

原著論文

産業が示す人口特性

—事業所・企業統計調査および経済センサス基礎調査のデータから①—

原 田 康 平

要 約

本稿では、2001年の事業所・企業統計調査、2014年の経済センサス基礎調査および2010年と2015年の国勢調査のデータをもとに、中小分類まで含めた産業についてまちの人口と従業者数の関係を分析している。すなわち、産業ごとの従業者数を人口の指数関数に当てはめ、指数の大きさによってそれぞれを通増型、比例型および通減型という3つのタイプに分類し、さらに2001年から2014年までの従業者数変化から、おおまかな傾向として指数と従業者数の増減率は正相関すること、および従業者が増えている産業の多くは通増型に属することを示した。「情報通信業、金融・保険業、学術研究、専門・技術サービス業、不動産業が相対的に多いまちで人口が増えている」というこれまでの報告と合わせて、地方と都会の二極化の仕組みを解明する上で重要な知見と考える。

キーワード

人口・従業者数プロット、指数、通増型・比例型・通減型、都会優位

目 次

はじめに

1. なぜ事業所調査データが必要なのか
2. 対象と分析方法
 - 2.1 対象
 - 2.2 分析方法
3. 分析結果
 - 3.1 センサス14における大分類産業の人口特性
 - 3.2 センサス14における中分類と小分類産業の人口特性
 - 3.3 まとめ
4. 次の課題・・・議論に代えて

おわりに

参考文献

はじめに

2014年12月、政府は「地方と東京圏の経済格差拡大等が、若い世代の地方からの流出と東京圏への一極集中を招いている。…地方は、人口減少を契機に、人口減少が地域経済の縮小を呼び、地域経済の縮小が人口減少を加速させるという負のスパイラル（悪循環の連鎖）に陥るリスクが高い。」（『まち・ひと・しごと創生総合戦略』[1]、以下、総合戦略と略す）という認識のもとに、東京一極集中の是正を目標として、「地方にしごとをつくって、ひとを呼び込み、安心して子どもを産み育てる環境を整える」を骨子とする政策を打ち出した。さらに2019年12月には、「継続は力なり」として、基本路線を受け継ぐ第2期総合戦略を発表している[2]。

この一見整合的に見える総合戦略のロジックに対して、筆者は「なぜ地方と東京圏の経済格差が拡大し、東京一極集中へと結びついたのか」についての客観的分析がなく、それゆえにプランにリアリティがないとの指摘を行い、その上で、産業が持つ人口特性が都市と地方の二極化をもたらしてきたとの分析結果を報告してきた[3, 4]。すなわち、それぞれの市町村の人口を P 、産業別の就業者数を L とすると、多くの産業で $L=cP^a$ という回帰式が得られる。ここで、指数 a に注目すると、情報通信業や金融・保険業、学術研究、専門・技術サービス業などのいわゆる高度サービス産業は1より大きくなって、就業者数は人口の通増関数となる。医療・福祉や生活関連サービス業など地域住民を主な顧客とする個人向けサービス産業は指数 a が1に近く、公務や農業などは逆に1より小さい通減型となる。この結果は、人口減少と経済のサービス化が進む今日、就業者が増えているのは高度サービス産業や医療福祉などごく限られた産業だけであり、都会優位の前者が大都市に人を集め、結果として人口依存型の後者も地方ではピークを過ぎつつあるという現状と整合する。

このような、都会に優位性を持つ通増型産業の成長が都会と地方の二極化に関わっていると主張は常識的ともいえるが、定量的な検証はなお不十分といわなければならない。その一因に、踏み込んだ分析に耐え得る時系列データの不備が挙げられる。もっとも信頼性が高いはずの国勢調査についていえば、度重なる日本標準産業分類（以下、「標準分類」と略す）の改定に加えて、精度低下が深刻化しつつあり[5]、10年を超える範囲での実証分析はきわめて難しい状況にある。

この認識のもとに、筆者は事業所・企業統計調査と経済センサス基礎調査のデータを用いた長期スパンの分析を進めており、本稿では、2006年事業所・企業統計調査（以下、「センサス06」）、2014年経済センサス基礎調査（以下、「センサス14」）および2010年と2015年の国勢調査（以下、「国勢10」および「国勢15」）の結果をもとに、大分類のみならず中小分類での産業の人口特性と、それが2001～2014年に

おける従業者数増減とどう関わっているかについて報告を行う。なお、データを管理している統計局は、事業所・企業統計調査と経済センサス調査の関係について、調査方法の変更により「差数が増加・減少を示すものではない」、「よって、国においては統計表の時系列比較を行っておりません」と注記している[6]。本稿では、そのことを念頭に置いて、産業間の比較に重点を置いている。最終的には、国勢調査を含めて3つの調査を中心に、それぞれでの分析結果の整合性や無撞着性によって論旨の正当性を判断するしかないと考える。そうしなければ、次節で示すように、人口と産業構造に関する実証研究は先に進みにくい状況にある。本稿の主たる目的は、この作業のための最初の基礎データを示すことにある。

1. なぜ事業所調査データが必要なのか

市町村別・産業別の就業者数あるいは従業者数¹については、国勢調査[7]に加えて、事業所統計調査と事業所・企業統計調査[8]、さらにこれが改編された経済センサス基礎調査および活動調査[9]がある。以下、これらをまとめて事業所調査と呼ぶ。

国勢調査結果は1980年以降分、事業所調査は1981年以降の分がデジタルデータとしてWeb上に公開されている。一方、この間に標準分類は次のような改定が繰り返されてきた。

- 1977年1月（第8回改定）
- 1985年4月（第9回改定）・・・中分類1件の名称変更以外は小分類と細分類の改定
- 1994年4月（第10回改定）・・・大分類の改定はないが、中分類、小分類でかなり大幅な改定
- 2002年10月（第11回改定）・・・大分類13産業を18産業とする大幅な改定
- 2008年4月（第12回改定）・・・同じく大分類を19産業とする大幅な改定
- 2014年4月（第13回改定）・・・小分類1件以外はすべて細分類の小幅な変更

（年月は適用日である²）

このため、国勢調査、事業所調査ともに調査時期によって準拠している産業分類が次のように異なっている。

1 産業別の計数値として国勢調査と先で登場するGDP統計では就業者数が、事業所調査では従業者数が用いられている。両者では休業者の扱いが異なっているが、それが分析結果の大勢に影響するとは考えにくく、本稿ではその違いには触れない。

2 総務省「日本標準産業分類の変遷と第13回改定の概要」, https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/02toukatsu01_03000043.html

○国勢調査：中分類，小分類の就業者数は大都市のみ抽出統計値を公表

- 1980年・・・第8回改定標準分類
- 1985年，1990年・・・第9回改定標準分類
- 1995年，2000年・・・第10回改定標準分類
- 2005年・・・第11回改定標準分類，一部，第12回改定標準分類による遡及データがある
- 2010年・・・第12回改定標準分類
- 2015年，2020年・・・第13回標準分類

○事業所統計調査

- 1981年：市町村レベルでは第8回改定標準分類による大分類就業者数のみ公開
- 1986年，1991年：第9回改定標準分類

○事業所・企業統計調査

- 1996年：第10回改定標準分類
- 1999年：第10回改定標準分類，市町村レベルの小分類データは民営のみ公表
- 2001年：第10回改定標準分類，一部，第12回改定標準分類による遡及データがある
- 2004年：第11回改定標準分類，ただし民営事業所のみ
- 2006年：第11回改定標準分類，市町村レベルの小分類は民営事業所のみ

○経済センサス基礎調査

- 2009年：第12回改定標準分類，市町村レベルの小分類は民営事業所のみ
- 2014年：第12回改定標準分類

○経済センサス活動調査

- 2012年：第12回改定標準分類，民営事業所のみ
- 2016年：第13回改定標準分類，民営事業所のみ

いうまでもなく，産業分類が変われば，その産業のデータは接続できない。一部について公開されている遡及集計値も，市町村レベルの情報は限られている。

事業所調査について，民営・公営を合わせた市町村レベルの小分類産業別従業者数というとき，1986年と1991年，1996年と2001年，2014年のデータが利用可能であるが，それぞれの間でデータが分断されている。あえて付言すれば，コード書式と産業名も調査年によって統一されておらず，半角と全角のアルファベットや空白が混在するなど，時系列として活用したい利用者に対してきわめて扱いにくい内容となっている。

ここで、筆者が長期の、それも小分類のデータにこだわる理由を2点だけ挙げておきたい。1点目は、5年程度のスパンでは循環変動が大きく、長期トレンドを見分けにくいということである。周知のように、日本の産業構造は1990年代からポスト工業化が本格化し、就業者数で見ると第3次産業の比率だけが上昇している。内閣府経済社会総合研究所が公表しているGDP統計[10]によると、1994年から2020年まで、第1次および第2次産業の就業者数はそれぞれ236万人、573万人減っている一方で、第3次産業は937万人の増加となり、なかでも保健衛生・社会事業の530万人増と専門・科学技術、業務支援サービス業の308万人増が際立っている。

しかしながら、もう少し短いスパンで個別産業の推移を見ると状況は変わってくる。図1は、この間における製造業、情報通信業、不動産業および全産業の就業者数の推移であり、それぞれに1997年のアジア通貨危機や2008年のリーマンショックなどによる循環変動が見てとれる。このため、5年程度の区間であれば、どこを切り取るかによって話は大きく変わってくる。また、2013年からのアベノミクスでは極端な金融緩和によるインフレ政策が実施されたことから、さまざまな産業において就業者数の増加が見られた。とはいえ、人口減少の下でこれが今後も続くとは考えにくく、長期トレンドを見通すには、10年を超える長期のデータが欠かせない。

