

# 景況感とアンケート調査

—変化方向と水準は異曲同工か？—

浅子和美・原田信行

本稿では、景況感についてのいくつかのアンケート調査をめぐって、一見すると相反する複数の景況感がどのようにして形成されるのか、そもそもそれらは経済主体の行動として整合性がとれたものなのか、といった問題を考察する。その際、景況感を経済活動の水準を基に判断させるものと、経済活動の変化方向を基に判断させるものがあることに注目し、いくつかの視点からアンケート回答のデータを統計的に検証した。景気循環のサイクルにおいて、理論的には、水準に対して変化の方向は4分の1のサイクル分だけ先行する関係にあるのが味噌となる。結果は、水準と変化方向による景況感のアンケートの回答は、相互に必ずしも整合的に形成されているとはいいがたい面があるというものである。いいかえれば、アンケート回答では、水準と変化方向は明確に峻別されているわけではない。こうした問題に対する分析としては本稿のそれは入り口に過ぎない。今後のさらなる研究蓄積が望まれる。

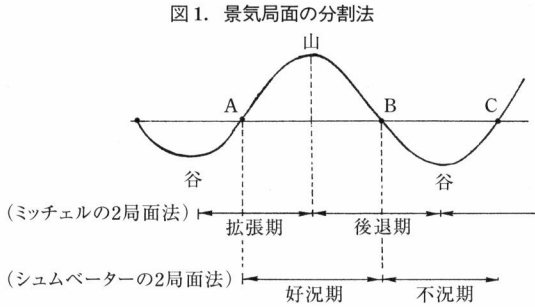
## はじめに

バブル経済崩壊後の日本では、「失われた10年」とか「長期低迷」なり「長期デフレ不況」といった悲観的な景況感がまるで枕詞のように使われてきた。しかしながら、この間にも少なくとも2つの景気循環のサイクルが記録されており、景気拡張期は3度目になっている。すなわち、一方で長期不況といった景況感があるなかで、同時に景気拡張を享受する企業や労働者・消費者もいることになる。

本稿では、必ずしも現実の景気局面とそぐわない景況感とが一見すると相反する複数の景況感がどのようにして形成されるのか、あるいはそもそもそれらは経済主体の行動として整合性がとれたものなのか、といった問題を考察する。その際、日本では景況感を尋ねるさまざまなアンケート調査が行われていることに注目する。より具体的には、アンケート調査は景況感を経済活動の水準を基に判断させるものと、経済活動の変化方向を基に判断させるものに大別され、なかには水準と変化方向の両者を尋ねるものもあり、これらの時系列データが利用可能な現状を利用する。

本稿の以下の構成は次の通りである。まず第1節では、準備的考察として、景気指標の水準と変化方向の関係について理論的に整理する。第2節では、日本で行われている景況感を尋ねるアンケート調査の実際を紹介する。アンケート調査はいくつかあるが、大別すると経済活動の水準を基に景況感を尋ねるタイプと経済活動の変化の方向を基に尋ねるタイプがある。日本銀行の『日銀短観』の業況判断DIは前者の例であり財務省の『景気予測調査』は後者のタイプである。

第3節では、日銀短観と財務省のアンケート調査で集計される景況感に、理論的に予想される差異があるか否かを統計的に検証する。第4節では、同様の統計的検証を、中小企業景況調査について行う。このアンケート調査の特徴は、同一の調査で、景気の水準と変化方向を同時に尋ねている点にある。第5節と第6節では、第3節と第4節の分析を補完する形で、いくつかの視点から、経済主体の景況感の判断において「異なる質問に対する回答」間で整合性がとれているか否かを検証する。最後の「おわりに」は結論部分である。



1. 変化方向と水準

景気局面の判断にとって問題が起こりうるのは、そもそも景気局面の理解にコンセンサスが得られていないことがあげられる。その主たる原因が、そもそもの景気局面の分類法がユニークでないことに由来する。

1.1 景気循環の局面

景気循環の局面に関しては、1つのサイクルを拡張期と後退期の2局面に分けるのが一般的である。図1にみられるように、景気の波動の谷(底ないし床)から山(天井)までが拡張期、山から谷までが後退期であり、1つのサイクルは谷から次の谷までで完結する。内閣府による公式の景気基準日付が、ときにミッチェルの二局面法と呼ばれるこの分割法によっており、以下本稿でもこれに準拠する。

しかし、局面の分割法としてはこれが唯一のものではなく、歴史的には異なった観点からの局面分割法も提唱されており、二局面説から六

局面説まで多様である。これらのうち現在もしばしば採用され、そのために議論の混乱を招くものにシュムペーターに帰せられる「好況期・不況期」の二局面説がある。これは、拡張期・後退期のように経済活動の変化の方向で局面を分割するのではなく、経済活動水準を切り所として局面を分割しようとするものである。

すなわち、図1でいえば、変動幅の中央に横線(一般的にはトレンド線)を引いたときに、点Aから点Bの期間は経済活動が平均的な水準を上回ることから好況期に分類され、逆に点Bから点Cまでの期間は不況期に分類されることになる。2つの分割法を比較すると景気基準日付は、「好況・不況」法による場合には「拡張・後退」法による場合よりも、4分の1のサイクル分だけ遅れて区分されることになる。

1.2 景況感

それでは、人々はどうのように景気を実感し景況感を形成するのであろうか。よく言われることであるが、生産活動や投資行動が主たる関心事である企業から見ると、現在の景気動向そのものよりも、将来にかけての景気の推移が重要であり、その意味では経済活動の変化に敏感であるとの観察が可能である。これに対して、就労や消費活動が主たる関心事である消費者にとっては、将来にかけての経済活動の変化よりも、その時点その時点での経済活動水準が重要となる。

もちろん、企業も消費者も、合理的に行動す

表1. 景気判断材料

— 絶対水準 vs 変化または変化率 —

問37 貴社の経営上、景気関連指標を判断材料に用いる場合、一般に、絶対水準の大きさ(小ささ)と、変化率の大きさ(小ささ)のどちらがより重要でしょうか。

該当する項目を1つ選んで番号を○で囲んでください。

1. 絶対水準    2. 変化または変化率    3. どちらも言えない

	全産業		製造業		非製造業	
	回答社数 569		回答社数 312		回答社数 252	
	回答数	構成比(%)	回答数	構成比(%)	回答数	構成比(%)
回答1	101	17.8	45	14.4	55	21.8
回答2	188	33	107	34.3	80	31.7
回答3	280	49.2	160	51.3	117	46.4
合計	569	100	312	100	252	100

るならば将来を考慮しないということはない。そういう意味では、企業と消費者の対照は程度の問題であろう。もっとも、企業よりも消費者の方に、当期の経済環境がより強く影響を及ぼす蓋然性があるといったことはあるかも知れない。たとえば、資本市場の不完全性からくる流動性制約はそうした例であり、一般に担保要件に欠ける消費者の方が企業よりも制約を受けやすいであろう。さらに、そもそもゴーイング・コンサーンとしての企業と有限な寿命を有する個人とでは、時間選好率が異なる点もあろう。

