

中国の経済成長と産業化に関する 実証分析

田代昌孝

目次

1. はじめに
2. 中国の産業化に関する時系列的変化
3. 各産業の地域間と地域内格差
4. 産業化の地域間と地域内格差
5. モデルとデータの説明, 及び分析手法
6. 分析結果に関する考察
7. おわりに

1. はじめに

中国は計画経済体制から戸籍制度により農村から都市への人口移動が制限されてきた。その後、中国の国家戦略から経済成長とともに沿岸部の開発が進むと、農村から都市への人口移動、すなわち都市化の動きが見られるようになってきた。より最近では、2014年3月16日に発表された「国家新型都市計画（2014から2020年）」において習近平政権による都市化が打ち出されている¹⁾。

結果として、中国では都市の発展とともに産業構造が第1次産業から第2

1) 岡本 [2018a], 17 頁。

キーワード：経済成長, 産業化, 都市化, 地域内格差

次、第3次産業へと変化（以降、これを産業化と呼ぶ）してきた。中国経済は1990年代から2000年初頭にかけて外資系の企業を積極的に誘致する形で成長する一方で、内陸部は農業を中心とする第1次産業が主流となっていた。そのため、各地域における産業化の進捗状況が異なることから、様々な経済格差を拡大させていると言えよう。

中国の経済成長に伴った産業化の動きは条件的に不利な内陸部から沿岸部への労働人口の移動、すなわち都市化を引き起こしている。このような中国の都市化が引き起こしてきた社会的な問題は先行研究でも岡本[2018a]、杜[2011]、穆[2018]、施[2018]、姚[2018]、大西[2015]等を中心に盛んに議論されている。それに対して、中国の都市化を引き起こしている産業構造の変化を分析対象にしている研究は少なく、知る限りだと日本の研究では李[2015]があるくらいである。ただ、李[2015]の研究では各地域における基準値との乖離を見るのが中心であり、産業化の格差をタイル尺度やジニ係数のような相対的な尺度で計測していない。本稿の目的は、地域間の産業化の格差をタイル尺度やジニ係数のような規準で計測するだけでなく、経済成長を考慮しながら各地域の産業化が進む定量的な要因を実証的に明らかにすることである。

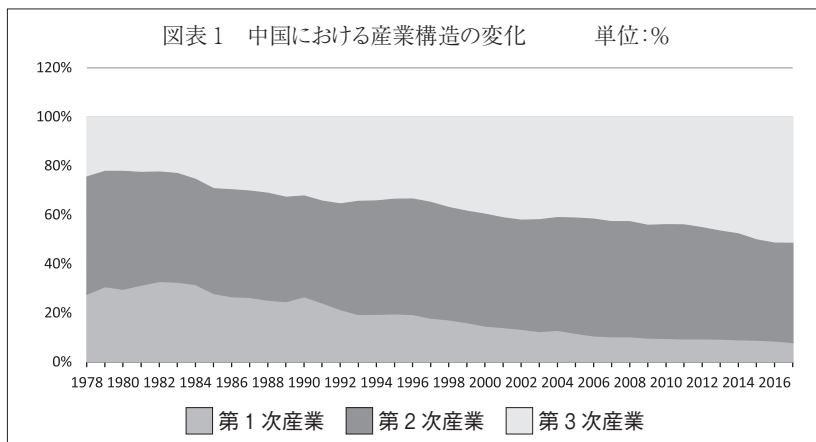
もっとも、産業化に関する分析を中国以外の国、あるいは国際データを利用して分析している研究はPetty[1690]、Clark[1951]、Kuznets[1966]、吉村[2008][2010]等を中心に盛んに行われている。本稿では、これらの先行研究の議論を踏まえて推計モデルを構築している。また、実証分析はサンプルセレクションバイアスの問題を考慮しながら、沿岸部の交差項を説明変数に加えた手法を試みている。このような作業を行うことで、沿岸部に限定して産業化を議論することが可能となり、中国の産業化が経済格差に及ぼす影響を考慮することも出来よう。本稿の構成は以下のようなものである。

第2章では中国の産業化に関する時系列的変化を説明する。ここでは中国の経済発展期と安定期において産業化の速度がいかに異なるかが明らかにされよう。第3章では産業構造の地域間と地域内格差をタイル尺度から計測す

る。結果として、経済成長に伴う地域間あるいは地域内の格差により産業化の格差も定量的に把握することが出来よう。このような作業を踏まえて、第4章では中国の経済成長に与える影響を考察する実証的モデルとデータの説明、あるいは分析手法について述べる。そのうえで第5章では本稿における実証分析の結果について考える。おわりにでは全体のまとめと若干の政策提言、今後に残された課題について述べよう。

2. 中国の産業化に関する時系列的変化

通常、経済成長の初期段階は自給自足が中心であり、人々の職業は主に第1次産業となる農業である。そのため、自然条件や天候の変化により経済が安定しない。したがって、人々は様々な経済の安定を求めべく、第2次や3次産業への労働参入を求めようになる。結果として、多くの国で沿岸部を中心とした工業地帯が開発され、産業化が進むようになった。ここでは初めに、中国における産業構造の変化について国内総生産の観点から説明しよう。図表1は国内総生産に占める第1次、2次、3次産業の割合をまとめたものである。



出所: 中華人民共和国国家統計局編『中国統計年鑑(2017年)』より作成。

図表1から1970年代後半から80年代前半にかけては第1次産業が主流を占めていたことが分かる。その後、1990年代当初は中国もまだ発展途上の段階にあることから、それほど産業化が進んでおらず、生産性の格差はあまり見られなかった。ただ、1998年以降になると、第2次、あるいは3次産業の生産は徐々に増加するのに対して、第1次産業の生産はほとんど変化が見られていない。すなわち、地域ごとで中国の産業化に格差が生じた結果、地域間の経済格差が徐々に拡大してきたと考えられる。

