

# 景気循環の計量分析

小野塚 芳 雄

## 1. はじめに

最近の不況は複合不況やデフレ不況と呼ばれ失業率で見ると戦後最悪の不況であるが、バブル崩壊からこれまで景気循環は第12循環から現在の第14循環の景気回復過程まで3回の景気循環を経て来ている。これらの景気循環がそれ以前の景気循環とどう異なり、また共通の特徴やメカニズムはあるのかという観点から“失われた10年”の特徴と要因を分析する。特に今回の不況がデフレと呼ばれるこれまでとは異なる不況のタイプであるので、景気変動要因を価格要因と数量要因に分けて計量的に分析した。またこの要因を明瞭にするために景気変動のメカニズムを民間企業設備投資と営業利益率の関係を中心に分析を試みた<sup>(1)</sup>。

## 2. GDPと民間企業設備投資

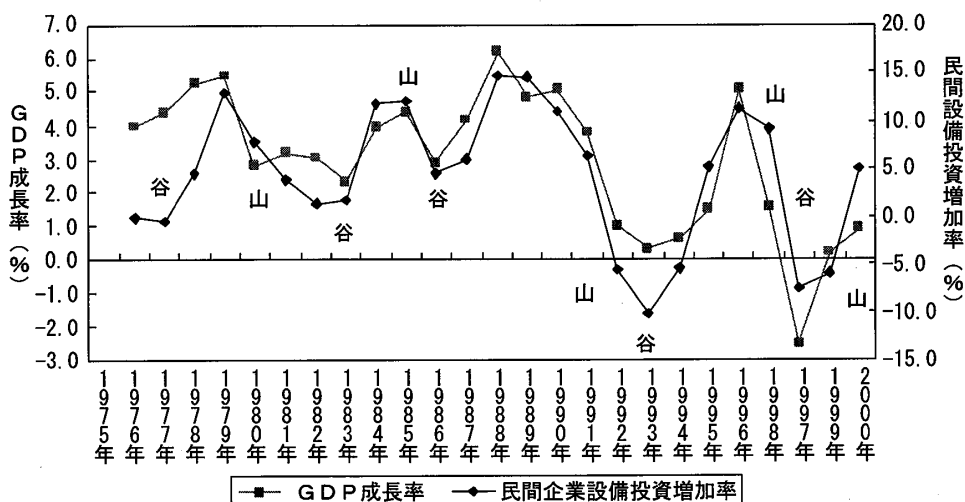
景気変動を1990年基準実質暦年GDPと民間企業設備投資の成長率で見たグラフが図1である。図には景気動向指数による山と谷の景気転換点が示されている。明らかにGDPの動きは民間設備投資の動きにもとづくと言える。この密接な関係は理論的には民間設備投資の加速度原理によって説明されるものである。したがって景気変動もしくは景気循環は基本的には民間設備投資の変動によって起こると言え

(1) 景気循環・変動に関する最近の研究には原田・岩田編著(2002)、小川・北坂(1998)、清水(1997)などがある。

る。勿論、GDPと民間消費支出の関係も深いがしかし景気変動の積極的な要因としては民間設備投資の変動がその主役と考えるべきであろう。表1はGDPとその項目との相関係数を求めたものであるが、民間消費支出の次に民間設備投資の相関係数が0.77と高い。設備投資理論は多数あるなかで景気の拡張（上昇）局面、収縮（下降）局面のGDPと民間設備投資の相互作用は加速度原理で良く説明されるが、問題は山と谷の景気転換点の説明が出来ないことである。

景気転換点の説明に明解な理論を提示したのはヒックスの理論<sup>(2)</sup>である。ここでは山については生産能力の上限での転換を述べているが、図2で生産能力のひとつの制約条件である労働力条件としての失業率の動きをみると、確かに1991年まではその関係が読み取れないことはないが、その後のバブル崩壊後の景気循環については説明が困難のようである<sup>(3)</sup>。

図1 GDP成長率と民間設備投資増加率

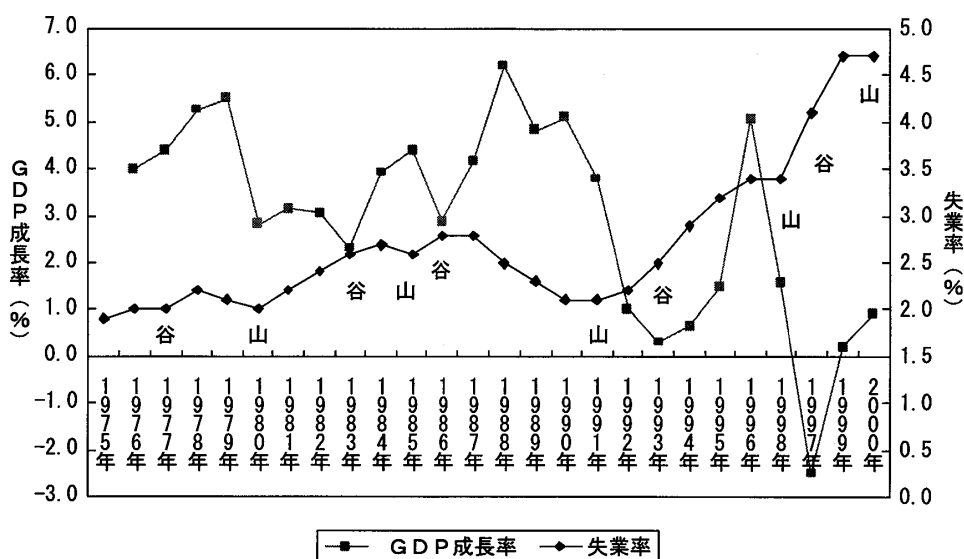


- (2) Hicks (1950), なおヒックスは谷の転換点については加速度原理には従わない独立投資の存在をあげている。
- (3) 照山・戸田 (1997) においては均衡失業率の変化を示唆しており、また原田・江川 (2002) では賃金の硬直性を指摘している。中村 (1992), 大瀧 (1994) では雇用における調整費用や履歴現象などが分析されている。

表1 国内総支出（GDP）とその項目の相関係数  
（1976年－2000年）

国内総支出項目	相関係数
民間最終消費支出	0.83869
政府最終消費支出	0.29444
民間住宅投資	0.48231
民間企業設備投資	0.77184
公的住宅投資	-0.00324
公的企業設備投資	-0.08675
一般政府投資	0.25028
民間在庫品増加	0.05034
公的在庫品増加	0.33050
輸出	0.21159
輸入	0.47704

図2 GDP成長率と失業率

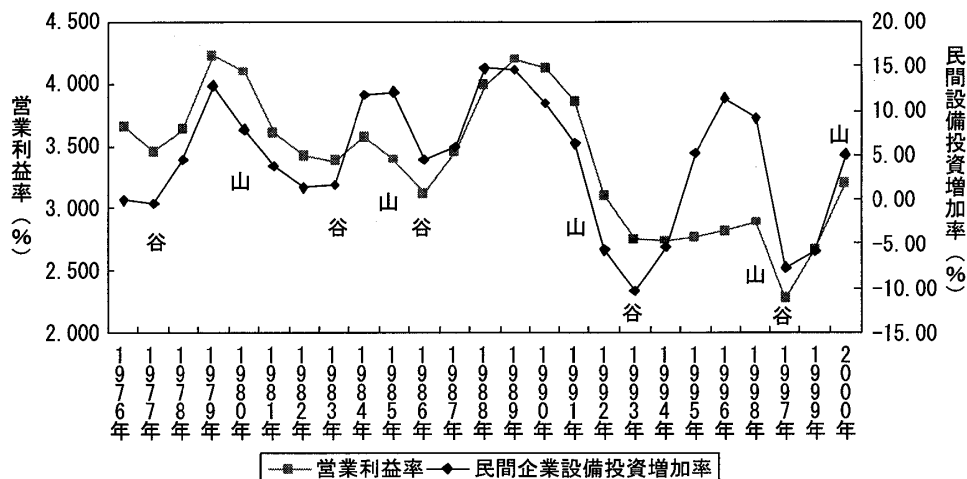


### 3. 民間企業設備投資と営業利益率

民間企業設備投資を景気転換点を含めてその変動を良く説明できるのは営業利益率（法人企業統計暦年全産業），つまり利潤原理である。図3は民間企業設備投資

増加率と営業利益率をグラフにしたものである。基本的に両変数は同様な変動をしていることが認められる。細かく見ると民間企業設備投資増加率が営業利益率の変化の後を追っているようである。