このように見ると、ともあれ、企業の景況感にはミッチェル流の局面分割になじみ、家計や消費者中心の景況感はシュムペーター流の経済活動水準に依拠した局面分割になじむものと考えられる。こうした観察が正鵠を射たものであるかを総括的に判断するデータがあるわけではないが、企業に関して「景況判断が何に依拠するか」を尋ねたアンケート調査があり、その結果を見てみよう。

表1は、松本(2003)に報告されているものであり、日本政策投資銀行設備投資研究所が行った『企業の中期行動について』のアンケートの一環として、「貴社の経営上、景気関連指標を判断材料に用いる場合、一般に、絶対水準の大きさ(小ささ)と、変化率の大きさ(小ささ)のどちらがより重要でしょうか。該当する項目を1つ選んでください。」との質問(問37)に対して、「①絶対水準、②変化または変化率、③どちらともいえない」のなかから寄せられた回答をまとめたものである。

回答のあった全産業(569社)、製造業(312社)、非製造業(252社)を一瞥すると、たしかにどの分類でも②と回答した企業が3分の1に上り、変化ないし変化率で景気指標を判断する企業が多いのが分かる。

しかし、絶対水準で景気指標を判断する企業も2割前後あり、③のどちらとも言えないと回答した企業が半数程度に達することとも合わせて判断すると、企業だから特に経済活動の変化を重視すると断定するほどの根拠が得られているわけではない<sup>1)</sup>。

### 1.3 趨勢変動と循環変動

景気局面の分割において次に問題となるのが、定常経済の循環と成長経済の循環についてである<sup>2)</sup>。実質GDPなり消費や投資などの経済変数には、循環を繰り返しながらも、事後的にみると上昇トレンドを示すものが多い。こうした趨勢変動と純粋な循環変動を識別するか否かで、局面の転換点にズレが生じる。米国のNBER(全米経済研究所)の伝統的考え方では、両者を特別区別することはなく、こうした扱いは古典的循環(classical cycle)と呼ばれている。他方、両者の区別を導入し、趨勢的変動からの乖離分について循環を考えるものは、成長循環(growth cycle)と呼ばれている。

戦後の日本経済はほぼ一貫して成長循環を経験し、したがって公式の景気基準日付の決定においても、基本的には米国と同様の手法を採用してきたものの、細部では修正を必要としてきた。日本でもバブル経済崩壊後の1990年代以降の長期不況下では、古典的循環が適応されてもおかしくない環境になってきている。しかしながら、この間、こうした状況の転換に気付かないで推移してきたきらいがある。

いま、 $t$ 期における景気循環を特徴付ける経済指標(例えば、実質GDPの水準)を $x_t$ とし、一般性を失わず

$$x_t = a + bt - \cos(ct), \quad a, b, c > 0, \quad (1)$$

と書けるものとしよう。ここで、右辺第2項はトレンド部分を、第3項の余弦関数は循環変動部分を表す。成長循環ではトレンドが除かれることから、局面を左右するのは

$$y_t = x_t - bt = a - \cos(ct), \quad (2)$$

の変動ということになる。したがって、成長循環の1つの谷が時点0とすると、それに続く山は時点 $s = \pi/c$ となる。これに対して、古典的循環では、 $x_t$ の時間に関する微分を

$$Dx_t = b + c \sin(ct) \quad (3)$$

として、 $Dx_0 = Dx_s = b > 0$ となりいずれの時点でも $x_t$ は上昇基調にあることが確かめられる。

したがって、古典的循環では成長循環の谷では既に拡張期に入っていることになり、成長循環の山でもまだ拡張期が持続していることにな

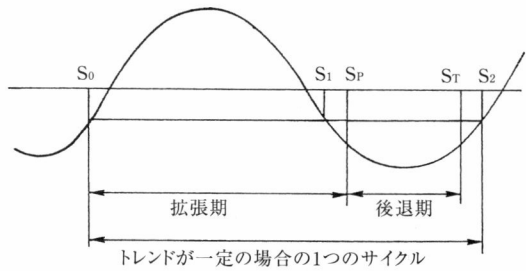
る。すなわち、古典的循環の拡張期は成長循環の拡張期に比して長期化され、かつタイミングは早まることになる。同様に、古典的循環の後退期は成長循環の後退期に比して短縮化され、そのタイミングも遅れることを確かめることができる。

以上をまとめると、一般に、古典的循環の拡張期は成長循環のそれよりも長くなり、後退期は短くなる。景気基準日付では、古典的循環の拡張期は早く訪れ、後退期は遅れることになる。こうした傾向は、トレンドの傾斜が大きくなるほど強まる。また、仮に下降トレンドがある場合( $b < 0$ )にはいままでの観察はすべて逆転し、このとき成長循環の拡張期は古典的循環よりも短くなり、後退期は長くなる。

すなわち、そこでの議論が定性的に成立するためにはトレンドが一定である必要はないから、それをより長期の循環変動の部分とみなすことができる。すると、古典的循環による立場では、長期波動の上昇期には短期循環の拡張期が延長され、後退期は短縮される傾向にあることになる。逆に長期波動の下降期には短期循環の拡張期が短縮され後退期が延長される。ただし純粋理論的には、趨勢的変動の存在によっても、もとの長期波動や短期波動が上下に対称的なものであるならば、短期波動の全周期自体は影響を受けない。しかし、もしもその趨勢的変動の部分により長期的な波動の局面によって影響を受けているとすれば、短期循環のサイクルの長さも変化することになる。

いま、(1)式をもとに、より長期波動の上昇期にあることをトレンド係数  $b$  が当面時間とともに増大するものと捉えよう。景気の転換点は(3)式が0となる時であるが、いま  $b$  が一定とした場合の転換点を順に  $s_0$ (谷)、 $s_1$ (山)、 $s_2$ (谷)としよう。すると、 $b$  が時間とともに増大する場合には、(3)式を満足する転換点は山については  $s_1$  よりも遅れた  $s_P$ 、谷については  $s_2$  よりも早まった  $s_T$  において訪れることになる(図2参照)。すなわち、トレンドが一定( $b=0$ を含む)の場合に比して、全循環の持続期間は短くなる事が分かる。同様に、トレンド係数

図2. 長期波動の上昇期における短期循環



$b$  が時間とともに減少する場合には、短期循環の持続期間は長期化されることが分かる。

#### 1.4 景気局面の見極め

上でみたように、景気循環の局面判断をするとして、循環変動に趨勢変動が加わり、しかもその趨勢変動部分が単純な線形トレンドではなくそれ自体が経時的に変動するものになると、景気局面の見極めが相当複雑になってくる。1990年代は長期デフレ不況とも呼ばれるように、名目GDPでさえマイナス成長を経験したのであり、それまでの成長循環に慣れた経済主体にとって、趨勢変動の変化を的確に把握するには相当期間の「学習」が必要であったと推察される。