また、2000年代全体を通じて第1次産業の総生産はほとんど変化していないが、2004年以降は第2次産業の緩やかな増加傾向が見られると同時に、第3次産業は急激に増加した。結果として、2016年以降では第1次産業と第3次産業における国内総生産の格差は大きく拡大していくと予測されよう。したがって、各地域における産業化の速度が異なることによって、労働人口の移動、すなわち都市化の動きが盛んに起こるようになった。先行研究では中国の都市化について様々な社会的問題点を挙げている。

岡本[2018a]は人口の都市化が土地の都市化により遅れていることにより、農地や農民宅地が接収されても、農地を失った農民自身は都市住民として受け入れられていないことを指摘している。そのうえで、農耕民が都市で第2次産業、第3次産業へと進出しているものの、戸籍が農民（第1次産業）のままであると岡本[2018a]は述べている²⁾。さらに、杜[2011]は農村から都市部に移動した農民工が、居住、雇用、公共サービスなどの面で差別的待遇を受け、都市部での定住が困難な状況にあるという社会的課題を挙げている³⁾。すなわち、中国の経済成長重視の国家戦略がインフラ整備というハードな側面を重視したため、ソフトな面での住居や社会保障制度の整備が追いついていないことをこれらの研究では示している。

また、中国の経済成長が地方主体の地域発展戦略の下で行われ、生産要素が移動した結果、省間の連携不足や過度の産業誘致競争が引き起こされたこ

2) 岡本 [2018a], 22 頁。

3) 杜 [2011], 87 頁。

とを穆[2018]は指摘している。そのうえで、穆[2018]は不動産価格が高騰し、住む人が少ないゴーストタウンが出現するようになったという問題点を挙げた⁴⁾。したがって、地価の上昇を抑えるべく更なる農地の買収が進み、その影響を受けて農民工の社会保障制度の整備がさらに必要になると言う課題を深刻なものにしている。

実際、施[2018]は浙江省一近郊農村の事例研究に基づき、90年代以降の都市化が世代間関係にいかなる影響を与えたかを調査している。その結果、都市化により経済力が減少して社会保障制度が整備されることで、高齢の親世代の経済的依存が減少するだけでなく、子世代は親と同居し、家計も家事・育児も親に依存するようになったという事を明らかにした⁵⁾。すなわち、経済成長による社会保障財源の確保を重視する一方で、都市化により子育てという家族問題に新たな展開が見られるようになった。

それ以外に、中国の都市化が推進されることで歴史的な町並みが崩壊してしまうと言う社会問題も起こっている。中国社会における歴史的な町並みの再開発には文化遺産、コミュニティ、居住権や財産権が壊されるだけでなく、地方政府が経済的な利益のみを追求して、文化遺産の保存は政策的に重視しないようになってしまうと言う問題を姚[2018]は指摘していた⁶⁾。また、物流業界でも都市化とともに消費者向けの物流が急成長しただけでなく、中央と地方の物流振興政策により変化が加速していることを大西[2015]は指摘している。そのうえで、大西[2015]は中央・地方を問わず政府は物流業の扱いは習熟していないため、個別企業と政府の橋渡しが必要になってきたことを述べている⁷⁾。このような都市化による社会的な問題は各地域の産業化が異なることから引き起こされている。そのため、次の章では各産業の地域間と地域内格差がどの程度であるのかを計測してみよう。

4) 穆 [2018], 64 頁。

5) 施 [2018], 31-43 頁。

6) 姚 [2015], 27-28 頁。

7) 大西 [2015], 148 頁。

3. 各産業の地域間と地域内格差

前の章では各産業の生産性を時系列で見てきた。ここでは31の省レベル政府を分析対象にして、各産業の地域内と地域間格差をタイル尺度とジニ係数で計測してみよう（図表2）。

図表2 地区生産の産業内格差

	第一次産業		第三次産業		第三次産業		タイル尺度	ジニ係数
	地域内格差	寄与度	地域内格差	寄与度	地域内格差	寄与度		
1998年	0.269	0.180	0.337	0.466	0.285	0.354	0.373	0.460
1999年	0.278	0.167	0.343	0.465	0.283	0.368	0.386	0.467
2000年	0.277	0.153	0.352	0.471	0.292	0.376	0.407	0.480
2001年	0.281	0.146	0.352	0.467	0.292	0.387	0.413	0.484
2002年	0.273	0.137	0.354	0.471	0.297	0.392	0.424	0.490
2003年	0.264	0.127	0.364	0.490	0.297	0.383	0.445	0.500
2004年	0.277	0.128	0.369	0.505	0.302	0.367	0.455	0.503
2005年	0.283	0.116	0.385	0.490	0.312	0.394	0.476	0.512
2006年	0.285	0.107	0.379	0.501	0.320	0.392	0.492	0.521
2007年	0.292	0.104	0.367	0.502	0.327	0.394	0.494	0.523
2008年	0.293	0.103	0.351	0.510	0.324	0.387	0.488	0.520
2009年	0.285	0.096	0.344	0.492	0.311	0.411	0.484	0.519
2010年	0.281	0.093	0.318	0.504	0.317	0.404	0.481	0.519
2011年	0.275	0.091	0.299	0.506	0.310	0.403	0.471	0.515
2012年	0.270	0.091	0.291	0.495	0.299	0.414	0.460	0.510
2013年	0.265	0.090	0.287	0.487	0.299	0.423	0.457	0.508
2014年	0.260	0.085	0.289	0.468	0.293	0.446	0.462	0.511

出所：中華人民共和国国家統計局編『中国統計年鑑(1999年から2015年)』より推計。

図表2から第1次産業は地域内格差が小さく、寄与度も少ないことが分かる。すなわち、農業では内陸部を中心にどの地域でも生産格差が少ないことから地域内格差があまりないものと考えられよう。それに対して、第2次産業は地域内格差が大きく、とりわけ、2013年以降の1人当たり実質経済成長率が緩やかな時期において、その格差が徐々に拡大している⁸⁾。その理由

8) 2013年以降、実質1人当たりGDP成長率が緩やかであったことは『中国統計年鑑(2004年から2018年)』のデータから加工した地域データの平均値に基づいている。