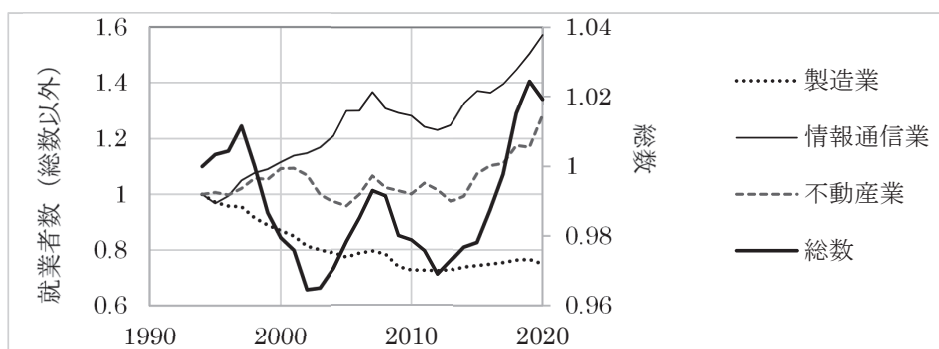


図1 1994～2020年における3産業と全産業の就業者数推移（1994年＝1，総数のみ右目盛）
（出所：内閣府経済社会総合研究所、『国民経済計算（GDP統計）』[10]より作成）

そこで現実のデータに戻ると、産業分類の改定には中分類や小分類レベルでの項目の入れ替えが多く含まれている。たとえば第10回分類から第11回分類への改定において、製造業の中分類「出版・印刷・同関連産業」に含まれていた小分類の「新聞業」と「出版業」が情報通信業の「映像・音声・文字情報制作業」に移された。したがって、「新聞業」と「出版業」の従業者数が分かれば、少なくとも製造業については第10回ないし第12回や第13回の基準でデータが接続できる。分類が大きく変更されたサービス業などは無理としても、小分類データが揃っていれば、かなりの産業で長期データが構成できるとい

うのが2点目の理由である。ただし、中分類・小分類の就業者数が一部しか公開されていない国勢調査について、筆者に策はない。

以上のことから、筆者は1986年以降の事業所調査結果について、データの整理と分析を進めている。本稿では、センサス14の従業者数をもとに、中小分類まで含めた産業の人口特性と2001～2014年における従業者数増減との関係をまとめ、さらに長期にわたる分析結果については次回に報告する。

ここで、国勢調査と事業所調査の違いに言及しておきたい。前者は常住地による世帯、後者は所在地による事業所を対象としており、事業所調査における従業者数は、休業者を除いて国勢調査でいう従業地による就業者数に対応するものと考えられる。表1は、国勢15とセンサス14における大分類20産業³の従業者数を示している。もとより両者には1年間の時間差があり、それを考慮してもなお農業と漁業で

表1 2015年国勢調査(国勢15)と2014年経済センサス基礎調査(センサス14)における産業別従業者数

産業	略称	(人)		乖離 ((b)/(a)-1)
		国勢15 (a)	センサス14 (b)	
全産業	総数	63,557,601	61,788,853	-2.8%
農業	農業	2,071,547	271,914	-86.9%
林業	林業	64,499	51,509	-20.1%
漁業	漁業	159,617	40,558	-74.6%
鉱業、採石業、砂利採取業	鉱業	23,882	19,916	-16.6%
建設業	建設業	4,848,235	3,791,607	-21.8%
製造業	製造業	10,680,226	9,188,932	-14.0%
電気・ガス・熱供給・水道業	電気ガス	317,253	279,215	-12.0%
情報通信業	情報通信	2,166,251	1,631,128	-24.7%
運輸業、郵便業	運輸郵便	3,484,565	3,284,028	-5.8%
卸売業、小売業	卸小売業	10,333,223	12,032,863	16.4%
金融業、保険業	金融保険	1,692,290	1,513,397	-10.6%
不動産業、物品賃貸業	不動産業	1,432,555	1,496,139	4.4%
学術研究、専門・技術サービス業	学術専門	2,291,712	1,891,364	-17.5%
宿泊業、飲食サービス業	飲食宿泊	3,754,005	5,520,648	47.1%
生活関連サービス業、娯楽業	生活関連	2,377,609	2,540,029	6.8%
教育、学習支援業	教育学習	3,045,066	3,142,070	3.2%
医療、福祉	医療福祉	7,924,186	7,932,400	0.1%
複合サービス事業	複合	524,088	518,812	-1.0%
サービス業(他に分類されないもの)	他サービス	4,068,319	4,745,745	16.7%
公務(他に分類されるものを除く)	公務	2,297,881	1,896,579	-17.5%

(出所：統計センター⁴「国勢15」[15]、「センサス14」[11]のデータより作成)

3 第13回標準産業分類の大分類では、農業と林業は農林業として合体されているが、ここでは分離して扱っている。

4 以下では、簡略化のために総務省統計局統計センターを「統計センター」と略す。

センサス14の従業者数が大幅に少なくなっている。これは事業所調査では個人経営の農林漁業者が対象外となっていることに由来する。そのほかにも宿泊・飲食サービス業などで乖離が大きくなっているが、理由は不明である。事業所調査には「不詳」という項目がなく、調査漏れの実態は分からない。

以下、産業名として表1に記載している略称を用い、識別しやすさのためにすべてカッコ付きで表記する。

2. 対象と分析方法

2.1 対象

本稿で用いているデータは次のとおりである。

- ① 2014年市町村別産業別従業者数：2014年経済センサス基礎調査 事業所に関する集計，表番号08000[11]
- ② 2001年全国産業別従業者数：2006年事業所・企業統計調査 全国（事業所）結果，「新産業分類（平成19年11月改定）による平成13年，16年，18年の特別集計」，表番号00101 [12]

産業分類はいずれも第12回改定標準分類である。人口については，次の国勢10と国勢15の数値を内分して2014年の推定人口としている。

- ③ 2010年市町村別人口：「国勢調査 平成22年国勢調査 人口等基本集計（男女・年齢・配偶関係，世帯の構成，住居の状態など）」，表番号00100[13]
- ④ 2015年市町村別人口：「国勢調査 平成27年国勢調査 人口等基本集計（男女・年齢・配偶関係，世帯の構成，住居の状態など）」，表番号00100[14]

また，参考データとして国勢15における次の産業別就業者数を利用する。

- ⑤ 2015年産業別就業者数：「国勢調査 平成27年国勢調査 就業状態等基本集計（労働力状態，就業者の産業・職業など）」，表番号00520[15]

対象とする市町村について，特別区部を1つのまちとして①と④⑤には1,719，③には1,728の自治体が含まれ，これをすべて2020年時点での1,719の行政区分で集計し直している。このうち，普賢岳の噴火により1990年代の一部のデータが欠けている長崎県の島原市と南島原市，同じく火山噴火により2000年の人口がゼロの三宅村，および2015年時点でも原発避難地域が含まれる福島県内の59市町村につい

て、長期の時系列分析を念頭にここでは対象から除外した。この段階で1,657の自治体が残りに、これを1657市町村、それぞれの自治体をまちと呼ぶ。さらに、人口が小さい領域での非対称な誤差（これについては次節で詳説する）を考慮し、人口を1万人以上に限った1,184自治体（以下、「1184市町村」と呼ぶ）について分析を行った。区については、2000年以降に政令指定都市へ昇格したまちが多く、連続性に難があることから対象としていない。

2.2 分析方法

既報[3,4]と同じく、市町村レベルでの人口の対数と従業者数の対数について、相関係数 r と回帰係数 a 、定数 b を求めて、産業の人口特性に関する指標としている。一部は既報と重なるが、新たな留意点も含めて概要を示す。

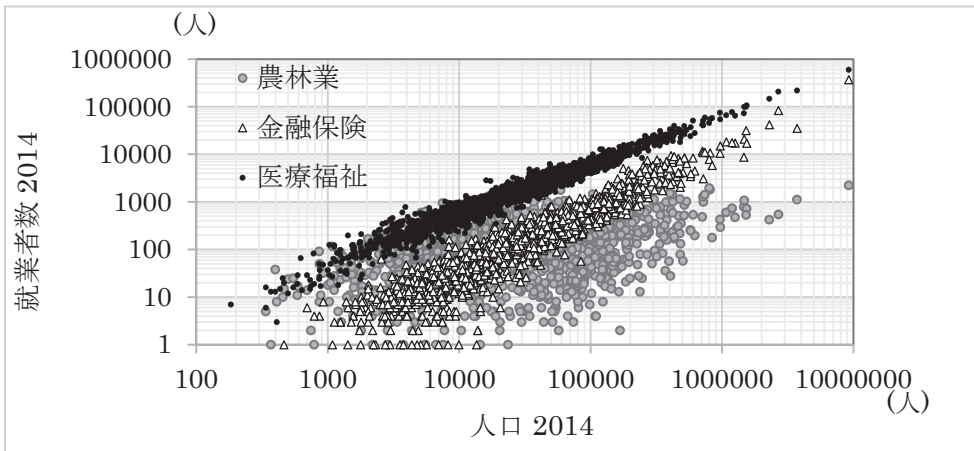


図2 1657市町村についての2014年の推定人口と「農林業」、「金融保険」および「医療福祉」従業者数の両対数プロット
(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

図2は、1657市町村について横軸に2014年の推定人口、縦軸にセンサス14の「農林業」、「金融保険」および「医療福祉」の従業者数を両対数目盛でプロットしており、既報[3, 4]に倣って、ここでは人口・従業者数プロットと呼ぶ。どの産業とも右上がりの分布を示しながら、ざっと見ただけでも次のような違いを見せている。

