

## 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—

松下幸司

(森林資源学講座)

平成3年8月10日 受理

### Studies on the Business-Survey-Index in Forestry (I) A Case of Index by The Japanese-Wood-Stockpile-Cooperation

Koji MATSUSHITA

(Laboratory of Forest Resources)

#### 緒 言

近年、社会のあらゆる段階で情報化が進展している。ところで、ビジネス分野における情報には、各種の悉皆調査による客観的なデータ以外に様々な調査が行われている。前者の例には人口統計をはじめ様々な統計が含まれ、これら統計が社会に果たす役割の大きさはいうまでもない。しかし、近年では、こうした制度化された統計以外の多くの調査データが流通している。なかでも、景況判断、流通情報などその情報に速報性が求められる場合に顕著である。

木材関係の統計・情報についてみると、少なくとも流通している部分に関しては政府統計の占める割合が他分野に比べ高いと言えよう。これは、森林・林業の持つ公共的側面も一因ではあるが、同時に各種業況調査などの未発達による面もあるものと思われる。今日、森林・林業関係の調査としては、日本木材総合情報センター（旧称、日本木材備蓄機構）による「先行き構成比調査」（主に木材流通情報を扱っている）、日本木材組合連合の「木材業況調査」、日本製紙連合会の「景況感調査」（注1）などがある。これら調査は何れも、モニターの意見を集約した形で結果が公表されている。一般的に、こうした調査は良好という回答者の構成比から悪化と応えた回答者数を引いた数値でまとめられ、この指標を BSI (Business Survey Index) という。調査方法からわかるように具体的な裏付けがあるわけではない。我が国では、こうした主観的統計が軽視される傾向にあるが、幾つかの理由によりこうした主観的情報にも多大な価値があるものと思われる。本研究

では、指標公表後およそ8年が経過したこの「先行き構成比」を例に取り上げ、この指標のもつ性格、限界、有効性を議論することを通じて、BSIの普及に寄与せんとするものである。

#### 資料と方法

日本木材総合情報センターの前身である日本木材備蓄機構は、「木材需給関係情報サービス」<sup>4)</sup>を発行してきたが、本サービスのなかで「先行き構成比」という項目が設けられている。流通の各段階で今後の見通しを得るための資料と位置付けられている。この調査結果が公表されるようになったのは1982年8月が最初である。当時は、16項目について調査が行われていたが、1990年末現在で調査が継続されているのは表1に掲げる10項目である。開始当時あったがその後廃止された系列は、小売調査が2系列、住宅調査が4系列である（廃止理由は不明）。以下、論文中において、変数番号という場合はこの表1に記載されている番号をさす。調査方法は、「販売量、購入量の先行きは、翌月の販売量、購入量が当月と比較して5%以上増加するとみる時は+、5%以上減少するとみる時は-、増減が±5%以内とみる時は0」という解答を求める方法が採用されている。なお、公表方法は表1の各項目ごとに、「+」、「-」、「0」という回答を行ったモニター数の構成比が記載されている。発表の時期であるが、例えば、同サービスの第101号（1990年12月発行）は、流通在庫量などの統計調査結果としては11月分までを収録し、「先行き構成比（12月）」というように統計調査より先のデータを提供する形式になっている。なお、発行月数、先行き構成比の該当月数の関係が、調査期

表1 継続調査項目一覧

Table 1. Variable number and contents

調査対象 Subject of survey	項目 Item	変数番号 Variable number
原木市場 Log auction market	販売量 Sales volume	スギ Sugi* <sup>1</sup> 1
		ヒノキ Hinoki* <sup>2</sup> 2
製材工場 Saw mill	丸太購入量 Log sales volume	国産材 Domestic 3
		外材 Imported 4
	製材販売量 Lumber sales volume	国産材 Domestic 5
	外材 Imported 6	
製品市場 Product market	販売量 Sales volume	国産材 Domestic 7
		外材 Imported 8
卸売問屋 Wholesaler	販売量 Sales volume	国産材 Domestic 9
		外材 Imported 10

資料) 日本木材備蓄機構「木材需給関係情報サービス」

\*<sup>1</sup> *Cryptomeria japonica*

\*<sup>2</sup> *Chamaecyparis obtusa*

間中を通じて一致しているわけではない。本研究では、構成比が掲載された資料の月の数値として以下扱う。しかし、実際は1~2カ月先の見通しであることを断わっておく。

こうした統計は、いわば前月までの生の数値に付加されるような形で提供されており、1カ月単位のデータである。モニター調査自体が翌月と当月の比較をしていることがこのことを物語っている。従って、短期的には、この「+」、「-」、「0」の比率あるいは何等かの意味での代表値を翌月の動向と比較することによって、指標が「当たった」か否かは判断できる。しかし、まず、この指標がどのような性格をもった指標であるかを見極めた上でないと、こうした直接的比較には余り意味がない。こうした問題意識から、本論文では、まず1カ月単位でしか扱われなかったこの指標を時系列データとして見直し、時系列データとしてみた場合の指標の持つ特性を明らかにすることにより、指標の傾向を知ることとする。本指標のもつ予測精度については、本論文の成果を踏まえて別稿で議論したい。

### 時系列分析

第*i*変数の*t*期における「+」、「-」、「0」の比率を $a_{11}(t)$ 、 $a_{12}(t)$ 、 $a_{13}(t)$ とおく。また任意の変数の「+」、「-」、「0」の比率を示す時系列を「+」系列、「-」系列、「0」系列と呼ぶ。定義から

$$a_{11}(t) + a_{12}(t) + a_{13}(t) = 100$$

となるが、「0」系列は

$$a_{13}(t) = 100 - a_{11}(t) - a_{12}(t)$$

として求めることができる。「+」系列から「-」系列の値を引いた数値

$$a_{14}(t) = a_{11}(t) - a_{12}(t)$$

を景況感と定義しよう。この種の調査において前期に比べ良くなったと応えたモニター数の比率から悪くなったと応えたモニター数の比率を引いた差をBSIという。よく似た業況調査にDI (Diffusion Index)と呼ばれる指標があるが、これは基本的に良い、悪いという選択枝になっており状態を記述する道具である。これに対し、今月に比べ来月どうなるかを問うている本モニター調査は変化の方向を知ることが目的としている点に違いがある<sup>3)</sup>。

