

特集：マクロ経済学と景気循環

【調 査】

都道府県別景気指標による景気分析*

——CPBIの予測力——

浅子和美・小野寺敬

本論文では、月次の共通指標から都道府県別CIを試算し、全国の景気基準日付に対する地域的な先行・遅行の跛行性を考察する。全国のCIを47都道府県に分割したとして、都道府県別CIから構築される景気指標に、大数の法則や中心極限定理が適用可能かを見ながら、大筋としては、47の都道府県別CIから構築した累積都道府県景気指標(CPBI)が、過去の全国レベルの景気循環のデータに対して、景気局面の認定を再現することが分かる。「いざなぎ超え」で喧伝された直近の「山」の判定においても、CPBIの構築法によっては適切な判定が可能であることも確認される。また、都道府県別CIは単なる質的データではなく「量感」をも体現したものであることを利用して、CIの上昇幅で見た都道府県の景気の回復度合いを算出すると、循環ごとに地域間格差が広がっていることが理解される。

JEL Classification Codes: C53, E32, R11

1. はじめに

本論文の目的は、標題にもあるように、全国47都道府県別の景気指標を用いて、全国レベルの景気予測の可能性について考察するものである。バブル経済崩壊後の日本経済は、1990年代から2000年代にかけて進行したグローバル化の下での「構造改革」の浸透によって、所得・資産格差や大企業・中小企業間の格差の拡大が起こったとされるが、地方経済を巡っても例外ではないとされる。本論文では、同一の基準により都道府県単位の景気指標を構築し、それを用いて景気分析を行う。

景気指標を巡る注目すべきエピソードとしては、2008年4月分の公表から、内閣府の景気動向指数がそれまでのDI(Diffusion Index)中心から、国際的にも主流のCI(Composite Index)中心となり、CIを用いた景気判断の重要性が高まった。CIは複数の経済指標の変化率を合成し累積させた指数であり、景気回復の勢いや後退の厳しさなどの「量感」を表す。公表がDIからCI中心に移行した背景には、DIが拡張期ないし後退期といった景気の「向き」、すなわち変化方向しか判断できないのに対して、景気実感(景況感)を伴った景気指標の条件としての「量感」が重要視された経緯がある。

そうした内閣府の決定に呼応する形で、都道府県の景気動向指数もDIからCIにシフトすると見込まれるが、自治体のDIは構成指標がバラバラであり、内閣府と同様にDIと同じ指標でCIを作成してもモノサシが異なるため景気の「量感」を地域間で比較できないという問題がある。本論文では、まず都道府県別CIを作成する重要性を指摘するが、この際の問題意識としては、都道府県間で「量感」が共有可能なように統一された採用系列を選択する

ことであり、このタスクは日本経済新聞デジタルメディアのNEEDS-CIDicの登場によって解決された。本論文では、47都道府県の個別CIをベースにして全国レベルの新しい景気指標である累積都道府県景気指標(CPBI)を構築し、これによって全国の景気基準日付の判定に役立てることを考える。

本論文の構成は以下の通りである。まず第2節では、全国のCIを47都道府県に分割したとして、都道府県別CIから構築される景気指標に関して、大数の法則や中心極限定理に基づく2つの推測を提起し、データによって検証することとする。第3節は、小野寺(2008)に従いながら、都道府県別CI作成までの経緯を説明する。第4節では、第11循環の「山」から第14循環の「谷」までの計6回の景気局面の転換点での、景気基準日付前後での都道府県別CIの転換点の度数分布や累積度数分布(分布関数)を图表を用いて考察する。これによって、第2節で提起した2つの推測の当否が確認されることになる。第5節では、都道府県を一律同等に扱うのではなく、都道府県の県内総支出によって加重するとした場合に、第4節の度数分布や累積度数分布がどのくらい影響を受けるかを確認する。

第6節では、景気循環の日本地図を作成する。すなわち、都道府県別CIを使い、各転換点において、累積度数が25%、50%、75%、および100%になる4分割した「四分位レンジ」ごとの都道府県の分布地図を描く。隣接する景気転換点での「四分位レンジ」間の推移確率がランダムか否かの仮説検定も行う。第7節では、いざなぎ超えを記録した第14循環の「山」に関して、データが未整備の段階での、度数分布や累積度数分布の動向について考察する。第8節は、都道府県別CIの時系列データを用いての景気分析に当てられ、CIの上昇率のデー

タによって計測される地域間格差の拡大や、CPBIを用いての歴代の景気基準日付の判定や第14循環「山」の転換点の予測についても分析対象とする。第9節は、本論文の結語部分である。

2. 地方景気と全国景気：理論的關係

全国をいくつかの地方に分割するとして、すべての地方の経済活動の合計が全国レベルでの経済活動となるのは言うまでもない。他方、各地方経済が全国経済の忠実な縮小となっていないのも明白な事実であり、個別の地方経済間の相違も無視できないのが一般的である。しかしながら、大数の法則(law of large number)が示唆するように、地方の数が増えるにつれて、それら「地方経済の平均的な姿」は、「全国経済の真の平均像」に近づくであろう。

本論文で都道府県別の景気指標に注目するのは、全国を47都道府県に分割したとして、大数の法則や中心極限定理が、地方の景気指標と全国レベルでの景気指標との間の関係について適用可能なのではないかとの推測(conjecture)に基づくものである。より具体的には、以下の2つの推測を提起する。

推測 A(不偏性)：全国の景気指標を構成する原データと同じデータが都道府県別に利用可能とするならば、都道府県ごとの景気局面を拡張期と後退期に区分したとして、拡張期なり後退期の累積度数分布が過半数($24 > 47/2$)を超えたか否かで景気局面を判断した結果は、(何回も繰り返しているとして平均的には)全国の景気局面判断と同じものとなる。

推測 B(正規性)：各都道府県の景気局面を月単位で測った場合、全国の景気局面が転換点を迎える近傍では、転換点を迎えた都道府県の累積分布関数は正規分布のそれになる。

これら2つの推測の当否は、実際のデータの観察によってチェックされる所以のものであるが、数理統計学の知見を前提とした場合には、あらかじめ2点の懸念材料がある。1つは、大数の法則や中心極限定理を応用するには、47都道府県がサンプル数としては少ないことである。また、不偏性の議論が前提とするのに十分な数の景気循環の局面転換のデータがあるわけでもない事情もある。もう1つは、47都道府県が独立のサンプルとは前提しにくいことであろう。

1つの循環のサンプル数が47個で少ないのは止むを得ないところであり、結果の判断において十分配慮することにしよう。他方、サンプルの独立性については、二律背反に陥る宿命にある。すなわち、景気循環そのものが、定義によってマクロ経済の同調の変動現象に焦点をあてることから、しばしば跛行性が指摘される地域別の景気動向であるが、それなりの連動性が認められるのは疑いようもない。したがって、都道府県の景気がお互いに完全に独立であることはなく、その意味では、推測 A(不偏性)

と推測 B(正規性)の成立の上でも留保条件となろう。実は、この独立性の条件が、本論文を通じての都道府県別景気指標を利用した景気予測の議論では重要な論点となる。

3. 都道府県別景気指標の作成

既述のように、本論文の目的は、都道府県別の景気動向から全国の景気動向を理解し、予測が可能かを試みるものである。これが可能になるためには、都道府県別の景気動向を、月次レベルの頻度で、共通の手続きによって数値化したデータの存在が前提となる。ところが、地域間比較などの目的で全都道府県に月次の共通指標と同一の計算方法を使って景気指数を作成した例は、NEEDS-CIDICが登場するまでは見当たらなかった。ここで NEEDS-CIDIC(CI & DI Calculator, シデック)は、日本経済新聞デジタルメディアの総合経済データバンク NEEDS(Nikkei Economic Electronic Databank System)が開発した景気指数作成支援ソフトウェアである。このソフトウェアの開発経緯については小野寺(2008)が詳しく、単刀直入には、内閣府の手法に準じたCIやヒストリカルDIなどがパソコンで簡単に算出可能になっている。

小野寺(2008)はまた、2008年6月段階での都道府県の景気動向指数の公表状況を整理し、全都道府県に共通のCIの必要性を指摘している。主な理由は2つある。1つは、国レベルでもDI中心からCI中心に移行した直後の段階であり、そもそも都道府県レベルでのCIを公表していない自治体も少なくない。もう1つは、各自治体が作成する景気動向指数は構成指標が統一されていないことである。青森県の「海上出入貨物量(八戸港)」や島根県の「松江城入場者数」など、地域固有の指標が意図的に組み入れられているという尊重すべき背景もなくはない。しかしながら、CIの作成を各自治体に委ねると、内閣府の手順と同じくDIと同一の構成指標から作成されることになり、結果的に各都道府県のCIはバラバラの指標で作成されることになりかねないのも事実であり、本論文の問題意識とは平行線をたどることになる。

都道府県単位でのCIの足並みが揃わないのには、都道府県の景気動向を比較するうえで必要な経済統計の整備が遅れている事情もある。鉱工業統計を例に取ると、生産指数は全都道府県が個別に公表しているものの、基準年改定や季調替えによる遡及修正の時期がまちまちで使い勝手が悪い。出荷や在庫指数は公表していないところも多い。また、家計調査の消費支出は「農林漁家世帯を除く」ベースが長年にわたって公表されてきたが、公表期間の短い「農林漁家世帯を含む」ベースが2008年から主体になり、地域別の「農林漁家世帯を除く」データの公表はなくなった。このほか一覧性のある形で、すなわちすべての閲覧希望者に対して無条件で提供される状態で、47都道府県の長期データが同一の表により、あるいは書式が統一されて利用可能になってい

る統計は限られる。

ここで、具体的な都道府県別の景気指標の選定の説明に入る前に、地域景気動向の分析に関する先行的な事例を簡単に見ておこう。まず経済企画庁(1981)の報告書は日本経済データ開発センターに委託する形でまとめたものである。この中では12のモデル府県を対象として詳細に採用系列を吟味しており、DI、累積DIなどを試算しているがCIは作成していない。田原(1998)は、30の道府県が公表するDIと景気基準日付をもとに、全国の景気基準日付と比較した地域の跛行性について分析している。

小巻(2007)も、各都道府県で作成されているCI(DIが作成されCIが作成されていない場合には累積DI)と国のCI一致系列との時差相関係数を計測し、都道府県ごとの跛行性が認められることを確認し、国のCI一致系列に先行する都道府県に注目することによって、一国全体の先行指数として利用できるのではないかと指摘している。ただし、小巻(2007)が利用した都道府県CIは各都道府県が作成したCIであることから、既述のように採用指標は都道府県によってまちまちであり、もともとDIも作成していない9都府県は考察対象外となっていることも合わせると、第2節で提起した推測Aや推測Bの成立の前提条件を満たしているとはいえない。小巻(2007)はむしろ、時差相関係数から検出された跛行性が都道府県に固有の採用指標によってもたらされる可能性を強調しており、都道府県で共通の指標に基づくCIの必要性を提起する本論文の問題意識とは一線を画したものになっている。

以上のほかにも地域ブロック別の景気指数、一部の都道府県に限定した景気指数、あるいは年次データをベースとした県民経済計算などの事例は存在する。例えば、内閣府が原則として3カ月ごとに公表している「地域別景況インデックス」は、月次の共通6指標(鉱工業生産指数、大口電力使用量、実質大型小売販売額、建築着工床面積、所定外労働時間、有効求人数、沖縄のみ観光入域客数を加えた7指標)を使用したCI型の指数であるが、対象地域は全国を10に分けたブロック別となっている。また、村澤(2008)は月次レベル、都道府県レベルでの景気指標作成の方向を提起しているが、実際の試行はデータの制約から一部の都道府県に限られている。要するに、現状においては、月次データをもとに共通の方法で全都道府県の景気指数を作成した事例は見当たらないといえる。

3.1 共通の月次指標の選定手順

本論文で利用する都道府県別CIは、小野寺(2008)で説明されている手順で絞り込んだ共通指標を採用したものであるが、ここではその手順を簡潔に説明しておこう。都道府県別CIの作成に使う採択系列の条件は、都道府県の景気動向指数の採用系列上位、月次の長期データが全都道府県で揃うこと、そして既存の景気指数の採用系列も参考にする、の3つである。

景気動向指数の採用上位

まず共通指標としてふさわしいもの、たとえるならば「最大公約数」的なものは何かを探るために、各都道府県の統計担当部署の公表資料やホームページなどから景気動向指数の一致指数採用系列を調べた。小野寺(2008)が言及しているように、各都道府県に直接電話取材したケースもある。

集計の結果、採用系列の上位には生産指数、有効求人倍率、大口電力使用量、出荷指数、輸入通関実績、建築着工床面積、大型小売店販売額、所定外労働時間指数などが並んだ。ただし、各々の系列にはいくつかのバリエーションが含まれている。例えば生産指数では鉱工業全体の指数が一番多いものの、製造工業や機械工業といった業種別指数を採用している地域(例えば、新潟県や茨城県)もある。同様に、大型小売店販売額について具体例をあげるならば、既存店ベースの前年比伸び率もあれば(例えば、群馬県)、全店ベースの売り上げ水準を採用しているところ(例えば、山形県)、百貨店に限定しているところ(例えば、石川県)、単位売り場面積当たりの販売額を県庁所在市の消費者物価指数で除して実質化のうえ前年比伸び率としているところ(例えば、宮城県)など、都道府県の実情に合わせて採用形態が決められたものと推察される。

月次の長期統計が揃うか

47都道府県の景気動向指数採用系列上位の中から、次の優先要件として全都道府県の月次データが揃うものを対象にした。その結果、大口電力使用量、出荷指数、輸入通関実績などが脱落した。また、内閣府の方式によるCIではトレンド計算のため後方60カ月のデータが必要であり、ある程度の長期データを確保できないとCIの算出期間が短くなる。売り上げ関連の指標のうち、大型小売店販売額(既存店ベース)の前年同期比は都道府県別の公表期間が1995年以降となっており、これを採用するとCIの算出期間はさらに短くなるため採用は見送った。