- ◇ 「農林業」の傾きがもっとも緩く、ばらつきも「農林業」がもっとも大きい
- ◇ 「金融保険」は「医療福祉」より傾きが少し大きく、ばらつきが少し小さい

いうまでもなく、傾きは両対数プロットに回帰直線を当てはめたときの回帰係数、ばらつきは決定係数や相関係数によって定量化できる。

改めて、人口を P 、ある産業の従業者数を L として、両対数プロットに直線

$$(1) \log L = a \times \log P + b$$

を当てはめたとき、回帰係数 a をここでは指数と呼ぶ。また、対数値同士で求めた相関係数を r で表す。

実際に図2のデータについて分析を行うと、次の結果が得られる。

◇ 農林業 : $a=0.41$ (0.37~0.45), $b=0.40$ (-0.02~0.82), $r=0.44$

◇ 金融保険 : $a=1.29$ (1.27~1.32), $b=-8.43$ (-8.67~-8.19), $r=0.94$

◇ 医療福祉 : $a=1.03$ (1.02~1.04), $b=-3.19$ (-3.30~-3.08), $r=0.98$

カッコ内は95%信頼区間を示している。なお、データ数が1,000を超えるようなケースでは、相関係数が0.1でも相関、回帰とも有意となり、検定による有意性の判定はあまり意味をなさないように思われる。

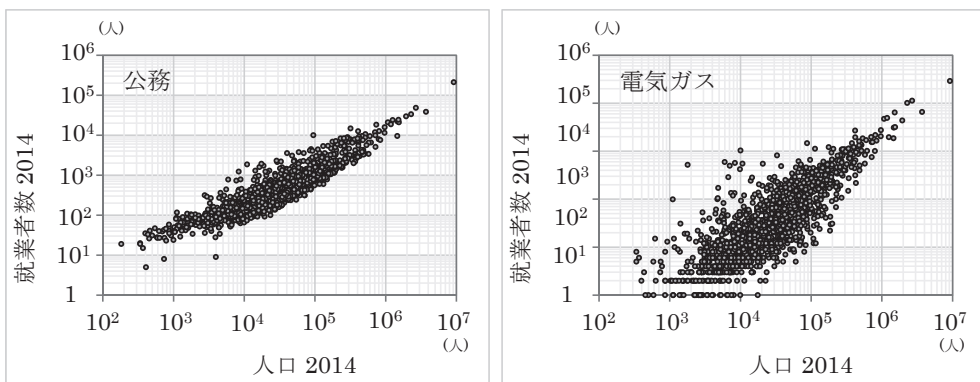


図3 センサス14における1657市町村の「公務」と「電気ガス」の人口・従業者数プロット
(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

実際の回帰係数(指数)の推定に当たって、産業によっては、推定値の信ぴょう性を揺るがす問題が存在する。具体例として、図3に「公務」と「電気ガス」の人口・従業者数プロットを示している。「公務」については、人口1万人の前後で傾きが変わっており、1本の直線回帰でいいのかという疑問が生じる。後述するように、通減型の市町村職員と通増型の都道府県職員、比例型の国家公務員が組み合わさっていることが原因であり、同様のケースはほかにも見られる。

「電気ガス」の場合は総数が28万人と少ないことと、まちによってばらつきが大きいことが影響している。人口が少ないところでは、従業者が0人のまちが少なからず存在し、それらは対数グラフからは排除され、結果的にデータの分布が上振れして、指数が過小に評価されがちとなる。この問題に対するもっとも簡単な対応として、対象とするまちの人口に適当な下限（以下、「下限人口」と呼ぶ）を設定することが考えられる。

図4は、実際に下限人口を変えたとき、指数変化が小さかった4産業と大きかった4産業における指数の変化を示している。「公務」の場合は、下限人口の上昇とともに従業者数が相対的に多い地方のまちが抜け落ちて、指数が上昇している。「電気ガス」ではデータの上振れが解消されて、やはり指数が上昇している。

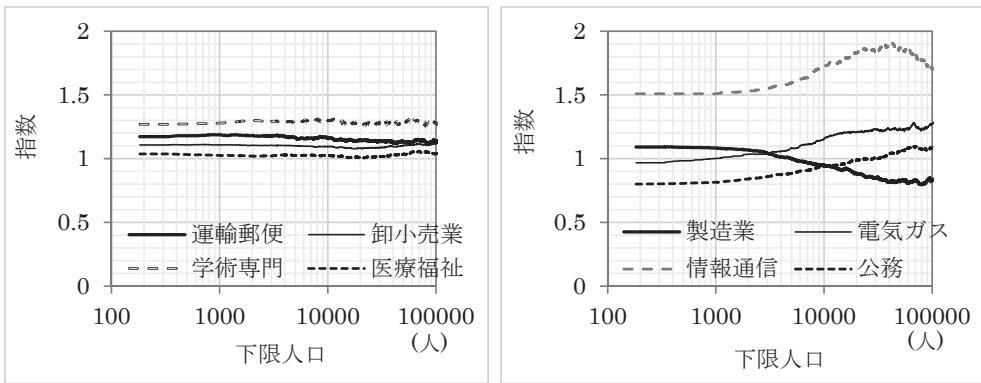


図4 センサス14において、分析対象に下限人口を設定したときの指数の変化
(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

このように、それぞれの理由で下限人口とともに値が変わる産業がある一方で、安定した指数を示す産業も多い。本稿では、2014年の下限人口を1万人として1,184の自治体（以下、「1184市町村」と呼ぶ）について分析を行った。このような方策に加えて、総従業者数が30万人に満たない産業についても、精度上の観点から原則として言及しない。

改めて式(1)に戻ると、これは

$$(2) L = B \times P^a, \quad B = e^b$$

と変換され、したがって、指数 a の値によって、各産業は次のように分類される。

- $a > 1$ … 従業者は人口に対して過増性を示す都会型産業（過増型）
- $a \approx 1$ … 従業者数は人口に依存する地域密着型産業（比例型）

➤ $a < 1$ … 従業者数は人口に対して逓減性を示す農村型産業（逓減型）

つまり、「農林業」は農村型、「医療福祉」は地域密着型、「金融保険」は都会型となる。

3. 分析結果

3.1 センサス14における大分類産業の人口特性

図5左は、センサス14の大分類20産業について人口・従業者数プロットから推定した相関係数 r と指数 a のプロット（以下、「センサス14の相関・指数マップ」と呼ぶ）を示している。さらに比較のために、対象を同じ1184市町村としたときの国勢15の相関・指数マップを添えている。どちらのグラフでも、20産業が大きく2つのグループ、すなわち相関係数も指数も小さい「農業」、「林業」、「漁業」および「鉱業」と相関係数が0.7より大きいその他の産業に分けられ、後者はさらに指数の違いによって縦に広がっている。

センサス14と国勢15を比べると、国勢15の相関係数が全体に高くなっているが、既述したように、センサス14がまちに存在する事業所ベースであるのに対して、国勢15はまちに常住する世帯をベースとしている。後者において、定住人口とそこに定住している就業者数がより強く相関するのは当然の結果といえる。それでもなお全体の大まかな配置は両調査で大きくは変わらず、対象が少し異なる既報 [3, 4] とも大きい違いは見られない。

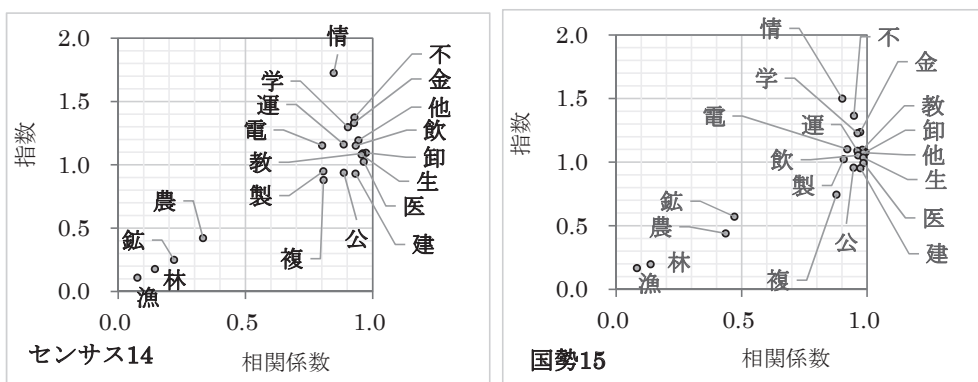


図5 センサス14と国勢15における1184市町村の大分類産業の相関・指数マップ

(注) 農：農業，林：林業，漁：漁業，鉱：鉱業，建：建設業，製：製造業，電：電気ガス，情：情報通信，運：運輸郵便，卸：卸小売業，金：金融保険，不：不動産業，学：学術専門，飲：飲食宿泊，生：生活関連，教：教育学習，医：医療福祉，複：複合，他：他サービス，公：公務（出所：統計センター「国勢10」[13]，「国勢15」[14,15]，「センサス14」[11]のデータより作成）

改めて、ここでは指数に対する境界値を1.20と0.80に設定して、各産業を次のようにグループ化した。

◇ 逡増型：指数が1.20以上

情報通信 1.73 (1.50), 不動産業 1.37 (1.36), 金融保険 1.33 (1.24)
学術専門 1.30 (1.23)

◇ 比例型：指数が0.80以上, 1.20未満

他サービス 1.19 (1.07), 運輸郵便 1.16 (1.09), 電気ガス 1.15 (1.10),
飲食宿泊 1.15 (1.05), 卸小売業 1.10 (1.08), 教育学習 1.09 (1.10),
生活関連 1.08 (1.04), 医療福祉 1.02 (0.99), 製造業 0.95 (1.02),
公務 0.95 (0.96), 建設業 0.93 (0.95), 複合 0.88 (0.75)