変数1から変数10までについてモニター調査結果を時系列データとして扱った結果をプロットしたところ、図1から図10が得られた。以下、図1を用いながら図の見方を説明する(各図とも同様である)。図1は3つの図から構成される。これを上段の図、中段の図、下段の図と呼ぶ。上段の図から説明すると、4本のデータからなっているが、「+」、「-」、「0」の表示にそれぞれ対応している。比較的なだらかな曲線を示しているのは指標が移動平均によって平準化されているためである。但し、「0」系列についてのみ原系列と移動平均系列を示した。「+」系列、「-」系列の変化は後に述べるように、変動が激しく、また、図からわかるように両者の数値が接近しており比較して記述することが難しい。さらに、景況感という形で両系列の差が中段の図に示されていることも考慮して省略した。

ところで、時系列データの研究では、原系列変動

(O: Original) を傾向変動 (T: Trend), 循環変動 (C: Cyclical), 季節変動 (S: Seasonal), 循環変動の特別な場合と考えられるが, 経済活動には様々な季節要因を考えることができるので, 特に分離する), 不規則変動 (I: Irregular) にわけて議論することが多い。定義から,

$$O = T \times C \times S \times I$$

となる(乗法モデル)。もちろん, こうした変動が事実としてあるのではなく, いわば仮想の変動として分離し, 分離された変動それぞれを互いに説明するのが一般的である。図1の上段の図の「0」系列およびその移動平均系列の乗離状況を見ると季節要素が大きいように思われる。変数1の3系列のデータ

がどのような季節変動を含んでいるか, 検討してみよう。経済企画庁によって開発された季節調整法である EPA 法<sup>12)</sup> によって, 変数1の「0」系列の季節変動要素を計算した結果が図11であるが, 「+」系列, 「-」系列では季節要素がかなり大きいことがわかる。変数1の「+」系列は, 6月に低く, 9月に高い傾向を示している。一方「-」系列では, 3月, 9月に低く, 6月, 12月に高い数値を示す。本季節指数は変動型であるため, 季節指数自体が少しずつ変化している。部分的には変化が進んでいるものの, かなりパターン化が可能な状態といえよう。いずれにせよ, かなりの季節変動を含んでいる。

また, データはかなりの不規則的要素をも含んでいる。表2は, 時系列解析に伴う諸統計量をまとめたものである。「+」系列からみると, 全変動(TCSI)の平均振幅(対前月変化率の絶対値の平均)は43%であり, かなり上下動の激しいデータであることを物語っている。時系列分析の結果, 原系列はTC(傾向循環要素), S(季節要素), I(不規則要素)に分けることができるが, 計算されたこれら変動ごとに

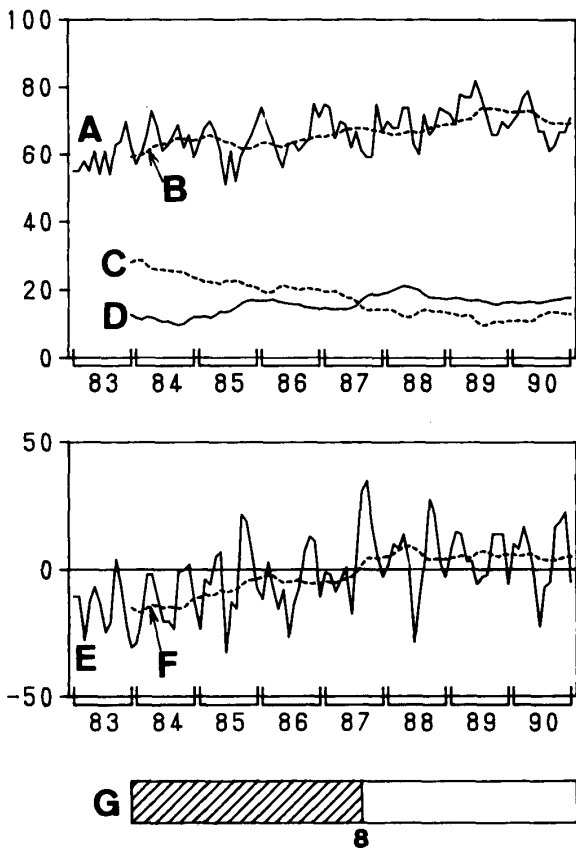


図1 スギ販売量(原木市場)  
Fig.1. Sales volume of Sugi (Log auction market).  
資料) 日本木材備蓄機構「木材需給関係情報サービス」より作成  
注) 各図とも縦軸はモニターの構成比率(%)を示す。  
A: 「0」系列(原系列)  
B: 「0」系列(移動平均系列)  
C: 「-」系列(移動平均系列)  
D: 「+」系列(移動平均系列)  
E: 景況感(原系列)  
F: 景況感(移動平均系列)  
G: 斜線部分が景況感がマイナスな時期を示す。図中の数字は転換月を示す。

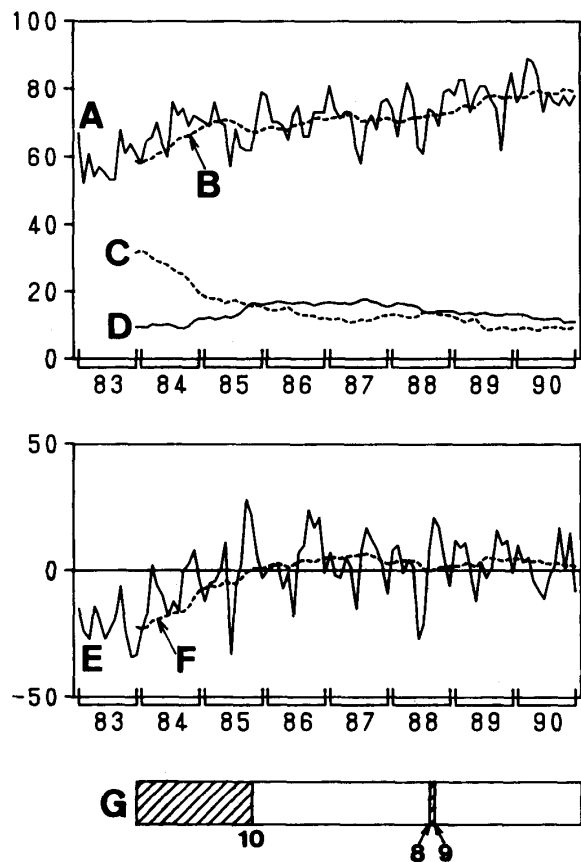


図2 ヒノキ販売量(原木市場)  
Fig.2. Sales volume of Hinoki (Log auction market).  
資料及び注) 図1に同じ。

