

經濟論叢

第九十一卷 第五號

国土經濟とバランス……………出口 勇 蔵 1

アメリカ経営学の一動向(一)……………降 旗 武 彦 15

保険料と価格形成……………佐 波 宣 平 35

書 評

『在庫変動に関する若干の分析』……………小 野 進 55

——經濟企画庁經濟研究所研究シリーズ——

昭和三十八年五月

京都大學經濟學會

《書評》

『在庫変動に関する若干の分析』

(経済企画庁経済研究所研究

シリーズ第四号)

小野進

戦後の景気循環において在庫投資の変動が果たした役割は非常に大きいといわれている。とりわけ景気変動過程における三十四年間期の短期的サイクルにおいて在庫および在庫投資の変動の意義は大きいとみなされている。戦後日本の経済循環の分析において「官庁経済学」は、毎年次の『経済白書』において在庫変動を指摘し、在庫投資が日本の戦後の景気循環に占める大きな位置をしめて来た。三十二年の春に、三十一年度輸入原材料在庫増の推計について所謂「在庫論争」が、下村治氏と経済企画庁の白書起草グループとの間におこった。本書はこうした輸入原材料在庫の在庫変動の論争を整理するとともに、景気変動過程における在庫変動の態様を解明し、同時にこれらの分析を媒介にわが国の既存の在庫統計の欠陥を検討するというねらいのもとに書かれている。

第一章「景気変動と在庫変動」においての分析の中心視角は、景気変動に対する在庫変動のリード・ラグの關係に焦点をあわせて説明される。まず売上高をもって景気変動の指標とし、売上高と在庫残高の比率(売上高在庫率)を一定と仮定することにより、景気変動と在庫変動の關係を抽出する。このさい「加速度原理」を適応する。売上高の一割増加あるいは減少は在庫残高の一割増加あるいは減少ということになる。『法人企業統計季報』から昭和二十八年から昭和三十三年の期間中の全産業における総在庫および各種在庫の売上高在庫率の平均値をとるならば、売上高総在庫率は四七・二%売上高原材料在庫率は十五・一%売上高に対する仕掛品・製品の各在庫比率は、十三・四%十八・七%である(四八頁第三表参照)。したがって全企業において一〇〇の売上高増大があれば、「在庫は四七(原材料十五、仕掛品十三、製品十九)増加しなければならぬことになる。この分析は、長期的な在庫率分析には有効な道具であるが、短期的には不適當であり二つの問題がある。一つは企業家の意識には一定の適正在庫率なるものは存在しないのである。何故なら企業家は将来の景気動向、価格動向の期待にもとづいて、在庫率を決定するので適正在庫率は景気の各局面によって変化するからである。も一つの攪乱要因はかりに企業家が一定の在庫保有の意志決定をおこなったとしても、取引きの實習的原因や自然的なそれにより意図せざる在庫投資の発

生があり、又技術的な要因による仕掛品在庫の長期的存在などの攪乱要因がある。こうした要因を景気循環のピーク時点との関連において、在庫変動のリード性、ラグ性を分析する。在庫のリード性、ラグ性というものは、景気（指標としてGNPを使用する）のピークに対して在庫のピークが先行するのかわる行するか、という問題である。そこで本書ではリード・ラグ性を展開したアメリカのアブラモヴィツ (Abramovitz) の分析を説明したあと、それを具体的な日本の状況に適應し、それを再構成している。

アブラモヴィツは、まず原材料在庫、仕掛品在庫、そして製品在庫と在庫を三種類に分け、さらにそれぞれの在庫を細分している。かれは原材料在庫を「入手の難易、生産条件」の差異を基準にして五種に分類している。生産工程連続性、非連続性から、仕掛品在庫を三種類に区分し、最後の製品在庫は「使用原材料、製品の耐久性、受注態様」等から四種類に分類し、リード性、ラグ性を分析している。本書ではアブラモヴィツのこの分析を基礎にして、それを日本の現状に應用しつぎのような結論を得ている。原材料在庫(一)容易に供給をうけられるもの(国産品) $\parallel R_1$ 、(二)国産で供給が非弾力的なもの又は輸入品 $\parallel R_2$ に分類し、 $R_1 \cdot R_2$ もともに景気循環に対して若干ラグするものとしている。何故なら「 R_1 は国産で供給弾力性が高いから需要が増加した場合に、若干のラグをもつて供給を増加

