

長江デルタ地域の経済発展と域内格差

国際東アジア研究センター 坂本 博
(sakamoto@icsead.or.jp)

要旨

本研究は、中国の長江デルタ地域に属する3つの市と省（上海市、江蘇省、浙江省）に注目し、経済発展における域内格差について、県レベルのGRP（域内総生産）データを用いて統計的に分析したものである。いうまでもなく、長江デルタ地域は中国で最も経済が発展している経済圏の1つである。しかしながら、この域内でも所得格差が拡大していることがわかる。特に、マイル尺度（平均対数偏差）による格差の分解において、都市と農村間の格差が拡大しており、こういった特定の地域を対象を絞っても経済発展が一様でないといえる。

1. はじめに

中国の地域間格差に関する研究は内外で盛んに研究されているが、その多くが省間格差である。一方で、例えばある1つの省といった中国の特定地域内での地域内格差に関してはそれほど盛んに研究されてはいない。ひとつの理由としてデータの存在問題が考えられる。中国の各種統計年鑑の多くは必ずといっていいほど省別のデータも紹介されている。そのため、省別データを用いた省間格差は比較的実証しやすい。それに対して、1つの省内部の格差になると、まずこのようなデータを全国的に紹介している資料が限られているため¹、結局のところ各省で編集している各省の統計年鑑を用いるしかない。省の1つ下の行政単位が「市（地区）」で、その下が「県（一部に市もある）」という構造になっているが、各省の統計年鑑では県レベルのデータまでは紹介されている。

このような条件のもとで坂本（2003）では中国南部の広西壮族自治区について県レベルのデータを用いた自治区内の地域内格差を検証している。ここで得られた結論としては、地域内格差は拡大傾向を持つものの、自治区の中心都市間の格差は縮小しつつあることを導いている。しかしながら、広西自治区自体が中国では貧しい省と目されており、こういった地域も研究する必要はあるものの、研究対象としての注目度は低い。

そこで、次の研究として、今度は中国で1番発展している上海市に注目して格差を計測してみた（坂本、2005）。上海市は2005年時点で18の区と1つの県で構成されているが、地域格差を調べるためのGRP（域内総生産）などの所得データがこれらの行政単位に対して紹介されていない。したがって、調査データから集計された所得データを用いて、所得格差の観点からの分析を試みた。ここでは、都市部と農村部との間の格差が拡大傾向であることを示している。

¹ 『中国城市統計年鑑』、『中国区域経済統計年鑑』などが一例であるが、城市統計年鑑は都市部（後に述べる「市」）のみのデータしか扱っていない。また、区域経済統計年鑑は最近刊行されたもので、古いデータは扱っていない。

本研究は、データを上海市からその周辺省である江蘇省と浙江省まで拡大し、これら3つの省(市)を対象として同様の地域内格差を分析する。言うまでもなく、この3つの省(市)は長江デルタ地域・経済圏を示しており、中国の3大経済圏(他に渤海湾経済圏および珠江デルタ経済圏)のうちの1つである。また、省間格差の研究においてもこれら3つの省(市)は成長地域の先端を走っており、これが省間格差拡大の要因のひとつでもあるが、中国経済の発展を牽引している。ちなみに2005年における1人当たりのGRPは、全国が14,040元に対して、上海市が51,474元、江蘇省が24,560元、浙江省が27,703元と全国を大きく上回っている²。したがって、研究対象としても、経済活動の対象としても注目されている長江デルタについて、その地域内の発展状況を比較する意味で、域内格差を検証することは意義が大きい³。

では、どのような理論および方法論で検証すべきであるか。地域格差の傾向についての説明は3つの考え方がある。まず1つは、Williamson(1965)の逆U字仮説である。これは経済発展と共に格差がいったんは拡大するものの、後に縮小するに向かうといった考え方で、多くの実証的経験則から導いている。次は、新古典派の経済成長理論をもとに、収穫逦減の生産関数の仮定の下では、初期時点で貧しい経済が、豊かな経済に次第に追いつくことが出来るとした、経済の収束性仮説である。この仮説が適用されるのであれば、格差は縮小することになる。Barro and Sala-i-Martin(2004)によると、こういった傾向は全世界の経済成長の説明にはならないものの、日本やヨーロッパなどある程度同一化したグループないし地域内部では説明可能だと主張している。そして最後は、都市化に関連したものである。都市が形成、発展するためには規模の経済や集積の経済が働くことが前提である。これは、収穫逦減を仮定する新古典派とは逆の考え方で、格差が拡大する可能性があることを指摘している(Fujita, Krugman, and Venables, 1999など)。

さて、このような考え方がある中で、中国の省間格差の動きをどうだったのか、中国の省間格差は改革開放までは拡大傾向を示し、その後1990年ごろまでいったんは縮小方向にあったものの、それ以降は再び拡大傾向を示しているということがこれまでの研究で判明されている(川畑・孟、2000、Kanbur and Zhang, 2005など)。これは、上の3つの考え方からして、逆U字仮説はまだ逆U字の頂点に達していないと見るができるし、収束仮説は部分的には成立するものの、長期的には成立していないと見るができる(ゆえに、成長に関する外生的な要因を除去して条件付収束性を研究するのが盛んである)⁴。さらに、現時点では規模の経済や集積の経済が働いている可能性が高いと考えることもできるだろう(Fujita and Hu, 2001など)。

そこで、本研究では長江デルタの経済発展における域内格差を都市化といった角度から考察してみたい。域内格差は県レベルのデータを用いて計測する。しかし、中国の行政単位は複雑で、県の中でも都市化の進んだ地域は「市」として扱われる。また、通常「市」は、地区レベルを指

² 江蘇省と浙江省の1人当たりのGRPは、広東省(24,435元)よりも高く、北京市(45,444元)や天津市(35,783元)に次ぐ水準となっている。

³ 本研究に先立って、江蘇省(范、楊、坂本、2007)と浙江省(范、邵、坂本、2007)および、長江デルタ16市(范、張、坂本、2007)の域内格差の動向を、密度関数を推計したうえでマルコフ連鎖を用いて解明している。また、楊、范、坂本(2007)では、江蘇省の条件付収束性について試論している。

⁴ 収束仮説および条件付収束性の研究事例として、Bao et al. (2002)、Brun et al. (2002)、Cai et al. (2002)、Chen and Fleisher (1996)、Gundlach (1997)、Pedroni and Yao (2006)、Raiser (1998)、Weeks and Yao (2003)、Yao and Zhang (2001)、Zhang (2001) Zhang et al. (2001)などがある。

すが、上海市といった省レベルもあれば、先述の県レベルもある。つまり、行政単位が階層化されているわけで、このように階層化されたデータのもとで格差を計測する場合は、データを階層ごとにグループ化して分析する方法が適切であると考えられる。幸い格差を計測する指標としてよく使われるタイル尺度 (Theil, 1967) が、サンプルをグループごとに分割し、それぞれの格差を計測することによって格差を分解することが出来るため、本研究でもタイル尺度を格差計測の道具として用いることにする。

