

木材価格の変動と為替レート (I)

— 輸入物価の検討 —

松下幸司

(林政学研究室)

平成2年7月13日 受理

The Relationship between the Lumber- Price and the Exchange-Rate (I)

— An Assessment on the underway
Import-Price-movement —

Koji MATSUSHITA

(Laboratory of Forest Resources)

結 言

現在、我が国の木材自給率は約3割に過ぎず、木材価格の変動を理解するためには外材価格の影響についての考察が重要である。1971年12月のスミソニアン協定により1ドルを308円とし、さらに1973年2月に変動相場制に移行後は、単に外材価格だけでなく為替レートの変動も木材価格の変動要因の一つとなっている。木材価格と為替レートの関係については、これまで行武ら²³⁾、安藤・松下²⁾、松下⁹⁾の研究がある。行武ら²³⁾は50本余りの連立方程式からなる計量経済モデルを作成し(分析資料は1960~1984年)、為替レート変動の外材輸入への影響を議論している。輸入関数は為替レート、1期遅れの国産材丸太・輸入丸太の比、1期遅れの木造住宅着工面積、1期遅れの製材需要により説明されるとしている。また、安藤・松下²⁾では、為替レートの影響に関して強い仮定(ある時期の10%の為替レートは当期の円建て米材価格を10%変化させる。なお、輸入量への影響は無視)をおき、価格変化を為替効果と非為替効果とに分離することを試みた。その結果、1981年以前における価格変化についての為替効果の程度について議論した。松下⁹⁾では、時差相関分析により、為替レート変化と木材価格変動のラグ(時間遅れ)関係について考察を行った。

本論文以降で、再度この為替変動と木材価格との関係を議論する理由は、次の通りである。第1に、1985年の5ヶ国蔵相会議によるプラザ合意以来約4年続いた急速な円高の結果、為替レートは1ドル240

円から120円にまで急速に進んだという事実である。1976年から1978年にかけても我々は急速な円高を経験し、1ドル300円から200円へと推移したが、1985年以降の急速な円高は前回以上の比率であり、我が国経済に少なからぬ影響を与えた。第2に、後に議論するように、前回の円高進行期は木材価格の低下期と重なっており両者は密接な関係にあったのに対し、今回の円高では円高進行の半ばである1986年8月以降、木材価格は上昇に転じるのである。その意味で、為替レートと木材価格の関係には構造的な変化が予想される。

本論文では、木材価格変動と為替レートの関係を明らかにする第一歩として、我が国の輸入物価・輸入数量全体の動きの中で木材価格・木材輸入がどのように変化したかを統計的に観察し、今後明らかにすべき課題を抽出することを目的とする。

方 法

本論文全体を通じて使用する木材価格と為替レートについて最初に述べておこう。なお、その他の部分的なデータについては当該箇所でするものとする。

日本銀行物価指数より輸入物価指数(基本分類別指数、円ベース指数と契約通貨ベース指数の両方)を中心に分析を行なう。日本銀行の輸出入物価指数は、契約通貨建調査を実施し、「円ベース指数については、同価格を調査時点における外国為替銀行の対顧客電信直物相場(旬中平均、輸出=買相場、輸入=売相場)により調査価格ごとに円価格に換算のうえ指数化し、②契約通貨ベース指数については、契約

通貨建価格そのものを使用して指数化（品目ウェイトは円ベース指数のものを使用している）（日本銀行¹⁶⁾。なお、本論文では、価格指数として1985年基準指数を一貫して用いている。他の指標との比較その他の理由により、この1985年基準指数を他の年の基準に機械的に変換する場合がある（過去のウェイトなどを考慮しない）。具体的な商品について一部検討を行なうが、資料は農林水産省の「木材価格」である。また、米材としてはスギと直接競合する米ツガをとりあげた。為替レート（円/米ドル、以下特に断わらない限り、ドルは米ドルを示す）としては、資料入手が容易なことから、大蔵省調べのインターバンク相場（月中平均）を用いた。輸出入物価指数作成の際のレートと若干の相違はあるが、本研究を進める上では大きな影響はない。

本論の構成は次の通りである。第1番目に為替レートと木材価格のこの20年間の変化を概観する。第2番目に輸入物価指数（基本分類指数）を分析し、木材に限定せず為替レートと輸入物価の動きの関連性に検討を加える。第3番目には、輸入木材価格のなかで特に米材についてその特徴を明らかにし、最後に今後の課題を述べる。

なお、本研究では、木材価格及びその関連指標の動きを主に為替変動と関連づけて検討していくが、輸入品の価格・数量は何も為替レートによってのみ決まるものではないことはいうまでもない。輸出入国の需要要因、コスト要因を始めとする様々な価格要因については別稿に譲る。

為替レートの変動とその原因

1. 為替レートの変動の概要

1972年以降の為替レートの変化を概観しよう。図1は為替レートの変化を示したものである。通常、為替レート（1ドル当りの円）は数字が小さい程、円高なため縦軸上方に小さな数を取るが、円建て価格指数（または価格）と重ね合わせて議論するため、目盛りは上方が円安となっている。本論文では、為替レートはすべてこのような表示になっていることを予め断わっておく。また、日銀総合卸売物価指数（製材・木製品）価格および我が国の景気動向（経済企画庁算定による景気基準日付）を参考指標として記した。為替レートの変化にもかかわらず、最終的な製材・木製品価格指数自体はたいして下落せず、基本的には上昇傾向にある。

(円/ドル, Yen/\$)
(価格指数, Price Index, 1985=100)

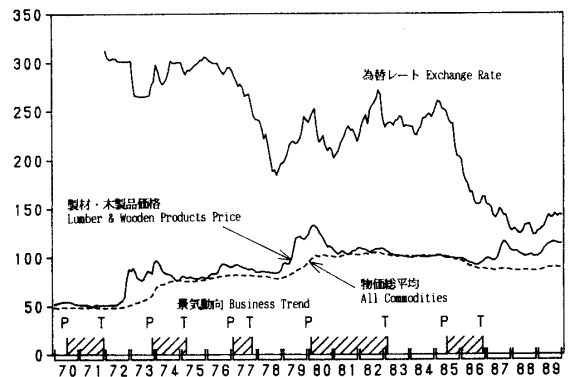


図1 為替相場の推移と木材価格・景気動向

Fig.1. Exchange rate, lumber price and business trend.
注) 図中でP(Peak)は景気の山, T(Trough)は景気の谷を示す。
資料) 日本銀行『物価指数年報』, 経済企画庁『経済変動観測資料年報』, 日本木材備蓄機構『木材需給関係情報サービス』

為替レートはその変化の傾向から4期に分けることができる。時期ごとにレートの動きを概観しよう。第1期は1976年までの300円前後のレートを保った時期である。1971年12月、スミソニアン協定により1ドルを308円に変更、そして1973年には変動相場制に移行した。その後、1973年3月から10月にかけては260円台を記録したが、再び円安気味となり、1975年12月には305.60円にまで戻っている。第2期は1977年から1978年にかけての急速な円高進行期である。1977年1月には292円だったのがその後ほぼ直線的に円高に推移し、1978年10月31日には176円(中心相場)にまで上昇する。このレートは1985年以降の円高期まで更新されることはなかった。11月1日、米国のドル防衛政策が公表され、相場は反転し、以後少しずつ円安が進行することになる(村本¹³⁾)。これが第3期で、1984年までの間、短期的には上昇下降を繰り返しながらも穏やかに円安が進行した。

第4期は1985年以降の急速な円高進行期である。1985年2月に円高が始まるが、劇的に進行するのは同年9月以降で、9月の237円から10月の215円と1ヶ月で22円もの上昇が見られた。9月22日にはニューヨークでの5ヶ国蔵相会議が開催され、プラザ合意がなされた。その結論について、宮崎¹⁷⁾は次の3点に要約している。即ち、「第1に、為替レートの調整によって対外インバランスの是正が可能であり、それが有効であるということ。第2に、為替レートは各国のファンダメンタルズを反映したものとなる必要があること。そして第3に、為替レートの調整、ドル・レートの全般的下方調整によるのではなく、主要通貨（とくに円とマルク）の対ドル・レートの

