



Asian
Growth Research
Institute

調査報告書 15-06

北九州の人口動態と都市構造に関する研究

平成 28 (2016) 年 3 月

公益財団法人 アジア成長研究所

要旨

北九州市は人口減少社会に突入しており、なおかつその高齢化率や人口減少率は日本の大都市の中で最も高い。したがって北九州市にとっては、ライフラインの維持問題やフードデザート（買物難民）問題などを解決するだけでなく、地域の生産性を高めさらには地域の持続可能性を高めるためには、その都市構造を集約されたコンパクトなものとするのが重要な課題となっている。

そのような背景のもとで、長期的な地域の将来像をイメージしながら、地域の人口変動をどのように誘導するかというビジョンを策定する必要があるだろう。そのためには、人口密度を高く維持すべき地域はどのような地域なのか、または地域の人口密度を高く維持するにはどうすれば良いのか、といった知見が求められていると言える。

本研究では、このような課題を鑑み、北九州市を事例として、人口密度の変動に関する分析を行った。

第2章では、地域の生産性に関連する DID（人口集中地区）人口密度に着目し、北九州市の DID 人口密度の変化について分析した。北九州市の DID 人口密度は、1985 年以降減少を続けており、2010 年における DID 人口密度は政令指定都市の中で最も小さい値となっている。ただしその特徴は 2000 年を境に 2 つに分かる。すなわち 2000 年までは DID 人口がそれほど増加しないにも関わらず DID 面積が増加したため DID 人口密度が減少していたが、それ以降は DID 面積の増加はほとんどなく主に DID 人口の減少によって DID 人口密度が減少していることがわかった。

第3章では、北九州市の町丁字別人口密度の変化に関する空間統計分析を実施した。北九州市の人口のうち、過去5年間で市外からの転入もしくは市内での転居を経験しているのは、全体の3割にもものぼることがわかった。集約型都市構造を目指すためには、これらの人々が転入あるいは転居するタイミングで、積極的にアプローチする必要があるし、またその効果は小さくはないと考えられる。

さらに、小地域人口統計を用いて、北九州市への転入者および市内での転居者の密度と統計的に分析し、転入転居者が多い地域は、傾斜が緩やかで、医療機関や学校へのアクセスが良好な地域であること、また容積率や用途地域といった都市計画の規制にも影響を受けていることがわかった。一方でこれまでの「まちなか居住推進地域」指定は人口密度への貢献が肯定されず、今回の分析結果からは、まちなか居住を推進するために、どのようなインセンティブが効果的なのか再考する必要があるといえる。一方で高齢化率や持ち家世帯比率が高い地域は転入転居者が少ないという結果が得られた。北九州市は政令市の中でもっとも高齢化が進んだ地域であるが、土地への愛着や経済力などから高齢者は若年者に比べて転居をしない傾向があると考えられる。

以上の分析からは、DID 人口密度が減少を続ける中で、地域を持続可能にするための集約型都市構造を目指すためには、具体的な施策が考えられるのかまでは明らかにできなかったものの、詳細な統計データに基づいて北九州市の集約型都市構造に関する現状を定量的に評価した。

まえがき

近年、我が国では、高齢化社会および人口減少社会の到来を受けて、これからの地域をと爬のように「持続可能」にするかの議論が爬盛んに行われるようになった。北九州市は政令指定都市の中で最も高齢化率が高く、もっとも人口減少率が高い（人口減少数では全国の市区で最も多い）自治体である。そのような、いわば“高齢化・人口減少先進都市”において、都市を持続可能にする方策を検討することは、日本全体にとっても有意義なことである。

国の都市政策として、「コンパクトシティ」化を進める方針が示され、それを実現するための制度も用意されている。地方自治体は、その方針に従って、自分たちの地域に対して、どこに、どの制度を適用するするかという議論を始めている。コンパクトシティ化とは、言い換えれば、今後人口密度を高める地域とそうでない地域とを区分する作業であるから、人々の土地に対する愛着など様々な要素が絡み合って、そのような区分は容易でないことが予想される。したがって、実際のデータに基づいた、冷静な議論が必要とされるだろう。

この報告書は、公益財団法人アジア成長研究所の平成 25 年度研究プロジェクト「北九州の人口動態と都市構造に関する研究」の成果報告書である。

この報告書が、これからの北九州市そして北部九州のよりよい地域づくりのために少しでも寄与することがあれば幸いである。

平成 28 年 3 月

田村一軌

目次

第 1 章	はじめに	1
1.1	北九州市の人口減少と地域社会	1
1.2	集約型都市構造から多極ネットワーク型コンパクトシティへ	2
1.3	本研究の目的	3
第 2 章	北九州市の DID 人口密度に関する分析	5
2.1	福岡市と北九州市の転入超過数の推移	5
2.2	人口密度と生産性	6
2.3	政令指定都市の DID 人口密度	8
2.4	まとめ	13
第 3 章	北九州市の小地域人口変動の統計分析からみた転入者・転居者の居住地選択	15
3.1	研究の背景と目的	15
3.2	本研究の目的	18
3.3	北九州市の小地域人口変動の統計分析	19
3.4	まとめ	26
第 4 章	おわりに	28
	参考文献	29

第 1 章

はじめに

1.1 北九州市の人口減少と地域社会

北九州市が 1963 年に旧 5 市（小倉市，門司市，八幡市，戸畑市，若松市）の合併により誕生してから，半世紀が過ぎた。現在の北九州市域におけるこれまでの人口推移をみると，戦後～1950 年台までは高い増加率を示し，5 市合併直前の 1961 年には 100 万人を超えた。しかし合併後の 1960～70 年台には増加率は低迷し，市の人口はわずかしか増えなかった。そして 1980 年代に入ると早くも人口が減少を始め，2005 年には 100 万人を割り込んだ（図 1.1）。

近年の日本では，人口減少問題が大きな社会問題になっているが，その理由の 1 つは，これまでの社会システムが維持できなくなるのではないかと，という恐れではないだろうか。そのことは，「地方消滅」というセンセーショナルなタイトルをつけた書籍が売れたことから推測

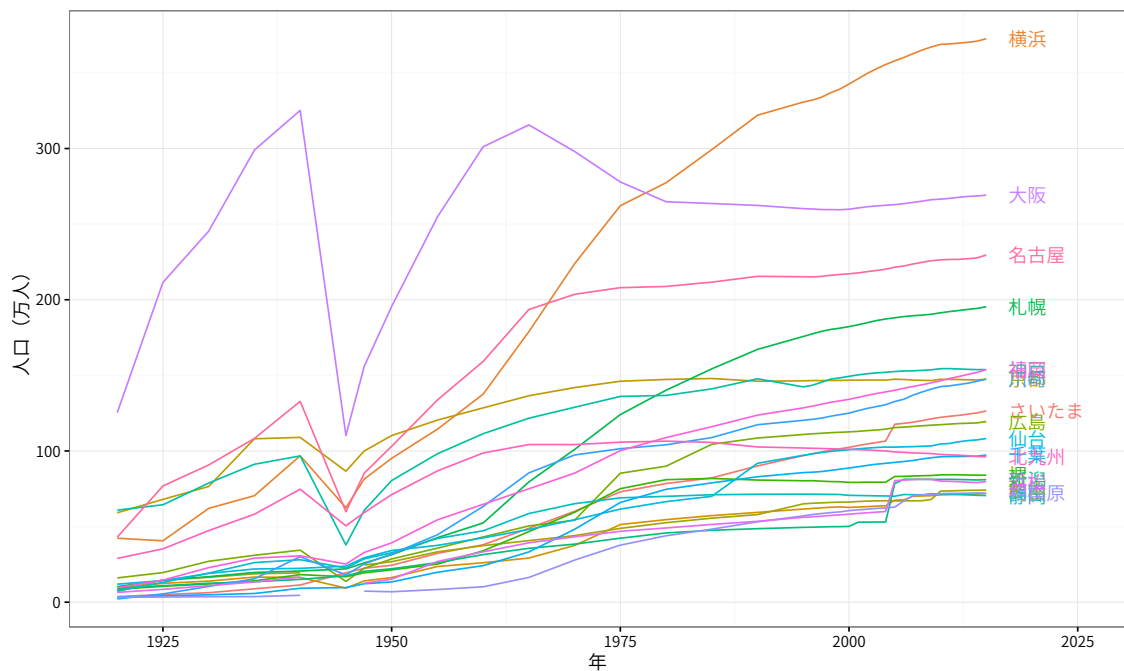


図 1.1 政令指定都市の人口推移（1920～2015 年）

できる。自分たちの身近な自治体が消滅するのではないかという恐怖が、少子高齢化という人口動態の変化傾向が変わらず続いているなかで、より現実味を帯びて感じられるのであろう。

このような人口減少、および高齢化による地域への影響は、社会保障制度や介護・医療への影響をはじめとしてや地域の活力の低下など様々なものが考えられるが、これまで地域の発展を支えてきた道路や水道といったライフラインに対する影響も危惧されている。高度成長期に全国で一斉に建設されたインフラストラクチャーが、一斉に老朽化しており、これらのライフラインをどのように更新するのか、維持管理するのが喫緊の課題となっている。

生産年齢人口が減少するなかで、これまでのストックを生かしながら、地域社会をどう維持していくかについて、様々な議論が行われている。

また、地域の経済を支える公共交通をどのように維持するかという問題もクローズアップされている。モータリゼーションの進展に伴う利用者の減少によって、路線や運行本数が減少を続け、利便性が低下している公共交通であるが、今後さらに高齢化が進展すれば、自分で車を運転できない「交通弱者」の増加が予想されるためである。これまで自動車を運転してきた人たちが、運転免許証を返納する動きも見られているが、路線網や運行頻度などの公共交通のサービスレベルを維持しなければ、それらの人々の移動を支えることができなくなり、ひいては地域の活動レベルが低下することにつながる。

そのような状況から、近年ではいわゆる「コンパクト・シティ」を目指した地域づくりが注目を集めている。

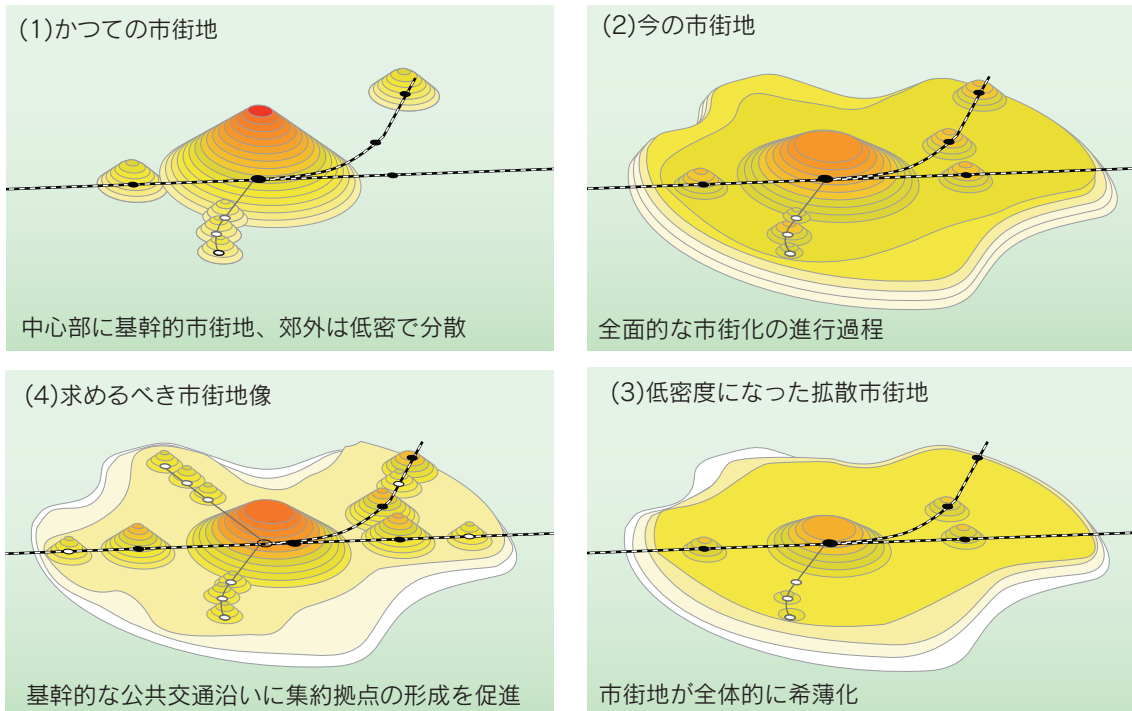
1.2 集約型都市構造から多極ネットワーク型コンパクトシティへ

地域の人口が減少し始めるということは、既成市街地の様々な場所で人口の減少が始まることを意味する。すなわち、市街地のいたるところで人口密度が減少を始めてしまう。そうなる場合、鉄道などの交通インフラだけでなく、道路や上下水道、ガス、電力などのあらゆるライフラインの維持が困難になる場所が出てくる可能性がある。なぜならば、そのようなライフラインの維持を可能にしているのは、高い人口密度だからである。人口密度が低下すれば、郊外部のスプロール開発地域などでは、生活インフラの維持に影響が出てくることは十分に考えられる。