さらに、浅子(2000)が指摘するように、この間の景気対策の発動タイミングも政策の内部ラグや外部ラグを考慮した場合には相当パフォーマンスの悪いものであり、ここにも趨勢変動と循環変動の見極めが困難であった経緯が窺われる。

したがって、1990年代を中心とした以下の景況感のアンケート調査の分析においても、そもそもその景気局面の見極めに相当の誤りがあるとも考えられ、その中で景況感の回答には自己矛盾なり、回答間の整合性が満たされない可能性も指摘されよう。

## 2. 景況感のアンケート調査

本節では、現在行われている景況感に関するアンケート調査の実態をサーベイする。あまり良く知られていないが、日本経済については、少なからずの景況感に関するアンケート調査が

行われている。日本銀行のアンケート調査はよく知られているが、このほかにも内閣府、財務省、中小企業庁、国民金融公庫などがある。さらには、2000年からは全国の景気の現場にいる個人に委嘱する『景気ウォッチャー調査』も行われている。以下では、それらを簡単に紹介する。

## 2.1 日銀短観

日本銀行による『全国企業短期経済観測調査』(以下、『日銀短観』)は全国の約9000社を調査対象とし、四半期に一度公表される。調査業種は、事業所・企業統計調査によって把握された民間企業のうち、金融保険業を除く業種を対象としている。

『日銀短観』には数多くの設問項目があり、景況感の調査は「判断項目」カテゴリーにおいて行われている。なかでも、「貴社の業況」について「良い」「さほど良くない」「悪い」の3項目から選択させる設問を集計した結果が「業況判断DI」と呼ばれ、最も注目されている。ここで「判断項目」の回答結果のDIへの集計は、(第1選択肢の回答社数構成百分比)－(第3選択肢の回答社数構成百分比)によって行われる。すなわち、

$$\text{業況判断DI} = (\text{「良い」と回答した企業割合}) \\ - (\text{「悪い」と回答した企業割合})$$

として計算され、理論的には100パーセントとマイナス100パーセントの間の値をとる。

次に、「貴社の資金繰り」について「楽である」「さほど苦しくない」「苦しい」の3項目から選択させる設問を集計した「資金繰りDI」も注目度が高い。調査結果は、業種別(多くの場合「製造業」「非製造業」の2区分)や、規模別(大企業・中堅企業・中小企業の3区分)でも公表されており、それぞれの動向に強い関心が持たれている。

## 2.2 財務省・景気予測調査

財務省の『景気予測調査』も『日銀短観』と

同様の趣旨で行われている大規模な景況調査であり、金融・保険業を除く法人企業約1万社に対して四半期ごとに行われている。全産業に加えて業種別や規模別(大企業・中堅企業・中小企業)の結果が公表される点も『日銀短観』と同様である。

ただし、『景気予測調査』が『日銀短観』と大きく異なるのは、景況調査は変化方向を問う形で成されていることであり、回答者は、「景況」について、対前期比が「上昇」「不変」「下降」の3項目から選択させられる。結果を集計したのがBSI(Business Survey Index)と呼ばれる景気指標であり、その集計方法は基本的に『日銀短観』の「業況判断DI」と同様であり、

$$\text{BSI} = (\text{「上昇」と回答した企業の構成比}) \\ - (\text{「下降」と回答した企業の構成比})$$

として集計される。

## 2.3 中小企業対象の諸調査

『日銀短観』と『景気予測調査』が相対的に大規模なアンケート調査であり、中小企業としても資本金1千万円以上の法人企業に限定しているのに対し、より小規模の企業を対象としたアンケート調査もある。否むしろ、中小企業だけを対象とした調査が独立にいくつも行われているのが実情といってもよい。

具体的には、まず四半期の調査として中小企業庁『中小企業景況調査報告』、中小企業金融公庫『中小企業動向調査』、国民生活金融公庫『小企業動向調査』、中小企業総合事業団『保証先中小企業金融動向調査』がある。月次では、商工中金『中小企業月次景況観測』と国民生活金融公庫『小企業月次動向調査』がある。これらは、当然それぞれ調査対象・方法に違いがあり、結果として中小企業の景況調査に関しては、異なった特徴・カバレッジを持つ多くの統計が共存している状態にある。

このうち最も大規模かつ主要な調査は、製造・建設・卸・小売・サービス業の、中小企業基本法に定義される「中小企業」約18000社を

対象とした中小企業庁「中小企業景況調査報告」であり、その推移は毎年中小企業白書にも引用されている。他の調査は、すべて各機関の融資先あるいは保証先として直接接がある企業を対象とするものである。中小企業金融公庫「中小企業動向調査」において調査されている中小企業業況判断来期見通し(全産業)は、内閣府景気動向指数のDI先行指数の構成系列として採用されている。しかし、それらの特徴および相互の関連性等については、必ずしも十分に検討されてきたとはいえない。

そうしたなかで原田(2003)は、中小企業の景況感、とりわけ日銀短観に含まれていない規模の小企業の景況感に注目した数少ない研究と言え、いくつかのアンケート調査結果の特徴を比較検討している。本稿でも第4節では、中小企業庁・中小企業総合事業団のアンケート調査を利用した分析を行う。

## 2.4 景気ウォッチャー調査

2000年から始まった新しいアンケート調査であり、内閣府が百貨店の売り場主任、ホテルスタッフ、タクシー運転手など、経済活動の現場で働く人々を「景気ウォッチャー」として委嘱し、毎月、景気の現状判断として、水準判断(今月の景気は良いか悪いか)、変化の方向性判断(3ヶ月前と比べて良くなっているか悪くなっているか)、景気の先行き判断(2-3ヵ月後の景気は今月と比べて良くなっているか、悪くなっているか)を尋ねている。景気の現場の判断であること、速報性が高いこと、家計のウェイトが高い(おおむね家計動向関連が7割、企業動向関連が2割、雇用関連が1割)こと、全国11地域1500人を対象としており地域ごとの景気動向の把握が可能なこと、といった特徴がある。

さらに、本稿の問題意識との関連では、景気の現状判断として水準判断と変化の方向性判断を聞き分けている点が興味深い。内閣府の景況感調査であることから、景気動向指数による景況感との比較の意味で、集計値としては方向性判断を採用し水準判断は参考資料として位置付

けているが、アンケート調査がデータとして蓄積した場合には貴重な資料になると思われる。

## 3. 景況感とアンケート回答：日銀短観とBSI

本節と次節では、経済主体の景気実感がどのようにアンケートの回答に反映しているかを分析する。第1節で見たように、1つの景気循環のサイクルを見た場合に、ミッチェル流の変化の方向での景気局面分割法による拡張期が、シュムペーター流の経済活動の水準による景気局面分割法による好況期よりも、(仮に完全な三角関数で表せるとすれば)理論的には4分の1サイクル分先行する。浅子・浅田他(1991)や飯塚・浅子(2003)によると、戦後日本の景気循環の平均的な1つのサイクルはおおよそ47-50ヶ月であるから、その4分の1といえは約1年になる。