秩序ある上昇によって行なわれるべきこと」である。こうした合意後の最初の取り引き日1日だけで12円もの円高が進んだ。以後円高が進み、月中平均として最高を記録するのは1988年12月の123円である。この4年間でほぼ倍になったとあってよい。行武ら²³⁾のシミュレーションが仮定した為替レート(150~160円)以上に現実が進行したのである。しかし、為替レートの変動がこれほど進行した割には、後に見るように実物経済はそれほど変化していない。行武らのモデルでは為替レートが160円、150円になった場合には米材丸太輸入量が1.44倍、1.48倍になる等のシミュレーション結果が示された。しかし、我が国の丸太輸入は製材品輸入を含めてもそれほど増加しなかった(注1)。

変動相場制への移行後、為替レートの短期的変動が拡大したのはいうまでもない。月次原系列段階では固定レート時代には高々1%程度であり、極めて安定していた。同様のことは、米ドルとスイスフラン、米ドルとドイツマルクなどの主要通貨との間にもいえるが、一時的に5%を越える変動が見られた時期もあり、円・ドルレートよりは変動が観察された(1981年以前におけるドルと主要通貨との実質レートの対前月比でみた短期変動についてはCumby・Obstfeld³⁾のFig. 3.6~3.10を参照)。1972~1989年のデータについてEPA法により時系列分解(注2)を行なったところ、原系列の対前月変動の平均は2.0%であり、不規則要素は1.3%となり、原系列に対する比は61%と高い。図2は為替レート(名目)の対前月変動を表示したものである。データは月中平均で

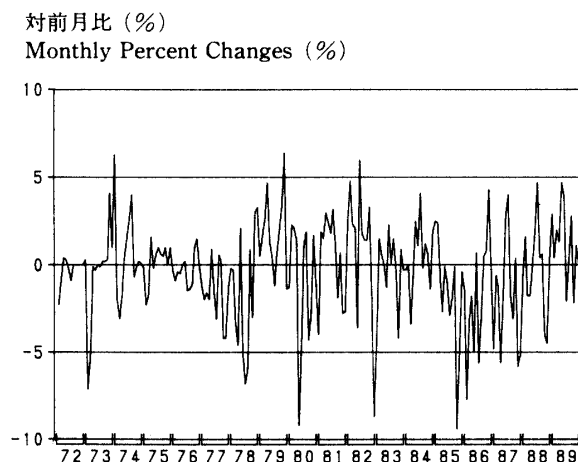


図2 為替相場の短期変動(対前月比)

Fig.2. Change in exchange rate (monthly percent changes).
資料) 経済企画庁『経済変動観測資料年報』, 日本木材備蓄機構
『木材需給関係情報サービス』

あり、実際の変動は月中でも相当あるほか、さらに1日のうちでも変化する。その意味で、現実の短期的変動はこの値の数倍にのぼるはずである。単に、レートが倍になっただけではなく、それは日々の大きな不規則変動を伴いつつ進行していた点にも注意が必要である(注3)。

2. 為替レートの変動要因と諸学説

こうした為替レートの変動の原因について若干、検討を加えておく。というのは、変動原因によっては、為替レートは単に物価にとって外生要因とはならない可能性があるからである。輸入物価を単に現地価格と為替レートで説明するというのは、まさに定義そのものであってそれだけでは何の説明にもなっていない。この議論が成立するのは為替レート、現地価格が国内価格、あるいは需要などと無関係な場合に限るのである。このことを確認するためにも為替レートの変動理論を概観することは有意義である。以下、兼光⁶⁾、宮崎¹²⁾などの説明をもとに、要約しよう。

古典的議論として、1861年のゴウシェンの国際貸借説(貿易収支説)がある。国際間の貿易決済が為替手形で行なわれることから、この為替手形の需要にレートは決まるとする考えである。ゴウシェンは貿易収支を重要視していた。購買力平価説(均衡為替レート)は代表的な学説である。変動相場制のもとでは、一国の国際収支の状況次第により為替レートの均衡水準が変化する。一国通貨の対外価値の長期的均衡水準(為替平価)を決定するものとして、購買力をあげ、この購買力の差が為替レートという考え方が1922年にカッセルによって主張された。これを購買力平価説という。つまり、購買力平価=ドルの購買力/円の購買力、が成立する。ところで、購買力は物価の逆数であることに注意すると、購買力平価=日本の物価/アメリカの物価、となる。物価はある時点の物価とインフレ率とに分けることができるから、購買力平価=基準時点の為替レート×(日本のインフレ率/アメリカのインフレ率)、と書くことができる(宮崎¹²⁾)。また、アフタリオンによって1927年に主張された為替心理説というのがある。彼は、「外国為替市場における市場参加者の心理的要因の果たす役割を強調」⁶⁾し、予測の役割を重視した¹²⁾。また、先物為替レート決定の理論として利子平価説がある。完全に弾力的な資金供給を前提に、先物相場は2国間の利子率の差によるとしている。

ところで、この10~20年の為替変動はこの代表的

な議論で説明がつくのであろうか。1989年度『通商白書』²¹⁾は、為替レートの変動を、購買力平価要因、累積経常収支要因、内外金利差要因に数量的に分離している。これら要因の一つ一つは先に述べた従来からの諸理論に基づいており、それらの複合とみる立場をとっている。各要因の寄与率（為替レートへの影響の累積）を見ると、1983年以降では近年拡大している経常収支要因が最大要因になる。なお、購買力平価要因が時期を問わず円高に対し一定の寄与をしている。購買力平価については、「我が国の物価がアメリカの物価に比べ相対的に安定していたことから一貫して円高要因になっているが、80年代に入ってからでは為替レートの変動に与える影響は相対的に少なくなっている」²¹⁾と分析している。金利差については、「80年代前半内外金利差の拡大から円安要因として働いた後、ドル高の修正期には円高に寄与している」²¹⁾としているが、その寄与度は経常収支、購買力平価よりも小さいものの、近年では従来に比べると大幅に影響力が強まっているとしている。これらの数量的分解作業は、「資産市場のストック均衡により為替相場が決定されるとするアセット・アプローチ」²¹⁾に基づいている（要するに資産選択理論）。

為替レートの決定を単一の要因によって説明することは困難になっており、複合要因をあげる必要がある。また、各時期ごとに、重要な要因が異なっており、単純な共通要因のみで統一的に説明することも難しい。また、忘れてはならない重要な点は、「為替レートをゆり動かす力は、もはやモノの貿易額ではなく、巨額な資金の流れそのものの方に移行している点である」¹²⁾

輸入物価の変動

1. 為替レートと物価

円高になった場合の物価に与える影響については理論的には次のように言われる（他の条件が変わらないという制約下での議論であることを断っておく）。まず輸入品に関しては、直接的効果として輸入物価が為替変動分だけ下落し、次いで相競争する国内産品価格をも引き下げ、物価の下落に寄与する。一方、輸出品に関しては、円建て契約であれば現地で値上げとなり輸出は減少する。外貨建てであれば今度は円換算での値下げとなり、利潤が減少し、結局は外貨建て価格の引き上げにつながり、輸出は減少する。いずれにせよ、輸出は減少し、国内市場に目が向けられたり、あるいは輸出減少による景気

後退によって国内需要が緩和し、これは物価下落につながる。以上のように、輸出・輸入の両局面を通じて物価の引き下げに寄与するものとされている（例えば坂本²⁰⁾）。

円高は消費者物価の変化を通じて家計部門にも波及する。実質所得の増加という所得効果と、相対価格の変化による輸入品購入の増加という価格効果をあげることができる。実質賃金、金利政策などの要因を介し、消費動向、住宅建設動向に影響する。つまり、為替レートが大幅に変化すると国内需給そのものに影響を与える。なお、これら家計部門の問題は本稿では扱わない。また、変動相場移行後、国際経済における景気変動の連動性が高まっている（松下¹⁰⁾）。我が国経済の世界経済に占める割合の増大と相まって、為替レートは単に価格・貿易量にのみ影響するばかりか、国際間の景気波及等の効果をももっているが、こうした国際間の相互依存関係に関する分析も今後の課題である（注5）。

木材価格の分析に入る前に、本研究では日本銀行輸入物価指数の基本分類指数を用いて、輸入物価全体の動向を把握しておこう。各分類に相当する諸産業分野においては様々な短期的・長期的要因により価格形成のメカニズムは異なっていようが、上で述べた図式は基本的には共通なはずである。まず、輸入物価を円ベースと契約通貨ベースの両方から検討し、為替レートと輸入物価の一般的関連性を確認しよう。次いで、こうした輸入価格と輸入数量の関係について総数及び大分類の段階ではあるが簡単に検討する。

