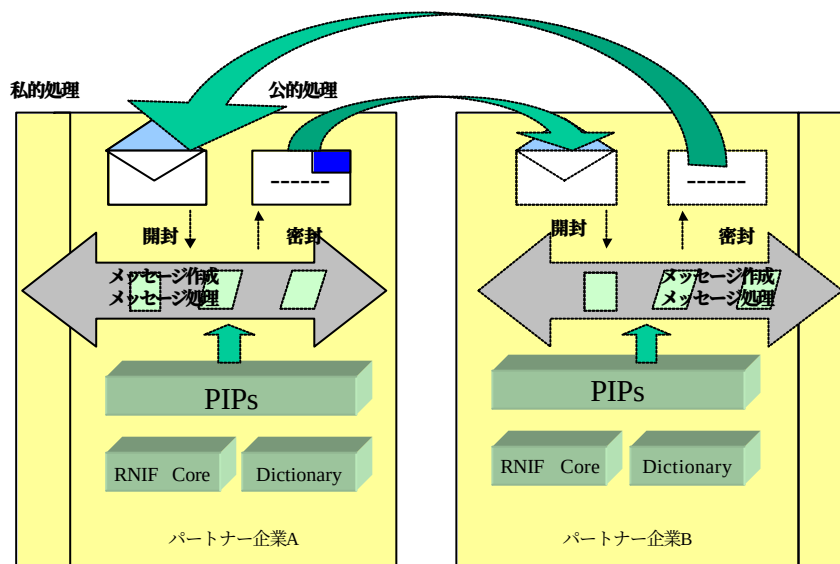


## b) 活動内容

### ● RosettaNet のミッション

RosettaNet は、「サプライチェーンを構成するパートナー企業間のビジネス・インタフェースを統一するためのオープンな共通プロセスを定義し、その導入を主導することで、インターネットを最大限に活用し、究極的にはサプライチェーンを構成する全ての企業に便益をもたらすこと」をミッションとしている（RosettaNet ホームページより）。

### ● RosettaNet 標準



資料：Retail Systems Alert Group主催カンファレンス「SupplyWebExchange2000」  
2000年11月29日～30日）プレゼンテーション  
「Evaluate Successful E-commerce Standards Implementations」, Mitch Shue, RosettaNet

図 3-41 RosettaNet 全体図

RosettaNet の標準は主に「RosettaNet Partner Interface Processes™ ( P I P s™ ) 」、「RosettaNet Dictionaries 」、「RosettaNet Framework」 の三つから構成される。「RosettaNet Partner Interface Processes™ ( P I P s™ ) 」はサプライチェーンを構成する企業間のビジネスプロセスを定義したXMLベースのダイアログである。それぞれの P I P は下記 R N I F に基づいたXML文書、P I P の適用分野、処理の流れ、辞書プロパティに含まれるメッセージを明確化した仕様書、UML

(Unified Modeling Language) で記述されたクラスとシーケンス図、評価ツール、実装ガイドが含まれている。PIP<sup>TM</sup>は「クラスター」と呼ばれるビジネスプロセスとその下位の「セグメント」と呼ばれるサブ・ビジネス・プロセスに分類されている(図 3-42参照)。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>クラスター0：ロゼッタネット サポート</b><br>セグメント0A :管理<br><b>クラスター1：パートナー、製品、サービス検証</b><br>セグメント1A :パートナー検証<br>セグメント1B :製品、サービス検証<br><b>クラスター2：製品情報</b><br>セグメント2A :製品情報照会<br>セグメント2B :製品変更情報の通知<br>セグメント2C :製品設計情報<br>セグメント2D :共同設計<br><b>クラスター3：受発注管理</b><br>セグメント3A :見積と発注<br>セグメント3B :輸配送<br>セグメント3C :返品・支払・決済<br>セグメント3D :製品出荷・製造管理<br><b>クラスター4：在庫管理</b><br>セグメント4A :販売予測<br>セグメント4B :在庫配置・補充<br>セグメント4C :棚卸報告<br>セグメント4D :商品補充<br>セグメント4E :販売報告<br>セグメント4F :価格維持管理 | <b>クラスター5：マーケティング情報管理</b><br>セグメント5A :販売機会管理<br>セグメント5B :販売キャンペーン管理<br>セグメント5C :販売計画管理 (EC)<br>セグメント5D :在庫引当と売掛管理 (EC)<br><b>クラスター6：サービスとサポート</b><br>セグメント6A :製品保証・サービス管理<br>セグメント6B :資産管理<br>セグメント6C :テクニカル・サポートサービス管理<br><b>クラスター7：製造</b><br>セグメント7A :設計転移<br>セグメント7B :製造受注管理とWIP<br>セグメント7C :製造情報の宣伝 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

資料 RosettaNetホームページ  
<http://www.rosettanet.org>  
ロゼッタネットジャパン開催セミナー (2000年4月11日) 資料  
<http://www.rosettanet.gr.jp/home/4-11rn.pdf>

図 3-42 PIP<sup>TM</sup> クラスターとセグメント

「RosettaNet Dictionaries」は上記PIPで必要となる共通のプロパティを提供するデータ辞書である。RosettaNet は、技術プロパティ辞書とビジネスプロパティ辞書の二つの辞書を開発中である(2000年秋時点)。技術プロパティ辞書が、全ての製品分野に関する技術仕様を定めたものであるのに対し、ビジネスプロパティ辞書は、カタログ・プロパティ、パートナー・プロパティ(サプライチェーンのパートナー企業を表現するために使用される属性)、ビジネス・トランザクション・プロパティを含んでいる。

RosettaNet Implementation Framework (RNIF)は上記PIP<sup>TM</sup>の導入を可能にする共通のデータ交換プロトコルを提供するフレームワーク

である。

- RosettaNet 標準の開発手順

RosettaNet では図 3-43に示すような手順で標準開発を進めている。

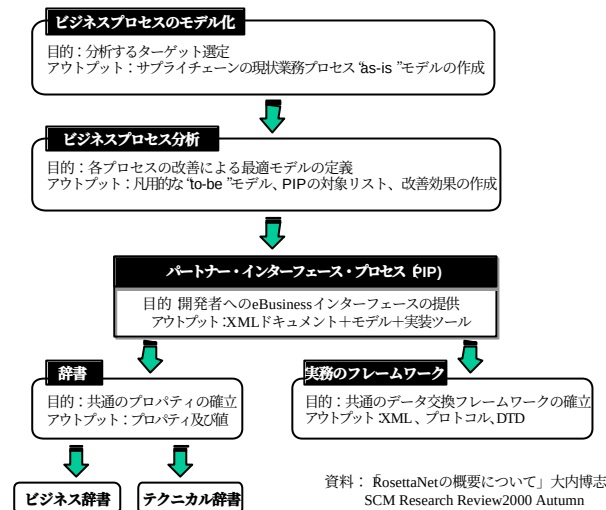


図 3-43 RosettaNet 標準の開発手順

- E-Concert

上記の標準開発プロセスの後、各社が自社システムのデータを RosettaNet 準拠データに変換させる機能を実装する「E-Concert」と呼ばれるプロジェクトが行われる。

次の表に示すように、すでに数社間で E-Concert が実施されているが、「各社とも P I Pによる外部とのドキュメント交換以上に、社内プロセスの見直し、社内システムとの接続に苦労した模様」、「『一旦社内のシステムが構築されてしまえば、第二、第三のパートナーとの接続はかなり楽になる』とのコメントが E-Concert を実施した企業からあった」等の報告がされている（ロゼッタネットジャパン開催セミナー（2000年4月11日）資料より）。

表 3-10 E-Concert の実例

| 企業名             |          | 使用したPIP                                      |
|-----------------|----------|----------------------------------------------|
| GSA             | MicronPC | 2A1：Distribute New Product Info（新しい製品情報の配信）  |
| SAP             | HP       | 3A4：Manage Purchase Order（購買オーダーの管理）         |
| 3COM            | CompUSA  | 2A1：Distribute New Product Info（新しい製品情報の配信）  |
| Compaq          | CompUSA  | 2A1：Distribute New Product Info（新しい製品情報の配信）  |
| Ingram<br>Micro | CompUSA  | 3A2：Query Price & Availability（価格と在庫状況問い合わせ） |
| Ingram<br>Micro | Avnet    | 3A2：Query Price & Availability（価格と在庫状況問い合わせ） |
| Intel           | Arrow    | 3A4：Manage Purchase Order（購買オーダーの管理）         |

資料：ロゼッタネットジャパン開催セミナー（2000年4月11日）資料より

(<http://www.rosettanet.gr.jp/home/4-11/rn.pdf>)

## 参考資料

9. 日経ボード情報 2000 年春号、冬号
10. 「生産外注が進み、契約製造会社が台頭」、日経ビジネス、2000 年 6 月 5 日号
11. 「3 次元データ中心の開発～製造を一貫支援」、日経デジタルエンジニアリング、2001 年 1 月号
12. 「プリント基板の量産試作の回数を一貫委託、EDA ツールで減らす」、日経エレクトロニクス、1998 年 12 月 14 日号
13. 瀧口範子、「ソレクトロン「世界最強のメーカ」に学ぶ」、プレジデント、1 月 1 日号
14. 「製造部門はいらない」、日経エレクトロニクス、2000 年 11 月 6 日号
15. “PC Makers Think Beyond the Box”, BusinessWeek Online, April 19,1999.
16. Solelectron 社ホームページ (<http://www.solelectron.com>)
17. SCI Systems 社ホームページ (<http://www.sci.com/>)
18. Celestica 社ホームページ (<http://www.celestica.com/cfm/intromovie.html>)
19. Flextronics 社ホームページ (<http://www.flextronics.com>)
20. e2Open ホームページ (<http://www.e2open.com>)
21. Converge ホームページ (<http://www.converge.com/>)
22. “E2Open Names CEO, Adds 10<sup>th</sup> Member”, InformationWeek Online, September 6,2000.
23. “IBM Heads Up Major Tech-Industry Exchange”, InformationWeek Online, June 8,2000.
24. “E2Open Part Of Growing Consolidation Trend”, InformationWeek Online, October 9,2000.
25. “Second Major Exchange For Tech-Component Announced”, InformationWeek Online, June 7, 2000.
26. “From Sleeper to Keeper”, BusinessWeek Online, September 18,2000.
27. “Electric Shock”, InformationWeek Online, September 18, 2000.
28. “Exchange Go Private”, InformationWeek Online, June 12, 2000.
29. RosettaNet ホームページ (<http://www.rosettanet.org>)
30. ロゼッタネットジャパンホームページ (<http://www.rosettanet.gr.jp>)

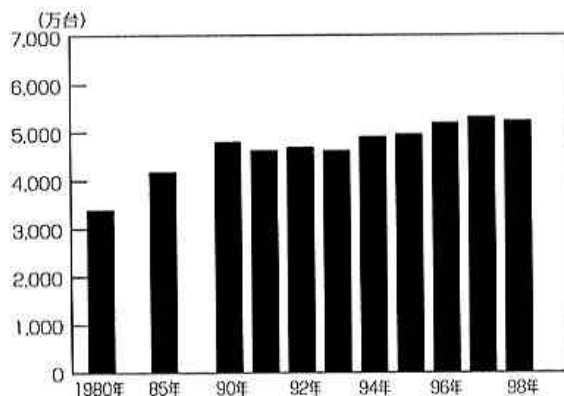
31. 大内博志、「RosettaNet の概要について」、SCM Research Review、2000 Autumn
32. ロゼッタネットジャパン開催セミナー（2000 年 4 月 11 日）資料  
(<http://www.rosettanet.gr.jp/home/4-11/rn.pdf>)

### 3.2.2.2 自動車業界

#### (1) 自動車業界を取り巻く環境

##### ① 需要低迷と過剰生産能力

英経済誌エコノミストの調査・研究機関によれば、全世界の乗用車販売は 2000 年にかけて減少しつつあり、業界の生産設備は最高で 39%も過剰となる。これは、アジアや中南米の経済不振のほか、好調だった北米市場も、米国の 11 月の新車販売実績が 3 ヶ月連続で前年同月割れとなるなど、陰りが見え始めていることが原因である。



資料：土屋勉男・大鹿隆著、「日本自動車産業の実力」より加工

図 3-44 世界の自動車販売台数の推移

こうした販売低迷を受けて、自動車メーカー大手は相次いで在庫調整のための減産を発表しており、ダイムラー・クライスラーの旧クライスラー部門が 2000 年に入って 3 度目の減産、自動車部品最大手のデルファイ・オートモーティブ・システムズも 1,700 人のレイオフを表明、ゼネラル・モーターズ（以下 GM）も 2000 年 12 月から 2001 年 3 月まで在庫調整のための減産を実施すると発表している。

##### ② 環境規制強化に伴う研究開発費の増大

一方、地球温暖化や大気汚染など環境問題が深刻化するにつれ、世界的に自動車メーカーに対してより厳しい環境規制遵守を要求する声が高まってきた。

特に、米国では連邦規制よりもカリフォルニア州の環境規制が厳しく、1990 年 9 月に低公害車導入プログラム（LEV：Low-Emission Vehicle Regulation）を制定した。各メーカーはカリフォルニア州での新車販売に際し、非メタン炭化水素ガス

(NMOG：Non-methane Organic Gases) 企業平均基準値を満たすことが義務付けられており、規制は 1994 年から 2003 年にかけて強化されていくことになっている。

欧州でも、地球温暖化を重視して、CO<sub>2</sub> 排出削減目標値を設定するなどの積極的政策がとられている。

こうした規制強化を受け、自動車メーカーは CO<sub>2</sub> の排出削減および NO<sub>x</sub> など大気汚染物質の排出削減を実現するために、燃料電池自動車やハイブリッド車といった次世代型「エコ・カー」の開発を迫られている。

これらの研究開発には膨大な投資が必要であり、トヨタは平成 10 年度の研究開発費 4,400 億円のうち 20%にあたる 881 億円を環境投資に支出している。特に燃料電池の開発投資には 1,000 億円が必要といわれており、規模の小さな自動車メーカーは単独では開発余力がなく、他社との合併・提携を迫られている。

### ③ 業界再編の進展

販売低迷による市場収縮と環境規制の強化による開発投資額の増加を背景に、自動車メーカー各社は生き残りをかけて、さかんに合従連携を行っている。

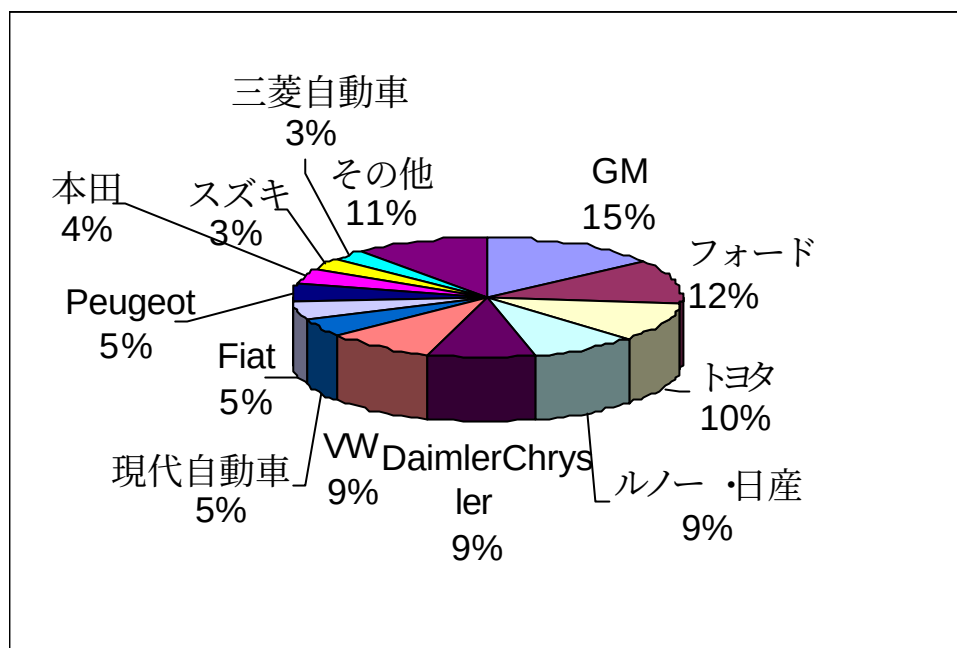
表 3-11 最近の自動車メーカーの合併・買収・提携の動き

| 年      | 事例                                           |
|--------|----------------------------------------------|
| 1998 年 | トヨタ自動車（日）、ダイハツ工業（日）を子会社化（出資比率 51.2%）         |
|        | GM（米）、スズキ（日）への出資比率の引き上げ（出資比率 9.99%）          |
|        | ダイムラー・ベンツ（独）とクライスラー（米）の合併                    |
|        | GM（米）のいすゞ自動車（日）への出資比率の引き上げ（出資比率 49.0%）       |
| 1999 年 | フォード（米）によるボルボ（スウェーデン）の乗用車部門の吸収               |
|        | ルノー（仏）の日産自動車（日）への資本参加（出資比率 36.8%）            |
|        | GM（米）の富士重工業（日）への資本参加（出資比率 20.0%）             |
| 2000 年 | GM（米）のフィアット（伊）への資本参加（出資比率 20.0%）             |
|        | ダイムラー・クライスラー（独）の三菱自動車工業（日）への資本参加（出資比率 34.0%） |

資料：土屋勉男・大鹿隆著、「日本自動車産業の実力」

その結果、世界で残るのは数グループの自動車メーカーに限られるとの予測もある。





(注) GMはサーブとオペルを含む。フォードはジャガーとボルボを含む。トヨタはダイハツを含む。ルノーは日産、マック、RVIを含む。ダイムラー・クライスラーはフライトライナー、メルセデスベンツ、セトラ、スターリング、トーマス・ビルトを含む。VW はアウディ、ロールスロイス、セアト、シュコダを含む。現代自動車は起亜自動車を含む。Fiat はアルファロメオ、フェラーリ、イベコ、ランチャ、マセラティを含む。

図 3-45 世界の自動車販売シェア (1999 年実績)

## (2) 自動車業界の課題

こうした厳しい環境の中、自動車業界は以下のような課題を克服することが求められている。

### ① 車を作って売るだけではなく、付加価値サービスへのシフト

「もう自動車の生産をするだけでは十分ではない」というフォード社社長の言葉に代表されるように、自動車を製造して販売するだけでは成長が限られており、新たな事業分野を開拓する必要に迫られている。

一般に、ある消費者が自動車を購入して 5 年間乗った場合、そこに関わる経費のうち、自動車の購入代金は 20%程度にしか過ぎないと言われており、自動車の製造・販売よりもむしろその後のサービスが大きな収益源になる可能性を持っている。

実際、GMでは、車のダッシュボードに「OnStar」と呼ばれる情報サービスを提供することによって、車を「走る情報通信システム」に変えようとしている。OnStar はドライバの音声に反応してインターネットに接続され、社内で株価、スポーツ、

気象、交通、電子メールなどさまざまな情報サービスをリアルタイムで受け取ることが出来る。OnStar に加入した車は、衛星を通じて、GMの OnStar・センターに接続され、エンジン、ブレーキ、タイヤその他の安全走行に必要な機能が常時監視されており、何か異常が発見されると、センターのアドバイザーから連絡が入る。また、GPS（全地球測位システム）を使った、カーナビゲーション・サービスも提供している。GMは既に北米で販売している一部の車種に OnStar を搭載しているほか、トヨタ車にも搭載することで合意した。

トヨタも同様のナビゲーション・システム「モネ（Monet）」の提供を開始するなど、付加価値サービスへの移行の動きは自動車メーカー各社に共通して見られる。

## ② 最終需要に応じた生産

低迷する需要とそれを上回る生産能力を抱えた自動車メーカー各社は、過剰在庫に悩んでおり、従来の需要予測に基づいた見込み生産方式から、実際の最終需要に応じた注文生産方式への転換を迫られている。

また、顧客のニーズが多様化し、需要を予測するのが今まで以上に難しくなってきたことや、個別ニーズに対応してカスタム・メイドに生産された自動車が求められるようになってきたことも、こうした動きの背景にある。

トヨタが注文生産の比率を 2000 年 5 月までに全体の 7 割に高めると発表したほか、フォードやGMも相次いで注文生産の実現に向けて、実験を開始した。

## ③ サプライチェーンの効率化

環境関連の開発投資などに多額の資金が要求されるなか、自動車製造に関わるコストをより一層削減することが求められている。自動車業界は、自動車の完成品メーカーから、1 次サプライヤー、2 次サプライヤー、3 次サプライヤーと何層にもわたったサプライチェーンを形成しており、この過程で無駄や情報の伝達ロスが生じている。インターネット技術を始めとした IT 革命によって、これらの問題を解消できる可能性がある。

# (3) 自動車業界における SCMの取り組み

## ① 注文生産（BTO: Build to Order）システムの実現

大手自動車メーカーは各社とも、近い将来、注文生産システムを実現することを目指してパイロットテストなどに取り組んでいる最中である。

フォードは、CarPoint と提携して注文生産システムを構築中であり、現在カナダでパイロット運転中である。また、GMも gmBuyPower.com において、顧客が自分の買いたい車を注文し、1 週間以内に納入するしくみを構築する予定である。2000 年 11 月より、ミネソタ州ミネアポリス市、セント・ポール市において、実験を開始した。この実験においては、顧客が注文した仕様の車がディーラーの在庫にない場合は、GMが注文に応じて生産し、2 週間以内に顧客に届けることを目指す。

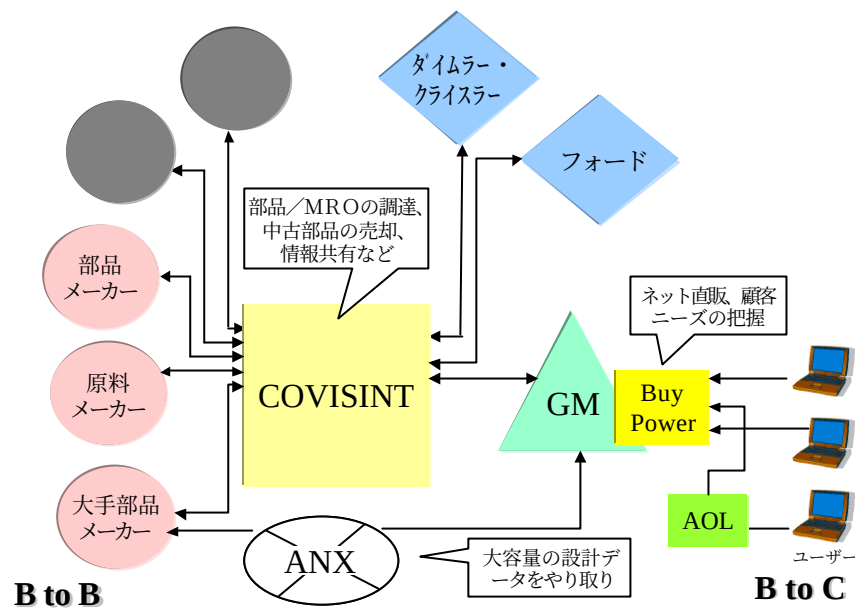
表 3-12 自動車メーカー各社の注文生産に向けた取り組み

| 企業   | 取り組み                                                                                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GM   | 将来、自社の Web サイト gmBuyPower.com で顧客が購入したい車を注文し、1 週間以内に納入することを目指す。<br>2000 年 11 月よりミネソタ州ミネアポリス市、セント・ポール市に地域を限定し、「オールズモービル」チャンネルのうちアレロ車種に限って実験開始。 |
| フォード | CarPoint と提携し、顧客がネット自動車販売サイトの CarPoint で購入したい車を注文し、それに合わせて生産、1 週間以内に納入することを目指す。<br>現在、カナダでパイロット運転中。                                           |
| マツダ  | 2001 年 1 月にインターネットを活用した注文生産を始める。顧客が同社のホームページで新車のカラーや内装品などの仕様を選択し、メーカーに直接発注する仕組み。「ロードスター」などスポーツカー中心に 3 車種程度に導入する予定。                            |
| トヨタ  | 1990 年以來 2000 年 5 月まで注文生産と在庫販売の比率はほぼ 3:7 で一定していたが、2010 年までに車の注文生産の比率を 7 割に高め、逆転させる計画。また注文から納車までのリードタイムを従来の 29 日から 14 日に半減する。                  |

資料：2000 年 12 月 12 日付日本経済新聞など各種資料を参考に作成

BTOの実現のためには、顧客の注文情報を瞬時に受け取るとともに、ディーラーや各工場、サプライヤーにおける完成品や部品の在庫情報や生産状況をつねに把握していることが必要である。また、こうして得られた情報に対して、生産ラインや物流を対応させ、迅速に製造して顧客のもとへ届ける仕組みも構築する必要がある。

つまり、サプライチェーン全体を通した情報の可視性を高めることと、生産や物流などの対応能力の柔軟性を高めることの両方が求められるといえる。



資料：日経ネットビジネス2000年5月号に加筆修正

図 3-46 自動車業界の目指すBTOの仕組み

しかし、各社ともまだ情報の可視性を高めるのに精一杯であり、生産や物流を対応させて生産リードタイムを削減するのは次のステップであると見られる。今回の調査においても、多くの自動車メーカーが、サプライチェーンにおける情報の可視性を高め、顧客に入手可能性の確約を行うことが当面の、最重要課題だと答えている。

将来的には、トヨタが生産リードタイムを従来の 29 日から 14 日に半減することを目指すほか、GMも約 30 日から 14 日へ、フォードも 15 日にすることを目標としている。そのためには、部品のモジュール化など製造ラインや工程そのものの抜本的改革が必要になる。

## ② 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「COVISINT」の活用による部品調達の効率化

### A. 概要

2000 年 2 月、自動車業界のビッグスリーと呼ばれる GM、フォード、ダイムラー・クライスラーの 3 社が共同で世界最大の自動車部品調達のための電子商取引所（業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス）を開設すると発表した。

これに先立ち、GMは 1999 年 11 月に、コマース・ワンの技術支援を受けて、

自社の取引先との調達をオンライン化したシステム TradeXchange を開設し、フォードも同時期にこれに対抗する形で、オラクルと手を結び、AutoXchange と呼ばれるグローバル規模のオンライン調達システムを開設していた。

しかし、この2社が手を結び、ダイムラー・クライスラー社とともに一大 e-マーケットプレースの設立に合意したことで、自動車業界は一気に部品調達プラットフォームの業界共有化の波に突入した。

表 3-13 COVISINT のこれまでの経緯

|             |                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1999 年 11 月 | フォード社が AutoXchange、GM が gm TradeXchange を設立                       |
| 2000 年 2 月  | ダイムラー・クライスラー社、フォード社と GM が統一的業界エクステンジを共同策定するという「Newco イニシアティブ」を発表。 |
| 2000 年 4 月  | ルノー社と日産が Newco に加入。                                               |
| 2000 年 5 月  | Newco は COVISINT と改名。                                             |
| 2000 年 7 月  | 大手 1 次（ティア・ワン）サプライヤーが支援を表明し、COVISINT 企画に参加。                       |
| 2000 年 9 月  | 連邦商業委員会（FTC）とドイツカルテル局が COVISINT を認可。                              |
| 2000 年 12 月 | GM、フォード、ダイムラー・クライスラー、ルノー、日産が共同出資し、運営会社が発足。                        |
| 2000 年 12 月 | トヨタ、本田、三菱自動車も COVISINT への参加を表明。                                   |

資料：COVISINT 広報資料ほか各種資料を参考に作成

新しい e-マーケットプレースは「COVISINT」と命名され、TradeXchange と AutoXchange の二つを統合する形で発足し、コマース・ワンとオラクルが共同で技術支援にあたる予定である。各社固有のシステム環境に依存しない、オープン性の高いシステムの構築を目指しており、インターネットのほか、米国自動車工業会 A I A G（Automotive Industry Action Group）が整備を進めている業界エクストラネットである ANX（Automotive Network eXchange）やその他の VPN（Virtual Private Network）等を通して利用することが考慮されている。

COVISINT は自身で標準化を進めるつもりはなく、その他の団体による XML 標準化運動を助け、これを活用していく予定である。ANXについても COVISINT はその活動を支援するが、ANXでなければ接続できない状況を作る予定は全くな

い。

COVISINT の構想は、2000 年 2 月に米 GM、フォード、ダイムラー・クライスラーによって発表されたが、4 月にルノー、日産も参加を表明し、これら計 5 社が主要メンバーとなって 2000 年 12 月、共同出資した運営会社を発足させた。その間に世界各国の主要部品メーカー 19 社も参加表明している。

さらに、2000 年 12 月にはかねてより注目の的となっていた日本のトヨタ、ホンダも COVISINT への参加意向を表明したため、合計で年間 30 兆円を超す調達規模を持つ世界最大の自動車部品取引用の e-マーケットプレイスが誕生することになる。

表 3-14 COVISINT の概要

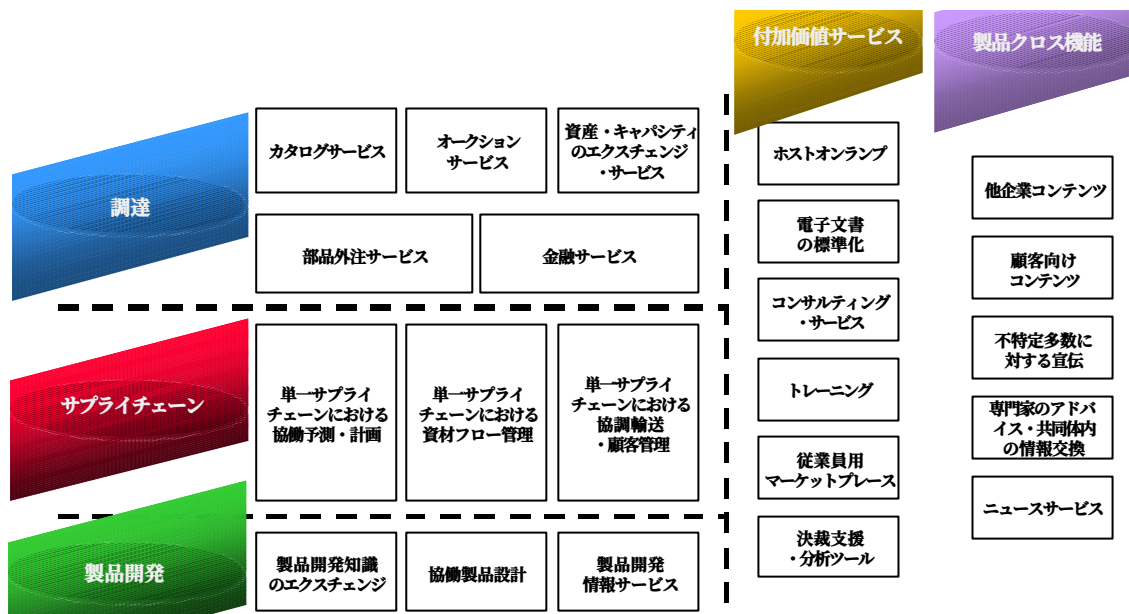
|                      |                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運営会社                 | GM、フォード、ダイムラー・クライスラー、ルノー、日産が共同で出資する運営会社が運営                                                              |
| 創立パートナーの自動車メーカー      | ・ GM<br>・ フォード<br>・ ダイムラー・クライスラー<br>・ ルノー<br>・ 日産                                                       |
| 参加を表明しているその他の自動車メーカー | ・ トヨタ自動車<br>・ 本田技研工業<br>・ 三菱自動車<br>・ マツダ                                                                |
| 参加を表明している部品・素材メーカー   | ・ デルファイ・オートモーティブ・システムズ<br>・ タワーオートモーティブ<br>・ フェデラルモータール<br>・ ジョンソンコントロールズ<br>・ リア<br>・ ビステオン<br>・ オートリブ |
| 技術支援パートナー            | オラクル、コマース・ワン                                                                                            |
| 提供するサービス             | 購買ツール、サプライチェーンツール、共同製品開発ツール、付加価値サービスを提供する予定。                                                            |

資料：日本経済新聞等各種公開資料を参考に作成

## B. 提供するサービス

COVISINT の提供するサービスは、自動車部品を電子的に調達することを可能にする、いわゆる購買サービスのほか、将来的には、サプライチェーン効率化のた

めのサービスや、共同製品開発を支援するサービス、その他の付加価値サービスなどを含む予定である。



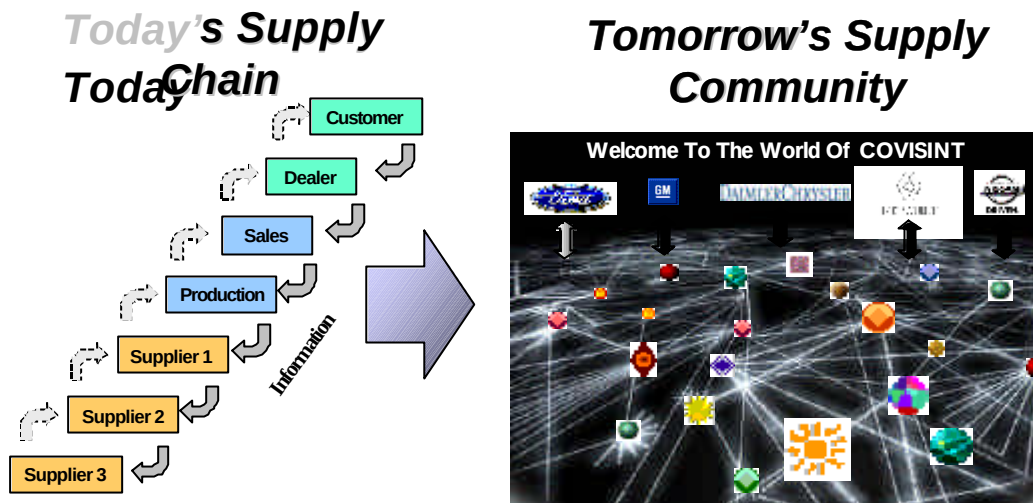
資料：COVISINT 広報資料

図 3-47 COVISINT の提供するサービス群

### C. 意義

従来、自動車業界では、原材料から最終製品を顧客に届けるまで、数次の部品サプライヤー、完成車メーカーの製造部門、販売部門、ディーラーが連なる、非常に直線的で冗長なサプライチェーンであった。したがって、最終顧客の需要情報が、部品サプライヤーや原材料メーカーに伝えられるまでには多くの時間がかかっていた。そのため、全体としての最適なサプライチェーンが構築されず、過剰な在庫や販売機会の喪失など、多くの無駄やロスを招いていた。

COVISINT の最大の意義はこれら自動車サプライチェーンのプレーヤーが一つの共通の場にアクセスすることによって、リアルタイムでの情報共有が可能になる点である。



資料 :COVISINT公式ホームページ

図 3-48 COVISINT の変えるサプライチェーン図

自動車メーカーは各社とも、取引先との情報の可視性を高めることを最優先課題として挙げており、COVISINTはこの課題達成に大きく貢献するものと思われる。

### ③ 部品メーカーとのコラボレーション

自動車業界において見られるもう一つの動向は、部品製造部門の分離と、独立した部品メーカーとのより緊密なコラボレーション活動である。

#### A. 部品製造部門の分離の動き

これまで、トヨタなど日本のメーカーに比べて、GM、フォードといった米国メーカーは、自動車部品の内製率が高いことで有名だった。例えば、GMは内製部品事業部門でエンジン、パワートレイン、ステアリング、サスペンション、ブレーキ、車体電装品などを生産しているが、トヨタにおいてはその多くはデンソー、アイシン精機などのグループ企業に外注しており、内製しているのはエンジン、パワートレインなど重要部品が中心である。

ところが、1999 年ごろから、GM、フォードが相次いで内製部品事業部門を分離した。こうして独立した部品メーカーは、元親会社に頼らず、世界の自動車メーカーに対して部品を納入する有力サプライヤーになることを目指している。



表 3-15 自動車メーカーの最近の部品製造部門の分離の動き

| 年          | 動向                                                           |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| 1999 年 5 月 | GMが部品製造部門であるデルファイ・オートモーティブ・システムズの株式の 80.1%を売却・分離。            |
| 2000 年 4 月 | フォードは 1997 年に部品製造部門ピステオンを社内分社したが、2000 年 4 月完全に分離・独立させることを発表。 |

資料：日経ビジネス 1999 年 7 月 5 日号、BizTech2000 年 4 月 18 日号など

#### B. 部品のモジュール化

部品メーカー独立の動きと並行して、自動車生産工程におけるモジュール化（部品の複合化）の動きが加速している。モジュールとは、複数の部品を組付けて大きな部品の塊にしたものである。自動車メーカーにとっては、自社の工場の生産ラインで一つひとつの部品を車体に組みつけていくよりも、モジュール化された部品の塊を部品メーカーから調達したほうが、作業手間が減り、生産設備への投資も少なくすむとともに、モジュール開発において部品の共同化・点数削減を行うことによってコスト削減も可能である。

モジュール化は、部品メーカーが部品の納入だけではなく、従来は自動車メーカーが自社で行っていた組み立てのプロセスまでも請け負うことを意味する。

デルファイ、ピステオンといった巨大サプライヤーは、このモジュール化の技術を武器にして、自動車の製造工程の一部分をまるごと引き受けるという、自動車業界版 E M S（Electronics Manufacturing Service）ともいべき A M S（Automotive Manufacturing Service）に成長する可能性もあり得る。