まず本節では、『日銀短観』の業況判断DI(今期の水準)と財務省『景気予測調査』のBSI(前期との比較;季調済)とを比較する。BSIには全産業の集計データがなく、規模別の統計しか公表されておらず、しかもその区分基準は資本金規模(大企業:資本金10億円以上,中堅企業:資本金10億円未満1億円以上,中小企業:資本金1億円未満1千万円以上)であり、細部では『日銀短観』の常用雇用者数基準とは異なっている。しかし、ここではその違いには目をつぶり、おおよその対応関係を検証する。サンプル期間としては1983年度以降を考える。

『日銀短観』の業況判断DI(以下、単に日銀短観と呼ぶ)と財務省『景気予測調査』のBSI(以下、単にBSIと呼ぶ)は、それぞれ規模別に図3と図4としてプロットした。これらの図の規模別の系列同士において、仮に同じ経済主体が統合的に回答した場合には、変化の方向についての回答であるBSIが水準に対する回答である『日銀短観』の業況判断DIの動きに先行していると考えられる。

ただし、こうした先行・遅行関係はアンケート調査そのものがどのようなタイミングで行われているかにも敏感であることから、まずアンケート調査の実施体制について詳述しておく。

### 3.1 アンケート調査の実施体制

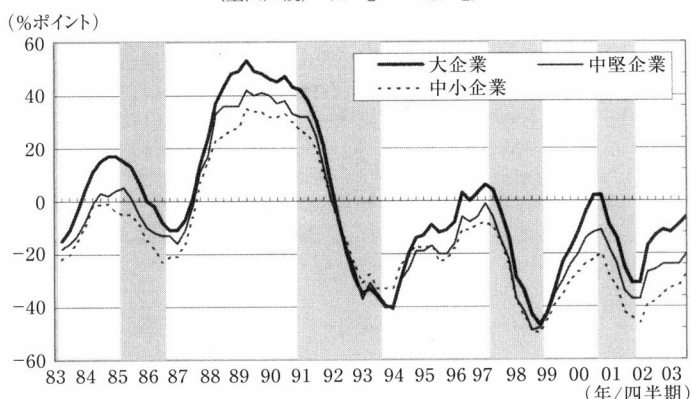
日銀短観は3月、6月、9月の調査では、調査月の前の月の下旬に各企業に調査票を郵送し、その際に合わせて当該月中旬を「回収基準日」としている旨を知らせる。基準日以降に返送してくる企業もあり、それらも含め当該月末までに届いた分をまとめて翌月初旬(ほとんどの場合その月始めの営業日)の朝8時50分に公表する。例えば2003年9月調査では、2003年10月1日に公表、各企業の「回答期間」は8月28日～9月30日であった。なお、明確に「何日時点で判断してください」との要請はしておらず、また実際に各企業が上記期間中のどの日に記入したかについては不明とのこと。

各年の12月調査の場合には、アンケートの尋ね方自体は概ね他の月と同じであるが、12月調査に限り調査当該月(つまり12月)中旬に結果を公表するために、スケジュールを全体に少し前倒ししている。2003年12月調査では、12月12日公表、「回答期間」は11月10日～12月11日であった。

次に、BSIの場合には、調査時点は2月、5月、8月および11月の各1日、公表日は翌月上旬になっている。したがって、両者を比較すると、日銀短観の3、6、9月調査については、いずれも「当該月のいずれかの時点」の景況判断になっており、それに対してBSIは2月1日、5月1日、8月1日時点の調査がそれぞれ対応することになる。なお、日銀短観の12月調査については、11月中旬～12月中旬のいずれかの時点の景況判断になっており、それに対応するBSIは11月1日時点の調査、となっている。

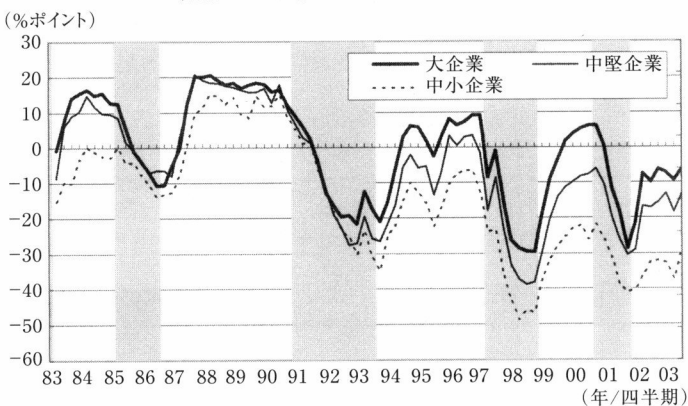
以上から、アンケート調査の実施体制面から、BSIの方が日銀短観よりもほぼ1ヵ月早いことになる。

図3. 日銀短観 業況判断 D.I 全産業  
(全国短観, 「良い」 - 「悪い」)



資料) 日本銀行『企業短期経済観測調査』。

図4. 財務省 BSI 業況判断 D.I 全産業  
(前期比「上昇」 - 「下降」: 季節調整済)



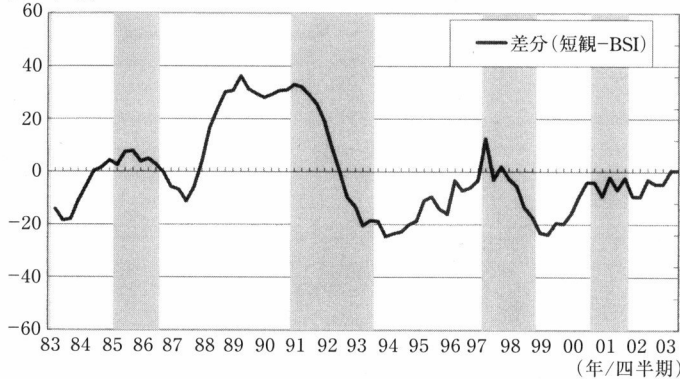
資料) 財務省『景気予測調査』。

### 3.2 日銀短観とBSI

アンケート調査の実施体制面から、BSIの方が日銀短観よりもほぼ1ヵ月早い情報量に基づいていることが分かったが、さらに、前節の理論的考察から、景況感を「水準」で判断する日銀短観に対して「変化方向」で判断するBSIは4分の1のサイクル分先行する関係にある。本稿の目的の1つは、そうした関係が実際にデータとして観察されているかをいくつかの視点から統計的にチェックすることであるが、まずそうした関係を否定する帰無仮説を検証する。