既存の景気指数も参考に

候補を次第に絞り込む一方で、他の景気指数の採用系列を参考にした。前述のように内閣府「地域別景況インデックス」は共通6指標で構成される。このうち建築着工床面積は都道府県の採用が多く、全都道府県のデータが揃うが、1980年代後半のバブル期に極端な盛り上がりが見受けられ、バブル期のピークにかなり先行する地域が多かったため採用しなかった。

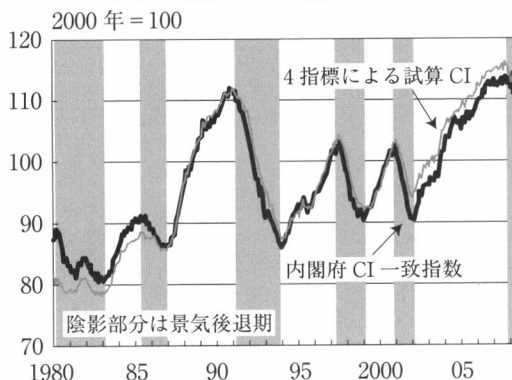
さらに日本経済新聞デジタルメディアが算出する日経景気インデックス(日経BI)の考え方も参考にした。日経BIは生産、需要(売上げ)、所得、雇用というマクロ経済の4つの側面をそれぞれ代表する鉱工業生産指数、商業販売額指数、全産業所定外労働時間指数、有効求人倍率の4指標から構成され、福田・小野寺・中込(2003)によって日本の景気を捉える上で最も適切な組合せとされたものである。ここでも、基本的には同様の考え方を踏襲する。

表 1. 景気基準日付との比較

景気基準日付	谷 (マイナス=先行, プラス=遅行(月数))				山 (同左)		
	1986年11月	1993年10月	1999年1月	2002年1月	1991年2月	1997年5月	2000年11月
構成比(%)							
先行	35.5	13.6	29.8	66.7	53.5	23.9	27.7
一致	9.7	0.0	4.3	6.7	9.3	19.6	10.6
遅行	54.8	86.4	66.0	26.7	37.2	56.5	61.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
平均月数							
先行	-2.8	-3.8	-3.4	-1.6	-3.6	-3.1	-3.8
一致	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
遅行	2.7	4.2	3.5	1.8	4.6	2.5	2.0
総平均	0.5	3.1	1.3	-0.6	-0.2	0.7	0.2

注) 12ヵ月以上の先行または遅行を除外した場合。

図 1. 内閣府 CI と 4 指標による CI



3.2 4 指標からなる CI

以上のような手順を経て、最終的に CI を構成する指標としては、鉱工業生産指数、実質大型小売店販売額、全産業所定外労働時間、有効求人数の 4 つの月次データを採用した。小野寺(2008)に従い、出典や加工方法を以下に説明する。

鉱工業生産指数

直近の約 10 年分は各都道府県の統計担当課に取材・収集したが、CI を作成するには短すぎるので、それ以前は NEEDS に収録していた複数の旧基準年指数に季節調整を施し、リンク係数で単純に接続した。この結果、鉱工業生産指数のデータ開始期は 1973 年 1 月(東京都のみ 77 年 1 月)となった。

実質大型小売店販売額

支えないし売り上げを代表する指標として採用した。経済産業省「商業販売統計」の都道府県別大型小売店販売額を、総務省「消費者物価指数」の都道府県別市別データで割って実質化のうえ、季節調整を施した。データ開始期は 1981 年 1 月である。

全産業所定外労働時間数

サラリーマンの所得変動を表す指標として採用した。原数値は厚生労働省「毎月勤労統計調査(地方調査)」をもとに、1972 年以降のデータを入手した。季調値は季調プログラムの制約もあって、1980 年以降のデータを作成した。

有効求人数

雇用・労働関連の指標を代表するものとして、厚生労働省「一般職業紹介状況」に掲載されている季

調値をそのまま利用した。雇用・労働関連の有力候補の 1 つである有効求人倍率と比較した場合、1985 年以降では有効求人数の方がより景気基準日付との一致性が高いことから採用した。

3.3 内閣府 CI と 4 指標からなる全国 CI

採用 4 指標はデータが長期間にわたって公表され、現在の都道府県の景気動向指数に(類似の指標を含めて)何らかの形で採用されているものが多い。つまり、「最大公約数」的な指標のなかでも、さらに代表的なものである。これらは内閣府「地域別景況インデックス」の構成 6 指標の一部にもなっている。鉱工業生産指数を除けば一覧性もある。CI の算出期間は全都道府県について 1985 年 12 月から 2007 年 12 月までであり、この期間には 86 年 11 月～91 年 2 月、93 年 10 月～97 年 5 月、99 年 1 月～2000 年 11 月、そして 02 年 1 月から直近まで計 4 回の景気拡張期(順に第 11 循環から第 14 循環)と、それらの拡張期をつなぐ 3 回の景気後退期(第 11 循環から第 13 循環)を含む。

内閣府公表の景気動向指数 CI の一致指数は、鉱工業生産指数など 11 指標を使用して算出している。これに対し今回、都道府県別 CI の試算に使用する指標は 4 指標と少ない。しかし、4 指標の全国ベースの統計データから全国の CI を作成し内閣府の CI 一致指数と比較してみると、図 1 に見られるように、1986 年以前と 2002 年以降の動きに若干の乖離が見られ景況感の差異が認められるが、景気の転換点などのタイミングについては、両者は相当似通った動きとなっている。したがって、11 指標から得られる情報とほぼ同等の情報を 4 指標で再現しているという意味では、試算した都道府県別 CI は、全国ベースの CI を地域別にブレイクダウンしたものになっているとの見方に、それなりの根拠を与えるものといえよう。

3.4 景気基準日付と比べた先行性・遅行性

4 指標を使って算出した 47 都道府県の CI から、ブライ=ボッシュン(Bry Boschan)法によってそれぞれの転換点(「谷」と「山」)を判定したところ、表 1 のような結果となった。同表の上半分は、日本全体の景気基準日付と比較して先行、一致、遅行する

表 2. 「谷」を迎えた都道府県の数

時点 (全国の 「谷」=0)	「谷」を迎えた都道府県数の累積			同 比率 %		
	第 12 循環 (「谷」=93 年 10 月)	第 13 循環 (「谷」=99 年 1 月)	第 14 循環 (「谷」=02 年 1 月)	第 12 循環 (「谷」=93 年 10 月)	第 13 循環 (「谷」=99 年 1 月)	第 14 循環 (「谷」=02 年 1 月)
-12	0	0	0	0.0	0.0	0.0
-11	0	0	0	0.0	0.0	0.0
-10	0	0	0	0.0	0.0	0.0
-9	0	0	0	0.0	0.0	0.0
-8	1	0	0	2.1	0.0	0.0
-7	2	1	0	4.3	2.1	0.0
-6	2	2	0	4.3	4.3	0.0
-5	2	2	0	4.3	4.3	0.0
-4	2	4	0	4.3	8.5	0.0
-3	2	6	1	4.3	12.8	2.1
-2	2	8	6	4.3	17.0	12.8
-1	4	11	13	8.5	23.4	27.7
0	6	14	30	12.8	29.8	63.8
1	6	16	33	12.8	34.0	70.2
2	12	20	41	25.5	42.6	87.2
3	13	25	44	27.7	53.2	93.6
4	15	34	44	31.9	72.3	93.6
5	30	36	44	63.8	76.6	93.6
6	38	42	44	80.9	89.4	93.6
7	41	47	44	87.2	100.0	93.6
8	42	47	45	89.4	100.0	95.7
9	43	47	45	91.5	100.0	95.7
10	43	47	45	91.5	100.0	95.7
11	43	47	45	91.5	100.0	95.7
12	44	47	45	93.6	100.0	95.7

表 3. 「山」を迎えた都道府県の数

時点 (全国の 「山」=0)	「山」を迎えた都道府県数の累積			同 比率 %		
	第 11 循環 (「山」=91 年 2 月)	第 12 循環 (「山」=97 年 5 月)	第 13 循環 (「山」=00 年 11 月)	第 11 循環 (「山」=91 年 2 月)	第 12 循環 (「山」=97 年 5 月)	第 13 循環 (「山」=00 年 11 月)
-12	0	0	0	0.0	0.0	0.0
-11	0	1	0	0.0	2.1	0.0
-10	0	1	0	0.0	2.1	0.0
-9	1	2	0	2.1	4.3	0.0
-8	3	2	1	6.4	4.3	2.1
-7	4	2	1	8.5	4.3	2.1
-6	6	2	2	12.8	4.3	4.3
-5	6	3	4	12.8	6.4	8.5
-4	7	3	5	14.9	6.4	10.6
-3	8	3	6	17.0	6.4	12.8
-2	10	3	9	21.3	6.4	19.1
-1	14	12	9	29.8	25.5	19.1
0	23	12	13	48.9	25.5	27.7
1	27	21	18	57.4	44.7	38.3
2	27	29	35	57.4	61.7	74.5
3	28	40	40	59.6	85.1	85.1
4	30	40	45	63.8	85.1	95.7
5	37	43	45	78.7	91.5	95.7
6	41	45	45	87.2	95.7	95.7
7	41	46	45	87.2	97.9	95.7
8	42	47	45	89.4	100.0	95.7
9	42	47	47	89.4	100.0	100.0
10	42	47	47	89.4	100.0	100.0
11	42	47	47	89.4	100.0	100.0
12	43	47	47	91.5	100.0	100.0

都道府県の構成比を示したものであり、下半分は対応する先行、一致、遅行の平均月数を算出したものである。この際、12 カ月以上の先行または遅行の地域は除外して計算した。ブライ=ボッシュン法の基本的な問題意識とも相通することでもあるが、転換点があまりに短い間隔で起こったり、あるいはあまりに他とかけ離れて起こったりすることを避ける

ための方策であり、その間隔の臨界値をここでは便宜上全国の景気基準日付との比較で前後 12 カ月に設定した結果である。

表 1 を一瞥すると、どの循環の転換点においても、一般論として景気基準日付とぴったり一致する都道府県は少なく、先行または遅行している都道府県が多い。また、景気循環の時期によって、先行する都道府県が多い時期と遅行する都道府県が多い時期がある。

4 回の「谷」すべてを単純集計すると、先行、一致、遅行の構成比率は順に 36.4%、5.2%、58.5% (四捨五入によって 100% とならない)、同様に 3 回の「山」の先行、一致、遅行の構成比率は順に 35.0%、13.2%、51.8% となっている。さらに、「谷」と「山」を合わせた 7 回の転換点全体では先行、一致、遅行の構成比率は順に 35.8%、8.6%、55.6% となる。

これらの観察からは、本論文で採用する都道府県 CI は、平均的には全国の景気基準日付に対して僅かながら遅行する傾向が見られるが、先行と一致の都道府県を合わせた構成比率とは、ほぼ拮抗する関係にあるとも判断される。サンプル数が必ずしも多いとはいえない(最大でも $47 \times 7 = 329$) ことから、「先行・一致の構成比率と遅行の構成比率がそれぞれ 50% で等しい」との帰無仮説は、通常の有意水準では問題なく棄却されることはないからである。全国の景気基準日付と比べて先行、一致、遅行する都道府県の構成比率が、「谷」と「山」でほとんど相違がないのも特筆されよう。

表 1 の下半分からは、「総平均」の欄に注目することによって、算出期間に存在する 4 回の「谷」に対しては平均 1.1 カ月の遅行、3 回の「山」に対しては平均 0.2 カ月の先行、「谷」「山」全体では平均 0.7 カ月の遅行であることが理

解される(なお、12 カ月以上の先行または遅行の地域を除外せずに機械的に計算すると、これらの平均値は順に 2.0 カ月、0.4 カ月、0.9 カ月と修正される)。

「谷」「山」全体での先行の平均月数、遅行の平均月数を計算してみると、先行が 3.2 カ月、遅行が 3.0 カ月といずれも概ね 3 カ月前後になる。つまり、

図2. 「谷」を迎えた都道府県の比率

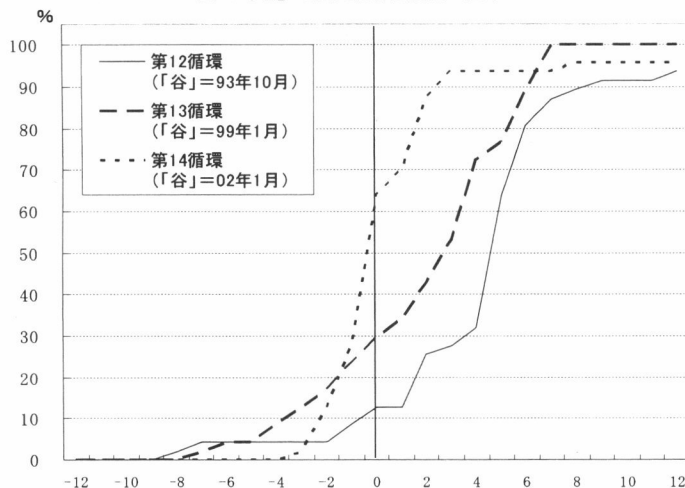
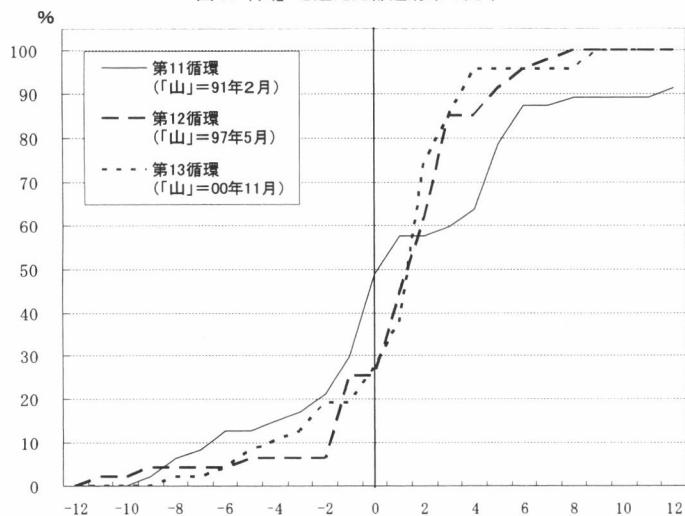