#### C. サプライヤーへのアウトソーシングと緊密なコラボレーション

こうした部品製造部門の分離独立とモジュール化の推進により、自動車メーカーは、製造工程の一部を独立した部品メーカーにアウトソーシングする傾向を強めている。

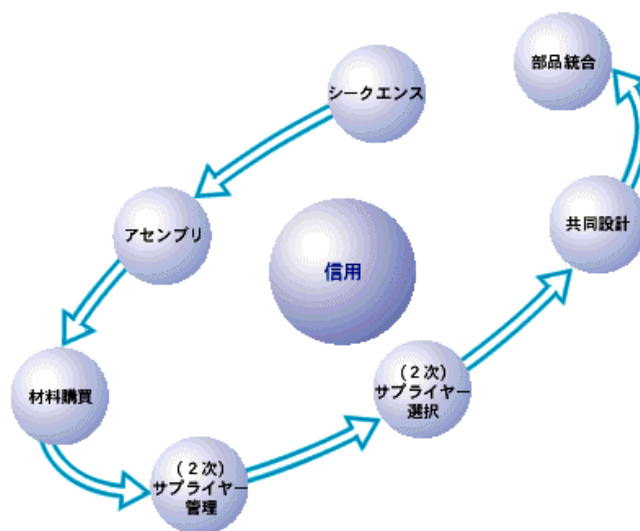
特に、欧米では、サプライヤーに全てを任せることで、部品の統合化が実現されるという考えから、部品の設計・開発まで踏み込んだアウトソーシングを進める動きが見られる。

例えば、GMが南ブラジルで建設を進めている BlueMacaw 工場では、モジュールを活用した大規模なサプライヤーへの製造委託と強力な協業体制が注目されている。この工場プロジェクトにおいて、GMは、中央にあるGMの組み立て工場を

囲むようにサプライヤーの工場を配置し、設計、製造、品質保証、調達などについて、モジュール単位、システム（車両において、同時に作動する部品の組み合わせ。ブレーキシステム、ステアリングシステムなど）単位でサプライヤーに対して大幅なアウトソーシングを実施した。これにより、サプライヤー側はモジュール製造において大きな選択の自由を与えられるとともに、リスクも負うことになった。

ただし、モジュールやシステムという形でサプライヤーから部品を購入することは、製造の一部分をブラックボックス化することにもなるため、メーカー側からの不安の声も大きい。

このため、部品のモジュール化による自動車製造のアウトソーシングは、自動車メーカーとサプライヤーとの間にいかに「信用」を構築し、コラボレーションできるかにかかっている。



資料：日経メーカーニカル 2000 年 7 月号「クルマのモジュール化」

図 3-49 モジュール化に伴う自動車メーカーとサプライヤーの関係の進化

## 参考資料

1. 土屋勉男・大鹿隆著、「日本自動車産業の実力」
2. 「自動車産業ハンドブック 2000」、日刊自動車新聞社
3. 「“eカー”戦略でデジタル化を推進するGM」、Forbes、2000年9月号
4. 「フォード世紀の変身」、日経ビジネス、2000年1月3日号
5. “GM starts build-to-order program in Oldsmobile plant”, INFO World.com, 2000年11月17日号
6. 「GMも米で減産3月末まで」、日本経済新聞夕刊、2000年12月8日
7. 「GM、Ford、DaimlerChrysler、共同で電子商取引の合弁会社を設立」、BizIT、2000年2月26日
8. 「トヨタ・本田・三菱自など 世界標準でネット調達」、日本経済新聞、2000年12月22日
9. “The Report on Manufacturing”, AMR Research, 2000.
10. 「クルマのモジュール化」、日経メカニカル、2000年7月号
11. 「特集 部品独立宣言」、日経ビジネス、1999年7月5日号
12. 「自動車がニューエコノミーを疾走する日」、日経ビジネス、2000年7月31日号

### 3.2.2.3 CPG、アパレル、小売業界

「CPG」とは「Consumer Packaged Goods（消費者向けパッケージ商品）」の略であり、具体的には食品、飲料、日用品などを指す。

#### (1) CPG、アパレル、小売業界を取り巻く環境

##### ① 膨大な過剰在庫と高欠品率

CPG、アパレル、小売業界のサプライチェーンは、至るところで安全在庫を抱えているため、全体として膨大な在庫量を抱えている。インタビューを行った食品業界「J」社の社員の話によると、全米のCPGおよび小売業界全体で1兆ドルの安全在庫を抱えているという。

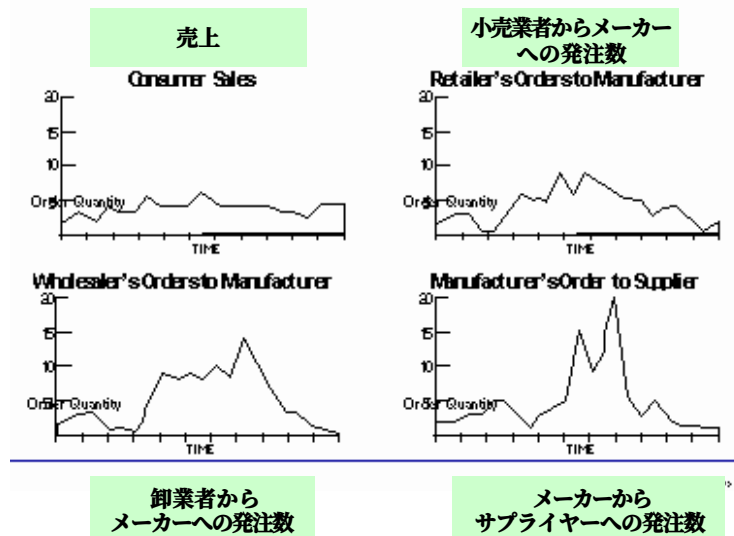
こうした過剰在庫が結果としてサイクルタイムの長期化につながり、最終消費者に新鮮な商品を届けられない状況を生み出している。

一方で欠品率の高さも目立つ。1996年にRetailer Operating Data, Prism Store Audits, Coca Cola Retail Council Independent Studyが行った調査によると、小売業者における平均欠品率は8.2%であった。

##### ② 「見えない」需要変動

本来、CPG商品などは「生活必需品」としての性格も強く、需要変動もそれほど激しくないが、サプライチェーンを構成する企業間のコミュニケーションの欠如が需要を複雑で「見えにくい」ものにさせている。メーカー、小売、あるいは卸の間で十分な情報の交換と信頼関係の構築がなされておらず、それぞれが自らの事業論理だけで計画を立て、予測を行い、それに基づき製造や発注を行っているケースが多い。図3-50は「ブル・ウィップ効果（bullwhip effect）」と呼ばれるものだが、一般に、小売→卸→メーカーとサプライチェーンの上流に向かうにつれ、発注数が大きくなり、最終需要との乖離が大きくなることを示したものである。その結果として、言うまでも無く、サプライチェーンの随所に在庫が積まれることになり、そのことが「押し込み」や「返品」といった慣習を生み出し、メーカーと流通業者との間に不信を募らせるという悪循環が起こっている。

## Increasing Variability of Orders Drives Inventory in the Supply Chain



資料：(元資料) S.Hau Lee, Stanford University  
 (出典) 『CPFR Voluntary Guideline』, VICS (Voluntary Inter-Industry Standards Committee)」

図 3-50 「ブル・ウィップ効果」

### ③ 競争激化によるマージン喪失の危機

食品、飲料、日用品などは元来薄利多売型ビジネスであるが、近年の競争激化とそれに伴う価格低下へのプレッシャーの高まりによって、もともと薄いマージンがさらに削られる環境にある。こうした中、CPGメーカー、あるいは小売業者には、一層のコスト低減が不可欠になっている。

### ④ 社内ビジネスプロセス、情報システムの標準化の遅れ

CPG（食品、飲料、日用品）メーカー、アパレルメーカーでは、社内のビジネスプロセスや情報システムが標準化されていない場合が多い。グローバルレベルでの合併・買収がそれをさらに強めている。例えば、インタビューの対象としたアパレルメーカーK社なども、各部門がi2 TechnologiesやSAP等、異なるSCP(Supply Chain Planning)システムやERP(Enterprise Resource Planning)システムを導入しているという。

こうした社内プロセス、システムの標準化の遅れが、CPG、アパレル、小売業界における企業間コラボレーションの進展を遅らせ、また、その効果を半減させる一因となっている。

## (2) CPG、アパレル、小売業界の課題

### ① コラボレーションによる在庫の最適化

環境の項で見たように、CPG、アパレル、小売業界における最大の問題は、過剰在庫と欠品であり、それを引き起こしている最大の要因はパートナー企業間のコミュニケーションの欠如である。これに対し、これらの業界では古くからECR（Efficient Consumer Response）、QR（Quick Response）、VMI（Vendor Managed Inventory）などの取り組みが行われてきた。これらの取り組みは在庫削減、リードタイム短縮等、多くの効果を生んだものの、依然として過剰在庫、欠品等の問題は完全に解決されるに至っていない。

例えば、VMIは、メーカーが、小売業者から提供されるPOSデータを活用し、小売側の在庫を管理し、発注・補充するというものであり、小売側の情報提供と、メーカー側の一元管理化により過剰在庫等を解決しようとしたものである。しかし、これはあくまで一方通行のコミュニケーションをベースにしており、両者が十分に情報共有を行って、共に需要予測を行うなど本当の意味でのコラボレーションに至ってはいなかったのである。

現在、CPG、アパレルメーカーや小売業者は、両社の間にある不信を取り除き、これまで以上に情報を正確かつ迅速に共有して全体サプライチェーンの最適化に協働して取り組むことが求められている。

### ② 調達コスト、物流コストの削減

競争の激化や販売価格低下に伴い、マージンが縮小しつつあるCPG、小売業界では、調達コスト、物流コストの一層の低減が不可欠になっている。調達については、後述するe-マーケットプレイスなどの活用も考慮に入れた、購買価格そのものの低減、電子化によるプロセスコスト削減が各社共通の課題になっている。

また物流についても、共同配送、DC（Distribution Center）の効率化、物流ルート最適化等による一層の効率化が求められている。特に、米国では運送業者、トラック運転手の不足がロジスティックス最適化の上で大きな制約になっており、一部では、業界内、あるいは業界を超えたロジスティックスの最適化を図る動きが見られ始めている。

### ③ 社内統合

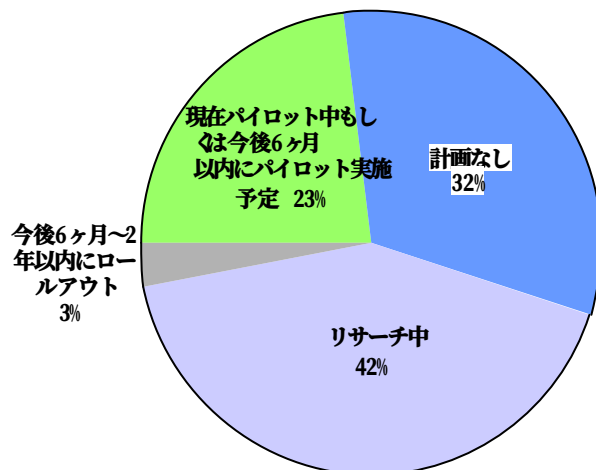
環境の項で述べたように、多くのCPG、アパレルメーカー、小売業者にとって、

当面の課題は社内のビジネスプロセス、情報システムの統合である。特に、合併・買収などにより、別々の物流拠点を活用していたり、社内に複数のERP、SCMシステムが混在しているような企業にとって、それらの標準化、統合が急務となっている。

### (3) CPG、アパレル、小売業界におけるe-SCMの主要動向

#### ① C P F R (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)

1998年に標準化団体の「VIC S (Voluntary Inter-Industry Standards Committee)」が「C P F R Voluntary Guideline」を発表して以来(後述)、Wal-Martなどの大企業を中心に、C P F Rのパイロット・プロジェクトが進められてきたが、ここに来て、企業間コラボレーションの重要性の高まりや支援するテクノロジーが充実したのを背景に、CPGや小売業界の各社がC P F Rの導入を本格的に検討し始めている。代表的C P F RソフトベンダのSyncra SystemsとIndustry Directionsが行った調査によると、「今後6ヶ月から2年以内に(C P F Rのパイロットを終え、実ビジネスに)ロールアウトする」と答えた企業は対象企業全体の約3%に過ぎなかったものの、約23%が「パイロットを現在行っている、あるいは6ヶ月以内に実施予定」、約42%が「リサーチを行っている」と答えている(図3-51参照)。



※Syncra Systems, Industry Directions実施調査結果より

資料: Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - Made for the Web] SUPPLY CHAIN e-BUSINESS October31,2000

図 3-51 米国企業のC P F R導入状況

以下、C P F Rについて、その概要、目的・効果、プロセス等を説明するが、これらは、平成11年度企業間電子商取引機構（J E C A L S）が実施した海外調査「欧米におけるサプライチェーン・マネジメント（S C M）の現状と今後の展開」の報告書（<http://www.ecom.or.jp/report/h11jecals/report2.pdf>）をもとに、最新動向や今回のインタビューで得られた情報を加筆したものである。

#### A. C P F Rの概要

「C P F R」とは「Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment」の略であり、サプライチェーン内の複数企業が協働で計画、予測を立て、補充を行っていく新しいビジネスモデルである。C P F Rを推進している団体でもある「Voluntary Inter-industry Standards Committee Association（V I C S）」のガイドラインでは、C P F Rを「取引関係のあるパートナー間ネットワークに対して、全体論的なS C Mアプローチを取ることで従来のパラダイムを転換するビジネスモデル」と説明している。

C P F Rの歴史は1995年6月に小売業者、メーカー、物流業者、I Tプロバイダーのリーディングカンパニー数社で構成される「Retail Supply and Demand Chain Working Group」とコンサルティング会社の Benchmarking Partners の間で、業界における取引パートナー間のコラボレーション活動の推進について協議が行われたことに端を発する。その後、1996年に最初のC P F Rパイロット・プロジェクトがWal-Mart社とWarner-Lambert社の間で行われ、それと並行して、プロジェクトメンバーならびに各種標準団体によりプロセスモデル作成が進められた。そして、1998年の6月、小売業者とメーカーのコンソーシアム形式で構成される標準化団体である「V I C S（Voluntary Inter-Industry Standards Committee Associations）」により、C P F Rのビジネスプロセス、ベストプラクティス、テクノロジーを定めた「C P F R Voluntary Guideline」が発表された。



表 3-16 CPFRの歴史

|          |                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1995年6月  | Benchmarking PartnerとRetail Supply and Demand Chain Working Groupのコアチーム（小売業者、メーカー、配送業者、ITプロバイダーのリーディングカンパニーから構成）の間にコラボレーション活動を協議。結果の公表、参加企業の中立性などが確認される。 |
| 1995年9月  | Retail Supply and Demand Chain Working Groupのコアチーム活動開始。Wal-Mart、Warner-Lambert、Benchmarking Partners、SAP、Manugisticsの間にプロジェクト発足。                         |
| 1996年    | Wal-Mart-Warner-Lambert間で最初のパイロット開始。                                                                                                                     |
| 1996年6月  | Benchmarking PartnerとRetail and Demand Chain Working GroupのコアチームがCPFRセッションを開催（300社以上の管理職が出席）。                                                            |
| 1996年11月 | VICSがCPFRの標準化に乗り出す。                                                                                                                                      |
| 1996年12月 | VICSがDynamic Information Sharing Committee（後にCPFR Committee）を設立。                                                                                         |
| 1997年4月  | VICSがプロトタイプ作成。                                                                                                                                           |
| 1998年6月  | VICSが「CPFR Voluntary Guidelines」を発表。                                                                                                                     |

#### B. CPFRの目的・効果

CPFRの目的は、パートナー企業間のコラボレーションにより、以下のような効果を生み出すことである。

表 3-17 CPFRの目的・効果

|                          |
|--------------------------|
| 消費者満足度（顧客満足度）向上、ブランド力向上  |
| 品切れ減少                    |
| 売上向上                     |
| 品切れ減少                    |
| 販促活動の最適化                 |
| 在庫削減                     |
| プロセスコスト削減                |
| 予測、オーダー、補充等のプロセス自動化      |
| 営業コスト削減                  |
| 販促活動の最適化                 |
| 顧客（消費者）保持率向上             |
| 情報システム投資回収率向上            |
| 社内システム（ERP、SCM）とのシナジーによる |

特に、コスト削減だけでなく、売上の向上に大きく寄与する点がCPFRの大きな特徴である。CPFRは、協働予測・補充により品切れを防止し、消費者（顧客）

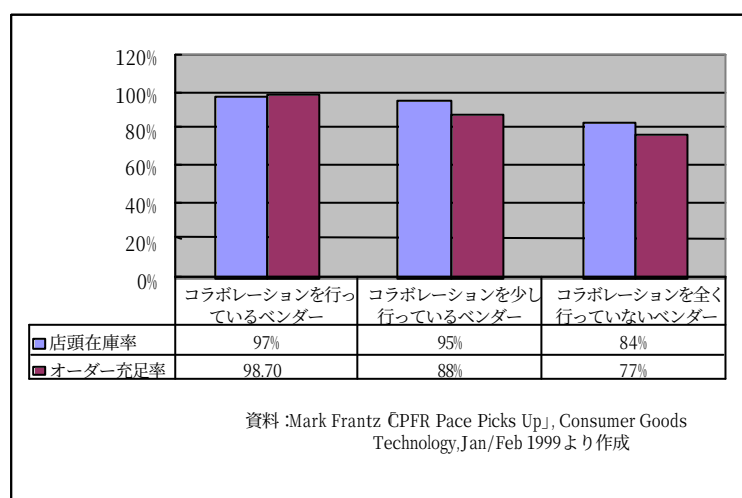
満足度を高めるとともに、パートナー企業間で、製品カテゴリーごとの販売戦略や販売計画（販売目標、販促戦略、価格戦略等）を共有することで、プロダクトミックスの最適化、販促活動の最適化等を通じ、双方の売上を高めることを可能にさせる。

なお、実際にこれまでに行われたC P F Rパイロット・プロジェクトにおいて、以下のような効果が見られている。

**表 3-18 パイロット・プロジェクトの効果**

| 企業       |                | 対象商品カテゴリー | 効果                                                                              |
|----------|----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Wal-Mart | Warner-Lambert | 口臭除去剤     | ・売上向上<br>・店頭でのオーダー充足率向上<br>・在庫削減<br>・サプライチェーン全体のサイクルタイムが2週間削減<br>・オーダーサイクルタイム半減 |
| Wal-Mart | Sara Lee       | 婦人下着      | ・売上45%向上<br>・手持在庫25%削減                                                          |
| Nabisco  | Wegman         | ナッツ       | ・3ヶ月で売上47%向上<br>・在庫を17%削減<br>・倉庫のサービスレベル向上 (93%→97%)                            |

また、Wal-Mart では 1997 年の時点で、コラボレーションに取り組んでいるベンダと取り組んでいないベンダとの間に下記のような効果の差が生まれた。



**図 3-52 Wal-Mart におけるCPFRの効果**

### C. C P F Rのプロセス

前述したV I C Sの「C P F R Voluntary Guideline」の中では、C P F Rの標

準的ビジネスプロセスが定められている。同ガイドラインには、メーカーが予測を立てるケース、小売が予測を立てるケース、協働で立てるケースなどいくつかのシナリオが用意されているが、全てのシナリオに共通しているのは以下の一連のプロセスである（詳細は図 3-53、表 3-19を参照）。

a) ステップ 1：フロントエンド合意の形成

コラボレーションにあたってのガイドラインやルールを作成するプロセスである。コラボレーションの目的の共有にはじまり、守秘義務の設定、評価指標の設定、販売予測、オーダー予測における例外の基準の設定などを行う。

このプロセスは後の 8 プロセスを規定するプロセスであり、C P F Rの成否を決定する最重要プロセスであると言われている。特に、ここで合意された予測を作成できない場合の対処法やスタッフのコミットメントを明確に定めておかなければ、実際の予測・補充プロセスで問題が生じた時に、「責任の擦り合い」に陥り、コラボレーションによる効果を半減させてしまう。

本調査のインタビューの中でも、C P F Rプロジェクトを実施した企業から「最初にプロジェクトの範囲を定義することが難しかった」などの声が聞かれた。

b) ステップ 2：合同事業計画の作成

上記のフロントエンド合意に基づき、両者が戦略や事業計画の情報を交換しながら、合同事業計画を立てるプロセス。前述したように、C P F Rの大きな特徴は売上向上につながる点であり、同プロセスにおいて、各製品カテゴリーごとの両者の役割、販売目標、販促戦略、価格戦略等を共有することが重要となる。

c) ステップ 3～5：販売予測の作成、例外の特定、解決

上記のフロントエンド合意、合同事業計画に基づき、両者が予測を立て、それを比較し、その間に乖離（「例外」と呼ばれる）がある場合に、それを解決する一連のプロセスである。

予測を立てる際には、両者が将来の売上に影響を与えるイベント（販売促進、新店舗開店、新製品導入等）に関する情報を開示し合う。そして、後述するC P F Rソフト、E D I等を通じて、それぞれの予測を交換し、ステップ 1 で定められた各種のパラメーターをもとに例外を特定する。パラメーターとは、例えば「～個以上の乖離」、「予測エラー～%以上」といったものであるが、こうしたパラメーターを事前に定めておくことで、手動での予測比較の手間を減らし、他

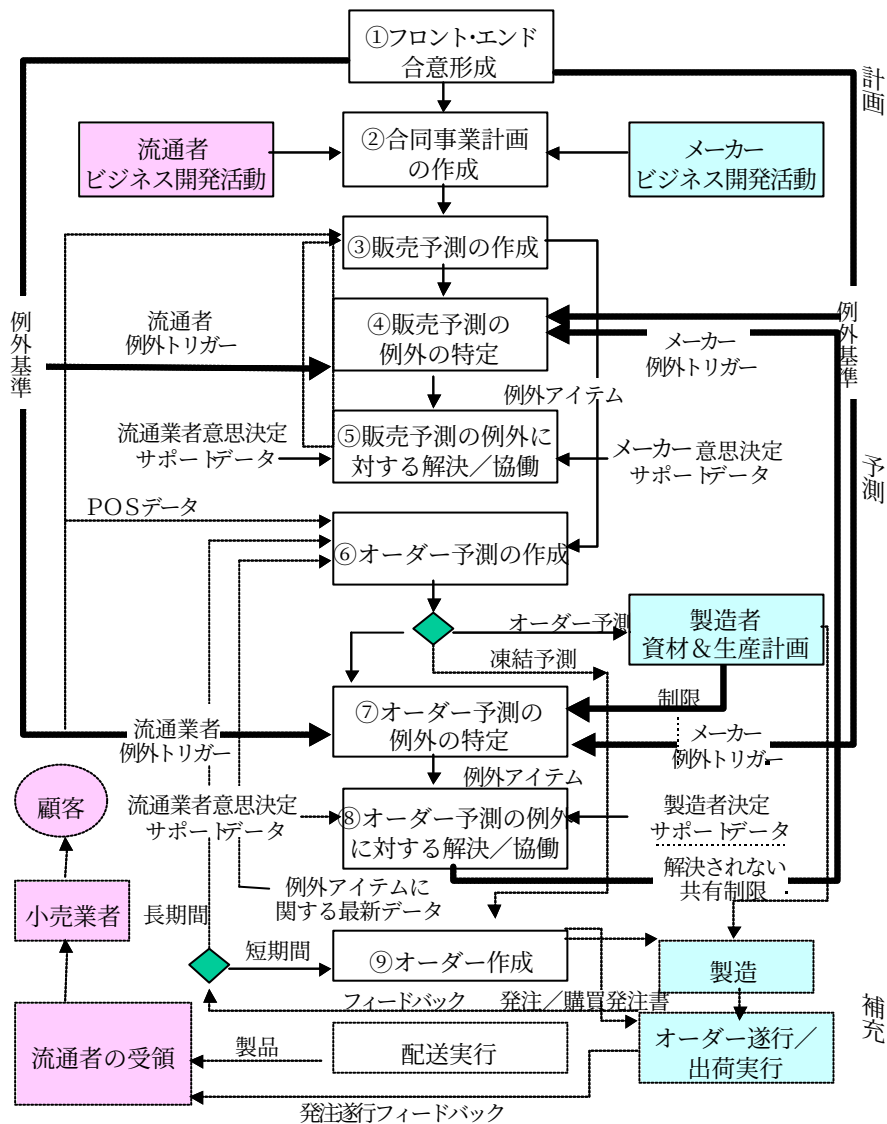
のプロセスへ予測値を自動的に展開することが可能になる点がC P F Rの一つの醍醐味でもある。特に、対象とする製品アイテム、地域等が多数存在する場合にその効果は大きく、C P F Rプロセスをある程度の規模で適用しようとする際には、支援する情報システムが不可欠となる。

パラメーターにより例外と判断された予測値に対しては、両者が電子メール、電話、あるいはフェイス・トゥ・フェイスのミーティング等を通じてコラボレーションを図り解決を目指す。それでも合意が取れない場合は、あらかじめ「フロント合意」の中で設定したルールに基づいて対処する。

d) ステップ 6～9：オーダー予測の作成、例外の特定、解決、オーダー作成

上記の一連のプロセスで合意が形成された販売予測をもとに、発注量に影響を与えるイベント（販売促進、新店舗開店、新製品導入等）などの情報を開示し合いながら、両者が在庫状況（手持在庫、オーダー済在庫、配送中在庫）、商品管理ルール（最小オーダー単位、安全在庫、リードタイム等）、供給のキャパシティ（原材料サプライヤー、製造、物流）等を勘案し、オーダーの予測を作成する。

その後のプロセスは、販売予測の際と同様に、予測を交換した後、あらかじめ定めたパラメーターを元に例外を特定し、解決を図る。



資料: 「CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) Voluntary Guideline」, VI CS (Voluntary Inter-Industry Standards Committee Associations), 1998

図 3-53 CPFRのプロセス・フロー図

表 3-19 CPFRの9 プロセス

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ステップ1: フロントエンドの合意形成 (Develop Front-End Agreement)</b>                                                    |
| ① ミッション・ステートメントを文書化する。<br>(コラボレーションの目的、守秘義務、リソースへの権限付与等)                                                    |
| ② CPFRの目標と目的を設定する<br>(機会の定義、評価指標の設定、ビジネスプロセスの定義、販売予測、オーダー予測における例外の基準設定)                                     |
| ③ 両者のコンピタンス、リソース、システムについて話し合う                                                                               |
| ④ コラボレーションの対象、担当者を決定する                                                                                      |
| ⑤ 情報共有のルールを設定する<br>(情報の種類、アップデートの頻度、予測方法、データ要素、テクノロジー等)                                                     |
| ⑥ オーダーをコミットさせるためのパラメーターを設定する<br>(=予測の共有から予測確定・オーダー変換の時間)                                                    |
| ⑦ スタッフの関与、時間のコミットメントを決定する<br>(プロセス担当者、プロセス管理担当者、プロセス改善担当者のアサイン)                                             |
| ⑧ 合意された予測を作成できない場合の対処法の決定                                                                                   |
| ⑨ 協働関係の評価の方法の決定                                                                                             |
| ⑩ フロントエンド合意書の作成                                                                                             |
| <b>ステップ2: 合同事業計画の作成 (Create Joint Business Plan)</b>                                                        |
| ① 双方の企業戦略、事業計画に関する情報を交換し、共同事業計画を作成する。                                                                       |
| ② 期間ごとの事業計画、戦略、目標を共有し、合意の元で、特定期間におけるパートナーシップ戦略をたてる。                                                         |
| ③ 特定の商品カテゴリーにおける役割、目的、目標を定める                                                                                |
| ④ 最適なカテゴリー戦略をたて、地域レベルおよび全国レベルの販促イベント、価格政策などについて話し合う                                                         |
| ⑤ 最小オーダー数量、追加オーダー数量、リードタイム、オーダー間隔、タイムフェンス、安全在庫ルール等、商品管理ルールを設定する                                             |
| ⑥ ここまでのステップで共有された情報に基づき、双方が事業計画をたてる                                                                         |
| ⑦ 両者の事業計画を比較し、共同事業計画を作成する                                                                                   |
| <b>ステップ3: 販売予測の作成 (Create Sales Forecast)</b>                                                               |
| ① 現在の事業計画が将来の小売の売上に与える影響を分析する                                                                               |
| ② 過去のイベントが売上に与えた影響をもとに、さまざまな相関要因(気候など)が将来の売上にどれだけ影響を与えるのかを分析する                                              |
| ③ POS (Point of Sales) データを収集、分析する。                                                                         |
| ④ 将来の売上に影響を与えるイベントを特定する(新店舗開店、閉店、販促、新製品導入等)。共有のイベントカレンダーを作成する。                                              |
| ⑤ 販売予測の例外値を解決するデータ(ステップのアウトプット)を収集する。                                                                       |
| ⑥ 関連するすべての情報やガイドライン(共同計画)、イベントカレンダー、POSデータ、要因)を活用し、予測システムにより特定期間の販売予測を作成する                                  |
| <b>ステップ4: 販売予測の例外の特定 (Identify Exceptions for Sales Forecast)</b>                                           |
| ① ステップ1で設定した販売予測における例外の基準(小売の商品充足率、予測精度等)を参照する。                                                             |
| ② 共同計画の変更、更新(店舗数の変更等)がないかどうか確認する。                                                                           |
| ③ メーカーがオーダー予測と自社の供給能力を比較し、販売予測における制限値を設定する<br>(ステップ3以下のアウトプット)                                              |
| ④ 所定の基準に対する各アイテムの評価値と制限値を比較する                                                                               |
| ⑤ 制限値を外れたアイテムを例外値と特定する                                                                                      |
| <b>ステップ5: 販売予測の例外に対する解決/コラボレーション (Resolve/Collaborate on Exception Items)</b>                               |
| ① (メーカー、卸業者が) ステップ1で設定されたデータ要素に基づき、データを提供する(実績データ等の時系列データ、商品充足率等の非時系列データ)。                                  |
| ② 例外の基準/数値を選択する。                                                                                            |
| ③ 共有イベントカレンダーなどを活用し、例外値をリサーチする。                                                                             |
| ④ リサーチの結果、予測の変更に両者が合意できなかった場合(例外値を解決できなかった場合)は、どちらかが電子メール、電話、テレビ会議等を通じたコラボレーションを開始する。                       |
| ⑤ リサーチの結果、予測の変更に両者が合意できた場合(例外値を解決できた場合)は変更を販売予測に加える。                                                        |
| <b>ステップ6: オーダー予測の作成 (Create Order Forecast)</b>                                                             |
| ① 双方が販売予測を提供し合う。                                                                                            |
| ② POSデータ、オーダー予測に影響を与えるイベント(卸業者のDCの変更、新製品、新店舗開店、閉店等)、在庫戦略(季節的な積み増しのタイミング等)、現在の在庫位置(手持在庫、発注済在庫、輸送中在庫)等を提供し合う。 |
| ③ 需要、出荷の実績データ、現在のキャパシティ限界(サプライヤー、生産、配送)を分析する                                                                |
| ④ 最小オーダー単位、追加オーダー単位、リードタイム、オーダー間隔、フローズンタイムフェンス、安全在庫ルール等の追加データを参照する。それらをレビューし、オーダー予測のインプットとする。               |
| ⑤ オーダー遂行/配送の実行プロセスからのフィードバックデータを参照し、レビューし、オーダー予測のインプットとする。                                                  |
| ⑥ 例外値の解決データ(ステップ8のアウトプット)を収集し、レビューし、オーダー予測のインプットとする。                                                        |
| ⑦ 販売予測、現在の在庫レベル、合意された在庫戦略、ロジスティクス上の要求事項等の関連情報を活用し、予測システム                                                    |
| <b>ステップ7: オーダー予測の例外の特定 (Identify Exceptions for Order Forecast)</b>                                         |
| ① ステップ1で規定したオーダー予測における例外の基準(顧客サービス、オーダー遂行率、予測エラー等)を参照する。                                                    |
| ② 共同計画の変更、更新(店舗数の変更等)がないかどうか確認する                                                                            |
| ③ メーカーがオーダー予測と供給能力を比較し、オーダー予測における制限値を設定する。オーダー予測の制限値を将来の需要分析のために記録する。                                       |
| ④ 所定の基準に対する各アイテムの評価値と制限値を比較する                                                                               |
| ⑤ 制限値を外れた予測値を例外値と特定する。                                                                                      |
| <b>ステップ8: オーダー予測の例外に対する解決/コラボレーション (Resolve/Collaborate on Exception Items)</b>                             |
| ① (メーカー、卸業者が) ステップ1で設定されたデータ要素に基づき、データを提供する。                                                                |
| ② 例外の基準/数値を選択する。                                                                                            |
| ③ 共有イベントカレンダーなどを活用し、例外値をリサーチする。                                                                             |
| ④ リサーチの結果、予測の変更に両者が合意できなかった場合(例外値を解決できなかった場合)は、どちらかが電子メール、電話、テレビ会議、フェイス・トゥ・フェイスのミーティング等を通じたコラボレーションを開始する。   |
| ⑤ リサーチの結果、予測の変更に両者が合意できた場合(例外値を解決できた場合)は変更をオーダー予測に加える。                                                      |
| <b>ステップ9: オーダーの作成 (Order Generation)</b>                                                                    |
| ① ステップ1で規定したタイムフェンスに基づき、オーダー予測を確定させる。                                                                       |
| ② 確定されたオーダー予測をオーダー作成システムに入力する                                                                               |
| ③ オーダーを作成する                                                                                                 |

VICS (Voluntary Interindustry Commerce Standards)「CPFR Voluntary Guidelines」1998より日本総研作成

#### D. C P F Rを支援するテクノロジー

「C P F R Voluntary Guideline」の中で、C P F Rの各種テクノロジーに関する基本原理は、「企業規模、企業の持つテクノロジーレベルに関わらず、複数の企業がリアルタイムに協働できる環境を整える」ことであると述べられている。そのために、C P F Rでは下記の要件を重要視している。

- （既存の）標準テクノロジーであること。
- 拡張性があること。
- セキュリティが確立されていること。
- オープンな環境であること。
- 管理できること。
- ソフトやネットワークの障害に対応できること。
- 単なるメッセージング以上のコラボレーション機能を提供すること。

以下、C P F Rを支援するテクノロジーとして、代表的C P F Rソフトである Syncra Systems 社の「Syncra Ct」を紹介する。

Syncra Systems 社の「Syncra Ct」は、V I C Sの「C P F R Voluntary Guideline」に準拠したC P F Rソフトである（同社はV I C Sの委員会にも参加している）。

「Syncra Ct」は、その心臓部に高度な予測比較、例外処理エンジンを持っており、複数の取引パートナー企業の各種情報を同期化し、それらを統合することで、部門別、製品別、パートナー別、時間別等、多次元での予測比較を可能にする。これにより、メーカーや小売はそれぞれのニーズに応じて、例えば、同じデータをもとに、小売は部門単位で検証し、メーカーは製品ブランド単位、あるいは顧客単位で検証するといったことができる。また、これについて、同社のC T Oの Matt Johnson 氏は「パートナー企業のデータに対する見方を知ることは、コラボレーションプロセスを促進する上でも役に立つ」と述べている（「Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment」 SUPPLY CHAIN e-BUSINESS, October 31, 2000 より）。

「Syncra Ct」は各種標準、特にインターネット標準をベースにしているため、E R P、S C M等他の社内システムと非常に容易に連携させることができる。

## E. C P F Rの課題と今後の展望

Syncra Systems と Industry Directions が大手C P Gメーカーおよび小売業者を対象に行った調査によると、C P F Rを導入する上での課題として、最も多かった答えが「社内プロセスの変革」であった（60%）。「コスト」（47%）、「パートナー間の信頼不足」（42%）がこれに次いでいる。

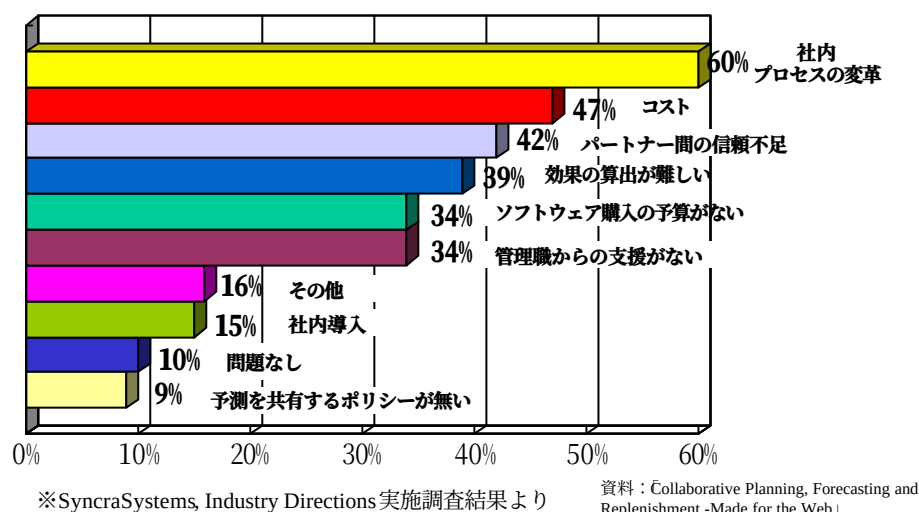


図 3-54 C P F R導入における課題

### a) 社内プロセスの変革

上記の調査結果からも分かるように、多くの企業にとって最大の課題は社内プロセスの変革である。特に、環境の項で述べたように、C P G、アパレル、小売業界は合併・買収の影響もあり、社内の部門ごとにビジネスプロセスや情報システムが異なる企業も多い。そうした企業にとっては、企業間コラボレーション以前に社内プロセス、あるいは情報システムの標準化が最優先課題になっている。