として、沿岸部では外資系企業誘致が進むのに対して、内陸部では地理的に不利な状況にあることが挙げられよう。

また、第3次産業も第2次産業ほどではないが、2003から2007年にかけて地域内格差が拡大している。特に、第3次産業の格差に対する寄与度は2011年以降において時系列で経常的に大きくなっている。このことは経済成長に伴う産業化の速度が各地域で異なっていることを示唆しており、今後は経済成長以外に考えられる産業化の要因を特定していく作業が重要となるう。

このような産業構造の変化と経済成長との関係を議論するようになったのはPetty[1690]の功績が大きい。Petty[1690]は「小国で人民がすくなくとも、その位置・産業および政策いかんによっては、富および力において、はるか多数の人民、またはるか広大な領域に匹敵しうること。それには、とくに航海および水運の便が、もっとも著しく、またもっとも根本的に役立つこと⁹⁾。」と述べた。このことは輸出等の外需に経済が依存していることから、地理的条件に基づき、産業構造が大きく変化することを示唆している。その後、Clark[1951]は現代における第2次および第3次生産の1人当たり実質生産額がほぼ等しいことを出発点として、長期にさかのぼってみると、両産業の成長率が異なっていることを指摘した¹⁰⁾。結果として、各産業の生産性の違いが経済格差を及ぼすようになると考えられるため、産業化が世界的にも各国の国家戦略として提案されるようになったと考えられよう。すなわち、産業化や都市化を国際レベルで考える場合、各国の政府が推し進める近代化の政策が産業構造に大きな変化をもたらすかもしれない。

実際、Kuznets[1966]は後進国における産業構造の特徴を分析した結果、後進国においては総生産物に占める農業部門の割合は40%を超えており、

9) Petty [1690], p. 29.

10) Clark [1951], p. 297. 具体的にClark [1951]は、第一部類（製氷、製粉、鉄、銅管、石油精製、バターおよびチーズ、獣皮業、種子細碎業）は顕著な正の相関関係を示す一方で、第二部類（銅および真鍮、紡毛および梳毛、銅および捻糸、錫板、鑄鉄工業、石板鋳業）は軽微な正の相関関係を示すことを指摘している（詳細はClark [1951], p. 274. にある）。

製造業は10%以下にすぎないと結論付けた¹¹⁾。さらに、Kuznets[1966]は労働力人口から産業構造の変化を分析している。その結果、総労働力に占める農業部門の割合はあらゆる国で低下、総労働力に占める工業部門の割合はすべての国で上昇、総労働力に占めるサービス部門の割合は相対的にわずかしち変化しなかったと言う結果を出している¹²⁾。

より最近の経済成長と産業構造の変化に関する分析については吉村[2008][2010]の研究がある。吉村[2008]では世界データを利用して、経済が成長するにつれて第1次から第2次や3次産業への変換が見られるかどうかを分析している。その結果、各国の産業構造変化パターンは、各国ともほぼ同様の傾向を持っており、第1次産業は減少する一方で、逆に第3次産業は増大しているものの、第2次産業については増大から減少に転換するということを確認している¹³⁾。

もっとも、中国の場合は世界的な産業構造の変化と若干異なる側面があるように思える。それは前にも述べたが、中国の産業は第1次産業が緩やかな生産の増加を続けるのに対して、近年急激な増加が見られるのは第2次産業ではなく、第3次産業の生産である(図表1)¹⁴⁾。しかし、図表2で見られる

11) Kuznets [1966], pp. 373-376. 後進国においては、経済全体の労働者1人当り生産性に比しての第1次産業部門の労働者1人当り相対生産性は著しく低く、サービス部門のそれは著しく高いから、労働者1人当り生産性の部門間格差は先進国におけるよりも後進国において大きいと言う主張をKuznets [1966] はしている(詳細はKuznets [1966], p.379. にある)。

12) Kuznets [1966], pp.102-108. Clark [1951] は農業が工業やサービス業より優れている点として、生産物は数において比較的限られており、また量においても質においても測定しうるものであることを指摘している(詳細はClark [1951], p.178. にある)。したがって、経済が複雑化していない状況下では農業に依存する部分が強いものと推測されよう。

13) 吉村 [2008], 62-63 頁。その後、吉村 [2010] は都道府県産業構造の全国からの「乖離率」について分析している。その結果、乖離率が全期間(1920~2005年)を通じて負である県は青森、岩手、秋田、茨城、鹿児島、沖縄県であると言う結論を出している(詳細は吉村 [2010], 36-37 頁にある)。

14) このようなサービス業が増加する要因をFuchs [1968] は、単なる最終生産物のサービス移行ではなく、鉱工業で技術進歩率が加速したこと、あるいは規模の経済が働いたこと等を挙げている(詳細はFuchs [1968], pp.98-99. にある)。もっとも、Fuchs [1968] の結論はアメリカを分析対象にしたものであり、中国でも同様のことが言えるかどうかは微妙である。

ように、各産業の地域内格差については第1次産業と同様に第3次産業でもそれほど大きな格差はない。中国では計画経済に比べると、労働人口の移動がより活発になってきている。したがって、第2次産業では専門的な技術を要することから内陸部の未熟練労働者が第3次産業に労働参入した結果、このような結果が出たのではないかと推測される。

実際、中国で経済成長と産業構造の変化を分析した研究としては李[2015]がある。李[2015]は経済成長とともに第1次産業の構成比が低下し、第2次産業の構成比は上昇から低下に転じ、第3次産業の構成比が上昇するという分析結果を出している。そのうえで、第2次産業は大量の資本・設備を必要とするのに対して、第3次産業は中小規模の対個人サービス業が比較的容易に第1次産業の余剰労働力を受け入れやすいという見解を李[2015]は示している¹⁵⁾。したがって、中国の農村から都市への移動は第1次から第3次産業への労働移動が伴っているものと思われる。このような労働移動を引き起こす原因として、経済成長に伴う産業化と同時に、地域間にある産業化の格差が挙げられよう。

