

# サプライチェーンマネジメントと 事業システム

岡 本 博 公

- I 本稿の課題
- II 生産・販売・購買統合型事業システム
- III サプライチェーンマネジメントと事業システムの展開

## I 本稿の課題

前稿でわたしは、以下の2点を明らかにした<sup>1</sup>。

① 市場動向に迅速に対応するフレキシブル生産のためには、生産と販売の有機的な連繋が不可避であるが、生産と販売の連繋においてその成否を決める諸要素が、同様にフレキシブル生産システムを支えるための生産と購買の連繋においても鍵となる要素であり、生産と販売の統合と同様に生産と購買の統合でも同じ課題が解決を迫られている。そして、この課題は、生産と購買の統合の場合も生産と販売の統合の場合と同じ方法で解決され、その結果、フレキシブル生産方式は販売と購買の両側で同じ課題を抱え、同じ方法で解決する、いわば、生産・販売・購買の統合システムによって支えられている。こうして、これまでわたしが明らかにしてきた生産・販売統合システムは、生産・販売・購買統合システムに拡張できる。

② 生産・販売統合システムが、生産・販売・購買統合システムに拡張

---

1 岡本博公「事業システムと21世紀システム」『同志社商学』第50巻第3・4号、1999年1月。

できるとすれば、それはフレキシブル生産システムを支える事業システムであり、そして、それを「21世紀システム論」に接合すれば、「21世紀型生産システム＝フレキシブル生産システム」を支える「21世紀型の事業システム」とでもいうべきものである。

要するに前稿で論じたのは、現代の多品種・多仕様・大量生産と情報技術の発展が、生産・販売・購買統合型の新しい事業システムをつくり出したということであり、このことはやや長いタイムスパンで考えれば「21世紀型の事業システム」であるといつてよいのではなからうかということである。

本稿では、生産・販売・購買統合型事業システムといわゆるサプライチェーンマネジメントの関連を考える。1980年代に入ってアメリカ企業の経営革新手法のひとつとしてサプライチェーンマネジメントが提唱されたが、特に90年代に入って脚光を浴び、さまざまな実践例が報告され、この1～2年のうちに日本企業でも一大ブームをひき起こしている。本稿では、日本企業におけるサプライチェーンマネジメントの導入事例を紹介しながら、そのめざすものが、わたしがこれまで明らかにしてきた生産・販売・購買統合型事業システムとほぼ同じものであることを明らかにする。

生産・販売・購買統合型事業システムは、サプライチェーンマネジメントの流行によって一層促進されることになるであろう。生産・販売・購買統合型事業システムの構築は、サプライチェーンマネジメントという新しい経営手法に支援されて、「21世紀型の事業システム」としての地歩を確たるものにするであろうというのが本稿の主張である。

## II 生産・販売・購買統合型事業システム

わたしがこれまで明らかにしてきた生産・販売・購買統合システムは、以下のようである<sup>2</sup>。

### 1. 生産の販売動向への迅速な対応

現代の大企業は、多品種・多仕様・大量生産システムに立脚している。大企業の多品種・多仕様・大量生産システムは、販売機会を拡大し、コスト低下を図るシステムである。ところが、この多品種・多仕様・大量生産システムそれ自体が、生産の効率性を阻害しかねず、そのうえ見込生産では在庫増加の、受注生産では納期長期化の可能性をもつシステムであり、新たなコストアップ要因と販売機会喪失要因を内包するシステムである。

では、この多品種・多仕様・大量生産の矛盾はどのように解決されるのだろうか。企業は、見込生産であれ、受注生産であれ、生産に先立つある時点で、自らの販売予測か、または顧客からの注文に基づいて生産計画を策定し、それに基づいて生産を行うが、もし、この生産計画を計画策定後の販売動向の変化に応じて迅速に修正・変更することができれば、販売動向に応じたフレキシブルな生産が可能となり、在庫負担と納期の長期化は解消できる。問題は、こうした販売動向を迅速に反映する生産計画の修正・変更が、多品種・多仕様・大量生産の効率的な展開と両立しうるかどうかである。