同様に平均振幅を求めた結果をみると、不規則要素の振幅は21%とこれもかなり大きい。傾向循環要素はわずかに5%に過ぎない。従って、「+」系列は大きな季節変動と不規則変動を持ったデータといえる。MCD スパン(注2)は「+」系列、「0」系列が4カ月、「-」系列では12カ月を超えている。従って、この変数に限っていうならば「-」系列の不規則要素は1年間の傾向循環要素を上回っていることを示す。すなわち、それだけ不安定な指標といえる。また連の平均連続期間(注3)は、3系列ともにTCI(季節調整済み系列)とI(不規則要素)で1~2カ月、TCが4~5カ月と短かった。

このような季節変動の最も簡単な処理方法は12カ月単位での何等かの統計的処理を施すことである(例えば、12カ月移動平均法による季節指数の算定など)。本研究では、最も単純な12カ月移動平均値を採用した。但し、本指標は予測指標であるため、最新データが失われるような形での変換では意味がないため、前方11カ月に当月を加えた平均値により移

動平均線を定めた。また、図からわかるように、この程度まで移動平均すると不規則要素もほとんど除去される。

次に中段の図であるが、これは先に定義した景況感の原系列及びその移動平均系列である。「0」系列同様に、景況感にもかなりの季節変動を考慮することができる。下段の図は景況感の転換点を示している。景況感の移動平均線が符号を変えた最初の月を転換点と解釈し、そこに縦線を引き、該当月を記した(分析期間の最初と最後は転換点以外には該当月は記されていない)。中段の図で景況感がマイナス部分に対応する部分が不況に相当するものとし、斜線を付した。

考 察

1. 「0」系列の水準

前項の各図から指摘できる最大の問題点は、「0」系列の水準の高さである。ビジネス調査に限らず、様々な調査の場合の問題点の一つは「不明」「わから

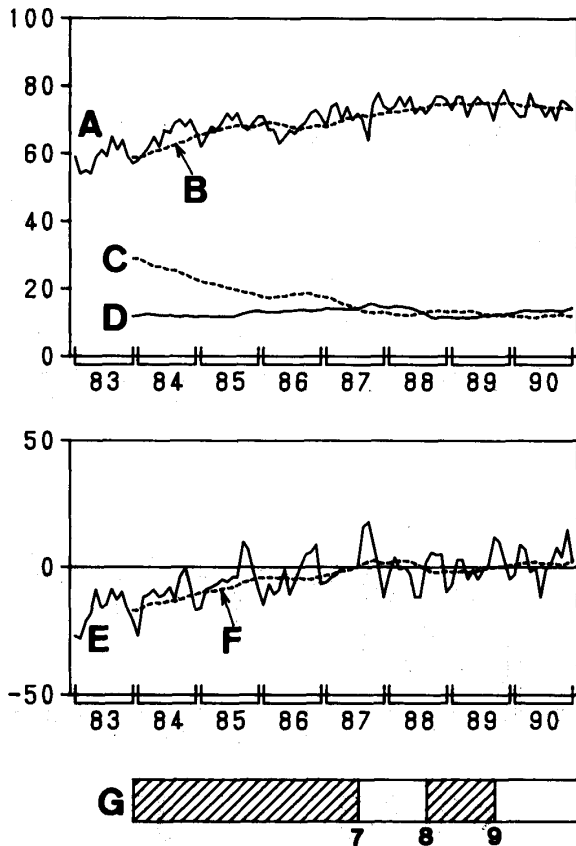


図3 国産材丸太購入量(製材工場)  
Fig.3. Arrival of domestic log (Saw mill).  
資料及び注) 図1に同じ。

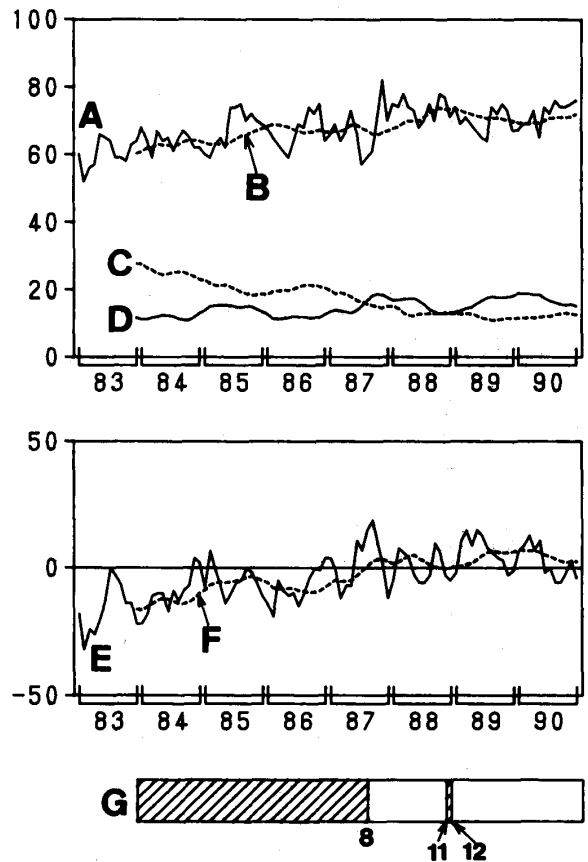


図4 外材丸太購入量(製材工場)  
Fig.4. Arrival of imported log (Saw mill).  
資料及び注) 図1に同じ。

ない」「どちらでもない」などの項目の処理方法である。本調査では「0」系列は翌月の変動が±5%以内の場合をさすとなっているが、この比率が異常に高くなっている。移動平均線でみた場合、各指標とも60~80%の高水準にある。特に、卸売問屋の販売量調査(図9, 10)に至っては90%近い水準にまでなっている。つまり、残り10%の景況感が全体結果を左右してしまう。本調査における「0」系列の問題は±5%という数値にもあるのではないだろうか。もしも実態がこうした微量の増減しか観察されないとしたら、この数値を±3%などに引き下げる必要がある。調査の方法にもよるが、回答者が特定できるのであれば、余りに長期にわたって「0」回答が続いている場合、モニター自体の変更が必要である。「0」系列の数値の傾向をみると、基本的にはどの変数も増加している。この結果が果して木材流通自体が何等かの意味で安定方向に進んでいると解釈してよいものであろうか。「0」という回答にはいわゆる無回答的な部分が含まれており、再検討が必

