

論 文

林業における BSI の利用に関する研究 (Ⅱ) —日本木材総合情報センターによる原木市場調査結果について—

松下幸司*

The Business-Survey-Index in Forestry (Ⅱ) —A Case Study on Indexes of the Log-Auction Market by Japan Wood-Products Information and Research Center—

Koji MATSUSHITA *

日本木材総合情報センターによる「木材価格・木材需給の見通し調査」のうち、原木市場関連の指標を月次時系列データとして扱い BSI と累積 BSI を作成し、その特性を検討した。その結果、①現状指標は短期的変化をよく捉えていること、②現状指標に関する累積 BSI には実用的価値が認められることがわかった。また、以下のような課題が析出された。①3 カ月程度先に関する見通し指標は短期的変化を表現できていない。②見通し指標については、「横ばい」「不変」「保合い」といった変化なしに相当する回答が多い。これには、本当に変化がない場合と、変化が小さいか一部に限られる場合、変化が予測できない場合、等が含まれており、結果の判断には慎重さを要する。③1997 年に入り木材市況が大きく変化するが、回答モニター数が減少している。つまり、モニター調査の結果を必要とする変動期において、資料の収集が出来ていない。④集計が全国集計一本に限られている。多様な方法による集計等を行い、調査結果を利用する必要がある。⑤集計結果の保存と公表が十分ではない。以上のような課題はあるが、わが国唯一の総合的な林業関連モニター調査としての意義は大きい。

キーワード：原木価格、BSI、モニター調査、時系列分析

Japan Wood Products Information and Research Center developed a Business Survey Index (BSI). This BSI contains indexes for the "current situation" and the "future situation" which was defined as approximately 3 months after the current situation. We examined the indexes for the log auction market between 1993 and 1997 as monthly time-series data. The index for the "current situation" showed short-term fluctuations relatively good. The Cumulative Price BSI for the "current situation" could be processed as an index for the price movement of *Chamaecyparis Obtusa*. However, the index for the "future situation" did not show short-term fluctuations well. Regarding the responses related to the "future situation", the percentage of answers which indicated no change was high. This type of answer includes many situations such as no change, changes limited to a specific log species, very small changes and unclear future changes. Accordingly, interpretation of the results for the "future situation" requires careful consideration. In 1997, the prices in the log auction market markedly changed in Japan and the number of monitors who estimated the "current situation" and the "future situation" has clearly decreased. Generally, the BSI is important when the range of fluctuation is wide. The monitors' answers must be estimated with certainty in changing economic periods. The custody of the original data and summary reports is not perfect. It is also very important to manage the original data for future utilization. The results of the survey are not available to the public. The method of announcement should be examined.

Key words: Log price, Business Survey Index, Monitor survey, Time-series-analysis

はじめに

全国的な木材価格の調査を行うには幾つかの方法がある。実際の価格を調べ集計する方法が一般的であるが、価格の変化の方向を聞く調査も考えられる。このような変化の方向を聞く調査は、一般に、モニターの意見を集計する方法が採用される。最も単純な方法は、良好や増

加という回答をしたモニター数から悪化や減少という回答をしたモニター数を引いたものが使用され、このような指標は広く Business Survey Index (BSI) と呼ばれる。経済企画庁が景気全般に関して作成している Diffusion Index (DI) も基本的な考え方は同様である (モニター調査による主観的な回答ではなく、統計数値をもとに上下を判断し集計する点は異なる)。調査方法からわかるよ

* 京都大学農学研究科森林科学専攻森林・人間関係学分野

* Laboratory of Forest Resources and Society, Division of Forest Science
Graduate School of Agriculture, Kyoto University

うに、価格や数量の水準を問うのではなく、変化の方向を聞く点に特徴がある。将来の取引量や価格に関する水準まではわからなくても、変化の方向だけでもわかれば情報として大きなものがある。このような調査は、一般に、回答も集計も容易であり、景気分析などで採用されている。景気分析に関連してこのような関係者のサーベイ・データを用いる利点は、情報が早いこと、トレンドの方向を明示してくれること、である（統計研究会、1982）。特に、変動期にあつては、変化の方向を知ることが重要である。

木材業関係では、(財)日本木材総合情報センターがその前身である(財)日本木材備蓄機構時代からこの種の調査を行ってきた。途中、調査方法が大きく変更されている。旧調査については、松下（1992）において、集計結果の時系列特性について検討を行った。本論文では、現行のモニター調査により得られた集計結果を分析し、現行調査体系の課題を明らかにするものである。本論文の構成は、まず旧調査及び現調査について調査方法の概要を述べ、次に現調査結果の特性について検討し、最後に、現調査の検討課題を述べる。現調査は16項目32系列からなるが、本論文で扱うのは1993年から1997年の5年間の原木市場関係3項目6系列に限定している。より広範な系列を用いた検討結果については、今後の課題としたい。

