

都市雇用圏からみた失業・就業率の地域的構造

第1節 労働市場の地域区分に都市雇用圏の活用

2002年を底として景気回復が続き、失業率も低下しているが、2006年平均で4.1%と依然高水準となっている。この要因の一つとして、景気後退による需要不足要因が考えられるが、人口・産業構造の変化、地域発展の不均衡、そしてこれらに伴うミスマッチや労働市場の資源配分機能の低下も極めて重要な原因とされている（桜井・橋本1988）。とくに、高度成長期以降に、地域間の労働力移動が鈍化したため、地域の産業や経済発展の変化に応じて労働力の配分が必ずしも円滑に行われていなかった。たとえば、山形県鶴岡市に新しい産業基地が形成され大量な求人があるのに、大阪にいる求職者はなかなか応募することができない。その結果、地理的要因によってミスマッチ失業が大量に存在しているのではないかと考えられる。そこで、地域間ミスマッチ失業がどの程度存在しているか、解決の糸口がどこにあるかを答えるために、まず失業率・就業率の地域的構造を解明することが不可欠だと思われる。

しかしながら、失業率および就業率の地域的構造は失業研究の中でもっとも手薄い研究分野だと言われてきた（水野1992）。その理由の一つは、各地域における平均失業率・就業率が産業別、男女、年齢別などの違いによって非常に複雑な形となっており、地域別の失業率・就業率の性格を明確に比較するのは、きわめて難しかったからである。その背景には、労働市場の地域区分について客観的な基準が開発されなかったため、ほぼすべての既存研究が、便利上「地域」を行政単位である都道府県または行政ブロック¹に従って区分したものである。しかし、歴史的経緯や自然条件などに基づき設定されていることの多い行政区画は、現実の経済活動の地理的まとまりの範囲とはしばしば大きく乖離

1 例えば、労働力調査では、北海道、東北、南関東、北関東・甲信、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州という10の行政ブロックを統計単位としている。

している（横山等2003）。その結果、雇用の面で関連性の薄いまた相互交流の少ない市町村もひとつのグループに入れられ、失業率・就業率の地域的構造における本質的な部分が捉えにくくなっていた。そのため、行政区域ではなく、日常的な経済活動上のつながりや雇用面の関連性および相互交流を考慮した地域区分を単位に、失業率および就業率の地域的構造を解明する必要性が高いと思われる。

同様の問題は長らくアメリカでも指摘されており、アメリカでは1950年代より人的移動や施設の共有化などの交流活動が頻繁に行われる大都市圏²を定義し、それに関する統計を公表するようになっている（金本・徳岡2001）。わが国でも、これらの研究からヒントを得て、山田・徳岡（1983）を嚆矢としたいくつかの都市雇用圏の定義の研究が存在しているが、その一連の成果を取りまとめ、日本の都市雇用圏を最も科学的に定義した研究として金本・徳岡（2002）が挙げられる。本稿は、金本・徳岡（2002）の基準に従って、都市雇用圏（Urban Employment Area, UEA）³を定義したうえ、UEA別の人口と雇用データの再集計を行い、その統計を用いて失業率と就業率の地域的構造について分析を行なうことにする。具体的には、1980年、1990年と2000年の国勢調査第2次集計⁴（都道府県編）の市区町村統計を地理情報システム（Geographic Information System, GIS）を用いて都市雇用圏別に再集計し、分析を行なっていく。失業率の高さに目を奪われ、就業率低下という問題を見落としている研究が多いなか、本研究は、失業率だけでなく、近年関心が高まっている就業率にも注目して、失業率の引き下げだけではなく就業率の引き上げも政策目標の一つとして考えていきたいと思う。

2 アメリカでは、大都市圏を初めて公式に定義したのは1949年である。行政予算局が定めた基準に従い、大都市圏が定義され、各種の統計が作られている。しかし、1983年にその設定基準が大幅に見直され、大都市圏の呼び名もStandard Metropolitan Statistical Area(SMSA)からMetropolitan Statistical Area (MSA)へと変更された。

3 「都市雇用圏」に関する詳しい説明については、文末の付1を参照されたい。

4 「国勢調査」(各年)の結果は、第1次集計、第2次集計、第3次集計、従業地・就学地推計といった4つの形で取りまとめている。そのうち、第2次集計が、人口の労働力状態、就業者の産業別構成及び教育に関する結果並びに夫婦と子供のいる世帯等に関する結果である。

第2節 観察される事実

1 失業率と就業率⁵の分布——2000年現在の状況

図表2-1は全国の都市雇用圏（UEA）を大、小に分けて地図で表現したものである。図表2-1を見ると、いずれのUEAにも含まれていないエリア（白い部分）が多数存在していることがわかる。特に、人口密集度の低い北海道と九州・四国地域に多い。もっとも、空白地域が存在していたとしても、人口ベースでみれば、UEA圏内の人口は日本全人口の約9割（2000年には92.2%に達している）を占めている。したがって、地理的な空白があったとしても、UEA圏内の失業・就業構造は全国の失業・就業構造とほぼ同じだと考えても差し支えないと思われる。

図表2-2は2000年の失業率を6つの階層に分け、失業率の高い地域ほど色が濃くなるように表現している。また、2000年の地域平均の失業率は4.8%であるが、その自然分布の形から、3.5%未満を低失業率地域（薄色のエリア）とし、6%以上を高い失業率地域（黒色のエリア）に分類し、これらの都市雇用圏の名前を地図上に表記している。

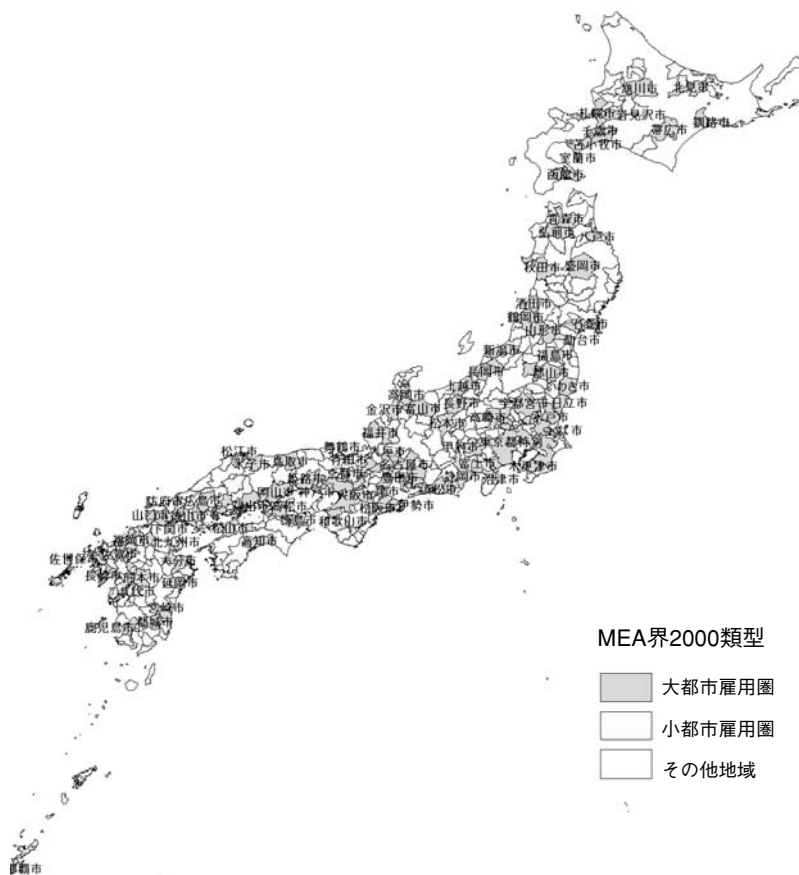
まず、図表2-2をみると、地域失業率が空間的相関を有していることがわかる。すなわち、低失業率地域の隣接エリアには低失業率地域が多く、同様に高失業率地域の隣接エリアには高失業率地域が多いことがわかる。個別に見ると、高失業率地域は主に北海道南部・本州北部エリア（函館市MEA⁶、五所川原市MCEA）、近畿エリア（神戸市MEA⁷、大阪市MEA）、北九州エリア（北九州

