

## 生産・販売インターフェイスの諸類型(2)

岡 本 博 公

### 目 次

- I 本稿の課題
- II IC産業の概要
  - 1 需要構造
    - (1) 多品種・多仕様展開
    - (2) ユーザーパワー
  - 2 生産構造
    - (1) 大量生産
    - (2) 生産のリードタイム (以上, 前号)
- III 事例; IC企業の生産・販売インターフェイス (以下, 本号)
  - 1 A社の場合
  - 2 B社の場合
  - 3 C社の場合
  - 4 D社の場合
  - 5 E社の場合
  - 6 F社の場合
- IV 生産・販売インターフェイス類型化試論

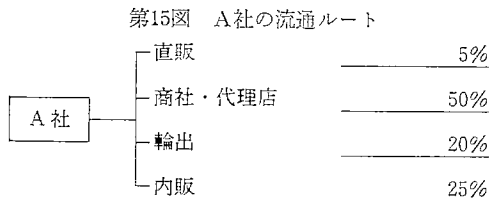
### III 事例; IC企業の生産・販売インターフェイス

すでにみたようにIC産業においても、鉄鋼業巨大企業や自動車工業巨大企業と全く同様に多品種・多仕様・大量生産をどのように組織するかが競争の焦点であることには変りない。しかし、これまでみてきたところから明らかなように、IC産業では効率的な多品種・多仕様・大量生産を実現するためには比較的長い生産のリードタイムが必要であるが、一方、

IC取引においてICメーカーの交渉力は必ずしもそれほど強いわけではない。もしメーカーの交渉力が強ければ、取引過程で、メーカーのつごうにあわせて、つまりメーカー側の生産のリードタイムに合わせて納期を設定でき、メーカー側の効率的な大量生産体制の展開を優先させることができる。たとえば、鉄鋼業巨大企業における2カ月先物契約の定着は、こうした場合の代表的な事例といってよいだろう。だが、IC企業にはこうした条件はない。そこでは、鉄鋼業巨大企業や自動車工業巨大企業とは違った生産・販売調整システムによらなければならない。以下ではまずいくつかのICメーカーのケースを具体的に紹介しながら検討をすすめていくことにしよう。<sup>23</sup>

### 1. A社の場合

第15図は、A社のICの販売・流通ルートを示している。A社は、他のICメーカーと違って、特に特約店（商社・代理店）の利用度の高いメーカーであり、特約店網を充実させていることがA社の強みにさえなっている。特約店を経由させることによって、ユーザーサイドでの納期短縮への要求とメーカーサイドでの生産の効率的な編成の要請を同時に充足させることができるからである。



資料) 聞き取りによる。

23 以下、各社の事例は、1985年夏期におこなった主要なICメーカーおよびIC専門商社(特約店)からの聞き取り調査による。

特約店からA社への注文の流れは以下のようである。

① 特約店は、毎年5～6月末と11～12月末ごろ来半期（6月の場合は10月～3月、12月の場合は4～9月）の需要予測を汎用品、カスタム品のそれぞれについてメーカーに提出する。ただしこれはあくまでも予測であって、契約としての拘束力をもつものではない。

② 特約店からメーカーへの実際の注文は、以下の手順で行なわれる。特約店は、毎月、先行6カ月分の注文を提出し、ローリングする。うち、直近3カ月分については確定注文とする。したがって、特約店は、たとえば3月には4～9月の注文をメーカーに提出し、うち4～6月分が確定注文となり、ついで4月には5～10月分を発注し、うち5～7月分を確定注文とする、といった作業を連続させていくことになる。

③ メーカーは、特約店からの先行6カ月分の注文をベースに大枠としての生産計画をたて、さらに直近3カ月分の確定注文によって、それに微調整を加えながら生産プロセスをすすめる。

こうして、特約店からA社への注文の流れはきわめて単純であり、自動車工業巨大企業のオーダー・エントリ・システムにみられるような複雑な受・発注情報の往復プロセスがあるわけではない（ただし、実際にはとびこみの短納期のオーダーへの対応がせまられる場合も多く、こうした単純な注文の流れですべてが完了するわけではない）。すでに述べたように、I C生産のフレキシビリティはそれほど高くないので、自動車工業巨大企業のような精密なシステムを構築するには限界があるといつてよい。

ところで、A社が特約店からの確定注文を3カ月単位に設定しているのは、A社における生産のリードタイム、つまりマスク発注から完成品に至るまでのターンアラウンドタイム2～4カ月に対応するものである。こうしてこの限りでは、A社は、特約店を介在させることによって、マスク合わせ以降の生産プロセスを基本的には特約店からの確定注文にそって展開