BSI 調査の方法

1. 旧調査の方法と分析結果

(財)日本木材備蓄機構は、10系列からなるモニター調査を実施していた。調査対象（調査項目）は、原木市場販売量（スギ、ヒノキ）、製材工場丸太購入量（国産材、外材）、製材工場製材販売量（国産材、外材）、製品市場販売量（国産材、外材）、卸売問屋販売量（国産材、外材）である（これら10系列を旧指標と呼ぶ）。これ以外に途中で廃止された項目として小売調査（2系列、1990年3月まで調査）と住宅調査（4系列、1987年3月まで調査）がある。旧指標の調査方法は、販売量、購入量の先行きについて、翌月の販売量、購入量を当月と比較し、5%以上増加するのであれば「+」、5%以上減少するのであれば「-」、増減が±5%以内であれば「0」と回答するものであった。調査項目ごとに「+」「-」「0」と回答したモニター数の構成比が、月刊の『木材需給関係情報サービス』に掲載されていた。

このサービスに先行き構成比が掲載されるようになったのは1982年8月である。松下（1992）では、1983年1月から1990年12月までの8年間の集計結果（『木材需給

関係情報サービス』記載の「+」「-」「0」と回答したモニター数の構成比）をもとに、この指標の持つ特性を検討した。具体的には、「+」と回答したモニター数から「-」と回答したモニター数を引いた値を景況感と考え、これをBSIとした。また、このモニター調査は対前月比を基準とするため不規則変動が大きく、12カ月移動平均を行った。BSIは本来が予測指標であることを考慮し、前方11カ月に当月を加えた12カ月分の平均を計算した。このような方法で、系列ごとに移動平均BSIを作成した。BSI及び移動平均BSIの特性を検討した結果を要約すると、以下の3点にまとめることができる。第1に、「0」回答が多い。多くの指標で、「0」回答の比率が60～80%に達している。分析期間を通じて、「0」回答の比率がほぼ上昇傾向を持っている。第2に、国産材販売量と外材販売量については全期間を通じて移動平均BSIが負になっている。これは「0」回答が多いことに加え、5%以上増加するという回答より、5%以上減少するという回答が多いためである。5%という基準に問題がある。第3に、対前月比という月次系列のため、BSIには強い季節性と不規則変動が含まれている。原系列を、季節要素(S)、不規則要素(I)、傾向・循環要素(TC)に分解し、分析期間中の平均振幅を検討すると、外材関連指標は $I > S > TC$ となる傾向があり、その他指標は $S > I > TC$ となっている。すなわち、外材については不規則変動が、国産材では季節変動が大きく、何れの場合でも最も知りたい傾向・循環要素が最も小さかった。

2. 新調査の方法

調査先は、原木市場、国産材工場、外材工場、製品市場、卸売市場、小売業者の6カ所である。調査先ごとの調査項目は、①原木市場（入荷量などの状況、売れ行きなどの状況、価格動向）、②国産材工場（原木の手当・在庫の状況、製品の挽立・販売などの状況、価格動向）、③外材工場（原木の手当・在庫の状況、製品の挽立・販売などの状況、価格動向）、④製品市場（入荷量などの状況、売れ行きなどの状況、価格動向）、⑤卸売問屋（販売などの状況、価格動向）、⑥小売業者（販売などの状況、価格動向）で、総項目数は16である。各項目それぞれについて、「現状」と「見通し」の2系列を調査している。従って、総系列数は32系列である。以下、この調査により得られる32系列を新指標と呼ぶ。

調査は都府県単位に、木材協同組合等を対象に行われている。調査は47都道府県全てに行われているのではなく、また、月ごとに回答数も異なっている。なお、北海道と沖縄県は調査対象とはなっていない。「現状」と「見通し」について、数量の場合は「減」、「横ばい」、

「増加」、売れ行きの場合は、「悪化」、「不変」、「良好」、価格の場合は「下げ」、「保合い」、「上げ」の何れかを回答してもらい、その回答数を全国集計する方法が採用されている。「見通し」については、調査票には、括弧書きで「3カ月程度」と記されている。調査票には、「減」、「横ばい」、「増加」等の区分の下に、「背景等」という欄があり、関連事項を自由記入できるようになっている。調査方法に関する旧指標との違いは次の通りである。

第1に、旧指標は数量のみの調査で価格が含まれていなかったが、新指標では項目ごとに「価格動向」という欄が設けられ、数量とセットで価格動向を問うようになった。全部で6カ所16項目(32系列)のうち6項目(12系列)が価格動向に関する調査である。価格関連調査が組み込まれた点が新しい調査の特徴となっている。但し、原木市場、国産材工場などの調査先ごとに、価格動向全般を聞くような形になっており、特定の樹種に関する質問ではない。旧調査では、原木市場販売量がスギ・ヒノキ別に調査を行っていたが、新調査では樹種別の調査項目はなくなっている。

