

# 地域景気動向指数の可能性\*

村澤 康友

大阪府立大学教授

## 1 はじめに

欧州通貨統合を契機として地域間の「景気の跛行性」の実証研究が活発化しており（例えば Hamilton and Owyang (2008)）、日本についても研究が進んでいる（奥村・谷崎 (2004)、和合・各務 (2005)、浅子他 (2007)、Wall (2007)、Artis and Okubo (2008)）。ただしデータの制約のため、既存研究は以下の3つの点で不満が残る。

1. 景気指数でなく特定の景気指標の分析が多い。
2. 月次でなく四半期・年次の分析が多い。
3. 都道府県でなく地域ブロック別の分析が多い（地域ブロックの定義は統一されていないので、複数の指標を扱う際は注意を要する）。

都道府県別月次景気指数があれば不満は解決する。内閣府調査によると2008年4月時点で33道府県が独自の地域景気動向指数（DI・CI）を作成・公表している（表1）。しかし公表指数や作成方法に統一がなく、11都府県は依然として未公表である（長野・岡山・広島は民間調査機関が公表）。

そもそも日本では景気指数の考え方が混乱している。景気の計測では以下の2点を明確にする必要がある。

1. 「景気」の定義
2. 景気の「局面」の定義

景気の最も自然な定義は「実質GDP」である（村澤 (2007)）。景気の原因系列における循環を「古典的循環」、トレンドを除いた系列における循環を「成長循環」という。トレンドを除くと景気の転換点はシフトする。どちらが正しいかは別として、どちらで局面を定義するか明確にすべきである。

アメリカの景気基準日付を決定・公表するNBER（全米経済研究所）は2008年1月7日付け公表資料“The NBER’s Recession Dating Procedure”で景気の計測について次のように述べている。

“We view real GDP as the single best measure of aggregate economic activity....The traditional role of the committee is to maintain a monthly chronology, however, and the BEA’s real GDP estimates are only available quar-

表1 都道府県別景気動向指数の公表状況（2008年4月）

公表指数	都道府県
なし	埼玉・千葉・東京・富山・山梨・滋賀・京都・徳島・愛媛・高知・沖縄
DI（先行・一致・遅行）	北海道・青森・岩手・宮城・神奈川・石川・岐阜・奈良・島根・（広島）・山口・福岡・佐賀・長崎・熊本・宮崎
DI・CI（一致）	和歌山
DI・CI（先行・一致・遅行）	秋田・山形・福島・茨城・栃木・群馬・新潟・福井・（長野）・静岡・愛知・三重・大阪・兵庫・鳥取・（岡山）・香川・大分・鹿児島

（注）長野・岡山・広島は民間調査機関が公表。  
（資料）内閣府。

\* 本稿の作成にあたり内閣府「景気動向指数に関する研究会」と景気循環日付研究会・湯河原コンファレンスの参加者から有益なコメントを頂いた。ここに記して感謝する。本研究は科研費（19530185）の助成を受けたものである。



#### 【村澤康友氏のプロフィール】

1966年東京都に生まれる。89年京都大学経済学部卒。91年同大学院経済学研究科修士課程修了。91～94年(株)三菱総合研究所。99年ペンシルベニア大学大学院経済学研究科博士課程修了 (PhD)。同年京都大学経済研究所講師。2001年大阪府立大学経済学部助教授。05年同教授。最近の研究テーマは景気の計測と経済学教育の実証分析。最近の論文に “Do Coincident Indicators Have One-Factor Structure?”, *Empirical Economics*, Vol.36, pp.339-365, 2009. 「地域景気動向指数の再検討」、『フィナンシャル・レビュー』、第90号、94-108頁、2008ほか。

terly. For this reason, we refer to a variety of monthly indicators to determine the months of peaks and troughs.”

すなわち実質 GDP の古典的循環で景気を測るが、観測できない月次実質 GDP の代理変数として月次の景気指標にも注目するとしている。Conference Board が作成する CI (一致指数) の構成指標もそのような観点から選択されている。

日本では高度成長期に実質 GDP の減少がほとんど見られないため、実質 GDP の古典的循環で景気の局面を判断できない。したがって実質 GDP の成長循環 (=GDP ギャップの古典的循環) で判断すべきである。ところが内閣府の景気動向指数の一致系列には古典的循環と成長循環の指標が混在している。これは矛盾しており改善が必要である。