---

2 生産・販売統合システムの詳細については、岡本博公『現代企業の生・販統合自動車・鉄鋼・半導体企業』新評論、1995年、同『生産・販売統合システムの発展』『日本経営学会誌』創刊号、1997年、同『生産システムの展開』坂本清・貫隆夫・宗像正幸編『現代生産システム論』、ミネルヴァ書房、近刊予定、などを参照されたい。

企業は、生産計画に基づいて、複雑な生産プロセス間の連繋を図り、錯綜するモノの流れを調整し、効率的な生産によってコスト低下を図ろうとする。この生産計画は、当然のことであるが一定の期間を対象とし、実際の生産に対しある程度の時間的先行性をもって立てられる。そこで対象とする期間における計画数量を計画ロット、後者を計画先行期間と呼ぶと、効率的な生産のためには大きな計画ロットと長い計画先行期間が望ましい。多様な製品種類の効率的な生産は、計画ロットが大きいほど、また計画先行期間が長いほど容易だからである。

だが、フレキシブルな生産、つまり生産が販売動向の変化に迅速に対応するためには、計画ロットを大きくすることも、計画先行期間を長くすることも許容されない。生産を販売動向に迅速に対応させるためには、生産計画は、販売の変化に応じて、頻繁に、短い周期で修正される必要がある。ある時点で、生産の効率性を確保するために、大きな計画ロットと長い計画先行期間で立てられた当初の生産計画は、販売動向に即して修正されねばならない。それによって、当初に設定された計画ロットと計画先行期間は次第に縮小・短縮されていく。

ところが、生産計画の修正には限界がある。計画ロットの縮小と計画先行期間の短縮は生産の効率性の維持に抵触するからである。量産効果を得るためには生産ロットは大きい方が望ましいが、大きな生産ロットは計画ロットの縮小を制約する。また、生産のリードタイム（生産指示から生産完了までの所要時間）は計画先行期間の短縮を制限するからである。多品種・多仕様・大量生産システムは、生産計画を販売動向に応じていかに修正するか、その際、生産の効率性をどのように維持するかという問題に直面する。

しかし、予測の精度が高いのであれば、計画修正はそれほど必要はない。したがって、仮に長期間にわたって精度の高い予測が可能であるとす

れば、計画ロットも計画先行期間も大きく設定でき、生産の効率性を確保しやすい。逆に、予測の精度がそれほど高くない場合でも、計画ロットを小さくでき、また生産のリードタイムが短く計画先行期間が短いのであれば、生産の効率性を阻害することなく頻繁な計画変更に対応できる。したがって、ある程度長期間にわたって正確な予測が可能ならば、計画ロットと計画先行期間は生産サイドの要請を充足できるほど拡大できる。また逆に、計画ロットと計画先行期間をほとんどゼロにできれば、販売の変化に応じて瞬時に計画変更ができる。こうして、企業は予測の精度の向上と生産のリードタイム短縮、計画ロットの縮小と計画先行期間の短縮に多様な試みをする。しかし、予測の難しさと生産のリードタイムの長期化、計画ロットと計画先行期間の拡大は多品種・多仕様・大量生産システムそれ自体に起因するものであり、多様な試みがなされるものの、それらの試みはある限界をもたざるをえない。個々の企業が、それぞれが立脚する市場条件と技術条件に制約されながら、販売動向への迅速な対応と生産の効率性維持の2つの課題の両立をどのように解決するかは多様である。

## 2. 購買の生産動向への迅速な対応

販売動向の変化に合わせて頻度の高い生産計画の修正ができるかどうか、それが生産の効率性を阻害することなくどれほど可能であるかは、さらに原材料・資材が的確に調達されるかどうかによっても左右される。生産する製品種類が多くないときは、それほど多種類の原材料・資材を必要としないので、購買・調達計画の策定も難しくはない。ところが、多品種・多仕様生産がすすむと、所要原材料の種類も多岐にわたるようになる。しかも、生産計画が頻繁に変化すると、そのつど所要原材料の組み合わせも変化する。しかし、多品種・多仕様生産が市場の変化に迅速に対応して展開できるためには、生産の頻繁な調整にもかかわらず、その変化に対応