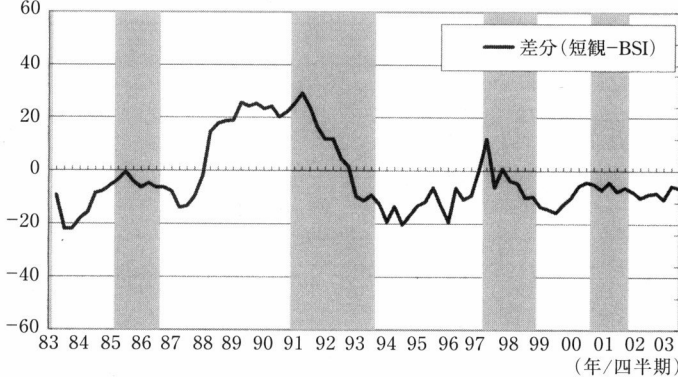
すなわち、2つの景況感の時系列データの間まったく関係がない、との仮説をチェックする。ここで行う具体的なチェックは、2つの系

図5-1. 日銀短観と財務省 BSI の業況判断 D.I 比較 全産業 大企業  
(%ポイント)



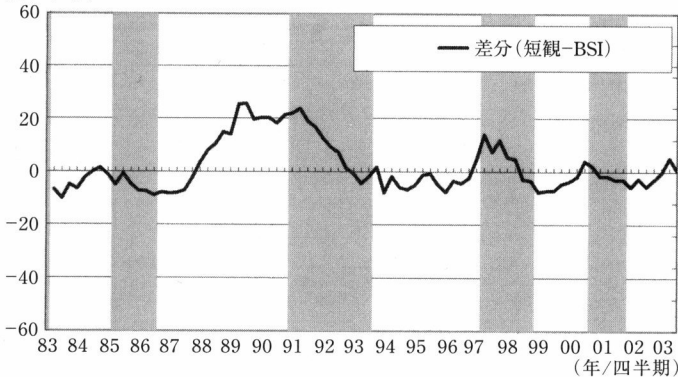
資料) 日本銀行『企業短期経済観測調査』, 財務省『景気予測調査』。

図5-2. 日銀短観と財務省 BSI の業況判断 D.I 比較 全産業 中堅企業  
(%ポイント)



資料) 日本銀行『企業短期経済観測調査』, 財務省『景気予測調査』。

図5-3. 日銀短観と財務省 BSI の業況判断 D.I 比較 全産業 中小企業  
(%ポイント)



資料) 日本銀行『企業短期経済観測調査』, 財務省『景気予測調査』。

列間の差をとったときに、その差に特定の系列  
相関なりのパターンが認められず、極端に言え  
ばホワイトノイズになっているかを検証する。

### 3.3 2つの系列の差

企業規模別に系列の差をとりプロ  
ットしたのが、図5-1(大企業), 図5-  
2(中堅企業), 図5-3(中小企業)であ  
る。

これらの系列がホワイトノイズか  
否かをチェックしたところ、これは  
問題なく棄却された。ホワイトノイ  
ズのチェックとしては、ヒストグラ  
ムをみたりスペクトラムをみたりし  
たが、表2に報告してある自己相関  
係数(企業規模別)の結果からも明ら  
かであろう。なお、同様のことは単  
なる差ではなく、両者の間での単純  
最小2乗法での回帰分析による誤差  
項について行った場合にもほぼ同様  
の結果が得られた。

### 3.4 Granger 因果性検定

次に、日銀短観と BSI の間での  
Granger 因果性検定を行った(サン  
プル期間は 1983: II - 2003: III の  
82 四半期)。まず、定常系列のチェ  
ックのために ADF 検定を行ったと  
ころ、いずれの系列のどの企業規模  
の系列についても単位根の存在を棄  
却した。次に、AIC 基準によって  
VAR モデルの最適なラグ次数を求  
めたところ、どの系列も 2 四半期ま  
でとの結果を得た。

Granger 因果性テストの結果は、  
理論的には先行すると考えられる変  
化動向の BSI から水準の日銀短観  
への因果性がないとの帰無仮説は、  
 $p$  値が大企業 0.002, 中堅企業 0.001,  
中小企業 0.007 と計算され、どの企  
業規模の系列についても 1% 有意水  
準レベルで棄却された。すなわち、  
BSI が日銀短観に先行していると

判断される。

しかしながら、逆の因果性である日銀短観か  
ら BSI への Granger 因果性についても、それ



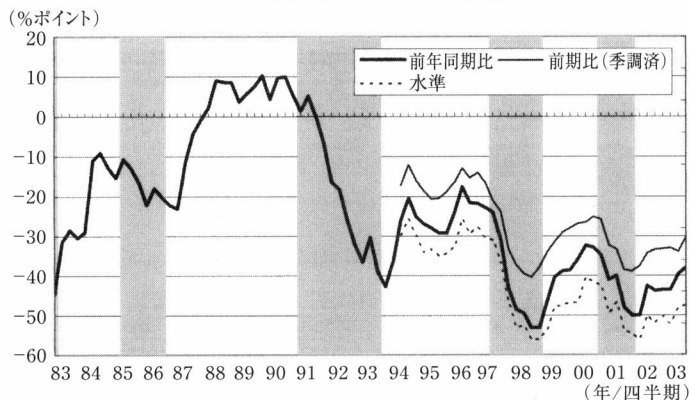
表 2. 系列の差の自己相関係数

	大企業	中堅企業	中小企業
1	0.943	0.919	0.911
2	0.867	0.837	0.830
3	0.760	0.744	0.721
4	0.645	0.643	0.603
5	0.513	0.529	0.476
6	0.408	0.448	0.374
7	0.314	0.342	0.285
8	0.232	0.261	0.193
9	0.159	0.177	0.106
10	0.102	0.116	0.053
11	0.044	0.061	-0.022
12	-0.008	0.007	-0.097

がないとの帰無仮説に対する  $p$  値が、大企業 0.002, 中堅企業 0.045, 中小企業 0.005 と計算され、大企業と中小企業については 1% 有意水準で、中堅企業についても 5% 有意水準で棄却された。すなわち、日銀短観が BSI に先行するとも判断される。

結局、ここでの Granger 因果性テストの結果は、一方方向の因果性ではなく双方向の因果性が認められることを示している。もちろん、景況に関するアンケートデータであるから、景気循環同様サイクルを描き、陸上トラックでの長距離競争のように、周回遅れの選手が先頭の選手よりも前を走ることが十分起こりうる。ここでの検定結果もそれを示しているのかも知れない<sup>3)</sup>。

図 6. 中小企業景況調査 業況判断 D. I



資料) 中小企業庁・中小企業総合事業団『中小企業景況調査』。

#### 4. 中小企業景況調査の水準と変化方向

本節では、中小企業庁・中小企業総合事業団の『中小企業業況調査』を取り上げる。既述のように、この調査では、景況感に関するアンケートとして、水準と変化方向について同じ経済主体に同時に質問しており、日銀短観と BSI との間よりも潜在的により整合的な関係が期待できる。ただし、両者のデータが同時に利用可能なのは 1994 年の第 1 四半期からであり、未だサンプル数が少ない制約がある。