また、C P F R導入に対する社員の意識の問題もある。今回、インタビューの対象とした食品メーカーJ社でもC P F Rパイロット・プロジェクトを行ったが、新しいもの、特にC P F Rのような「アカデミックなもの」を導入することに対して、社員の抵抗があり、苦しんだ経験を持つ。

C P F Rは、そのプロセスの有効性を「信じる」ことから始まる。前述したように、C P F Rは、パートナー企業同士が事前にプロセスやルールを設定しておくことで、実際のオペレーションを極力自動化する点がメリットである。J社

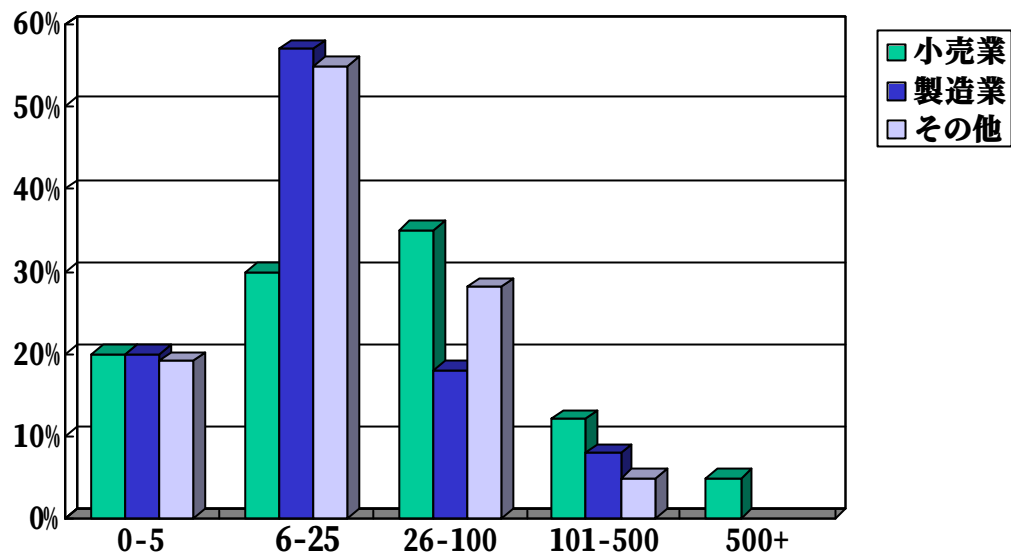


へのインタビューの中でも、「VICSで定めたプロセスは必ずしも実践のビジネスに適したものではない」との声が聞かれたが、両者間で定めたプロセスやルールを守らなければ、C P F Rの効果は半減する。「しかし、現実とのギャップを埋めていくのが仕事」（J社インタビューより）、「両社の関係者全員がC P F Rによる新しいプロセスに関心を持ち、それぞれの役割をよく理解し、両者が成功を熱望すること」（K社インタビューより）等の声に表されるように、関係者全員の関与およびそれを促進する力（トップ・マネジメントのコミットメント、評価指標等）がC P F R成功のための鍵となる。

b) コスト（人的投資）

上記のように、C P F R成功のためには、関係者全員の積極参画が不可欠であるが、それは一方で、多大な人的リソースを要することを意味する。本調査のインタビューの中でも、「確かにC P F Rは売上向上や在庫削減などの効果をもたらしているが、人的投資が非常に多いのが問題」といった声が聞かれた。そのため、C P F Rに対して「自社の売上、利益のほんの数%を占めるだけの取引先との間で莫大なコストをかけるのは無駄」といった批判が向けられることも多い。

図 3-55は Syncra Systems と Industry Directions が、大手C P Gメーカーおよび小売業者を対象に「今後どの程度の取引パートナー数との間でC P G Rを行う予定があるか」を調査した結果であるが、多くの企業が「6~25 社」と答えている。こうしたことから、当面は、C P F Rが一部の大企業を中心に推進されていくことが予想される。なお、この点に関して、前述の Syncra Systems 社の Johnson 氏は「大部分の企業は取引関係のある大企業のエクストラネットを活用し、C P F Rの取り組みを開始する」と予想している（「Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment」SUPPLY CHAIN e-BUSINESS, October 31, 2000 より）。



※SyncraSystems, Industry Directions実施調査結果より

資料：Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment -Made for the Web]

図 3-55 CPFRを実践するパートナー企業の数

しかし、2000 年に入り、CPG、小売業界で巨大な業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスが生まれ（後述）、こうした e-マーケットプレイスが将来的にCPFRソフトならびにサービスをASP（Application Service Provider）形式で提供すると発表している点は注目すべきである。

e-マーケットプレイスがCPFRのような企業間コラボレーションの場となり得るかどうかという問題については、賛否両論があるが、米国のCPG、小売業界の間では e-マーケットプレイスを中小企業とシステム接続するための「大きな武器」として捉える向きも強く、今後、こうした e-マーケットプレイスが発展していけば、各企業がCPFRに要するコストが低減し、中小企業も含めた多数企業間でのCPFRが実現する可能性も高い。

なお、前述の Syncra Systems も、「Syncra Ct」と同等の機能を持ったソフト「Syncra Xt」を業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「WWRE (World Wide Retail Exchange)」に提供している。

## ② 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス

2000 年に入り、欧米の大手小売業者が、インターネット上に共同の売買市場を構築しようという動きが相次いでいる。

まず、2000 年 2 月に米国第二位の小売業者であるシアーズ・ローバックと、欧州最大の小売業者であるカルフルが共同調達サイト「Global Net Xchange（以下、GNX）」の設立を発表した。続いて、2000 年 4 月には、これを上回る規模の World Wide Retail Exchange（以下、WWRE）が結成された。一方、CPG 業界のメーカー側も 2000 年 3 月に Transora と呼ばれる原料や資材調達のための e-マーケットプレイスの構築構想を発表した。これらの動きは CPG・小売業界のサプライチェーンを大きく変える可能性を秘めている。

### A. Transora（CPG、アパレル）

#### a) 概要

2000 年 3 月、業界団体の米食料雑貨製造業協会 GMA（Grocery Manufacturers of America）が主導し、プロクター&ギャンブル（P&G）、コカ・コーラなど、米国の日用品、食品・飲料メーカー約 50 社が、原料や資材を調達するための電子商取引市場の共同開発・運営に乗り出すと発表した。

2000 年 6 月に、参加企業が合計 2 億 3,800 万ドルを出資して正式に発足した。

表 3-20 「Transora の概要」

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運営会社       | Transora (各参加企業が 50 万ドルから 1,500 万ドルずつ共同出資)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 構想発表時期     | 2000 年 3 月                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 設立時期       | 2000 年 6 月                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 参加企業       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ P &amp; G</li> <li>・ コカ・コーラ</li> <li>・ ジレット</li> <li>・ ジョンソン・エンド・ジョンソン</li> <li>・ ケロッグ</li> <li>・ ネスレ (スイス) の米現地法人</li> <li>・ ユニリーバ (英) の米現地法人</li> <li>・ ドール</li> <li>・ クラフト</li> <li>・ サラ・リー</li> <li>・ ジェネラル・ミルズ</li> <li>・ カロゲイト・パルモリーブ</li> </ul> など 49 社 |
| 開発・運営パートナー | プライスウォーターハウス・クーパース (PWC)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 技術支援パートナー  | i2 Technologies、アリバをパートナーとして選定。                                                                                                                                                                                                                                                                         |

資料：2000 年 3 月 18 日付日本経済新聞、2000 年 6 月 14 日付 Forbes を参考に作成

GMAは食品、飲料、日雑企業で構成される世界最大の業界団体であり、米国での売上は 4,600 億ドルを超える。これは、世界の消費者用品業界の売上の 40%に達する。

b) 提供するサービス

参加企業は、共同市場を通じて個別に原料や資材を調達するほか、将来は、共同での物流管理、新商品企画、金融・決済業務なども実施する予定である。

表 3-21 「Transora の提供するサービス」

|                                 |                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①調達サービス                         | e 調達ツール・サービス、協働調達、サプライヤー認定、直接材購買、汎用品購買、スポット購買、部品・資材補充、市場調査等                                    |
| ②サプライチェーンサービス                   | C P F R、配送、ロジスティックス、在庫管理                                                                       |
| ③小売サービス                         | 顧客アイテムカタログ、オーダー管理、販促管理、<br>カテゴリー・マネジメント<br>GlobalCommerceStandards (G C I / E A N / U C C) に準拠 |
| ④コンテンツ、コミュニティ、コミュニケーションサービス(c3) | 業界データ・統計、トレーニング、セミナー情報等                                                                        |

資料：i2 Technologies 主催カンファレンス「PLANET2000」資料を参考に作成

Transora は、①オープンであること、②標準に基づいていることを最大の特徴としており、G C I (Global Commerce Initiative)、U C C (Uniform Code Council)、E A N、V I C S等の標準化団体と協調していく。

技術面では、i2 Technologies、アリバをパートナーとして選定している。

#### c) 最近の動き

2001 年 1 月 8 日、Transora は、小売業界の e-マーケットプレイスである Global Net Xchange (GNX) とジョイントベンチャーを設立することを明らかにした。

Transora は、「企業が複数の取引パートナーと協調作業を進めるための巨大なハブ“ megahub ”を構築する」のが狙いと語っている。Transora と GNX は、さまざまな業界の大手企業に新会社への投資を働きかける予定である。

新会社は、E D I と XML 対応のインターネットを介した接続や変換サービスを低価格で提供する。メンバー企業間のサービス、また共同販促管理や C P F R (需要予測と在庫補充のための協働作業) といったバリュー・チェーンの簡素化も支援する。参加企業は自社の消費者向け再販サービスにも、新会社が提供する機能を適用することができる。

#### B. GNX (小売)

##### a) 概要

GNX は、米国第二位の小売業であるシアーズ・ローバックと欧州最大の小売業であるカルフルが設立を発表した小売業界の共同仕入れのための業界コ

ンソーシアム型 e-マーケットプレイスである。

表 3-22 「GNXの概要」

|            |                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運営会社       | シアーズ・ローバックとカルフルが合併企業としてGNXを設立、資本金の大部分を負担し、オラクルは一部を負担する。同社は独立した企業として取引に伴う手数料を徴収し、利益を出していく予定で、将来は株式公開を目指す。 |
| 参加企業       | シアーズ・ローバック（米）、カルフル（仏）、メトロ（独）、セインズベリー（英）、クローガー（米）、ダイエー（日）、マイカル（日）、コールズマイヤー（豪）                             |
| 小売業以外の参加企業 | 約 100 社のメーカーや物流企業が既に参加。<br>シアーズ・ローバックとカルフルの約 5 万社の供給業者からの商品調達をGNX上で行う予定。                                 |
| 構想発表時期     | 2000 年 2 月                                                                                               |
| 運営開始時期     | 2000 年 4 月 1 日                                                                                           |
| 特徴         | ①総合量販店と食品スーパーの 2 業態構成<br>②参加小売業が限られている（ただし、最近では希望する小売業は全て受け入れると宣言）                                       |
| 開発パートナー    | プライスウォーターハウス・コーパース                                                                                       |
| 技術支援パートナー  | 米オラクルのインターネット取引所構築ソフト「Oracle Exchange」で構築                                                                |

資料：日経コンピュータ 2000 年 7 月 17 日号を参考に作成

GNXは、小売業向けインターネット取引所が相次いで設立構想を発表する中で、他のサイトに先駆けて稼働を開始している。約 100 社のメーカーや物流企業が参加しており、開設から 3 ヶ月で既に 5,000 万ドルの取引があったという。さらに、仏カルフルは今後 2 年以内に、年間 550 億ドルにおよぶ取引全体の 75%をGNXに移行することを決めた。

#### b) 提供するサービス

GNXは、購買、協働サプライチェーン・マネジメントおよび最適化、プロセス改革という三つの領域にフォーカスしてサービスを提供して行く予定である。

表 3-23 「GNXの提供するサービス」

|                 |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e-マーケットプレイス・ツール | <ul style="list-style-type: none"> <li>・交渉ツール／オークション</li> <li>・複数社による共同購入</li> <li>・取引と価格の管理</li> <li>・余剰品の流動化市場</li> </ul>                                                                       |
| BtoB 取引ハブ       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・購入発注／支払取引</li> <li>・オンライン・カタログとマスタ・データ</li> <li>・顧客コミュニケーション</li> </ul>                                                                                   |
| 製品開発ツール         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・協働製品設計</li> <li>・インターネット技術を利用した製品開発・製造</li> <li>・双方向プログラム・スケジュール</li> </ul>                                                                               |
| 統合サプライチェーンツール   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・C P F R</li> <li>・ネットワーク最適化</li> <li>・輸入管理</li> <li>・販促やイベントのための計画協働</li> <li>・在庫最適化管理</li> <li>・サプライチェーン内のリアルタイムでの情報共有化（Real Time Visibility）</li> </ul> |
| 付加価値サービス        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第三者の専門機関によるビジネス情報</li> <li>・登録・教育</li> <li>・付加価値パートナーとサービス</li> <li>・オンライン・ミーティング</li> <li>・サプライヤー登録と認定</li> </ul>                                        |

資料：カンファレンス SupplyWebExchange 資料を参考に作成

現在既に提供を開始しているサービスは、大きく二つに分けられる。

その一つが、「定番商品の補充発注」機能であり、小売企業が専用線などを使って構築した既存のE D I（電子データ交換）システムの機能を置き換えるものである。従来から継続的に取引しているメーカーに対して、定番商品を簡単に発注できるようにする。発注の数量やタイミングをシステムが自動的に決定することも可能となる。

もう一つは、「カタログ販売」や「オークション」など、Web ブラウザからGNXのWeb サイトにアクセスして利用する機能である。

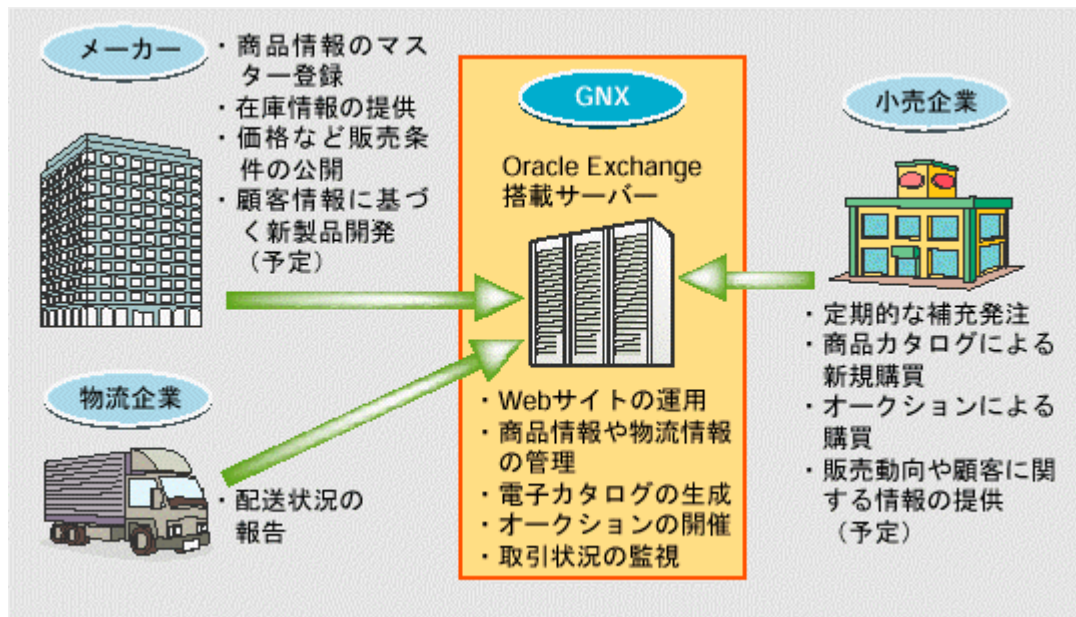


図 3-56 「GNXのサービスのイメージ図」

資料：日経コンピュータ 2000 年 7 月 17 日号

### c) 最近の動き

GNXは、シアーズ・ローバックとカルフルという 2 大小売業が資本金の大半を出資して設立した会社により運営されている。同社は独立した企業として取引に伴う手数料を徴収し、利益を出していく予定で、将来は株式公開を目指している。

2001 年 1 月には、先述したように、CPG 業界の業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス Transora とジョイントベンチャーを設立することを発表した。今後、さまざまな業界の大手企業に対して、新会社への出資を呼びかけて行くとのことである。

参加企業が均等に出資し、株式公開は目指さない WWRE と対照的に GNX は創立メンバー数社による閉鎖的ジョイントベンチャーという色彩が濃く、株式公開により、より独立性の高い、営利企業として運営方針をとっているとされるのが特徴である。WWRE に参加を決めたジャスコの岡田社長は、GNX の創立メンバーのキャピタルゲインを重視した閉鎖的な運営を批判している。



### C. WWRE（小売）

#### a) 概要

WWREは、上述のGNX設立の動きを受け、これに対抗する形で2000年4月に欧米小売業者大手のK マートやターゲット、テスコなど17社が共同で設立を発表した非常に大規模な業界コンソーシアム型e-マーケットプレイスである。

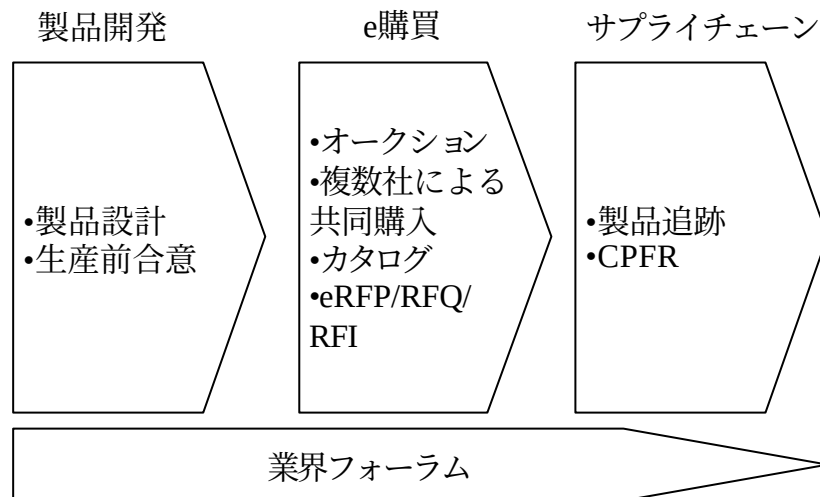
表 3-24 WWREの概要

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運営会社       | 設立時のメンバー24社が均等出資し、初期投資は1億ドル程度。24社の加盟企業からは完全に独立した米国法人で、社員は創業メンバーからの派遣と新規採用である。運営経費は会費で賄う。会費は定額か従量かいずれにせよ最小限の取引参加費用となる。WWREは全ての小売企業とサプライヤーに門戸を開き、設立メンバーもその他の企業も手数料は同じ。上場を視野に入れておらず、利益はWWREへの参加社に還元する。                                                                                            |
| 参加企業       | K マート（米）、ターゲット（米）、アルバートソンズ（米）、セーフウェイ（米）、ウォルグリーン（米）、CVS（米）、JCペニー（米）、GAP（米）、スーパーバリュー（米）、ベストバイ（米）、ライト・エイド（米）、トイザらス（米）、テスコ（英）、マックス&スペンサー（英）、キング・フィッシャー（英）、セーフウェイPCL（英）、オーシャン（仏）、カジノ（仏）、ギャラリー・ラファイエット（仏）、エル・コルテス・イングレス（西）、ロイヤル・アホールド（蘭）、テレーズ・ル・リオン（白）、ケスコ（芬）、エデカ（独）、デアリー・マート（香港）、ジャスコ（日）、西武（日）など53社 |
| 小売業以外の参加企業 | 仕入れ業者、商品メーカーなど合計で10万社以上が参加する見込み。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 構想発表時期     | 2000年4月                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 運営開始時期     | 2000年9月7日にオンライン・オークションの試験を終了、正式サービス開始。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 特徴         | ①総合量販店や食品スーパーのほか、家電専門店、衣料品専門店など幅広い業態が参加<br>②参加を希望する小売業は自由に参加できる                                                                                                                                                                                                                                |
| 技術支援パートナー  | 技術パートナーとして、米国のIBM/i2 Technologies/アリバの3社によるe-Business連合を指定。<br>ネット取引市場の基本機能となる電子商取引のエンジンにはアリバの「Ariba B2B Commerce Platform」を、需要予測システムにはi2 Technologiesの「TradeMatrix」を使い、SIベンダとしてIBMを選定。<br>また、CPFRの機能には米Syncra Systemsの「Syncra Ct」を、商品カタログには米vialinkの「syncLink」を採用。                            |

資料：日経コンピュータ 2000年7月17日号を参考に作成

b) 提供するサービス

WWREは、単なる購買ツールだけではなく、製品開発やサプライチェーン最適化のツールも提供することを目指している。また、業界のコミュニケーションの場を提供することも重要な役割と認識している。



資料 :WorldWideRetailExchange ホームページを参考に作成

図 3-57 WWREの提供するサービスのイメージ図

c) 最近の動き

WWREは、多くの企業に対して積極的に参加を呼びかけており、希望する小売業全てが参加できるオープンな e-マーケットプレースを目指している。

構想発表後、参加企業は増大する一方であり、2000 年 11 月には、米 Toys-R-As、仏ギャルリー・ラファイエットなど新たに 11 社の参加を得て、総参加企業数は 53 社にのぼっている。総取引額は、参加企業 7 社の GNXをはるかに上回り、7,220 億ドルに達する見込みである。また、GNXが総合量販店と食品スーパーの 2 業態構成であるのに対し、WWREはそのほかに家電専門店、衣料品専門店など幅広い業態が参加しているのも特徴的である。

GNXと異なり、設立メンバーは当初資本金の 5%ずつ保有するものの、残りの 40%についてはその後参加を表明した企業が分割出資することや、上場を視野に入れておらず、利益は市場への参加社に還元することも注目に値する。

ジャスコの岡田社長は、設立メンバーの出資比率が高く、将来の株式公開を目指している GNXは排他的であるとして、オープンな運営を追求し、特定企業

の利益を優先することはしないWWREの有望性を強調している。

#### D. G C I

##### a) 概要

こうしてさまざまな e-マーケットプレイスが相次いで設立されるのに伴って、従来の E D I 等による一対一、一対多の企業間コミュニケーションに代わり、多対多の企業間コミュニケーションを可能にするための業界標準プロセスやメッセージが強く求められるようになってきた。そのため、U C C、E A Nといった業界の標準化団体が相次いで設立され、情報交換方式の標準化が進められている。

しかし、一方でこうしたいくつもの標準化活動は混乱を招きつつあり、一貫性をとるのが難しくなっている。

そこで、1999 年、業界標準プロセス・メッセージとして制定されたものを選定する団体として、G C I（Global Commerce Initiative）が設立された。

##### b) 活動内容

G C I 自身は標準化団体ではなく、あくまでも、標準として制定されたものを選定し、企業が活用しやすいよう、一貫した形に整備するのがミッションである。

G C I の標準化選定チームには、U C CやE A Nといった標準化団体やG C I の参加企業、その他の企業や e-マーケットプレイス運営企業などが加わっている。

最初の標準選定が 2000 年 8 月までに行われ、今後作業ピッチを速めて 2000 年第四四半期までにはXMLの概要を発行することを目指している。

Transora、WWRE、GNXは、共通標準を開発する上で、G C Iを採用することに合意している。

## 参考文献

1. 「CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) Voluntary Guideline」 VICS (Voluntary Inter-Industry Standards Committee Associations) , 1998.
2. 「Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment -Made for the Web」
3. Syncra Systems ホームページ (<http://www.syncrasystems.com>)
4. Working Together on forecasts」 RT(Retail Technology Magazine for Retail Executive), August, 1997.
5. Benchmarking Partners ホームページ
6. Mark Frantz, "CPFR Pace Picks Up", Consumer Goods Technology, Jan/Feb 1999.
7. "New Standard Takes Guesswork Out of supply Chain Management", Internetweek Online, February 20, 1998.
8. 「欧米小売り大手に広がるネット共同仕入れ」、日経ビジネス、2000 年 4 月 24 日号
9. 「BtoB 連合が小売業の勢力図を変える」、日経ビジネス、2000 年 7 月 31 日号
10. World Wide Retail Exchange ホームページ
11. Global Net Xchange ホームページ
12. 日経コンピュータ、2000 年 7 月 17 日号
13. カンファレンス SupplyWebExchange 資料
14. Business2.com, 2000 年 10 月 24 日号

### 3.2.2.4 MRO備品業界

#### (1) MRO備品業界を取り巻く環境

##### ① MRO備品市場の規模

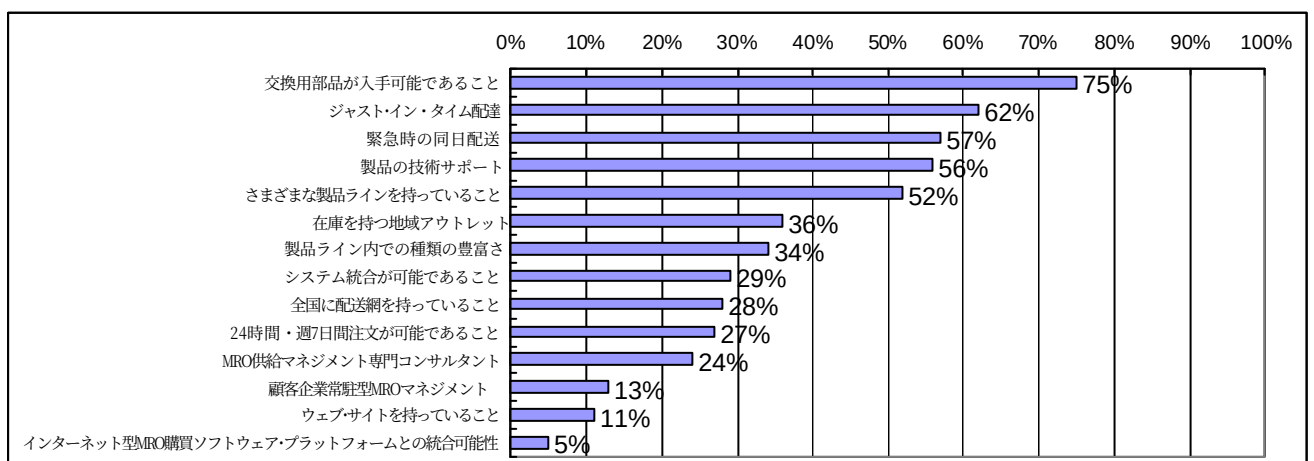
MRO備品とは、Maintenance, Repair and Operating Supplies（企業の補修・修理・操作備品）の略であり、工場で使われる工具類や駆動関係など生産設備に使われている部品や消耗品などを指す。

全米のMRO備品のスポット購入総額は 3,000 億ドルと言われており、MRO備品供給業者大手の O 社の調査によれば、平均的米国企業のMRO備品のスポット購入金額は、全支出額のうち約 4～12%程度と見られている。

##### ② 顧客企業のニーズ ～正確な商品情報の提供と入手可能性の即答～

MRO備品は非常に点数が多く、また、メーカーや型番が少しでも異なるものでは、全く意味をなさないため、正確な部品の照合が要求される。そのためには、最新で正確な部品情報を網羅的に統合した部品カタログが必要である。

また、MROをスポット的に購入するのは、モーターが止まってしまい、すぐにも部品を交換して修理しなければならないなどの問題が生じた場合であるため、顧客は、一刻も早くこの問題を解決して生産を再開することを望んでいる。したがって、MRO業者は注文を受けた時点で入手を確約できることや、迅速に顧客の元に届けることが求められている。



(注) 全米 600 企業に行ったアンケート調査でMROサプライヤーに求めるサービスのうち「非常に重要」と答えた比率

資料：O 社「Trends and Issues in MRO Supply Purchasing and Managment」より作成

図 3-58 顧客企業がMROサプライヤーに求めるサービス

図 3-58は、MRO備品供給に関して、顧客企業が重視しているサービスを示したものであるが、必要なMRO備品をすぐに入手したいというニーズが非常に強いことがよく分かる。

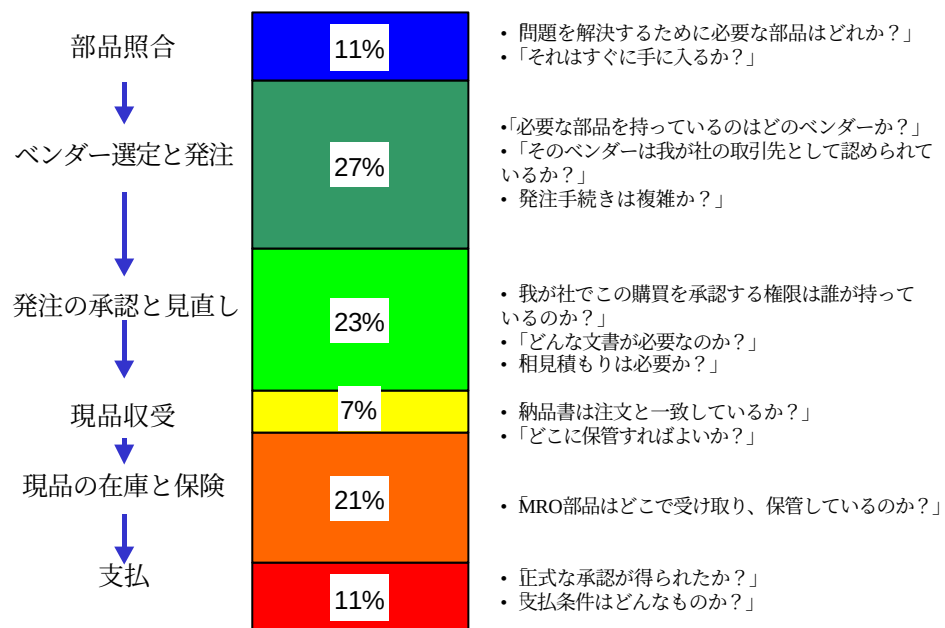
③ 顧客企業がMRO備品スポット購入にかけている膨大なプロセスコスト

企業にとって、MRO備品のスポット購入は、金額としては大きくないが、そこにかけている時間や手間、すなわちプロセスコストは膨大であると言われている。MRO備品供給業者大手 O 社の調査によれば、平均的な米国の企業にとって、MRO備品のスポット購入が企業の全購買に占める割合は、金額としては 4~12% であるが、取引回数は 50%、購買にかかわる時間や手間は 75%にのぼるという。

また、O 社の別の調査によれば、企業の平均的MRO備品のスポット購入金額は 130 ドルであるが、これに附随して 100 ドルのプロセスコストがかかっており、全体としてMRO備品のスポット購入にかかる総費用は 230 ドルに達している。このような膨大なプロセスコストがかかっているのは、定期的購買業務と異なりMRO備品のスポット購入では、通常は扱ったことのない商品を既存ベンダーとは異なるベンダーから購入するため、特別な発注業務が必要となり、余分な時間とコストが発生しているからだと見られる。

顧客企業のMRO備品購入のプロセスはおおよそ図 3-59の通りである。

まず、必要な部品を特定し、どこのベンダから買うかを決め、社内の発注承認手続きを経たうえで発注、実際に商品が届いたらその検収と在庫管理、最後に支払いを行う。このなかでも、特にベンダの選定と発注やその承認手続きなどに多くのコストがかかっている。



資料：O 社 Annual Report

図 3-59 MRO備品購買のプロセスとそのコストの比率

## (2) MRO業界の課題

### ① 正確な商品情報の提供と入手可能性の即答

MRO備品は商品点数が多く、かつメーカーや型番が少しでも異なれば使い物にならないという性質を持っているため、MRO備品供給業者は、正確で常に最新の商品情報を提供する必要がある。

また、MRO備品を突発的に購入する顧客企業はモーターの故障など何らかの問題を抱えており、その部品をすぐにでも入手したいと考えているため、発注を受けた時点で、入手可否や納期を回答することが求められている。そのためには、MRO備品供給業者は、支店や物流倉庫の在庫を常に正確に把握すると同時に、迅速な物流によって顧客の手にMRO備品をすばやく届けることが必要とされる。

### ② 顧客がMRO備品購入にかけているプロセスコスト削減

上述したように、MROのスポット購入は金額的には大きなものではないが、そこにかけている時間とコストは非常に大きい。特に、必要な部品を特定し、ベンダ

を選定し、社内の承認を得て発注するためのプロセスコストは、全体の 61%にも達する。

こうした顧客企業のプロセスコストを削減するための一つの方法として、MRO 備品購入のワン・ストップ・ショッピング化が考えられる。顧客企業は、さまざまなMRO備品供給業者のカatalogを調べ、必要としている商品がどこで扱われているのか探しあて、さらにそのベンダが自社の取引先として承認されているかどうかを確かめなくてはならないが、もし、あらゆるMRO備品のカatalogが一つに統合されていれば、部品特定作業は著しく楽になる。また、社内でのMRO備品の発注手続きが一つに統合・定型化されることによって、通常は発注に携わっていない社員にとっても容易に発注を行うことができるようになる。支払いについても、さまざまなベンダから請求書が届き、処理するのではなく、一つのMRO備品供給業者からまとめて請求書が届いたほうが、処理は簡単になる。

### (3) MRO業界のSCMの取り組み

#### ① クリック&モルタルの実現

MRO備品が正確な情報提供を必要とすることから、MRO備品供給業者はかねてより、正確な商品カatalogの提供を行ってきた。MRO備品供給業者大手の〇社は、85,000 点のMRO備品を掲載した Red Book と呼ばれる分厚いカatalogを顧客に配布しており、その部数は 1999 年時点で 200 万部にのぼる。また、CD-ROM化したものも 35 万部配布している。同社ではインターネットへの対応もスムーズに行われ、1995 年に Web サイトを構築し、22 万点のMRO備品カatalogを掲載し始めた。

また、MRO業者は発注を受けた時点でそれがいつ手に入れるかを即答することが強く求められている。上記〇社は、全米 370 の支店や物流センターを衛星で結び、最新の在庫状況を常に把握しており、注文を受けた時点で、その商品が顧客の最寄りの支店にあるかどうか、なければ物流センターからいつ配送されるかを正確に回答することができる。

このように、MRO備品業界では、その商品特性ゆえに、最近になって各業界で叫ばれている「クリック&モルタル」を、先駆けて実践してきた歴史を持っている。

#### ② MRO購買のための e-マーケットプレイス

近年、MROのワン・ストップ・ショッピング化が急速に進んでいる。インター



ネット技術の進展により、複数のカタログを統合し、あらゆるMRO備品の発注が1ヶ所で行えるような統合的なMRO備品購買のための e-マーケットプレースの構築が可能になったのである。

これにより、顧客企業はさまざまなカタログを比較参照する必要がなくなり、一つの e-マーケットプレースで商品を探し、発注し、請求や支払いをすべて自動化することができる。

Forrester Research 社が 2000 年に北米企業約 50 社に対して行ったアンケート調査によれば、2002 年までに e-マーケットプレースを通じて購買する比率は、平均して、直接材で 39%、汎用品で 46%、間接材は 64%と答えており、企業側に e-マーケットプレースを間接材の購買に活用していく意向が強いことが分かる。

間接材において e-マーケットプレースの活用が大きく期待されているのは、間接材の購買には多くの手間がかけられており、合理化の余地があること、直接材のように共同開発が必要であるなどの製品特殊性が少なく、カタログ型の販売に向いていることなどの理由が挙げられる。

すなわち、MRO備品は、付加価値額は大きくないのに対し、そこにかけられているプロセスコストは非常に大きいため、e-マーケットプレースの効果が最も現れやすいであるカテゴリーと言える。

アリバ、コマース・ワンといった独立系 BtoB マーケットプレース設立業者が複数のMRO備品供給業者に接続したサイトを立ちあげたほか、MRO備品供給業者自身が連携し合い、MRO備品購入のための業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースを構築する動きも見られている。

#### A. 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレース「Total MRO.com」

##### a) 概要

アリバやコマース・ワンといった企業間電子商取引システムを手がける専門業者による独立型の e-マーケットプレースが次々に立ち上がる中、珍しく業界主導型で設立されたのが、Total MRO.com である。

Total MRO.com は 2000 年 4 月にMRO備品供給業者大手の W.W. Grainger 社が中心となり、複数のMRO備品供給業者によって共同設立されたもので、顧客企業は、バーチャルに統合された各社のカタログから、膨大な種類のMRO備品を購入することが出来る。

表 3-25 Total MRO.com の概要

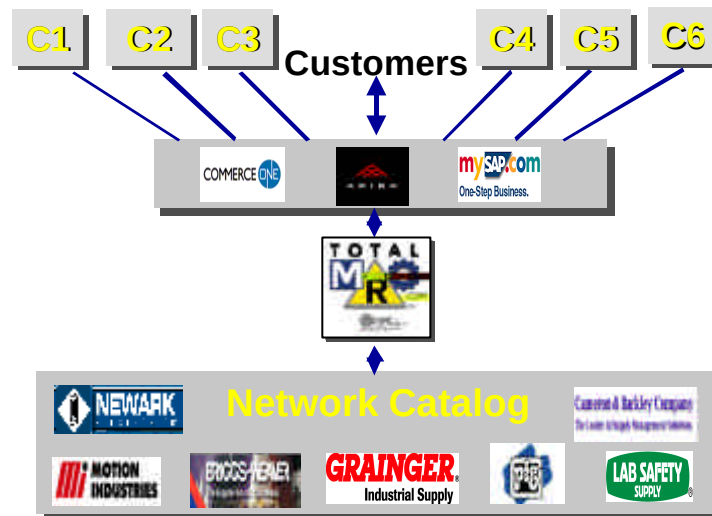
|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| 設立時期     | 2000 年 4 月                                      |
| パートナー    | Briggs-Weaver, Inc.,                            |
|          | Carlton-Bates Company                           |
|          | GEMPLER'S Inc.                                  |
|          | W.W.Grainger                                    |
|          | Lab Safety Supply                               |
|          | Magid Glove & Safety Mfg                        |
|          | Manufacturer's Equipment and Supply Co. (MESCO) |
|          | MetersandInstruments.com                        |
|          | Newark Electronics®                             |
|          | New PIG Corporation                             |
|          | Precision Industries                            |
|          | Transcat                                        |
|          | WESCO Distribution                              |
| 技術パートナー  | BEA Systems, Inc.                               |
|          | Requisite Technology                            |
|          | VeriSign, Inc.                                  |
|          | WebMethods, Inc.                                |
| 提供するサービス | 複数のMRO部品卸売業者のカタログを一つに統合して提供。                    |

資料：Total MRO.com ホームページなど

MROのリーディング・プロバイダーである W.W.Grainger 社が中心となり、電子商取引ノウハウを提供するほか、Briggs-Weaver, Cameron and Barkley Company, Lab Safety Supply, Manufacturers Equipment and Supply Company, MetersandInstruments.com, Motion Industries, New Pig Corporation, Newark Electronics, Transcat といった、専門MRO流通業者・総合MRO流通業者が参画している。

技術パートナーとしては、BEA Systems 社の電子商取引プラットフォーム、BugsEyes 社の検索機能、VeriSign 社の認証システムなどを採用しているほか、パートナー企業間のシステム連携のために、WebMethods 社の提供している統合ソリューションを利用している。

顧客企業は、アリバ、コマース・ワン、mySAP.com などの電子調達プラットフォームを通して Total MRO.com に接続し、上記のMRO流通業者の提供する商品を、バーチャルに統合されたカタログを通じて購入することが出来る。



資料：W.W.Grainger 社

図 3-60 Total MRO.com のイメージ図

#### b) サービス

Total MRO.com の提供するサービスは以下の通りである。

- 検索：13 のMRO流通業者の提供する数十万点のMRO品から検索が可能。
- 比較：価格、仕様、写真、入手の可否などによって比較することが可能。
- 選択：製品、ブランド、型番、サプライヤーといった変数で選択が可能。
- 発注：複数のサプライヤーに対する注文を1度に済ませることが可能。

Total MRO.com を活用することで、顧客企業は膨大な種類のMRO備品をワンストップで検索・発注することが出来るようになる。これにより、MRO備品を購入するプロセスコストの削減と、時間の節約が実現できる。

ただし、こうした商品情報を一つに統合し、高レベルの正確性と最新性を期することは非常に難しく、Total MRO.com の今後の最重要課題ともなっている。

## 参考資料

1. Total MRO.com ホームページ
2. O 社 Annual Report
3. O 社社内資料
4. O 社、「Trends and Issues in MRO Supply Purchasing and Manamgement」、2000 年
5. “The eMarketplace Shakeout”パンフレット, The Forrester Report, Forrester Research, August 2000.