そのような状態を回避するために、図 1.2 の左下 (4) のような市街地の構造を目指すべきだ、というのが国土交通省の主張である。すなわち、鉄道駅やあるいは新たに導入する幹線交通の沿線に、人口密度を増加あるいは維持するように誘導する地域を選択的に設定するものである。逆に言えば、それ以外の地域の人口密度を選択的に、計画的に減少させるように誘導する（少なくとも密度を維持するように努めることはない）、ということもできるだろう。

このような「集約型都市構造」を目指すことで、公共交通などのライフラインを維持し、自動車交通に過度に依存しない、歩いて暮らせる地域を実現することが、地域の持続可能性を高めることになる。

さらに 2014 年 8 月に、都市再生特別措置法が改正され「立地適正化計画制度」が創設された。これは、人口の急激な減少と高齢化が進むなかで、高齢者や子育て世代が安心できる健康で快適な生活環境を実現すると同時に、財政や経済の面においても持続可能な都市経営を可能



(出所) 国土交通省都市・地域整備局 (2007)

図 1.2 集約型都市構造

とするという課題を解決するためには、医療・福祉施設、商業施設や住居等がまとまって立地し、高齢者をはじめとする住民が公共交通によりこれらの生活利便施設等にアクセスできるなど、福祉や交通なども含めて都市全体の構造を見直す必要があるという課題認識のもとで、「コンパクトシティ・プラス・ネットワーク」の考えにもとづいた地域づくりを進めるための制度である。

この制度のもとで、各自治体は、居住や都市の生活を支える機能の誘導による「コンパクトなまちづくり」と、「地域交通の再編」との連携によって、持続可能な地域を目指すことになっている。

北九州市も、平成 15 年に策定した「北九州市都市計画マスタープラン」において、「街なか」を重視したまちづくりを進めるとの基本姿勢を明示し、相対的に人口や産業の密度が高く、買い物の利便性が高く、都市基盤や公共施設などが充実し、公共交通の利便性が高い「街なか居住」を目指してきた。そして現在、さらにコンパクトなまちづくりを促進するべく、現在「立地適正化計画」の策定を進めているところである。

1.3 本研究の目的

長期的には、国土交通省が目指す「コンパクトシティ・プラス・ネットワーク」を目指すにしても、そのような社会の実現には時間がかかるであろう。これまでに述べたような背景のもとで、長期的な地域の将来像をイメージしながら、地域の人口変動をどのように誘導するかというビジョンを策定する必要があるだろう。そのためには、人口密度を高く維持すべき地域

はどのような地域なのか、または地域の人口密度を高く維持するにはどうすれば良いのか、といった知見が求められていると言える。

本研究では、このような課題を鑑み、北九州市を事例として、人口密度の変動に関する分析を行う。第2章では、人口集中地区の人口密度の変化について政令指定都市を比較対象として分析する。第3章では、北九州市の町丁字別人口密度の変化に関する空間統計分析を実施する。

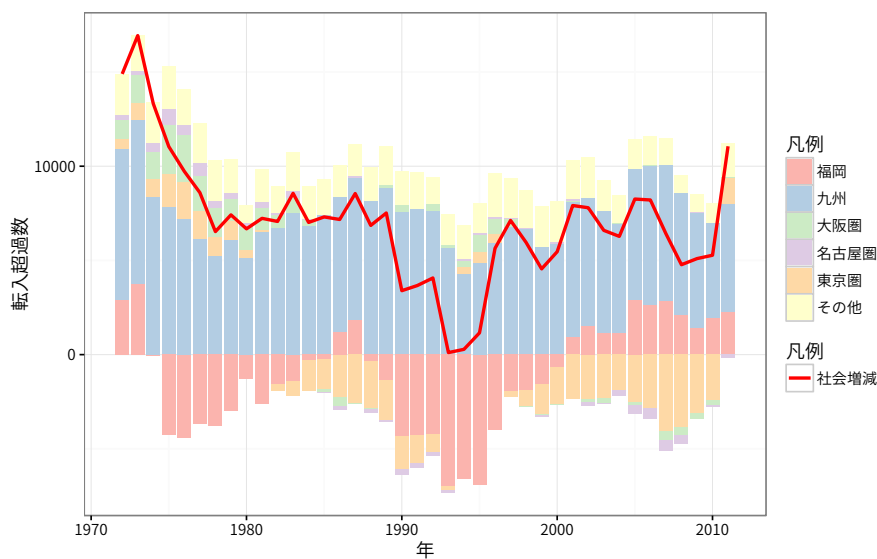
第 2 章

北九州市の DID 人口密度に関する 分析

2.1 福岡市と北九州市の転入超過数の推移

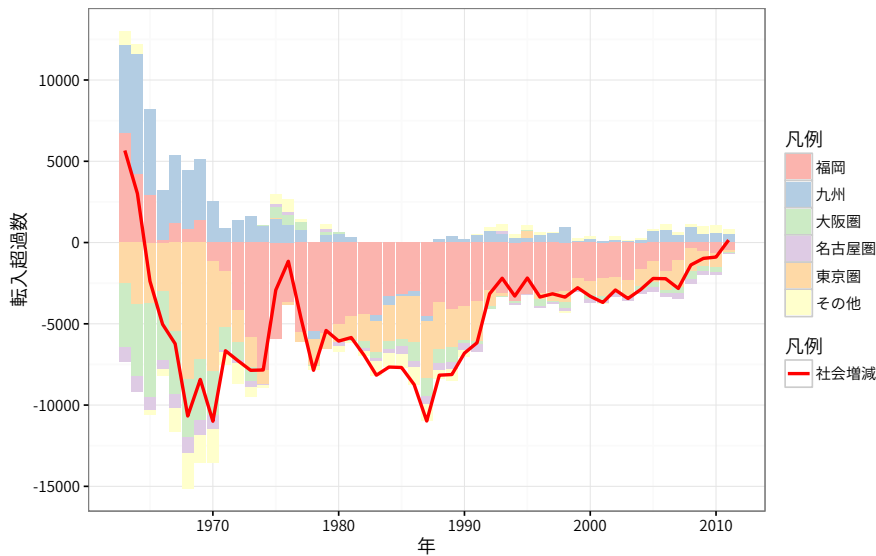
2015 年国勢調査の速報集計によると、福岡市の人口は 153 万人を超え、神戸市を抜いて国内第 5 位の人口規模を持つ都市となった。

1970 年以降の福岡市の転入超過数の推移（図 2.1）を見ると、1994～95 年頃に転入超過数がほぼ 0 となったのを除けば、一貫して転入超過の状態が続いている。その内訳を見てみると、福岡を除く九州からは一貫して転入超過となっている。福岡県内からは、2000 年頃を境に、それまで転出超過であったものが転入超過になっていることがわかる。東京圏に対しては特に 2000 年以降は転出超過の傾向が目立つ。福岡市は、近年は九州全域から人口を集め、その一部を東京を中心とする大都市圏に人口を供給しながら、その人口を増やしていることがわかる。



（出所）住民基本台帳人口移動報告 長期時系列表（昭和 29 年～平成 23 年）より作成

図 2.1 福岡市の転入超過数の推移（1970 年～2011 年）



(出所) 住民基本台帳人口移動報告 長期時系列表 (昭和 29 年 ~ 平成 23 年) より作成

図 2.2 北九州市の転入超過数の推移 (1963 年 ~ 2011 年)

一方、北九州市の人口動態の推移 (図 2.2) をみると、1963 年の 5 市合併直後は、東京圏や大阪圏への転出超過が目立つものの、九州全域からの転入超過がそれを上回っており、全体としても転入超過の状態であった。この時期の北九州市は、現在の福岡市と同じく、九州から人口を吸い上げて大都市圏に人口を供給する構造になっていたこともわかる。しかしその後すぐに、九州、特に福岡からの転入超過数が大幅に減少し、特に 1970 年以降には福岡県内でも転出超過に陥り、北九州市人口の社会動態は転出超過に陥った。1990 年頃以降、大都市圏への転出超過数は落ち着いた数字になっているものの、福岡県への転出超過が継続しており、依然として全体としては転出超過の状態が続いている。

さて、このような人口減少社会に突入した北九州市の地域を持続可能にするにはどのようにすればよいだろうか。

日本の高度成長期には、人口が増加していたのはもちろん、それを上回る率での生産年齢人口の増加もあった。「人口ボーナス」という言葉からも伺えるように、経済成長と人口増加とは密接な関係があるとの意見もある (藻谷, 2010 など)。

しかし吉川 (2011) は、日本の人口と GDP の長期的推移のグラフを示し、「経済成長率が人口の推移によって一義的に規定されるものではないということは、これらの図を一瞥するだけで直ちに理解できるはずである」と述べている。そして、日本やフランスが過去において、人口増加率を上回る GDP の成長率が実現している事実を示し、経済成長における一人当たり GDP の重要性を指摘している。

2.2 人口密度と生産性

人口減少社会という環境下において地域の経済成長を実現するためには、1 人の労働者ができるだけ高い付加価値を生み出すようにすること、すなわち労働生産性をできるだけ高めるこ

とが必要である。人口減少 = 労働力の減少による付加価値の減少を補ってあまりある労働生産性の向上が実現できれば、地域の総付加価値は減少せず、むしろ増加することになる。

それでは、どうすれば地域の労働生産性を高めることができるのだろうか。前出の吉川（2011）は、「技術進歩こそが労働生産性を高め、一人当たり GDP を上昇させる最も重要な要因なのである」と述べ、「技術進歩、すなわちイノベーションこそが経済成長の鍵であり、それによって一人当たりの所得が増大することで、経済成長は維持されるはずである」と結論づけている。

さて、それでは地域政策から、イノベーションを促すことは可能であろうか。

その一つの鍵が人口密度であると考えられる。ある地域（自治体境界や校区などといった地理的に閉じた領域）の人口密度は、当該地域の人口を当該地域の面積で除すことで得られる数値である。この人口密度と地域の成長との関係を述べたのは Jacobs（1961）である。

