

生産と販売の需給調整過程に関する一考察

藤 田 健

1. はじめに
2. 商業者による需給調整過程の理解
 2. 1. 商業者による需給調整
 2. 2. マーケティングの登場と商業による需給調整の限界
3. 延期型流通様式の形成
 3. 1. 投機型在庫投資から延期型在庫投資への転換
 3. 2. 延期型流通様式の成立と製造業者への影響
 3. 3. 生産における延期型在庫投資
 3. 4. 受注生産による在庫負担軽減の困難性
4. 生産と販売の需給調整過程：オーダー・エントリー・システム
 4. 1. OESと生産計画
 4. 2. 生産と販売の相互作用
 4. 3. OESのマネジメント
5. むすびにかえて

1. はじめに

近年、大手消費財製造業者と大規模小売業者の間で、流通経路内の在庫削減への取り組みが進んでいると言われている。たとえば、大規模小売業者は店頭と物流センターでの在庫量を削減したうえで、納入業者に在庫負担を転嫁したり、在庫管理を任せたりする動きを見せている（矢作1996、藤田1998a）。製造業者も工場倉庫や物流センターの在庫を削減するとともに、生産ロットを縮小することで、在庫そのものの発生を抑制しようとしている

(藤田2000)。製造業者と小売業者の双方が在庫削減を進め、さらに卸売業者も在庫削減を積極的に進めた場合、小売店頭での需要変動は中断なく製造業者の在庫量や生産計画に影響を与えるようになる。したがって製造業者は、バッファー在庫の恩恵を享受できず、自らのリスクで需要変動を吸収し、在庫投資の意思決定を行わねばならない。

このとき、製造業者は刻々と変化する需要の質的・量的変動をうけて生産計画を頻繁に変更し、自社内の在庫投資を調整する必要に迫られる (cf. 岡本1985 ; 1995, 矢作1996, 藤田2000)。製造業者が行う生産活動が計画的活動であるとするならば、小売店頭で発生する需要は消費者の購買行動に影響を受けるので非計画的であると言えよう。製造業者が非計画的な需要を生産計画に反映するために、オーダー・エントリー・システムを構築・実行しようとするのは妥当な意思決定であると考えられる。本研究は、こうした現実の需給調整過程の経験的研究に端を発している。

そこで本稿は、需給調整過程に関する既存研究の整理を行うことで、需給調整過程の現代的課題を明らかにすることを目的とする。特に本稿は、需給調整過程がどのような主体によって、どのような方法で調整されてきたのかをレビューする。第2節は商業者による需給調整過程を、第3節は延期型流通様式における主体間の需給調整過程を、第4節は製造業者による需給調整過程を順番に検討する。そのうえで、製造業者による需給調整過程では、オーダー・エントリー・システムのマネジメントが新たな課題の一つとなりうることを指摘する。

2. 商業者による需給調整過程の理解

この節では、議論の手がかりとして、石原 (1996 ; 2000) の議論に則り、商業者による量的な需給調整過程について検討を行う。そのため、次の二点について順を追って整理する。第一に、商業者による需給調整過程は3つの活動によって成り立っていることを理解する。第二に、商業者による需給調

整過程がマーケティングにより変質し、その遂行が困難になることを明らかにする。

2. 1. 商業者による需給調整

石原は、生産と商業の社会的分業という視点から、需給調整について考察している¹⁾。生産と商業の社会的分業のもとでは、生産者が効率的に生産し、商業者が需要を拡大する。ここでは前者を生産の論理、後者を販売の論理と呼ぶ。商業者が常にこの役割を遂行する限り、生産者は無限の市場を信じて生産することができる。ところが、生産者が効率的に生産しても、生産者は必ずしも商品をただちに販売できるわけではない。なぜなら、生産は計画的な見込み生産によって規則的に商品を市場に送り出すが、需要の側はすべての商品をそれほど規則的に消費するわけではないからである。当然のことな

1) 石原 (1996; 2000) は生産と商業の社会的分業について商業経済論の立場から説明を行っている。その説明は以下のように要約される。社会的な経済活動は、生産による価値増殖過程と流通の価値実現過程によってもたらされる。社会的な富を増大させるためには、価値実現過程に拘束される資本部分を少なくして、価値増殖過程に投入される資本をより大きくしなければならない。そこで、商業が生産された商品の交換問題を一手に引き受け、価値実現に拘束される社会的な資本を少なくする。その結果、商業は生産に投入される社会的総資本を間接的に増加させられる。つまり、生産と商業は社会的に分業しており、分業しあうことによってこそ経済全体が効率化される。

そのなかで商業の社会性は、①交換の困難性を打開するために「市(いち)」を形成し多数の購買者を引きつける、②同種商品を無名のものとして扱い、再販売購入活動を商品種類単位で行い、個別生産者単位で行わないという二つの側面を有する。こうした性質をもつ商業は、生産者と商業者との間で一過性の取引(市場取引)を行うと想定している。

また、生産と商業の社会的分業という理解は生産者と商業者が人格的に分離していることを示す。たとえ生産者が社会性をもった商業者を通じて最終市場の情報を入手し生産を行ったとしても、あるいは、社会的な商業者が生産者に市場情報を提供して商品が生産されたとしても、商業は生産から切り離された事後的な過程(逆に、生産は商業から切り離された事前的な過程)に位置づけられる。そこで、生産者は計画段階で商業者に影響を受けようとも生産者は生産の効率性を追求するし、商業者は効率的交換の論理を追求して販売を行う。つまり、生産と商業が社会的に分業することは、生産の論理と商業の論理が別個に切り離されて貫徹することを意味している。(石原1996, 304~309頁, 石原2000, 218~223頁。)

がらそこに需給の不一致が発生し、需給調整が必要となる。生産者が生産の論理を貫徹することによって生産の効率化に関心を持ち続けるとすれば、この需給の不一致に対処する役割を果たすのは商業者をおいて他にない。

供給不足の場合には価格の上昇が需要を抑える。ところが供給過剰の場合には、商業者が①処分（廃棄を含む）、②吸収、③在庫という三つの方法で需給の不一致を解決しようとする²⁾。