図3 民間企業設備投資増加率と営業利益率



そこで回帰分析をしてみると

計測期間 1975年 - 2000年 ( ) はt値

$$Y = -21.41 + 7.542X_1 + 0.219X_2 \quad \bar{R}^2 = 0.522$$

(3.60)      (2.33)

Y : 民間企業設備投資増加率

X<sub>1</sub> : 営業利益率 (法人企業統計暦年全産業)

X<sub>2</sub> : 営業利益率増減

この回帰式は当期の営業利益率と、前期と当期の営業利益率の差が民間企業設備投資増加率を決定することを示している。このように営業利益率の高さと変化の方向が民間企業設備投資増加率に作用していることが解る。これはストック調整原理とは矛盾しないと考えられるが経営者はその営業利益率を見ながら設備投資をきめるといふ投資行動 (利潤原理) が認められる<sup>(4)</sup>。営業利益率が基本的に民間設備投資を決定し、その投資が乗数効果でGDPを決定する。それと同時に物価、賃金、

雇用も決まる。そして、そのGDPの変化が加速度理論に示されるメカニズムにより投資に直接作用するが、基本的にはGDP、物価、労働コストの変化を通して次期営業利益率に作用して次期の民間設備投資を決定する。GDPが増加しても物価、賃金その他の条件の変化の関係から営業利益率が低下すると投資にブレーキがかかり、加速度理論のメカニズムは抑制されることになる。また逆にGDPが減少しても物価関係の条件変化が利益率を上昇させるならば投資は回復することになる。この考え方で営業利益率を軸に景気変動の全局面、景気の上昇、下降、景気の山と谷の転換点のメカニズムを分析するものである。次にこの関係を基礎に景気変動の基本要因として営業利益率の変動要因を分析する。

#### 4. 営業利益率分析

法人企業統計の営業利益は売上高から売上原価と販売費および一般管理費を引いて求められるが、この営業利益と売上高の比率でみた営業利益率を説明する計量モデルの推計を試みた。

計測期間 1976年－1999年 ( ) はt値

$$\begin{aligned} \ln \text{Prate} = & -9.5370770 + 2.35903 \ln \text{RKado} + 0.69201 \ln \text{Wprice} - 0.2974 \ln \text{Lwage} \\ & (14.61) \qquad (2.30) \qquad (-2.89) \\ & -0.5344 \ln \text{PM} + 0.63916 \ln \text{PE} - 0.07718 \text{D78} - 0.09937 \text{D85} \\ & (-4.28) \qquad (2.03) \qquad (-2.27) \qquad (-3.23) \\ & -0.143951 \text{D86} + 0.14392 \text{D99} \\ & (-4.61) \qquad (4.10) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.9722628$$

$$\text{DW} = 2.21123$$

- (4) これは一種の投資関数であるが、最近の投資関数研究はトービンのq理論を基礎に調整費用やエージェンシー費用の導入などの拡張が試みられている。しかしその基本原理は新古典派理論の将来収益（利益）の現在価値の最大化原理である。最近の研究としては浅子・大瀧編（1997）、小川・北坂（1998）等がある。

Prate：営業利益率（法人企業統計暦年全産業）  
RKado：稼働率（経済産業統計製造業暦年1995年基準）  
Wprice：国内卸売物価指数  
Lwage：労働コスト指数（Wage×L）  
Wage：賃金率指数（常用労働者賃金指数調査産業計）  
L：就業者数  
PM：輸入価格（GDP輸入デフレーター）  
PE：輸出価格（GDP輸出デフレーター）  
Dxx：xx年ダミー

このモデルは営業利益率の変化を価格要因と数量要因にわけて把握しようとするものである。価格要因は国内卸売物価指数，輸入価格，輸出価格に分けた。ただし賃金率は労働コスト指数にまとめられている。数量要因には稼働率と労働コスト指数に含まれる就業者数である。稼働率は後に見るようにGDP（実質）と密接に関連しているので公共投資などの経済政策の効果，また国際経済関係による輸出入の変化など需要サイドの外性的作用を受ける。

ダミー変数が1978，85，86，99年にプラスあるいはマイナスに作用するが，これらは，例えばプラスの場合では企業の生産コスト低減努力（生産効率の向上，技術革新，リストラ等）による利益率の改善などを示しているとみられる。マイナスのケースは過剰な生産規模拡大，見込み違いの投資などによる費用増加による利益率の低下などである。次の図4は企業の2大費目である製造原価と管理費の売り上げに占める比率の動きを示しているが，これによると一貫して原価比率の低下と管理費比率の上昇が続いている。これは産業構造変化と企業の生産方法の変化を反映していると考えられる。そしてこの変化は特定の年，あるいは時期に大きく進んでいるようである。

この動きを次の図5で変化率をみると，1985，86年には大幅な管理費比率の上昇がみられる。これが特別にその年営業利益率を引き下げた原因とも考えられる。確かに先の設備投資のグラフにあるように84，85年の設備投資増加率はかなり高いものであった。反対に1999年には原価も管理費も共にその比率が低下し，企業のコス

図4 原価比率と管理費比率

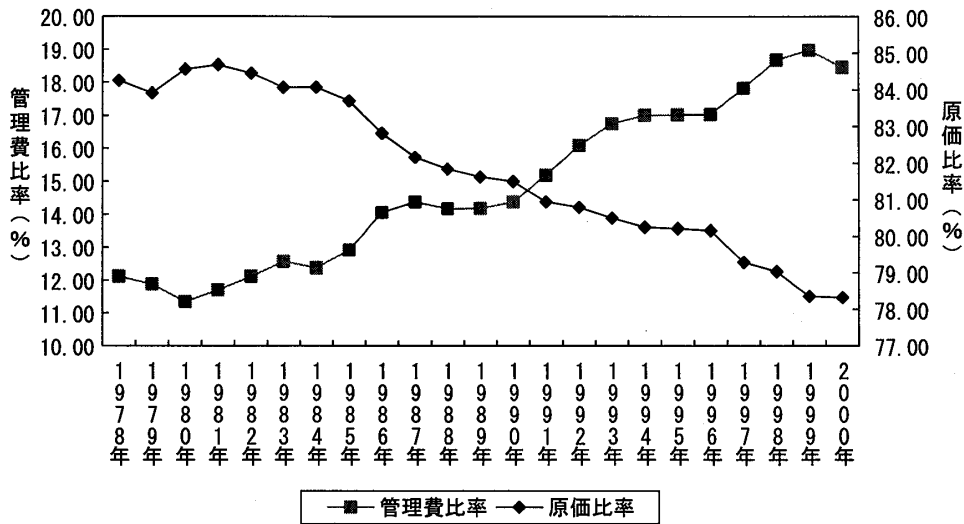
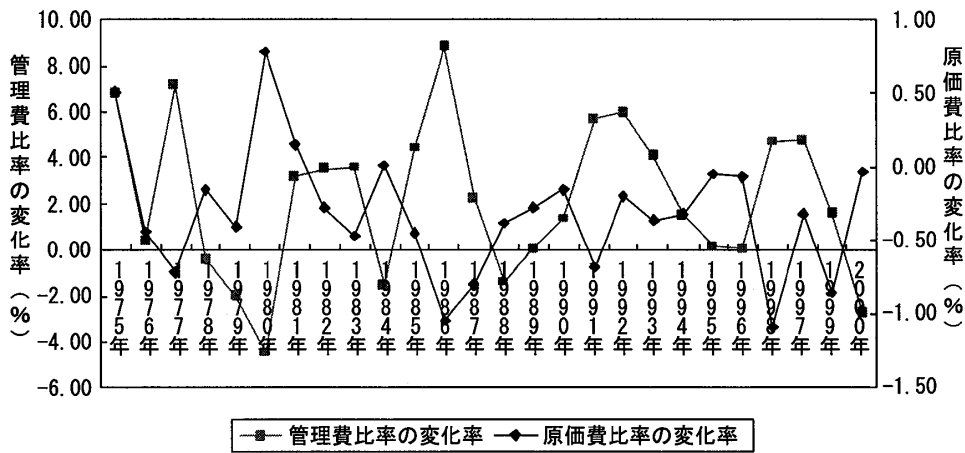