4. 産業化の地域間と地域内格差

中国における産業化の特徴について考えてみると、おおよそ内陸部と沿岸部の二極化が起こることが予想される。内陸部では自然状況で山地や丘陵が多い交通に不便である一方で、沿岸部は平野、平原、沿海が中心で交通の便も良い。それ以外にも、人口では内陸部において労働移出が多いだけでなく、少数民族も多い。逆に、沿岸部は労働移入が多く、漢民族を中心としている。結果として、内陸部はインフラ整備の不足が生じるだけでなく、資本の中心も国有企業であり、農業の生産に依存している。それに対して、沿岸部は製造業やサービス業が中心で輸出も多くなっている¹⁶⁾。このように経済成長以外にも地理的、あるいは民族的な影響を受けて産業化の速度も各地域

15) 李 [2015], 71 頁。

16) 以上の内陸部と沿岸部の違いは岡本 [2018b], 98 頁で詳しく述べられている。

で異なっていると考えられる。

ここでは31の省レベル政府を①沿岸部と②内陸部とに地域を分けて、産業化の格差をタイル尺度とジニ係数により計測しよう。その際に重要となるのは、産業化を定量的に把握するための定義である。図表1では第1次産業の生産が緩やかであるのに対して、第3次産業の生産は急激に増加しており、ここでは生産格差が著しい両産業の比較を行うことにした。したがって、本分析では産業化の速度を第3次産業の生産/第1次産業の生産で定義しており、産業化が進むことでこの値は大きくなると考えられよう。図表3は沿岸部と内陸部における産業化の格差をタイル尺度とジニ係数で計測したものである。

図表3から①の沿岸部を中心に2006年以降、徐々に地域内格差が拡大していることが分かる。このことは沿岸部にある産業化の格差が一部の都市への人口移動が進む都市化の影響を大きく受けている可能性がある。中国で最も都市化が進む地域は珠江デルタ、長江デルタ、京津冀の3つの地域である。長江デルタは中国で都市が早くから形成されてきた地域であり、北部地域において工業と都市人口が比較的集中していた地域であった。それに対して、京津冀は外資系企業や民間企業が少なく、おもに政府からの投資と国有企業に依存して発展した地域となっている。また、珠江デルタは広東省が地理的優位にあり、河川が網目のように交差していることから、工業より農業に適した地域であった。広東省の経済発展は計画経済ではなく、経済活動を自発的な市場取引に任せた結果、外資と民間企業が発展して、労働移動が活発になっている¹⁷⁾。このように中国では沿岸部でも各地域の地理的、あるいは

17) 沿岸部の産業デルタに関しては賈 [2018]、72-82頁で詳しく述べられている。それ以外に、広東省のように農業県から県級市に発展した例として東莞が挙げられる。賈 [2018]は東莞について、農業エリアの都市化の成功例であり、中国の都市化の先駆者、実験場と呼ぶにふさわしいものであると評価している。ただ、国内外において影響力をもつ近代的な製造業の集積地であるが、2008年のリーマン・ショックの発生以降、東莞では企業の破産、倒産が相次いでいる。その結果、不動産業が収益のある基幹産業であるものの、実際はバブル経済のような状態にあるという問題も賈 [2018]は指摘している（詳細は賈 [2018]、83-86頁にある）。

は歴史的な背景からも産業化が異なっており、各地域で異なる産業化が生じやすいものとなっている¹⁸⁾。

図表3 内陸部と沿岸部における産業化の格差

	①		②		タイル尺度	ジニ係数
	地域内格差	寄与度	地域内格差	寄与度		
1998年	0.516	0.708	0.036	0.292	0.547	0.447
1999年	0.515	0.699	0.053	0.301	0.536	0.448
2000年	0.513	0.703	0.045	0.297	0.539	0.450
2001年	0.518	0.702	0.044	0.298	0.539	0.449
2002年	0.522	0.706	0.035	0.294	0.547	0.453
2003年	0.539	0.714	0.038	0.286	0.573	0.467
2004年	0.588	0.734	0.037	0.266	0.645	0.494
2005年	0.783	0.767	0.058	0.233	0.865	0.561
2006年	0.771	0.767	0.057	0.233	0.856	0.559
2007年	0.800	0.784	0.075	0.216	0.920	0.585
2008年	0.810	0.791	0.084	0.209	0.947	0.595
2009年	0.823	0.799	0.050	0.201	0.970	0.600
2010年	0.844	0.813	0.053	0.187	1.022	0.617
2011年	0.859	0.859	0.050	0.185	1.039	0.622
2012年	0.859	0.815	0.054	0.185	1.039	0.623
2013年	0.874	0.819	0.049	0.181	1.060	0.630
2014年	0.894	0.820	0.049	0.180	1.080	0.634

①河北省、北京市、天津市、山東省、江蘇省、上海市、浙江省、福建省、広東省、海南省、遼寧省、黒竜江省、吉林省

②山西省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省、内モンゴル自治区、陝西省、寧夏回族自治区、甘粛省、新疆ウイグル自治区、チベット自治区、青海省、重慶市、四川省、雲南省、貴州省、広西チワン族自治区

出所：図表2と同じ。

その一方で、②の内陸部では産業化の地域内格差が①の沿岸部と比べると、それほど大きくはない。とりわけ、2000年から2008年において地域内格

18) もっとも、賈 [2018] は中国における都市化は政府が当然行うべき国家発展戦略であることから、政府主導の計画的な都市づくりという側面が強いと主張している。そのうえで、中国の政治経済モデルは高度な集権と計画経済があり、その目標はおもに経済の急速な成長と資産の集中を維持することであると賈 [2018] は述べていた（詳細は賈 [2018], 79頁にある）。したがって、国土で均衡のある発展が中国の国家戦略で見込めるかもしれない。その場合、中国の産業化は格差が生じるといふよりむしろ、縮小傾向に進むことも期待される。

差が0.035から0.057程度である。この点について、2000年から2008年の間は地域格差の是正期間であり、内陸地域に対する積極的な政策支援、財政移転が進んだ時期であると穆[2018]は述べている。したがって、西部大開発を代表例に内陸の経済発展が国家主導の下で行われた結果、経済の地域間格差が是正されていったものだと思う¹⁹⁾。

次に、地域区分を4区分、すなわち東北部と中南部を加えて、産業化格差をタイル尺度とジニ係数で計測してみよう(図表4)。区分を2区分から4区分にする理由は、交通インフラが整備されることで、地域を隔てた労働人口の移動が盛んになってきたことを考慮してのことである。