◇ 逡減型：指数が0.80未満

農業 0.42 (0.44), 鉱業 0.25 (0.57), 林業 0.18 (0.20), 漁業 0.11 (0.17)

カッコ内は国勢15での推定値であり、「鉱業」を除いて、センサス14との差はかなり小さい。また、逡増型や逡減型などの分類も一致しており、指数 a という指標のロバスト性と受け止めている。

なお、境界値を1.20と0.80とした点について恣意性は免れないが、ここでは典型的なタイプとして逡増型は「情報通信」「不動産業」「金融保険」「学術専門」の4産業、逡減型は「農業」「林業」「漁業」「鉱業」の4産業、比例型は「卸小売業」「生活関連」「教育学習」「医療福祉」の4産業を挙げておきたい。境界域に位置している「製造業」や「公務」「建設業」などについては先で改めて言及する。

次に、指数と従業者数増減の関連を検証しよう。図6は、①と②のデータから求めた2001～2014年における17産業の指数 a と従業者数増減率のプロットであり、ここでは指数・従業者数増減率マップと呼ぶ。個人事業主が対象外の農林漁業は除外している。もっとも増加率が高いのは「医療福祉」の75.2%、340万人の増加であり、そのうち「社会保険・社会福祉・介護事業」、いわゆる福祉関係が233万人、さらにそのうちの174万人を「老人福祉・介護事業」が占めている。その背景に今日の急速な高齢化があるのは言を俟たない。次位の「他サービス」39.5%、134万人増では「職業紹介・労働者派遣業」の50万人増が大きく、1996～2007年に繰り返された法改正による派遣労働の拡大が影響している。また、不振の「金融保険」の背景にはゼロ金利政策やリーマンショックなどが考えられる。このように、それぞれの産業の就業者数増減にはそれぞれの事情が関わっている。

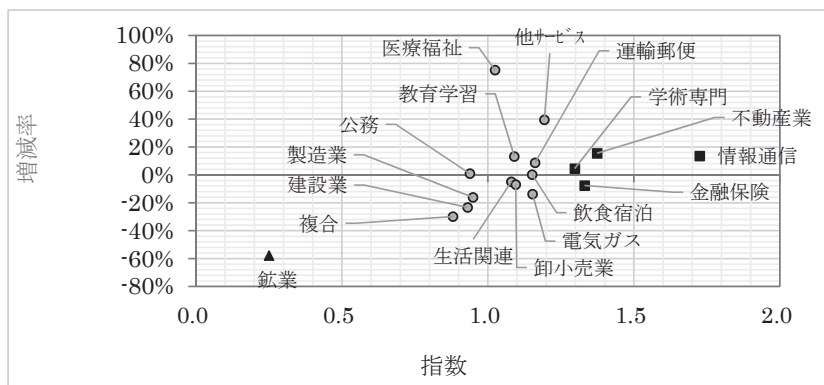


図6 センサス14大分類産業の指数と2001～2014年における従業者数増減率
(▲：通減型，○：比例型，■：通増型)

(出所：統計センター「国勢10」[13]，「国勢15」[14]，「センサス06」[12]，「センサス14」[11]のデータより作成)

その上でなお、図6が示す全体に右上がりの傾向に注目したい。指数と増減率の相関係数は0.53、就業者総数が少ない鉱業と理由の明確な医療福祉を除いても0.53であり、統計的には有意な水準にある ($p < 0.05$)。もちろん根拠として十分とはいえないが、「指数と従業者増減率は正の相関を示す」を作業仮説として掲げておきたい。

3.2 センサス14における中分類と小分類産業の人口特性

全産業について、2014年の総従業者数、相関係数、指数とその95%信頼区間、2001年からの従業者数の増減と増減率は次のようになっている。

- 全産業 (6,179万人) : $r=0.98$, $a=1.03$ (1.02~1.05), 163万人, 2.7%⁵

以下、原則として総数が30万人を超える産業について、上記の形式で結果を示す。

(1) 建設業

全体での従業者総数は379万人、指数0.93の比例型で、2001～2014年の増減はマイナス115万人、-23.3%である。中分類3産業の結果は次のようになっている。

- 総合工事業 (180万人) : $r=0.89$, $a=0.84$ (0.82~0.87), -71万人, -28.3%
- 職別工事業 (87万人) : $r=0.91$, $a=1.00$ (0.97~1.02), -26万人, -23.0%

5 (産業名 (2014年従業者数) : r = 相関係数, a = 指数 (95%信頼区間), 増減数, 増減率)

- 設備工事業 (112万人) : $r=0.92$, $a=1.13$ (1.10~1.16), -18万人, -13.8%

図7は「総合工事業」と「設備工事業」の人口・従業者プロットで、人口が少ないまちにおける「総合工事業」の従業者は「設備工事業」より1桁近く多いことが分かる。「総合工事業」は土木建築工事に携わる事業所であって、指数0.84は通減型に近い比例型に分類される。踏み込んで言うなら、土建業として地方の公共工事などで存在感を感じさせるイメージとマッチしている。「職別工事業」は左官やとびなどの専門職、「設備工事業」は管工事、電気工事など会社イメージを強めながら指数が上昇し、従業者の減少幅が縮んでいる。

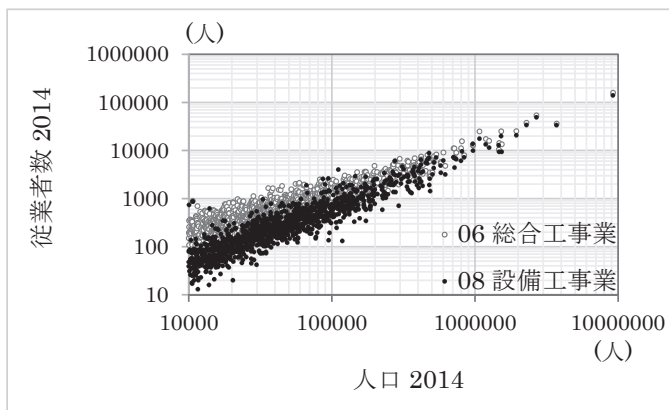


図7 総合工事業と設備工事業の人口・従業者数プロット

(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

(2) 製造業

全体での指数は0.94、増減数はマイナス177万人である。「製造業」には20を超える中分類が属している、従業者総数が30万人を超える産業の分析結果は次のとおりである。

- 食料品製造業 (129万人) : $r=0.70$, $a=0.94$ (0.88~0.99), -3万人, -2.5%
- 繊維工業 (40万人) : $r=0.50$, $a=0.82$ (0.74~0.90), -36万人, -47.2%
- 印刷・関連業 (38万人) : $r=0.79$, $a=1.35$ (1.29~1.42), -15万人, -28.4%
- 化学工業 (46万人) : $r=0.52$, $a=0.95$ (0.84~1.05), -1万人, -2.1%
- プラスチック製品製造業 (47万人) : $r=0.53$, $a=0.85$ (0.76~0.93), 0.2万人, 0.4%
- 金属製品製造業 (74万人) : $r=0.69$, $a=1.10$ (1.04~1.17), -12万人, -13.6%

- はん用機械器具製造業（38万人）： $r=0.58$ ， $a=1.06$ （0.97～1.15），-7万人，-15.4%
- 生産用機械器具製造業（64万人）： $r=0.64$ ， $a=1.08$ （1.01～1.16），4万人，7.3%
- 電子部品・デバイス・電子回路製造業（46万人）： $r=0.42$ ， $a=0.74$ （0.64～0.85），
-26万人，-35.6%
- 電気機械器具製造業（55万人）： $r=0.56$ ， $a=0.94$ （0.85～1.03），-16万人，-22.3%
- 輸送用機械器具製造業（107万人）： $r=0.50$ ， $a=1.00$ （0.89～1.11），5万人，4.5%

図8は、従業者数が多い「食料品」と「輸送用機械器具」の人口・従業者数プロットを示している。「建設業」と比べて、明らかにデータの広がりが大きくなっており、それは相関係数の小ささに反映されている。地域のニーズに左右される「建設業」と比べて、よりグローバルな「製造業」は、人口より立地などに左右されるということであって、相関係数が小さくなるほど指数の意味は乏しくなる。その上で、逓増型となったのは「印刷・同関連業」だけにとどまり、後は比例型か逓減型に属している。

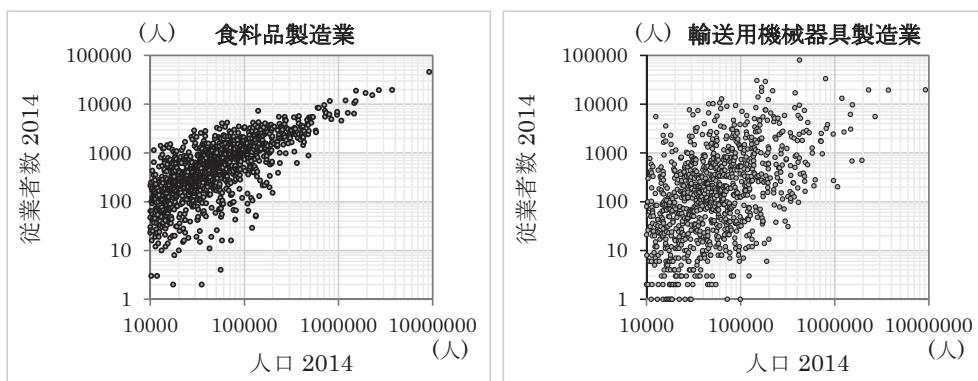


図8 食料品製造業と輸送用機械器具製造業の人口・従業者数プロット
 (出所：統計センター「国勢10」[13]，「国勢15」[14]，「センサス14」[11]のデータより作成)

