

論 説

日本の在庫循環 1948—1986

天 野 昌 功

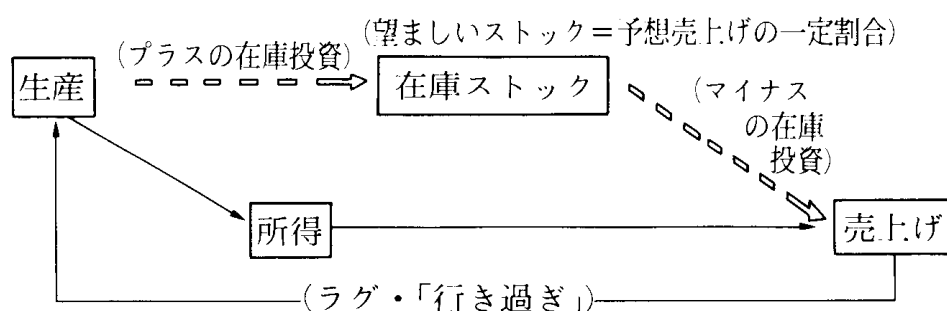
1. はじめに

キチン (1923), クラム (1923), シュンペーター (1935) によって, 手形交換高, 手形割引率, 物価などの変動に関連して見出された周期約 40か月の循環は, シュンペーター (1935) によってキチン・サイクル, ハンセン (1951) によって小循環 (minor cycle) と名付けられ, またそれが在庫変動と密接な関係をもつことから, 在庫循環とも呼ばれてきた。この点は後に詳しく検討するように, 経済企画庁による在庫循環の山・谷の日付と在庫投資あるいは在庫投資率 (= 在庫投資 / 出荷指数) の山・谷との間に, 良好な対応関係がみられることから明瞭である。

製品在庫の水準あるいはその増減 (在庫投資) がマクロ的な生産・需要の流れの中で演じる役割は, 図 1 のように描かれる。つまり在庫ストックはマクロの総需要 (売上げ) と総供給 (生産) とのギャップの調整役, あるいは緩衝財 (バッファ) の役割を果すものである¹⁾。いま, たとえば天野 (1983) で想定したように, 企業はその予想売上げの一定割合を望ましい在庫水準と考えるとしよう (図 1 参照)。生産あるいは売上げへ

1) 在庫保有には, 将来の製品需要増・供給減を見越した上で行われるが投機的性格のものもあるが, マクロ的にいうと, 戦争とか石油危機など特別な外的ショックが加わったとき以外は, 量的に無視できるものであった。

図1 在庫循環のメカニズム



のさまざまなショック—前者の例としては技術進歩，後者の例としては財政金融政策あるいは海外の景気変動があげられる—に対応して，現実の在庫とその望ましい水準との間にギャップが生じると，現実の水準を望ましい水準へ調整しようとする企業行動から生産・所得の変動が生じ，そのことがまた総需要・在庫水準へのフィードバック効果を生む。しかもこのような生産・所得の調整は通常ラグを伴ううえ，一方向への単調なものではなく「行き過ぎ」が生じるために，在庫変動をめぐって生産・所得の循環的変動が生じることになる。以上のような生産・所得の動きが，在庫循環の背後にある変動過程であるといえよう。

2. 在庫循環の日付および他の循環との関係

戦後日本の在庫循環については，経済企画庁がその標準日付を作成し，山・谷の時期を公表している。この日付はいくつかの経済時系列の動きを「合成」した指数にもとづいている点で，またその採用時系列がときどき変更される点で，恣意性が入りうるともいえるが，このような手続きが景気循環の重要な性質，つまり循環が工業・商業・金融といった経

2) このような点を含めて景気循環の一般的性質についてはバーンズ (1951)，藤野 (1990)，chap. 5を参照。

済の諸側面、あるいは製品・資金・労働などの諸市場に、広く拡散あるいは浸透 (diffuse) したものであることを反映しうる点を指摘することができよう²⁾。

この時系列のうち、景気変動と同時的に動くことが多いと想定される一致系列には、現在、表1にあげられた11の指標が採用されており、それらを用いてディフュージョン・インデックス (以下DIと略記) の一致指数が作られる (以下、単にDIというときはこの一致指数をさす)。DIは次のような方法によって作成される。まず表1の一致系列の各月の値を3か月前と比較して、増加したときはプラス、横ばいときはゼロ、減少したときはマイナスを付ける。

次に、各月ごとにプラスの系列の数 (ゼロは1/2とする) の、採用系列数 (11) に対するパーセンテージを求める。最後に、上のパーセンテージが50%以上ならば (つまり半分以上の系列が3か月前に比べて増加していれば) 景気は上昇 (拡張) 局面、50%を下回っていれば景気は下降局面にあるとされ、パーセンテージの時系列が50%を上から下へ切ると

表1 一致系列

1. 生産指数 (鉱工業)
2. 原材料消費指数 (製造業)
3. 電力使用量 (9電力計)
4. 稼働率指数 (製造業)
5. 労働投入量指数 (製造業) = 総実労働時間指数 × 就業者指数
6. 投資財出荷指数 (除輸送機械)
7. 百貨店販売額
8. 商業販売額指数 (卸売業)
9. 経常利益 (全産業)
10. 中小企業売上高 (製造業) = 中小企業出荷指数 × 中小企業卸売物価指数 (工業製品)
11. 有効求人倍率 (除学卒)

きが景気の山とみなされ、そのパーセンテージが50%を下から上へ切るときが景気の谷とみなされる³⁾。

ここで以上に説明したDIにもとづく在庫循環の山・谷の日付（クロノロジー）を表2にみよう。表2の右端の列は、戦後の完結した9個の在庫循環のそれぞれについて、全期間のうちに景気上昇期間の占めるパーセンテージを示している。この列からもその低下傾向が看取されるが、この点を他の景気循環との関連でより詳しくみよう。4種の循環が並行的・複合的に進行する場合、周期の長い循環が、より短い循環に対して、上昇期・下降期の相対的長さと循環の「規模」という点で影響することは、古くから示唆されてきた⁴⁾。ここでは日本の戦後について、この点を調べることにしたい。

はじめに在庫循環へのコンドラチェフ循環の影響を、在庫循環の上昇期の全循環に占めるパーセンテージと、在庫循環中の鉱工業生産指数の年平均増加率が、コンドラチェフ循環の上昇期と下降期とでどう変わったか、という点からみることにする。天野（1992）に詳しくみるように、外国の3研究者（デュプリエ、マンデル、ファン＝ダイン）の日付と、マーシャルの $k_2 (=M_2/\text{名目GNP})$ の変化率にもとづく本書の日付との4平均によると、戦後に関連するコンドラチェフ循環の最初の谷は1945年、次の山は1970年となる（なお天野（1992）では、次の谷は1985年ごろと想定している）。

そこで1970年あたりを境にして、第2～第6在庫循環を第1グループ（コンドラチェフ循環の上昇期に含まれる在庫循環のグループ）とし、

3) DIには一致指数のほか、現在13個の先行系列にもとづく先行指数と、8個の遅行系列にもとづく遅行指数があるが、これらについてはたとえば『経済統計年鑑』（東洋経済新報社、近年版）を参照。

4) こうした文献としてはコンドラチェフ(1935)、最近ではザーノウィッツ・ムーア(1986)があげられる。

表2 在庫循環の基準日付

	谷	山	谷	期 間	(月数)		(a)／(b) (%)
					上昇期(a) (通称)	下降期 (通称)	
第1循環		1951年6月	1951年10月		(朝鮮動乱ブーム)	4	
第2循環	51年10月	54年1月	54年11月		27 (消費・投資景気)	10 (29年不況)	73.0
第3循環	54年11月	57年6月	58年6月		31 (数量景気・神武景気)	12 (なべ底不況)	72.1
第4循環	58年6月	61年12月	62年10月		42 (岩戸景気)	10	80.8
第5循環	62年10月	64年10月	65年10月		24 (オリンピック景気)	12 (構造不況)	66.7
第6循環	65年10月	70年7月	71年12月		57 (いざなぎ景気)	17	77.0
第7循環	71年12月	73年11月	75年3月		23 (列島改造ブーム)	16 (第1次石油不況)	59.0
第8循環	75年3月	77年1月	77年10月		22	9	71.0
第9循環	77年10月	80年2月	83年2月		28	36 (第2次石油不況)	43.8
第10循環	83年2月	85年6月	86年11月		28 (レーガン景気)	17 (円高不況)	62.2
第11循環	86年11月				(内需景気)		