Jacobs（1961）は、都市を成長させる、あるいは持続可能にするのは都市の多様性であると述べた上で、その多様性を生み出す条件として、都市の地区にすさまじい多様性を生み出す 4 つの条件を挙げている。すなわち、用途の混合、街区の小ささ、古さの異なる建物の混在、人口密度である。過密ではなく、また低密でもなく、高密な都市の多様性は高まるとし、「高密な都市人口は資産です。わたしたちがやるべきなのは、都市の人々の都市生活を推進することなのです。そしてその都市の人々が、都市生活を発達させられるまともなチャンスが提供できるだけの、十分に高密であると同時に多様性のある形で集中して収容されることを希望したいのです。」と述べている。

また、地域の人口密度と地域の労働生産性との関係性に関する定量的な研究もいくつか存在する。

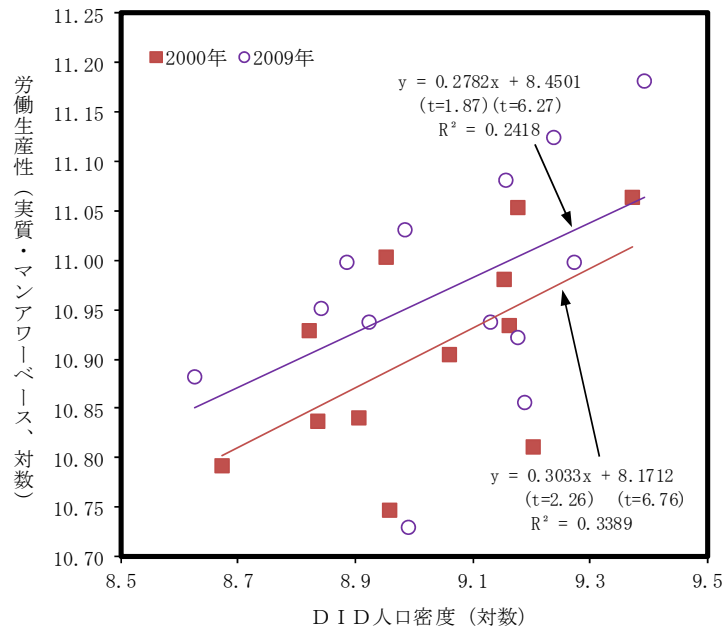
我が国の GDP の大きな部分を占めるサービス業においては、その顧客となる人口の集積度合いが労働生産性に影響することがわかっている。例えば森川（2008）によれば、人口密度が 2 倍になれば生産性は 10～20 % 高くなるという（これを森川は密度の経済性と呼んでいる）。これは、サービスの多くが他の財と異なり生産調整や在庫調整ができないという性質（生産と消費の同時性）を持つことから、地域間の競争が働きにくく、地域人口がそのまま獲得顧客数につながるということが大きな理由だと考えられる（藤井，2016）。

さらに、都市全体の人口密度ではなく、人口集中地区^{*1}（以下 DID：Densely Inhabited District と呼ぶ）の人口密度（これを DID 人口密度と呼ぶ）に着目した分析も行われている。

例えば内閣府（2012）は、都道府県と政令市の DID 人口密度と労働生産性の関係を分析し、都道府県でも政令市でも DID 人口密度の上昇、すなわち人口の集積度の上昇により労働生産性が高まる傾向にあるとしている（図 2.3）

また国土交通省編（2014）でも、DID 地区を有する市町村におけるサービス業の労働生産性と DID 地区の人口密度の関係を見ると正の相関が見られることから、都市に人口が集積し集約的な都市構造が実現すれば、特にサービス業において労働生産性が高まるとしている。

^{*1} 国勢調査基本単位区及び基本単位区内に複数の調査区がある場合は調査区（以下「基本単位区等」という）を基礎単位として、原則として人口密度が 1 平方キロメートル当たり 4,000 人以上の基本単位区等が市区町村の境域内で互いに隣接して、それらの隣接した地域の人口が国勢調査時に 5,000 人以上を有する地域



- (備考) 1. 内閣府「県民経済計算」、総務省「国勢調査」、厚生労働省「毎月勤労統計調査（地方調査）」より作成。
2. 労働生産性は、各政令市の総生産／労働投入量（就業者数×労働時間）により算出。
3. 労働時間は、その市が属する県の労働時間を使用。
4. 2009年のD I D人口密度は2010年の数値を使用している。
5. 政令市は札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、広島市、北九州市、福岡市。
6. さいたま市は2009年の数値のみ。

(出所) 内閣府 (2012)

図 2.3 政令指定都市における DID 人口密度と労働生産性

2.3 政令指定都市の DID 人口密度

次に、実際のデータから DID 人口密度について考察する。DID 人口密度は、DID 人口を DID 面積で割ることによって得られる数値である。すなわち、

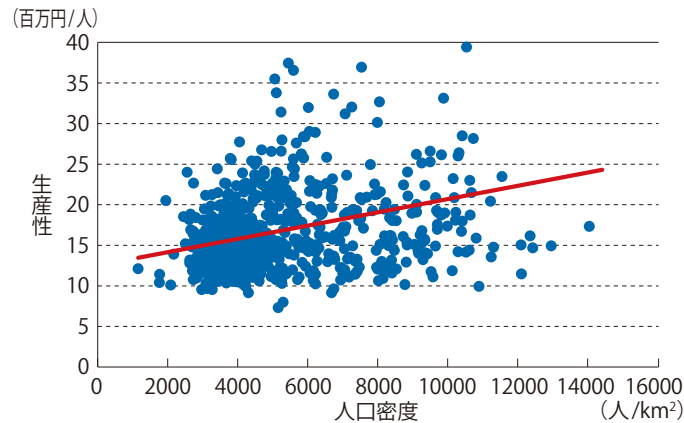
$$\text{DID 人口密度} = \frac{\text{DID 人口}}{\text{DID 面積}} \quad (2.1)$$

のように表すことができる。この DID 人口密度を複数市町村において比較する際に、(DID 以外の地域も含んだ) 市域全体の人口密度との比を見ることには意味があるかもしれない。この市域全体の人口密度を総人口密度と呼ぶことにすれば、

$$\text{総人口密度} = \frac{\text{総人口}}{\text{総面積}} \quad (2.2)$$

と表現される。

図 2.5 は、2010 年の政令指定都市の DID 人口密度と総人口密度の関係をプロットしたもの



- (注) 1 労働生産性はDID地区を有する市町村の産業ごとの売上額を産業従事者数で除して計算。
 2 サービス業は産業大分類のうち、農林漁業、鉱業、採石業、砂利採取業、建設業、製造業を除いたもの。
 3 2012年経済センサスにおいて、売上額の記載がない産業については、売上額及び従事者数を除いて計算。
 4 2012年経済センサスにおいて、売上額の記載がない市町村は対象から除外。

資料) 経済産業省「平成24年経済センサス」、総務省「平成22年国勢調査」より国土交通省作成

(出所) 国土交通省編(2014)

図 2.4 サービス業の労働生産性と DID 地区人口密度との関係

である。ただし、ここでの市域面積は可住地面積を採用していることに注意されたい。

これを見ると、全体としては人口密度と DID 人口密度は比例する関係にあることがわかる。図に引かれた直線は 45 度線であり、線上では DID 人口密度と総人口密度は一致する。大阪市や川崎市は市域のほとんどが DID になっており、DID 人口密度と総人口密度がほぼ一致していることがわかる。一方で、新潟市や岡山市などは DID 人口密度が総人口密度に比べて高くなっており、その比率は新潟市で 4.65 倍、岡山市で 3.63 倍になっている。

北九州市の総人口密度は仙台市をやや上回っているものの、DID 人口密度は政令指定都市の中で最も低い値(55.7 人 / ha)であった。北九州市は DID 人口密度を高める必要があるといえるだろう。

さて、この DID 人口密度と総人口密度との比率に着目すると、この比率は、

$$\begin{aligned}
 \frac{\text{DID 人口密度}}{\text{総人口密度}} &= \frac{\text{DID 人口} / \text{DID 面積}}{\text{総人口} / \text{総面積}} \\
 &= \frac{\text{DID 人口} / \text{DID 面積}}{\text{総人口} / \text{総面積}} \\
 &= \frac{\text{DID 人口比率}}{\text{DID 面積比率}} \tag{2.3}
 \end{aligned}$$

と変形できる。ここで、DID 人口比率とは総人口に占める DID 人口の比率を、DID 面積比率とは総面積に占める DID 面積の比率をそれぞれ意味している。

この DID 人口比率と DID 面積比率の関係を図にしたのが図 2.6 である。やはり大阪市や川崎市は DID と市域がほぼ一致しているため、DID 人口比率も DID 面積比率も 1 に近い数値に

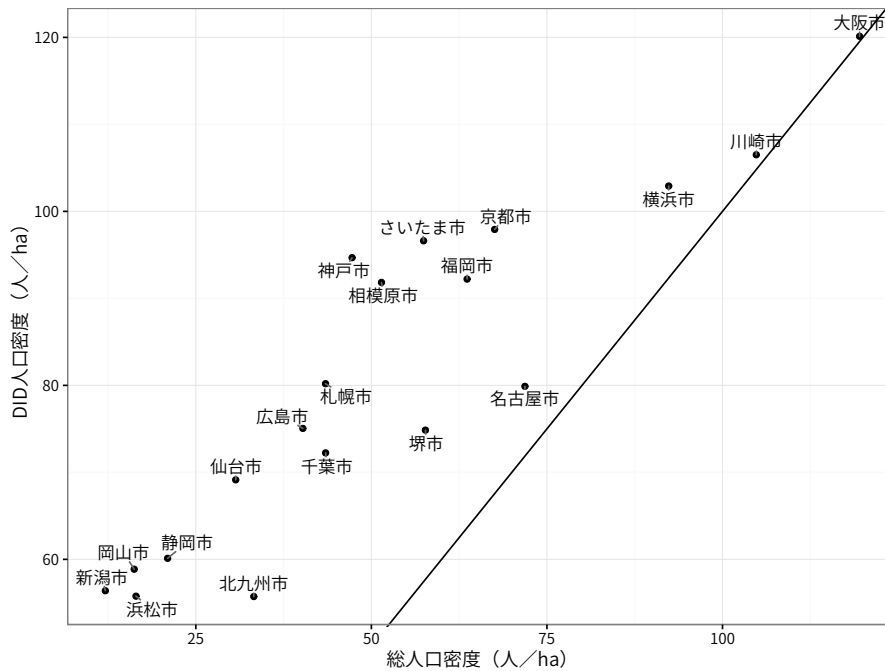


図 2.5 政令指定都市の DID 人口密度と総人口密度 (2010 年)

なっていることがわかる。反対に DID 面積比率が最も小さいのは新潟市の 0.15, DID 人口比率が最も小さいのは浜松市の 0.60 であった。北九州市は DID 面積比率が 0.53, DID 人口比率が 0.90 であり, 千葉市やさいたま市と近い比率となっている。すなわち, 北九州市の市域のうち 50 %強が DID であり, その DID に市の人口の 9 割がに住んでいることになる。

今述べたように, 北九州市の DID 人口比率や DID 面積比率は, 千葉市やさいたま市のそれらの値と近い。しかし, DID 人口密度は異なっていることは図 2.5 から読みとることができる。ここでもう一度, 式 (2.3) を変形すると,

$$\text{DID 人口密度} = \frac{\text{DID 人口比率}}{\text{DID 面積比率}} \times \text{総人口密度} \quad (2.4)$$

