

木材価格の循環変動分析

松下 幸司・半田 良一

The Cyclical Fluctuation of Lumber Price

Koji MATSUSHITA and Ryoichi HANDA

要 旨

本論は、木材価格の循環的変動と景気変動の関係を分析したものである。木材価格として、昭和28年より昭和54年までの日銀木材卸売価格指数の月別時系列データを用いた。その結果、次のようなことがわかった。

- (1) 木材価格の循環的変動は、景気の短期変動と関係がある。
 - ① 木材価格の循環変動（原系列より趨勢・季節変動を除去）の山は景気に対し先行し、谷は景気に対し遅行する。
 - ② 木材価格の対前年同月比（1つの循環的変動）の山は景気に対し先行し、谷は景気とほぼ一致する。
 - ③ 木材価格の周期は景気の周期とほぼ一致する。①、②により木材価格の上昇期間は景気の上昇期間に比べて短い。
- (2) 木材価格の対前年同月比は累積先行景気動向指数（累積先行 D・I）と山・谷ともかなり一致する。最近10年間は山・谷ばかりか水準も相当一致し、景気動向指数は木材価格の短期変動を予測する手がかりとなる。
- (3) 戦後の木材価格の変動は昭和40年頃を境に2分できる可能性がある。また、木材価格にはコンドラチェフの長期波動の逆サイクルに近い長波が存在する可能性がある。

は じ め に

日本の木材価格は戦後著しい上昇を続けて来た。昭和27年平均を100とした日銀木材総合卸売物価指数は昭和54年12月には642.1に達している。こうした著しい趨勢変動は、循環的な変動を伴っている。とりわけ最近では、昭和46年より上昇が同48年にピークを迎え、同50年まで下降、再び同52年にピークを迎え、同53年まで下降、そして同54年にピークを迎えその後、下降している。このように短期的な循環が激しくなっている。この論文では木材価格の循環的な変動と景気循環の関係を論じたい。景気循環には後に述べるように、その周期により短期変動（キチン波）、中期変動（ジュグラー波）、長期変動（コンドラチェフ波）がある。ジュグラー波は戦前において重要であったが、戦後はキチン波が中心といえる。また、コンドラチェフ波は、サイクルというより、経済の長い発展過程の一つの歴史的な局面に関係しているといえよう¹⁾。従って、この分析ではキチン波を中心に論ずることにしたい。木材価格とキチン波の関係については、す

で玉国素成氏により詳細な分析がなされている²⁾。玉国氏は、大正10年から昭和8年までと、昭和25年から昭和33年までの木材価格の特殊循環と景気の基準日付を比較することにより、次の3点を主張している。

- (1) 木材価格の特殊循環の転換点は景気の転換点に対して、山で一致し、谷で遅れる。
- (2) 木材価格の特殊循環は周期30～40カ月のキチン波が中心である。一般経済の動きを反映し拡張期間の方が収縮期間より長い。その拡張期間は景気に比べ短い。
- (3) 木材価格の特殊循環は、長期好況型・長期不況型・ブーム型に3類別できる。

玉国氏の研究以後の木材価格の変動をみると、昭和30年代中頃より昭和40年代中頃までは景気変動に伴う短期変動は後退し、昭和40年代中頃以降再び短期変動が激化している。特に、昭和40年代中頃以降の短期変動は、赤井氏によれば「メカニズムは1回1回の短期変動ごとに決して同一ではない」となっている³⁾。このように戦後近年までの間に木材価格の短期変動の様相は変化しているが、景気変動との関係において、一定の相関を保っていることを本論で実証したい。更に、最近の資源問題による木材価格高騰に対して私は、かつてコンドラチェフが長期波動の一要因として指摘した第一次産品制約の壁を連想せざるを得ない。また、戦後影の薄くなったジュグラ波もキチン波どうしの関係をみる上で重要と思われる。従って、中長期循環に対しても若干の考察を行ってみることにする。

本論文の構成は、第1章で景気変動、第2章で木材価格の変動、第3章で両者の関係を論ずる。

1. 景気循環

(1) 景気循環

全般的な経済活動は拡張と収縮を繰り返しており、一般に景気循環と呼ばれている。景気循環はその周期により次のように分類できる。①周期3～4年の短期変動（小循環、キチンの波）②周期7～10年の中期変動（主循環、ジュグラーの波）③周期40～70年の長期循環（大循環、コンドラチェフの波）現実の景気循環は、これらの異なった周期をもつ循環の合成と考えることができる。