図5 原価比率の変化率と管理費比率の変化率



ト引き下げによる利益の捻出が読み取れる。

計測された変数の係数（パラメーター）の特徴をみると、稼働率（RKado）の係数は2.4、労働コスト（Lwage）の係数は0.69であるのでそれぞれの1%の増加は営業利益率2.4%の上昇、0.69%の下落を引き起こし、その結果営業利益率は約1.7%上昇することになる。輸出入価格の係数は0.5から0.6で大差ない値である。

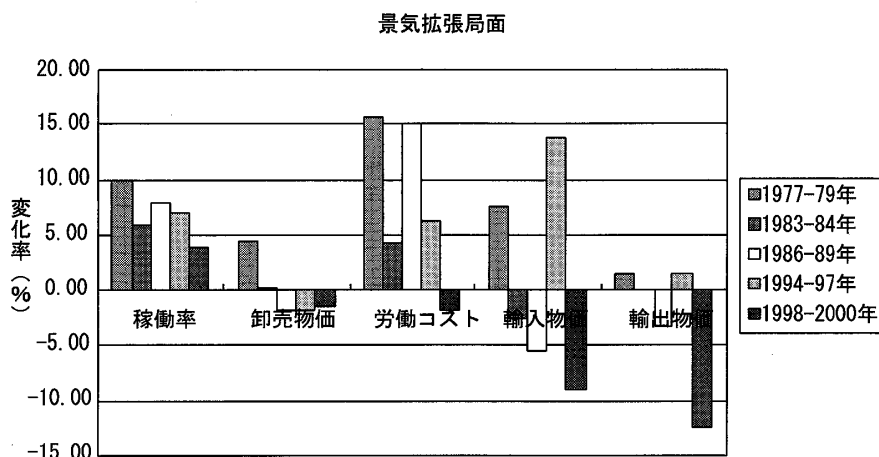
#### 4 - a 景気拡張・収縮局面分析

景気の転換点は景気動向指数によって決められるが、ここでは営業利益率をもとにみているのでそれぞれの景気循環において利益率の最も低い年を谷、最も高い年を山としその間の拡張期間と収縮期間における営業利益率の各作用要因の大きさを

分析する。景気動向指数では1980年が山であるが、利益率での景気の山は1979年となり、また85年が84年に、91年が89年にそれぞれ1，2年前に移る。但し、1997年は一致する。谷では93年（景気動向指数）が94年（営業利益率）にずれる以外はすべて一致している。

図6は各拡張局面（谷から山）の営業利益率基本要因の変化率を示している。稼働率は5%から10%ほど上昇し、国内卸売物価は1977-79年以外は僅かな低下をするにすぎない。労働コストは高いときは15%上昇している。輸入価格は上下に10%から15%変動する場合があります、輸出価格は1998-2000年の局面以外大きな変動はしていない。

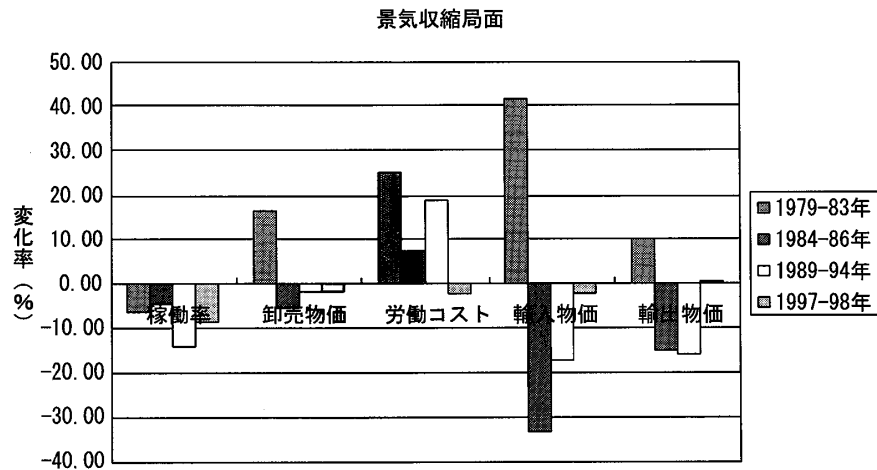
図6 各景気拡張局面の営業利益率基本要因の変化率



次の収縮局面（山から谷）の図7では稼働率は5%から10%の下落をしており、拡張局面と対照的であるが、国内卸売物価は拡張局面と同様なパターンをしている。労働コストは1997-98年以外収縮局面でも上昇している。輸出入価格は両者同様なパターンを示しているが、変動幅は輸入価格の方が大きい。



図7 各景気収縮局面の営業利益率基本要因の変化率



次の表2, 3と図8, 9はこのモデル(関数)によって、各景気循環における営業利益率変化の要因の作用を寄与度で示したものである。寄与度の計算は

$$i\text{変数の寄与度} = \{(i_t/i_0)^\alpha - 1.0\} \times 100.0$$

$\alpha$  :  $i$ 変数のパラメータ値

$i_0$  : 谷または山の年の変数値

$i_t$  : 山または谷の年の変数値

と求めたが、この合計は営業利益率の変化率に正確には一致せず近似値である。

1977年からの景気拡張(上昇)による利益率上昇は1979年までに22%(表の合計値では20%)高まった。その内容は稼働率の上昇により25%上がり、他方労働コストが増加し逆に4%の引き下げに作用したものである。物価の作用は国内卸売物価が3%の上昇作用し、輸入価格はマイナス4%ほどの作用であった。輸出価格はわずかなプラス作用にすぎなかったが、ダミー変数に現れている特殊要因はなにも作用していない。

1983年から1984年の景気上昇構造は1979年と大体同じであるが、利益率の上昇幅は少し小さかった。1986年から1989年の上昇局面では稼働率の上昇とダミー変数に現れている特殊要因が主要な利益率引き上げ要因であった。

1994年から1997年の景気拡張局面は稼働率の上昇が主たるプラス要因で他は大体

表2 景気基本要因の拡張局面寄与度 (%)

拡張局面	稼働率	卸売物価	労働コスト	輸入価格	輸出価格	ダミー変数	合計	景気循環
1977-79年	25.08	3.03	-4.21	-3.85	0.85	0.00	20.9	第9
1983-84年	14.18	0.06	-1.22	1.41	-0.03	0.00	14.4	第10
1986-89年	19.66	-1.26	-4.07	3.10	-2.12	15.48	30.8	第11
1994-97年	17.50	-1.24	-1.76	-6.70	0.92	0.00	8.7	第12
1998-2000年	9.37	-1.00	0.55	5.11	-8.16	5.87	11.7	第13

表3 景気基本要因の収縮局面寄与度 (%)

収縮局面	稼働率	卸売物価	労働コスト	輸入価格	輸出価格	ダミー変数	合計	景気循環
1979-83年	-13.72	11.05	-6.51	-16.95	6.34	0.00	-19.8	第9
1984-86年	-10.01	-3.79	-2.05	23.97	-9.87	-13.41	-15.2	第10
1989-94年	-29.83	-1.15	-5.04	10.47	-10.66	0.00	-36.2	第11
1997-98年	-18.76	-1.05	0.58	1.02	0.49	0.00	-17.7	第12

マイナスに作用している。そのためか営業利益率の上昇も5%ほどの上昇に止まり景気拡張の弱さを示している。1998年から2000年の景気拡張局面は輸入価格とダミー変数に現れている特殊要因が稼働率の上昇とともにプラスに作用した。但し、稼働率の作用は小さく10%弱であった。

