

在庫 behavior に関する一考察

——マーケティング視点の認識——

三 浦 収

序

- I 在庫と在庫投資
- II 在庫変動に関する諸見解
- III 在庫変動の問題点

結

序

在庫の変動が主循環 (Major Cycle) の変動によって生ぜしめられるものである限り、それ自体、景気変動に対して決定的な対抗力 (Countervailing Power) をもたないにしても、景気変動が極めて複雑な要因によって構成されていることは事実であり、景気変動が基本的に投資 behavior に基くものであることは論を俟たないところであろう。

設備投資並びに在庫投資等、それぞれの投資形態の果たす機能は景気変動の過程では、それぞれ異なった behavior としてあらわれる。Kondratieff Cycle,⁽¹⁾ Kitchin Cycle,⁽²⁾ Juglar Cycle, Wardwell-Kuznets Cycle⁽³⁾ 等に明らかである。

本稿では、Kitchin Cycle、いわゆる Inventory Cycle とよばれる在庫、並びに在庫投資の変動過程が、今までどのように取扱われ、又どのような問題点を包蔵しているのかを考察することにした。

以下、叙述の展開として、

第 I 点は、在庫と在庫投資との関連において、両者の混同を避けるべきであり、又両者の変化の相対的意味の重要性は、在庫投資の増減が需要の形成因として生産に影響を及ぼす点を指摘し、

第 II 点には、在庫循環と企業活動との関連において、主に循環局面での在庫 behavior を Kitchin Cycle の範疇の中で、在庫 behavior を意義づけ

たいくつかの見解の中で検討を加え、

第 III 点には、問題点として、

(a) 在庫投資における期待要因と加速度係数の関連で有効性をもつものは、究極的には利潤水準である。

(b) 在庫投資の構成要素である流動資本財並びに経営資本財の変動において、特に経営資本財の投資 behavior にウエイトが一般におかれているが、全在庫 behavior は、製品の Life Cycle の短縮化並びに製品ラインの多様化傾向と無縁のものではない。

したがって、在庫 behavior とは無関係なこととして考慮の外におかれていた流動資本財のうち、特に製品の Life Cycle との関連で、在庫問題を検討する必要がある。

等の諸点に亘って考察を加えていくことにする。

注

- (1) W. F. Stolper, "The Long Waves in Economic Life", *Review of Economic Statistics*, vol. 17, Nov. 1935, pp. 105~15.
Cf. G. Garvy, "Kondratieff's Theory of Long Cycles", *Review of Economic Statistics*, Nov. 1943.
- (2) J. Kitchin, "Cycles and Trends in Economic Factors", *Review of Economic Statistics*, vol. V, Jan. 1923.
- (3) A. H. Hansen, *Fiscal Policy and Business Cycles*, 1941.
do, *Business Cycles and National Income*, 1951.

I

従来、景気変動の短期分析で取扱われる在庫投資の役割の重要性については、夙によく知られ又強調されてきたとおりである。⁽¹⁾

戦後の日本経済にあらわれた景気変動のあとを辿ってみても、3年~4年の周期の循環的変動要因が、実は在庫変動形態、即ち、在庫投資 behavior であるとの立論が検証されてすでに久しい。⁽²⁾

Moses Abramovitz は、「在庫と景気循環」の中で在庫投資変動の重要性を次のように説いている。

「景気循環論といわれるものが、しばしば、この在庫について述べられてはきたが、それは常に設備投資の不安定性を強調して、在庫については第二義的な問題として委ねられてきた。このように軽視する原因は疑いもなく在庫 behavior に関する認識の欠如によるものである。」⁽³⁾ この点については、同じ National Bureau of Economic Research のスタッフである Ruth P.

Mack,⁽⁴⁾ Thoms M. Stanback⁽⁵⁾ によっても共通して指摘されている点である。

以下、本節では在庫と在庫投資との関連を中心に述べることにする。

R. C. O. Matthews が指摘しているように、在庫と在庫投資との混同を避けることは必要である。⁽⁶⁾

在庫は、一定時点において企業の経営管理下におかれる原材料、仕掛品、半製品、製品等のストックであり、在庫投資は、ある一定期間における在庫の変化（増減）、即ちフローである。従って景気変動局面で、特に在庫循環の徴候を理解するためには、ストック概念としての在庫とフロー概念としての在庫投資の両面からの approach が必要であるが、在庫並びに在庫投資は多種類の財によって構成されているストック或いはフローであるから、その中味について包括的にとらえて、それら個別 behavior をもって全体を一つとした在庫の投資形態を指定しても、それぞれの在庫 behavior が変動局面で異質な behavior をとることに留意する必要がある。

すなわち、ストック（在庫）とフロー（在庫投資）のそれぞれの変化の相対的意味が問題である。在庫が上昇し続けている間は、Positive な在庫投資を示すけれども、必ずしも在庫投資も同じように上昇し続けていることを示すものではない。同様にして在庫が減少し続けている間は Negative な在庫投資を示してはいるが、必ずしも在庫投資も減少し続けているわけではない。

あるいは、在庫投資は増加することもありうるかも知れない。

在庫の変化と在庫投資の変化の相対的意味で重要性をもつのは、在庫投資の増減が需要の形成要因であり、従って生産に影響を及ぼす力をもっていることである。⁽⁷⁾

今、生産者が過去の経験から販売と在庫の比率を一定に保有するように調整を考えたとする。販売に変化がないとすれば、先ず今期の生産が前期の販売に一致する仮定が成り立つ。しかし販売が変化すれば、生産と販売における産出 lag から、生産者はまず原材料の在庫を考え、その購入には時間を要し、又原材料が生産過程に投入されて製品として完成するまで同様に時間を要する。このような Time Lag 発生の要因は生産者に卸・小売業者の注文に応ずるため、いつも製品の在庫を保有していなければならない。このことは同時に又卸・小売業者が消費者の需要に応ずるためにも、在庫を保有していなければ消費者の需要を充足することはできなくなる。

従って今期の販売と生産の不一致によって発生した在庫不足を補充し更に

次期以降、予想される販売水準に見合う在庫水準を維持するために、予想販売水準よりも高い生産計画が必要となる。⁽⁸⁾

販売と生産の不一致は在庫変動、すなわち、Positive もしくは Negative の在庫投資によって調整され、⁽⁹⁾ それは、上述のところでも指摘したように、販売と同様、需要形成要因として生産を刺激し主循環の変化に影響を与えることになる。⁽¹⁰⁾

このようにみえてくると、在庫の増減は必ずしも生産と同方向に作用することにはならないわけである。

ところで、販売水準も在庫水準も予想どおり実現するであろうと仮定したのであるが、実際には販売が予想ほど伸びない場合、生産が計画どおり実現しない場合があって意図された在庫投資は実現の方向に向かうとは限らないのである。⁽¹¹⁾