5 本章は、OECDの報告書を照準に、15-64歳人口ベースの就業率を用いている。また、後の就業率と失業率の関係整理を円滑に進むために、失業率についても、15-64歳人口ベースの数値を用いている。そのため、15歳以上人口をベースとする「労働力調査」の数値との間に若干差が出ている場合がある。

6 函館市は北海道の中でも特に失業率の高い地域である。高失業率の要因として考えられるのは、公共投資の縮小、企業整備投資の低迷および個人消費の低調である（出所：日本銀行函館支店「道南地方の金融経済動向」2003年5月1日）。

7 大阪市・神戸市の高失業率の原因として、(1)産業の構造転換の遅れによる雇用吸収力の低下や、(2)予想を上回る景気低迷や、(3)労働力需給のミスマッチの拡大などが挙げられている（出所：神戸市平成15年度予算記者発表資料）。

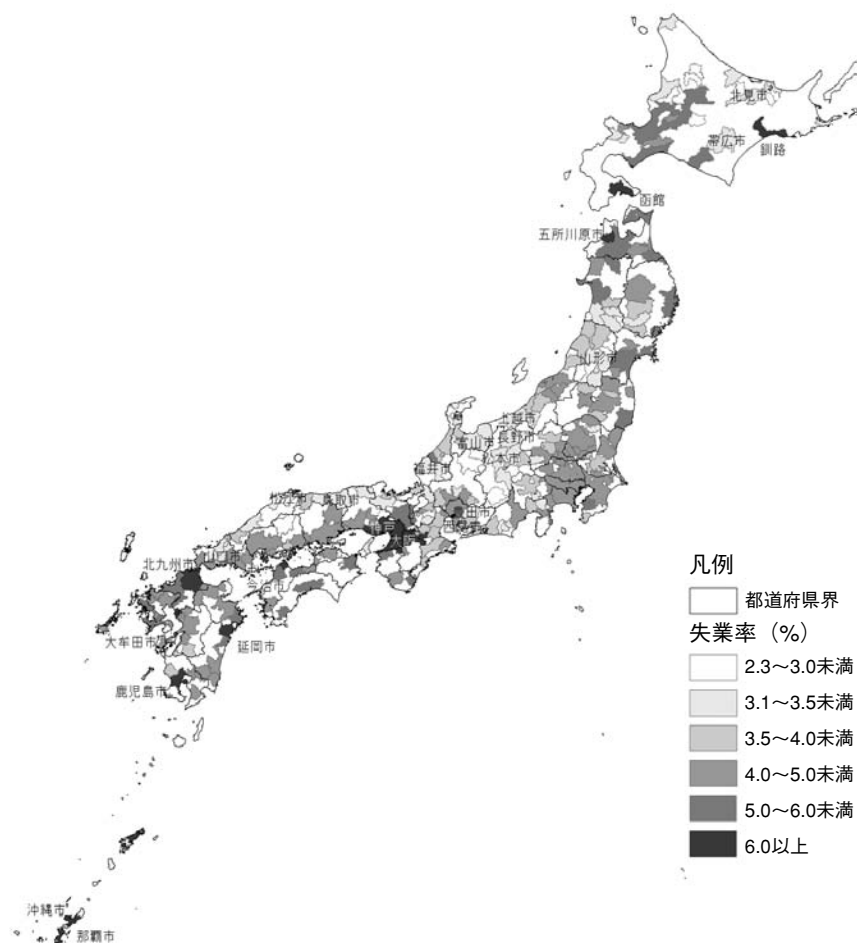
図表 2-1 都市雇用圏の分布（2000 年）



注：(1) 大都市雇用圏の名前のみがラベルされている。

(2) スペースの制約により、一部の島が地図上に表示されていない。

図表 2-2 都市雇用圏の失業率の分布（2000 年）



注：（1）名前が表示されているのは失業率が6%以上もしくは3.5%以下の地域である。
 （2）スペース上の制約により、一部の島が地図上表示されていない。

MEA⁸、飯塚市MCEA）および沖縄エリア（沖縄市・那覇市MEA⁹）という4つのブロックに集中していることがわかる。一方、低失業率地域は主に北海道北部エリア（北見市MEAなど）と本州中部エリア（松本市MEA、長野市MEAなど）に集中している。このように地域失業率において、空間的相関が存在する理由として、隣接地域間の失業率格差が大きいと、比較的移動のコストが安いために労働力移動が行なわれ、失業率を調整するというメカニズムが考えられる。また、空間的相関以外の特徴として、(1) 人口集中地域（都市部）の失業率が地方より高いことや、(2) 本州においては日本海沿岸地域より太平洋沿岸地域の失業率が比較的高いといった点が挙げられる。

一方、図表2-3は2000年の就業率を7つの階層に分け、就業率の高い地域ほど色が濃くなるように表現している。また、その自然分布の形から、就業率（平均67.1%）が64%以下の低就業率地域および就業率が74%以上の高就業地域に注目して、これらの都市雇用圏の名前を地図上に表記している。その結果、失業率ほど顕著ではないものの、就業率にも一定の空間的相関関係が見られる。濃い色の固まりが見られる高就業率地域は、東北エリア（酒田市MEA、鶴岡市MEA等）と本州中部エリア（松本市MEA、長野市MEA等）が挙げられる。一方、薄色の固まりが見られる低就業率地域として浮上しているのは、北海道南部エリア（札幌市MEA、函館市MEA）、近畿エリア（京都市MEA、大阪市MEA、神戸市MEA）、北九州エリア（北九州市MEA、福岡市MEA）および沖縄エリア（沖縄市MEA、那覇市MEA）である。