他方、景気収縮（下降）局面についてみると1979年から1983年かけての景気後退では営業利益率は20%低下したが、その主な要因は稼働率の低下、労働コストの上昇と輸入価格の上昇によるものである。なかでも輸入価格の上昇によるマイナス作用が大きい。逆に国内卸売物価はプラスに作用している。

84年から1986年の低下局面は輸入価格は大きなプラス作用であったが、他の要因すべてマイナス作用になり営業利益率は約20%ほど低下した。

89年から1994年の低下局面では稼働率の大幅な低下と輸出価格のマイナス作用が大きく利益率は3割以上の大幅な低下となった。ここでは国内卸売物価はほとんど作用していない。1997年から1998年の景気後退局面も94年の内容と似ているが、稼働率の低下が主なマイナス作用となっている。そのかわりに労働コストと輸出入物価がそろって僅かにプラスに作用している。

図8 各景気拡張局面の営業利益率基本要因の寄与度

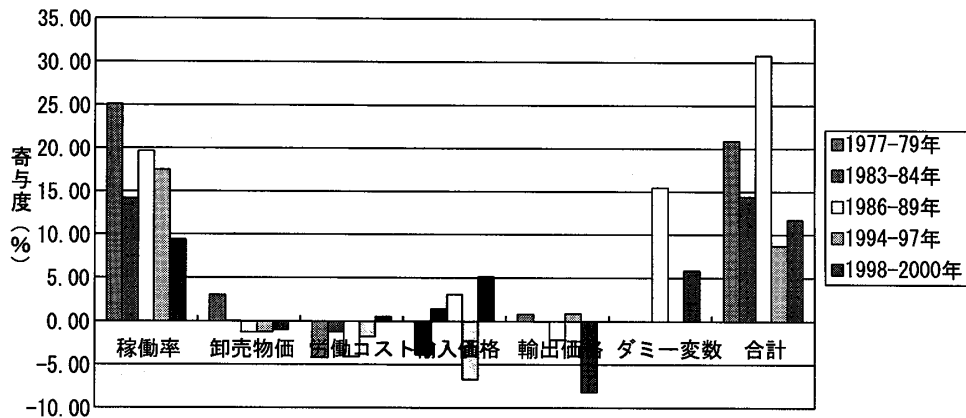
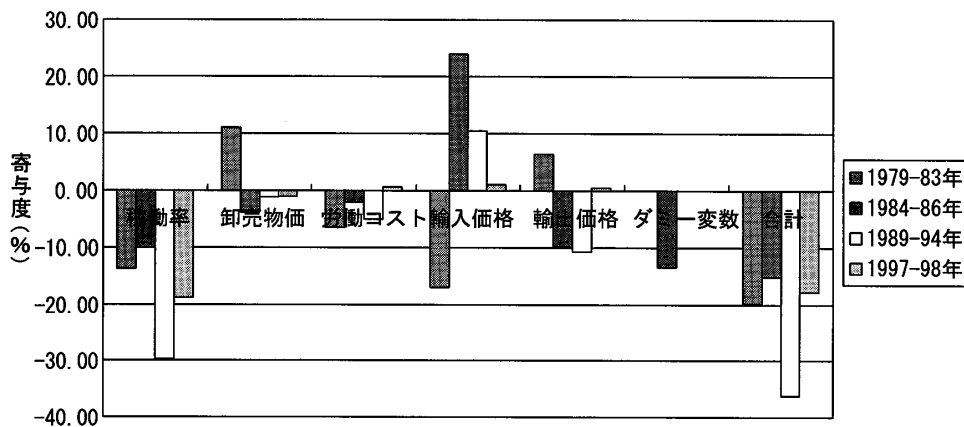


図9 各景気収縮局面の営業利益率基本要因の寄与度

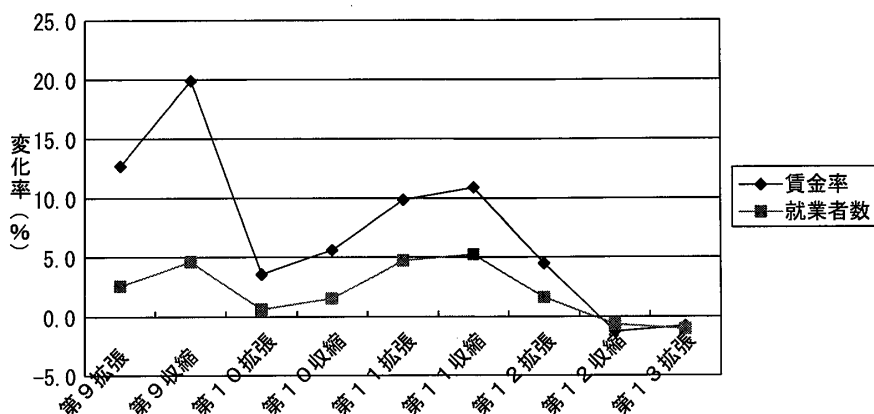


以上要約すれば拡張期は稼働率，輸入価格，ダミーが主要要因とみられる。国内卸売物価は79年で少しプラスに作用しただけである。収縮面では稼働率が主たる要因であるが，労働要因も強いものではないが，マイナスに作用するケースが多い。他の要因はプラス，マイナスまちまちに作用するようである。

図10は労働コストの構成要因である賃金率 (Wage) と就業者数 (L) の変化の大きさを示したものである。既に見たように1977年から1997年まで労働コストは利益率を下げるように作用してきた。それは賃金率と就業者数の増加によるものであることが確認されるが，どの局面でも両者は基本的に同様な動きを示している。しかし，賃金率の上昇が就業者数の増加よりもその比率において高い。つまり労働コストの増加は賃金率の上昇によるところが大きい。

1997年から起こる収縮局面でははじめて賃金率低下と就業者数の減少がわずかで

図10 賃金率と就業者数の変化率



はあるが営業利益率を上げるように作用した。それまでは拡張局面は当然であるが収縮局面でも賃金率および就業者数も増加していた，しかしこの局面で労働コストがはじめて減少したことは特異な現象であり，さらに1998年から2000年の拡張期においても労働要因はすべて低下し僅かであるが利益率を上げる作用をしている。つまりこの景気拡張は雇用面には効果があらわれていない。

#### 4 - b 景気転換点の分析

これまで景気の拡張期（上昇）と収縮期（下降）の特徴を分析してきたが，次に景気の転換点に焦点をあて分析する。まず先に利用したモデルで景気の谷からの回復状況を谷とその翌年の営業利益率の変化とその要因（ダミー変数）の寄与度から分析する。表4，図11に示すように1978年の拡張期の初年次（回復期）には稼働率と輸入価格の上昇により営業利益率はそれぞれ1割ほど上昇する作用を受けたが，輸出価格，およびその他の要因（ダミー変数）の変化が5%前後それぞれ引き下げる作用をし，営業利益率は結果として3，4%ほどの上昇となった。卸売物価はほとんど変化なく利益率には作用せず，労働要因（労働コスト）が若干利益率にマイナスに作用している。1984年の利益率上昇要因は稼働率の大幅な要因だけであり，労働要因のマイナス作用も小さかったことによる。

1987，95，99年の回復では95年は稼働率主導型であるが，87年と99年は輸入価格とその他の要因の組合せ型と言える。特にこの期間の共通点は輸出価格の強いマイナス作用が働いていることである。また87年と99年のその他の要因（ダミー変数）