第一の処分は、商品の価格を下げて、その場で売り切る方法である。場合によっては原価を割って販売したり、それでも売れ残った場合には廃棄したりする。第二の吸収は、商業者が市場範囲を拡大し、価格を下げることなく商品を販売しつくそうとする方法である。具体的には、商業者は市場内の既存顧客に将来の有利な取引条件を持ちかけて、当座の在庫を引き取ってもらう。あるいは、商業者が市場内でまったく新しい顧客に接近したり、市場の範囲を超えて外部の顧客を求めたりすることで、過剰な在庫を吸収する。

製品寿命の短い商品であれば、こうした処分と吸収という方法を組み合わせて短期的に過剰供給を回避できる³⁾。他方、製品寿命の長い商品であれば、第三の在庫という方法で需給調整が可能になる。市場への商品供給は機械化された生産によって規則的に行われるが、需要量は安定しているとは限らない。そこで、商業者は商品を手元に在庫として保管し、将来の供給不足に備えることもできる。このように、商業者による在庫保有機能が、長期的な需給調整を可能にするのである。

以上の検討から、社会的分業を行う生産者と商業者の需給調整過程は次のように整理できよう。生産者は効率的生産を追求することにより、販売の困

2) 石原 (1996), 310~312頁, 石原 (2000), 233~235頁。

3) 矢作 (1996) は、より具体的に短期的な需給調整を整理している。需給調整の方法とは、市場的調整と組織的調整である。市場的調整は、値下げ・値上げ、景品、大量陳列、その他販売促進活動であり、小売業で頻りに用いられる方法である。組織的調整は、返品、早期大量仕入れ・販売である。矢作は、より高い在庫リスクをとまなう製品の場合、企業間の事前の取り決めで在庫リスクを分散させるために組織的調整が行われると論じている。

難性に直面する。そこで商業者は在庫を一手に引き受けたうえで、需要を創造しつつ、商品の買い手を模索する。とくに、供給過剰の場合には、商業者が処分・吸収・在庫という解決方法を組み合わせて需給調整を行う。つまり、生産と商業の社会的分業にもとづいた需給調整過程は、商業者の在庫負担と販売努力によって担われている。

2. 2. マーケティングの登場と商業による需給調整の限界

商業者は上述したような三つの方法で需給調整を行おうとする。ところが、生産がマーケティングを開始し、多品種・多仕様の商品を扱いはじめることで、商業による需給調整は在庫負担の限界に直面する。それでは、商業による需給調整がいかなる論理で限界を迎えるのだろうか。その論理について、ここでも石原（1996；2000）をもとに整理する⁴⁾。

先に示したとおり、生産はひたすら生産の論理を追求し、商業は販売の問題を一手に引き受ける。ところが、生産は生産ラインを機械化して自らの論理を貫徹することによって、商業による市場拡大をうわまわる量の商品を生産するようになる。このとき、生産者は個別的に販売問題を解決するためのマーケティングを必要とする。

マーケティングは個別生産者の販売問題を解決する方法として機能することに加えて、生産の論理を修正する事態をもたらす。マーケティング以前の生産者は単一の商品を効率的に生産し、単一の商品によって同質的市場を作り出し、需要を引きつけようとしてきた。しかしながら、単一の商品によって満たされた需要は、他の生産者との競争によって長期的に維持できなくなる。そこで、生産者は同一種類の商品について複数の商品ラインを準備し、生産の論理に市場の論理を取り入れるようになる。

生産者はマーケティングによって販売問題に介入し、複数の商品ラインを準備し、それぞれの商品の販売可能性を予測するようになる。すなわちマーケティングは、販売の可能性を見越した生産を求めるようになる。生産と販

4) 石原（1996）、313～316頁、石原（2000）、229～232、235～238頁。

売の社会的な分業は、生産と商業との社会的分業ではなく、生産とマーケティングとの私的分業へと変わっていく。

ここで注意しなければならないことは、マーケティングは生産計画に影響を与えているとはいえ、それでも①マーケティングによる販売は生産を与件としていること、②販売よりも生産が時間的先行性を持つという論理に変更をせまるものではなかったことである。マーケティングがいかに生産計画に影響を及ぼそうとも、ひとたび生産が始まれば生産は生産の論理を優先し、その結果をマーケティングに引き渡すのみであった。

生産と販売の関係に大きな変更を促す事態が、多品種・多仕様・大量生産である。多品種・多仕様・大量生産の発生について、石原は次のように説明する。すなわち、①生産者間競争に対応した商品の差別化の追求によって必然的に多品種・多仕様化が進展する、②需要の側に異質性や多様性の追求と変化を求める動因が存在するために単一商品による需要の吸収は困難であるという前提に基づいて、生産は単一商品の生産から多品種・多仕様生産に変わる。生産は多品種・多仕様な商品を生産することで販売の機会を拡大すると同時に、大量生産によるコスト低減を目論むのである。

このような多品種・多仕様・大量生産は、単一商品の生産の場合とはまったく異なる負荷を生産と販売にかけることになる。生産では、多品種・多仕様生産によって商品の生産時期、生産場所、生産量に関する意思決定が困難になる。販売では、多品目化した商品の取り扱いによって商業者の在庫負担が大きくなる⁵⁾。

さらに、多品目化への傾向が需要の側の差異や変化を求める動因によって

- 5) 商業者が多品種・多仕様・大量の商品を扱うとき、二重の意味で在庫負担が大きくなるという。第一に、商品が品目別に分断されることによって在庫による一大プールを形成することが不可能になり、相互調整による節約が不可能になる。第二に、個別的な商品の予測の困難性が増大することで、予測誤差の準備の必要性をさらに増加させる(石原1996, 315頁)。つまり、商業者は多品目の取り扱いにより需給調整が困難になり、価値実現過程に必要とする社会的資本量を増加させる結果となる。この事態は、商業によって交換の困難性からの効率的な脱却を目指す社会的分業が機能しなくなることを意味する。

引き起こされたとすれば、ある一時点における多品目の商品がそのまま持続することはありえない。だからといって、生産は無限に多品目化を進められないので、頻繁なモデルチェンジによって新商品の投入や既存商品の廃止を行う。

この頻繁なモデルチェンジは、商業者の需給調整に大きな制約を課す。商業者はモデルチェンジに直面すると、次期の販売の困難性がさらに高まるため、長期的な需給調整方法である在庫という手段を選択できなくなる。結果的に商業者は、商品在庫の終期に処分と吸収の方法で短期的に需給調整をせざるを得なくなるのである。処分と吸収という方法で対処しきれない在庫は、商業者自らのリスクとして負担するしかない。