第2に、旧指標では増減の判断にあたり、5%という基準を設けていたが、新指標ではこの基準が廃止された。新調査の回収調査票をみると、「増加」という部分に「やや」という文字を書き加えているものがある。回答者により「横ばい」(「不変」、「保合い」)の範囲が異なっている可能性が高い。逆に、旧調査のように5%という一定比率を与えてしまうと、長期的に量が余り変化しないときは、「0」回答が多くを占めるという問題がある。短期的には5%もの変化はないことから、新調査ではこの5%という基準を廃止したものと思われるが、結果的に基準のない調査を行っている点に注意が必要である。

第3に、旧指標では翌月の動きを聞いていた。つまり、短期的な予測を求めていることになる。一方、新指標では、「現状」と「見通し(3カ月程度)」を聞くように変更された。予測ではなく現在の状況に対する質問が新設されたこと、予測については3カ月程度と従来よりやや先のことを聞くように変更された。

以上のように、調査内容、調査方法ともに変更されたため、旧指標と新指標とは接続することができない。

新調査による BSI の特性に関する分析

今回の調査にあたり使用した資料は、月別集計表(項目ごとに回答県数が集計されたもの)が1992~1993年、1995~1997年、調査原票が1994年であった。1992年の月別集計表は1992年5月から12月までのため、分析期間か

ら除外した。調査結果の保存状態は十分ではなく、1994年については月別集計表がすぐ利用可能な状態で保存されていなかった。従って、1994年については調査原票から独自に月別集計表を作成した。調査原票には、例えば、「増加」について「やや増加」というように「やや」を追加したものや、背景説明から明らかに「増加」であっても「増加」に○がついていない場合がある。また、現状と見通しをセットで回答していないものについては集計から除外することとした。このような形で独自に集計を行ったため、1994年のみ他の年と集計基準が異なる可能性があることを断っておく。新調査は6カ所を対象に調査が行われているが、本論文では原木市場についてのみ扱う。以下、本論文で使用する略称を説明しておく。原木市場に関する調査項目は、①「入荷量などの状況」、②「売れ行きなどの状況」、③「価格動向」であるが、これらは、「入荷」、「販売」、「価格」と略記する。また、変化の方向については、「-」は、「減」(入荷)、「悪化」(販売)、「下げ」(価格)を、「0」は、「横ばい」(入荷)、「不変」(販売)、「保合い」(価格)を、「+」は、「増加」(入荷)、「良好」(販売)、「上げ」(価格)を示す。

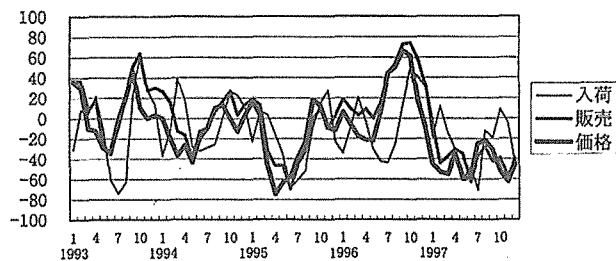
新調査に関する BSI については、「増加」という回答数から「減少」という回答数を引いた数が集計対象数に占める割合とした。これは、月ごとに回答数が異なるためである(分析期間中最も回答が多かったのは1993年の39、最も少なかったのは1997年5月の20)。従って、入荷量の場合は、 $\text{入荷 BSI} = (\text{「増加」回答数} - \text{「減」回答数}) / \text{全回答数} \times 100$ となる(価格の場合は「上げ」「下げ」、売れ行きの場合は「良好」「悪化」の回答数を使用)。求めた BSI に対して、分析始期である1993年1月を基準とする累積 BSI も作成した。従来は月ごとに扱ってきた集計結果をこのような手順で時系列データ化した。以下、作成した BSI の特性を述べる。

1. 「現状」系列

入荷、販売、価格の現状に関する BSI は図-1に示す通りである。3系列ともに、BSI は-80から+80の間の数値をとっている。1995年の停滞状況、1996年後半の活況、1997年に入ってから急落状況が表現できている。本図から、この BSI 調査の持つ特徴がわかる。

1) 入荷と販売

入荷動向に関する BSI は短期的によく変化している。市場への入荷量は数字的にも明確なものがあるだけに回答しやすい面があり、実態をよく反映しているのではないと思われる。ただし、生の動きをそのまま報告している可能性が高いため、旧調査と同様に強い季節性が



図－１．原木市場の動向（BSI，現状）

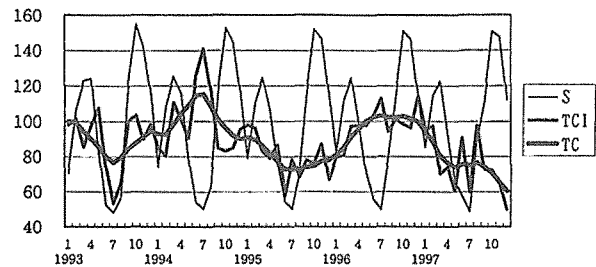
Figure 1 BSI (the current situation)