本稿では村澤 (2008) が提案した「景気水準指数」と「ギャップ指数」を紹介する。前者は「月次実質 GDP」、後者は「月次 GDP ギャップ」の代理変数であり、それぞれ実質 GDP の古典的循環、実質 GDP の成長循環 (=GDP ギャップの古典的循環) の計測に役立つ。両者とも都道府県別に作成できるように構成指標を選んでいる (ただし現状では幾つかの指標が利用できない都道府県もある)。例として本稿では全国の両指数を作成し、村澤 (2008) が作成した大阪府の両指数と比較する。

本稿の構成は以下の通り。まず第 2 節で都道府県別に利用できる月次の景気指標を示す。次に第 3 節で景気水準指数とギャップ指数の作成方法を説明する。続いて第 4 節で全国の両指数を作成し、大阪府の両指数と比較する。最後に第 5 節で今後の課題を述べる。

## 2 都道府県別月次景気指標

都道府県別に利用できる月次の景気指標は全国と比べて少ない。各都道府県が実施・公表する景気関連の月次調査は基本的に以下の 3 つである。

1. 鉱工業指数 (生産・出荷・在庫・在庫率)
2. 毎月勤労統計調査地方調査 (賃金・労働時間・雇用)
3. 消費者物価指数

ただし公表される指標には若干の不統一がある。例えば在庫率指数は2008年12月時点で9道府県しか公表していない。

他機関が公表する都道府県別月次景気指標もある。以下の 2 つが代表的である。

1. 有効求人倍率 (厚生労働省)
2. 大型小売店販売額 (経済産業省)

利用できる指標は他にも幾つかある。しかし速報性を重視すれば利用できる指標は自ずと限られる。むしろそれらを如何に分析するかが景気の計測のポイントであろう。そこで村澤 (2008) は以上の指標のみから景気水準指数・ギャップ指数を作成している。

## 3 景気水準指数とギャップ指数

### 3.1 景気水準指標

景気水準指数は月次実質 GDP の代理変数である。したがって 3 面等価の原則より生産・分配・支出の各面から構成指標を選ぶのがよい。村澤 (2008) は以下の指標を採用している。

- 生産：鉱工業生産指数 (最終需要財)
- 分配：実質常用雇用者所得指数 (=実質賃金指数×常用雇用指数)

- 支出：実質大型小売店販売額（＝大型小売店販売額／消費者物価指数）

実質 GDP の代理変数なので最終需要財の生産指数を採用する。これらはアメリカの CI（一致指数）の構成指標とほぼ同じである。

各指標は単独では GDP の一部しか反映しない。2007 暦年の国民経済計算では GDP に占める第 2 次産業の割合は 26.5%、民間最終消費支出の割合は 56.3%、労働分配率は 70.4% であり（労働分配率の分母は国民所得）、もっと低い都道府県もある。また非常用雇用者の所得（分配）、大型小売店以外での消費支出（支出）も含まれない。

ただし生産面に含まれない第 1・3 次産業、分配面に含まれない財産・企業所得や固定資本減耗、支出面に含まれない投資・政府支出・純輸出等は、いずれも他の面に間接的に含まれる。したがって 3 つの指標を合成すれば各指標の欠点を補える。

### 3.2 ギャップ指標

ギャップ指数は月次 GDP ギャップの代理変数である。したがって各市場の需給ギャップ指標を構成指標とするのがよい。村澤（2008）は以下の指標を採用している。

- 財市場：鉱工業在庫率指数
- 外部労働市場：有効求人倍率
- 内部労働市場：所定外労働時間指数

各指標は単独では問題がある。在庫率指数は 9 道

府県しか公表していない。有効求人倍率は公共職業安定所（ハローワーク）以外での求人・求職を含まず、雇用保険金給付を目的とした偽装求職を含む。所定外労働時間指数は規模 5 人未満の事業所とサービス残業を含まない。また雇用調整はタイムラグを伴う。しかし 3 つの指標を合成すれば各指標の欠点を多少は補える。

### 3.3 主成分分析

構成指標を集計・指数化する方法は 3 つある。

1. 標準偏差の逆数を重みとした加重平均（アメリカの CI）
2. 主成分分析
3. 因子分析

CI は各指標の重要性を等しいと仮定する。主成分分析は各指標の重要性を記述統計的に捉える。因子分析は 1 因子モデルを仮定して各指標の重要性を推定する。すべての地域で 1 因子モデルが成立するとは限らないので、作成方法を統一するなら主成分分析を採用するのがよい。作成手順の詳細は村澤（2008）を参照。

