

木材価格に関する研究

—景気動向指数による分析—

松 下 幸 司

The Relationship between the Lumber Price Movement and the Diffusion Index

Koji MATSUSHITA

要 旨

木材価格の変動は基本的には景気変動と密接な関係をもって動いてきた。石油危機の発生、変動相場制への移行等の経済全体の変化のなかでも基本的なパターンは変わっていない。こうした価格変動と景気変動の対応関係は米国においても同様である。両国とも、景気の先行指数と価格の対前年同月比の間に、その転換点がだいたい一致する傾向を認めることが出来る。

我が国の木材価格の動きを説明する指標としては、従来は景気動向指数（DI）の累積先行指数が有効であった。しかし、1980年代に入りその有効性が減少し、現在では景気総合指数（CI）の対前年同月比のほうが有効である。

我が国が今後、木材価格動向指数を作成する場合、考慮すべき課題は、変化の大きさを表現するCI的な手法を採用すること、サーベイ・データを活用すること、海外指標を取り入れた国際指標化の視点をもつことの3点である。

1. は じ め に

木材価格の短期的変動の規定要因は発生源の地域をもとに分けると、まず国内要因と海外要因に分けることが出来る。ところで、もし我が国が貿易、特に木材貿易に関して、小国の仮定が成立するのであれば、海外要因はいわば国内要因とは独立に扱うことが可能であるかも知れない。しかし、我が国は世界最大の木材輸入国であり、木材に関してはこの仮定は成立しない。従って、我が国の木材市場に関する変動は海外に影響を与えることも考えられる。2国間、例えば日米の比較を行なうのであれば2国間モデルを作成することによってもある程度この問題は回避できよう。しかし、さらに東南アジア等を視野に含めた場合は困難が生ずる。

木材需要は、建築活動、産業活動等の景気全体に関係する面が強い。従って、景気総合指標を基に議論を行なうのが第一次接近として妥当である。本論文では、木材価格と景気指標の関連について若干の検討を行なう。議論の順序は、第2章で景気動向指数・基準日付の紹介を行い、第3章で特に日米を取り上げ両国の木材価格・景気動向の関連を検討する。最後に、第4章で木材価格に関する先行き指標についてその考え方を述べ、まとめに代えることにする。

2. 景気動向指数

(1) DI の概略

最初に景気動向指数 (Diffusion Index, DI と略す) を簡単に紹介しておこう¹⁾。これは景気との関連が深い幾つかの経済時系列データをもとにそのうちのどのくらいが上昇したかを数値化した簡単なものである。例えば、これまでの実績から景気と一致する (山・谷などの時間的一致) ことが知られている系列が 10 個あるとすると、ある月にそのうち 6 系列が上昇傾向を示せば

$$DI = 6/10 \times 100 = 60(\%)$$

となる (変化のない系列は 0.5 として扱う)。この指数は必ずしも安定しないことから、ある程度の平準化作業を必要とする。簡単な方法としては、移動平均をとることである。ただこの場合は、移動平均のために前後数カ月の欠損値が生まれるという欠点を持つ。もう一つの方法は上昇・下降を判断する際の基準月を前月ではなくもう少し前に、例えば 6 カ月前のデータと比較するなどの方法がある。この場合は最新データの欠損を免れることが可能である。DI は、その基礎資料となる諸系列が景気全体の動向に比べて、先行するか、一致するか、遅行するかによって 3 種の系列に分けることが出来る。それぞれ、先行指数、一致指数、遅行指数と呼ばれる。一致指数が 50% ラインを割る時が景気の山 (Peak) であり、その逆が景気の谷 (Trough) である。DI は政府によって提供される公式の基準日付 (景気の転換点) の基礎資料を提供するものであり、我が国では昭和 35 年以降、経済企画庁によって作成・公表されている。なお、詳細は経済企画庁¹²⁾・松下³⁾を参照されたい。また、DI は景気動向の転換点を見ることを第一目的にして変数が選択されており、景気の「大きさ」「強さ」等をみるための指標ではないことを断わっておく。

ところで景気変動をこのような時間的順序関係のみから集計してしまうことは多くの捨象する部分があることも事実である⁴⁾。かつて全米経済研究所 (National Bureau of Economic Research, NBER) による DI 作成作業に対してカウルス委員会 (Cowles Commission) の計量経済学者より「理論ぬきの測定」との厳しい批判を浴びた手法であるが、しかしながらこの手法が長く使用されているのは、これに変わるべき指標がないからである。景気循環の 1 回 1 回に特徴があり、その拡張あるいは縮小の原因は一概にいうことは出来ない。また、その背後にある需要構造の変化などを画一的に与えることはそもそも困難なことである。これは経済全体ばかりか産業ごとに作られる部門別 DI にもいえることである。「今日、経済予測についてあらゆる観点から最もすぐれた方法というものとは存在せず、景気動向指数はとくにその速報性のゆえに一つの判断材料として予測に重要な役割を果している」⁴⁾ との評価が一般的になっていると考えられる。

(2) 日本の景気動向指数

現行の系列は先行指数が 13 系列 (註 1) から、一致指数が 11 系列 (註 2) から、遅行指数が 8 系列 (註 3) からなる。註に掲げた諸指標からわかるように DI は数量変数中心の実質ベースで作られている。先行指数には日経商品指数 (総合) が、あるいは遅行指数には全銀貸出約定金利のように価格変数も一部採用されているが、これら変数も価格変数を代表しているのでなく実質経済活動を表現する指標と考えられている (小林⁵⁾)。図 1 は 1954 年以降の先行系列・一致系列・遅行系列である (5 カ月移動平均を行い指標をならしてある)。なお、景気の山から谷にかけて、すなわち景気の後退期には斜線を記入している (以下の各図では特に断わらないが同様に

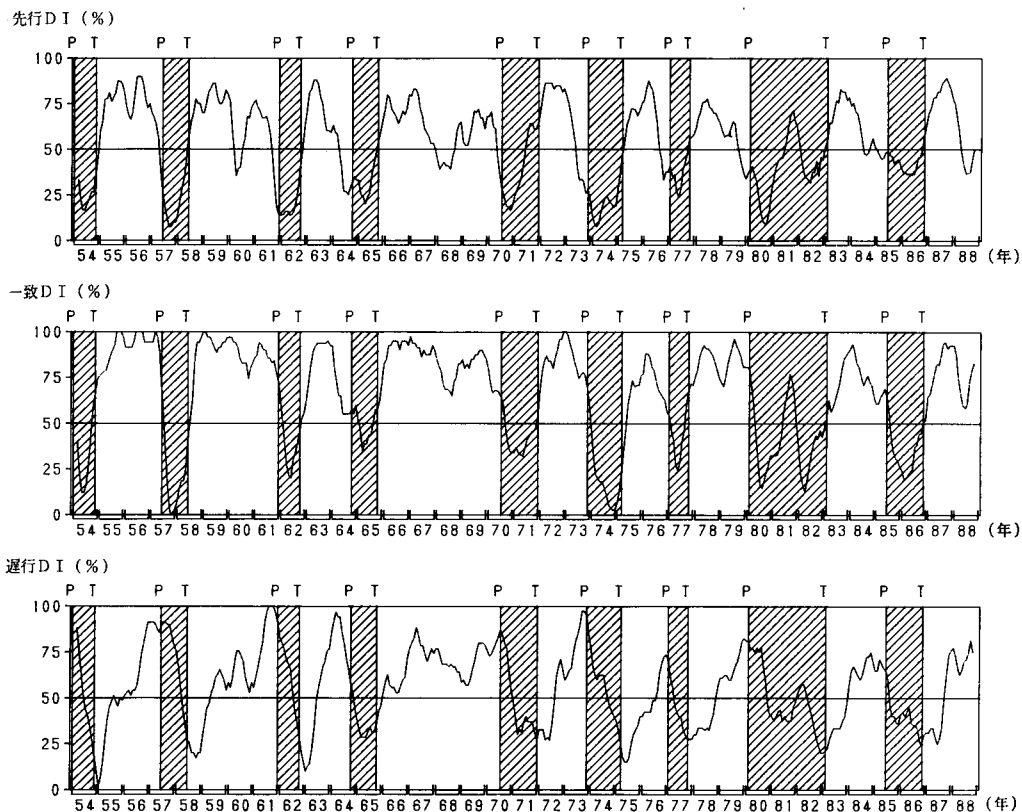


図1 日本の景気動向指数 (DI)