図 6 が、日銀短観と同様に集計される業況判断 DI をプロットしたものであり、1983 年第 3 四半期から全期間を通じて利用可能なのは「前年同期比に関する変化の方向」に関する回答、1994 年第 1 四半期から利用可能になったのが、「水準」に関する回答と「前期比(季調済)」に関する回答から集計された DI である。

##### 4.1 系列の差

前節同様、まず対応する系列の差をとり、自己相関係数を求めてみた。①「水準」と「前年同期比」および②「水準」と「季調済前期比」の 2 通りの組み合わせを考察した結果が表 3 である。日銀短観と BSI との差と比べると自己相関係数の値自体は小さくなっているが、いずれにしてもホワイトノイズが受容されることはない。

##### 4.2 Granger 因果性検定

次に、「水準」に関する回答と「前年同期比に関する変化の方向」、「季調済前期比に関する変化の方向」に関する回答それぞれとの間での Granger 因果性検定を行った(サンプル期間は 1994; II-2003; III の 38 四半期)。

まず、定常系列のチェックのために ADF 検定を行ったところ、「水準」と「前年同期比」の回答は単位根の存在を棄却できるが、「季調済前期比」の系列はラグ次数を先験的

表 3. 水準との差の自己相関係数

	前年同期比	季調済前期比
1	0.606	0.452
2	0.459	0.449
3	0.124	0.245
4	0.154	0.535
5	-0.241	-0.003
6	-0.355	-0.056
7	-0.522	-0.151
8	-0.289	0.219
9	-0.289	-0.128
10	-0.054	-0.036
11	0.023	-0.054
12	0.341	0.338

に短く取ると単位根の存在を棄却できるが、AIC 基準に従ってラグ次数を長く取ると棄却できないとの結果を得た。

Granger 因果性テストを行うにあたっての VAR モデルのラグ次数選択は、AIC 基準に従うと「前年同期比」の場合 8 四半期、「季調済前期比」の場合 5 四半期になった。Granger 因果性テストの結果は、変化動向の「前年同期比」から「水準」への因果性がないとの帰無仮説は  $p$  値が 0.038 となり、1% 有意水準では棄却できず、5% 有意水準で初めて棄却できるとの結果となった。「季調済前期比」については  $p$  値が 0.000 で、1% 有意水準で十分に棄却された。

逆の因果性については、「水準」から「前年同期比」への因果性がないとの帰無仮説は  $p$  値が 0.103、「季調済前期比」の場合の  $p$  値が 0.468 と、ともに 10% 有意水準であったとしても、棄却できない結果となった。

以上からは、理論的に期待されるように、変化方向による景況感が一方的に水準による景況感に先行することが確かめられた。すなわち、『中小企業景況調査』については、経済主体の景況感に明らかな非整合性は見られないとの観察が得られた。

### 5. アンケート回答の整合性

前節までの考察からは、変化方向に基づくアンケート回答と景気動向の水準によるアンケート回答の間に、明らかな非整合性は見られなかった。本節では、アンケート回答を時系列デー

表 4. 短観と BSI の時差相関係数(1983Q2-2003Q3)

1) 大企業	
	日銀短観 大企業
BSI 大企業(+4)	0.2016
BSI 大企業(+3)	0.3661
BSI 大企業(+2)	0.5408
BSI 大企業(+1)	0.7063
BSI 大企業( 0)	0.8349
BSI 大企業(-1)	0.8942 *→ BSI が 1 四半期先行
BSI 大企業(-2)	0.8793
BSI 大企業(-3)	0.8232
BSI 大企業(-4)	0.7340
BSI 大企業(-5)	0.6145
BSI 大企業(-6)	0.4787
2) 中堅企業	
	日銀短観 中堅企業
BSI 中堅企業(+4)	0.4121
BSI 中堅企業(+3)	0.5443
BSI 中堅企業(+2)	0.6793
BSI 中堅企業(+1)	0.7977
BSI 中堅企業( 0)	0.8892
BSI 中堅企業(-1)	0.9252 *→ BSI が 1 四半期先行
BSI 中堅企業(-2)	0.9058
BSI 中堅企業(-3)	0.8573
BSI 中堅企業(-4)	0.7823
BSI 中堅企業(-5)	0.6864
BSI 中堅企業(-6)	0.5834
3) 中小企業	
	日銀短観 中小企業
BSI 中小企業(+4)	0.5882
BSI 中小企業(+3)	0.6890
BSI 中小企業(+2)	0.7869
BSI 中小企業(+1)	0.8741
BSI 中小企業( 0)	0.9357
BSI 中小企業(-1)	0.9542 *→ BSI が 1 四半期先行
BSI 中小企業(-2)	0.9337
BSI 中小企業(-3)	0.8835
BSI 中小企業(-4)	0.8133
BSI 中小企業(-5)	0.7282
BSI 中小企業(-6)	0.6413

注) \*が最大値を示す。

タとしてより詳しく分析して、アンケート回答に整合性が見られるかを検証する。既述のように、ミッチェル流の景気局面分割法による拡張期や後退期が、シュムペーター流の景気局面分割法による好況期や不況期よりも理論的には 4 分の 1 サイクル分先行し、日本の場合にはそれが約 1 年(4 四半期)に相当する。

### 5.1 時差相関係数

まず変数間の時差相関係数を求め、それが最も大きくなる期間を探る。日銀短観とBSIの間で計算したのが表4、中小企業景況調査の水準と変化方向との間で計算した結果が表5である。

日銀短観とBSIの間では、大企業、中堅企業、中小企業いずれの場合にも、時差相関係数が最も大きくなるのはBSIが1四半期先行した場合になっている。また、中小企業景況調査の場合には、「水準」と「前年同期比」、「水準」と「季調済前期比」のいずれもラグなし(同時)のとき最も相関係数が高い。

これらの結果からは、必ずしも変化方向のアンケート結果が、景気水準の景況感の先行指標として安定的な関係にあるとはいえないと考えられる。

### 5.2 平均ラグの計測

表5. 中小企業景況調査の時差相関係数(1994Q2-2003Q3)

1)水準と前年同期比	
	水準
前年同期比(+4)	0.2199
前年同期比(+3)	0.4787
前年同期比(+2)	0.7041
前年同期比(+1)	0.8672
前年同期比( 0)	0.9843 *→先行関係なし
前年同期比(-1)	0.9219
前年同期比(-2)	0.7904
前年同期比(-3)	0.6220
前年同期比(-4)	0.4627
前年同期比(-5)	0.2885
前年同期比(-6)	0.1511
2)水準と季調済前期比	
	水準
季調済前期比(+4)	0.1685
季調済前期比(+3)	0.4446
季調済前期比(+2)	0.6812
季調済前期比(+1)	0.8579
季調済前期比( 0)	0.9728 *→先行関係なし
季調済前期比(-1)	0.9514
季調済前期比(-2)	0.8628
季調済前期比(-3)	0.7101
季調済前期比(-4)	0.5392
季調済前期比(-5)	0.3834
季調済前期比(-6)	0.2641