(2) 景気動向指数

景気循環を観測するものとして、便利なのが景気動向指数（Diffusion Index, 以下略して $D \cdot I$ と呼ぶ）である。これは、景気との順序関係（波及関係における先行・一致・遅行）が先験的に知られている特定の指標をとり出して、全体の系列のうち拡張した系列がどの位あるかをみるものである。すなわち、今10の系列から成るモデルを考えると、7つの系列が拡張を示せば $D \cdot I = 70$ となる。また、全系列が拡張を示せば $D \cdot I = 100$ となる。 $D \cdot I > 50$ ということは拡張系列数 > 収縮系列数ということであり、景気は上昇中であると判断され、逆に $D \cdot I < 50$ であれば、同様に景気は下降中であると判断される。従って $D \cdot I = 50$ が景気の転換点である。 $D \cdot I < 50$ （下降中）から $D \cdot I > 50$ （上昇中）への移行時が景気の谷であり、逆の場合が景気の山である。

経済企画庁⁴⁾は昭和28年以降、25系列⁵⁾からなる $D \cdot I$ を発表している（昭和47年に系列の構成が一部変更されている）。この25の系列は景気との先行・一致・遅行の関係により、先行系列（10系列）、一致系列（8系列）、遅行系列（7系列）に分けられ、各系列より先行 $D \cdot I$ 、一致 $D \cdot I$ 、遅行 $D \cdot I$ が作られる。また25系列全体から作られる $D \cdot I$ は総合 $D \cdot I$ と呼ばれている。

最近10年間の先行 D・I を例示すると、図 1 のようになる。

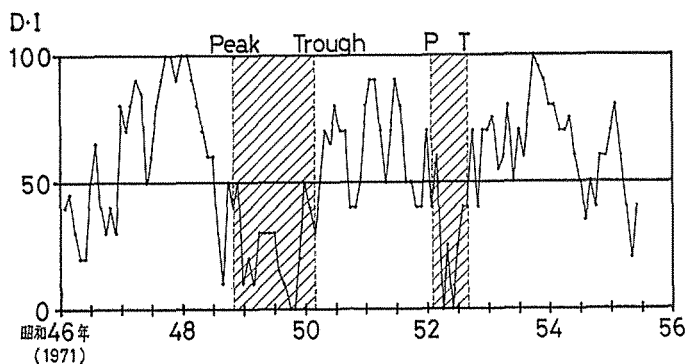


図 1. 最近10年間の先行 D・I

D・I 分析の問題点は山・谷が 50% ラインをどう切るかによって決まるため、判別しにくい点にある。D・I を見やすくしたものが累積 D・I である。これは $D・I - 50$ を累積していくもので、 $D・I > 50$ のときには $D・I - 50 > 0$ となり、累積 D・I は上昇する。すなわち、景気の上昇中には累積 D・I は上昇を示し、景気の下降中には累積 D・I は下降を示す。また、景気の上・谷は累積 D・I の極大点・極小点に対応する。このように累積 D・I は景気の方角を見る際に便利である。しかし、あくまでも方角を示すのであって、どの位好況なのか不況なのかという水準を示すものではない。前に例示した最近10年間の先行 D・I を累積した、累積先行 D・I を考えると、図 2 のようになる。

(3) 景気循環の分析

小循環……(2)で述べた手法に若干変更を加えて転換点が決定されているが、公式の日付（基準日付という）は表 1 の通りである。第 6 循環を除けば周期 3～4 年の小循環が検出できている。循環中、上昇期間の占める割合が高く、戦後の強い上昇基調を反映している。

主循環……表 2 より、戦後の日本経済は 10 年ごとの主循環を見ることができる。戦後は石油危機まで大きな不況がなかったため、主循環の変動よりも小循環が重視されていた。

大循環……コンドラチェフによるこの循環は表 3 の通りである。尚、循環 K3 は 1950 年頃谷をむかえ、1970 年代初頭に循環 K4 が山をむかえたものと思われる⁵⁾。なお、大循環の転換点については、異論もあることを記しておく。