2. 輸入物価の動向

(1) 円ベース

1985年基準の日本銀行輸入物価指数（円ベース）の基本分類別指数（注6）を1971年基準に直したものをもとに、木材・同製品、石油・石炭・天然ガス、その他の3分類集計（1985年ウェイトによる加重平均）を行い、総数と3分類の結果を表示したものが図3である。従来からよく指摘されるように日本の輸入物価は石油価格の変動要素が占める割合が高いことをまず指摘できる。変動幅を除くと基本的な上昇・下降のパターンは実によく似通っている。さて、輸入物価全体が石油の強い影響下にあることから、次に石油を除いて検討してみよう。図4は、基本分類指数からウェイトの高い順に3分類（金属、食糧品・飼料、機械器具）、そして木材・同製品について価格指数を図示したものである。短期的には違いは

あるものの大局的にはよく似た変動経過をたどってきた。1978年は明らかに価格が下落から上昇に転換した時期であるが、この時期を基準に考える
 価格指数 Price Index, 1971=100

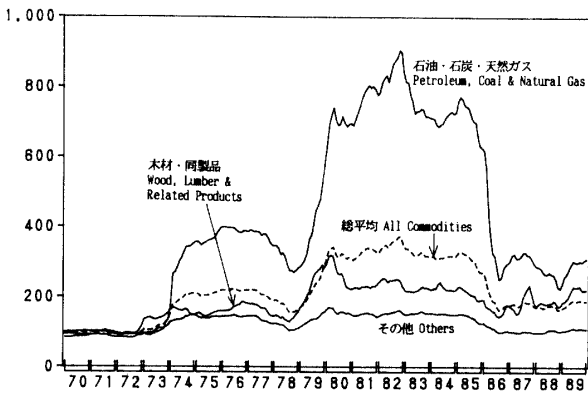


図3 円ベース輸入物価指数の動向 (原油価格)
 Fig.3. Import price index (index on yen basis of petroleum, coal and natural gas).
 資料) 日本銀行『物価指数年報』

次に、今回の円高進行期を中心に検討すると、図5の通りとなる。図5は2つの図に分かれているが、これは単に1つの図では煩雑なため分けたに過ぎない。1985年はどの分野も一様に価格低下が見られたが(変動幅が同じなのは1985年基準値のため)、変動幅に差が生じるのはまず1986年3月に石油・石炭・天然ガスの下落が大きくなり、これに大きな影響を受けて総平均が下落する。1986年8月を境に、分類間に差が見られるようになった。木材・同製品、金属、繊維品はこれ以降上昇傾向をたどることになる。

価格指数 Price Index, 1985=100

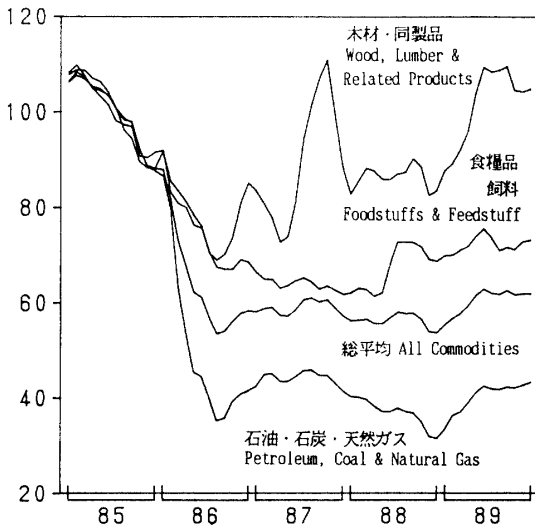


図5 円ベース輸入物価指数の動向 (1985年以降)
 Fig.5. Import price index (index on yen basis for basic groups, 1985-1989).
 資料) 図3と同じ

と1986年はほぼ同水準に戻っている。違いは、ピーク時の変動幅にある。

価格指数 Price Index, 1971=100

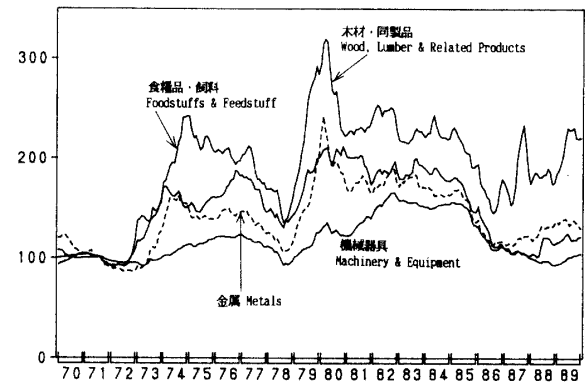
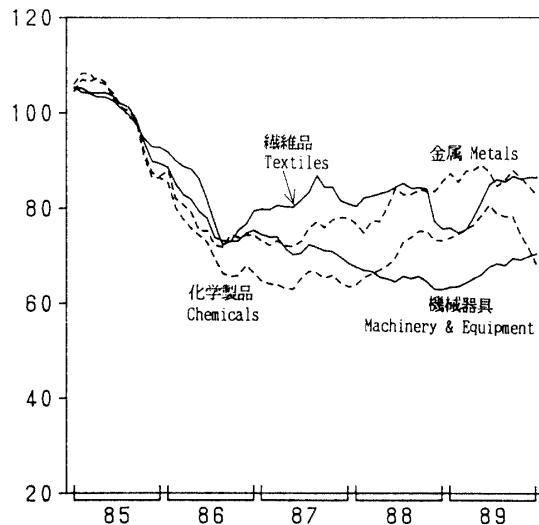


図4 円ベース輸入物価指数の動向 (基本分類指数)
 Fig.4. Import price index (index on yen basis for basic groups, 1970-1989).
 資料) 図3と同じ

食糧品・飼料、化学製品も価格低下はそれ以上はあまり進まず2年程後には上昇に転ずる。なかでも、木材・同製品は円高進行開始期である1985年当初の水準にまで戻っている点が注目される。2倍近い為替レートの変更があったにもかかわらず、基本分類の段階でこれほど価格が下落しなかったのは木材・同製品だけである。また、1987年には一時的にせよ、円高進行以前の水準に戻るような価格高騰が見られた点も特徴的である。

価格指数 Price Index, 1985=100



輸入物価指数の木材・同製品をさらに丸太類、製材、木材チップに分けて表示した結果が図6である。転換点は同じであるが、製品価格の変動が丸太価格変動以上に大きい。↗

価格指数 Price Index, 1985=100

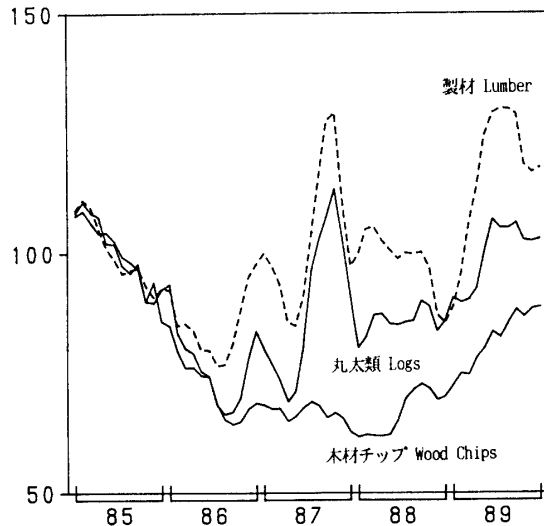
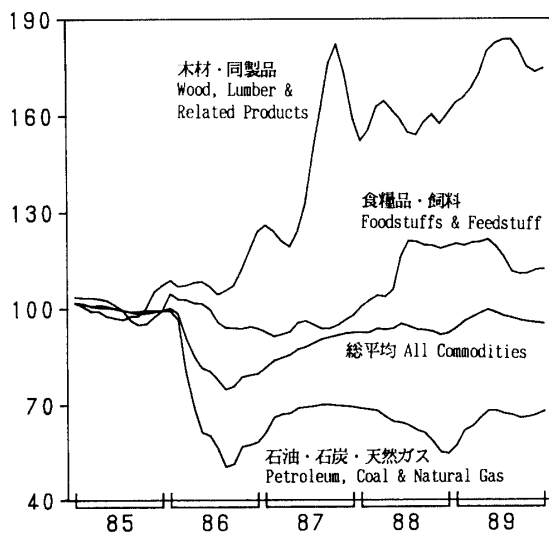