資料) 経済企画庁調査局編: 経済変動観測資料年報 (昭和63年版), pp. 225, 233~234, 1988

経済企画庁調査局編: 季刊・日本経済指標, 429, pp. 38, 1988

注) 図中のP (Peak) は景気の山をT (Trough) は景気の谷を示す。以下、同じ。

ある)。必ずしも先に述べた原則通りではないが、転換点はほぼこの一致系列 (図1 の中段) が 50% ラインを上から下へ切る付近に設定されていることがわかる。

この図をまとめたものが表1である。1986年から始まる現在の循環は戦後の第11循環にあたる。表より平均周期は47カ月であり、この手法で観測される経済変動は短期循環 (キチン波) に相当することがわかる。周期をもとに考えると戦後の景気変動は大きく2期に分けることができる。すなわち第1次石油危機による後退をみた第7循環以降の第Ⅱ期と、第6循環までの第Ⅰ期である。どちらも周期自体は4年弱と余り変わらないが、拡張期間が3年から2年へと縮小している。第2～第5循環では縮小期間が1年前後と安定し、どれだけ景気が持続するかが1循環の周期を規定してきたのに対し、第Ⅱ期では逆に拡張期間は2年前後と安定し、縮小期間が周期を規定する。そして、その理由としては第6循環では「第1次石油危機」、第8循環では第2次石油危機、第9循環では「円高不況」のように外生要因が取り上げられるのが特徴である。

ところで、図1のような一定間隔の値をとる数値列は景気判断の基準が先に述べたように 50% ラインの上下にあることから見にくい点があり、図2のような累積DIが使用されることが多い。累積DIはDIより50を引いたものを累積していった指標である。つまり、景気の拡張局面 (DI > 50) では累積DIは増加し、縮小局面 (DI < 50) では累積DIは減少を示す。そして

表1 日本の景気変動

循環 ¹⁾	景気の基準日付			周期(月)			拡張 周期 (%)
	谷	山	谷	拡張	後退	周期	
1	—	1951-6	1951-10	—	4	—	—
2	1951-10	1954-1	1954-11	27	10	37	73
3	1954-11	1957-6	1958-6	31	12	43	72
4	1958-6	1961-12	1962-10	42	10	52	81
5	1962-10	1964-10	1965-10	24	12	36	67
6	1965-10	1970-7	1971-12	57	17	74	77
7	1971-12	1973-11	1975-3	23	16	39	59
8	1975-3	1977-1	1977-10	22	9	31	71
9	1977-10	1980-2	1983-2	28	36	64	44
10	1983-2	1985-6	1986-11	28	17	45	62
11	1986-11	—	—	—	—	—	—
第2～6循環の平均				36	12	48	75
第7～10循環の平均				25	20	45	56
第2～10循環の平均				31	15	47	67

資料) 経済企画庁「経済変動観測資料年報(昭和63年版)」, p. 225

経済企画庁「日本経済指標」1988, No. 4

田原昭四(1989)第1表

註1) 第1循環から第6循環の拡張局面には以下の名前が付けられている。

第1循環(朝鮮動乱ブーム)・第2循環(投資消費景気)・第3循環(神武景気)・第4循環(岩戸景気)・第5循環(オリンピック景気)・第6循環(いざなぎ景気)。

累積DI

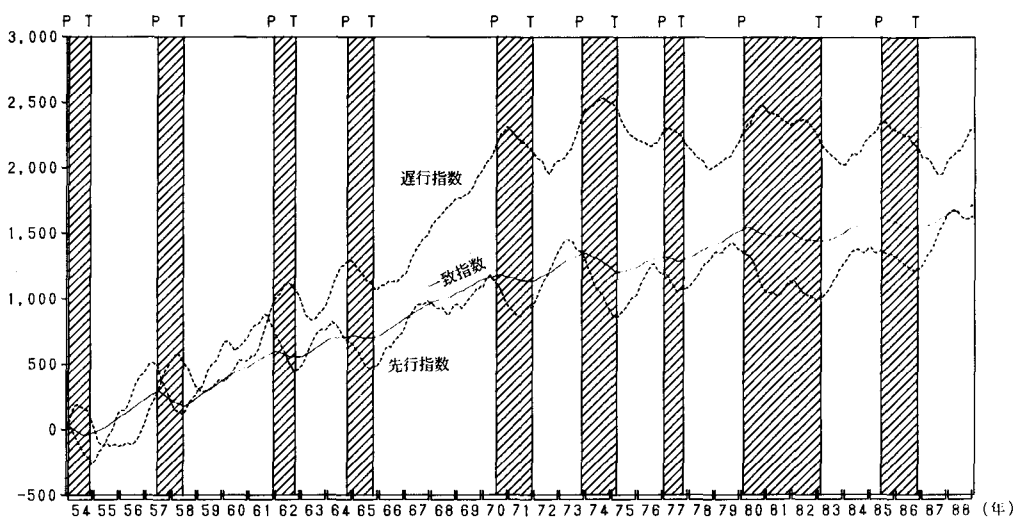


図2 日本の累積DI

資料) 図1と同じ。

注) 一致系列の目盛りは4分の1に縮小してある。実線は一致DIを、点線は先行DI(上方)・先行DI(下方)を示す。

50%ラインとの交点(DI=50: 転換点)では累積DIは増加も減少もしない(極大極小点となる)。つまり累積DIの増減が景気の拡大・縮小の指標となることを意味する。なお、DI自体の説明のところで述べたように数値(図2縦軸目盛り)そのものには意味はなく、これは累積DIでも同様である。しかし、短期的な予測等においては十分利用可能な変数である。