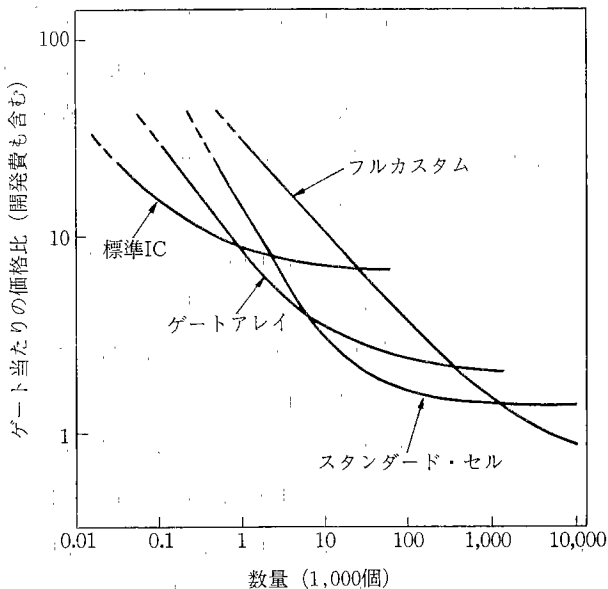
できることになり、したがって生産のリードタイムは長いにもかかわらず、特約店を利用することによって見込生産から受注生産への編成替えを可能にしていることになる。だが、それにもかかわらずA社は、全体としては見込生産によると説明している。それは以下の理由による。

周知のように半導体ICには、汎用品とカスタム品の区別がある。より厳密には、第5表に示したように、汎用品・専用品、標準品・カスタム品の区別というべきかもしれないが、いずれにしてもカスタム品は顧客仕様に合わせて設計されたICであり、それ自体が特定のユーザーと不可分に結びついており、その生産は特定ユーザーの需要に連動したものである。したがって受注生産的性格を色濃くもつことになるはずだが、しかし実際には必ずしもすべてがそうであるわけではない。逆に見込生産による場合も少なくない。それは、すでにみたように、ユーザー側からの発注のタイミングと納期の設定が、必ずしもICメーカーサイドの生産のリードタイムに適合したものにはならないからである。

カスタム品の場合、メーカーおよび特約店側は、ユーザーの短納期要請に対応するために、ユーザー側から2～3カ月単位の「内示」を受けて生産準備に着手しようとする。だが、この「内示」の精度、および「内示」を確定注文に切替えるタイミングは、必ずしもメーカーにとってつづりのいい場合だけではない。それはいわばメーカー（および特約店）・ユーザーの力関係による場合が多い。たとえば比較的支払い条件の良いユーザーに対しては、確定注文が遅く、したがって納期がきわめて短い場合でもメーカーが譲歩し、無理をきくことになるが、逆の場合には、確定注文を2～3カ月前からもらうことになる。こうして要するに「内示」と納期設定のありようはメーカー・ユーザーの力関係を反映し、それ自体が特定ユーザーと直接に結びついたカスタム品の場合であっても、厳密な意味での受注生産が安定的に展開できているわけではない。むしろカスタム品は、多

くの場合、事前にメーカー・ユーザー共同の手による長期の開発期間をもち、その結果、通常は1～2年にわたって恒常的に生産が継続され、いわば暗黙のうちに長期契約を結んだことになるといってもよいので、また平均してある程度の数量も見込めるので、こうした「内示」レベルの不安定な状況であっても対応できることになる（カスタム品の場合には多額の開発費と長期の開発期間を要している<sup>24</sup>ので、第16図に示すように一定の数量を超えてはじめて標準品より有利になる。したがって、それが一定期間の生産の継続と数量の安定化傾向をもつのはいわば当然のことである）。ここ

第16図 設計手法による数量とゲート単価の関係



注) 日経エレクトロニクスによる

資料) 前掲『日本半導体年鑑』1986年版、313ページ、図6を借用。

24 第16図のゲートアレイとは、「あらかじめ論理回路の基本となるゲート回路などを、アレイ上に配置した基盤をメーカーで用意しておき、ユーザーの要求する機能に合わせて、各ゲートを結ぶ配線のみを行ない、製品として供給するものであ

では、特約店はユーザーの短納期要請とメーカーの効率的な生産展開を両立させる要の位置にあり、ユーザーからの「内示」を受け、自己の需要予測に照らし合わせながら、メーカーに発注する役割を担っている。

汎用品の場合、特約店の果たす機能はさらに大きい。一般に特約店の役割と機能は、一方では、メーカーサイドの要求にそって「増大する生産能力・生産量に対応した需要を開拓すること」<sup>25</sup>であり、他方では、ユーザーサイドの要請にこたえて、「増大するIC需要に応えるとともに、多様かつ小ロットのIC需要に対応しても、きめこまかく商品供給を行うこと」<sup>26</sup>にあり、そのためには、小口販売や、小ロット需要をまとめて大ロットに変

第17図 ゲートアレイ・スタンダードセル・フルカスタムの特性

分類 項目	ゲートアレイ	スタンダードセル	フルカスタム
開発費	○	○	△
開発期間	◎	○	△
単価	△	○	◎

◎：非常に有利    ○：有利    △：普通

資料) ある中堅メーカーの『ガイドブック』による。

り」「半導体メーカーは、あらかじめ基礎となるLSIを作っておくことができ、ユーザーの論理パターンにより配線のみで納入することができ、またユーザー側にとってもカスタICに比べ(開発期間が短縮されるので——引用者)短納期であり、小ロットでも比較的安いコストで専用LSIが入手できるなどのメリットがある」(前掲『日本半導体年鑑』1985年版, 223ページ)。スタンダード・セルは、「あらかじめトランジスタ・レベルでの特性を充分吟味しておき、このトランジスタで構成したセルをゲートアレイ同様に組み合わせることでチップ全体の設計を行なう」ものであり、「開発費と開発期間は、チップ製造工程が共通化されているゲートアレイに比べ不利であるが、製品単価はセルの大きさが小さい、ゲートと配線チャンネルに無駄がないことからチップサイズを小さくでき有利になる」(前掲『日本半導体年鑑』1986年版, 313ページ)。ある中堅メーカーのガイドブックでは、開発期間は、ゲートアレイが4～8週、スタンダードセルが8～12週、フルカスタムが20～30週とされている(第17図参照)。