図6 円ベース輸入物価指数の動向(丸太・製品・チップ)
Fig.6. Import price index (index on yen basis of logs, lumber and wood chips).
資料) 図3と同じ

ㄨ(2) 契約通貨ベース

それでは、為替レート変動を「直接は」含まない契約通貨ベースを用いて同様の検討を加えてみよう。図5と比較できるように、1985年以降の円高期を対象に表示した結果が図7である。さきに述べた円高の諸効用は他の条件が不変であれば、という条件付きのものであったが、契約通貨ベース自体の変化を考慮しなければならないことをこの図は物語っている。円ベースでそれほど価格低下が見られなかった木材・同製品及び金属については契約通貨ベースでの価格上昇が続いたことに注意が必要である。特に、木材については円高が急速に進行している1985年夏にすでに上昇傾向が始まった(底は7月)ことが特徴的である。もちろん、各商品分類ごとに主たる輸入先も違い、また商品の加工度合もみな違うのであり、単純な比較はできないことはいままでもない。

価格指数 Price Index, 1985=100



価格指数 Price Index, 1985=100

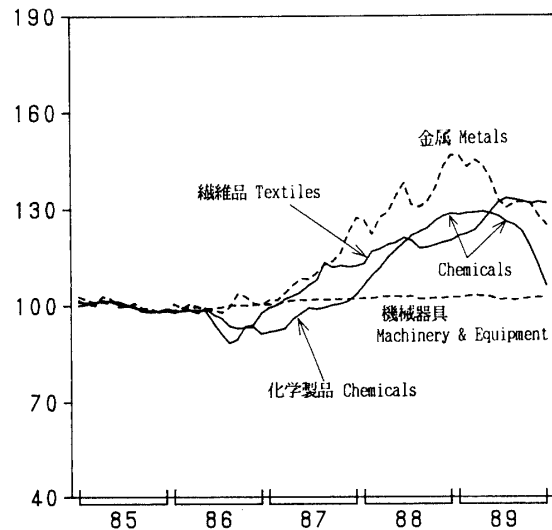


図7 契約通貨ベース輸入物価指数の動向
Fig.7. Import price index (index on contractual currency basis).
資料) 図3と同じ

3. 輸入物価と輸入数量

円高に伴って諸影響が発生するためには、相対的に価格低下する輸入品に関して、その輸入数量の拡大が起きていることを観察する必要がある。輸入数量指数を用いて、このことを確認しよう。まず、輸

入品全般について調べ、次に大分類であるが分けて検討してみよう。

前回の円高時の状況を観察するために1975~1980年を、そして今回の円高については1984~1989年をとりあげ、円高進行時における輸入数量の変化を見

たものが図8と図9である。比較のため、為替レート及び輸入価格指数を併記した。円高が進行する前年を基準にとり、指数で表示した。図8より、前回の円高時には、円高になる前の1975年以降、そして円安気味に推移し始めた1979年くらいまで増加傾向にあった。そして今回の急激な円高については、1985年末からはっきりと増大傾向に向かっている。両図より、円高後に輸入価格が低下し、輸入数量が全体として増加する図式は基本的には成立していることがわかる。輸入量の増勢は、価格変化がもつ短期的な変動とは異なり、傾向的な増加（驚くほど直線的である）を示しているのが特徴である。価格は短期的に大きく変わり得るが、輸入数量自体は全体的にみて急激に変化することはできないことを示している（1985年から1986年にかけて円相場は急上昇しているがそれほど輸入数量は増えていない）。また、1978年末以降円安になり輸入価格が上昇するがしばらくの間輸入数量の増勢が続いている。さらに、1987年以降円が横ばいないし円安傾向にも関わらず、依然輸入数量は増加傾向にあった（最初にも断わったように、本論文では為替変動を中心に議論しているため、国内需要条件などを無視している）。回帰式より直線的増加期間の年平均増加率を算定すると、1975～1980年の場合（回帰期間は1975～1979年）は7.6%、1984～1989年の場合（同1985年下半期～1989年）は14.1%である。今回の円高後の輸入拡大は総数レベルでは明らかに前回以上の水準に達している。

指数 Index, 1975=100

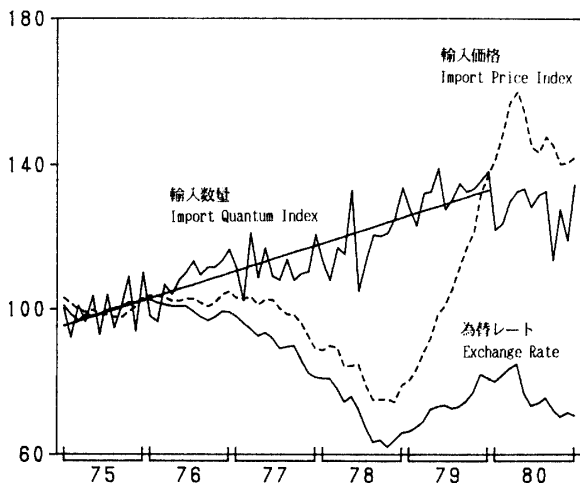


図8 貿易指数（輸入，1975～1980年）
Fig.8. Index of import (quantum index and unit value index, 1975-1980).
資料) 日本銀行『経済統計年報』

指数 Index, 1984=100

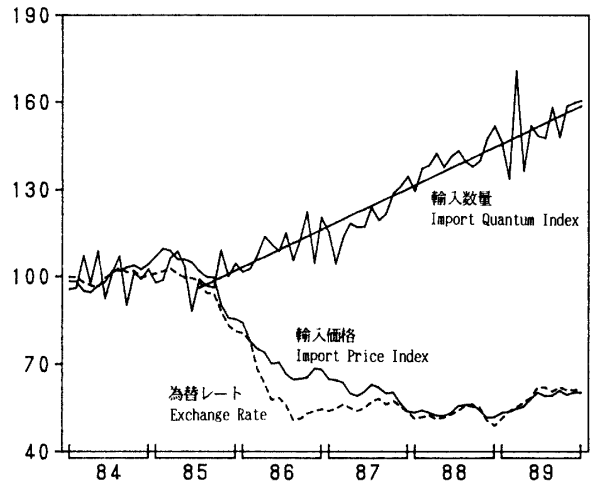


図9 貿易指数（輸入，1984～1989年）
Fig.9. Index of import (quantum index and unit value index, 1984-1989).
資料) 図8と同じ

1984～1989年については、輸入数量指数を、加工製品、食料品、原材料に分けて示すと、図10のようになる。もちろん、原材料も幾分増加傾向に推移しているものの、目立つのは加工製品・食料品である。こうした製品輸入の増加は、我が国産業構造の変化に関連する。すなわち、原材料を輸入し加工するのではなく、加工品（完成品または中間製品）の形で輸入することになり、結果的に原材料輸入の増加を抑制することになる。

指数 Index, 1985=100

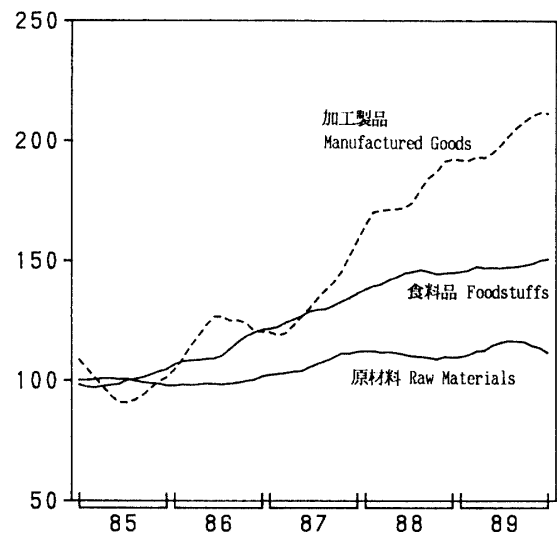


図10 加工段階別輸入数量指数
Fig.10. Import quantum index by special classification of commodity.
資料) 図8と同じ