資料：日本木材総合情報センター「木材価格・木材需給の見通し調査票」より作成。

Source: Japan Wood Products Information and Research Center

含まれている。図－２は原木市場における入荷動向について、季節指数(S)、季節調整済み系列(TCI)、傾向・循環要素(TC)を表示したものである。時系列データの分析においては、原系列(TCSI)を、傾向要素(T)、循環要素(C)、季節要素(S)、不規則要素(I)に分解して考える場合がある。分解の仕方については様々な方法が知られている。本論文ではやや古い方法であるが、経済企画庁がかつて採用していたEPA X-4方式による分解を行った。傾向要素(T)と循環要素(C)については分解せず一括して傾向・循環要素(TC)として扱っている。また、本論文で使用しているBSIは-100から+100の値をとり、プラスでもマイナスでもない基準値が0となっているが、BSIに100を加えることにより、0から200の値をとり、基準値が100となる指標に変換して上記の時系列分解を行った。図からわかるように、変化の大きな部分は季節的要素である。1993年以降、基本的には安定的な季節指数が観察される。具体的には、10月及び11月に150近いピーク値をとり、5月から7月にかけて50前後と最も低い値をとるパターンである。入荷量が少ない時期と多い時期ではBSIに3倍近い差が生ずる。傾向的には大きな変化がないだけに、季節要素が変化の大部分を占めている。不規則要素(季節調整済み系列TCIと傾向・循環要素TCの差)は、季節要素と比べると小さい。

販売の動きをみると、価格とほとんど同じである。つまり、売れ行きが「悪化」ということと価格動向が「下げ」ということがほぼ同じであること、同様に、売れ行きが「良好」ということと価格動向が「上げ」ということがほぼ同じことを意味している。売れ行きが「良好」という場合、単純に量的な問題だけでなく、良い値で売れたという場合が多いのではないだろうか。その意味で



図－２．原木市場における入荷動向

Figure 2 BSI (log supply in log auction market)

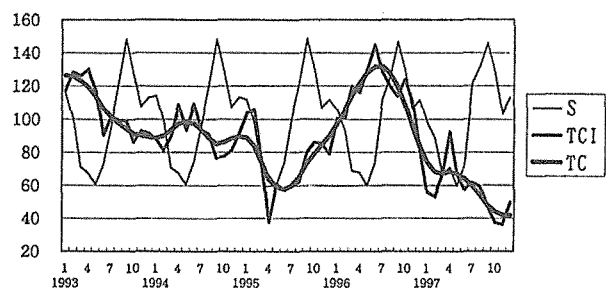
注：S（季節指数），TCI（季節調整済み系列），TC（傾向・循環要素）

Note: S=seasonal factor, TCI=TCSI (original data) / S
TC=trend and cyclical factors

は、売れ行きという項目は実質的に相場を含む質問になっているように思われる。売れ行きという調査項目は、入荷量と対比させる形で販売量（取引量）を問うているものと思われるが、回答者がそのように対応していない可能性が高い。もし、本図で示されるような販売動向だとすると、常時、入荷量との間に相当のギャップが存在することになる。

2) 価格

価格動向についても入荷動向と同様に時系列分析を行った結果は図－３に示す通りである。入荷動向ほどではないが強い季節性を観察することができる。季節指数は、9月に150弱のピーク値をとり、5月に60前後の最小値をとっている。1993年から1994年の変化は、季節要素が大きいが、1995年以降は傾向・循環要素が大きいがわかる。1997年の価格動向は原系列（図－１）では低い状態で横ばいとなっているが、過去にこの系列が示



図－３．原木市場における価格動向

Figure 3 BSI (price)

注：図－２参照

Note: See note of Figure 2.

した季節性を考慮すると、指標は低下の一途を辿っていたと判断される。

このようにして得られた価格 BSI の傾向・循環要素は、木材価格の動向とどのような関係にあるのであろうか。農林水産省「木材価格」の全国平均価格（スギ中丸太及びヒノキ中丸太；径級14-22cm、長級3.65-4m、込み）と比較してみよう。BSI は変化の方向を開いた結果の集計であるから、農林水産省「木材価格」については対前年同月比を採用することにした。なお、対前年同月比は固定的な季節変動を除去する効果を持つため、農林水産省「木材価格」については季節調整を行っていない。農林水産省「木材価格」と価格 BSI の傾向・循環要素の関係は図-4 に示す通りである。なお、縦軸目盛りは農林水産省「木材価格」の対前年同月比を示すと同時に価格 BSI の傾向・循環要素を示す。但し、BSI については入荷動向のところで述べたように指数計算を行うため、BSI に100を加えることにより100を基準とする0から200の値をとる指標に変換している。そのため、数値自体には特定の意味があるわけではないことを断っておく。あくまでも変化の方向を比較するために同一の図に示したものである。

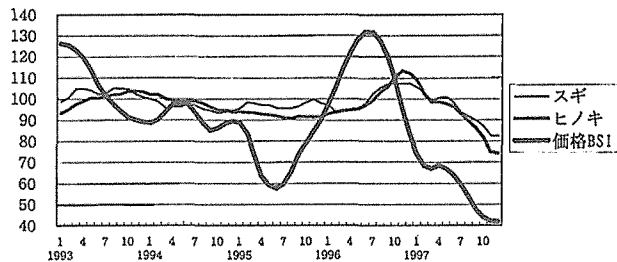


図-4. 木材価格の推移と価格 BSI（現状）

Figure 4 Lumber price and BSI (the current situation)