25 進藤康一, 前掲論文, 37ページ。

26 同上論文, 37ページ。

換する機能、在庫保有による即納体制などが求められるが、こうした要請が最も強いのは汎用品においてだからである。カスタム品は、あらかじめ特定のユーザーとの結びつきのうえに一定のロットがあってはじめて開発・生産されたものであり、したがって広く小口需要を開拓し、多数の小口ユーザーを集約していくものではなく、特約店の役割は、むしろバッファーとしての意味合いが強いが、汎用品の場合にはさきに述べた特約店の機能が直接に求められ、より一層特約店への期待は大きい。

だが、汎用品の場合でも、特約店からのメーカーへの注文の流れは基本的に異ならない。先行6カ月単位で注文をローリングさせながら、うち3カ月分を確定注文とする方式は変わらない。こうして、メーカーは特約店からの先行3カ月分の確定注文をベースに生産計画をたて、実際の生産に移してゆくことができる。しかし、特約店のメーカーへの発注は、先のカスタム品の場合と同様に、必ずしもユーザーからの確定注文に基くものではない。それどころか、むしろ特約店の役割が在庫保有による即納体制にあるかぎり、ユーザーからの確定注文に基づかないことのほうが常態である。

こうして、メーカーはたしかに特約店を介在させることによって、特約店からの発注をペースにした受注生産を展開することになるが、特約店からの注文自体は多くの場合、「内示」レベルであったり、あるいは、特約店自身の見込であったりすることから、概略してA社では「見込生産による」と表現されたことになる。実際、「汎用品の場合でも、ほぼ1カ月程度の在庫保有を覚悟すれば、見込生産で充分対応できる」といった説明がなされている。

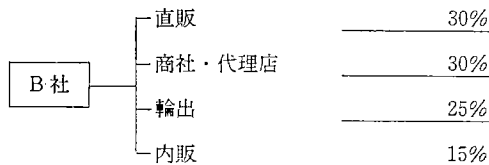
こうした場合を見込生産とする説明はディーラーからの注文に基づいて生産する自動車工業の場合でも全く同様であるが、<sup>27</sup>ここには自動車工業のように受・発注情報を往復させながら、次第に見込生産を受注生産に組替えてゆく精緻な仕組はない。それだけに一層見込生産としての色彩は強い

といてよいだろう。したがってまた、短納期を要求するユーザーに対して在庫で対応できない場合、つまり当該品が、特約店の在庫にも、メーカーの在庫にもない場合は、生産計画を変更して、当該品を緊急に流す等の<sup>28</sup> 応急処理的な対応が要請されることになる。こうしたことは、IC生産の場合、のちにみるようにA社に限らず広くみられることである。むしろA社は、特約店の利用度が高いだけ、在庫保有能力が大きく、アドホックな対応が迫られる場合は少ない方といてよいだろう。このことはA社の競争力の重要な要素であろう。

## 2. B社の場合

B社では、A社と違ってメーカー直販のウエイトが高く、したがって特約店の利用度は低い(第18図)。しかし、B社では販社を設置し、直販分を次第に販社に移管しつつある。販社を通じた生産・販売調整システムの

第18図 B社の流通ルート



資料) 聞き取りによる。

- 27 たとえばトヨタ自動車は、ディーラーとの受・発注情報の往復によって精緻なオーダー・エントリ・システムを構築し、事実上の受注生産を展開しているが、『有価証券報告書総覧』の「受注状況」欄では、「当社は、国内販売店、海外販売店等からの受注状況、最近の販売実績および販売見込等の情報を基礎として、見込生産を行っている」と表示されている。
- 28 先に述べたQ-TAT品や「パトカー(または救急車)を走らせる」例はこうした場合である。IC産業は、「知識集約産業・装置産業と称される一方で、技術労働者の手に依存する工程も数多く抱え(中略)、工程間の移動といった周辺的な作業の中にも、人手に頼らざるを得ないものが多」(慶応義塾大学ビジネス・スクール『半導体産業に関するノート』)いが、このことが逆にこうした応急処理的対応の余地を提供している。



構築にむかう過渡期といってよい。

さて、B社の場合も生産のリードタイムはおよそ3～4カ月であり、一方、ユーザーからの納期要求はそれより短く、長いもので2カ月、平均的には1カ月であって、A社や他のICメーカーと同様に生産のリードタイムが納期より長い事情は変らない。したがって、ここでも基本的にはある程度の在庫保有を前提とした見込生産が展開されていることになる。