意図されざる在庫投資は次の二つのいずれかの形態をとるであろう。

(i) Positive の場合

在庫投資の実現値 > 在庫投資の計画値

(ii) Negative の場合

在庫投資の実現値 < 在庫投資の計画値

現実には、在庫調整過程では価格調整もしくは生産調整機能により在庫投資に強い影響を及ぼすものであり、(i) の場合には、価格の低下と生産の減少を結果としてもたらすであろうし、又 (ii) の場合には、価格の上昇と生産の増加へ導くことになる。

要するに、市場における超過供給もしくは超過需要の発生は価格の変動をもたらし、同時に企業においては生産量の調整を企図せしめることになるわけである。

注

- (1) Moses Abramovitz, *Inventories and Cycles*, New York, N. B. E. R., 1950, pp. 3~9.
- (2) 藤野正三郎, 「日本の景気循環」勁草書房, 昭41, 第14章, 「循環的成長過程と貿易収支」『経済研究』昭45.4, pp. 148~59.
「経済変動と在庫循環」『経済研究』昭32.4, pp. 130~41.
S. Fujino, "Some Aspects of Inventory Cycles" *Review of Economics and Statistics*, May, 1960, pp. 203~9.
篠原三代平, 『産業構造』春秋社, 昭34, pp. 108~16.
- (3) Moses Abramovitz, *Op. cit.*, pp. 3~8.
- (4) Ruth P. Mack, *Information, Expectations, and Inventory Fluctuation*, 1967.

在庫 behavior に関する一考察

- (5) Thomas M. Stanback, Jr., Postwar Cycles in Manufactures' Inventories, 1962.
 (6) R. C. O. Matthews, The Trade Cycle, 1960, p. 85.
 (7) 深田正夫, 『在庫投資の知識』日本経済社, 昭41, p. 18.
 (8) 新開陽一, 『経済変動の理論』岩波書店, 昭42, p. 31.
 (9) 宮崎義一, 『加速度原理の再考察』近代経済学論集, 都留重人編, 河出書房新社, 昭36, p. 314.

在庫調整の過程を次のように数式化されているので要約すると, 期首の在庫量の大きさ (J_{t+1}) を前期の販売量 (q_t) に比例すると仮定する。

r ……………常係数

O_{t+1} ……………在庫のための仕入れ注文量

R_t ……………前期末の在庫残

J_t ……………前期首の在庫量

q_t ……………前期中の販売量

$$J_{t+1} = r q_t \dots\dots\dots(1)$$

$$O_{t+1} = J_{t+1} - R_t \dots\dots\dots(2)$$

$$R_t = J_t - q_t \dots\dots\dots(3)$$

(1)式(2)式と(3)式より

$$O_{t+1} = J_{t+1} - J_t + q_t = r(q_t - q_{t-1}) + q_t \dots\dots\dots(4)$$

$$J_{t+1} - J_t = O_{t+1} - q_t = r(q_t - q_{t-1}) \dots\dots\dots(5)$$

(5)式から在庫の増加分は結局, 在庫投資に等しくその在庫投資は一期前の販売量の増加分に比例していることを示している。

- (10) 深田正夫, 前掲書, pp. 11~8.

- (11) R. C. O. Matthews, Op. cit., p. 95. Matthews は, 次のようにのべている。

「在庫投資ビヘイビア一般の原因はさておき, 特殊な場合においてさえも, その原因を確定するのは全く容易ではない。われわれが企業のとる正常な在庫政策を現在理解している以上によく理解したとしても, 投機或いは需要の産業間シフトのような特殊要因がいつも様相を混乱させやすい。在庫における意図的変動と受動的変動との相対的重要性を解きほぐすのは特に困難である。」

II

生産者段階における在庫並びに流通業者段階における在庫であることを問わず, 在庫は全て企業の経営活動のために保持されるものであり, そこでは販売促進と生産水準更には雇用水準との関連で, 企業における在庫の問題は経営のほとんどの活動領域と関係をもつことになる。以下において, 在庫に関する今までの叙述の⁽¹⁾中から, M. Abramovitz の紹介した説に従いながら, 主として在庫循環と企業活動との関連に焦点をしばり, 在庫循環が企業活動のいかなる状況において, 又どのような特徴がそこであらわれており, それをどう理解していたかについてみることにする。

しかし, それぞれの学者がとる研究の視角によって, 在庫問題のとらえ方

が多少なりとも相異が生じてくることは、定義の自由が認められる限り、当然なことである。又一方、在庫と在庫投資との関連において生起することがらを在庫問題研究の対象としていることでは、異論はないようである。

(1) 循環継起説における在庫変動

W. C. Mitchell は景気の収縮、回復、拡張の過程について在庫の動きを通じてとらえる。⁽²⁾

すなわち、景気の収縮している状況の下では、企業は在庫の発注を販売量以上にすることはなく、極く少ない在庫で満足する。このようにして、取引量の減退は流通業者から製造業者及び原材料生産者まで徐々に波及していく。しかし需要が存続する限り最少限の在庫維持の必要から発注、生産増加を惹起するであろう。在庫の収縮は Mitchell によれば、結局不況を終末に追いつこむ要因となり同時に又回復へ導くきっかけをつくることである。⁽³⁾

又物価上昇の予想は在庫保有動機を促進する。従って企業は、市価の水準の低い間に大量の在庫を確保し、市価の上向趨勢の確実な徴候が現われると売り急ぐ。銀行は現金準備の不足から貸付を制限し、高い利率は各種の財貨に対する需要を阻止するのみならず、大量の在庫を有利に販売し利潤を確保しようとする当初の在庫保有意図の有効性は失われることになる。⁽⁴⁾

Mitchell が景気循環との関連で考察した在庫は、景気、不況の累積および上り坂と下り坂の循環を明らかにする要因の一つとして考えているが、それは単に補助的な作用をもつにすぎないのである。

Mitchell においては、景気循環の特徴ともいべき周期性の観念はなく、循環は継起 (Sequence) という不連続的、非周期性の意味に理解された。そして循環の起動力は、消費財生産に先行する投資財生産のあり方にかかっている点を強調し、過剰投資理論陣営の一役を強化するに役立ったわけである。⁽⁵⁾

(2) 過剰生産と在庫

Abramovitz は過剰生産 (Overproduction) と呼ばれる理論は R. G. Hawtrey によって要約されるとし、また L. A. Metzler はその問題性を敷衍している。⁽⁶⁾

Hawtrey は「信用と取引」の中で次のように述べ古典派の過剰生産論に対し独自の見解をとった。⁽⁶⁾

「古典派の経済学者達は、一般的な過剰生産はあり得ないと主張する。その理由としては、誰でも生産したものは消費されそれ故に需要と供給は常に

在庫 behavior に関する一考察

均衡するものである。」という考え方であった。しかし生産は景気の活発な局面においてはなおさらのこと不況の局面においても生産は低下するにせよ、過剰生産の兆候は免れることはできなかった点を指摘し、これらの現象は、特に商品の在庫蓄積の形態をとるような場合に著しいものとなり、かくして、生産を制限することによって雇傭を縮小し、在庫の削減は適正保有量に止まるまで続けられ過剰在庫の処分は価格を犠牲にしても売らなければならない。