図より一致指数は景気の転換点を定めるためには有効であるが、この指数は転換点以外では直線的な動きを示しており、動的な面では先行指数・遅行指数の方が優れていることを指摘できる。先行指数のピークを見てみると、転換点より半年程度先行しており、景気指標としての有効性を示している。一致指数のように直線的な動きではないため、1967年のように他指標との関連からみて景気後退という程のものではないものの、「中だるみ」といった感じもある程度表現可能といえよう。つまり極大点が必ずしも景気の山の前触れというわけではなく、その他の指標等と相互に検討を加えた上で景気の先行き予測が行なわれる。遅行指数に関して述べると、山より谷が重要な役割を果たす。図より明らかなように、遅行指数の谷は明瞭でしかも実際の谷に比べて遅れて発生することから、谷を再確認する役割を持つ。一般的に、景気観測は山よりも谷の確認が難しいとされる。遅行指数のもう一つの使用方法は一致指数と併用し、景気の局面分割に利用する。図中のT（景気の谷）から遅行指数の谷の間は一致指数は増加しているものの遅行指数は依然減少を示している。つまり、総合的にみれば拡張期ではあるが、波及産業・部門においてはまだ谷を迎えていないため「回復」、遅行指数の谷からP（景気の山）にかけては一致指数・遅行指数ともに増加しており「上昇」、Pから一致指数の山にかけては一致指数は減少しているが遅行指数はまだ増加しており「後退」、一致指数の山からTにかけては一致指数・遅行指数ともに減少しており「下降」のように定義する（局面分割には幾つかの方法・表現が検討されているが、ここでは吉田⁶⁾を引用した）。

（3）米国・東南アジアの景気動向指数

米国における景気動向調査は古くから行なわれている。現行の先行指数は12系列（註4）から、一致指数は4系列（註5）から、遅行系列は6系列（註6）から構成されており、各系列の値は図3の通りである。図1同様に5カ月移動平均により若干であるが平準化を行なっているが指標そのものの短期的な動きは我が国のDIに比べて大きくその分、判断が難しくなる。表2は、各循環の転換点・周期等を表にまとめたものであるが、1854年から1858年にかけての循環を第1循環とすると1982年より拡張局面にある現在の循環は第31循環となる。平均周期は日本よりやや長めで約4～5年である。後退期間が1年前後で安定しており、周期は景気拡大期間が決定するといっていよい。図1から図2を求めたようにして、図3より累積DIを求めることができるが、その結果が図4である。なお、商務省の公式の基準日付においては後退と認定されなかったものの、1984年第2四半期より1985年末までは経済成長率が減少し、通常「グロース・リセッション」と呼ばれている（長田⁹⁾）。

東南アジア諸国は産業に占める工業シェアの高まり、工業品貿易（対米・対日）の国民経済に占める割合の上昇により、近年では日米の景気変動と連動する短期的変動を見せるようになってきている⁹⁾。アジア経済研究所⁹⁾がアセアン諸国を対象に景気基準日付を作成しているが、その結果をまとめると表3のようになる。過去のデータは不明であるが、少なくともこの15年間は周期3～4年の短期的変動が観察されている。

（4）景気動向の国際比較

さて、各国の景気動向にはどの程度の関連性を見いだすことが出来るのであろうか。かつて、「アメリカがくしゃみをすれば…」ということが言われたがこのことを景気動向指数で検討してみよう。図5は日本を巡る木材貿易国（日本・米国・マレーシア・インドネシア）の景気循環のタイミングのみを図示したものである。

まず日米の比較から検討を始めよう。両者は関係ないとはいえないが、直線的な関係にあるわ

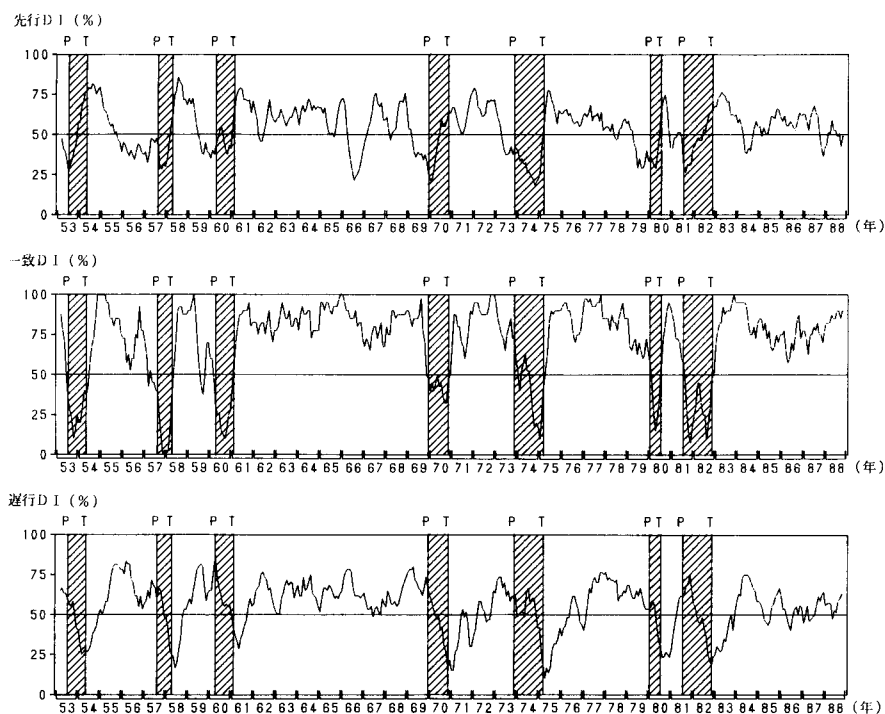


図3 米国の景気動向指数 (DI)

資料) U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis: Handbook of Cyclical Indicator, pp. 136~137, 178, 1984
 U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis: Business Conditions Digest, 1985-3, 1987-6, 1988-6, 1989-4