第7～第10在庫循環を第2グループ（同循環の下降期に含まれる在庫循環のグループ）とする。そのうえで各グループについて、上昇期間の合計月数／全循環の合計月数（この比をRとする）のパーセンテージを求めよう。すると第1グループでは $181/242=74.8\%$ 、第2グループでは $101/179=56.4\%$ と、上昇期間の占める比率にかなりの開きがみられる。さらに第1グループに入る5つの在庫循環中の鉱工業生産の年平均増加率は 12.9% であり、第2グループに入る4循環の対応する年平均増加率は 3.6% と、ここにも明瞭な差が生じていることがわかる⁵⁾。

次に建設循環と在庫循環の関係であるが、南（1981）では、建設循環の戦後の谷は1956年、次の山は1969年、それに続く谷は1975年と想定されている。これらの年次を使用すると、第3循環は建設循環の谷の1956年の前後にわたっているのをそれを除いて、第4～第6、第8～第10在庫循環を第1グループ（建設循環の上昇期に含まれる在庫循環のグループ）、第2・第7在庫循環を第2グループ（同循環の下降期に含まれる在庫循環のグループ）と分けることができる。このとき前のパラグラフに出たRのパーセンテージは、第1グループでは $201/302=66.6\%$ 、第2グループでは $50/76=65.8\%$ となり、ほとんど差がない。

他方第1グループに含まれる6在庫循環のそれぞれにおける鉱工業生産の年平均増加率は 17.3% 、 11.3% 、 13.3% 、 6.7% 、 3.5% 、 4.1% で、その単純平均は 9.4% となり、第2グループ中の2つの在庫循環の、対応する年平均増加率は 10.8% 、 0.7% 、その平均は 5.8% となって、ここには明らかに違いがみられる。

最後に同様な方法によって、在庫循環とその次に周期の長い設備循環

5) 鉱工業生産指数は、通産統計の各年基準・四半期指数をリンクしたものをを用いた。年平均増加率 g は次のようにして計算される。たとえば本文の第1グループについては、その長さが80四半期=20年なので、第2循環はじめの生産指数を q_0 、第6循環末の生産指数を q_1 とすると、 g は $q_0(1+g)^{20}=q_1$ から求められる。

の関係をみよう。戦後の設備循環の谷は、設備投資率を基準にすると1947, 55, 66, 78年, 山は1951, 61, 70年に生じている(詳しくは天野(1991)参照)。戦後の2番目以降の在庫循環のうち, 第4・第6循環は設備循環の上昇期と下降期に分れているので, この2つの循環を除くと, 第1グループ(設備循環の上昇期に含まれる在庫循環のグループ)は第3, 9, 10循環であり, 第2グループ(同循環の下降期に含まれる在庫循環のグループ)は第2, 5, 7, 8循環となる。このとき, 全循環月数に占める上昇期間の合計月数の比Rのパーセンテージは, 第1グループでは $87/152=57.2\%$, 第2グループでは $96/143=67.1\%$ となり, 設備循環の下降期に生じた在庫循環の上昇期比率の方がかえって長いことがわかる。

なお鉱工業生産の, 第1グループの各循環における年平均増加率はそれぞれ11.6%, 3.5%, 4.1%で, その単純平均は6.4%であり, 第2グループについては10.8%, 11.3%, 0.7%, 6.7%で, その平均は7.4%となる。このことから, 設備循環の上昇局面では下降局面に比べて, 在庫循環の「規模」が大きくなるとはいえない⁶⁾。

以上の検討から次のような結論を引出すことができる。それは, 戦後の在庫循環に影響を及ぼしたと考えられる他種の景気循環は, まず第1にコンドラチェフ循環であり, これは在庫循環の上昇期の相対的長さとその「規模」という2点で著しい影響をもった⁷⁾。第2に挙げられるのは

6) いざなぎ景気を含む第6在庫循環の山の年1970年は設備循環の山の年でもあるが, 第6循環は上昇期の比率が最も大きいので, この循環が設備循環の上昇期に生じたと想定することも可能だが, こうしたばあい, 第1グループの在庫循環の上昇期比率は63.7%, 生産の年平均増加率は8.1% (第2グループの数字はともに不変) となって, やはり2つの基準からみて, 在庫循環が設備循環の影響を受けているとはいえない。

7) なおコンドラチェフ循環と在庫循環との関係についてより強固な結論を出すためには, 戦前についても検討する必要がある。

建設循環であるが、これは在庫循環の長さには影響せず、「規模」に影響したかもしれない。他方設備循環については、従来しばしば言及されてきたのとは異なり、上記の2点でその影響はほとんどなかったといつてよさそうである。なお建設循環に関連した第1グループには、鉱工業生産の年平均増加率の大きい第4、5、6在庫循環が入っているが、これらはコンドラチェフ循環に関連する第1グループにも入っている。したがって第1グループと第2グループ間の2指標の差からみて、建設循環の在庫循環への影響よりも、コンドラチェフ循環の在庫循環への影響を重視した方がよいように思われる。

3. 戦後の在庫循環

予備的考察—循環過程における諸変数のリード・ラグ関係—

この節では、戦後11個の在庫循環過程（このうち第1循環は完結したものではない）を、循環の上位・下位反転がどのような要因によってもたらされたか、その反転が内生因によるものか外生因によるものか、という点に注意しながら概観する。このような歴史的方法は、循環過程の実証分析にとって有効な方法のひとつと考えられる⁸⁾。循環の反転因を推定するために参考にする時系列は、図2の生産者製品在庫投資率（鉱工業生産者製品在庫指数の対前期増分（在庫投資）の3期移動平均を鉱

8) 歴史的方法が循環過程の分析に有効であるのは、「歴史というものは時間の経過であり……歴史研究は、本質的には変化の研究である」（岩村（1972, p. 55））という歴史家の記述から示唆されるように、（経済の）動態過程の実証的検討は多かれ少なかれ歴史的視点を必要とするからであり、また循環論に即していえばバーンズ（1951）の次の文章がその理由を物語っている。「グループの新メンバーが『平均人』についての知識からは推し測りえないような特徴をもつと同様、おのこのの景気状況は、歴史的定型とともにそれ自身の環境に照らして判断されなければならない」。





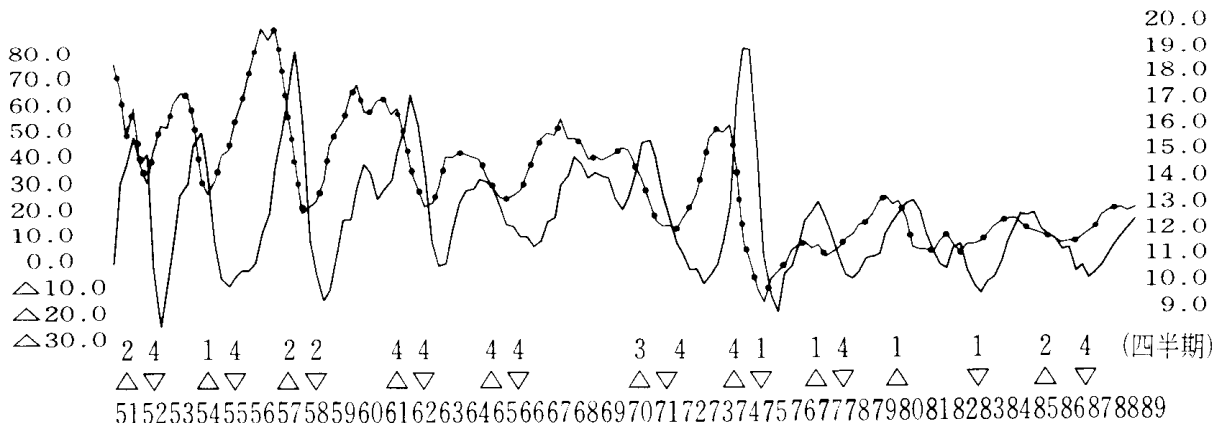
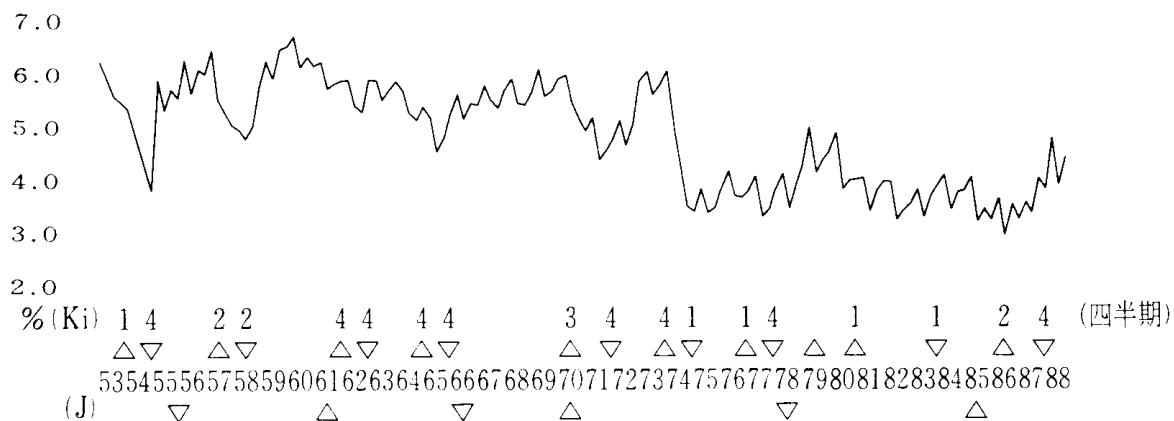
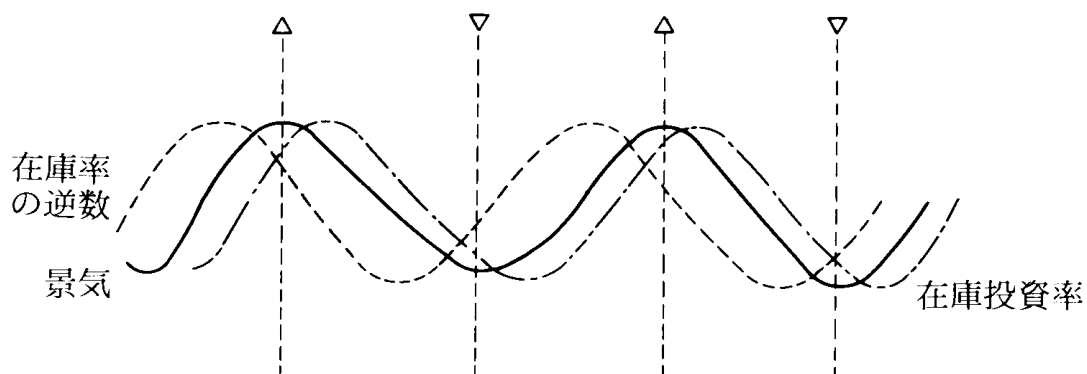
製品在庫率指数（鉱工業）の逆数（   ）（右目盛：指数）