2. データの説明

本研究では単純に 1 人当たりの GRP の県間比較を分析する。データは、中国統計年鑑、上海統計年鑑、江蘇統計年鑑および浙江統計年鑑の各年版を用いた。計測期間はデータの入手可能な 1990~2005 年までとした。この期間は中国の五カ年計画で言えば、第 8 次から第 10 次にあたり、市場経済化が本格化した時期でもある。統計年鑑では各県の 1 人当たりの GRP がそのまま掲載されている場合もあるが、ここでは各県の GRP (総数) から人口数で割ったものを 1 人当たりの GRP として再計算したものを用いている。各サンプルで人口比率に差があるため、格差を計測する場合、人口加重を考えたほうがより正確なものとなるためである。

次に、価格指数による実質化について、実質成長率のデータは県レベルでは十分にそろっていないが、省レベルではそろっているため、暫定的に省レベルのデータを用いた。基準年度は 2005 年とする。2004 年に経済センサスが行われ、省レベルの GRP データが改訂されたためである。

対象とするサンプルは、2005 年時点での行政単位を基準とし、上海市が 1 サンプル、江蘇省は 13 市で 65 サンプル (県)、浙江省は 11 市で 69 サンプル (県) である。上海市が 1 サンプルにとどまっているのは、データが公表されていないためである。表 1 に対象とするサンプルすなわち県名を列挙した。改めて、表でも分かるように中国では「市」が 3 階級で存在する。まずは省レベルの「市」で、上海市がそれに該当する。次は地区レベルの「市」である。また、県レベルでも都市化の進んだところは「市」に昇格できる。これが県級市で、名称は「市」であるが、階級としては「県」である。ここでもこのような県級市を 1 つのサンプル (県) として扱う。また、地区レベルの「市」の中心部分は「市区」と呼ばれ、市区を 1 つのサンプルとしている。

表 1 では、それぞれの地区がどのような地帯に属しているかも示している。もっとも地区の上の階級は省であるため、このような地帯分類は政治的な意味を持たない。しかし、江蘇省については蘇南、蘇中、蘇北と地帯分けが存在するため、ここでも各地区がどのような地帯に属しているのかを示した。なお、浙江省については、あとで述べる長江デルタの 16 市に属しているかどうかで地帯分けをした。

言うまでもなく行政単位は時代を通じて多様に変化している。表 1 の市の名前の後ろのカッコ書きした数字は 1980 年以降に市に昇格した県と、他の地区から独立した市の昇格および独立した年を示している。もちろん昇格、独立だけでなく、合併といった変化もある。これらの変遷については史 (2006) に委ねるとして、中国の都市化はまったく新しい都市が誕生するわけではなく⁵、既存の地域が発展することで都市を形成しているといえる。

その証拠として、国务院が規定する地区級市 (表 2) と県級市 (表 3) の設置基準を挙げる。

⁵ 改革開放後、経済特区に指定された、香港に隣接する深セン市が数少ない例外だと思われる。

ここでも分かるように都市である市への昇格は、農業に従事していない人口および比率が多いことと、生産に対する農業以外の額および比率が多いことである。これは他の都市から非農業人口が移動するか、自らが産業構造を高度化させるかしか達成できない。つまり当該地域が何らかの形で大きく発展、変化した場合に都市となりうる。これは地区となる場合も同様である。

3. 分析手法

格差を計測する指標は多数存在するが、本研究ではサンプル間で格差の分解が可能なタイル尺度を用いる。この方法は、サンプルをさまざまな特性に応じたグループに分け、全体の格差をグループ別の格差とグループ間の格差に分解することで、より詳細な格差の実態を観測することが可能である。さらに、最初に分けたグループをさらに細分化したグループに分けて同様な形で計測することもできる（もちろんさらに細分化も可能ではあるが、実用的ではない）。このようなタイル尺度の2段階地帯分解は Akita (2003)、Akita and Alisjahbana (2002) などによって提唱されているが、本研究でもこのようなタイル尺度の地帯分解を使用する。ただし、本研究では、人口数の各サンプル間の違いを考慮するため、平均対数偏差 (MLD : Mean Log Deviation、第2のタイル尺度とも呼ばれる) を採用する。なお、通常のタイル尺度を用いても結果に本質的な違いは存在しなかった。

平均対数偏差の2段階地帯分解は以下のように導かれる。まず、地帯 k 、地区級市 i 、県 j について、(人口数の違いを考慮した) 平均対数偏差 L は各県の GRP を $Y_{k,i,j}$ 、人口を $N_{k,i,j}$ として次のように導かれる。

$$L = \sum_k \sum_i \sum_j \left(\frac{N_{k,i,j}}{N} \right) \cdot \log \left(\frac{N_{k,i,j}/N}{Y_{k,i,j}/Y} \right) \quad (1)$$

ここで、 Y および N は各県の合計すなわち長江デルタ地域全体の数字となる。

$$Y = \sum_k \sum_i \sum_j Y_{k,i,j} \quad (2)$$

$$N = \sum_k \sum_i \sum_j N_{k,i,j} \quad (3)$$

なお、通常のタイル尺度は式 (1) について各県の GRP (Y) と人口 (N) が入れ替わる。

次に、地帯 k における地帯内の平均対数偏差 L_k を考える。

$$L_k = \sum_i \sum_j \left(\frac{N_{k,i,j}}{N_k} \right) \cdot \log \left(\frac{N_{k,i,j}/N_k}{Y_{k,i,j}/Y_k} \right) \quad (4)$$

これにより、平均対数偏差 L は以下のように分解できる。

$$L = \sum_k \left(\frac{N_k}{N} \right) \cdot L_k + \sum_k \left(\frac{N_k}{N} \right) \cdot \log \left(\frac{N_k/N}{Y_k/Y} \right) \quad (5-1)$$

$$L = \sum_k \left(\frac{N_k}{N} \right) \cdot L_k + L_{BR} \quad (5-2)$$

なお、 $Y_k = \sum_i \sum_j Y_{k,i,j}$ 、 $N_k = \sum_i \sum_j N_{k,i,j}$ である。また、 L_{BR} は地帯間の格差を示す。

$$L_{BR} = \sum_k \left(\frac{N_k}{N} \right) \cdot \log \left(\frac{N_k/N}{Y_k/Y} \right) \quad (6)$$

ここまでが 1 段階目の分解である。2 段階目は地帯内の平均対数偏差 L_k が分解される。そこで、地帯 k 内の地区級市 i における地区級市内の平均対数偏差 $L_{k,i}$ を考える。

$$L_{k,i} = \sum_j \left(\frac{N_{k,i,j}}{N_{k,i}} \right) \cdot \log \left(\frac{N_{k,i,j}/N_{k,i}}{Y_{k,i,j}/Y_{k,i}} \right) \quad (7)$$