せしめて需要増に應ずる」し、 R_2 は「輸入原材料の場合は国産よりも若干長期を要する」からである。

仕掛品在庫は生産工程が連続的なもの $\parallel P_1$ 、非連続的なもの $\parallel P_2$ の二つに区分される。 P_1 のばあい「生産を増加するためにはまず最初の原材料の投入から増加しなければならず、以後各工程段階ごとに加工を加えて最後にやっと最終生産される」ので、この生産期間だけ仕掛品在庫のリードがみられる。 P_2 は工程間在庫が存在するかもしれないから、仕掛品在庫の増加なしにも生産の上昇に対応することができる。「工程間在庫を消費し、しかるのち、仕掛品を増加せしめてよいからである」。アブラモヴィツの結論は仕掛品在庫はリードするからラグするか一概に決定しにくいという。わが国のはあい景気の下降時には非連続的生産工程産業は「仕掛品在庫はラグ的である」。

製品在庫については、結論を先取りするなら、それはラグする。製品在庫の分類は非農林品のうち註文生産品(M_1)、見込生産品に分け、見込生産品をさらに耐久財(M_2)、減失財(M_3)に分ける。そして農林品(M_4)も四種類に分類する。 M_1 は註文生産である故リード・ラグは存在しない。 M_2 は需要が急減しても生産はそれに対応して収縮せず横這いを続ける。景気のピーク以後急速に製品在庫は上昇する。ラグする。 M_3 は「 M_2 の場合に比し生産上の比重も小さい」から、影響は小さい。 M_4 は「原材料の供給が季節的に変動し」、在庫自体もしたがって季節的

な変動を示す。リード・ラグ無関係。

R_1 ・ R_2 はそれぞれ国産および輸入原材料であり総在庫中の比重は二七%、十三%、ラグ日数は三—四カ月である。総在庫中の P_1 ・ P_2 のそれぞれしめる比重はそれぞれ十%宛で、 P_1 のリードは一カ月、 P_2 の場合リード・ラグの両様の場合がある。ここではラグ一カ月としている。 M_1 の総在庫中の比重、八%、 M_2 は二十二%で、ラグは決定しにくいが一カ月。 M_3 の総在庫の比重は四%ぐらい、ラグは三カ月ぐらい、 M_4 は比重が六%、ラグが零。したがって「景気のピークに対して総在庫の変動はかなりラグすることになる。これが本章の結論である。第二節では産業別在庫変動の分析を加え、各産業変動の特色を論及している。

景気変動過程と在庫率との関係についてのべた第二章「景気変動と在庫率変動」では、総じて変動投資はラグをとともなうものと確認されたと同様に、ここでも在庫率循環は景気循環に逆行する。そこで一循環過程のモデルを考察してみる。景気のピーク時には売上高は当然ピークに到達しており、各種在庫残高もそれに歩調を合わせて上昇しているかもししくは売上高の上昇率を上廻っているばあいがある。ピークを過ぎると売上高は減少するけれども生産は急速に下落しないから、製品在庫は急速に下落しないから、製品在庫は急速に増加してくる。仕掛品在庫は仕掛品依存度の高い投資財産業では設備投資が急減しな

いために、又工程間在庫累積のために急激には落ちこまない。原材料在庫も同様にそう急に下落しないので、結果在庫率は上昇せざるを得ないのである。この在庫率の上昇はプラスの在庫投資が継続するだけづくことが多い(二十八年・二十九年の一・四半期、三十二年・三十三年の三・四半期)。次の段階に移行すると積極的な在庫調整の段階に突入する。在庫率上昇の中止、在庫率は低下しはじめ、下向に転換する。一般的にいってこの局面では負の在庫投資の大きさが漸次小さくなってくるから、対前期比在庫投資としてはプラスに転換することになる。したがってこの局面は在高残高の減少過程であると同時にそれ自身の内部に在庫投資面からの有効需要増加の一要因となりうる。これでGNE中の安定的成長部分(家計・消費・政府支出)と合流して、本格的な有効需要増大が開始されて在庫投資自体がプラスに転じ在庫残高の増加が発生する。在庫回復である。この回復段階での在庫率は前段階の在庫率低下傾向をうけて、さらに低下する。何故なら売上高の伸び率が在庫残高のそれより上廻るからである。この局面ではまだ企業家の将来に対する見通しは積極的に在庫率を引き上げるところまではいかない。景気の回復過程が進行するにつれて、旺盛な設備投資意欲が促進され本格的な在庫投資が呼びおこされるようになり、在庫率も若干上昇に転向する。設備投資の活発化、在庫投資の本格化により景気は上昇局面を累積的にのぼっていく。原材料在庫は

第一表 (p. 51 から作成)

種類 変動率	原材料 在庫	仕掛品 在庫	製品 在庫	総在庫
	生産率の 変動率	1.44	1.43	1.28
製造率の 変動率	1.40	1.33	1.59	1.28