できるように必要な原材料が調達・納入されなければならない。必要な時に必要な原材料が調達される、いわゆる JIT 調達の仕組みが望ましいのである。

多品種・多仕様生産のもとで、調達企業側も供給企業側も過大な在庫を持たずに、しかも、原材料の JIT 調達が可能な方法が二つある。ひとつは供給企業側の計画ロットが小さく、計画先行期間が短い場合には、頻繁な計画修正が可能となる。もうひとつは、供給側の計画ロットが大きく、計画先行期間が長くても、調達企業側の購買計画が長期にわたって正確であればよい。しかし、購買計画の精度は調達企業側の生産が変化しないことが要件であり、そのためには調達企業側がたてた販売予測の精度が高く、予測通りに調達されることが前提である。だが、すでに述べたようになり長期にわたる販売動向を正確に見通すのは難しい。確かに、販売予測の精度が高ければ、生産計画の精度も高く、したがって購買計画の精度も高いので、原材料在庫を抑えることは可能であるが、こうした状況はそれほど期待できることではない。JIT 調達にとって、購買計画の精度は重要な要因であるが、それだけで JIT 調達が可能となるのは稀なケースであり、むしろ通常は、調達側は販売動向に応じて頻繁に生産計画を修正し、それに伴って購買計画も修正を余儀なくされる場合が多い。これに対し、供給企業側は短い計画先行期間と小さい計画ロットで対応しなければならない。供給企業側では、小さい計画ロットと短い計画先行期間を自らの生産の効率性とどのように調整するかが課題となる。

生産が販売動向に迅速に対応するためには、予測の精度向上、生産のリードタイム短縮、計画ロットの縮小と計画先行期間の短縮がキーファクターであったが、生産調整に対応する購買調整でも同じ課題が問われることになる。そうして、生産と販売の連繋が多様であったように、生産と購買の連繋もそれぞれの企業が立脚する技術条件、市場条件の制約によって多

様である。

### 3. 計画ロットの縮小・計画先行期間の短縮

以上みてきたように、生産の販売動向への迅速な対応、購買の生産動向への迅速な対応のためには、生産企業、原材料・資材の供給企業それぞれにおいて、予測の精度向上、生産のリードタイムの短縮、計画ロットの縮小・計画先行期間の短縮がキーファクターとなる。

では、予測の精度向上・生産のリードタイムの短縮、計画ロットの縮小・計画先行期間の短縮はどのようにして可能になるだろうか。予測の精度は、生産される製品とその市場特性に左右されることも多いが、計画ロット・計画先行期間にも左右される。生産のリードタイムは、生産技術のありように規定される側面も大きいが、計画ロットにも左右される。こうして、4つのファクターは、それぞれの企業の立脚する生産技術・市場特性に制約されながら相互に絡み合う。整理してみよう。

①予測の精度は直近になればなるほど高くなる。さらに、予測の幅も小さい方が精度は高い。つまり、1ヵ月先の1ヵ月分を予測するよりは10日先の10日分を、あるいは1日先の1日分を予測する方が精度ははるかに高い。したがって、予測の精度は計画ロットが小さいほど、また計画先行期間が短いほど高くなる。

②計画先行期間は、生産のリードタイムに制約される。生産のリードタイムが長ければ、計画は早期に確定しなければならず、計画先行期間は長期化する。逆に、生産のリードタイムが短いほど計画先行期間を短縮できる。

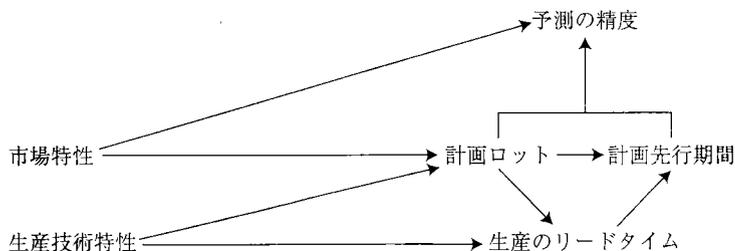
③ところが、生産のリードタイムは計画ロットが小さいほど短縮できる。生産のリードタイムは、モノの加工や化学変化や搬送に必要な時間がどれほどかといった生産技術それ自体に規定される側面もある。しかし、