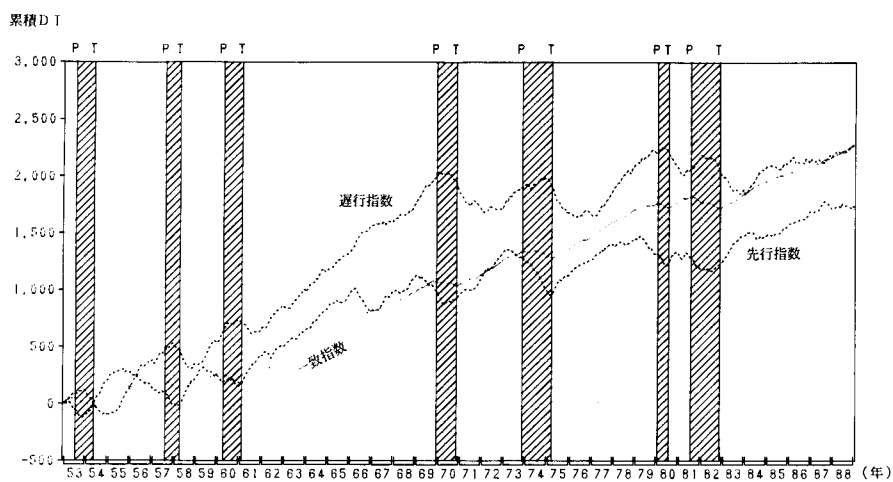


図4 米国の累積DI

資料) 図3と同じ。

注) 一致系列の目盛りは4分の1に縮小してある。

実線は一致DIを、点線は遅行DI (上方)・先行DI (下方)を示す。

表2 アメリカの景気変動

循環 ¹⁾	景気の基準日付			周期(月)			拡張 周期 (%)
	谷	山	谷	拡張	後退	周期	
1	1854-12	1857-6	1858-12	30	18	48	63
2	1858-12	1860-10	1861-6	22	8	30	73
3	1861-6	1865-4	1867-12	46	32	78	59
4	1867-12	1869-6	1870-12	18	18	36	50
5	1870-12	1873-10	1879-3	34	65	99	34
6	1879-3	1882-3	1885-5	36	38	74	49
7	1885-5	1887-3	1888-4	22	13	35	63
8	1888-4	1890-7	1891-5	27	10	37	73
9	1891-5	1893-1	1894-6	20	17	37	54
10	1894-6	1895-12	1897-6	18	18	36	50
11	1897-6	1899-6	1900-12	24	18	42	57
12	1900-12	1902-9	1904-8	21	23	44	48
13	1904-8	1907-5	1908-6	33	13	46	72
14	1908-6	1910-1	1912-1	19	24	43	44
15	1912-1	1913-1	1914-12	12	23	35	34
16	1914-12	1918-8	1919-3	44	7	51	86
17	1919-3	1920-1	1921-7	10	18	28	36
18	1921-7	1923-5	1924-7	22	14	36	61
19	1924-7	1926-10	1927-11	27	13	40	68
20	1927-11	1929-8	1933-3	21	43	64	33
21	1933-3	1937-5	1938-6	50	13	63	79
22	1938-6	1945-2	1945-10	80	8	88	91
23	1945-10	1948-11	1949-10	37	11	48	77
24	1949-10	1953-7	1954-5	45	10	55	82
25	1954-5	1957-8	1958-4	39	8	47	83
26	1958-4	1960-4	1961-2	24	10	34	71
27	1961-2	1969-12	1970-11	106	11	117	91
28	1970-11	1973-11	1975-3	36	16	52	69
29	1975-3	1980-1	1980-7	58	6	64	91
30	1980-7	1981-7	1982-11	12	16	28	43
31	1982-11	—	—	—	—	—	—
第1～16循環の平均				27	22	48	56
第17～22循環の平均				35	18	53	66
第23～30循環の平均				45	11	56	80
第1～30循環の平均				33	18	51	65

資料) U. S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis:

“Handbook of Cyclical Indicators”, Table-10, 1984

“Business Conditions Digest”, 1989-4

註1) 循環番号は1854を1とし筆者が与えた番号であり公式番号ではない。

表3 アセアン諸国の景気変動

国名・循環 ¹⁾		景気の基準日付(年)			周期(月)			拡張 周期
		谷	山	谷	拡張	後退	周期	(%)
タ イ	1	—	1975-4	1976-5	—	13	—	—
	2	1976-5	1980-3	1980-12	46	9	55	84
	3	1980-12	1981-8	1982-9	8	13	21	38
	4	1982-9	1983-12	1986-1	15	25	40	38
	5	1986-1	—	—	—	—	—	—
	第2～4循環の平均				23	16	39	59
インドネシア	1	—	1977-12	1979-2	—	14	—	—
	2	1979-2	1981-11	1982-10	33	11	44	75
	3	1982-10	1984-7	1985-7	21	12	33	64
	4	1985-7	—	—	—	—	—	—
マ レ ー シ ア	1*	1967-11	1968-11	1969-3	12	4	16	75
	2*	1969-3	1970-1	1972-7	10	30	40	25
	3	1972-7	1974-2	1975-6	19	16	35	54
	4	1975-6	1977-3	1977-9	21	6	27	78
	5	1977-9	1980-3	1982-6	30	27	57	53
	6	1982-6	1984-11	1986-5	29	18	47	62
	7	1986-5	—	—	—	—	—	—
	第1～6循環の平均				20	17	37	54
シンガポール	1	1975-4	1979-12	1980-10	56	10	66	85
	2	1980-10	1981-5	1983-4	7	23	30	23
	3	1983-4	1984-2	1986-3	10	25	35	29
	4	1986-3	—	—	—	—	—	—
	第1～3循環の平均				24	19	44	56
フィリピン	1	—	1975-4	1976-3	—	11	—	—
	2	1976-3	1977-1	1977-7	10	6	16	63
	3	1977-7	1980-1	1980-11	30	10	40	75
	4	1980-11	1983-8	1986-5	33	33	66	50
	5	1986-5	—	—	—	—	—	—
	第2～4循環の平均				24	16	41	60
アセアン5カ国全循環の単純平均 ²⁾					23	16	39	58

資料) 長田(1988) 附図より作成。

但し、*印の循環は篠原・田原(1988) 第5-2表による。

註1) 循環番号は筆者が便宜的に設定したものであり公式のものではない。

2) 周期の確定している循環に関する集計値である。

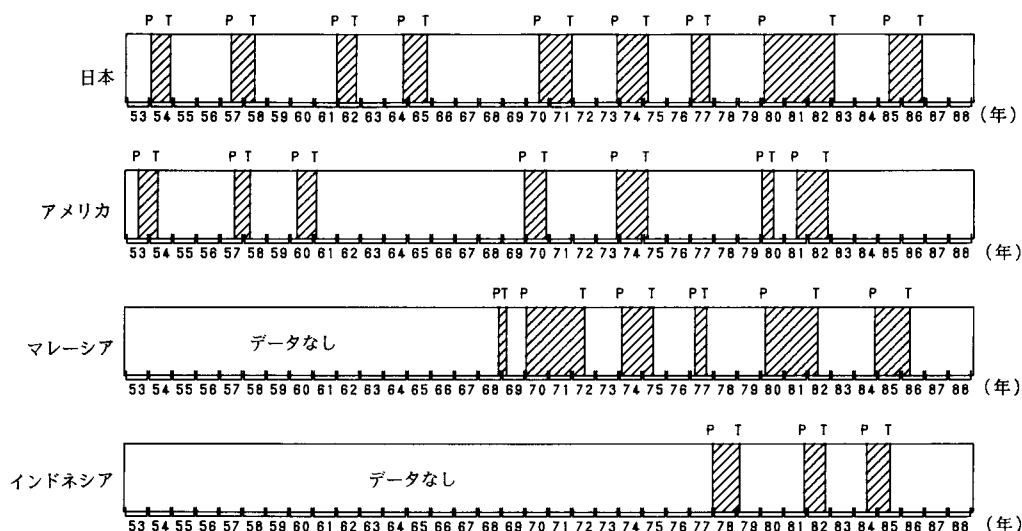


図5 日本・アメリカ・マレーシア・インドネシアの景気基準日付

資料) 日本・アメリカは図1・図3と同じ。マレーシア・インドネシアは以下の資料による。

長田 博: ASEAN諸国一強まる日米との景気連動一, 付図, 日本経済新聞, 1988-11-5

篠原三代平・田原昭四: 新しい景気の読み方, 東洋経済新報社, 東京, 第5-2表, pp. 122, 1988

けではないことも明らかである。しかし、以下のような関係を観察することが出来る。1973年以前では、日本とは無関係ないしは日本に先行する傾向があったのに対し、1973年以降では日本とは無関係ないしは日本と一致する傾向がみられることである。1973年以降で、日米が一致しない後退期間は2回あったが、2回目の1985～1986年については次の点を指摘しておきたい。さきにも述べたように、この期間は公式には後退とは認定されなかったものの、いわゆる「グロース・リセッション」の時期であり、後退期間としては日本の1985年から1986年に相当するといえよう。こうしてみると1977年の「ミニ・リセッション」を除くと、1973年以降、日米の景気転換点はほぼ一致（ないしは対応）している傾向にあることを指摘できる。

東南アジア、とくに我が国と木材貿易上重要なマレーシアとインドネシアはどうであろうか。各国のDI構成内容に関する資料を入手していないのと、DIの歴史がまだ浅いことから必ずしも断定的には述べることは出来ないが、マレーシアに関しては日本の景気変動と酷似している⁹⁾。現行のDIの構成内容であるかどうかははっきりしないが、篠原・田原¹⁰⁾によるとマレーシアの先行DIの構成要素は輸出・輸入・農業生産指数・製造業生産指数・鉱業生産指数の5系列からなっている。従って、マレーシアにとって最大の輸出先である日本の経済動向を敏感に反映する傾向が現われているといえよう（長田⁹⁾）。