図3 売上高営業利益率（全産業）



9) 設備投資をGNPで割ったものは設備投資率とよばれる。本文の在庫投資率は一般的な呼び名ではないが、それに対応するものといえよう。なお、趨勢を取除くために在庫投資をGNPで割ることもしばしば行われるが、GNPはサービス生産も含み、そのウェイトが増加している反面、サービス産業は製品在庫をもたないので、在庫投資率で在庫循環の振幅を測る目的からは、分母は出荷指数の方が適当といえる。なお在庫投資率と、その分子の在庫投資の山・谷の時期（四半期）は全く一致していることも注意しておこう。

図4 景気と在庫投資率・在庫率（逆数）のリード・ラグ（概念図）



注) △：景気の高、▽：景気の谷

工業生産者出荷指数で割ったもの）と鉱工業生産者製品在庫率指数（在庫率指数＝在庫指数／出荷指数）⁹⁾の逆数，および図3の売上高営業利益率（全産業）である¹⁰⁾。

DIから得られる景気の高・谷と在庫投資率および在庫率（逆数）の高・谷を時間軸上に概念的に図示すると図4のようになり，反転の時期に関して，在庫率（逆サイクル）→DIによる景気→在庫投資というリード・ラグ関係が観察される。天野（1983）で検討した在庫循環の理論モデルから生じる，対応する諸変数の動きは同論文に示されているが，そこにおける説明と本稿の図4とでは，在庫投資と生産（すなわち景気）の反転時期が逆になっている。この点では，GNPベースの在庫投資（民間企業の在庫品増加）の景気に対するリードが，第2～第10循環の高について平均1.0四半期，第2～第11循環初めの谷について平均0.1四半期であり，われわれの理論モデルにより近い（メツラー（1941）の在庫循環モデルでは，在庫投資の高（谷）と景気（つまり生産・所得）の高（谷）とが共時的となる）。しかしGNPベースの在庫投資の景気に対するリー

10) 売上高営業利益率とその代替指標との比較については，小林・井上・勝又（1983），chap. 8を参照。

ド・ラグ関係とその大きさは、景気の反転因の推定という観点からはシステマティックでないと考えられるので、ここでは図2, 3の素材となった通産統計の在庫指数を使うことにする。

ここで景気の内生反転と外生反転とで、在庫投資率・在庫率・景気のリード・ラグ関係にどのような違いが生じるかを考えよう。上位反転(山の近傍)を例にとると、内生反転では在庫率(=在庫水準/出荷)の分母の低下が、外生反転より漸次的でより早くから生じよう。この点はたとえば急激な金融引締めによる反転と、自然な内生反転との比較から理解される。また上位内生反転では出荷の低下が、企業にとってより予知可能・漸次的なため、意図しない在庫投資(在庫積増し)が小さい。こうしたことから内生反転のときは、在庫率の反転(普通、景気に先行)が外生反転のときより、より早く、在庫投資率の反転(普通、景気に遅行)もまたより早く生じる。さらに景気上昇過程では、生産物価格の上昇率より原材料価格のそれの方が一般に高いこと、またそこでは賃金率の上昇が速まること、さらに生産の能率が一般に低下することから利益率の上位反転が生じ、設備投資・生産増加率の、上昇から低下への反転を通じて景気の下降がもたらされるため、内生反転では利益率の景気に対するリードがより長い。たとえば典型的内生反転と考えられる1964年10月では、利益率の景気に対するリードは7四半期であるのに対し、第1次石油危機による1973年11月の反転では、利益率は景気に対して1四半期のラグを示している¹¹⁾。

表3は第2循環の山から第11循環初めの谷までについて、DIにもとづく景気の反転時期と、それに対する製品在庫投資率・製品在庫率・売上高営業利益率の反転時期のリード・ラグの長さを示したものである。プ

11) ミッチェル(1923)、ムーア(1980)、金森(1990)は、景気反転に対する利益率(利潤率)の影響を重視している。

表3 景気の山・谷に対するリード・ラグ期間

	第2循環	第3循環	第4循環	第5循環	第6循環	第7循環	第8循環	第9循環	第10循環	第11循環
景気の谷		1954年11月	58年6月	62年10月	65年10月	71年12月	75年3月	77年10月	83年2月	86年11月
製品在庫投資率 (山)		-2	-2	-1	-3	-4	-2	-2	0	-1
製品在庫率 (谷)		+1	+1	+1	+1	0	0	+2	+3	+3
売上高営業利益率 (山)		-1	-1	0	+1	+1	-2	+1	+2	+1
景気の山	1954年1月	57年6月	61年12月	64年10月	70年7月	73年11月	77年1月	80年2月	85年6月	
製品在庫投資率 (山)	-1	-2	-1	+1	-1	-2	0	-2	+1	
製品在庫率 (谷)	+2	+1	+7	+4	+3	0	+2	+2	+4	
売上高営業利益率 (山)	n. a.	0	+6	+7	+5	-1	+3	+3	+4	

注) プラスはリード, マイナスはラグ, 数字は四半期数, n. a. はデータが得られないことを示す。

ラスはリード、マイナスはラグ、数字は四半期数を表わす。以降、はじめの2変数の「製品」を省略する。以下では図2, 3と、前パラグラフの経済学的説明にもとづき、また各時期の事件・経済政策を考慮しながら、1954年11月、すなわち第2在庫循環の山以降について景気の反転因を推定して行くが、結論を先取りして反転因を表3の数字と対応させると次のようになる。つまり、景気の反転時期に対する(i)在庫投資率反転のラグが1以下(表3の対応する数字が-1以上)、(ii)在庫率反転のリードが3以上(表の数字が+3以上)、(iii)売上高営業利益率反転のリードが4以上(表の数字が+4以上)という3つの条件をみたせば、以下に述べる2つの例外はあるが、その反転は内生的であると考えられる。その例外は、1977年1月の上位反転と1986年11月の下位反転で、このときは上の3条件をみたしていないが内生的反転の可能性が強い¹²⁾。

ここで景気の外生的反転とは、国内の経済政策、外国の景気変動と国内の農業凶作による日本の輸出入量の変化、石油危機を原因とする反転をさし、内生的反転とは、在庫循環自体のメカニズムと変動相場制下の為替レート変動によるもの(あるいは上記外生的反転以外のものといってもよい)をさすことを確認しておこう。なお第1在庫循環の山と第2循環初めの谷の反転については、第2循環山までが、朝鮮戦争の特需の影響を強く受けているという外生的性格と、在庫調整による反転という内生的性格を併せもっていること、また売上高営業利益率のデータが得られないこと理由から、これらの山・谷は表3には含まれていない。