注) 現行 25 系列は次の通りである。先行系列は、所定外労働時間（製造業）、製品在庫率指数*（鉱工業）、機械受注（船舶・電力を除く民間）、建設受注（民間）、原材料在庫率指数*（製造業）、東証株価指数（総合）、日経商品指数（総合）、輸入超（数量ベース）、仕掛品在庫投資（鉱工業）、通貨・準通貨合計残高（前年同月比）、の 10 系列から成っている。一致系列は、建築着工（鉱工業）、大口電力使用量、有効求人倍率、輸入通関実績（数量ベース）、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 8 系列から成っている。遅行系列は、設備投資（民間）、原材料在庫指数（製造業）、利付電々債利回り（平均）、預金通貨回転率、全銀預貸率、製品在庫指数（鉱工業）、人件費比率（製造業）の 7 系列から成っている。ただし*は逆サイクルである。

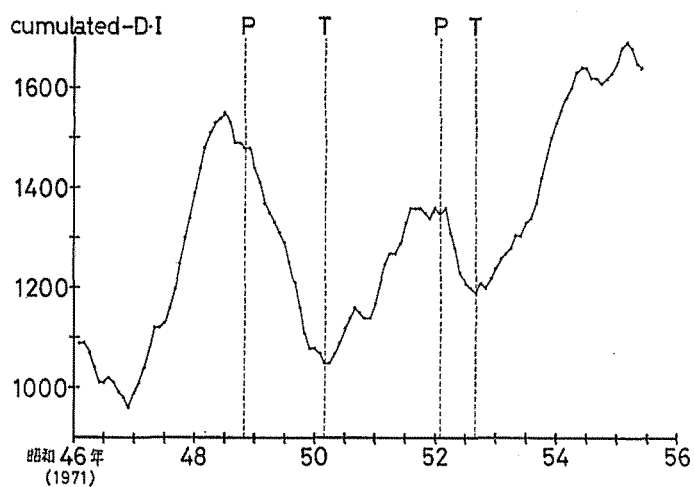


図2. 最近10年間の累積先行 D・I

表1. 小循環 (基準循環)

循環番号	基準日付 ⁵⁾			周期(月)			上昇 周期 (%)
	谷	山	谷	上昇	下降	周期	
1	—	26.6	26.10	—	4	—	—
2	26.10	29.1	29.11	27	10	37	73
3	29.11	32.6	33.6	31	12	43	72
4	33.6	36.12	37.10	42	10	52	81
5	37.10	39.10	40.10	24	12	36	67
6	40.10	45.7	46.12	57	17	74	77
7	46.12	48.11	50.3	23	16	39	59
8	50.3	—	—	—	—	—	—

表2. 主循環⁵⁾

循環番号	転換点(昭和)			周期 (年)
	谷	山	谷	
I	21	26	30	9
II	30	36	40	10
III	40	45	50	10

表3. コンドラチェフの波⁵⁾

循環番号	転換点		
	谷	山	谷
K1	—	1810~17	1844~51
K2	1844~51	1870~75	1890~96
K3	1890~96	1914~20	—

2. 木材価格の循環

(1) 木材価格指数⁶⁾⁷⁾

日銀木材総合卸売物価指数には表4のように5系列ある。各系列の接続は、原則として新系列

表4. 木材価格指数の5系列

系 列	基 準 年	系 列 名	ウ ェ イ ト
1	昭和27年	木材	75.4
2	昭和35年	木材・同製品	60.9
3	昭和40年	木材・同製品	61.6
4	昭和45年	木材・同製品	52.5
5	昭和50年	木材・同製品	44.0