図3. 「山」を迎えた都道府県の比率



先行する地域は景気基準日付に対して3カ月程度先行、遅行する場合も3カ月遅行する。したがって、先行地域と遅行地域との間では、平均して半年程度のタイミングの「ずれ」が生じていることになる。こうした「ずれ」の存在が、本論文の目的である都道府県別の景気指標に基づいて全国レベルの景気予測を行う際に重要な役割を演じることになるが、都道府県別の先行・遅行の度数分布については、次節でより詳しく考察する。

その前に、個別の都道府県に見られる傾向を概観しておこう。表1において、景気基準日付となる転換点の「谷」「山」は合計7回あるが、これらすべてにぴったり一致した都道府県は1つもない。先行、遅行が5カ月以内に収まり、その意味で全国の景気と比較的連動性のあるのは1府11県(青森県、福島県、群馬県、山梨県、長野県、愛知県、静岡県、大阪府、岡山県、香川県、福岡県、熊本県)に止まり、これ以外では景気基準日付に対して少なくとも1回

は6カ月以上の先行または遅行が生じている。

全国での景気基準日付に対して常に先行、または遅行する都道府県は少なく、4回の「谷」に対して常に先行した都道府県はなく、常に遅行していたのは京都府、神奈川県、山口県、香川県の4府県となる。また、3回の「山」に対して常に先行していたのは大阪府と徳島県の2県のみ、常に遅行していたのは栃木県、新潟県、長野県、山口県、高知県、長崎県の6県である。

都道府県ごとに先行・遅行関係が生じるのには、浅子・板・上田(2007)で議論されているように、経済変動における需要側要因・供給側要因多々あるなかでも次の2つが特記されよう。まず第1に、製造業・非製造業の構成比率、製造業の中でも素材産業が装置産業か、さらにはその時代時代でのリーディング産業は何かといった産業構造が少なからぬ影響を及ぼしている。もちろん、地域によっては第1次産業のウェイトも無視できない。第2には、一定の地域に限られた範囲で地震や風水害、台風などの自然災害が確率現象として発生し、それらからの被害が甚大なものとなり得ることである。これら2つの要因を受けて、地域の景気の現状に鑑みた地域特有の景気対策も発動されるのが一般的であり、その動向が地域の景気の跛行性をもたらしやすいと考えられる。

4. 都道府県別 CI の分布と累積指標

前節で求めた都道府県別 CI に基づいて、全国の景気動向を表す新しい指標を定義しよう。これは、47都道府県の CI による判断で拡張期なり後退期を迎えた都道府県の割合を表す指標であり、累積都道府県景気指標 CPBI (Cumulative Prefectural Business Index) と命名するものとする。前節で説明したように、各都道府県における転換点は、都道府県別 CI に対してブライ=ボッシュン法を適用して判別するが、その結果、転換点を迎えた都道府県に対して一律 $1/47=0.021$ のスコアを与えることになる。

この CPBI 指標は全国の47都道府県を対象にした上で、基本的にはいわゆるヒストリカル DI を計算した指標といえよう。ここでヒストリカル DI は、内閣府の景気動向指数(一致指数)を例にとるならば、その採用系列それぞれについて「谷」や「山」が確定した年月から、次の「山」「谷」が確定する年月までは拡張期(プラス1の配点)ないし後退期(点数は0)として点数を割り当て、各時点で採用系列数に占めるプラスの点数の合計を求めた比率である。

図4. 「谷」を迎えた都道府県の度数分布

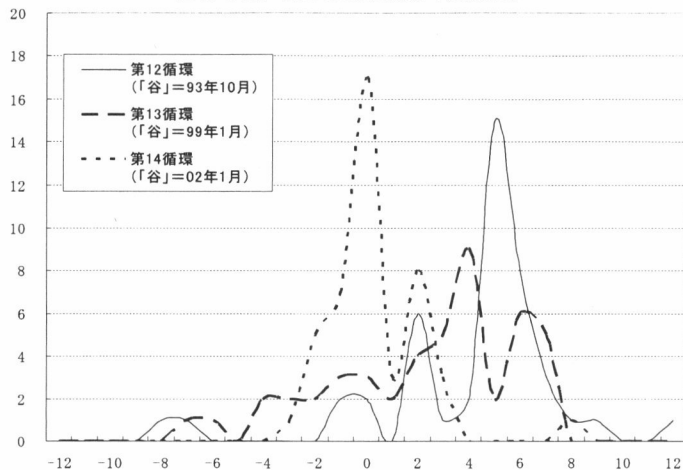
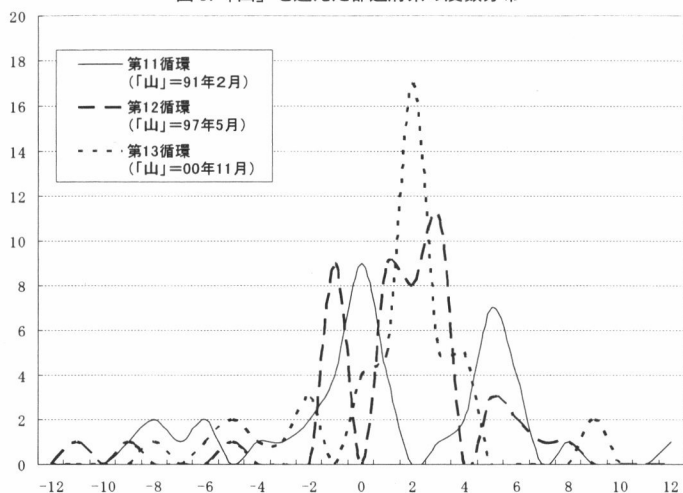


図5. 「山」を迎えた都道府県の度数分布



CPBI 指標は、まさにこの計算法を都道府県別 CI に当てはめたものである。

戦後日本には14個の景気循環が記録されているが、本論文で対象とするのは、第11循環(1986年11月から1993年10月)から第14循環(2002年1月から07年10月までの拡張期とその後の未確定の後退期)までである。このうち本節では、データの利用可能性の制約から、基本的には第11循環の「山」から第14循環の「谷」までの3つの「谷」と3つの「山」の合計6つの景気局面の転換点を考察対象とする。第11循環の「谷」である1986年11月は、算出した都道府県別 CI のサンプル期間の端点(算出開始期1985年12月)に近く、本節で問題とする累積分布関数のグラフ作成の「12カ月前」のサンプルを確保できないこと、および NEEDS-CIDic にプログラムされたブライ=ボッシュン法では、端点から6カ月以上離れていないと転換点を判定しないことが理由である。

なお、ヒストリカル DI に倣った CPBI の算出で

はこうした「端点制約」がバインディングにならないように工夫し、後の第8節の分析では1986年11月の第11循環の「谷」をめぐる考察も行う。

4.1 累積度数分布

第2節で提起した2つの推測の当否を確認するために、都道府県別 CI に基づいた全国の景気基準日付の前後各々12カ月で、「谷」ないし「山」を迎えた都道府県の累積度数とその全都道府県に占める割合(累積密度)を算出したのが表2と表3、またそれらをグラフにしたのが図2と図3である。さらに、図2や図3に対応して、各循環の「谷」や「山」の前後12カ月において、その月に初めて転換点を迎えた都道府県の度数分布を示したのが、図4と図5である。

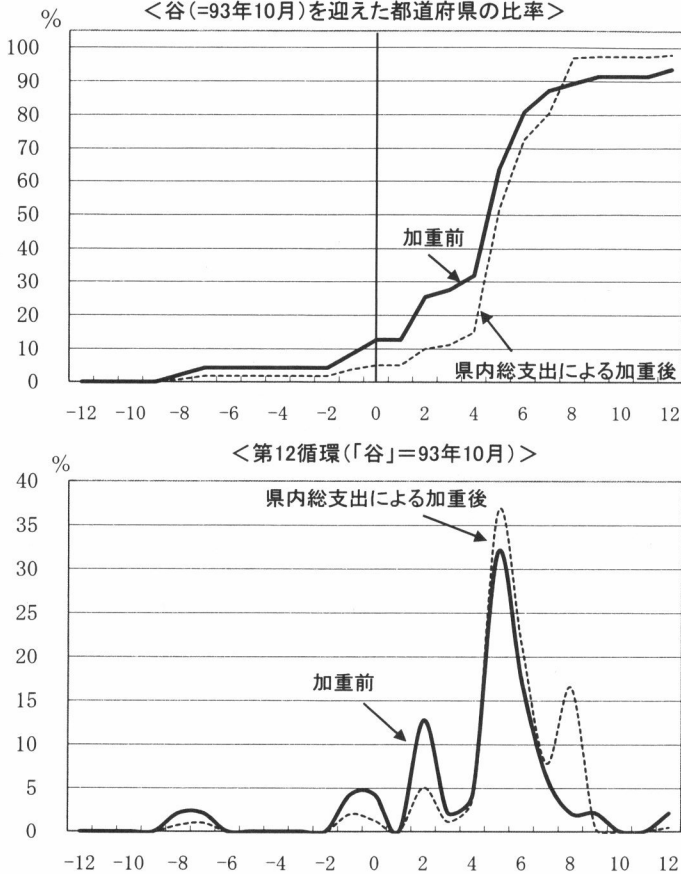
図2は第12循環から第14循環の「谷」について、また図3は第11循環から第13循環の「山」について、内閣府が公式に確定した景気基準日付に対して、前後12カ月で転換点を迎えた都道府県の累積度数分布(分布関数)を示したものである。前後12カ月では転換点を迎えない都道府県もあることから、図2や図3の範囲では累積が100%(すなわち全度数)になっていない循環もある。

まず、3つの循環の「谷」について考察しよう。図2で、3つの循環の「谷」についての累積度数分布は、かなり異なった様相を示している。第12循環、第13循環、第14循環の順で、全国レベルでの「谷」になる転換

時点での累積密度が順に12.8%、29.8%、63.8%であり、全体的に第12循環と第13循環では都道府県の転換点は遅行気味、第14循環では先行気味になっているのが原因に挙げられる。図4からは、3つの循環とも度数分布は単峰形ではなく複数の頂をもつ形状をしているが、最も度数の多い主峰の位置が異なることが根本原因である。第12循環と第13循環では、主峰はそれぞれ5カ月遅行と4カ月遅行にあり、第14循環の主峰は先行でも遅行でもない一致時点にある。

次に、3つの循環の「山」について見る。図3において、3つの循環の「山」の累積度数分布は、「谷」の場合と異なって、むしろ良く似た様相を示している。第11循環、第12循環、第13循環の順で、全国レベルでの「山」になる転換時点での累積密度が順に48.9%、25.5%、27.7%となっており、第11循環では先行と遅行の度数分布がほぼ拮抗し対称性を示しているのに対し、第12循環と第13循環は多くの都道府県が遅行気味ではある。しかしな

図6. 第12循環の「谷」
 <谷(=93年10月)を迎えた都道府県の比率>



がら、第12循環と第13循環も、わずか1カ月ないし2カ月遅行する都道府県の度数が多く、急激に累積密度が高まる形状になっているからである。

図5からは、第11循環は転換点となる一致時点と5カ月遅れに度数が集中する双峰形をしており、第12循環は1カ月先行から3カ月遅行の範囲(ただし一致時点を除く)に集中し、第13循環は2カ月遅行に集中するほぼ単峰形になっていることがわかる。こうした集中傾向が分布関数を全国レベルでの「山」の近傍で急勾配にするのである。

4.2 2つの推測の当否

本節の考察からは、第2節で提起した2つの推測の当否に関しては、必ずしも統計的な検定をするわけではないが、厳密な意味では否定的なものになるであろう。しかしながら、同時に、必ずしもまったく問題外なものでもないことも確認される。

まず、推測B(正規性)すなわち中心極限定理は否定されよう。図4や図5から、「谷」や「山」の前後での度数分布形が第13循環の「山」を除くと明らかに単峰で左右対称の「釣鐘」状ではなく、正規分布の度数分布形とは「似て非なるもの」と判断されるからである。

ところが、推測A(不偏性)すなわち大数の法則に関しては、結論はより肯定的なものになったと判断される。合計47の都道府県ではサンプル数が必ずしも十分大きなものではないが、平均的な都道府県の姿を見ることによって、全国の景気局面の転換点が近似的に予測可能な範囲に収まっているからである。すなわち、表2や表3から、累積分布関数が50%になるタイミングが、第12循環の「谷」が景気基準日付から5カ月の遅行であるのを最大の誤差として、残りの「谷」や「山」の転換点については、すべてわずか3カ月の遅行以内になっているのである。

すでに第2節でも言及したことであるが、大数の法則や中心極限定理には、十分な数のサンプル数と抽出するサンプルが互いに独立であることが要件となる。都道府県別CIに関しては、推測A(不偏性)の成立には問題を生じない程度であるものの、推測B(正規性)にとっては、対象とする循環によっては、致命的な障害となっていることが確認されたといえよう。