このような過程が完全に行なわれるとき、生産者の在庫は、生産及び消費の縮小された規模の下に動き、やがて市場における需給関係の立直りによって、未だ雇傭されざる資本及び労働の作用する場が開かれ、生産を誘引するきざしがあらわれる。

商品の手許在庫は市場の需要には不十分なために在庫の生産は促進され在庫が再び蓄積されるまで続けられるのである。

Hawtrey の景気循環論は衆知のように純粹に貨幣的現象に基づく考え方に立っている。

すなわち、貨幣供給の拡大及び収縮ほど景気循環の本質を表現しているものはないと考えたのである。

従って容易に与えられる信用或いは、低い利子率は企業をより一層在庫の保有に導き、それは生産及び雇傭を刺戟しその結果大いなる所得及び消費支出をもたらす。又手許現金の枯渇は、利子率の騰貴と銀行貸付の制限をひきおこし、企業は持越費用の過重から在庫を整理しようと努め、更に商品注文の削減は収縮の過程を相互に強めようとして作用する。

Hawtrey においては、わずかな収縮・拡張が銀行制度の作用によってのみ逆転される累積過程による一層の拡張・収縮をもたらす経済世界が想定される。

(3) 経営資本財 behavior

J. M. Keynes は、資本における機能分類の観点から在庫を経営資本財及び流動資本財に分け、共に含む全体としての循環的変動の過程で、殊に経営資本財の動きに注目し、景気の下降面における産出高の減退に必然的に随伴する経営資本財の減退は消極的投資の今一つの要素をなすものであって、これが下降過程に強力な累積的な作用を及ぼすものとする。(8)

Keynes によれば、経営資本財は在庫の大部分を包括し、それ故に経営資本財の変動は全体としての在庫の behavior を支配する。

更に Keynes は Hawtrey とは反対の立場をとって流動資本財における変

動は、経営資本財の変動を部分的にしか相殺することはできない。このように経営資本財の動きを重要視する。又価格の原因による経営資本財の投資の衝動を非常に強く考える。

若し非常に速かに雇傭を引上げる意図があるならば、経営資本財の必要な投資は、消費財価格にはげしいインフレーションをひきおこさせるほど大きな作用をもつものとなり、恐らく原材料価格のはげしいインフレーションをも誘発させるであろう。

従って経営資本財を補充すべき時が到来するならば、諸価格と所得との均衡を破壊することなしに投入することは不可能である。⁽⁹⁾

と Keynes は考える。

次に注目される点は、景気の下降過程で資本利子、保険料、倉庫保管料等、財貨の在庫に付随して望ましからざる重荷を負ったところの余剰手持高が、Keynes の指摘のように余剰手持高吸収の期間が3年から5年を要するものとすれば、非常に高い率の持越費用を伴い、これが投機的在庫保有の意図の有無に拘らず企業経営活動にマイナス効果が働く点を強調することは当然であろう。

しかし Keynes が指摘しているような長い収縮期間の存続を考えることは現実的ではない。

(4) 在庫循環と加速度原理

加速度原理の在庫変動への適用は、J. M. Clark の1917年に発表された論文「事業の加速度と需要の原理」の中に明らかにされたものである。⁽¹¹⁾

この原理の最も simple な形は、生産者又は商人が共に在庫は産出高或いは販売額と一定の割合で保ち得ることを望ましいと仮定することである。

在庫量は、一般に販売額もしくは産出高共に変化するものである。しかし在庫投資の割合は直接的には販売額における変動の割合と共に一様ではなく変化率に比例して変化するものであるということが前提である。

上記の仮定を次掲の表のように与えられたものとする、(第I表)

- (a) 先ずここでは、販売額が循環的に変動すると仮定されている。
- (b) 在庫投資は、販売額そのものではなくしてその変化率に比例して変化すると考えられている。したがって、販売額は、5月まで上昇しつづけるけれども、その増加率と在庫投資とは3月以後下落する。
- (c) 在庫投資は、販売額の変化額に在庫品一販売比率（ここでは4：1とされている）を乗じたものに等しい。

在庫 behavior に関する一考察

第1表 在庫投資と販売額との関係

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(1) 期首の在庫高	400	400	408	432	452	460	460	452	432	408	400	400
(2) 販売額費用	100	102	108	113	115	115	113	108	102	100	100	102
(3) 販売額の増加	0	+2	+6	+5	+2	0	-2	-5	-6	-2	0	+2
(4) 期末の必要在庫量	400	408	432	452	460	460	452	432	408	400	400	408
(5) a) 置換のための支出	100	102	108	113	115	115	113	108	102	100	100	102
b) 在庫品投資支出	0	8	24	20	8	0	-8	-20	-24	-8	0	8
(6) 全支出額	100	110	132	133	123	115	105	88	78	92	100	110

[注] (4)……(2)×4

(5)a) (2)

(5)b) (4)-(1)

(6)……(5)a) + b)

(d) 全支出額は、置換支出額+在庫投資支出額の循環よりおくれ、置換支出額の循環よりは先立って Peak に達する。

全体では、在庫支出額は3月に、全支出額は4月に、そして置換支出額は5月に Peak を示している。

(e) 全支出額変動の振幅もまた販売額変動の振幅との合成であるから、その相対的な振幅は、販売額のそれよりも幅が広い。

以上、(b)~(e)は、最も simple な形での加速度の大きさを示したものである。

このような simple な形での加速度原理の在庫投資への適用について、Clark は、original には、消費財生産の増加率が資本財生産に強い影響を及ぼす点を理論的に検証し、景気変動の起動力として消費財需要の変化率を重視する。消費需要の変化に応じて資本財生産は変動する。しかし無原則に変動するのではない。

又在庫投資も需要の変化率に応じて変動するものとするれば、⁽¹²⁾ 固定投資の behavior とそれほど異なったものではないと考えられていたのである。

(5) 短期循環における在庫変動

景気循環における在庫の役割についての重要な問題提起は、A. H. Hansen によってなされたものである。⁽¹³⁾

Hansen は「景気循環と財政政策」の中で、J. A. Schumpeter が、景気循環をいくつかのタイプに区分した理論の正当性を評価した。

およそ、50年とよばれる長期波動 (Long Wave) から、ほぼ8年といわ

れる主循環 (Major Cycle), あるいは3年~4年といわれる小循環 (Minor Fluctuation) がある。

Hansen は Schumpeter のように、長期波動、および主循環を重要な経済的革新と相呼応してひきおこされる資本設備投資と、それら投資活動をもたらす経済の構造的機能の変動に帰するとし、小循環は、主として在庫投資の変動に帰因すると考えた。