実際には、生産のリードタイムのうち加工・搬送それ自体に必要な時間が占める部分はそれほど大きくはなく、多くの部分は加工・搬送などの順序待ち時間、つまり中間生産物として滞留する時間である。そして、この部分は計画ロットが小さいほど短縮できる。10日分の生産順序待ちは最長の場合でも10日であるが、1ヵ月分の順序待ち時間は最長の場合には1ヵ月であり、前者の方がはるかに短い。10日分の注文を処理して計画を策定する場合には、1ヵ月分の注文を処理して計画を策定する場合に比べて、加工や搬送の順序待ち時間は大幅に減少する。生産のリードタイムに占めるこの待ち時間の割合が大きいほど、計画ロットを小さくすることによる生産リードタイム短縮効果は大きい。生産のリードタイムが短縮できれば、計画先行期間を短縮でき、予測の精度向上を図ることができる。

このようにみえてくると、第1図に示すような相互関連のもとで、とりわけ、計画ロットの縮小と計画先行期間の短縮を図ることが、予測の精度向上・生産リードタイムの短縮と迅速な販売動向への対応にとってキーファクターであることが明らかであろう。

では、計画ロットと計画先行期間はどのようにすれば縮小・短縮できるのだろうか。わたしがこれまでいくつかの産業の実態調査で発見した計画ロットの縮小・計画先行期間の短縮方策のひとつは、製品仕様要素を分離

第1図



して、異なった仕様要素ごとに異時点で計画確定を行うことである。多様な製品種類は、その製品を構成する仕様要素の多様性によって生まれる。たとえば、自動車の製品種類は、ボディ形状・エンジン・ミッション・ボディカラー・オプションなどによって多岐に分かれ、また鉄鋼の製品種類は鋼種と形状の違いによって、ICメモリの製品種類は集積度・ビット構成・パッケージなどの違いによって膨大な数に達し、このことが販売動向の予測を困難にするとともに、生産計画を複雑にする。ところで、これらの仕様要素は、生産プロセスの進行に応じて、一定の時間経過のなかでつくりこまれていくが、もしも生産計画を仕様要素ごとに区分して、生産進捗の時間経過に照応する形で異時点で確定することができれば、つまり、仕様要素ごとに異なった計画ロットと計画先行期間の設定が可能であれば、特定の仕様要素に関しては計画ロットと計画先行期間を縮小・短縮できる。換言すれば、特定の仕様要素については計画確定を遅らせることができ、それによって直近の市場変化を捕捉して販売動向へのより迅速な対応が可能になる。

問題は、この決定を遅らせることができる仕様要素が当該製品にとってどのような位置を占める仕様要素かであり、当該製品に占めるこの仕様要素のウエイトいかんによって販売動向への対応力は変化する。現在のある自動車企業の例では、車種レベルの計画ロットは30日、計画先行期間は15日であるが、ボディタイプは計画ロット7~10日、計画先行期間期間は7~8日、それ以外の仕様要素の計画ロットは1日、計画先行期間は3日であり、自動車の幅広い多様性を生み出す仕様要素の圧倒的な部分では小さい計画ロットと短い計画先行期間が設定されている。エンジンタイプ・ミッションタイプ・ボディカラー・オプション類については、これらの仕様要素を組み付ける3日前まで確定されないわけである。ある鉄鋼企業では、品種によって計画先行期間は異なるが、鋼種と形状は製鋼段階で

同時に確定され、たとえば表面処理鋼板では計画ロットは7日であるが、計画先行期間は25日と長い。ここでは、比較的早期に製品の最終仕様が確定される。ある半導体企業のICメモリの例では、集積度とビット構成は同時に確定され、計画ロットは30日、計画先行期間は90日であるが、パッケージについては計画先行期間は60日となっている。ここでは、計画ロットが大きく、計画先行期間が長い。さらに、パッケージ部分が製品の多様性に占める比重はそれほど大きいわけではない。販売動向への迅速な対応は限定されている。このようにみると自動車企業の例は、仕様要素を分離して、小さい計画ロットと短い計画先行期間を設定している特徴的なケースといってよい。自動車はこのような仕様要素の分離と異時点での計画確定が可能な製品であり、しかも計画先行期間と計画ロットの短縮が可能な生産技術・市場特性にある。自動車企業では、この仕様要素の決定に購買も連動しており、最も精緻な生産・販売・購買の連繋を実現している。