3. 木材価格と景気動向指数

(1) 日本における景気変動と木材価格変動

以上、景気動向指数自体の説明を行ってきたが、以下では木材価格との関連性について検討を加えて行くことにしよう。なお、樹種別等の細かな分析は別稿に譲ることとし、本論文では日銀卸売物価指数（製材・木製品）を取り上げ、その概略を述べることにする。また、本論文では指数の対前年同月比を採用する（註7）。以下、この名目指数の対前年同月比を単に「木材価格」

と呼ぶので注意されたい。対前年同月比を採用する理由は次の2点である。第1は、短期的な分析では季節変動の考慮（除去）が必要になるが、対前年同月比は季節変動を除去する最も簡単な方法であるからである。例えば、5月の季節指数が80とすると、1989年5月の値Xは季節調整後には $X/0.8$ となり、1988年5月の値Yは季節調整後には $Y/0.8$ となる。従って、1989年5月の対前年同月比は $(X/0.8)/(Y/0.8)=X/Y$ となり、季節指数は相殺されてしまう。つまり、固定的な季節指数を採用するのであれば対前年同月比は季節指数を無視することができるといえる。本分析は短期的な変動のパターンを検討しているのであり、部分的には移動型の季節調整法（例えばEPA法など）を使用せず、固定的な指数で十分であることは明らかである。第2には、この10年を別にすると我が国では価格・数量指数ともに増加トレンドが強く、不況といっても実数が必ずしもマイナスに転ずるのではなく、増加のテンポが鈍るタイプの循環、いわゆる「成長率循環」が主であったため、比率のほうがより後退期を明瞭に示すことが期待されるからである。

図6は木材価格と景気基準日付との関連を示したものである。「木材価格」の循環と基準日付の対応は、時期により若干の相違も見られるが基本的には一貫していることをまず指摘できる。その程度を無視すると、「木材価格」は景気の拡張期には上昇し、後退期には下降している。このことは、構造が変わったとされる1980年代以降も基本的には変わっていない。なお、「木材価格」は1981年初頭に一つの谷を迎えているがそれに対応する循環がないことが、唯一の問題点であるが（あくまでもここではタイミングのみを問題としている）、これは基準日付の取り方にも関係する。再び図1を見られたい。1980～1982年の後退期間中に先行・一致・遅行の各指数は一時的に回復（50以上の値をとる）している。これに対して我が国では山・谷の認定を行なわなかったものであり、その意味でこの後退期は本当は2つに分けることも可能である。従って、図5で日本の1980～1982年にかけての後退期は米国同様に実は2つの時期からなるわけである

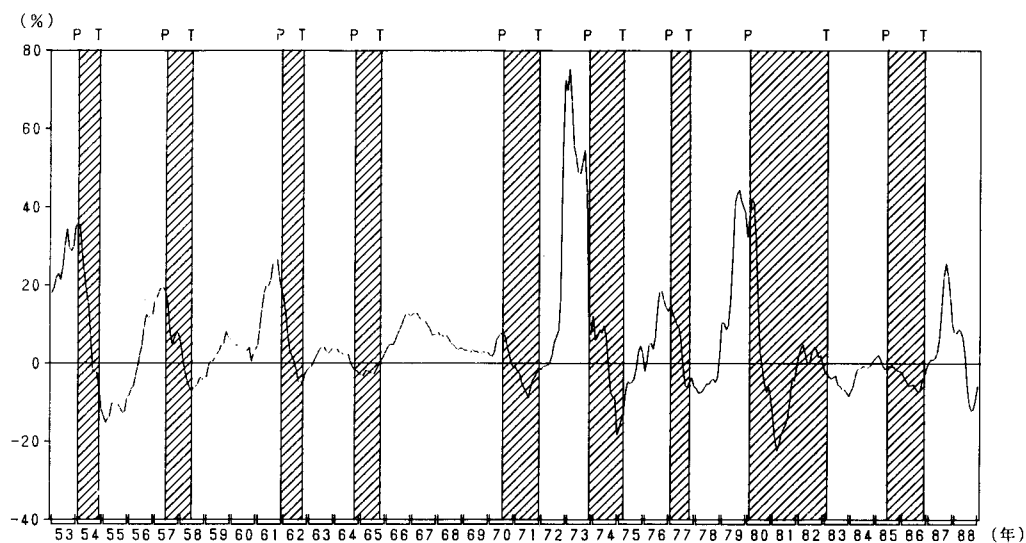


図6 木材価格変動と景気基準日付（日本）

資料）日本銀行調査統計局：昭和63年物価指数年報，487pp，1988

日本銀行調査統計局：昭和60年基準卸売物価指数—品目・ウェイトおよび接続指数—，223pp，1988
基準日付は図1と同じ。

注）縦軸は対前年同月比（%）である。

が、その短い「回復期」は拡張と認定するほどのものではなかったわけである。再び図6に戻ると、上記の理由で1981年の谷はそれほど問題ではない。景気の拡張は必ずしも一様に拡大するというものではない。図1をみると1958年から1961年にかけての拡大はDIのうえからは2期に分けられる（ただ減少が小さく「後退」というには及ばない程度のものであったと考えられる）が、図6においてこの期の「木材価格」にも2つの山を観察することが出来る。同様に、1966年から1970年にかけての長期にわたる拡大（いわゆる「いざなぎ景気」）期間中も2つの山が観察される。1988年当初に先行DIは50以下に転換しているが、一致指数も減少傾向は示したものの50を割るには到っていない、その意味で1988年の「木材価格」変動（下落）もそれに対応した動きと考えることも可能になる。

これまで述べてきたことは「木材価格」に限らず卸売物価一般（木材同様、日銀指数の対前年同月比を採用し、「一般物価」と表記する）にいえることなのかどうかを検討してみよう。なお、上でみたように基準日付のみでなくその判断資料であるDI自体と比較する方が得るところが大きいのでDIと「一般物価」と「実質木材価格」（先に定義した「木材価格」を「一般物価」で除したものを）を比較してみたのが図7である。DIとしては変化に対して最も敏感な反応を示す先行指数を取り上げ、比較が容易な累積値、つまり累積先行DIを用いた。1981年の谷までについては「一般物価」「実質木材価格」についても同様なことを指摘できる。しかし、それ以後については若干の注意を要する。円高不況とも言われた1985年から1986年にかけての景気後退期には「一般物価」がマイナス値を示している。もちろん、それ以前の景気後退期にも一時的にマイナスに転じることはあったが期間は短く、なによりもその水準が数%と低く、物価の下方硬直性が見られたのに対し、10%前後の減少が見られた点が注目される。図中の1（山）、2（谷）に示すように景気の転換点との対応は一応観察されるものの、それ以前と比較すると差は明らかである。このように物価が下落するなかで「木材価格」はそれほど減少しなかったため、実質ベースでみるとこの景気後退期に木材価格は上昇を示すこととなり、従来の関係が崩れている。