B社でも、汎用品の場合に特に販社や特約店に期待が大きいことはA社のケースと同様である。ただ、B社の場合はA社とは異なって、販社や特約店からは3カ月先行の販売見込を提出させ、うち直近1カ月分は固定させて、正式なメーカーへの発注とする方式がとられている。メーカーは、販社や特約店からの3カ月先行の販売見込をベースに生産計画をたて、直近1カ月分の販社や特約店からの確定オーダーに基いて微調整を加えていくことになる。こうしてB社の場合は、A社が6カ月単位の先行注文を受け、うち3カ月分を固定させているのとは違って、先行注文と確定注文の単位がそれぞれ3カ月、1カ月に短くなっている。

もし、この注文期間の短縮がB社の柔軟な生産対応力を反映するものであれば、遅い注文に適應できるぶんだけ納期の短縮と在庫の圧縮に貢献することになる。だが、B社の場合、特約店や販社からの注文期間が短いのは、フレキシブルな生産適應力によるものではなく、むしろA社の場合とは違って特約店網が充実していないので、販社や特約店での在庫保有能力が小さく、したがって、彼らが長期の注文を出せないことに起因しているといつてよい。いうまでもなく販社や特約店にとって、注文を早く提出することを要請されればそれだけ在庫リスクは大きくなるが、B社の販社や特約店にはこうした力はない。B社の場合では、確定注文が遅くなるぶんだけメーカーが在庫リスクを負担することになる。

実際、B社の場合、こうした方式を採用しても先行オーダーのうち前月

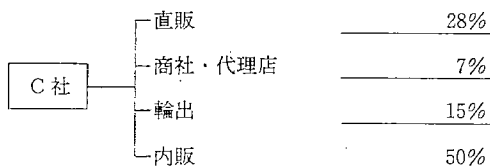
までに確定するものはおよそ3割にすぎず、残りの7割は当月になって決っていくのが実情のようであり、見込生産としての色彩はA社以上に強い。さらにまた、こうした手順はあくまでも基本的な枠組であって、それがつねに必ずしもリジットに展開されているわけではないようである。実際には、「つど」と呼ばれる（そのつどといった用語法のような）デイリーにとびこむ注文に対してやはり緊急避難的な対応も要請されているようであり、その場合は当然のことながら生産の効率性をある程度犠牲にすることになるが、それも市場へのフレキシブルな対応として受容されている。

カスタム品の場合には、ユーザーから3カ月先行の「内示」を受け、できるかぎり安定的な受注生産としての展開がはかられている。しかし、ここでもそれはあくまでも「内示」レベルの受注生産であり、A社と変わらない。だが、B社では、カスタム品の販売は主としてメーカー直販によっているので、「内示」と確定注文との誤差はB社自身が負うことになる。「内示」レベルの受注生産への組み替えによるリスク負担は特約店網を充実させているA社以上に大きい。

### 3. C社の場合

C社におけるICの販売は直販の比率が圧倒的に高く、現在までのところでは、国内販売に占める特約店経由の比率は1割に達していない（第19

第19図 C社の流通ルート



資料) 聞き取りによる。

図)。販売ルートでみるかぎり、さきにみたA社とはちょうど対極に位置するケースである。C社では大口ユーザー向けは主として直販であり、特約店は小口ユーザーを担当している。

C社でも、カスタム品はユーザーから3カ月前の注文の「内示」を受けて生産に着手すること、汎用品の場合は、全国各地の営業所および特約店から、毎月、先行3カ月前の販売計画を受け、うち直近1カ月前を固定させながら、順次ローリングさせていくこと等、基本的な枠組はB社と同様である。したがって、ここでも見込生産としての色彩が強く、3カ月前の精度をいかにあげるかが生産と販売の調整プロセスにとって、キーポイントになっている。

#### 4. D社の場合

D社はすべて直販によっている(第20図)。もともとD社はカスタム品中心であった歴史的な経緯から、全国16カ所の営業拠点で営業マンが直接に、個別にユーザーを担当しており、むしろ中堅的な規模のD社の場合には、特約店を利用しない方がコスト的にも安いといわれている。したがって、ここでは一層見込生産としての色合いは強い。

第20図 D社の流通ルート

D社	直販	80%
	商社・代理店	—%
	輸出	20%

資料) 聞き取りによる。

D社では、現在ではディスクリート品の需要が伸び、むしろ汎用品の方が7:3の比率でウエイトを高めているが、特約店を利用していないので、完全にD社自身の予測に基いて生産がすすめられている。具体的には、およそ3カ月前単位の「大日程」と週単位の「小日程」その中間の「中

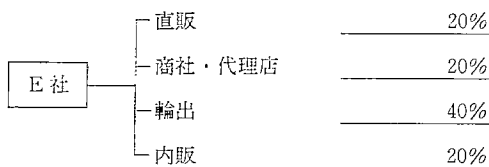
日程」の3つのレベルの計画をもち「大日程」から「中日程」・「小日程」にすすむにしたがって微調整を加える方式がとられているが、あくまでもそれはメーカー自身の予測によるものであり、特約店から確定オーダーをとるといったバッファー機構を介在させていない。