要である(注4)。「0」のような中間的回答を含める長所は、はっきりした数値を答えることができないような質問に対して答えやすくすることにある。しかし、同時に極端な回答を避けるような行動をも誘発するところに問題がある(統計研究会<sup>8)</sup>)。±5%以上の変化があるか否かが判断できるくらいであれば、少なくともプラスかマイナスかは答えられる可能性が高い。増加、減少を5%を境にそれぞれ2項目に分けて調査し、集計した数値を公表するだけでかなり違った結果になるものと思われる。

ところで、「0」系列が10でも90であっても「+」系列と「-」系列の差が同じであれば、景況感と同じである。しかし、10%のモニターが変わらないといっているのと、90%のモニターが変わらないといっている場合では状況には相当の差がある。また、各構成比に対応する現物指標の単位もまちまちである。もちろん、調査に協力しているモニターの規模にも相当の違いがあるだろう。こうしたことを考慮すると、この種の景況分析は基本的には符号を知る

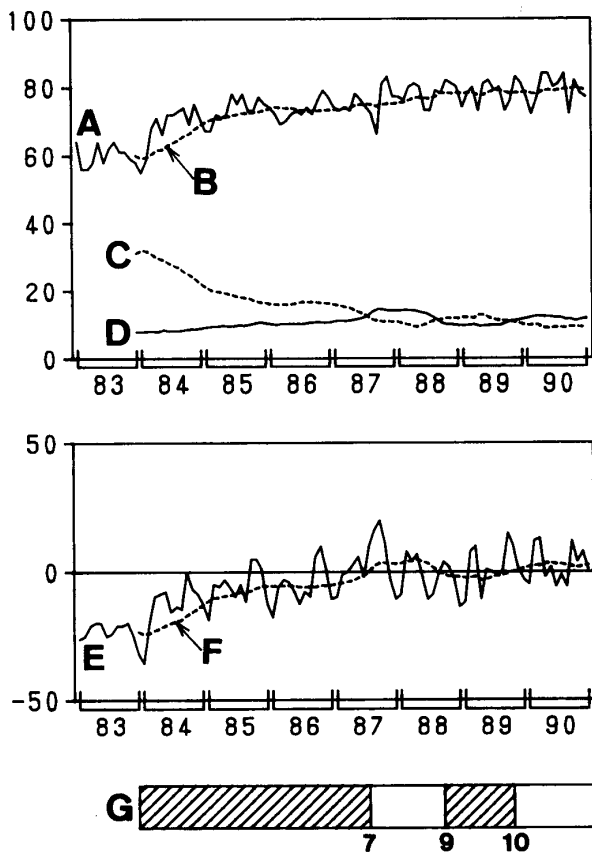


図5 国産材製材品販売量(製材工場)  
Fig.5. Sales volume of lumber made of domestic log (Saw mill).  
資料及び注) 図1に同じ。

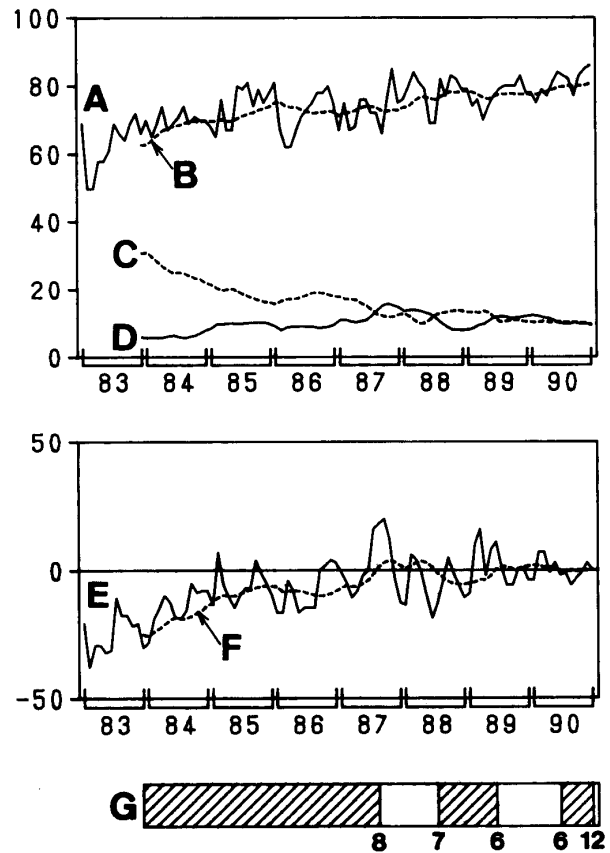


図6 外材製材品販売量(製材工場)  
Fig.6. Sales volume of lumber made of imported log (Saw mill).  
資料及び注) 図1に同じ。

ことが最も重要となり、絶対値の大小は二の次とい  
ってよい(それ故、各図の下段の図Gが本統計の基  
本的結論に相当する)。

「0」系列の評価方法に「0」系列の数値を「+」  
系列の $100\alpha\%$  ( $0 \leq \alpha \leq 1$ )とみなす考え方があ  
る。すなわち、

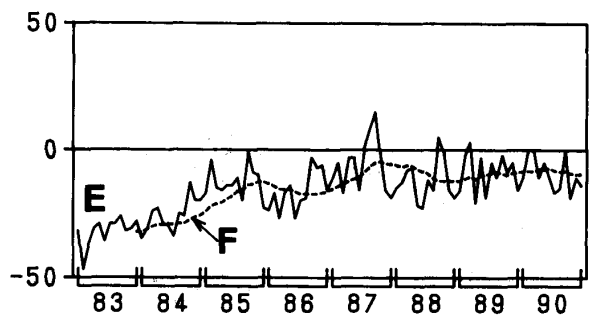
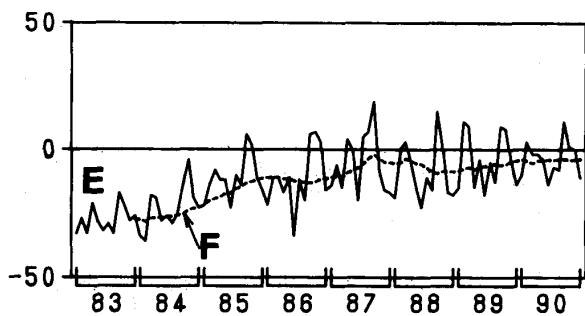
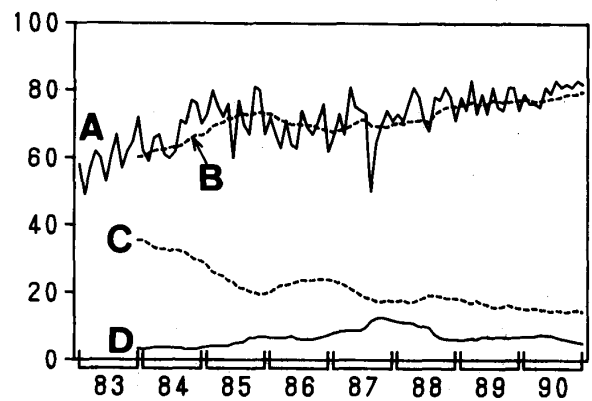
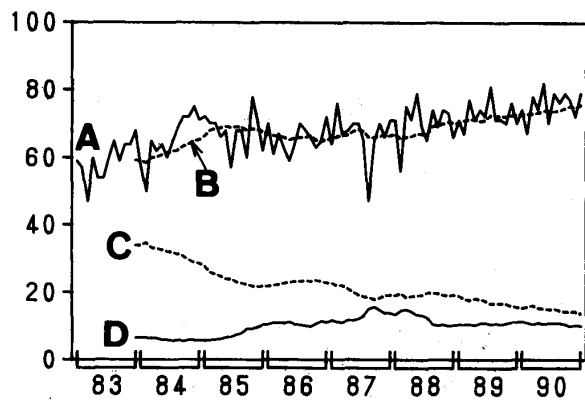
$$a_{14}(t) = a_{11}(t) - a_{12}(t) + a_{13}(t) \times \alpha$$