注) \*が最大値を示す。

次に、先行すべき変化方向による景況感を説明変数、水準による景況感を被説明変数とした分布ラグモデルを推計し、そこから平均ラグを計測した。ここで、平均ラグの計測に当たっては、先行すべき変化方向による景況感を  $X_t$ 、水準による景況感を  $Y_t$  として

$$Y_t = a + b_0X_t + b_1X_{t-1} + b_2X_{t-2} + b_3X_{t-3} + \dots + b_kX_{t-k} + e_t$$

の関係において、平均ラグは、

平均ラグ =

$$\frac{b_0 \times 0 + b_1 \times 1 + b_2 \times 2 + b_3 \times 3 + \dots + b_k \times k}{b_0 + b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_k}$$

$$= \frac{\sum_{i=0}^k (b_i \times i)}{\sum_{i=0}^k b_i}$$

と定義できる。ただし、実際の回帰式では説明変数として当期の  $X_t$  を含まない場合も試みた。分布ラグパターンとしては、1四半期から8四半期までの範囲で考慮し、比べてみた。

平均ラグの推定結果は、日銀短観とBSIが表6、中小企業景況調査の場合が表7にまとめられている。表6の大企業や中堅企業で  $k=7$  や  $k=8$  の場合に、10ヶ月に相当する2-3四半期を記録しているが、残りのケースでは平均ラグはかなり短めに推定されている。

この結果をどのように解釈すべきであろうか。もちろん、さまざまな留保条件が必要であるが、1つの解釈は、ここで回答している経済主体は景気循環全体のパターンを時系列的に整合的に理解しているわけではなく、より短期的な視点でいわば「その時点限り」の景気実感を回答しているというものである。

別の解釈は、そもそも水準と変化方向には無

表6. BSIと日銀短観との平均ラグ(単位:四半期)

	大企業	中堅企業	中小企業
K=1	0.93(1.00)	0.87(1.00)	0.76(1.00)
2	1.26(1.46)	1.21(1.44)	1.01(1.27)
3	1.47(1.70)	1.40(1.63)	1.11(1.33)
4	1.66(1.88)	1.53(1.75)	1.18(1.40)
5	1.87(2.10)	1.63(1.89)	1.20(1.46)
6	2.02(2.26)	1.72(1.98)	1.21(1.50)
7	2.22(2.43)	1.85(2.06)	1.20(1.46)
8	2.51(2.71)	1.99(2.21)	1.29(1.50)

注) ( )は  $X_t$  を含まない場合。

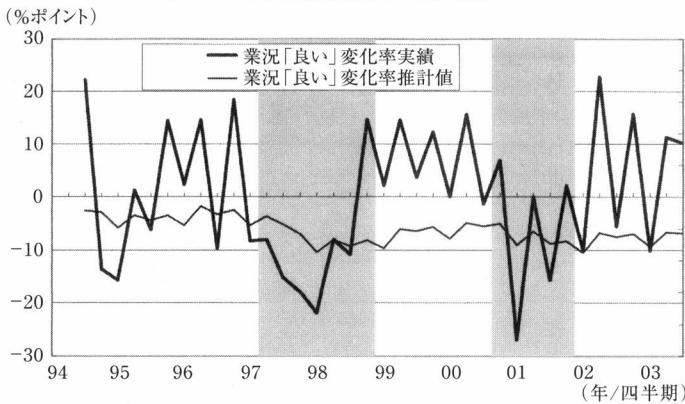
表 7. 変化方向と水準との平均ラグ

	前年同期比	季調済前期比
K=1	0.19(1.00)	0.31(1.00)
2	0.33(0.80)	0.47(0.89)
3	0.41(0.82)	0.57(0.82)
4	0.58(0.97)	0.63(0.93)
5	0.71(0.85)	0.58(1.06)
6	0.74(1.21)	0.61(1.01)
7	0.80(1.44)	0.67(1.00)
8	0.91(1.51)	0.73(1.06)

注) ( )は  $X_t$  を含まない場合。

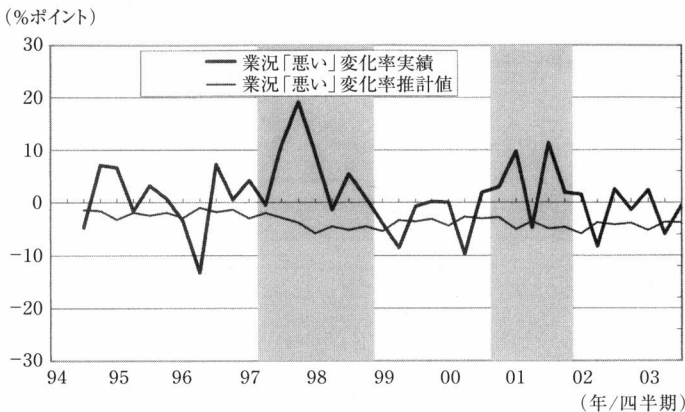
頓着であり、それぞれの経済主体は自らの景気実感を尋ねられた設問の中から二者択一(実際は中間的な回答を含めた三者択一である)的に回答しているというものである。この回答法では、第三者からみて、結果的に全サイクルの半分の期間(拡張期後半期と後退期後半期)では正しい回答をしていることになるが、残りの半分の期間(拡張期前半期と後退期前半期)では正

図 7-1. 中小企業景況調査 業況判断 D.I



資料) 中小企業庁・中小企業総合事業団『中小企業景況調査』

図 7-2. 中小企業景況調査 業況判断 D.I



資料) 中小企業庁・中小企業総合事業団『中小企業景況調査』

しくない回答をしていることになる。

## 6. 経済主体は整合的か

本節では、前節で残された問いに答える意味で、別の視点から、変化の方向と水準を整合的に捉えてアンケートに回答しているかを確認する。中小企業庁・中小企業総合事業団の『中小企業景況調査』が、両方の景況判断を同時に尋ねていることから、その情報を利用する。

将来の価格が「上がる」「変わらない」「下がる」といった質的データから、期待インフレ率を構築する手法としてカールソン・パーキン法が知られている。ここでは、その手法を修正し、「変化の方向としての次期の景況感」と整合的な「今期の景況水準」を推計し、それと「実際的水準としての景況水準」とを比較する。

ただし、ここでアンケート調査の個票が利用可能ではないことから、「実際的水準としての景況水準」としては、業況を「良い」と答えた場合と「悪い」と答えた2通りが考えられ、それらを別個に扱った。その結果が図7-1と図7-2である。これらの詳しい導出法は、本稿の付録で説明してある。結果は、どちらの図においても、推計された水準データはあまり変動しておらず、回答として集計されている水準データとの乖離が顕著である。したがって、ここでの分析からは、水準と変化方向による景況感のアンケート回答間には、相互の整合性が疑われる可能性が高いと結論付けられる。