実際、穆[2018]の現地調査では、地域によって異なる経済的特徴が形成されている工業基盤が比較的整備されている吉林省では、地方政府は開発用地を確保し、工場の建物まで作って外資誘致に取り組んでいるが、観光産業が発展している海南省では、自然・景観保護の観点から環境に影響を与える工場誘致に積極的ではないということを述べている。そのうえで、穆[2018]は石油・石炭などの資源型産業の比重が大きい黒龍江省は産業構造の改善や国有企業の振興に前向きであり、雇用の確保が重要な政策課題である農村人口の多い河南省にとって食糧生産の確保や都市化政策が重要となっていることも明らかにしていた²⁰⁾。

したがって、東北部にある吉林省では自らの企業誘致により経済発展を目指すことが出来るが、沿岸部では他地域からの観光客による消費に基づい

19) 穆 [2018], 44 頁。その後の 2008 から 2015 年の期間は多様な地域発展モデルが形成され、地方レベルの発展戦略に対する中央政府の認可が下りた時期であると穆 [2018] は評価している。さらに、2015 年から現在では先進地域と後進地域の一体化に伴うインフラの疎通、発展戦略の協調、行政障壁の打破があったことも穆 [2018] は述べている(詳細は穆 [2018], 42-45 頁にある)。したがって、内陸部と沿岸部を分析対象にしてタイル尺度とジニ係数の値がより最近で大きくなっているのは、穆 [2018] が指摘している中国の国家戦略が影響しているものと思われる。

20) 穆 [2018], 48 頁。このような現地調査から穆 [2018] は各地域の実態をすべて統計データで示すことは困難であるが、その実態に即した地域政策が必要であるという見解を述べたうえで、地域発展戦略の策定状況をまとめている(詳細は穆 [2018], 48-54 頁にある)。

て、経済発展を行う地域が多いものと推測される。また、各地域でも国有企業に前向きであるか、あるいは外資系企業に頼るかによっても産業化が異なるであろう。それ以外にも、内陸部では農業の雇用人口によって生産性が異なることが予測されよう。このように産業化や都市化が進むにつれて、中国の地域間で労働人口が変化すると考えられる。

図表 4 4 区域にある産業化の地域内格差

	①		②		③		④	
	地域内格差	寄与度	地域内格差	寄与度	地域内格差	寄与度	地域内格差	寄与度
1998年	0.489	0.644	0.054	0.065	0.047	0.102	0.030	0.190
1999年	0.498	0.631	0.054	0.068	0.087	0.110	0.031	0.191
2000年	0.501	0.633	0.053	0.071	0.063	0.106	0.033	0.191
2001年	0.502	0.634	0.041	0.068	0.075	0.105	0.026	0.193
2002年	0.497	0.642	0.042	0.064	0.054	0.101	0.024	0.193
2003年	0.505	0.653	0.049	0.061	0.043	0.101	0.034	0.185
2004年	0.544	0.677	0.039	0.057	0.055	0.092	0.028	0.175
2005年	0.706	0.725	0.019	0.042	0.118	0.081	0.026	0.152
2006年	0.690	0.726	0.012	0.041	0.112	0.081	0.028	0.152
2007年	0.703	0.747	0.011	0.037	0.154	0.079	0.027	0.138
2008年	0.709	0.755	0.011	0.036	0.180	0.076	0.026	0.133
2009年	0.718	0.764	0.017	0.035	0.080	0.065	0.035	0.136
2010年	0.733	0.780	0.014	0.033	0.082	0.061	0.039	0.126
2011年	0.738	0.784	0.022	0.031	0.073	0.060	0.038	0.125
2012年	0.736	0.785	0.026	0.030	0.080	0.061	0.041	0.124
2013年	0.746	0.790	0.036	0.029	0.064	0.061	0.041	0.121
2014年	0.765	0.791	0.043	0.028	0.056	0.061	0.046	0.119

①河北省、北京市、天津市、山東省、江蘇省、上海市、浙江省、福建省、広東省、海南省

②遼寧省、黒竜江省、吉林省

③山西省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省

④内モンゴル自治区、陝西省、寧夏回族自治区、甘肅省、新疆ウイグル自治区、チベット自治区、青海省、重慶市、四川省、雲南省、貴州省、広西チワン族自治区

出所：図表 2 と同じ。

図表 4 から①の沿岸部と④の内陸部における産業化の地域内格差は 2008 年以降、拡大していく傾向にある。このことは穆[2018]が指摘したような地域格差是正を目的とした格差是正政策、すなわち 2000 年の西部大開発のような国家主導のインフラ整備による効果が強いものと推測されよう。その

後、地方政府主導の経済政策に移行することで①沿岸部と④内陸部における産業化の地域内格差は拡大していった。同じよう傾向は②の東北部にも言えることである。

それに対して、③の中南部では中国の国家戦略の影響をあまり受けずに産業化の格差が拡大していた期間、具体的には2005年から2008年の間で地域内格差が0.112から0.180もあった。したがって、内陸の農村部が多い地域では区分を細かくすることで、国家戦略の影響を受けずに産業化が変化する可能性が考えられよう。このことは中国の各地域における産業化が国家の経済成長を目的とした戦略以外にも、様々な地理的、あるいは民族的な要因に影響を受けているものと推測されよう。

5. モデルとデータの説明, 及び分析手法

ここでは中国の産業化に及ぼす経済成長の定量的な把握を試みると同時に、経済成長以外の産業化促進要因を探ることを実証分析から考えよう。中国の産業化や都市化に関する先行研究を踏まえた結果、本稿で推計したモデルは以下のようなものである。

$$\Delta g_{it} = \beta_0 + \beta_1 ecgrowth_{t-1} + \beta_2 fisemp_{t-1} + \beta_3 landtax_{t-1} + \beta_4 invest_{t-1} + \beta_5 trade_{t-1} + \tau + \mu_i + u_{it}$$