これにより、地帯 k における地帯内の平均対数偏差 L_k は以下のように分解できる。

$$L_k = \sum_i \left(\frac{N_{k,i}}{N_k} \right) \cdot L_{k,i} + \sum_i \left(\frac{N_{k,i}}{N_k} \right) \cdot \log \left(\frac{N_{k,i}/N_k}{Y_{k,i}/Y_k} \right) \quad (8-1)$$

$$L_k = \sum_i \left(\frac{N_{k,i}}{N_k} \right) \cdot L_{k,i} + L_{BRC} \quad (8-2)$$

なお、 $Y_{k,i} = \sum_j Y_{k,i,j}$ 、 $N_{k,i} = \sum_j N_{k,i,j}$ である。また、 L_{BRC} は地帯 k における地区級市間の格差を示す。

$$L_{BRC} = \sum_i \left(\frac{N_{k,i}}{N_k} \right) \cdot \log \left(\frac{N_{k,i}/N_k}{Y_{k,i}/Y_k} \right) \quad (9)$$

そして式 (8-2) を式 (5-2) に代入することで以下のように分解される。

$$L = \sum_k \left(\frac{N_k}{N} \right) \cdot \left[\sum_i \left(\frac{N_{k,i}}{N_k} \right) \cdot L_{k,i} + L_{BRC} \right] + L_{BR} \quad (10-1)$$

$$L = \sum_k \sum_i \left(\frac{N_{k,i}}{N} \right) \cdot L_{k,i} + \sum_k \left(\frac{N_k}{N} \right) \cdot L_{BRC} + L_{BR} \quad (10-2)$$

$$L = L_{WC} + L_{BC} + L_{BR} \quad (10-3)$$

つまり、長江デルタ地域の 2 段階地域分割による平均対数偏差は、地区級市内の格差部分 (L_{WC})、地区級市間の格差部分 (L_{BC}) および地帯間の格差 (L_{BR}) に分解できる。

4. 計測結果

4-1. 2 段階地帯分解による長江デルタの地域内格差

図 1 は、各々のグループによる平均対数偏差の計測値を示したものである。全サンプルは本研究で用いた上海市を含めた 135 サンプルによる計測値である。1993~95 年にかけて若干の下降が見られているが、全体的には上昇傾向である。全国の省間格差が 1990 年ごろから上昇に転じていると先に述べたが、長江デルタ地域を対象を絞ってもその傾向は変わらない。その点においては、江蘇省だけのサンプルでも同じような動きとなっている。ただし、図 1 を見る限り、格差の拡大傾向は 2002 年以降からさらに激しくなっている。一方、浙江省の格差はそれほど大きくないと見られるが、わずかながらも上昇傾向にはある。

全国的な格差の拡大は、特定の地域に焦点を絞っても同様に見られることが判明した。サンプルごとで経済条件が異なっている可能性があると考えられる。そこで、表 1 をもとにサンプルを地帯グループ別に分けて、同様に平均対数偏差を計測した。ここで言うグループ化は地理的なものである。動きとしてはどのグループも若干ながら上昇傾向にあると見られる。少なくともこういった地理的なグループ分けが経済条件を同一化する方向にさせていないことが分かる。

それでは、地理的なグループ分けが格差の要因としてどのようなものであるか。図 2 は、平均対数偏差を先の 5 つのグループとグループ間の格差に分解したものである。グループ内の格差の貢献は小さく、蘇北の貢献がわずかに目立つ程度である。格差の大部分はこれらグループ間の格差にあると見ることができる。個々のグループの経済条件は同一化していないものの、グループを 1 つの経済主体で考えた場合、グループ間の非同一性は、グループ内より大きいといえる。あとで分析するように、特に上海市を中心とした蘇南、蘇中および浙江北部 16 市がいわゆる長江デルタ地域として一般的に定義されている。これらの地域一帯が上海市を中心に経済圏を形成するのであれば、経済発展も上海市に近づくことが予想される。その一方で、長江デルタ地域に含まれない蘇北や浙江南部は逆に経済発展に取り残される可能性が予想される。ここでの結果は、この予想を反映していると考えられることができる。

次に、個々の地帯グループについて、地帯分解の2段階目にあたる個別地帯内での地帯分解を調べてみた。図3は、蘇南地帯に関する地帯内分解の計測結果を示したものである。上海市に隣接している蘇南地帯は長江デルタ地域の中でも地理的な結びつきが強い地域である。特に2007年から走るようになった新幹線型の高速列車によって上海—南京間が2時間あまりで結ばれるようになった。この列車は途中上記の様な都市にも停車する。それ以外にも高速道路の発達など都市間の結びつきが強くなっていると思われるが、格差の計測においては各々の市の域内格差よりも市と市の域間格差が大きいといえる。

図4は蘇中地帯の地帯内分解である。蘇南地帯と異なり、市と市の域間格差はほとんど貢献していないことが分かる。しかも3つの市の域内格差の貢献度がほとんど同じような割合となっている。この地帯はある程度似通った経済構造であると思われる。

図5は蘇北地帯の地帯内分解である。相対的には縮小しているが、徐州市の貢献が大きい。なお、徐州は南北と東西の鉄道を結びつける交通の要地である。次に貢献が大きい連雲港市は港町で中国西部の物資を受け入れて外国に輸送している。こういった局地的に特徴のある都市は、その発展を周辺部まで巻き込んでいなければ、地区内での格差拡大の可能性が高くなるだろう。

図6は浙江北部地帯の地帯内分解である。ここでは格差に貢献している市とそうでない市とで分かれる。杭州市、寧波市、紹興市、台州市が格差に貢献を示したのに対して、嘉興市、湖州市、舟山市はほとんど貢献していないことが分かる。また域間格差も存在している。

図7は浙江南部地帯の地帯内分解である。ここで目立つのが、私企業家の多い温州市の貢献が大きいということである。残りの市の域内格差の貢献はそれほど大きなものではなく、域間格差が若干存在するものの、相対的には比率が下がっている。

4-2. 長江デルタ16市とそれ以外の格差分解

ここまでの2段階分解では、各地帯で多様な格差の動向を見ることができた。逆に言えば、簡単に説明できる発展パターンが見出せなかったということである。そのため、以下ではグループの分け方を少し変えてみることにする。

図8はこれまでの地区グループを少し集約して、長江デルタ16市（地区）の全サンプルグループとそれ以外のサンプルグループで貢献度を分解したものである。平均対数偏差の地帯分解は1段階だけとなる。図では、長江デルタ16市の貢献度は相対的に低下している一方で、デルタ以外のグループの貢献度は上昇していることが分かる。またグループ間の格差の貢献度も若干ながら上昇している。長江デルタ16市は、市の中心部だけのつながりの可能性も考えられるが、ここでは、経済圏として市の周辺の県もグループに含んでいる。そのため、格差が縮小していないのかもしれないが、貢献度が相対的に低下していることは、経済圏として経済が同化していく可能性があると考えられる。

4-3. 地級市市区、県級市および県の格差分解

一方、都市化がグループとして成立するかどうかもある必要がある。県の中で都市化が進んだところは市に昇格できる。またさらに都市化が進めば地区に昇格し、地区の中心都市（市区）の地位が得られる。サンプルの中で階層化が行われているため、これらの階層をグループ化して検