となる。地域の持続性を高めるためには, 式 (2.4) の左辺である DID 人口密度を高くする (あるいは低くならないようにする) 必要があるが, 総人口は減少傾向にあるため, 右辺の総人口密度を上げることは困難である。したがって, DID 人口密度を大きくするには, 右辺の DID 人口比率/DID 面積比率を上げなければならない。この係数を大きくするには 2 つの方法がある。すなわち, 分子である DID 人口比率を大きくする方法と, 分母である DID 面積比率を小さくする方法である。あるいは, それらの両方を同時に目指す必要があるかもしれない。これを言い換えると, DID に住む人を増やすことと, DID の地理的な範囲を小さくすることを目指すことであり, すなわち, 現在の DID でも人口密度の高い地域の人口密度をさらに高め, たとえ現在は DID であっても人口密度が相対的に低い地域は人口を抑制することを目指すことになる。このようなメリハリのある都市構造を目指すことは, これまでの分析からは得られる北九州市の将来像のひとつであり, 同時に立地適正化などの国の施策とも整合するものである。

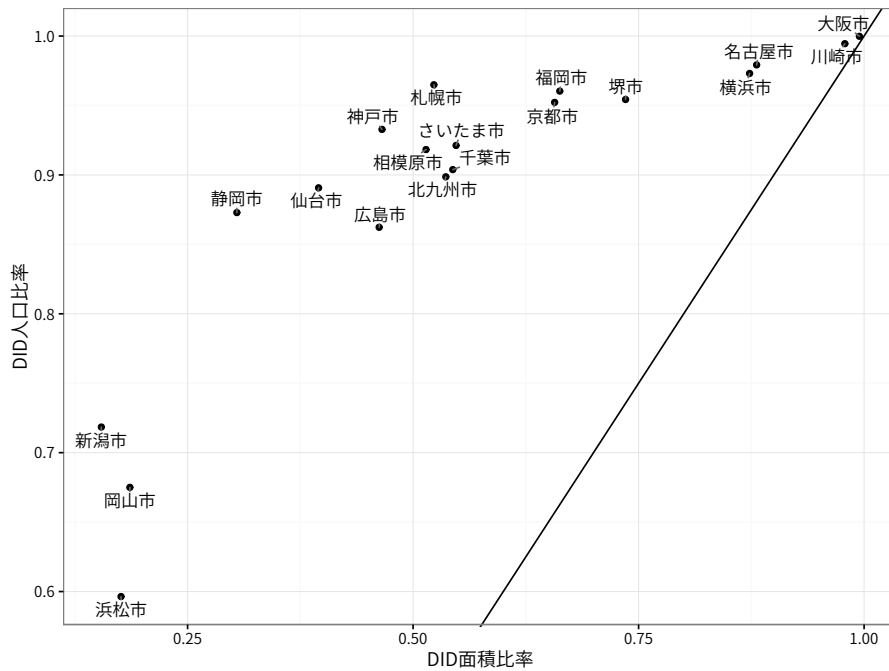


図 2.6 政令指定都市の DID 人口比率と DID 面積比率 (2010 年)

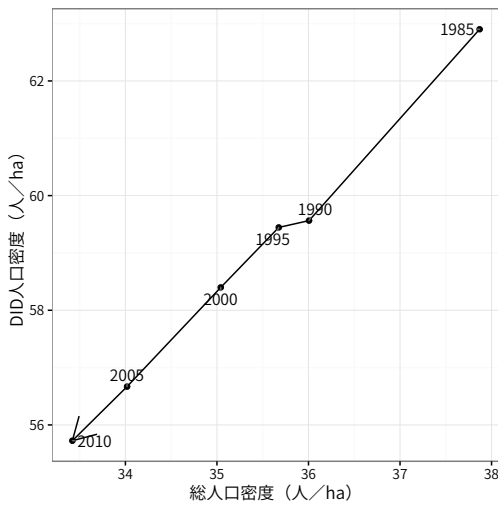


図 2.7 北九州市の DID 人口密度と総人口密度の推移

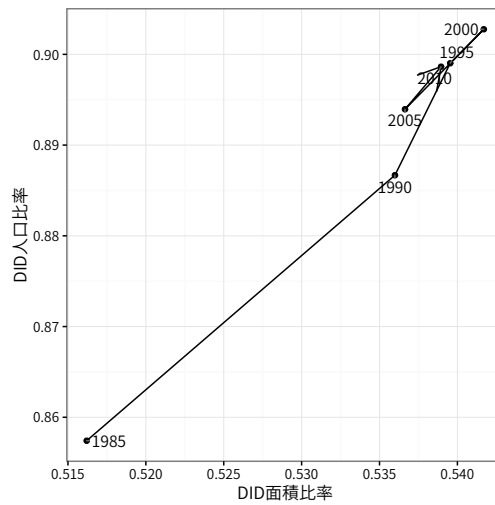
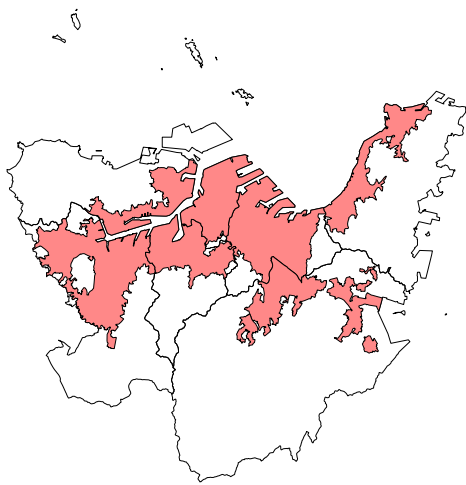
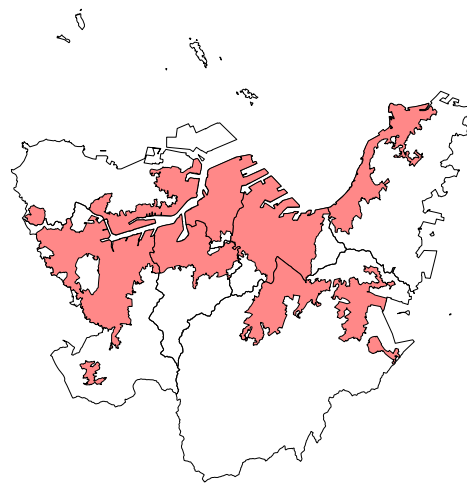


図 2.8 北九州市の DID 人口比率と DID 面積比率の推移

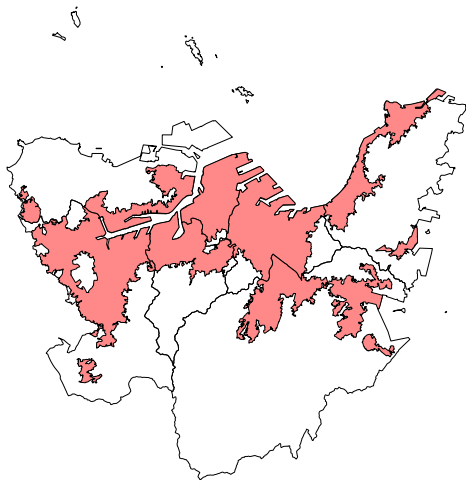
そこで次に、これまでの北九州市における DID 人口密度と総人口密度の推移を見てみよう。図 2.7 は、1985 年から 2010 年までの、北九州市の総人口密度と DID 人口密度の推移を図示したものである。図の右上にある 1985 年から、左下にある 2010 年まで、一貫して人口密度が減少していることがわかる。また、線分の傾きがほぼ一定であることから、DID であるかどうかに関わらず、市域全体として人口密度が減少していることも読みとることができる。ただし、1990 年から 1995 年にかけては、線分の傾きが他と比べて緩やかになっており、総人口密度の減少率に比べて DID 人口密度の減少率が小さくなっていることもわかる。



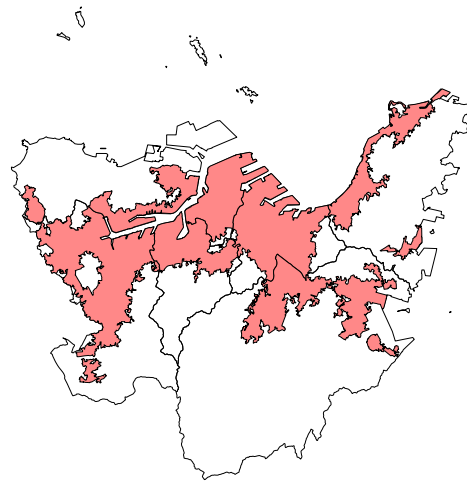
(a) 1985 年



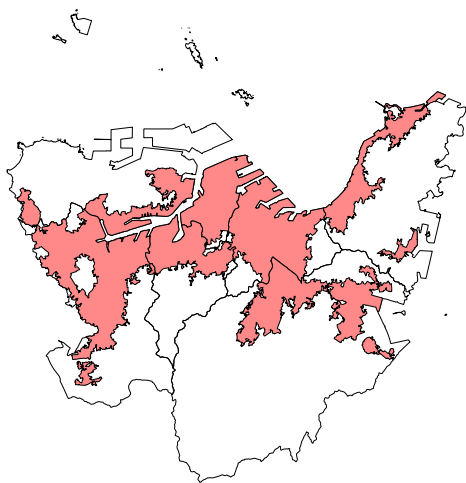
(b) 1990 年



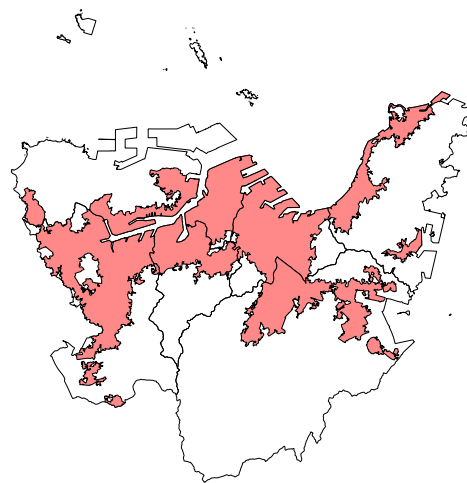
(c) 1995 年



(d) 2000 年



(e) 2005 年



(f) 2010 年

図 2.9 北九州市の DID の変遷 (1985 ~ 2010 年)

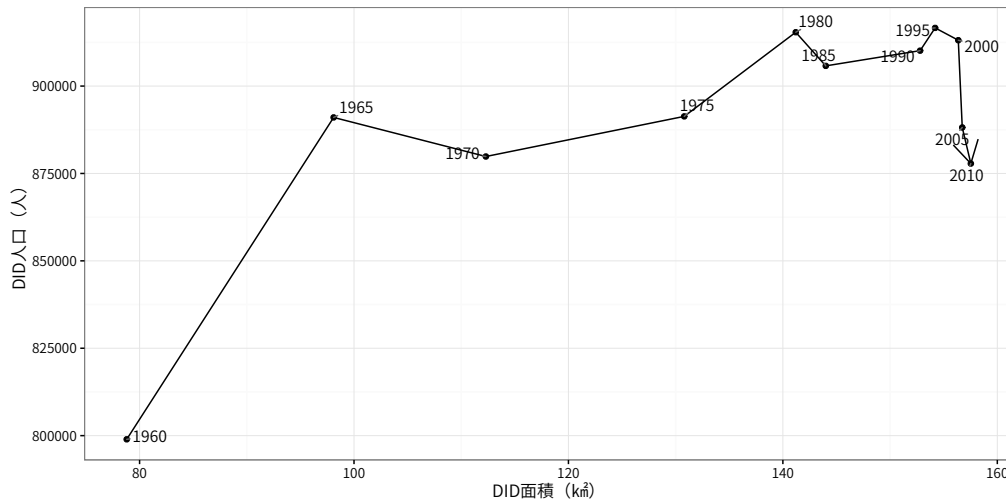


図 2.10 北九州市の DID 人口と DID 面積の推移 (1960 ~ 2010 年)