#### 4. 生産・販売・購買統合型事業システム

さて、上で紹介した自動車企業は最も精緻なシステム例であるが、しかし、この企業に限らず他の多くの企業で、予測の精度向上・生産リードタイム短縮と計画ロット・計画先行期間縮小・短縮の多様な試みがみられる。さらにそれを支えるために購買・調達計画との連繋が図られ、多くの場合、販売企業・供給企業との間で販売動向、したがってまた生産動向に応じた、とりわけ時間経過に応じた仕様要素の確定に焦点をあわせるなど、頻繁かつ緊密な情報交換がなされている。こうした方向は現代の大企業の共通の方向になっているといってよい。

こうして、大企業のフレキシブルな生産システムは、購買から販売に至る多様な種類のモノの流れを、市場動向に応じて迅速に調整しなければな

らず、そのためには販売企業・供給企業との間での情報の頻繁な往復プロセスが必要である。そこではロジスティックスを担う企業間で緊密な協調関係が構築されねばならない。フレキシブル生産システムは、生産・販売統合システム、生産・購買統合システム、総じて生産・販売・購買統合システムを要請し、それによって支えられることになる。市場動向に応じた生産を図るフレキシブル生産システムは、購買から販売に至る一連の調整システム、すなわち生産・販売・購買統合システムの一構成要素である。

では、このような生産・販売・購買統合型の事業システムとサプライチェーンマネジメントとはどのような関連にあるのだろうか。次にこのことを検討しよう。

### Ⅲ サプライチェーンマネジメントと事業システムの展開

サプライチェーンマネジメントは、たとえば以下のように定義されている。

「サプライチェーンとは、顧客—小売業—卸売業—部品・資材サプライヤー等の供給活動の連鎖構造を指す。サプライチェーンマネジメント (Supply Chain Management: 以下, SCM) とは、『不確実性の高い市場変化にサプライチェーン全体をアジル (機敏) に対応させ、ダイナミックに最適化を図ること』である。

具体的には、これまで部門ごとの最適化、企業ごとの最適化にとどまっていた情報、物流、キャッシュに関わる業務の流れを、サプライチェーン全体の視点から見直し、情報の共有化とビジネス・プロセスの抜本的な変革を行うことにより、サプライチェーン全体のキャッシュフローの効率を向上させようとするマネジメント・コンセプト (経営戦略の考え方) である。<sup>3</sup>

ここから明らかになように、サプライチェーンマネジメント（SCM）は、不確実な市場に迅速に対応するために、情報の共有化とビジネス・プロセスの変革によって、部品・資材のサプライヤーから顧客に至るまで、企業の枠を越えてサプライチェーン全体の最適化を図ろうとするものであり、生産・販売・購買統合型事業システムとその内実において共通するところが多い。

では、日本の企業ではどのような SCM の具体的な事例がみられるのだろうか。ここでは、企業の情報システムの最新動向を追跡している『日経情報ストラテジー』誌で紹介されているいくつかのケースをみながら生産・販売・購買統合型事業システムとの関連を検討してみよう。

#### \* ソニーのビデオカメラのケース<sup>4</sup>

このケースは販社が発注してから工場が生産・出荷に至るまでのリードタイムを 97 年 4 月から 7 月までの 3 ヶ月間で 9 週間から 4 週間に短縮し

- 
- 3 藤野直明「サプライチェーン経営革命 その本質と企業戦略」ダイヤモンド・ハーバードビジネス編集部『サプライチェーン理論と戦略』ダイヤモンド社、1998 年、5 ページ。