資料：農林水産省「木材価格」

Source: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

注：スギ＝中丸太（径14-22cm、長3.65-4m、込み）

ヒノキ＝中丸太（径14-22cm、長3.65-4m、込み）

価格 BSI は傾向・循環要素。

Note: Sugi (diameter 14-22cm, long 3.65-4m, mixed)

Hinoki (diameter 14-22cm, long 3.65-4m, mixed)

BSI=Trend and cyclical factors

価格 BSI の傾向・循環要素は、木材価格の動向をある程度説明していることがわかる。すなわち、1994年及び1995年の停滞傾向、1996年の上昇傾向、1997年の下落傾向が、BSI の側でも観察される。重要な点をあげると、1996年のピークは BSI のほうが先行している点である。価格 BSI の傾向・循環要素では、ピークは1996年6月と

なっており、以後低下している。図-3に戻ると、本来は下落期である5月前後に下落しなかったという意味では夏前にピークがあったということを示している。また、図-1に示すように、未加工の価格 BSI は1996年9月にピークを示しているが、これは季節的要素が加わっており、この分を差し引いて考えるとすでに価格は下降期に入っていると解釈される。農林水産省「木材価格」のスギ中丸太及びヒノキ中丸太の対前年同月比は1996年11月前後でピークをとっている。つまり、価格 BSI の傾向・循環要素は6カ月ほど先行した動きを示した。また、1993年の秋に農林水産省「木材価格」は小さなピークを示しているのに対し、価格 BSI はデータの無い1992年頃にピークらしきものがあるようにも思われるが、1992年以前の見通し調査結果がないため詳細は不明である。分析期間が短いので、価格統計上で観察されたピーク月と価格 BSI の傾向・循環要素上のピーク月の違いが、今回限りのものなのかどうかは即断することができない。

林材業関係者に価格動向を問うた場合、少しでも下落傾向があれば、「下げ」または弱含みといった回答をする可能性がある。事後的に明らかになる集計結果ではなく、市場の動きに僅かに現れるであろう変化を感じ取ってすぐに回答している場合があるのではないと思われる。農林水産省「木材価格」の調査方法がはっきりわからないので何とも言えないが、公表されている都道府県別価格は m^3 単価が記載されており、こちらはある程度の動きがないと変化しない可能性が高い。部分的には弱含みであっても、標準的な丸太の市場単価が大きく変化しない限り前月と同じ数字をあげる場合もあるのではない。一方、モニター調査の場合は、実は集計してみると僅かな変化であっても相場の実勢を検討する上で重要な動きが回答に含まれている可能性がある。こうした点からは、価格 BSI が先行指標となりうる可能性がある。1996年の価格変化において BSI が先行したもう一つの理由は季節調整の効果である。1996年下半年は季節調整済み系列ではすでに下降期に入っているにもかかわらず、季節指数の高さから結果的に BSI はプラスの方向を保っていた点に注意が必要である。すなわち、季節調整を行ったために、ピークが早まったことを指摘することができる。

なお、図-4の見方に関して一つ注意点をあげておくと、この図に示されている2指標は変化の方向に関するものであり、指標のピークは価格水準のピークを示すものではない。農林水産省「木材価格」についていえば対前年同月比のピークを議論している。対前年同月比のピークは1996年11月であるが、1997年2月までプラスの

状態が続いている。同様に価格 BSI の傾向・循環要素についても、ピークは1996年6月であるが、1997年10月まではプラスの符号が続いている。すなわち、価格 BSI の傾向・循環要素は、伸び方が6月頃から鈍っておりそろそろピークが来ることが予見されるということを示し、11月以降はマイナスの見方に転じたことを示している。

3) 累積 BSI

BSI は月ごとの値のために数字自体は必ずしも安定的とは言えない。入荷と価格のところで用いたような形で100を基準とする0から200の指標に変換し、季節変動と不規則変動を除去する形でなだらかな動きを知ることが可能だが、もっと簡単な方法としては、BSI の値を累積し累積 BSI を作成することである。この結果は、図-5に示す通りである。BSI 同様に販売動向(売れ行きなどの状況)と価格動向の動きはよく似た結果となっている。販売動向及び価格動向については、1993年以降一貫して強いマイナスのトレンドを観察することができる。1993年及び1994年は横ばい、1995年当初に低下し1995年下半年から1996年上半年は横ばい、1996年下半年のみ増加を示し、1997年に入り低下が続いている。結局、分析期間中に増加をみせたのは1996年下半年だけであり、常にマイナスのトレンドが働いている。一方、入荷動向については全体にプラスの値をとっており、1997年11月に入ってマイナスとなった。