小循環のプロセスは次のようになる。すなわち、拡張期における投資活動の活発→在庫蓄積の増大→在庫要求水準を超える。→在庫の飽和状況→在庫蓄積の停滞。

一方、主循環が拡張期にあると、産出量の増大→適正在庫水準の上向シフト→停滞在庫の吸収。

Hansen は、在庫投資は、大いなる不況 (Major Depression) の後に回復 (Rerrival) へ導く重要な刺戟になったこと。すなわち、1920~21年及び1929~32年の間にかかなりな二つの不況の後、景気回復への契機は、1921~22年の場合には、意図された在庫投資の増加によって、又1932~33年の場合には在庫投資の収縮の急激な変化により、それぞれひきおこされたものであって、在庫投資は、終始一貫 (consistency), 回復への魁けとして重要な役割を演ずると考えたのである。⁽¹⁴⁾

Abramowitz も指摘しているように、⁽¹⁴⁾ Hansen の理論は、景気循環、とりわけ小循環についての理解へ導く重要な手がかりを与えたと考えられる。

(6) 内生的要因に基礎をおく在庫循環

短期の景気循環は、在庫投資における変動に主として帰するという見解は更に L. A. Metzler によって啓発されたのである。

Metzler が、純粹な在庫循環 (Pure Inventory Cycle) <Dynamic Model II> と呼んでいる循環の特徴のよくあらわれている好況初期局面のプロセスについてみると、⁽¹⁶⁾ そこでは、在庫のための生産および投資増加分の乗数効果によって、販売高は在庫目的生産高だけ多く予想販売高を超過することになる。そのため現実の在庫は在庫を増加せしめようとする企業の努力にもかかわらず減少する。しかしながら貯蓄の減衰の影響 (dampening influence savings) のために販売高は所得と同じ速度で増加継続することは困難になり、その結果、予想販売高を超過する現実販売高の超過分が減少したために在庫は次第に蓄積し始める。

かくて、各期間において在庫投資目的の生産は減少し、したがって所得の

在庫 behavior に関する一考察

増加の速度は一層緩慢となり、順次所得および販売高の増加率の減退は在庫高を加速度的に増加せしめ、企業家は所得の累積的減退に先立って在庫高の減少を企てる。

しかし限界消費性向、 $\beta < 1$ という条件による限り、販売高の減少は総所得の減少に比べて少なく不況はここで止む。

このことは、現実の販売高が予想販売高に不足し続けることができないことを意味し、それ故に、在庫高を減少せしめんとする企ては成功を取め、企業家はもはや販売高に比べて少ない生産高を企図していないという事実の理由によって所得は増加しはじめる。

かくて循環は反覆し、そのたびごとに振幅は逡減し、循環は減衰していく。

かかる循環の説明を外部的要因、すなわち、Hawtrey の指摘する銀行の信用政策や、その他の限界要因の影響としてみるのではなく、経済の内生的要因の増大と減衰に帰因するとした Metzler の Dynamic Model は、極めて注目に値するといわなければならない。⁽¹⁷⁾

しかもそれは、小循環において、在庫が主導的役割 (leading role) を演ずると考える理論であるだけに一層多くの興味と示唆を与えるものである。

(7) 製造工業部門における在庫変動

製造工業部門内に保有される完成品及び原材料の在庫水準が景気循環の過程でどのように変化するものなのか。この点に関しては、すでに古くからアメリカにおいて、組織的かつ実証的な研究が行なわれ、特に R. H. Blodgett による「商品在庫の循環変動」⁽¹⁸⁾ において、又 M. Abramovitz の「在庫と景気循環」などにおいて、製造業者の保有する在庫について分析の用具が与えられたと云える。

Blodgett の到達した結論は、製造業者の手許にある完成品及び原材料の在庫水準が景気循環と逆方向の動きを示すということであった。⁽¹⁹⁾ Blodgett の在庫変動の分析では、34の在庫系列をとりあげ、原料および仕掛品在庫の11系列のうち、8系列が逆方向の動きを示した。主としてこれは、原材料の供給が必ずしも、景気循環に対し適応した変化を示すわけではなく、又原材料を需要する側の生産は、原材料供給側とは独立的に行なわれるという事情に起因すると考えた。

更に残りの完成品在庫系列中、特に12系列も逆方向の変化を示し、これは主として、供給が需要の増加に遅行し、需要と供給の不一致を調整するために完成品在庫は保有されると推論したのである。

在庫 behavior に関する一考察

このような Blodgett の深い洞察と示唆によって、Abramovitz の注目すべき研究の成果が、一層、実ったと云えるかも知れない。

Abramovitz は、全体としての製造業部門内に保有される完成品および原材料の在庫のうちで或種類の在庫は、恐らく9ヶ月の長さの lag をもって作用する限りでは、企業活動の循環に一致する傾向があるということを指摘した点が注目される。

次に Abramovitz が在庫分析で強調した点の極く部分的なことがらであるが、重要と考えられる点についてふれておきたい。

第1点は、全在庫中製造工業部門における在庫の変動は著しく陽性的であること。⁽²⁰⁾

第2表は、1919年から1938年の間に、ほぼ3年から4年の循環をもった小循環を平均したものである。⁽²¹⁾

これによると、在庫投資における周期的変動は全生産高の変動の大いなる部分を占めるばかりではなく、資本形成での変動のいずれの部分、建設投資並びに設備投資の変動部分より高い寄与率を示している。

すなわち、GNP の変動額を100%とした場合これに比較した在庫投資の変動の幅は実に32%に達している。

これを拡張期、収縮期に

分けてみると、拡張期では23.3%、収縮期では、47.5%という極めて注目すべきデータがでてくる。国民総生産に対する比率としてみると、在庫投資は1%にもみたくない極めてわずかなものであるが、この1%にもみたくない在庫投資が変動の幅において、国民総生産の変動の32%に達するということは、非常に注目し得る重要なことだと考えられた。

しかも、このような在庫投資の変動の構成要素比率中、製造工業部門の在庫の占める割合が、拡張期では11.7%、収縮期では24.9%と、寄与率極めて高く、この点が、特に製造工業部門における在庫分析に中心をおく Abramovitz の重要な課題となったようである。

第2表 所得の変動と在庫投資の変化

		各構成項目の変動額 GNP の変動額 %		
		Exp.	Contr.	Cycle
①	GNP	100.0	100.0	100.0
②	総消費支出	60.5	19.6	45.2
③ 資本形成	a 建設投資	6.1	11.0	8.0
	b 設備投資	14.4	26.0	18.7
	c 在庫投資			
	(i) 全在庫	23.3	47.5	32.4
	(ii) 製造工業在庫	11.7	24.9	16.6

在庫 behavior に関する一考察

小循環における在庫投資の重要性は、Hansen 或いは Metzler によって指摘されたものであるが、体系的には Abramovitz の在庫と景気循環の実証的研究によって明確にされたと云っても過言ではないであろう。

第2点は、製造工業部門における在庫が景気循環との関連において、いかに作用しているかを強調したことである。

第1図によって、両者の関連についてみると、



原材料と仕掛品との在庫構成比率は、ほぼ工業生産指数の動きに即応しているとみており、製品在庫の構成比率は工業生産指数の動きとは逆の方向の動きを示している点が注目される。