12) われわれの基準は、在庫投資率の分子にあたる在庫投資に、ここで行ったような3期移動平均を加えなくても変化しない。ここで移動平均をとったのは、小さな変動を滑らかにし、在庫循環に伴う在庫投資率の変動を明瞭に表わすという通常の目的からである。

反転機構推定について拠り所とされる基準は、本文前パラグラフの経済学的考察と個々の循環の検討であることに注意しておく。したがって上の(i)~(iii)はそれらにもとづく派生的基準であって、絶対的なものではなく、将来にもつねに適用できるものではない。

数量経済史的概観¹³⁾

ドッジ・デフレから第4在庫循環まで（1948年3月～1962年10月）

戦後日本の在庫循環の始点にあたる谷は表2の基準日付には設定されていないが、1948年3月以降のドッジ・デフレ中、鉱工業生産変化率が急落し、1950年6月の朝鮮戦争勃発以後（実際には戦争勃発より半年ほど前から）生産変化率が上昇に転じているので、1948年3月と1950年6月の間に谷があったと想定してよいだろう。朝鮮戦争は、日本に繊維・金属・機械を中心とする外需ブームをもたらし、アメリカ軍の買付け・その家族の日本における支出は特需と呼ばれたが、特需を中心とする1950年以後の輸出の急伸が第1循環の山（1951年6月）までの景気拡大をリードした。この間51年3月にアメリカが戦略物資調達を停止したのをきっかけに、6月には景気の山を越えて戦争初期ブームの反動調整過程に入ったが、同年10月には在庫調整を終え、景気は再び上昇局面に入った。この朝鮮戦争ブーム初期の反動局面が4か月と短かった最大の理由は、アメリカ軍関係からの特需が続いたことであった。

1952年からは、依然高水準の特需収入に加え積極的財政金融政策が開始され、同年の好況は消費景気、1953年のそれは投資景気と呼ばれた。しかしこれらの好況が続くうちに、外国とくにアメリカの景気後退の影響で日本の輸出が停滞し、加えて1953年の国内農産物の凶作に伴って食料輸入が増加したために外貨準備が急減した。1952年11月には11.4億ドルあった外貨準備は54年12月には6.5億ドルにまで減少することになった。戦後第1回目の外貨危機である。これに対応して1953年秋から、日

13) このセクションの作成にあたっては、有沢（1976）、飯田その他（1976）、内野（1978）、藤野（1990）などを参照した。

銀の窓口指導，日銀貸出しに対する高率適用の強化，財政支出の削減という形で引締め政策がとられたため，1954年1月を山として景気は第2循環の下降局面に入った¹⁴⁾。この景気の山に対して在庫投資率の山のラグは1四半期であるが，在庫率の谷のリードは1四半期と短かく，外貨危機に対応する財政金融引締めが第2循環の上位反転をもたらしたと考えられる。

1954年の不況は，この年に集中して生じたため（昭和）29年不況，あるいは1953年の引締め政策のときの内閣名から，吉田デフレとよばれる。この期間には倒産の集中と，ドッジ・デフレ時の40万人を上回る71万人の完全失業者が生じて，次の景気上昇期前半の数量景気の下地を作った。在庫循環の持続的上昇に伴う外貨減少に対応して引締め政策をとり，景気反転を代償として国際収支の改善を図るという方式は，この29年不況に始った。

1954年11月の下位反転，つまり第3循環初めの谷の通過は，アメリカの好況に伴う船舶・鉄鋼を中心とする日本の輸出伸長によってもたらされた。この谷に対する在庫投資率の山のラグは2と長く，在庫率の谷と売上高営業利益率の山のリードはそれぞれ+1，-1（1四半期のラグ）と短いことは，この反転が外生的なものだったことを示している。また29年不況を経て，特需依存期に蓄積された企業のぜい肉がカットされ，重工業製品の国際競争力が強化されたことも輸出増大に寄与した。1955年には経常収支は2.3億ドルの黒字となり（54年は0.5億ドル，56年は0.3億ドルのそれぞれ赤字），物価はきわめて安定する一方（1955年のGNPデフレーター対前年上昇率は約1%），同年から1956年前半にかけて企業利益率の著しい改善と稼働率の回復が実現した（図3参照）。それとともに

14) 高率適用とは，市中銀行に対する日銀貸出しのうち，最低歩合の適用限度を越える貸出しに対して高率の公定歩合を適用することをさす。

に、輸出の伸長と米の大豊作によって外為会計と食管会計が大幅散超となったため、金融の大緩和が進んだ。輸出の伸長を外生的需要増として、いわば実質タームでのケインズの乗数過程が実現したわけであり、この1年半は数量景気とよばれる。

日本への外国からの技術導入件数（甲種、すなわち外貨支払いが1年を超えるもの）は、朝鮮戦争勃発の翌年、つまりサンフランシスコ講和条約が調印された1951年から急増し、1953～55年にいったん減少した後、1956年に再び急上昇した（表4参照）。これを背景として同年の民間設備投資は、前年の減少（-3.5%）から一挙に実質で39.0%増に転じた。この設備投資の急増のほか1955年からの消費の盛上りも手伝って、1956年夏から数量景気は価格景気に転化した。

1956年からの、鉄鋼・石油・自動車・造船・合成繊維などの産業にお

表4 外国技術導入件数（甲種）の推移

年度	件数	増加率 (%)	年度	件数	増加率 (%)
1950	27		1962	328	2.5
51	101	274.0	63	564	72.0
52	133	31.7	64	500	-11.3
53	103	-22.6	65	472	-5.6
54	82	-20.4	66	601	27.3
55	72	-12.2	67	638	6.2
56	144	100.0	68	1,061	66.3
57	118	-18.1	69	1,154	8.8
58	90	-23.2	70	1,330	15.3
59	153	70.0	71	1,546	16.2
60	327	113.7	72	1,916	23.9
61	320	-2.1			

出所）飯田その他（1976）上，p. 303.

ける技術革新投資は第3在庫循環の上昇局面をリードしたが、とくにその後半は神武景気と呼ばれる好況をもたらした。この上昇過程はまた、朝鮮戦争に伴う特需依存から脱却し、いわば竹馬にも戦争にも乗らない自力による上昇であったために、1955年が高度成長期の始まりといわれることが多い¹⁵⁾。この年はまた、天野(1991)にみるように、戦後2番目の設備循環の谷にあたる。

神武景気も末期に近い1956年10月、第2次中東戦争に伴うスエズ危機が発生し、国際物価が急騰するとともに国際商品の思惑的輸入が増大した。このことは、図2の在庫投資率が1957年に突出していることに現われている。設備投資はその供給効果より需要効果を先に表面化することを反映して、1956年末頃から国鉄輸送・鉄鋼・電力・港湾・給水などの面で供給ボトルネックが生じた。おりからのアメリカを中心とする世界不況のため輸出が停滞した一方、機械輸入が急増し、さらにスエズ危機からその終結後に関けモノ不況が生じるという噂が広まって、原材料輸入が増えたことも加わり、国際収支は急激に悪化した。1956年末には9.1億ドルあった外貨準備高は、57年9月には4.6億ドルにまで半減した。

この戦後2度目の外貨危機に対しては、公定歩合引上げ・窓口指導など金融を中心とする引締め政策がとられた。第3在庫循環は1957年6月にその山を通過したが、この山に対する在庫投資率のラグは2四半期と長く、また在庫率の谷のリードは1四半期、売上高営業利益率の山のラグは0四半期（景気の山と同四半期）と、ともに短いものであり、57年6月の山は上記の引締め政策によってもたらされた外生的反転と考えられる。

15) 1949年初め、日本経済の再建と安定化のために来日したアメリカの銀行家ドッジは、当時の日本経済をたどって、2本の足が政府の補給金とアメリカの経済援助からできた竹馬に乗っているようだといいた。

第3循環下降期のさなかには、神武景気中の設備投資急騰の反動（設備過剰）が現われ、その後の不況はなべ底をはうように長引く、という予想が行われたが、実際には鉱工業生産変化率やコンポジット・インデックスの動きからみると、かなり早急な回復を遂げたV字型不況であったといえる¹⁶⁾。このように1958年6月に、第3循環末の不況が予想より早く底入れしたひとつの原因は、1950年代後半の消費支出が不況にかかわらず堅調であり、不況を下支えしたことに求められる。

こうした消費支出の着実な増加の背景には、1957、8年の大幅賃金上昇・雇用増・石橋湛山内閣の「1000億円減税」による個人所得の増大があり、支出対象のうち急増したものは家具什器、とりわけテレビ・電気冷蔵庫・電気洗濯機などの電気製品と合繊衣服であった。1950年代後半の消費の盛上りは、後述するいざなぎ景気中の消費ブームに先立って第1次消費ブームともいえるもので、「消費革命」と呼ばれた。しかし第3在庫循環末の不況からの反転（1958年6月）の直接的な原因は、1958年前半の世界景気拡大に伴う輸出の増大と、前年度石橋内閣が掲げた「1000億円減税・1000億円施策」（これは次の岸信介内閣に引継がれた）にもとづく積極的財政政策であった。表3にみられるように、この谷に対する在庫投資率など3系列のリード・ラグ数は、前回の谷と同じである。