11の産業のうち就業者数が増えているのは「プラスチック製品製造業」，「生産用機械器具製造業」，「輸送用機械器具製造業」の3つだけに過ぎず，それらもごくわずかな増加に過ぎない。従業者数で見ると，全体に「製造業」の衰退ぶりが窺える結果となっている。

(3) 情報通信

指数1.72と典型的な逓増型である「情報通信」は20万人，13.6%の増加であった。中分類では，従業者数が30万人に満たない産業も含めて次のようになっている。

- 通信業 (15万人) : $r=0.73$, $a=1.17$ (1.09~1.26), -10万人, -38.6%
- 情報サービス業 (107万人) : $r=0.81$, $a=1.79$ (1.71~1.87), 24万人, 28.3%
- 映像・音声・文字情報制作業 (25万人) : $r=0.76$, $a=1.40$ (1.32~1.48), -2万人, -7.5%

増性は主に「情報サービス業」に起因している。「通信業」のうち「移動電気通信業」はわずかに増えているものの、そのほかでの減少をほとんどカバーできていない。「映像・音声・文字情報制作業」の減少は「新聞業」と「出版業」によっている。

(4) 運輸郵便

指数1.17, 26万人, 8.7%増加の「運輸郵便」のうち, 主な3産業の結果は次のとおりである。

- 道路旅客運送業 (56万人) : $r=0.83$, $a=1.15$ (1.11~1.20), -5万人, -8.3%
- 道路貨物運送業 (171万人) : $r=0.83$, $a=1.14$ (1.10~1.19), 17万人, 11.3%
- 運輸に附帯するサービス業 (37万人) : $r=0.70$, $a=1.19$ (1.12~1.26), 3万人, 10.1%

「運輸に附帯するサービス業」のうち従業者増に貢献したのは「貨物運送取扱業(集配利用運送業を除く)」で, いわゆる宅配業が相当している。したがって, 運輸業の成長は物流に関わる貨物運送業が担っている。

(5) 卸小売業

指数1.10, マイナス90万人, -7.0%と全体で減少しているが, 個別部門の様相は大きく変わっている。

- 卸売業計 (401万人) : $r=0.94$, $a=1.28$ (1.26~1.30), -31万人, -7.2%
- 飲食料品卸売業 (82万人) : $r=0.81$, $a=1.15$ (1.11~1.20), -10万人, -10.9%
- 建築材料, 鉱物・金属材料等卸売業 (79万人) : $r=0.89$, $a=1.25$ (1.21~1.29), -3万人, -3.1%
- 機械器具卸売業 (117万人) : $r=0.89$, $a=1.54$ (1.49~1.59), 0万人, 0.0%

その他の卸売業のうち,

- ◇ 医薬品・化粧品等卸売業 (31万人) : $r=0.79$, $a=1.52$ (1.45~1.60), -0.2万人, -0.7%
- 小売業計 (401万人) : $r=0.98$, $a=1.07$ (1.06~1.08), -59万人, -6.8%
- 各種商品小売業 (41万人) : $r=0.72$, $a=1.44$ (1.35~1.53), -31万人, -42.8%
- 織物・衣服・身の回り品小売業 (75万人) : $r=0.90$, $a=1.30$ (1.26~1.33), -3万人, -3.7%

- 飲食料品小売業 (311万人) : $r=0.98$, $a=1.02$ (1.01~1.03), 3万人, 0.8%
- 機械器具小売業 (59万人) : $r=0.93$, $a=1.15$ (1.12~1.17), -9万人, -9.1%

その他の小売業のうち

- ◇ 医薬品・化粧品小売業 (59万人) : $r=0.95$, $a=1.16$ (1.13~1.18), 12万人, 26.6%
- ◇ 燃料小売業 (34万人) : $r=0.88$, $a=0.81$ (0.79~0.84), -16万人, -31.9%
- ◇ 書籍・文房具小売業 (49万人) : $r=0.91$, $a=1.02$ (0.99~1.04), -29万人, -37.2%

全体に「卸売業」は動きが小さく、通増性を示す業態が多い。「小売業」は商品によって差が大きく、百貨店をメインとする「各種商品小売業」の大幅なマイナスは、都市型といえども流通形態の多様化にあらがえない現実を見せつけている。

(6) 金融保険

全体では指数1.33, 12万人の減少である。

- 銀行業 (44万人) : $r=0.91$, $a=1.21$ (1.18~1.24), 1万人, 2.3%
- 保険業 (65万人) : $r=0.87$, $a=1.47$ (1.42~1.52), 0.3万人, 0.4%

どのまちにも存在する「銀行業」はぎりぎりの通増型, 「保険業」は通増型に分かれている。

(7) 不動産業

全体では指数1.33の通増型で, 20万人の増加のほとんどを「不動産賃貸業」が担っている。

- 不動産取引業 (32万人) : $r=0.91$, $a=1.54$ (1.50~1.59), 1万人, 3.5%
- 不動産賃貸業・管理業 (86万人) : $r=0.90$, $a=1.39$ (1.35~1.43), 17万人, 24.6%
- 物品賃貸業 (31万人) : $r=0.86$, $a=1.33$ (1.29~1.38), 2万人, 7.0%

(8) 学術専門

全体では指数1.26, 8万人, 4.5%の増加である。

- 学術・開発研究機関 (29万人) : $r=0.57$, $a=1.04$ (0.94~1.14), 1万人, 3.3%

- 専門サービス業 (64万人) : $r=0.92$, $a=1.47$ (1.44~1.51), 5万人, 9.0%
- 技術サービス業 (83万人) : $r=0.89$, $a=1.26$ (1.22~1.19), 4万人, 5.1%
- ◇ 土木建築サービス業 (41万人) : $r=0.84$, $a=1.24$ (1.19~1.29), -11万人, -21.9%

30万人には届いていないが、「学術・開発研究機関」は指数1.04の比例型であり、相関係数0.57が示すように地域差が大きい。

通増型の「専門サービス業」の増加にもっとも貢献しているのは「経営コンサルタント業・純粋持株会社」のプラス10万人となっている。ちなみに経済センサス活動調査によると、2016年の「経営コンサルタント業」は87,665人、「純粋持株会社」は27,965人で、前者の方が多い。

(9) 宿泊飲食

全体での指数は1.15の比例型で、1万人、0.2%の増加となっている。

- 宿泊業 (70万人) : $r=0.55$, $a=0.87$ (0.79~0.95), -13万人, -15.4%
- ◇ 旅館・ホテル (64万人) : $r=0.55$, $a=0.85$ (0.77~0.93), -10万人, -13.7%
- 飲食店 (423万人) : $r=0.96$, $a=1.22$ (1.21~1.24), -6万人, -1.4%
- ◇ 食堂, レストラン (44万人) : $r=0.89$, $a=1.08$ (1.05~1.11), -12万人, -22.1%
- ◇ 専門料理店 (153万人) : $r=0.93$, $a=1.34$ (1.31~1.37), 20万人, 15.4%
- ◇ 酒場, ビヤホール (69万人) : $r=0.91$, $a=1.40$ (1.36~1.44), 4万人, 6.5%
- ◇ バー, キャバレー, ナイトクラブ (37万人) : $r=0.80$, $a=1.30$ (1.25~1.36), -17万人, -31.4%
- ◇ 喫茶店 (34万人) : $r=0.83$, $a=1.31$ (1.26~1.36), 1万人, 3.0%
- 持ち帰り・配達飲食サービス業 (59万人) : $r=0.93$, $a=1.11$ (1.09~1.14), 20万人, 51.2%

図9は「旅館・ホテル」と「飲食店」の人口・従業者数プロットを示している。「旅館・ホテル」はばらつきが大きく、地域差が激しい。また、人口の少ないところで少し横に伸びており、温泉など地方に散在する観光地が分布の左側を引き上げている。このため、1万人以下のまちを含む1657市町村での指数は0.64と通減型の値を示す。地方の観光地が大きい比重を占める旅館と都市部に集中するホテルでは人口特性が異なると思われるが、両者は小分類でも分離されていないため、個別の分析は行えない。

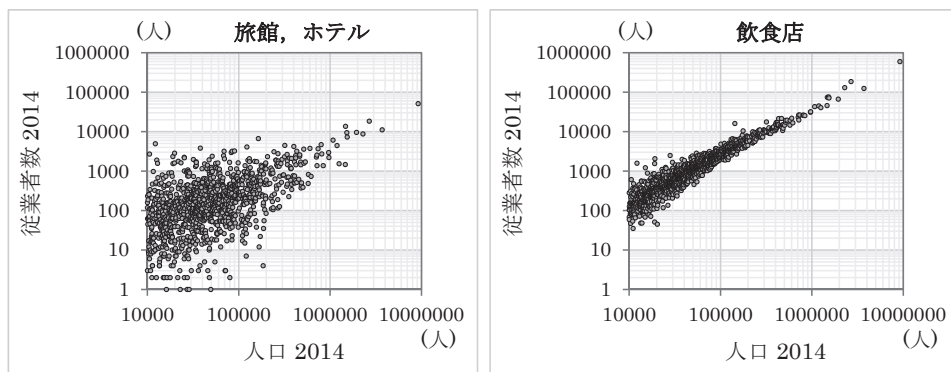


図9 旅館・ホテルと飲食店の人口・従業員数プロット

(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

一方の「飲食店」も人口10万人あたりで少し折れ曲がっており、この一因に図10に示した「専門料理店」の分布の非対称性が考えられる。図10は、識別しやすいように、縦軸を従業員数ではなく、人口1人当たりの従業員数としており、グラフの傾きは人口・従業員数プロットの指数から1を引いたものとなる⁶。「食堂・レストラン」の人口・従業員数プロットの指数は1.08だから人口1人当たり従業員数の傾きは0.08であり、見た目ではほぼ横にフラットな分布となる。一方の「専門料理店」の場合は、右上がりの増加関数というより、上方に閾がある形を示している。家計調査によれば、2021年の二人以上の世帯における消費支出は月額279,024円、うち外食費は9,380円となっている[16]。平均世帯人数は2.93人、