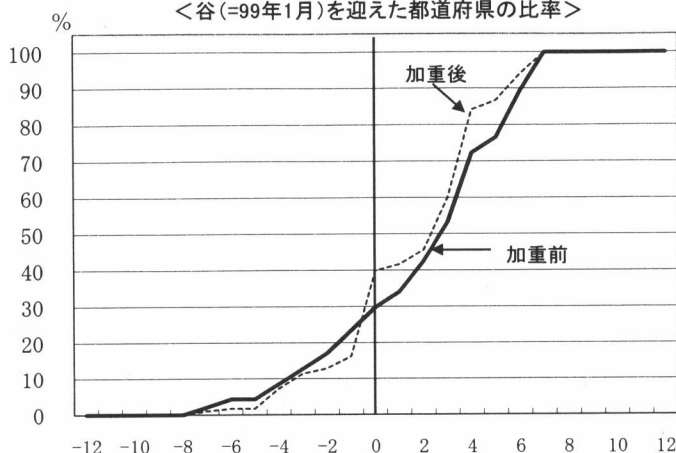
5. 都道府県の規模によるウエイト

前節では、すべての都道府県に同じウエイトのスコアを付したが、現実には日本のGDPの17%前後を占める東京都と、比率が低い鳥取県や高知県などでは経済規模は大きく異なる。前節での分析結果からは、第2節で提起した2つの推測が、厳密な意味では成立していないが、同時にまったく問題外なわけでもないことが示されたが、この都道府県の規模の違いを考慮すると、2つの推測に関する事情が改善されるかもしれない。

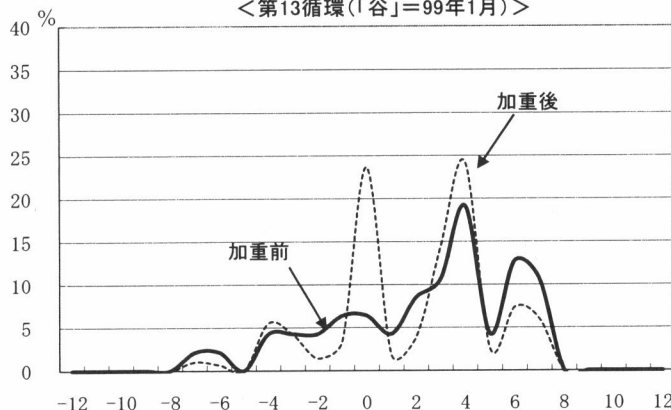
本節では、以上の問題意識に基づき、47都道府県を一律に扱うのではなく、都道府県の県内総支出で加重したスコアを与える場合を考察する。すなわち、前節の図2や図3では、累積度数分布(分布関数)を求めるのに際して47都道府県の均等ウエイトで描いたが、これを総支出額ウエイトで書き直すことを考える。この際、各転換点でのウエイトは各転換点に近い年の県内総支出を用いる。いわば、物価指数とのアナロジーでいえば、ラスパイレス型の固定ウエイトではなくパーシェ型の変動ウエイトによる加重方法である。

以下では、各循環の「谷」や「山」ごとに加重による修正部分を見ていく。前節で考察したように、一般的には景気循環の「谷」の回りでは、都道府県の度数分布はコブが2つ見られる双峰形をなしているのに対して、「山」の回りではわずかな期間に集中して分布する傾向があった。第13循環の「山」では、ほぼ単峰形と見なせる状況も窺われたほどで

図7. 第13循環の「谷」
 <谷(=99年1月)を迎えた都道府県の比率>



<第13循環(「谷」=99年1月)>



あるが、加重後の度数(密度)分布は、より正規分布で近似される形に近づくことが期待されるところである。

5.1 県内総支出による加重：循環の「谷」

図6から図8は、順に第12循環から第14循環の「谷」について、県内総支出による加重の前後での累積度数分布(分布関数)と対応する度数分布を描いたものである。加重の結果、例えば東京都が転換点を迎えると、分布関数は $1/47=2.1\%$ に代わって一挙に17%前後跳ね上がることから、分布関数に少なくない影響が及ぶ可能性があるところであるが、図6から図8では、その影響はむしろ小さいといえよう。すなわち、これらの図では、確かに累積度数分布でジャンプが起こることがあり、第12循環の「谷」では加重によって全体的に遅行の程度が高まる方向に累積度数分布がシフトする。しかしながら、加重が常に遅行の程度を高めるわけではなく、第13循環の「谷」ではむしろ逆のシフトが起こり、度数分布形は典型的な双峰形を示している。

第14循環の「谷」も第13循環の「谷」と同様であり、加重後の度数分布が2カ月遅行の密度が高まることによって典型的な双峰形を示すことになり、

図8に描かれているように、累積度数分布は2カ月遅行時点での傾きが急なものになる。

5.2 県内総支出による加重：循環の「山」

図9から図11が、第11循環から第13循環までの「山」についての、県内総支出による加重の結果の分布関数である。第11循環では、加重によって4カ月先行のウェイトが高まり、そのぶん分布関数が上方にシフトし、全体の傾斜が緩やかになっているが、第12循環と第13循環では、加重による分布関数の変化は認められない。

したがって、図9から図11の観察からは、図6から図8の「谷」の場合と同様、「山」に関しても分布関数の形状に及ぼす影響は小さなものとどまるとまとめられよう。

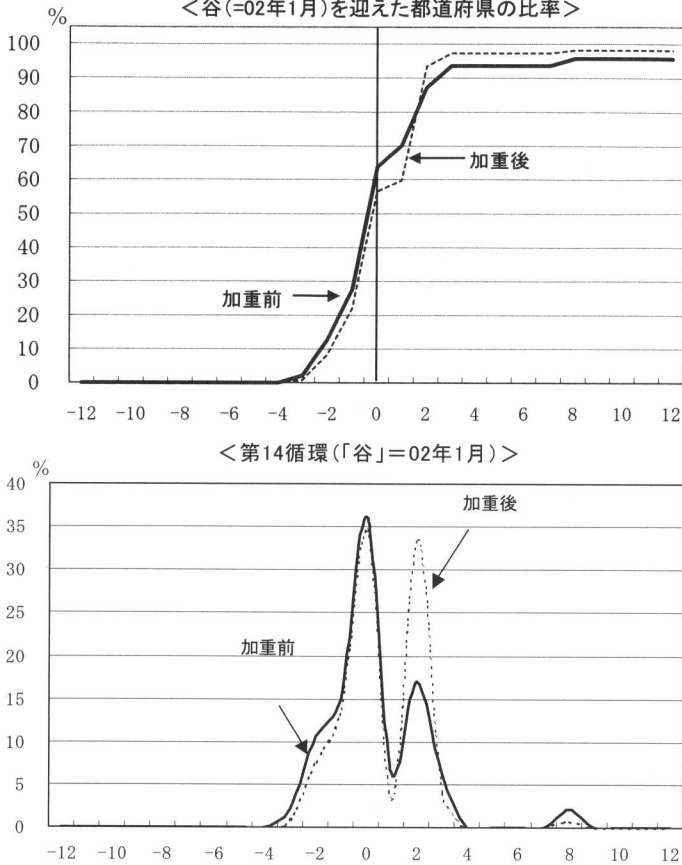
6. 景気循環の日本地図

本節では、都道府県別CIを使い、各転換点において、累積度数が25%、50%、75%、および100%になる4分割した「四分位レンジ」ごとの都道府県の分布地図を描くことを試みる。図12から図14が第12循環から第14循環までの「谷」について、また図15から図17が第11循環から第13循環の「山」について、各転換点の全国の景気基準日付に対して先行・遅行の関係で分類し、各都道府県を色分けしたものである。各図の地図において、左側には加重前の一律ウェイトによる累積密度に基づく分類を、また右側には県内総支出による加重後の累積密度に基づく日本地図を表示している。

これらの図においては、作図の意図としては原則として、累積度数が25%までの第1四分位レンジに入る都道府県は黒塗り潰し、同じく50%までの第2四分位レンジに入る都道府県を濃い灰色、同じく75%までの第3四分位レンジに入る都道府県を薄い灰色で表示したものである(残りの75%以上100%までの第4四分位レンジに入る都道府県が白地)。図12の左側の加重前の日本地図に則して若干の凡例をあげるならば、黒塗り潰しの第1四分位レンジには鹿児島県が、濃い灰色の第2四分位レンジには北海道が、薄い灰色の第3四分位レンジには愛知県が、そして白地の第4四分位レンジには和歌山県が入っている。

ただし、実際には、月次単位で同時に転換点を迎える都道府県が共存しており、それらを区別することはできないために、各四分位レンジの実際の内容は「0%から25%以上まで」「その次から50%以上まで」「その次から75%以上まで」「その次か

図8. 第14循環の「谷」
 <谷(=02年1月)を迎えた都道府県の比率>



検証した訳ではない。

第2に、団塊を形成するとはいえ、特定の都道府県や特定の地域の団塊を取り出して、いくつかの循環局面を比較して共通点を見出すのは一般論としては困難といえる。目立った例としては、3大都市圏の中心となる東京都、愛知県、大阪府について見ると、大阪府は「山」については3回とも加重前の25%の第1四分位レンジに登場しており、早めに「山」を迎え下り坂に向かうことが窺われる。東京都や愛知県はそうした先導役を果たしておらず、大阪府にも「谷」の転換点では「朝告げ鳥」としての役割は確立していない。

第3に、「山」から次の「谷」、その「谷」から次の「山」といった連続する景気局面の転換点の関係をみるために、各転換点の25%の地図を比較すると、少なくない確率で同一の都道府県が連続して表示される傾向がある。この傾向は、「谷」から「山」にかけてと比べると「山」から「谷」にかけてがより顕著であり、早めに下り坂になると底入れも早い傾向があるが、逆は必ずしも真ならずということになる。

6.2 推移行列

前項で指摘した第3の特徴をより詳細に確認するために、隣接する転換点における「四分位レンジ」間の推移行列を求めよう。表4の[i]から[v]の5つの4×4の行列において、第i行第j列である(i, j)要素は、出発点となる景気転換点での「四分位レンジ」がiに分類されており、隣接する次の景気転換点でjの「四分位レンジ」に属する都道府県の数を書いたものである。これらの行列の(i, j)要素の合計は全都道府県の47になるべきであるが、5つの行列のうち[i][ii][v]の3つでそうになっていない。これは、第3節の表1で注記したように、各都道府県の景気局面の転換点を全国レベルでの景気基準日付の前後12カ月の範囲に限定したために、その範囲を超えて転換点が記録された際に(i, j)要素にカウントされない場合があるからである。

さらに、これも景気循環の日本地図で指摘したように、各「四分位レンジ」は文字通りの都道府県数の4分の1ずつに分かれるのではないことに注意しよう。ある月において転換点を迎えた都道府県数によっては、累積度数の節目となる25%や50%となる都道府県数をオーバーしてしまうが、その際にはオーバーした都道府県をすべて同等に扱っているからである。

以上のようなデータ上の不統一もあることから、

ら100%まで」となり、「四分位レンジ」は名目的なものに過ぎない。

また、第12循環と第14循環の「谷」(加重後)のように、25%を跳び越え一気に50%超まで累積度数が達したために第1四分位レンジの黒塗り潰しの都道府県が存在しない場合があることに注意する必要がある。すなわち、これらのケースでは、第1四分位レンジと第2四分位レンジに相当する都道府県がすべて濃い灰色で表示されている。もっとも、これらのケースは解釈によっては、濃い灰色をすべて黒塗り潰しに替えて表示することもあり得るところであり、その場合には第2四分位レンジの表示がなくなることになる。

6.1 景気地図の特徴

地図を一瞥することによって、いくつかの特徴が読み取れる。まず第1に、どの景気循環の「山」「谷」とも、都道府県の景気局面がまったく独立でランダムに決定されているわけではなく、一定の地域的なつながり(ないし団塊)をもって波及する傾向がある。換言するならば、近隣に位置する都道府県の転換点が、相互に無関係でパラパラ点在するような分布の仕方はしていない。もっとも、こうした観察はあくまでも目の子算でのものであり、統計的に

図9. 第11循環の「山」
 <山(=91年2月)を迎えた都道府県の比率>

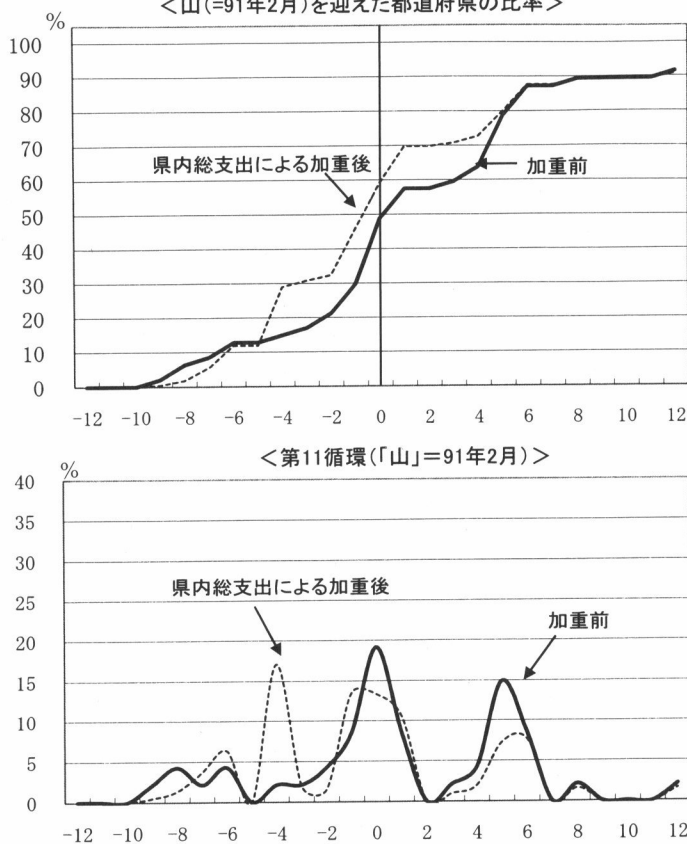


表4の表示のままでは都道府県の循環局面間の先行・遅行の推移状況が分かりにくいであろう。そこで、表4から推移確率を求めたものが表5である。同表では、[i]から[v]の転換点間の推移確率として、それぞれ上段には(1) [25⁻→25⁻]、(2) [25⁻→50⁻]、(3) [50⁻→50⁻]によって、順に「0%～25%から0%～25%へ」、「0%～25%から0%～50%へ」、そして「0%～50%から0%～50%へ」の3通りの先行グループ間の推移確率が示されている。同様に、下段には、(4) [75⁺→75⁺]、(5) [75⁺→50⁺]、(6) [50⁺→50⁺]によって、順に「75%～100%から75%～100%へ」、「75%～100%から50%～100%へ」、および「50%～100%から50%～100%へ」の3つの遅行グループ間の推移確率が示されている。表5の推移行列を観察することによって、表4では明確でなかった特徴が新たに捉えられる。