# 資料編

## 資料編目次

|       |                                        |    |
|-------|----------------------------------------|----|
| 1     | 米国SCM先進事例.....                         | 1  |
| 1.1   | 米国SCM先進事例サマリー.....                     | 1  |
| 1.2   | 電子機器業界事例 .....                         | 2  |
| 1.2.1 | 電子機器メーカーA 社事例 .....                    | 2  |
| 1.2.2 | 電子機器メーカーB 社、EMS業者 C 社、部品メーカーD 社事例..... | 9  |
| 1.2.3 | 電子機器メーカーE 社事例 .....                    | 17 |
| 1.3   | 自動車業界事例.....                           | 24 |
| 1.3.1 | 自動車メーカーF 社事例.....                      | 24 |
| 1.3.2 | 自動車メーカーG 社事例 .....                     | 31 |
| 1.3.3 | 自動車部品メーカーH 社事例 .....                   | 39 |
| 1.3.4 | 自動車ネットディーラーI 社事例.....                  | 47 |
| 1.4   | CPG、アパレル、小売業界事例.....                   | 54 |
| 1.4.1 | 食品メーカーJ 社事例.....                       | 54 |
| 1.4.2 | アパレルメーカーK 社及び小売業者 L 社事例 .....          | 60 |
| 1.4.3 | アパレルメーカーM 社事例 .....                    | 68 |
| 1.4.4 | 小売業者 N 社事例 .....                       | 74 |
| 1.5   | MRO備品業界事例 .....                        | 81 |
| 1.5.1 | MRO備品供給業者 O 社事例 .....                  | 81 |
| 2     | 主要な業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスサマリー .....    | 96 |

# 1 米国S C M先進事例

## 1.1 米国S C M先進事例サマリー



Excel ファイル  
A 3版に差し替え

## 1.2 電子機器業界事例

### 1.2.1 電子機器メーカーA 社事例

#### 〔ポイント〕

自社のサプライヤー向けポータルサイト（プライベート型 e-マーケットプレイス）を通じて、生産スケジュールリング、在庫等の情報をサプライヤーとリアルタイムで共有している。

2 時間ごとに最新の顧客オーダーに基づいた生産スケジュールリングを行い、上記ポータルサイト上で、サプライヤーに部品納入指示（「ダイヤモンド・プル」を実現）を行っている。

さらなる在庫削減、納期回答のレベル向上等、飽くなき改善を進めている。

#### 1.2.1.1 企業概要

電子機器メーカーA 社は、世界有数のコンピュータシステムメーカーであり、メーカー直販のパイオニア的存在である。

表 1-1 A 社の企業プロフィール

|                        |                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容                   | 電子機器の製造・販売                                                              |
| 設立年                    | 1984 年                                                                  |
| 製造拠点（2000 年現在）         | 米国に 2（テキサス州、テネシー州）、ブラジルに 1 の製造施設を有する                                    |
| 従業員数（同上）               | 25,200 人（全世界で約 37,000 人）                                                |
| 売上高（2000 年 1 月 28 日時点） | 252 億 6,500 万 US ドル                                                     |
| 純利益（同上）                | 16 億 6,600 万 US ドル                                                      |
| 純利益率（同上）               | 6.6%                                                                    |
| ROA（同上）                | 14.5%                                                                   |
| ROE（同上）                | 31.4%                                                                   |
| 株価（2000 年）             | 16 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - 59 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> US ドル |
| 主要な製品                  | パソコン（デスクトップ、ノート）および周辺機器（サーバー、ソフトウェア等）                                   |

資料：A 社ホームページなど各種公開資料より作成



### 1.2.1.2 事業環境

#### (1) 市場環境

- 技術革新のスピード化、部品価格の下落

製品ライフサイクルの短縮化に伴い、部品価格の下落スピードが激しくなっており（数ヶ月で半額）、どの企業も最小限の部品を購買し、在庫を圧縮する必要に迫られている。

- 特定電子部品の需要逼迫

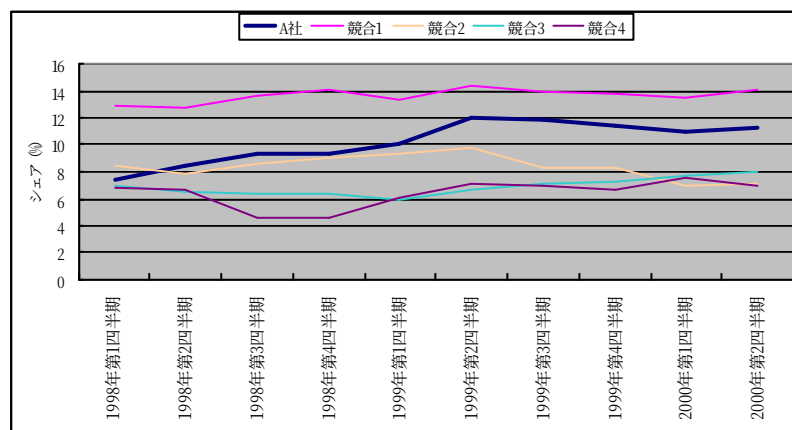
携帯電話向け電子部品等の需要がコンピュータ業界にも影響を与えており、低価格での調達が難しくなっている。

- PCの成長率及び利幅の低下

PC市場全体の成長率が大幅に低下している。また、業界各社とも利幅の低さに苦しんでおり、利幅の高いソフトウェアビジネスへの移行が各社共通の課題となっている。

#### (2) 競争環境

電子機器業界は競争が非常に激しく、各社とも価格低減のプレッシャーにさらされている。



資料：日経マーケット・アクセス・レポート, 2000年10月号を加工

図 1-1 主要パソコンメーカーの世界出荷台数シェア推移

### (3) 自社環境

#### ① A 社のコンピタンス

- マス・カスタマイゼーション

最終組み立てにおけるハードウェア、ソフトウェアのマス・カスタマイゼーションが同社最大の強みであり、製造のアウトソーシングは一部の部品に限定して行っている。

- 直販方式

卸しや小売といった流通チャンネルを通さないことが、A 社サプライチェーンの可視性（Visibility）を高めている。

#### ② オンライン販売サイト

A 社の Web サイト上で、顧客は各種仕様を組み合わせ、カスタマイズされた製品を購入することができる。

### 1.2.1.3 A 社の S C M の取り組み

#### (1) A 社のサプライチェーン

A 社では、マザーボードの組み立て等、一部の製造を E M S（Electronics Manufacturing Service：電子機器製造サービス）業者にアウトソーシングしているが、基本的には自社で製造を行っている。

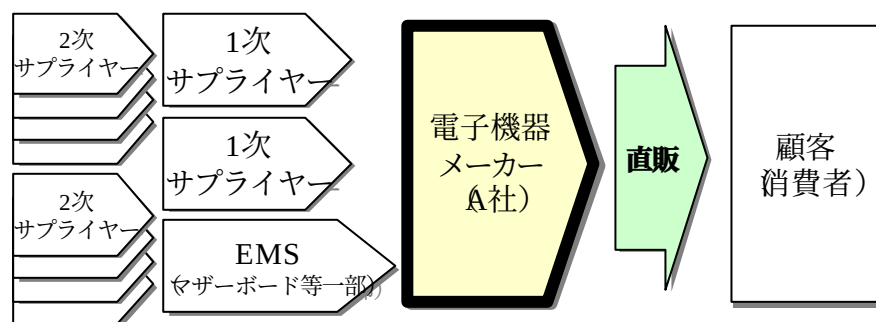


図 1-2 A 社のサプライチェーン

#### (2) S C M 課題

- サプライチェーン・プロセス（在庫管理、予測、計画と実行）の更なる効率化。

- 工場内在庫レベルの削減（日→時間）。
- 各プロセスのペーパーレス化。

### (3) S C M戦略

- 現在行っている注文生産（B T O : Build to Order）のレベルをさらに高め、最新の顧客オーダー（2 時間単位）に応じた部品調達を実現する。
- 単に需給をマッチングさせるだけでなく、コスト、品質等も考慮に入れたサプライチェーンの最適化を目指している。
- 生産が急拡大し、取引先の約 8 割は常にフル稼働で対応しているため、急激な需要の伸びに対応できるように、複数の取引先を持っている。

### (4) A 社の S C M取り組み

#### ① インターネット注文生産（B T O）

A 社はサプライヤーの部品ハブの配置とインターネットの活用により、2 時間単位での部品調達を実現している。一連のプロセスは以下の通りである。

- 1) A 社の工場近くにサプライヤーの部品ハブを設置（部品ハブの在庫責任は A 社が持っている。） i2 Technologies のソフトウェアを活用し、最新の顧客オーダーを基に、2 時間ごとに生産のスケジューリングを行う。同ソフトウェアは、サプライヤーからの資材の入手可能性を考慮して、オーダーの優先順位付けを行う機能を持つ。
- 2) サプライヤー向けポータルサイト（プライベート型 e-マーケットプレイス）を通じ、スケジューリングに応じて、必要な部品の名前と数、配送先（「～ビル～出荷口」等）をサプライヤーに指示。
- 3) サプライヤーは指定された場所に部品ハブから部品を配送し、部品は到着後、即座に生産ラインへ送られる。

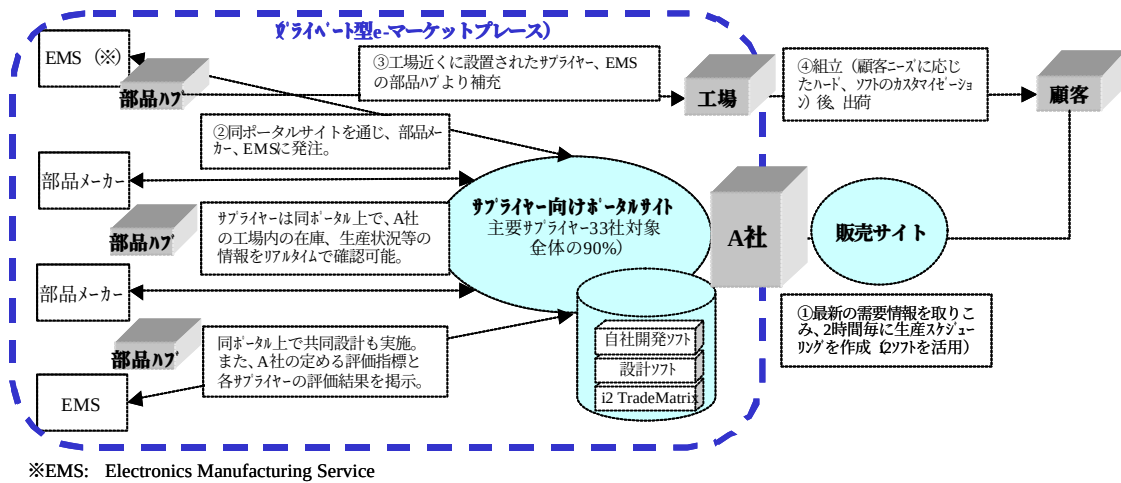


図 1-3 A社のインターネットBTOモデル

## ② 販売サイトとバックエンドプロセスとの統合

A社のインターネット販売サイトで顧客が商品を購入しようとする際、工場等のリソースの入手可能性が不足している場合には、顧客がその製品を購入できなくなる仕組みになっている。この販売サイトとバックエンドとの連動は、「緩い」段階にあるが、今後はさらに統合していく予定である。

## ③ サプライヤーとの協働設計

上記サプライヤー向けポータルサイト（プライベート型 e-マーケットプレース）を通じ、サプライヤーと設計変更情報のリアルタイム共有等を通じ、協働設計を行っている。

## ④ サプライヤーの管理、支援

サプライヤーとは基本的に常に長期的な契約を結んでいる。中でも、主要なサプライヤーについては、3ヶ月に1度、A社が設定した指標（品質等）によりパフォーマンスを評価し、サプライヤー向けポータルサイト（プライベート型 e-マーケットプレース）で結果を通知している。サプライヤーは他のサプライヤーの評価結果も見ることができる。win-win の関係を築くことが目的であり、罰則は課していない。

また、サプライヤーに対する教育も仕事の一環として実施している。システム面でも、サプライヤーがポータルサイトから容易にファイルをダウンロード、アップロードできるようなツールを提供している。

(5) 組織・体制、アプローチ

特に有効な回答は得られなかった。

(6) I Tツールの利用

- 計画プロセス(部品ハブへの在庫配置)では、i2 Technologies 社の Supply Chain Planner、実行プロセス(生産スケジューリング、サプライヤーとの情報共有・交換)では、同社の Factory Planner、Collaboration Planner を活用。計画プロセスは地域ごと、実行プロセスは工場ごとに導入している。
- サプライヤー向けポータルサイトは、上記 i2 Technologies ソフトウェアや他社ベンダの協働設計ソフトウェア、自社開発システム(パッケージだけでは柔軟性が出ない)等を統合したものである。

(7) S C Mの効果

- 調達のオンライン化  
サプライヤーからの部品調達の 90%がオンライン化された。
- 部品在庫の可視性向上と在庫削減  
A 社の計画担当者、サプライヤーともに、部品ハブでどれだけの部品が消費されたかをリアルタイムで見ることができるようになった。現在、部品ハブの在庫は 10 日程度(A 社の在庫)、A 社工場内の在庫は 2 時間程度である。

#### 1.2.1.4 障害と成功要因

(1) S C M推進における障害

現在、サプライヤーからの各種データ収集が最大の障壁となっている。A 社は電子機器業界の標準化推進団体である RosettaNet のメンバーであり、サプライヤーからのデータ収集を容易化させるツールとして XML (eXtensible Markup Language) に期待している。

(2) S C Mの成功要因

「Visibility (可視性) を高めること」(インタビューより)

#### 1.2.1.5 今後の課題

##### (1) 更なる在庫削減

1次サプライヤー、2次サプライヤーの保有分まで含めると、約60～70日の在庫を抱えている。今後の課題はその在庫を削減していくことである。

##### (2) 納期回答のレベル向上

最終的には、顧客がA社販売サイトで商品を購入する際の納期回答を、「何時に家に届けられるか」のレベルにまで高めることを目指している。現在、社内の製造工程（2シフト×週5日体制）には余剰キャパシティがあるため制約はないが、3PL（3rd Party Logistics）の配送キャパシティに制約がある。

##### (3) e-マーケットプレイス

「e-マーケットプレイスはまだ実験段階にあり、様子を見ている。電子機器業界でのe-マーケットプレイスの有効性には疑問を感じる。ネジ、ボルト等の汎用品部品はともかく、その他の部品は難しいのではないか」（インタビューより）

A社はオフィス用品等の間接材調達を目的とした水平型e-マーケットプレイスを立ち上げた。

## 1.2.2 電子機器メーカーB 社、EMS 業者 C 社、部品メーカーD 社事例

### 〔ポイント〕

3 社は非常にオープンな関係の下、各種情報を単一データベースでリアルタイムに共有し、協働予測や協働設計を実施している。

電子的な情報共有に加え、様々なレベルでのフェイス・トゥ・フェイスのミーティングを通し、信頼関係を醸成している。

### 1.2.2.1 企業概要

B 社は、ワークステーション、ストレージ機器、サーバ等の電子機器メーカーである。また、同社は独自のOS、CPUも内製しており、一部、他のメーカーへの外販も行っている。

C 社は世界トップクラスのEMS（Electronics Manufacturing Service）業者であり、サーバやネットワーク機器、通信機器等、ハイエンド製品向けの複雑なマザーボードの製造に強みを持つ。設計、試作、テスト、品質保証、物流、アフターサービス等、一貫したSCMサービスを電子機器メーカーに提供しており、B 社の最大の製造委託先でもある。

半導体部品メーカーD 社はDSP（Digital Signal Processing）やアナログチップ等、インターネット時代の基幹半導体の市場で大きなシェアを握っている。同社の B 社向けビジネスユニットは、技術とファウンダリーサービスを通じて、B 社のサーバおよびその基幹となるCPUのパフォーマンスを向上させることをミッションとしている。

表 1-4 B 社の企業プロフィール

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容             | 電子機器（ハードウェア・ソフトウェア）の製造・販売、関連サービスの提供                                      |
| 設立年              | 1982 年                                                                   |
| 従業員数（2000 年 6 月） | 37,000 人以上                                                               |
| 売上高（同上）          | 157 億 U S ドル                                                             |
| 純利益（同上）          | 19 億                                                                     |
| 純利益率（同上）         | 11.8%                                                                    |
| ROA（同上）          | 13.1%                                                                    |
| ROE（同上）          | 25.4%                                                                    |
| 株価（2000 年）       | 22 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> - 34 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> U S ドル |
| 主要な製品            | ワークステーション、ストレージ機器、サーバおよび O S、C P U                                       |

資料：B 社ホームページなど各種公開資料より作成

表 1-5 C 社の企業プロフィール

|                      |                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容                 | コンピュータ、ネットワーク機器、通信機器の製造受託。設計、試作、テスト、製品保証、サプライチェーン・マネジメント、物流、アフターサービスの提供 |
| 設立年                  | 1996 年（大手電子機器メーカーから分離）                                                  |
| 製造・設計拠点（1999 年 12 月） | 31 ヶ所                                                                   |
| 従業員数（同上）             | 20,000 人以上                                                              |
| 売上高（同上）              | 53 億 U S ドル                                                             |
| 純利益（同上）              | 6800 万 U S ドル                                                           |
| 純利益率（同上）             | 1.3%                                                                    |
| ROA（同上）              | 2.6%                                                                    |
| ROE（同上）              | 4.1%                                                                    |
| 株価（2000 年）           | 35 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 87 U S ドル                              |
| 主要製品                 | コンピュータ、通信機器向けマザーボード等の電子部品                                               |

資料：C 社ホームページなど各種公開資料より作成



表 1-6 D 社の企業プロフィール

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| 事業内容              | 半導体の製造・販売                     |
| 設立年               | 1930 年                        |
| 製造拠点              | 27 ヶ国                         |
| 従業員数（1999 年 12 月） | 40,000 人以上                    |
| 売上高（同上）           | 95 億 U S ドル                   |
| 純利益（同上）           | 14 億 U S ドル                   |
| 純利益率（同上）          | 14.9%                         |
| ROA（同上）           | 9.4%                          |
| ROE（同上）           | 15.2%                         |
| 株価（2000 年）        | 35 - 99 <sup>3/4</sup> U S ドル |
| 主要な製品             | D S P、アナログチップ等                |

資料：D 社ホームページなど各種公開資料より作成

#### 1.2.2.2 事業環境（B 社の視点から）

##### (1) 市場環境

- 特殊部品の調達リスク

電子機器業界では部品の標準化が進んでいるが、一部カスタマイズが必要となる部品もある。そのような部品は調達リードタイムが長いため、顧客からの注文を受け取る前に、予測に基づき、発注せざるを得ない。このため、特殊部品は過剰在庫もしくは品切れというリスクを抱えている。

##### (2) 競争環境

ハードウェア、ソフトウェア、サービスそれぞれの市場で競争が激化している。

##### (3) 自社環境

B 社の事業戦略は以下の通りである。

- インターネットとネットエコノミーを促進するネットワーク・コンピューティング製品および技術を開発する。
- オープンな業界標準に基づきながら、競争優位性を持ったソリューションを提供する。

- 技術サポート、教育等への投資を行う、等。

### 1.2.2.3 B 社、C 社、D 社の S C M の取り組み

#### (1) B 社、C 社、D 社のサプライチェーン

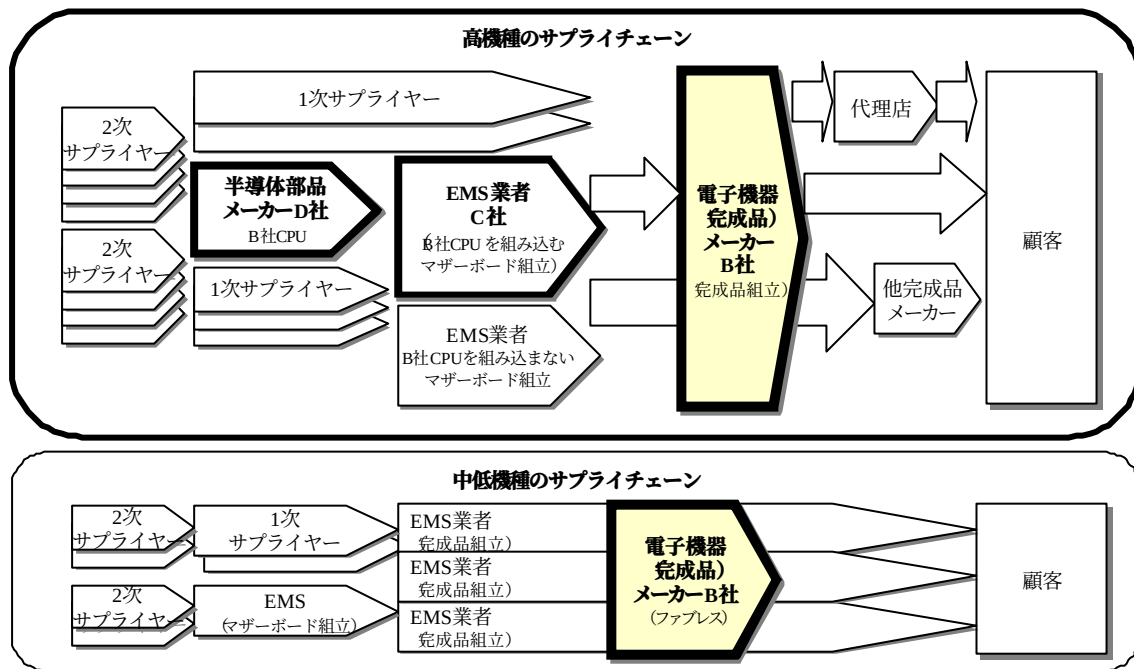


図 1-2 B 社、C 社、D 社のサプライチェーン

- 中低機種製品のサプライチェーン

マザーボード組み立て、完成品組み立てともに外部のEMS業者にアウトソーシングしている。

- 高機種製品のサプライチェーン

完成品組み立てはB社が自社で行っている。B社設計のCPUを組み込んだマザーボードの組み立て、B社CPUの製造は、それぞれEMS業者C社、部品メーカーD社の1社ずつにアウトソーシングしている（B社ではCPUを組み込まないマザーボード組み立ては他のEMS業者にもアウトソーシングしている）。なお、マザーボード及びCPUの設計については、3社の協働によって行われている。

## (2) S C M課題

- 情報のリアルタイム共有・効率化

情報交換をスプレッドシートで行っていたため、情報のリアルタイム性の欠如、社内システムとの間で行う再入力、煩雑なバージョン管理等の問題が生じていた。また、エンドユーザ→代理店→B 社→C 社→D 社と需要情報が伝えられていたため、川下にいくほど、需要変動のシグナルが伝わるのが遅く、また、各ステップでフィルターがかかるため、エンドユーザの真の需要が見えにくくなっていた。

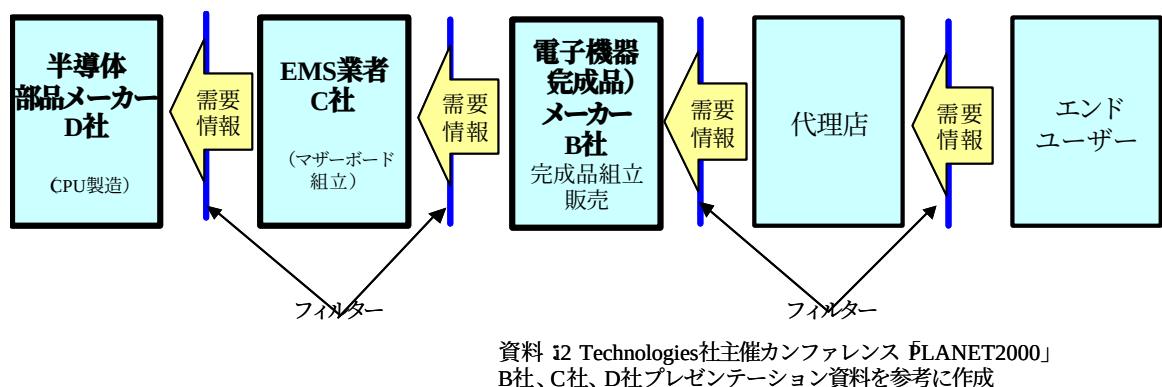


図 1-3 S C Mへの取り組み以前の需要情報の伝達

## (3) S C M戦略

- 部品調達戦略

B 社では基本的に複数のサプライヤーから部品を調達している。また、C P U等一部の特殊部品については特定のサプライヤーから調達している。

## (4) S C M取り組み

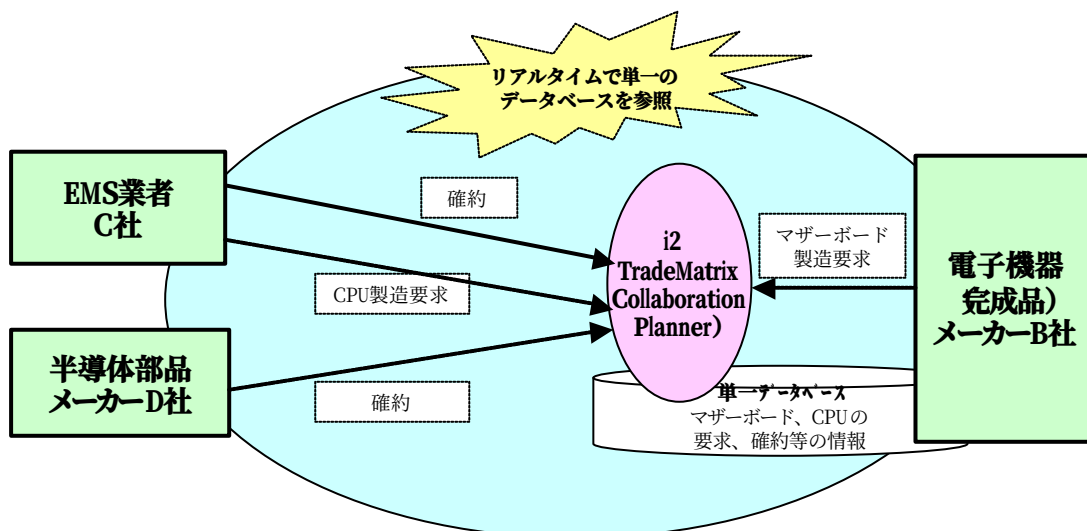
B 社は、間接費削減、顧客サービス向上を目指すべく、C P Uレベル、マザーボードレベルにおける C 社、D 社とのコラボレーションによる S C Mプロジェクトを開始した（イニシアティブは B 社が取った）

### ① プライベート型マーケットプレイスによるリアルタイム情報共有

- i2 Technologies 社の Trade Matrix™ Collaboration Planner (T C P) を導入し、電子機器メーカーB 社と EMS 業者 C 社の間の製造要求／確約、EMS 業者 C 社と部品メーカーD 社間の製造要求／確約などの情報を 3 社がリア

リアルタイムに単一データベース上で参照できる環境を構築した。

- T C Pは週1回更新する。また、長期的な需要予測についても、月に1回、6四半期分（1年半）の予測を更新している。これらの情報に基づき、C社やD社は、直近のオーダーの優先付けを行ったり、共同ミーティング（後述）を通じて、長期的な需要予測、市場動向、それに対する対応を検討している。
- 3社は以下の通り、様々なレベルでミーティングを実施し、オペレーションのレビューや計画を行っている。
  - ・ 週次ミーティング（購買担当者、計画担当者による電話会議）
  - ・ 月次ミーティング（管理職によるフェイス・トゥ・フェイスのミーティング）。オペレーションのレビュー（制約、製品移行時期等の情報交換）を行う。
  - ・ 四半期ミーティング。予測の定量評価等を行う。



資料 i2 Technologies主催カンファレンス「PLANET2000」B社、C社、D社プレゼンテーション資料を参考に作成

図 1-4 B 社、C 社、D 社のリアルタイム情報共有の仕組み

## ② 協働設計

3社のコラボレーションによる設計、新製品投入を実施している。協働設計については、月に2回、フェイス・トゥ・フェイスのミーティングを行っている。

(5) 組織・体制、アプローチ方法

B 社には、C 社社員が数十人常駐しており、PDM（製品データ管理）等のシステムへのアクセスを許可している。

(6) ITの利用

3社とも、ERP、SCM（あるいはSCP：Supply Chain Planning）システムとして、SAP R/3 と i2 Technologies を導入している（偶然同じシステムを導入していた）。

(7) SCMの効果

- 3社間の需要情報の可視性が向上した。
- スプレッドシートのバージョン管理の手間がなくなった。

#### 1.2.2.4 障害と成功要因

(1) SCM推進における障害

特に有効な回答は得られなかった。

(2) SCMの成功要因

- 「オープンであること」がチームワークの成否の鍵となる。
- パートナー企業に依存するのではなく、自らもコミットすることが重要である。

#### 1.2.2.5 今後の課題

(1) e-マーケットプレイスに対する見解

「オープンな e-マーケットプレイスよりもクローズドな e-マーケットプレイスにより大きな価値を見出している。また、e-マーケットプレイスがEDI に取って代わることはない。EDI も e-マーケットプレイスもそれぞれの役割を持っている」（インタビューより）

## (2) 標準化活動

RosettaNet 等の標準化活動に参加している。しかし、「実際には電子機器業界にデファクトスタンダードはない。しかし、各社とも Web 化の方向に向かっているという点では共通している」（インタビューより）

### 1.2.3 電子機器メーカーE 社事例

#### 〔ポイント〕

重要な事業については、資源集中・買収を行い、その他の事業を売却する「選択と集中」を徹底している。E 社は光伝送機器事業に集中した結果、該当マーケットで圧倒的なシェアを誇っている。

製造プロセスについても、基幹以外の部分はEMS業者にアウトソーシングしている（製造の40%）。EMS業者とは、協業用のプライベート型e-マーケットプレイス等を利用した、リアルタイムの情報共有を行っており、サプライチェーンの可視性を向上させている。

#### 1.2.3.1 企業概要

E 社は100年以上の歴史を有する老舗の通信機器メーカーである。インターネットの発展に伴い、E 社の基幹事業は電話回線用の交換機から高速通信機器へと変化している。

表 1-7 E 社の企業プロフィール

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 事業内容               | 光伝送機器、ネットワーク機器の製造・販売    |
| 設立年                | 1882 年（1998 年に現在の社名に変更） |
| 製造拠点（1999 年 12 月末） | 32 拠点（米国、カナダ、英国など）      |
| 従業員数（同上）           | 全世界約 75,000 人           |
| 売上高（同上）            | 213 億USドル               |
| 純利益（同上）            | 1 億 7,000 万USドル         |
| 純利益率（同上）           | 0.8%                    |
| ROA（同上）            | 0.8%                    |
| ROE（同上）            | 1.4%                    |
| 株価（2000 年）         | 29 - 89USドル             |
| 主要な製品              | 光伝送機器、無線ネットワーク機器        |

資料：E 社ホームページなど各種資料より作成

現在、E 社の主な収入源は光伝送機器であり、全売上の3割近くを占める。光伝送機器への集中を選択した経営戦略が市場からも評価され、図 1-5の通り株価は急上昇している。



資料：http://finance.yahoo.com

図 1-5 E 社株価の推移

### 1.2.3.2 事業環境

#### (1) 市場環境

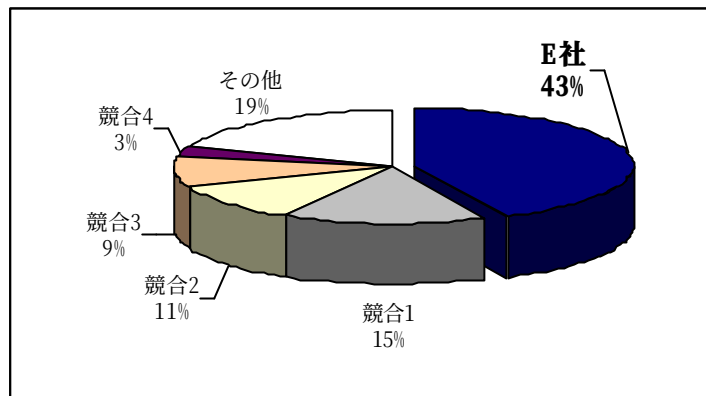
インターネットの急成長に伴う通信量の増加により、高速通信へのニーズが急増している。このため、米国を中心に通信会社各社は光ファイバー網の敷設を進めている。こうした中、全世界の光伝送機器市場の規模は 2000 年第二四半期に 59 億ドルに上がり、今後とも有望な成長市場と見られている。

一方、インターネット関連事業は技術革新が速く、技術がすぐに陳腐化する。例えば現在 E 社が注力している光伝送機器の一つである光ファイバーは、9 ヶ月で性能が倍に上がる。

#### (2) 競争環境

2000 年第二四半期の全世界の光伝送機器市場は 59 億ドルで各社のシェアは図 1-6 の通りである。





資料：日経ビジネス 2000 年 12 月 11 日号より作成

図 1-6 光伝送機器市場のシェア (2000 年 6 月現在)

需要の急拡大が予測されていた光伝送機器事業にいち早く経営資源を集中した結果、E 社は光伝送機器市場で 40%以上のシェアを獲得し、世界トップとなった。ただし、競合もこれに追いつくべく、新しい技術を求めて買収やアライアンス戦略を繰り広げており、予断を許さない状況にある。

### (3) 自社環境

#### ① 選択と集中

E 社は技術革新のスピードに対応するため、有望と判断した事業に経営資源を集中している。そのために必要な技術が自社になければ買収も行い、逆に他社でも行うことができる事業は売却する。また、製造プロセスについても、核となる技術を利用しない部分についてはEMS業者にアウトソーシングする。このように徹底した選択と集中の結果、現在の光伝送機器市場でトップシェアを獲得した。

#### ② 企業体質の変革

E 社は 100 年以上の歴史を有する伝統的な企業であるため、保守的で動きの鈍い体質となっていた。そのため、1990 年代半ばにインターネット用の通信機器事業に注力し始めた頃から、旧来の企業体質では機敏さを求める顧客の要求にこたえることが難しくなっていた。