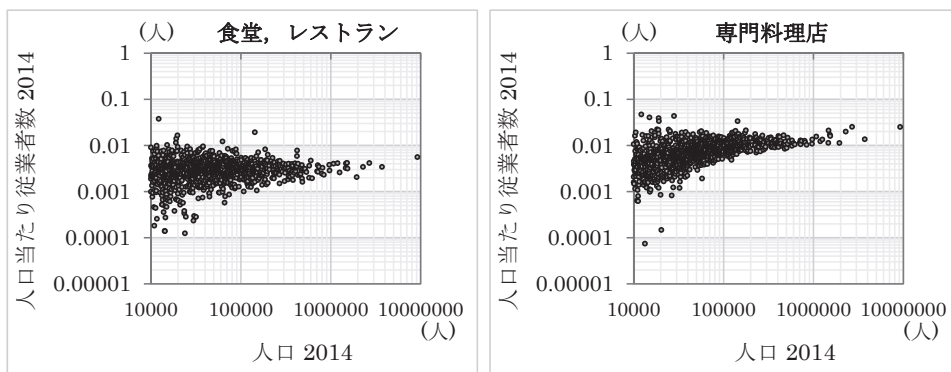


図10 食堂・レストランと専門料理店の人口・人口当たり就業数プロット

(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

6 通増・通減など人口に対する依存性は人口・従業員数プロットより人口・人口1人当たり就業数プロットの方が分かりやすいが、人口に比例する部分が除かれるために、相関関係は見分けにくくなる。このため、本稿では原則として人口・従業員数プロットを用いている。

一人当たり外食費はおよそ3,200円であり、従業員1人に30万円程度の売上が必要とするなら、およそ100人の人口が必要となる。店舗数が多くない「食堂・レストラン」はこの天井に届かない一方、「専門料理店」ではこの関によって三角形に似た形になったものと思われる。

(10) 生活関連

全体では254万人、指数1.10、マイナス13万人の産業であり、「洗濯・理容・美容・浴場業」のマイナスはほぼ洗濯業が占めている。人口減に加えて、全自動洗濯機やコインランドリーが影響しているのかもしれない。「娯楽業」の中では、「フィットネス」が4万増えて、「ゴルフ場」が5万人減り、「パチンコ」も7万人減っている。多少の凹凸はあるものの、基本は地域住民を顧客とする典型的な比例型と考えられ、人口減少と経済低迷の影響が考えられる。

- 洗濯・理容・美容・浴場業 (119万人) : $r=0.97$, $a=1.08$ (1.07~1.10), -4万人, -3.6%
- ◇ 洗濯業 (33万人) : $r=0.89$, $a=1.20$ (1.17~1.24), -7万人, -18.4%
- ◇ 美容業 (46万人) : $r=0.97$, $a=1.13$ (1.11~1.15), 1万人, 3.2%
- 娯楽業 (92万人) : $r=0.87$, $a=1.10$ (1.07~1.14), -10万人, -9.5%
- ◇ スポーツ施設提供業 (32万人) : $r=0.74$, $a=1.04$ (0.99~1.10), 1万人, 4.2%
- ◇ 遊戯場 (32万人) : $r=0.86$, $a=1.19$ (1.15~1.24), -9万人, -22.3%

(11) 教育学習

全体では指数1.01, 37万人, 13.2%増となっている。以下に示しているように、実際に増加を担ったのは「高等教育機関」の17万人増と「学習塾」の9万人増であり、前者は比例型、後者はかなりの逓増型となっている。

- 学校教育 (219万人) : $r=0.94$, $a=1.06$ (1.04~1.08), 24万人, 12.1%
- ◇ 小学校 (54万人) : $r=0.89$, $a=0.91$ (0.89~0.94), 1万人, 1.8%
- ◇ 中学校 (31万人) : $r=0.87$, $a=0.93$ (0.90~0.96), -0.4万人, -1.4%
- ◇ 高等学校, 中等教育学校 (37万人) : $r=0.89$, 指数0.93 (0.90~0.96), -2万人, -4.4%
- ◇ 高等教育機関 (54万人) : $r=0.63$, $a=1.17$ (1.04~1.31), 17万人, 45.1%
- その他の教育, 学習支援業のうち,
 - ◇ 学習塾 (36万人) : $r=0.91$, $a=1.45$ (1.42~1.49), 9万人, 31.9%

(12) 医療福祉

指数1.03の典型的な比例型であり、340万人、75.2%増と雇用拡大に貢献している。

- 医療業（405万人）： $r=0.93$ ， $a=1.17$ （1.14～1.19），104万人，34.8%
 - ◇ 病院（222万人）： $r=0.87$ ， $a=1.04$ （1.01～1.08），52万人，30.9%
 - ◇ 一般診療所（102万人）： $r=0.93$ ， $a=1.20$ （1.18～1.23），30万人，41.0%
 - ◇ 歯科診療所（44万人）： $r=0.97$ ， $a=1.14$ （1.13～1.16），8万人，22.8%
- 社会保険・社会福祉・介護事業（375万人）： $r=0.96$ ， $a=0.94$ （0.92～0.95），233万人，163.8%
 - ◇ 児童福祉事業（89万人）： $r=0.95$ ， $a=1.01$ （0.99～1.03），37万人，71.7%
 - ◇ 老人福祉・介護事業（226万人）： $r=0.95$ ， $a=0.94$ （0.92～0.95），174万人，339.1%
 - ◇ 障害者福祉事業（37万人）： $r=0.77$ ， $a=0.99$ （0.94～1.03），25万人，193.5%

「児童福祉事業」の大半は「保育所」（68万人）であり、2001年比で52.8%増となっている。「老人福祉・介護事業」の中では「特別養護老人ホーム」（58万人）が指数0.81、「介護老人保健施設」（29万人）が0.70、「訪問介護事業」（39万人）が1.20となって、地域性の違いを見せている。

(13) 複合

地域に分散している郵便局33万人と農林水産業協同組合18万人が大半を占めて、指数0.79の逡減型となり、第1次産業の衰退とともに従業者は22万人の減少となっている。

- 郵便局（33万人）： $r=0.83$ ， $a=1.05$ （1.01～1.09），-3万人，-7.6%
 - ◇ 農林水産業協同組合（18万人）： $r=0.58$ ， $a=0.60$ （0.55～0.64），-15万人，-46.5%

(14) サービス

正確には「サービス業（他に分類されないもの）」で、従業者数は475万人、2001年から134万人、39.5%の増加となっている。全体の指数1.19は比例型に属しているが、中分類以下で見れば、従業者の多くを占める「職業紹介・労働者派遣業」、「建物サービス業」ともかなりの逡増型となっている。

- 廃棄物処理業（33万人）： $r=0.86$ ， $a=0.96$ （0.93～0.99），5万人，17.8%

➤ 職業紹介・労働者派遣業 (95万人) : $r=0.79$, $a=1.68$ (1.60~1.76), 50万人, 109.3%

その他の事業サービス業のうち

◇ 建物サービス業 (97万人) : $r=0.80$, $a=1.49$ (1.42~1.55), 23万人, 30.9%

◇ 警備業 (42万人) : $r=0.75$, $a=1.28$ (1.20~1.35), 11万人, 36.2%

(15) 公務

全体の指数は0.94と比例型に属している。しかしながら、図3の人口・従業者数プロットは少し複雑な形状を見せていた。その一因に、比例型の「国家公務」、通増型の「都道府県機関」、通減型の「市町村機関」の混在が挙げられる。

➤ 国家公務 (55万人) : $r=0.62$, $a=1.07$ (0.96~1.17), -0.7万人, -1.2%

➤ 地方公務 (135万人) : $r=0.93$, $a=0.88$ (0.86~0.90), 2万人, 1.8%

◇ 都道府県機関 (49万人) : $r=0.75$, $a=1.37$ (1.30~1.44), 2万人, 3.3%

◇ 市町村機関 (86万人) : $r=0.94$, $a=0.77$ (0.75~0.78), 0.8万人, 1.0%

図11は「市町村機関」と「都道府県機関」の人口・従業者数プロットであり、前者の指数0.77は通減型に分類される。人口が少ない中山間地の役場であっても必要な部署は削れず、職員数は増えざるを得ない事情を物語っている。「都道府県機関」の場合は、都道府県庁所在地に職員が集中することで分布が重層化し、これが指数1.37を演出している。「国家公務」では東京に集中する一方で、それ以外ではかなりの幅に広がっている。