証してみた。図 9 は全サンプルを 25 地区級市の市区グループと県級市グループおよび県グループの 3 つに分けて、同様に 1 段階分解による貢献度を計測したものである。格差のうちグループ間の格差が大きな割合を占めていることがわかるが、その貢献度は相対的に低下している。一方で、県級市グループおよび県グループのグループ内格差がわずかに大きくなっており、それに伴って貢献度も上昇していることが分かる。なお、市区グループは絶対数があまり変化していないので、格差縮小とはいえないが、全体の格差が上昇しているため、相対的な貢献度は若干低下している。こういったグループは地理的なつながりを直接的に反映していないと思われるが、交通インフラをはじめとした各種インフラが、都市と都市をつなげることで経済的な距離を縮小させることが可能である。例えば、先の高速鉄道は、都市と都市の間には列車が停車するが、そこから離れると高速鉄道の恩恵は薄くなる。市区グループの貢献度の相対的な縮小は、そのグループ内での格差縮小のための一里塚かもしれない。

4-4. 時系列の傾向テスト

すべてのグループに対する平均対数偏差が計測されたので、これらの時系列的な傾向をテストしてみた。方法はきわめて単純である。平均対数偏差の計測値と時間との相関関数を調べ、これを t 検定するだけである。これは、1 つの説明変数（時間）だけで被説明変数（平均対数偏差の計測値）を回帰する単回帰モデルを用いた傾きの推計値を t 検定するのと同じである。

表 4 はすべてのグループについての検定結果を示したものである。t 値のほかに p 値もあわせて示した。地帯区分による検定結果（1 番左の 4 列）を見る限り、相関係数はすべて正で、格差が拡大傾向を示していることがわかる。しかし、統計的には蘇中が有意ではない。一方、蘇南は 1% 有意ではなく、長江デルタ 16 市と 25 市区は 5% 有意ではないが、10% を基準とすればいずれも統計的には有意である。したがって、蘇中を除き、上記の地域区分による格差はいずれのグループにおいても拡大傾向にあるということがいえる。

一方、江蘇省と浙江省の各市におけるグループ内格差についてはさまざまな計測結果となっている。例えば、南京市は明らかに格差が縮小傾向にある。他に江蘇省の常州市、浙江省の嘉興市、湖州市、紹興市などの格差が縮小傾向である。一方、格差の拡大した市は、江蘇省の徐州市、蘇州市、連雲港市、鎮江市、浙江省の寧波市、温州市、金華市、衢州市、舟山市、台州市である。格差の拡大した市が多いことが分かるが、このような動きが特に地域的な特徴を持っているとはいえない。すなわち経済発展が多様であるといえる。

4-5. 初期経済状態と成長率との関係

最後に、もう一度ここまでの地域別または都市化の進行別のグループ化について検討してみたい。表 5 は初期経済状態とその後の成長率との関係を表にまとめてみたものである。これは Barro and Sala-i-Martin (2004) の β 収束性、いわゆるキャッチアップ可能性についての基本的な動向を調べたものである。ただしここでは散布図ではなく、具体的なサンプルについて、初期経済状態（対数値）と経済成長率をそれぞれ 3 段階に分け、9 つの状況に分類したものを表にまとめた。3 段階についてはサンプルがそれぞれ均等になるようにしている。

β 収束性が成立する場合は、初期経済状態が低所得で高成長率のサンプルと高所得で低成長率

のサンプルが多い場合に成立する。しかしながら、表でも分かるようにサンプルが多いのは低所得で低成長率の欄と高所得で高成長率の欄である。言うまでもなく β 収束性は成立しない。したがって格差は拡大傾向にあるとここでも判断できる。

さて、これを具体的な表にしたのは、別の理由がある。それは、どのサンプルがどの欄に属しているのかを知るためである。表を見る限り一部を除き低所得は県に多く、高所得は市に多い。ところが、成長率については明確な市と県の区別はつかない。県でも高成長なところは存在するし、市でも低成長なところはある。もちろん低成長の県や高成長の市も多数ある。成長率に関しさえれば、市と県の区別がつかず、多様な成長をしているということがいえよう。

5. おわりに

本研究は、中国の長江デルタ地域に属する3つの市と省（上海市、江蘇省、浙江省）に注目し、経済発展における域内格差について、県レベルのGRPデータを用いて統計的に分析した。結論として、この域内でも所得格差が拡大していることがわかる。特に、平均対数偏差による格差の分解において、都市と農村間の格差が拡大しており、こういった特定の地域を対象を絞っても経済発展が一様でないといえる。

こういった結論の要因のひとつとして、県と市とで経済条件が区別されており、それがその後の成長にも大きな影響を与えていると考えることができる。つまり収束仮説のような経済条件がすべてのサンプルで同じであるといったことは、これらの地域のサンプルについてはまったく成立しない。とはいえ、サンプルをある程度グループ化しても格差縮小傾向の見られるグループは存在していないため、少なくとも本研究で考えたグループ化も条件とはならないといえる。

言うまでもなく、ここまでの分析は1人当たりのGRPといった各サンプル地域の経済の成果だけで検証しているに過ぎない。各サンプル地域の経済構造を深く考察する必要があるだろう。この点において、県別データは省別データほどデータが豊富ではない。しかしながら、その限られたデータの中からも検証可能なものは検証を試みる必要があるだろう。

参考文献

Akita, T., (2003) “Decomposing Regional Income Inequality in China and Indonesia using Two-Stage Nested Theil Decomposition Method”, *Annals of Regional Science* 37, pp. 57-77.

Akita, T. and Alisjahbana, A. S. (2002) “Regional Income Inequality in Indonesia and the Initial Impact of the Economic Crisis,” *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 38(2), pp.201-222.

Barro, R.J., and Sala-i-Martin, X., (2004) *Economic Growth* (Second edition), Cambridge: MIT Press.

Bao, S.M., Chang, G.H., Sachs, J.D., and Woo, W.T., (2002) “Geographic Factors and China’s Regional Development under Market Reforms 1978-1998,” *China Economic Review*, 13, 2002, pp.89-111.

Brun, J.F., Combes, J.L., and Renard, M.F., (2002) “Are There Spillover Effects between Coastal and non Coastal Regions in China?” *China Economic Review*, 13, pp.161-169.

Cai, F., Wang, D., and Du, Y., (2002) “Regional Disparity and Economic Growth in China: The Impact of Labor Market Distortions,” *China Economic Review*, 13, pp.197-212.

Chen, J., and Fleisher, B.M., (1996) “Regional Income Inequality and Economic Growth in China,”

Journal of Comparative Economics, 22(2), pp.141-164.

范金、楊建宏、坂本博 (2007) 「省域内地区間經濟収斂の分布動態研究：来自江蘇区县的数据 (中国語)」、未公刊論文

范金、張煒、坂本博 (2007) 「長三角都市圈 75 縣市地区差距的動態分布研究：1990-2005 (中国語)」、未公刊論文

范金、邵光興、坂本博 (2007) 「区县間經濟差距的動態分布研究：浙江案例 (中国語)」、未公刊論文

Fujita, M., and Hu, D.P., (2001) “Regional Disparity in China 1985-1994: The Effects of Globalization and Economic Liberalization,” *Annals of Regional Science*, 35, pp.3-37.