2 失業率の変化——2時点の比較¹⁰

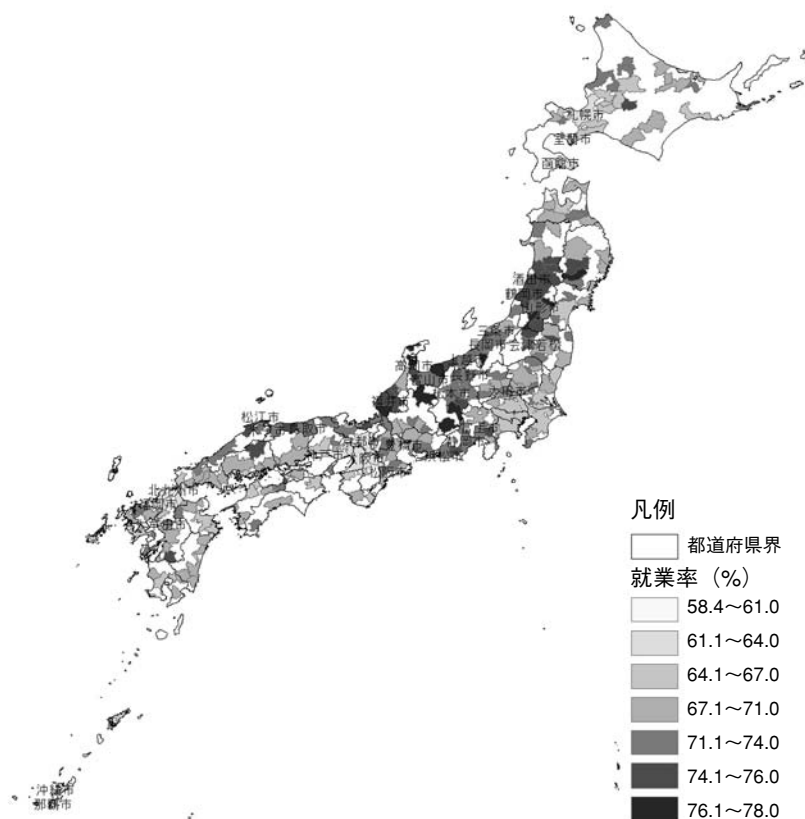
図表2-4は1980年から1990年までのバブル期を含んだ「好況期」における失業率の変化¹¹を、4つの階層に分けて地図上に表現したものである。これをみると、薄色で表している地域ほど変化率がマイナスに大きく（失業率が改善され）、

8 北九州市の高失業率の要因として、(1)市内の産業に高いウェイトを占めている鉄鋼、化学等いわゆる重厚長大産業の衰退や、(2)近年重点的に育成してきた自動車産業等の加工組立型産業が海外の競争にさらされ、飛躍的な成長は見込めないことなどが考えられる。

9 沖縄の持続的な高失業率には、地元の産業基盤が弱いなど恒常的な要因は大きいですが、国内の景気悪化を受け、県外への就職が大幅に減少したことが失業情勢を一層悪化させていた。

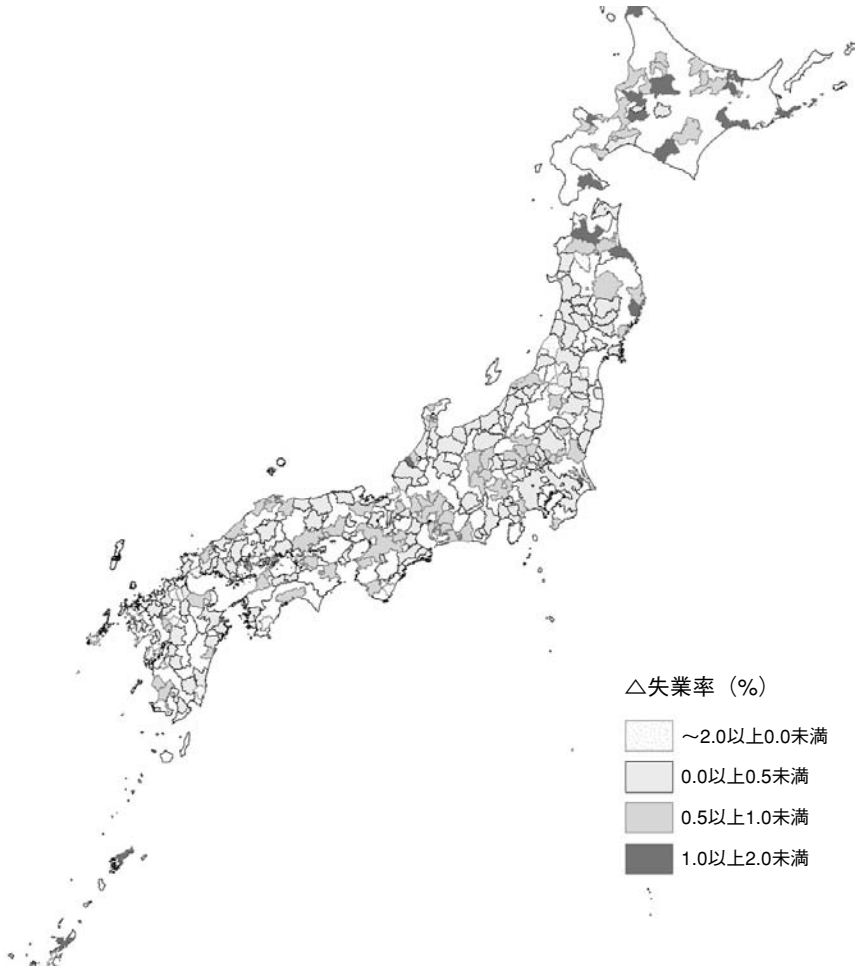
10 1980年、1990年および2000年時点における就業率の変動幅は、顕著ではないため、地図上での2時点の比較を難しいのである。

図表 2-3 都市雇用圏の就業率の分布（2000 年）



注：（1）名前が表示されているのは就業率が71%以上もしくは64%以下の地域である。
 （2）スペース上の制約により、一部の島が地図上表示されていない。

図表 2-4 都市雇用圏の失業率の変化（1980-1990 年）



注：一部の島が地図上表示されていない。

逆に濃い色で表示されている地域ほど変化率がプラスに大きい（失業率が悪化している）ことがわかる。全国にわたって薄色が広がっていることから、80年代とくに80年代後期の経済好況が全国的に雇用拡大へつながり¹²、大多数の地域において失業率が改善されていたことがわかる。もっとも、例外的に失業率が1%程度上昇した地域があったが、その大半は北海道に集中している。

一方、図表2-5は1990年から2000年までの「経済低迷期」の失業率の変化をやはり4階層に分けて、地図上で色分け示したものである。白（点付き）の地域は失業率が改善された地域であり、薄色と濃い色の地域は失業率の上昇幅が2%以下の地域であり、黒色の地域は失業率の上昇幅が2%以上の地域である。1980年代の経済好況期とは対照的に、1990年代の日本地図の色はすっかり濃い色と黒色に塗り替えられている。失業率の改善が見られた都市雇用圏¹³は全国でわずかに3箇所存在しているに過ぎず、しかもその改善幅は極めて限定的（0.5%未満）である。一方、失業率が2%以上も悪化した都市雇用圏は27個に上っており、その大半は、本州北部の太平洋沿岸や近畿地方に集中していることがわかる。

3 失業率および就業率における地域間格差の推移

図表2-2および図表2-3では失業率および就業率のレベルを表す色にかなりのバラツキがあることから、失業率・就業率の分布に地域間の格差がある程度存在していることが明らかになった。しかしながら、この格差はどのぐらい大きなものなのかということについて、地図情報だけでは答えられない。そこで、図表2-6と図表2-7は失業率と就業率についてそれぞれの地域間格差（1980-2000）を統計的に計測したものである。なお、地域間格差の指標として、変動係数を用いる。また、本論文の分析単位である都市雇用圏はもちろん、比較のため市区町村や都道府県ベースの格差も測ってみた。