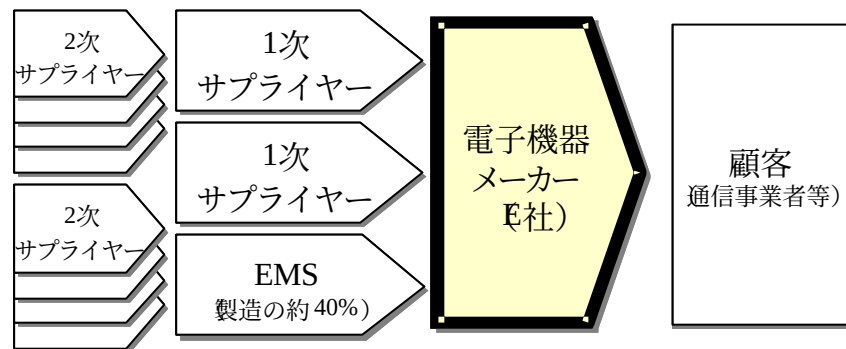
そこで社長の強力なリーダーシップ、及び推薦により選ばれた若手社員を中心とした改革チームによる上下双方向からの企業改革を進めた。その結果、リスクをと

らず予算を達成すれば良いという社風から、時代のトレンドを探り、目標とした到達点に一番に到着することを目指す、シリコンバレーのベンチャー的な体質の企業へと生まれ変わった。

### 1.2.3.3 E社のSCMの取り組み

#### (1) E社のサプライチェーン

E社の主要顧客は通信事業者である。また、製造の約40%をEMS業者（製造サービス業者）に外注している。



資料 各種公開情報、インタビューより作成

図 1-7 E社のサプライチェーン

#### (2) SCM課題

E社にとって最大の課題は、変化の激しい市場のスピードに対応することである。そうした中、製造の約40%をEMS業者に委託しているE社では、以下の課題を抱えていた。

- サプライチェーンの可視性向上
- リアルタイムの情報共有
- 受発注プロセスの効率化（各部門がばらばらに受発注を行っており、都度トランザクションが発生）

### (3) S C M戦略

#### ① アウトソーシング戦略

E 社では開発のスピードを上げるために自社内で取り組む事業と外部に委託する事業とを切り分けた。例えば、コア・コンピタンスとなる光伝送の基幹部分などは自社で製造し、それに組み込む電源装置は売却したEMS業者から仕入れている。現在、製品の外製率は約40%であるが、今後この割合は増えていくと思われる。

表 1-8 E 社のEMS業者への事業売却

|               |                                                |
|---------------|------------------------------------------------|
| 1999<br>年 1 月 | 国内外の製造部門の再編を発表。プリント基板や電源など基幹部品の製造は外部のEMS業者に売却。 |
| 2000<br>年 4 月 | EMS業者に製造設備を売却。同時に4年間で100億ドルの供給契約を結んだ。          |

#### ② EMS業者との協業

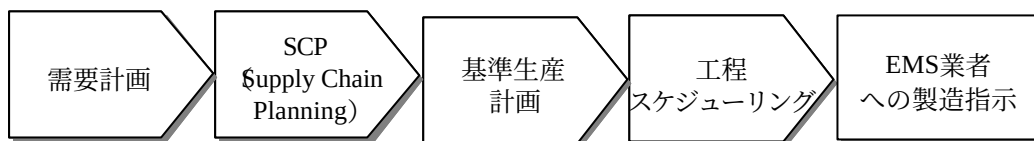
上記のように、約40%の製造をEMS業者に委託しているE社にとって、EMS業者とのスピーディーな連携が重要となる。このため、E社とEMS業者との企業間コラボレーションを行う為の協業用のプライベート型e-マーケットプレイスを設立した。この協業用e-マーケットプレイスを通じてサプライチェーンの可視性の向上やリアルタイムの情報共有・受発注を行うことを目指している。

### (4) E 社のS C M取り組み

#### ● EMS業者との協業用のプライベート型e-マーケットプレイス

E社はEMS業者とのコラボレーションにより、サプライチェーンを最適化することを目的に、e-マーケットプレイスを設立した。同e-マーケットプレイスでは、以下の領域でのコラボレーションの実現を目指している。

- ・ 需要計画
- ・ S C P (Supply Chain Planning)
- ・ 基準生産計画
- ・ 工程スケジューリング
- ・ 製造サービス業者への製造指示



資料 E社インビューより作成

図 1-8 E 社協業用 e-マーケットプレースの機能

#### (5) 組織・体制、アプローチ方法

##### ① 専門チームの設置

役員の合意のもと、導入専門チームを編成した。また、利用関係者（ユーザ、取引先企業など）を早期に巻き込み、周知徹底を行った。

##### ② 試験導入の実施

E 社では協業用 e-マーケットプレースの導入に際し、以下の点を確認するため、試験導入を行った。

- 新規に導入するプロセスの機能評価
- 導入したアプリケーションのカバーする領域の確認
- 協業者の能力評価（供給能力、約束可能性など）

この試験導入の結果、EMS 業者とのサプライチェーンのボトルネックを早期に発見ができ、すぐに解決策を打ち出すことができた。

#### (6) IT ツールの利用

ERP パッケージには SAP 社、Baan 社のシステムを利用。また、パートナー企業との情報共有ツールとして、i2 Technologies 社の TradeMatrix™ Collaboration Planner を導入した（既存の ERP システムと連結済）。

#### (7) E 社の SCM の効果

製造要求に対するサプライヤーのレスポンスが向上した。

#### 1.2.3.4 障害と成功要因

(1) S C M推進における障害

EMS 業者へ製造をアウトソーシングすることによる機密漏洩に対する懸念

(2) S C Mの成功要因

経営層の合意及び権限を委譲された専属チームの結成

#### 1.2.3.5 今後の課題

(1) 予測精度の向上

現状、需要予測は週に1度行っているが、今後、予測の精度を上げるために予測の頻度を上げる。

(2) コラボレーション対象サプライヤーの拡張

現在はEMS 業者とのみコラボレーションを行っているが、今後はこれを2次サプライヤーへと拡張する。

(3) 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「e2Open」との接続

E 社を含む電子機器メーカー及びEMS 業者は e-マーケットプレイス「e2Open」を設立した。E 社ではEMS 業者との協業用のプライベート型 e-マーケットプレイスをこの「e2Open」に接続することを考えている。

### 1.3 自動車業界事例

#### 1.3.1 自動車メーカーF 社事例

##### 〔ポイント〕

I 社と提携し、BTO（Build to Order）への取り組みを行っている。  
顧客ニーズを把握するため、インターネットを利用した直販用のサイトを立ち上げた。  
サプライヤーが数多く存在するため、情報の共有やサプライチェーン全体の最適化が難しい。この中で、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスである「COVISINT」を利用したサプライヤーとのコラボレーションが期待される。  
ディーラーと F 社との間の在庫・注文情報共有システムである「Glass pipeline」を利用し、在庫の最適配置を目指す。

##### 1.3.1.1 企業概要

F 社は 1903 年に創業された自動車メーカーであり、乗用車分野では北米で 2 位のシェア（19.9%）を、トラック分野では北米 1 位のシェア（28.2%）を持っている。（1999 年実績）

表 1-9 F 社の企業プロフィール

|                    |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容               | 自動車メーカー                                                                  |
| 設立年                | 1903 年                                                                   |
| 製造拠点（2000 年 9 月時点） | 約 40 ヶ国に 100 以上の製造拠点を有する                                                 |
| 従業員数（1999 年 12 月末） | 400,000 人（全世界）                                                           |
| 売上高（同上）            | 1,369 億 7,300 万 U S ドル                                                   |
| 純利益（同上）            | 72 億 3,700 万 U S ドル                                                      |
| 純利益率（同上）           | 5.3%                                                                     |
| ROA（同上）            | 2.6%                                                                     |
| ROE（同上）            | 26.3%                                                                    |
| 株価（2000 年）         | 21 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> - 32 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> U S ドル |
| 主要な製品              | トラック・乗用車                                                                 |

資料：F 社 Annual Report（1999 年）など各種資料より作成

### 1.3.1.2 事業環境

#### (1) 市場環境

##### ① 自動車市場の低迷

英経済誌エコノミストの調査・研究機関であるE I Uによれば、全世界の乗用車販売は2000年にかけて減少しつつあり、業界の生産設備は最高で39%も過剰となる。アジアや中南米の経済不振のほか、好調だった北米市場にも陰りが見え始めていることが原因である。

##### ② 多様化する顧客ニーズ

顧客ニーズも多様化しており、これに対応するために様々なタイプの車が市場投入されている。また新車投入サイクルも短くなりつつある。読みにくい顧客ニーズを的確に捉え、対応していく迅速さが自動車メーカーに求められている。

##### ③ エコ・カー

環境意識が高まる中、省エネルギー型自動車や排気ガス中の二酸化炭素、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>を削減した自動車が求められている。こうした環境対応型のエコ・カー開発には膨大な研究開発費がかかる。

#### (2) 競争環境

全世界の乗用車市場は成熟化しており、1997年をピークに減少しつつある。

こうした自動車市場の成熟化に伴い、メーカー各社は事業ドメインを付加価値生産性の高いサービス業などへとシフトさせている。業界ナンバーワンのGeneral Motors社（以下GM）は、自動車の車内で株価、スポーツ、気象、交通、電子メールなどさまざまな情報をリアルタイムで受信することの出来る「OnStar」という新しい情報通信サービスを提供し始めた。同様の試みをトヨタ自動車も行っている。

また、今後は環境問題への対応が自動車メーカーの生き残りに不可欠なため、各社は本分野に対し、積極的な研究開発投資を行っている。既にトヨタ自動車は電気エネルギーとガソリンエネルギーを利用する次世代型ハイブリッド車「プリウス」の投入に成功するなど、一步先んじている。今後の開発競争の焦点は燃料電池車になると考えられているが、この分野においてもトヨタ・GM連合、ダイムラー・クライスラー社が先行している。

### (3) F 社の戦略

F 社では会長自らが「偉大な自動車会社から、偉大な消費者サービス企業へ変わる」と宣言し、単に車を売るだけでは価値が少ないとして、自動車のトータルライフサイクルアプローチを行うべく販売金融・アフターサービスなどサービス事業への拡大を図ろうとしている。この一環として、1999 年 4 月に米国の部品回収企業を買収、2000 年には、自動車製造工程を合理化するため、自社内の部品製造部門を分離独立させた。

#### 1.3.1.3 F 社の S C M の取り組み

##### (1) F 社のサプライチェーン

F 社では、顧客の注文を受けてから自動車を納入するまでに平均して 25～30 日を要する。このリードタイムの内訳は、顧客の注文情報が工場に伝えられるまでが約 7 日、製造が約 6 日、工場からディーラーへの輸送が約 15 日となっている。

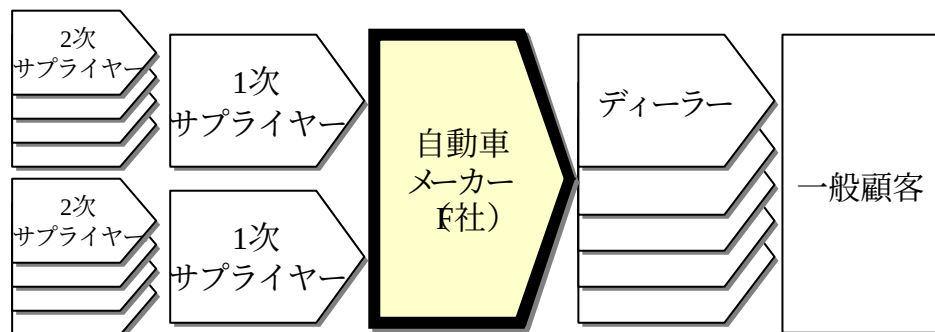


図 1-9 F 社のサプライチェーン

##### (2) S C M 課題

F 社は、ディーラーの在庫・注文情報をリアルタイムで把握しておらず、サプライヤーにも提供できていないために、過剰在庫や販売機会の喪失が生じているほか、顧客に対する正確な納期回答も行えていない。このため、サプライヤーからディーラーまでの情報の可視性を高めることが課題となっている。



### (3) S C M戦略

F 社は「デル型ネット経営」を目指し、これまでの大量生産の方式を改めて、顧客ニーズに即した注文生産方式を確立することを目標としている。その第一歩として、まずはサプライチェーン内の可視性を高め、顧客に対して入手可能性の確約（A T P : Available to Promise）を行うことを目標としている。

### (4) F 社の S C M取り組み

#### ① インターネットを利用した自動車販売

##### A. 独立系ネットディーラーI社との提携によるB T Oの実現

F 社では、インターネット上の自動車ディーラー最大手である I 社と提携して I 社のポータルサイト上で顧客が好みの自動車の仕様を決定し、これをもとに F 社が自動車の注文生産を行う B T O（Build to Order）を実現する予定である。ここで F 社は顧客の注文が入ってから納品までを 1 週間で行うことを目標としており、現在はカナダにおいてパイロットテスト中である。

この B T Oの仕組みでは、顧客に対して仕様の選択肢を無限に与えるのではなく、仕様・コスト・納期の面で顧客が満足する範囲内で選択の幅を制限するとともに F 社が生産できる仕様へと顧客を誘導する方法を実現する予定である。なお、この B T Oの対象車種は限定する予定である。

##### B. 自社サイトを利用した直販

F 社ではデルコンピュータ社の直販モデルを手本に自動車の直販用サイトを立ち上げ、パイロット試験を通じてそのビジネスモデルを模索しているところである（2000 年 10 月現在、試験中である）。

#### ② サプライチェーン内の可視性の向上 ～「Glass Pipeline」～

F 社は、サプライチェーンの効率化を目指す上で、生産リードタイムを短縮することよりも、まずはサプライチェーン内の可視性を高め、顧客に対して入手可能性の確約（A T P）を行うことを最大の目標としている。

特に、サプライヤーに対して、需要側の情報をリアルタイムで伝えていくことに注力している。

現在、通常のサプライヤーには、1 週間に 1 度、6 ヶ月の需要予測データを提供しているが、特定のコンポーネントを作っているサプライヤーに対しては、毎日、

需要予測データを更新して提供している。

さらに、ディーラーとの間では在庫情報や注文情報を共有するために「ガラス張りのパイプライン（glass pipeline）」と呼ばれる仕組みを構築している。米国は日本と異なり、自動車ディーラーはメーカーの系列下になく、独立しているため、メーカーからの影響力が及びにくく、これまでディーラーの在庫情報や注文情報は共有されていなかった。

### ③ COVISINT を利用したサプライヤーとの連携強化の可能性

F 社の取引メーカーは 30,000 社以上であり、年間の合計購買額は 800 億ドルにのぼり、自動車製造原価の 50%を占めている。このため、購買を効率化することが重要課題となっている。

1999 年、F 社は、データベースソフトウェア開発会社のオラクルと合弁会社を設立し、オンラインの部品調達システムを立ち上げ、プラスチックやねじなどの小物部品を対象に、世界のサプライヤーに品質と価格を競わせる「オンライン競争入札」を開始することで合意した。

だが、2000 年 2 月、世界の大手自動車メーカーにより、インターネットをベースにした世界最大の自動車部品調達システム「COVISINT」の設立が発表された。F 社では自社で保有していた部品調達用の e-マーケットプレースを「COVISINT」へと統合する。

だが、F 社では E D I 等、既存の取引の仕組みが完全に COVISINT に置き換わり、全部品を COVISINT で調達することになるとは考えておらず、別途プライベートな情報交換サイトを作り、サプライヤーや調達する部品の種類によって使い分けていく予定である。このため、現在は E D I の機能を強化する開発を内部で進めている。

## (5) 組織・体制、アプローチ方法

F 社では S C M を推進し、顧客満足度を上げるため社内的に以下の取り組みを行っている。

### ① 社内体制

日常の改善活動に 6σ を導入しており、「ブラックベルト」が社内改善コンサルタントの役割を果たしている。また、少数精鋭のリエンジニアリングチームを本社に設けており、各部門の改善・改革活動のまとめ役を果たしている。

② インセンティブ制度

ボーナスを顧客満足度に連動させるなどのインセンティブをつけている。

(6) I Tツールの利用

① 「Glass Pipeline」

ディーラーとの情報共有の仕組みである「Glass Pipeline」は、Web ベースではなく、メインフレーム上に構築している。

② オンライン部品調達システム、「COVISINT」

F 社が立ち上げたオンライン調達システムはオラクル社の技術支援を受けていた。なお、業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスである COVISINT は、コマース・ワン、オラクルが支援している。また、COVISINT は自動車関連メーカーやサプライヤーを結ぶ業界エクストラネットである ANX からも接続可能にする予定である。

(7) S C Mの効果

F 社は現在 S C Mに取り組んでいる段階であるため、効果に対する有効な回答は得られなかった。

1.3.1.4 障害と成功要因

(1) S C M推進における障害

F 社はモデルとするデルコンピュータ社と異なり、歴史のある会社であるため、長年培ってきた取引関係や慣習が変革の足かせとなっている。

例えば、こうした足かせの一つに労働組合がある。F 社では部品をモジュール化した結果、生産工程が劇的に効率化され、3,000 人レベルの組み立て工場が数百人のレベルにまで削減された。だが、労働組合からの大きな反発が生じたため、さらなるモジュール化の推進が困難な状態となっている。

(2) S C Mの成功要因

F 社では社長自らがデルコンピュータ社を見習うという大きな方向性を打ち出したが、これが社員全員に徹底されている。トップ・マネジメントの強力なコミットメン

トと社員が戦略と意識を共有していることが F 社における S C Mの成功要因と見られる。

#### 1.3.1.5 今後の課題

##### (1) サプライヤーとの協業

F 社はサプライヤーに対して大きな影響力を持っているものの、強制力を持たないため、たとえサプライヤーに正確な需要情報を頻繁に提供したとしても、サプライヤー側の生産効率化やサプライチェーン全体の改善につながらない可能性がある。サプライヤーに正確な需要情報を流して可視性を高めるだけではなく、提供した情報をサプライヤー側の実際の生産プロセスに活かし、フレキシブルに対応するよう、サプライヤー側に働きかけていくことが今後の課題となっている。

### 1.3.2 自動車メーカーG 社事例

#### 〔ポイント〕

- ・顧客に対して約束した納期を守るOTD（Order to Deliver）プロジェクトを発足させた。ここでは85%の納期遵守を目標とする。
- ・G 社ではOTDを実現するための鍵となるサプライチェーンの可視性向上のため、インターネットを積極的に活用している。
- ・OTDの一環として、サプライヤーとの協業などにより、将来的にBTOに対応できる機能を付与している。

#### 1.3.2.1 企業概要

G 社は1908年に創業された自動車メーカーであり、乗用車分野では北米で1位のシェア（29.3%）を、トラック分野では北米2位のシェア（27.8%）を持っている。（1999年実績）

表 1-10 G 社の企業プロフィール

|                    |                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容               | 自動車メーカー                                                                 |
| 設立年                | 1908 年                                                                  |
| 製造拠点               | 北米・欧州・アジア太平洋・南米の各地域                                                     |
| 従業員数（1999 年 12 月末） | 約 388,000 人（全世界）                                                        |
| 売上高（同上）            | 1,765 億 5,800 万 U S ドル                                                  |
| 純利益（同上）            | 60 億 200 万 U S ドル                                                       |
| 純利益率（同上）           | 3.40%                                                                   |
| ROA（同上）            | 2.18%                                                                   |
| ROE（同上）            | 19.07%                                                                  |
| 株価（2000 年）         | 48 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> - 94 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> U S ドル |
| 主要な製品              | 乗用車・トラック                                                                |

資料：G 社 Annual Report（1999 年）など各種資料より作成

### 1.3.2.2 事業環境

#### (1) 市場環境

##### ① 自動車市場の低迷

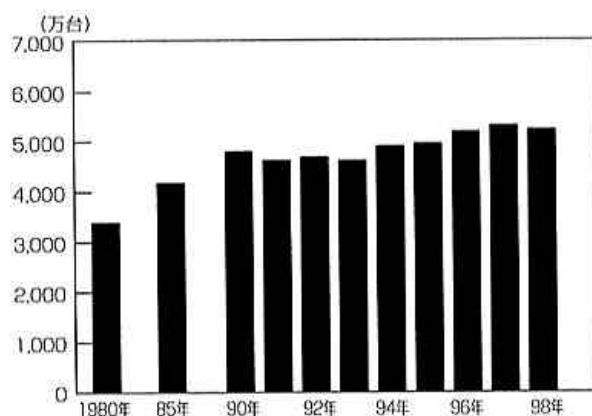
英経済誌エコノミストの調査・研究機関であるE I Uによれば、全世界の乗用車販売は2000年にかけて減少しつつあり、業界の生産設備は最高で39%も過剰となる。アジアや中南米の経済不振のほか、好調だった北米市場にも陰りが見え始めていることが原因である。

##### ② 多様化する顧客ニーズ

顧客ニーズも多様化しており、独自仕様の車を入手したいという要望も高まっている。G社が行った自動車の納期に関する顧客満足調査では、「顧客が仕様に対してある程度妥協した場合には5日しか待てないが、要求する仕様が完全に満たされると14日待つことができる」との結果が得られた。読みにくい顧客ニーズを的確に捉え、対応していく迅速さが自動車メーカーに求められている。

#### (2) 競争環境

全世界の乗用車市場は成熟化しており、1997年をピークに減少しつつある。（図1-10参照）

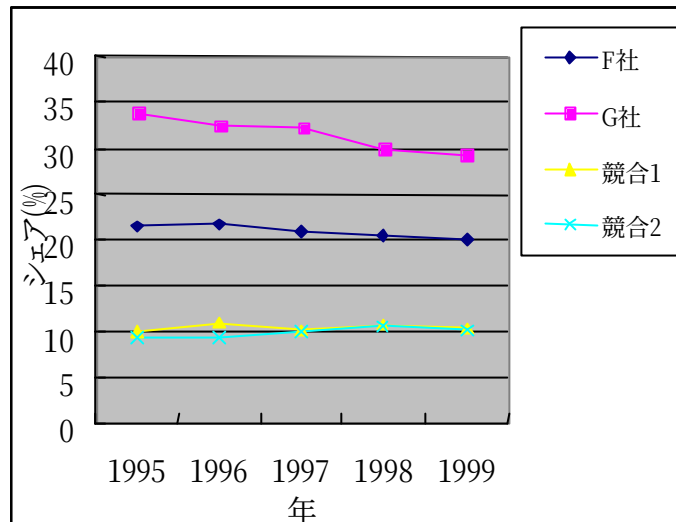


資料：土屋勉男・大鹿隆著、「日本自動車産業の実力」より加工

図 1-10 世界の自動車販売台数の推移

また、各自動車メーカーのシェア争いは激化している（特に市場の成熟化が進んで

いるといわれる北米市場での競合各社のシェアを図 1-11に示す)。このような環境下、自動車メーカー各社は事業ドメインを付加価値生産性の高いサービス業などへとシフトさせている。



資料 :SEC 10Kより作成

図 1-11 北米における各社のマーケットシェアの推移 (乗用車)

中でもメーカー各社の注目を集めているのが e-ビジネスである。自動車産業の e-ビジネスに関する動きは、大きく以下の三つに分かれる。

- ディーラー及び顧客との関係
- サプライヤー基盤
- 内部協働

これらのトレンドに対して、各社ではパイロットや実験として以下のような試みがなされている。

- インターネットを利用した直販モデル  
BTOおよびディーラー経由の納車  
自動車ローン・保険・メンテナンス等ライフサイクルサービスの提供
- e-マーケットプレイスを活用した調達
- 社内での情報共有システム構築

### (3) 自社環境

成熟した北米が中心市場である G 社は、自動車を製造する事業から金融・アフターサービスなどサービス事業への拡大を図る中、自社内で抱えていた部品製造部門を1999年にスピノフした。

G 社では「e-car」戦略の下にインターネット技術を積極的に導入し、経営のスピード化を図ろうとしている。この「e-car」戦略には以下の三つの柱がある。

- インターネットでの部品調達（後述）
- 自動車のネット販売（後述）
- デジタル・ドライブの実現：自動車の車内で株価、スポーツ、気象、交通、電子メールなどさまざまな情報をリアルタイムで受信することの出来る新しい情報通信サービス

G 社は、「e-ビジネス革新のリーダー（innovative leader in e-business）」を目指して、業界他社に先駆けて様々な e-ビジネスへの取り組みを行っている。

#### 1.3.2.3 G 社の S C Mの取り組み

##### (1) G 社のサプライチェーン

G 社のサプライチェーンは図 1-12に示した通りである。自動車メーカーに部品を供給するサプライヤーは4～5層の階層組織となっている。

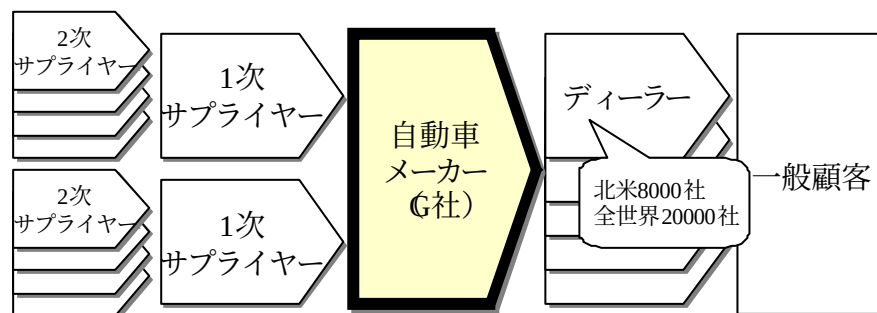


図 1-12 G 社のサプライチェーン



一方、米国市場では販売を担うディーラーの大半は独立系の組織である。G 社と取引のあるディーラーは全米で約 8,000 社、全世界で約 20,000 社にものぼる。なお、法規制上、メーカーが直接消費者に対して自動車を販売することはできない。

また、G 社が注文を受けてから顧客に納車するまでのリードタイムは約 30 日である。

## (2) S C M課題

G 社ではサプライチェーン全体の可視性が低いため、正確な納期回答及び約束納期の厳守を行うことが難しい。このため、可視性の高いサプライチェーンの構築が重要課題となっている。

## (3) S C M戦略

G 社ではインターネットを基盤にした部門間の協業によりサプライチェーン全体の可視性の向上を目指している。

## (4) G 社の S C M取り組み

### ① 自動車のネット販売

#### A. 販売サイトの設立

G 社は同業他社に先駆けてインターネットを利用した自動車販売専用サイトを設立した（1997 年にパイロット試験開始）。このサイト上では以下のようなサービスを提供している。

- 自動車販売
- リアルタイムのディーラー在庫情報の提供
- 金融・保険販売など顧客のライフサイクルに合わせた商品サービスを提供するポータルサイトへのリンク（試行段階）

特に、リアルタイムのディーラー在庫情報の提供は G 社サイトの大きな特色の一つであり、現在、同サービスを実施している他社はいない。本サイトは 2000 年 8 月現在、1 ヶ月の訪問者数が 100 万人を超え、自動車メーカーサイトでトップになったほか、2000 年 4 月のサイトリニューアルにより在庫検索数が 130%、ディーラーへの問い合わせが 85%増加した。また 1999 年 3 月から 2000 年 3 月までの

1年間で2万台以上の売上を記録した。米国内で本サイトに加盟しているディーラーは6,000社以上にのぼる。

#### B. 市場ニーズの取得

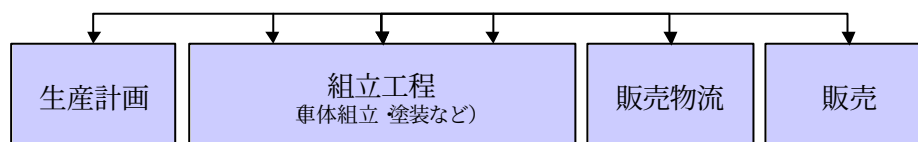
G社では、幅広い車種を顧客に対して提供している。しかし、数ある車種の中で、市場が本当に求めているものが何であるかを把握しきれていないため、無駄に車種のレンジを広げている可能性が高い。本サイトで得られる情報はG社にとって、市場でのニーズの高いものを見極めるための有効な手段になると考えられている。

#### ② OTD (Order to Delivery) プロジェクト

G社はOTD (Order to Delivery) プロジェクトを2000年第二四半期から2003年第三四半期までの3年計画で開始した。このOTDプロジェクトは車の納期遵守率85%とリードタイムの半減（デリバリーで7日、注文から製造で7日の計14日が目標）を目指す。

#### A. ATPへの取り組み

納期を遵守するためには、正確な納期回答を行うことが必要であり、可視性の高いサプライチェーンが不可欠とされる。そこでG社では顧客とディーラーを起点に、製造の各段階（図1-13参照）でのATP（Available to Promise：入手可能性の確約）を保証する仕組みの構築を目指している。



資料：G社インタビューより作成

図 1-13 ATPを行うポイント

#### B. 単純かつ柔軟性のある製造工程

一方、リードタイムの半減を実行するには、製造工程の単純化や柔軟に生産調整を行える仕組み作りが必要となる。G社ではパターン化されたデザインの適用やモジュール化された部品を活用することで生産方式を単純化している。また、塗装前などの製造工程にバッファー工程を設けることで、顧客の需要の変動に対応している。

### C. BTOへの取り組み

BTOは、自動車を個々の顧客に対してカスタマイズされた、顧客満足度の高い製品を提供することになるため、1台当たりの単価を引き上げにより利幅を上げることができる。G社では自社の自動車販売サイトを利用してBTOを希望する顧客の注文を取り付けている。現在は試行段階であるが、BTO実践の上で、上述したOTDプロジェクトの柔軟性の高い製造工程が役立っている。G社はBTOについても、OTDプロジェクトで掲げたリードタイム14日を最終目標としている。

#### ③ COVISINT を利用した企業間コラボレーションへの期待

G社では同業他社に先駆けて部品調達専用サイトを設立したが、このサイトを業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「COVISINT」に統合する。COVISINT は、当面は汎用品の取引を中心に行うが、将来的には様々な階層のサプライヤーが一同に参加し、コラボレーションを行う e-hub へと発展していくことが期待されている。

### (5) 組織・体制、アプローチ方法

#### ① e-ビジネス

G社全体の e-ビジネス戦略をまとめる戦略委員会がある。

#### ② SCM

トヨタの「カイゼン」チームのように継続的にSCMの最適化を行う機能横断的な組織を発足している。

#### ③ OTDプロジェクト

総勢100名の専任メンバー及び全世界で100名の兼任メンバーで結成されたチームでプロジェクトを遂行している。

### (6) ITツールの利用

#### ① パームパイロットを利用した情報交換

G社では従業員の9割がパームパイロットを利用しており、赤外通信機能を利用した情報交換を行うなど、IT技術を積極的に利用して情報の共有化を図っている。

#### ② 各種パッケージの利用

ERPについては、マネジメントにPeople Soft、会計にSAPを導入している。

ただし、全世界に展開されている G 社の複雑な生産システムが障害となっており、生産管理の領域については全社的な E R P の導入はできていない。将来的には導入する方向で検討している。

(7) S C M の効果

O T D プロジェクトを通じて、納期遵守率は 85% にまで上がった。

#### 1.3.2.4 障害と成功要因

(1) S C M 推進における障害

「G 社にとって一番の障害は、生産中心志向の企業文化である。顧客中心志向への切り替えが重要である。」（インタビューより）

(2) S C M の成功要因

「企業文化を変化させることが重要である。」（インタビューより）

#### 1.3.2.5 今後の課題

(1) サプライチェーンの可視性の向上

O T D プロジェクトを引き続き推進し、サプライチェーンの可視性を更に高めることで、納期遵守率を 99% にまで高めることを目標にしている。

(2) e-マーケットプレイスを利用したサプライヤーとのコラボレーション

今後 COVISINT は複数のサプライヤーとコラボレーションを行う場へ発展することが見込まれている。G 社では COVISINT の他に、現在利用されている E D I に置き換わる G 社専用のプライベート型 e-マーケットプレイスを設立し、特定のサプライヤーとのコラボレーションに利用する予定である。

(3) デイラーとの連携の強化

デイラーとの情報共有はリアルタイムではなくバッチで行われている。このため、デイラーを含めたサプライチェーンの効率化が求められる。

### 1.3.3 自動車部品メーカーH社事例

#### 〔ポイント〕

H社は自動車メーカーG社から分離・独立した自動車部品メーカーである。

自動車業界は自動車メーカーの下に、1次、2次、3次…と多数のサプライヤーがピラミッド型に乱立する構造を有する。この中でH社は2次以下のサプライヤーを束ね、自動車メーカーにとってのシングルコンタクトポイントとなることを目指す。

H社の強みはモジュール化技術と製品レンジの広さにある。部品のモジュール化は自動車の製造工程のより多くをサプライヤーが担うため、在庫リスクが増大する。このため、「サプライチェーン全体の最適化」が重要になる。

#### 1.3.3.1 企業概要

H社は自動車部品メーカーの大手(自動車業界における大手1次サプライヤー)であり、1999年5月にG社が株式の80.1%を売却して分離・独立した企業である。H社では自動車部品の他に、自動車部品を統合したモジュールやシステムを手がけている。

表 1-11 H社の企業プロフィール

| 事業内容            | 自動車部品メーカー                                  |
|-----------------|--------------------------------------------|
| 設立年             | 1999年(G社の自動車部品製造部門が独立)                     |
| 製造拠点(2000年9月時点) | 全世界179ヶ所(米国・カナダで49ヶ所)                      |
| 従業員数(1999年12月末) | 約203,000人(全世界37カ国)                         |
| 売上高(同上)         | 291億9,200万USドル                             |
| 純利益(同上)         | 10億8,300万USドル                              |
| 純利益率(同上)        | 3.7%                                       |
| ROA(同上)         | 5.9%                                       |
| ROE(同上)         | 33.8%                                      |
| 株価(2000年)       | 10 <sup>1/2</sup> - 21 <sup>1/8</sup> USドル |
| 主要な製品           | 自動車用部品、モジュール、統合システム <sup>(注)</sup>         |

資料：H社 Annual Report(1999年)など公開資料より作成

#### (注)

- ・モジュール：車体に近接する部品を集約したユニット。  
                  コックピットモジュール、ドアモジュール等。
- ・システム：車両において、同時に作動する部品の組み合わせ。  
                  ブレーキシステム、ステアリングシステム等。

### 1.3.3.2 事業環境

#### (1) 市場環境

H 社にとっての主要顧客は、GM、フォード、ダイムラー・クライスラー社、トヨタ自動車、ホンダなどの自動車メーカーである。各自動車メーカーは以下に示した理由から、自動車の製造工程を合理化する必要に迫られている。

- 生産設備の巨大化など、過剰供給体質となっている（自動車業界全体のサプライチェーンには 7,000 億ドルもの在庫があると言われている）。
- 生産リードタイムの短縮が求められている。
- 環境関連分野など、次世代技術の開発に莫大なコストを要する。
- 事業ドメインをサービス業などへとシフトさせている。

このため、統合された部品であるモジュールやシステムへのニーズが高まっている。これらモジュールやシステムは、自動車組み立て作業の単純化及び効率化を可能にする。また、部品構成要素の電子化により、部品の軽量化及び部品構成の単純化を図る取り組みも行われている。

#### (2) 競争環境

大手自動車メーカーはその事業ドメインをサービス業へとシフトさせる中で、自社内の部品製造部門をスピンオフする傾向にある。G 社に次いで、F 社も 2000 年に自社内の部品製造部門をスピンオフし、自動車業界に新たな巨大 1 次サプライヤーが誕生した。

自動車メーカーと直接取引できる 1 次サプライヤーは今後、世界で上位 4、5 社のスーパーサプライヤーに集約されとの予測もある。このため、各サプライヤーはグローバルな展開力、エレクトロニクスを中心とした次世代技術の開発力、共通部品のコスト競争力、複数の部品を統合するモジュール化への対応力の強化に注力している。H 社の主な競合各社は以下のような主力商品を掲げ、1 次サプライヤーとしての生き残りを賭けた競争を繰り広げている。

表 1-12 H 社の競合の主力商品

| 社名      | 主力商品            |
|---------|-----------------|
| H 社（米）  | 部品、統合システム、モジュール |
| 競合 1（米） | エアコン・電子部品       |
| 競合 2（独） | ブレーキ・電装品・燃料噴射装置 |
| 競合 3（日） | エアコン・電装品・燃料噴射装置 |

資料：「部品独立宣言」、日経ビジネス、1999 年 7 月 5 日号及び各種資料より作成

### (3) 自社環境

H 社の売上は、G 社からのものが全体の約 76%を占める（1999 年実績）。そこで、H 社は自社の競争優位である製品レンジの広さ及びモジュール化技術により、G 社への依存体質の脱却を目指している。

現在、H 社は自動車を構成する五つの基本モジュールを 1 社で提供できる唯一のサプライヤーであり、社内は以下の四部門に分かれている。

- 動力・推進装置
- 安全・熱・電気部品
- 電子・無線通信
- その他（アフターマーケットなど）

各部門の売上高及び営業利益は以下の通りである。近年は市場のニーズが高く、利益率の良い電子・無線通信部門に注力している。（その他部門はマイナス）

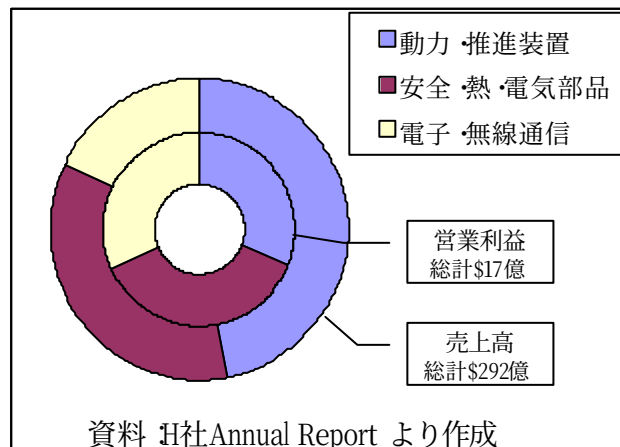


図 1-14 各部門の売上高及び営業利益 (1999 年度)