$$= (1 + \alpha) (a_{11}(t) - a_{12}(t)) + 100 \times \alpha$$

とするものである。変形式から容易に理解できるよ  
うに、これは中段の図を景況感ゼロの線の上下に振  
幅を拡大し、また同時に景況感が平衡する水準をそ  
の分だけ引き下げることに対応する。図9及び図10  
からわかるように、「+」系列、「-」系列自体の少  
なさのために、中段の図の振幅が小さく、 $\alpha$ に0.2程  
度の数値を与えただけですべて景況感がプラスにな  
ってしまい、基本的には解決にならない。こうした、  
「0」系列の考慮が有効になるのはそれが他の2系  
列と同程度またはそれ以下の水準にある場合に限ら  
れる。経済企画庁の景気動向指数は、各種統計の2

次加工系列であるが、前月比±0の場合には50%加  
算を行っている。経済時系列が有効数字の範囲で動  
かない場合はむしろ例外であり、こうした手法が有  
効なのである。

「0」系列の水準の高さと関連がある問題として、  
全期間あるいは相当長期にわたって景況感が一定符  
号をとる指標が存在することをあげることができる。製  
品市場における販売量(変数7, 8)が調査の全期間  
を通じてマイナス符号をとっている。確かに、この調  
査が開始されてからこのかた8年間、モニター個別に  
みるとそれほど景況がよい状態(5%以上の状況が連  
続する状態)があったかどうかは一概に言えないだ  
ろうが、全期間マイナスであれば月単位でみた指  
標としての存在意義がなくなってしまう。また、実  
態としても、これほどマイナスが続いてはいない  
はずであり、検証するまでもない。もっとも、時  
系列として観察すると、悪化を唱えるモニターが  
着実に減っていることがわかり、中段の図の基  
準線を少し下げて考えると、1987年の中頃から良



**G**

図7 国産材販売量(製品市場)  
Fig.7. Sales volume of lumber made of domestic log  
(Product market).  
資料及び注) 図1に同じ。

**G**

図8 外材販売量(製品市場)  
Fig.8. Sales volume of lumber made of imported log  
(Product market).  
資料及び注) 図1に同じ。

好な状態になっているという解釈を与えることができる。

2. 季節要素

本集計で除外した季節要素の問題も重要である。季節要素が多い結果になる原因は、調査が当月と翌月のみを比較することに起因する。これは景況感だけでなく、実態もそういうことなのであろう。高度経済成長時代のように傾向的要素がなくなった今日では、短期的な景気変動と季節変動の与える影響が相対的に高くなっている。景況感のすぎ販売量（原木市場）の季節要素を検討した結果が図12である。景況感は定義から零を含む。そのため、乗法モデルの季節指数を計算することができない。そこで、定義を

$$a_{14}(t) = a_{11}(t) - a_{12}(t) + 100 > 0$$

のように変更し、季節要素を求めた。従って、振幅は図1と直接比較することができない。「+」系列、「-」系列のパターンから容易に想像されるような季節指数が析出された。実物指標では、何等かの季

節性が出現することは当然のことである。ただ、季節的にみた増減パターンを単に示すだけでは予測指標としての存在価値が小さい。前年に比べてどうであったかを問うような質問を併記するなどの方法によりある程度改善可能である（季節要素を除いてどうなるかを尋ねる方法が最も直接的な対策であるが、モニターがどこまで季節性を認識しているかも問題になってくる）。

同様の方法ですべての変数について景況感の時系列分析を行い、時系列の諸統計量をまとめた結果が表3である。平均振幅でみた場合、季節要素 > 不規則要素 > 傾向循環要素となる変数が7個あった。不規則要素 > 季節要素 > 傾向循環要素の順となった変数が3個（変数4, 6, 8）あったが、これらはいずれも外材である。この結果から、本モニター調査は国産材では季節要素が、外材では不規則要素が強いことがいえる。

既に述べたように BSI は基本的に変化の方向を尋ねており、景況よりもむしろ変化がどの方向にあ

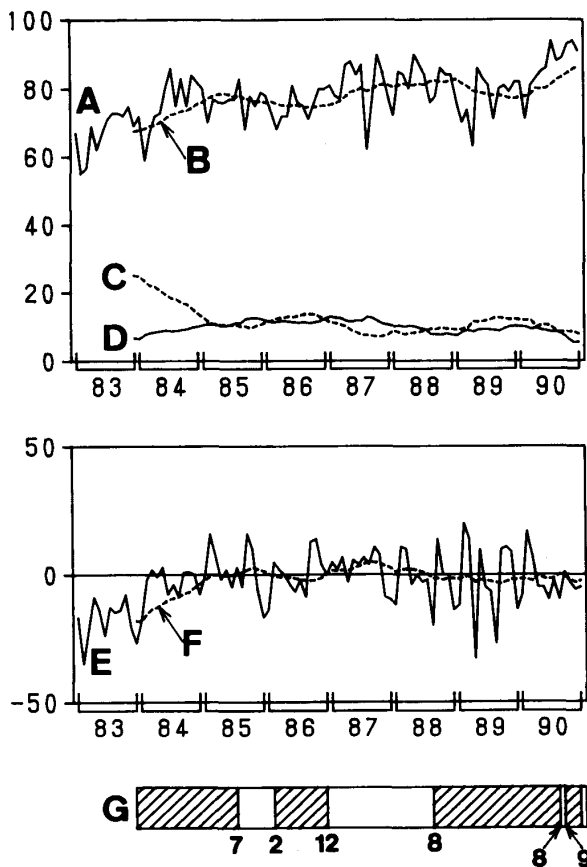


図9 国産材販売量（卸売問屋）  
Fig.9. Sales volume of lumber made of domestic log (Wholesaler).  
資料及び注) 図1に同じ。