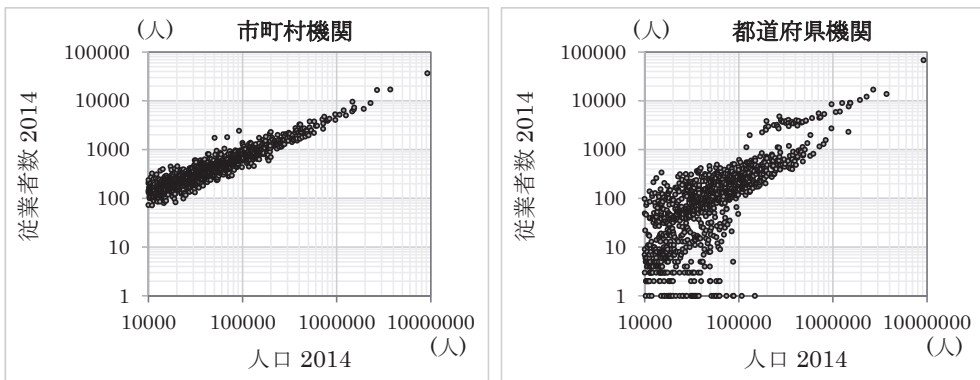


図11 1,657市町村について市町村機関および都道府県機関の人口・従業者数プロット
(出所：統計センター「国勢10」[13]、「国勢15」[14]、「センサス14」[11]のデータより作成)

3.3 まとめ

図12は、従業者総数30万人以上の中分類産業の相関係数・指数マップと2001～2014年の指数・従業者増減率マップを示している。

相関係数・指数プロットについていえば、相関係数0.8以上の領域に集まっていた大分類の中から左の低相関エリアに移った産業が目立っている。相関係数の小さい順に挙げると「電子部品・デバイス・電子回路製造業」0.42, 「輸送用機械器具製造業」0.50, 「繊維工業」0.50, 「化学工業」0.52, 「プラスチック製品製造業」0.53, 「宿泊業」0.55と続き, 「製造業」に属する産業が多い。低相関とは, 人口にそれほど左右されず, 分布が分散しているということであって, 人より立地などを選ぶ産業が左に移動し, 企業が集積した都会を選ぶ産業が上の方にシフトしたものと考えられる。また, 需要が人口と直結している飲食料品小売業は強相関の比例型となり, 都会優位の百貨店(各種商品小売業)は相関を弱めて逡増域に収まっている。

指数・従業者数増減率マップについて, 繰り返しになるが, 増減率トップの「社会保険・社会福祉・介護事業」には急速な高齢化, 次位の「職業紹介・労働者派遣業」には派遣労働の拡大, 「その他の事業サービス業」にはビルサービスの多様化, 「持ち帰り・配達飲食サービス業」は弁当や宅配の急成長など, それぞれの事情が関わっている。その上でなお, ここでも全体に右上がりの傾向が認められる。

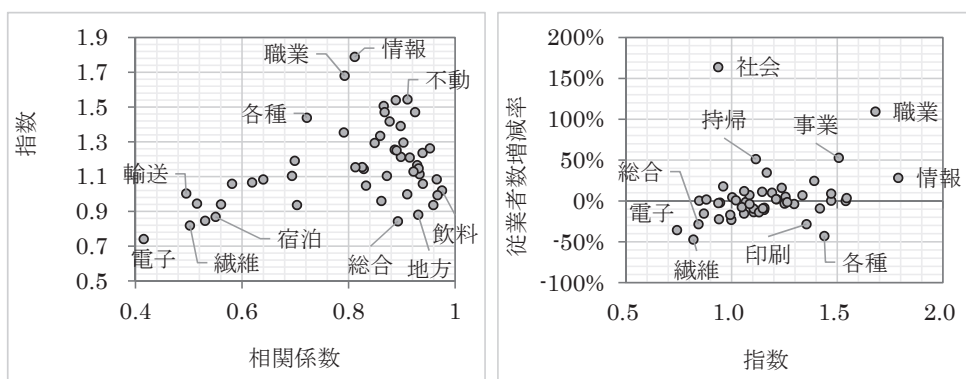


図12 センサス14の従業者数が30万人以上の中分類産業の相関係数・指数プロットと指数・従業者数増減率プロット

(総合：総合工事業, 繊維：繊維工業, 印刷：印刷・同関連業, 電子：電子部品・デバイス・電子回路製造業, 輸送：輸送用機械器具製造業, 情報：情報サービス業, 各種：各種商品小売業, 飲料：飲食料品小売業, 不動産：不動産取引業, 宿泊：宿泊業, 持帰：持ち帰り・配達飲食サービス業, 社会：社会保険・社会福祉・介護事業, 繊維：繊維工業, 職業：職業紹介・労働者派遣業, 事業：その他の事業サービス業, 地方：地方公務)

(出所:統計センター「国勢10」[13], 「国勢15」[14], 「センサス06」[12], 「センサス14」[11]のデータより作成)

本稿で登場したセンサス14の99産業のうち, 2001から2014年までに従業者を増やした産業は52%である。逡減型に限ると増加は6産業のうち2産業, 33%にとどまり, 比例型は60産業中29産業, 48%,

遷増型は33産業中20産業、61%と増加割合は増えている。この変化に対する傾向検定の結果は有意 ($p < 5\%$) である。

4. 次の課題 … 議論に代えて

図13は、1657市町村における2020年の人口と1980～2020年の人口比の両対数プロットであり、明らかに右上がりの傾向が見られる。人口5千人以下で人口が増えているまちは数えるほどであって、多くは離島や沖縄県のまちで占められている。この図は、人口が少ないまちでは人口減少が避けられないという厳然たる現実を突きつけている。この結果を前にして、まちに仕事を作り、人を増やせという総合戦略の目標は、自治体によってはいかにも現実味を欠いている。

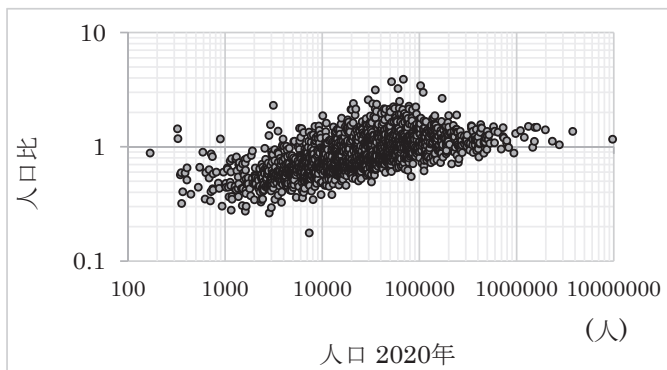


図13 1657市町村の2020年人口と1980～2020年における人口比（両対数プロット）
（出所：統計センター、『国勢調査』[17,18]のデータより作成⁷）

筆者は、2015年までの国勢調査のデータをもとに、各市町村の産業構成についてクラスター分析を行い、日本のまちの多くが3つのタイプ… (1) 産業構造の高度化を進めつつ人口を増やしている大都市圏、(2) 人口減少が結果的に高度化を演出している地方都市、および (3) 高度化が進まないまま人が減り続ける中小のまちに三分されることを示してきた[19,20]。ここで産業構造の高度化を「第3次産業従業者の比率が上昇する」と定義し、その程度を第3次産業従業者割合で測るとすると、第3次産業従業者が増える (1) と第1次産業および第2次産業の従業者が減る (2) は区別されない。さらに、「情報産業」や「学術専門」など都市型産業が成長するケースと、高齢化の進展によって「医療福祉」の割合が上昇するケースも、第3次産業比率の上昇で見限る限り区別できない。たとえば蓮見は著書『現代日

7 1980年の市町村別人口について、2020年の行政区分で再集計を行った上で1657市町村を抜き出し、2020年人口と対比させている。

本の地域格差 2010年・全国の市町村の経済的・社会的ちらばり』[21]の中で、全国のまちを「第3次産業中心」「第3次産業優位」「第1次産業優位」「第2次産業優位」「第2次産業中心」という5つのクラスターに分類して地域格差を論じている。彼にならって、センサス14のデータから第3次産業の割合が高いまちを見ると、上位から芦屋市96%、十島村95%、座間味村95%、草津町95%、逗子市94%とただちには共通性が見当たらない名前が並び、既報[20]で指摘した「分類の荒っぽさ」の実例という印象を免れない。

そこで、第13回標準産業分類に従い、もっと細かい産業分類の下で産業構造の分析を行ったとしても、大勢は大きい割合を占める産業に左右され、「情報通信」や「学術専門」はほぼ存在感を見せない。図14は、19産業（「農業」と「林業」を「農林業」としている）について、センサス14における1657市町村の産業別従業者割合の中央値ほかを示している。従業者数から見た最大産業は「製造業」（中央値17.2%、以下同じ）であり、わずかな差で「卸小売業」（17.1%）、以下、「医療福祉」（14.3%）、「飲食宿泊」（7.5%）、「建設業」（7.3%）と続いている。「学術専門」の1.4%はまだしも、「情報通信」0.16%は製造業の100分の1に過ぎない。分析結果を左右するばらつきにも極端な差があり、マイナーな産業の貢献を評価することはきわめて難しい。

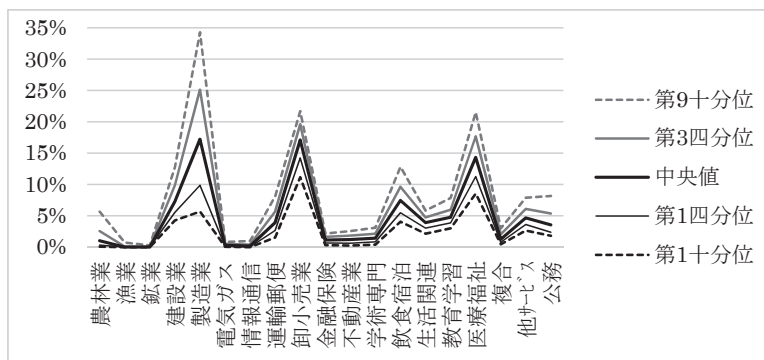


図14 1657市町村の2014年における19産業従業者割合の第1十分位⁸、第1四分位、中央値、第3四分位および第9十分位
 (出所：統計センター、「センサス14」[11]のデータより作成)