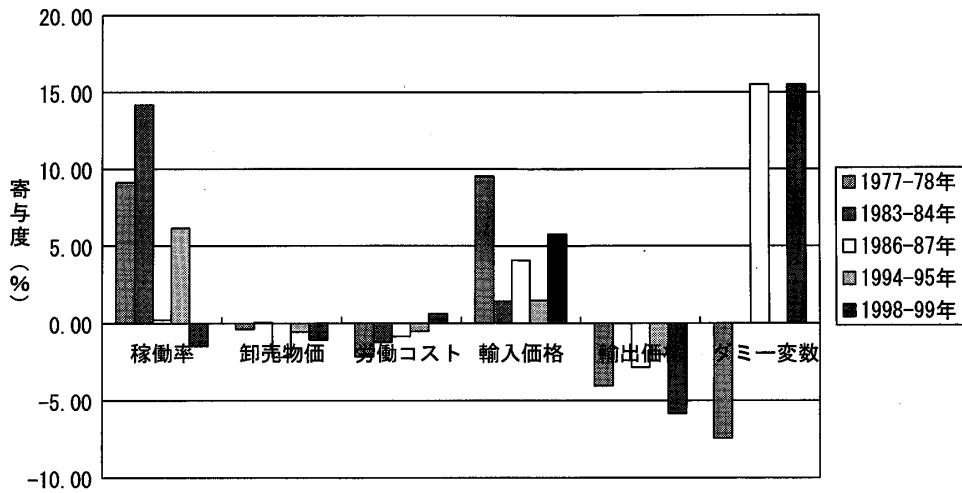
の作用が大であるが、87年のプラスダミー効果は実は、85年、86年に作用したマイナスダミーによるもので、それは管理費の増加と考えられるものでその増加が87年で止まったことによる。99年のプラスダミー効果はこの年に作用したもので、管理費の大幅な減少によるいわゆるリストラとともに企業の合理化や業務改善効果によるものと考えられる。78年は原価比率の上昇によるとみられる。

回復期全体として主な要因は1999年を別にすれば稼働率が基本であるが、1987年以降の回復期では稼働率はそれほど大きな作用を示していない。卸売物価要因は回復局面ではほとんど作用していないようである。むしろ1987年ではマイナスに作用している。輸入価格（PM）は図6のように拡張期ではプラス、マイナスまじまじに作用していたが、回復局面においてはすべての場合でプラスに作用していることである。輸出価格はほとんどマイナスに作用しているが、これは輸出価格引き下げによる輸出数量の増加を計るためであろう。したがってこの輸出価格のマイナス作用は実質輸出増による稼働率プラス効果と総合して見る必要がある。労働コストの作用もほとんどマイナスに作用しているが、特徴的なことは1999年の回復期での労働コストの僅かであるがプラスに作用していることである。この1999年の回復パターンはそれまでとかなり異なるものである。既に述べたように稼働率はマイナスに作用したが輸入価格とリストラ・合理化効果（ダミー変数）により利益率が回復したかたちである。労働コストは1978年においては強いマイナスに作用を働いたがその後徐々に弱まり、先に述べたように1999年には僅かであるがプラス作用に転じている。

表4 景気回復局面寄与度（%）

回復局面	稼働率	卸売物価	労働コスト	輸入価格	輸出価格	ダミー変数	合計	景気循環
1977-78年	9.15	-0.38	-2.17	9.54	-4.05	-7.43	3.50	第9
1983-84年	14.18	0.06	-1.22	1.41	-0.03	0.00	14.41	第10
1986-87年	0.22	-2.20	-0.85	4.08	-2.85	15.48	13.49	第11
1994-95年	6.15	-0.55	-0.53	1.47	-2.01	0.00	4.41	第12
1998-99年	-1.47	-1.07	0.62	5.76	-5.83	15.48	12.81	第13

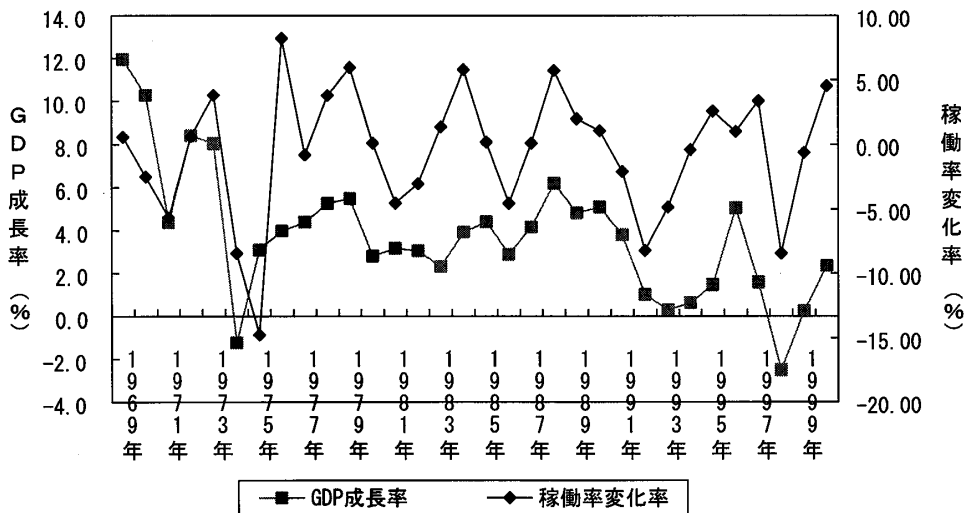
図11 各景気回復局面の営業利益率基本要因の寄与度



以上のように回復局面全体として稼働率と輸入価格のプラス作用の組合せパターンが多い（但し、87年は稼働率の作用がみられないケースである。）が、それとダミー変数で示される合理化要因が加わることである。

稼働率の変動は実質GDPの変動にもとづくと思われる（図12）ので、稼働率の変動要因としてGDP最終需要項目の動きをみてみた。

図12 GDP増加率と稼働率変化率



次の表5は景気の谷とその翌年のGDP最終需要項目別の寄与度を示したものである。これによると民間消費（表1に示したようにGDPと相互関係が強い）を別にすればGDP増加要因としては政府消費および公共投資などの公的固定資本形成

表5 景気回復局面GDP最終需要項目別の寄与度 (%)

暦年 項目	昭和53年 (1978)	昭和59年 (1984)	昭和62年 (1987)	平成7年 (1995)	平成11年 (1999)
1. 国内需要	5.9	3.2	5.1	2.1	0.8
(1) 民間需要	4	2.8	4.2	1.4	-0.3
a. 民間最終消費支出	3.2	1.4	2.3	0.8	0.7
b. 民間住宅投資	0.4	-0.1	* 1.1	-0.3	0
c. 民間企業設備投資	0.5	1.5	0.9	0.4	-0.7
d. 民間在庫品増加	-0.1	0	-0.1	0.6	-0.3
(2) 公的需要	1.9	0.4	0.9	0.7	1.1
a. 政府最終消費支出	0.5	0.5	0.5	* 0.6	* 0.7
b. 公的固定資本形成	* 1.3	-0.3	0.5	0.1	* 0.4
c. 公的在庫品増加	0.1	0.2	-0.1	-0.01	-0.01
2. 財貨・サービスの純輸出	-0.6	0.7	-0.6	-0.5	-0.1
(1) 財貨・サービスの輸出	-0.01	* 1.2	-0.01	0.4	0.1
(2) (控除) 財貨・サービスの輸入	-0.6	-0.6	-0.6	-0.9	-0.2
国内総支出	5.3	3.8	4.5	1.6	0.7

の増加による年が多い。1978年、95年、99年の景気回復初年次ではそれが大きい寄与度をしめしている。民間住宅投資は87年に比較的大きな寄与度を示している。また輸出の増加によるGDP増加作用が84年にみられるが、これはしかし輸出価格の大きな引き下げに対応するものではない。なお、表の\*印は寄与度の比較的大きなものに付けたものである。

既に見たようにGDPと民間設備投資の密接な関係が存在するけれども景気の転換点付近（景気回復の初期時点）では必ずしも強い関係とは言えない。ただ84年だけは比較的大きな作用がみとめられる。

回復期の特徴を数量・価格各要因から整理すると、1978年、84年の回復期は稼働率主導（GDP需要主導型）つまり具体的には公共投資型、輸出主導型回復パターンであるが、輸入価格の作用は回復型パターンとしては価格調整型とみることができる。しかし、輸入価格の変動は為替レートの変動、その為替レートは金利などと関連するのでそこには金融政策の効果も考えられる。