カスタム品の場合には、これまでみたA～C社と同様に、およそ1～2カ月の納期を設定し、1～2カ月先行して、オーダーを受けるのが一般的なようである。

### 5. E社の場合

E社の場合も基本的な枠組はB・C社とほぼ同様である(第21図)。E社では、大口ユーザー向けの直販と主として小口ユーザーを担当し、汎用品を中心的に取扱う特約店経由とはほぼ半々であり、汎用品の場合はD社とは違って特約店から3カ月単位で発注を受けている。ただし、これは相当振幅の大きいものとして理解され、営業部がこの特約店の3カ月単位の発注を評価しなおし、需要予測をあらためて、微調整を加えて各月の生産計画に組みなおしており、実態は見込生産としての色彩が強い。E社の場合も、具体的な手順の細部は異なるが、大筋はB・C社とほぼ同様といえてよい。

第21図 E社の流通ルート



資料) 聞き取りによる。

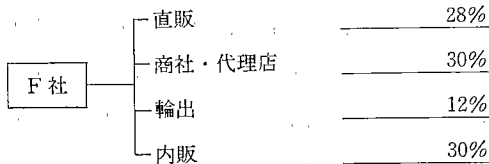
カスタム品の場合は、他のA～D社と同様に通常は「内示」によってほぼ3カ月先行して受注しており、ここでも「内示」レベルでの受注生産が

展開されている。

## 6. F社の場合

F社の場合も、汎用品は完全に見込生産によっている。F社では、メーカー自身の見込によって、先行6カ月ごとの生産・販売計画をたて、それをローリングしていきながら、うち直近3カ月分は固定させていく方式がとられている。A社と違ってメーカー自身の見込によるが、6カ月、3カ月といった計画期間はA社に似かよっている。生産のリードタイムを約3カ月予定し、およそその倍ほどの期間を単位に計画設定がなされているとあってよいだろう。

第22図 F社の流通ルート



資料) 聞き取りによる。

一方、カスタム品の場合はできるかぎり受注生産を展開しようとしている。カスタム品の場合も汎用品と同様にユーザーから先行6カ月単位の予測を提出してもらい、うち3カ月分は確定オーダーにするように要請している（この確定オーダーはPO; Purchase Order と呼ばれている）。F社では、需要の安定したカスタム品の場合でもPOを受けてから生産実施計画の作成に入るようにつとめており、比較的長期の生産計画をたてることによって（F社では、原則として日程計画レベルを1カ月半のスパンで固定している）、生産の効率的な展開を堅持しようとしている。その場合、比較的長期間にわたって設定された計画の精度はカスタム品の受注部分を

ベースにおくことによって確保される。だが、それだけカスタム品の確定オーダーは早期に決定される必要があり、したがってそのぶん納期は長くなる。また汎用品の場合には生産計画が長期にわたって固定されるので在庫リスクも大きくなる。しかし、その方が生産の効率的な展開を維持できる。F社のシステムは生産の論理を優先させたものと特徴づけてよい。

だが、こうしたF社の場合でも、現実には、デイリーの受注処理による「とびこみ品」の生産は避けられないようであり、いわゆる「急発進」「急停車」を折り込みながら、フレキシブルな展開を余儀なくされる場合が多いという。ユーザーパワーが強く、激しい競争過程のなかで多様なユーザーの要求にそれぞれ応えることが要請されるかぎり、生産の論理を優先させたシステム構築にも限界は大きい。

---

これまで各社の事例をみてきたが、IC産業では、細部では異同があるものの、大筋での生産・販売調整プロセスにそれほど大きな違いがあるわけではない。たしかに、企業によって販売ルートと特約店の利用度は差があり、またA社・F社が生産・販売計画を原則的に3カ月のスパンで固定させようとしているのに対し、B～E社は3カ月計画はまだ予測としての位置付けであり確定計画は1カ月ごとに策定する等、いくつかの点では違いがみられるが、各社とも汎用品・カスタム品を問わず、見込生産としての色彩が相当に強いこと（カスタム品の場合、もともとユーザーが確定しているわけだから受注生産としての展開を企図することも不可能なわけではないが、そうすれば納期が相当長期に延びることになり、競争戦略上必ずしも得策ではなく、せいぜい「内示」レベルの受注生産にとどまっている）、短納期の要請が強い場合には、ある程度生産の効率性を犠牲にしながら、その場しのぎの対応を強いられていることなど共通する側面が多い。それは、必ずしもIC産業では生産のフレキシビリティがそれほど

高くはないこと、だが、他方では鉄鋼業の場合とは異なってユーザーパワーが強くなり、生産の効率的な展開を実現するために必要な、IC産業固有の生産のリードタイムに見合った納期設定がなされるわけではないことによるものである。それはIC産業に特有の生産技術と市場の特性の二要因に規定されたものといつてよい。