ここで、 Δg_{it} は産業化の伸び率、 $ecgrowth_{t-1}$ は前年の実質1人当たりのGDP成長率²¹⁾、 $fisemp_{t-1}$ は前年における地方政府の平均的な財政権限²²⁾伸び率、 $landtax_{t-1}$ は前年の土地に関する税収²³⁾/財政収入の伸び率、 $invest_{t-1}$ は前年の実質総資本形成額伸び率、 $trade_{t-1}$ は前年の実質貿易額伸び率、 τ は時間効果、 μ は个体効果、 u_{it} は誤差項、 i は各省レベル政府、 t は年(2006年から2014年)を表す。

21) 本分析では2009年における遼寧省と山東省の消費者物価を基準にデータを実質化している。

22) 財政権限とは各地方政府の独自税収/財政収入で定義している。ここで考えている地方政府の独自税収は増値税の25%、個人所得税、企業所得税、資源税、営業税、都市維持建設税、家屋税、契税である。

23) ここでは土地増値税と土地使用税を考えている。

経済が成長するにつれて、産業が第1次産業から第2、3次産業へと移り変わる。したがって、実質1人当たりのGDP成長率には正の符号を期待する。また、本分析では沿岸部で産業化や都市化が急激に進んでいるのを鑑みて、沿岸部ダミーとの交差項による実質1人当たりGDP成長率も説明変数に加えた²⁴⁾。ただ、沿岸部の実質1人当たりGDP成長率の期待符号には注意を要するかもしれない。すなわち、沿岸部において急激な産業化が進む一方で、内陸部では開発が遅れた農村地帯が多く占める場合、外資系企業の誘致を通じた沿岸部のみの経済成長は産業化に著しい地域間格差を生じさせると予測されよう。中国全体を通じた産業化の著しい格差は労働移動を通じて、内陸部の産業化を遅らせる可能性がある。そのため、沿岸部の実質1人当たりGDP成長率は国土で均衡のある発展が見込まれる場合、正の符号が期待されるかもしれないが、内陸部の開発が伴わない場合、負の符号となることも考えられる。

実質資本形成額や貿易量の伸び率は経済成長のエンジンになると同時に、都市の産業化をより活発にさせる。そのため、これらの経済的な要因には正の符号が期待出来よう。もっとも、沿岸部の実質資本形成額や貿易量の伸び率も実質1人当たりGDP成長率と同じ理由で負の符号となる可能性もあり得よう。それ以外に、本分析のモデルでは各地方政府の財政的な要因も考慮する。具体的には、各地方政府の平均的な財政権限、すなわち省レベル政府以下にある地方政府の数で除した財政権限も説明変数に加えた。地方政府が経済成長のみの重点投資に特化して、より急速な産業化を推し進めるには地方政府独自の税収がより豊富になることが必要である。そのため、地方政府の平均的な財政権限伸び率には正の符号を期待する。

それ以外に、岡本[2018a]や穆[2018]が指摘していたように、中国では幾つかの地域において国家戦略的な都市化を通じて、地価が上昇しているところがある。そのため、工業用地が不足して農業用地の買収も伴った産業化や都市化も考えられることから、ここでは前年の土地に関する税収/財政収入

24) ここでは図表3の分析で利用した①のグループが沿岸部としてデータ加工した。

も説明変数に加えている。土地に関する税金/財政収入の期待符号は正である。また、穆[2018]が指摘した通り、分析対象期間となる2006年から2014年にかけては、中国の国家戦略が2006年から2008年までの財政移転が伴った内陸開発を目的とした格差是正策と2009年から2014年までの地方主導の地域開発計画で異なっている。そのため、説明変数には各年ダミーも加えた。

実証分析で利用したデータは全て『中国統計年鑑(2004年から2015年)』から集めており、分析手法はパネルデータ分析である。パネルデータ分析を行う際には内生性の問題を考慮するため、説明変数には1期前のラグ付変数を利用した。実証分析に利用した記述統計量は図表5にまとめてある。

図表5 データの記述統計量

	平均	標準偏差	最小	最大
産業化の成長率 (%)	6.674	11.750	-22.870	94.570
実質1人当たりGDP成長率 (%)	15.960	5.953	-6.965	45.160
平均的な財政権限伸び率 (%)	-0.520	5.701	-23.560	27.820
実質資本形成金額の伸び率 (%)	20.500	10.810	-8.018	65.180
実質貿易量の伸び率 (%)	21.900	23.700	-45.260	155.700
土地に関連する税金/財政収入の伸び率 (%)	23.330	43.000	-61.250	372.880
沿岸部の実質1人当たりGDP成長率 (%)	5.704	7.545	-6.965	25.210
沿岸部の平均的な財政権限の伸び率 (%)	-0.598	2.423	-10.400	8.413
沿岸部の実質資本形成金額の伸び率 (%)	7.654	11.260	-8.018	65.180
沿岸部の実質貿易量の伸び率 (%)	7.145	13.180	-26.090	67.810
沿岸部の土地に関連する税金/財政収入の伸び率 (%)	10.660	25.730	-21.550	201.730

出所:中華人民共和国国家統計局編『中国統計年鑑(2005年から2015年)』より推計。

6. 分析結果に関する考察

ここでは経済成長が産業化に及ぼす影響を定量的に把握するだけでなく、産業化に及ぼす経済成長以外の要因を実証分析から明らかにしよう。①のモデルは経済成長以外にも考えられる説明要因として、経済要因や財政的要因を加えたモデルである。②のモデルは①のモデルから沿岸部の説明要因を除いたモデルである。③のモデルは①のモデルから財政的要因を除いたモデルであり、④は経済的要因を除いたモデルである。最後に、⑤のモデルは各年