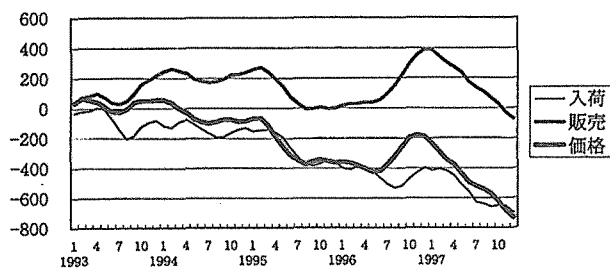


図-5. 原木市場の動向 (累積 BSI, 現状)

Figure 5 Cumulative BSI (the current situation)

注: 累積指標は1993年1月基準。

Note: Cumulative BSI (January 1993=0)

累積 BSI による説明力をみるために、農林水産省「木材価格」のスギ中丸太、ヒノキ中丸太の価格動向と累積 BSI を比較してみよう。それぞれ取りうる値の範囲が違っているので、分析期間中の最小値が0、最大値が100となるよう変換した後に比較したところ、図-6に示す通りとなった。ヒノキ価格については、累積 BSI の説明力はかなり高い。つまり、統計調査を実施して集計した結果と大きくは変わらない結果を、モニター調査でも明らかに

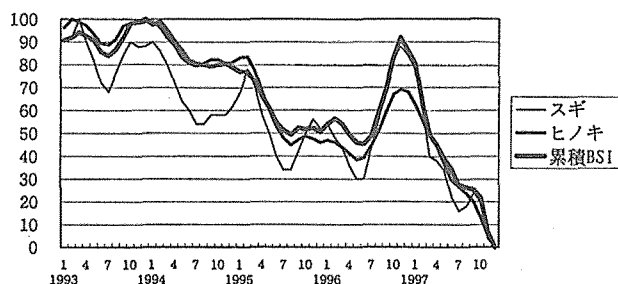


図-6. 木材価格と累積 BSI

Figure 6 Lumber price and cumulative BSI (price)

資料: 農林水産省「木材価格」(スギ中丸太、ヒノキ中丸太)

注: 各指標とも分析期間中の最小値が0、最大値が100になるよう変換。

累積 BSI は価格系列の累積 BSI。

Note: BSI=cumulative BSI (log auction market)

することが可能なことを示唆している。このような便宜的方法には理論的根拠は見あたらないが、実用的な価値は認められるように思われる。

2. 「見通し」系列

新調査では、「現状」系列と3カ月程度先に関する「見通し」系列の両方についての調査が行われている。「見通し系列」の BSI の値をみると、図-7に示す通りである。振幅は、「現状」系列に比べると小さく、不規則な動きを示している。「現状」系列との回答パターンの違いをみるために、特に価格について、「現状」と「見通し」を比較した結果が図-8である。両者の違いは基本的に振幅のみであることがわかる。将来のことについてはよくわからないため、結局、旧調査の「0」に相当する「保合い」に○を付けるケースが増えてしまい、これを除くと現状と変わらないという結果になっていることがわかる。

旧調査の分析でも指摘したことであるが、「0」回答が

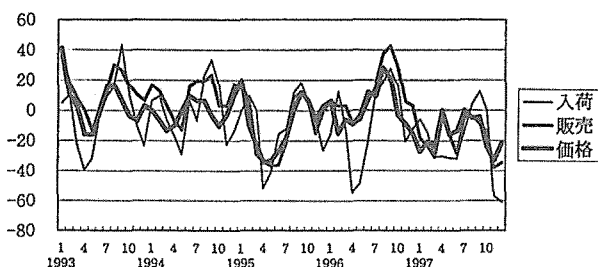
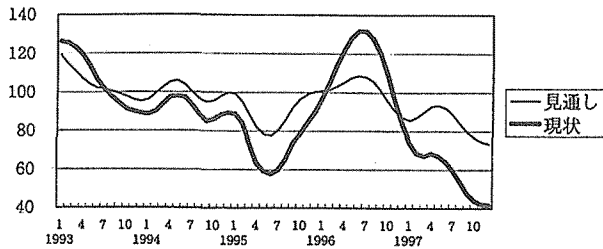


図-7. 原木市場の動向 (BSI, 先行き)

Figure 7 BSI (future supply, sales and price in log auction market)



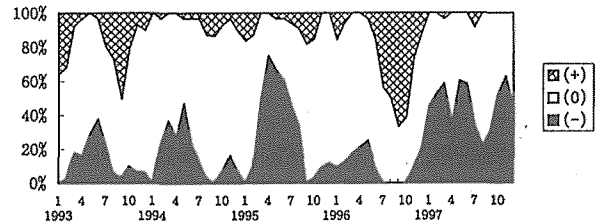
図－8．原木市場における価格見通し（現状と見通し）

Figure 8 BSI (log price)