### 1.3.3.3 H社のSCMの取り組み

#### (1) H社のサプライチェーン

H社は自動車部品の1次サプライヤーである。デマンドサイドにはG社、F社、などの自動車メーカーが、サプライサイドには2次以下の多数のサプライヤーが存在する。

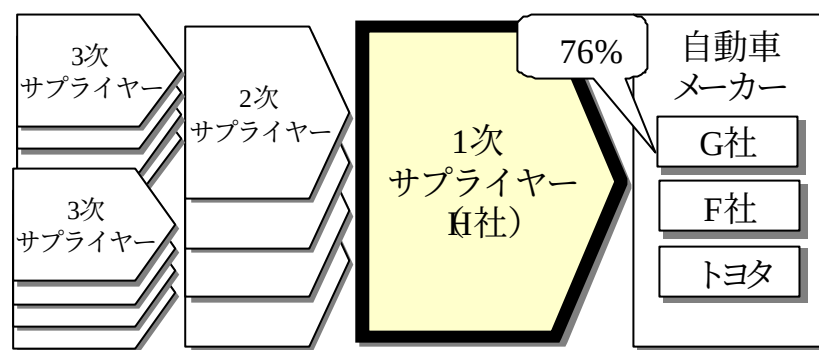


図 1-15 自動車業界のサプライチェーンとH社の位置付け

#### (2) SCM課題

H社にとっての最大の課題はサプライヤーの管理・統制である。自動車業界は1次、2次、…と多数のサプライヤーが4～5層の階層構造になっているピラミッド型組織であり、H社には1次サプライヤーとして全体を束ねることが要求されている。また、近年はe-マーケットプレイスの出現で2次以下のサプライヤーが自動車メーカーと直接交渉する機会も増えたため、自社の地位を保持するためにもより一層の管理・統制能力が要求される。

#### (3) SCM戦略

H社の戦略は顧客である自動車メーカーにとってのシングルコンタクトポイントとなることである。このため、以下の事項が要求される。

- 顧客の事業のグローバル化に対応する。
- 2次以下の多数存在するサプライヤーを束ねる役割を担う。



- メーカー側の人件費削減・作業の単純化・在庫負担軽減の手助けをする。また、将来的には開発の一部を担うなど、顧客のリスクをシェアする。

#### (4) H社のSCM取り組み

##### ① 部品のモジュール化

自動車の製造工程の合理化は自動車メーカーにとって重要な課題の一つである。この解決策として、近接する部品を集約したユニットであるモジュール（図 1-13参照）の活用が有効である。H社では部品のモジュール化に注力している。



資料：日経メーカーニカルオンライン（<http://nmc2.nikkeibp.co.jp>）

米テキストロン社の「グランド・チェロキー」（米クライスラー社）のcockpitモジュール

図 1-13 自動車のモジュール（cockpitモジュール）

欧米の自動車メーカーは H 社に対し、将来のモデルで設計まで任せ始めている。この一例として G 社との取り組みが挙げられる。

G 社は南ブラジルの小型車生産用の最終組み立て工場の周りにサプライヤーパークを建設し、全面的にモジュール化された部品を利用して自動車を製造している。G 社は、設計、製造、品質保証、調達などについてモジュール単位、システム単位で H 社をはじめとする 1 次サプライヤーに大幅にアウトソーシングをしている。H 社はアスクル（車軸）モジュールを担当しており、モジュール製造において、顧客のシングルコンタクトポイントとして、アセンブリに加えて 2 次サプライヤーの選定、管理から設計までの全てを担う。

② 「ジャスト・イン・シークエンス」

部品のモジュール化は自動車の製造工程の合理化に寄与する反面、非常にかさばるため、在庫リスクが大きい。そこで、H 社ではダイムラー・クライスラー社と共同で、自動車メーカー側の車体の製造と同時進行でモジュールの製造及び搬送を行う「ジャスト・イン・シークエンス」への取り組みの実験を行っている。

H 社では、ダイムラー・クライスラー社の車体が工場の塗装ラインに入ると同時に、オンラインでコックピットモジュールの組み立て指示を受け取り、メーター、スイッチ類からハンドル、エアコンまで、世界 6 ヶ国 35 の 2 次サプライヤーから購入した 140 の部材を使って、組み立てを行う。この際の指示書受け取りから組み立て、搬入までの全ての作業は許容時間である 120 分以内に行われる。

③ e-マーケットプレイスを利用した調達

H 社を含む部品業界各社でオークション形式の部品調達用 e-マーケットプレイスを設立した。1999 年にパイロット試験のため 3 億 6,000 万 U S ドル規模のオンラインオークションを試みた結果、5,800 万 U S ドルのコスト削減を実現した。この e-マーケットプレイスの利用範囲を拡大することにより大幅な部品調達コストの削減が期待される。

(5) 組織・体制、アプローチ方法

H 社のサプライチェーン・マネジメント部門は以下の二つの専属チームから成る。

① S C M (Supply Chain Management)

自動車メーカーとの協業による生産計画など、デマンドサイドのマネジメントを行う。H 社では各メーカーのニーズの対応に専念するため、顧客別のチームを結成しており、世界中の製造・技術開発拠点は各チームを支援している。

② サプライヤー・マネジメント

サプライサイドのマネジメントを行う。サプライヤー側と H 社を繋ぐ調達プロセスを主に所管しており、2 次サプライヤーからの調達、サプライヤー評価などを行っている。

(6) I T ツールの利用

E R P システムは既に導入済みであるが、今後はサプライチェーンの可視性を高め

るため、SCPツールとして i2 Technologies の tradematrix などの活用を検討している。

#### (7) SCMの効果

インタビューの中で具体的な効果に関する回答は得られなかったが、一部では、H社がサプライチェーンの最適化によって、「車種にも依存するが自動車1台当たり\$1,700 から\$3,000 の経費節減が期待される」と発表したと報道されている。

### 1.3.3.4 障害と成功要因

#### (1) SCM推進における障害

特に有効な回答は得られなかった。

#### (2) SCMの成功要因

- リーダーシップ

「e-ビジネスは既存事業の改善ではなく変革である。変革を実現するには強力なリーダーシップが必要である。」（インタビューより）

### 1.3.3.5 今後の課題

#### (1) 企業間連携の標準化

H社は現在、EDIによる取引が多いため、企業間連携が難しい。しかし、事業のグローバル展開を行う上でより効率のよい企業間連携が必要とされる。このため標準化されたインフラの構築、中でも取引データのフォーマットの標準化は必須であり、H社は大企業である強みを活かしてプロトコルの標準化を推進するA I A G（Automotive Industry Action Group）の傘下のO E S A（Original Equipment Suppliers Association）に対して多大な影響力を行使することにより、これを推進させる。

(2) e-ビジネスへの対応

1 次及び 2 次サプライヤー7社で組織した団体である「D S 7」にて、サプライヤーの e-ビジネス活用を検討している。H 社はその中心的役割を担っている。

### 1.3.4 自動車ネットディーラーI社事例

#### 〔ポイント〕

I社は各自動車メーカーに対して中立的な立場にいる利点を活かし、顧客の真のニーズを捉えてその情報を企業に伝達するC to B型のビジネスモデルを構築している。

インターネットを利用したBTOへの取り組みを自動車メーカーと共同で行っている。

市場のトレンド情報の収集や、各ディーラーの保有する在庫情報を利用して在庫の最適配置を行う「LTO (Locate to Order)」への取り組みなどで、自動車メーカーのサプライチェーンの可視性向上に寄与している。

#### 1.3.4.1 企業概要

I社は、X社の社内ベンチャーとして立ち上げられた独立系の自動車ネットディーラーであり、インターネットを通じて「車に関連するライフタイムサポート」を提供する。I社のサイト上では新車販売に加えて、中古車販売、自動車のメンテナンス、自動車ローン、自動車保険などのサービスの提供、紹介を行っている。米国で開始したこの事業は日本をはじめとする世界5カ国に展開されている。

表 1-14 I社の企業プロフィール

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| 事業内容              | 独立系ネットディーラー                            |
| 設立年               | 1997年(X社は1975年設立)                      |
| 事業地域(2000年11月時点)  | 米国・日本・オーストラリア・カナダ・ヨーロッパ                |
| 従業員数(2000年10月時点)  | 約100人(X社の米国従業員は約2万7千人)                 |
| サイト訪問実績(1999年の実績) | 毎月300万人                                |
| 自動車販売実績(同上)       | 毎月約145,000件の顧客を紹介<br>成約額の合計は毎月6億USドル以上 |
| 一般顧客向けサービス        | ディーラー仲介、自動車直販<br>アフターサービス、金融サービス       |
| ディーラー向けサービス       | 顧客管理システムの提供                            |
| 自動車メーカー向けサービス     | 広告、市場トレンドの情報提供                         |

資料：I社ホームページ及び各種資料より作成

### 1.3.4.2 事業環境

#### (1) 市場環境

I社の主要顧客は自動車を購入する消費者と、自動車メーカーや自動車ディーラーなどの企業に大別される。

消費者のニーズには以下のようなものがある。

- 様々なメーカーの提供する自動車を比較・検討したい。
- 自動車購入時の手続きを簡略化したい。
- 自分の求める仕様の自動車を手に入れたい。
- 購入した自動車をすぐに手に入れたい。

一方、企業には自動車の販売台数を伸ばしたいというニーズがある。特に自動車メーカーは、消費者との間にディーラーが介在するため、市場が見えにくい立場にあり、市場のトレンド情報を手に入れたいとの要望が強い。

#### (2) 競争環境

I社の競合は、一般のディーラーとネットディーラーに大別される。

##### ① 独立系ディーラー

米国では独立系ディーラーがメーカー系列のディーラーよりも圧倒的に多い。これらディーラーは強力な業界団体を結成しておりメーカーからの中立性・独立性が守られている。また、自動車メーカーはディーラー経由でなければ自動車販売を行えないなど、法規制上も守られている。

##### ② 各ネットディーラー

ネットディーラーにもメーカー系列と独立系のものが存在する。

ネットディーラーのコア・コンピタンスは、消費者に対して自動車購入及び自動車関連サービスを簡便に利用できる環境を提供することにある。中でもメーカー系のサイトは、幅広い車種を、詳細な情報を加えた形で顧客に対して提供している点が魅力である。ただし、メーカー系サイトの提供する情報は自社の製品に限られる。これに対し、独立系のサイトは客観的立場から各メーカーの自動車の比較検討できることが強みである。

### ③ 複雑な顧客－競合関係

I 社にとってディーラーは仲介料をもらう顧客である。一方で、ディーラーは消費者を取り合う競合企業でもある。同様に、自動車メーカーは広告収入をもらう重要な顧客である一方、ネット上で自動車販売サイトを提供する自動車メーカーは競合となる。

このように、メーカー及びディーラーは競合であると同時に顧客でもあるため、良好な関係を保つ必要性がある。

## (3) 自社環境

I 社は①消費者に対して「中立的な立場で情報提供を行えること」、②企業に対して「市場の真の顧客ニーズを把握できること」をコア・コンピタンスとしている。そのコンピタンスを活かし、I 社は以下のようなビジネスを消費者、企業に提供している。

### ① メーカーにとらわれない自動車情報の提供

I 社は各自動車メーカーに対して中立な立場である利点を活かし、メーカーにとらわれない自動車情報を顧客に対して提供している。これが大きな魅力となって、I 社のサイトは毎月 300 万人もの訪問実績を誇っている。

### ② CtoB型のビジネスモデル

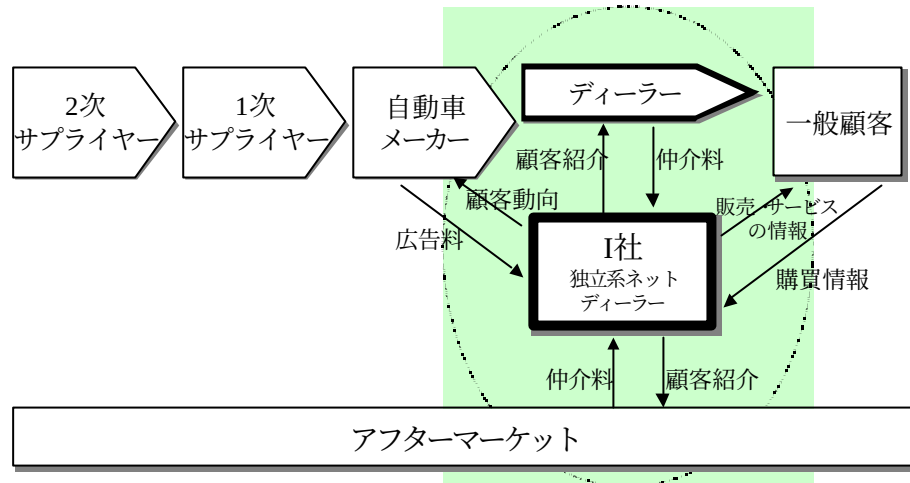
自動車メーカーは販売台数の実績などから市場のトレンドを探っている。しかし、実際に顧客が購入した車種以外に、どの車種に対して興味を示したのか、といった情報を把握することは難しい。そこで、I 社では自社サイト上での顧客のクリック情報を収集し、自動車の販売台数には現れない市場のトレンドを捉え、それを企業へと情報を伝達する「CtoB 型のビジネスモデル」を考案した。

## 1.3.4.3 I社のSCMの取り組み

### (1) サプライチェーンの概要

I 社のビジネスモデルは自社サイトから得られた膨大な市場のトレンド情報を各企業に対して紹介し、各企業から手数料や広告料を取るというものである。例えば、ディーラーに対しては、顧客を紹介して仲介料を得、自動車メーカーからは広告の掲載による収入を得る。また、アフターマーケット市場に対しても、自動車の補修ニーズのある顧客を紹介し、仲介料を得る。

このことから、I社は以下に示す自動車業界のサプライチェーンの中で、企業に対して市場動向に対する可視性を提供する機能を有する。



資料：I社インタビュー及び各種資料より作成

図 1-16 自動車業界のサプライチェーンとI社のビジネスモデル

## (2) SCM課題

### ① 自動車メーカーにとっての課題

各自動車メーカーが保有する販売情報は自社系列内のものに限られる。また、「1.3.4.2 事業環境」で記した通り、自動車メーカーと顧客の間に、ディーラーが介在するため、メーカーにとって市場動向の把握が難しい。これは、生産リードタイムの短縮や過剰生産体質からの脱却を目指す自動車メーカーにとって大きな課題となっている。

## (3) SCM戦略

前述した通り I 社にとって自動車メーカーやディーラーは、競合であると同時に顧客でもあるため協調する必要がある。そこで I 社は、自社で保有する膨大な市場のトレンド情報を各企業に提供することによって自動車業界のサプライチェーン上での情報の可視性向上に寄与する戦略を採った。具体的には、自動車メーカーと協業し、顧客の注文を受けてから自動車の生産を行う BTO 及び需要の高い地域のディーラーへ



完成車在庫を配置する L T O (Locate to Order) への取り組みを行っている。

#### (4) I 社の S C M 取り組み

##### ① B T O (Build to Order)

I 社は自動車メーカー F 社と共同で B T O に取り組んでいる。I 社のサイト上で顧客が自動車の仕様を選ぶと、詳細情報がインターネット経由で、即座に F 社に伝達され、この情報をもとに F 社が顧客の望む仕様通りに自動車を生産し、1 週間以内に顧客のもとに届けることを最終目標としている。現在は地域限定でサービスの実験を行っている段階である。

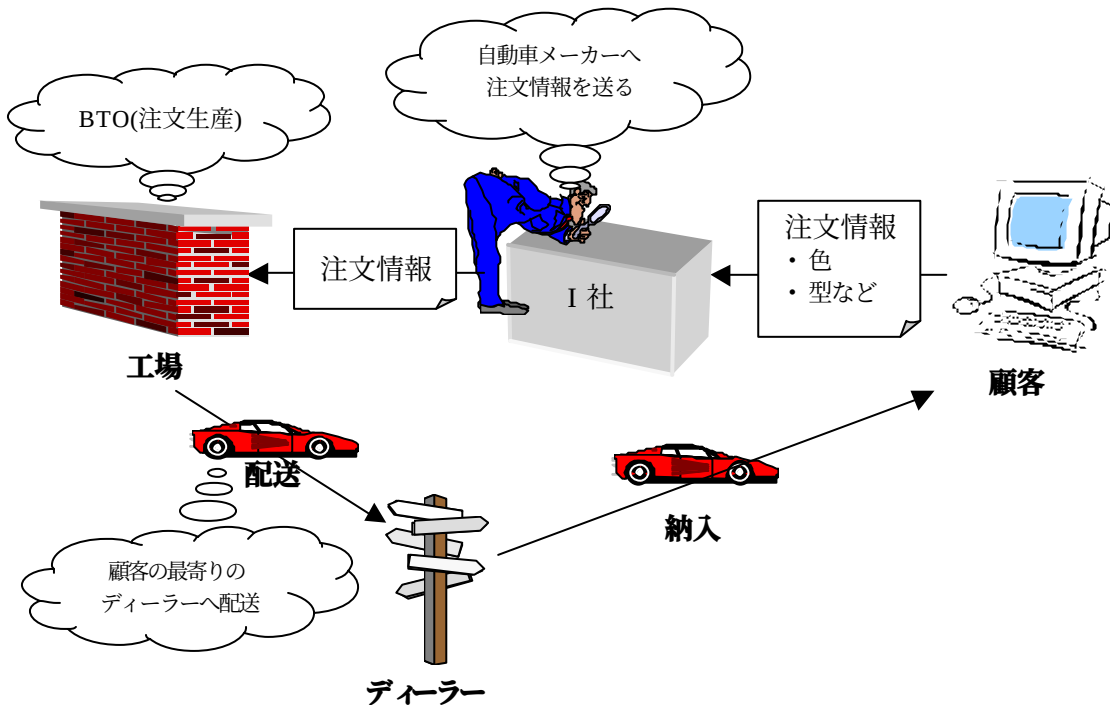


図 1-17 BTOの仕組み

I 社では図 1-17に示した通り、F 社との取り組みを通じて得られたノウハウを他社にも展開していくことを考えている。

一方、自動車メーカーにとって、全ての車種で B T O を実現するのは生産効率が悪い。このため、B T O の対象はスポーツカーなど特定車種に限定される可能性が高い。F 社では B T O を通じて顧客の需要を把握し、これを他の車種の製品開発や生産にも活用することで、在庫の圧縮やリードタイム短縮を図ることを目指している。

## ② L T O (Locate to Order)

ただし、B T Oを実現する前に、在庫を最適に配置するL T O (Locate to Order)が先決であるとの声もある。

I 社では自社サイトを訪れる顧客の動向、セグメント毎の嗜好などを分析し、その分析情報を自動車メーカーにニュースレターとして無料で提供している。自動車メーカーはこの情報に基づき、地域特性などに応じて売れ筋の自動車を配置することができる。同時に、この情報と提携先ディーラーの在庫情報とを比較し、在庫配置の最適化の実現を目指している。

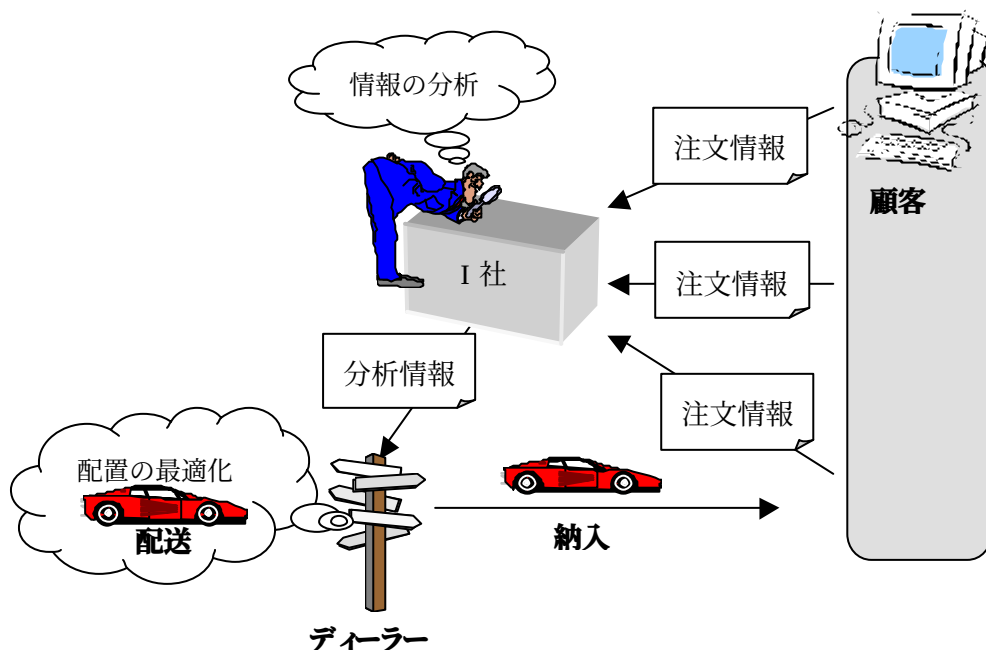


図 1-18 LTO (Locate to Order)の仕組み

## (5) SCMの効果

B T Oなどの取り組みは現在テスト段階であるため、具体的な効果に関する回答は得られなかった。

#### 1.3.4.4 障害と成功要因

##### (1) S C M推進における障害

「販売データの流出など、各企業の枠を超えて重要な顧客情報が漏れることに対する懸念の声が大きかった。」（インタビューより）

##### (2) S C Mの成功要因

「信頼とリーダーシップが重要である。I 社では母体となる X 社首脳陣の強力なリーダーシップにより本事業の成功を収めることができた。」（インタビューより）

#### 1.3.4.5 今後の課題

##### (1) メーカーディーラー間のシステム連携

I 社はディーラーに対して X 社製の顧客管理ツールを提供している。Web ベースのアプリケーションであるこの顧客管理ツールは全米で 40%以上のディーラーが利用している。この顧客管理ツールを自動車メーカーの工場と接続することで、自動車メーカーとディーラーの企業間連携のインフラ構築が可能となる。

##### (2) 顧客情報の販売

現在 I 社では自社サイトを訪れる顧客の動向、セグメント毎の嗜好などの分析情報を自動車メーカーにニュースレターとして無料で提供しているが、今後はこれを有料情報として販売することを考えている。

## 1.4 CPG、アパレル、小売業界事例

### 1.4.1 食品メーカーJ社事例

#### 〔ポイント〕

企業間システム接続の標準活用、パートナー企業とのコラボレーションを行うための強力なツールとして、e-マーケットプレイスに注目しており、標準化活動等を積極的に推進している。

現場の抵抗、現実と理論の乖離に苦しみながらも、CPFRを実戦し、サービスレベルの向上を実現している。

#### 1.4.1.1 企業概要

J社は米国最大クラスのパッケージ食品、飲料メーカーで、チーズ、肉、コーヒー、シリアル、サラダドレッシング等多数の製品を製造・販売している。

表 1-15 J社の企業プロフィール

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| 事業内容            | 食品、飲料等の製造・販売                                 |
| 設立年             | 1903年                                        |
| 製造拠点（2000年7月現在） | 米国に51、カナダに11の工場を有する                          |
| 従業員数（1999年12月末） | 36,500人（他に3,500人のリテーラーが存在）                   |
| 売上高（同上）         | 785億9,600万USドル                               |
| 純利益（同上）         | 76億7,500万USドル                                |
| 純利益率（同上）        | 10.0%                                        |
| ROA（同上）         | 12.5%                                        |
| ROE（同上）         | 50.0%                                        |
| 株価（2000年）       | 18 <sup>11/16</sup> - 46 <sup>1/2</sup> USドル |
| 主要な取り扱い商品       | パッケージ食品（チーズ、肉、コーヒー、シリアル等）                    |

資料：J社ホームページなど各種公開資料より作成

#### 1.4.1.2 事業環境

##### (1) 市場環境

##### ① 需要変動

食品の消費総量は人口への依存度が高いため、総需要の変動は小さい。しかし、近年、消費者の嗜好は非常に繊細になってきており（健康食品等）、商品ライフサ

イクルが短期化している。このため、消費者の嗜好を把握し、市場のトレンドを予測することが食品メーカーにとって非常に重要になっている。

## ② 長サイクルタイムと過剰な安全在庫

パッケージ食品のサプライチェーンは至るところで、安全在庫を抱えているため、製品のサイクルタイムが非常に長く、最終消費者に新鮮な商品を届けられていない（ドレッシングやマヨネーズ等の店頭での販売から補充までの一般的サイクルタイムは 70～110 日）。

ある統計によると、全米の C P G（Consumer Product Goods）小売業界全体で 1 兆ドルの安全在庫がある。また、消費者サービスの 85% が非常に低いレベルにある。

## (2) 競争環境

- J 社は食品業界において、世界二位のシェアを持っている。
- 商品ライフサイクルが短期化する中、食品業界では、売れる商品を短期間で開発することが重要になってきている。このため、各社とも I T を積極的に活用し始めた。
- 食品、小売業界での e-マーケットプレイス設立

2000 年に入り、食品、小売業界において業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスが相次いで設立されている。

2000 年初めにカルフル社（仏）及びシアーズ社（米）が G N X（Global Net Xchange）を、その後大手小売 12 社（現在の会員社数は 40 社）が W W R E（World Wide Retail Exchange）を発足させた。また、2000 年 3 月には食品、飲料、日用品（C P G）業界の e-マーケットプレイス「Transora」が発足した。

## (3) 自社環境

- コア・コンピタンス

J 社にとってのコア・コンピタンスはブランド力の創出と強化（消費者からの信頼獲得）であり、他の全ての活動はこれをサポートするものである。

#### 1.4.1.3 J社のSCMの取り組み

##### (1) J社のサプライチェーン

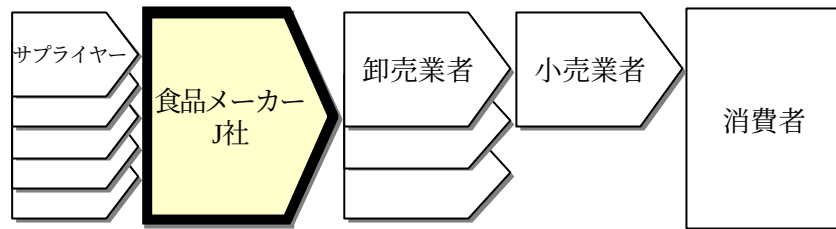


図 1-19 J社のサプライチェーン

##### (2) SCM課題

- 最終需要と製造予測のリンク。
- サービスの向上による製品の回転率向上と在庫削減。
- 企業間、組織間の壁。

サプライチェーンが直線的で、部門間・企業間に壁があるため、最終需要のブレが拡大化されてしまい、メーカーに届く時点で非常に大きな変動となって現れる。

##### (3) SCM戦略

###### ① アウトソーシング戦略

製造のアウトソーシングに際しては以下の、二つの基本原理を考慮しながら、慎重に行っている。

- 自社専有プロセス（梱包、混合等）は、選択的にアウトソーシングを実践。
- 共同製造を行うアウトソース先に対しては、J社が要求する品質管理プロセス・標準の遵守を義務付ける。

「アウトソーシングが増えても、ハイテク業界のような「仮想企業体」モデルに発展する可能性は低い。これは、食品業界特有の製品保証の問題に加え、自社で資産・プロセスを持つメリットが大きいためである。例えば、J社では運送業者9社をパートナーに持ちながら、緊急時の顧客へのサービスレベルを低下させないため、自社トラックも保持している。」（インタビューより）

#### (4) J社のSCM取り組み

J社では以下の観点から、e-マーケットプレースの持つ可能性に注目しており、積極的に活用していこうとしている。

##### ① 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレース「Transora」を通じたコラボレーションへの期待

###### ● 企業間システム接続の標準の活用

「e-マーケットプレースを活用することで、EDIのように全てのサプライヤーや顧客企業とシステムと個々にシステムを接続する必要がなくなる。」J社ではe-マーケットプレースの標準化活動にも積極的にに関わり、今まで巻き込めずにいた中小サプライヤーとのコラボレーションへの活用を目指す。」（インタビューより）

###### ● ロジスティックス分野での業界横断コラボレーション

「ロジスティックスは最もコラボレーションが期待できる分野である。米国では運送業者の数、ドライバの数等、輸送に関連するリソースのキャパシティに制約を抱えており、e-マーケットプレースによって、業界横断のコラボレーションが可能になれば、輸送の最適化を図る事ができる」（インタビューより）

###### ● サプライヤーとの情報共有による製品サイクルタイム短縮

「e-マーケットプレースを活用することにより、例えば、原材料のサプライヤーに、製造スケジュールだけでなく、最終消費者の需要情報も「見える」ようにすることが可能となる。」J社ではe-マーケットプレースを利用したサイクルタイムの削減を目指している。最終的には、全関係者（原材料サプライヤー、包材サプライヤー、完成品サプライヤー、物流業者、工場、顧客）が協働し、急激な需要変動に対してより迅速に対応できるようになることが理想である。」（インタビューより）

##### ② サプライヤーとの情報共有、同期化

J社とサプライヤーの双方で余剰キャパシティを抱える無駄を省くため、生産スケジュールをサプライヤーに開示し、可視性を高めることで在庫の最適化を図る等の仕組み作りを行っている。また、先端技術を活用し、生産計画に基づいて自社の製造ラインとパートナーの製造ラインを同期化させることを目指している。ただし、ガラスやプラスチック容器に関しては、サプライヤーとの間でジャスト・イン・タ

イム方式の補充を実施している（1日に数回）。

③ C P F R

J社はV I C S（Voluntary Interindustry Commerce Standards）の委員会の一つであるC P F R（Collaborative Planning、Forecasting and Replenishment）委員会のメンバーであり、C P F Rを強力にサポートしている。

現在はパイロット・プロジェクトを実施しており、自社のカテゴリーマネージャと小売業者のカテゴリーバイヤーが需要パターン等について議論しながら協働で予測を立てている。

(5) 組織・体制、アプローチ方法

特に有効な回答は得られなかった。

(6) I Tツールの利用

特に有効な回答は得られなかった。

(7) S C Mの効果（C P F R）

「C P F Rに取り組んだ結果、店頭の商品充足率が向上し、最終消費者へのサービスレベルが向上した。また、J社と小売業者との間にあったC P F Rに対する猜疑心が解消され、小売業者との関係が深まった。」（インタビューより）

#### 1.4.1.4 障害と成功要因

(1) S C M推進における障害（C P F R）

① マインドの変革

社員には、「今の方法でも上手くいっている」という意識がある。このため、新しいプロセスを導入することに対する抵抗が大きかった。

② 実践することの難しさ

「V I C S等で定められているC P F Rのプロセスは、実践の場では必ずしも理解し易いものではなく、横展開も難しい。そのギャップを自社で埋めていく必要がある。」（インタビューより）



## (2) S C Mの成功要因

「信頼に基づいた継続的な対話」（インタビューより）

### 1.4.1.5 今後の課題

#### (1) C P F R

将来的にはC P F Rをサプライヤーとの協働に拡張することを目指している。

#### (2) e-マーケットプレイス

- 「e-マーケットプレイスは『パートナー間のリアルタイムのコラボレーションを提供する手段』であり、企業、特に強力な情報システムを持たない中小企業に Make/Buy の意思決定の機会を与える。」（インタビューより）
- 「仕入価格の低下が e-マーケットプレイスの主要メリットであると言われているが、これには規制等の問題もあり限界がある。また、サプライヤーが相応の利益を享受できずに、搾取されるだけでは、品質、サービスの低下につながりかねない。e-マーケットプレイスの持つ真の可能性は、上流でのコストダウンにより、全ての関係者を win-win にすることである。」（インタビューより）

#### 1.4.2 アパレルメーカーK 社及び小売業者 L 社事例

##### 〔ポイント〕

L 社のポータルサイトを通じて、売上や在庫情報等の各種情報をリアルタイムで共有し、それを基に、在庫管理、配送等の各種コラボレーションを展開している。

女性下着を対象にC P F Rを実施。販促等売上に影響を与える要因に関する情報を開示しながら、お互いの予測を交換し、頻繁なミーティングを通じて乖離値（例外）を解決している。

##### 1.4.2.1 企業概要

K 社は衣料、食品、家庭用品など消費者向けの高品質な製品や各種ブランド品のグローバルメーカーで 30 以上のメガブランドを抱える。K 社では以下の三つの事業セグメントを持ち、各部門にC E Oを配置して独立した経営を行っている。

- 食品・飲料（冷凍食品および温飲料が主）
- ブランドアパレル（婦人用・男性用下着、肌着）
- 家庭用品（靴用品、ボディケア用品、殺虫剤やエアフレッシュネス等）

一方、L 社は世界最大級の複合小売業者である。

本事例は、K 社ブランドアパレル部門と小売業者 L 社との間のS C M事例である。

表 1-16 K 社の企業プロフィール

|               |                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容          | 食品、アパレル等製造・販売                                                           |
| 設立年           | 1939 年（1985 年に現在の社名に変更）                                                 |
| 従業員数（1999 年末） | 全世界約 154,000 人                                                          |
| 売上高（同上）       | 200 億 1,200 万U S ドル                                                     |
| 純利益（同上）       | 11 億 9,100 万U S ドル                                                      |
| 純利益率（同上）      | 6.0%                                                                    |
| ROA（同上）       | 11.3%                                                                   |
| ROE（同上）       | 92 %                                                                    |
| 株価（2000 年）    | 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 25 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> U S ドル |
| 主要な取り扱い商品     | 衣料、食品、日用品等                                                              |

資料：公開資料より作成

表 1-17 L 社の企業プロフィール

|                     |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容                | 小売業                                                                     |
| 設立年                 | 1962 年                                                                  |
| 店舗数 (2000 年 11 月末)  | 全米 1,722 店舗 (ディスカウントストア部門)                                              |
| 従業員数 (1999 年 12 月末) | 全世界 1,140,000 人以上 (全米 885,000 人以上)                                      |
| 売上高 (同上)            | 1,376 億 3,400 万 U S ドル                                                  |
| 純利益 (同上)            | 44 億 3,000 万 U S ドル                                                     |
| 純利益率 (同上)           | 3.2%                                                                    |
| ROA (同上)            | 9.6%                                                                    |
| ROE (同上)            | 22.4%                                                                   |
| 株価 (2000 年)         | 41 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> - 67 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> U S ドル |
| 主要な取り扱い商品           | 衣料、食品、日用品等                                                              |

資料：公開資料より作成

#### 1.4.2.2 事業環境

##### (1) 市場環境

- 季節変動及び流行の変化が激しい。特に、今回の S C M 取り組みの対象となった婦人下着部門は、新学期及びクリスマスシーズンの年 2 回、需要のピークが繰り返される。
- デザイン、サイズ、色といった様々なオプションが加味されるため製品の S K U (在庫管理単位) 数が多い。

##### (2) 競争環境

アパレル製品には、ブランドの認知度、質、価格、顧客ロイヤリティなどの要素が求められる。各社はブランド形成のため、パッケージ、プロモーション、宣伝などのマーケティングに多くの資本を投下し、激しい競争を繰り広げている。

##### (3) 自社環境

###### ① K 社ブランドアパレル部門の業績

K 社ブランドアパレル部門の売上高 (約 80 億ドル) は K 社全体の売上の約 1/3

を占める。なお、売上の 43%、利益の 45%以上が米国外からのものである。

K 社ブランドアパレル部門全体の売上の約 8 分の 1 が対 L 社向け（10 億ドル）である。また、L 社に大手小売業者 Z 社、N 社を加えたトップ 3 の顧客向け売上が全体売上の 20～25%を占める。

## ② K 社工場の海外移転

K 社は 20 年前までは原材料から完成品の製造まで全てアメリカ国内で行っていたが、近年、メキシコ、カリブ諸国等への工場の海外移転を進めている。

現在、スウェットウェアのベースとなる服地など、労働集約的ではない作業は米国で行われ、労働集約的な作業は海外で行われている。

K 社の海外工場は基本的には自社保有であるが、予期せぬ需要に対してはトルコ、パキスタン等へのアウトソーシングで対応している。

### 1.4.2.3 K 社と L 社との S C Mの取り組み

#### (1) K 社（ブランドアパレル部門）と L 社のサプライチェーン

##### ① K 社と L 社とのサプライチェーン

K 社製品は K 社 DC、L 社 DC を経て店舗に配送される。L 社は全米に約 30 の倉庫を持ち、主要な在庫は米国に配置している。それぞれの倉庫は 100 以上（計 2500～2800 店）の店舗をカバーしており、店舗で販売された商品の補充を 24 時間以内に行う。