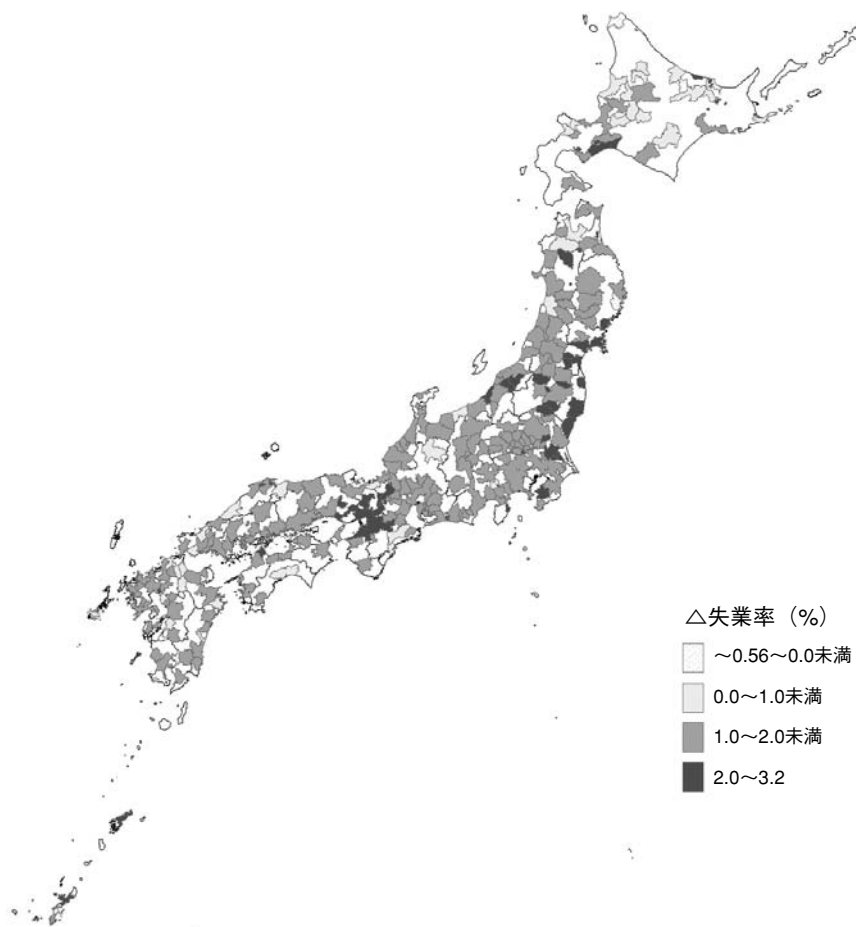
その結果、まず、当然ながら、統計単位が大きいほど地域間格差のスケール

11 1980年から1990年までの間に、景気循環上の不況期も入っているが、雇用情勢はおおむね好況な時期なので、「好況期」として定義することにした。また、失業率の変化を計算する際に、都市雇用圏の範囲は、起点年と終点年でそれぞれに定義された範囲を用いている。

12 とくに、1987年から1990年までの新規求人は、4年連続して10%以上の増加となっていた。

13 失業率の改善のあった都市雇用圏は北海道稚内市、岩手県釜石市および熊本県水俣市であり、またそのすべては小都市雇用圏である。

図表 2-5 都市雇用圏の失業率の変化（1990-2000 年）



注：一部の島が地図上表示されていない。

図表 2-6 地域間（完全）失業率格差の動向（1980-2000）

地域数	年次	平均値	標準偏差 1)	変動係数 2)	最小値	最大値
a. 市区町村別						
3390	1980	2.52	1.08	0.43	0.11	16.89
3391	1990	3.02	1.13	0.37	0.00	18.14
3383	2000	4.73	1.35	0.28	0.00	18.10
b. 都市雇用圏別						
315	1980	2.60	0.89	0.34	0.87	9.99
293	1990	3.11	0.89	0.29	0.76	10.54
269	2000	4.83	1.01	0.21	2.27	11.47
c. 都道府県別						
47	1980	2.47	0.72	0.29	1.23	7.68
47	1990	3.03	0.74	0.24	1.73	7.75
47	2000	4.67	0.86	0.18	2.96	9.37

注：1) 各地域の 15-64 歳の労働力人口でウエイト付けした平均値と標準偏差。

2) 変動係数＝標準偏差 / 平均値

3) 「国勢調査」（各年）より筆者らの試算値である。

図表 2-7 地域間就業率格差の動向（1980-2000）

地域数	年次	平均値	標準偏差 1)	変動係数 2)	最小値	最大値
a. 市区町村別						
3390	1980	67.18	5.10	0.08	47.95	94.22
3391	1990	68.02	4.50	0.07	48.82	93.81
3383	2000	67.58	4.24	0.06	49.60	96.40
b. 都市雇用圏別						
315	1980	66.38	3.79	0.06	56.43	80.14
293	1990	67.40	3.33	0.05	58.18	78.89
269	2000	67.09	3.45	0.05	58.37	77.83
c. 都道府県別						
47	1980	67.08	3.21	0.05	59.42	75.52
47	1990	67.72	2.83	0.04	60.94	74.61
47	2000	67.51	2.92	0.04	60.94	74.72

注：1) 各地域の 15-64 歳労働力人口でウエイト付けした平均値と標準偏差。

2) 変動係数＝標準偏差 / 平均値

3) 「国勢調査」（各年）より筆者らの試算値である。

が小さいのである。そこで、もっとも大きな統計単位である都道府県ベースの比較は大雑把すぎるため、地域間格差を過小に評価してしまう恐れがある。一方、最も小さい統計単位である市区町村ベースの比較は細かすぎて、地域間格差を過大に評価することが懸念される。従って、通勤や雇用の実態を照らしたうえで定義している都市雇用圏ベースの地域間格差比較は、より適切だろうと考えられる。

まず、失業率については、いずれの単位で測っても標準偏差で見た絶対的な格差が拡大しているものの、変動係数でみた相対的な格差は過去の20年間（1980～2000年）において縮小傾向にある（図表2-6）。したがって、相対的な格差でいえば、多くの人々がイメージしたように失業率の地域間格差が急激に拡大したわけではないのである。また、研究対象期間は異なるものの、失業率の地域間格差が長期的に拡大していないという点については、桜井・橘木（1988）と一致した結論である。

そして、就業率については、過去20年間に大きな変化が見られず、就業率の全国平均は67%前後小幅に推移している。高学歴化と人口高齢化の影響で、女性全体の就業率が思うほど上昇しなかったこと¹⁴が主な原因だと考えられる。また、男性全体の就業率もあまり変わっていない。また、就業率の地域間格差が1980年から2000年までの間に、失業率のように拡大または縮小といったはっきりしたトレンドを持っていないことが分かる（図表2-7）。

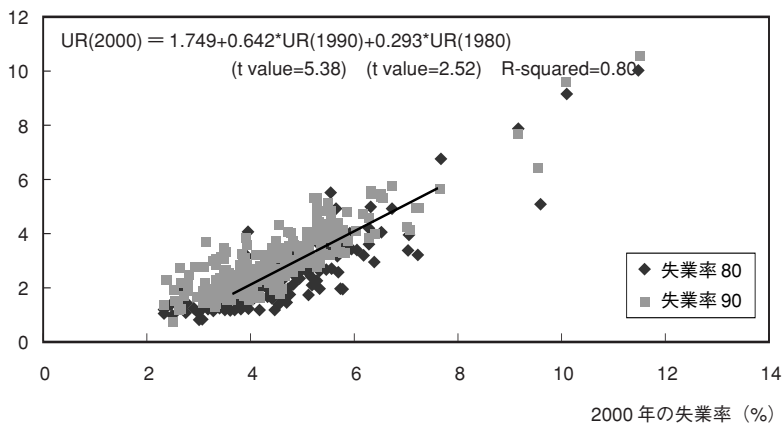
4 失業率と就業率における時間的自己相関

マクロの失業率と就業率は、通常徐々に変化するもので、短期間で乱高下することがあまりないのである。したがって、ある1時点の失業率または就業率の水準がその前の水準に強く依存するはずである。失業率および就業率におけるこうした時間的自己相関関係を確認したのは、図表2-8と図表2-9である。