サプライチェーンマネジメントの概要については、同書、および、阿保栄司『サプライチェーンの時代』同友館、1998 年、今岡善次郎『サプライチェーンマネジメント』工業調査会、1998 年、福島美明『サプライチェーン経営革命』日本経済新聞社、1998 年、SCM 研究会編『サプライチェーン・マネジメントがわかる本』日本能率協会マネジメントセンター、1998 年、藤野直明・郡司浩太郎「経営戦略としてのサプライチェーン・マネジメント」『知的資産創造』（野村総合研究所）、第 6 巻第 3 号、1998 年夏号、「特集サプライチェーン成功への道」『日経コンピュータ』1998 年 8 月 31 日号、「日米徹底取材 サプライチェーン革命」『日経情報ストラテジー』1998 年 8 月号、「サプライチェーン経営の威力」同誌特別編集版（別冊）、1998 年 11 月 24 日号、「サプライチェーンで競う、先行ソニーを松下が急追」同誌、1999 年 1 月号、「サプライチェーン時代の物流システム大改造」同誌、1999 年 3 月号、「本番突入 日本型サプライチェーン」同誌、1999 年 4 月号、などによって知ることができる。明らかになようにすべてが 1998 年以降に記されたものであり、サプライチェーンマネジメント・ブームは 1998 年になってからであるといつてよい。

- 4 『日経情報ストラテジー』1998 年 10 月号、11-14 ページ。

たというケースである。

ビデオカメラの生産計画は、販社の発注データを受けて作成されるが、このデータが市場の動きを正確に反映していれば生産計画の変更が少なく、生産リードタイムの短縮の余裕が生まれるという。ところで、販社は毎週1回、向こう33週間分の発注データを「製販管理システム」に入力することになっていたが、実際には、販社側は毎週発注データを見直すことはせず、月次の需要予測をそのまま「製販管理システム」に入力していたという。生産リードタイムに相当する直近9週間分の発注データは基本的に変更できなかったために、入力したデータが実際の生産計画に反映されるのは2ヵ月半～3ヵ月も先なので、毎週1回3ヵ月先の需要の変化を予測しろといわれてもできないと販社が考えるのも無理のない状況だったようである。この結果、毎週1回需要予測の見直しを要請しているにもかかわらず販社側はこのような対応をしないので、需要と供給の乖離が大きくなり、このことが生産リードタイムの短縮余力をせばめる結果になっていたようである。

そこで、工場側での小ロット組立方式への変換、部品メーカーに長期的な調達情報の供給と必要部品リスト作成の迅速な処理による部品供給のリードタイム短縮を図ることによって生産リードタイムを短縮するとともに、これに照応して販社での毎週1回の発注データの見直しを効果的なものに変えて正確な発注データが入力されるようにし、生産リードタイムの短縮を図ったのがこのケースである。この結果、製品在庫は半減できたという。

Ⅱでみた生産・販売・購買統合型事業システムのキーファクターとの関連でみれば、このケースは、生産リードタイムの短縮と計画先行期間の短縮(9週間分の確定計画から4週間分への短縮)の相乗効果によって、計画ロットを縮小し(もともと計画の見直しはシステム上では1週間単位で

あったが、実際の運用では1ヵ月でなされていた）、そのことによって予測の精度を向上させて、さらに生産リードタイムを短縮するという好循環を実現したケースであるといっていよう。

#### \* カシオのケース<sup>5</sup>

カシオ計算機は、全事業部門に SCM システムを導入し、生産体制を抜本的に改革する。生産計画を素早く立案していくことで過剰在庫を削減するだけでなく、正確な納期を顧客企業に示すことで顧客満足的大幅な向上につなげる考えという。まず、99年4月から液晶パネルを生産するデバイス事業部門に SCM を導入、順次拡大するという。

ここではこれまで毎月の「生販調整会議」によって生産計画を確定してきたが、迅速な対応に欠けるので、受注状況・受注見込み・生産計画・生産能力など製造から販売まで一元管理して需給調整できる新しい生産管理システムを構築、受注状況の変化に応じた部品表データ・生産予定データ・製品別使用材料・機械の稼働状況・必要人員・仕掛品在庫・生産リードタイムなどを考慮した最適生産計画を素早く立案できるようにしたという。これによって従来の月次生産計画立案から毎週見直しが可能になり、納期回答が迅速にできるとともに、頻繁に生産計画を変更できるため在庫削減にも寄与する見通しという。