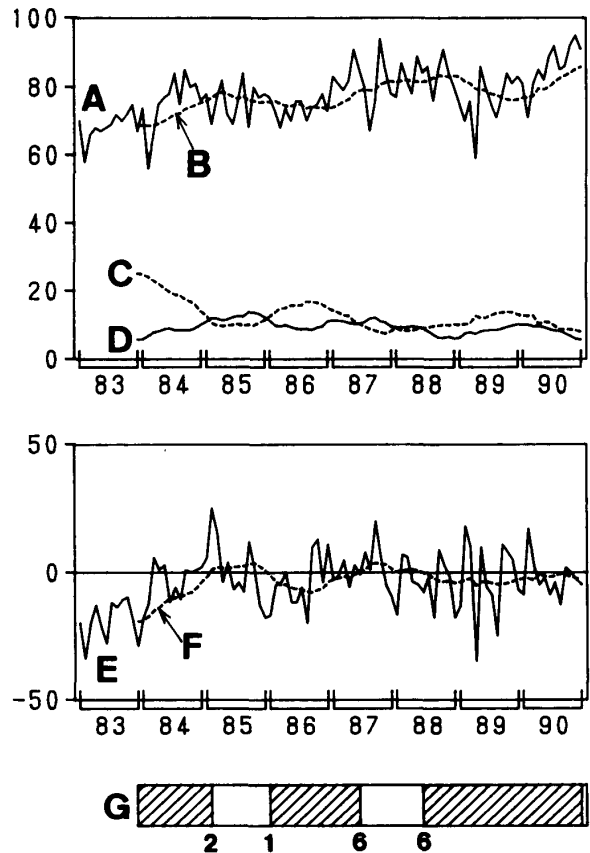


図10 外材販売量（卸売問屋）  
Fig.10. Sales volume of lumber made of imported log (Wholesaler).  
資料及び注) 図1に同じ。

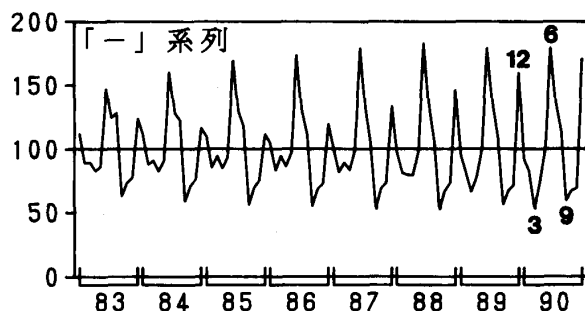
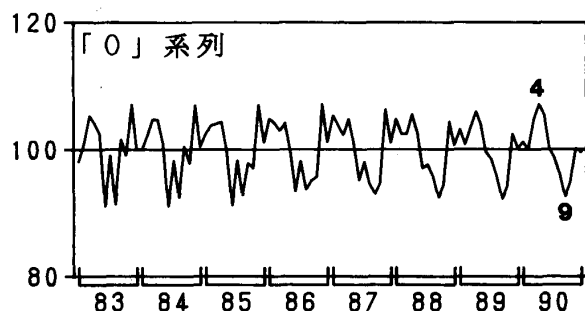
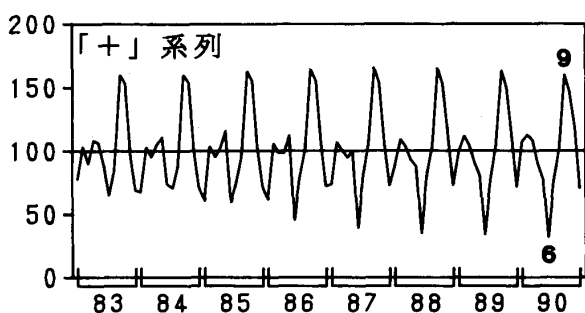


図11 スギ販売量の季節指数

Fig.11. Seasonal index of Sugi sales volume.

資料) 日本木材備蓄機構「木材需給関係情報サービス」より計算

注) 「0」系列のみ縦軸のスケールが異なっている。  
図中の数字は季節指数が山および谷を示す月を表示したものである。

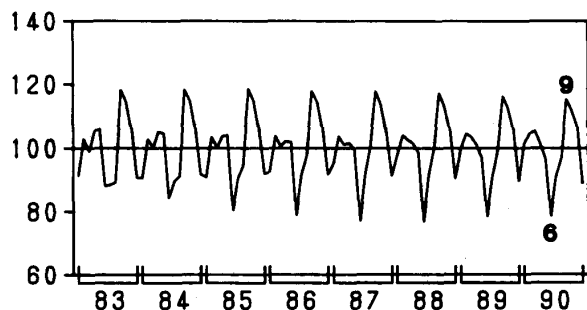


図12 スギ販売量の景況感の季節指数

Fig.12. Seasonal index of  $a_{14}(t)+100$ .