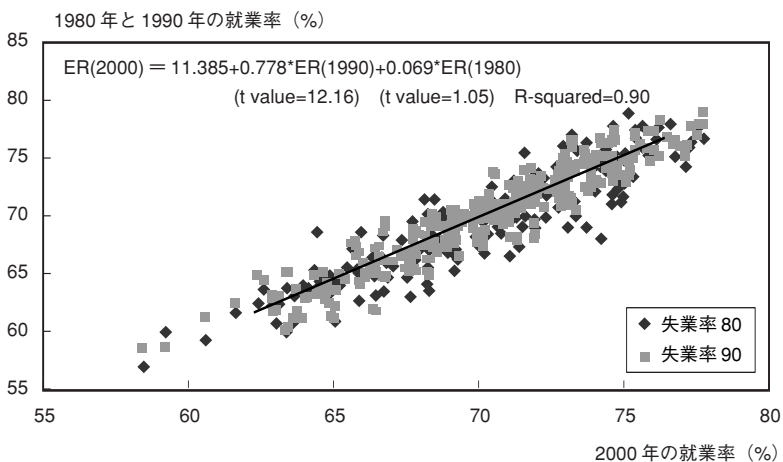
図表2-8は3時点（1980年、1990年と2000年）の都市雇用圏別の失業率をプロットした上、簡単な線形モデルを用いた推計結果を含んだものである。まず、散布図からみれば分かるように、2000年の失業率は10年前および20年前の失業

14 25-29歳女性の就業率が1980年の49.2%から2000年の74.0%へと大きく上昇していたが、15-19歳および65歳以上女性の就業率が逆に下がっていた（就業構造基本調査）。

図表 2-8 都市雇用圏別失業率の3時点間関連性



図表 2-9 都市雇用圏別就労率の3時点間関連性



率とかなり高い相関関係（いずれの相関係数は0.86以上である）を持つことが分かる。さらに、回帰分析の結果（R-squared）を見てみると、2000年の失業率の80%は10年前および20年前の失業率によって説明されている。そのほか、1990年の失業率は平均より1%ポイント高い地域では、2000年の失業率も平均より0.69%ポイント以上高くなることが予測される。従って、地域の失業率に時間的自己相関があると思われる。つまり、失業率の相対的に高い地域が相対的に高い失業率を持ちつつ、失業率の相対的に低い地域も持続的に相対的に低い失業率を保っていることが分かった。一方、水野（1992）、桜井・橘木（1988）のバブル経済以前のデータを用いた分析でも同様な結論を得られているので、失業率に一定の持続性があるといった構造はバブル経済期およびその前後においても変わっていないことが言えよう。

一方、図表2-9は就業率について、図表2-8と全く同じ方法でプロットし計算したものである。その結果、就業率には、失業率以上に強い時間的自己相関関係が見られている。回帰分析の結果によると、2000年の就業率の90%もが10年および20年前の就業率によって説明できるというのである。

第3節 失業率と就業率の関係

上記の議論では、失業率と就業率を二つの独立した概念として平行的に議論を行ったが、本章では、失業率と就業率の概念およびその関係を整理して見たいと思う。

雇用情勢を評価する際に最も多く用いられる指標が「失業率」である。失業率とは、労働力人口（L）に占める失業者（U）の割合である。ただし、労働力人口が失業者数と就業者（E）の総数を指している。「失業率」（ u ）における数式上の定義が第（1）式となる。

$$u = \frac{U}{L} = \frac{U}{U+E} \quad (1)$$

失業率が労働市場の状況を表す最も有用な指標とされながらも、その指標にはいくつかの限界がある。一つは、失業人口の中には、就労する意欲を持ちな

からも積極的に就職活動を行っていないもしくは就職活動をあきらめている人口が含まれていないことである。もう一つは、失業率には、非労働力人口の規模や割合を捉えていないといった限界である。そこで、労働市場の雇用情勢を評価する際には、「失業率」のほか、「労働参加率」および「就業率」も補完的な指標として用いる場合もある。なお、「労働参加率」(Labor Participation Rate, LPR) とは、15-64歳の生産年齢人口 (POP) に占める労働力人口 (L) の割合である。一方、就業率 (e) とは、生産年齢人口 (POP) に占める就業者 (E) の割合である。

$$\text{(労働参加率の定義)} \quad LPR = \frac{L}{POP} = \frac{(U+E)}{POP} \quad (2)$$

$$\text{(就業率の定義)} \quad e = \frac{E}{POP} = \frac{E}{POP} \quad (3)$$

第 (1)、(2)、(3) 式より、失業率、労働参加率および失業率の関係を整理すると、以下のようなものとなる。

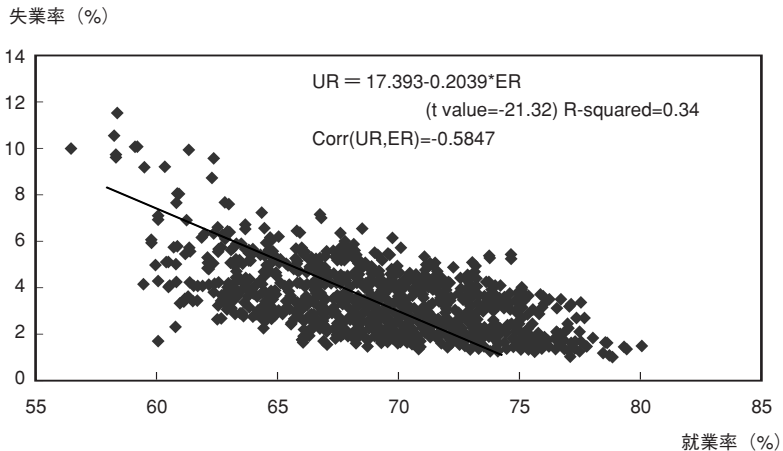
$$u = \frac{U}{POP \times LPR} \quad (4)$$

$$u = \frac{U}{U + POP \times e} \quad (5)$$

第 (4) 式および第 (5) をみて分かるように、失業率が就業率または労働参加率との間に負の相関関係がある。生産年齢人口や失業者数が変わらない場合に、就業率もしくは労働参加率が上 (下) がると、失業率が下 (上) がるとなる。

失業率と就業率における負の相関関係は、図表2-2および図表2-3からも確認することができる。図表2-2と図表2-3を重ね合わせて比較してみると、高就業率地域が同時に低失業率地域であって、逆に低就業率地域が同時に高失業率地域でもあるところが多いように見える。さらに、図表2-10の回帰分析の結果も失業率と就業率間の負の相関関係を裏付けている。ここでも、地図上の考察結果と一致して、失業率と就業率の間に統計的にも強い負の相関関係が確認されている。このような負の相関関係は、国際比較においても見られる (『平成

図表 2-10 失業率と就業率の分布（1980-2000）



注：(1) 上記の線形式は、3時点の失業率および就業率データが取れる252の都市雇用圏による回帰分析の結果（分散不均一性調整済み）である。

14年版労働経済白書』）。女性や高齢者を中心に、失業率が高いと、求職意欲が減退し、非労働力化になることが原因の一つだと考えられる。

第4節 失業率および就業率の決定要因

本節では、どのような要因によって、地域間の失業率や就業率の格差が変わってきたのかについて、推計結果に基づいて探ってみたいと思う。ここでも、15-64歳に限定した分析を行いたい。