景気の山から収縮（下降）への転換、つまり悪化局面を見ると、表6と図13のように1980年は卸売物価と輸出価格は利益率にプラスに作用したが輸入価格の大きな

上昇で利益率が低下した。85年には労働コストと輸出価格およびダミー変数で表される過剰投資による管理費の増加のマイナス作用による。1990年には労働コストと輸入価格の作用であり、1998年は稼働率の大幅な低下によるマイナスの動きが特徴的である。

表6 景気悪化局面寄与度 (%)

悪化局面	稼働率	卸売物価	労働コスト	輸入価格	輸出価格	ダミー変数	合計	景気循環
1979-80年	0.21	10.21	-2.10	-15.64	6.09	0.00	-3.23	第9
1984-85年	0.43	-0.50	-1.03	1.23	-1.64	-9.46	-10.84	第10
1989-90年	2.52	1.08	-1.94	-4.06	0.91	0.00	-1.62	第11
1997-98年	-18.76	-1.05	0.58	1.02	0.49	0.00	-17.92	第12

図13 各景気悪化局面の営業利益率基本要因の寄与度

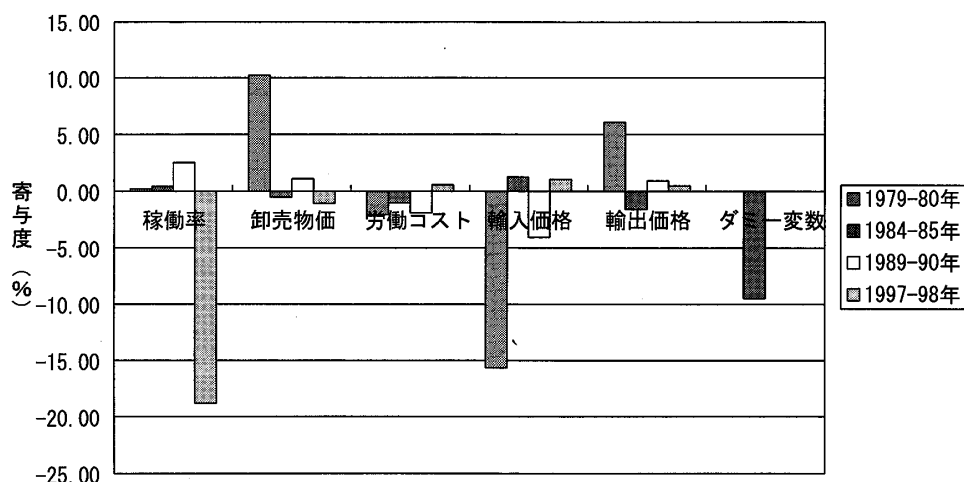


図9の収縮局面と比べると稼働率は1998年以外マイナスに作用はしていない。卸売物価と労働コストは収縮局面と似たパターンであるが輸入価格の作用はマイナスのケースが多い。輸出価格の作用は収縮局面と逆にプラス傾向にあるようである。

図13で示されるように1980年から1990年までは労働コスト変化の主なものが賃金率上昇であるので、この期間の景気悪化要因は数量要因よりも価格要因によるものといえる。それに対し1998年の稼働率の大きな低下によるケースはそれまでとはかなり異なるものである。

景気の悪化をGDPで見ると、次の表7のように国内総支出は97年までプラス増



表7 景気悪化局面GDP最終需要項目別の寄与度 (%)

暦年 項 目	昭和55年 (1980)	昭和60年 (1985)	平成2年 (1990)	平成10年 (1998)
1. 国内需要	0.7	3.7	5.2	-1.4
(1) 民間需要	1.0	4.2	4.6	-1.5
a. 民間最終消費支出	0.6	2.1	2.4	0.0
b. 民間住宅投資	* -0.6	0.1	0.3	* -0.6
c. 民間企業設備投資	1.0	1.7	2.1	-0.4
d. 民間在庫品増加	0.0	0.3	* -0.2	* -0.6
(2) 公的需要	-0.3	-0.4	0.7	0.1
a. 政府最終消費支出	0.3	0.0	0.4	0.3
b. 公的固定資本形成	* -0.5	* -0.5	0.3	-0.2
c. 公的在庫品増加	-0.2	0.0	0.0	0.0
2. 財貨・サービスの純輸出	2.1	0.6	0.1	0.3
(1) 財貨・サービスの輸出	1.4	0.5	0.6	-0.2
(2) (控除) 財貨・サービスの輸入	0.7	0.1	-0.5	0.6
国内総支出	2.8	4.4	5.3	-1.1

加率であったが98年ではじめてマイナスを示した。利益率の悪化局面で寄与度のマイナス作用の大きいものは民間住宅と公的固定資本形成である。これは回復局面でプラス作用として働いたものである。1998年の稼働率の大幅な低下はその他に在庫投資、輸出のマイナス作用が加わったものである。但し輸出は他のケースではプラスに作用している。なお、表の\*印は寄与度の比較的大きなマイナスのものに付けたものである。

以上、1998年以外は利益率低下の決定的な要因ではないが、景気の悪化は需要面では住宅投資、公共投資の減少による場合が多い。住宅投資については金利、地価そして税制といった要因がさらに考えられる<sup>(5)</sup>。公共投資は勿論経済政策に関連するものである。在庫投資は市場自体の問題であるが、市場の期待や予測に関連するものとみることができよう<sup>(6)</sup>。

(5) 住宅投資関数研究には小川・北坂 (1998)、浜田 (1984)

(6) 在庫投資による景気循環については古くからキチン循環として知られ、在庫投資関数の研究はOtt, D. J., and Q. F. Ott, and J. H. Yoo. (1983)、浜田文雄 (1984)、黒坂・浜田宏一 (1984)、志築・武藤 (1981) などがある。

要約すると、景気悪化要因としては、1998年以外は価格要因が主にマイナス作用している。ただし、1985年はダミー変数に示される管理費の大幅な増加によるものである。1998年は他の場合と異なり価格要因はほとんど作用せず稼働率をどうし作用した住宅と在庫投資の減少による需要要因の悪化によるものである。もっともこの年は民間設備投資もかなりマイナス作用しているので企業の投資行動に影響する要因も働いていると考えられる。

表8は景気転換点の主要な数量、価格要因を整理したものであるが、1978年の谷からの回復は景気対策の公共投資と輸入価格の下落による利益率の上昇にもとづき景気が回復し、1980年においてはその輸入価格の上昇による利益率の低下により景気は悪化した。したがってこの景気循環では輸入価格の動きが重要な要因となる。1984年から始まる景気回復は価格要因はほとんど作用しなかったが輸出増が主要回復要因で、その景気悪化要因は輸出価格の下落と管理費の増加であった。この景気循環も貿易に関係したものである。輸出入価格の変動は為替レートの変動と関連し、為替レートは貿易収支・資本移動に影響を受ける<sup>(7)</sup>。

1987年の回復も輸入価格が作用しているが管理費抑制の寄与が大きく、その景気悪化は1990年の労働コストと輸入価格の上昇が利益率低下要因となり発生した。1995年の回復には政府消費、輸入価格が回復要因であるが、政府消費は政策要因で1978年の回復要因の公共投資と類似したパターンである。その悪化は1998年の住宅投資、在庫投資の減少による。

1999年の回復パターンは1987年と同じかたちであるが雇用などの環境条件はかなり異なっている。特にここでは賃金率、雇用の減少を起こすいわゆるリストラによる生産コストの引き下げによる利益の確保の回復である。

数量要因としては景気転換点で公共投資、輸出、政府消費、在庫投資、住宅投資、雇用量（労働コストの要因）が作用しているが、価格要因として輸入価格、輸出価格、賃金率（労働コストの要因）が作用している。その他に過剰投資、管理費抑制、リストラ要因が作用するが、これらは効率化要因として別に分類できるかもしれない。この場合、過剰投資などは非効率化要因（マイナスの効率化要因）となる。