資料) 日本木材備蓄機構「木材需給関係情報サービス」より計算

注) 図中の数字は季節指数が山および谷を示す月を表示したものである。

$a_{14}(t)$ は零及び正負の値をとることから指標に100を加えたうえで計算した。

るかを知りたいという点に本来の価値があるはずである。しかしながら、先に述べた「0」回答の多さと季節要素の未除去はBSIの持つ本来の意義を減じている(注5)。

### 3. 主観的情報としての有用性

経済情報の主流は実物経済により裏打ちされた客観的なデータである。すなわち、輸入量、出荷量等のようなものである。しかし、近年、経済活動を分析するうえで無視できない要素に将来の期待をあげることができる。こうしたデータはモニター調査などによってしか明らかにすることはできない。本モニター調査は先行き見通しを回答したものであるが、これはある程度現実の裏付けを持った数値であると同時に多分に期待、不安などの心理的側面、そして「増やしたい」という計画的側面などが含まれている(注6)。そこにこそモニター調査の価値があるといえよう。それ故に、回帰モデル作成の場合などに、こうしたBSI時系列を説明変数に取り込むことも可能と思われる。

本調査は現在、集計値しか調査が公表されていない。もちろん、各モニターがどのような態度を示したか自体は非公表であるが、何等かの組み替えなどの試行を行うべきである。日本銀行が行っている「全国企業短期経済観測調査」を対象に中小企業と大企業に分けた分析が行われたが、その結果、中小企業のほうが業況判断において先行性を示していることが明らかにされた(統計研究会<sup>8)</sup>)。多額な費用をかけて実施するモニター調査であり、こうした規模別分析、地域別分析などの様々な属性分析を同時に行うことが、調査の質の向上にもつながる。木材流通にかかわる多数の関係者に対して8年もの長期にわたって意向調査したということ自体にも本調査の価値はあると思われる。このような、多数の観測主体を対象とする継続調査はパネルデータと呼ばれ、近年注目されている(佐和・小林<sup>9)</sup>)。今後、こうした集計値以外の活用が期待れる。

最後に調査結果の公表方法について簡単に触れておきたい。サーベイ調査結果は公表することによりその効果があるが、本モニター調査は残念ながら十分に使用されているとはいえないように思われる(注7)。経済企画庁の景気動向指数は新聞等でもその数値などが公表されるため、現実との乖離が議論の対象になり、そのことが調査及び調査方法の水準の引き上げに寄与している。森林、林業分野は一般的にみて補助金をはじめ政府依存的側面が一部見受



表 2 変数 1 の時系列分析結果

Table 2. Time series analysis of variable number 1

		「+」系列 「+」Series	「0」系列 「0」Series	「-」系列 「-」Series
平均振幅*1 (%)	TCSI	43.15	6.99	45.68
	TCI	23.00	4.92	28.73
	I	20.54	4.33	26.22
	TC	4.57	1.28	5.93
	S	32.08	4.00	30.13
平均振幅 の相互関係*2	I/IC	4.49	3.38	4.42
	I/S	0.64	1.08	0.87
	S/TC	7.02	3.13	5.08
	I/TCSI	0.48	0.62	0.57
	TC/TCSI	0.11	0.18	0.13
	S/TCSI	0.74	0.57	0.66
I/TC 月間隔別 平均振幅間 の比率*3	1 month	4.49	3.38	4.42
	2 months	2.60	2.14	2.96
	3 months	1.83	1.48	1.97
	4 months	1.42	1.15	1.47
	5 months	0.94	0.82	1.19
	6 months	1.10	0.77	1.37
	12 months	0.94	0.87	1.48
	MCD span (month)	4	4	12+
連の平均 連続期間**	TCI	1.68	1.85	1.75
	TC	4.57	4.57	4.36
	I	1.57	1.85	1.75

資料) 日本木材備蓄機構「木材需給関係情報サービス」より計算した。

計算方法及び解析資料の説明は経済企画庁資料<sup>1)</sup>による。

\*1 The mean of the month-to-month per cent change

\*2 A comparison among the means of the month-to-month per cent change

\*3 The ratio of the average per cent change of the irregular ( I ) to that of the trend-cyclical one ( TC ) according to month spans

\*4 The average duration of run

表 3 景況感の平均振幅

Table 3. Time series analysis on variable a<sub>14</sub> ( t ) + 100

(The mean of the month-to-month per cent change)

	変数番号 (Variable number)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TCSI	11.49	10.32	5.66	5.67	6.70	6.38	10.63	8.48	10.26	11.14
TCI	6.53	6.32	3.32	4.45	3.42	4.84	5.51	6.28	5.90	6.23
I	5.68	5.57	3.01	3.52	2.96	3.88	5.11	5.63	5.36	5.37
TC	1.47	1.32	0.80	1.53	1.00	1.55	1.01	1.29	1.14	1.48
S	9.02	7.49	4.40	2.61	5.63	3.61	8.62	5.52	8.67	8.94
I/TC	3.85	4.20	3.76	2.30	2.97	2.51	5.08	4.35	4.71	3.63
I/S	0.63	0.74	0.68	1.35	0.53	1.08	0.59	1.02	0.62	0.60
S/TC	6.12	5.66	5.49	1.71	5.65	2.33	8.56	4.27	7.62	6.03
I/TCSI	0.49	0.54	0.53	0.62	0.44	0.61	0.48	0.64	0.52	0.48
TC/TCSI	0.13	0.13	0.14	0.27	0.15	0.24	0.09	0.15	0.11	0.13
S/TCSI	0.79	0.73	0.78	0.46	0.84	0.57	0.81	0.62	0.85	0.80
MCD span	4	8	3	3	3	4	6	4	7	5

注) 最初の 5 指標は平均振幅を示す (%)。

次の 6 指標は平均振幅の相互関係を示す。

MCD スパンの単位は月である。

けられる。情報は必ずしも公共財とはいいがたく、特に本研究でとりあげたような市場情報はかなり私的財的要素が高い。モニター調査は民間の経済活動を比較的簡単に調査できる方法であり、コスト的にみても悉皆調査に比べて有用である。また速報性という点では統計調査に比べるとはるかにまさっている。それだけに、調査結果を定期的に吟味し必要な手直しを加えることによって、より実態を反映し、より良い予測性能を発揮するような指標に育てていく努力が重要である。本調査はすでに8年以上にわたって継続するという実績を持っている。こうした調査は継続性と情報の迅速性がポイントである。政府系の財団法人の調査であることも関係し、一応調査の継続を図ることはできた。今後は指標の吟味による改良が課題となる。

ところで、本調査は流通量の増加・減少のみを扱ったBSIである。しかし、同様の調査は、資金面、稼働率、価格など様々な分野でも応用可能である。そうした種々の調査結果を組み合わせれば、木材産業の景況判断に寄与することができるものと思われる。

## 要 旨

市場情報は速報性が求められるため、BSIの果たす役割が大きい。日本木材備蓄機構がこれまで8年間公表を続けてきた「先行き構成比」について、時系列特性を調査した。その結果、一部の変数は現実をかなり表現しているように思われた。しかし、以下のような問題点をかかえていることがわかった。