木材価格の変動

以上、価格指数の段階で見えてきたが、最後に具体的な商品を取り上げて、これまで述べてきたことを確認しておこう。まず丸太（製材用素材）の卸売価格の動向を見てみよう。図11はスギ中丸太（規格：直径14～22cm，長さ3.65～4.0m，込み）・米ツガ丸太（規格：直径30cm以上，長さ6.0m以上，No.3）・北洋エゾマツ丸太（規格：直径20～28cm，長さ3.8m以上，込み）の m^3 当り価格を図示したものである。材種間で価格差はあるものの、上昇下降のパターン

はスギも米ツガも北洋エゾマツも大体同じである。一時的に例外も見られるが、米ツガは北洋エゾマツとスギの間にあり、価格高騰期である1973年，1980年，また1989年には価格差は余り見られない。1980年には4万円前後まで上昇したがその後、傾向的に下落し結果的にこの15年間ほとんど価格は変わっていない。また、図12はスギ正角（規格：10.5cm角，長さ3m，1等）・米ツガ正角（同）・北洋エゾマツ板（規格：厚さ1.3～1.5cm，幅15.0cm，長さ3.65～4.0m，1等）の m^3 当り価格を図示したものである。1980年以降、スギ正角と米ツガ正角は短期的な乖離

価格 Price, 1000yen/ m^3

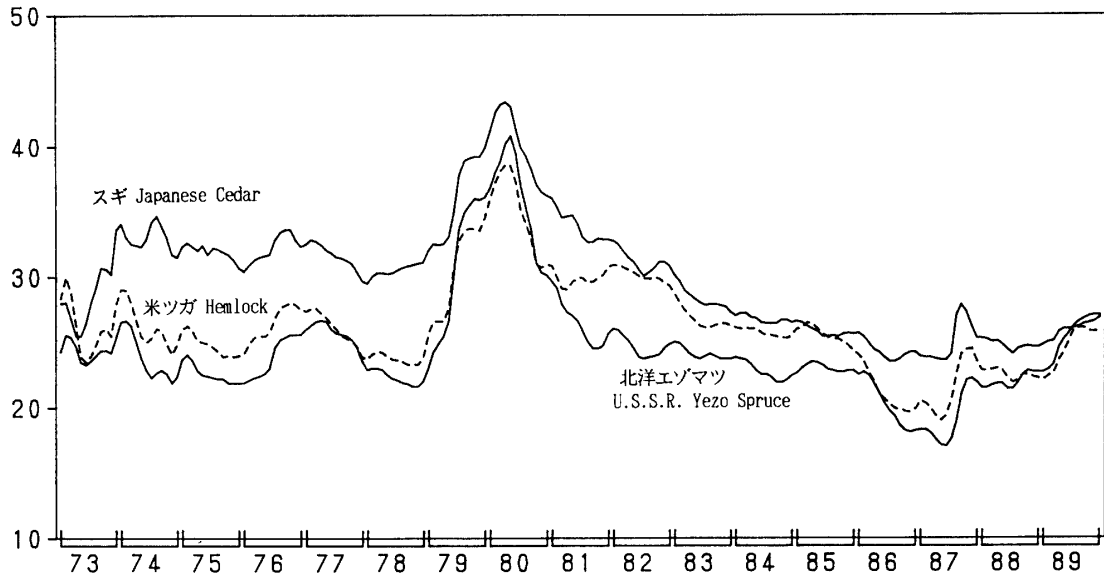


図11 丸太価格の動向 Fig.11. Log price. 資料) 農林水産省『木材需給報告』，日本木材備蓄機構『木材需給関係情報サービス』

価格 Price, 1000yen/ m^3

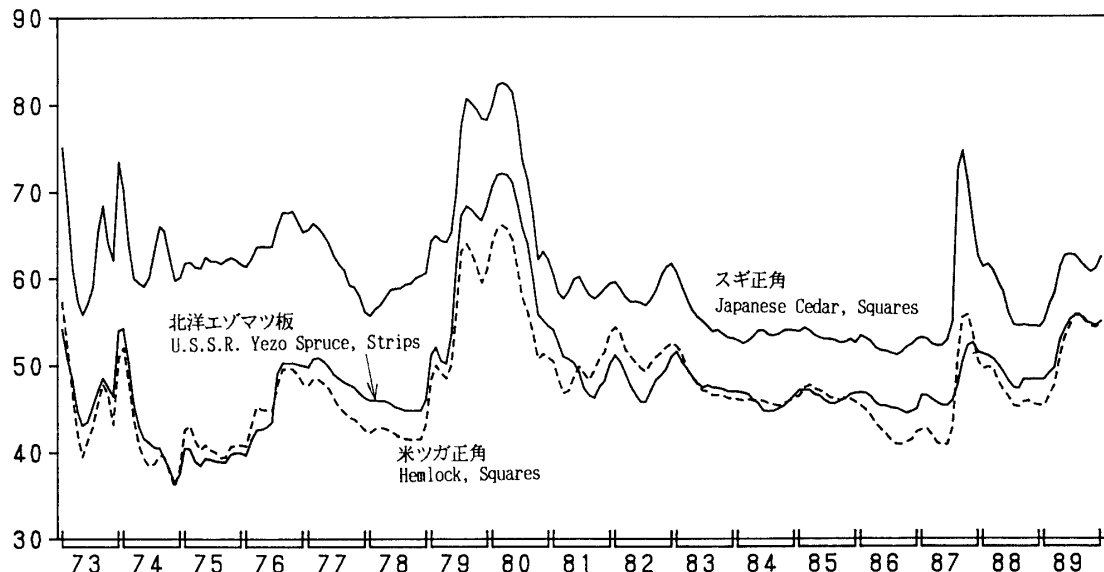


図12 製材品価格の動向 Fig.12. Lumber price. 資料) 図11と同じ

は別としてほぼ一定の価格差を持って並行に推移しており、両者の価格相関は非常に高いものとなっている。各樹種ともそれほどの価格上昇は見られないが、スギが15年前とほぼ同水準なのに対し、米ツガは平均的にみてやや値が上がったといえる。

さきに述べたように、為替レートの変化により我が国の貿易構造は原料を輸入して加工するパターンから製品輸入の拡大へと変化してきているが、木材についてそのことを確認しよう。図13は、1965年以降の製材品市場の変化をみたものである。製材品を、国産材製材品（出荷量）、外材製材品・国内挽（出荷量）、輸入製材品（通関実績）に分けて示したものである。この間の推移を簡単に示すと、まず1973年までとそれ以降に大きく分けることができる。1973年までは総数が増加するなかで国産材はどんどん減少し、外材製材品が急速に市場に浸透していく時期であり、製品についてもこの時期に8%位まで高めた。1973年以降は需要が傾向的に下落気味の中での変化である。この間、国産材のシェアに大きな変化はなく、外材製材品が減少し、製材品輸入が増加するといった形で変化してきた。1988年には製材品輸入の割合は24%にまで上昇している。国産材のシェアは30~40%の間を上下しているが、この比率が35%を割ったのは、1978年（34.3%）、1979年（34.2%）、1988年（33.5%）でありいずれも円高開始後2年目位であり、円高期には輸入品全体が優位になりシェアを落としている。今後、外材国内挽との代替も行き着くところまで行った後は国産材との直接競合がより強まるかも知れない。これらの問題に答える

数量 (100万m³)
million m³

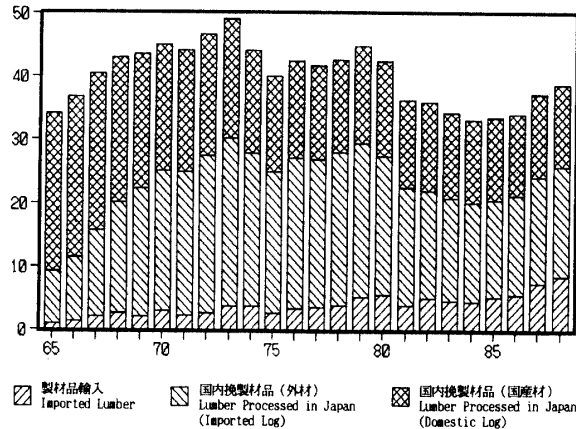


図13 製材品市場の構成変化

Fig.13. Lumber production.