## 4 全国景気水準指数・ギャップ指数の作成

### 4.1 データ

本節では全国の景気水準指数・ギャップ指数を作成する。使用データは表 2 の通り。「毎月勤労統計調査」は 1990 年に事業所規模 5 人以上の調査体系に

表 2 使用データ

系 列 名	出 所	備 考
鉱工業生産指数（最終需要財）	「鉱工業指数」	季節調整値
鉱工業在庫率指数	同上	同上
実質賃金指数（現金給与総額）	「毎月勤労統計調査」	規模 5 人以上、季節調整値
労働時間指数（所定外労働時間）	同上	同上
常用雇用指数	同上	同上
大型小売店販売額	「商業販売統計」	
有効求人倍率	「職業安定業務統計」	季節調整値
消費者物価指数（持家の帰属家賃を除く総合）	「消費者物価指数」	

表3 景気水準指数・ギャップ指数の構成指標

記号	系列名	備考
IIPF	鉱工業生産指数（最終需要財）	2005年＝100
RINC	実質常用雇用者所得指数	2005年＝100
RSLs	実質大型小売店販売額	億円（2005年価格）、独自に季節調整
INVR	鉱工業在庫率指数（逆数）	2005年＝100
UV	有効求人倍率	
IEH	所定外労働時間指数	2005年＝100

図1 景気水準指標の推移（全国）

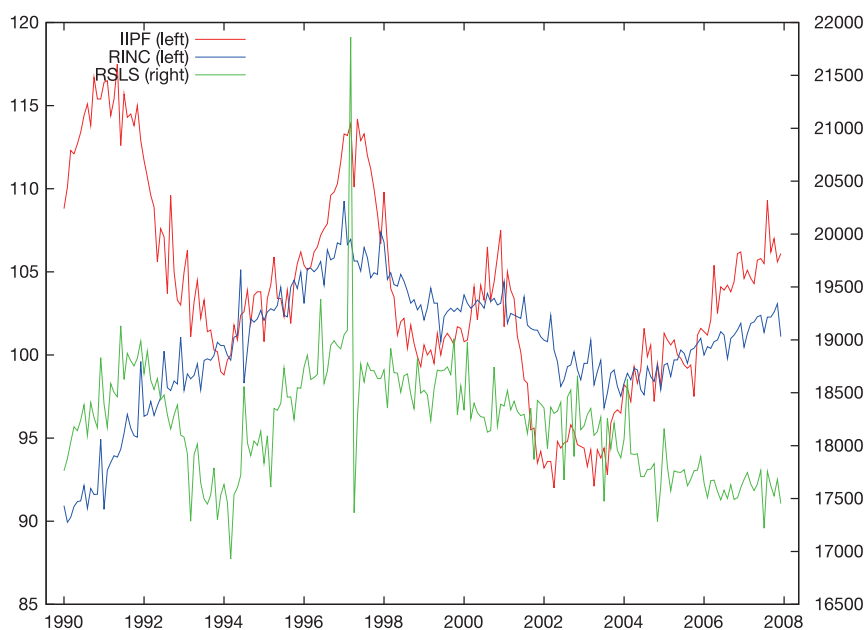
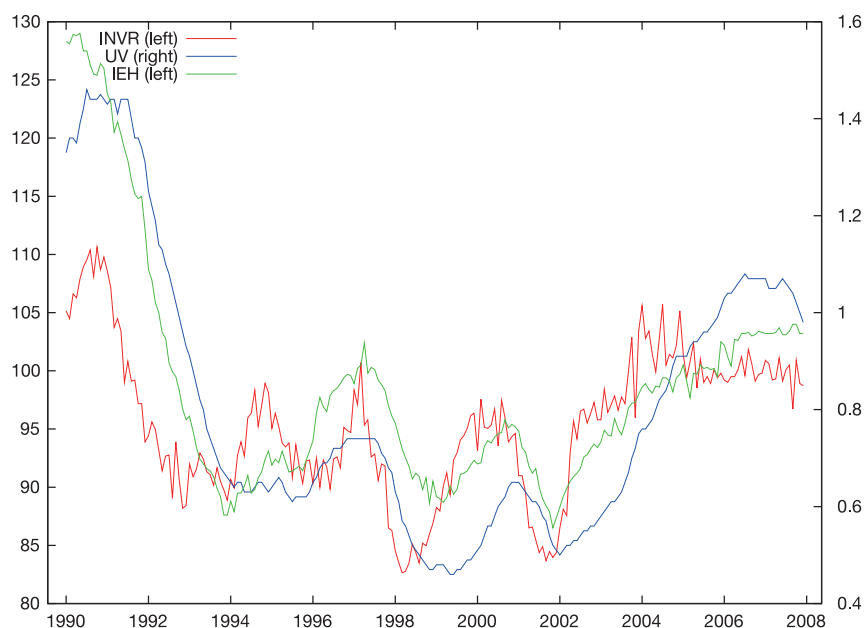