Fujita, M., Krugman, P., and Venables, A.J., (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Gundlach, E., (1997) “Regional Convergence of Output per Worker in China: A Neoclassical Interpretation,” *Asian Economic Journal*, 11(4), pp.423-442.

Kanbur, R. and X.B. Zhang (2005) “Fifty Years of Regional Inequality in China: a Journey Through Central Planning, Reform, and Openness”, *Review of Development Economics*, 9(1), pp.87-106.

川畑康治、孟建軍 (2000) 「中国における地域經濟の収束性—横断面および時系列分析による統計的検証—」、『アジア經濟』、第 41 卷、第 6 号、pp.20-33

Pedroni, P., and J. Y.D. Yao (2006) “Regional Income Divergence in China,” *Journal of Asian Economics*, 17(2), 294-315.

Raiser, M., (1998) “Subsidising Inequality: Economic Reforms, Fiscal Transfers and Convergence across Chinese Provinces,” *Journal of Development Studies*, 34(3), pp.1-26.

坂本博 (2003) 「広西壮族自治区の地域内格差」、『地域学研究』、第 33 卷、第 1 号、pp. 329-342.

坂本博 (2005) 「上海市の所得格差」、『国際開発研究』、第 14 卷、第 2 号、pp. 1-14.

史為樂編著 (2006) 『中華人民共和國政区沿革 (1949-2002)』、人民出版社

Theil H (1967) *Economics and Information Theory* North-Holland Amsterdam

Weeks, M., and J. Y.D. Yao (2003) “Provincial Conditional Income Convergence in China”, *Econometric Reviews*, 22(1), 59-77.

Williamson, J. G. (1965) “Regional inequality and the process of national development: A description of the patterns.” *Economic Development and Cultural Change*. Vol.13. No.4. Part2. pp.3-83.

楊建宏、范金、坂本博 (2007) 「江蘇地区差距的演化趨勢和成因分析：1990-2005 (中国語)」、未公刊論文

Yao, S.J., and Zhang, Z.Y., (2001) “On Regional Inequality and Diverging Clubs: A Case Study of Contemporary China,” *Journal of Comparative Economics*, 29, pp.466-484.

Zhang, W., (2001) “Rethinking Regional Disparity in China,” *Economics of Planning*, 34, pp.113-138.

Zhang, Z.Y., A. Liu, and S.J. Yao (2001) “Convergence of China’s regional incomes: 1952-1997,” *China Economic Review*, 12, pp.243-258

表1 サンプル市、県一覧

| 省 | 区分 | 地区(市) | 構成市、県 |
|-----|----|-------------|--|
| 上海市 | | | 上海市(18区および崇明県) |
| 江蘇省 | 蘇南 | 南京市 | 南京市区、溧水県、高淳県 |
| | 蘇南 | 無錫市 | 無錫市区、江陰市(87)、宜興市(88) |
| | 蘇北 | 徐州市 | 徐州市区、豊県、沛県、銅山県、睢寧県、新沂市(90)、邳州市(92) |
| | 蘇南 | 常州市 | 常州市区、溧陽市(90)、金壇市(93) |
| | 蘇南 | 蘇州市 | 蘇州市区、常熟市(83)、張家港市(86)、昆山市(89)、 呉江市(92)、太倉市(93) |
| | 蘇中 | 南通市 | 南通市区、海安県、如東県、啓東市(89)、如皋市(91)、 通州市(93)、海門市(94) |
| | 蘇北 | 連雲港市 | 連雲港市区、贛榆県、東海県、灌雲県、灌南県 |
| | 蘇北 | 淮安市 | 淮安市区、漣水県、洪澤県、盱眙県、金湖県 |
| | 蘇北 | 塩城市 | 塩城市区、響水県、滨海県、阜寧県、射陽県、建湖県、東台市(87)、 大豊市(96) |
| | 蘇中 | 揚州市 | 揚州市区、宝応県、儀征市(86)、高郵市(91)、江都市(94) |
| | 蘇南 | 鎮江市 | 鎮江市区、丹陽市(87)、楊中市(94)、句容市(95) |
| | 蘇中 | 泰州市(96、揚州市) | 泰州市区、興化市(87)、靖江市(93)、泰興市(92)、姜堰市(94) |
| | 蘇北 | 宿遷市(96、淮安市) | 宿遷市区、沭陽県、泗陽県、泗洪県 |
| 浙江省 | 北部 | 杭州市 | 杭州市区、富陽市(94)、臨安市(96)、建德市(92)、桐廬県、淳安県 |
| | 北部 | 寧波市 | 寧波市区、余姚市(85)、慈溪市(88)、奉化市(88)、象山県、寧海県 |
| | 南部 | 温州市 | 温州市区、瑞安市(87)、樂清市(93)、洞頭県、永嘉県、平陽県、 蒼南県、文成県、泰順県 |
| | 北部 | 嘉興市 | 嘉興市区、平湖市(91)、海寧市(86)、桐郷市(93)、嘉善県、海塩県 |
| | 北部 | 湖州市 | 湖州市区、德清県、長興県、安吉県 |
| | 北部 | 紹興市 | 紹興市区、諸暨市(89)、上虞市(92)、嵊州市(95)、紹興県、新昌県 |
| | 南部 | 金華市 | 金華市区、蘭溪市(85)、東陽市(88)、義烏市(88)、永康市(92)、 武義県、浦江県、磐安県 |
| | 南部 | 衢州市 | 衢州市区、江山市(87)、常山県、開化県、龍遊県 |
| | 北部 | 舟山市 | 舟山市区、岱山県、嵊泗県 |
| | 北部 | 台州市 | 台州市区、温嶺市(94)、臨海市(86)、玉環県、三門県、天台県、 仙居県 |
| | 南部 | 麗水市 | 麗水市区、龍泉市(90)、青田県、雲和県、慶元県、縉云県、 遂昌県、松陽県、景寧自治県 |

(注1) 上海市は18区と1つの県で構成されているが、各区のGRPデータが公表されていないため、1つのサンプルとして考える。

(注2) 長江デルタ16市は、上海市と、江蘇省の蘇南、蘇中および浙江省の北部が該当する。

(注3) 浙江省の北部と南部の区分は長江デルタ16市に入っているかどうかで区別した。

(注4) ()内の数字は1980年代以降、県から市に昇格、または市が分離独立した年を示す。

(出典) 各種統計年鑑、史(2006)より筆者整理

表2 地区級市の設置基準（1993年）

| | |
|---------------------------|----|
| 市区非農業人口（万人） | 25 |
| 市政府所在地非農業人口（万人） | 20 |
| 市区工農業総生産額（億元） | 25 |
| 工業生産額が工農業総生産額に占める割合（%） | 80 |
| 市区国内総生産（GRP）（億元） | 25 |
| 第三次産業 GRP の GRP に占める割合（%） | 35 |
| 地方本級予算内財政収入（億元） | 2 |