なべ底不況を脱した日本経済は、第4在庫循環の上昇期に入る。この上昇過程は岩戸景気と呼ばれるが、それをもたらした要因も第2循環の上昇期と同様に、導入技術の体化のための革新投資であり、神武景気中の投資が鉄鋼・石油化学・合成繊維など素材産業部門の近代化投資を中心としたものだったのに対し、今回の好況では重化学工業をはじめ、機

16) コンポジット・インデックス (CI) は累積DI (各月のDIから50を差引いた数字を累積した指数) に類似した指数であるが、CIの方が景気の振幅ないしは「量感」をよりの確に反映する。CIの作成方法については小林・井上・勝又 (1983), chap. 1 を、CIのグラフについては守屋・妹尾 (1986), chap. 1 を参照。

械・食品加工などの分野の中小企業を含む加工産業部門にも、近代化投資が広く進行した。また岩戸景気中の設備投資は、生産の大規模化・新製品・新立地を求める技術革新の一環として特徴づけられることもある。さらに岩戸景気後半の1960年には貿易為替自由化計画大綱が、同年12月には池田勇人内閣のもとで所得倍增計画が発表されたことも、近代化投資への新たな刺激になったことは疑いない。

岩戸景気さなかの出来事でその後の日本経済に重要な影響を及ぼしたものとしては、1960～61年に、それが労働過剰経済から完全雇用経済へ移行したことが挙げられる。この点は表5の名目賃金指数（製造業）と消費者物価指数の対前年比の数字と、新規中卒への倍人倍率が、1959年が1.2、60年が1.9、61年が2.7であったことに現われている¹⁷⁾。また図3に示された売上高営業利益率の岩戸景気以前の山、すなわち1957第2四半期の6.33%、60年第2四半期の6.58%が、第5・第6在庫循環中の同利益率の山、すなわち1963年第1四半期の5.74%、69年の5.94%よりかなり大きいことにも反映されている（後の2数の平均に対する前の2数の平均の比率は1.11）。

表5 賃金と物価の対前年比

(%)

	1958	59	60	61	62
名目賃金指数（製造業）	2.3	2.3	7.5	11.6	9.2
消費者物価指数	-0.4	1.1	3.6	5.3	6.8

17) 梅村（1976）参照。過剰労働は、農村・前近代部門の賃金率よりも低い限界生産力しか生まない労働と定義される。ここで農村・前近代部門の賃金率は都市・近代部門の賃金率とほぼ等しいと想定されることもあるし、前者の方が低いと想定されることもある。この後のばあいには、都市・農村間の賃金格差を説明することが必要となる。これらの点についてはさしあたり天野（1988）、chap. 8を参照されたい。

第4 在庫循環の好況持続に伴い、輸出は停滞に向い、原材料・機械を中心とする輸入は増加速度を増したため、1961年の初めから国際収支の赤字が増大し、外貨準備は最高だった4月末の20.4億ドルから9月末には16.1億ドルに減少した。これに対応して同年9月から、金融を中心とする引締め策がとられたが、このときはそれまでの公定歩合引上げと窓口規制に加え、預金準備率の引上げが実施された。岩戸景気末期の上位反転は1961年12月に起ったが、この反転が上記の金融引締めによってもたらされたという側面も否定できないが、同程度の重要性をもつ側面は、この反転が在庫循環それ自体のメカニズムによる内生的なものだったと考えられることである。

その理由としては、景気の山に対する、在庫投資率の山のラグが1四半期と比較的短かく、在庫率（この逆数は製品に対する超過需要の指標と考えられている）の谷のリードが7四半期と長い（つまり超過需要が7四半期前に最高になり、それ以後、製品市場の逼迫度が低下している）こと、さらに売上高営業利益率の山のリードが6四半期と長いことが挙げられる。もう1つの理由は、1961年12月の反転以前では同年9月から4か月にわたって7.30%の公定歩合が維持されたが、同率の高さは59年12月から60年7月まで8か月間維持されたにもかかわらず、このときには反転が生しなかったことが挙げられる。金融引締めが反転の主因なら、60年中に、遅くとも61年前半に反転が生じていたであろう¹⁸⁾。

これに続く景気後退は、図2の売上高営業利益率の落込みが小さいことに現われているように軽度なものだったが、その理由としては、世界景気が拡大期にあり輸出の伸びが著しかったことと、東京オリンピックに備えて公共投資が急増しつつあったことが挙げられる。

18) ただ1961年9月からの金融引締めは、高率適用の強化と窓口規制の強化を伴っていた点で、1959年12月～60年7月の引締めより強力だった。

第5在庫循環から第7在庫循環まで（1962年10月～1975年3月）

第5在庫循環初めの下位反転は、上述の東京オリンピックに関連する公共投資の急伸と、世界景気の上昇に伴う輸出の好調によってもたらされた。この反転が外生的なものであることは表3から理解されよう。第5循環の上昇過程（オリンピック景気）は、上述の2要因にも助けられて1964年10月まで続いたが、その過程で神武・岩戸景気中に続行された設備投資の累積効果として、資本ストックの過剰・生産物の供給超過傾向が現われはじめた。このことは、1964年10月の景気の山に4四半期先立ち在庫率が谷を経過し、以後、生産物に対する需給緩和あるいは供給超過が進行したことに現われている。設備循環の谷は1966年であり、天野（1991）の図1とそれに対応する本文にみるように、1963、4年が設備過剰局面あるいは生産物供給超過局面にあったことはほぼ間違いない。

そのほか景気の山に対する在庫投資率・売上高営業利益率のリードがそれぞれ1、7四半期と大きいことは1964年10月の山が内生反転であったことを示している。また1964年には前年に比べ、政府投資は実質で5.6%、輸出等（GNPベース）は実質で20.7%増加していることも上の推定を支持しよう。なお金融面では、1964年明け前後から、消費者物価上昇と国際収支赤字是正を目的として、預金準備率（63年12月～）・窓口規制（64年1月～）・公定歩合（同年3月～）を用いて引締め政策がとられたが、GNP・鉱工業生産・企業設備投資（いずれも実質）が64年第3四半期まで高率の増加を続けた（64年第3四半期の対前年増加率はそれぞれ12.8%、15.0%、22.2%）ことと上記3変数の景気の山に対するリード期間から、金融引締めが景気反転の直接の原因とは考え難い。

東京オリンピック終了とともに1964年10月に上位反転した第5循環は、その後下降期に入るが、その過程で山陽特殊鋼ほかいくつかの一部上場企業が倒産し、山一証券その他大手証券会社もまた事実上の倒産に瀕し

て、山一証券に対する日銀の特別融資によってそれが回避される事態が生じた。図3にみるように、売上高営業利益率は29年不況に次いで戦後では2番目の大きな落込みを示している。この不況の底が深かったのは、29年不況と同様にそれが設備循環の谷と重なったからであり、それは在庫循環との関連では構造不況、設備循環との関連では転型期と呼ばれた。いずれにせよこの下降過程は、資本設備あるいは生産物に対する供給超過が累積・表面化したものであり、資本ストック調整に要する相当期間の不況が続き経済成長率が以後下方屈折するであろうという予想と、設備投資主導の成長から財政金融政策と輸出とに支えられた成長へと、成長パターンが変化するという予想が行われた。

こうした当時の先行き予想にかかわらず、第5在庫循環末（第6在庫循環初め）の谷は1965年10月に訪れたのであるが、その契機となったのは、1948年以来固守されてきた単年度財政均衡主義から脱却したこと、すなわち1965年度に財政特例法によって2,500億円の赤字国債が発行され、1966年度には7,300億円の建設国債が発行されて、公共投資が65, 66年に著増したことであった。1964, 5年はまた世界好況のさなかにあり、輸出伸長が大きかったことも、この下位反転を支えた。第5循環末の景気の谷に対しては、在庫投資率のラグが2四半期と長く、在庫率の谷・売上高営業利益率の山のリードはともに1四半期と短いことが、この反転が外生的だったことを示している。

第6在庫循環はこのようにして始まったが、1966年後半から騰勢を強めた設備投資は、62, 63年の国際収支赤字改善を意図した引締め政策によって中間的な増加率の落込みがあったものの、1970年前半まで高い増加率を維持した。第6循環の上位反転（1970年7月）までの上昇局面はいざなぎ景気と通称されるが、この過程の設備投資高揚の背景としては、次のような要因が挙げられよう。その第1は、これまでの大型景気と比べて、重化学工業だけでなく中小企業・第3次産業にも近代化投資がよ