さらに図 2.8 は、同じく 1985 年から 2010 年までの北九州市の DID 人口比率と DID 面積比率の推移をグラフにしたものである。これを見ると、全体としては DID 人口比率も DID 面積比率も上昇する傾向にあることがわかる。この間、図 2.7 から分かるように DID 人口密度が減少を続けているわけであるから、北九州市の DID は面積からみても人口からみても拡大を続けているものの、その人口密度は減少しているということになる。この要因としては、もちろん全体的な人口減少の影響が大きいと考えられるが、DID 周辺部へのスプロール的な人口増加の可能性も否定できない。

事実、そのような DID 拡大の様子は、図 2.9 に示す DID の変遷をみても実際に確認することができる。また、図 2.8 を見ると、2000 年から 2005 年にかけて DID 面積比率が減少している様子を確認できる。先に述べたように、DID 人口密度を高めるためには DID 面積比率の抑制は望ましいことである。しかし、この間に何が起きているのか詳細を確認してみると、DID 面積は 156.36 km² から 156.73 km² にわずかに増加している。同じ期間に可住地面積が 288.65 km² から 292.06 km² に増加したため、DID 面積が増加したにもかかわらず、DID 面積比率としては減少したものであることがわかる。さらにこの間に DID 人口は 913,119 人から 888,161 人に減少しており、DID 人口密度は 58.40 人 / ha から 56.67 人 / ha に減少している。

北九州市の人口集中地区は、1965 年以降その人口が微増であるにもかかわらず、面積は大きく増加してきた。2000 年以降はその傾向が変化し、DID 面積がわずかながらも増加しているにもかかわらず、DID 人口が大きく減少している (図 2.10)。今後はなんとかその傾向を改善し、DID 面積を減らしながらも DID 人口の減少を抑える方向に持って行くための政策が求められていると言える。

2.4 まとめ

本章では、北九州市の人口動態と DID 人口密度の推移について、データを可視化することによって、これまでの経緯と今後目指すべき都市構造について議論した。

人口減少社会においては、地域の生産性を高めることが、地域の持続可能性を高めることにつながる。地域の生産性を高めるための施策には、産業政策を中心に様々な取り組みが考えられ、実際に多くの取り組みが行なわれている。そしてそのような施策が極めて重要であることは、ここで改めて言うまでもない。

産業政策ではなく、都市政策の観点から、特に都市構造の観点から、地域の生産性を高めることを考えた時には、地域の人口密度を高く維持することによる効果が期待される。とくに、DID（人口集中地区）人口密度と労働生産性との相関が指摘されており、DID人口密度を高めるような都市構造に誘導することは、地域の持続可能性の向上に寄与するだろう。

第 3 章

北九州市の小地域人口変動の統計分析からみた転入者・転居者の居住地選択

3.1 研究の背景と目的

3.1.1 北九州市の人口動態

本研究の目的は、北九州市を対象として、人口密度からみた都市構造を分析することである。特に、集約型都市構造を目指すにはどのような方策が考えられるかを探ることである。はじめに、北九州市のこれまでの人口動態について概観する。

北九州市が 1963 年に旧 5 市の合併により誕生してから、半世紀が過ぎた。現在の北九州市域の人口をみると、戦後～1950 年代までは高い増加率を示し、1961 年には 100 万人を超えた。しかし 1960～70 年台には増加率は低迷し、市の人口はわずかしか増えなかった。そして 1980 年代に入ると早くも人口が減少を始め、2005 年には 100 万人を割り込んだ。現在も北九州市の人口は減少を続けており、国立社会保障・人口問題研究所（2013）によれば、2040 年には 78 万人にまで減少すると予測されている。

他の政令指定都市と比較しても、ここ 10 年の北九州市の人口変化は特徴的である（図 3.1）。北九州市は 2000 年から 2010 年にかけての 10 年間で人口が 3.42 % 減少しており、この減少率はすべての政令指定都市の中でもっとも大きい。政令市の中で、人口が減少しているのは北九州、静岡、京都の 3 市のみであり、この 10 年間に人口が 3 万人以上減少したのは全国の自治体の中で北九州市だけである。

さらに高齢化率を見ると、北九州市の 2010 年にける高齢化率は 25.2 % であり、これもすべての政令指定都市の中で最も高い。また、高齢化率が全国平均である 23.2 % を上まわっている政令指定都市は、北九州、静岡、新潟の 3 市のみである。このように、北九州市は人口減少と高齢化という問題を抱えている。

次にもう少し詳しく、北九州市の人口変化を見てみよう。

図 3.2 は、北九州市の人口変化を、自然増減、社会増減、その他増減に分解して示したもので

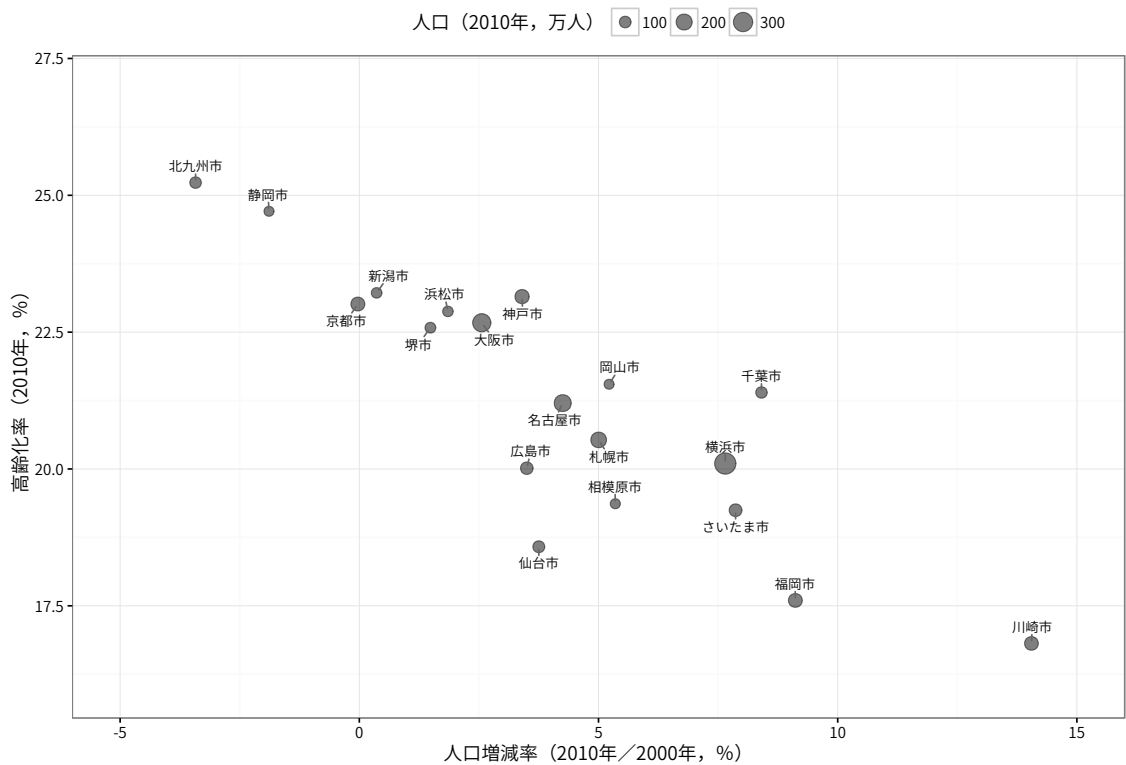


図 3.1 政令指定都市人口増減率と高齢化率

ある。まず自然増減は、出生数と死亡数との差分であるが、これは 1960 年代には年間 15,000 人近い増加であったものが、1970 年代以降その増加数は減少を続けた。2000 年代に入ると、出生数が死亡数を下回るようになり、現在でも自然増減はマイナス傾向を続けており、その減少数は拡大傾向にある。

社会動態に目を移すと、これは転入者数と転出者数との差分であるが、1963 年の 5 市合併直後に、9,000 人の増加から 15,000 人の減少へと大きく振れているのが観察される。その後 1980 年代まで年間 10,000 人前後の減少を続けたが、1990 年代に入って社会動態は改善傾向を示している。1990 年代には、年間およそ 3,000 人程度の減少を続け、それ以降も緩やかに社会動態は改善の方向にある。2011 年には東日本大震災の影響もあり、一時的に転出者数と転入者数が拮抗したが、2012 年には再び以前の水準に戻っている。

このような人口動態の結果として、北九州市の人口は減少を続けており、2040 年までに現在よりも 20 万人近く人口が減少することが予測されているのである。

3.1.2 人口減少社会における地域の持続可能性

さて、このような人口減少社会においては、地域の持続可能性に対していくつの懸念がある。

その 1 つは、道路や電気・ガス・水道ライフラインなどのインフラの維持についてである。人口が減少すると、インフラの維持費用の 1 人あたりの負担が増大し、負担額を賄うことができなくなれば、インフラが維持できなくなるおそれがある。公共交通が維持できなくなる問題

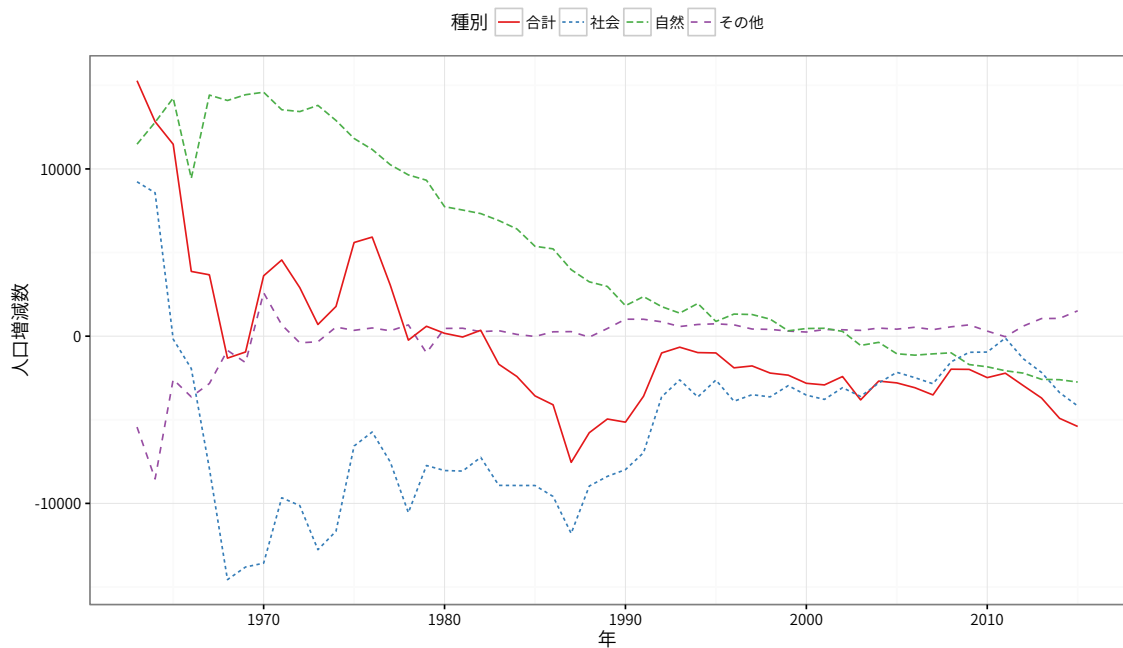


図 3.2 北九州市の人口動態：1963～2015 年

も、これと同じ問題の範疇に含まれる。

高齢化が進展すると、交通弱者が増加するという問題もある。自ら運転することができない高齢者が増加し、これまで自動車交通に依存してきた地域では、「買物難民」のような問題が一気に表面化するかもしれない。

また、人口が減少し密度が低下すると、地域のエネルギーが非効率になる。冷房や暖房といった家庭部門のエネルギー消費だけでなく、地域内での交通にかかるエネルギーコストも無視できない。