表3 県級市の設置基準（1993年）

| 人口密度 | 400人以上 | 100-400人 | 100人以下 |
|-----------------------------|--------|----------|--------|
| 県政府所在地鎮の非農業人口（万人） | 12 | 10 | 8 |
| 上記のうち非農業戸籍の非農業人口（万人） | 8 | 7 | 6 |
| 県非農業人口（万人） | 15 | 12 | 10 |
| 非農業人口の総人口に占める割合（%） | 30 | 25 | 20 |
| 県郷鎮以上の工業総生産額（億元） | 15 | 12 | 8 |
| 工業生産額の工農業総生産額に占める割合（%） | 80 | 70 | 60 |
| 県国内総生産（億元） | 10 | 8 | 6 |
| 県第三次産業 GRP の県 GRP に占める割合（%） | 20 | 20 | 20 |
| 地方本級予算内財政収入（万元） | 6,000 | 5,000 | 4,000 |
| 1人当たり財政収入（元） | 100 | 80 | 60 |
| 水道普及率（%） | 65 | 60 | 55 |
| 道路舗装率（%） | 65 | 55 | 50 |
| 排水系統 | 良好 | 良好 | 良好 |

（注1）人口密度のいずれのケースも条件は最低値を示す。

（注2）工業生産額（原文は工業産値）および工農業総生産額（原文は工農業総産値）はMPS基準による生産額。

（注3）金額表示の経済指標項目は1990年価格に換算したもの。

（注4）必要に応じてこの基準が緩められることがある。

（出典）國務院の通知（1993年5月17日）より筆者整理

（http://www.siping.gov.cn/spqy/falu/htm/daohang/xzf/mz/mz_data/18.txt）

図1 平均対数偏差の計測値

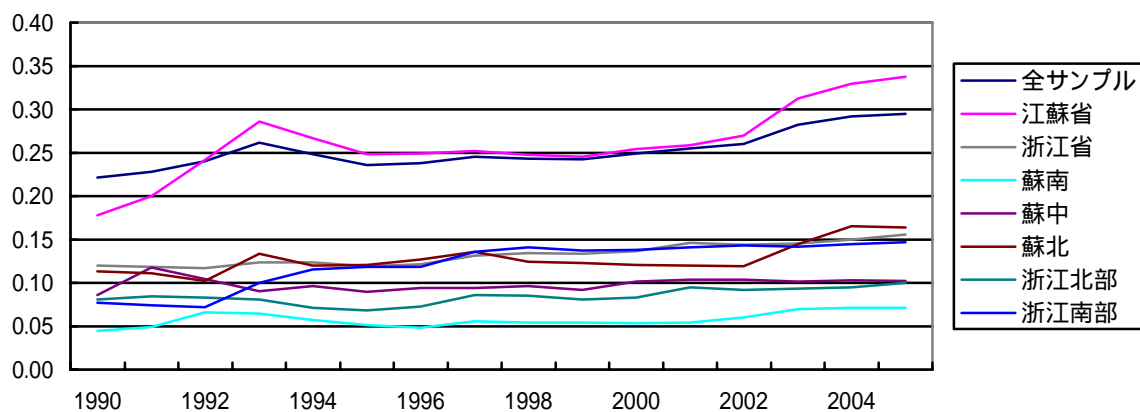


図2 平均対数偏差の分解（全体、1段階目）

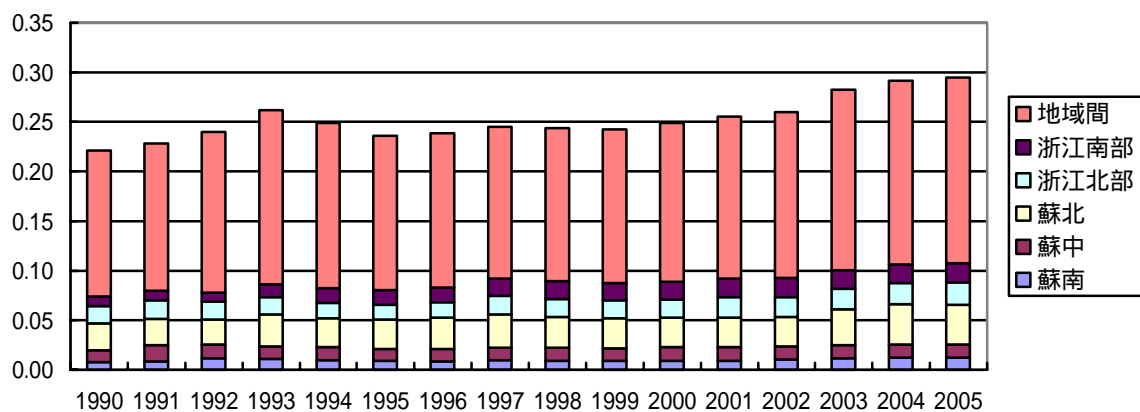


図3 平均対数偏差の分解（蘇南、2段階目）

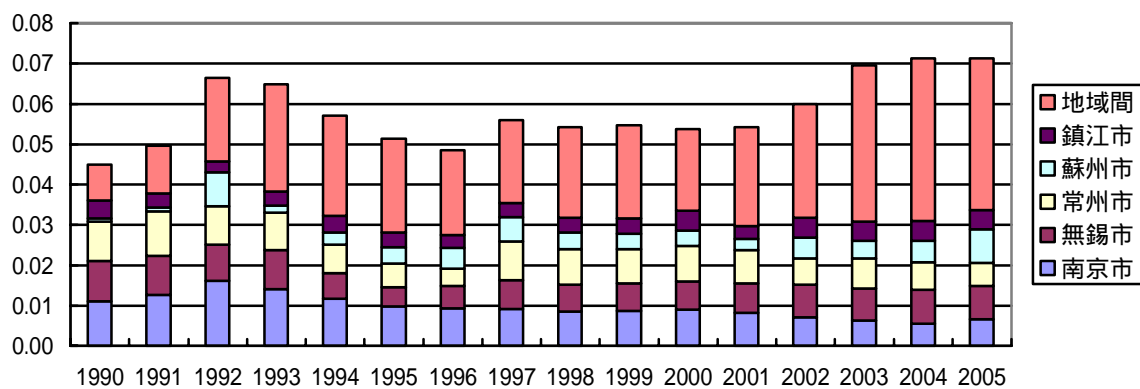


図4 平均対数偏差の分解（蘇中、2段階目）

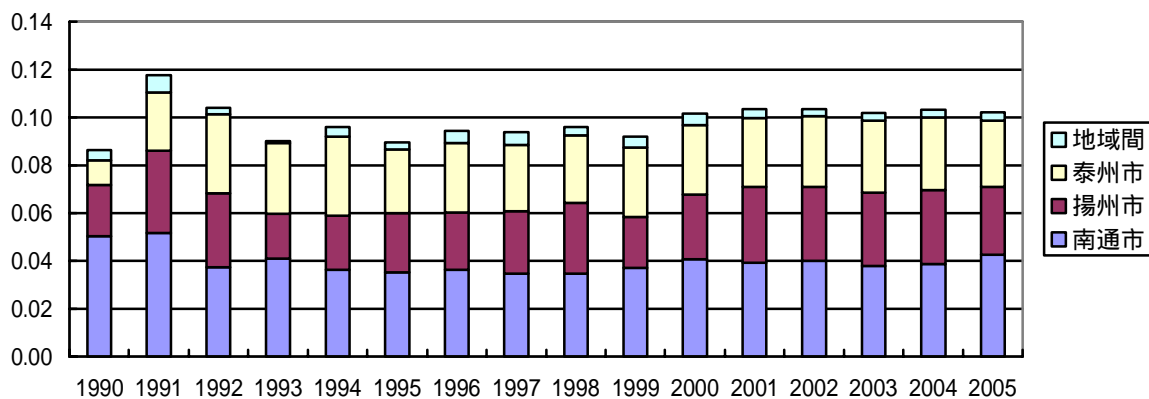


図5 平均対数偏差の分解（蘇北、2段階目）

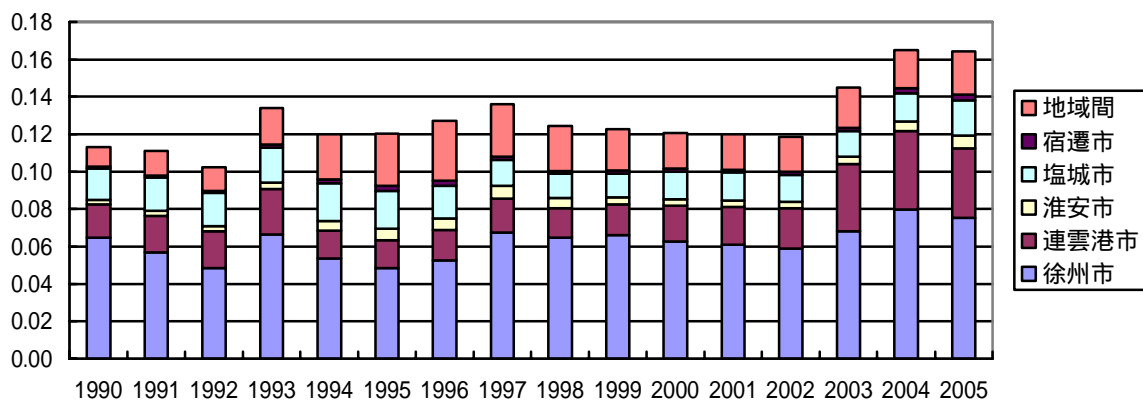


図6 平均対数偏差の分解（浙江北部、2段階目）