り広く及んだこと、第2には、「流通革命」と呼ばれるように、たとえばダイエー・ジャスコ・ユニーなど、量販チェーン・ストアの出現を伴ったことである。そして第3には、大企業と資本関係をもたず、第2部上場ができる程の規模をもち、独自の技術・市場・経営方針を切開いた「中堅企業」を生んだこと（既製版の樫山・フランスベッドなどがその例といわれる）、さらに第4には、この時期の人手不足を反映して、たとえば量産化のためのプラントの大型化・数値制御つき工作機械など、労働節約的技術進歩が設備に体化されたことである。

ここで実質GNPの年平均成長率を、いざなぎ景気以前の大型景気の間で比べると、神武景気では8.0%、岩戸景気では11.6%、オリンピック景気では10.0%、いざなぎ景気では12.0%となる。ちなみに第7在庫循環の上昇期（列島改造ブーム）では7.3%である（ここでは各上昇期の全期間を「……」景気とみなしている）。民間設備投資の増加率が神武・岩戸景気ほど高くないにもかかわらず（天野（1991）参照）、いざなぎ景気における経済成長率が最も高かった理由は、定量的に示すことは難しいけれども、上に述べたようなこの好況中の設備投資の性格と、神武景気以来の技術革新の累積効果として、革新技術と成長分野が経済に拡散・浸透し、市場の拡大と量産の利益が結実したことに求められる。

第6在庫循環の上昇期、すなわちいざなぎ景気は、57か月と戦後最長のものである点で記憶されるが、その理由としては、1つには1950年代後半に続いて、第2次消費ブームとも呼べる消費の長期的な伸長が1960年代後半に生じたことであり、この消費ブームは自家用乗用車・ルームクーラー・カラーテレビなどの耐久消費財を中心としたものであったので3Cブームといわれた。いざなぎ景気が長かった第2の理由としては、日本の対外経常収支が1967年に赤字化したのち、1968年以後はその黒字基調が定着し、経済政策が外貨準備の制約から解放されたことも挙げられよう。

1969年9月には公定歩合が引上げられたが、これはこの年の半ばから卸売物価が騰勢を強めだしたことに對する予防的措置であり、70年初めまでは消費・利益率などの面で景気のかげりは皆無であった。しかし同年初めから騰勢を増した消費者物価上昇による消費の停滞に、繊維製品の対米輸出自主規制も加わり、1970年7月にいざなぎ景気は終りを告げた。在庫率の逆数によって生産物に対する需給逼迫度を測るとすれば、第5循環の山ではこの値は1/71.5、第6循環の山では1/72.5となり（在庫率は四半期指数で、1975年平均=100）、オリンピック景気の山よりいざなぎ景気の山の方が、供給超過の程度が大きかったことになる。

この上位反転については、景気の山に対する在庫投資率の山のラグが1四半期と比較的短いこと、在庫率の谷のリードが3四半期、売上高営業利益率の山のリードが5四半期と長いこと、さらに1969年9月に金融引締めが開始されたときには利益率はすでに低下しだしていたこと（図3）から、その反転は内生的に生じたと考えてよい¹⁹⁾。

1960年代、とくにその後半のいざなぎ景気中には、四大公害事件といわれる熊本・新潟両県の水俣病、富山県のイタイイタイ病、四日市公害その他の公害が表面化し、周知となった。これに對應して公害立法が制定されて公害防止投資が必要となったこと、また成長至上主義への反省が広範化したことは、70年代前半に生じた経済成長率の下方屈折の要因に挙げられよう。

1969年秋の金融引締めは、国際収支が黒字のもとでとられたものとし

19) 金森（1990）では、いざなぎ景気終息の主原因はコスト・価格比の上昇、いいかえると利益率の低下に帰されている。しかし図3にみられるように、第6循環の山での利益率5.82%は他の山での利益率、たとえば第4・第5循環の山における5.70%、5.00%に比べ低くはなく逆に高い。また筆者が別途作成した卸売価格／生産物単位費用の時系列についても同様である（ただし生産物単位費用＝名目賃金指数／労働生産性指数）。こうしたことから、利益率の低下をこの景気の反転因とすることは難しいように思われる。

ては戦後初の措置であったが、このことが輸出拡大・輸入停滞を通じて国際収支の黒字幅を一層大きくした。それに対応し公定歩合・公共事業を用いて内需拡大策がとられたが、景気は下降線をたどり、黒字が増大するなか、1971年8月に、ドルと金および他国通貨との交換停止と、アメリカの輸入品に対する一律10%の課徴金制定を主な内容とするニクソン大統領の新経済政策が発表された。この「ニクソン・ショック」は、実際上はアメリカがその基礎的不均衡を背景に、ドルに対する各国通貨の切上げを迫るものであった。

同年12月、スミソニアン合意によって円の対ドル・レート16.9%の切上げに相当する1ドル=308円レートが設定された。日本は「ニクソン・ショック」の20日ほど後の8月28日から変動相場制に移行したが、1971年後半は円の切上げがもたらすであろうデフレ効果を中和するための積極的な財政金融拡大策がとられ、直接にはこのことが同年12月の下位反転を生じたとみられる。この谷に対する在庫投資率の山・在庫率の谷・売上高営業利益率の山のリードはそれぞれ-4, 0, +1(マイナスはラグ)と小さなものだった。

1972年7月に日本列島改造論を掲げて田中角栄内閣が誕生したが、1972年末に上昇しだした卸売物価は73年3月には対前年上昇率で10%を越え、7月には15%を越える騰勢を示した。この背景には過剰流動性現象が存在したが、それをもたらしした要因として次の2つがある。その1つは、「ニクソン・ショック」以後の円の切上げを回避・小幅化するためのドルの買支えと、それに対応する日銀券の増発であり、2つ目は、円切上げに伴って生じると予想された不況を避け、また列島改造論を実行するための、拡大的財政金融政策であった。上述した1973年の物価上昇には、このほか前年の異常気象の結果、73年の初めから大豆・とうもろこし・小麦など世界の穀物価格が上昇したことも寄与した。

1973年10月に勃発した第4次中東戦争に際して、OPECの石油戦略の

一環として原油価格が4倍強に引上げられ第1次石油危機が発生したが、それによって一方では産油国への実質所得移転によるデフレ効果と、企業の価格・コスト関係の急激な悪化とが生じた。他方では、1973年末の年率30%に近い卸売物価上昇と20%に近い消費者物価上昇に対応し、同年末から急激な財政金融面の引締め政策がとられた。第7在庫循環の上昇局面は73年11月に反転したが、その直接の原因は石油危機が国内経済に及ぼした影響（デフレ効果と企業の減益）であったといえる。この反転が外生的なものであることは、景気の山に対する在庫投資率の山・在庫率の谷・売上高営業利益率の山のリードがそれぞれ-2, 0, -1と小さいことに現われている。第7在庫循環の上昇局面は列島改造ブームと呼ばれるが、その局面での実質成長率の年平均は7.3%, GNPデフレーター年平均上昇率は11.5%, 卸売物価のそれは13.7%であり、それは高率の物価上昇を伴う高度成長期最後のスパートと特徴づけられる。

第7在庫循環の下降局面は、石油危機のもたらしたデフレ効果と財政金融引締め策を反映して、売上高営業利益率の下降と在庫投資率・在庫率逆数の下降が著しい(図2, 3参照)。また高率の物価上昇を反映して1974年春闘のベースアップ率は32.9%に達し企業収益の低下に寄与したが、この大幅賃上げはまた、以後長期にわたって企業に雇用調整を強いる要因となった。

第8在庫循環から第11在庫循環まで(1975年3月～)

1975年に入る頃から、強度の財政金融政策の効果により卸売・消費者物価が沈静化に向い、在庫調整が進捗した(図2)。第7在庫循環の終り(第8循環の初め)の谷は1975年3月に訪れるが、その時点では財政金融政策は解除されていない反面、世界の景気回復を反映して輸出が伸長したことから、このことが下位反転をもたらしたと考えられる。経常海外余剰(実質)の対前期増加率は、1974年第2四半期が267.8%, 同第3

四半期が61.6%，同第4四半期が34.5%，1975年第1四半期が-6.8%，同第2四半期が4.6%であった。この下位反転が外生的なものであったことは、景気の谷に対する在庫投資率の谷・在庫率の山・売上高営業利益率の谷のリードがそれぞれ-2, 0, -2と小さいものであったことから推測される。