図2 ギャップ指標の推移（全国）



統一され、それ以前の指数と必ずしも接続しないので、1990年1月～2007年12月を標本期間とする。

景気水準指数・ギャップ指数の構成指標は表3の通り。在庫率指数は逆数に変換する。実質大型小売店販売額は独自に季節調整する。これはフリーの計量経済分析ソフト gretl に X-12-ARIMA を追加インストールすれば簡単に実行できる。

図1は景気水準指標の時系列プロットである。各指標は単独ではGDPの一部しか反映しないため、その推移は必ずしも一致しない。ただし3つの指標を合成すれば各指標の欠点を補える。図2はギャップ指標の時系列プロットである。雇用調整に若干のタイムラグがあるが、各指標の推移は似通っている。また景気水準指標とギャップ指標の動きは大きく異なる。したがって両者を混同すると景気を正しく計測できない。

#### 4.2 景気水準指数

定常化のため景気水準指標の対数値の差分を取り100倍する（これは月次変化率と解釈できる）。実質

大型小売店販売額は1997年4月の消費税率引き上げ時に異常値が見られるので、以下の分析では1997年3・4月を欠損値として取り扱う（差分は3・4・5月が欠損）。

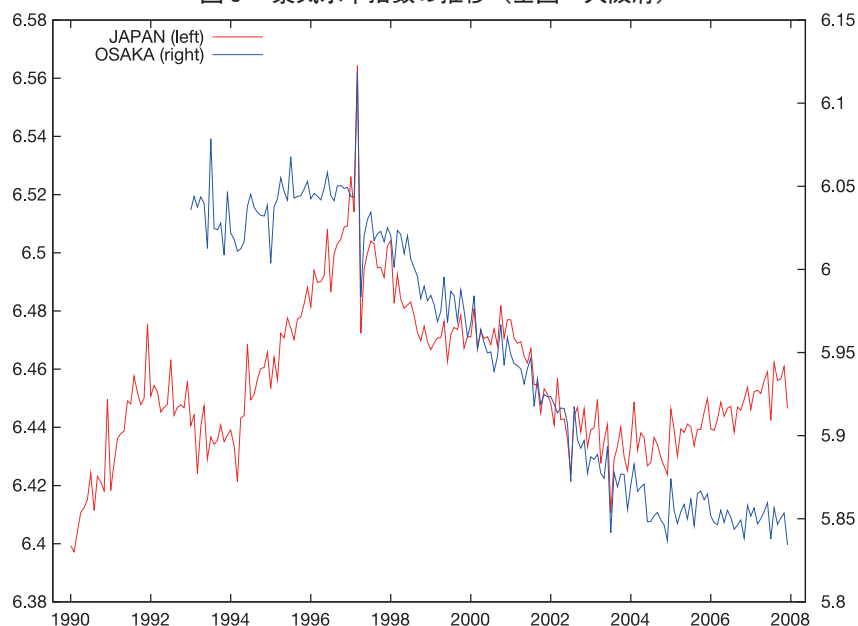
表4は景気水準指標の月次変化率の相関係数行列に主成分分析を適用した結果である。第1主成分の寄与率は37%と低い。第1主成分における各指標の重みを比率で表すと、鉱工業生産指数（最終需要財）が13%、実質常用雇用者所得指数が46%、実質大型小売店販売額が41%となる。

図3は全国と大阪府（1993年以降）の景気水準指数の推移である。作成手順は村澤（2008）を参照。2002年から全国の景気は緩やかに上昇しているが、大阪の景気は低迷が続いている。

表4 景気水準指標（月次変化率）の主成分分析

	第1主成分	第2主成分	第3主成分
固有値	1.11	1.02	0.87
寄与率	0.37	0.34	0.29
IIPF	-0.21	0.89	-0.40
RINC	-0.73	0.13	0.67
RSLS	-0.65	-0.44	-0.62