推計に用いるデータは、1980年、1990と2000年における都市雇用圏ベースの雇用と人口のパネルデータ¹⁵である。もし、いずれの年においても、都市雇用圏の範囲が同じであれば、バランスしたパネルデータセット（Balanced panel dataset）が得られることになる。しかしながら、既に触れたように、都市化の

15 パネルデータを用いた場合、サンプル数が増え変数間の多重共線関係がおきにくくなることや、都市雇用圏における異質性をコントロールすることができるなどの利点がある。

進展や人口の移住などにより、新しい都市雇用圏は次々と生まれてきている。また、通勤手段の発達により小都市雇用圏が大都市雇用圏に変わったり、同じ名前の都市雇用圏の範囲が拡大したりする場合もある。そのため、それぞれの年の実際の都市雇用圏の範囲定義を用いると、ある年では観察されていても他の年では観察されないという都市雇用圏が多数出てくることになってしまう。この場合、欠損値を含んだまま、Unbalanced panel datasetとして推計をするということが考えられるが、標本選択誤差（sample selection bias）の問題が懸念されることになる（Wooldridge2001）。一方で、欠損値のあるケースを除いてBalanced panel datasetを作ることもできるが、この場合にも、また別の標本選択誤差の問題が生じることになる¹⁶。そこで、本稿は、Unbalanced panel datasetを用いた推計のほかに、1990年と2000年における都市雇用圏の範囲定義を1980年のものに統一したBalanced panel datasetを用いた推計も行い、両方の推定結果を示すことにした。

まず、失業率と就業率の説明要因としては、先行研究にしたがって、労働力市場の規模要因¹⁷、人口構造要因や産業構造要因を取り上げ、以下のような定式化で推定を行なうことにする。

$$u_{it} = a_0 + a_1 L_{it} + a_2 Y_{it} + a_3 O_{it} + a_4 Sex_{it} + a_5 Service_{it} + a_6 LPR_{it} + a_7 large_{it} + \varepsilon_{it}$$

ただし、 $\varepsilon_{it} = c_i + v_{it}$ (1) -失業率関数

$$e_{it} = b_0 + b_1 POP_{it} + b_2 LR_{it} + b_3 Sex_{it} + b_4 Service_{it} + b_5 Large_{it} + \sigma_{it}$$

ただし、 $\sigma_{it} = c_i + v_{it}$ (2) -就業率関数

$t=1$ （1980年）, 2 （1990年）, 3 （2000年）； $i=1, 2, \dots, N$ 番目のUEA

POP ：15-64歳の生産年齢人口

L ：15-64歳労働力人口（失業者数＋就業者数）

u ：完全失業率（失業者数/ L ）

16 ただし、サンプル（ここでは都市雇用圏）の脱落がランダムに行われているのであれば、標本選択誤差の心配はないと思われる。

17 生産年齢労働力人口や労働力人口は、その労働力市場の規模を示す指標として使われている。労働力市場の規模が大きければ大きいほど、マッチングしやすいため、失業率が低く、就業率が高くなることが期待されている。

e : 就業率 (就業者数/POP)

LPR : 労働参加率 (L/POP)¹⁸

Y : 若年労働力人口の割合 (15-24歳労働力人口/ L)

O : 高齢労働力人口の割合 (55-64歳労働力人口/ L)

Sex : 女性労働力人口の割合 (15-64歳女性労働力人口/ L)

$Service$: サービス業労働者が産業計雇用人口に占める割合

LR : 総人口に占める15-64歳生産年齢人口の割合 ($POP/総人口$)

$Large$: 大都市雇用圏ダミー

誤差項の v_{it} 部分は一切の説明変数との間に相関関係を持たず、標準的線形回帰モデルの仮定を満たす誤差項である。一方、誤差項 c_i は個別効果と呼ばれている部分で、タイム・コンスタント (time-constant) で観察されない諸要因の影響を表している。たとえば、失業率や就業率に影響を与えるような地理的環境 (ロケーション、降水量、平均気温など) は、タイム・コンスタントなものだと考えられる。仮に c_i は他の説明変数との間に相関関係を持っているのであれば、第 (1) 式と第 (2) 式をOLSで直接に推計すると、その推計値は不偏性と一致性を持たない。その場合には、階差を取ることで問題の c_i をモデルから除去する方法、いわゆるFixed Effect Model (FEM) が一般的である。失業率関数を例にして、FEMは、通常第 (3) 式を用いて推計する (簡潔に表現するために、すべての説明変数は一つのマトリクス X として表している)。

$$u_{it} - \bar{u}_i = (X_{it} - \bar{X}_i) \beta + (v_{it} - \bar{v}_i) \quad (3)$$

そこで、 β はFixed Effect Estimator (FE) と呼ばれ、同一都市雇用圏における異時点の違いを説明する。つまり、 β が説明できるのは、“仮に t 期の東京の若年労働力人口の割合が推計期間中の平均値より1%ポイント上昇すれば、 t 期における東京の失業率は推計期間中の平均値より何%ポイント変化するか” のような問題である。そのため、推計期間中に全く変化のない変数 (たとえば大都市雇用圏ダミー) のFEは得られないのである。

18 失業率関数の中の説明変数である労働参加率 (LPR) は内生的である疑いが大きいことから、Durbin-Wu-Hausman検定を行った。その結果 ($F(1, 673) = 1.65; \text{Prob} > F = 0.1998$)、LPRにおける外生性仮説が棄却できなかった。従って、失業率関数の推計を行う際に、LPRを外生変数として扱うことにした。

その他、期間中の平均値を用いた第(4)式の推計結果が参考されることも多い。

$$\bar{u}_i = \bar{X}_i \beta' + c_i - \bar{v}_i \quad (4)$$

β' はBetween Estimator (BE) と呼ばれ、都市雇用圏間の違いを説明する。換言すれば、 β' が答えようとしたのは、“仮に東京と大阪の若年労働力人口の割合(推計期間中の平均値)が1%ポイント違うのであれば、二つの地域間の失業率(推計期間中の平均値)が何%ポイント違うのか”のような問題である。

なお、Hausman検定¹⁹により、 c_i は他の説明変数との間に相関関係を持っていることが分かったので、失業率関数も就業率関数もFEMを用いて推計する。

図表2-11は失業率関数の推計結果である。まず、都市雇用圏間の違いを説明するBetween Estimatorsを見てみると、Unbalanced Panel DataとBalanced Panel Dataの推計結果に、係数の大きさに関して2つの間にやや差が生じているが、本質的な点についてはほぼ同一であるといっていよいであろう。いずれのケースにおいても、失業率に有意な影響を与えているのは、若年労働力人口の割合(負)、高年齢労働力人口の割合(負)、女性労働力人口の割合(正)、サービス業従事者の割合(正)、労働参加率(負)、および大都市雇用圏ダミー(負)である。女性労働力人口の割合やサービス業従事者の割合が多い地域ほど失業率が高いのは、女性が男性よりも不安定雇用に従事するものが多く、摩擦的失業が多いことや、サービス業従事者の転職率が高く、同様に摩擦的失業が多いからだと考えられる。一方、大都市雇用圏の失業率が小都市雇用圏より低いのは、人口や産業の集積による労働力の再割当が改善される可能性を示唆している。そのほか、やや意外な結果となったが、若年労働力人口や高年齢労働力人口の割合が多い地域では失業率が低いのである。