このケースは、計画策定時間が短縮されることによって計画見直しが容易になり、計画ロットが短縮されて迅速な販売への対応が可能になるケースである。

#### \* 三菱電機の半導体部門のケース<sup>6</sup>

---

5 『日経情報ストラテジー』特別編集版（別冊）、1998年11月24日号、50ページ。

6 『日経情報ストラテジー』1999年4月号、46-47ページ。

三菱電機の半導体部門では、1999年4月から受注や納期回答、生産計画の立案、在庫管理や生産指示などをグローバルに管理できる新しい情報システムを稼働させる。完成すれば、いつ、どこの生産拠点で、何をどれだけ生産するべきか、といった全社レベルの生産計画を現行の10日から今後は2日で立案できる。毎月1回だった計画を毎週見直せるし、これをもとに各生産拠点には日次で生産指示を出せることになり、注文に対しても、現在は3日かかる納期回答を翌日には出せるようにするほか、特約店には、ホームページで注文品の生産状況や出荷予定まで公開する。資材メーカーには各資材の納期に応じて発注予定を知らせ、週ごとに注文を出して日別に納入してもらおうことになるという。このケースは計画策定時間を短縮して(10日から2日へ)計画先行期間を短縮し、また計画ロットを縮小し(月単位から週次へ)、また資材の購買計画ロットを短縮して、迅速な納期回答や市場動向に対応した生産計画の組み替えを企図するケースである。

#### \* 東芝の半導体部門のケース<sup>7</sup>

東芝の半導体部門では、1998年3月から本社事業本部で全社的な生産や在庫の計画を立案する需給調整システムを稼働させ、1999年1月からは各販売拠点には需給予測システムを導入しつつある。この結果、今まで1ヵ月以上かかっていた需給調整を20日に短縮できた。生産計画は月次だけではなく、一部の製品では週次で見直せるようになった。加えて、すべての注文に対して確実な納期を示せるようになり、回答時間は3分の1の9日になったという。ここでも計画策定時間と一部の製品で計画ロットが縮小(月次から週次へ)されている。

7 同上誌、47ページ。

**\* NEC のパソコンのケース<sup>8</sup>**

NEC は生産計画の立案や在庫配置といった需給調整の計画を月次から週次に切り換えることで販売動向に素早く対応できるようにして、5～6週間程度あった流通在庫を半減したという。

1999年1月より稼動開始したTSC（トータル・サプライチェーン）システムは、毎週の需要予測を立案し、生産計画を素早く見直せるようにしたもの。計画立案をスピードアップするため、今まで月次で収集していた販売データの処理を週次に切り替えて、素早く需要を予測し2週間後の納入に反映できるようにした。月次で販売数量を予測していた時には、1ヵ月前に予測した数値と実績が大きくずれていることがしばしば生じ、市場情報の入手から、その内容を反映した生産計画の調整、生産、配送、納入までに42日かかっていたが、TSC導入によって販売計画の策定や情報伝達といった社内調整などのプロセスにかかる時間を大幅に削減した結果、現在では13日までに短縮できたという。ここでも計画策定時間と計画ロットが短縮され（月次から週次へ）、それによって予測の精度が向上している。

**\* 三洋電機の家電事業部門のケース<sup>9</sup>**

三洋電機の家電事業部門では、部品メーカーとの間でインターネットEDIを積極的に推進、受発注の処理を大幅に削減し、各部品ごとの納期に合わせて細かく購買計画を立案するやり方に変える。また、設計開発のコンカレント化も促進し、現在は6週間かかっている受発注から生産、出荷までのリードタイムを2001年にも4週間に短縮しようという。ここでは購買計画の精度を高め迅速な調達を実現しようとしている。

8 同上誌，49 ページ。

9 同上誌，50-51 ページ。

\*三協精機製作所のケース<sup>10</sup>

三協精機製作所は、受注から生産計画の立案、納期回答、在庫管理、部品の調達まで生産プロセスをリアルタイムで管理できる情報システムを構築しているが、さらにここでは受注確度の大幅な向上を狙い、注文内容を7ランクに分類し、営業部員に詳細な受注情報を入力させるシステムを構築するという。予測の精度を注文内容の選別によって向上させようとしている。