1975年3月に底を打った在庫循環は、輸出の伸長と、9.0%から6.5%への4次にわたる公定歩合の引下げに助けられ、第8循環の上昇局面をたどる。しかしこの局面は、それが設備循環の谷（1977年）に近かったこと、1976年の春闘ベースアップ率が10%を割り個人消費が停滞したこと、さらに76年2月にロッキード疑獄事件が起り、それに続いて三木武夫首相をめぐる政局混迷が生じて公共投資の実施が大幅に遅れたこともあって、1977年1月には第8循環の上位反転が生じた。

第8循環の上昇局面は高度成長期のそれよりはるかに微弱なものであり（図2の在庫投資率を参照）、反転因推定のための、在庫投資率などと景気の山とのリード・ラグ関係も明確ではない。在庫投資率は景気の山と同四半期に山を経過し、在庫率の谷のリードは2四半期、売上高営業利益率の山のリードは3四半期で、はじめに述べた内生反転の基準をみたすのは在庫投資率の動きのみとなる。しかし76年の公共投資は対前年比で2.3%増加し、公定歩合は2年前の9.0%から6.5%（77年第1四半期）まで低下したのに加え、76年の実質海外経常余剰も前年に比べ20.4%増加しているので、1977年の山が外生的なものとはいいいにくい。つまり第8在庫循環の上位反転は内生因によるものと考えられる。

1977年1月から同年10月に至る下降過程は、世界景気の上昇を背景とした輸出ないしは経常海外余剰の増加と、77年から騰勢を増した公共投資によって在庫調整を早急に終え、これらの要因が第8在庫循環末、すなわち1977年10月の反転をもたらしたといえる。この反転が外生的だったことは、景気の反転時期に対する在庫投資率・在庫率・売上高営業利

益率のリードが短かったことから推定される。それぞれのリード四半期数は $-2, +2, 1$ であった。

1977年10月に始まる第9在庫循環の上昇過程は、前回のそれに比べ、しかし高度成長期程ではないが、力強いものであった。その原因としては次の4点が挙げられる。その第1は、1年程前から増加に転じた公共投資の乗数効果が現われたことであり、第2は、石油危機後の企業の減量経営の成果として、1978年の秋から利益率が上昇に転じたこと、そして第3は、1975年4月から77年9月にかけて公定歩合が9.0%から5.0%まで引下げられたことである。さらに第4の原因としては、天野（1991）にみるように、1978年に日本経済が設備循環の谷を経過し資本ストック調整を完了したと上述の利益率・利子率要因とによって、1978年秋から設備投資が騰勢を強めたことがあげられる。

以上のようにして1978年秋には第1次石油危機の影響を脱した日本経済に対し、1979年1、4月に第2次石油危機が襲来し、以後2年間に原油価格が約3倍に引上げられることになった。今回の石油危機では過剰流動性・列島改造ブームというインフレの下地がなかったことに加え、石油価格上昇に続く春闘の賃上げが1980年は6.7%、81年は7.7%（74年は32.9%）と小幅にとどまったため、インフレーションははるかにマイルドにおさまったが、一時は3.5%に低下した公定歩合が1980年3月には9.0%まで引上げられたため、第9在庫循環は同年2月に上位反転を行った。この反転が外生的なものであることは、景気の山に対する在庫投資率・在庫率・売上高営業利益率の反転期のリードがそれぞれ $-2, +2, +3$ 四半期と比較的短いことからわかる。

こうして1980年2月以降、第9在庫循環は3年に及ぶ下降期に入る。この途中、輸出と公共投資の着実な増加が景気下降を反転させるかにみえたが、続く世界不況の進行に伴う輸出の減少により、結局不況は1983年2月まで続いた。この景気の谷に対し、在庫投資率の谷は同四半期、

在庫率の山は3四半期のリードを示し、この2つの指標に関する限りこの谷が内生反転のようにみえるが（売上高営業利益率のリードは2四半期）、先立つ1年間に公共投資にほとんど変化がなく公定歩合も5.5%にくぎ付けされてきた反面、海外経常余剰が82年第3四半期から上昇を示していること、民間設備投資は1980年以来増勢を弱めていることから、世界景気の緩やかな回復に伴う海外経常余剰の着実な増加という外生的要因が、この谷での反転因と考えられる。

1983年2月からは第10在庫循環の上昇局面が始まった。この上昇期には、レーガン政権下アメリカの好況に伴う経常海外余剰の著増と民間設備投資の着実な増加がみられ、それはレーガン景気とよばれる。しかしこの過程でアメリカの国際収支の赤字拡大と日本の黒字拡大が生じて、1985年2月以降円高が急速に進行した。この円高による輸出の停滞が、85年6月の景気の上位反転をもたらした。85年第2四半期以前では公共投資は約2年間わずかに減少を続け、公定歩合は1983年以来5.0%の水準に据置かれてきた。この景気の山に対する在庫投資率の山のリードは2四半期、在庫率の谷と売上高営業利益率の山のリードはともに4四半期であった。これらの事実と数字は、この上位反転が内生的なものであったことを示している。

1985年6月に始まる第10循環下降期中、円の対ドル・レートは着実に上昇し、この山の時点で1ドル=249.0円だったレートは86年8月には154.0円にまで上昇した。この影響で輸出産業の利益低下が経済全体の利益率を押下げた（図3参照）。こうしたことから、この不況は円高不況といわれる。売上高営業利益率は86年第3四半期に底を打っているが、それ以前にいったん上昇に転じている。この原因は輸入産業の増益に帰すことができよう。

この不況後半の公共投資の対前期比は、86年第1四半期が0.1%、第2四半期が4.6%、第3四半期が1.4%、第4四半期が0.2%と横ばいに近

い。対前年増加率では85, 86年がそれぞれ-6.4%, 4.3%で大きくない。また公定歩合は86年1月が4.5%, 3月が4.0%, 4月が3.5%, 11月が3.0%と、その低下幅は大きなものではなく、86年の実質経常海外余剰は前年に比べ33.0%も減少している。こうしたことから財政金融政策あるいは海外要因が反転に主な役割を演じたとは考えられない。他方景気の谷に対する在庫投資率の谷・在庫率の山のリードはそれぞれ-1, 3四半期と大きい（ただし売上高経常利益率の谷のリードは1四半期だから大きくない）。以上の検討から、第10在庫循環最後の下位反転は、円高のもたらした輸入産業への増益効果による内生反転であったと考えることができる。

1986年11月に始まった第11在庫循環の上昇局面は消費・公共投資の着実な増加と、エレクトロニクスなどにおける技術革新機会を背景とした設備投資の著しい騰勢に支えられたものであり、内需景気とよばれる。この上昇過程で88年ごろから人手不足感が表面化し、89年から物価上昇と貸出金利などの金利上昇が目立ってきた。こうした金利の、実質タームでの動きの設備投資に対する効果が、第11循環の上位反転とその時期に対する主要な影響経路であると考えられる。

4. 在庫循環の性格変化

前節で概観したように、第2循環以後の日本の在庫循環のメカニズムについて、次のことがわかった。

上位反転については、第2・第3循環が財政金融の引締め政策という外生因によるものであり、第4循環の山は半内生的といってよく、さらに第5～第10循環のうちでは、石油危機による第7・第9循環の山を除いては内生的半転であった。他方第3～第11循環初めの下位反転については、最後の1986年11月を除いては、輸出の伸長・拡大的財政金融政策

などの外生的要因によってもたらされたといえる。つまり上位反転については、第4循環の山以後、2度の石油危機を除いて、すべて内生的(第4循環の山は半内生的)反転だったことになる。

では、このように上位反転メカニズムが変化した原因はどこに求められるであろうか。ここでは大きくわけて2つの原因を考えることができる。その第1は、第2在庫循環の上昇局面から第4在庫循環の上昇局面にかけて、外国技術とそれに応じた国内の技術革新が急速に進行したことである。この点は、表4の年度別技術導入件数(甲種)の対前年比%が、第2～第4循環の上昇局面で顕著に高いことにみられる。1951, 52, 56, 59, 60年度がそれらの年にあたる。この結果として、この期間を通じて日本の輸出品の国際競争力が著しく上昇し、国際収支の天井、いいかえれば国際収支を赤字に転化しないような国内経済活動の最高水準は着実に上昇した。

第2の原因としては、第5在庫循環以後では第4循環以前に比べ、循環の振幅ないしはその「勢い」が小さくなったことがあげられる。つまり第3ないしは第4循環まではその振幅が大きかったために、循環の山が国際収支の天井(あるいはその近傍)まで押し上げられたのに対し、第5循環以後はその振幅ないしは「勢い」が小さくなったため、国際収支の天井に至る以前に反転が内生的に生じた。在庫循環の振幅は図2の在庫投資率のほか、表6の3段目の数字にも明瞭に示される。これは各循環について上昇期と下降期の鉱工業生産変化率の年平均をまず算出し(第1, 2段)、その差をとったものである。ただし第7循環は第1次石油危機を含み、生産の激しい落込みを伴ったので例外とした方がよい。