次に、同一都市雇用圏における異時点の違いを説明するFixed Effect Estimatorsに注目した場合、高年齢労働力人口の割合(Case4のみ)、女性労働力人口の割合およびサービス業従事者の割合(Case2のみ)の変化は失業率に有意に正の影響を与えている。換言すれば、高年齢労働力人口、女性労働力人口あるいはサービス業従事者の割合が増えた地域ほど、失業率も増えるのである。一方、若年労働力人口の割合が増えたかどうかは、失業率の変化に有意な

19 検定方法として、松浦・マッケンジー(2001:326-327)をご参照ください。

図表 2-11 失業率の決定要因 (Fixed Effect Model)

	Unbalanced Data				Balanced Data			
	Case 1 Between Estimators		Case 2 Fixed-effect Estimators		Case 3 Between Estimators		Case 4 Fixed-effect Estimators	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
労働人口(千人)	-0.000024	0.000044	0.000088	0.000126	-0.000025	0.000044	0.000048	0.000140
若年労働人口の割合(%)	-0.249745	0.045419 ***	0.013977	0.015932	-0.234945	0.049238 ***	0.016563	0.014775
高年齢労働人口の割合(%)	-0.279072	0.040218 ***	0.020066	0.015575	-0.277218	0.042466 ***	0.031609	0.014017 **
女性労働者の割合(%)	0.084155	0.028183 ***	0.032063	0.016669 *	0.083567	0.029577 ***	0.026022	0.015374 *
サービス業従事者の割合(%)	0.076641	0.013776 ***	0.031788	0.017207 *	0.064959	0.014258 ***	0.026980	0.018268
労働参加率(%)	-0.199053	0.018783 ***	-0.072039	0.011683 ***	-0.209910	0.019168 ***	-0.066041	0.011132 ***
大都市雇用圏ダミー	-0.213201	0.114697 *	0.058279	0.110504	-0.231413	0.112106 **	(dropped)	
1990 年ダミー	1.932710	0.353944 ***	0.439125	0.101746 ***	6.019676	2.244423 ***	0.425753	0.097200 ***
2000 年ダミー	2.636548	0.336873 ***	1.820715	0.171727 ***	(dropped)		1.840420	0.174346 ***
常数項	18.457400	1.528406 ***	5.072681	0.968333 ***	18.804470	1.787254 ***	4.812070	0.884919 ***
標本数/都市雇用圏数	877/366		877/366		945/315		945/315	
平均観察年数	2.6		2.6		3.0		3.0	
R-squared: within groups	0.6739		0.879		0.1264		0.8848	
R-squared between groups	0.5588		0.3668		0.5204		0.3694	
R-squared overall	0.5944		0.4871		0.0009		0.4777	
corr(u_i, Xb)			0.1477 ***				0.1316 ***	
sd(u_i + avg(e_i))	0.8393 ***				0.8256 ***			

注：(1) Balanced Data とは、1980 年から 2000 年まで (3 時点) における変数の欠損値のない 315 の都市雇用圏についてのバランスしたパネルデータセット (Balanced panel dataset, BPD) である。なお、都市雇用圏の範囲定義はすべて 1980 年のものに統一している。(2) Unbalanced Data とは、変数の欠損値を含んだ 366 の都市雇用圏における 3 年間のパネルデータセットである。なお、都市雇用圏の範囲および分類基準は、それぞれの年のものに従っている。(3) 年ダミーのベンチマークは 1980 年である。(4) *10%有意、**5%有意、***1%有意。

図表 2-12 就業率の決定要因 (Fixed Effect Model)

	Unbalanced Data				Balanced Data			
	Case A Between Estimators		Case B Fixed -effect Estimators		Case C Between Estimators		Case D Fixed-effect Estimators	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
15-64 歳総人口 (千人)	-0.000122	0.000134	0.000292	0.000311	-0.000141	0.000134	0.000558	0.000349
労働年齢 (15-64 歳) 人口の割合 (%)	-0.004813	0.012578	-0.061175	0.013899 ***	-0.012083	0.011898	-0.035026	0.006181 ***
女性労働者の割合 (%)	-22.79264	16.32215	7.504100	8.789424	-39.41044	17.30663 **	14.407050	7.976228 *
サービス産業従事者の割合 (%)	-0.403372	0.056803 ***	-0.140361	0.046323 ***	-0.352685	0.060192 ***	-0.099236	0.048520 **
大都市雇用圏ダミー	-1.893450	0.462985 ***	-0.243532	0.319362	-1.746316	0.453829 ***	(dropped)	
1990 年ダミー	3.030629	1.341105 **	0.756712	0.199062 ***	-9.903363	22.234760	0.610493	0.208586 ***
2000 年ダミー	5.145696	1.406488 ***	1.787743	0.400508 ***	(dropped)		1.538366	0.425501 ***
常数項	88.283900	8.115393 ***	72.257460	4.558908 ***	102.078400	11.584540 ***	66.067980	4.083892 ***
標本数 / 都市雇用圏数	877/366		877/366		945/315		945/315	
平均観察年数	2.6		2.6		3.0		3.0	
R-squared : within groups	0.0809		0.1467		0.002		0.1247	
R-squared Between groups	0.2408		0.0404		0.2242		0.0014	
R-squared overall	0.2277		0.0494		0.0344		0.0034	
corr (u_i, Xb)			-0.0478 ***				-0.2019 ***	
sd (u_i + avg (e_i.))	3.7103 ***				3.6697 ***			

注：(1) Balanced Data とは、1980 年から 2000 年まで (3 時点) における変数の欠損値のない 315 の都市雇用圏についてのバランスしたパネルデータセット (Balanced panel dataset, BPD) である。なお、都市雇用圏の範囲定義はすべて 1980 年のものに統一している。(2) Unbalanced Data とは、変数の欠損値を含んだ 366 の都市雇用圏における 3 年間のパネルデータセットである。なお、都市雇用圏の範囲および分類基準は、それぞれの年のものに従っている。(3) 年ダミーのベンチマークは 1980 年である。(4) *10%有意、**5%有意、***1%有意。

影響を与えていないようである。

図表2-12は就業率関数の推計結果である。まず、都市雇用圏間の違いを説明するBetween Estimatorsを見てみると、Case AとCのいずれにおいても、就業率に有意な影響を与えているのは、サービス業従事者の割合（負）および大都市雇用圏ダミー（負）である。すなわち、サービス業従事者の割合が高い都市雇用圏ほど就業率が低く、また大都市雇用圏は小都市雇用圏より就業率が有意に低いのである。さらに、Case CのBalanced Dataの推計結果では、女性労働力人口の割合が高い都市雇用圏ほど、就業率が低いのである。

次に、同一都市雇用圏における異時点の違いを説明するFixed Effect Estimatorsに注目した場合、いずれのケースにおいても、就業率の変化に有意な影響を与えているのは、15-64歳生産年齢人口の割合（負）およびサービス業従事者の割合（負）である。換言すれば、生産年齢人口の割合が増えた地域ほど、サービス業従事者の割合が増えた地域ほど、就業率は低下するのである。また、Case DのBalanced Dataの推計結果によると、女性の割合が増えた都市雇用圏ほど、就業率が上昇するのである。

第5節 結 語

本章は、通常の行政単位ではなく通勤や雇用の実態を照らしたうえで定義した「都市雇用圏」をベースに、地域間の失業率・就業率の分布、格差の大きさおよびその格差を引き起こしたさまざまな要因について分析してみた。また、本章の特色は、パネルデータを用いた統計解析のほか、地理情報システム（GIS）を用いて地図上で地域の失業率・就業率を比較・分析したことにある。なお、本研究により得られた結果は主に以下の通りである。