そうしたなかでA社の場合は、強力な特約店網を広く組織することによって、一方では特約店からの確定注文を3カ月先行で受取り、そのことによってできるかぎり生産を効率的に展開させるとともに、他方、特約店の在庫能力を利用して、ユーザーの短納期要請にこたえようとしており、相対的には優位を築いている。IC市場でも生産と販売のインターフェイスが厳しく問われ、生産と販売の統合をいかに効率的に実現するかが競争の焦点になるにしたがって、特約店利用によるこうしたメリットが目ざされ、多くのIC企業が特約店経由の販売ルートを拡充する方向にすすんでいる。<sup>29</sup>

だが、先に述べたように、広範囲に特約店網を組織し、そこから3カ月先行の確定注文を受けるA社の場合でも、ユーザーのシビアな短納期要請に応じて、いわゆる「特急品」を流すことも少なくない。IC産業での競争が熾烈であればあるほどこうした要請は強いといつてよいだろう。逆に言えばユーザーからメーカーへの期待もこうした短納期要請にどれほど応えるかにあるといつてもよく、メーカーにとってはこうした期待に応えるためにフレキシブルな対応が問われることになる。そのためにメーカーは前工程が終った段階でチップ在庫をもち、後工程は注文が確定してからすすめる等、リードタイムを短縮し、ユーザーの短納期要請に応えようとする多様な工夫が試みられて<sup>30</sup>いる。だが、IC生産のフレキシビリティは

29 進藤康一、前掲論文、35-37ページ。

30 たとえばICメーカーがユーザーのライン横の倉庫まであらかじめ汎用ICを運び、メーカーの負担で保管しておき、ユーザーが使用した分だけを売上げに計

現段階では自動車工業ほど高くない。自動車工業の旬オーダーシステム、さらにはデイリーオーダーシステムといった精緻な生産・販売調整システムの段階には達していない。こうしてIC産業では、多品種・多仕様生産の展開自体は鉄鋼業・自動車工業に遜色はないが、生産と市場の特性の違いが鉄鋼業・自動車工業とは異なる生産・販売調整システムをつくりあげていることになる。このような生産技術と市場の特性が、生産・販売調整システムをどのように規定するかは、節をかえて検討することにしよう。<sup>31</sup>

#### IV 生産・販売インターフェイス類型化試論

Iで述べたように、本稿の課題は、現代巨大企業の生産・販売調整システムを産業の違いと企業の競争力を反映するものとして把握し整理することであった。繰返しになるが、現代巨大企業の競争の最前線では、ユーザーの多様な要請にこたえてきわめて多岐にわたる製品種類が生産され、販売されている。しかもそれは、できる限り低コストで生産され、かつ短納期で販売されねばならなかった。そのためには、一方では強力な情報収集力を基盤とする販売力に支えられた精度の高い予測と計画が必要であり、他方では、ひとたびたてられた計画に対し、実際に微調整が必要な場合にはできる限りすみやかにそれに対応する生産のフレキシビリティが必要であった。要するに生産・販売調整システムの到達段階は、当該企業が

↘ 上する方式がとられる場合がある(こうした納入方式は、水道の蛇口になぞらえてロックシステムと呼ばれている)。この場合は、いうまでもなく納期を最も短かくできることになる。

31 ゲートアレイ・スタンダードセルといったセミカスタム製品がこの間そのウェイトを高めてきている。こうしたセミカスタム品はそれ自体は生産のフレキシビリティとの直接的な対応関係をもつものではないが、先に述べたように開発・設計時間を大幅に短縮でき、広い意味では生産システムの柔軟な展開に貢献しているといえよう。

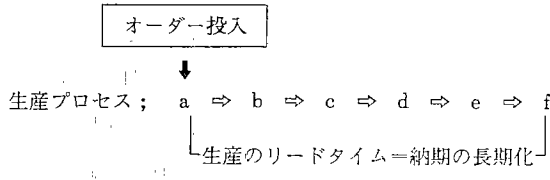


位置し、操作を加える市場の特性と生産のフレキシビリティを問うものであり、その結果、産業の特質と企業の競争力を投影するものであった。本稿までにすでにわたしは、鉄鋼業巨大企業と自動車工業巨大企業で生産と販売のインターフェイスに位置する困難がどのように処理されてきたかを紹介している。ここではそれらをふまえ、さらに本稿で検討したICメーカーの生産・販売調整システムを加えて、類型化の試みを一層発展させてみよう。すでに述べたところから明らかなように、類型化の軸は生産技術と市場の特性——より具体的には、生産のフレキシビリティと企業の市場に対する操作可能性＝マーケットパワーによることになる。それは以下の理由による。

① 生産のフレキシビリティがそれほど高くない場合、効率的な生産を実現するためには、生産計画はいくつかのステップから成る生産プロセスの全体にわたって、実際の生産開始に先立って、確定され固定される必要がある。この場合に、もし在庫リスクを避けるために受注生産を展開しようとするれば、オーダーは、生産プロセスの先頭ステップ＝源泉工程に投入される必要があり、納期はそれだけ、つまり生産プロセスが源泉工程から最終工程に進むまでの時間＝生産のリードタイムに直接的に制約されることになる（第23図参照）。したがってこの場合には、生産工程が多くなり、生産プロセスが長くなるほど、納期も長くなる。