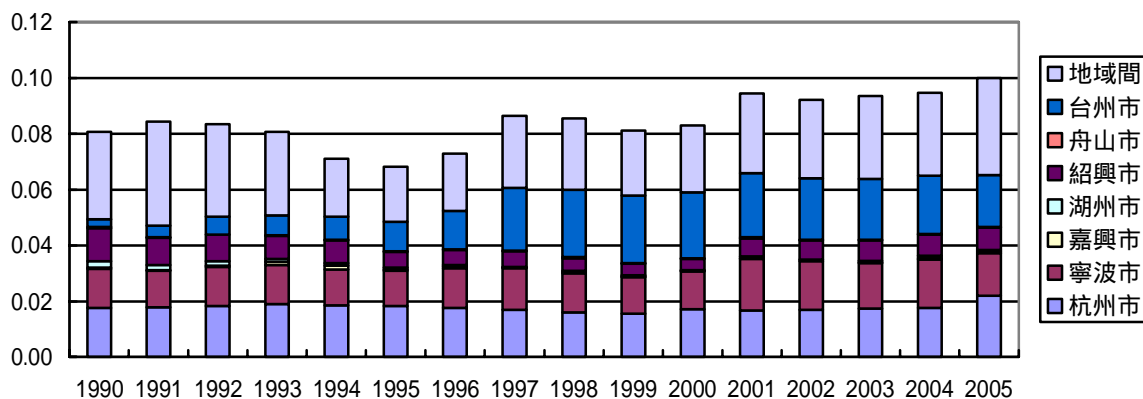


図7 平均対数偏差の分解（浙江南部、2段階目）

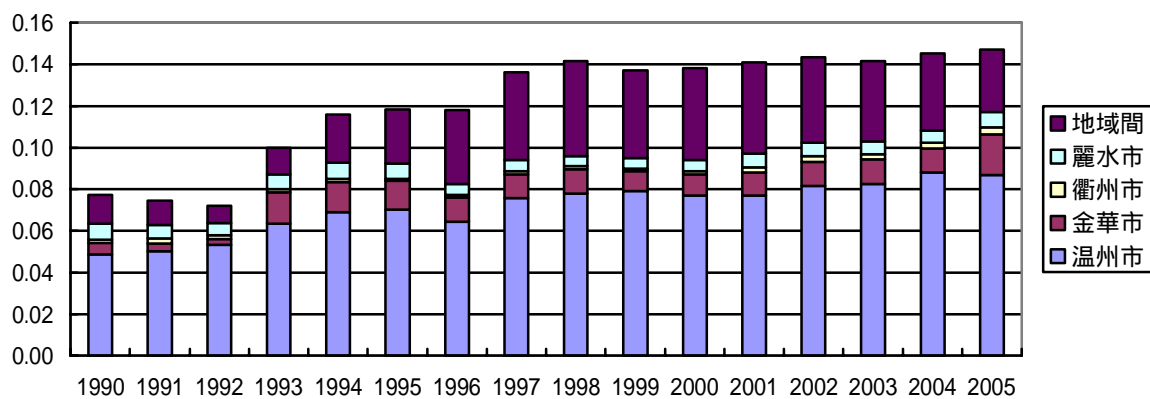


図8 平均対数偏差の分解（長江デルタ 16市）

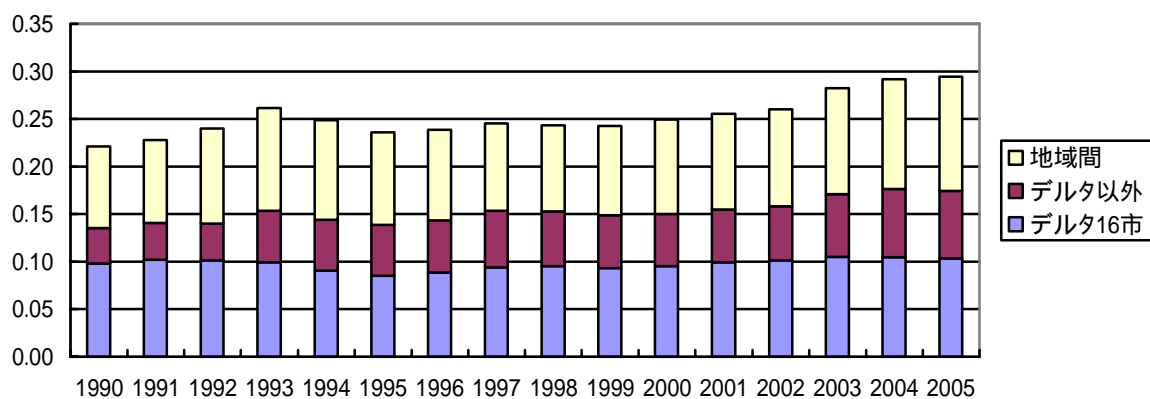


図9 平均対数偏差の分解（市区、県級市、県）

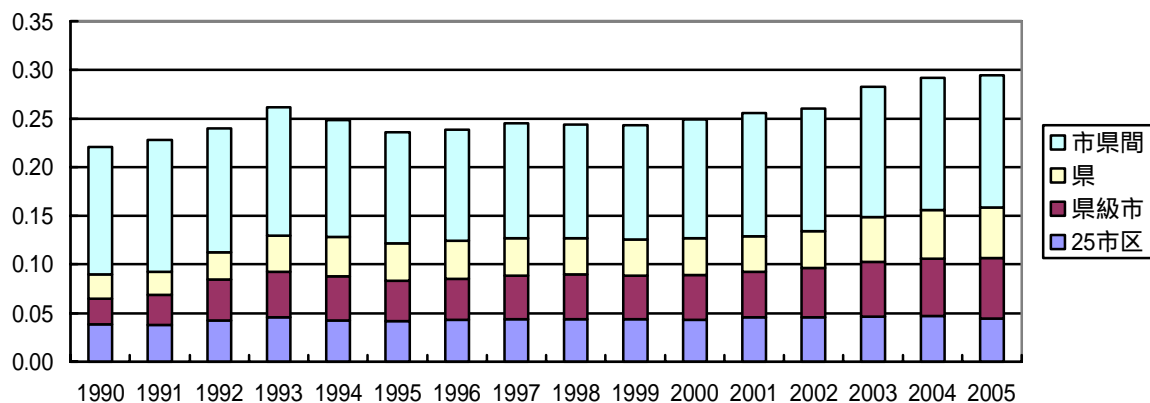


表4 時系列傾向テスト（相関係数、t 値および p 値）

| | 相関係数 | t値 | p値 | | 相関係数 | t値 | p値 | | 相関係数 | T値 | p値 |
|--------|------|-------|------|------|-------|-------|------|-----|-------|-------|------|
| 全サンプル | 0.82 | 5.41 | 0.00 | 南京市 | -0.89 | -7.27 | 0.00 | 杭州市 | -0.21 | -0.80 | 0.44 |
| 江蘇省 | 0.79 | 4.78 | 0.00 | 無錫市 | -0.20 | -0.78 | 0.45 | 寧波市 | 0.67 | 3.39 | 0.00 |
| 浙江省 | 0.96 | 12.18 | 0.00 | 徐州市 | 0.57 | 2.59 | 0.02 | 温州市 | 0.94 | 9.96 | 0.00 |
| 蘇南 | 0.57 | 2.59 | 0.02 | 常州市 | -0.49 | -2.10 | 0.05 | 嘉興市 | -0.50 | -2.14 | 0.05 |
| 蘇中 | 0.23 | 0.87 | 0.40 | 蘇州市 | 0.49 | 2.12 | 0.05 | 湖州市 | -0.61 | -2.85 | 0.01 |
| 蘇北 | 0.71 | 3.76 | 0.00 | 南通市 | -0.29 | -1.13 | 0.28 | 紹興市 | -0.47 | -2.00 | 0.07 |
| 浙江北部 | 0.70 | 3.66 | 0.00 | 連雲港市 | 0.63 | 3.02 | 0.01 | 金華市 | 0.58 | 2.65 | 0.02 |
| 浙江南部 | 0.91 | 8.01 | 0.00 | 淮安市 | 0.36 | 1.46 | 0.17 | 衢州市 | 0.59 | 2.75 | 0.02 |