資料) 農林水産省「木材需給報告」、村高由直「木材産業の経済学」

ためには、現地挽製材品、国内挽製材品、国産材製材品についてその競合関係についての、より実態的な調査を進める必要がある。

最後に、米材を例に取り上げ、輸入価格、輸入数量、為替レートの関係を図8~9に対比させる形で示しておく。価格としては図11と比較するために、また製品価格と比較するために米ツガを取り上げた。丸太として米ツガ丸太（図11と同規格）を用い、製材品としては米ツガ正角（図12と同規格）を用いた。なお、小売価格については、1986年以降調査打ち切りによりデータがないため示していない(1975~1980年における指数は卸売価格と似た傾向であった)。数値は図8~10同様に円高進行期以前を基準とする指数である。また、丸太及び製材品の輸入量（通関実績）は米材全体の数値である。輸入量は季節変動、不規則変動を大きく含んでいる（注7）ので、EPA法により両者を除去し、時系列分析でいうところの傾向循環要素を指数化したものである。図14が1975~1980年について（基準年は1975年）、図15が1984~1989年について（基準年は1984年）の結果である。

指数 Index, 1975=100

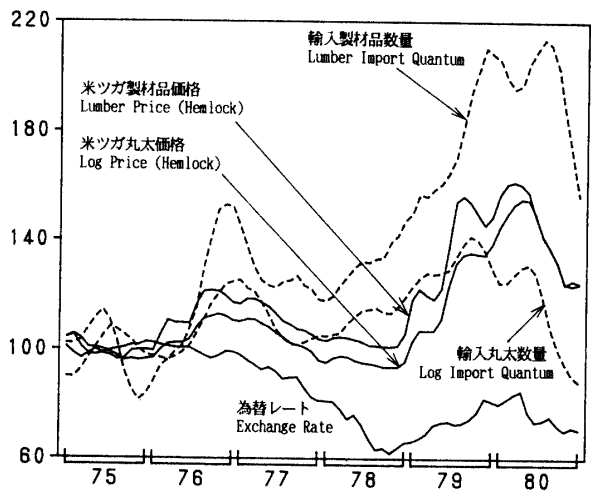


図14 米材の輸入価格・数量 (1975~1980年)

Fig.14. Import price index and import quantum index (U.S. log and lumber, 1975-1980).

資料) 図11と同じ

注) 輸入数量は季節変動・不規則変動をEPA法により除去している。

共通して観測されるのは次の点である。第1は、円高当初は丸太も製材品も大差なく増加するが、そのうち製材品のみが急増する傾向を観察することができる。製材品輸入量のピーク数量は約200である。丸太輸入量の増加は最大でも円高以前の50%増前後で、傾向的には横ばいである。今回の円高期についてみると、1986年中は丸太も製材品も同じペースで

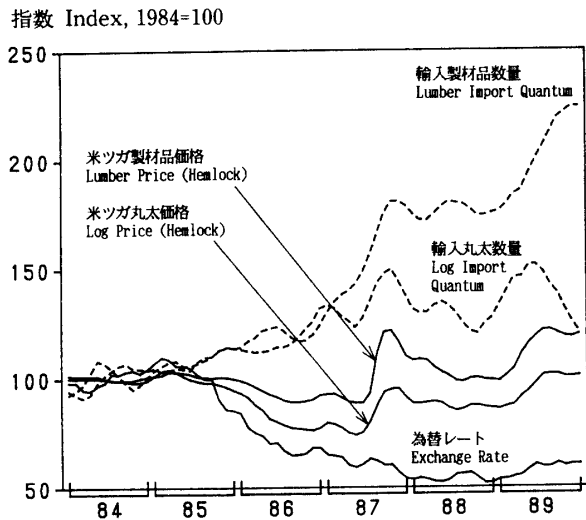


図15 米材の輸入価格・数量（1984～1989年）

Fig.15. Import price index and import quantum index (U.S. log and lumber, 1984-1989).

資料) 図11と同じ

注) 輸入数量は季節変動・不規則変動をEPA法により除去している。

増加したが、その後は両者の差が歴然としている。第2に、輸入量の短期的な急増である。さきに見たように、我が国の貿易全体については、輸入量の増加傾向は直線的で急な変化は見られない。そして、増加ペースも1975～1979年が7%、1985～1989年が14%であったのに比べると木材の輸入拡大、特に製材品の拡大ペースは急であった。前回の円高時には、製材品輸入量(季節変動・不規則変動調整済み指数)は、1978年1月の118から1979年11月の210へと急増しているが、これは年率に換算すると43%になる。同様に今回の円高時には、1986年9月の117から1989年12月の224へと増加、年率換算で28%となる。前回円高時には、輸入急増後、丸太・製材品ともに急減している。つまり、円高要因も含めて、丸太・製材品輸入水準の短期的な変動が我が国全体の輸入数量変動に比べて大きい点の特徴としてあげることができる(逆に、需要等の変動に対して、国産材供給が余りに非弾力的であることを示しているという見方も可能である)。第3に、価格は円高が急速に進行するときは一応減少傾向を示す、しかし、ややその速度が小さくなると、あるいは逆に円安傾向があるときはそれ以上に増加に転ずる傾向を示している。前回円高時では1978年末に為替レートが円安に向かうとはほぼ同時に、丸太・製材品価格ともに上昇に転じている。実際問題、契約から通関までには時間があり、これほどストレートに対応するのは驚きである。なお、今回の円高については、円高進行が鈍りはじ

めた1987年なかばよりすでに上昇に転じている。

考 察

為替変動の推移と木材価格・輸入数量の変化について観察した結果、今後検討すべき課題として以下の点をあげることができる。これらの問題については今後順を追って検討していきたいと考える。なお、本研究では為替変動との関係、特に円高局面を中心に検討を加えており、円安期についてはほとんど触れることが出来なかった。図14と図15の中間時期である1981～1982年は、円安進行にもかかわらず製材・木製品価格は上昇していない(図1参照)ことにも注意しなければならない。これら円安期の検討は今後の課題としたい。

第1は、急速に円高が進行するなかで通貨ベース価格に上昇がみられる問題である。本研究は、分析の第一歩として国内指標のみ検討したが、こうした現地契約段階での変化の原因について追求する必要がある。米国を例にとると、米国の卸売物価全体の動向、主要木材・木製品の国内向け価格、輸出価格、輸出企業の収益動向を総合的に検討する必要がある。木材貿易については、いわゆる「円高差益」について、その一定割合(あるいは相当部分)が輸出国に帰属している可能性がある。

第2の問題は我が国国内市場の問題であるが、なぜ国内製材品価格が大きく低下しなかったのであろうか(注8)。これまで見てきたように、木材価格は円高進行にもかかわらずそれほど低下していない。この間、輸入品を中心に物価は下落傾向であったことを考慮すると(総合卸売物価指数は1985年基準値で1989年は88.8)、実質価格ではさらに上方に位置することになる。行武ら²³⁾のモデルが示すような急激な国産材減少が起きなかったのは、別な見方をすればそれほど価格が変化しなかったことによる。このところ、我が国の貿易慣行を巡り、諸外国から疑いの目が向けられている。木材に限らず、内外価格差の問題が指摘されるようになり久しいが、この程まとまった日米構造協議においても流通・排他的取引慣行が大きく取り上げられている。木材についてもこうした面で何か問題があることをこの事実は示唆しているのかも知れない。単に、外材価格が上昇したから変わらなかった、ですむ問題とは思われない。本来、これだけの円高が進行し、かつ外材が価格において本当に主導権を握っており、通常の価格メカニズムが作用するのであれば、少なくとも卸売段階

では価格が下落し、消費者余剰の拡大につながると考えるのが理にかなっているように思われる。価格支配力が高いことを前提に、外材にかかわる部門(輸出国、輸入国の双方)が適正な値下げを行わなかった可能性もある。

第3の問題は、輸出側の戦略の問題である。こうした円高期における輸出側の戦略としては、短期的には為替差益を確保するのもよいが、長期的には価格を引き下げ市場拡大を計るという戦略も考えられる。その意味で、輸出側が国家として、あるいは輸出企業として、短期的・長期的に如何なる対日輸出政策をもっているかを知ることが、今後を占う上で重要である。第2の問題との関連では、もし輸出側が我が国の流通等の問題を考慮し、さしたる価格メカニズムが寄与せず、輸出量を思った程拡大できないことを前提に行動するならば、当面の為替差益を確保することが利益となる。日米木材交渉は1990年4月、一応の決着をみせたが、米通商代表部は交渉の結果、対日輸出が年間10億ドル程度増加するとしている(注9)。この数字の根拠がどこにあるかは不明であるが、この交渉の要点は関税問題と建築基準の問題であり、後者については今後どのように輸出が進められるかについて注視する必要がある。また、本論文では、為替相場として円・ドルレートしか検討しなかったが、木材に関する貿易関係を総合的に検討するためには、米ドルとカナダドルとの関連についても検討していく必要がある(注10)。