表5. 接続後の木材価格指数

年 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
25	57.5	58.4	57.1	56.1	55.2	51.6	53.0	56.2	59.4	69.9	75.9	77.5	60.7
26	82.8	86.2	90.2	87.8	87.1	85.4	85.6	86.6	88.1	89.6	90.3	88.2	87.3
27	90.3	93.3	94.6	96.0	95.9	93.6	96.2	103.4	107.7	109.1	109.3	110.4	100.0
28	111.2	114.4	118.9	121.9	121.3	121.3	129.9	141.2	142.3	144.5	147.1	149.2	130.3
29	150.6	151.7	149.7	145.5	137.5	134.7	135.7	138.4	140.3	141.6	140.4	135.8	141.8
30	132.3	132.0	132.4	130.1	128.1	126.0	125.3	126.5	126.7	126.8	125.0	123.6	127.9
31	123.0	124.4	124.9	125.9	127.0	129.6	133.5	140.4	143.3	143.6	143.3	143.1	133.5
32	145.0	152.0	153.7	154.9	156.2	156.3	155.0	154.2	154.3	154.9	155.6	155.6	154.2
33	155.3	153.1	151.7	150.2	148.7	147.5	147.3	147.1	147.6	148.6	148.9	149.3	149.6
34	149.6	150.4	150.8	149.4	148.6	148.0	149.0	150.4	151.9	157.3	156.6	156.5	151.5
35	158.8	159.0	158.2	156.3	155.3	155.3	155.6	157.1	161.7	168.2	173.0	174.6	161.1
36	176.4	181.1	187.5	189.8	189.9	190.3	194.6	204.0	207.7	208.6	204.3	201.7	194.6
37	198.3	199.0	197.7	195.6	193.5	191.5	191.4	194.6	197.3	199.0	198.3	197.0	196.1
38	196.5	197.2	197.3	197.2	197.2	197.2	197.8	201.1	205.2	206.0	206.2	206.7	200.4
39	206.2	206.4	203.3	201.7	198.8	199.9	200.7	201.7	203.5	203.0	204.0	203.5	202.7
40	202.8	202.2	201.4	199.4	198.0	196.4	200.6	201.5	206.2	208.9	210.1	210.6	203.1
41	209.6	212.1	210.9	210.7	210.9	213.5	217.6	221.6	226.7	232.6	233.4	233.8	219.4
42	239.3	240.9	240.7	239.3	239.5	239.7	240.9	245.6	252.3	253.1	255.6	256.2	245.2
43	259.2	260.0	261.0	260.4	257.0	254.5	256.8	259.6	264.7	266.1	265.5	265.1	260.8
44	269.2	270.8	270.6	267.3	265.1	262.3	264.7	267.1	271.6	274.0	275.5	276.1	269.6
45	276.1	276.9	278.1	281.0	282.2	282.0	282.4	285.2	285.6	285.8	282.4	277.9	281.4
46	276.3	274.5	271.8	269.2	267.7	264.5	263.1	267.1	270.8	270.6	269.6	268.0	269.4
47	270.9	270.4	270.1	270.1	270.4	271.2	274.6	282.5	288.4	302.2	366.9	411.1	295.7
48	415.8	434.4	431.6	411.6	405.2	393.5	406.8	424.9	439.2	438.6	436.4	480.6	427.1
49	499.1	487.3	490.1	470.2	462.6	458.3	455.8	456.6	447.1	434.4	425.7	430.2	461.1
50	438.4	438.4	429.9	428.2	429.4	427.1	426.0	424.9	423.2	426.3	427.1	425.7	428.8
51	428.8	438.7	445.5	447.7	448.5	455.4	476.8	488.8	493.1	494.4	490.5	484.1	466.1
52	488.0	494.4	495.3	490.5	485.8	480.2	477.2	472.1	468.7	470.4	464.0	451.5	478.1
53	453.7	457.5	459.7	457.5	455.8	453.7	451.5	449.8	448.9	450.2	454.1	466.1	454.9
54	495.7	503.4	503.0	508.5	532.1	574.6	622.2	634.6	641.5	633.3	632.9	642.3	576.7
55	662.9	684.8	699.4	701.1									

(注) 表4の系列1～5より作成。系列1と系列2は昭和35年で、系列2と系列3は昭和41年で、系列3と系列4は昭和47年で、系列4と系列5は昭和51年で接続した。

の開始年とし、接続年における新旧両指数の年平均が等しくなるようにした。接続後の指数は表5の通りである。なお、この際次の2点が問題である。①昭和40年代後半以降の物価上昇は激しく、それを修正するためには実質指数は便利である。しかしながら、物価総平均と木材価格では山・谷は一般に一致しないため、実質指数を作ると新たな山・谷を作る可能性があるため、本論文では名目指数を使う。②系列1～5には構成品目に差が見られる。特に昭和35年以前と以後とでは木製品の有無という違いがあることを明記しておく。

(2) 木材価格の循環

木材価格指数より次の3つの系列を作る。①原系列……ここでのいう原系列とは季節調整済系列を指すものとする。季節調整は12カ月移動平均法によった。②循環変動……原系列より趨勢を除去した残りの変動を指す。回帰式は昭和25年1月を $x=1$ として、 $y=90.5 \times 1.0049^x$ となり、年平均6.0% ($1.0049^{12}=1.0604$) 上昇していることになる。この循環の転換点は表6の通りである。③変化率循環……循環変動は、回帰の影響および強い趨勢の関係により、転換点とりわけ谷の確定が不明確になり易い。特に昭和30年代は変動が小さく循環が余り明確とはいえない。そこで対前年同月比を併用することにする。対前年同月比をとることにより、固定季節指数型季節変動は除去され、また趨勢変動を除外することなく循環をとらえることができる(図5参照)。こ