以上見たように、1981年以降、両者の関係に変化が見られるが、変動の転換点という視点からは最初に述べたように基本は変わっていないように思われる（これは次章で示す図11からも明らかにすることが出来る）。こうした変化の主たる要因が為替変動にあることが推察されるが、この問題については別稿で議論する。木材価格は為替変動、現地価格変動等によって国内要因とは無関係に動いているかの考え方もあろうが、従来のような明確な形ではないものの、依然景気循環との関係を保っていることに注意する必要がある。

（2）米国における景気変動と木材価格変動

米国についても同様の分析を行ってみよう。図8は米国労働省労働統計局が作成している卸

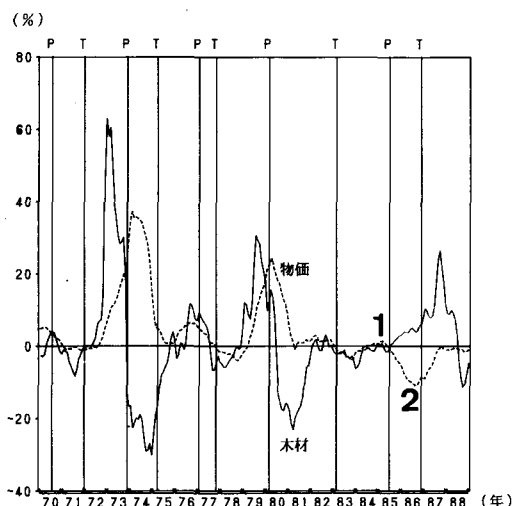


図7 一般物価変動・実質木材価格変動と景気基準日付（日本）

資料）図6と同じ。

注）縦軸は対前年同月比（%）である。

実線が実質木材価格の変動を示し、点線が一般物価の変動を示す。

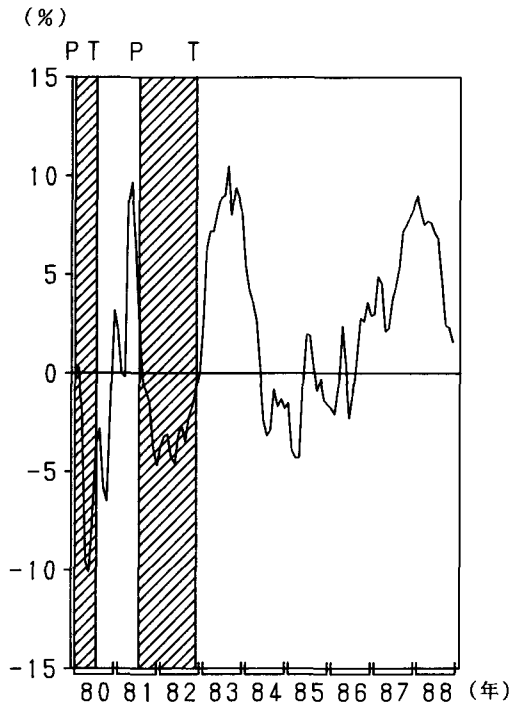


図8 木材価格変動と景気基準日付 (アメリカ)

資料) 経済企画庁調査局監訳: 1981年版アメリカ経済白書, 表B-57, pp. 67, 1981
 経済セミナー増刊: アメリカ経済白書, 表-62, pp. 348 (1987), pp. 339 (1988), 表-65, pp. 386, (1989)
 U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis: Business Statistics 1984, pp. 28, 1985 以上, 原資料は労働省労働統計局。景気基準日付は図3と同じ。

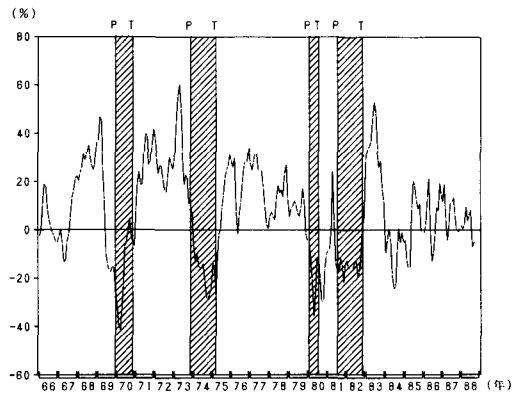


図9 木材価格変動と景気基準日付 (アメリカ, Douglas Fir)

資料) 1985年以前はRandom Lengthより採用。
 採用品目はDouglas Fir, Kiln Dried, 2×4, Std & Btr, Random 8/20', Prices of Net f.o.b. Mill
 Terri L. Richards ed.: Random Length 1985, pp. 29, Random Length Publications, Inc., Oregon, U.S.A., 1986
 David S. Evans ed.: Random Length 1975, pp. 18, Random Length Publications, Inc., Oregon, U.S.A., 1976
 1986年以降は下記資料より (原資料はRandom Length)。
 採用品目はDouglas Fir, Kiln Dried, 2×4, Std & Btr, Random 8/12', Prices of Net f.o.b. Mill
 Debra D. Warren: Production, Prices, Employment, and Trade in Northwest Forest Industries, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Resource bulletin, 1986~1988

売物価指数の製材・木製品の対前年同月比と米国景気基準日付を比較したものである。古い月別データが入手出来なかったので長期的なパターンを述べる事が出来ないが、米国全体をとってみても我が国同様のDIと価格変動の関係を観察出来る。なお、すでに述べたように米国では1985年から1986年にかけて「グロース・リセッション」が見られ、木材価格もそれに対応しその時期にはマイナスに転じている、と読むことが出来る。米国西部の針葉樹で我が国へも輸出されているDouglas Firをとりあげて、同様の分析を行ったのが図9である。1982年までは景気の上昇・下降期と価格の上昇・下降期は相当程度一致していたと言ってよい。しかし1984年以降の動きは、累積して考えると下降ではないが明確な上昇でもなく、従来ほど明確な対応関係になっていない (移動平均をとれば山・谷の関係は一応対応する)。こうした対応関係、及びその関係の変化がDouglas Fir特有のものであるか否か、またその原因についてはまだ分析しておらず、ここでは問題点の指摘にとどめ、別稿で議論することにしたい。

しかし、国際間 (本論文では日米) の景気基準日付が大体一致し、それぞれの国で木材価格が景気動向に連動している点は重要である。我が国の木材価格変動の原因を米国木材価格の変動に求める場合、現地におけるこうした景気動向との関連も検討すべきである。単に現地価格が上昇した、では景気の一致を示しているのか、対日輸出価格が上昇しているのか区別できないからで

ある。

4. おわりに—新たな指標の作成—

近年、これまで議論してきた一国全体のDIではなく産業別DIを作る動きが見られるようになってきている。関連産業としては、紙・パルプに関して紙・パルプ連合会による先行系列重視のDI作成が1961年以来続けられている（註8）。林業に関してこうした独自の指標を作成（註9）する上で考慮しておく問題を3つ述べて、本論文のまとめに代えたいと思う。