つまり、生産に組み込まれた多品種・多仕様生産は、品目数の増加と各品目の平均寿命の短縮によって、商業者の在庫調整機能に対する負荷を高める。生産と販売が社会的に分業されている場合には有効であった商業の需給調整は、マーケティングの登場と展開によってその限界に直面するのである。それでは、商業者による需給調整が限界を迎えたとすれば、いかなる主体がいかなる論理で需給調整を行っているのだろうか。この点について、次節で検討する。

3. 延期型流通様式の形成

3. 1. 投機型在庫投資から延期型在庫投資への転換

前節でみた生産と商業の社会的分業にもとづく商業による需給調整は、流通経路の視点から見ると投機型在庫投資を前提とした調整過程だと理解できる。投機型在庫投資とは、流通システムにおける製品形態、在庫の地理的位置、在庫の時間的位置に関する決定が、タイミング上できるだけ早い時点で行われることである⁶⁾。商業者は投機的に在庫投資の意思決定を行うことで、大量の商品在庫を保有しながら需給調整機能を担ってきたのである。

ところが、製造業者は商品の多品目化と多品種・多仕様・大量生産をすす

めるとともに、商品の平均寿命の短縮化が発生すると、投機的に形成された商品在庫は個別商業資本の資本運動にとって厄介な問題を引き起こす。その問題は商品買取資本の増加、つまり、より具体的に表現すれば流通業者（特に小売業者）の在庫量の増加である⁷⁾。

田村（1989）は、小売業者における在庫量の増加の対処方法について、次のように論じている。まず、企業の在庫管理技術が一定であるとすれば、商品の多品目化が企業の必要在庫量を増加させる⁸⁾。しかも、小売業者では、生産者や卸売業者に比べて、品揃えの品目の種類がより多くなる一方で、各品目についての需要量がより少なくなるという問題に直面する。この問題への一つの解決方法は、小売業者が店舗を大型化することである。店舗の大型化は小売店に市場危険をプール化し需要を吸収する効果をもつからである。

しかし、小売業者による店舗の大型化は、現実的には困難である⁹⁾。店舗規模を一定とするとき、小売業者が投機型の在庫投資行動を行うと、不良在庫が累積する。不良在庫の累積は、企業形態の小売業者の経営に直接的な影

6) 田村（1989），158頁。投機概念はAlderson（1957）を、延期概念はBucklin（1965）を参照のこと。延期—投機理論はその後の精緻化努力により、製品形態と在庫位置の意思決定について時間次元と空間次元の延期・投機の組み合わせパターンを識別するようになった。詳しくは、矢作・小川・吉田（1993），第4章。なお、高嶋（1989；1996）は、製品形態と在庫位置の意思決定だけでなく物理的形成の延期—投機についてもより詳細な検討を加えている。ただし、本稿で取り上げる延期型・投機型の区分は、主にマーケティング・フローにおける意思決定時点の相対的な時間の変化に焦点を当てている。

7) 石原（2000）は、商業経済論における商品買取資本は商業資本の本質であり、商業資本の実質的側面が投機的在庫にほかならないと主張する（38頁，脚注14）。また、商業論や流通論との関連で、商業の存立基盤（売買の集中と社会性，社会的品揃え物，取引総数最小化の原理）は、商業者が保有する投機的な在庫形成の重要性を示していると、石原は指摘している（27～28頁）。

8) 詳しくは、田村（1989），150～154頁を参照のこと。

9) 店舗が大型化すると、次のような効果が得られる。①品揃え品目の種類が多様になり、ある特定品目が品切れになっても、その密接な代替品目の提供を可能にする、②各品目の需要量が大きくなるから、必要平均在庫量が少なくてすむ。ところが店舗の大型化は、在庫問題を処理するには適応速度が遅く費用のかかる方法だと指摘されている。田村（1989），156～157頁。

響を及ぼすだけでなく、市場環境の変化への適応行動を遅らせることになる。生産者が新商品を開発した場合、小売業者は新商品を仕入れて再販売しようとする。ところが、①不良在庫の累積が仕入れ活動を制限し、②小売店舗規模が一定であるとすれば、小売店頭への陳列が困難になるであろう¹⁰⁾。

それでも、小売業者は消費者の多様化した需要に対応するために、寿命の短い多品種・多品目の商品を扱わざるをえない。そこで小売業者は在庫投資についての行動パターンを転換し、延期型の在庫投資をするのである。延期型在庫投資とは、流通システムにおける製品形態、在庫の地理的位置、在庫の時間的位置に関する決定を、タイミング上できるだけ遅い時点で行うことである¹¹⁾。

すでに述べたように、小売業者にとっては、消費の多様化、多品種・多品目生産、商品寿命の短縮化という環境条件において、在庫保有に伴う市場リスクが他の機関よりも大きくなる。そのため、小売業者は、延期型在庫投資を積極的に採用する¹²⁾。具体的には、小売業者の延期型在庫投資は、発注ロットサイズの小口化¹³⁾や安全在庫水準の切り下げとしてあらわれる。小売業者は、こうした延期型在庫投資を実行することで、商品を仕入れてから消費者への販売までの平均期間を短縮できる。その結果、小売店舗規模を一定としても、①取扱品目数を拡大して消費者の需要を引きつけ、②在庫量を削減し、③累積した不良在庫の発生確率を抑えることができる。

だが、小売業者の延期型在庫投資は、小売業者自身の意思決定だけでは成立しない。なぜならば、延期型在庫投資は、他の機関に影響を及ぼすからである。具体的には、小売業が在庫投資の意思決定をするまでの間、誰かが小売業者に納入するはずの在庫を預かっておかなければならない。この点について、次項で検討する。

10) 田村 (1989), 160~161頁。

11) 田村 (1989), 160~161頁。

12) 田村 (1989), 162~163頁。

13) 小売業者の小ロット発注は、物理的な在庫形成の時間的延期を意味する。高嶋 (1994), 146頁。

3. 2. 延期型流通様式の成立と製造業者への影響

小売業者が延期型在庫投資を採用するためには、川上の機関が二つの条件を成立させなければならない。その条件とは、川上の機関が、①小売業者の店頭で延期型在庫投資が可能になるように情報技術を活用した高度な物流サービスを提供することであり¹⁴⁾、②小売業者からの注文に応えられるだけの在庫量を維持できることである。