もしこうした長い納期がユーザーから保証されない場合には、多かれ少なかれ中途の生産プロセスまで見込によって生産プロセスを進展させねばならないことになる。だが、ここでは生産のフレキシビリティが低く修正が容易でないので、一方では見込と実際の誤差に応じて在庫を負担しなければならなくなる。他方ではその誤差分だけバックオーダーを抱えることになって、納期を一層長びかせることになる。もし、バックオーダーを回避し、ユーザーの納期短縮要請に応えようとするれば、あらかじめ在庫を準

第23図 オーダーが源泉工程に投入される場合



備しておく必要があることになり、多品種・多仕様生産がすすめばすすむほどこの所在庫量は多くなる。

こうして、生産のフレキシビリティの低いメーカーにとって、効率的な生産展開を確保しながら在庫リスクを回避するためには、生産のリードタイムに照応した納期設定が不可避であるが、実際に納期がどれだけ保証されうるかは、いわばメーカーとユーザーの力関係によっており、要するに企業が市場をどう操作できるかによる。以下では、このメーカーが自己に有利なように市場を操作する力量を仮にマーケット・パワーと呼ぶことにすれば、マーケット・パワーを一つの軸に生産・販売調整システムの類型化を試みることができる。<sup>32</sup>

② だが、もう一方で生産のフレキシビリティが高い場合には、それだけ遅いオーダー投入に対応でき、そのぶんユーザーの納期短縮要請に応えながら、なお受注生産を展開できる。こうして生産のフレキシビリティは、生産・販売調整システムを類型化するもう一つの軸である。生産のフレキシビリティが高く、マーケット・パワーが強い場合には、最も精緻な生産・販売調整システムを構築できる。

32 メーカーは当然のことながら自己に有利なように市場を操作したいという強い要求をもつ。ここでのマーケットパワーとは、これまでの議論との関わりで端的に整理すれば、「納期をどう設定できるか」と「設定された計画を強力な販売展開力によってどう実現するか」という問題であり、要するに売手の交渉力の側面と当該業界における当該企業の競争上の位置に規定される問題である。売手・買手の交渉力、業界内部の競争に関する議論は、M・E・Porter, *Competitive Strategy*, 1980, 土岐坤・中辻萬治・服部照夫訳、『競争の戦略』ダイヤモンド社, 1982年, I-11が示唆に富んでいる。

## 〔鉄鋼業巨大企業の場合〕

さて、繰返し述べたが鉄鋼業巨大企業の場合は生産のフレキシビリティはそれほど高くない。鉄鋼生産では、鋼種は製鋼段階で確定し、その後の変更は不可能なので、オーダーは製鋼段階に投入されねばならず、受注に基づく効率的な生産を維持するためには、製鋼炉（転炉）で適正な生産ロットをまとめあげる必要がある。しかし、そのためには一定のロット組みの時間が必要であって、柔軟な生産変更には限度がある。だが、鉄鋼業巨大企業は、相互に近似的な企業構造からなる強い協調基盤のうえに立脚し、品種によって差はあるものの総じて似かよった市場地位にあり、それゆえにまたユーザーにたいしても強い交渉力を持ち、マーケット・パワーは大きいと想定してよい。<sup>33</sup>したがってメーカーの生産の効率性追求を優先させることができ、メーカーの生産のリードタイムに照応した納期設定が可能である。こうして鉄鋼業巨大企業の場合には、製鋼から圧延に至る工期に応じて2～3カ月の先物販売がおこなわれ、この先物販売によって受注生産を定着させている。

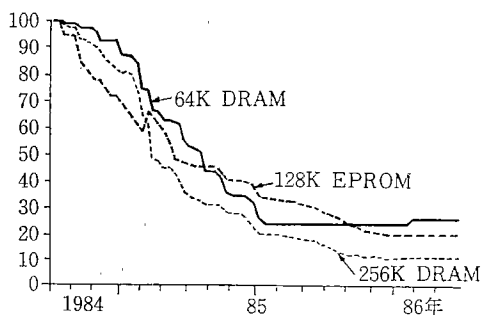
## 〔I C企業の場合〕

だが一方、I C企業のこれまでみてきたような見込生産の色彩の強い生産・販売調整システムは、逆にユーザーパワーが強く、生産のフレキシビリティが低いケースである。ここでは、メーカーは激しい競争途上にあつて、<sup>34</sup>協調的な行動はほとんどみられない。こうしたメーカー間の激しい競

33 鉄鋼業巨大企業に対するこのようなとらえ方については、前掲『現代鉄鋼企業の類型分析』第7章を参照されたい。

34 たとえば、DRAM が64K から 256K に世代交代したばかりの85年に、256K に出遅れた東芝が巻き返しをはかって早くも 1M の量産に踏み切った(11月)。これは、1M の投入は 256K の市場を狭くするという 256K 先行メーカー、日本電気、日立製作所の反対にもかかわらず行われたものであり、逆に、東芝の積極策によって、日本電気、日立製作所も 1M のサンプル出荷を開始した(前掲『日本半導体年鑑』1986年版、81-82ページ、また『プレジデント』1986年1月号参照)。こうして 256K から 1M への急速な転換に拍車がかかろうとしている。