---

(7) 為替レートに関する研究は大瀧（1994）、小野塚芳雄（1992b）、高木・秋山・田中（1997）

景気の回復・悪化の両局面で作用しているのは輸入価格と在庫投資要因であるが、しかし、在庫投資は95年と98年に現れるだけである。

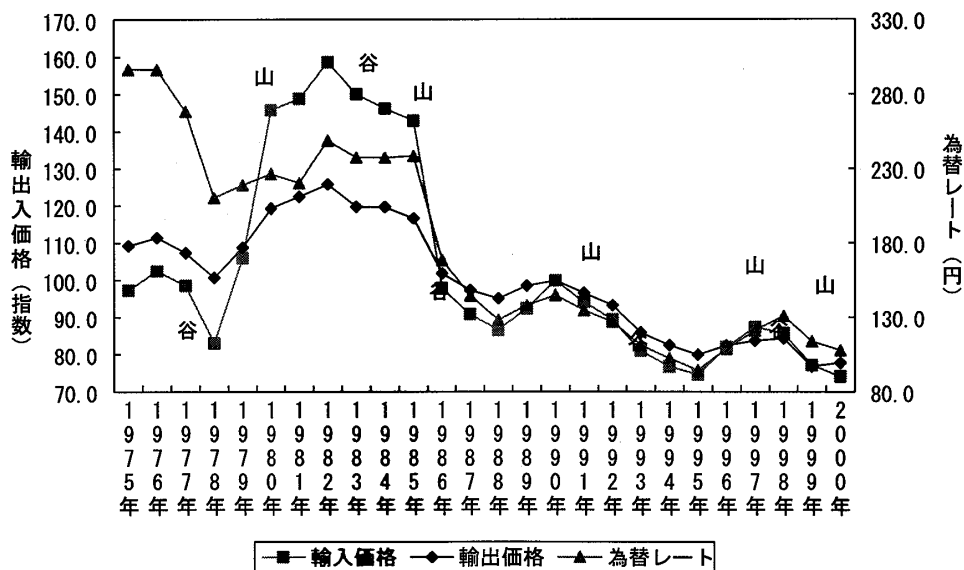
表 8 各景気転換点の主要要因

景気回復局面		景気悪化局面	
1978年	公共投資, 輸入価格	1980年	輸入価格
1984年	輸出	1985年	輸出価格, 過剰投資
1987年	輸入価格, 管理費抑制	1990年	労働コスト, 輸入価格
1995年	政府消費, 輸入価格 在庫投資	1998年	住宅投資, 在庫投資
1999年	輸入価格, リストラ要因		

この景気変動の分析期間を通して輸入価格の変動がしばしば重要な要因として作用している。景気変動の山と谷における転換点の要因としての輸入価格の動きがこの分析期間の共通要因と見ることができるようである。

これはまた輸入価格に密接に関連する為替変動が重要な景気変動要因（図14）であることを意味する。為替レートの上昇（円高）は輸出の減少を招くとして不景気の要因としてしばしば言われるが利益率に対してはその数量的マイナス作用より輸入価格の下落による国内生産コスト低減に働く価格要因作用としてのプラス効果の方が大のようである。

図14 輸出入価格と為替レート

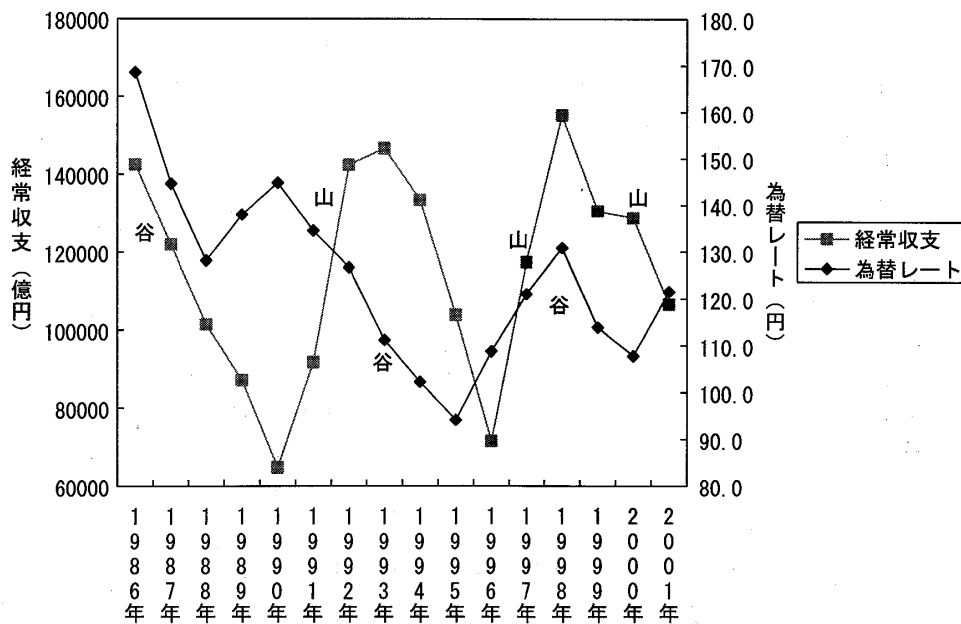


為替レートはその国のファンダメンタルズ、金利などの様々な要因で変動するが、なかでも貿易収支、経常収支の作用が大のようである。図15に示されるように両者の相互作用による循環のような変動パターンが見られる。経常収支の黒字化（悪化）はファンダメンタルズの向上（悪化）であるので為替レートは円高（円安）になる。他方、為替レートの円高（円安）は貿易収支、経常収支の悪化（黒字化）をもたらす。勿論、これ以外に金利水準、物価の動きなどが作用しこの相互作用に影響を与えるので単純な変動パターンや循環を起こすものではないが、景気に対し循環的な変動を起こす可能性を持っている。特に90年代の景気変動においてはそのような関係を見ることができるようである。

また計量分析ではダミー変数で表されたが、1985年のように無駄な広告宣伝費や過剰投資による利益率低下による景気悪化、逆に1987年、99年の企業自体のコスト低減努力による景気回復要因もしばしば作用する。

この計量分析では利用できなかったが、最近の景気循環のデータをみると第13循環は1999年1月の谷から2000年10月の山を経て2002年1月の谷と判定されている。第14循環は2002年1月（谷）から回復過程に入っていることになっている。これらのデータをあわせながら最近の特徴をみると、図3の利益率のグラフから明らかのようにバブル崩壊から利益率が93年まで急落したが、その後の利益率の回復は他の

図15 経常収支と為替レート



景気回復パターンからみると極端に弱い。この景気回復期に国内卸売物価は下がり続け、いわゆるデフレ傾向が進行していた。また図2に見られるように失業率が上昇しているなかで労働コストが上昇（図6）し、輸入価格の上昇（ただし為替レートは96年まで円高が続いたが97年に急激な円安になった）も利益率の上昇を妨げている。このように第12循環の景気拡張（1994-97年）は期間が長い弱いものであり、98年の住宅投資と在庫の減少により景気悪化に転ずる。この景気循環では在庫循環のパターンが存在する。

1999年の回復パターンは既に見たようにそれまでとかなり異なるものである。稼働率がマイナスに作用したなかで輸入価格とリストラ・合理化効果により利益率が回復したかたちである。1998年から2000年（山）までの稼働率の上昇率はこれまでの景気循環において最も低い（図6）。このGDP要因としては住宅投資と輸出の増加が寄与したものである。

2000年10月（山）から2001年の景気悪化局面ではGDP要因としてはその住宅投資と輸出の減少があり、また2002年1月（谷）からの回復局面では輸出の大幅な増加がみられる。つまり、最近の景気循環においては住宅投資と輸出がGDP要因として大きな変動要因とみられる。また1997年以降景気循環のサイクル期間が短く景気拡張期間も1、2年と短い。これはある意味では景気の上昇持続力が弱いためと見ることが出来る。

それはひとつにはデフレの進行により利益率がなかなか上昇しないために民間設備投資が振るわないためと考えられるが、先の計量モデルの係数からその利益率への作用はそれほど強いものではないようであった。基本的に景気の上昇持続力は民間設備投資と営業利益率の相互作用がプラスに働くことである。この相互作用が阻害されている要因は単なるデフレだけではない。それを次にまとめる。