ダミーを除いて推計を行っている。実証分析から得られた産業化の説明要因は図表6にまとめてある。

図表6 産業化の説明要因

	①		②		③		④		⑤	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
実質1人当たりGDP成長率	0.409***	0.083	0.171***	0.064	0.411***	0.081	0.205***	0.060	0.502***	0.085
平均的な財政権限伸び率	0.006	0.054	-0.011	0.052			0.026	0.056	0.111*	0.061
実質資本形成額伸び率	-0.017	0.072	0.037	0.058	-0.024	0.069			-0.036	0.081
実質貿易量伸び率	0.112*	0.067	0.084	0.063	0.111*	0.066			-0.118*	0.064
土地に関連する税/財政収入	0.025	0.064	0.029	0.057			-0.02	0.063	-0.141**	0.066
沿岸部の実質1人当たりGDP成長率	-0.468***	0.172			-0.472***	0.170	0.018	0.062	-0.322*	0.196
沿岸部の平均的な財政権限伸び率	0.008	0.062					-0.056	0.061	-0.027	0.068
沿岸部の実質資本形成額伸び率	0.322***	0.123			0.327***	0.121			0.299**	0.143
沿岸部の実質貿易量伸び率	0.104	0.073			0.103	0.072			0.023	0.081
沿岸部の土地に関連する税/財政収入	-0.006	0.068					0.072	0.068	0.044	0.076
2007年ダミー	-0.306***	0.065	-0.350***	0.066	-0.304***	0.064	-0.328***	0.067		
2008年ダミー	-0.354***	0.069	-0.405***	0.069	-0.347***	0.064	-0.386***	0.070		
2009年ダミー	-0.579***	0.068	-0.596***	0.070	-0.571***	0.062	-0.565***	0.069		
2010年ダミー	-0.080	0.072	-0.140	0.071	-0.079	0.070	-0.162**	0.065		
2011年ダミー	-0.479***	0.070	-0.494***	0.069	-0.477***	0.067	-0.450***	0.069		
2012年ダミー	-0.458***	0.064	-0.484***	0.067	-0.457***	0.063	-0.457***	0.066		
2013年ダミー	-0.337***	0.067	-0.416***	0.068	-0.339***	0.066	-0.399***	0.068		
2014年ダミー	-0.287***	0.074	-0.398***	0.073	-0.289***	0.072	-0.383***	0.070		
定数	-1.85 E-09	0.046	-1.47 E-09	0.056	-1.83 E-09	0.045	-1.02 E-09	0.056	-8.44 E-10	0.054
	固定効果	変量効果	固定効果	変量効果	固定効果	変量効果	固定効果	変量効果	固定効果	
F検定	2.05**	2.17***	1.74***	1.92***	1.78***					
Breusch-Pagan検定	6.38***	8.32***	9.40***	4.05**	0.00 E+00					
Hausman検定	63.45***	1.57 E+01	21.79*	1.72 E+01	65.62***					
サンプル数	279	279	279	279	279					
決定係数	0.314	0.351	0.379	0.358	0.129					

注)***は1%有意水準を満たす。**は5%有意水準を満たす。*は10%有意水準を満たす。
出所:図表5と同じ。

図表6から実質1人当たりGDP成長率ほどのモデルでも期待通り、正で有意であった。したがって、各地域の経済成長は産業化を促進するものと考えられよう。その一方で、沿岸部の実質1人当たりGDP成長率は負で有意となっている。このことは中国全土における均衡の取れた経済成長ではな

く、沿岸部に偏った経済成長が各地域の産業化を損ねることを示唆している。すなわち、沿岸部のみが経済成長したとしても、農林部中心の内陸部が未開発の状態では産業化が進まないと思われる。そのため、沿岸部から内陸部への財政移転を伴う大型な重点投資は、経済の地域間格差を是正するだけでなく、国レベルの産業化に貢献するものと考えられよう。

しかし、実質資本形成額の伸び率は全体では有意水準を満たさなかったものの、沿岸部のみに限定した場合、期待通り正で有意となっている。このことは沿岸部のみインフラ整備を限定した方が中国の産業化にはより良い効果をもたらすことを示唆している。この結果は、地域格差を是正するような内陸部の重点投資が必要であるという見解に反するかもしれない。したがって、より重要なのは内陸部への財政移転を伴った重点投資の中身である。すなわち、内陸部のハードなインフラ整備を行うより、労働に対する1人当たり生産性を高めるべく、教育投資を中心に重点投資を行うことが産業化には適していると推測されよう。

それ以外に、実質貿易量の伸び率は①と③のモデルで期待通り、正で有意となった。このことは様々な財政的要因を取り除いた場合、地方政府の取り組む海外貿易政策が産業化に貢献することを意味している。したがって、地方政府主導の財政政策が内需の冷え込みにより上手く機能しない場合、それぞれが外需を拡大するような地域政策を施す方が中国の産業化には役立つものと思われる。

また、土地に関する税/財政収入は⑤のモデルで予想とは反対の負で有意となる符号が得られた。このことは中国の各地域における地価の高騰が産業化に悪影響を及ぼしていることを示唆している。結果として、中国バブルによる地価の上昇は工業用地の買収を困難にして、産業化が進まない要因にもなり得るのかもしれない。

さらに、穆[2018]が指摘した通り、中国では国家戦略から2008年以降は地域主導の経済政策が盛んであった、そのため、各年ダミーについては2008年以降に負で有意となっている。このことは中国の国家戦略で統一の

取れた産業化、具体的には地域間の再分配効果を持つ財政調整含みの政策は中国の産業化を促進させるものと推測されよう。

7. おわりに

中国では計画経済体制から労働人口の移動が制限されてきた。しかし、より最近では習近平政権による都市化により、内陸部から沿岸部に移り住む人々が増えている。その結果、産業構造が経済成長とともに第1次から第2次、第3次と移り変わる産業化の動きが見られるようになった。本稿の目的は地域間の産業化の格差をタイル尺度やジニ係数のような規準で計測するだけでなく、経済成長を考慮しながら各地域の産業化が進む定量的な要因を実証的に明らかにすることである。

初めに、国内総生産の観点から中国の産業化の時系列的な変化を見ると、1970年代後半80年代前半は第1次産業中心であったが、2000年代になると第1次産業がほとんど変化していないのに対して、第3次産業は急激に増えた。したがって、次にタイル尺度やジニ係数に基づき、各産業の地域間と地域内格差がどの程度であるかを計測してみた。その結果、第1次産業は地域内格差が小さく、寄与度も少ないこと、それに対して、第2次産業は地域内格差が大きく、とりわけ、2013年以降の1人当たり実質経済成長率が緩やかな時期において、その格差が徐々に拡大していることが分かった。