すなわち、まず第1に、全国の景気基準日付に先行して転換点を迎えた25%以下ないし50%以下の都道府県は、それが「山」であろうと「谷」であろうと、その半数以上の都道府県では次の局面の転換点でも全国に先駆けて転換点を迎えていることである。しかし、全国の景気基準日付に遅行して転換点を迎えた都道府県が、次の局面での転換点でも遅行するとの先行・遅行での対称性は必ずしも成立せず、

第13循環の「山」から第14循環の「谷」にかけての実績を強い例外として、一般にはむしろ遅行から先行に逆転する可能性が高いことである。

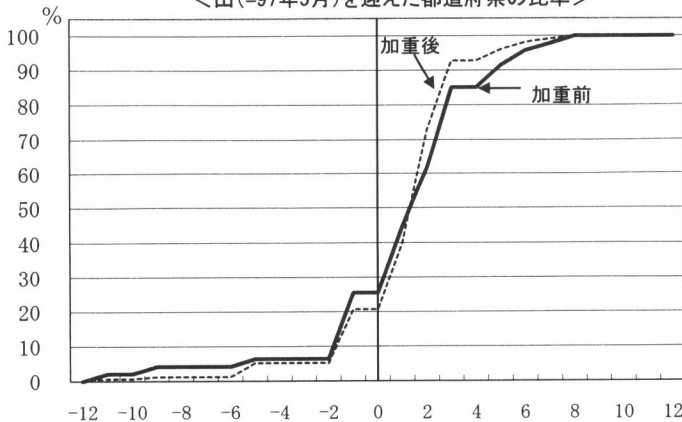
こうした傾向のインプリケーションは、各都道府県の景気循環の局面転換を平均して早めることから、全国レベルでの景気循環のサイクルの周期を短くさせることであろう。確かに表5の対象となった景気局面については、第11循環の後退期=32カ月、第12循環の拡張期=43カ月、同後退期=20カ月、第13循環の拡張期=22カ月、同後退期=14カ月という動きからは、そうした傾向が認められないわけではない。しかしながら、周知のように、続く第14循環の拡張期が57カ月持続した第6循環の「いざなぎ景気」を凌駕し戦後最長となったことから、景気循環の短期化は強固に否定されることになった(ただし、第14循環の拡張期には2度の踊り場があったという観察もあり、それらが後退期と判定されていたとするならば、景気循環の短期化の流れに棹さしていたであろう)。

第2に、前項の第3の特徴として指摘したように、[i][iii][v]の「山」から「谷」にかけてと[ii][iv]の「谷」から「山」にかけてを比較すると、「山」から「谷」にかけての方が先行する都道府県がそのまま先行する確率が高い。特に「0%～25%から0%～25%へ」の先行四分位レンジ間の推移確率が、[i][iii][v]では順に0.29、0.42、0.50となっており、[ii][iv]の「谷」から「山」では順に0.17と0.15であるのとは際立って高いものになっている。

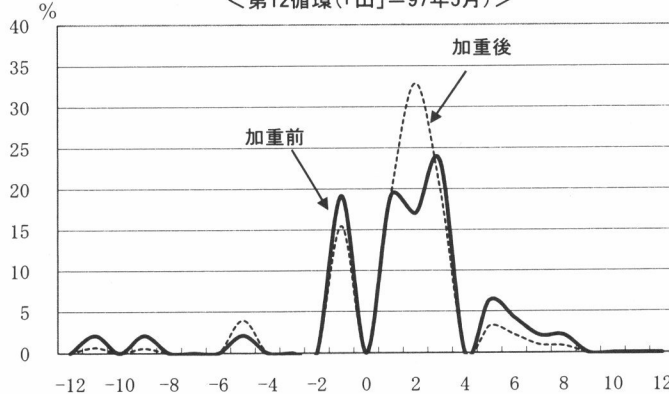
もっとも、もともと四分位レンジ間の推移確率は、ランダムで一様分布に従うとするならば理論的には4分の1(=0.25)であるから、0.42や0.50は別として、0.29や0.17、0.15が際立って0.25と異なるとは言えないかもしれない。実際、47都道府県レベルのサンプル数での「比率の検定」からは、四分位レンジ間の推移確率がランダムの0.25に等しいとの帰無仮説は、有意水準を両側10%としても0.50近くでないとは棄却できない。

第3に、遅行する都道府県の推移確率を見ると、「75%～100%から75%～100%へ」の遅行四分位レンジ間の推移確率は、[iii]と[v]の「山」から「谷」では0.29と0.33と有意性は低いものの4分の1を上回るのに対し、[ii]と[iv]の「谷」から「山」にかけてでは、0.17および0.00と4分の1を下回る確率になっている。すなわち、これらからは「山」が遅行した場合には「谷」も遅行する傾向がある一方、「谷」が遅行した場合には次の「山」は遅行せずに先行に転じる確率が高い。ちなみに、表

図 10. 第 12 循環の「山」
 <山(=97年5月)を迎えた都道府県の比率>



<第12循環(「山」=97年5月)>



5から計算するならば、50%以下までの先行グループに転じる確率は、[ii]と[iv]それぞれで0.50と0.71になる。ただし、ここでのストーリーも、[i]の「山」から「谷」に関しては「75%～100%から75%～100%へ」の推移確率は0.00(50%～100%へでも0.00)となっており、明解な反例となることから普遍性に欠ける観察ではある。

第4に、そもそも先行・遅行の推移行列はランダムな一様分布から乖離しているであろうか？ この問いに対して、表4の推移行列を確率表記した場合に「すべての(i, j)要素の確率が4分の1に等しい」との無条件分布を検証する方法も考えられるが、ここでは「基準となる景気転換点での四分位レンジを所与として、次の転換点での四分位レンジが各レンジで均等に分布し4分の1の確率となっている」との条件付き確率に関する帰無仮説を検証する。このような帰無仮説の検証には、実際の度数分布と理論分布の乖離から計算される検定統計量を用いた「分布の適合度検定」が適用できる。加納・浅子(1998)の第7章によれば、その検定量は χ^2 分布に従い、確率の和が1という制約の上で4分割していることから、制約条件が1つで自由度は $4-1=3$ となる。

表6のパネル(a)が4分割での検証結果を示した

ものであり、[i]から[v]までの景気転換点の組合せに対して、基準点となる都道府県の四分位レンジに対して自由度3の χ^2 分布に従う検定値を計算したものである。この分布形の有意水準5%と10%の臨界値は順に7.81, 6.25であり、帰無仮説の棄却域に入る場合にそれぞれ星印2個と1個で表示してある。

帰無仮説の検証結果からは、有意水準5%では帰無仮説が棄却されるのは[i]の第11循環の「山」から第12循環の「谷」への移行時で、75%から100%に入る遅行都道府県と、[v]の第13循環の「山」から第14循環の「谷」への移行時で、25%以内と25%から50%に入る先行都道府県の場合であり、残りはランダムで様に推移するとの帰無仮説が受容される。有意水準を10%とした場合には、これらに加えて[i]で50%から75%に入る遅行都道府県、および[iv]の第13循環の「谷」から第13循環の「山」への移行時で25%以下に入る先行都道府県について、帰無仮説が棄却されることになる。

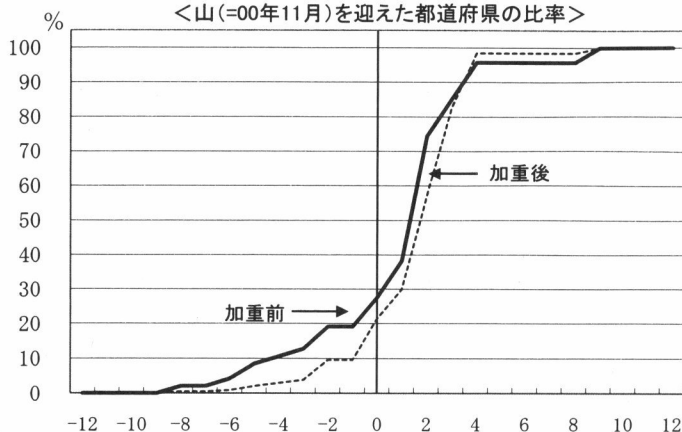
表6のパネル(b)では、確認のために、4分割でなく先行・遅行の2分割での理論確率0.5に対して分布の適合度検定を行ったものである。この際の検定統計量となる自由度 $2-1=1$ の χ^2 分布の臨界値は、有意水準1%, 5%, 10%に対して順に6.63, 3.84, 2.71であるが、帰無仮説の棄却域に入るのは[i]の第11循環の「山」から第12循環の「谷」への移行時と[v]の第13循環の「山」から第14循環の「谷」への移行時のみで、ともに1%有意水準(星印3個で表示)の領域に入っている。他の移行時はすべて有意ではなく、条件付推移確率が0.5でランダムとの帰無仮説が受容される。これらの結果は、概ね表6パネル(a)の4分割での検定結果と整合的といえよう。

6.3 景気地図の読取り

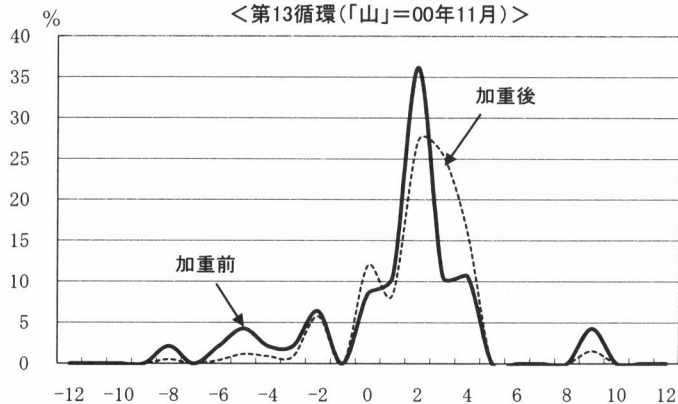
前項の推移確率の考察からは、一方では、局面によっては都道府県ごとに何らかの特定の先行・遅行パターンに従っていることが示唆されたが、他方、一般論としては各都道府県が全国レベルと比べてランダムなタイミングで景気転換点を迎えているとの仮説も棄却できないことが理解された。

第3節でも言及したように、地域ごとに景気の跛行性が生じるのは、経済活動の需要側要因・供給側要因多々あるなかでも、地域での産業構造の状況と、地域の地勢学的な要因に基づく経常支出の変動や大地震や大型台風の襲来といったように、たまたまその地域に確率的に発生した天変地異の影響が甚大で

図 11. 第 13 循環の「山」
 <山(=00年11月)を迎えた都道府県の比率>



<第13循環(「山」=00年11月)>



あると考えられる。これら2つの要因への対応も含めて、地方レベルでは、地域の景気の現状に鑑みた、地域特有の景気対策も発動されるであろう。

戦後日本の産業構造は中長期的に大きく変遷してきた。都道府県の間での先行・遅行といった景気循

環の跛行性のパターンが、循環ごとに必ずしも安定したものになっていないのは、背景で各都道府県の産業構造が循環を通じて大きく変遷してきたからと考えられる。例えば、勃興しつつある産業の企業がある地域に新規に進出し工場を開設するならば、その地域はしばらくの間は日本の景気を牽引する役割を担うことになる。逆に、衰退した産業の企業が、工場閉鎖によって地域からの撤退を決めたならば、その地域の景気はしばらくの間停滞を余儀なくされざるを得ない。現実には、どの都道府県にも興隆する産業と減退する産業が併存しており、そのウエイトの相違やある企業のたまたまの大型設備投資のタイミングの相違などが、その都道府県の先行・遅行の差として現れると考えられる。