Abramovitz は在庫水準の頂点が景気循環の頂点に約6ヶ月～12ヶ月、平均9ヶ月の Time Lag があることを指摘した。

景気後退が始まってから約9ヶ月間位は、在庫水準は上昇しつづけるが、その後は低落しはじめる。

在庫変動のシェーマについては、Blodgett の研究では、少数の景気循環、しかし周期の比較的短期なものに限定された。これをより一層長い期間に亘って、更に又研究の対象となる循環を各商品の種類毎に、Abramovitz は実証的研究を押し進め、その結果、かかる在庫変動の Time Lag のあることが明らかにされたものと推測される。

注

- (1) M. Abramovitz, *Inventories and Business Cycles*, New York, N. B. E. R., 1950, xxxvi, 632 p.
- (2) Wesley C. Mitchell, *What Happens during Business Cycles*, 1951, Chap. 7, pp. 120~7.
- (3) Wesley C. Mitchell, "Business Cycles", Reprinted in *Reading in Business Cycles Theory*, p. 47.
- (4) *Ibid.*, p. 55.
- (5) この点があとで, J. M. Clark の批判的的になり, 加速度原理の在庫変動への適用となったことを見逃がすことはできない。
- (6) 拙稿, 「Metzler の在庫循環論にみられる Hawtrey 批判」北星学園大学『北星論集』第4号, 1967, pp. 113~6.
Metzler は Hawtrey の在庫循環論も, 一般的過剰生産はあり得ないとする古典的命題と密接に結びついている点を指摘し, いわゆる Say's Law に立脚したものであるという批判から理論的展開を試みた点が注目される。
- (7) R. G. Hawtrey, *Trade and Credit*, pp. 84~5.
- (8) J. M. Keynes, *General Theory of Interest Employment, and Money*, p. 319
- (9) J. M. Keynes, *Treatise on Money*, II pp. 112~3.
- (10) Moses Abramovitz, *Op. cit.*, p. 19.

このような Keynes の指摘に対し, Abramovitz は, 3年の間持続するような収縮はむしろ例外的で, 例えば1857年より1938年の間に生じた収縮は, 英国では16, 合衆国では21が記録されている。しかし, 3年間続いた収縮は僅かに英国では4, 合衆国では3, 2年間の収縮でさえも英国では僅かに6, 合衆国で5, のみをかぞえるにすぎないと, *Measuring Business Cycles*, Table 16, pp. 78~9. に明らかである点を指摘している。

- (11) J. M. Clark, "Business Acceleraton and the Law of Demand", *Journal of Political Economy*, vol. XXV, March 1917, pp. 217~35.
- (12) 加速度原理に含まれている技術的關係について次の式に示すことができよう。

在庫投資の変動が売上高の変化率に依存するという仮定をとる。

X……………売上高もしくは受注高
Y……………在庫投資
t……………時間

$$Y_t = \int \left(\frac{dX_{t-n}}{dt} \right)$$

この関係式は, simple な形での加速度原理の在庫投資活動を示すと云える。

- (13) A. H. Hansen, *Fiscal Policy and Business Cycles*, 1941, p. 56.
- (14) A. H. Hansen, *Op. cit.*, p. 60.
- (15) M. Abramovitz, *Op. cit.*, p. 23.
- (16) L. A. Metzler, "The Nature and Stability of Inventory Cycles", vol. XXIII, *Aug.* 1941, p. 118.

この Pure Inventory Cycle とよばれるものは, 期待係数 η および加速度因子 α 機能は無視され, 専ら限界消費性向に依存するという単純化された前提の上に成り立っている。

しかし, これはより複雑な sequences の特徴を内包し, 外の五つの Dynamic:

在庫 behavior に関する一考察

Model の定式化の過程においては η および α 機能が導入され、Sales-Output lag をもつ動的組織 (dynamic system) の変化を規定する要因となっている。

- (17) 拙稿、「前掲」, pp. 118~27.
- (18) R. H. Blodgett, Cyclical Fluctuations in Commodity Stocks, 1935, pp. 53~4.
- (19) Op. cit., p. 104.
- (20) M. Abramovitz, Op. cit., p. 5.
- (21) Op. cit., p. 155.

III

前節では、在庫が景気循環の各局面で、産出高ならびに売上高の変化にどのようなかわりあいをもっているのか、多くの在庫循環に関する叙述から概観した。

次に、今少しく、上述のところ而言及し得なかつた点について検討を加えてみたい。

(1) 在庫投資における期待要因と加速度係数との関連についてである。

経済主体が経済活動を行なう場合、販売量、所得、価格水準、利子率等の経済諸量の、そのときどきの大いさによって規定され、経済主体は、それら経済諸量の将来の状態についての期待要因に導かれて経済活動を行なうのである。

一般に企業家は、投資行動の意思決定に際して、経済諸量の将来値についての期待の変化と、これらの期待がもつ確実性の度合の変化とは重要な関連性をもつものであることを認識する。⁽¹⁾

期待要因によって加速度係数が、いかに微妙に変化するかの点については、すでに Metzler の Dynamic Model にあらわれているとおりであり、そこでは、過去の産出高の変化をもとにしてどのように将来に対して期待するかということであった。⁽²⁾

期待要因が、楽観的な見通しに立つならば、すなわち、経常の販売水準が現在の状態のまま将来まで持ちこまれると仮定するならば、加速度係数は大となるであろうし、又かかる所与の持続性に懐疑的になるならば、加速度係数は小となる。したがって加速度係数は所与の需要の変化によって機能することが前提である。過去において需要の変化が激しく動いたような場合には、現在需要が増加する状態になったとしても投資をひかえることになるであろうし、又企業が投資を推進させる場合、市場の経常的変動から現実の需要水準が著しく離れるようなことになれば、加速度係数が大となる根拠が乏しくなるであろう。⁽³⁾

しかるに、期待には促進要因と阻止要因の二側面が存在すると考えられる。後者の徴候が存在しなければ、恐らく企業活動の相当長い期間にわたっての上昇振動の過程で達成される需要の新しい水準が継続するものと期待することは無理からぬことである。⁽⁴⁾

しかし、このような暗黙の仮定は、現実の経済状態がきわめて流動的かつ不確定性要因の作用する状況の下では、特殊な仮定であることは確かなことである。

要するに、加速度原理は、企業家が現在の経済状態の変化方向がそのまま継続するものと期待すると、固定投資に適用する場合より、在庫投資に適用した場合のほうが、在庫投資に関する決意に要する時間的間隔がより狭いという理由から、問題は少ないようである。⁽⁵⁾

すでに上述のところであつた Clark の在庫投資の最も simple な形での加速度原理適用へ発想も、実はそこにあつたのだと考えられる。さて、期待要因と加速度係数との関連について、D. Hamberg の問題提起にかかわらしめて、Metzler の Dynamic Model における期待要因についてふれておかなければならない。