| デルタ16市 | 0.44 | 1.86 | 0.08 | 塩城市 | -0.32 | -1.24 | 0.23 | 舟山市 | 0.53 | 2.36 | 0.03 |
| デルタ以外 | 0.86 | 6.44 | 0.00 | 揚州市 | 0.33 | 1.31 | 0.21 | 台州市 | 0.84 | 5.73 | 0.00 |
| 25市区 | 0.49 | 2.09 | 0.06 | 鎮江市 | 0.58 | 2.64 | 0.02 | 麗水市 | -0.09 | -0.32 | 0.75 |
| 県級市 | 0.90 | 7.65 | 0.00 | 泰州市 | 0.35 | 1.42 | 0.18 | | | | |
| 県 | 0.84 | 5.68 | 0.00 | 宿遷市 | 0.43 | 1.79 | 0.10 | | | | |

表5 初期経済状況とその後の成長率との関係

| | 1990～2005 年成長率 (%) | | |
|-------------------|---|---|---|
| | 4.58～10.83 | 10.83～13.09 | 13.09～19.90 |
| 6.91 ～ 7.91 | 豊県、睢寧県、贛榆県、東海県、灌雲県、灌南県、漣水県、洪澤県、盱眙県、響水県、興化市、宿遷市区、沭陽県、泗陽県、泗洪県、文成県、泰順県、常山県、龍遊県、三門県、天台県、慶元県、松陽県 | 新沂市、邳州市、海安県、如皋市、淮安市区、浜海県、阜寧県、建湖県、宝応県、姜堰市、洞頭県、浦江県、磐安県、景寧自治県 | 銅山県、瑞安市、樂清市、永嘉県、平陽県、蒼南県、青田県、縉雲県 |
| 7.91 ～ 8.29 | 沛県、如東県、金湖県、射陽県、東台市、高郵市、泰興市、淳安県、蘭溪市、衢州市区、江山市、開化県、仙居県、龍泉市、雲和県、遂昌県 | 敬東市、通州市、塩城市区、大豊市、江都市、句容市、靖江市、臨安市、奉化市、安吉県、嵊州市、武義県、臨市 | 溧水県、高淳県、溧陽市、金壇市、海門市、富陽市、象山県、寧海県、諸暨市、新昌県、東陽市、義烏市、永康市、温嶺市、玉環県、麗水市区 |
| 8.29 ～ 9.46 | 徐州市区、南通市区、連雲港市区、儀征市、建德市、紹興市区 | 南京市区、常州市区、揚州市区、鎮江市区、泰州市区、上海市、杭州市区、桐廬県、嘉興市区、海寧市、桐郷市、湖州市区、德清県、長興県、金華市区、舟山市区、岱山県、嵊泗県 | 無錫市区、江陰市、宜興市、蘇州市区、常熟市、張家港市、昆山市、吳江市、太倉市、丹陽市、楊中市、寧波市区、余姚市、慈溪市、温州市区、平湖市、嘉善県、海塩県、上虞市、紹興県、台州市区 |

(注) 左の数字は 1990 年時点における 1 人当たりの GRP の対数値を示す。