第一の条件に含まれる高度な物流サービスとは、多頻度・小ロット・短リードタイムの物流である。小売業者が延期型在庫投資を行って平均在庫水準を低下させた場合に、川上の機関が小売業への納品を多頻度・小ロット・短リードタイムで行うとしよう。そのとき、小売業者は多頻度・小ロットの発注により安全在庫水準を低下させ、短いリードタイムの納品により発注のタイミングを遅らせるとともに欠品の発生確率を低下させられる。この意味で、多頻度・小ロット・短リードタイムの物流は、小売業者の延期型在庫投資に有効な手段であり、延期型在庫投資の前提条件となる。

第二の条件は、延期の原理の特質によって生じる。延期の原理は、流通経路上の機関が特定の機能活動を遂行することによって生じる危険を他の段階にある機関に転嫁する行為である。小売業者の当用仕入れという行為を見ると、その行為は買い手が売り手に危険転嫁する「後方延期」にあたる。つまり、買い手の延期行為は売り手の投機行為によってリスクを引き受けられるトレード・オフ関係にあることを意味する¹⁵⁾。よって、小売業者が在庫保有

14) 具体的には、多頻度・小ロット・短リードタイム物流が想定される。ただし、多頻度・小ロット・短リードタイム物流は売り手の費用を上昇させる。売り手が一方的に負担する費用は、延期的在庫調達の実現を困難にすると思われる。しかし、物流情報システム化は、物流サービスによる費用の上昇を抑え、流通機関間における財の移動と手続きを高速化する手段となる。詳しくは矢作・小川・吉田 (1993)、第2章を参照のこと。

15) Bucklin (1965; 1966) を参照のこと。川上の機関が在庫を引き受けるかどうかは買い手と売り手のパワーにより決まるとされる。消費多様化という市場条件のもとでは小売業者にパワーが集中するので、通常は卸売業者か製造業者が引き受ける。田村 (1989)、163頁。

の意思決定を延期するには、小売業者は流通段階のより川上に位置する機関に在庫保有を転嫁することが前提条件となる。

たとえば、小売業者のために高度な物流サービスを提供し、投機的な在庫形成をする機関が存在したとしても、川上の機関は自らに課せられた在庫負担を無条件に受け入れるわけではない。川上の機関は、何らかの努力で在庫負担を削減しようとするだろうし、可能であるならば自らの在庫負担を誰かに転嫁しようとするだろう。

ここで仮に、小売業者の川上に卸売業者が、卸売業者のさらに川上に製造業者が存在すると想定し、それらの在庫負担の転嫁行為を検討してみよう。卸売業者は小売業者の延期型在庫投資にあわせて投機型在庫投資を迫られる。卸売業者の取扱品目数は、小売業者の取扱品目数よりも少ないとはいえ、一品種あたりの取扱品目数が増加して品揃えの深さが増すと想定される。取扱品目の増加と投機型在庫投資は、延期型在庫投資をする小売業者が増加すればするほど、卸売業者の保有すべき平均在庫水準を高めるだろう。

しかし、卸売業者も小売業者と同様に、無制限に在庫を保有することはできない。そこで卸売業者は、①在庫管理技術の高度化や物流拠点の集約化によって卸売業者内部で在庫量を削減しようとするか、②在庫投資の意思決定を延期することでの平均在庫水準を下げようとする。卸売業者が後者の延期型在庫投資を選択すると、今度は製造業者が卸売業者の在庫を引き受ける必要に迫られるであろう。

きわめて簡単ではあるが、川下の機関による後方延期と川上の機関による在庫負担の削減行動に関する検討を行った。そこで明らかにされたのは、小売業者にはじまった延期型在庫投資は、最終的に卸売業者と製造業者の在庫負担を重くするという点である。このことは、製造業者は、流通の川下に位置する流通機関から課される在庫負担と、自らの生産によって作り出す在庫負担を、同時に吸収しなければならないことを意味する。当然のことながら、製造業者は在庫負担の増加に甘んじるわけではなく、延期型在庫投資を行おうとするだろう。そこで採用される方法が、商品の形態確定の延期である。

3. 3. 生産における延期型在庫投資

工業化された製造業者は、通常、大ロットの見込み生産を行う。この生産方式は、投機の原理にもとづく在庫投資と言える。生産段階で行われる投機型在庫投資とは、流通システムにおける製品形態に関する決定がタイミング上できるだけ早い時点で行われることである。いわば、製造業者は消費者の消費時点・地点よりも遠い段階で需要予測に基づいて商品の形態確定の意思決定を行い、計画的に大ロット生産を行うことで、生産の論理を追求するのである。

投機型が生産が製造業者に与えるメリットは、大ロット生産による規模の経済性と見込み生産による計画の経済性によって、単位あたりの生産コストを低下できることである。反対に、投機型が生産のデメリットは、大量の完成品在庫を生み出すことで在庫コストを高め、多くの在庫負担を製造業者に強いることである¹⁶⁾。

伝統的な製造業者はこの在庫負担を流通業者に転嫁することで、さしあたりの市場問題を回避することができた。ところが、流通経路内で延期型在庫投資が志向されるようになると、製造業者は流通業者に在庫負担を転嫁できなくなる。そこで製造業者は個別的に投機型が生産によるデメリットを克服する方法を模索する。その方法の一つが、投機型の見込み生産を受注生産に転換することである。

受注生産は、最終需要が確定する時点まで形態確定の意思決定を遅らせて生産するという意味で延期型在庫投資と言える。生産段階で行われる延期型在庫投資は、流通システムにおける製品形態に関する決定をタイミング上できるだけ遅い時点で行うことである。ただし、製造業者の延期型在庫投資は投機型在庫投資にくらべて時間的に意思決定が遅くなるという単純な説明で

16) そこで製造業者は、販売の困難性を個別的に解決するためにマーケティングを行い、流通業者を支配下においてマーケティング・チャンネルを形成する。本稿は、この点に立ち入って検討を加えない。詳しくは、風呂 (1968)、石原 (1983)、高嶋 (1994) を参照のこと。