表6. 木材価格の循環変動

循 環	転 換 点			周 期 (月)		
	谷	山	谷	上 昇	下 降	周 期
1	—	—	26.12	—	—	—
2	26.12	28.12	31.1	24	25	49
3	31.1	32.6	35.8	17	38	55
4	35.8	36.9	38.3	13	18	31
5	38.3	38.9	40.8	6	23	29
6	40.8	43.4	47.3	32	47	79
7	47.3	49.1	51.1	22	24	46
8*(1)	51.1	51.8	53.10	7	26	33
8*(2)	53.10	54.8	—	10	—	—

* 循環番号は基準循環に対応して付けてある。従って、一つの基準循環中に木材価格の循環が二つあるときは、(1)(2)を付け加えることにする。

表7. 木材価格の変化率循環

循 環	転 換 点			周 期 (月)		
	谷	山	谷	上 昇	下 降	周 期
1	—	26.6	27.3	—	9	—
2	27.3	28.8	30.2	17	18	35
3	30.2	32.4	33.6	26	14	40
4	33.6	36.8	37.9	38	13	51
5	37.9	39.1	40.2	16	13	29
6	40.2	42.2	46.7	24	53	77
7	46.7	48.2	50.2	19	24	43
8(1)	50.2	51.9	53.2	19	17	36
8(2)	53.2	54.9	—	19	—	—

の対前年同月比は、それ自体循環的な変動をするため、変化率循環と呼ぶことにする。この循環の転換点は表7の通りである。

最後に、原系列と循環変動と変化率循環の関係を見ると次の2点がいえる⁸⁾。①循環変動は原系列に対して山は先行し、谷は遅行する。これは回帰の影響である。②変化率循環は循環変動に對し、山も谷も先行する。価格上昇が一般に、始めはゆるやかで後に急上昇し、ピーク付近でまた穏やかになるため、変化の度合いが最大になるのはピーク以前であることと関係している。

3. 木材価格の循環と景気循環

(1) 木材価格の諸循環と景気循環

木材価格の原系列・循環変動・変化率循環・対前月比（これは変化率循環に対する先行指標としてある程度循環する。しかしながら明確な転換点決定が不可能なため、参考指標として扱うことにする。）は各々循環するが、その転換点と基準日付との関係を見ると、図3の通りである（転換点のずれの平均をとったもので、ずれは整数になるよう一部調整してある）。各系列の山の差はあまりなく、いずれも景気に先行している。このことは、木材価格の上昇は景気に対して先行していることを示している。一方、谷については相当な差が出た。対前月比の谷は景気の上昇中に谷をむかえ、変化率循環の谷は景気の谷とほぼ一致し、原系列・循環変動の谷は景気の谷より遅れる。原系列・循環変動の場合、山は先行し、谷は遅行するため、景気よりも下降期間が長い（上昇期間が短い）ことがわかる。

このように、木材価格の循環と景気循環の転換点が密接な関係にあることは、当然周期にもいえることになる（相関0.959）。図4は変化率循環と基準循環の周期を比較したものである。一般に、主循環の上昇過程においては、小循環（基準循環）の上昇期間が長くなり、下降過程においては上昇期間が短くなる。主循環は小循環の下降期間の長さには余り影響しないため、結局、小循環の周期は主循環の影響を受けている⁴⁾。その意味で、木材価格の循環周期は主循環と関連が

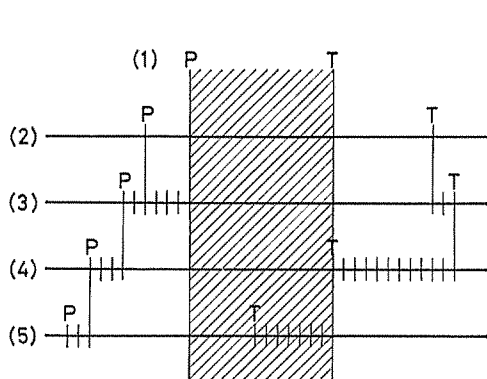


図3. 木材価格の諸循環の転換点と基準日付
 注：(1) 基準循環 (Reference cycle)
 (2) 原系列
 (3) 循環変動
 (4) 変化率循環 (Change over the year)
 (5) 対前月比
 ○ 1目盛は1カ月を示す。