1) 「0」回答の比率が非常に多く、しかもその比率が上昇傾向にある。一部の調査項目ではこの比率が80%を超えている。

2) 全期間を通じてBSIが負の値をとる指標が存在するが、これは実勢を反映していないし、調査する意味もない。

3) 指標が必ずしも経済実態に対して敏感に反応していない。BSIは先行指標を得ることが大切であり、そのために必要な属性ごとの動向について分析する必要がある。

4) 季節要素が無視されている。月次調査の場合には重要なことであり、考慮が必要である。

以上のような問題点を抱えているが、本調査が継続されている点は評価できる。主観的な情報として今後の有効利用が期待される。また、得られた指標を現実と照らし合わせながら、より高い予測性能を

発揮するよう調査体系を随時変更する必要がある。そのためには、調査と同時に調査結果を使用することが大切である。

## 文 献

- 1) 経済企画庁：経済変動観測資料年報，pp.208-232 (1969)
- 2) 経済企画庁：季節変動調整法，研究シリーズ，22，pp.38-62 (1971)
- 3) 日本経済新聞：経済指標の見方 '89，1989.3-1989.4.14 (1989)
- 4) 日本木材備蓄機構：木材需給関係情報サービス，各月版
- 5) 日本製紙連合会：紙パルプ，499，p.2 (1991)
- 6) 佐和隆光・小林正人：パネルデータによる経済分析：展望（林周二・中村隆英編『日本経済と経済統計』所収），pp.247-264，東京大学出版会，東京（1986）
- 7) 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 p. (1982)
- 8) 統計研究会：「景気変動の分析と予測に関する調査」委託調査結果報告書，pp.123-144 (1984)

## 注

- 1) 紙パルプ連合会<sup>5)</sup>は1989年11月以降、「製紙産業の景況感調査」という名で、出荷、在庫、稼働率、収益・業況の4分野において調査を行い、BSIを公表している。調査は四半期単位に行っている。まだ開始されたばかりの調査であるが、1990年における動向は紙の不振、板紙の回復傾向を示している。また、BSIはこの短い期間内で40から100とかなり敏感に変動しており、変化の方向を探るといって本調査方法の趣旨がいかされているように思われる。
- 2) 傾向循環要素と不規則要素について比較する期間を順次変更し、それぞれの平均振幅の比をとったものが「I/TC月間隔別平均振幅の比率」である<sup>1)</sup>。一般に、長期に幅をとるにつれ短期的変動は相殺され、いずれは1以下になることが期待される。これが最初に1以下になる月をMCDスパンという。変数1では、この期間が12カ月を超えている。従って、本集計で行った12カ月移動平均では、移動平均項がまだ少ないとも言える。しかし、「+」系列などではMCDスパンは4カ月程度であり、こうした点からは過剰に移動平均していることになる。
- 3) 連の平均連続期間とは、毎月の変化について同一方向への動きが平均してどれだけ続いたかを計算したものである<sup>1)</sup>。これが1~2カ月ということは、各月の動向がかなりばらばらであることを示唆する結果となっている。また、TC要素についても4カ月程度であり、決して長いとはいえない。なお、景況感についても全変数について連の平均連続期間を計算したが、何れも似たような結果であった。
- 4) BSIは前期に対する動向を尋ねている点に特徴がある。従って、できるだけ変化に敏感な層を調査することも重要である。こうした変化の方向が何等かの意味で先行指標になって

こそ意義がある。「0」系列の多さは調査対象の再検討の必要性を示している。また、BSI は変化の方向を聞いているのであるが、DI 同様に現状が良いか、悪いかといった観点で答えている可能性もある。変化の方向と同時に現況をどうみるかという問も併せて行うことにより、回答者に対し両者の違いを認識させることができる。

- 5) 「0」系列の多さ、不規則要素、季節要素の比重の高さの原因の一つは調査期間が月次であることによる。四半期、半年単位に調査すれば、これら問題はかなり解決するが、今度は速報性を失ってしまう。速報性も失わず、かつ調査期間を実質的に延ばすには、1カ月前ではなく数カ月前との比較をとることである。1年前と比較すると、季節性は一応、除去できる。また、前月を基準にするのであれば、3カ月後、6カ月後の数値の見通しを聞くという方法も可能である。
- 6) アメリカの NFIB (National Federation of Independent

Business) の行っているビジネス・サーベイでは、変化の方向とその原因を同時に調査している。例えば、収入の増減に対し、増加または減少と応えた場合、列挙された理由(販売量、労働コスト、材料費、など)から一つを選択するような問がそれに続いて設定されている(統計研究会<sup>6)</sup>)。なお、この選択枝の一つが「単なる季節変化」という項目になっていることも注目される。

- 7) データの利用については回答者自身が余り考慮していない可能性もある。Apeloig によって考案されたグラホスコピー (graphoscopy) というサーベイ調査法は、「ある変数の過去の循環的な動きを現在に至るまで予め描いておき、回答者にその先の予測期間についてその動きを延長させる方法をとる」(統計研究会<sup>7)</sup>)。こうした方法をとることにより、回答者もまたその時系列のこれまでの動向を知ることができる。

## Summary

In dealing with market-informations, quickness and exactness in reporting should be indispensable. In getting a cheap, quick, and approximately exact information, the Business-Survey-Index (BSI) has been looked upon as one of the most useful methods.

Since August 1982, important market informations concerning log and lumber have been afforded by the Japanese Wood Stockpile Cooperation (Nippon Mokuzai Bichiku Kiko, recently changed the name to Nippon Mokuzai Sōgō Jyōhō Center).

Some index-characteristics of BSI were examined from the time-series-analysis view point. Although some of the variables seemed to have been effective as leading indexes to actualities, the following weak points were pointed out.

1) The rate of the zero-answer (meaning approximately no change) has been at high-level, without showing any signs of downslowing, in the special case of the wholesaler-sales volume, the rate reaching more than 80%. Immediate improvement to decrease this high rating is deemed to be indispensable.

2) Throughout 8 years, 2 series of BSI have held the minus signs. There is no sense for us in using these 2 variables as leading indicators. Hence, no reason for continuing such research as this.

3) The fluctuations appearing in the worldly economical activities have hardly been sensitively or exactly reflected on BSI. Analysis of the indexes at every attribute were deemed to be necessary.

4) In some of the BSI, seasonal factors have been made nothing of. This avoidance should be filled up with appropriate monthly seasonal adjustments.

Notwithstanding a few demerits mentioned above, it deserves our appreciation the fact that BSI has continued its researching activities nearly for no less than 8 years. In order to supply better leading indexes, the execution of farther examination on the survey-methods, survey subjects and announcing methods and others was considered necessary. A simultaneous and wide-ranged application of the investigated results to the actualities may be effective for the checking and improving of the status quo of the BSI.