はすまない。

高嶋 (1989) は、製造業者の生産様式を詳細に検討し、延期型生産様式にも異なるタイプが存在することを指摘している。高嶋 (1989) は、生産様式を時間と空間の二次元で捉えようとする。時間次元は見込み生産か受注生産かによって、空間次元は生産の位置が集中しているか分散しているかによって区分される。これらの二次元の組み合わせによって、①集中的見込み生産、②分散的見込み生産、③集中的受注生産、④分散的受注生産という四つのタイプの生産様式を識別できる。そのなかで、第一の集中的見込み生産が完全な投機型生産様式と一致し、それ以外の三つの生産様式はそれぞれ異なる延期型生産様式を示すことになる。

高嶋 (1989) は三つの生産様式の違いを明らかにするために、マーケティング・フローの中で製品形態に変化を及ぼす組織的行為を析出し、①形態確定の意思決定の延期、②物理的形成の延期という二つの側面から生産様式を整理した。さらに、第一の集中的見込み生産と比較して、それぞれの生産様式はどの側面で延期が行われるのかを詳細に検討した。

第一の集中的見込み生産は、時間的にも空間的にも製品の形態確定の意思決定と物理的形成をまったく延期していないという意味での投機型生産様式である。第二の分散的見込み生産は、製品形態の物理的形成の位置が分散し、最終消費地点に近づいたという意味での延期型生産様式である。第三の集中的受注生産は、空間次元での物理的形成の延期を伴わないが、時間次元での製品の形態確定の意思決定と物理的形成を需要の発生後に遅らせたという意味の延期型生産様式である。第四の分散的受注生産は、製品の形態確定と物理的形成の延期を時間的にも空間的にも最大限延期した生産様式である。つまり、四つの生産様式は、投機的生産様式の集中的見込み生産を基準にするならば、第二、第三、第四の順で延期の程度が高まると理解される。

高嶋の分析は、投機型生産様式と延期型生産様式の範囲の中で異なる生産様式を整理し、分析する枠組みを提示した点で評価できる。ところが、製造業者の延期型在庫投資に目を向けた場合、投機型生産様式を行う製造業者が

大きな在庫負担に直面したからといって、時間次元と空間次元で最大限に延期した生産様式（分散的受注生産）へと単純に転換するわけではなさそうである。特に、製造業者は短期的には空間次元の延期には消極的になると考えられる。なぜならば、空間次元の延期を実現しようとする、製造業者は生産拠点の再配置や物流拠点の再編成などの大規模な設備投資を必要とし、需要の変化への適応に時間を要するからである。さらに、生産拠点を分散させると単位あたりの生産コストが上昇するので、製造業者は生産コスト上昇分を吸収するようなコスト削減を実現しなければならないからである。つまり、形態確定の空間次元での延期は、製造業者内部の投資や業務改革を必要とし、時間とコストのかかる行動だと考えられる。その意味で、製造業者は、空間次元の延期を行うのではなく、製造業者の内部で時間次元の延期を行うことで、生産を調整すると想定されるのである。

このように、製造業者が空間次元を与件として時間次元での延期を進めようとするれば、集中的見込み生産（①）を行う製造業者は集中的受注生産（③）を、分散的見込み生産（②）を行う製造業者は分散的受注生産（④）を志向するようになる。

3. 4. 受注生産による在庫負担軽減の困難性

受注生産は在庫コストの発生を抑えるメリットを持つ反面、見込み生産のときに得られた規模の経済性を失わせるデメリットを持つ。最終需要の確定後に行われる逐次的な受注生産は、一バッチあたりのロット数を縮小させ、製品一単位あたりの生産コストを上昇させるからである。生産コスト上昇の問題は、延期—投機の理論において空間次元の延期によって物流面でコストを吸収されると想定されていた。物流面の経済性は、長距離を大ロットで輸送するとき得られる¹⁷⁾。製造業者が工場を分散して物理的な形態確定を最終市場近くへ空間的に延期するのは、半製品や原材料を長距離・大ロットで

17) Bowersox (1996), 314頁。

輸送し、完成品をより低コストで配送することによる物流コスト削減効果を期待するからであった。ところが、製造業者が空間次元を与件として時間次元の延期を行うと、物流コストは変わらないどころか、高い物流サービスを提供する必要性から上昇に転じる可能性も出てくる。こうしたコスト面での制約から、製造業者が受注生産を志向するとはいうものの、空間次元を与件とした受注生産への転換は困難である。

また、受注生産を流通機関と消費者との関係で捉えなおしても、製造業者の受注生産の実現は困難であることを理解できる。なぜならば、受注生産は二つの問題を生み出すからである。第一に、受注生産は川下の流通機関や消費者に長い待機時間を課すことになる。第二に、とくに最寄品流通における平均在庫水準の低い流通機関の場合、欠品の発生確率が高まり、販売の機会損失を生じさせる可能性が高くなる¹⁸⁾。そこで、流通業者も消費者も欠品に備えた投機的な商品調達が必要に迫られる。つまり、受注生産は製造業者の在庫負担を軽減するものの、流通機関と消費者に新たな在庫負担を課すだけでなく、それに対応するためのコストを負担させる。このように、一方の延期は他方の投機になるという原理が働くので、製造業者が空間次元を与件とした受注生産に転換することをさらに困難にする。

受注生産は、製造業者が被る二重の意味での在庫負担を原理的に軽減することには変わらない。しかし、この項で検討したように、受注生産は①製造業者の生産コストを増加させ、②流通機関や消費者の待機時間の長期化とあらたな在庫負担を発生させる。これら二点から、受注生産は流通段階の延期型在庫投資に対応する有効な手法になりえないと指摘できよう。

このような背景の中、製造業者は在庫負担の軽減を目指しつつ、完全な受

18) たとえば、高級輸入ブランド商品などの専門品を想定すると、小売段階で低い平均在庫水準を維持しつつ受注生産を行っている製造業者がある。この場合、消費者が長い待機時間を課されても購入しようとすることから、小売店頭で購入可能な商品在庫がなくても機会損失にならないと考えられる。そのため、購買頻度が多く、当用買いが多く、即時的な需要を満たさなければならない最寄品の方が、欠品の高い発生確率がより問題となる。