さらには、地域内での交流が減少し、都市の活力が減衰する可能性もある。都市が都市として成長するためには、一定の人口規模による「都市化の経済」、すなわち都市に人が集積することで、多種多様なサービスの提供が可能になったり、効率的に業務を遂行することが可能になったりすることが必要である。しかし地域人口が減少すれば、これらの効果が実現されない可能性がでてくる。

このような持続可能性の懸念に対して、どのような対策を取ることが考えられであろうか。

人口減少問題への対策としての少子化問題は、全国的でかつ長期的な課題であり、都市政策には結び付きにくい。また、転入者を増やす取り組みが各地で行われているが、日本全体での人口が減少しつつあるなかでの人口の奪いであり、それが激しい競争となればコストも増大するため、コストが成果によって回収できるかの見通しが立ちにくい。

そのようななかで地域の持続可能性を高めるには、「集約型都市構造（国土交通省都市・地域整備局，2007）」を目指し、人口減少の影響を緩和しつつ、地域の魅力を高める努力をする必要があるであろう。

3.2 本研究の目的

本研究の目的は、北九州市を対象として、人口密度からみた都市構造を分析することである。これによって、どうすれば「集約型都市構造」へと誘導することが可能なのかという問題に対する手がかりを得ることが可能となる。特に、集約型都市構造を目指すにはどのような方策が考えられるかを探ることである。人口分布の構造集約化を志向した政策立案に資することで、地域の持続可能性向上に貢献することが可能となる。

特に本稿では、近年整備が進んでいる小地域 GIS データを用いて、市域の人口分布の動向を把握する。小地域のデータを用いることで、都市構造の変化をより詳細に把握することが可能となるだけでなく、都市施設や公共交通などによる都市サービス水準が地域に与える影響や、用途地域や容積率などの規制といった、場所によってことなる社会経済状況の影響を把握しやすくなる。

つまり、小地域ごとの人口変化をその小地域の社会経済データで説明する統計モデルを構築することで、これからの北九州市の人口分布をよりよい方向へ誘導するためにはどのような政策が考えられるのか、その政策がどの程度効果があるのかについての知見へを得ることが本研究の目的である。

また、副次的な目的としては、北九州市の都市政策（住宅政策や交通政策、環境政策などその他地域政策）の効果について、部分的にはあるが、定量的に評価すること、都市のサービスレベルと人口分布の比較が可能となることから、生活支援サービスなどの都市型サービス産業に関わる政策展開への応用に結びつけること、地域のデータを可視化することで、住民主体のまちづくりや地域活動の動機付けや指針、客観評価に結びつけることがなども挙げることができる。

3.2.1 既存研究の整理

小地域地域人口の変動要因に関する既存研究を、そのアプローチによって「小地域人口に関する研究」「住環境評価に関する研究」「都市政策と人口変動に関する研究」の大きく3つに分類できる。ここではそれぞれの分類での興味深い研究事例を整理する。

小地域人口に関する研究

大佛・前島（1997）は、250m メッシュデータを用いて、小地域における転入転出人口を簡便に推計する方法について検討している。さらに、その推計した転入転出人口について、メッシュの用途地域の面積比率や、高齢化率といった環境因子との関連性を分析している。上杉・浅見（2013）は、居住者の属性が地域の価値に与える影響を定量的に示すために、町丁字よりもさらに細かな街区単位での居住者属性を、住宅地図や都市計画 GIS データを用いて推計している。この推計データを用いて、ヘッドニックアプローチによって、居住者属性（低所得者層の割合）と地域の価値（地価）との関係を明らかにしている。

住環境評価に関する研究

川島他（2005）は、アンケートによって都心部での居住者の転居意向を把握し、どのような要因が転居意向に影響を与えているのかを分析している。さらにその結果に基づいて、都心部において優先的にどのような居住環境整備を行えば良いのかについて考察している。石川・浅見（2012）は、インターネットアンケート調査によって、居住満足度とさまざまな変数との関係を調べることで、居住満足度の評価構造を明らかにしている。特に、住宅の属性や物理的な環境と、個人の価値観とを同時に考慮した分析によって、物理的な環境よりも価値観の方が居住満足度に強い影響を与えているという知見は興味深い。

都市政策と人口変動に関する研究

池田他（2003）は、町丁目スケールでの都市整備プロジェクトの評価を念頭に、都市部の住宅地を用途地域や交通条件などからいくつかの住区タイプに分類し、それぞれの住区タイプごとの評価指標（自動車ガソリン消費量など）を算定している。これによって小地域を単位とした政策評価システムを構築している。三浦（2011）は、大阪都市圏を事例に、1970年以降の地域特性をさまざまなデータから主成分分析によって抽出し、抽出された成分が時代とともにどのように変遷しているか分析している。さらに、地域特性の変遷と人口動態とを比較することで、人口減少を抑えるために、今後どのような地域特性を目指すべきかについての指針を与えている。

以上のように、町丁字レベルのデータを用いた人口構造の分析や、市町村レベルのデータを用いた人口変動と都市政策との関連性に関する研究はいくつか見られるが、町丁字レベルでのデータをもとにした都市人口分布と都市政策との関連性に関する既存研究は筆者が知る限りにおいては存在しない。

また、住環境評価に関する研究は、小地域のデータを用いた分析が可能である。しかし、これはアンケート調査によって個人の意識あるいは価値観と居住地評価あるいは居住地選択との関係性を明らかにしようとするもので、具体的な政策評価につなげるという点においては困難をとまなう。

これらの点から、小地域データによる人口変動と都市政策との関連性について研究することには意義があると考えられる。

3.3 北九州市の小地域人口変動の統計分析

3.3.1 人口増減の定義とデータソース

本研究では、小地域（町丁字）単位での人口増減を把握し、その変動の要因を解析する。

ここでの分析対象である人口増減とは、ある地域の2時点での人口の差分であるが、これは自然増減と社会増減の2つに分解できる。ここで自然増減とは出生数と死亡数の差分であり、社会増減等は転入数と転出数の差分である。すなわち、地域の人口増減は出生、死亡、転

表 3.1 国勢調査における「5年前の常住地」の分類（政令指定都市の場合）

項目	内容
現住所	調査時における常住地と同じ場所
自区内	調査時における常住地と同じ区
自市内他区	同じ市の他の区
県内他市町村	同じ都道府県内の他の市町村
他県	他の都道府県
転入（国外から）	日本以外

入という4つの要素から成り立っている。したがって、2時点での人口変動を分析するためには、小地域ごとにこれら4つの要素を把握することが理想的である。しかし、小地域でのこれら4要素のデータは、すべてが公開されてる訳ではない。

転入者数については、国勢調査にある「5年前の常住地」というデータが利用できるが、それ以外の出生、死亡、転出については、小地域での統計が一般に公表されていない。そこで本研究では、国勢調査の「5年前の常住地」のデータを使い、人口変動の4要素のうち「転入者数」にのみ着目して分析する。

その理由は、第1に、理論的には2時点の人口の差分をとれば地域の人口変動を把握できるが、実際には住所変更や小地域境界の変更（分割や合併だけでなく、新たな開発などにより複雑に境界が変更されることもある）などによって、2時点でのデータの突合が必ずしも容易ではないこと、第2に、地域の人口動態を地域政策の観点から見た場合には、短期的には自然変動を自治体がコントロールすることは難しく、社会動態の変動にのみに着目した分析でも意義があることによる。

さて「5年前の常住地」とは、5年に1度行われる国勢調査でも、2回に1回（10年に1度）の大規模調査時にのみ調査される項目であり、直近の調査は平成22年（2010年）に行われている。この大規模調査では、5年前に居住していた地域について、表3.1の6つの区分ごとの人数が公表されている。本研究では、ここに示された「現住所」以外の人数の合計を転入をした人数と見なす。町丁字ごとに、5年以上前からの「継続居住者」と「転入転居者」それぞれの人数を整理し分析対象とした。

3.3.2 国勢調査の5年前常住地

図3.3は、過去3回の大規模国勢調査（1990年、2000年、2010年）による、北九州市民の5年前常住地ごとの比率を示したものである。これを見ると、3回の調査を通して、およそ7割の市民は5年前と同じ住所にいる、すなわち転居していない継続居住者であることが分かる。逆に言い換えれば、およそ市民の30%は、5年前には現住所とは別の場所に住んでいた「転入転居者」であるということになる。このような転入転居者がその居住地を選択する際に、政策を通してその居住地選択に影響を与えることができれば、望ましい都市構造の実現に近づくことができるといえる。どのような政策が効果的かを考えるには、まず、これらの転入転居者が

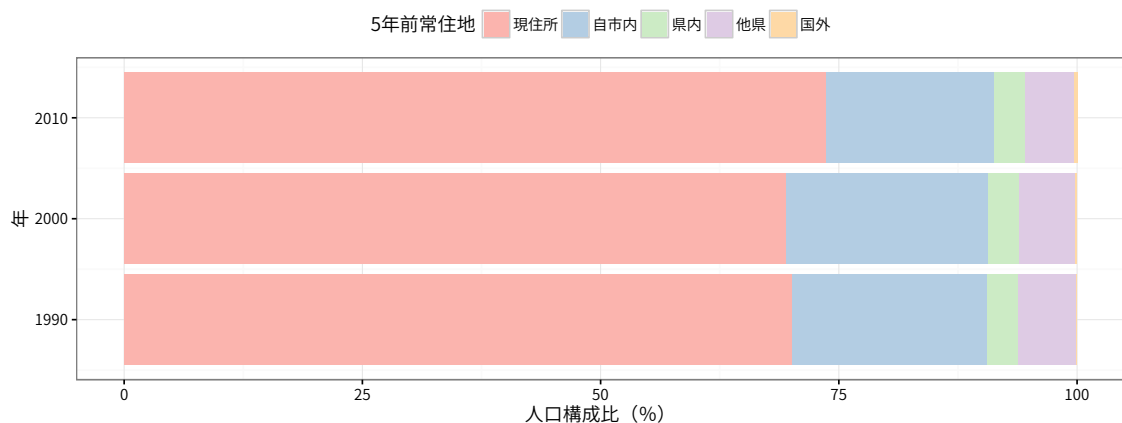


図 3.3 北九州市民の 5 年前常住地の構成比の変遷

一体どのような理由で、居住地を選択しているのかに関する実態を把握しなければならない。

図 3.4 は、2010 年における北九州市の町丁字別転入転居者密度の地理的分布を図示したものである。これを一瞥してまず分かることは、中心市街地あるいは鉄軌道の沿線といった、人口密度が高いであろう地域では、転入転居者密度も高くなっているということである。しかし、小地域ごとの転入転居者数と総人口との関係を見ると、図 3.5 にあるように、確かに強い相関関係にあることを認めることができるが、決定係数は 0.65 であり、転入転居者数の変動の 3 分の 2 しか総人口の変動では説明出来ていないことが分かる。総人口以外に転入転出者の多寡を決める要因があるはずであり、それが何であるかを突き止めることが必要である。

3.3.3 分析方法と使用データ

本節では、本研究において町丁字ごとの人口変動を定量的に分析する方法を説明する。本研究は、統計分析（重回帰分析）の手法を用いて、人口変動に影響を与える要因とその影響度合いを定量的に把握することを目的とする。

すなわち、転入転居者人口を他の社会経済指標で説明するモデルを構築することになるが、転入者人口の大小に影響を及ぼすと思われる地域の都市サービスのレベル、例えば交通や買い物の利便性などが高い地域は、そもそも地域の人口が多い地域であることが予想される。しかし、図 3.5 から分かるように、それらの人口分布は似ているものの、全く同じではない。