している。(d)の在庫率変動率の問題について。次表(五十一頁の叙述より作成)から全産業・製造業において注目される特徴を折出すと、総在庫率の変動率が小さい、仕掛品在庫率の変動率が意外に大きいということである。第一表から製品在庫について全産業と製造業で変動率の幅が非常に大きいけれどその原因は何であるか。それは流通在庫の存在によるところが大きい。流通在庫は製品在庫からなっており、製造業の製品在庫に対して相殺的機能をもっているからである。

第三表(本書四十八頁—四十九頁)

より各業種の在庫率の変動率を読みとると、総在庫率の変動幅は農林水産業の四・〇七の上限から一・二二の下限の化学工業(肥料を除く)と、急激な変動率をしめしている。したがって全産業の在庫率の変動は個別産業の個別在庫率の変動によるものであると考えられる。

第三節では国民所得統計からみた在庫率の変動の態様をみている。国民経済全体の在庫率をみるため現行のいろいろの統計を駆使しても、現行統計の不備のため在庫率の推定が資料のち

がいにより一致しない。「在庫残高、在庫投資は、法人企業については一応妥当であるが、個人企業については、農業には工として在庫残高に問題があり、非農業については在庫残高および在庫投資の双方に問題がある」として、「在庫率変動の分析を経済予測に役立たせるためにも在庫投資、在庫残高に関する計数の早急な整備が必要である」と結論している。

第三章「流通在庫の分析」では、卸売業における卸売在庫、小売業における小売在庫の二つに区分して分析を加えている。従来流通在庫についての議論はほとんど皆無であったように思われるので、本書の分析はその緒をつけたという意味で評価してよいであろう。データーとして『商業動態統計』が使用されているけれど、本統計は「三十一年一月—三月と四月—六月との間に統計の連続性」が断たれており数字上に飛躍があり分析に限度があり大胆な議論の展開をさしひかえなければならぬと前置きして、第一節「卸売在庫」に移っている。

卸売在庫の分析には、卸売業者の仕入額と販売額の差の変動態様の分析が、製造業在庫の分析における在庫のリード性およびラッグ性の分析に等しい重要性を有する。つまり仕入額(X) — 販売額(Y) (X・Yは引用者がつける)の差の分析を軸にして卸売在庫の在庫残高の変動法則および在庫率変動の法則を導出しようとしている。

卸売業者の仕入額と販売額を対応せしめる方法は、 $X_{t+1} - Y_t$

三つの仕方がある。この三方法を規定する要因にいろいろあるが、景気変動的要因と季節的変動要因を規定要因とした仕入額・販売額の動向を分析する。景気の各局面におけるX-Yの關係：

——在座率——

景気上昇期：X V X

景気ピーク時： $X \parallel Y$ （昭和三九年一～三月、〇・壹）

ピーク經過直： $X \wedge Y$ （昭和三九年四～六月、〇・壹）

後の局面
景気の上降時： $X \wedge Y$ （昭和三九年七～九月、〇・壹）

溫和な景気の上昇局面： $X \vee Y$

本格的上昇期： $X \vee Y$

以上の景気の五局面段階別に製造業と卸売業の在庫変動の形態を比較対照してみるとつぎようになる。第一章・第二章で製造業では、大きな固定設備と雇用量・原材料ストック・仕掛品を所有しなければならぬため、製造業在庫は「いわゆる一般景気（diffusion index）に対して」かなりラッグせざるを得ない

書評 「在庫変動に関する若干の分析」

ということのみた。製造業では景気のピーク後、その直後の経過局面と下降時期の二局面を通過しなければならぬが、卸売業では、「経済の先行きが非なりとみれば」迅速に対応して業務規模を縮小するから（ピーク經過直後はすでに仕入額の減少を意味する）、景気の継起する各段階は、製造業より一期ないし数期先行する。そしてこの場合「卸売業におけるリード性によって製造業の在庫変動が惹き起されるのである」。卸売業が景気下降時の局面にあるのに、製造業は景気の絶頂経過直後の局面、在庫率上昇の局面にとどまっている。この点についてはもっと深く分析して見る必要がある。景気指標として在庫循環を考察しているのであるから、もっとそれを有効で強力なものにするためには、卸売業の各業種別の在庫率、在庫投資の変動形態と製造業の各業種別の各種在庫変動形態との連関をみてみるとよいであろう。