第1に、地図情報によると、低（高）失業率地域の隣接エリアに低（高）失業率地域が多いことから、失業率における空間的相関が確認されている。また、就業率においても、失業率ほど顕著ではないものの、一定の空間的相関がある。したがって、ある一定地域における雇用改善は、近隣地域にも波及する効果が期待できる。すなわち、高失業率市区町村が集中している地域においては、その中心部にあるいくつかの都市を重点対象とした雇用対策を実施すれば、その

周辺の市区町村の失業率にも改善がみられるであろう。

第2に、失業率マップと就業率マップを重ね合わせて比較すると、高失業率地域が同時に低就業率地域であって、逆に低失業率地域が同時に高就業率地域であることが分かった。失業率と就業率におけるこのような負の相関関係は、地図上だけではなく回帰分析の結果によっても支持されている。すなわち、失業率と就業率が連動していて、失業率が低下すると就業率が上がり、逆に失業率が高くなると就業率が下がるのである。

第3に、統計分析の結果によると、失業率は時間的自己相関（持続性）があり、失業率の現時点の水準は、過去の水準に強く依存している。これは就業率についても同様である。つまり、地域の雇用情勢は、人口構造や産業構造など、短期間には変えられない要因に強く依存していると考えられる。

第4に、失業率における絶対的な格差が過去の20年間（1980～2000年）において拡大しているものの、相対的な格差は縮小傾向にある。したがって、相対的な格差でいえば、多くの人々がイメージしたように失業率の地域間格差が急激に拡大したわけではないのである。一方、就業率の地域間格差が1980年から2000年までの間に、失業率のように拡大または縮小といったはっきりしたトレンドを持っていないのである。

第5に、都市雇用圏別のパネルデータを用いた推計では、地域の失業率および就業率は、人口構造要因と産業構造要因の影響を同時に受けている。とくに若年労働力人口の割合、高年齢労働力人口の割合、女性労働力人口の割合といった人口構造要因や、サービス業従事者の割合といった産業要因、労働参加率は、地域の失業率に有意な影響を与えている。そのため、地域の雇用失業対策を講じる際には、女性、高年齢者、サービス業従事者など厳しい層を重点的にサポートしてあげる必要があると思われる。

なお、本稿は全国の都市雇用圏を対象とした研究であって、失業率と就業率の地域構造における一般的共通点を抽出するのが主な目的である。しかしながら、具体的な雇用対策を立てるためには、各地域の独自性を把握する目的で個別の都市雇用圏を対象とするケース・スタディ（Case Study）が必要不可欠だと思われる。たとえば、失業率に大差が存在している東京と大阪2大都市雇用圏を比較することによって、雇用情勢の厳しい大阪は今後どのような雇用対

策を立てるべきなのかなどについて、より具体的な提言ができよう。そして、本稿では論じることがなかったが、都市雇用圏の成長（範囲縮小または拡大）は地域の雇用情勢に与える影響についても一つの研究テーマとして検証に値するものだと思われる。さらに、データなどの制限により、2000年以降のデータが含まれていないことや、推計モデルに労働力需要側の要因があまり考慮されていないなどの問題が残っている。これらの点について、今後の研究課題としたい。

付1 都市雇用圏の定義

労働経済学や労働研究全般においても、都市雇用圏（UEA）はまだほとんどのなじみのない用語である。都市雇用圏の定義は数多く存在しているものの、現在のところ、金本・徳岡（2002）の定義がもっとも雇用研究に適していると考えられる。その理由は、該当定義がもっとも新しく、さまざまな分野で急速に浸透しており、また、インターネットでの情報開示が積極的に行われ、誰もがアクセス可能であるからである²⁰。

金本・徳岡（2002）によるUEAの定義は以下の通りである：

- (1) 「中心都市」をDID人口²¹基準を用いて定義する。「中心都市」となる条件は、DID人口が1万人以上であることと、他の都市雇用圏の郊外にならないということである。
- (2) 2種類の都市雇用圏を定義する。一つは「中心都市」のDID人口が5万人以上の大都市雇用圏（Metropolitan Employment Area, MEA）であり、もう一つは「中心都市」のDID人口は1万人以上5万人以下の小都市雇用圏（Micropolitan Employment Area, MCEA）である。
- (3) 10%通勤率を基準に「郊外」を決めていく。中心都市²²への通勤率の高い（10%以上）市町村は「1次郊外」として、「1次郊外」への通勤率が10%以

20 すべての都市雇用圏のコード(1980-2000年)と人口属性データが、下記のwebsiteで公開されている：<http://www.e.u-tokyo.ac.jp/kanemoto/MEA/mea.htm>。

21 DID人口とは、人口集中地域（Densely Inhabited District）に居住している人口である。

22 中心都市が複数の市町村から構成される場合には、それらの市町村全体への通勤率を用いる。また、同じ市町村が複数の中心都市の郊外となる条件を満たしている場合には、通勤率が最大の中心都市の郊外とする。さらに、同じ市町村が中心都市および他の郊外市町村の郊外の条件を満たしている場合には、通勤率がより大きいものの郊外であるとする。

上の市町村を「2次郊外」、「2次郊外」への通勤率が10%以上の市町村を「3次郊外」として定義する。

以上をまとめて、UEAごとに「中心都市」、1次、2次、3次の郊外市町村リストが作成される。このように、金本・徳岡（2002）が定義したUEAの分類基準は非常に明確であり、様々な分野への応用が可能である。しかしながら、DID人口が1万人以上の市町村のみがUEAに含まれているため、過疎地域やDID人口の少ない市町村²³は分析対象から外されてしまうという問題がある。

下表は金本・徳岡（2002）が定義した都市雇用圏の数およびその人口数を、時系列順に見たものである。都市雇用圏全体の数は1980年の315個から2000年の269個まで減少しているが、大都市雇用圏の数は逆に105個から113個までに増加している。一方、大都市雇用圏に含まれる人口の割合も徐々に増加していて、1980年では75.28%だったのに対して、1990年には79.47%、2000年には81.7%までに上昇している。こういった理由から、小都市雇用圏は大都市雇用圏に吸収されたり、いくつかの小都市雇用圏が大都市雇用圏に合併されたりする「集中化現象」が起きたことが示唆される。

都市雇用圏の数と人口（1980-2000年）

	1980年	1990年	2000年
都市雇用圏の数	315	293	269
うち、大都市雇用圏の数	105	114	113
全国の人口（A）	117,060,396	123,611,167	126,925,843
都市雇用圏の総人口	103,184,513	111,913,176	117,033,563
大都市雇用圏の人口	88,119,440	98,229,138	103,697,376
都市雇用圏の総人口/A	88.15%	90.54%	92.21%
大都市雇用圏の人口/A	75.28%	79.47%	81.70%

注：(1)「国勢調査」（各年）と金本・徳岡（2002）による筆者らの試算。(2) 1980年の都市雇用圏の総数は317だったが、1980年の国勢調査のデータとうまく接合できなかったため、二つの小都市雇用圏北海道夕張市（1209）および栃木県桜村（8466）の38,682人がデータに含まれていない。

23 区市町村複数中心でUEAを定義する場合に、都市圏の人口が小さくなるために、金本・徳岡（2002）基準が区部をUEAに含まないことにした。