注：傾向・循環要素。

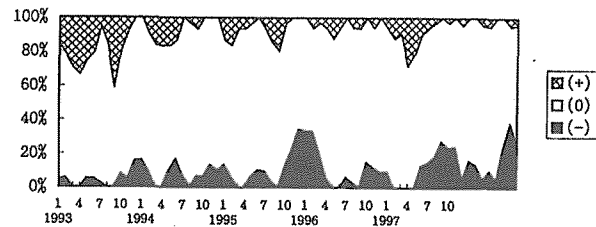
Note: Trend and cyclical factors

余りに多いと、集計が困難になる。その理由は、①実質的な集計数が減少すること、②一部の回答により全体の集計結果が左右されること、である。新調査に占める「横ばい」、「不変」、「保合い」の比率を検討してみよう。1993年から1997年の5年間の原木市場関係3系列について、月別に変化なしに相当する回答の比率を求め（「0」回答率）、次に、この「0」回答率の5年間の平均（平均「0」回答率）を求めたところ、平均「0」回答率は、「入荷0」では46.8%、「入荷3」では61.5%、「販売0」では59.4%、「販売3」では77.8%、「価格0」では65.4%、「価格3」では82.3%となった。「現状」、「見通し」ともに、入荷動向、販売動向、価格動向の順に平均「0」回答率が高い。そして、入荷動向、販売動向、価格動向それぞれ、「現状」よりも「見通し」のほうが平均「0」回答率が高く、特に「価格3」では平均「0」回答率が82.3%に及んでいることがわかった。この82.3%という「0」回答には、不変というよりは、わからないという回答が多く含まれているように思われる。価格動向について、1993年から1997年の月別回答内容の分布をみたのが、図－9（「現状」）及び図-10（「見通し」）である。「下げ」（-）という回答者の割合は図の下方の網掛け部分であり、「上げ」（+）という回答者の割合は図の上方のチェックの部分である。そして、真ん中の白い部分が、「保合い」（0）という回答である。月により回答数及び集計数が異なるため、図は百分率表示とした。「現状」については、全期間を通じて「0」回答が多いが、それでも、毎年の季節的な下落傾向、1997年の継続的な下落傾向、1993年下半期の上昇傾向、1996年下半期の上昇傾向が回答に現れている。しかし、「見通し」調査については、ほぼ全期間を通じて「0」回答が多くを占めている点が特徴的である。年間を通じて大幅な価格下落が観察された1997年においても、3カ月後には価格が「下がる」という回答をした都府県が少なかったことがわかる。



図－9．原木市場の価格動向（現状，回答の分布）

Figure 9 Responses on the current log price in log auction market



図－10．原木市場の価格動向（見通し，回答の分布）

Figure 10 Responses on the future price in log auction market

モニター調査の課題

1. 調査方法の課題

旧指標では「0」回答が、新指標の見通し調査では「横ばい」「不変」「保合い」という回答が多い。このような回答をするのは、①変化がない場合、②変化はあってもその大きさが小さい場合、③変化が特定の樹種に限られている場合、④変化が良材または並材に限られている場合、⑤変化が不明または予測できない場合、⑥モニターが真剣に回答していない場合、が含まれている。指標ごとに、「0」回答の意味する内容を検討する必要がある。逆に、現状では、見通しに関するBSIが0周辺に偏っている場合、上記の全ての可能性が含まれており、調査結果の判断を慎重に行う必要がある。旧指標では5%という基準により「+」「-」「0」を回答する形式であったが、新指標ではこのような基準が設けられていない。この点では変化なしという回答の意味する内容が曖昧なものとなっている点に注意が必要である。但し、現在の調査票には、3段階評価だけではなく「背景等」というコメント欄が設けられている。この欄を利用すると、変化なしという回答を変化ありに分類し直し、変化なしの回答比率を小さくすることが可能と思われる。

新指標の「現状」調査は変化を比較的良好に捉えているように思われる。モニターは、現状についてであれば、

それなりに判断が可能ということである。例えば価格動向の場合、単純な累積 BSI でも、実用的な予測指標としての利用可能性が示唆された。しかし、「見通し」調査については、先に述べた「0」回答が多く、予測指標としての役割を余り果たしていないように思われる。この点については、本論文では原木市場に関する3系列しか分析していないので即断はできないが、単に漠然と将来のことを聞いても回答者ははっきりと回答できないということを示しているのではないかと思われる。よりの確かな回答を求めるために何らかの工夫が必要である。

2. 調査結果の集計等の課題

集計対象都府県数をみると、1992年から1993年当初は約40が集計対象であったが、その後30~34となり、1997年3月以降は30を割っている。最も少なかったのは1997年5月の20である。また、1997年4月以前の回答には未記入箇所がなかったのに（1993年の4月及び5月に1箇所あった）、5月以降は未記入箇所が生じている。理由ははっきりわからないが、価格が急速に下落し、調査に困難が生じている可能性がある。しかし、モニター調査が必要なのは、このような価格変動期である。価格が大きく変化しない時期は、やや時間がかかっても統計調査の結果を待てばよい。経済状況が不透明で回答が難しい時期ではあるが、それでも確実に資料の収集を行い集計を進める必要がある。