注生産でもなければ投機的な生産でもない、あらたな延期型在庫投資の行動を志向するのである。この点について、節を改めて検討しよう。

4. 生産と販売の需給調整過程：オーダー・エントリー・システム

前節までの検討をここで振り返っておこう。生産と販売の社会的分業という視点からみると、生産と販売の需給調整は商業者による在庫負担によって行われていた。ところが、製造業者のマーケティングによって多品種・多品目化が進むと、商業者の在庫負担が過重なものとなってきた。そこで、小売業者が自らの在庫投資を延期し、川上の機関に在庫負担を転嫁しはじめる。小売業者が転嫁した在庫負担は、最終的に製造業者の在庫投資の延期（受注生産）によって吸収されるはずである。ところが、受注生産は生産コストの上昇と川下の流通機関への新たな在庫負担を強いる結果となり、製造業者は流通段階から転嫁された在庫負担を軽減することの困難に直面しているのである。

商業者による在庫は需給調整のために存在していたが、延期型在庫投資のもとで在庫を保有することは需給調整の主目的ではなくなる。商業者の手元にある在庫は、最終需要に引きつけられる直前にほんのわずかな期間だけ保管される通過在庫として存在するのである¹⁹⁾。製造業者は、流通段階の延期型在庫投資に対応するために、自らの在庫負担を増やすことなく、完成品の生産時期や数量を調整することによって在庫量の抑制を試みようとする。そのとき製造業者が在庫量の抑制のために採用する手段は、オーダー・エントリー・システム（以下、OES）である。

19) 石原 (1996), 318頁, 石原 (2000), 33, 244~245頁。

4. 1. OESと生産計画

OESは、製造業者から見た場合、生産計画に受注情報をつなぐシステムを指す²⁰⁾。OESの取り扱う受注情報は、顧客からの受注情報に限らず、製造業者の営業や卸売業による見込みの受注情報も含む。OESは、流通段階で発生する発注情報・予測情報を収集し、どの商品を・いくつ・いつまでに作るかを決定するために必要な情報を製造業者に提供するシステムである。

一般に製造業者は需要予測の情報に基づいて生産計画を立てると言われている。それとは別に、OESによって収集される受注情報も生産計画に投入されるのであれば、需要予測の情報とOESの情報と生産計画はどのような関係を持つのであろうか。そこでここでは、製造業者の生産計画とそれをめぐる情報との関係を整理する。

生産計画は①どの商品を・いくつ・いつまでに作るかというアウトプット面での日程計画、②生産計画を実行するための作業プロセスの計画、③原材料・資材・人員などのインプット面に関する計画を含んでいる²¹⁾。製造業者は、生産計画が確定した後に計画に基づいて商品を生産する。生産計画の策定と生産活動を延期—投機理論で見ると、生産計画の確定時点が形態確定の意思決定にあたり、生産によって商品が完成した時点が形態確定の物理的形成にあたる。

延期型（受注）生産の場合、形態確定の意思決定と物理的形成は買い手からの最終オーダーの投入によって行われる。そのため、完成品は買い手に納品されるまでのあいだ製造業者の手元に一時的にとどまるだけである。一方、投機型（見込み）生産の場合、製造業者は、将来の販売に向けて手持ちの在庫を補充するために需要予測を行い、形態確定の意思決定と物理的形成を行

20) 岡本 (1998), 366~367頁。OESは一般的に、発注情報を入力し川上の機関に情報を伝達する機能をもった情報システム、いわゆる発注入力システム (Order Entry System) と混同されがちである。本稿では、この情報システムを指すのではなく、あくまでも製造業者の側からみた、生産計画に注文情報を投入するシステムを指す。

21) 藤本 (2000), 175~176頁。本稿では、第一のアウトプットに関する日程計画に注目している。

う。つまり、製造業者が手元にどれだけの完成品の在庫を保有するかは、需要予測にかかっている。正しい需要予測に基づいて生産計画が立案されていれば、製造業者は適切な商品を適切な量だけ生産し、適切な品目と数量の在庫を保有できるのである。

ところが正確な需要予測を行うことが困難だと言われている²²⁾。本質的な困難性は、消費者の消費や購買の不確実性にあると考えられる。消費者の消費や購買は小規模に分散して偶然的に発生する。安定した購買パターンを示す商品の場合にはある程度まで予測可能性も高まるだろうが、それでもなお、個別的・分散的に発生し偶然をともなう消費の動態を完全に予測することは困難である。

より具体的には、需要予測に用いる情報や市場競争によって正確な需要予測が困難になる。需要予測は主に数学的な手法によって行われるが、その分析に用いる情報が古く、限定されていると、正確な需要予測は不可能であろう。たとえ正確な情報を収集して需要予測の精度を高めたとしても、小売業者における価格変動や製品競争の激化などの市場問題により、予測と異なる需要に直面することもある。

以上の検討から、OES・需要予測・生産計画との関係は次のように整理できる。OESは受注情報を、需要予測は在庫補充数量を生産計画に投入する。OESから生産計画に受注情報を投入すると延期型（受注）生産に、需要予測に基づいた在庫補充数量を生産計画に投入すると投機型（見込み）生産になる。OESは将来の買い手を確定させた情報を生産計画に投入するが、需要予測は買い手を確定しない情報しか投入できない。OESと需要予測は不確定性の異なる情報を生産計画に投入するシステムだと理解できる。

多くの消費財製造業者は、見込み生産を行っている。そのうえ、先に見たように、正確な需要予測は困難なので、製造業者はバッファ在庫の保有を避けられない。かといって、製造業者が需要予測の失敗から逃れるために、簡単に受注生産へ転換することもできない。そこで、製造業者は見込み生産

22) たとえば、Stalk et al. (1990), 訳書68頁。

のまま、過重な在庫負担を軽減する手段を模索しなければならない。この点について、次項で検討しよう。

4. 2. 生産と販売の相互作用

見込み生産を前提とした製造業者がいかに生産計画を実需に近づけるかが、ここでの課題である。つまり、より正確な需要予測が可能になり、受注生産に近い生産計画の作成が可能になれば、製造業者は過重な在庫負担を吸収することができるはずである。そこで、本項では需要予測の精度とOESによる生産調整方法についてそれぞれ検討する。