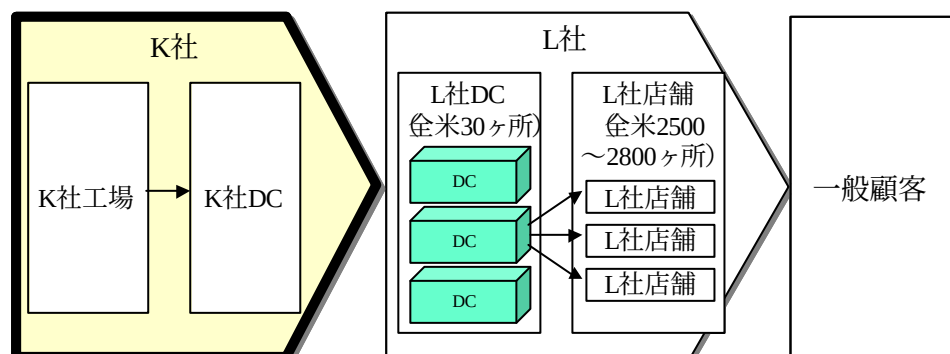


図 1-20 K 社と L 社のサプライチェーン

(2) S C M課題

- 在庫削減。
- 在庫回転率向上。
- 販促情報等の共有。

(3) S C M戦略

特に有効な回答は得られなかった。

(4) K 社と L 社との S C M取り組み

① L 社のサプライヤー向けポータルサイト（プライベート型 e-マーケットプレイス）を活用した各種コラボレーション

L 社では過去 2 年間の店舗ごとの売上、倉庫、購買情報などをサプライヤー向けポータルサイト上で公開している。K 社をはじめとする L 社のサプライヤーは、これらの情報分析を行い、L 社に対して様々な提案を行うことを期待されている。L 社の主な狙いは、人口特性や地域特性によって店舗ごとに需要が異なることをサプライヤーに理解してもらい、その需要に合った商品企画、開発などの提言をしてもらうことにある。このポータルサイトは L 社の大きな競争優位になっている。

A. 配送計画

K 社は上記ポータルサイトを通じて得られる売上、在庫等の情報を基に、K 社 D C と L 社 D C 間の配送計画を立てる。

一方、L 社は K 社の作成した配送計画に応じて輸送トラックを手配し、L 社の負担で K 社 D C から L 社 D C へと配送を行う。L 社では多数の配送業者を抱えており、個々のサプライヤーが少数の自社トラックで輸送するよりも、L 社の配送業者を使った方がコスト安になると判断し、自社トラックの使用をサプライヤーに提案している。

B. 在庫管理

上記ポータルサイトを通じて得られる売上、在庫などの情報を基に、K 社の担当者が自ら L 社のシステム上で K 社 D C から L 社 D C に対するオーダーを作成している。在庫責任は L 社が持ち、L 社の担当者は D C の在庫フローが適正になされているかをモニタリングし、K 社に対して在庫削減の指示をしたり、オーダーロットを小さくするためにシステムのパラメーター調整などを行う。この方式は、共

同在庫管理（Co-managed Inventory）であり、VMI（Vendor Managed Inventory）とは異なる（一部の製品では、K 社が L 社から週に 1 回 POS や店舗在庫等のデータを受け取り、K 社のシステムに入力し、オーダーを作成する VMI を行っている）。

## ② C P F R プロジェクト

アパレル製品（婦人用下着）を対象に各社の立てた需要予測の乖離を見つけ、それを解決することに主眼を置き、K 社-L 社間での C P F R プロジェクトを開拓している。

### A. 協働予測と例外の発見・解決

売上に影響を及ぼす要因（プロモーションや、L 社内の意思決定（在庫削減等）など）に関する情報を開示しながら、E D I で 52 週分の予測を交換した。その後、情報を K 社の営業担当者と L 社のバイヤーとのミーティング（電話会議）を通じ、両社の予測値に差異が生じた原因を議論しながら、例外を解決していった。

## (5) 組織・体制、アプローチ方法

### ① ミーティング

プロジェクト開始当時は週 1 回の割合でミーティングが行われた。「最初は両社の意見のギャップを埋めることは非常に難しかったが、プロジェクトが進むにつれ互いに信頼感が芽生え、相手の予測を客観的に判断できるようになったため、ミーティングの回数は徐々に減ってきている。」（インタビューより）

### ② 顧客別チーム

K 社のブランドアパレル部門では、納入率トップスリーである小売業者の L 社、N 社、Z 社の 3 大顧客対して営業、アナリスト、ロジスティックス担当等からなる専属チームが編成されている。なお、対 L 社チームは 30 名程度である。

## (6) I T ツールの利用

### ① K 社の社内システム導入状況

S C P や E R P を導入済であるが、各部門が i2 Technologies や SAP 等、異なるソフトウェアを使用している。現在はソフトウェアの統合・標準化を進めようとしている。

## ② C P F Rソフトウェアの活用

K 社と L 社との間での C P F Rプロジェクトでは、E D Iを通じて各種データ交換が行われた。

K 社の他部門と小売業者 Z 社との間で行われた別の C P F Rプロジェクトでは Syncra Soft が利用された。

## (7) S C Mの効果

C P F Rプロジェクトに取り組んだ結果、予測ミスの割合が20%以下に減少した(C P F Rを行っていない製品の予測ミスの割合は60%)。

### 1.4.2.4 障害と成功要因

#### (1) K 社の S C M推進における障害 (C P F R)

##### ① プロジェクト範囲の設定

C P F Rにおける最初のプロセスである「Front-End agreement の締結」において、プロジェクトの範囲を定義することが困難であった。

##### ② 人的投資

L 社ではC P F Rにより売上増加、品切れ率減少等の効果は生まれているが、開始後の6ヶ月間は週に1回以上のミーティングを行うなど人的投資が大きい事が問題になっている。

#### (2) S C Mの成功要因

##### ① 長期的視点を持つこと

「小売業者との間にいったん信頼を確立すれば、短期的な視点でサプライヤー側から製品の押し込み等を行うことなく売上を伸ばすことができる。」(インタビューより)

##### ② 信頼

「L 社はメーカーを非常に信頼している。L 社は事業が急拡大しているため、メーカーに頼らざるを得ないという側面もあるが、基本的にはサプライヤー向けポータルサイトに象徴されるように、『自分たちよりもビジネスを良く知っているメー

カーに任せる』という考えを持っていることが協働して、S C Mに取り組む上で、プラスとなった。」（インタビューより）

③ 顧客志向

「K 社の取り組むC P F Rプロジェクトチームは N 社、L 社及び Z 社を担当する各プロジェクトチームの担当者と同じ建物にいるが、各プロジェクト間で良い意味での競争意識があるため、顧客に関する情報交換などは行っていない。」（インタビューより）

④ トップ・マネジメントのコミットメントと関係者全員を巻き込むこと

両社の関係者全員がC P F Rによる新しいプロセスに関心を持ち、それぞれの役割をよく理解し、両社の成功を熱望することが重要である。また、C P F Rプロジェクトのメンバーの仕事量は非常に多くなるため、トップ・マネジメントのコミットメント及びサポートが不可欠である。

#### 1.4.2.5 今後の課題（K 社）

(1) C P G業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス「Transora」

K 社は、C P G業界（食品、飲料、日用品）の e-マーケットプレイスである「Transora」のメンバーである。「Transora は、独自のシステムを持つ企業間の接続を容易にするため、二十数年間、発注、確認、事前出荷通知（A S N：Advanced Shipment Notice）等の情報交換の役割を果たしてきた E D I に代わる存在になる可能性を秘めている。」（インタビューより）

(2) C P F R

① 対象アイテム数の拡大

K 社では、C P F Rの対象アイテム数を 120 点まで拡大したが、アパレル製品は S K U（在庫管理単位：サイズ、色、スタイル等の組み合わせ）の数が非常に多く、保管スペースを取るため、対象 S K U の数を増やすには大変な労力を要する。L 社向け K 社製品の S K U 数は 10,000 にのぼる。

② バックエンドプロセスとの連携

C P F Rプロジェクトはフロントエンドの販売予測にフォーカスしているが、次



のステップとして、オーダー予測やバックエンドプロセス（出荷、生産等）との連携を目指している。

③ 複数メーカー対複数小売のC P F R

「同じ K 社内でも、N 社カジュアルウェア部門とのC P F Rと、L 社ブランドアパレル部門とのC P F Rでは、使用している需要予測パッケージは同じでも、導入方法やコラボレーションの方法が異なる。複数メーカー対複数小売のC P F Rは管理が非常に大変だと思う。」（インタビューより）

### 1.4.3 アパレルメーカーM 社事例

#### 〔ポイント〕

SCP（Supply Chain Planning）システムの導入を行い、需要予測を行った結果、在庫削減、顧客満足度の向上などの効果が得られた。

SCPシステムの導入にあたって、「プロジェクトチーム」、ライン要員、IT技術要員間で密接にコミュニケーションを取りながらプロジェクトを進めた。

#### 1.4.3.1 企業概要

M社は世界最大のアパレルメーカーであり、世界150カ国で販売を行っている。M社は大きく、以下の六部門に分かれる。

- レジャー着部門（Playwear Coalition）
- 作業着部門（Workwear Coalition）
- ニット製品部門（Knitwear Coalition）
- 普段着部門（Intimates Coalition）
- ジーンズ部門（Jeanswear Coalition）
- 国際部門（International Coalition）

表 1-18 M社の企業プロフィール

|                 |                                                |
|-----------------|------------------------------------------------|
| 事業内容            | アパレル製品の製造                                      |
| 設立年             | 1899年（1969年に現在の社名に変更）                          |
| 製造拠点            | 世界100ヶ所以上                                      |
| 従業員数（1999年12月末） | 全世界約75,000人                                    |
| 売上高（同上）         | 55億5,200万USドル                                  |
| 純利益（同上）         | 3億6,600万USドル                                   |
| 純利益率（同上）        | 6.6%                                           |
| ROA（同上）         | 9.1%                                           |
| ROE（同上）         | 16.9%                                          |
| 株価（2000年）       | 20 <sup>15/16</sup> - 36 <sup>14/16</sup> USドル |
| 主要な取り扱い商品       | ジーンズ、作業着など                                     |

資料：M社ホームページなど各種資料より作成

#### 1.4.3.2 事業環境

##### (1) 市場環境

アパレル製品は、需要や流行の変化が激しい。また、一つの製品を取ってもデザイン、サイズ、色といった様々なオプションがあるため、商品の種類が非常に多い。

##### (2) 競争環境

###### ① アパレル業界の競争環境

アパレル業界では、ブランドの認知度、質、価格、顧客ロイヤリティなどが競争優位の源泉になる。各社はブランド形成のため、パッケージ、プロモーション、宣伝などのマーケティングに多くの資本を投下し、激しい競争を繰り広げている。

##### (3) 自社環境

###### ① SKUが多く、在庫リスクが高い

衣料品の一部にはオーダーメイドのセグメントがあるが、J社の主な製品は見込み生産方式が採用されている。顧客に対して、2万SKU（在庫管理単位：サイズ、色、スタイル等の組み合わせ）の製品を提供している。

###### ② 繊維産業における標準化運動

M社にとってのサプライサイドとなる繊維産業は主要企業が7～8社と少ないため、1980年代から標準化、QR（Quick Response）が進んでいた。1980年代半ばに繊維業者とアパレル業者の間で「Textile in Apparel Linkage Council」が設立され、バーコードやEDIトランザクション、包装など、様々な項目の標準化が進められ成功を収めた。これは現在でも標準プロセスとして採用されているが、その後大きな動きはない。一方、ボタン等の補完材料産業は企業規模が小さく、概して標準化が難しい。

#### 1.4.3.3 M社のSCMの取り組み

##### (1) M社のサプライチェーン

M社では米国の他にメキシコ、中央アメリカ、ヨーロッパなどに100ヶ所以上の製

造拠点を持ち、最終製品の 85%は自社内での製造を行っている。

小売に対する納品は、VMI（Vendor Managed Inventory）方式で行っている。

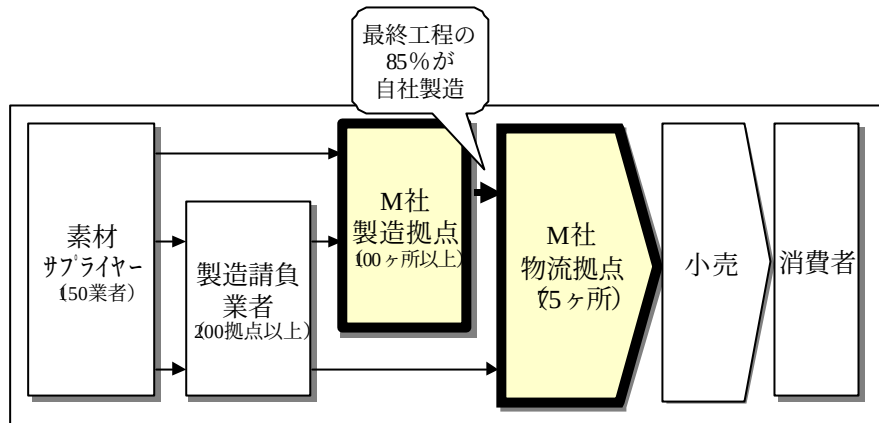


図 1-21 小売業界のサプライチェーンとM社の位置付け

## (2) S C M課題

- 高いサービスレベルを求める顧客のニーズ充足。
- ベンダ在庫の管理・削減。

## (3) S C M戦略

特に有効な回答は得られなかった。

## (4) M社のS C M取り組み

### ① S C Pツールを利用した需要予測システムの導入

M社では、作業着部門、ニット製品部門、普段着部門、ジーンズ部門を対象に、S C Pツール i2 Trade Matrix を導入、需要予測の精度向上に取り組んだ。

### ② 小売とのコラボレーション

M社のジーンズ部門では、M社で開発したシステムを利用して、小売との需要予測を協業する試みを行っている。製品の80%がこのシステムを利用して管理されている。小売との需要予測の協業は、生産調整に利用することで小売、M社双方の在庫削減を可能にするため、今後、他の部門にも拡張する予定である。

### ③ Web サイト、ファクトリーアウトレットによる直販

M 社は基本的には、小売経由での販売が主体となっている。ただし、一部で M 社の在庫一掃を行う為のファクトリーアウトレット及びインターネットを利用した直販を行っている。ただし、ネットを利用した顧客への直接販売は小売との摩擦を生むことが懸念される。このため、Wal-Mart などの大手小売には出回っていないある子供服ブランドのみを対象にしている。また、顧客が直販サイトで選択した製品が近くの小売店で販売されている場合は、該当商品を販売する小売を紹介する仕組みが盛り込まれている。

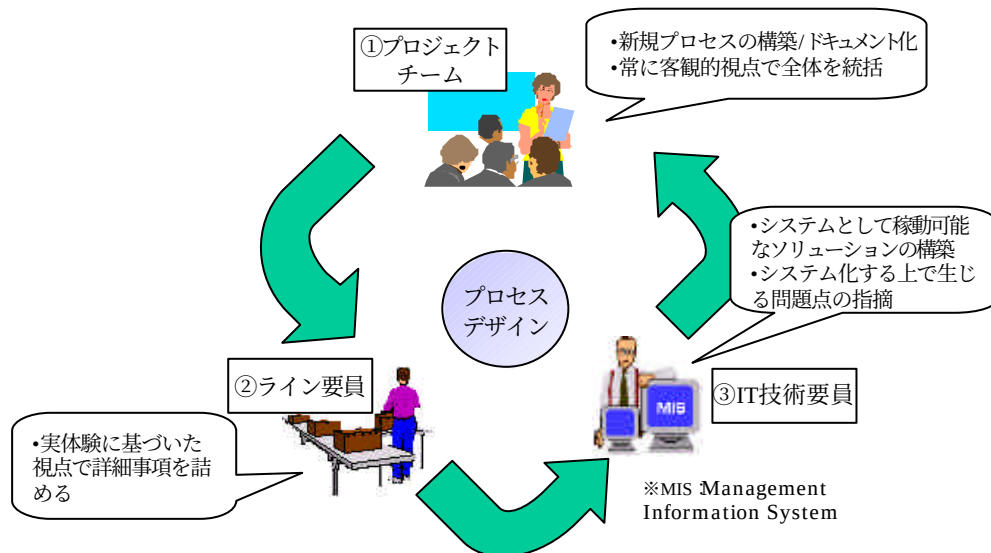
## (5) 組織・体制、アプローチ方法

### ① 推進体制と各チームの役割

本プロジェクトは、以下の三つの要因によって推進された。

- ①プロジェクトチーム：新規プロセス導入の指揮を取る。
- ②ライン要員：対象プロセスラインに関与する現場のマネージャ及び社員。
- ③内部の I T 技術要員：新規プロセスのシステム化を担当。

各チームの役割は、以下の図に示した通りである。



資料 :i2 Planet2000カンファレンスM社資料より作成

図 1-22 M 社における SCP ツール導入体制と各チームの役割

## (6) ITツールの利用

### ① i2 TradeMatrix の利用

レジャー着部門では、i2 Technologies の TradeMatrix Factory Planner を導入済み。

作業着部門、ニット製品部門、普段着部門、ジーンズ部門では、i2 TradeMatrix™ Supply Chain Planner の導入を行った。

### ② SAP を利用したシステム統合

i2 TradeMatrix の導入と並行して社内システムを SAP で統合中。社内のプロジェクト参加者は 200 人規模で大変であるが、両者を併せたメリットを出すため、同時に推進している。

## (7) M 社の SCM の効果

SCM の推進により、以下の効果が出ている。

- 収益上昇。
- 顧客サービスの満足度向上。
- 在庫削減。
- 需要変化に対する対応速度の迅速化。
- 計画サイクルタイムの削減。

### 1.4.3.4 障害と成功要因

#### (1) SCM 推進における障害

「プロセスが複雑であるため、システム化が困難であった。ただ、最初の設計が上手く行けば、導入もスムーズにいくはずである。」（インタビューより）

#### (2) SCM の成功要因

「どのようなプロジェクトでも「人」はプロセスそのものであり、技術はあくまで補助的役割を果たすに過ぎない」（インタビューより）

なお、SCM を成功させるためのポイントは以下の通りである。

- ・社員の参画意識創出及びチームワークの構築

- ・良いプロセスデザイン（基本設計）構築への注力
- ・人のトレーニング
- ・導入後のサポート

#### 1.4.3.5 今後の課題

##### (1) ファクトリーアウトレットの拡張

M社の在庫を一掃する、ファクトリーアウトレットの業績が飛躍的に伸びているため、事業の拡張を行う。（M社にとってファクトリーアウトレットはe-マーケットプレイスと似た働きをしており、在庫一掃に非常に有効である。このため、M社ではe-マーケットプレイスに取り組む予定はない）

##### (2) 川上との標準化活動

「洋服の細かい付属品のサプライヤーは無数にあり、そのほとんどが家族経営の零細企業であるため、インターネットどころか、コンピュータも導入されていない場合が多い。このため、取引をシステム化するのは至難の業である。また、2～3年に1度しか取引しない企業もあれば、毎日取引を行う企業もあるなどトランザクションの発生がまちまちなので、これらを標準化することは難しく、今後の課題となっている。」  
（インタビューより）

#### 1.4.4 小売業者 N 社事例

##### 〔ポイント〕

売上速度をもとに、製品のセグメンテーションを行い、セグメントごとにサプライチェーン上で異なる取り扱いを行っている。

N 社ではベンダからの仕分け配送により、納入品がDC（物流センター）を素通りする「Pre-distro」の仕組みを構築し、DCの効率化を図っている。

サプライヤー向けポータルサイトを通じてサプライヤーに対し、各種情報（売上など）を公開している。また、このサイトを通じて自社の目標や部門目標を開示する事で、サプライヤーへの要求ならびにサプライヤーのN社への貢献度を伝えている。

##### 1.4.4.1 企業概要

N 社は 100 年以上の歴史を有する老舗の小売業者であり、ディスカウントストア部門と二つのデパート部門を所有する。

表 1-19 N 社の企業プロフィール

|                   |                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 事業内容              | 小売業（ディスカウントストア・デパート）                                                    |
| 設立年               | 1852 年（2000 年に現在の社名に変更）                                                 |
| 店舗数（1999 年 12 月末） | 全米約 1,300 店舗（ディスカウントストア部門は 942 店舗）                                      |
| 従業員数（同上）          | 約 214,000 人（全世界）                                                        |
| 売上高（同上）           | 337 億 200 万 U S ドル                                                      |
| 純利益（同上）           | 11 億 4,400 万 U S ドル                                                     |
| 純利益率（同上）          | 3.4%                                                                    |
| ROA（同上）           | 6.7%                                                                    |
| ROE（同上）           | 19.5%                                                                   |
| 株価（2000 年）        | 21 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> - 39 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> U S ドル |
| 主要な取り扱い商品         | 衣料・食品・電化製品などの日常用品                                                       |

資料：N 社ホームページなど各種資料より作成

##### 1.4.4.2 事業環境

###### (1) 市場環境

小売業界は、商品格差はあるものの、一般に顧客は本当にほしいものしか買わず、各々の好みも多様化している。また、顧客は幅広い情報を得る事ができるため、商品の価格に関して敏感になっている。

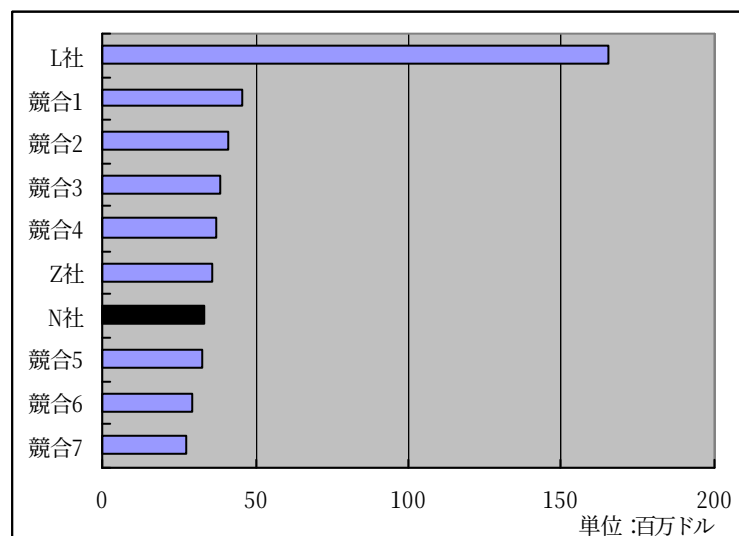


## (2) 競争環境

N社の主な競合企業には大手小売のL社、Z社などが挙げられる。各社の競争が激化している小売業界で、消費者をつかむには以下の要素が求められる。

- 認知度の高いブランドの創出。
- 顧客サービスの充実、差別化されたサービスの提供。
- 利便性の良い場所への店舗設置。
- 価値、もしくは品質の高い商品の提供。
- ファッション性の高い商品の提供。
- 適正な価格設定。
- 宣伝力。
- 商品の充実、等。

1999年の各小売業者の売上高を図1-23に示す。



資料 National Retail Federationホームページ  
(<http://www.stores.org>) より作成

図 1-23 北米展開している小売業者の売上高 (1999 年)

## (3) 自社環境

N社では「理想的なアメリカのライフスタイルの提案」をコンセプトに、同業のL社やZ社よりグレードの高い商品を提供している。

N社にはディスカウントストア部門と二つのデパート部門があり、オーダー管理や

物流等、多くのプロセスやシステムを共有しているが、DC（物流センター）は共有をされていない。

#### 1.4.4.3 N社のSCMの取り組み（ディスカウントストア部門）

##### (1) N社のサプライチェーン

N社で取り扱う商品のほとんどはDCを経由して店舗に配送されており、ベンダから直接店舗に配送されるのは全体の10%以下である。

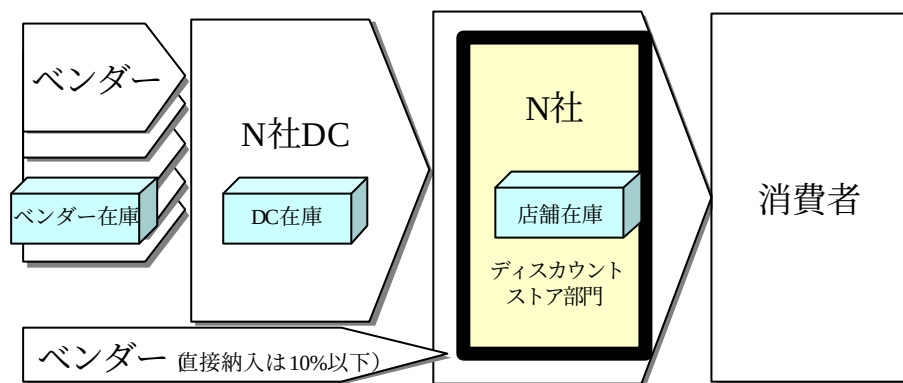


図 1-24 N社のサプライチェーン

##### (2) SCM課題

###### ① 在庫充足率の向上による顧客満足度の向上

店舗の在庫充足率を向上させることで、来店客のロイヤリティを高め、リピート購入を促進し、結果的に売上を伸ばすことを目指している。

###### ② サプライチェーン全体のコスト削減

競合他社もN社と同じサプライヤーから仕入れを行う場合が多く、仕入価格の高低は競争優位につながらない。このため、サプライチェーンにおけるコストを削減することで、小売価格を下げることを目指している。

##### (3) SCM戦略

N社では店舗・DC・ベンダの3ヶ所の在庫拠点全てをSCMの対象としているが、店舗での在庫充足率向上を最大の目的としているため、まずは店舗での取り組みから着手し、次いでDC、ベンダと段階的に取り組みを拡大した。

#### (4) N社のSCM取り組み

##### ① 商品のセグメント化

N社では全商品に対して、売上速度（rate of sales）を基にセグメント化を行い、セグメントごとに、サプライチェーンにおける商品の取り扱いを変えた。例えば、売上速度の速い商品については以下のように取り扱った。

- ・店舗拠点：店舗での商品受け取りの頻度向上、商品充足率の調査の実施
- ・DC拠点：スケジューリングの優先順位付け
- ・ベンダ拠点：該当製品のサプライヤーへの特別トレーニングの実施

##### ② 「Pre-distro」によるDCの効率化

「Pre-distro」とは、ベンダがDCへの商品納入に先行して、配送先店舗ごとに製品の仕分け、ラベリングを行っておくことである。

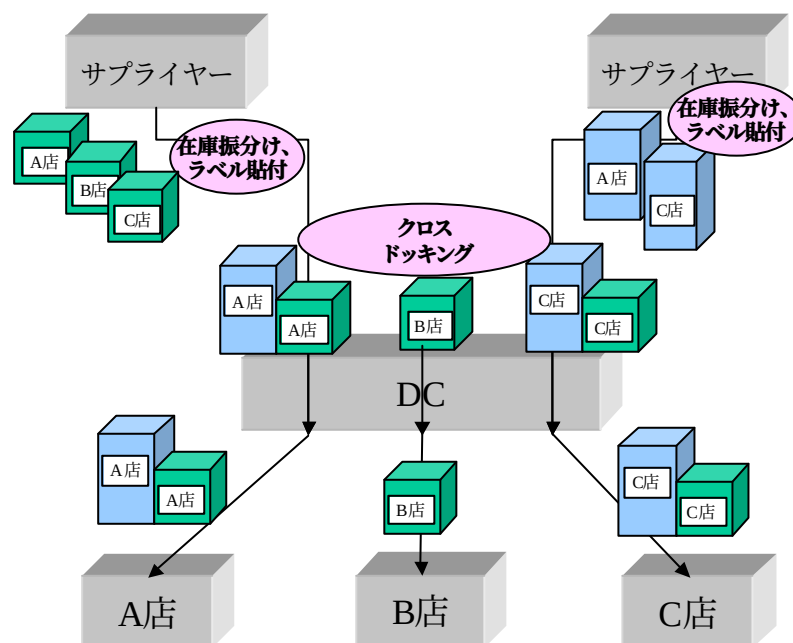


図 1-25 「Pre-distro」の仕組み

N社のDCで取り扱う商品の65～70%は、ベンダによって既に配送店舗ごとに梱包、ラベリングなどの仕分けがされた状態で納入されるため、DCでの作業は対応する配送店舗用のベルトコンベヤーに載せて他のベンダの商品と「クロスドッキング」して、トレーラーに積みなおすだけで済む。各ベンダは荷下ろしと梱包作業の

補助システムを持っており、それを活用している。

なお、残りの 30～35%の商品は、人手により、それぞれの店舗の需要に応じて梱包しなおし、ラベリングを行った後出荷する。

以前まで L 社などの競合他社はトラックから荷を下ろして、完全に荷解きしたあと店舗ごとに振り分けていた。ただし、最近では、L 社でも「Pre-distro」と同様の方式を採用している。

### ③ 輸入品倉庫

海外から輸入された季節商品等に関して、ある店舗では売れ残りが起こり、別の店舗では品切れが起こっているといった事態を回避するため、輸入品倉庫で輸入品を統合し、各地の天候等を考慮し、地域 DC や店舗に必要量だけ配送している。

### ④ サプライヤー向けポータルサイトを通じた情報共有

N 社ではエクストラネット上のポータルサイトを通じて、サプライヤーに過去 2 年間の売上、在庫及び全社売上目標、部門売上目標等の情報を公開している。

大手小売の L 社でも自社ポータルサイトを通じてこれと同様な取り組みを行っているが以下の点で N 社のものとは異なる。

- L 社の情報公開用ポータルサイトは大手ベンダ向けである。これに対して、N 社では小規模ベンダに対しても情報提供を行っている。また、サプライヤーに対する期待を明確に伝え、N 社の描く「Big Picture」の中にサプライヤーを組み込もうとしている。今後は、利益率やコスト等のデータも公開することを目指している。
- L 社の提供した情報に対してベンダ自身が責任を持つ。これに対し、N 社ではオンラインで情報を提供するだけでなくフェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションを大切にしている。（例：ベンダの社員を N 社に常駐させている）

### ⑤ C P F R

N 社では一部のサプライヤーとある特定の商品カテゴリーで C P F R に取り組んでいる。近々複数のサプライヤーとも小売業界のコンソーシアム型 e-マーケットプレイスである WWRE（World Wide Retail Exchange）を通じて C P F R への取り組みを実施する予定である。C P F R の九つのステップのうち、売上予測（Sales Forecast）への取り組み事例は多数あるが、オーダー予測（Order Forecast）の協

働事例はあまりない。N 社では、店舗の在庫量を把握し、このオーダー予測を行うことを目指す。

⑥ サプライヤー管理

N 社では実行した注文の比率（％）、納期遵守率、店舗で品切れを起こさない比率、売上高、利益率等に基づいてサプライヤーの評価を行っている。今後、この方式を基にサプライヤーの評価を点数化し、サプライヤーの優劣を比較する仕組み作りを目指している。

⑦ Cospecification（協働仕様決定）

N 社は一部のサプライヤーとの間で、商品の詳細な仕様（色、形状など）を発注の直前まで決定せず、店舗での販売動向等の分析データを基に仕様を確定し、発注をかける取り組みを実施している。これらは全て手作業で行われている。

(5) 組織・体制、アプローチ方法

サプライチェーン全体の最適化を図るため、部門横断のプロジェクトチーム（マーチャンダイジング部門、物流部門、店舗部門等）を編成した。

(6) I T ツールの利用

I B Mのプラットフォームを使用した自動発注システムを利用している。このシステムは、店舗及びD Cとオンラインでつながっており、売上データ及び在庫データを収集する。

(7) N 社のS C Mの効果

特に有効な回答は得られなかった。

#### 1.4.4.4 障害と成功要因

(1) S C M推進における障害

企業文化が一番の障害となる。在庫の補充方法一つとっても、各部門の担当者やベンダは各々異なる考えを持っている。N 社では商品の違いを考慮したセグメンテーションを行い、サプライチェーン上での取り扱いを変えることでこれに対処した。

## (2) S C Mの成功要因

「全ての作業を電子的に行う必要はない。むしろ、各部門の関係者全員が参画し、目標を共有することが重要である。」（インタビューより）

「各担当者には自分の周囲のみならず、外部にも目を向けて、環境の変化が外部に対してどのような影響を及ぼすかを考慮できる広い視野が必要とされる。そのために人的交流が役立つと言っていた。」（インタビューより）

### 1.4.4.5 今後の課題

#### (1) 小売業界 e-マーケットプレイス「WWRE」への取り組み

N 社は小売業界の e-マーケットプレイス、「WWRE（World Wide Retail Exchange）」の設立メンバーの一員であり、多数の社員がWWREに携わっている。2000 年 9 月に行われたWWREのパイロット試験では、1 時間のオークションでプラスチック製の洋服ハンガーを競売に出した。

「WWREの機能は現時点では限定的だが、その有効性には期待している。自社サプライチェーンを効率化するためにWWREを活用することを目指している。中でも、WWREが提供するC P F Rサービスの活用により、小規模メーカーとのコラボレーションの促進を目指している。」（インタビューより）

## 1.5 MRO備品業界事例

### 1.5.1 MRO備品供給業者 O 社事例

#### 〔ポイント〕

- ・カタログ販売での実績を活かし、正確な最新情報のバーチャルな流れとリアルな物流を統合（「Click & Mortal」を実現）している。
- ・サプライヤーとのコラボレーションを重視し、両社がともに win-win の関係になることを目指している。サプライヤーと O 社が、サプライチェーン全体を常に意識し、その中の自社の機能・貢献を認識するため、会議・研修・サプライヤー向けシステムを通じてサプライヤーに対する要求事項の伝達、目標の明示、パフォーマンス評価、サプライヤーのエラーに起因する追加コストの提示を行っている。
- ・かねてより先進的に情報化に取り組んできた実績を活かし、自らリーダーシップを取り、競争を巻き込んだ業界コンソーシアム型 e-マーケットプレースを設立し、競争を啓蒙しながら新しいビジネスモデルを確立していく。

#### 1.5.1.1 企業概要

O 社は、多種多様なMRO備品（Maintenance、Repair and Operating Supplies：企業の補修・修理・操作備品）を一手に供給しているリーディング企業である。

表 1-20 O 社の企業プロフィール

| 事業内容              | MRO備品の供給                                                                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設立年               | 1928 年                                                                                     |
| 従業員数（2000 年時点）    | 16,800 人以上（販売員以外フルタイム従業員 1,800 人以上）                                                        |
| 売上高（1999 年 12 月末） | 45 億 3,390 万 U S ドル                                                                        |
| 純利益（同上）           | 1 億 8,070 万 U S ドル                                                                         |
| 純利益率（同上）          | 4%                                                                                         |
| ROA（同上）           | 62%                                                                                        |
| ROE（同上）           | 65%                                                                                        |
| 株価（2000 年）        | 24 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> - 56 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> U S ドル                    |
| 主要な取り扱い製品         | 清掃・塗料用品／電気製品／流体駆動機／高圧装置／照明器具／資材運搬機器／金属加工用機械・店舗備品／雑貨／モーター・動力伝達装置／屋外設置備品／ポンプ・配管設備／安全・保安装置／工具 |

資料：O 社ホームページなど各種公開資料より作成

### 1.5.1.2 事業環境

#### (1) 市場環境

##### ① 高いプロセスコスト

○ 社の調査によれば、顧客企業にとって、MRO備品のスポット購入は企業の全支出額のうち、金額としては 4～12%を占める程度であるが、その取引回数は全体の 50%、時間や手間は 75%にのぼり、多大のプロセスコストがかかっている。これは、繰り返し業務でないため、ベンダの選定や社内の発注手続に多くの時間がかかっているからである。

##### ② 入手の緊急性

企業がMRO備品をスポットで購入するのは、モーターが故障するなどの問題が起き、早急にその問題を解決しなければ運転を再開できないといった場合である。したがって、顧客はMRO備品をできる限り早く入手することを望んでおり、入手可能性の正確な回答を要求している。

#### (2) 競争環境

○ 社は、間接材の供給業者としては多くのカテゴリーにまたがる多数の商品を扱っている。○ 社の取り扱っている商品は多種多様であるため、個別市場においてはそれぞれ競合が存在するものの、○ 社の事業全体に対する競合相手は存在せず、市場シェアを測ることは難しい。

主な競合相手は、顧客直販を開始したMRO備品製造業者や、卸売業者、カタログ販売業者、インターネット経由のMRO備品販売業者、一部の小売業者などである。

#### (3) 自社環境

○ 社は、全米に 370 の支店網を持ち、顧客がMRO備品を必要とするときに、支店に行けばすぐ購入できる体制を整えている。

また、カタログ掲載点数は 22 万点以上と、品揃えの豊富さでも他社の追随を許さない。



### 1.5.1.3 O社のSCMの取り組み

#### (1) O社のサプライチェーン

O社は1,200社のサプライヤーからMRO備品を仕入れ、全米370あまりの支店に供給している。ただし、支店ではなく顧客の元へ直送する比率が増えており、現在では全体の約7割が顧客への直送、残りの3割が支店への配送となっている。

#### (2) SCM課題

突発的MRO備品購入ユーザにとって大切なのは、「備品を買うこと」ではなく、「（機械のストップなどの）問題をいち早く解決すること」である。ユーザからオーダーを受ける際に、顧客が確実にその商品を手入手できることを確約することが求められる。

そのためには、「ユーザが何万点にもものぼる部品のうち、どの部品を探しているのか（「〇〇社製の〇型の〇番」）」、「その部品はサプライチェーンのどこにあるか」、「価格はいくらか」等をリアルタイムで把握することが必要である。