第3章で若干の検討を加えたように、「木材価格」と基準日付の関係が見られるが、このことを利用して価格分析、特に予測への応用について簡単に触れておく。DIを利用してどの程度一致するかをみたのが図10である。ここでは、DIとして累積先行DIが採用されている。先に述べたようにDIは本来、水準を示す指標ではないので目盛りは無視している（適当に合わせた）ので、上下の方向のみ見られたい。水準を示す指数ではないものの、1980年頃までの変化は、相当程度近似している。この点についてはかつて触れたが³⁾、しかし1980年以降、転換のタイミングは対応していても水準については全く参考にならない。これには2つの問題点がある。第1はDIという指標がもともと水準を示すものではないことに起因する。これはDIの問題点としてよく指摘されてきた。ところで、現在、我が国ではDIと以下に述べる景気総合指数（Composite Index, CIと略す）をあわせて景気動向指数と呼んでいる。CIとは「景気変動の大きさやテンポ（量感）を観察するため、採用指標の変化率を合成することによって作成された指数（60年＝100）」¹⁰⁾である（註10）。我が国ではCIの歴史がまだ浅く、その有効性についてはまだ確認されていないのに対し、米国ではCIのほうが普及していると言われる⁹⁾。まだその有効性が十分確認されていないが、とりあえず先行CIを使って図10同様の分析を行なった結果が図11である。なお、CIは1985年を100とする指数であることから比較のためCIの対前年同月比を用いた。先の図10に比較して、この指標はタイミングのみでなく振幅においても相当程度、「木材価格」に連動しており、図10に比べると予測指標としてより有効であると思われる。第2

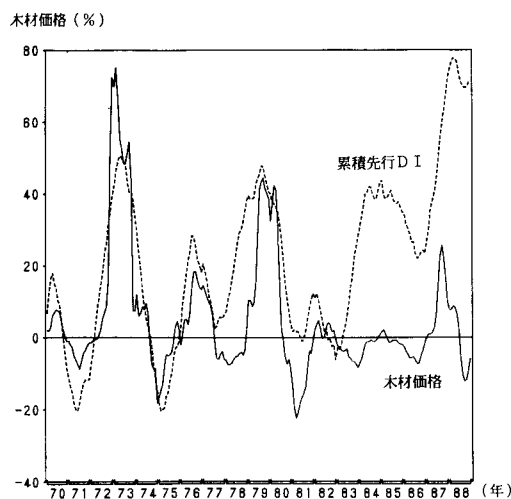


図10 木材価格変動と累積先行DI（日本）

資料）木材価格は図6より。DIは図2より。

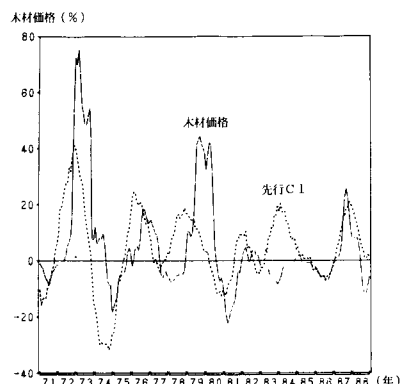


図11 木材価格変動と先行CI（日本）

資料）木材価格は図6より。CIは下記資料による。
経済企画庁調査局編：経済変動観測資料年報（昭和63年版），pp. 235, 1988
経済企画庁調査局編：季刊・日本経済指標，429，pp. 38, 1988

注）CIは1985年基準値で対前年同月比。

は、第3章で述べたように現行のDIは実物重視が明確であるためである。第1次石油危機以前には価格変動と数量変動は大体似た傾向を示してきたといっていよいであろう。これは林業経済に限らず経済一般にも広範に言えそうである。しかし、1973年以降、価格変動が必ずしも数量変動と連動するというわけではなくなっている。これは、石油危機等の外因、為替レートの変化等の従来にはなかった要因の登場があげられる。第3章の考察の際にも述べたように、外因はともかく、為替レートと価格変動の関係については今後検討を加えなければならない。

次に使用するデータについて述べよう。近年、様々なビジネス・サーベイ・データが使用されるようになってきた。予想や判断に関する主観的データを、素早く集めることが出来るのが利点である。木材に関しては日本木材備蓄機構によるデータ（註11）があるが、原木等の購入・販売量が対象になっており価格に関するサーベイ・データはとられていない。サーベイ・データは一般に短い期間の見通し（高々1年程度）しかカバー出来ないとされ、これが問題点である¹⁹⁾。過去数年間の実績をグラフ表示し、その後の動きに関して好きなようにグラフで表現させるグラホスコピー（Graphoscopy, graphic surveying method の略称）という方法がApeloig²⁰⁾によって提案されている（原論文が入手難のため、本説明は日本への紹介論文¹⁹⁾に負う）。木材、特に輸入木材の場合、現地契約、出材時期、日本までの輸送などを考慮すると、単に「+」か「-」か「0」かの三者択一テストではなく、グラホスコピーのようなある程度期間幅をもったビジネス・テストは効果があるのではないだろうか。

ところで、第2章で述べたように、1973年以降日米の景気が一致する（ないしは時期的なずれはあるものの対応がはっきりする）傾向が見られる。2度の石油危機に伴い景気の国際的一致（あるいは波及）関係が明らかになっており、景気分析も従来から各国で行なわれてきた一国のみの分析では不十分になりつつある。世界各国のDI作成では、米国コロンビア大学の国際景気研究センター（CIBCR）が世界10数カ国のDIを作成、さらに主要7カ国（アメリカ・カナダ・日本・イギリス・西ドイツ・フランス・イタリア）の値を集計し、地際経済指標（IEI）が試作されている²¹⁾。また、米国NBERは米国の主要貿易相手国のDIを作成し輸出予測を行なっている⁵⁾。そのほかでは、OECD指数（註12）、EC指数などが比較的知られている。日本は木材貿易において最大の輸入国であり、産業別指数作成の際にもこの国際化の視点が必要である。これら指標の作成は今後の課題としたい。

註

- 1) 先行系列は最終需要財在庫率指数*, 原材料在庫率指数*（製造業）, 新規求人数（除学卒）, 実質機械受注（船般・電力を除く民需）, 建築着工床面積（商工業・サービス）, 新設住宅着工床面積, 建設工事手持月数, 耐久消費財出荷指数, 日経商品指数（総合）, マネーサプライ（M2+CD）, 収益環境指数（製造業）, 投資環境指数（製造業）, 中小企業業況判断来期見通し（全産業）の13系列から算定される¹⁾。*印は逆サイクルである。
- 2) 一致系列は生産指数（鉱工業）, 原材料消費指数（製造業）, 電力使用量, 稼働率指数（製造業）, 労働投入量指数（製造業）, 投資財出荷指数（除輸送機械）, 百貨店販売額, 商業販売額指数（卸売業）, 経常利益（全産業）, 中小企業売上高（製造業）, 有効求人倍率（除学卒）の11系列から算定される¹⁾。
- 3) 遅行系列は最終需要財在庫指数, 原材料在庫指数（製造業）, 常用雇用指数（製造業）, 実質法人企業設備投資, 家計消費支出（全国勤労者世帯）, 法人税収入, 完全失業率*, 全銀貸出約定平均金利の8系列から算定される¹⁾。*印は逆サイクルである。
- 4) 遅平均労働時間（製造業）, 遅平均失業保険初回受給者数*, 新規受注額（実質, 製造業・消費財・原材料）, 購買行動, 新規企業設立指数, 工場・設備の契約および受注高（実質）, 民間住宅新規着工承認指数, 手持ちおよび受注在庫の純変化**（実質）, 景気に敏感な原材料価格指数の変化率**, 株価指数, マネーサプライ（実質, M2）, 流動資産総額の変動**の12系列から算定される²²⁾。*印は逆サイクルを示す。また, **印の系列は移動平均による平準化済みである。