本節ではさらに卸売部門を消費財関係と生産財関係に分けて、その特殊性を分析している。消費財部門は季節変動の影響をうけやすいが、生産財関係は景気変動のそれをうける。

小売在庫が第二節で分析される。総じて小売業では景気変動的要因上より季節的変動要因に規定されるから、在庫変動の性格も当然そのように影響をうける。

第四章「在庫変動と金融」で、在庫金融の特色、在庫投資と貸出のリード・ラッグ関係を言及される。わが國の在庫金融の特

徴の一つは常時借入超過にある戦後の企業が「内部蓄積を上廻る投資」をして、「金融機関への依存度を高め財政状態に著しい歪みを生じている」ことである。棚卸資産は固定資産と同様に「自己資本」又は「長期借入金」等長期性の資金によって支えられなければならないのに、「長期蓄積資金」不足のため棚卸資産は恒常在庫をふくめてほとんど短期性の資金によりまかなわれている。したがって「在庫変動即借入変動、貸出変動即在庫変動」がわが国「存庫金融の特色」である。欧米では在庫の循環的変動部分のみ借入金に依存しているため、「借入金残高は」循環的変動をしめすにすぎないが、わが国では戦後蓄積が強化、増加したにもかかわらず、高水準設備投資、資金需要旺盛のため、「借入金変動」は在庫の「循環的変動部分」と「成長的変動部分」の合成として現象し「借入金残高は趨勢的に増加の一方を辿っている」のが現状である。ここ数年來「在庫投資」と「貸出」の動きを比較すると、一義的には相互関係がないが「同調的に並行して」変動している。この「在庫投資」と「貸出」とどちらがリード・ラッグするかは、各景気の局面で複雑な要因が入りこむので決定的な判断を下すことはできない。

けれども現象では「貸出」がリードする例をあげている。大企業と小企業の在庫投資の変動と金融機関短期借入金の変動推移を比較している第三節では、結論的にいえば大企業と中小企業の「在庫」と「借入」の変動は「同調的」、「並行的」な

動きを描くが、変動のサイクルとしては小企業が大企業より先行するのがみられる。

金融逼迫が直接的に影響を及ぼす中小企業においては、図式的には景気の上昇局面で、商況旺盛↓資金ネック↓生産増加不態↓在庫投資減少という過程をたどる。他方大企業では引締め発動↓採算見込の間生産続行↓採算見込の消滅↓在庫投資の減少、である。景気の回復段階でも小企業がリードする。前章で卸売在庫が製造業在庫よりリードすることが分ったが、わが国では流通過程を担当する商業部面に中小商業が多く存在することと、小企業の在庫変動が大企業のそれより先行することと考え合わせると、卸売在庫のリード性、小企業のリード性との関係が読みとれようである。この点の考察も今後の問題となろう。

第五章「輸入原材料在庫の分析」では、いわゆる「在庫論争」の過程において「充分納得的な」輸入原材料在庫総額の把握が計算がおこなわれていない、という問題意識にたつて輸入原材料在庫の「定義範囲」、「推計方法」を考察しているのが第一論点。そして第二の論点は本書で採用された輸入原材料の統計的計算と「従来」の輸入原材料在庫統計との比較である。最後の論点は、輸入原材料の業種別通関、在庫変動態様の分析である。第一、第二の論点は技術的、統計的操作に関するもので紹介を省く。最後の論点についてだけ論及することにしよう。しかしこの点も図表的分析に中心がおかれており紹介するには相当な

紙幅を必要とするから、結論だけをかかげて本章の紹介を終ることにする。「企業家の行動パターン」として輸入価格の上昇がみこめる場合には、輸入増、したがって在庫増」ということになり、「今後の輸入傾向を考える場合にもわが国の生産の上昇、原材料消費増大という実需にもとづく輸入増大と、今後の価格動向にもとづく投機的輸入の増大如何」が問題にならう。輸入価格の動向は世界景気の動向如何による。以上で本章の紹介を終る。

本書では景気指標の一つとして在庫変動のリード・ラグを考察している。その場合アブリオリに「一般景気」を固定化し、それを基準に在庫変動のリード・ラグ性を検討している方法

の前提には、景気循環と在庫循環とが機械的に分離される方法が採用されている。本書の主題の範圍をこえるかもしれないが他の景気の諸指標との連関をも検討しなければならぬだろう。單純に景気の諸指標を一つ一つ並列的に無媒介に位置づけるのではなく、それらの相互の内的連関を探究してみるものが課題にならう。すなわち循環の周期を規定する固定資本の運動を基礎とする景気循環と在庫循環の内的關係のメカニズム如何ということが問われるべきだろう。このことをふまえてはじめて景気変動の指標の一つとしての在庫変動の意義が付与されるのである。

(一九六三年三月一日記)