したがって、O社にとって、情報流（カタログを通じた商品情報の提供）と物流（顧客への商品配送）の同期化が最大の課題になる。

また、顧客がMRO備品購入に費やしているコストと時間は非常に大きいため、顧客企業の購買の手間を容易化するようなソリューションの提供が求められている。

#### (3) SCM戦略

以上のような課題克服のため、O社では、以下の二つの領域にわたってSCMを推進している。

- 物流ネットワークの改革。
- サプライヤーの管理。

O社は、サプライヤーとの間に、双方にとって価値が向上するような、より効果的・効率的な関係を構築し、収益性と競争優位性を高めることを重視している。

下図に示した通り、O社が顧客のニーズを汲み取り、顧客情報やマーケティング・リサーチ情報などをサプライヤー側にフィードバックするとともに、サプライヤー側

も製品情報や生産計画などを O 社に伝えることによって、O 社とサプライヤーが、顧客のニーズに合った製品・サービス・情報を的確に提供することを目指している。

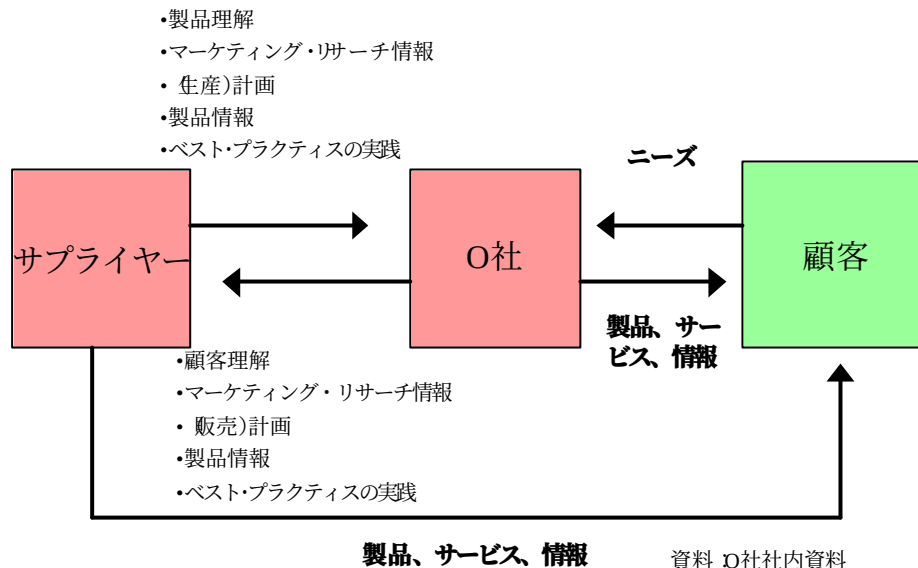


図 1-26 O 社とサプライヤーの顧客志向のコラボレーション

#### (4) O 社の S C M 取り組み

##### ① 物流ネットワークの改革

##### A. 今までの物流ネットワーク

現在の O 社における商品の流れは、1,200 社のサプライヤーから仕入れた商品を 6 拠点の RDC (Regional Distribution Center) で保管し、そこから 2 拠点の Zone DC を経由して、支店 (350 店) に配送するのが一般的である。

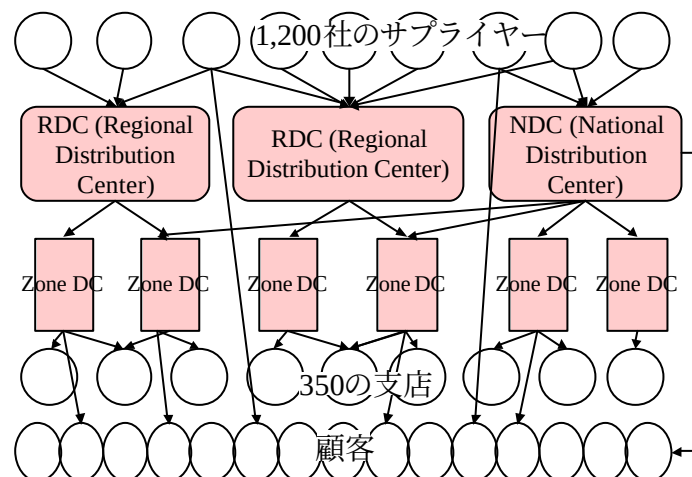


図 1-27 O 社の現在の物流ネットワーク

ただし、1年に1個売れるかどうかの動きの遅い商品の場合は、RDCの代わりに全米に1拠点あるNDC（National Distribution Center）で在庫している。

Zone DCから支店を通さず、顧客へ同日出荷するケースも増えており、全体の70%以上を占めている。Zone DCの役割は、限られたスペースしか持たない支店の在庫を常に補充し、品切れを防ぐことである。

e-ビジネス（後述）においても同じロジスティックス・ネットワークを活用している。ただし、入手困難なMRO備品の調達サイト（後述）を通して販売する際は、サプライヤーから顧客直送するケースがほとんどである。

#### B. これからの物流ネットワーク

現在構築中の新しいロジスティックス・ネットワークでは、サプライヤー（1,200社）は製品を「RAMBO（Regional Assembly Master Breakup Operation）（3拠点）」と呼ばれる物流センターに配送する。RAMBOでは各DC（9拠点）向けに在庫が振り分けられ、各DC経由で支店（350店）に配送される。2000年より3年かけてこの新ロジスティックス・ネットワークを完成させる予定である。

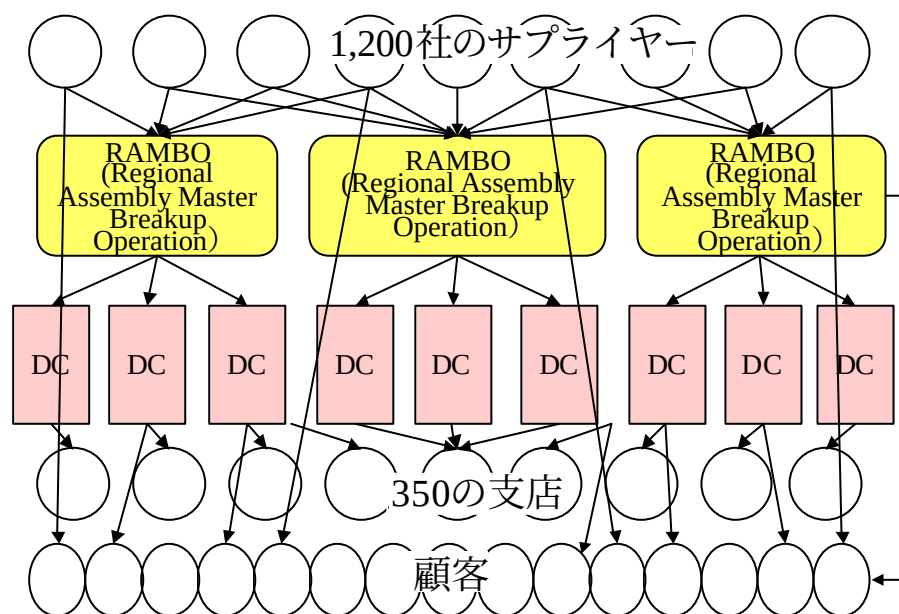


図 1-28 O 社が構築中の新しい物流ネットワーク

RAMBOは1拠点が2000年11月に完成したばかりであるが、これは在庫を保持するのではなく、90,000点にのぼる複数サプライヤーからの商品をミックスし、9ヶ所のDC向けに在庫の振り分けを行うためのセンターである。これにより、

DCにおける在庫ハンドリングの手間を削減することができる。今回のRAMBOを使ったネットワークの構築には、デジタルビジネスのニーズにこたえるため、直送のオプションを増やそうという意図がある。

現時点では、サプライヤーからRAMBO経由でDCに配送されるものが6割、直接DCに配送されるものが4割となっている。

DC（9拠点）は旧RDCを統合したものであるNDCも残っている。顧客が支店で商品を手に入れるように、ある程度支店に在庫を置いておく必要があるが、支店の在庫スペースは限られているため、DCは店舗在庫のバックアップ機能を担っている。DCは1～2個単位での配送機能も備えており、ペーパーレス環境を実現している。

ただし、かさばり、DCスペースを取る商品などについては、サプライヤーから顧客に直送するケースもある。

## ② サプライヤーとのコラボレーション

〇社は、サプライヤーと継続的にサプライチェーンを改善していくために、戦略の共有化→目標設定→測定→評価というサイクルを通して、サプライヤーの継続的改善を促している。

### A. サプライヤーとの目的の共有、要求事項の確認

まず、〇社の立案したサプライチェーン戦略をサプライヤーと共有化するために、頻繁にミーティングや教育研修を行っている。初めてのサプライヤーに対しては、サプライヤー向けポータルサイトで、〇社のサプライヤーに対する要求（製品情報の提供方法等）を提示している。

### B. サプライヤーのパフォーマンス測定

次に、各サプライヤーに対して分かりやすい明確な達成目標を設定し、それをどの程度達成したかどうか、パフォーマンスを五つの項目について測定する。この測定結果はサプライヤー自身が常に確認できるようになっている。

表 1-21 サプライヤーのパフォーマンス測定の手順

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 測定項目                | 以下の 5 項目を測定<br>①注文履行率 (Order Fulfillment)<br>・ 配送納期遵守率<br>・ 配送完了注文率<br>・ リードタイム改善率<br>②購買総コスト (Total Cost of Procurement)<br>・ 配送が早すぎたり、遅れたりした率<br>・ 受領書が統一されていない率<br>・ エラー率<br>・ 売上停止/リコール率<br>・ 保証書による返品、疵物返品率<br>③顧客満足度<br>④サプライヤー管理可能 E E (Supplier Manageable E E)<br>⑤マネジメント関与率 (Management Commitment) |
| 測定度数                | 0 点～100 点                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 自己測定ツール対象<br>サプライヤー | 全サプライヤー                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| パフォーマンス評価           | 6 段階 (特上、優、良、可、要改善、期待以下)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

資料：O 社社内資料

特に、TCOP (Total Cost of Procurement) は、2000 年から新しく導入された測定項目であり、製品コストだけでなく、プロセスコストにも注目し、購買にかかわる総コストを測るものである。例えば、梱包のエラーによって、O 社だけでなく、サプライヤー側にどれだけ追加コストが発生したかを、活動原価計算 (ABC : Activity Based Costing) ツールを用いて計算し、サプライヤーに対して開示している。

エラー発生時は、決まったフォームの問題発生レポートを作成し、デジタルカメラで撮影した写真を添えるなどして、サプライヤーに提示し、エラーの影響を最小限に抑え、サプライヤーに出来るだけ早く改善することを求めている。

#### C. サプライヤーの評価

パフォーマンス測定に基づいて、優秀なサプライヤーを毎年評価し、ベストサプライヤーに認定されたサプライヤー (2000 年度 25 社) には賞品を渡している。

#### D. 継続的改善を促すための仕組み

O 社はサプライヤーのパフォーマンスを測定し、評価するとともに継続的な改善を促すための仕組みも用意している。

例えば、GE、Motorola 等をベンチマークして、6σを導入している。

また、サプライヤーがマルコム・ボールドリッジ賞の評価指標（「リーダーシップ」等）に基づいて、自分自身を評価測定することのできる仕組み（Supplier Self-Assessment）も提供している。

### ③ インターネット事業

MRO備品の入手は顧客企業にとって、購入価額が小さい割に、膨大な手間と時間がかかるため、プロセスコストが非常に高い。

言いかえれば、MRO備品は、インターネット化によって発注プロセスを容易化する効果が最も大きく、顧客の潜在的なニーズが高い。

また、MRO備品は、製品の代替性が少ないことから、正確かつ最新の製品情報を掲載した網羅的なカタログが必要とされる。O社ではかねてより紙媒体、CD-ROMによるカタログ配布を顧客企業に対して行っていた。したがって、インターネット化も比較的容易である。

こうした背景から、O社はすでに1995年にインターネットでのMRO備品販売サイトを構築し、その後もオークションサイトや、競合MRO備品業者やサプライヤーも巻き込んだe-マーケットプレースを構築するなど、積極的にe-ビジネスに進出してきた。

#### A. O社独自のBtoB販売サイト

表 1-22 O社独自のBtoBサイトの概要

|        |                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運営開始年  | 1995 年                                                                                                          |
| 売上高    | 2000 年 4 億ドル弱の見込み<br>(1998 : 1,000 万ドル、1999 年 : 8,000 万ドル)                                                      |
| 取り扱い商品 | O社が仕入れているMRO備品 22 万点<br>(基本的には、紙ベースのカタログ(掲載点数 86,000 点)に商品点数をさらに加え拡張して電子化したもの。ちなみに支店の平均常備商品数は 15,000~20,000 点。) |
| 営業時間   | 24 時間 375 日<br>(O社の支店の営業時間は 9 時~18 時のため、支店が閉店しているときのインターネットサイトでの注文が多くなっている)                                     |

○社は従来、顧客ニーズにこたえるため、正確な製品情報を掲載した Red Book と呼ばれる紙ベースのカタログを提供してきており、これをCD-ROM化した電子カタログも 35 万部以上流通している。

このノウハウをそのままインターネットビジネスにも応用して構築した ○ 社の販売サイトは、正確かつ詳細な商品情報と強力な商品検索機能を強みとしている。

モーターなど、色々な種類がある商品も、パラメーター検索、カテゴリー検索等により、迅速かつ容易な検索が可能である。そして、顧客はプルダウン方式で、より詳細な商品情報にアクセスできるほか、GEの電球など一部商品については、製品製造元の Web サイトとリンクが張られており、より詳しい情報を得ることが出来る。

また、顧客ごとに、頻繁に注文する商品のリストを優先表示したり、顧客ごとに異なる契約価格をリアルタイムで表示するなど、オーダー画面を顧客ごとにカスタマイズしている。○社は、カスタマーのニーズにこたえるため、常に本サイトの改善を行っており、今後も充実を図っていく予定である。

#### B. 入手困難なMRO備品の調達、スポット購入サイト

表 1-23 入手困難なMRO備品の調達サイトの概要

|          |                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 運営開始年    | 1999 年 11 月                                                                             |
| 取り扱い商品   | 入手困難なMRO備品のスポット購入のためのソーシング・サイト。顧客は 12,000 以上のサプライヤーが提供する 500 万以上の商品データベースへアクセスすることができる。 |
| 提携サプライヤー | 12,000 社以上の製造業者                                                                         |

○社は、12,000 以上のサプライヤーと連携し、入手困難なMRO備品の提供業者を探し、スポット購入するためのサイトを発足させた。これは、サプライヤーを統合することによるプロセスコストの削減が目的である。

ここで扱っている 90%以上の商品は、サプライヤーから ○ 社が 1 度購入し、同サイトでサプライヤーが提示した価格で ○ 社が販売している。顧客には、商品料金にサービス料金を上乗せし、複数のサプライヤーからの請求書を一括して発行している。官庁などの顧客にとって、請求書一括発行のメリットは大きい。

このサイトを運営することによって得られるデータベースは、O 社が取り扱う商品群をさらに充実させていくのに役立っている。

#### C. オークションサイト

表 1-24 オークションサイトの概要

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 運営開始年  | 1999 年 11 月                       |
| 取り扱い商品 | モデルチェンジした古い型の商品や年末の放出品等のオークションサイト |
| 商品提供者  | O 社、製造業者、顧客企業                     |

O 社は、モデルチェンジした古い型の商品など自社の在庫を一掃することを目的に、オークションサイトを設立した。このサイトは予想以上に好評で、顧客の反応が大きかったため、現在では多くのサプライヤーや顧客自身が在庫を処分する場として活用されている。

官公庁は購入に際して最低 3 件以上の入札を要求しているため、O 社のオークションサイトでも、一つの入札条件につき、最低 3 件の入札価格を表示している。

通常の小売店では放出品として大幅に割引かれる商品が、このオークションサイトで販売すると比較的高い価格で販売される現象が見られている。

#### (5) SCMの効果

O 社は、新ロジスティックス・ネットワークの構築によって、以下の三つの効果を期待している。

- より多くの製品を配送できる。
- 顧客サービスレベルの向上。
- 拠点統合によるコスト削減。



また、サプライヤーのパフォーマンス測定をすることによって、以下の効果が得られている。

- 顧客満足度の向上。
- サプライチェーンコストの削減。
- 全体プロセスの改善。
- サプライヤーとの関係の向上。
- サプライヤーとのコミュニケーションの向上。

#### 1.5.1.4 障害と成功要因

##### (1) S C M推進における障害

特に有効な回答は得られなかった。

##### (2) S C Mの成功要因

###### ① S C MにおけるK F S

S C MにおけるK F Sは以下の三つである。

- 処理能力

「O 社では1 日あたり 100,000 トランザクションを処理しており、今後も増える傾向にある。処理能力を向上させることが重要である。」（インタビューより）

- サプライヤーとの間の可視性（Visibility）

- win-win の関係

「自社だけでなく、顧客、サプライヤー等全員が恩恵を得られるようにすることが大事。O 社から情報を提供することで、サプライヤーからも大量の情報を収集し、問題を発見することができる。G E、Motorola 等のサプライヤーから学ぶことも多い。」（インタビューより）

###### ② e-Commerce のK F S

e-Commerce におけるK F Sは以下の四つに集約できる。

- カタログ、コンテンツ、検索可能なフォーマット
- 良質な顧客サービス

- 接続性 (connectivity)

- 社のサイトは、顧客、サプライヤーのあらゆるデータ標準 (XML、EDI 等) に対応している。

- 顧客がプロセス変革の重要性を理解すること

- 「ERPと同様に行動を変えることが必要である。」 (インタビューより)

#### 1.5.1.5 今後の課題

##### (1) 業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイス

2000 年 4 月に、○ 社が中心となって、複数の MRO 備品供給業者のカタログを統合した巨大なバーチャル・カタログを持つ業界コンソーシアム型 e-マーケットプレイスを設立した。顧客はアリバ、コマース・ワン、SAP 等を通じて同サイトに接続でき、あたかも一つのカタログを通して MRO 備品を購入しているように見える。

このサイトでは、比較購買サービスを提供しているため、顧客は複数の MRO 備品供給業者の価格を比較することが出来る。○ 社は支店網を持つため他社よりコストが高くなるが、競合他社が配送に 3 日かかるのに対し、○ 社の場合は支店経由もしくは直送により翌日もしくは同日に入手することが出来るというメリットは顧客にも理解されている。

○ 社にとって競合と手を結ぶことは大いなる挑戦であるが、たとえ顧客の一部が競合他社に流れてしまうことがあっても、○ 社は同サイトを運営することで、全米で 3000 億ドルという大規模な MRO 市場を相手に、取引手数料を獲得することができ、新しいビジネスモデルを追求している。

○ 社以外の企業は、○ 社ほどの正確・詳細な商品情報を提供できていないため、同じサイトに参加しながらも、○ 社は大きな競争優位を持っている。しかし、同サイトを成功させるためには、○ 社だけではなく、サイト全体の商品情報の正確さが求められるため、現在は ○ 社が他社を啓蒙・教育することによってサイト全体のレベルアップを図っている。

[参考資料]

①電子機器業界

1. A 社 Annual Report
2. B 社 Annual Report
3. C 社 Annual Report
4. D 社 Annual Report
5. E 社 Annual Report
6. A 社ホームページ
7. B 社ホームページ
8. C 社ホームページ
9. D 社ホームページ
10. E 社ホームページ
11. i2 Technologies 社主催カンファレンス「PLANET2000」配布資料
12. 日経ビジネス、2000 年 12 月 11 日号 記事
13. 「知られざる強い会社（下）」、日経ビジネス、2000 年 6 月 26 日号
14. eWeek、2000 年 8 月 9 日 記事 (<http://www.zdnet.co.jp/eweek>)
15. SEC 10-K
16. <http://finance.yahoo.com>

②自動車業界

1. F 社 Annual Report
2. G 社 Annual Report
3. H 社 Annual Report
4. F 社ホームページ
5. G 社ホームページ
6. H 社ホームページ
7. I 社ホームページ
8. 土屋勉男・大鹿隆著、「日本自動車産業の実力」、ダイヤモンド社
9. 日経ビジネス、1999 年 2 月 15 日号 記事

10. 「部品独立宣言」、日経ビジネス、1999年7月5日号
11. 日経ビジネス、2000年1月3日号 記事
12. 「クルマのモジュール化」、日経メーカーニカル、2000年7月号
13. 日経メーカーニカルオンライン (<http://nmc2.nikkeibp.co.jp/car/>)
14. 日経 Biz-Tech 記事
15. SCM Research Review、2000 AUTUMN
16. “E-Transformation. The Net Helps Overhaul Manufacturing”、BusinessWeek、December 13、1999.
17. BusinessWeek、March 1、2000 記事
18. “A Chat with Dr. Detroit”、BusinessWeek、September 20、2000.
19. 「Digital Drive」、Forbes、September、2000
20. “Industry Optimizes Supply Chains”、InformationWeek、Sept 11、2000.
21. SEC 10-K
22. <http://finance.yahoo.com>

### ③CPG、アパレル、小売業界

1. J 社 Annual Report
2. K 社 Annual Report
3. L 社 Annual Report
4. M 社 Annual Report
5. N 社 Annual Report
6. J 社ホームページ
7. K 社ホームページ
8. L 社ホームページ
9. M 社ホームページ
10. N 社ホームページ
11. i2 Technologies 社主催カンファレンス「PLANET2000」配布資料
12. 2000年1月10日 日本経済新聞 記事
13. BizTech IT Pro、US NEWS FLASH、2000年9月8日 記事
14. National Retail Federation ホームページ (<http://www.stores.org>)

15. Hoover's OnLine 記事
16. SEC 10-K
17. <http://finance.yahoo.com>

#### ④MRO備品業界

1. O 社 Annual Report
2. O 社社内資料
3. 日経ビジネス 2000 年 12 月 6 日号 記事
4. <http://finance.yahoo.co.jp>

## SCMビジネスモデルSWGメンバー 名簿

(社名50音順)

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| 株式会社アルゴ21 ソリューションサービス事業本部      | 木村 元   |
| 石川島播磨重工業株式会社 情報システム部           | 北島 貴三夫 |
| 出光石油化学株式会社 情報システム部             | 菅原 昭伸  |
| NTTコミュニケーションズ株式会社 ソリューション事業部   | 間 伸一   |
| 株式会社NTTデータ 産業システム事業本部          | 井上 隆   |
| 花王インフォネットワーク株式会社 EDIPACK事業グループ | 佐藤 昭和  |
| 川鉄情報システム株式会社 ネットワークソリューション事業部  | 大沢 宏   |
| グローバルフォーカス株式会社 開発事業部           | 門脇 好彦  |
| 佐川急便株式会社 本社 営業本部               | 井上 央   |
| 株式会社三和銀行 EC業務部                 | 中島 健   |
| 大日本印刷株式会社 C&I 総合企画開発本部         | 古賀 万之  |
| 株式会社地域振興総合研究所 研究開発統括           | 角田 照彦  |
| 中部電力株式会社 情報システム部               | 森嶋 章   |
| 株式会社帝国データバンク 企画部               | 白井 治彦  |
| 電気事業連合会 情報通信部                  | 奥津 博光  |
| 株式会社東海銀行 ネットワーク統括部             | 瀬戸 幹雄  |
| 株式会社東芝 e-ネット事業部                | 松平 隆之  |
| 鋼材倶楽部 鉄鋼EDIセンター                | 本田 毅   |
| 株式会社日本システムディベロップメント 東京システム営業6部 | 佐藤 二三夫 |
| 株式会社日本総合研究所 研究事業本部             | 神頭 大治  |
| 日本電気株式会社 NECソリューションズ           | 笹川 廣太郎 |
| 日本電子計算機株式会社 営業本部               | 矢野 義将  |
| 日本ユニシス株式会社 Eマーケティング部           | 田中 幹朗  |
| 株式会社日立情報システムズ ソリューションサービス事業本部  | 小嶋 和敏  |
| 株式会社日立製作所 システム事業部              | 中島 慎悦  |
| 株式会社日立製作所 ビジネスソリューション事業部       | 石橋 耀   |
| 株式会社富士総合研究所 CALS推進室            | 平田 真一郎 |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 富士通株式会社 システム本部第2システム事業部       | 佐藤 鉄二 |
| 株式会社富士通中部システムズ ビジネスソリューション事業部 | 福山 和則 |
| 富士電機株式会社 IT推進室                | 植村 和久 |
| プライスウォーターハウスクーパースコンサルタント株式会社  |       |
| 製造・流通産業事業部                    | 渡辺 貢  |
| マイクロソフト株式会社 ビジネスインターネット事業部    | 武田 宏隆 |
| 三菱電機株式会社 金融・流通システム事業部         | 岩間 研二 |
| モルガン・スタンレー・ディーン・ウィッター 情報技術部   | 佐久間 優 |

SCMビジネスモデルSWG事務局

石黒 栄治

//

川村 尚哉

## 2 主要な業界コンソーシアム型e-マーケットプレイスサマリー

|               | 電子機器業界                                                                                                            |                                                 |                                                                                     | 自動車業界                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                        |                                                                  | CPG、アパレル、小売業界                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                                  |                                                                                                                                                                        | MRO備品業界                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 電子機器メーカーA社                                                                                                        | 電子機器メーカーB社、EMS業者C社、部品メーカーD社                     | 電子機器メーカーE社                                                                          | 自動車メーカーF社                                                                                                                             | 自動車メーカーG社                                                                                                               | 自動車部品メーカーH社                                                                                            | 自動車ネットディーラー社                                                     | 食品メーカーJ社                                                                                        | アパレルメーカーK社及び小売業者L社                                                                                  | アパレルメーカーM社                                                                                       | 小売業者N社                                                                                                                                                                 | MRO備品業界備品供給業者O社                                                                                                                                                 |
| SCM課題         | ●サプライチェーンプロセス（在庫管理、予測、計画と実行）の更なる効率化<br>●工場内在庫レベルの削減（日→時間）<br>●各プロセスのペーパーレス化                                       | ●情報のリアルタイム共有・効率化                                | ●サプライチェーンの可視性向上<br>●リアルタイムの情報共有<br>●受発注プロセスの効率化                                     | ●サプライヤーからディーラーまでの情報の可視性の向上<br>●ディーラーの在庫・注文情報をリアルタイムで把握<br>●顧客に対する正確な納期回答                                                              | ●可視性の高いサプライチェーンの構築<br>●正確な納期回答及び約束納期の厳守                                                                                 | ●サプライヤーの管理・統制                                                                                          | ●自動車メーカーにとって、販売情報は自社系列内のもののみであり、市場動向の把握が難しい                      | ●最終需要と製造予測のリンク<br>●サービスの向上による製品の回転率向上と在庫削減<br>●企業間、組織間の壁                                        | ●在庫削減<br>●在庫回転率向上<br>●販促情報等の共有                                                                      | ●高いサービスレベルを求める顧客のニーズ充足<br>●ベンダー在庫の管理・削減                                                          | ●在庫充足率の向上による顧客満足度の向上<br>●サプライチェーン全体のコスト削減                                                                                                                              | ●情報流（カタログを通じた商品情報の提供）と物流（顧客への商品配送）の同期化<br>●顧客企業の購買の手間を容易化するようなソリューションの提供                                                                                        |
| SCM戦略         | ●BTOのレベルを高め、2時間単位の部品調達を実現。<br>●需給をマッチングとともに、コスト、品質等も考慮に入れたサプライチェーンの最適化。<br>●急激な需要の伸びに対応できるよう複数の取引先を持つ。            | ●部品調達戦略（基本的に複数のサプライヤーから部品調達）                    | ●アウトソーシング戦略<br>●サプライチェーンの可視性の向上やリアルタイムの情報共有・受発注を目指したEMS業者との協業                       | ●BTOの確立<br>●サプライチェーン内の可視性向上<br>●顧客に対して入手可能性の確約（ATP）の実施                                                                                | ●インターネットを基盤にした部門間の協業によるサプライチェーン全体の可視性の向上                                                                                | ●顧客の事業のグローバル化に対応<br>●多数存在する2次以下のサプライヤーを束ねる<br>●メーカー側の人件費削減・作業の単純化・在庫負担軽減への貢献<br>●開発の一部を担うなど、顧客とリスクをシェア | ●自動車業界のサプライチェーン上での情報の可視性向上に寄与<br>- BTO<br>- LTO（Locate to Order） | ●アウトソーシング戦略<br>- 自社専有プロセス（梱包、混合等）は、選択的にアウトソーシングを実践<br>- 共同製造を行うアウトソース先に対しては、品質管理プロセス・標準の遵守を義務付け | 有効な回答なし。                                                                                            | 有効な回答なし。                                                                                         | ●段階的な取組み（店舗→DC→ベンダー）を拡大                                                                                                                                                | ●物流ネットワークの改革<br>●サプライヤーの管理                                                                                                                                      |
| SCMの取組み       | ①プライベート型e-マーケットプレイスを活用したインターネット注文生産（BTO）<br>②販売サイトとバックエンドプロセスとの統合<br>③サプライヤーとの協働設計<br>④サプライヤーの管理、支援（パフォーマンス評価の実施） | ① プライベート型マーケットプレイスを利用したリアルタイム情報共有による協働予測、協働設計   | ① EMS業者との協業用のプライベート型e-マーケットプレイス（需要計画、SCP、基盤生産計画、工程スケジューリング、製造サービス業社への製造指示のコラボレーション） | ①インターネットを利用した自動車販売（ネットディーラーと提携したBTOの実現および自社サイトでの直販）<br>②「Glass Pipeline」によるディーラーとの在庫情報の共有<br>③COVISINTなどのe-マーケットプレイスを利用したサプライヤーとの連携強化 | ①自動車のネット販売<br>②OTD（Order to Delivaly）プロジェクト<br>- ATPの保証<br>- 製造工程の単純化・生産調整の柔軟化<br>- BTOの実践<br>③COVISINTを利用した企業間コラボレーション | ① 部品のモジュール化<br>② 「ジャスト・イン・シークエンス」（在庫リスク回避のために車体の製造と同時進行でモジュールを製造・搬送）<br>③ e-マーケットプレイスを利用した調達           | ① BTO（Build to Order）<br>② LTO（Locate to Order）                  | ① 業界コンソーシアム型e-マーケットプレイス「Tiansou」を通じたコラボレーション<br>② サプライヤーとの情報共有、同期化<br>③ CPFRのサポート               | ① L社のサプライヤー向けポータルサイト（プライベート型e-マーケットプレイス）を活用した各種コラボレーション（配送計画、共同在庫管理）<br>② CPFRプロジェクト（協働予測と例外の発見・解決） | ① SCPツール、2 Trade Matrixを利用した需要予測システムの導入<br>② 小売とのコラボレーション（需要予測を協業）<br>③ ウェブサイト、ファクトリーアウトレットによる直販 | ① 商品のセグメント化<br>② 「Pre-distro」によるDCの効率化<br>③ 輸入品倉庫での輸入品の統合（地域DCや店舗に必要量だけ配送）<br>④ サプライヤー向けポータルサイトを通じた情報共有<br>⑤ CPFR<br>⑥ サプライヤー管理（サプライヤーの評価を点数化）<br>⑦ Cospecification（協働 | ① 物流ネットワークの改革<br>② サプライヤーとのコラボレーション<br>- サプライヤーのパフォーマンス測定及びサプライヤー評価<br>- 継続的改善を促す仕組み<br>③ 業界コンソーシアム型e-マーケットプレイスを先導                                              |
| SCMの効果        | ●調達のオンライン化<br>●部品在庫の可視性向上と在庫削減（日レベル→時間レベル）                                                                        | ●3社間の需要情報の可視性が向上<br>●スプレッドシートのバージョン管理の手間が不要になった | ●製造要求に対するサプライヤーのレスポンスが向上                                                            | 有効な回答なし。                                                                                                                              | ●OTDプロジェクトを通じて、納期遵守率は85%にまで上昇                                                                                           | 有効な回答なし。                                                                                               | 有効な回答なし。                                                         | ●店頭の商品充足率が向上、最終消費者へのサービスレベルが向上<br>●CPFRに対する猜疑心が解消され、小売業者の信頼獲得                                   | ●予測ミスの割合が20%以下に減少                                                                                   | ●収益上昇<br>●顧客サービスの満足度向上<br>●在庫削減<br>●需要変化に対する対応速度の迅速化<br>●計画サイクルタイムの削減                            | 有効な回答なし。                                                                                                                                                               | （新ロジスティックスネットワークの構築により）<br>●より多くの製品配送<br>●サービスレベルの向上<br>●拠点統合によるコスト削減（サプライヤーのパフォーマンス測定により）<br>●顧客満足度を向上<br>●全体プロセスの改善によるサプライチェーンコストの削減<br>●サプライヤーとのコミュニケーションの向上 |
| 組織・体制、アプローチ方法 | 有効な回答なし。                                                                                                          | ●B社には、C社社員が数人常駐、PDM等のシステムへのアクセスを許可              | ●トップマネジメントのコミットメント<br>●専門チームの設置<br>●e-マーケットプレイスの試験導入の実施                             | ●6σを導入（「ブラックベルト」が社内改善コンサルタントの役割）<br>●少数精鋭のリエンジニアリングチームの設置<br>●インセンティブ制度                                                               | ●e-ビジネスのための戦略委員会設置<br>●SCMの最適化を行う機能横断的な組織の発足<br>●OTDプロジェクトチームの結成                                                        | ●SCM遂行のため、2部門（SCM（デマンドサイド対象）、サプライヤーマネジメント（サプライヤーサイド対象））を組織。<br>●各自動車メーカー向けの専属チームを結成（デマンドサイドの部門）        |                                                                  | 有効な回答なし。                                                                                        | ●企業間ミーティング<br>●顧客別に専属チームを編成                                                                         | ●プロジェクトチーム（新規プロセス導入の指揮）、ライン要員（対象プロセスラインに関与する現場のマネージャ及び社員）と内部のIT技術要員（新規プロセスのシステム化を担当）の3チーム体制      | ●部門横断のプロジェクトチーム（マーチャンダイジング部門、物流部門、店舗部門等）を編成                                                                                                                            | 有効な回答なし。                                                                                                                                                        |
| 障害            | ●サプライヤーからの各種データの収集                                                                                                | 有効な回答なし。                                        | ●EMS業者へ製造をアウトソーシングすることによる機密漏洩に対する懸念の声                                               | ●古い企業文化や慣習                                                                                                                            | ●生産中心思考の企業文化                                                                                                            | 有効な回答なし。                                                                                               | ●自動車メーカーの顧客情報漏洩に対する懸念                                            | ●マインドの変革<br>●実践の難しさ                                                                             | ●プロジェクト範囲の設定<br>●人的投資                                                                               | ●システム化の難しさ（プロセスが複雑）                                                                              | ●企業文化                                                                                                                                                                  | 有効な回答なし。                                                                                                                                                        |



|       |                                                                          |                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                               |                                                                           |                                                            |                                                               |                                                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 成功要因  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●Visibility（可視性）を高めること</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●「オープンであること」がチームワークの成否の鍵</li> <li>●パートナー企業に依存するのではなく、自らもコミットする</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●経営層の合意及び権限を委譲された専属チームの結成</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●トップマネジメントの強力なコミットメント</li> <li>●社員が戦略と意識を共有</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●企業文化の変化</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>●リーダーシップ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●信頼とリーダーシップ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●信頼に基づいた継続的な対話</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●長期的視点</li> <li>●企業間の信頼</li> <li>●顧客志向</li> <li>●トップマネジメントのコミットメントと関係者全員の参加</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>●社員の参画意識創出及びチームワークの構築</li> <li>●良いプロセスデザイン（基本設計）構築への注力</li> <li>●人のトレーニング</li> <li>●導入後のサポート</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●各部門の関係者全員が参画し、目標を共有すること</li> <li>●人的交流を通して広い視野を持つ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●SCMにおけるK F S <ul style="list-style-type: none"> <li>- 処理能力の向上</li> <li>- サプライヤーとの間の可視性（Visibility）</li> </ul> </li> <li>●win-winの関係</li> <li>●e-CommerceのK F S <ul style="list-style-type: none"> <li>- カタログ、コンテンツ、検索可能なフォーマット</li> <li>- 良質な顧客サービス</li> <li>- 接続性（connectivity）</li> <li>- 顧客のプロセス変革に対する重要性の理解</li> </ul> </li> </ul> |
| 今後の課題 | ① さらなる在庫削減<br>② 納期回答のレベル向上<br>③ e-マーケットプレースの有効性                          | ① e-マーケットプレースの活用方法<br>② 標準化活動への取り組み                                                                              | ① 予測精度の向上<br>② コラボレーション対象サプライヤーの拡張<br>③ 業界コンソーシアム型e-マーケットプレース「E2open」との接続   | ① サプライヤーとの協業                                                                                  | ① サプライチェーンの可視性の向上<br>② e-マーケットプレースを利用したサプライヤーとのコラボレーション<br>③ ディーラーとの連携の強化 | ① 企業間連携の標準化<br>② e-ビジネスへの対応（「DS7」の活動）                      | ① メーカー-ディーラー間のシステム連携<br>② 顧客情報の販売                             | ① C P F Rをサプライヤーとの協働に拡張<br>② e-マーケットプレースによるwin-win関係の構築          | ① C P G業界コンソーシアム型e-マーケットプレース「Transora」<br>② CPFR <ul style="list-style-type: none"> <li>- 対象アイテム数の拡大</li> <li>- バックエンドプロセスとの連携</li> <li>- 複数メーカー対複数小売のCPFRの管理</li> </ul> | ① ファクトリーアウトレットの拡張<br>② 川上との標準化活動                                                                                                               | ①小売業界e-マーケットプレース「WWRE」への取り組み                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>●業界コンソーシアム型e-マーケットプレースの改善</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**禁無断転載**

平成 13 年 3 月 発行  
発行 : 電子商取引推進協議会  
東京都江東区青海 2- 45  
タイム24ビル10階  
Tel        03-5500-3600  
E-mail    info@ecom.or.jp