第4の問題は、この逆であり、日本側がどのように対応しているかである(注11)。一例をあげると、円高時に為替差益を得ようとできるだけ在庫増し行動をいっせいにとれば、これは全体として契約価格を上昇させることにつながる(注12)。こうした為替変動時に見られる輸入国側の諸行動についても一層の検討が必要である。さらに、今回の円高についてはこれだけ急激な変化にもかかわらず当初いわれた円高不況どころかいざなぎ景気と並ぶ長期の景気上昇が起きている。こうした環境下における輸入業者の行動は、日本が木材貿易においてはいわゆる「小国の仮定」が成立しない結果、現地に対し2次的影響を与えている。別稿で論じたように、1987年の夏の価格高騰原因の一つは日本の需要拡大に伴う米材買付け増大にもあったと推定される(赤井・松下¹⁾)。

要 旨

変動相場制に移行後は、外材価格だけでなく為替

レートの変動もまた木材価格の変動要因の一つとなっている。木材価格変動と為替レートとの関係を明らかにする第一歩として、日本の輸入物価・輸入数量全体の動きの中で木材価格・木材輸入がどのように変化してきたかを統計的に観察した。その結果、以下のことがわかった。

1. 1985年以降の円高期にはどの産業分野でも一様に価格低下が見られたが、変動幅には大きな差が観察された。木材・同製品、金属は短期的な差は見られるが、輸入物価指数のなかではそれほど低下が見られなかった品目である。中でも、木材・木製品は円高以前の水準にまで上昇した。

2. 木材・同製品を丸太類・製材品・木材チップに分けて価格変化を検討すると、製材品、丸太類、木材チップの順に変動が大きい。

3. 円高期には、契約通貨ベースの価格が変化している。円ベースでそれほど価格低下が見られなかった木材・木製品および金属に関して調べると、契約通貨ベースでの価格上昇が続いていたことがわかった。

4. 円高になり輸入価格が低下すると、輸入数量は全体として増加する。しかし全体的な変化は直線的な増加であり、価格変動ほどは伸縮的ではない。また、加工製品・食料品の輸入は増加傾向を示すが、原材料はそれほど増加しない。

5. 為替レートの変化により、我が国の貿易構造は原料を輸入して加工するパターンから製品輸入の拡大へと変化してきているが、木材についても同様である。この20年間、製材品輸入が着実に増加している。

6. 2度の急速な円高進行期前後の動向より、木材輸入価格は円高が急速に進行するときには、一応低下傾向を示すが、進行速度がやや小さくなったり逆に円安傾向があるときには、それ以上に上昇する傾向が観察された。

以上の観察結果より、今後の研究課題は次の通りである。

1. 急速に円高が進行する時期に、通貨ベース価格が上昇するのはなぜか。円高に伴う短期的利益はどこに帰属するのか。

2. これだけ大きな円高が進行しても、日本の国内製材品価格が大きく低下しないのはなぜか。

3. 円高の時期における輸出国の戦略としては、短期的には為替差益を確保するのが利益となるが、長期的には価格を引き下げ市場拡大を計るのが利益

となる。輸出先はどのような行動基準をもっているのか。

4. 円高の時期に、日本の輸入会社が輸出国の価格体系に影響を与えるような行動をとっている可能性がある。

文 献

- 1) 赤井英夫・松下幸司：アメリカにおける木材価格の動向，*林業経済*，479，1-22（1988）
- 2) 安藤嘉友・松下幸司：木材価格の主要変動要因に関する研究，p.36-51，日本木材備蓄機構，東京（1982）
- 3) Cumby R.E. and Obstfeld M. : International Interest Rate and Price Level Linkages. in Bilson J.O. and Marston R.C. (eds.), *Exchange Rate Theory and Practice*, p. 121-151, National Bureau of Economic Research Conference Report, The Univ. of Chicago Press, Chicago (1984)
- 4) Darr D.R. : Floating Exchange Rates And Log Export Policy, *Journal of Forestry*, 75, p. 88-90 (1977)
- 5) 伊藤元重・大山大道広：国際貿易，p. 68-73，岩波書店，東京（1985）
- 6) 兼光秀郎：為替レート，*経済学大辞典 I*，p. 940-954，東洋経済新報社，東京（1980）
- 7) 経済企画庁：経済変動観測資料年報，p. 208-216，経済企画庁，東京（1969）
- 8) クルーグマン・ポール，伊藤隆敏訳：為替レートの謎を解く（原文，Krugman, P.R. : *Exchange-Rate Instability*, MIT Press, 1989），p.44-67，東洋経済新報社，東京（1990）
- 9) 松下幸司：木材価格に関する研究—為替相場の変動の影響—，97回日林論，13-14（1986）
- 10) 松下幸司：木材価格に関する研究—景気動向指数による分析—，*京大演報*，61，180-195（1989）
- 11) McCarl B.A. and Haynes, R.W. : Exchange Rates Influence Softwood Lumber Trade, *Journal of Forestry*, 83, p.368-370（1985）
- 12) 宮崎義一：ドルと円—世界経済の新しい構造—，p.46-51，p.198-211，岩波書店，東京（1988）
- 13) 村本孜：円相場十年のダイナミズム，p.135-139，有斐閣，東京（1984）
- 14) 村島由直：木材産業の経済学，p.215-216，日本林業調査会，東京（1987）
- 15) 長岡貞男：変動為替レートの解明—乱高下の原因と影響—，p.8-10，東洋経済新報社，東京（1983）
- 16) 日本銀行：物価指数年報，pp.745，日本銀行，東京（1990）
- 17) 日本銀行：経済統計年報，日本銀行，東京，各年版
- 18) 日本木材備蓄機構：木材需給関係情報サービス，同機構，東京，各月版
- 19) 農林水産省：木材需給報告，農林水産省，東京，各年版
- 20) 坂本信雄：新しい物価問題，p.29-56，東洋経済新報社，東京（1989）

注

- 21) 通商産業省：通商白書，p.42-45，p.123-132，大蔵省印刷局，東京（1989）
- 22) 辻村江太郎：円高・ドル安の経済学，p.46，p.61-62，岩波書店，東京（1987）
- 23) 行武潔・八巻悟：供給条件変化の丸太，製材，合板等需給に及ぼす影響の計量的研究，97回日林論，15-18（1986）

1) 行武ら²³⁾のモデルでは木材価格の変化について次のように記述されている。

$$PMMLAI = 68.6 \times PXXLAI + 44.9 \times R + D(-1) + \dots$$

PMMLAI：実質米材丸太輸入価格

PXXLAI：実質米材丸太輸出価格

R：為替レート

D(-1)：前期の製材品需要量

となっており，決してストレートに影響するとは考えられていないが，一応，円高になると，他の条件が変わらない限り，まず輸入物価は下落することになっている。外材関係では，円高になると米材丸太輸入量と米材製材品輸入量が増加するが，南洋材丸太輸入量は減少する（他の条件一定）。輸入量と輸入価格には関係式はない。つまり円高になると，米材丸太・米材製材品の輸入が増加し，輸入価格も減少するということであり，これが円高効果になる。

国内代替財である国産材価格への影響は，

$$PDW = -0.90 \times ((SD/BW) \times 100) + \dots$$

PDW：実質国産材製材品価格

SD：国産材製材品供給量

BW：木造建築着工面積

となっており，国産材価格には外材は直接影響しない。なお，国産材製材品供給量は国産材丸太供給量と前期の国産材製材品供給量から決まる。木造建築着工面積は外生変数である。

2) 通常，時系列分析では原系列を傾向変動（T：Trend）・循環変動（C：Cyclical）・季節変動（S：Seasonal）・不規則変動（I：Irregular）に分解し，それぞれの動きを説明しようと試みる。原系列をT・C・S・Iに分解する方法は種々知られており，また技術開発が進んでいるが，本論文では今日ではやや旧式になった経済企画庁EPA法（X-4型）を用いた（経済企画庁⁷⁾）。季節指数の予測などを行なわないのであれば，EPA法の基本型とされるこの方式で十分である。