Metzler では、加速度係数は、Output の増加率を唯一つの変数とした。

すなわち、 $I_t = \eta v (Y_{t-1} - Y_{t-2})$ 式であり、Hamberg においては、Output の増加率の外に利潤、資本の限界効率、過剰能力その他の要因を変数と考えた。

$$\text{すなわち、} I_t = Ar (Y_{t-1} - Y_{t-2})(1 + \theta) \dots\dots\dots(1)$$

θ は、期待係数、 $1 + \theta$ は Metzler の η に等しく、 $\theta = 0$ のとき $\eta = 1$ となる。

$I_t = Ar (Y_{t-1} - Y_{t-2})$ 式は、投資支出が実現された所得変化、あるいは過去の所得変化に裏づけられ、ここでの必要条件は、新しい販売水準 Y_{t-1} が少なくとも耐久財への投資を保証するだけ長く維持されると期待することである。今、 t 期の必要資本量が ArY_{t-1} であるかどうかは、そのときの存在する資本量 K_{t-1} が前期の産出量水準 Y_{t-2} を生産するのに、まさに必要な量であったかどうかにかゝるに依存する。そして、 t 期の投資は必要資本量 K_t と現実資本量 K_t の差、すなわち、

$$I_t = K_t - K_0 \dots\dots\dots(2)$$

$K_0 = Ar (K_t - 1)$ とすると、

$$I_t = Ar Y_{t-1} - K_0 \dots\dots\dots(3)$$

そこで、前期の産出量水準 Y_{t-2} が均衡産出量でなければ、勿論 K_{t-1} は均衡資本量ではない。 $K_{t-1} \rightarrow dK_e$ であらわし、 d を利用係数とすると、

$$I_t = ArY_{t-1} - dK_e \dots\dots\dots(4)$$

利用係数、 d によって Y_{t-1} の生産に必要な投資量は Ar のみならず、現存能力の利用度にも依存することになる。

(4)式に Metzler の期待係数を導入すれば、

$$I_t = (1 + \theta)(ArY_{t-1} - dK_e) \dots\dots\dots(5)$$

Hamberg は、企業活動を主として過去の販売量の変化に基礎づけ他の行動をとるという具体的な情報がない限り、新しい販売水準又は産出水準が維持されるだろうと期待して企業が行動するならば、期待係数、 θ は零であることを意味するとし、したがって Hamberg の $(1 + \theta)$ は Metzler の η に等しい故、 $\theta = 0$ のとき $\eta = 1$ となる。

Hamberg は、 θ に適当な値を与えれば、過去の販売量に対する期待販売量の関係について、なんらかの他の仮定をたてることができると考える。

その際、不確定要素の作用する現実の経済状況の下で企業家が投資決意時、将来を期待する主な根拠となるものが、資本財の必要増加量と投資資金量との関係、とりもなおさず、それは現在の利潤水準であることは明らかなことであり、これを分析にどう組入れるかについて慎重でなければならぬがと指摘し、(1)式、(2)式を次のように修正可能であるとして、Hamberg は利潤要因を導入する。

$$\text{すなわち、} I_t = Ar(Y_{t-1} - Y_{t-2}) \frac{P_t}{P_0} \dots\dots\dots(6)$$

$$\text{あるいは、} I_t = \frac{P_t}{P_0}(ArY_{t-1} - dK_e) \dots\dots\dots(7)$$

P_0 t 期以前の最高利潤

P_t t 期の現在利潤

$\frac{P_t}{P_0} > 1$ の場合は、景気循環の成長段階局面に限られるとし、循環の振動局面では、 $\frac{P_t}{P_0} < 1$ であると考ええる。

このように、利潤要因を期待係数の中により具体的な変数で位置づけたことは、在庫投資における期待要因と加速度係数の関連により多くの有効性を与えたものとして注目される。

(2) 在庫投資の構成要素である財の性格ならびに内容において必ずしも明確ではない。

Keynes は、在庫に関する財を経営資本財と流動資本財とに区別したように、又 J. R. Hicks は、「景気循環論」の中で、両資本財について次のように定義している。

経営資本財は、生産過程における財と、生産過程において技術的に必要な原料および半製品の最小限のストックを包含するものであり、流動資本財は、技術的には必要でない予備のストックであり、これには半製品のみならず、完製品をも包含される。⁽⁶⁾

しかし、この定義の適用にあたって、山崎良也教授は、Hicks のかかる定義が実際的でないとして次のように指摘された点は、留意されなければならないことである。

「事実、工場へ行つて、これが流動資本財であり、これが経営資本財であるなどと具体的にさし示すことはできない。生産要素としての原料は、途中の生産段階において半製品としての形をとり、経営資本財とみられるが、この半製品が一時的に倉庫へ予備的に回されたとすれば、それは予備的在庫であるから流動資本財と考えられる。

こうして、両者の関係は固定されず、常に流動的である。財貨の性質は変動するが、概念の区別は変化しない。概念の区別は範囲を設定するものである。」⁽⁷⁾と理解されるべきであろう。

この点に関する認識は在庫問題を考える場合に重要なことである。

さて、Hicks に従つて両資本財の behavior についてみよう。

経営資本財と流動資本財とが一定の産出高の生産に適応すると考える。

産出高に対する需要が増大し、その需要に適応するには、生産は3ヶ月要すると前提し、先ず経営資本財の投入が為されても産出量の流れは、投入量の流れが3ヶ月後に拡張されてはじめて増分が実現される。

したがって、その3ヶ月の間は、流動資本財によって満たされることになるであろうから、付加的需要が産出量によって満たされ得ない3ヶ月までは流動資本財における負の投資がおこることになる。他方、生産期間の間には経営資本財の投入増加によって仕掛品増加がおこり経営資本財の正の投資が結果としておこり、その後、予備的在庫の補充の必要が生じたときには、需要の増加以上に生産計画を立てなければならなくなり、したがって経営資本財の投資は更に増加する。そして、これが流動資本財へ転化したときに、流動資本財の負の投資は零に近づく。

景気の下降過程で、流動資本財の正の投資は一層増加し、それにひきかえ

て、経営資本財の負の投資がおり、一定の生産期間を経過したのちには、流動資本財、ならびに経営資本財共に負の投資が発生する。

以上の点は、先にふれた Keynes におけるような、経営資本財は在庫の大部分を包括し、したがって経営資本財の変動は全体としての在庫の動きを支配し、流動資本財における変動は経営資本財の変動を部分的にしか相殺し得ないと考えた Keynes の見解と、Hicks の見解とは、異質な Cycle を分析の対象としていると考えられる。

すなわち、Hicks においては、経営資本財の誘発投資は、産出量の現実の率に変化する以前にあらわれる。それは産出量に対する需要の変化に応じておこり、(固定資本の誘発投資は一般に現実の産出量の変化に依存する。)そして供給が需要に調整される過程に関連するものとして理解され、又設定されている単位期間は、産出量が需要の変化に適應するに要する標準的時間が指定され、単位期間の terminal period では経営資本財の誘発投資とストックのマイナスの誘発投資とが調整される。⁽⁸⁾