そのため、今度は中国の産業化を定量的に国内総生産の面から第3次産業／第1次産業で定義したうえで、産業構造の地域間と地域内格差をタイル尺度やジニ係数に基づき計測した。その結果、沿岸部を中心に2006年以降、徐々に地域内格差が拡大しているだけでなく、さらに中国地域を東北部と中南部を加えた4区分に修正すると、中南部では中国の国家戦略の影響をあまり受けずに産業化の格差が生じていることが分かった。したがって、中国の産業化は経済成長以外の様々な要因で生じる可能性がある。

最終的に、本稿では経済成長が産業化に及ぼす影響を定量的に把握するだけでなく、産業化に及ぼす経済成長以外の要因を実証分析から明らかにし

た。その結果、①実質1人当たりGDP成長率はどのモデルでも期待通り、正で有意であったが、沿岸部の実質1人当たりGDP成長率は負で有意となっていた。このことは中国全土における均衡の取れた経済成長ではなく、沿岸部に偏った経済成長が各地域の産業化を損ねることを示唆している。

②実質資本形成額の伸び率は沿岸部のみに限定した場合、期待通り正で有意となっている。このことは沿岸部のみにインフラ整備を限定した方が中国の産業化にはより良い効果をもたらすことを示唆している。したがって、内陸部は労働に対する1人当たりの生産性を高めるべく、教育投資を中心に重点投資を行うことが産業化には適していると推測されよう。③2008年以降における地域主導の国家戦略により、各年ダミーについては2008年以降に負で有意となっている。このことは中国の国家戦略で統一の取れた産業化、具体的には地域間の再分配効果を持つ財政調整含みの政策は産業化を促進させるものと推測されよう。

しかし、これらの結論を出すに当たって、本稿では幾つかの課題を抱えているのも事実である。特に、本稿では産業化を生産面から見た第3次産業と第1次産業の比で定義しており、第2次産業はあまり考慮していない。その理由として、李[2015]が指摘したように第1次から第3次産業への労働参入が容易であることを前提にしているが、実際には第2次産業部門でも資本集約的というよりむしろ、労働集約的な産業もあるかもしれない。そのため、今後は第2次産業も含めた産業化指標を定量化することが必要であろう。

参考文献

- 大西康雄[2015]「都市化の中の物流業」天兒 慧・任 哲編『中国の都市化—拡張と不安定と管理メカニズム—』アジア経済研究所。
- 岡本信広[2018a]「総論 中国の都市化—政府の退出と介入のバランス—」岡本信広編『中国の都市化と制度改革』アジア経済研究所。
- 岡本信広[2018b]「第3章 内陸部の都市化—貴州省を事例に—」『中国の都市化と制度改革』アジア経済研究所。
- 賈 海涛[2018]「第2章沿海部の都市化—珠江デルタの都市化モデル—」『中国の都

- 市化と制度改革』アジア経済研究所。
- 姚 遠[2015]「第1章 歴史的町並み保存運動の台頭—政治的機会構造の視点から—」天児 慧・任 哲編『中国の都市化—拡張と不安定と管理メカニズム—』アジア経済研究所。
- 施 利平[2018]「中国における都市化と世代間関係の変容—浙江省—近郊農村の事例研究より—」『家族社会学研究』第30巻第1号。
- 杜 進[2011]「第4章 転換点を迎える中国の都市化」朱炎編『中国経済の成長持続可能性—促進要因と抑制要因の分析—』勁草書房。
- 伏見俊行・楊 華[2013]『中国 税の基礎知識（第2版）』税務研究会出版局。
- 穆 堯芋[2018]「第1章地域開発と都市化—地方主体の地域発展戦略を中心に—」『中国の都市化と制度改革』アジア経済研究所。
- 吉村 弘[2008]「産業構造変化の世界標準パターンと修正ペティ＝クラーク法則」『岡山大学経済学会雑誌』第39巻第4号。
- 吉村 弘[2010]「都道府県の産業構造と修正ペティ＝クラーク法則」『松山大学論集』第21巻第5号。
- 李博[2015]「中国における産業構造の変化と経済成長の関係—再修正ペティ＝クラークの法則による検証」『広島大学経済論叢』第38巻第3号。
- Clark C. [1951]The Conditions of Economic Progress, (大川一司・小原敬士・高橋長太郎・山田雄三[1953=1955]訳『経済進歩の諸条件上・下巻』勁草書房)。
- Fuchs V. R. [1968]The Service Economy, (江見康一訳[1974]『サービスの経済学』日本経済新聞社)。
- Kuznets S. [1966]Modern Economic Growth : Rate, Structure and Spread, (塩野祐一訳[1968]『近代経済成長の分析 上・下巻』東洋経済新報社)。
- Petty W. [1690]Political Arithmetick, (大内兵衛・松川七郎訳[1955]『政治算術』岩波書店)。

(たしろ・まさゆき／経済学部教授／2019年7月15日受理)

An Analysis of Regional Development and Industrialization in China

TASHIRO Masayuki

Abstract

In China, the migration of labor population has been restricted by the planned economic system. Urbanization has increased the number of people moving from inland to coastal areas. As a result, the industrial structure has shifted from primary to secondary and tertiary industries. We explore how the industrial structure changes with economic growth using panel data at the 31 local governments in China.

As a result, Firstly Real GDP growth rate per capita is positively and significantly correlated with industrialization. On the other hand, Real GDP growth rate per capita of coastal areas is negatively and significantly correlated with industrialization. Therefore, Coastal-centered economic growth is damaging industrialization in each region.

Secondly, the amount of real capital formation in the coastal area is positively and significantly correlated with industrialization as expected. So it may be better for China's industrialization to limit infrastructure development to the coastal area only. In short, Inland areas to increase productivity per capita for labor should focus mainly on education investment. Thirdly, each year dummy is negatively and significantly correlated with industrialization since 2008. Locally-led economic policies have been implemented since 2008 in China's national strategies. For the reason, I think that the fiscal adjustment with redistribution effect between regions promotes China's industrialization.