- 5) 非農業雇用者数, 個人所得 (実質), 鉱工業生産指数, 製造業および商業の売上高 (実質) の4系列から算定される²¹⁾。
- 6) 平均失業継続期間*, 製造業および商業の対売上高在庫率 (実質), 生産一単位当りの労働コスト, プライムレート, 商工業貸出残高 (実質), 個人所得に対する消費者賦払信用の比率の6系列から算定される²²⁾。*印は逆サイクルを示す。
- 7) 対前年同月比の使用については本文中でも触れているように長所もあるが問題点もあることを指摘しておく。それは, 一般に変化率を採用すると転換点が前方に移動することである。実数ベースで頂点に達するときより, その数カ月前に最も高い成長率を示すためである。なお, 1954年~1977年を対象に木材価格 (日銀指数, 木材・同製品) について検討してみると, 対前年同月比をとることによって山は5カ月先行し, 谷も同様の理由から9カ月先行する³⁾。この関係に注意した上で使用することが必要である。従って, 景気の局面分解などの際には, 対前年同月比の使用は注意を要するといえよう。
- 8) 先行系列は在庫率 (7系列), 東証株価 (紙バ10社平均), 機械受注額 (民需・除船舶) からなり, 一致系列は販売量 (5系列), 価格 (5系列), 新聞広告量 (印刷インキ販売金額の12系列からなり遅行系列は生産量 (2系列), 価格 (3系列), 鉱工業製品在庫指数, 製造業原材料在庫指数, 全国銀行約定平均金利の8系列からなる。景気変動のタイミングを表現するDIとともに, 景気の振幅を表現する「成分分析」を当初発表していたが実態との乖離が大きく1975年, 廃止された²³⁾。
- 9) 木材価格に関しては玉国の研究²⁴⁾がある。採用系列は, 製材生産指数, パルプ生産実績, 木造建築工事, 石炭出炭高, 国鉄木材輸送実績, 日銀物価指数 (パルプ, 洋紙, 人絹, 石炭の4系列), 通貨性預金高の計10系列である。現行の経済企画庁DIが実物重視であるのに対し, 物価指数が4系列加えられている点が注目される。本文でも述べるように今日では為替変動により実物中心の指標は必ずしも満足すべき結果とはならず, こうした価格変数の重視は今日でも必要な視点である。
- 10) 具体的な作成方法については経済企画庁¹⁾を参照されたい。手順のみ簡単に述べると, まず各指標の変化率を計算, ついで過去5年を対象にその計算値の平均・標準偏差・偏差基準変化率を計算する。次にDIを構成する指標毎に, いま計算した平均等を再度平均し, 合成変化率・合成変化率標準偏差・合成偏差基準変化率を求める。最後にこれらを合成した合成変化率をもとめ, 基準点を100とする指数化を行なう。
- 11) 丸太及び製材品に関して, 原木市場, 製材工場, 製品市場, 卸売間屋, 小売業者を対象に購入量, 販売量に関して調査が行なわれている。モニターは翌月の値が当月に比して5%以上増加すると予想されるときは「+」, 5%以上減少のときは「-」, ±5%以内の変化のときは「0」を答える, いわゆる三者択一の「ビジネス・テスト」方式¹⁹⁾である。各指標毎に「+」「0」「-」の構成比を毎月『木材需給情報サービス』のなかで公表している。
- 12) 採用系列は「広義の産出高」が用いられ, 指標は成長率循環の考え方によっている。日本は, 電力使用量, 稼働率指数 (製造業), 原材料消費指数 (製造業), 生産指数 (鉱工業), 生産者出荷指数 (鉱工業) の5系列からなるCIが使用されている²⁰⁾。

引用文献

- 1) 経済企画庁調査局編: 経済変動観測資料年報 (昭和63年版), 参考資料1, pp. 224~235, 1988
- 2) 経済企画庁調査局編: 季刊・日本経済指標, 429, 128 pp, 1989
- 3) 松下幸司・半田良一: 木材価格の循環変動分析, 京大演報, 53, 76~86, 1981
- 4) 畠中道雄: 時系列分析, 「経済学大辞典Ⅲ」所収, 東洋経済新報社, 東京, pp. 730, 1980
- 5) 小林 進: 景気の見方・読み方—日本経済の循環分析—, 東洋経済新報社, 東京, 255 pp, 1980
- 6) 吉田哲生: 景気予測の基礎知識, 東栄堂, 東京, pp. 84~85, 1976
- 7) U. S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis: Handbook of Cyclical Indicator, pp. 178, 1984
- 8) U. S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis: Business Conditions Digest, 1985-3, 1987-6, 1988-6, 1989-4
- 9) 長田博: ASEAN 諸国一強まる日米との景気連動—, 日本経済新聞, 1988-11-5
- 10) 篠原三代平・田原昭四: 新しい景気の見方, 東洋経済新報社, 東京, 220 pp, 1988
- 11) 日本銀行調査統計局: 昭和63年物価指数年報, 487 pp, 1988
- 12) 日本銀行調査統計局: 昭和60年基準卸売物価指数一品目・ウェイトおよび接続指数—, 223 pp, 1988
- 13) 経済企画庁調査局監訳: 1981年版アメリカ経済白書, 125 pp, 1981
- 14) 日本評論社: 経済セミナー増刊, アメリカ経済白書, 1987~1989年各年版
- 15) U. S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis: Business Statistics 1984, pp. 28, 1985
- 16) Terri L. Richards ed.: Random Length 1985, Random Length Publications, Inc., Oregon, U.

- S. A., pp. 29, 1986
- 17) *David S. Evans* ed.: Random Length 1975, Random Length Publications, Inc., Oregon, U. S. A., pp. 18, 1976
 - 18) *Debra D. Warren*: Production, Prices, Employment, and Trade in Northwest Forest Industries, U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Resource bulletin, 1986 ~ 1988
 - 19) 統計研究会: 「景気指標の整備に関する調査」委託調査結果報告書, 237 pp, 1982
 - 20) *Apeloig, S*: Graphoscopy—A New Surveying Method for Business Cycle Forecasting—, contributed to the 15th CIRET Conference, 1981
 - 21) 馬場正雄: 国際化進む景気観測, 日本経済新聞, 1986 - 1 - 24
 - 22) 野村信廣: 景気サイクルの読み方, 自由国民社, 東京, 246 pp, 1988
 - 23) 経済企画庁調査局: 景気指数の沿革と発展—戦前・戦後のビジネス・インデックス—, pp. 214 ~ 215, 1983
 - 24) 玉国素成: 木材価格の景気変動分析, 林業経済, **140**, 4 ~ 21, **141**, 11 ~ 23, 1960

Résumé

This paper is an analysis on the relationship between the lumber price and the business cycle. The main data used in this paper are Wholesale Price Index (WPI) and Diffusion Index (DI). The results are summarized as follows:

(1) In Japan, from the Mid-1950's to present, the peaks and the troughs of the yearly changes of the lumber price (WPI estimated by the Bank of Japan) are almost the same time as Reference Date (the peaks and the troughs of the business cycles determined by Economic Planning Agency).

(2) In U. S. A., from 1980 to present, almost the same relationship is seen between the fluctuations of the lumber price (WPI estimated by U. S. Dept. of Labor) and the Reference Date determined by National Bureau of Economic Research.

(3) In Japan, cumulative Diffusion Index (Leading Index) was usefull indicator to forecast the lumber price movement. But, after 1980's the effectiveness of forecast was decrease. For present, the yearly changes of Composite Index (CI) is the better indicator.

(4) When we are going to edit something new index on the lumber price, we have to pay attention to the following 3 points: the use of CI method, the joint use of survey data, and the viewpoint of the international index.