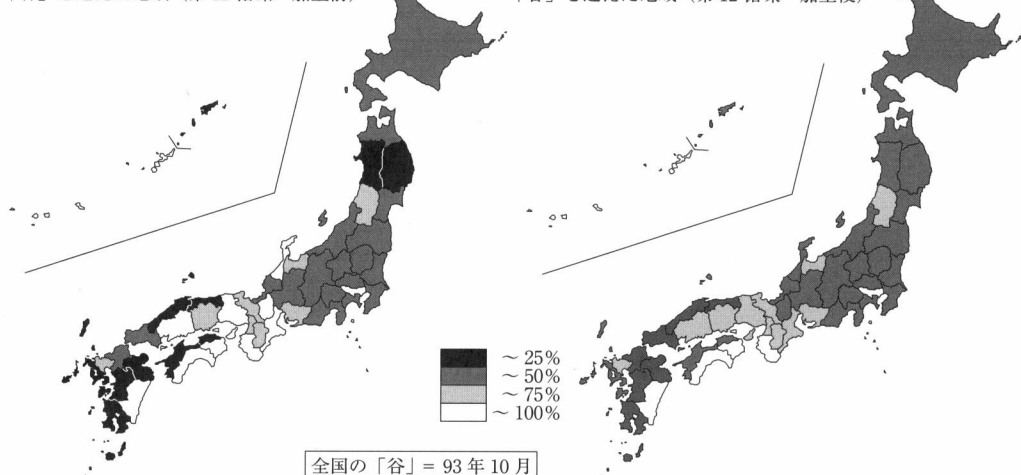
換言するならば、地域の景気循環の先行・遅行の跛行性には何らかの確率的要因が関与しているのは否定しがたく、たとえ産業構造の現況などからの何らかの必然性のある因果性があるとしても、それを実証的に検証するのは至難の業である。そもそも都道府県別の産業構造を的確に反映する数値指標を構築するには困難な面があるが、もしそうした指標のデータが利用可能としても、先行・遅行の状況と何らかの有意な関係を探ることは困難であろう。

浅子・小巻(2007)では、地域別のフィリップス曲線の異質性の説明要因として、全国と全国を9分割した地域での製造業と非製造業の構成比率の乖離具合から「地域特化指数」を算出し利用しているが、この手法を都道府県別データに拡張し、各循環の景

図 12. 景気地図：第 12 循環「谷」

「谷」を迎えた地域（第 12 循環 加重前）

「谷」を迎えた地域（第 12 循環 加重後）



全国の「谷」= 93 年 10 月

図 13. 景気地図：第 13 循環「谷」

「谷」を迎えた地域（第 13 循環 加重前）

「谷」を迎えた地域（第 13 循環 加重後）

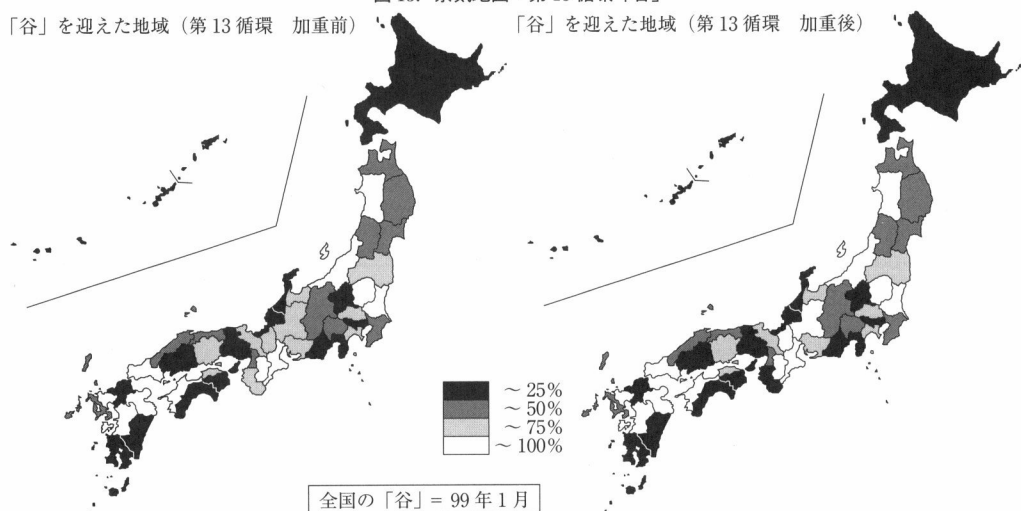
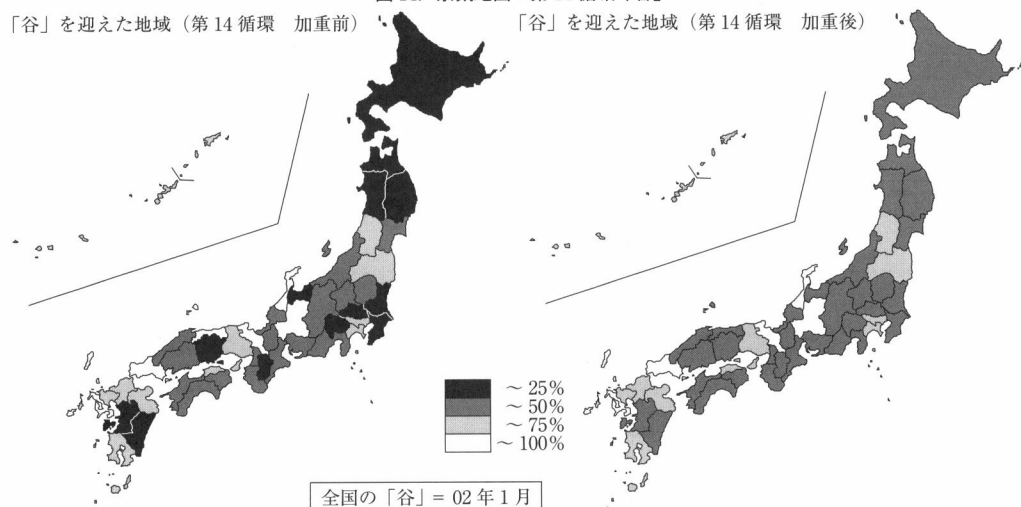


図 14. 景気地図：第 14 循環「谷」

「谷」を迎えた地域（第 14 循環 加重前）

「谷」を迎えた地域（第 14 循環 加重後）



気局面「谷」「山」の転換点ごとに先行・遅行の程度(あるいは先行・遅行を1, 0の質的データとする)を説明する要因として考察することが考えられる。しかしながら、浅子・小巻(2007)から示唆されるのは、一般に地域間での「地域特化指数」の相違はそれほど大きなものではないことから、例えば本節でみてきたような隣接する景気転換点での先行・遅行の程度の変動の大きさと比べて、その間の「地域特化指数」の変動具合が追いつかない可能性が高い。

こうした背景を踏まえると、図 12 から図 17 までの日本の景気分布地図を読み取る上では、都道府県ごとのその時点での産業構造を念頭に置くのが有用であるが、それだけでは解明しつくせない懸念が残ることになる。これは、もともと本論文の景気分布地図が、景気基準日付に対しての先行・遅行関係で描かれたものであり、任意の時点での都道府県の景気動向を表示したものではないこととも関係するで

あろう。

地域景気の跛行性に関しては、日本銀行の「日銀短観」や内閣府の「景気ウォッチャー調査」、朝日新聞社の「地域経済アンケート」といったアンケート調査や内閣府政策統括官室の「地域経済動向」、日銀の支店長会議の「地域経済報告」、財務省の全国財務局長会議、経済産業省の拡大経済産業局長会議、あるいは日本政策投資銀行の「地域別設備投資計画調査」、日本経済新聞社の「地域経済 500 調査」、等々官民少なからずの調査報告がある。これらは都道府県単位ではなく、全国をいくつかの地方に分割した地方単位(同じ数の分割でも、具体的な都道府県の内容は必ずしも同一でない場合もある)での景気動向を分類したものが主であるが、それらから容易に日本の景気地図を描くことも可能である。

これらの景気地図と本論文での景気分布地図は景気の異なった側面を視覚的に表示したものであり、

図 15. 景気地図：第 11 循環「山」

「山」を迎えた地域（第 11 循環 加重前）

「山」を迎えた地域（第 11 循環 加重後）

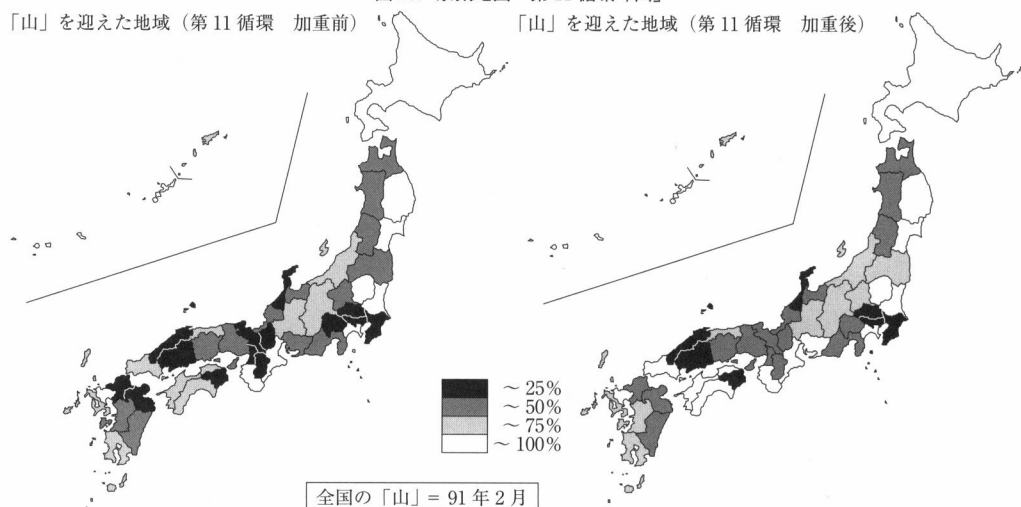
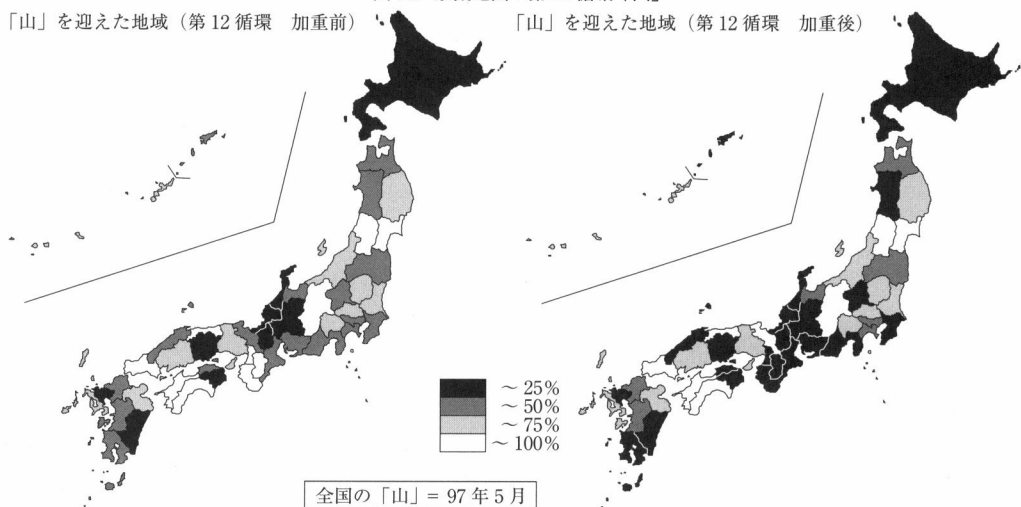


図 16. 景気地図：第 12 循環「山」

「山」を迎えた地域（第 12 循環 加重前）

「山」を迎えた地域（第 12 循環 加重後）



そのことには繰り返し注意を促すものである。確かに、景気分布地図としては、ほんらいは任意の時点における各都道府県の景気動向を表示したものが自然であろう。本論文で利用する景気指標である都道府県別 CI についても、その絶対水準なり基準時点や対前月比での変化率で分類する分布地図も考えられるところではある。しかしながら、第 8 節でも議論するが、本論文での問題意識はあくまでも景気局面の転換点の予測にあることから、より注視するのは都道府県ごとの景気の先行・遅行状況なのである。

7. いざなぎ超え：第 14 循環の「山」

本論文を書き上げている段階(2009 年春)では、日本の景気は第 14 循環の後退期にあり、内閣府による景気基準日付は 2007 年 10 月が「山」であったと暫定的に判定されている。この「山」の認定に当たっては、それまでの戦後最長の拡張期であった第

6 循環のいざなぎ景気(1965 年 10 月～70 年 7 月)の 57 カ月を超えたのか否かが喧伝されたのが記憶に新しい。本節では、本論文で展開してきた都道府県景気指標では、この段階での景気状況はどのように判断されるか考察する。

7.1 2つの累積度数分布

図 18 が累積度数分布を描いたものである。2007 年 10 月をゼロ期と想定して、上段のパネル(a)がこれまで同様 1 年(12 カ月)前から「山」を迎えた都道府県をカウントしたものであり、下段のパネル(b)が 2 倍の 2 年(24 カ月)前からカウントした場合である。24 カ月前まで考慮したのは、12 カ月前に「山」を迎えた地域が、それ以前の循環よりも格段に多く目立ったからである。なお、ブライ=ポッシュン法では前後の移動平均を計算するため、最新期(端点)から数カ月前の期間は転換点を判定できない。

図 17. 景気地図：第 13 循環「山」

「山」を迎えた地域（第 13 循環 加重前）

「山」を迎えた地域（第 13 循環 加重後）

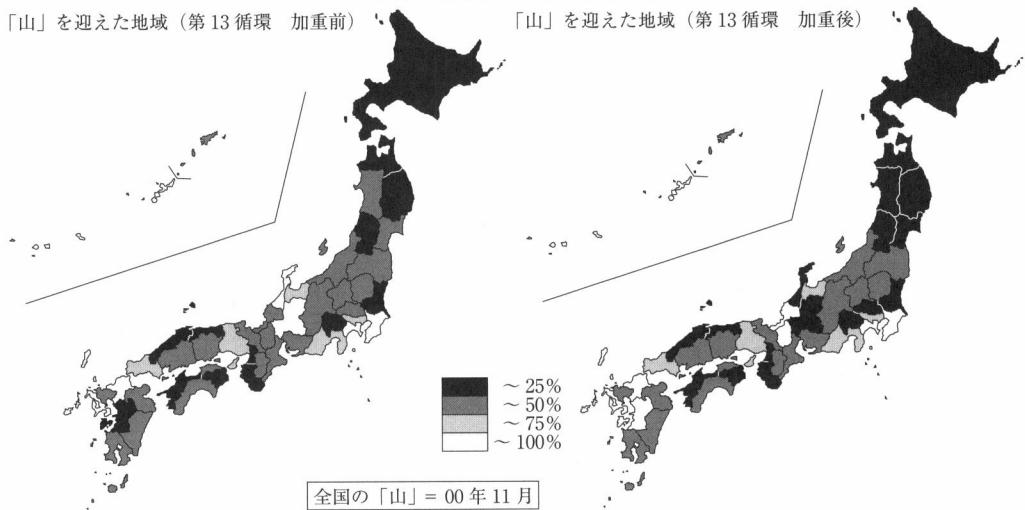


表 4. 景気局面別都道府県四分位レンジ間の推移行列

[i] 第 11 循環「山」から第 12 循環「谷」へ
第 12 循環の「谷」

第 11 循環の「山」	～25%	～50%	～75%	～100%
～25%	4	4	3	3
～50%	2	5	4	1
～75%	5	4	0	1
～100%	1	4	0	0