これらのことから、文献[20]では国勢15のデータをもとに産業ごとの就業者割合を市町村全体で標準化した構成についてパターン分類を行い、人口増減率との関係について表2の結果を報告した。すなわち、2000～2015年における平均人口増減率がプラスであったのは「情報通信」、「金融保険」、「不動産業」、「学術専門」が多い「高」型だけで、「運輸郵便」が多い「運」型、および「製造業」、「運輸郵便」、「卸

8 ここでは第1十分位として下位から165番目、第9十分位として上位から165番目の数字を使っている。

表2 11タイプの産業構成別に見た2000～2015年の平均人口増減率と標準偏差 (SD)

	偏差値が高い産業	該当数	平均	SD
高	情報通信, 金融保険, 不動産業, 学術専門	251	4.0%	9.9%
運	運輸郵便	132	-1.0%	11.2%
工2	製造業, 運輸郵便, 卸小売業, 金融保険, 学術専門	204	-1.6%	9.9%
福2	医療福祉, 卸小売業, 教育学習	129	-5.1%	10.6%
工1	製造業	123	-10.4%	8.4%
無		194	-12.7%	13.1%
宿	飲食宿泊	71	-14.0%	11.7%
福1	医療福祉, 農業, 複合	126	-15.4%	7.3%
農	農業, 複合	203	-17.6%	7.7%
漁	漁業, 複合, 公務	103	-22.5%	6.4%
建	建設業, 製造業	123	-23.4%	8.4%

(対象は福島県の60市町村と三宅村を除く1,659市町村である)(出所:文献[20]より一部追加して転載)

小売業, 「金融保険」, 「学術専門」が多い「工2」型がほぼゼロにとどまった以外はかなりのマイナスであり, 特に「漁業」, 「建設業」, 「農業」が多いタイプはマイナス幅が大きかった。「情報通信」, 「金融保険」, 「不動産業」, 「学術専門」は本稿で典型的な通増型として挙げた4産業にほかならない。これらを総合すれば, 都会優位の通増型産業が多い都市部で人口が増えているという, これまで繰り返してきた帰結に至る。

改めて, 筆者がこれまで指摘してきたことを列記してみよう。

- 文献[3][4] … 人口は通増性を示し, 人口が多いまちで人口が増える傾向にあり, また, 人口と産業別就業者数の関係は相関係数と指数によって特徴づけられ, 都会に優勢性を示す通増型産業や人口に強く依存する比例型産業などに分類できる
- 文献[19][20] … まちの人口動態はコーホート変化率によって, 産業構成は就業者割合やその偏差値によって分類され, 「流入型」かつ産業構造が高度化した(通増型産業の就業者が多い)「高」型などの都市部が人を集めている
- 本稿 … 2001年から2014年までの従業者数増減について, 増えた産業の割合は通増型がもっとも高かった

筆者は、このいずれもが冒頭に記した「都会に優位性を持つ通増型産業の成長が都会と地方の二極化に関わっている」という推論の状況証拠と考えている。しかしながら、本稿で明らかにできたのは、全体を見たとき就業者総数が増えている産業は、医療福祉などを除くと通増型に多いということだけであって、個々のまちでの人口と就業者の変化についてはなお見通せていない。たとえば「情報サービス業の従業者は都会に多い」かつ「情報サービス業の従業者は増えている」からといって、ただちに「都会で情報サービス業が増えている」とはならない。情報産業が都会と地方の二極化と無縁とは考えられないとしても、図14に示したように、規模としてまちの人口を直接に左右できるほどのレベルとはいえないからである。

したがって、まちのレベルで見たとき産業別の就業者増減は人口増減とどのようにリンクしてきたのか、単純化していえば「情報産業はどんなまちで増えてきたのか」「人口が増えたまちで実際に従業者が増えたのはどのような産業か」を、結果の整合性や無撞着性を検証できるほどのスケールにおいて解き明かす作業が急務といえる。

最後に、統計局が注記している時系列としての問題について触れておきたい。本稿では2001年から2014年までの就業者数の増減に言及しているが、関心を寄せているのは主に産業による増減の序列であり、それまでも信ぴょう性を欠くとは考えにくい（そうでなければ調査データとしての意味をなさなくなる）。次回は1986年以降の事業所統計調査、事業所・企業統計調査、経済センサス基礎調査の3調査にまたがる区間について分析を行い、結果の整合性と無撞着性についても検証する予定である。

おわりに

本稿では、それぞれの産業が示す人口特性は、さらに細かい産業のさまざまな特性の組合せであり、指数や相関係数はいわば粗視化された指標に過ぎないことを指摘した。たとえば建設業の場合、土建業を中心とした通減型の総合工事業、比例型の識別工事業、および通増型に近い比例型の設備工事業で構成され、2001年から2014年までは総合工事業が大きく就業者を減らしてきた。このことは、建設業の人口特性が他の2産業の方へとシフトしたことを意味する。いうなら、産業の人口特性と産業構造は互いにリンクしながら変化している。これまでの報告の中で、その大きい流れを俯瞰してきたが、それぞれのまちのレベルで人口と従業者数がどう絡み合いながら変化しているかまでは見通せていない。本稿は、その解明に不可欠な基本情報にほかならず、続く本編の報告を急ぎたい。

参考文献

- [1] 内閣府, 『まち・ひと・しごと創生総合戦略』, 2014年,
<https://www.chisou.go.jp/sousei/info/pdf/20141227siryou5.pdf>.
- [2] 内閣府, 『まち・ひと・しごと創生基本方針 2019』, 2019年,
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/info/pdf/r01-06-21-kihonhousin2019hontai.pdf>
- [3] 原田康平, 「人口と経済: 7. 国勢調査結果に見る産業の人口特性」, <久留米大学>経済社会研究, 第59巻
第1号, pp1-24, 2018年。
- [4] 原田康平, 「産業の人口特性がもたらす地域格差の拡大」, 久留米大学経済社会研究所紀要, 第7輯, pp5-24,
2021年。
- [5] 原田康平, 原田康平, 「許容限度を超えた国勢調査の信頼性低下」, <久留米大学>経済社会研究, 第59巻,
第1号, pp25-40, 2018年。
- [6] 総務省統計局統計センター, 「平成26年経済センサス - 基礎調査 利用上の注意」,
<https://www.stat.go.jp/data/e-census/2014/riyou.html#hikaku>.
- [7] 総務省統計局統計センター, 『国勢調査』,
<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/index.html>.
- [8] 総務省統計局統計センター, 『事業所・企業統計調査』,
https://www.e-stat.go.jp/stat-search?page=1&toukei=00200551&bunya_l=07
- [9] 総務省統計局統計センター, 『経済センサス』,
<https://www.stat.go.jp/data/e-census/index.html>.
- [10] 経済社会総合研究所, 『国民経済計算 (GDP統計)』,
https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2020/2020_kaku_top.html
- [11] 総務省統計局統計センター, 『経済センサス - 基礎調査 平成26年経済センサス - 基礎調査 事業所に関する集計』
「産業 (小分類), 従業者規模 (8 区分), 経営組織 (5 区分) 別全事業所数, 男女別従業者数及び常用雇用者
数一都道府県, 市区町村」, <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003111099>.
- [12] 総務省統計局統計センター, 『事業所・企業統計調査 平成 18 年事業所・企業統計調査 全国 (事業所) 結果』「新
産業分類 (平成19年11月改定) による平成13年, 16年, 18年の特別集計」「新産業 (小分類) 別全事業所数及
び男女別従業者数一全国, 都道府県 (平成18年・13年)」, <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003005449>.
- [13] 総務省統計局統計センター, 『国勢調査 平成22年国勢調査 人口等基本集計 (男女・年齢・配偶関係, 世帯の構
成, 住居の状態など)』「人口, 人口増減, 面積及び人口密度」,
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003038586>.
- [14] 総務省統計局統計センター, 『国勢調査 平成27年国勢調査 人口等基本集計 (男女・年齢・配偶関係, 世帯の構
成, 住居の状態など)』「人口, 人口増減 (平成22年~27年), 面積, 人口密度, 世帯数及び世帯数増減 (平成
22年~27年)」, <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003148500>.
- [15] 総務省統計局統計センター, 『国勢調査 平成27年国勢調査 就業状態等基本集計 (労働力状態, 就業者の産業・
職業など)』「従業上の地位 (8 区分), 産業 (大分類), 男女別15歳以上就業者数」,
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003175700>.
- [16] 総務省統計局統計センター, 『家計調査』,
<https://www.stat.go.jp/data/kakei/index.html>.
- [17] 総務省統計局統計センター, 『昭和55年国勢調査 第1次基本集計 都道府県編』「男女の別 (性別) (3), 年
齢 5 歳階級 (23), 人口」, <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0000030127>.
- [18] 総務省統計局統計センター, 『令和 2 年国勢調査 人口等基本集計 (主な内容: 男女・年齢・配偶関係, 世帯の構成,
住居の状態, 母子・父子世帯, 国籍など)』「男女別人口一全国, 都道府県, 市区町村 (2000年 (平成12年) 市
区町村含む)」,
<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003445078>.

- [19] 原田康平, 「市町村の人口動態と産業構成のプロファイリング」, 〈久留米大学〉経済社会研究, 第62巻第1・2合併号, pp75-109, 2022年。
- [20] 原田康平, 「非階層クラスター分析による産業構成のパターン分類～厄介な技術的問題について～」, 〈久留米大学〉経済社会研究, 第62巻第1・2号, pp110-140, 2022年
- [21] 蓮見音彦, 『現代日本の地域格差 2010年・全国の市町村の経済的・社会的ちらばり』, 東信堂, 2016年。