民間設備投資はバブル崩壊以降ではそれが減少するとその落ち込み具合が激しい、それ以前はマイナス成長を記録することはなかった（図1）。これは更新投資自体を控えるという企業行動のあらわれとも考えられるが、投資環境条件の悪さを示している。それはひとつには利益率がなかなか上昇しないことが大きな要因と考えられるが、それ以外の投資行動に作用する要因、たとえばエージェンシー費用などの増加、バブル崩壊による資産担保価値の下落による企業の投資資金調達能力の低下、

企業の営業利益率の低下による不良債権の増加、銀行側からは見た融資環境の悪化による貸し渋りなどの一連の要因である。

またGDP要因からみた景気上昇の弱さの要因は住宅投資の弱さで、その原因は失業の増加・賃金所得の不振による借り入れ資金返済能力の低下、金融不安による資金の借り入れの困難、そして住宅資産価値の下落による住宅取得意欲の減退がある。

さらに消費支出の伸びが97年に極端に低くなり、98年にはマイナスを記録した。これは雇用者報酬（所得）の減少、可処分所得の減少（家計調査）によるものであるが、これはまた雇用者数、就業者数の減少、失業率の上昇に原因をもとめられる。消費不振の要因は住宅投資不振要因と共通しており、失業者の増加が重要なGDP需要項目の消費支出と住宅投資の低迷の大きな要因と考えられる。

バブル崩壊以後の最も大きな経済条件変化は雇用不振、失業の増大である。これは不況の原因であり、結果であるが、そこにはまた構造問題が存在する。バブル崩壊後情報化、国際化が急速に進行し、市場における競争が激化した。企業はその対応策としてIT投資を積極的に進めたがIT投資は生産性を上げるが、その波及効果（影響度）は住宅投資のように必ずしも大きくなく、それが新しい雇用を生み出し、供給側でその質的条件をみたまものが不足していた。IT投資による生産性向上によって排除される労働力は比較的単純労働に従事していたものだからである。さらに利益率維持、競争力維持のための製造コスト削減が経済のグローバル化による製造工場の海外移転を促進させ失業の増加を加速させた。そこにはまたリストラで労働コストを減らして利益率を維持し、企業の信用確保の対策もあった。

次の表9は産業連関表の影響力係数のもとになる1985年、1990年、1995年接続産業連関表の逆行の列和を示しているが85年から90年にかけて4機械産業の列和はすべて名目、実質ともに低下している。さらに電気機械、輸送機械の2産業は95年でも低下しており、これらの産業の総体的影響力が低下していることを表している。これは製造業の生産技術の変化による影響もあるが、大いに空洞化による要因によるものと考えられる。

表9 1985年, 1990年, 1995年接続産業連関表の逆行の列和

列和	一般機械	電気機械	輸送機械	精密機械
1985年 (名目)	2.2697	2.3041	2.7162	2.0694
1990年 (名目)	2.1606	2.2060	2.7137	1.9753
1995年 (名目)	2.1594	2.1429	2.6813	1.9990
1985年 (実質)	2.1616	2.4877	2.6954	2.0286
1990年 (実質)	2.1162	2.2764	2.6675	1.9528
1995年 (実質)	2.1594	2.1429	2.6813	1.9990

デフレはバブル期の過剰設備投資とIT投資に基づく生産性上昇による過剰供給能力と雇用不振による消費不足, 投資不足による需要不足で発生しているが, また市場における価格競争激化のためにコスト削減—生産性向上努力が働いている。以上のように今回のデフレはマクロ的条件のみならず構造的要因にもとづいたものである。

## 5. 結語

過去においては, 景気が良くなると輸入が増えて貿易収支赤字が増加し, 政策的に引き締めがおこなわれ, 景気が悪化し不況に落ち込む。不況により輸入が減少し, また企業は販売を国内市場から海外市場へシフトさせるので輸出が増加し貿易収支が改善し, 同時に景気対策がなされ, また景気が上向くという景気循環パターンがあったが, この場合は景気の天井になるものは生産能力よりも貿易収支が制約条件となる。しかし, 近年は必ずしもこのようなパターンはそのまま当てはまらないようである。

本稿では景気変動要因を基本的に数量要因と価格要因に分けて分析して来たが, 景気変動あるいは景気循環すべてに共通する決定的メカニズムや特定の要因を挙げることは難しく, 意外と多様なパターンが認められた。しかし, それらを整理すると政策指導型と市場メカニズム (価格調整) による自律的変動に分けることができる。前者の政策指導型はさらに公共投資などが関係する財政政策による景気変動と金融

政策や税制に影響される民間住宅投資変動による景気の転換がある。後者の自律的変動には賃金・物価関係による景気変動メカニズムと輸出入・為替レート関係から起こる変動がある。これらはいずれも市場機能にもとづくものであるが、その他に企業自体の行動、つまり企業業績悪化から企業の合理化、効率化努力によりコスト削減、営業利益率の改善、あるいは逆に過剰投資による営業利益率の低下による景気変動である。

財政出動による景気対策効果がみとめられたケースは1978年（総合経済対策）と1995年であるが、ただし、1995年は政府消費支出によるものである。この95年には4月に14.2兆円の緊急円高・経済対策、9月にまた14.2兆円の経済対策が施された。対照的に企業の自主的努力による効果が認められるケースは1987年と1999年である。価格メカニズムの作用については、1984年以外は輸入価格の低下効果が各景気回復局面で認められる。確かに経常収支・為替レート関係と輸出入価格・利潤率関係から景気の自動的な変動が発生する。しかし為替レートは金利、国際資本移動に深く関連しているので単純な景気循環を起こすとは言えない。幾つかの流れが合流することによって景気変動が発生するとみるべきである。

#### 参 考 文 献

- 浅子和美・大瀧雅之編（1997），『現代マクロ経済動学』東京大学出版会。  
大瀧雅之（1994），『景気循環の理論』東京大学出版会。  
小川一夫・北坂真一（1998），『資産市場と景気変動』日本経済新聞社。  
小野塚芳雄（1992a），「変動為替制におけるIS-LM曲線の推定と分析」，『経済学の諸問題：理論・分析と思想』八千代出版，pp.69-98。  
小野塚芳雄（1992b），「マクロ経済理論と計量経済モデル」，『千葉商大論叢』第30巻 第1号，pp.191-212。  
黒坂佳央・浜田宏一（1984），『マクロ経済学と日本経済』日本評論社。  
志築徹朗・武藤恭彦（1981），『合理的期待とマネタリズム』日本経済新聞社。  
清水啓典（1997），『マクロ経済の進歩と金融政策』有斐閣。  
高木康順・秋山裕・田中辰雄（1997），『応用計量経済学Ⅰ』多賀出版。  
照山博司・戸田裕之（1997），「日本の景気循環における失業率変動の時系列分析」，『現代マクロ経済動学』東京大学出版会。  
中村慎一郎（1992），「長期雇用の調整費用モデル」，『経済理論と計量分析』早稲田大学出版部，pp.191-212。  
浜田文雄（1984），『日本経済のマクロ分析』日本評論社。



- 原田泰・岩田規久男編著 (2002), 『デフレ不況の実証分析』東洋経済新報社。
- 原田泰・江川暁夫 (2002), 「賃金の硬直性と金融政策の衝突」, 『デフレ不況の実証分析』東洋経済新報社。
- 伴金美 (1991), 『マクロ計量モデル分析』有斐閣。
- Arnold, L. G. (2002), *Business Cycle Theory*, Oxford: Oxford University Press.
- Cornwall, J. (1983), *The Conditions for Economic Recovery*, Oxford: Martin Robertson
- Hicks, J. R. (1950), *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Oxford: Oxford University Press.
- Holly, S. and Weale, M. (ed) (2000), *Econometric Modelling*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lucas, R. E. (1983), *Studies in Business-Cycle Theory*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- MacDonald, R. (1988), *Floating Exchange Rates*, London: Unwin Hyman.
- Ott, D. J., and Q. F. Ott, and J. H. Yoo. (1983), *Macroeconomic Theory*, New York: McGraw-Hill.
- Vane, H. R. and Thompson, J. L. (1992), *Current Controversies in Macroeconomics*, Aldershot: Edward Elgar Publishing.