数学的な予測方法以外で需要予測の精度を高める方法は、次の二つだと言われている。第一は予測期間を短縮することであり、第二は実需に近い販売情報を投入することである²³⁾。前者では予測期間の短縮により予測の頻度が増加するので、生産計画を多頻度に変更できるようになる。後者では実需に近い販売情報の収集により、需要予測のもとになる情報を直前の販売情報に更新できるようになる。製造業者はこの二つの方法を組み合わせて、直前の販売情報に基づき小刻みに需要予測を行えば、需要への対応可能性を高めることが可能となる。こうした需要予測の精度向上は、主に製造業者の内部的組織的な努力で成しえる手段であり、あくまでも需要予測の熟成化を目指した手段だと捉えられる²⁴⁾。

それに対してOESは、生産と販売の相互作用により、生産計画を熟成化させる手段だと考えられる。岡本（1985；1995）によると、自動車の製造業者のA社は、ディーラーからの発注情報を生産計画に投入することで、短い計

23) Fisher et al. (1994) 訳を参考のこと。

24) スキー衣料メーカーでは、シーズン初期の販売情報を需要予測に組み込み、需要予測期間を短縮することで、期中生産の精度を向上させている。また、化粧品メーカーでは、マーケティング・チャンネル内にPOSシステムを設置し、POSデータを本社に収集するシステムを構築した。その上で、このメーカーは需要予測の期間を短縮し、市場の需要変動に対応した生産を行っている。Fisher et al. (1994) 訳、藤田 (2000) を参照のこと。

画先行期間と小さい計画ロットで生産を行っている。A社は、ディーラーの販売予測を織り込みながら月次・旬次・日次という段階的な調整過程を経て、最終の生産計画を作り上げる。最終の生産計画の決定時にはディーラーから最終仕様レベルの確定オーダーが組み込まれている。そのため、当初の生産計画は需要予測や販売予測に基づいたものであったが、最終的には受注生産のための生産計画に切り替わっているのである。このことからOESは、需要予測（見込み）で立案される生産計画の中に受注生産を組み込むプロセスと理解できるであろう²⁵⁾。

製造業者は、生産計画を熟成化するために二つの手段を採る。第一は、実需に近い過去の販売情報に基づいて小刻みに高い精度の需要予測を行うことである。第二は、流通機関との連携で、将来の販売予測や確定した仕入情報を生産計画に投入することである。製造業者は過去と将来を見ながら、見込み生産を限りなく受注生産に近づけていくのである。

こうした生産計画の調整過程は、少品種・大量生産を多品種・少量生産に切り替える契機となりうる。仮に製造工程の組み替えに柔軟性があるとするれば、その製造業者は完成品在庫量の増加を抑制されるとともに、受注した商品を短リードタイムで納品できるであろう。

4. 3. OESのマネジメント

ここまでの検討では、需要予測の精度向上とOESを「生産計画への情報投入システム」として捉えてきた。企業内部にあるシステムを導入した場合、それが機能するかどうかは、システムを稼働させるためのマネジメントにかかっている。特に、OESは、流通機関との相互作用を必要とするので、企業間での構築と実行に関するマネジメントを問題とする。

需要予測の精度向上は、先にも述べたように主に製造業者内部でのマネジ

25) コンビニエンス・ストアにおける米飯の生産システムでも、同様の原理が活用されている（矢作1995）。また、ある最寄品の製造業者では、見込み生産と受注生産を分離して、需要予測とOESを使い分けている（藤田1998b）。

メントに重点を置く。予測期間の短縮は生産計画を担当する組織の課題であり、過去の販売データの収集は出荷データなどを蓄積する物流組織などの記録を利用するだろう。あるいは、小売店頭での販売情報を収集するのであれば、製造業者に協力的なマーケティング・チャンネル内の小売業にPOSデータの収集システムを設置してもらえば良い。

それに対して、OESの構築と実行は容易ではない。前項の自動車製造業者A社の例で言えば、製造業者はディーラーから将来の販売予測の頻繁な提示と確定した販売情報を確実に伝達してもらわなければならない。たとえA社のように強固なマーケティング・チャンネルを形成していたとしても、製造業者がディーラーに生産計画の策定に協力してもらうためには、何らかのマネジメントを必要とするだろう。あるいは、最寄品を扱い開放的なチャンネル構造を持つ製造業者は、それ以上に難しいOESのマネジメントを迫られるかもしれない。

5. むすびにかえて

本稿は、生産と販売の需給調整過程を担う主体とその主体による調整方法を整理した。その内容は以下の通りである。生産と販売の需給調整は商業者による投機型在庫投資によって行われていた。ところが、製造業者のマーケティングによって多品種・多品目化が進むと、商業者の在庫負担が過重なものとなってきた。そこで、小売業者が自らの在庫投資を延期し、川上の機関に在庫負担を転嫁しはじめた。小売業者が転嫁した在庫負担は最終的に製造業者に課された。製造業者は、流通機関から短リードタイムの納品を求められて在庫保有を強いられたのである。そこで製造業者が在庫削減を目指して受注生産に転換しようとしても、見込み生産による規模の経済性を失ううえに、流通機関への納期の長期化と欠品を回避するための在庫投資を流通機関に強いることになる。そのため製造業者は、大量に生産される多品目の在庫

を流通機関向けに保有しなければならなかった。

そこで、大量生産による完成品在庫の増加と流通経路から転嫁された在庫負担をいかに軽減するかが製造業者の課題となった。製造業者は①需要予測の精度を向上させることによって、また、②生産直前にOESからの情報をもとに受注生産に転換することによって、生産計画を需要と連動させ、販売先の確定していない完成品在庫の発生と流通経路から転嫁された在庫負担を軽減しようとした。

本稿は、需給調整過程には三つのタイプが存在することを明らかにした。第一は、商業者の在庫による需給調整過程である。石原(2000)はこの過程を取引の計画性の希釈・濃縮過程²⁶⁾における投機型在庫として説明している。第二は、流通経路で展開された延期型在庫投資を速度で調整する過程である。田村(1989)はこれを速度の経済性と説明している²⁷⁾。第三は、生産と販売の相互作用による同時的な調整過程である。これは、①需要予測の精度向上による生産計画の実需への接近することと、②OESによる最終オーダーの投入で見込み生産を受注生産に転換することによって、在庫投資の意思決定時点に遡って調整を行う方法である。