3) 為替の乱高下が企業経営に与える影響として，1989年度『通商白書』²¹⁾はアンケート結果を掲載しているが，「コスト計画が立てにくくなる」「中長期的視点に立った設備投資計画を立てにくくなる」「生産計画を立てにくくなる」の比率がそれぞれ50%を上回っている。為替レート変動の影響についてはレート水準以外に乱高下の影響の問題もあることを示唆している。

4) こうした理論的分析とは別な視点から円レートに影響を与えるのは原油価格の動向といわれる（辻村²²⁾）。我が国最大の輸入品であり，金額ベースで，1987年には26.3%，1988年には20.4%を占めており，その支払いはドルに対する需要となる。

- 5) 国際貿易の理論(リカード型貿易モデル)では、変動相場制の下では、「米国内の賃金上昇はそれと同率の為替レートの変化によって打ち消され、両国の貿易や生産、あるいは、日本の価格体系等にはまったく変化が起こらない」ことになっている(伊藤・大山⁹⁾)。一方、固定相場制の下では、「米国の賃金上昇は直ちに日本の競争力増大」につながり、最終的には、日本の賃金率も上昇して従来の均衡が達成されることになる。こうした理論と現実の乖離とは別問題に、これまでの為替レートと輸入木材価格に関する議論は、こうした固定相場制と変動相場制の違いを考慮していない。
- 6) 基本分類指数は8区分されている¹⁶⁾。分類名とウェイト(総数=1000)は次の通り。食料品・飼料(107.5)、繊維品(49.6)、金属(122.4)、木材・同製品(39.4)、石油・石炭・天然ガス(482.7)、化学製品(62.8)、機械器具(93.4)、雑品(42.2)
- 7) 1972~1989年について、米材丸太(製材品)輸入量の月次データを調べると、平均変化率(対前月)は15.8%(19.9%)であった。EPA法による分解の結果、季節要素は8.8%(11.1%)、不規則要素は11.3%(13.4%)、傾向循環要素は2.6%(2.9%)であった。丸太・製材品ともに、季節要素、不規則要素が傾向循環要素の3~5倍と高い水準にあるため、除去後の数値を図示した。なお、連の平均周期は丸太・製材品ともに4~5ヶ月と短い。
- 8) 為替レートの変化と輸入価格との不一致は米国においてより著しい。急速な円高が進行した時期(1985年第I四半期から1987年第I四半期)の米国では、実質輸入価格(総数)が全くといっていいほど変化していない。こうした現実を前にして、「為替レートは影響が少ないから大きく変動できる」、逆に、「為替レートが大きく変動することが、為替レートが影響をほとんど持たない理由のひとつである」という説明もできてきている(クルーグマン⁸⁾)。つまり、貿易価格及び数量は大きな為替レート変動に対しては非伸縮的に調節されるとするアイデアであり、クルーグマンはこれを「埋没費用モデル」と呼んでいる。ここでは、「貿易を行なうのは簡単なことではない」との基本にたち、不確実性下の輸出企業の参入・退出モデルが検討されている。我が国においても図8、図9にみられるように、輸入数量の伸びは直線的であり、価格の変化程弾力的ではない。逆に価格が上昇に転じても、しばらくは輸入拡大の傾向に変化が見られない。
- 9) 変動相場制導入にあたり、当時の経済学者の意見はケインジアン、マネタリストを問わず、①対外均衡の実現、②金融政策の独立性の確保と輸入インフレの遮断であったといわれる(長岡¹⁵⁾)。前者の問題、特に日米間においてこれが十分に実現していないことが両国の経済摩擦の原因となっている。木材貿易についても変動相場移行後間もないころのDarr⁴⁾の研究では、変動相場制への移行により収支均衡問題はもはや最大の問題ではないとされていた、しかし、なかなか収支均衡が達成されない今日、米国は木材貿易についても収支均衡に寄与することを期待しているようである。なお、為替相場と貿易収支の均衡にはラグがあり、Jカーブ理論として知られる。しかしこの理論では、為替レート変化に対応して輸出国が国内通貨建て価格を変化させたり、様々な企業努力を行うことを前提としていないことに注意が必要である。
- 10) 米ドル、カナダドル、日本円の関係については、McCarl¹¹⁾が論じている。1975年を100とすると、1983年には円は米ドルに対し20%高になり、円はカナダドルに対し34%高になり、カナダドルは米ドルに対し21%安となっている。この結果、針葉樹製材品について、米国市場及び日本市場の双方において米国に比べカナダの有利性が高まったとしている。
- 11) 日本の自動車メーカーが円レート変化に対し、企業内努力のみでは吸収できずついにドル建てで10%の値上げを行なうに至ったとき、米国の自動車メーカーまでもが追従値上げを行なったことは注意に値する。この結果、米国の自動車メーカーは短期的な収益は上昇しても長期的なシェアの回復は望めず、摩擦は減じない。貿易論ではこのようなことを想定していない。単に輸出側のみではなく輸入側にもこのような為替効果を相殺するような動きが観察されることをこの例は示している(辻村²²⁾)。このように、為替レート変化の影響を検討するためには、関連する諸経済主体の取る調整的行動にも目を向けなければならない。
- 12) 過去6ヶ月の消費量の平均に対する在庫量を在庫率と定義すると、安藤・松下²⁾より1973~1980年の米材港頭在庫率は丸太・製材品ともに2~4ヶ月の間を上下していた(1978~1979年の間、製材品在庫は2ヶ月を割っていた)。この期間の平均在庫率は丸太で2.8ヶ月、製材品で2.6ヶ月であった。しかし、1982~1989年について同様の計算を行なったところ、丸太は2.6ヶ月、製材品は1.7ヶ月と以前よりは低い水準で推移している。今回の円高進行期と関連づけると、丸太は1987年6月の在庫率2ヶ月を境に増加気味に推移し、1989年末には約3ヶ月になっている。同様に、製材品に関しても、1986年10~12月の1ヶ月を境に上昇し、1989年末には2ヶ月になっている。円高進行半ばでのこのような在庫率の上昇が、意図的な在庫増しなのか、円高進行にともなう輸入急増の結果なのかについては今後の調査課題である。

Summary

Since switching to a system of floating exchange-rates was executed in 1973, the exchange-rate has been one of the most important factors determining the lumber price in Japan. As the first step to make clear the relationship between the lumber price and the exchange-rate, in this paper, the author is going to view the movement of lumber-import statistically, comparing to the import movements of all the commodities in Japan. As the result, the following points were clarified.

1. After 1985, the yen rate has rapidly been rising, and all categories of import price index have been decreasing. But the declining rates were different in the respective commodities. Wood, lumber and related products are the commodities showing the slowest declining tendency.

2. Concerning the import price index after 1985, import quantity of lumber shows the higher growth rate than that of logs.

3. At the time when yen rate grows up, the import price index on contractual basis also grows up. Especially, those of lumber and metal are high.

4. After yen rate revaluation, all import quantities in Japan are trending upward. The rate of increase is almost constant, comparing to the fluctuations of price movement. The growth rate of manufactured goods is high.

5. After growing up of the yen rate, the trade pattern is changing from the import of materials to the import of manufactured goods. This structural change occurred in forest-products trade in Japan. Imported lumber's share of total lumber in Japanese market had risen to 24% in 1988, against 6% in 1968.

6. While the rapid rate revaluation continues, the lumber price goes down. But once the rate should grow up or be kept unchanged, the lumber price shows a tendency to be rising.

As a result of the above facts, the topics of further discussions are as follows.

1. Why does the import price on contractual basis grow up, when the yen rate rises? To where do the exchange gains resulting from the yen revaluation distribute?

2. In spite of these high yen revaluations, wholesale price index of lumber in Japan does not decline at all. Is there any problem in the domestic marketing system?

3. What are the strategies that export countries or export companies are supposed to have against the Japanese markets? Why do the export companies decline the export price and obtain bigger share?

4. It is said that at the time of yen rate revaluation, the Japanese import companies acted in the same way, and as the result of this action, the import price became higher. What kind of consequence will the actions of the Japanese import companies bring to the forest products markets of the export countries?