\*ライオンのケース<sup>11</sup>

ライオンでは、卸の在庫・出荷動向を把握し、毎日の基準在庫を設定し、当日の出荷量との差分をタイミングよくライオンから自動搬入するシステムを構築したという。さらに2001年をめぐりにこのシステムと生産管理システムとを統合し、生産体制の大幅な効率化を図るという。ここでは、卸在庫を管理して日々のお荷対応を適切かつ迅速に行おうとしている。

\*鐘紡の化粧品の場合<sup>12</sup>

鐘紡では、初回の生産ロットを目標の7割に抑えておき、実際の販売動向をみながらすぐに追加分を増産できる生産体制を組んだという。ここでは、鐘紡の商品取り扱い店の半数を超える店舗のPOS情報をもとに2週間先の販売動向を判断する。生産計画も1週間ごとに更新しながら追加分を生産しており、POS情報収集から製品出荷までの期間は約10日、システム導入後平均在庫日数は約20日で推移しているという。ここでは計画

10 同上誌, 51 ページ。

11 同上誌, 52-53 ページ。

12 同上誌, 53 ページ。

ロットが縮小されている。

### \*キッコーマンのケース<sup>13</sup>

1999年1月から卸企業との間に自動補充システムを導入しており、これを中核に全社の需給調整システムにつなげようとしているという。これは各卸企業の過去3週間の売れ行きや在庫に基づき2週間先の毎日の需要を予測するシステムであり、さらに卸企業ごとに適正在庫を計算し、追加分だけをキッコーマンの物流拠点から卸に自動補充していく機能があり、生産拠点にも出荷状況を見せ、追加分で減った量だけを次々に生産していく体制にした。月次だった生産計画の立案も週次に切り替え、細かく調整できるようにし、1999年中をメドに売上げの8割を占める約100社の卸との間にシステムを導入し、しょうゆなど全2500品目の在庫を20%削減していく考えという。ここでも卸企業の在庫状況とリンクし、計画ロットを縮小して迅速な対応による在庫削減がめざされている。

このようにみえてくると、SCMによって、販売へ迅速に対応するための生産計画の計画ロット・計画先行期間の縮小・短縮、または生産計画の変更に対応するための調達計画の計画ロット・計画先行期間の縮小・短縮、あるいはその両者が各社で共通に生じていることである。このことによって、予測の精度向上と生産のリードタイムの短縮が図られている。そうして、こうした方向への変革は明らかなように販売企業（または販売部門）、原材料・資材供給企業との緊密な情報交換など協動的な連繋によって実現されようとしている。このことは、Ⅱでみた生産・販売・購買統合システムのエッセンスとほとんど共通するものであるといっていよい。

こうしてSCMの展開は、生産・販売・購買統合型の事業システムを、

13 同上誌，55 ページ。

これまでよりも一層定着させていこう。生産・販売・購買統合型の事業システムの展開は、SCMによって、「21世紀型事業システム」への推進力を得たといってもよいのかもしれない。<sup>14</sup>

---

14 『日経情報ストラテジー』の記事は、各社で進展するサプライチェーンマネジメントの概要をよく伝えているが、同誌の啓蒙的な性格上、各社の計画ロット・計画先行期間が、IIでみたような仕様要素ごとに異なって設定されているのかどうかといった詳細までには立ち入っていない。企業によっては、おそらく製品仕様要素の計画上の分離と異時点確定が、SCMの展開のもとで、計画ロット・計画先行期間の縮小・短縮と並行して進んでいると推測されるが、この点については別の調査が必要である。わたしがこのような推測をするのは、例えば富野貴弘氏（同志社大学大学院商学研究科）のある家電メーカーの購買調査が一つの根拠である。このメーカーは、『日経情報ストラテジー』誌にも取り上げられたSCM推進企業の一つであるが、そこでは部品のリードタイムごとに計画の確定（計画先行期間）が6ランクに区分されており、SCMの展開に伴ってさらに部品ごとの計画・納入を精緻化・短縮しようとしている。部品納入のタイミングは製品の仕様要素の確定と連動しており、したがって仕様要素ごとの異時点計画確定の端的な例と思われる。