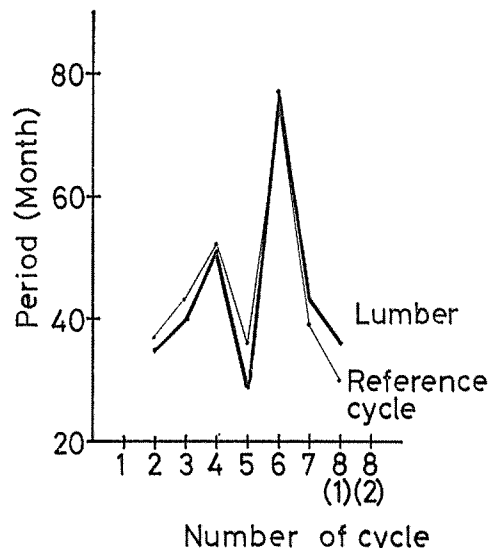


図4. 木材価格の変化率循環と基準循環の周期
 (注) 木材価格の変化率循環の周期は太線で示され、基準循環の周期は細線で示されている。

あるといえる。

次に、木材価格の小循環について景気動向指数を用いて分析してみよう。図3を参考にすると、原系列・循環変動は一致 D・I と、変化率循環は先行 D・I と比較するのが適当といえる。比較結果(表8)より、変化率循環と累積先行 D・I の循環変動が山・谷とも相当よい一致をみることがわかる。両指標の関係は図5の通りである。尚、累積先行 D・I の回帰式は昭和28年1月を $x=1$ として、 $y=4.4x+165.7$ ($r^2=0.841$) である。D・I は方向係数であるため、その値は景気の水準を示すものではない。とくに、景気変動により D・I を構成する各指標がいっせいに動いた高度成長期には、D・I の水準は全く意味をなさなかった。しかし、低成長経済移行後は D・I の動きも鈍くなり、その分景気水準をもある程度反映するようになっていた。適当に目盛りをずらせば、図6の通り累積先行 D・I は、木材価格変化率と水準面でもかなり一致する。このこと

表8. 木材価格の諸循環と D・I

比較	比較する指標		山のラグ(月)		谷のラグ(月)	
	木材価格	D・I	平均*	標準偏差	平均*	標準偏差
①	原系列	累積一致 D・I	-1.1	5.2	+5.9	5.9
②	循環変動	累積一致 D・I の循環変動	-7.9	9.6	+9.1	7.7
③**	変化率循環	累積先行 D・I の循環変動	-1.3	4.1	-0.3	4.3