これら三つの需給調整過程は、製造業者の市場問題の解決方法について以下のことを示唆していると考えられる。誤解を恐れずに言うならば、競争の激化による市場問題の解決方法は、マーケティングだけではない。マーケティ

26) 石原(2000)は、製造業者は取引でも計画性を志向するのに対して、消費者との取引では計画性が希薄になると指摘する。商業の在庫保有は、生産者に安定的かつ継続的な大量市場を準備し、消費者の不安定かつ偶然的な小規模取引に備える機能を持つ。取引の計画性は商業者と製造業者との取引段階で最も高く、商業者と消費者の取引段階で最も低いとすれば、商業者は調達市場との取引を通して計画性を希釈し、販売市場との取引で計画性を濃縮する効果を持つ。これにより、見込みの大量生産と消費者品揃え物の分散的な補充を結びつけると主張する。詳しくは、石原(2000)、23~27頁を参照のこと。

27) 速度の経済性は、取引過程(探索・交渉・契約履行)を加速することによって得られる流通費用の節約である。流通費用の節約は、取引過程の加速による安全在庫量の大幅な削減によって達成される。詳しくは、田村(1989)、164~166頁を参照のこと。

ングと生産と商業が連携することによって解決することを迫られる事態に至っている。このことは、マーケティングが市場を開拓し、生産した商品をマーケティングが販売するという一方向的な連携ではなく、生産と販売が同時に市場問題に対処するという連携関係の存在の必要性を示唆している。

本研究の意義は、①生産と販売の需給調整過程を三つのタイプで整理し、それぞれの特徴を整理したこと、②そのなかで、現代的な生産と販売の調整過程であるOESに着目し、OESのマネジメントの必要性を指摘したことにあると考えられる。OESのマネジメントについてより深く考察するためには、マーケティング・チャネルのマネジメントとの異同を明らかにすることや、現実的なOESのマネジメント行動の実証的研究を必要とするだろう。これらの研究は今後の課題としなければならない。

＜参考文献＞

- ・ Alderson, W., *Marketing Behavior and Executive Action*, Richard D. Irwin, 1957.
(石原武政ほか訳 (1984), 『マーケティング行為と経営者行動』, 千倉書房。)
- ・ Bowersox, Donald J., and David J. Closs, *Logistical Management: the Integrated Supply Chain Process*, McGraw-Hill, 1996.
- ・ Bucklin, L. P., “Postponement, Speculation, and the Structure of Distribution Channels,” *Journal of Marketing Research*, Vol.2 (February), 1965, pp.26-31.
- ・ —————, *A Theory of Distribution*, IBER, Univ. of California, 1966. (田村正紀訳 (1977) 『流通経路構造論』, 千倉書房。)
- ・ Fisher, Marshall L., Janice H. Hammond, Walter R. Obermeyer, and Ananth Raman, “Making Supply Meet Demand in Uncertain World,” *Harvard Business Review*, May/Jun (Vol. 72, Vol. 3), 1994, pp.83-93. (マーシャル・フィッシャー, ジャニス・H・ハモンド, ウォルター・R・オーバーメイヤー, アナンス・レイマン (1994) 「利益を倍増させたアキュレート・レスポンス」 『Diamondハーバード・ビジネス』, 9-10月号, ダイヤモンド社。)
- ・ 藤本隆宏 (2001) 『生産マネジメント入門I』, 日本経済新聞社。
- ・ 藤田 健 (1998a) 「小売業におけるEDIの導入に関する一考察」 『六甲台論集—経営学編—』 (神戸大学大学院), 第44巻, 第3号, 115～136頁。
- ・ ————— (1998b) 「定特分離のビジネス・プロセス」 石井淳蔵・石原武政編著 『マーケティング・インタフェイス』, 73～92頁, 白桃書房, 所収。
- ・ ————— (2000) 「化粧品メーカーにおける生産システムの革新—延期—投機理論の視点による一考察—」 『山口経済学雑誌』, 第48巻第1号, 49～79頁。
- ・ 風呂 勉 (1968) 『マーケティング・チャネル行動論』, 千倉書房。
- ・ 石原武政 (1982) 『マーケティング競争の構造』, 千倉書房。
- ・ ————— (1996) 「生産と販売—新たな分業関係の模索」 石原武政・石井淳蔵編著 『製販統合』, 303～330頁, 日本経済新聞社, 所収。
- ・ ————— (2000) 『商業組織の内部編成』, 千倉書房。

- ・ 岡本博公 (1985) 「生産と販売のインターフェイス (1) ——自動車工業のオーダー・エントリ・システム——」『同志社商学』, 第37巻, 第1号, 36~61頁。
- ・ ——— (1995) 『現代企業の生・販統合』, 新評論。
- ・ ——— (1998) 「オーダー・エントリー・システムの追求」嶋口充輝・竹内弘高・片平秀貴・石井淳蔵編『営業・流通革新』, 366~385頁, 有斐閣, 所収。
- ・ Stalk, George Jr. and Thomas M. Hout, *Competing Against Time; How Time-based Competition Is Reshaping Global Markets*, The Free Press, 1990. (中辻萬治・川口恵一訳『タイムベース競争戦略』, ダイヤモンド社, 1993年。)
- ・ 高嶋克義 (1989) 「流通チャンネルにおける延期と投機」『商経学叢』, 第36巻, 第2号, 153~166頁。
- ・ ——— (1994) 『マーケティング・チャンネル組織論』, 千倉書房。
- ・ 田村正紀 (1989) 『現代の市場戦略』, 日本経済新聞社。
- ・ 矢作敏行 (1995) 『コンビニエンス・ストア・システムの革新性』, 日本経済新聞社。
- ・ ——— (1996) 「製販統合の焦点——情報的在庫調整メカニズム」石原武政・石井淳蔵『製販統合』, 205~234頁, 日本経済新聞社, 所収。
- ・ ——— ・小川孔輔・吉田健二 (1993) 『生・販統合マーケティング・システム』, 白桃書房。

付記 本研究は平成13年度文部科学省科学研究費「製販統合の実行・維持過程に関する研究」(課題番号:13730074)の支援をうけて行われた。