さて、Keynes ならびに Hicks においては異質な Cycle であるが、需要の増加は、まず流動資本財に更に経営資本財に影響を与え、結局は流動資本財の負の投資は、産出高の増加によって補填され得るが、それは経営資本財の正の投資によって可能である点が強調された。

しかるに、在庫循環の過程において流動資本財、特に製品需要に対する調整機能としての在庫 behavior の増幅、吸収、遅滞等の変動過程をとらえるとき、経営資本財の変動は、この流動資本財の需給調整のプロセスから随伴してあらわれるものとみるのが至当であるように思われる。しかも、流動資本財の変動は、次に取上げる製品の Life Cycle に関する事柄とも結びついている。

(3) 在庫循環とは無関係なこととして、全く考慮の外におかれていた製品自体の Life Cycle について検討してみる必要がある。

一般に企業内において、在庫は、商品管理 (Merchandising) の問題として取りあげられ、在庫の機能としてみる場合に、例えば、流過程における各部門別組織段階のみに止まらず、更に生産過程段階に強い関連をもち、投資計画、資金計画、更には利益計画等を左右するという点で企業活動全体と関係をもつのである。⁽⁹⁾

今日多くの企業にあって、在庫問題をとりあつかう場合、製品の Life Cycle の短縮化の傾向は無視できない状況にある。

在庫 behavior に関する一考察

村田昭治教授は、この点について、「生産ライン上にある製品に投下された資本の早期回収の問題との関係において個々の製品を Life Cycle における段階別に掌握し、どの製品を、いつ Product Line から廃棄し、どのような製品を将来の主力製品とするか、あるいは新製品として Product Line に付加するなどの決定によって」⁽¹⁰⁾ 在庫水準、販売高水準、生産水準の三つの水準の調整機能が Marketing 活動全体の Operation の効率を左右するものであり、その意味において、在庫問題は全組織上の問題であり、したがってまたある一機能領域の内部において解決されるべき事柄ではあり得ないのである。⁽¹¹⁾

さて、製品が市場へ導入されて、やがて、それが市場から商品としての形態をも早やとることができなくなるまでの過程、つまり、Product Life Cycle は、通常、市場への導入期、成長期、成熟期、衰退期の四段階をたどるものと考えれば、在庫、ならびに在庫投資 behavior も、製品の Life Cycle の各段階と密接不離な関係をもつものであり、従来この点が、在庫投資理論において、無視されていたと云える。

企業が市場競争において、とりうる唯一つの戦略は、まさに、製品そのものが、市場で製品の Brand を需要者に浸透させ、愛顧動機を誘因し、市場の占拠率を高めていくことにあるはずである。⁽¹²⁾ところが、製品が市場において認容されないとすれば、その在庫はすでに死蔵品であり、企業の存続が困難となる。殊に、技術革新による企業間競争の激化、更には消費者行動 pattern の動的な変化は、一方において製品の市場不適合と他方において製品の Life Cycle の短縮化を一層招きつつある。

かような状況下において企業は、利益水準の引上げをはかるために、いかなる時点で、製品を Product Line からはずし、又どの時点で新製品の追加投資を考えるか、或いは又製品が市場で商品としての存在性を問われる段階においては、既存製品の改良、新用途の発見、計画的陳腐化 (Planned Obsolescence) 等に対する意思決定が要請される。

しかも、その段階では販売水準に対応的に Output Lag の調整機能をもつ在庫 behavior の反応は極めて大とならざるを得ない。

以下、Life Cycle の段階別経過をみることにする。

- ① 導入期 (利益貢献度、極めて低い。)
- ② 成長期 (販売量増加→利益貢献度著しい。)
- ③ 成熟期 (販売量の増加率ほど利益貢献度は期待できない。そのあと飽和

の状態となり、販売量、停滞、在庫増加、市場競争の激化、在庫整理→利益貢献度低下。）

④ 衰退期（販売量、利益貢献度共に低下。）

の四段階に分けて考えてみる。

① 導入期 (Introductory stage)

この段階では、新製品が市場で果して受け入れられるかどうかは全く未知数である。したがって大量に生産計画が立てられるところまでいかず、在庫への投資決意もきわめて不安定なままであり、市場での需要創造活動に期待するところが大きい。

又この段階の特徴として、製品の単位当たりコストも高く、更には、Marketing Cost もコスト高になり、Marketing Channel は部分的、限定的ならざるを得ない。

② 成長期 (Market growth stage)

市場創造活動も活発となり、販売高の伸び率も高まり、生産計画、（在庫分も含む）も積極的に行なわれ、生産量は増加し、全 Life Cycle 中ピークとなる。

製品の単位当たりコストは低くなり、利潤曲線は上昇する。一方製品の市場競争も激化し、先行的企業者は、市場導入の成功によって Market Share の維持、拡大のために、Brand Promotion を積極的にはかる。

しかし、成長の段階も後期になると、他企業者の競争製品の市場介入により、先行的製品の競争的有利性は次第に弱まることになる。

③ 成熟期 (Market maturity)

各企業間の Brand の平準化が増大し、又 Market Share も比較的安定して価格も維持され、殊に消費者の Brand に対するロイヤリティも確立されてくると、企業は製品差別化のための促進 (product differentiation) を強化すべくその形態は、Life Cycle Pattern の変容に求められる。

一つは、製品の属性に関するところの製品デザイン、特異性、性能、機能、品質、スタイル等、今一つは、製品の属性の助長をはかるところの複数ブランド別の採用、パッケージング等を強調するようになる。⁽¹³⁾

W. Alderson によれば、競争において重要なことは、その産業分野で他の企業が提供しているものよりも、わずかばかりまさる製品を提供することのできる差別的有利性 (differential advantage) である。⁽¹⁴⁾ どの企業もたえず差別的有利性を探索しているために競争は dynamic なものとならざるを得ない。

くなる。

④ 衰退期 (Sales decline)

成熟期から衰退期へ移る段階では、慣行的な取引形態は、市場において有効性をもたなくなり、ここにおいて既存製品の改良 (improvement of existing product)、或いは、既存製品の新用途の開拓 (new uses for existing product) 等、適切な市場対策によって競争上の優位性を確保するために Life Cycle Pattern の変更を意図する。しかし、これら成功への期待の確率はきわめて低く、多くの場合、販売は下降傾向をたどり、製品ライン縮小を余儀なくされ企業は縮小された市場で、在庫を相対的に減少させ商品の回転率をたかめようと努力する。

さて、製品の Life Cycle と在庫との関連で、導入期、成長期、成熟期、衰退期の各段階、特に導入期、成長期において在庫量をどの位の水準に維持するか、その際、需要の動向に関する予測は全く不確定であるだけに、在庫保有動機も不安定なものになる。