現在の集計方法は全モニターの単純集計のみである。しかし、例えば東日本と西日本などある程度の地域区分をするなどの方法により、より現実の変化と照合可能な結果を出せる可能性がある。現在の調査体系は、原木市場、国産材工場、外材工場、製品市場、卸売市場、小売業者の全てを扱っており、これ自体が大規模な調査となっている。その反面、例えば、原木市場に関する詳しいデータが欠けることになる。全分野で行うことはできないが、例えば、原木市場のように1つの区分に限定して、より多数のモニターからなる調査を行うことにより、例えば地域性を示す指標を得ることが可能になるように思われる。

現在のところ、本モニター調査の結果は、「+」「-」「0」の回答者数を数え、その比率を出す方式が採用されている。このような生の数値にも一定の重要性は認められる。しかし、例えば、本論文で用いたような簡単な指標化を行い、利用していく方法もある。また、生の数値または指標化した数値を、計量モデルの一変数として利用することも考えられてよい。現行モニター調査は必ずしも将来の方向をうまく捉えていないようであるが、市場関係者が木材需給に関してどのような予想を持ってい

るかも、短期的な需給予測モデルにおいては重要な変数と考えられる。

集計方法に関連して調査票個票のもつ重要性について触れておきたい。もちろん全国集計は重要であり、全国集計だけでもかなりのことが言える。また、東日本・西日本といった特定区分による集計も同様の重要性を持つ。しかし、このような集計結果による分析には限界がある。本調査は都道府県別データがもとになっており、これ自体がある種の集計結果であり、必ずしも秘匿を必要とする性格の調査票ではないように思われる。この点を考えると、都道府県別にデータを整備し、保管しておくことが、この調査結果の将来の有効利用にとって有益である。従来の統計では、集計表形式による結果の公表に重点が置かれてきたが、近年では、統計をより有効に利用するため個票を利用した集計に高い関心が払われている。1995年の統計審議会答申『統計行政の新中・長期展望』では、ニーズに対応した提供形態の多角化の一つとして、「個票データに対するニーズへの対応」が指摘されている（総務庁、1995）。公表された集計結果以外の方法による加工・分析が有効な場合がある。また、集計後に新たに必要となる表がある場合も考えられるが、あらかじめ全部の表を印刷し公表するのは非効率であろう（笹島、1995）。このような場合、個票が保管されておれば、将来、新たな需要が生じたときに過去に遡って計算を行うことが可能となる。木材市場に関する統計は必ずしも十分整備されているとは言い難い。それだけに、本調査も一定期間継続すれば、将来有用な分析資料となりうる可能性を持っており、原資料の保管と、それが利用できるような形で整理されていることが重要である。

先に価格 BSI の傾向・循環要素が先行指標となりうることを述べた。また、累積 BSI がヒノキ価格の推移をよく近似していることを述べた。時間をかければ統計調査の結果、価格変化を把握することが可能である。従って、事後的に、このようなことが判明しても余り意味はない。むしろ、統計調査の集計結果が公式に発表される前にモニター調査の結果を発表してこそ速報値としての意味がある。木材価格については、農林水産省による木材価格調査がある。調査の目的としては、「…県別、流通段階別に毎月の取引価格を調査して価格水準及びその変動を明らかにし、木材価格の現状分析、将来予測等の基礎資料を提供して木材価格の安定対策等林業行政に資する」となっている（農林水産省、1991）。調査はあくまでも現状調査に限定されており、モニター調査が実施しているような将来予測に関する調査は行われていない。また、将来の予測は統計調査には馴染まないもので

ある。それ故に、本モニター調査の意義があるものと思われる。ここで重要な点は、現行のモニター調査の結果が公表されていない点である。これでは何のために統計調査とは別な形でモニター調査を行っているのか疑問である。調査結果の公表方法についての検討が必要である。少なくともモニターに対するフィードバックがないと、長期的には、モニターの協力を得られなくなる可能性がある。

謝 辞

本研究は1997年度の日本木材総合情報センターによる調査「木材の需給及び価格の変動とその要因に関する調査研究」の一環として行ったものである。日本木材総合情報センターの武田八郎氏から関連資料の提供を受けた。厚く御礼申し上げる。

文 献

- 1) 松下幸司 (1992) 林業における BSI の利用に関する研究 (I) - 日本木材備蓄機構の「先行き構成比調査」について. 鹿大農学報 42, 165-175
- 2) 松下幸司 (1998) 木材価格のモニター調査. (松下幸司編著『木材の需給及び価格の変動とその要因に関する調査研究, 104pp, 日本木材総合情報センター, 東京). 76-88
- 3) 農林水産省: 木材需給報告書 (各年版), 農林統計協会, 東京.
- 4) 農林水産省: 木材統計調査の手引き, 76pp.
- 5) 笹島誉行 (1995) 統計行政の新中・長期構想について, 統計, '95-6, 18-22
- 6) 総務庁 (1995) 統計行政の新中・長期構想一統計審議会答申一, 204pp, 全国統計協会連合会, 東京.
- 7) 統計研究会 (1982) 「景気指標の整備に関する調査」委託調査結果報告書, 237pp.