[ii] 第 12 循環「谷」から第 12 循環「山」へ
第 12 循環の「山」

第 12 循環の「谷」	～25%	～50%	～75%	～100%
～25%	2	5	3	2
～50%	3	7	5	3
～75%	4	3	0	1
～100%	1	2	2	1

[iii] 第 12 循環「山」から第 13 循環「谷」へ
第 13 循環の「谷」

第 12 循環の「山」	～25%	～50%	～75%	～100%
～25%	5	1	4	2
～50%	5	3	6	3
～75%	3	3	1	4
～100%	1	4	0	2

[iv] 第 13 循環「谷」から第 13 循環「山」へ
第 13 循環の「山」

第 13 循環の「谷」	～25%	～50%	～75%	～100%
～25%	2	7	1	3
～50%	6	2	7	7
～75%	3	0	1	1
～100%	3	2	2	0

[v] 第 13 循環「山」から第 14 循環「谷」へ
第 14 循環の「谷」

第 13 循環の「山」	～25%	～50%	～75%	～100%
～25%	6	5	1	0
～50%	5	11	5	1
～75%	1	1	2	1
～100%	1	0	3	2

このため、「山」を迎えた地域の累積密度が途中からフラットになっている。

24 カ月前からカウントした累積密度は加重前、加重後とも 60% を超えているが、12 カ月前からカウントすると共に 30% 以下に止まる。第 14 循環は拡張期が長い分だけ、息切れ（ピークアウト）する地域も早めに出てきており、それをどこまで遡って判断するかが結果の解釈でのポイントとなるが、どち

らを重視すべきかは予断を許さない問題である。もし、24 カ月からカウントした場合の累積密度が 50% を上回った時点第 14 循環の「山」とするならば、該当するのは 9 カ月前の 2007 年 1 月になり、暫定的に設定された景気基準日付よりも相当前倒しになってしまう。

既述のように、第 14 循環の「山」の判定においては「いざなぎ景気」を超えがあるかないかを巡って、マスコミを賑すほど専門家の間でも見解の相違があった。その理由の 1 つとして、拡張期間中に 2 度の踊り場を経験したことがあげられる。1 度目が 2003 年春、2 度目が 04 年後半期であったといわれるが、2007 年 10 月の「山」の 24 カ月前でも、2 度目の踊り場よりは手前の時期に当たる。それでも都道府県によっては、いざなぎ超え前での景気の反転をもたらした契機となった可能性を否定できない。

もっとも、細部は地域によってそれぞれである。東京都の場合、第 14 循環のなかで一旦「山」を迎えた（2006 年 7 月）後、2007 年 4 月に再び「谷」を付けているが、そのまま「山」としてカウントし、累積に加えてある。仮に東京都を「山」とカウントしないと、加重後の累積は大きく低下する。つまり、加重後で見た日本全体では、それほど景気は悪化していないように見えるが、ピークアウトした地域そのものは増えていることになる。東京都のほかにも、関東地方（茨城県、栃木県、千葉県、埼玉県、神奈川県）、大阪府、愛知県といった都市部では、2007 年 12 月段階でも CI が上昇局面にあり、図 18 の背景には、地方と都市の景気格差も潜んでいるといえるよう。

7.2 第 14 循環「山」の教訓

さて、都道府県別 CI を利用して国全体の景気基準日付に整合的な形で「山」を認定しようとするならば、図 18 の第 14 循環の「山」の判定を巡る教訓としては、累積度数分布の 50% を臨界値として景

表5. 景気局面別都道府県の先行・遅行推移確率

[i] 第 11 循環「山」から第 12 循環「谷」へ			
(1) $[25^- \rightarrow 25^-] = 0.29$	(2) $[25^- \rightarrow 50^-] = 0.57$	(3) $[50^- \rightarrow 50^-] = 0.58$	
(4) $[75^+ \rightarrow 75^+] = 0.00$	(5) $[75^+ \rightarrow 50^+] = 0.00$	(6) $[50^+ \rightarrow 50^+] = 0.07$	
[ii] 第 12 循環「谷」から第 12 循環「山」へ			
(1) $[25^- \rightarrow 25^-] = 0.17$	(2) $[25^- \rightarrow 50^-] = 0.58$	(3) $[50^- \rightarrow 50^-] = 0.57$	
(4) $[75^+ \rightarrow 75^+] = 0.17$	(5) $[75^+ \rightarrow 50^+] = 0.50$	(6) $[50^+ \rightarrow 50^+] = 0.29$	
[iii] 第 12 循環「山」から第 13 循環「谷」へ			
(1) $[25^- \rightarrow 25^-] = 0.42$	(2) $[25^- \rightarrow 50^-] = 0.50$	(3) $[50^- \rightarrow 50^-] = 0.48$	
(4) $[75^+ \rightarrow 75^+] = 0.29$	(5) $[75^+ \rightarrow 50^+] = 0.29$	(6) $[50^+ \rightarrow 50^+] = 0.39$	
[iv] 第 13 循環「谷」から第 13 循環「山」へ			
(1) $[25^- \rightarrow 25^-] = 0.15$	(2) $[25^- \rightarrow 50^-] = 0.69$	(3) $[50^- \rightarrow 50^-] = 0.49$	
(4) $[75^+ \rightarrow 75^+] = 0.00$	(5) $[75^+ \rightarrow 50^+] = 0.29$	(6) $[50^+ \rightarrow 50^+] = 0.33$	
[v] 第 13 循環「山」から第 14 循環「谷」へ			
(1) $[25^- \rightarrow 25^-] = 0.50$	(2) $[25^- \rightarrow 50^-] = 0.92$	(3) $[50^- \rightarrow 50^-] = 0.79$	
(4) $[75^+ \rightarrow 75^+] = 0.33$	(5) $[75^+ \rightarrow 50^+] = 0.83$	(6) $[50^+ \rightarrow 50^+] = 0.73$	

表6. 推移確率のランダム性の検定

(a) 4分割					
	[i]	[ii]	[iii]	[iv]	[v]
0%～25%	0.29	2.00	3.33	6.38*	8.67**
25%～50%	3.33	2.44	1.59	3.09	9.27**
50%～75%	6.80*	5.00	1.73	3.80	0.60
75%～100%	8.60**	0.67	5.00	2.71	3.33
(b) 2分割					
	[i]	[ii]	[iii]	[iv]	[v]
0%～50%	0.62	0.53	0.03	0.03	11.8***
50%～100%	11.3***	2.57	0.89	1.33	2.27

気転換点を判定する際には、12カ月前と24カ月前の間で線引きすべきということになろう。12カ月前のパネル(a)では景気基準日付と比べて遅すぎ、24カ月前のパネル(b)では早すぎるからである。

具体的にどれだけの期間に設定すべきかは、第14循環の「山」の経験だけからは結論を出し難い面もある。表2と表3からは、景気局面の転換点が全国の景気基準日付の前後12カ月の範囲内に納まらない都道府県数は、第11循環の「山」の4都道府県、第12循環の「谷」の3都道府県、そして第14循環の「谷」の2都道府県のみであり、しかもこれらはすべて12カ月以上遅行しており、12カ月以上先行した例はない。ところが、図18からは、第14循環の「山」の場合には、景気基準日付の12カ月前には加重前で既に40%の都道府県で転換点を迎えてしまっていることを示しており、過去の経験とは大いに異なったものになっているのである。

第14循環の「山」を除いては、12カ月を超えて先行する例が過去の景気転換点(ただし第11循環の「山」以降)で認められないことから、12カ月を超えて先行する範囲で転換点を迎える都道府県をカウントする設定をしていても、通常は転換点の認定に何の影響ももたらさないことになる。したがって、第14循環の「山」も含めて、すべての転換点に対して12カ月以上前の時点からの都道府県別CIの転換数をカウントする仕組みが、共通して望ましいことになる。その際、全国の景気基準日付との整合性を強く意識するならば、例えば18カ月辺りを候補にするのが折衷案になろう。

8. 都道府県別CIによる景気分析

第3節で触れたが、CIは複数の経済指標の変化率を合成し累積させた景気指数であり、景気回復の勢いや後退の厳しさなどの「量感」を表す。それが質的データとしての景気の変化方向のみを表すDIと比べての、明らかなCIの優位点である。そこで本節では、CIのもつ量感に基づく考察を行う。

8.1 CIの上昇幅と地域間格差

小野寺(2008)では、1985年12月から2007年12月までを対象サンプル期間として、各都道府県について、第11循環から第14循環の景気の「谷」から「山」までのCIの上昇幅を算出し、その都道府県平均値とばらつき具合(最大値と最小値、および変動係数)を考察している。

CIの上昇幅を景気循環ごとに平均すると、バブル期の第11循環(1986年11月～91年2月)が最も大きい。これに次いで大きいのが直近の第14循環の景気拡張局面であり、ここでは便宜的に2002年1月から07年12月までとして計算した。また、各期間で上昇幅の変動係数(=標準偏差/上昇幅の平均値)を求めたのが図19である。この変動係数は景気拡張度のいわば「格差係数」と解釈される尺度であり、図19より、景気循環を追うごとに次第に地域間格差が広がっていることが理解される。

第11循環ではCIの上昇幅の最大値(青森県)と最小値(愛媛県)の格差は2倍程度にとどまっているのに対し、第14循環では最大値(石川県)と最小値(鳥取県)の間に約5倍の開きがある。第14循環の拡張期に関してCIの上昇幅の上位・下位5都道府県について、CIの4つの構成指標の動きを見ると、CI上昇幅の上位地域は満遍なく鉱工業生産指数、実質大型小売店販売額、全産業所定外労働時間、有効求人数の4指標のどれもの上昇が大きくなっている。下位地域は生産や有効求人数の伸びが小さく、大型小売店販売額も減少のところが多い。ただし、CIにはトレンド要素があり、4指標の各期の推移だけからCIの動きを説明できないので注意を要する。

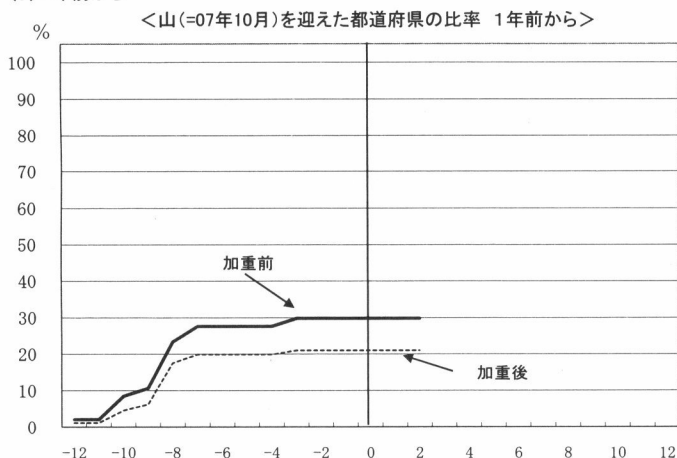
CIの上昇幅に地域間格差が広がった要因を分析するには、恐らく各都道府県の個別事情を詳しく調べる必要があるだろう。小野寺(2008)では、人口の年齢別構成やいくつかの産業構造関連のデータを使って格差拡大の背景を探っている。これらの地域別データは年次のものが多く、しかも飛び飛びの年に公表があるためCIとは比較時点を揃えられない。そうした困難はあるものの、便宜的に近接する年のデータを使い、CIの上昇率と1人当たり製造品出荷額や2次産業従事者割合との相関が比較的大きいことが見出されている。

8.2 CPBIの時系列特性

次に、基本的にヒストリカルDIの算出法を都道府県別CIに当てはめた景気指標であるCPBI

図 18. 第 14 循環の「山」を迎えた都道府県の比率

(a) 1 年前から



(b) 2 年前から

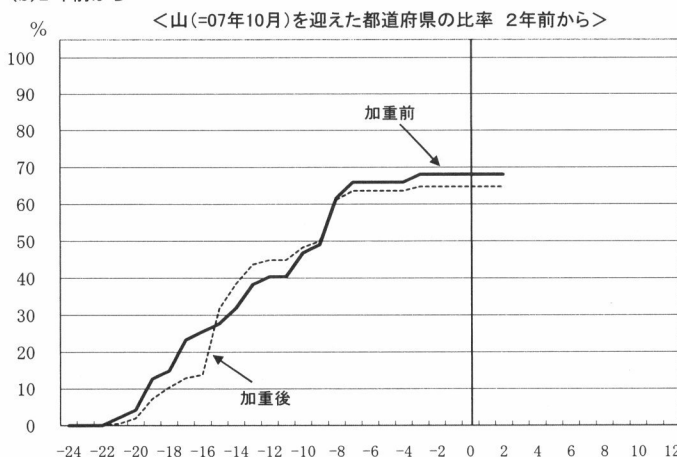
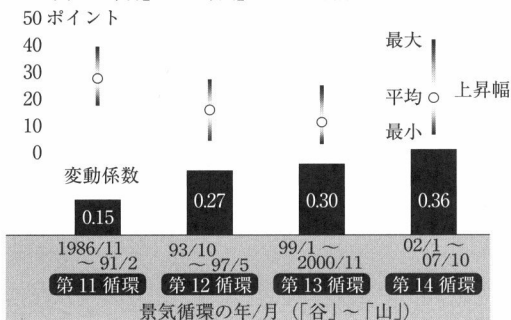