たとえば、需要に対する過大評価による在庫保有が、景気後退時、あるいは、成熟期における販売の下降傾向を阻止するために製品差別化政策 (Product Differentiation Policy) をとらざるを得ない状況の場合には、企業経営に影響するところ大きく差別的有利性による merit を相殺してしまうことにもなりかねないのである。

又好況時に過少在庫の状況が発生したとすると、市場における取引機会を失うことになって不測の事態を結果するわけである。

かようにして、在庫問題が、いかに販売水準のみならず生産水準に直接的に影響を及ぼすものなるかを知るのである。

注

- (1) James, S. Duesenberry, *Business Cycles and Economic Growth*, 1958. 馬場正雄訳、『景気循環と経済成長』, 好学社, 昭40, p. 61.
- (2) 拙稿, 「前掲」, pp. 111~35.
- (3) A. D. Knox, "The Acceleration Principle and the Theory of Investment" *Economica*, vol. 19, Aug. 1952, pp. 290~1.
- (4) D. Hamberg, *Economic Growth and Instability*, 1956, pp. 305~6. 地主重美訳、『経済成長と不安定性』, 東洋経済新報社, 昭37, pp. 226~7.
- (5) R. C. O. Matthews, *Op. cit.*, pp. 86~90.
- (6) J. R. Hicks, *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Oxford, 1950, chap. 4. 古谷弘訳、『景気循環論』, 岩波書店, 1952, 第4章.

在庫 behavior に関する一考察

- (7) 山崎良也、『景気循環と加速度原理』、東洋経済新報社、昭41、p. 185.
- (8) J. R. Hicks, Op. cit., chap. 4.
- (9) 片岡一郎、田村茂、村田昭治、浅井慶三郎著、『現代マーケティング総論』、同文館、昭42、p. 275~7.
- (10) 名東孝二、田内幸一編著、『市場開発 ABC』、日本工業新聞社、昭43、p. 65.
- (11) 片岡一郎、田村茂、村田昭治、浅井慶三郎著、前掲書、p. 276.
- (12) T. Levitt, 小池和子訳、『マーケティングの革新』、——企業成長への新視点——ダイヤモンド社、昭43、pp. 100~1.
「長い間、あいも変わらず Brand を強調する方法が、販売競争の特色となっており、これはもう衰退の途上にある」とする、Levitt の指摘に注目したい。
- (13) R. H. Buskirk, Principles of Marketing, 1966, pp. 222~3.
- (14) W. Alderson, Marketing Behavior and Executive Action, pp. 101~2.

結

以上、企業との関連で、在庫並びに在庫投資の変動がどのような形であられるかをみた。ストック概念としての在庫、フロー概念としての在庫投資という相対的關係において、それぞれのもつ機能が景気変動の局面で異質な behavior をとるものであり、特に後者の増減が需要の形成要因、更には生産要素間に影響を及ぼすものであり、この点については、M. Abramovitz の指摘をまっまでもなく、多くの経済学者がすでに強調されていたところでもあった。

W. C. Mitchell は、需要が存続する限り最少限の在庫維持の必要から生産増加をひきおこし、在庫は経済活動とほぼ比例的関係で変動すると考え、R. G. Hawtrey では、流動資本財の循環と経営資本財の循環とは大体相殺し合うとし、このことは Say's Law の市場法則性、更には銀行の信用政策、その他の限界要因等の論理の帰結と考えられる。

J. M. Keynes においては、Hawtrey とは違って流動資本財における変動は、経営資本財の変動を部分的にしか相殺することはできない。経営資本財の変動は全体としての在庫の動きを支配するものであり、ことに価格の原因による経営資本財の投資の衝動を強調した。R. H. Blodgett は、全体としての製造業者のストックは通常、経済活動と逆比例に変化するのが正常であることを指摘した。

更には、A. Hansen は、小循環を主として在庫投資の変動によって惹起されると意義づけ、又 J. M. Clark では、加速度原理の適用は在庫投資においても成り立ちうるとの試論がなされた。

さらに、在庫投資がどのような形で変動するかについての詳細な分析は、

在庫 behavior に関する一考察

在庫投資の変動を経済の内生的要因に帰因すると考えた L. A. Metzler によって一層体系的に展開された考えることができる。

しかし、Matthews も指摘しているように、短期循環における在庫投資の特徴をその内在的循環傾向の实在に求めても、それは極めて減衰的であって、その点は Metzler においても、均衡の基礎条件に攪乱がなければ、在庫循環は消滅する傾向があり、したがって、在庫循環の振幅は、初期攪乱の大いさに依存し、経済の組織が所得の均衡水準の変化にいかに対応するかにかかっていると云えよう。

又、期待要因と加速度係数との関連について、D. Hamberg は現実の経済状況の下では、期待要因が資本財の必要増加量と投資資金量との関係、即ち、現在の利潤水準であると推論し、これを期待係数の中に位置づけたことは在庫投資理論に一層の有効性を与えたものであると考えることができる。

最後に、在庫 behavior の増幅、吸収、遅滞等の結果として循環の経程をとらえるとき、在庫の一構成部分である流動資本財、なかんずく、製品の Life Cycle が先行主導的であり、かつ、製品の Life Cycle が短縮化の傾向から、在庫 behavior は、たえずそれによって影響を受けまた制約されるものである。

したがって、製品の Life Cycle の相関々係において、製品在庫の管理が Positive に処理されると、この種の循環の波は陽性的ではなくなるであろう。

又 Keynes の指摘するような経営資本財の変動が全体としての在庫 behavior を支配すると考えることは、前述したように、製品の Life Cycle Behavior との関連において考慮することでなければ、全在庫 behavior の把握は consistency を欠くものとならざるを得ないのである。

Masao Sekine.

An Economist's View of Mathematics II

Tadashi WATANABE

J. M. Keynes' General Theory introduced several new words in economics. The writer interpretes those words or ideas in mathematical form, such as:

1. Investment multipliers are the differences denoted by ratios.
2. Liquidity preferences are the converse of interest rates according to time.

The interest rates should be the one of incentives to accumulate capitals.

The demands for capitals are determinant of interest but the rates should not be invariable with time in bank managements and general economics. Moneys should be issued according to the economic growths.

An Observation on Inventory Behavior —An Approach from the Marketing Viewpoint—

Osamu MIURA

The purpose of this essay is to review critically how the fluctuations of inventory and inventory investment, generally called the Kitchen cycles, have been dealt with by economists in the past and what problems are involved in them. This essay is a trial approach to the problem of inventory behavior from the marketing viewpoint, and has three sections:

- (1) Definitions concerning inventory and inventory investment.
- (2) Discussion on various observations on inventory fluctuations.
- (3) Analysis of factors in inventory fluctuations.

Historical Identification of the Postwar Japanese Farmers

Takaaki OHTAWARA

This essay discusses whether or not the category known as *Parzellenbauer* can be applied to the farmers in postwar Japan. Through the analysis of critical issues such as the nature of landholding and the relationship to the developmental stages of capitalism, an affirmative conclusion is reached and presented here. This conclusion gives