第24図 1/10 に急落したIC価格



(注1) 84年10月第1週=100とした指数。

(注2) 価格は国内の販売単価

資料) 「半導体市場の回復と日米企業の経営革新」  
『財界観測』1986年5月1日号, 39ページ,  
図1を借用。

争は、第24図のIC平均単価の急速な下落に端的に示されている。したがってマーケットパワーが大きくないので、ICメーカーは生産の効率性を犠牲にしながらユーザーの要請に応える必要がある。こうしてIC企業は、結局ある程度まで在庫リスクを負担しながら、主として見込生産によってユーザーの短納期要求を充足させるシステムにとどまっているといっ  
てよいだろう。こうして生産のフレキシビリティが相対的に低い鉄鋼業巨  
大企業とIC企業は、マーケット・パワーの強弱を境界線にして対極に位  
置することになる。

〔鉄鋼業巨大企業の自動車工業巨大企業向け鋼板の場合〕

しかし、総じてマーケット・パワーが強いと想定できる鉄鋼業巨大企業の場合も、すべてのユーザーに対し一様に強い売手交渉力を発揮できるわけではない。トヨタ・システムをはじめ JIT (ジャストインタイム) 生産方式で知られる自動車工業巨大企業に対しては、むしろユーザーサイドの

が、こうした事例は IC 企業の競争の激しさを端的にものがたっているといっ  
てよい。

短納期要請に対し、鉄鋼業巨大企業は、見込生産の要素を拡大させて、したがってリジッドな先物販売の枠組をゆるめ、「内示」レベルでの受注生産で対応している。これはユーザー・パワーが強い場合であり、IC企業の例に近似している。<sup>35</sup>

[鉄鋼業非巨大企業の場合]

同じ鉄鋼業でも製鋼圧延企業（いわゆる電炉メーカー）や単純圧延企業（いわゆる単圧メーカー）の生産のフレキシビリティはきわめて高い。これらの企業の生産プロセスは短く、ロットも小さいので、比較的容易にサイズ変更等の生産計画の修正に対応できる。他方、売手相互の競争がきわめて激しく、マーケット・パワーは低い。こうして鉄鋼業非巨大企業では、生産のフレキシビリティが高く、マーケット・パワーが低いという、ちょうど鉄鋼業巨大企業とは対称的な位置にあって、鉄鋼業巨大企業の先物販売とは全く逆の性格をもつ見込生産と随時販売が支配的である。<sup>36</sup>それは、マーケット・パワーが低いという点ではIC企業と同じ地平上にあるが、生産のフレキシビリティが違っており、それがまたIC企業とは異なった仕組を提示している。鉄鋼業非巨大企業の場合は、いわば生産・販売調整システムの体裁すらない場合が多く、これまでとりあげてきた“巨大企業の生産・販売調整システム”という枠内には当然のことながら入らないが、産業の特性と企業の競争力を投影する例として、事態を一層鮮やかに示すために参照したものである。

[自動車工業巨大企業の場合]

自動車工業巨大企業の場合は、前稿でも明らかに示したように、生産のフレキシビリティとマーケット・パワーはそれぞれの企業の競争力を直接に規定するものとして、その両者が高い企業から双方とも低い企業まで、

35 前掲「現代の生産・販売統合システム」, 130-131ページ。

36 前掲『現代鉄鋼企業の類型分析』, 198-209ページ。

第25図 生産・販売インターフェイスの諸類型

市場 生産技術	マーケットパワー	
	高い	低い
生産の フレキシビリティ	高い	*自動車工業巨大企業A社, X社の精緻なオーダー・エントリ・システム *鉄鋼業非巨大企業の随時契約 自動車工業巨大企業B~F社のケース
	低い	*鉄鋼業巨大企業の先物契約 *鉄鋼業巨大企業の自動車用鋼板のケース *自動車工業巨大企業G社, H社のケース *IC企業のケース

注) 自動車企業A~H社の事例については拙稿「生産と販売のインターフェイス」、『同志社商学』第37巻第1・2号, 1985年5・8月, 参照。

一定のスペクトルをもって描くことができる。前稿で紹介したA社・X社のケースは、強いマーケット・パワーと、高い生産のフレキシビリティに支えられて、ディーラーとの受・発注情報の往復過程のなかで、次第に見込生産を受注生産に組み替えながら、在庫の削減と、納期の短縮を同時に実現するシステムであり、これまでみてきた鉄鋼業巨大企業、IC企業に比べて、最も精緻なシステムと評価してよいだろう。しかし、その他の自動車工業巨大企業の生産・販売調整システムは、オーダーの先行期間が相当に長いケースや在庫をメーカーが全面的に負担するプリミティブな発展段階のものまで、そのありようは多彩であり、それは、鉄鋼業巨大企業の事例とは違って、それぞれの企業の競争力を色濃く反映する多彩なものになっている。<sup>37</sup>

こうして上述したことを整理すればおよそ第25図のように示すことができるであろう。本稿が明らかにしたかったのは、生産のフレキシビリティとマーケット・パワーを軸に巨大企業の生産・販売調整システムの類型化を試みたこの第25図である。

37 前掲「生産と販売のインターフェイス(2)」75-79ページ。