図 19. 「谷」から「山」への上昇幅とばらつき度



(Cumulative Prefectural Business Index) を算出しよう。CPBI によって、それが 50% を超えた範囲にあれば、景気の拡張局面が全国のどれくらいの範囲に浸透しているかの尺度となり、逆に 50% を下回った範囲にあれば、景気後退局面が全国のどれくらいの範囲に浸透しているかの尺度になる。50% を超えた範囲や下回った範囲での CPBI の反転は、

拡張期や後退期の程度が全国では変局点を迎えた兆候となろう。要するに、CPBI の絶対水準の時系列を観察することによって、都道府県別 CI の変動で表される景気動向が、地域的にどの程度広がっているかの浸透度を理解することが可能になる。

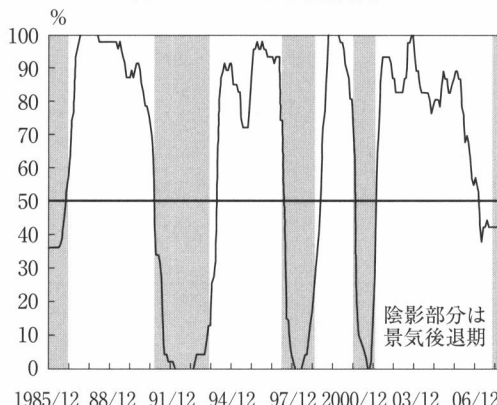
言うまでもなく、CPBI は基本的には既に頻繁に利用してきた累積度数分布と同じデータとして算出されるが、累積度数分布は横軸が全国の景気基準日付に対する先行・遅行のタイミングで描かれるのに対し、CPBI は横軸が時系列としての時間軸で表されるものである。ただし、あくまでも拡張期にある都道府県の比率であるために、循環の「谷」については累積度数分布と同形であるが、「山」に対しては 50% の水平線を対称軸として上下が反転して描かれる。

また、前節でみたように、循環の局面によっては(具体的には第 14 循環の「山」のみであるが)累積度数分布の値は、各都道府県別 CI の景気転換点を全国の景気基準日付と比べてどのくらいの期間乖離していても許容するのかに依存した。この点において、CPBI としては、24 カ月前まで許容してカウントした累積度数分布の比率に対応する値を採用した。全国の景気基準日付が未知の段階では、各都道府県別 CI の転換点の認定結果を機械的にカウントするのが、とりあえずは自然と考えられるからである。この点については、結果の解釈をした後に再考する。

さて、以上の設定の上で、都道府県別 CI から実際に CPBI(ただし加重前)を求めプロットしたのが図 20 である。厳密には細くなるが、図 20 を描くに当たっては、次の前提の下で CPBI を求めた。まず、サンプルの開始端点が 1985 年 12 月なのに対して、内閣府の全国の景気基準日付では 85 年 6 月が第 10 循環の「山」、および 86 年 11 月が第 11 循環の「谷」であることに注意する必要がある。したがって、開始端点の 1985 年 12 月においては、多くの都道府県も後退期にあると考えられるが、もちろん既に転換点を迎えて拡張期にある都道府県もあり得る(85 年 6 月以前に「山」を打ち、85 年 12 月に達する前に十分な期間の後退期間が経過した都道府県が候補)。

ところで、ブライ=ボッシュン法では端点から 6 カ月間以上離れて初めて転換点を判定する仕組みになっており、そのことは、言い換えるならば最低 6 カ月間は CPBI の水準が一定に保たれることを意味する。すなわち、開始端点から 6 カ月間は、仮にある都道府県が拡張期になっていても、自動的に転換

図 20. CPBI による景気局面



1985/12 88/12 91/12 94/12 97/12 2000/12 03/12 06/12
 点を迎えたことにはしていない。それ以前から拡張期だった可能性もあるからである。6 カ月以降に転換点を迎えた場合には、便宜的に端点まで遡って転換前の局面(具体的には後退期)が持続していたものと認定した。このような約束によって、図 20 のようにサンプルの端点から 6 カ月間についても、拡張期と後退期にある都道府県の割合を算定した。

こうして、第 11 循環の「谷」も含めて、第 11 循環の「山」から第 14 循環の「谷」までの CPBI の時系列の値は、図 20 から窺われるように、概ね全国の景気基準日付と整合的な動きを示している。第 4 節の累積度数分布(分布関数)や度数分布の考察でも、平均的には全国の景気循環の基準日付と整合的な値をとってきたことが確認されたが、第 12 循環と第 13 循環の「谷」については景気基準日付と比べて遅行する都道府県が相対的に多く、累積度数が 50% を超えるにはそれぞれ 5 カ月と 3 カ月遅れるのだった(表 2 参照)。

しかし、この 2 つの循環の「谷」の例はむしろ例外であり、図 20 から、残りの第 11 循環と第 14 循環の 2 つの「谷」と第 11 循環から第 13 循環の 3 つの「山」では、CPBI の水準が 50% 水準を横切るタイミングが全国の景気基準日付とほぼ一致することが理解される。「例外」がなぜ生じたのかは、図 4 の度数分布の形状からは明らかであり、それぞれかなりの度数の都道府県が 5 カ月と 4 カ月の遅行として計上されており、同様の情報は図 2 の累積度数分布(分布関数)の形状からも読み取れる。

8.3 CPBI による景気予測

前項では、CPBI を構築しその時系列データによって全国の景気局面を判断した場合のパフォーマンスについても考察した。図 20 から得られる情報で、取り分け興味深いのは、第 14 循環の景気予測に関してである。この循環に対しては、2002 年 1 月以降の景気拡張期で、CPBI の割合は 07 年 2 月に 50% を切り、その後も 50% を下回る状況が続いていることが分かった。つまり、前節でも考察したように、2007 年 2 月以降過半数の都道府県で下降局面に入っていることを示しており、CPBI から得ら

れる景気判断としては、07 年 1 月近辺が第 14 循環の「山」である蓋然性が高いということになる。

日本全体の統計指標を使った内閣府の景気動向指数は、ちょうど DI から CI に公表の中心が切り替わった 2008 年 4 月分速報から、「局面変化」の可能性があると判断が示され、6 月分速報では基調判断として「悪化」を示すに至った。その後、2009 年 1 月末になって、2007 年 10 月が第 14 循環の暫定的な「山」と認定されたが、振り返って図 20 の終点端点である 07 年 12 月時点では未だ景気後退のシグナルを発信しておらず、都道府県別 CI をベースとした CPBI から導かれる結果とは食い違いが生じている。この背景には、拡張局面の地域が後退局面の地域を穴埋めし、日本全体の景気が何とか持ちこたえていた状況がある。見方を変えると、地域間格差が拡大していることが図 20 の CPBI から推察されるのである。

ただし、繰り返しになるが、CPBI による第 14 循環の「山」のタイミングは、各都道府県別 CI の転換点を制約なしにカウントした場合であり、全国の景気基準日付に対する累積度数分布でいえば、ほぼ図 18 のパネル(b)の 24 カ月前からの転換をカウントしたケースに相当する。本項の冒頭では、そうした扱いを、「とりあえずは自然と考えられる」と記したが、前節での第 14 循環の「山」の考察からは、事後的には 24 カ月前でなく 18 カ月前程度に転換点を迎えた都道府県のみをカウントすることで算出する CPBI が、もっとも全国の景気基準日付と整合的になるとした。

その知見を踏まえるならば、各時点での CPBI の値を算出する際には、次のステップを踏むのが考えられる。すなわち、まず第 1 に、常にその時点が全国の景気基準日付と想定して、その前 18 カ月以内に転換点を迎えた都道府県のみを対象として拡張期にある都道府県の数をカウントし、そこから計算される比率を CPBI とする。第 14 循環の「山」の判定に則して架空の例をあげるならば、既に転換点を迎えて後退期にあると判定した都道府県も、18 カ月を過ぎた段階では後退期にあるとしたのを反故として、CPBI の計算上は拡張期にあるものとカウントする。

第 2 に、しかし、第 1 のステップで計算した CPBI が 50% の臨界値を超えた場合には、すでに後退期に転じて 18 カ月以上経た都道府県も、その時点から後退期に入ったものと認定するのである。CPBI の計算上転換点が先送りされた当該都道府県は、踊り場にあったとするのが 1 つの解釈である。もう 1 つの解釈としては、当該都道府県の転換点はあくまでも遡って最初の転換点であったものと認定して、実際に CPBI の基準によって全国の景気転換点を判定した前と後とで、異なった 2 つの CPBI の時系列を記録し、それらの時系列上の乖離の程度を景気指標の補足情報として利用することも考えられる。踊り場の存在が顕著な場合などは、有用な情報源になるであろう。

9. おわりに

本論文では、月次の共通指標から都道府県別 CI を試算し、全国の景気基準日付に対する地域的な跛行性を考察した。全国の CI を 47 都道府県に分割したとして、都道府県別 CI から構築される景気指標に、大数の法則や中心極限定理が適用可能かを見ながら、大筋としては、47 の都道府県別 CI から構築した CPBI が景気循環の局面判断に大いに有用であることを見てきた。また、都道府県別 CI は単なる質的データではなく「量感」をも体現したものであることを利用して、CI の上昇幅で見た景気回復度合いを算出し、地域間格差が循環ごとに広がっていることを見た。

本論文で構築した CPBI は、この分野での初めての試みであることから、残された課題も多いものと認識している。以下では 3 つのみであるが最後に指摘し、今後の研究推進の際にも十二分に心しく思うものである。

まず第 1 に、継続的なデータの整備の必要性があげられる。今回利用した中で最も労力を要するのは鉱工業統計である。常に最新の鉱工業統計を利用可能な状態しておくには毎日のように都道府県に取材しなければならない。仮に 3 カ月に一度程度の取材であってもその都度、基準年変更や季調替えに対応し、遡及修正が必要になる。

課題の 2 つ目は、都道府県別 CI を構築する際に選別した、共通の採用系列の吟味である。支出関連指標の代表として採用した実質大型小売店販売額は循環的な動きに乏しい面があるが、利用可能なデータが制限されるため代替指標の選択の余地は小さかった。例えば近年の産業構造の変化に応じてサービスの関連データの採用を検討してみても、都道府県別のサービス関連の統計は少ない。この分野の統計の拡充が望まれる。

第 3 の課題としては、本論文で到達した研究成果の一層の精査が望まれる。全国の景気基準日付の予測指標としての CPBI には、ブライ=ボッシュン法のオプションの再考や「18 カ月前」選択の是非も含めて、精度の上昇を図る試みが望まれるし、現段階ではやや荒削りの面があることから、今後景気循環の転換点のデータが増えるにつれて、この面での目標達成は十分可能と考えられる。また、景気拡大に関して地域間格差が拡大している懸念が確認された

が、今後はその背景を詳しく探ることが望まれよう。
(一橋大学経済研究所・日本経済新聞
デジタルメディア)

注

* 本論文の研究に対しては、平成 18-22 年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究(S)「景気循環・経済成長の総合研究—景気判断モデルの構築と日本経済の実証分析」(課題番号=18103001, 研究代表者=浅子和美)の一環として助成を受けた。記して感謝申し上げる。原田信行氏(筑波大学)をはじめとして、一橋大学経済研究所ファカルティ・セミナー及び景気循環研究会湯河原コンファレンスの参加者からは有用なコメントをいただいた。言うまでもなく、残された誤りはすべて著者の責に帰する。

引用文献

- 浅子和美・板明果・上田貴子(2007)「景気的地域別先行性・遅行性」, 浅子和美・宮川努編『日本経済の構造変化と景気循環』東京大学出版会, pp. 190-213.
- 浅子和美・小巻泰之(2007)「地域別フィリップス曲線と産業構造」, 電力中央研究所社会経済研究所『社会経済研究』No. 55, pp. 3-29.
- 福田慎一・小野寺敬・中込一郎(2003)「確率的な景気指標の有用性」, 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. 137-156.
- 加納悟・浅子和美(1998)『入門経済のための統計学(第2版)』, 日本評論社.
- 経済企画庁調査局景気統計調査課(1981)『地域景気動向指数に関する調査報告』.
- 小巻泰之(2007)「地域経済の跛行性を利用した景気判断について」, 日本経済研究所『日経研月報』2007 年 4 月号, pp. 26-31.
- 村澤康友(2008)「地域景気動向指数の再検討」, 財務省財務総合政策研究所『フィナンシャル・レビュー』第 90 号, pp. 94-108.
- 内閣府経済社会総合研究所(2008a)「景気動向指数 平成 20 年 4 月分(速報)」2008 年 6 月.
- 内閣府経済社会総合研究所(2008b)「景気動向指数 研究会平成 20 年 6 月 27 日資料 3」. (<http://www.esri.cao.go.jp/jp/stat/di/080627siryou3.pdf>)
- 内閣府政策統括官室(2008)「地域経済動向」2008 年 5 月 28 日.
- 小野寺敬(2008)「都道府県別 CI から見た地域間格差」, 景気循環学会『景気とサイクル』第 46 号, pp. 60-74.
- 田原昭四(1998)『日本と世界の景気循環』, 東洋経済新報社.