* D・I を基準に木材価格の転換点が先行すれば－、遅延すれば＋とした。

** 先行 D・I は一致 D・I とは異なり景気の中だるみを反映することができる(図5参照)。従って、比較Ⅲは循環4,6を2分した上で集計してある。

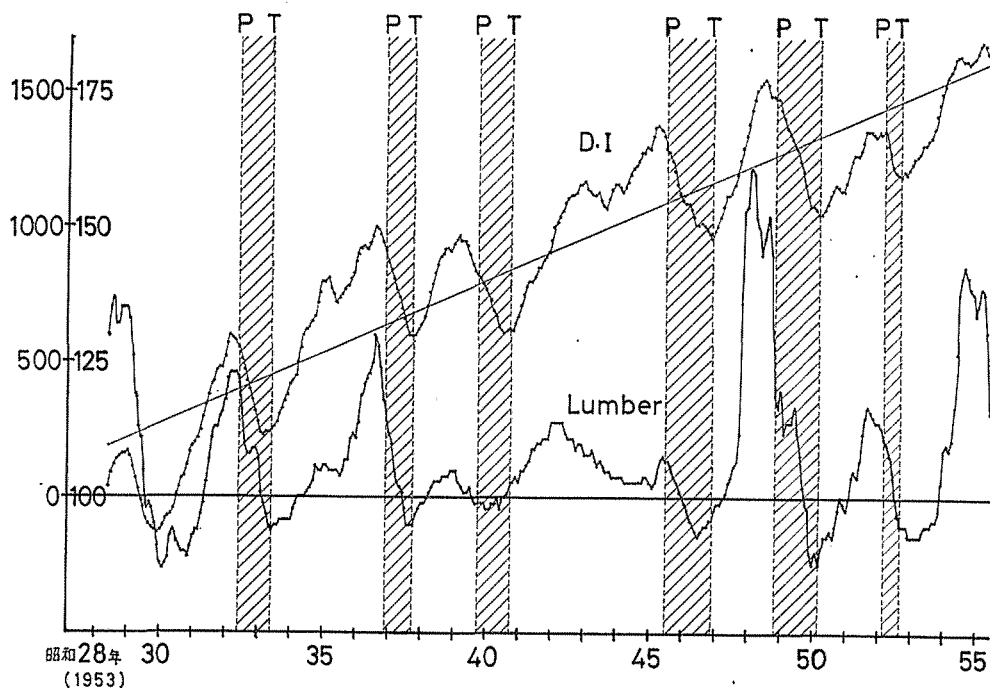


図5. 木材価格の変化率循環と累積先行 D・I

(注) 木材価格の変化率循環の目盛は縦軸右側に、また累積先行 D・I の目盛は縦軸左側に示されている。斜線部は基準循環の下降局面を示す。

は、先行 D・I 系列（10系列）に建設受注・日経商品指数など木材価格と関連が深い系列が入っていることの影響もあるが、木材価格の変動が景気変動と密接な関係にあることの一つの例証といえよう。また、変動の激しい木材価格は、その変化率において景気との関連性が強く出る事も考えられる。

(2) 木材価格の長期的循環

これまで主として木材価格の短期的循環を扱ってきたが、最後に中・長期的にみても。図7は、木材価格の変化率循環の山・谷の値を示したものである。木材価格の下方硬直性を反映して谷は90から100と安定しているが、山は第5循環までは変動が縮小、第5循環以降は変動が拡大する傾向をみせている。すでに図4でみたように、第5循環は周期の上からも1つの分岐点である（主循環の谷に相当する）。このようにみていくと、第5循環は戦後の価格変動を2分する時期といえよう。

最後に、年平均価格の対前年比を用いて、戦前に溯ってみると、図8の通りになる。図の点線はコンドラチェフの長期波動を描いたもので水準は関係ない。この波の要因としてコンドラチェフは戦争・技術革新・資源制約・金の4つをあげている⁴⁾。木材と関連させて考えると、次のようになる。

①戦争はコンドラチェフ波の上昇局面にあられるが、この時木材は高騰する。②コンドラチェフ波が資源制約の壁にぶつかる迄上昇すると考えれば、コンドラチェフ波の下降は資源価格の上昇を伴うといえよう。石油ショック後の第一次産品価格の上昇がこれに相当する。③技術革新はコンドラチェフ波の上昇局面で広まるといわれている

が、この時期第一次産品は相対的に停滞する。このように考えていくと、木材価格には、完全ではないがコンドラチェフ波の逆サイクルと照応する長波を考えることができるのではないだろう