より具体的には、モデルの被説明変数として、町丁字ごとの転入転居人口密度（国勢調査における 5 年前常住地が現住所以外である人口を町丁字面積で割ったもの）と、継続居住人口密度（同じく 5 年前居住地が現住所である人口を面積で割ったもの）を採用する。

これらを後述する小地域の社会経済指標で説明するモデルを構築し、得られた 2 つのモデルについて、選択された説明変数やその回帰係数の値を比較することで、より強く転入転居者人口密度に影響を及ぼしている、すなわち地域の人口増加に影響している社会経済指標を特定することができる（「転入転居者数」と「継続居住者数」の合計は地域の総人口と等しい）。また、説明変数の選択には、AIC（赤池情報量規準）による変数選択（統計ソフト R の stepAIC 関数

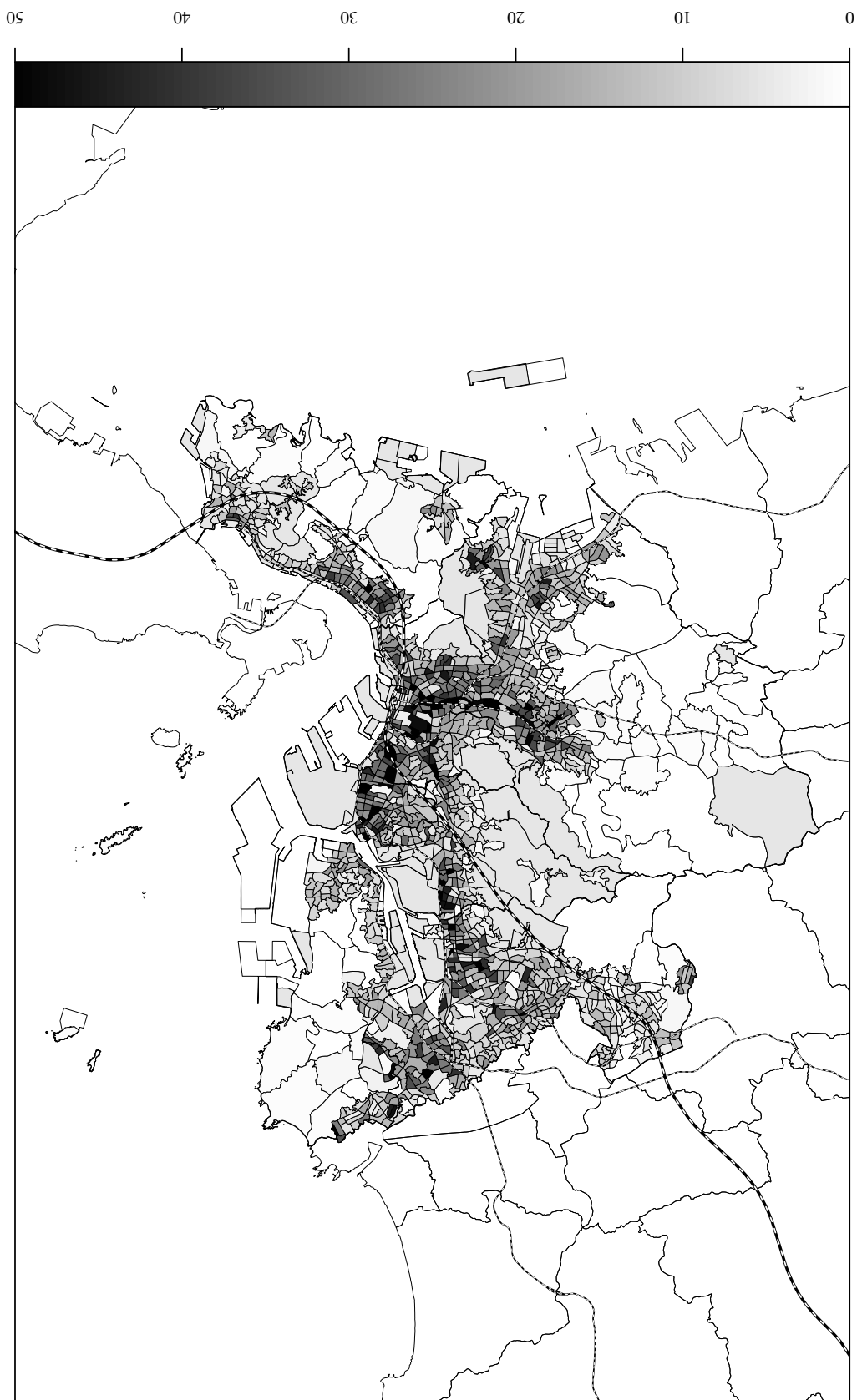


図 3.4 町丁字別の転入者・転居者密度 (2010 年, 人 / ha)

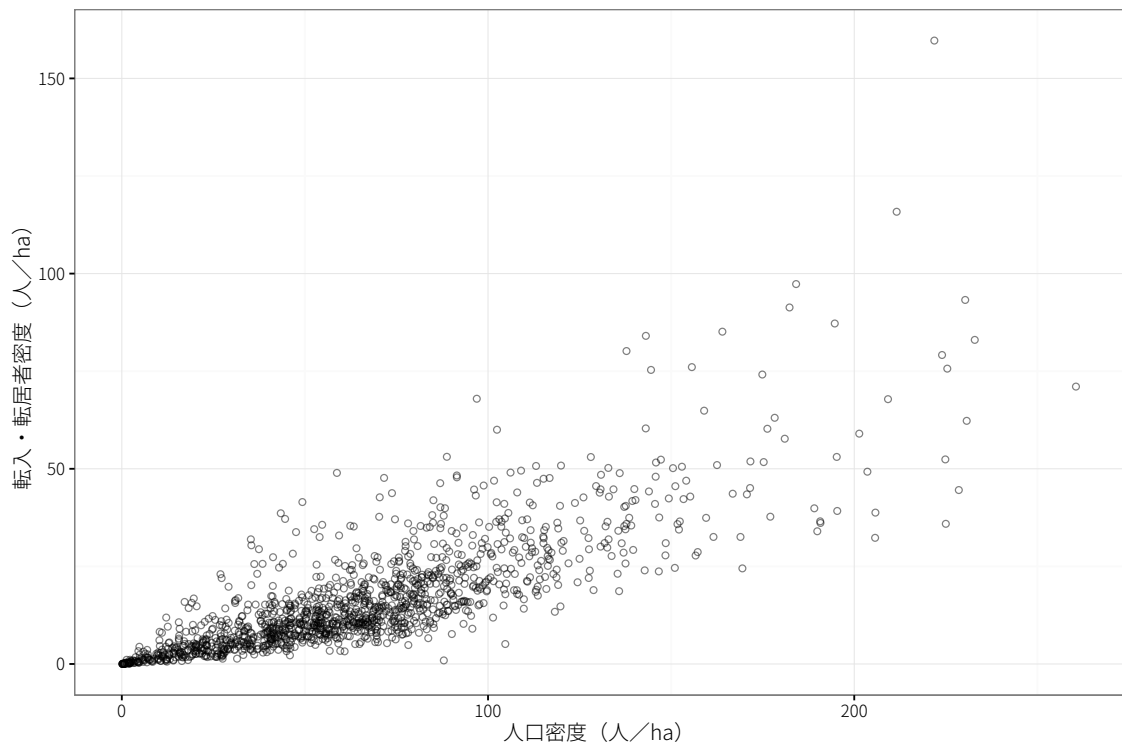


図 3.5 町丁字別の人口密度と転入転居者密度との関係

による変数増減法)を用いることで、変数選択における恣意性を排除する。

さて、北九州市内には 2010 年時点でおよそ 1,550 の町丁字が存在するが、そのうち人口が 100 人以上である町丁字はおよそ 1,350 ある。本研究は、これらの町丁字を対象として重回帰分析をおこなうわけだが、分析に用いた説明変数のリストを 3.2 に示す。

まず、居住者および住宅に関する属性としては小地域の総人口に関する高齢化率と、持ち家比率を導入した。これは、北九州市の人口構成の特徴の一つである「高齢化」の影響を考察するためである。

そして地形的な要素として超地域の傾斜角の平均値を算出した。傾斜角の算出には国土地理院が提供する 10m メッシュの標高データからメッシュの傾斜角を計算し、小地域に含まれるメッシュ傾斜角の平均値を当該小地域の傾斜角とした。

その他、地域人口の増減に影響を与える地域のサービス水準を表す社会経済データとして、交通サービス水準として最寄り鉄軌道駅までの距離と、最寄り駅から北九州市の主要駅である小倉駅、黒崎駅それぞれへの所要時間、そしてバス停の密度を、買物サービス水準として最寄り品店舗数の密度を、医療サービス水準として歯科を除く医療機関の密度を、また最寄りの小学校・中学校・高校・大学それぞれへの距離をそれぞれデータベースに追加した。

さらに地域人口の増減に影響を与える政策変数としては、小地域の面積のうち住宅系用途地域に指定された面積が占める比率および指定容積率の平均値、そして北九州市の「まちなか居住推進地域」に該当するかどうかのダミー変数を導入した。このうち、まちなか居住推進地域とは、小倉駅地区と黒崎地区にそれぞれ地域が設定されている制度で、中心市街地における共

表 3.2 分析のために作成した説明変数セット

項目	説明
高齢化率	人口に占める 65 歳以上人口の比率
持ち家比率	世帯に占める持ち家世帯の比率
傾斜	傾斜角の平均値
駅までの距離	最寄りの鉄軌道駅までの距離
小倉駅までの時間	最寄り駅から小倉駅までの所要時間
黒崎駅までの時間	最寄り駅から黒崎駅までの所要時間
バス停	バス停の密度
最寄品店舗	最寄品店舗の密度
医療機関	医療機関（歯科を除く）の密度
学校	最寄りの学校までの距離（小中高大）
用途地域	住宅系用途地域の面積比率
容積率	平均容積率
まちなか居住	まちなか居住推進地域（ダミー変数）

同住宅供給の促進（1戸当たり最大 100 万円の補助をおこなう制度で、5 年間で 300 戸の認定を行った）や、優良賃貸住宅供給支援事業（推進地域での事業を優先的に認定）、北九州市住まい支援事業（同じく推進地域を優先的に認定）といった事業制度を活用して、まちなかへの居住を促進するものとなっている（北九州市，2008）。

3.3.4 分析結果と考察

これまでに述べたデータ，および分析方法を用いて，北九州市の町丁字単位の 2005 年から 2010 年までの転入転居者人口密度と継続居住者人口密度とを説明する重回帰モデルを構築した。その結果を，表 3.3 に示す。表の左側に示すのが転入転居者モデル，右側が継続居住者モデルである。モデルの決定係数はそれぞれ 0.36，0.20 と必ずしも高くはなく，特に継続居住者モデルでは人口密度のばらつきをあまり説明できていないとはいえない。しかし採用された変数はその多くが 5 %水準で有意であり，符号条件も概ね満足している。表 3.4 は多重共線性のチェックのために VIF の値を計算した結果である。これを見ると，いずれのモデルについても容積率の VIF が 2 を超えておりやや高いものの，多重共線性の目安とされる 10 を大幅に下回っている。さらにこのような地理的なデータをあつかう場合には，空間的自己相関の存在が懸念される。そこで表 3.3 で推計されたモデルの残差について，空間的自己相関の代表的指標であるモランの I 統計量を計算したところ，転入転居モデルで 0.13，継続居住モデルで 0.10 であり，モデルの残差に特に大きな空間的自己相関は発見できなかった。

転入転居者モデルと継続居住者モデルの両方に採用され，かつ 5 %水準で有意であった変数は，高齢化率，傾斜，小倉駅までの所要時間，最寄り大学までの距離，容積率の 5 つであった。ただしこれらのうち，高齢化率と最寄り大学までの距離の 2 変数については，それぞれのモデ