図3 景気水準指数の推移（全国・大阪府）



### 4.3 ギャップ指数

ギャップは長期的にバランスする（少なくとも安定する）のでトレンドをもたない。そこで本稿ではギャップ指標の対数値を定常と仮定する。表5はギャップ指標の対数値の相関係数行列に主成分分析を適用した結果である。第1主成分の寄与率は84%と高い。第1主成分における各指標の重みを比率で表すと、在庫率指数（逆数）が31%、有効求人倍率が34%、所定外労働時間指数が35%とほぼ等しい。

図4は全国と大阪府（1993年以降）のギャップ指数の推移である。ギャップ指数で見ると全国と大阪の景気循環はよく似ている。

表5 ギャップ指標（対数値）の主成分分析

	第1主成分	第2主成分	第3主成分
固有値	2.52	0.37	0.11
寄与率	0.84	0.12	0.04
INVR	0.54	0.84	0.10
UV	0.59	-0.46	0.67
IEH	0.60	-0.30	-0.74

## 5 おわりに

本稿で紹介した景気水準指数・ギャップ指数を採用するかどうかは別として、都道府県別景気指数の統一に向けての課題は以下の2点である。

1. 都道府県別月次景気指標の整理が必要である。有効求人倍率のように47都道府県分を取りまとめて公表してほしい。
2. 在庫率指数を公表していない都道府県が多い。直ちに公表を開始すべきである。可能なら遡及推計もしてほしい。

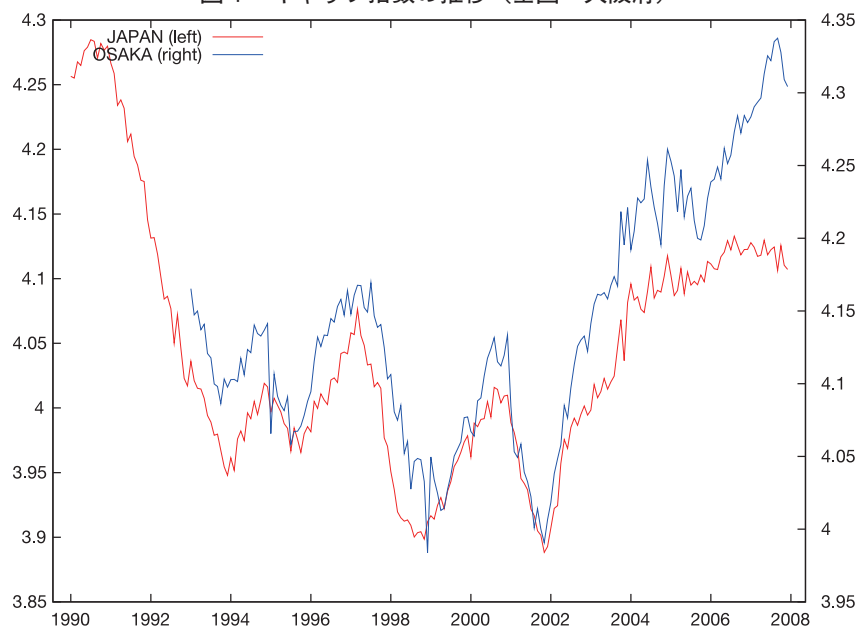
これらは地域景気分析の研究の発展も阻害している。関係諸機関に善処をお願いしたい。

また転換点・先行指数・波及効果等は景気水準指数とギャップ指数で異なる。これらは村澤（2008）でも扱っておらず、今後の重要な研究課題である。

### 参考文献

Artis, Michael and Toshihiro Okubo (2008) "The Intranational Business Cycle: Evidence from

図4 ギャップ指数の推移（全国・大阪府）



- 
- 
- Japan,” CEPR Discussion Paper 6686, Centre for Economic Policy Research.
- Hamilton, James D. and Michael T. Owyang (2008) “The Propagation of Regional Recessions.” unpublished.
- Wall, Howard J. (2007) “Regional Business Cycle Phases in Japan,” *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 89, pp. 61-76.
- 浅子和美・板明果・上田貴子 (2007) 「景気の地域別先行性・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、第9章、190-213頁。
- 奥村拓史・谷崎久志 (2004) 「マルコフ・スイッチング・モデルによる我が国の地域経済別景気の転換点の推定」、『国民経済雑誌』、第190巻、45-59頁。
- 村澤康友 (2007) 「景気指数の統計的基礎」、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、第1章、8-28頁。
- 村澤康友 (2008) 「地域景気動向指数の再検討」、『フィナンシャル・レビュー』、第90巻、94-108頁。
- 和合肇・各務和彦 (2005) 「空間的相互作用を考慮した地域別景気の動向」、『フィナンシャル・レビュー』、第78巻、71-84頁。