もっとも、ここでのカールソン・パーキン法の適用には問題がないわけではない。同法では現実のインフレ率との関係で期待インフレ率を構築するが、ここでは景況感のデータの基になる景気指標そのものの動向がデータとして利用されていない点である。本稿では、具体的な景気指標を外部から導入することはせず、

代わって「実際的水準としての景況水準」として、業況を「良い」と答えた場合と「悪い」と答えた2通りを考慮しそれらを別個に扱った。それぞれの回答者についての個票が利用可能ならば、個々の回答者の水準と変化方向の景況感の組み合わせが観察可能となり、それらを踏まえた上での「景況水準」のデータを構築可能となろう。この点をめぐってより望ましい工夫が可能かもしれないが、将来の課題として残されている。

おわりに

本稿では、景況感についてのいくつかのアンケート調査をめぐって、一見すると相反する複数の景況感がどのようにして形成されるのか、そもそもそれらは経済主体の行動として整合性がとれたものなのか、といった問題を考察した。その際、景況感を経済活動の水準を基に判断させるものと、経済活動の変化方向を基に判断させるものがあることに注目し、いくつかの視点からアンケート回答のデータを統計的に検証した。

結果は、水準と変化方向による景況感のアンケートの回答は、相互に必ずしも整合的に形成されているとはいいたいがたい面があるというものであるが、こうした問題に対する分析としては本稿のそれは入り口に過ぎない。今後の研究蓄積が望まれる。

付録：カールソン・パーキン法

本付録は、カールソン・パーキン法により「中小企業景況調査」の「今期の自社の業況水準」についての設問と「今期の業況水準の前期比」についての設問を、組み合わせる計算を行った結果をまとめたものである。より具体的には、「今期の業況水準の前期比」の回答者比率の情報を用いて、あるべき「前期の自社の業況水準」を推計する。

簡潔にカールソン・パーキン法を説明すると、ある経済変数  $x_t$  について

$$x_t^e = -\delta_t A_t \quad A_t = \frac{a_t + b_t}{a_t - b_t} \quad a_t = \Phi^{-1}(1 - r_{1t})$$

$$b_t = \Phi^{-1}(r_{3t})$$

- $x_t^e$ : ある経済変数「 $x_t$  の変化率」に対するマクロの予想値(ドットは変化率(%))
- $r_{1t}$ : ある経済変数「 $x_t$  の水準」が、「来期にかけて上昇する」と  $t$  期に予想している回答者の比率
- $r_{3t}$ : ある経済変数「 $x_t$  の水準」が、「来期にかけて下降する」と  $t$  期に予想している回答者の比率
- $\Phi$ : 標準正規累積分布関数
- $\delta_t$ : 閾値

との統計モデルを考える。ここでは、簡単化の仮定を置いて、 $[\delta_t = \delta]$ とする。

本稿で問題とする経済変数  $x_t$  としては、①今期の自社の業況水準が「良い」とする回答者比率(%)と、②今期の自社の業況水準が「悪い」とする回答者比率(%), を用いた分析の2通りを行う。その上で、変数  $r$  については、両ケースとも、「業況の前期比」についての設問の結果を用いて、以下のようにする。

- $r_{1t}$ : 変数  $x_t$ (自社の業況の水準)が、前期に比べて「好転した」と( $t$ の時点で)感じている回答者の比率
- $r_{3t}$ :  $x_t$ が、前期に比べて「悪化した」と( $t$ の時点で)感じている回答者の比率

設定すべきパラメータである閾値の  $\delta$  については、まず、Carlson and Parkin(1975)と同様に

$$\hat{\delta} = \frac{\sum_{t=1}^T \dot{x}_t}{\sum_{t=1}^T A_t}$$

としてみた。しかし、実際に計算を行ったところ、業況水準「良い」の変化率の計算に関して、上式の分子がマイナスとなってしまった。その結果は  $\hat{\delta} < 0$  となり、この方法は不適切であることが判明した。

そこで、次に刈屋(1986)第6章の合理的予想仮説を適用し、

$$\hat{\delta} = \frac{1}{8} [C + \sqrt{C^2 + 16D}], \text{ where } C$$

$$= \frac{\sum_{t=1}^T \dot{x}_t (a_t^2 - b_t^2)}{T}, D = \frac{\sum_{t=1}^T \dot{x}_t^2 (a_t - b_t)^2}{T}$$

とした。この計算結果によると、「業況水準」の変

化率の実績と推計値の乖離が大きくなり、そもそも推計値は常にマイナスと、一貫して景気が悪くなるとの数値が示されている。これは、もとの「業況の前期比」についての設問において、対象とするサンプル期間においては常に「好転」が少なく、「悪化」が多いことによっていると考えられる。

実際、原データを見ると、変化方向については「悪化」が常に dominant である一方で、業況水準は上がったたりさがったりしている。したがって、例えば変化方向がプラスになることなく実際の業況が上がる、といった事態が起きている段階で、両者は整合的でなくなっているともいえよう。

(一橋大学経済研究所・筑波大学  
大学院システム情報工学研究科)

#### 注

1) ちなみに、このアンケート調査では、それぞれの企業が景気をどの指標で判断しているのか(ただし、3つ以内の複数回答)との質問もあり、上位にあるのは全産業(562社、1502回答)では、業界の販売動向(28.4%)、個別企業の販売動向(17.8%)、景気動向指数(13.2%)、平均株価(12.8%)、GDP統計(13.2%)となっている。この傾向は、製造業と非製造業でもほとんど変わらない。

2) 本項の記述の一部は浅子・浅田他(1991)によっている。

3) 貨幣供給量と名目所得との間の因果性について類似の視点から再考察を試みたものに Tobin(1970)がある。

#### 引用文献

- 浅子和美(2000)『マクロ安定化政策と日本経済』一橋大学経済研究叢書 49号, 岩波書店。
- 浅子和美・浅田利春・坂本和典・佐野尚史・司淳・中川和明・中田眞豪・長尾知幸・舟橋雅己・村達男(1991)「戦後日本の景気循環: 定型化された事実」, 大蔵省財政金融研究所『フィナンシャル・レビュー』第19号, pp. 124-183。
- 飯塚信夫・浅子和美(2003)「日本の景気循環——1990年代に何が起きたか」, 浅子和美・福田慎一(編)『景気循環と景気予測』(東京大学出版会), pp. 13-42。
- 刈屋武昭(1986)『計量経済分析の考え方と実際』東洋経済新社。
- 原田信行(2003)「中小企業の景況感」景気循環日付研究会・弘前コンファランス報告論文。
- 松本和幸(2003)『企業の中長期行動について——Business Survey of Listed Companies』日本政策投資銀行設備投資研究所 研究調査 02-1。
- Carlson, John A., and Michael Parkin (1975) "Inflation Expectations," *Economica*, Vol. 42, No. 166, pp. 123-138.
- Tobin, James (1970) "Money and Income: Post Hoc Ergo Propter Hoc?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 2, pp. 301-17.