そこで、こうした在庫循環の振幅の縮小をもたらした要因は何かが問題となる。いま、次のような資本ストックと技術に関する「固定係数」型生産関数を考えよう。

$$Y = \alpha K = \beta T$$

表 6 在庫循環の振幅：(a)－(b)

鉱工業生産 年平均変化率(%)	第2循環	第3循環	第4循環	第5循環	第6循環	第7循環	第8循環	第9循環	第10循環
	15.2 -1.3 16.5	20.3 -7.4 27.7	21.2 0.7 20.5	16.4 1.8 14.6	16.3 1.7 14.6	12.2 -15.2 27.4	8.6 1.7 6.9	8.2 0.1 8.1	7.4 -0.6 8.0

ここでY：実質GNP，K：資本ストック，T：導入技術のストック， α ：資本係数， β ：「技術」係数とし， α ， β は一定としておく。次に $\alpha K = \beta T$ の差分をとると

$$\alpha \Delta K = \alpha I = \beta \Delta T$$

(ただし I：設備投資， ΔT ：導入技術のフロー) となり，これから

$$\frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta(\Delta T)}{\Delta T}$$

すなわち投資 I の増加率と技術導入件数 ΔT の増加率の間の比例関係が導かれる。本稿の表 4 に示された技術導入増加率の推移と天野（1991），図 3 の設備投資変化率とのおよその対応関係は上式が近似的に妥当することを示すものといえる。そうして表 4 は，第 4 循環の山を境として技術導入の増加率が趨勢的に低下したことを示しているが，このことが設備投資変化率の低下，ひいては在庫循環の小幅化を生じさせたということができる。

在庫循環の振幅が第 5 循環以後に小幅化したことのいま 1 つの理由としては，前節に述べたように日本経済が1960年あるいは61年に過剰雇用の消滅という形で二重構造を脱却して，完全雇用経済に移行したことがあげられる。この結果として図 3 にみられるように，第 5 循環以後，売上高営業利益率に段階状の低下がみられた。1956年から61年までの年次別売上高営業利益率の平均は5.23%であり，1962年から72年までの対応する平均は5.14%となる。ただし1955年は（昭和）30年不況の影響で利益率が大きく落込み，1973年は食糧不足・過剰流動性に列島改造ブームが重なり，高率のインフレーションが利益率を押上げた年であるので，この2年は除いてある。この利益率の段階状の低下が，天野(1991)，図 3 にみるように設備投資増加率の低下を引起し，それがさらに図 2 の在庫投資率に示されるような在庫循環の振幅ないしは「勢い」の減衰をもたらしたと考えられる。

5. おわりに

以上で得られた結論を要約して本稿を終えることにしよう。

「4 循環図式」に対応して景気循環を 4 種に分けたとき、最も周期の短い在庫循環が、より長い周期をもつ他の 3 種の循環、とくに次に周期の長い設備循環から、在庫循環の上昇期間の相対的長さ、あるいは、たとえば生産増加率の年平均で測られた在庫循環の「規模」について影響を受けることが、これまでしばしば示唆されてきた。われわれの検討によると在庫循環は設備循環からは、上のような基準では、まったくあるいはほとんど影響を受けないことがわかった。

他方コンドラチェフ循環の上昇期ではその下降期より、在庫循環の相対的上昇期間が長くなり、後者の「規模」も明確に大きくなる。この意味で、コンドラチェフ循環は在庫循環に影響を及ぼす。また建設循環の上昇期ではその下降期に比べ、在庫循環の「規模」がかなり増大するが、その相対的上昇期間はほとんど変らない。しかしコンドラチェフ循環の上昇期と建設循環のそれとの間にはかなりの重なりがあり、在庫循環に対する影響の程度はコンドラチェフ循環の方が大きいので、まずこの循環の在庫循環への影響を重視すべきであるように思われる。

次に本稿では、戦後の在庫循環過程を、外生的・突発的事件を織込みながら説明した。ここではまた、天野（1983）で展開した内生的在庫循環の過程から派生する在庫投資率・在庫率と景気（生産）の変動および売上高営業利益率の変動の間のリード・ラグ関係を参考にして、第 2 循環の山（1954 年 1 月）以後の在庫循環の上位・下位反転機構に考察を加えた。

それによると下位反転については、第 3 循環初めから第 11 循環初めの 9 回の谷のうち最後の谷を除いた 8 回は、世界景気の上昇に伴う輸出の増加、あるいは拡大的財政金融政策にもとづく外生的反転であると推定

される。他方上位反転については、第2・第3循環の山が国内景気上昇に伴う国際収支の赤字と外貨危機を防ぐための財政金融引締め政策によってもたらされ、第5～第10循環の山は、在庫循環それ自体のメカニズムないしは円高の進行という内生的原因によってもたらされた。そして以上の2グループの境にある第4循環の上位反転には、引締め政策と内生因の両方が作用したと考えられる。

このように在庫循環の上位反転が、年月の経過とともに外生的なものから内生的なものへ変化した原因としては、ここでは大別すると2つ、すなわち国際収支の天井の上昇と、在庫循環の振幅の縮小ないしは循環の「勢い」の減衰が挙げられた。このうちの第1の現象は、外国からの技術導入と国内での技術革新に帰すことができよう。第2の現象には2つの原因が考えられる。その1つは、導入技術の増加率が第4循環の山あたりを境にして下方屈折し、そのことが生産・資本・技術の間の加速度原理を通じて、設備投資増加率の低下を引起したことであり、2つ目は、1960、61年に日本経済が二重構造ないしは過剰労働の存在から脱却したことをきっかけとして、企業の売上高営業利益率が一段下へ低下し、そのことがさらに設備投資増加率の低下をもたらしただことである。在庫循環の振幅が小幅化したことの背後には、以上2つの現象、すなわち技術導入増加率の下方屈折と利益率の低下が存在したということができる。

参考文献

外国語文献 (ABC順)

- Burns, A.F., 1951, "Mitchell on What Happens During Business Cycles," NBER. Reprinted in J.J. Clark and M. Cohen (eds.), 1963, *Business Fluctuations, Growth, and Economic Stabilization: A Reader* (New York: Random House), 5-15.
- Crum, W.L., 1923, "Cycles of Rates on Commercial Papers," *Review of Economic Statistics*, 5, 10-26.
- Hansen, A.H., 1951, *Business Cycles and National Income* (New York: W. Norton).

- Kitchin, J., 1923, "Cycles and Trends in Economic Factors," *Review of Economic Statistics*, 5, 10-6.
- Kondratieff, N.D., 1935, "The Long Waves in Economic Life," *Review of Economic Statistics*, 17, 105-15.
- Metzler, L.A., 1941, "The Nature and Stability of Inventory Cycles," *Review of Economic Statistics*, 22, 113-29.
- Mitchell, W.C., 1923, "Business Cycles," in *Business Cycles and Unemployment* (New York: McGraw-Hill), 5-18.
- Moore, G.H., 1980, *Business Cycles, Inflation, and Forecasting* (Cambridge, Mass.: Ballinger).
- Schumpeter, J.A., 1935, "The Analysis of Economic Change," *Review of Economic Statistics*, 17, 2-10.
- Zarnowitz, V. and G.H. Moore, 1986, "Major Changes in Cyclical Behavior," in R.J. Gordon (ed.), *The American Business Cycle: Continuity and Change* (Chicago: University of Chicago Press).

日本語文献 (50音順)

- 天野昌功 1983「企業行動と在庫循環」『筑波大学経済学論集』12, 1—11。
- 1988『マクロ金融経済論』東洋経済新報社。
- 1991「戦後の設備循環の性格について」mimeo。
- 1992「日本のコンドラチェフ循環について」mimeo。
- 有沢広巳監修 1976『昭和経済史』日本経済新聞社。
- 飯田経夫・清成忠男・小池和男・玉城哲・中村秀一郎・正村公宏・山本満 1976『現代日本経済史』筑摩書房。
- 岩村忍 1972『歴史とは何か』中公文庫。
- 内野達朗 1978『戦後日本経済史』講談社学術文庫。
- 梅村又次 1976「人手不足時代」有沢監修上掲書, 414—7。
- 金森久雄 1990『景気への挑戦』実業之日本社。
- 小林進・井上基・勝又寿良 1983『景気の新しい読み方』東洋経済新報社。
- 藤野正三郎 1990『国際通貨体制の動態と日本経済』勁草書房。
- 南亮進 1981『日本の経済発展』東洋経済新報社。
- 守屋友一・妹尾芳彦 1986『景気の読み方』日経文庫。