表 3.3 重回帰モデルの推計結果（標準化回帰係数）

説明変数	被説明変数			
	転入転居者	（標準誤差）	転入転居者	（標準誤差）
（切片）	0.00	(0.02)	0.00	(0.01)
高齢化率	-0.23***	(0.02)	0.14***	(0.02)
持ち家世帯比率	-0.05	(0.03)	0.18***	(0.02)
傾斜	-0.08**	(0.03)	-0.07***	(0.02)
小倉駅までの所要時間	-0.11***	(0.02)	-0.05**	(0.02)
最寄り品店舗密度			0.07***	(0.02)
医療機関密度	0.06*	(0.03)		
最寄り小学校までの距離			-0.06***	(0.02)
最寄り高校までの距離			-0.06**	(0.02)
最寄り大学までの距離	-0.10***	(0.02)	0.04*	(0.02)
住居系用途地域比率			0.13***	(0.02)
容積率	0.34***	(0.03)	0.07**	(0.02)
まちなか居住推進地域	-0.04	(0.02)	-0.03	(0.02)
R^2	0.37		0.21	
自由度調整済み R^2	0.36		0.20	
標本数	1353		1353	
AIC	3237.41		2205.85	
RMSE	0.80		0.54	

*** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

ルで符号の向きが異なっている。すなわち、高齢者化率が高い地域ほど継続居住者が多く、低い地域ほど転入転居者が多いということがわかる。持ち家世帯比率も、転入転居者モデルでは有意ではないものの採用されており、これも2つのモデルで符号が異なっている。つまり持ち家比率が高い地域ほど継続居住者が多く転入転居者が少なくなっているといえる。さらに、いずれのモデルにおいても、傾斜が急である地域ほど、小倉駅から遠い地域ほど、密度が低くなるということが示された。まちなか居住推進地域については、いずれのモデルにも5%水準で有意ではないが採用された。係数の絶対値は小さいものの符号が負になっており、推進地域への指定が人口密度の増加には繋がっていない可能性が示唆された。

都市施設の密度に関する変数では、転入転居者モデルで医療機関密度が、継続居住者モデルで最寄り品店舗密度がそれぞれ密度に対して正の影響を与えている。学校までの距離については、転入転居者モデルで大学までの距離が、小学校までの距離と高校までの距離が継続居住者モデルでそれぞれ採用された。また、最寄り駅までの距離と最寄り中学校までの距離の2変数は、いずれのモデルにも採用されなかった。

標準化偏回帰係数の大きさを見ると、転入転居者モデルでは、政策変数である容積率が最も

表 3.4 多重共線性のチェック (VIF)

説明変数	被説明変数	
	転入転居者	継続居住者
高齢化率	1.25	1.29
持ち家世帯比率	1.64	1.65
傾斜	1.60	1.63
小倉駅までの所要時間	1.27	1.35
最寄り品店舗密度		1.26
医療機関密度	1.35	
最寄り小学校までの距離		1.34
最寄り高校までの距離		1.76
最寄り大学までの距離	1.27	1.88
住宅系用途地域比率		1.36
容積率	2.08	2.20
まちなか居住推進地域	1.22	1.28

大きく、次いで高齢化率の影響が強いことがわかる。一方の継続居住者モデルでは、持ち家世帯比率が最も高く、次いで高齢化率の影響が強い。いずれのモデルにおいても高齢化率が人口分布に影響を及ぼしていることが確認された。

3.4 まとめ

3.4.1 政策への含意

地域の人口が減少する中で、地域持続可能するためには様々な方策が考えられるが、そのうちの1つが、地域の密度を高めることである。人口は減少しても、人口密度は増加させることができる。

地域内の都市構造を変化させ、地域の人口分布にメリハリをつける必要がある。これは、政府が取り組んでいる「集約型都市構造」「コンパクトシティ」に合致する考え方である。しかし、地域内の人口分布を一朝一夕に変えることはできない。「どこに住むか」を自分の意思で決めることは、基本的人権の1つであり、強制的に居住地を変更させることは困難である。

そこで目指すべき方針としては、適切なインセンティブを与えて、自発的に望ましい地域に住居を構えるように促すことである。その際には、なんらかの理由で市外からの転入をするタイミングや、市内での転居をするタイミングを捉えて、すなわち居住地の選択行動のタイミングを捉えて、選択行動の結果に働きかけることが効果的だろう。

北九州市の人口のうち、過去5年間で市外からの転入もしくは市内での転居を経験しているのは、全体の3割にもものぼる(内訳は転入が1割、転居2割である)。これらの人に対して積極的にアプローチする必要があるし、またその効果は小さくはないと考えられる。

小地域統計に基づく分析では、転入転居者が多い地域は、傾斜が緩やかで、医療機関や学校へのアクセスが良好な地域であった。また容積率や用途地域といった都市計画の規制にも影響を受けていることがわかった。一方でこれまでの「まちなか居住推進地域」指定は人口密度への貢献が今回のモデル分析からは肯定されなかったことから、まちなか居住を推進するためにはどのようなインセンティブが効果的なのかについて再考する必要があるだろう。一方で高齢化率や持ち家世帯比率が高い地域は転入転居者が少ないという結果が得られた。北九州市は政令市の中でもっとも高齢化が進んだ地域であるが、土地への愛着や経済力などから高齢者は若年者に比べて転居をしない傾向があると考えられる。そのような中で、地域を持続可能にするための集約型都市構造を目指すためには、どのような対策が考えられるのか、北九州市には難しい課題が突きつけられているといえる。

3.4.2 今後の課題

本研究では小地域統計を用いた分析を行ったが、さらに詳細な分析が求められる。例えば、転入者と市内転居者による差、世帯の家族構成による差などである。また、住居選択は世帯収入等に大きく影響されることから、なんらかの形で地域の世帯収入を推定するなどの試みも必要かもしれない。さらには、地域の安全性など小地域での客観的指標が整備されていない項目についての評価方法も検討に値するだろう。

本稿の分析では、都市構造にインパクトを与えるために、転入者に対して、望ましい地域への居住を選択してもらうことに主眼を置いた分析を行ったが、本来であれば、すでに望ましい地域に居住している人が転出しないための取り組み関する分析も必要であろう。残念ながらこのようなデータは現在のところ存在しないため、「転入：引きつける力」とは別に「転出：引き留める力」の分析は将来的な課題である。さらには、コミュニティ・地縁、町並み・景観など、定量化が難しいが、居住地選択には影響要素を小地域での分析にどのように取り込めるかの可能性についても、検討したい。

第4章

おわりに

本研究の目的は、人口減少社会にある北九州市において、集約型都市構造を目指して、まちなかエリアの人口密度を維持することの意義を明確にし、さらに、それを実現するための知見を得ることである。

本報告書は、主に2つの研究課題からなっている。前半部分では、集約型都市構造を目指すことの意義について検討し、後半部分では、集約型都市構造を目指すための手がかりについて検討した。それぞれの研究のまとめはすでに述べたので、ここでは、本報告書全体としてのまとめについて述べたい。

人口減少社会において地方創生を実現するには、人口獲得競争に参加することではなく、地域の生産性を向上させることが必要である。人口獲得競争はゼロサムゲームであり、また、人口そのものではなく、生産性が地域の経済成長に強く関係していることがいくつかの既存研究によって指摘されている。また、その地域の生産性向上を実現させるには、なによりもまず、産業政策こそが重要である。例えば、すでに実施されているが、第一次産業における規制緩和などの施策はおそらく有効であろう。

本報告書は、産業政策ではなく、都市政策・都市計画の観点から、地域の生産性に関する可能性があるのが人口密度であり、都心部の人口密度を維持するための手がかりを検討したものである。生産性における人口密度の重要性は、Jacobs (1961) によって半世紀以上前から指摘されているにもかかわらず、その経済学的なメカニズムは必ずしも明確になっているとは言えない。しかし、この視点に立てば、都市構造の観点から、なぜコンパクトシティを目指すべきなのかについて議論する上で、一つの切り口を提供しているといえる。

実際の政策につなげるためには、本報告書の研究をさらに深める必要があるが、今後ともこの問題に取り組んでいきたいと考えている。

参考文献

- Jacobs, Jane (1961) *The Death and Life of Great American Cities*: The Random House Publishing Group, (山形浩生訳, 『アメリカ大都市の死と生』, 鹿島出版会, 2010年).
- 池田大一郎・谷口守・島岡明生 (2003) 「都市コンパクト化支援のための新しい評価システム (SLIM CITY) の提案」, 『土木計画学研究・講演集 (CD-ROM)』, 第 28 巻.
- 石川徹・浅見泰司 (2012) 「都市における居住満足度の評価構造に関する研究—住属性, 価値観, 物的環境との関係から—」, 『都市計画論文集』, 第 47 巻, 第 3 号, 811-816 頁.
- 上杉昌也・浅見泰司 (2013) 「社会的混合の観点からみた居住者属性による近隣効果に関するヘドニック分析: 東京都区部における所得階層分布に着目して」, 『都市計画論文集』, 第 48 巻, 第 3 号, 663-668 頁.
- 大佛俊泰・前島一夫 (1997) 「小地域における転出入人口の推計とその空間分布特性」, 『GIS-理論と応用』, 第 5 巻, 第 1 号, 1-9 頁.
- 川島崇・平居直樹・村橋正武 (2005) 「大都市都心部における人口回帰と転居意向を考慮した居住環境整備に関する研究」, 『都市計画論文集』, 第 40 巻, 第 3 号, 781-786 頁.
- 北九州市 (2008) 「北九州市中心市街地活性化基本計画の認定について」, URL: http://www.city.kitakyushu.lg.jp/ken-to/file_0319.html.
- 国土交通省編 (2014) 『国土交通白書 2014』, 日経印刷, URL: <http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/h25/>.
- 国土交通省都市・地域整備局 (2007) 「集約型都市構造の実現に向けて」, URL: <http://www.mlit.go.jp/common/000128510.pdf>.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2013) 「日本の地域別将来推計人口 - 平成 22 (2010) ~ 52 (2040) 年 - (平成 25 年 3 月推計)」, 『人口問題研究資料』, 第 330 号, 12 月.
- 内閣府 (2012) 『地域の経済 2012』, 日経印刷, URL: <http://www5.cao.go.jp/j-j/cr/cr12/cr12.html>.
- 藤井洋平 (2016) 「地方の労働生産性向上に向けた一考察 ~ コンパクトシティ化の有効性と中小零細企業の労働生産性改善に必要なもの ~」, 『Mizuho Industry Focus』, 第 178 巻, 2 月.
- 藻谷浩介 (2010) 『デフレの正体: 経済は「人口の波」で動く』, 角川書店.
- 森川正之 (2008) 「サービス業の生産性と密度の経済性—事業所データによる対個人サービス業の分析—」, 『RIETI Discussion Paper Series』, 第 08-J-008 号, 4 月.
- 三浦晴彦 (2011) 「大阪都市圏における地域特性の変遷と人口動態との関係について—人口減少社会を見据えて—」, 『社会科学雑誌』, 第 3 巻, 83-110 頁, 11 月.

吉川洋 (2011) 「少子高齢化と経済成長」, 『RIETI DIscussion Paper Series』, 第 11-P-006 号, 1 月.

北九州の人口動態と都市構造に関する研究

平成 28 年 3 月発行

発行所 公益財団法人アジア成長研究所
〒803-0814 北九州市小倉北区大手町 11 番 4 号
Tel : 093-583-6202 / Fax : 093-583-6576, 4602
URL : <http://www.agi.or.jp>
E-mail : office@agi.or.jp