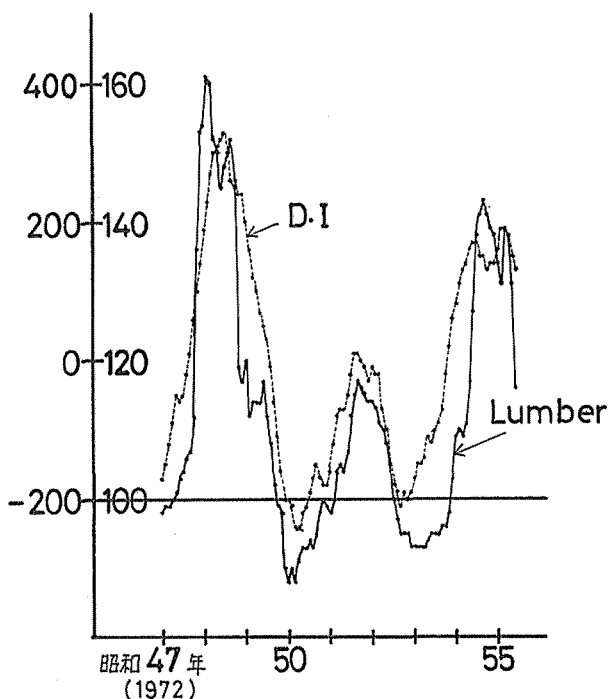


図6. 木材価格の変化率循環と累積先行 D・I の循環変動

(注) 木材価格の変化率循環は実線で示され、その目盛は縦軸右側である。また、累積先行 D・I の循環変動は波線で示され、その目盛は縦軸左側である。

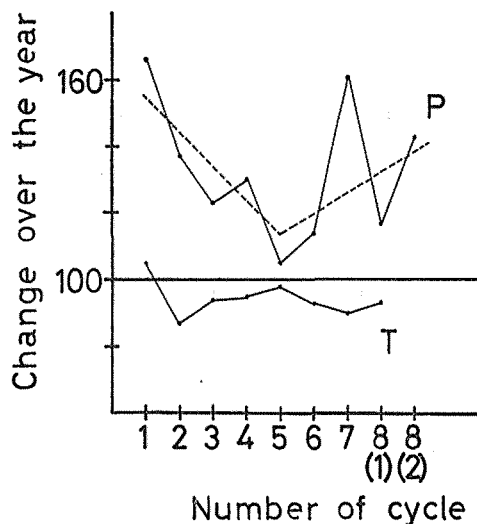


図7. 変化率循環の山・谷（後の谷）の値

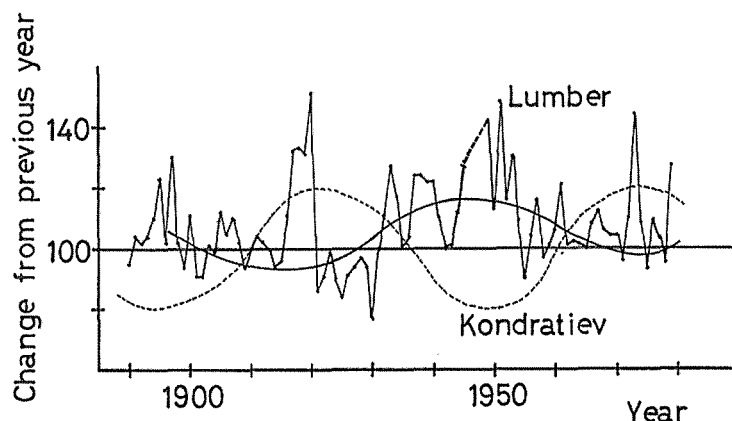


図8. 木材価格の長波とコンドラチエフ波

か²⁾ (第1次大戦・石油ショックは木材にとっては擾乱と考える)。他物価についてもある程度同様なことがいえるが、木材価格が戦前・戦後を通じて強い上昇基調を示し、また下方硬直的であったこと、木材は需要・供給の価格弾力性が低いこと等が、木材の長期変動をより明確にしているのではないだろうか。現在コンドラチエフ波が下降局面に入っているという説に従えば、木材価格の長波は上昇局面に入ったのではないだろうか。

参 考 文 献

- 1) 藤野正三郎：日本の景気循環 勁草書房経済学全集1 1965
- 2) 玉国素成：木材価格の景気変動分析 林業経済 1960-6, 7
- 3) 赤井英夫：木材需給の動向と我が国林業 日本林業調査会 1980
- 4) 経済企画庁：経済変動観測資料年報 1973, 1980
- 5) 篠原三代平：成長と循環 経済学大辞典Ⅱ 東洋経済新報社 1980
- 6) 林野庁：木材価格統計資料集 1965
- 7) 林野庁：林業統計要覧 1966~1980
- 8) 経済企画庁：対前年同月比利用上の注意 経済変動観測資料年報参考資料 1971

Résumé

This paper is an analysis about the relations between the cyclical fluctuation of lumber price and the business cycle. The price index number of lumber price in Japan (1952 average eq. 100) from 1953 to 1979 is used as the original data.

As a result of the analysis, the followings are clarified:

(1) The cyclical fluctuation of lumber price has relation to the reference cycle (a kind of Kitchin cycle).

1. If we make the cyclical fluctuation of lumber price by omitting the secular trend and the seasonal variation from the original data, the peak of the cyclical fluctuation is

注) コンドラチエフが英米仏3カ国について150年間の卸売物価を調べ、長波の存在を主張していることを考えると、日本一国のデータから木材価格の長波の存在を主張するのは問題が残る。日本が特殊ケースである可能性がある。

earlier than that of the reference cycle, and the trough is later.

2. If we regard the change of lumber price over the year as the cyclical fluctuation of lumber price, the peak of the cyclical fluctuation is earlier than that of the reference cycle, and the trough is almost simultaneous.

3. The period of the cyclical fluctuation of lumber price has much the same length as that of the reference cycle. Considering 1 and 2, the rising period of the cyclical fluctuation of lumber price is shorter than that of the reference cycle.

(2) The peak and the trough of the change of lumber price over the year are almost simultaneous with those of cumulated Diffusion Index (leading indicators). Especially for the last ten years, the level of both index can be almost equal by operating adequately. Diffusion Index is useful for the forecast of the short-run fluctuation of lumber price.

(3) The fluctuation of lumber price after the World War II has a separation point around 1965. On lumber price there is a possibility that a long-run cycle exists, which is opposite to Kondratiev long wave.